证券代码：300446　　证券简称：乐凯新材　　上市地点：深圳证券交易所

保定乐凯新材料股份有限公司

发行股份购买资产

并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）

（注册稿）

项目	交易对方名称
发行股份购买资产	四川航天工业集团有限公司
	四川航天燎原科技有限公司
	四川航天川南火工技术有限公司
	航天投资控股有限公司
	泸州同心圆石油科技有限公司
	焦兴涛等 30 名自然人（具体信息详见本报告书“释义”）
募集配套资金	包括航天投资控股有限公司在内的不超过 35 名特定投资者

独立财务顾问

二〇二三年五月

上市公司声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员保证本报告书及其摘要内容的真实、准确和完整，保证不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。本公司控股股东、实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员承诺，如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件形成调查结论以前，本公司的董事、监事或高级管理人员不转让在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交本公司董事会，由董事会代其向深交所和中登公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向深交所和中登公司报送本公司的董事、监事或高级管理人员的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向深交所和中登公司报送本公司的董事、监事或高级管理人员的身份信息和账户信息的，授权深交所和中登公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本公司的董事、监事或高级管理人员承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。本公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构责任人保证本报告书及其摘要中财务会计资料真实、准确、完整。

本报告书所述本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易相关事项的生效和完成尚待通过有关审批机关的批准和注册。本报告书及其摘要所述事项并不代表审批机关对于本次重组相关事项的实质性判断、确认或批准。审批机关对于本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易相关事项所做的任何决定或意见，均不表明其对本公司股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或保证。

本次交易完成后，公司经营与收益的变化，由公司自行负责；因本次交易引致的投资风险，由投资者自行负责。投资者若对本报告书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

交易对方声明

本次交易的全体交易对方已出具承诺函，承诺与声明：

1、承诺方保证为本次交易所提供信息的真实性、准确性和完整性，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并就提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

2、承诺方保证向参与本次交易的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签名、印章均是真实的，该等文件的签署人业经合法授权并有效签署该文件，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

3、承诺方保证为本次交易所出具的说明、承诺及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，承诺方保证已履行了法定的披露和报告义务，不存在应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项。

4、承诺方保证本次交易的申请文件和信息披露均真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

5、承诺方保证如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确之前，承诺方将暂停转让在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代其向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送承诺方的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送承诺方的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，承诺方承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

相关证券服务机构声明

本次交易的证券服务机构中金公司及其经办人员、北京市中伦律师事务所及其经办人员、致同会计师事务所（特殊普通合伙）及其经办人员、北京天健兴业资产评估有限公司及其经办人员同意在本报告书及其摘要中引用证券服务机构所出具文件的相关内容，确认本报告书及其摘要不致因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

目 录

上市公司声明.....2
交易对方声明.....3
相关证券服务机构声明.....4
目 录.....5
释 义.....10
一、一般释义.....10
二、专项名词释义.....13
重大事项提示.....15
一、本次重组方案.....15
二、募集配套资金情况.....19
三、本次交易对上市公司的影响.....21
四、本次重组尚未履行的决策程序及报批程序.....28
五、上市公司控股股东对本次重组的原则性意见，及控股股东、董事、监事、高级管理人员自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划.....28
六、本次重组中对中小投资者权益保护的相关安排.....28
七、本次交易涉及的涉密信息披露及豁免事项.....34
八、本次交易独立财务顾问的证券业务资格.....34
重大风险提示.....35
一、与本次交易相关的风险.....35
二、标的公司业务与经营风险.....41
三、其他风险.....47
第一节 本次交易概况.....51
一、本次交易的背景及目的.....51
二、本次交易的具体方案.....55
三、本次交易的性质.....74
四、本次交易对上市公司的影响.....75
五、本次交易决策过程和批准情况.....78

六、本次交易相关方作出的重要承诺.....80
第二节 上市公司基本情况.....89
一、上市公司概况.....89
二、公司设立、上市及历次股本变动情况.....89
三、上市公司最近三年主营业务发展情况.....93
四、主要财务数据及财务指标.....93
五、上市公司控股股东及实际控制人情况.....94
六、最近三年重大资产重组情况.....96
七、最近三十六个月内控制权变动情况.....96
八、上市公司合法合规及诚信情况.....97
九、上市公司因本次交易导致的股权控制结构的变化情况.....97
第三节 交易对方基本情况.....98
一、本次交易对方总体情况.....98
二、本次交易对方详细情况.....99
三、其他事项说明.....155
第四节 交易标的情况.....158
一、航天能源基本情况.....158
二、航天模塑基本情况.....220
三、标的公司符合创业板定位.....373
第五节 发行股份的情况.....389
一、本次发行股份购买资产的情况.....389
二、募集配套资金情况.....396
第六节 标的资产评估情况.....525
一、评估的总体情况.....525
二、航天能源评估情况.....526
三、航天模塑评估情况.....619
四、上市公司董事会对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性以及评估定价的公允性的说明.....788
五、上市公司独立董事对评估机构的独立性、假设前提的合理性及交易定价的公允性的独立意见.....796

第七节 本次交易主要合同 798
一、《发行股份购买资产协议》主要内容 798
二、《发行股份购买资产之补充协议》主要内容 802
三、《业绩承诺补偿协议》主要内容 806
四、《业绩承诺补偿协议之补充协议（一）》主要内容 811
五、《募集配套资金协议》主要内容 812
六、《表决权委托协议》主要内容 815
第八节 交易合规性分析 818
一、本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定 818
二、本次交易不适用《重组管理办法》第十三条的规定 822
三、本次交易符合《重组管理办法》第四十三条的规定 822
四、本次交易符合《重组管理办法》第四十四条及其适用意见、相关监管规则适用指引的说明 828
五、本次交易符合《重组管理办法》第四十六条的规定 830
六、本次交易符合《上市公司监管指引第 9 号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》第四条规定的说明 830
七、本次交易符合《创业板持续监管办法》第十八条和《重组审核规则》第八条的规定的说明 831
八、本次交易符合《创业板持续监管办法》第二十一条和《重组管理办法》第四十五条的规定 831
九、本次交易符合《发行注册管理办法》规定的发行条件 831
十一、本次交易符合《上市公司监管指引第 9 号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》第六条的要求 833
十二、独立财务顾问和律师对本次交易是否符合《重组管理办法》发表的明确意见 834
第九节 管理层讨论与分析 835
一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果 835
二、标的公司的行业特点和经营情况的讨论与分析 842
三、标的资产的财务状况、盈利能力及未来趋势分析 872
四、本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析 957

第十节 财务会计信息 964
一、交易标的最近两年财务信息 964
二、本次交易完成后上市公司最近两年备考财务会计信息 971
第十一节 同业竞争和关联交易 977
一、同业竞争 977
二、关联交易 978
第十二节 风险因素 1006
一、与本次交易相关的风险 1006
二、标的公司业务与经营风险 1012
三、其他风险 1018
第十三节 其他重要事项 1022
一、本次交易完成后，上市公司是否存在资金、资产被实际控制人或其他关联人占用的情形；上市公司是否存在为实际控制人或其他关联人提供担保的情形 1022
二、本次交易对公司负债结构的影响 1023
三、上市公司最近十二个月发生资产交易的情况 1024
四、本次交易对上市公司治理机制的影响 1025
五、本次交易后上市公司现金分红政策及相应安排、董事会对上述情况的说明 1025
六、本次交易涉及的相关主体买卖上市公司股票的自查情况 1027
七、保护投资者合法权益的相关安排 1032
八、停牌前上市公司股价波动情况的说明 1038
九、关于本次重组相关主体不存在依据《上市公司监管指引第 7 号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条不得参与任何上市公司重大资产重组情形的说明 1038
十、上市公司控股股东对本次重组的原则性意见，及控股股东、董事、监事、高级管理人员自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划 1039
十一、标的公司航天模塑前次 IPO 情况 1039
十二、上市公司本次重组前不存在业绩“变脸”情形，本次重组亦不涉及资产置出的情形 1039
第十四节 独立董事和相关证券服务机构关于本次交易的意见 1040

一、独立董事意见.....1040
二、独立财务顾问意见.....1043
三、法律顾问意见.....1045
第十五节 声明与承诺.....1046
一、乐凯新材全体董事声明.....1046
二、乐凯新材全体监事声明.....1047
三、乐凯新材全体高级管理人员声明.....1048
四、独立财务顾问声明.....1049
五、法律顾问声明.....1050
六、审计机构声明.....1051
七、评估机构声明.....1052
第十六节 本次交易相关证券服务机构.....1053
一、独立财务顾问.....1053
二、法律顾问.....1053
三、审计机构.....1053
四、资产评估机构.....1054
第十七节 备查文件.....1055
一、备查文件.....1055
二、备查地点.....1055

释 义

一、一般释义

本报告书中，除非文意另有所指，下列简称具有如下含义：

上市公司、公司、本公司、乐凯新材	指	保定乐凯新材料股份有限公司
交易对方、全体交易对方	指	四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股、泸州同心圆以及焦兴涛等 30 名自然人
交易标的、标的资产	指	航天能源 100%股权与航天模塑 100%股份
标的公司	指	航天能源、航天模塑
本次交易、本次重组	指	上市公司拟向交易对方发行股份购买交易对方合计所持标的公司 100%股权/股份，同时向包括航投控股在内的不超过 35 名符合条件的特定对象发行股票募集配套资金
本次发行股份购买资产	指	上市公司拟向交易对方发行股份购买交易对方合计所持标的公司 100%股权/股份
本次募集配套资金	指	上市公司向包括航投控股在内的不超过 35 名符合条件的特定对象发行股票募集配套资金
公司章程	指	《保定乐凯新材料股份有限公司章程》
航天能源	指	川南航天能源科技有限公司
航天模塑	指	成都航天模塑股份有限公司
四川航天集团	指	四川航天工业集团有限公司
燎原科技	指	四川航天燎原科技有限公司
川南火工	指	四川航天川南火工技术有限公司
航投控股	指	航天投资控股有限公司
泸州同心圆	指	泸州同心圆石油科技有限公司
焦兴涛等 30 名自然人	指	焦兴涛、曹振华、焦建、焦勃、张继才、曹建、陈延民、许斌、何丽、刘建华、曹振芳、韩刚、邓毅学、郭红军、张政、曹振霞、纪建波、隋贵彬、戚明选、苏同光、荣健、胡巩基、袁曲、张惠武、张涌、焦建伟、乐旭辉、李霞、李守富、李茗媛（原交易对方为李风麟，后由李茗媛继承）
航天科技集团	指	中国航天科技集团有限公司
宜昌分公司	指	成都航天模塑股份有限公司宜昌分公司
宝鸡分公司	指	成都航天模塑股份有限公司宝鸡分公司
成都模具分公司	指	成都航天模塑股份有限公司成都模具分公司
昆山分公司	指	成都航天模塑股份有限公司昆山分公司
涿州分公司	指	成都航天模塑股份有限公司涿州分公司
成都分公司	指	成都航天模塑股份有限公司成都分公司

重庆分公司	指	成都航天模塑股份有限公司重庆分公司
青岛华涛	指	青岛华涛汽车模具有限公司
长春华涛	指	长春华涛汽车塑料饰件有限公司
佛山华涛	指	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司
成都华涛	指	成都航天华涛汽车塑料饰件有限公司
天津华涛	指	天津华涛汽车塑料饰件有限公司
南京公司	指	成都航天模塑南京有限公司
武汉嘉华	指	武汉嘉华汽车塑料制品有限公司
重庆八菱	指	重庆八菱汽车配件有限责任公司
宁波公司	指	宁波航天模塑有限公司
芜湖分公司	指	成都航天模塑股份有限公司芜湖分公司
张家口分公司	指	成都航天模塑股份有限公司张家口分公司
武汉燎原	指	武汉燎原模塑有限公司
乐凯集团	指	中国乐凯集团有限公司，前身为中国乐凯胶片集团公司
乐凯化学	指	保定市乐凯化学有限公司
航天七院	指	中国航天科技集团有限公司第七研究院（四川航天技术研究院）
燎原无线电厂	指	中国航天科技集团公司燎原无线电厂
中石油	指	中国石油天然气集团有限公司
中石化	指	中国石油化工集团有限公司
中海油	指	中国海洋石油集团有限公司
哈利伯顿	指	Halliburton，是世界上最大的为能源行业提供产品及服务的供应商之一，为一百多个国家的国家石油公司，跨国石油公司和服务公司提供钻井，完井设备，井下和地面各种生产设备，油田建设、地层评价和增产服务
贝克休斯	指	Baker Hughes, 原名为 BHGE（Baker Hughes, a GE company），由 GE 旗下石油天然气板块及贝克休斯于 2017 年 7 月合并组建，成为仅次于斯伦贝谢的全球第二大油服公司，2019 年 10 月 17 日重新更名为 Baker Hughes，在美国纽约证券交易所上市
一汽大众	指	一汽—大众汽车有限公司，系中国第一汽车股份有限公司、德国大众汽车股份公司、德国奥迪汽车股份公司及大众汽车（中国）投资有限公司合资品牌
一汽奥迪	指	中国第一汽车集团有限公司和奥迪汽车公司合资品牌
一汽丰田	指	中国第一汽车集团有限公司和丰田汽车公司合资品牌
长安汽车	指	重庆长安汽车股份有限公司
吉利汽车	指	吉利汽车集团有限公司
广汽乘用车	指	广汽乘用车有限公司
中金公司、独立财务顾问	指	中国国际金融股份有限公司

致同	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
天健兴业	指	北京天健兴业资产评估有限公司
国资委、国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
国防科工局	指	国家国防科技工业局
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所、交易所、证券交易所	指	深圳证券交易所
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《重组管理办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》
《26 号准则》	指	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》
《筹划和实施重组监管要求》	指	《上市公司监管指引第 9 号—上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》（证监会公告[2023]40 号）
《创业板持续监管办法》	指	《创业板上市公司持续监管办法（试行）》
《发行注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
《重组审核规则》	指	《深圳证券交易所上市公司重大资产重组审核规则》
《财务顾问业务管理办法》	指	《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》
《监管问答》	指	《发行监管问答——关于引导上市公司规范融资行为的监管要求》
重组过渡期	指	本次重组评估基准日（不包含评估基准日当日）至交割审计基准日（含当日）
评估基准日	指	为进行本次交易之目的对标的资产价值进行评估的基准日
加期评估基准日	指	2022 年 8 月 31 日
交割日	指	标的资产交割完成之日，即标的资产过户至上市公司名下的手续办理完毕之日
交割审计基准日	指	如交割日为当月 15 日之前（含 15 日当日），则指交割日的上月月末之日；如交割日为当月 15 日之后（不含 15 日当日），则指交割日的当月月末之日
发行股份购买资产的定价基准日、定价基准日	指	上市公司第四届董事会第十三次会议决议公告日
募集配套资金发行股份的定价基准日	指	本次交易募集配套资金发行期首日
交易日	指	深圳证券交易所的营业日
报告期	指	2021 年度、2022 年度
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
A 股	指	经中国证监会批准向境内投资者发行、在境内证券交易所上市、以人民币标明股票面值、以人民币认购和进行交易的普通股
预案、《重组预案》	指	《保定乐凯新材料股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易预案》

报告书、本报告书、《重组报告书》	指	《保定乐凯新材料股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》
《发行股份购买资产协议》	指	《保定乐凯新材料股份有限公司与四川航天工业集团有限公司发行股份购买资产协议》及乐凯新材与其他交易对方签署的《发行股份购买资产协议》
《发行股份购买资产补充协议》	指	《保定乐凯新材料股份有限公司与四川航天工业集团有限公司发行股份购买资产之补充协议》及乐凯新材与其他交易对方签署的《发行股份购买资产之补充协议》
《业绩承诺补偿协议》	指	《保定乐凯新材料股份有限公司与四川航天工业集团有限公司之业绩承诺补偿协议》及乐凯新材与其他交易对方签署的《业绩承诺补偿协议》
《业绩承诺补偿协议之补充协议（一）》	指	《保定乐凯新材料股份有限公司与四川航天工业集团有限公司业绩承诺补偿协议之补充协议（一）》及乐凯新材与燎原科技、焦兴涛等 30 名自然人签署的《业绩承诺补偿协议之补充协议（一）》
承诺净利润	指	业绩承诺方向上市公司承诺的标的公司在业绩承诺期内应当实现的标的公司合并报表中扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（承诺净利润不包含本次交易募集配套资金投入对标的公司的损益影响），不考虑标的公司未实现内部交易损益、并剔除标的公司航天模塑之子公司成都航天模塑南京有限公司的净利润数
青岛春秋	指	青岛春秋投资有限公司
长春海星	指	长春海星汽车塑料饰件有限公司
模具实业	指	青岛塑料模具实业公司
香港铭腾	指	香港铭腾有限公司
香港华青	指	香港华青发展有限公司

二、专项名词释义

FPC	指	Flexible Printed Circuit，柔性印刷电路板
射孔	指	把一种专门仪器设备下到油气井中的某一层段，在套管、水泥环和地层上打开一些通道，使得油气从地层流入油气井的系统工作过程
完井	指	是衔接钻井和采油而又相对独立的工程，是从钻开油层开始，到下套管固井、射孔、下生产管柱、排液，直至投产的一项系统工程。对低渗透率的生产层或受到泥浆严重污染时，还需进行酸化处理、水力压裂等增产措施
钻井	指	是利用机械设备将地层钻成具有一定深度的圆柱形孔眼的工程，是油气田勘探开发的一项系统工程
压裂	指	一种利用地面高压泵（压裂泵）向油层挤注具有较高粘度的压裂液，使油层形成裂缝的一种油气开采方法，压裂是目前开采页岩气的主要形式
整车厂商、整机厂	指	汽车整车制造商
EPP 发泡	指	高温高压下将超临界二氧化碳或超临界氮气导入聚丙烯材料，形成聚丙烯/超临界流体的单相溶液，并诱导气泡成核、生长，最

		终形成泡孔尺寸在微米尺度的 PP 发泡
PP	指	聚丙烯
PA	指	聚酰胺
PC/ABS	指	聚碳酸酯和丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物和混合物

注：本报告书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能略有差异，上述差异是由于计算过程中四舍五入造成的。

重大事项提示

上市公司提请投资者认真阅读本报告书全文，并特别注意下列事项：

一、本次重组方案

（一）重组方案概况

交易形式		发行股份购买资产并募集配套资金	
交易方案简介		上市公司拟向四川航天集团、川南火工、航投控股、泸州同心圆发行股份购买其持有的航天能源 100%股权。 上市公司拟向四川航天集团、燎原科技、焦兴涛等 30 名自然人股东发行股份购买其持有的航天模塑 100%股份。 上市公司拟向包括航投控股在内的不超过 35 名符合条件的特定对象发行股票募集配套资金。	
交易价格（不含募集配套资金金额）		330,335.00 万元	
交易标的一	名称	川南航天能源科技有限公司	
	主营业务	油气设备领域射孔器材、高端完井装备研发与制造	
	所属行业	专用设备制造业	
	其他	符合板块定位	√是 □否 □不适用
		属于上市公司的同行业或下游	□是 √否
		与上市公司主营业务具有协同效应	□是 √否
交易标的二	名称	成都航天模塑股份有限公司	
	主营业务	汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和模具研发与制造	
	所属行业	汽车制造业	
	其他	符合板块定位	√是 □否 □不适用
		属于上市公司的同行业或下游	□是 √否
		与上市公司主营业务具有协同效应	□是 √否
交易性质		构成关联交易	√是 □否
		构成《重组管理办法》第十二条规定的重大资产重组	√是 □否
		构成重组上市	□是 √否
本次交易有无业绩补偿承诺			√是 □否
本次交易有无减值补偿承诺			√是 □否
其他需特别说明的事项		四川航天集团已经与燎原科技及川南火工签署《表决权委托协议》，燎原科技及川南火工同意将通过本次发行股份购买资产最终取得的上市公司股份对应的表决权不可撤销地委托给四川航天集团行使，详见本报告书“第七节 本次交易主要合同”之“五、《表决权委托协议》主要内容”。	

（二）交易标的评估情况

交易标的名称	基准日	评估方法	评估结果（万元）	增值率	本次拟交易的权益比例	交易价格（万元）
航天能源	2021 年 12 月 31 日	收益法	220,503.95	360.97%	100%	220,503.95
航天模塑	2021 年 12 月 31 日	收益法	109,831.05	213.95%	100%	109,831.05

注：作为本次交易定价依据的评估报告的评估基准日为 2021 年 12 月 31 日，为保护上市公司及全体股东的利益，天健兴业以 2022 年 8 月 31 日为加期评估基准日，对航天能源 100%股权及航天模塑 100%股份的股东权益价值进行了加期评估，并以收益法结果作为加期评估结论。在持续经营的假设前提下，航天能源 100%股权加期评估值为 222,867.84 万元，较以 2021 年 12 月 31 日作为评估基准日的评估值增加 2,363.89 万元，未出现评估减值的情况；航天模塑 100%股份加期评估值为 123,557.04 万元，较以 2021 年 12 月 31 日作为评估基准日的评估值增加 13,725.99 万元，未出现评估减值的情况。

根据加期评估结果，自评估基准日 2021 年 12 月 31 日以来，航天能源 100%股权及航天模塑 100%股份的股东权益价值未发生不利于上市公司及全体股东利益的变化，本次加期评估结果对交易方案不构成影响，仍选用 2021 年 12 月 31 日为评估基准日的评估结果作为定价依据，标的资产交易价格合计仍为 330,335.00 万元。

（三）本次重组支付方式

序号	交易对方	交易标的名称及权益比例	支付方式（万元）				向该交易对方支付的总对价
			现金对价	股份对价	可转债对价	其他	
1	四川航天集团	航天能源 17.3800%股权	-	38,323.59	-	-	86,045.66
		航天模塑 43.4504%股份		47,722.08			
2	川南火工	航天能源 50.4000%股权	-	111,133.99	-	-	111,133.99
3	航投控股	航天能源 22.6200%股权	-	49,877.99	-	-	49,877.99
4	泸州同心圆	航天能源 9.6000%股权	-	21,168.38	-	-	21,168.38
5	燎原科技	航天模塑 23.6924%股份	-	26,021.63	-	-	26,021.63
6	焦兴涛	航天模塑 11.9048%股份	-	13,075.13	-	-	13,075.13
7	曹振华	航天模塑 4.2857%股份	-	4,707.05	-	-	4,707.05
8	焦建	航天模塑 4.2857%股份	-	4,707.05	-	-	4,707.05
9	焦勃	航天模塑 4.2857%股份	-	4,707.05	-	-	4,707.05

序号	交易对方	交易标的名称及权益比例	支付方式（万元）				向该交易对方支付的总对价
			现金对价	股份对价	可转债对价	其他	
10	张继才	航天模塑1.6667%股份	-	1,830.52	-	-	1,830.52
11	曹建	航天模塑0.7143%股份	-	784.51	-	-	784.51
12	陈延民	航天模塑0.4762%股份	-	523.01	-	-	523.01
13	许斌	航天模塑0.4762%股份	-	523.01	-	-	523.01
14	何丽	航天模塑0.4762%股份	-	523.01	-	-	523.01
15	刘建华	航天模塑0.4762%股份	-	523.01	-	-	523.01
16	曹振芳	航天模塑0.4762%股份	-	523.01	-	-	523.01
17	韩刚	航天模塑0.4762%股份	-	523.01	-	-	523.01
18	邓毅学	航天模塑0.4762%股份	-	523.01	-	-	523.01
19	郭红军	航天模塑0.4762%股份	-	523.01	-	-	523.01
20	张政	航天模塑0.4762%股份	-	523.01	-	-	523.01
21	曹振霞	航天模塑0.3167%股份	-	347.80	-	-	347.80
22	纪建波	航天模塑0.2857%股份	-	313.80	-	-	313.80
23	隋贵彬	航天模塑0.0952%股份	-	104.60	-	-	104.60
24	戚明选	航天模塑0.0714%股份	-	78.45	-	-	78.45
25	苏同光	航天模塑0.0714%股份	-	78.45	-	-	78.45
26	荣健	航天模塑0.0714%股份	-	78.45	-	-	78.45
27	胡巩基	航天模塑0.0714%股份	-	78.45	-	-	78.45
28	袁曲	航天模塑0.0714%股份	-	78.45	-	-	78.45
29	张惠武	航天模塑0.0714%股份	-	78.45	-	-	78.45
30	张涌	航天模塑0.0714%股份	-	78.45	-	-	78.45
31	焦建伟	航天模塑0.0643%股份	-	70.61	-	-	70.61
32	乐旭辉	航天模塑0.0476%股份	-	52.30	-	-	52.30

序号	交易对方	交易标的名称及权益比例	支付方式（万元）				向该交易对方支付的总对价
			现金对价	股份对价	可转债对价	其他	
33	李霞	航天模塑 0.0476%股份	-	52.30	-	-	52.30
34	李守富	航天模塑 0.0476%股份	-	52.30	-	-	52.30
35	李茗媛	航天模塑 0.0238%股份	-	26.15	-	-	26.15
合计	-	-	-	**330,335.00**	-	-	**330,335.00**

（四）发行情况

股票种类	境内上市人民币普通股（A股）	每股面值	人民币 1.00 元
定价基准日	审议本次重组的相关议案的上市公司第四届董事会第十三次会决议公告之日	发行价格	7.13 元/股，不低于定价基准日前 120 个交易日的上市公司股票交易均价的 80%
发行数量	463,302,932 股，占发行后上市公司总股本的比例为 69.57%		
是否设置发行价格调整方案	√是 □否		
锁定期安排	1、全体交易对方的锁定期安排 四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股因本次发行股份购买资产而取得的上市公司股份自该等股份发行结束之日起 36 个月内不进行转让，但在同一实际控制人控制的不同主体之间转让的除外。本次发行股份购买资产的相关股份发行完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次发行股份购买资产的股份发行价格，或者本次发行股份购买资产的相关股份发行完成后 6 个月期末收盘价低于本次发行股份购买资产的股份发行价格，则四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股认购的股份将在上述限售期基础上自动延长 6 个月。 除四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股以外的交易对方在因本次发行股份购买资产而取得上市公司的股份时，如用于认购上市公司股份的标的公司股权持续拥有权益的时间已满 12 个月，则于本次发行股份购买资产中认购取得的相应的对价股份自新增股份上市之日起 12 个月内不得以任何形式转让；如用于认购上市公司股份的标的公司股权持续拥有权益的时间不足 12 个月，其于本次发行股份购买资产中认购取得的相应的对价股份自新增股份上市之日起 36 个月内不得以任何形式转让。 在满足上述锁定期要求的基础上，就作出业绩承诺的交易对方所持有的上市公司股份而言，在业绩承诺期届满，经由上市公司聘请的具有证券从业资格的会计师事务所对标的资产实际净利润及减值情况予以审核，确认交易对方无需以股份或现金方式对上市公司补偿，或交易对方已以股份或现金方式对上市公司进行了足额补偿后，交易对方持有的上市公司股份方可上市交易或转让。		

	本次发行股份购买资产完成之后，由于上市公司送股、转增股本等原因而增持的股份，亦遵守上述锁定期进行锁定。若交易对方承诺的上述股份锁定期与深交所、中国证监会的监管意见不相符，承诺方同意根据深交所、中国证监会的相关监管意见进行相应调整。 2、泸州同心圆的穿透锁定承诺 基于泸州同心圆系航天能源的员工持股平台，为保持航天能源核心员工的积极性及稳定性，经各方协商，泸州同心圆股东出具《关于股份锁定的承诺函》，“泸州同心圆石油科技有限公司已出具《关于持有上市公司股份锁定承诺》，在泸州同心圆石油科技有限公司承诺的锁定期内，本人直接持有的泸州同心圆石油科技有限公司股权不会以任何形式进行转让。若泸州同心圆石油科技有限公司所认购股份的锁定期与深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会的监管意见不相符，本人将根据深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会的相关监管意见进行相应调整。如违反上述承诺，本人将承担相应的法律责任。” 详见本报告书“第五节 发行股份的情况”之“一、本次发行股份购买资产的情况”之“（六）锁定期安排”。

二、募集配套资金情况

（一）募集配套资金安排

募集配套资金金额	发行股份	不超过 210,000 万元	
发行对象	发行股份	不超过 35 名符合条件的特定投资者	
募集配套资金用途	项目名称	拟使用募集资金金额（万元）	使用金额占全部募集配套资金金额的比例
	页岩气开发智能装备升级改造项目	18,668.04	8.89%
	军用爆破器材生产线自动化升级改造项目	17,102.33	8.14%
	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目	18,406.66	8.77%
	汽车内外饰件扩产项目	35,893.31	17.09%
	成都航天模塑股份有限公司研发中心及模具中心建设项目	17,745.24	8.45%
	补充上市公司和标的公司流动资金	102,184.42	48.66%

（二）发行情况

股票种类	境内上市人民币普通股（A 股）	每股面值	人民币 1.00 元
定价基准日	本次发行股份募集配套资金	发行价格	不低于发行期首日前 20 个交易

	采取询价发行的方式，定价基准日为本次募集配套资金的向特定对象发行股票发行期首日		日公司股票均价的 80%。最终发行价格将在本次交易获得中国证监会注册后，由上市公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况，与本次交易的独立财务顾问（主承销商）协商确定 在本次发行股份募集配套资金的定价基准日至发行日期间，公司如有派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项，将按照深交所的相关规则等规定对本次募集配套资金的发行价格进行相应调整 航投控股不参与本次发行股份募集配套资金定价的市场询价过程，但承诺接受市场竞价结果并与其他投资者以相同价格认购。若本次募集配套资金未能通过竞价方式产生发行价格，航投控股承诺按本次募集配套资金的发行底价认购本次募集配套资金发行的股票，即以定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%作为认购价格参与本次配套募集资金的认购
发行数量	不超过发行股份购买资产交易完成后上市公司总股本的 30%		
锁定期安排	公司本次向包括航投控股在内的不超过 35 名符合条件的特定对象发行股票募集配套资金，其中： 1、航投控股通过本次募集配套资金认购的股份自该等股份发行结束之日起 36 个月内不进行转让，但在同一实际控制人控制的不同主体之间转让的除外。由于上市公司送股、转增股本等原因而增持的股份，亦遵照前述锁定期进行锁定。本次交易募集配套资金新发行股份发行完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次募集配套资金的股份发行价格，或者本次交易募集配套资金新发行股份发行完成后 6 个月期末收盘价低于本次募集配套资金的股份发行价格，则航投控股通过本次募集配套资金认购的股份将在上述限售期基础上自动延长 6 个月 2、其他募集配套资金发行对象认购的股份自本次募集配套资金完成之日起 6 个月内不得转让 若本次交易中所认购股份的锁定期的规定与证券监管机构的最新监管意见不相符，公司及认购方将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整		

三、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

本次交易前，上市公司主要从事信息防伪材料、精细化工材料和电子功能材料的研发、生产和销售。报告期内，受电子客票推广等外部因素影响，公司信息防伪材料业务市场需求下降，盈利水平出现较大下滑。

本次交易的两家标的公司为航天科技集团旗下航天七院所属航天能源与航天模塑。

航天能源是一家从事油气设备领域射孔器材和高端完井装备研发与制造的高新技术企业。自设立以来，航天能源先后实现了国内海洋油田射孔器材、高端完井装备和页岩气分簇射孔器材国产化，是国内油气井射孔工程技术领先、集成配套能力较强的企业之一。同时，航天能源亦从事军用爆破器材相关业务，为国防军工单位提供质地优良、性能可靠的军用爆破器材产品，助力航天强国和军工能力建设。

航天模塑是一家主要从事汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和相关模具的研发与制造的高新技术企业，旗下拥有1个国家认可实验室和2个省级技术中心，具有出色的研发实力和技术积累。报告期内，航天模塑依托强大的智能制造能力及主机厂同步开发能力，持续为国内外知名汽车厂商提供各类汽车装饰件、功能件的系统性解决方案，致力于成为国际一流的汽车部件企业。

本次交易完成后，上市公司将整合优质资源，基于现有的信息防伪材料、电子功能材料和精细化工材料，依托航天制造技术，面向军民两用市场，进入油气设备领域和汽车零部件领域，丰富公司产品系列，提升上市公司的盈利能力。同时，在信息防伪材料领域，公司开发的 INS 工艺汽车内饰膜新产品，可以借助标的公司航天模塑的工艺技术优势和客户资源，促进该产品在下游汽车领域的应用。同时，公司将通过研发、销售、管理的整合与合作，提升公司整体产品研发和市场拓展能力。

（二）本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析

1、业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划

本次交易完成后，公司将按照上市公司治理的要求对标的公司进行管理，将其纳入上市公司的整体管理体系，在上市公司整体经营目标和战略规划下，在业务、资产、财务、人员和机构等方面对标的公司进行逐步整合，制订统一发展规划，促进业务有效融

合，以优化资源配置，提高经营效率和效益，提升上市公司整体盈利能力。

上市公司将根据监管规则要求，结合自身管理经验、标的公司业务经营特点等，从公司治理、规范运作及信息披露等方面不断完善标的公司相关制度，上市公司将制定战略管理、全面预算管理等相关制度，实质性修订章程、董事会议事规则、信息披露管理规定、内部审计工作细则等制度文件，保证对标的公司财务、业务风险和信息披露有效监督，为重组后上市公司及标的公司的业务发展和规范运作提供管理路径和制度保障，维护公司和全体股东的利益。

在业务整合方面，通过本次重组，上市公司将整合优质资源，基于现有的信息防伪材料、电子功能材料和精细化工材料，依托航天先进制造技术，面向军民两用市场，进入油气设备领域和汽车零部件领域，丰富公司产品系列，提升上市公司的盈利能力。同时，在信息防伪材料领域，公司开发的 INS 工艺汽车内饰膜新产品，可以借助标的公司航天模塑的工艺技术优势和客户资源，迅速拓展该产品在下游汽车领域的应用。收购完成后，公司将通过研发、销售、管理的整合与合作，提升公司整体产品研发和市场拓展能力。

由于标的公司已经具备较为完善的业务经营能力，在各自主要业务领域已形成较强的竞争优势和较稳固的行业地位，本次交易完成后，上市公司将继续保持标的公司相对独立的运行模式，对采购、生产、销售等环节授权至各业务主体进行管理，以充分发挥原有管理团队的经营管理水平，提高业务运营效率。同时，上市公司自身也将加强现代化企业建设，引入先进的管理理念，吸纳优秀的业务管理人才，优化管理组织架构，完善公司风险管控体系，依照法律法规实现对标的公司业务方面重大事项的有效管控。上市公司将建立与标的公司核心高管、研发部门、市场部门等之间的定期沟通机制，加强管理及文化融合。

在资产整合方面，本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司，标的公司将继续拥有独立法人地位，但其重大资产的购买和处置、对外投资、对外担保等事项需按照上市公司规定履行相应审批程序。上市公司将结合市场发展前景及实际情况，稳步推进标的公司在上市公司的有效管理下依法依规开展各项经营活动。同时支持标的公司进一步优化资源配置，提高整体资产的配置效率和使用效率，增强上市公司的综合竞争力。

在财务整合方面，本次交易完成后，上市公司将按照统一的财务、会计制度对包括标的公司在内的各子公司实施统一管理。上市公司将综合利用股权、债权等融资方式，充分提升标的公司整体融资能力。上市公司将对标的公司在资金支付、担保、投融资以及募集资金使用等方面进行统一管控，从而防范资金使用风险、优化资金配置并提高资金使用效率。同时，上市公司将按照自身严格的内部控制制度，加强对标的公司日常财务活动的监督，标的公司定期向上市公司报送财务报表，并接受上市公司的财务监督和检查，以便上市公司充分掌握标的公司的财务状况，防范并减少标的公司的内控及财务风险，实现内部资源的统一管理和优化配置，从而确保标的公司纳入上市公司的财务管理体系。

重大事项决策机制方面，上市公司将对标的公司发展规划、重大投资事项、关联交易、对外担保、对外融资、资金运用、重要人事任免等事项进行管理，并按“三重一大”决策事项目录履行相应决策程序，确保上市公司与标的公司在本次交易完成后依法依规开展各项经营活动，统筹优化资源配置效率和效果，增强上市公司综合竞争力。

在人员整合方面，本次交易完成后，为保证标的公司业务稳定性及市场地位，上市公司将尽力保证标的公司主要管理团队、业务团队、技术研发团队等核心人员稳定。同时，利用上市公司完善的管理机制、多元化的员工激励等优势，推动标的公司核心团队的建设、健全人才培养机制，并适时推出具备可行性的综合长效激励方案，加强对优秀人才的吸引力，从而保障上市公司及标的公司现有经营团队的稳定，防止核心人员流失。

本次交易完成后，董事会构成及股东推荐董事与高管情况拟安排如下：上市公司方面，董事会仍由 9 名董事组成，具体将由川南火工、四川航天集团，及乐凯集团合计推荐 6 名董事及 3 名独立董事。川南火工、四川航天集团将提名多年从事标的公司管理或业务经营，且精通行业、市场、技术的相关人员为上市公司董事候选人；同时，拟向董事会提名航天能源、航天模塑核心人员担任上市公司高管。

标的公司方面，将由上市公司委派董事和高级管理人员。由于标的公司已经具备较为完善的业务经营能力，在各自主要业务领域已形成较强的竞争优势和较稳固的行业地位，为保持管理和业务经营的连贯性，上市公司将最大化维持标的公司现有核心管理团队、组织架构、业务模式等方面的稳定。

在机构整合方面，本次交易完成后，上市公司将优化经营管理团队，吸纳更多具备

标的公司行业管理经验的管理人员加入上市公司。一方面，对标的公司经营团队充分授权的同时，上市公司亦将依法行使股东权利，并通过标的公司管理层积极对标的公司开展经营管理和监督。另一方面，上市公司将持续根据《公司法》《证券法》等相关法律法规及规范性文件要求，结合标的公司自身经营和管理的特点，尽快完成与标的公司管理体系和机构设置的衔接，完善公司治理结构，确保内部决策机制传导顺畅，内部控制持续有效。

2、本次交易完成后，上市公司未来的发展规划

本次交易完成后，航天能源与航天模塑将成为上市公司的控股子公司，上市公司将进入油气设备领域和汽车零部件领域，成为复合型、应用型、技术型装备制造类企业，客户资源和产品结构将得到进一步的丰富与提升，业务领域、核心竞争力和抗风险能力将显著增强。同时，公司将整合上市公司与标的公司的优势资源，将上市公司现有新材料应用业务向高端智能装备制造领域延伸，标的公司积极应用上市公司的新材料技术实现产品升级；将信息防伪材料技术与智能感知、智慧座舱等航天先进技术相结合，研发集声、光、电一体的汽车内外饰件等高端智能装备；依托航天系统工程及新一代信息技术，开展智能制造能力升级，打造具有航天特色的集智能装备研发、生产、服务于一体的高科技公司。具体发展规划如下：

（1）加大研发创新力度，延伸产业链条，提高公司可持续竞争力

上市公司将通过对现有核心技术的升级和集成创新，加大电子功能材料、精细化工材料新产品、智能座舱部件、油气设备领域射孔装备和高端完井装备的研发投入力度，提升公司可持续发展的技术能力；打通基于信息防伪材料的 INS 内饰膜与新一代汽车内外饰件产品的技术链路，实现自膜材料产品向高端智能汽车内外饰件装备等的产业链贯通；打通非常规油气高端装备产品研发、制造和现场工程服务产业链，形成集产品研发、制造和工程服务于一体的独特竞争力，从而实现稳链强链，打造新的核心竞争力，实现公司整体战略规划。

（2）实施智能制造升级，提升精益管理能力，提高产品质量与生产效率

依托航天系统工程技术、独特的工艺和流程管理方法以及新一代信息技术，优化工艺和生产能力布局，开展智能产线建设和管理模式优化，实现工业化、规模化的柔性敏捷制造，逐步实现智能装备、智能生产和智能服务的全链条贯通；依托航天独特的质量

管理理念与方法，全面提升精益管理能力，继续开展上市公司和标的公司主营产品，特别是电子功能材料、智能座舱部件等生产工艺与管理能力的优化和提升，提升产品功能性能指标、质量可靠性和合格率，形成高质量、高效率、高性价比的产品竞争优势。

（3）持续加强基础管理，实施人才强企战略，提高经营管理水平

持续完善管理模式和信息化管理水平，优化组织机构，做到公司各部门职责明确、责任落地、运转流畅；面对公司转型发展新形势，提升成本管控能力，实现降本增效目标；持续加强人才队伍建设，集聚优秀人才，进一步完善考核、激励机制，激发员工创造价值，为公司持续、快速发展提供创新动力。

（三）本次交易对上市公司主要财务指标及盈利能力的影响

根据致同出具的上市公司《备考审阅报告》，本次交易完成前后上市公司主要财务数据比较如下：

单位：万元

合并资产负债表项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
资产总计	81,549.62	655,528.37	82,702.53	629,920.89
负债总计	13,189.38	436,077.78	14,882.70	446,092.11
所有者权益	68,360.24	219,450.60	67,819.83	183,828.78
归属于母公司所有者权益	65,300.73	199,192.31	64,799.38	166,525.31
合并利润表项目	**2022 年度**		**2021 年度**	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
营业收入	16,979.82	487,917.72	15,309.43	458,535.02
净利润	540.41	37,160.68	507.12	30,426.71
归属于母公司所有者的净利润	501.35	32,490.87	498.70	25,908.70
主要财务指标	**2022 年 12 月 31 日/2022 年度**		**2021 年 12 月 31 日/2021 年度**	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
基本每股收益（元/股）	0.02	0.49	0.02	0.39
毛利率（%）	38.75	21.49	42.15	20.26
合并资产负债率（%）	16.17	66.52	18.00	70.82
加权平均净资产收益率（%）	0.77	17.77	0.77	16.82

本次交易后，上市公司资产规模、归属于母公司所有者的净资产、营业收入规模、净利润、上市公司归属于母公司所有者的净利润、基本每股收益、加权平均净资产收益率均有效提升，公司的综合实力得以增强。本次交易前，上市公司 2022 年末的资产负债率为 16.17%，本次交易完成后，根据备考财务报告，上市公司资产负债率提升为 66.52%，主要系标的公司航天模塑主营业务为汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和模具研发与制造，属于资本密集行业。且航天模塑为非上市公司，融资渠道有限，主要依赖债务融资，因此资产负债率较高，进而拉高了上市公司交易后资产负债率。报告期内，随着航天模塑的经营业绩逐渐向好，资产负债率逐渐下降，盈利能力逐渐提升。因此，虽然本次交易导致上市公司资产负债率提升，但由于标的公司盈利能力较强，本次交易将有利于上市公司改善财务状况、增强持续经营能力。

（四）本次交易对上市公司股权结构的影响

根据本次发行股份购买资产的发行价格及标的资产的交易作价情况，本次发行股份购买资产完成前后（不考虑配套融资），上市公司的股权结构变化情况如下：

股东	本次重组前		发行股份购买资产完成后	
	持股数（股）	持股比例	持股数（股）	持股比例
乐凯集团	62,023,754	30.61%	62,023,754	9.31%
四川航天集团	-	-	120,681,151	18.12%
燎原科技	-	-	36,495,974	5.48%
川南火工	-	-	155,868,149	23.41%
航投控股	-	-	69,955,110	10.50%
泸州同心圆	-	-	29,689,171	4.46%
焦兴涛	-	-	18,338,183	2.75%
曹振华	-	-	6,601,746	0.99%
焦建	-	-	6,601,746	0.99%
焦勃	-	-	6,601,746	0.99%
张继才	-	-	2,567,345	0.39%
曹建	-	-	1,100,291	0.17%
陈延民	-	-	733,527	0.11%
许斌	-	-	733,527	0.11%
何丽	-	-	733,527	0.11%
刘建华	-	-	733,527	0.11%

股东	本次重组前		发行股份购买资产完成后	
	持股数（股）	持股比例	持股数（股）	持股比例
曹振芳	-	-	733,527	0.11%
韩刚	-	-	733,527	0.11%
邓毅学	-	-	733,527	0.11%
郭红军	-	-	733,527	0.11%
张政	-	-	733,527	0.11%
曹振霞	-	-	487,795	0.07%
纪建波	-	-	440,116	0.07%
隋贵彬	-	-	146,705	0.02%
戚明选	-	-	110,029	0.02%
苏同光	-	-	110,029	0.02%
荣健	-	-	110,029	0.02%
胡巩基	-	-	110,029	0.02%
袁曲	-	-	110,029	0.02%
张惠武	-	-	110,029	0.02%
张涌	-	-	110,029	0.02%
焦建伟	-	-	99,026	0.01%
乐旭辉	-	-	73,352	0.01%
李霞	-	-	73,352	0.01%
李守富	-	-	73,352	0.01%
李茗媛	-	-	36,676	0.01%
其他公众股东	140,596,246	69.39%	140,596,246	21.11%
合计	**202,620,000**	**100.00%**	**665,992,932**	**100.00%**

注：由于本次交易募集配套资金采用询价方式确定，最终发行价格尚未确定，因此暂不考虑募集配套资金对公司股权结构的影响。

四川航天集团已经与燎原科技及川南火工签署《表决权委托协议》，燎原科技及川南火工同意将通过本次发行股份购买资产最终取得的上市公司股份对应的表决权不可撤销地委托给四川航天集团行使。本次交易完成后，四川航天集团、燎原科技及川南火工将合计直接持有上市公司 47.01%（不考虑募集配套资金）的股份，四川航天集团作为本次交易完成后上市公司控股股东将拥有上市公司 47.01%股份（不考虑募集配套资金）对应的表决权。

最终交易后的股权结构将根据实际发行股份数量确定。本次交易前后，上市公司实际控制人均为航天科技集团。本次交易完成后，上市公司股本总额预计超过 4 亿元，且社会公众股持股比例高于 10%，预计上市公司股权分布不存在《上市规则》所规定的不具备上市条件的情形。

四、本次重组尚未履行的决策程序及报批程序

本次交易尚需获得的备案、批准和核准，包括但不限于：

1、中国证监会同意注册本次交易；

2、相关法律法规所要求的其他涉及的批准或核准（如需）。

本次交易能否取得上述批准、核准以及最终取得批准、核准的时间均存在不确定性，公司将及时公告本次重组的最新进展，并提请广大投资者注意投资风险。

五、上市公司控股股东对本次重组的原则性意见，及控股股东、董事、监事、高级管理人员自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划

上市公司控股股东乐凯集团已于 2022 年 2 月 11 日召开董事会，审议通过本次交易相关议案，原则性同意本次重组。

截至本报告书签署日，乐凯集团为上市公司控股股东。自本次重组复牌之日起至本次重组实施完毕期间，乐凯集团不存在减持上市公司股份的计划。根据上市公司董事、监事、高级管理人员关于股份减持的说明，其自说明签署日起至本次重组实施完毕期间，不存在减持上市公司股份的计划。

六、本次重组中对中小投资者权益保护的相关安排

（一）聘请具备相关从业资格的中介机构

本次交易中，公司已聘请具有专业资格的独立财务顾问、法律顾问、审计机构、评估机构等中介机构，对本次交易方案及全过程进行监督并出具专业意见，确保本次交易

定价公允、公平、合理，不损害其他股东的利益。

（二）严格履行上市公司信息披露义务

公司及相关信息披露义务人将严格按照《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《重组管理办法》等相关规定，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件。本报告书披露后，公司将继续按照相关法规的要求，根据交易分阶段的进展情况，及时、准确地披露公司重组的信息。

（三）严格执行关联交易批准程序

本次交易构成关联交易，其实施将严格执行法律法规以及公司内部对于关联交易的审批程序。本次交易的议案关联方董事均回避表决，并取得独立董事对本次交易的事前认可意见及对本次交易的独立董事意见。本次交易的议案已在公司股东大会上由公司非关联股东予以表决通过。

（四）股东大会及网络投票安排

上市公司董事会已在审议本次交易方案的股东大会召开前发布提示性公告，提醒全体股东参加审议本次交易方案的股东大会会议。上市公司根据法律、法规及规范性文件的相关规定，为股东大会审议本次交易相关事项提供网络投票平台，为股东参加股东大会提供便利。上市公司股东可以参加现场投票，也可以直接通过网络进行投票表决。

（五）发行股份与标的资产价格公允性

本次发行股份购买资产的股份发行价格依据符合《重组管理办法》《创业板持续监管办法》等相关法规的规定，体现了市场化定价的原则，有利于保护中小股东利益。上市公司已聘请审计机构、评估机构对标的资产进行审计、评估，确保标的资产的定价公允合理。上市公司独立董事将对标的资产评估定价的公允性发表独立意见。上市公司聘请的独立财务顾问和法律顾问将对本次交易的实施过程、资产过户事宜和相关后续事项的合规性及风险进行核查，并发表明确的意见。

（六）锁定期安排

详见本报告书“第五节 发行股份的情况”之“一、本次发行股份购买资产的情况”之“（六）锁定期安排”及“第五节 发行股份的情况”之“二、募集配套资金情况”之“（四）锁定期安排”。

（七）本次重组摊薄即期回报情况的说明及应对措施

1、本次重组对上市公司即期回报的影响

本次重组完成后，上市公司总股本将有所增加。基于上述情况，根据中国证券监督管理委员会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31 号）的要求，上市公司测算了本次重大资产重组摊薄即期回报对主要财务指标的影响。测算假设仅为测算本次重大资产重组摊薄即期回报对上市公司主要财务指标的影响，不代表上市公司对未来经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，上市公司不承担赔偿责任。

根据上市公司财务报表以及本次交易的审计机构出具的《备考审阅报告》（致同审字（2023）第 110A004789 号），在不考虑募集配套资金的情况下，上市公司本次交易前后财务数据如下：

单位：万元

合并资产负债表项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度		2021 年 12 月 31 日/2021 年度	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
资产总计	81,549.62	655,528.37	82,702.53	629,920.89
负债总计	13,189.38	436,077.78	14,882.70	446,092.11
归属于母公司所有者权益总计	65,300.73	199,192.31	64,799.38	166,525.31
归属于母公司所有者的净利润	501.35	32,490.87	498.70	25,908.70
基本每股收益（元/股）	0.02	0.49	0.02	0.39

注 1：交易前财务数据来自上市公司已公告的 2021 年、2022 年审计报告。

注 2：交易后（备考）财务数据来自致同审阅的《备考审阅报告》（致同审字（2023）第 110A004789 号）

本次交易完成后，上市公司的净利润和净资产均得以较大幅度的增长。在不考虑发行股份募集配套资金的情况下，2021 年末，上市公司每股收益为 0.02 元/股（本次交易前），备考合并每股收益为 0.39 元/股；2022 年末，上市公司每股收益为 0.02 元/股（本次交易前），备考合并每股收益为 0.49 元/股。本次交易完成后上市公司的每股收益有所增厚，不存在摊薄上市公司即期回报的情形。

2、上市公司应对本次重大资产重组摊薄即期回报采取的措施

在不考虑发行股份募集配套资金的情况下，发行股份购买资产实施完成后上市公司的每股收益有所增厚，但考虑到上市公司将募集配套资金，上市公司存在募集配套资金到位后导致每股收益被摊薄的风险。为应对本次交易完成后可能存在的即期回报被摊薄的风险，同时持续提高上市公司未来回报能力，以维护上市公司股东利益，上市公司制定了填补即期回报的措施，具体如下：

（1）加强经营管理和内部控制整合，提高经营效率

上市公司将持续加强内部控制、进一步完善管理体系和制度建设，健全激励与约束机制、提升企业管理效率、优化管理流程，全面有效地控制公司经营和管控风险。同时，上市公司将加强对订单承接、合同履约等环节的风险控制；大力推进提质增效，提升公司的经营效率和盈利能力。

此外，上市公司将持续加强成本管控，完善并强化投资决策程序，合理运用各种融资工具和渠道；控制资金成本、提升资金使用效率，在保证满足上市公司业务快速发展对流动资金需求的前提下，降低运营成本，全面有效地控制上市公司资金和经营管控风险。

（2）积极完善利润分配政策，注重投资者回报及权益保护

为完善上市公司利润分配政策，推动公司建立更为科学、合理的利润分配和决策机制，更好地维护公司股东及投资者利益。根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37 号）及《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43 号）等规定并结合上市公司的实际情况，上市公司在《公司章程》中规定了利润分配政策的决策机制和程序。上市公司将严格执行前述利润分配政策，重视对投资者的合理回报，兼顾全体股东的整体利益及上市公司的可持续发展。

3、上市公司董事、高级管理人员应对公司填补摊薄即期回报措施能够得到切实履行作出的承诺

“1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、承诺对本人的职务消费行为进行约束。

3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

4、承诺在自身职责和权限范围内，促使公司董事会或者薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、若公司后续推出公司股权激励政策，拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

自本承诺函出具日至公司本次发行股份购买资产并募集配套资金实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人采取相关措施。”

4、本次交易后的上市公司控股股东四川航天工业集团有限公司及本次交易对方四川航天川南火工技术有限公司和四川航天燎原科技有限公司关于本次重组摊薄即期回报填补措施的承诺

四川航天工业集团有限公司、四川航天川南火工技术有限公司和四川航天燎原科技有限公司作出以下承诺：

“1、不越权干预上市公司的经营管理活动。

2、不会侵占上市公司的利益。

自本承诺函出具日至上市公司本次发行股份购买资产并募集配套资金实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本公司承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

本公司承诺切实履行上市公司制定的有关填补回报措施以及本公司对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本公司违反该等承诺并给上市公司或者投资者造成损失

的，本公司愿意依法承担对上市公司或投资者的补偿责任。

若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本公司采取相关措施。”

5、上市公司实际控制人航天科技集团关于本次发行股份购买资产并募集配套资金摊薄即期回报填补措施的承诺

“1、不越权干预上市公司的经营管理活动。

2、不会侵占上市公司的利益。

自本承诺函出具日至上市公司本次发行股份购买资产并募集配套资金实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本公司将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，承担相应责任。”

（八）其他保护投资者权益的措施

1、上市公司保证为本次交易所提供信息的真实性、准确性和完整性，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并就提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任。

2、上市公司保证向参与本次交易的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签名、印章均是真实的，该等文件的签署人业经合法授权并有效签署该文件，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

3、上市公司保证为本次交易所出具的说明、承诺及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；保证已履行了法定的披露和报告义务，不存在应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项。

4、上市公司保证本次交易的申请文件和信息披露均真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如违反上述保证，上市公司将承担相应的法律责任。上市公司提醒投资者到指定网站巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）浏览本报告书全文及中介机构意见。

七、本次交易涉及的涉密信息披露及豁免事项

根据《中华人民共和国保守国家秘密法》《中华人民共和国保守国家秘密法实施条例》、国防科工局《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》等法律法规和规范性文件规定，国防科工局负责组织、实施、指导、监督全国涉军企事业单位改制、重组、上市及上市后资本运作军工事项审查管理工作。

本次交易已于2022年4月27日取得国防科工局关于本次交易军工事项审查的批复，并于2022年8月2日取得国防科工局关于本次交易保密信息的豁免及脱密披露的批复。本次交易履行的军工事项审查及相关程序符合《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》的相关规定。

八、本次交易独立财务顾问的证券业务资格

上市公司聘请中金公司担任本次交易的独立财务顾问。中金公司经中国证监会依法设立，具备开展财务顾问业务资格及保荐承销资格。

重大风险提示

提醒投资者认真阅读本报告书全文与“第十二节 风险因素”外，还应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、与本次交易相关的风险

（一）审批风险

本次交易尚需获得的备案、批准和核准，包括但不限于：

1、中国证监会同意注册本次交易；

2、相关法律法规所要求的其他涉及的批准或核准（如需）。

本次交易能否取得上述批准、核准以及最终取得批准或核准的时间均存在不确定性，公司将及时公告本次重组的最新进展，并提请广大投资者注意本次交易的审批风险。

（二）本次交易可能被暂停、中止或取消的风险

1、本次重组存在因上市公司股价的异常波动或异常交易可能涉嫌内幕交易，而被暂停、中止或取消的风险。尽管上市公司停牌前股价未发生异常波动，上市公司和本次重组的交易对方均采取了严格的保密措施，积极主动地进行内幕信息管理，尽可能缩小内幕信息知情人员范围、减少和避免内幕信息的外泄和传播。但受限于查询范围和核查手段的有限性，仍然无法避免自查范围以外相关人员或机构涉嫌内幕交易的风险。如相关方因涉嫌内幕交易被立案调查，本次重组将存在因此被暂停、中止或取消的风险。

2、在交易推进过程中，市场环境可能会发生变化，从而影响本次交易推进。此外，交易各方可能需根据市场环境变化及监管机构的审核要求完善交易方案，如交易各方无法就完善交易方案的措施达成一致，则本次交易存在被取消的可能。

3、其他可能导致交易被取消的风险。本次重组可能因上述某种原因或其他原因而被暂停、中止或取消的风险。在此情况下，若上市公司又计划重新启动重组，则交易定价及其他交易条件都可能发生重大变化，提请广大投资者注意风险。

（三）募集配套资金未能实施或融资金额低于预期的风险

公司拟向包括航投控股在内的不超过 35 名符合条件的特定对象发行股票募集配套资金，融资规模不超过交易对价的 100%，且发行股份数量不超过发行股份购买资产交易完成后上市公司总股本的 30%。由于股票市场价格波动、投资者预期等影响，以及深交所和中国证监会审核存在的风险，募集配套资金能否顺利实施存在不确定性。在募集配套资金未能实施或融资金额低于预期的情形下，上市公司将通过自有资金或其他融资方式筹集所需资金，将对公司的资金使用和财务状况产生影响，提请投资者注意相关风险。

（四）标的公司业绩承诺无法实现的风险

根据上市公司与交易对方签署的《业绩承诺补偿协议》，若本次交易未能在 2022 年度实施完毕，则业绩承诺方的业绩承诺期顺延，四川航天集团、川南火工、航投控股、泸州同心圆承诺航天能源在 2023 年度、2024 年度以及 2025 年度实现的扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润分别不低于 20,448.64 万元、22,599.49 万元、23,794.16 万元。四川航天集团、燎原科技、焦兴涛等 30 名自然人承诺航天模塑在 2023 年度、2024 年度以及 2025 年度实现的扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润分别不低于 9,638.14 万元、10,605.15 万元、11,356.47 万元。

本次交易业绩承诺以收益法评估的业绩预测为依据，已经标的公司及交易双方充分论证。尽管如此，如遇宏观经济剧烈波动、行业投资规模缩减、重大社会公众危害等不利因素冲击，则可能出现业绩承诺无法实现的情况。上市公司与交易对方签订的《业绩承诺补偿协议》约定了切实可行的业绩补偿方案，可在较大程度上保障上市公司及广大股东的利益，降低收购风险，但若本次交易完成后标的公司实际扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润未达预期，则会对上市公司造成不利影响，提请投资者关注相关风险。

（五）拟购买资产的评估风险、减值风险

本次交易中，标的资产的交易价格参考具有为本次交易提供服务资质的资产评估机构出具的评估报告的评估结果确定。以 2021 年 12 月 31 日为评估基准日，标的公司航天能源的 100%股权账面价值为 47,834.85 万元，评估值为 220,503.95 万元，增值率为 360.97%，航天模塑的 100%股份账面价值为 34,983.17 万元，评估值为 109,831.05 万元，

增值率为213.95%。

鉴于作为本次交易定价依据的评估报告的评估基准日为2021年12月31日，为保护上市公司及全体股东的利益，天健兴业以2022年8月31日为加期评估基准日，对航天能源100%股权及航天模塑100%股份的股东权益价值进行了加期评估，航天能源100%股权加期评估值为222,867.84万元，较以2021年12月31日作为评估基准日的评估值增加2,363.89万元，未出现评估减值的情况；航天模塑100%股份加期评估值为123,557.04万元，较以2021年12月31日作为评估基准日的评估值增加13,725.99万元，未出现评估减值的情况。

尽管评估机构在评估过程中勤勉尽责地履行了职责，但仍可能出现因未来实际情况与评估假设不一致，特别是政策法规、经济形势、市场环境等出现重大不利变化，影响本次评估的相关假设及限定条件，可能导致拟购买资产的评估值与实际情况不符的风险。

在业绩承诺期届满时，上市公司将聘请具有证券从业资格的会计师事务所对标的公司进行减值测试，并在业绩承诺期届满年度《专项审核意见》出具日后30日内出具《减值测试报告》。如根据减值测试结果，计算所购买资产价值后存在减值额的，交易对方应依据减值测试结果对上市公司进行补偿。

（六）本次交易可能摊薄即期回报的风险

根据上市公司财务报表以及本次交易的审计机构出具的《备考审阅报告》（致同审字（2023）第110A004789号），本次交易完成后，公司的基本每股收益不存在被摊薄的情形。

由于公司未来盈利水平受到市场竞争格局、经营状况以及国家政策变化等多方面因素的影响，存在一定的不确定性，因此上市公司存在即期回报指标被摊薄的风险。此外，考虑到本次交易拟通过非公开发行股份的方式募集配套资金，最终的发行数量及价格将按照中国证监会的相关规定确定。存在上市公司的总股本因为募集配套资金而进一步扩大，从而导致上市公司即期回报指标被进一步摊薄的风险。

为应对本次交易导致的公司每股收益摊薄的风险，公司根据自身经营特点制定了填补回报的措施，但该等填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证，特此提醒投资者关注本次交易摊薄上市公司即期回报的风险。投资者不应仅依据该等分析、描述进行投资决策，如投资者据此进行投资决策而造成任何损失的，公司不承担任何责任。

（七）发行价格调整风险

为应对因资本市场整体波动对本次交易可能产生的风险，保证本次交易顺利推进实施，本次交易拟引入价格调整机制。在上市公司股东大会审议通过价格调整方案后至中国证监会同意注册本次交易前，上市公司董事会有权根据触发条件和具体调整机制，对本次交易中发行股份价格进行一次调整。若股份发行价格进行调整，则上市公司向交易对方发行股份的数量也将相应发生变化。提请广大投资者关注相关风险。

（八）标的公司相关房产瑕疵风险

截至本报告书签署日，标的公司自有及租赁的房屋存在尚未办理权属证书的情形，标的公司正在积极推进相关规范事宜。标的公司存在无法如期整改而因此无法继续占有、使用相关资产或被政府主管部门处罚的风险。

（九）募集资金投资项目实施风险

1、募集资金投资项目无法实现预期收益的风险

本次募集资金投资项目将用于页岩气开发智能装备升级改造项目、军用爆破器材生产线自动化升级改造项目、汽车内外饰件扩产项目、标的公司研发中心建设项目及补充流动资金（不涉及预期收益）。本次募集资金投资项目综合考虑了当前的市场需求、产业政策、技术发展趋势、在手订单等因素，对项目可行性进行了论证，募投项目效益指标如下：

（1）航天模塑募投项目

本次航天模塑募投项目达产年毛利率分别为 13.78%（佛山）、22.01%（南京）和 19.43%（青岛），平均值 18.41%。报告期内，航天模塑综合毛利率分别为 15.84%和 16.53%，虽呈现上升态势，但募投项目毛利率仍略高于报告期各期历史值。

本次航天模塑募投项目的税后财务内部收益率及税后投资回收期（含建设期）分别 21.01%及 4.95 年（佛山）、17.44%及 5.81 年（南京）和 22.80%及 5.47 年（青岛），平均值为 20.42%及 5.41 年，内部收益率高于且回收期短于可比募投项目平均值 19.78%及 6.34 年。

（2）航天能源募投项目

报告期内，航天能源油气井用产品综合毛利率分别为 54.24%和 57.50%，平均值

55.87%。本次页岩气开发智能装备升级改造项目达产后毛利率为 51.74%，低于报告期毛利率水平；报告期内，航天能源军品业务毛利率分别为 70.67%和 75.45%，本次军用爆破器材生产线自动化升级改造项目达产期毛利率为 40.57%，低于报告期毛利率水平。

本次航天能源页岩气开发智能装备升级改造项目税后财务内部收益率及税后投资回收期（含建设期）分别为 31.24%及 4.79 年，内部收益率高于且回收期短于可比募投项目均值 29.74%及 5.96 年；军用爆破器材生产线自动化升级改造项目税前财务内部收益率 23.65%，税后 20.22%，投资回收期（含建设期）税前 5.73 年，税后 6.24 年，内部收益率高于且回收期短于中天火箭可比募投项目税前财务内部收益率及税前投资回收期（含建设期）22.01%及 6.56 年以及新余国科可比募投项目税后财务内部收益率 19.90%及税后投资回收期（含建设期）6.18 年。

除航天能源页岩气开发智能装备升级改造项目及军用爆破器材生产线自动化升级改造项目达产年毛利率低于报告期同类产品毛利率外，航天能源及航天模塑财务内部收益率及投资回收期（含建设期）指标均优于可比募投项目，且航天模塑募投项目达产年毛利率亦高于报告期毛利率水平。

如果募集配套资金未能实施或融资金额低于预期，或由于行业环境、市场环境、产品技术路线等情况发生较大变化、项目建设进度不及预期、亦或公司的市场开拓及销售政策未得到有效的执行，将会给募集资金投资项目的预期效益带来不利影响，标的公司募投项目将无法达成预期效益指标，进而对公司整体生产经营业绩造成不利影响。

2、新增产能难以完全消化进而导致募投项目亏损的风险

本次各募投项目新增产能及达产年利润情况如下：

（1）航天能源

2022 年度，航天能源生产射孔器材 28,700 套，完井工具 3,400 套，归属于母公司所有者净利润 18,297.77 万元。

页岩气开发智能装备升级改造项目预计新增 12,000 套射孔器材和 6,000 套完井装备，预计达产期税后净利润 5,824.58 万元。射孔器材产能预计增加 41.81%，完井工具产能预计增加 76.47%。上述完井工具产能增加显著且完井工具主要客户为中海油，如该业务下游市场及客户发生不利变动，新增产能消化风险将被进一步放大。

军用爆破器材生产线自动化升级改造项目由于产品种类将与报告期内存在较大差异，故新增产能与历史产能并不完全可比。然而该项目预计达产期税后净利润 2,821.03 万元，相较 2022 年军品业务收入 1,211.33 万元增加明显。

综上，航天能源两募投项目达产后税后净利润较 2022 年度合计预计增加 47.25%，且会导致产能的大幅增加，存在新增产能难以完全消化进而导致募投项目亏损的风险。

（2）航天模塑

航天模塑主要产品为汽车塑料零部件，其主要生产设备为注塑机，在同一台注塑机上只需更换不同的模具，就能生产出不同的产品。在实际生产过程中，航天模塑根据下游客户订单需求情况调节不同产品的生产情况以及外协生产的比例，产品产能的变化较大。因此，注塑机的平均运行负荷能够更为客观的反映航天模塑汽车塑料零部件产品的产能。

2022 年度，航天模塑合并口径注塑机运行 120.08 万小时，净利润 18,324.03 万元。

汽车内外饰件扩产项目预计新增注塑机 39 台，新增注塑机能力工时约 19.30 万小时，产能预计增加 16.07%。达产期税后净利润合计约 5,778.47 万元，净利润预计增加约 31.53%。

综上，航天模塑募投项目的实施会导致产能及收入的增长，存在新增产能难以完全消化进而导致募投项目亏损的风险。

本次募集资金投资项目建成后，公司相关产品的产能将提升，对公司销售能力及市场拓展能力势必提出更高要求。本次募投项目是基于市场、客户需求以及标的公司历史经营特点和发展目标形成的，但若未来市场增速显著放缓、下游需求快速萎缩、客户需求变化、军品行业政策变化、技术路线变更、研发项目进展及产业化落地受阻、资源大幅流失、相关产能消化保障措施无法顺利实施导致产品竞争力下滑，则募投项目新增产能将难以完全消化，产能无法按期释放，收入无法达到盈亏平衡点，募投项目将出现亏损。因此，标的公司募投项目存在因新增产能难以完全消化导致的募投项目出现亏损风险。

（十）交割相关风险

截至本报告书签署日，航天模塑为股份有限公司，根据上市公司与交易对方签署的

《发行股份购买资产协议》,《发行股份购买资产协议》生效后 15 个工作日内，航天模塑应由股份有限公司整体变更为有限责任公司（以完成工商变更登记为准），以便后续办理完成本次交易相关交割过户手续。尽管交易双方预计在合同约定期限内办理完毕权属转移手续不存在实质障碍，但如本次交易审批进度不及预期，可能对本次交易的交割时间产生影响，提请投资者注意相关风险。

二、标的公司业务与经营风险

（一）经营风险

1、航天能源经营风险

（1）客户相对集中及主要客户流失的风险

航天能源的主要客户为中石油、中海油、中石化等知名大型能源企业。报告期内，航天能源前五大客户占比分别为 90.94%和 90.81%，存在客户相对集中的情形，主要系下游行业集中度较高所致。若未来航天能源与现有客户的业务规模下滑或未能通过主要客户供应商资质考核等因素而导致主要客户合作关系中止或破裂，则航天能源存在因主要客户流失而导致的收入增长趋势可能无法维持，进而影响航天能源的市场发展前景和持续盈利能力的风险。

（2）应收账款、应收票据金额较高、增长较快的风险

报告期各期末，航天能源应收账款、应收票据合计金额较高且增长较快，占资产总额的比例分别为 46.89%、53.05%。航天能源 2021 年末应收账款、应收票据合计金额较 2020 年增长 124.97%，系部分客户改变结算方式及承兑周期的影响；截至 2022 年 12 月 31 日应收账款、应收票据合计金额较 2021 年增长 29.26%，系航天能源主要客户销售金额未到结算期尚未付款，使得应收账款、应收票据合计金额进一步增加。

随着航天能源业务规模的扩大，如果应收账款、应收票据金额仍保持较高水平，将给航天能源带来一定的风险。一方面，较高的应收账款、应收票据金额将占用航天能源的营运资金，减少经营活动产生的现金流量，降低资金使用效率；另一方面，如果未来航天能源主要客户的回款期限、回款方式发生重大不利变化，出现应收账款回收周期延长甚至发生坏账的情况，将会给航天能源业绩和生产经营造成不利影响。

（3）技术替代风险

随着我国以及全球油气勘探不断取得新的进展，国内“三桶油“及海外油气客户将根据井口特点及地层地质特点，对油气设备产品的技术指标、产品性能提出新的要求。未来，若航天能源产品研发未能根据客户需求及行业发展趋势进行针对性改进升级，则可能出现航天能源主要产品与市场需求脱节、产品技术被替代、下游客户减少向航天能源采购，进而导致航天能源经营业绩下滑。

（4）毛利率下滑风险

报告期内，航天能源综合毛利率分别为54.68%和57.85%，整体呈现稳步上升趋势。但一方面，航天能源产品销售结构受到下游客户需求的影响，可能存在对单价相对较低的产品需求增大的情形；另一方面，受原材料采购价格波动等因素影响，航天能源现有产品的生产成本存在上升的风险，销售价格的下降和成本的上升将导致航天能源存在综合毛利率下滑的风险。因此，若航天能源不能持续保持产品更新换代速度，不能持续推出适配客户需求的高附加值产品，航天能源的产品综合毛利率将存在下滑风险。

（5）产品销量及单价波动风险

航天能源属于油气设备制造行业，相关产品种类众多，且产品定制化特征明显，不同产品的销量和单价与行业竞争格局、产品生命周期、下游客户实际需求密切相关。若行业发展过程中出现市场供应结构变化、原材料价格波动、技术进步、客户需求变动等情况，则航天能源不同产品的销量和价格也将会相应出现波动，进而会对业绩产生一定影响。

2、航天模塑经营风险

（1）客户相对集中、未能持续中标新订单及主要客户流失的风险

航天模塑的主要客户包括一汽大众、一汽奥迪、一汽丰田、长安汽车、吉利汽车、广汽乘用车、奇瑞汽车等多家国内主流整车厂商及全球知名的汽车零部件一级供应商。报告期内，航天模塑向前五大客户的合计销售额占当期营业收入的比例分别为 78.21%和 77.62%，占比较高，主要客户较为集中。

汽车零部件行业准入门槛较高，尤其对具有同步开发能力的零部件供应商，其产品研发通常会跟随整车厂商的车型开发而同步开展，相关车型一旦量产，配套零部件供应

商一般不会轻易更换。报告期内，航天模塑与主要客户的合作关系较为稳定。未来，如果主要客户因其自身经营原因或因宏观经济环境发生重大不利变化而减少对公司产品的采购，或因航天模塑的产品质量、技术创新和产品开发、生产交货等无法满足客户需求而导致与客户的合作关系发生不利变化，或因为未能通过主要客户供应商资质考核等因素而导致主要客户合作关系中止或破裂，则航天模塑或面临在手订单量产周期结束后无法中标新订单及主要客户流失的风险，由于航天模塑主要客户较为集中，量产周期结束后未能持续中标新订单、客户流失将会对航天模塑的经营业绩产生重大不利影响。

（2）原材料价格波动的风险

航天模塑主要原材料为塑料粒子，报告期内，航天模塑直接材料成本占营业成本比重较高，对毛利率的影响较大。航天模塑主要原材料中塑料粒子等石化衍生品的价格受石油价格、市场供求关系、国家宏观调控等诸多因素的影响，如果上述原材料价格出现大幅波动，将直接导致航天模塑产品成本出现波动，进而影响航天模塑的盈利能力。

（3）资产负债率较高，偿债风险较大

航天模塑所处行业系典型的资本密集行业，资产投入规模较大，经营杠杆较高。

航天模塑主要融资渠道为航天科技财务公司和四川航天集团，报告期末的主要流动负债为短期借款、应付票据及应付账款，合计金额为 321,639.13 万元，占流动负债的比例为 83.80%，上述流动负债的到期期限均在 1 年以内。截至报告期末，航天模塑应收款项合计 167,531.67 万元，其中账龄 1 年以内的金额为 166,749.38 万元，占比为 99.53%。航天模塑各类应收款项账龄较短，主要在 1 年以内。截至 2023 年 2 月 28 日，2021 年末前 10 大应收账款客户均已回款，2022 年末前 10 大应收账款客户回款比例为 75.85%，违约风险较低。航天模塑采购、销售信用周期相匹配，均为 60-90 天的信用期，存货周转率在报告期内呈小幅上升趋势，报告期末的存货账面价值为 62,439.21 万元。综合考虑上述因素，航天模塑具有较好的偿债能力，到期债务无法偿还风险较小。

报告期各期末，航天模塑资产负债率分别为 85.58%和 82.66%，流动比率分别为 0.77 和 0.74，速动比率分别为 0.58 和 0.58，尽管航天模塑的偿债能力逐步提升，但整体负债率水平相对较高。较高的资产负债率水平使航天模塑面临一定的偿债风险，也限制了航天模塑进一步通过债务融资扩大生产规模的能力。如果航天模塑不能持续有效优化资本结构和债务结构、或者未来航天模塑应收款项的回收周期延长甚至发生大规模坏账的

情况、存货等流动资产的变现情况发生重大不利变化，可能导致航天模塑正常运营面临较大的资金压力，进而对航天模塑生产经营产生不利影响。

（4）应收款项金额较大、占比较高的风险

报告期各期末，航天模塑应收账款、应收票据、应收款项融资合计金额较大，分别为 150,138.42 万元、162,002.82 万元，占资产总额的比例分别为 31.76%、33.14%，占比较高。

我国的汽车零部件企业数量众多，行业市场集中度偏低，竞争较为激烈， 随着航天模塑业务规模的扩大，如果上述金额仍保持较高水平，将给航天模塑带来一定的风险。一方面，较高的应收账款、应收票据及应收款项融资将占用航天模塑的营运资金，降低资金使用效率；另一方面，如果未来主要客户的回款期限、回款方式发生重大不利变化，如应收账款回收周期延长甚至发生坏账等情况，将会给航天模塑业绩和生产经营造成不利影响。

（5）毛利率下滑的风险

报告期内，航天模塑综合毛利率分别为 15.84%和 16.53%，整体呈现稳步提升趋势。但一方面，受汽车零部件行业普遍存在的“年降”机制影响，航天模塑现有产品销售价格存在下降的风险；另一方面，受原材料采购价格波动等因素影响，航天模塑现有产品的生产成本存在上升的风险，销售价格的下降和成本的上升将导致航天模塑存在综合毛利率下滑的风险。因此，若航天模塑不能持续保持与整车厂商同步开发的技术实力，不能持续推出适配客户新车型的高单价配套产品，或不能持续有效实施采购价格年降政策，航天模塑的产品综合毛利率将存在下滑风险。

（二）所处行业和市场风险

1、航天能源所处行业和市场风险

航天能源主要产品为射孔器材、高端完井装备和机电控制产品，主要应用于石油及天然气的勘探开发，属于石油天然气设备制造行业。石油及天然气作为基础能源及化工原料，随着经济及社会的发展，未来需求仍将持续增长，但石油及天然气价格受国际地缘政治、经济环境等多种因素的影响，可能存在较大幅度的波动，进而使得油气设备制造行业存在周期性波动风险。若石油或天然气价格持续低于油气公司的开采成本，油气公司可能阶段性减少油气勘探开发的资本性支出，或将导致油气设备的市场需求出现波

动，进而对航天能源业务发展产生一定不利影响。

2、航天模塑所处行业和市场风险

（1）汽车行业产业格局发生巨大变革的风险

“电动化、智能化、网联化、共享化”已成为未来汽车行业产业变革的主要趋势，整车客户的配套需求也将逐步向新能源方向转化。新能源汽车融汇新能源、新材料、互联网、大数据、人工智能等多种变革性技术，推动汽车从单纯交通工具向移动智能终端、储能单元和数字空间转变，这将给传统零部件厂商造成较大的技术压力，零部件企业需要不断提高智能化、网联化的研发技术，以满足市场需求。作为以生产汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和相关模具等产品为主的企业，航天模塑需持续转型升级，以适应产业变革所带来的巨大机遇与挑战。

已开发成功并投入量产的汽车零部件的生产期限取决于对应车型的生产期限（通常为 3-5 年不等），受主机厂成本控制等因素影响，行业存在产品采购价格年降的特点，即主机厂商通常每年会就已开发成功并投入量产的汽车零部件的采购价格提出降价。为应对上述年降所带来的影响，航天模塑除通过提高规模效应和控制原材料采购价格来降低生产成本外，还需持续配合主机厂新车型进行新产品开发以确保盈利水平。目前，航天模塑已在汽车轻量化、智能化等方面持续开拓、布局，但若新产品关键技术未能突破、性能指标未达预期或者未能得到市场认可，航天模塑或因现有产品利润水平下降、难以适应不断变化的客户需求等负面因素导致预计效益难以达到，给航天模塑的经营管理带来较大挑战，进而对业务发展前景产生不利影响。

（2）市场前景受行业景气度波动影响的风险

航天模塑主要产品涵盖汽车外饰件、汽车内饰件、发动机系统塑料部件、汽车功能件、塑料部件模检具及其他等六大类，其生产和销售受整个汽车行业发展的周期性波动影响较大。受宏观经济增长放缓影响，自 2016 年以来，我国汽车销量增速出现下滑，2018 年后甚至出现负增长。2021 年，全国汽车产销量分别为 2,608.2 万辆和 2,627.5 万辆，同比增长 3.4%和 3.8%，结束了自 2018 年以来连续三年下降趋势。2022 年，全国汽车产销分别完成 2,702.1 万辆和 2,686.4 万辆，同比增长 3.4%和 2.1%，延续了 2021 年的增长态势。近年来，世界经济环境存在较大不确定性，而汽车芯片供需失衡亦成为汽车行业面临的直接问题。同时，环境污染、能源安全、交通拥堵问题、城市道路建设、

规划布局不合理等长期问题都会影响汽车行业的发展。

2020 年 4 月，财政部、工信部、科技部、发改委联合发布《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，延长对新能源汽车行业补贴期限至 2022 年，原则上 2020-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10% 、20% 、30%。2023 年 1 月 1 日起，新能源汽车财政补贴已正式退坡。在补贴政策退坡的背景下，新能源汽车产业从政策驱动转型为市场驱动，新能源汽车的销量可能出现下滑，进而对发行人下游市场需求产生不利影响。

受汽车零部件行业 2018 年出现的行业不景气影响，航天模塑 2018-2019 年度毛利率出现下滑，由 2017 年 16.02%的毛利率下滑至 13.39%、6.83%。如果未来汽车行业景气度下行，汽车消费总需求下降，将可能造成航天模塑订单减少、存货积压、货款收回困难等状况，从而将对航天模塑的市场前景产生不利影响，航天模塑预测期内的产品销售单价、毛利率将受到不利影响，进而可能导致航天模塑无法实现预测的业绩水平。

（三）业务整合风险

本次交易完成后，航天能源、航天模塑将成为上市公司全资子公司，公司的资产体量和业务规模都将提升，公司业务范围将扩展到油气装备和汽车零部件领域，与上市公司现有业务在产业政策、市场竞争格局、资金管理等方面存在一定的差异，上市公司将面临一定的主营业务多元化经营风险。公司与航天能源、航天模塑需在企业文化、组织模式、财务管理与内部控制、人力资源管理、产品研发管理、业务合作方面进行整合。如上述整合未能顺利进行，可能会对航天能源、航天模塑的经营产生不利影响，从而对上市公司及股东利益造成一定影响。

（四）军工行业特有风险

航天能源目前开展军品业务，部分生产、销售和技术信息属于国家秘密，不宜披露或直接披露。根据国防科工局的批复文件及《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等相关规定，公司对涉密信息予以豁免披露或以代称、打包等脱密处理的方式进行披露。投资者可能因上述涉密信息脱密披露或豁免披露而无法获知航天能源的部分信息，进而影响其对公司价值的判断。

（五）安全风险

航天能源的油气井用爆破器材、军用爆破器材以及相关产品存在固有的危险性，在

采购、生产、储存、销售、运输等各业务环节中，都必然面对一定的安全风险，因此，安全生产对航天能源具有特殊重要的意义。航天能源在发展过程中不断加大对安全生产的投入，严格执行国家法律法规和行业规范对安全生产的有关规定，是行业中安全管理的标杆企业。但若未来因突发安全责任事故导致人员伤亡、财产损失、行政处罚、诉讼纠纷、合同提前终止等情形，将给航天能源的生产经营、盈利水平和品牌信誉带来不利影响。

（六）安全生产、环境保护的风险

标的公司不属于“重污染”行业，但随着监管政策趋严以及业务规模的扩张，标的公司面临的安全与环保压力也在不断增大，可能会存在因设备故障、人为操作不当、自然灾害等不可抗力事件导致的安全、环保事故风险。标的公司在生产过程中产生的废气、废水等污染物，如果处理方式不当，可能会对周围环境产生不利影响。一旦发生安全、环保事故，标的公司将面临被政府有关监管部门处罚、责令整改或停产的风险。

三、其他风险

（一）航天能源评估风险

综合考虑航天能源的业务模式特点和财务指标变动的影响程度，预测期内，航天能源资产评估结果对收入、毛利率和折现率等关键指标的敏感性分析如下：

营业收入			毛利率			折现率		
收入变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率	毛利率变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率	折现率变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率
-5%	208,973.96	-5.23%	-5%	202,895.80	-7.99%	-5%	232,147.39	5.28%
-3%	213,585.96	-3.14%	-3%	209,939.06	-4.79%	-3%	227,344.64	3.10%
-1%	218,197.95	-1.05%	-1%	216,982.32	-1.60%	-1%	222,737.68	1.01%
0%	220,503.95	0.00%	0%	220,503.95	0.00%	0%	220,503.95	0.00%
1%	222,809.95	1.05%	1%	224,025.58	1.60%	1%	218,314.88	-0.99%
3%	227,421.95	3.14%	3%	231,068.84	4.79%	3%	214,065.47	-2.92%
5%	232,033.95	5.23%	5%	238,112.10	7.99%	5%	209,979.55	-4.77%

由上表可见，营业收入与股东全部权益价值存在正相关变动关系，营业收入变动1%，航天能源股东全部权益价值将正向变动 1.05%。毛利率与股东全部权益价值存在

正相关变动关系，毛利率变动 1%，股东全部权益价值将正向变动 1.60%。折现率与股东全部权益价值存在反相关变动关系，折现率变动 1%，股东全部权益价值将反向变动 0.99%。

尽管评估机构在评估过程中履行了勤勉尽责的职责，但仍可能出现因未来实际情况与评估预测不一致，特别是政策法规、经济形势、市场环境等出现重大不利变化，影响本次评估的相关假设及限定条件，可能导致标的资产的评估值与实际情况不符的风险。

（二）航天模塑评估风险

综合考虑航天模塑的业务模式特点和财务指标变动的影响程度，航天模塑评估结果对收入、毛利率和折现率等关键指标的敏感性分析如下：

单位：万元

营业收入			毛利率			折现率		
收入变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率	毛利率变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率	折现率变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率
-5%	100,490.99	-8.50%	-5%	97,722.44	-11.02%	-5%	114,448.93	4.20%
-3%	104,227.02	-5.10%	-3%	102,565.88	-6.61%	-3%	112,537.72	2.46%
-1%	107,963.04	-1.70%	-1%	107,409.33	-2.20%	-1%	110,717.95	0.81%
0%	109,831.05	0.00%	0%	109,831.05	0.00%	0%	109,831.05	0.00%
1%	111,699.07	1.70%	1%	112,252.78	2.20%	1%	108,962.72	-0.79%
3%	115,435.09	5.10%	3%	117,096.23	6.61%	3%	107,270.25	-2.33%
5%	119,171.12	8.50%	5%	121,939.67	11.02%	5%	105,657.15	-3.80%

由上表可见，营业收入与股东全部权益价值存在正相关变动关系，营业收入变动 1%，航天模塑股东全部权益价值将正向变动 1.70%。毛利率与股东全部权益价值存在正相关变动关系，毛利率变动 1%，股东全部权益价值将正向变动 2.20%。折现率与股东全部权益价值存在反相关变动关系，折现率变动 1%，股东全部权益价值将反向变动 0.79%。

尽管评估机构在评估过程中履行了勤勉尽责的职责，但仍可能出现因未来实际情况与评估预测不一致，特别是政策法规、经济形势、市场环境等出现重大不利变化，影响本次评估的相关假设及限定条件，可能导致标的资产的评估值与实际情况不符的风险。

（三）航天能源可比公司财务数据可比性及参考性受限的风险

航天能源主要从事油气井用射孔器材与完井工具的研发、生产与销售，其产品主要应用于油气开采环节。

可比公司选择上，考虑到行业属性及产品细分应用领域，公司选择迪威尔和道森股份作为航天能源部分可比公司，上述两家公司虽与航天能源同属于油气设备制造行业，产品均用于油气开采环节，但其生产的产品与航天能源存在一定差异；同时，由于目前A股上市公司中尚无以油气井用爆破器材生产为主营业务的公司，因此选择同属于民用爆炸物生产的南岭民爆和雅化集团作为部分可比公司，但南岭民爆与雅化集团在细分产品应用领域和主要客户供应商群体等方面与航天能源存在一定差异；此外，考虑到航天能源存在部分军品业务，故选择主营业务为军用爆破器材的新余国科作为可比公司之一，但航天能源与新余国科在军品业务收入占比上同样存在一定差异。

上述迪威尔、道森股份、南岭民爆、雅化集团和新余国科虽作为航天能源可比公司，具有一定可比性，但鉴于航天能源与上述可比公司仍存在一定差异，可比公司相关财务数据的可比性和参考性存在一定的局限。

（四）航天模塑子公司无法续期高新技术企业认证的风险

航天模塑下属子公司中，青岛华涛、长春华涛、佛山华涛、成都华涛、天津华涛、南京模塑、武汉嘉华和武汉燎原8家子公司为高新技术企业，截至报告期期末，8家子公司的高新企业证书均处于有效期。若预测期内相关子公司的经营情况发生重大不利变化，导致无法续期高新技术企业证书，则相关子公司适用的企业所得税税率将由15%上调为25%，进而对相关子公司的评估值以及航天模塑的评估值产生不利影响。

航天模塑子公司无法续期高新技术企业认证对评估值的影响如下：

单位：万元

序号	单位名称	持股比例	到期后仍能续期	到期后不能续期	评估值影响额	备注
			长期股权投资价值			
1	青岛华涛	100%	8,601.00	8,601.00	-	预测期内的应纳税所得额为负数，税率变动不影响现金流及估值
2	长春华涛	100%	26,843.78	26,717.27	-126.51	-
3	佛山华涛	100%	9,052.99	9,052.99	-	预测期内的应纳税所得额为负数，税率变动不影响现金流及估值
4	成都华涛	100%	14,347.50	13,564.22	-783.28	

5	天津华涛	100%	10,249.61	10,249.61	-	预测期内的应纳税所得额为负数，税率变动不影响现金流及估值
6	南京模塑	100%	7,334.01	7,334.01	-	南京模塑未采用收益法预测，不影响估值
7	武汉嘉华	51%	8,746.65	8,476.60	-270.06	-
8	武汉燎原	50%	11,348.79	10,868.60	-480.18	-
合计			96,524.33	94,864.30	-1,660.03	-

经测算，若上述子公司在预测期内无法续期高新技术企业认证的估值影响合计为-1,660.03 万元，占航天模塑全部股东权益评估值 109,831.05 万元的比例为-1.51%。

第一节 本次交易概况

一、本次交易的背景及目的

（一）本次交易的背景

1、推进航天事业发展和军工能力建设，落实国家战略

“十三五”以来，国家对国防军工、航空航天领域重视程度不断提升，强调力争到2035年基本实现国防和军队现代化，到本世纪中叶把人民军队全面建成世界一流军队。“十四五”规划亦提出，要促进军事建设布局与区域经济发展布局有机结合，更好服务国家安全发展战略需要。深化军民科技协同创新，推动军地科研设施资源共享，推进军地科研成果双向转化应用和重点产业发展。

本次交易系航天科技集团借助上市公司平台、采用市场化手段，进一步推动军工集团下属优质企业深化改革，借助资本市场促进军品民品产业、技术与管理的深度结合，支撑航天强国建设，满足国防及军队现代化建设需求。

2、落实国有企业全面深化改革精神

2015年以来，中共中央、国务院先后出台了《关于深化国有企业改革的指导意见》《关于改革和完善国有资产管理体制的若干意见》等一系列重要的国企改革文件，鼓励国有企业积极提高国有资本流动性。国资委积极引导央企集团将优质资产注入上市公司，推动央企资产证券化、企业股份制改造和生产经营类院所转制，促进产业和企业升级发展。本次交易有利于提高航天科技集团资产证券化率，做强做大国有资本，进一步深化国有企业改革。

3、航天七院打造产业发展上市平台的需要

近年来中央军委和有关部委均在积极推进军工企业深化改革工作，提出通过资产重组上市进一步推进军工企业股份制改造，鼓励通过上市公司平台增强军工企业的经营活力和资源配置能力。

航天七院隶属航天科技集团，自成立以来致力于建成世界一流航天装备制造公司，成为具有独特优势的防务技术及产品创新发展引领者和具有航天特色民用产品与服务

的提供商。为加快实现战略目标和发展规划，航天七院迫切需要将旗下优质资产注入上市公司，打造产业发展上市平台，统筹推进智能装备、先进制造、航天应用等业务板块的资源整合和能力布局，借力资本市场为航天七院军民品业务发展提供充足及时的资金支持，促进军品主业和优质民品产业做大做强，充分实现高质量发展。

4、上市公司提高盈利能力和产业转型升级的需要

公司主要从事信息防伪材料、精细化工材料和电子功能材料的研发、生产和销售，主要产品包括磁条和热敏磁票等。报告期内，受电子客票推广等外部因素影响，公司信息防伪材料业务市场需求下降，导致盈利水平出现较大下滑。公司迫切需要通过并购重组等方式改善经营状况、优化业务布局、丰富产品结构、推动产业转型升级，从而实现可持续发展。

（二）本次交易的目的

1、整合优质资源，持续培育打造航天科技集团旗下“航天智造”产业发展平台

公司拟通过本次交易实现收购实际控制人航天科技集团旗下航天七院制造产业板块的优质成熟资产。一方面，本次交易有利于航天七院实现制造产业板块资产的优化调整，利用资本市场放大器、增效器作用促进标的公司军民两用技术的产业化，进一步推动军工集团下属优质企业深化改革，借助资本市场促进军品民品产业、技术与管理的深度结合，支撑航天强国建设，满足国防及军队现代化建设需求。另一方面，本次交易有利于上市公司依托航天七院在高端装备制造领域的雄厚技术实力，持续培育打造航天科技集团旗下“航天智造”产业发展平台，统筹推进智能装备、先进制造、航天应用等业务板块的资源整合和能力布局，充分实现高质量发展。

2、助力上市公司业务转型升级，提升核心竞争力

本次交易的两家标的公司为航天科技集团旗下航天七院所属航天能源与航天模塑。

航天能源是一家从事油气设备领域射孔器材和高端完井装备研发与制造的高新技术企业。自设立以来，航天能源先后实现了国内海洋油田射孔器材、高端完井装备和页岩气分簇射孔器材国产化，是国内油气井射孔工程技术领先、集成配套能力较强的企业之一。经过多年的研发积累，航天能源截至报告期末累计取得了 39 项专利技术（包括 8 项发明专利），形成了较强的品牌优势和技术实力。技术和产品方面，航天能源以航天火工技术为源泉，逐步形成了特种能源、精密机械和智能控制“三位一体”的技术能

力，实现了油气井射孔完井技术和产品的系统集成。市场与客户开发方面，航天能源培育形成了以中石油、中石化为主的陆地油田板块、以中海油为主的海上油田板块和以三大石油公司海外项目及国际油田技术服务公司为主的海外板块，产品广泛应用于全国主要油气田。

航天模塑是一家主要从事汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和相关模具的研发与制造的高新技术企业，旗下拥有1个国家认可实验室和2个省级技术中心，具有出色的研发实力和丰富的技术积累。航天模塑在全国17个城市设立了20家分子公司，生产基地涵盖国内重点汽车产业生态圈，可直接配套集群内整车厂商和一级供应商，具备完善的产业布局优势。截至报告期末，航天模塑累计获得专利授权495项，其中发明专利37项，具备与主机厂进行多类大型总成同步开发的能力，航天模塑已经逐步发展成为国内少有的同时具备汽车零部件和模具设计生产同步研发、制造能力的公司。依托强大的模具设计制造能力以及优质的产品和服务，航天模塑获得了客户的普遍认可，产品广泛应用于一汽大众、一汽奥迪、一汽丰田、长安汽车、吉利汽车、广汽乘用车、奇瑞汽车等多家国内主流整车厂。

本次交易完成后，航天能源与航天模塑将成为上市公司的全资子公司，上市公司业务领域、产品结构将得到进一步的丰富与提升，核心竞争力将显著增强。

3、提高上市公司盈利能力，提升股东回报水平

公司主要从事信息防伪材料、精细化工材料和电子功能材料的研发、生产和销售，主要产品包括磁条和热敏磁票等。信息防伪材料领域自2020年以来受到行业重大不利影响；电子功能材料领域向市场推出压力测试膜、FPC用电磁波屏蔽膜等新产品，随着行业的快速发展，市场竞争也日趋激烈，存在产品销售价格下降，未来销售规模和产品利润不及预期的风险；精细化工材料领域乐凯化学受外部因素影响，设备调试、产品工艺调整进度不及预期，未来营业收入和利润存在不确定性。

本次交易的两家标的公司航天能源与航天模塑在各自细分行业中位居前列，报告期内营业收入规模及盈利能力逐年提升。通过本次交易，航天能源与航天模塑将成为上市公司的全资子公司，上市公司将进军油气设备和汽车零部件业务领域，资产体量、业绩规模均将显著提升，上市公司持续盈利能力和抗风险能力将得到进一步增强，符合公司全体股东利益。

4、提升军工资产证券化率，加强军工能力建设

航天科技集团作为我国航天科技工业的主导力量，肩负着维护国家战略安全、牵引国家科技进步、推动经济创新发展的神圣使命，而本次交易将在更高层次、更广范围、更深程度上推进航天科技集团军民品业务的深度融合发展。在提升航天科技集团军工资产证券化率的基础上，本次交易将利用上市平台有效整合航天科技集团下属航天七院制造产业板块的优质成熟资产，一方面可提高标的公司的市场化运作水平、发挥上市平台融资功能为军工建设任务提供资金保障，另一方面有助于上市公司加强军工能力建设、实现业务转型升级和跨越式发展。

（三）本次交易的必要性

1、本次交易具有明确可行的发展战略

本次交易完成后，航天能源与航天模塑将成为上市公司的全资子公司，上市公司将进入油气设备领域和汽车零部件领域，成为集高性能电子功能材料研发应用、汽车内外饰件设计制造、油气工程技术、装备与工程服务于一体的具有航天特色的军民共用产品与服务提供商。

未来将通过加大研发创新力度，延伸产业链条，提高公司可持续竞争力；实施智能制造升级，提升精益管理能力，提高产品质量与生产效率；持续加强基础管理，实施人才强企战略，提高经营管理水平。从发展战略角度而言，本次交易具有明确可行的发展战略。

2、本次交易不存在不当市值管理行为

本次交易整合航天科技集团旗下优质资源，助力上市公司业务转型升级，提升上市公司盈利能力和核心竞争力，具备商业合理性。本次交易的交易对方以及上市公司董事、监事、高级管理人员不存在对公司业绩、市值作出超出相关规定的承诺和保证。本次交易不存在不当市值管理行为。

3、上市公司的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员在本次交易披露前后不存在股份减持情形或者大比例减持计划。

本次交易披露前 6 个月内及本次交易披露后，上市公司的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在股份减持情形或股份减持计划。

4、本次交易具有商业实质，不存在利益输送的情形

本次交易的交易对手真实、合法地拥有本次交易标的资产，交易定价符合市场化原则，交易双方充分沟通，交易价格公允合理，且经过相关专业机构审计、评估。通过本次交易，上市公司将整合优质资源，依托航天制造技术，面向军民两用市场，进入油气设备领域和汽车零部件领域，丰富公司产品系列，提升上市公司的盈利能力和抗风险能力。本次交易后，上市公司营业收入、净利润、归属于母公司所有者的净利润、基本每股收益均有效提升，公司的综合实力得以增强，有利于改善上市公司财务状况、增强持续经营能力，提升股东回报水平。

因此，本次交易具有商业实质，不存在利益输送的情形。

5、本次交易不违反国家相关产业政策

根据《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》，标的公司航天能源属于“专用设备制造业”；根据国家发展改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，航天能源主营业务产品下游应用领域“常规石油、天然气勘探与开采；页岩气、页岩油、致密油、油砂、天然气水合物等非常规资源勘探开发”属于鼓励类行业，不属于限制类或淘汰类产业。

根据《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》，标的公司航天模塑属于“汽车零部件及配件制造业”；根据国家发展改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，航天模塑主要从事的业务属于“鼓励类”中第十六项“汽车”中“2、轻量化材料应用”范畴，不属于限制类或淘汰类产业。

因此，本次交易不违反国家相关产业政策。

二、本次交易的具体方案

本次交易由发行股份购买资产和募集配套资金两部分组成。本次发行股份购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，最终募集配套资金成功与否不影响本次发行股份购买资产行为的实施。具体如下：

（一）发行股份购买资产

1、发行股份的种类和面值

本次发行股份购买资产的股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

2、定价基准日及发行价格

根据《创业板持续监管办法》规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 80%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

本次发行股份购买资产的定价基准日为审议本次重组的相关议案的上市公司第四届董事会第十三次会决议公告之日。定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日、120 个交易日，上市公司股票交易均价具体情况如下表所示：

单位：元/股

股票交易均价计算区间	交易均价	交易均价的 80%
定价基准日前 20 个交易日	9.63	7.71
定价基准日前 60 个交易日	9.20	7.36
定价基准日前 120 个交易日	8.91	7.13

经各方友好协商，按照发行价格不低于定价基准日前 120 个交易日上市公司股票交易均价的 80%的原则，本次发行股份购买资产的股份发行价格为 7.13 元/股。最终发行价格尚需经中国证监会同意注册。

在本次发行股份购买资产的定价基准日至发行日期间，若上市公司股票发生送股、资本公积转增股本、配股、派息等除权、除息事项的，发行价格将按下述公式进行调整（调整值保留小数点后两位，最后一位实行四舍五入）。发行价格的调整公式如下：

送股或转增股本：P1=P0/（1+N）；

增发新股或配股：P1=（P0+A×K）/（1+K）；

上述两项同时进行：P1=（P0+A×K）/（1+N+K）；

派息：P1=P0-D；

上述三项同时进行：P1＝（P0-D+A×K）/（1+N+K）。

其中：P0 为调整前有效的发行价格，N 为每股送股或转增股本数，K 为每股增发新股或配股数，A 为增发新股价或配股价，D 为每股派息，P1 为调整后有效的发行价格。

3、发行对象与认购方式

本次发行股份购买资产的发行对象为全部交易对方，包括四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股、泸州同心圆、焦兴涛、曹振华、焦建、焦勃、张继才、曹建、陈延民、许斌、何丽、刘建华、曹振芳、韩刚、邓毅学、郭红军、张政、曹振霞、纪建波、隋贵彬、戚明选、苏同光、荣健、胡巩基、袁曲、张惠武、张涌、焦建伟、乐旭辉、李霞、李守富、李茗媛。发行对象以其持有标的公司股权认购本次发行的股份。

4、发行数量

上市公司拟采用发行股份购买资产的方式，向四川航天集团等 35 名交易对方购买航天能源 100%股权及航天模塑 100%股份。

发行股份购买资产具体方案情况请见下表：

交易对方	在标的公司持股比例	交易对价（万元）	发行股份数（股）
航天能源			
川南火工	50.40%	111,133.99	155,868,149
航投控股	22.62%	49,877.99	69,955,110
四川航天集团	17.38%	38,323.59	53,749,770
泸州同心圆	9.60%	21,168.38	29,689,171
小计	**航天能源 100%股权**	**220,503.95**	**309,262,200**
航天模塑			
四川航天集团	43.4504%	47,722.08	66,931,381
燎原科技	23.6924%	26,021.63	36,495,974
焦兴涛	11.9048%	13,075.13	18,338,183
曹振华	4.2857%	4,707.05	6,601,746
焦建	4.2857%	4,707.05	6,601,746
焦勃	4.2857%	4,707.05	6,601,746

交易对方	在标的公司持股比例	交易对价（万元）	发行股份数（股）
张继才	1.6667%	1,830.52	2,567,345
曹建	0.7143%	784.51	1,100,291
陈延民	0.4762%	523.01	733,527
许斌	0.4762%	523.01	733,527
何丽	0.4762%	523.01	733,527
刘建华	0.4762%	523.01	733,527
曹振芳	0.4762%	523.01	733,527
韩刚	0.4762%	523.01	733,527
邓毅学	0.4762%	523.01	733,527
郭红军	0.4762%	523.01	733,527
张政	0.4762%	523.01	733,527
曹振霞	0.3167%	347.80	487,795
纪建波	0.2857%	313.80	440,116
隋贵彬	0.0952%	104.60	146,705
戚明选	0.0714%	78.45	110,029
苏同光	0.0714%	78.45	110,029
荣健	0.0714%	78.45	110,029
胡巩基	0.0714%	78.45	110,029
袁曲	0.0714%	78.45	110,029
张惠武	0.0714%	78.45	110,029
张涌	0.0714%	78.45	110,029
焦建伟	0.0643%	70.61	99,026
乐旭辉	0.0476%	52.30	73,352
李霞	0.0476%	52.30	73,352
李守富	0.0476%	52.30	73,352
李茗媛	0.0238%	26.15	36,676
小计	**航天模塑 100%股份**	**109,831.05**	**154,040,732**
合计			**463,302,932**

注：本次发行股份数量=向交易对方支付的交易对价/本次发行股份购买资产的发行价格，发行数量精确至个位，不足一股的部分应舍去取整，转让对价中折合上市公司发行的股份不足一股的零头部分，上市公司无需支付。上市公司向各交易对方支付的交易对价累计数与合计数存在差异，系四舍五入所致。

最终发行的股份数量以深交所批准及中国证监会同意注册的发行数量为准。在本次发行股份购买资产的定价基准日至本次发行股份购买资产发行日期间，上市公司如有送股、资本公积转增股本、配股、派息等除权、除息事项，本次发行价格和发行数量将做相应调整。

5、上市地点

本次交易中拟发行的股票拟在深交所上市。

6、锁定期安排

（1）全体交易对方的锁定期安排

四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股因本次发行股份购买资产而取得的上市公司股份自该等股份发行结束之日起 36 个月内不进行转让，但在同一实际控制人控制的不同主体之间转让的除外。本次发行股份购买资产的相关股份发行完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次发行股份购买资产的股份发行价格，或者本次发行股份购买资产的相关股份发行完成后 6 个月期末收盘价低于本次发行股份购买资产的股份发行价格，则四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股认购的股份将在上述限售期基础上自动延长 6 个月。

除四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股以外的交易对方在因本次发行股份购买资产而取得上市公司的股份时，如用于认购上市公司股份的标的公司股权持续拥有权益的时间已满 12 个月，则于本次发行股份购买资产中认购取得的相应的对价股份自新增股份上市之日起 12 个月内不得以任何形式转让；如用于认购上市公司股份的标的公司股权持续拥有权益的时间不足 12 个月，其于本次发行股份购买资产中认购取得的相应的对价股份自新增股份上市之日起 36 个月内不得以任何形式转让。

在满足上述锁定期要求的基础上，就作出业绩承诺的交易对方所持有的上市公司股份而言，在业绩承诺期届满，经由上市公司聘请的具有证券从业资格的会计师事务所对标的资产实际净利润及减值情况予以审核，确认交易对方无需以股份或现金方式对上市公司补偿，或交易对方已以股份或现金方式对上市公司进行了足额补偿后，交易对方持有的上市公司股份方可上市交易或转让。

本次发行股份购买资产完成之后，由于上市公司送股、转增股本等原因而增持的股份，亦遵守上述锁定期进行锁定。若交易对方承诺的上述股份锁定期与深交所、中国证

监会的监管意见不相符，承诺方同意根据深交所、中国证监会的相关监管意见进行相应调整。

（2）泸州同心圆的穿透锁定承诺

基于泸州同心圆系航天能源的员工持股平台，为保持航天能源核心员工的积极性及稳定性，经各方协商，泸州同心圆股东出具《关于股份锁定的承诺函》，“泸州同心圆石油科技有限公司已出具《关于持有上市公司股份锁定承诺》，在泸州同心圆石油科技有限公司承诺的锁定期内，本人直接持有的泸州同心圆石油科技有限公司股权不会以任何形式进行转让。若泸州同心圆石油科技有限公司所认购股份的锁定期与深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会的监管意见不相符，本人将根据深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会的相关监管意见进行相应调整。如违反上述承诺，本人将承担相应的法律责任。”

7、过渡期间损益安排

在重组过渡期内，过渡期间损益指标的公司在重组过渡期内因盈利、亏损或其他原因导致的归属于母公司所有者权益（合并口径，下同）的增加/减少。标的公司如实现盈利或因其他原因而增加归属于母公司所有者权益的，标的资产对应的增加部分归上市公司所有，如标的公司在过渡期发生亏损或其他原因而导致净资产减少的，标的资产对应的减少部分，由上市公司聘请的具有证券从业资格的会计师事务所审计确定后的 30 日内，由交易对方以现金方式按照其所持标的公司股权比例向上市公司补足。

若《发行股份购买资产协议》及《发行股份购买资产补充协议》约定的期间损益安排与证券监管机构的监管意见不相符，双方同意根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

8、滚存未分配利润安排

标的公司截至评估基准日的滚存未分配利润由交割日后标的公司全体股东按持有标的公司股权比例享有。上市公司本次发行股份购买资产发行股份登记日前的滚存未分配利润，由本次发行股份购买资产发行股份登记日后的上市公司全体股东按持股比例共同享有。

（二）募集配套资金

1、发行股份的种类和面值

本次发行股份购买资产的股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

2、募集配套资金的金额及发行数量

上市公司拟向包括航投控股在内的不超过 35 名符合条件的特定对象发行股票募集配套资金，募集配套资金总额不超过本次拟以发行股份方式购买资产的交易价格的 100%，且发行股份数量不超过发行股份购买资产交易完成后上市公司总股本的 30%，募集配套资金总额预计不超过 210,000 万元，相当于发行股份购买资产交易价格的 63.57%。

本次募集配套资金的发行数量=本次发行股份募集配套资金总额/本次募集资金的股票发行价格。

在募集配套资金发行股份定价基准日至发行日期间，若上市公司发生派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行价格及发行数量将按照中国证监会和深交所的相关规则进行相应调整。

航投控股参与本次发行股份募集配套资金的认购金额为不超过 10,000 万元（含本数）。

3、募集资金发行股份的定价基准日及发行价格

本次发行股份募集配套资金采取询价发行的方式，定价基准日为本次募集配套资金的向特定对象发行股票发行期首日，发行价格不低于发行期首日前 20 个交易日公司股票均价的 80%。最终发行价格将在本次交易获得中国证监会注册后，由上市公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况，与本次交易的独立财务顾问（主承销商）协商确定。

在本次发行股份募集配套资金的定价基准日至发行日期间，公司如有派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项，将按照深交所的相关规则等规定对本次募集配套资金的发行价格进行相应调整。

航投控股不参与本次发行股份募集配套资金定价的市场询价过程，但承诺接受市场

竞价结果并与其他投资者以相同价格认购。若本次募集配套资金未能通过竞价方式产生发行价格，航投控股承诺按本次募集配套资金的发行底价认购本次募集配套资金发行的股票，即以定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%作为认购价格参与本次配套募集资金的认购

4、锁定期安排

公司本次向包括航投控股在内的不超过 35 名符合条件的特定对象发行股票募集配套资金，其中：（1）航投控股通过本次募集配套资金认购的股份自该等股份发行结束之日起 36 个月内不进行转让，但在同一实际控制人控制的不同主体之间转让的除外。由于上市公司送股、转增股本等原因而增持的股份，亦遵照前述锁定期进行锁定。本次交易募集配套资金新发行股份发行完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次募集配套资金的股份发行价格，或者本次交易募集配套资金新发行股份发行完成后 6 个月期末收盘价低于本次募集配套资金的股份发行价格，则航投控股通过本次募集配套资金认购的股份将在上述限售期基础上自动延长 6 个月；（2）其他募集配套资金发行对象认购的股份自本次募集配套资金完成之日起 6 个月内不得转让。

若本次交易中所认购股份的锁定期的规定与证券监管机构的最新监管意见不相符，公司及认购方将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

5、募集配套资金的用途

本次募集配套资金总额预计不超过 210,000 万元，扣除发行费用及其他相关费用后具体用途如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投资额	投资主体
1	**页岩气开发智能装备升级改造项目**	**18,668.04**	**18,668.04**	航天能源
1.1	页岩气开发智能装备升级改造项目-油气井用爆破器材生产线自动化改造	2,620.00	2,620.00	
1.2	页岩气开发智能装备升级改造项目-完井装备智能生产线建设	16,048.04	16,048.04	
2	**军用爆破器材生产线自动化升级改造项目**	**17,102.33**	**17,102.33**	
3	**川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目**	**18,406.66**	**18,406.66**	
3.1	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目-射孔效能及完井装备测试实验室	370.00	370.00	
3.2	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目-智能完井、电子控制等实验室	18,036.66	18,036.66	

序号	项目名称	投资总额	募集资金投资额	投资主体
4	**汽车内外饰件扩产项目**	**39,438.83**	**35,893.31**	航天模塑子公司
4.1	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司汽车内外饰件（扩建）建设项目	11,991.53	11,991.53	佛山华涛
4.2	新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目	13,522.26	9,976.74	南京公司
4.3	年产 54 万套汽车内外饰件生产项目	13,925.04	13,925.04	青岛华涛
5	**成都航天模塑股份有限公司研发中心及模具中心建设项目**	**17,745.24**	**17,745.24**	成都模具分公司
6	**补充流动资金**	**102,184.42**	**102,184.42**	乐凯新材或标的公司
合计		**213,545.52**	**210,000.00**	/

本次交易的募集配套资金拟用于补充流动资金的比例不超过拟购买资产作价的 25%，或不超过募集配套资金总额的 50%。若未来证券监管机构对本次募集配套资金的用途颁布新的法规或监管意见，则公司将根据新的法规和监管意见予以调整。

为保证募集资金投资项目的顺利进行，保障全体股东的利益，在本次向特定对象发行股票募集资金到位之前，公司可根据募集资金投资项目的实际情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

若本次向特定对象发行扣除发行费用及其他相关费用后的实际募集资金少于上述项目拟投入募集资金总额，不足部分由公司自筹解决。在不改变本次募集资金拟投资项目的前提下，经股东大会授权，董事会可根据募集资金投资项目进度以及资金需求等实际情况，适度调整募集资金的具体投资方向、优先顺序及各项目具体投资额。

（三）标的资产评估及交易作价情况

天健兴业以 2021 年 12 月 31 日为评估基准日，用资产基础法及收益法对标的公司航天能源 100%股权及航天模塑 100%股份的股东全部权益价值进行了评估，并以收益法评估结果作为最终评估结论。天健兴业分别出具了天兴评报字（2022）第 0651 号、天兴评报字（2022）第 0650 号资产评估报告，以上评估报告已经国务院国资委备案。标的资产于评估基准日的具体评估情况如下：

单位：万元

标的公司	账面值（100%权益）	评估值（100%权益）	增减值	增值率	收购比例	标的资产作价
航天能源	47,834.85	220,503.95	增值	360.97%	100%	220,503.95

标的公司	账面值（100%权益）	评估值（100%权益）	增减值	增值率	收购比例	标的资产作价
航天模塑	34,983.17	109,831.05	增值	213.95%	100%	109,831.05
合计	**82,818.02**	**330,335.00**	**增值**	**298.87%**	**100%**	**330,335.00**

注：以上数据已经审计，其中航天模塑的净资产账面值为母公司口径

以上述评估值为参考依据，并经公司与交易对方共同协商，最终确定航天能源 100%股权的交易价格为 220,503.95 万元，航天模塑 100%股份交易价格为 109,831.05 万元，标的资产交易价格合计为 330,335.00 万元。

鉴于作为本次交易定价依据的评估报告的评估基准日为 2021 年 12 月 31 日，为保护上市公司及全体股东的利益，天健兴业以 2022 年 8 月 31 日为加期评估基准日，对航天能源 100%股权及航天模塑 100%股份的股东权益价值进行了加期评估，并以收益法结果作为加期评估结论。在持续经营的假设前提下，航天能源 100%股权加期评估值为 222,867.84 万元，较以 2021 年 12 月 31 日作为评估基准日的评估值增加 2,363.89 万元，未出现评估减值的情况；航天模塑 100%股份加期评估值为 123,557.04 万元，较以 2021 年 12 月 31 日作为评估基准日的评估值增加 13,725.99 万元，未出现评估减值的情况。

根据加期评估结果，自评估基准日 2021 年 12 月 31 日以来，航天能源 100%股权及航天模塑 100%股份的股东权益价值未发生不利于上市公司及全体股东利益的变化，本次加期评估结果对交易方案不构成影响，仍选用 2021 年 12 月 31 日为评估基准日的评估结果作为定价依据，标的资产交易价格合计仍为 330,335.00 万元。

（四）盈利承诺及业绩补偿

1、盈利承诺及补偿

根据《重组管理办法》和中国证监会相关规定并经交易各方协商，上市公司与四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股、泸州同心圆以及焦兴涛等 30 名自然人签订了《业绩承诺补偿协议》，业绩承诺方对航天能源、航天模塑未来相关年度的净利润进行承诺。其中，“承诺净利润”为业绩承诺方向上市公司承诺的标的公司在业绩承诺期内应当实现的标的公司合并报表中扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（承诺净利润不包含本次交易募集配套资金投入对标的公司的损益影响），不考虑标的公司未实现内部交易损益，并剔除标的公司航天模塑之子公司成都航天模塑南京有限公

司的净利润数。

如本次交易于 2022 年 12 月 31 日前实施完毕，业绩承诺方四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股、泸州同心圆以及焦兴涛等 30 名自然人的业绩承诺期为 2022 年、2023 年、2024 年。

四川航天集团、川南火工、航投控股、泸州同心圆承诺，如本次交易在 2022 年 12 月 31 日前实施完毕，航天能源在 2022 年、2023 年、2024 年各会计年度应实现的承诺净利润数分别不低于 17,618.10 万元、20,448.64 万元、22,599.49 万元。

四川航天集团、燎原科技、焦兴涛等 30 名自然人承诺，如本次交易在 2022 年 12 月 31 日前实施完毕，航天模塑在 2022 年、2023 年、2024 年各会计年度应实现的承诺净利润数分别不低于 7,125.16 万元、9,638.14 万元、10,605.15 万元。如标的资产交割日时间延后导致业绩承诺期顺延，则业绩承诺期为本次交易实施完毕的当年及此后连续两个会计年度。

根据《重组管理办法》第三十五条第一款的规定，采取收益现值法、假设开发法等基于未来收益预期的方法对拟购买资产进行评估或者估值并作为定价参考依据的，上市公司应当在重大资产重组实施完毕后 3 年内的年度报告中单独披露相关资产的实际盈利数与利润预测数的差异情况，并由会计师事务所对此出具专项审核意见。

业绩承诺期内，上市公司进行年度审计时聘请具有证券从业资格的会计师事务所对标的公司当年度实际净利润与承诺净利润的差异情况进行审核，并由该会计师事务所对此出具《专项审核意见》，确定标的公司实际净利润与承诺净利润的差异情况。在计算使用募集配套资金的标的公司实现的净利润数时，将扣除募集配套资金投入带来的影响。

如航天能源或航天模塑在业绩承诺期内截至当期期末累积实际净利润低于截至当期期末累积承诺净利润，相应的业绩承诺方应当以股份方式对上市公司进行补偿，应补偿金额以本次转让中业绩承诺方获得的交易对价为上限。

业绩承诺方当期应补偿金额=（截至当期期末标的公司累积承诺净利润数-截至当期期末标的公司累积实际净利润数）/业绩承诺期内各期标的公司承诺净利润数总和×业绩承诺方出售标的资产的交易作价-业绩承诺方累积已补偿金额。业绩承诺方当期应补偿股份数量=业绩承诺方当期应补偿金额/本次发行股份购买资产的发行价格。

各业绩承诺方对其应补偿股份数量承担补偿责任，不对其他业绩承诺方应补偿股份

数量承担连带补偿责任。当年各业绩承诺方持有股份如有不足补偿的部分应以现金补偿，股份补偿不足时的现金补偿的金额=不足补偿的股份总数×本次发行股份购买资产的发行价格。

2、如标的资产 2022 年未完成交割，顺延期的业绩承诺金额及其计算依据

（1）顺延期的业绩承诺金额

1）航天能源

根据上市公司与交易对方签署的《业绩补偿协议》，如本次交易在 2022 年 12 月 31 日前未能实施完毕（标的资产交割），则业绩承诺期相应顺延，即本次交易实施完毕的当年及此后连续两个会计年度。例如本次交易在 2023 年实施完毕，双方同意业绩承诺期顺延至 2023 年、2024 年、2025 年三个会计年度。业绩承诺方承诺标的公司航天能源在业绩承诺期内的净利润数为：2023 年度：20,448.64 万元；2024 年度：22,599.49 万元；2025 年度：23,794.16 万元。

2）航天模塑

根据上市公司与交易对方签署的《业绩补偿协议》，如本次交易在2022年12月31日前未能实施完毕（标的资产交割），则业绩承诺期相应顺延，即本次交易实施完毕的当年及此后连续两个会计年度。例如本次交易在2023年实施完毕，双方同意业绩承诺期顺延至2023年、2024年、2025年三个会计年度。业绩承诺方承诺标的公司航天模塑在业绩承诺期内的净利润数为：2023年度：9,638.14万元；2024年度：10,605.15万元；2025年度：11,356.47万元。

（2）业绩承诺金额计算依据

本次交易中，上市公司聘请天健兴业以2021年12月31日为评估基准日，以资产基础法和收益法对标的公司航天能源100％股权及航天模塑100％股份的股东全部权益价值进行了评估，并以收益法评估结果作为最终评估结论。天健兴业分别出具了“天兴评报字（2022）第0651号”《资产评估报告》、“天兴评报字（2022）第0650号”《资产评估报告》。

根据航天模塑的书面说明，航天模塑的业绩承诺金额=收益法下母公司对应预测期净利润+收益法下子公司对应预测期的净利润×航天模塑对子公司的持股比例，结合航

天模塑收益法下各主体的净利润预测数据，按照上述公式计算的业绩承诺金额具体如下：

单位：万元

公司主体	持股比例（%）	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
成都航天模塑股份有限公司	100.00	-2,816.86	-1,453.87	-1,328.67	-1,253.99	-1,177.35
青岛华涛汽车模具有限公司	100.00	911.23	1,049.95	1,057.18	1,134.17	1,101.77
长春华涛汽车塑料饰件有限公司	100.00	2,608.70	2,796.07	3,043.37	3,153.58	3,176.65
佛山华涛汽车塑料饰件有限公司	100.00	780.63	839.68	880.60	891.22	903.87
成都华涛汽车塑料饰件有限公司	100.00	1,600.99	2,043.86	2,083.48	2,085.25	2,148.26
天津华涛汽车塑料饰件有限公司	100.00	372.25	556.33	753.94	914.22	1,011.70
成都航天模塑南京有限公司	100.00	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
武汉嘉华汽车塑料饰件有限公司	51.00	761.86	633.34	674.99	725.55	727.23
重庆八菱汽车配件有限责任公司	51.00	1,924.55	1,960.28	2,014.48	2,081.96	2,146.87
宁波航天模塑有限公司	51.00	95.38	207.49	211.23	241.92	288.36
武汉燎原模塑有限公司	50.00	886.43	1,005.00	1,214.56	1,382.58	1,384.84
合计		**7,125.16**	**9,638.14**	**10,605.15**	**11,356.47**	**11,712.20**

注 1：评估师未对成都航天模塑南京有限公司采取收益法预测，因而承诺净利润中不包含成都航天模塑南京有限公司的业绩；

注 2：表格中的持股比例指母公司航天模塑在各主体持有的权益比例，预测期数据已是各主体预测期的数据乘以对应持股比例后的结果，均为扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润。

航天模塑并表范围内各主体间的内部交易系基于主机厂客户需求产生的正常购销活动，关于内部交易的基本情况、必要性、合理性以及对本次评估的影响详见《重组报告书》“第六节 标的资产评估情况”之“三、航天模塑评估情况”之“（十三）子公司评估增值的合理性”之“2、内部交易定价对本次评估的具体影响”。

根据会计师对航天模塑的审计，2021-2022 年度航天模塑内部未实现交易的损益金额分别为 326.91 万元、639.09 万元，产生的原因系子公司青岛华涛、分公司成都模具分公司将自制模检具销售给航天模塑母公司及其他子公司（航天模塑合并范围内仅成都模具分公司及青岛华涛具备模检具的设计、生产制造能力），母公司及其他子公司采购这部分模检具用于汽车内外饰件的生产，不涉及对外继续销售模检具，因而在单体报表层面形成了内部未实现交易损益，此部分金额在航天模塑合并报表层面已抵消处理。

航天模塑内部未实现交易的损益金额并非由物流因素导致，在母公司向子公司采购成品销售模式下，子公司直接向主机厂客户交付，运送至客户处或客户指定处，客户领

用后与母公司进行结算，母公司根据客户结算情况确认销售收入，同时确认向子公司的采购成本，尚未结算的产品仍在子公司存货科目中进行核算，因此不存在物流因素导致内部未实现交易损益。

报告期内，航天模塑内部未实现交易的损益金额占当期航天模塑合并口径的扣非归母净利润的比例分别为 3.72%、5.32%，占比较小，公司管理层预计此部分金额在预测期内不会出现大幅变动。因评估师进行盈利预测时，根据评估原则不涉及对航天模塑未来具体的交易对象进行预测，不涉及内部交易的会计分录预测，因而无法准确计算预测期的内部未实现交易金额，因而在计算业绩承诺时未予以考虑。

综上所述，航天模塑合并范围内的内部交易对本次交易的业绩承诺计算不存在重大影响。

根据上市公司与交易对方签署的《业绩补偿协议》及《业绩承诺补偿协议之补充协议》，本次交易完成后，未来上市公司聘请会计师事务所对航天模塑当年度实现业绩与承诺业绩的差异情况进行审核时，航天模塑的实际净利润为以航天模塑合并报表中扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（实际净利润应扣除本次交易募集配套资金投入对标的公司的损益影响）为基础，不考虑标的公司未实现内部交易损益，并剔除成都航天模塑南京有限公司的净利润数计算而得。

根据上市公司与交易对方签署的《业绩补偿协议》及《业绩承诺补偿协议之补充协议》，因成都航天模塑南京有限公司采用资产基础法评估，未进行收益法评估，本次业绩承诺计算航天模塑合并口径净利润以及未来业绩实现情况的计算中均不包含成都航天模塑南京有限公司的业绩。

根据航天能源的书面说明，航天能源的业绩承诺金额参考了收益法下航天能源预测期净利润，并以其作为计算依据得出本次交易中航天能源在顺延期内各年度的业绩承诺金额，航天能源预测期净利润已在本报告书之“第六节 标的资产评估情况”部分披露。

3、减值测试安排

根据《监管规则适用指引——上市类第 1 号》中关于上市公司重大资产重组中的业绩补偿及奖励相关事项的规定，在补偿期限届满时，上市公司应当对拟购买资产进行减值测试。

在业绩承诺期届满时，上市公司将聘请具有证券从业资格的会计师事务所对标的公

司进行减值测试，并在业绩承诺期届满年度《专项审核意见》出具日后 30 日内出具《减值测试报告》。

根据上述《专项审核意见》《减值测试报告》及标的资产占标的公司股权的相应比例，如果标的公司业绩承诺期期末减值额/标的资产交易作价＞交易对方在业绩承诺期限内已补偿股份总数/通过本次转让认购的上市公司股份总数，则交易对方需另行向上市公司进行股份补偿，应另行补偿的股份数量为标的资产期末减值额/本次发行股份购买资产的发行价格-已补偿股份总数。

交易对方将根据有关法定限售期的规定以及《发行股份购买资产协议》和《发行股份购买资产补充协议》对通过本次发行股份购买资产取得的上市公司股份锁定期的有关约定，在法定限售期内或锁定期内对相关股份不得转让或设置质押等第三方权利，除四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股外不得委托他人管理，但按照《业绩承诺补偿协议》由上市公司进行回购的股份除外。此外，交易对方承诺对于拟在业绩补偿期间用于承担业绩补偿义务的股份，将保证该等股份优先用于履行业绩补偿承诺，在业绩补偿义务履行完毕前，不得将本次发行股份购买资产项下取得的对价股份进行质押，不通过任何方式逃废补偿义务。

具体补偿办法详见本报告书“第七节本次交易主要合同/三、《业绩承诺补偿协议》主要内容/（四）业绩补偿计算及实施”。

上市公司将严格按照《重组管理办法》、《监管规则适用指引——上市类第 1 号》及《业绩承诺补偿协议》中的相关规定和要求披露和出具《专项审核意见》和《减值测试报告》。

4、本次交易业绩补偿方案有利于保护上市公司及中小股东利益

（1）本次交易的业绩补偿方案基于评估机构出具的评估报告

本次交易中，上市公司聘请天健兴业以 2021 年 12 月 31 日为评估基准日，以资产基础法和收益法对标的公司航天能源 100%股权及航天模塑 100%股份的股东全部权益价值进行了评估，并以收益法评估结果作为最终评估结论。航天能源及航天模塑的业绩承诺金额均基于天健兴业出具的评估报告进行计算。

基于评估惯例，航天模塑评估预测口径为航天模塑母公司及各子公司单体口径，而未对航天模塑合并口径进行收益法预测。因评估机构未编制航天模塑合并口径的盈利预

测报告，故无法以合并口径净利润为基础进行业绩承诺。航天模塑交易对方基于收益法下母公司对应预测期净利润+收益法下子公司对应预测期的净利润×航天模塑对子公司的持股比例的方式进行业绩承诺。

近期 A 股重大资产重组案例中，采用上述评估方式的案例如下：

证券简称	交易标的	标的公司	子公司数量	评估基准日	定价方法	备注
江南化工	北方爆破100%股权	北方爆破	6	2020/7/31	收益法	按母公司及各子公司单体口径分别评估
江南化工	北矿服 49%股权	北矿服	2	2020/7/31	收益法	按母公司及各子公司单体口径分别评估
江南化工	北方矿投49%股权	北方矿投	1	2020/7/31	收益法	按母公司及各子公司单体口径分别评估
江南化工	广西金建华90%股权	广西金建华	4	2020/7/31	收益法	按母公司及各子公司单体口径分别评估
徐工机械	徐工有限100%股权	徐工有限	19	2021/3/31	收益法	按母公司及各子公司单体口径分别评估
保利联合	盘江民爆100%股权	盘江民爆	4	2017/12/31	收益法	按母公司及各子公司单体口径分别评估
保利联合	开源爆破94.75%股权	开源爆破	13	2017/12/31	收益法	按母公司及各子公司单体口径分别评估
东风科技	东风马勒50%股权	东风马勒	1	2020/3/31	收益法	按母公司及各子公司单体口径分别评估
南岭民爆	易普力95.54%股权	易普力	11	2021/10/31	收益法	按母公司及各子公司单体口径分别评估

（2）航天模塑不存在通过内部交易调节各主体经营业绩的情况

未来航天模塑在兑现业绩承诺时，不会通过调节内部交易，使净利润尽可能留在母公司和持股比例较高的子公司体内，进而影响业绩实现情况。上市公司已在《重组报告书》“第六节 标的资产评估情况”之“三、航天模塑评估情况”之“（十三）子公司评估增值的合理性”处披露了内部交易的基本情况、必要性、合理性以及内部交易定价对本次评估的影响。其中关于内部交易的运作模式具体如下：

“航天模塑及其分子公司的主要客户生产基地分散在全国各地，航天模塑对市场拓展分工按“总部统筹，分区负责”的原则进行市场责任划分，并进行订单合同的签订。为有效降低产品运输成本、储存成本、产品损耗率，提高供货和服务的响应速度，根据客户车型生产基地的安排，按行业惯例，航天模塑采取就近配套和产能匹配的原则来确定承接批量生产任务的分子公司，由承接批量生产的分子公司向合同签订主体公司结算，合同签订主体公司与客户结算。”

如前所述，航天模塑在报告期内，对于以母公司名义获取的项目，在交由子公司承担具体的生产任务时，主要基于就近服务原则，根据整车厂客户生产基地进行安排，例如母公司获取的重庆长安项目交由重庆地区的子公司重庆八菱（持股比例 51.00%）进行生产，而非人为调节交由其他地区的全资子公司执行此项目。对于母公司从内部交易中的获利角度而言，母公司的毛利空间为向主机厂客户销售的价格减去向子公司采购的价格，该业务模式对应的毛利率基本在 1%~5%之间，此部分毛利主要取决于母公司在该项目中发挥的研发、销售及售后服务职能，与子公司的持股比例无关。综上所述，内部交易模式下各家主机厂客户所对应的供货子公司经过多年的发展已基本稳定，在预测期内，航天模塑亦将延续此种市场化、经济化的模式开展与子公司的业务，不会通过调节内部交易，使净利润尽可能留在母公司和持股比例较高的子公司体内，进而影响业绩实现情况。

本次交易完成后，航天模塑的实际净利润计算方式为以航天模塑合并报表中扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为基础（实际净利润应扣除本次交易募集配套资金投入对标的公司的损益影响），不考虑标的公司未实现内部交易损益，并剔除成都航天模塑南京有限公司的净利润数计算而得，内部未实现交易对航天模塑的业绩实现将不构成影响。

（3）综合分析

本次交易的业绩承诺金额基于评估师出具的评估报告进行计算，本次评估方法适当、评估假设前提和重要评估参数取值合理，不存在损害上市公司及中小股东利益的情形。

航天模塑的内部交易系基于主机厂客户需求产生的正常购销活动，内部交易对业绩承诺计算不存在重大影响。本次交易完成后，航天模塑的实际净利润计算方式为以航天模塑合并报表中扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为基础（实际净利润应扣除本次交易募集配套资金投入对标的公司的损益影响），不考虑标的公司未实现内部交易损益，并剔除成都航天模塑南京有限公司的净利润数计算而得，内部未实现交易对航天模塑的业绩实现将不构成影响。

此外，根据《业绩承诺补偿协议》上市公司与业绩承诺方之间未约定业绩奖励条款，因此标的公司实现的超额利润（指实际利润高于承诺利润的部分）届时将由上市公司全体股东共享，有利于保护上市公司及中小股东的利益。

综上所述，本次交易业绩补偿方案有利于保护上市公司及中小股东利益。

（五）本次交易的方案调整不构成重大调整

1、本次交易方案调整的具体情况

原交易对方李风麟过世，经公证机关公证，李风麟所持航天模塑股份系夫妻共同财产，因李风麟过世发生分割，一半股份为其配偶梁爱红的财产，另一半股份为李风麟遗产，李风麟母亲谭秀兰及配偶梁爱红放弃继承，由李风麟女儿李茗媛继承遗产份额，同时梁爱红无偿且不可撤销和不可变更地向李茗媛赠与前述梁爱红所拥有的股份，至此，李茗媛持有航天模塑 0.0238%股份。2023 年 5 月 8 日，李茗媛已与上市公司签署了《发行股份购买资产协议》《业绩承诺补偿协议》及补充协议等重组交易协议，以继承及受赠的航天模塑 0.0238%股份继续参与本次交易。除上述内容外，本次交易方案未发生其他调整。

2、本次交易方案调整不构成重组方案重大调整

根据《重组管理办法》第二十九条第一款规定，股东大会作出重大资产重组的决议后，上市公司拟对交易对象、交易标的、交易价格等作出变更，构成对原交易方案重大调整的，应当在董事会表决通过后重新提交股东大会审议，并及时公告相关文件。中国证监会于 2023 年 2 月 17 日发布的《＜上市公司重大资产重组管理办法＞第二十九条、第四十五条的适用意见——证券期货法律适用意见第 15 号》中提出了相关适用标准，具体如下：

“（一）拟对交易对象进行变更的，原则上视为构成对重组方案重大调整，但是有以下两种情况的，可以视为不构成对重组方案重大调整：1.拟减少交易对象的，如交易各方同意将该交易对象及其持有的标的资产份额剔除出重组方案，且剔除相关标的资产后按照下述有关交易标的变更的规定不构成对重组方案重大调整的；2.拟调整交易对象所持标的资产份额的，如交易各方同意交易对象之间转让标的资产份额，且转让份额不超过交易作价百分之二十的；

（二）拟对标的资产进行变更的，原则上视为构成对重组方案重大调整，但是同时满足以下条件的，可以视为不构成对重组方案重大调整：1.拟增加或减少的交易标的的交易作价、资产总额、资产净额及营业收入占原标的资产相应指标总量的比例均不超过百分之二十；2.变更标的资产对交易标的的生产经营不构成实质性影响，包括不影响标

的资产及业务完整性等；

（三）新增或调增配套募集资金，应当视为构成对重组方案重大调整。调减或取消配套募集资金不构成重组方案的重大调整证券交易所并购重组委员会会议可以提出本次交易符合重组条件和信息披露要求的审议意见，但要求申请人调减或取消配套募集资金。”

原交易对方李风麟过世，经公证机关公证其母亲谭秀兰及其配偶梁爱红放弃继承李风麟遗产，其配偶梁爱红不可撤销和不可变更地向其女李茗媛赠与梁爱红所拥有的股份，李茗媛合法继承及受赠原李风麟合计所拥有的航天模塑 0.0238%股份，并继续参与本次交易。本次交易方案并未发生实质调整，调整之后的方案不涉及对标的资产进行变更，亦未新增或调增配套募集资金。参照适用《〈上市公司重大资产重组管理办法〉第二十九条、第四十五条的适用意见——证券期货法律适用意见第 15 号》的规定，本次交易方案调整不构成重组方案的重大调整。

3、本次交易方案调整履行的决策程序

2023 年 5 月 8 日，公司召开第四届董事会第二十六次会议，审议通过了《关于调整公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易方案的议案》《关于确认本次方案调整不构成重大调整的议案》《关于公司签署相关交易协议的议案》《关于<保定乐凯新材料股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（上会稿）>及其摘要的议案》等与本次交易相关的议案，同意公司调整本次交易方案。公司独立董事对本次交易方案调整的相关议案及材料进行了认真的审阅，并发表了事前认可意见及同意的独立意见。公司已就本次方案调整履行了必要的审批程序。上述议案无需提交公司股东大会审议，公司就本次交易方案调整履行了必要的审批程序，不存在损害公司、股东尤其中小股东利益的情形。

4、继承事项后标的资产的权属清晰性

原交易对方李风麟过世，经公证机关公证其母亲谭秀兰及其配偶梁爱红放弃继承李风麟遗产，其配偶梁爱红不可撤销和不可变更地向其女李茗媛赠与梁爱红所拥有的股份，李茗媛合法继承及受赠原李风麟合计所拥有的航天模塑 0.0238%股份。前述继承事项后，交易对方李茗媛持有的标的资产股权权属清晰、完整，不存在产权纠纷或潜在纠纷，不存在任何质押、担保或其他第三方权益，亦未被司法冻结、查封或设置任何第三方权利

限制。

三、本次交易的性质

（一）本次交易构成关联交易

根据本次交易方案，本次发行股份购买资产的交易对方四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股均为上市公司实际控制人航天科技集团实际控制的公司。本次募集配套资金部分所发行股份的认购方包括航投控股，航天科技集团为航投控股的实际控制人。

根据《重组管理办法》和《上市规则》等相关法规，本次交易构成关联交易。

上市公司关联董事已在审议本次交易相关议案时回避表决；上市公司关联股东已在股东大会审议本次交易相关议案时回避表决。

（二）本次交易构成重大资产重组

本次交易标的资产为航天能源 100%股权、航天模塑 100%股份。根据标的资产及上市公司 2022 年经审计的财务数据，对本次交易是否构成重大资产重组的指标计算情况如下：

单位：万元

项目	资产总额	营业收入	资产净额
航天能源 100%的股权	85,188.93	50,353.09	66,308.75
航天模塑 100%的股份	488,851.87	421,085.33	67,584.35
标的资产合计	**574,040.80**	**471,438.42**	**133,893.10**
标的资产交易金额	330,335.00	-	330,335.00
标的资产计算依据（标的资产合计与交易金额孰高）	**574,040.80**	**471,438.42**	**330,335.00**
上市公司	81,549.62	16,979.82	65,300.73
财务指标占比	**703.92%**	**2776.46%**	**505.87%**

注：上市公司、标的公司的资产净额为合并报表口径归属于母公司股东的净资产

本次交易达到《重组管理办法》规定的重大资产重组标准，构成上市公司重大资产重组。同时，本次交易涉及发行股份购买资产，需经深交所批准及中国证监会同意注册方可实施。

（三）本次交易不构成重组上市

公司自上市以来，实际控制人未发生变动，为航天科技集团。本次交易完成后，根据本次交易股份发行情况及燎原科技、川南火工与四川航天集团间的表决权委托安排，上市公司控股股东将变更为四川航天集团。上述四川航天集团、燎原科技、川南火工均为航天科技集团实际控制的公司，本次交易前后，上市公司实际控制人不会发生变化，均为航天科技集团，不存在其他控制权相关安排。因此，本次交易不构成《重组管理办法》第十三条规定的重组上市。

本次交易完成后，上市公司将整合优质资源，基于现有的信息防伪材料、电子功能材料和精细化工材料，依托航天制造技术，面向军民两用市场，进入油气设备领域和汽车零部件领域，丰富公司产品系列，提升上市公司的盈利能力。同时，在信息防伪材料领域，公司开发的 INS 工艺汽车内饰膜新产品，可以借助标的公司航天模塑的工艺技术优势和客户资源，促进该产品在下游汽车领域的应用。同时，公司将通过研发、销售、管理的整合与合作，提升公司整体产品研发和市场拓展能力。

四、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

本次交易前，上市公司主要从事信息防伪材料、精细化工材料和电子功能材料的研发、生产和销售。报告期内，受电子客票推广等外部因素影响，公司信息防伪材料业务市场需求下降，盈利水平出现较大下滑。

本次交易的两家标的公司为航天七院下属航天能源与航天模塑。

航天能源是一家从事油气设备领域射孔器材和高端完井装备研发与制造的高新技术企业。自设立以来，航天能源先后实现了国内海洋油田射孔器材、高端完井装备和页岩气分簇射孔器材国产化，是国内油气井射孔工程技术领先、集成配套能力较强的企业之一。同时，航天能源亦从事军用爆破器材相关业务，为国防军工单位提供质地优良、性能可靠的军用爆破器材产品，助力航天强国和军工能力建设。

航天模塑是一家主要从事汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和相关模具的研发与制造的高新技术企业，旗下拥有 1 个国家认可实验室和 2 个省级技术中心，具有出色的研发实力和技术积累。报告期内，航天模塑依托强大的智能制造能力及主机厂同步开发能力，持续为国内外知名汽车厂商提供各类汽车装饰件、功能件的系统性解

决方案，致力于成为国际一流的汽车部件企业。

本次交易完成后，上市公司将整合优质资源，基于现有的信息防伪材料、电子功能材料和精细化工材料，依托航天制造技术，面向军民两用市场，进入油气设备领域和汽车零部件领域，丰富公司产品系列，提升上市公司的盈利能力。同时，在信息防伪材料领域，公司开发的 INS 工艺汽车内饰膜新产品，可以借助标的公司航天模塑的工艺技术优势和客户资源，促进该产品在下游汽车领域的应用。同时，公司将通过研发、销售、管理的整合与合作，提升公司整体产品研发和市场拓展能力。

（二）本次交易对上市公司主要财务指标及盈利能力的影响

根据致同出具的上市公司《备考审阅报告》，本次交易完成前后上市公司主要财务数据比较如下：

单位：万元

合并资产负债表项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
资产总计	81,549.62	655,528.37	82,702.53	629,920.89
负债总计	13,189.38	436,077.78	14,882.70	446,092.11
所有者权益	68,360.24	219,450.60	67,819.83	183,828.78
归属于母公司所有者权益	65,300.73	199,192.31	64,799.38	166,525.31
合并利润表项目	**2022 年度**		**2021 年度**	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
营业收入	16,979.82	487,917.72	15,309.43	458,535.02
净利润	540.41	37,160.68	507.12	30,426.71
归属于母公司所有者的净利润	501.35	32,490.87	498.70	25,908.70
主要财务指标	**2022 年 12 月 31 日/2022 年度**		**2021 年 12 月 31 日/2021 年度**	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
基本每股收益（元/股）	0.02	0.49	0.02	0.39
毛利率（%）	38.75	21.49	42.15	20.26
合并资产负债率（%）	16.17	66.52	18.00	70.82
加权平均净资产收益率（%）	0.77	17.77	0.77	16.82

本次交易后，上市公司资产规模、归属于母公司所有者的净资产、营业收入规模、

净利润、上市公司归属于母公司所有者的净利润、基本每股收益、加权平均净资产收益率均有效提升，上市公司的综合实力得以增强。

（三）本次交易对上市公司股权结构的影响

根据本次发行股份购买资产的发行价格及标的资产的交易作价情况，本次发行股份购买资产完成前后（不考虑配套融资），上市公司的股权结构变化情况如下：

股东	本次重组前		发行股份购买资产完成后	
	持股数（股）	持股比例	持股数（股）	持股比例
乐凯集团	62,023,754	30.61%	62,023,754	9.31%
四川航天集团	-	-	120,681,151	18.12%
燎原科技	-	-	36,495,974	5.48%
川南火工	-	-	155,868,149	23.41%
航投控股	-	-	69,955,110	10.50%
泸州同心圆	-	-	29,689,171	4.46%
焦兴涛	-	-	18,338,183	2.75%
曹振华	-	-	6,601,746	0.99%
焦建	-	-	6,601,746	0.99%
焦勃	-	-	6,601,746	0.99%
张继才	-	-	2,567,345	0.39%
曹建	-	-	1,100,291	0.17%
陈延民	-	-	733,527	0.11%
许斌	-	-	733,527	0.11%
何丽	-	-	733,527	0.11%
刘建华	-	-	733,527	0.11%
曹振芳	-	-	733,527	0.11%
韩刚	-	-	733,527	0.11%
邓毅学	-	-	733,527	0.11%
郭红军	-	-	733,527	0.11%
张政	-	-	733,527	0.11%
曹振霞	-	-	487,795	0.07%
纪建波	-	-	440,116	0.07%
隋贵彬	-	-	146,705	0.02%
戚明选	-	-	110,029	0.02%

股东	本次重组前		发行股份购买资产完成后	
	持股数（股）	持股比例	持股数（股）	持股比例
苏同光	-	-	110,029	0.02%
荣健	-	-	110,029	0.02%
胡巩基	-	-	110,029	0.02%
袁曲	-	-	110,029	0.02%
张惠武	-	-	110,029	0.02%
张涌	-	-	110,029	0.02%
焦建伟	-	-	99,026	0.01%
乐旭辉	-	-	73,352	0.01%
李霞	-	-	73,352	0.01%
李守富	-	-	73,352	0.01%
李茗媛	-	-	36,676	0.01%
其他公众股东	140,596,246	69.39%	140,596,246	21.11%
合计	**202,620,000**	**100.00%**	**665,922,932**	**100.00%**

注：由于本次交易募集配套资金采用询价方式确定，最终发行价格尚未确定，因此暂不考虑募集配套资金对公司股权结构的影响。

四川航天集团已经与燎原科技及川南火工签署《表决权委托协议》，燎原科技及川南火工同意将通过本次发行股份购买资产最终取得的上市公司股份对应的表决权不可撤销地委托给四川航天集团行使。本次交易完成后，四川航天集团、燎原科技及川南火工将合计直接持有上市公司 47.01%（不考虑募集配套资金）的股份，四川航天集团将拥有上市公司 47.01%（不考虑募集配套资金）股份对应的表决权，将成为上市公司控股股东。

最终交易后的股权结构将根据实际发行股份数量确定。本次交易前后，上市公司实际控制人均为航天科技集团。本次交易完成后，上市公司股本总额预计超过 4 亿元，且社会公众股持股比例高于 10%，预计上市公司股权分布不存在《上市规则》所规定的不具备上市条件的情形。

五、本次交易决策过程和批准情况

（一）已经履行的审批程序

1、2022 年 2 月 11 日，上市公司控股股东乐凯集团召开董事会，审议通过本次交

易相关议案，原则性同意本次重组；

2、2022 年 2 月 18 日，上市公司召开第四届董事会第十三次会议，审议通过本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易相关的议案；

3、2022 年 2 月 18 日，上市公司召开第四届监事会第十次会议，审议通过本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易相关的议案；

4、2022 年 4 月 27 日，国防科工局完成对本次交易的涉及军工事项审查批复；

5、2022 年 9 月 21 日，本次交易涉及的标的资产评估报告取得国资监管有权单位备案；

6、2022 年 9 月 23 日，上市公司召开第四届董事会第十八次会议，审议通过本次交易的相关议案；

7、2022 年 9 月 23 日，上市公司召开第四届监事会第十三次会议，审议通过本次交易的相关议案；

8、2022 年 11 月 16 日，国资监管有权单位批准本次交易正式方案；

9、2022 年 11 月 21 日，上市公司股东大会审议通过本次交易；

10、2022 年 11 月 21 日，上市公司股东大会豁免航天科技集团及其关联方因本次交易涉及的要约收购义务；

11、2022 年 11 月 23 日，上市公司召开第四届董事会第二十次会议，审议通过本次交易的相关议案；

12、2022 年 11 月 23 日，上市公司召开第四届监事会第十六次会议，审议通过本次交易的相关议案；

13、2022 年 12 月 30 日，上市公司召开第四届董事会第二十二次会议，审议通过本次交易的相关议案；

14、2022 年 12 月 30 日，上市公司召开第四届监事会第十八次会议，审议通过本次交易的相关议案；

15、2023 年 3 月 27 日，上市公司召开第四届董事会第二十四次会议，审议通过本次交易的相关议案；

16、2023 年 3 月 27 日，上市公司召开第四届监事会第二十次会议，审议通过本次交易的相关议案；

17、2023 年 5 月 8 日，上市公司召开第四届董事会第二十六次会议，审议通过本次交易的相关议案；

18、2023 年 5 月 8 日，上市公司召开第四届监事会第二十二次会议，审议通过本次交易的相关议案；

19、2023 年 5 月 26 日，本次交易获得深交所审核通过。

（二）尚需履行的审批程序

本次交易尚需获得的备案、批准和核准，包括但不限于：

1、中国证监会同意注册本次交易；

2、相关法律法规所要求的其他涉及的批准或核准（如需）。

本次交易能否取得上述批准、核准以及最终取得批准、核准的时间均存在不确定性，公司将及时公告本次重组的最新进展，并提请广大投资者注意投资风险。

六、本次交易相关方作出的重要承诺

承诺人	承诺类型	承诺内容
上市公司	关于提供资料真实性、准确性和完整性的声明与承诺函	1、承诺方保证为本次交易所提供信息的真实性、准确性和完整性，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并就提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任。 2、承诺方保证向参与本次交易的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签名、印章均是真实的，该等文件的签署人业经合法授权并有效签署该文件，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。 3、承诺方保证为本次交易所出具的说明、承诺及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；承诺方保证已履行了法定的披露和报告义务，不存在应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项。 4、承诺方保证本次交易的申请文件和信息披露均真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。
上市公司全体董事、监事及高级管理人员		1、承诺方保证为本次交易所提供信息的真实性、准确性和完整性，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并就提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。 2、承诺方保证向参与本次交易的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复

承诺人	承诺类型	承诺内容
		印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签名、印章均是真实的，该等文件的签署人业经合法授权并有效签署该文件，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。 3、承诺方保证为本次交易所出具的说明、承诺及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；保证已履行了法定的披露和报告义务，不存在应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项。 4、承诺方保证本次交易的申请文件和信息披露均真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。 5、承诺方保证如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，不转让在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代其向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送承诺方的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送承诺方的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份；如调查结论发现存在违法违规情节，承诺方承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。
乐凯集团及其董事、监事、高级管理人员、航天科技集团		1、承诺方保证为本次交易所提供信息的真实性、准确性和完整性，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并就提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任。 2、承诺方保证向参与本次交易的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签名、印章均是真实的，该等文件的签署人业经合法授权并有效签署该文件，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。 3、承诺方保证为本次交易所出具的说明、承诺及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；承诺方保证已履行了法定的披露和报告义务，不存在应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项。 4、承诺方保证本次交易的申请文件和信息披露均真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。 5、承诺方保证如本次交易所披露或提供的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，不转让在该上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代其向证券交易所和证券登记结算机构申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和证券登记结算机构报送承诺方的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和证券登记结算机构报送承诺方的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和证券登记结算机构直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，承诺方承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。
全体交易对方、本次募集配套资金的股		1、承诺方保证为本次交易所提供信息的真实性、准确性和完整性，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并就提

承诺人	承诺类型	承诺内容
份认购方航投控股		供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。 2、承诺方保证向参与本次交易的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签名、印章均是真实的，该等文件的签署人业经合法授权并有效签署该文件，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。 3、承诺方保证为本次交易所出具的说明、承诺及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，承诺方保证已履行了法定的披露和报告义务，不存在应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项。 4、承诺方保证本次交易的申请文件和信息披露均真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。 5、承诺方保证如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确之前，承诺方将暂停转让在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代其向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送承诺方的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送承诺方的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，承诺方承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。
航天模塑、航天能源		1、承诺方保证为本次交易所提供信息的真实性、准确性和完整性，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并就提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任。 2、承诺方保证向参与本次交易的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签名、印章均是真实的，该等文件的签署人业经合法授权并有效签署该文件，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。 3、承诺方保证为本次交易所出具的说明、承诺及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；承诺方保证已履行了法定的披露和报告义务，不存在应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项。 4、承诺方保证本次交易的申请文件和信息披露均真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。
上市公司及全体董事、监事及高级管理人员	关于无违法违规行为的声明与承诺函	1、本次交易申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。 2、上市公司控股股东、实际控制人最近三年不存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为。 3、上市公司最近三年不存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。 4、上市公司及其附属公司不存在违规对外提供担保且尚未解除的情形。 5、上市公司最近一年及一期财务报表不存在被注册会计师出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告的情形。 6、上市公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在泄露本次交易事宜的相关内幕信息及利用该内幕信息

承诺人	承诺类型	承诺内容
		进行内幕交易的情形。 7、承诺方不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查的情况，最近三年未受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼、仲裁。 8、承诺方最近三十六个月内不存在受到过中国证监会的行政处罚，最近十二个月内未受到证券交易所公开谴责，不存在其他重大失信行为，包括但不限于未按期偿还大额债务、未履行承诺或者被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况等。 9、承诺方不存在依据《上市公司监管指引第 7 号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》不得参与任何上市公司重大资产重组情形。
	关于不存在《上市公司监管指引第 7 号—上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条的说明	1、承诺方、承诺方控制的机构不存在因涉嫌本次重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查尚未完成责任认定的情况，或最近 36 个月内因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被中国证券监督管理委员会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任而不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。 2、若违反上述承诺，承诺方将承担相应的法律责任。
乐凯集团	关于无违法违规行为的声明与承诺函	1、承诺方最近三年不存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为。 2、承诺方不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正在被中国证券监督管理委员会立案调查的情况，最近三年未受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼、仲裁。 3、承诺方最近十二个月内未受到证券交易所公开谴责，不存在其他重大失信行为，包括但不限于未按期偿还大额债务、未履行承诺或者被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况等。
	关于是否存在减持计划的说明函	1、自本次交易复牌之日起至本次交易实施完毕期间，承诺方不存在减持上市公司股份的计划。 2、本承诺函自签署日起对承诺方具有法律约束力，若因承诺方违反本承诺函的承诺内容而导致上市公司受到损失的，承诺方将依法承担相应赔偿责任。
	关于持有上市公司股份锁定承诺	1、承诺方在本次交易完成前持有的上市公司股份，自本次交易完成之日起 18 个月内不以任何方式转让，但在同一实际控制人控制的不同主体之间转让的除外。由于上市公司送股、转增股本等原因而增持的股份，亦遵照前述锁定期进行锁定。 2、锁定期届满后，承诺方持有的上市公司股份的转让和交易依照届时有效的法律、法规，以及深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会的规定和规则办理。 3、如承诺方承诺的上述股份锁定期与深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会的监管意见不相符，承诺方同意根据深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会的相关监管意见进行相应调整。 4、如违反上述承诺，承诺方将承担相应的法律责任。
上市公司全体董事、	关于是否存在	1、自本次交易复牌之日起至本次交易实施完毕期间，如承诺方

承诺人	承诺类型	承诺内容
监事及高级管理人员	减持计划的说明函	持有上市公司股份，将不减持所持有的上市公司股份，亦无减持上市公司股份的计划。 2、本承诺函自签署日起对承诺方具有法律约束力，若因承诺方违反本承诺函的承诺内容而导致上市公司受到损失的，承诺方将依法承担相应赔偿责任。
乐凯集团及其全体董事、监事及高级管理人员	关于不存在《上市公司监管指引第 7 号—上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条的说明	1、承诺方、承诺方控制的机构不存在因涉嫌本次重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查尚未完成责任认定的情况，或最近 36 个月内因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被中国证券监督管理委员会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任而不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。 2、若违反上述承诺，承诺方将承担相应的法律责任。
航天科技集团、四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股、泸州同心圆		1、本企业、本企业现任董事、监事、高级管理人员以及本企业控制的机构不存在因涉嫌本次重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查尚未完成责任认定的情况，或最近 36 个月内因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被中国证券监督管理委员会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任而不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。 2、若违反上述承诺，承诺方将承担相应的法律责任。
四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股（航投控股作为交易对方及本次募集配套资金的股份认购方）	关于合规和诚信情况的承诺函	1、本企业及本企业主要管理人员在最近五年内未受过刑事处罚、证券市场相关的行政处罚，不存在与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁的情况。 2、本企业及本企业主要管理人员最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。 3、本企业及本企业主要管理人员最近五年内诚信状况良好，不存在任何诚信方面的重大违规或违约情形。 4、本企业不存在依据《上市公司监管指引第 7 号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》不得参与任何上市公司重大资产重组情形。 5、本企业不存在下列情形：（1）负有数额较大债务，到期未清偿，且处于持续状态；（2）最近 3 年有重大违法行为或者涉嫌有重大违法行为；（3）最近 3 年有严重的证券市场失信行为；（4）法律、行政法规规定以及中国证监会认定的不得收购上市公司的其他情形。
四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股（航投控股作为交易对方）	关于持有上市公司股份锁定承诺	1、承诺方通过本次发行股份购买资产取得的上市公司股份自该等股份发行结束之日起 36 个月内不进行转让，但在同一实际控制人控制的不同主体之间转让的除外。由于上市公司送股、转增股本等原因而增持的股份，亦遵照前述锁定期进行锁定。本次发行股份购买资产的相关股份发行完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次发行股份购买资产所发行股份的发行价格，或者本次发行股份购买资产的相关股份发行完成后 6 个月期末收盘价低于本次发行股份购买资产的股份发行价格，则本公司认购的股份将在上述限售期基础上自动延长 6 个月。 2、锁定期届满后，在满足承诺方签署的本次发行股份购买资产相关协议约定的解锁条件（如有）情况下，承诺方通过本次发行股份购买资产取得的上市公司股份的转让和交易依照届时有效的法律、法规，以及深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会的规定和规则办理。

承诺人	承诺类型	承诺内容
		3、如承诺方承诺的上述股份锁定期与深圳证券交易所、中国证监会的监管意见不相符，承诺方同意根据深圳证券交易所、中国证监会的相关监管意见进行相应调整。 4、如违反上述承诺，承诺方将承担相应的法律责任。
航投控股（作为本次募集配套资金的股份认购方）	关于持有上市公司股份锁定承诺	1、承诺方通过本次交易募集配套资金取得的上市公司股份，自该等股份发行结束之日起 36 个月内不进行转让，但在同一实际控制人控制的不同主体之间转让的除外。由于上市公司送股、转增股本等原因而增持的股份，亦遵照前述锁定期进行锁定。本次交易募集配套资金新发行股份发行完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于股份发行价格，或者本次交易募集配套资金新发行股份发行完成后 6 个月期末收盘价低于本次交易所发行股份的发行价格，则本公司认购的股份将在上述限售期基础上自动延长 6 个月。 2、锁定期届满后，承诺方通过本次交易募集配套资金取得的上市公司股份的转让和交易依照届时有效的法律、法规，以及深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会的规定和规则办理。 3、如承诺方承诺的上述股份锁定期与深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会的监管意见不相符，承诺方同意根据深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会的相关监管意见进行相应调整。 4、如违反上述承诺，承诺方将承担相应的法律责任。
	关于本次认购相关事宜的承诺函	本企业作为本次交易中为募集配套资金所发行股份的认购方，承诺如下： 1、承诺方用于认购本次交易募集配套资金所发行股份的资金来源为承诺方合法自有或自筹资金，不存在任何以分级收益等结构化安排的方式进行融资的情形，承诺方保证认购资金来源合法；承诺方资产状况良好，不存在会对按时、足额缴纳认缴的出资产生不利影响的情况，具有认购本次交易募集配套资金所发行股份的资金实力。 2、承诺方参与本次交易募集配套资金发行股份，不存在直接或间接为其他机构或个人代持股份、利益输送以及其他类似情况。 3、承诺方及承诺方主要管理人员不存在泄露本次交易募集配套资金发行股份事宜的相关内幕信息及利用该内幕信息进行内幕交易的情形。 4、若承诺方无法按照认购协议的约定履行相关认购义务的，承诺方将按照协议约定承担违约责任。 5、承诺方参与本次交易募集配套资金发行股份，已经按照公司章程中关于投资权限、审批程序的规定履行了内部审批程序。 6、承诺方若违反上述承诺，将承担因此而给上市公司造成的一切损失。
泸州同心圆、焦兴涛等 30 名自然人	关于合规和诚信情况的承诺函	1、承诺方在最近五年内未受过刑事处罚、证券市场相关的行政处罚，不存在与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁的情况。 2、承诺方最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。 3、承诺方最近五年内诚信状况良好，不存在任何诚信方面的重大违规或违约情形。
	关于不存在《上市公司监	1、承诺方不存在泄露本次交易内幕信息以及利用本次交易信息进行内幕交易的情形；不存在因涉嫌本次交易相关的内幕交易

承诺人	承诺类型	承诺内容
	管指引第 7 号—上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条的说明	被中国证监会立案调查或被司法机关立案侦查的情形；在最近 36 个月内不存在因内幕交易被中国证监会作出行政处罚或被司法机关依法追究刑事责任的情形。 2、若违反上述承诺，承诺方将承担相应的法律责任。
	关于持有上市公司股份锁定承诺	1、承诺方取得本次发行股份购买资产的对价股份时，如用于认购上市公司股份的标的资产持续拥有权益的时间已满 12 个月，则于本次发行股份购买资产中认购取得的相应的对价股份自新增股份上市之日起 12 个月内不得以任何形式转让；如用于认购上市公司股份的航天能源股权持续拥有权益的时间不足 12 个月，其于本次发行股份购买资产中认购取得的相应的对价股份自新增股份上市之日起 36 个月内不得以任何形式转让；除各方另有约定外，不得将股份委托他人管理或设置任何质押等权利负担。由于上市公司送股、转增股本等原因而增持的股份，亦遵照前述锁定期进行锁定。 2、锁定期届满后，在满足承诺方签署的本次发行股份购买资产相关协议约定的解锁条件（如有）情况下，承诺方通过本次发行股份购买资产取得的上市公司股份的转让和交易依照届时有效的法律、法规，以及深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会的规定和规则办理。 3、如承诺方承诺的上述股份锁定期与深圳证券交易所、中国证监会的监管意见不相符，承诺方同意根据深圳证券交易所、中国证监会的相关监管意见进行相应调整。 4、如违反上述承诺，承诺方将承担相应的法律责任。
泸州同心圆股东	关于股份锁定的承诺	泸州同心圆石油科技有限公司已出具《关于持有上市公司股份锁定承诺》，在泸州同心圆石油科技有限公司承诺的锁定期内，本人直接持有的泸州同心圆石油科技有限公司股权不会以任何形式进行转让。若泸州同心圆石油科技有限公司所认购股份的锁定期与深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会的监管意见不相符，本人将根据深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会的相关监管意见进行相应调整。如违反上述承诺，本人将承担相应的法律责任。
全体交易对方	关于标的资产权属情况的说明	1、承诺方系具有完全民事行为能力的中国自然人/依据中华人民共和国法律法规依法设立并有效存续的企业，具备签署本次交易相关协议并履行该等协议项下权利义务的合法主体资格。 2、承诺方已经依法对标的公司履行出资义务，不存在任何虚假出资、延期出资、抽逃出资等违反承诺方作为股东所应当承担的义务及责任的行为。 3、承诺方合法拥有标的公司相应的股权。 4、承诺方对标的公司的上述股权具有合法、完整的所有权，不存在权属纠纷，不存在信托、委托持股或者其他任何类似安排，不存在质押等任何担保权益，不存在冻结、查封或者其他任何被采取强制保全措施的情形，不存在禁止转让、限制转让、其他任何权利限制的任何公司内部管理制度文件、股东协议、合同、承诺或安排，亦不存在任何可能导致上述股权被有关司法机关或行政机关查封、冻结、征用或限制转让的未决或潜在的诉讼、仲裁以及任何其他行政或司法程序。承诺人保证前述状态持续至标的资产过户至上市公司名下或本次交易终止之日

承诺人	承诺类型	承诺内容
		（以较早的日期为准）。如因发生诉讼、仲裁等纠纷而产生的责任由承诺方承担。 5、承诺方保证，本次交易相关协议正式生效后，根据协议约定和上市公司的要求及时进行标的资产的权属变更，且在权属变更过程中因承诺方原因出现的纠纷而形成的全部责任均由承诺方承担。
	关于保障业绩补偿义务实现的承诺	本企业/本人保证于本次发行股份购买资产项下取得的上市公司对价股份优先用于履行业绩补偿承诺，在前述义务履行完毕前，本企业不得将本次发行股份购买资产项下取得的对价股份进行质押，亦不通过任何方式逃废补偿义务。
航天科技集团、四川航天集团、燎原科技、川南火工	关于规范关联交易的承诺	1、承诺人将依法行使有关权利和履行有关义务，充分尊重上市公司的独立法人地位，保障上市公司独立经营、自主决策。 2、承诺人以及承诺人控制的企业将规范并尽量减少与上市公司及其控股子公司的关联交易。在进行确有必要且无法避免的关联交易时，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，并按相关法律法规、规范性文件以及上市公司内部管理制度中关于关联交易的规定履行交易决策程序及信息披露义务。 3、承诺人以及承诺人控制的企业将严格和善意地履行与上市公司签订的各种关联交易协议，不会向上市公司谋求任何超出该等协议规定以外的利益或收益。 4、上述承诺在承诺人作为上市公司实际控制人/控股股东/控股股东的一致行动人期间持续有效，如违反上述承诺给上市公司造成损失的，承诺人将及时、足额地向上市公司作出补偿或赔偿。
	关于避免同业竞争的承诺	1、截至本承诺出具日，承诺人及承诺人控制的其他企业的主营业务与上市公司及其控股子公司之间不存在同业竞争。 2、本次发行股份购买资产完成后，承诺人将采取积极措施避免从事与上市公司及其控股子公司主营业务构成同业竞争的业务，并努力促使承诺人控制的企业避免从事与上市公司及其控股子公司主营业务构成同业竞争的业务。 3、本次发行股份购买资产完成后，在作为上市公司实际控制人/控股股东/控股股东的一致行动人期间，如承诺人及承诺人控制的企业获得从事新业务的机会，而该等业务与上市公司及其控股子公司主营业务构成同业竞争时，承诺人将立即通知上市公司，并在条件许可的前提下，以有利于上市公司的利益为原则，尽最大努力促使该业务机会按合理和公平的条款和条件首先提供给上市公司。 4、上述承诺自本次发行股份购买资产完成之日起生效，在承诺人作为上市公司实际控制人/控股股东/控股股东的一致行动人期间持续有效，如违反上述承诺给上市公司造成损失的，承诺人将依法承担相应补偿或赔偿责任。
	关于保持上市公司独立性的承诺	1、承诺方及承诺方关联方与上市公司在资产、人员、财务、机构和业务等方面保持独立，符合中国证券监督管理委员会关于上市公司独立性的相关规定。本次发行股份购买资产不存在可能导致上市公司在资产、人员、财务、机构和业务等方面丧失独立性的潜在风险。 2、本次发行股份购买资产完成后，承诺方及承诺方关联方将继续按照有关法律、法规、规范性文件的要求，与上市公司在资

承诺人	承诺类型	承诺内容
		产、人员、财务、机构和业务方面保持独立，不利用上市公司实际控制人地位，损害上市公司及其他股东的合法利益。 3、上述承诺在承诺方作为上市公司实际控制人/控股股东/控股股东的一致行动人期间持续有效，如违反上述承诺给上市公司造成损失的，承诺方将依法承担相应补偿或赔偿责任。
上市公司全体董事、高级管理人员	关于本次发行股份购买资产并募集配套资金摊薄即期回报采取填补措施的承诺	1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。 2、承诺对本人的职务消费行为进行约束。 3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。 4、承诺在自身职责和权限范围内，促使公司董事会或者薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。 5、若公司后续推出公司股权激励政策，拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。 自本承诺函出具日至公司本次发行股份购买资产并募集配套资金实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。 本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。 若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人采取相关措施。
航天科技集团、四川航天集团、燎原科技、川南火工	关于本次发行股份购买资产并募集配套资金摊薄即期回报及公司采取的措施的承诺	1、不越权干预上市公司的经营管理活动。 2、不会侵占上市公司的利益。 自本承诺函出具日至上市公司本次发行股份购买资产并募集配套资金实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本公司将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。 若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，承担相应责任。 四川航天集团、燎原科技、川南火工承诺：本公司承诺切实履行上市公司制定的有关填补回报措施以及本公司对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本公司违反该等承诺并给上市公司或者投资者造成损失的，本公司愿意依法承担对上市公司或投资者的补偿责任。

第二节 上市公司基本情况

一、上市公司概况

公司名称：	保定乐凯新材料股份有限公司
英文名称：	Baoding Lucky Innovative Materials Co., Ltd.
统一社会信用代码：	911306057713196269
企业类型：	股份有限公司（上市、自然人投资或控股）
注册资本：	202,620,000 元
法定代表人：	张云飞
境内股票上市地：	深圳证券交易所
境内证券简称：	乐凯新材
境内证券代码：	300446
成立时间：	2005 年 02 月 03 日
营业期限：	2005 年 02 月 03 日至 2055 年 02 月 03 日
上市日期：	2015 年 04 月 23 日
住所：	保定市和润路 569 号
办公地址：	保定市和润路 569 号
电话：	86-15712525800
传真：	86-312-7922999
公司网址：	maginfo.luckyfilm.com.cn
电子信箱：	lekaixincai@luckyfilm.com
经营范围：	磁记录材料（包括：磁条、磁记录纸、航空判读带、航空磁带）、热敏纸、压印箔、电子功能材料、光电子材料、电磁波防护多功能膜、防伪功能性膜及涂层材料、导电导热膜及涂层材料、高性能膜材料、水处理剂和合成树脂的研发、制造、加工、销售（监控、易制毒、化学试剂、危险化学品及需取得前置行政许可的除外）；软件及辅助设备的研发与销售；机械设备租赁；房屋租赁；技术咨询与服务；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）（经营范围中属于法律、行政法规规定的须经批准的项目应当依法经过批准后方可经营）。

二、公司设立、上市及历次股本变动情况

（一）有限公司设立情况

保定乐凯磁信息材料有限公司（以下简称“乐凯磁信息”）前身是中国乐凯胶片集

团公司乐凯磁带厂（以下简称“乐凯磁带厂”）。乐凯磁带厂成立于 1992 年 5 月 27 日，是中国乐凯胶片集团公司（中国乐凯胶片集团公司于 2012 年 12 月 21 日改制为乐凯集团）下属的非独立法人单位。依据原国家经济贸易委员会、财政部、劳动和社会保障部、国土资源部、中国人民银行、国家税务总局、国家工商行政管理总局、中华全国总工会等八部委于 2002 年 11 月 18 日联合发布的《印发〈关于国有大中型企业主辅分离辅业改制分流安置富余人员的实施办法〉的通知》（国经贸企改[2002]859 号）和《国资委、财政部、劳动保障部、国家税务总局关于进一步明确国有大中型企业主辅分离辅业改制有关问题的通知》（国资分配[2003]21 号）等规定，2003 年乐凯磁带厂被列入乐凯集团主辅分离、辅业改制范围，开始实施改制。

2004 年 1 月 5 日，国务院国资委出具《关于中国乐凯胶片集团公司主辅分离辅业改制分流安置富余人员总体方案的批复》（国资分配[2004]14 号），批准乐凯集团制定的主辅分离、改制分流的总体规划和方案，并同意将乐凯磁带厂等 7 家企业确定为主辅分离改制分流的试点单位，作为第一批拟改制企业。

2004 年 10 月 21 日，乐凯集团总经理办公会审议通过了《关于通过<中国乐凯胶片集团公司乐凯磁带厂分离改制实施方案>的决议》。

按照《中国乐凯胶片集团公司乐凯磁带厂分离改制实施方案》，乐凯集团、乐凯集团工会、刘彦峰、王德胜和陈必源共同出资设立乐凯磁信息，注册资本为 12,441,556 元。保定大雁会计师事务所有限公司出具《验资报告》（大雁综验字[2005]第 005 号）对各股东出资情况进行了审验。2005 年 2 月 3 日，保定市工商行政管理局向乐凯磁信息核发了注册号为 1306051000294 的《企业法人营业执照》。乐凯磁信息成立时，各股东的出资情况如下：

股东名称	出资额（元）	占注册资本比例
乐凯集团	5,500,000	44.21%
乐凯集团工会	6,225,086	50.03%
刘彦峰	506,147	4.07%
王德胜	124,635	1.00%
陈必源	85,688	0.69%
合计	**12,441,556**	**100.00%**

（二）股份有限公司设立后至首次公开发行股票并上市前的股本变动情况

2010 年，乐凯磁信息依法整体变更设立为乐凯新材。2010 年 11 月 6 日，乐凯磁信息股东会审议同意将乐凯磁信息整体变更为股份有限公司，全体股东作为发起人共同签署了《发起人协议》。根据大信会计师出具的《审计报告》（大信审字[2010]第 1-1840 号），乐凯磁信息截至 2010 年 7 月 31 日的净资产为 46,554,912.56 元。全体股东以前述经审计的净资产为基础，按照 1:0.988 的比例折合为股份公司股本 4,600 万股。

2010 年 11 月 11 日，乐凯集团出具《关于同意保定乐凯磁信息材料有限公司整体变更为保定乐凯新材料股份有限公司的批复》（乐凯办字[2010]42 号），同意乐凯磁信息整体变更设立股份有限公司的相关方案。2011 年 1 月 20 日，国务院国资委出具《关于保定乐凯新材料股份有限公司国有股权管理有关问题的批复》（国资产权[2011]55 号），同意乐凯磁信息的整体变更设立股份公司的国有股权管理方案。

2011 年 3 月 1 日，大信会计师对乐凯磁信息整体变更设立股份公司事宜出具了《验资报告》（大信验字[2010]第 1-0076 号）予以审验。

2011 年 3 月 9 日，本公司在保定市工商行政管理局办理了工商变更登记，取得了注册号为 130605000009730 的企业法人营业执照。

（三）首次公开发行股票并上市

2015 年 4 月 2 日，中国证券监督管理委员会下发《关于核准保定乐凯新材料股份有限公司首次公开发行股票的批复》（证监许可[2015]551 号），核准乐凯新材公开发行新股不超过 1,540 万股。

2015 年 4 月 14 日，公司向社会公开发行人民币普通股（A 股）1,540 万股，发行价格 8.85 元/股。2015 年 4 月 20 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具立信会师报字[2015]第 711052 号验资报告，证明发行后，乐凯新材共募集资金人民币 13,629 万元，扣除发行费用 2,475.99 万元，实际募集资金净额为人民币 11,153.01 万元。

2015 年 4 月 21 日，深交所下发《关于保定乐凯新材料股份有限公司股票在创业板上市交易的公告》，核准乐凯新材发行的 1,540 万股人民币普通股股票于 2015 年 4 月 23 日起在深交所创业板上市交易。

2015 年 7 月 10 日，乐凯新材取得保定市工商行政管理局换发的注册号为

130605000009731 的《营业执照》。本次变更完成后，乐凯新材的注册资金变更为 6,140 万元。

（四）首次公开发行股票并上市后股本变动情况

1、2016 年 5 月，资本公积转增股本

2016 年 5 月 20 日，经乐凯新材 2015 年年度股东大会决议，公司以 2015 年 12 月 31 日总股本 6,140 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利人民币 6.00 元（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 10 股，合计转增股本 6,140 万股，本次转增完成后，公司总股本由 6,140 万股变更为 12,280 万股。

2016 年 6 月 15 日，乐凯新材取得保定市工商行政管理局换发的《营业执照》。本次变更完成后，公司注册资本变更为 12,280 万元。

2、2019 年 6 月，送红股增加股本、资本公积转增股本

2019 年 6 月 21 日，经乐凯新材 2018 年年度股东大会决议，公司以 2018 年 12 月 31 日总股本 12,280 万股为基数，向全体股东每 10.00 股派发现金红利人民币 3.00 元（含税），送红股 3.00 股（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 2 股，合计送、转股本 6,140 万股。本次送、转股完成后，公司总股本由 12,280 万股变更为 18,420 万股，剩余未分配利润结转以后期间。

2019 年 7 月 4 日，乐凯新材取得保定市市场监督管理局换发的《营业执照》。本次变更完成后，公司注册资本变更为 18,420 万元。

3、2020 年 5 月，送红股增加股本

2020 年 5 月 19 日，经乐凯新材 2019 年年度股东大会决议，公司以 2019 年 12 月 31 日总股本 18,420 万股为基数，向全体股东每 10.00 股派发现金红利人民币 0.25 元（含税），送红股 1.00 股（含税），合计送股 1,842 万股。本次送股完成后，公司总股本由 18,420 万股变更为 20,262 万股。

2020 年 5 月 27 日，乐凯新材取得保定市市场监督管理局换发的《营业执照》。本次变更完成后，公司注册资本变更为 20,262 万元。

三、上市公司最近三年主营业务发展情况

2020 年，公司主营业务为信息防伪材料和电子功能材料。信息防伪材料主要包括热敏磁票、磁条等产品，其中，热敏磁票主要应用在国内铁路客运领域，为我国铁路客运自动售检票系统提供票务支持，产品全部销往国铁集团下属印刷企业；磁条广泛应用于商业零售、交通、金融、社保等领域。电子功能材料主要包括电磁波防护膜、压力测试膜等产品，其中，电磁波防护膜是一种应用于柔性电路板（PCB）的新型电子材料贴膜，应用终端为消费电子、汽车电子、通信设备；压力测试膜是一种测试压力的消耗性膜材料，应用于汽车、半导体、电子电路、机械设备等领域。

2020 年，受电子客票推广等外部因素影响，国铁集团下属印刷企业停止采购热敏此票产品，公司信息防伪材料业务市场需求下降，导致盈利水平出现较大下滑。为缓解前述不利影响，公司于 2020 年 12 月以协议转让的方式受让乐凯集团和乐凯胶片合计持有的乐凯化学 71.04%股份，整合乐凯化学的精细化工材料业务，将公司主营业务拓展到以光稳定剂和光敏剂产品为主的精细化工材料领域。

2021 年至今，公司已形成以信息防伪材料、电子功能材料和精细化工材料为支撑的业务布局。

四、主要财务数据及财务指标

上市公司最近三年的主要财务数据（合并报表）及财务指标如下：

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
总资产	81,549.62	82,702.53	83,811.50
总负债	13,189.38	14,882.70	16,418.60
净资产	68,360.24	67,819.83	67,392.90
归属于上市公司股东的所有者权益	65,300.73	64,799.38	64,300.67

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	16,979.82	15,309.43	13,104.98
利润总额	561.91	530.00	-2,122.49
净利润	540.41	507.12	-2,412.73
归属于母公司所有者的净利润	501.35	498.70	-2,517.29
扣非后归属于母公司所有者的净利润	-115.81	-1,347.15	-4,237.43

（三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额	801.41	4,312.04	3,889.09
投资活动产生的现金流量净额	-2,313.69	-8,650.78	-475.81
筹资活动产生的现金流量净额	-193.85	1,768.33	-1,573.42
现金及现金等价物净增加额	-1,622.67	-2,577.71	1,797.64

（四）主要财务指标

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
资产负债率（%）	16.17	18.00	19.59
毛利率（%）	38.75	42.15	48.53
基本每股收益（元/股）	0.02	0.02	-0.12
加权平均净资产收益率（%）	0.77	0.77	-3.35

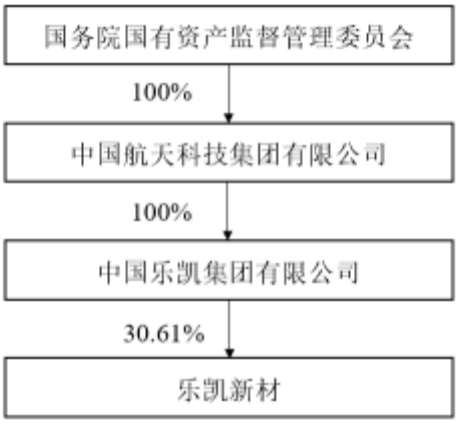
五、上市公司控股股东及实际控制人情况

（一）股权控制关系

截至本报告书签署日，上市公司控股股东为乐凯集团，持有上市公司股份比例为30.61%，航天科技集团通过乐凯集团间接持有上市公司 30.61%股份，是上市公司的实

际控制人。

截至本报告书签署日，上市公司与控股股东及实际控制人之间的控制关系如下图所示：



（二）控股股东及实际控制人基本情况

1、控股股东基本情况

截至本报告书签署日，上市公司控股股东乐凯集团的基本信息如下：

企业名称	中国乐凯集团有限公司
统一社会信用代码	91130600105942504D
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	3,060,060,000 元
法定代表人	滕方迁
成立日期	1992 年 04 月 15 日
营业期限	1992 年 04 月 15 日至无固定期限
注册地址	保定市竞秀区乐凯南大街 6 号
经营范围	信息化学品、信息记录材料、印刷材料、塑料薄膜、涂塑纸基、精细化工产品、生产专用设备、I 类医疗器械、专用仪器仪表、航天产品（有专项规定的除外）研发、制造，本企业或本企业成员企业自产产品及相关技术出口，软件开发、销售。本企业或本企业成员企业生产、科研所需原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件制造、进口，相关技术进口、补偿贸易，承办中外合资经营、合作生产及开展“三来一补”业务。II 类医疗器械：6831 医用 X 射线附属设备及部件的销售。（法律、行政法规或者国务院规定须报经批准的项目，未获批准前不准经营）
股东情况	航天科技集团持股 100%

2、实际控制人基本情况

截至本报告书签署日，上市公司实际控制人航天科技集团的基本信息如下：

企业名称	中国航天科技集团有限公司
统一社会信用代码	91110000100014071Q
企业类型	有限责任公司（国有独资）
注册资本	20,000,000,000 元
法定代表人	吴燕生
成立日期	1999 年 06 月 29 日
营业期限	2017 年 12 月 08 日至无固定期限
注册地址	北京市海淀区阜成路八号
经营范围	战略导弹武器系统、战术导弹武器系统、火箭武器系统、精确制导武器系统，各类空间飞行器、航天运输系统、临近空间飞行器系统、地效飞行器系统、无人装备系统，以及相关配套产品的研制、试验、生产销售及服务；军品贸易、各类商业卫星及宇航产品出口、商业卫星发射（含搭载）及卫星运营服务；卫星通信广播电视传输服务；国务院授权范围内的国有资产投资、经营管理；航天工程和技术的研究、试验、技术咨询与推广应用服务；各类卫星应用系统及相关产品的研发、销售与服务；地理信息测绘技术及产品研发、销售与服务；电器机械、仪器仪表、计算机、通信和其他电子信息设备的研发、销售与服务；化学原料、化学制品（不含危险化学品）和特种材料研发及应用；通用设备、专用设备及装备研发；销售汽车及零部件；进出口贸易及投资服务；组织文化艺术交流服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
股东情况	国务院国有资产监督管理委员会持股 100%

六、最近三年重大资产重组情况

最近三年内，上市公司未发生《重组管理办法》认定的重大资产重组情况。

七、最近三十六个月内控制权变动情况

上市公司控股股东为乐凯集团，实际控制人为航天科技集团，最近三十六个月内，上市公司控制权未发生变化。

八、上市公司合法合规及诚信情况

截至本报告书签署日，上市公司未因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形，最近三年未受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）或者刑事处罚。上市公司及现任董事、监事、高级管理人员最近三十六个月内不存在受到过中国证监会的行政处罚或者最近十二个月内不存在受到过证券交易所公开谴责的情形。上市公司及其控股股东、实际控制人最近十二个月内不存在受到证券交易所的公开谴责的情形，不存在其他重大失信行为。

九、上市公司因本次交易导致的股权控制结构的变化情况

上市公司最近三十六个月实际控制人均为航天科技集团，并且本次交易不会导致上市公司控制权发生变化。

第三节 交易对方基本情况

一、本次交易对方总体情况

本次交易包括发行股份购买资产和募集配套资金两部分，其中发行股份购买资产的交易对方包括四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股、泸州同心圆、焦兴涛、曹振华、焦建、焦勃、张继才、曹建、陈延民、许斌、何丽、刘建华、曹振芳、韩刚、邓毅学、郭红军、张政、曹振霞、纪建波、隋贵彬、戚明选、苏同光、荣健、胡巩基、袁曲、张惠武、张涌、焦建伟、乐旭辉、李霞、李守富、李茗媛；发行股份募集配套资金的认购对象为包括航投控股在内的不超过 35 名符合条件的特定投资者。

本次交易的交易对方持有航天能源、航天模塑的股权/股份或出资情况如下：

（一）航天能源

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	川南火工	5,040	50.40%
2	航投控股	2,262	22.62%
3	四川航天集团	1,738	17.38%
4	泸州同心圆	960	9.60%
合计		**10,000**	**100.00%**

（二）航天模塑

序号	股东	股份数（股）	持股比例
1	四川航天集团	91,245,925	43.4504%
2	燎原科技	49,754,075	23.6924%
3	焦兴涛	25,000,000	11.9048%
4	曹振华	9,000,000	4.2857%
5	焦建	9,000,000	4.2857%
6	焦勃	9,000,000	4.2857%
7	张继才	3,500,000	1.6667%
8	曹建	1,500,000	0.7143%
9	陈延民	1,000,000	0.4762%

序号	股东	股份数（股）	持股比例
10	许斌	1,000,000	0.4762%
11	何丽	1,000,000	0.4762%
12	刘建华	1,000,000	0.4762%
13	曹振芳	1,000,000	0.4762%
14	韩刚	1,000,000	0.4762%
15	邓毅学	1,000,000	0.4762%
16	郭红军	1,000,000	0.4762%
17	张政	1,000,000	0.4762%
18	曹振霞	665,000	0.3167%
19	纪建波	600,000	0.2857%
20	隋贵彬	200,000	0.0952%
21	戚明选	150,000	0.0714%
22	苏同光	150,000	0.0714%
23	荣健	150,000	0.0714%
24	胡巩基	150,000	0.0714%
25	袁曲	150,000	0.0714%
26	张惠武	150,000	0.0714%
27	张涌	150,000	0.0714%
28	焦建伟	135,000	0.0643%
29	乐旭辉	100,000	0.0476%
30	李霞	100,000	0.0476%
31	李守富	100,000	0.0476%
32	李茗媛	50,000	0.0238%
合计		**210,000,000**	**100%**

二、本次交易对方详细情况

（一）四川航天集团

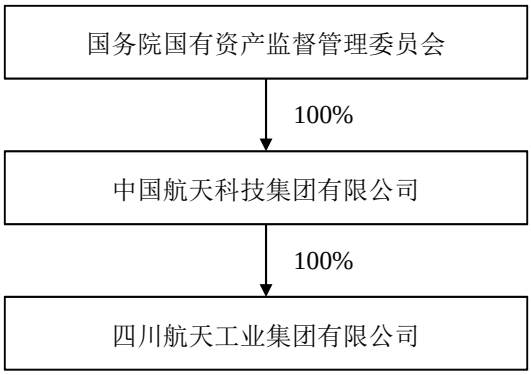
1、企业基本信息

公司名称	四川航天工业集团有限公司
企业性质	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册地址	四川省成都经济技术开发区（龙泉驿区）航天北路 118 号

主要办公地点	四川省成都经济技术开发区（龙泉驿区）航天北路 118 号
法定代表人	陈凡章
注册资本	50,000 万元
统一社会信用代码	91510112587580437R
成立日期	1997-03-25
经营范围	一般项目：通用设备制造（不含特种设备制造）；企业总部管理；物业管理；住房租赁；非居住房地产租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

2、产权控制关系

截至本报告书签署日，四川航天集团的产权控制关系如下：



截至本报告书签署日，航天科技集团持有四川航天集团 100%股权，为四川航天集团的实际控制人，最终实际控制人为国务院国资委。

3、历史沿革

（1）全民所有制阶段

1985 年 7 月 6 日，国防科工委下发《关于航天工业部〇六二基地和〇六四基地合并的批复》（[1985]计计字第 891 号），同意〇六二基地、〇六四两基地合并，两基地合并后称航天工业部四川航天工业总公司。

1989 年 6 月 30 日，四川航天工业总公司取得白沙工农区工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》，企业名称为四川航天工业总公司，经济性质为全民所有制，注册资金为 25,000 万元。

（2）2011 年，改制阶段暨第一次增资

2011 年 6 月 29 日，四川良建资产评估有限公司出具《拟改制而涉及企业价值评估报告》（川良建评报字[2011]第 034 号），评估四川航天工业总公司净资产为 252,232,399.15 元。

2011 年 9 月 22 日，航天科技集团下发《关于七院院级实体公司建设方案的批复》（天科经[2011]884 号），同意对四川航天工业总公司进行公司化改制，以 2011 年 3 月 31 日为基准日，以经航天科技集团备案的净资产评估值及 5,000 万现金作为出资，将四川航天工业总公司改制成为航天科技集团出资的一人有限公司。

2011 年 10 月 17 日，四川省工商行政管理局下发“（川工商）名称变核内（2011）第 011659 号”《企业名称变更核准通知书》，核准“四川航天工业总公司”的企业名称变更为“四川航天工业集团有限公司”。

2011 年 12 月 12 日，航天科技集团就四川航天工业总公司整体资产评估进行报备，并取得《国有资产评估项目备案表》（备案编号：科评备字[2011]59#）。

2011 年 12 月 16 日，四川永立会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（永立验字[2011]第 12-06 号），经审验，截至 2011 年 12 月 14 日止，四川航天集团的股东航天科技集团实际缴纳的实收资本合计 300,000,000.00 元，其中净资产出资 250,000,000.00 元，以货币方式出资 50,000,000.00 元。

2011 年 12 月 23 日，成都市龙泉驿区工商行政管理局向四川航天集团核发《企业法人营业执照》。

本次改制及增资完成后，四川航天集团股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	航天科技集团	30,000	100.00%
合计		**30,000**	**100.00%**

（3）2013 年 12 月，第二次增资

2013 年 12 月 5 日，四川航天集团股东航天科技集团作出股东决定，将公司注册资本（实收资本）从 30,000 万元增至 50,000 万元，出资方式为货币。

2013 年 12 月 5 日，四川永立会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（永立验字[2013]第 12-02 号），经审验，四川航天集团已收到股东航天科技集团缴纳的注册资本（实收资本）合计 20,000 万元，变更后的注册资本（实收资本）为 50,000 万元。

针对本次增资，成都市龙泉驿区工商行政管理局向四川航天集团核发了《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，四川航天集团股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	航天科技集团	50,000	100.00%
合计		**50,000**	**100.00%**

4、最近三年注册资本变化情况

最近三年，四川航天集团注册资本未发生变化。

5、主营业务发展情况

四川航天集团作为企业总部行使管理职能，下属企业主要经营汽车零部件业务、智能装备业务、建筑施工业务、现代服务业等业务。

6、下属企业情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，四川航天集团合并范围内的一级下属企业情况如下：

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例（%）	主营业务
1	四川航天天盛科技有限公司	7,500	100.00	物流仓储、智能化工程、物业
2	成都航天万欣科技有限公司	4,520	100.00	特种车辆，特种装备的制造和销售
3	重庆航天工业有限公司	4,000	100.00	航天专业用设备、非标生产线及成套设备、机电产品的研制和生产
4	四川航天建筑工程有限公司	30,000	100.00	建筑施工
5	成都九鼎科技（集团）有限公司	10,574.209	51.00	汽车减震器的研发、生产和销售
6	四川航天世源科技有限公司	7,121	51.00	冷却系统、润滑系统和紧固系统的研发、制造和销售
7	四川航天神坤科技有限公司	11,500	46.29	涉核特种智能装备，商业航天液体火箭贮箱、壳段的研制和生产

7、最近两年主要财务指标及最近一年简要财务报表

四川航天集团 2021 年及 2022 年的主要财务数据（合并报表）如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
资产总额	1,559,396.27	1,507,912.32
负债总额	1,418,316.93	1,379,066.92
所有者权益	141,079.34	128,845.39
归属于母公司股东的所有者权益	62,915.69	65,458.46
项目	**2022 年度**	**2021 年度**
营业收入	959,788.32	961,209.91
营业利润	16,391.82	16,922.01
净利润	10,155.96	14,000.31
归属于母公司股东的净利润	-2,050.43	1,584.13

四川航天集团最近一年未经审计简要财务报表（合并报表）如下：

（1）简要资产负债表

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日
流动资产	1,083,430.88
非流动资产	1,114,762.39
总资产	1,559,396.27
流动负债	1,390,062.61
非流动负债	28,254.32
总负债	1,418,316.93
所有者权益	141,079.34
归属于母公司股东的所有者权益	62,915.69

（2）简要利润表

单位：万元

项目	2022 年
营业收入	959,788.32

项目	2022 年
营业成本	833,690.69
营业利润	16,391.82
利润总额	16,806.11
净利润	10,155.96
归属于母公司股东的净利润	-2,050.43

（3）简要现金流量表

单位：万元

项目	2022 年
经营活动产生的现金流量净额	48,083.54
投资活动产生的现金流量净额	-39,542.92
筹资活动产生的现金流量净额	-13,965.53
现金及现金等价物净增加额	-5,424.80

8、与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，四川航天集团与燎原科技、川南火工及航投控股均受航天科技集团控制；燎原科技、川南火工将所持上市公司股份对应的相关股东权利委托四川航天集团行使，具体详见本报告书“第七节 本次交易主要合同”中“五、《表决权委托协议》主要内容”；四川航天集团与本次交易的其他交易对方不存在一致行动关系。

（二）燎原科技

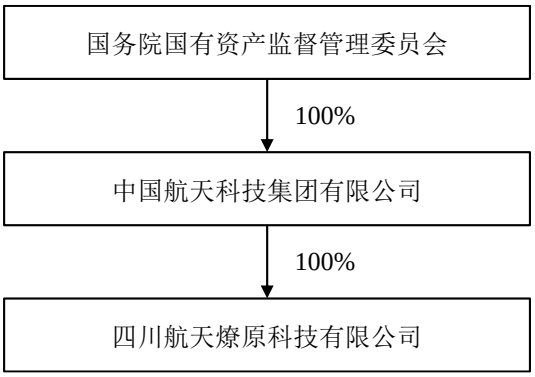
1、企业基本信息

公司名称	四川航天燎原科技有限公司
企业性质	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册地址	四川省成都经济技术开发区（龙泉驿区）驿都中路 105 号
主要办公地点	四川省成都经济技术开发区（龙泉驿区）驿都中路 105 号
法定代表人	黄维波
注册资本	21,000 万元
统一社会信用代码	915101122022491032
成立日期	1997-06-12

经营范围	许可项目：火箭发射设备研发和制造（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；雷达及配套设备制造；仪器仪表制造；机械电气设备制造；集成电路设计；集成电路制造；电子元器件制造；软件开发；金属切削加工服务；有色金属铸造；淬火加工；金属表面处理及热处理加工；电镀加工；喷涂加工（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

2、产权控制关系

截至本报告书签署日，燎原科技的产权控制关系如下：



截至本报告书签署日，航天科技集团持有燎原科技 100%股权，为燎原科技的实际控制人，最终实际控制人为国务院国资委。

3、历史沿革

（1）全民所有制阶段

1989 年 9 月 6 日，航空航天工业部四川航天工业总公司签署《航空航天部燎原无线电厂章程》，设立航空航天工业部燎原无线电厂，注册资金为 150 万元。

1990 年 12 月 19 日，航空航天工业部燎原无线电厂填写《企业申请变更登记注册书》（工商企字[1988]第 258 号），申请将注册资金由 150 万元变更为 5,800 万元。

1990 年 12 月 20 日，航空航天工业部燎原无线电厂取得宣汉县工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》，企业名称为航空航天部燎原无线电厂，经济性质为全民所有制，注册资金为 5,800 万元。

（2）改制阶段

2017 年 9 月 27 日，中国航天科技集团公司燎原无线电厂作出《中国航天科技集团公司燎原无线电厂改制方案等专题厂务会议纪要》，同意《中国航天科技集团公司燎原无线电厂改制方案》《中国航天科技集团公司燎原无线电厂职工安置方案》《四川燎原科技有限公司（暂定名）章程（草案）》。

2017 年，大华会计师事务所出具“大华审字[2017]002213 号”《审计报告》，载明企业资产总额为 159,687 万元，负债总额为 84,758 万元，所有者权益为 74,929 万元。

2017 年 11 月 24 日，航天科技集团出具《关于中国航天科技集团公司燎原无线电厂公司制改制有关事项的批复及改制后有关人士任免决定》，同意改制方案，将公司合计 74,929 万元净资产作为出资投入改制后企业，其中 20,000 万元计入注册资本，其余计入资本公积。

燎原科技改制完成后至今股权结构情况如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	航天科技集团	20,000	100.00%
合计		**20,000**	**100.00%**

（3）2022 年 3 月，第一次增资

2022 年 3 月 20 日，燎原科技股东航天科技集团作出股东决定，同意公司注册资本由 20,000 万元增加至 21,000 万元，新增加的 1,000 万元由股东航天科技集团全额出资，出资方式为货币。

2022 年 4 月 13 日，燎原科技就本次增资办理完毕工商登记手续，取得成都市龙泉驿区行政审批局核发的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，燎原科技的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	航天科技集团	21,000	100.00%
合计		**21,000**	**100.00%**

4、最近三年注册资本变化情况

2022 年 3 月，燎原科技注册资本由 20,000 万元变更为 21,000 万元。除此之外，燎原科技最近三年注册资本未发生变化。

5、主营业务发展情况

燎原科技主营业务为制造航天专用设备、电子元器件，是领先的装备制造企业。

6、下属企业情况

截至本报告书签署日，燎原科技合并范围内的下属企业情况如下：

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例（%）	主营业务
1	成都燎原星光电子有限责任公司	2,615.80	100.00	电子元件、半导体器件、医疗器械及设备、电子应用产品、机械电子设备及仪器仪表的制造及销售

7、最近两年主要财务指标及最近一年简要财务报表

燎原科技 2021 年及 2022 年的主要财务数据（合并口径）如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
资产总额	308,454.60	279,401.07
负债总额	199,116.13	182,741.39
所有者权益	109,338.48	96,659.68
归属于母公司股东的所有者权益	109,338.48	96,659.68
项目	**2021 年度**	**2020 年度**
营业收入	14,0285.52	115,168.57
营业利润	16,674.94	13,564.31
净利润	15,245.22	1,3013.09
归属于母公司股东的净利润	15,245.22	1,3013.09

燎原科技最近一年未经审计简要财务报表（合并口径）如下：

（1）简要资产负债表

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日
流动资产	24,7059.15
非流动资产	61,395.46
总资产	30,8454.60
流动负债	198,368.79
非流动负债	747.34
总负债	199,116.13
所有者权益	109,338.48
归属于母公司股东的所有者权益	109,338.48

（2）简要利润表

单位：万元

项目	2022 年
营业收入	14,0285.52
营业成本	11,4039.79
营业利润	16,674.94
利润总额	16,692.11
净利润	15,245.22
归属于母公司股东的净利润	15,245.22

（3）简要现金流量表

单位：万元

项目	2022 年
经营活动产生的现金流量净额	-668.55
投资活动产生的现金流量净额	-1,557.05
筹资活动产生的现金流量净额	-3,074.00
现金及现金等价物净增加额	-5,299.60

8、与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，燎原科技与四川航天集团、川南火工及航投控股均受航天科技集团控制；燎原科技、川南火工将所持上市公司股份对应的相关股东权利委托四川航天集团行使，具体详见本报告书“第七节 本次交易主要合同”中“五、《表决权委托协议》主要内容”；燎原科技与本次交易的其他交易对方不存在一致行动关系。

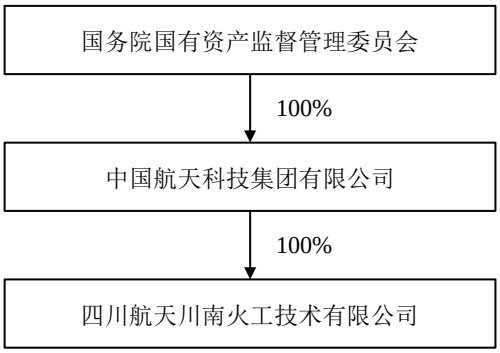
（三）川南火工

1、企业基本信息

公司名称	四川航天川南火工技术有限公司
企业性质	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册地址	泸州市江阳区龙腾路 9 号
主要办公地点	泸州市江阳区龙腾路 9 号
法定代表人	谢鲁
注册资本	10,000 万元
统一社会信用代码	91510500204707577G
成立日期	1984-11-30
经营范围	火工品（凭许可证核定的范围及期限经营）、金属材料、非金属材料研发、生产和销售；机械零部件加工；技术开发、技术服务、技术转让，技术咨询；危险品运输，货运服务（以上两项未取得相关行政许可，不得开展经营活动）；房屋租赁；设备租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、产权控制关系

截至本报告书签署日，川南火工的产权控制关系如下：



截至本报告书签署日，航天科技集团持有川南火工 100%股权，为川南火工的实际

控制人，最终实际控制人为国务院国资委。

3、历史沿革

（1）全民所有制阶段

1970 年 9 月 4 日，中华人民共和国第七机械工业部下发“（70）七生字第 524 号”《关于川南航空工业学校改为工厂的批复》，同意川南航空工业学校改为工厂，厂名为“国营六九二厂”。

1984 年 11 月 30 日，六九二厂取得泸州市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》，企业名称为“航天工业部川南机械厂”，经济性质为国营，核算形式为独立核算，生产经营方式为自产自销。

（2）改制阶段

2017 年 2 月 20 日，大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具“大华审字[2017]002189 号”审计报告，截至 2016 年 12 月 31 日，川南机械厂资产总额为 1,365,727,700.26 元，负债总额为 587,511,732.71 元，所有者权益为 778,215,967.55 元。

2017 年 9 月 27 日，川南机械厂向航天七院提交《中国航天科技集团公司川南机械厂（六九二厂）关于公司制改制的请示》（厂综[2017]147 号），申请对川南机械厂进行公司制改造，由全民所有制企业整体改造为国有独资的一人有限责任公司。

2017 年 10 月 29 日，航天七院向川南机械厂下发《关于中国航天科技集团公司川南机械厂（六九二厂）公司制改制的批复》，同意《中国航天科技集团公司川南机械厂（六九二厂）改制方案》《航天火工技术有限责任公司章程》等请示事项。

2017 年 11 月 24 日，航天科技集团向川南机械厂下发《关于中国航天科技科技集团公司川南机械厂公司制改制有关事项的批复及改之后有关人事任免决定决定》，同意川南机械厂改制方案，改制前后出资人暂不变更，按照现代企业制度改制为有限责任公司，改制后的企业名称为“川南航天火工技术有限公司（实际以工商核准登记名称为准）”；同意将经大华会计师事务所审计的净资产 778,215,967.55 元作为出资投入改制后的企业，改制后的企业注册资本为 10,000 万元，注册资本与净资产的差额 678,215,967.55 元作为川南火工的资本公积；川南机械厂债权、债务由改制后的有限责任公司继续承继；同意改制后的有限责任公司章程。

2017 年 12 月 6 日，泸州市工商行政管理局核发“（川工商泸）登记内变核字[2017]第 2368 号”《准予变更登记通知书》，准予川南机械厂名称变更为“四川航天川南火工技术有限公司”；同日，泸州市工商行政管理局向川南火工核发《营业执照》。

川南火工自改制至今的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	航天科技集团	10,000	100.00%
合计		**10,000**	**100.00%**

4、最近三年注册资本变化情况

最近三年，川南火工注册资本未发生变化。

5、主营业务发展情况

川南火工主要生产航天用火工品。

6、下属企业情况

截至本报告书签署日，除航天能源外，川南火工无其他合并范围内的下属企业。

7、最近两年主要财务指标及最近一年简要财务报表

川南火工 2021 年及 2022 年的主要财务数据（合并报表）如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
资产总额	422,657.64	353,854.86
负债总额	207,748.62	170,122.58
所有者权益	214,909.16	183,732.28
归属于母公司股东的所有者权益	182,016.31	160,002.41
项目	**2022 年度**	**2021 年度**
营业收入	187,184.77	150,654.36
营业利润	36,917.38	29,232.81
净利润	33,440.84	27,329.11
归属于母公司股东的净利润	24,365.37	20,838.39

川南火工最近一年未经审计简要财务报表（合并报表）如下：

（1）简要资产负债表

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日
流动资产	323,839.56
非流动资产	98,818.08
总资产	422,657.64
流动负债	165,852.26
非流动负债	41,896.36
总负债	207,748.62
所有者权益	214,909.16
归属于母公司股东的所有者权益	182,016.31

（2）简要利润表

单位：万元

项目	2022 年
营业收入	187,184.77
营业成本	127,425.53
营业利润	36,917.38
利润总额	37,394.56
净利润	33,440.84
归属于母公司股东的净利润	24,365.37

（3）简要现金流量表

单位：万元

项目	2022 年
经营活动产生的现金流量净额	62,774.45
投资活动产生的现金流量净额	-14,372.22
筹资活动产生的现金流量净额	-6,339.43
现金及现金等价物净增加额	42,356.47

8、与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，川南火工与四川航天集团、燎原科技及航投控股均受航天科技集团控制；燎原科技、川南火工将所持上市公司股份对应的相关股东权利委托四川航天集团行使，具体详见本报告书“第七节 本次交易主要合同”中“五、《表决权委托协议》主要内容”；川南火工与本次交易的其他交易对方不存在一致行动关系。

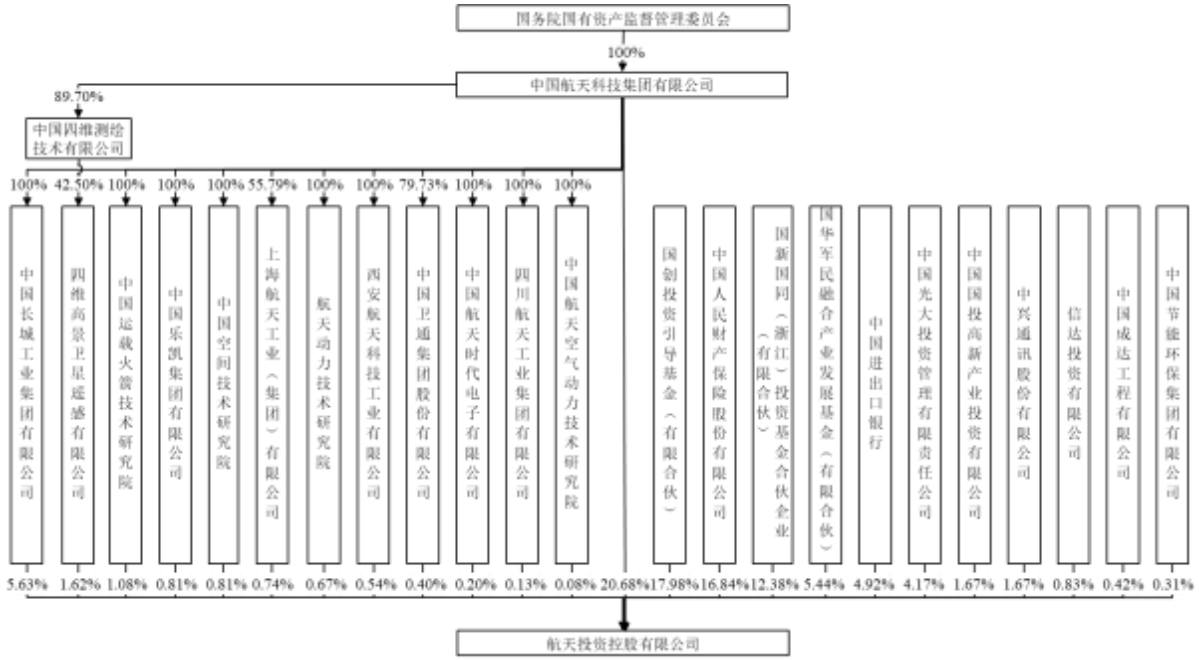
（四）航投控股

1、企业基本信息

公司名称	航天投资控股有限公司
企业性质	其他有限责任公司
注册地址	北京市西城区平安里西大街 31 号 6 层 601
主要办公地点	北京市西城区平安里西大街 31 号六层
法定代表人	韩树旺
注册资本	1,200,000 万元
统一社会信用代码	91110108797554210H
成立日期	2006-12-29
经营范围	投资与资产管理；企业管理；咨询服务；航天科技成果的转化开发、技术咨询、技术服务；卫星应用系统产品、电子通讯设备、软件产品的开发及系统集成；物业管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、产权控制关系

截至本报告书签署日，航投控股的产权控制关系如下：



截至本报告书签署日，航天科技集团为航投控股的实际控制人，最终实际控制人为国务院国资委。

3、历史沿革

（1）2006 年 12 月，航天科技投资控股有限公司设立

2006 年 8 月 24 日，航天科技集团签署《航天科技投资控股有限公司章程》，出资设立航天科技投资控股有限公司，注册资本 8,000 万元。

2006 年 12 月 29 日，北京正大会计师事务所出具《航天科技投资控股有限公司（筹，以下同）验资报告》（正大验字[2006]第 B1040 号），审验截至 2006 年 12 月 28 日止，公司已收到全体股东缴纳的注册资本合计人民币 8,000 万元，股东均以货币出资。

2006 年 12 月 29 日，航天科技投资控股有限公司办理完毕工商设立登记手续，取得中华人民共和国国家工商行政管理总局核发的《企业法人营业执照》。

航天科技投资控股有限公司设立时，股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	航天科技集团	8,000	100.00%
合计		**8,000**	**100.00%**

（2）2008 年 2 月，第一次增资

2008 年 1 月 28 日，航天科技投资控股有限公司召开 2008 年第一次股东会，同意公司变更注册资金，由人民币 8,000 万元变更为 100,000 万元。

2008 年 2 月 21 日，北京凌峰会计师事务所有限公司出具《验资报告》（凌峰验[2008]91 号），审验截至 2008 年 2 月 20 日止，公司已收到全体股东缴纳的新增注册资本（实收资本）合计人民币 92,000 万元。

2008 年 2 月 21 日，航天科技投资控股有限公司就本次增资办理完毕工商登记手续，取得北京市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，航天科技投资控股有限公司的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	航天科技集团	65,000	65.00%
2	中国运载火箭技术研究院	8,000	8.00%
3	中国空间技术研究院	6,000	6.00%
4	上海航天技术研究院	5,500	5.50%
5	西安向阳航天工业总公司	5,000	5.00%
6	西安航天科技工业公司	4,000	4.00%
7	北京航天卫星应用总公司	3,000	3.00%
8	中国航天时代电子公司	1,500	1.50%
9	四川航天工业总公司	1,000	1.00%
10	中国航天空气动力技术研究院	1,000	1.00%
合计		**100,000**	**100.00%**

（3）2008 年 11 月，第二次增资

2008 年 9 月 28 日，航天科技投资控股有限公司召开 2008 年第五次股东会，同意公司进行增资扩股，同意增加中国光大投资管理公司，国家开发投资公司，中兴通讯股份有限公司，信达投资有限公司，中国成达工程有限公司作为公司的新股东，实际增资额以公司 2008 年 6 月 30 日资产评估值为依据确定。

2008 年 11 月 10 日，北京凌峰会计师事务所有限公司出具《验资报告》（凌峰验[2008]572 号），审验截至 2008 年 11 月 10 日止，公司已收到股东缴纳的首期新增注册

资本（实收资本）合计人民币 70,000 万元，累计实收资本人民币 170,000 万元。

2008 年 11 月 11 日，航天科技投资控股有限公司就本次增资办理完毕工商登记手续，取得北京市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，航天科技投资控股有限公司的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	航天科技集团	70,000	33.33%
2	中国光大投资管理公司	50,000	23.81%
3	国家开发投资公司	20,000	9.52%
4	中兴通讯股份有限公司	20,000	9.52%
5	信达投资有限公司	10,000	4.76%
6	中国运载火箭技术研究院	8,000	3.81%
7	中国空间技术研究院	6,000	2.86%
8	上海航天技术研究院	5,500	2.62%
9	中国成达工程有限公司	5,000	2.38%
10	西安向阳航天工业总公司	5,000	2.38%
11	西安航天科技工业公司	4,000	1.91%
12	北京航天卫星应用总公司	3,000	1.43%
13	中国航天时代电子公司	1,500	0.71%
14	四川航天工业总公司	1,000	0.48%
15	中国航天空气动力技术研究院	1,000	0.48%
合计		**210,000**	**100.00%**

（4）2009 年 12 月，第三次增资

2009 年 12 月 21 日，航投控股召开 2009 年第六次股东会，同意公司新增注册资本 20 亿元，其中航天科技集团认缴注册资本 10 亿元，中国长城工业总公司认缴注册资本 5 亿元，中国节能投资公司认缴 3 亿元，中国光大投资管理公司认缴 2 亿元，增资后公司注册资本为 41 亿元。

2010 年 1 月 13 日，北京三乾会计师事务所有限公司出具《验资报告》（（2010）乾会验字第 003 号），审验截至 2010 年 1 月 12 日止，公司已收到航天科技集团、中国长城工业总公司、中国节能投资公司、中国光大投资管理公司缴纳的新增注册资本（实收

资本）合计人民币 20 亿元，股东以货币出资 20 亿元。截至 2010 年 1 月 12 日止，变更后累计注册资本为人民币 41 亿元，实收资本为人民币 41 亿元。

2010 年 1 月 14 日，航投控股就本次增资办理完毕工商登记手续，取得北京市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，航投控股的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	航天科技集团	170,000	41.46%
2	中国光大投资管理公司	70,000	17.07%
3	中国长城工业总公司	50,000	12.20%
4	中国节能投资公司	30,000	7.32%
5	国家开发投资公司	20,000	4.88%
6	中兴通讯股份有限公司	20,000	4.88%
7	信达投资有限公司	10,000	2.44%
8	中国运载火箭技术研究院	8,000	1.95%
9	中国空间技术研究院	6,000	1.46%
10	上海航天技术研究院	5,500	1.34%
11	中国成达工程有限公司	5,000	1.22%
12	西安向阳航天工业总公司	5,000	1.22%
13	西安航天科技工业公司	4,000	0.98%
14	北京航天卫星应用总公司	3,000	0.73%
15	中国航天时代电子公司	1,500	0.37%
16	四川航天工业总公司	1,000	0.24%
17	中国航天空气动力技术研究院	1,000	0.24%
合计		**410,000**	**100.00%**

（5）2011 年 7 月，第四次增资

2011 年 7 月 15 日，航投控股召开 2011 年第二次股东会，同意公司新增注册资本 5.9 亿元，同意中国进出口银行以其持有的四家对外投资企业股权出资增资航天控股。

2011 年 7 月 16 日，中联资产评估集团有限公司出具《中国进出口银行拟对航天投资控股有限公司增资项目西安康本材料有限公司资产评估报告》（中联评报字[2011]第 403 号），西安康本材料有限公司于本次评估基准日 2010 年 12 月 31 日的股东全部权益

价值评估值为 24,892.36 万元。

2011 年 7 月 16 日，中联资产评估集团有限公司出具《中国进出口银行拟对航天投资控股有限公司增资项目西安西岳电子技术有限公司资产评估报告》（中联评报字[2011]第 404 号），西安西岳电子技术有限公司于本次评估基准日 2010 年 12 月 31 日的股东全部权益价值评估值为 71,745.95 万元。

2011 年 7 月 16 日，中联资产评估集团有限公司出具《中国进出口银行拟对航天投资控股有限公司增资项目四川神坤装备股份有限公司资产评估报告》（中联评报字[2011]第 405 号），四川神坤装备股份有限公司于本次评估基准日 2010 年 12 月 31 日的股东全部权益价值评估值为 55,263.82 万元。

2011 年 7 月 17 日，上海申威资产评估有限公司出具《中国进出口银行拟对航天投资控股有限公司增资所涉及的内蒙古神舟硅业有限责任公司股东全部权益价值评估报告》（沪申威评报字（2011）第 192 号），内蒙古神舟硅业有限责任公司于本次评估基准日 2010 年 12 月 31 日的股东全部权益价值评估值为 1,826,614,598.91 元。

2011 年 11 月 10 日，北京凌峰会计师事务所有限公司出具《验资报告》（凌峰验[2011]345 号），审验截至 2011 年 11 月 10 日止，公司已收到股东中国进出口银行缴纳的新增注册资本（实收资本）合计人民币 5.9 亿元，股东以股权方式出资 5.9 亿元。截至 2011 年 11 月 10 日止，变更后累计注册资本为人民币 46.9 亿元，实收资本为人民币 46.9 亿元。

2011 年 11 月 21 日，航投控股就本次增资办理完毕工商登记手续，取得北京市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，航投控股的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	航天科技集团	170,000	36.25%
2	中国光大投资管理公司	70,000	14.93%
3	中国进出口银行	59,000	12.58%
4	中国长城工业总公司	50,000	10.66%
5	中国节能投资公司	30,000	6.40%
6	国家开发投资公司	20,000	4.26%
7	中兴通讯股份有限公司	20,000	4.26%

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
8	信达投资有限公司	10,000	2.13%
9	中国运载火箭技术研究院	8,000	1.71%
10	中国空间技术研究院	6,000	1.28%
11	上海航天技术研究院	5,500	1.17%
12	中国成达工程有限公司	5,000	1.07%
13	西安向阳航天工业总公司	5,000	1.07%
14	西安航天科技工业公司	4,000	0.85%
15	北京航天卫星应用总公司	3,000	0.64%
16	中国航天时代电子公司	1,500	0.32%
17	四川航天工业总公司	1,000	0.21%
18	中国航天空气动力技术研究院	1,000	0.21%
合计		**469,000**	**100.00%**

（6）2013 年 3 月，第五次增资

2013 年 3 月 15 日，航投控股召开 2013 年第二次股东会，批准《关于航天投资控股有限公司增资扩股的议案》，公司新增注册资本 437,600 万元，其中国新国际投资有限公司认缴注册资本 148,500 万元，中国人民财产保险股份有限公司认缴注册资本 125,000 万元。

2013 年 9 月 23 日，中华人民共和国商务部下发中华人民共和国商务部（批件）《商务部关于同意航天投资控股有限公司增资扩股有关事宜的批复》（商资批[2013]989 号），同意航投控股引入国新国际投资有限公司和中国人民财产保险股份有限公司两家投资者，航投控股依照现行法律法规变更为中外合资企业。

2013 年 9 月 23 日，中华人民共和国商务部向航投控股核发《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资资审 A 字[2013]0010 号）。

2013 年 10 月 11 日，北京凌峰会计师事务所有限公司出具《验资报告》（凌峰验[2013]116 号），审验截至 2013 年 10 月 11 日止，公司已收到股东缴纳的新增注册资本（实收资本）合计人民币 125,000 万元，其中股东中国人民财产保险股份有限公司以货币出资 125,000 万元。截至 2013 年 10 月 11 日止，变更后的累计注册资本为人民币 742,500 万元，实收资本为人民币 594,000 万元。

2013 年 10 月 25 日，航投控股就本次增资办理完毕工商登记手续，取得北京市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，航投控股的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	航天科技集团	170,000	22.90%
2	国新国际投资有限公司	148,500	20.00%
3	中国人民财产保险股份有限公司	125,000	16.84%
4	中国光大投资管理公司	70,000	9.43%
5	中国进出口银行	59,000	7.95%
6	中国长城工业集团有限公司	53,000	7.14%
7	中国节能环保集团公司	30,000	4.04%
8	国家开发投资公司	20,000	2.69%
9	中兴通讯股份有限公司	20,000	2.69%
10	信达投资有限公司	10,000	1.35%
11	中国运载火箭技术研究院	8,000	1.08%
12	中国空间技术研究院	6,000	0.81%
13	上海航天技术研究院	5,500	0.74%
14	中国成达工程有限公司	5,000	0.67%
15	西安向阳航天工业总公司	5,000	0.67%
16	西安航天科技工业公司	4,000	0.54%
17	中国航天时代电子公司	1,500	0.20%
18	四川航天工业集团有限公司	1,000	0.13%
19	中国航天空气动力技术研究院	1,000	0.13%
合计		**742,500**	**100.00%**

（7）2019 年 5 月，第六次增资

2018 年 12 月 10 日，航投控股召开 2018 年第四次股东会，会议审议通过《关于航天投资控股有限公司增资扩股的议案》，公司以货币资金方式增资 94.245 亿元；同意增加新股东国华军民融合产业发展基金（有限合伙）、四维高景卫星遥感有限公司、中国乐凯集团有限公司、中国卫通集团股份有限公司。

2019 年 5 月 8 日，航投控股就本次增资办理完毕工商登记手续，取得北京市工商

行政管理局核发的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，航投控股的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	航天科技集团	248,156.00	20.68%
2	国创投资引导基金（有限合伙）	215,724.72	17.98%
3	中国人民财产保险股份有限公司	202,020.20	16.84%
4	国新国同（浙江）投资基金合伙企业（有限合伙）	148,500.00	12.38%
5	中国长城工业集团有限公司	67,563.10	5.63%
6	国华军民融合产业发展基金（有限合伙）	65,241.57	5.44%
7	中国进出口银行	59,000.00	4.92%
8	中国光大投资管理有限责任公司	50,000.00	4.17%
9	中国国投高新产业投资有限公司	20,000.00	1.67%
10	中兴通讯股份有限公司	20,000.00	1.67%
11	四维高景卫星遥感有限公司	19,417.40	1.62%
12	中国运载火箭技术研究院	12,929.20	1.08%
13	信达投资有限公司	10,000.00	0.83%
14	中国乐凯集团有限公司	9,708.70	0.81%
15	中国空间技术研究院	9,696.97	0.81%
16	上海航天工业（集团）有限公司	8,888.89	0.74%
17	航天动力技术研究院	8,080.81	0.67%
18	西安航天科技工业有限公司	6,464.65	0.54%
19	中国成达工程有限公司	5,000.00	0.42%
20	中国卫通集团股份有限公司	4,854.30	0.40%
21	中国节能环保集团有限公司	3,713.00	0.31%
22	中国航天时代电子公司	2,424.24	0.20%
23	四川航天工业集团有限公司	1,616.16	0.13%
24	中国航天空气动力技术研究院	1,000.00	0.08%
合计		**1,200,000.00**	**100.00%**

4、最近三年注册资本变化情况

最近三年，航投控股注册资本未发生变化。

5、主营业务发展情况

航投控股作为航天科技集团投资管理主体、资本运作和战略合作的平台，履行航天科技集团相关产业孵化、资源整合、战略并购、投资融资等职能，主要通过资本运作和流转，开展卫星及电子信息、火箭及特种装备制造、新能源、新材料、产业金融等领域投资，助推航天产业发展，服务国民经济。

6、下属企业情况

截至本报告书签署日，航投控股合并范围内的一级子公司情况如下：

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例（%）	主营业务
1	航天高新（镇江）创业投资管理有限公司	1,000	70.00	股权投资
2	航天融资租赁有限公司	100,000	55.00	融资租赁
3	陕西航天国华私募基金管理有限公司	1,000	51.00	私募股权投资及创业投资基金管理
4	航天产业投资基金管理（北京）有限公司	10,000	49.90	非证券业务的投资管理、咨询
5	国华军民融合产业发展基金管理有限公司	15,000	49.00	非证券业务的投资管理、咨询
6	国创基金管理有限公司	30,000	46.00	非证券业务的投资管理、咨询
7	国华卫星应用产业基金管理（南京）有限公司	10,000	21.00	私募股权投资基金管理
8	EASY SMART LIMITED 易颖有限公司	245,903,800 美元	100.00	海外投资

7、最近两年主要财务指标及最近一年简要财务报表

航投控股 2021 年及 2022 年的主要财务数据（合并报表）如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
资产总额	3,073,989.00	2,909,148.19
负债总额	209,665.00	197,539.41
所有者权益	2,864,324.00	2,711,608.78
归属于母公司股东的所有者权益	2,734,450.00	2,587,656.54
项目	**2022 年度**	**2021 年度**
营业收入	71,605.00	78,662.15
营业利润	330,279.00	289,054.33

净利润	258,349.00	237,168.46
归属于母公司股东的净利润	229,578.00	216,258.45

航投控股最近一年未经审计简要财务报表（合并报表）如下：

（1）简要资产负债表

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日
流动资产	1,318,362.00
非流动资产	1,755,627.00
总资产	3,073,989.00
流动负债	198,142.00
非流动负债	11,523.00
总负债	209,665.00
所有者权益	2,864,324.00
归属于母公司股东的所有者权益	2,734,450.00

（2）简要利润表

单位：万元

项目	2022 年
营业收入	71,605.00
营业成本	11,156.00
营业利润	330,279.00
利润总额	330,159.00
净利润	258,349.00
归属于母公司股东的净利润	229,578.00

（3）简要现金流量表

单位：万元

项目	2022 年
经营活动产生的现金流量净额	-3,759.00
投资活动产生的现金流量净额	335,449.00

项目	2022 年
筹资活动产生的现金流量净额	-141,781.00
现金及现金等价物净增加额	199,830.00

8、与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，航投控股与四川航天集团、燎原科技及川南火工均受航天科技集团控制；航投控股与本次交易的其他交易对方不存在一致行动关系。

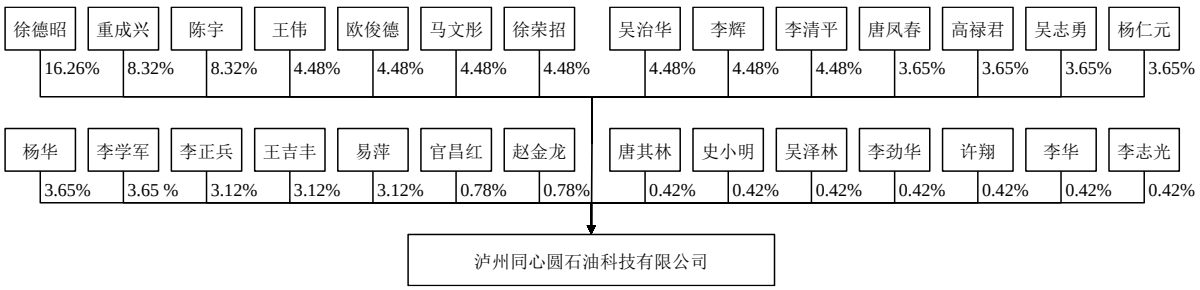
（五）泸州同心圆

1、企业基本信息

公司名称	泸州同心圆石油科技有限公司
企业性质	有限责任公司（自然人投资或控股）
注册地址	泸州市龙马潭区航天路 010220 号 202 室
主要办公地点	泸州市龙马潭区特兴街道安民街 88 号
法定代表人	徐德昭
注册资本	960 万元
统一社会信用代码	915105040689905494
成立日期	2013-05-30
经营范围	石油科技咨询与服务、资产管理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

2、产权控制关系

截至本报告书签署日，泸州同心圆的产权控制关系如下：



泸州同心圆为员工持股平台，截至本报告书签署日，泸州同心圆不存在控股股东，无实际控制人。

3、历史沿革

（1）2013 年 5 月，泸州同心圆设立

2013 年 5 月 24 日，徐德昭、陈宇、重成兴等 20 名自然人签署《泸州同心圆石油科技有限公司章程》，共同出资设立泸州同心圆，注册资本 960 万元，实收资本 192 万元。

2013 年 5 月 28 日，四川长信会计师事务所有限公司出具《验资报告》（川长信验[2013]第 116 号），审验截至 2013 年 5 月 27 日，泸州同心圆已收到全体股东首次缴纳的注册资本（实收资本）合计 192 万元，全部为货币出资。

2013 年 5 月 30 日，泸州同心圆完成工商设立登记，并领取了《企业法人营业执照》。

泸州同心圆设立时的出资结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	徐德昭	156.096	16.26%
2	陈 宇	79.872	8.32%
3	重成兴	79.872	8.32%
4	欧俊德	43.008	4.48%
5	钟庆	43.008	4.48%
6	王伟	43.008	4.48%
7	马文彤	43.008	4.48%
8	吴治华	43.008	4.48%
9	李辉	43.008	4.48%
10	李清平	43.008	4.48%
11	徐荣招	43.008	4.48%
12	李学军	35.040	3.65%
13	杨华	35.040	3.65%
14	吴志勇	35.040	3.65%
15	杨仁元	35.040	3.65%
16	唐凤春	35.040	3.65%
17	高禄君	35.040	3.65%
18	易萍	29.952	3.12%
19	王吉丰	29.952	3.12%
20	李正兵	29.952	3.12%

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
合计		960.000	100.00%

（2）2013 年 7 月，泸州同心圆股东完成实缴出资

2013 年 7 月 16 日，泸州同心圆召开 2013 年第 2 次股东会，会议审议并通过全体股东将认缴出资的全部剩余部分于 2013 年 7 月 18 日前出资到位。

2013 年 7 月 19 日，四川长信会计师事务所有限公司出具《验资报告》（川长信验[2013]第 161 号），审验截至 2013 年 7 月 18 日，泸州同心圆已收到股东缴纳的出资 768 万元，全部为货币出资。至此，泸州同心圆注册资本已全部实缴。

（3）2019 年 1 月，泸州同心圆第一次股权转让

2019 年 1 月 2 日，泸州同心圆召开临时股东会，全体股东一致同意钟庆将其所持有全部股权转让给赵金龙等 9 名自然人，钟庆已分别与赵金龙等人签署了《股权转让协议》，本次股权转让系按照航天能源对职工持股平台的管理要求以及实现持股平台应有的平台价值进行，相关转让情况具体如下：

序号	转让方	受让方	转让出资额（万元）	转让股权比例
1	钟庆	赵金龙	7.4928	0.7805%
2		官昌红	7.4928	0.7805%
3		许翔	4.0032	0.417%
4		李华	4.0032	0.417%
5		吴泽林	4.0032	0.417%
6		李志光	4.0032	0.417%
7		史小明	4.0032	0.417%
8		唐其林	4.0032	0.417%
9		李劲华	4.0032	0.417%

2019 年 1 月 2 日，泸州同心圆就本次股权转让事项办理完毕工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，泸州同心圆的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	徐德昭	156.096	16.26%

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
2	陈 宇	79.872	8.32%
3	重成兴	79.872	8.32%
4	欧俊德	43.008	4.48%
5	王伟	43.008	4.48%
6	马文彤	43.008	4.48%
7	吴治华	43.008	4.48%
8	李辉	43.008	4.48%
9	李清平	43.008	4.48%
10	徐荣招	43.008	4.48%
11	李学军	35.04	3.65%
12	杨华	35.04	3.65%
13	吴志勇	35.04	3.65%
14	杨仁元	35.04	3.65%
15	唐凤春	35.04	3.65%
16	高禄君	35.04	3.65%
17	易萍	29.952	3.12%
18	王吉丰	29.952	3.12%
19	李正兵	29.952	3.12%
20	官昌红	7.4928	0.7805%
21	赵金龙	7.4928	0.7805%
22	李志光	4.0032	0.417%
23	史小明	4.0032	0.417%
24	吴泽林	4.0032	0.417%
25	唐其林	4.0032	0.417%
26	李劲华	4.0032	0.417%
27	李华	4.0032	0.417%
28	许翔	4.0032	0.417%
合计		**960**	**100.00%**

（4）泸州同心圆的设立背景及目的、目前管理运行情况、退出机制

根据航天能源的说明，航天能源设立时引入泸州同心圆作为员工持股平台，系为了组建专业化公司，创新市场化运行机制，按照市场经济规律进行经营管理，通过引入核

心团队持股，将经营团队利益和公司长远利益相结合的方式，实现提升公司经营层责任意识、核心团队工作积极性与创造性的目的，从而提高航天能源管理效率和竞争力，稳定人才队伍，为公司持续健康发展提供保障。

根据泸州同心圆现行公司章程、书面说明以及国家企业信用信息公示系统的查询，泸州同心圆的设立系为了创新市场化运行机制和引入员工团队持股，经航天科技集团“天科经[2013]379 号”批复后，参与出资设立航天能源。泸州同心圆合法设立并有效存续，不存在依据相关法律法规及公司章程需要终止的情形。

2013 年 4 月 7 日，经四川航天集团向航天科技集团上报《关于投资设立川南航天能源科技有限公司的请示》（川航经[2013]75 号），请示由中国航天科技集团公司川南机械厂、四川航天集团、航投控股和泸州同心圆共同出资设立航天能源。其中泸州同心圆拟由中国航天科技集团川南机械厂石油火工品项目核心骨干员工共同投资设立，以现金向航天能源出资 960 万元，占航天能源 9.6%的股权比例。

2013 年 5 月 16 日，航天科技集团出具《关于设立川南航天能源科技有限公司的批复》（天科经[2013]379 号），同意泸州同心圆与四川航天集团、中国航天科技集团公司川南机械厂、航投控股共同设立航天能源。

2013 年 5 月 24 日，徐德昭、陈宇、重成兴等 20 名自然人签署《泸州同心圆石油科技有限公司章程》，共同出资设立泸州同心圆，注册资本 960 万元。经四川长信会计师事务所有限公司出具的“川长信验[2013]第 116 号”以及“川长信验[2013]第 161 号”《验资报告》验证，上述注册资本均已实缴，出资方式为货币出资。

根据航天能源的说明，泸州同心圆作为航天能源的员工持股平台，其管理运行和退出机制以实现航天能源员工持股平台价值为原则，将经营团队利益和公司长远利益相结合，以提升航天能源经营层责任意识。具体管理运行和退出机制上，出资设立泸州同心圆成为泸州同心圆股东需为航天能源在职核心员工，如转让泸州同心圆股权，则需将其所持股权转让给其他航天能源在职的核心员工。

4、最近三年注册资本变化情况

最近三年，泸州同心圆注册资本未发生变化。

5、主营业务发展情况

泸州同心圆为航天能源的员工持股平台，无实际业务。

6、下属企业情况

截至本报告书签署日，泸州同心圆无合并范围内的下属企业。

7、最近两年主要财务指标及最近一年简要财务报表

2021 年及 2022 年未经审计的主要财务数据（合并报表）如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
资产总额	1,053.08	1,052.20
负债总额	0.01	0.00
所有者权益	1,053.07	1,052.20
归属于母公司股东的所有者权益	1,053.07	1,052.20
项目	**2022 年度**	**2021 年度**
营业收入	0.00	0.00
营业利润	-0.50	0.22
净利润	0.87	1.17
归属于母公司股东的净利润	0.87	1.17

泸州同心圆最近一年未经审计简要财务报表（单体报表）如下：

（1）简要资产负债表

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日
流动资产	93.08
非流动资产	960.00
总资产	1,053.08
流动负债	0.01
非流动负债	0.00
总负债	0.01
所有者权益	1,053.07

（2）简要利润表

单位：万元

项目	2022 年
营业收入	0.00
营业成本	0.00
营业利润	-0.50
利润总额	0.89
净利润	0.87
归属于母公司股东的净利润	0.87

（3）简要现金流量表

单位：万元

项目	2022 年
经营活动产生的现金流量净额	0.88
投资活动产生的现金流量净额	0.00
筹资活动产生的现金流量净额	0.00
现金及现金等价物净增加额	0.88

8、与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，泸州同心圆与本次交易的其他交易对方不存在关联关系、一致行动关系。

9、穿透锁定安排

2013 年 5 月 24 日，徐德昭、陈宇、重成兴等 20 名自然人共同出资设立泸州同心圆。泸州同心圆的设立系为了创新市场化运行机制和引入员工团队持股，并经航天科技集团批复后，泸州同心圆参与出资设立航天能源。泸州同心圆的设立背景及目的详见《重组报告书》“第三节 交易对方基本情况”之“一、本次交易对方总体情况”之“（五）泸州同心圆”之“3、历史沿革”之“（4）泸州同心圆的设立背景及目的、目前管理运行情况、退出机制”。

泸州同心圆设立时间及取得航天能源权益的时间均早于本次交易时间。此外，根据泸州同心圆出具的书面说明，确认其不是专为本次交易而设立的有限责任公司。

基于泸州同心圆系航天能源的员工持股平台，为保持航天能源核心员工的积极性及稳定性，经各方协商，泸州同心圆股东出具《关于股份锁定的承诺函》，“泸州同心圆石油科技有限公司已出具《关于持有上市公司股份锁定承诺》，在泸州同心圆石油科技有限公司承诺的锁定期内，本人直接持有的泸州同心圆石油科技有限公司股权不会以任何形式进行转让。若泸州同心圆石油科技有限公司所认购股份的锁定期与深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会的监管意见不相符，本人将根据深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会的相关监管意见进行相应调整。如违反上述承诺，本人将承担相应的法律责任。”

综上，泸州同心圆作为航天能源的员工持股平台，不是专为本次交易而设立的有限责任公司，泸州同心圆上层权益持有人均已出具相应的股权锁定承诺函，与交易对方泸州同心圆出具的股份锁定承诺所作的锁定安排保持一致，股份锁定安排合规。

（六）焦兴涛等 30 名自然人

1、焦兴涛

（1）基本情况

姓名	焦兴涛
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	3702021942********
住所	青岛市市南区增城路******
通讯地址	青岛市市南区增城路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

最近三年，焦兴涛主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
成都航天模塑股份有限公司	2011.12-至今	副董事长	是
青岛塑料模具实业公司	1989.3-至今	总经理	是
青岛黑海国际贸易有限公司	2012.9-至今	执行董事兼总经理	是

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，焦兴涛其他主要对外投资情况如下：

公司名称	注册资本（万元）	持股/出资比例（%）	主营业务
青岛塑料模具实业公司	504	99.44	无实际业务
青岛黑海国际贸易有限公司	2,080	99.52	无实际业务

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，焦兴涛与曹振华为夫妻关系，与焦建、焦勃为父子关系，与焦建伟为伯侄关系，与隋贵彬的配偶为舅侄关系，系曹振霞、曹振芳姐夫；焦兴涛与本次交易的其他交易对方不存在一致行动关系。

2、曹振华

（1）基本情况

姓名	曹振华
曾用名	无
性别	女
国籍	中国
身份证号	3702021944********
住所	青岛市市南区增城路******
通讯地址	青岛市市南区增城路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

曹振华于 2004 年 1 月退休，最近三年无任职。

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，曹振华无其他对外投资情况。

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，曹振华与焦兴涛为夫妻关系，与焦建、焦勃为母子关系，与

曹振芳、曹振霞为姐妹关系；曹振华与本次交易的其他交易对方不存在一致行动关系。

3、焦建

（1）基本情况

姓名	焦建
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	3702021970********
住所	青岛市崂山区东海东路******
通讯地址	青岛市市南区增城路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	持有美国居留权

（2）最近三年任职情况

最近三年，焦建未在任何单位任职。

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，焦建其他主要对外投资情况如下：

公司名称	注册资本（万元）	持股/出资比例（%）	主营业务
青岛黑海国际贸易有限公司	2,080	0.48	无实际业务

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，焦兴涛为焦建父亲，曹振华为焦建母亲，焦勃为焦建兄弟；焦建与本次交易的其他交易对方不存在一致行动关系。

4、焦勃

（1）基本情况

姓名	焦勃
曾用名	无
性别	男
国籍	中国

身份证号	3702021974********
住所	青岛市市南区增城路******
通讯地址	青岛市市南区增城路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

最近三年，焦勃未在任何单位任职。

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，焦勃其他主要对外投资情况如下：

公司名称	注册资本（万元）	持股/出资比例（%）	主营业务
星铸影视传媒（上海）有限公司	300	40.00	文化及影视娱乐
宁波唯氙投资管理合伙企业（有限合伙）	958	18.30	投资管理与咨询
珠海星盟同慧投资管理合伙企业（有限合伙）	600	16.67	投资管理

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，焦兴涛为焦勃父亲，曹振华为焦勃母亲，焦建为焦勃兄弟；焦勃与本次交易的其他交易对方不存在一致行动关系。

5、张继才

（1）基本情况

姓名	张继才
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	6202021951********
住所	成都市龙泉驿区航天南路******
通讯地址	成都市龙泉驿区航天南路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

最近三年，张继才主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
成都航天模塑股份有限公司	2017.3-2021.9	董事	是

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，张继才无其他对外投资情况。

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，张继才与本次交易的其他交易对方不存在关联关系、一致行动关系。

6、曹建

（1）基本情况

姓名	曹建
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5102111960********
住所	成都市龙泉驿区金杏路******
通讯地址	成都市龙泉驿区金杏路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

曹建于 2020 年 4 月退休，最近三年，曹建主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
成都航天模塑股份有限公司	2011.12-2020.4	常务副总经理	是

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，曹建无其他对外投资情况。

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，曹建与本次交易的其他交易对方不存在关联关系、一致行动关系。

7、陈延民

（1）基本情况

姓名	陈延民
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	1101051966********
住所	青岛市市北区宁安路******
通讯地址	青岛市城阳区铁骑山路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

最近三年，陈延民主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
成都航天模塑股份有限公司	2011.1-2020.4	副总经理	是
青岛华涛汽车模具有限公司	2011.1-至今	总经理	否

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，陈延民无其他对外投资情况。

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，陈延民与本次交易的其他交易对方不存在关联关系、一致行动关系。

8、许斌

（1）基本情况

姓名	许斌
曾用名	无
性别	女
国籍	中国
身份证号	3702051962********
住所	青岛市崂山区辽阳东路******
通讯地址	青岛市崂山区辽阳东路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

许斌于 2017 年 2 月退休，最近三年无任职。

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，许斌无其他对外投资情况。

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，许斌与本次交易的其他交易对方不存在关联关系、一致行动关系。

9、何丽

（1）基本情况

姓名	何丽
曾用名	无
性别	女
国籍	中国
身份证号	2201041962********
住所	吉林省长春市长沈路******
通讯地址	吉林省长春市长沈路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

最近三年，何丽主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
长春市阿尔科达科技有限公司	2019.2-至今	总经理	否

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，何丽无其他对外投资情况。

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，何丽与本次交易的其他交易对方不存在关联关系、一致行动关系。

10、刘建华

（1）基本情况

姓名	刘建华
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	4101241971********
住所	青岛市城阳区惜福镇******
通讯地址	青岛市城阳区华安路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

最近三年，刘建华主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
青岛华涛汽车模具有限公司	2013.11-至今	常务副总经理	否

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，刘建华无其他对外投资情况。

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，刘建华与本次交易的其他交易对方不存在关联关系、一致行动关系。

11、曹振芳

（1）基本情况

姓名	曹振芳
曾用名	无
性别	女
国籍	中国
身份证号	2223031962********
住所	青岛市李沧区九水东路******
通讯地址	青岛市李沧区九水东路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

曹振芳于 2017 年 11 月退休，最近三年无任职。

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，曹振芳无其他对外投资情况。

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，曹振芳与曹振华、曹振霞为姐妹关系，焦兴涛为其姐夫；曹振芳与本次交易的其他交易对方不存在一致行动关系。

12、韩刚

（1）基本情况

姓名	韩刚
曾用名	无

性别	男
国籍	中国
身份证号	5130291971********
住所	武汉市经济技术开发区神龙大道******
通讯地址	武汉市经济技术开发区创业四路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

最近三年，韩刚主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
武汉燎原模塑有限公司	2009.5-至今	董事、总经理	否
武汉嘉华汽车塑料制品有限公司	2015.4-至今	董事长、法人代表	否

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，韩刚无其他对外投资情况。

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，韩刚与本次交易的其他交易对方不存在关联关系、一致行动关系。

13、邓毅学

（1）基本情况

姓名	邓毅学
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	2301031971********
住所	成都市龙泉驿区龙都北路******
通讯地址	成都市龙泉驿区航天北路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

最近三年，邓毅学主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
成都航天模塑股份有限公司	2015.3-2021.3	总经理	是
	2021.3-至今	董事长	是

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，邓毅学无其他对外投资情况。

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，邓毅学与本次交易的其他交易对方不存在关联关系、一致行动关系。

14、郭红军

（1）基本情况

姓名	郭红军
曾用名	无
性别	女
国籍	中国
身份证号	5102111966********
住所	成都市龙泉驿区龙工南路******
通讯地址	成都市龙泉驿区龙工南路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

郭红军于 2021 年 11 月退休，最近三年，其主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
成都航天模塑股份有限公司	2019.1-2021.11	特级市场总监	是

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，郭红军无其他对外投资情况。

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，郭红军与本次交易的其他交易对方不存在关联关系、一致行动关系。

15、张政

（1）基本情况

姓名	张政
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5102121967********
住所	成都市龙泉驿区航天北路******
通讯地址	成都市龙泉驿区航天北路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

最近三年，张政主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
成都航天模塑股份有限公司	2006.3-至今	副总经理	是

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，张政无其他对外投资情况。

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，张政与本次交易的其他交易对方不存在关联关系、一致行动关系。

16、曹振霞

（1）基本情况

姓名	曹振霞
曾用名	无
性别	女
国籍	中国
身份证号	2223031951********
住所	青岛市崂山区香港东路******
通讯地址	青岛市崂山区香港东路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

曹振霞于 2001 年 5 月退休，最近三年无任职。

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，曹振霞无其他对外投资情况。

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，曹振霞与曹振华、曹振芳为姐妹关系，焦兴涛为其姐夫；曹振霞与本次交易的其他交易对方不存在一致行动关系。

17、纪建波

（1）基本情况

姓名	纪建波
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	3702051961********
住所	青岛市市南区丰县路******
通讯地址	青岛市市南区丰县路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

纪建波于 2021 年 2 月退休，最近三年，其主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
青岛华涛汽车模具有限公司	2017.1-2021.2	副总经理	否

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，纪建波无其他对外投资情况。

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，纪建波与本次交易的其他交易对方不存在关联关系、一致行动关系。

18、隋贵彬

（1）基本情况

姓名	隋贵彬
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	2202211962********
住所	吉林市船营区松江西路******
通讯地址	吉林市船营区松江西路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

隋贵彬于 2017 年 7 月退休，最近三年无任职。

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，隋贵彬无其他对外投资情况。

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，焦兴涛与隋贵彬的配偶为舅侄关系；隋贵彬与本次交易的其他交易对方不存在一致行动关系。

19、戚明选

（1）基本情况

姓名	戚明选
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	3701021970********
住所	青岛市城阳区银河路******
通讯地址	青岛市城阳区夏庄街道******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

最近三年，戚明选主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
青岛华涛汽车模具有限公司	2019.1-至今	模具市场主管	否

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，戚明选无其他对外投资情况。

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，戚明选与本次交易的其他交易对方不存在关联关系、一致行动关系。

20、苏同光

（1）基本情况

姓名	苏同光

曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	2201021964********
住所	青岛市李沧区沔阳路******
通讯地址	青岛市李沧区沔阳路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

最近三年，苏同光主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
青岛华涛汽车模具有限公司	2019.1-至今	采购部长	否

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，苏同光无其他对外投资情况。

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，苏同光与本次交易的其他交易对方不存在关联关系、一致行动关系。

21、荣健

（1）基本情况

姓名	荣健
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	2310261971********
住所	青岛市市南区香港中路******
通讯地址	青岛市市南区香港中路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

最近三年，荣健主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
青岛华涛汽车模具有限公司	2015.1-2022.12	总经理助理	否
青岛华涛汽车模具有限公司	2023.1-至今	副总经理	否

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，荣健无其他对外投资情况。

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，荣健与本次交易的其他交易对方不存在关联关系、一致行动关系。

22、胡巩基

（1）基本情况

姓名	胡巩基
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	3706831977********
住所	青岛市李沧区九水路******
通讯地址	青岛市城阳区双万路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

最近三年，胡巩基主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
青岛安盛信达汽车技术有限公司	2019.2-至今	总经理	是

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，胡巩基其他主要对外投资情况如下：

公司名称	注册资本（万元）	持股/出资比例（%）	主营业务
青岛安盛信达汽车技术有限公司	1,000	70	汽车发动机零部件生产及销售
青岛联众合泓汽车技术有限公司	200	18	汽车技术咨询及售后服务

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，胡巩基与本次交易的其他交易对方不存在关联关系、一致行动关系。

23、袁曲

（1）基本情况

姓名	袁曲
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	4203001963********
住所	武汉市汉南区宁康路******
通讯地址	武汉市汉南区宁康路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

最近三年，袁曲未在任何单位任职。

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，袁曲无其他对外投资情况。

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，袁曲与本次交易的其他交易对方不存在关联关系、一致行动关系。

24、张惠武

（1）基本情况

姓名	张惠武
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	2224021955********
住所	青岛市市北区吉林路******
通讯地址	青岛市市北区吉林路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

最近三年，张惠武主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
青岛华特自动化设备有限公司	2012.5-至今	总经理	是

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，张惠武其他主要对外投资情况如下：

公司名称	注册资本（万元）	持股/出资比例（%）	主营业务
青岛华特自动化设备有限公司	100	60	自动化设备设计及制造

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，张惠武与本次交易的其他交易对方不存在关联关系、一致行动关系。

25、张涌

（1）基本情况

姓名	张涌
曾用名	无

性别	女
国籍	中国
身份证号	3702051965********
住所	青岛市市南区长汀路******
通讯地址	青岛市市南区长汀路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

最近三年，张涌主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
武汉嘉华汽车塑料制品有限公司	2014.5-至今	总经理	否
武汉嘉华汽车塑料制品有限公司贵阳分公司	2018.1-至今	总经理	否

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，张涌无对外投资情况。

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，张涌与本次交易的其他交易对方不存在关联关系、一致行动关系。

26、焦建伟

（1）基本情况

姓名	焦建伟
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	2202211972********
住所	天津市北辰区普济河道******
通讯地址	天津市北辰区普济河道******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

最近三年，焦建伟主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
天津华涛汽车塑料饰件有限公司	2014.12-2020.2	副总经理	否
天津华涛汽车塑料饰件有限公司	2020.2-至今	总经理助理	否

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，焦建伟无其他对外投资情况。

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，焦兴涛为焦建伟伯父；焦建伟与本次交易的其他交易对方不存在一致行动关系。

27、乐旭辉

（1）基本情况

姓名	乐旭辉
曾用名	无
性别	女
国籍	中国
身份证号	3302061973********
住所	青岛市城阳区王沙路******
通讯地址	青岛市城阳区王沙路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

最近三年，乐旭辉主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
青岛华涛汽车模具有限公司	2015.1-至今	总经理助理兼综合管理部部长	否

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，乐旭辉无对外投资情况。

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，乐旭辉与本次交易的其他交易对方不存在关联关系、一致行动关系。

28、李霞

（1）基本情况

姓名	李霞
曾用名	无
性别	女
国籍	中国
身份证号	1201041979********
住所	天津市东丽区昆仑路******
通讯地址	天津市东丽区昆仑路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

最近三年，李霞主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
天津华涛汽车塑料饰件有限公司	2018.8-至今	总经理助理	否

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，李霞无其他对外投资情况。

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，李霞与本次交易的其他交易对方不存在关联关系、一致行动关系。

29、李守富

（1）基本情况

姓名	李守富
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	3702811977********
住所	山东省青岛市市北区金沙路******
通讯地址	山东省青岛市市北区金沙路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

最近三年，李守富主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
青岛鑫铁成汽车科技有限公司	2014.12-至今	技术总监	是

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，李守富其他主要对外投资情况如下：

公司名称	注册资本（万元）	持股/出资比例（%）	主营业务
青岛鑫铁成汽车科技有限公司	500	5	汽车配件、技术咨询及测试服务

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，李守富与本次交易的其他交易对方不存在关联关系、一致行动关系。

30、李茗媛

（1）基本情况

姓名	李茗媛
曾用名	无

性别	女
国籍	中国
身份证号	3702051995********
住所	山东省青岛市市北区乐环路******
通讯地址	山东省青岛市市北区乐环路******
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年任职情况

最近三年，李茗媛主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
致同会计师事务所	2020.01-至今	职员	否

（3）控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除航天模塑外，李茗媛无其他对外投资情况。

（4）与其他交易对方关联关系、一致行动关系说明

截至本报告书签署日，李茗媛与本次交易的其他交易对方不存在关联关系、一致行动关系。

（5）其他相关情况

2023 年 4 月原交易对方李风麟过世，经（2023）鲁青岛市中证民字第 3214 号、（2023）鲁青岛市中证民字第 3215 号、（2023）鲁青岛市中证民字第 3216 号《公证书》公证，李风麟所持航天模塑股份系夫妻共同财产，因李风麟过世发生分割，一半股份为其配偶梁爱红的财产，另一半股份为李风麟遗产，李风麟母亲及配偶放弃继承，由李风麟女儿李茗媛继承遗产份额，同时梁爱红无偿且不可撤销和不可变更地向李茗媛赠与前述梁爱红所拥有的股份。至此，李茗媛持有航天模塑 0.0238%股份。

2023 年 5 月，李茗媛与上市公司签署了《发行股份购买资产协议》《业绩承诺补偿协议》及补充协议等重组交易协议，以继承的航天模塑 0.0238%股份继续参与本次交易。

三、其他事项说明

（一）交易对方与上市公司之间是否存在关联关系及是否属于上市公司控股股东、实际控制人控制的关联人的情况说明

截至本报告书签署日，四川航天集团、燎原科技、川南火工及航投控股同为上市公司及其控股股东乐凯集团实际控制人航天科技集团实际控制的公司，系上市公司及其控股股东乐凯集团、实际控制人航天科技集团的关联方。泸州同心圆及焦兴涛等 30 名自然人与上市公司及其控股股东乐凯集团、实际控制人航天科技集团不存在关联关系。

截至本报告书签署日，不存在影响交易对方四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股、泸州同心圆及焦兴涛等 30 名自然人独立性的协议或其他安排。

（二）交易对方向上市公司推荐董事或者高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股、泸州同心圆和焦兴涛等 30 名自然人未向公司推荐董事或者高级管理人员。

（三）交易对方最近五年内受到行政处罚、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁情况说明

截至本报告书签署日，四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股、泸州同心圆及其主要管理人员和焦兴涛等 30 名自然人最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

（四）交易对方及其主要管理人员最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股、泸州同心圆及上述法人交易对方的主要管理人员和焦兴涛等 30 名自然人不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分之情形。

（五）交易对方穿透计算情况

本次交易的交易对方共计 35 名，按照还原至最终出资的自然人、上市公司、国有主体、已备案私募基金或非专门以持有标的公司为目的的口径计算，具体情况如下：

序号	交易对方名称/姓名	交易对方类型	计算人数（名）
1	四川航天集团	有限责任公司	1
2	燎原科技	有限责任公司	1

序号	交易对方名称/姓名	交易对方类型	计算人数（名）
3	川南火工	有限责任公司	1
4	航投控股	其他有限责任公司	1
5	泸州同心圆	有限责任公司	28
6	焦兴涛	自然人	1
7	曹振华	自然人	1
8	焦建	自然人	1
9	焦勃	自然人	1
10	张继才	自然人	1
11	曹建	自然人	1
12	陈延民	自然人	1
13	许斌	自然人	1
14	何丽	自然人	1
15	刘建华	自然人	1
16	曹振芳	自然人	1
17	韩刚	自然人	1
18	邓毅学	自然人	1
19	郭红军	自然人	1
20	张政	自然人	1
21	曹振霞	自然人	1
22	纪建波	自然人	1
23	隋贵彬	自然人	1
24	戚明选	自然人	1
25	苏同光	自然人	1
26	荣健	自然人	1
27	胡巩基	自然人	1
28	袁曲	自然人	1
29	张惠武	自然人	1
30	张涌	自然人	1
31	焦建伟	自然人	1
32	乐旭辉	自然人	1
33	李霞	自然人	1
34	李守富	自然人	1
35	李茗媛	自然人	1

序号	交易对方名称/姓名	交易对方类型	计算人数（名）
合计			62

综上所述，截至本报告书签署日，交易对方穿透后计算的最终出资人合计 62 人，未超过 200 人。

第四节 交易标的情况

本次交易的标的资产为航天能源 100%股权、航天模塑 100%股份。交易标的的具体情况如下：

一、航天能源基本情况

（一）概况

公司名称	川南航天能源科技有限公司
法定代表人	谢鲁
注册资本	10,000 万元
统一社会信用代码	915105000739730497
企业类型	有限责任公司（国有控股）
注册地址	四川省泸州市龙马潭区特兴安民街 88 号 301 栋
主要办公地点	四川省泸州市龙马潭区特兴镇安民村 88 号
成立日期	2013 年 7 月 26 日
经营期限	2013 年 7 月 26 日至长期
经营范围	许可项目：民用爆炸物品生产；民用爆炸物品销售；爆破作业（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械设备研发；石油钻采专用设备制造；石油钻采专用设备销售；石油天然气技术服务；货物进出口；国内货物运输代理；国际货物运输代理；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；金属材料销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（二）历史沿革

1、2013 年 7 月，公司设立

2013 年 5 月 16 日，航天科技集团作出《关于设立川南航天能源科技有限公司的批复》（天科经[2013]379 号），同意四川航天集团联合川南机械厂（后更名为川南火工）、航投控股、泸州同心圆共同投资设立航天能源；航天能源注册资本 10,000 万元，其中四川航天集团以货币出资 2,000 万元，出资比例为 20%；川南机械厂以实物和货币出资

5,040 万元，出资比例为 50.40%，实物出资的价值根据经航天科技集团备案的资产评估结果确定；航投控股以货币出资 2,000 万元，出资比例为 20%；泸州同心圆以货币出资 960 万元，出资比例为 9.60%。

2013 年 6 月 16 日，川南机械厂、四川航天集团、航投控股和泸州同心圆召开股东会决议，通过航天能源公司章程。

2013 年 6 月 23 日，中联资产评估集团有限公司出具编号为中联评报字[2013]第 0463 号的《资产评估报告》，对川南机械厂拟出资所涉及的设备进行了评估，截至 2013 年 2 月 28 日（评估基准日），前述资产的评估原值为 31,940,120 元，评估净值为 24,465,559 元。该《资产评估报告》已经航天科技集团备案。

2013 年 7 月 23 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）重庆分所出具编号为天健渝验[2013]42 号的《验资报告》，验证截至 2013 年 7 月 22 日，航天能源已收到股东出资合计 100,000,000 元，其中货币出资 75,534,441 元，实物出资 24,465,559 元。

2013 年 7 月 26 日，航天能源取得了设立时的《企业法人营业执照》（注册号：510500000052875）。

航天能源设立时的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	川南机械厂	5,040	50.40%
2	航投控股	2,000	20.00%
3	四川航天集团	2,000	20.00%
4	泸州同心圆	960	9.60%
合计		**10,000**	**100.00%**

2、2018 年 9 月，股权转让

2018 年 5 月 11 日，航天科技集团出具《关于四川航天工业集团有限公司协议转让川南航天能源科技有限公司 2.62%股权的批复》（天科资[2018]402 号），同意四川航天集团将其持有的航天能源 2.62%股权（对应注册资本 262 万元）转让给航投控股，转让价格以经航天科技集团评估备案为准。

2018 年 1 月 15 日，就本次股权转让，中资资产评估有限公司出具了编号为中资评

报字[2018]42 号的《资产评估报告》，经评估，航天能源股东全部权益于评估基准日即 2017 年 6 月 30 日为 39,000.64 万元，该《资产评估报告》于 2018 年 6 月 13 日经航天科技集团备案。

2018 年 3 月 8 日，四川航天集团与航投控股签署《关于协议转让川南航天能源科技有限公司 2.62%股权之协议书》，约定四川航天集团以 1,023.2 万元的价格向航投控股转让航天能源 2.62%股权。

2018 年 8 月 15 日，川南机械厂、四川航天集团、航投控股和泸州同心圆签署航天能源公司章程；同日，川南机械厂、四川航天集团、航投控股和泸州同心圆作出股东会决议，全体股东一致同意四川航天集团将持有的航天能源 2.62%股权于 2018 年 8 月 15 日转让给航投控股，并通过修改后的公司新章程。

2018 年 9 月 14 日，泸州市龙马潭区行政审批局出具“（泸龙工商）登记内变核字（2018）第 7328 号”《准予变更登记通知书》，准予本次股权变更登记。

本次股权转让完成后，航天能源的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	川南火工	5,040	50.40%
2	航投控股	2,262	22.62%
3	四川航天集团	1,738	17.38%
4	泸州同心圆	960	9.60%
合计		**10,000**	**100%**

注：川南机械厂于 2017 年 12 月 6 日更名为四川航天川南火工技术有限公司。

（三）股权结构及产权控制关系

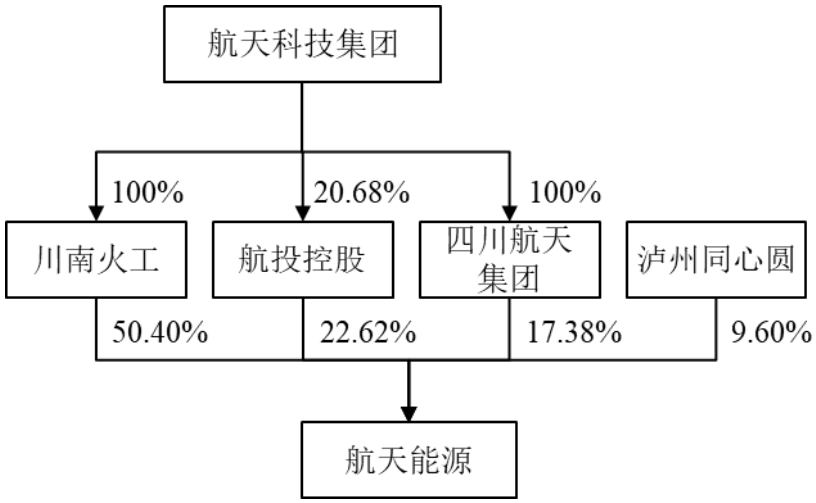
1、股权情况

截至本报告书签署日，航天能源的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	川南火工	5,040	50.40%
2	航投控股	2,262	22.62%
3	四川航天集团	1,738	17.38%
4	泸州同心圆	960	9.60%

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
合计		10,000	100%

航天能源的股权结构图如下：



2、控股股东及实际控制人

截至本报告书签署日，川南火工持有航天能源 50.40%的股权，是航天能源的控股股东。航天能源的实际控制人为航天科技集团。

3、公司章程中可能对本次交易产生影响的主要内容或相关投资协议

截至本报告书签署日，航天能源现行有效的公司章程中不存在可能对本次交易实施产生重大影响的内容，也不存在可能对本次交易产生影响的相关投资协议。

4、高级管理人员的安排

截至本报告书签署日，航天能源高级管理人员不存在特别安排事宜。

5、影响标的资产独立性的协议或其他安排（如让渡经营管理权、收益权等）

截至本报告书签署日，不存在影响航天能源资产独立性的其他协议或安排。

（四）子公司及分支机构基本情况

截至本报告书签署日，航天能源无下属全资、控股子公司，无分支机构。

（五）主要资产权属、主要负债、或有负债及对外担保情况

1、主要资产权属情况

（1）固定资产情况

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
一、账面原值合计	**16,902.60**	**16,509.63**
其中：房屋及建筑物	9,902.63	9,902.63
机器设备	6,451.96	6,176.21
交通运输	112.52	81.79
其他设备	435.50	349.00
二、累计折旧合计	**6,842.11**	**6,042.01**
其中：房屋及建筑物	2,137.02	1,771.15
机器设备	4,367.06	3,932.98
交通运输	68.45	57.67
其他设备	269.57	280.21
三、减值准备	-	-
其中：房屋及建筑物	-	-
机器设备	-	-
交通运输	-	-
其他设备	-	-
四、固定资产账面价值合计	**10,060.50**	**10,467.62**
其中：房屋及建筑物	7,765.61	8,131.48
机器设备	2,084.90	2,243.23
交通运输	44.06	24.12
其他设备	165.92	68.79

其中，航天能源拥有的主要机器设备包括射孔弹、起爆药、高速导爆索等产品自动化生产线，井下工具、井下安全等测试系统，卧式数控车床、射孔枪盲孔钻孔专机、激光切割机等。

1）房屋权属情况

截至本报告书签署日，航天能源共拥有 47 处房产，且均已取得房屋产权证书，具

体情况如下：

序号	产权证号	房屋坐落	用途	建筑面积（㎡）	他项权利
1	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021669 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 117-1 栋	工业	13.74	无
2	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021670 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 117-2 栋	工业	13.74	无
3	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021671 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 118 栋	工业	40.81	无
4	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021672 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 119 栋	工业	40.81	无
5	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021673 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 201 栋	工业	6,450.42	无
6	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021674 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 301 栋	工业	4,148.94	无
7	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021675 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 302 栋	工业	145.82	无
8	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021676 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 303 栋	工业	1,498.79	无
9	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021677 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 304 栋	工业	52.04	无
10	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021678 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 305-1 栋	工业	76.38	无
11	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021679 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 305-2 栋	工业	76.38	无
12	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021680 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 306 栋	工业	57.66	无
13	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021681 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 307 栋	工业	59.91	无
14	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021682 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 106 栋	工业	799.9	无
15	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021683 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 508 栋	工业	57.66	无
16	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021684 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 101 栋	工业	750.76	无
17	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021685 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 102 栋	工业	616.31	无
18	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021686 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 103 栋	工业	673.81	无
19	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021687 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 104 栋	工业	1,246.33	无
20	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021688 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 104-1 栋	工业	49.29	无
21	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021689 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 105 栋	工业	57.66	无
22	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021690 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 507-2 栋	工业	13.74	无
23	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021691 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 507-1 栋	工业	13.74	无

序号	产权证号	房屋坐落	用途	建筑面积（㎡）	他项权利
24	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021692 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 506 栋	工业	57.66	无
25	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021693 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 505 栋	工业	94.74	无
26	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021694 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 504 栋	工业	166.07	无
27	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021695 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 503 栋	工业	214.57	无
28	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021696 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 502 栋	工业	214.57	无
29	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021697 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 501 栋	工业	214.57	无
30	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021698 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 407 栋	工业	13.74	无
31	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021699 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 405 栋	工业	117.76	无
32	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021700 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 404 栋	工业	61.4	无
33	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021701 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 403 栋	工业	91.35	无
34	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021702 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 402 栋	工业	280.51	无
35	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021703 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 401 栋	工业	595.02	无
36	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021704 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 308-2 栋	工业	29.58	无
37	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021705 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 308-1 栋	工业	141.37	无
38	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021706 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 107 栋	工业	840.25	无
39	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021707 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 108 栋	工业	626.44	无
40	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021708 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 109 栋	工业	1,041.9	无
41	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021709 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 110 栋	工业	926.5	无
42	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021710 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 111 栋	工业	1,026.65	无
43	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021711 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 112 栋	工业	113.1	无
44	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021712 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 113 栋	工业	151.26	无
45	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021713 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 114 栋	工业	223.98	无
46	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021714 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 115 栋	工业	412.47	无
47	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021715 号	龙马潭区特兴安民街 88 号 116 栋	工业	489.69	无

序号	产权证号	房屋坐落	用途	建筑面积（㎡）	他项权利
合计				**25,099.79**	-

2）房屋租赁

截至本报告书签署日，航天能源不存在租赁使用房屋的情况。

（2）无形资产情况

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
一、账面原值合计	**4,508.13**	**4,478.84**
其中：土地使用权	4,207.00	4,207.00
专利权	242.45	242.45
计算机软件	58.68	29.39
二、累计摊销合计	**903.69**	**777.46**
其中：土地使用权	655.61	571.21
专利权	218.54	178.87
计算机软件	29.54	27.38
三、减值准备	-	-
其中：土地使用权	-	-
专利权	-	-
计算机软件	-	-
四、无形资产账面价值合计	**3,604.44**	**3,701.38**
其中：土地使用权	3,551.39	3,635.79
专利权	23.91	63.59
计算机软件	29.14	2.00

1）土地使用权

截至本报告书签署日，航天能源拥有 1 宗、面积 330,614 平方米已办理权属证书（房地合一）的出让土地，该等土地使用权具体情况如下：

序号	权利人	坐落	不动产权证号	共有宗地面积/房屋建筑面积（㎡）	用途	权利性质	使用期至	他项权
1	航天	龙马潭区特兴安民	川（2019）龙马	330,614/13.74	工业用	出让/	2065.1.29	/

序号	权利人	坐落	不动产权证号	共有宗地面积/房屋建筑面积（㎡）	用途	权利性质	使用期至	他项权
	能源	街 88 号 117-1 栋	潭区不动产权第 0021669 号		地/工业	自建房		
2	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 117-2 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021670 号	330,614/13.74	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
3	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 118 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021671 号	330,614/40.81	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
4	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 119 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021672 号	330,614/40.81	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
5	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 201 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021673 号	330,614/6,450.42	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
6	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 301 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021674 号	330,614/4,148.94	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
7	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 302 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021675 号	330,614/145.82	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
8	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 303 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021676 号	330,614/1,498.79	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
9	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 304 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021677 号	330,614/52.04	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
10	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 305-1 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021678 号	330,614/76.38	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
11	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 305-2 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021679 号	330,614/76.38	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
12	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 306 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021680 号	330,614/57.66	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
13	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 307 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021681 号	330,614/59.91	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
14	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 106 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021682 号	330,614/799.9	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
15	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 508 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021683 号	330,614/57.66	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
16	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 101 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021684 号	330,614/750.76	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/

序号	权利人	坐落	不动产权证号	共有宗地面积/房屋建筑面积（㎡）	用途	权利性质	使用期至	他项权
17	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 102 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021685 号	330,614/616.31	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
18	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 103 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021686 号	330,614/673.81	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
19	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 104 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021687 号	330,614/1,246.33	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
20	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 104-1 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021688 号	330,614/49.29	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
21	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 105 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021689 号	330,614/57.66	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
22	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 507-2 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021690 号	330,614/13.74	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
23	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 507-1 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021691 号	330,614/13.74	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
24	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 506 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021692 号	330,614/57.66	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
25	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 505 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021693 号	330,614/94.74	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
26	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 504 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021694 号	330,614/166.07	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
27	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 503 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021695 号	330,614/214.57	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
28	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 502 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021696 号	330,614/214.57	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
29	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 501 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021697 号	330,614/214.57	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
30	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 407 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021698 号	330,614/13.74	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
31	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 405 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021699 号	330,614/117.76	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
32	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 404 栋	川（2019）龙马潭区不动产权	330,614/61.4	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/

序号	权利人	坐落	不动产权证号	共有宗地面积/房屋建筑面积（㎡）	用途	权利性质	使用期至	他项权
			第 0021700 号					
33	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 403 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021701 号	330,614/91.35	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
34	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 402 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021702 号	330,614/280.51	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
35	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 401 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021703 号	330,614/595.02	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
36	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 308-2 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021704 号	330,614/29.58	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
37	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 308-1 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021705 号	330,614/141.37	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
38	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 107 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021706 号	330,614/840.25	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
39	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 108 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021707 号	330,614/626.44	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
40	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 109 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021708 号	330,614/1,041.9	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
41	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 110 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021709 号	330,614/926.5	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
42	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 111 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021710 号	330,614/1,026.65	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
43	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 112 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021711 号	330,614/113.1	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
44	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 113 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021712 号	330,614/151.26	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
45	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 114 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021713 号	330,614/223.98	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
46	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 115 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021714 号	330,614/412.47	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/
47	航天能源	龙马潭区特兴安民街 88 号 116 栋	川（2019）龙马潭区不动产权第 0021715 号	330,614/489.69	工业用地/工业	出让/自建房	2065.1.29	/

2）商标

截至报告期末，航天能源共拥有境内注册商标 13 项，具体情况如下：

序号	商标权人	注册号	商标图案	国际分类	专用权期限	取得方式
1	航天能源	23600773	航天智能	42	2018.06.28-2028.06.27	原始取得
2	航天能源	18665652	航天能源	1	2017.04.21-2027.04.20	原始取得
3	航天能源	15593924	航天能源	7	2016.12.21-2026.12.20	原始取得
4	航天能源	18666993		42	2017.04.21-2027.04.20	原始取得
5	航天能源	18665565		37	2017.04.21-2027.04.20	原始取得
6	航天能源	18665553		13	2017.04.21-2027.04.20	原始取得
7	航天能源	18665265		7	2017.04.21-2027.04.20	原始取得
8	航天能源	18665259		40	2017.04.21-2027.04.20	原始取得
9	航天能源	18665066	CETC	40	2017.04.21-2027.04.20	原始取得
10	航天能源	18664828	CETC	39	2017.01.28-2027.01.27	原始取得
11	航天能源	18664697	CETC	37	2017.01.28-2027.01.27	原始取得
12	航天能源	18664568	CETC	35	2017.01.28-2027.01.27	原始取得
13	航天能源	13243327	CETC	13	2015.01.07-2025.01.06	原始取得

截至报告期末，航天能源拥有的商标权权属清晰，不存在产权纠纷，不存在质押、查封等限制权利转移的情况。

3）专利

截至报告期末，航天能源共拥有境内授权专利 39 项，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	申请日	权利期限	取得方式
1	用于油管内安全阀的锚定装置	ZL202010824059.8	航天能源	发明专利	2020-08-17	20 年	原始取得
2	用于油管内的安全阀及其工作方法	ZL202010824607.7	航天能源	发明专利	2020-08-17	20 年	原始取得
3	自动泄压平衡式坐封工具及其坐封方法	ZL201911127363.0	航天能源	发明专利	2019-11-18	20 年	原始取得
4	射孔用单芯电缆井下张力实时监测系	ZL201711185200.9	航天能源	发明专利	2017-11-23	20 年	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	申请日	权利期限	取得方式
	统及其监测方法						
5	桥塞火药驱动型多级射孔方法	ZL201510174282.1	航天能源	发明专利	2015-04-14	20 年	原始取得
6	多级射孔增压方法	ZL201010561286.2	航天能源	发明专利	2010-11-26	20 年	继受取得
7	球阀式井下作业用地层保护装置	ZL202021710105.3	航天能源	实用新型	2020-08-17	10 年	原始取得
8	阀板式井下作业用地层保护装置	ZL202021709035.X	航天能源	实用新型	2020-08-17	10 年	原始取得
9	自平衡燃气压力推动式桥塞坐封工具	ZL201921988832.3	航天能源	实用新型	2019-11-18	10 年	原始取得
10	TCP 自动灌液单流阀	ZL201822053478.7	航天能源	实用新型	2018-12-07	10 年	原始取得
11	一种液控静液坐封穿越管线封隔器	ZL201821782231.2	航天能源	实用新型	2018-10-31	10 年	原始取得
12	连续油管分簇射孔装置	ZL201821781324.3	航天能源	实用新型	2018-10-31	10 年	原始取得
13	一种动态负压装置	ZL201821806842.6	航天能源	实用新型	2018-10-31	10 年	原始取得
14	安全防爆装置	ZL201821780566.0	航天能源	实用新型	2018-10-31	10 年	原始取得
15	防沉沙缓冲装置	ZL201821781327.7	航天能源	实用新型	2018-10-31	10 年	原始取得
16	TCP 纵向液压减震器	ZL201821779974.4	航天能源	实用新型	2018-10-31	10 年	原始取得
17	TCP 径向液压减震器	ZL201821780545.9	航天能源	实用新型	2018-10-31	10 年	原始取得
18	分簇射孔监测系统	ZL201821781298.4	航天能源	实用新型	2018-10-31	10 年	原始取得
19	油气井用液压减震器	ZL201821781290.8	航天能源	实用新型	2018-10-31	10 年	原始取得
20	投棒压力开孔起爆装置	ZL201821782210.0	航天能源	实用新型	2018-10-31	10 年	原始取得
21	火工震源装置	ZL201821444267.X	航天能源	实用新型	2018-09-05	10 年	原始取得
22	固定式气举阀	ZL201821444204.4	航天能源	实用新型	2018-09-05	10 年	原始取得
23	无碎屑射孔器	ZL201821444263.1	航天能源	实用新型	2018-09-05	10 年	原始取得
24	高温高压电雷管	ZL201821444205.9	航天能源	实用新型	2018-09-05	10 年	原始取得
25	油气井用数码电子雷管	ZL201821444266.5	航天能源	实用新型	2018-09-05	10 年	原始取得
26	油气井用可选发数码雷管	ZL201821444203.X	航天能源	实用新型	2018-09-05	10 年	原始取得
27	固定式工作筒	ZL201821444176.6	航天能源	实用新型	2018-09-05	10 年	原始取得
28	液压控制式电缆射孔安全装置	ZL201520247024.7	航天能源	实用新型	2015-04-22	10 年	原始取得
29	自平衡燃气压力推	ZL2015202	航天能源	实用新型	2015-04-22	10 年	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	申请日	权利期限	取得方式
	动式桥塞坐封工具	46258.X					
30	爆炸解锁自动丢枪装置	ZL201520246187.3	航天能源	实用新型	2015-04-22	10 年	原始取得
31	液压延时起爆装置	ZL201520242045.X	航天能源	实用新型	2015-04-21	10 年	原始取得
32	桥塞坐封工具点火组件	ZL201520222243.X	航天能源	实用新型	2015-04-14	10 年	原始取得
33	桥塞火药结构	ZL201520108966.7	航天能源	实用新型	2015-02-15	10 年	原始取得
34	单通道油气井井身结构	ZL201520093694.8	航天能源	实用新型	2015-02-10	10 年	原始取得
35	多级射孔增压装置	ZL201010561285.8	中国石油集团测井有限公司、航天能源	发明专利	2010-11-26	20 年	继受取得
36	一种用于射孔的数码电子雷管起爆管控系统及方法	ZL202110224957.4	航天能源	发明专利	2021-03-01	20 年	原始取得
37	油管锚定单流阀装置	ZL202221662640.5	航天能源	实用新型	2022-06-30	10 年	原始取得
38	筛管解堵装置	ZL202221662656.6	航天能源	实用新型	2022-06-30	10 年	原始取得
39	射孔弹温压测量装置	ZL202221664969.5	航天能源	实用新型	2022-06-30	10 年	原始取得

截至报告期末，航天能源拥有的上述专利的专利权权属清晰，不存在产权纠纷，不存在质押、查封等限制权利转移的情况。

4）计算机软件著作权

截至报告期末，航天能源拥有计算机软件著作权 4 项，具体情况如下：

序号	登记号	著作权人	软件名称	首次发表日期	登记公告日	取得方式
1	2017SR612181	航天能源	聚能破甲模拟计算软件 V1.0	2017 年 3 月 10 日	2017 年 11 月 8 日	原始取得
2	2017SR611447	航天能源	聚能脉冲点火控制软件 V1.0	2017 年 3 月 10 日	2017 年 11 月 8 日	原始取得
3	2017SR609416	航天能源	射孔性能优化模拟计算软件 V1.0	2017 年 3 月 10 日	2017 年 11 月 7 日	原始取得
4	2017SR611456	航天能源	页岩气分簇射孔选发控制软件 V1.0	2017 年 3 月 9 日	2017 年 11 月 8 日	原始取得

截至报告期末，航天能源拥有的上述计算机软件著作权权属清晰，不存在产权纠纷，

不存在质押、查封等限制权利转移的情况。

2、主要负债、或有负债情况

（1）主要负债

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
短期借款	-	-	4,004.44	14.98%
应付票据	963.57	5.10%	1,396.25	5.22%
应付账款	7,747.01	41.03%	9,812.64	36.71%
合同负债	430.66	2.28%	395.42	1.48%
应付职工薪酬	1,566.60	8.30%	2,606.74	9.75%
应交税费	2,302.30	12.19%	2,364.64	8.85%
其他应付款	281.49	1.49%	490.33	1.83%
一年内到期的非流动负债	102.92	0.55%	115.75	0.43%
其他流动负债	2,923.67	15.49%	2,744.46	10.27%
流动负债合计	**16,318.22**	**86.43%**	**23,930.68**	**89.53%**
租赁负债	226.03	1.20%	309.67	1.16%
递延收益	2,335.92	12.37%	2,489.30	9.31%
非流动负债合计	**2,561.95**	**13.57%**	**2,798.97**	**10.47%**
负债合计	**18,880.17**	**100.00%**	**26,729.65**	**100.00%**

（2）或有负债

截至报告期末，航天能源无或有负债。

3、对外担保、抵押、质押等权利限制情况

（1）对外担保

截至报告期末，航天能源不存在对外担保。

（2）抵押、质押等权利限制情况

截至本报告书签署日，航天能源无资产抵质押情况。

4、非经营性资金占用情况

截至本报告书签署日，航天能源不存在被其股东及其关联方非经营性资金占用的情况。

（六）主要经营资质

1、航天能源的涉军业务资质情况

（1）相关军工资质的主要规定

1）武器装备质量管理体系认证

根据《武器装备质量管理条例》规定，武器装备论证、研制、生产、试验和维修单位应当建立健全质量管理体系，对其承担的武器装备论证、研制、生产、试验和维修任务实行有效的质量管理，确保武器装备质量符合要求。

航天能源开展军用爆破器材项目已建立了相应质量管理体系，并取得了武器装备质量管理体系认证证书。

2）武器装备科研生产保密资格

根据《武器装备科研生产单位保密资格认定办法》相关规定，国家对承担涉密武器装备科研生产任务的企事业单位实行保密资格认定制度。承担涉密武器装备科研生产任务的企业事业单位应当依法取得相应保密资格。武器装备科研生产单位保密资格分为一级、二级、三级三个等级。一级保密资格单位可以承担绝密级、机密级、秘密级科研生产任务；二级保密资格单位可以承担机密级、秘密级科研生产任务；三级保密资格单位可以承担秘密级科研生产任务。根据国家保密局公告[2021]年第 3 号文件关于武器装备科研生产单位保密资格的调整，自 2021 年 7 月 1 日起，武器装备科研生产单位保密资格调整为一级和二级两个等级，不再受理新的三级保密资格申请。

航天能源开展军用爆破器材项目属于武器装备的科研生产，已按照相关法律法规取得了武器装备科研生产保密资格。

3）武器装备科研生产许可

根据《武器装备科研生产许可管理条例》《武器装备科研生产许可实施办法》和《武器装备科研生产备案管理暂行办法》的相关规定，国家对列入武器装备科研生产许可目录的武器装备科研生产活动实行许可管理。未取得武器装备科研生产许可，不得从事许

可目录所列的武器装备科研生产活动。但是，经国务院、中央军事委员会批准的除外。

航天能源开展的军用爆破器材项目属于武器装备科研生产许可目录规定的范围，航天能源已按照相关法律法规取得了武器装备科研生产许可。

4）装备承制单位资格证书

根据《中国人民解放军装备承制单位资格审查管理规定》《关于进一步加强装备承制单位资格审查工作的通知》的相关规定，装备承制单位资格审查是指军队装备部门对申请装备承制资格的单位进行审查、审核、注册和监督管理等一系列活动。凡与军方直接签订装备采购合同的承制单位，必须具备装备承制单位资格。

根据航天能源的书面说明以及对航天能源报告期内主要销售合同（订单）、客户清单的核查，报告期内航天能源不存在与军方直接签订装备采购合同的情形，不属于装备承制单位，因此无需取得装备承制单位资格证书。航天能源将根据军品业务的开展情况，适时向主管部门申请装备承制单位资格证书。截至本报告书签署日，航天能源报告期内不存在因涉军业务或超越资质经营而受到行政处罚的情形。

（2）航天能源已获得的军工资质情况

截至本报告书签署日，航天能源已取得开展目前军用爆破器材项目所需要的《武器装备质量管理体系认证证书》《武器装备科研生产单位保密资格证书》《武器装备科研生产许可证》等军工资质且资质齐全。截至本报告书签署日，航天能源上述军工业务资质均在有效期内。

综上，航天能源就目前开展军用爆破器材项目取得的军工资质齐全，且军工资质均在有效期内。

2、航天能源其他业务资质情况

除上述涉军业务资质外，航天能源取得的其他主要业务资质及证书如下：

序号	权属人	证书名称	证书号	有效期	发证机构/备案机关
1	航天能源	爆破作业单位许可证	5100001300221	2022-06-08 至 2025-06-09	四川省公安厅
2	航天能源	民用爆炸物品生产许可证	MB 生许证字[134]号	2022-12-23 至 2025-12-23	中华人民共和国工业和信息化部
3	航天能源	民用爆炸物品安全生产许可证	川爆安许[26]号	2023-01-13 至 2026-01-13	四川省国防科学技术工业办公室
4	航天能源	民用爆炸物品销售	（川）MB 销许证字—[06]	2021-04-14 至 2024-04-14	四川省国防科学技

序号	权属人	证书名称	证书号	有效期	发证机构/备案机关
		许可证			术工业办公室
5	航天能源	对外贸易经营者备案登记表	02546389	/	/
6	航天能源	报关单位注册登记证书	5105911785	长期	成都海关驻泸州办事处
7	航天能源	高新技术企业证书	GR202251000070	2022 年 11 月 2 日起三年	四川省科学技术厅、四川省财政厅、国家税务总局四川省税务局
8	航天能源	固定污染源排污登记回执	91510500073973049701W	2020-06-17 至 2025-06-16	/
9	航天能源	食品经营许可证	JY35105040024182	2022-09-20 至 2027-09-19	泸州市龙马潭区市场监督管理局

（七）主营业务发展情况

1、行业基本情况

（1）标的公司所属行业

根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），航天能源所属行业为专用设备制造业，具体业务涉及“C3512 石油钻采专用设备制造”。

（2）主管部门、监管体制、主要法规及政策

1）行业监管体系

航天能源所在行业主管部门为中华人民共和国工业和信息化部，其主要职责为拟订实施行业规划、产业政策和标准；监测工业行业日常运行；推动重大技术装备发展和自主创新；组织协调新产品、新技术、新设备、新材料的推广应用。国家发展和改革委员会、国家应急管理部、国家生态环境部等政府部门分别负责行业宏观管理、安全和环保方面的监管工作。

2）油气行业相关法律法规及监管政策

近年来，我国能源需求持续增加，在保障能源安全且降低对外依存度的情况下，国家要求强化石油天然气勘探开发保障工作，要加大海洋油气和非常规油气资源的勘探开发力度。油气行业的相关法律法规和监管政策主要如下：

颁布时间及部门	法律法规及政策	主要内容
2022 年 3 月 国家发改委	《“十四五”现代能源体系规划》	能源保障更加安全有力。到 2025 年，国内能源年综合生产能力达到 46 亿吨标准煤以上，原油年产量回升并稳定在 2 亿吨水平，天然气年产量达到 2,300 亿立方米以上，发电装机总容量达到约 30 亿千瓦，能源储备体系更加完善，能源自主供给能力进一步增强。重点城市、核心区域、重要用户电力应急安全保障能力明显提升
2021 年 4 月 财政部、海关总署、税务总局	《关于“十四五”期间能源资源勘探开发利用进口税收政策的通知》	对在我国陆上特定地区进行石油（天然气）勘探开发作业的项目、在我国海洋进行石油（天然气）勘探开发作业和海上油气管道应急救援的项目、在我国境内进行煤层气勘探开发作业的项目，进口国内不能生产或性能不能满足需求的并直接用于勘探开发作业或应急救援的设备（包括按照合同随设备进口的技术资料）、仪器、零附件、专用工具，免征有关进口税收。对符合规定的进口天然气，按一定比例返还进口环节增值税
2018 年 8 月 国务院	《国务院关于促进天然气协调稳定发展的若干意见》	要加大国内勘探开发力度。各油气企业全面增加国内勘探开发资金和工作量投入，确保完成国家规划部署的各项目标任务，力争到 2020 年底前国内天然气产量达到 2,000 亿立方米以上。统筹国家战略和经济效益，强化国有油气企业能源安全保障考核，引导企业加大勘探开发投入，确保增储上产见实效
2016 年 12 月 国家发改委	《石油发展“十三五”规划》	加强勘探开发保障国内资源供给。陆上和海上并重，加强基础调查和资源评价，加大新区、新层系风险勘探，深化老区挖潜和重点地区勘探投入，夯实国内石油资源基础。巩固老油田，开发新油田，加快海上油田开发，大力支持低品位资源开发，实现国内石油产量基本稳定。实现“十三五”期间新增探明地质储量 50 亿吨左右
2016 年 12 月 国家发改委	《天然气发展“十三五”规划》	按照“海陆并进、常非并举”的工作方针，加强基础调查和资源评价，持续加大国内勘探投入，围绕塔里木、鄂尔多斯、四川和海域四大天然气生产基地，加大新区、新层系风险勘探，深化老区挖潜和重点地区勘探投入，夯实国内资源基础；在加强常规天然气开发的同时，加大致密气、页岩气、煤层气等低品位、非常规天然气科技攻关和研发力度，突破技术瓶颈，实现规模效益开发，形成有效产能接替。以南方海相为勘探重点，推广应用水平井、“工厂化”作业模式，全面突破海相页岩气效益开发技术，实现产量大幅增长。2020 年页岩气产量力争达到 300 亿立方米
2016 年 12 月 国家发改委、国家能源局	《能源发展“十三五”规划》	主要目标包括：保持能源供应稳步增长，国内一次能源生产量约 40 亿吨标准煤，其中煤炭 39 亿吨，原油 2 亿吨，天然气 2,200 亿立方米，非化石能源 7.5 亿吨标准煤。发电装机 20 亿千瓦左右 “十三五”期间，石油新增探明储量 50 亿吨左右，年产量 2 亿吨左右。2020 年常规天然气产量达到 1,700 亿立方米，页岩气产量达到 300 亿立方米，煤层气（煤矿瓦斯）利用量达到 160 亿立方米
2016 年 9 月 国家能源局	《页岩气发展规划（2016-2020 年）》	2020 年发展目标：完善成熟 3,500 米以浅海相页岩气勘探开发技术，突破 3,500 米以深海相页岩气、陆相和海陆过渡相页岩气勘探开发技术；在政策支持到位和市场开拓顺利情况下，2020 年力争实现页岩气产量 300 亿立方米。2030 年目标展望：“十四五”及“十五五”期间，我国页岩气

颁布时间及部门	法律法规及政策	主要内容
		产业加快发展，海相、陆相及海陆过渡相页岩气开发均获得突破，新发现一批大型页岩气田，并实现规模有效开发，2030 年实现页岩气产量 800-1,000 亿立方米 强化关键技术攻关，通过国家科技计划（专项、基金等）加强支持页岩气技术攻关，紧密结合页岩气生产实践中的技术难题，开展全产业链关键技术攻关和核心装备研发，同时，加强页岩气勘探开发前瞻性技术的研究和储备。通过不断提高技术水平推动页岩气开发成本持续下降，保障页岩气效益和可持续开发
2014 年 6 月 国务院	《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》	稳步提高国内石油产量。加强渤海、东海和南海等海域近海油气勘探开发，加强南海深水油气勘探开发形势跟踪分析，积极推进深海对外招标和合作，尽快突破深海采油技术和装备自主制造能力，大力提升海洋油气产量 大力发展天然气。要加快常规天然气增储上产，尽快突破非常规天然气发展瓶颈，促进天然气储量产量快速增长。加快常规天然气勘探开发，重点突破页岩气和煤层气开发依托海洋油气和非常规油气勘探开发等重大能源工程，加快科技成果转化，加快能源装备制造创新平台建设，支持先进能源技术装备“走出去”，形成有国际竞争力的能源装备工业体系

3）装备制造业相关法律法规及监管政策

围绕制造强国的战略目标，国家就装备制造业出台了《中国制造 2025》等一系列的政策法规，主要如下：

颁布时间及部门	法律法规及政策	主要内容
2021年12月 工业和信息化部	《“十四五”智能制造发展规划》	到 2025 年，规模以上制造业企业大部分实现数字化网络化，重点行业骨干企业初步应用智能化；到 2035 年，规模以上制造业企业全面普及数字化网络化，重点行业骨干企业基本实现智能化。其中，到 2025 年的具体目标为：一是转型升级成效显著，70%的规模以上制造业企业基本实现数字化网络化，建成 500 个以上引领行业发展的智能制造示范工厂。二是供给能力明显增强，智能制造装备和工业软件市场满足率分别超过 70%和 50%，培育 150 家以上专业水平高、服务能力强的系统解决方案供应商。三是基础支撑更加坚实，完成 200 项以上国家、行业标准的制修订，建成 120 个以上具有行业和区域影响力的工业互联网平台
2021年3月 国务院	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	纲要指出，坚持把发展经济着力点放在实体经济上，加快推进制造强国、质量强国建设，坚持自主可控、安全高效，推进产业基础高级化，产业链现代化，保持制造业比重基本稳定，增强制造业竞争优势，推动制造业高质量发展。深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式，推动制造业高端化智能化绿色化
2018年1月 工业和信息化部	《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2017 年	为贯彻落实《中国制造 2025》关于做强中国装备的总体要求，不断提高重大技术装备创新水平，加快推进首台（套）推广应用，根据重大技术装备的发展现状，制定发布了包括 14 个领

颁布时间及部门	法律法规及政策	主要内容
	版）》	域 360 多项装备产品的指导目录
2016年12月 国家能源局	《能源技术创新“十三五”规划》	在勘探开发领域，页岩油气和致密油气等非常规油气资源成为油气产量的新增长点，复合开采成为整个石油开采的主要方向，深水油气勘探开发向海底化、智能化方向发展 在化石能源深度勘探开发领域，进一步提高煤炭开发效率和油气资源采收率，加强致密气、致密油、稠油、页岩气、页岩油和煤层气等勘探及低成本高效开发，研发深水油气有效开发关键技术及装备，提升我国煤油气资源的自我供给和保障能力
2016年11月 国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	顺应制造业智能化、绿色化、服务化、国际化发展趋势，围绕“中国制造2025”战略实施，加快突破关键技术与核心部件，推进重大装备与系统的工程应用和产业化，促进产业链协调发展，塑造中国制造新形象，带动制造业水平全面提升。力争到2020年，高端装备与新材料产业产值规模超过12万亿元
2016年6月 国家发展改革委、工业和信息化部、国家能源局	《中国制造 2025－能源装备实施方案》	2025年前，新兴能源装备制造业形成具有比较优势的较完善产业体系，总体具有较强国际竞争力。基本形成能源重大技术装备、战略性新兴产业装备、通用基础装备、关键零部件和材料配套等专业化合理分工、相互促进、协调发展的产业格局。 要重点攻关深水油气资源勘探成套技术装备、深水油气钻采装备、页岩油气钻完井设备、大型压裂设备
2016年4月 工业和信息化部、发展改革委、科技部、财政部	《高端装备创新工程实施指南（2016-2020 年）》	到2020年，基本掌握一批高端装备设计制造关键核心及共性技术，自主研发、设计、制造及系统集成能力大幅提升，产业竞争力进入世界先进行列。形成一批具有中国技术特色的全球品牌，大型飞机、民用航天、先进轨道交通装备、核电装备、海洋工程装备及高技术船舶等进入国际市场，节能与新能源汽车、智能电网成套装备以及先进农机装备实现规模化应用，航空发动机及燃气轮机、高档数控机床以及高性能医疗器械国产化程度大幅提升 重点针对关键系统和配套设备进行研制开发和产业化发展，形成支撑我国船舶和海洋工程装备发展的配套产业集群。开展钻井系统、水下生产系统和设备等关键配套系统的攻关，形成标准化、系列化、产业化
2016年4月 工业和信息化部、发展改革委、科技部、财政部	《工业强基工程实施指南（2016-2020）》	工业基础主要包括核心基础零部件（元器件）、关键基础材料、先进基础工艺和产业技术基础（简称“四基”），直接决定着产品的性能和质量，是工业整体素质和核心竞争力的根本体现，是制造强国建设的重要基础和支撑条件。工业基础能力不强，严重影响主机、成套设备和整机产品的性能质量和品牌信誉，制约我国工业创新发展和转型升级，已成为制造强国建设的瓶颈。未来5-10年，提升工业基础能力，夯实工业发展基础迫在眉睫 到 2020 年，工业基础能力明显提升，初步建立与工业发展相协调、技术起点高的工业基础体系。40%的核心基础零部件（元器件）、关键基础材料实现自主保障，先进基础工艺推广应用率达到 50%，产业技术基础体系初步建立，基本满足高端装备制造和国家重大工程的需要
2015年5月 国务院	《中国制造 2025》	核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、关键基础材料和产业技术基础（以下统称“四基”）等工业基础能力薄弱，是制约我国制造业创新发展和质量提升的症结所在。要加快实施对标达标，提升基础产品的质量、可靠性和寿命。要加强“四基”创新能力建设，着力解决影响核心基础零部件（元器件）

颁布时间及部门	法律法规及政策	主要内容
		产品性能和稳定性的关键共性技术。建立基础工艺创新体系，利用现有资源建立关键共性基础工艺研究机构，开展先进成型、加工等关键制造工艺联合攻关；支持企业开展工艺创新，培养工艺专业人才 到 2020 年，40%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障，受制于人的局面逐步缓解，航天装备、工程机械等产业急需的核心基础零部件（元器件）和关键基础材料的先进制造工艺得到推广应用。到 2025 年，70%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障，80 种标志性先进工艺得到推广应用，部分达到国际领先水平，建成较为完善的产业技术基础服务体系，逐步形成整机牵引和基础支撑协调互动的产业创新发展格局
2014年6月 工业和信息化部	《海洋工程装备科研项目指南（2014年版）》	以我深海油气田开发为工程背景，系统开展水下生产系统、控制系统、安防系统、铺管系统等的总体设计技术研究，以及水下采油树、混输增压泵、脐带缆、水下阀门、水下作业工具等关键设备的研制

3）行业主要法律法规及监管政策对航天能源经营发展的影响

我国《“十四五”现代能源体系规划》等政策都提出在未来的几年要加大常规石油、天然气资源勘探开发力度，同时也要加快页岩气、煤层气等非常规油气资源和海洋油气资源的开发；《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《中国制造 2025》《中国制造 2025－能源装备实施方案》和《海洋工程装备科研项目指南》等政策都明确提出要支持高端装备制造业的发展，其中包括海洋油气开发装备及关键零部件，并配套了一系列支持措施。上述政策的落实将拉动油气行业的资本投入，进而扩大油气设备和专用件的市场需求，航天能源将从相关政策中获益。

2、主营业务介绍

航天能源成立于 2013 年 7 月，是一家从事油气设备领域射孔器材、高端完井装备研发与制造的高新技术企业。自成立以来，航天能源实现了页岩气（油）分簇射孔器材及国内海洋油田射孔器材、高端完井装备国产化，目前已发展成为国内油气井射孔工程技术领先、集成配套能力较强的企业之一。截至报告期末，航天能源累计获得专利授权 39 项，其中发明专利 8 项。航天能源已建立特种能源、精密机械和电子控制多专业集成发展、具有自主知识产权的核心技术体系。

报告期内，航天能源主要客户包括中石油、中石化、中海油、哈利伯顿、贝克休斯等国内外知名能源企业。同时，航天能源亦从事军用爆破器材相关业务，提供质量稳定、

安全可靠的军用爆破器材产品，助力航天强国和军工能力建设。

最近三年，航天能源主营业务未发生重大变化。

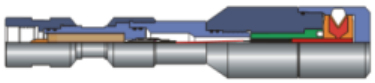
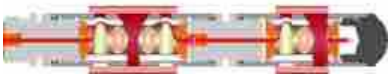
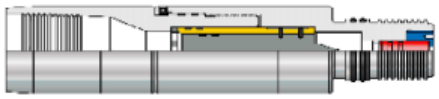
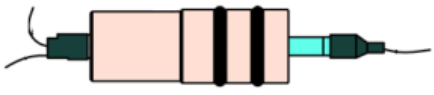
3、主要产品情况

航天能源主要产品涵盖射孔器材、高端完井装备和机电控制类产品。射孔器材主要包括油气井用电雷管及电子雷管、起爆器、延期起爆管、导爆索、聚能射孔弹、射孔枪、桥塞火药、坐封工具以及相配套的油管传输射孔工具、电缆传输射孔工具、连续油管传输射孔工具和多级选发射孔控制系统等；高端完井装备主要包括深水井下安全阀、高温合金井下安全阀、V0 级生产封隔器、液控智能完井用封隔器、液控智能滑套、大位移井用气举工具等产品，共计 38 个大类，220 个品种。机电控制类产品主要包括多级电射孔点火头、桥塞坐封工具点火头、多级选发模块等产品。

航天能源将工信部民用爆炸物品中的八大类产品及完井装备产品进行技术集成，从产品的起爆、传爆、射孔、火药压裂增产、尾声检测到坐封、井下电子监测与控制等，形成了显著的产品系列化、系统化优势，实现了油气井射孔完井技术系统集成，能为客户提供多样化的整体解决方案。同时，航天能源开发了军用爆破器材一系列产品，拓宽业务领域。

航天能源主要产品情况如下：

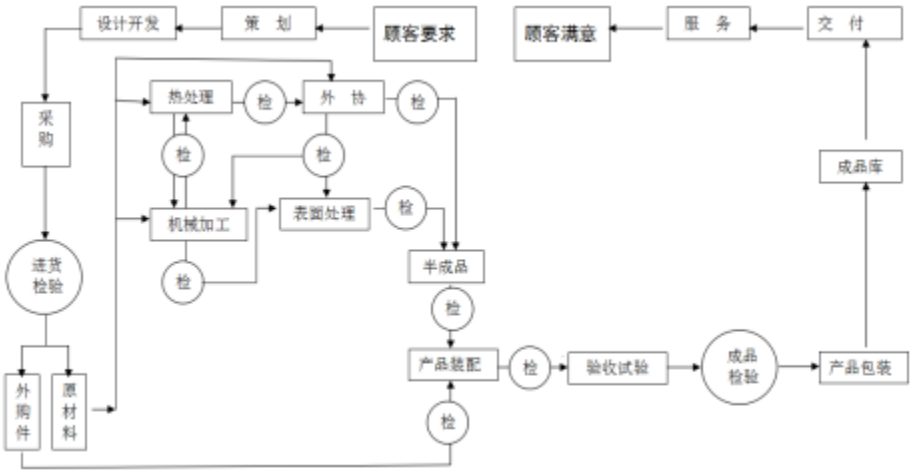
产品大类	产品小类	产品图片	产品描述
射孔装备	射孔枪及零部件		射孔枪用于油气井射孔的器材及其配套件的组合体
	油气井用起爆器		起爆器用于油管传输射孔作业中，受击针撞击后起爆，输出冲击波引爆传爆管
	工业导爆索		油气井用导爆索用于射孔作业中引爆射孔弹，也可用于其他油气井火工作业

产品大类	产品小类	产品图片	产品描述
	工业电雷管		工业电雷管用于电缆输送射孔作业中，由电能激发，输出爆轰冲击波
	聚能射孔弹		射孔弹是在射孔过程中用于穿透套管、水泥环和地层的火工品
	聚能切割弹		切割弹用于油气井修井作业中切割套管、油管或钻杆
	复合射孔器		复合射孔器内置有含能材料，在射孔弹爆炸后点燃，产生高温高压气体，对地层进行压裂
	其他油气井用爆破器材	/	其他油气井用爆破器材是指取芯药盒、火药、传爆管、延期起爆管等其他油气井特种作业所需的传爆类或输出类爆破器材
	起爆装置		起爆装置用于油管传输射孔作业中，通过加压或投棒的方式，引爆射孔枪
机电控制类产品	多级电射孔点火头		用于电缆分簇射孔时，连接在射孔枪最上端，导通电路并实现承压密封
	桥塞坐封工具点火头		用于电缆分簇射孔时，连接在桥塞坐封工具上端，导通电路并承压密封
	过线器		用于电缆分簇射孔时导通上下级射孔枪，并确保各级间的承压密封
	多级选发模块		用于电缆多次点火起爆的每一级的选发开关

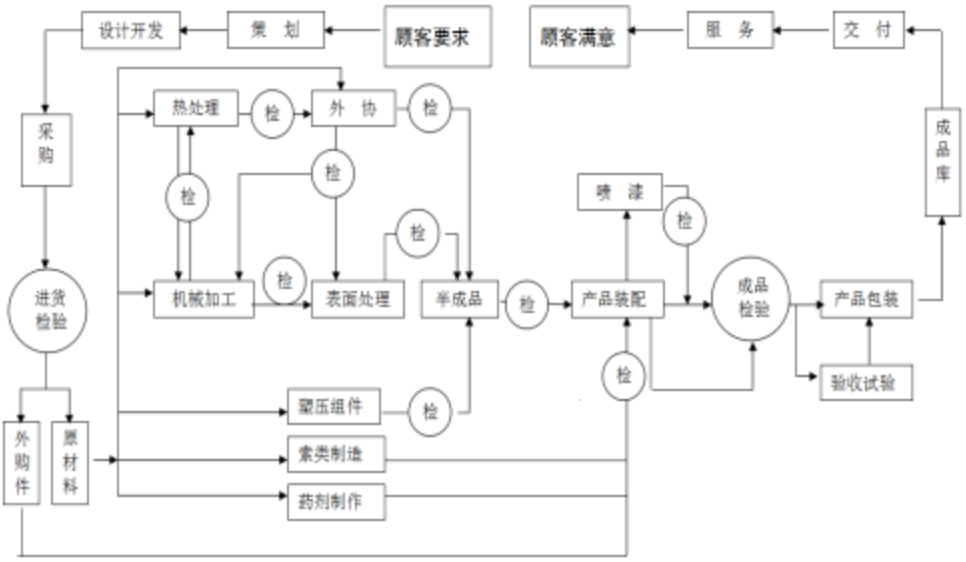
产品大类	产品小类	产品图片	产品描述
	多级选发控制仪		用于电缆多次点火起爆的地面控制
完井装备	采油工具		如气举阀、工作筒等采油工具，用于采油采气过程中排液或举升
	完井工具		安全阀、封隔器、滑套等完井用具，用于完井作业中的安全控制、地层封堵和打开

4、主要业务流程

航天能源产品业务流程，按是否为民用爆破器材分为两类。涉及民用爆破器材的射孔器材产品工艺流程图如下：



其余不涉及民爆器材的产品如完井工具等产品的工艺流程图如下：



5、主要经营模式

（1）采购模式

航天能源主要采取“以产定采”的采购模式，在发生实际需求时，根据当前在手订单情况并结合未来市场订单情况预测，在保证满足正常生产的基础上制定采购计划，向合格供应商发出采购订单。同时，航天能源会适时储备部分通用材料，如通用钢材，以合理安排生产，保证按时生产交货。

航天能源采取“定点采购+分散采购”相结合的采购方式。射孔枪管用无缝钢管（特种钢材）和炸药原料等通常为“定点采购”，主要系上述原材料对产品性能影响较大，且上述原材料国内仅有少数厂家生产，因此采用“定点采购”模式。其他通用物资则主要采用“分散采购”，即按照《川南航天能源科技有限公司招标管理办法》的要求在合格供应商名录中采购。同时，航天能源每年按照《供方评价程序》对供应商进行考核，确定合格供应商名录。

航天能源“定点采购”的原材料（如特种钢材和炸药原料）市场价格均较为透明，采购价格一般以大宗商品价格为参考，并综合考虑采购种类、数量、交货周期等因素与供应商展开价格谈判，双方确认价格后供应商制定生产计划按时交货，采购价格公允；对于“分散采购”的原材料，由公开招标或比价等程序后确定采购价格，采购价格公允。

（2）生产模式

航天能源生产模式为“以销定产”。航天能源产品生产的核心环节均采用自行生产模式。具体生产组织形式为：技术部门根据产品组成，建立 BOM，用于指导采购、制造、物流、交付所有环节。市场部门根据近期销售情况、交货订单、客户需求预测及市场开发进展，预估下月的产品销售量并形成月度销售计划及采购计划；生产保障部根据月度销售计划、成品实际库存、安全库存量、上月出货量以及车间生产能力等情况制定下月的生产计划；在当期实际操作时，生产车间根据生产计划组织生产，确保产品按时入库；市场部门和采购部门根据计划组织交付，以满足客户需求。生产资源不能满足交付要求时，由生产车间提出委外加工申请，生产保障部组织外协生产并开展外协管理。

在日常经营管理过程中，航天能源对于非核心工序或不具备生产能力的生产环节，如产品生产过程中的热处理、表面处理、焊接冲压等部分机械加工工序采用外协生产模式，最大限度提高航天能源的生产加工能力。对于外协生产，航天能源质量检验部对购回的外协物资按确定的质量标准、采购合同和相关技术文件规定的项目及方法进行入厂检验。检验合格后，办理入库手续。航天能源生产保障部外协始终遵循“质量第一”和“公平、公正、公开”的原则，以“降低成本、保障生产”为目的，切实做好生产的保障工作。

（3）销售模式

报告期内，航天能源采取直销的销售模式。为中石油、中石化、中海油等国有大型央企供货时，航天能源通常需根据其内部招标管理办法履行邀请性招标等程序，其余客户（含国际市场客户）则主要以直接商务谈判方式获取。

航天能源主要客户为大型油气技术服务公司。国内大型油气技术服务公司一般会通过统一的物资采购公司（部门）与航天能源在每年初签订框架协议，框架协议一般对供货产品的范围和数量、价格、交货、付款方式、产品验收与质量标准等方面进行约定。航天能源产品的具体使用单位定期向其所在的集团物资采购公司（部门）上报使用需求，物资采购公司（部门）根据各具体使用单位的采购需求与航天能源签订采购订单，航天能源据此组织生产并完成销售。

定价机制方面，航天能源通常将结合生产成本、技术要求和交货期等因素进行报价，最终产品价格通过招投标、商业谈判等机制形成。

（4）盈利模式

航天能源主要通过销售射孔器材、完井工具及机电控制类产品获得收入，盈利主要来源于收入与原材料成本、外协加工产品及其他成本费用之间的差额。

（5）结算模式

航天能源与客户、供应商之间根据合同约定及产品验收和交付情况，按照约定的期限结算账款，结算方式主要采取银行转账、商业承兑汇票等方式。

6、主要产品的收入、产能、产销量及销售情况

（1）主要产品的销售收入情况

单位：万元、%

产品类别	2022 年度		2021 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
射孔器材	31,034.95	61.63	25,252.50	60.26
机电控制类产品	10,720.41	21.29	11,070.64	26.42
完井工具	7,179.17	14.26	4,397.54	10.49
军品	1,211.33	2.41	1,083.73	2.59
合计	**50,145.86**	**99.59**	**41,804.41**	**99.76**

航天能源主要产品包括射孔器材、机电控制类产品和完井工具，同时生产部分军用爆破器材。

（2）产能、产量和销量情况

1）产能利用率

报告期内，航天能源主要产品为射孔器材、完井工具及机电控制类产品。

航天能源的主要产品多为非标准产品，定制化程度相对较高，加工工序复杂程度、产品尺寸、设计结构等方面各不相同，因此单位产品所需要的生产能力往往存在较大的波动。基于前述主要产品生产特点，传统意义上基于产品生产数量的统计方式并不能全面、真实、准确地反映企业生产情况，故采用生产车间一线工人的工时数作为产能利用率的统计口径更具有合理性。

报告期内，航天能源主要产品中含有爆炸物的产品均需在特定爆炸品车间中进行生

产，爆炸品生产车间的额定总工时、实际总工时及产能利用率情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
额定总工时（小时）	253,800	197,100
实际总工时（小时）	242,788	186,164
产能利用率	**95.66%**	**94.45%**

注 1：额定总工时=年工作人数*一天工时时间（9 小时）*年工作天数（300 天）

注 2：实际总工时=∑生产车间人数当年实际考勤时间

注 3：产能利用率=实际总工时/额定总工时

报告期内，航天能源主要产品中不含爆炸物的产品通常需在机械加工车间进行生产，机械加工生产车间的额定总工时、实际总工时及产能利用率情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
额定总工时（小时）	191,700	183,600
实际总工时（小时）	170,392	159,863
产能利用率	**88.88%**	**87.07%**

注 1：额定总工时=年工作人数*一天工时时间（9 小时）*年工作天数（300 天）

注 2：实际总工时=∑生产车间人数当年实际考勤时间

注 3：产能利用率=实际总工时/额定总工时

航天能源主要产品生产按是否涉及爆炸物分为两类，两大类产品最核心工序均为人员工时而非机器设备，具体情况如下：

首先，航天能源产品定制化程度较高，不同客户在不同开采区针对不同地况和井况对航天能源同一类产品的性能、尺寸、配件的要求都不尽相同，且不同产品的工序也需随客户需求的调整而变化，因此，生产加工环节难以用机器设备的运转时间作为衡量产能产量的合理依据。

其次，按不同产品的生产工序分析，涉及爆炸物的产品主要为射孔器材类产品。该类产品由于生产过程涉爆涉危，需要严格遵守工信部安全生产司关于此类行业的要求。该类产品核心工序为称药环节，由于油气井用射孔器材对药量要求极为严格，航天能源为保障产品质量与安全性能，该环节目前主要由人工称量或机器称量后人工检验调整完成。该环节作为影响油气井用爆破器材产品安全性与可靠性的关键环节，其产量瓶颈受

限于人工工时。此外，危险品厂房运转过程中始终需要人力投入来实时监测厂房动态，避免安全隐患，因此在该类产品最终保质保量出厂成型的环节中，人员投入是较为合理的衡量产能产量的依据。

不涉及爆炸物的产品主要为完井工具等产品，该类产品的产能产量瓶颈是最终装配环节，由于航天能源产品定制化程度较高，因此装配环节无法使用机械替代，必须由经验丰富的一线车间工人按照客户要求进行定制化装配并进行最终的性能测试。常规工具装配时间为 2-3 天，特定工具装配时间最长可达 1-2 周。同时，装配环节能够反向指导生产环节，根据装配中发现的问题对前期工艺环节进行优化改进。因此，装配环节是该类产品最核心的工序环节，该环节之前的在产品仅为各零部件，完成该环节后产品方能成型测试出厂，成为最终的产成品。

综上，受限于危险品生产环节要求、航天能源本身产品定制化程度等因素影响，机器设备的运转时间难以作为衡量产能产量的合理依据。而航天能源相关产品的核心环节在人工配置，因此，选择人员工时作为产能衡量依据具有合理性。

2）主要产品产销量情况

单位：个

产品大类	2022 年度			2021 年度		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
射孔器材	1,447,023	1,221,373	84.41%	1,115,242	1,129,258	101.26%
机电控制类产品	190,744	207,141	108.60%	321,872	302,399	93.95%
完井工具	17,823	22,256	124.87%	13,174	13,330	101.18%

注：由于航天能源细分产品种类较多，此处仅统计各产品大类中主要产品（单位为“个”概念）的产量、销量及产销率。

报告期内，航天能源主要产品产销率整体保持较高水平，2022 年度射孔器材产销率有所下降，主要系受外部不利因素影响，产品当期暂未交付客户使用或未达到收入确认条件。射孔器材中含爆炸物的火工品产品运输需要办理的专用运输证明无法办理，进而无法按时交付客户。

（3）主要产品的销售单价情况

报告期内，航天能源产品需要根据客户需求进行定制化生产，且航天能源细分产品

型号、规格众多，故产品销售单价与当期产品结构相关，具体情况如下：

单位：万元、万个、元/个

产品大类	2022 年度			2021 年度		
	收入	销量	单价	收入	销量	单价
射孔器材	28,648.72	122.14	234.56	23,325.50	112.93	206.56
机电控制类产品	9,668.59	20.71	466.76	10,609.05	30.24	350.83
完井工具	7,168.40	2.23	3,220.88	4,397.54	1.33	3,298.98

注：由于航天能源细分产品种类较多，此处仅统计各产品大类中主要产品（单位为“个”概念）的收入、销量及单价。

2022 年度，射孔器材产品平均单价有所增加，主要系射孔器材细分品类中收入占比较高的起爆装置、工业电雷管、射孔枪及复合射孔器产品中适用于超高温超高压环境以及智能化升级改造后的电子智能产品等附加值较高的产品销量较 2021 年度增加较多，进而提高了平均单价。

2022 年度，机电控制类产品平均单价增长较快，主要系成本管控导致原材料成本降低、为满足客户高端定制化需求而提高产品单价以及单价较高的产品型号销量增加所致。

（4）报告期内前五大客户情况

报告期各期，航天能源向合并口径前五大客户销售情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	销售额	占营业收入比例
2022 年度	1	中国石油天然气集团有限公司	28,080.20	55.77%
	2	中国石油化工集团有限公司	8,929.64	17.73%
	3	中国海洋石油集团有限公司	5,232.44	10.39%
	4	贝克休斯	2,228.67	4.43%
	5	中国航天科技集团有限公司	1,255.82	2.49%
	合计		**45,726.77**	**90.81%**
2021 年度	1	中国石油天然气集团有限公司	20,746.45	49.51%
	2	中国石油化工集团有限公司	9,594.52	22.90%
	3	中国海洋石油集团有限公司	5,024.09	11.99%
	4	贝克休斯	1,476.68	3.52%

时间	序号	客户名称	销售额	占营业收入比例
	5	中国航天科技集团有限公司	1,264.15	3.02%
	合计		**38,105.88**	**90.94%**

注 1：同一控制下合并计算。

注 2：上述合并口径销售额包含其他业务收入。

报告期内，航天能源前五大客户销售收入合计占当期营业收入的比例分别为 90.94%和 90.81%，其中 2022 年度来自中石油合并口径的销售收入占当期营业收入超过 50%。航天能源客户集中度较高主要系国内下游油气市场行业集中度较高，中石油、中石化、中海油及其下属单位占据油气开采行业绝大部分市场份额，特定客户在具体报告期中占比较高主要受到该客户开采计划的影响。报告期各期第一大客户中石油为我国重要国有骨干企业和主要的油气生产商和供应商之一，2021 年《财富》世界 500 强排行第 4，经营状况不存在重大不确定性。航天能源与中石油、中石化、中海油合作历史较长，同时油气设备行业对于产品质量要求很高，国内外大型油气开采商及供应商偏好选择长期稳定的供应商进行合作，因此，航天能源与上述客户业务稳定性及可持续性较强。未来航天能源生产规模扩大后将进一步加强研发投入，迎合市场变化，巩固并加强航天能源产品市场地位；同时，发展军品业务，提高军品业务收入占比，将有利于航天能源逐渐降低客户集中度，逐步实现客户结构多元化发展。因此，航天能源报告期内主要客户较为集中符合行业特点。

报告期内，航天能源前五大客户中除航天科技集团系航天能源实际控制人，与航天能源构成关联关系外，航天能源董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未持有航天能源其他主要客户的权益；航天能源其他主要关联方或持有航天能源 5%以上股权的股东未持有其他主要客户的权益。

报告期内，航天能源与前五名客户的合作开始时间以及销售合同具体情况主要如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	合作开始时间	销售模式	主要销售内容	信用政策	销售额	回款情况
2022 年（回款情况为截至 2023 年 2 月 28 日	1	中国石油天然气集团有限公司	2013 年 10 月	直接销售	射孔器材/完井工具/机电控制类产品	赊销，客户信用周期为 8-9 月后开始付款	28,080.20	28,322.85
	2	中国石油化工集团有限公司	2013 年 10 月	直接销售	射孔器材/完井工具/机电控制类产品	赊销，客户信用周期为 6 个月后开始付款	8,929.64	12,176.25

时间	序号	客户名称	合作开始时间	销售模式	主要销售内容	信用政策	销售额	回款情况
的未经审计数据）	3	中国海洋石油集团有限公司	2013 年 10 月	直接销售	射孔器材/完井工具/机电控制类产品	赊销，客户信用周期为 3 个月后开始付款	5,232.44	6,782.10
	4	贝克休斯	2013 年 10 月	直接销售	射孔器材	赊销，客户信用周期为 3 个月后开始付款	2,228.67	2,748.42
	5	中国航天科技集团有限公司	2013 年 10 月	直接销售	军品	即时回款或 1 年以内	1,255.82	2,229.58
	合计						**45,726.77**	**52,259.20**
2021 年度	1	中国石油天然气集团有限公司	2013 年 10 月	直接销售	射孔器材/完井工具/机电控制类产品	赊销，客户信用周期为 8-9 月后开始付款	20,746.45	14,139.02
	2	中国石油化工集团有限公司	2013 年 10 月	直接销售	射孔器材/完井工具/机电控制类产品	赊销，客户信用周期为 6 个月后开始付款	9,594.52	6,967.96
	3	中国海洋石油集团有限公司	2013 年 10 月	直接销售	射孔器材/完井工具/机电控制类产品	赊销，客户信用周期为 3 个月后开始付款	5,024.09	6,078.57
	4	贝克休斯	2013 年 10 月	直接销售	射孔器材	赊销，客户信用周期为 3 个月后开始付款	1,476.68	962.68
	5	中国航天科技集团有限公司	2013 年 10 月	直接销售	军品	即时回款或 1 年以内	1,264.15	1,209.78
	合计						**38,105.88**	**29,358.01**

注 1：中国航天科技集团有限公司下属单位四川航天川南火工技术有限公司系即时回款，下属单位四川航天技术研究院、湖北三沃力源航天科技有限公司信用周期为 1 年以内；

注 2：2022 年 12 月 31 日的回款统计为截至 2023 年 2 月 28 日的未经审计数据、2021 年 12 月 31 日回款统计为 2021 年度数据。

注 3：回款情况的金额为对应时间内的客户回款总额。

合同期限方面，航天能源与前五名客户的合同期限均为先签订年度框架协议，再针对具体业务签订实时订单；收入确认方式方面，航天能源针对前五大客户的收入确认方式与其他客户的收入确认方式无异，具体详见重组报告书之“第四节 交易标的情况”之“一 航天能源基本情况”之“（十二） 主要会计政策及相关会计处理”。

（5）主要客户的稳定性及可持续性

1）航天能源核心技术优势与产品竞争力的具体体现

航天能源作为专注于油气井用射孔器材和高端完井装备的研发、生产与销售的高新技术企业，结合行业技术发展趋势、作业现场实际条件以及客户反馈等信息，不断在原有技术的基础上进行持续研发和更新迭代，目前已形成了一系列技术水平领先的特色技术及专有技术，构建了具有自主知识产权的核心技术体系，并运用于主要产品生产中。

航天能源主要产品作为解决客户实际需求的油气开采设备，除了具备领先的技术体

系与研发基础外，产品竞争力具体体现在非常规化、国产化、定制化、集成化和智能五个方面。具体体现如下：

发展方向	产品竞争力的具体体现
非常规化	航天能源研制的第三代分簇射孔系统已推向市场，进一步巩固在页岩气分簇射孔领域的市场和技术领先地位。目前，正持续推进油气井用电子雷管、电磁无线传输系统、电液坐封工具、可重复使用坐封系统等“页岩气 2.0”产品研制
国产化	先后实现了国内海洋油田射孔装备、高端完井装备以及陆地油田页岩气分簇射孔装备国产化和超高温超高压射孔系统国产化，为客户提供安全可靠的本土化采购来源，降低客户采购成本，缩短供货周期，确保关键装备自主可控
定制化	依托多专业集成能力，针对客户的个性化需求进行定向研制，如针对低渗透等非常规地质条件，定向研制等孔径射孔弹、超级射孔弹、自清洁射孔弹等新型产品，有效提高油气井采收效率，支撑我国油气开采向深层和非常规地层迈进；针对新疆、华北等地超深油气井面临的超高温地层油气开采难题，航天能源研制了 260℃/4h、230℃/72h 的超高温射孔系统，打破国外技术垄断；研制的连续油管隔板传爆装置有效解决了页岩气开发过程中因井筒套变而无法开采的技术难题
集成化	依托特种能源、精密机械和智能控制“三位一体”的技术能力，将油气井射孔八大类产品及完井装备产品进行有机技术集成，形成了系列化、系统化优势，能够为客户提供整套射孔完井系统和多样化的技术解决方案，解决了客户“多处采购，现场安装”带来的操作不便及成套系统质量稳定性的问题
智能化	建立起电子控制产品的自主研发设计能力，正加快进行智能化产品研发和传统产品智能化升级。比如公司研制的井下张力数字化检测系统、射孔数字化检测系统和电子控制释放系统等数字化、智能化产品，可通过电子终端实时反馈井下作业关键信息，对事故进行提前预警并有效处理，有效降低了事故发生率。研制了液控滑套、液控封隔器等智能化完井工具，正在研制的电磁无线传输等产品后期也将逐步应用于完井工具领域

综上所述，航天能源的成套技术体系及研发基础为航天能源构建了一系列专有及特色技术，保障了产品核心技术的先进性与技术优势。同时，航天能源产品的竞争力还体现在非常规化、国产化、定制化、集成化、智能化五个方面。航天能源作为下游客户长期优质的产品供应商，与下游客户保持了良好的合作关系，能够及时准确地获取客户需求情况，也为航天能源的进一步研发奠定基础，形成良性循环。

2）下游行业集中度、市场容量与竞争格局

①下游行业集中度

航天能源所属油气设备制造业下游行业为油气勘探开采环节。油气资源对国家发展具有重要的战略意义，同时油气行业本身具有重资本性支出的特点，因此无论是全球油气行业还是我国油气勘探开采环节，均呈现行业集中度极高的特点。

以我国 2020 年及 2021 年国内石油产量为例，国家统计局公布 2021 年国内生产原

油 198.98 百万吨，根据中国石油（601857.SH）、中国石化（600028.SH）和中国海洋石油（0883.HK）披露的定期报告，2021 年，中国石油（601857.SH）国内原油产量 101.96 百万吨，中国石化（600028.SH）国内原油产量 35.15 百万吨，中国海洋石油油气产量合计 572.90 百万桶，由于中国海洋石油定期报告披露的产量单位与前述不同，将其 2021 年产量单位统一换算成百万吨，具体过程如下：

项目	计算公式	计算结果
2021 年油气净产量合计（百万桶油当量）①	①	572.90
2021 年国内油气净产量合计（百万桶油当量）②	②=①*68%	389.57
定期报告披露国内石油液体净产量（百万桶/天）③	③	0.85
定期报告披露的国内油气净产量（百万桶/天）④	④	1.07
根据计算得出的国内油气年开采天数⑤	⑤=②/④	363.51
计算得出国内石油产量（百万桶）⑥	⑥=⑤*③	309.49
吨/桶转化率⑦	注 2	7.24
2021 年国内石油产量（百万吨）⑧	⑧=⑥/⑦	42.72

注 1：根据中国海洋石油港股定期报告，2021 年国内油气净产量约占其 2021 年油气净产量的 68%。

注 2：由于中国海洋石油港股定期报告并未披露桶/吨转换率，且该转化率因石油质地不同而有所不同，此处采用中国石油定期报告披露的吨/桶转化率（1 吨=7.389 桶）和中国石化定期报告披露的吨/桶转化率（1 吨=7.1 桶）的平均值，即 1 吨=7.2445 桶作为中国海洋石油桶/吨转化率进行计算。

同样方法换算中国海洋石油 2020 年产量过程如下：

项目	计算公式	计算结果
2020 年油气净产量合计（百万桶油当量）①	①	528.20
2020 年国内油气净产量合计（百万桶油当量）②	②=①*67%	353.89
定期报告披露国内石油液体净产量（百万桶/天）③	③	0.78
定期报告披露的国内油气净产量（百万桶/天）④	④	0.97
根据计算得出的国内油气年开采天数⑤	⑤=②/④	364.54
计算得出国内石油产量（百万桶）⑥	⑥=⑤*③	282.87
吨/桶转化率⑦	注 2	7.24
2020 年国内石油产量（百万吨）⑧	⑧=⑥/⑦	39.01

注 1：根据中国海洋石油港股定期报告，2020 年国内油气净产量约占其 2020 年油气净产量的 67%。

注 2：由于中国海洋石油港股定期报告并未披露桶/吨转换率，且该转化率因石油质地不同而有所不同，此处采用中国石油定期报告披露的吨/桶转化率（1 吨=7.389 桶）和中国石化定期报告披露的吨/桶转化率（1 吨=7.1 桶）的平均值，即 1 吨=7.2445 桶作为中国海洋石油桶/吨转化率进行计算。

根据中国石油（601857.SH）和中国石化（600028.SH）披露的定期报告，2020 年，中国石油（601857.SH）国内原油产量 100.66 百万吨，中国石化（600028.SH）国内原油产量 35.14 百万吨，“三桶油”合计原油产量 174.81 百万吨，占 2020 年全国原油产量 194.92 百万吨的 89.68%。

因此，油气设备制造业下游客户集中度极高，国内参与者多为资金实力雄厚的国有集团，其他竞争者参与较少。航天能源作为上游油气设备供应商，其国内订单来源及业务合作重点也以“三桶油”为主，符合行业发展特点。

②市场容量

根据中国产业研究院数据， 2020 年我国石油钻采设备市场需求规模受国际油价下跌的影响有所下降，市场需求规模约 1,272 亿元，2021 年石油钻采设备市场需求规模回升至 1,343 亿元，同比增长约 5.6%。

③竞争格局

石油钻采设备作为石油、天然气矿藏勘探开发过程中的主要设备，在油气勘探开发过程中，设备质量性能对钻采安全、成本和效率具有重要影响，如果产品质量出现问题，将影响生产安全和作业效率，甚至造成重大人身、财产损失，因此下游行业对石油钻采设备质量的可靠性要求较高，并将质量可靠性作为选择产品的重要因素。我国石油钻采设备制造行业企业大多数为中小型民营企业，大部分市场份额被技术背景雄厚的国有企业（如航天能源）和部分发展迅速的大型民营企业占据。

国内油气专用件市场的参与者之前是国内大型石油公司下属的油气设备机械零部件生产单位，其产品主要为集团内的设备制造商提供配套；近十年来，以航天能源为代表的非大型石油集团体系内但具有较强技术实力的公司，在油气行业大发展的背景下快速发展，借助灵活的机制、市场化的管理及长期的技术研发投入，取得了高速发展。

综上所述，航天能源所处行业下游行业客户呈现较为集中的特点符合下游行业发展特点，而航天能源作为我国油气设备制造行业的主要厂商之一，拥有领先的技术研发优势、完整的产业集成优势、管理与品牌优势以及强大的企业管理和资源整合优势，与下游客户建立了长期且稳定的合作关系，客户黏性较强，相关业务具有可持续性。

3）主要客户的供应商考核机制、替代供应商情况及产品的可替代性

①主要客户的供应商考核机制

航天能源国内客户主要以“三桶油”为主，海外客户主要以哈利伯顿和贝克休斯为代表。上述主要客户的供应商考核机制如下：

序号	客户名称	考核机制
1	中石油	航天能源拥有中石油物资采购管理部颁发的物资供应商准入证。拥有该准入证的供应商通过中石油能源一号网对供应商信息进行维护管理，主要为线上维护信息，维护内容包括：企业资质、产品说明书、检测报告等.拥有物资供应商准入证的企业方能参与中石油公开招标。除上述外，无供应商考核项目及要求
2	中石化	对供应商无考核项目及要求，所有项目均为公开招标取得（针对生产企业）
3	中海油	中海油下属中海油服每年对供应商进行资质审核，审核内容包括供应商资质、财务状况、质量环保等方面
4	哈利伯顿	无定期审查制度，2019 年 11 月对航天能源进行一次现场审核，2022 年进行一次远程视频复审，审核内容包括供应商组织架构、人力资源、设备情况、产品质控等方面
5	贝克休斯	每年对供应商进行 SRG 审核，2020 年以前为现场审核，2020 年及以后改为线上审核，审核内容包括环保、消防、劳动用工等方面

由上表可知，航天能源多数主要客户均建立了对供应商资质的定期或不定期考核机制，且航天能源均通过了主要客户的资质考核。航天能源与上述主要客户合作历史较长，且油气勘探开采环节出于对产品质量和供应商交付能力的严格把控，一般不会轻易更换油气设备供应商。航天能源在保证产品质量与持续推进产品更新迭代的情况下，与主要客户的合作关系将保持较为稳定的发展态势。且近年来随着能源安全上升为国家战略，油气勘探开发关键装备的自主供应受到重视，国内“三桶油”对于油气设备的采购也倾向于本土化，更有利于航天能源作为行业领先企业与下游客户的融合发展。

②替代供应商情况及产品的可替代性

A. 航天能源主要产品在主要客户同功能产品采购比例占比较高

主要客户同功能产品采购比例方面，由于航天能源细分产品种类众多，且油气井用射孔、完井装备市场占有率及同一客户同功能产品采购种类尚无公开信息，根据航天能源代表性客户中国石油集团测井有限公司、中国石化经纬有限公司物资装备中心和中海油田服务股份有限公司出具的说明，航天能源相关产品在主要客户同类产品的采购比例的情况如下：

中国石油集团测井有限公司（2022 年 3 月，中国石油集团测井有限公司出具说明，主要内容如下：“川南航天能源科技有限公司与我公司下属 12 家分公司一直有着紧密的合作关系，目前已成为我公司在中石油系统外最大的射孔配套器材供应商，核心器材的市场占有率分别如下：”）	常规油气开采产品		航天能源占比
		非电起爆器类（起爆器等）	65%以上
		非电起爆装置类（减震器、开孔装置、安全装置等）	65%以上
		传爆类（传爆管、导爆索、隔板传爆装置等）	50%以上
		做功类（射孔弹、切割弹等）	10%以上
		射孔器类（各型号射孔枪）	10%以上
	非常规油气开采产品	电起爆器类（高安全耐温电雷管、桥塞火药总成等）	80%以上
		非电起爆器类（连续油管多级延时起爆装置等）	90%以上
		电起爆装置类（多级点火装置、多级智能电子控制系统等）	80%以上
		传爆类（传爆管、导爆索、隔板传爆装置等）	75%以上
		做功类（射孔弹、切割弹等）	10%以上
		射孔器类（各型号射孔枪）	10%以上
中石化经纬有限公司物资装备中心（2022 年 3 月，中石化经纬有限公司物资装备中心出具说明，主要内容如下：“川南航天能源科技有限公司是中石化经纬有限公司供应商，为我公司下属 6 家分公司提供产品情况如下：”）	常规油气开采产品	非电起爆类	65%以上
		非电起爆工具类	65%以上
		传爆类	50%以上
		做功类	20%以上
		射孔器类	10%以上
	非常规油气开采产品	电起爆器类	80%以上
		起爆装置工具类	70%以上
		非电起爆器类	95%以上
		传爆类	60%以上
		做功类	30%以上
		射孔器类	30%以上
中海油田服务股份有限公司（2022 年 3 月，中海油田服务股份有限公司出具说明，主要内容如下：“航天能源在我国海洋油田射孔器材和上部完井工具的市场占有率分别如下：”）	射孔非电起爆类（起爆器、压力起爆装置、投棒起爆装置等）		95%以上
	射孔传爆类（传爆管、导爆索、延时起爆装置、隔板传爆装置等）		95%以上
	射孔工具类（流量阀、环空加压装置、减震器、开孔装置等）		90%以上
	射孔做功类（射孔弹等）		70%以上
	上部完井工具（井下安全阀、滑套、气举工具、钢丝工具等）		60%以上

由上表可知，根据主要客户出具的相关说明，航天能源各主要产品在代表性客户同

类产品采购比例中占比较高，特别是附加值较高的海洋油气开采产品及陆上非常规油气开采产品占比更高，多数产品均占据主要客户同类产品采购 50%以上，部分产品占比达 90%以上。

关于上述代表性客户在各自集团内相关职能及定位说明如下：

a. 根据对中国石油集团测井有限公司和中石化经纬有限公司的访谈确认，上述两家主体分别系各自所属集团内的专业化油气技术服务公司（服务内容包括测井、录井、完井、射孔等），中石油与中石化的测录井、完井和射孔业务通常交由上述两家及其下属分子公司完成。

同时，经查阅《中石化石油工程技术服务股份有限公司关于设立间接全资子公司的公告》（临 2020-024）及相关研究报告，中石化经纬有限公司作为中石化唯一一家油田技术服务公司中石化石油工程技术服务股份有限公司（600871.SH）的间接全资子公司，是中石化集团内测井、录井、定向井业务专业化公司。

b. 中海油田服务股份有限公司

中海油田服务股份有限公司（以下简称“中海油服”）由中海油控股，2001 年由中海油旗下五家从事钻井、油井服务和石油物探的公司合并设立，是中海油集团内唯一从事油田技术服务的公司。

根据中海油服披露的 2021 年年度报告，其市场地位如下：“公司是全球最具规模的综合型油田服务供应商之一，拥有完整的服务链条和强大的海上石油服务装备群，是全球油田服务行业屈指可数的有能力提供一体化服务的供应商之一，既可以为客户提供单一业务的作业服务，也可以为客户提供一体化服务和总承包作业服务。”

因此，中海油服作为中海油旗下的唯一的油田技术专业服务公司，主要向中海油提供油田技术服务，且国内海洋油气田勘探开发业务主要参与者为中海油。航天能源海洋高端完井装备在中海油服同类产品采购比例中达 60%，进而占中海油集团内同类产品采购比例亦应较高。

综上，上述客户出具的关于航天能源主要产品占其同类产品采购比例的说明具有代表性。

B. 替代供应商及产品可替代性分析

a. 射孔器材：目前 A 股上市公司尚无以油气井用射孔器材产品的研发、生产与销售为主要业务的公司。当前油气井用射孔器材国内竞争对手主要包括物华能源科技有限公司，中石油下属的大庆油田射孔器材有限公司和四川石油射孔器材有限责任公司，以及营口市双龙射孔器材有限公司等民营射孔弹企业。

物华能源科技有限公司隶属于中国兵器工业集团公司北方特种能源集团有限公司，主要面向常规油气资源开发提供射孔产品，市场主要分布在我国陕北、西北及东北部分地区；大庆油田射孔器材有限公司和四川石油射孔器材有限责任公司为中石油下属企业，主要为中石油旗下服务公司的特定市场区域（大庆油田以及西南油气田）提供常规射孔弹和射孔枪两类产品；营口市双龙射孔器材有限公司等民营射孔弹企业主要专注于射孔弹和射孔枪两类产品，产品结构相对较为单一。

航天能源射孔器材产品主要分为起爆-传爆类，做功类（射孔弹）和射孔枪类。区分常规/非常规产品与竞争对手对标分析如下：

常规/非常规	产品类别	对标分析	航天能源优势分析	航天能源劣势分析
常规&非常规	起爆-传爆类	上述竞争对手中仅物华能源科技有限公司拥有该类产品生产资质，其余射孔器材竞争对手均无法生产该类产品	与物华能源科技有限公司相比，航天能源针对施工作业中的特殊井开发了诸多新型产品，如多级隔板延时起爆装置解决了套变井无法泵送射孔的问题。同时航天能源持续进行产品智能化升级，研发推广了页岩气开采用第三代智能选发控制技术	航天能源目前产线产能利用率已较高，未来如订单进一步增加导致生产任务增加，则航天能源面临较为显著的产能不足劣势
常规	做功类（射孔弹）	竞争对手均能生产	常规射孔弹产品领域，航天能源发展多项特色射孔弹产品，如自清洁射孔弹、无碎屑射孔弹等，解决了客户开采作业过程中的特殊需求	
非常规	做功类（射孔弹）	竞争对手中物华能源科技有限公司可以生产，目前市场上暂未发现其余竞争对手批量供货	非常规射孔弹在使用过程中既要保证深穿透，又要保证大孔径（通常情况下穿透越深，孔径越小或孔径越大，穿透越浅），因此大孔径深穿透射孔弹是该领域的研究重点 目前，航天能源大孔径	

常规/非常规	产品类别	对标分析	航天能源优势分析	航天能源劣势分析
			深穿透射孔弹已投入市场使用多年，客户反馈良好	
常规	射孔枪类	竞争对手均可以生产	航天能源通过为客户长期提供质量可靠的产品建立了客户壁垒和质控优势	
非常规	射孔器类	竞争对手中物华能源科技有限公司可以生产，目前市场上暂未发现其余竞争对手批量供货	非常规作业中使用的射孔器类产品多数涉及定面、定向等特殊要求，且根据不同井况要求需设计生产不同相位角射孔器、根据施工要求设计生产触点式模块化连接的射孔器等，产品质量可靠	

由上表可知，与射孔器材领域竞争对手相比，航天能源在射孔器材细分领域产品种类完善，产品涵盖射孔枪、常规射孔弹、特殊射孔弹、起爆装置和传爆装置等多种类产品，可以在产品设计阶段即做到配套设计，继而进行整体配套生产。

对于常规射孔器材产品，在竞争对手均具备生产能力的情况下，航天能源凭借特色技术和专有技术、长期稳定的产品质量以及智能化升级构筑自身竞争壁垒；对于附加值更高的非常规射孔器材类产品，航天能源通过长期的技术积累形成了客户资源优势、技术优势和质量优势，竞争对手及新进入者短期内赶超难度较大。此外，航天能源在射孔器材产品领域具备完整齐套的设计生产能力，也是其维持产品竞争力和市场地位的优势之一。

综上所述，航天能源常规与非常规射孔器材类产品短期内可替代性较低。

b. 完井工具：航天能源主要从事海洋高端完井工具的生产制造，目前国内竞争对手主要为惟其信石油机械（天津）有限公司等民营企业。

航天能源践行差异化竞争策略，国内竞争对手更多侧重陆上油气田完井工具的生产，而航天能源完井产品则侧重海洋油气开采领域，主要客户为中海油旗下企业，完井产品在中海油体系内企业中的采购占比较高，在海洋油田高端完井工具市场领域处于领先地位，先后实现了多个海洋油气开采设备的国产替代。

航天能源完井工具产品不区分常规/非常规。如上所述，航天能源更侧重于海上完

井工具产品的生产，目前为海上完井作业配套的产品已形成系统化和系列化，实现了与竞争对手的差异化竞争。

综上所述，航天能源在主营业务及主要产品领域实行差异化竞争，同时具备较为显著的产品系列化、集成化、智能化优势，行业内竞争对手多数仅能提供单项产品，最终客户需从不同厂家采购产品后在现场进行装配，由此导致操作复杂，且系统总体质量和可靠性难以把控。航天能源依托多年的技术积累，能够为客户提供整套射孔完井系统，可有效保障整系统的可靠性，由此建立了较强的差异化竞争优势，构建了竞争壁垒。

航天能源在保证产品质量、保障研发投入并维持现有市场占有率的情况下，产品短期内被竞争对手替代难度较大，且下游客户短期内主动对航天能源产品进行批量替换可能性较小，短期内航天能源产品可替代性较低。

7、主要产品的原材料采购及供应情况

（1）主要产品的原材料、能源及其供应情况

1）主要原材料采购情况

报告期内，航天能源主要原材料包括炸药、黑色金属、有色金属、机电产品、半成品及零部件等，报告期内主要原材料采购金额、数量、单价及占原材料采购总额比例具体情况如下：

单位：万元、元/单位、%

主要原材料	2022 年度				2021 年			
	金额	数量	单价	占比	金额	数量	单价	占比
黑色金属（千克）	4,788.27	4,376,768	10.94	37.46	3,887.87	3,624,014	10.73	35.25
机电产品（个）	3,451.27	771,066	44.76	27.00	3,413.22	529,539	64.46	30.94
炸药（千克）	637.13	33,407.50	190.71	4.98	741.05	28,307	261.79	6.72
有色金属（千克）	709.02	51,034.49	138.93	5.55	537.76	44,718.46	120.26	4.88
半成品及零部件（个）	2,277.94	2,007,422	11.35	17.82	767.60	597,629	12.84	6.96
合计	**11,863.63**	/	/	**92.80**	**9,347.50**	/	/	**84.75**

报告期内，除炸药外，航天能源主要原材料平均单价基本保持稳定或与大宗商品价

格变动趋势一致。报告期内航天能源炸药采购平均下降较多，主要系航天能源通过工艺改进与定制化开发，降低了高单价的高温、超高温炸药使用量，用单价较低的常温炸药进行替代，并达到预期效果。报告期内机电产品平均单价下降较多，主要系 2022 年航天能源采购了较多单位成本在 100 元以下的壳体、底座、组件、密封塞等零部件以及部分原材料规模化采购后形成价格优势。

2）主要能源供应情况

报告期内，航天能源主要能源采购单价较为稳定，具体使用情况及占营业成本的比例如下：

单位：万元、万立方米、万度、元/立方米、元/度、%

主要能源	2022 年				2021 年			
	金额	数量	单价	占比	金额	数量	单价	占比
水	10.56	2.85	3.71	0.05	5.81	1.57	3.70	0.03
电	165.06	182.97	0.90	0.78	156.69	198.04	0.79	0.83
合计	**175.62**	/	/	**0.83**	**162.50**	/	/	**0.86**

2022 年航天能源用电单价较 2021 年有所上涨，主要系 2021 年 10 月 15 日起，国网四川电网取消工商业目录销售电价，仅保留居民、农业用电目录销售电价，工商业用户全部进入电力市场，按照市场价格购电，导致单位电价有所上涨。

（2）报告期内前五大供应商情况

报告期各期，航天能源向合并口径前五大供应商采购情况如下：

单位：万元

时间	序号	供应商名称	采购额	占营业成本的比例
2022 年度	1	中国航天科技集团有限公司	3,350.03	15.78%
	2	中国宝武钢铁集团有限公司	2,056.55	9.69%
	3	中国航天科工集团有限公司	2,002.62	9.44%
	4	泸州鼎恒机械制造有限公司	631.89	2.98%
	5	重庆得凯机电有限公司	575.25	2.71%
	合计		**8,616.35**	**40.60%**
2021 年度	1	中国航天科技集团有限公司	3,802.76	20.02%
	2	中国航天科工集团有限公司	1,853.58	9.76%

时间	序号	供应商名称	采购额	占营业成本的比例
	3	中国宝武钢铁集团有限公司	1,407.80	7.41%
	4	重庆得凯机电有限公司	546.69	2.88%
	5	泸州市科炬机械有限责任公司	414.54	2.18%
	合计		**8,025.37**	**42.26%**

报告期内，航天能源不存在向单个供应商采购额占当期营业成本的比例超过 50%或对单个供应商构成严重依赖的情形。

2022 年，由于航天能源生产任务增多，需寻找本地供应商承接机加工产品供应任务，泸州鼎恒机械制造有限公司作为泸州本地供应商，其加工能力、交付周期及产品质量等均能满足航天能源相关要求，且历史上与航天能源有合作关系，故而航天能源向其采购金额增加较多，从而成为当期前五大供应商。与此同时，2022 年度航天能源与 2021 年度第五大供应商泸州市科炬机械有限责任公司合作较为稳定，2022 年采购额 400.52 万元，但由于泸州鼎恒机械制造有限公司采购额增加较多，故泸州市科炬机械有限责任公司退出 2022 年前五大供应商。

报告期内，航天能源前五大供应商中除航天科技集团系航天能源实际控制人，与航天能源构成关联关系外，航天能源及航天能源董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、其他主要关联方及持有航天能源 5%以上股权的股东在航天能源其他主要供应商中未占有任何权益。

8、境外进行经营情况

（1）标的公司境外经营情况

截至本报告书签署日，航天能源未在境外进行生产经营活动。

（2）标的公司境外资产情况

截至本报告书签署日，航天能源在境外未拥有资产。

9、质量控制情况

（1）质量控制标准

航天能源已通过质量管理体系认证（ISO9001），认证范围包括油气井用爆破器材、

油气井用钻采工具的设计、开发、生产和技术支持服务（需资质许可的凭证生产）。通过严格执行质量管理体系，航天能源对内部流程进行了优化及完善，对装备、器材及服务质量实现了有效监控和管理。

（2）质量控制措施

航天能源严格执行国家有关法律、法规和相关标准，编制了包括《产品成本管理办法》《设计和开发控制程序》《外协产品质量控制程序》《金属材料检验规定》《非金属材料检验规定》等内部文件，明确了设计和开发以及外协外包等各项流程中的质量评审及过程控制措施，建立了相对完善的质量控制体系。航天能源还设置了质量检验部，归口负责质量管理体系建设，质量控制与监管，产品质量检验，检测、试验工作，危爆品销毁等工作，确保内部质量管理体系有效运行。

（3）因质量问题引起的重大纠纷或重大行政处罚情况

报告期内，航天能源未发生过因质量问题引起的重大纠纷或因质量问题受到重大行政处罚的情况，生产的装备及器材质量稳定。

10、安全生产情况

（1）安全生产管理制度及执行情况

航天能源对安全生产工作高度重视，严格遵守国家安全生产法律法规相关要求，内部编制了《生产安全事故应急管理制度》《安全办公会议制度》《安全生产投入和经费使用管理制度》等文件，安全相关的内部控制制度完善，安全生产情况良好。航天能源设置了安全管理部，归口负责职业健康安全和环境保护管理，信息化设备、网络、系统的日常管理与维护，水、电、气、网等生产要素保障和管理，安全文明生产和现场规范管理等工作。

（2）报告期内安全生产合规情况

报告期内，航天能源遵守国家安全生产相关的法律法规，不存在重大安全事故，亦不存在因违反安全生产相关的法律法规而受到行政处罚或因此涉及其他法律程序的情形。

11、环境保护情况

（1）环境保护管理制度及执行情况

航天能源通过了 ISO14001:2015 环境管理体系认证，认证覆盖的业务范围包括油气井用爆破器材、油气井用钻采工具的设计、开发、生产和技术支持服务（需资质许可的凭证生产）。航天能源生产过程中涉及的主要环境污染物包括：废气、废水和危废。根据《中华人民共和国环境保护法》等相关法律法规，航天能源制定了《川南航天能源科技有限公司环境和职业健康管理制度》等环境保护制度。

航天能源在实际生产操作过程中对各项主要污染物的具体处理措施如下：

污染物	种类	来源	排放量	处理设施	处理能力
废水	工业废水	工房拖地废水	5吨/天	一体化污水处理设施	50吨/天
	生活污水	员工食堂			
废气	/	主要来自导爆索挤塑工序、点火药盒浇注工序	800方/天	废气处理设施，通过UV光解和活性炭吸附处理废气	37,500方/时
危废	主要包括含油废物、废切削液、废有机溶剂、废包装物等	/	约10吨/年	暂存于专门的暂存库，委托有资质的单位进行处理	/

航天能源不属于“高危险、重污染”行业，生产经营中不存在“高危险、重污染”的情况，不存在被列入工业行业淘汰落后和过剩产能企业名单的情况，不属于限制类、淘汰类产业，已建、在建和拟建项目不属于“高耗能、高排放”项目，已建项目未按规定填写节能登记表已取得主管机关的书面确认，航天能源符合国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、产能置换、煤炭消费减量替代和污染物排放区域削减等要求，相关产业政策、环境政策变化可能引致的风险较小。

（2）报告期内环境保护合规情况

报告期内，航天能源遵守国家环境保护相关的法律法规，不存在因违反环境保护相关的法律法规而被处罚或因此涉及其他法律程序的情形。

12、主要产品生产技术和技术人员

（1）主要产品核心技术的技术来源、是否取得专利或其他技术保护措施、在主营业务及产品中的应用和贡献情况

航天能源核心技术均为自研，在取得和使用中不存在纠纷或侵犯他人知识产权的情形，专利所有权清晰明确，具体情况如下：

序号	技术名称	技术应用	技术来源	技术先进性和创新性	对应专利名称	技术可替代性	技术所处阶段
1	高孔密全通径射孔器	该技术应用在全通径射孔枪、全通径射孔弹、全通径压力起爆装置、全通径耐压装置	自研	高孔密全通径射孔器射孔管柱从起爆装置、枪身串联接头、枪管内腔一直到枪尾，都能形成与油管内径相同的平滑流畅通道，能够不起管柱、顺利开展生产测井、压裂酸化、地层测试等后续作业	非专利核心技术	该技术解决了油管输送射孔后需要起管柱，而不能快速投产测试的技术难题，射孔后自动通过爆轰波形成全通径的投产通道，短期内替代难度较大	量产
2	超高孔密射孔系统	该技术应用在高孔密射孔枪、高孔密射孔弹	自研	通过合理的结构设计、数值仿真和试验优化，突破了超高孔密条件下消除弹间干扰的技术瓶颈，实现了超高孔密条件下优良的穿孔性能	非专利核心技术	该技术大幅加大了射孔器的装弹密度，有效地提高了射孔效果，是对射孔爆轰作用机理的系统性研究而开发的整套射孔系统，短期内替代难度较大	量产
3	火药驱动桥塞坐封系统	该技术应用在桥塞慢燃火药、桥塞坐封工具、一次性坐封工具	自研	通过火药配方设计、火药成型工艺优化、工具结构、理论计算和试验优选，实现了在各种井况下桥塞均能够稳定坐封	桥塞火药结构 ZL 201520108966.7；桥塞坐封工具点火组件 ZL 201520222243.X；自平衡燃气压力推动式桥塞坐封工具 ZL201520246258.X；桥塞火药驱动型多级射孔方法 ZL 201510174282.1；	国内受专利保护技术，该技术可实现高可靠性的坐封输出 100~300KN 推力，有效保证了井下桥塞的高效稳定坐封，在井下复杂环境下均能稳定燃烧，短期内替代难度较大	量产

序号	技术名称	技术应用	技术来源	技术先进性和创新性	对应专利名称	技术可替代性	技术所处阶段
					自动泄压平衡式坐封工具及其坐封方法ZL201911127363.0。		
4	隔板延时起爆系统	该技术应用连续油管隔板延时起爆装置	自研	隔板延时起爆系统属国内首创。本项目通过对隔板体材料的优选、隔板体厚度的试验验证、延期火工品的结构设计和整个系统传爆序列的设计，实现了射孔枪之间的可靠传爆和可靠密封	非专利核心技术	该技术能够协助客户实现连油一次下井多簇射孔起爆，延时自动控制，操作简单，性能可靠。短期内，替代难度较大	量产
5	油气井用电起爆技术	该技术用于耐温电雷管、耐温耐压电雷管、触点式可选发电雷管等产品	自研	用于电缆传输射孔中引爆传爆管或导爆索。通过直流电起爆，其具有良好的防静电、防杂散电流和防射频性能，并能够适应井下高温高压环境	高温高压电雷管ZL201821444205.9； 油气井用可选发数码雷管ZL201821444203.X； 油气井用数码电子雷管ZL201821444266.5； 一种用于射孔的数码电子雷管起爆管控系统及方法ZL202110224957.4	国内受专利保护技术，该技术可实现油气井下复杂环境的可靠电起爆，短期内替代难度较大	量产

序号	技术名称	技术应用	技术来源	技术先进性和创新性	对应专利名称	技术可替代性	技术所处阶段
6	油气井用撞击起爆技术	该技术用于起爆器、压力起爆装置、压力开孔起爆装置、投棒起爆装置、丢枪装置等	自研	油气井用撞击起爆器用于油管传输射孔中引爆射孔枪。该产品通过井口加压或投棒撞击起爆，具有良好的耐高温性能	非专利核心技术	该技术能在石油井下通过一定的撞击能量，实现井下复杂环境下的可靠起爆，短期内替代难度较大	量产
7	页岩气电子选发控制技术	用于选发模块、多级选发控制仪、多级选发监测仪等产品	自研	通过芯片和电路设计，实现一次下井可选择的多次激发不同电雷管的起爆技术。是目前水平井多级射孔分段压裂作业的核心技术之一	非专利核心技术	属于行业领先技术，短时间内被替代的可能性较低	量产
8	低碎屑大孔径深穿透射孔	用于低碎屑射孔枪	自研	低碎屑大孔径深穿透射孔弹属国内首创。该射孔弹采用特种合金材料作为弹壳，使射孔后的弹壳碎屑尺寸小于10mm×10mm×10mm；采用多锥药型罩设计，使射孔弹的穿深和孔径达到最优匹配，解决了长期以来国内外射孔弹不能兼有低碎屑、大孔径、深穿透三种特性的技术难题	无碎屑射孔器ZL 201821444263.1	国内受专利保护技术，该技术可以同时实现低碎屑大孔径深穿透，既能提高射孔效果，还能提升作业安全性，短期内替代难度较大	小批量交付
9	电磁无线通讯技术	该技术用于电磁无线起爆装置、电磁无线压力温度测量仪等产品	自研	通过甚低频电磁波进行透地通讯，实现井口和井下的远程测量或控制。是后续智能完井技术发展的关键技术之一	非专利核心技术	该技术能够通过无线的方式，在地面对井下的工具串进行通信，实现远程测量或控制，能实现高效率低成本的实时控制井下工具。短期内替代难度较大	小批量试生产
10	油管内电泵安全控制技术	该技术用于电潜泵采油技术领域。在不动生产管柱的情况下，	自研	1、采用流动压差控制技术，研发了一种油管内安全阀，可通过电缆携带下入至油管内指定深度并	用于油管内安全阀的锚定装置	国内受专利保护技术，该技术可实现在不动生产管柱的情况下，通过电缆	量产

序号	技术名称	技术应用	技术来源	技术先进性和创新性	对应专利名称	技术可替代性	技术所处阶段
		通过电缆直接将电潜泵下入到井下，实现安全生产的目的		锚定，安全阀利用压差来实现开启，当安全阀为坐封状态时，密封组合与油管内壁的密封部配合密封，安全阀为压井状态时，剪切塞流通孔与安全阀下接头流通孔连通，压差减小或消失后安全阀自动关闭，且可在上提解封前，通过油管内加压的方式实现压井 2、采用重力锁定技术，研发了一种锚定装置，该装置连接在电潜泵下端，需要锚定时，解锁杆压缩解锁弹簧相对于芯轴向上运动带动解锁块解锁芯轴，位于上端的锁定机构在重力作用下解锁锚定上接头，从而带动芯轴向下运动，使锁块位于芯轴的锁定台阶上实现锚定，锚定后，内外压力隔绝，可确保电泵工作时能产生压差从而推动油管内安全阀打开	ZL 2020 1 0824059 .8 用于油管内的安全阀及其工作方法 ZL 2020 1 0824607 .7	直接将电潜泵下入到井下，实现安全生产的目的，短期内替代难度较大	
11	单趟储气库完井技术	主要应用于盐穴储气库建设。针对盐穴储气库注气排卤及完井作业效率低、成本高、安全风险大等技术难题，结合钢丝作业、固井作业等工艺，对盐穴储气库注气排卤及完井作业工艺进行了技术攻关，研发了一系列适用于储气库	自研	1.研发了单趟储气库完井注气排卤管柱，包括注采气管柱、井下安全阀、液压坐封可回收封隔器、可丢手泵入塞座；与常规双层管柱起下钻工艺相比，排卤管直径大，效率更高、成本更低 2.研发了小直径安全阀，与常规 139.7mm 井下安全阀相比，外径由 195.58 mm 减小至 184.15 mm，环空面积增大，排卤效果更好。安全阀设置在管柱顶部，保障储	非专利核心技术	该技术解决了盐穴储气库注气排卤及完井作业效率低、成本高、安全风险大等技术难题。结合钢丝作业、固井作业等工艺，对盐穴储气库注气排卤及完井作业工艺进行了技术攻关，研发了一系列适用于储气库的完井工具，并通过应用实践。短期内替代难度较大	量产

序号	技术名称	技术应用	技术来源	技术先进性和创新性	对应专利名称	技术可替代性	技术所处阶段
		的完井工具，并通过应用实践		气库安全运行 3.研发了大膨胀比液压坐封可回收封隔器及可回收泵入塞，和常规 244.5mm（47～53.5 lb/ft）封隔器相比，外径由 211 mm 减小至 196 mm，环空面积增大，提高注气排卤效率 4.研发了可回收泵入塞，增加了专用的打捞、压力平衡结构，适用于单趟储气库完井作业			
12	隔离注气技术	该技术应用于生产气井，在生产后期出水严重，见水后产量递减快，严重影响气藏正常生产。是一种有效的排采工艺，采用该技术利用邻井气源实施环空气举。实现“管内气举阀”的效果	自研	生产气井出水严重，建立人工举升工艺通道需要通过修井作业处理永久式封隔器等技术难题，提出的免修井的技术方案 1.提出了多级隔离注气排水工艺方法，在井下无气举阀和工作筒的管串上实现了气举功能。该工艺在确保气井全生命周期井筒完整性的基础上，减少了作业程序，大幅降低作业成本 2.研制出油管内多级隔离注气装置，建立了油套环空和油管的注入通道，实现了注气、药剂加注等人工举升功能，可有效保护管柱	非专利核心技术	该技术解决了生产气井，在生产后期出水严重，见水后产量递减快的问题。在不动用原管柱的情况下利用邻井气源实施环空气举。实现“管内气举阀”的效果，使原管柱重新恢复产能。短期内替代难度较大	量产
13	超高温超高压射孔关键技术	该技术应用于超高温井下环境下的油管输送射孔作业中，可实现耐超高温 250℃/48h，且能安全可靠	自研	针对超高温超高压油气井需求，采用技术原理分析论证、结构设计创新、工艺优化等手段进行了技术攻关，解决了火工品安全可靠性及传爆可靠性差、射孔弹性	非专利核心技术	该技术国内目前为航天能源独有，技术指标显著优于其他单位，短期内替代难度较大	量产

序号	技术名称	技术应用	技术来源	技术先进性和创新性	对应专利名称	技术可替代性	技术所处阶段
		地实现起爆射孔作业		能及发射率低、密封可靠性差等难题，研制出超高温超高压的系列射孔产品。设计开发了耐温250℃/48h、耐压245MPa的超高温超高压射孔关键技术，主要包括起爆器、延期起爆管、传爆管、导爆索、射孔弹、起爆装置、延时起爆装置、安全装置、射孔枪等油气井用爆破器材			
14	模块化定方位射孔技术	该技术用于电缆输送射孔作业，通过地面控制点火，依次完成桥塞坐封、多簇射孔，为后续压裂作业奠定基础。作业周期短，效率高，作业成本低	自研	该技术针对国内非常规油气资源开发对射孔提出的新挑战，结合航天电子控制、安全电起爆、高温耐压、重力内定向、慢燃火药坐封、单芯电缆高速通讯等方面的技术优势，对分簇射孔进行全面而整体的模块化设计，研制了非常规射孔作业的模块化高效装配、高精度定方位射孔、火药直推简易坐封、井下管串智能监测等系列产品和技术，形成了模块化的第3代分簇射孔技术系列，现场规模化应用效果显著	非专利核心技术	该技术通过整体的系统重构设计和开发，简化结构的同时，实现了客户高效便捷的装配，还降低了人为操作带来的故障风险，对分簇射孔作业具有重大的优化，短期内替代难度较大	小批量交付
15	油气井用电子雷管技术	该技术应用于油气井爆破作业中，既能满足全生命周期管控，还能安全可靠的进行电控起爆	自研	针对油气井的高温工况，从通讯和信息处理技术、嵌入式系统技术、火工技术等方面出发，进行电子雷管的信息处理技术、电子雷管结构等关键技术的攻关，通过无起爆药发火结构、钝感高能烟火药与耐高温电子控制模块的一体化和小型化研究，最终实现	ZL 2021 1 0224957.4 一种用于射孔的数码电子雷管起爆管控系统及方法	国内受专利保护技术，且该技术是航天能源自主开发，主动响应民爆行业安全管控要求，进行的适用于油气井爆破的电子雷管技术研发。短期内替代难度较大	小批量交付

序号	技术名称	技术应用	技术来源	技术先进性和创新性	对应专利名称	技术可替代性	技术所处阶段
				了油气井电子雷管技术 该技术经工信部安全生产司组织专家进行科技成果鉴定			

（2）核心技术团队

经过多年的发展积累，航天能源已拥有一支经验丰富、专业领先的技术人才队伍，2022 年核心技术人员、研发人员占员工总数的比例具体情况如下：

项目	2022 年	占员工总数的比例
研发人员数量	38	12.97%
核心技术人员数量	10	3.41%

截至本报告书签署日，航天能源核心技术团队成员共 10 人，均在航天能源就职多年，在研发、技术等岗位上担任重要职务，并参与多项重要科研项目，拥有深厚的专业基础、资历背景和研发技术经验，为航天能源持续发展奠定了坚实的基础。

航天能源核心技术人员具体情况如下：

序号	姓名	相关情况
1	陈　宇	陈宇先生，1971 年 2 月生，中国国籍，本科学历，研究员，曾任职于川南机械厂，担任民品技术处处长、民品分厂副厂长兼营销处处长。2013 年 7 月起任航天能源副总经理，负责发展规划、安全管理、质量管理等工作
2	重成兴	重成兴先生，1971 年 10 月生，中国国籍，硕士学历，研究员，拥有哈尔滨工业大学汽车设计与制造专业学士学位，南京理工大学化学工程专业工程硕士学位。曾任职于川南机械厂，担任副总工程师兼民品技术处处长。2013 年 7 月起任航天能源副总经理，负责技术研发、生产管理、采购管理等工作
3	杨仁元	杨仁元先生，1979 年 2 月生，中国国籍，大学本科学历，高级工程师，拥有安徽理工大学爆炸技术应用专业学士学位。曾任职于川南机械厂，担任设计员。2014 年 7 月起任航天能源技术部副部长，2018 年 6 月起任航天能源火工车间主任，2021 年 8 月起任航天能源副总工艺师兼火工制造车间主任，负责工艺研究、火工品生产管理等工作
4	赵金龙	赵金龙先生，1984 年 11 月生，中国国籍，大学本科学历，高级工程师，拥有哈尔滨工程大学飞行器设计专业学士学位。曾任职于川南机械厂，担任设计员。2015 年 2 月起任航天能源技术部部长助理，2016 年 6 月起任航天能源技术部副部长，2020 年 3 月起任航天能源技术部部长，负责技术研发工作
5	欧俊德	欧俊德先生，1970 年 10 月生，中国国籍，大学本科学历，高级工程师，拥有北京航空航天大学固体火箭发动机专业学士学位。曾任职于川南机械厂，担任民品火工车间主任。2013 年 7 月起任航天能源火工制造车间主任，2015 年 4 月起任航天能源总经理助理兼发展计划部部长，2019 年 10 月起任航天能源总质量师兼质量检验部部长，负责产品质量管理等工作
6	吴治华	吴治华先生，1971 年 8 月生，中国国籍，硕士学历，高级工程师，拥有哈尔滨工业大学汽车设计与制造专业学士学位，南京理工大学化学工程专业工程硕士学位。曾任职于川南机械厂，担任民品技术处副处长。2013 年 7 月起任航天能源技术部副部长，2014 年 7 月起任航天能源技术部副部长(主持工作)，2016 年 6 月起任航天能源国际合作部部长，负责国际市场开发等工作
7	吴志勇	吴志勇先生，1974 年 10 月生，中国国籍，硕士学历，高级工程师，拥有重庆大学机械工程专业硕士学位。曾任职于川南机械厂，担任设计员职务。2013 年 7 月起任航天能源技术部副部长，2014 年 7 月起任航天能源火工制造车间

序号	姓名	相关情况
		副主任，负责工艺研究、火工品生产管理等工作
8	朱舰桥	朱舰桥先生，1987 年 7 月生，中国国籍，大学本科学历，高级工程师，拥有武汉理工大学材料科学与工程专业学士学位。曾任职于川南机械厂，担任设计员职务。2017 年 7 月起任航天能源团委书记，2018 年 3 月起担任航天能源技术部副部长，负责产品研发工作
9	史小明	史小明先生，1975 年 3 月生，中国国籍，硕士学历，高级工程师，拥有北京理工大学机电工程专业学士学位，南京理工大学化学工程专业工程硕士学位。曾任职于川南机械厂，担任副主管设计师职务。2016 年 6 月起任质检部副部长（见习），2017 年 11 月起任航天能源技术部副部长（见习），2018 年 3 月起任航天能源技术部副部长，负责产品研发工作
10	唐其林	唐其林先生，1976 年 8 月生，中国国籍，大学本科学历，研究员，拥有南京理工大学机械设计与制造专业学士学位。曾任职于川南机械厂，担任设计员职务。2014 年 7 月起任航天能源技术部副主任设计师，负责产品研发等工作

航天能源已建立了符合自身情况和行业特点的技术研发组织，坚持产品开发和技术积累并重，以需求为导向进行研发。

在人才引进、培养与激励上，设有专有技术人才和稀缺技术人才引进制度、建设开放畅通的人才选拔机制和激励机制，努力为员工提供良好的工作环境、创新氛围及职业上升通道。

（八）主要财务数据

1、资产负债表主要数据

单位：万元

资产负债表项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
资产合计	85,188.93	74,564.50
负债合计	18,880.17	26,729.65
所有者权益合计	66,308.75	47,834.85
归属于母公司所有者权益合计	66,308.75	47,834.85

注：以上数据已经审计。

2、利润表主要数据

单位：万元

利润表项目	2022 年度	2021 年度
营业收入	50,353.09	41,904.46

利润表项目	2022 年度	2021 年度
营业成本	21,223.68	18,992.59
利润总额	21,072.23	14,992.53
净利润	18,297.77	13,085.73
归属于母公司所有者的净利润	18,297.77	13,085.73
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	17,853.52	12,411.75

注：以上数据已经审计。

3、现金流量表主要数据

单位：万元

现金流量表项目	2022 年度	2021 年度
经营活动产生的现金流量净额	6,700.05	-6,956.32
投资活动产生的现金流量净额	-1,340.43	-573.47
筹资活动产生的现金流量净额	-4,205.43	-6.30
现金及现金等价物增加额	1,447.86	-7,639.20

注：以上数据已经审计。

4、主要财务指标

主要财务指标	2022 年 12 月 31 日/ 2022 年度	2021 年 12 月 31 日/ 2021 年度
基本每股收益（元/股）	1.83	1.31
稀释每股收益（元/股）	1.83	1.31
毛利率（%）	57.85	54.68
资产负债率（%）	22.16	35.85
净资产收益率（%）	32.06	31.75

5、扣除非经常性损益的净利润

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
净利润	18,297.77	13,085.73
非经常性损益总额	522.65	792.92
其中：政府补助	525.47	776.16

项目	2022 年度	2021 年度
其他	-2.82	16.76
所得税影响数	-78.40	-118.94
非经常性损益净额	444.26	673.98
扣除非经常性损益的净利润	17,853.52	12,411.75

报告期内，航天能源非经常性损益主要为政府补助，非经常性损益净额占净利润的比重分别为 5.15%、2.43%，占比较低，对航天能源经营成果影响较小。2022 年度航天能源扣除非经常性损益后的净利润较 2021 年度增长 43.84%。

（九）许可他人使用自己所有的资产或者作为被许可方使用他人资产的情况

1、交易标的许可他人使用自己所有的资产

截至本报告书签署日，航天能源不存在许可他人使用自己所有资产的情况。

2、作为被许可方使用他人资产的情况

截至本报告书签署日，航天能源不存在作为被许可方使用他人资产的情况。

（十）最近三年增减资、股权转让、改制及资产评估情况

截至本报告书签署日，除本次交易涉及的资产评估外，航天能源最近三年内不存在增减资、股权转让、或者相关的资产评估情况。

（十一）重大未决诉讼、仲裁、行政处罚及合法合规情况

1、重大未决诉讼、仲裁情况

截至 2022 年 12 月 31 日，航天能源不存在重大未决诉讼或仲裁情况。

2、行政处罚情况

自 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，航天能源不存在行政处罚情况。

3、被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查的情况

截至 2022 年 12 月 31 日，航天能源不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情况。

（十二）主要会计政策及相关会计处理

1、重要会计政策与会计估计

（1）收入确认政策

航天能源自 2020 年 1 月 1 日起适用新收入准则

航天能源在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，航天能源在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

满足下列条件之一时，航天能源属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

①客户在航天能源履约的同时即取得并消耗航天能源履约所带来的经济利益。

②客户能够控制航天能源履约过程中在建的商品。

③航天能源履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且航天能源在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，航天能源在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，航天能源已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，航天能源在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，航天能源会考虑下列迹象：

①航天能源就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。

②航天能源已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

③航天能源已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

④航天能源已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

⑤客户已接受该商品或服务。

⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

航天能源已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。航天能源拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。航天能源已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债。

同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。

航天能源收入确认的具体方法如下：

航天能源销售射孔器材、完井工具、机电控制等产品，属于在某一时点履行履约义务。

航天能源产品收入确认方法为：航天能源根据与客户签订的销售合同或订单约定的交货方式分情况确认，合同或订单约定送货移交给客户的，在将产品移交给客户并经客户验收后确认收入；合同或订单约定客户自提的，在将产品移交给客户或指定方后确认收入；合同或订单约定寄售的，在产品送货经客户验收合格并领用后确认收入。

（2）成本确认政策

航天能源成本核算采用分步结转法，以产品物料代码为成本核算对象，归集和分配成本。产品只有一个生产步骤的，以单个产品物料代码作为核算对象；产品涉及多个生产步骤的，以每个生产步骤的零件和产品物料代码，作为核算对象。报告期内，航天能源的成本核算方法未发生变化，具体成本核算方法和流程如下：

1）直接材料的归集与分摊

材料成本采用实际成本法进行核算，生产车间根据生产计划和实际生产情况填写领料单，领料单上已注明物料代码、成本对象、任务号、具体用途等重要信息，财务部根据领料单上的信息，按照材料领用用途进行成本归集。直接材料主要归集实际耗用的原材料、辅助材料和包装物等，原材料领用的计价方式按照月末一次加权平均法核算；

月末，生产保障部根据在制品投产及入库数据编制零件和产品的完工百分比表，财

务部将本月发生的直接材料按照零件和产品的完工百分比表，分步结转半成品和库存商品。

2）直接人工的归集与分摊

生产人员会根据生产计划安排在不同生产工序中。公司建立了工时制度对生产人员薪酬进行管理，各生产车间每月统计报送工时统计表，由总经理办公室进行审核后，财务部根据工时对当月发生的人工成本进行分配。

月末，以物料代码为核算对象，将本月发生的人工按产品工时占比在各产品之间进行分配，并按照零件和产品的完工百分比表，分步结转半成品和库存商品。

3）制造费用的归集及分摊

报告期公司制造费用是指车间为组织和管理生产所发生的各种费用，主要包括质量检验部和生产保障部职工薪酬、厂房房租或折旧、机器设备折旧、办公费、燃料动力费、检测费等，公司按费用类别归集当月实际发生的制造费用。

月末，以物料代码为核算对象，将归集的制造费用按产品工时占比在各产品之间进行分配，并按照零件和产品的完工百分比表，分步结转半成品和库存商品。

2、会计政策和会计估计与同行业或同类资产之间的差异及对拟购买资产利润的影响

截至本报告书签署日，航天能源在会计政策和会计估计与同行业或同类资产不存在重大差异。

3、财务报表编制基础，确定合并报表时的重大判断和假设，合并财务报表范围、变化情况及变化原因

航天能源财务报表按照财政部颁布的企业会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定（统称“企业会计准则”）编制。此外，本公司还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号—财务报告的一般规定》（2014 年修订）披露有关财务信息。

航天能源财务报表以持续经营为基础列报。

航天能源会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，航天能源财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

报告期内，航天能源不存在合并财务报表范围变化的情况。

4、报告期存在资产转移剥离调整的，还应披露资产转移剥离调整的原则、方法和具体剥离情况，及对拟购买资产利润产生的影响

截至本报告书签署日，航天能源在报告期内无资产转移剥离调整情况。

5、重大会计政策或会计估计与上市公司差异情况

截至本报告书签署日，航天能源重大会计政策或会计估计与上市公司不存在重大差异。

6、行业特殊的会计处理政策

截至本报告书签署日，航天能源所处行业不存在特殊的会计处理政策。

（十三）其他事项

1、本次交易拟购买资产为控股权

上市公司拟通过本次交易购买四川航天集团、川南火工、航投控股、泸州同心圆持有的航天能源 100%股权。

本次交易拟购买资产为控股权。

2、不存在出资瑕疵或影响其合法存续的情况

航天能源自成立以来，历次股权变更、增加注册资本均已办理工商变更登记。截至本报告书签署日，航天能源股东不存在虚假出资、延期出资、抽逃出资等违反作为股东所应当承担的义务及责任的行为。航天能源自成立之日起至今合法有效存续，不存在法律、法规及其他规范性文件和其公司章程规定的需要终止的情形，亦不存在因重大违法违规行为可能影响其合法存续的情形。

3、购买资产的交易对方合法拥有标的资产的完整权利

截至本报告书签署日，四川航天集团、川南火工、航投控股、泸州同心圆持有的航天能源 100%的股权权属清晰，不存在质押或其他任何形式的转让限制情形，也不存在任何形式的股权纠纷或潜在纠纷的情形。

4、取得该公司其他股东的同意或者符合公司章程规定的转让前置条件情况

截至本报告书签署日，航天能源股权转让已经取得全体股东同意，转让符合公司章

程规定的其他前置条件。

5、涉及的立项、环保、行业准入、用地、规划、建设施工等有关报批事项

本次发行股份购买的资产为航天能源 100%股权，不涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、建设施工等有关报批事项。

6、本次发行股份购买资产涉及的债权债务转移及人员安置情况

本次发行股份购买资产并募集配套资金不涉及债权债务转移及人员安置情况。

7、标的资产过去三年 IPO 及作为重组标的情况说明

截止本报告书签署日，航天能源不存在最近三年申请首次公开发行股票并上市及终止的情况，不存在作为重大资产重组交易标的的情况。

二、航天模塑基本情况

（一）概况

公司名称	成都航天模塑股份有限公司
法定代表人	邓毅学
注册资本	21,000 万元
统一社会信用代码	915101007203396784
企业类型	其他股份有限公司（非上市）
注册地址	四川省成都市龙泉驿区航天北路
主要办公地点	四川省成都市龙泉驿区航天北路
成立日期	2000 年 1 月 21 日
经营期限	2000 年 1 月 21 日至长期
经营范围	一般项目：汽车零部件研发；汽车零部件及配件制造；汽车零配件批发；塑料制品制造；塑料制品销售；模具制造；模具销售；合成材料制造（不含危险化学品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：检验检测服务；道路货物运输（不含危险货物）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

（二）历史沿革

1、2000 年 1 月设立

1998 年 6 月 19 日，燎原无线电厂作为航天模塑发起人之一，召开第四届职工代表大会第一次全体会议审议通过了《成都航天模塑股份有限公司改制设立方案》。

1998 年 12 月 16 日，因自然人股东人数较多，为便于会议组织，2,702 名自然人股东出具《发起人委托书》，委托李贤荣等 36 人作为出资人代表参加股东大会及办理公司登记注册有关事项。

1998 年 12 月 18 日，燎原无线电厂及 2,702 名自然人股东委托的代表李贤荣签署了《成都航天模塑股份有限公司发起人协议书》，约定燎原无线电厂与李贤荣等 2,702 名自然人共同发起设立航天模塑，注册资本 5,700 万元，其中燎原无线电厂出资 45,793,563 元，李贤荣等 2,702 名自然人合计出资 11,206,437 元。

1998 年 12 月 28 日，航天模塑召开创立大会暨第一次股东代表大会，审议通过了《成都航天模塑股份有限公司章程》《成都航天模塑股份有限公司筹备工作报告》。

1999 年 2 月 28 日，四川智达资产评估有限责任公司出具《资产评估报告》（川智评字（1999）第 02 号），对燎原无线电厂用以出资的资产（其所属成都塑胶分厂和成都航天模具中心的流动资产、递延资产及固定资产）进行了评估，截至 1998 年 12 月 31 日（评估基准日），委评资产评估总值为 54,178,614.93 元，相关负债评估总值为 39,099,216.21 元，净资产评估值为 15,079,398.72 元。

1999 年 3 月 18 日，四川航天管理局出具《关于委托批准国营燎原无线电厂进行股份制改造的函》（局民[1999]335 号 05），委托成都市人民政府对燎原无线电厂股份制改造及股份公司设立等事宜进行审批。

1999 年 5 月 19 日，中国航天工业总公司〇六二基地出具《关于七一〇五厂改制设立成都航天模塑股份有限公司的批复》（基民[1999]336 号 08），同意燎原无线电厂对成都塑胶分厂和成都航天模具中心进行股份制改造。

1999 年 5 月 31 日，中国航天工业总公司〇六二基地出具《关于债权置换股权的批复》，确认燎原无线电厂在贯彻落实《劳动部关于实施最低工资保障制度的通知》（劳部发[1994]409 号）的基础上，从职工的工资收入中集资了 1,110 万元，用于基本建设和

发展生产，并同意燎原无线电厂在实施股份制改造的过程中，将原从职工收入中集资的1,110 万元债权转换成股权。

1999 年 6 月 24 日，四川航天管理局出具《关于改制设立成都航天模塑股份有限公司国有资产评估结果确认审核的报告》（局财[1999]434 号 06），对四川智达资产评估有限责任公司出具的《资产评估报告》（川智评字（1999）第 02 号）及其结果进行了确认。

1999 年 8 月 18 日，成都锦城会计师事务所出具《验资报告》（成锦业（1999）字第 106 号）就出资情况进行验证。1999 年 11 月 1 日，成都市经济体制改革委员会出具《关于同意以发起设立方式组建成都航天模塑股份有限公司的函复》（成体改[1999]099 号），同意燎原无线电厂及李贤荣等 2,702 名自然人共同出资，发起组建航天模塑，股份总数为 5,700 万股，其中法人股东持有 45,793,563 股，自然人股东持有 11,206,437 股。

2000 年 1 月 21 日，航天模塑经成都市工商行政管理局核准成立，并取得注册号为：5101001803670 号的《企业法人营业执照》。

航天模塑成立时的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	燎原无线电厂	4,579.3563	80.34%
2	李贤荣等 2,702 人	1,120.6437	19.66%
合计		**5,700.0000**	**100.00%**

经核实，航天模塑发起设立时，燎原无线电厂以其对第三方的债权 10,813,181.52 元出资，2,702 名自然人股东以从燎原无线电厂受让的 1,110 万元债权出资，该等用于出资的债权不属于当时适用的《公司法》明确规定的出资财产形式。

股东用于本次出资的债权虽不属于当时适用的《公司法》明确规定的可用于出资的五种财产形式之一，但当时适用的《公司法》亦未明确禁止以其他财产方式作价出资，且本次出资的债权实质上系一种可作价、可转让的财产性利益，公司股东用于本次出资的债权真实、有效，且本次出资经上级国资部门审批同意并取得了公司发起设立时全体股东的一致同意，本次出资并不损害航天模塑及航天模塑股东、债权人的利益。

燎原无线电厂的 30,387,496.20 元固定资产出资中，纳入评估范围并由川智评字[1999]字第 02 号《评估报告》评估确认的固定资产部分的评估价值为 20,504,185.86 元，

由燎原无线电厂新增投入的固定资产部分金额为9,883,310.34元，该等新增投入的固定资产出资未经评估。

针对该等情况，开元资产评估有限公司对燎原无线电厂上述新增投入的固定资产在1999年7月31日的市场价值进行了咨询并于2016年2月16日出具了《追溯评估咨询报告》（开元评咨报字[2016]012号）。根据该《追溯评估咨询报告》，截至1999年7月31日，燎原无线电厂用以出资的新增固定资产的账面申报原值为9,883,310.34元，账面净值为9,883,310.34元，咨询值为988.34万元。根据该《追溯评估咨询报告》，燎原无线电厂以该等固定资产用于出资时的作价接近且不高于该等固定资产在出资时点的市场价值，本次用于出资的新增固定资产作价未高估或明显低估，作价公允。

2016年2月25日，瑞华会计师事务所出具瑞华核字[2016]51030009号《验资复核报告》，对航天模塑设立登记注册资本实收情况验资报告（成锦业（1999）字第106号）进行了复核，确认除未按照《独立审计实务公告第1号——验资》的要求对作价9,883,310.34元的股东投入设备在资产评估的基础上审验其价值外，成都锦城会计师事务于1999年8月18日出具的关于航天模塑设立登记注册资本实收情况的成锦业（1999）字第106号验资报告在其他重大方面不存在不符合《独立审计实务公告第1号——验资》的要求的情况，成都锦城会计师事务所出具的成锦业（1999）字第106号验资报告连同开元资产评估有限公司出具的开元评咨报字[2016]012号评估咨询报告，验证并补充验证了航天模塑设立验资时股东出资到位。

2016年3月31日，航天模塑召开2015年度股东大会，审议通过了《关于公司成立时资产出资事项的议案》，确认燎原无线电厂在公司成立时用以出资的资产价值，燎原无线电厂的出资已实缴到位。

航天模塑控股股东四川航天集团出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革相关事项的确认与承诺函》，确认航天模塑的设立已履行或补充履行了必要的相关程序，合法有效；四川航天集团同时承诺，如因航天模塑设立过程中上述部分固定资产的出资瑕疵而导致航天模塑产生任何费用支出、债权债务、经济赔偿或其他相关损失，由四川航天集团予以承担。

根据航天模塑设立时适用的《公司法》（1999年修订），股份有限公司的设立须经省级人民政府批准，而航天模塑成立时系由成都市经济体制改革委员会批准，未取得四

川省人民政府批准。

2016 年 9 月 19 日，四川省人民政府出具《关于确认成都航天模塑股份有限公司发起设立事项的函》（川府函[2016]187 号），对航天模塑的发起设立情况予以确认。

综上，航天模塑已取得四川省人民政府对其发起设立事项的确认文件；就航天模塑设立时燎原无线电厂用以出资的部分固定资产未经评估的相关瑕疵，航天模塑已对该等未经评估的固定资产进行了补充价值咨询和验资复核。航天模塑设立时的上述瑕疵对航天模塑的合法有效存续不构成实质性法律障碍。

2、2003 年 1 月第一次股份转让

2002 年 10 月 18 日，中磊会计师事务所有限责任公司出具《资产评估报告》（中磊评报字（2002）第 0015 号），对航天模塑截至 2002 年 8 月 31 日（评估基准日）的净资产进行了评估。

2002 年 10 月 18 日，航天模塑股东大会通过决议，同意关于转让航天模塑 30%股份（共 1,710 万股）的方案：（1）转让全部自然人所持股份给上海航天机电股份有限公司（后更名为“上海航天汽车机电股份有限公司”，以下统称“航天机电”）；（2）若自然人股东不能实现全部转让，则不足 30%的部分由燎原无线电厂向航天机电予以转让；（3）转让价格不低于经评估的每股净资产；（4）本次股份转让事宜结束后，自然人股东还需转让所持股份的，可以向燎原无线电厂转让。

2003 年 1 月 10 日，航天科技集团出具《关于燎原无线电厂转让所持成都航天模塑股份有限公司部分股权的批复》（天科经[2003]20 号），同意《关于成都航天模塑股权转让实施方案》，转让完成后航天机电持有航天模塑 30%的股份。

2003 年 1 月 20 日，燎原无线电厂、蒋忠等 2,672 名自然人股东（委托代理人蒋忠）与航天机电签署了《股份转让协议》，约定燎原无线电厂、蒋忠等 2,672 名自然人股东分别向航天机电转让其所持航天模塑的 6,075,331 股股份、11,024,669 股股份。

2003 年 1 月 23 日，王忠敏等 18 名自然人股东委托蒋忠与燎原无线电厂签署了《股份转让协议》，约定燎原无线电厂受让王忠敏等 18 名自然人股东合计所持航天模塑的 51,102 股股份。

2003 年 5 月 9 日，航天模塑取得变更后的《企业法人营业执照》。

上述股份转让完成后，航天模塑的股权结构如下：

序号	股东	股份数（股）	持股比例
1	燎原无线电厂	39,769,334	69.7708%
2	航天机电	17,100,000	30.0000%
3	范维民	20,000	0.0351%
4	张继才	20,000	0.0351%
5	许春晓	20,000	0.0351%
6	郑旭东	20,000	0.0351%
7	张济	9,625	0.0169%
8	甘林君	9,195	0.0161%
9	尚彦斌	7,560	0.0133%
10	李世娟	7,311	0.0128%
11	谢云川	5,784	0.0101%
12	杨骥	5,005	0.0088%
13	冉以华	3,882	0.0068%
14	钟荣	2,304	0.0040%
合计		**57,000,000**	**100.0000%**

鉴于在本次股份转让过程中，自然人股东股权转让时的股权转让协议系委托蒋忠签订，但无书面的委托授权文件，为核实本次原自然人股东股份转让的真实性并确认该等原自然人股东股份转让事宜不存在纠纷，航天模塑前次 IPO 申报过程中的保荐机构和发行人律师对部分原自然人股东进行了访谈。

航天模塑分别于 2016 年 1 月 30 日、1 月 31 日和 2 月 1 日，2016 年 2 月 12 日、2 月 13 日和 2 月 14 日，2016 年 2 月 25 日、2 月 26 日和 2 月 27 日，2016 年 8 月 31 日、9 月 1 日和 9 月 2 日在四川日报刊登了公告，就原自然人股东访谈时间、地点、访谈人员等相关安排及原自然人股东若对相关事实存在异议的提出途径等事项进行了公告通知。

截至本报告书签署日，航天模塑前次 IPO 申报过程中访谈获得访谈纪要合计 2,202 份，涉及原自然人股东人数合计 2,202 人，占本次股份转让的原自然人股东总人数 2,690 名的 81.86%，其合计持有的股份数为 948.6293 万股，占本次股份转让的原自然人股东所持股份总数 1,107.5771 万股的 85.65%。上述 2,202 名原自然人股东确认，其本次转让

所持航天模塑的相关股份均为自愿转让，并已收到全部的股份转让款项，就该等股份转让事宜不存在纠纷或潜在纠纷。

此外，四川航天集团已出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革相关事项的确认与承诺函》，确认 2003 年自然人股东转让所持航天模塑股份的相关事项真实、合法、有效，各方就股份转让事宜不存在纠纷，不影响航天模塑现有股东所持股份的合法性和稳定性。四川航天集团同时承诺，如因航天模塑原自然人股东 2003 年股权转让事宜所产生纠纷而导致航天模塑产生任何费用支出、债权债务、经济赔偿或其他相关损失，由四川航天集团予以承担。

3、2005 年 8-9 月第二次股份转让

2005 年 8 月 31 日，杨骥与燎原无线电厂签署《股权转让协议》，约定杨骥将其所持航天模塑 5,005 股股份以截至 2004 年 12 月 31 日经审计的每股账面净资产值转让给燎原无线电厂。

2005 年 9 月 20 日，燎原无线电厂与航天世都签署《股权转让协议》，约定燎原无线电厂以截至 2005 年 8 月 31 日的每股账面净资产值向航天世都转让其所持航天模塑 1,710 万股股份。

上述股份转让完成后，航天模塑的股权结构如下：

序号	股东	股份数（股）	持股比例
1	燎原无线电厂	22,674,339	39.7795%
2	航天机电	17,100,000	30.0000%
3	航天世都	17,100,000	30.0000%
4	范维民	20,000	0.0351%
5	张继才	20,000	0.0351%
6	许春晓	20,000	0.0351%
7	郑旭东	20,000	0.0351%
8	张济	9,625	0.0169%
9	甘林君	9,195	0.0161%
10	尚彦斌	7,560	0.0133%
11	李世娟	7,311	0.0128%
12	谢云川	5,784	0.0101%
13	冉以华	3,882	0.0068%

序号	股东	股份数（股）	持股比例
14	钟荣	2,304	0.0040%
合计		**57,000,000**	**100.0000%**

燎原无线电厂本次收购资产未履行资产评估程序、其向航天世都转让所持航天模塑的相关股份未履行主管部门审批等相关程序。根据航天模塑的说明，燎原无线电厂本次收购杨骥所持公司的股份所涉交易金额较小，如进行评估，评估费用将超过收购金额，因此未履行资产评估程序，而是按公司经审计的每股账面净资产值进行定价；由于燎原无线电厂和航天世都均系受航天科技集团控制的国有独资企业或公司，因此本次股份协议转让未按规定履行主管部门审批等相关程序。

航天模塑控股股东四川航天集团出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革相关事项的确认与承诺函》，确认航天模塑本次股份转让过程没有造成国有资产流失，不会影响航天模塑国有股东股权变动的效力和航天模塑的合法有效存续。

航天模塑实际控制人航天科技集团出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革中股权变动、资产评估事项的确认函》，认为燎原无线电厂收购自然人杨骥 5,005 股股份行为以及燎原无线电厂向航天世都转让航天模塑 1,710 万股股份行为真实、有效，没有造成国有资产流失，对本次股权收购予以确认。

4、2006 年 9 月第一次增资

2006 年 8 月 25 日，航天模塑召开股东大会并通过决议，同意将股本增加至 12,000 万元，新增部分由燎原无线电厂认购 2,506.1147 万元，航天机电认购 1,890 万元，航天世都认购 1,890 万元，自然人范维民、张继才、许春晓、郑旭东分别认购 2.21 万元，甘林君认购 1.016 万元，尚彦斌认购 0.8353 万元，冉以华认购 0.429 万元，张济认购 1.0635 万元，李世娟认购 0.8078 万元，谢云川认购 0.6391 万元，钟荣认购 0.2546 万元。

2006 年 9 月 28 日，四川众信会计师事务所出具川众信验字[2006]第 76 号《验资报告》验证，截至 2006 年 9 月 27 日止，航天模塑已收到燎原无线电厂、航天机电、航天世都、自然人范维民、张继才、许春晓、郑旭东、甘林君、尚彦斌、冉以华、张济、李世娟、谢云川、钟荣缴纳的新增注册资本（实收资本）合计 6,300 万元，各股东均以货币出资。

2006 年 12 月 13 日，航天模塑取得变更后的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，航天模塑的股权结构如下：

序号	股东	股份数（股）	持股比例
1	燎原无线电厂	47,735,486	39.7795%
2	航天机电	36,000,000	30.0000%
3	航天世都	36,000,000	30.0000%
4	范维民	42,100	0.0351%
5	张继才	42,100	0.0351%
6	许春晓	42,100	0.0351%
7	郑旭东	42,100	0.0351%
8	张济	20,260	0.0169%
9	甘林君	19,355	0.0161%
10	尚彦斌	15,913	0.0133%
11	李世娟	15,389	0.0128%
12	谢云川	12,175	0.0101%
13	冉以华	8,172	0.0068%
14	钟荣	4,850	0.0040%
合计		**120,000,000**	**100.0000%**

根据航天模塑的说明，由于本次增资系原股东按原持股比例同比增资，不涉及航天模塑国有股东所持股权比例的变动，因此未按规定履行主管部门审批的相关程序。

航天模塑控股股东四川航天集团出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革相关事项的确认与承诺函》，确认本次增资系由全体股东按持股比例同比增资，不涉及国有股东所持股权比例的变动，航天模塑未履行国资主管部门审批程序的情形，没有造成国有资产流失或国有股东利益受损，不会影响航天模塑本次增资的效力和航天模塑的合法有效存续。四川航天集团承诺，如该次股权变动的程序瑕疵而导致航天模塑产生任何费用支出、债权债务、经济赔偿或其他相关损失，由四川航天集团予以承担。

航天模塑实际控制人航天科技集团已出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革中股权变动、资产评估事项的确认函》，认为航天模塑本次增资行为真实、有效，没有造成国有资产流失，对本次增资予以确认。

5、2007 年 1 月第三次股份转让

2007 年 1 月 16 日，航天世都与燎原无线电厂签署《股权转让协议》，约定航天世都将其所持航天模塑 1,754,075 股股份转让给燎原无线电厂。

本次股份转让完成后，航天模塑的股权结构如下：

序号	股东	股份数（股）	持股比例
1	燎原无线电厂	49,489,561	41.2413%
2	航天机电	36,000,000	30.0000%
3	航天世都	34,245,925	28.5383%
4	范维民	42,100	0.0351%
5	张继才	42,100	0.0351%
6	许春晓	42,100	0.0351%
7	郑旭东	42,100	0.0351%
8	张济	20,260	0.0169%
9	甘林君	19,355	0.0161%
10	尚彦斌	15,913	0.0133%
11	李世娟	15,389	0.0128%
12	谢云川	12,175	0.0101%
13	冉以华	8,172	0.0068%
14	钟荣	4,850	0.0040%
合计		**120,000,000**	**100.0000%**

根据航天模塑的说明，由于燎原无线电厂和航天世都均系受航天科技集团控制的国有全资企业或公司，因此本次股份协议转让未按规定履行主管部门审批等相关程序。

航天模塑控股股东四川航天集团出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革相关事项的确认与承诺函》，确认航天模塑本次股份转让过程中的上述程序瑕疵没有造成国有资产流失，不会影响航天模塑国有股东股权变动的效力和航天模塑的合法有效存续。

航天模塑实际控制人航天科技集团已出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革中股权变动、资产评估事项的确认函》，认为航天世都本次向燎原无线电厂转让所持航天模塑的相关股份行为真实、有效，没有造成国有资产流失，对本次股权转让予以确认。

6、2009 年 7 月第四次股份转让

2009 年 7 月 6 日，张济等 11 名自然人分别与燎原无线电厂签属《股权转让协议》，约定该 11 名自然人股东将其合计所持航天模塑 26.4514 万股股份以截至 2008 年 12 月 31 日的每股账面净资产值转让给燎原无线电厂。

本次股份转让完成后，航天模塑的股权结构如下：

序号	股东	股份数（股）	持股比例
1	燎原无线电厂	49,754,075	41.4617%
2	航天机电	36,000,000	30.0000%
3	航天世都	34,245,925	28.5383%
合计		**120,000,000**	**100.0000%**

上述转让未履行资产评估程序，航天模塑控股股东四川航天集团出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革相关事项的确认与承诺函》，确认航天模塑本次股份转让过程中未履行相关评估程序没有造成国有资产流失，不会影响航天模塑国有股东股权变动的效力和航天模塑的合法有效存续。

航天模塑实际控制人航天科技集团出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革中股权变动、资产评估事项的确认函》，认为燎原无线电厂收购谢云川等 5 人所持有的发行人股权行为真实、有效，没有造成国有资产流失，对本次股权收购予以确认。

7、2012 年 1 月第二次增资

2011 年期间，航天模塑为扩大经营规模、加速产业整合并进一步实现市场化发展，向焦兴涛、焦建及其控制的关联主体收购了天津华涛汽车塑料饰件有限公司、长春海星汽车塑料饰件有限公司（以下简称“长春海星”）、青岛华涛汽车模具有限公司等“华涛系”企业，该收购经航天科技集团出具《关于收购青岛塑料模具实业公司、天津华涛汽车塑料饰件有限公司和长春海星汽车塑料饰件有限公司股权的批复》（天科经[2011]814 号）同意本次收购。收购完成后，焦兴涛、张继才等华涛系公司主要股东和骨干管理者以及航天模塑核心经营层增资入股航天模塑。

2011 年 8 月 13 日，中资资产评估有限公司出具《资产评估报告书》（中资评报[2011]106 号），对航天模塑截至 2010 年 12 月 31 日（评估基准日）的净资产进行了评

估。

2011 年 10 月，燎原无线电厂、航天机电、航天世都、四川航天工业总公司及焦兴涛等 13 名自然人签署增资协议，确定了增资扩股方案，约定四川航天工业总公司及焦兴涛等 13 名自然人在对航天模塑截至 2010 年 12 月 31 日（基准日）的净资产进行审计、评估的基础上，向航天模塑增资扩股 9,000 万元，其中四川航天工业总公司及焦兴涛的增资价格以经国务院国资委评估备案确认的每股评估净值为基础确定（增资价格为 2.0 元/股），其余 12 名自然人的增资价格在每股评估净值基础上溢价 10%且最终价格以国务院国资委评估备案确认（增资价格为 2.2 元/股）。

2011 年 12 月 29 日，国务院国资委出具《关于成都航天模塑股份有限公司国有股权管理有关问题的批复》（国资产权[2011]1471 号），同意航天模塑的上述增资扩股方案。

2012 年 1 月 29 日，四川中天浩会计师事务所有限公司出具中天浩会验（2012）002 号《验资报告》验证，截至 2012 年 1 月 18 日止，航天模塑已收到四川航天集团、焦兴涛、陈延民、许斌、纪建波、何丽、刘建华、曹振芳、张继才、曹建、韩刚、邓毅学、郭红军、张政已全部实缴出资。

2012 年 1 月 31 日，航天模塑取得变更后的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，航天模塑的股权结构如下：

序号	股东	股份数（股）	持股比例
1	焦兴涛	53,000,000	25.2381%
2	燎原无线电厂	49,754,075	23.6924%
3	航天机电	36,000,000	17.1429%
4	航天世都	34,245,925	16.3076%
5	四川航天集团	21,000,000	10.0000%
6	张继才	3,500,000	1.6667%
7	陈延民	2,000,000	0.9524%
8	曹建	1,500,000	0.7143%
9	许斌	1,000,000	0.4762%
10	纪建波	1,000,000	0.4762%
11	何丽	1,000,000	0.4762%
12	刘建华	1,000,000	0.4762%
13	曹振芳	1,000,000	0.4762%

序号	股东	股份数（股）	持股比例
14	韩刚	1,000,000	0.4762%
15	邓毅学	1,000,000	0.4762%
16	郭红军	1,000,000	0.4762%
17	张政	1,000,000	0.4762%
合计		**210,000,000**	**100.0000%**

航天模塑本次增资时，四川航天集团及焦兴涛的增资价格以每股评估净值确定，其余 12 名自然人的增资价格在每股评估净值基础上溢价 10%，并未按当时《公司法》关于股份公司发行股份时，同次发行的同种类股票，每股的发行条件和价格应当相同的相关规定。

航天模塑控股股东四川航天集团出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革相关事项的确认与承诺函》，确认公司本次增资至 21,000 万元的具体方案系航天模塑全体股东的真实意思表示且已取得国务院国资委的批准，溢价增资的股东均为自然人股东，航天模塑本次增资时存在同股不同价的情形没有造成国有资产流失或国有股东利益受损，不会影响航天模塑本次增资的效力和航天模塑的合法有效存续。四川航天集团承诺，如该次股权变动的程序瑕疵而导致航天模塑产生任何费用支出、债权债务、经济赔偿或其他相关损失，由四川航天集团予以承担。

8、2013 年 1 月第五次股份转让

2012 年 6 月 12 日，航天科技集团出具《关于成都航天模塑股份有限公司股权转让的批复》（天科经[2012]496 号），同意航天机电将其所持航天模塑 3,600 万股股份进行转让，股权转让价格按照经航天科技集团备案的评估结果最终确定，转让通过进场交易方式进行。2012 年 6 月 19 日，航天科技集团出具《关于收购成都航天模塑股份有限公司股权的批复》（天科经[2012]517 号），同意四川航天集团以现金方式收购航天机电所持航天模塑 3,600 万股股份，合计占航天模塑 17.14%的股份。

2012 年 5 月 31 日，中资资产评估有限公司出具《资产评估报告》（中资评报[2012]171 号），对航天模塑截至 2011 年 12 月 31 日（评估基准日）的净资产进行了评估。

航天科技集团于 2012 年 10 月 15 日对上述资产评估报告予以备案。

根据北京产权交易所有限公司出具的《企业国有产权交易凭证》（NO.T31300691），

航天机电所持航天模塑 17.14%的股份于 2012 年 10 月 19 日起在北京产权交易所挂牌转让，并由四川航天集团摘牌成功。

2013 年 1 月 4 日，四川航天集团与航天机电签订《产权交易合同》，约定航天机电将所持航天模塑 17.14%的股份转让给四川航天集团。

上述股份转让完成后，航天模塑的股权结构如下：

序号	股东	股份数（股）	持股比例
1	四川航天集团	57,000,000	27.1429%
2	焦兴涛	53,000,000	25.2381%
3	燎原无线电厂	49,754,075	23.6924%
4	航天世都	34,245,925	16.3076%
5	张继才	3,500,000	1.6667%
6	陈延民	2,000,000	0.9524%
7	曹建	1,500,000	0.7143%
8	许斌	1,000,000	0.4762%
9	纪建波	1,000,000	0.4762%
10	何丽	1,000,000	0.4762%
11	刘建华	1,000,000	0.4762%
12	曹振芳	1,000,000	0.4762%
13	韩刚	1,000,000	0.4762%
14	邓毅学	1,000,000	0.4762%
15	郭红军	1,000,000	0.4762%
16	张政	1,000,000	0.4762%
合计		**210,000,000**	**100.0000%**

9、2013 年 11 月第六次股份转让

2013 年 11 月 16 日，国务院国资委出具《关于成都航天模塑股份有限公司国有股权无偿划转有关问题的批复》（国资产权[2013]982 号），同意航天世都将其所持航天模塑 3,424.5925 万股股份无偿划转给四川航天集团。

航天世都与四川航天集团签署《国有股权无偿划转协议》，约定航天世都将其所持航天模塑 3,424.5925 万股股份无偿划转给四川航天集团。

上述股份划转完成后，航天模塑的股权结构如下：

序号	股东	股份数（股）	持股比例
1	四川航天集团	91,245,925	43.4504%
2	焦兴涛	53,000,000	25.2381%
3	燎原无线电厂	49,754,075	23.6924%
4	张继才	3,500,000	1.6667%
5	陈延民	2,000,000	0.9524%
6	曹建	1,500,000	0.7143%
7	许斌	1,000,000	0.4762%
8	纪建波	1,000,000	0.4762%
9	何丽	1,000,000	0.4762%
10	刘建华	1,000,000	0.4762%
11	曹振芳	1,000,000	0.4762%
12	韩刚	1,000,000	0.4762%
13	邓毅学	1,000,000	0.4762%
14	郭红军	1,000,000	0.4762%
15	张政	1,000,000	0.4762%
合计		**210,000,000**	**100.0000%**

10、2014 年 3 月第七次股份转让

2014 年 3 月 12 日，焦兴涛与曹振华、焦建、焦勃分别签订《股份转让合同》，约定焦兴涛分别向曹振华、焦建、焦勃转让 900 万股航天模塑股份。

上述股份转让完成后，航天模塑的股权结构如下：

序号	股东	股份数（股）	持股比例
1	四川航天集团	91,245,925	43.4504%
2	燎原无线电厂	49,754,075	23.6924%
3	焦兴涛	26,000,000	12.3810%
4	曹振华	9,000,000	4.2857%
5	焦建	9,000,000	4.2857%
6	焦勃	9,000,000	4.2857%
7	张继才	3,500,000	1.6667%
8	陈延民	2,000,000	0.9524%

序号	股东	股份数（股）	持股比例
9	曹建	1,500,000	0.7143%
10	许斌	1,000,000	0.4762%
11	纪建波	1,000,000	0.4762%
12	何丽	1,000,000	0.4762%
13	刘建华	1,000,000	0.4762%
14	曹振芳	1,000,000	0.4762%
15	韩刚	1,000,000	0.4762%
16	邓毅学	1,000,000	0.4762%
17	郭红军	1,000,000	0.4762%
18	张政	1,000,000	0.4762%
合计		**210,000,000**	**100.0000%**

焦兴涛 2014 年 3 月向焦建、焦勃、曹振华转让发行人股份时，作为公司董事转让股份数超过了其所持有的公司股份总数的 25%，不符合当时适用《公司法》相关规定。鉴于该等情形，焦兴涛、焦建、焦勃、曹振华签署了《股份转让确认书》，确认：

（1）焦兴涛 2014 年超过《公司法》限额而发生转让的部分（即 13,750,000 股）视同为 2015 年、2016 年发生的转让，该部分股份在 2014 年发生转让的行为无效。

（2）焦建、焦勃、曹振华自焦兴涛受让的股份实际按照以下方案予以调整：

序号	转让方	受让方	2014 年转让股份数（股）	2015 年转让股份数（股）	2016 年转让股份数（股）
1	焦兴涛	焦建	4,400,000	3,300,000	1,300,000
2	焦兴涛	焦勃	4,400,000	3,300,000	1,300,000
3	焦兴涛	曹振华	4,400,000	3,300,000	1,300,000
合计			**13,200,000**	**9,900,000**	**3,900,000**

（3）焦建、焦勃、曹振华、焦兴涛确认，上述调整系其真实意思表示且为自愿作出，各方不会因上述调整发生任何争议和潜在纠纷。

2016 年 7 月 28 日，航天模塑召开 2016 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于确认焦兴涛、焦建、焦勃、曹振华股份转让调整方案的议案》，确认焦建、焦勃、曹振华、焦兴涛之间的上述股份转让的调整不会影响公司股权结构的稳定，各方就该等调

整事项不存在任何争议和潜在纠纷。

综上，焦兴涛与受让方签署了《股份转让确认书》，本次股份转让各方均确认不会因该等调整发生任何争议和潜在纠纷，且亦经航天模塑股东大会审议确认，相关事项已得到有效弥补与纠正，不会影响航天模塑股权结构稳定。

11、2021 年 3 月第八次股份转让

2021 年 3 月，陈延民、焦兴涛等 16 名股东签署《股权转让协议》，本次股权转让的具体情况参见本报告书之“第四节 交易标的情况”之“二、航天模塑基本情况”之“（十）最近三年增减资、股权转让、改制及资产评估情况”。

转让情况如下：

序号	转让方	受让方	转让股份数（股）
1	陈延民	焦兴涛	1,000,000
2	纪建波	曹振霞	400,000
3	焦兴涛	曹振霞	265,000
4		隋贵彬	200,000
5		戚明选	150,000
6		苏同光	150,000
7		荣健	150,000
8		袁曲	150,000
9		张惠武	150,000
10		张涌	150,000
11		胡巩基	150,000
12		焦建伟	135,000
13		乐旭辉	100,000
14		李霞	100,000
15		李守富	100,000
16		李风麟	50,000

上述股份转让完成后，航天模塑的股权结构如下：

序号	股东	股份数（股）	持股比例
1	四川航天集团	91,245,925	43.4504%

序号	股东	股份数（股）	持股比例
2	燎原科技	49,754,075	23.6924%
3	焦兴涛	25,000,000	11.9048%
4	曹振华	9,000,000	4.2857%
5	焦建	9,000,000	4.2857%
6	焦勃	9,000,000	4.2857%
7	张继才	3,500,000	1.6667%
8	曹建	1,500,000	0.7143%
9	陈延民	1,000,000	0.4762%
10	许斌	1,000,000	0.4762%
11	何丽	1,000,000	0.4762%
12	刘建华	1,000,000	0.4762%
13	曹振芳	1,000,000	0.4762%
14	韩刚	1,000,000	0.4762%
15	邓毅学	1,000,000	0.4762%
16	郭红军	1,000,000	0.4762%
17	张政	1,000,000	0.4762%
18	曹振霞	665,000	0.3167%
19	纪建波	600,000	0.2857%
20	隋贵彬	200,000	0.0952%
21	戚明选	150,000	0.0714%
22	苏同光	150,000	0.0714%
23	荣健	150,000	0.0714%
24	胡巩基	150,000	0.0714%
25	袁曲	150,000	0.0714%
26	张惠武	150,000	0.0714%
27	张涌	150,000	0.0714%
28	焦建伟	135,000	0.0643%
29	乐旭辉	100,000	0.0476%
30	李霞	100,000	0.0476%
31	李守富	100,000	0.0476%
32	李凤麟	50,000	0.0238%
合计		**210,000,000**	**100.0000%**

12、2023 年 5 月遗产继承及赠与

因航天模塑股东李风麟去世，经（2023）鲁青岛市中证民字第 3214 号、（2023）鲁青岛市中证民字第 3215 号、（2023）鲁青岛市中证民字第 3216 号《公证书》公证，李风麟所持航天模塑股份系夫妻共同财产，因李风麟过世发生分割，一半股份为其配偶梁爱红的财产，一半股份为李风麟遗产，李风麟母亲及配偶放弃继承，由李风麟女儿李茗媛继承遗产份额，同时梁爱红无偿且不可撤销和不可变更地向李茗媛赠与前述梁爱红所拥有的股份。至此，李茗媛持有航天模塑 0.0238%的股份。

上述股东变更完成后，航天模塑的股权结构如下：

序号	股东	股份数（股）	持股比例
1	四川航天集团	91,245,925	43.4504%
2	燎原科技	49,754,075	23.6924%
3	焦兴涛	25,000,000	11.9048%
4	曹振华	9,000,000	4.2857%
5	焦建	9,000,000	4.2857%
6	焦勃	9,000,000	4.2857%
7	张继才	3,500,000	1.6667%
8	曹建	1,500,000	0.7143%
9	陈延民	1,000,000	0.4762%
10	许斌	1,000,000	0.4762%
11	何丽	1,000,000	0.4762%
12	刘建华	1,000,000	0.4762%
13	曹振芳	1,000,000	0.4762%
14	韩刚	1,000,000	0.4762%
15	邓毅学	1,000,000	0.4762%
16	郭红军	1,000,000	0.4762%
17	张政	1,000,000	0.4762%
18	曹振霞	665,000	0.3167%
19	纪建波	600,000	0.2857%
20	隋贵彬	200,000	0.0952%
21	戚明选	150,000	0.0714%
22	苏同光	150,000	0.0714%
23	荣健	150,000	0.0714%

序号	股东	股份数（股）	持股比例
24	胡巩基	150,000	0.0714%
25	袁曲	150,000	0.0714%
26	张惠武	150,000	0.0714%
27	张涌	150,000	0.0714%
28	焦建伟	135,000	0.0643%
29	乐旭辉	100,000	0.0476%
30	李霞	100,000	0.0476%
31	李守富	100,000	0.0476%
32	李茗媛	50,000	0.0238%
合计		**210,000,000**	**100%**

13、青岛华涛等“华涛系”企业设立后的股权变动情况，焦兴涛、焦建及其控制的关联主体对“华涛系”企业的出资及资金来源

根据航天模塑提供的工商登记资料并经核查，青岛华涛等“华涛系”企业设立后的股权变动情况如下：

（1）长春海星历史沿革

1）2003 年，长春海星设立

2003 年 3 月 18 日，青岛春秋与香港华青签署《长春海星汽车塑料饰件有限公司合同》，约定长春海星的注册资本为 1,688 万元人民币。其中，青岛春秋出资 1,266 万元人民币，占注册资本的 75%；香港华青出资 422 万元人民币，占注册资本的 25%。

2003 年 5 月 16 日，长春市发展计划委员会出具“长计外[2003]328 号”《关于成立中外合作企业长春海星汽车塑料饰件有限公司的批复》，同意青岛春秋与香港华青合作兴办长春海星。

2003 年 5 月 27 日，长春市对外贸易经济合作局出具“长外经贸投资字[2003]11 号”《关于中外合作兴办<长春海星汽车塑料饰件有限公司>合同及章程的批复》，批准青岛春秋与香港华青合资兴建长春海星，注册资本为 1,688 万元人民币。

2003 年 6 月 19 日，吉林通联会计师事务所有限公司出具“吉联会所验字[2003]第 39 号”《验资报告》，验证截至 2003 年 6 月 19 日，长春海星已收到青岛春秋、香港

华青缴纳的注册资本合计 1,688 万元，均为货币出资。

长春海星设立时的股权结构情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	青岛春秋	1,266	1,266	75%
2	香港华青	422	422	25%
合计		**1,688**	**1,688**	**100%**

2）2008 年，第一次股权转让

2008 年 1 月 26 日，青岛春秋与模具实业签署股权转让协议，约定青岛春秋将其持有的长春海星 75%的股权转让给模具实业，转让价格为 1,266 万元。

2008 年 1 月 28 日，长春海星召开董事会，同意青岛春秋将其持有的长春海星 75%股权转让给模具实业，香港华青放弃优先受让权。

2008 年 3 月 18 日，长春汽车产业开发区管理委员会出具“长汽开管外经字[2008]2 号”《关于长春海星汽车塑料饰件有限公司股权变更、董事会成员变更的批复》，同意青岛春秋将其 75%的股权等值转让给模具实业。

2008 年 3 月 26 日，长春海星取得“商外资长府长汽管外字[2008]0002 号”《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》，载明长春海星的注册资本为 1,688 万元人民币，模具实业出资 1,266 万元人民币，香港华青出资 422 万元人民币。

本次股权转让后，长春海星的股权结构情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	模具实业	1,266	1,266	75%
2	香港华青	422	422	25%
合计		**1,688**	**1,688**	**100%**

3）2008 年，第二次股权转让

2008 年 11 月 4 日，长春海星召开董事会，同意模具实业将其持有的长春海星 75%的股权，香港华青将其持有的长春海星 25%的股权转让给香港铭腾 ，各方放弃优先受让权。

2008 年 11 月 4 日，模具实业、香港华青与香港铭腾签署股权转让协议，约定模具实业将其持有的长春海星股权转让给香港铭腾，转让价格分别为 1,266 万元、422 万元。

2008 年 11 月 21 日，长春汽车产业开发区管理委员会出具“长汽开管外经字[2008]16 号”《关于长春海星汽车塑料饰件有限公司股权变更、董事会成员变更的批复》，同意模具实业将其持有的 75%股权等值转让给香港铭腾；香港华青将其持有的 25%股权等值转让给香港铭腾。

2008 年 12 月 21 日，长春海星取得“商外资长府长汽管外字[2008]0016 号”《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》，载明长春海星的注册资本为 1,688 万元人民币，均为香港铭腾出资。

本次股权转让后，长春海星的股权结构情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	香港铭腾	1,688	1,688	100%
合计		**1,688**	**1,688**	**100%**

4）2011 年，第三次股权转让

2011 年 8 月 14 日，中资资产评估有限公司出具“中资评报[2011]110 号”《成都航天模塑股份有限公司拟收购香港铭腾有限公司所持长春海星汽车塑料饰件有限公司股权项目资产评估报告书》，截至评估基准日 2010 年 12 月 31 日，长春海星净资产评估值为 13,563.56 万元。该资产评估报告已经航天科技集团备案。

2011 年 8 月 20 日，香港铭腾与航天模塑签署《股权转让合同书》，约定香港铭腾将其所持长春海星 100%的股权转让给航天模塑，转让价格 13,563.56 万元。

2011 年 9 月 2 日，航天科技集团出具“天科经[2011]814 号”《关于收购青岛塑料模具实业公司、天津华涛汽车塑料饰件有限公司和长春海星汽车塑料饰件有限公司股权的批复》，同意航天模塑出资 13,563.56 万元收购长春海星 100%的股权，实际出资金额依据经备案的资产评估结果确定。

2011 年 11 月 25 日，长春西新经济技术开发区管理委员会出具“长汽开管外经字[2011]14 号”《关于长春海星汽车塑料饰件有限公司股权转让变更为内资企业的批复》，同意香港铭腾将其所持长春海星 100%的股权转让给航天模塑。

本次股权转让完成后，长春海星股权结构情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	航天模塑	1,688	1,688	100%
合计		**1,688**	**1,688**	**100%**

5）2016 年，吸收合并后注销

2016 年 10 月 20 日，航天模塑作出长春海星汽车塑料饰件有限公司股东决定，同意长春华涛吸收合并长春海星，本次吸收合并后，长春海星注销，长春海星的所有债权、债务由长春华涛承继。

2016 年 10 月 20 日，长春华涛与长春海星签署《吸收合并协议》，约定由长春华涛吸收合并长春海星。

2016 年 11 月 16 日，四川航天集团作出《关于长春华涛汽车塑料饰件有限公司吸收合并长春海星汽车塑料饰件有限公司的批复》（川航经[2016]247 号），同意长春华涛吸收合并长春海星。

（2） 天津华涛历史沿革

1）2004 年，天津华涛设立

2004 年 3 月 28 日，青岛春秋与香港华青签署《天津华涛汽车塑料饰件有限公司合同》，约定天津华涛的注册资本为 1,970 万元人民币。其中，青岛春秋出资 1,300 万元人民币，占注册资本的 66%；香港华青出资 670 万元人民币，占注册资本的 34%。

2004 年 4 月 28 日，天津市北辰区对外经济贸易委员会出具“津辰外经发[2004]50 号”《关于合资兴建“天津华涛汽车塑料饰件有限公司”合同、章程的批复》，同意青岛春秋与香港华青合资兴建天津华涛，注册资本为 1,970 万元人民币。

2004 年 7 月 9 日，天津市人民政府出具“商外资津台港澳侨字[2004]01260 号”《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》，载明天津华涛的注册资本为 1,970 万元人民币，其中青岛春秋出资 1,300 万元人民币，香港华青出资 670 万元人民币。

2004 年 8 月 30 日，天津全通有限责任会计师事务所出具“全通验字（2004）第 081 号”《验资报告》，经审验截至 2004 年 8 月 24 日，天津华涛已收到青岛春秋缴存的

1,300 万元人民币以及香港华青缴存的 670 万元人民币。

天津华涛设立时的股权结构情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	青岛春秋	1,300	1,300	66%
2	香港华青	670	670	34%
合计		**1,970**	**1,970**	**100%**

2）2008 年，第一次股权转让

2008 年 5 月 18 日，天津华涛作出董事会决议，同意青岛春秋和香港华青分别将其持有的天津华涛 66%的股权、34%的股权转让给香港铭腾。

2008 年 5 月 18 日，青岛春秋、香港华青和香港铭腾签署《股权转让合同》，约定青岛春秋和香港华青分别将其持有的天津华涛 66%、34%的股权转让给香港铭腾，转让价格分别为 1,300 万元、670 万元。

2008 年 6 月 4 日，天津市北辰区对外经济贸易委员会出具“津辰外经发[2008]315 号”《关于同意天津华涛汽车塑料饰件有限公司转股申请的批复》，同意青岛春秋和香港华青分别将其所持的天津华涛 66%、34%股权以 1,300 万元、670 万元人民币的价格转让给香港铭腾。

2008 年 6 月 5 日，天津市人民政府出具“商外资津台港澳侨字[2004]01260 号”《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》，载明天津华涛的注册资本为 1,970 万元人民币，均为香港铭腾出资。

本次股权转让后，天津华涛的股权结构情况为：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	香港铭腾	1,970	1,970	100%
合计		**1,970**	**1,970**	**100%**

3）2011 年，第二次股权转让

2011 年 8 月 14 日，中资资产评估有限公司出具“中资评报[2011]109 号”《成都航天模塑股份有限公司拟收购香港铭腾有限公司所持天津华涛汽车塑料饰件有限公司

股权项目资产评估报告书》，截至评估基准日 2010 年 12 月 31 日，天津华涛净资产评估值为 8,166.47 万元。该资产评估报告已经航天科技集团备案。

2011 年 9 月 2 日，航天科技集团出具“天科经[2011]814 号”《关于收购青岛塑料模具实业公司、天津华涛汽车塑料饰件有限公司和长春海星汽车塑料饰件有限公司的批复》，同意航天模塑出资 6,124.85 万元收购天津华涛 75%的股权，实际出资金额依据经备案的资产评估结果确定。

2011 年 10 月 25 日，香港铭腾作出股东决定，同意将其持有的天津华涛 75%股权转让给航天模塑。

2011 年 11 月 1 日，航天模塑与香港铭腾签署《股权转让合同书》，约定香港铭腾将其持有的天津华涛 75%股权转让给航天模塑，以经评估的资产净值为作价依据，转让价格为 6,124.85 万元。

2011 年 12 月 14 日，天津市北辰区商务委员会出具“津辰商务发[2011]455 号”《关于同意天津华涛汽车塑料饰件有限公司股权转让申请的批复》，同意香港铭腾将其持有的天津华涛 75%股权转让给航天模塑。

2011 年 12 月 22 日，天津华涛作出董事会决议，同意香港铭腾将其持有的天津华涛 75%股权转让给航天模塑。

2011 年，天津市人民政府出具“商外资津台港澳侨字[2004]01260 号”《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》，载明天津华涛的注册资本为 1,970 万元人民币，其中香港铭腾出资 492.5 万元人民币，航天模塑出资 1,477.5 万元人民币。

本次股权转让后，天津华涛的股权结构情况为：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	航天模塑	1,477.5	1,477.5	75%
2	香港铭腾	492.5	492.5	25%
合计		**1,970**	**1,970**	**100%**

4）2014 年，第三次股权转让

2014 年 8 月 9 日，中资资产评估有限公司出具“中资评报[2014]176 号”《成都航天模塑股份有限公司拟收购香港铭腾有限公司所持天津华涛汽车塑料饰件有限公司股

权项目资产评估报告书》，截至评估基准日 2014 年 5 月 31 日，天津华涛净资产评估值为 12,824.20 万元。该资产评估报告已经航天科技集团备案。

2014 年 9 月 19 日，天津华涛召开第一届董事会第六次会议，同意航天模塑收购香港铭腾持有的天津华涛 25%股权。

2014 年 9 月 19 日，航天模塑与香港铭腾签署《股权转让协议》，约定香港铭腾将其持有的天津华涛 25%股权转让给航天模塑，股权转让价款为 3,206 万元。

2014 年 11 月 26 日，四川航天集团出具“川航经[2014]207 号”《关于收购天津华涛汽车塑料饰件有限公司股权的批复》，同意航天模塑以现金出资 3,206.05 万元收购香港铭腾持有的天津华涛 25%股权，实际出资依据经备案的评估结果最终确定。

2014 年，天津市北辰区商务委员会出具“津辰商务发[2014]128 号”《关于同意天津华涛汽车塑料饰件有限公司外方股东转股及企业性质变更的批复》，同意香港铭腾将其持有的天津华涛 25%股权转让给航天模塑。

本次股权转让后，天津华涛的股权结构情况为：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	航天模塑	1,970	1,970	100%
合计		**1,970**	**1,970**	**100%**

（3）青岛华涛历史沿革

1）1994 年，青岛华涛设立

1994 年 1 月 8 日，模具实业和香港华青签署《中外合作青岛华涛汽车模具有限公司合同》，约定青岛华涛注册资本为 250 万美元，其中模具实业出资 185 万美元，占注册资本的 74%，香港华青出资 65 万美元，占注册资本的 26%。

1994 年 5 月 11 日，青岛市第二轻工业局出具“（94）青二轻经技字第 17 号”《关于对青岛华涛汽车模具有限公司合同、章程的批复》，同意青岛华涛的注册资本为 250 万美元。

1994 年 5 月 15 日，青岛市人民政府核发“外经贸青府字（1994）第 0236 号”《中华人民共和国外商投资企业批准证书》，载明青岛华涛的注册资本 250 万美元。其中，

模具实业出资 185 万美元，占注册资本的 74%；香港华青出资 65 万美元，占注册资本的 26%。

1994 年 10 月 24 日，山东青岛会计师事务所出具“（94）青会验字第 858 号”《验资报告》，验证模具实业、香港华青出资已到位。

青岛华涛设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万美元）	实缴出资额（万美元）	持股比例
1	模具实业	185	185	74%
2	香港华青	65	65	26%
合计		**250**	**250**	**100%**

2）1995 年，增加注册资本和投资额

1995 年 10 月 22 日，青岛市对外经济贸易委员会出具“青外经贸资审字（95）第 350 号”《关于同意中外合作企业青岛华涛汽车模具有限公司追加投资总额及注册资本的批复》，同意青岛华涛的注册资本由 250 万美元增加至 520 万美元；其中，模具实业由原 185 万美元增加至 385 万美元，香港华青由原 65 万美元增加至 135 万美元。

1995 年 10 月 28 日，青岛华涛召开董事会，同意青岛华涛的注册资本增加至 520 万美元。其中，模具实业出资 200 万美元，香港华青出资 70 万美元。

1995 年 10 月 29 日，模具实业与香港华青签署《关于青岛华涛汽车模具有限公司增加投资的协议》，约定青岛华涛注册资本 520 万美元，模具实业出资 385 万美元，占注册资本的 74%；香港华青出资 135 万美元，占注册资本的 26%。

1995 年 12 月 22 日，青岛市人民政府核发“外经贸青府字（1994）0236 号”《中华人民共和国外商投资企业批准证书》，载明青岛华涛的注册资本为 520 万美元。其中，模具实业出资 385 万美元，香港华青出资 135 万美元。

1995 年 12 月 25 日，山东青岛会计师事务所出具“（95）青会验字第 759 号”《验资报告》，验证模具实业、香港华青出资已到位。

本次增资后，青岛华涛的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万美元）	实缴出资额（万美元）	持股比例
1	模具实业	385	385	74%

2	香港华青	135	135	26%
合计		**520**	**520**	**100%**

3）2008 年，第一次股权转让

2007 年 12 月 18 日，青岛华涛董事会作出董事会决议，同意香港华青将其持有的青岛华涛 26%股权转让给模具实业，并相应修改章程。

2007 年 12 月 18 日，模具实业与香港华青签署《青岛华涛汽车模具有限公司股权转让合同》，约定香港华青将其持有的青岛华涛 26%股权转让给模具实业，转让价格为 150 万美元。

2008 年 3 月 3 日，青岛市对外贸易经济合作局出具“青外经贸资审字（2008）192 号”《关于对青岛华涛汽车模具有限公司股权转让并变更为内资企业的批复》，同意模具实业受让香港华青持有的 26%青岛华涛股权。

2009 年 6 月 6 日，青岛华涛股东作出决定，同意青岛华涛由外商投资企业变为法人独资一人有限公司，青岛华涛注册资本为原来设立时外币资本折算人民币入账价值 4,479.33 万元。

本次股权转让后，青岛华涛的股权结构情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	模具实业	4,479.33	4,479.33	100%
合计		**4,479.33**	**4,479.33**	**100%**

4）2011 年，第二次股权转让

2011 年 12 月 16 日，青岛华涛股东模具实业作出决定，同意将其持有的青岛华涛 100%的股权以 2,505.57 万元转让给航天模塑。

2011 年 12 月 16 日，模具实业与航天模塑签署《股权转让协议》，约定模具实业将其持有的青岛华涛 100%股权转让给航天模塑，转让价格为 2,505.57 万元。定价依据为《成都航天模塑股份有限公司拟收购焦兴涛等股东所持青岛塑料模具实业公司股权项目资产评估报告书》（中资评报[2011]111 号）中列示的“长期股权投资”科目（具体为模具实业持有的青岛华涛 100%股权）截至 2010 年 12 月 31 日的评估价值 2,505.57

万元。前述评估报告已经航天科技集团备案。

本次股权转让价款已向模具实业支付完毕。

本次股权转让后，青岛华涛的股权结构情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	航天模塑	4,479.33	4,479.33	100%
合计		**4,479.33**	**4,479.33**	**100%**

根据原香港铭腾股东焦建以及模具实业大股东焦兴涛出具的书面确认，并经对焦建、焦兴涛的访谈，焦兴涛家族对“华涛系”企业出资的资金来自于家庭财富积累等自有资金、对外借款等自筹资金。

14、焦兴涛、焦建及其控制的关联主体获得“华涛系”企业及模具实业股权的过程、转让定价公允性及合法合规性，航天模塑与模具实业、“华涛系”企业交易及定价情况、收购“华涛系”企业的资产评估及定价公允性

（1）“华涛系”企业设立、出资及股权变动过程中，焦兴涛、焦建及其控制的关联主体获得“华涛系”企业及模具实业股权的具体过程

1）长春海星

长春海星成立于 2003 年，由青岛春秋[1]与香港华青共同出资设立，注册资本 1,688 万元，其中青岛春秋持股 75%，香港华青持股 25%。香港华青系地方政府历史上为帮扶企业发展主导的招商引资平台。出于香港华青整体退出“华涛系”企业以及“华涛系”企业内部重组考虑，2008 年 1 月 26 日，青岛春秋与模具实业签署股权转让协议，模具实业受让青岛春秋持有的长春海星 75%的股权。至此，长春海星的股权结构为模具实业持股 75%，香港华青持股 25%。焦建控制的香港铭腾收购长春海星股权具体过程如下：

2008 年 11 月 4 日，长春海星召开董事会，全体董事签字同意模具实业将其持有的长春海星 75%的股权、香港华青将其持有的长春海星 25%的股权转让给香港铭腾，各方放弃优先受让权。

[1] 根据国家企业信用信息公示系统（https://www.gsxt.gov.cn/）、企查查（https://www.qcc.com/）等网站显示，青岛春秋成立于 2003 年 4 月 11 日，系由焦勃、焦建共同出资成立。

2008 年 11 月 4 日，模具实业、香港华青与香港铭腾签署股权转让协议，约定模具实业、香港华青将其持有的长春海星股权转让给香港铭腾，转让价格分别为 1,266 万元、422 万元。

2008 年 11 月 21 日，长春汽车产业开发区管理委员会出具“长汽开管外经字[2008]16 号”《关于长春海星汽车塑料饰件有限公司股权变更、董事会成员变更的批复》，同意模具实业将其持有的 75%股权等值转让给香港铭腾；香港华青将其持有的 25%股权等值转让给香港铭腾。

2008 年 12 月 21 日，长春海星取得“商外资长府长汽管外字[2008]0016 号”《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》，载明长春海星的注册资本为 1,688 万元人民币，均为香港铭腾出资。

2）天津华涛

天津华涛成立于 2004 年，由青岛春秋和香港华青共同出资设立，注册资本 1,970 万元，其中青岛春秋持股 66%，香港华青持股 34%。焦建控制的香港铭腾收购天津华涛股权具体过程如下：

出于香港华青整体退出“华涛系”企业以及“华涛系”企业内部重组的安排，2008 年 5 月 18 日，天津华涛作出董事会决议，经香港华青委派董事签字同意青岛春秋和香港华青分别将其持有的天津华涛 66%的股权、34%的股权转让给香港铭腾，各方放弃优先受让权。

2008 年 5 月 18 日，青岛春秋、香港华青和香港铭腾签署《股权转让合同》，约定青岛春秋和香港华青分别将其持有的天津华涛 66%、34%的股权转让给香港铭腾，转让价格分别为 1,300 万元、670 万元。

2008 年 6 月 4 日，天津市北辰区对外经济贸易委员会出具“津辰外经发[2008]315 号”《关于同意天津华涛汽车塑料饰件有限公司转股申请的批复》，同意青岛春秋和香港华青分别将其所持的天津华涛 66%、34%股权以 1,300 万元、670 万元人民币的价格转让给香港铭腾。

2008 年 6 月 5 日，天津市人民政府出具“商外资津台港澳侨字[2004]01260 号”《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》，载明天津华涛的注册资本为 1,970 万元人民币，均为香港铭腾出资。

3）青岛华涛

青岛华涛成立于 1994 年，由模具实业与香港华青共同出资设立，注册资本 250 万美元，其中模具实业持股 74%，香港华青持股 26%。1995 年 12 月，模具实业、香港华青同比例增资，青岛华涛注册资本增资至 520 万美元。模具实业收购青岛华涛股权具体过程如下：

出于香港华青整体退出“华涛系”企业的安排，2007 年 12 月 18 日，青岛华涛董事会作出董事会决议，经香港华青委派董事签字同意香港华青将其持有的青岛华涛 26%股权转让给模具实业，并相应修改章程。

2007 年 12 月 18 日，模具实业与香港华青签署《青岛华涛汽车模具有限公司股权转让合同》，约定香港华青将其持有的青岛华涛 26%股权转让给模具实业，转让价格为 150 万美元。

2008 年 3 月 3 日，青岛市对外贸易经济合作局出具“青外经贸资审字（2008）192 号”《关于对青岛华涛汽车模具有限公司股权转让并变更为内资企业的批复》，同意模具实业受让香港华青持有的 26%青岛华涛股权。

2009 年 6 月 6 日，青岛华涛股东作出决定，同意青岛华涛由外商投资企业变为法人独资一人有限公司，青岛华涛注册资本为原来设立时外币资本折算人民币入账价值 4,479.33 万元。

4）模具实业

模具实业成立于 1989 年，经济性质为全民所有制企业。1994 年 4 月 22 日，经青岛市国有资产管理局、青岛市财政局、青岛市经济委员会联合下发《关于同意出售青岛塑料模具厂国有企业产权的批复》（青国资[1994]22 号），同意青岛塑料模具厂职工集体筹资购买该企业的国有企业产权，实行股份合作经营。1994 年 6 月 20 日，青岛市经济委员会、青岛市经济体制改革委员会联合下发《关于同意组建青岛塑料模具实业总公司的批复》（青经企[1994]257 号），同意组建青岛塑料模具实业总公司，公司股本金总额为 233.3 万元。1998 年 6 月 17 日，经青岛市经济体制改革委员会《关于同意青岛塑料模具实业公司增资扩股的批复》（青体改发[1998]95 号）同意，模具实业注册资本由 233.3 万元增加至 480 万元。至此，模具实业的股权结构为焦兴涛持股 35.23%，其余 291 名自然人合计持股 64.77%。其后，因部分自然人寻求退出，焦兴涛收购了模具实业相关

自然人股权，具体过程如下：

（1）因部分模具实业自然人股东股权转让，截至 2001 年 5 月，模具实业的股东人数减少为 281 人，股权结构变更为：

序号	股东	出资额（元）	持股比例（%）
1	焦兴涛	1,916,000	39.92
2	其余 280 名自然人	2,884,000	60.08
合计		**4,800,000**	**100.00**

模具实业就上述股权变动后的股东及持股情况办理了工商变更登记。

（2）因部分模具实业自然人股东股权转让（130 名自然人股东转让退出，其中 129 名向焦兴涛进行转让，另外 1 名向其他原股东进行转让），截至 2008 年 1 月，模具实业的股东人数减少为 151 人，股权结构如下：

序号	股东	出资额（元）	持股比例（%）
1	焦兴涛	3,175,000	66.15
2	其余 150 名自然人	1,625,000	33.85
合计		**4,800,000**	**100.00**

2008 年 1 月 6 日，经模具实业股东大会审议通过，模具实业修改股东名册。模具实业就上述股权变动后的股东及持股情况办理了工商变更登记。

（3）2008 年 6 月，焦兴涛收购 3 名股东 3.1 万元出资，同时模具实业增加注册资本 24 万元，由模具实业 148 名股东按持股比例同比例增资。

2008 年 6 月 18 日，经模具实业股东会审议通过，决定公司注册资本增加 24 万元，由股东按持股比例增资，同时修改股东名册。

2008 年 7 月 10 日，山东天华会计师事务所有限责任公司出具“鲁天华内验字（2008）第 9 号”《验资报告》，验证截至 2008 年 7 月 10 日，模具实业已收到焦兴涛等 148 名股东按原出资比例缴纳的新增注册资本 24 万元。

本次股权转让及增资后，模具实业股权结构如下：

序号	股东	出资额（元）	持股比例（%）

1	焦兴涛	3,366,300	66.79
2	其余 147 名自然人	1,673,700	33.21
合计		**5,040,000**	**100.00**

模具实业就上述注册资本变动及股权变动后的股东及持股情况办理了工商变更登记。

（4）2008 年 11 月，焦兴涛收购 13 名股东 7.98 万元出资，模具实业股东人数减少为 135 名，股权结构如下：

序号	股东	出资额（元）	持股比例（%）
1	焦兴涛	3,446,100	68.38
2	其余 134 名自然人	1,593,900	31.62
合计		**5,040,000**	**100.00**

2008 年 11 月 26 日，经模具实业股东会审议通过，模具实业修改股东名册。模具实业就上述股权变动后的股东及持股情况办理了工商变更登记。

（5）2009 年 1 月，焦兴涛收购 6 名股东 4.935 万元出资，模具实业股东人数减少为 129 名，股权结构如下：

序号	股东	出资额（元）	持股比例（%）
1	焦兴涛	3,495,450	69.35
2	其余 128 名自然人	1,544,550	30.65
合计		**5,040,000**	**100.00**

2009 年 1 月 7 日，经模具实业股东会审议通过，模具实业修改股东名册。模具实业就上述股权变动后的股东及持股情况办理了工商变更登记。

（6）2009 年 5 月，焦兴涛收购 6 名股东 3.15 万元出资，模具实业股东人数减少为 123 名，股权结构如下：

序号	股东	出资额（元）	持股比例（%）
1	焦兴涛	3,526,950	69.98
2	其余 122 名自然人	1,513,050	30.02

合计	**5,040,000**	**100.00**

2009 年 5 月 18 日，经模具实业股东会审议通过，模具实业修改股东名册。模具实业就上述股权变动后的股东及持股情况办理了工商变更登记。

（7）2009 年 10 月，焦兴涛收购 34 名股东 32.55 万元出资，模具实业股东人数减少为 89 名，股权结构如下：

序号	股东	出资额（元）	持股比例（%）
1	焦兴涛	3,852,450	76.44
2	其余 88 名自然人	1,187,550	23.56
合计		**5,040,000**	**100.00**

2009 年 10 月 29 日，经模具实业股东会审议通过，模具实业修改股东名册。模具实业就上述股权变动后的股东及持股情况办理了工商变更登记。

（8）2010 年 12 月，焦兴涛收购 6 名股东 7.035 万元出资，模具实业股东人数减少为 83 名，股权结构如下：

序号	股东	出资额（元）	持股比例（%）
1	焦兴涛	3,922,800	77.83
2	其余 82 名自然人	1,117,200	22.17
合计		**5,040,000**	**100.00**

2010 年 12 月 18 日，经模具实业股东会审议通过，模具实业修改股东名册。模具实业就上述股权变动后的股东及持股情况办理了工商变更登记。

（9）在航天模塑收购“华涛系”企业背景下，2011 年 10 月，焦兴涛收购 80 名股东 108.885 万元出资，模具实业股东人数减少为 3 名，股权结构如下：

序号	姓名	出资额（元）	持股比例（%）
1	焦兴涛	5,011,650	99.44
2	褚军	17,850	0.35
3	吴天容	10,500	0.21
合计		**5,040,000**	**100**

2011 年 10 月 24 日，经模具实业股东会审议通过，模具实业修改股东名册。模具实业就上述股权变动后的股东及持股情况办理了工商变更登记。截至本报告书签署日，模具实业股权结构未再发生变化。

综上，焦兴涛、焦建及其控制的关联主体获得“华涛系”企业股权已经董事会审议并经全体董事签字同意，取得了对外经济贸易主管部门及工商主管部门的批准/登记，焦兴涛取得模具实业股权已办理了相应的工商变更登记手续。

（2）相关股权转让定价的公允性，股权转让过程中相关纳税申报、审议程序

1）长春海星

2008 年 11 月 4 日，模具实业、香港华青与香港铭腾签署股权转让协议，约定模具实业、香港华青将其持有的长春海星股权转让给香港铭腾，转让价格分别为 1,266 万元、422 万元。根据模具实业以及焦建出具的书面确认，香港华青系地方政府历史上为帮扶企业发展主导的招商引资平台，本次股权转让系香港华青入股后，伴随青岛华涛等“华涛系”企业的发展成熟，地方政府帮扶和支持目的基本达成，双方友好协商约定合作结束，故经双方协商香港华青整体按出资额平价转让并退出“华涛系”企业，股权转让定价具备合理性。

模具实业 2008 年 1 月自青岛春秋以 1,266 万元出资额作价受让了长春海星股权，同年 11 月出于“华涛系”企业内部重组考虑，亦以 1,266 万元出资额平价向香港铭腾转让了所持有的长春海星全部股权，模具实业上述受让及转出长春海星股权的间隔时间较短、转让系“华涛系”企业内部重组且长春海星经营并无重大变化，因而平价转让具备合理性，未损害模具实业和模具实业股东的利益。

根据香港铭腾股东焦建、模具实业出具的书面确认等资料以及对焦建的访谈，焦建、模具实业确认香港铭腾受让模具实业、青岛春秋持有的长春海星 100%股权系交易各方真实意思表示，转让价款均已支付完毕，本次股权转让真实、合法、有效，交易各方不存在纠纷或潜在纠纷。

因香港铭腾收购长春海星股权时，模具实业、香港华青转让长春海星股权并未发生溢价，不涉及转让财产所得应纳税义务的情形。同时，焦兴涛出具书面承诺，如因香港铭腾收购模具实业、香港华青持有的长春海星股权存在潜在纠纷或未履行纳税义务，导

致航天模塑或乐凯新材遭受任何经济损失的，由焦兴涛承担所有赔偿责任。

此外，就香港铭腾收购长春海星股权时，长春海星属于中外合资经营企业，根据长春海星当时有效的《公司章程》以及《中华人民共和国中外合资经营企业法（2001 修正）》的规定，董事会是长春海星的最高权力机构。2008 年 11 月 4 日，长春海星召开董事会审议通过香港铭腾收购长春海星股权事宜。本次股权转让履行的相关审议程序符合长春海星当时有效的《公司章程》以及《中华人民共和国中外合资经营企业法（2001 修正）》的规定。

2）天津华涛

2008 年 5 月 18 日，青岛春秋、香港华青和香港铭腾签署《股权转让合同》，约定青岛春秋和香港华青分别将其持有的天津华涛 66%、34%的股权转让给香港铭腾，转让价格分别为 1,300 万元、670 万元。根据焦建、焦勃出具的书面确认，香港华青系地方政府历史上为帮扶企业发展主导的招商引资平台，本次股权转让系香港华青入股后，伴随着青岛华涛等“华涛系”企业的发展成熟，地方政府帮扶和支持的目的基本达成，双方友好协商约定合作结束，故经双方协商香港华青整体按出资额平价转让并退出“华涛系”企业，股权转让定价具备合理性。青岛春秋与香港铭腾均为焦建、焦勃所拥有的企业，青岛春秋向香港铭腾转让天津华涛 66%的股权系出于家族企业内部重组的安排，因而青岛春秋以其出资额为作价向香港铭腾平价转让天津华涛股权，作价具备合理性。

根据焦建、焦勃出具的书面确认等资料以及对焦建的访谈，焦建、焦勃确认香港铭腾收购青岛春秋、香港华青持有的天津华涛股权系交易各方真实意思表示，转让价款均已支付完毕，本次股权转让真实、合法、有效，交易各方不存在纠纷或潜在纠纷。

因香港铭腾收购天津华涛股权时，青岛春秋、香港华青转让天津华涛股权为平价转让，并未发生溢价，不涉及转让财产所得应纳税义务的情形。同时，焦兴涛出具书面承诺，如因香港铭腾收购青岛春秋、香港华青持有的天津华涛股权存在潜在纠纷或未履行纳税义务，导致航天模塑或乐凯新材遭受任何经济损失的，由焦兴涛承担所有赔偿责任。

此外，就香港铭腾收购天津华涛股权时，天津华涛属于中外合资经营企业，根据天津华涛当时有效的《公司章程》以及《中华人民共和国中外合资经营企业法（2001 修正）》的规定，董事会是天津华涛的最高权力机构。2008 年 5 月 18 日，天津华涛召开董事会审议通过香港铭腾收购天津华涛股权事宜。本次股权转让履行的相关审议程序符

合天津华涛当时有效的《公司章程》以及《中华人民共和国中外合资经营企业法（2001修正）》的规定。

3）青岛华涛

2007 年 12 月 18 日，模具实业与香港华青签署《青岛华涛汽车模具有限公司股权转让合同》，约定香港华青将其持有的青岛华涛 26%股权转让给模具实业，转让价格为 150 万美元，系考虑了入股至转让期间人民币兑美元汇率大幅升值而协商确定，实质为双方协商以人民币计价平价转让退出。根据焦兴涛出具的书面确认，香港华青系地方政府历史上为帮扶企业发展主导的招商引资平台，本次股权转让系香港华青入股后，伴随着青岛华涛等“华涛系”企业的发展成熟，地方政府帮扶和支持的目的基本达成，双方友好协商约定合作结束，故经双方协商香港华青整体按出资额平价转让并退出“华涛系”企业，股权转让定价具备合理性。

根据模具实业以及模具实业大股东焦兴涛出具的书面确认等资料以及对焦兴涛的访谈，模具实业及焦兴涛确认模具实业受让青岛华涛股权系交易各方真实意思表示，转让价款均已支付完毕，并已办理了工商变更登记手续，交易双方不存在纠纷或潜在纠纷。

因模具实业收购青岛华涛股权时，香港华青转让青岛华涛股权并未发生溢价，不涉及转让财产所得应纳税义务的情形。同时，焦兴涛出具书面承诺，如因模具实业收购香港华青持有的青岛华涛 26%的股权存在潜在纠纷或未履行纳税义务，导致航天模塑或乐凯新材遭受任何经济损失的，由焦兴涛承担所有赔偿责任。

此外，模具实业收购青岛华涛股权时，青岛华涛属于中外合资经营企业，根据青岛华涛当时有效的《公司章程》以及《中华人民共和国中外合资经营企业法（2001 修正）》的规定，董事会是青岛华涛的最高权力机构。2007 年 12 月 18 日，青岛华涛召开董事会审议通过模具实业收购青岛华涛股权事宜。本次股权转让履行的相关审议程序符合青岛华涛当时有效的《公司章程》以及《中华人民共和国中外合资经营企业法（2001 修正）》的规定。

4）模具实业

根据焦兴涛出具的书面确认，其自 1994 年模具实业实行股份合作经营时起，因部分自然人股东寻求退出，焦兴涛相继收购了模具实业自然人股东所持股权，该等股权收购价格均为交易各方友好协商一致共同确定，作价具备合理性，且股权转让价款均已支

付完毕。模具实业自然人股东转让其所持股权系交易各方真实意思表示，股权转让符合相关法律法规及模具实业章程的规定，真实、合法、有效，及时签署了股权转让协议并已办理工商变更登记手续，就该等股权收购事宜不存在任何权属纠纷、潜在权属纠纷或其他法律风险。

针对航天模塑收购“华涛系”企业交易背景下，2011 年 10 月，焦兴涛收购模具实业 80 名股东合计 108.885 万元出资，焦兴涛出具书面确认，确认前述收购系其本人与股权转让各方的真实意思表示，转让价格参考“华涛系”企业股权的评估价值并经交易各方友好协商一致为 39 元/注册资本，体现了“华涛系”企业主要资产的全部价值，股权转让价款均已支付完毕，股权转让符合相关法律法规及模具实业章程的规定，该等股权收购事宜不存在任何权属纠纷、潜在权属纠纷或其他法律风险。

前述股权转让中的转让财产所得应纳税义务人为出让股权的转让方，且 80 名股东已在相关收款收据中，明确个人所得税由转让人自担，航天模塑及上市公司亦与上述股权转让相关纳税事项并无关联。此外，焦兴涛出具书面承诺，如因焦兴涛收购模具实业股权存在潜在纠纷或未履行纳税义务，在任何情形下导致航天模塑以及乐凯新材遭受任何经济损失的，由焦兴涛承担所有赔偿责任。

根据模具实业当时有效的《公司章程》以及《关于发展城市股份合作制企业的指导意见》，模具实业作为股份合作制企业，其股权转让事项不属于董事会或职工股东大会审议决策事项，相关股权变动完成后，模具实业已向主管工商登记部门办理了工商变更登记手续。模具实业历次股权变动不存在违反当时有效的《公司章程》以及《关于发展城市股份合作制企业的指导意见》之规定的情形。

综上，根据模具实业、焦兴涛、焦建以及焦勃的书面确认及焦兴涛出具的书面承诺文件等资料，焦兴涛、焦建及其控制的关联主体获得“华涛系”企业股权转让定价具备合理性，不存在违背当事人真实意思表示的情形；其获得“华涛系”企业股权过程中，不涉及财产转让所得应纳税义务的情形，且航天模塑及上市公司亦与上述股权转让相关纳税事项并无关联，相关纳税义务已由焦兴涛出具书面承诺，不会对本次重大资产重组造成实质影响；焦兴涛、焦建及其控制的关联主体获得“华涛系”企业股权已由“华涛系”企业董事会审议通过，董事会作为“华涛系”企业的最高权力机构审议前述股权转让事项，符合“华涛系”企业当时有效的公司章程和相关法规的规定。根据焦兴涛的书面确认，焦兴涛获得模具实业股权转让定价系经转让各方共同协商一致确定，作价具备

合理性，不存在违背当事人真实意思表示的情形，且航天模塑及上市公司亦与上述股权转让相关纳税事项并无关联，相关纳税义务已由焦兴涛出具书面承诺，不会对本次重大资产重组造成实质影响；焦兴涛收购模具实业股权已办理工商变更登记手续，不存在违反模具实业当时有效的公司章程和相关法规之规定的情形。

（3）航天模塑与模具实业、“华涛系”企业是交易及资金往来情况，相关交易定价公允性

2011 年航天模塑收购了焦兴涛家族控制的“华涛系”企业，包括长春海星、天津华涛、青岛华涛。其中，航天模塑在收购“华涛系”企业相关股权过程中，因模具实业股份合作制的特殊形态和模具实业两名小股东不愿意转让，航天模塑先行收购了模具实业的全资子公司青岛华涛。航天模塑收购青岛华涛后，模具实业尚有部分模具业务相关资产，为确保所收购华涛系相关企业经营发展所需资产的完整性，同时避免模具实业留存与航天模塑相关竞争性业务，2012 年 9 月 19 日，航天模塑召开 2012 年第二次临时股东大会，决定终止收购模具实业股权并由航天模塑全资子公司青岛华涛购买模具实业的资产并承接业务。2013 年 9 月 25 日，模具实业召开股东会并作出决议，同意模具实业将其拥有的 81 台二手机器设备、13 台电子设备分别按中资资产评估有限公司出具的“中资评报[2013]260 号”《资产评估报告》和 2013 年 8 月 31 日账面净值以 171.104 万元、105.6916 万元转让给青岛华涛。至此，青岛华涛完成了模具实业主要资产的承接。航天模塑收购天津华涛、长春海星、青岛华涛股权的交易定价依据航天科技集团备案的评估报告的评估结果确定，评估依据及评估结果具备合理性，设备等资产的承接转让以评估价值或账面净值确定，定价具有公允性。

除上述已披露的航天模塑对华涛系相关收购事项外，在航天模塑 2011 年完成对“华涛系”企业股权收购至 2013 年完成对模具实业相关资产收购及业务承接的过渡期期间内，出于业务连续性考虑，模具实业仍在经营汽车塑料模具生产销售相关业务，短期内无法对已出售“华涛系”企业的业务及时整合或切割，因此模具实业仍与彼时已纳入航天模塑合并范围内的华涛系相关企业存在一定的经营往来，主要内容为“华涛系”企业向模具实业采购其生产经营所需的发动机及中小内外饰件相关汽车模具等产品，相关交易较为分散且金额较小，均为上述过渡期间企业之间正常开展业务经营所产生的往来交易，相关交易具备商业实质和合理性，不存在不正当利益往来的情形。

综上，航天模塑与模具实业、“华涛系”企业之间交易和资金往来包括收购“华涛

系”企业股权和资产的交易对价，以及过渡期间正常业务经营往来，航天模塑收购华涛系股权及资产的相关交易定价公允，过渡期间内的相关业务往来和交易具备商业实质和合理性，不存在不正当利益往来的情形。

（4）航天模塑收购“华涛系”企业的具体资产评估情况、定价依据及公允性

2011 年收购“华涛系”企业的资产评估过程符合有关评估准则和要求，评估关键参数的选取依据明确、公允，评估结果具有合理性。航天模塑收购天津华涛 75%股权、长春海星 100%股权、青岛华涛 100%股权交易定价参考经航天科技集团备案的评估报告的评估结果确定，评估依据及评估结果具备合理性，定价具有公允性，不存在利益输送的情形，具体内容如下：

1）“华涛系”企业标的资产的评估情况

针对航天模塑收购“华涛系”企业股权的行为，2011 年 8 月 14 日，中资资产评估有限公司出具了“中资评报[2011]109 号”《成都航天模塑股份有限公司拟收购香港铭腾有限公司所持天津华涛汽车塑料饰件有限公司股权项目资产评估报告书》、“中资评报[2011]110 号”《成都航天模塑股份有限公司拟收购香港铭腾有限公司所持长春海星汽车塑料饰件有限公司股权项目资产评估报告书》、“中资评报[2011]111 号”《成都航天模塑股份有限公司拟收购焦兴涛等股东所持青岛塑料模具实业公司股权项目资产评估报告书》（以下合称“‘华涛系’企业评估报告”），上述资产评估报告均于 2011 年 12 月 26 日由航天科技集团完成备案。

根据上述“华涛系”企业评估报告及航天模塑的书面说明，最终选取天津华涛、长春海星、青岛华涛截至 2010 年 12 月 31 日按资产基础法下的评估值作为评估结果，相关股权的评估增减值情况如下：

单位：万元

标的公司	评估方法	账面价值	评估价值	增减值	增值率
长春海星	资产基础法	1,541.58	13,563.56	12,021.98	779.85%
天津华涛	资产基础法	8,123.87	8,166.47	42.60	0.52%
青岛华涛	资产基础法	1,962.36	2,505.57	543.20	27.68%

① 长春海星评估情况

长春海星具体评估增值情况如下：

单位：万元

标的公司	账面价值	评估价值	增减值	增值率
流动资产	18.99	18.99	-	-
非流动资产	7,697.60	19,719.58	12,021.98	156.18%
其中：长期股权投资	5,129.00	15,822.68	10,693.68	208.49%
固定资产	2,062.41	3171.04	1,108.63	53.75%
无形资产	506.19	725.86	219.67	43.40%
资产总计	7,716.59	19,738.57	12,021.98	155.79%
负债合计	6,175.01	6,175.01	-	-
净资产	1,541.58	13,563.56	12,021.98	779.85%

长春海星的净资产评估值增值主要系长期股权投资及固定资产等资产增值所致，具体情况如下：

1、长期股权投资

单位：万元

被投资单位名称	100%股权账面价值	子公司净资产值	评估方法	100%股权评估值	增值额	增值率
青岛华涛塑料饰件有限公司	1,000.00	1,000.00	资产基础法	999.58	-0.42	-0.04%
长春华涛	2,129.00	8,855.78	资产基础法	9,558.87	7,429.87	348.98%
武汉嘉华	2,000.00	3,072.12	资产基础法	5,264.24	3,264.24	163.21%
合计	**5,129.00**	**12,927.90**	**-**	**15,822.68**	**10,693.68**	**208.49%**

注：航天模塑收购长春海星股权时，上述三家公司均为长春海星的全资子公司。

根据“中资评报[2011]110 号”《成都航天模塑股份有限公司拟收购香港铭腾有限公司所持长春海星汽车塑料饰件有限公司股权项目资产评估报告书》，长春海星的长期股权投资由子公司青岛华涛塑料饰件有限公司、长春华涛和武汉嘉华的股权投资构成。其中，1）青岛华涛塑料饰件有限公司尚未开始正式运营，其股权评估值与账面值接近。2）长春海星对全资子公司长春华涛、武汉嘉华的长期股权投资使用成本法核算且原始投资成本较小，子公司持续经营盈利所对应的价值未在母公司报表账面价值中体现，因此评估值相较账面值具有一定溢价，相关增值反应了长春华涛、武汉嘉华实际股权价值。

2、固定资产、无形资产

长春海星固定资产主要为建筑物，均采用重置成本法按重置全价及成新率情况确定评估值。经评估，长春海星固定资产评估增值 1,108.63 万元，增值率为 53.75%。其中，建筑物评估增值 931.40 万元，增值率为 50.41%，评估增值主要因材料费等房屋造价相较于历史建筑造价有较大幅度提升，且成新率采用 50 年经济寿命年限而非 20 年会计折旧年限计算，导致重置全价较高，增值幅度相应较大。长春海星无形资产是位于长春市的一宗土地使用权，其土地价格采用基准地价系数修正法、市场比较法进行估计并选取两种方法的算术平均值作为地价估计。经评估，长春海星土地使用权评估结果较账面值增值 219.67 万元，增值率为 43.40%，主要是由于土地价值上涨所致。

② 天津华涛评估情况

天津华涛具体评估增值情况如下：

单位：万元

标的公司	账面价值	评估价值	增减值	增值率
流动资产	13,050.04	13,389.92	339.88	2.60%
非流动资产	5,532.44	5,235.15	-297.28	-5.37%
其中：固定资产	5,437.54	5,140.25	-297.28	-5.47%
在建工程	94.90	94.90	-	-
资产总计	18,582.48	18,625.08	42.60	0.23%
负债合计	10,458.61	10,458.61	-	-
净资产	8,123.87	8,166.47	42.60	0.52%

总体上，天津华涛截至 2010 年 12 月 31 日的净资产较账面价值基本一致，无明显的增减值情况。

③ 青岛华涛评估情况

青岛华涛具体评估增值情况如下：

单位：万元

标的公司	账面价值	评估价值	增减值	增值率
流动资产	13,288.32	13,721.50	433.18	3.26%
非流动资产	3,687.76	3,797.78	110.02	2.98%
其中：固定资产	3,523.59	3,613.15	89.56	2.54%

在建工程	84.17	84.17	-	-
无形资产	80.00	100.46	20.46	25.58%
资产总计	16,976.08	17,519.27	543.20	3.20%
负债合计	15,013.71	15,013.71	-	-
净资产	1,962.36	2,505.57	543.20	27.68%

青岛华涛截至 2010 年 12 月 31 日的净资产增值相对较小，主要由流动资产、固定资产增值所致，具体如下：

1、流动资产

青岛华涛流动资产中，存货中的产成品采用市场法扣除全部的税金和销售费用作为评估值，产成品依据其合同价格经评估存货增值 433.18 万元，是流动资产增值的主要原因。

2、固定资产、无形资产

青岛华涛固定资产主要为建筑物及设备资产，均采用重置成本法，综合固定资产彼时重置全价及成新率情况确定评估值。经评估，青岛华涛评估增值 89.56 万元，增值率为 2.54%。其中，建筑物评估增值 195.63 万元，增值率为 111.44%，评估增值主要原因为材料费等建造成本相较于历史建筑造价有较大幅度提升，且成新率所采用经济寿命年限大于会计折旧年限计算所致。设备资产评估减值 106.07 万元，减值率为 3.17%，主要因部分模具类机器设备经济寿命年限短于折旧年限导致成新率较低、办公用电子设备更新换代速度较快市场价格下降所致。

青岛华涛无形资产主要为工业软件，其中工业软件采用市价评估。经评估，青岛华涛无形资产评估增值 20.46 万元，增值率为 25.58%。

综上，根据相关“华涛系”企业评估报告和航天模塑的书面说明， 2011 年收购的“华涛系”企业的评估过程符合有关评估准则和要求，评估关键参数的选取依据明确、公允，评估结果具有合理性。

2）收购股权定价公允性

2011 年 4 月 1 日，航天模塑和香港铭腾签署《成都航天模塑股份有限公司与香港铭腾有限公司关于资产重组的框架协议》，约定香港铭腾将其所持有的长春海星 100%

的股权和天津华涛 75%的股权转让给航天模塑，转让价格为双方一致确认的资产评估净值。

2011 年 8 月 20 日，航天模塑与香港铭腾就转让天津华涛 75%的股权与长春海星的 100%股权分别签署了《股权转让合同书》，约定香港铭腾将其所持天津华涛 75%股权、长春海星 100%股权转让给航天模塑，转让价格为双方一致确认的天津华涛、长春海星资产评估净值，分别为 6,124.85 万元、13,563.56 万元。

2011 年 12 月 16 日，航天模塑与模具实业签署《股权转让协议》，约定模具实业将其所持青岛华涛 100%股权转让给航天模塑，转让价格为 2,505.57 万元。

2011 年 8 月 14 日，中资资产评估有限公司出具“中资评报[2011]109 号”《成都航天模塑股份有限公司拟收购香港铭腾有限公司所持天津华涛汽车塑料饰件有限公司股权项目资产评估报告书》、“中资评报[2011]110 号”《成都航天模塑股份有限公司拟收购香港铭腾有限公司所持长春海星汽车塑料饰件有限公司股权项目资产评估报告书》、“中资评报[2011]111 号”《成都航天模塑股份有限公司拟收购焦兴涛等股东所持青岛塑料模具实业公司股权项目资产评估报告书》，上述资产评估报告均已经航天科技集团备案。经备案的长春海星净资产评估值为 13,563.56 万元，天津华涛净资产评估值为 8,166.47 万元，模具实业净资产评估值为 236.37 万元，其中模具实业全资子公司青岛华涛评估价值为 2,505.57 万元。

综上所述，根据航天模塑收购天津华涛 75%股权、长春海星 100%股权、青岛华涛 100%股权的相关协议，“华涛系”企业评估报告、评估备案表，以及对“华涛系”企业主要股东焦建、焦兴涛进行访谈，航天模塑收购天津华涛 75%股权、长春海星 100%股权、青岛华涛 100%股权交易定价参考经航天科技集团备案的评估报告的评估结果确定，评估依据及评估结果具备合理性，定价具有公允性，不存在利益输送的情形。

（5）航天模塑收购“华涛系”企业相关资产权属情况

如本报告书“第四节 交易标的情况”之“二、航天模塑基本情况”之“（二）历史沿革”之“13、焦兴涛、焦建及其控制的关联主体获得‘华涛系’企业及模具实业股权的过程、转让定价公允性及合法合规性，航天模塑与模具实业、‘华涛系’企业交易及定价情况、收购‘华涛系’企业的资产评估及定价公允性”所述，航天模塑于 2011 年收购“华涛系”企业时，香港铭腾持有的天津华涛和长春海星相关股权，模具实业持有的青

岛华涛股权已经对外经济贸易主管部门及工商主管部门批准/登记，航天模塑所收购“华涛系”企业股权及资产行为真实、合法、有效，航天模塑向焦兴涛收购“华涛系”企业前相关“华涛系”企业股权及资产权属清晰。

鉴于收购“华涛系”企业股权及资产时，航天模塑、模具实业、香港铭腾均已履行内部决议程序，交易各方签署了股权转让协议并完成了价款支付和工商变更登记手续，航天模塑收购长春海星、天津华涛以及青岛华涛前“华涛系”企业的历次股权变动，以及模具实业历史上股权变动以及模具实业股东之间的潜在纠纷，均不会影响航天模塑持有“华涛系”企业股权及资产的权属清晰性。截至本报告书签署日，航天模塑持有上述“华涛系”企业股权权属清晰，不存在潜在权属纠纷或法律风险。

综上，航天模塑依据相关资产评估报告收购上述企业，价格公允，且履行了相关内部决议程序，取得过程合法合规。截至本报告书签署日，航天模塑持有上述“华涛系”企业股权权属清晰，不存在潜在权属纠纷或法律风险。符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条第（四）款就重大资产重组涉及的资产权属清晰性相关规定，不会构成本次重组的实质性障碍。

15、航天模塑历史沿革中国有股东股权变动存在未履行资产评估程序、未履行主管部门审批程序、未履行验资程序等瑕疵情形的补救措施，及对本次重组交易的影响

（1）2005 年燎原无线电厂收购自然人杨骥 5,005 股股份

2005 年 8 月 31 日，杨骥与燎原无线电厂签署《股权转让协议》，约定杨骥将其所持航天模塑 5,005 股股份转让给燎原无线电厂，转让价格为 1.51 元/股（航天模塑截至 2004 年 12 月 31 日经审计的每股账面净资产值），转让价款合计 7,557.5 元。

根据《国有资产评估管理若干问题的规定》（财政部令第 14 号，2002 年 1 月 1 日起施行）的相关规定，占有国有资产的企业收购非国有资产，应当对相关非国有资产进行评估。燎原无线电厂本次收购杨骥所持航天模塑 5,005 股股份未进行评估，不符合《国有资产评估管理若干问题的规定》的相关规定。

根据航天模塑的说明，燎原无线电厂本次收购的资产金额很小，如进行评估，评估费用将超过收购金额，故未进行评估，同时考虑到航天模塑盈利能力良好，本次收购按公司经审计的每股账面净资产值进行定价不会损害国有股东的利益，不存在国有资产流失的情形。

航天模塑控股股东四川航天集团已出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革相关事项的确认与承诺函》，确认航天模塑本次股份收购过程中的上述程序瑕疵没有造成国有资产流失或国有股东利益受损，不会影响航天模塑国有股东股权变动的效力和航天模塑的合法有效存续。四川航天集团承诺，如因该次股权变动的程序瑕疵而导致航天模塑产生任何费用支出、债权债务、经济赔偿或其他相关损失，由四川航天集团予以承担。

航天模塑实际控制人航天科技集团已出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革中股权变动、资产评估事项的确认函》，确认航天模塑上述情况真实、有效，没有造成国有资产流失。

根据《企业国有资产交易监督管理办法》（国务院国资委、财政部令第 32 号）第六条的相关规定，目前航天模塑相关国有产权变动的有权确认部门为航天科技集团。

综上，航天模塑控股股东四川航天集团、实际控制人航天科技集团均已就燎原无线电厂本次股份收购出具承诺函或确认函，燎原无线电厂本次收购杨骥 5,005 股股份未进行评估不构成重大违法行为，不会对本次交易构成实质性法律障碍。

（2）2005 年燎原无线电厂股份转让

2005 年 9 月 20 日，燎原无线电厂与航天世都签署《股权转让协议》，约定燎原无线电厂向航天世都转让其所持航天模塑 1,710 万股股份，转让价格为 1.5972 元/股（航天模塑截至 2005 年 8 月 31 日的每股账面净资产值），转让价款合计 27,312,834.95 元。

燎原无线电厂本次向航天世都转让所持航天模塑的相关股份未履行主管部门审批程序。根据航天模塑的说明，本次股份转让的转让方燎原无线电厂和受让方航天世都均系受航天科技集团控制的国有独资企业或公司，本次转让价格为航天模塑的每股账面净资产，定价公允，不存在国有资产流失的情形。

航天模塑控股股东四川航天集团已出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革相关事项的确认与承诺函》，确认航天模塑本次股份收购过程中的上述程序瑕疵没有造成国有资产流失或国有股东利益受损，不会影响航天模塑国有股东股权变动的效力和航天模塑的合法有效存续。四川航天集团承诺，如因该次股权变动的程序瑕疵而导致航天模塑产生任何费用支出、债权债务、经济赔偿或其他相关损失，由四川航天集团予以承担。

航天模塑实际控制人航天科技集团已出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革中股权变动、资产评估事项的确认函》，确认航天模塑上述情况真实、有效，没有造成国有资产流失。

综上，航天模塑控股股东四川航天集团、实际控制人航天科技集团均已就燎原无线电厂本次股份转让出具承诺函或确认函，燎原无线电厂本次股份转让当时未经国资主管部门审批不构成重大违法行为，不会对本次交易构成实质性法律障碍。

（3）2006 年增资至 12,000 万元

2006 年 8 月 25 日，航天模塑召开股东大会并通过决议，同意将股本增加至 12,000 万元，新增部分由燎原无线电厂认购 2,506.1147 万元，航天机电认购 1,890 万元，航天世都认购 1,890 万元，自然人范维民、张继才、许春晓、郑旭东分别认购 2.21 万元，甘林君认购 1.016 万元，尚彦斌认购 0.8353 万元，冉以华认购 0.429 万元，张济认购 1.0635 万元，李世娟认购 0.8078 万元，谢云川认购 0.6391 万元，钟荣认购 0.2546 万元。

航天模塑本次增资未按规定履行主管部门审批的相关程序。根据航天模塑的说明，航天模塑本次增资系原股东按原持股比例同比增资，不涉及公司国有股东所持股权比例的变动，不存在国有资产流失的情形。

航天模塑控股股东四川航天集团已出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革相关事项的确认与承诺函》，确认航天模塑本次增资过程中的上述程序瑕疵没有造成国有资产流失或国有股东利益受损，不会影响航天模塑本次增资的效力和航天模塑的合法有效存续。四川航天集团承诺，如因该次股权变动的程序瑕疵而导致航天模塑产生任何费用支出、债权债务、经济赔偿或其他相关损失，由四川航天集团予以承担。

航天模塑实际控制人航天科技集团已出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革中股权变动、资产评估事项的确认函》，确认航天模塑上述行为真实、有效，没有造成国有资产流失。

综上，航天模塑控股股东四川航天集团、实际控制人航天科技集团均已就航天模塑本次增资出具承诺函或确认函，航天模塑本次增资当时未经国资主管部门审批不构成重大违法行为，不会对本次交易构成实质性法律障碍。

（4）2007 年航天世都股份转让

2007 年 1 月 16 日，航天世都与燎原无线电厂签署《股权转让协议》，约定航天世都将其所持航天模塑 1,754,075 股股份转让给燎原无线电厂，转让价款合计 2,251,688.29 元。

航天世都本次向燎原无线电厂转让所持航天模塑的相关股份未履行主管部门审批程序。根据航天模塑的说明，本次股权转让的转让方航天世都和受让方燎原无线电厂均系受航天科技集团控制的国有全资企业或公司，本次股权转让的价格由双方协商确定（航天世都通过 2005 年股份转让和 2006 年增资取得航天模塑股份的综合成本），本次股份转让不存在国有资产流失的情形。

航天模塑控股股东四川航天集团出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革相关事项的确认与承诺函》，确认航天模塑本次股份收购过程中的上述程序瑕疵没有造成国有资产流失或国有股东利益受损，不会影响航天模塑国有股东股权变动的效力和航天模塑的合法有效存续。四川航天集团承诺，如因该次股权变动的程序瑕疵而导致航天模塑产生任何费用支出、债权债务、经济赔偿或其他相关损失，由四川航天集团予以承担。

航天模塑实际控制人航天科技集团已出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革中股权变动、资产评估事项的确认函》，确认航天模塑上述情况真实、有效，没有造成国有资产流失。

综上，航天模塑控股股东四川航天集团、实际控制人航天科技集团均已就航天世都本次股份转让出具承诺函或确认函，航天世都本次股份转让当时未经国资主管部门审批不构成重大违法行为，不会对本次交易构成实质性法律障碍。

（5）2009 年燎原无线电厂收购张济等 11 名自然人股权

2009 年 7 月 6 日，张济等 11 名自然人分别与燎原无线电厂签署《股权转让协议》，约定该 11 名自然人股东将其合计所持航天模塑 26.4514 万股股份转让给燎原无线电厂，转让价格为 1.3986 元/股（航天模塑截至 2008 年 12 月 31 日的每股账面净资产值）。

根据《关于规范国有企业职工持股、投资的意见》（国资发改革[2008]139 号）、《关于实施<关于规范国有企业职工持股、投资的意见>有关问题的通知》（国资发改革[2009]49 号）的相关规定，国有企业职工不得直接或间接持有本企业所出资各级子企业、参股企业及本集团公司所出资其他企业股权；国有股东收购其所持股权时，原则上

按不高于所持股企业上一年度审计后的净资产值确定收购价格。

本次转让股份的 11 名自然人中，范维民、许春晓、郑旭东、张济、甘林君、尚彦斌共 6 名自然人为四川航天技术研究院、燎原无线电厂或四川航天技术研究院其他下属单位中层以上管理人员，其股份转让系根据《关于规范国有企业职工持股、投资的意见》（国资发改革[2008]139 号）、《关于实施<关于规范国有企业职工持股、投资的意见>有关问题的通知》（国资发改革[2009]49 号）的上述规定进行的相关操作，转让价格按不高于航天模塑 2008 年度审计后的净资产值确定。

根据航天模塑的说明，自然人股东张继才、李世娟、谢云川、冉以华、钟荣虽不属于《关于规范国有企业职工持股、投资的意见》（国资发改革[2008]139 号）、《关于实施<关于规范国有企业职工持股、投资的意见>有关问题的通知》限制持有航天模塑股份的对象，但经各方协商一致，其自愿将所持航天模塑的股份转让给燎原无线电厂，转让价格参照不高于航天模塑 2008 年度审计后的净资产值确定。

根据《企业国有资产评估管理暂行办法》（国务院国资委令第 12 号，2005 年 9 月 1 日起实施）的相关规定，国有企业收购非国有单位的资产，应当对相关资产进行评估。燎原无线电厂收购上述张继才、李世娟、谢云川、冉以华、钟荣所持航天模塑股份未履行资产评估程序，不符合前述规定，存在一定的瑕疵。

根据航天模塑的说明，其当时的盈利能力良好，燎原无线电厂以航天模塑上一年度经审计的净资产值确定收购价格不会损害国有股东的利益，本次收购不存在国有资产流失的情形。

航天模塑控股股东四川航天集团出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革相关事项的确认与承诺函》，确认航天模塑本次股份收购过程中的上述程序瑕疵没有造成国有资产流失或国有股东利益受损，不会影响航天模塑国有股东股权变动的效力和航天模塑的合法有效存续。四川航天集团承诺，如因该次股权变动的程序瑕疵而导致航天模塑产生任何费用支出、债权债务、经济赔偿或其他相关损失，由四川航天集团予以承担。

航天模塑实际控制人航天科技集团已出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革中股权变动、资产评估事项的确认函》，确认航天模塑上述情况真实、有效，没有造成国有资产流失。

综上，航天模塑控股股东四川航天集团、实际控制人航天科技集团均已就燎原无线

电厂本次股份收购出具承诺函或确认函，燎原无线电厂本次收购张继才、李世娟、谢云川、冉以华、钟荣 5 名自然人股份未进行评估不构成重大违法行为，不会对本次交易构成实质性法律障碍。

（6）2012 年增资至 21,000 万元

2011 年 8 月 13 日，中资资产评估有限公司出具《资产评估报告书》（中资评报[2011]106 号），对航天模塑截至 2010 年 12 月 31 日（评估基准日）的净资产进行了评估，净资产评估值为 23,991.32 万元。

2011 年 10 月，燎原无线电厂、航天机电、航天世都、四川航天工业总公司（2011 年 12 月名称变更为“四川航天工业集团有限公司”）及焦兴涛等 13 名自然人签署增资协议，约定四川航天工业总公司及焦兴涛等 13 名自然人在对航天模塑截至 2010 年 12 月 31 日（基准日）的净资产进行审计、评估的基础上，向航天模塑增资扩股 9,000 万元，其中四川航天工业总公司及焦兴涛的增资价格以每股评估净值确定（具体价格以国务院国资委评估备案确认），其余 12 名自然人的增资价格在每股评估净值基础上溢价 10%（具体价格以国务院国资委评估备案确认）。

2011 年 12 月 29 日，国务院国资委出具《关于成都航天模塑股份有限公司国有股权管理有关问题的批复》（国资产权[2011]1471 号），同意航天模塑的上述增资扩股方案。

2011 年 12 月 30 日，航天模塑召开 2011 年第二次临时股东大会并通过决议，同意增加注册资本 9,000 万元，新增注册资本由以下新股东认缴：

序号	认购方	认购股份数（万股）	金额（万元）	计入资本公积（万元）
1	焦兴涛	5,300	10,600	5,300
2	四川航天集团	2,100	4,200	2,100
3	张继才	350	770	420
4	陈延民	200	440	240
5	曹建	150	330	180
6	许斌	100	220	120
7	纪建波	100	220	120
8	何丽	100	220	120
9	刘建华	100	220	120

序号	认购方	认购股份数（万股）	金额（万元）	计入资本公积（万元）
10	曹振芳	100	220	120
11	韩刚	100	220	120
12	邓毅学	100	220	120
13	郭红军	100	220	120
14	张政	100	220	120
合计		**9,000**	**18,320**	**9,320**

2012 年 1 月 29 日，四川中天浩会计师事务所有限公司出具中天浩会验（2012）002 号《验资报告》验证，截至 2012 年 1 月 18 日止，航天模塑已收到四川航天集团、焦兴涛、陈延民、许斌、纪建波、何丽、刘建华、曹振芳、张继才、曹建、韩刚、邓毅学、郭红军、张政缴纳的认购款项 18,320 万元，其中新增注册资本合计 9,000 万元，剩余 9,320 万元计入资本公积，各股东均以货币出资。

公司本次增资时，四川航天集团及焦兴涛的增资价格以每股评估净值确定，其余 12 名自然人的增资价格在每股评估净值基础上溢价 10%，不符合《公司法》关于股份公司发行股份时，同次发行的同种类股票，每股的发行条件和价格应当相同的相关规定。

航天模塑控股股东四川航天集团已出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革相关事项的确认与承诺函》，确认公司本次增资至 21,000 万元的具体方案系航天模塑全体股东的真实意思表示且已取得国务院国资委的批准，溢价增资的股东均为自然人股东，航天模塑本次增资时存在同股不同价的情形没有造成国有资产流失或国有股东利益受损，不会影响航天模塑本次增资的效力和航天模塑的合法有效存续。四川航天集团承诺，如该次股权变动的程序瑕疵而导致航天模塑产生任何费用支出、债权债务、经济赔偿或其他相关损失，由四川航天集团予以承担。

鉴于燎原无线电厂、航天机电、航天世都、四川航天集团及焦兴涛等 13 名自然人已通过签署增资协议确认了上述增资扩股方案，张继才等 12 名自然人溢价增资为其真实意思表示，且公司本次增资扩股的方案已获得国务院国资委的批准同意，公司本次增资时同股不同价不会影响航天模塑国有股东股权变动的效力和航天模塑的合法有效存续，未导致国有资产流失，不构成重大违法行为和本次交易的实质性法律障碍。

综上，航天模塑历次涉及国有股东股权变动的程序瑕疵不会影响航天模塑国有股东

股权变动的效力和航天模塑的合法有效存续，未导致国有资产流失，并已取得有权主管部门的确认文件，补救措施充分，不构成重大违法行为，不会对本次交易构成实质性法律障碍。

（三）股权结构及产权控制关系

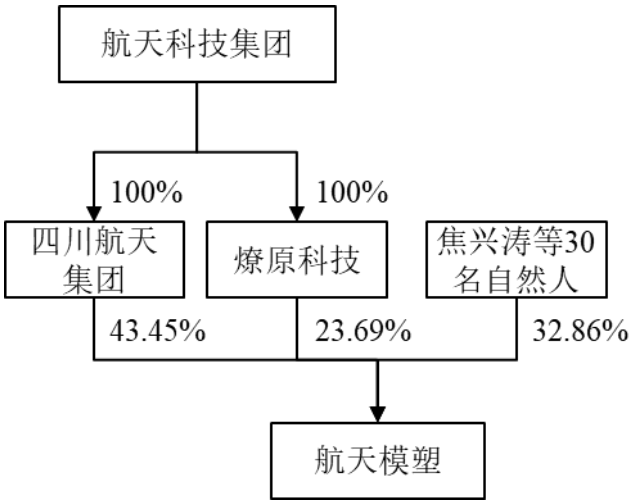
1、股权情况

截至本报告书签署日，航天模塑的股权结构如下：

序号	股东	股份数（股）	持股比例
1	四川航天集团	91,245,925	43.4504%
2	燎原科技	49,754,075	23.6924%
3	焦兴涛	25,000,000	11.9048%
4	曹振华	9,000,000	4.2857%
5	焦建	9,000,000	4.2857%
6	焦勃	9,000,000	4.2857%
7	张继才	3,500,000	1.6667%
8	曹建	1,500,000	0.7143%
9	陈延民	1,000,000	0.4762%
10	许斌	1,000,000	0.4762%
11	何丽	1,000,000	0.4762%
12	刘建华	1,000,000	0.4762%
13	曹振芳	1,000,000	0.4762%
14	韩刚	1,000,000	0.4762%
15	邓毅学	1,000,000	0.4762%
16	郭红军	1,000,000	0.4762%
17	张政	1,000,000	0.4762%
18	曹振霞	665,000	0.3167%
19	纪建波	600,000	0.2857%
20	隋贵彬	200,000	0.0952%
21	戚明选	150,000	0.0714%
22	苏同光	150,000	0.0714%
23	荣健	150,000	0.0714%
24	胡巩基	150,000	0.0714%
25	袁曲	150,000	0.0714%

序号	股东	股份数（股）	持股比例
26	张惠武	150,000	0.0714%
27	张涌	150,000	0.0714%
28	焦建伟	135,000	0.0643%
29	乐旭辉	100,000	0.0476%
30	李霞	100,000	0.0476%
31	李守富	100,000	0.0476%
32	李茗媛	50,000	0.0238%
合计		**210,000,000**	**100%**

航天模塑的股权结构图如下：



2、控股股东及实际控制人

截至本报告书签署日，四川航天集团持有航天模塑 43.4504%的股份，是航天模塑的控股股东。航天模塑的实际控制人为航天科技集团。

3、公司章程中可能对本次交易产生影响的主要内容或相关投资协议

截至本报告书签署日，航天模塑现行有效的公司章程中不存在可能对本次交易实施产生重大影响的内容，也不存在可能对本次交易产生影响的相关投资协议。

4、高级管理人员的安排

截至本报告书签署日，航天模塑高级管理人员不存在特别安排事宜。

5、影响标的资产独立性的协议或其他安排（如让渡经营管理权、收益权等）

截至本报告书签署日，不存在影响航天模塑资产独立性的其他协议或安排。

（四）子公司及分支机构基本情况

1、控股子公司、分支机构

截至本报告书签署日，航天模塑共有 9 家分支机构、9 家控股子公司，其中构成航天模塑最近一期经审计的资产总额、营业收入、净资产额或净利润来源 20%以上且有重大影响的重要子公司为重庆八菱、长春华涛 2 家。具体情况如下：

（1）分支机构

序号	公司名称	成立时间	注册地址	经营范围
1	成都航天模塑股份有限公司重庆分公司	2005 年 3 月 30 日	重庆市渝北区双凤桥街道长空路 314 号	一般项目：开发设计、制造、销售：工程注塑模具及各类模具、工程塑胶制品、日用塑胶制品；国内商业贸易（除国家专控、专卖、专营商品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
2	成都航天模塑股份有限公司昆山分公司	2012 年 4 月 1 日	千灯镇黄浦江路	汽车塑料内外饰件、塑料模具、塑料制品、五金配件的生产、加工及销售；货物及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
3	成都航天模塑股份有限公司成都模具分公司	2013 年 1 月 8 日	成都东部新区南北大道 10 号附 4 号 1 栋 2 单元 3 楼 1 号（属简州新城范围内）	开发、设计、制造、销售：工程注塑模具及各类模具（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
4	成都航天模塑股份有限公司成都分公司	2014 年 3 月 27 日	四川省成都经济技术开发区（龙泉驿区）航天北路 118 号 103 栋 1-3 层	制造、销售：工程注塑模具及各类工程塑胶制品、日用塑胶制品；经营进料加工业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动；未取得相关行政许可（审批），不得开展经营活动）
5	成都航天模塑股份有限公司涿州分公司	2014 年 11 月 10 日	河北省保定市涿州市松林店镇松高路南侧	开发设计、制造、销售工程塑胶制品、日用塑胶制品；经营本企业生产所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
6	成都航天模塑股份有限公司宝鸡分公司	2017 年 2 月 15 日	陕西省宝鸡市岐山县蔡家坡镇南环路北侧	开发设计、制造、销售工程塑胶制品、日用塑胶制品，经营本企业生产所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
7	成都航天模塑股份有限公司宜昌分公司	2018 年 12 月 6 日	宜昌市猇亭区亚元路 6 号	开发设计、制造、销售工程注塑模具及各类模具、工程塑胶制品、日用塑胶制品；汽车塑料件研发、生产、技术转让；经营本企业生产所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

序号	公司名称	成立时间	注册地址	经营范围
8	成都航天模塑股份有限公司张家口分公司	2022 年 4 月 20 日	河北省张家口市宣化区南山汽车产业基地宇顺物流商贸产业园 8 号	开发设计、制造、销售工程注塑模具及各类模具、工程塑胶制品、日用塑胶制品、医用塑胶制品，技术转让，国内商业贸易（除国家专控、专卖、专营商品），经营本企业自制产品及技术的出口业务；经营本企业生产所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
9	成都航天模塑股份有限公司芜湖分公司	2022 年 12 月 15 日	安徽省芜湖市弋江区芜湖高新技术产业开发区西湾园区汤沟镇纬一路西湾产业园 1#6 号厂房	一般项目：汽车零部件及配件制；塑料制品制；汽车装饰用品制；汽车零部件研发；塑料制品销售（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）

（2）控股子公司

序号	公司名称	注册地址	经营范围	注册资本（万元）	股权结构
1	重庆八菱汽车配件有限责任公司	重庆市北部新区长福路 200 号	生产、销售工程塑料、化工原料（不含危险化学品）、精密塑胶及制品、汽车配件产品及装配;其他相关产品的开发、生产、销售、装配；房屋租赁；机械设备租赁。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	8,880	航天模塑持股 51%；南宁八菱科技股份有限公司持股 49%
2	青岛华涛汽车模具有限公司	青岛市市北区重庆南路 67 号	模具、塑料注射机械、塑料制品、五金、汽车塑料配件；模具、机械设备、塑料制品技术的研发及相关服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	4,479	航天模塑持股 100%
3	长春华涛汽车塑料饰件有限公司	吉林省长春市朝阳经济开发区盛家大街 2158 号	汽车塑料件、塑料制品加工，与上述项目有关的技术开发、技术服务（法律、法规禁止的，不得经营;应经专项审批的项目，未获得专项审批许可前不得经营）*	3,817	航天模塑持股 100%
4	天津华涛汽车塑料饰件有限公司	天津北辰区天津北辰经济技术开发区陆路港物流装备产业园六纬路 12 号	塑料模具、汽车塑料内外饰品、塑料制品、五金制造、加工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	1,970	航天模塑持股 100%
5	成都航天模塑南京有限公司	南京市溧水区经济开发区中兴东路 10 号	汽车零配件的开发、设计、制造、销售，经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	950	航天模塑持股 100%

序号	公司名称	注册地址	经营范围	注册资本（万元）	股权结构
6	成都航天华涛汽车塑料饰件有限公司	成都东部新区南北大道26号（属简州新城范围内）	生产、加工：塑料模具、汽车塑料内外饰件、塑料制品、房屋租赁、普通货运（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	2,000	航天模塑持股100%
7	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	佛山市南海区狮山镇松岗东风路16号	开发设计、生产、加工塑料模具、汽车塑料内外饰件、塑料制品；国内商业贸易（除国家专控、专卖、专营商品）；自有物业出租。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2,000	航天模塑持股100%
8	武汉嘉华汽车塑料制品有限公司	武汉市汉南区经济开发区	一般项目:技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;汽车零部件及配件制造（除许可业务外,可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	3,920	航天模塑持股51.0204%；武汉嘉铭伟业工业投资有限公司持股48.9796%
9	宁波航天模塑有限公司	浙江省宁波市奉化区江口街道经济开发区三横园区东江路277号（自主申报）	一般项目：塑料制品制造；模具制造；汽车零部件研发；汽车零部件及配件制造；塑料制品销售；模具销售；塑料加工专用设备制（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	5,000	航天模塑持股51%；宁波全盛机械科技有限公司持股49%

2、重要子公司情况

重要子公司的信息披露完整，上市公司已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第26号——上市公司重大资产重组》第十六条、第二十四条的相关规定，对2家重要子公司的基本情况、财务情况及评估估值情况进行了披露。

航天模塑重要子公司的具体情况如下：

（1）重庆八菱

1）基本情况

公司名称	重庆八菱汽车配件有限责任公司
法定代表人	邓毅学
注册资本	8,880万元
统一社会信用代码	91500000621925903T
企业类型	有限责任公司
注册地址	重庆市北部新区长福路200号

成立日期	2000 年 11 月 22 日
经营期限	2000 年 11 月 22 日至长期
股权结构	航天模塑持股 51%; 南宁八菱科技股份有限公司持股 49%
经营范围	生产、销售工程塑料、化工原料（不含危险化学品）、精密塑胶及制品、汽车配件产品及装配；其他相关产品的开发、生产、销售、装配；房屋租赁；机械设备租赁。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

2）历史沿革

①2001 年，重庆八菱设立

2000 年 10 月 18 日，重庆长安汽车配件总厂、广西南宁八菱汽车配件有限公司签署《重庆长安汽车配件总厂广西南宁八菱汽车配件有限公司合资经营合同》《汽车塑料配件合资经营投入无形资产协议书》，约定重庆长安汽车配件总厂、广西南宁八菱汽车配件有限公司共同投资设立合资经营企业重庆八菱，注册资本 880 万元，其中重庆长安汽车配件总厂出资 265 万元；广西南宁八菱汽车配件有限公司出资 615 万元。

2000 年 10 月 18 日，重庆长安汽车配件总厂、广西南宁八菱汽车配件有限公司签署《重庆八菱汽车配件有限公司章程》。

2001 年 5 月 21 日，重庆天健会计师事务所有限责任公司出具“天健评报字[2001]第 027 号”《评估报告》，截至评估基准日 2001 年 4 月 30 日，对重庆长安汽车配件总厂拥有的“对重庆长安汽车（集团）有限责任公司的特许产品经销权”予以评估。

2001 年 5 月 21 日，重庆博远会计师事务所出具“博远验[2001]5094 号”《验资报告》，就重庆八菱设立的出资情况进行确认。

重庆八菱设立时股本结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	重庆长安汽车配件总厂	265	30%
2	广西南宁八菱汽车配件有限公司	615	70%
合计		**880**	**100%**

②2003 年，第一次增资

2002 年 12 月 16 日，重庆八菱通过董事会决议，同意香港国际太平洋发展有限公司注资加盟，重庆八菱注册资本由 880 万元增加至 3,880 万元，增资扩股后，香港国际太平洋发展有限公司占 51%；广西南宁八菱汽车配件有限公司占 33%；重庆长安汽车配件总厂占 16%。

2003 年 1 月 15 日，重庆长安汽车配件总厂、广西南宁八菱汽车配件有限公司、香港国际太平洋发展有限公司签署《重庆八菱汽车配件有限公司合资经营合同》。

2003 年 1 月 15 日，重庆八菱通过股东会决议，同意重庆八菱增资扩股，将注册资本由 880 万元增加至 3,880 万元；同意修改后的公司章程。

2003 年 8 月 14 日，重庆博远会计师事务所有限公司出具“博远验[2003]8023 号”《验资报告》，确认本次增资扩股的出资情况。

本次增资完成后，重庆八菱股权结构情况如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	重庆长安汽车配件总厂	620.8	16%
2	广西南宁八菱汽车配件有限公司	1,280.4	33%
3	香港国际太平洋发展有限公司	1,978.8	51%
合计		**3,880**	**100%**

③2005 年，第一次股权转让

2005 年 8 月 22 日，重庆八菱通过董事会决议，同意广西南宁八菱汽车配件有限公司转让其所持有的重庆八菱 33%股权，对应注册资本人民币 1,280.4 万元。2005 年 8 月 23 日，广西南宁八菱汽车配件有限公司与南宁八菱科技股份有限公司签署《股权转让协议》。

2005 年 8 月 23 日，重庆长安汽车配件总厂、南宁八菱科技股份有限公司、香港国际太平洋发展有限公司共同签署《重庆八菱汽车配件有限公司章程修正案》。

本次股权转让完成后，重庆八菱股权结构情况如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	重庆长安汽车配件总厂	620.8	16%
2	南宁八菱科技股份有限公司	1,280.4	33%

3	香港国际太平洋发展有限公司	1,978.8	51%
合计		**3,880**	**100%**

④2006 年，第二次股权转让

2006 年 4 月 17 日，重庆八菱通过董事会决议，同意重庆长安汽车配件总厂将其所持有的重庆八菱 16%股权（对应注册资本 620.8 万元）转让给南宁八菱科技股份有限公司。

2006 年 4 月 21 日，重庆长安汽车配件总厂与南宁八菱科技股份有限公司签署《股权转让协议》。

本次股权转让完成后，重庆八菱的股权结构情况如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	南宁八菱科技股份有限公司	1,901.2	49%
2	香港国际太平洋发展有限公司	1,978.8	51%
合计		**3,880**	**100%**

⑤2014 年，第三次股权转让

2014 年 11 月 17 日，航天科技集团出具《关于重庆八菱汽车配件有限责任公司国有产权内部协议转让的批复》（天科经[2014]1152 号），同意香港国际太平洋发展有限公司以 2013 年 12 月 31 日经审计净资产作价将其持有的重庆八菱 51%股权转让给航天模塑。

2014 年 12 月 3 日，香港国际太平洋发展有限公司与航天模塑签署《股权转让协议》。同日，重庆八菱通过董事会决议，同意香港国际太平洋发展有限公司将其持有的重庆八菱 51%的股权，对应注册资本 1,978.8 万元转让给航天模塑。

本次股权转让完成后，重庆八菱股权结构情况如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	南宁八菱科技股份有限公司	1,901.2	49%
2	航天模塑	1,978.8	51%
合计		**3,880**	**100%**

⑥2018 年，吸收合并

2017 年 7 月 18 日，重庆八菱与重庆八菱龙兴汽车配件有限责任公司签署《吸收合并协议》，约定重庆八菱吸收合并重庆八菱龙兴汽车配件有限责任公司。同日，重庆八菱通过股东会决议，同意重庆八菱吸收合并重庆八菱龙兴汽车配件有限责任公司，吸收合并后，重庆八菱的注册资本变更为 8,800 万元。

本次吸收合并完成后，重庆八菱股权结构情况如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	南宁八菱科技股份有限公司	4,351.2	49%
2	航天模塑	4,528.8	51%
合计		**8,880**	**100%**

3）股权结构及产权控制关系

①股权情况

截至本报告书签署日，重庆八菱的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	南宁八菱科技股份有限公司	4,351.2	49%
2	航天模塑	4,528.8	51%
合计		**8,880**	**100%**

②控股股东及实际控制人

截至本报告书签署日，航天模塑持有重庆八菱 51.00%的股权，是重庆八菱的控股股东。重庆八菱的实际控制人为航天科技集团。

4）下属子公司、分支机构情况

截至本报告书签署日，重庆八菱无下属全资、控股子公司，重庆八菱拥有 1 家分支机构，具体情况如下：

公司名称	重庆八菱汽车配件有限责任公司合肥分公司
成立时间	2015 年 1 月 9 日

负责人	谢传清
统一社会信用代码	91340100328032188H
注册地址	合肥市高新区响洪甸路 1080 号
经营范围	生产、销售工程塑料、化工原料（不含危险化学品）、精密塑胶及制品、汽车配件产品及装配。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

5）主要业务情况

重庆八菱主要从事汽车塑料零部件的生产与销售，产品主要包括汽车保险杠、仪表板系列、内门饰板、集雨罩总成、塑料尾门总成等汽车零部件，终端客户涵盖长安、上汽通用五菱、长安福特、北京现代等汽车企业。重庆八菱多次荣获长安集团优秀供应商、质量提升奖、IAC 中国区唯一年度优秀供应商。

6）报告期的主要财务数据

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
资产总额	76,431.18	90,071.06
负债总额	57,451.95	74,039.34
所有者权益	18,979.23	16,031.72
项目	**2022 年度**	**2021 年度**
营业收入	73,385.26	85,910.74
营业成本	61,157.93	70,422.05
营业利润	7,964.85	9,135.65
利润总额	8,065.27	8,976.39
净利润	6,447.51	7,965.49

主要财务指标如下：

主要财务指标	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
基本每股收益（元/股）	0.73	0.90
稀释每股收益（元/股）	0.73	0.90
毛利率	16.66%	18.03%
资产负债率	75.17%	82.20%
净资产收益率	36.83%	56.70%

扣除非经常性损益的净利润如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
净利润	6,447.51	7,965.49
归属于母公司所有者的净利润	6,447.51	7,965.49
非经常性损益总额	953.53	196.10
其中：政府补助	290.26	293.44
其他	663.27	-97.34
所得税影响数	143.03	29.42
非经常性损益净额	810.50	166.69
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	397.14	81.68
归属于公司普通股股东的非经常性损益	413.35	85.01
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	6,034.16	7,880.48

报告期内，重庆八菱的非经常性损益总额分别 196.10 万元、953.53 万元，非经常损益占净利润的比例分别为 2.46%、14.79%，占比较低。非经常性损益主要由债务重组收益、汽配件生产线补助、高成长型企业补助等构成，从构成上来看其具有一定的不可持续性。报告期内，重庆八菱扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 7,880.48 万元、6,034.16 万元，主营业务盈利能力较强，因此非经常性损益将会对重庆八菱整体盈利水平产生一定的影响，但不会对重庆八菱的日常经营产生重大不利影响，重庆八菱具有较好的持续经营能力。

7）最近三年进行的与交易、增资或改制相关的评估情况

除本次交易所涉及的资产评估外，重庆八菱最近三年不存在与交易、增资或改制相关的资产评估情况。

8）出资及合法存续情况

截至本报告书签署日，重庆八菱主体资格合法、有效，不存在出资瑕疵或影响其合法存续的情况。

9）股权权属情况

重庆八菱的股权权属清晰，不存在质押或其他任何形式的转让限制情形，也不存在任何形式的股权纠纷或潜在纠纷的情形。

（2）长春华涛

1）基本情况

公司名称	长春华涛汽车塑料饰件有限公司
法定代表人	徐辉
注册资本	3,817 万元
统一社会信用代码	912201017430226572
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册地址	吉林省长春市朝阳经济开发区盛家大街 2158 号
成立日期	2002 年 11 月 29 日
经营期限	2002 年 11 月 29 日至长期
股权结构	航天模塑持股 100%
经营范围	汽车塑料件、塑料制品加工，与上述项目有关的技术开发、技术服务（法律、法规禁止的，不得经营；应经专项审批的项目，未获得专项审批许可前不得经营）*

2）历史沿革

①2002 年，长春华涛前身设立

2002 年 11 月 25 日，长春市残疾人联合会出具“长残联发[2002]58 号”《关于成立长春华涛塑料制品厂的批复》，同意长春市扶残生产办公室成立长春市华涛塑料制品厂，注册资本为 30 万元。同日，长春华涛通过《长春华涛塑料制品厂章程》。焦兴涛系长春华涛设立的实际出资人，彼时长春华涛挂靠于长春市扶残生产办公室。

2002 年 11 月 28 日，吉林通联会计师事务所有限公司出具“吉联会所验字[2002]第 294 号”的《验资报告》，就长春华涛设立的出资情况进行验证。

2004 年 9 月 20 日，长春市产权交易中心出具“长产界字[2004]第 14 号”《关于对长春华涛塑料制品厂产权界定查证的报告》，确认长春华涛塑料制品厂的 30 万元注册资本系由焦兴涛个人出资，以长春市扶残办公室名义存入银行。

长春华涛设立时的股权结构情况如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	长春市扶残生产办公室	30	100%
合计		**30**	**100%**

②2004 年，改制成立及第一次增资

2004 年 10 月 8 日，长春华涛作出《股东会会议决议》，同意解除与长春市扶残生产办公室的挂靠关系；同意焦兴涛与焦勃投资 2,129 万元作为注册资本。

2004 年 11 月 9 日，焦兴涛与焦勃签署《入股协议》，约定成立长春华涛，长春华涛的注册资本为 2,129 万元，其中，焦兴涛出资 2,119 万元，占注册资本的 99.5%；焦勃出资 10 万元，占注册资本的 0.5%。

2004 年 11 月 10 日，长春华涛出具《变更申请》，向长春市工商行政管理局申请将长春华涛由企业改制为有限责任公司，原长春华涛塑料制品厂的净资产转入新成立的公司用于增资。

2004 年 11 月 29 日，焦兴涛与焦勃签署《组建公司协议书》，约定长春华涛的注册资本为 2,129 万元，其中，焦兴涛出资 2,119 万元，焦勃出资 10 万元。

本次改制及增资后，长春华涛的股权结构情况如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	焦兴涛	2,119	99.53%
2	焦勃	10	0.47%
合计		**2,129**	**100%**

③2008 年，第一次股权转让

2008 年 8 月 21 日，焦兴涛与长春海星汽车塑料饰件有限公司签署《股权转让合同》，约定焦兴涛将其持有的长春华涛 99.53%的股权转让给长春海星汽车塑料饰件有限公司。同日，焦勃与长春海星汽车塑料饰件有限公司签署《股权转让合同》，约定焦勃将其持有长春华涛的 0.47%股权转让给长春海星汽车塑料饰件有限公司。

2008 年 8 月 21 日，长春华涛股东会出具《股东会决议》，同意上述转让事项及通过公司章程。

本次股权转让后，长春华涛的股权结构情况如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	长春海星汽车塑料饰件有限公司	2,129	100%
合计		**2,129**	**100%**

④2011 年，第二次股权转让

2011 年航天模塑收购包括长春海星汽车塑料饰件有限公司在内的“华涛系”公司，其后，为减少子公司层级将长春华涛调整为航天模塑的一级子公司。

2011 年 10 月 10 日，长春海星汽车塑料饰件有限公司签署《出资人决议》，决定将其持有的长春华涛 100%股权转让给航天模塑。

2011 年 10 月 14 日，长春海星汽车塑料饰件有限公司与航天模塑签署《股权转让协议》，约定长春海星汽车塑料饰件有限公司将其所持的长春华涛 100%股权转让给航天模塑。

本次股权转让后，长春华涛的股权结构情况如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	航天模塑	2,129	100%
合计		**2,129**	**100%**

⑤2016 年，吸收合并长春海星汽车塑料饰件有限公司

2016 年 10 月 20 日，航天模塑签署《长春华涛汽车塑料饰件有限公司股东决定》，同意长春华涛吸收合并长春海星汽车塑料饰件有限公司，长春海星汽车塑料饰件有限公司被合并后的所有债权债务归长春华涛承继，长春华涛的注册资本变更为 3,817 万元。同日，航天模塑与长春海星汽车塑料饰件有限公司出具《长春海星汽车塑料饰件有限公司股东决定》，同意上述吸收合并事项，长春华涛与长春海星汽车塑料饰件有限公司签署《吸收合并协议》。

2016 年 12 月 9 日，长春华涛通过《章程修正案》，确认注册资本变更为 3,817 万元。

本次吸收合并后，长春华涛的股权结构情况如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	航天模塑	3,817	100%
合计		**3,817**	**100%**

⑥“华涛系”公司历史股权相关转让情况

2011 年期间，航天模塑为扩大经营规模、加速产业整合并进一步实现市场化发展，向焦兴涛、焦建及其控制的关联主体收购了天津华涛、长春海星、青岛华涛“华涛系”企业，其中青岛华涛由焦兴涛及相关自然人股东所全资持有的青岛塑料模具实业公司（以下简称“模具实业”）100%持有，天津华涛和长春海星由焦建所控制的香港铭腾有限公司全资持有。2011 年航天模塑收购华涛系企业后航天模塑进行内部重组，将长春海星直接和间接控股的长春华涛、武汉嘉华和成都华涛三家公司调整为航天模塑的一级子公司。至此，长春华涛成为了航天模塑的一级子公司。

航天模塑在收购“华涛系”企业相关股权过程中，因模具实业股份合作制的特殊形态和模具实业两名小股东不愿意转让的原因，航天模塑先行收购了模具实业的全资子公司青岛华涛，并由青岛华涛整合并收购了模具实业的相关资产。针对上述股权和资产收购事项，其一，航天模塑收购青岛华涛已经过了航天模塑、航天科技集团相关审批及确认。模具实业已就转让青岛华涛股权履行并通过了股东会决议，符合相关法律法规、模具实业及青岛华涛章程的规定，股权转让价款已支付完毕，并及时办理了股权变更工商登记手续。其二，航天模塑先行收购青岛华涛股权，再由青岛华涛购买模具实业的资产是基于收购“华涛系”企业的需要，并且确保所收购华涛系资产完整性、避免模具实业留存与航天模塑相关竞争性业务而进行。航天模塑向香港铭腾收购天津华涛、长春海星亦获得了航天模塑的股东大会决议同意、航天科技集团的同意批复，交易对方香港铭腾亦就出售天津华涛、长春海星股权作出内部决议程序。

前述航天模塑整合“华涛系”企业的资产评估和定价依据方面，针对航天模塑收购天津华涛、长春海星、青岛华涛华涛系相关企业股权的行为，2011 年 8 月 14 日，中资资产评估有限公司出具了《成都航天模塑股份有限公司拟收购香港铭腾有限公司所持天津华涛汽车塑料饰件有限公司股权项目资产评估报告书》（中资评报[2011]109 号）、《成都航天模塑股份有限公司拟收购香港铭腾有限公司所持长春海星汽车塑料饰件有限公司股权项目资产评估报告书》（中资评报[2011]110 号）、《成都航天模塑股份有限公司拟

收购焦兴涛等股东所持青岛塑料模具实业公司股权项目资产评估报告书》（中资评报[2011]111 号）（以下合称“华涛系企业评估报告”），上述资产评估报告均于 2011 年 12 月 26 日由航天科技集团完成备案，青岛华涛整合模具实业资产的作价亦以相关资产评估价值或账面价值为依据，定价具有公允性，不存在利益输送的情形。

航天模塑收购“华涛系”企业前，模具实业、香港铭腾所持有“华涛系”企业的股权及资产权属清晰，不存在潜在权属纠纷或法律风险。航天模塑收购“华涛系”企业股权及资产时已履行了航天模塑、航天科技集团相关内部决议/审批程序，并取得四川航天集团、航天科技集团的书面确认意见。交易对方模具实业、香港铭腾亦就“华涛系”企业股权及资产处置作出内部决议程序。航天模塑所收购“华涛系”企业股权及资产行为真实、合法、有效，持有“华涛系”企业股权及资产权属清晰。

3）股权结构及产权控制关系

①股权情况

截至本报告书签署日，长春华涛的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	航天模塑	3,817	100%
合计		**3,817**	**100%**

②控股股东及实际控制人

截至本报告书签署日，航天模塑持有长春华涛 100%的股权，是长春华涛的控股股东。长春华涛的实际控制人为航天科技集团。

4）下属子公司、分支机构情况

截至本报告书签署日，长春华涛无下属全资、控股子公司，无分支机构。

5）主要业务情况

长春华涛主要从事汽车内外饰件、发动机部件及整车相关功能件产品的生产与销售，产品类别为塑料饰件、塑料功能件及 EPP 发泡件等，主要产品包括副板总成、EPP 保险杠内衬、前端框架总成、进气歧管总成等产品，主要终端客户涵盖一汽大众、中国第一汽车（红旗）、一汽丰田、一汽奔腾轿车等汽车企业。长春华涛多次荣获一汽大众优

秀质量奖、优秀开发奖、优秀国产化奖及优秀成本控制奖等荣誉，系一汽大众 A 级供应商。

6）报告期的主要财务数据

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
资产总额	58,582.40	50,203.05
负债总额	36,874.26	31,809.54
所有者权益	21,708.14	18,393.51
项目	**2022 年度**	**2021 年度**
营业收入	50,745.62	49,816.54
营业成本	42,230.52	42,159.09
营业利润	4,699.37	4,465.45
利润总额	4,731.06	4,440.81
净利润	4,314.64	4,023.71

主要财务指标如下：

主要财务指标	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
基本每股收益（元/股）	1.13	1.05
稀释每股收益（元/股）	1.13	1.05
毛利率	16.78%	15.37%
资产负债率	62.94%	63.36%
净资产收益率	21.52%	23.83%

扣除非经常性损益的净利润如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
净利润	4,314.64	4,023.71
归属于母公司所有者的净利润	4,314.64	4,023.71
非经常性损益总额	350.52	602.27
其中：政府补助	316.38	616.56
其他	34.14	-14.29

项目	2022 年度	2021 年度
所得税影响数	52.58	90.34
非经常性损益净额	297.94	511.93
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	--	--
归属于公司普通股股东的非经常性损益	297.94	511.93
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4,016.69	3,511.78

报告期内，长春华涛的非经常性损益总额分别为 602.27 万元、350.52 万元，非经常损益占净利润的比例分别为 14.97%、8.12%，占比较低。非经常性损益主要由稳岗补贴及拆迁补偿款等构成，从构成上来看其具有一定的不可持续性。报告期内，长春华涛扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为3,511.78 万元、4,016.69 万元，主营业务盈利能力较强，因此非经常性损益将会对长春华涛整体盈利水平产生一定的影响，但不会对长春华涛的日常经营产生重大不利影响，长春华涛具有较好的持续经营能力。

7）最近三年进行的与交易、增资或改制相关的评估情况

除本次交易所涉及的资产评估外，长春华涛最近三年不存在与交易、增资或改制相关的资产评估情况。

8）出资及合法存续情况

截至本报告书签署日，长春华涛主体资格合法、有效，不存在出资瑕疵或影响其合法存续的情况。

9）股权权属情况

长春华涛的股权权属清晰，不存在质押或其他任何形式的转让限制情形，也不存在任何形式的股权纠纷或潜在纠纷的情形。

（五）主要资产权属、主要负债、或有负债及对外担保情况

1、主要资产权属情况

（1）固定资产情况

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
一、账面原值合计	**377,375.92**	**344,302.13**
其中：房屋及建筑物	67,412.63	64,380.58
机器设备	159,052.18	142,994.47
交通运输	1,936.25	1,928.41
办公设备	2,815.55	2,488.29
电器设备	2,971.26	2,871.59
生产性模具	141,983.21	128,507.86
其他设备	1,204.83	1,130.93
二、累计折旧合计	**251,305.93**	**216,898.78**
其中：房屋及建筑物	18,613.11	15,729.81
机器设备	105,705.91	96,393.13
交通运输	1,487.11	1,474.37
办公设备	2,075.09	1,878.14
电器设备	2,484.64	2,303.99
生产性模具	120,023.82	98,351.46
其他设备	916.24	767.88
三、减值准备	**1,477.07**	**422.01**
其中：房屋及建筑物	-	-
机器设备	1,472.41	422.01
交通运输	4.65	-
办公设备	-	-
电器设备	0.01	-
生产性模具	-	-
其他设备	-	-
四、固定资产账面价值合计	**124,592.91**	**126,981.35**
其中：房屋及建筑物	48,799.52	48,650.76
机器设备	51,873.86	46,179.34
交通运输	444.49	454.04

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
办公设备	740.46	610.16
电器设备	486.60	567.61
生产性模具	21,959.39	30,156.40
其他设备	288.59	363.05

其中，航天模塑及其控股子公司、分支机构拥有的主要机器设备包括注塑机、涂装生产线、试验箱、电火花成型机、机床等。

1）房屋建筑物

截至 2022 年 12 月 31 日，航天模塑及其控股子公司、分支机构拥有的已取得产权证书的房产共 66 项，具体情况如下：

序号	所有权人	产权证号	房屋坐落	证载用途	建筑面积（㎡）	他项权利
1	重庆八菱	渝（2022）两江新区不动产权第 000320057 号	重庆市渝北区堡云路 11 号	工业	38,867.49	抵押
2	重庆八菱	渝（2022）两江新区不动产权第 000320910 号	重庆市渝北区堡云路 11 号	工业	28.86	
3	重庆八菱	渝（2022）两江新区不动产权第 000320812 号	重庆市渝北区堡云路 11 号	工业	54.05	
4	重庆八菱	113 房地证 2011 字第 18364 号	重庆北部新区经开园 A18-1 地块	仓储用房	10,129.16	无
5	重庆八菱	115 房地证 2015 字第 18923 号	重庆北部新区长福南路 10 号	工业用房	10,941.8	
6	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001019025 号	北碚区嘉陵风情街 16 号附 15 号丙	商业服务	122.08	抵押
7	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001020148 号	北碚区嘉陵风情街 16 号附 15 号丑	商业服务	118.78	抵押
8	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001019122 号	北碚区嘉陵风情街 16 号附 15 号丁	商业服务	120.18	抵押
9	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001019666 号	北碚区嘉陵风情街 16 号附 15 号赓	商业服务	91.37	抵押
10	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001019920 号	北碚区嘉陵风情街 16 号附 15 号癸	商业服务	118.78	抵押
11	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001018534 号	北碚区嘉陵风情街 16 号附 15 号甲	商业服务	158.63	抵押
12	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001019843 号	北碚区嘉陵风情街 16 号附 15 号壬	商业服务	118.78	抵押
13	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001019320 号	北碚区嘉陵风情街 16 号附 15 号戊	商业服务	122.08	抵押
14	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001019750 号	北碚区嘉陵风情街 16 号附 15 号辛	商业服务	118.78	抵押

序号	所有权人	产权证号	房屋坐落	证载用途	建筑面积（㎡）	他项权利
15	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001018763 号	北碚区嘉陵风情街 16 号附 15 号乙	商业服务	122.08	抵押
16	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001019544 号	北碚区嘉陵风情街 16 号附 15 号己	商业服务	129.95	抵押
17	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001020009 号	北碚区嘉陵风情街 16 号附 15 号子	商业服务	118.78	抵押
18	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001020749 号	北碚区嘉陵风情街 28 号附 22 号丙	商业服务	120.18	抵押
19	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001038473 号	北碚区嘉陵风情街 28 号附 22 号辰	商业服务	118.78	抵押
20	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001038237 号	北碚区嘉陵风情街 28 号附 22 号丑	商业服务	118.78	抵押
21	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001020843 号	北碚区嘉陵风情街 28 号附 22 号丁	商业服务	122.08	抵押
22	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001021553 号	北碚区嘉陵风情街 28 号附 22 号庚	商业服务	122.08	抵押
23	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001035883 号	北碚区嘉陵风情街 28 号附 22 号癸	商业服务	118.78	抵押
24	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001020299 号	北碚区嘉陵风情街 28 号附 22 号甲	商业服务	115.86	抵押
25	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001038357 号	北碚区嘉陵风情街 28 号附 22 号卯	商业服务	118.78	抵押
26	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001035784 号	北碚区嘉陵风情街 28 号附 22 号壬	商业服务	158.63	抵押
27	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001038541 号	北碚区嘉陵风情街 28 号附 22 号巳	商业服务	118.78	抵押
28	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001038651 号	北碚区嘉陵风情街 28 号附 22 号未	商业服务	77.66	抵押
29	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001039985 号	北碚区嘉陵风情街 28 号附 22 号午	商业服务	118.78	抵押
30	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001020860 号	北碚区嘉陵风情街 28 号附 22 号戊	商业服务	122.08	抵押
31	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001021630 号	北碚区嘉陵风情街 28 号附 22 号辛	商业服务	120.18	抵押
32	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001020690 号	北碚区嘉陵风情街 28 号附 22 号乙	商业服务	122.08	抵押
33	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001021452 号	北碚区嘉陵风情街 28 号附 22 号己	商业服务	122.08	抵押
34	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001038288 号	北碚区嘉陵风情街 28 号附 22 号寅	商业服务	118.78	抵押
35	重庆八菱	渝（2019）北碚区不动产权第 001036003 号	北碚区嘉陵风情街 28 号附 22 号子	商业服务	118.78	抵押
36	重庆八菱合肥分公司	皖（2018）合不动产权第 0029539 号	高新区响洪甸路 1080 号生产厂房 101/102/101 夹/201	工业	15,895.57	无
37	重庆八菱合肥分公司	皖（2018）合不动产权第 0029551 号	高新区响洪甸路 1080 号倒班楼 101/201/301	工业	1,771.29	无
38	长春华涛	吉（2018）长春市不动产权第 0183374 号	长春市朝阳经济开发区盛家大街 2158 号	工业用地/联合动力	1,530.71	无

序号	所有权人	产权证号	房屋坐落	证载用途	建筑面积（㎡）	他项权利
				站房		
39	长春华涛	吉（2018）长春市不动产权第 0181453 号	长春市朝阳经济开发区盛家大街 2158 号	工业用地/联合厂房	29,456.88	无
40	重庆分公司	201 房地证 2009 字第 60103 号	渝北区双凤桥街道长空路 314 号 3 幢整幢	非住宅	2,058.74	无
41	重庆分公司	201 房地证 2009 字第 60104 号	渝北区双凤桥街道长空路 314 号 4 幢整幢	非住宅	94.5	无
42	重庆分公司	201 房地证 2009 字第 60105 号	渝北区双凤桥街道长空路 314 号 1 幢 1-1	非住宅	4,790.21	无
43	重庆分公司	201 房地证 2009 字第 60106 号	重庆市渝北区双凤桥街道长空路 314 号 2 幢整幢	非住宅	4,502.81	无
44	重庆分公司	渝（2016）渝北区不动产权第 000451627 号	渝北区双凤桥街道长空路 501 号 1 幢整幢	工业	13,276.7	无
45	重庆分公司	渝（2016）渝北区不动产权第 000451472 号	渝北区双凤桥街道长空路 501 号 2 幢整幢	工业	10,512.46	无
46	佛山华涛	粤房地权证佛字第 0200530114 号	广东省佛山市南海区狮山镇松岗东风路 16 号（门卫一）	工业	24.5	无
47	佛山华涛	粤房地权证佛字第 0200530111 号	广东省佛山市南海区狮山镇松岗东风路 16 号（生产车间二）	工业	8,249.00	无
48	佛山华涛	粤房地权证佛字第 0200530112 号	广东省佛山市南海区狮山镇松岗东风路 16 号（生产车间一）	工业	13,771.07	无
49	佛山华涛	粤房地权证佛字第 0200530125 号	广东省佛山市南海区狮山镇松岗东风路 16 号（综合楼）	工业	4,355.70	无
50	航天模塑	川（2018）龙泉驿区不动产权第 0058118 号	龙泉驿区同安街道同安路 101 号自由假日 2 栋 1 单元 11 层 19 号	住宅	73.75	无
51	航天模塑	川（2018）龙泉驿区不动产权 0058119 号	龙泉驿区同安街道同安路 101 号自由假日 2 栋 1 单元 11 层 21 号	住宅	75.08	无
52	航天模塑	武房权证经字第 2011006689 号	武汉经济技术开发区 9MC 地块厂房	工、交、仓	17,510.4	无
53	航天模塑	武房权证经字第 20110006688 号	武汉经济技术开发区 9MC 地块门卫及水泵房	其它	72.92	无
54	南京公司	宁房权证溧变字第 2097366 号	溧水区经济开发区中兴东路 10 号 3 幢	工业仓储	6,830.08	无
55	南京公司	宁房权证溧变字第 2097365 号	溧水区经济开发区中兴东路 10 号 2 幢	综合楼	2,761.45	无
56	南京公司	宁房权证溧变字第 2097364 号	溧水区经济开发区中兴东路 10 号 1 幢	工业仓储	12,202.42	无
57	天津华涛	津（2018）北辰区不动产权第 1002438 号	北辰区陆港六纬路 12 号	非居住	25,618.45	无
58	武汉嘉华	鲁（2016）青岛市黄岛区不动产权第 0038508 号	青岛市黄岛区朝阳路 68 号 2 栋 1 单元 601 号	住宅	242.12	无
59	武汉嘉华	鲁（2016）青岛市黄岛区不动产权第 0038453 号	青岛市黄岛区朝阳路 68 号 2 栋 1 单元 501 号	住宅	149.18	无

序号	所有权人	产权证号	房屋坐落	证载用途	建筑面积（㎡）	他项权利
60	武汉嘉华	武房权证南字第 2013001715 号	汉南区经济开发区钢模具车间 2 号厂房第 1 层 1 室	工、交、仓	17,772.5	抵押
61	武汉嘉华	武房权证南字第 200700499 号	汉南区纱帽街汉南大道（经济开发区）	其它	35.38	无
				其它	502.44	
				办公	1,227.38	
				工、交、仓	9,223.15	
				工、交、仓	216.27	
				工、交、仓	148.51	
62	成都华涛	川（2022）简阳市不动产权第 0012435 号	成都市东部新区南北大道 26 号	生产用房	1,645.85	无
				非成套住宅	4,920.1	
63	成都华涛	川（2022）简阳市不动产权第 0012479 号	成都市东部新区南北大道 26 号	办公用房	5,592	无
64	成都华涛	川（2022）简阳市不动产权第 0020582 号	成都市东部新区南北大道 26 号	生产用房	15,862.39	无
65	成都华涛	川（2022）简阳市不动产权第 0012436 号	成都市东部新区南北大道 26 号	生产用房	10,938.9	无
66	成都华涛	川（2022）简阳市不动产权第 0012439 号	成都市东部新区南北大道 26 号	生产用房	17,723.22	无
合计					**325,268.86**	-

注 1：上述第 54、55、56 项房产因地方政府规划调整的拆迁要求，已相应签署拆迁补偿协议及履行航天科技集团审批程序，目前有关拆迁事项尚在进行中。

注 2：上述第 1-3、6-35、60 项房产抵押系重庆八菱及武汉嘉华向航天模塑进行借款，根据标的公司有关内部主体借款融资需进行资产抵押的相关规定，由重庆八菱及武汉嘉华向航天模塑进行资产抵押。其中，第 6-35 项房产截至本报告书签署日正在办理抵押解除手续。

注 3：上述第 4-5 项房产截至本报告书签署日已因重庆八菱向航天模塑进行借款办理抵押登记，详见本报告书“第四节 交易标的情况”之“二、航天模塑基本情况”之“（五）主要资产权属、主要负债、或有负债及对外担保情况”之“3、对外担保、抵押、质押等权利限制情况”。

除前述已取得权属证书的房屋外，截至本报告书签署日，航天模塑及其控股子公司、分支机构另有 4 处、面积合计 3,176.12 平方米的未办理权属证书的房屋，具体情况如下：

序号	所有权人	建筑物名称	坐落	建筑面积（㎡）	未办证原因
1	武汉嘉华	职工宿舍楼 5 栋	汉南区纱帽街汉南大道（汉南经济开发区）	1,467.72	系通过司法处置方式取得，目前尚未取得报规报建及竣工验收等资料，因此暂无法办理不动产权权属证书
2	武汉嘉华	二期职工宿舍 4 栋		1,602.40	
3	成都华涛	门卫室	养马镇成资工业园南北大道 10 号	35.00	因竣工验收手续等文件不完备的历史原因，目前尚未取得完整权属证书

序号	所有权人	建筑物名称	坐落	建筑面积（㎡）	未办证原因
4	南京公司	门卫室及泵房	南京市溧水区	71.00	因竣工验收手续等文件不完备的历史原因，目前尚未取得完整权属证书
合计				**3,176.12**	--

上述第 1、2 项未办证房产的所有权人为武汉嘉华，武汉经济技术开发区（汉南区）自然资源和规划局已出具书面证明，证明武汉嘉华在武汉经济技术开发区内遵守国家土地管理的法律、法规，不存在因违反有关土地管理的法律、法规而受到该局行政处罚的情形。

2）房屋租赁

截至本报告书签署日，航天模塑及其控股子公司、分支机构租赁使用 26 处、面积约 198,088.35 平方米的房屋，具体情况如下：

序号	承租方	出租方	房屋坐落	租赁用途	租赁面积（m²）	租赁期限
1	航天模塑	燎原科技	成都市龙泉驿区航天北路 118 号 103#厂房	办公、生产和产品周转库房	4,152.00	2023.1.1-2023.12.31
2	航天模塑	燎原科技	成都市龙泉驿区航天北路 118 号 501#厂房	办公、生产和产品周转库房	900.00	2023.1.1-2023.12.31
3	航天模塑	燎原科技	成都市龙泉驿区航天北路 118 号 103-1 厂房、办公楼	办公、生产和产品周转库房	8,715.91	2023.1.1-2023.12.31
	成都分公司	四川航天集团	302 办公楼一楼、四楼（含设施）	办公	1,092.16	2023.1.1-2023.12.31
5	航天模塑	中基（宜昌）新材料有限公司	湖北省宜昌市猇亭区中基园区亚元路 6 号	厂房	5,760.00	2019.4.1-2029.3.31
6	宝鸡分公司	陕西华开置业有限公司	陕西省蔡家坡南环路以北、金鼎铸造公司以东区域 6 号厂房与 11 号厂房	汽车零部件生产	13,345.10	6 号厂房：2017.4.20-2025.4.19；11 号厂房：2017.9.14-2025.9.13
7	宝鸡分公司	陕西华开置业有限公司	陕西省蔡家坡百万平方米标准化厂房一期机械加工区内 12 号厂房	汽车零部件生产	6,588.24	2019.2.14-2024.2.13
8	宝鸡分公司	陕西华开置业有限公司	陕西省蔡家坡百万平方米标准化厂房一期机械加工区内 7 号厂房	汽车零部件生产	4,767.60	2017.4.20-2025.4.19
9	宝鸡分公司	陕西华开置业有限公司	陕西省蔡家坡百万平方米标准化厂房 5#、6#固废房	辅助用房	592.00	2020.7.1-2025.6.30

序号	承租方	出租方	房屋坐落	租赁用途	租赁面积（m^2）	租赁期限
10	昆山分公司	昆山市创业开发有限公司	昆山市千灯镇北钜路 55 号 1#、2#及 3#厂房	厂房	16,633.72	2011.8.1-2026.7.31
11	宁波公司	杭州天康空气滤网厂	杭州市钱塘新区临江工业区临隆路 926-180 号厂房、仓库或场地	塑料成型加工、装配及仓储	1,400.00	2021.7.1-2023.12.31
12	宁波公司	杭州颖西汽车内饰件有限公司	杭州市钱塘新区临江工业区临隆路 926-180 号一楼厂房	仓储	419.00	2022.7.1-2023.3.31
13	宁波公司	宁波奉化兴杨塑业有限公司	宁波所奉化区江口街道东江路 277 号	塑料成型加工、装配、仓储、办公室	21,238.00	2022.7.1-2023.6.30
14	青岛华涛	青岛市城阳区夏庄街道中黄埠社区居委会	青岛市城阳区夏庄街道中黄埠社区工业园	厂房	17,393.00	2013.5.1-2028.4.30
				办公及附属设施	2,856.00	2013.8.1-2028.4.30
15	武汉嘉华贵阳分公司	贵阳观山湖投资（集团）产业发展有限公司	贵阳市观山湖金华镇吉利汽车配套厂房海关厂区	厂房、办公	一层 9,232.76；二层 8,958.00；三号厂房 1,541.65；办公面积 2,024.19	2018.5.1-2026.4.30
16	涿州分公司	涿州市昊达机械有限公司	松林店厂区办公楼第三层	办公	426.00	2020.11.1-2027.4.30
17	涿州分公司	涿州市昊达机械有限公司	涿州市松林店工业开发区（涂装车间）	生产	9,157.07	2017.5.1-2027.4.30
18	涿州分公司	涿州市昊达机械有限公司	涿州市松林店工业开发区（注塑车间）	生产	9,648.93	2014.11.1-2027.4.30
19	涿州分公司	定州市长城储运有限公司	定州市经济开发区祥园路 7 号（二号厂房）	汽车零部件组装、存储	2,100.00	2019.5.10-2024.5.9
20	航天模塑	张家口宇顺物流有限公司	张家口市南山产业园区张家口宇顺物流商贸产业园 8#库房	仓储加工	5,855.00	2022.6.1-2024.5.31
21	成都分公司	四川航天集团	成都市龙泉驿区航天北路 118 号 302-1#厂房、302#附属厂房	生产	12,042.15	2018.4.1-2028.3.31
		成都航天万欣科技有限公司	成都市龙泉驿区航天北路 118 号 302-1#厂房、302#附属厂房之土地使用权	生产	17,325.36	2018.4.1-2028.3.31
22	宝鸡分公司	陕西裕之立汽车部件有限公司	蔡家坡百万平方米标准化厂房 2 号厂房	厂房	1,392.00	2022.10.1-2023.9.30

序号	承租方	出租方	房屋坐落	租赁用途	租赁面积（m^2）	租赁期限
23	宝鸡分公司	宝鸡祥胜祥塑胶制品有限公司	蔡家坡百万平方米标准化厂房 10 号厂房	/	136.40	2022.10.1-2023.9.30
24	南京公司	南京中大厨房设备有限公司	溧水经济开发区滕家路 9 号厂区内二车间	厂房	5,209.00	2022.11.10-2031.11.9
25	航天模塑	安徽巨湖门窗科技有限公司	汤沟镇纬一路	生产、办公	车间：5,537.11；办公楼：200	2023.2.1-2026.1.31
26	南京公司	南京溧水经济开发集团有限公司	原南京钰佳特针织服饰有限公司 02 栋厂房一层东半边	仓储	1,300	2022.12.1-2023.11.30
合计					198,088.35	

注 1：上述第 11 项房产截至本报告书签署日已完成续签，自 2023 年 4 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日租赁面积调整为 1,250.00 平方米。

① 未提供房屋权属证明

截至本报告书签署日，上述第 2、3、4、6、7、8、9、14、15、20、21、22、23、26 项房屋租赁合同项下租赁房屋尚未提供房屋产权证书。

A.第 2、3、4、21 项租赁房屋

上述第 2、3 项租赁房屋系航天模塑向燎原科技租赁位于成都市龙泉驿区航天北路 118 号 501#厂房、103-1 厂房和办公楼。根据燎原科技提供的书面说明，该等房屋系其合法持有，权属不存在任何争议和纠纷。上述第 4、21 项租赁房屋系航天模塑向四川航天集团租赁位于成都市龙泉驿区航天北路 118 号 302 办公楼。根据四川航天集团提供的书面说明，该等房屋系其合法持有，权属不存在任何争议和纠纷。

上述第 2、3、4、21 项房屋均位于成都市龙泉驿区航天北路 118 号厂区内。成都市龙泉驿区规划和自然资源局出具了书面证明，证明航天模塑租入的位于上述厂区内的土地使用权及土地使用权项上房产符合土地和规划方面的法律法规。

B.第 6、7、8、9 项租赁房屋

上述第 6、7、8、9 项租赁房屋系宝鸡分公司向陕西华开置业有限公司租赁位于陕西省蔡家坡厂房。根据陕西华开置业有限公司出具的书面说明，陕西华开置业有限公司合法拥有前述房产及其项下土地使用权，如因前述房屋的权属瑕疵、房屋建设手续瑕疵、土地用途规划瑕疵等问题导致航天模塑宝鸡分公司不能正常、持续经营，则陕西华开置

业有限公司将承担租赁合同协商约定的违约责任所产生的损失。

岐山县自然资源局出具了书面证明，证明宝鸡分公司租入位于陕西省蔡家坡的土地使用权及土地使用权项上房产符合土地和规划、房地产管理方面的法律法规，岐山县自然资源局不会对其强制拆除。根据上述证明，航天模塑宝鸡分公司在其辖区内不存在土地和规划、房地产管理、不动产建设方面的违法违规行为。

C.第 14 项租赁房屋

上述第 14 项租赁房屋系青岛华涛向青岛市城阳区夏庄街道中黄埠社区居委会租赁位于青岛市城阳区夏庄街道中黄埠社区厂房。青岛市城阳区夏庄街道中黄埠社区居民委员会出具书面声明，确认青岛市城阳区夏庄街道中黄埠社区居民委员会对前述房产及所属土地分别拥有合法有效的所有权和使用权，前述房产未被列为规划拆迁对象，青岛华涛租赁的前述厂房所占地块符合当地土地利用总体规划，如因厂房的权属问题及租赁相关事项导致青岛华涛在租赁期内不能正常、持续经营，则青岛市城阳区夏庄街道中黄埠社区居民委员会将承担青岛华涛由此产生的所有损失。

D.第 15 项租赁房屋

上述第 15 项租赁房屋系武汉嘉华贵阳分公司向贵阳观山湖投资（集团）产业发展有限公司租赁位于贵阳市观山湖金华镇厂房。贵阳观山湖投资（集团）产业发展有限公司出具书面说明，贵阳观山湖投资（集团）产业发展有限公司对出资的土地、厂房设施等享有合法、清晰的全部所有权，如因权属问题发生矛盾纠纷，贵阳观山湖投资（集团）产业发展有限公司承担因此造成的武汉嘉华贵阳分公司全部损失。

贵阳市观山湖区自然资源局出具书面文件，证明武汉嘉华贵阳分公司租赁的贵州市观山湖区金华镇产业园区内厂房所在地块在观山湖区过渡期城镇开发边界中为集中建设区，且已完成农转建报批，属国有建设用地，该企业用地合法。

观山湖区城市综合行政执法一大队出具书面证明，证明武汉嘉华贵阳分公司入驻贵州省贵阳市观山湖区金华镇产业园区内厂房，武汉嘉华贵阳分公司自租住之日起，未有新增建筑物，未有违规行为。

E.第 20 项租赁房屋

针对第 20 项房屋租赁合同，航天模塑租赁位于张家口市南山产业园区张家口宇顺

物流商贸产业园 8#库房用于仓储加工，张家口宇顺物流有限公司出具书面说明，张家口宇顺物流有限公司合法拥有前述出租房屋及其项下土地使用权，如因前述房屋的权属瑕疵、房屋建设手续瑕疵、土地用途规划瑕疵等问题导致承租方不能正常、持续经营，张家口宇顺物流有限公司将承担航天模塑由此产生的所有损失。

怀安县自然资源和规划局出具书面证明，证明航天模塑租入位于河北怀安经开区南山产业园区的土地使用权及土地使用权项上房产符合土地和规划方面的法律法规。此外，怀安县住房和城乡建设局出具书面证明，证明航天模塑租入位于河北怀安经济开发区南山产业园区的土地使用权及土地使用权项上房产符合房地产管理方面的法律法规，该单位不会对其强制拆除。

F.第 22、23 项租赁房屋

针对第 22 项房屋租赁合同，陕西裕之立汽车部件有限公司出具说明，确认合法拥有向航天模塑宝鸡分公司出租的位于陕西省蔡家坡南环路百万平方米标准化产业园（机械加工区）内 2 号厂房的使用权及转租权，如因前述房屋的权属瑕疵、房屋建设手续瑕疵、土地用途规划瑕疵等问题导致承租方不能正常、持续经营，出租方将承担租赁合同协商约定的违约责任所产生的损失。出租方与承租方对于前述房屋的相关租赁合同的履行不存在任何争议或纠纷。

针对第 23 项房屋租赁合同，宝鸡祥胜祥塑胶制品有限公司出具说明，确认合法拥有向航天模塑宝鸡分公司出租的位于陕西省蔡家坡南环路百万平方米标准化产业园（机械加工区）内 10 号厂房的使用权及转租权，如因前述房屋的权属瑕疵、房屋建设手续瑕疵、土地用途规划瑕疵等问题导致承租方不能正常、持续经营，出租方将承担承租方所产生的损失。出租方与承租方对于前述房屋的相关租赁合同的履行不存在任何争议或纠纷。

2022 年 9 月 29 日，岐山县自然资源局出具书面证明，证明航天模塑宝鸡分公司租入位于陕西省蔡家坡的土地使用权及土地使用权项上房产符合土地和规划、房地产管理方面的法律法规，本单位不会对其强制拆除。截至本证明出具之日，该公司在我辖区内不存在土地和规划、房地产管理、不动产建设方面的违法违规行为。

G.第 26 项租赁房屋

根据航天模塑出具的书面说明并经核查，南京公司新增第 26 项物业租赁合同用于

仓储，具有较强的可替代性，如因租赁物业存在权属瑕疵等原因导致南京公司不能继续租赁使用的，南京公司能够在相关区域内及时找到合适的替代性场所，不会对南京公司实际生产经营产生重大影响。

针对新增的第 26 项租赁合同，南京溧水经济开发集团有限公司出具说明，确认合法拥有向南京公司出租的江苏省南京市溧水区经济开发区中兴东路 8 号（原南京钰佳特针织服饰公司）的合法产权。

2023 年 3 月 7 日，南京市规划和自然资源局溧水分局出具书面证明，证明自 2020 年 1 月 1 日至该证明出具之日，在遵守城乡规划和土地管理的相关规定方面，南京公司未发生受到该局行政处罚或立案调查的情形。

2023 年 3 月 3 日，南京市溧水区城乡建设局出具书面确认，确认自 2020 年 1 月 1 日至该证明出具之日该单位未对南京公司进行过行政处罚。

②租赁划拨用地上物业

根据航天模塑提供的租赁协议以及不动产权权属证明，上述第 1、2、3、4、21 项房屋租赁合同项下租赁房屋位于划拨土地使用权之上。根据《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例（2020 修订）》第四十四条、第四十五条之规定，符合条件且经市、县人民政府土地管理部门和房产管理部门批准，划拨土地使用权地上建筑物可以出租。上述第 1、2、3、4 项房产所在划拨地未取得相关批准，可能存在因违反上述规定导致航天模塑无法继续租赁上述房产的情形。

根据航天模塑提供的说明并经核查，航天模塑第 1、2、3、4、21 项房屋租赁合同用于办公、生产和产品周转库房，航天模塑能够在相关区域内及时找到合适的替代性场所，如因租赁划拨用地上建筑物导致其无法继续使用该等租赁物业的，不会对航天模塑实际生产经营产生重大影响。

针对第 1、2、3 项房屋租赁合同，航天模塑租赁燎原科技位于成都市龙泉驿区航天北路 118 号 501#厂房和 103-1 厂房、办公楼用于办公、生产和产品周转库房，燎原科技出具书面说明，如因前述房屋的土地用途规划瑕疵等问题导致航天模塑在合同约定期内不能正常、持续经营，燎原科技承诺按照合同约定妥善予以解决。

针对第 21 项土地租赁合同，航天模塑成都分公司租赁万欣科技位于成都市龙泉驿区航天北路 118 号 302-1#厂房、302#附属厂房之土地使用权用于生产，万欣科技出具书

面说明，如因前述土地使用权的权属瑕疵、土地用途规划瑕疵等问题导致航天模塑成都分公司不能正常、持续经营，万欣科技将承担航天模塑成都分公司由此产生的所有损失；成都市龙泉驿区规划和自然资源局出具书面证明，证明航天模塑租入的土地使用权及土地使用权项上房产符合土地和规划方面的法律法规，截至证明出具日，航天模塑不存在土地和规划、不动产建设方面的违法违规行为；成都市龙泉驿区住房和城乡建设局出具书面证明，证明航天模塑从 2020 年至该证明出具日，在该局无违反房产管理方面法律、法规及规范性文件而受到行政处罚的记录。

③租赁房产用途与土地使用权用途不符

根据青岛华涛提供的租赁协议和土地使用权证，上述第 14 项青岛华涛租赁位于青岛市黄埠社区工业园的房产项下土地使用权的证载用途为科教用途，但实际用途为生产厂房。

青岛市城阳区夏庄街道中黄埠社区居民委员会出具说明，确认“青岛华涛汽车模具有限公司用于生产经营的厂房系我社区的集体厂房。该厂房已建成多年，由于历史原因没有办理土地及建设相关手续，但该宗土地的性质为工业用地，符合《城阳区土地利用总体规划（2006-2020 年）》，无拆除等风险。”

青岛市城阳区夏庄街道中黄埠社区居民委员会出具书面声明，青岛华涛存在租赁前述集体土地上建筑物的情形，该等建筑物所涉土地使用权类型为“批准拨用企业用地”，上述厂房未被列为规划拆迁对象，青岛华涛租赁的前述厂房所占地块符合当地土地利用总体规划，如因厂房的权属问题及租赁相关事项导致青岛华涛在租赁期内不能正常、持续经营，则青岛市城阳区夏庄街道中黄埠社区居民委员会将承担青岛华涛由此产生的所有损失。

青岛市城阳区自然资源局出具书面证明，证明青岛市城阳区夏庄街道中黄埠社区提供给青岛华涛使用的地块范围在《城阳区土地利用总体规划（2006-2020 年）》中为允许建设区。

2022 年 9 月 16 日，四川航天集团出具书面承诺，承诺如航天模塑及其控股分子公司因前述租赁房屋的问题被政府主管部门处罚并导致发生费用支出及/或产生资产损失及/或须进行经济赔偿，则四川航天集团将承担相关费用、经济补偿或赔偿；如航天模塑及其控股子公司因前述租赁房屋的问题导致相关租赁被终止的情况下，无法在相关区

域内找到合适的替代性经营场所，进而导致无法正常生产经营的，四川航天集团将对因此发生的损失给予足额补偿；但航天模塑及其控股子公司根据自身经营情况自主决定终止租赁房屋所产生的经济损失不在四川航天集团的赔偿范围之内。

综上，航天模塑租赁物业中未提供房屋权属证书、租赁划拨用地上物业、租赁房产用途与土地使用权用途不符等瑕疵，已由出租方或相关主管部门出具书面说明，且四川航天集团对相关房产瑕疵已作出足额补偿承诺，该等租赁物业瑕疵不会对航天模塑生产经营造成重大不利影响。因此，上述租赁物业瑕疵不会对本次交易构成实质影响。

（2）无形资产情况

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
一、账面原值合计	**18,952.08**	**18,753.08**
其中：土地使用权	16,516.35	16,516.35
计算机软件	2,435.72	2,236.72
二、累计摊销合计	**4,920.19**	**4,259.84**
其中：土地使用权	3,301.38	2,959.69
计算机软件	1,618.81	1,300.15
三、减值准备	-	-
其中：土地使用权	-	-
计算机软件	-	-
四、无形资产账面价值合计	**14,031.88**	**14,493.23**
其中：土地使用权	13,214.97	13,556.66
计算机软件	816.91	936.57

1）土地使用权

截至 2022 年 12 月 31 日，航天模塑及其控股子公司、分支机构共拥有 15 宗、面积 551,044.16 平方米已取得权属证书的出让土地使用权，具体情况如下：

序号	所有权人	证书编号	坐落	宗地面积（㎡）	土地用途	权利类型	使用权终止日期	他项权利
1	航天模塑	武开国用（2008）第 2 号	武汉经济技术开发区 9MC 地块	9,922.36	工业用地	出让	2057.9.29	无
2	重庆八菱	渝（2022）两江新区不动产权第 000320057 号	重庆市渝北区堡云路 11 号	3,8712	工业用地	出让	2065.9.30	抵押

序号	所有权人	证书编号	坐落	宗地面积（㎡）	土地用途	权利类型	使用权终止日期	他项权利
		渝（2022）两江新区不动产权第 000320910 号 渝（2022）两江新区不动产权第 000320812 号						
3	重庆分公司	201 房地证 2009 字第 60103 号	渝北区双凤桥街道长空路 314 号	14,775	工业用地	出让	2055.11.17	无
4	重庆分公司	渝（2016）渝北区不动产权第 000451627 号 渝（2016）渝北区不动产权第 000451472 号	渝北区双凤桥街道长空路 501 号	33053.1	工业用地	出让	2056.12.27	无
5	重庆八菱	113 房地证 2011 字第 18364 号	重庆北部新区经开园 A18-1 号地块	15,131.6	工业用地	出让	2051.1.5	无
6	重庆八菱	115 房地证 2015 字第 18923 号	重庆北部新区长福南路 10 号	15,676.2	工业用地	出让	2055.3.8	无
7	南京公司	宁渠国用（2016）第 02354 号	经济开发区中兴东路 10 号	43,790	工业用地	出让	2054.10.9	无
8	长春华涛	吉（2018）长春市不动产权第 0183374 号 吉（2018）长春市不动产权第 0181453 号	长春市朝阳经济开发区盛家大街 2158 号	69,523	工业用地	出让	2062.4.25	无
9	天津华涛	津（2018）北辰区不动产权第 1002438 号	北辰区陆港六纬路 12 号	70,269.6	工业用地	出让	2064.1.25	无
10	成都华涛	川（2022）简阳市不动产权第 0020582 号 川（2022）简阳市不动产权第 0012479 号	成都市东部新区南北大道 26 号	43,907.70	工业用地	出让	2060.02.25	无
11	成都华涛	川（2022）简阳市不动产权第 0012435 号 川（2022）简阳市不动产权第 0012439 号 川（2022）简阳市不动产权第 0012436 号	成都市东部新区南北大道 26 号	56,117.00	工业用地	出让	2062.2.15	无
12	武汉嘉华	汉国用（2004）第 18469 号	武汉市汉南经济开发区	37,981.7	工业用地	出让	2054.7.16	无

序号	所有权人	证书编号	坐落	宗地面积（㎡）	土地用途	权利类型	使用权终止日期	他项权利
13	武汉嘉华	汉国用（2009）第 24522 号	武汉市汉南经济开发区	59,931.0	工业用地	出让	2058.12.16	抵押
14	武汉嘉华	汉国用（2009）第 25924 号	汉南区纱帽街汉南大道（汉南经济开发区）	7,830.7	工业用地	出让	2049.5.18	无
15	佛山华涛	佛府南国用（2013）第 0601826 号	佛山市南海区狮山镇松岗东风路 16 号	34,423.2	工业用地	出让	2062.12.28	无
合计				**551,044.16**	-	-	-	-

注 1：上述第 7 项土地使用权因地方政府规划调整的拆迁要求，已相应签署拆迁补偿协议及履行航天科技集团审批程序，目前有关拆迁事项尚在进行中。

注 2：上述第 2、13 项土地使用权抵押系重庆八菱、武汉嘉华向航天模塑进行借款，根据标的公司有关内部主体借款融资需进行资产抵押的相关规定，由重庆八菱、武汉嘉华向航天模塑进行资产抵押。

注：上述第 15 项土地使用权证载明“本方案项下宗地建成建筑物后，任何情况下，所有建筑物均不得进行分割登记和分拆出售；未经区人民政府批准，不得整体转让”。

2）商标

截至报告期末，航天模塑及其控股子公司、分支机构共拥有境内注册商标 3 项，具体情况如下：

序号	注册人	注册号	商标图案	类号	注册有效期	取得方式
1	青岛华涛	17125896		7	2016.8.21-2026.8.20	原始取得
2	青岛华涛	3828759		12	2015.11.7-2025.11.6	原始取得
3	青岛华涛	3628274	华涛	7	2015.11.7-2025.11.6	原始取得

截至报告期末，航天模塑及其控股子公司、分支机构拥有的商标权权属清晰，不存在产权纠纷，不存在质押、查封等限制权利转移的情况。

3）专利

截至报告期末，航天模塑及其控股子公司、分支机构拥有的主要境内授权专利情况如下：

序号	专利名称	专利号	权利权人	专利类型	申请日	权利期限	取得方式
1	一种可用于凹面造型的软触饰件	ZL202120539889.6	航天模塑	实用新型	2021/3/16	10 年	原始取得

序号	专利名称	专利号	权利权人	专利类型	申请日	权利期限	取得方式
2	一种汽车发动机缸盖堵盖	ZL201521128949.6	航天模塑	实用新型	2015/12/31	10 年	原始取得
3	一种仪表板搪塑发泡密封结构	ZL202023223838.7	航天模塑	实用新型	2020/12/28	10 年	原始取得
4	前风窗导流板	ZL201420659002.7	航天模塑	实用新型	2014/11/5	10 年	原始取得
5	一种汽车前端框架结构	ZL201721898914.X	航天模塑	实用新型	2017/12/29	10 年	原始取得
6	汽车门框立柱	ZL201320698307.4	航天模塑	实用新型	2013/11/7	10 年	原始取得
7	一种汽车塑料尾门连接结构	ZL201521136271.6	航天模塑	实用新型	2015/12/31	10 年	原始取得
8	一种汽车车门内饰板注塑防变形结构	ZL201822177228.4	航天模塑	实用新型	2018/12/24	10 年	原始取得
9	一种用于汽车仪表板气囊框的铰链结构	ZL201721853713.8	航天模塑	实用新型	2017/12/26	10 年	原始取得
10	一种仪表板储物盒转轴结构	ZL201922101519.X	航天模塑	实用新型	2019/11/29	10 年	原始取得
11	汽车空调箱总成风门双色注塑结构	ZL201521129094.9	航天模塑	实用新型	2015/12/31	10 年	原始取得
12	一种汽车卷帘杯托总成的运动机构	ZL202022942368.3	航天模塑	实用新型	2020/12/11	10 年	原始取得
13	汽车塑料尾门连接结构	ZL201521136370.4	航天模塑	实用新型	2015/12/31	10 年	原始取得
14	增强薄筋焊接强度的结构及应用该结构的汽车后扰流板	ZL201420564732.9	航天模塑	实用新型	2014/9/28	10 年	原始取得
15	一种具有Y字型支撑的汽车前端框架	ZL202022945615.5	航天模塑	实用新型	2020/12/11	10 年	原始取得
16	一种免弱化 IMG 工艺复合仪表板安全气囊框	ZL201620959034.8	航天模塑	实用新型	2016/8/29	10 年	原始取得
17	汽车尾门的内板	ZL201521134907.3	航天模塑	实用新型	2015/12/31	10 年	原始取得
18	一种副仪表板头碰减速度结构	ZL202022818442.0	航天模塑	实用新型	2020/11/30	10 年	原始取得
19	汽车仪表板安全气囊区域弱化结构	ZL201721854215.5	航天模塑	实用新型	2017/12/26	10 年	原始取得
20	一种汽车前端框架结构及前端模块	ZL201721896647.2	航天模塑	实用新型	2017/12/29	10 年	原始取得
21	一种汽车前端框架	ZL201721902351.7	航天模塑	实用新型	2017/12/29	10 年	原始取得
22	汽车塑料背门内板结构	ZL201621011112.8	航天模塑	实用新型	2016/8/30	10 年	原始取得
23	汽车通风装置总成	ZL201420564735.2	航天模塑	实用新型	2014/9/28	10 年	原始取得
24	一种仪表板安全气囊弱化结构	ZL201620963421.9	航天模塑	实用新型	2016/8/29	10 年	原始取得
25	隐藏式发泡仪表板安全气囊门	ZL201620963181.2	航天模塑	实用新型	2016/8/29	10 年	原始取得
26	一种汽车通风盖板总成	ZL201521133826.1	航天模塑	实用新型	2015/12/31	10 年	原始取得
27	一种智慧座舱集成控制系统	ZL202120665113.9	航天模塑	实用新型	2021/3/31	10 年	原始取得

序号	专利名称	专利号	权利权人	专利类型	申请日	权利期限	取得方式
28	后柱下装饰板及其模具	ZL201420768908.2	航天模塑	实用新型	2014/12/8	10 年	原始取得
29	汽车塑料背门集成结构	ZL201621023951.1	航天模塑	实用新型	2016/8/31	10 年	原始取得
30	一种用于气帘爆破的 B 柱结构	ZL201822164329.8	航天模塑	实用新型	2018/12/20	10 年	原始取得
31	汽车发动机进气导风管焊接结构	ZL201420607000.3	航天模塑	实用新型	2014/10/20	10 年	原始取得
32	一种汽车主动进气格栅限位结构	ZL202120541291.0	航天模塑	实用新型	2021/3/16	10 年	原始取得
33	挡泥板模具及其注塑工艺	ZL201310569328.0	航天模塑	发明专利	2013/11/15	20 年	原始取得
34	后柱上装饰板及其模具和注塑方法	ZL201410745387.3	航天模塑	发明专利	2014/12/8	20 年	原始取得
35	生产发动机装饰罩的方法及该方法的应用	ZL201210509592.0	航天模塑	发明专利	2012/12/4	20 年	原始取得
36	一种汽车内饰件简易矫形工装	ZL201410609105.7	航天模塑	发明专利	2014/10/31	20 年	原始取得
37	一种低压注塑模具	ZL201210449685.9	航天模塑	发明专利	2012/11/12	20 年	原始取得
38	阶梯型分色结构	ZL201610793139.5	航天模塑	发明专利	2016/8/31	20 年	原始取得
39	一种用于检测不规则结构形位公差的检测装置	ZL201210485742.9	航天模塑	发明专利	2012/11/26	20 年	原始取得
40	一种注塑装置	ZL201210493472.6	航天模塑	发明专利	2012/11/28	20 年	原始取得
41	纹理双色产品注塑模具	ZL202122044216.6	成都模具分公司	实用新型	2021/8/27	10 年	原始取得
42	一种双色塑胶模具	ZL201920858372.6	成都模具分公司	实用新型	2019/6/10	10 年	原始取得
43	一种动模闸阀机构及旋转双射模具	ZL202122068753.4	成都模具分公司	实用新型	2021/8/30	10 年	原始取得
44	一种带有锁舌机构的双色模具	ZL201821065638.3	成都模具分公司	实用新型	2018/7/5	10 年	原始取得
45	具有可拆卸排气镶块的气缸盖罩模具	ZL201920224458.3	成都华涛	实用新型	2019/2/22	10 年	原始取得
46	一种汽车注塑件模具结构	ZL202022340218.5	佛山华涛	实用新型	2020/10/20	10 年	原始取得
47	一种后面板杯托开启速度检测的装置	ZL201811399384.3	佛山华涛	发明专利	2018/11/22	20 年	原始取得
48	一种汽车仪表板本体	ZL201721037509.9	重庆八菱	实用新型	2017/8/18	10 年	原始取得
49	仿布纹汽车内饰件加工模具	ZL201620662471.3	长春华涛	实用新型	2016/6/29	10 年	原始取得
50	一种发动机罩盖	ZL201721391474.9	长春华涛	实用新型	2017/10/26	10 年	原始取得
51	一种发动机油轨	ZL201721398453.X	长春华涛	实用新型	2017/10/26	10 年	原始取得
52	一种仿布纹汽车内饰件加工方法	ZL201610483464.1	长春华涛	发明专利	2016/6/28	20 年	原始取得
53	一种汽车注塑件模具结构	ZL201921587119.8	天津华涛	实用新型	2019/9/20	10 年	原始取得

序号	专利名称	专利号	权利权人	专利类型	申请日	权利期限	取得方式
54	一种高光装饰件	ZL201921570811.X	天津华涛	实用新型	2019/9/20	10 年	原始取得
55	一种用于汽车门外护板上的橡胶密封条	ZL201410708455.9	天津华涛	发明专利	2014/11/28	20 年	原始取得
56	一种汽车空气导流板	ZL201620431631.3	武汉嘉华	实用新型	2016/5/13	10 年	原始取得
57	可变长度进气歧管的滚筒切换阀及进气歧管	ZL201520761261.5	武汉嘉华	实用新型	2015/9/29	10 年	原始取得
58	一种新能源汽车用便于清洗的挡泥板	ZL202011167471.3	武汉嘉华	发明专利	2020/10/27	20 年	继受取得
59	一种汽车内饰皮革材料裁切加工工艺	ZL202110401118.5	武汉嘉华	发明专利	2021/4/14	20 年	继受取得
60	一种可保护行人安全的汽车进气格栅装置	ZL201811059705.5	武汉嘉华	发明专利	2018/9/12	20 年	继受取得
61	一种柴油发动机塑料气缸盖罩盖	ZL202021085751.5	青岛华涛	实用新型	2020/6/13	10 年	原始取得
62	一种进气歧管可变系统	ZL201721388371.7	青岛华涛	实用新型	2017/10/25	10 年	原始取得
63	一种进气歧管	ZL201721691577.7	青岛华涛	实用新型	2017/12/7	10 年	原始取得
64	一种带有导流弯管的进气歧管	ZL202120888218.0	青岛华涛	实用新型	2021/4/28	10 年	原始取得
65	一种进气歧管可变系统及可变进气歧管	ZL201210545882.0	青岛华涛	发明专利	2012/12/14	20 年	原始取得
66	一种阀座总成的双道焊接筋结构	ZL201610272706.2	青岛华涛	发明专利	2016/4/28	20 年	原始取得
67	一种塑料油底壳总成	ZL201610548695.6	青岛华涛	发明专利	2016/7/13	20 年	原始取得
68	一种应用于进气歧管附件安装的联动生产线控制方法	ZL201410202235.9	青岛华涛	发明专利	2014/5/8	20 年	原始取得
69	一种气体测漏方法及系统	ZL201210218158.7	青岛华涛	发明专利	2012/6/28	20 年	原始取得
70	一种罩盖	ZL201510674094.5	青岛华涛	发明专利	2015/10/16	20 年	原始取得
71	一种塑料放油螺栓和油底壳的装配装置及方法	ZL201410211877.5	青岛华涛	发明专利	2014/5/15	20 年	原始取得
72	一种汽车缸罩总成加工方法	ZL201711037975.1	青岛华涛	发明专利	2017/10/25	20 年	原始取得
73	一种气密冷插一体机	ZL201610735344.6	青岛华涛	发明专利	2016/8/26	20 年	原始取得
74	一种兼备气密检测及金属套冷插功能的一体机	ZL201810876492.9	青岛华涛	发明专利	2016/8/26	20 年	原始取得
75	一种大型注塑模细密网格部分顶出机构	ZL201610274161.9	青岛华涛	发明专利	2016/4/28	20 年	原始取得
76	螺母埋植机	ZL201110025050.1	青岛华涛	发明专利	2011/1/24	20 年	原始取得
77	一种大角度双物料产品闸门式二次注塑模具	ZL201410593145.7	青岛华涛	发明专利	2014/10/29	20 年	原始取得
78	一种汽车缸盖罩盖油气分离集成过滤棉模块化装置	ZL201510242520.8	青岛华涛	发明专利	2015/5/13	20 年	原始取得

序号	专利名称	专利号	权利权人	专利类型	申请日	权利期限	取得方式
79	一种进气歧管总成	ZL201110400869.1	青岛华涛	发明专利	2011/12/6	20 年	原始取得
80	一种利用百分表查找基准的方法	ZL201510814764.9	青岛华涛	发明专利	2015/11/20	20 年	原始取得
81	一种汽车立柱护板	ZL202122133467.1	南京公司	实用新型	2021/9/6	10 年	原始取得
82	用于发动机舱隔板总成的双色注塑浇注系统	ZL202021267245.8	南京公司	实用新型	2020/7/2	10 年	原始取得
83	立柱侧围	ZL202021639771.2	南京公司	实用新型	2020/8/10	10 年	原始取得
84	一种仪表接线柱	ZL201710477337.5	南京公司	发明专利	2017/6/21	20 年	继受取得
85	一种汽车车门内护板组件的安装方法	ZL201610013979.5	南京公司	发明专利	2013/9/18	20 年	继受取得
86	一种双色模滑块成型机构	ZL202010860676.3	青岛华涛	发明专利	2020/8/25	20 年	原始取得
87	一种用于汽车内饰的 INS 覆膜型腔	ZL202123089600.4	航天模塑	实用新型	2021/12/9	10 年	原始取得
88	一种汽车仪表板储物盒结构	ZL202123263353.5	航天模塑	实用新型	2021/12/23	10 年	原始取得
89	一种用于汽车仪表板的手套箱解锁装置	ZL202123285996.X	航天模塑	实用新型	2021/12/24	10 年	原始取得
90	一种用于前端支架的超声波焊接装置	ZL202220726885.3	成都华涛	实用新型	2022/3/31	10 年	原始取得
91	汽车格栅总成多型号定位块防错装机构	ZL202220845350.8	成都华涛	实用新型	2022/4/13	10 年	原始取得
92	一种汽车的外观字符结构	ZL202220927917.6	重庆八菱	实用新型	2022/4/21	10 年	原始取得
93	一种汽车雷达与保险杠的连接结构	ZL202221239541.6	重庆八菱	实用新型	2022/5/23	10 年	原始取得
94	一种汽车音响的麦克风罩组件	ZL202220375048.0	天津华涛	实用新型	2022/2/23	10 年	原始取得
95	一种汽车进气歧管出气口气道加工模具及其脱模方法	ZL202010689609.X	青岛华涛	发明专利	2020/7/17	20 年	原始取得
96	一种用于发动机总成的油气分离器	ZL202122919004.8	青岛华涛	实用新型	2021/8/6	10 年	原始取得
97	一种滚筒式高效柴油机油气分离器	ZL202110905696.2	青岛华涛	发明专利	2021/11/25	20 年	原始取得
98	汽车固定出水管的铰链卡座结构	ZL202220950026.2	青岛华涛	实用新型	2022/4/22	10 年	原始取得
99	一种汽车空调箱风门	ZL202122158614.0	南京公司	实用新型	2021/9/8	10 年	原始取得
100	一种预安装式保险杠支架	ZL202122296104.X	南京公司	实用新型	2021/9/23	10 年	原始取得
101	一种汽车座椅内饰件总成	ZL202122331547.8	南京公司	实用新型	2021/9/26	10 年	原始取得
102	一种汽车后门槛饰板总成	ZL202122412989.5	南京公司	实用新型	2021/10/8	10 年	原始取得
103	半自动金属卡扣装配工装	ZL202221102729.6	成都华涛	实用新型	2022/5/10	10 年	原始取得

序号	专利名称	专利号	权利权人	专利类型	申请日	权利期限	取得方式
104	一种汽车内饰盒自动植绒设备及方法	ZL202111317438.9	成都华涛	发明专利	2021/11/9	20 年	原始取得
105	一种塑胶模具成型产品顶出机构	ZL202221799366.6	成都模具分公司	实用新型	2022/7/13	10 年	原始取得
106	一种用于竖向顶出模具的顶出装置	ZL202221799371.7	成都模具分公司	实用新型	2022/7/13	10 年	原始取得
107	一种汽车车门内开拉手总成	ZL202221415369.5	航天模塑	实用新型	2022/6/8	10 年	原始取得
108	一种汽车用中控屏滑移机构	ZL202222753703.4	航天模塑	实用新型	2022/10/19	10 年	原始取得
109	一种进气歧管实验工装	ZL202221585546.4	长春华涛	实用新型	2022/6/23	10 年	原始取得
110	一种三板焊接工装	ZL202221786315.X	长春华涛	实用新型	2022/7/12	10 年	原始取得
111	一种扶手实验工具	ZL202221866138.6	长春华涛	实用新型	2022/7/20	10 年	原始取得
112	一种扶手焊接工装	ZL202222244155.2	长春华涛	实用新型	2022/8/25	10 年	原始取得
113	一种副仪表板实验工具	ZL202221584253.4	长春华涛	实用新型	2022/6/23	10 年	原始取得
114	一种前端框架实验和测量通用支架	ZL202221595885.0	长春华涛	实用新型	2022/6/24	10 年	原始取得
115	一种前端框架产品柔性器具	ZL202221623169.9	长春华涛	实用新型	2022/6/27	10 年	原始取得
116	一种落球实验工具	ZL202221623195.1	长春华涛	实用新型	2022/6/27	10 年	原始取得
117	一种皮革剥离实验工具	ZL202221623295.4	长春华涛	实用新型	2022/6/27	10 年	原始取得
118	一种柔性热插工装	ZL202221595941.0	长春华涛	实用新型	2022/6/24	10 年	原始取得
119	汽车注塑原料除杂装置	ZL202123412411.6	天津华涛	实用新型	2021/12/30	10 年	原始取得
120	注塑机上料前烘料装置	ZL202220223831.5	天津华涛	实用新型	2022/1/27	10 年	原始取得
121	一种注塑机的上料装置	ZL202220223971.2	天津华涛	实用新型	2022/1/27	10 年	原始取得
122	一种车用数据插孔保护装置	ZL202220237591.4	天津华涛	实用新型	2022/1/28	10 年	原始取得
123	一种带防尘板的车内空调出风口	ZL202220237622.6	天津华涛	实用新型	2022/1/28	10 年	原始取得
124	一种汽车门板总成	ZL202111346252.6	南京公司	发明专利	2021/11/15	20 年	原始取得
125	一种汽车内饰塑料件防错装工装	ZL202122438793.3	南京公司	实用新型	2021/10/11	10 年	原始取得
126	一种汽车塑料饰件高效打磨喷涂装置	ZL202222643524.5	佛山华涛	实用新型	2022/10/9	10 年	原始取得
127	一种抗压能力强的汽车后备箱底板	ZL202221887289.X	佛山华涛	实用新型	2022/7/20	10 年	原始取得
128	汽缸盖和汽缸体的大斜率异形密封结构	ZL202222286814.9	青岛华涛	实用新型	2022/8/30	10 年	原始取得
129	一种用于注塑模具的油缸止退机构	ZL202122916671.0	青岛华涛	实用新型	2022/9/2	10 年	原始取得
130	一种带限位功能的简易工装	ZL202221164886.X	武汉嘉华	实用新型	2022/5/16	10 年	原始取得

序号	专利名称	专利号	权利权人	专利类型	申请日	权利期限	取得方式
131	一种 3M 胶带类快速粘贴装置及工装	ZL202121599693.2	武汉嘉华	实用新型	2021/7/14	10 年	原始取得
132	一种便于安装的雷达支架	ZL202222150894.5	重庆八菱	实用新型	2022/8/16	10 年	原始取得
133	一种汽车副仪表板扶手外盖板	ZL202222114829.7	重庆八菱	实用新型	2022/8/12	10 年	原始取得
134	一种门外护板焊接设备	ZL202221504570.0	重庆八菱	实用新型	2022/6/16	10 年	原始取得
135	一种用于生产管理的看板系统	ZL202221814936.4	重庆八菱	实用新型	2022/7/15	10 年	原始取得
136	一种用于装载汽车后侧围的料架	ZL202220952947.2	重庆八菱	实用新型	2022/4/24	10 年	原始取得
137	一种雷达支架送料焊接机构	ZL202220977669.6	重庆八菱	实用新型	2022/4/26	10 年	原始取得

截至报告期末，航天模塑及其控股子公司、分支机构上述主要专利权的权属清晰，不存在产权纠纷，不存在质押、查封等限制权利转移的情况。

4）计算机软件著作权

截至报告期末，航天模塑及其控股子公司、分支机构拥有计算机软件著作权 17 项，具体情况如下：

序号	登记号	著作权人	软件名称	首次发表日期	登记公告日	取得方式
1	2017SR307205	佛山华涛	汽车塑料抛光控制软件 V1.0	2016.6.11	2017.6.26	原始取得
2	2017SR307220	佛山华涛	汽车塑料管理软件 V1.0	2016.3.19	2017.6.26	原始取得
3	2017SR328613	佛山华涛	汽车塑料件实验检测系统[简称：汽车塑料件检测系统]V1.0	2016.4.13	2017.6.29	原始取得
4	2013SR070835	天津华涛	高光模具的控制系统 V1.0	2013.4.22	2013.7.22	原始取得
5	2013SR070838	天津华涛	基于 PLC 的机械手控制系统 V1.0	2013.5.3	2013.7.22	原始取得
6	2013SR070842	天津华涛	注塑设备电器闭环控制系统 V1.0	2013.5.18	2013.7.22	原始取得
7	2011SR058357	天津华涛	汽车注塑模具编程软件 V1.0	2009.9.10	2011.8.18	原始取得
8	2011SR056829	天津华涛	汽车注塑模具开发的数字化仿真系统 V1.0	2009.10.12	2011.8.11	原始取得
9	2011SR056832	天津华涛	汽车注塑模具系统 V1.0	2009.11.20	2011.8.11	原始取得

序号	登记号	著作权人	软件名称	首次发表日期	登记公告日	取得方式
10	2019SR0428737	南京公司	航天制造执行系统软件 V1.0	未发表	2019.5.6	原始取得
11	2019SR0428732	南京公司	航天自动投料控制系统软件 V1.0	未发表	2019.5.6	原始取得
12	2019SR0427818	南京公司	航天焊接质量管理系统软件 V1.0	未发表	2019.5.6	原始取得
13	2019SR0427806	南京公司	航天机械手管理系统软件 V1.0	未发表	2019.5.6	原始取得
14	2019SR0427798	南京公司	航天监测报警系统软件 V1.0	未发表	2019.5.6	原始取得
15	2019SR0427639	南京公司	航天进料控制系统软件 V1.0	未发表	2019.5.6	原始取得
16	2015SR107975	青岛华涛	PM_Card 关键信息自动识别转换软件 V4.0	2012.3.30	2015.6.16	原始取得
17	2015SR107788	青岛华涛	PM 刀路文件夹软件 V1.1	2014.6.3	2015.6.16	原始取得

截至报告期末，航天模塑及其控股子公司、分支机构拥有的上述计算机软件著作权权属清晰，不存在产权纠纷，不存在质押、查封等限制权利转移的情况。

2、主要负债、或有负债情况

（1）主要负债

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
短期借款	83,105.67	20.57%	120,109.33	29.69%
应付票据	110,564.10	27.36%	92,632.34	22.90%
应付账款	127,969.36	31.67%	115,928.46	28.66%
预收款项	39.96	0.01%	47.89	0.01%
合同负债	4,729.11	1.17%	2,563.99	0.63%
应付职工薪酬	11,117.73	2.75%	9,519.89	2.35%
应交税费	5,472.21	1.35%	2,963.19	0.73%
其他应付款	2,129.30	0.53%	2,323.74	0.57%
一年内到期的非流动负债	32,282.25	7.99%	1,566.26	0.39%
其他流动负债	6,416.74	1.59%	5,264.34	1.30%
流动负债合计	**383,826.42**	**94.99%**	**352,919.43**	**87.25%**

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
长期借款	-	-	30,000.00	7.42%
租赁负债	6,121.64	1.51%	7,808.82	1.93%
预计负债	2,321.05	0.57%	2,334.66	0.58%
递延收益	6,273.98	1.55%	6,974.10	1.72%
递延所得税负债	1,704.07	0.42%	1,058.75	0.26%
其他非流动负债	3,821.59	0.95%	3,384.00	0.84%
非流动负债合计	**20,242.32**	**5.01%**	**51,560.33**	**12.75%**
负债合计	**404,068.75**	**100.00%**	**404,479.76**	**100.00%**

（2）或有负债

截至 2022 年 12 月 31 日，航天模塑为下列单位贷款提供保证形成或有负债，具体情况如下：

单位：万元

被担保单位名称	担保事项	金额	期限	备注
川航集团	申请授信融资	30,000.00	2021/11/8-2023/5/30	未履行完毕
川航集团	申请授信融资	185,000.00	2022/12/29-2023/9/30	未履行完毕
合计		**215,000.00**		

注：基于航天模塑向航天科技财务有限责任公司申请授信融资由川航集团提供担保，航天模塑向川航集团承诺以航天模塑所有或者依法有权处分的资产向川航集团承担连带担保责任，保证担保范围为授信合同下本金、利息等为实现债权的一切费用

3、对外担保、抵押、质押等权利限制情况

（1）对外担保

截至报告期末，航天模塑及其控股子公司、分支机构不存在对外担保。

（2）抵押、质押等权利限制情况

1）房屋、土地及设备抵质押情况

截至 2022 年 12 月 31 日，除因内部融资要求，重庆八菱、武汉嘉华向航天模塑抵押部分不动产外，航天模塑及其控股子公司、分支机构不存在其他资产抵质押情况。

重庆八菱、武汉嘉华向航天模塑抵押借款的具体情况如下：

序号	合同编号	借款人	贷款人	借款金额（万元）	借款期限	借款用途	借款利率	担保情况
1	（2022）年（航科财委借）字（22001）号	重庆八菱	委托贷款人：航天模塑 受托贷款人：航天科技财务公司	8,580	2022.1.7-2023.1.7	流动资金周转	3.85%	重庆八菱以其持有的位于重庆市渝北区堡云路11号的不动产（渝（2022）两江新区不动产权第000320057、000320910、000320812号）向航天模塑提供抵押担保
2	（2022）年（航科财委借）字（22158）号	重庆八菱	委托贷款人：航天模塑 受托贷款人：航天科技财务公司	2,650	2022.10.12-2023.10.12	流动资金周转	3.85%	重庆八菱以其持有的位于重庆北部新区经开园A18-1号地块、重庆北部新区长富南路10号的不动产（113房地证2011字第18364号、115房地证2015字第18923号）向航天模塑提供抵押担保
3	（2022）年（航科财委借）字（22157）号	武汉嘉华	委托贷款人：航天模塑 受托贷款人：航天科技财务公司	5,000	2022.10.12-2023.10.12	流动资金周转	3.85%	武汉嘉华以位于武汉市汉南区汉南大道1541号工业用地59,931㎡和2号厂房建筑面积17,772.5㎡的不动产提供抵押担保

注1：上述第1项借款合同截至本报告书签署日已完成续签（合同编号：（2023）年（航科财委借）字（23001）号），借款金额为7,580.00万元，借款期限自2023年1月4日至2024年1月4日，借款利率为3.85%，担保抵押物未发生变化。

注2：上述第2项借款合同所涉担保物截至办报告书签署日已完成办理抵押登记。

2022年4月2日，重庆八菱召开第七届董事会第四次会议，同意重庆八菱以相关厂房及土地作为抵押物向航天模塑办理续贷。

2022年4月28日，武汉嘉华召开2022年第一次股东会，审议通过关于2022年度武汉嘉华融资贷款不超过5,000万的相关议案。

2022年4月27日，航天模塑召开2021年度股东大会，审议通过关于2021年融资总结及2022年融资计划的相关议案。

根据航天科技财务公司现持有的《金融许可证》等资料，航天科技财务公司经营范围涵盖办理成员单位之间的委托贷款及委托投资，具备办理委托贷款业务的资质。航天

模塑与航天科技财务公司、重庆八菱、武汉嘉华具备签署《委托贷款合同》的主体资格，委托贷款合同内容不存在违反《商业银行委托贷款管理办法》的情形。

为规范航天模塑的融资与担保业务，航天模塑制定了《成都航天模塑股份有限公司融资与担保管理办法》，明确航天模塑及其分子公司在年度预算范围内和授信额度内可通过委托贷款、融资租赁等形式在航天科技财务公司办理融资业务，不存在违反强制性法律法规的情形。

综上，重庆八菱、武汉嘉华向航天模塑抵押借款已履行内部审议程序，航天模塑与航天科技财务公司、重庆八菱、武汉嘉华具备签署《委托贷款合同》的主体资格，委托贷款合同内容不存在违反《商业银行委托贷款管理办法》的情形。航天模塑已制定相应内部主体借款融资管理制度，不存在违反强制性法律法规的情形。

2）其他资产权利限制情况

截至报告期末，航天模塑其他权利受限的资产情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	受限原因
货币资金	29,753.29	保证金、押金和冻结资金等
应收票据	6,607.67	已质押票据
无形资产[1]	959.24	土地使用权特殊条款限制
应收款项融资	52,913.16	已质押票据

注 1：佛山华涛“佛府南国用（2013）第 0601826 号”国有土地使用权的特殊条款所限制，其在办理土地登记之日起 9 年内，相关土地不得抵押和转让国有建设用地使用权；宗地建成建筑物后，任何情况下，所有建筑物均不得进行分割登记和分拆出售；未经区人民政府批准，不得整体转让。

4、非经营性资金占用情况

截至本报告书签署日，航天模塑不存在被其股东及其关联方非经营性资金占用的情况。

（六）主要经营资质

截至本报告书签署日，航天模塑及其控股子公司、分支机构已取得其经营主要业务所需的资质，具体情况如下：

序号	权属人	证书名称	证书号	有效期	发证机构/备案机关
1	航天模塑	高新技术企业证书	GR202051003466	2020 年 12 月 3 日起三年	四川省科学技术厅、四川省财政厅、国家税务总局四川省税务局
2	航天模塑	海关报关单位注册登记证书	5101910731	长期	/
3	航天模塑	对外贸易经营者备案登记表	03119642	/	/
4	宝鸡分公司	排污许可证	91610323MA6X9KAN3L001U	2020-06-08 至 2023-06-07	宝鸡市生态环境局岐山分局
5	成都分公司	排污许可证	91510112096143523H001C	2022-07-26 至 2027-07-25	成都市生态环境局
6	成都分公司	安全生产标准化证书（三级）	AQBIIITY（川）2021834053	2021-07-05 至 2024-07-04	成都市应急管理局
7	成都模具分公司	固定污染源排污登记回执	91510112060076648P001X	2020-04-14 至 2025-04-13	/
8	成都模具分公司	安全生产标准化二级企业（机械）	川 AQBJXII202200023	2022-12-26 至 2025-12	四川省应急管理厅
9	昆山分公司	固定污染源排污登记回执	91320583593904637X001Y	2020-03-13 至 2025-03-12	/
10	昆山分公司	食品经营许可证	JY33205830435339	2019-08-30 至 2024-08-29	昆山市市场监督管理局
11	涿州分公司	排污许可证	91130681319947202001U	2022-09-06 至 2027-09-05	保定市行政审批局
12	重庆分公司	固定污染源排污登记回执	91500112771781941C001Z	2020-03-25 至 2025-03-24	/
13	宁波公司	固定污染源排污登记回执	91330283MA2J7WCXX0001W	2022-06-13 至 2027-6-12	/
14	宜昌分公司	排污许可证	91420500MA4972C53T001Q	2022-04-08 至 2027-04-07	宜昌市生态环境局猇亭区分局
15	张家口分公司	固定污染源排污登记回执	91130705MABM0NRNXX001X	2022-08-01 至 2027-07-31	/
16	武汉嘉华	高新技术企业证书	GR202042004414	2020 年 12 月 1 日起三年	湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、国家税务总局湖北省税务局
17	武汉嘉华	固定污染源排污登记回执	91420113758159090M001X	2019-08-06 至 2024-08-05	/
18	武汉嘉华贵阳分公司	固定污染源排污登记回执	91520115MA6GRWE22F001X	2021-03-11 至 2026-03-10	/
19	长春华涛	高新技术企业证书	GR202122000354	2021 年 9 月 28 日起三年	吉林省科学技术厅、吉林省财政厅、国家税务总局吉林省税务局
20	长春华涛	排污许可证	91220101743022657 2001U	2023-03-30 至 2028-03-29	长春市生态环境局
21	长春华涛	安全生产标准	吉 AQBZHJX20202282205	2022-08-22 至	吉林省应急管理厅

序号	权属人	证书名称	证书号	有效期	发证机构/备案机关
		化证书（二级）		2025-08	
22	长春华涛	食品经营许可证	JY32201010388765	2022-06-01 至 2027-05-31	长春市市场监督管理局朝阳分局
23	成都华涛	高新技术企业证书	GR202051000910	2020 年 9 月 11 日起三年	四川省科学技术厅、四川省财政厅、国家税务总局四川省税务局
24	成都华涛	固定污染源排污登记回执	91510112696279803R001Y	2020-02-21 至 2025-02-20	/
25	成都华涛	食品经营许可证	JY35101800009906	2023-02-14 至 2028-02-13	成都东部新区管理委员会市场监督管理局
26	成都华涛	安全生产标准化二级企业（轻工）	川 AQBQGII202200022	2022-12-26 至 2025-12	四川省应急管理厅
27	天津华涛	高新技术企业证书	GR202012000578	2020 年 10 月 28 日起三年	天津市科学技术厅、天津市财政厅、国家税务总局天津市税务局
28	天津华涛	固定污染源排污登记回执	91120113764304952A001W	2019-08-30 至 2024-08-29	/
29	天津华涛	食品经营许可证	JY31200130120192	2019-10-29 至 2024-10-28	天津市北辰区市场监督管理局
30	南京公司	高新技术企业证书	GR202232011411	2022 年 12 月 12 日起三年	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局
31	南京公司	固定污染源排污登记回执	91320117762138321U001X	2020-04-11 至 2025-04-10	/
32	南京公司	安全生产标准化证书三级企业（轻工）	苏 AQBQGIII202201349	2022-11-22 至 2025-11	南京市溧水区应急管理局
33	南京公司	食品经营许可证	JY33201240041143	2022-06-21 至 2027-06-20	南京市溧水区市场监督管理局
34	青岛华涛	高新技术企业证书	GR202037100574	2020 年 12 月 1 日起三年	青岛市科学技术厅、青岛市财政厅、国家税务总局青岛市税务局
35	青岛华涛	安全生产标准化证书（三级）	鲁 AQB3702JXIII202112036	2021-12-23 至 2024-12	青岛市应急管理局
36	青岛华涛	固定污染源排污登记回执	91370200614393013B001X	2020-06-15 至 2025-06-14	/
37	青岛华涛	食品经营许可证	JY33702140051733	2022-06-17 至 2027-06-16	青岛市城阳区行政审批服务局
38	佛山华涛	高新技术企业证书	GR202044000194	2020 年 12 月 1 日起三年	广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局

序号	权属人	证书名称	证书号	有效期	发证机构/备案机关
39	佛山华涛	固定污染源排污登记回执	91440600053755095G001U	2020-04-28 至 2025-04-27	/
40	佛山华涛	安全生产标准化证书（三级）	AQBHⅢGM20211647	2021-12-02 至 2024-12	佛山市安全生产协会
41	佛山华涛	食品经营许可证	JY34406050865622	2021-01-15 至 2026-01-14	佛山市南海区市场监督管理局
42	重庆八菱	排污许可证	91500000621925903T002V	2022-09-25 至 2027-09-24	重庆市生态环境局两江新区分局
43	重庆八菱	排污许可证	91500000621925903T001V	2022-09-19 至 2027-09-18	渝北区生态环境局
44	重庆八菱	固定污染源排污登记回执	91500000621925903T003W	2020-03-17 至 2025-03-16	/
45	重庆八菱	安全生产标准化证书（三级）	渝 AQBJXⅢ202200568	2022-11-10 至 2025-11	重庆两江新区应急管理局
46	重庆八菱	食品经营许可证	JY35001120269999	2020-03-06 至 2025-03-05	重庆市渝北区市场监督管理局
47	重庆八菱合肥分公司	排污许可证	91340100328032188H001U	2022-10-21 至 2027-10-20	合肥市生态环境局
48	重庆八菱合肥分公司	食品经营许可证	JY33401910018858	2022-10-13 至 2027-10-12	合肥市高新技术产业开发区市场监督管理局

（七）主营业务发展情况

1、行业基本情况

（1）标的公司所属行业

根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），航天模塑所处行业为汽车制造业（C36）下属的汽车零部件及配件制造业（C3670）。

（2）主管部门、监管体制、主要法规及政策

1）行业监管体系

汽车零部件行业属于汽车制造业的子行业之一，受到相关政府部门监督管理及行业协会自律监管。行业行政主管单位包括国家发展和改革委员会、工业和信息化部及各省、地市级政府相应的监管部门等，以上相关部门在各自职责范围内依法对汽车制造业进行宏观管理、政策指导及监督管理。本行业的自律监管机构主要为中国汽车工业协会（CAAM），负责制定和起草行业标准、监督行业规范运行、提供信息和咨询服务。

2）行业主要法律法规及监管政策

航天模塑所处行业的主要法律法规及产业政策如下：

名称	颁布机构及颁布时间	主要内容
《“十四五”循环经济发展规划》	国家发改委 2021 年 7 月	提升汽车零部件、工程机械、机床、文办设备等再制造水平，推动盾构机、航空发动机、工业机器人等新兴领域再制造产业发展，推广应用无损检测、增材制造、柔性加工等再制造共性关键技术
《商务部办公厅关于印发商务领域促进汽车消费工作指引和部分地方经验做法的通知》	商务部 2021 年 2 月	从汽车全生命周期着眼，将扩大汽车消费和促进产业长远发展相结合，不断完善汽车消费政策，有序取消行政性限制消费购买规定，推动汽车由购买管理向使用管理转变，加快建设现代汽车流通体系，助力形成强大国内市场，促进汽车市场高质量发展
《商务部等 12 部门关于提振大宗消费重点消费促进释放农村消费潜力若干措施的通知》	商务部、国家发改委、工信部、财政部、交通运输部等 2020 年 12 月	释放汽车消费潜力，鼓励有关城市优化限购措施，增加号牌指标投放。开展新一轮汽车下乡和以旧换新，鼓励有条件的地区对农村居民购买 3.5 吨及以下货车、1.6 升及以下排量乘用车，对居民淘汰国三及以下排放标准汽车并购买新车，给予补贴。改善汽车使用条件，加强停车场、充电桩等设施建设，鼓励充电桩运营企业适当下调充电服务费。
《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》	工信部 2020 年 11 月	到 2025 年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，动力电池、驱动电机、车用操作系统等关键技术取得重大突破，安全水平全面提升。新能源汽车新车销量占比达到 20%左右
《产业结构调整指导目录》（2019 年本）	国务院、国家发改委 2019 年 11 月	国家鼓励发展包括汽车关键零部件、轻量化材料应用、新能源汽车关键零部件、车载充电机、汽车电子控制系统，以及智能汽车、新能源汽车及关键零部件、高效车用内燃机研发能力建设等相关产业
《关于加快发展流通促进商业消费的意见》	国务院 2019 年 8 月	释放汽车消费潜力。实施汽车限购的地区要结合实际情况，探索推行逐步放宽或取消限购的具体措施。有条件的地方对购置新能源汽车给予积极支持。
《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	财政部、工信部、科技部、国家发改委 2019 年 3 月	调整完善推广应用补贴政策，以加快促进新能源汽车产业提质增效、增强核心竞争力、实现高质量发展，做好新能源汽车推广应用工作。具体内容包括提高技术门槛要求、完善新能源汽车补贴标准、完善新能源汽车补贴标准、分类调整运营里程要求
《汽车产业投资管理规定》	国家发改委 2018 年 12 月	鼓励汽车产能利用率低的省份和企业加大资金投入和兼并重组力度。科学规划新能源汽车产业布局，鼓励现有传统燃油汽车企业加大资金投入，调整产品结构，发展新能源汽车产品。严格新建纯电动汽车企业投资项目管理，防范盲目布点和低水平重复建设。支持社会资本投资新能源汽车、智能汽车等，支持国有汽车企业与其他各类企业开展混合所有制改革
《汽车产业中长期发展规划》	工信部、国家发改委、科技部 2017 年 4 月	鼓励行业企业加强高强轻质车身、关键总成及其精密零部件、电机和电驱动系统等关键零部件制造技术攻关，开展汽车整车工艺、关键总成和零部件等先进制造装备的集成创新和工程应用。大幅提升新能源汽车整车集成控制水平和正向开发能力，鼓励企业开发先进适用的新能源汽车产品。

名称	颁布机构及颁布时间	主要内容
《国家创新驱动发展战略纲要》	国务院、中共中央 2016 年 5 月	推动新能源汽车、智能电网等技术的研发应用；开发移动互联技术、量子信息技术、空天技术，推动增材制造装备、智能机器人、无人驾驶汽车等发展。
《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	国务院 2016 年 3 月	提出了汽车行业要增强节能环保工程技术和设备制造能力，加快汽车尾气净化等新型技术装备研发和产业化；采用境外投资、工程承包、技术合作、装备出口等方式，开展国际产能和设备制造合作，推动装备、技术、标准、服务走出去。
《中国制造 2025》	国务院 2015 年 5 月	发展节能与新能源汽车、轻量化材料列入国家大力推动重点领域突破发展的范围。
《国务院关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》	国务院 2015 年 5 月	提出要加快自主品牌汽车走向国际市场，带动自主品牌汽车整车及零部件出口，提升品牌影响力。
《外商投资产业指导目录（2015 年修订）》	国家发改委、商务部 2015 年 3 月	将“汽车车身外覆盖件冲压模具，汽车仪表板、保险杠等大型注塑模具，汽车及摩托车夹具、检具设计与制造"及“精密模具（冲压模具精度高于 0.02 毫米、型腔模具精度高于 0.05 毫米）设计与制造”列入鼓励外商投资产业目录。
《关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》	国务院 2014 年 7 月	以纯电驱动为新能源汽车发展的主要战略取向，重点发展纯电动汽车、插电式（含增程式）混合动力汽车和燃料电池汽车。
《关于加快推进重点行业企业兼并重组的指导意见》	工信部、国家发改委、财政部等 12 部委 2013 年 1 月	加强品牌建设，淘汰落后产能，培育国际竞争力，推进转型升级。汽车行业到 2015 年，前 10 家整车企业产业集中度达到 90%，形成 3-5 家具有核心竞争力的大型汽车企业集团。推动零部件企业兼并重组。鼓励零部件骨干企业通过兼并重组扩大规模，与整车生产企业建立长期战略合作关系，发展战略联盟，实现产业化分工和协作化生产。
《节能与新能源汽车产业发展规划 2012-2020 年》	国务院 2012 年 6 月	以纯电驱动为新能源汽车发展和汽车工业转型的主要战略取向，当前重点推进纯电动汽车和插电式混合动力汽车产业化，推广普及非插电式混合动力汽车、节能内燃机汽车，提升我国汽车产业整体技术水平。

3）行业主要法律法规及监管政策对航天模塑经营发展的影响

汽车零部件行业是国家鼓励发展的产业，近年来我国政府发布了一系列的政策法规，为航天模塑的经营发展提供了有力的政策支持和良好的政策环境，有利于航天模塑不断提升市场竞争力，持续健康发展。2020 年以来，受外部因素影响，全球及我国经济迎来一定挑战，也影响了汽车产业的发展。为应对上述问题，国家相关部委陆续出台了一系列政策以鼓励和刺激汽车消费，其不仅有助于汽车消费市场信心的恢复，也将带动汽车零部件的市场需求，为行业整体发展带来积极影响。

目前，航天模塑已建立涵盖基础研发、产品设计、工艺创新、实验检测等多方面的

技术体系，在上述有利政策的推动下，航天模塑将获得较大市场机会。

2、主营业务介绍

航天模塑成立于 2000 年 1 月，是一家主要从事汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和模具研发与制造的高新技术企业，旗下拥有 1 个国家认可实验室和 2 个省级技术中心。

航天模塑以“技术创新驱动”为战略引领，围绕智能光电、电动化、环保轻量化三大技术领域开展“内外饰+”、“双跨越”技术升级与创新工作；坚持培育汽车内外饰、发动机轻量化部件的自主研发制造能力，实现技术研发制造全流程自主可控。同时，航天模塑推动汽车电子技术与传统内外饰技术、动力系统部零部件技术的深度融合，为创新产品发展赋能，不断推出具有市场竞争力的产品，稳步提升品牌影响力。截至报告期末，航天模塑累计获得专利授权 495 项，其中发明专利 37 项。航天模塑具备与主机厂进行多类大型总成同步开发的能力，掌握软质内饰与动力总成塑料件生产工艺技术，中大型复杂模具的设计制造技术，及轻量化全塑背门、塑料前端框架、闭模物理发泡等领域核心技术。

报告期内，航天模塑主要客户包括一汽大众、一汽奥迪、一汽丰田、长安汽车、吉利汽车、广汽乘用车、奇瑞汽车等多家国内主流整车厂商及全球知名汽车零部件一级供应商，享有较高的客户口碑和品牌美誉度。

最近三年，航天模塑主营业务未发生重大变化。

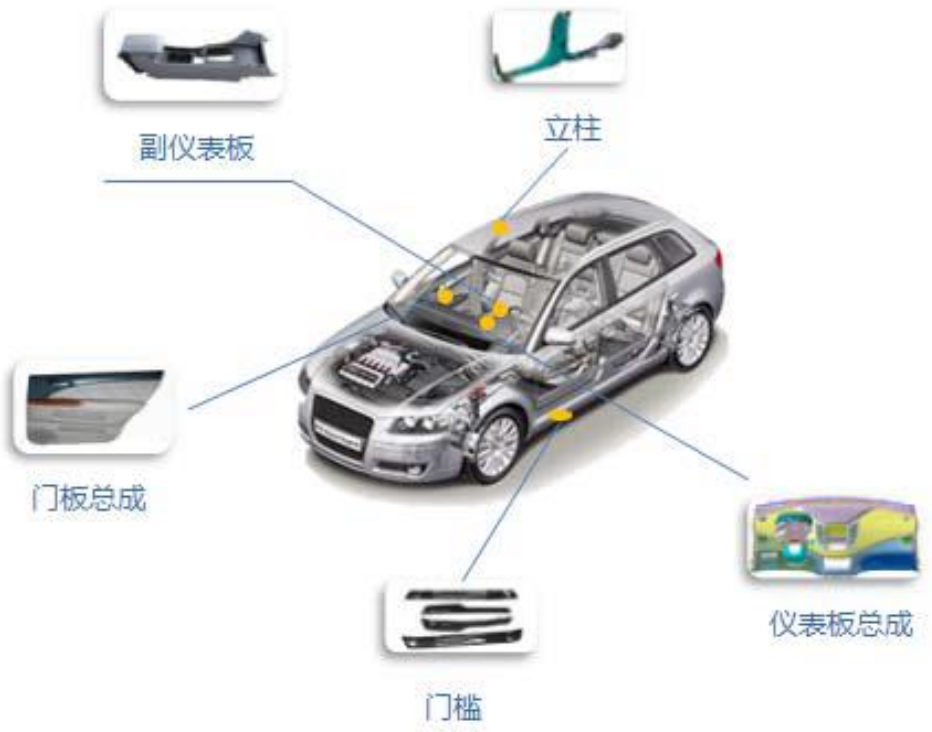
3、主要产品情况

报告期内，航天模塑主要产品涵盖汽车内饰件、汽车外饰件、动力总成塑料件、汽车塑料零部件模具等，各产品类别的具体情况如下：

产品类别	主要产品名称
汽车内饰件	主仪表板总成、副仪表板总成、门板总成、立柱内护板、EPP 发泡件等
汽车外饰件	保险杠总成、扰流板总成、全塑尾门总成、车身下装饰件、通风盖板总成、挡泥板等
发动机轻量化部件	进气歧管、压力管、燃油轨、汽缸罩盖等
汽车塑料零部件模具	包括保险杠、仪表板、副仪表板、门板、立柱、门槛、进气歧管、发动机装饰罩、发动机汽缸罩盖等产品模具，同时还涵盖了低压注塑、双色注塑、高光注塑等特殊工艺模具

（1）汽车内饰件

航天模塑的汽车内饰件产品主要包括主仪表板总成、副仪表板总成、门板总成、立柱内护板、EPP 发泡件等。汽车内饰件以安全、环保、舒适为应用特征，采用可吸收冲击能量和振动能量的弹性体和发泡塑料制造主仪表板、座椅、头枕等制品，从而减轻碰撞时对人体的伤害，提高汽车的安全系数。



报告期内，航天模塑代表性汽车内饰件产品情况如下：

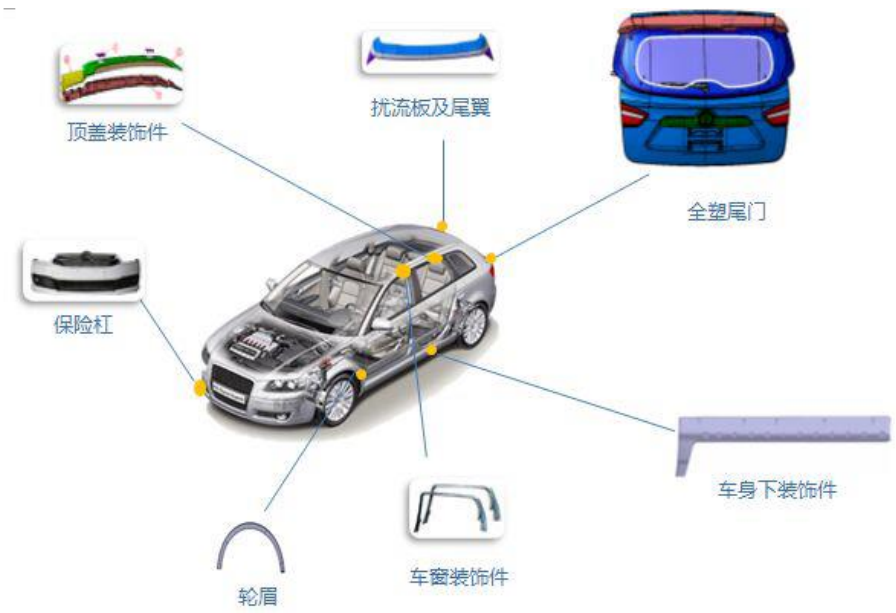
产品名称	产品分类	产品照片
主副仪表板总成	车身-内饰件	

产品名称	产品分类	产品照片
门内饰板总成	车身-内饰件	
立柱	车身-内饰件	
EPP 发泡件	车身-内饰件	

近年来，随着全球汽车产业逐步向“四化”发展，汽车传统内外饰产品向智能化的升级已成为全新发展趋势，主机厂对全新技术、全新工艺、全新材料等的应用和要求越来越高，汽车内饰件发展呈现“沉浸化、健康化、低碳化”的特点，零部件生产呈现“集成化、全电化、模块化”的发展趋势：触控导电、软质及透明材料以及再生塑料、生物塑料受到追捧，但再生塑料批量应用仍面临挑战。近年来，航天模塑大力投入相关预研项目，为后续在汽车智慧座舱等智能化内饰产品组的市场开拓奠定了基础。

（2）汽车外饰件

航天模塑的汽车外饰件产品主要包括保险杠总成、扰流板总成、全塑尾门总成、车身下装饰件、通风盖板总成、挡泥板等。汽车外饰件系起到装饰、保护等功能和作用的一系列零部件，在保证安全性能的前提下，通过采用增强塑料、工程塑料、高性能复合材料、生物基材料等新型材料减轻汽车重量，从而达到节能的目的。



报告期内，航天模塑代表性汽车外饰件产品情况如下：

产品名称	产品分类	产品照片
保险杠总成	车身-外饰件	
全塑尾门	车身-外饰件	
扰流板	车身-外饰件	
通风盖板	车身-外饰件	

随着对汽车安全、环保等性能要求的逐步提高，塑料作为新型零部件材料在汽车上的应用前景广阔。航天模塑在汽车外饰件行业的业务布局契合行业的未来重点发展方向：即开发满足结构件、外装件使用性能要求的增强塑料、工程塑料、高性能复合材料、生物基材料，以及通过模块化供应、专业化生产、提升技术含量水平等方式降低生产成本、扩大规模、提高产品质量，并提升零部件材料的可回收性和可降解性。

（3）发动机轻量化部件

航天模塑生产的发动机轻量化部件主要包括发动机进气歧管、压力管、燃油轨、汽缸罩盖等。汽车轻量化是指汽车在保持原有安全性、抗震性、耐撞性和舒适性的前提下，在经济的成本预算内科学减轻车身重量。发动机轻量化部件的使用，可以有效提高汽车动力性、节省材料、降低成本。



报告期内，航天模塑代表性发动机轻量化产品情况如下：

产品名称	产品分类	产品照片
塑料进气歧管	发动机轻量化部件	

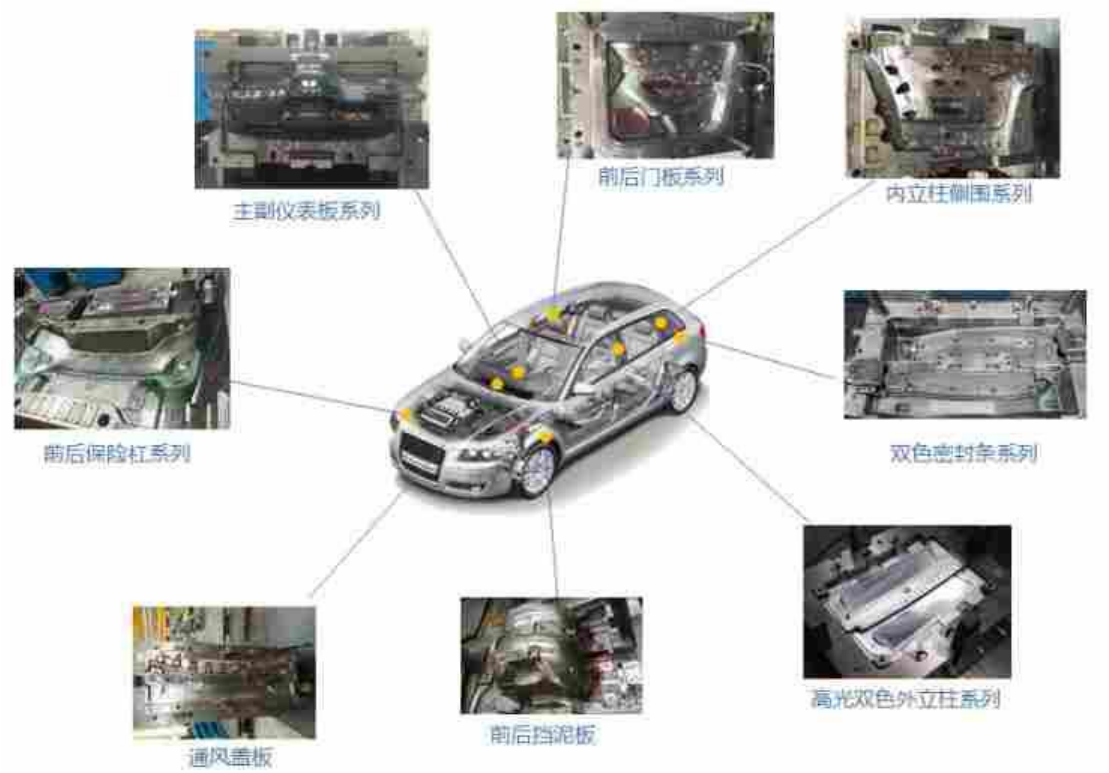
产品名称	产品分类	产品照片
气缸罩盖	发动机轻量化部件	
发动机罩盖	发动机轻量化部件	
压力管	发动机轻量化部件	

各国对燃油车油耗和排放限制日趋严格，节能减排政策陆续推出，推动汽车产业向轻量化转型。《汽车产业中长期发展规划》要求，2020 年全国新乘用车平均油耗降至 5.0 升/百公里、节能型汽车平均油耗降至 4.5 升/百公里以下、商用车接近国际先进水平，实施国六排放标准，新能源汽车能耗处于国际先进水平；2025 年乘用车平均油耗降至 4.0 升/百公里、商用车达到国际领先水平，排放达到国际先进水平，新能源汽车能耗处于国际领先水平。在碳达峰、碳中和的政策背景下，汽车轻量化作为汽车行业节能减排的有效路径已成为世界汽车设计发展的主要趋势之一。据新华社报道：汽车整车质量每降低 10%，燃油效率可以提高 6-8%；汽车整车质量每减少 100 公斤，百公里油耗可降低 0.3-0.6 升；新能源汽车车重每减少 100kg，电动车续航可提升 6%-11%，日常损耗成本可减少 20%。

根据我国汽车工程学会发布的《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》，到 2025 年，我国燃油车的轻量化水平要比 2020 年提升 10%，新能源汽车的轻量化水平要比 2020 年提升 15%。发动机作为在整车重量中占比较大的模块，其轻量化现已成为发动机设计和材料应用技术发展的主导方向。

（4）汽车塑料零部件模具

航天模塑生产的汽车零部件模具主要包括保险杠、仪表板、副仪表板、门板、立柱、门槛、进气歧管、发动机装饰罩、发动机汽缸罩盖等产品，同时还涵盖了低压注塑、双色注塑、高光注塑等特殊工艺模具。



报告期内，航天模塑的汽车塑料零部件模具代表性产品情况如下：

产品名称	产品分类	产品照片
仪表盘模具	模具	

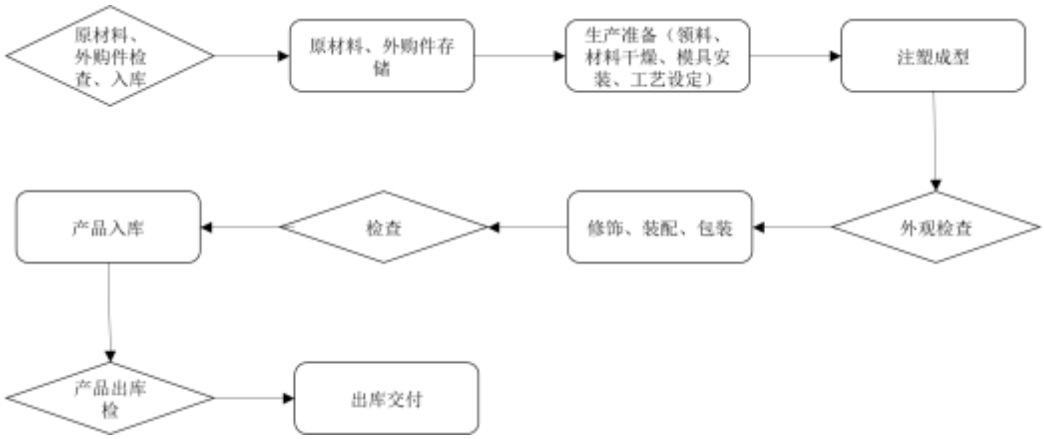
产品名称	产品分类	产品照片
保险杠模具	模具	
门板模具	模具	

受益于新能源汽车渗透率快速提升，汽车塑料模具行业面临前所未有的机遇和挑战。一方面，国民收入增长带动了中高端车型置换需求，打开汽车内外饰及模具行业的第二成长曲线。消费者对汽车产品开始赋予社交需求、身份象征等诸多价值内涵，出行需求也上升至高美观度、高安全性、高智能化。另一方面，车型数量增加和高端车消费占比提升，对汽车内外饰件的种类、质量提出了更高要求。随着汽车行业向个性化、轻量化、智能化、节能环保方向发展，汽车塑料内外饰件在加工精度、复杂程度、可靠程度和使用寿命等方面的要求也更加严苛。未来，汽车塑料零部件模具的重点发展方向是通过模块化、标准化的设计和一体化、规范化的制造，从而达到缩短生产周期、降低生产成本、提高产品质量的目的。

4、主要业务流程

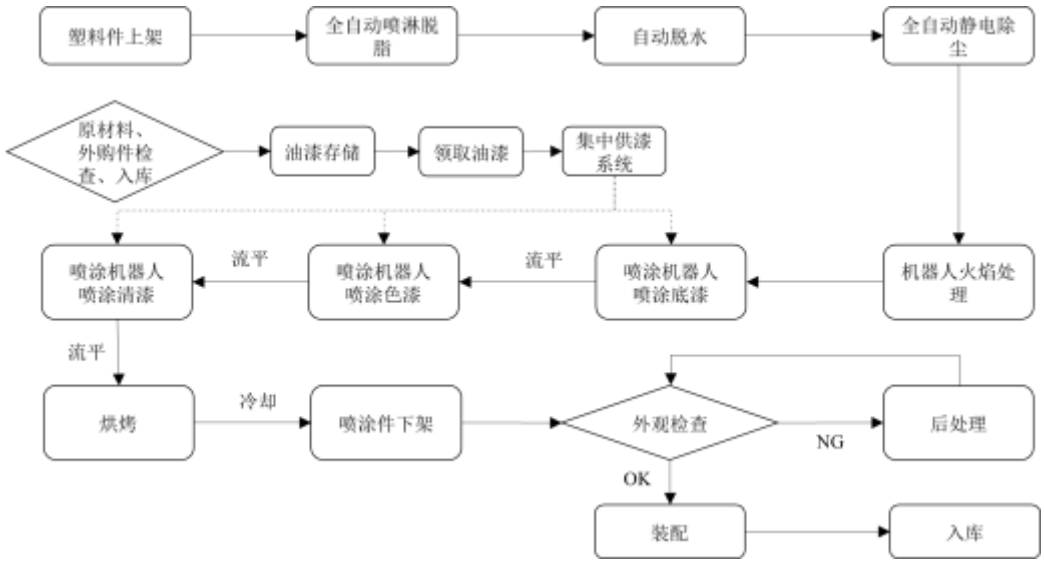
（1）注塑产品工艺流程图

航天模塑汽车外饰件、内饰件以及发动机轻量化部件等普通注塑产品的生产工艺流程图如下：



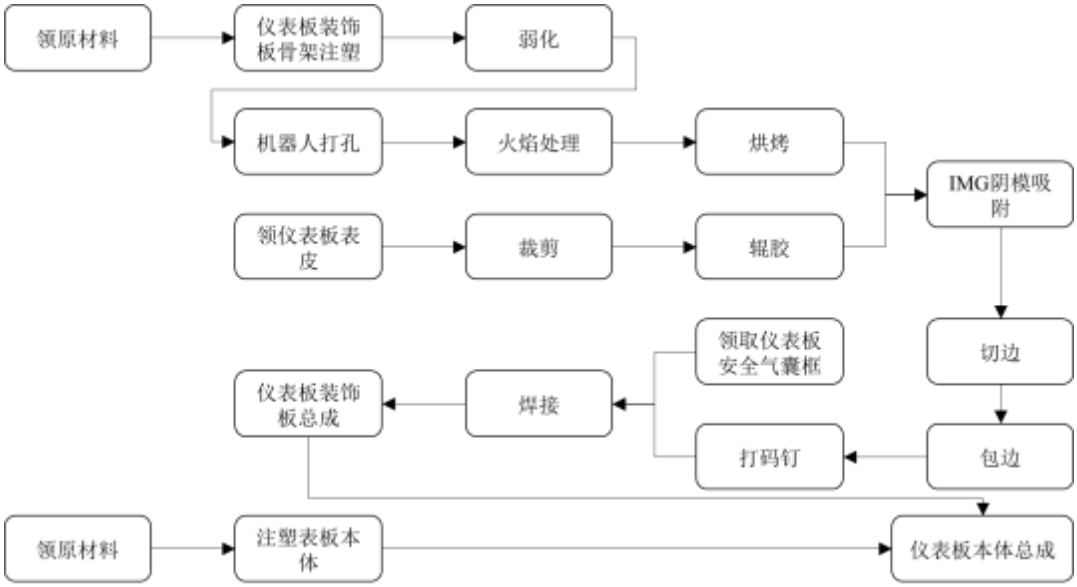
（2）涂装线涂装工艺流程图

航天模塑涉及涂装工艺的外饰件产品的涂装生产工艺流程图如下：



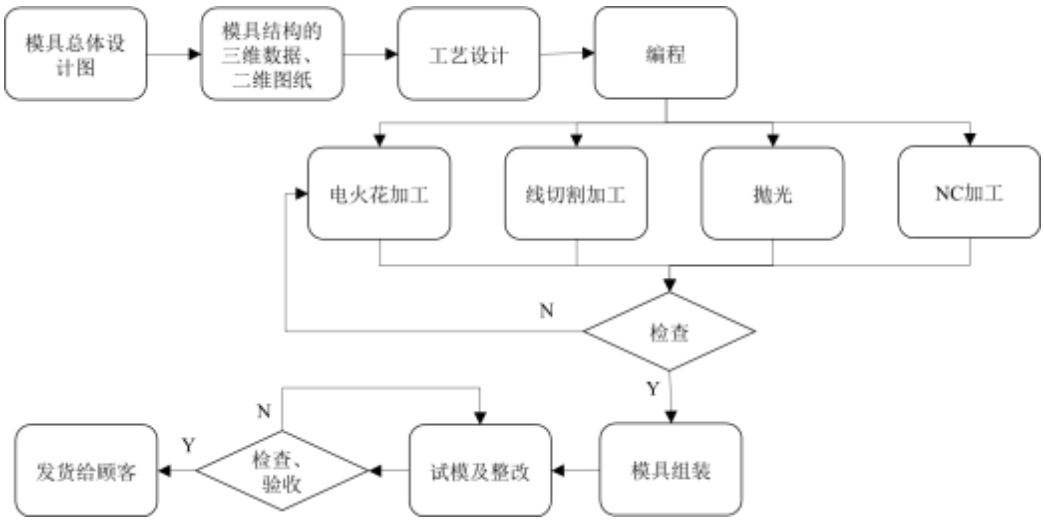
（3）仪表台总成生产工艺流程图

航天模塑仪表台总成及门板总成产品的生产工艺流程图如下：



（4）模具加工制造工艺流程图

航天模塑汽车塑料零部件模具产品生产工艺流程图如下：



5、主要经营模式

（1）采购模式

航天模塑主要采取“以销定采”的采购模式。经过多年的经营管理，航天模塑已根据《供应商管理程序》《采购控制程序》等内部控制制度形成了规范完整的采购管理体系，并已建立 ERP 系统，确保采购原材料的高品质和及时性，并对采购成本进行有效控制。在供应商选择上，航天模塑一般独立地向国内生产商选择符合客户质量标准的原

材料；如果客户特别指定供应商或有其他特殊技术要求，航天模塑将根据客户的要求选择供应商。在日常采购中，航天模塑及各分子公司与主要供应商签订长期供货协议（开口合同）确定产品的型号、运输、包装、质量要求、供货时间、定价等条款。在此基础上，各生产单位根据下游客户订单、生产计划、销售计划、缺货反馈等信息，通过具体采购订单确定实际采购数量和采购金额。

（2）生产模式

航天模塑主要根据客户的订单组织生产，实行“以销定产”的生产模式。航天模塑产品的生产主要根据具体产品的技术要求，通过采购原材料进行加工和装配。对于核心部件制造、总成装配等关键工序或产品，主要由航天模塑利用自有厂房、设备和技术自主组织完成；对于部分技术含量及附加值较低的非核心零部件产品或非核心生产工序，航天模塑从节约资源、减少资金占用及提高生产能力的角度出发，通过委托外部生产能力较强、工艺水平较高、内部管理较为规范的外协厂商进行生产加工，进而着力研发生产工艺复杂、技术水平和附加值较高的核心零部件产品。

报告期内，航天模塑主要产品的生产模式情况如下：

对于汽车零部件产品，接到客户订单后，航天模塑技术部门根据产品组成建立物料清单（BOM），并依托于 ERP 系统用于指导采购、制造、物流、交付所有环节。物流部门根据近期销售情况、交货订单、客户需求预测及市场开发进展，预估下月的产品销售量并形成月度销售计划及采购计划；生产计划制定部门根据月度销售计划、成品实际库存、安全库存量、上月出货量以及车间生产能力等情况制定下月的生产计划。在当期实际操作时，制造部门根据生产计划组织生产，确保产品按时入库；物流部门根据计划组织交付，以满足客户需求。对于模具产品，接到客户订单后，航天模塑技术部门根据产品组成建立物料清单（BOM），用于指导采购、制造、物流、交付所有环节。制造部门根据市场部下发的模具任务书及技术部下发的模具加工方案组织模具生产。模具产品完成后，由市场部门组织交付客户。

当生产资源不能满足交付要求时，航天模塑的制造部门可提出外协生产申请。航天模塑外协生产的业务模式为：航天模塑或各分子公司向外协厂商提供已开发完成的生产工装（包含模具、检具、挂具等）且完成工艺策划（包含图纸、公司文件、检验文件等），外协厂商根据公司的要求和标准组织完成产品生产后，将合格的产品交付公司。

在日常生产经营过程中，航天模塑基于整体业务发展规划以及生产经营的实际情况，根据公开、就近、质优价廉的原则选择外协供应商。航天模塑外协供应商需满足通过ISO9000 体系认证或制订可行的质量体系认证计划，并以通过 ISO/TS16949 认证为最终目的或者客户认可的基本条件。对于满足基本条件的外协供应商，航天模塑将组织制造、采购、技术、市场、质量等部门对其基本情况及相关资质和履约能力按照《供应商质量管理办法》的相关要求进行调查和审核，并将通过审核的外协供应商纳入《外协供应商名单》。在实际选择外协供应商时，航天模塑根据外协需要，从《外协供应商名单》中通过比选择优确定最终供应商，并与外协供应商签订质量、技术协议及外协加工合同。在外协产品价格制定方面，航天模塑采用询价、比价、议价、货比三家的原则，以《外协加工费标准库》核定价格为基础，实际采购价格原则上不高于核定价格。

（3）销售模式

航天模塑采取直销的销售模式，直接面向下游客户群体，逐步构建起完善的销售体系。航天模塑对外销售产品的具体模式为：由市场营销部下设市场片区分部作为商务主体代表公司参与项目的竞标工作，中标后由技术部门负责产品的开发工作，开发完成后转移至相关生产基地实现产品量产及销售。航天模塑的销售主体可分为母公司和相关分子公司，对于以航天模塑名义供货的产品，公司将按照订单价格销售给下游客户，然后按照与下游客户结算的交易订单价格扣除一定比例的管理费后再与各分子公司结算；以分子公司名义获取的项目，由相关单位独立地与客户进行结算。

1）整车厂商客户

对于整车厂商客户，航天模塑首先须通过其潜在供应商审核和供应商工程技术能力审核。进入整车厂商的合格供应商名录后，整车厂商在开发新项目时向航天模塑发放询价包，航天模塑根据整车厂商的技术指标和产品要求提供技术方案及产品报价。整车厂商经过价格评定，综合考虑产品报价、质量、开发能力、交付能力等因素，选定最终配套供应商。航天模塑在中标后与整车厂商签订定意向书或者开发协议，进行新产品的开发。在产品开发完成并通过认证进入量产阶段后，整车厂商一般会与航天模塑签订框架协议，后续根据其具体生产计划向航天模塑下发订单并进行具体采购。

2）一级供应商客户

对于一级供应商客户，在整车厂商项目开发时，一级供应商会将整车厂商的项目询

价包转发给航天模塑，航天模塑根据相关技术指标和产品要求进行产品开发，并同一级供应商一起与整车厂商进行多轮技术交流，形成技术方案。同时，航天模塑向一级供应商进行报价，一级供应商再向整车厂商报价。在项目中标后，航天模塑根据整车厂商或一级供应商的要求进行同步开发。在项目通过认证进入量产阶段后，一级供应商通常会与航天模塑签订商务协议，后续根据一级供应商下发或转发的整车厂商的具体订单，组织生产和销售，并按其要求进行商务结算。

（4）盈利模式

航天模塑主要通过向下游汽车整车厂商或一级供应商销售汽车内外饰件、发动机部件等产品实现收入，扣除生产经营各项成本费用后获得利润。

（5）结算模式

航天模塑与客户之间根据合同约定及产品验收、交付情况，按照约定的期限结算账款。结算采取银行转账、银行承兑汇票、商业承兑汇票等方式。

航天模塑与供应商之间根据合同约定及产品验收、交付情况，按照约定的期限结算账款。结算采取银行转账、银行承兑汇票、商业承兑汇票等方式。

6、主要产品的收入、产能、产销量及销售情况

（1）主要产品的销售收入情况

单位：万元、%

产品类别	2022 年		2021 年	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
汽车内饰件	**231,043.69**	**54.87**	**212,688.04**	**53.00**
仪表板类	111,224.85	26.41	112,163.56	27.95
门板类	78,094.31	18.55	62,051.54	15.46
立柱类	31,461.36	7.47	29,470.27	7.34
其他	10,263.17	2.44	9,002.67	2.24
汽车外饰件	**101,002.93**	**23.99**	**91,600.15**	**22.82**
保险杠类	63,672.07	15.12	59,981.70	14.95
车身类	20,016.33	4.75	18,371.56	4.58
辅助件	9,562.90	2.27	7,575.90	1.89
其他	7,751.63	1.84	5,670.99	1.41

产品类别	2022 年		2021 年	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
发动机轻量化部件	**53,473.25**	**12.70**	**61,038.94**	**15.21**
发动机功能件	46,098.03	10.95	53,913.48	13.43
其他	7,375.22	1.75	7,125.46	1.78
汽车塑料零部件模具	**19,529.45**	**4.64**	**15,706.10**	**3.91**
其他	**14,338.49**	**3.41**	**17,933.87**	**4.47**
合计	**419,387.82**	**99.60**	**398,967.09**	**99.41**

报告期各期，航天模塑主要产品区分总成类和非总成类的具体构成情况如下：

单位：万元、元/件

项目	2022 年			
	收入	占比	毛利率	平均单价
总成类	306,407.08	79.48%	16.68%	38.26
非总成类	79,112.79	20.52%	14.30%	7.52
项目	**2021 年**			
	收入	**占比**	**毛利率**	**平均单价**
总成类	289,488.33	79.24%	16.61%	40.76
非总成类	75,838.80	20.76%	13.56%	7.87

注：主要产品收入包括汽车内饰件、汽车外饰件和发动机轻量化部件收入，不包含汽车塑料零部件模具收入和其他收入。

如上表所示，报告期内，航天模塑主要产品中单价水平和毛利率水平相对较高的总成类产品占比逐年提升，且受益于航天模塑“降本增效”战略的持续推行，总成类产品和非总成类产品毛利率水平均保持上升趋势。

（2）主要产品产能、产量和销量情况

1）产能利用率

航天模塑主要产品为汽车塑料零部件，其主要生产设备为注塑机，根据注塑行业的生产特点，在同一台注塑机上只需更换不同的模具，就能生产出不同的产品，因此航天模塑不同产品之间的产能可以在一定条件下和一定范围内相互调配。在实际生产过程中，航天模塑根据下游客户订单需求情况调节不同产品的生产情况以及外协生产的比例，产

品产能的变化较大，因此难以准确测算报告期内航天模塑主要产品的产能情况。与此同时，航天模塑汽车塑料零部件产品生产过程中主要使用的注塑机在生产过程中具有排他性，一般只能在同一时间生产一种产品。因此，注塑机的平均运行负荷能够更为客观的反映航天模塑汽车塑料零部件产品潜在产能的使用效率。

报告期内，航天模塑注塑机运行情况如下：

注塑机运行情况	2022 年	2021 年
能力工时（万小时）	143.18	149.58
实际工时（万小时）	120.08	133.48
平均运行负荷	83.87%	89.24%

注：1、平均运行负荷=实际工时/能力工时；注塑机的能力工时按每台设备每月平均运行 20.83 天，每天运行 22 小时，并考虑设备检修、维护及更换模具的时间，具体计算公式为：单台设备每月能力工时=20.83 天*22 小时/天*0.9；当月新增设备下月起计入能力工时。

2、纳入统计的注塑机不包括生产特殊产品或特殊工序的及试模专用设备，仅包括共用性较强的注塑机。

3、2022 年，受年初长春、上海两地外部不可抗力因素及下半年成都限电影响，设备利用率出现下降。

2）主要产品产销量情况

报告期内，航天模塑主要产品的产量和销量具体情况如下：

单位：万件或万个

项目	2022 年			2021 年		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
汽车内饰件	**12,459.19**	**12,840.62**	**103.06%**	**12,689.66**	**12,004.56**	**94.60%**
仪表板类	5,393.92	5,278.49	97.86%	5,494.06	5,168.19	94.07%
门板类	2,808.14	2,686.51	95.67%	2,578.49	2,423.09	93.97%
立柱类	2,427.18	2,873.77	118.40%	2,369.98	2,075.38	87.57%
其他	1,829.96	2,001.84	109.39%	2,247.13	2,337.90	104.04%
汽车外饰件	**3,807.74**	**3,901.15**	**102.45%**	**3,636.70**	**3,211.35**	**88.30%**
保险杠类	1,504.38	1,492.00	99.18%	1,820.88	1,633.24	89.70%
车身类	1,219.08	1,225.75	100.55%	954.65	836.68	87.64%
辅助件	694.39	757.64	109.11%	440.96	397.40	90.12%
其他	389.90	425.75	109.20%	420.22	344.02	81.87%
发动机轻量化部件	**1,655.16**	**1,788.95**	**108.08%**	**1,750.41**	**1,519.34**	**86.80%**

项目	2022 年			2021 年		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
发动机功能件	1,001.16	970.95	96.98%	1,056.85	917.72	86.84%
其他	654.00	817.99	125.08%	693.56	601.62	86.74%

（3）主要产品的销售单价情况

报告期内，航天模塑主要产品销售平均单价存在一定波动，主要系各期交付的产品类别有所差异所致，具体情况如下：

单位：元/件或元/个

产品名称	2022 年	2021 年
汽车内饰件	17.99	17.72
汽车外饰件	25.89	28.52
发动机轻量化部件	29.89	40.17

如上表所示，报告期内，航天模塑汽车内饰件平均单价较为稳定。2022 年，航天模塑汽车外饰件平均单价较 2021 年出现一定下滑，主要原因系单价相对较低的车身类产品和辅助类产品当期销量增长迅速，两者合计销售数量占比由 2021 年的 38%上升至 2022 年的 51%，拉低了整体单价水平；发动机轻量化部件平均单价亦出现一定下滑，主要原因系单价较低的其他类发动机轻量化部件销售数量占比提升，由 2021 年的 40%提升至 2022 年的 46%，拉低了整体单价水平。

（4）报告期内前五大客户情况

报告期各期，航天模塑向合并口径前五大客户销售情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	销售额	占营业收入比例
2022 年度	1	重庆长安汽车股份有限公司	125,672.73	29.84%
	2	浙江吉利控股集团有限公司	92,395.67	21.94%
	3	中国第一汽车集团有限公司	75,094.80	17.83%
	4	广州汽车集团股份有限公司	20,644.31	4.90%
	5	神龙汽车有限公司	13,042.17	3.10%
	合计		**326,849.68**	**77.62%**

时间	序号	客户名称	销售额	占营业收入比例
2021 年度	1	重庆长安汽车股份有限公司	132,677.91	33.06%
	2	浙江吉利控股集团有限公司	80,490.50	20.06%
	3	中国第一汽车集团有限公司	74,613.74	18.59%
	4	广州汽车集团股份有限公司	16,450.26	4.10%
	5	上汽通用汽车有限公司	9,639.39	2.40%
	合计		**313,871.80**	**78.21%**

注：同一控制下合并计算。

2022 年度，神龙汽车有限公司成为当期前五大客户，主要原因系航天模塑为其特定车型配套的相关零部件需求提升所致；上汽通用汽车有限公司由于相关零部件需求变化等原因，不再为航天模塑当期前五大客户，但仍为当期主要客户之一，当期实现销售金额 5,679.23 万元。

报告期内，航天模塑不存在向单个客户销售收入占当期营业收入的比例超过 50%或对单个客户构成严重依赖的情形。航天模塑及航天模塑董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、其他主要关联方及持有航天模塑 5%以上股份的股东在航天模塑主要客户中未占有任何权益。

（5）主要客户的稳定性及可持续性

1）航天模塑核心技术优势与产品竞争力

在技术升级方面，航天模塑已实现汽车散零部件到内外饰大总成、发动机总成部件的技术跨越发展。目前，航天模塑具备大型内外饰总成同步研发能力、中大型复杂模具研发制造能力及总成级实验测试分析技术能力。

在技术创新方面，航天模塑紧跟汽车智能化、电动化、网联化、共享化的发展趋势，围绕智能光电、电动化、环保轻量化三大技术领域开展技术创新工作，实现传统内外饰技术与汽车电子技术的深度融合。目前，航天模塑已经形成了汽车内饰氛围灯、INS 产品、软质透光、电驱电控功能产品等技术水平领先的特色技术及专有技术，构建了具有自主知识产权的核心技术体系，并运用于主要产品生产中。

航天模塑主要产品覆盖汽车内外饰件领域的各类大型总成，核心技术优势及产品竞争力具体体现在定制化、集成化、智能化，具体情况如下：

主要产品	发展方向	产品竞争力的具体体现
仪表板总成	定制化	依托多专业设计、分析能力，工艺策划能力、模具设计与制造能力针对客户的个性化需求进行定向开发。针对产品外观实现效果及成本控制，为客户提供透光与非透光设计方案，接触式控制面板造型设计方案，同时可以满足不同装饰材质表面与灯光结合后的外观效果。专业开展布置、结构设计服务及产品功能实现分析；结合仪表板的结构外观特征，为客户提供搪塑+发泡、阴模吸附、阳模吸附、无缝弱化、激光弱化、冷刀弱化、振动摩擦焊接、红外焊接等不同类别的工艺组合。实现外观、性能最优，性能可靠，综合成本最优的定制化研发服务。同时，航天模塑拥有模具设计研发与制造能力，能够确保大型总成模具质量、周期、成本可控，为主机厂项目开发保驾护航
	集成化	仪表板总成是汽车内饰最能突显功能性，品质感的产品之一。航天模塑具备集成电器件与功能件的集成化的设计能力，包括与汽车仪表、中控屏幕、控制开关、安全气囊、线束、风口、喇叭等设计与匹配技术，在线装配与检测技术
	智能化	智能光电技术领域，航天模塑的氛围灯产品具备软件与硬件的设计开发能力。电动化技术领域，航天模塑的电动化功能产品具备传动机构设计能力，电机选型与设计应用能力，控制器开发能力。上述两项技术产品已逐步在主机厂车型上展开量产运用，将保持该系列的产品的同频研发
副仪表板总成	定制化	航天模塑依托多专业设计分析能力、工艺策划能力、模具设计与制造能力，针对客户的个性化需求进行定向开发、针对产品外观实现效果及成本控制，为客户提供透光与非透光设计方案、接触式控制面板造型设计方案，也可以满足不同装饰材质表面与灯光结合后的外观效果。航天模塑专业开展布置、结构设计服务及产品功能实现分析；结合副仪表板的结构外观特征，为客户提供热板焊接、振动摩擦焊接、激光镭雕、INS装饰、真木、真铝、软质透光等不同类别的工艺组合，实现外观、性能最优，性能可靠，综合成本最优的定制化研发服务。同时，航天模塑拥有模具设计研发与制造能力，能够确保大型总成模具质量、周期、成本可控，为主机厂项目开发保驾护航
	集成化	航天模塑具备集成电器件与功能件的集成化的设计能力，包括与控制面板、换挡手柄、线束、风口、无线充电模块等设计与匹配技术，在线装配与检测技术
	智能化	智能光电技术领域，航天模塑的氛围灯产品具备软件与硬件的设计开发能力。电动化技术领域，航天模塑的电动化功能产品具备传动机构设计能力，电机选型与设计应用能力，控制器开发能力。上述两项技术产品已逐步在主机厂车型上展开量产运用，将保持该系列的产品的同频研发
门板总成	定制化	航天模塑依托多专业设计、分析能力，工艺策划能力、模具设计与制造能力针对客户的个性化需求进行定向开发；针对产品外观实现效果及成本控制，为客户提供透光与非透光设计方案、接触式控制面板造型设计方案，同时可以满足不同装饰材质表面与灯光结合后的外观效果。航天模塑专业开展布置、结构设计服务及产品功能实现分析；结合门板的结构外观特征，为客户提供超声焊接、热铆焊接、真木、真铝、软质透光等不同类别的工艺组合，实现外观、性能最优，性能可靠，综合成本最优的定制化研发服务。同时，航天模塑拥有模具设计研发与制造能力，能够确保大型总成模具质量、周期、成本可控，为主机厂项目开发保驾护航
	集成化	航天模塑具备集成电器件与功能件的集成化的设计能力，包括与门控开关、内开拉手、线束、锁机构、智能触控开关的设计与匹配技术，在线装配与检测技术

主要产品	发展方向	产品竞争力的具体体现
	智能化	智能光电技术领域，航天模塑的氛围灯产品具备软件与硬件的设计开发能力。精致装饰技术领域，航天模塑具备透光表皮、透光织物、INS/IML、浮雕装饰技术能力。上述技术是当下及未来的主要内饰技术，发展前景广阔
保险杠总成	集成化	保险杠总成是汽车外饰的重要部件，兼具装饰与行人保护功能。保险杠总成集成了大灯、雾灯、前格栅、毫米波雷达、摄像头，外饰氛围灯等关键功能产品。目前，航天模塑已经建立了从造型至生产制造全践研发能力，包含集成设计能力，集成装配与在线检测能力
	智能化	保险杠郑正从造型边界清晰、叶片式进气格栅、静态装饰效果、集成超声波雷达的传统模式向边界感一体化视觉效果、透封闭式发光格栅、矩阵式氛围灯、集成超声雷达、毫米波雷达、摄像头等传感器等方向发展。2021 年开始，航天模塑已开展外饰智能表面的研究工作，目前具备静态氛围灯、大曲面透光产品的成型技术的研发能力，并已与主机厂开展设计开发研发工作

综上所述，通过技术升级和技术创新体系及研发基础，航天模塑构建了一系列特色、关键技术，以保障产品核心技术的先进性。同时，航天模塑产品的竞争力还体现在定制化、集成化、智能化等方面。作为下游客户长期优质的产品供应商，航天模塑与下游客户保持了良好的合作关系，能够及时准确地获取客户需求情况，也为航天模塑的进一步研发奠定基础，形成良性循环。

2）下游行业集中度、市场容量与竞争格局

下游行业集中度方面，作为汽车内外饰件一级供应商，航天模塑下游客户主要是各大整车厂。我国整车厂集中度较高，据中国汽车工业协会统计分析，2022 年汽车销量排名前十位的企业（集团）共销售 2,314.8 万辆，占汽车销售总量的 86.2%。

市场容量方面，随着我国汽车工业的迅速崛起，我国汽车内外饰市场发展迅速，涌现出一大批配套国际供应链的内外饰厂商。根据申港证券研究所数据，近年来，我国汽车内外饰行业产值年增长速度基本保持在 15%-20%。根据中商产业研究院和华经产业研究院数据，2022 年我国汽车内外饰部件总体市场规模预计将达到 3,829 亿元。

竞争格局方面，从国内市场来看，我国汽车内外饰件行业呈现“一超多强”的竞争格局，华域汽车凭借全资子公司延锋汽饰在我国内外饰件行业处于绝对龙头地位，2021 年华域汽车内外饰件业务收入达 904.23 亿元，位居国内汽车内外饰件行业首位。2021 年，我国内外饰件收入超 30 亿元的汽车零部件企业除航天模塑外，仅包括继峰股份、宁波华翔、一汽富维、模塑科技、新泉股份等少数几家公司，因此，航天模塑是我国汽

车内外饰件行业的主要厂商之一。

由于整车厂对一级供应商的产品质量、交付能力和技术水平的要求较高，对一级供应商考核周期长、更换风险高，双方确立合作关系后整车厂不会轻易更换供应商，客户黏性相对较强。作为我国汽车内外饰件的主要厂商之一，航天模塑与报告期内主要整车厂客户的合作关系均保持多年，合作关系较为稳定，具体情况如下：

客户名称	开始合作时间
重庆长安汽车股份有限公司	2000 年以前
一汽—大众汽车有限公司	2002 年
一汽丰田汽车有限公司	2004 年
浙江吉利汽车零部件采购有限公司	2009 年
上汽通用汽车有限公司	2012 年
广汽乘用车有限公司	2016 年
神龙汽车有限公司	2000 年以前

注：航天模塑改制设立前即与重庆长安汽车股份有限公司、神龙汽车有限公司开展业务合作

综上所述，航天模塑所处行业发展较为迅速，且下游行业客户呈现较为集中的特点，而航天模塑作为我国汽车内外饰件行业的主要厂商之一，拥有完善的产业布局优势、深厚的技术与研发优势、强大的客户资源和品牌优势、纵深结合的产品布局和成本管控优势，与下游国内主要整车厂商建立长期且稳定的合作关系，客户黏性较强，相关业务具有可持续性。

3）客户的供应商考核机制、替代供应商情况、产品的可替代性

①客户的供应商考核机制

报告期内，客户对航天模塑建有相关考核机制，具体考核细节根据各客户的实际情况有所不同。客户通常定期（一般是每月）根据当期供货情况对供应商做出绩效打分，绩效考核内容包括但不限于产品质量、PPM、物流送货准时性等。针对不同的绩效评价等级，客户设有对应的风险管控措施。

自设立以来，航天模塑以完善的质量管理体系、一流的质量管理水平和优良的产品质量成为各大整车厂的长期配套伙伴。航天模塑获得一汽大众颁发的“2021 年度质量优秀奖”、广汽乘用车颁发的“质量协力奖”、吉利汽车颁发的“优秀供应商”等奖项。

航天模塑的产品质量优势为其提供了强大的市场竞争力。

②替代供应商情况、产品的可替代性

A. 对于已中标的产品，供应商和产品通常不具有可替代性

报告期内，航天模塑主要通过技术推介、网络平台、客户拜访、汽车展会、竞标投标等方式与客户建立联系，并最终实现进入客户合格供应商名录成为客户的长期供应商的目的。

具体订单获取方面，航天模塑获取订单主要通过招投标方式，竞标分为技术标和商务标，技术标是门槛，通常在通过技术标的情况下以最低价格中标，特殊项目可采取议标方式。客户一般会在供应商管理系统中发布招标信息，对于新开发产品，航天模塑将首先由市场部门牵头组织技术部门对项目进行论证和评审（特殊合同评审）；在项目通过评审后，由市场部门组织报价小组进行报价，待客户对各个投标方的技术标和报价进行比选后，确认中标供应商及产品报价，随后由市场部门与客户签订新产品开发协议；然后，航天模塑成立项目小组，按照客户的要求和标准进行新产品开发；最后，在通过客户 PPAP 批准后，由相关生产单位组织进行批量生产。对于已完成前期开发并进行批量化生产的成熟产品，航天模塑在该零部件配套车型持续生产的过程中根据客户的采购计划组织安排生产和销售，实现对整车厂或一级供应商不间断准时供货。

合作期限和续期条件方面，对于汽车零部件行业，通常仅有新产品会履行招投标程序，新产品研发成功并转量产后，由于中标供应商掌握了相关产品的工艺流程、模具设备并拥有较为成熟的量产机制，客户通常无法就对应产品更换供应商，因此，合作期限通常到相关产品的对应车型不再生产为止。同时，汽车零部件行业存在较强的定制化特征，相关产品通常仅供单一客户的特定车型使用。由于每款车型外观造型、车身结构等设计均不同，与之配套的塑料零部件也具备高度特质性。汽车塑料零部件在开发过程中均经过试模、装车匹配验证等一系列流程，配套车型也具有唯一性，因此，对于已获取的产品，中标的供应商是几乎唯一掌握该产品技术指标、生产参数等信息的相关方，通常不具有可替代性。

B. 航天模塑具备持续获得新车型产品订单的能力

在新车型产品订单获取方面，航天模塑报告期主要客户中的主要竞争对手（即潜在替代供应商）的具体情况如下：

客户名称	主要竞争对手名称
重庆长安汽车股份有限公司	延锋汽车饰件系统有限公司（华域汽车全资子公司） 佛吉亚集团（FAURECIA） 江苏安江汽车零部件有限公司 重庆大江东阳塑料制品有限公司
中国第一汽车集团有限公司	长春一汽富维东阳汽车塑料零部件有限公司（一汽富维控股子公司） 宁波井上华翔汽车零部件有限公司（宁波华翔控股子公司） 长春富晟格拉默车辆部件有限公司 长春派格汽车塑料技术有限公司（常熟汽饰下属联营企业）
一汽丰田汽车有限公司	长春一汽富维东阳汽车塑料零部件有限公司（一汽富维控股子公司） 宁波井上华翔汽车零部件有限公司（宁波华翔控股子公司）
浙江吉利控股集团有限公司	江苏新泉汽车饰件股份有限公司（新泉股份） 浙江利民实业集团有限公司 延锋汽车饰件系统有限公司（华域汽车全资子公司） 江苏常熟汽饰集团股份有限公司（常熟汽饰）
上汽通用汽车有限公司	延锋汽车饰件系统有限公司（华域汽车全资子公司） 神通科技集团股份有限公司（神通科技）
广州汽车集团股份有限公司	延锋汽车饰件系统有限公司（华域汽车全资子公司） 佛山派阁汽车塑料技术有限公司（常熟汽饰下属联营企业） 广东富强科技股份有限公司 佛山英利汽车部件有限公司（英利汽车控股子公司）
神龙汽车有限公司	东风延锋汽车座舱系统有限公司（延锋汽饰和东风科技的合资公司） 富诚汽车零部件有限公司 宁波华德汽车零部件有限公司

如上表所示，航天模塑主要竞争对手（潜在替代供应商）主要为已上市的大型汽车零部件生产集团及其下属企业，以及在整车厂商当地具有一定生产规模及技术能力的本地企业。虽然主要竞争对手亦具备一定的技术实力，但近年来航天模塑与上述主要客户合作稳定，在客户供应链中的地位稳固。作为国内汽车内外饰件领域主要一级供应商之一，航天模塑具备以下竞争优势，助力其持续中标新车型产品订单，维持航天模塑与主要客户的业务黏性。

完善的产业布局优势：航天模塑在全国 17 个城市设立了 20 家分子公司，生产基地涵盖国内重点汽车产业生态圈，构建起“总部研发+多地生产”的产业布局，与主流整车厂商的全国布局高度匹配，形成完善的产业布局优势。依托完善的业务区域布局和本地化服务，航天模塑可以实现对整车厂商的近距离实时供货与服务，以满足整车厂商对采购周期及采购成本控制的要求，确保客户订单交付的持续、稳定。同时，航天模塑可将整车厂商新车型开发情况和对公司产品、服务的最新需求等信息及时、准确地反馈至公司生产基地，快速实现公司产品工艺技术的调整和服务方式的转变，为整车厂商提供更为全面和精准的服务，最大程度地提升客户满意度，实现与整车厂商的协同发展。

深厚的技术与研发优势：航天模塑具备成熟的工艺技术及同步研发和创新能力。截至报告期末，航天模塑累计获得专利授权 495 项，其中发明专利 37 项。航天模塑掌握软质内饰与动力总成塑料件生产工艺技术、中大型复杂模具的设计制造、内外饰性能试验扩建与认可、轻量化全塑尾门、塑料前端框架、闭模物理发泡等领域核心技术，并取得对智能座舱领域 INS 装饰注塑、双嵌膜透光装饰等关键技术的突破，具备与主机厂进行多类大型总成同步开发的能力。与同行业公司相比，航天模塑凭借多年来对核心技术的不断积累以及对整车设计理念和需求的深刻理解，已经逐步发展成为国内少有的同时具备汽车零部件和模具设计生产同步研发、制造能力的公司。

强大的客户资源和品牌优势：经过多年的稳健经营和快速发展，航天模塑已经形成并拥有稳定的优质客户群体，航天模塑客户包括一汽大众、一汽奥迪、一汽丰田、长安汽车、吉利汽车、广汽乘用车、奇瑞汽车等多家国内主流整车厂商及全球知名的汽车零部件一级供应商。依托强大和稳定的客户资源网络，航天模塑在行业内树立了良好的品牌形象，并享有较高的市场知名度。强大的客户资源和品牌优势能有效推动航天模塑新业务的开展和产品品质的提升，并切实保证航天模塑生产销售的稳定性和安全性，显著提升航天模塑的盈利能力和抗风险能力。

纵深结合的产品布局和成本管控优势：航天模塑产品系列齐全，覆盖了主要汽车内饰件、外饰件、发动机系统塑料部件，从而为产品定制化、模块化、平台化供货提供了可能。此外，航天模塑还为整车厂商提供一体化的汽车塑料零部件配套服务，极大地提高了航天模塑产品竞争力。经过二十余年持续发展，航天模塑已逐步形成“产品研发-模具设计与制造-零部件制造-总成配套与服务”纵深结合的汽车零部件产品供应链，可显著降低中间环节成本，缩短产品从研发到量产的周期，从而有效控制生产成本，提升航天模塑的市场竞争力。

相较于其他同行业竞争对手，上述竞争优势协助航天模塑构建了从技术工艺、客户资源、同步开发、响应速度、产品质量、成本控制、人才储备等方面的竞争壁垒，为航天模塑持续中标新车型产品订单提供了重要保障。2022 年，航天模塑已为超过 500 款车型提供配套，较 2020 年 400 余款配套车型提升较为显著。

同时，航天模塑密切关注行业发展趋势并持续加强智能化、轻量化、模块化、高端化技术能力建设，在现有内外饰业务技术的升级与创新基础上，实现新能源汽车与燃油车内外饰技术的共同发展。由于新能源汽车内外饰件与燃油汽车相比不存在实质性差异，

航天模塑可将积累的产品结构设计、模具开发技术和生产工艺技术等能力平移或升级至新能源汽车领域，不断开发出应用于新能源汽车的产品，与新能源汽车的发展相匹配。截至本报告书签署日，航天模塑已成功为比亚迪、广汽埃安、长安汽车、吉利汽车等主流汽车厂商的多款新能源车型提供量产配套；已成功进入蔚来汽车、问界等造车新势力的供应商体系并开展内外饰件产品的协同设计，部分产品已获得量产订单。航天模塑新能源相关产品收入（含新能源版本和燃油版本混合供货收入）占主营业务收入的比例已从 2020 年的逾 20%上升至 2022 年的近 50%，成果相对显著。新能源汽车的快速发展催生了汽车内外饰行业新的增长点。受益于航天模塑新能源战略布局的持续推进，航天模塑未来业绩增长将具有可持续性。

综上所述，航天模塑已中标产品被替代的可能性较低，同时，航天模塑凭借深耕行业多年所确立的竞争优势具备持续中标新车型产品的能力，因此，航天模塑与其主要客户的关系具有稳定性及可持续性。

7、主要产品的原材料采购及供应情况

（1）主要产品的原材料、能源及其供应情况

1）主要原材料采购情况

航天模塑主要原材料包括塑料粒子、总成件、塑料件、电子元件、金属件等。报告期内，航天模塑各类原材料的采购占比、采购单价较为平稳，具体采购情况及占当期原材料采购总额比例情况如下：

单位：万元、元/件、元/KG

主要原材料	2022 年			
	金额	数量	单价	占比
塑料粒子（万 KG）	82,232.56	6,594.74	12.47	32.90%
总成件（万件）	50,234.88	1,641.17	30.61	20.10%
塑料件（万件）	47,846.35	22,109.01	2.16	19.15%
电子元件（万件）	23,501.75	920.08	25.54	9.40%
金属件（万件）	12,689.38	40,908.08	0.31	5.08%
合计	**216,504.92**	**-**		**86.63%**

单位：万元、元/件、元/KG

主要原材料	2021 年			
	金额	数量	单价	占比
塑料粒子（万 KG）	81,820.60	6,503.90	12.58	32.44%
总成件（万件）	49,392.16	1,604.28	30.79	19.58%
塑料件（万件）	44,912.19	19,607.93	2.29	17.81%
电子元件（万件）	27,145.09	1,084.76	25.02	10.76%
金属件（万件）	14,649.97	40,533.41	0.36	5.81%
合计	**217,920.01**	-	-	**86.40%**

2）主要能源供应情况

报告期内，航天模塑主要能源采购为电和天然气，占营业成本比例较低。2022 年，受国际能源价格上涨影响，航天模塑电、气采购单价均有小幅上涨，对生产经营未构成重大不利影响。

报告期内，航天模塑主要能源采购情况及其占营业成本的比例如下：

单位：万度、万立方米、元/度、元/立方米、万元

主要能源	2022 年				2021 年			
	金额	数量	单价	占比	金额	数量	单价	占比
电	6,461.83	9,319.19	0.69	1.84%	6,134.42	9,582.88	0.64	1.82%
气	1,624.56	498.66	3.26	0.46%	1,432.71	476.31	3.01	0.42%
合计	**8,086.39**	-	-	**2.30%**	**7,567.13**	-	-	**2.24%**

（2）报告期内前五大供应商情况

报告期各期，航天模塑向合并口径前五大供应商采购情况如下：

单位：万元

时间	序号	供应商名称	采购额	占营业成本的比例
2022 年度	1	金发科技股份有限公司	18,764.05	5.34%
	2	中国第一汽车集团有限公司	10,860.70	3.09%
	3	重庆梓翔汽车配件有限公司及其关联方	10,346.35	2.94%
	4	上海普利特复合材料股份有限公司	7,590.69	2.16%
	5	会通新材料股份有限公司	6,927.07	1.97%

时间	序号	供应商名称	采购额	占营业成本的比例
	合计		**54,488.85**	**15.50%**
2021 年度	1	金发科技股份有限公司	19,306.03	5.72%
	2	中国第一汽车集团有限公司	14,272.09	4.23%
	3	重庆梓翔汽车配件有限公司及其关联方	6,904.41	2.04%
	4	安徽嘉诚瑞鑫汽配科技有限公司	6,750.25	2.00%
	5	会通新材料股份有限公司	6,290.20	1.86%
	合计		**53,522.98**	**15.85%**

注：同一控制下合并计算。

报告期内，上海普利特复合材料股份有限公司一直为航天模塑前十大供应商。2022年，上海普利特复合材料股份有限公司成为航天模塑当期前五大供应商，采购金额及占比提升主要系航天模塑生产经营中对其供应的塑料粒子需求增长所致。

报告期内，航天模塑不存在向单个供应商采购额占当期营业成本的比例超过 50%或对单个供应商构成严重依赖的情形。航天模塑及航天模塑董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、其他主要关联方及持有航天模塑 5%以上股份的股东在航天模塑主要供应商中未占有任何权益。

8、境外进行经营情况

（1）标的公司境外经营情况

截至本报告书签署日，航天模塑及其控股子公司、分支机构未在境外进行生产经营活动。

（2）标的公司境外资产情况

截至本报告书签署日，航天模塑及其控股子公司分支机构在境外未拥有资产。

9、质量控制情况

（1）质量控制标准

航天模塑及其控股子公司、分支机构通过了《汽车行业质量管理体系认证》《德国汽车工业协会质量管理体系认证》等认证，其生产的多款汽车内饰件通过了中国质量认证中心《自愿性工业产品认证》等。通过不断贯彻精益求精的质量管理理念，航天模塑

持续改进产品研发和生产过程，实现产品质量的不断提高，努力为客户提供高质量产品。

（2）质量控制措施

航天模塑及其控股子公司、分支机构严格执行国家有关法律、法规和相关标准，根据自身业务特点编制了包括《产品开发管理规定》《分子公司自主开发项目管理控制程序》《项目管理控制程序》等内部文件，建立了相对完善的质量控制体系，明确了各项流程中各个部门的质量控制职责。此外，航天模塑还注重外协产品质量的控制，从生产过程、人员能力、设备设施等方面对外协供应商进行质量控制能力评估。航天模塑还不定期安排采购部门到外协供应商生产现场进行核查，并至少每月对外协供应商进行一次业绩考核，并将考核的结果作为供应商是否满足继续供货以及新外协产品预选条件的重要参考，从而确保外协产品质量满足公司、客户及行业标准的要求。

航天模塑设置了运营管理部，负责质量管理、消防、安全、环保和职业卫生等工作。

（3）因质量问题引起的重大纠纷或重大行政处罚情况

报告期内，航天模塑及其控股子公司、分支机构未发生过因质量问题引起的重大纠纷或因质量问题受到重大行政处罚的情况，产品质量稳定。

10、安全生产情况

（1）安全生产管理制度及执行情况

航天模塑及其控股子公司、分支机构严格遵守国家安全生产法律法规相关要求，定期开展隐患排查治理，及时消除安全隐患，内部编制了《安全检查与隐患治理管理办法》《危险点控制管理办法》等文件，建立了相对健全的安全生产管理制度、隐患排查治理以及安全生产考核制度，各项安全生产管理制度执行情况良好。

（2）报告期内安全生产合规情况

航天模塑控股子公司、分支机构于报告期内受到的安全生产方面的行政处罚事项详见本报告书“第四节交易标的情况”之“二、航天模塑基本情况”之“（十一）重大未决诉讼、仲裁、行政处罚及合法合规情况”之“2、行政处罚情况”的相关内容，根据相关部门分别出具的证明文件，行政处罚所涉公司或分支机构已足额缴纳罚款并及时进行了整改；且上述行政处罚事项，不构成安全生产方面的重大违法违规行为，不属于安全生产方面的重大行政处罚。

除上述行政处罚外，报告期内，航天模塑及其控股子公司、分支机构不存在其他因违反安全生产方面的法律法规而被处以行政处罚的情形，不存在安全生产方面的重大违法违规行为。

11、环境保护情况

（1）环境保护管理制度及执行情况

航天模塑通过了 ISO14001:2015 环境管理体系认证，认证覆盖的业务范围包括汽车内、外饰件设计、制造（注塑、喷涂和装配，包括塑料焊接）所涉及的环境管理。航天模塑高度重视环保事项，制定了包括《环境保护管理规定》《污染物排放管理办法》等在内的多项环保安全制度，分子公司建立了安全管理、环境保护和职业健康管理体系，全面落实安全环保责任制。

航天模塑及其控股子公司、分支机构生产过程中涉及的主要环境污染物包括：废气、废水、粉尘、设备噪声和固体废物等。航天模塑生产经营期间厂区的雨水经雨水管网排入市政雨水管网就近排入纳污河流；生活污废水经化粪池处理后，排入市政污水处理厂。生产废水排放主要为喷漆产品清洗废水和喷漆房循环水池定期更换的除漆雾废水，排入厂区内污水池净化处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中相应的标准限值后达标排放。喷漆房废气经漆雾捕集系统处理后，与产品烘干房产生的废气一道进入废气处理设备，净化处理后达标排放。塑料粉碎工序产生的粉尘经集气后进入袋式除尘器净化处理。粉尘和废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应的标准限值后达标排放。设备噪声通过隔声、减震处理和厂界距离衰减，可以实现厂界达标排放，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应的标准限值。固体废物主要为塑料废产品、包装废料、废漆渣、废漆桶和生活垃圾等。塑料废产品、包装废料可以回收利用或集中外卖处理；废漆渣、废漆桶等委托有资质的危废处理公司处置；生活垃圾由环卫部门负责清运。

航天模塑及其控股子公司不属于“高危险、重污染”行业，不存在被列入工业行业淘汰落后和过剩产能企业名单的情况，不属于限制类、淘汰类产业，已建、在建和拟建项目不属于“高耗能、高排放”项目，已履行相关环评审批程序，已建项目已履行节能审查或取得主管政府部门的书面证明，符合国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、产能置换、煤炭消费减量替代和污染物排放区域削减等要求，相关产业政策、

环境政策变化可能引致的风险较小。

报告期内，航天模塑部分已建项目未按照当时适用的《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》第五条之规定，或《固定资产投资项目节能审查办法》第五条以及第六条之规定，编制节能评估报告表/填写节能登记表或取得地方节能审查机关的节能审查意见。针对前述事项，航天模塑及相关控股子公司、分公司已取得项目所在地相关主管部门的书面确认意见，确认不存在节能管理方面的重大违法违规行为，以及违反能源监管要求被关停的情形或风险。此外，四川航天集团出具书面承诺，承诺如航天模塑及其控股子公司、分公司因历史上建设项目不符合节能审查相关法律法规规定被政府主管部门处罚或引致停产并导致航天模塑及其控股子公司、分公司经营损失的，四川航天集团将全额承担航天模塑以及上市公司因此产生的全部支出及一切损失。

（2）报告期内环境保护合规情况

航天模塑控股子公司、分支机构于报告期内受到的环境保护方面的行政处罚事项详见本报告书“第四节交易标的情况”之“二、航天模塑基本情况”之“（十一）重大未决诉讼、仲裁、行政处罚及合法合规情况”之“2、行政处罚情况”的相关内容，根据相关生态环境主管部门分别出具的证明文件，上述环保行政处罚所涉公司或分支机构已足额缴纳罚款并及时进行了整改；且上述环保行政处罚事项，不构成环境保护方面的重大违法违规行为，不属于环境保护方面的重大行政处罚。

除上述行政处罚外，报告期内，航天模塑及其控股子公司、分支机构不存在其他因违反环境保护方面的法律法规而被处以行政处罚的情形，不存在环境保护方面的重大违法违规行为。

12、主要产品生产技术和技术人员

（1）主要产品核心技术的技术来源、是否取得专利或其他技术保护措施、在主营业务及产品中的应用和贡献情况

公司核心技术均为自研，在取得和使用中不存在纠纷或侵犯他人知识产权的情形，专利所有权清晰明确，具体情况如下：

序号	技术名称	技术应用	技术来源	技术先进性和创新性	涉及专利	技术可替代性	技术所处阶段
1	大型非金属件涂装技术	汽车外饰件、汽车内饰件	自研	采用机器人全自动喷涂保险杠等大型零部件，确保了质量一致性和合格率，提高生产效率。	ZL201921149038.X 一种带导电功能的涂装治具	行业主流技术，短期内替代可能性较低	量产
2	进气歧管制造技术	发动机轻量化部件	自研	利用振动焊接技术将二片或更多片外壳焊接在一起。外壳采用通常的注塑工艺即可成型。在振动焊接的过程中，两个部件的接触面互相摩擦，从而使接触面材料熔化，最终熔合在一起，形成完整的进气歧管产品。	ZL201920255442.9 汽车进气歧管焊接中转站	行业主流技术，短期内替代可能性较低	量产
3	进气歧管长度可变技术	发动机轻量化部件	自研	根据发动机的不同工况，采用不同长度的进气管向汽缸内充气，以便能形成进气波动效应，从而提高充气效率及发动机动力性能。	ZL201210545882.0 一种进气歧管可变系统及可变进气歧管 ZL201520761261.5 可变长度进气歧管的滚筒切换阀及进气歧管	行业主流技术，短期内替代可能性较低	量产
4	进气歧管截面积可变技术	发动机轻量化部件	自研	通过调整进气歧管的截面来实现可变进气的一种技术，可提高低速区的扭矩和保持高速区时的最大功率。	ZL201320374767.1 汽车的可变进气歧管附件	行业主流技术，短期内替代可能性较低	量产
5	NVH 在进气歧管上应用技术	发动机轻量化部件	自研	利用 CAE 软件对进气歧管进行模态、振动、噪声的分析，优化进气歧管性能，满足使用要求。	非专利核心技术	行业主流技术，短期内替代可能性较低	量产
6	发动机一维/三维耦合仿真技术	发动机轻量化部件	自研	利用发动机一维分析软件及 CFD 分析软件对进气歧管进行瞬态分析，使进气歧管满足发动机的功率扭矩要求。	非专利核心技术	行业主流技术，短期内替代可能性较低	量产
7	进气歧管进气均衡性 CFD 分析技术	发动机轻量化部件	自研	利用 CFD 分析软件，根据定流量或者定压差的分析方法，对进气歧管的进气道的均衡性进行分析，使得进气道阻力小，进气顺畅，均衡性好。	非专利核心技术	行业主流技术，短期内替代可能性较低	量产
8	CAE 仿真分析技术	汽车外饰件、汽车内饰件、发动机轻量化部件	自研	通过模流分析，精确模拟注塑成型过程，分析注塑工艺、缺陷风险和成型收缩率，从而指导前期的产品结构设计、模具开发和生产工艺设定。	非专利核心技术	行业主流技术，短期内替代可能性较低	量产
9	VOC 测试技术	汽车内饰件	自研	通过总成 VOC 的检测，监测内饰件产品有机挥发物的散发性；通过材料 VOC 的检测，监测原材料的有机挥发物的散发性，并分析产品有机挥发物的散发源，从而达到对产品 VOC 性能的全面监控。	非专利核心技术	行业主流技术，短期内替代可能性较低	量产

序号	技术名称	技术应用	技术来源	技术先进性和创新性	涉及专利	技术可替代性	技术所处阶段
10	双物料注塑技术	汽车外饰件、汽车内饰件、发动机轻量化部件	自研	一台注塑成型机上，使用同一套模具，通过旋转、平移型芯等方式实现同一材质不同颜色或者不同材质的塑料的注射，从而成型出多样性的产品。相较于传统的二次注塑成型，其生产效率和合格率均有大幅提升。	ZL201920858372.6 一种双色塑胶模具	行业主流技术，短期内替代可能性较低	量产
11	低压注塑技术	汽车外饰件、汽车内饰件、发动机轻量化部件	自研	将装饰面料固定在注塑模具内，然后塑料熔体注入模具型腔，使材料在熔融状态与面料结合，获得塑料本体与装饰面料结合在一起的工艺方法。与传统的粘胶复合工艺相比，该工艺有利于车内空气质量的提升，缩短了工艺流程，提高了生产效率。	ZL201620971959.4 一种防止低压注塑溢料的 R 角结构	行业主流技术，短期内替代可能性较低	量产
12	EPP 发泡技术	汽车外饰件、汽车内饰件、发动机轻量化部件	自研	将 PP 树脂、分散剂、分散介质、发泡剂制成尺寸均匀的预发泡珠粒，再将发泡珠粒填入模具，通过高温蒸汽使粒子二次膨胀并相互粘接得到所需形状的发泡制品。与其它发泡产品相比，EPP 产品重量更轻，尺寸稳定性、耐热性、缓冲性、绝热性和环保性更好。	非专利核心技术	行业主流技术，短期内替代可能性较低	量产
13	阶梯型分色技术	汽车内外饰喷漆装饰件	自研	针对不易可视位置简化了分色结构，减低了模具成本，保证了分色结构中不漏漆、漆面分界线平整；同时考虑了视线方向对分色结构视觉效果的影响，约利于隐藏分色结构而提高外观质量。	ZL201610793139.5 阶梯型分色结构	行业主流技术，短期内替代可能性较低	量产
14	微量发泡技术	汽车外饰件、汽车内饰件、发动机轻量化部件	自研	采用全自动微量发泡机在注塑本体上注料进行开放式发泡，通过对注料量与速度的控制，实现不同位置成型不同直径且粘接牢固的 PUR 发泡密封条	非专利核心技术	行业主流技术，短期内替代可能性较低	量产
15	预变形补偿技术	汽车外饰件、汽车内饰件、发动机轻量化部件	自研	通过精确分析，预测产品的注塑变形方向和变形量，从而反向修改产品形状，使产品在注塑变形后达到理论形状和尺寸要求。	非专利核心技术	行业主流技术，短期内替代可能性较低	量产
16	变料厚设计开发技术	汽车外饰件、汽车内饰件、发动机轻量化部件	自研	产品易发生熔接线的区域采用料厚渐变技术，能有效调整两股料流的汇合角度，极大的改善因料流对冲而造成的熔接线问题，显著提高产品的合格率。	非专利核心技术	行业主流技术，短期内替代可能性较低	量产
17	发动机油气分离内部流动及分离仿真技术	发动机轻量化部件	自研	利用 CFD 分析软件对曲轴箱产生的油气进行油气分离效率、压力损失等相关分析，来保证高效的油气分离系统。	ZL202122916675.9 一种具有直排结构的油气分离器	行业主流技术，短期内替代可能性较低	量产

序号	技术名称	技术应用	技术来源	技术先进性和创新性	涉及专利	技术可替代性	技术所处阶段
					ZL201510242520.8 一种汽车缸盖罩盖油气分离集成过滤棉模块化装置		
18	低压注塑模具技术	汽车外饰件、汽车内饰件	自研	低压注塑模具是一种新型的注塑模具技术，设有面料固定、面料压紧、防止面料褶皱结构及确保模具同步动作机构。主要其原理是：注塑压力较低塑料在布上流动，将传统的依靠手工包覆，阴模阳模真空吸附的零件，直接一次性在模具内注塑完成。	ZL201210449685.9 一种低压注塑模具	行业主流技术，短期内替代可能性较低	量产
19	纹理双色产品注塑模具技术	汽车外饰件、汽车内饰件、发动机轻量化部件	自研	该技术可解决现有双色注塑模具注塑成型操作复杂，成型周期长，成型质量难以得到控制的问题；具有结构简单，产品成型表面质量良好，注塑成型效率高的特点。	ZL201920858372.6 一种双色塑胶模具	行业主流技术，短期内替代可能性较低	量产
20	旋转双色模具技术	汽车外饰件、汽车内饰件、发动机轻量化部件	自研	双色注塑模具设有两个模具型腔及两个模具型芯，通过一个注塑设备两次进胶实现外观及结构双层零件。两副注塑模的凹凸槽需要进行严密设计，在对接时保证能够严丝合缝，脱模机构需要进行二次注射后方可进行脱模工作，是高端内外饰，功能部件常用的模具技术。	ZL201821065638.3 一种带有锁舌机构的双色模具	行业主流技术，短期内替代可能性较低	量产
21	内外侧倒扣滑块同步抽芯机构模具技术	汽车外饰件、汽车内饰件、发动机轻量化部件	自研	该技术可有效解决现有内外侧存在倒扣的产品抽芯结构复杂的技术问题，能够通过同一斜导柱带动不同滑块组件实现产品外观面和结构面同时完成抽芯，结构非常简易，对模具空间要求小，且可有效保证产品塑料件质量，具有很好的应用前景。	ZL202122225026.4 内外侧倒扣滑块同步抽芯机构及模具 ZL202122293735.6 一种变形导轨式斜向抽芯机构及模具 ZL202122353432.9 具有二次滑块结构的抽芯机构及模具 ZL202122576487.6 一种直顶驱动滑块同步抽芯机构及模具	行业主流技术，短期内替代可能性较低	量产
22	汽车塑料尾门设计技术	汽车外饰件	自研	相较于金属尾门，全塑尾门可减重 20%，能为客户提供更为精致灵活的设计方案，降低整车重量，减少燃料消耗和污染排放。该塑料尾门连接结构,包括内板和外板,内板通过粘胶和外板连接，该结构能控制外板和内板	ZL201521136370.4 汽车塑料尾门连接结构 ZL201521136271.6 一种汽车塑料尾门连接结构	行业主流技术，短期内替代可能性较低	量产

序号	技术名称	技术应用	技术来源	技术先进性和创新性	涉及专利	技术可替代性	技术所处阶段
				之间粘胶的厚度,从而使内板和外板之间的连接符合要求,达到稳定可靠的效果。			

如上表所示，航天模塑通过持续的技术研发和长期的技术积累，在主营业务上拥有较为深厚的技术底蕴，核心技术均属于行业主流技术，短时间内被替代的可能性较低。同时，航天模塑产品系列齐全，覆盖了主要汽车内饰件、外饰件、发动机系统塑料部件，从而为产品模块化、平台化供货提供了可能。此外，航天模塑还为整车厂商提供一体化的汽车塑料零部件配套服务，极大地提高了航天模塑产品竞争力。经过二十余年持续发展，航天模塑已逐步形成“产品研发-模具设计与制造-零部件制造-总成配套与服务”纵深结合的汽车零部件产品供应链，可显著降低中间环节成本，缩短产品从研发到量产的周期，从而有效控制生产成本，提升航天模塑的市场竞争力。

（2）研发人员和核心技术团队

经过多年的发展积累，航天模塑已拥有一支经验丰富、专业领先的技术人才队伍，2022 年核心技术人员、研发人员占员工总数的比例具体情况如下：

项目	2022 年	占员工总数的比例
研发人员数量	488	11.21%
核心技术人员数量	12	0.28%

截至本报告书签署日，航天模塑核心技术团队成员共 12 人，均在航天模塑就职多年，在研发、技术等岗位上担任重要职务，并参与多项重要科研项目，拥有深厚的专业基础、资历背景和研发技术经验，为航天模塑持续发展奠定了坚实的基础。

航天模塑核心技术人员具体情况如下：

序号	姓名	相关情况
1	李　新	现任航天模塑技术部部长，高级工程师，曾获四川省国防科学技术工业办公室委员会“先进工作者”，主要负责航天模塑技术创新、研发项目管理、研发体系建设、技术沉淀及全级次技术管理、技术支持、人才培养等工作，组织引领技术部所有项目顺利开发完成
2	欧炳锋	现任航天模塑技术部设计分部部长，工程师，毕业于西南科技大学机械设计与制造专业，大学本科学历，主要负责航天模塑项目开发设计支持、设计技术研究与应用、委外设计管理、设计标准规范评审、人才培养等工作，确保项目产品设计得以应用
3	张　辉	现任航天模塑技术部技术分部部长，助理工程师，毕业于西安建筑科技大学机械设计制造及自动化专业，大学本科学历，主要负责航天模塑项目开发、技术管理研发应用、新技术及公司技术发展制定、牵头组织重点技术和技术培训、部门管理、制度建设等工作，确保项目开发的技术支持
4	李　芬	现任航天模塑技术部项目分部部长，工程师，毕业于四川大学高分子材料专业，大学本科学历，主要负责航天模塑技术部质量体系相关工作、牵头新项目开发到量产、人才培训、制度建设、人员管理等工作，确保项目顺利开发

序号	姓名	相关情况
		及成本控制
5	徐　静	现任航天模塑技术部技术分部副部长兼 CAE 室主任，高级工程师，毕业于四川大学高分子材料专业，硕士研究生学历，主要负责航天模塑研发过程中的 CAE 分析、项目总结、成本控制、技术提升、技术管理、技术支持、人才培养等工作，确保项目开发过程中 CAE 技术支持
6	张莉娜	现任航天模塑技术部技术分部副部长兼创新室主任，高级工程师，毕业于西华大学材料成型及控制工程专业，大学本科学历，主要负责航天模塑技术发展战略、发展规划的编制维护、技术支持、创新项目研究等工作，引导新项目技术研究与应用
7	欧远辉	现任航天模塑技术部实验室主任，高级工程师，毕业于北京化工大学材料科学与工程专业，硕士研究生学历，主要负责航天模塑实验室环境安全管理、项目开发实验管理、实验能力提示、分子公司实验室建设技术指导、实验人才培养等工作，确保项目开发中各种实验顺利通过
8	谢　武	现任航天模塑技术部技术分部工艺模具专家室室主任，高级工程师，毕业于四川大学材料成型及控制工程专业，大学本科学历，主要负责航天模塑项目开发的工艺及模具方案制定、新项目工艺策划、工艺及模具标准化及规范管理、技术评审、新工艺研究等工作，确保项目开发工艺与模具技术支持
9	陶诗桀	现任航天模塑技术部项目分部部长，工程师，毕业于济南大学电气工程及自动化专业，大学本科学历，主要负责航天模塑项目开发到量产、质量体系建设、人才培养等工作，确保项目顺利开发管理
10	蒋黎黎	现任航天模塑技术部设计分部部长，工程师，毕业于广东白云学院机械设计制造及自动化专业，大学本科学历，主要负责航天模塑设计方案评审、试装、建立结构设计标准、建立委外设计、人才培养、阶段资料审核等工作，确保项目产品设计得以应用
11	杨世海	现任航天模塑技术部设计分部部长，工程师，主要负责航天模塑设计方案评审、试装、建立结构设计标准、建立委外设计、人才培养、阶段资料审核等工作，确保项目开发产品设计应用
12	方利强	现任航天模塑技术部技术分部副部长兼技术经理室主任，工程师，毕业于西南大学材料化学专业，主要负责航天模塑技术支持工作、参与产品成本评审、外购件技术管理、数据评审、工艺策划等工作，确保项目开发技术支持

航天模塑已建立以价值观和绩效结果为判断标准、激励制度高度差异化的竞争、激励、约束机制，设立开放性的创意采纳机制，努力为员工提供良好的工作环境、创新氛围及职业上升通道。

（八）主要财务数据

1、资产负债表主要数据

单位：万元

资产负债表项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
资产合计	488,851.87	472,653.86

资产负债表项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
负债合计	404,068.75	404,479.76
所有者权益合计	84,783.13	68,174.10
归属于母公司所有者权益合计	67,584.35	53,891.09

注：以上数据已经审计。

2、利润表主要数据

单位：万元

利润表项目	2022 年度	2021 年度
营业收入	421,085.33	401,321.13
营业成本	351,459.98	337,764.76
利润总额	20,740.79	18,886.90
净利润	18,324.03	16,833.87
归属于母公司所有者的净利润	13,693.26	12,324.27
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	12,001.77	8,779.75

注：以上数据已经审计。

3、现金流量表主要数据

单位：万元

现金流量表项目	2022 年度	2021 年度
经营活动产生的现金流量净额	64,978.38	80,071.41
投资活动产生的现金流量净额	-22,427.41	-16,164.83
筹资活动产生的现金流量净额	-43,001.24	-61,297.98
现金及现金等价物增加额	-450.27	2,608.60

注：以上数据已经审计。

4、主要财务指标

主要财务指标	2022 年 12 月 31 日/2022 年度	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
基本每股收益（元/股）	0.87	0.80
稀释每股收益（元/股）	0.87	0.80
毛利率	16.53%	15.84%

主要财务指标	2022 年 12 月 31 日/2022 年度	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
合并资产负债率	82.66%	85.58%
合并净资产收益率	23.96%	27.99%

5、扣除非经常性损益的净利润

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
净利润	18,324.03	16,833.87
归属于母公司所有者的净利润	13,693.26	12,324.27
非经常性损益总额	2,606.85	3,983.01
其中：政府补助	1,678.91	3,076.72
其他	927.94	906.29
所得税影响数	202.63	142.61
非经常性损益净额	2,404.23	3,840.40
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	712.73	295.89
归属于公司普通股股东的非经常性损益	1,691.49	3,544.52
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	12,001.77	8,779.75

报告期内，航天模塑非经常性损益主要为政府补助，非经常性损益净额占净利润的比重分别为 22.81%、13.12%，2022 年度较 2021 年度占比有所下降。

（九）许可他人使用自己所有的资产或者作为被许可方使用他人资产的情况

1、交易标的许可他人使用自己所有的资产

截至本报告书签署日，除对外出租部分房产外，航天模塑及其控股子公司、分支机构不存在许可他人使用自己所有资产的情况。

2、作为被许可方使用他人资产的情况

截至本报告书签署日，本节之“二、航天模塑基本情况”之“（五）主要资产权属、主要负债、或有负债及对外担保情况”之“1、主要资产权属情况”之“（1）固定资产情况”之“2）房屋租赁”所述房产租赁情况外，航天模塑及其控股子公司、分支机构存在作为被许可方使用他人资产的情况，为租用生产经营设备，具体情况如下：

序号	许可人	被许可人	许可使用的具体资产内容	许可年限	许可使用费
1	涿州市昊达机械有限公司	涿州分公司	天车（50 吨 1 部）、热交换站 1 台、1600KVA 变压器 1 台、天然气、配套设备、管线以及其他设备等	2017.5.1-2027.4.30	设备租金每年 103.00 万元，前 5 年价格不变，自第 6 年开始每年递增 5%
2			天车（50 吨 1 部、16 吨 1 部、10 吨 4 部）、锅炉 2 台、热交换站 1 台、800KVA 变压器 2 台、天然气、配套设备、管线以及其他设备等	2014.11.1-2027.04.30	设备租金每年99.40万元，前 5 年价格不变，自第 6 年开始每年递增 5%
3	成都九鼎科技(集团）有限公司	成都分公司	成都龙泉航天城工业区 302#厂房配电设备设施	2023.1.1-2023.12.31	每年 17.28 万元（不含税）

（十）最近三年增减资、股权转让、改制及资产评估情况

截至报告书签署日，最近三年内，除航天模塑于 2021 年 3 月进行股权转让事项及本次交易所涉及的资产评估外，航天模塑最近三年内不存在其他增减资、股权转让、改制或者相关的资产评估情况。航天模塑 2021 年 3 月相关股权转让事项具体如下：

序号	事项一	事项二	事项三
股权转让事项	2021 年 3 月陈延民向焦兴涛转让部分股份。	2021年3月纪建波向曹振霞转让部分股份。	2021年3月焦兴涛向曹振霞、隋贵彬、戚明选、苏同光、荣健、袁曲、张惠武、张涌、胡巩基、焦建伟、乐旭辉、李霞、李守富、李风麟 14 名自然人转让部分股份。
股权转让的原因	抵偿转让方欠受让方的部分债务。	个人资金需要及受让方持股意愿，双方友好协商达成一致。	个人资金需要及受让方持股意愿，双方友好协商达成一致。
作价依据及其合理性	转让价格为 2.2 元/股，经双方自主协商确定。	转让价格为 2.2 元/股，经双方自主协商确定。	转让价格为 2.2 元/股，经双方自主协商确定。
股权变动相关方的关联关系	无	无	曹振霞为焦兴涛之配偶曹振华之姐妹；焦兴涛为焦建伟伯父；此外其他自然人之间不存在关联关系。
价款资金来源及对价支付情况	本次股权转让系债务抵偿，未支付转让价款，该项债务系焦兴涛以自有合法资金借款给陈延民形成。	资金来源为受让方自有资金，已支付到位。	资金来源为受让方自有资金，已支付到位。

序号	事项一	事项二	事项三
是否履行必要的审议和批准程序	不涉及	不涉及	不涉及
是否符合相关法律法规及公司章程的规定	是	是	是
是否存在违反限制或禁止性规定而转让的情形	否	否	否

（十一）重大未决诉讼、仲裁、行政处罚及合法合规情况

1、重大未决诉讼、仲裁情况

截至本报告书签署日，航天模塑及其控股子公司、分支机构存在两项尚未了结的、涉案金额超过 200 万元的诉讼、仲裁，具体如下：

（1）天津华涛与北京宝沃汽车股份有限公司（以下简称“北京宝沃”）合同纠纷案（以下简称“北京宝沃案”）

北京宝沃未按照与天津华涛所签署的《采购合同》《工装采购协议》的有关约定向天津华涛支付汽车零件货款和工装费用。因此，天津华涛以合同纠纷为由向北京仲裁委员会提出仲裁申请，请求裁决：①北京宝沃支付欠付货款合计 488,443.77 元及利息 27,398.8 元；②北京宝沃支付欠付工装费用合计 2,012,037.43 元及利息 28,403.26 元；③北京宝沃承担该案全部仲裁费、保全费 15,000 元。北京仲裁委员会于 2021 年 7 月 21 日受理本案。

2021 年 12 月 28 日，北京仲裁委作出（2021）京仲裁字第 4100 号《仲裁裁决书》，裁决：①北京宝沃向天津华涛支付欠付货款 487,865.54 元及利息 25,000 元；②北京宝沃向天津华涛支付欠付工装费用 2,012,037.43 元及利息 28,226.41 元；③北京宝沃向天津华涛支付保全费 5,000 元；④北京宝沃向天津华涛支付天津华涛代其垫付的仲裁费 48,906.11 元。

天津华涛于 2022 年 1 月 13 日就本案生效裁决向北京市第三中级人民法院申请了强制执行。北京宝沃因资产不足以清偿全部到期债务，于 2022 年 4 月 8 日向北京市第一中级人民法院提交破产清算申请。2022 年 4 月 22 日，北京市第一中级人民法院作出“（2022）京 01 破申 155 号”《民事裁定书》，裁定受理北京宝沃的破产清算申请。

截至本报告书签署日，北京市第一中级人民法院已作出“（2022）京 01 破 91 号”《民事裁定书》，确认天津华涛普通债权 6,062,307.72 元，劣后债权 28,402.20 元。根据航天模塑的情况说明，天津华涛对北京宝沃的应收账款已相应计提坏账准备，本案涉案模具已全额折旧和计提资产减值；该案件不影响航天模塑的持续经营，也不因此产生或有负债。

（2）航天模塑与绵阳华瑞汽车有限公司（以下简称“绵阳华瑞”）技术开发合同纠纷案（以下简称“绵阳华瑞案”）

绵阳华瑞未按照与航天模塑所签署的《关于新产品零部件开发之框架协议》、两份《零部件价格协议》和一份《汽车零部件订购基本合同》的有关约定向航天模塑支付模具研发费用。因此，航天模塑以技术开发合同纠纷为由向辽宁省沈阳市中级人民法院提起诉讼，请求判令：①绵阳华瑞向航天模塑支付委托开发成本中的模具费用 2,304,252.87 元及违约金 730,749.72 元；②该案诉讼费由绵阳华瑞承担。

2021 年 12 月 14 日，辽宁省沈阳市中级人民法院作出《民事裁定书》（（2021）辽 01 民初 2487 号），裁定驳回航天模塑的起诉。因不服一审判决，航天模塑于 2021 年 12 月向辽宁省高级人民法院提起上诉。2022 年 9 月 1 日，辽宁省高级人民法院作出（2022）辽民终 942 号《民事裁定书》，裁定撤销辽宁省沈阳市中级人民法院（2021）辽 01 民初 2487 号民事裁定，本案指令辽宁省沈阳市中级人民法院受理。

截至本报告书签署日，辽宁省沈阳市中级人民法院尚未开庭审理。根据航天模塑的说明，航天模塑已对本案相关模具已折旧完毕，不会对航天模塑的持续经营产生重大不利影响。

2、行政处罚情况

自 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，航天模塑及其控股子公司、分支机构受到过 12 项行政处罚，具体情况如下：

序号	处罚对象	处罚机关	处罚文号	处罚时间	具体违规情况及处罚情况
1	涿州分公司	保定市生态环境局	保涿环罚字〔2021〕6003 号	2021.04.19	在重污染天气应急期间，涿州分公司未按照应急预案落实限产、停产措施，继续从事生产排污活动，违反了《保定市大气污染防治条例》第二十二条第三款规定，保定市生态环境局依据《保定市大气污染防治条例》第五十七条规定，保定市生态环境局对涿州分公司处以 3 万元的罚款。

序号	处罚对象	处罚机关	处罚文号	处罚时间	具体违规情况及处罚情况
2	涿州分公司	保定市生态环境局	保涿环罚〔2021〕6011 号	2021.11.24	涿州分公司因超标排放大气污染物，违反《中华人民共和国大气污染防治法》第十八条之规定，保定市生态环境局依据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第二项规定，处以罚款 44 万元。
3	南京公司	南京市溧水区消防救援大队	宁溧（消）行罚决字（2021）0032 号	2021.06.02	2021 年 6 月 2 日，南京市溧水区消防救援大队出具“宁溧（消）行罚决字（2021）0032 号”《行政处罚决定书》，南京公司使用的位于南京市溧水区经济开发区中兴东路 10 号的航天模塑厂房 2 北侧临时仓库占用了厂房 2 与综合楼的防火间距，该行为违反了《中华人民共和国消防法》第二十八条的规定，根据《中华人民共和国消防法》第六十条第一款第四项之规定，决定处以 3 万元罚款。
4	南京公司	南京市溧水区消防救援大队	宁溧（消）行罚决字（2021）0040 号	2021.06.17	南京公司使用的位于南京市溧水区经济开发区中兴东路 10 号的航天模塑厂房 2 北侧临时仓库占用了消防车通道，该行为违反了《中华人民共和国消防法》第二十八条，根据《中华人民共和国消防法》第六十条第一款第五项之规定，处以 4.5 万元罚款。
5	南京公司	南京市溧水区消防救援大队	宁溧（消）行罚决字（2021）0046 号	2021.07.07	南京公司使用的位于南京市溧水区经济开发区中兴东路 10 号的航天模塑厂房 2 内中间仓库占地面积大于 1,500 平方米未设置火灾自动喷水灭火设施、消防水池容量不足，消防设施设置不符合标准，违反了《中华人民共和国消防法》第十六条第一款第二项的规定，根据《中华人民共和国消防法》第六十条第一款第一项之规定，决定处以 4.5 万元罚款。
6	佛山华涛	佛山市南海区应急管理局	（南海）应急罚当（2020）63 号	2020.04.09	佛山华涛未按照规定进行应急预案备案，违反了《生产安全事故应急预案管理办法》第二十六条；佛山市南海区应急管理局根据《生产安全事故应急预案管理办法》第四十五条的规定，对佛山华涛处以 900 元的罚款。
7	武汉嘉华贵阳分公司	贵阳市观山湖区市场监督管理局（观山湖区知识产权局）	观市监行处字〔2020〕224 号	2020.06.15	武汉嘉华贵阳分公司厂房内用于汽车配件转运用途的 4 台载货电梯（312052011520170300 01-3120520115201703 0004）检验有效期为 2019 年 4 月 25 日至 2020 年 4 月 30 日，未经法定检验机构定期检验，超过检验有效期依然正常使用的问题，违反了《中华人民共和国特种设备安全法》“使用未取得许可生产、未经检验或者检验不合格的特种设备，或者国家明令淘汰、已经报废的特种设备”的规定，贵阳市观山湖区市场监督管理局对武汉嘉华贵阳分公司处以伍万元整（50,000.00 元）的罚款。
8	武汉嘉华贵阳分公司	贵阳市观山湖区卫生健康局	筑观卫职罚 20212 号	2021.05.27	武汉嘉华汽车塑料制品有限公司贵阳分公司存在：1、安排未经上岗前职业健康检查的注塑工 2 人从事接触职病危害的作业；2、未为注塑工 2 人建立职业健康监护档案，与注塑工

序号	处罚对象	处罚机关	处罚文号	处罚时间	具体违规情况及处罚情况
					2 人订立《劳动合同书》或《段派协议书》时，未将工作过程中可能产生的职业病危害及后果、职业病防护措施和待遇等如实告知劳动者。并在劳动合同或协议中写明，未按未按规定及时、如实向观山湖区卫生健康局申报产生的职业病危害项目；3、未为注塑工 2 人发放个人使用的职业病防护用品；4、未对注塑工 2 人进行上岗前的职业卫生培训和在岗期间的定期职业卫生培训四项违规情况，违反了《中华人民共和国职业病防治法》第七十五条第一款第七项，依据第七十一条第一款第一、四、三项的规定，贵阳市观山湖区卫生健康局依据第七十二条第一款第二项和第七十条第一款第四项的规定，罚款 5 万元。
9	南京公司杭州分公司	杭州市生态环境局	杭环钱罚[2021]8 号	2021.03.30	南京公司杭州分公司因正在生产的两台注塑机废气收集管道脱落，未接入废气收集总管，且废气处置装置未开启，违反《中华人民共和国大气污染防治法》第四十五条规定，杭州市生态环境局依据《中华人民共和国大气污染防治法》第一百零八条规定，处以 3 万元罚款。
10	重庆八菱合肥分公司	合肥市生态环境局	合高环罚字[2022]4 号	2022.02.07	2021 年 11 月 16 日重庆八菱合肥分公司涂装车间工序使用期间，因 RC 设备点火故障，导致 RTO 燃烧器停止运行，涂装车间废气未经有效处理排放，违反了《中华人民共和国大气污染防治法》第四十五条的规定，合肥市生态环境局依据《中华人民共和国大气污染防治法》第一百零八条第一项规定，处以罚款 52,400 元。
11	天津华涛	天津市应急管理局	（津）应急罚[2022]总-4-001-1 号	2022.03.03	2022 年 1 月 25 日，天津市安全生产执法监察总队在对天津华涛执法检查时发现，天津华涛从业人员 216 人，仅配备 1 名专职安全生产管理人员；喷涂车间属于甲类厂房，其一层东侧出口未设置明显的疏散指示标志，违反了《天津市安全生产条例》第十九条、《中华人民共和国安全生产法》第四十二条第二款的规定，天津市应急管理局依据《天津市安全生产条例》第六十二条、《中华人民共和国安全生产法》第一百零五条第一款第（二）项的规定，决定给予天津华涛责令限期改正、处以 4 万元罚款的行政处罚。
12	成都华涛	成都市消防救援支队	成消行罚决字[2022]第 0006 号	2022.03.31	2022 年 3 月 7 日，成都市消防救援支队消防监督检查人员在对成都华涛进行消防监督检查时，发现成都华涛存在下述 3 项违法行为：（1）消防设施未保持完好有效，违反了《中华人民共和国消防法》第十六条第（一）款第（二）项之规定；（2）占用防火间距，违反了《中华人民共和国消防法》第二十八条之规定；（3）擅自改变建筑物防火条件，违反了《四川省消防条例》第二十九条第一款之规定。成都市消防救援支队分别依据《中华人民共和国消防

序号	处罚对象	处罚机关	处罚文号	处罚时间	具体违规情况及处罚情况
					法》第六十条第一款第（一）项之规定给予成都华涛罚款 2.7 万元、依据《中华人民共和国消防法》第六十条第一款第（四）项之规定给予成都华涛罚款 2.7 万元、依据《四川省消防条例》第七十条第一款第（三）项之规定给予成都华涛罚款 5,500 元，由此成都市消防救援支队对成都华涛合并执行罚款 5.95 万元。

针对上述处罚，除第 10 项、第 11 项以外，均已取得有权主管机关出具的书面证明或情况说明，确认上述行政处罚不属于相关方面的重大违法违规行为。

对于上述第 10 项行政处罚，根据《中华人民共和国大气污染防治法》第一百零八条的规定，产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，未在密闭空间或者设备中进行，未按照规定安装、使用污染防治设施，或者未采取减少废气排放措施的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下的罚款，拒不改正的，责令停产整治。重庆八菱合肥分公司被处罚款金额为 5.24 万元，处于《中华人民共和国大气污染防治法》第一百零八条规定的罚款幅度内较低幅度；同时，2022 年 4 月 27 日，合肥市高新技术产业开发区生态环境分局出具书面说明，证明依据《安徽省生态环境行政处罚裁量基准规定》的裁量因素，重庆八菱合肥分公司的上述行政处罚案环境影响程度裁量因子不属于重大。因此，该项行政处罚不属于相关方面的重大违法违规行为。

对于上述第 11 项行政处罚，根据北辰区应急管理局于 2022 年 6 月 8 日于天津市人民政府官方平台对天津华涛该项行政处罚是否属于重大行政处罚相关问题的回复，天津华涛的该项行政处罚不属于重大行政处罚。此外，根据《天津市安全生产行政处罚自由裁量标准》的相关规定，除矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位和危险物品的生产、经营、储存单位以外的生产经营单位，从业人员不足 100 人，应配备专职或者兼职的安全生产管理人员而未配备的，可处 2 万元以下的罚款；逾期未改正的，处 5 万-6 万元罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处 1 万-2 万元罚款；生产经营单位的生产经营场所或员工宿舍未设有符合紧急疏散需要、标志明显、保持畅通的出口的，可处 2 万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员可以处 5 千元以下的罚款；生产经营单位锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍出口的，可处 2 万-5 万元罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员可以处 5 千-1 万元的罚款。天津华涛因未按规定设置专门的安全生产管理机构以及未设置明显的疏散指示标志

两项违法行为被处以合计金额为 4 万元的罚款，该两项处罚事项均属于处罚幅度的较低幅度。根据天津华涛出具的说明，天津华涛已按照相关法律法规设立安全管理机构，生产经营场所均已按照规定设置安全疏散指示标志，不存在锁闭、封堵生产经营场所的情形，亦不存在逾期未改正的情形，前述事项未造成安全事故或其他重大社会影响。因此，该项行政处罚不属于相关方面的重大违法违规行为。

此外，针对上述行政处罚，航天模塑及其控股子公司、分支机构已缴付完毕相应罚款并完成整改。

综上所述，上述行政处罚不构成对航天模塑及其控股子公司、分支机构经营方面产生重大不利影响的重大违法违规情况，不会对本次交易造成实质性障碍。

3、被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查的情况

截至 2022 年 12 月 31 日，航天模塑不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情况。

（十二）主要会计政策及相关会计处理

1、重要会计政策与会计估计

（1）收入确认政策

航天模塑自 2020 年 1 月 1 日起适用新收入准则

航天模塑在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，航天模塑在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

满足下列条件之一时，航天模塑属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

①客户在航天模塑履约的同时即取得并消耗航天模塑履约所带来的经济利益。

②客户能够控制航天模塑履约过程中在建的商品。

③航天模塑履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且航天模塑在整个合同期

间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，航天模塑在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，航天模塑已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，航天模塑在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，航天模塑会考虑下列迹象：

①航天模塑就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。

②航天模塑已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

③航天模塑已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

④航天模塑已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

⑤客户已接受该商品或服务。

⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

航天模塑已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。航天模塑拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。航天模塑已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债。

同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。

航天模塑收入确认的具体方法如下：

航天模塑销售汽车内外饰件、发动机轻量化部件、汽车塑料零部件模具等汽车零部件产品，属于在某一时点履行履约义务。

航天模塑汽车零部件产品收入确认方法为：航天模塑根据与客户签订的销售合同或订单约定的交货方式分情况确认，合同或订单约定送货移交的，在将产品移交给客户并

经客户验收后确认收入；合同或订单约定客户自提的，在将产品移交给客户或指定方后确认收入；合同或订单约定寄售的，在产品送货经客户验收合格并领用后确认收入。

（2）成本确认政策

航天模塑依据《企业会计准则》等规定按照标准成本法核算产品成本，以各产品为成本核算对象进行归集和分配，生产成本包括直接材料、直接人工和制造费用。报告期内，航天模塑的成本核算方法未发生变化，具体成本核算方法和流程如下：

①直接材料的归集和分摊

直接材料指生产过程中领用的各类原材料，主要包括各产品依据 BOM 清单领用的直接耗用物料。生产车间按照生产指令和产品 BOM 清单确定领料内容、提交领料申请，仓库按照领料申请将所需物料由公司仓库调拨至生产车间仓库，生产车间按照具体生产计划和 BOM 清单计算的消耗数量办理直接耗用物料的生产领料出库单。

每月末，根据原材料成本和领料数量计算原材料领用金额并生成记账凭证，直接耗用物料按照领料出库单对应的产品将材料成本直接归集至各成本核算对象。当实际直接材料成本和标准材料成本出现差异时，上述差异确认为材料成本差异，并在产成品和在产品中进行分配。

②直接人工的归集和分摊

直接人工指生产过程中实际发生的直接生产工人的人工成本，包括工资、奖金、社保公积金、福利费等薪酬费用。直接人工的分摊，由行政管理部门、制造部门与技术部门负责提供各类产品的标准工时、直接人工费率等参数，经总部经营财务部门复核批准后录入 EPR 信息系统，由 ERP 系统根据各类物料消耗量及产品产量卷积计算各类产品的直接人工金额。

③制造费用的归集和分摊

制造费用指为组织和管理生产而发生的各项间接费用，包括生产管理及辅助生产部门人员薪酬、固定资产折旧、外协加工费用等。制造费用的分摊，由行政管理部门、制造部门与技术部门负责提供各类产品的标准制造费用费率参数，经总部经营财务部门复核批准后录入 EPR 信息系统，由 ERP 系统根据各类物料消耗量及产品产量卷积计算各类产品的制造费用。

航天模塑在归集和分配所有生产费用之后，办理产成品入库手续，将完工状态的产成品生产订单关闭，并结转生产订单的生产成本至存货-产成品。航天模塑按照客户订单需求，将对应的产成品发运至客户指定地点进行交付，产品控制权发生转移后，将对应产品成本结转至营业成本。

2、会计政策和会计估计与同行业或同类资产之间的差异及对拟购买资产利润的影响

截至本报告书签署日，航天模塑在会计政策和会计估计与同行业或同类资产不存在重大差异。

3、财务报表编制基础，确定合并报表时的重大判断和假设，合并财务报表范围、变化情况及变化原因

航天模塑财务报表按照财政部发布颁布的企业会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定（统称“企业会计准则”）编制。此外，航天模塑还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号—财务报告的一般规定》（2014 年修订）披露有关财务信息。

航天模塑财务报表以持续经营为基础列报。

航天模塑会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，航天模塑财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

2021 年度，航天模塑新增纳入合并范围的主体为宁波航天模塑有限公司，系当期新设立的子公司。除此之外，不存在其他原因导致的合并范围变化。

4、报告期存在资产转移剥离调整的，还应披露资产转移剥离调整的原则、方法和具体剥离情况，及对拟购买资产利润产生的影响

截至本报告书签署日，航天模塑在报告期内无资产转移剥离调整情况。

5、重大会计政策或会计估计与上市公司差异情况

截至本报告书签署日，航天模塑重大会计政策或会计估计与上市公司不存在重大差异。

6、行业特殊的会计处理政策

截至本报告书签署日，航天模塑所处行业不存在特殊的会计处理政策。

（十三）其他事项

1、本次交易拟购买资产为控股权

上市公司拟通过本次交易购买四川航天集团、燎原科技、焦兴涛等 30 名自然人股东持有的航天模塑 100%股份。

本次交易拟购买资产为控股权。

2、不存在出资瑕疵或影响其合法存续的情况

航天模塑自成立以来，历次股权变更、增加注册资本均已办理工商变更登记。截至本报告书签署日，航天模塑股东不存在虚假出资、延期出资、抽逃出资等违反作为股东所应当承担的义务及责任的行为。航天模塑自成立之日起至今合法有效存续，不存在法律、法规及其他规范性文件和其公司章程规定的需要终止的情形，亦不存在因重大违法违规行为可能影响其合法存续的情形。

3、购买资产的交易对方合法拥有标的资产的完整权利

截至本报告书签署日，四川航天集团、燎原科技、焦兴涛等 30 名自然人股东持有的航天模塑 100%的股份权属清晰，不存在质押或其他任何形式的转让限制情形，也不存在任何形式的股权纠纷或潜在纠纷的情形。

原交易对方李风麟过世，经公证机关公证其母亲谭秀兰及其配偶梁爱红放弃继承李风麟遗产，其配偶梁爱红不可撤销和不可变更地向其女李茗媛赠与梁爱红所拥有的股份，李茗媛合法继承及受赠原李风麟合计所拥有的航天模塑 0.0238%股份。前述继承事项后，交易对方李茗媛持有的标的资产股权权属清晰、完整，不存在产权纠纷或潜在纠纷，不存在任何质押、担保或其他第三方权益，亦未被司法冻结、查封或设置任何第三方权利限制。

4、取得该公司其他股东的同意或者符合公司章程规定的转让前置条件情况

截至本报告书签署日，航天模塑股份转让不涉及取得其他股东的同意或公司章程规定的股份转让前置条件。

5、涉及的立项、环保、行业准入、用地、规划、建设施工等有关报批事项

本次发行股份购买的资产为航天模塑 100%股份，不涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、建设施工等有关报批事项。

6、本次发行股份购买资产涉及的债权债务转移及人员安置情况

本次发行股份购买资产并募集配套资金不涉及债权债务转移及人员安置情况。

7、标的公司的前次 IPO 情况说明

截止本报告书签署日，航天模塑不存在最近三年申请首次公开发行股票并上市及终止的情况，不存在作为重大资产重组交易标的的情况。

（1）标的公司航天模塑申请在创业板 IPO 的相关情况

2016 年 9 月 30 日，中国证监会受理了航天模塑创业板首次公开发行股票并上市的行政许可申请。

2016 年 10 月 14 日，中国证监会在其官方网站对航天模塑创业板首次公开发行股票招股说明书（申报稿）进行了预先披露。

2018 年 4 月 17 日，中国证监会第十七届发行审核委员会 2018 年第 65 次发审委会议对航天模塑首发上市申请进行审核，航天模塑 IPO 申请未获通过。

2018 年 7 月 23 日，中国证监会向标的公司下发了《关于不予核准成都航天模塑股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请的决定》（证监许可〔2018〕1163 号）。

（2）标的公司 IPO 被否的具体原因

根据中国证监会于 2018 年 7 月 23 日出具的证监许可〔2018〕1163 号《关于不予核准成都航天模塑股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请的决定》，航天模塑 IPO 被否的原因为：

“你公司控股股东控制的成都航天万欣科技有限公司等企业从事汽车金属零部件业务，你公司未对与该等企业之间的业务是否存在同业竞争做出充分说明。报告期内你公司投资收益主要来自于其持股 50%的参股公司武汉燎原模塑有限公司（以下简称武汉燎原），你公司未能充分说明 2012 年起你公司认定不再对武汉燎原实际控制的原因及合理性。你公司未能充分说明各期生产人员变动较大的原因及合理性，以及与薪酬、产

量变动之间的配比情况。

鉴于上述情形，发审委认为，你公司本次申请不符合《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》（证监会令 123 号）第四条和第三十一条的规定。”

（3）目前标的公司的整改情况

1）本报告期内，航天模塑与控股股东所控制企业不存在同业竞争情形

截至本报告书签署日，航天模塑控股股东四川航天集团下属从事汽车零部件业务公司及相关产品如下所述：

企业名称	主要产品
成都九鼎科技（集团）有限公司	汽车减震器
天津天德减震器有限公司	汽车减震器
成都航天万欣科技有限公司	汽车金属冲焊件（底盘系统、固定支架等）
四川航天世源科技有限公司	用于发动机的水泵、机油泵

航天模塑主要产品如下所述：

产品类别	主要产品名称
汽车内饰件	主仪表板总成、副仪表板总成、门板总成、立柱内护板、EPP 发泡件等
汽车外饰件	保险杠总成、扰流板总成、全塑尾门总成、车身下装饰件、通风盖板总成、挡泥板等
发动机轻量化部件	进气歧管、压力管、燃油轨、汽缸罩盖等
汽车塑料零部件模具	包括保险杠、仪表板、副仪表板、门板、立柱、门槛、进气歧管、发动机装饰罩、发动机汽缸罩盖等产品模具，同时还涵盖了低压注塑、双色注塑、高光注塑等特殊工艺模具

①本报告期内，航天模塑与上述四家公司不存在业务、产品重叠

2014 年-2016 年（以下简称“前次 IPO 报告期”），航天模塑存在汽车金属件业务收入，占各年营业收入的比例分别为 9.67%、7.51%和 3.21%。为解决上述同业竞争问题，航天模塑已剥离旗下从事汽车金属件业务的子公司（即四川航天世源科技有限公司），故本报告期内，航天模塑不存在汽车金属件收入，与上述四家公司不存在任何业务、产品重叠。

②本报告期内，航天模塑产品技术升级迭代、工艺水平稳步提升、经营情况逐年向

好，与上述四家公司差异更为显著

技术与产品方面，相较于前次 IPO 报告期，航天模塑本报告期内持续进行技术与产品的升级迭代、工艺水平显著提升。截至报告期末，航天模塑已累计获得授权专利 495 项（其中发明专利 37 项），较 2017 年 6 月 30 日 205 项专利（其中发明专利 18 项）提升显著。目前，航天模塑持续布局智慧座舱、发动机轻、新能源汽车部件等新兴领域，并已取得一定成果，产品技术壁垒逐步提升，与上述四家公司在产品定位、技术含量、工艺水平、应用领域等方面的区别显著。

经营情况方面，前次 IPO 报告期，航天模塑的营业收入、利润水平与上述四家公司体量较为接近。本报告期内，航天模塑营业收入稳步提升、利润水平显著改善，四家公司各期的汽车零部件收入总和、毛利总和均未超过航天模塑同期主营业务收入、毛利的 30%，占比较小，体量差异更为显著。

单位：万元

公司名称	2022 年汽车零部件收入	2022 年毛利	2021 年汽车零部件收入	2021 年毛利
九鼎科技（含天津天德）①	58,043.14	5,890.27	43,176.28	7,523.38
世源公司②	37,439.73	6,705.88	38,383.29	5,694.60
万欣科技③	467.32	80.57	1,056.51	-225.31
合计④=①+②+③	**95,950.19**	**12,676.72**	**82,616.08**	**12,992.67**
航天模塑⑤	**419,387.82**	**68,855.23**	**398,967.09**	**62,647.77**
占比①/⑤	**13.84%**	**8.55%**	**10.82%**	**12.01%**
占比②/⑤	**8.93%**	**9.74%**	**9.62%**	**9.09%**
占比③/⑤	**0.11%**	**0.12%**	**0.26%**	**-0.36%**
占比④/⑤	**22.88%**	**18.41%**	**20.71%**	**20.74%**

注：上述公司 2021 年财务数据已经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计。除航天模塑外，其余公司 2022 年财务数据未经审计。

③本报告期内，从市场特点和客户供应商重叠情况方面来看，航天模塑与上述四家公司在客户开发及具体产品投标时不存在竞争情形

从事汽车零部件业务的公司的主要目标客户为相关汽车主机厂或主机厂的零部件企业，该等目标客户会针对不同车型的不同零部件产品分别招标，根据汽车零部件中的塑料件和金属件在汽车不同部分应用区分的通识和惯例，结合主机厂对于汽车的成本、

整车重量、油耗以及产品的载荷、强度、硬度、耐热性等方面的需求，汽车主机厂就汽车零部件采购进行招标时，会注明汽车零部件所用的材质是塑料还是金属。

因此，如主机厂采购零部件要求材质为金属，则航天模塑没有机会参与相关产品的投标，反之，如要求材质为塑料，万欣科技等公司没有机会参与相关产品的投标。因此，由于四川航天集团控制的万欣科技等公司与航天模塑的具体产品在材质及在汽车整车上应用的具体用途等方面的不同，航天模塑与万欣科技等公司在客户开发及具体产品投标时不存在商业机会竞争的情形。

同时，航天模塑与上述四家公司均拥有独立的销售、采购系统，销售、采购部门及相关人员均相互独立，不存在共用销售、采购渠道的情形。本报告期内，航天模塑与上述四家公司重合客户的交易金额占同期航天模塑营业收入的比例均小于 5%，占比较小，不会导致航天模塑和该等公司产生竞争的情形。

④从未来技术、产品可替代性方面，航天模塑主要产品与上述四家公司的主要产品应用区分明确，较长时期内不能相互替代，不存在潜在同业竞争情形

从汽车行业的发展历史和行业生产经验来看，在汽车行业发展的每一个阶段，汽车零部件中的塑料件和金属件在汽车行业的应用区分通常相对固定，塑料件和金属件不能够相互替代。

一方面，塑料材料相对于金属材料具有不生锈、重量轻、制造工序周期短、制造成本低等优势。汽车主机厂从对汽车的成本、整车重量、油耗等方面的需求出发，也要求尽量采用塑料材料来制造不需要承受高温、高负荷的零部件（如外饰件、内饰件、发动机系统塑料部件等），该等汽车零部件通常为塑料材质，不会用金属来替代。

另一方面，发动机固定支架、底盘冲焊件、座椅骨架等汽车冲焊件、减震器、变速操纵杆、发动机离合器、机油泵、水泵等汽车零部件产品需要承受很大的载荷和冲击力，要求材料具备高强度、高硬度、高耐热性，目前的行业技术水平和成本方面用塑料材料无法满足功能要求，只能采用金属材料，不能用塑料来替代。

⑤四川省汽车工业协会出具说明，认可本报告期内航天模塑与上述四家公司不存在同业竞争情形

四川省汽车工业协会于 2022 年 5 月 12 日出具《关于成都航天模塑股份有限公司从事汽车零部件业务与其集团下属从事汽车金属零部件业务不构成同业竞争的函》，经协

会专家翁里（理事长、正高级工程师）、徐俊德（学术委员会主任、高级工程师）、丁渭平（西南交通大学车辆工程专业教授、博士生导师）查询讨论认为：“航天模塑的塑料零部件主导产品和四川航天工业集团有限公司下属的其他金属零部件产品采用原材料不同、生产制造工艺技术不同、技术标准和实验标准不同，其专利和包装运输等明显差异。不存在集团同业竞争关系，生产汽车塑料零部件的公司与其关联方从事汽车金属零部件业务的公司业务不构成同业竞争。”

综上所述，本报告期内，航天模塑与上述四家公司不存在同业竞争情形。

2）本报告期内，航天模塑来自于武汉燎原的投资收益占归属于母公司所有者的净利润比重较低，对标的公司不构成重大影响，且航天模塑认定对武汉燎原不构成实际控制具备合理性

①本报告期内，航天模塑来自武汉燎原的投资收益情况如下所示：

项目	2022 年度	2021 年度
投资收益（万元）	760.61	824.67
归属于母公司所有者的净利润（万元）	13,693.26	12,324.27
占比	5.55%	6.69%

报告期内，航天模塑来自武汉燎原的投资收益占归属于母公司所有者的净利润比重分别为 6.69%和 5.55%，对航天模塑经营业绩影响较小。2014-2016 年，该比重分别为 57.35%、72.25%、39.22%。来自于武汉燎原的投资收益占比下降主要系航天模塑归属于母公司所有者的净利润规模的扩大以及武汉燎原经营业绩下滑所致。

②航天模塑对武汉燎原不构成实际控制

根据《财政部关于印发修订<企业会计准则第 33 号一合并财务报表>的通知》（财会[2014]10 号）第 13 条规定：“除非有确凿证据表明其不能主导被投资方相关活动，下列情况，表明投资方对被投资方拥有权力：（一）投资方持有被投资方半数以上的表决权的。（二）投资方持有被投资方半数或以下的表决权，但通过与其他表决权持有人之间的协议能够控制半数以上表决权的。”

根据《财政部关于印发修订<企业会计准则第 33 号一合并财务报表>的通知》（财会[2014]10 号）第 11 条规定：“投资方在判断是否拥有对被投资方的权力时，应当仅

考虑与被投资方相关的实质性权利，包括自身所享有的实质性权利以及其他方所享有的实质性权利。实质性权利，是指持有人在对相关活动进行决策时有实际能力行使的可执行权利。判断一项权利是否为实质性权利，应当综合考虑所有相关因素，包括权利持有人行使该项权利是否存在财务、价格、条款、机制、信息、运营、法律法规等方面的障碍；当权利由多方持有或者行权需要多方同意时，是否存在实际可行的机制使得这些权利持有人在其愿意的情况下能够一致行权；权利持有人能否从行权中获利等。”

武汉燎原为独立经营机构，最高决策机构为股东会，并由其选举产生董事会并进行经营决策和业务执行。航天模塑持有武汉燎原 50%股权，其表决权未达到半数以上；同时，目前武汉燎原董事会由 5 名董事（航天模塑派 2 人、东风鸿泰委派 3 人）组成，其中董事长由东风鸿泰委派的董事担任。

综上所述，报告期内武汉燎原投资收益对航天模塑归属于母公司所有者的净利润影响较小。同时，航天模塑委派董事不足武汉燎原董事会半数以上，未能持有武汉燎原董事会半数以上的表决权，重要事项需参会董事一致同意方可形成决议，因此航天模塑无法单方面控制武汉燎原的董事会，根据《财政部关于印发修订<企业会计准则第 33 号一合并财务报表>的通知》上述规定，航天模塑对武汉燎原不构成实际控制。

3）本报告期内，航天模塑不存在生产人员变动较大的情形，与薪酬、产量变动之间的配比情况具备合理性

1）报告期内航天模塑生产人员变动情况

报告期内，航天模塑生产人员各季度平均人数情况如下：

单位：人

期间	2022 年度	**2021 年度**
一季度	3,991	3,699
二季度	3,867	3,767
三季度	3,839	3,711
四季度	4,064	3,713
全年度平均生产人数	3,940	**3,723**

报告期内，航天模塑生产人员人数小幅增长，系航天模塑业务发展所需，未发生大幅变动。

2）生产人员人数与薪酬情况匹配性分析

报告期内，公司生产人员人数与薪酬匹配情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
生产人员人数（人）	3,940	3,723
生产人员薪酬（万元）	39,181.99	35,832.10
生产人员人均薪酬（万元）	9.94	9.62

报告期内，航天模塑生产人员人数与生产人员薪酬增长情况匹配。

3）生产人员人数与主要产品产量情况匹配性分析

报告期内，航天模塑生产人员人数与主要产品产量匹配情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
生产人员人数（人）	3,940	3,723
主要产品产量（万件）	17,922.09	18,076.77
人均产量（万件/人）	4.55	4.86

报告期内，航天模塑生产人员人数变动与全年主要产品产量变动情况基本一致，人均产量略有波动系随着各期产品结构的变化，不同类型产品生产用工数量有所差异所致。

综上，报告期内公司生产人员波动较小，生产人员人数变动与薪酬、主要产品产量等变动情况匹配。

三、标的公司符合创业板定位

《创业板持续监管办法》第十八条规定：“上市公司实施重大资产重组或者发行股份购买资产的，标的资产所属行业应当符合创业板定位，或者与上市公司处于同行业或上下游。”

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》的有关规定，创业板主要服务成长型创新创业企业，并支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合。

本次交易的标的公司符合创业板定位的情况如下：

（一）标的公司符合创业板定位相关指标要求

创业板定位相关指标二	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入不低于 5,000 万元	√是 □否	1、标的公司航天能源 2020-2022 年合计研发投入为 7,957.54 万元 2、标的公司航天模塑 2020-2022 年合计研发投入为 46,975.86 万元 3、标的公司研发投入均符合“最近三年累计研发投入不低于 5,000 万元”的规定
最近三年营业收入复合增长率不低于 20% （最近一年营业收入金额达到 3 亿元的企业，或者按照《关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点的若干意见》等相关规则申报创业板的已境外上市红筹企业，不适用前款规定的营业收入复合增长率要求。）	□是 □否 √不适用	1、标的公司航天能源 2022 年营业收入为 5.04 亿元 2、标的公司航天模塑 2022 年营业收入为 42.11 亿元 3、标的公司营业收入均大于 3 亿元，故不适用营业收入复合增长率要求

（二）标的公司关于符合创业板定位的具体说明

1、航天能源

（1）航天能源注重科技技术创新，积极开展研发活动并积累了众多技术成果，具备较强的技术创新性

航天能源是一家专注于油气设备领域射孔器材和高端完井装备研发、生产与销售的高新技术企业。在常规/非常规油气射孔领域，航天能源的高安全电雷管、数码选发电雷管、桥塞慢燃火药、连续油管多级延时起爆装置等核心产品在国内桥射作业覆盖率较高。在高端完井工具领域，航天能源新产品开发能力较强，拥有经过 API 认证的安全阀、封隔器、气举阀、工作筒和钢丝工具等产品，在海洋油田高端完井工具国产化领域较为领先，产品覆盖了海上主要产油区块。

航天能源截至报告期末已取得 39 项专利技术（包括 8 项发明专利），另有 18 项在审发明专利，并形成了 15 项核心技术，其中 5 项核心技术（油管内电泵安全控制技术、单趟储气库完井技术、隔离注气技术、超高温超高压射孔关键技术和模块化定方位射孔技术）已取得《科学技术成果评价报告》，技术成果具有创新性和先进性；1 项技术（油气井用电子雷管技术）已通过工信部安全生产司鉴定委员会的科学技术成果鉴定，鉴定委员会认为技术达到国际先进水平。具体情况参见本报告书之“第四节 交易标的情况”之“一、航天能源基本情况”之“（七）主营业务发展情况”之“12、主要产品生产技

术和技术人员”。

综上，通过长期技术积累与产品实践，航天能源目前已建立了具有自主知识产权的核心技术体系，并通过上述核心技术构建了技术壁垒，技术创新性较强。

（2）航天能源具有较强的市场竞争力，报告期内业绩呈增长态势，所处行业市场前景广阔，具有成长性

单位：万元

项目	2022 年		2021 年	
	金额	增速	金额	增速
主营业务收入	50,145.86	19.95%	41,804.41	15.36%
主营业务毛利	29,050.70	27.12%	22,852.33	43.46%
净利润	18,297.77	39.83%	13,085.73	56.44%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	17,853.52	43.84%	12,411.75	64.86%

报告期内，航天能源主营业务收入、主营业务毛利、净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润等指标均保持稳定增长，下游客户对航天能源产品需求有所增加。航天能源紧扣油气能源发展趋势，与主要客户构建持续稳定的合作关系，同时深入客户作业现场，了解客户实际需求，根据客户需求不断进行新产品新工艺研发，为客户提供整体解决方案。随着我国能源安全地位逐步上升，预计未来下游油气开采活动将保持一定景气度，下游客户对于油气开采设备的需求也将稳中有升。

报告期内，航天能源业绩稳步增长及未来业绩可持续性分析如下：

1）航天能源所处行业市场空间较大

随着我国能源需求持续增加，在保障能源安全且降低对外依存度的情况下，国家要求强化石油天然气勘探开发保障工作，要加大海洋油气和非常规油气资源的勘探开发力度。《“十四五”现代能源体系规划》等政策文件均提出要加强能源安全保障能力，提高油气产量。

为坚决落实国家战略要求，国内油气企业都形成了未来七年的战略行动计划，如中石油《2019-2025 年国内勘探与生产加快发展规划方案》、中海油《关于中国海油强化国内勘探开发未来“七年行动计划”》等，均明确原油天然气“增产上储”计划。为此，

国内油气企业将进一步加大石油天然气的勘探开发资本支出，并带动上游油气设备行业发展。新思界产业研究中心预计 2023 年国内石油钻采设备市场规模将接近 1,500 亿元。

综上所述，航天能源所处行业发展前景良好，市场空间较大，为航天能源后续业务发展奠定基础。

2）航天能源主要产品市场占有率较高

①常规/非常规油气射孔占有率测算

常规/非常规油气射孔市场占有率方面，尚无权威公开数据进行统计，且历年国家能源规划不提前对外公布，下游客户实际打井数量无法具体获知。鉴于常规/非常规油气开采产品市场总量无法测算，故从单套设备价值构成出发（不考虑需求数量），结合代表性客户出具的关于航天能源各类产品在客户中同类产品采购比例，加权计算客户购买单套产品时航天能源所占金额的比重，以此测算市场占有率。

采用评估预测永续期各产品单价，并结合代表性客户出具的说明、航天能源经营实际中配套使用较多的产品组合进行示意性测算如下：

A. 代表性客户出具的说明：

中国石油集团测井有限公司、中国石化经纬有限公司物资装备中心和中海油田服务股份有限公司出具的说明，航天能源相关产品在主要客户同类产品的采购比例的情况如下：

中国石油集团测井有限公司（2022 年 3 月，中国石油集团测井有限公司出具说明，主要内容如下：“川南航天能源科技有限公司与我公司下属 12 家分公司一直有着紧密的合作关系，目前已成为我公司在中石油系统外最大的射孔配套器材供应商，核心器材的市场占有率分别如下：”）	常规油气开采产品		航天能源占比
		非电起爆器类（起爆器等）	65%以上
		非电起爆装置类（减震器、开孔装置、安全装置等）	65%以上
		传爆类（传爆管、导爆索、隔板传爆装置等）	50%以上
		做功类（射孔弹、切割弹等）	10%以上
		射孔器类（各型号射孔枪）	10%以上
	非常规油气开采产品	电起爆器类（高安全耐温电雷管、桥塞火药总成等）	80%以上
		非电起爆器类（连续油管多级延时起爆装置等）	90%以上
		电起爆装置类（多级点火装置、多级智能电子控制系统等）	80%以上
		传爆类（传爆管、导爆索、隔板传爆装置等）	75%以上

		做功类（射孔弹、切割弹等）	10%以上
		射孔器类（各型号射孔枪）	10%以上
中石化经纬有限公司物资装备中心（2022 年 3 月，中石化经纬有限公司物资装备中心出具说明，主要内容如下：“川南航天能源科技有限公司是中石化经纬有限公司供应商，为我公司下属 6 家分公司提供产品情况如下：”）	常规油气开采产品	非电起爆类	65%以上
		非电起爆工具类	65%以上
		传爆类	50%以上
		做功类	20%以上
		射孔器类	10%以上
	非常规油气开采产品	电起爆器类	80%以上
		起爆装置工具类	70%以上
		非电起爆器类	95%以上
		传爆类	60%以上
		做功类	30%以上
		射孔器类	30%以上
中海油田服务股份有限公司（2022 年 3 月，中海油田服务股份有限公司出具说明，主要内容如下：“航天能源在我国海洋油田射孔器材和上部完井工具的市场占有率分别如下：”）	射孔非电起爆类（起爆器、压力起爆装置、投棒起爆装置等）		95%以上
	射孔传爆类（传爆管、导爆索、延时起爆装置、隔板传爆装置等）		95%以上
	射孔工具类（流量阀、环空加压装置、减震器、开孔装置等）		90%以上
	射孔做功类（射孔弹等）		70%以上
	上部完井工具（井下安全阀、滑套、气举工具、钢丝工具等）		60%以上

B. 市场占有率测算

单位：个、元

常规单次管串下井作业						
序号	**产品分类 A**	**单套所需产品数量 B**	**单价 C**	**金额 D=B*C**	**平均市场占有率（权重）E**	**加权计算 F=D*E**
1	非电起爆器类	3	1,607	4,821	65.00%	3,134
2	非电起爆装置类	2	179	358	65.00%	233
3	传爆类	11	26	286	50.00%	143
4	做功类	58	98	5,684	15.00%	853
5	射孔器类	5	373	1,865	10.00%	187
合计				**13,014**	**/**	**4,550**
航天能源常规单次管串下井占有率 G=∑F/∑D						34.96%

注：平均市场占有率为中国石油集团测井有限公司和中国石化经纬有限公司物资装备中心关于常规油气开采产品各类产品市场占有率平均值。

单位：个、元

非常规单次管串下井作业						
序号	产品分类 A	单套所需产品数量 B	单价 C	金额 D=B*C	平均市场占有率（权重）E	加权计算 F=D*E
1	电起爆器类	4	291	1,164	80.00%	931
2	电起爆装置类	5	550	2,750	75.00%	2,063
3	非电起爆器类	2	3,702	7,404	92.50%	6,849
4	传爆类	6	55	330	67.50%	223
5	做功类	20	62	1,240	20.00%	248
6	射孔器类	5	823	4,115	20.00%	823
合计				**17,003**	/	**11,137**
航天能源非常规单次管串下井占有率 G=∑F/∑D						65.50%

注：平均市场占有率为中国石油集团测井有限公司和中国石化经纬有限公司物资装备中心关于常规油气开采产品各类产品市场占有率平均值。

由上可知，航天能源常规/非常规油气射孔产品产比较高，特别是在高附加值、高技术含量的非常规油气开采产品中占比超 60%。

②海洋高端完井工具市场占有率说明

国内海洋油气市场主要参与者为中海油，且航天能源海洋高端完井装备主要客户亦为中海油。根据中海油田服务股份有限公司采办共享中心出具的说明，航天能源上部完井工具（井下安全阀、滑套、气举工具、钢丝工具等）占其同类产品采购比例 60%以上。

此外，根据中海油田服务股份有限公司采办共享中心说明，“自九十年代初开始合作以来，该公司协助中海油服先后实现了海上油气井射孔作业器材和上部完井工具的国产化。……目前航天能源为海上射孔作业和完井作业配套的产品已形成系统化和系列化。”

综上所述，航天能源主要产品市场占有率较高。

3）航天能源成长性源自其可靠的产品质量

航天能源以航天火工技术为源泉，逐步形成特种能源、精密机械和智能控制“三位一体”的技术能力。同时继承了航天军工重视研发、重视人才的优良传统，以质量稳定、安全可靠的产品为客户提供多样化的整体解决方案。目前，航天能源针对页岩气（油）勘探开发所需关键装备的“卡脖子”难题已形成突破，射孔器材已完成系列化、标准化、模块化产品的研制和工业化应用，完井工具亦突破多项关键技术，以系列化产品支持我国深海油气资源开发。

航天能源全面按照《航天型号精细化质量管理要求》等航天质控要求建立了航天级质量管理体系，成体系引入并实施了航天“双归零”质量管理、关键过程控制、质量累进奖管理制度、失效模式分析等航天质量控制工具。

此外，航天能源已通过质量管理体系认证（ISO9001），认证范围包括油气井用爆破器材、油气井用钻采工具的设计、开发、生产和技术支持服务。同时，航天能源已有49 种射孔弹注册入 API RP19B（美国石油学会《油气井用射孔器评价的推荐作法》）系统，完井工具方面已通过 API Q1、API 5CT、API 11D1、API 14A、API 14L、API 19G1、API 19G2 认证。拥有经过 API（美国石油学会）认证的安全阀、封隔器、气举阀、工作筒和钢丝工具等产品，是国内 API 认证证书最为齐备、认证等级最高的企业之一。

综上所述，由于射孔完井涉及机械、火工和电子等多个技术领域，不仅要求每个环节单个产品安全可靠，更重要的是确保各个产品集成后所形成整套系统的可靠性。航天能源将油气井射孔产品及完井装备产品进行技术集成，形成了显著的系列化、系统化优势，是国内同行中整体配套能力最强的企业之一，可有效保障整系统的可靠性，产品质量优势是航天能源维持业绩增长和市场占有率的保障。

4）较强的客户粘性及客户需求为业绩增长提供保障

航天能源主要客户均为国内外大型、知名油气企业，主要客户自身业务发展良好，同时，为确保产品质量，下游客户都需要对供应商进行严格的考核，且会优先向合作时间较长的供应商采购，双方均不会轻易改变业务合作关系。航天能源与“三桶油”合作历史均在 20 年以上（航天能源前身即与“三桶油”展开合作），与贝克休斯、哈利伯顿自 2013 年成立之初便有业务合作，主要客户合作关系稳定，产品质量得到客户认可。

报告期内，航天能源对主要客户的销售收入及当期客户排名情况如下：

单位：万元、%

名称	2022 年			2021 年		
	金额	占比	排名	金额	占比	排名
中石油	28,080.20	55.77	1	20,746.45	49.51	1
中石化	8,929.64	17.73	2	9,594.52	22.90	2
中海油	5,232.44	10.39	3	5,024.09	11.99	3
贝克休斯	2,228.67	4.43	4	1,476.68	3.52	4
合计	**44,470.95**	**88.32**	**/**	**36,841.74**	**87.92**	**/**

注：同一控制下合并计算。

报告期各期，航天能源销售收入排名前四的主要客户收入占比基本保持稳定。2022 年，航天能源来自主要客户的收入为 44,470.95 万元，同比增加 7,629.21 万元，下游客户对航天能源产品的需求进一步增强。

综上所述，航天能源营业收入及盈利能力于报告期内不断增强，主营业务及主要产品具有成长性。同时，综合考虑航天能源所处行业市场空间、主要产品市场占有率、核心技术及产品质量优势、下游客户需求以及发明专利等创新能力量化指标，航天能源主营业务及主要产品具有成长性及创新型，业绩增长具有可持续性。

（3）航天能源符合创业板行业领域相关要求

1）创业板行业领域规定

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第五条规定，属于上市公司行业分类相关规定中下列行业的企业，原则上不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。

禁止产能过剩行业、《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，以及从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业在创业板发行上市。

2）航天能源符合创业板行业领域规定

根据《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》，标的公司航天能源属于“专用设备制造业”；根据国家发展改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该文件将航天能源主营业务产品下游应用领域“常规石油、天然气勘探与开采；页岩气、页岩油、致密油、油砂、天然气水合物等非常规资源勘探开发”作为鼓励类行业。根据国家统计局发布的《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，该文件将航天能源主营业务产品应用领域列入新产业、新业态、新商业模式统计范围。同时，航天能源不属于从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业。

综上所述，航天能源所属行业不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第五条所列示负面清单的相关行业，亦不属于产能过剩行业或《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，及从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业，符合创业板定位。

（4）航天能源符合创业板定位相关指标要求

1）航天能源研发投入符合创业板定位要求

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年	2020-2022 年年均复合增长率
研发投入	2,625.32	2,777.29	2,554.93	1.37%
营业收入	50,353.09	41,904.46	36,269.81	17.83%
研发投入占营业收入比重	5.21%	6.63%	7.04%	n/a
研发投入资本化比例	-	-	-	n/a

2020 年、2021 年及 2022 年航天能源的研发费用分别为 2,554.93 万元、2,777.29 万元和 2,625.32 万元，研发费用占营业收入的比重分别为 7.04%、6.63%和 5.21%。研发费用 2020-2022 年年均复合增长率达 1.37%。航天能源研发投入占比有所降低，主要系各期营业收入增长更快所致，研发投入金额较为稳定。

2020 年、2021 年及 2022 年，航天能源合计研发投入为 7,957.54 万元，已满足《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第三条第二款“（二）最近三年累计研发投入金额不低于 5,000 万元”的标准。

2）航天能源营业收入符合创业板定位要求

航天能源 2022 年经审计的营业收入为 5.04 亿元，2020-2022 年年均复合增长率达 17.83%，符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第三条中所列“最近一年营业收入金额达到 3 亿元的企业，或者按照《关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点的若干意见》等相关规则申报创业板的已境外上市红筹企业，不适用前款规定的营业收入复合增长率要求”的条件。

综上，航天能源符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第三条标准二的相关要求，属于交易所鼓励支持在创业板发行上市的成长型创新创业企业。

2、航天模塑

（1）航天模塑注重科技技术创新，积极开展研发活动并积累了众多技术成果，具备较强的技术创新性

航天模塑以“技术创新驱动”为战略引领，围绕智能光电、电动化、环保轻量化三大技术领域开展“内外饰+”、“双跨越”技术升级与创新工作;坚持培育汽车内外饰、发动机轻量化部件的自主研发制造能力，实现技术研发制造全流程自主可控。同时，航天模塑推动汽车电子技术与传统内外饰技术、动力系统部零部件技术的深度融合，为创新产品发展赋能，不断推出具有市场竞争力的产品，稳步提升品牌影响力。截至报告期末，航天模塑累计获得专利授权 495 项（其中发明专利 37 项），并形成了 22 项核心技术，且核心技术均属于行业主流技术，短时间内被替代的可能性较低，具体情况参见本报告书之“第四节 交易标的情况”之“二、航天模塑基本情况”之“（七）主营业务发展情况”之“12、主要产品生产技术和技术人员”。

经过二十余年持续发展，航天模塑已逐步形成“产品研发-模具设计与制造-零部件制造-总成配套与服务”纵深结合的汽车零部件产品供应链，可显著降低中间环节成本，缩短产品从研发到量产的周期，从而有效控制生产成本，提升航天模塑的市场竞争力。

（2）航天模塑具有较强的市场竞争力，报告期内业绩呈增长态势，所处行业市场前景广阔，具有成长性

单位：万元

项目	2022 年		2021 年	
	金额	同比增速	金额	同比增速

项目	2022 年		2021 年	
	金额	同比增速	金额	同比增速
主营业务收入	419,387.82	5.12%	398,967.09	5.31%
主营业务毛利	68,855.23	9.91%	62,647.77	26.58%
净利润	18,324.03	8.85%	16,833.87	182.05%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	12,001.77	36.70%	8,779.75	1,225.87%

报告期内，航天模塑主营业务收入、主营业务毛利、净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润均保持稳定增长，生产经营情况逐年向好，盈利能力保持较好水平。

报告期内，航天模塑业绩稳步增长及未来业绩可持续性分析如下：

1）航天模塑所处行业市场空间较大

在汽车产业的顶层设计上，国家先后出台了《汽车产业中长期发展规划》《智能汽车创新发展战略》《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》等文件，强调要建立从整车到关键零部件的完整工业体系和自主研发能力，形成中国品牌核心关键零部件的自主供应能力；通过加强整零结合，培育战略性零部件体系，促成一批世界级零部件供应商。除一系列中长期发展规划等顶层设计以外，为应对 2020 年以来外部因素对经济发展和居民消费的冲击，国家相关部委陆续出台了一系列政策以鼓励和刺激汽车消费。政府中长期规划及鼓励政策为汽车整车及汽车零部件行业的稳定发展提供了政策支持，汽车零部件产业在中国汽车工业的地位日益凸显。

我国汽车零部件行业的发展与汽车工业的发展息息相关。2020 年以来，消费者对于新能源汽车的需求成为汽车行业新的向上驱动力，受益于汽车行业重回增长轨道，汽车零部件行业迎来二次增长期，2021 年全年，我国汽车零部件行业实现营业收入 40,667.65 亿元，较上年同期增长 12.00%。2021 年，我国整车行业和汽车零部件行业收入比例接近 1:1，达到近年来最高，但仍和汽车工业发达国家 1:1.7 的整零比例相差较大，因此，我国汽车零部件行业仍拥有巨大的发展空间。

汽车内外饰件细分领域，根据申港证券研究所数据，近年来，我国汽车内外饰行业产值年增长速度基本保持在 15%-20%。根据中商产业研究院和华经产业研究院数据，

2022 年我国汽车内外饰部件总体市场规模预计将达到 3,829 亿元。受益于行业高质量发展，汽车内外饰件行业企业将迎来更加广阔的发展机遇。

2）航天模塑具有良好的品牌形象、较高的市场地位

航天模塑隶属于航天科技集团，是国内汽车塑料零部件行业主要企业之一，亦是国内少数几家 2021 年营业收入超过 40 亿元的汽车塑料零部件行业企业。航天模塑先后被评为国家高新技术企业、四川省汽车行业先进单位、成都汽车轻量化工程技术研究中心，是中国模具行业标准起草单位，承担四川省重大科技成果转化工程示范项目。

依托强大的模具设计制造能力以及优质的产品和服务，航天模塑获得了客户的普遍认可，产品广泛应用于一汽大众、一汽奥迪、一汽丰田、长安汽车、吉利汽车、广汽乘用车、奇瑞汽车等多家国内主流整车厂。同时，航天模塑积极布局新能源汽车领域业务，已成功为比亚迪、广汽埃安、长安汽车、吉利汽车等主流汽车厂商的多款新能源车型提供量产配套；已成功进入蔚来汽车、问界等造车新势力的供应商体系并开展内外饰件产品的协同设计，部分产品已获得量产订单。经过多年的快速发展，航天模塑已在汽车零部件行业内树立了良好的品牌形象，并享有一定的市场知名度。

3）航天模塑成长性源自其对新能源领域的成功布局

新能源汽车是在燃油车基础上对动力系统、控制系统、排放系统等进行优化或替换的车型。由于新能源车是从传统燃油车演变而来，其在整车的内饰、外饰等方面延续了燃油车的技术特点和部件构造，因此，新能源汽车与燃油汽车的内外饰件相比不存在实质差异，航天模塑汽车内外饰件主要产品类别（如仪表板、门板、立柱系统、保险杠等）在新能源汽车中亦将持续大量使用。

报告期内，航天模塑密切关注行业发展趋势并持续加强智能化、轻量化、模块化、高端化技术能力建设，在现有内外饰业务技术的升级与创新基础上，实现新能源汽车与燃油车内外饰技术的共同发展。由于新能源汽车内外饰件与燃油汽车相比不存在实质性差异，航天模塑可将积累的产品结构设计、模具开发技术和生产工艺技术等能力平移或升级至新能源汽车领域，不断开发出应用于新能源汽车的产品，与新能源汽车的发展相匹配。

截至本报告书签署日，航天模塑已成功为比亚迪、广汽埃安、长安汽车、吉利汽车等主流汽车厂商的多款新能源车型提供量产配套；已成功进入蔚来汽车、问界等造车新

势力的供应商体系并开展内外饰件产品的协同设计，部分产品已获得量产订单。航天模塑新能源相关产品收入（含新能源版本和燃油版本混合供货收入）占主营业务收入的比例已从 2020 年的逾 20%上升至 2022 年的近 50%，成果显著。

新能源汽车的快速发展催生了汽车内外饰行业新的增长点。受益于航天模塑新能源战略布局的持续推进，航天模塑未来业绩增长将具有可持续性。

4）完善的质量管理体系和优秀的产品质量为业绩增长提供保障

航天模塑以完善的质量管理体系、一流的质量管理水平和优良的产品质量成为各大汽车整车制造企业的长期配套伙伴和优秀供应商。航天模塑从事汽车零部件设计制造和服务多年，已建立完善的质量管理流程并有效运行二十余年。

在项目开发阶段，航天模塑建立了适合公司项目管理实际的 APQP 流程，要求项目前期对质量、成本和周期进行严密的策划，在各阶段各关键节点通过阶段评审、项目会议、项目考核等方式对各项工作进行有效的控制，风险识别、风险预防和风险控制贯穿整个项目开发始终，经验总结、经验积累和经验共享也在项目开发阶段得到较好的应用。

在项目量产阶段，航天模塑拥有两级质量管理机构，各生产基地均有独立的质量管理部门，在集团统一的质量管理模式下开展质量工作，集团总部负责对各分子公司进行宏观管理和适当的帮、扶、管、控。项目爬产阶段，航天模塑通过特别管制进行早期遏制，在内部尽早发现并解决质量问题；项目后续量产供货阶段，航天模塑严格按照质量控制流程进行各阶段的质量控制，确保制造过程受控，产品质量稳定，持续满足顾客要求。

同时，航天模塑依托 CNAS 认可实验室完备的各项实验能力，发挥航天质量与可靠性保障等技术与管理优势，结合顾客的特殊要求（FormelQ、QSB+、QCA 等），持续不断地为各大汽车整车制造企业提供质量稳定的产品和服务。

航天模塑获得一汽大众颁发的“2021 年度质量优秀奖”、广汽乘用车颁发的“质量协力奖”、吉利汽车颁发的“优秀供应商”等奖项。航天模塑的产品质量优势为航天模塑提供了强大的市场竞争力。

（3）航天模塑符合创业板行业领域相关要求

1）创业板行业领域规定

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第五条规定，属于上市公司行业分类相关规定中下列行业的企业，原则上不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。

禁止产能过剩行业、《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，以及从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业在创业板发行上市。

2）航天模塑符合创业板行业领域规定

航天模塑是一家主要从事汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和相关模具的研发与制造的高新技术企业，旗下拥有 1 个国家认可实验室和 2 个省级技术中心，具有出色的研发实力和技术积累。根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），航天模塑归属于“C36 汽车制造业” 之“C3670 汽车零部件及配件制造”； 根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，航天模塑主要从事的业务属于“鼓励类”中第十六项“汽车”中“2、轻量化材料应用”范畴。综上所述，航天模塑所属行业不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第五条所列示负面清单的相关行业，亦不属于产能过剩行业或《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，符合创业板定位。同时，航天模塑不属于从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业。

综上所述，航天模塑所属行业不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第五条所列示负面清单的相关行业，亦不属于产能过剩行业或《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，及从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业，符合创业板定位。

（4）航天模塑符合创业板定位相关指标要求

1）航天模塑研发投入符合创业板定位要求

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年	2020-2022 年年均复合增长率
研发投入	18,735.09	14,328.85	13,911.92	16.05%
营业收入	421,085.33	401,321.13	381,991.35	4.99%
研发投入占营业收入比重	4.45%	3.57%	3.64%	n/a
研发投入资本化比例	-	-	-	n/a

2020 年、2021 年及 2022 年，航天模塑的研发费用分别为 13,911.92 万元、14,328.85 万元及 18,735.09 万元，保持稳定增长趋势；研发费用占营业收入的比重分别为 3.64%、3.57%和 4.45%，维持在合理水平。航天模塑 2022 年全年营业收入达 421,085.33 万元，2020-2022 年年均复合增长率达 4.99%；2022 年全年研发投入达 18,735.09 万元，2020-2022 年年均复合增长率为 16.05%。

2020-2022 年，航天模塑合计研发投入为 46,975.86 万元，满足《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第三条第二款“（二）最近三年累计研发投入金额不低于 5,000 万元”的标准。

2）航天模塑营业收入符合创业板定位要求

航天模塑 2022 年营业收入为 42.11 亿元，符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第三条中所列“最近一年营业收入金额达到 3 亿元的企业，或者按照《关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点的若干意见》等相关规则申报创业板的已境外上市红筹企业，不适用前款规定的营业收入复合增长率要求”的条件。

综上，航天模塑符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第三条的相关标准，属于交易所鼓励支持在创业板发行上市的成长型创新创业企业。

（三）本次交易符合《持续监管办法》第十八条和《重组审核规则》第八条的规定

根据《持续监管办法》第十八条和《重组审核规则》第八条的规定，“上市公司实施重大资产重组或者发行股份购买资产的，标的资产所属行业应当符合创业板定位，或者与上市公司处于同行业或上下游”。

标的公司航天能源及航天模塑核心技术均具有创新性、主营业务及主要产品具有成长性及可持续性，符合创业板行业领域且满足《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第三条第二款关于研发投入及营业收入复合增长率的要求，属于成长型创新创业企业，主营业务与新技术、新产业、新业态、新模式融合发展。

综上所述，标的公司航天能源、航天模塑均符合创业板定位，因此，本次交易符合《持续监管办法》第十八条和《重组审核规则》第八条的规定。

第五节 发行股份的情况

一、本次发行股份购买资产的情况

（一）发行股份的种类和面值

本次发行股份购买资产的股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）定价基准日及发行价格

根据《创业板持续监管办法》规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 80%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

本次发行股份购买资产的定价基准日为审议本次重组的相关议案的上市公司第四届董事会第十三次会决议公告之日。定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日、120 个交易日，上市公司股票交易均价具体情况如下表所示：

单位：元/股

股票交易均价计算区间	交易均价	交易均价的 80%
定价基准日前 20 个交易日	9.63	7.71
定价基准日前 60 个交易日	9.20	7.36
定价基准日前 120 个交易日	8.91	7.13

经各方友好协商，按照发行价格不低于定价基准日前 120 个交易日上市公司股票交易均价的 80%的原则，本次发行股份购买资产的股份发行价格为 7.13 元/股。最终发行价格尚需经中国证监会同意注册。

在本次发行股份购买资产的定价基准日至发行日期间，若上市公司股票发生送股、资本公积转增股本、配股、派息等除权、除息事项的，发行价格将按下述公式进行调整（调整值保留小数点后两位，最后一位实行四舍五入）。发行价格的调整公式如下：

送股或转增股本：P1=P0/（1+N）；

增发新股或配股：P1=（P0+A×K）/（1+K）；

上述两项同时进行：P1=（P0+A×K）/（1+N+K）；

派息：P1=P0-D；

上述三项同时进行：P1＝（P0-D+A×K）/（1+N+K）。

其中：P0 为调整前有效的发行价格，N 为每股送股或转增股本数，K 为每股增发新股或配股数，A 为增发新股价或配股价，D 为每股派息，P1 为调整后有效的发行价格。

（三）发行对象与认购方式

本次发行股份购买资产的发行对象为全部交易对方，包括四川航天集团、川南火工、燎原科技、航投控股、泸州同心圆、焦兴涛、曹振华、焦建、焦勃、张继才、曹建、陈延民、许斌、何丽、刘建华、曹振芳、韩刚、邓毅学、郭红军、张政、曹振霞、纪建波、隋贵彬、戚明选、苏同光、荣健、胡巩基、袁曲、张惠武、张涌、焦建伟、乐旭辉、李霞、李守富、李茗媛。发行对象以其持有标的公司股权认购本次发行的股份。

（四）发行数量

本次发行股份购买资产的股份数量应按照以下公式进行计算：

本次发行股份购买资产的股份数量=以发行股份形式向交易对方支付的交易对价/本次发行股份购买资产的发行价格。

最终发行的股份数量以深交所批准及中国证监会同意注册的发行数量为准。上市公司本次发行的股份数量按照发行股份购买资产的发行价格和标的资产的交易价格计算。依据该公式计算的发行数量精确至个位，不足一股的部分应舍去取整，转让对价中折合上市公司发行的股份不足一股的零头部分，上市公司无需支付。

本次发行股份购买资产的标的资产的交易作价为 3,303,350,000 元，发行价格 7.13 元/股。按照上述公式计算，上市公司本次发行股份购买资产所涉及的发行股票数量总计为 463,302,932 股，占发行后总股本的 69.57%，具体如下：

交易对方	在标的公司持股比例	交易对价（万元）	发行股份数（股）
航天能源			
川南火工	50.40%	111,133.99	155,868,149
航投控股	22.62%	49,877.99	69,955,110
四川航天集团	17.38%	38,323.59	53,749,770
泸州同心圆	9.60%	21,168.38	29,689,171
小计	**航天能源 100%股权**	**220,503.95**	**309,262,200**
航天模塑			
四川航天集团	43.4504%	47,722.08	66,931,381
燎原科技	23.6924%	26,021.63	36,495,974
焦兴涛	11.9048%	13,075.13	18,338,183
曹振华	4.2857%	4,707.05	6,601,746
焦建	4.2857%	4,707.05	6,601,746
焦勃	4.2857%	4,707.05	6,601,746
张继才	1.6667%	1,830.52	2,567,345
曹建	0.7143%	784.51	1,100,291
陈延民	0.4762%	523.01	733,527
许斌	0.4762%	523.01	733,527
何丽	0.4762%	523.01	733,527
刘建华	0.4762%	523.01	733,527
曹振芳	0.4762%	523.01	733,527
韩刚	0.4762%	523.01	733,527
邓毅学	0.4762%	523.01	733,527
郭红军	0.4762%	523.01	733,527
张政	0.4762%	523.01	733,527
曹振霞	0.3167%	347.80	487,795
纪建波	0.2857%	313.80	440,116
隋贵彬	0.0952%	104.60	146,705
戚明选	0.0714%	78.45	110,029
苏同光	0.0714%	78.45	110,029
荣健	0.0714%	78.45	110,029
胡巩基	0.0714%	78.45	110,029
袁曲	0.0714%	78.45	110,029
张惠武	0.0714%	78.45	110,029

交易对方	在标的公司持股比例	交易对价（万元）	发行股份数（股）
张涌	0.0714%	78.45	110,029
焦建伟	0.0643%	70.61	99,026
乐旭辉	0.0476%	52.30	73,352
李霞	0.0476%	52.30	73,352
李守富	0.0476%	52.30	73,352
李茗媛	0.0238%	26.15	36,676
小计	**航天模塑 100%股份**	**109,831.05**	**154,040,732**
合计		**330,335.00**	**463,302,932**

注：上市公司向各交易对方支付的交易对价累计数与合计数存在差异，系四舍五入所致

在本次发行股份购买资产的定价基准日至本次发行股份购买资产发行日期间，上市公司如有送股、资本公积转增股本、配股、派息等除权、除息事项，本次发行价格和发行数量将做相应调整。

（五）上市地点

本次交易中拟发行的股票拟在深交所上市。

（六）锁定期安排

1、全体交易对方的锁定期安排

四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股因本次发行股份购买资产而取得的上市公司股份自该等股份发行结束之日起 36 个月内不进行转让，但在同一实际控制人控制的不同主体之间转让的除外。本次发行股份购买资产的相关股份发行完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次发行股份购买资产的股份发行价格，或者本次发行股份购买资产的相关股份发行完成后 6 个月期末收盘价低于本次发行股份购买资产的股份发行价格，则四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股认购的股份将在上述限售期基础上自动延长 6 个月。

除四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股以外的交易对方在因本次发行股份购买资产而取得上市公司的股份时，如用于认购上市公司股份的标的公司股权持续拥有权益的时间已满 12 个月，则于本次发行股份购买资产中认购取得的相应的对价股份自新增股份上市之日起 12 个月内不得以任何形式转让；如用于认购上市公司股份的标

的公司股权持续拥有权益的时间不足 12 个月，其于本次发行股份购买资产中认购取得的相应的对价股份自新增股份上市之日起 36 个月内不得以任何形式转让。

在满足上述锁定期要求的基础上，就作出业绩承诺的交易对方所持有的上市公司股份而言，在业绩承诺期届满，经由上市公司聘请的具有证券从业资格的会计师事务所对标的资产实际净利润及减值情况予以审核，确认交易对方无需以股份或现金方式对上市公司补偿，或交易对方已以股份或现金方式对上市公司进行了足额补偿后，交易对方持有的上市公司股份方可上市交易或转让。

本次发行股份购买资产完成之后，由于上市公司送股、转增股本等原因而增持的股份，亦遵守上述锁定期进行锁定。若交易对方承诺的上述股份锁定期与深交所、中国证监会的监管意见不相符，承诺方同意根据深交所、中国证监会的相关监管意见进行相应调整。

2、泸州同心圆的穿透锁定承诺

基于泸州同心圆系航天能源的员工持股平台，为保持航天能源核心员工的积极性及稳定性，经各方协商，泸州同心圆股东出具《关于股份锁定的承诺函》，“泸州同心圆石油科技有限公司已出具《关于持有上市公司股份锁定承诺》，在泸州同心圆石油科技有限公司承诺的锁定期内，本人直接持有的泸州同心圆石油科技有限公司股权不会以任何形式进行转让。若泸州同心圆石油科技有限公司所认购股份的锁定期与深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会的监管意见不相符，本人将根据深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会的相关监管意见进行相应调整。如违反上述承诺，本人将承担相应的法律责任。”

（七）发行价格调整机制

为了更好地应对资本市场表现变化等市场因素、行业因素造成上市公司股价波动，本次交易方案中拟引入发行价格调整机制。本次交易的发行价格调整机制的设置系为应对因资本市场整体波动对本次交易可能产生的风险，基于交易的公平原则由交易双方协商确定，以保证本次交易顺利推进实施。本次交易如触发发行价格调整机制，则本次交易的发行股数、交易完成后的每股收益、对上市公司股权结构的影响均会发生变化。本次交易的发行价格调整机制为双向调整，有利于保护股东权益。具体内容如下：

1、价格调整方案对象

价格调整方案的调整对象为本次交易购买资产发行股份的发行价格。

2、价格调整方案生效条件

上市公司股东大会审议通过且国资监管有权单位批准本次价格调整方案。

3、可调价期间

本次重组可进行价格调整的期间为上市公司审议本次交易的股东大会决议公告日至本次交易获得中国证监会注册前。

4、调价触发条件

可调价期间内，出现下述情形的，上市公司董事会有权在上市公司股东大会审议通过本次交易后召开会议审议是否对本次交易股份发行价格进行一次调整：

（1）向下调整

创业板综指（399102.SZ）或万得材料行业指数（882002.WI）在任一交易日前的连续30个交易日中有至少20个交易日较公司本次交易首次董事会前一交易日收盘指数跌幅超过20%，且上市公司股价在任一交易日前的连续30个交易日中有至少20个交易日较公司本次交易首次董事会前一交易日收盘价格（即9.26元/股）跌幅超过20%。

（2）向上调整

创业板综指（399102.SZ）或万得材料行业指数（882002.WI）在任一交易日前的连续30个交易日中有至少20个交易日较公司本次交易首次董事会前一交易日收盘指数涨幅超过20%，且上市公司股价在任一交易日前的连续30个交易日中有至少20个交易日较公司本次交易首次董事会前一交易日收盘价格（即9.26元/股）涨幅超过20%。

5、调价基准日

可调价期间内，满足前述“调价触发条件”之一后的20个交易日内，若董事会决定对发行价格进行调整的，调价基准日为首次满足该项调价触发条件的次一交易日。

6、发行价格调整机制

在可调价期间内，上市公司可且仅可对股份发行价格进行一次调整。上市公司董事会审议决定对股份发行价格进行调整的，则本次发行股份购买资产的股票发行价格应调

整为：调价基准日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日（不包括调价基准日当日）上市公司股票交易均价之一的 80%，并由各方协商一致后书面确定调整后的发行价格，调整后的发行价格无须再提交公司股东大会再次审议。

若上市公司董事会审议决定不对股份发行价格进行调整，则后续不可再对本次发行股份购买资产的股票发行价格进行调整。

7、股份发行数量调整

股份发行价格调整后，标的资产的转让对价不变，向交易对方发行股份数量相应调整。

8、调价基准日至发行日期间除权、除息事项

在调价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将按照深交所的相关规则对调整后的股份发行价格、发行数量再作相应调整。

（八）过渡期间损益安排

在重组过渡期内，过渡期间损益指标的公司在重组过渡期内因盈利、亏损或其他原因导致的归属于母公司所有者权益（合并口径，下同）的增加/减少。标的公司如实现盈利或因其他原因而增加归属于母公司所有者权益的，标的资产对应的增加部分归上市公司所有，如标的公司在过渡期发生亏损或其他原因而导致净资产减少的，标的资产对应的减少部分，由上市公司聘请的具有证券从业资格的会计师事务所审计确定后的 30 日内，由交易对方以现金方式按照其所持标的公司股权比例向上市公司补足。

若《发行股份购买资产协议》及《发行股份购买资产补充协议》约定的期间损益安排与证券监管机构的监管意见不相符，双方同意根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

（九）滚存未分配利润安排

标的公司截至评估基准日的滚存未分配利润由交割日后标的公司全体股东按持有标的公司股权比例享有。上市公司本次发行股份购买资产发行股份登记日前的滚存未分配利润，由本次发行股份购买资产发行股份登记日后的上市公司全体股东按持股比例共同享有。

二、募集配套资金情况

（一）发行股份的种类和面值

本次发行股份购买资产的股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）募集配套资金的金额及发行数量

上市公司拟向包括航投控股在内的不超过 35 名符合条件的特定对象发行股票募集配套资金，募集配套资金总额不超过本次拟以发行股份方式购买资产的交易价格的 100%，且发行股份数量不超过发行股份购买资产交易完成后上市公司总股本的 30%，募集配套资金总额预计不超过 210,000 万元，相当于发行股份购买资产交易价格的 63.57%。

本次募集配套资金的发行数量=本次发行股份募集配套资金总额/本次募集资金的股票发行价格。

在募集配套资金发行股份定价基准日至发行日期间，若上市公司发生派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行价格及发行数量将按照中国证监会和深交所的相关规则进行相应调整。

航投控股参与本次发行股份募集配套资金的认购金额为不超过 10,000 万元（含本数）。

（三）募集资金发行股份的定价基准日及发行价格

本次发行股份募集配套资金采取询价发行的方式，定价基准日为本次募集配套资金的向特定对象发行股票发行期首日，发行价格不低于发行期首日前 20 个交易日公司股票均价的 80%。最终发行价格将在本次交易获得中国证监会注册后，由上市公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况，与本次交易的独立财务顾问（主承销商）协商确定。

在本次发行股份募集配套资金的定价基准日至发行日期间，公司如有派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项，将按照深交所的相关规则等规定对本次募集配套资金的发行价格进行相应调整。

航投控股不参与本次发行股份募集配套资金定价的市场询价过程，但承诺接受市场竞价结果并与其他投资者以相同价格认购。若本次募集配套资金未能通过竞价方式产生发行价格，航投控股承诺按本次募集配套资金的发行底价认购本次募集配套资金发行的股票，即以定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%作为认购价格参与本次配套募集资金的认购

（四）锁定期安排

公司本次向包括航投控股在内的不超过 35 名符合条件的特定对象发行股票募集配套资金，其中：（1）航投控股通过本次募集配套资金认购的股份自该等股份发行结束之日起 36 个月内不进行转让，但在同一实际控制人控制的不同主体之间转让的除外。由于上市公司送股、转增股本等原因而增持的股份，亦遵照前述锁定期进行锁定。本次交易募集配套资金新发行股份发行完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次募集配套资金的股份发行价格，或者本次交易募集配套资金新发行股份发行完成后 6 个月期末收盘价低于本次募集配套资金的股份发行价格，则航投控股通过本次募集配套资金认购的股份将在上述限售期基础上自动延长 6 个月；（2）其他募集配套资金发行对象认购的股份自本次募集配套资金完成之日起 6 个月内不得转让。

若本次交易中所认购股份的锁定期的规定与证券监管机构的最新监管意见不相符，公司及认购方将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

（五）募集配套资金的用途

本次募集配套资金总额预计不超过 210,000 万元，扣除发行费用及其他相关费用后具体用途如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投资额	投资主体
1	**页岩气开发智能装备升级改造项目**	**18,668.04**	**18,668.04**	航天能源
1.1	页岩气开发智能装备升级改造项目-油气井用爆破器材生产线自动化改造	2,620.00	2,620.00	
1.2	页岩气开发智能装备升级改造项目-完井装备智能生产线建设	16,048.04	16,048.04	
2	**军用爆破器材生产线自动化升级改造项目**	**17,102.33**	**17,102.33**	
3	**川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目**	**18,406.66**	**18,406.66**	
3.1	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目-射孔效能及完井装备测试实验室	370.00	370.00	

序号	项目名称	投资总额	募集资金投资额	投资主体
3.2	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目-智能完井、电子控制等实验室	18,036.66	18,036.66	
4	**汽车内外饰件扩产项目**	**39,438.83**	**35,893.31**	航天模塑子公司
4.1	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司汽车内外饰件（扩建）建设项目	11,991.53	11,991.53	佛山华涛
4.2	新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目	13,522.26	9,976.74	南京公司
4.3	年产 54 万套汽车内外饰件生产项目	13,925.04	13,925.04	青岛华涛
5	**成都航天模塑股份有限公司研发中心及模具中心建设项目**	**17,745.24**	**17,745.24**	成都模具分公司
6	**补充流动资金**	**102,184.42**	**102,184.42**	乐凯新材或标的公司
合计		**213,545.52**	**210,000.00**	/

本次交易的募集配套资金拟用于补充流动资金的比例不超过拟购买资产作价的 25%，或不超过募集配套资金总额的 50%。若未来证券监管机构对本次募集配套资金的用途颁布新的法规或监管意见，则公司将根据新的法规和监管意见予以调整。

为保证募集资金投资项目的顺利进行，保障全体股东的利益，在本次向特定对象发行股票募集资金到位之前，公司可根据募集资金投资项目的实际情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

若本次向特定对象发行扣除发行费用及其他相关费用后的实际募集资金少于上述项目拟投入募集资金总额，不足部分由公司自筹解决。在不改变本次募集资金拟投资项目的前提下，经股东大会授权，董事会可根据募集资金投资项目进度以及资金需求等实际情况，适度调整募集资金的具体投资方向、优先顺序及各项目具体投资额。

（六）本次募集配套资金的合规性

1、本次募集配套资金金额的合规性

根据中国证监会发布的《<上市公司重大资产重组管理办法>第十四条、第四十四条的适用意见——证券期货法律适用意见第 12 号（2022 年修订）》以及《监管规则适用指引——上市类第 1 号》，本次交易募集配套资金上限是上市公司以发行股份的方式支付的交易对价金额。

本次交易股份对价为 330,335.00 万元，本次募集配套资金总额预计不超过

210,000.00 万元，未超过拟购买资产交易价格的 100%，本次交易由深交所予以审核并由中国证监会作出予以注册决定。

2、本次募集配套资金用途的合规性

根据中国证监会发布的《监管规则适用指引——上市类第 1 号》，上市公司募集配套资金应当满足下述要求：

考虑到募集资金的配套性，所募资金可以用于支付本次并购交易中的现金对价，支付本次并购交易税费、人员安置费用等并购整合费用和投入标的公司在建项目建设，也可以用于补充上市公司和标的公司流动资金、偿还债务。募集配套资金用于补充公司流动资金、偿还债务的比例不应超过交易作价的 25%；或者不超过募集配套资金总额的 50%。

本次募集配套资金拟用于汽车内外饰件扩产项目、成都航天模塑股份有限公司研发中心及模具中心建设项目、页岩气开发智能装备升级改造项目、军用爆破器材生产线自动化升级改造项目、川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目以及补充流动资金，补充流动资金金额未超过本次募集配套资金总额的 50%。因此，本次募集配套资金用途符合相关规定。

根据《监管规则适用指引——上市类第 1 号》之“1-1 募集配套资金”之“三、募集配套资金用途”规定：“募集配套资金用于补充公司流动资金、偿还债务的比例不应超过交易作价的 25%；或者不超过募集配套资金总额的 50%”。

本次各募投项目穿透后的流动资金如下：

序号	项目名称	穿透后流动资金（万元）
1	页岩气开发智能装备升级改造项目	366.04
1.1	页岩气开发智能装备升级改造项目-油气井用爆破器材生产线自动化改造	-
1.2	页岩气开发智能装备升级改造项目-完井装备智能生产线建设	-
2	军用爆破器材生产线自动化升级改造项目	335.34
3	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目	360.92
3.1	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目-射孔效能及完井装备测试实验室	-
3.2	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目-智能完井、电子控制等实验室	-
4	汽车内外饰件扩产项目	-
4.1	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司汽车内外饰件（扩建）建设项目	235.13

序号	项目名称	穿透后流动资金（万元）
4.2	新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目	265.14
4.3	年产 54 万套汽车内外饰件生产项目	273.04
5	成都航天模塑股份有限公司研发中心及模具中心建设项目	347.94
6	补充流动资金	102,184.42
合计		**104,367.97**

综上，本次募投项目穿透后的流动资金总额为 104,367.97 万元，本次募集资金总额为 210,000.00 万元，流动资金占募集资金总额的 49.70%，未超过 50%，符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的相关规定。

3、本次募集配套资金发行股份数量的合规性

本次交易中，上市公司拟向不超过 35 名符合中国证监会规定条件的特定投资者发行股票募集配套资金，募集配套资金总额预计不超过 210,000.00 万元，且拟发行的股份数量不超过本次发行股份购买资产交易完成后上市公司总股本的 30%，亦不超过本次交易中以发行股份方式购买资产交易价格的 100%。本次募集配套资金最终发行数量将以最终发行价格为依据，由上市公司董事会提请股东大会授权董事会根据询价结果与本次交易的主承销商协商确定，因此本次发行股份数量符合《监管问答》的规定。

4、本次募集配套资金发行价格定价方法的合规性

根据《创业板发行注册管理办法》等相关规定，本次募集配套资金的发行价格应不低于发行期首日前二十个交易日公司股票均价的 80%。在本次交易中，募集配套资金的发行股份价格将根据最终询价结果进行确定，符合《创业板发行管理办法》及《重组管理办法》第四十四条的规定。

（七）本次募集配套资金的必要性

1、航天能源

（1）募投项目建设必要性分析

1）页岩气开发智能装备升级改造项目

①本项目是响应工信部对民爆行业“少人化”、“无人化”安全监管要求的必要举

措

工信部《民用爆炸物品行业技术发展方向及目标（2018 年版）》的通知指出，鼓励开展工业炸药智能化生产工艺技术及装备的研发与应用，推动工业炸药生产线向无人化车间方向发展。文件中明确提出了产线作业人数减少、产线机器自动化程度提升等要求，鼓励民爆行业向少人化、无人化方向发展。

为响应工信部对民爆行业的安全和质量监管硬性要求，航天能源严控作业人数，持续提升产线设备的自动化改造水平，严格遵守行业监管的规范要求。

本次项目建设内容中包括了对现有油气井用爆破器材生产线的智能化改造，产线向智能化改造是航天能源响应工信部对民爆行业安全监管要求，向少人化、无人化方向发展的重要举措，也是航天能源能在民爆行业保持可持续发展的必要前提。

民用爆炸物品行业技术发展方向及目标（2018 年版）			
发展目标	**到 2020 年**	**到 2025 年**	**发展趋势**
（一）工业炸药	新建或实施技术改造的生产线，所有危险等级为 1.1 级的危险工房现场操作人员总人数不应大于 5 人	鼓励研究、建设危险工房操作人员总人数不大于 3 人的生产线	人数减少
（二）工业雷管及索类	基础雷管装填生产线产品实现在线自动检测、自动收集装盒、生产单元关键技术参数的信息化管理 新建工业化批量生产的雷管装配（卡腰、卡口、编码、检测）工序实现人机隔离，自动化生产 新建工业导爆索生产线，制索过程实现炸药自动传送添加和关键质量控制点在线自动监控	工业雷管生产实现智能化，主要危险工序实现无人化 产品性能检测实现信息化、智能化，过程无污染、无职业危害	自动化程度提升;实现无人化、自动化
（三）工业炸药制品及其他爆炸物品	单个起爆具熔混注工房操作人员人数不应大于 3 人，起爆件制作实现人机隔离 压制型起爆具生产应采取自动添加药、自动称量、自动装药、自动压药、自动退模、产品自动传输 震源药柱生产 1.1 级的单个危险工房操作人员人数不应大于 9 人，新建生产线实现自动化、少人无人化 射孔弹生产单个危险工房操作人员人数不应大于 9 人，新建生产线的炸药加、称、装、压环节实现单元自动化、少人无人化	起爆具生产实现智能化，建议研究、建设熔混注工房无固定作业人员，单个退模检验包装工房操作人员总人数不大于 5 人（含）的生产线 震源药柱生产实现连续化、自动化、信息化、柔性化的智能制造，鼓励研究、建设 1.1 级单个危险工房操作人员人数不大于 5 人的生产线 射孔弹生产实现自动化、智能化，鼓励研究、建设危险工房操作人员人数不大于 6 人的生产线	作业人员数量减少;实现无人化、自动化

②本项目有利于提高生产效率，进而提高航天能源页岩气开发智能装备的市场占有

率

在工信部对民爆行业少人化、无人化的发展指导下，航天能源将严控产线生产人员数量，出于前瞻性的规划和考虑，为避免因作业人员数量降低导致的生产效率下降，航天能源须尽快实施产线自动化改造，依靠自动化设备提升油气井用爆破器材产品的生产效率，确保生产许可产能得以充分发挥，保证盈利能力不受影响。油气井用爆破器材产线的自动化改造既符合工信部少人化、无人化的安全监管要求，也是借助先进的自动化设备实现生产效率提升的重要手段。目前航天能源射孔器材市场需求较好，油气井用爆破器材是航天能源射孔器材业务的重要组成部分，借助产线效率优化，能显著增强射孔器材的供应能力。

本次募投将打造高度数字化的智能制造车间，加强核心零部件制造能力，建成专业化生产、自动化操作、流水化作业、信息化管理的国内领先的完井装备产品生产线，并在此基础上构造一个技术先进、高效运营，满足信息化、智能化要求的高端装备制造基地，实现高精度、高可靠性、高技术含量产品制造能力的有效提升。项目的实施有助于航天能源进一步强化对下游客户完井装备订单的保障能力。

航天能源产品具备组合销售的属性，油气井用爆破器材和装备制造能力须保持一定的同步提升关系，随着爆破器材产线效率提升，航天能源装备制造能力须同步增强。然而，当下游客户订单密集时，航天能源仍可能面临产能供应紧张问题，可能会对生产保障稳定性和对客户的服务质量产生影响。本项目顺利实施后，航天能源装备制造能力将会提升，能更好匹配油气井用爆破器材生产效率提升，同时，高度自动化的产线效率更高，安全控制和质量控制更好，产品可靠性更高，两种能力的提升相辅相成，共同促进航天能源盈利能力的提升。

③页岩气开发发展前景好，本项目符合国家能源安全战略，且有助于提升航天能源的盈利能力

2021 年，国家“十四五”规划提出：实施能源资源安全战略。夯实国内产量基础，保持原油和天然气稳产增产。在国家能源安全战略的大背景下，页岩气开发智能装备行业迎来了良好的发展机遇，下游装备需求将会持续受益。随着页岩气等非常规油气在现有能源开发体系中的占比不断提高，油气开发的环境趋于复杂，使得油气开发公司对油气设备的性能要求越来越高。

未来随着页岩气技术的进一步成熟，页岩气开发规模将有望迎来快速发展，不论是更大规模还是更复杂的地质环境，都对公司的生产供应能力和技术水平提出更高的发展要求，公司作为油气井用爆破器材领域的领先企业，需要有前瞻性的眼光，迎合行业的快速发展机遇，紧跟市场发展趋势，提升生产制造能力，与市场共同进步。

本项目符合国家能源安全的战略发展需求，项目顺利实施后将助力航天能源开拓市场，提升页岩气开发智能装备的销量，进一步提升为客户提供高品质产品的供应能力，加强与客户的战略合作关系，稳固航天能源在行业中的领先地位，提升盈利能力，促进航天能源可持续发展。

2）军用爆破器材生产线自动化升级改造项目

①航天能源科研任务进展顺利，本项目有助于军品业务良好发展

航天能源目前在研的军品爆破器材等多个军品研发任务顺利推进，通常情况下，出于安全、保密和成本的考虑，军品研制完成后一般不会轻易更换研制的供应商。另外，军品的研制和生产通常由多个配套企业协作完成，原有协作单位之间通过长期磨合，已建立了有效的合作和沟通机制，所以后续订单一般优先考虑让研制单位承接。航天能源部分较为成熟的在研军品已经具备小批量产业化的条件，下游客户在考虑供应商时通常着重考量生产供应能力，如果没有较强的生产保障能力，军品业务的发展将会受到制约。

同时，军用爆破器材对生产过程的控制要求更高，并且有较强的保密性的要求，需要与普通的民用爆破器材产线分隔开，无法同时共线生产，意味着如果以现有的民用爆破器材产线承接军品生产任务，将一定程度上冲击民用爆破器材的生产，进而会影响航天能源的盈利能力。所以航天能源迫切需要改建专用的军用爆破器材生产车间，补齐军用爆破器材独立生产能力的短板，同时引入更先进的自动化设备提升军品产线自动化生产效率，保障产业化订单的稳定供应。

综上，本次募投项目对航天能源发展尤为必要，是保障军品业务良好开展的根基。

②本项目有利于优化航天能源业务结构，拓展新的市场空间

航天能源现有产品主要为油气井用智能装备，以射孔技术装备和完井装备为主，这主要由航天能源产品技术研发路线及业务发展规划决定。近几年，航天能源充分利用在电起爆、撞击起爆、延期起爆、隔板传爆、聚能射孔、聚能切割、聚能破甲、电子控制等专业应用领域的技术积累，制定了以“军用爆破器材”为核心的军品开发方向，实现

深度融合发展。

通过改造形成独立的军用爆破器材产线，有利于帮助航天能源更好地承接军品任务订单，更好地满足军品客户的供应合作要求。同时，航天能源能进一步丰富产品系列、优化业务结构，拓展新的市场空间，降低单一领域市场风险，保障业务的健康持续发展。

③本项目有利于增强航天能源生产自动化水平，提高航天能源产品质量和生产效率

近年来，为响应行业“少人化、无人化”的监管要求，航天能源需要不断向生产自动化、智能化、数字化转型，在提升生产效率的同时，进一步提高生产过程中的安全性，提高产品性能的稳定性和良品率，减少生产过程中的原材料损耗。

航天能源十分注重生产自动化水平的提升，本项目将引进更加自动化的生产设备和生产管理系统，升级改造高度自动化的军用爆破器材产线。通过本项目建设，可以提高航天能源生产过程的自动化和智能化水平，有利于提升生产安全管理能力，同时能够实现生产过程的精益化管控，借助自动化系统实现生产运营成本的管控与优化，能进一步提高生产效率，且产品的质量和可靠性更有保障。同时，生产线自动化水平的改进与完善将增强军品客户对航天能源的认可度，增强航天能源的市场影响力。

④爆破器材在军品领域应用技术的持续创新和渗透将进一步打开市场空间,航天能源积极推进军用爆破器材研发建设，助力国内武器装备升级换代

爆破器材在军品领域有广泛的应用，在军事上常作为各种常规弹药、核武器、导弹及其他航天器的点火或起爆元件，对提升武器系统的性能有重要作用，并且其安全性、可靠性和先进性会直接影响到总体系统效能的发挥，是武器装备系统不可或缺的重要装置。

武器装备现代化是国防和军队现代化的重要标志，是军事能力的重要基础，是国家安全和民族复兴的重要支撑，是国际战略博弈的重要砝码。现代战争冲突中高性能武器装备运用越来越普遍，战场环境的日趋恶化推动了对武器系统升级的发展要求。当前，新一轮武器装备升级正快速演进，武器装备远程精确化、智能化趋势更加明显，给军用爆破器材行业带来了良好的发展机遇，催生了对高精尖、高附加值新型军用爆破器材产品的研制需求。

得益于我国加快武器装备现代化建设的良好机遇，航天能源自开展军品业务以来，陆续承接了多项相关研制任务，已成为国内军用爆破器材研制领域的重要参与者之一。

航天能源参与新型军用爆破器材的开发既是对自身军品业务建设的强化，亦是为国内新型军用爆破器材的研制贡献力量，为国内武器装备建设出力。

⑤提升生产供应能力，巩固在军用爆破器材领域的竞争优势

航天能源在爆破器材领域有着深厚的技术积累，技术优势有望在军用领域得到转化和释放。航天能源陆续开展多项军用爆破器材研制，积累了宝贵的军品项目开发经验，取得了较为出色的产品开发成绩。良好的技术优势和突出的研发能力优势为航天能源后续军品订单的获取打下基础，但生产制造能力的建设仍需同步跟上，可靠的供应保障能力是下游客户筛选供应商的关键考量因素之一。

本项目建设有利于提高航天能源军品生产能力，助力航天能源在军品生产制造方面形成竞争优势，巩固在军用爆破器材领域的整体竞争优势。

3）川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目

①优化研发体系，进一步提高研发效率

航天能源现有研发内容包括军用爆破器材、智能弹药、冷发射系统、电子智能控制、油气井用爆破器材、分簇射孔系统、智能完井装备等几大方向，涉及光学、电学、材料学、力学等多个学科，需要解决产品外观设计、运行状态可靠性模拟仿真分析、产品性能实验测试等多个方面的研发需求，为确保研发项目的顺利推进、加快新产品的研发突破和现有产品的性能优化及升级迭代，对设计、分析、试验和检测设备的需求较大。

本项目通过投资新建研发试验室等基础设施，引进一系列国内外先进研发设计、分析、试验和检测仪器，并配备相应的技术研发人员，项目建设完成后，将形成一系列高规格试验室，实现航天能源技术研发及试验检测能力的进一步提升，为新技术与新产品的开发提供研发平台，该中心将建设成为航天能源新技术的储备基地以及引进技术的消化吸收和创新基地。

航天能源将利用新的研发条件重点开展多项新产品和技术的研发，负责未来可能涉足的各应用领域的新产品、前瞻性技术与基础研究的突破和储备，缩短产品研发周期，提升产品质量。所以本项目的实施是提高航天能源研发实力、增强核心竞争力、实现可持续发展的关键。

②本项目将继续巩固航天能源在油气井用装备领域的技术领先水平

顺应我国能源发展战略及石油天然气产业发展趋势，在油气开采作业安全和效率日益重要的背景下，油气钻采井下装备逐渐向电控化、智能化方向发展。建设研发中心，加强对油气井用装备的研发投入，为将航天能源建设成为国内一流并具备较强国际竞争力的油气井用装备生产企业的发展目标提供了强有力的技术支持。

油气田开采工况复杂，开采设备需要承受高压力、强腐蚀、高温差等多种环境。为满足客户对产品性能日益提升的要求，供应商需要持续加大研发投入，不断开发高性能产品，提升生产工艺技术水平。

航天能源将通过本次研发中心建设项目的实施，加强对油气井用爆破器材、井下电子智能控制系统、分簇射孔系统、智能完井装备等油气井用智能装备相关产品或工艺的研究开发，加快推进航天能源先进技术的产业化进程。

作为油气井下智能装备的领先企业，航天能源一直非常重视井下装备的技术研发工作。一方面，深入油气井下装备领域的研发有利于企业更加深入的了解自身产品，为产品的后续开发提供重要参考，是实现产品优化和成本控制的重要手段，有利于提高企业利润率；另一方面，在油气井下装备行业中，技术是竞争的重要因素，掌握行业关键技术，意味着掌控了市场先机。航天能源专门成立研发中心有利于研发人员对油气井用相关产品发展趋势进行前瞻性研究，对井下装备这一对航天能源发展具有重大影响的技术课题进行重点攻关，实现技术和产品的升级和储备，从而保证航天能源的技术优势，进一步巩固行业优势地位。

研发中心项目的顺利实施将进一步巩固和加强航天能源行业领先的研发技术水平，提升航天能源的综合竞争实力。

③本项目将帮助航天能源进一步丰富产品品类，扩展市场空间

自设立以来，航天能源实现了页岩气（油）分簇射孔器材及国内海洋油田射孔器材、高端完井装备国产化，已发展成为国内油气井射孔工程领域技术领先、集成配套能力较强的企业之一。同时，航天能源亦从事军用爆破器材相关业务，提供质量稳定、安全可靠的军用爆破器材产品，助力航天强国和军工能力建设。

航天能源具备较强的军用装备研发实力，具备承接军品研发任务的能力，目前在研军用爆破器材、智能弹药、冷发射系统等研发项目，并已经承接相应的军用装备研发任务，随着航天能源向军用领域的持续发力，未来相关研发设备的投入需求将持续增大。

本项目的顺利实施将提升航天能源军品领域的研发技术实力，有利于提升承接军品研制任务的能力，为研制任务顺利完成提供技术保障，有利于推进航天能源产品向多元化和高端化发展，能进一步拓展航天能源核心技术和产品下游应用的市场空间，进而提高盈利能力。

④本项目建设是整合航天能源研发资源，提升企业竞争力的重要途径

爆破器材下游应用技术的发展十分迅速，要求研发人员能够紧贴技术发展，及时掌握新技术和新趋势。本项目的建设将吸引一批科研人员的加入，从而完善企业研发人才队伍，带动企业研发能力的提升，有效地提高企业综合竞争力，扩大企业的竞争优势。

此外，随着航天能源向军用爆破器材领域的持续渗透和相关技术应用的迅速创新与发展，需要配套更为先进全面的研发环境、实验设备、检测仪器及模拟仿真平台等。随着航天能源爆破器材技术的持续突破，现有的研发设备将不能完全满足未来的研发需求，一定程度制约了航天能源的整体研发水平，影响研发效率。为此，本项目将进一步整合现有研发资源，设立统一的技术研发中心，并在此基础上加大研发人才的引进，加大研发投入，购置先进的研发设备和应用软件，从而进一步提升研发能力，加快关键技术研究，提升航天能源的整体实力。

⑤本项目有利于航天能源引入高端研发人才，加强人才储备

目前，航天能源在泸州航天产业园设立了研发部门，并取得了一定的研发成果，但随着航天能源的快速发展，研发部门中研发人员仍不足、研发场地受限等问题已成为制约航天能源研发能力升级的关键因素。未来，航天能源向军品领域拓展的战略规划对航天能源的产品研发能力和技术实力提出了更高的要求。

本项目通过建设研发中心和研发试验室，同步引进高端研发人才，充实研发团队，稳定研发体系，使科技成果的应用和转化能力得到有效提升，为产品开发和业务发展提供技术保障。

⑥本项目有利于保障本次募投项目中生产项目的顺利实施

本项目的实施能为本次募投中的“军用爆破器材生产线自动化升级改造项目”和“页岩气开发智能装备升级改造项目”提供有效的研发支持。随着航天能源上述生产项目的顺利实施，未来航天能源对技术创新、成本优化、工艺改进、产品创新、质量控制等方面的研发需求将会进一步加大，高效率的研发将为航天能源页岩气井下智能装备和

军用爆破器材产品的产品竞争力提供有力保障。

因此，本次研发中心建设将会极大提升航天能源的研发效率和实力，为生产项目的顺利实施提供必要的保障。

（2）募投项目建设可行性分析

1）页岩气开发智能装备升级改造项目

①国家政策高度支持能源行业的发展，本项目的实施具备良好的政策可行性

我国《“十四五”现代能源体系规划》提出“十四五”时期现代能源体系建设的主要目标是能源保障更加安全有力，到 2025 年原油年产量回升并稳定在 2 亿吨水平，天然气年产量达到 2,300 亿立方米以上，能源储备体系更加完善，能源自主供给能力进一步增强。

2020 年 12 月，国务院发布《新时代的中国能源发展》白皮书，文件中指出，加强国内勘探开发，深化体制机制改革、促进科技研发和新技术应用，加大低品位资源勘探开发力度，推进原油增储上产；发展先进采油技术，提高原油采收率；提升油气勘探开发力度，促进增储上产，提高油气自给能力；加强科技创新、产业扶持，促进常规天然气增产，重点突破页岩气、煤层气等非常规天然气勘探开发，推动页岩气规模化开发，增加国内天然气供应;完善非常规天然气产业政策体系,促进页岩气、煤层气开发利用，以四川盆地、鄂尔多斯盆地、塔里木盆地为重点，建成多个百亿立方米级天然气生产基地。

2021 年 3 月国务院发布《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，该指导意见指出，从国家急迫需要和长远需求出发，集中优势资源攻关包括油气勘探开发在内的一系列关键核心技术;有序放开油气勘探开发市场准入，加快深海、深层和非常规油气资源利用，推动油气增储上产。

2022 年是我国“十四五”规划的第二年，为了深入落实能源安全新战略，统筹能源安全和绿色低碳转型,国家能源局于 2022 年 3 月发布了《2022 年能源工作指导意见》，该指导意见指出，要持续提升油气勘探开发力度，落实“十四五”规划及油气勘探开发实施方案，压实年度勘探开发投资、工作量，加快油气先进开采技术开发应用，积极做好四川盆地页岩气田稳产增产，推动页岩油尽快实现规模化效益开发。

因此，航天能源募集资金投资项目符合国家产业政策规划和政策导向。

②以页岩气为代表的非常规油气未来广阔的市场空间为本项目提供了市场可行性

近年来，随着油气资源勘探开发程度的提高，优质的常规油气资源已经被开采或被纳入国家能源安全储备，加大对品位相对差或开采难度更大的非常规油气资源开采逐渐成为行业面临的大趋势。美国页岩气技术的成功商业化应用成功地带动了一场全球化的页岩气研究和勘探开发的热潮，我国是页岩气储量大国，页岩气开发未来市场前景巨大。

根据国家统计局数据，2022 年我国天然气产量 2,201.10 亿立方米，同比增长 6.04%，连续六年增产超百亿立方米。其中，非常规气持续快速上产，产量占全国总产量的 1/3. 国家能源局数据显示，2022 年我国页岩油产量突破 300 万吨，是 2018 年的 3.8 倍，页岩气产量达到 240 亿立方米，较 2018 年增加 122%，以页岩油气为代表的非常规油气正在成为我国未来油气增储上产的主要增量来源。

本项目主要产品形式是射孔器材和完井装备，产品在页岩气开发中有广泛的应用，随着未来非常规油气开采规模化程度持续提升，未来的市场需求有望进一步增加，为本次项目建设目标的顺利达成提供了充足的市场可行性支撑。

③航天能源在页岩气开发智能装备领域拥有较强的市场竞争力为本项目实施提供了可行性

a. 航天能源在页岩气开发智能装备领域拥有深厚的技术经验

航天能源的页岩气开发智能装备主要包括射孔器材和完井装备两大领域。在射孔器材领域，航天能源开发出油气井夹层枪隔板传爆技术、多级负压射孔测试联作技术、超高温超高压射孔技术、自清洁聚能射孔技术、外置式复合射孔技术、定方位射孔技术、低碎屑全通径射孔等技术，对行业技术发展起到了引领作用；特别是围绕页岩气（油）勘探开发所需关键装备的“卡脖子”难题，完成了系列化、标准化、模块化产品的研制和工业化应用，填补了国内分簇技术的空白。同时，航天能源研制的超级射孔弹、无碎屑射孔弹、等孔径自清洁射孔弹技术为我国海洋油气资源开发解决了关键技术难题，显著提升了油气采收率，提高了安全作业水平。

在完井装备领域，航天能源先后突破弧面金属密封、超高温超高压密封、非弹性密封、抗强腐蚀等多项关键技术，综合技术水平持续提升，研究成果打破了国际垄断，已形成多个系列化产品，是我国完井工具领域 API 证书齐备、认证等级高的企业之一，

为我国深海油气资源开发提供了关键装备支撑。

因此，航天能源凭借在页岩气开发智能装备领域积累的深厚技术经验，能够有效保障本次项目的顺利实施。

b. 航天能源拥有突出的产品集约化和系统化优势

凭借突出的技术实力，航天能源开发出射孔和完井全系列产品，实现了油气井射孔完井技术和产品的系统集成，是国内射孔完井装备集成配套能力较强的企业之一。航天能源从产品的起爆、传爆、射孔、火药压裂增产、尾声检测到坐封、井下电子监测与控制等，形成了显著的产品系列化、系统化优势，实现了油气井射孔完井技术系统集成，能为客户提供多样化的整体解决方案。

航天能源拥有丰富的产品品类，能满足客户不同工况下的需求，强大的产品矩阵是公司能保持市场竞争力的核心要素之一。航天能源主要产品涵盖射孔器材和高端完井装备。射孔器材包括油气井用射孔弹、射孔枪、坐封工具等器材及零部件，以及相配套的油管传输射孔工具、电缆传输射孔工具、连续油管传输射孔工具和多级选发射孔控制系统等；高端完井装备主要包括深水井下安全阀、高温合金井下安全阀、V0 级生产封隔器、液控智能完井用封隔器、液控智能滑套、大位移井用气举工具等产品，共计 38 个大类，220 个品种。

c. 航天能源有较强的研发实力保障在油气页岩气开发智能装备领域的产品优势

油气开采过程中工况复杂，特别是井下设备，需要承受高压力、强腐蚀、高温差等多种复杂环境。随着下游客户对产品性能的需求日益提升，油气装备供应商需要持续不间断地加大研发投入，不断开发出适应不同工况的高性能产品，并要兼顾生产工艺的提升、成本的优化以及安全质量控制。为保障产品质量的稳定性，供应商需持续改进产品生产的整个生产流程，在产品的自动化、精密化生产等方面进行长期投入。

航天能源拥有较强的研发实力，在页岩气开发智能装备研发领域，航天能源拥有一支具有航天火工技术研发经验的石油爆破器材研发设计团队，通过高强度研发投入强化技术引领，为国内油气井射孔完井作业源源不断提供技术解决方案，为射孔完井关键装备自主化开发提供能力支撑。同时，本次募投方案中，研发中心建设将搭建更高效、更优质的研发平台，能进一步提升航天能源的科研条件，强化研发对产业化的支撑作用，有利于促进页岩气开发智能装备领域科研成果转化效率提升。

因此，航天能源可靠的研发实力能够保障在页岩气开发智能装备领域持续创新产品品类，始终保持市场竞争力，进而保障本项目的顺利落地。

d. 航天能源产品和技术服务持续获得客户认可，拥有稳定的客户资源和领先的市场地位

航天能源产品广泛应用于全国主要油气田，产品和技术服务持续获得下游客户的满意评价，在页岩气分簇射孔等非常规油气资源开发领域航天能源已占据市场主导地位。

市场与客户开发方面，航天能源培育形成了以中石油、中石化为主的陆地油田板块、以中海油为主的海上油田板块和以三大石油公司海外项目及国际油田技术服务公司为主的海外板块，构建了稳定和多元化的市场网络。为确保产品质量，石油公司及油气技术服务公司均建立了严格的供应商考核、管理制度，验证周期 1 至 2 年时间，核心产品更久，并只在其合格供应商名单内进行采购。由于审核门槛高，客户一般不会轻易更换供应商，粘性较高。因此，航天能源拥有稳定的客户资源和领先的市场地位，为本次项目的实施提供了有效保障。

综上所述，航天能源在页岩气开发智能装备领域拥有较强的市场竞争力，能够保障本次募投项目的顺利实施。

2）军用爆破器材生产线自动化升级改造项目

①国家大力推动军用武器装备技术升级，为本项目建设提供了有利的政策环境

近年来，国家加快实施“科技兴军”战略，巩固和加强优势领域，完善优化武器装备体系结构，统筹推进各军兵种武器装备发展，统筹主战装备、信息系统、保障装备发展，全面提升标准化、系列化、通用化水平，加大淘汰老旧装备力度，逐步形成以高新技术装备为骨干的武器装备体系。

上述政策着力营造有利于军用爆破器材装备产业健康发展的政策环境，本项目符合国家武器装备技术升级的趋势和相关政策背景，有较强的政策可行性。

②我国国防支出持续快速增长带动军用爆破器材行业快速发展

近年来，我国经济持续快速增长，国家经济实力和综合国力显著增强，为国防工业增加投入、稳定发展创造了有利条件。中国财政部在全国人大会议上提交的政府预算草案报告显示，中国 2023 年的国防支出预算为 1.58 万亿元，比上年执行数增长 7.2%，国

防支出的增长既是应对复杂安全挑战的需要，也是履行大国责任的需要。虽然我国国防支出已跃居世界第二，但考虑到国民经济总量和人口规模，未来上升的空间仍然较大。

随着综合国力的增强以及保护不断扩展的国家利益的需要，我国国防支出占 GDP 的比例将向世界各主要军事大国靠拢。未来军队装备的大规模升级和列装均离不开国防支出的大力支撑，此外在大国博弈背景下，国际局势不确定性增强，为维护自身核心利益，我国国防支出规模及 GDP 占比或将缓慢提升。

军用爆破器材能够广泛应用在军品领域，已广泛地应用于炮弹、火箭、导弹、爆炸武器、工程爆破、航空航天、常规兵器等等许多重要的军工领域。一方面国防支出提升将会提升对兵器装备的需求，进而将推动军用爆破器材行业快速发展。另一方面新兴爆破器材在军品领域的应用技术持续渗透，爆破器材技术的发展有力提高了武器装备的性能，从常规武器到航空航天，从工程爆破到精确打击，从远程打击到高效精确毁伤等，爆破器材的技术应用持续升级，未来向高端化、智能化、精准控制等方向发展的趋势较为明朗。航天能源已有多项重大的军品研制任务，部分产品已通过验证，具备小批量生产条件，未来产业化的潜力较大。

因此，我国国防支出持续快速增长对航天能源所处的军用爆破器材行业有较好的发展推动作用，为本次军用爆破器材项目的实施提供了可行性支撑。

③航天能源在爆破器材领域较强的技术积累为本项目的军用爆破器材领域业务拓展提供了可行性

航天能源在爆破器材领域的专业化程度较高，利用航天火工技术开发了油气井用爆破器材和高端完井工具，从产品的起爆、传爆、隔爆及结构机构设计，再到智能控制等环节，都已经具备了较强技术积累和产品应用创新经验，并且产品的集成化、系统化的竞争优势尤为突出。凭借突出的技术研发实力，航天能源已经在油气井用爆破器材领域取得不错的市场领先地位，发展成为国内油气井射孔工程技术领先、集成配套能力较强的企业之一。

近几年航天能源积极响应国家战略，结合自身专业技术、科研、生产条件的优势，向军品领域不断拓展并已经取得一定的军品科研成效。航天能源拥有军工资质，具备承接军品研制任务的资格和能力，并已承接多个军用爆破器材的研制任务，目前项目均顺利推进，部分已经通过军方的状态鉴定审查，未来有望贡献订单。

航天能源是目前国内军用爆破器材研制生产的重要参与者之一，有望借助在民用爆破器材领域的技术积累和专业人才优势，持续向军用领域进行成果转化，逐步形成在军用爆破器材领域的核心竞争力。

综上，航天能源在爆破器材领域较强的技术积累为本项目提供了可行性支撑。

④航天能源军品业务收入增长明显，技术储备丰厚

航天能源 2020、2021 及 2022 年军品业务收入规模分别为 4.82 万元、1,083.73 万元和 1,211.33 万元，收入增长明显，为该业务板块后续发展奠定基础。

经过多年的技术积累和生产经验，航天能源在军用爆破器材领域技术储备较为丰厚，为该业务板块实现大规模产业化发展提供支撑。

a. 航天能源在爆破器材领域拥有较为深厚的技术积累。长期以来，航天能源重视将火工技术与油气井爆破器材需求有机对接，开发出具有自身特色的电起爆、撞击起爆、导爆索、延期起爆、隔板传爆、聚能射孔、聚能切割、聚能破甲、电子控制等技术。航天能源充分利用电起爆、撞击起爆、导爆索、延期起爆、隔板传爆、聚能射孔、聚能切割、聚能破甲、电子控制等专业应用领域的技术积累进行产业化应用。

b. 航天能源的军品研发项目体现出较强的科研实力和技术水平

航天能源坚持“高安全、高可靠、高效率、低成本”的产品开发理念，确定了以“军用爆破器材”为核心的军品开发方向，成功开发了多个军品研发项目，具体包括配套用于某军兵种的某型爆破器材、某型制导火箭弹、特战高能爆破毁伤技术研究项目中无起爆药高安全起爆技术研究、某型无人机助推起飞用助推器、某型无人机弹射用增压装置、某型无人机弹射用燃气发生器及导弹武器系统通用火工品的协作生产等，丰富的研发项目充分体现了航天能源在军用爆破器材领域内较强的科研实力。

各研发项目的技术水平体现情况如下：

某型爆破器材项目：目前国内部队单兵通用装备现有爆破器材存在品种繁多、性能老旧、操作繁琐、携行不便等问题，急需研制一种新型爆破器材。该新型爆破器材是某军兵种立项的通用装备项目，研制过程中，航天能源充分发挥技术优势，提出的多模式引信方案、塑性组合装药托架方案等被采纳，特别是为提高装药设置环境适应性而采取的磁铁吸附、柔性切割设计结构得到行业认可，先后完成项目方案样机研制、正样机研

制、状态鉴定等工作，技术指标满足要求。该项目的研制成功解决了目前国内部队单兵通用装备现有爆破器材存在的上述问题。该项目已通过某机关组织的状态鉴定审查，初步达到列装标准要求。

特战高能爆破毁伤技术研究项目：本项目中无起爆药高安全起爆技术研究在综合分析了各种起爆技术的基础上，选择研究爆炸桥雷管起爆技术，从根本上解决了起爆装置在特战复杂战场环境下的安全性问题。雷管采用的方案为无起爆药的爆炸桥起爆系统，目前国内尚无成熟技术方案，研究成功填补了国内空白；发火装置为适应单兵携带使用，采用电池供电，并压缩了体积和重量，其快速升压放电技术方案、电路紧凑性设计方案、多级滤波电磁防护技术方案等均自主研发、技术先进、紧贴需求。该项目于 2020 年 12 月通过结题验收，具备型号预研立项条件。

某型无人机助推起飞用助推器研发项目：该助推器实现了双发同步工作助推起飞，可在规定时间内使飞机达到预定速度，同时在助推过程中不超过飞机轴向的过载限制，助推器工作完毕后可从机身两侧向外横向抛离脱落。

某型无人机弹射用燃气发生器研发项目：该装置研制过程突破关键技术实现了低后坐力弹射，解决了该型无人机弹射用动力装置的技术难题，给该型无人机应用带来了更广阔的前景。该项目于 2021 年 7 月开始研制，进展顺利，技术性能指标达到预期目标。

某型制导火箭弹项目：项目研制过程中突破来了尾段结构设计的关键技术。该项目于 2020 年 8 月开始研制、2022 年 10 月完成增程结构弹验证。

⑤航天能源军用爆破器材领域客户储备、在手订单及业务获取能力良好，为军品项目建设打牢坚实基础

a. 航天能源具备生产研发军品所需的资质条件和业务获取能力

航天能源主要通过参与军品研制任务获取军品项目，已取得从事军用爆破器材科研生产的相关资质条件。同时，航天能源熟悉军用爆破器材科研生产的流程特点，能够充分发挥自身技术优势特点，为客户提供满意的技术服务和配套产品，具备较强的业务获取能力。

b. 航天能源培养了一批军品客户资源，为持续获取军品业务订单提供了有力保障

航天能源客户群体包括军工集团科研院所、军品研发制造企业及军贸单位等。航天

能源进入军用爆破器材市场后，针对多家客户的任务需求开展了多种型号的军品研制工作。其中，某型爆破器材已通过状态鉴定审查；某型制导火箭弹于 2020 年 8 月开始研制、2021 年 12 月突破尾段结构设计关键技术、2022 年 10 月完成增程结构弹验证；导弹武器系统通用火工品的协作生产于2021年2月开始试制、2021年6月通过鉴定评审。上述产品均最终配套用于某军兵种。

凭借突出的科研实力和出色的技术水平，航天能源成功培养了一批军品客户资源，军品客户对供应商的要求较高，一旦通过其认可，后续保持合作的粘性大，航天能源积累的客户资源为持续获取军用爆破器材业务订单提供了有力保障。

c. 航天能源在研项目的陆续落地将为军品业务贡献订单及收入

军品客户对于产品可靠性、稳定性具有极高的要求，且出于安全、保密和成本的考虑，通常军品定型后其研制方通常批产阶段的供应商，能获取到后续产业化落地的订单，下游客户在军品研制完成后一般不会轻易更换参与研制的供应商。航天能源目前承接的多个在研项目进展顺利，各项目将陆续进入批产阶段，有望逐渐为军品业务贡献订单及收入。

d. 研发项目未来应用前景广阔，形成的技术积累有望向其他领域进一步拓展市场

航天能源研发项目包括新型爆破器材产品、制导火箭弹、导弹武器系统通用火工品、无人机助推起飞用助推器、无人机弹射用增压装置、无人机弹射用燃气发生器等，广泛应用于武器装备和无人机领域，未来市场应用前景广阔。上述项目的研制完成有助于航天能源在相关领域形成技术积累，为后续拓展该领域市场打下技术基础。

在武器装备领域，航天能源研制的新型爆破器材是某军兵种立项的通用装备项目，产品将配套用于某军兵种，现已初步达到列装标准要求，待完成作战试验并列装后形成订单。同时，该产品仍有其他潜在市场需求，航天能源有望通过面向其它军兵种、装备部门和武警部队、应急部门进行产品推荐演示，形成多元化市场客户订单。

在无人机领域，中国是无人机研发和制造大国，无人机市场需求量可观，未来发展潜力较好。航天能源的某型无人机助推起飞用助推器成功研制，成为航天能源在无人机领域的标杆型项目，为航天能源进入无人机助推起飞领域市场提供有力支持。某型无人机弹射用燃气发生器研发项目研制过程中，航天能源突破了关键技术，实现了低后坐力弹射，解决了该型无人机弹射用动力装置的技术难题，给该型无人机应用带来了更广阔

的前景，基于该技术的突出优势，有望吸引更多无人机领域的客户开展合作。

综上，航天能源依托在民用爆破器材领域取得的成功经验和技术成果，在迈入军用领域后，凭借突出的科研能力和较强的技术实力，积累了良好的客户资源，并承接了多项研制任务，在研项目将陆续通过验证并进入产业化落地阶段，有望推动航天能源进入军品业务的收获期。同时，研发项目具备较好的应用潜力和市场前景，有望为军品业务的长期持续发展贡献增长动力。

⑥航天能源在爆破器材领域具备扎实的产线搭建及生产运营经验

军用爆破器材属于爆破器材在军品领域的特殊应用，军用与民用爆破器材之间具有较强的技术相通性，在生产工艺上也有相似性，航天能源在爆破器材领域有较为深厚的研发、生产及应用等经验，能为本项目的实施提供可靠保障。

爆破器材行业由于涉及爆炸物，其在产线建设方面有诸多安全建设相关规定需要遵守，对建设经验要求较高。航天能源深耕爆破器材行业多年，具备扎实的产能建设经验，在现有产业园区，成功搭建了民用爆破器材相关生产线，并已保持多年的安全、稳定运行，过程中积累了丰富的产线搭建、生产制造及生产运营等经验。航天能源对于军用爆破器材产线建设有充足的经验可以借鉴，能够确保本项目的顺利实施。

⑦针对军用爆破器材募投项目建设带来的产能增长，航天能源将紧抓多项军品研制任务产业化落地的契机，规划本项目产能消化措施

a. 积极建设军品生产线，保障多个研制任务的顺利落地

航天能源承接了多项军用爆破器材的研制任务，项目顺利推进并将进入产业化落地阶段，良好的生产能力保障对订单的实现至关重要，航天能源将积极推进军用爆破器材生产厂房的改造建设工作，形成高度自动化、专业化运行的军品爆破器材生产线，并依托自动化设备提升军品产线自动化生产效率，保障产品质量，促进航天能源更好地承接军品任务订单，更好地满足军品客户的供应合作要求，保障本项目的顺利实现。

b. 借助本次募投项目实施，打造军品标杆项目，增加军用爆破器材领域知名度，为进一步开发新客户打下基础

我国军用爆破器材市场潜力巨大，发展前景广阔，国内能够参与军用爆破器材研制任务的企业相对较少，航天能源具备较强的研制能力，是国内军用爆破器材领域的重要

参与者之一。本次募投项目如能顺利实施，将有利于打造航天能源的优质军品标杆项目，增强航天能源在军用爆破器材领域的市场知名度，增强下游客户对航天能源的认可度，为后续深耕老客户或拓展新客户，获取更多订单打下坚实基础。

c. 充分发挥在民品领域积累的技术优势，积极向军品领域拓展转化

近几年，航天能源积极响应国家战略，充分利用在电起爆、撞击起爆、延期起爆、隔板传爆、聚能射孔、聚能切割、聚能破甲、电子控制等专业应用领域的技术积累，制定了以“军用爆破器材”为核心的军品开发方向，实现深度融合发展。航天能源将充分结合自身专业技术、科研、生产条件等资源，依托已取得的成功经验、技术成果及专业人才等优势，持续向军用领域进行成果转化，构建出色的军品科研能力，逐步在军用爆破器材领域形成核心竞争力，取得更进一步的发展，满足更多市场需求。

d. 加大研发投入力度，保持航天能源在行业内的品牌形象

军用爆破器材行业对研发投入要求较大，航天能源需要快速适应新技术、新产品的变化，洞察行业发展趋势，持续加大对新技术研发投入，提高研究效率和产品质量，利用先进军用技术开发符合市场需要的特色产品，建立具有核心技术研究能力和自主技术特点产品体系，确保和巩固自身的技术优势，在军用爆破器材领域打响名声，保持良好的市场认可度和品牌形象，形成持续的订单获取能力。

综上，军用爆破器材市场未来应用潜力较大，航天能源作为军用爆破器材研制行业的重要参与者之一，有望分享行业增长的红利。报告期内航天能源在产线建设、生产经验、技术储备、研发积累、客户资源、业务获取能力、在手订单等各方面形成了较好项目实施保障能力，能够有效支撑本次募投项目的顺利实施。同时航天能源已经组建了专业的项目管理团队和人员，将积极保障军品项目的有效推进，将通过打造军品示范性项目形成市场影响力，为航天能源在军用爆破器材领域的发展打下坚实的市场基础。因此，本项目具有较好的实施可行性。

3）川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目

①在研产品顺应油气开采井下装备智能化的大趋势，未来产业化潜力大

油气资源在当今社会仍处于能源主体地位，世界对于石油及天然气的消费需求依然巨大。经过近百年开采，全球油气勘探开发对象已经逐步的由常规转向非常规、由陆地转向海洋、由浅层深水转向深层深水，开采技术持续升级，尽管全球油气资源潜力依然

巨大，但面临着一系列新形势和新挑战。

近年来，随着油气开采技术的不断提高和进步，井下智能化装备发展突飞猛进，备受市场关注。为增储上产和降本增效，未来油气勘探开发领域在向智能化方向迈进的同时，将陆续推出或应用一些新技术、新装备、新材料。以智能化为代表的油气技术革命正拉开序幕，装备在复杂底层和环境的适应能力得以提升，井下装备的电控化程度持续提高，一体化的工程技术装备也在加速推进，以智能完井装备为代表的新一代勘探开发智能化技术体系正在逐渐形成，新一轮技术革命蓄势待发，自动化、智能化技术装备研发投入持续增长，提升技术装备水平已经成为实现各类油气资源高效经济勘探开发的重要手段，对降本增效意义重大。

航天能源目前在研项目中涉及油气井下智能装备方向的项目有：

a. 电子智能控制系列，包括油气井用电子雷管、电液坐封工具、油气井用电磁无线多级点火系统、油气井用电磁无线测量系统、套管外光纤方位测量系统等研发内容；

b. 油气井用爆破器材系列，包括新型聚能射孔弹、油气井用电雷管、点火药盒、小直径筛管解堵装置、超高温油气井用起爆器、超高温油气井用导爆索等研发内容；

c. 分簇射孔系统，包括一次性坐封工具、超高温超高压油管传输射孔系统、模块化射孔枪、平面模块化射孔系统等研发内容；

d. 智能完井装备系列，主要智能滑套和电控安全阀等。

上述研发方向均较为契合井下装备智能化升级的大趋势，未来有广阔的市场应用前景，依托于本次研发中心的平台资源，上述产品的研发质量得以有效保障，未来智能化高端装备需求的提升为本次项目的实施提供了有效的可行性支撑。

②航天能源多年的研发技术经验积累及优秀的研发人才团队为项目顺利实施提供了保障

在油气井下智能装备研发领域，航天能源拥有一支具有航天火工技术研发经验的石油爆破器材研发设计团队，专业范围涉及火工烟火技术、电子软件、精密机加、材料化学、工艺自动化等专业，可完成项目整体架构设计、地面系统人机交互软件设计、井下仪器设备、信号调制与传输等设计。

开发团队目前已基本掌握了油气井用爆破器材的基础技术，为页岩气分层开采系统

的研发奠定了坚实的技术基础，已具备较为丰富的工业设计和试验分析经验。

航天能源具备爆破器材机加、装配、性能测试、环境试验、功能试验、理化分析、工业 CT、X 射线无损检测等生产、试验、检测能力，并且具有比较齐备的安全防护设施和防护手段。

在军用爆破器材研发领域，航天能源通过持续加大爆破器材在军用领域的应用研发，培养和锻炼了一批经验丰富的设计开发人才，在爆破器材相关的军品领域研制任务方面，已形成较强的研制任务承接能力、突出的产品设计开发能力以及优秀的军品项目管理能力。

同时航天能源拥有完善的研发管理体系，组织架构设置合理，分工明确。通过建立健全研发管理制度、优化研发人员激励机制，来规范研发人员的行为准则，建立高效的研发工作流程，确保研发机构各项工作有序、高效开展。在注重研发团队建设的同时，以规范的流程进一步保障技术的实现和产品的质量。

因此，航天能源在本项目各研发方向中已经拥有了一定的技术和人才基础，能够有效保障研发项目的顺利实施。

（3）募投项目实施地点及实施规划

1）页岩气开发智能装备升级改造项目

本项目实施地点为泸州市龙马潭区空港大道二段科创新城及四川省泸州市龙马潭区特兴镇安民街 88 号航天泸州工业园，项目建设期为二年，项目实施进度表如下：

	时间安排	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目立项	■											
2	场地购置	■	■										
3	设备购置、安装、调试		■	■							■	■	
4	试生产				■								■
5	人员调配		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	正式量产				■	■	■	■	■	■	■	■	■

注：2，4，8 代表月份

2）军用爆破器材生产能力建设项目

本项目实施地点为泸州市龙马潭区特兴街道航天泸州工业园，项目建设期为三年，项目实施进度表如下：

	时间安排	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
1	项目立项																		
2	场地建造建设																		
3	设备购置、安装、调试																		
4	试生产																		
5	人员调配																		
6	正式量产																		

注：2，4，8 代表月份

3）川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目

本项目实施地点为泸州市龙马潭区空港大道二段科创新城及四川省泸州市龙马潭区特兴镇安民街 88 号航天泸州工业园，项目建设期为二年，项目实施进度表如下：

	时间安排	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	方案设计、评审												
2	场地购置和装修												
3	射孔效能试验室建造												
4	软硬件设备购置及安装												
5	人员培训到岗												
6	研发工作开展												

注：2，4，8 代表月份

（4）募投项目投资概算

1）页岩气开发智能装备升级改造项目

项目总投资 18,668.04 万元，其中场地购置投资 10,464.00 万元，硬件设备购置投资 7,448.00 万元，软件投资 390.00 万元，基本预备费 366.04 万元。项目投资概算情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额
1	**工程建设投资**	**10,464.00**
1.1	场地购置投资	10,464.00
2	**软硬件设备投资**	**7,838.00**
2.1	硬件设备购置投资	7,448.00
2.2	软件投资	390.00
3	**基本预备费**	**366.04**
合计		**18,668.04**

2）军用爆破器材生产线自动化升级改造项目

项目总投资 17,102.33 万元，其中场地改造建设投资 4,410.34 万元，硬件设备购置投资 11,306.65 万元，软件投资 1,050.00 万元，基本预备费 335.34 万元。项目投资概算情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额
1	**工程建设投资**	**4,410.34**
1.1	场地改造建设投资	4,410.34
2	**软硬件设备投资**	**12,356.65**
2.1	硬件设备购置投资	11,306.65
2.2	软件投资	1,050.00
3	**基本预备费**	**335.34**
合计		**17,102.33**

3）川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目

项目总投资 18,406.66 万元，其中工程建设投资 8,277.25 万元，包括场地购置及建造投资 6,883.60 万元、场地装修投资 1,393.65 万元；软硬件设备投资 9,768.49 万元，包括硬件设备购置投资 8,677.49 万元、软件投资 1,091.00 万元；基本预备费 360.92 万元。

单位：万元

序号	项目名称	投资总额
1	**工程建设投资**	**8,277.25**

序号	项目名称	投资总额
1.1	场地购置及建造投资	6,883.60
1.2	场地装修投资	1,393.65
2	**软硬件设备投资**	**9,768.49**
2.1	硬件设备购置投资	8,677.49
2.2	软件投资	1,091.00
3	**基本预备费**	**360.92**
合计		**18,406.66**

（5）募投项目具体投资构成明细及资金来源，各项支出的测算依据、必要性及是否属于资本性支出

1）页岩气开发智能装备升级改造项目

①本项目的资金来源、是否属于资本性支出

序号	项目名称	投资总额（万元）	资金来源	是否属于资本性支出
1	工程建设投资	10,464.00	/	/
1.1	场地购置投资	10,464.00	募集资金	是
2	软硬件设备投资	7,838.00	/	/
2.1	硬件设备购置投资	7,448.00	募集资金	是
2.2	软件投资	390.00	募集资金	是
3	基本预备费	366.04	募集资金	否
合计		**18,668.04**	**/**	**/**

②各项支出的测算依据、必要性

本项目支出主要包括工程建设投资、软硬件设备投资和基本预备费。

A. 工程建设投资

序号	名称	面积（平方米）	单价（万元/平方米）	含税金额（万元）
1	工程建设投资	18,754.00	0.5580	10,464.00
1.1	场地购置投资	18,754.00	0.5580	10,464.00
1.1.1	智能制造车间购置投资	18,754.00	0.5580	10,464.00

根据本次募投项目的开展需要，航天能源拟在四川省泸州市龙马潭区购置一处厂房用于本项目的实施，并已针对该标的建筑签好购置意向协议，购置价格为协议中的意向价格，该价格根据标的建筑物的工程造价投资估算数据确定。

本次募投项目涉及场地购置的必要性体现：

a. 本次募投场地将用于打造高度数字化的智能制造车间，加强核心零部件的制造加工能力，建成专业化生产、自动化操作、流水化作业、信息化管理的国内领先的页岩气开发智能装备产品生产线，打造形成一个技术先进、高效运营，满足信息化、智能化要求的高端装备制造基地，项目的实施有助于航天能源进一步强化对下游客户的订单保障能力。当前油气装备行业景气度较高，航天能源订单情况较好，对生产能力提出更高的要求，而现有园区面积相对紧张，生产工房的面积使用也较为紧凑，需要进一步扩充新场地以保障生产经营活动的良好开展。

b. 本项目设备投入以中大型生产设备为主，需要稳定的实施场所，如果以租赁方式进行实施，发生搬迁会影响生产经营，还会产生较大的搬迁费用。同时，租赁方式进行生产，不稳定性会增大，也会影响客户对订单交付保障的担忧。

B. 硬件设备及软件投资

本项目的核心生产工序为机加工和装配等，本项目拟购置的相关软硬件设备一方面是对现有产线进行自动化改造的专用设备，另一方面是满足机加工、装配等核心生产工序的必要生产设备。

本项目的软硬件设备投资相关数量及金额均经审慎合理测算，均系专用于本项目使用，不存在与其他项目交叉、重叠或闲置的情形，相关设备单价主要通过历史采购价格、市场调研、设备供应商沟通等方式综合确定。

本项目硬件设备具体购置明细如下：

序号	设备名称	单位	总投入数量	单价（万元）	总投入金额（万元）
	合计				**7,448.00**
1	五轴加工中心	台	1	400.00	400.00
2	大主轴数控车床	台	2	220.00	440.00
3	大型加工中心	台	1	175.00	175.00
4	卧式加工中心	台	1	260.00	260.00

序号	设备名称	单位	总投入数量	单价（万元）	总投入金额（万元）
5	中央空调	套	1	90.00	90.00
6	供气系统	台	1	15.00	15.00
7	盲孔机	台	2	120.00	240.00
8	激光切割机	台	2	70.00	140.00
9	管螺纹车床	台	4	40.00	160.00
10	键槽铣	台	2	30.00	60.00
11	智能仓储	套	1	200.00	200.00
12	智能工具柜	套	1	200.00	200.00
13	加工中心	台	8	60.00	480.00
14	数控车床-VT26	台	8	55.00	440.00
15	数控车床-VT16	台	8	45.00	360.00
16	控制系统	套	1	100.00	100.00
17	机械臂	套	4	60.00	240.00
18	自动化物料转运	套	1	300.00	300.00
19	自动称药装置	台	4	75.00	300.00
20	自动装压药设备	台	4	170.00	680.00
21	环形自动称装压药设备	套	2	240.00	480.00
22	电雷管自动装配线	条	1	300.00	300.00
23	自动封装设备	台	2	60.00	120.00
24	射孔弹称装药自动化设备	套	1	160.00	160.00
25	射孔弹压弹自动操作设备	套	2	90.00	180.00
26	药型罩自动涂胶设备	套	1	50.00	50.00
27	射孔弹口部涂胶自动化设备	套	1	75.00	75.00
28	射孔弹口部刮浮药自动化设备	套	1	99.00	99.00
29	真空防爆烘箱	台	2	60.00	120.00
30	流化床对撞式气流磨	台	1	40.00	40.00
31	防爆安全型烘箱	台	4	4.00	16.00
32	行车-10 吨	台	1	16.00	16.00
33	行车-5 吨	台	1	10.00	10.00
34	叉车	台	1	45.00	45.00
35	高速锯床-12～50cm	台	1	30.00	30.00

序号	设备名称	单位	总投入数量	单价（万元）	总投入金额（万元）
36	高速锯床-60～150cm	台	1	47.00	47.00
37	全自动红外尺寸检测系统	套	1	200.00	200.00
38	全自动螺纹检测系统	套	1	100.00	100.00
39	磁粉检测仪	台	1	80.00	80.00

本项目顺利实施后将新增航天能源12,000套射孔器材和6,000套完井装备的生产能力，硬件设备投资额为 7,448.00 万元，对应单位产能设备投资额 4,137.78 元/套；航天能源经审计 2022 年 12 月 31 日固定资产中机器设备原值 6,451.96 万元，2022 年度生产射孔器材 28,700 套，完井工具 3,400 套，对应单位产能设备投资额 2,009.96 元/套。现有产线单位产能设备投资额与募投项目单位产能设备投资额差异主要原因如下：

a.本次募投项目将用于高附加值的非常规油气开采产品生产，与现有产线的生产结构存在一定差异

航天能源现有产线同时用于生产非常规产品和常规产品，但根据各级政府政策性文件、“三桶油”的勘探计划及勘探成果等情况可知，未来以页岩油气为代表的非常规油气开采是行业重点鼓励发展的方向，因此航天能源亟需抓住非常规油气开采的发展机遇，提高产量以维持市场领先地位。本次“页岩气开发智能装备升级改造项目”投产后的主要产能绝大部分将用于生产高附加值、高利润水平的页岩气（非常规）开采产品。由于页岩油气等非常规资源藏点更深、点位地址条件更复杂等因素，导致相应的非常规油气开采产品较常规产品，在特种能源能、精密机械和智能控制等多专业技术领域要求更高，生产耗时更长，产能相对较低，进而导致单位产能设备投资额相对较高。

b.非常规油气开采产品技术难度大、迭代速度快，募投项目设备投入需满足生产安全等监管要求，同时有助于提升自动化智能化水平，最终实现降本增效

非常规油气在实际开采过程中需要兼顾开采穿深与开采孔径，需要克服非常规油气衰减速度快、储藏点地质条件脆弱等现实困难，同时满足客户对于特点相位角或电子选发等特殊工艺要求，因此，非常规开采产品本身的技术水平较常规产品有显著提升。此外，从主管部门对于未来行业生产“无人化”、“少人化”的要求来看，本次设备购置计划中投入金额较大的加工中心、数控车床、自动称药压药装置等能够满足上述生产安

全及自动化智能化的要求。

航天能源作为该领域的国内领先企业，始终对标国际龙头，持续进行技术升级和产品的自我迭代，本次募投项目已考虑已有产品技术要求和长远技术迭代、行业监管要求等因素，有助于进一步提升航天能源在机械加工环节的生产能力，充分发挥航天能源自身的规模效应，最终实现降本增效。

c.现有产线主要设备购入时间较早，宏观经济环境、行业发展状况等因素已发生较大变化

航天能源现有产线主要设备为 2014 年左右购入，彼时产线建设以实现规模化生产为主要目的，设备自动化程度有限，且建成后航天能源对产线整体自动化水平未进行大规模改扩建，生产自动化水平未能得到持续提升。近几年，随着国家宏观经济和油气井用爆破器材行业持续发展，生产设备已更新迭代，相关设备购置成本、安装调试成本有所增加。

综上，本次募投项目较已有产线的单位产能设备投资额差异合理，符合行业发展规律和航天能源实际情况。

本项目软件设备具体购置明细如下：

序号	设备名称	单位	总投入数量	单价（万元）	总投入金额（万元）
	合计				**390.00**
1	五轴编程软件	套	1	50.00	50.00
2	生产信息化系统	套	1	300.00	300.00
3	后处理软件	套	1	40.00	40.00

C. 基本预备费

基本预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出,需要事先预留的费用。本项目基本预备费按工程建设投资、软硬件设备投资总额的 2%计算，共计 366.04 万元。

2）军用爆破器材生产线自动化升级改造项目

①本项目的资金来源、是否属于资本性支出

序号	项目名称	投资总额（万元）	资金来源	是否属于资本性支出
1	工程建设投资	4,410.34	/	/
1.1	场地改造建设投资	4,410.34	募集资金	是
2	软硬件设备投资	12,356.65	/	/
2.1	硬件设备购置投资	11,306.65	募集资金	是
2.2	软件投资	1,050.00	募集资金	是
3	基本预备费	335.34	募集资金	否
合计		**17,102.33**	**/**	**/**

②各项支出的测算依据、必要性

本项目支出主要包括工程建设投资、软硬件设备投资和基本预备费。

A. 工程建设投资

序号	名称	面积（平米）	单价（万元/平方米）	金额（万元）
1.1	场地改造建设投资	7,493.85	/	4,410.34
1.1.1	工房改造建设投资	6,548.85	0.53	3,465.34
1.1.2	库房改造建设投资	945.00	1.00	945.00

根据本次募投项目实施的需要，本项目拟在航天泸州工业园内对现有工房、库房进行改造建设，改造建设面积根据本项目生产所需确定。爆破器材行业场地建设需遵循特定的规范要求，改造建设单价参照航天能源历史建设工房、库房的单价水平，并结合对当地建筑造价市场调研情况综合确定。

本次募投项目涉及场地改造建设的必要性体现：

a. 本项目拟搭建的军用爆破器材产线需要专用的场地实施，军品生产过程中有严格的保密性和独立性要求，利用自有场地建设更适合军品产线搭建。此外，爆破器材产线建设对建筑物自身及临近建筑有特殊的建造规范要求，对周围环境也有特殊要求，航天能源在航天泸州工业园内已有成熟的爆破器材产线建设经验，园区内设施均按照相关建造规范设计，现有设施条件及环境条件可以被充分利用，利用现有园区内的场地进行工房、库房改造建设更有利于本项目的顺利实施。

b. 通过本项目建设，航天能源将形成高度自动化、专业化运行的军品爆破器材生

产线，用于生产军用爆破器材产品，该项目有利于优化业务布局，增加航天能源在军用爆破器材领域的业务收入占比，提升航天能源盈利能力，有利于丰富产品结构，进一步增强航天能源在军品领域的市场竞争力。

B. 硬件设备及软件投资

本项目的核心生产工序为机加工、装配、测试等，因此本项目主要购置设备类型为机械加工设备、自动化装配专用设备、测试设备等，相关软硬件设备均为满足核心生产工序的必要设备。

本项目的软硬件设备投资相关数量及金额均经审慎合理测算，均系专用于本项目使用，不存在与其他项目交叉、重叠或闲置的情形，相关设备单价主要通过历史采购价格、市场调研、设备供应商沟通等方式综合确定。

本项目硬件设备具体购置明细如下：

序号	设备名称	单位	总投入数量	单价（万元）	总投入金额（万元）
	合计				**11,306.65**
1	直线拉伸机	台	2	90.00	180.00
2	滚筒拉伸机	台	2	50.00	100.00
3	轧尖机	台	2	50.00	100.00
4	5 层编织机（16+24）	台	6	30.00	180.00
5	5 层编织机（24+32）	台	6	30.00	180.00
6	自动并丝机	台	3	3.00	9.00
7	挤塑机	套	1	150.00	150.00
8	无尘装药间配套设备	套	1	150.00	150.00
9	防爆电子天平	台	4	3.00	12.00
10	药条滚压自动化设备	套	1	170.00	170.00
11	药条自动下制设备	套	2	90.00	180.00
12	护套自动涂胶设备	套	2	85.00	170.00
13	药条自动涂漆设备	套	2	85.00	170.00
14	铜带自动裁剪机	台	1	75.00	75.00
15	半自动气动压力机	台	1	25.00	25.00
16	防爆电烘箱	台	2	9.00	18.00
17	加温固化系统	套	1	90.00	90.00
18	全新风过滤系统	套	1	160.00	160.00

序号	设备名称	单位	总投入数量	单价（万元）	总投入金额（万元）
	合计				**11,306.65**
19	导爆索自动下制装置	台	4	70.00	280.00
20	导爆索激光去包覆层装置	台	2	50.00	100.00
21	导爆索自动紧口装置	台	4	40.00	160.00
22	数显气动压力机	台	2	10.00	20.00
23	烟雾净化系统	台	2	2.00	4.00
24	防爆照相机	台	3	3.00	9.00
25	自动配胶设备	台	3	5.00	15.00
26	升降固化系统	台	4	5.00	20.00
27	防爆安全型烘箱	台	16	4.00	64.00
28	自动化浇注生产线	套	1	1,130.00	1,130.00
29	高倍显微镜	台	3	5.60	16.80
30	自动称药设备	台	2	180.00	360.00
31	自动称药装置-A 型	台	1	75.00	75.00
32	自动称药装置-B 型	台	8	85.00	680.00
33	供气系统	套	5	15.00	75.00
34	大吨位自动压药设备	台	4	170.00	680.00
35	激光刻字机	台	1	20.00	20.00
36	自动装压药设备-1 装 1 压	台	4	170.00	680.00
37	自动装压药设备-2 装 2 压	台	4	270.00	1080.00
38	防爆 AGV/IGV 转运系统	套	4	180.00	720.00
39	自动封装设备	台	3	60.00	180.00
40	激光封装焊接设备	台	1	80.00	80.00
41	氦质谱检漏机	台	1	30.00	30.00
42	体视显微镜	台	7	1.50	10.50
43	桥带点焊机-非标定制	台	2	20.00	40.00
44	桥带点焊机-AMADA MIYACHI	台	2	30.00	60.00
45	半自动压机	台	4	30.00	120.00
46	自动复压装置	台	2	30.00	60.00
47	防爆电瓶车	台	4	15.00	60.00
48	激光自动打标机	台	2	80.00	160.00
49	防爆自动涂胶机	台	2	25.00	50.00

序号	设备名称	单位	总投入数量	单价（万元）	总投入金额（万元）
	合计				**11,306.65**
50	真空包装机	台	3	3.00	9.00
51	防爆自动涂漆设备	台	2	75.00	150.00
52	防爆自动外观检测设备	台	3	50.00	150.00
53	振动绝缘自动测试设备	台	2	20.00	40.00
54	防爆药剂周转车	台	2	15.00	30.00
55	电热鼓风干燥箱	台	2	5.00	10.00
56	超声波清洗设备	台	3	1.00	3.00
57	防爆电子天平 0.1mg	台	6	4.00	24.00
58	自动包装线	套	3	170.00	510.00
59	防爆空调-3P	台	39	1.00	39.00
60	防爆空调-5P	台	19	1.20	22.80
61	产品暂存防潮柜	台	110	0.70	77.00
62	防爆除湿机	台	15	1.00	15.00
63	防爆增湿机	台	30	0.50	15.00
64	普通空调	台	8	0.80	6.40
65	防爆视频监控系统	套	1	150.00	150.00
66	产品周转盘	件	80	0.15	12.00
67	高低温湿热试验箱	台	2	50	100.00
68	高温试验箱	台	2	10	20.00
69	绝缘电阻表	台	6	0.10	0.60
70	电阻测试仪	台	6	0.50	3.00
71	电性能综合测试系统	套	3	50.00	150.00
72	静放电测试仪	台	3	20.00	60.00
73	激光粒度分析仪	台	1	65.00	65.00
74	人体综合静电检测仪	台	3	0.80	2.40
75	防静电工作台	张	310	0.30	93.00
76	黑色防静电工作椅	张	110	0.01	0.55
77	手持喷码机	台	4	3.00	12.00
78	一体式打印机	台	3	3.00	9.00
79	办公电脑带显示器	台	6	0.50	3.00
80	办公桌椅	张	12	0.10	1.20

序号	设备名称	单位	总投入数量	单价（万元）	总投入金额（万元）
	合计				**11,306.65**
81	铁皮文件柜	个	20	0.07	1.40
82	五层蓝色货架	个	50	0.08	4.00
83	信息化终端硬件（触控电脑）	套	3	120.00	360.00

报告期内，航天能源军品产品主要以军用火工品的配套产品为主，未来还将拓展更高端的军用爆破器材产品。未来军品产品的形态及军品业务的产品结构将与现有情况有较大差异，产品附加值及生产成本不同，因此本募投项目产品与报告期内产品的单位产能设备投资额不具备可比性。

航天能源现有产线建设较早，建设初期并未规划军用爆破器材的产能，仅能支撑军用火工品配套产品的生产，随着航天能源在研项目的陆续落地，预计未来军品收入有相对明显增长。此外，军品有独立性和保密性要求，军民共线形式开展生产会影响民品业务的发展，建设专业化、独立的军品产线是保障军品业务稳健发展的基础。借助本次募投项目，航天能源将形成规模化的军品生产能力。由于军用爆破器材产品相对军用火工品配套产品更加高端、更加复杂，故对设备要求更高，生产线搭建所需的设备智能化程度、复杂程度及专业化程度更高，因此本募投项目设备投入整体更高具有合理性。

综上，军用爆破器材生产线自动化升级改造项目产品的单位产能设备投资额与现有产线的差异主要体现为产品及产线差异，本次募投项目产品主要为新拓展的军用爆破器材产品，与航天能源现有产品相比，虽然都属于含爆炸物产品的生产，但产品形式差异较大，产线设备投资亦有差异，现有产线的单位产能设备投资额不宜作为本募投项目的对照参考。

本项目软件设备具体购置明细如下：

序号	设备名称	单位	总投入数量	单价（万元）	总投入金额（万元）
	合计				**1,050.00**
1	信息化管理系统	套	1	500.00	500.00
2	工艺与制造管理系统	套	1	300.00	300.00
3	中控信息采集系统	套	1	250.00	250.00

C. 基本预备费

基本预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出,需要事先预留的费用。本项目基本预备费按工程建设投资、软硬件设备投资总额的 2%计算，共计 335.34 万元。

3）川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目

①本项目的资金来源、是否属于资本性支出

序号	项目名称	投资总额	资金来源	是否属于资本性支出
1	工程建设投资	8,277.25	/	/
1.1	场地购置及建造投资	6,883.60	募集资金	是
1.2	场地装修投资	1,393.65	募集资金	是
2	软硬件设备投资	9,768.49	/	/
2.1	硬件设备购置投资	8,677.49	募集资金	是
2.2	软件投资	1,091.00	募集资金	是
3	基本预备费	360.92	募集资金	否
合计		**18,406.66**	**/**	**/**

②各项支出的测算依据、必要性

本项目支出主要包括工程建设投资、软硬件设备投资和基本预备费。

A. 工程建设投资

序号	名称	面积（平方米）	单价（万元/平方米）	含税金额（万元）
1.1	场地购置及建造投资	9,291.00	/	6,883.60
1.1.1	场地购置投资	9,291.00	0.71	6,583.60
1.1.1.1	研发中心办公场地及研发实验室	9,291.00	0.71	6,583.60
1.1.2	场地建造投资	650.00	0.46	300.00
1.1.2.1	射孔效能实验室	650.00	0.46	300.00
1.2	场地装修费	9,291.00	0.15	1,393.65
1.2.1	研发中心办公场地及研发实验室	9,291.00	0.15	1,393.65
工程建设投资合计				**8,277.25**

a. 场地购置费用测算依据：

根据航天能源的发展规划和客观情况，本项目将在四川省泸州市龙马潭区购置9,291 平方米场地用于研发人员办公场地及研发实验室搭建。航天能源已针对该标的建筑签好购置意向协议，购置价格为协议中的意向价格，该价格根据标的建筑物的工程造价投资估算数据确定。

b. 场地建造费测算依据：

射孔效能实验室由于涉爆，选择在航天泸州工业园内进行建造实施，建造面积为650 平方米，建造单价根据航天能源历史建造同类型建筑的经验单价，并结合对当地建筑造价市场调研情况综合确定。

c. 场地装修费测算依据：

研发中心办公场地及研发实验室的场地装修费用根据对应场地总面积乘以装修单价确定，其中，装修单价根据当地市场询价、企业实际需求确定，定为 1,500 元/平方米。

d. 本次募投项目涉及场地购置的必要性体现：

本项目拟在四川省泸州市龙马潭区购置办公场所建设研发中心，搭建稳定的办公场所供研发人员日常办公和开展研发工作，其中研发实验室的建设包括智能完井实验室、智能弹药实验室、含能材料实验室、仿真实验室、电子控制实验室等研发实验室场地的建设。另外，航天能源还将在现有泸州航天工业园场地内建设射孔效能实验室用于开展射孔效能相关研发工作。

随着航天能源规模的增长以及在研项目数量的持续增加，研发人员数量将会显著增长，然而目前在航天泸州工业园内可用办公面积紧张，扩容难度大，将会影响研发人员的办公条件。同时，随着航天能源规模体量及技术水平持续提升，对更高水平、更大体量的实验需求日益强烈，而现有实验场地使用已相对饱和，需要进一步扩展。本次建立研发中心符合航天能源经营实际，有利于改善研发人员办公及研发条件，防止研发人才流失，吸引更多高素质的研发人才，促进研发效率提升，是加强研发队伍建设的需要，亦是提升航天能源综合竞争力的必要保障措施。

B. 硬件设备及软件投资

本项目拟购置的相关软硬件设备均为满足研发工作开展所需的必要设备，主要包括研发人员办公及科研用设备、研发实验室专用设备、检测设备等。

本项目的软硬件设备投资相关数量及金额均经审慎合理测算，均系专用于本项目使用，不存在与其他项目交叉、重叠或闲置的情形，相关设备单价主要通过历史采购价格、市场调研、设备供应商沟通等方式综合确定。

本项目硬件设备具体购置明细如下：

序号	设备名称	数量（套/台）	单价（万元）	金额（万元）
	合计			**8,677.49**
1	实时闭环卫星导航模拟系统	1	70.00	70.00
2	3D 打印系统	1	300.00	300.00
3	制导武器半实物仿真系统	1	800.00	800.00
4	空气炮试验系统	1	350.00	350.00
5	高速摄影系统	1	200.00	200.00
6	智能引信试验系统	1	300.00	300.00
7	精密 LCR 表	3	5.00	15.00
8	函数发生器	1	2.00	2.00
9	隔离数字示波器	2	7.00	14.00
10	数字多用表	3	1.50	4.50
11	快速温变湿热箱	1	34.30	34.30
12	逻辑分析仪	2	7.50	15.00
13	频谱分析仪-N9322C	2	13.00	26.00
14	频谱分析仪-GSP-930+TG	1	6.30	6.30
15	大功率可编程电源	6	6.00	36.00
16	电动震动台	1	46.00	46.00
17	防爆超级恒温器	2	2.50	5.00
18	实验室搅拌机（防爆型）	2	3.50	7.00
19	蠕动泵	5	6.00	30.00
20	物料升温装置	3	0.10	0.30
21	PH 计	2	0.50	1.00
22	旋转蒸发仪	1	3.00	3.00
23	防爆反应釜	6	0.50	3.00
24	真空泵	1	0.20	0.20
25	防爆电子天平	3	4.00	12.00
26	玻璃仪器等	1	2.00	2.00
27	真空冷冻干燥机	1	4.00	4.00

序号	设备名称	数量（套/台）	单价（万元）	金额（万元）
	合计			**8,677.49**
28	超声波清洗机	1	3.00	3.00
29	行星式球磨机	1	5.00	5.00
30	防爆安全型烘箱	2	4.00	8.00
31	纯水机	1	0.50	0.50
32	固体推进剂燃烧速率测试系统	1	320.00	320.00
33	扫描电子显微镜	1	280.00	280.00
34	红外光谱仪	1	60.00	60.00
35	核磁共振波谱仪	1	200.00	200.00
36	数码显微镜	1	60.00	60.00
37	激光粒度分析仪	1	50.00	50.00
38	热重分析仪	1	60.00	60.00
39	BAM 撞击感度仪	1	60.00	60.00
40	落球撞击感度仪	1	45.00	45.00
41	真空安定性测试仪	1	50.00	50.00
42	密闭爆发器测试系统	1	65.00	65.00
43	静电火花感度测试仪	1	65.00	65.00
44	摩擦感度仪	1	40.00	40.00
45	自动爆热仪	1	260.00	260.00
46	激光多普勒测速仪	1	272.00	272.00
47	自动爆发点测试仪	1	35.00	35.00
48	爆炸参数计算软件	1	25.00	25.00
49	防爆存储容器	1	5.50	5.50
50	加速老化试验仪	1	18.00	18.00
51	爆炸过程光学分析仪	1	45.00	45.00
52	机房（屏蔽机柜）	1	100.00	100.00
53	局域网设备	1	100.00	100.00
54	台式小型工作站	2	3.00	6.00
55	电缆模拟器	1	20.00	20.00
56	仿真工作站系统	1	82.00	82.00
57	数据采集仪	6	28.00	168.00
58	拉扭强度测试装置	1	20.00	20.00

序号	设备名称	数量（套/台）	单价（万元）	金额（万元）
	合计			**8,677.49**
59	霍普金森压杆实验装置	1	100.00	100.00
60	霍普金森拉管实验装置	1	100.00	100.00
61	泰勒杆碰撞实验装置	1	60.00	60.00
62	光谱仪	1	29.00	29.00
63	硬度仪	1	10.00	10.00
64	微克天平	1	36.00	36.00
65	控制系统试验装置	1	70.00	70.00
66	金属高温性能测试装置	1	100.00	100.00
67	电子系统模拟装置	1	50.00	50.00
68	服务器	1	3.00	3.00
69	运输振动台	1	30.00	30.00
70	加载试验机	2	45.00	90.00
71	冲击测试系统	1	170.00	170.00
72	冲击试验台	1	17.00	17.00
73	随机振动台系统	1	150.00	150.00
74	振动试验系统	1	210.00	210.00
75	直流稳压电源	5	2.57	12.85
76	UPS 不间断电源	5	0.35	1.75
77	电子负载	5	1.80	9.00
78	贴片机	3	28.00	84.00
79	测电流探头	10	2.60	26.00
80	信号放大器	5	0.50	2.50
81	信号转换器	5	0.60	3.00
82	电荷放大器	2	8.00	16.00
83	起爆测试仪	6	4.00	24.00
84	多点表面温度测量系统	1	46.80	46.80
85	推力标定装置（5T）	1	60.00	60.00
86	动态电阻应变仪	5	0.83	4.15
87	温度传感器	10	0.50	5.00
88	安全开关	5	0.15	0.75
89	函数信号发生器	1	1.60	1.60

序号	设备名称	数量（套/台）	单价（万元）	金额（万元）
	合计			**8,677.49**
90	数字示波器	3	7.60	22.80
91	数字万用表	1	0.34	0.34
92	数字台式万用表	5	3.54	17.70
93	快速温度变化试验箱-QT0570WS	1	25.47	25.47
94	快速温度变化试验箱-SDE705S	1	26.80	26.80
95	高低温湿热试验箱	1	21.24	21.24
96	真空试验箱	2	23.00	46.00
97	高低温温度冲击箱	1	43.20	43.20
98	温度记录仪	1	3.76	3.76
99	数字存贮示波器	1	23.66	23.66
100	手持示波表	1	2.45	2.45
101	简易测发控	1	19.66	19.66
102	EMI 预测试系统	1	12.50	12.50
103	电动振动台	1	46.27	46.27
104	电动振动试验系统	1	44.44	44.44
105	高性能计算机	262	0.80	209.60
106	办公设备	262	0.40	104.80
107	微波通信机与天线原理实训系统	10	2.58	25.80
108	射频矢量信号发生器	1	36.20	36.20
109	静电放电模拟器	2	20.00	40.00
110	微波功率计	3	6.00	18.00
111	26.5G 2D 端口矢量网络分析仪	1	39.80	39.80
112	20G 矢量信号源	2	42.80	85.60
113	20G 矢量信号分析仪	1	29.80	29.80
114	数显电焊台	5	9.20	46.00
115	综合测试仪	1	3.20	3.20
116	射孔效能系统	1	500.00	500.00
117	渗透率测试仪	1	70.00	70.00
118	砂岩靶饱和装置	1	100.00	100.00
119	大型热风循环高温烘箱	1	2.00	2.00
120	砂岩靶安装操作台	2	5.00	10.00

序号	设备名称	数量（套/台）	单价（万元）	金额（万元）
	合计			**8,677.49**
121	流量测试仪	6	2.00	12.00
122	水泵	2	0.20	0.40
123	低压气站	1	12.00	12.00
124	高压气站	1	100.00	100.00
125	氮气增压系统	1	25.00	25.00
126	水压系统	1	20.00	20.00
127	液压控制系统	1	22.00	22.00
128	清水和气体流量试验系统	1	75.00	75.00
129	泥浆循环试验系统	1	30.00	30.00
130	综合压力试验系统	1	25.00	25.00
131	试验台架	1	30.00	30.00
132	集中控制及监控系统	1	20.00	20.00
133	气动液压系统	1	35.00	35.00
134	加热和冷却系统	1	30.00	30.00
135	井口及力加载系统	1	80.00	80.00
136	集中控制系统	1	15.00	15.00
137	备品备件及辅料	1	7.00	7.00
138	模拟试验井筒	1	80.00	80.00
139	高压承压筒	1	45.00	45.00

本项目软件设备具体购置明细如下：

序号	设备名称	数量（套/台）	单价（万元）	金额（万元）
	合计			**1,091.00**
1	Pro/E	5	13.00	65.00
2	AutoCAD 2016	21	6.00	126.00
3	PCCAD 清华天河	11	6.00	66.00
4	CATIA	10	13.00	130.00
5	LABVIEW	10	5.00	50.00
6	MATLAB	10	10.00	100.00
7	涉密打印系统	1	10.00	10.00

序号	设备名称	数量（套/台）	单价（万元）	金额（万元）
	合计			**1,091.00**
8	防火墙	1	10.00	10.00
9	入侵检测	1	10.00	10.00
10	漏洞扫描	1	10.00	10.00
11	主机监控与审计（含三合一）	40	0.10	4.00
12	防病毒软件	1	3.00	3.00
13	保密管理系统	1	60.00	60.00
14	身份认证	40	0.05	2.00
15	安防监控保密	1	200.00	200.00
16	ANSYS Fluent	1	20.00	20.00
17	ANSYS Static Structure	1	20.00	20.00
18	ANSYS Explicit Dynamic	1	20.00	20.00
19	ANSYS AutoDYN	1	20.00	20.00
20	ANSYS HFSS	1	20.00	20.00
21	MSC.Fatigue	1	20.00	20.00
22	CAM 软件	1	30.00	30.00
23	CadenceAllegro PCB Designer	2	10.00	20.00
24	Cadence Allegro PCB Symphony Team Design Option |	2	10.00	20.00
25	Cadence Indago Embedded Software Debug	2	10.00	20.00
26	Amesim	5	7.00	35.00

C. 基本预备费

基本预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出,需要事先预留的费用。本项目基本预备费按工程建设投资、软硬件设备投资总额的 2%计算，共计 360.92 万元。

（6）募投项目备案及环保情况

序号	项目名称	发改委项目备案情况	环评批复/环评备案
1	**页岩气开发智能装备升级改造项目**		
1.1	页岩气开发智能装备升级改造项目-油气井用爆破器材生产线自动化改造	川投资备【2205-510504-07-02-843778】JXQB-0060号	/

序号	项目名称	发改委项目备案情况	环评批复/环评备案
1.2	页岩气开发智能装备升级改造项目-完井装备智能生产线建设	川投资备【2205-510504-07-02-592686】JXQB-0062号	泸市环龙马潭建函[2022]14号
2	**军用爆破器材生产线自动化升级改造项目**	**川投资备【2205-510504-07-02-417498】JXQB-0061号**	**泸市环建函[2022]68号**
3	**川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目**		
3.1	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目-射孔效能及完井装备测试实验室	川投资备【2205-510504-07-02-302331】JXQB-0064号	泸市环龙马潭建函[2022]13号
3.2	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目-智能完井、电子控制等实验室	川投资备【2208-510504-07-02-983089】JXQB-0123号	/

注 1：2022 年 6 月 15 日，泸州市龙马潭生态环境局出具复函，航天能源“页岩气开发智能装备升级改造项目—油气井用爆破器材生产线自动化改造”不涉及产能调增，无新增污染废物产生。根据《建设项目环境影响环境评价分类管理（2021 年版）》《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）“炸药、火工及焰火产品制造 267”相关规定，如项目仅更换设备，不产生废水或挥发性有机物，不纳入环评管理。如本项目涉及扩能或新增污染物种类等重大变动情形的，则需重新依法履行环境影响评价手续。

注 2：2022 年 8 月 16 日，泸州市龙马潭生态环境局出具复函，航天能源“研发中心建设项目-智能完井、电子控制等实验室”不属于 P3、P4 生物安全试验室、转基因试验室，不产生实验废气、废水或危险废物。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理（2021 年版）》的相关规定，如项目仅建设试验室，且不属于 P3、P4 生物安全试验室、转基因试验室，不产生实验废气、废水或危险废物，可不纳入环评管理。如本项目涉及新增污染物种类等重大变动情形的，则需重新依法履行环境影响评价手续。

（7）募投项目环境保护措施

1）页岩气开发智能装备升级改造项目、军用爆破器材生产线自动化升级改造项目

①主要污染源与污染物

本项目运行期可能存在的环保问题如下：

噪声污染：主要噪声源来自厂房的各种设备。此外，本项目另一噪声源为试验工房噪声。

水污染：主要是生产废水和生活污水。

空气污染：主要废气排放源为生产过程中经废气集中处理设施处理的尾气，以及销毁工房废气集中处理后的尾气。主要污染源为销毁工房排气筒尾气。

固体废弃物：主要包括废火药、不合格品、废棉签、厂区废清洗液、废切屑液、含油纺织物、厂区废金属、钢柱和生活垃圾等。

②防治措施

a. 噪声污染防治措施：

本工程采取综合防噪措施，对空压机、风机等安消声器、加减振隔声装置，噪声经距离衰减后，对试验工房也进行了减噪降震措施（设置双层钢板门，工房设钢板防护层等），对性能试验场设置 U 型防护土堤、试验时加钢罩并设置绿化带，项目厂界噪声对环境影响很小。另外，厂区主要产噪设备和试验工房均与厂界保持了足够的距离，因此，项目建成后，不会对当地声环境引起明显变化，不引起厂界噪声出现新的超标，不会造成噪声扰民现象。

b. 水污染防治措施：

项目污水直接进入污水处理站处理，工艺废水采用选用“销爆+生化处理”工艺，处理后排入污水处理站。项目污水经处理达到《弹药装药行业水污染物排放标准》（GB14470.3-2011）间接排放标准后，经自建的污水管道，接入污水处理厂的污水管网。

c. 空气污染防治措施：

通过设置本项目划定的卫生防护距离，可解决项目无组织排放对周围环境的影响。同时，项目对散排气体进行严格控制，最大程度避免项目无组织排放对周围环境的影响。因此，本项目废气排放对周围保护目标影响小，不会对项目周围大气环境造成不利影响。

d. 固体废弃物防治措施：

药型罩废金属粉、不合格品的废金属零件、生产区产生的废金属屑、试验时产生的废弹壳和销毁工房残留的废弹壳等一起外售至具有资质的金属回收单位；项目废切屑液、废油、试验工房和销毁工房的废渣、含油纺织物以及清洗弹壳和机加产品的清洗液等一起送至有资质的危废处理单位处理；项目废辅料、废棉签以及废火药屑送至项目销毁工房进行焚烧处理；厂区职工产生的生活垃圾和污水处理厂污泥经集中收置后，由当地环卫部门统一处置。

因此，项目建成后，所产生的固废将得到妥善处置，工业固废对拟建地影响不明显。

2）川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目

①主要污染源与污染物

本项目无生产废水，仅有生活污水和生活垃圾。

②防治措施

a. 生活污水污染防治措施：

生活污水经化粪池处理后由排水管道排至城市污水管网。

b. 生活垃圾污染防治措施：

将生活垃圾分类收集，运至垃圾处理站或指定的地区，防止垃圾随风吹散飘落，污染周围环境。

（8）募投项目效益分析

1）页岩气开发智能装备升级改造项目

本项目顺利建成投产后，达产年预计可实现销售收入 25,224.74 万元，运营期年平均净利润（税后）5,824.58 万元，财务内部收益率（税后）为 31.24%，税后投资回收期（含建设期）为 4.79 年。

2）军用爆破器材生产线自动化升级改造项目

本项目顺利建成投产后，达产年预计可实现销售收入 19,600.00 万元，运营期年平均净利润（税后）2,821.03 万元，财务内部收益率（税后）为 20.22%，税后投资回收期（含建设期）为 6.24 年。

（9）募投项目效益预测的参数选取依据及具体测算过程

航天能源本次募投项目中除川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目不涉及效益测算外，其余涉及效益测算的募投项目效益预测的参数选取依据及具体测算过程如下：

1）页岩气开发智能装备升级改造项目

与效益测算相关的主要参数包括营业收入、营业成本、期间费用、税金等，其主要测算依据及过程如下：

项目		测算依据
营业收入	产量	总产量依据未来市场情况、下游客户订单、设备投入及产能爬坡规划等因素综合确定，不同技术路线的产品基于 2021 年对应销售数量的结构占比确定对应产品的产量
	产品单价	各产品的单价基于其 2021 年的平均单价确定
营业成本	原材料成本	依据航天能源 2019-2021 年度原材料成本占当年营业收入的比重，取平均值，

项目		测算依据
		基于该平均值对每年的原材料成本进行综合测算
	折旧摊销	根据新增软硬件设备、厂房等投入，按照直线法进行折旧摊销
	人工费	按照新增各岗位人员数量、年均人员成本等综合确定，其中年均成本主要参照航天能源现有人员历史成本、当地薪酬及市场趋势等综合确定，并保持逐年有一定薪酬涨幅
	制造费用及其他费用	基于航天能源 2019-2021 年度该类费用占当年营业收入的比重，取平均值，基于该平均值对每年的制造费用及其他费用进行综合测算
期间费用	销售费用	参照航天能源 2019 年至 2021 年平均费用率，与本募投项目实际测算发生的费用比较，取高值
	管理费用	参照航天能源 2019 年至 2021 年平均费用率，与本募投项目实际测算发生的费用比较，取高值
	研发费用	参照航天能源 2019 年至 2021 年平均费用率，与本募投项目实际测算发生的费用比较，取高值
	财务费用	暂不考虑
税率		增值税率 13%、城市维护建设税 7%、教育费附加 3%、地方教育费附加 2%、企业所得税 15%

根据以上测算依据，本项目测算明细如下：

营业收入及税金测算表

产品	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1-射孔器材	射孔器材当年总产量（套）	1,833	5,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
	射孔器材当年总收入（万元）	3,574.01	9,752.23	23,409.01	23,409.01	23,409.01	23,409.01	23,409.01	23,409.01
（1）分簇射孔器材	预计当年产量（套）	1,738	4,740	11,375	11,375	11,375	11,375	11,375	11,375
	综合单价（万元/套）	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76
	当年收入（万元）	3,059.26	8,343.43	20,022.47	20,022.47	20,022.47	20,022.47	20,022.47	20,022.47
（2）连续油管射孔器材	预计当年产量（套）	95.00	260.00	625.00	625.00	625.00	625.00	625.00	625.00
	综合单价（万元/套）	5.42	5.42	5.42	5.42	5.42	5.42	5.42	5.42
	当年收入（万元）	514.75	1,408.80	3,386.54	3,386.54	3,386.54	3,386.54	3,386.54	3,386.54
2-完井装备	完井装备当年总产量（件）	917	2,500	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
	综合单价（元/件）	3,026.22	3,026.22	3,026.22	3,026.22	3,026.22	3,026.22	3,026.22	3,026.22
	完井装备当年收入（万元）	277.40	756.56	1,815.73	1,815.73	1,815.73	1,815.73	1,815.73	1,815.73
所有产品合计收入		**3,851.42**	**10,508.79**	**25,224.74**	**25,224.74**	**25,224.74**	**25,224.74**	**25,224.74**	**25,224.74**

注：页岩气开发过程中，一次射孔作业需要多种射孔器材、机电控制类产品及完井工具的共同配合才可完成，使用过程中有明显的成套消耗属性，分簇射孔技术路线和连续油管输送射孔技术两种不同技术路线的消耗产品量不同。本次募投项目测算中“一套”射孔器材的总价由其中包含的射孔器材产品、机电控制类产品、完井工具产品等多种产品各自单价乘以单套消耗量计算而来，单套消耗量按照能够满足 1 次常规作业，以 1 桥段分簇射孔技术射孔 6 枪、连续油管输送射孔技术射孔 5 枪为基准的需求考虑。

单套射孔器材内部配置明细如下：

序号	名称	单套装备配置（个）	可用次数（次）	折合单套装备需消耗量（个）
一套分簇射孔技术单套装备构成明细				1（套）

1	快换接头/多级电射孔点火头/模块枪点火头	1	30	0.03
	配件包	1	1	1.00
2	射孔枪	6	1	6.00
3	多级点火装置	6	30	0.20
	配件包	1	1	1.00
4	桥塞坐封工具点火头	1	30	0.03
	配件包	1	1	1.00
5	桥塞坐封工具	1	30	0.03
	配件包	1	1	1.00
6	耐温电雷管	3	1	3.00
7	射孔弹	20	1	20.00
8	大电阻桥塞点火器	1	1	1.00
9	传火药柱装置	1	1	1.00
10	桥塞慢燃火药	1	1	1.00
11	3/4 过线器	6	1	6.00
12	选发模块	7	1	7.00
序号	**名称**	**单套装备配置（个）**	**可用次数（次）**	**折合单套装备需消耗量（个）**
一套连续油管技术单套装备构成明细				1（套）
1	压力开孔起爆装置	1	1	1.00
2	连续油管隔板延时起爆装置	4	1	4.00
3	隔板传爆装置	4	1	4.00

4	延期起爆管	4	1	4.00
5	射孔枪	5	1	5.00

注：部分产品可复用 30 次，计算时按照平均 1 套消耗量为 1/30（约为 0.03）个考虑。

募投项目产品测算价格与现有实际价格对比情况如下：

产品	本项目产品测算单价（万元/套）	2022 年产品单价（万元/套）	2021 年产品单价（万元/套）	2021-2022 年均价（万元/套）
一套分簇射孔技术单套装备	1.76	1.91	1.70	1.81
一套连续油管技术单套装备	5.42	5.81	5.38	5.60
完井装备	0.30	0.32	0.33	0.33

由上表可知，本募投项目中的各类产品单价低于报告期各期单价的平均值，且与报告期各期单价基本保持一致或差异较小。

综上，整体而言本募投项目产品单价与航天能源报告期内实际单价水平接近，差异较小。

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	营业收入	3,851.42	10,508.79	25,224.74	25,224.74	25,224.74	25,224.74	25,224.74	25,224.74
2	增值税	（800.05）	（528.69）	1,644.24	2,172.93	2,172.93	2,172.93	2,172.93	2,172.93
2.1	增值税销项税额	500.68	1,366.14	3,279.22	3,279.22	3,279.22	3,279.22	3,279.22	3,279.22
2.2	增值税进项税额	1,300.74	1,094.78	1,106.29	1,106.29	1,106.29	1,106.29	1,106.29	1,106.29
3	税金及附加	-	-	197.31	260.75	260.75	260.75	260.75	260.75
3.1	城市维护建设税	-	-	115.10	152.11	152.11	152.11	152.11	152.11

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
3.2	教育费附加	-	-	49.33	65.19	65.19	65.19	65.19	65.19
3.3	地方教育附加	-	-	32.88	43.46	43.46	43.46	43.46	43.46

总成本费用测算表

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	主营业务成本	1,978.68	5,213.74	12,174.20	12,184.89	12,082.50	12,093.37	12,106.42	12,154.37
1.1	人工成本	141.81	379.29	788.95	828.40	869.82	913.31	958.97	1,006.92
1.2	原材料费	1,299.33	3,545.28	8,509.90	8,509.90	8,509.90	8,509.90	8,509.90	8,509.90
1.3	制造费用及其他费用	281.64	768.47	1,844.59	1,844.59	1,844.59	1,844.59	1,844.59	1,844.59
1.4	折旧摊销费	255.91	520.71	1,030.77	1,002.01	858.20	825.58	792.96	792.96
2	期间费用合计	683.31	1,864.46	4,475.35	4,475.35	4,475.35	4,475.35	4,475.35	4,475.35
2.1	销售费用	97.81	266.87	640.57	640.57	640.57	640.57	640.57	640.57
2.2	管理费用	355.38	969.69	2,327.58	2,327.58	2,327.58	2,327.58	2,327.58	2,327.58
2.3	研发费用	230.12	627.90	1,507.19	1,507.19	1,507.19	1,507.19	1,507.19	1,507.19
3	总成本费用合计	2,661.99	7,078.19	16,649.55	16,660.23	16,557.85	16,568.72	16,581.77	16,629.71
3.1	固定成本	841.42	2,118.30	4,865.54	4,836.78	4,692.97	4,660.35	4,627.73	4,627.73
3.2	可变成本	1,820.58	4,959.90	11,784.01	11,823.46	11,864.88	11,908.37	11,954.03	12,001.98
4	经营成本	2,406.09	6,557.49	15,618.78	15,658.23	15,699.65	15,743.14	15,788.80	15,836.75

损益表

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	营业收入	3,851.42	10,508.79	25,224.74	25,224.74	25,224.74	25,224.74	25,224.74	25,224.74
1.1	减：营业成本	1,978.68	5,213.74	12,174.20	12,184.89	12,082.50	12,093.37	12,106.42	12,154.37
1.2	减：销售税金及附加	-	-	197.31	260.75	260.75	260.75	260.75	260.75
1.3	减：销售费用	97.81	266.87	640.57	640.57	640.57	640.57	640.57	640.57
1.4	减：管理费用	355.38	969.69	2,327.58	2,327.58	2,327.58	2,327.58	2,327.58	2,327.58
1.5	减：研发费用	230.12	627.90	1,507.19	1,507.19	1,507.19	1,507.19	1,507.19	1,507.19
2	营业利润	1,189.42	3,430.59	8,377.89	8,303.76	8,406.14	8,395.27	8,382.22	8,334.28
2.1	减：所得税	178.41	514.59	1,256.68	1,245.56	1,260.92	1,259.29	1,257.33	1,250.14
3	税后利润	1,011.01	2,916.00	7,121.20	7,058.19	7,145.22	7,135.98	7,124.89	7,084.13

2）军用爆破器材生产线自动化升级改造项目

与效益测算相关的主要参数包括营业收入、营业成本、期间费用、税金等，其主要测算依据及过程如下：

项目		测算依据
营业收入	产量	总产量依据下游客户研制任务或订单需求、设备投入及产能爬坡规划等因素综合确定
	产品单价	部分产品基于军品研制任务中约定的单价或客户意向采购的单价确定，部分产品根据原材料成本、制造及其他成本加上合理的利润率等因素综合确定
营业成本	原材料成本	依据产品型号对应单位原材料成本*产量确定，单位原材料成本根据原材料类型、单位用量及采购单价等参数综合确定
	折旧摊销	根据新增软硬件设备、厂房等投入，按照直线法进行折旧摊销
	人工费	按照新增各岗位人员数量、年均人员成本等综合确定，其中年均成本主要参照航天能源现有人员历史成本、当地薪酬及市场趋势等综合确定，并保持逐年有一定薪酬涨幅
	制造费用及其他费用	基于各型号产品的单位制造及其他成本*产量确定，单位制造及其他成本根据该型号产品生产过程中的各项费用支出综合确定
期间费用	销售费用	参照航天能源 2019 年至 2021 年平均费用率，与本募投项目实际测算发生的费用比较，取高值
	管理费用	参照航天能源 2019 年至 2021 年平均费用率，与本募投项目实际测算发生的费用比较，取高值
	研发费用	参照航天能源 2019 年至 2021 年平均费用率，与本募投项目实际测算发生的费用比较，取高值
	财务费用	暂不考虑
税率		增值税率 13%、城市维护建设税 7%、教育费附加 3%、地方教育费附加 2%、企业所得税 15%

根据以上测算依据，本项目测算明细如下：

营业收入及税金测算表

产品	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
军品 1	当年实际总产量（发）	375	4167	7875	10000	10000	10000	10000	10000
	单价（元/发）（不含税）	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	当年收入（万元）（不含税）	112.50	1,250.00	2,362.50	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
军品 2	当年实际总产量（发）	125	1729	3938	5000	5000	5000	5000	5000
	单价（元/发）（不含税）	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000
	当年收入（万元）（不含税）	275.00	3,804.17	8,662.50	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000
军品 3	当年实际总产量（套）	375	4313	8229	10000	10000	10000	10000	10000
	单价（元/套）（不含税）	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
	当年收入（万元）（不含税）	158	1,811	3,456	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
军品 4	当年实际总产量（发）	313	3,813	7,875	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
	单价（元/发）	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
	当年收入（万元）（不含税）	43.75	533.75	1,102.50	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400

本募投项目产品主要是更加高端和更复杂的军用爆破器材产品，报告期内航天能源军品以军用火工品配套产品的生产为主，两类产品差异较大，单价不具备可比性。本募投项目基于航天能源现有在研项目的产业化落地而来，部分产品单价基于军品研制任务中约定的单价或客户意向采购的单价确定，或根据原材料成本、制造及其他成本加上合理的利润率等因素综合确定，产品测算单价的确定依据充分且合理谨慎。

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	营业收入	588.75	7,399.17	15,583.75	19,600.00	19,600.00	19,600.00	19,600.00	19,600.00
2	增值税	（725.04）	（815.52）	274.19	1,706.90	1,706.90	1,706.90	1,706.90	1,706.90
2.1	增值税销项税额	76.54	961.89	2,025.89	2,548.00	2,548.00	2,548.00	2,548.00	2,548.00
2.2	增值税进项税额	801.58	1,052.37	936.19	841.10	841.10	841.10	841.10	841.10
3	税金及附加	-	-	32.90	204.83	204.83	204.83	204.83	204.83
3.1	城市维护建设税	-	-	19.19	119.48	119.48	119.48	119.48	119.48
3.2	教育费附加	-	-	8.23	51.21	51.21	51.21	51.21	51.21
3.3	地方教育附加	-	-	5.48	34.14	34.14	34.14	34.14	34.14

总成本费用测算表

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	主营业务成本	438.53	4,727.21	9,618.32	11,648.67	11,464.55	11,485.01	11,420.59	11,437.19
1.1	人工成本	42.20	301.27	585.48	742.38	779.50	818.48	859.40	902.37
1.2	材料费	188.88	2,406.13	5,131.25	6,470.00	6,470.00	6,470.00	6,470.00	6,470.00
1.3	制造费用	87.81	1,082.40	2,236.88	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00
1.4	其他	8.50	108.83	231.92	290.00	290.00	290.00	290.00	290.00
1.5	折旧摊销费	111.14	828.58	1,432.79	1,346.29	1,125.05	1,106.53	1,001.19	974.81
2	期间费用合计	132.19	1,312.75	2,764.85	3,477.41	3,477.41	3,477.41	3,510.71	3,570.94
2.1	销售费用	14.95	187.90	395.74	497.74	497.74	497.74	497.74	497.74

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
2.2	管理费用	54.33	682.75	1,437.97	1,808.57	1,808.57	1,808.57	1,808.57	1,808.57
2.3	研发费用	62.91	442.10	931.13	1,171.11	1,171.11	1,171.11	1,204.41	1,264.63
3	总成本费用合计	570.72	6,039.96	12,383.17	15,126.08	14,941.96	14,962.42	14,931.31	15,008.12
3.1	固定成本	228.38	1,953.43	3,801.90	4,325.96	4,104.72	4,086.21	4,014.17	4,048.01
3.2	可变成本	342.34	4,086.53	8,581.27	10,800.12	10,837.24	10,876.22	10,917.14	10,960.11
4	经营成本	459.58	5,211.38	10,950.38	13,779.80	13,816.91	13,855.89	13,930.12	14,033.31

损益表

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	营业收入	588.75	7,399.17	15,583.75	19,600.00	19,600.00	19,600.00	19,600.00	19,600.00
1.1	减：营业成本	438.53	4,727.21	9,618.32	11,648.67	11,464.55	11,485.01	11,420.59	11,437.19
1.2	减：销售税金及附加	-	-	32.90	204.83	204.83	204.83	204.83	204.83
1.3	减：销售费用	14.95	187.90	395.74	497.74	497.74	497.74	497.74	497.74
1.4	减：管理费用	54.33	682.75	1,437.97	1,808.57	1,808.57	1,808.57	1,808.57	1,808.57
1.5	减：研发费用	62.91	442.10	931.13	1,171.11	1,171.11	1,171.11	1,204.41	1,264.63
2	营业利润	18.03	1,359.21	3,167.68	4,269.09	4,453.21	4,432.75	4,463.86	4,387.05
2.1	减：所得税	2.70	203.88	475.15	640.36	667.98	664.91	669.58	658.06
3	税后利润	15.33	1155.33	2,692.53	3,628.73	3,785.23	3,767.84	3,794.28	3,728.99

”

（10）募投项目效益预测审慎合理性分析

本次“页岩气开发智能装备升级改造项目”主要涉及生产射孔器材、机电控制类产品及完井工具等三类产品，与航天能源现有主营业务中油气设备主要产品保持一致。本次“军用爆破器材生产线自动化升级改造项目”主要涉及军用爆破器材类产品，主要产品由航天能源承接的军品研制任务向产业化转化而来，属于航天能源现有主营业务中的军品业务。

1）相关业务发展情况

①页岩气开发智能装备领域

A. 报告期内下游页岩气开发市场发展态势良好，有利于本次募投项目的效益实现

航天能源的射孔器材、机电控制类产品以及完井工具均属于油气装备产业链，与下游油气开采行业的发展息息相关。报告期内，我国油气消费规模不断扩大，国内油气供应保障能力亦持续增强，充分拉动油气装备市场需求的持续增长。国家能源局于 2022 年 3 月发布了《2022 年能源工作指导意见》指出，要持续提升油气勘探开发力度，落实“十四五”规划及油气勘探开发实施方案，推动页岩油尽快实现规模化效益开发。同时，国际能源安全形势依旧严峻，在国家政策强力推动与行业技术快速提升的双重驱动下，我国页岩气开发装备市场持续向好发展。以“三桶油”为代表的国内油气开采公司积极实施增储上产战略，资本开支持续加大，根据年度报告数据，中国石油（601857.SH）、中国石化（600028.SH）和中国海洋石油（0883.HK）2021 年资本支出分别为 2,511.78 亿元、1,679.48 亿元和 909.63 亿元，分别同比增长 1.9%、22.5%和 12.53%，下游客户的资本开支增长为本次募投项目的产能消化提供了可靠保障。

B. 航天能源有较强的的行业竞争优势，能够支撑本次募投项目的效益达成

在技术方面，航天能源开发出油气井夹层枪隔板传爆技术、多级负压射孔测试联作技术、超高温超高压射孔技术、自清洁聚能射孔技术、外置式复合射孔技术、定方位射孔技术、低碎屑全通径射孔等多项技术，特别是围绕页岩气（油）勘探开发所需关键装备的“卡脖子”难题，完成了系列化、标准化、模块化产品的研制和工业化应用，填补了国内分簇技术的空白，对行业技术的发展起到了引领作用，为我国油气资源开发提供了关键装备支撑。

在产品方面，从产品的起爆、传爆、射孔、火药压裂增产、尾声检测到坐封、井下电子监测与控制等，形成了显著的产品系列化、系统化优势，实现了油气井射孔完井技术系统集成，能为客户提供多样化的整体解决方案，能满足客户不同工况下的需求。

在客户资源方面，航天能源培育形成了以中石油、中石化为主的陆地油田板块、以中海油为主的海上油田板块和以三大石油公司海外项目及国际油田技术服务公司为主的海外板块，构建了稳定和多元化的市场网络。

报告期内航天能源的产品和技术服务持续获得客户认可，拥有稳定的客户资源和较高的市场地位，上述竞争优势和客户资源能够保障本次募投项目的顺利实施。

②军用爆破器材领域

航天能源积极结合自身专业技术、科研条件的优势，将多年来在爆破器材领域的技术和资源积累逐渐向军用领域转化，并取得了一定的军品科研成效，报告期内军品业务已形成一定规模，处于成长阶段。航天能源已取得从事军用爆破器材科研生产的相关证书，具备完整的资质条件。航天能源熟悉军用爆破器材科研生产的流程特点，充分发挥自身技术优势特点，能为客户提供满意的技术服务和配套产品。目前多项军品项目均顺利推进，随着各项研制任务的落地，未来军品业务收入有望进一步扩大。

2）业绩实现情况

航天能源本次募投项目相关业务发展态势均较好。报告期内，射孔器材、机电控制类产品及完井工具三项业务实现了稳健增长，2022 年三项业务合并收入相较 2021 年增加 20.17%，为“页岩气开发智能装备升级改造项目”的实施打下良好基础。

军品业务取得了良好的发展开端，且增速较快，现已成为航天能源的主营业务之一，军品业务规模增长充分体现了航天能源向军用爆破器材领域的拓展取得了成功的效果，为后续军品研制任务的产业化落地奠定了良好基础。

3）募投项目效益测算与可比项目比较情况

①募投项目毛利率测算

本次油气装备募投项目涉及的主要产品为射孔器材和完井装备，为主营业务相关产品。报告期内，航天能源油气井用产品综合毛利率分别为 54.24%和 57.50%，本次页岩气开发智能装备升级改造项目达产后毛利率为 51.74%，与历史业绩相比，效益测算合

理谨慎；报告期内，航天能源军品业务毛利率分别为 70.67%和 75.45%，本次军用爆破器材募投项目达产期毛利率为 40.57%，与军品业务历史业绩相比，效益测算合理谨慎。

项目产品毛利率与报告期内实际的对比情况如下：

序号	项目名称	主要扩产产品	募投项目达产后毛利率	现有同类产品名称	同类产品报告期内实际毛利率情况		
					2022 年	2021 年	平均值
1	页岩气开发智能装备升级改造项目	成套射孔器材产品及完井装备产品（包括射孔器材、机电控制类产品和完井装备）	51.74%	油气井用产品	57.50%	54.24%	55.87%
2	军用爆破器材生产线自动化升级改造项目	军用爆破器材产品	40.57%	军品	75.45%	70.67%	73.06%

注：油气井用产品包含射孔器材、完井工具和机电控制类产品，报告期各期毛利率=报告期各期三项产品毛利之和/报告期各期三项产品收入之和*100%。

本募投项目中，页岩气开发智能装备升级改造项目产品毛利率水平均低于报告期各期及报告期平均值，体现了产品测算的合理性和谨慎性；军用爆破器材生产线自动化升级改造项目产品毛利率水平低于军品产品报告期内实际毛利率水平及报告期平均值，主要因为该项目募投产品虽属于军品业务范畴，但与现有军品产品差异较大，产品附加值不同导致毛利率存在差异，而毛利率预测更低亦充分体现了项目测算的谨慎性。

②可比项目效益指标情况

迪威尔是一家全球知名的专业研发、生产和销售油气设备专用件的供应商，德石股份主要从事石油钻井专用工具及设备的研发、生产、销售及租赁，开展定向钻井、水平钻井的工程技术服务。上述公司均涉及油气井用相关装备的生产，与航天能源本次募投项目建设内容有一定可比性。

可比项目投资内容的效益指标情况如下：

公司名称	综合毛利率	项目名称	项目内容	税后财务内部收益率	税后投资回收期（年）	主要产品	是否有建筑工程投入
迪威尔	主营业务设备专用件，主营业务综	油气装备关键零部件精密制造项目	扩产精密专用件，属于主营	15.79%	6.15（不含建设期，项目建设期为 2	多向模锻关键零部件、模锻成形专用	有

公司名称	综合毛利率	项目名称	项目内容	税后财务内部收益率	税后投资回收期（年）	主要产品	是否有建筑工程投入
	合毛利率为29.99%	（IPO）	业务的延申扩大		年）	件、精加工成形件等三方面	
德石股份	2020年钻具产品毛利率为47.44%，装备产品毛利率为17.16%	井下智能钻井工具一体化制造及服务项目（IPO）	研发新钻井工具产品并产业化	17.33%	6.36（含建设期）	智能钻井工具系统	有
		高端井口装置制造项目（IPO）	研发高端井口装置并产业化	56.11%	3.36（含建设期）	高端井口装置产品	无，对原厂区井口装置生产车间的改扩建项目
航天能源	达产期毛利率为51.74%	页岩气开发智能装备升级改造项目	主营业务的规模扩大	31.24%	4.79（含建设期）	射孔器材和完井装备	无建筑工程，购置现有厂房实施

航天能源油气装备募投项目效益指标与可比项目的差异主要原因为：

募投项目最终产品不同、产品技术附加值不同、生产工艺及直接客户等因素各不相同，其投资项目的效益指标均存在一定差异。航天能源自身毛利率水平较高，本次募投项目产品毛利率水平相较高，达产后年均利润水平更高，促使航天能源募投项目净现金流量规模较大，对内部收益率提升起到推动作用。

效益指标高于迪威尔的“油气装备关键零部件精密制造项目”和德石股份的“井下智能钻井工具一体化制造及服务项目”主要系：本项目购置现有厂房作为生产基地快速投产，相比于传统生产基地类项目，不涉及大规模的建筑工程投入，节省了 1 至 2 年的建设周期，而可比公司迪威尔和德石股份均有建筑工程投入，投产较晚并且产能投放节奏缓慢，投产较晚，达产较晚，而航天能源下游行业目前景气度较高，现阶段订单情况较好，项目投产节奏快，收入实现更早，对内部收益率提升起到推动作用。

整体而言，航天能源产品的技术含量较高，毛利率和净利润水平较好，相较于可比项目体现出较好的投资获利水平。从历史业绩来看，航天能源募投项目达产期毛利率均低于历史水平，体现了合理性与谨慎性。

军品募投项目方面，选择可比公司新余国科募投项目与募投项目亦涉及军用装备及火工技术应用的中天火箭募投项目进行对比。

可比项目投资内容的效益指标情况如下：

公司名称	项目名称	税前财务内部收益率	投资回收期（年）	主要产品	是否有建筑工程投入	产能释放节奏
中天火箭	军民两用火箭生产能力建设项目（IPO）	27.58%（税前）	5.98（税前、含建设期 2.5 年）	小型制导火箭系统、探空火箭系统、增雨防雹火箭	有	第 2 年完成设备投入，第 2.5 年完成竣工验收，投产期较晚
	军民两用高温特种材料生产线建设项目（一期）（IPO）	19.43%（税前）	6.8（税前、含建设期 2.5 年）	耐烧蚀组件、炭/炭耐烧蚀结构件、炭/炭热场材料	有	第 2 年完成设备投入，第 2.5 年完成竣工验收，投产期较晚
	测控产品及箭上测控系统生产能力建设项目（IPO）	19.02%（税前）	6.9（税前、含建设期）	惯性导航组件、自动驾驶仪、测控产品、智能感知终端	有	第 2 年完成设备投入和竣工验收，投产期较晚
新余国科	人工影响天气装备扩产项目（2018 年 IPO 募投项目调减后）	19.90%（税后）	5.43（税后、建设期 18 个月）	人工影响天气装备	有	本项目建设后，技术成熟产品第 1-4 年的产能利用率可以为 60%、70%、80%、90%，第 5-10 年产能利用率为 100%；新研发产品第 1-4 年的产能利用率可以为 30%、50%、70%、90%，第 5-10 年产能利用率为 100%。
航天能源	军用爆破器材生产线自动化升级改造项目	23.65%（税前） 20.22%（税后）	5.73（税前、含建设期） 6.24（税后、含建设期）	军用爆破器材	有	工程建设期较短，第一年即开始小规模生产，第三年投产完成，第四年达产

航天能源军品募投项目效益指标与可比项目的差异主要原因为：

募投项目最终产品完全不同、产品技术附加值不同、生产工艺及直接客户等因素各不相同，其投资项目的效益指标均存在一定差异。航天能源效益指标与可比公司新余国科募投项目效益相当。

与中天火箭可比募投项目相比，效益指标高于中天火箭的“军民两用高温特种材料生产线建设项目（一期）”和“测控产品及箭上测控系统生产能力建设项目”。主要原因系航天能源项目工程建设周期相对更短，生产基地快速投产，第一年即开始小规模生产，第四年达产，而中天火箭的上述可比项目，投产时间均较晚，因此航天能源募投项目内

部收益率更高。

整体来看，航天能源本次募投项目与可比项目处在类似效益水平区间，从历史业绩来看，航天能源募投项目达产期毛利率低于历史水平，体现了合理性与谨慎性。

综上，本次募投项目系综合考虑产业政策、下游市场需求、航天能源自身的技术储备、产品优势、行业地位、客户资源以及历史发展与增长情况等多方面因素后，审慎做出的投资决策，因此，本次募投项目效益预测审慎、合理。

2、航天模塑

（1）募投项目建设必要性分析

1）汽车内外饰件扩产项目

①提高生产能力，满足航天模塑业务发展需求

在中国大力发展汽车工业的环境下，航天模塑募投项目实施主体所在地佛山、南京、青岛的汽车产业快速增长，一汽大众、北汽福田等主机厂落户佛山，广汽、长安、比亚迪等主机厂也位于佛山周边地区；南京长安汽车、长安马自达汽车、江淮汽车、上汽大众等主机厂落户长三角区域；奇瑞、一汽大众、一汽解放等主机厂落户青岛。为了满足客户就近配套的需求，航天模塑拟在佛山、南京、青岛扩大产能，进一步提升产品的市场份额。

目前，佛山子公司及南京子公司现有产线不具备生产仪表板、门板等大总成项目的条件且改造难度较大；青岛子公司现有厂房及工艺布局不具备生产保险杠、全塑尾门、仪表板及门板项目条件，且目前已无空闲场地用于承接新项目。上述子公司目前产线及工艺布局无法用于承接新项目。

在此背景下，汽车内外饰件扩产项目通过对佛山子公司、南京子公司及青岛子公司生产线进行智能制造升级与扩能，可显著增强产品规模化精益制造的生产能力。项目达产后，佛山子公司将实现年产 32 万套仪表板总成的生产能力；南京子公司可实现年产 71 万套汽车内外饰件的生产能力，其中，新增 9 万套仪表板、40 万套门板、22 万套立柱等；青岛子公司将实现年产 12 万套门板、12 万套保险杠、15 万套全塑尾门、15 万套仪表板的生产能力。供货能力显著提升，满足市场对高性能、低成本的汽车内外饰件的需求，有利于进一步提升航天模塑的市场竞争力，推动生产经营规模持续增长，满足

业务快速发展的需求。

②优化产品结构，满足航天模塑产品及战略转型的需要

佛山子公司现有厂房、设备及布局只能满足汽车副仪表总成、门板总成、立柱总成和 EPP 发泡等中小型总成零件产品，产品工艺相对简单，导致价格与毛利率均处于较低水平； 南京公司现有厂房、设备及布局只能满足南京长安门板、立柱门槛及长安马自达立柱门槛等中低端产品，产品定位低、工艺简单，导致价格与毛利率均处于较低水平。而仪表板总成这一类技术含量高、产品价格与毛利率水平均较高的中高端总成产品，佛山公司和南京子公司尚未涉足。

青岛子公司自成立以来一直采取以动力总成为主，内外饰为辅的发展模式。随着新能源汽车的崛起，汽车发动机的使用量将持续减少，动力总成产品的运用范围也将逐步缩小。

随着汽车行业，尤其是新能源汽车的崛起，内外饰多样化、智能化的需求给市场带来新的机遇。为了更好地把握市场机会，佛山子公司、南京子公司和青岛子公司将借助于自身在汽车全车内外饰件的设计、开发和生产实力，通过对佛山基地和南京基地现有产线的技改升级，以及青岛即墨新基地的建设，获得具备主副仪表板总成产品、门板、保险杠、全塑尾门等产品的生产能力，在不断扩大现有客户供应份额的基础上，借机拓展比亚迪、小鹏汽车、上汽通用、上汽大众、上汽乘用车、上汽大通等客户，为生产基地及其周边区域的客户提供全方位的配套服务，从而实现战略转型，保证企业未来的持续健康发展。

③提升生产自动化、智能化、信息化水平，提高公司产品质量和生产效率

近年来，航天模塑不断向生产自动化、智能化、数字化转型，在大大缩短产品生产制程周期的同时，进一步提高产品性能的稳定性，减少生产过程中的原材料和能源损耗。

航天模塑十分注重提升生产自动化、智能化水平，持续进行生产设备的技术改造与升级。本次现有厂房和产线升级改造以及青岛即墨新基地的建设，将充分考虑新技术应用以及自动化、智能化、信息化工厂的需求，全面策划工艺布局、生产路线，进一步提升航天模塑的工艺水平和智能化水平，期望达到高度智能化、高度信息化、成本最低化的效果，符合航天模塑主营业务的发展方向，且有利于各个生产基地成为周边区域内汽车内外饰件产品的核心供应商。

2）成都航天模塑股份有限公司研发中心及模具中心建设项目

①提高航天模塑核心技术及同步研发能力，战略发展的需要

航天模塑已将高端产品的研发和生产作为公司产品战略的重点，形成了以中高端汽车塑料零部件为核心，以汽车智慧座舱与自动驾驶的融合研发与智能制造为路径的战略发展规划。

在汽车零部件制造行业中，企业的同步研发能力和质量检测能力是构成其技术壁垒的重要内容，是决定其产品在市场中竞争力强弱以及企业市场地位的关键因素。项目建设能为公司核心技术研发创新搭建良好的平台，有利于集团推进整零关系协调发展，促进零部件产业和整车同步发展、同步改进，提高同步研发能力。

汽车智慧座舱充分借鉴了航天器噪声控制技术、视觉环境技术、工效设计与仿真技术等空间站适居性技术，努力为乘客提供关怀如一、如家一样的乘坐环境。结合色彩、照明、居住等心理学研究数据，将狭小空间的空间站视觉环境设计理念植入车辆座舱，并通过氛围照明营造出温馨、信赖、眷恋的座舱环境，以虚拟现实技术为驾乘人员提供可视及可达的体验环境。针对汽车座舱内饰，还采用了空间站密封环境下的安全技术指标要求，选用具有防火、防毒气、防有害气体、抗菌防霉、防螨等高安全性材料，通过多层、多模复合，集成噪声、触摸、漫发射、驾乘舒适、高安全性等诸多功能为一体。在研制过程中采用测试设备开展了冲击、拉扯、剥离、撕破、塑性变形、阻燃防火、有害气体挥发、霉菌抑制、防螨等实验及测试，进行了量级的拉偏考核，使产品质量得到保障。

②改善航天模塑研发环境，吸引关键技术人才的需要

国内企业在汽车塑料零部件领域的创新性研究方面还处于发展阶段，想要全面追赶甚至超过国外同行企业，除了在研发设备及研发环境方面加大投入以外，对于相关技术人才的需求将会日益迫切。同时，随着航天模塑生产规模的扩大，现有技术研发中心在研发设备、场地面积、人员配置等方面已无法满足中长期发展战略的要求，航天模塑亟须在研发中心组织架构、研发团队、研发设备、项目管理等方面进行提升，满足核心技术研发需求。通过本项目的实施可以继续巩固航天模塑在汽车塑料零部件细分行业中的研发领先优势，积累并整合研发资源，加强与整车制造厂商的协作攻关能力，积极探索开发汽车智慧座舱与自动驾驶、轻量化等核心技术。

③降本增效，提升工艺创新能力

国际典型整车企业对零部件供应商三项基本要求包括：可持续的研发创新能力、质量保证能力和成本优势。而中国品牌零部件企业还不能完全满足三项基本要求，目前，行业中部分品牌零部件企业仍停留在粗放式的传统管理生产方式阶段，缺乏对工艺的系统研究和持续改进，过程控制能力不足，质量不稳定，产品一致性差，很难形成高质量的产品。通过本项目建设有利于航天模塑研发能力的提升，设计出高效、经济的生产工艺流程，可实现集中研发后指导各公司的工艺策划及生产制造，实现生产柔性化和智能化，提高精确化制造和敏捷化制造的能力，从而达到制造上降本增效，提高公司利润水平。

④增强模具制造能力，提升加工效率与质量

模具成型具有高生产效率、高一致性、低耗成本以及可以实现较高的精度和复杂程度等优点，主要用于高效、大批量生产工业产品中的有关零部件和制件，是工业生产中不可或缺的特殊基础工艺装备，在制造业中应用广泛，汽车、电子、电器、仪器仪表、家电、航空航天、建材、电机和通讯器材等产品中，约 60%-80%的零部件需要依靠模具加工成型。通过本项目建设，一方面有助于航天模塑增强模具制造能力，控制模具采购成本，满足新项目开发要求，提升市场竞争能力，另一方面有助于进一步提升产品生产精度，保证产品质量，推动生产模式快速转型，实现自动化加工，解决人员短缺问题。

综上所述，该项目的建设是确保航天模塑提升集团研发能力和模具研发制造能力的必要条件，也是航天模塑建设成为国际一流汽车部件公司的重要保障。

（2）募投项目建设可行性分析

1）募投项目符合国家产业发展政策和规划要求

募投项目主要实现汽车内外饰的生产，产品主要为门板、保险杠、全塑尾门、仪表板、立柱等，属于汽车零部件行业。汽车产业是国民经济的重要支柱产业，在国民经济和社会发展中发挥着重要作用。汽车零部件行业作为汽车工业的重要组成部分，其规模和技术的不断提升是汽车工业繁荣发展的前提和关键环节。随着行业持续发展，国务院、发改委、工信部等相关部门出台了一系列政策法规，规范行业发展、引导产业转型升级。近年来，汽车零部件行业的主要法律法规及产业政策情况具体如下：

2015 年 5 月，国务院颁布《中国制造 2025》，提出继续支持电动汽车、燃料电池汽

车发展，掌握汽车低碳化、信息化、智能化核心技术，提升动力电池、驱动电机、高效内燃机、先进变速器、轻量化材料、智能控制等核心技术的工程化和产业化能力，形成从关键零部件到整车的完整工业体系和创新体系，推动自主品牌节能与新能源汽车同国际先进水平接轨。

2016 年 10 月，工信部《产业技术创新能力发展规划（2016-2020 年）》中提出要提升汽车轻量化材料的工程化和产业化能力，发展整车轻量化技术，形成从关键零部件到整车的完整工业体系和创新体系。

2017 年 4 月，工信部、发改委、科技部发布《汽车产业中长期发展规划》，提出突破车用传感器、车载芯片等先进汽车电子以及轻量化新材料、高端制造装备等产业链短板，培育具有国际竞争力的零部件供应商，形成从零部件到整车的完整产业体系。

2019 年 11 月，发改委《产业结构调整指导目录》提出，国家鼓励发展汽车轻量化材料应用，其中包括：高强度钢、铝合金、镁合金、复合塑料、粉末冶金、高强度复合纤维等。

2021 年 3 月，国务院颁布《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，提出聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。

2022 年 7 月，商务部等 17 部门发布《关于搞活汽车流通扩大汽车消费若干措施的通知》，提出支持新能源汽车购买使用、加快活跃二手车市场、促进汽车更新消费、推动汽车平行进口持续健康发展、优化汽车使用环境、丰富汽车金融服务等方向。

整体来看，国家对汽车零部件产业实行鼓励、扶持政策，符合国家引导行业发展的方向。因此，本项目具备政策可行性。

2）募投项目实施符合行业发展趋势，具有广阔的市场空间

根据 OICA 统计数据，2010 年至 2017 年，全球汽车销量由 6,831.55 万辆增加至 9,566.06 万辆，年均复合增长率 4.93%；2008 年至 2017 年，我国汽车销量由 938.05 万辆增长至 2,887.89 万辆，年均复合增长率达 13.31%。

2018 年以来，受国内宏观经济增速放缓、中美贸易摩擦升级、环保标准切换、新

能源补贴退坡等因素综合影响，我国汽车产销量有所回落，产业逐步进入调整期。但从千人保有量及居民可支配收入等数据来看，中国汽车市场仍存在较大的发展空间，汽车零部件市场也存在较大的发展空间。此外，未来较长时间内，新能源汽车的蓬勃发展、汽车轻量化的深度普及等因素有望成为汽车行业新的增长点，这都将为汽车内外饰件行业带来旺盛的市场需求。

随着低碳经济的提出和节能减排的号召，绿色汽车和节能减排已经成为汽车行业发展的主旋律之一，节能与新能源技术、轻量化技术的发展迅速，催生相关汽车及零部件产品市场需求的增加。目前，以汽车零部件塑料化为代表的轻量化技术已成为降低汽车排放、提高燃烧效率最有效的措施之一，而汽车内外饰件作为使用塑料材料最多的汽车零部件，其未来将拥有更加广阔的市场发展空间。

汽车内外饰件扩产项目的实施地点分别位于佛山、南京和青岛，在中国大力发展汽车工业的环境下，广东省作为改革开放的前沿，也将成为新能源汽车发展排头兵，而佛山市也将汽车产业视为重点，并借助地理位置优势，不断吸引汽车主机厂落户，目前已经有一汽大众、北汽福田等主机厂投入生产，广汽、长安、比亚迪等主机厂也位于佛山周边地区；南京市也将汽车产业视为重点，并借长三角区位优势，不断吸引汽车主机厂落户，目前已经有南京长安汽车、长安马自达、上汽大众、上汽大通、上汽乘用车等主机厂投入生产；青岛市将汽车产业列为新旧动能转换的重点，并借助环渤海区位优势，不断吸引汽车主机厂落户，目前已经有上汽通用五菱、奇瑞汽车、一汽解放、一汽大众、北汽新能源等主机厂投入生产。募投项目实施主体所在区域及周边汽车零部件市场前景广阔。

基于以上行业发展趋势，本项目实施符合行业发展趋势，具有广阔的市场空间。

3）航天模塑具备保证募投项目高效运行的能力

航天模塑是一家主要从事汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和相关模具的研发与制造的高新技术企业，具有出色的研发实力和技术积累。报告期内，航天模塑依托强大的智能制造能力及主机厂同步开发能力，持续为国内外知名汽车厂商提供各类汽车装饰件、功能件的系统性解决方案，得到客户的高度认可。

①航天模塑具备成熟的工艺技术与研发能力

航天模塑具备成熟的工艺技术及同步研发和创新能力。旗下拥有 1 个国家认可实

验室和 2 个省级技术中心。航天模塑掌握软质内饰与动力总成塑料件生产工艺技术、中大型复杂模具的设计制造、内外饰性能试验扩建与认可、轻量化全塑尾门、塑料前端框架、闭模物理发泡等领域核心技术，并取得对智能座舱领域 INS 装饰注塑、双嵌膜透光装饰等关键技术的突破，具备与主机厂进行多类大型总成同步开发的能力。与同行业公司相比，航天模塑凭借多年来对核心技术的不断积累以及对整车设计理念和需求的深刻理解，已经逐步发展成为国内少有的同时具备汽车零部件和模具设计生产同步研发、制造能力的公司。

经过多年的技术研发，航天模塑具备内外饰大中型产品的同步设计能力，掌握结构力学、流体力学、空气动力学等关键仿真分析技术，高端软质零部件全序列包括搪塑、阴模吸附、阳模吸附、轻量化开闭模发泡、无缝弱化、全自动焊接等核心工艺技术，满足国六标准的高效油气分离技术，轻量化长玻纤增强型聚丙烯塑料背门核心技术，轻量化玻纤增强聚酰胺前端模块技术，物理化学开闭模发泡技术，中大型复杂模具的设计制造技术。具备系统级实验包括整车前、侧向安全气囊爆破，总成刚强度、疲劳耐久等测试分析技术能力，具备模具设计与制造能力。总而言之，航天模塑强大的技术基础保证了在技术与研发实力上的领先优势，丰富的模具开发与研发经验，为募投项目的顺利开展奠定了良好的技术基础。

②航天模塑具备优秀的运营管理及资源整合能力

航天模塑核心管理人员均拥有丰富的行业经验，在生产、销售、研发、运营管理等领域具有丰富的履历背景，管理团队高效、稳定。经过多年的创新发展，航天模塑逐步建立起现代化企业管理体制，树立起精益精细的管理理念，摸索出适合行业特点和航天模塑实际情况的内部管理制度。依托锐意进取的管理团队、优秀的企业文化以及完善的人才激励机制，航天模塑经营管理效率得到较大提升，各项经营指标增长迅速，从而实现了较快的内涵式增长。航天模塑优秀的企业管理能力以及在资源整合方面良好的实践能力，使得航天模塑具备在未来行业竞争及产业重组整合浪潮中脱颖而出的强大能力。

航天模塑在项目实施过程中重视项目立项的可行性分析，重视对行业和技术发展趋势的研究，紧贴客户和市场需求，从而有效保障项目的成功率。此外，航天模塑注重培养并留住技术人员和业务骨干，并建立了完善的薪酬体系和激励措施，进一步加大人才工作力度，通过将企业技术发展与团队人员自身发展紧密联系，使公司的核心竞争力得以更好的凝聚和发挥，为募投项目的顺利实施提供了有效保障。

③航天模塑拥有强大的客户资源和品牌优势

经过多年的稳健经营和快速发展，航天模塑已经形成并拥有稳定的优质客户群体，包括一汽大众、一汽奥迪、一汽丰田、长安汽车、吉利汽车、广汽乘用车、奇瑞汽车等多家国内主流整车厂商及全球知名的汽车零部件一级供应商。依托强大和稳定的客户资源网络，航天模塑在行业内树立了良好的品牌形象，并享有较高的市场知名度。强大的客户资源和品牌优势能有效推动航天模塑新业务的开展和产品品质的提升，并切实保证航天模塑生产销售的稳定性和安全性，显著提升航天模塑的盈利能力和抗风险能力。

4）航天模塑持续增长的研发投入为募投项目的顺利开展提供了必要条件

自成立以来，航天模塑坚持不懈持续增加研发经费投入，以保障研发能力不断得到提升，使航天模塑具有了明显的技术优势和持续创新能力。从最近两年数据来看，航天模塑研发人员数量稳定增长，研发投入金额持续保持较高水平。航天模塑 2020-2022 年研发费用分别为 13,911.92 万元、14,328.85 万元和 18,735.09 万元，占营业收入的比例分别为 3.64%、3.57%和 4.46%。由此可见，航天模塑十分注重产品与技术的研发。截至报告期末，航天模塑累计获得专利授权 495 项，其中发明专利 37 项。持续增长的研发投入保证了公司在技术与研发上的领先优势，为募投项目顺利开展提供了必要条件。

（3）募投项目实施地点及实施规划

1）佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司汽车内外饰件（扩建）建设项目

本项目实施地点为佛山市南海区狮山镇松岗东风路 16 号（南海高新技术产业开发区），项目建设期为二年，项目实施进度表如下：

时间安排		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目立项	■	■										
2	场地装修	■	■										
3	设备购置、安装、调试		■	■					■	■			
4	人员调配		■	■	■	■	■	■	■	■			
5	正式量产				■	■	■	■	■	■	■	■	■

注：2，4，8 代表月份

2）新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目

本项目实施地点为江苏省南京市溧水区经济开发区中兴东路 10 号。项目建设期为三年，项目实施进度表如下：

时间安排		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
1	厂房建设																		
2	场地装修																		
3	设备购置、安装、调试																		
4	人员调配																		
5	正式量产																		

注：2，4，8 代表月份

3）年产 54 万套汽车内外饰件生产项目

本项目实施地点为即墨区龙泉镇解放路，项目建设期为二年，项目实施进度表如下：

时间安排		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目立项												
2	场地装修												
3	设备购置、安装、调试												
4	人员调配												
5	正式量产												

注：2，4，8 代表月份

4）成都航天模塑股份有限公司研发中心及模具中心建设项目

本项目实施地点为成都东部新区南北大道 10 号，项目建设期为二年，项目实施进度表如下：

时间安排		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	可行性报告评审												
2	场地改造和装修												
3	软硬件设备购置及安装调试												
4	人员培训到岗												
5	工作开展												

注：2，4，8 代表月份

（4）募投项目投资概算

1）佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司汽车内外饰件（扩建）建设项目

项目总投资 11,991.53 万元，其中，工程建设投资 476.60 万元，软硬件设备投资 11,279.80 万元，基本预备费 235.13 万元。项目投资概算情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	合计
1	**工程建设投资**	**476.60**
1.1	场地装修投资	476.60
2	**软硬件设备投资**	**11,279.80**
2.1	硬件设备投资	11,079.80
2.2	软件投资	200.00
3	**基本预备费**	**235.13**
合计		**11,991.53**

2）新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目

项目总投资 13,522.26 万元，其中，工程建设投资 4,072.12 万元，软硬件设备投资 9,185.00 万元，基本预备费 265.14 万元。

单位：万元

序号	项目名称	合计
1	**工程建设投资**	**4,072.12**
1.1	场地建设投资	3,545.52
1.2	场地装修投资	526.60
2	**软硬件设备投资**	**9,185.00**
2.1	硬件设备投资	8,985.00
2.2	软件投资	200.00
3	**基本预备费**	**265.14**
合计		**13,522.26**

3）年产 54 万套汽车内外饰件生产项目

项目总投资 13,925.04 万元，其中：工程建设投资 401.00 万元，软硬件设备投资 13,251.00 万元，基本预备费 273.04 万元。

单位：万元

序号	项目名称	合计
1	**工程建设投资**	**401.00**
1.1	场地装修投资	401.00
2	**软硬件设备投资**	**13,251.00**
2.1	硬件设备投资	13,051.00
2.2	软件投资	200.00
3	**基本预备费**	**273.04**
合计		**13,925.04**

4）成都航天模塑股份有限公司研发中心及模具中心建设项目

项目总投资 17,745.24 万元，其中工程建设投资 1,332.00 万元，软硬件设备投资 16,065.30 万元，基本预备费 347.94 万元。

单位：万元

序号	项目名称	合计
1	**工程建设投资**	**1,332.00**
1.1	场地装修投资	1,332.00
2	**软硬件设备投资**	**16,065.30**
2.1	硬件设备投资	14,263.00
2.2	软件投资	1,802.30
3	**基本预备费**	**347.94**
合计		**17,745.24**

（5）募投项目具体投资构成明细及资金来源，各项支出的测算依据、必要性及是否属于资本性支出

1）佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司汽车内外饰件（扩建）建设项目

①本项目的资金来源、是否属于资本性支出

序号	项目名称	合计	资金来源	是否属于资本性支出
1	工程建设投资	476.60	/	/
1.1	场地装修投资	476.60	募集资金	是
2	软硬件设备投资	11,279.80	/	/
2.1	硬件设备投资	11,079.80	募集资金	是
2.2	软件投资	200.00	募集资金	是
3	基本预备费	235.13	募集资金	否
合计		**11,991.53**	**/**	**/**

②各项支出的测算依据、必要性

本项目的支出主要包括工程建设投资、软硬件设备投资和基本预备费，其中，工程建设投资指的是场地装修投资。

A. 工程建设投资

场地装修主要包括两部分，其一是办公人员场地装修，其二是生产厂房改造。办公人员场地装修费用根据办公人员实际需求的面积与装修单价确定，其中，装修单价根据当地市场询价、企业实际需求确定，定为 2,000 元/平方米。

序号	名称	面积（平方米）	单价（万元/平方米）	金额（万元）
1	工程建设投资	8,133.00	/	476.60
1.1	生产厂房改造	8,000.00	/	450.00
1.2	生产管理人员办公场地装修	112.00	0.20	22.40
1.3	销售人员办公室装修	21.00	0.20	4.20

生产厂房改造费用则是企业根据实际的生产流程、生产工艺或其他需求确定。

生产厂房改造项目	金额（万元）
地面地坪	30.00
油水电路改造	20.00
空调	10.00
供料管改造	10.00
消防	15.00
天然气	15.00

生产厂房改造项目	金额（万元）
成品库改造	40.00
危废系统	60.00
废气排放	100.00
生产厂房二次装修	150.00
合计	**450.00**

B. 软硬件设备投资

本项目的核心生产工序为注塑、装配、焊接、切割等，因此相关软硬件设备均为满足核心生产工序的必要设备。

本项目的软硬件设备投资相关数量及金额均经审慎合理测算，均系专用于本项目使用，不存在与其他项目交叉、重叠或闲置的情形，相关设备单价主要通过历史采购价格、市场调研、设备供应商沟通等方式综合确定。

本项目硬件设备具体购置明细如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）	金额（万元）
1	注塑机-3200T/注射精度 1‰	台	1	904.00	904.00
2	注塑机-2800T/注射精度 1‰	台	2	735.00	1,470.00
3	注塑机-1800T/注射精度 1‰	台	1	475.00	475.00
4	注塑机-1600T/注射精度 1‰	台	1	430.00	430.00
5	注塑机-1300T/注射精度 1‰	台	1	362.00	362.00
6	超声波焊接设备	台	3	340.00	1,020.00
7	自动打钉设备	台	2	150.00	300.00
8	高低温实验箱	套	2	45.00	90.00
9	色差仪	台	1	23.00	23.00
10	橘皮仪	台	1	25.00	25.00
11	副仪表生产线	套	1	430.00	430.00
12	激光弱化机	台	1	1,220.00	1,220.00
13	阴模吸附设备	台	1	678.00	678.00
14	火焰处理设备	台	1	90.00	90.00
15	自动喷胶设备	台	1	85.00	85.00
16	热压自动包边设备	台	1	100.00	100.00

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）	金额（万元）
17	超声波切割设备	台	1	90.00	90.00
18	震动摩擦焊接机	台	1	155.00	155.00
19	主仪表板装配线	台	1	340.00	340.00
20	裁床	台	1	80.00	80.00
21	缝纫机	台	5	21.00	105.00
22	自动喷胶机	台	3	90.00	270.00
23	压合机	台	4	32.00	128.00
24	自动包边机	台	6	35.00	210.00
25	机器人	台	6	80.00	480.00
26	机械手	台	9	17.00	153.00
27	原辅料立体库	套	1	550.00	550.00
28	模温机	台	9	1.20	10.80
29	半成品库小森林库位	套	1	56.00	56.00
30	供料系统	套	1	106.00	106.00
31	粉碎机	台	4	16.00	64.00
32	叉车	台	4	11.00	44.00
33	AGV	台	8	17.00	136.00
34	冷水机及冷却系统	套	1	100.00	100.00
35	空压机及管线	套	2	55.00	110.00
36	箱式变压器	套	1	90.00	90.00
37	转模地轨	台	1	100.00	100.00
合计					**11,079.80**

本项目软件设备具体购置明细如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）	金额（万元）
1	PLM+能源管理+scada	套	1	200.00	200.00
合计					**200.00**

C. 基本预备费

基本预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出,需要事先预留的费用。本项目基本预备费按工程建设投资、软硬件设备投资总额的 2%计算，共计 235.13

万元。

2）新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目

①本项目的资金来源、是否属于资本性支出

序号	项目名称	合计	资金来源	是否属于资本性支出
1	工程建设投资	4,072.12	/	/
1.1	场地建设投资	3,545.52	自有资金	是
1.2	场地装修投资	526.60	募集资金	是
2	软硬件设备投资	9,185.00	/	/
2.1	硬件设备投资	8,985.00	募集资金	是
2.2	软件投资	200.00	募集资金	是
3	基本预备费	265.14	募集资金	否
合计		**13,522.26**	/	/

②各项支出的测算依据、必要性

本项目的支出主要包括工程建设投资、软硬件设备投资和基本预备费，其中，工程建设投资指的是场地建设投资和场地装修投资。

A. 工程建设投资

航天模塑南京子公司现有产线不具备仪表板、门板等大总成项目的条件，且改造难度较大，无法用于承接新项目，制约南京公司未来发展。另外，2020 年 4 月，南京溧水经济开发区管理委员会下发了《关于印发开发区 2020 年度征迁任务的通知》（溧经区管〔2020〕107 号），航天模塑南京子公司确定被纳入了政府征迁范围。基于以上背景，公司拟在自有土地上建造新厂房，将原有产线搬迁，在新建的厂房中实施本次扩产项目。本次新建厂房的地点为江苏省南京市溧水区经济开发区中兴东路 10 号。

本项目中新建厂房的资金将使用企业自有资金。

序号	名称	面积（平方米）	单价（万元）	金额（万元）
1	场地建设投资	20,856.00	0.17	3,545.52

场地装修主要包括两部分，其一是办公人员场地装修，其二是生产厂房改造。

办公人员场地装修费用根据办公人员实际需求的面积与装修单价确定，其中，装修单价根据当地市场询价、企业实际需求确定，定为 2,000 元/平方米。

序号	名称	面积（平方米）	单价（万元）	金额（万元）
1	场地装修投资	6,133.00	/	526.60
1.1	生产厂房改造	6,000.00	/	500.00
1.2	生产管理人员办公场地装修	112.00	0.20	22.40
1.3	销售人员办公室装修	21.00	0.20	4.20

生产厂房改造费用则是企业根据实际的生产流程、生产工艺或其他需求确定。

生产厂房改造项目	价格（万元）
光伏发电设施	500.00
合计	**500.00**

B. 软硬件设备投资

本项目的核心生产工序为注塑、装配、焊接、切割等，因此相关软硬件设备均为满足核心生产工序的必要设备。

本项目的软硬件设备投资相关数量及金额均经审慎合理测算，均系专用于本项目使用，不存在与其他项目交叉、重叠或闲置的情形，相关设备单价主要通过历史采购价格、市场调研、设备供应商沟通等方式综合确定。

本项目硬件设备具体购置明细如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）	金额（万元）
1	注塑机-3200T/注射精度 1‰	台	1	850.00	850.00
2	注塑机-2800T/注射精度 1‰	台	1	620.00	620.00
3	注塑机-1600T/注射精度 1‰	台	2	430.00	860.00
4	注塑机-1600T/注射精度 3‰	台	3	200.00	600.00
5	注塑机-800T/注射精度 1‰	台	1	100.00	100.00
6	门板超声波焊接机	台	2	80.00	160.00
7	门板装配线	套	1	175.00	175.00
8	搪塑设备	套	1	1,150.00	1,150.00
9	自动打钉设备	台	2	132.00	264.00

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）	金额（万元）
10	高低温实验箱	套	1	40.00	40.00
11	副仪表生产线	套	1	380.00	380.00
12	激光弱化机	台	1	1,000.00	1,000.00
13	阴模吸附设备	台	1	420.00	420.00
14	火焰处理设备	台	1	80.00	80.00
15	自动喷胶设备	台	1	76.00	76.00
16	热压自动包边设备	台	1	88.00	88.00
17	超声波切割设备	台	1	80.00	80.00
18	震动摩擦焊接机	台	1	120.00	120.00
19	主仪表板装配线	台	1	200.00	200.00
20	裁床	台	1	66.00	66.00
21	缝纫机	台	5	21.00	105.00
22	自动喷胶机	台	3	80.00	240.00
23	压合机	台	4	29.00	116.00
24	自动包边机	台	6	35.00	210.00
25	机器人	台	5	50.00	250.00
26	机械手	台	8	9.00	72.00
27	天车-50T	台	1	55.00	55.00
28	天车-20T	台	2	27.00	54.00
29	供料系统	套	1	94.00	94.00
30	粉碎机	台	2	14.00	28.00
31	叉车	台	3	10.00	30.00
32	循环水及冰水系统	套	1	107.00	107.00
33	货运电梯	套	4	50.00	200.00
34	箱式变压器	套	2	43.00	86.00
35	转模地轨	套	1	9.00	9.00
合计					**8,985.00**

本项目软件设备具体购置明细如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）	金额（万元）
1	PLM+能源管理+scada	套	1	200.00	200.00
合计					**200.00**

C. 基本预备费

基本预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出,需要事先预留的费用。本项目基本预备费按工程建设投资、软硬件设备投资总额的 2%计算，共计 265.14 万元。

3）年产 54 万套汽车内外饰件生产项目

①本项目的资金来源、是否属于资本性支出

序号	项目名称	合计	资金来源	是否属于资本性支出
1	工程建设投资	401.00	/	/
1.1	场地装修投资	401.00	募集资金	是
2	软硬件设备投资	13,251.00	/	/
2.1	硬件设备投资	13,051.00	募集资金	是
2.2	软件投资	200.00	募集资金	是
3	基本预备费	273.04	募集资金	否
合计		**13,925.04**	/	/

②各项支出的测算依据、必要性

本项目的支出主要包括工程建设投资、软硬件设备投资和基本预备费，其中，工程建设投资指的是场地装修投资。

A. 工程建设投资

场地装修主要是生产厂房改造。生产厂房改造费用是企业根据实际的生产流程、生产工艺或其他需求确定。

场地装修投资	金额（万元）
二次装修及其他	361.00
中央空调	40.00
合计	**401.00**

B. 软硬件设备投资

本项目的核心生产工序为注塑、装配、焊接、切割等，因此相关软硬件设备均为满

足核心生产工序的必要设备。

本项目的软硬件设备投资相关数量及金额均经审慎合理测算，均系专用于本项目使用，不存在与其他项目交叉、重叠或闲置的情形，相关设备单价主要通过历史采购价格、市场调研、设备供应商沟通等方式综合确定。

本项目硬件设备具体购置明细如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）	金额（万元）
1	注塑机-3200T/注射精度 1‰	台	3	820.00	2,460.00
2	注塑机-3200T/注射精度 3‰	台	3	480.00	1,440.00
3	注塑机-2800T/注射精度 3‰	台	3	400.00	1,200.00
4	注塑机-1600T/注射精度 3‰	台	3	200.00	600.00
5	注塑机-1200T/注射精度 3‰	台	6	130.00	780.00
6	注塑机-750T/注射精度 3‰	台	3	80.00	240.00
7	注塑机-600T/注射精度 3‰	台	4	75.00	300.00
8	保险杠冲孔机	台	1	75.00	75.00
9	保险杠焊接机	台	1	75.00	75.00
10	门板超声波焊接机	台	2	80.00	160.00
11	门板装配线	套	1	75.00	75.00
12	保险杠装配线体	套	1	175.00	175.00
13	发泡设备	套	1	450.00	450.00
14	自动打钉设备	台	2	98.00	196.00
15	高低温实验箱	套	1	40.00	40.00
16	尾门装配线	套	1	1,000.00	1,000.00
17	激光弱化机	台	1	1,000.00	1,000.00
18	火焰处理设备	台	1	80.00	80.00
19	自动喷胶设备	台	1	76.00	76.00
20	热压自动包边设备	台	1	88.00	88.00
21	超声波切割设备	台	1	80.00	80.00
22	震动摩擦焊接机	台	1	120.00	120.00
23	主仪表板装配线	台	1	180.00	180.00
24	裁床	台	1	66.00	66.00
25	缝纫机	台	5	21.00	105.00
26	自动喷胶机	台	3	60.00	180.00

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）	金额（万元）
27	压合机	台	4	29.00	116.00
28	自动包边机	台	6	30.00	180.00
29	机器人	台	2	80.00	160.00
30	机械手	台	23	11.00	253.00
31	喷涂半品立体库	套	1	511.00	511.00
32	模温机	台	25	1.00	25.00
33	天车-50T	台	1	85.00	85.00
34	天车-20T	台	2	54.00	108.00
35	供料系统	套	1	94.00	94.00
36	粉碎机	台	2	14.00	28.00
37	叉车	台	3	10.00	30.00
38	AGV	台	6	20.00	120.00
39	转模地轨	台	1	20.00	20.00
40	废气收集系统	套	1	80.00	80.00
合计					**13,051.00**

本次生产类募投项目单位产能设备投资额与航天模塑近年来历史扩产项目（统计自2020年1月1日起至2022年12月31日止竣工建成的项目）的单位产能设备投资额对比如下：

	项目名称	设备投资额（万元）	新增产能（万套）	单位产能设备投资额=设备投资额/新增产能（元/套）
历史扩产项目	武汉嘉华汽车塑料制品有限公司贵阳生产基地建设项目	3,432.61	仪表板30万套	114.42
募投扩产项目	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司汽车内外饰件（扩建）建设项目	11,279.80	仪表板32万套	352.49
	新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目	9,185.00	仪表板 9 万套+门板 40 万套+立柱 22 万套=71 万套	129.37
	年产54万套汽车内外饰件生产项目	13,251.00	仪表板 15 万套+门板 12 万套+保险杠 12 万套+全塑尾门 15 万套=54 万套	245.39

由上表可知，各个募投项目单位产能设备投资额与历史扩产项目单位产能设备投资额有一定差异，差异原因分析如下：

a）佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司汽车内外饰件（扩建）建设项目

I. 扩产产品差异引起的设备选型差异

两项目的产品均为仪表板，但在型号、尺寸、配置等均存在差异。历史扩产项目（武汉嘉华汽车塑料制品有限公司贵阳生产基地建设项目）以配套吉利的中低端车型为主，当年预计车型拟定价在 7-11 万元，为传统动力汽车，产品相关要求偏低。佛山项目预计将配套广汽埃安的 AS9 新能源，属于中高端车型，拟定价较高，因此对产品的要求更高。

基于此，佛山项目在设备性能的选型上以更高精度设备为主。以生产环节主要设备注塑机为例，佛山项目拟配置大量高精度注塑机，在注射精度等性能指标上优于历史项目设备选型，因而在设备单价上也差异较大。如贵阳项目锁模力最大的注塑机为 2,500T（价格 380 万元），而佛山项目锁模力最大的注塑机已达到 3,200T（预计价格约 900 万元）。同时佛山项目还配备两台最大锁模力 2,800T（预计价格约 700 万元/台）注塑机以满足客户对产品的质量要求。

II. 技术的发展引起的差异

汽车内外饰件生产设备持续发展迭代，设备性能指标、智能化自动化程度不断提升。相对而言，航天模塑历史扩产项目设备投入时间较早（2018 年 3 月可研批复、2020 年 12 月竣工，且 2018 年可研批复时期处于行业相对低谷期），在宏观环境及行业持续发展大背景下，历史扩产项目设备投资成本较低具有合理性。

III. 航天模塑的战略诉求引起的差异

随着航天模塑业绩不断增长，市场地位不断提升，为实现更高的生产水平，提升生产效率和产品性能，以保持竞争力并获得客户的持续认可，从长远发展考虑，本次募投项目拟采用更加先进、自动化水平更高的生产设备，打造智能化产线。本次募投项目将投入更多的用于提升产品附加值、提高生产效率的设备，例如：

序号	分类	设备作用	举例
1	智能化提升类	不增加产能，可减少人工投入，提升生产效率	机器人、AGV、各类软件等
2	检测能力提升类	不提升产能，可强化产品质量控制	高低温实验箱、色差仪、橘皮仪等

b）新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目

该项目与历史项目由于产品结构不同等原因存在略微不同，但并不存在显著差异。

c）年产 54 万套汽车内外饰件生产项目

该项目与历史项目,除设备选型差异、技术发展差异和战略诉求差异外，还因为该项目产品结构相对更为丰富，涵盖仪表板、门板、保险杠、全塑尾门等，对设备的多样性要求较高，以总体装配线为例，除了需要仪表板装配线外，还需要门板装配线、保险杠装配线、尾门装配线等。

综上，本次募投项目单位产能设备投资额与历史扩产项目较难直接对比，有一定差异性。同时，本次募投项目中设备投资具备必要性和合理性，待项目建设完成后，航天模塑生产设备的自动化程度将得到显著提高，生产效率及产品品质将进一步提升，从而更加有力地保证航天模塑良好发展。

本项目软件设备具体购置明细如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）	金额（万元）
1	PLM+能源管理+scada	套	1	200.00	200.00
合计					**200.00**

C. 基本预备费

基本预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出,需要事先预留的费用。本项目基本预备费按工程建设投资、软硬件设备投资总额的 2%计算，共计 273.04 万元。

4）成都航天模塑股份有限公司研发中心及模具中心建设项目

①本项目的资金来源、是否属于资本性支出

序号	项目名称	合计	资金来源	是否属于资本性支出
1	工程建设投资	1,332.00	/	/
1.1	场地装修投资	1,332.00	募集资金	是
2	软硬件设备投资	16,065.30	/	/
2.1	硬件设备投资	14,263.00	募集资金	是
2.2	软件投资	1,802.30	募集资金	是
3	基本预备费	347.94	募集资金	否
合计		**17,745.24**	**/**	**/**

②各项支出的测算依据、必要性

本项目的支出主要包括工程建设投资、软硬件设备投资和基本预备费，其中，工程建设投资指的是场地装修投资。

A. 场地装修投资

场地装修主要包括两部分，其一是办公人员场地装修，其二是模具厂房改造。办公人员场地装修费用根据办公人员实际需求的面积与装修单价确定，其中，装修单价根据当地市场询价、企业实际需求确定，定为 2,000 元/平方米。

序号	名称	面积（平方米）	单价（万元/平方米）	金额（万元）
1	场地装修投资	5,300.00	/	1,332.00
1.1	厂房改造	4,700.00	/	1,212.00
1.2	研发办公室装修	600.00	0.20	120.00
合计				**1,332.00**

模具厂房改造费用是企业根据实际的生产流程、生产工艺或其他需求确定。

厂房改造项目	金额（万元）
消防工程	100.00
防静电环氧地坪	118.00
10 万级洁净车间	175.00
中央空调	82.00
二次装修	260.00
水电安装工程	35.00
废气收集系统	30.00

厂房改造项目	金额（万元）
光学暗室	38.00
实验室建设	150.00
元器库房	50.00
恒温车间	120.00
地轨基础	12.00
100 厚彩板房	42.00
合计	**1,212.00**

B. 软硬件设备投资

本项目分为研发和模具制造两个环节，研发环节主要需求为研发检测设备，模具制造环节主要需求为机加工设备，因此本次募投相关软硬件设备均为必要设备。

本项目的软硬件设备投资相关数量及金额均经审慎合理测算，均系专用于本项目使用，不存在与其他项目交叉、重叠或闲置的情形，相关设备单价主要通过历史采购价格、市场调研、设备供应商沟通等方式综合确定。

本项目软硬件设备具体购置明细如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）	金额（万元）
	研发设备金额合计				**5,736.00**
1	静电放电发生器 EMC 性能实验设备	台	1	12.00	12.00
2	车载电子抗扰度测试系统 EMC 性能实验设备	台	1	110.00	110.00
3	低频磁场抗扰度系统 EMC 性能实验设备	台	1	100.00	100.00
4	传导发射测试系统 EMC 性能实验设备	台	1	160.00	160.00
5	汽车电子辐射发射测试系统 EMC 性能实验设备	台	1	90.00	90.00
6	BCI 大电流注入抗扰度测试系统 EMC 性能实验设备	台	1	100.00	100.00
7	射频辐射抗扰度测试系统	台	1	800.00	800.00
8	3m 法电波暗室组成 EMC 性能实验设备	台	1	260.00	260.00
9	微电阻计	台	1	5.00	5.00
10	双极性直流电源	台	1	1.00	1.00
11	泄露电流测试仪	台	1	1.00	1.00
12	IP56 防尘试验箱	台	1	10.00	10.00

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）	金额（万元）
13	电源模拟器或者可编程电源	台	1	20.00	20.00
14	高温箱	台	1	150.00	150.00
15	绝缘电阻测试仪	台	1	90.00	90.00
16	高低温环境箱	台	1	150.00	150.00
17	耐压测试仪	台	1	5.00	5.00
18	LED 标定设备烧录一体机	台	1	80.00	80.00
19	PCB 分板机	台	1	30.00	30.00
21	成像色度计	台	1	25.00	25.00
22	线束焊接设备	台	1	30.00	30.00
23	拉力试验机	台	1	30.00	30.00
24	胶带捆扎机	台	1	20.00	20.00
25	全自动检测设备	台	1	70.00	70.00
26	氛围灯光学在线检测设备	台	1	70.00	70.00
27	装配线	台	1	40.00	40.00
28	镭雕机	台	1	200.00	200.00
29	CCD 打孔机	台	1	15.00	15.00
31	700T 注塑机	台	1	300.00	300.00
32	320T 注塑机	台	2	75.00	150.00
33	高压成型机	台	1	200.00	200.00
34	空压机	台	1	40.00	40.00
35	冲切设备	台	1	30.00	30.00
36	自动上料机	台	1	25.00	25.00
37	隧道烘烤炉	台	1	50.00	50.00
38	伺服液压机 YP96-400	台	1	100.00	100.00
39	机械臂 FANUC 机器人 R-2000iC/210F	台	2	25.00	50.00
40	切边设备	台	1	50.00	50.00
41	传送带（1 出 2）	台	1	15.00	15.00
42	注塑机 2400T	台	1	700.00	700.00
43	喷胶机	台	2	50.00	100.00
44	阳模吸附设备	台	1	320.00	320.00
45	冲切专机	台	2	30.00	60.00
46	自动包边设备	台	4	40.00	160.00

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）	金额（万元）
47	门板成型线（不包含压机）	台	1	200.00	200.00
48	穿刺焊设备	台	2	60.00	120.00
49	热铆焊接设备	台	2	90.00	180.00
50	热压线体	台	1	100.00	100.00
51	电脑	台	70	1.60	112.00
研发软件金额合计					**1,094.00**
1	CATIA V5	套	1	412.00	412.00
2	ALIAS SURFACE（A 面）	次	4	32.50	130.00
3	Autodesk VRED Professional（三维渲染）	次	4	38.50	154.00
4	Adobe photoshop（二维效果图+Adobe XD（专业 UI 设计）	次	4	3.75	15.00
5	SPEOS 软件	套	1	180.00	180.00
6	Altium.Designer 22	套	1	28.00	28.00
7	ANSYS	套	1	45.00	45.00
8	also-dyna	套	1	65.00	65.00
9	Moldex3D	次	4	16.25	65.00
模具设备金额合计					**8,527.00**
1	3 米五轴龙门加工中心	台	5	462.00	2,310.00
2	3 米五轴高速龙门加工中心	台	5	564.00	2,820.00
3	柔性加工单元	套	2	680.00	1,360.00
4	电加工自动生产线	条	1	1,175.00	1,175.00
5	专用空气压缩压机	台	1	118.00	118.00
6	慢走丝线切割机	台	4	180.00	720.00
7	电脑	台	15	1.60	24.00
模具软件金额合计					**708.30**
1	CAM 软件	套	1	94.00	94.00
2	CAD 软件	套	1	48.00	48.00
3	数据采集系统（MDC）	套	1	118.00	118.00
4	程式传输系统（DNC）	套	1	48.00	48.00
5	制造分析系统（MES）	套	1	63.85	63.85
6	AGV 智能物流	套	3	112.15	336.45
研发投入投入金额小计					**6,830.00**
模具制造投入金额小计					**9,235.30**

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）	金额（万元）
投入金额合计					**16,065.30**

C. 基本预备费

基本预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出,需要事先预留的费用。本项目基本预备费按工程建设投资、软硬件设备投资总额的 2%计算，共计 347.94 万元。

（6）募投项目备案及环保情况

序号	项目名称	发改委项目备案情况	环评批复/环评备案
1	汽车内外饰件扩产项目	/	/
1.1	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司汽车内外饰件（扩建）建设项目	2204-440605-04-05-239716	佛环南狮审[2022]99号
1.2	新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目	溧审批投备[2022]233号	宁环（溧）建[2022]41号
1.3	年产54万套汽车内外饰件生产项目	2204-370215-89-01-691626	青环审（即墨）[2022]10号
2	成都航天模塑股份有限公司研发中心及模具中心建设项目	川投资备【2203-510186-07-02-144185】JXQB-0048号	成东综环诺审[2022]3号

（7）募投项目环境保护措施

航天模塑募投项目将采取以下环境保护措施：

1、厂区规划对排污管网作了合理的设计，污水经生化处理后，采用雨污分流，通过钢筋混凝土管排入城市地下污水管网。

2、设备噪声通过隔声和厂界距离衰减，可以实现厂界达标排放。

3、募投项目废油等危险废物送有资质单位处理；生活垃圾等一般固体废物由环卫部门及时清运，固废实现零排放。

4、注塑等废气采取集中收集，由活性炭吸附方式处理，确保废气达标排放。

5、在管理机构中，专门设置环境保护管理部门，从机构设置和人员配备上建立和完善环境保护措施。

6、加强募投项目绿化建设

募投项目的生态状况，将由与人的生存相依存的关系要素来衡量，空气、水体及绿化起着特别重要的作用，除采用先进技术确保给排水畅通，控制烟尘含量，空间布局有利气流及季风导向改善微气候之外，采用先进技术及管理方法控制声、光、电、热等污染。

注重合理配置绿化，着重在该地段大幅度增加树木数量及种类。树种以本地树种为主，注重常绿与落叶配合，景观与生态环保效益结合。结合厂区布局增加块状绿地及树木。

（8）募投项目效益分析

1）佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司汽车内外饰件（扩建）建设项目

本项目顺利建成投产后，达产年预计可实现销售收入 35,398.23 万元，运营期年平均净利润（税后）1,259.99 万元，财务内部收益率（税后）为 21.01%，税后投资回收期（含建设期）为 4.95 年。

2）新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目

本项目顺利建成投产后，达产年预计可实现销售收入 24,256.64 万元，运营期年平均净利润（税后）1,443.00 万元，财务内部收益率（税后）为 17.44%，税后投资回收期（含建设期）为 5.81 年。

3）年产 54 万套汽车内外饰件生产项目

本项目顺利建成投产后，达产年预计可实现销售收入 48,584.07 万元，运营期年平均净利润（税后）3,075.48 万元，财务内部收益率（税后）为 22.80%，税后投资回收期（含建设期）为 5.47 年。

（9）募投项目效益预测的参数选取依据及具体测算过程

航天模塑本次募投项目中除成都航天模塑股份有限公司研发中心及模具中心建设项目不涉及效益测算外，其余涉及效益测算的募投项目效益预测的参数选取依据及具体测算过程如下：

与效益测算相关的主要参数包括营业收入、营业成本、期间费用、税金等，其主要测算依据及过程如下：

项目		测算依据
营业收入	产量	通过市场情况、车型定点配套情况、下游客户订单、产能爬坡时间等因素综合确定
	产品单价	通过产品型号、客户订单、原材料成本、合理利润率等因素综合确定
营业成本	原材料成本	依据产品型号确定原材料类型、用量及采购单价等参数后确定
	折旧摊销	根据新增软硬件设备、厂房等投入，按照直线法进行折旧摊销
	人工费	按照新增各岗位人员数量、年均人员成本等综合确定，其中年均成本主要参照航天模塑现有人员历史成本、当地薪酬及市场趋势等综合确定
	能源费	参照各设备功率、负载率、年均运营天数、日均运营小时数、当地能源价格等综合确定
	场地租金（如有）	参照航天模塑与租赁方的租赁合同确定
期间费用	销售费用	参照募投项目实施主体 2019 年至 2021 年平均费用率，与本募投项目实际测算发生的费用比较，取高值
	管理费用	参照募投项目实施主体 2019 年至 2021 年平均费用率，与本募投项目实际测算发生的费用比较，取高值
	研发费用	参照航天模塑 2019 年至 2021 年平均费用率，与本募投项目实际测算发生的费用比较，取高值
	财务费用	暂不考虑
税率		增值税率 13%、城市维护建设税 7%、教育费附加 3%、地方教育费附加 2%、企业所得税 15%

根据以上测算依据，航天模塑涉及效益测算的募投项目测算明细如下：

1）佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司汽车内外饰件（扩建）建设项目

营业收入及税金测算表

产品	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
仪表板	总产能（套）	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000
	产能利用率	25%	77%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	产品单价（万元/套）	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
	产量	80,000	245,333	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000
	含税收入（万元）	10,000	30,666.63	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
含税收入（万元）		**10,000**	**30,666.63**	**40,000**	**40,000**	**40,000.00**	**40,000**	**40,000**	**40,000**

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	营业收入（不含税）	8,849.56	27,138.61	35,398.23	35,398.23	35,398.23	35,398.23	35,398.23	35,398.23
2	增值税	（752.47）	（385.55）	570.35	955.90	955.90	955.90	955.90	955.90
2.1	增值税销项税额	1,150.44	3,528.02	4,601.77	4,601.77	4,601.77	4,601.77	4,601.77	4,601.77
2.2	增值税进项税额	1,902.92	3,161.10	3,645.87	3,645.87	3,645.87	3,645.87	3,645.87	3,645.87
3	税金及附加	-	-	68.44	114.71	114.71	114.71	114.71	114.71
3.1	城建税	-	-	39.92	66.91	66.91	66.91	66.91	66.91
3.2	教育费附加	-	-	17.11	28.68	28.68	28.68	28.68	28.68
3.3	地方教育费附加	-	-	11.41	19.12	19.12	19.12	19.12	19.12

总成本费用测算表

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	主营业务成本	8,041.69	23,595.20	30,521.91	30,479.27	30,512.15	30,566.90	30,625.26	30,705.13
1.1	原材料费	6,866.48	21,057.18	27,465.92	27,465.92	27,465.92	27,465.92	27,465.92	27,465.92
1.2	直接工资及福利费	447.00	990.85	1,314.18	1,379.89	1,448.88	1,521.33	1,597.39	1,677.26
1.3	折旧费	374.24	849.79	982.75	982.75	982.75	982.75	982.75	982.75
1.4	摊销费	126.05	179.86	179.86	71.51	35.40	17.70	0.00	0.00
1.5	能源费	227.92	517.52	579.20	579.20	579.20	579.20	579.20	579.20
2	期间费用合计	742.14	2,275.88	2,968.54	2,968.54	2,968.54	2,968.54	2,968.54	2,968.54
2.1	销售费用	216.40	663.64	865.62	865.62	865.62	865.62	865.62	865.62
2.2	管理费用	212.94	653.00	851.75	851.75	851.75	851.75	851.75	851.75
2.3	研发费用	312.79	959.24	1,251.18	1,251.18	1,251.18	1,251.18	1,251.18	1,251.18
3	总成本费用合计	8,783.83	25,871.08	33,490.45	33,447.81	33,480.69	33,535.44	33,593.81	33,673.68
3.1	固定成本	1,026.02	2,641.89	3,265.54	3,157.19	3,121.07	3,103.37	3,085.67	3,085.67
3.2	可变成本	7,757.81	23,229.19	30,224.92	30,290.63	30,359.62	30,432.07	30,508.13	30,588.00
4	经营成本	8,283.54	24,841.43	32,327.84	32,393.55	32,462.55	32,534.99	32,611.06	32,690.93

损益表

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	营业收入（不含税）	8,849.56	27,138.61	35,398.23	35,398.23	35,398.23	35,398.23	35,398.23	35,398.23

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1.1	减：税金及附加	-	-	68.44	114.71	114.71	114.71	114.71	114.71
1.2	减：主营业务成本	8,041.69	23,595.20	30,521.91	30,479.27	30,512.15	30,566.90	30,625.26	30,705.13
1.3	减：销售费用	216.40	663.64	865.62	865.62	865.62	865.62	865.62	865.62
1.4	减：管理费用	212.94	653.00	851.75	851.75	851.75	851.75	851.75	851.75
1.5	减：研发费用	312.79	959.24	1,251.18	1,251.18	1,251.18	1,251.18	1,251.18	1,251.18
2	营业利润	65.73	1,267.52	1,839.33	1,835.71	1,802.83	1,748.08	1,689.72	1,609.85
2.1	减：所得税	9.86	190.13	275.90	275.36	270.42	262.21	253.46	241.48
3	税后利润	55.87	1,077.40	1,563.43	1,560.35	1,532.40	1,485.87	1,436.26	1,368.37

2）新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目

营业收入及税金测算表

产品	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
仪表板	总产能（套）	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000
	产能利用率	-	53%	93%	100%	100%	100%	100%	100%
	产品单价（万元/套）	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
	产量	-	48,000	84,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000
	含税收入（万元）	-	6,000	10,500	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250
门板	总产能（套）	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000
	产能利用率	-	53%	93%	100%	100%	100%	100%	100%

产品	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
	产品单价（万元/套）	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
	产量	-	213,333	373,333	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000
	含税收入（万元）	-	5,333.33	9,333.33	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
立柱	总产能（套）	220,000	220,000	220,000	220,000	220,000	220,000	220,000	220,000
	产能利用率	-	53%	93%	100%	100%	100%	100%	100%
	产品单价（万元/套）	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
	产量	-	117,333	205,333	220,000	220,000	220,000	220,000	220,000
	含税收入（万元）	-	3,285.33	5,749.33	6,160	6,160	6,160	6,160	6,160
含税收入（万元）		-	-	**14,618.66**	**25,582.67**	**27,410**	**27,410**	**27,410**	**27,410**

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	营业收入（不含税）	-	12,936.87	22,639.53	24,256.64	24,256.64	24,256.64	24,256.64	24,256.64
2	增值税	-	（786.37）	17.57	968.04	968.04	968.04	968.04	968.04
2.1	增值税销项税额	-	1,681.79	2,943.14	3,153.36	3,153.36	3,153.36	3,153.36	3,153.36
2.2	增值税进项税额	-	2,468.16	2,139.20	2,185.33	2,185.33	2,185.33	2,185.33	2,185.33
3	税金及附加	-	-	2.11	116.16	116.16	116.16	116.16	116.16
3.1	城建税	-	-	1.23	67.76	67.76	67.76	67.76	67.76
3.2	教育费附加	-	-	0.53	29.04	29.04	29.04	29.04	29.04

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
3.3	地方教育费附加	-	-	0.35	19.36	19.36	19.36	19.36	19.36

总成本费用测算表

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	主营业务成本	-	10,392.58	17,698.32	18,918.77	18,814.58	18,872.92	18,907.64	18,963.11
1.1	原材料费	-	8,651.07	15,139.39	16,220.77	16,220.77	16,220.77	16,220.77	16,220.77
1.2	直接工资及福利费	-	630.00	1,014.30	1,111.32	1,166.89	1,225.23	1,286.49	1,350.82
1.3	折旧费	-	554.69	783.90	802.10	802.10	802.10	802.10	802.10
1.4	摊销费	-	186.30	195.15	195.15	35.40	35.40	8.85	0.00
1.5	能源费	-	370.52	565.57	589.43	589.43	589.43	589.43	589.43
2	期间费用合计	-	1,660.00	2,905.01	3,112.51	3,112.51	3,112.51	3,112.51	3,112.51
2.1	销售费用	-	692.71	1,212.25	1,298.84	1,298.84	1,298.84	1,298.84	1,298.84
2.2	管理费用	-	510.02	892.54	956.30	956.30	956.30	956.30	956.30
2.3	研发费用	-	457.26	800.21	857.37	857.37	857.37	857.37	857.37
3	总成本费用合计	-	12,052.58	20,603.32	22,031.28	21,927.09	21,985.43	22,020.14	22,075.62
3.1	固定成本	-	1,708.28	2,671.81	2,810.92	2,651.17	2,651.17	2,624.62	2,615.77
3.2	可变成本	-	10,344.30	17,931.51	19,220.35	19,275.92	19,334.26	19,395.53	19,459.85
4	经营成本	-	11,311.59	19,624.27	21,034.02	21,089.59	21,147.93	21,209.19	21,273.52

损益表

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	营业收入（不含税）	-	12,936.87	22,639.53	24,256.64	24,256.64	24,256.64	24,256.64	24,256.64
1.1	减：税金及附加	-	-	2.11	116.16	116.16	116.16	116.16	116.16
1.2	减：主营业务成本	-	10,392.58	17,698.32	18,918.77	18,814.58	18,872.92	18,907.64	18,963.11
1.3	减：销售费用	-	692.71	1,212.25	1,298.84	1,298.84	1,298.84	1,298.84	1,298.84
1.4	减：管理费用	-	510.02	892.54	956.30	956.30	956.30	956.30	956.30
1.5	减：研发费用	-	457.26	800.21	857.37	857.37	857.37	857.37	857.37
2	营业利润	-	884.28	2,034.10	2,109.20	2,213.39	2,155.04	2,120.33	2,064.85
2.1	减：所得税	-	132.64	305.11	316.38	332.01	323.26	318.05	309.73
3	税后利润	-	751.64	1,728.98	1,792.82	1,881.38	1,831.79	1,802.28	1,755.13

3）年产 54 万套汽车内外饰件生产项目

营业收入及税金测算表

产品	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
门板	总产能（套）	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
	产能利用率	29%	83%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	产品单价（万元/套）	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	产量	35,000	99,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000

产品	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
	含税收入（万元）	3,850	10,890	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
保险杠	总产能（套）	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
	产能利用率	29%	83%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	产品单价（万元/套）	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	产量	35,000	99,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
	含税收入（万元）	3,850	10,890	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
全塑尾门	总产能（套）	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
	产能利用率	29%	83%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	产品单价（万元/套）	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
	产量	43,750	123,750	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
	含税收入（万元）	3,062.50	8,662.50	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500
仪表板	总产能（套）	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
	产能利用率	29%	83%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	产品单价（万元/套）	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
	产量	43,750	123,750	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
	含税收入（万元）	5,250	14,850	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
含税收入（万元）		**16,012.50**	**45,292.50**	**54,900**	**54,900**	**54,900**	**54,900**	**54,900**	**54,900**

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	营业收入（不含税）	14,170.35	40,081.86	48,584.07	48,584.07	48,584.07	48,584.07	48,584.07	48,584.07
2	增值税	（600.13）	295.27	1,686.95	1,686.95	1,686.95	1,686.95	1,686.95	1,686.95
2.1	增值税销项税额	1,842.15	5,210.64	6,315.93	6,315.93	6,315.93	6,315.93	6,315.93	6,315.93
2.2	增值税进项税额	2,442.28	4,315.24	4,628.98	4,628.98	4,628.98	4,628.98	4,628.98	4,628.98
3	税金及附加	-	35.43	202.43	202.43	202.43	202.43	202.43	202.43
3.1	城建税	-	20.67	118.09	118.09	118.09	118.09	118.09	118.09
3.2	教育费附加	-	8.86	50.61	50.61	50.61	50.61	50.61	50.61
3.3	地方教育费附加	-	5.91	33.74	33.74	33.74	33.74	33.74	33.74

总成本费用测算表

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	主营业务成本	11,876.36	32,268.94	39,142.32	39,161.97	39,248.52	39,353.89	39,465.42	39,601.10
1.1	原材料费	9,982.57	28,236.41	34,225.95	34,225.95	34,225.95	34,225.95	34,225.95	34,225.95
1.2	直接工资及福利费	804.38	1,709.53	2,232.56	2,344.19	2,461.40	2,584.47	2,713.69	2,849.38
1.3	折旧费	378.04	938.20	1,120.31	1,120.31	1,120.31	1,120.31	1,120.31	1,120.31
1.4	摊销费	109.67	158.03	158.03	66.06	35.40	17.70	0.00	0.00
1.5	场地租金	155.32	155.32	155.32	155.32	155.32	155.32	155.32	155.32
1.6	能源费	446.39	1,071.46	1,250.15	1,250.15	1,250.15	1,250.15	1,250.15	1,250.15
2	期间费用合计	1,452.55	4,108.65	4,980.19	4,980.19	4,980.19	4,980.19	4,980.19	4,980.19

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
2.1	销售费用	533.43	1,508.86	1,828.92	1,828.92	1,828.92	1,828.92	1,828.92	1,828.92
2.2	管理费用	418.26	1,183.07	1,434.03	1,434.03	1,434.03	1,434.03	1,434.03	1,434.03
2.3	研发费用	500.86	1,416.73	1,717.24	1,717.24	1,717.24	1,717.24	1,717.24	1,717.24
3	总成本费用合计	13,328.92	36,377.60	44,122.50	44,142.16	44,228.71	44,334.08	44,445.61	44,581.29
3.1	固定成本	1,562.15	3,851.34	4,584.92	4,492.95	4,462.29	4,444.59	4,426.90	4,426.90
3.2	可变成本	11,766.77	32,526.26	39,537.58	39,649.21	39,766.42	39,889.49	40,018.71	40,154.40
4	经营成本	12,841.20	35,281.37	42,844.17	42,955.80	43,073.00	43,196.08	43,325.30	43,460.98

损益表

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	营业收入（不含税）	14,170.35	40,081.86	48,584.07	48,584.07	48,584.07	48,584.07	48,584.07	48,584.07
1.1	减：税金及附加	-	35.43	202.43	202.43	202.43	202.43	202.43	202.43
1.2	减：主营业务成本	11,876.36	32,268.94	39,142.32	39,161.97	39,248.52	39,353.89	39,465.42	39,601.10
1.3	减：销售费用	533.43	1,508.86	1,828.92	1,828.92	1,828.92	1,828.92	1,828.92	1,828.92
1.4	减：管理费用	418.26	1,183.07	1,434.03	1,434.03	1,434.03	1,434.03	1,434.03	1,434.03
1.5	减：研发费用	500.86	1,416.73	1,717.24	1,717.24	1,717.24	1,717.24	1,717.24	1,717.24
2	营业利润	841.44	3,668.83	4,259.13	4,239.48	4,152.93	4,047.56	3,936.03	3,800.35
2.1	减：所得税	126.22	550.32	638.87	635.92	622.94	607.13	590.40	570.05
3	税后利润	715.22	3,118.50	3,620.26	3,603.56	3,529.99	3,440.42	3,345.63	3,230.29

本次募投产品计件口径按成套口径（如成套汽车内饰件、汽车外饰件、发动机轻量化部件、汽车塑料零部件模具等）计量，因而，选择同样按照最终产品形态进行测算的资产评估报告中母公司 2021 年度的产品单价进行对比分析，选取参照的合理性主要系：1）由于航天模塑在全国 17 个城市设立了 20 家分子公司，各个生产基地需根据所在地附近整车厂配套需求进行产品布局，导致不同分子公司产品结构存在差异；2）同时本次募投项目部分扩产产品相关分子公司在报告期内并未生产，以青岛子公司为例，本次扩产的全塑尾门、仪表板、保险杠等不属于报告期内青岛子公司生产的产品，为了提高可比性，采用产品结构更为齐全的航天模塑母公司的产品单价进行比较；3）同时，为使得产品结构更接近募投项目，选取 2021 年数据作为比较。

下表为募投相关产品于航天模塑母公司资产评估报告中 2021 年历史单价情况：

项目	2021 年单价（元/件）
仪表台（总成）	843.70
副仪表板（总成）	426.10
门板（总成）	548.86
立柱系列	220.98
保险杠（总成）	202.18
全塑尾门	417.45

佛山项目的产品单价与历史期对比分析如下：

扩产产品名称	测算单价（元/套）	对应项目	2021 年单价（元/套）	对比情况及差异分析
仪表板	1,250	仪表台（总成）+副仪表板（总成）	843.70+426.10=1,269.80	由于配套车型不同，单价存在小幅差异，募投测算单价略低于对比值，预测较为谨慎合理

南京项目的产品单价与历史期对比分析如下：

扩产产品名称	测算单价（元/套）	对应项目	2021 年单价（元/套）	对比情况及差异分析
仪表板	1,250	仪表台（总成）+副仪表板（总成）	843.70+426.10=1,269.80	由于配套车型不同，单价存在小幅差异，募投测算单价略低于对比值，预测较为谨慎合理
门板	300	门板（总成）	548.86	一般而言，汽车分为双前门和双后门，共四门。航天模塑根据客户要求进行配套，大部分车型配套四门，少数车型配套双门，假

扩产产品名称	测算单价（元/套）	对应项目	2021 年单价（元/套）	对比情况及差异分析
				设航天模塑均以配套四门进行计算，根据对比单价，单门成本约 137 元 本次募投项目的门板产品，以配套进展较快、确定性较高的南京长安新能源 lumin 车型进行测算，客户要求配套双前门，单门成本约 150 元，单价由于配套车型原因存在略微浮动，但不存在明显差异 报告期内，航天模塑门板产品单价范围为 53.06 元至 1,592.65 元，本次募投测算单价介于最高价与最低价之间。另外，航天模塑在报告期内曾配套 F102EV 车型，单价为 318.44 元，与本次募投测算单价较为接近
立柱	300	立柱系列	220.98	一般汽车的立柱分为前柱（A 柱）、中柱（B 柱）、后柱（C 柱），左右两边各有一套 本次募投项目的立柱产品，以配套进展较快、确定性较高的长安马自达昂科塞拉车型进行测算，单价高于对比值，主要原因在于该车型是长安马自达旗下高端车型，因此相关产品配置及要求较高，具体表现为： 1、该产品采用低压注塑的特殊工艺，使得产品质感更加，提升了产品附加值，拉高了产品单价 2、为配套高端车型，航天模塑采用性能与品质更高的原材料进行注塑 报告期内，航天模塑立柱产品单价范围为 9.34 元至 420.15 元，本次募投测算单价介于最高价与最低价之间。另外，航天模塑在报告期内曾配套几何 GE11 车型，单价为 292.68 元，与本次募投测算单价较为接

青岛项目的产品单价与历史期对比分析如下：

扩产产品名称	测算单价（元/套）	对应项目	2021 年单价（元/套）	对比情况及差异分析
仪表板	1,200	仪表台（总成）+副仪表板（总	843.70+426.10=1,269.80	由于配套车型不同，单价存在小幅差异，募投测算单价略低于对

扩产产品名称	测算单价（元/套）	对应项目	2021 年单价（元/套）	对比情况及差异分析
		成）		比值，预测较为谨慎合理
门板	1,100	门板（总成）	548.86	一般而言，汽车分为双前门和双后门，共四门。航天模塑根据客户要求进行配套，大部分车型配套四门，少数车型配套双门，假设航天模塑均以配套四门进行计算，根据对比单价，单门成本约 137 元 本次募投项目的门板产品以进展较快、确定性较高的奇瑞星途品牌的瑶光车型进行测算，客户要求航天模塑配套四门，因此单门成本约 275 元，单价高于 2021 年历史单价。主要原因在于该车型是奇瑞旗下高端车型，因此相关产品配置及要求较高，具体表现为： 1、该门板产品配置了软质包覆件和氛围灯等配件，拉高了产品单价 2、座椅的电动调节开关和门的电动开启开关也调整到了门板上，拉高了产品单价 3、该车型为 SUV，产品体积较大 报告期内，航天模塑门板产品单价范围为 53.06 元至 1,592.65 元，本次募投测算单价介于最高价与最低价之间。另外，航天模塑在报告期内曾配套 NL-3B 博越改款 pro 车型，单价为 1,101.04 元，与本次募投测算单价较为接近
保险杠	1,100	保险杠（总成）	202.18	一般而言，汽车包含前后保险杠。航天模塑根据客户要求进行配套，部分客户要求配套双保险杠，部分客户要求配套单保险杠。 本次募投项目的保险杠产品，以进展较快、确定性较高的奇瑞星途品牌的瑶光车型进行测算，客户要求航天模塑配套前后双保险杠，产品单价显著高于对比值，主要原因在于该车型是奇瑞旗下高端车型，因此相关产品配置及要求较高，具体表现为： 1、该型号保险杠采用全包模式而非普通的分层模式，拉高了产品单价 2、该产品价格中包含进气格栅，

扩产产品名称	测算单价（元/套）	对应项目	2021 年单价（元/套）	对比情况及差异分析
				雾灯罩、保险杠支架等部件，并完成装配实现总成供货，拉高了产品单价 3、该车型为 SUV，产品体积较大 报告期内，航天模塑保险杠产品单价范围为 13.08 元至 1,717.48 元，本次募投测算单价介于最高价与最低价之间。另外，航天模塑在报告期内曾配套科尚 F201 车型，单价为 1,105.84 元，与本次募投测算单价较为接近
全塑尾门	700	全塑尾门	417.45	一般而言，汽车包含一个全塑尾门 本次募投项目的全塑尾门产品，以进展较快、确定性较高的奇瑞星途品牌的瑶光车型进行测算，单价显著高于对比值，主要原因在于该车型是奇瑞旗下高端车型，因此相关产品配置及要求较高，具体表现为： 1、该全塑尾门使用了较多的加强件以增强强度，拉高了产品单价 2、该产品需要航天模塑完成后窗玻璃的火焰处理、涂刷等工序，相较于其他产品而言承担了更多的工序，拉高了产品单价 3、该车型为 SUV，产品体积较大 报告期内，航天模塑无全塑尾门总成产品大批量量产（有两个预研项目与客户同步开发，但由于客户技术发展方向要求并未大批量量产，两个项目均为小批量验证），生产的尾门类产品主要为相关零部件，估算单价时未将上述预研项目纳入统计范围，导致平均单价相对较低。2021 年 9 月，航天模塑中标奇瑞 T22 车型全塑尾门总成，产品单价为 760 元，且上述产品已于 2022 年下半年开始量产交货，与本次募投测算单价较为接近

（10）募投项目效益预测审慎合理性分析

1）相关业务发展情况

①航天模塑有强大的市场销售网络与客户资源

经过多年的稳健经营和快速发展，航天模塑已经形成并拥有稳定的优质客户群体，包括一汽大众、一汽奥迪、一汽丰田、长安汽车、吉利汽车、广汽乘用车、奇瑞汽车等多家国内主流整车厂商及全球知名的汽车零部件一级供应商。依托强大和稳定的客户资源网络，航天模塑在行业内树立了良好的品牌形象，并享有较高的市场知名度。强大的客户资源和品牌优势能有效推动航天模塑新业务的开展和产品品质的提升，并切实保证航天模塑生产销售的稳定性和安全性，显著提升航天模塑的盈利能力和抗风险能力。

航天模塑在全国 17 个城市设立了 20 家分子公司，生产基地涵盖国内重点汽车产业生态圈，可直接配套集群内整车厂商和一级供应商。航天模塑本次募投扩产的实施地点包括佛山、南京、青岛三地，均为航天模塑成熟的生产基地，供应链体系和销售体系完善。

②航天模塑在国内拥有较高的市场地位

航天模塑隶属于航天科技集团，是国内汽车塑料零部件行业主要企业之一，也是为数不多的具有国有背景的汽车零部件供应商。汽车零部件行业市场规模庞大，但集中度较低，2021 年内外饰件收入超 30 亿元的汽车零部件可比公司除航天模塑外，仅包括华域汽车、宁波华翔、模塑科技等，航天模塑具有一定的规模优势。

2）业绩实现情况

航天模塑在报告期内业绩稳定增长。航天模塑是一家主要从事汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和相关模具的研发与制造的高新技术企业，具有出色的研发实力和技术积累。报告期内，航天模塑依托强大的智能制造能力及主机厂同步开发能力，持续为国内外知名汽车厂商提供各类汽车装饰件、功能件的系统性解决方案，得到客户的高度认可。2021 年及 2022 年，航天模塑营业收入分别为 401,321.13 万元和 421,085.33 万元，净利润分别为 16,833.87 万元和 18,324.03 万元，盈利能力显著提升，业绩成长性良好。

3）募投项目效益测算与可比项目比较情况

①募投项目毛利率测算

本次募投项目涉及的主要产品为汽车内外饰件，报告期内航天模塑汽车内外饰件产

品与本次募投达产年产品毛利率对比如下：

项目	2022 年	2021 年
汽车内饰件	14.52%	12.08%
汽车外饰件	19.30%	23.11%
报告期内汽车内外饰件毛利率波动范围	12.08%-23.11%	
佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司汽车内外饰件（扩建）建设项目	13.78%	
新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目	22.01%	
年产 54 万套汽车内外饰件生产项目	19.43%	
募投项目达产年毛利率波动范围	13.78%-22.01%	
募投项目达产年毛利率平均值	18.41%	

报告期内，航天模塑汽车内外饰件毛利率波动范围为 12.08%-23.11%，本次募投项目达产年毛利率波动范围为 13.78%-22.01%，毛利率波动范围均落在报告期波动区间内。

报告期内，航天模塑综合毛利率分别为 15.84%和 16.53%，呈现逐年提升的态势，本次募投项目的达产年毛利率平均值为 18.41%，略高于报告期末航天模塑综合毛利率平均值，主要原因在于：1）本次募投项目运用了更多的自动化、智能化产线设备，整体提高了生产效率，为生产降本增效；2）本次募投侧重于高附加值的总成件，部分产品配套利润率较高的高端车型，同时，部分子公司如青岛子公司，凭借航天模塑的技术积累，扩充了如保险杠、全塑尾门、门板等高附加值新产品，符合航天模塑整体的发展战略；3）航天模塑在全国 17 个城市设立了 20 家分子公司，各个生产基地需根据所在地附近整车厂配套需求进行产品布局，产品结构存在差异进而导致毛利率存在差异。

综合来看，本次募投项目与航天模塑报告期内毛利率较为接近，效益测算相对合理谨慎。

②可比项目效益指标情况

航天模塑涉及效益测算的三个生产型项目，其投资回收期与内部收益率分别如下：

序号	项目名称	税后投资回收期（含建设期）（单位：年）	财务内部收益率（税后）
1	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司汽车内外饰件（扩建）	4.95	21.01%

序号	项目名称	税后投资回收期（含建设期）（单位：年）	财务内部收益率（税后）
	建设项目		
2	新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目	5.81	17.44%
3	年产 54 万套汽车内外饰件生产项目	5.47	22.80%
平均		**5.41**	**20.42%**

上述募投项目虽主要产品均为汽车内外饰件，但效益测算内部收益率和投资回收期与多方面因素挂钩，包括产品利润率、投产周期、项目投入、项目实施进度等。南京项目在效益方面略低于佛山项目与青岛项目，主要原因在于南京项目需要在新建的厂房进行投产，建设期预计为三年，投产时间较为靠后，而佛山项目在现有场地实施，青岛项目在租赁场地实施，皆不需要厂房建设，因而投产较快，建设期预计为二年，投资回收期较短，内部收益率较高。

选取近三年汽车零部件行业新上市同行业公司类似募投项目效益测算数据进行对比，具体如下：

序号	可比公司	时间/事项	项目名称	税后投资回收期（含建设期）（单位：年）	财务内部收益率（税后）
1	东利机械	2022 年 IPO	年产 2.5 万吨轻质合金精密锻件项目	5.94	22.45%
			年产 2.5 万吨精密传动部件智能制造项目	6.87	17.09%
2	纽泰格	2022 年 IPO	江苏迈尔汽车铝铸零部件新产品开发生产项目	6.69	15.10%
			江苏迈尔年加工 4,000 万套汽车零部件生产项目	6.23	17.35%
3	中捷精工	2021 年 IPO	高强度汽车零部件智能化生产线基地项目	7.17	17.46%
			灏昕汽车零部件制造无锡有限公司轻量化汽车零部件自动化生产项目	6.95	17.29%
4	德迈仕	2021 年 IPO	精密生产线扩建项目	6.12	16.24%
5	超捷股份	2021 年 IPO	汽车零部件、连接件、紧固件的研发、	7.28	15.48%

序号	可比公司	时间/事项	项目名称	税后投资回收期（含建设期）（单位：年）	财务内部收益率（税后）
			生产与销售项目		
6	恒帅股份	2021 年 IPO	年产 1,954 万件汽车微电机、清洗冷却系统零部件改扩建及研发中心扩建项目	4.33	39.00%
			新能源汽车微电机及热管理系统、智能感知清洗系统零部件生产基地建设项目	5.77	20.35%
类似募投项目平均				**6.34**	**19.78%**
航天模塑平均				**5.41**	**20.42%**

航天模塑与新上市同行业公司可比项目在内部收益率和投资回收期存在部分差异，具体原因系：虽然航天模塑与可比公司同为汽车零部件企业，但募投扩产产品存在较大差异，其相对应的市场规模、行业增速、竞争格局等各不相同，从而在项目效益上存在差异；除前述原因外，项目效益预测还与多种因素相关，比如产品投产时间、厂房建设与设备投入时间等。航天模塑募投项目中，除南京地区扩产项目需要建设厂房外，其余项目均在现有厂房或租赁厂房中实施，因而投产较快，项目的内部收益率略高，投资回收期相对较短。

综上，本次募投项目系综合考虑下游市场需求、航天模塑自身的技术储备、销售网络优势、市场地位、客户资源以及历史发展与增长情况等多方面因素后，审慎做出的投资决策，且有充足的产能消化保障，因此，本次募投项目效益预测审慎、合理。

3、补充流动资金

（1）项目概述

为满足公司业务发展、市场开拓、综合管控调配以及支付税金和中介费用等对流动资金的需求，增强公司整体的抗风险能力，降低财务风险和经营风险。公司在满足前述募集资金投资项目资金需求的同时，还拟使用募集资金 102,184.42 万元用于补充公司流动资金。

（2）补充流动资金的必要性和合理性

1）缓解资金压力，保障公司持续发展

本次交易完成后，上市公司主营业务将新增汽车零部件业务及油气设备业务。新业务板块的增加要求公司在管理、技术、人才等方面持续投入，以不断开拓市场。因此，通过本次募集配套资金补充公司流动资金，能有效缓解公司快速发展的资金压力，有利于增强公司竞争能力，是公司实现持续健康发展的切实保障，具有充分的必要性。

2）提高公司抗风险能力的需要

公司面临宏观经济波动的风险、市场竞争风险等各项风险因素。在市场波动时，保持一定水平的流动资金可以提高公司的抗风险能力。而在市场环境较为有利时，有助于公司抢占市场先机，避免因资金短缺而失去快速发展的机会。

综合考虑行业发展趋势、公司自身实际情况、财务状况及业务发展规划等因素，公司拟使用 102,184.42 万元募集资金用于补充流动资金。流动资金到位后，公司的资金实力将得到加强，有利于进一步夯实公司业务发展的基础，以保证生产经营的正常开展，提升公司的市场竞争力和抗风险能力。

（3）补充流动资金的管理

公司将严格按照中国证监会、深圳证券交易所颁布的有关规定以及公司的《募集资金管理规定》，将流动资金存入专户管理，由公司董事会根据公司发展战略及实际经营需求审慎进行统筹安排，该资金将全部用于公司的主营业务。在具体资金使用过程中，将严格按照公司财务管理制度和资金审批权限进行。

（4）补充流动资金对公司的影响

综上所述，通过本次募集资金补充流动资金 102,184.42 万元，可一定程度缓解公司因经营规模扩大而产生的对营运资金的迫切需求。流动资金到位后，一方面可以减少公司财务费用，降低资产负债率，优化财务结构，降低财务风险，另一方面也可以保证原材料供应，稳定产品供货周期，增强供货能力，提升公司综合竞争力。

（八）本次募集配套资金各募投项目目前进展情况及资金预计使用进度

1、各募投项目目前进展情况

航天能源各项目的备案、环评、能评等相关手续的履行进展情况如下：

序号	项目名称	发改委项目备案情况	环评批复/环评备案	能评批复
1	页岩气开发智能装备升级改造项目			
1.1	页岩气开发智能装备升级改造项目-油气井用爆破器材生产线自动化改造	川投资备【2205-510504-07-02-843778】JXQB-0060号	/	年综合能源消费量不满1,000吨标准煤，且年电力消费量不满500万千瓦时的固定资产投资项目，不再单独进行节能审查
1.2	页岩气开发智能装备升级改造项目-完井装备智能生产线建设	川投资备【2205-510504-07-02-592686】JXQB-0062号	泸市环龙马潭建函[2022]14号	
2	军用爆破器材生产线自动化升级改造项目	川投资备【2205-510504-07-02-417498】JXQB-0061号	泸市环建函[2022]68号	年综合能源消费量不满1,000吨标准煤，且年电力消费量不满500万千瓦时的固定资产投资项目，不再单独进行节能审查
3	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目			
3.1	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目-射孔效能及完井装备测试实验室	川投资备【2205-510504-07-02-302331】JXQB-0064号	泸市环龙马潭建函[2022]13号	年综合能源消费量不满1,000吨标准煤，且年电力消费量不满500万千瓦时的固定资产投资项目，不再单独进行节能审查
3.2	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目-智能完井、电子控制等实验室	川投资备【2208-510504-07-02-983089】JXQB-0123号	/	

注 1：2022 年 6 月 15 日，泸州市龙马潭生态环境局出具复函，航天能源“页岩气开发智能装备升级改造项目—油气井用爆破器材生产线自动化改造”不涉及产能调增，无新增污染废物产生。根据《建设项目环境影响环境评价分类管理（2021 年版）》《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）“炸药、火工及焰火产品制造 267”相关规定，如项目仅更换设备，不产生废水或挥发性有机物，不纳入环评管理。如本项目涉及扩能或新增污染物种类等重大变动情形的，则需重新依法履行环境影响评价手续。

注 2：2022 年 8 月 16 日，泸州市龙马潭生态环境局出具复函，航天能源“研发中心建设项目-智能完井、电子控制等实验室”不属于 P3、P4 生物安全试验室、转基因试验室，不产生实验废气、废水或危险废物。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理（2021 年版）》的相关规定，如项目仅建设试验室，且不属于 P3、P4 生物安全试验室、转基因试验室，不产生实验废气、废水或危险废物，可不纳入环评管理。如本项目涉及新增污染物种类等重大变动情形的，则需重新依法履行环境影响评价手续。

注 3：2022 年 5 月 16 日，泸州市龙马潭区经济和信息化局出具书面证明，证明航天能源拟建项目不属于受到国家能源消费强度和总量双控政策限制建设或运营的“高耗能、高排放”项目；航天能源相关项目符合所在地能耗双控考核要求，能源、资源消耗情况均符合所在地的能源消费“双控”和其他能源监管要求。2022 年 5 月 12 日，泸州市生态环境局出具书面证明，证明航天能源不属于重污染行业，已建及在建项目不属于高耗能、高排放项目。

航天模塑各项目的备案、环评、能评等相关手续的履行进展情况如下：

序号	项目名称	发改委项目备案情况	环评批复/环评备案	能评批复
1	汽车内外饰件扩产项目	/	/	/

序号	项目名称	发改委项目备案情况	环评批复/环评备案	能评批复
1.1	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司汽车内外饰件（扩建）建设项目	2204-440605-04-05-239716	佛环南狮审[2022]99号	佛发改新能许可〔2022〕33号
1.2	新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目	溧审批投备[2022]233号	宁环（溧）建[2022]41号	溧审批投许〔2022〕65号
1.3	年产54万套汽车内外饰件生产项目	2204-370215-89-01-691626	青环审（即墨）[2022]10号	青审二节能审查准字〔2022〕第027号
2	成都航天模塑股份有限公司研发中心及模具中心建设项目	川投资备【2203-510186-07-02-144185】JXQB-0048号	成东综环诺审[2022]3号	年综合能源消费量不满1,000吨标准煤，且年电力消费量不满500万千瓦时的固定资产投资项目，不再单独进行节能审查

部分项目已开始投入建设，情况如下：

序号	项目名称	目前进展情况	已投入金额
1	页岩气开发智能装备升级改造项目	尚未开始投入	/
1.1	页岩气开发智能装备升级改造项目-油气井用爆破器材生产线自动化改造		
1.2	页岩气开发智能装备升级改造项目-完井装备智能生产线建设		
2	军用爆破器材生产线自动化升级改造项目	尚未开始投入	/
3	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目	/	/
3.1	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目-射孔效能及完井装备测试实验室	开展了射孔效能实验室场地建造	截至 2022 年 12 月 31 日，累计支出 81.9 万元，主要用于射孔效能实验室的场地建造
3.2	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目-智能完井、电子控制等实验室	尚未开始投入	/
4	汽车内外饰件扩产项目	/	/
4.1	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司汽车内外饰件（扩建）建设项目	尚未开始投入	/
4.2	新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目	开始部分设备的购置	截至 2022 年 12 月 31 日，累计支出金额 206.31 万元，主要用于设备购置
4.3	年产 54 万套汽车内外饰件生产项目	开始部分设备的购置	截至 2022 年 12 月 31 日，累计支出金额 1,995.95 万元，主要用于设备购置
5	成都航天模塑股份有限公司研发中心及模具中心建设项目	尚未开始投入	/

2、资金预计使用进度

（1）页岩气开发智能装备升级改造项目

本项目建设期 2 年，建设期第一年完成项目立项与方案设计、场地购置、部分软硬件设备的购置、人员招聘，开始相关产品的生产，并开展相关业务实现收入；建设期第二年按照既定计划完成全部设备的购置，以及招聘人员全部到位，进行产品的生产。本项目资金预计使用进度情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	资金金额	第一年	第二年
1	工程建设投资	10,464.00	10,464.00	-
1.1	场地购置投资	10,464.00	10,464.00	-
2	软硬件设备投资	7,838.00	2,328.00	5,510.00
2.1	硬件设备购置投资	7,448.00	2,328.00	5,120.00
2.2	软件投资	390.00	-	390.00
3	基本预备费	366.04	255.84	110.20
合计		**18,668.04**	**13,047.84**	**5,620.20**

（2）军用爆破器材生产线自动化升级改造项目

本项目建设期为 3 年。建设期第一年完成项目立项与方案设计、场地改造建设、部分软硬件设备的购置、人员招聘，开始相关产品的生产，并开展相关业务实现收入；建设期第二年和第三年按照既定计划完成全部设备的购置，以及招聘人员全部到位，进行产品的生产。本项目资金预计使用进度情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	资金金额	第一年	第二年	第三年
1	工程建设投资	4,410.34	4,410.34	-	-
1.1	场地改造建设投资	4,410.34	4,410.34	-	-
2	软硬件设备投资	12,356.65	3,588.75	6,428.60	2,339.30
2.1	硬件设备购置投资	11,306.65	3,288.75	5,678.60	2,339.30
2.2	软件投资	1,050.00	300.00	750.00	-
3	基本预备费	335.34	159.98	128.57	46.79
合计		**17,102.33**	**8,159.07**	**6,557.17**	**2,386.09**

（3）川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目

本项目建设期为 2 年，项目采用分批投入方式进行，项目建设第一年完成研发中心的购置及装修，完成射孔效能实验室的建造，第一、二年分别按计划进行设备投入，逐步搭建研发中心。本项目资金预计使用进度情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	资金金额	第一年	第二年
1	工程建设投资	8,277.25	8,277.25	-
1.1	场地购置及建造投资	6,883.60	6,883.60	-
1.2	场地装修投资	1,393.65	1,393.65	-
2	软硬件设备投资	9,768.49	6,531.70	3,236.79
2.1	硬件设备购置投资	8,677.49	5,443.70	3,233.79
2.2	软件投资	1,091.00	1,088.00	3.00
3	基本预备费	360.92	296.18	64.74
合计		**18,406.66**	**15,105.13**	**3,301.53**

（4）佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司汽车内外饰件（扩建）建设项目

本项目建设期为 2 年。建设期第一年完成项目立项与方案设计、场地装修及改造、部分软硬件设备的购置、人员招聘，开始相关产品的生产，并开展相关业务实现收入。建设期第二年按照既定计划完成全部设备的购置，以及招聘人员全部到位，进行产品的生产。本项目资金预计使用进度情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	资金金额	第一年	第二年
1	工程建设投资	476.60	476.60	-
1.1	场地装修投资	476.60	476.60	-
2	软硬件设备投资	11,279.80	8,182.00	3,097.80
2.1	硬件设备投资	11,079.80	7,982.00	3,097.80
2.2	软件投资	200.00	200.00	-
3	基本预备费	235.13	173.17	61.96
合计		**11,991.53**	**8,831.77**	**3,159.76**

（5）新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目

本项目建设期为 3 年，建设期第一年完成项目立项与方案设计、厂房建造、场地装

修；建设期第二年与第三年按照既定计划完成全部设备的购置，以及招聘人员全部到位，进行产品的生产。本项目资金预计使用进度情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	资金金额	第一年	第二年	第三年
1	工程建设投资	4,072.12	4,072.12	-	-
1.1	场地建设投资	3,545.52	3,545.52	-	-
1.2	场地装修投资	526.60	526.60	-	-
2	软硬件设备投资	9,185.00	0.00	8,337.00	848.00
2.1	硬件设备投资	8,985.00	-	8,137.00	848.00
2.2	软件投资	200.00	-	200.00	-
3	基本预备费	265.14	81.44	166.74	16.96
合计		13,522.26	4,153.56	8,503.74	864.96

注：场地建设投资 3,545.52 万元皆为企业自有资金投入

（6）年产 54 万套汽车内外饰件生产项目

本项目建设期为 2 年，建设期第一年完成项目立项与方案设计、场地装修、部分软硬件设备的购置、人员招聘，开始相关产品的生产，并开展相关业务实现收入；建设期第二年按照既定计划完成全部设备的购置，以及招聘人员全部到位，进行产品的生产。本项目资金预计使用进度情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	资金金额	第一年	第二年
1	工程建设投资	401.00	401.00	-
1.1	场地装修投资	401.00	401.00	-
2	软硬件设备投资	13,251.00	9,008.00	4,243.00
2.1	硬件设备投资	13,051.00	8,808.00	4,243.00
2.2	软件投资	200.00	200.00	-
3	基本预备费	273.04	188.18	84.86
合计		**13,925.04**	**9,597.18**	**4,327.86**

（7）成都航天模塑股份有限公司研发中心及模具中心建设项目

本项目建设期为 2 年, 建设期第一年完成项目立项、场地装修、部分软硬件设备购

置、人员招聘，开始开展相关研发及模具制造工作；建设期第二年按照既定计划完成全部设备的购置，以及招聘人员全部到位，开始全面开展相关工作。本项目资金预计使用进度情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	资金金额	第一年	第二年
1	工程建设投资	1,332.00	1,332.00	-
1.1	场地装修投资	1,332.00	1,332.00	-
2	软硬件设备投资	16,065.30	9,551.10	6,514.20
2.1	硬件设备投资	14,263.00	7,930.80	6,332.20
2.2	软件投资	1,802.30	1,620.30	182.00
3	基本预备费	347.94	217.66	130.28
合计		**17,745.24**	**11,100.76**	**6,644.48**

（九）上市公司前次募集资金情况

公司前次募集资金活动为 2015 年的首次公开发行。根据中国证监会《关于前次募集资金使用情况报告的规定》：“上市公司申请发行证券，且前次募集资金到账时间距今未满五个会计年度的，董事会应按照本规定编制前次募集资金使用情况报告……”。由于前次募集资金到账时间距今已满五个会计年度，因此公司无需编制前次募集资金使用情况报告。

（十）本次募集配套资金管理和使用的内部控制制度

为规范上市公司募集资金的存放、使用和管理，保证募集资金的安全，最大限度地保障投资者的合法权益，提高募集资金使用效率，根据《公司法》《证券法》《首次公开发行股票并上市管理办法》《上市公司证券发行管理办法》《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作》等有关法律法规和规定的要求，结合上市公司的实际情况，上市公司制定了《募集资金管理规定》，主要内容如下：

1、关于募集资金存放与管理的相关规定

“第八条 公司应当审慎选择商业银行并开设募集资金专项账户（以下简称“专户”），募集资金应当存放于董事会批准设立的专户集中管理，专户不得存放非募集资

金或者用作其他用途。同一投资项目所需资金应当在同一专户存储， 募集资金专户数量（包括公司的子公司或公司控制的其他企业设置的专户）原则上不得超过募投项目的个数。

公司存在两次以上融资的，应当独立设置募集资金专户。

公司因募投项目个数过少等原因拟增加募集资金专户数量的，应事先向深圳证券交易所（以下简称“交易所”）提交书面申请并征得交易所同意。

第八条 公司应当在募集资金到账后 1 个月内与保荐机构或者独立财务顾问、存放募集资金的商业银行（以下简称“商业银行”）签订三方监管协议（以下简称“协议”）。协议至少应当包括以下内容：

（一）公司应当将募集资金集中存放于专户；

（二）募集资金专户账号、该专户涉及的募集资金项目、存放金额；

（三）公司一次或 12 个月内累计从专户支取的金额超过人民币 5,000 万元或发行募集资金总额扣除发行费用后的净额（以下简称“募集资金净额”）的 20%的， 公司及商业银行应当及时通知保荐机构或者独立财务顾问；

（四）商业银行每月向公司出具银行对账单，并抄送保荐机构或者独立财务顾问；

（五）保荐机构或者独立财务顾问可以随时到商业银行查询专户资料；

（六）保荐机构的督导职责、商业银行的告知、配合职责、保荐机构和商业银行对公司募集资金使用的监管方式；

（七）公司、商业银行、保荐机构或者独立财务顾问的权利、义务及违约责任；

（八）商业银行三次未及时向保荐机构出具对账单或者通知专户大额支取情况，以及存在未配合保荐机构查询与调查专户资料情形的，公司可以终止协议并注销该募集资金专户。

公司应当在全部协议签订后及时公告协议主要内容。

公司通过控股子公司实施募集资金投资项目的，应当由公司、实施募集资金投资项目的控股子公司、商业银行和保荐机构或者独立财务顾问共同签署三方监管协议，公司及其控股子公司应当视为共同一方。

上述协议在有效期届满前提前终止的，公司应当自协议终止之日起 1 个月以内与相关当事人签订新的协议，并及时公告。”

2、关于募集资金使用的相关规定

“第九条 公司应当审慎使用募集资金，保证募集资金的使用与招股说明书或者募集说明书的承诺一致，不得随意改变募集资金投向，不得变相改变募集资金用途。公司应当真实、准确、完整地披露募集资金的实际使用情况。出现严重影响募集资金投资计划正常进行的情形时，公司应当及时公告。

第十条 公司募集资金原则上应当用于主营业务。公司募投项目不得为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。

公司不得将募集资金用于质押或其他方式变相改变募集资金用途的投资。

第十一条 公司应当确保募集资金使用的真实性和公允性,防止募集资金被控股股东、实际控制人等关联人占用或挪用，并采取有效措施避免关联方利用募投项目获取不正当利益。

第十二条 募集资金使用计划依照下列程序编制和审批：

（一）募集资金使用计划按年度和项目编制；

（二）具体执行部门编制《募集资金年度使用计划》；

（三）总经理办公会议审查同意；

（四）董事会审议通过；

（五）总经理执行。

第十三条 募集资金使用依照下列程序申请和审批：

（一）具体使用部门填写申请表；

（二）财务负责人签署意见；

（三）总经理审批；

（四）财务部门执行。

第十四条 公司应当每半年度全面核查募投项目的进展情况，出具半年度及年度募集资金存放与使用情况专项报告，并与定期报告同时披露，直至募集资金使用完毕且报告期内不存在募资资金使用情况。

募集资金投资项目实际投资进度与投资计划存在差异的，公司应当解释具体原因。募集资金投资项目年度实际使用募集资金与最近一次披露的募集资金投资计划当年预计使用金额差异超过 30%的，公司应当调整募集资金投资计划，并在募集资金存放与使用情况专项报告和定期报告中披露最近一次募集资金年度投资计划、目前实际投资进度、调整后预计分年度投资计划以及投资计划变化的原因等。

第十五条 募投项目应严格按照项目投资总额进行投入。因特殊原因，必须调整项目投资总额时，按下列程序审批，结余资金应当并按照本管理规定第三十条执行，不足资金原则上由公司自筹资金解决或按照本管理规定第二十八条执行：

（一）具体执行部门编制投资总额调整报告，详细说明调整原因；

（二）调增或调减 20%以内（不含 20%）时，由总经理办公会议批准；

（三）调增或调减 20%以上（含 20%）时，由董事会批准。

第十六条 募投项目出现以下情形之一的，公司应当对该项目的可行性、预计收益等重新进行论证，决定是否继续实施该项目：

（一）募投项目涉及的市场环境发生重大变化的；

（二）募投项目搁置时间超过一年的；

（三）超过最近一次募集资金投资计划的完成期限且募集资金投入金额未达到相关计划金额 50%的；

（四）募投项目出现其他异常情形的。

公司应当在最近一期定期报告中披露项目的进展情况、出现异常的原因， 需要调整募集资金投资计划的，应当同时披露调整后的募集资金投资计划。

第十七条 公司决定终止原募投项目的，应当及时、科学地选择新的投资项目。

第十八条 公司以募集资金置换预先已投入募投项目的自筹资金的，应当经公司董事会审议通过、注册会计师出具鉴证报告及独立董事、监事会、保荐机构或者独立财务

顾问发表明确同意意见并履行信息披露义务后方可实施，置换时间距募集资金到账时间不得超过 6 个月。

公司已在发行申请文件中披露拟以募集资金置换预先投入的自筹资金且预先投入金额确定的，应当在置换实施前对外公告。

第十九条 公司改变募集资金投资项目实施地点的，应当在董事会审议通过后及时公告，说明改变情况、原因、对募集资金投资项目实施造成的影响以及保荐机构或者独立财务顾问出具的意见。

公司改变募投项目实施主体、重大资产购置方式等实施方式的，还应在独立董事、监事会发表意见后提交股东大会审议。

第二十条 公司拟将募投项目变更为合资经营的方式实施的，应当在充分了解合资方基本情况的基础上，慎重考虑合资的必要性，并且公司应当控股，确保对募投项目的有效控制。

第二十一条 公司可以用闲置募集资金暂时用于补充流动资金，仅限于与主营业务相关的生产经营使用，并应当符合以下条件：

（一）不得变相改变募集资金用途或者影响募集资金投资项目的正常进行；

（二）已归还前次用于暂时补充流动资金的募集资金；

（三）单次补充流动资金时间不得超过十二个月；

（四）不得将闲置募集资金直接或者间接用于证券投资、衍生品交易等高风险投资。

上述事项应当经公司董事会审议通过，并在 2 个交易日内报告交易所并公告。

闲置募集资金用于补充流动资金时，仅限于与主营业务相关的生产经营使用，不得直接或间接用于新股配售、申购,或用于投资股票及其衍生品种、可转换公司债券等。

补充流动资金到期之前，公司应将该部分资金归还至募集资金专户，并在资金全部归还后 2 个交易日内报告交易所并公告。

第二十二条 公司用闲置募集资金补充流动资金事项的，应当在董事会审议通过后及时公告以下内容：

（一）本次募集资金的基本情况，包括募集资金到账时间、募集资金金额、募集资

金净额及投资计划等；

（二）募集资金使用情况、闲置的情况及原因；

（三）导致流动资金不足的原因、闲置募集资金补充流动资金的金额及期限；

（四）闲置募集资金补充流动资金预计节约财务费用的金额、是否存在变相改变募集资金投向的行为和保证不影响募集资金投资项目正常进行的措施；

（五）独立董事、监事会以及保荐机构或者独立财务顾问出具的意见；

（六）交易所要求的其他内容。

补充流动资金到期日之前，公司应当将该部分资金归还至募集资金专户，并在资金全部归还后两个交易日内公告。公司预计无法按期将该部分资金归还至募集资金专户的，应当在到期日前按照前款要求履行审议程序并及时公告，公告内容应当包括资金去向、无法归还的原因、继续用于补充流动资金的原因及期限等。

第二十三条 公司应当根据公司的发展规划及实际生产经营需求，妥善安排超募资金的使用计划，科学、审慎地进行项目的可行性分析，提交董事会审议通过后及时披露。使用计划公告应当包括下列内容：

（一）募集资金基本情况，包括募集资金到账时间、募集资金金额、实际募集资金净额超过计划募集资金的金额、已投入的项目名称及金额、累计已计划的金额及实际使用金额；

（二）计划投入的项目介绍，包括各项目的基本情况、是否涉及关联交易、可行性分析、经济效益分析、投资进度计划、项目已经取得或者尚待有关部门审批的说明及风险提示（如适用）；

（三）独立董事、保荐机构或者独立财务顾问关于超募资金使用计划合理性、合规性和必要性的独立意见。

计划单次使用超募资金金额达到 5,000 万元且达到超募资金总额的 10%以上的，还应当提交股东大会审议通过。

第二十四条 公司使用超募资金偿还银行贷款或者永久补充流动资金的，应当经董事会和股东大会审议通过，独立董事以及保荐机构或者独立财务顾问应当发表明确同意意见并披露，且应当符合以下要求：

（一）用于永久补充流动资金和归还银行贷款的金额，每十二个月内累计不得超过超募资金总额的 30%；

（二）公司在补充流动资金后十二个月内不得进行证券投资、衍生品交易等高风险投资及为控股子公司以外的对象提供财务资助。公司应当在公告中对此作出明确承诺。

第二十五条 公司可以对暂时闲置的募集资金（包括超募资金）进行现金管理，其投资的产品必须符合以下条件：

（一）结构性存款、大额存单等安全性高的保本型产品；

（二）投资产品的期限不得超过十二个月；

（三）流动性好，不得影响募集资金投资计划正常进行。投资产品不得质押，产品专用结算账户（如适用）不得存放非募集资金或者用作其他用途，开立或者注销产品专用结算账户的，公司应当及时报深圳证券交易所备案并公告。

第二十六条 公司使用闲置募集资金投资产品的，应当经公司董事会审议通过，独立董事、监事会、保荐机构发表明确同意意见。

公司应当在董事会会议后二个交易日内公告下列内容：

（一）本次募集资金的基本情况，包括募集时间、募集资金金额、募集资金净额及投资计划等；

（二）募集资金使用情况；

（三）闲置募集资金投资产品的额度及期限；

（四）募集资金闲置的原因，是否存在变相改变募集资金用途的行为和保证不影响募集资金项目正常进行的措施；

（五）投资产品的收益分配方式、投资范围、产品发行主体提供的保本承诺及安全性分析；

（六）独立董事、监事会、保荐机构出具的意见。

按照相应规则应当提交股东大会审议的，还应当提交股东大会审议。

公司应当在面临产品发行主体财务状况恶化、所投资的产品面临亏损等重大风险情形时，及时对外披露风险提示性公告，并说明公司为确保资金安全采取的风险控制措

施”

3、关于募集资金用途变更的相关规定

“第二十七条 公司应当经董事会、股东大会审议通过后方可变更募投项目。公司存在以下情形之一的，视为募集资金投向变更：

（一）取消或者终止原募集资金项目，实施新项目；

（二）变更募集资金投资项目实施主体（实施主体在公司及其全资子公司之间变更的除外）；

（三）变更募集资金投资项目实施方式；

（四）深圳证券交易所认定为募集资金投向变更的其他情形。

第二十八条 公司董事会应当审慎地进行拟变更后的新募集资金投资项目的可行性分析，确信投资项目具有较好的市场前景和盈利能力，有效防范投资风险,提高募集资金使用效益。

公司变更后的募集资金投向应投资于公司主营业务。

第二十九条 公司拟变更募投项目的。应当在提交董事会审议后及时报告交易所并公告以下内容：

（一）原项目基本情况及变更的具体原因；

（二）新项目的基本情况、可行性分析和风险提示；

（三）新项目的投资计划；

（四）新项目已经取得或尚待有关部门审批的说明（如适用）；

（五）独立董事、监事会、保荐机构或独立财务顾问对变更募投项目的意见；

（六）变更募投项目尚需提交股东大会审议的说明；

（七）深圳证券交易所要求的其他内容。

新项目涉及关联交易、购买资产、对外投资的,还应当比照相关规则的规定进行披露。

第三十条 单个或全部募集资金投资项目完成后，公司将少量节余募集资金（包括

利息收入）用作其他用途应当履行以下程序：

（一）独立董事发表明确同意的独立意见；

（二）保荐机构或独立财务顾问发表明确同意的意见；

（三）董事会审议通过。

使用节余募集资金金额低于 500 万元且低于该项目募集资金净额 5%的，可以豁免履行本条规定的程序，其使用情况应当在年度报告中披露。

使用节余募集资金（包括利息收入）达到或者超过该项目募集资金净额 10%，且高于 1,000 万元的，除履行本条规定程序外还应当经股东大会审议通过。”

4、关于募集资金使用情况的监督的相关规定

“第三十一条 公司内部审计部门应当至少每季度对募集资金的存放与使用情况检查一次，并及时向审计委员会报告检查结果。

审计委员会认为公司募集资金管理存在重大违规情形、重大风险或内部审计部门没有按前款规定提交检查结果报告的，应当及时向董事会报告。

董事会应当在收到审计委员会的报告 2 个交易日内向交易所报告并公告。公告内容应当包括募集资金管理存在的重大违规情形或重大风险、已经或可能导致的后果及已经或拟采取的措施。

第三十二条 独立董事应当关注募集资金实际使用情况与公司信息披露情况是否存在重大差异。经二分之一以上独立董事同意，独立董事可以聘请注册会计师对募集资金使用情况出具鉴证报告。公司应当予以积极配合，并承担必要的费用。

鉴证结论为“保留结论”“否定结论”或者“无法提出结论”的，公司董事会应当就鉴证报告中注册会计师提出该结论的理由进行分析、提出整改措施并及时披露。

第三十三条 公司当年存在募集资金使用的，应当在进行年度审计的同时，聘请会计师事务所对实际投资项目、实际投资金额、实际投入时间和项目完工程度等募集资金使用情况进行专项审核，并对董事会出具的专项报告是否已经按照本指引及相关格式要求编制以及是否如实反映了年度募集资金实际存放、使用情况进行合理鉴证，提出鉴证结论。公司应当在年度募集资金存放与使用专项报告中披露鉴证结论。

鉴证结论为“保留结论”“否定结论”或者“无法提出结论”的，公司董事会应当就鉴证报告中注册会计师提出该结论的理由进行分析，提出整改措施并在年度报告中披露。

第三十四条 公司聘请的保荐机构或者独立财务顾问应当至少每半年对公司募集资金的存放和使用情况进行一次现场检查。每个会计年度结束后，保荐机构或者独立财务顾问应当对上市公司年度募集资金存放与使用情况出具专项核查报告。公司应当在年度募集资金存放与使用专项报告中披露专项核查结论。”

（十一）本次募集配套资金失败对本次交易的影响及补救措施

1、本次募集配套资金失败对本次交易的影响

本次发行股份购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，募集配套资金成功与否不影响发行股份购买资产的履行及实施。若本次交易实施过程中，募集配套资金未能成功实施或融资金额低于预期，上市公司将自筹解决。

2、若募集资金未能成功实施或融资金额低于预期，对公司经营成果、财务状况的影响

截至 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 12 月 31 日，上市公司合并口径货币资金余额分别为 6,313.64 万元、4,010.55 万元和 2,058.32 万元，如本次募集资金投资项目全部采用自有资金建设方式，上市公司自有资金预计无法满足全部资金需求，且有可能给上市公司未来日常经营和投资活动带来一定的资金压力，不利于上市公司的可持续经营及投资发展。

如采取债务融资方式来满足本次募集资金的资金缺口，上市公司资产负债率将会有所提高；同时债务融资也会增加上市公司一定财务费用，可能对上市公司盈利能力造成不利影响。

3、若募集资金未能成功实施或融资金额低于预期，资金自筹的具体方案及补救措施

本次交易中，上市公司拟向符合中国证监会规定条件的特定投资者发行股票募集配套资金，募集配套资金总额不超过 210,000 万元，且拟发行的股份数量不超过本次发行股份购买资产交易完成后上市公司总股本的 30%，亦不超过本次交易中以发行股份方式

购买资产交易价格的 100%。

如最终募集配套资金未能成功实施或融资余额低于预期，上市公司将根据自身战略、经营及资本性支出规划，采取包括但不限于使用企业自有资金、申请银行贷款、发行债券等方式来解决募集配套资金不足部分的资金需求。

（十二）交易标的评估时，预测现金流中不包含募集配套资金投入带来的收益

本次收益法评估采用自由现金流模型，通过预测未来年度营业收入、营业成本、税金及附加、期间费用、所得税等计算标的资产的经营性资产价值。

考虑到本次配套融资尚须获得深交所审核通过及中国证监会作出予以注册决定，本次评估未以募集配套资金成功实施作为假设前提，本次募集配套资金成功与否并不影响标的资产的评估值。在收益法预测中，标的公司的营业收入、营业成本、税金及附加、期间费用、所得税等均未考虑募集配套资金对经营的影响。本次收益法评估仅基于标的公司原有项目投资计划、自身发展规划和运营建设情况进行盈利预测，所需的资金投入均已通过资本性支出和营运资金追加予以考虑。因此，本次收益法评估预测的现金流不包含募集配套资金的投入及带来的收益。

（十三）预测期内募投项目收益与标的资产预测收益的具体区分方法及有效性

1、上市公司层面：已根据相关法律法规制定并完善了《募集资金管理规定》，对募集资金专户存储、募集资金使用、募投项目变更等方面做出了明确规定，在制度上能够保障本次募集资金的规范使用。

本次配套募集资金到位后，上市公司将严格执行证监会和深交所有关规定及公司《募集资金管理规定》，对募集资金进行专户存储、集中管理、签订《三方监管协议》接受独立财务顾问监督、及时履行董事会和股东大会审批程序和信息披露义务。

上市公司内部审计部门对募投项目资金使用情况进行定期的内部审计工作，监督其独立核算情况。

2、标的公司层面：航天能源与航天模塑均系独立法人资格的公司，均建立了完善的内部控制管理体系，将对募投项目及原有产能分别建立账套，独立实施财务核算。标的公司将对募投项目相关的固定资产、存货、应收应付款项等项目进行明细化管理，确保募投项目的收入、成本及费用可以与现有产能进行区分。

标的公司各募投项目具体效益区分措施及有效性如下：

标的名称	募投项目名称	效益区分措施及有效性
航天模塑	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司汽车内外饰件（扩建）建设项目	1、厂房建设及设备购置: 航天模塑全部募投项目均系在原有厂区内新建产线或在新租赁土地上进行新产线建设。募投项目新增产线与原有生产线能够明确区分，新增产线所涉及的生产车间、仓库、注塑设备设施等均与原产线能够有效区分，不存在将原有产线车间、设备设施等应用于新产线的情况 2、收入： 募投新增产线可直接、单独产生收益，与原有产线相关收益可明确区分 3、成本： （1）直接核算： 生产原材料按领料投产直接核算；能源费标的公司将对新产线安装独立电表水表等，对相关费用直接核算；青岛募投项目涉及场地租金系在新土地上租赁厂房，租金费可直接核算；折旧摊销费可直接核算 （2）合理分摊： 直接工资及福利费按照生产人员在募投产线上投入的工时进行分摊 4、期间费用： （1）销售费用、管理费用按照各募投产线收入占各募投主体收入的比例进行分摊； （2）研发费用为将与各募投项目相关的研发投入进行归集并独立核算 综上，上述新建产线募投项目收益与标的资产预测收益可以明确区分，相关区分措施有效
	年产 54 万套汽车内外饰件生产项目	
	新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目	
航天能源	军用爆破器材生产线自动化升级改造项目	1、厂房建设及设备购置: 航天能源军用爆破器材生产线自动化升级改造项目系在自有土地上进行新产线建设。募投项目新增产线与原有生产线能够明确区分，所涉及的生产车间、仓库、设备设施等亦能有效区分 2、收入： 募投新增产线可直接、单独产生收益，与原有产线相关收益可明确区分 3、成本： （1）直接核算： 生产原材料按领料投产直接核算；制造费用及其他主要为职工薪酬、运输费、租赁仓储

标的名称	募投项目名称	效益区分措施及有效性
		费、检测费、能耗费（单独装表核算）等，均可以直接核算；折旧摊销可直接核算 （2）合理分摊： 人工成本按照生产人员投入募投产线上的工时进行分摊 4、期间费用： （1）销售费用、管理费用按照募投产线收入占各募投主体收入的比例进行分摊； （2）研发费用为将与募投项目相关的研发投入进行归集并独立核算 综上，该募投项目收益与标的资产预测收益可以明确区分，相关区分措施有效
	页岩气开发智能装备升级改造项目	1、项目投资构成： 该项目包括完井装备智能生产线建设部分（投资额 16,048.04 万元）和油气井用爆破器材生产线自动化改造（投资额 2,620 万元）。因此该项目主要由完井装备产线建设构成，自动化改造部分投资占比 14.03%。 2、智能生产建设部分独立核算措施： 针对智能生产线建设部分，募投效益可以与原有产线进行区分，具体措施如下： （1）厂房建设及设备购置: 完井装备智能生产线建设部分，系在新购置土地上进行新产线建设。募投项目新增产线与原有生产线能够明确区分，所涉及的生产车间、仓库、设备设施等亦能有效区分 （2）收入： 募投新增产线可直接、单独产生收益，与原有产线相关收益可明确区分 （3）成本： 1）直接核算： 生产原材料按领料投产直接核算；制造费用及其他主要为职工薪酬、运输费用、租赁仓储费、检测费、能耗费（单独装表核算）等，均可以直接核算；折旧摊销可直接核算 2）合理分摊： 人工成本按照生产人员投入募投产线上的工时进行分摊 （4）期间费用： 1）销售费用、管理费用按照该募投产线收入占募投主体收入的比例进行分摊； 2）研发费用为将与该募投项目相关的研发投入进行归集并独立核算

标的名称	募投项目名称	效益区分措施及有效性
		综上，上述新建产线募投项目收益与标的资产预测收益可以明确区分，相关区分措施有效 3、自动化改造部分独立核算措施 （1）技改项目基本情况： 本项目中技改部分为“油气井用爆破器材生产线自动化改造”，系针对航天能源涉爆产品生产所需的火工车间进行技改，该火工车间可直接、单独产生收益，与航天能源其他产线相关收益可明确区分，可进行独立核算。 （2）技改项目分摊比例的确定： 本次技改项目系针对火工车间进行自动化改造，其效益实现与相关固定资产投入直接相关，故以技改项目完成固定资产转固当月末募投相关固定资产的账面价值占火工车间整体固定资产账面价值的比例作为技改项目分摊比例（以下简称“分摊比例”），分摊比例确定方法合理、公允。 （3）收入： 火工车间可直接、单独产生收益，与航天能源其他产线相关收益可明确区分。因此，以独立核算的火工车间整体销售收入乘以分摊比例确定募投项目对应收入。 （4）成本： 1）火工车间整体成本 A．直接核算： 火工车间整体成本中生产原材料按领料投产直接核算；制造费用及其他主要为职工薪酬、运输费用、租赁仓储费、检测费、能耗费（单独装表核算）等，均可以直接核算；折旧摊销可直接核算。 B．合理分摊： 火工车间整体成本中人工成本按照生产人员投入火工车间上的工时与其他产线进行分摊。 2）募投项目成本 募投项目相关成本由上述独立核算的火工车间整体成本乘以分摊比例确定 （5）期间费用： 1）火工车间整体销售费用、管理费用按照火工车间收入占航天能源收入的比例与其他车间进行分摊 2）火工车间整体研发费用为将与火工车间相关的研发投入进行归集并独立核算

标的名称	募投项目名称	效益区分措施及有效性
		3）募投项目期间费用 募投项目相关期间费用由上述独立核算的火工车间整体期间费用乘以分摊比例确定

综上所述，标的公司均为单独核算主体且上市公司拥有相对成熟的内控体系，未来亦将据此对重组各标的资产进行内控完善，对于募投项目及原有产能分别建立账套，独立实施财务核算。同时，上市公司将严格履行法律法规及公司《募集资金管理规定》的规定，自觉接受监督、履行信披义务，将能够有效区分募投项目收益与标的资产预测收益，相关区分措施有效。

第六节 标的资产评估情况

一、评估的总体情况

本次交易中，标的资产的评估基准日为 2021 年 12 月 31 日，标的资产交易价格最终以具有证券业务资格的资产评估机构出具的并经国有资产监督管理有权单位备案的评估结果为基础，由交易各方协商确定。

标的资产于评估基准日的具体评估情况如下：

单位：万元

标的公司	账面值（100%权益）	评估值（100%权益）	增减值	增值率
航天能源	47,834.85	220,503.95	172,669.10	360.97%
航天模塑	34,983.17	109,831.05	74,847.88	213.95%
合计	**82,818.02**	**330,335.00**	**247,516.98**	**298.87%**

注：以上数据已经审计，其中航天模塑的净资产账面值为母公司口径

鉴于作为本次交易定价依据的评估报告的评估基准日为 2021 年 12 月 31 日，为保护上市公司及全体股东的利益，天健兴业以 2022 年 8 月 31 日为加期评估基准日，对航天能源 100%股权及航天模塑 100%股份的股东权益价值进行了加期评估，并以收益法结果作为加期评估结论。在持续经营的假设前提下，航天能源 100%股权加期评估值为 222,867.84 万元，较以 2021 年 12 月 31 日作为评估基准日的评估值增加 2,363.89 万元，未出现评估减值的情况；航天模塑 100%股份加期评估值为 123,557.04 万元，较以 2021 年 12 月 31 日作为评估基准日的评估值增加 13,725.99 万元，未出现评估减值的情况。

根据加期评估结果，自评估基准日 2021 年 12 月 31 日以来，航天能源 100%股权及航天模塑 100%股份的股东权益价值未发生不利于上市公司及全体股东利益的变化，本次加期评估结果对交易方案不构成影响，仍选用 2021 年 12 月 31 日为评估基准日的评估结果作为定价依据，标的资产交易价格合计仍为 330,335.00 万元。

二、航天能源评估情况

（一）评估的基本情况

本次交易标的资产的评估基准日为2021年12月31日，天健兴业分别采用资产基础法和收益法对截至评估基准日的航天能源股东全部权益价值进行了评估，并出具了天兴评报字（2022）第0651号《资产评估报告》，评估结论具体如下：

单位：万元

评估对象	净资产账面价值	评估值			评估增值额	评估增值率
		资产基础法	收益法	评估结论方法		
航天能源	47,834.85	63,474.77	220,503.95	收益法	172,669.10	360.97%

注：净资产账面价值已经审计。

（二）评估基本假设

1、一般假设

（1）交易假设

假定所有待评估资产已经处在交易过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

（2）公开市场假设

公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件以及资产在这样的市场条件下接受何种影响的一种假定。公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场，在这个市场上，买方和卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行。

（3）持续使用假设

持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。

（4）持续经营假设

是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

2、收益法评估假设

（1）国家现行的有关法律、法规及政策，国家宏观经济形势无重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

（2）针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

（3）假设公司的经营者是负责的，且公司管理层有能力担当其职务。

（4）除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律和法规。

（5）假设公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

（6）假设公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与现时方向保持一致。

（7）有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化。

（8）无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

（9）假设企业预测年度现金流为均匀产生。

（10）假设评估基准日后企业的产品或服务保持目前的市场竞争态势；

（11）假设评估基准日后企业的研发能力和技术先进性继续保持目前的水平；

（12）根据国家税务总局公告2012年第12号文“关于深入实施西部大开发战略有关企业所得税问题的公告”，被评估单位符合《西部地区鼓励类产业目录》（国家发展改革委令第15号）范围，企业所得税按照15%税率缴纳。根据国家发改委公告2020年第23号《延续西部大开发企业所得税政策的实务执行》，自2021年1月1日至2030年12月31日对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%税率征收企业所得税。本次评估假设西部大开发税收优惠政策到期后可以延续，企业所得税按照15%税率缴纳。

（13）假设被评估单位高新企业资质到期后，通过研发投入仍能获得高新技术资质，享受高新技术企业所得税优惠政策。

（14）根据财政部税务总局公告2021年第13号《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》的文件，制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自2021年1月1日起，再按照实际发生额的100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自2021年1月1日起，按照无形资产成本的200%在税前摊销。假设研发费用加计扣除比例及政策在来预测期一直能够延续。

（三）评估方法

资产基础法是以资产负债表为基础，合理评估企业表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法，结合本次评估情况，被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，因此本次评估适用资产基础法。

收益法的基础是经济学的预期效用理论，即对投资者来讲，企业的价值在于预期企业未来所能够产生的收益。收益法虽然没有直接利用现实市场上的参照物来说明评估对象的现行公平市场价值，但它是从决定资产现行公平市场价值的基本依据—资产的预期获利能力的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值，其评估结论具有较好的可靠性和说服力。从收益法适用条件来看，由于企业具有独立的获利能力且被评估单位管理层提供了未来年度的盈利预测数据，根据企业历史经营数据、内外部经营环境能够合理预计企业未来的盈利水平，并且未来收益的风险可以合理量化，因此本次评估适用收益法。

市场法是以现实市场上的参照物来评价评估对象的现行公平市场价值，它具有评估角度和评估途径直接、评估过程直观、评估数据直接取材于市场、评估结果说服力强的特点。由于与本项目被评估单位属于同一行业的上市公司，在业务结构、经营模式、企业规模、资产配置和使用情况、企业所处的经营阶段、成长性、经营风险、财务风险等因素与被评估企业相差较大，且评估基准日附近中国同一行业的可比企业的买卖、收购及合并案例较少，所以相关可靠的可比交易案例的经营和财务数据很难取得，无法计算适当的价值比率，故本次评估不适用市场法。

综上所述，本次评估选用资产基础法和收益法进行评估。

（四）资产基础法具体情况

截至 2021 年 12 月 31 日，航天能源合并报表口径归母净资产账面价值为 47,834.85 万元，资产基础法的评估值为 63,474.77 万元，评估价值较账面价值评估增值 15,639.92 万元，增值率为 32.70%。以下为具体情况：

1、流动资产评估

（1）评估范围

纳入评估范围的流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资、预付款项、其他应收款、存货和其他流动资产。在评估基准日账面价值如下表所示：

单位：万元

项目名称	账面价值
货币资金	12,513.93
应收票据	12,318.02
应收账款	22,644.36
应收款项融资	324.00
预付款项	2,095.79
其他应收款	402.83
存货	6,221.22
其他流动资产	2,565.00
流动资产合计	**59,085.14**

（2）评估方法

1）货币资金

货币资金为库存现金和银行存款。

库存现金存放在公司保险柜中，全部为人民币。评估人员按币种核对现金日记账与总账、报表、评估明细表余额是否相符，对现金盘点进行了监盘，对编制的“现金盘点表”进行了复核，根据盘点金额和基准日至盘点日的账务记录倒推出评估基准日的金额，账实相符。人民币现金以盘点核实后账面价值作为评估值。

评估人员查阅了相关会计记录及对账单，并对其期末余额进行了函证，查阅银行对账单与银行存款余额调节表，根据回函情况查明未达账项属于正常，经调节后银行存款

余额相符。人民币银行存款以核实后账面值作为评估值；外币银行存款以评估基准日外币汇率进行折算后的人民币作为评估值。

2）应收票据和应收款项融资

对于应收票据和应收款项融资，评估人员核对了账面记录，查阅了应收票据和应收款项融资登记簿，并对应收票据和应收款项融资进行了监盘核对，对于部分金额较大的应收票据和应收款项融资，还检查了相应销售合同和出入库单等原始记录，对于应收票据确认评估风险损失。

3）应收账款、其他应收款

对应收款项，核对明细账与总账、报表、评估明细表余额是否相符，根据评估明细表查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，分析账龄。对金额较大或金额异常的款项进行函证，对没有回函的款项实施替代程序（取得期后收回的款项的有关凭证或业务发生时的相关凭证），对关联单位应收款项进行相互核对，以证实应收款项的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符。

评估人员在对上述应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析欠款数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，采用个别认定和账龄分析的方法估计风险损失，对关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0；对有确凿证据表明款项不能收回或实施催款手段后账龄超长的，评估风险损失为 100%；对于预计不能全额收回但又没有确凿证据证明不能收回或不能全额收回的款项，在逐笔分析业务内容的基础上，参考企业计算坏账准备的方法，以帐龄分析分别确定一定比例的风险损失，按账面余额扣除风险损失确定评估值。对企业计提的坏帐准备评估为零。

4）预付款项

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。如评估人员现场核实日，该预付账款的货物已经交付，或服务已经提供，评估人员检查存货、固定资产等资产及预付账款明细账，核实无误后，以账面值作为评估值。如评估人员现场核实日，该预付账款的货物还未交付，或服务还未提供，评估人员通过函证，检查原始凭证，查询债务人的经营状况、资信状况，进行账龄分析等程序，综合分析判断，以该预付账款可收回货物、获得服务、或收回货币资金等可以形成相应资产和权益的金额的估

计值作为评估值。

5）存货

评估人员对存货申报表与明细账、总账及会计报表进行核对，查阅相关账簿记录和原始凭单，以确认存货的真实存在及产权状况。对企业的存货内控制度，存货进、出库和保管核算制度及定期盘点制度进行核查，通过查阅最近的存货进出库单等，掌握存货的周转情况，并对存货的品质进行了重点调查。经核实，确认该企业内控制度严格、健全，存货的收、发和保管的单据、账簿记录完整、清晰。评估人员对存货进行了抽盘，抽查数量占总量的 40%以上，抽查金额占总量的 60%以上。抽查了评估基准日至盘点日之间的存货的出入库单等，确定评估基准日至盘点日之间的出入库存货的数量，并由此倒推计算出评估基准日存货的实有数量。

①原材料

原材料的评估采用市场法：按照现行市场价格并加上合理的运杂费及损耗后计算评估值。纳入本次评估范围的原材料购进日期接近于评估基准日且价格变动很小，因此本次评估以核实后账面值确认评估值。

②产成品

纳入评估范围的产成品全部为对外销售的产品，主要包括起爆器、可选发数码雷管、触点式可选发数码电雷管、大电阻桥塞点火器、射孔弹等。评估人员查阅了有关会计记录、仓库记录，取得了企业基准日的产成品盘点表，并对产成品进行了抽查盘点，经核实账面数量和金额记录正确。

对于按订单生产对外销售的产成品。评估人员根据产成品经核实的数量、销售价格，以市场法确定评估价值。即在产成品不含税销售价格的基础上扣除销售税金、销售费用及所得税确定其评估值。计算公式为：

产成品的评估值=产成品数量×不含税的销售单价×[1－销售费用率－销售税金率－销售利润率×所得税税率]

其中：产成品不含税销售价格根据评估基准日销售情况确定；销售费用率、销售税金率、销售利润率等指标均依据企业 2021 年审定的主营业务相关财务数据综合确定。

③在产品

在产品为尚未完工的在制品。核算内容为航天能源为生产领用的停留在各工序中的壳体、芯杆、弹簧、点火药和压丝等。

评估人员首先将申报表与会计报表、明细账、总账进行核对，调查了航天能源的生产工艺及流程、生产成本和制造费用核算制度，了解了被评估在产品的生产进度和账面价值构成，核查了该公司生产成本、制造费用核算归集的合理性和一致性。经核查，可以确认航天能源提供的在产品申报信息。在产品为尚未完工的油气井用爆破器材和高端钻完井装备产品，呈现数量多，品种繁杂的特点，企业无法确定在产品的完工程度。本次评估以核实后账面值×（1+成本净利润率）确定评估值。

④发出商品

发出商品为企业商品销售不满足收入确认条件但已发出商品的成本。企业按照实际成本实际成本进行核算。企业发出商品主要包括导爆索、高安全耐温电雷管、射孔弹、传爆管和多级选发模块等。评估人员首先对商品明细账进行了审查及必要的分析，并检查其发生时的原始单据及相关的协议、合同等资料，了解其合法性、合理性、真实性。

对于发出商品，不含税销售价格根据发出商品销售情况确定；销售税金率、销售利润率等指标参照产成品评估的相关财务指标。企业所得税率根据企业 2021 年实际企业所得税率计算。

发出商品的评估值=发出商品数量×不含税的销售单价×（1－销售税金率－销售利润率×所得税税率）

⑤其他流动资产

对于已背书未到期的应收票据，评估人员核对了账面记录，查阅了应收票据登记簿和背书记录，还检查了相应合同和出入库单等原始记录，以核实后的账面价值确认评估值。

（3）评估结果及分析

经实施以上评估，流动资产评估结果见下表所示：

单位：万元

项目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
货币资金	12,513.93	12,513.93	-	-
应收票据	12,318.02	12,318.02	-	-

项目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
应收账款	22,644.36	22,644.36	-	-
应收款项融资	324.00	324.00	-	-
预付款项	2,095.79	2,095.79	-	-
其他应收款	402.83	402.83	-	-
存货	6,221.22	7,889.41	1,668.19	26.81
其他流动资产	2,565.00	2,565.00	-	-
流动资产合计	**59,085.14**	**60,753.34**	**1,668.19**	**2.82**

经评估，流动资产增值率为 2.82%。具体原因分析如下：

产成品评估增值主要原因为企业产成品账面价值按照实际成本进行计量，本次产成品按照市场法进行评估，评估值大于账面成本，导致评估增值；

在产品在账面价值的基础上测算成本净利润导致评估值增值。

发出商品评估增值主要原因为企业发出商品账面价值按照实际成本进行计量，本次发出商品按照市场法进行评估，评估值大于账面成本导致评估增值。

2、固定资产—建（构）筑物评估

（1）评估范围

纳入评估范围的建筑物分为房屋建筑物和构筑物，建筑物账面原值、净值如下表：

单位：万元

项目名称	账面原值	账面净值
房屋建筑物	7,038.11	5,887.81
构筑物	2,864.52	2,243.67
合计	**9,902.63**	**8,131.48**
减：减值准备	-	-
合计	**9,902.63**	**8,131.48**

（2）评估方法

对无收益、无成交实例的房屋，按房地分估的原则，采用成本法进行评定估算。

成本法下，评估值=重置全价×综合成新率

重置全价=建安综合造价+前期费用及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

1）建安综合造价的确定

评估工作中，评估人员可通过查勘待估建（构）筑物的的各项实物情况和调查工程竣工图纸、工程结算资料齐全情况，采取不同估价方法分别确定待估建（构）筑物建安工程综合造价。一般综合造价的确定可根据实际情况采用重编预算法、决算调整法、类比系数调整法、单方造价指标法等方法中的一种方法来确定估价对象的建安工程综合造价或同时运用几种方法综合确定估价对象的建安工程综合造价。

决算调整法：对于评估对象中工程竣工图纸、工程结算资料齐全的建（构）筑物，评估人员通过对待估建（构）筑物的现场实地查勘，在对建（构）筑物的各项情况等进行逐项详细的记录后，将待估建（构）筑物按结构分类。从各主要结构类型中筛选出有代表性且工程决算资料较齐全的的建（构）筑物做为典型工程案例，运用决算调整法，以待估建（构）筑物决算资料中经确认的工程量为基础，分析已决算建（构）筑物建安工程综合造价各项构成费用，并根据估价基准日当地市场的人工、材料等价格信息和相关取费文件，对已决算建（构）筑物建安工程综合造价进行调整，最后经综合考虑待估建（构）筑物及当地建筑市场的实际情况，确定其建安工程综合造价。

单方造价指标估算法：对于某些建成年份较早的建筑物，其帐面历史成本已不具备参考价值，且工程图纸、工程决算资料也不齐全，估价人员经综合分析后可采用单方造价指标，并结合以往类似工程经验，求取此类建（构）筑物的建安工程综合造价。

本次评估，委托评估的建（构）筑物规模大、类型杂、项数多，因此，在计算重置价值时将委托评估的建(构)筑物进行分为三大类：A 类为大型、价值高、重要的建(构)筑物；B 类为一般建（构）筑物；C 类为价值量小、结构简单的建（构）筑物采。

对于大型、价值高、重要的建（构）筑物采用决算调整法确定其建安综合造价，即以待估建（构）筑物决算中的工程量为基础，按现行工程预算价格、费率，将调整为按现行计算的建安综合造价。

一般建（构）筑物：根据典型房屋和构筑物实物工程量，按照现行建筑安装工程定额（或指标）和取费标准及当地的材料价格、人工工资，确定其综合造价；计算出典型工程综合造价后，再运用类比法对类似房屋和构筑物进行分析，找出其与典型房屋和构筑物的差异因素，进行增减调整，从而计算出与典型工程类似的房屋和构筑物的综合造

价。

对于价值量小、结构简单的建（构）筑物采用单方造价法确定其建安综合造价。

2）前期费用及其它费用确定

工程前期及其他费用包括当地地方政府规定收取的建设费用及建设单位为建设工程而投入的除建筑造价外的其他费用两个部分。内容及取费标准见下表：

序号	费用名称	取费基数	费率	取费依据
1	项目建设管理费	建安造价	1.00%	关于印发《基本建设财务管理规定》的通知财建[2016]504号
2	勘察设计费	建安造价	3.02%	市场调节价
3	工程监理费	建安造价	2.01%	市场调节价
4	工程招投标代理服务费	建安造价	0.21%	市场调节价
5	可行性研究费	建安造价	0.44%	市场调节价
6	环境影响评价费	建安造价	0.12%	市场调节价
7	基础设施配套费	建筑面积	85.00（元/m2）	泸州市人民政府关于印发《泸州市市级城市基础设施配套费管理办法》的通知泸市府发〔2020〕14号

3）资金成本

资金成本根据本项目合理的建设工期，按照评估基准日相应期限的 LPR 利率以建安工程费与前期及其他费用之和为基数确定。

资金成本=（建安工程造价+前期及其他费用）×正常建设期×LPR 利率×1/2

而对于综合成新率，采用如下方式进行评定：

1）对于价值大、重要的建（构）筑物采用勘察成新率和年限成新率综合确定，其计算公式为：

综合成新率=勘察成新率×60%＋年限成新率×40%

其中：

年限成新率=（经济耐用年限-已使用的年限）/经济寿命年限×100%

现场勘察成新率对主要建筑物逐项查阅各类建筑物的竣工资料，了解其历年来的维修、管理情况，并经现场勘察后，分别对建筑物的结构、装修、设备三部分进行打分，

填写成新率的现场勘察表，逐一算出这些建筑物的勘察成新率。

2）对于单价价值小、结构相对简单的建（构）筑物，采用年限法并根据具体情况进行修正后确定成新率，计算公式：

年限成新率=（经济耐用年限-已使用的年限）/经济寿命年限×100%

或：

年限成新率=尚可使用年限/（已使用年限＋尚可使用年限）×100%

最终，评估值=重置全价×综合成新率

（3）评估结果及分析

经评估，建筑物评估结果见下表：

单位：万元

项目名称	账面价值		评估价值		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	7,038.11	5,887.81	7,489.15	6,932.52	6.41	17.74
构筑物	2,864.52	2,243.67	2,962.44	2,556.91	3.42	13.96
合计	**9,902.63**	**8,131.48**	**10,451.59**	**9,489.43**	**5.54**	**16.7**
减：减值准备	-	-	-	-	-	-
合计	**9,902.63**	**8,131.48**	**10,451.59**	**9,489.43**	**5.54**	**16.7**

经评估后，房屋建筑物类固定资产评估增值原因如下：

房屋建筑物评估原值增值原因是近年来人工、机械、材料费的上涨造成评估原值比调整后账面原值增值；

房屋建筑物评估净值增值的主要原因是评估原值增值及房屋建筑物的耐用年限比企业采用的会计折旧年限长。

3、固定资产—设备评估

（1）评估范围

纳入评估范围的设备类资产分为机器设备、车辆、电子及办公设备三大类，设备类资产账面原值、净值如下表：

单位：万元

科目名称	账面原值	账面净值
机器设备	6,176.28	2,243.08
车辆	74.65	23.91
电子及办公设备	356.07	69.15
合计	**6,607.00**	**2,336.14**

（2）评估方法

评估方法如下：

本次机器设备的评估主要采用重置成本法。机器设备评估的重置成本法是通过估算全新机器设备的更新重置成本，然后扣减实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值，或在确定综合成新率的基础上，确定机器设备评估价值的方法。设备的重置价值一般包括重新购置或建造与评估对象功效相同的全新资产所需的一切合理的直接费用和间接费用，如设备的购置价、运杂费、设备基础费、安装调试费、前期及其他费用、资金成本等。本次评估采用的计算公式为：

评估价值=重置价值×综合成新率

1）机器设备的评估

①机器设备重置全价的确定

重置全价=设备购置价＋运杂费＋设备基础费＋安装调试费＋前期及其他费用＋资金成本－可抵扣的增值税进项税

对于零星购置的小型设备，不需要安装的设备，重置全价=设备购置价格+运杂费－可抵扣的增值税进项税。对于一些运杂费和安装费包含在设备费中的，则直接用不含税购置价作为重置价值。

A.设备购置价

对于仍在现行市场流通的设备，直接按现行市场价确定设备的购置价格；对于已经淘汰、厂家不再生产、市场已不再流通的设备，则采用类似设备与委估设备比较，综合考虑设备的性能、技术参数、使用功能等方面的差异，分析确定购置价格。

B.运杂费

对于国产设备，运杂费是指厂家或经销商销售处到设备安装现场的运输费用，对于进口设备，运杂费是指国内运杂费，即从海关到设备安装现场的运输费用。本次评估，考虑生产厂家与设备所在地的距离、设备重量及外形尺寸等因素，按不同运杂费率计取。

C.设备基础费

对于设备的基础费，根据设备的特点，参照《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》，以购置价为基础，按不同安装费率计取。如设备不需单独的基础或基础已在建设厂房时统一建设，在计算设备重置全价时不再考虑设备基础费用。

D.安装调试费

根据设备的特点、重量、安装难易程度，以购置价为基础，按不同安装费率计取。

对小型、无需安装的设备，不考虑安装调试费。

E.前期及其他费用

前期及其他费用包括建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费、工程招投标代理服务费、建设项目前期工作咨询收费和环境影响评价费等。

计算方法为工程费用或设备费乘以相应费率。本次评估经测算的前期费用及其他费用费率如下表所示：

序号	费用名称	取费基数	费率	取费依据
1	建设单位管理费	建安造价	1.00%	关于印发《基本建设财务管理规定》的通知财建[2016]504号
2	勘察设计费	建安造价	3.02%	市场调节价
3	工程监理费	建安造价	2.01%	市场调节价
4	工程招投标代理服务费	建安造价	0.21%	市场调节价
5	建设项目前期工作咨询收费	建安造价	0.44%	市场调节价
6	环境影响评价费	建安造价	0.12%	市场调节价

F.资金成本

根据建设项目的合理建设工期，按评估基准日适用的贷款利率，资金成本按建设期内均匀性投入计取。本次评估，对于大、中型设备，合理工期在 6 个月以上的计算其资金成本。

资金成本=(设备购置价+运杂费+安装调试费+基础费用+其他费用)×贷款利率×建设工期×1/2。

贷款利率采用 LPR 的贷款利率规定，按照合理工期长短来确定对应的利率。

②综合成新率的确定

A.对大型、关键设备，采用勘察成新率和年限成新率按权重确定：

综合成新率=勘察成新率×0.6＋年限成新率×0.4

a.勘察成新率

勘察成新率的确定主要以企业设备实际状况为主，根据设备的技术状态、工作环境、维护保养情况，依据现场实际勘察情况对设备分部位进行逐项打分，确定勘察成新率。

b.年限成新率

年限成新率根据设备的经济寿命年限（或尚可使用年限）和已使用的年限确定。

年限成新率=（经济寿命年限-已使用的年限）/经济寿命年限×100%

对于已使用年限超过经济寿命年限的设备，使用如下计算公式：

年限成新率=尚可使用年限/（已使用年限+尚可使用年限）×100%

B.而对于价值量低、结构轻巧、简单、使用情况正常的设备，主要根据使用时间，结合维修保养情况，以使用年限法确定成新率。

最终机器设备评估值=重置全价×综合成新率

2）车辆的评估

①车辆的重置全价

车辆重置全价由购置价、车辆购置税和其它合理费用（如验车费、牌照费、手续费等）三部分构成。购置价主要参照同类车型最新交易的市场价格确定。

②综合成新率的确定

对于运输车辆，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定成新率，然后结合现场勘察情况进行调整，如果现场勘察情况与孰低法确定成新率差异不大的，则不调整。

年限成新率=（车辆法定行驶年限-已行驶年限）/车辆规定行驶年限×100%

里程成新率=（车辆法定行驶里程-累计行驶里程）/车辆法定行驶里程×100%

在确定成新率时，对于基本能够正常使用的设备（车辆），成新率一般不低于 15%。

③车辆评估值的确定

评估值=车辆重置全价×综合成新率

市场法下，在近期二手车交易市场中选择与评估对象处于同一供求范围内，具有较强相关性、替代性的汽车交易实例，根据评估对象和可比实例的状况，对尚可使用年限、尚可行驶里程、交易日期因素和交易车辆状况等影响二手车市场价格的因素进行分析比较和修正，评估出评估对象的市场价格。计算公式如下：

比准价格=可比实例不含税价格×100/（车辆行驶里程修正系数）×100/（车辆状况修正系数）×100/（车辆交易日修正系数）×100/（车辆交易情况修正系数）100/（车辆使用年限修正系数）

平均比准价格=（案例 A+案例 B+案例 C）÷3

车辆市场法评估值=比准价格。

3）电子及办公设备的评估

①电子设备重置全价的确定

电子设备多为企业办公用电脑、打印机、空调等设备，由经销商负责运送安装调试，重置成本直接以市场采购价确定。

②成新率的确定

电子及办公设备成新率，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率；对于大型的电子设备还参考其工作环境、设备的运行状况等来综合确定其成新率。

③评估价值的确定

评估值=重置全价×成新率

对于购置时间较早，已停产且无类比价格的机器设备及电子设备，主要查询二手交易价采用市场法进行评估。

（3）评估结果及分析

设备评估结果汇总表见下表：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	6,176.57	2,243.09	5,025.46	2,705.17	-18.64	20.60
车辆	74.36	23.90	40.92	36.83	-44.97	54.11
电子及办公设备	356.07	69.15	162.97	92.60	-54.23	33.90
设备类合计	**6,607.00**	**2,336.14**	**5,229.34**	**2,834.60**	**-20.85**	**21.34**

机器设备原值减值是由于部分设备价格变动从而造成原值减值；评估净值增值的主要原因主要是设备的企业会计折旧年限短于其经济寿命年限。

对于采用成本法评估的车辆由于更新换代较快，老旧车型价格下降，导致评估原值减值。评估净值增值的主要原因为企业会计折旧年限短于评估中车辆的经济寿命年限，导致评估净值增值。对于采用市场法评估的车辆，评估原值及评估净值为二手车辆市场售价，较账面原值的原始购置价减值，较账面净值增值。

电子设备由于更新换代较快，购置价格下降，导致评估原值减值； 评估净值增值的主要原因为企业会计折旧年限短于评估中电子设备的经济寿命年限，导致评估净值增值。

4、在建工程评估

（1）评估范围

纳入本次评估范围的在建工程包括正在安装中的工程项目，账面价值如下表：

单位：万元

项目名称	账面价值
在建工程-土建工程	1.89
合计	**1.89**

（2）评估方法

在建工程采用重置成本法评估。为避免资产重复计价和遗漏资产价值，结合本次在

建工程特点，针对各项在建工程类型和具体情况，采用以下评估方法：

对于账面价值中不包含资金成本且建设期短于 0.5 年的在建工程项目，本次评估以核实后的账面值确认评估值。

（3）评估结果及分析

经评估，在建工程账面价值 1.89 万元，评估值 1.89 万元，评估无增减变化。具体见下表：

单位：万元

项目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
在建工程—土建工程	1.89	1.89	-	-
合计	**1.89**	**1.89**	**-**	**-**

5、使用权资产评估

（1）评估范围

纳入评估范围的使用权资产为使用权资产-建筑物，账面值如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值
使用权资产-建筑物	421.98
合计	**421.98**
减：资产减值准备	-
净额	**421.98**

（2）评估方法

对于纳入本次评估范围的使用权资产，评估人员核实查看了租赁双方签署的租赁协议等文件，对账面价值进行了必要的核实。经核实，被评估单位的使用权资产金额核算准确，折旧或摊销期限合理，账面价值与使用权资产剩余使用期限对应的摊余价值相当，因此，本次评估中以经核实的账面值作为使用权资产的评估值。

（3）评估结果及分析

经评估，使用权资产账面价值 421.98 万元，评估结果为 421.98 万元，评估无增减变化。

6、无形资产—土地使用权评估

（1）评估范围

委估宗地为航天能源使用的位于四川省泸州市龙马潭区特兴安民街 88 号土地使用权。具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	宗地名称	土地权证号	取得日期	终止日期	用地性质	准用年限	开发程度	面积（m2）	账面价值	
									原值	净值
1	航天能源土地	川（2019）龙马潭区不动产权第0021669号至0021715号	2015/2/26	2065/1/29	工业	50	五通一平	330,614.00	4,089.81	3,534.51
2	土地契税								117.19	101.28
	合计								**4,207.00**	**3,635.79**

（2）评估方法

根据评估对象的特点、具体条件和项目的实际情况，依据《城镇土地评估规程》，结合评估对象所在区域的土地市场情况和土地评估师收集的有关资料，分析、选择适宜于评估对象土地使用权价格的评估方法。

依据《城镇土地评估规程》规定，评估对象设定用途为工业用地，可以采用基准地价系数修正法、市场比较法、成本逼近法评估，不宜采用剩余法、收益还原法评估。具体如下：

因剩余法适用于具有投资开发或再开发潜力的房地产的评估，因此本次评估不宜采用。

因收益还原法以求取土地纯收益为途径评估土地价格，只适用于有收益或潜在收益的土地和建筑物，或是房地产的评估，因此本次评估不宜采用。

因成本逼近法一般适用于新开发土地的价格评估,特别适用于土地市场狭小,土地成交实例不多,无法利用市场比较法进行评估时采用。同时,对于既无收益又很少有交易情况的学校、公园等公共建筑、公益设施等具特殊性的土地评估项目也比较适用，因此本次评估不宜采用成本逼近法。

委估宗地所在地地产市场发达并且位于基准地价范围内，有充足的具有替代性的土地交易实例的地区。待估宗地所在区域类似交易案例充足，因此可以选择市场比较法评估和基准地价系数修正法。

（3）评估结果及分析

经评估，无形资产-土地使用权评估结果具体见下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
无形资产-土地使用权	3,635.79	12,003.38	8,367.59	230.15
合计	**3,635.79**	**12,003.38**	**8,367.59**	**230.15**

无形资产-土地使用权账面价值 3,635.79 万元，其中土地出让金为 3,534.51 万元，土地契税为 101.28 万元。土地使用权评估值为 11,902.10 万元，土地契税以摊余价值 101.28 万元确定评估值，评估增值 8,367.59 万元，增值率 230.15%。宗地增值原因为随着该区域基础设施建设的不断完善，经济的不断发展，国家对土地供应的调控，土地市场的供求矛盾日益加剧，土地取得成本不断增高，致使评估增值。

7、无形资产—其他无形资产评估

（1）评估范围

纳入本次评估范围的其他无形资产为专利权、软件著作权商标权、网站备案和办公软件。

1）专利权

纳入评估范围的专利由 8 项发明专利，45 项实用新型专利组成。其中 17 项专利为外购取得，36 项专利为费用化的账外专利；目前全部 53 项专利中 16 项专利处于失效状态，在用专利共 37 项。

2）软件著作权

纳入评估范围的软件著作权共计 4 项，为费用化的账外软件著作权，权利人为川南航天能源科技有限公司。

3）商标

序号	商标名称	图形图案	使用状况	申请/注册号	国际分类	申请日期
1	航天智能	航天智能	注册	23600773	42	2017/4/14
2	图形		注册	18666993	42	2015/12/21
3	航天能源	航天能源	注册	18665652	1	2015/12/21
4	图形		注册	18665565	37	2015/12/21
5	图形		注册	18665553	13	2015/12/21
6	图形		注册	18665265	7	2015/12/21
7	图形		注册	18665259	40	2015/12/21
8	CETC	CETC	注册	18665066	40	2015/12/21
9	CETC	CETC	注册	18664828	39	2015/12/21
10	CETC	CETC	注册	18664697	37	2015/12/21
11	CETC	CETC	注册	18664568	35	2015/12/21
12	航天能源	航天能源	注册	15593924	7	2014/10/28
13	CETC	CETC	注册	13243327	13	2013/9/13

4）其他无形资产

纳入评估范围的其他无形资产为A6企业管理软件V5.1、金蝶软件、工厂转售软件、讯软USB安全储存专家（USSE）等，为被评估单位外购获得。

5）网站

审核日期	网站名称	网站首页	域名	网站备案/许可证号
2020/1/16	川南航天能源科技有限公司	www.cetcoil.com	cetcoil.com	蜀ICP备13018688号

（2）评估方法

1）软件著作权、专利

纳入评估范围的软件著作权、专利，用于生产开发油气井用爆破器材和高端钻完井装备业务上，根据《资产评估准则——无形资产》，资产评估师执行无形资产评估业务，应当要求委托人根据评估对象的具体情况与评估目的，对无形资产进行合理的分离或者合并，应当恰当进行无形资产组合的评估。由于这些无形资产渗透在各个产品之中，无法将其产生的效益一一区分，故评估人员将全部软件著作权、专利作为一个整体进行评估，即对上述无形资产打包进行评估，统称技术类无形资产。

由于市场法需要一个充分发育完善的资产市场，我国目前尚缺乏完善的无形资产交易市场体系，缺少参照物及必要数据，不宜采用市场法评估技术类资产的价值。

软件著作权、专利的价值在于它能为持有人带来超额收益，且未来一定期限内产生的收益可以通过收益途径测算，故可以采用收益法进行评估。此外，由于这些无形资产渗透在各个产品之中，无法将其产生的效益一一区分，故评估人员将全部其他无形资产作为一个整体进行评估，采用收入分成法作为软件著作权、专利的评估方法。

具体来讲，即通过估算企业的未来收益，并选用适宜的折现率进行折现，然后累加求和，再按一定比例（无形资产分成率）确定出无形资产在未来收益中应占的份额，得出上述无形资产的评估价值。计算公式如下：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{R_i}{(1+r)^i}\times C$$

其中：P 为无形资产价值；

Ri 为第 i 年资产收益额；

n 为收益期限；

r 为折现率；

C 为无形资产在技术产品收入中的分成比例。

本次评估中各项指标确定的前提如下：

①委估无形资产的未来收益能用货币来衡量；

②与获得收益相关的风险可以预测；

③宏观经济环境无重大变化；

④政府针对本行业的政策、法律和法规等无重大变化；

⑤企业运用委估无形资产经营时，其利用程度符合预测结果，未来经营计划、原材料供应、市场销售、生产成本、产品售价等无不可预见的重大变化。

2）外购办公软件

对于外购办公软件，主要用于企业内部管理办公，本次评估中根据评估基准日的市场价格作为其评估值。

3）商标

被评估单位注册的商标权并非驰名商标，企业申请系为防止法律风险，起到标识作用。故商标不具有为产品带来额外收益的能力，不宜采用收益法评估。企业在无形资产形成过程中发生的成本费用容易收集，内容详实，本次评估采用重置成本法进行评估。

4）网站域名

纳入本次评估范围的网站为企业官网，主要功能为企业展示平台，域名指向企业官网。截止评估基准日，网站未形成，本次只对域名进行评估。对于域名本次根据评估基准日的同类域名价格、建站费用作为其评估值。

（3）评估结果及分析

经评估，包括商标、专利、软件著作权、软件使用权、网站在内的其他无形资产账面价值 65.59 万元，评估值为 1,478.00 万元，增值额 1,412.41 万元，增值率为 2,153.35%。

增值原因为软件类无形资产账面价值为摊销后余额，本次采用市场法进行评估，导致评估增值；商标为账外资产，本次采用重置成本法评估，导致评估增值；本次纳入评估范围的专利权、软件著作权等在取得时部分为费用化，该部分账面值为零，本次采用收益法进行评估，导致评估增值。

（4）特别事项说明

1）截止评估基准日，川南航天能源科技有限公司存在 8 项发明专利，45 项实用新

型专利。17 项专利为外购取得，36 项专利为费用化的账外专利。其中 16 项专利处于失效状态，在用专利共 37 项；

2）截止评估基准日，川南航天能源科技有限公司存在一项共同使用发明专利，具体为：多级射孔增压装置。证载专利权人为大庆钻探工程公司测井公司和中国航天科技集团公司川南机械厂（至评估基准日，大庆钻探工程公司测井公司已经注销，其全部资产和负债由中石油集团测井有限公司承接；中国航天科技集团公司川南机械厂后更名为四川航天川南火工技术有限公司）。四川航天川南火工技术有限公司于 2016 年 5 月将以上专利转让至被评估单位。2022 年 4 月 25 日，专利权人已经由中国航天科技集团公司川南机械厂变更至川南航天能源科技有限公司。

评估人员已经取得中石油集团测井有限公司、四川航天川南火工技术有限公司及川南航天能源科技有限公司签署的《关于专利的确认函》，确认函约定：

①中石油集团测井有限公司同意四川航天川南火工技术有限公司将专利权中归属于四川航天川南火工技术有限公司的权益全部转让给川南航天能源科技有限公司.专利权人的实际专利权人已经变更为中石油集团测井有限公司和川南航天能源科技有限公司。中石油集团测井有限公司同意办理专利转让相关手续并予配合，该等办理手续不影响川南航天能源科技有限公司自 2016 年即已享有专利的相关权益。

②中石油集团测井有限公司、四川航天川南火工技术有限公司同意川南航天能源科技有限公司自专利授权之日起有权使用专利并因此获益，无需向两单位支付任何费用。

8、递延所得税资产评估

（1）评估范围

纳入本次评估范围的递延所得税资产账面值 609.80 万元，为应收票据坏账准备、应收账款坏账准备、预付账款坏账准备、其他应收款坏账准备、其他流动资产坏账准备、应付职工薪酬、递延收益、其他应付款-党组织活动经费和租赁资产引起的递延所得税资产。

（2）评估方法

评估人员了解了企业会计政策与税务规定抵扣政策的差异，对企业明细账、总账、报表数、纳税申报数进行核对；核实所得税的计算依据，取得纳税鉴定，验算应纳税所

得额，核实应交所得税。

经评估，本次对于应收票据评估风险损失为 646.21 万元、应收账款评估风险损失为 1,277.60 元、预付账款估风险损失为 6.50 万元、其他应收账款评估风险损失为 87.01 万元、其他流动资产评估风险损失为 135 万元；职工薪酬形成的可抵扣暂时性差异为 786.58 万元、递延收益形成的可抵扣暂时性差异 1,026.58 万元、其他应付款-党组织活动经费形成的可抵扣暂时性差异为 96.44 万元、租赁资产形成的可抵扣暂时性差异为 3.43 万元。

企业所得税税率 15%，经评估递延所得税资产为 609.80 万元。

（3）评估结果及分析

经评估，本次评估范围内的递延所得税资产账面价值为 609.80 万元，评估值为 609.80 万元，无增减变动。

9、其他非流动资产评估

（1）评估范围

纳入评估范围的其他非流动资产账面价值 276.68 万元，为被评估单位购置机器设备的预付款项。

（2）评估方法

其他非流动资产为预付设备款和无形资产款。评估人员在进行核实的基础上，对于预付账款对应的还未交付的设备资产和无形资产，评估人员通过函证，检查原始凭证，查询债务人的经营状况、资信状况，进行账龄分析等程序，综合分析判断，以该预付账款可收回设备和无形资产可以形成相应资产的金额的估计值作为评估值。

（3）评估结果及分析

经评估其他非流动资产账面价值 276.68 万元，评估值为 276.68 元，评估无增减值变化。

10、负债评估

（1）评估范围

评估范围为企业评估申报的各项流动负债和非流动负债。流动负债包括短期借款、

应付票据、应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债和其他流动负债。非流动负债为租赁负债、递延收益。上述负债在评估基准日账面值如下所示：

单位：万元

科目名称	账面价值
短期借款	4,004.44
应付票据	1,396.25
应付账款	9,812.64
合同负债	395.42
应付职工薪酬	2,606.74
应交税费	2,364.64
其他应付款	490.33
一年内到期的非流动负债	115.75
其他流动负债	2,744.46
流动负债合计	**23,930.68**
租赁负债	309.67
递延收益	2,489.30
非流动负债合计	**2,798.97**
负债合计	**26,729.65**

（2）评估方法

1）短期借款

评估人员对企业的短期借款核对了借款合同，了解各项借款的借款金额、利率、还款方式和还款期限，均正确无误，企业按月计提利息，并能及时偿还本金和利息。评估人员重点核实了借款的真实性、完整性，同时向贷款银行进行函证，核实评估基准日尚欠的本金余额。短期借款在确认利息已支付或预提的基础上，以核实后账面值确认评估值。

2）应付票据

对应付票据，评估人员获取应付票据评估明细表，复核加计数，并与票据登记薄、明细账、总账、报表核对。实施函证程序或替代评估程序，核实相关债务真实性。抽查

有关原始凭证，检查应付票据是否合法、会计处理是否正确。经核实，应付票据账、表、单相符，以核实后账面值确认评估值。

3）应付账款

评估人员审查了企业的购货合同及有关凭证，企业购入并已验收入库的材料、商品等，均根据有关凭证（发票账单、随货同行发票上记载的实际价款或暂估价值）记入本科目，未发现漏记应付账款。以核实后账面值确认评估值。

4）合同负债

合同负债账为预收货款。

评估人员抽查有关账簿记录、业务购销合同、文件资料，并选取金额较大或异常的款项进行函证，根据回函确定应付款项的真实性和完整性。经核实，合同负债账、表、单金额相符，以核实后账面值确认评估值。

5）应付职工薪酬

应付职工薪酬为企业根据有关规定应付给职工的各种薪酬，包括按企业规定应支付给职工的工资。

评估人员按照企业规定对应付职工薪酬各明细项进行核实和抽查复算，同时查阅明细账、入账凭证，检查各项目的计提、发放、使用情况。经核查，财务处理正确，合乎公司规定的各项相应政策，以核实后账面值确认评估值。

6）应交税费

应交税费主要核算公司应交纳的增值税、个人所得税等。

评估人员查验了企业所交税金的税种和金额，审核纳税申报表和应交税费账户，核实基准日所应交纳的税种和金额无误。以核实后账面值确认评估值。

7）其他应付款

其他应付款账是除主营业务以外，与外单位和本单位以及职工之间业务往来款项，主要内容为企业应付、暂收其他单位或个人的款项，如应付职工风险抵押金等。

评估人员审查了相关的文件、合同或相关凭证，无虚增虚减现象，在确认其真实性后，以核实后账面值确认评估值。

8）一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债账为一年内到期的租赁负债。

评估人员首先对一年内到期的租赁负债明细账进行了审查及必要的分析，并检查使用权资产发生时的原始单据及相关的协议、合同等资料，在了解其合法性、合理性、真实性的基础上进行现场勘察核实，根据其原始发生额、租赁期、资产使用现实状况等，对资产、权力及租赁负债进行核实。一年内到期的非流动负债以核实后账面值确认评估值。

9）其他流动负债

其他流动负债为已背书未到期的应收票据和待转销项税。评估人员对其他流动负债的核算内容、形成过程及金额进行了核实，以核实后账面值确认评估值。

10）租赁负债

租赁负债为被评估单位租赁高坝厂房和汇智厂房、设备付款额及未确认的融资费用。评估人员对租赁负债的核算内容、形成过程及金额进行了核实，以核实后账面值确认评估值。

11）递延收益

递延收益核算内容为整体搬迁项目和高端完井装备产业化项目补助等。

评估人员调查了解了递延收益发生的原因，查阅了拨款文件及相关资料，了解到上述奖励及补助为收益性补助。对于未来无需缴纳企业所得税的收益性补助，本次递延收益评估为零；对于在未来需缴纳企业所得税的收益性补助，本次递延收益的评估以未来需缴纳的所得税额为评估值。

（3）评估结果及分析

经实施以上评估，负债评估结果见下表所示：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
短期借款	4,004.44	4,004.44	-	-
应付票据	1,396.25	1,396.25	-	-
应付账款	9,812.64	9,812.64	-	-

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
合同负债	395.42	395.42	-	-
应付职工薪酬	2,606.74	2,606.74	-	-
应交税费	2,364.64	2,364.64	-	-
其他应付款	490.33	490.33	-	-
一年内到期的非流动负债	115.75	115.75	-	-
其他流动负债	2,744.46	2,744.46	-	-
流动负债合计	**23,930.68**	**23,930.68**	**-**	**-**
租赁负债	309.67	309.67	-	-
递延收益	2,489.30	153.99	-2,335.32	-93.81
非流动负债合计	**2,798.97**	**463.65**	**-2,335.32**	**-83.43**
负债合计	**26,729.65**	**24,394.34**	**-2,335.32**	**-8.74**

经评估，纳入评估范围的负债账面价值为 26,729.65 万元，评估价值为 24,394.34 万元，评估减值 2,335.32 万元，减值率 8.74%。减值原因为：递延收益为补助性质，非实质性负债。对于未来无需缴纳企业所得税的收益性补助，本次递延收益评估为零；对于在未来需缴纳企业所得税的收益性补助，本次递延收益的评估以未来需缴纳的所得税额为评估值。

11、资产基础法评估结果

在评估基准日持续经营假设前提下，经资产基础法评估，川南航天能源科技有限公司总资产账面价值为 74,564.50 万元，评估价值为 87,869.10 万元，增值额为 13,304.61 万元，增值率为 17.84%；总负债账面价值为 26,729.65 万元，评估价值为 24,394.33 万元，减值额为 2,335.32 万元，减值率为 8.74%；净资产账面价值为 47,834.85 万元，评估价值为 63,474.77 万元，增值额为 15,639.92 万元，增值率为 32.70%。

评估汇总情况详见下表：

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	流动资产	59,085.14	60,753.34	1,668.20	2.82
2	非流动资产	15,479.36	27,115.76	11,636.41	75.17
3	其中：长期股权投资	-	-	-	

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	10,467.62	12,324.03	1,856.41	17.73
6	在建工程	1.89	1.89	-	-
7	无形资产	3,701.38	13,481.38	9,780.00	264.23
8	无形资产—土地使用权	3,635.79	12,003.38	8,367.59	230.15
9	其他	1,308.47	1,308.46	-0.00	-0.00
10	**资产总计**	**74,564.50**	**87,869.10**	**13,304.61**	**17.84**
11	流动负债	23,930.68	23,930.68	-	-
12	非流动负债	2,798.97	463.65	-2,335.32	-83.43
13	**负债总计**	**26,729.65**	**24,394.33**	**-2,335.32**	**-8.74**
14	**净资产（所有者权益）**	**47,834.85**	**63,474.77**	**15,639.92**	**32.70**

（五）收益法具体情况

截至 2021 年 12 月 31 日，航天能源收益法的评估值 220,503.95 万元，评估价值较账面价值评估增值 172,669.10 万元，增值率为 360.97%。

1、收益法具体方法及模型的选择

本次收益法评估采用现金流量折现法，选取的现金流量口径为企业自由现金流，通过对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

本次评估以未来若干年度内的企业自由现金净流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出企业整体营业性资产的价值，然后再加上溢余资产、非经营性资产价值减去有息债务得出股东全部权益价值。

（1）评估模型

本次评估选用的是现金流量折现法，将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标，并使用与之匹配的加权平均资本成本模型（WACC）计算折现率。

（2）计算公式

$E=V-D$ 公式一

$V=P+C_1+C_2+E'$ 公式二

上式中：

E：股东全部权益价值；

V：企业整体价值；

D：付息债务评估价值；

P：经营性资产评估价值；

C_1：溢余资产评估价值；

C_2：非经营性资产评估价值；

E'：（未在现金流中考虑的）长期股权投资评估价值。

其中，公式二中经营性资产评估价值 *P* 按如下公式求取：

$$P=\sum_{t=1}^{n}\left[R_t\times(1+r)^{-t}\right]+\frac{R_{n+1}}{(r-g)}\times(1+r)^{-n}$$ 公式三

上式前半部分为明确预测期价值，后半部分为永续期价值（终值）

公式三中：

R_t：明确预测期的第 t 期的企业自由现金流

t：明确预测期期数 1,2,3，…，n；

r：折现率；

R_{n+1}：永续期企业自由现金流；

g：永续期的增长率，本次评估 *g*=0；

n：明确预测期第末年。

（3）收益期限及预测期的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定，并可以通过延续方式永续使用。故评估报告假设被评估单位评估基准日后永续经营，相应的收益期限为无限期限。由于企业近期的收益可以相对合理地预测，而远期收益预测的合理性相对较差，按照一般评估惯例，评估人员将企业的收益期限划分为明确预测期间和明确预测期后两个阶段。即：经营性业务价值=明确预测期价值+明确预测期后价值（终值）。

评估人员经过综合分析，确定 2022 年 1 月 1 日至 2026 年为明确预测期，2027 年以后为永续期。

（4）预期收益的确定

本次将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标。

企业自由现金流量就是在支付了经营费用和所得税之后，向公司权利要求者支付现金之前的全部现金流。其计算公式为：

企业自由现金流量=税后净利润＋折旧与摊销+利息费用×（1-税率 T）－资本性支出－营运资金变动

（5）折现率的确定

折现率应该与预期收益的口径保持一致。由于评估报告选用的是企业现金流折现模型，预期收益口径为企业现金流，故相应的折现率选取加权平均资本成本（WACC），计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

式中：

$WACC$：加权平均资本成本；

E：权益的市场价值；

D：债务的市场价值；

K_e：权益资本成本；

K_d：债务资本成本；

t：被评估企业的所得税税率。

加权平均资本成本 WACC 计算公式中，权益资本成本 Ke 按照国际惯常作法采用资本资产定价模型（CAPM）估算，计算公式如下：

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

式中：

K_e：权益资本成本；

R_f：无风险收益率；

β：权益系统风险系数；

MRP：市场风险溢价；

R_c：企业特定风险调整系数；

以下为折现率具体参数的确定：

1）无风险收益率的选取

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 2.78%，评估报告以 2.78%作为无风险收益率。

2）贝塔系数 βL 的确定

①计算公式

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中：

β_L：有财务杠杆的 Beta；

β_U：无财务杠杆的 Beta；

t：被评估单位的所得税税率；

D/E：被评估单位的目标资本结构

②被评估单位无财务杠杆β_U的确定

根据被评估单位的业务特点，评估人员通过 WIND 资讯系统查询了 11 家沪深 A 股

可比上市公司的β_L值，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成β_U值。在计算资本结构时 D、E 按市场价值确定。将计算出来的β_U取平均值作为被评估单位的β_U值，具体数据见下表：

序号	名称	贝塔系数	年末所得税率	带息债务 / 股权价值	无杠杆贝塔系数	代码
1	神开股份	0.7197	0.25	4.25%	0.6975	002278.SZ
2	杰瑞股份	1.5277	0.25	4.40%	1.4789	002353.SZ
3	通源石油	0.9764	0.15	14.42%	0.8698	300164.SZ
4	道森股份	0.5284	0.15	7.83%	0.4954	603800.SH
5	南岭民爆	1.1880	0.15	14.93%	1.0542	002096.SZ
6	同德化工	0.6553	0.15	5.21%	0.6275	002360.SZ
7	雅化集团	1.5743	0.25	1.56%	1.5561	002497.SZ
8	高争民爆	1.5564	0.09	9.30%	1.4349	002827.SZ
9	金奥博	0.7859	0.15	5.40%	0.7514	002917.SZ
10	雪峰科技	0.6983	0.25	11.84%	0.6414	603227.SH
11	国泰集团	0.5446	0.25	10.85%	0.5036	603977.SH
平均值		**0.9777**	**0.1900**	**0.0818**	**0.9192**	

③被评估单位资本结构D/E的确定

取被评估单位自身资本结构作为被评估单位的目标资本结构 D/E,被评估单位付息债务为 4,000 万元，D/E 为 1.82%。被评估单位享受西部大开发企业所得税优惠及高新技术企业所得税优惠税率，按照 15%税率征收。

④βL 计算结果

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$=0.9334

3）市场风险溢价的计算

本次评估中根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》《监管规则适用指引——评估类第 1 号》，采用中国证券市场指数测算市场风险溢价，市场风险溢价用公式表示为：

中国市场风险溢价=中国股票市场平均收益率－中国无风险利率

其中，中国股票市场平均收益率以沪深 300 指数月数据为基础，时间跨度从指数发布之日（2002 年 1 月）起至评估基准日止，数据来源于 Wind 资讯行情数据库，采用算术平均方法进行测算；无风险利率以 10 年期国债到期收益率代表，数据来源于中国资产评估协会官网（http://www.cas.org.cn/）。

以 2021 年 12 月 31 日为基准日，经测算中国市场风险溢价为 7.42%。

4）企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数指的是企业相对于同行业企业的特定风险，影响因素主要有：（1）企业所处经营阶段；（2）历史经营状况；（3）主要产品所处发展阶段；（4）企业经营业务、产品和地区的分布；（5）公司内部管理及控制机制；（6）管理人员的经验和资历；（7）企业经营规模；（8）对主要客户及供应商的依赖；（9）法律、环保等方面的风险。

综合考虑上述因素，我们将本次评估中的个别风险报酬率确定为 1.50%。

5）折现率计算结果

①计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$=11.21%

②计算加权平均资本成本

评估基准日川南航天能源科技有限公司付息债务金额为 4,000.00 万元，贷款利率为 4%，则加权平均资本成本为

$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$=11.07%

（6）付息债务价值的确定

债务是包括企业的长短期借款，按其市场价值确定。

（7）溢余资产及非经营性资产价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。对该类资产单独进行评估。

2、预测期的收益预测

收益预测范围：预测口径为川南航天能源科技有限公司单体报表口径，预测范围为川南航天能源科技有限公司经营性业务。

收益预测基准：本次评估收益预测是川南航天能源科技有限公司根据已经中国注册会计师审计的被评估单位 2019-2021 年的会计报表，以 3 年的经营业绩为基础，遵循我国现行的有关法律、法规的规定，根据国家宏观政策，研究了所处行业市场的现状与前景，分析了被评估单位的优势与劣势，尤其是所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，并依据被评估单位战略规划，经过综合分析研究由被评估单位编制并提供给评估机构。评估人员与委托人、被评估单位和其他相关当事人讨论了被评估单位未来各种可能性，结合被评估单位的人力资源、技术水平、资本结构、经营状况、历史业绩、发展趋势，考虑宏观经济因素、所在行业现状与发展前景，分析了未来收益预测资料与评估目的、评估假设、价值类型的适用性和一致性。被评估单位未来收益预测说明如下：

（1）营业收入预测

航天能源主营业务为油气井用爆破器材和高端钻完井装备研发及生产，在国内油气井射孔完井装备研发制造领域整体处于技术和市场引领地位。

近年来，航天能源营业收入高速增长，具体原因为：

1）公司业务符合国家行业发展政策，在行业中处于引领地位

2018 年以来，国家为保障能源安全深入实施油气资源大开发战略，国内油气行业进入快速发展通道，油气产品服务需求持续大幅增加。公司已经开发出射孔和完井全系列产品，实现了油气井射孔完井技术和产品的系统集成，是国内射孔完井装备集成配套能力较强的企业之一，是页岩气开发分簇射孔器材领域的引领者，能够为客户提供多样化的整体解决方案,在国家保障能源安全、持续推进油气增储上产的政策环境下，公司订单迅速增长，2021 年公司订单总额达 6.47 亿元，较 2017 年增长 177.55%，年均增长

率达 29.07%。

2）掌握了油气井关键技术,拥有核心竞争力

航天能源面向油气工程领域技术密集度高的上游完井产业链开发射孔装备和高端完井装备，先后实现了页岩气（油）分簇射孔装备及国内海洋油田射孔装备、高端完井装备国产化。特别是在页岩气（油）分簇射孔装备国产化方面，航天能源从 2013 年成立时即布局页岩气、页岩油等非常常规油气资源分簇射孔技术和产品的开发，为页岩气大开发国家战略的加快实施提供了射孔完井这一领域的关键技术和装备支撑，先后实现了第一至第三代分簇射孔产品全面国产化替代，支撑了航天能源 2019-2021 年收入和利润的较快增长。

本次预测对于主营业务收入，通过对航天能源 2019 年至 2021 年营业收入的情况分析，并结合航天能源 2022 年预算及在手订单实际完成情况对 2022 年收入进行预测；综合考虑航天能源所处行业的发展趋势及发展规划对 2023 年及以后年度营业收入进行预测；对于其他业务收入，固定资产出租、材料销售及货款代收由于历史期发生不稳定本地不予预测，对于废旧物资销售，本次根据航天能源发展规划进行预测。

经实施以上分析，营业收入预测如下表所示：

单位：万元

序号	项目	预测数据					
		2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
一	主营业务收入	51,662.86	57,272.40	62,349.40	65,466.94	68,092.96	68,092.96
（一）	常规油气开采用产品						
1	非电起爆器类	4,094.87	4,422.46	4,687.88	4,922.29	5,119.11	5,119.11
2	非电起爆工具类	857.80	926.42	982.01	1,031.11	1,072.35	1,072.35
3	传爆类	1,422.10	1,535.87	1,628.02	1,709.42	1,777.80	1,777.80
4	做功类	2,484.05	2,682.77	2,843.73	2,985.92	3,105.36	3,105.36
5	射孔器类	2,281.43	2,463.94	2,611.77	2,742.34	2,852.02	2,852.02
6	完井工具	2,420.00	2,613.76	2,770.54	2,909.22	3,025.40	3,025.40
	小计	**13,560.25**	**14,645.23**	**15,523.95**	**16,300.31**	**16,952.04**	**16,952.04**
（二）	非常规油气开采用产品						
1	电起爆器类	7,915.20	8,865.01	9,751.52	10,239.10	10,648.67	10,648.67
2	电起爆装置工具类	14,401.81	16,130.02	17,743.01	18,630.18	19,375.36	19,375.36

序号	项目	预测数据					
		2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
3	非电起爆器类	6,991.33	7,830.17	8,613.12	9,043.64	9,405.32	9,405.32
4	传爆类	2,260.48	2,531.74	2,784.91	2,924.15	3,041.12	3,041.12
5	做功类	2,477.06	2,774.30	3,051.73	3,204.32	3,332.49	3,332.49
6	射孔器类	2,266.27	2,538.26	2,792.06	2,931.64	3,048.90	3,048.90
	小计	**36,312.16**	**40,669.51**	**44,736.35**	**46,973.03**	**48,851.86**	**48,851.86**
（三）	军品收入	1,192.14	1,287.54	1,351.97	1,419.60	1,476.38	1,476.38
（四）	服务收入	598.32	670.12	737.13	773.99	812.69	812.69
二	其他业务收入	58.69	65.06	70.83	74.37	77.35	77.35
1	固定资产出租	-	-	-	-	-	-
2	材料销售	-	-	-	-	-	-
3	废旧物资销售	58.69	65.06	70.83	74.37	77.35	77.35
4	货款代收	-	-	-	-	-	-
合计		**51,721.55**	**57,337.46**	**62,420.23**	**65,541.31**	**68,170.32**	**68,170.32**

预测期航天能源主要产品销售价格、销量的相关数据如下：

序号	项目	预测数据					
		2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
一	常规油气开采用产品						
（一）	销售数量（件）						
1	非电起爆器类	25,487.00	27,526.00	29,178.00	30,637.00	31,862.00	31,862.00
2	非电起爆工具类	47,836.00	51,663.00	54,763.00	57,501.00	59,801.00	59,801.00
3	传爆类	556,379.00	600,889.00	636,942.00	668,789.00	695,541.00	695,541.00
4	做功类	253,164.00	273,417.00	289,822.00	304,313.00	316,486.00	316,486.00
5	射孔器类	61,240.00	66,139.00	70,107.00	73,612.00	76,556.00	76,556.00
6	完井工具	6,020.00	6,502.00	6,892.00	7,237.00	7,526.00	7,526.00
（二）	销售单价（元/件）						
1	非电起爆器类	1,606.65	1,606.65	1,606.65	1,606.65	1,606.65	1,606.65
2	非电起爆工具类	179.32	179.32	179.32	179.32	179.32	179.32
3	传爆类	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56
4	做功类	98.12	98.12	98.12	98.12	98.12	98.12
5	射孔器类	372.54	372.54	372.54	372.54	372.54	372.54

序号	项目	预测数据					
		2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
6	完井工具	4,019.93	4,019.93	4,019.93	4,019.93	4,019.93	4,019.93
（三）	销售收入（万元）						
1	非电起爆器类	4,094.87	4,422.46	4,687.88	4,922.29	5,119.11	5,119.11
2	非电起爆工具类	857.80	926.42	982.01	1,031.11	1,072.35	1,072.35
3	传爆类	1,422.10	1,535.87	1,628.02	1,709.42	1,777.80	1,777.80
4	做功类	2,484.05	2,682.77	2,843.73	2,985.92	3,105.36	3,105.36
5	射孔器类	2,281.43	2,463.94	2,611.77	2,742.34	2,852.02	2,852.02
6	完井工具	2,420.00	2,613.76	2,770.54	2,909.22	3,025.40	3,025.40
7	小计	13,560.25	14,645.23	15,523.95	16,300.31	16,952.04	16,952.04
二	非常规（页岩气等）油气开采用产品						
（一）	销售数量（件）						
1	电起爆器类	272,337.00	305,017.00	335,519.00	352,295.00	366,387.00	366,387.00
2	电起爆装置工具类	261,894.00	293,321.00	322,653.00	338,786.00	352,337.00	352,337.00
3	非电起爆器类	18,886.00	21,152.00	23,267.00	24,430.00	25,407.00	25,407.00
4	传爆类	408,914.00	457,984.00	503,782.00	528,971.00	550,130.00	550,130.00
5	做功类	398,754.00	446,604.00	491,264.00	515,827.00	536,460.00	536,460.00
6	射孔器类	27,521.00	30,824.00	33,906.00	35,601.00	37,025.00	37,025.00
（二）	销售单价（元/件）						
1	电起爆器类	290.64	290.64	290.64	290.64	290.64	290.64
2	电起爆装置工具类	549.91	549.91	549.91	549.91	549.91	549.91
3	非电起爆器类	3,701.86	3,701.86	3,701.86	3,701.86	3,701.86	3,701.86
4	传爆类	55.28	55.28	55.28	55.28	55.28	55.28
5	做功类	62.12	62.12	62.12	62.12	62.12	62.12
6	射孔器类	823.47	823.47	823.47	823.47	823.47	823.47
（三）	销售收入（万元）						
1	电起爆器类	7,915.20	8,865.01	9,751.52	10,239.10	10,648.67	10,648.67
2	电起爆装置工具类	14,401.81	16,130.02	17,743.01	18,630.18	19,375.36	19,375.36
3	非电起爆器类	6,991.33	7,830.17	8,613.12	9,043.64	9,405.32	9,405.32
4	传爆类	2,260.48	2,531.74	2,784.91	2,924.15	3,041.12	3,041.12
5	做功类	2,477.06	2,774.30	3,051.73	3,204.32	3,332.49	3,332.49
6	射孔器类	2,266.27	2,538.26	2,792.06	2,931.64	3,048.90	3,048.90
7	小计	36,312.16	40,669.51	44,736.35	46,973.03	48,851.86	48,851.86

序号	项目	预测数据					
		2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
三	军品收入（万元）						
（一）	销售收入	1,192.14	1,287.54	1,351.97	1,419.60	1,476.38	1,476.38
四	服务收入（万元）						
（一）	销售收入	598.32	670.12	737.13	773.99	812.69	812.69
合计		**51,662.86**	**57,272.40**	**62,349.40**	**65,466.94**	**68,092.96**	**68,092.96**

（2）营业成本预测

航天能源的营业成本为主营业务成本及其他业务成本，本次评估对其他业务成本不进行预测；航天能源主营业务成本主要为与主营业务收入配比的成本，由原材料成本、外协成本、人工成本及制造费用组成。

本次预测，2022 年至 2026 年预测数据根据航天能源 2022 年度财务预算及发展规划进行预测。对于与其他业务收入对应的其他业务成本，本次不予预测。

经实施以上分析，营业成本预测如下表所示：

单位：万元

序号	项目	预测数据					
		2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
一	主营业务成本						
1	原材料成本	10,235.11	11,320.42	12,298.06	12,912.98	13,429.40	13,429.40
2	外协成本	5,918.79	6,550.59	7,120.88	7,476.94	7,775.98	7,775.98
3	人工成本	1,195.62	1,321.07	1,433.70	1,505.39	1,565.59	1,565.59
4	制造费用	4,684.03	4,758.62	5,091.62	5,312.06	5,538.87	5,594.94
5	军品成本	596.05	596.05	596.05	596.05	596.05	596.05
6	服务成本	231.45	231.45	231.45	231.45	231.45	231.45
	小计	**22,861.05**	**24,778.20**	**26,771.77**	**28,034.87**	**29,137.35**	**29,193.42**
二	其他业务成本						
1	固定资产出租	-	-	-	-	-	-
2	材料销售	-	-	-	-	-	-
3	废旧物资销售	23.77	26.35	28.68	30.12	31.33	31.33
4	货款代收	-	-	-	-	-	-

序号	项目	预测数据					
		2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
	小计	23.77	26.35	28.68	30.12	31.33	31.33
	合计	22,884.82	24,804.55	26,800.45	28,064.98	29,168.67	29,224.74

（3）税金及附加预测

航天能源的税项主要有城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、印花税等。其中：城建税按实际缴纳的流转税的 7%计征；教育附加按实际缴纳的流转税的 3%计征；地方教育费及附加按实际缴纳的流转税的 2%计征。印花税按主营业务收入的比例计征。评估人员通过了解企业历史年度税金及附加并和相关财务人员进行访谈，在此基础上预测企业未来年度税金及附加的金额如下：

单位：万元

项目	预测数据					
	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
城市维护建设税	363.07	407.06	446.56	467.12	486.07	481.53
教育费附加	155.60	174.45	191.38	200.19	208.32	206.37
地方教育费附加	103.73	116.30	127.59	133.46	138.88	137.58
印花税	20.69	22.93	24.97	26.22	27.27	27.27
合计	**643.10**	**720.75**	**790.50**	**826.99**	**860.53**	**852.74**

（4）销售费用预测

航天能源的销售费用主要为职工薪酬、差旅费、业务招待费、运输费、仓储保管费、销售服务费、办公费和其他等。

本次评估根据企业 2022 年预算预测 2022 年的销售费用，以后年度即 2023 年－2026 年销售费用，随着营业规模和市场的变化进行预测，2027 年及以后年度与 2026 年持平。预计各年的销售费用如下表：

单位：万元

项目	预测数据					
	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
职工薪酬	778.84	817.79	858.68	901.61	946.69	946.69

项目	预测数据					
	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
差旅费	47.41	49.78	52.27	54.88	57.63	57.63
业务招待费	61.24	64.30	67.51	70.89	74.43	74.43
仓储保管费	17.44	18.32	19.23	20.19	21.20	21.20
销售服务费	258.61	271.54	285.12	299.37	314.34	314.34
办公费	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05
其他	9.66	10.15	10.65	11.19	11.75	11.75
合计	**1,173.24**	**1,231.90**	**1,293.49**	**1,358.17**	**1,426.09**	**1,426.09**

（5）管理费用预测

航天能源的管理费用主要为职工薪酬、折旧费、办公费、绿化费、差旅费、邮电通讯费、租赁费、维修费、咨询费、物料消耗、业务招待费、残疾人保障金、劳动保护费、无形资产摊销、保密保卫费用、物业管理费、燃料动力费、盘盈盘亏费及其他等。

预计各年的管理费用如下表：

单位：万元

项目	预测数据					
	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
职工薪酬	2,316.48	2,432.30	2,553.91	2,681.61	2,815.69	2,815.69
折旧费	308.45	181.28	190.19	186.01	193.47	220.82
办公费	19.97	20.96	22.01	23.11	24.27	24.27
绿化费	2.79	2.93	3.07	3.23	3.39	3.39
差旅费	27.08	28.44	29.86	31.35	32.92	32.92
邮电通讯费	49.60	52.08	54.69	57.42	60.29	60.29
租赁费	9.87	10.36	10.88	11.42	12.00	12.00
维修费	31.27	32.84	34.48	36.20	38.01	38.01
咨询费	55.37	58.14	61.04	64.09	67.30	67.30
物料消耗	53.46	56.13	58.94	61.89	64.98	64.98
业务招待费	69.26	72.72	76.36	80.18	84.19	84.19
残疾人保障金	24.03	25.23	26.49	27.82	29.21	29.21
劳动保护费	39.95	41.94	44.04	46.24	48.56	48.56
无形资产摊销	92.18	92.18	92.70	92.70	92.70	101.58

项目	预测数据					
	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
保密保卫费用	13.28	13.94	14.64	15.37	16.14	16.14
物业管理费	124.78	124.78	124.78	124.78	124.78	124.78
燃料动力费	49.54	52.02	54.62	57.35	60.22	60.22
其他	112.15	117.76	123.65	129.83	136.32	136.32
合计	**3,399.50**	**3,416.03**	**3,576.36**	**3,730.62**	**3,904.42**	**3,940.66**

（6）研发费用预测

航天能源的研发费用主要为设计费、材料费、外协费、试验费、固定资产使用费、管理费、无形资产摊销费和人工费等。

预计各年的研发费用如下表：

单位：万元

项目	预测数据					
	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
设计费	86.83	95.51	105.06	115.57	127.12	127.12
材料费	313.10	344.41	378.85	416.74	458.41	458.41
外协费	145.34	159.88	175.86	193.45	212.79	212.79
试验费	224.52	246.97	271.67	298.83	328.72	328.72
固定资产使用费	175.42	103.09	108.16	105.78	110.02	125.58
管理费	78.90	86.80	95.47	105.02	115.52	115.52
无形资产摊销费	20.07	20.07	20.18	20.18	20.18	22.11
人工费	2,264.16	2,510.05	2,732.44	2,869.06	2,984.11	2,984.11
合计	**3,308.34**	**3,566.77**	**3,887.70**	**4,124.64**	**4,356.89**	**4,374.38**

（7）财务费用预测

航天能源的财务费用主要为利息支出、利息收入、手续费和汇兑损益。

由于财务费用中存款产生的利息收入、手续费和汇兑损益在生产经营过程中频繁变化且金额较小，故本次评估不予预测；对于利息支出，被评估单位短期借款本金为4,000.00 万人民币，贷款利率为 4%。本次根据企业贷款本金及贷款利率预测各年利息

支出如下：

单位：万元

项目	预测数据					
	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
利息支出	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
合计	**160.00**	**160.00**	**160.00**	**160.00**	**160.00**	**160.00**

（8）营业外收入及营业外支出预测

航天能源营业外收入为非流动资产毁损报废利得、与企业日常活动无关的政府补助、违约赔款收入及其他；营业外支出为罚款支出及其他。由于历史期金额较小且发生不稳定，未来年度营业外收支的发生存在不确定性，故本次评估不予预测。

（9）其他收益预测

航天能源其他收益为政府补助，由于历史期政府补助发生不稳定且预测期航天能源是否能够取得政府补助存在不确定性，故本次评估不予预测。

（10）所得税预测

航天能源为高新技术企业，享受 15%的所得税优惠税率，有效期至 2022 年 11 月 28 日。

本次评估中根据基准日被评估单位享受的所得税率、研发支出加计扣除政策以及业务招待费按实际发生额的 60%税前列支政策，对预测期的所得税金额进行预测。

航天能源适用的所得税优惠税率到期后，通过预测期研发支出金额与收入的比例等分析，预测期被评估单位仍符合高新技术企业认证的各项申请标准，故预测期企业所得税率为 15%。

根据《财政部税务总局公告 2021 年第 13 号财政部税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2021 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2021 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。

评估人员通过对被评估单位历史期所得税进行分析，结合被评估单位的未来盈利预

测，对预测期的所得税进行预测。

（11）折旧、摊销、长期待摊费用预测

本次评估中根据被评估单位各项固定资产的购置年限、使用状况、折旧年限等会计政策和无形资产及长期待摊费用的原始发生额、剩余摊销期对折旧和摊销费用进行预测。折旧与摊销的预测结果，详见下表；

单位：万元

项目	预测数据					
	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
折旧	1,116.08	655.92	688.16	673.05	700.02	799.01
无形资产摊销	112.24	112.24	112.89	112.89	112.89	123.69

（12）资本性支出预测

资本性支出也称追加资本，系指企业在不改变当前经营业务条件下，所需增加的使用期超过一年期的长期资本性投入。在本次评估中，假设企业未来经营期内的追加资本主要为持续经营所需的资产更新和新增产能对应的资产支出。具体如下：

1）根据被评估单位固定资产、无形资产及长期待摊费用的重置价对资产的资本性支出金额进行预测。

2）根据被评估单位固定资产、无形资产及长期待摊费的剩余经济耐用年限对资产的资本性支出时点进行预测。

3）永续期资本性支出预测如下：

第一步，测算永续期开始日后资本性支出的时间；

第二步，将永续期开始日后第一次资本性支出金额折现至永续期开始日；

第三步，将永续期开始日后，第二次资产性支出金额及以后各期资本性支出金额作为永续年金折现至第一次资本性支出发生日，然后再折现至永续期开始日；

第四步，将资本性支出年金化处理。

评估人员通过以上过程对预测期的资本性支出进行预测。资本性支出的预测结果，详见下表：

单位：万元

项目	预测数据					
	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
追加资本性支出	698.68	413.40	168.54	371.64	553.72	899.67

（13）营运资金预测

营运资金增加额系指企业在不改变当前营业生产条件下，为维持正常经营而需新增投入的营运性资金，即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付购货款（应收款项）等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。因此估算营运资金的增加额，原则上只需考虑正常经营所需保有的现金（最低现金保有量）、存货、应收款项和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金－上期营运资金

其中：

营运资金=经营性现金＋存货＋应收款项－应付款项

应收款项=营业收入总额/应收账款周转率

其中，应收款项主要包括应收票据、应收账款、应收款项融资、预付账款以及与经营生产相关的其他应收账款等诸项。

存货=付现成本总额/存货周转率

应付款项=付现成本总额/应付账款周转率

付现成本=营业成本+税金及附加+销售费用+管理费用+财务费用-折旧-摊销

最低货币保有量=付现成本/货币资金周转率

其中，应付款项主要包括应付账款、应付票据、合同负债、应付职工薪酬、应交税金以及与经营生产相关的其他应付账款等诸项。

根据对评估对象经营情况的调查，以及评估对象的资产和损益、收入和成本费用的

统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的估算结果，按照上述定义，可得到未来经营期内各年度的经营性现金（最低现金保有量）、存货、应收款项和应付款项等及其营运资金增加额，详见下表：

单位：万元

项目	预测数据					
	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
营业收入	51,721.55	57,337.46	62,420.23	65,541.31	68,170.32	68,170.32
营业成本	22,884.82	24,804.55	26,800.45	28,064.98	29,168.67	29,224.74
税金及附加	643.10	720.75	790.50	826.99	860.53	852.74
营业费用	1,173.24	1,231.90	1,293.49	1,358.17	1,426.09	1,426.09
管理费用	3,399.50	3,416.03	3,576.36	3,730.62	3,904.42	3,940.66
研发费用	3,308.34	3,566.77	3,887.70	4,124.64	4,356.89	4,374.38
非付现成本	1,228.33	768.16	801.05	785.94	812.91	922.70
折旧	1,116.08	655.92	688.16	673.05	700.02	799.01
摊销	112.24	112.24	112.89	112.89	112.89	123.69
付现成本	30,180.65	32,971.83	35,547.45	37,319.45	38,903.70	38,895.90
最低现金保有量	10,302.12	11,254.89	12,134.07	12,738.94	13,279.72	13,277.06
+应收票据及应收账款	31,731.01	35,176.36	38,294.62	40,209.39	41,822.28	41,822.28
应收款项融资	399.70	443.10	482.38	506.50	526.82	526.82
+预付款项	2,449.73	2,676.29	2,885.35	3,029.18	3,157.77	3,157.13
+其他应收款	497.20	551.19	600.05	630.05	655.32	655.32
+存货	7,385.23	8,068.23	8,698.49	9,132.10	9,519.76	9,517.86
+其他流动资产	3,165.91	3,509.66	3,820.78	4,011.83	4,172.75	4,172.75
小计	**55,930.91**	**61,679.71**	**66,915.74**	**70,257.98**	**73,134.42**	**73,129.23**
-应付票据	1,657.49	1,810.78	1,952.23	2,049.54	2,136.55	2,136.12
-应付账款	11,648.62	12,725.91	13,720.01	14,403.94	15,015.40	15,012.39
-合同负债	488.06	541.05	589.02	618.47	643.28	643.28
-应付职工薪酬	3,094.47	3,380.66	3,644.74	3,826.43	3,988.86	3,988.06
-应交税费	2,807.07	3,066.68	3,306.23	3,471.04	3,618.39	3,617.67
-其他应付款	178.45	194.96	210.19	220.66	230.03	229.98
-其他流动负债	3,332.54	3,694.38	4,021.88	4,222.98	4,392.37	4,392.37
-其他流动负债-增值税	52.78	57.66	62.17	65.26	68.03	68.02
小计	**23,259.49**	**25,472.08**	**27,506.46**	**28,878.32**	**30,092.91**	**30,087.89**

项目	预测数据					
	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
营运资金	32,671.42	36,207.63	39,409.28	41,379.66	43,041.52	43,041.33
营运资金净增加	-3,107.69	3,536.21	3,201.65	1,970.38	1,661.85	-

（14）企业自由现金流量表的编制

经实施以上分析预测，明确预测期企业自由现金流量汇总如下表所示：

单位：万元

项目	预测数据					
	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
一、营业收入	51,721.55	57,337.46	62,420.23	65,541.31	68,170.32	68,170.32
减：营业成本	22,884.82	24,804.55	26,800.45	28,064.98	29,168.67	29,224.74
税金及附加	643.10	720.75	790.50	826.99	860.53	852.74
销售费用	1,173.24	1,231.90	1,293.49	1,358.17	1,426.09	1,426.09
管理费用	3,399.50	3,416.03	3,576.36	3,730.62	3,904.42	3,940.66
研发费用	3,308.34	3,566.77	3,887.70	4,124.64	4,356.89	4,374.38
财务费用	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
加：其他收益	-	-	-	-	-	-
投资收益	-	-	-	-	-	-
净敞口套期收益	-	-	-	-	-	-
公允价值变动收益	-	-	-	-	-	-
信用减值损失	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
资产处置收益	-	-	-	-	-	-
二、营业利润	20,152.57	23,437.46	25,911.73	27,275.92	28,293.72	28,191.72
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	20,152.57	23,437.46	25,911.73	27,275.92	28,293.72	28,191.72
所得税率	15%	15%	15%	15%	15%	15%
减：所得税费用	2,534.46	2,988.83	3,312.24	3,481.76	3,600.04	3,582.12
四、净利润	17,618.10	20,448.64	22,599.49	23,794.16	24,693.67	24,609.60
加：折旧	1,116.08	655.92	688.16	673.05	700.02	799.01
加：无形资产摊销	112.24	112.24	112.89	112.89	112.89	123.69

项目	预测数据					
	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
加：长期待摊费用摊销	-	-	-	-	-	-
加：扣税后利息	136.00	136.00	136.00	136.00	136.00	136.00
减：追加资本性支出	698.68	413.40	168.54	371.64	553.72	899.67
减：营运资金净增加	-3,107.69	3,536.21	3,201.65	1,970.38	1,661.85	-
净现金流量	21,391.44	17,403.19	20,166.35	22,374.08	23,427.01	24,768.63

（15）经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 220,273.68 万元。计算结果详见下表：

单位：万元

项目	预测数据					
	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
净现金流量	21,391.44	17,403.19	20,166.35	22,374.08	23,427.01	24,768.63
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	-
折现率	11.07%	11.07%	11.07%	11.07%	11.07%	11.07%
折现系数	0.9489	0.8543	0.7691	0.6925	0.6235	5.6321
净现值	20,297.45	14,867.36	15,510.84	15,493.75	14,606.00	139,498.28
经营性资产价值	220,273.68	-	-	-	-	-

3、其他资产和负债价值的估算及分析过程

（1）溢余资产C_1与非经营性资产C_2的分析及估算

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。通过与航天能源管理层进行沟通，对资产评估明细表逐项进行分析和判断，航天能源溢余资产与非经营性资产，详见下表。

单位：万元

项目	账面价值	评估价值
货币资金	3,835.56	3,835.56

项目	账面价值	评估价值
在建工程	1.89	1.89
递延所得税资产	609.80	609.80
其他非流动资产	276.68	276.68
固定资产-报废处理资产	12.78	4.78
小计	**4,736.71**	**4,728.71**
短期借款利息	4.44	4.44
其他应付款	340.01	340.01
递延收益	2,489.30	153.99
小计	**2,833.76**	**498.44**
合计	**1,902.96**	**4,230.27**

（2）长期股权投资E'的估算及分析

被评估单位无长期股权投资。

4、收益法评估结果

（1）企业整体价值的计算

B=P＋C_1＋C_2＋E'

=220,273.68+0+4,230.27

=224,503.95 万元

（2）付息债务价值的确定

川南航天能源科技有限公司基准日付息债务金额为 4,000.00 万元。

（3）股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，川南航天能源科技有限公司的股东全部权益价值为：

E=V－D

=224,503.95-4,000.00

=220,503.95 万元

（六）评估结论

本次评估分别采用资产基础法和收益法对被评估单位的股东全部权益价值进行评估，资产基础法的评估结果为 63,474.77 万元，收益法的评估结果为 220,503.95 万元，两者相差 157,029.18 万元，差异率 247.39%。产生差异的主要原因是：资产基础法评估是以企业资产负债表为基础对企业价值进行评估，受企业资产重置成本、成新状况、资产质量等影响较大，而收益法评估主要从企业未来经营活动所产生的净现金流角度反映企业价值，受企业未来盈利能力、经营风险的影响较大，不同的影响因素导致了不同的评估结果。

资产基础法是从资产重置的角度反映企业价值，其评估结果难以准确反映企业各项资产和负债作为一个企业整体未来的综合获利能力及风险，而企业的市场价值通常不是基于重新购建该等资产所花费的成本而是基于市场参与者对企业未来收益的预期，收益法是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的获利能力的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响，同时对企业预期收益做出贡献的不仅仅有各项有形资产和可以确指的无形资产，还有许多不可确指的无形资产，特别是企业在生产经营过程中存在某些未在财务账上反映的无形资产。此外，由于航天能源经过多年的发展在国内油气井射孔完井装备研发制造领域整体处于技术和市场引领地位，具有稳定的客户资源，市场上具有较强的竞争力。因此收益法的评估结果更能准确反映被评估单位未来的经营收益及风险，因此本次选取收益法的评估结果作为被评估单位股东全部权益价值的评估结论。即航天能源股东全部权益评估价值为 220,503.95 万元。

（七）特别事项说明

截止评估基准日，川南航天能源科技有限公司存在一项共同使用发明专利，具体为：多级射孔增压装置。证载专利权人为大庆钻探工程公司测井公司和中国航天科技集团公司川南机械厂（至评估基准日，大庆钻探工程公司测井公司已经注销，其全部资产和负债由中石油集团测井有限公司承接；中国航天科技集团公司川南机械厂后更名为四川航天川南火工技术有限公司）。四川航天川南火工技术有限公司于 2016 年 5 月将以上专利转让至被评估单位。专利权人中国航天科技集团公司川南机械厂变更至川南航天能源科技有限公司手续正在办理中。

评估人员已经取得中石油集团测井有限公司、四川航天川南火工技术有限公司及川南航天能源科技有限公司签署的《关于专利的确认函》，确认函约定：

（1）中石油集团测井有限公司同意四川航天川南火工技术有限公司将专利权中归属于四川航天川南火工技术有限公司的权益全部转让给川南航天能源科技有限公司.专利权人的实际专利权人已经变更为中石油集团测井有限公司和川南航天能源科技有限公司。中石油集团测井有限公司同意办理专利转让相关手续并予配合，该等办理手续不影响川南航天能源科技有限公司自 2016 年即已享有专利的相关权益。

（2）中石油集团测井有限公司、四川航天川南火工技术有限公司同意川南航天能源科技有限公司自专利授权之日起有权使用专利并因此获益，无需向两单位支付任何费用。

（八）重要子公司评估情况

截至评估基准日，航天能源不存在子公司。

（九）预测销售单价保持稳定及销量增长的依据

1、油气设备行业周期性特征对历史经营的具体影响

航天能源成立于 2013 年 6 月，航天能源从成立至 2021 年的历史经营业绩情况如下表所示：

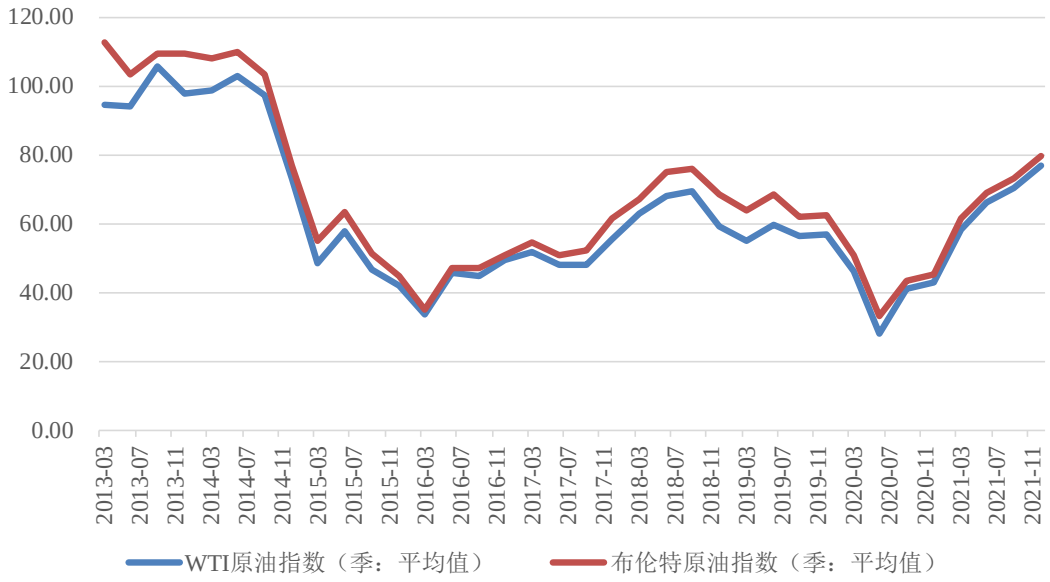
营业收入及净利润单位：万元

序号	项目	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
1	营业收入	9,799.06	23,151.37	26,060.84	14,865.07	16,046.24	21,478.89	29,791.40	36,269.81	41,904.46	50,353.09
2	净利润	1,624.03	3,813.00	4,035.77	2,888.35	2,623.25	3,185.11	5,804.43	8,364.95	13,085.73	18,297.77
3	毛利率	34.74%	41.71%	44.40%	47.32%	44.10%	40.52%	41.32%	43.93%	54.68%	57.85%

注：航天能源成立于 2013 年 6 月，2013 年 10 月开始独立运营。2013 年至 2018 年的数据未经专项审计。

由上表可知，2013 年至 2022 年，航天能源的营业收入与净利润在 2016 年出现较大幅度下滑，2017 年触底后恢复增长趋势。

2016 年，航天能源的经营业绩大幅下滑，主要受全球石油行业寒冬影响。以下为 WTI 原油指数和北海伦布特原油指数在 2013 年至今的走势图。



数据来源：Wind

由上图可知，2015 年 4 月至 2017 年 10 月期间，全球油价处于低位水平。受此影响，多数跨国石油公司的油气产量和炼油量出现了不同程度的下降，石油行业经历了阵痛期。伴随国际油价的下跌，多数石油公司盈利能力被大幅削弱甚至亏损，国内“三桶油”经营业绩受到较大程度的负面影响。以下为“三桶油”在 2015 年至 2018 年期间的经营业绩情况。

营业收入及净利润单位：亿元

营业收入	2015 年		2016 年		2017 年		2018 年	
公司简称	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动
中石油	17,254.28	-24.42%	16,169.03	-6.29%	20,158.90	24.68%	23,535.88	16.75%
中石化	20,188.83	-28.56%	19,309.11	-4.36%	23,601.93	22.23%	28,911.79	22.50%
中海油	1,714.37	-37.58%	1,464.90	-14.55%	1,863.90	27.24%	2,269.63	21.77%
净利润	**2015 年**		**2016 年**		**2017 年**		**2018 年**	
公司简称	**金额**	**同比变动**	**金额**	**同比变动**	**金额**	**同比变动**	**金额**	**同比变动**
中石油	1,190.34	-16.31%	423.64	-64.41%	294.14	-30.57%	367.88	25.07%
中石化	489.10	-31.48%	433.46	-11.38%	591.70	36.51%	702.94	18.80%
中海油	202.46	-66.37%	6.37	-96.85%	246.77	3773.94%	526.88	113.51%

数据来源：“三桶油”定期报告

由上表可知，“三桶油”在 2015 年、2016 年的经营业绩出现连续下滑。为应对“行

业寒冬”，国内“三桶油”均采取了增大石油进口量，减少勘探开发投入，深入实施降本增效等措施，通过逐步降低采购成本转移成本压力。航天能源当时业务主要为常规油气开采用产品，非常规（页岩气等）油气开采用产品业务尚处起步阶段。“三桶油”客户上述几项措施给航天能源的产品销售带来了极大的挑战，因此这段时期航天能源营业收入和净利润等主要经营指标出现较大程度下滑。

2017 年 8 月起，国际油价出现一段时间的平稳上涨态势，油气企业的经营环境改善，油气企业勘探开发的力度增大，加之能源安全上升到国家战略层面，为控制能源对外依存度，国家能源局制定了逐年加大油气勘探开发力度的计划，要求“三桶油”等油气企业落实“增储上产主体责任”，因此，油气行业上游制造业供应商生产情况开始相应回暖。

2020 年国际原油价格出现短期价格下降，主要原因为 2020 年上半年沙特与俄罗斯进行石油价格战等外部因素。随着石油价格战的终止和外部因素逐渐消除，原油价格又呈逐渐回升趋势。以上原油价格的短期波动未对国际原油产量及上游油气设备制造业产生较大影响。

根据航天能源 2014 年至 2017 年上半年的未经专项审计的报表，航天能源业绩在此原油产量下跌区间内有所波动，二者呈现一定相关性。

石油勘探与开采行业的景气度势必影响航天能源业绩，但航天能源的产品不仅用于“油”的开采，也用于“气”的开采。

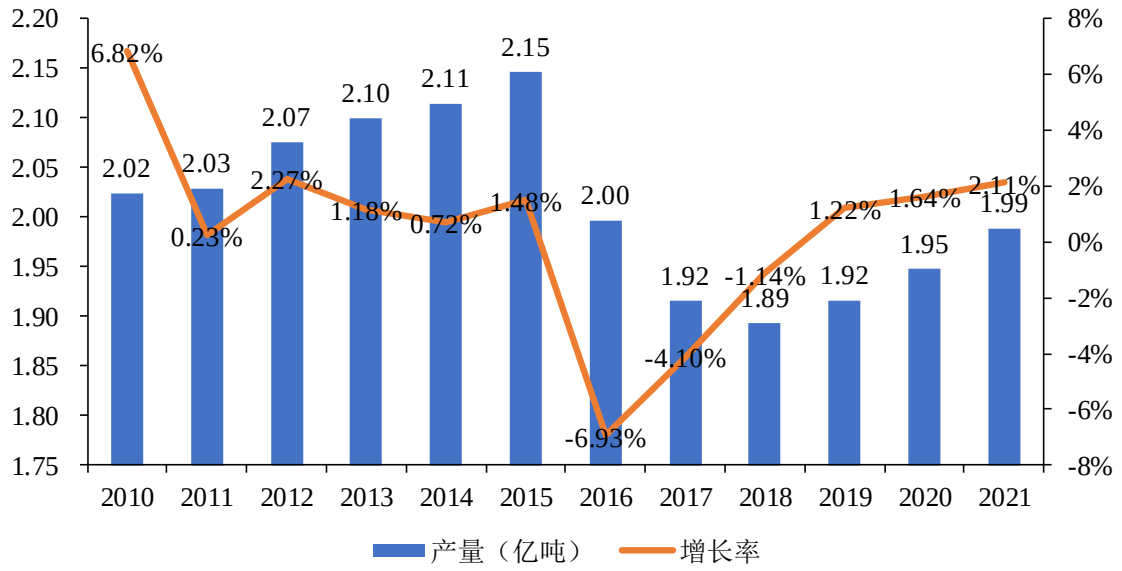
经过多年发展，航天能源围绕页岩气（油）这类非常规勘探开发所需关键装备的“卡脖子”难题，完成了系列化、标准化、模块化产品的研制和工业化应用，在非常规（页岩气等）油气开采用产品领域已实现部分国产化替代，在国内分簇射孔市场建立了较为领先的技术与市场地位，产品竞争优势较强，为国内页岩气开发产业提供了射孔完井领域的关键技术和装备支撑。航天能源非常规（页岩气等）油气开采用产品在国内市场占有率较高，高安全电雷管、数码选发电雷管、桥塞坐封系统、桥塞慢燃火药等核心产品在国内桥射作业中的参与率较高。航天能源 2020 年、2021 年、2022 年非常规（页岩气等）油气开采用产品的销售收入分别为 21,611.30 万元、27,932.58 万元和 34,715.27 万元，占航天能源各期主营业务收入之比分别为 59.64%、66.82%和 69.23%。航天能源 2020 年至 2022 年非常规（页岩气等）油气开采用产品的销售收入的年均复合增速达 26.74%。

据此可知，非常规类（页岩气等）油气开采产品已成为航天能源业务发展的重心与收入、利润的重要来源。在此业务结构下，航天能源的经营业绩受石油行业周期波动影响将会进一步减小。

在我国，相较于“油”，“气”呈现更加平稳的增长态势。随着我国对能源安全的日益重视，我国油气产量已呈现“油稳气增”的特点，“气”的持续增产，尤其是页岩气等非常规油气产量的增长，将削弱原油产量周期性波动对航天能源经营业绩的影响。

以下为 2010 年至 2021 年我国原油产量的走势图。

2010-2021 年我国原油产量走势图

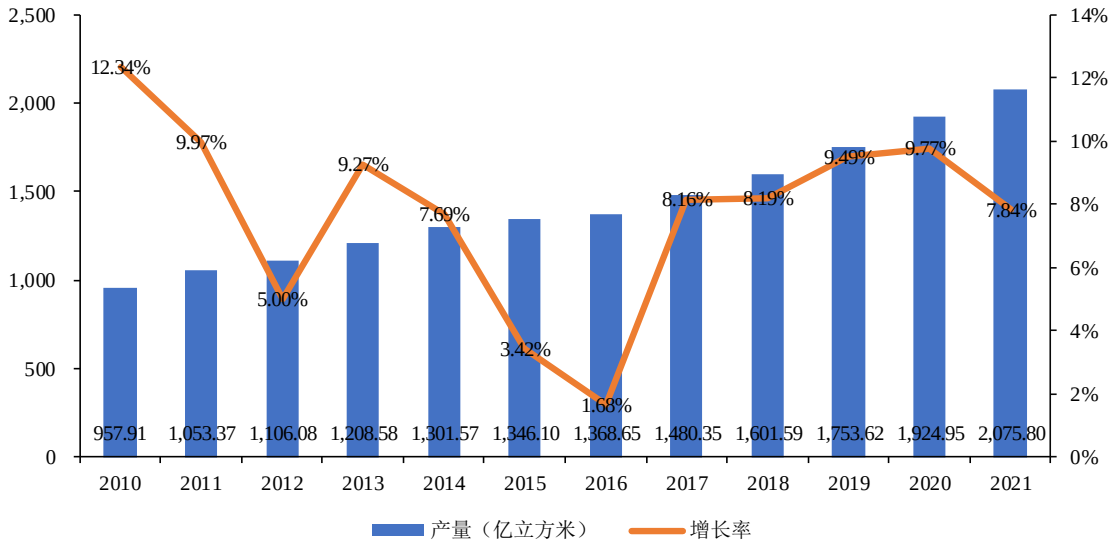


数据来源：Wind，国家统计局

我国原油产量于 2010 年至 2015 年间持续增长，于 2016 年至 2018 年连续下降，于 2019 年至 2021 年恢复增长。2010 年至 2021 年，我国原油产量年均复合增速为-1.04%。2015 至 2018 年，我国原油产量年均复合增速为-4.21%，2016 年我国原油产量同比下降-6.93%，下降明显。2018 年至今，受促进油气能源勘探开发的新政策影响，我国原油产量恢复增长态势。因此，2010 年至 2021 年，我国原油产量有增有降，预计未来在“油稳气增”的影响下将呈稳定上升趋势。

以下为 2010 年至 2021 年我国天然气产量的走势图。

2010-2021 年我国天然气产量走势图

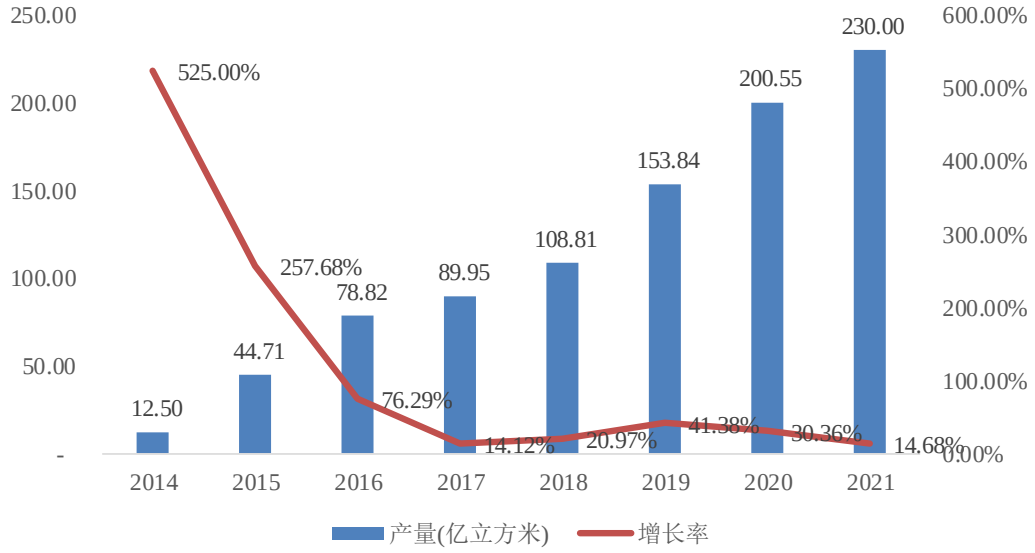


数据来源：Wind，国家统计局

我国天然气产量 2010 年至 2021 年呈稳定增长趋势，由 957.91 亿立方米增长到 2,075.80 亿立方米，仅 2015 年、2016 年增速相对较低，且未出现产量下滑的情形。因此，2010 年至 2021 年我国天然气产量总体呈稳定增长趋势。

以下为 2014 年至 2021 年我国页岩气产量的走势图。

2014 年至 2021 年我国页岩气产量走势

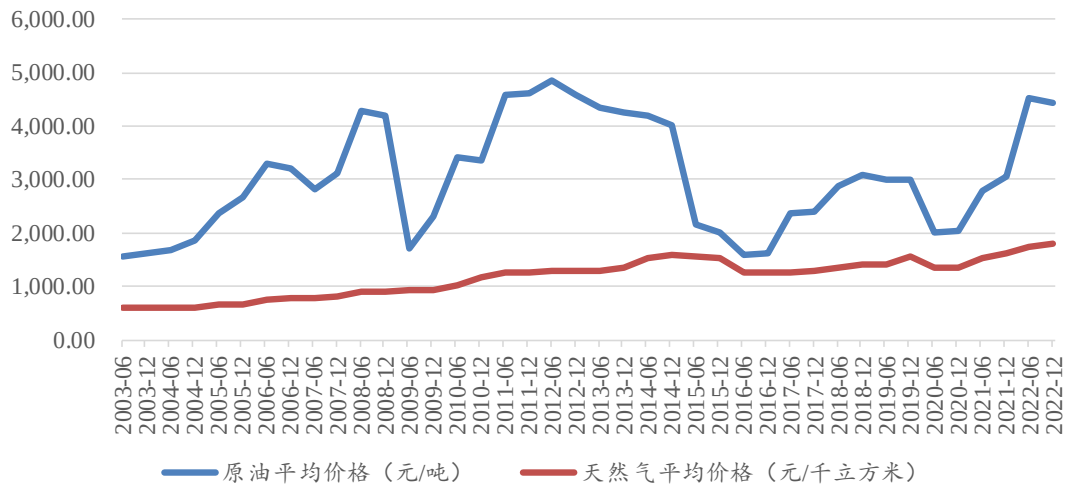


数据来源：国家自然资源部、国家能源局、国家信息中心

页岩气是天然气的一种。航天能源的非常规（页岩气等）油气开采用产品主要都用于页岩气开采。2014 年至 2021 年，我国页岩气产量实现连续高速增长，年均复合增速为 51.60%，呈快速增长趋势。

综上，2010 年至 2021 年，我国原油产量走势与天然气产量尤其是页岩气产量走势差异明显。我国油气产量已呈现“油稳气增”的增长态势。随着国家能源安全重要性日益提升，“增储上产”成为油气企业产量规划的指导性政策要求，预计未来我国油气产量将进一步提升，“油稳气增”的局面将进一步得以巩固，这给航天能源常规与非常规类产品的销量增长提供了有利环境。天然气产量的稳定持续增长也将削弱原油产量周期性波动对航天能源经营业绩的影响。

此外，在我国，相较于原油价格，天然气价格相对稳定。以下为中国石化 2003 年至 2022 年原油平均实现价格及天然气平均实现价格历史走势图。



注：数据来源为中国石化（600028.SH）2003 年至 2022 年年报与半年报公布的原油与天然气平均实现价格，最新数据截至时间为 2022 年 12 月 31 日

综上所述，航天能源经营业绩的周期性特点因以下原因有较大程度减弱。一是 2019 年以来，随着国家油气能源安全战略深入实施，中石油、中石化、中海油均制定并强力推进加大勘探开发力度七年行动计划（2019-2025），持续高强度的勘探开发投入为装备制造及工程服务业务提供了稳定和持续增长的市场机会。二是随着国家“页岩气革命”的加快推进，页岩气（油）等非常规油气资源勘探开发增长迅速，在可以预见的数年内仍将保持较快增长，这是航天能源目前及未来业务发展的重心。三是国内天然气（页岩气）价格整体保持相对稳定，受国际油价干扰较少。四是油价较低时，客户因降本增效

对新产品、新技术及国产化替代产品的需求更加迫切，有利于航天能源产品推广使用，能够在一定程度上减弱周期性影响。

因此，2018 年至今，航天能源的经营业绩实现连续高速增长，未出现因行业周期波动而导致的业绩下滑，预计预测期内国内仍将保持“油稳气增”的局面，页岩气等非常规油气产量将保持增长态势，这是航天能源预测期内销量增长的重要依据。

航天能源预测期内受行业周期性潜在影响的具体情况预计如下：

（1）石油

石油勘探与开采行业的景气度对油气设备行业存在周期性影响。原油价格直接影响石油开采企业盈利水平，原油价格下降时，石油公司会减少勘探开发投入、减少自主生产，原油产量随之减少；原油价格上升时，石油公司会扩大资本性支出，加大勘探开发力度，原油产量随之增长。但实际中，原油作为全球性的大宗物资，其价格与供求关系受复杂宏观因素如经济形势、国家政策、地缘政治、国际关系等不确定性因素影响，原油产量与价格之间的相互影响并不如前述般简单。但石油是经济发展与民生保障的能源基础，我国能源需求随着经济社会发展与日俱增，近年来我国面临更加复杂多变的国际局势，国家能源安全的重要性提升，我国越加强调能源自主可控。增储上产、稳油增气已经上升为国家油气能源安全战略的重要组成部分。近年来，国家出台一系列的政策促进油气勘探开发。如国家发展改革委、国家能源局联合印发的《“十四五”现代能源体系规划》提出:“‘十四五’时期能源安全保障将进入固根基、扬优势、补短板、强弱项的新阶段”；“强化战略安全保障，增强油气供应能力。加大国内油气勘探开发，坚持常非并举、海陆并重，强化重点盆地和海域油气基础地质调查和勘探，夯实资源接续基础。加快推进储量动用，抓好已开发油田‘控递减’和‘提高采收率’，推动老油气田稳产，加大新区产能建设力度，保障持续稳产增产。积极扩大非常规资源勘探开发，加快页岩油、页岩气、煤层气开发力度。石油产量稳中有升，力争 2022 年回升到 2 亿吨水平并较长时期稳产。天然气产量快速增长，力争 2025 年达到 2300 亿立方米以上。”

航天能源 2020 年、2021 年和 2022 年非常规（页岩气等）油气开采用产品的销售收入分别为 21,611.30 万元、27,932.58 万元和 34,715.27 万元，占航天能源各期主营业务收入之比分别为 54.32%、59.64%和 69.23%。非常规（页岩气等）油气开采用产品已成为航天能源业务发展的重心。

（2）页岩气

航天能源 2019 年、2020 年、2021 年非常规（页岩气等）油气开采用产品的销售收入分别为 16,157.13 万元、21,611.30 万元和 27,932.58 万元，占航天能源各期主营业务收入之比分别为 54.32%、59.64%和 66.82%。非常规（页岩气等）油气开采用产品已成为航天能源业务发展的重心。

目前以页岩气为代表的非常规油气资源是我国油气资源增储上产的重要来源，页岩气未来会逐渐发展成为我国天然气产量增长的主力军。2021 年我国页岩气产量为 230 亿立方米，连续 8 年实现高速增长，后续仍有巨大增长空间。2021 年，美国页岩气产量已经达到 7,700 亿立方米以上，占其天然气产量的比重达到了 65.58%。我国页岩气资源储量位居世界前列，但 2021 年我国页岩气产量仍不到美国的 3%。

综上，国内页岩气开发存在巨大潜力，预计预测期内我国天然气产量仍将保持高速增长，周期性特征并不明显，这对航天能源非常规（页岩气等）油气开采用产品的销售增长带来有利的下游市场。

2、常规油气开采用产品与非常规（页岩气等）油气开采用产品细分行业未来发展趋势与市场容量

常规油气开采用产品与非常规（页岩气等）油气开采用产品细分行业未来发展趋势主要为国产化、非常规化、集成化、智能化和定制化，具体如下：

序号	发展趋势	具体体现
1	国产化	国家为保障产业链安全和能源安全，要求推进油气开发关键装备和技术自主开发。与此同时，国内客户也对进口产品的过高价格和过长的供货周期感到不满，为此纷纷提出了进口装备国产化替代的需求。
2	非常规化	目前以页岩气为代表的非常规油气资源是我国油气资源增储上产的重要来源，特别是在国家稳油增气战略下，页岩气已发展成为天然气增长的主力军。2021 年我国页岩气产量为 230 亿立方米，较 2017 年增长了 153.75%，后续仍有巨大增长空间。2021 年，美国页岩气产量已经达到 7700 亿立方米以上，占其天然气产量的比重达到了 65.58%。我国页岩气资源量位居世界第一，但 2021 年我国页岩气产量仍不到美国的 3%。
3	集成化	随着我国油气开发的不断深入，客户面临的问题越来越复杂化，往往需要一套装备中各子系统有效协同联动才能较好解决复杂问题，并且出于对施工作业安全性的考虑，要保证整套系统的安全可靠。为此，客户越来越倾向于向一家供应商采购能够较好集成机械、电子和火工品等技术和功能的整套装备。
4	智能化	智能化是指一套装备能较好地实现在地面对井下工具进行远程测量或控制，以达到实时控制井下工具的功能，从而提升工程作业的可控性，提高安全性和作业效率，降低人员劳动强度。

序号	发展趋势	具体体现
5	定制化	目前，我国油气开采正面临着越来越多的诸如超深、超高温、低孔渗等非常规井况和技术难题，不同资源禀赋和地质条件的储层，常规、通用和标准化的产品与技术手段，无法满足精细化作业需要。为提高油气井采收率，更好解决不同井况所面临的技术难题，客户提出了越来越多的个性化、定制化和差异化产品需求。

航天能源顺应上述五大趋势发展自身业务与产品，以满足客户对产品不断变化的需求，实现自身产品附加值的提升及产品销量的增长。

新思界产业研究中心预计 2023 年国内石油钻采设备市场规模将接近 1,500 亿元。

目前市面上暂无权威且直接的市场规模数据可供参考。鉴于航天能源油气开采设备主要为定制化产品，且在使用过程中往往由于每一口油气井地质与储量条件的差异性导致产品的具体使用数量和油气产量之间并非简单的同比例增减关系，加之国家从保障油气能源安全角度出发，近年来已不再公开发布包括页岩气产量规划在内的油气产量规划数据，因此，从后续油气产量规划推算所耗用的油气开采设备数量不具有可操作性。

但总体而言，油气产量与油气开采用设备投入数量是正相关的，从油气产量变动趋势来推测油气开采用设备投入数量的变动趋势仍具有合理性。国家油气勘探开发力度持续加大，油气产量不断提升。油气能源能否稳定供应已成为影响国家安全的重大因素，增储上产、稳油增气已经上升为国家油气能源安全战略的重要组成部分，并由“三桶油”以七年行动方案的方式强力实施，明确要求油气产量要逐年攀升。特别是以页岩气为代表的非常规油气开发力度不断加大，页岩气产量、新井数量和老井投入加速增长，非常规油气开发用设备需求随之加快增长。虽无法通过油气增量推算航天能源产品的销售增量，但要达到国家对油气产量的增长要求，油气勘探开发企业必然补射老井增产或加大新井钻采力度，由此给航天能源等油气开采设备企业带来机遇，促使航天能源产品销量增长。

3、主要竞争对手与竞争格局

目前 A 股尚无以油气井用射孔器材产品的研发、生产与销售为主要业务的上市公司。当前油气井用射孔器材国内竞争对手主要包括物华能源科技有限公司、大庆油田射孔器材有限公司和四川石油射孔器材有限责任公司以及营口市双龙射孔器材有限公司等民营射孔弹企业。其中物华能源科技有限公司隶属于中国兵器工业集团公司北方特种

能源集团有限公司，主要面向常规油气资源开发，提供射孔产品，装置类产品采取外协方式生产，市场主要分布在我国陕北、西北及东北部分地区；大庆油田射孔器材有限公司和四川石油射孔器材有限责任公司为中石油下属企业，主要为中石油旗下服务公司的特定市场区域（大庆油田以及西南油气田）提供常规射孔弹和射孔枪两类产品；营口市双龙射孔器材有限公司等民营射孔弹企业主要专注于射孔弹和射孔枪两类产品，产品结构相对较为单一。

与上述竞争对手相比，航天能源在射孔器材细分领域产品种类较为完善，产品涵盖射孔枪、常规射孔弹、特殊射孔弹、起爆装置和传爆装置等多种类产品，可以对射孔器材及配套产品进行整体配套生产。

完井工具领域，航天能源主要从事海洋高端完井工具的生产制造，目前国内竞争对手主要为包括惟其信石油机械（天津）有限公司等民营企业与“三桶油”体系内的专业化测井、录井、完井、钻采设备生产企业。与上述国内竞争对手相比，航天能源完井产品侧重海洋油气领域，主要客户为中海油旗下企业，完井产品在中海油体系内企业中的采购占比较高，在海洋油田高端完井工具市场领域处于领先地位，国内竞争对手则更多侧重陆上油气田完井工具的生产。

航天能源完井工具的国际竞争对手主要包括哈利伯顿、斯伦贝谢、贝克休斯等企业。航天能源的井下安全阀、偏心工作筒等产品与国际竞争对手相比技术水平接近，但具备一定程度的成本优势，在印度、俄罗斯等区域性国际市场已取得一定进展。

油气开采设备行业之下有多个细分领域，行业内不同企业在各细分领域的业务布局与优势不同，因此各企业在不同细分领域之间存在业务竞争或相互合作的情况。航天能源部分客户在某些细分领域未有涉足或不具有优势，可与航天能源合作以满足自身需求，而在某些领域双方均有涉足且各有优势，相互之间构成竞争关系。因此行业内存在同时为客户和竞争对手的情况。

这里以哈里伯顿和贝克休斯为例。哈里伯顿和贝克休斯均为大型国际性油田服务公司，他们除了向自身客户提供射孔作业服务外，同时提供油田服务。

在射孔器材领域，航天能源凭借自身优势，为哈里伯顿和贝克休斯的全球各射孔作业基地提供射孔枪产品，即在射孔器材领域双方构成合作关系。

而在完井工具领域，哈里伯顿与贝克休斯均能生产井下完井工具并在这一领域具备

自己的优势。航天能源的主要产品也包含井下完井工具，并相较于哈里伯顿、贝克休斯而言具备自己的竞争优势。因此在部分国外市场投标中，航天能源与哈里伯顿、贝克休斯会一起竞争，即在完井工具领域双方构成竞争关系。

同为航天能源客户与竞争对手的企业还有物华能源科技有限公司、营口市双龙射孔器材有限公司，其原因均类似。

综合来看，航天能源在主营业务及主要产品领域实行差异化竞争，同时具备较为显著的产品系列化、集成化优势，行业内竞争对手多数企业仅能提供单项产品，最终客户需从不同厂家采购产品后在现场进行装配，由此导致操作复杂，且系统总体质量和可靠性难以把控。航天能源依托多年的技术积累，能够为客户提供整套射孔完井系统，可有效保障整系统的可靠性，由此建立了较强的差异化竞争优势，构建了竞争壁垒，实现了较高的市场占有率。

因此，航天能源在主要竞争对手前具备竞争优势，在行业竞争格局中处于有利地位，这也给航天能源销量的增长奠定了坚实基础。其产品凭借竞争优势受客户认可，航天能源面对客户拥有一定议价能力，有利于未来航天能源产品价格维持稳定。

4、报告期销量、单价与预测期销量、单价的数据对比分析

（1）报告期单价与预测期单价数据对比分析

航天能源历史期内各类产品单价及其同比变动情况如下表所示：

单位：元/件

序号	项目	历史期					
		2020 年		2021 年		2022 年	
		金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动
一	常规油气开采用产品						
1	非电起爆器类	1,608.43	3.48%	1,606.65	-0.11%	1,663.08	3.51%
2	非电起爆工具类	172.8	3.33%	179.32	3.77%	180.55	0.68%
3	传爆类	24.24	15.95%	25.56	5.44%	26.44	3.44%
4	做功类	97.5	2.20%	98.12	0.64%	99.38	1.28%
5	射孔器类	414.94	11.76%	372.54	-10.22%	383.51	2.94%
6	完井工具	3,950.04	2.39%	4,019.93	1.77%	4,113.35	2.32%
7	平均值	1,044.66	3.31%	1,050.35	0.55%	1,077.72	2.36%
二	非常规（页岩气等）油气开采用产品						

序号	项目	历史期					
		2020 年		2021 年		2022 年	
		金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动
1	电起爆器类	288	1.05%	290.64	0.92%	297.81	2.47%
2	电起爆装置工具类	544	0.37%	549.91	1.09%	556.04	1.11%
3	非电起爆器类	3,683.05	2.88%	3,701.86	0.51%	3,813.10	3.01%
4	传爆类	50.48	7.09%	55.28	9.52%	55.88	1.08%
5	做功类	45.29	1.47%	62.12	37.17%	63.67	2.51%
6	射孔器类	1,453.53	500.02%	823.47	-43.35%	849.30	3.14%
7	平均值	1,010.73	27.91%	913.88	-9.58%	939.30	2.22%

由上表可知，航天能源常规与非常规类下的各类产品历史期内的销售单价大多呈上涨趋势。

非常规射孔器类产品 2020 年单价同比上涨 500.02%，2021 年同比下降 43.35%，单价波动较大，主要系航天能源各期销售的非常规射孔器类产品存在结构性差异。如 2019 年航天能源销售的非常规射孔器下的枪管配件为 6104 件，均价为 15.66 元/件，销售总额为 9.6 万元，从而拉低了当年的平均单价；2020 年非常规射孔器类受配件类产品影响较小，且单价在 3,000 元以上的整枪销售量较大，从而导致当年单位价格较高；2021 年非常规射孔器类产品销售单价也受到配件类产品销售的影响，且当年单价相对较低的短枪销售金额较大，从而导致 2021 年非常规射孔器类产品销售单价较 2020 年有所下降。

综上所述，航天能源历史期内产品单价呈现上涨趋势。一方面，航天能源的产品具有定制化特征，航天能源根据客户的需求定制化开发相关产品，因为油气开采的特点，客户开采过程中面临的问题和需求会不断变化，航天能源会相应不断更新迭代产品，实现产品附加值的提升；另一方面，航天能源重视研发创新，能够根据行业与客户需求变化趋势，实现技术与产品升级，形成并保持自身竞争优势，在客户面前拥有一定议价能力。因此航天能源历史期内各类产品销售价格的上涨具有合理性。

航天能源预测期内产品单价预测数据如下：

单位：元/件

序号	项目	预测数据					
		2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期

序号	项目	预测数据					
		2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
一	常规油气开采用产品						
1	非电起爆器类	1,606.65	1,606.65	1,606.65	1,606.65	1,606.65	1,606.65
2	非电起爆工具类	179.32	179.32	179.32	179.32	179.32	179.32
3	传爆类	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56
4	做功类	98.12	98.12	98.12	98.12	98.12	98.12
5	射孔器类	372.54	372.54	372.54	372.54	372.54	372.54
6	完井工具	4,019.93	4,019.93	4,019.93	4,019.93	4,019.93	4,019.93
7	平均值	1,050.35	1,050.35	1,050.35	1,050.35	1,050.35	1,050.35
二	非常规（页岩气等）油气开采用产品						
1	电起爆器类	290.64	290.64	290.64	290.64	290.64	290.64
2	电起爆装置工具类	549.91	549.91	549.91	549.91	549.91	549.91
3	非电起爆器类	3,701.86	3,701.86	3,701.86	3,701.86	3,701.86	3,701.86
4	传爆类	55.28	55.28	55.28	55.28	55.28	55.28
5	做功类	62.12	62.12	62.12	62.12	62.12	62.12
6	射孔器类	823.47	823.47	823.47	823.47	823.47	823.47
7	平均值	913.88	913.88	913.88	913.88	913.88	913.88

由上表可知，航天能源预测期的销售单价维持不变，与 2021 年的销售单价保持一致。一方面，2021 年是距离评估预测时最近的一年，相较于 2019 年和 2020 年，2021 年的情况更接近预测期的情况；另一方面，航天能源历史期的产品销售单价普遍呈上涨趋势，产品单价在未来每年有小幅上涨符合航天能源历史趋势与业务发展实际。因此，预测期内航天能源产品单价与 2021 年产品销售单价保持一致较为谨慎，具有合理性。

（2）报告期销量与预测期销量数据对比分析

航天能源历史期内及预测期主要产品销售数量情况如下:

单位：件

序号	项目	历史数据					
		2020 年度		2021 年度		2022 年度	
		数量	同比变动	数量	同比变动	数量	同比变动
一	常规油气开采用产品						
1	非电起爆器类	21,675.00	8.07%	23,170.00	6.90%	23,335.00	0.71%

序号	项目	历史数据					
		2020 年度		2021 年度		2022 年度	
		数量	同比变动	数量	同比变动	数量	同比变动
2	非电起爆工具类	45,137.00	-23.43%	43,487.00	-3.66%	32,107.00	-26.17%
3	传爆类	219,296.00	-49.30%	505,799.00	130.65%	333,593.00	-34.05%
4	做功类	199,123.00	-26.83%	230,149.00	15.58%	124,060.00	-46.10%
5	射孔器类	58,460.00	-26.82%	55,673.00	-4.77%	90,336.00	62.26%
6	完井工具	12,879.00	83.30%	5,473.00	-57.50%	7,612.00	39.08%
7	小计	556,570.00	-36.07%	863,751.00	55.19%	611,043.00	-29.26%
二	非常规（页岩气等）油气开采用产品						
1	电起爆器类	171,503.00	38.95%	209,490.00	22.15%	295,770.00	41.19%
2	电起爆装置工具类	185,156.00	27.24%	201,457.00	8.80%	234,337.00	16.22%
3	非电起爆器类	9,247.00	74.14%	14,528.00	57.11%	16,837.00	15.89%
4	传爆类	242,359.00	4.64%	314,549.00	29.79%	306,366.00	-2.60%
5	做功类	263,219.00	-18.99%	306,734.00	16.53%	546,189.00	78.07%
6	射孔器类	5,355.00	-58.06%	21,170.00	295.33%	14,916.00	-29.54%
7	小计	876,839.00	3.94%	1,067,928.00	21.79%	1,414,415.00	32.44%
总计		1,433,409.00	-16.38%	1,931,679.00	34.76%	2,025,458.00	4.85%

2020 年，航天能源常规与非常规产品总销量为 1,433,409 件，同比下降 16.38%。2021 年，航天能源常规与非常规产品总销量为 1,931,679.00 件，同比上升 34.76%，相较于 2019 年的销量上升 12.69%。2021 年，航天能源常规与非常规产品总销量同比上升 4.86%。航天能源 2019 年至 2021 年的产品销量有所波动，但总体呈上升趋势。航天能源在 2019 年至 2021 年各期产品销量存在一定波动，主要原因如下：

1）2020 年受系统性的客观原因影响，高温炸药供应出现短缺，影响了传爆类、做功类产品的生产与交付。

2020 年，航天能源常规与非常规产品总销量相较于 2019 年销量下降 280,752 件，其中常规下的传爆类和做功类产品销售数量分别减少 213,251 件（同比下降 49.30%）和 73,015 件（同比下降 26.83%），合计减少 286,266 件，是导致 2020 年航天能源产品总销量下降的主要原因。传爆类与做功类产品的生产均需使用高温炸药。2020 年因客观原因，该类高温炸药的供应出现短缺，影响了航天能源导爆索与传爆管的生产与交付，因

此 2020 年传爆类与做功类产品销量下降。2021 年生产传爆类产品的高温炸药供应恢复正常，相应产品的生产与交付也恢复正常。

非常规下的传爆类与做功类产品同样也受高温炸药的供应影响，但非常规传爆类、做功类产品 2020 年销量分别同比上升 4.64%和下降 18.99%，相较于常规传爆类、做功类产品的销量波动更小，主要系航天能源以非常规类产品为业务发展的重心，当高温炸药因客观原因供应减少时，航天能源优先保障向非常规类产品的供应。

2）客户在报告期各期采购的航天能源各类产品的具体类别存在结构性差异。

报告期各期，航天能源的客户因自身需求，在报告期各期采购的各类产品的具体类别有所不同，其中单价低、数量多的零星配件类产品对报告期各期销量的影响较大，使得各期销量波动看似较大。常规下的非电起爆器类、射孔器类、完井工具类产品和非常规下的射孔器类产品在 2020 年、2021 年销量波动较大均系此类原因。

以销量波动最大的常规下的完井工具和非常规下的射孔器类产品为例。

2019 年和 2020 年，常规完井工具类产品的销量分别为 7,026 件和 12,879 件，2020 年同比上升 83.30%。2019 年和 2020 年，航天能源完井工具类下的其他类产品销量分别为 5,615 件和 9,439 件（占各期完井工具类产品总销量的 79.92%和 73.29%），销售收入分别为 392.93 万元和 404.64 万元（占各期完井工具类产品总销售收入的 14.50%和 7.95%），2020 年完井工具下其他类产品销量同比上升 68.10%，但销售金额仅同比上升 2.98%，主要系 2020 年其他类产品中零星配件产品（主要为螺钉、堵头、接头、配件包等）销量大幅增加，这些单价低、数量多的零星配件大幅拉高了 2020 年完井工具类产品的总销量，导致完井工具类产品销量波动大。

2019 年和 2020 年，非常规下的射孔器类产品销量分别为 12,768 件和 5,355 件，2020 年销量同比下降 58.06%。主要系 2019 年航天能源销售的非常规射孔器类产品的枪管配件类产品较多，共计销售 6,104 件，占 2019 年非常规射孔器类产品总销量的 47.81%，但枪管类配件产品销售金额仅为 9.6 万元，占 2019 年非常规射孔器类产品销售金额的 3.10%。2020 年，这类枪管类配件的销量较小。这类均价较低、数量较多的枪管类配件在各期的销量差异使得非常规射孔器类产品在报告期内销量波动看起来较大。

综上所述，航天能源报告期内产品销量受高温炸药供应与各期产品销售结构差异影响虽有一定波动，但总体呈上升趋势。

航天能源预测期内产品销量数据及变化情况如下：

单位：件

序号	项目	预测数据											
		2022 年度	同比变动	2023 年度	同比变动	2024 年度	同比变动	2025 年度	同比变动	2026 年度	同比变动	永续期	同比变动
一	常规油气开采用产品												
1	非电起爆器类	25,487.00	10.00%	27,526.00	8.00%	29,178.00	6.00%	30,637.00	5.00%	31,862.00	4.00%	31,862.00	0.00%
2	非电起爆工具类	47,836.00	10.00%	51,663.00	8.00%	54,763.00	6.00%	57,501.00	5.00%	59,801.00	4.00%	59,801.00	0.00%
3	传爆类	556,379.00	10.00%	600,889.00	8.00%	636,942.00	6.00%	668,789.00	5.00%	695,541.00	4.00%	695,541.00	0.00%
4	做功类	253,164.00	10.00%	273,417.00	8.00%	289,822.00	6.00%	304,313.00	5.00%	316,486.00	4.00%	316,486.00	0.00%
5	射孔器类	61,240.00	10.00%	66,139.00	8.00%	70,107.00	6.00%	73,612.00	5.00%	76,556.00	4.00%	76,556.00	0.00%
6	完井工具	6,020.00	10.00%	6,502.00	8.00%	6,892.00	6.00%	7,237.00	5.00%	7,526.00	4.00%	7,526.00	0.00%
7	小计	950,126.00	10.00%	1,026,136.00	8.00%	1,087,704.00	6.00%	1,142,089.00	5.00%	1,187,772.00	4.00%	1,187,772.00	0.00%
二	非常规（页岩气等）油气开采用产品												
1	电起爆器类	272,337.00	30.00%	305,017.00	12.00%	335,519.00	10.00%	352,295.00	5.00%	366,387.00	4.00%	366,387.00	0.00%
2	电起爆装置工具类	261,894.00	30.00%	293,321.00	12.00%	322,653.00	10.00%	338,786.00	5.00%	352,337.00	4.00%	352,337.00	0.00%
3	非电起爆器类	18,886.00	30.00%	21,152.00	12.00%	23,267.00	10.00%	24,430.00	5.00%	25,407.00	4.00%	25,407.00	0.00%
4	传爆类	408,914.00	30.00%	457,984.00	12.00%	503,782.00	10.00%	528,971.00	5.00%	550,130.00	4.00%	550,130.00	0.00%
5	做功类	398,754.00	30.00%	446,604.00	12.00%	491,264.00	10.00%	515,827.00	5.00%	536,460.00	4.00%	536,460.00	0.00%
6	射孔器类	27,521.00	30.00%	30,824.00	12.00%	33,906.00	10.00%	35,601.00	5.00%	37,025.00	4.00%	37,025.00	0.00%
7	小计	1,388,306.00	30.00%	1,554,902.00	12.00%	1,710,391.00	10.00%	1,795,910.00	5.00%	1,867,746.00	4.00%	1,867,746.00	0.00%

注：2022 年各类产品销量的预测数据=2021 年各类产品销量*（1+评估预测的 2022 年各类产品销量同比变动比例）

由上表可知，航天能源预测期主要产品销量保持持续增长，预测的增长速度由近及远逐年下降。2022 年至 2024 年，非常规产品销量增速高于常规产品销量增速，2025 年之后增速保持一致，并于永续期维持稳定。

评估预测的 2022 年航天能源产品销量增速，尤其是非常规类产品的销量增速较高，主要系航天能源在手订单转换周期一般为 6 个月，2022 年 2 月至 5 月评估进行预测时有较为明确的在手订单情况可以参考。2022 年 1-2 月，航天能源的营业收入为 7,346.72 万元（未经审计）。截至 2022 年 2 月末，航天能源在手订单总额为 39,148.31 万元。再结合行业发展情况、客户需求预测、航天能源产品收入结构等，评估预测航天能源 2022 年全年实现主营业务收入 51,662.86 万元。因此，评估预测的航天能源 2022 年产品销量

增速较高有所依据，具有合理性。

我国油气消费规模不断扩大，石油表观消费量从 2015 年 5.60 亿吨增至 2021 年约 7.15 亿吨，年均增长 4.16%；天然气表观消费量从 2015 年 1,855 亿平方米增至 2021 年的 3,726 亿平方米，年均增长 12.33%。“十四五”期间，在全面进入建设社会主义现代化国家新阶段和“3060 双碳”新目标下，油气行业将进入加速变革和全面推进高质量发展的新时期。“油稳气增”的特征将更加明显，“十四五”末石油需求将逐步接近 7.3 亿～7.5 亿吨峰值平台期，天然气仍处于快速发展期，2025 年预计达到 4,200 亿～5,000 亿立方米；国内原油产量将稳中有升，天然气产量将达 2,350 亿～2,500 亿立方米，油气供应保障能力将不断增强。

此外，我国积极扩大非常规资源勘探开发，加快页岩油、页岩气、煤层气开发力度，非常规油气资源领域前景广阔。航天能源的凭借自身产品与技术优势在行业竞争格局中处于有利地位，其产品销量增长符合业务发展实际、国家政策与行业发展历史情况与未来趋势。

评估预测时，虽然行业前景与国家政策规划较为明确，但考虑到 2023 年之后暂无明确的在手订单可供参考，加上中长期难以预料的不确定性，谨慎起见，评估所预测的产品销量增速逐年降低，2024 年起产品销量增速下降到 10%以内，2025 年和 2026 年的产品销量增速分别为 5%和 4%，增速较低，预测较为谨慎。

航天能源预测期 2022 年至 2026 年常规与非常规类产品总销量复合增长率为 5.50%，较历史期近 3 年复合增长率 6.16%更低。

综上所述，航天能源预测期内产品销量的预测较为谨慎，具有合理性。

5、客户关系的稳定性及客户需求变化

航天能源客户关系稳定且集中度较高。国内下游油气市场行业集中度较高，油气设备公司下游国内客户为经国务院批准的有资格从事油气勘探开发的公司，主要为中石油、中石化和中海油三大集团，“三桶油”占据着国内大部分油气资源，勘探开发支出占行业绝大部分份额，为国内油田技术服务行业最主要的客户。航天能源客户关系稳定，主要原因如下：

（1）行业壁垒较高

1）安全和资质壁垒。航天能源部分产品中含有涉爆产品，属于民用爆炸物。民爆类产品是国家高度管制和从业资质严格许可的特殊产品。《民用爆炸物品安全管理条例》明确指出，“国家对民爆物品的生产、销售、购买、运输和爆破作业实行许可证制度，未经许可，任何单位和个人不得生产、销售、购买、运输民爆物品，不得从事爆破作业”，民爆行业所有流程都由主管部门严格监管，严格的准入制度及安全管理要求为民爆行业树立了安全和资质壁垒。

2）供应商准入壁垒。完井是油气井开发最后一个重要环节，也是采油工程的开端，与后续的采油、注水及整个油气田的开发紧密相连，完井质量的高低直接影响到油井的生产能力和经济寿命，甚至关系到整个油田能否得到合理开发，发挥着事关成败的关键作用，对产品可靠性要求高。为此，客户在供应商入网审核方面设置了严格的准入标准。航天能源长期以来都是中石油、中石化、中海油的一级供应商。

3）技术壁垒。由于油气开发对射孔完井产品的可靠性要求高，且射孔完井涉及机械、火工和电子等多个技术领域，由多个产品集合而成，不仅要求每个环节单个产品安全可靠，更重要的是必须确保各个产品集成后所形成整套系统的可靠性。行业绝大多数企业受限于自身技术能力，无法为客户提供整套射孔完井系统，仅能提供单项产品，客户只能从不同厂家采购产品后在现场进行装配，不仅操作复杂，而且系统总体质量和可靠性难以把控。航天能源依托特种能源、精密机械和智能控制“三位一体”的技术能力，将油气井射孔产品及完井装备产品进行有机技术集成，形成了显著的系列化、系统化优势，能够为客户提供整套射孔完井系统，可有效保障整系统的可靠性，由此建立了较强的差异化竞争优势，构建了竞争壁垒。

（2）合作关系良好，客户忠诚度高

油气勘探开发过程中，对国家民用爆炸品安全管控要求的严格落实、对火工品质量可靠性的有效保证、对各种油气开采疑难杂症的及时解决以及对降本增效要求的持续落实，都需要制造商在产品的全寿命周期内给予强有力的技术支撑，以保障油气井射孔作业等服务安全、高效。一方面，航天能源聚焦重点装备国产化、提高作业效率、降低作业成本、提高油气井采收率和解决疑难杂症等客户关键需求，以专有技术和定制化产品为客户提供增值服务，形成了标准化作业产品和定制化产品相结合的产品群，满足了客户对高安全、高可靠、高效率和高效益的经营追求；另一方面，航天能源多年来持续向客户输出高质量的产品，与客户合作关系良好，客户认可度高。航天能源报告期内前五

大客户与航天能源起始合作时间如下表所示：

客户名称	开始合作日期
中国石油天然气集团有限公司	1993 年
中国石油化工集团有限公司	1993 年
中国海洋石油集团有限公司	1993 年
贝克休斯	2013 年 10 月
辽宁富美石油装备有限公司及其关联方	2020 年 12 月
中国航天科技集团有限公司	1993 年
哈利伯顿	2013 年 10 月

注：航天能源成立于 2013 年 6 月、并于 2013 年 10 月开始独立运营。公司前身为中国航天科技集团公司川南机械厂民品分厂，成立于 1993 年。自 1993 年起川南机械厂民品分厂与“三桶油”和航天科技集团开始有业务往来。贝克休斯和哈利伯顿于航天能源 2013 年成立后开始与航天能源产生业务往来。

由上表可知，航天能源与主要客户合作时间长，客户稳定，忠诚度高。

综上所述，由于下游客户对安全、资质、技术等方面的要求高，航天能源多年来持续为客户提供高质量的产品，与客户合作关系良好，客户认可度较高，因此航天能源客户关系的稳定性强，有利于航天能源产品销量的持续增长。

航天能源客户需求变化趋势为非常规化、国产化、集成化、定制化、智能化，航天能源顺应这些客户需求变化趋势发展业务、改进产品，实现自身产品附加值的提升及产品销量的增长。

6、业务规划及客户开发情况

航天能源未来将坚持专业技术公司定位，保持和提升“高安全、高可靠”的产品质量标准，围绕页岩气等清洁能源核心业务构建领先的产业基础能力，持续提升技术能力，致力于为客户提供多样化、定制化的专业技术解决方案。航天能源持续围绕以下领域创造高附加值的产品与服务：一是国产化替代，二是提高采收率，三是提高作业效率、降低作业成本或强度、提高作业安全性，四是为重点井、特殊井提供定制化解决方案，五是解决射孔完井作业“疑难杂症”问题。紧跟智能完井、超高温超高压完井、边际油田射孔完井、页岩气、稠油热采完井等市场需求和行业技术发展的最前沿，持续加快推进产品和技术升级，努力实现用新一代的产品替换上一代产品，巩固和提升所取得的竞争优势地位，努力使产品长期保持市场技术领先地位。

未来航天能源将尽全力抓住国家大力开发页岩气的宝贵市场机遇，巩固和强化在我国页岩气分簇射孔领域的技术和市场较为领先的地位，持续将国内页岩气市场作为市场开发的主要阵地，加强资源配置，延伸配套链条，提升集成能力，为航天能源收入的稳定增长提供有力的技术和产品支撑。

“三桶油”为国内油气勘探开发的主要公司，我国下游油气行业客户集中度高。“三桶油”客户为航天能源合作多年的老客户，占航天能源销售收入占比高。持续高质量地服务好老客户是航天能源实现销量增长的最重要途径。近年来随着油气能源安全上升为国家战略，油气勘探开发关键装备的自主供应受到普遍重视，国内油气设备采购本土化趋势更加明显，这给航天能源在客户同类产品采购份额中的提升带来了一定机遇。此外，相较于国外竞争对手，航天能源凭借技术优势与成本优势，在中东、俄罗斯、东南亚等国际市场取得了一定成绩，这也促进了航天能源产品销量的增长。

7、在手订单执行周期

航天能源在手订单执行周期较长，平均为 6 个月。在手订单是航天能源预测期内预测销量增长的重要依据。在手订单的不断增加与完成，是航天能源销量增长的直接体现。因为航天能源在手订单平均执行周期为 6 个月，因此更长期的收入预测难以依据在手订单。基于谨慎性，预测期内航天能源的收入预测增速逐年降低。

2022 年 1-2 月，航天能源的营业收入为 7,346.72 万元（未经审计），截至 2022 年 2 月底，航天能源在手订单总额为 39,148.31 万元，两者合计占所预测的航天能源 2022 年全年营业收入 51,662.86 万元的 90.00%。

2022 年 1-9 月，航天能源的营业收入为 34,162.79 万元（未经审计）。截至 2022 年 9 月底，航天能源在手订单总额为 38,095.17 万元。两者合计已超过所预测的航天能源 2022 年全年的营业收入，评估预测较为谨慎。

8、综合分析

综合上述观点，国家从战略高度重视能源安全，出台了一系列政策规划促进国内油气产量增长，降低油气对外依存度，国内油气开采企业为落实“增储上产主体责任”，纷纷出台相应行动规划与方案。在政策促进下，国内油气产量已呈现“油稳气增”的格局，页岩气等非常规类油气资源产量实现连续高速增长，为航天能源业务发展创造了市场机遇。航天能源以非常规类（页岩气等）油气开采用产品业务为自身业务与战略的发

展重心，石油行业周期性波动对航天能源经营业绩的影响减小。航天能源顺应非常规化、国产化、集成化、智能化、定制化的细分行业发展趋势与客户需求变动趋势，发展自身业务与产品，形成了较为领先的技术与产品优势，在行业竞争格局中处于有利地位。因为油气勘探开发行业对安全、资质、技术等方面的要求高，行业壁垒较高，客户对供应商准入的审查严格，再加上航天能源与主要客户合作多年，凭借自身优势获得客户认可，并拥有一定议价能力，客户关系稳定性强。上述因素共同构成了航天能源预测期内实现销量增长与销售单价稳定的依据。

（十）高毛利率的非常规（页岩气等）油气开采用产品收入占比持续提升的可实现性

1、页岩气等非常规类油气开采政策环境较好，我国页岩气产量连续高速增长

国家日益重视能源安全，无论是短期政策还是长期政策，无论是国家层面还是地区层面，油气开采行业尤其是页岩气开采行业面临较好的政策环境。在政策与规划的驱动下，我国页岩气年产量已实现连续高速增长，预计未来较长时间内也将继续保持增长态势。油气产量的增加将驱动油气开采企业增加对油气开采设备的需求，加大相应的资本性支出。

国家及部分地区具有代表性的页岩气开采政策与规划及“三桶油”对油气勘探开发资本性支出的情况与规划如下：

序号	来源	主要内容
1	国家能源局 2016 年 9 月 14 日发布的《页岩气发展规划》（2016-2020 年，国能油气【2016】）255 号	1.该规划期限为 2016 至 2020 年，展望到 2030 年。 2.提出到 2020 年力争实现页岩气产量 300 亿立方米，2030 年实现页岩气产量 800-1,000 亿立方米。
2	国家能源局官网：2021 年 8 月 12 日对全国政协提案的答复函。	“2020 年页岩气产量超过 200 亿立方米，成为全球第二页岩气产气国”。
3	中国天然气发展报告（2021）	2020 年全国天然气产量 1,925 亿立方米，同比增长 9.8%。其中页岩气产量超 200 亿立方米，同比增长 32.6%。页岩油气勘探开发实现多点开花，四川盆地深层页岩气勘探开发取得新突破，进一步夯实页岩气增储上产的资源基础。
4	重庆市页岩气产业发展规划（2015-2020 年）	提出 2017 年产量达到 100 亿立方米,2020 年产量达到 200 亿立方米，（年均增长约 26%）。
5	国家能源局官网：国家能源局公布 2021 年能源成绩单。	2021 年完成页岩气产量 230 亿方（较 2020 年增长约 15%）。
6	四川省和“三桶油”办公厅《关于印发四川省川南地区页岩气勘查开发试验区建设	提出到 2020 年，试验区页岩气产量目标为 100 亿立方米，到 2025 年产量目标为 200 亿立方米。并提出支持四川省页岩气装备制造和油气田服务企业提升技术水平和服务能力；鼓励页岩气勘查开

序号	来源	主要内容
	实施方案的通知》（川办发【2018】15 号）。	发企业使用四川生产提供的设备。（年均增长约 15%）。
7	来自《中国能源报》2018 年 12 月 14 日消息:《中国石油：铺展页岩气发展新蓝图》。	中国石油以川南地区五峰组—龙马溪组埋深 4,500 米以浅资源为建设目标，制定了中长期页岩气产能建设发展规划。其中，规划“十四五”期间新钻井 1,300 口，2025 年达产 220 亿立方米；“十五五”期间新钻井 1900 口，2030 年达产 320 亿立方米；“十六五”期间新钻井 2,300 口，2035 年达产 420 亿立方米，以后每年年均新钻井约 400 口，实现长期稳产。（十四五新钻井年均增长约 13%。）
8	四川省内江市《十四五能源发展规划》	提出加快页岩气勘探开发和综合利用。建设内江页岩气百亿立方米级产能基地，到 2025 年，全市页岩气投资累计达 350 亿元以上，力争年产能达到 75 亿立方米，产量达到 65 亿立方米。
9	泸州市关于推动优势产业绿色低碳高质量发展努力争创碳达峰碳中和先进试点市的决定	建设国家级深层页岩气勘探开发示范区。全市页岩气产量 2025 年达 100 亿立方米，2030 年达 150 亿立方米，2035 年达 200 亿立方米，建成川渝页岩气核心产区。（泸州市页岩气产量 2020 年为 6.7 亿立方米，2021 年为 16.07 亿立方米，增长约 140%；2022 年预计为 30 亿立方米，增长约 87%，市经信局提供资料）
10	中石油官网：集团公司召开“十四五”页岩气规划方案专题研讨会。	“页岩气开发是中国天然气开发史上战略性上产工程，也是集团公司实现天然气战略发展的重要抓手”、“各单位要坚决扛起建设中国第一大气田的责任使命，为上游高质量发展做贡献；要进一步优化细化“十四五”勘探开发规划，夯实资源基础，确定发展目标；要继续抓好效益开发，走低成本发展道路；要积极开放合作，创新发展模式，多措并举确保投资保障；要加快深层页岩气配套技术集成攻关试验研究，为页岩气开发做好科技支撑”。
11	四川省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要	实施中国“气大庆”建设行动，十四五期间建成全国最大天然气（页岩气）生产基地，天然气年产量力争达到 630 亿立方米。加快川南长宁、威远、泸州等区块页岩气产能建设。
12	2021 年 4 月，川渝两地发展改革委、能源局在重庆正式签订《共同推进成渝地区双城经济圈能源一体化高质量发展合作协议》	1.积极发挥长宁-威远、涪陵国家级页岩气示范区建设的引领作用，打造川渝天然气千亿产能基地，2025 年建成中国“气大庆”（油气当量相当于大庆油田）。 2.力争到 2025 年，川渝天然气（页岩气）产量达到 630 亿立方米；到 2035 年，建成中国第一个千亿级天然气生产基地。
13	2019 年，中海油制定的《关于中国海油强化国内勘探开发未来“七年行动计划”》	提出到 2025 年，公司勘探工作量和探明储量要翻一番。（年均增长 10.41%）
14	2019 年 5 月 24 日，国家能源局组织召开大力提升油气勘探开发力度工作推进电视电话会议相关信息	会议要求“三桶油”、延长石油将大力提升油气勘探开发各项工作落到实处，不折不扣完成 2019-2025 七年行动方案工作要求”。
15	国家能源局官网：2021 年 7 月 15 日，国家能源局在北京组织召开 2021 年大力提升油气勘探开发力度工作推进会	要求“深入贯彻落实习近平书记关于油气勘探开发系列重要指示批示精神…对大力提升油气勘探开发力度进行再学习再动员，推动油气产业高质量发展再上新台阶”、“会议指出，三年来…原油实现增产稳产，天然气持续快速上产，有力巩固发展油稳气增的态势和趋势”、“会议强调，要提高政治站位，坚持常抓不懈，持续提升油气勘探开发和投资力度。要抓紧抓实增储上产实施方案，加大勘探开发资金和工作量投入…大幅提高单井产量和采收率；积极培育油气增储上产新动能，加强海洋油气勘探开发，深入推进页岩气革命”、“会议要求，各省（区、市）能源主管部门、油气企业要坚守‘我为祖国献石油’的使命，大力弘扬大庆

序号	来源	主要内容
		精神、铁人精神，全力推动原油稳产增产，天然气持续快速上产”。
16	国家能源局官网：将加强页岩油勘探开发列入“十四五”发展规划。	“1 月 27 日，国家能源局在北京组织召开 2021 年页岩油勘探开发推进会，深入贯彻落实习近平总书记关于油气勘探开发系列重要指示批示精神，总结前期页岩油勘探开发工作进展，研究下一阶段攻关目标、工作重点及主要措施，全力推动页岩油勘探开发加快发展”、“为进一步做好原油稳产增产，需要突破资源接替、技术创新和成本降低等多重难题，在页岩油等新的资源接续领域寻求战略突破。会议要求，要提高政治站位，认清加强页岩油勘探开发具有较好现实条件，具备加快发展的基础。下一步，要加强顶层设计，将加强页岩油勘探开发列入“十四五”能源、油气发展规划”。
17	《“十四五”现代能源体系规划》	“‘十四五’时期要增强油气供应能力，加大国内油气勘探开发，坚持常非并举、海陆并重……推动老油气田稳产，加大新区产能建设力度，保障持续稳产增产。石油产量稳中有升，力争 2022 年回升到 2 亿吨水平并较长时期稳产。天然气产量快速增长，力争 2025 年达到 2,300 亿立方米以上（与 2021 年相比，年均增长为 2.88%）”。
18	《中海油首次公开发行人民币普通股（A 股）招股说明书》	展望未来，公司将继续寻求有效益的产量增长，2022 年储量替代率目标为不低于 130%，2022-2024 年年度净产量目标分别为 6.00 至 6.10 亿桶油当量、6.40 至 6.50 亿桶油当量及 6.80 至 6.90 亿桶油当量。
19	中石化 2021 年年报	2022 年中石化计划资本支出 1,980 亿元，同比增长 17.89%，其中计划用于勘探开发的资本支出为 815 亿元，同比增长 31.88%。
20	《新时代的中国能源发展》	“重点突破页岩气、煤层气等非常规天然气勘探开发，推动页岩气规模化开发，增加国内天然气供应。完善非常规天然气产业政策体系，促进页岩气、煤层气开发利用。”

由上表可知，国家高度重视能源安全及油气资源的勘探开发，页岩气勘探开发领域的前景较好，如国务院新闻办公室 2020 年 12 月 21 日发布《新时代的中国能源发展》白皮书提到，“重点突破页岩气、煤层气等非常规天然气勘探开发，推动页岩气规模化开发，增加国内天然气供应。完善非常规天然气产业政策体系，促进页岩气、煤层气开发利用”。国家发改委和国家能源局在 2022 年 1 月 29 日发布的《“十四五”现代能源体系规划》中提到，“积极扩大非常规资源勘探开发，加快页岩油、页岩气、煤层气开发力度”。国家能源局在 2016 年 9 月 14 日发布的《页岩气发展规划》（国能油气【2016】255 号）中提到，到 2030 年实现页岩气产量 800-1,000 亿立方米。川渝地区是我国页岩气的主产区。2021 年 4 月，川渝两地发展改革委、能源局在重庆正式签订《共同推进成渝地区双城经济圈能源一体化高质量发展合作协议》，协议中提到，“积极发挥长宁-威远、涪陵国家级页岩气示范区建设的引领作用，打造川渝天然气千亿产能基地，2025 年建成中国‘气大庆’（油气当量相当于大庆油田）；力争到 2025 年，川渝天然气（页岩

气）产量达到 630 亿立方米；到 2035 年，建成中国第一个千亿级天然气生产基地”。

随着上述非常规油气开采政策的推动与落实，我国页岩气产量也在逐年攀升。2014 年至 2021 年我国页岩气产量及增长率情况如下：

产量单位：亿立方米

年份	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
产量	12.50	44.71	78.82	89.95	108.81	153. 84	200.55	230.00
增长率	525.00%	257.68%	76.29%	14.12%	20.97%	41.38%	30.36%	14.68%

注：数据来源于国家自然资源部、国家能源局、国家信息中心

由上表可知，我国页岩气产量在 2014 年至 2021 年间实现连续高速增长，7 年年均复合增长率达 51.60%，2021 年我国页岩气产量是 2014 年的 18.40 倍，呈现明显的增长态势。目前航天能源非常规类（页岩气等）油气开采用产品主要应用在页岩气开采领域。随着国内页岩气产量的不断增加，我国主要油气企业必将加大页岩气勘探开发相关的资本性支出，相应地对非常规类（页岩气）等油气开采用产品的需求也会相应增长。

页岩气实际开采的特点也决定了航天能源下游客户的产品需求会不断增加，对产品性能的要求也会提高。页岩气开采的环境条件复杂多变，对应的产品需求也会不断变化，因此下游客户需要根据实际开采的情况与条件不断采购定制化的新产品以满足变化的开采需求。具体表现如，页岩气（油）井产量衰减速度较快，需不停开发新井以维持产量。从美国开采页岩气（油）的经验数据来看，页岩气（油）井第一年衰减达 70%～85%，为了稳产增产，需不停开发新井。然而，储量丰富、产量高的页岩气（油）地层通常地层条件较差，所以开发新井时需针对不同的地层岩性、地层压力、温度、地层渗透率等情况定制化采购新的产品以改进施工工艺。此外，在开采过程中，随着打井速度的提高，固井质量会逐渐下降，导致页岩气开发过程中的施工难度越来越大，套变井等越来越多，常规作业方式无法满足复杂井况施工要求，这时又需要根据井况定制采购新的作业设备。此外，随着易采掘油气储量的逐步减少，油气公司会开始投入大量资金加强对老油井的再开采，加大深海油气井的投入，增加压裂等非常规油气的开采，油气公司对高性能设备的需求也将随之增长，客户对产品的需求朝着非常规化、集成化、智能化、定制化、国产化的方向发展，这推动了航天能源一类的油气开采设备公司不断强化产品研发创新，提高产品的性能与附加值。

2、航天能源以非常规类（页岩气等）油气开采用产品作为自身业务发展的重心

航天能源 2020 年、2021 年和 2022 年非常规（页岩气等）油气开采用产品的销售收入分别为 21,611.30 万元、27,932.58 万元和 34,715.27 万元，占航天能源各期主营业务收入之比分别为 59.64%、66.82%和 69.23%。航天能源尽全力抓住国家大力开发页岩气的宝贵市场机遇，巩固和强化在我国页岩气分簇射孔领域的技术和市场的较为领先的地位，持续将国内页岩气市场作为市场开发的主要阵地，是航天能源自身的业务规划。非常规类（页岩气等）油气开采用产品是航天能源业务发展战略的重点。

3、航天能源在非常规类（页岩气等）油气开采用产品领域已形成较为领先的技术与产品优势，在行业竞争格局中处于有利地位

航天能源从 2013 年成立时即开始布局页岩气、页岩油等非常规油气资源分簇射孔技术和产品的开发，经过多年发展，航天能源围绕页岩气（油）这类非常规勘探开发所需关键装备的“卡脖子”难题，完成了系列化、标准化、模块化产品的研制和工业化应用，在非常规（页岩气等）油气开采用产品领域已实现部分国产化替代，在国内分簇射孔市场建立了较为领先的技术与市场地位，产品竞争优势较强，为国内页岩气开发产业提供了射孔完井领域的关键技术和装备支撑。航天能源非常规（页岩气等）油气开采用产品在国内市场占有率较高，高安全电雷管、数码选发电雷管、桥塞坐封系统、桥塞慢燃火药等核心产品在国内桥射作业中的参与率较高。航天能源非常规类产品下游覆盖的客户包括中石化、中石油等大型油气企业。航天能源主要客户对航天能源非常规（页岩气等）油气开采用产品的采购占比较高，多数产品占据主要客户同类产品采购金额的 50%以上，部分产品占比达 90%以上，航天能源的非常规（页岩气等）油气开采用产品受客户认可。

综上所述，航天能源高毛利率的非常规（页岩气等）油气开采用产品收入占比持续提升具有可实现性。

（十一）预测期毛利率维持较高水平的合理性

1、最近一年及一期毛利率上升的主要驱动因素及其可持续性

航天能源最近一年一期毛利率上升的主要驱动因素为高毛利率产品收入占比的提升及产品销量增长情况下，降本增效有效开展引起的各类产品毛利率的提升。

（1）高毛利率产品收入占比的提升及其可持续性

航天能源历史期内最主要的产品为非常规（页岩气等）油气开采用产品下的电起爆器类、电起爆装置工具类和非电起爆器类三类产品（航天能源毛利率最高的产品），这三类产品 2020 年至 2022 年的销售收入合计占各期主营业务收入之比分别为 50.83%、53.93%和 56.35%，三类产品 2020 年至 2022 年的平均毛利率分别为 53.63%、64.43%和 65.85%。这三类产品毛利率和销售收入占比提升是航天能源近两年毛利率提升的主要原因之一。

我国重视能源安全，出台了一系列政策与规划促进页岩气等非常规类油气开采，我国页岩气产量实现连续高速增长，给航天能源非常规（页岩气等）油气开采用产品下的电起爆器类、电起爆装置工具类和非电起爆器类三类毛利率最高的产品创造了市场机遇。此外，航天能源以非常规类（页岩气等）油气开采用产品作为自身业务发展的重心，在此领域已形成较为领先的技术与产品优势，在行业竞争格局中处于有利地位。航天能源高毛利率的非常规（页岩气等）油气开采用产品收入占比持续提升或维持高水平具有可持续性。具体论述可见《重组报告书》“第六节 标的资产评估情况”之“二、航天能源评估情况”之“（十）高毛利率的非常规（页岩气等）油气开采用产品收入占比持续提升的可实现性”。

（2）销量增长情况下降本增效有效开展引起的各类产品毛利率的提升及其可持续性

2021 年及 2022 年，航天能源除军品和服务外的产品总销量分别为 1,931,679 件和 2,025,458 件，2021 年同比上升 34.76%，2022 年同比上升 4.85%。其中，三类主要产品（非常规（页岩气等）油气开采用产品下的电起爆器类、电起爆装置工具类、非电起爆器类）2021 年的销量同比上升 16.28%，九类其他主要产品（常规油气开采用产品下的非电起爆器类、非电起爆工具类、传爆类、做功类、射孔器类、完井工具和非常规（页岩气等）油气开采用产品下的传爆类、做功类、射孔器类）2021 年销量同比上升 41.10%。

生产与销售的增长为航天能源 2021 年和 2022 年降本增效的开展创造了更有利的实施条件，使降本增效取得了更好的效果。航天能源开展降本增效的代表性措施有：1）优化产品设计与原材料选用，提升原材料使用的经济性，降低了原材料单位成本；2）优化生产安排，减少冗余工序，将部分非核心的工序转至外协，降低了生产成本；3）主动寻找并培育新的供应商，通过招标的方式进行比价、议价，集中进行规模采购等，以此获取更好的采购价格以降低原材料单位成本；4）通过优化生产管理、加快设备自

动化改造，提升生产效率，降低了人工成本。

降本增效对毛利率提升的促进作用具有可持续性。一方面，降本增效在未来会持续开展，且航天能源产品具有定制化特征，产品前期的设计开发属性强，产品在迭代更新与设计优化的过程中存在新的降本增效空间；另一方面，降本增效的成果不是一次性的，例如生产工序的优化、产品设计的优化、具体原材料的选用、产线的自动化改造等都取得的是长期渐进的过程，其对毛利率的提升效果在未来可以延续。

航天能源 2022 年的毛利率为 57.85%，高于所预测的 2022 年毛利率 55.75%，延续了 2021 年毛利率 54.68%的高水平，从结果上印证了上述毛利率提升的驱动因素具有可持续性。

2、占比较高的原材料历史期间价格具体波动情况及原因

报告期内，航天能源主要原材料包括炸药、黑色金属、有色金属、机电产品、半成品及零部件等，报告期内主要原材料采购金额、单价及占原材料采购总额比例具体情况如下：

单位：万元、元/单位、%

主要	2022 年			2021 年		
原材料	金额	单价	占比	金额	单价	占比
黑色金属（千克）	4,788.27	10.94	37.46	3,887.87	10.73	35.25
机电产品（个）	3,451.27	44.76	27.00	3,413.22	64.46	30.94
炸药（千克）	637.13	190.71	4.98	741.05	261.79	6.72
有色金属（千克）	709.02	138.93	5.55	537.76	120.26	4.88
半成品及零部件（个）	2,277.94	11.35	17.82	767.60	12.84	6.96
合计	**11,863.62**	**/**	**92.80**	**9,347.50**	**/**	**84.75**

由上表可知，航天能源占比最高的三类原材料分别为黑色金属、机电产品和半成品及零部件，报告期各期，这三类原材料采购金额合计原材料采购总金额的 73.15%和 82.28%。

这三类原材料报告期内采购单价及变动情况如下：

单位：元/单位

主要原材料	2022 年	2021 年

	单价	变动比例	单价	同比变动
黑色金属（千克）	10.94	1.96%	10.73	-2.01%
机电产品（个）	44.76	-30.56%	64.46	5.53%
半成品及零部件（个）	11.35	-11.60%	12.84	34.31%

由上表可知，航天能源报告期内黑色金属类原材料采购平均单价分别为 10.73 元/千克和 10.94 元/千克，2021 年同比下降 2.01%，2022 年同比上升 1.96%，报告期内航天能源采购黑色金属价格较为稳定。黑色金属属于大宗商品，航天能源对此类商品无太多议价能力，航天能源对此类原材料的采购价格同大宗商品价格变动趋势保持一致。

航天能源报告期内采购机电产品的平均单价分别为 64.46 元/个和 44.76 元/个，2021 年同比上升 5.53%，2022 年同比下降 30.56%。2021 年机电产品采购均价略微上涨主要系当年航天能源部分客户油田作业需求有所变化，航天能源对相应产品进行调整而采购了一批升级换代的配套机电产品，因此当年采购均价略微上涨。2022 年机电产品采购均价有所下降，主要系 2022 年航天能源采购了较多单位成本在 100 元以下的壳体、底座、组件、密封塞等零部件以及部分原材料规模化采购后形成价格优势。航天能源根据自身产品需求定制化采购机电产品，因此各期采购的机电产品具体类别存在一定结构性差异，价格在各期有所波动具有合理性。

航天能源报告期各期采购的半成品及零部件类原材料采购均价分别为 12.84 元/个和 11.35 元/个，2021 年同比上涨 34.31%，2022 年同比下降 11.60%。半成品及零部件类原材料包含弹壳、弹簧、支架、插塞、插针、隔圈、牛皮纸、包装箱等以及一些定制化打包采购的零部件原材料，物料类别众多。这一类原材料各期单价波动明显，主要原因为：1）因为航天能源产品的定制化特征，航天能源各期对各类原材料及具体规格型号的需求也存在一定差异，相应的采购价格也存在一定差异与波动；2）半成品及零部件类原材料下具体的物料类别繁多（报告期内，航天能源共计采购超 355 种类别），存在部分物料类别价格低、总金额小但采购数量众多且航天能源在报告期内不一定对其连续采购的情况。

上述第二种原因的代表性例子有纸筒和定位板。

报告期内，航天能源采购纸筒、定位板的金额、数量如下：

单位：万元，个

年份	2022 年		2021 年	
物料类别	采购金额	采购数量	采购金额	采购数量
纸筒	241.43	198,920	-	-
定位板	12.35	90,000	15.50	89,533
纸筒与定位板小计	253.78	288,920	15.50	89,533
半成品及零部件汇总	2,277.94	2,007,422	767.60	597,629

报告期内，航天能源采购纸筒、定位板的金额、数量占半成品及零部件类原材料总采购金额、总数量的占比如下：

年份	2022 年		2021 年	
物料类别	金额占比	数量占比	金额占比	数量占比
纸筒	1.82%	9.91%	0.00%	0.00%
定位板	0.54%	4.48%	2.02%	14.98%
半成品及零部件汇总	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，纸筒及定位板的采购均价如下表所示：

单位：元/个

物料类别	2022 年	2021 年
纸筒	22.08	-
定位板	1.37	1.73
半成品及零部件汇总	11.35	12.84

由上表可知，纸筒、定位板两类原材料的采购均价均较低。纸筒、定位板占半成品及零部件类原材料总采购金额的占比同样均较低，报告期内均未超过 2.02%，但其数量占比却较高，如 2022 年纸筒数量占比达到 9.91%，2021 年定位板数量占比达到 4.48%。且其在报告期内不一定连续采购，如纸筒 2021 年未采购。除了纸筒、定位板外也存在其他类似的例子，这些原材料的采购情况汇总在半成品及零部件类原材料中，对半成品及零部件的汇总采购数量、金额、均价造成较大影响，使其各期波动较大。

3、结合成本预测方法，分析占比较高的原材料单价未来走势及市场供需情况及对预测毛利率的影响

评估预测原材料成本时，主要结合历史期原材料单位成本、占比、原材料性质、市场供需特点、航天能源供应商情况等，再重点参考了 2021 年航天能源原材料成本情况进行了预测。

以下针对占比较高的黑色金属、机电产品和半成品及零部件原材料进行单价预测与毛利率影响分析：

（1）黑色金属

黑色金属为大宗商品，行业内供应商较多，可替代性强，供应商竞争较为激烈。这类原材料的价格主要受市场供需影响，但因其大宗商品性质，影响其供需的因素众多，且其行情波动受宏观因素影响明显，微观个体层面对其的影响一般可忽略不计。黑色金属行业的总供应量大，且业内供应商一般为超大型企业，因此尽管黑色金属行业的竞争较为激烈，航天能源对此类原材料的采购并无太大议价能力，采购价格随着行业波动而变化。但此类供应商大且稳定，不易出现较大变化。

基于上述特点，黑色金属价格的预测尤其是中长期价格的预测可行性低，市场上的权威研究机构一般只进行短期内变动趋势的预测。以下为几份对黑色金属 2023 年变化预测的研究报告的观点：

序号	研究机构	发布日期	研报标题	预测观点
1	中金公司	2022.11.14	《黑色金属 2023 年展望：逆风自下至上，供需由紧及松》	“展望 2023 年的全球黑色金属市场，我们认为有三条主线值得关注：一是需求走势将继续主导黑色系的供需博弈。铁矿、焦煤、废钢等原材料缺乏供给弹性，高能源成本亦难缓解，但欧美经济承压，国内地产缓复苏，全球铁元素需求仍面临较大压力。二是下游压力将逐步向上游原材料传导，但大幅过剩可能言之尚早，价格可能在边际成本上寻求支撑，中游冶炼在产业链内部利润分配中可能依然处于弱势。三是欧美需求下行，国内需求降速的同时，印度等海外新兴市场有潜力成为新的黑色需求增长引擎，但存量需求上中国体量难以撼动”
2	中金公司	2023.01.12	《黑色金属：“双低”格局下的博弈》	“相比于去年 11 月发布的《黑色金属 2023 年展望：逆风自下至上，供需由紧及松》，我们当前的预期可能更加乐观，主要原因一是在于地产供给侧政策的出台与防疫政策优化或给今年需求端压力带来一些边际上的缓解。但总体上我们认为今年铁元素需求仍有着不小的压力，上半年压力大于下半年；二是在铁矿石供应端，主流矿山今年的增量可能比我们之前判断

序号	研究机构	发布日期	研报标题	预测观点
				的还要乏善可陈。从四大矿山当前的发运量指导来看，今年可能仍难有明显增量。另外澳煤若通关对国内焦煤也可以形成一些补充，但当前澳煤价格并无明显优势，我们判断短期内尚不会对国内平衡造成影响。总体而言，我们之前对于今年黑色系价格的判断可能面临一定的上行风险”
3	宝城期货	2023.01.18	《乐观预期仍存，黑色延续强势》	“螺纹钢：供需双弱局面下螺纹基本面延续季节性走弱，库存大幅增加，弱现实会承压钢价，但宏观乐观预期未变，继续给予钢价支撑，多空因素博弈下钢价延续高位震荡。”
4	东证期货	2023.01.18	《黑色金属热点报告：钢材供需跟踪：需求改善有限，预期仍占主导》	“从市场交易逻辑看，在旺季需求验证前，仍以预期逻辑为主。春节前库存累积速度相对中性。螺纹库存压力不大，卷板库存相对偏高，不过当前出口接单较为旺盛也分流了一部分库存压力。从累库高点看，螺纹节后大致在 1400-1500 万吨区间，对现货的压制同样并不明显。因此预计在旺季需求验证前，钢价仍以震荡偏强走势为主。而我们对于上半年实际需求修复并不乐观，因此实际需求难以支撑持续正反馈。在政策预期已经很大程度上 price in 的情况下，市场需要关注旺季需求不达预期的风险。”
5	光大期货研究所	2023.01.30	《钢材：钢铁产能过剩难改，价格和利润重心下移》	“粗钢产量释放仍受多重制约，产量或进一步下降”；“房地产仍将是需求拖累因素，基建及制造业需求维持高位”；“海外需求或继续走弱，钢材出口下降”；“原料供需由紧至松，成本支撑减弱”；“钢铁产能过剩难改，价格及利润重心下移”

注：上述研究报告与研究观点与本次重组无关，仅供有限参考并不作任何投资性建议

综合上述观点，受我国近期地产政策改善影响，2023 年国内黑色金属需求或将改善，但由于地产政策带来的改善有限，且其是否实际能带来黑色金属需求的改善仍待验证，上半年实际需求修复面临压力。虽然目前黑色金属的供给在下调，但产能过剩仍是事实。对于黑色金属 2023 年的价格，有机构目前预测存在上行风险，有机构目前预测钢铁产能过剩难改，价格重心会下移。

综合来看，当下黑色金属需求的改善是预期，存在不确定性，而供给的过剩是事实，基于这一供需情况，预计短期内，黑色金属行业应该更有利于买方，其价格变动不会对航天能源毛利率产生较大影响。黑色金属中长期价格预测难以实现，但考虑到黑色金属行业内供应商较多，可替代性强，供应商竞争较为激烈，预计中长期钢价对航天能源毛利率的影响有限。

（2）机电产品

机电产品类原材料产品由技术含较低的一般性标准化产品（如电阻器、胶套组件、插针组件、电缆线、包塑件等）和定制化的模块类产品及仪器装置组成（如选发模块、多级选发控制仪、高压电子发火装置等）组成。对于前者，因其技术含量低，市场上可选供应商数量多， 2021 年和 2022 年，航天能源机电产品类供应商的数量分别为 20 家和 31 家,供应商之间竞争激烈，预计未来这类原材料价格不会出现较大变动，不易对航天能源毛利率产生负面影响。对于后者，因其定制化特征，供应商生产的这类产品仅能供航天能源使用，避免了其他买家竞购抬价的情况。航天能源根据客户需求定制化开发生产产品，对应定制化采购机电产品原材料，当客户需求变复杂需要改进产品而使用更复杂或升级版的定制化机电产品时，机电产品的采购价格会相应提升，但航天能源对应产品的销售价格也会提升。

综上所述，预计机电产品类原材料未来价格不会有较大变化，且因定制化需求升级带来的机电产品采购单价上涨能向下游传递，机电产品类原材料对航天能源毛利率不易产生负面影响。

（3）半成品及零部件

半成品及零部件类原材料包含弹壳、弹簧、支架、插塞、插针、隔圈、牛皮纸、包装箱等原材料，物料类别众多。这类原材料的附加值一般较低，市场上的供应商数量较多，可替代性强，供应商竞争较为激烈，可供选择的供应商也较多，预计未来半成品及零部件类原材料价格不易出现较大变动，对航天能源毛利率不易产生负面影响。

4、供应商关系的稳定性及议价能力

（1）黑色金属与有色金属

黑色金属和有色金属为大宗商品，行业内供应商较多，可替代性强，供应商竞争较为激烈。这类原材料的价格主要受市场供需影响，但影响其供需的因素众多，且其行情波动受宏观因素影响明显，微观个体层面对其的影响一般可忽略不计。黑色金属和有色金属行业的总供应量大，且业内供应商一般为超大型企业，因此尽管黑色金属和有色金属行业的竞争较为激烈，航天能源对此类原材料的采购并无太大议价能力，采购价格随着行业波动而变化。但此类供应商大且稳定，不易出现较大变化。

（2）机电产品与半成品及零部件

这两类原材料大多为技术含量与附加值低的物料，行业内供应商众多，可替代性强，

供应商竞争激烈，业内可供选择的供应商较多。因此，航天能源面对此类供应商主动权与议价能力一般较强，供应商关系稳定。

（3）炸药

炸药是国家重点管控的战略物资，由军工单位严格按照计划生产销售，其价格呈现一定计划性特征。此外，由于炸药涉及安全问题，炸药行业供应商准入门槛高，业内供应商数量相对有限，因此航天能源面对炸药类原材料并无太大议价能力。航天能源与国内炸药生产厂家已经建立了长期稳定的合作关系，炸药供应可满足需要。且炸药类原材料采购金额占航天能源原材料总采购金额的占比较低，2021 年及 2022 年分别为 6.72%和 4.98%，其价格变动对航天能源毛利率的影响较为有限。

5、综合分析

综上所述，航天能源最近一年一期毛利率上升的驱动因素（高毛利率产品收入占比提升及降本增效带来的各类产品毛利率提升）具有可持续性，且航天能源供应商关系稳定，航天能源对机电产品与半成品及零部件供应商拥有一定议价能力，尽管航天能源对黑色金属、有色金属、炸药类供应商并无太大议价能力，但根据对各类原材料未来行业的预测分析及航天能源对各类原材料的需求情况来看，预计未来航天能源主要原材料价格变动对航天能源毛利率不会产生较大的负面影响。

因此，航天能源预测期内维持高毛利率水平具有合理性。

（十二）预测收入及毛利率是否充分考虑行业周期性波动影响

1、本次评估预测收入已充分考虑行业周期性波动的影响

航天能源历史上确实曾因全球石油行业的周期性波动而出现经营业绩下滑的情形（具体情况及相应背景原因请见《重组报告书》之“第六节 标的资产评估情况”之“二、航天能源评估情况”之“（九）预测销售单价保持稳定及销量增长的依据”之“1、油气设备行业周期性特征对历史经营的具体影响”），石油勘探与开采行业的景气度势必影响航天能源业绩，但航天能源的产品不仅用于“油”的开采，也用于“气”的开采。

经过多年发展，航天能源非常规（页岩气等）油气开采用产品业务已发展成熟。航天能源 2020 年、2021 年、2022 年非常规（页岩气等）油气开采用产品的销售收入分别为 21,611.30 万元、27,932.58 万元和 34,715.27 万元，占航天能源各期主营业务收入之

比分别为 59.64%、66.82%和 69.23%。航天能源 2020 年至 2022 年非常规（页岩气等）油气开采用产品的销售收入的年均复合增速达 26.74%。非常规类（页岩气等）油气开采产品已成为航天能源业务发展的重心与收入、利润的重要来源。在此业务结构下，航天能源的经营业绩受石油行业周期波动的影响减小。

在我国，相较于“油”，“气”呈现更加平稳的增长态势。随着我国对能源安全的日益重视，我国油气产量已呈现“油稳气增”的特点，“气”的持续增产，尤其是页岩气等非常规油气产量的增长，会削弱石油行业周期性波动对油气设备行业的影响。此外，国内天然气（页岩气）价格整体保持相对稳定，受国际油价干扰较少。油价较低时，客户因降本增效对新产品、新技术及国产化替代产品的需求更加迫切，有利于航天能源产品推广使用，这能够在一定程度上减弱周期性影响。

基于上述周期性影响减弱的分析，评估人员预测未来航天能源预测期的收入与净利润应呈增长趋势，但考虑到中长期的不确定性及石油行业的周期性，未来行业增长到一定规模可能出现增速放缓及可能仍然存在的行业周期性下行影响，本次评估对航天能源主营业务收入预测增速赋予了由近及远明显逐渐递减的特征。如下表所示，航天能源 2024 年起主营业务收入预测增速已在 10.00%以下，2025 年、2026 年增速在 5.00%以下，均明显低于历史期主营业务收入增长速度。

项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
主营业务收入增速	21.84%	15.36%	23.58%	10.86%	8.86%	5.00%	4.01%	0.00%

注：2022 年的营业收入预测主要依据评估预测时点航天能源已实现的营业收入及在手订单，同时结合历史期内的销量及单价变动情况、行业政策规划、客户需求变动趋势、市场竞争格局、航天能源自身优势及发展战略等综合考虑，谨慎预测。2022 年航天能源实现营业收入 50,353.09 万元（经审计），占所预测的航天能源 2022 年营业收入的 97.35%，与预测数据不存在较大差异，预测具有合理性。2022 年全年营收实现数据略低于预测数据，主要系 2022 年 12 月外部因素影响了约 2,000 万元产品的客户验收手续办理（客户为大庆油田物资公司），导致该笔收入未能在 2022 年确认。

2、本次评估预测毛利率已充分考虑行业周期性波动的影响

从历史经营情况看，航天能源在 2016 年因全球石油行业寒冬而出现经营业绩下滑的情况时，其毛利率依然有 47.32%，与 2014 年、2015 年、2017 年至 2020 年的毛利率水平较为接近，不存在明显差异。行业周期性波动对航天能源业绩可能产生负面影响，但对毛利率不一定产生负面影响。这主要系航天能源产品的定制化特征所致。航天能源的研发与生产均根据客户定制化的订单安排，无需提前于订单排产，因此不需要为了消

化库存商品而降价促销。再加上航天能源产品具有竞争优势，航天能源在客户面前具有一定议价能力，因此即使客户需求减少，对航天能源的毛利率也不一定产生负面影响。

营业收入及净利润单位：万元

序号	项目	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
1	营业收入	9,799.06	23,151.37	26,060.84	14,865.07	16,046.24	21,478.89	29,791.40	36,269.81	41,904.46	50,353.09
2	净利润	1,624.03	3,813.00	4,035.77	2,888.35	2,623.25	3,185.11	5,804.43	8,364.95	13,085.73	18，297.77
3	毛利率	34.74%	41.71%	44.40%	47.32%	44.10%	40.52%	41.32%	43.93%	54.68%	57.85%

注：航天能源成立于 2013 年 6 月，2013 年 10 月开始独立运营。2013 年至 2018 年的数据未经专项审计。

预测期内航天能源的毛利率维持在 55.75%至 57.21%之间，与 2021 年和 2022 年的水平基本接近，不存在明显差异。其中，2022 年毛利率为 57.85%，高于预测期 2022 年的毛利率 55.75%。

综上所述，结合油气设备行业周期性特征对航天能源历史经营的具体影响来看，航天能源本次评估的收入及毛利率预测已充分考虑行业周期性波动的影响。

（十三）预测期销量与产能水平匹配性

报告期内，航天能源爆炸品生产车间的额定总工时、实际总工时及产能利用率情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
额定总工时（小时）	253,800	197,100
实际总工时（小时）	242,788	186,164
产能利用率	95.66%	94.45%

注 1：额定总工时=年工作人数*一天工时时间（9 小时）*年工作天数（300 天）

注 2：实际总工时=∑生产车间人数当年实际考勤时间

注 3：产能利用率=实际总工时/额定总工时

报告期内，航天能源主要产品中不含爆炸物的机械加工生产车间的额定总工时、实际总工时及产能利用率情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
额定总工时（小时）	191,700	183,600

项目	2022 年度	2021 年度
实际总工时（小时）	170,392	159,863
产能利用率	88.88%	87.07%

注 1：额定总工时=年工作人数*一天工时时间（9 小时）*年工作天数（300 天）

注 2：实际总工时=∑生产车间人数当年实际考勤时间

注 3：产能利用率=实际总工时/额定总工时

报告期内，航天能源产能利用率维持在相对较高的水平，主要系订单数量增长导致人员加班时间增多。目前，航天能源除募投项目外，暂无使用自有资金进行产能扩张的计划，但由于航天能源主要产品的工序核心在于人员配备，因此，航天能源拟采取以下措施应对未来订单持续增加带来的按时交付压力：

（1）加大一线车间员工招聘及培养力度，及时补充车间人力，加强对现有车间员工的培训，保障关键工序按时完成，订单按时交付；

（2）在保证生产安全及用工安全的前提下，增加班次轮替，保障员工权益，最大限度保生产，保交付；

（3）强化生产人员调配，在目前车间员工数量及结构基础上，适当向关键工序倾斜，保障关键工序人手充足；

（4）适当增加外协协作，在订单饱满情况下适当增加外协生产，释放机加工环节员工产能，保障关键工序。

根据报告期及预测期相关数据，对预测期内所需车间员工数量示意性测算如下：

基本假设：

1）航天能源产品定制化程度高，客户根据实际作业需求不同对航天能源同一产品的性能要求、配套使用功能、配套零部件数量及内容均不相同，且不同产品计量单位不同，包括套、千克、米等，因此将各产品销售数量直接相加无法直接反应与人员数量及工时的有效匹配关系。但在航天能源保持稳健良好运营及维持良好客户关系情况下，生产人员数量及工时与营业收入存在正相关关系，故进行营业收入与员工数量及工时的匹配性分析；

2）评估预测期分为 2022-2026 年度详细预测期及后续的永续预测期。详细预测期

内主营业务收入呈增长态势，至永续预测期保持稳定，因此选取永续预测期稳定的主营业务收入作为稳定计算依据可计算出新增员工数量上限，计算依据相对合理谨慎；

3）航天能源生产车间熟练员工历史用工成本约 10,000 元/人/月。考虑到新增员工尚需培训等实际，但谨慎考量仍按照新增生产员工 10,000 元/人/月进行计算。该数据高于泸州市 2021 年度城镇非私营单位在岗职工平均工资 88,088 元（月均 7,340 元），符合航天能源用工实际且更为谨慎；

4）考虑到产线自动化、智能化水平不断提高以及员工熟练度提升导致有效工时增加等因素，员工工时的增速与收入增速呈现正相关，但非同比例增长。2021 年度航天能源油气井用设备相关产品主营业务收入相比 2020 年度增加 12.39%，车间工人工时数增加 5.97%，理论工时增速=主营业务收入增速*0.5，出于谨慎性原则取系数 0.6。

项目	计算公式	计算结果
永续期预测主营业务收入（单位）①	/	68,092.96
2021 年度主营业务收入（单位）②	/	41,804.41
2021 年度车间员工总工时（小时）③	/	346,027
2021 年度车间员工总数（人）④	/	141
永续期预测主营业务收入增速⑤	⑤=（①/②-1）*100%	62.88%
实现永续期主营业务收入所需工时数（小时）⑥	⑥=③*（1+⑤*0.6）	476,576.07
实现永续期主营业务收入所需车间熟练员工数（人）⑦	⑦=⑥/9/300	177（向上取整）
相比 2021 年底需新增车间熟练员工数（人）⑧	⑧=⑦-④	36
新增车间熟练员工工资（万元）⑨	⑨=⑧*10,000*12	432

根据上表测算，如实现预测期收入，则需新增车间熟练员工 36 人，年新增工资 432 万元。

根据评估报告数据，永续期预测直接人工为 1,565.59 万元，2021 年度实际直接人工 982.96 万元，直接人工增加约 582.63 万元。直接人工增加额大于年新增工资测算值 432 万元。

综上，由于航天能源主要产品关键工序在于人员投入，在保证现有厂房设备充分利用的前提下，通过合理的人员招聘、培养、调配，预计可以保证预测期内销售收入的可实现性，人工成本预测较为充分。

（十四）预测资本性支出的充分性

1、资本性支出预测依据及过程

资本性支出也称追加资本，系企业在不改变当前经营业务条件下，所需增加的使用期超过一年期的长期资本性投入。在本次评估中，预测期的资本性支出主要为持续经营所需的资产更新对应的资产支出，包括固定资产更新支出、无形资产更新支出和长期待摊费用更新支出。具体测算依据如下：

（1）根据被评估单位固定资产、无形资产及长期待摊费用的重置价格对资产的资本性支出金额进行预测。

（2）根据被评估单位固定资产、无形资产及长期待摊费的剩余经济耐用年限对资产的资本性支出时点进行预测。

（3）永续期资本性支出预测如下：

第一步，测算永续期开始日后资本性支出的时间；

第二步，将永续期开始日后第一次资本性支出金额折现至永续期开始日；

第三步，将永续期开始日后，第二次资产性支出金额及以后各期资本性支出金额作为永续年金折现至第一次资本性支出发生日，然后再折现至永续期开始日；

第四步，将资本性支出年金化处理。

评估人员通过以上过程对预测期的资本性支出进行预测。资本性支出的预测结果，详见下表：

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
固定资产	698.68	406.96	168.54	371.64	150.37	826.08
无形资产	-	6.44	-	-	403.35	73.59
资本性支出合计	698.68	413.40	168.54	371.64	553.72	899.67

本次评估根据航天能源资产的购建日期、经济耐用年限、尚可使用年限、使用状况及评估基准日重置价等预测资产未来年度各年资本性支出，并将永续期资本性支出年金化处理。

2、现有主要设备生产用途及成新率如下：

航天能源机器设备数量较多，此处仅选账面原值 50 万元以上设备予以列示，具体明细如下：

序号	名称	原值（元）	净值（元）	生产用途	成新率
1	数控车床	555,166.67	16,655.00	机械加工、车加工	3.00%
2	数控激光切割机	1,464,312.82	151,169.87	机械加工、激光切割	10.32%
3	慢走丝线切割机	543,931.62	151,158.58	机械加工、线切割	27.79%
4	卧式数控车床	842,735.02	304,507.85	机械加工、车加工	36.13%
5	数控车床	547,008.55	356,901.19	机械加工、车加工	65.25%
6	数控立式加工中心	585,470.07	382,009.98	机械加工	65.25%
7	激光切割机	620,048.83	421,886.81	机械加工、激光切割	68.04%
8	卧式数控车床	807,672.40	572,586.73	机械加工、车加工	70.89%
9	射孔枪盲孔钻孔专机	829,059.80	439,321.10	机械加工、钻孔加工	52.99%
10	立式加工中心	875,034.19	306,227.01	机械加工	35.00%
11	五轴加工中心	2,325,794.87	748,901.15	机械加工	32.20%
12	中央空调	1,231,060.90	683,750.09	办公楼温度控制	55.54%
13	高速导爆索生产线	13,491,841.03	1,158,569.98	火工生产、导爆索生产设备	8.59%
14	井下工具综合测试系统	4,076,402.85	2,019,053.74	产品测试、研发	49.53%
15	井下安全综合测试系统	2,779,316.24	1,272,963.32	产品测试、研发	45.80%
16	直线拉伸机	666,666.68	138,505.36	延期索直线拉制	20.78%
17	起爆药自动化生产线	3,230,769.24	2,238,476.96	生产起爆药	69.29%
18	击发药自动化混药机	1,022,820.51	708,673.53	生产击发药	69.29%
19	射孔弹自动化生产线	3,846,153.85	2,667,605.06	生产射孔弹	69.36%
20	视频监控系统	1,305,446.46	165,524.00	安防设备	12.68%
21	外套式复合药筒复合搅拌浇注系统	513,635.04	106,439.79	生产复合射孔器	20.72%
合计		**42,160,347.64**	**15,010,887.09**		

报告期各期末，航天能源固定资产、无形资产及非流动资产账面价值及对应占各期末资产总额的比例如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
固定资产	10,060.50	11.81%	10,467.62	14.04%

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
无形资产	3,604.44	4.23%	3,701.38	4.96%
非流动资产合计	15,360.93	18.03%	15,479.36	20.76%
资产总计	85,188.93	100.00%	74,564.50	100.00%

由上表可知，航天能源固定资产、无形资产及全部非流动资产占资产总额的比例不高，航天能源属于资产相对轻的企业。本次评估预测资本性支出的资产明细类别有房屋建筑物类资产、设备类资产、无形资产-土地使用权和无形资产-软件和专利，包含航天能源所有的固定资产和无形资产。2021 年 12 月 31 日，航天能源前述资产的账面原值如下：

项目	账面原值（万元）	占比
固定资产-房屋建筑物	9,902.63	47.18%
固定资产-设备类资产	6,607.00	31.48%
无形资产-土地使用权	4,207.00	20.04%
无形资产-软件和专利类资产	271.84	1.30%
合计	**20,988.47**	**100.00%**

由上表可知，航天能源资本性支出预测基础的主要资产为固定资产-房屋建筑物和无形资产-土地使用权，这两类资产 2021 年 12 月 31 日的账面原值合计占比为 67.22%。但这两部分资产在预测期内均无资本性支出，原因如下：

航天能源所有自有房屋建筑物类资产正式取得时间为 2019 年 3 月 5 日（此前航天能源通过租赁建筑物来实现办公与生产），距离评估基准日较近，这类资产较新，而房屋建筑物经济寿命年限约为 30 至 50 年，因此本次评估预测期内房屋建筑物类资产无需预测资本性支出。

航天能源无形资产-土地使用权的正式取得时间为 2015 年 2 月 16 日（取得土地后航天能源才开始兴建自有房屋建筑物），距离评估基准日较近，这类资产较新，而土地使用权使用年限为 50 年，因此本次评估预测期内无需对土地使用权预测资本性支出。

对于固定资产-设备类资产和无形资产-软件和专利类资产，评估已根据各项具体资产使用年限、经济寿命、资产价值等按照前述资本性支出计算方法计算了预测期内的资本性支出。

综上所述，因为航天能源房屋建筑物及土地使用权两类价值较大的资产较新，无需

在预测期内进行资本性支出，因此航天能源预测期内的资本性支出金额较小。

收益法评估中预测航天能源未来年度资本性支出时，已充分考虑航天能源未来的扩张计划、设备产能利用率、现有资产的成新率、资产的购建或获取日期、经济耐用年限、尚可使用年限、使用状况及评估基准日重置价等情况，标的资产未来年度预测资本性支出充分、合理。

（十五）航天能源 2022 年业绩实现情况与预测结果比较

航天能源 2022 年全年的经营业绩情况及评估预测的 2022 年经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2022 年全年	评估预测情况
营业收入	50,353.09	51,721.55
净利润	18.297.77	17,618.10
毛利率	57.85%	55.75%

注：2022 年航天能源全年的经营业绩数据经审计

由上表可知，2022 年全年的经营业绩与评估预测结果不存在重大差异。

航天能源 2022 年全年营业收入为 50,353.09 万元，相较于所预测的 2022 年营业收入少 1,368.46 万元，主要系 2022 年 12 月外部因素影响了航天能源客户的验收流程。截至 2022 年 12 月 15 日，航天能源为大庆油田物资公司完成供货合计约 2,000 万元，大庆油田物资公司正在办理这批物资的验收手续，大庆油田物资公司受外部因素影响无法正常推进验收程序，导致航天能源该笔物资的收入未能在 2022 年内完成确认。因此航天能源 2022 年实际营业收入略低于所预测的收入。

航天能源 2022 年全年的净利润为 18,281.43 万元，相较于所预测的 2022 年全年的净利润多出 663.33 万元。主要系评估预测毛利率较为谨慎，2022 年航天能源持续优化产品，提升产品附加值，全面开展降本增效，实际毛利率相较于预测毛利率略高，导致净利润比预测值略高。

综上，航天能源 2022 年全年的经营业绩与评估预测结果不存在重大差异。

（十六）本次评估结果较前次出现较大增幅的原因及合理性

1、前次评估时的行业景气度

前次股权转让评估基准日为2017年6月30日，评估参考的历史期为2014年、2015年、2016年及2017年1-6月。在2015年至2017年期间，全球石油行业出现了周期性寒冬，油价下跌并处于低位水平，多数跨国石油公司的油气产量和炼油量出现了不同程度的下降，盈利能力被大幅削弱。“三桶油”在2015年、2016年的经营业绩出现连续下滑。为应对“行业寒冬”，国内“三桶油”均增大石油进口量，减少勘探开发投入，深入实施降本增效，通过逐步降低采购成本转移成本压力。受此影响，国内上游油气设备企业的经营环境也出现恶化，行业景气度低迷。

具体情况请参见前文对“油气设备行业周期性特征对历史经营的具体影响”的补充披露。

2、前次评估时主要业务开展情况

前次评估历史期间，航天能源尚以常规类油气开采用产品为主营业务，非常规（页岩气等）油气开采用产品业务发展尚在起步与成长阶段。前次评估的历史期间我国页岩气产量尚未形成规模，相关产业政策亦未出台，因此石油行业的景气度对航天能源经营业绩的影响明显。

3、前次评估时经营业绩

航天能源2014年至2021年的经营业绩情况如下表所示：

营业收入及净利润单位：万元

序号	项目	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
1	营业收入	23,151.37	26,060.84	14,865.07	16,046.24	21,478.89	29,791.40	36,269.81	41,904.46
2	净利润	3,813.00	4,035.77	2,888.35	2,623.25	3,185.11	5,804.43	8,364.95	13,085.73
3	毛利率	41.71%	44.40%	47.32%	44.10%	40.52%	41.32%	43.93%	54.68%

注：2014年至2018年的数据未经专项审计。

由上表可知，前次评估历史期间经营业绩受石油行业周期波动影响明显，2016年经营业绩出现下滑。

2018年以来，受国家能源政策与规划影响，航天能源迎来较为景气的行业环境，加上航天能源非常规类（页岩气等）油气开采产品业务发展成熟并逐渐成为业务重心，石油行业的周期性波动对航天能源经营业绩的影响减弱。以页岩气为代表的非常规类油

气资源产量的连续高速增长给航天能源带来了市场机遇。因此航天能源本次评估历史期间与预测期间行业景气度高，经营业绩实现高速增长。

4、前次评估具体评估参数

下表为本次与前次评估所采用评估参数的具体情况：

项目	本次评估	前次评估
评估目的	发行股份购买资产	股权转让
评估基准日	2021 年 12 月 31 日	2017 年 6 月 30 日
价值类型	市场价值	市场价值
评估对象	股东全部权益	股东全部权益
评估方法	资产基础法和收益法	资产基础法和收益法
定价方法	收益法	收益法
评估值（万元）	220,503.95	39,000.64
预测期前三年平均净利润（万元）	20,222.08	3,107.23
市盈率（评估值/预测期三年平均净利润）	10.90	12.55
预测期前三年平均毛利率	56.52%	46.05%
预测期前三年营收复合增速	9.86%	17.96%
预测期前三年净利润复合增速	13.26%	26.42%
折现率	11.07%	9.75%
其中：无风险收益率	2.78%	3.73%
市场风险溢价	7.42%	7.10%
个别风险报酬率	1.50%	2.00%
权益资本成本	11.21%	10.94%

由上表可知，本次评估与前次评估的折现率分别为 11.07%和 9.75%，本次评估折现率更高，更谨慎。本次评估与前次评估预测期前三年平均毛利率分别为 56.52%和 46.05%，本次评估预测毛利率更高，主要系航天能源业务结构变化及降本增效带来的各类产品毛利率提升所致。本次评估与前次评估预测期前三年营收复合增速分别为 9.86%和 17.96%，前次评估预测的营收复合增速高于本次评估，主要系前次评估预测的营业收入基数更小所致。本次评估与前次评估预测期前三年净利润复合增速同理。

综上所述，两次评估的参数相比，本次评估参数相对更谨慎。

5、前次评估预测的经营业绩与实际经营业绩对比

前次评估预测期经营业绩与实际经营业绩对比情况如下表所示：

收入与净利润单位：万元

年份	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
预测营业收入	19,010.00	23,010.00	26,452.30	29,884.72
实际营业收入	21,478.89	29,791.40	36,269.81	41,904.46
预测净利润	2,377.25	3,144.84	3,799.61	4,433.33
实际净利润	3,185.11	5,804.43	8,364.95	13,085.73
预测毛利率	46.06%	46.05%	46.05%	46.04%
实际毛利率	40.52%	41.32%	43.93%	54.68%

注：2019 年至 2021 年的实际经营数据经审计。

由上表可知，前次评估预测的营收与净利润大幅低于实际的营收与净利润，主要系航天能源前次评估参考历史期间的行业景气度差、航天能源经营业绩波动较大，预测期不确定性更大。

6、综合分析

综上所述，前次评估时航天能源所处行业的景气度较本次评估期间更低，且航天能源前次评估期间以常规类油气开采用产品业务为主，本次评估期间非常规类（页岩气等）油气开采用产品业务已成为航天能源业务发展的重心，两次评估时航天能源业务发展状况有明显差异。本次评估的预测反应了客观情况，综合考虑了多方面的因素，对未来预测较为谨慎，评估参数相对前次甚至更加保守，总体上评估结果具有合理性。

因此，本次评估结果较前次出现较大增幅具有合理性。

三、航天模塑评估情况

（一）评估的基本情况

本次交易标的资产的评估基准日为 2021 年 12 月 31 日，天健兴业分别采用资产基础法和收益法对截至评估基准日的航天模塑股东全部权益价值进行了评估，并出具了天兴评报字（2022）第 0650 号《资产评估报告》，评估结论具体如下：

单位：万元

评估对象	净资产账面价值	评估值			评估增值额	评估增值率
		资产基础法	收益法	评估结论方法		
航天模塑	34,983.17	109,052.10	109,831.05	收益法	74,847.88	213.95%

注：净资产账面价值为母公司口径，已经审计。

（二）评估基本假设

1、一般假设

（1）交易假设

假定所有待评估资产已经处在交易过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

（2）公开市场假设

公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件以及资产在这样的市场条件下接受何种影响的一种假定。公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场，在这个市场上，买方和卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行。

（3）持续使用假设

持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。

（4）企业持续经营假设

是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

2、收益法评估假设

（1）国家现行的有关法律、法规及政策，国家宏观经济形势无重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

（2）针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

（3）假设公司的经营者是负责的，且公司管理层有能力担当其职务。

（4）除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律和法规。

（5）假设公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

（6）假设公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与现时方向保持一致。

（7）假设企业预测年度现金流为期中产生。

（8)假设被评估单位高新企业资质到期后，通过研发投入仍能获得高新技术资质，享受高新技术企业所得税优惠政策。

（9）根据财政部税务总局公告 2021 年第 13 号《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》的文件，制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2021 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2021 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。假设研发费用加计扣除比例及政策在未来预测期一直能够延续。

（10）有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化。

（11）无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

评估人员根据运用资产基础法和收益法对企业进行评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，并根据这些假设推论出相应的评估结论。如果未来经济环境发生较大变化或其它假设条件不成立时，评估结果会发生较大的变化。

（三）评估方法

1、评估方法简介

企业价值评估基本方法包括资产基础法、收益法和市场法。

企业价值评估中的资产基础法也称成本法，是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。收益法是从企业获利能力的角度衡量企业的价值，建立在经济学的预期效用理论基础上。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

2、评估方法的选择

资产基础法是以资产负债表为基础，合理评估企业表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法，结合本次评估情况，被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，因此本次评估适用资产基础法。

收益法的基础是经济学的预期效用理论，即对投资者来讲，企业的价值在于预期企业未来所能够产生的收益。收益法虽然没有直接利用现实市场上的参照物来说明评估对象的现行公平市场价值，但它是从决定资产现行公平市场价值的基本依据—资产的预期获利能力的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值，其评估结论具有较好的可靠性和说服力。从收益法适用条件来看，由于企业具有独立的获利能力且被评估单位管理层提供了未来年度的盈利预测数据，根据企业历史经营数据、内外部经营环境能够合理预计企业未来的盈利水平，并且未来收益的风险可以合理量化，因此本次评估适用收益法。

市场法是以现实市场上的参照物来评价评估对象的现行公平市场价值，它具有评估角度和评估途径直接、评估过程直观、评估数据直接取材于市场、评估结果说服力强的特点。由于与本项目被评估单位属于同一行业的上市公司，在业务结构、经营模式、企

业规模、资产配置和使用情况、企业所处的经营阶段、成长性、经营风险、财务风险等因素与被评估企业相差较大，且评估基准日附近中国同一行业的可比企业的买卖、收购及合并案例较少，所以相关可靠的可比交易案例的经营和财务数据很难取得，无法计算适当的价值比率，故本次评估不适用市场法。

综上所述，本次评估选用资产基础法和收益法进行评估。

（四）资产基础法具体情况

1、流动资产的评估

（1）评估范围

纳入评估范围的流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资、预付账款、其他应收款、存货和其他流动资产。在评估基准日账面价值如下表所示：

单位：万元

项目名称	账面价值
货币资金	17,675.74
应收票据	6,790.39
应收账款	57,543.26
应收款项融资	33,743.81
预付款项	1,784.60
其他应收款	50,766.29
存货	30,258.41
其他流动资产	1,689.68
流动资产合计	**200,252.18**

（2）评估方法

根据企业提供的资产负债表、申报的流动资产各科目评估明细表，在清查核实的基础上，遵循独立性、客观性、公正性的工作原则进行评估工作。

1）货币资金

货币资金由库存现金、银行存款和其他货币资金组成。

①库存现金

库存现金存放在总部和各分公司保险柜中，均为人民币。评估人员按币种核对现金日记账与总账、报表、评估明细表余额是否相符，对现金盘点进行了监盘，对编制的“现金盘点表”进行了复核，根据盘点金额和基准日至盘点日的账务记录倒推出评估基准日的金额，账实相符。人民币现金以盘点核实后账面价值作为评估值。

②银行存款

银行存款全部为人民币存款。评估人员查阅了相关会计记录及对账单，并对其期末余额进行了函证，查阅银行对账单与银行存款余额调节表，根据回函情况查明未达账项属于正常，经调节后银行存款余额相符。人民币银行存款以核实后账面值作为评估值。

③其他货币资金

其他货币银承保证金、POS 机存款、汇票保证金和车辆过路过桥使用。对于其他货币资金评估人员通过向各银行发函询证的方式进行评估确认。银行回函均与账面记录相符，故以核实后账面值作为评估值。

2）应收票据

对于应收票据，评估人员核对了账面记录，查阅了应收票据登记簿，并对应收票据进行了监盘核对，对于部分金额较大的应收票据，还检查了相应销售合同和出入库单等原始记录。

对于银行承兑汇票，预期不存在信用损失，以核实后的账面值确认评估值。对于商业承兑汇票，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，参照账龄分析法，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值。

3）应收账款及其他应收款

对应收款项及应收款项融资，核对明细账与总账、报表、评估明细表余额是否相符，根据评估明细表查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，分析账龄。对金额较大或金额异常的款项进行函证，对没有回函的款项实施替代程序（取得期后收回的款项的有关凭证或业务发生时的相关凭证），对关联单位应收款项进行相互核对，以证实应收款项的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符。

评估人员在对上述应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现场调查了解的

情况，具体分析欠款数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，采用个别认定和账龄分析的方法估计风险损失，对关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0；对有确凿证据表明款项不能收回或实施催款手段后账龄超长的，评估风险损失为 100%；对于预计不能全额收回但又没有确凿证据证明不能收回或不能全额收回的款项，在逐笔分析业务内容的基础上，参考企业计算坏账准备的方法，以帐龄分析分别确定一定比例的风险损失，按账面余额扣除风险损失确定评估值。对企业计提的坏帐准备评估为零。

4）预付款项

预付款项主要内容为预付的商品款、劳务分包款、设备款等。

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。如评估人员现场核实日，该预付账款的货物已经交付，或服务已经提供，评估人员检查存货、固定资产等资产及预付账款明细账，核实无误后，以账面值作为评估值。如评估人员现场核实日，该预付账款的货物还未交付，或服务还未提供，评估人员通过函证，检查原始凭证，查询债务人的经营状况、资信状况，进行账龄分析等程序，综合分析判断，以该预付账款可收回货物、获得服务、或收回货币资金等可以形成相应资产和权益的金额的估计值作为评估值。

5）其他应收款

对其他应收款项，核对明细账与总账、报表、评估明细表余额是否相符，根据评估明细表查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，分析账龄。对金额较大或金额异常的款项进行函证，对没有回函的款项实施替代程序（取得期后收回的款项的有关凭证或业务发生时的相关凭证），对关联单位应收款项进行相互核对，以证实应收款项的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符。

评估人员在对上述应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析欠款数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，采用个别认定和账龄分析的方法估计风险损失，对关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0；对有确凿证据表明款项不能收回或实施催款手段后账龄超长的，评估风险损失为 100%；对于预计不能全额收回但又没有确凿证据证明不能收回或不能全额收回的款项，在逐笔分析业务内容的基础上，参考企

业计算坏账准备的方法，以帐龄分析分别确定一定比例的风险损失，按账面余额扣除风险损失确定评估值。对企业计提的坏帐准备评估为零。

6）存货

存货为原材料、在库周转材料、委托加工物资、产成品、在产品、发出商品和在用周转材料，主要为各分公司生产及销售所用原料、备品备件及其产品。

评估人员对存货申报表与明细账、总账及会计报表进行核对，查阅相关账簿记录和原始凭单，以确认存货的真实存在及产权状况。对企业的存货内控制度，存货进、出库和保管核算制度及定期盘点制度进行核查，通过查阅最近的存货进出库单等，掌握存货的周转情况，并对存货的品质进行了重点调查。经核实，确认该企业内控制度严格、健全，存货的收、发和保管的单据、账簿记录完整、清晰。评估人员对存货进行了抽盘，抽查数量占总量的 40%以上，抽查金额占总量的 60%以上。抽查了评估基准日至盘点日之间的存货的出入库单等，确定评估基准日至盘点日之间的出入库存货的数量，并由此倒推计算出评估基准日存货的实有数量。

①原材料：原材料的评估采用市场法：按照现行市场价格并加上合理的运杂费及损耗后计算评估值。对于购进日期接近评估基准日且价格变动很小，以核实后账面值确认评估值。

②在库周转材料：在库周转材料的评估采用市场法：按照现行市场价格并加上合理的运杂费及损耗后计算评估值。本次对于购进日期接近评估基准日且价格变动很小，以核实后账面值确认评估值。

③委托加工物资：本科目核算企业委托外单位加工的各种物资的实际成本，企业按照实际成本进行核算。企业委托加工物资主要包括 B 型板簧螺母、注塑件（PHEV）、S401 后侧围固定点盖板（MCA1）等。评估人员首先对委托加工物资明细账进行了审查及必要的分析，并检查其发生时的原始单据及相关的协议、合同等资料，了解其合法性、合理性、真实性。经核实，企业委托加工物资账面价值包括发出物资的实际成本、运杂费、加工费等，均为评估基准日近期发生，市场价格变化很小，因此本次评估委托加工物资以核实后账面值确认评估值。

④产成品：纳入评估范围的产成品全部为对外销售的产品。评估人员查阅了有关会计记录、仓库记录，取得了企业基准日的产成品盘点表，并对产成品进行了抽查盘点，

经核实账面数量和金额记录正确。

对于按订单生产对外销售的产成品。评估人员根据产成品经核实的数量、销售价格，以市场法确定评估价值。即在产成品不含税销售价格的基础上扣除销售税金、销售费用及所得税确定其评估值。计算公式为：

产成品的评估值=产成品数量×不含税的销售单价×[1－销售费用率－销售税金率－销售利润率×所得税税率]

其中：产成品不含税销售价格根据评估基准日销售情况确定；销售费用率、销售税金率、销售利润率等指标均依据企业 2021 年审定的主营业务相关财务数据综合确定。

⑤在产品：根据被评估单位提供的在产品评估明细表，通过询问在产品的核算流程，审查有关在产品的原始单据、记账凭证及明细账，对在产品的形成和转出业务进行抽查审核，对在产品的价值构成情况进行调查，经核查，在产品成本结转及时完整，金额准确，且生产周期较短，企业按实际成本记账，其成本组成内容为生产领用的原材料、制造费用、辅助材料和人工费用等。经向企业相关人员核实，在产品为尚未完工的汽车零部件，呈现数量多，品种繁杂的特点，企业无法确定在产品的完工程度，故本次评估以核实后账面值确定评估值。

⑥发出商品：为企业商品销售不满足收入确认条件但已发出商品的成本。企业按照实际成本实际成本进行核算。评估人员首先对商品明细账进行了审查及必要的分析，并检查其发生时的原始单据及相关的协议、合同等资料，了解其合法性、合理性、真实性。

对于发出商品，评估人员根据经核实的数量、销售价格，以市场法法确定评估价值。即在发出商品不含税销售价格的基础上扣除销售税金、所得税后确定其评估值。计算公式为：

发出商品的评估值=发出商品数量×不含税的销售单价×（1－销售税金率－销售利润率×所得税税率）

其中：不含税销售价格根据发出商品销售情况确定；销售税金率、销售利润率等指标均依据企业 2021 年会计报表综合确定。

⑦在用周转材料：主要包括流转台车、料架等。企业对在用周转材料采用五五摊销法（或一次摊销法）核算，本次评估采用重置成本法进行评估。

7）其他流动资产

其他流动资产为待抵扣税费和不能终止确认的应收票据。

评估人员在核实无误的基础上，通过了解企业适用的税种、税率、税额以及缴费的费率等核实企业的纳税申报表，通过查阅的缴税凭单确认申报数的正确性和真实性。经核实，企业税款且金额与申报数相符。故以核实后账面值做为评估值。

（3）评估结果及分析

经实施以上评估，流动资产评估结果见下表所示：

单位：万元

项目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
货币资金	17,675.74	17,675.74	-	-
应收票据	6,790.39	6,790.39	-	-
应收账款	57,543.26	57,543.26	-	-
应收款项融资	33,743.81	33,743.81	-	-
预付款项	1,784.60	1,784.60	-	-
其他应收款	50,766.29	50,766.26	-0.02	-0.00
存货	30,258.41	31,380.82	1,122.41	3.71
其他流动资产	1,689.68	1,689.68	-	-
流动资产合计	**200,252.18**	**201,374.56**	**1,122.38**	**0.56**

经评估，流动资产账面价值 200,252.18 万元，评估价值 201,374.56 万元，增值额 1,122.38 万元，增值率 0.56%。增值原因为：由于存货账面价值按照实际成本进行计量，本次产成品、发出商品按照市场法进行评估，评估值大于账面成本。

2、长期股权投资的评估

（1）评估范围

纳入评估范围的长期股权投资共 10 家，包括全资子公司 6 家，控股子公司 3 家，参股公司 1 家。

（2）长期股权投资概况

纳入评估范围的长期股权投资基本情况见下表所示：

单位：万元

序号	被投资单位名称	持股比例%	账面价值
1	长春华涛汽车塑料饰件有限公司	100.00	15,692.56
2	天津华涛汽车塑料饰件有限公司	100.00	9,330.90
3	武汉燎原模塑有限公司	50.00	9,645.33
4	重庆八菱汽车配件有限责任公司	51.00	5,142.38
5	青岛华涛汽车模具有限公司	100.00	2,505.57
6	武汉嘉华汽车塑料饰件有限公司	51.02	2,000.00
7	成都华涛汽车塑料饰件有限公司	100.00	2,000.00
8	佛山华涛汽车塑料饰件有限公司	100.00	2,000.00
9	成都航天模塑南京有限公司	100.00	1,407.56
10	宁波航天模塑有限公司	51.00	2,550.00
合计			**52,274.31**
减：长期股权投资减值准备			-
净额			**52,274.31**

（3）评估方法

对于纳入范围的长期股权投资，采用企业价值评估的方法对被投资企业进行整体评估，再按被评估单位所占权益比例计算长期股权投资评估值。

对航天模塑的长期股权投资选择资产基础法及收益法，主要基于资产评估法、评估准则的相关规定，是否具有公开的市场，以及活跃的交易等，并结合企业性质、资产规模、历史经营情况、未来收益可预测情况等做出的选择，具体如下：

1）评估方法的选择依据

企业价值评估基本方法包括资产基础法、收益法和市场法。

依据《中华人民共和国资产评估法》第二十六条 评估专业人员应当恰当选择评估方法，除依据评估执业准则只能选择一种评估方法的外，应当选择两种以上评估方法，经综合分析，形成评估结论，编制评估报告。

依据《资产评估执业准则—企业价值》（中评协[2018]38 号）第十七条 执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、市场法、成本法（资产基础法）三种基本方法的适用性，选择评估方法。

依据《资产评估执业准则—资产评估方法》（中评协[2019]35 号）的规定：

第五条 资产评估专业人员选择和使用市场法时应当考虑市场法应用的前提条件：

（1）评估对象的可比参照物具有公开的市场，以及活跃的交易；

（2）有关交易的必要信息可以获得。

第十条 资产评估专业人员选择和使用收益法时应当考虑收益法应用的前提条件：

（1）评估对象的未来收益可以合理预期并用货币计量；

（2）预期收益所对应的风险能够度量；

（3）收益期限能够确定或者合理预期。

第十六条 资产评估专业人员选择和使用成本法时应当考虑成本法应用的前提条件：

（1）评估对象能正常使用或者在用；

（2）评估对象能够通过重置途径获得；

（3）评估对象的重置成本以及相关贬值能够合理估算。

2）评估方法选择的过程

企业价值评估中的资产基础法是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。由于航天模塑长期股权投资的各项资产、负债能够根据会计政策、企业经营等情况合理识别，评估中有条件针对各项资产、负债的特点选择适当、具体的评估方法，符合成本法应用条件，故本次评估适宜采用资产基础法。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。

航天模塑下属长期股权投资，除成都航天模塑南京有限公司外，经营稳定，未来收益能够合理预测，与未来收益相关的风险程度也能合理估算，符合收益法应用条件，故本次评估适宜采用收益法对其进行评估；对于成都航天模塑南京有限公司，因拆迁时间不确定，未来收益及风险无法合理量化，本次评估不适宜采用收益法进行评估。

市场法是以现实市场上的参照物来评价评估对象的现行公平市场价值，它具有评估角度和评估途径直接、评估过程直观、评估数据直接取材于市场、评估结果说服力强的

特点。由于航天模塑子公司均属非上市公司，并且同一行业的上市公司业务结构、经营模式、企业规模、资产配置和使用情况、企业所处的经营阶段、成长性、经营风险、财务风险等因素与上述企业的差异较大，且评估基准日附近同一行业的可比企业股权买卖、收购或合并案例较少，相关可比交易案例的经营和财务数据无法取得，无法计算适当的价值比率，因此本次评估中对航天模塑下属子公司股东全部权益价值评估均未采用市场法。而是根据公司的具体经营情况等，采用资产基础法一种方法或者资产基础法和收益法两种方法进行评估。

综上所述，本次交易中，航天模塑长期股权投资采用的评估方法情况如下：

序号	被投资单位名称	资产基础法	收益法
1	青岛华涛汽车模具有限公司	√	√
2	长春华涛汽车塑料饰件有限公司	√	√
3	佛山华涛汽车塑料饰件有限公司	√	√
4	成都华涛汽车塑料饰件有限公司	√	√
5	天津华涛汽车塑料饰件有限公司	√	√
6	成都航天模塑南京有限公司	√	
7	武汉嘉华汽车塑料饰件有限公司	√	√
8	重庆八菱汽车配件有限责任公司	√	√
9	宁波航天模塑有限公司	√	√
10	武汉燎原模塑有限公司	√	√

如上表所示，本次评估中，除成都航天模塑南京有限公司采用资产基础法一种方法进行评估，其余子公司均采用资产基础法和收益法两种方法进行评估。

（4）评估结论及分析

经实施上述评估程序后，长期股权投资于评估基准日详细评估结果见下表：

单位：万元

股东名称	持股比例%	评估方法	定价方法	账面价值	评估价值
长春华涛汽车塑料饰件有限公司	100.00	资产基础法、收益法	收益法	15,692.56	26,843.78
天津华涛汽车塑料饰件有限公司	100.00	资产基础法、收益法	收益法	9,330.90	10,249.61
武汉燎原模塑有限公司	50.00	资产基础法、收益法	收益法	9,645.33	11,348.79

股东名称	持股比例%	评估方法	定价方法	账面价值	评估价值
重庆八菱汽车配件有限责任公司	51.00	资产基础法、收益法	收益法	5,142.38	18,209.54
青岛华涛汽车模具有限公司	100.00	资产基础法、收益法	收益法	2,505.57	8,601.00
武汉嘉华汽车塑料饰件有限公司	51.02	资产基础法、收益法	收益法	2,000.00	8,746.65
成都华涛汽车塑料饰件有限公司	100.00	资产基础法、收益法	收益法	2,000.00	14,347.50
佛山华涛汽车塑料饰件有限公司	100.00	资产基础法、收益法	收益法	2,000.00	9,052.99
成都航天模塑南京有限公司	100.00	资产基础法	资产基础法	1,407.56	7,334.01
宁波航天模塑有限公司	51.00	资产基础法、收益法	收益法	2,550.00	2,629.61
合计				**52,274.31**	**117,363.49**
减：长期股权投资减值准备				-	-
净额				**52,274.31**	**117,363.49**

经评估，长期股权投资账面价值 52,274.31 万元，评估价值 117,363.49 万元，评估增值 65,089.18 万元，增值率 124.51%，增值原因主要为子公司接受投资后盈利较好，从而导致长期股权投资评估增值。

3、投资性房地产的评估

（1）评估范围

纳入评估范围的投资性房地产建筑物具体如下表：

单位：万元

序号	权证编号	建筑物名称	结构	单位	建筑面积	账面价值	
						原值	净值
1	川（2018）龙泉驿区不动产权第 0058118 号	锦宏自由假日酒店公寓 11-19	框架	m2	73.75	15.87	13.05
2	川（2018）龙泉驿区不动产权第 0058119 号	锦宏自由假日酒店公寓 11-21	框架	m2	75.08	15.88	13.06
3	武房权证经字第 2011006689 号	9MC 地块厂房	钢混	m2	17,583.32	2,721.44	1,753.51
4	武房权证经字第 2011006688 号	9MC 地块门卫及水泵房	钢混	m2			
5	201 房地证 2009 字	A 区厂房	钢混	m2	4,500.37	582.80	335.17

序号	权证编号	建筑物名称	结构	单位	建筑面积	账面价值	
						原值	净值
	第 60103 号-60106 号						
合计						**3,335.99**	**2,114.79**

（2）评估方法

对于工业厂房采用重置成本法进行评估，具体评估思路与房屋建筑物相同；对于外购商品房，采用市场法进行评估；公式为：

对存在活跃交易市场的投资性房地产采用市场比较法进行评估；对投资性房地产中的工业厂房不存在活跃交易市场，虽有租金收益但大部分为关联收益，租金不公允，故采用成本法进行评估，其重置全价、综合成新率的确定方法与房屋建筑物类固定资产中确定方法一致。

市场比较法是指在求取待估房地产价格时，将待估房地产与在接近评估基准日时期内已经成交的类似房地产加以比较，依照这些已经成交的房地产价格，通过多项因素的修正而得出待估房地产价格的一种估价方法。

市场比较法估算房地产价值的计算公式为：

委托评估房地产的评估价格=交易案例房地产成交价格×交易情况修正系数×交易日期修正系数×区位因素修正系数×个别因素修正系数

（3）评估结果及分析

1）评估结果

建筑物评估汇总表见下表：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值	
	原值	净值	原值	净值
投资性房地产-房屋	3,335.99	2,114.79	3,166.81	2,174.86

2）增减值原因分析

投资性房地产评估增值原因主要为：本次对纳入评估范围的投资性房地产部分采用市场法进行评估，由于当地商品房交易市场活跃、市场比较规范，且近年来市场价格上涨，最终导致评估增值。

4、固定资产—建（构）筑物的评估

（1）评估范围

纳入评估范围的建筑物分为房屋建筑物和构筑物，建筑物账面原值、净值如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	
	原值	净值
房屋建筑物	6,976.90	5,446.44
构筑物	496.25	268.61
小计	**7,473.14**	**5,715.05**
减：减值准备	-	-
合计	**7,473.14**	**5,715.05**

（2）评估方法

对无收益、无成交实例的房屋，按房地分估的原则，采用成本法进行评定估算。

1）成本法

评估值=重置全价×综合成新率

①重置全价的确定

重置全价=建安综合造价+前期费用及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

A 建安综合造价的确定

评估工作中，评估人员可通过查勘待估建（构）筑物的的各项实物情况和调查工程竣工图纸、工程结算资料齐全情况，采取不同估价方法分别确定待估建（构）筑物建安工程综合造价。一般综合造价的确定可根据实际情况采用重编预算法、决算调整法、类比系数调整法、单方造价指标法等方法中的一种方法来确定估价对象的建安工程综合造价或同时运用几种方法综合确定估价对象的建安工程综合造价。

决算调整法：对于评估对象中工程竣工图纸、工程结算资料齐全的建（构）筑物，

评估人员通过对待估建（构）筑物的现场实地查勘，在对建（构）筑物的各项情况等进行逐项详细的记录后，将待估建（构）筑物按结构分类。从各主要结构类型中筛选出有代表性且工程决算资料较齐全的的建（构）筑物做为典型工程案例，运用决算调整法，以待估建（构）筑物决算资料中经确认的工程量为基础，分析已决算建（构）筑物建安工程综合造价各项构成费用，并根据估价基准日当地市场的人工、材料等价格信息和相关取费文件，对已决算建（构）筑物建安工程综合造价进行调整，最后经综合考虑待估建（构）筑物及当地建筑市场的实际情况，确定其建安工程综合造价。

单方造价指标估算法：对于某些建成年份较早的建筑物，其帐面历史成本已不具备参考价值，且工程图纸、工程决算资料也不齐全，估价人员经综合分析后可采用单方造价指标，并结合以往类似工程经验，求取此类建（构）筑物的建安工程综合造价。

本次评估，委托评估的建（构）筑物规模大、类型杂、项数多，因此，在计算重置价值时将委托评估的建(构)筑物进行分为三大类：A 类为大型、价值高、重要的建(构)筑物；B 类为一般建（构）筑物；C 类为价值量小、结构简单的建（构）筑物采。

对于大型、价值高、重要的建（构）筑物采用决算调整法确定其建安综合造价，即以待估建（构）筑物决算中的工程量为基础，按现行工程预算价格、费率，将调整为按现行计算的建安综合造价。

一般建（构）筑物：根据典型房屋和构筑物实物工程量，按照现行建筑安装工程定额（或指标）和取费标准及当地的材料价格、人工工资，确定其综合造价；计算出典型工程综合造价后，再运用类比法对类似房屋和构筑物进行分析，找出其与典型房屋和构筑物的差异因素，进行增减调整，从而计算出与典型工程类似的房屋和构筑物的综合造价。

对于价值量小、结构简单的建（构）筑物采用单方造价法确定其建安综合造价。

②前期费用及其它费用确定

工程前期及其他费用包括当地地方政府规定收取的建设费用及建设单位为建设工程而投入的除建筑造价外的其他费用两个部分。内容及取费标准见下表：

序号	费用名称	取费基数	费率	取费依据
1	建设单位管理费	建安造价	0.66%	关于印发《基本建设财务管理规定》的通知财建[2016]504 号
2	勘察设计费	建安造价	2.50%	市场调节价

序号	费用名称	取费基数	费率	取费依据
3	工程监理费	建安造价	1.50%	市场调节价
4	工程招投标代理服务费	建安造价	0.07%	市场调节价
5	建设项目前期工作咨询收费	建安造价	0.19%	市场调节价
6	环境影响评价费	建安造价	0.05%	市场调节价
7	城市基础设施配套费	建筑面积	290	

③资金成本

资金成本根据本项目合理的建设工期，按照评估基准日相应期限的 LPR 利率以建安工程费与前期及其他费用之和为基数确定。

资金成本=（建安工程造价+前期及其他费用）×正常建设期×LPR 利率×1/2

④综合成新率的评定

A 对于价值大、重要的建（构）筑物采用勘察成新率和年限成新率综合确定，其计算公式为：

综合成新率=勘察成新率×60%＋年限成新率×40%

其中：

年限成新率=（经济耐用年限-已使用的年限）/经济寿命年限×100%

现场勘察成新率对主要建筑物逐项查阅各类建筑物的竣工资料，了解其历年来的维修、管理情况，并经现场勘察后，分别对建筑物的结构、装修、设备三部分进行打分，填写成新率的现场勘察表，逐一算出这些建筑物的勘察成新率。

B 对于单价价值小、结构相对简单的建（构）筑物，采用年限法并根据具体情况进行修正后确定成新率，计算公式：

年限成新率=（经济耐用年限-已使用的年限）/经济寿命年限×100%

或：

年限成新率=尚可使用年限/（已使用年限＋尚可使用年限）×100%

⑤评估值的计算

评估值=重置全价×综合成新率

（3）评估结果及分析

1）评估结果

经评估，建筑物评估结果见下表：

单位：万元

项目名称	账面价值		评估价值		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	6,976.90	5,446.44	5,975.88	4,322.05	-14.35	-20.64
构筑物	496.25	268.61	407.40	320.67	-17.90	19.38
小计	**7,473.14**	**5,715.05**	**6,383.28**	**4,642.72**	**-14.58**	**-18.76**
减：减值准备	-	-	-	-	-	-
合计	**7,473.14**	**5,715.05**	**6,383.28**	**4,642.72**	**-14.58**	**-18.76**

2）增减值原因分析

房屋建筑物减值原因主要为 B 区建筑物及占用土地为购买取得，账面值中包含占用土地账面。

5、固定资产—设备的评估

（1）评估范围

纳入评估范围的设备类资产分为机器设备、车辆、电子及办公设备三大类，具体如下表：

单位：万元

科目名称	账面原值	账面净值
机器设备	96,124.52	32,279.70
车辆	596.80	145.85
电子及办公设备	1,060.54	255.55
小计	**97,781.86**	**32,681.10**
减：减值准备	-	271.79
合计	**97,781.86**	**32,409.31**

（2）评估方法

对于机器设备中的模具，考虑到绝大部分最终产权归主机厂，但被评估单位拥有获得补偿的权利，补偿额以模具账面值为限，故本次评估以核实后账面值为评估值，对于自有产权模具及其他设备类资产主要采用成本法进行评估。

机器设备评估的重置成本法是通过估算全新机器设备的更新重置成本，然后扣减实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值，或在确定综合成新率的基础上，确定机器设备评估价值的方法。设备的重置价值一般包括重新购置或建造与评估对象功效相同的全新资产所需的一切合理的直接费用和间接费用，如设备的购置价、运杂费、设备基础费、安装调试费、前期及其他费用、资金成本等。本次评估采用的计算公式为：

评估价值=重置价值×综合成新率

1）机器设备的评估

①机器设备重置全价的确定

重置全价=设备购置价＋运杂费＋设备基础费＋安装调试费＋前期及其他费用＋资金成本－可抵扣的增值税进项税

对于零星购置的小型设备，不需要安装的设备，重置全价=设备购置价格+运杂费－可抵扣的增值税进项税。对于一些运杂费和安装费包含在设备费中的，则直接用不含税购置价作为重置价值。

A.设备购置价

对于仍在现行市场流通的设备，直接按现行市场价确定设备的购置价格；对于已经淘汰、厂家不再生产、市场已不再流通的设备，则采用类似设备与委估设备比较，综合考虑设备的性能、技术参数、使用功能等方面的差异，分析确定购置价格。

B.运杂费

对于国产设备，运杂费是指厂家或经销商销售处到设备安装现场的运输费用，对于进口设备，运杂费是指国内运杂费，即从海关到设备安装现场的运输费用。本次评估，考虑生产厂家与设备所在地的距离、设备重量及外形尺寸等因素，按不同运杂费率计取。

C.设备基础费

对于设备的基础费，根据设备的特点，参照《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》，以购置价为基础，按不同安装费率计取。如设备不需单独的基础或基础已在建设厂房时统一建设，在计算设备重置全价时不再考虑设备基础费用。

D.安装调试费

根据设备的特点、重量、安装难易程度，以购置价为基础，按不同安装费率计取。

对小型、无需安装的设备，不考虑安装调试费。

E.前期及其他费用

前期及其他费用包括建设单位管理费、勘察设计费、工程建设监理费、招投标管理费、建设项目前期工作咨询费、环境评价费等。

计算方法为工程费用或设备费乘以相应费率。本次评估经测算的前期费用及其他费用费率如下表所示：

序号	项目名称	标准（费率）	计算基础	计算依据
1	建设单位管理费	0.66%	设备造价×费率	参考关于印发《基本建设财务管理规定》的通知财建[2016]504 号
2	勘察设计费	2.50%	设备造价×费率	市场调节价
3	工程监理费	1.50%	设备造价×费率	市场调节价
4	工程招投标代理服务费	0.07%	设备造价×费率	市场调节价
5	建设项目前期工作咨询收费	0.19%	设备造价×费率	市场调节价
6	环境影响评价费	0.05%	设备造价×费率	市场调节价
合计		**4.97%**		

F.资金成本

根据建设项目的合理建设工期，按评估基准日适用的贷款利率，资金成本按建设期内均匀性投入计取。本次评估，对于大、中型设备，合理工期在 6 个月以上的计算其资金成本。

资金成本=（设备购置价+运杂费+安装调试费+基础费用+其他费用）×贷款利率×建设工期×1/2。

贷款利率采用 LPR 的贷款利率规定，按照合理工期长短来确定对应的利率。

②综合成新率的确定

对大型、关键设备，采用勘察成新率和年限成新率按权重确定：

综合成新率=勘察成新率×0.6＋年限成新率×0.4

A.勘察成新率

勘察成新率的确定主要以企业设备实际状况为主，根据设备的技术状态、工作环境、维护保养情况，依据现场实际勘察情况对设备分部位进行逐项打分，确定勘察成新率。

B.年限成新率

年限成新率根据设备的经济寿命年限（或尚可使用年限）和已使用的年限确定。

年限成新率=（经济寿命年限-已使用的年限）/经济寿命年限×100%

对于已使用年限超过经济寿命年限的设备，使用如下计算公式：

年限成新率=尚可使用年限/（已使用年限+尚可使用年限）×100%

对于价值量低、结构轻巧、简单、使用情况正常的设备，主要根据使用时间，结合维修保养情况，以使用年限法确定成新率。

③评估值的计算

评估值=重置全价×综合成新率

2）车辆的评估

①车辆重置全价

车辆重置全价由购置价、车辆购置税和其它合理费用（如验车费、牌照费、手续费等）三部分构成。购置价主要参照同类车型最新交易的市场价格确定。

②综合成新率的确定

对于运输车辆，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定成新率，然后结合现场勘察情况进行调整，如果现场勘察情况与孰低法确定成新率差异不大的，则不调整。

年限成新率=（车辆法定行驶年限-已行驶年限）/车辆规定行驶年限×100%

里程成新率=（车辆法定行驶里程-累计行驶里程）/车辆法定行驶里程×100%

在确定成新率时，对于基本能够正常使用的设备（车辆），成新率一般不低于 15%。

③车辆评估值的确定

评估值=车辆重置全价×综合成新率

3）电子及办公设备的评估

①电子设备重置全价的确定

电子设备多为企业办公用电脑、打印机、空调等设备，由经销商负责运送安装调试，重置成本直接以市场采购价确定。

②成新率的确定

电子及办公设备成新率，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率；对于大型的电子设备还参考其工作环境、设备的运行状况等来综合确定其成新率。

③评估价值的确定

评估值=重置全价×成新率

对于购置时间较早，已停产且无类比价格的电子设备，主要查询二手交易价采用市场法进行评估。

（3）评估结果及分析

1）评估结果

经评估，设备类资产评估原值减值率 6.33%，评估净值增值率 7.43%。设备评估结果汇总表见下表：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	96,124.52	32,279.70	90,475.10	34,188.08	-5.88	5.91
车辆	596.80	145.85	536.57	313.46	-10.09	114.93
电子及办公设备	1,060.54	255.55	577.76	314.48	-45.52	23.06
小计	**97,781.86**	**32,681.10**	**91,589.43**	**34,816.02**	**-6.33**	**6.53**
减：减值准备	-	271.79	-	-	-	-100.00
合计	**97,781.86**	**32,409.31**	**91,589.43**	**34,816.02**	**-6.33**	**7.43**

2）增减值分析

①机器设备原值减值是由于部分设备价格变动从而造成原值减值；评估净值增值的主要原因主要是设备的企业会计折旧年限短于其经济寿命年限。

②车辆由于更新换代较快，老旧车型价格下降，导致评估原值减值。评估净值增值的主要原因为企业会计折旧年限短于评估中车辆的经济寿命年限，导致评估净值增值。

③电子设备由于更新换代较快，购置价格下降，从而导致评估原值减值；企业会计折旧年限短于评估中车辆的经济寿命年限，导致评估净值增值。

6、在建工程的评估

（1）评估范围

纳入本次评估范围的在建工程包括正在安装中的工程项目，账面价值如下表：

单位：万元

项目名称	账面价值
在建工程—设备安装	1,444.66
合计	**1,444.66**

（2）评估方法

在建工程采用重置成本法评估。为避免资产重复计价和遗漏资产价值，结合本次在建工程特点，针对各项在建工程类型和具体情况，采用以下评估方法：

1）主要设备或建筑主体已转固，但部分费用项目未转的在建工程，若其价值在固定资产评估值中已包含，则该类在建工程评估值为零。

2）未完工项目

根据其在建工程申报金额，经账实核对后，剔除其中不合理支出的余值作为评估值。如账面价值中不包含资本成本，需加计资金成本。如果账面值与评估基准日价格水平有较大差异的（例如停建多年的项目），应根据评估基准日价格水平进行调整工程造价。

资金成本=（申报账面价值-不合理费用）×利率×工期/2

其中：

①利率按评估基准日 LPR 利率确定；

②工期根据项目规模和实际完工率，参照建设项目工期定额合理确定；

③若在建工程申报价值中已含资金成本，则不再计取资金成本。

（3）评估结果及分析

1）评估结果

经评估，在建工程评估值 1,482.70 万元，增值率 2.63%。具体见下表：

单位：万元

项目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
在建工程—设备安装	1,444.66	1,482.70	38.04	2.63
合计	**1,444.66**	**1,482.70**	**38.04**	**2.63**

2）增减值原因分析：

在建工程评估增值的主要原因为在建工程账面价值中不含资金成本，本次评估中根据在建开工日期、合理工期和基准日 LPR 利率计取合理的资金成本，从而导致在建工程评估增值。

7、使用权资产的评估

（1）评估范围

纳入本次评估范围内的使用权资产为被评估单位经营租赁取得的厂房、库房和办公楼等。

（2）评估方法

对于纳入本次评估范围的使用权资产，评估人员核实查看了租赁双方签署的租赁协议等文件，对账面价值进行了必要的核实。经核实，被评估单位的使用权资产金额核算准确，折旧或摊销期限合理，账面价值与使用权资产剩余使用期限对应的摊余价值相当，因此，本次评估中以经核实的账面值作为使用权资产的评估值。

（3）评估结果

经评估，使用权资产账面价值 4,604.76 万元，评估价值 4,604.76 万元，无增减值。

8、无形资产—土地使用权的评估

（1）评估范围

委估宗地为成都航天模塑股份有限公司拥有的三宗工业用地。具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	宗地名称	土地权证号	取得日期	用途	准用年限	开发程度	面积（m^2）	账面价值	
								原值	净值
1	武汉经济技术开发区 9MC 地块	武开国用（2008）第 2 号	2007/6/15	工业	2057/9/29	五通一平	9,922.36	238.14	170.27
2	A 区土地	201 房地证 2009 字第 60103 号	2009/8/13	工业	2055/11/17	五通一平	14,775.00	567.78	406.83
3	B 区土地	201 房地证 2009 字第 60104 号	2016/6/8	工业	2056/12/27	五通一平	33,053.10		
合计								**805.92**	**577.09**

注：B 区土地账面值含在 B 区厂房中。

（2）评估方法

根据评估对象的特点、具体条件和项目的实际情况，依据《城镇土地评估规程》，结合评估对象所在区域的土地市场情况和土地评估师收集的有关资料，分析、选择适宜于评估对象土地使用权价格的评估方法。

依据《城镇土地评估规程》规定，评估对象设定用途为工业用地，可以采用基准地价系数修正法、市场比较法、成本逼近法评估，不宜采用剩余法、收益还原法评估。具体如下：

因剩余法适用于具有投资开发或再开发潜力的房地产的评估，因此本次评估不宜采用。

因收益还原法以求取土地纯收益为途径评估土地价格，只适用于有收益或潜在收益的土地和建筑物，或是房地产的评估，因此本次评估不宜采用。

因成本逼近法一般适用于新开发土地的价格评估,特别适用于土地市场狭小,土地成交实例不多,无法利用市场比较法进行评估时采用。同时,对于既无收益又很少有交易情况的学校、公园等公共建筑、公益设施等具特殊性的土地评估项目也比较适用，因此本

次评估不宜采用成本逼近法。

委估宗地所在地地产市场发达并且位于基准地价范围内，有充足的具有替代性的土地交易实例的地区。待估宗地所在区域类似交易案例充足，因此可以选择市场比较法评估和基准地价系数修正法。

（3）评估结果及分析

1）评估结果

经评估，无形资产-土地使用权评估结果具体见下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值
无形资产-土地使用权	577.09	3,645.21

2）评估结果分析

土地使用权账面价值 577.09 万元，土地评估值为 3,645.21 万元，评估增值率 531.65%。增值主要原因为：随着该区域基础设施建设的不断完善，经济的不断发展，国家对土地供应的调控，土地市场的供求矛盾日益加剧，土地取得成本不断增高，致使评估增值。

9、无形资产—其他无形资产的评估

（1）评估范围

纳入本次评估范围的其他无形资产为专利权和非专利技术以及办公软件。

（2）评估方法

1）专利权及非专利技术

纳入评估范围的专利及非专利技术，用于生产汽车零部件业务上，根据《资产评估准则——无形资产》，资产评估师执行无形资产评估业务，应当要求委托人根据评估对象的具体情况与评估目的，对无形资产进行合理的分离或者合并，应当恰当进行无形资产组合的评估。由于这些无形资产渗透在各个产品之中，无法将其产生的效益一一区分，故评估人员将全部专利作为一个整体进行评估，即对上述无形资产打包进行评估，统称技术类无形资产。

由于市场法需要一个充分发育完善的资产市场，我国目前尚缺乏完善的无形资产交

易市场体系，缺少参照物及必要数据，不宜采用市场法评估技术类资产的价值。

专利的价值在于它能为持有人带来超额收益，且未来一定期限内产生的收益可以通过收益途径测算，故可以采用收益法进行评估。此外，由于这些无形资产渗透在各个产品之中，无法将其产生的效益一一区分，故评估人员将全部其他无形资产作为一个整体进行评估，采用收入分成法作为专利的评估方法。

具体来讲，即通过估算企业的未来收益，并选用适宜的折现率进行折现，然后累加求和，再按一定比例（无形资产分成率）确定出无形资产在未来收益中应占的份额，得出上述无形资产的评估价值。计算公式如下：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{R_i}{(1+r)^i}\times C$$

其中：P 为无形资产价值；

Ri 为第 i 年资产收益额；

n 为收益期限；

r 为折现率；

C 为无形资产在技术产品收入中的分成比例。

本次评估中各项指标确定的前提如下：

1.委估无形资产的未来收益能用货币来衡量；

2.与获得收益相关的风险可以预测；

3.宏观经济环境无重大变化；

4.政府针对本行业的政策、法律和法规等无重大变化；

5.企业运用委估无形资产经营时，其利用程度符合预测结果，未来经营计划、原材料供应、市场销售、生产成本、产品售价等无不可预见的重大变化。

2）对于外购办公软件，主要用于企业内部管理办公，本次评估中根据评估基准日的市场价格作为其评估值。

（3）评估结果及分析

经评估，包括专利及软件使用权在内的其他无形资产账面价值 859.03 万元，评估

值为 4,125.35 万元，增值额 3,266.32 万元，增值率为 380.23%。

增值原因为软件类无形资产账面价值为摊销后余额，本次采用市场法进行评估，导致评估增值；本次纳入评估范围的专利权增值主要原因为专利权在取得时费用化，但在使用过程中带来的超额收益较大，从而导致评估增值。

10、递延所得税资产的评估

（1）评估范围

纳入本次评估范围的递延所得税资为应收款项坏账准备、存货跌价准备等引起的递延所得税资产。

（2）评估方法

递延所得税资产是企业会计核算在后续计量过程中因企业会计准则规定与税法规定不同，由资产的账面价值与其计税基础的差异所产生。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解。经核实企业该科目核算的内容为资产减值损失在会计记录中所形成的递延所得税资产。

对于上述所形成的递延所得税资产，在核查账簿，原始凭证的基础上，以评估基准日后的被评估单位还享有的资产和权利价值作为评估值。

（3）评估结论

经评估，本次评估范围内的递延所得税资产账面价值为 1,339.55 万元，评估值为 1,288.27 万元，评估减值 51.28 万元，减值率 3.83%。

11、长期待摊费用的评估

（1）评估范围

纳入本次评估范围的长期待摊费用为租赁厂房及办公用房装修费、固定资产改良支出等。

（2）核实情况

对于租赁厂房及办公用房装修费、固定资产改良支出等，评估人员首先查看了相关合同、记账凭证等。经查，账面摊销合理，本次评估以核实无误的账面价值作为评估值。

（3）评估结果

经评估，长期待摊费用评估评估结果为 866.91 万元，无评估增减值。

12、其他非流动资产的评估

（1）评估范围

纳入评估范围的其他非流动资产为被评估单位购置长期资产的预付款项，具体为预付设备款和工程款。

（2）评估方法

对于委估其他非流动资产，评估人员在进行核实的基础上，如评估人员现场核实日，该预付账款对应的资产或权益已经交付，评估人员检查对应资产或权益及预付账款明细账，核实无误后，在对应的资产或权益中评估，预付账款评估为零。如评估人员现场核实日，预付账款对应的资产或权益还未交付，评估人员通过函证，检查原始凭证，查询债务人的经营状况、资信状况，进行账龄分析等程序，综合分析判断，以该预付账款可收回货物、获得服务、或收回货币资金等可以形成相应资产和权益的金额的估计值作为评估值。

（3）评估结果

经评估其他非流动资产账面价值 2,491.93 万元，评估值为 2,491.93 万元，评估无增减值变化。

13、负债的评估

（1）评估范围

评估范围为企业评估申报的各项流动负债和非流动负债。流动负债包括短期借款、应付票据、应付账款、预收账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债和其他流动负债。非流动负债为长期借款、租赁负债、递延收益。上述负债在评估基准日账面值如下所示：

单位：万元

科目名称	账面价值
短期借款	120,109.33
应付票据	48,748.53

科目名称	账面价值
应付账款	53,888.02
预收款项	35.65
合同负债	3,664.87
应付职工薪酬	4,123.08
应交税费	604.78
其他应付款	1,434.16
一年内到期的非流动负债	743.83
其他流动负债	1,709.16
流动负债合计	**235,061.42**
长期借款	30,000.00
租赁负债	4,738.25
递延收益	166.72
非流动负债合计	**34,904.97**
负债合计	**269,966.39**

（2）评估方法

1）短期借款

短期借款为公司向航天科技财务有限责任公司、取得的借款，借款担保方式均为保证。

评估人员对企业的短期借款逐笔核对了借款合同，了解各项借款的借款金额、利率、还款方式和还款期限，均正确无误，企业按月计提利息，并能及时偿还本金和利息。评估人员重点核实了借款的真实性、完整性，同时向贷款银行进行函证，核实评估基准日尚欠的本金余额。

2）应付票据

应付票据为应付青岛华涛汽车模具有限公司、成都航天华涛汽车塑料饰件有限公司等单位开具的短期银行承兑汇票。对应付票据，评估人员获取应付票据评估明细表，复核加计数，并与票据登记薄、明细账、总账、报表核对。实施函证程序或替代评估程序，核实相关债务真实性。抽查有关原始凭证，检查应付票据是否合法、会计处理是否正确。经核实，应付票据账、表、单相符，以核实后账面值确认评估值。

3）应付账款

应付账款主要核算企业因购买材料、商品或接受劳务等而应付给供应单位的款项。

评估人员审查了企业的购货合同及有关凭证，企业购入并已验收入库的材料、商品等，均根据有关凭证（发票账单、随货同行发票上记载的实际价款或暂估价值）记入本科目，未发现漏记应付账款。以核实后账面值确认评估值。

4）预收账款

预收款项主要核算企业对重庆梓翔汽车配件有限公司的租赁款等。

评估人员核实了有关合同，并对大额单位进行了发函询证，在确认其真实性的基础上以经过核实后的账面值作为评估值。预收款项在经核实无误的情况下，以核实后账面值确认评估值。

5）合同负债

合同负债为预收的模具款、产品款、厂房租金等。

评估人员抽查有关账簿记录、业务购销合同、文件资料，并选取金额较大或异常的款项进行函证，根据回函确定应付款项的真实性和完整性。经核实，合同负债账、表、单金额相符，以核实后账面值确认评估值。

6）应付职工薪酬

应付职工薪酬核算内容为企业根据有关规定应付给职工的各种薪酬，包括按企业规定应支付给职工的工资。

评估人员按照企业规定对应付职工薪酬各明细项进行核实和抽查复算，同时查阅明细账、入账凭证，检查各项目的计提、发放、使用情况。经核查，财务处理正确，合乎公司规定的各项相应政策，以核实后账面值确认评估值。

7）应交税费

应交税费主要核算公司应交纳的增值税、个人所得税等。

评估人员查验了企业所交税金的税种和金额，审核纳税申报表和应交税费账户，核实基准日所应交纳的税种和金额无误。以核实后账面值确认评估值。

8）其他应付款

其他应付款是除主营业务以外，与外单位和本单位以及职工之间业务往来款项，主要内容为企业应付、暂收其他单位或个人的款项，如应付职工风险抵押金等。

评估人员审查了相关的文件、合同或相关凭证，无虚增虚减现象，在确认其真实性后，以核实后账面值确认评估值。

9）一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债为公司的厂房租赁。

评估人员逐笔核对了租赁合同，了解合同金额、期限等，均正确无误。评估人员重点核实了业务的真实性、完整性，以核实后账面值确认评估值。

10）其他流动负债

其他流动负债为待转销项税和不能终止确认的应收票据。评估人员对其他流动负债的核算内容、形成过程及金额进行了核实。以核实后账面值确认评估值。

11）长期借款

长期借款为公司向航天科技财务有限责任公司取得的借款，借款担保方式为信用。

评估人员核对了借款合同，了解各项借款的借款金额、利率、还款方式和还款期限，均正确无误，企业按月计提利息，并能及时偿还本金和利息。评估人员重点核实了借款的真实性、完整性，同时向贷款银行进行函证，核实评估基准日尚欠的本金余额。长期借款在确认利息已支付或预提的基础上，以核实后账面值确认评估值。

12）租赁负债

租赁负债是使用权资产对应的。评估人员核实了有关合同，在确认其真实性的基础上以经过核实后的账面值作为评估值。

13）递延收益

递延收益核算内容为成都市人力资源和社会保障局重点群体技能培训补贴、龙泉驿区就业局暂困补助、龙泉生态环境局 RTO 补贴。

评估人员调查了解了递延收益发生的原因，查阅了拨款文件及相关资料，了解到上述奖励及补助为收益性补助，在未来需缴纳所得税，本次评估以未来需缴纳的所得税额为评估值。

（3）评估结果及分析

1）评估结果

经实施以上评估，负债评估结果见下表所示：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
短期借款	120,109.33	120,109.33	-	-
应付票据	48,748.53	48,748.53	-	-
应付账款	53,888.02	53,888.02	-	-
预收款项	35.65	35.65	-	-
合同负债	3,664.87	3,664.87	-	-
应付职工薪酬	4,123.08	4,123.08	-	-
应交税费	604.78	604.78	-	-
其他应付款	1,434.16	1,434.16	-	-
一年内到期的非流动负债	743.83	743.83	-	-
其他流动负债	1,709.16	1,709.16	-	-
流动负债合计	**235,061.42**	**235,061.42**	**-**	**-**
长期借款	30,000.00	30,000.00	-	-
租赁负债	4,738.25	4,738.25	-	-
递延收益	166.72	25.01	-141.71	-85.00
非流动负债合计	**34,904.97**	**34,763.25**	**-141.71**	**-0.41**
负债合计	**269,966.39**	**269,824.67**	**-141.71**	**-0.05**

经评估，纳入评估范围的负债账面价值为 269,966.39 万元，评估价值为 269,824.67 万元，评估减值 141.71 万元，减值原因为递延收益以未来需缴纳的所得税额为评估值，从而造成减值。

14、资产基础法评估结果

在评估基准日持续经营假设前提下，经资产基础法评估，成都航天模塑股份有限公司总资产账面价值为 304,949.56 万元，评估价值为 378,876.77 万元，增值额为 73,927.21 万元，增值率为 24.24%；总负债账面价值为 269,966.39 万元，评估价值为 269,824.67 万元，减值额为 141.72 万元，减值率为 0.05%；净资产账面价值为 34,983.17 万元，评估价值为 109,052.10 万元，增值额为 74,068.93 万元，增值率 211.73%。

评估汇总情况详见下表：

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	流动资产	200,252.18	201,374.56	1,122.38	0.56
2	非流动资产	104,697.38	177,502.21	72,804.83	69.54
3	其中：长期股权投资	52,274.31	117,363.49	65,089.18	124.51
4	投资性房地产	2,114.79	2,174.86	60.07	2.84
5	固定资产	38,124.36	39,458.74	1,334.38	3.50
6	在建工程	1,444.66	1,482.70	38.04	2.63
7	无形资产	1,436.13	7,770.56	6,334.43	441.08
8	其他	9,303.13	9,251.86	-51.27	-0.55
9	**资产总计**	**304,949.56**	**378,876.77**	**73,927.21**	**24.24**
10	流动负债	235,061.42	235,061.42	-	-
11	非流动负债	34,904.97	34,763.25	-141.72	-0.41
12	**负债总计**	**269,966.39**	**269,824.67**	**-141.72**	**-0.05**
13	**净资产（所有者权益）**	**34,983.17**	**109,052.10**	**74,068.93**	**211.73**

（五）收益法具体情况

1、收益法评估模型

本次收益法评估采用现金流量折现法，选取的现金流量口径为企业自由现金流，通过对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

本次评估以未来若干年度内的企业自由现金净流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出企业整体营业性资产的价值，然后再加上溢余资产、非经营性资产价值减去有息债务得出股东全部权益价值。

（1）评估模型：

本次评估选用的是现金流量折现法，将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标，并使用与之匹配的加权平均资本成本模型（WACC）计算折现率。

（2）计算公式

$E=V-D$（公式一）

$V=P+C_1+C_2+E'$（公式二）

上式中：

E：股东全部权益价值；

V：企业整体价值；

D：付息债务评估价值；

P：经营性资产评估价值；

C_1：溢余资产评估价值；

C_2：非经营性资产评估价值；

E'：（未在现金流中考虑的）长期股权投资评估价值。

其中，公式二中经营性资产评估价值 *P* 按如下公式求取：

$$P=\sum_{t=1}^{n}\left[R_t\times(1+r)^{-t}\right]+\frac{R_{n+1}}{(r-g)}\times(1+r)^{-n}$$ （公式三）

上式前半部分为明确预测期价值，后半部分为永续期价值（终值）

公式三中：

R_t：明确预测期的第 t 期的企业自由现金流

t：明确预测期期数 1,2,3，…，n；

r：折现率；

R_{n+1}：永续期企业自由现金流；

g：永续期的增长率，本次评估 *g*=0；

n：明确预测期第末年。

（3）收益期的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

（4）预期收益的确定

本次将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标。

企业自由现金流量就是在支付了经营费用和所得税之后，向公司权利要求者支付现金之前的全部现金流。其计算公式为：

企业自由现金流量=税后净利润＋折旧与摊销+利息费用×（1-税率 T）－资本性支出－营运资金变动

（5）折现率的确定

确定折现率有多种方法和途径，按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流，则折现率选取加权平均资本成本（WACC）确定。

（6）付息债务价值的确定

债务是包括企业的长短期借款，按其市场价值确定。

（7）溢余资产及非经营性资产价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。对该类资产单独进行评估。

2、收益期限及预测期的说明

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定，并可以通过延续方式永续使用。故评估报告假设被评估单位评估基准日后永续经营，相应的收益期限为无限期限。由于企业近期的收益可以相对合理地预测，而远期收益预测的合理性相对较差，按照一般评估惯例，评估人员将企业的收益期限划分为明确预测期间和明确预测期后两个阶段。即：经营性业务价值=明确预测期价值+明确预测期后价值（终值）。

评估人员经过综合分析，确定 2022 年 1 月 1 日至 2026 年为明确预测期，2027 年

以后为永续期。

3、折现率的确定

（1）折现率模型的选取

折现率应该与预期收益的口径保持一致。由于评估报告选用的是企业现金流折现模型，预期收益口径为企业现金流，故相应的折现率选取加权平均资本成本（*WACC*），计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

式中：

$WACC$：加权平均资本成本；

E：权益的市场价值；

D：债务的市场价值；

K_e：权益资本成本；

K_d：债务资本成本；

t：被评估企业的所得税税率。

加权平均资本成本 WACC 计算公式中，权益资本成本 Ke 按照国际惯常作法采用资本资产定价模型（CAPM）估算，计算公式如下：

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

式中：

$_e$：权益资本成本；

R_f：无风险收益率；

β：权益系统风险系数；

MRP：市场风险溢价；

R_c：企业特定风险调整系数；

（2）折现率具体参数的确定

1）无风险收益率的选取

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 2.78%，评估报告以 2.78%作为无风险收益率。

2）贝塔系数 βL 的确定

①计算公式

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中：

β_L：有财务杠杆的 Beta；

β_U：无财务杠杆的 Beta；

t：被评估单位的所得税税率；

D/E：被评估单位的目标资本结构。

②被评估单位无财务杠杆β_U的确定

根据被评估单位的业务特点，评估人员查询了 6 家沪深 A 股可比上市公司的β_L值，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成β_U值。在计算资本结构时 D、E 按市场价值确定。将计算出来的β_U取平均值作为被评估单位的β_U值，具体数据见下表：

序号	名称	贝塔系数	年末所得税率	带息债务 / 股权价值	无杠杆贝塔系数	代码
1	模塑科技	1.7034	25%	0.6744	1.1312	000700.SZ
2	宁波华翔	1.1745	25%	0.0427	1.1380	002048.SZ
3	双林股份	1.0977	25%	0.4001	0.8443	300100.SZ
4	华域汽车	1.1507	25%	0.1344	1.0454	600741.SH
5	常熟汽饰	1.2013	25%	0.2527	1.0099	603035.SH
6	新泉股份	1.1916	15%	0.0600	1.1337	603179.SH
	算术平均	1.2532	23%	0.2607	1.0504	

③被评估单位资本结构D/E的确定

取被评估单位自身资本结构作为被评估单位的目标资本结构 D/E。被评估单位享受高新技术企业所得税优惠税率，按照 15%税率征收，本次评估采用 15%所得税率。

④βL 计算结果

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$

=2.2810

3）市场风险溢价的计算

采用中国证券市场指数测算市场风险溢价，用公式表示如下：

中国市场风险溢价=中国股票市场平均收益率－中国无风险利率

其中，中国股票市场平均收益率以沪深 300 指数的月数据为基础，时间跨度是从指数发布之日（2002 年 1 月）起至评估基准日止，数据来源于 Wind 资讯行情数据库，采用算术平均方法进行测算；中国无风险利率即以上述距离评估基准日剩余期限为 10 年期的全部国债到期收益率表示。

通过上述计算，得到评估基准日中国市场风险溢价为 7.42%。

4）企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数指的是企业相对于同行业企业的特定风险，影响因素主要有：①企业所处经营阶段；②历史经营状况；③主要产品所处发展阶段；④企业经营业务、产品和地区的分布；⑤公司内部管理及控制机制；⑥管理人员的经验和资历；⑦企业经营规模；⑧对主要客户及供应商的依赖；⑨法律、环保等方面的风险。

综合考虑上述因素，我们将本次评估中的个别风险报酬率确定为 1.5%。

5）折现率计算结果

①计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$

=21.21%

②计算加权平均资本成本

评估基准日被评估单位付息债务 150,000.00 万元，平均利率 4.07%，则加权平均资本成本为

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

=10.92%

4、经营性业务价值的估算及分析过程

收益预测范围：预测口径为成都航天模塑股份有限公司单体报表口径，预测范围为成都航天模塑股份有限公司经营性业务。

收益预测基准：本次评估收益预测是成都航天模塑股份有限公司根据已经中国注册会计师审计的被评估单位 2019-2021 年的会计报表，以 3 年的经营业绩为基础，遵循我国现行的有关法律、法规的规定，根据国家宏观政策，研究了所处行业市场的现状与前景，分析了被评估单位的优势与劣势，尤其是所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，并依据被评估单位战略规划，经过综合分析研究由被评估单位编制并提供给评估机构。评估人员与委托人、被评估单位和其他相关当事人讨论了被评估单位未来各种可能性，结合被评估单位的人力资源、技术水平、资本结构、经营状况、历史业绩、发展趋势，考虑宏观经济因素、所在行业现状与发展前景，分析了未来收益预测资料与评估目的、评估假设、价值类型的适用性和一致性。被评估单位未来收益预测说明如下：

（1）营业收入预测

航天模塑是集设计、开发、生产、销售、服务于一体的汽车塑料零部件制造商，是管理型控股公司，主要承担资产和子公司管理职能，下设成都、宝鸡、模具、涿州等共 8 家分公司，分公司均为生产汽车零部件及模具生产基地，产品分为汽车外饰件、内饰件、发动机系统塑料部件、功能件及汽车塑料零部件模具等，主要产品包括保险杠（总成）、全塑尾门、扰流板、仪表台（总成）、副仪表板（总成）、门板（总成）、立柱系列、发动机进气歧管、油轨、空调箱系统塑料件等汽车零部件及汽车塑料零部件模具。航天模塑主要客户包括神龙汽车、长安汽车、一汽大众、天津一汽丰田、东风汽车、北

汽集团、吉利汽车等多家国内主流整车厂，以及佛吉亚、丰田纺等多家全球知名的汽车零部件一级供应商。

航天模塑营业收入包括主营业务收入和其他业务收入，主营业务收入主要为汽车零部件收入；其他业务收入主要为材料销售收入、租赁收入和废旧物资收入等。

经向企业管理层了解，航天模塑凭借技术、市场开发和成本质量上的核心优势，在市场上具有较高的地位，从而获得主营收入的稳定增长；其他业务收入主要为材料销售收入、租赁收入和废旧物资收入等，考虑到资产出售为不经常发生事项，本次不予预测；对于 2022 年各项收入，按目前执行的合同及进度进行预测，以后年度按行业的发展趋势及发展规划进行预测。

本次预测，通过对航天模塑 2019 年至 2021 年营业收入的情况分析，并结合航天模塑 2022 年预算对 2022 年收入进行预测；综合考虑航天模塑所处行业的发展趋势及发展规划对 2023 年及以后年度营业收入进行预测。

预测期来自新能源汽车客户的销售收入：

单位：万元

序号	项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
1	主营业务收入	198,278.29	211,334.58	216,972.30	221,276.63	225,622.18
2	其中：新能源汽车产品	82,977.14	95,876.08	105,660.06	113,800.91	126,320.22
3	新能源占比	41.85%	45.37%	48.70%	51.43%	55.99%

注 1：部分车型在量产时同时提供新能源版本和燃油版本，但其所使用的内外饰件无显著差异，故存在混合供货情形（即同一类别零件同时运用在两类车型中），此部分混合供货收入计入新能源汽车相关产品收入；

注 2：以上预测数据系航天模塑母公司口径；

经实施以上分析，主营业务收入预测如下表所示：

单位：万元

序号	项目	单位	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
一	销售数量							
（一）	汽车内饰件	万件	371.22	398.12	414.70	427.28	439.87	439.87
1	仪表台（总成）	万件	50.06	51.54	53.06	54.63	56.17	56.17
2	副仪表板（总成）	万件	43.93	52.00	53.75	55.51	57.28	57.28

序号	项目	单位	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
3	门板（总成）	万件	79.01	83.90	86.65	89.27	91.99	91.99
4	立柱系列	万件	101.20	108.06	115.44	119.18	122.81	122.81
5	其他	万件	97.02	102.62	105.81	108.68	111.62	111.62
（二）	汽车外饰件	万件	154.53	164.93	171.26	175.56	179.41	179.41
1	保险杠（总成）	万件	74.04	79.05	81.05	82.92	84.34	84.34
2	扰流板	万件	22.68	24.31	24.89	25.49	26.10	26.10
3	全塑尾门	万件	0.94	0.99	1.02	1.05	1.08	1.08
4	车身下装饰件	万件	38.78	41.79	44.95	46.17	47.37	47.37
5	其他	万件	18.10	18.78	19.35	19.93	20.52	20.52
（三）	发动机系统塑料部件	万件	137.87	147.97	154.38	158.63	162.79	162.79
1	发动机进气歧管	万件	16.87	17.88	18.78	19.53	20.11	20.11
2	发动机装饰罩	万件	15.70	17.03	19.16	19.16	19.16	19.16
3	其他	万件	105.30	113.06	116.45	119.94	123.52	123.52
（四）	汽车功能件	万件	101.51	108.66	112.20	115.54	118.74	118.74
1	空调箱系统塑料件	万件	21.80	22.46	23.13	23.82	24.35	24.35
2	防再循环隔板	万件	34.63	37.14	38.26	39.41	40.59	40.59
3	导轨导槽	万件	5.52	6.05	6.23	6.42	6.61	6.61
4	其他	万件	39.55	43.00	44.58	45.89	47.19	47.19
（五）	塑料部件模检具	万件	285.89	353.40	364.00	374.92	386.17	386.17
1	其他	万件	285.89	353.40	364.00	374.92	386.17	386.17
（六）	其他	万件	18.27	19.52	20.01	20.53	21.05	21.05
1	其他	万件	18.27	19.52	20.01	20.53	21.05	21.05
二	**销售单价**							
（一）	汽车内饰件	元/件	362.49	358.93	354.27	350.86	347.84	347.84
1	仪表台（总成）	元/件	909.20	900.46	891.80	883.23	876.14	876.14
2	副仪表板（总成）	元/件	400.05	399.62	395.74	392.88	390.12	390.12
3	门板（总成）	元/件	538.57	534.23	528.19	522.80	517.64	517.64
4	立柱系列	元/件	214.29	214.53	212.76	210.27	208.12	208.12
5	其他	元/件	74.56	75.05	75.62	74.73	74.05	74.04
（二）	汽车外饰件	元/件	224.05	218.63	215.39	213.96	212.97	212.97
1	保险杠（总成）	元/件	239.77	233.93	232.50	231.56	231.80	231.80
2	扰流板	元/件	138.33	136.50	134.98	133.49	132.01	132.01
3	全塑尾门	元/件	416.43	410.45	406.35	402.29	397.99	397.99

序号	项目	单位	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
4	车身下装饰件	元/件	208.81	202.32	195.28	193.57	191.58	191.58
5	其他	元/件	289.91	286.66	283.80	280.96	278.19	278.19
（三）	发动机系统塑料部件	元/件	92.35	91.48	90.22	89.53	88.83	88.83
1	发动机进气歧管	元/件	104.89	103.84	102.80	101.78	100.76	100.76
2	发动机装饰罩	元/件	53.08	52.87	52.58	52.58	52.58	52.58
3	其他	元/件	96.20	95.34	94.39	93.44	92.51	92.51
（四）	汽车功能件	元/件	55.06	54.67	54.32	53.77	53.31	53.31
1	空调箱系统塑料件	元/件	36.97	36.60	36.24	35.87	35.79	35.79
2	防再循环隔板	元/件	50.84	50.09	49.59	49.09	48.60	48.60
3	导轨导槽	元/件	71.18	70.46	69.76	69.06	68.37	68.37
4	其他	元/件	66.48	65.84	65.62	64.95	64.30	64.30
（五）	塑料部件模检具	元/件	31.59	31.52	31.19	30.87	30.55	30.55
1	其他	元/件	31.59	31.52	31.19	30.87	30.55	30.55
（六）	其他	元/件	95.20	90.46	89.36	88.26	86.58	86.58
1	其他	元/件	95.20	90.46	89.36	88.26	86.58	86.58
三	**销售收入**							
（一）	汽车内饰件	万元	134,562.44	142,896.78	146,919.25	149,914.09	153,003.86	153,002.72
1	仪表台（总成）	万元	45,516.81	46,409.93	47,320.61	48,249.19	49,215.67	49,215.67
2	副仪表板（总成）	万元	17,575.18	20,781.63	21,269.27	21,810.64	22,346.56	22,346.56
3	门板（总成）	万元	42,550.54	44,821.81	45,766.64	46,671.69	47,617.85	47,617.85
4	立柱系列	万元	21,685.75	23,181.98	24,560.67	25,060.65	25,558.83	25,558.83
5	其他	万元	7,234.16	7,701.43	8,002.07	8,121.91	8,264.95	8,263.81
（二）	汽车外饰件	万元	34,623.59	36,057.13	36,887.09	37,562.85	38,209.04	38,209.04
1	保险杠（总成）	万元	17,753.17	18,492.55	18,843.62	19,201.39	19,551.08	19,551.08
2	扰流板	万元	3,137.11	3,318.20	3,359.58	3,402.04	3,445.54	3,445.54
3	全塑尾门	万元	390.01	407.46	415.49	423.67	429.50	429.50
4	车身下装饰件	万元	8,096.99	8,454.85	8,778.27	8,937.46	9,074.40	9,074.40
5	其他	万元	5,246.31	5,384.07	5,490.14	5,598.29	5,708.53	5,708.53
（三）	发动机系统塑料部件	万元	12,733.06	13,535.97	13,928.83	14,202.50	14,460.46	14,460.46
1	发动机进气歧管	万元	1,769.48	1,856.90	1,930.24	1,987.38	2,026.53	2,026.53
2	发动机装饰罩	万元	833.32	900.33	1,007.51	1,007.51	1,007.51	1,007.51
3	其他	万元	10,130.26	10,778.74	10,991.08	11,207.61	11,426.42	11,426.42
（四）	汽车功能件	万元	5,589.35	5,940.36	6,095.22	6,213.14	6,330.44	6,330.44

序号	项目	单位	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
1	空调箱系统塑料件	万元	806.12	822.00	838.19	854.70	871.54	871.54
2	防再循环隔板	万元	1,760.58	1,860.50	1,897.15	1,934.53	1,972.64	1,972.64
3	导轨导槽	万元	393.03	426.45	434.85	443.42	452.15	452.15
4	其他	万元	2,629.62	2,831.41	2,925.02	2,980.49	3,034.11	3,034.11
（五）	塑料部件模检具	万元	9,030.74	11,138.60	11,353.41	11,572.45	11,795.81	11,795.81
1	其他	万元	9,030.74	11,138.60	11,353.41	11,572.45	11,795.81	11,795.81
（六）	其他	万元	1,739.11	1,765.75	1,788.51	1,811.60	1,822.56	1,822.56
1	其他	万元	1,739.11	1,765.75	1,788.51	1,811.60	1,822.56	1,822.56
合计			**198,278.29**	**211,334.58**	**216,972.30**	**221,276.63**	**225,622.18**	**225,621.03**

经实施以上分析，其他业务收入预测如下表所示：

单位：万元

序号	项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
1	材料销售	1,520.45	1,566.06	1,613.05	1,661.44	1,711.28	1,711.28
2	资产出租	-	-	-	-	-	-
3	劳务	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
4	废旧物资销售	74.60	74.60	74.60	74.60	74.60	74.60
5	技术开发	828.90	892.05	909.68	936.98	965.08	965.08
6	子公司利息	-	-	-	-	-	-
7	资产出售	-	-	-	-	-	-
8	检测费	180.00	185.40	190.96	196.69	202.59	202.59
9	QAD 软件费用	-	-	-	-	-	-
10	其他	95.00	97.85	100.79	103.81	106.92	106.92
合计		**2,898.95**	**3,015.97**	**3,089.08**	**3,173.51**	**3,260.48**	**3,260.48**

（2）营业成本预测

航天模塑的营业成本为主营业务成本及其他业务成本，航天模塑主营业务成本主要为与主营业务收入配比的成本，由生产成本和采购成本构成，生产成本由直接材料、直接人工及制造费用组成；其他业务成本为对应的材料销售成本、劳务成本等。

本次预测，2022 年至 2026 年根据公司 2022 年度财务预算及发展规划进行预测。

经实施以上分析，主营业务成本预测如下表所示：

单位：万元

序号	项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
一	**生产成本**	**124,607.65**	**129,727.67**	**132,082.41**	**134,509.77**	**136,878.49**	**136,877.90**
（一）	汽车内饰件	79,039.76	81,677.12	83,197.04	84,760.03	86,324.30	86,324.01
1	仪表台（总成）	30,787.94	31,341.75	31,917.10	32,508.48	33,079.99	33,079.89
	直接材料	25,735.08	26,226.82	26,728.09	27,239.09	27,728.62	27,728.62
	直接人工	923.32	950.47	978.42	1,007.20	1,035.65	1,035.65
	制造费用	4,129.55	4,164.47	4,210.59	4,262.20	4,315.72	4,315.61
2	副仪表板(总成)	5,279.17	5,376.22	5,477.11	5,580.84	5,686.82	5,686.81
	直接材料	4,408.26	4,495.10	4,583.66	4,673.96	4,766.03	4,766.03
	直接人工	132.08	136.04	140.13	144.33	148.66	148.66
	制造费用	738.82	745.07	753.32	762.56	772.13	772.11
3	门板（总成）	27,360.96	28,636.18	29,173.89	29,726.95	30,292.06	30,291.96
	直接材料	22,506.01	23,695.90	24,162.71	24,638.71	25,124.10	25,124.10
	直接人工	804.31	855.38	881.04	907.48	934.70	934.70
	制造费用	4,050.65	4,084.90	4,130.14	4,180.76	4,233.26	4,233.16
4	立柱系列	12,872.54	13,429.72	13,681.80	13,941.09	14,206.03	14,205.98
	直接材料	10,584.21	11,102.71	11,321.43	11,544.46	11,771.89	11,771.89
	直接人工	378.25	400.79	412.81	425.20	437.95	437.95
	制造费用	1,910.07	1,926.22	1,947.56	1,971.43	1,996.18	1,996.13
5	其他	2,739.15	2,893.25	2,947.15	3,002.66	3,059.39	3,059.38
	直接材料	2,186.33	2,329.87	2,375.77	2,422.57	2,470.30	2,470.30
	直接人工	86.63	93.25	96.05	98.93	101.90	101.90
	制造费用	466.18	470.12	475.33	481.16	487.20	487.19
（二）	汽车外饰件	23,522.73	24,282.03	24,691.06	25,113.04	25,464.32	25,464.20
1	保险杠（总成）	13,725.90	14,111.91	14,334.50	14,563.99	14,718.41	14,718.35
	直接材料	10,737.13	11,080.89	11,261.84	11,445.98	11,557.21	11,557.21
	直接人工	499.61	520.82	534.67	548.90	559.83	559.83
	制造费用	2,489.15	2,510.20	2,538.00	2,569.11	2,601.37	2,601.30
2	扰流板	2,074.08	2,209.46	2,249.72	2,291.31	2,333.86	2,333.84
	直接材料	1,534.69	1,659.53	1,692.22	1,725.56	1,759.55	1,759.55
	直接人工	71.41	78.00	80.34	82.75	85.23	85.23
	制造费用	467.98	471.93	477.16	483.01	489.07	489.06

序号	项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
3	全塑尾门	126.32	134.86	137.32	139.85	142.44	142.44
	直接材料	92.52	100.39	102.36	104.38	106.44	106.44
	直接人工	4.45	4.88	5.03	5.18	5.33	5.33
	制造费用	29.35	29.60	29.93	30.29	30.67	30.67
4	车身下装饰件	4,143.31	4,277.21	4,355.99	4,437.27	4,520.37	4,520.35
	直接材料	3,180.79	3,300.67	3,365.70	3,432.00	3,499.61	3,499.61
	直接人工	148.01	155.14	159.79	164.58	169.52	169.52
	制造费用	814.52	821.40	830.50	840.68	851.24	851.22
5	其他	3,453.12	3,548.59	3,613.53	3,680.62	3,749.24	3,749.22
	直接材料	2,580.14	2,663.58	2,716.05	2,769.56	2,824.12	2,824.12
	直接人工	135.47	141.26	145.50	149.86	154.36	154.36
	制造费用	737.51	743.74	751.98	761.20	770.76	770.74
（三）	发动机系统塑料部件	9,664.80	10,174.90	10,361.87	10,554.84	10,752.16	10,752.11
5	其他	9,664.80	10,174.90	10,361.87	10,554.84	10,752.16	10,752.11
	直接材料	7,334.68	7,802.39	7,956.09	8,112.83	8,272.65	8,272.65
	直接人工	343.52	369.11	380.19	391.59	403.34	403.34
	制造费用	1,986.61	2,003.40	2,025.59	2,050.42	2,076.17	2,076.12
（四）	汽车功能件	4,244.37	4,465.03	4,544.73	4,627.37	4,711.97	4,711.94
1	空调箱系统塑料件	504.56	513.55	523.01	532.78	542.77	542.77
	直接材料	372.35	379.68	387.16	394.79	402.57	402.57
	直接人工	25.30	26.06	26.84	27.65	28.48	28.48
	制造费用	106.90	107.81	109.00	110.34	111.72	111.72
2	防再循环隔板	1,564.40	1,637.79	1,666.95	1,697.21	1,728.19	1,728.18
	直接材料	1,037.95	1,102.10	1,123.81	1,145.95	1,168.52	1,168.52
	直接人工	74.77	80.19	82.60	85.07	87.63	87.63
	制造费用	451.68	455.50	460.54	466.19	472.04	472.03
3	导轨导槽	314.95	334.73	340.69	346.87	353.19	353.19
	直接材料	206.10	223.63	228.04	232.53	237.11	237.11
	直接人工	15.30	16.77	17.27	17.79	18.32	18.32
	制造费用	93.54	94.33	95.38	96.55	97.76	97.76
5	其他	1,860.47	1,978.95	2,014.09	2,050.52	2,087.81	2,087.80
	直接材料	1,266.48	1,374.18	1,401.25	1,428.85	1,457.00	1,457.00

序号	项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
	直接人工	65.82	72.14	74.31	76.54	78.83	78.83
	制造费用	528.17	532.64	538.53	545.14	551.98	551.97
（五）	塑料部件模检具	7,898.14	8,876.56	9,031.29	9,193.55	9,360.19	9,360.09
5	其他	7,898.14	8,876.56	9,031.29	9,193.55	9,360.19	9,360.09
	直接材料	3,220.29	3,940.91	4,018.55	4,097.71	4,178.44	4,178.44
	直接人工	958.57	1,184.92	1,220.47	1,257.08	1,294.79	1,294.79
	制造费用	3,719.28	3,750.73	3,792.27	3,838.75	3,886.96	3,886.86
（六）	其他	237.85	252.02	256.42	260.94	265.56	265.56
5	其他	237.85	252.02	256.42	260.94	265.56	265.56
	直接材料	204.59	218.13	222.06	226.07	230.16	230.16
	直接人工	5.10	5.49	5.65	5.81	5.97	5.97
	制造费用	28.16	28.40	28.71	29.07	29.43	29.43
二	**采购成本**	**53,602.31**	**58,764.22**	**61,353.02**	**62,621.47**	**63,797.17**	**63,796.04**
合计		**178,209.96**	**188,491.89**	**193,435.43**	**197,131.24**	**200,675.66**	**200,673.95**

经实施以上分析，其他业务成本预测如下表所示：

单位：万元

序号	项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
1	材料销售	1,318.03	1,357.57	1,398.29	1,440.24	1,483.45	1,483.45
2	资产出租	-	-	-	-	-	-
3	劳务	86.30	86.30	86.30	86.30	86.30	86.30
4	废旧物资销售	16.10	16.10	16.10	16.10	16.10	16.10
5	技术开发	560.65	603.36	615.29	633.74	652.76	652.76
合计		**1,981.07**	**2,063.33**	**2,115.98**	**2,176.39**	**2,238.61**	**2,238.61**

（3）税金及附加预测

航天模塑的税项主要有城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、印花税等。其中：城建税按实际缴纳的流转税的 7%计征；教育附加按实际缴纳的流转税的 3%计征；地方教育费及附加按实际缴纳的流转税的 2%计征。印花税按合同额的一定比例计征。评估人员通过了解企业历史年度税金及附加并和相关财务人员进行访谈，在此基础上预测企业未来年度税金及附加的金额如下：

单位：万元

序号	项目	预测数据					
		2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
1	城市维护建设税	293.65	377.65	363.78	318.83	370.67	348.92
2	教育费附加	125.85	161.85	155.91	136.64	158.86	149.54
3	地方教育费附加	83.90	107.90	103.94	91.10	105.91	99.69
4	车船使用税	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
5	房产税	137.20	137.20	137.20	137.20	137.20	137.20
6	土地使用税	33.62	33.62	33.62	33.62	33.62	33.62
7	印花税	153.15	163.17	167.52	170.86	174.24	174.24
8	地方水利建设基金	16.12	17.17	17.63	17.98	18.33	18.33
9	残疾人保障金	24.16	25.37	26.64	27.97	29.37	29.37
合计		**868.38**	**1,024.67**	**1,006.97**	**934.94**	**1,028.94**	**991.65**

（4）销售费用预测

航天模塑的销售费用主要为职工薪酬、固定资产折旧、业务招待费、办公费、差旅费等。

销售费用的预测，根据企业 2022 年预算并结合实际发生情况预测 2022 年的销售费用，以后年度即 2023 年－2026 年销售费用，随着营业规模和市场的变化进行预测，2027 年及以后年度与 2026 年持平。预计各年的销售费用如下表：

单位：万元

序号	项目	预测数据					
		2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
1	职工薪酬	702.66	737.79	774.68	813.42	854.09	854.09
2	差旅费	28.86	29.43	30.02	30.62	31.23	31.23
3	折旧	47.01	46.85	46.84	46.87	46.89	46.90
4	办公费	3.28	3.35	3.42	3.49	3.56	3.56
5	质量索赔费	451.63	563.65	574.68	585.92	597.31	597.31
6	业务招待费	51.52	52.55	53.60	54.67	55.77	55.77
7	咨询费	987.97	1,007.73	1,027.89	1,048.44	1,069.41	1,069.41
8	仓储保管费	747.86	762.82	778.08	793.64	809.51	809.51
9	销售服务费	96.38	102.73	105.47	107.56	109.67	109.67

序号	项目	预测数据					
		2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
10	长期待摊费用	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11
11	劳务费	35.88	36.60	37.33	38.08	38.84	38.84
12	周转材料摊销	91.72	93.55	95.42	97.33	99.28	99.28
13	邮电通讯费	7.65	7.80	7.96	8.12	8.28	8.28
14	其他	371.16	378.58	386.15	393.88	401.75	401.75
合计		**3,623.71**	**3,823.57**	**3,921.66**	**4,022.15**	**4,125.71**	**4,125.71**

（5）管理费用预测

航天模塑的管理费用主要为职工薪酬、固定资产折旧、无形资产摊销、差旅费等。

对于职工薪酬的预测：以被评估单位基准日的人员规模为基础，通过分析基准日职工薪酬水平、历史期人工成本涨幅，以及未来工资水平的增长，综合对未来年度进行预测。

折旧摊销的预测：根据基准日被评估单位管理部门的固定资产规模、资本性支出计划，各类资产的折旧及摊销年限、预计残值率进行预测。

差旅费等依据被评估单位管理层的规划，预计未来相应费用在历史年度的基础上预测一定幅度的增长。预计各年的管理费用如下表：

单位：万元

序号	项目	预测数据					
		2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
1	办公费用	87.82	89.58	91.37	93.20	95.06	95.06
2	职工薪酬	4,414.97	4,635.71	4,867.50	5,110.88	5,366.42	5,366.42
3	差旅费	68.95	70.33	71.74	73.17	74.64	74.64
4	中介机构费	289.66	295.45	301.36	307.39	313.54	313.54
5	业务招待费	47.23	48.17	49.13	50.12	51.12	51.12
6	折旧	484.04	482.40	482.30	482.59	482.83	482.83
7	无形资产摊销	93.24	91.39	91.39	91.39	91.39	91.39
8	租赁费及物管	283.97	289.65	295.44	301.35	307.38	307.38
9	维修费	462.92	472.18	481.62	491.25	501.08	501.08
10	环保费	155.12	158.22	161.39	164.62	167.91	167.91

序号	项目	预测数据					
		2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
11	车辆使用费	141.72	141.72	141.72	141.72	141.72	141.72
12	水电费	120.17	120.17	120.17	120.17	120.17	120.17
13	长期待摊费摊销	64.33	61.38	59.99	59.54	59.18	59.10
14	其他费用	46.21	47.13	48.07	49.03	50.01	50.01
合计		**6,760.35**	**7,003.48**	**7,263.19**	**7,536.41**	**7,822.44**	**7,822.35**

（6）研发费用预测

航天模塑的研发费用主要为职工薪酬、固定资产折旧、设计费等。

对于职工薪酬的预测：以被评估单位基准日的人员规模为基础，通过分析基准日职工薪酬水平、历史期人工成本涨幅，以及未来工资水平的增长，综合对未来年度进行预测。

折旧摊销的预测：根据基准日被评估单位研发部门的固定资产规模、资本性支出计划，各类资产的折旧及摊销年限、预计残值率进行预测。

办公费等依据被评估单位管理层的规划，预计未来相应费用在历史年度的基础上预测一定幅度的增长。预计各年的研发费用如下表：

单位：万元

序号	项目	预测数据					
		2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
1	办公费	5.54	5.65	5.76	5.88	6.00	6.00
2	差旅费	226.36	230.89	235.50	240.21	245.02	245.02
3	工装模具试制费	0.59	0.60	0.62	0.63	0.64	0.64
4	检测检验费	68.68	70.05	71.45	72.88	74.34	74.34
5	交通费	35.76	36.48	37.21	37.95	38.71	38.71
6	快速样件费	41.80	42.64	43.49	44.36	45.25	45.25
7	评审费	2.47	2.52	2.57	2.62	2.67	2.67
8	设计费	633.76	668.36	681.44	694.77	708.27	708.27
9	水电费	64.68	64.68	64.68	64.68	64.68	64.68
10	维修费	38.69	39.46	40.25	41.06	41.88	41.88
11	无形资产摊销	92.17	90.34	90.34	90.34	90.34	90.34

序号	项目	预测数据					
		2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
12	新产品试制材料费	373.87	597.01	608.69	620.60	632.66	632.66
13	新产品试制加工费	1,356.32	2,140.43	2,182.31	2,225.01	2,268.25	2,268.25
14	业务招待费	13.73	14.00	14.28	14.57	14.86	14.86
15	邮电通讯费	33.52	34.19	34.87	35.57	36.28	36.28
16	长期待摊费用摊销	12.98	12.39	12.11	12.02	11.94	11.93
17	职工薪酬	3,000.60	3,150.63	3,308.16	3,473.56	3,647.24	3,647.24
18	专利维护	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79
19	咨询费	6.49	6.62	6.75	6.88	7.02	7.02
20	资产折旧	209.77	209.05	209.01	209.14	209.24	209.24
21	租赁费	2.16	2.21	2.25	2.29	2.34	2.34
22	其他	144.70	147.59	150.54	153.55	156.62	156.62
合计		**6,374.40**	**7,575.56**	**7,812.06**	**8,058.35**	**8,314.03**	**8,314.02**

（7）财务费用预测

航天模塑的财务费用主要为利息支出、利息收入及其他。其中：利息收入按预计存款金额进行预测；利息支出按企业目前借款及未来借还款计划进行预测；其他主要为生产经营中融资产生的手续费，根据历史期收入规模的一定比例进行预测，据此预测财务费用预测表如下：

单位：万元

序号	项目	预测数据					
		2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
1	利息支出小计	5,723.54	5,339.58	5,339.58	5,339.58	5,339.58	5,339.58
2	利息收入	-122.31	-130.32	-133.79	-136.46	-139.15	-139.15
3	其他	575.00	612.65	628.98	641.52	654.19	654.19
合计		**6,176.23**	**5,821.92**	**5,834.77**	**5,844.64**	**5,854.62**	**5,854.62**

（8）其他收益预测

航天模塑其他收益主要为各种补助、政府补贴和稳岗补贴，考虑到未来年度是否发生存在不确定性，故本次评估不予预测。

（9）营业外收支预测

航天模塑营业外收入为其他、罚款收入等，营业外支出为债务核销、其他等，考虑到未来年度营业外收支是否发生存在不确定性，且金额小，故本次评估不予预测。

（10）所得税预测

航天模塑享受高新技术企业所得税优惠税率，按照15%税率征收，假设到期后航天模塑能够继续获得高新企业证书，故本次预测时对以后年度航天模塑按15%的所得税率进行预测。

（11）折旧、摊销预测

本次评估中根据被评估单位各项固定资产的购置年限、使用状况、折旧年限等会计政策和无形资产及长期待摊费用的原始发生额、剩余摊销期对折旧和摊销费用进行预测。折旧与摊销的预测结果，详见下表：

单位：万元

序号	项目	预测数据					
		2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
1	固定资产折旧	14,882.00	14,831.54	14,828.30	14,837.39	14,844.59	14,844.66
2	无形资产摊销	185.41	181.72	181.72	181.72	181.72	181.72
3	长期待摊费用摊销	579.06	552.49	539.97	535.94	532.71	531.96
合计		**15,646.47**	**15,565.75**	**15,549.99**	**15,555.06**	**15,559.03**	**15,558.34**

（12）资本性支出预测

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，所需增加的使用期超过一年期的长期资本性投入。在本次评估中，假设企业未来经营期内的追加资本主要为持续经营所需的资产更新。

金额：万元

项目	预测数据					
	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
资本性支出	10,882.53	3,968.67	6,516.71	12,432.66	7,915.43	10,305.40

（13）营运资金预测

营运资金增加额系指企业在不改变当前营业生产条件下，为维持正常经营而需新增投入的营运性资金，即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付购货款（应收款项）等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。因此估算营运资金的增加额，原则上只需考虑正常经营所需保有的现金（最低现金保有量）、存货、应收款项和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金－上期营运资金

其中：

营运资金=经营性现金＋存货＋应收款项－应付款项

应收款项=营业收入总额/应收账款周转率

其中，应收款项主要包括应收账款、预付账款以及与经营生产相关的其他应收账款等诸项。

存货=付现成本总额/存货周转率

应付款项=付现成本总额/应付账款周转率

付现成本=营业成本+税金及附加+销售费用+管理费用+财务费用-折旧-摊销

最低货币保有量=付现成本/货币资金周转率

其中，应付款项主要包括应付账款、应付票据、合同负债、应付职工薪酬、应交税金以及与经营生产相关的其他应付账款等诸项。

根据对评估对象经营情况的调查，以及评估对象的资产和损益、收入和成本费用的统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的估算结果，按照上述定义，可得到未来经营期内各年度的经营性现金（最低现金保有量）、存货、应收款项和应付款项等及其营运资金增加额，详见下表：

单位：万元

项目	预测数据

	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
营业收入	201,177.24	214,350.55	220,061.38	224,450.14	228,882.66	228,881.51
营业成本	180,191.03	190,555.22	195,551.41	199,307.63	202,914.27	202,912.55
税金及附加	868.38	1,024.67	1,006.97	934.94	1,028.94	991.65
销售费用	3,623.71	3,823.57	3,921.66	4,022.15	4,125.71	4,125.71
管理费用	6,760.35	7,003.48	7,263.19	7,536.41	7,822.44	7,822.35
研发费用	6,374.40	7,575.56	7,812.06	8,058.35	8,314.03	8,314.02
非付现成本	15,646.47	15,565.75	15,549.99	15,555.06	15,559.03	15,558.34
折旧	14,882.00	14,831.54	14,828.30	14,837.39	14,844.59	14,844.66
摊销	764.47	734.21	721.69	717.66	714.44	713.69
付现成本	182,171.41	194,416.75	200,005.29	204,304.43	208,646.36	208,607.94
最低现金保有量	18,401.15	19,638.06	20,202.55	20,636.81	21,075.39	21,071.51
+应收票据	8,488.49	9,044.33	9,285.29	9,470.47	9,657.50	9,657.45
+应收账款	95,798.69	102,071.69	104,791.13	106,881.02	108,991.74	108,991.20
+预付款项	1,801.89	1,923.01	1,978.29	2,020.82	2,063.76	2,063.38
+其他应收款	2,097.78	2,235.15	2,294.70	2,340.46	2,386.68	2,386.67
+存货	31,408.86	33,520.13	34,483.67	35,224.90	35,973.51	35,966.89
小计	**157,996.87**	**168,432.36**	**173,035.64**	**176,574.48**	**180,148.58**	**180,137.09**
-应付票据	50,603.17	54,004.65	55,557.03	56,751.23	57,957.32	57,946.65
-应付账款	53,579.83	57,181.40	58,825.09	60,089.54	61,366.58	61,355.28
-预收款项	3,824.66	4,075.11	4,183.68	4,267.11	4,351.38	4,351.36
-应付职工薪酬	4,286.39	4,574.51	4,706.01	4,807.16	4,909.33	4,908.42
-应交税费	629.26	671.56	690.86	705.71	720.71	720.58
-其他应付款	1,491.99	1,592.27	1,638.04	1,673.25	1,708.82	1,708.50
-其他流动负债	1,469.52	1,565.75	1,607.46	1,639.52	1,671.90	1,671.89
小计	**115,884.81**	**123,665.25**	**127,208.17**	**129,933.53**	**132,686.03**	**132,662.68**
营运资金	42,112.06	44,767.11	45,827.47	46,640.94	47,462.55	47,474.41
营运资金净增加	3,072.09	2,655.06	1,060.36	813.47	821.60	-

（14）企业自由现金流量表的编制

经实施以上分析预测，明确预测期企业自由现金流量汇总如下表所示：

单位：万元

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
一、营业收入	201,177.24	214,350.55	220,061.38	224,450.14	228,882.66	228,881.51
减：营业成本	180,191.03	190,555.22	195,551.41	199,307.63	202,914.27	202,912.55
税金及附加	868.38	1,024.67	1,006.97	934.94	1,028.94	991.65
销售费用	3,623.71	3,823.57	3,921.66	4,022.15	4,125.71	4,125.71
管理费用	6,760.35	7,003.48	7,263.19	7,536.41	7,822.44	7,822.35
研发费用	6,374.40	7,575.56	7,812.06	8,058.35	8,314.03	8,314.02
财务费用	6,176.23	5,821.92	5,834.77	5,844.64	5,854.62	5,854.62
加：其他收益	-	-	-	-	-	-
投资收益	-	-	-	-	-	-
净敞口套期收益	-	-	-	-	-	-
公允价值变动收益	-	-	-	-	-	-
信用减值损失	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
资产处置收益	-	-	-	-	-	-
二、营业利润	-2,816.86	-1,453.87	-1,328.67	-1,253.99	-1,177.35	-1,139.39
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	-2,816.86	-1,453.87	-1,328.67	-1,253.99	-1,177.35	-1,139.39
所得税率	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
减：所得税费用	-	-	-	-	-	-
四、净利润	-2,816.86	-1,453.87	-1,328.67	-1,253.99	-1,177.35	-1,139.39
加：折旧	14,882.00	14,831.54	14,828.30	14,837.39	14,844.59	14,844.66
加：无形资产摊销	185.41	181.72	181.72	181.72	181.72	181.72
加：长期待摊费用摊销	579.06	552.49	539.97	535.94	532.71	531.96
加：扣税后利息	5,723.54	5,339.58	5,339.58	5,339.58	5,339.58	5,339.58
减：追加资本性支出	10,882.53	3,968.67	6,516.71	12,432.66	7,915.43	10,305.40
减：营运资金净增加	3,072.09	2,655.06	1,060.36	813.47	821.60	-
净现金流量	4,598.52	12,827.74	11,983.84	6,394.51	10,984.22	9,453.14

航天模塑在全国 17 个城市设立了 20 家分子公司，母公司作为总部，承担了合并范围内主要的研发、管理、销售职能，较大的财务费用、研发费用、管理费用及销售费用

开支直接影响了航天模塑母公司的净利润。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
航天模塑合并口径营业收入	421,085.33	401,321.13
航天模塑母公司口径营业收入	225,549.43	194,746.12
母公司占比	53.56%	48.53%
剔除内部交易后的母公司收入占比	37.49%	33.97%
航天模塑合并口径财务费用	5,877.59	8,317.45
航天模塑母公司口径财务费用	5,643.93	7,838.71
母公司承担占比	96.02%	94.24%
子公司承担占比	*3.98%*	*5.76%*
航天模塑合并口径研发费用	18,735.09	14,328.85
航天模塑母公司口径研发费用	9,142.43	6,781.27
母公司承担占比	48.80%	47.33%
子公司承担占比	*51.20%*	*52.67%*
航天模塑合并口径管理费用	16,234.99	15,355.89
航天模塑母公司口径管理费用	7,171.07	6,674.43
母公司承担占比	44.17%	43.46%
子公司承担占比	*55.83%*	*56.54%*
航天模塑合并口径销售费用	6,243.59	7,041.71
航天模塑母公司口径销售费用	2,979.86	3,271.43
母公司承担占比	47.73%	46.46%
子公司承担占比	*52.27%*	*53.54%*

注：母公司向子公司采购产品对外销售产生的收入约占 30%，自产对外销售约占 70%，因此剔除内部交易后的母公司收入占比按审定收入占比*70%进行测算

由上表可见，航天模塑母公司所承担的各项期间费用占比均高于其剔除内部交易后的母公司收入占比。具体而言，母公司采购子公司产品对外销售业务毛利低同时由于无实质性生产经营投入因而相关费用开支亦较低，剔除内部交易后的收入更能反映母公司自身生产经营业务的规模。报告期内，剔除内部交易后的母公司收入占合并口径收入比的分别为 33.97%、37.49%，然而母公司对合并口径期间费用的承担占比均高于母公司自身生产经营收入占比，其原因在于母公司作为合并范围内 20 家分子公司的总部，承担了主要的融资、研发、管理、销售职能。

其一，航天模塑母公司承担的融资职能主要体现在以下方面：航天模塑的长期贷款、

短期贷款均由母公司进行贷款并偿还利息。母公司在报告期内存续的借款主要用途包括建设新生产基地、补充业务流动资金，以及历史上对外收购和向子公司增资等。因此，母公司所承担的借款主要系满足航天模塑整体的业务和战略发展需要，并不仅仅服务于母公司自身的生产经营活动。其中，对于向子公司提供的流动资金贷款，母公司参照自身的借款利率向子公司收取一定的利息费用，该部分内部借款对母公司产生利息收入2021 年和 2022 年分别为 1,791.00 万元、863.83 万元，计入母公司报表的其他业务收入。即便剔除该部分向子公司内部贷款所对应的利息费用，2021 年和 2022 年母公司仍承担了 6,047.71 万元和 4,780.10 万元的航天模塑对外贷款利息费用，占合并口径财务费用的比分别为 72.71%和 81.33%，依然远高于母公司生产经营收入占比 33.97%、37.49%，体现了航天模塑母公司所承担的全局性融资职能。

其二，航天模塑母公司承担的管理、销售职能主要体现包括但不限于以下方面：①母公司运营管理部采购中心负责与供应商进行集中采购的谈判，母公司运营管理部采购中心在年初制定集中采购计划，针对主要供应商成立专项谈判小组，并结合预计采购量、主机厂客户年降计划、原材料市场行情、项目毛利情况设立采购目标价。谈判完成后，航天模塑与供应商签署框架协议，明确约定采购单价以及该单价的有效期（通常为 1 年），并在有效期结束前根据合作情况开展下一轮谈判。在有效期内，航天模塑母公司及子公司按照谈判确定价格进行采购；集中采购事项对应的人员成本、谈判成本均由母公司承担。②母公司财务部负责合并范围内的融资事项及经营管理分析，母公司财务部对子公司的每月、每季度及年度的经营状况进行分析研判，对子公司的资金周转、存货周转、应收账款回收等事项进行指导与监督；相关岗位人员的费用均由母公司承担。③母公司运营管理部负责统一对接主机厂需求，进行产品质量标准的制定并取得主机厂的质量认证，子公司可直接适用相关质量认证标准。质量认证所需的相关人员成本均由母公司承担。④母公司市场部负责对主机厂客户进行关系维护、参与主机厂配套项目的招投标，相关人员成本均由母公司承担。⑤母公司承担了合并范围内的信息化系统建设与维护职能，包括购进及后续维护 ERP、OA 办公系统、销售管理系统、采购系统等的成本和费用均由母公司承担，而子公司直接使用了相关信息化系统。

其三，航天模塑母公司承担的研发职能主要体现在母公司技术研发中心牵头组织开展了合并范围内的研发活动，承担了全资子公司部分研发项目的研发人员薪酬、试验开支等费用。例如成都航天模塑南京有限公司的马自达配套研发项目、佛山华涛的广汽配

套研发项目、成都华涛的大众汽车及丰田汽车配套研发项目的研发人员的薪酬、试验支出均由母公司技术研发中心所承担。

综上所述，一方面受内部交易模式影响，该模式下的销售毛利主要由直接生产的子公司获取，该模式下母公司的毛利空间仅 1%~5%之间相对较低；另一方面母公司承担了主要的财务、研发、管理及销售费用的支出，导致母公司的净利润进一步受到影响。

评估师在进行盈利预测时，（1）根据评估惯例未预测投资收益、其他收益、信用减值损失、资产减值损失和资产处置收益等科目的金额。而上述科目对航天模塑母公司的营业利润及净利润影响较大，2021 年度投资收益为 6,864.67 万元。母公司 2021 年投资收益由全资/控股子公司的分红 6,040.00 万元（成本法核算）、联营企业投资收益 824.67 万元（权益法核算）构成。而针对盈利预测及评估，评估师通过长期股权投资科目评估子公司价值，母公司的盈利预测相应不考虑投资收益。（2）此外，由于航天模塑所属的汽车零部件行业属于资本密集性行业，固定资产基数较大，母公司每年计提的模具、注塑机等生产设备的折旧金额较大，相关折旧摊销金额亦导致母公司的净利润水平较低。

评估师在预测 2022 年度净利润时（评估基准日为 2021 年 12 月 31 日），主要基于航天模塑母公司 2021 年的财务情况，结合在手订单、预计销售数量、销售单价及采购成本的变动趋势进行预测。2021 年度航天模塑母公司可比口径的净利润为-3,710.00 万元（即剔除投资收益、其他收益、信用减值损失、资产减值损失和资产处置收益影响后的净利润），2022 年的预测净利润基于前述预测方法为-2,816.86 万元，与 2021 年可比口径的净利润差异较小，具有合理性。

综上所述，由于航天模塑母公司承担了主要的融资、研发、管理、销售职能，且存在内部采购后对外销售模式，母公司的毛利率相对较低，期间费用率较高，导致母公司 2021 年的净利润为负数（剔除投资收益、其他收益、信用减值损失、资产减值损失和资产处置收益等科目后），进而在评估预测时，预测期的可比口径净利润亦为负数，具有合理性。

航天模塑母公司预测期折旧及扣税后利息金额较大的合理性分析如下：

评估师在对航天模塑母公司进行评估预测（评估基准日为 2021 年 12 月 31 日）时，在基于预测期净利润计算预测期净现金流量过程中，需相应将折旧以及扣税后利息加回。折旧及扣税后利息的构成情况以及历史期数据、预测期数据的对比情况如下：

单位：万元

项目	历史期数据		
	2019 年	2020 年	2021 年
折旧	12,297.59	13,923.96	15,797.75
其中：固定资产-房屋建筑物	*370.41*	*364 42*	*341.78*
固定资产-设备	*11,927.18*	*13,559.54*	*15,455.97*
扣税后利息	9,482.34	9.501.24	7,491.55

注 1：评估师未对投资性房地产进行预测，测算企业价值时投资性房地产作为溢余资产项目进行考虑，故此处未考虑投资性房地产的折旧；预测期系相同口径
注 2：现金流折现模型系计算母公司 100%股权对应的经营资产价值，故在计算净现金流时加回税后利息支出，在计算航天模塑 100%股权估值时通过扣减有息债务予以剔除债权价值

固定资产折旧中设备为主要折旧来源，报告期内年折旧额有所上升，在 1.5 亿元左右，主要系因业务规模扩大机器设备购置相应增长所致。

扣税后利息指航天模塑母公司借款产生的利息支出对应的税后影响额，报告期内年扣税后利息规模在八千至九千万元左右，2021 年度扣税后利息有所下降主要系公司在 2021 年偿还了短期借款 5 亿元。

单位：万元

项目	预测期数据				
	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
折旧	14,882.00	14,831.54	14,828.30	14,837.39	14,844.59
其中：固定资产-房屋建筑物	*233.66*	*233.66*	*233.66*	*233.66*	*233.66*
固定资产-设备	*14,648.34*	*14,597.88*	*14,594.64*	*14,603.73*	*14,610.93*
扣税后利息	5,723.54	5,339.58	5,339.58	5,339.58	5,339.58

航天模塑（母公司）历史期的折旧金额对应利润表中的成本费用情况如下：

单位：万元

项目	历史期数据		
	2019 年	2020 年	2021 年
折旧	12,297.59	13,923.96	15,797.75
其中：营业成本（制造费用）	11,558.94	13,223.89	15,075.10
销售费用	39.60	40.00	45.86
管理费用	479.54	446.90	472.17
研发费用	219.51	213.17	204.62

航天模塑（母公司）预测期的折旧金额对应评估预测表中的成本费用情况如下：

单位：万元

项目	预测期数据				
	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
折旧	14,882.00	14,831.54	14,828.30	14,837.39	14,844.59
其中：营业成本（制造费用）	14,141.18	14,093.23	14,090.15	14,098.79	14,105.63
销售费用	47.01	46.85	46.84	46.87	46.89
管理费用	484.04	482.40	482.30	482.59	482.83
研发费用	209.77	209.05	209.01	209.14	209.24

预测期内，计入营业成本（制造费用）折旧金额较 2021 年略有下降的原因系评估师未考虑预测期初量产期基本结束或已结束的车型对应的模具等生产设备的折旧；此外评估师在预测航天模塑资本性支出时，考虑到航天模塑（母公司）于评估基准日时无产能扩张计划，现有产能符合预测期的产量需求，本次评估资本性支出的预测依据即为评估基准日航天模塑的各项固定资产、无形资产和长期待摊费用在预测期内的重置成本，而未考虑其他新增生产设备的投入（相关分析参见《重组报告书》“第六节 标的资产评估情况”之“三、航天模塑评估情况”之“（十二）预测期资本性支出及产能水平匹配情况”）。

预测期内，计入销售费用、管理费用及研发费用的折旧金额相较历史期保持基本稳定。

航天模塑（母公司）预测期的扣税后利息金额的预测依据如下：

单位：万元

项目	预测期数据				
	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
年末短期借款余额	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00
短期借款利率	3.84%	3.84%	3.84%	3.84%	3.84%
短期借款利息支出	4,223.54	3,839.58	3,839.58	3,839.58	3,839.58
年末长期借款余额	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
长期借款利率	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
长期借款利息支出	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
扣税后利息	5,723.54	5,339.58	5,339.58	5,339.58	5,339.58

注：预测期利息支出=(年初+年末的借款余额)/2*借款利率

预测期的短期借款利率 3.84%及长期借款利率 5.00%系与 2021 年长短期借款利率保持一致。基于航天模塑 2021 年已偿还 5 亿元借款以及 2022 年度的预计偿还借款金额，预测期 2022 年的扣税后利息 5,723.54 万元，较 2021 年扣税后利息 7,491.55 万元有所下降，具有合理性。2023 年及以后的预测期，由于航天模塑的借款及还款情况具有不确定性，评估师基于历史和惯常考虑，预计扣税后利息金额保持基本稳定。

综上所述，评估师主要基于评估基准日的固定资产规模、资产状况、经济耐用年限，并结合未来资本性支出计划、会计折旧政策来预测折旧情况，结合评估基准日的借款规模、未来借还款计划及适用利率预测利息支出。

具体而言，固定资产折旧预测期与报告期金额基本一致；扣税后利息较报告期而言有所下降，主要考虑公司在 2021 年偿还了短期借款 5 亿元，且预计在 2022 年债务规模将进一步下降。总体上，预测期折旧、扣税后利息的的金额预测相对谨慎，具备合理性、谨慎性。

（15）经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 90,238.03 万元。计算结果详见下表：

单位：万元

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
净现金流量	4598.52	12827.74	11983.84	6394.51	10984.22	9453.14
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	/
折现率	10.92%	10.92%	10.92%	10.92%	10.92%	10.92%
折现系数	0.9495	0.8560	0.7717	0.6958	0.6273	5.7445
净现值	4,366.29	10,980.55	9,247.93	4,449.30	6,890.40	54,303.56
经营性资产价值	90,238.03	/	/	/	/	/

5、其他资产和负债价值的估算及分析过程

（1）溢余资产C_1与非经营性资产C_2的分析及估算

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。通过与航天模塑管理层进行沟通，对资产评估明细表逐项进行分析和判断，航天模塑溢余资产与非经营性资产，详见下表。

单位：万元

项目	非经营性或溢余性资产负债价值		
	账面价值	评估价值	备注原因
预付账款	53.33	53.33	设备款等
其他应收款	48,734.79	48,734.79	关联借款等
投资性房地产	2,114.79	2,732.04	
土地使用权	305.06	961.30	投资性房地产占用土地
闲置设备	467.41	354.71	
递延所得税资产	1,339.55	1,288.27	
其他非流动资产	2,481.86	2,481.86	
小计	**55,496.79**	**56,606.29**	
应付票据	2,567.58	2,567.58	
应付账款	1,784.08	1,784.08	
其他应付款	0.08	0.08	
递延收益	166.72	25.01	
小计	**4,518.46**	**4,376.75**	
合计	**50,978.33**	**52,229.54**	

（2）长期股权投资E'的估算及分析

经评估，长期股权投资于评估基准日详细评估结果见下表：

金额：万元

股东名称	持股比例%	评估方法	定价方法	账面价值	评估价值
长春华涛汽车塑料饰件有限公司	100	资产基础法、收益法	收益法	15,692.56	26,843.78
天津华涛汽车塑料饰件有限公司	100	资产基础法、收益法	收益法	9,330.90	10,249.61

股东名称	持股比例%	评估方法	定价方法	账面价值	评估价值
武汉燎原模塑有限公司	50	资产基础法、收益法	收益法	9,645.33	11,348.79
重庆八菱汽车配件有限责任公司	51	资产基础法、收益法	收益法	5,142.38	18,209.54
青岛华涛汽车模具有限公司	100	资产基础法、收益法	收益法	2,505.57	8,601.00
武汉嘉华汽车塑料饰件有限公司	51	资产基础法、收益法	收益法	2,000.00	8,746.65
成都华涛汽车塑料饰件有限公司	100	资产基础法、收益法	收益法	2,000.00	14,347.50
佛山华涛汽车塑料饰件有限公司	100	资产基础法、收益法	收益法	2,000.00	9,052.99
成都航天模塑南京有限公司	100	资产基础法	资产基础法	1,407.56	7,334.01
宁波航天模塑有限公司	51	资产基础法、收益法	收益法	2,550.00	2,629.61
合计				**52,274.31**	**117,363.49**
减：长期股权投资减值准备				-	-
净额				**52,274.31**	**117,363.49**

经评估，长期股权投资账面价值 52,274.31 万元，评估价值 117,363.49 万元，评估增值 65,089.18 万元，增值率 124.51%，增值原因主要为子公司接受投资后盈利较好，从而导致长期股权投资评估增值。

6、收益法评估结果

（1）企业整体价值的计算

B=P＋C_1＋C_2＋E'

=90,238.03+117,363.49+52,229.54

=259,831.05 万元

（2）付息债务价值的确定

成都航天模塑股份有限公司基准日长、短期借款共计 150,000.00 万元，本次作为付息债务。

（3）股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，成都航天模塑股份有限公司的股东全部权益价值为：

E=V－D

=259,831.05-150,000.00

=109,831.05 万元

采用收益法评估后的航天模塑股东全部权益价值为 109,831.05 万元，航天模塑净资产为 34,983.17 万元，评估增值 74,847.88 万元，增值率为 213.95%。

（六）评估结论

1、评估结论

本次评估分别采用资产基础法和收益法对被评估单位的股东全部权益价值进行评估，资产基础法的评估结果为 109,052.10 万元，收益法的评估结果为 109,831.05 万元，两者相差 778.95 万元，差异率 0.71%。产生差异的主要原因是：资产基础法评估是以企业资产负债表为基础对企业价值进行评估，受企业资产重置成本、成新状况、资产质量等影响较大，而收益法评估主要从企业未来经营活动所产生的净现金流角度反映企业价值，受企业未来盈利能力、经营风险的影响较大，不同的影响因素导致了不同的评估结果。

通过分析两种方法评估结果的合理性和价值内涵，资产基础法是从资产重置的角度反映企业价值，其评估结果难以准确反映企业各项资产和负债作为一个企业整体未来的综合获利能力及风险，而企业的市场价值通常不是基于重新购建该等资产所花费的成本而是基于市场参与者对企业未来收益的预期，收益法是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的获利能力的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响，同时对企业预期收益做出贡献的不仅仅有各项有形资产和可以确指的无形资产，还有许多不可确指的无形资产，特别是企业在生产经营过程中存在某些未在财务账上反映的无形资产。此外，由于航天模塑经过多年的发展，已具有一定规模，经营资质齐全，在零部件生产领域积累了丰富经验，拥有稳定和庞大的优质客户群体，使其生产经营在市场上具有较强的竞争力，因此收益法的评估结果更能准确反映被评估单位未来的经营收益及风险，因此本次选取收益法的评估结果作为被评估单位股东全部权益价值的评估结论。即航天模塑股东全部权益评估价值为 109,831.05 万元。

2、股东部分权益价值的溢（折）价和流动性折扣

评估报告没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，没有考虑流动性对

评估对象价值的影响。

（七）特别事项说明

截至评估基准日，航天模塑存在以下未决诉讼及仲裁事项：

序号	原告或申请人	被告或被申请人	起诉日期	案由	标的金额（万元）	进展情况
1	成都航天模塑股份有限公司	绵阳华瑞汽车有限公司	2021.6.29	买卖合同纠纷	303.50	驳回上诉后于 2021 年 12 月 29 日再起诉，尚未开庭

上述诉讼尚未开庭，诉讼结果存在不确定性，本次评估未考虑诉讼对评估结果的影响。

（八）重要子公司评估情况

航天模塑重要子公司重庆八菱、长春华涛的评估情况如下：

1、重庆八菱

天健兴业采用资产基础法和收益法对重庆八菱的股东全部权益价值进行了评估，得出如下评估结论：

（1）资产基础法评估结果

在评估基准日持续经营假设前提下，经资产基础法评估，重庆八菱总资产账面价值为90,071.06万元，评估价值为98,376.96万元，增值额为8,305.90万元，增值率为9.22%；总负债账面价值为 74,039.34 万元，评估价值为 73,368.03 万元，减值额为 671.31 万元，减值率为 0.91%；净资产账面价值为 16,031.72 万元，评估价值为 25,008.93 万元，增值额为 8,977.21 万元，增值率为 56.00%。

评估汇总情况详见下表：

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	流动资产	54,527.32	55,289.13	761.81	1.40
2	非流动资产	35,543.74	43,087.83	7,544.09	21.22
3	其中：长期股权投资	-	-	-	
4	投资性房地产	8,291.55	10,406.47	2,114.92	25.51

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
5	固定资产	22,965.63	24,801.25	1,835.62	7.99
6	在建工程	299.41	299.90	0.49	0.16
7	无形资产	2,787.46	6,380.51	3,593.05	128.90
8	无形资产—土地使用权	2,699.93	4,762.49	2,062.56	76.39
9	其他	1,199.69	1,199.70	0.01	-
10	**资产总计**	**90,071.06**	**98,376.96**	**8,305.90**	**9.22**
11	流动负债	73,249.56	73,249.56	-	-
12	非流动负债	789.78	118.47	-671.31	-85.00
13	**负债总计**	**74,039.34**	**73,368.03**	**-671.31**	**-0.91**
14	**净资产（所有者权益）**	**16,031.72**	**25,008.93**	**8,977.21**	**56.00**

（2）收益法评估结果

采用收益法评估后的重庆八菱股东全部权益价值为 35,704.99 万元，账面净资产为 16,031.72 万元，评估增值 19,673.27 万元，增值率为 122.71%。

（3）评估结论

本次评估分别采用资产基础法和收益法对被评估单位的股东全部权益价值进行评估，资产基础法的评估结果为 25,008.93 万元，收益法的评估结果为 35,704.99 万元，两者相差 10,696.06 万元，差异率 42.77%。产生差异的主要原因是：资产基础法评估是以企业资产负债表为基础对企业价值进行评估，受企业资产重置成本、成新状况、资产质量等影响较大，而收益法评估主要从企业未来经营活动所产生的净现金流角度反映企业价值，受企业未来盈利能力、经营风险的影响较大，不同的影响因素导致了不同的评估结果。

通过分析两种方法评估结果的合理性和价值内涵，资产基础法是从资产重置的角度反映企业价值，其评估结果难以准确反映企业各项资产和负债作为一个企业整体未来的综合获利能力及风险，而企业的市场价值通常不是基于重新购建该等资产所花费的成本而是基于市场参与者对企业未来收益的预期，收益法是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的获利能力的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响，同时对企业预期收益做出贡献的不仅仅有各项有形资

产和可以确指的无形资产，还有许多不可确指的无形资产，特别是企业在生产经营过程中存在某些未在财务账上反映的无形资产。此外，由于重庆八菱经过多年的发展，已具有一定规模，经营资质齐全，具有稳定的客户资源，使其生产经营在市场上具有较强的竞争力，因此收益法的评估结果更能准确反映被评估单位未来的经营收益及风险，因此本次选取收益法的评估结果作为被评估单位股东全部权益价值的评估结论。即重庆八菱股东全部权益评估价值为 35,704.99 万元。

2、长春华涛

天健兴业采用资产基础法和收益法对长春华涛的股东全部权益价值进行了评估，得出如下评估结论：

（1）资产基础法评估结果

在评估基准日持续经营假设前提下，经资产基础法评估，长春华涛总资产账面价值为 50,203.05 万元，评估价值为 53,407.58 万元，增值额为 3,204.52 万元，增值率为 6.38%，总负债账面价值为 31,809.54 万元，评估价值为 27,117.86 万元，减值额为 4,691.68 万元；净资产账面价值为 18,393.51 万元，评估价值为 26,289.72 万元，增值额为 7,896.20 万元，增值率为 42.93%。

评估汇总情况详见下表：

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	流动资产	27,866.12	28,644.29	778.17	2.79
2	非流动资产	22,336.93	24,763.29	2,426.35	10.86
3	其中：长期股权投资	-	-	-	-
4	投资性房地产	-	-	-	-
5	固定资产	15,659.50	16,805.92	1,146.42	7.32
6	在建工程	1,629.17	1,629.35	0.18	0.01
7	无形资产	2,465.35	3,753.11	1,287.76	52.23
8	无形资产—土地使用权	2,446.56	2,739.21	292.65	11.96
9	其他	2,582.91	2,574.91	-8.01	-0.31
10	**资产总计**	**50,203.05**	**53,407.58**	**3,204.52**	**6.38**
11	流动负债	25,017.34	25,017.34	-	-

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
12	非流动负债	6,792.20	2,100.52	-4,691.68	-69.07
13	**负债总计**	**31,809.54**	**27,117.86**	**-4,691.68**	**-14.75**
14	**净资产（所有者权益）**	**18,393.51**	**26,289.72**	**7,896.20**	**42.93**

（2）收益法评估结果

在评估基准日持续经营假设前提下，采用收益法评估后的长春华涛股东全部权益价值为 26,843.78 万元，评估增值 8,450.27 万元，增值率 45.94%。

（3）评估结论

本次评估分别采用资产基础法和收益法对被评估单位的股东全部权益价值进行评估，资产基础法的评估结果为 26,289.72 万元，收益法的评估结果为 26,843.78 万元，两者相差 554.06 万元，差异率 2.06%。产生差异的主要原因是：资产基础法评估是以企业资产负债表为基础对企业价值进行评估，受企业资产重置成本、成新状况、资产质量等影响较大，而收益法评估主要从企业未来经营活动所产生的净现金流角度反映企业价值，受企业未来盈利能力、经营风险的影响较大，不同的影响因素导致了不同的评估结果。

通过分析两种方法评估结果的合理性和价值内涵，资产基础法是从资产重置的角度反映企业价值，其评估结果难以准确反映企业各项资产和负债作为一个企业整体未来的综合获利能力及风险，而企业的市场价值通常不是基于重新购建该等资产所花费的成本而是基于市场参与者对企业未来收益的预期，收益法从预测企业未来收益的角度反映企业价值，相对于资产基础法，收益法的评估结果更能准确反映被评估单位未来的经营收益及风险，因此本次选取收益法的评估结果作为被评估单位股东全部权益价值的评估结论。即长春华涛股东全部权益评估价值为 26,843.78 万元。

（九）航天模塑 9 家子公司收益法评估的重要评估参数及依据

9 家子公司收益法评估均采用现金流量折现模型，重要参数确定依据相同。选取的现金流量口径为企业自由现金流，通过对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

本次评估以未来若干年度内的企业自由现金净流量作为依据，采用适当折现率折现

后加总计算得出企业整体营业性资产的价值，然后再加上溢余资产、非经营性资产价值减去有息债务得出股东全部权益价值。

1. 计算模型

E ＝V－D 公式一

V＝P ＋C_1＋C_2＋E' 公式二

上式中：

E：股东全部权益价值；

V：企业整体价值；

D ：付息债务评估价值；

P ：经营性资产评估价值；

C_1：溢余资产评估价值；

C_2：非经营性资产评估价值；

E'：（未在现金流中考虑的）长期股权投资评估价值。

其中，公式二中经营性资产评估价值 P 按如下公式求取：

$$P = \sum_{t=1}^{n}\left[R_t \times (1+r)^{-t}\right] + \frac{R_{n+1}}{(r-g)} \times (1+r)^{-n}$$ 公式三

上式前半部分为明确预测期价值，后半部分为永续期价值（终值）

公式三中：

R_t：明确预测期的第 t 期的企业自由现金流

t：明确预测期期数 1 , 2 , 3 ， … ， n;

r：折现率；

R_{n+1}：永续期企业自由现金流；

g：永续期的增长率，本次评估 g = 0；

n：明确预测期第末年。

2. 模型中关键参数的确定

（1） 预期收益的确定

本次将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标。

企业自由现金流量就是在支付了经营费用和所得税之后，向公司权利要求者支付现金之前的全部现金流。其计算公式为：

企业自由现金流量＝税后净利润＋折旧与摊销+利息费用×（1-税率 T）－资本性支出－营运资金变动。

（2） 收益期的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

本次评估采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为 2022 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日，在此阶段根据被评估企业的经营情况及经营计划，收益状况处于变化中；第二阶段 2027 年 1 月 1 日起为永续经营，在此阶段被评估企业将保持稳定的盈利水平。

（3） 折现率的确定

1） 折现率模型的选取

折现率应该与预期收益的口径保持一致。由于本评估报告选用的是企业现金流折现模型，预期收益口径为企业现金流，故相应的折现率选取加权平均资本成本（WACC），计算公式如下：

$$\boldsymbol{WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}}$$

式中：

$\boldsymbol{WACC}$：加权平均资本成本；

$\boldsymbol{E}$：权益的市场价值；

$\boldsymbol{D}$：债务的市场价值；

$\boldsymbol{K_e}$：权益资本成本；

$\boldsymbol{K_d}$：债务资本成本；

$\boldsymbol{t}$：被评估企业的所得税税率。

加权平均资本成本 WACC 计算公式中，权益资本成本 Ke 按照国际惯常作法采用资本资产定价模型（CAPM）估算，计算公式如下：

$$\boldsymbol{K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c}$$

式中：

$\boldsymbol{K_e}$：权益资本成本；

$\boldsymbol{R_f}$：无风险收益率；

$\boldsymbol{\beta}$：权益系统风险系数；

$\boldsymbol{MRP}$：市场风险溢价；

$\boldsymbol{R_c}$：企业特定风险调整系数；

2） 折现率具体参数的确定

① 无风险收益率的选取

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 2.78%，本评估报告以 2.78%作为无风险收益率。

② 贝塔系数βL 的确定

A. 计算公式

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\boldsymbol{\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U}$$

式中：

$\boldsymbol{\beta_L}$：有财务杠杆的 Beta；

$\boldsymbol{\beta_U}$：无财务杠杆的 Beta；

t：被评估单位的所得税税率；

D/E：被评估单位的目标资本结构。

B. 被评估单位无财务杠杆β_U的确定

根据被评估单位的业务特点，评估人员通过 WIND 资讯系统查询了 6 家沪深 A 股可比上市公司的β_L值，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成β_U值。在计算资本结构时 D、E 按市场价值确定。将计算出来的β_U取平均值作为被评估单位的β_U值，具体数据见下表：

序号	名称	贝塔系数	年末所得税率	带息债务／股权价值	无杠杆贝塔系数	代码
1	模塑科技	1.7034	25%	0.6744	1.1312	000700.SZ
2	宁波华翔	1.1745	25%	0.0427	1.1380	002048.SZ
3	双林股份	1.0977	25%	0.4001	0.8443	300100.SZ
4	华域汽车	1.1507	25%	0.1344	1.0454	600741.SH
5	常熟汽饰	1.2013	25%	0.2527	1.0099	603035.SH
6	新泉股份	1.1916	15%	0.0600	1.1337	603179.SH
	算术平均	1.2532	23%	0.2607	1.0504	

C. 被评估单位资本结构D/E的确定

取被评估单位自身资本结构作为被评估单位的目标资本结构 D/E。

D. β_L计算结果

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

③ 市场风险溢价的计算

采用中国证券市场指数测算市场风险溢价，用公式表示如下：

中国市场风险溢价=中国股票市场平均收益率－中国无风险利率

其中，中国股票市场平均收益率以沪深 300 指数的月数据为基础，时间跨度是从指数发布之日（2002 年 1 月）起至评估基准日止，数据来源于 Wind 资讯行情数据库，采

用算术平均方法进行测算；中国无风险利率即以上述距离评估基准日剩余期限为 10 年期的全部国债到期收益率表示。

通过上述计算，得到评估基准日中国市场风险溢价为 7.42%。

（4） 付息债务评估价值的确定

付息债务包括企业的长短期借款，按其市场价值确定。

（5） 溢余资产及非经营性资产（负债）评估价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。对该类资产单独进行评估。

航天模塑 9 家子公司评估具体测算过程如下：

1、青岛华涛汽车模具有限公司

（1） 折现率的确定

青岛华涛取被评估单位自身资本结构作为被评估单位的目标资本结构 D/E，因此贝塔系数 β_L 取决于无财务杠杆 β_U。青岛华涛无风险收益率的选取、贝塔系数 β_L、市场风险溢价的计算确定见本节“（九）航天模塑 9 家子公司收益法评估的重要评估参数及依据”之“2. 模型中关键参数的确定”之“（3）折现率的确定”。

综合考虑青岛华涛企业所处经营阶段、历史经营状况、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区的分布、公司内部管理及控制机制、管理人员的经验和资历、企业经营规模、对主要客户及供应商的依赖、法律、环保等方面的风险等因素，个别风险报酬率确定为 1%。

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$=11.57%

因评估基准日被评估单位无付息债务，即 D/E=0，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$=11.57%

（2） 企业自由现金流量表的编制

经实施经营性业务价值分析预测，预测期企业自由现金流量汇总如下表所示：

企业自由现金流量预测表

单位：万元

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
一、营业收入	24,237.79	25,195.18	25,940.96	26,708.81	27,387.06	27,387.06
减：营业成本	20,311.69	21,034.05	21,634.69	22,251.88	22,819.94	22,819.84
税金及附加	122.26	127.53	137.09	139.03	147.88	141.87
销售费用	435.87	446.24	456.91	467.88	479.16	479.16
管理费用	1,098.22	1,127.53	1,166.00	1,204.64	1,248.41	1,241.17
研发费用	1,358.50	1,409.90	1,489.10	1,511.22	1,589.91	1,542.40
财务费用	-	-	-	-	-	-
加：其他收益	-	-	-	-	-	-
投资收益						
净敞口套期收益						
公允价值变动收益						
信用减值损失	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
资产处置收益						
二、营业利润	911.23	1,049.95	1,057.18	1,134.17	1,101.77	1,162.63
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	911.23	1,049.95	1,057.18	1,134.17	1,101.77	1,162.63
所得税率						
减：所得税费用	-	-	-	-	-	-
四、净利润	911.23	1,049.95	1,057.18	1,134.17	1,101.77	1,162.63
加：折旧	799.15	778.52	774.54	771.23	769.46	769.35
加：无形资产摊销	110.43	101.45	125.28	87.92	108.27	53.54
加：长期待摊费用摊销						
加：扣税后利息	-	-	-	-	-	-
减：追加资本性支出	2,016.24	1,000.00	715.35	931.06	679.29	1,095.06
减：营运资金净增加	（502.46）	92.01	68.55	71.03	60.27	-

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
净现金流量	307.03	837.92	1173.10	991.22	1239.95	890.46

（3） 经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 8,029.35 万元。计算结果详见下表：

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
净现金流量	307.03	837.92	1173.10	991.22	1239.95	890.46
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现率	11.57%	11.57%	11.57%	11.57%	11.57%	11.57%
折现系数	0.9467	0.8485	0.7605	0.6817	0.6110	5.2807
净现值	290.67	711.00	892.18	675.68	757.58	4,702.25
经营性资产价值	8,029.35					

（4） 其他资产和负债价值的估算及分析过程

1） 溢余资产C_1与非经营性资产C_2的分析及估算

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。通过与青岛华涛管理层进行沟通，对资产评估明细表逐项进行分析和判断，青岛华涛溢余资产与非经营性资产，详见下表。

溢余性资产和非经营性资产一览表

单位：万元

项目	非经营性或溢余性资产负债价值	
	账面价值	评估价值
其他非流动资产	605.36	605.36
闲置设备	-	23.36
在建工程	9.89	9.89
递延所得税资产	107.69	107.50

项目	非经营性或溢余性资产负债价值	
	账面价值	评估价值
小计	**722.94**	**746.11**
应付账款	66.12	66.12
其他应付款	19.70	19.70
递延所得税负债	88.64	88.64
小计	**174.46**	**174.46**
合计	**548.48**	**571.65**

2） 长期股权投资E'的估算及分析

被评估单位于评估基准日无长期股权投资。

（1） 收益法评估结果

1） 企业整体价值的计算

V=P＋C_1＋C_2＋E'

=8,029.35+0+571.65

=8,601.00 万元

2） 付息债务价值的确定

青岛华涛汽车模具有限公司基准日无付息债务。

3） 股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，青岛华涛汽车模具有限公司的股东全部权益价值为：

E=V－D

=8,601.00-0.00

=8,601.00 万元

2、长春华涛汽车塑料饰件有限公司

（1） 折现率的确定

长春华涛取被评估单位自身资本结构作为被评估单位的目标资本结构 D/E，因此贝

塔系数 β_L 取决于无财务杠杆 β_U。长春华涛无风险收益率的选取、贝塔系数 β_L、市场风险溢价的计算确定见本节“（九）航天模塑 9 家子公司收益法评估的重要评估参数及依据”之“2. 模型中关键参数的确定”之“（3）折现率的确定”。

综合考虑长春华涛企业所处经营阶段、历史经营状况、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区的分布、公司内部管理及控制机制、管理人员的经验和资历、企业经营规模、对主要客户及供应商的依赖、法律、环保等方面的风险等因素，个别风险报酬率确定为 1%。

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$=11.57%

因评估基准日被评估单位无付息债务，即 D/E=0，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$=11.57%

（2） 企业自由现金流量表的编制

经实施分析预测，预测期企业自由现金流量汇总如下表所示：

企业自由现金流量预测表

单位：万元

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
一、营业收入	43,393.05	45,560.61	47,385.61	48,814.83	49,693.50	49,693.50
减：营业成本	37,230.63	38,975.77	40,458.18	41,645.90	42,403.92	42,402.65
税金及附加	175.26	300.43	306.93	316.75	313.31	291.34
销售费用	539.23	565.38	587.51	605.00	616.03	616.03
管理费用	1,311.21	1,372.88	1,406.00	1,442.43	1,492.09	1,493.19
研发费用	2,200.09	2,255.72	2,317.51	2,376.32	2,435.50	2,435.43
财务费用	-	-	-	-	-	-
加：其他收益	672.06	705.63	733.90	756.03	769.64	769.64
二、营业利润	2,608.70	2,796.07	3,043.37	3,184.46	3,202.30	3,224.51
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	2,608.70	2,796.07	3,043.37	3,184.46	3,202.30	3,224.51
应纳税所得额	（164.64）	（164.48）	（6.15）	205.88	171.02	193.30
所得税率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
减：所得税费用	-	-	-	30.88	25.65	28.99
四、净利润	2,608.70	2,796.07	3,043.37	3,153.58	3,176.65	3,195.51
加：折旧	2,600.91	2,587.37	2,579.82	2,574.42	2,570.17	2,567.60
加：无形资产摊销	64.55	64.55	64.32	63.95	63.95	62.58
加：长期待摊费用摊销	5.76	31.43	14.81	-	-	3.53
加：扣税后利息	-	-	-	-	-	-
减：追加资本性支出	5,472.28	800.53	1,036.01	911.66	1,436.83	2,844.74
减：营运资金净增加	（1,330.90）	257.35	225.41	167.94	93.63	-
净现金流量	1,138.54	4,421.55	4,440.90	4,712.36	4,280.31	2,984.47

（3）经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 29,785.68 万元。计算结果详见下表：

单位：万元

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
净现金流量	1,138.54	4,421.55	4,440.90	4,712.36	4,280.31	2,984.47
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现率	11.57%	11.57%	11.57%	11.57%	11.57%	11.57%
折现系数	0.9467	0.8485	0.7605	0.6816	0.6109	5.2780
净现值	1,077.87	3,751.70	3,377.24	3,211.92	2,614.80	15,752.15
经营性资产价值	29,785.68					

（4） 其他资产和负债价值的估算及分析过程

1）溢余资产C_1与非经营性资产C_2的分析及估算

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。通过与长春华涛管理层进行沟通，对资产评估明细表逐项进行分析和判断，长春华涛溢余资产与非经营性资产，详见下表。

溢余性资产和非经营性资产一览表

单位：万元

项目	非经营性或溢余性资产负债价值	
	账面价值	评估价值
长期待摊	0.74	0.74
递延所得税资产	1,183.31	1,183.28
在建工程	1,623.84	1,629.35
机器设备	157.37	7.87
小计	**2,965.26**	**2,821.25**
应付票据	1,679.35	1,679.35
应付账款	965.96	965.96
其他应付款	1,017.33	1,017.33
递延收益	5,519.63	827.94
预计负债	1,272.57	1,272.57
小计	**10,454.83**	**5,763.15**
合计	**（7,489.57）**	**（2,941.90）**

2）长期股权投资E'的估算及分析

被评估单位无长投。

（5） 收益法评估结果

1）企业整体价值的计算

V=P＋C_1＋C_2＋E'

=29,785.68-2,941.90+0

=26,843.78 万元

2）付息债务价值的确定

长春华涛的无付息债务。

3）股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，长春华涛的股东全部权益价值为：

E=V－D

=26,843.78-0

=26,843.78 万元

3、佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司

（1） 折现率的确定

佛山华涛取被评估单位自身资本结构作为被评估单位的目标资本结构 D/E，因此贝塔系数 β_L 取决于无财务杠杆 β_U。佛山华涛无风险收益率的选取、贝塔系数 β_L、市场风险溢价的计算确定见本节“（九）航天模塑 9 家子公司收益法评估的重要评估参数及依据”之“2. 模型中关键参数的确定”之“（3）折现率的确定”。

综合考虑佛山华涛企业所处经营阶段、历史经营状况、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区的分布、公司内部管理及控制机制、管理人员的经验和资历、企业经营规模、对主要客户及供应商的依赖、法律、环保等方面的风险等因素，个别风险报酬率确定为 1%。

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$\boldsymbol{K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c}$=13.43%

评估基准日被评估单位存在付息债务，付息债务利率为 3.90%，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$\boldsymbol{WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}}$=11.22%

（2） 企业自由现金流量表的编制

经实施分析预测，明确预测期企业自由现金流量汇总如下表所示：

企业自由现金流量预测表

单位：万元

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
一、营业收入	28,722.41	29,192.55	29,587.60	29,906.53	30,170.37	30,170.37
减：营业成本	25,550.10	25,908.01	26,216.62	26,506.73	26,703.27	26,639.48
税金及附加	162.86	167.41	159.85	125.46	127.93	144.23
销售费用	449.73	454.23	458.39	462.21	465.80	465.80
管理费用	612.61	629.66	650.92	672.46	695.53	692.64
研发费用	1,088.49	1,115.55	1,143.21	1,170.46	1,195.96	1,193.66
财务费用	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00
加：其他收益	-	-	-	-	-	-
投资收益						
净敞口套期收益						
公允价值变动收益						
信用减值损失	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
资产处置收益						
二、营业利润	780.63	839.68	880.60	891.22	903.87	956.56
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	780.63	839.68	880.60	891.22	903.87	956.56
所得税率	15%	15%	15%	15%	15%	15%
减：所得税费用	-	-	-	-	-	-
四、净利润	780.63	839.68	880.60	891.22	903.87	956.56
加：折旧	3,027.32	3,023.06	3,023.53	3,006.44	2,937.59	2,888.44
加：无形资产摊销	26.62	26.62	26.62	26.62	26.62	25.86
加：长期待摊费用摊销	182.06	144.10	141.34	131.73	131.73	112.64
加：扣税后利息	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00
减：追加资本性支出	456.39	242.86	907.34	3,153.46	3,072.18	2,076.60
减：营运资金净增加	2,780.08	2,167.49	1,075.56	910.67	784.46	-
净现金流量	858.17	1,701.12	2,167.19	69.88	221.18	1,984.91

（3） 经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 15,073.77 万元。计算结果详见下表：

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
净现金流量	858.17	1,701.12	2,167.19	69.88	221.18	1,984.91
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现率	11.22%	11.22%	11.22%	11.22%	11.22%	11.22%
折现系数	0.9482	0.8526	0.7666	0.6892	0.6197	5.5232
净现值	813.71	1,450.38	1,661.37	48.16	137.06	10,963.08
经营性资产价值	15,073.77					

（4） 其他资产和负债价值的估算及分析过程

1） 溢余资产C_1与非经营性资产C_2的分析及估算

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。通过与佛山华涛管理层进行沟通，对资产评估明细表逐项进行分析和判断，佛山华涛溢余资产与非经营性资产，详见下表。

溢余性资产和非经营性资产一览表

单位：万元

项目	非经营性或溢余性资产负债价值	
	账面价值	评估价值
预付账款	3.12	3.12
其他应收款	3.59	3.77
投资性房地产	575.45	696.70
投资性房地产对应的土地	172.65	426.07
递延所得税资产	65.24	52.15
其它非流动资产	977.76	977.76
小计	**1,797.81**	**2,159.58**
短期借款利息	2.22	2.22

项目	非经营性或溢余性资产负债价值	
	账面价值	评估价值
应付账款	5,787.75	5,787.75
预收账款	12.06	12.06
其他应付款	0.74	0.74
递延收益	87.30	-
递延所得税负债	377.57	377.57
小计	**6,267.66**	**6,180.35**
合计	**（4,469.84）**	**（4,020.78）**

2） 长期股权投资E'的估算及分析

被评估单位于评估基准日无长期股权投资。

（5） 收益法评估结果

1） 企业整体价值的计算

V=P＋C_1＋C_2＋E'

=15,073.77+0-4,020.78

=11,052.99 万元

2） 付息债务价值的确定

佛山华涛汽车模具有限公司于评估基准日存在付息债务 2,000.00 万元。

3） 股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，佛山华涛汽车模具有限公司的股东全部权益价值为：

E=V－D

=11,052.99-2,000.00

=9,052.99 万元

4、成都航天华涛汽车塑料饰件有限公司

（1） 折现率的确定

成都华涛取被评估单位自身资本结构作为被评估单位的目标资本结构 D/E，因此贝

塔系数 β_L 取决于无财务杠杆 β_U。成都华涛无风险收益率的选取、贝塔系数 β_L、市场风险溢价的计算确定见本节“（九）航天模塑 9 家子公司收益法评估的重要评估参数及依据”之“2. 模型中关键参数的确定”之“（3）折现率的确定”。

综合考虑成都华涛企业所处经营阶段、历史经营状况、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区的分布、公司内部管理及控制机制、管理人员的经验和资历、企业经营规模、对主要客户及供应商的依赖、法律、环保等方面的风险等因素，个别风险报酬率确定为 1.5%。

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$=12.07%

因评估基准日被评估单位无付息债务，即 D/E=0，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$=12.07%

（2） 企业自由现金流量表的编制

经实施分析预测，明确预测期企业自由现金流量汇总如下表所示：

企业自由现金流量预测表

单位：万元

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
一、营业收入	32,530.09	35,531.61	36,231.58	36,945.34	37,307.41	37,307.41
减：营业成本	27,512.57	29,797.02	30,357.16	30,966.76	31,215.66	31,201.70
税金及附加	181.27	238.48	259.21	285.23	279.70	269.66
销售费用	910.46	952.79	973.19	994.28	1,001.23	1,001.16
管理费用	1,154.37	1,178.72	1,208.01	1,239.54	1,262.24	1,261.05
研发费用	1,077.48	1,165.09	1,192.76	1,221.21	1,239.33	1,239.33
财务费用	-	-	-	-	-	-
加：其他收益	-	-	-	-	-	-
投资收益						
净敞口套期收益						

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
公允价值变动收益						
信用减值损失	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
资产处置收益						
二、营业利润	1,693.93	2,199.51	2,241.24	2,238.32	2,309.25	2,334.50
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	1,693.93	2,199.51	2,241.24	2,238.32	2,309.25	2,334.50
所得税率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
减：所得税费用	92.94	155.65	157.77	153.07	160.99	164.78
四、净利润	1,600.99	2,043.86	2,083.48	2,085.25	2,148.26	2,169.72
加：折旧	2,937.71	2,888.94	2,853.96	2,855.73	2,838.16	2,823.37
加：无形资产摊销	32.90	30.68	30.68	30.68	30.68	30.68
加：长期待摊费用摊销	8.28	6.20	4.89	2.66	2.66	2.23
加：扣税后利息	-	-	-	-	-	-
减：追加资本性支出	1,103.93	3,839.49	2,777.09	1,381.19	1,876.41	2,519.64
减：营运资金净增加	-763.32	345.32	62.32	61.92	41.43	0.00
净现金流量	4239.27	784.86	2133.60	3531.21	3101.91	2506.36

（3） 经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 22,924.71 万元。计算结果详见下表：

单位：万元

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
净现金流量	4239.27	784.86	2133.60	3531.21	3101.91	2506.36
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现率	12.07%	12.07%	12.07%	12.07%	12.07%	12.07%
折现系数	0.9446	0.8428	0.7520	0.6710	0.5987	4.9585
净现值	4,004.42	661.48	1,604.47	2,369.44	1,857.11	12,427.79

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
经营性资产价值	22,924.71					

（4） 其他资产和负债价值的估算及分析过程

1）溢余资产C_1与非经营性资产C_2的分析及估算

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。通过与成都华涛管理层进行沟通，对资产评估明细表逐项进行分析和判断，成都华涛溢余资产与非经营性资产，详见下表。

溢余性资产和非经营性资产一览表

单位：万元

项目	非经营性或溢余性资产负债价值	
	账面价值	评估价值
预付账款	21.29	21.29
其他应收款	3.38	3.38
投资性房地产	560.76	973.59
土地使用权	122.07	205.67
闲置设备	376.77	62.83
递延所得税资产	382.69	326.25
其他非流动资产	1,377.12	1,377.12
小计	**2,844.08**	**2,970.13**
应付账款	316.69	316.69
其他应付款	11,086.32	11,086.32
递延所得税负债	144.32	144.32
小计	**11,547.33**	**11,547.33**
合计	**（8,703.26）**	**（8,577.21）**

2）长期股权投资E'的估算及分析

被评估单位无长投。

（5） 收益法评估结果

1）企业整体价值的计算

V=P＋$\boldsymbol{C_1}$＋$\boldsymbol{C_2}$＋$\boldsymbol{E'}$

=22,924.71 - 8,577.21

=14,347.50 万元

2）付息债务价值的确定

成都华涛无付息债务。

3）股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，成都华涛的股东全部权益价值为：

E=V－D

= 14,347.50 - 0

= 14,347.50 万元

5、天津华涛汽车塑料饰件有限公司

（1） 折现率的确定

天津华涛取被评估单位自身资本结构作为被评估单位的目标资本结构 D/E，因此贝塔系数 β_L 取决于无财务杠杆 β_U。天津华涛无风险收益率的选取、贝塔系数 β_L、市场风险溢价的计算确定见本节“（九）航天模塑 9 家子公司收益法评估的重要评估参数及依据”之“2. 模型中关键参数的确定”之“（3）折现率的确定”。

综合考虑天津华涛企业所处经营阶段、历史经营状况、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区的分布、公司内部管理及控制机制、管理人员的经验和资历、企业经营规模、对主要客户及供应商的依赖、法律、环保等方面的风险等因素，个别风险报酬率确定为 1%。

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$\boldsymbol{K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c}$=11.78%

评估基准日被评估单位存在付息债务，付息债务利率为3.85%，即D/E=0，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$=11.52%

（2） 企业自由现金流量表的编制

经实施分析预测，明确预测期企业自由现金流量汇总如下表所示：

企业自由现金流量预测表

单位：万元

项目	预测数据					
	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
一、营业收入	19,510.43	20,619.41	21,794.16	23,038.58	24,136.71	24,136.71
减：营业成本	16,896.56	17,743.70	18,641.89	19,650.54	20,570.03	20,572.08
税金及附加	173.39	187.37	198.63	203.49	211.07	165.08
销售费用	281.61	290.30	299.79	309.69	319.98	319.30
管理费用	775.78	799.37	824.87	851.62	879.64	878.77
研发费用	999.30	1,030.79	1,063.50	1,097.46	1,132.73	1,132.73
财务费用	11.55	11.55	11.55	11.55	11.55	11.55
加：其他收益	-	-	-	-	-	
投资收益						
净敞口套期收益						
公允价值变动收益						
信用减值损失	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
资产处置收益						
二、营业利润	372.25	556.33	753.94	914.22	1,011.70	1,057.19
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	372.25	556.33	753.94	914.22	1,011.70	1,057.19
应纳税所得额						
所得税率	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%
减：所得税费用	-	-	-	-	-	-
四、净利润	372.25	556.33	753.94	914.22	1,011.70	1,057.19
加：折旧	1,971.52	1,970.52	1,970.59	1,972.72	1,976.03	1,978.19

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
加：无形资产摊销	50.02	50.02	50.02	50.02	50.02	50.27
加：长期待摊费用摊销	155.44	154.29	154.29	154.29	154.29	152.37
加：扣税后利息	11.55	11.55	11.55	11.55	11.55	11.55
减：追加资本性支出	548.83	360.54	96.63	196.78	146.72	1,563.64
减：营运资金净增加	45.42	112.27	119.62	120.08	99.96	-
净现金流量	1,966.53	2,269.90	2,724.13	2,785.94	2,956.91	1,685.94

（3） 经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 18,535.50 万元。计算结果详见下表：

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
净现金流量	1,966.53	2,269.90	2,724.13	2,785.94	2,956.91	1,685.94
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现率	11.52%	11.52%	11.52%	11.52%	11.52%	11.52%
折现系数	0.9469	0.8491	0.7614	0.6828	0.6122	5.3142
净现值	1,862.11	1,927.37	2,074.15	1,902.24	1,810.22	8,959.41
经营性资产价值	18,535.50					

（4） 其他资产和负债价值的估算及分析过程

1） 溢余资产C_1与非经营性资产C_2的分析及估算

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。通过与天津华涛管理层进行沟通，对资产评估明细表逐项进行分析和判断，天津华涛溢余资产与非经营性资产，详见下表。

溢余性资产和非经营性资产一览表

单位：万元

项目	非经营性或溢余性资产负债价值	
	账面价值	评估价值
预付账款	18.97	18.97
在建工程	93.39	93.48
闲置土地	212.16	334.16
递延所得税资产	496.85	493.25
其他非流动资产	859.66	859.66
小计	**1,681.03**	**1,799.52**
应付票据	268.01	268.01
应付账款	1,525.57	1,525.57
其他应付款	7,000.33	7,000.33
递延收益	23.98	-
预计负债	991.51	991.51
小计	**9,809.40**	**9,785.42**
合计	**（8,128.37）**	**（7,985.90）**

2） 长期股权投资E'的估算及分析

被评估单位于评估基准日无长期股权投资。

（5） 收益法评估结果

1） 企业整体价值的计算

$V=P+C_1+C_2+E'$

=18,535.50+0-7,985.90

=10,549.61 万元

2） 付息债务价值的确定

天津华涛汽车模具有限公司于评估基准日存在付息债务 300.00 万元。

3） 股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，天津华涛汽车模具有限公司的股东全部权益价值为：

E=V－D

=10,549.61-300.00

=10,249.61 万元

6、武汉嘉华汽车塑料制品有限公司

（1） 折现率的确定

武汉嘉华取被评估单位自身资本结构作为被评估单位的目标资本结构 D/E，因此贝塔系数 β_L 取决于无财务杠杆 β_U。武汉嘉华无风险收益率的选取、贝塔系数 β_L、市场风险溢价的计算确定见本节“（九）航天模塑 9 家子公司收益法评估的重要评估参数及依据”之“2. 模型中关键参数的确定”之“（3）折现率的确定”。

综合考虑武汉嘉华企业所处经营阶段、历史经营状况、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区的分布、公司内部管理及控制机制、管理人员的经验和资历、企业经营规模、对主要客户及供应商的依赖、法律、环保等方面的风险等因素，个别风险报酬率确定为 1.5%。

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$=15.16%

评估基准日被评估单位存在付息债务，付息债务利率为 3.90%，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$=11.40%

（2）企业自由现金流量表的编制

经实施分析预测，明确预测期企业自由现金流量汇总如下表所示：

企业自由现金流量预测表

单位：万元

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
一、营业收入	20,605.15	20,982.32	21,366.92	21,759.10	22,159.00	22,159.00
减：营业成本	17,662.95	18,057.87	18,356.13	18,577.31	18,927.82	18,923.71
税金及附加	78.61	138.18	106.71	119.64	113.97	105.55

项目	预测数据					
	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
销售费用	294.34	307.73	321.76	336.47	351.89	351.89
管理费用	681.75	703.84	710.92	724.89	745.35	736.36
研发费用	537.56	554.57	571.34	589.20	607.75	607.72
财务费用	389.23	346.33	248.83	248.83	248.83	248.83
加：其他收益	667.14	452.80	366.62	366.62	366.62	366.62
投资收益						
净敞口套期收益						
公允价值变动收益						
信用减值损失	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
资产处置收益						
二、营业利润	1,627.84	1,326.61	1,417.86	1,529.39	1,530.02	1,551.57
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	1,627.84	1,326.61	1,417.86	1,529.39	1,530.02	1,551.57
应纳税所得额	1,288.83	2,615.44	4,033.29	5,562.68	7,092.70	8,644.26
所得税率	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%
减：所得税费用	134.01	84.76	94.35	106.73	104.07	107.30
四、净利润	1,493.84	1,241.85	1,323.51	1,422.65	1,425.95	1,444.26
加：折旧	2,791.00	2,783.60	2,781.35	2,777.23	2,773.08	2,771.08
加：无形资产摊销	176.66	176.66	176.66	176.66	176.66	176.66
加：长期待摊费用摊销	51.06	45.22	43.49	37.82	37.82	29.48
加：扣税后利息	295.04	258.57	175.70	175.70	175.70	175.70
减：追加资本性支出	750.22	90.06	2,250.68	1,566.76	2,077.01	2,616.37
减：营运资金净增加	-164.20	407.22	-315.66	77.37	54.14	
净现金流量	4,221.56	4,008.61	2,565.68	2,945.92	2,458.06	1,980.79

（3） 经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 23,588.29 万元。计算结果详见下表：

单位：万元

项 目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
净现金流量	4,221.56	4,008.61	2,565.68	2,945.92	2,458.06	1,980.79
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现率	11.40%	11.40%	11.40%	11.40%	11.40%	11.40%
折现系数	0.9475	0.8505	0.7635	0.6853	0.6152	5.3965
净现值	3,999.73	3,409.31	1,958.80	2,018.94	1,512.20	10,689.32
经营性资产价值	23,588.29					

（4） 其他资产和负债价值的估算及分析过程

1）溢余资产C_1与非经营性资产C_2的分析及估算

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。通过与武汉嘉华管理层进行沟通，对资产评估明细表逐项进行分析和判断，武汉嘉华溢余资产与非经营性资产，详见下表。

溢余性资产和非经营性资产一览表

单位：万元

项目	非经营性或溢余性资产负债价值	
	账面价值（万元）	评估价值（万元）
其他应收款	19.60	19.60
其他流动资产	394.40	394.40
投资性房地产	183.13	559.80
房产出租	265.19	404.29
出租土地	6.03	103.68
设备闲置	-	28.33
其他非流动资产	517.83	517.83
递延所得税资产	215.98	215.98
小计	**1,602.16**	**2,243.91**
应付票据	246.76	246.76
应付账款	648.99	648.99

项目	非经营性或溢余性资产负债价值	
	账面价值（万元）	评估价值（万元）
其他应付款	157.58	157.58
预计负债	70.58	70.58
递延收益	386.69	58.00
小计	**1,510.60**	**1,181.91**
合计	**91.56**	**1,062.01**

2）长期股权投资E'的估算及分析

被评估单位无长投。

（5） 收益法评估结果

1）企业整体价值的计算

V=P＋C_1＋C_2＋E'

= 23,588.29 +0+ 1,062.01

= 24,650.30 万元

2）付息债务价值的确定

武汉嘉华付息债务 7,500.00 万元

3）股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作， 武汉嘉华的股东全部权益价值为：

E=V－D

=24,650.30 -7,500.00

=17,150.30 万元

7、重庆八菱汽车配件有限责任公司

（1） 折现率的确定

重庆八菱取被评估单位自身资本结构作为被评估单位的目标资本结构 D/E，因此贝塔系数 β_L 取决于无财务杠杆 β_U。重庆八菱无风险收益率的选取、贝塔系数 β_L、市场风

险溢价的计算确定见本节“（九）航天模塑 9 家子公司收益法评估的重要评估参数及依据”之“2. 模型中关键参数的确定”之“（3）折现率的确定”。

综合考虑重庆八菱企业所处经营阶段、历史经营状况、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区的分布、公司内部管理及控制机制、管理人员的经验和资历、企业经营规模、对主要客户及供应商的依赖、法律、环保等方面的风险等因素，个别风险报酬率确定为 2%。

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$=16.32%

评估基准日被评估单位付息债务的平均年利率为 3.90%，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$=11.62%

（2）企业自由现金流量表的编制

经实施以上分析预测，明确预测期企业自由现金流量汇总如下表所示：

企业自由现金流量预测表

单位：万元

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
一、营业收入	69,083.23	70,419.34	71,781.52	73,170.29	74,559.78	74,559.78
减：营业成本	58,993.72	60,043.69	61,123.69	62,225.40	63,288.46	63,281.28
税金及附加	629.50	649.30	628.56	602.45	603.47	599.02
销售费用	485.69	504.46	524.06	544.53	565.86	565.86
管理费用	2,373.35	2,468.09	2,568.83	2,673.45	2,784.21	2,779.86
研发费用	1,278.05	1,355.11	1,416.40	1,446.97	1,491.14	1,491.14
财务费用	1,103.09	1,109.92	1,116.89	1,123.98	1,131.09	1,131.09
加：其他收益	-	-	-	-	-	
投资收益						
净敞口套期收益						
公允价值变动收益						

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
信用减值损失	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
资产处置收益						
二、营业利润	4,219.83	4,288.76	4,403.10	4,553.49	4,695.55	4,711.52
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	4,219.83	4,288.76	4,403.10	4,553.49	4,695.55	4,711.52
应纳税所得额	4,219.83	4,288.76	4,403.10	6,537.82	7,725.20	12,436.73
所得税率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
减：所得税费用	446.20	445.09	453.14	471.22	486.01	488.40
四、净利润	3,773.63	3,843.68	3,949.96	4,082.27	4,209.54	4,223.12
加：折旧	6,188.18	6,188.18	6,188.18	6,188.18	6,188.18	6,188.18
加：无形资产摊销	74.20	73.18	73.18	72.78	72.78	69.18
加：长期待摊费用摊销	74.08	68.47	67.10	59.94	59.94	52.02
加：扣税后利息	637.47	637.47	637.47	637.47	637.47	637.47
减：追加资本性支出	5,679.85	4,247.68	5,465.27	6,984.49	6,122.92	6,452.07
减：营运资金净增加	159.31	（19.63）	5.92	20.55	20.11	-
净现金流量	4,908.39	6,582.93	5,444.70	4,035.61	5,024.88	4,717.90

（3） 经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 44,932.46 万元。计算结果详见下表：

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
净现金流量	4,908.39	6,582.93	5,444.70	4,035.61	5,024.88	4,717.90
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现率	11.62%	11.62%	11.62%	11.62%	11.62%	11.62%
折现系数	0.9465	0.8480	0.7597	0.6806	0.6098	5.2475
净现值	4,645.88	5,582.21	4,136.37	2,746.70	3,063.98	24,757.31
经营性资产价值	44,932.46					

（4） 其他资产和负债价值的估算及分析过程

1） 溢余资产C_1与非经营性资产C_2的分析及估算

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。通过与重庆八菱管理层进行沟通，对资产评估明细表逐项进行分析和判断，重庆八菱溢余资产与非经营性资产，详见下表。

溢余性资产和非经营性资产一览表

单位：万元

项目	非经营性或溢余性资产负债价值	
	账面价值（万元）	评估价值（万元）
预付账款	24.94	24.94
投资性房地产	8,291.55	10,406.47
土地使用权	285.21	957.97
设备出租	196.96	226.31
在建工程	2.12	-
其他非流动资产	447.76	447.76
递延所得税资产	641.14	641.14
小计	**9,889.69**	**12,704.60**
短期借款利息	22.87	22.87
应付票据	937.13	937.13
应付账款	1,282.52	1,282.52
其他应付款	341.09	341.09
递延收益	789.78	118.47
小计	**3,373.39**	**2,702.08**
合计	**6,516.30**	**10,002.52**

2） 长期股权投资E'的估算及分析

被评估单位于评估基准日无长期股权投资。

（5） 收益法评估结果

1） 企业整体价值的计算

V=P＋$\boldsymbol{C_1}$＋$\boldsymbol{C_2}$＋$\boldsymbol{E'}$

=44,932.46+0+10,002.52

=54,934.99 万元

2） 付息债务价值的确定

重庆八菱汽车配件有限责任公司基准日付息债务金额为 19,230.00 万元。

3） 股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，重庆八菱的股东全部权益价值为：

E=V－D

=54,934.99-19,230.00

=35,704.99 万元

8、宁波航天模塑有限公司

（1） 折现率的确定

宁波模塑取被评估单位自身资本结构作为被评估单位的目标资本结构 D/E，因此贝塔系数 β_L 取决于无财务杠杆 β_U。宁波模塑无风险收益率的选取、贝塔系数 β_L、市场风险溢价的计算确定见本节“（九）航天模塑 9 家子公司收益法评估的重要评估参数及依据”之“2. 模型中关键参数的确定”之“（3）折现率的确定”。

综合考虑宁波模塑企业所处经营阶段、历史经营状况、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区的分布、公司内部管理及控制机制、管理人员的经验和资历、企业经营规模、对主要客户及供应商的依赖、法律、环保等方面的风险等因素，个别风险报酬率确定为 1%。

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$\boldsymbol{K_e = R_f + \beta \times RP + R_c}$=11.57%

因评估基准日被评估单位无付息债务，即 D/E=0，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$=11.57%

（2） 企业自由现金流量表的编制

经实施以上分析预测，明确预测期企业自由现金流量汇总如下表所示：

企业自由现金流量预测表

单位：万元

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
一、营业收入	7,092.27	10,825.22	11,222.13	11,776.51	12,367.17	12,366.04
减：营业成本	6,174.64	9,355.34	9,691.37	10,125.56	10,545.96	10,531.45
税金及附加	31.19	67.02	69.12	72.70	78.31	76.22
销售费用	264.41	346.69	364.02	382.20	401.27	401.24
管理费用	249.53	269.49	288.84	294.33	305.06	302.94
研发费用	182.36	361.48	379.54	398.29	418.21	418.21
财务费用	-	-	-	-	-	-
加：其他收益	-	-	-	-	-	
投资收益						
净敞口套期收益						
公允价值变动收益						
信用减值损失	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
资产处置收益						
二、营业利润	190.13	425.20	429.25	503.42	618.36	635.98
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	190.13	425.20	429.25	503.42	618.36	635.98
应纳税所得额	12.41	73.39	60.29	116.24	211.82	229.44
所得税率	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
减：所得税费用	3.10	18.35	15.07	29.06	52.95	57.36
四、净利润	187.02	406.85	414.18	474.36	565.41	578.62
加：折旧	256.60	256.00	256.00	242.21	188.72	148.38

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
加：无形资产摊销	-	-	-	-	-	-
加：长期待摊费用摊销	17.94	18.08	18.08	19.02	19.02	19.02
加：扣税后利息	-	-	-	-	-	-
减：追加资本性支出	2.96	-	51.79	114.52	68.76	306.60
减：营运资金净增加	（475.94）	1,050.21	112.19	155.30	165.56	-
净现金流量	934.54	-369.28	524.27	465.78	538.83	439.42

（3） 经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 3,936.11 万元。计算结果详见下表：

单位：万元

净现金流量	934.54	-369.28	524.27	465.78	538.83	439.42
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现率	11.57%	11.57%	11.57%	11.57%	11.57%	11.57%
折现系数	0.9467	0.8485	0.7605	0.6816	0.6109	5.2782
净现值	884.74	（313.33）	398.70	317.47	329.17	2,319.35
经营性资产价值	3,936.11					

（4） 其他资产和负债价值的估算及分析过程

1）溢余资产C_1与非经营性资产C_2的分析及估算

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。通过与宁波模塑管理层进行沟通，对资产评估明细表逐项进行分析和判断，宁波模塑溢余资产与非经营性资产，详见下表。

溢余性资产和非经营性资产一览表

单位：万元

项目	非经营性或溢余性资产负债价值	
	账面价值	评估价值
货币资金	1,000.00	1,000.00
其他应收款	27.00	27.00
其他流动资产	207.58	207.58
递延所得税资产	12.74	11.03
小计	**1,247.32**	**1,245.61**
其他应付款	25.61	25.61
小计	**25.61**	**25.61**
合计	**1,221.71**	**1,219.99**

2）长期股权投资E'的估算及分析

被评估单位无长期股权投资。

（5） 收益法评估结果

1）企业整体价值的计算

V=P＋C_1＋C_2＋E'

=3,936.11+1,219.99+0.00

=5,156.10 万元

2）付息债务价值的确定

宁波模塑的无付息债务。

3）股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，宁波模塑的股东全部权益价值为：

E=V－D

=5,156.10-0.00

=5,156.10 万元

9、武汉燎原模塑有限公司

（1） 折现率的确定

武汉燎原取被评估单位自身资本结构作为被评估单位的目标资本结构 D/E，因此贝塔系数 β_L 取决于无财务杠杆 β_U。武汉燎原无风险收益率的选取、贝塔系数 β_L、市场风险溢价的计算确定见本节“（九）航天模塑 9 家子公司收益法评估的重要评估参数及依据”之“2. 模型中关键参数的确定”之“（3）折现率的确定”。

综合考虑武汉燎原企业所处经营阶段、历史经营状况、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区的分布、公司内部管理及控制机制、管理人员的经验和资历、企业经营规模、对主要客户及供应商的依赖、法律、环保等方面的风险等因素，个别风险报酬率确定为 1.5%。

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$\boldsymbol{K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c}=12.07\%$$

因评估基准日被评估单位无付息债务，即 D/E=0，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$\boldsymbol{WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}}=12.07\%$$

（2）企业自由现金流量表的编制

经实施分析预测，明确预测期企业自由现金流量汇总如下表所示：

企业自由现金流量预测表

单位：万元

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
一、营业收入	26,814.62	28,600.41	30,390.46	31,949.57	32,406.09	32,406.09
减：营业成本	21,806.10	23,002.23	24,218.81	25,301.19	25,677.49	25,676.59
税金及附加	135.92	195.74	207.70	217.77	218.25	199.80
销售费用	163.83	170.87	178.24	185.94	194.02	194.02
管理费用	2,530.75	2,656.35	2,712.06	2,770.31	2,831.21	2,831.15
研发费用	534.63	540.88	547.27	553.78	560.42	560.42

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
财务费用	4.82	4.92	5.02	5.02	5.02	5.02
加：其他收益	121.45	-	-	-	-	
投资收益						
净敞口套期收益						
公允价值变动收益						
信用减值损失	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
资产处置收益						
二、营业利润	1,760.02	2,029.42	2,521.37	2,915.56	2,919.68	2,939.10
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	1,760.02	2,029.42	2,521.37	2,915.56	2,919.68	2,939.10
应纳税所得额	1,760.02	2,029.42	2,521.37	2,915.56	2,919.68	2,939.10
减：所得税费用	46.77	79.02	151.85	209.99	209.61	212.52
四、净利润	1,713.25	1,950.40	2,369.52	2,705.57	2,710.07	2,726.58
加：折旧	1,383.02	1,383.09	1,387.31	1,388.34	1,385.47	1,384.39
加：无形资产摊销	909.78	982.45	982.45	982.45	982.45	982.45
加：长期待摊费用摊销	-	-	-	-	-	-
加：扣税后利息	-	-	-	-	-	-
减：追加资本性支出	6,104.67	1,157.80	1,113.81	1,101.84	1,467.88	2,668.07
减：营运资金净增加	(864.52)	428.24	412.08	351.02	83.67	-
净现金流量	(1,234.11)	2,729.90	3,213.39	3,623.50	3,526.44	2,425.35

（3）经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 20,128.22 万元。计算结果详见下表：

单位：万元

项 目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
净现金流量	(1,234.11)	2,729.90	3,213.39	3,623.50	3,526.44	2,425.35

项 目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现率	12.07%	12.07%	12.07%	12.07%	12.07%	12.07%
折现系数	0.9446	0.8429	0.7521	0.6711	0.5988	4.9612
净现值	(1,165.76)	2,300.98	2,416.80	2,431.73	2,111.71	12,032.75
经营性资产价值	20,128.22					

（4）其他资产和负债价值的估算及分析过程

1）溢余资产C_1与非经营性资产C_2的分析及估算

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。通过与武汉燎原管理层进行沟通，对资产评估明细表逐项进行分析和判断，武汉燎原溢余资产与非经营性资产，详见下表。

溢余性资产和非经营性资产一览表

单位：万元

项目	账面价值	评估值
其他流动资产	29.20	29.20
其他应收款	1,223.11	1,258.78
应收账款	16.69	23.84
在建工程	691.82	732.50
开发支出	639.89	639.89
闲置设备	24.24	70.56
其他非流动资产	88.54	88.54
递延所得税资产	593.57	581.74
应付账款	855.71	855.71
合计	**2,451.35**	**2,569.35**

2）长期股权投资E'的估算及分析

被评估单位无长投。

（5）收益法评估结果

1）企业整体价值的计算

V=P＋C_1＋C_2＋E'

=20,128.22+0+2,569.35

=22,697.57 万元

2）付息债务价值的确定

武汉燎原无付息债务。

3）股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，武汉燎原的股东全部权益价值为：

E=V－D

=22,697.57-0.00

=22,697.57 万元

（十）预测销售单价年下降度与销售数量增长幅度的合理性

1、汽车零部件行业周期性特征对历史经营的具体影响

航天模塑所处行业为汽车制造业（C36）下属的汽车零部件及配件制造业（C3670）。我国汽车零部件行业的发展与汽车工业的发展息息相关。汽车行业受到国家宏观经济、居民收入水平、产业政策、环保政策等因素影响，具有一定的周期性特征，对整个汽车产业链的发展有较大影响。2009 年，中国首次成为全球汽车产销量第一大国，此后近十年均保持快速增长态势。2018-2019 年，受国内宏观经济增速放缓、中美贸易摩擦升级、环保标准切换、新能源补贴退坡等因素综合影响，我国汽车产销量有所回落，行业进入周期性调整阶段。2019 年，我国汽车产量、销量分别为 2,572.10 万辆和 2,576.90 万辆，同比分别下降 7.51%和 8.23%，再次出现负增长。2020 年初，受外部因素影响，汽车产业下行态势更加显著。根据中国汽车工业协会发布的数据，2020 年 1-6 月，国内汽车产销分别完成 1,011.2 万辆和 1,025.7 万辆，分别同比下降 16.8%和 16.9%。下半年，汽车销量呈现持续增长。2020 年全年，我国汽车产销分别完成 2,522.5 万辆和 2,531.1 万辆，同比分别下降 2%和 1.9%，下降较上半年明显收窄。2021 全年，我国汽车产销

提升至 2,608.2 万辆和 2,627.5 万辆，同比分别上升 3.40%和 3.81%。2022 年，全国汽车产销分别完成 2,702.1 万辆和 2,686.4 万辆，同比增长 3.4%和 2.1%，延续了 2021 年的增长态势。

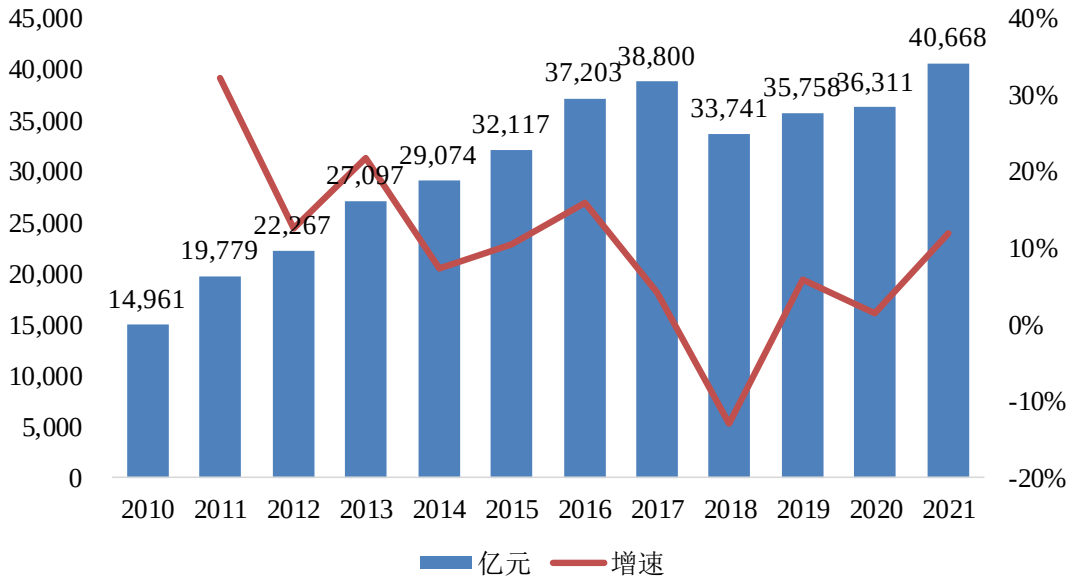
近年来，随着我国汽车工业的稳定发展，我国汽车零部件行业开始进入上升通道。2000 年至 2017 年，下游整车市场的旺盛消费需求驱动国内零部件行业迅速发展。2018 年以来受汽车行业整体市场变动的影响，汽车零部件行业主营业务收入出现下滑。根据国家统计局数据，2018 年我国汽车零部件行业营业收入达 33,741.12 亿元，同比下降 13.04%。2020 年与 2021 年汽车零部件行业销售收入快速回暖，2020 年全年我国汽车零部件行业实现营业收入 36,310.65 亿元，较上年同期增长 1.55%；2021 年全年我国汽车零部件行业实现营业收入 40,667.65 亿元，较上年增长 12.00%。

受汽车零部件行业 2018 年出现的行业不景气影响，航天模塑 2018-2019 年度毛利率连续下滑，由 2017 年 16.02%的毛利率下滑至 13.39%、6.83%。2019 年起，航天模塑加强了研发投入、新客户拓展、原有客户新项目的获取，经营改善措施使得航天模塑的产品竞争力加强、高毛利的项目增多，自 2020 年起航天模塑毛利率开始恢复提升。2020 年虽然受到外部因素的冲击，得益于前述经营措施的实施，航天模塑 2020 年营业收入同比增长 26.12%，毛利率由 6.83%提升至 7.94%。2020 年虽受外部因素影响，但我国汽车零部件行业仍保持了恢复增长的趋势，2020 年全年我国汽车零部件行业实现营业收入 36,310.65 亿元，较上年同期增长 1.55%。2020 年，航天模塑继续开展客户拓展、产品升级工作，对吉利汽车、重庆长安汽车等主机厂客户的销售保持增长，其中对吉利汽车及其关联方的销售收入较 2019 年增加较多：吉利汽车系列的全新远景 X6、博越等车型 NL-3(A/AB)、NL-4（A/AB）系列较 2019 年新增销售收入 3.10 亿元，吉利豪越 VF12 项目新增销售收入 8,092 万元，吉利嘉际 VF11 项目新增销售收入 288 万元；四川吉利汽车部件有限公司及宁波吉利汽车研究开发有限公司对应的领克车型 BX11 项目，为 2020 年新车型项目，新增销售收入 6,465 万元。上述车型项目也助推了航天模塑 2020 年毛利率有所提升，2020 年吉利汽车系列的全新远景 X6、博越等车型项目销售收入 4.97 亿，该项目毛利率为 9.23%，高于 2019 年综合毛利率 6.83%。

2021 年度随着汽车行业、汽车零部件行业的快速增长，航天模塑的营业收入同比增长 13.30%，毛利率水平亦进一步提高。

2010-2021 年我国汽车零部件行业销售收入增长情况

单位：亿元



数据来源：国家统计局

2、行业未来发展趋势与市场容量、主要竞争对手与竞争格局

（1）行业未来发展趋势与市场容量

航天模塑所处行业为汽车零部件及配件制造业，主营产品为汽车内外饰件等，汽车内外饰件行业的未来发展趋势如下：

1）节能减排和轻量化、智能化技术发展催生汽车内外饰行业新增长点

随着低碳经济的提出和节能减排的号召，新能源汽车迎来了巨大的发展机遇。《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》指出，发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措，力争到 2025 年实现我国新能源汽车新车销量占比达到 20%左右的发展愿景。发展新能源汽车行业已上升至我国的国家战略高度，新能源汽车及零部件产品市场强劲增长势头将进一步提升。据中汽协统计，2020 年全国新能源汽车销量达 136.7 万辆，较上年增长 13.6%；2021 年全国新能源车销量达到 352.1 万辆，同比增长 157.5%；2022 年新能源汽车继续保持迅猛增长势头，2022 年全国新能源汽车累计销量达 688.7 万辆，相比 2021 年增长 93.4%。

新能源汽车对汽车内外饰件的材料、工艺等提出了不同甚至更高的要求，从而催生

了汽车内外饰行业新的增长点。目前，以汽车零部件塑料化为代表的轻量化技术已成为降低汽车排放、提高燃烧效率最有效的措施之一，而汽车内外饰件是使用塑料材料最多的汽车零部件，因此汽车内外饰行业将迎来广阔的发展空间。

2）零部件高端化、系统模块化趋势重塑汽车内外饰行业生产模式

随着消费者对驾乘体验的安全性、舒适性、美观性等方面要求不断提升，主机厂对零部件供应商技术实力、供应链管理能力的要求更为严格。近年来，汽车零部件制造商已将自动化、柔性化、智能化和集成化融入各生产环节，汽车产业向高端制造靠拢。通过工业自动化、智能化技术控制生产流程，保证产品质量、提升产品稳定性，帮助企业实现降本增效。

零部件系统模块化是指经过全新的设计和工艺，将以往生产流程中依次组装的多个零部件集成为一个模块组件。单个模块对多个零部件的替代，使得工艺流程趋于精简。模块化生产使得整车厂与零部件供应商在开发、制造、服务等方面的合作更加密切。

行业体量方面，根据申港证券发布的行业研报，汽车内外饰整体行业规模巨大，占汽车零部件总体规模近 1/4。根据 Markets and markets，近年来，全球汽车内外饰行业市场维持约 6%的增速。据 Markets and markets 预测，2022 年全球汽车内外饰件的市场规模将达到 1,745 亿美元。随着我国汽车工业的迅速崛起，我国汽车内外饰市场发展迅速，涌现出一大批配套国际供应链的内外饰厂商。根据申港证券研究所数据，近年来，我国汽车内外饰行业产值年增长速度基本保持在 15%-20%。根据中商产业研究院和华经产业研究院数据，2022 年我国汽车内外饰部件总体市场规模预计将达到 3,829 亿元。

（2）主要竞争对手与竞争格局

1）汽车零部件行业竞争格局

整体而言，我国的汽车零部件企业数量众多，行业市场集中度偏低，竞争较为激烈，除少数细分领域的零部件生产企业凭借较强的实力占领了较大的整车配套市场份额外，大多数零部件生产企业受生产规模、技术实力及品牌认同等因素制约，仅能依靠价格成本优势争取部分低端整车配套市场和售后服务市场，在行业竞争中处于相对弱势地位。

从区域分布上看，我国经济发达的地区，居民收入和消费水平较高，汽车的销售量和保有量较大，汽车零部件的需求也较高。另外，为达到同步开发、及时供货、节约成本等目的，汽车零部件供应商通常围绕整车厂商所在区域选址布局，从而形成了与华东、

华南、华北、东北、华中和西南六大汽车产业群对应的汽车零部件产业集群。

从全球范围内来看，中国汽车零部件企业品牌竞争力逐年提升，世界百强汽车零部件企业已实现从无到有，上榜企业数量呈扩大趋势，上榜汽车零部件企业大多已具备较强的生产制造能力和市场竞争力。根据美国汽车新闻网发布的全球汽车零部件配套供应商百强榜，2021 年中国共有 8 家企业入围，较 2020 年新增了 1 家企业，且多家入榜企业的排名较 2020 年有所提升。

2）汽车内外饰件行业竞争格局

由于汽车内外饰件种类多、产品差异大、制造工艺多样，不同于发动机、变速箱、车灯等集中度较高的汽车零部件，汽车内外饰件行业竞争格局较为散乱、集中度相对较低。

从国内市场来看，我国汽车内外饰件行业呈现一超多强的竞争格局，华域汽车凭借全资子公司延锋汽饰在我国内外饰件行业处于绝对龙头地位，根据上市公司华域汽车 2021 年年度报告，2021 年华域汽车内外饰件业务收入达 904.23 亿元，位居国内汽车内外饰件行业首位。此外，2021 年内外饰件收入超 30 亿元的汽车零部件企业除航天模塑外，还包括继峰股份、宁波华翔、一汽富维、模塑科技等企业。总体来看，作为汽车零部件行业的重要分支，我国汽车内外饰件行业经过长期发展，已基本形成了充分竞争、市场化程度较高的市场格局，部分国内领先的汽车内外饰件企业凭借较强的技术水平与同步开发、模具设计、规模生产能力，已成为全球整车厂商供应体系中的重要一员。

3）行业内主要公司

除航天模塑外，行业内主要公司包括华域汽车、模塑科技、宁波华翔、双林股份等，具体情况如下：

①华域汽车系统股份有限公司（华域汽车：600741.SH）

华域汽车系统股份有限公司成立于 1992 年 10 月，主营业务为独立汽车零部件研发、生产及销售，主要包括“金属成型与模具、内外饰、电子电器、功能件、热加工、新能源”六个业务板块。主要业务涵盖汽车内外饰件、金属成型和模具、功能件、电子电器件、热加工件、新能源等。2021 年度，华域汽车营业收入为 1,399.44 亿元。

②江南模塑科技股份有限公司（模塑科技：000700.SZ）

江南模塑科技股份有限公司成立于 1988 年 6 月，主要从事轿车保险杠、防擦条等汽车装饰件的生产与销售，主要为华晨宝马、北京奔驰、上海通用、上海大众、捷豹路虎、沃尔沃、北京现代、神龙汽车等汽车厂商提供保险杠等内外装饰件。2021 年度，模塑科技营业收入为 73.90 亿元。

③宁波华翔电子股份有限公司（宁波华翔：002048.SZ）

宁波华翔电子股份有限公司成立于 1988 年 9 月，主要从事汽车零部件的设计、开发、生产和销售，是大众、宝马、福特、通用、捷豹路虎、奔驰、丰田、沃尔沃、上汽乘用车、一汽轿车、东风日产等国内外汽车制造商的主要零部件供应商之一。宁波华翔主要产品是装饰条、主副仪表板、门板、立柱、后视镜等汽车内外饰件，车身金属件以及车身轻量化材料等。2021 年度，宁波华翔营业收入为 175.88 亿元。

④宁波双林汽车部件股份有限公司（双林股份：300100.SZ）

宁波双林汽车部件股份有限公司成立于2000年11月，主要从事汽车零部件及配件、模具的设计、开发和制造，公司业务覆盖汽车动力总成、轮毂轴承、汽车饰件以及汽车机电四大板块。在汽车饰件业务板块，公司主要为长安、吉利、众泰、福田和北汽等汽车制造厂配套汽车内饰件、外饰件以及汽车精密注塑件。2021 年度，双林股份营业收入为 36.82 亿元。

3、航天模塑报告期内主要产品销售数量与售价年降情况

（1）报告期内主要产品销售数量

单位：万件

序号	项目	2020 年度	2021 年度	2022 年
		数量	数量	数量
（一）	汽车内饰件	278.41	349.00	534.00
1	仪表台（总成）	36.69	49.08	43.54
2	副仪表板（总成）	53.62	36.66	54.86
3	门板（总成）	62.67	73.14	138.88
4	立柱系列	85.67	93.60	236.07
5	其他	39.76	96.52	60.65
（二）	汽车外饰件	391.88	581.32	589.49
1	保险杠（总成）	62.26	84.27	83.83

序号	项目	2020 年度	2021 年度	2022 年
		数量	数量	数量
2	扰流板	32.63	30.55	29.89
3	全塑尾门	2.81	0.98	1.41
4	车身下装饰件	26.63	33.75	74.68
5	其他	267.55	431.77	399.66
（三）	发动机系统塑料部件	191.87	144.32	138.24
1	发动机进气歧管	38.18	19.17	14.07
2	发动机装饰罩	13.53	15.06	9.94
3	其他	140.17	110.09	114.24
（四）	汽车功能件	85.79	111.64	87.03
1	空调箱系统塑料件	6.81	20.12	9.62
2	防再循环隔板	13.07	35.10	41.97
3	导轨导槽	4.01	6.11	2.75
4	其他	61.90	50.31	32.69
（五）	塑料部件模检具	246.38	269.26	301.67
1	塑料部件模检具	246.38	269.26	301.67
（六）	其他	4.40	17.88	6.93
1	其他	4.40	17.88	6.93

注 1：上表系航天模塑母公司口径；

注 2：航天模塑（母公司）向主机厂交付的仪表台产品以总成类仪表台为主，即包括了仪表系统、仪表板骨架、表皮、装饰件等的一套产品，上表中“仪表台（总成）”即为按照总成类交付标准统计的仪表台产品数量。非总成类仪表台产品相对较少，例如零散出售的仪表装饰件等产品则划分为汽车内饰件中的其他类产品。副仪表板、门板以及保险杠产品同理。

受益于汽车行业及汽车零部件行业的发展环境以及航天模塑提高研发实力、加强客户拓展等方面的措施，航天模塑主要产品销量在 2020-2021 年度保持连续增长，2020 年汽车内饰件销量增长 17.39%、汽车外饰件销量增长 8.17%、发动机系统塑料部件销量增长 49.42%、汽车功能件销量下滑 20.12%、塑料部件模检具销量增长 148.11%、其他产品销量下滑 51.66%，全部主要产品销量较上年增长 27.03%；2021 年汽车内饰件销量增长 25.35%、汽车外饰件销量增长 48.34%、发动机系统塑料部件销量下滑 24.78%、汽车功能件销量增长 30.12%、塑料部件模检具销量增长 9.29%、其他产品销量下滑 306.38%，全部主要产品销量较上年增长 22.91%。随着航天模塑客户开拓、产品升级战

略的实施，在新获取的项目中，主副仪表板总成、门板总成、保险杠总成等中大型内外饰产品组的占比逐年升高，内外饰件产品组类型增多、配套的整车厂车型数也在增加，加之配套车型市场表现较好，使得航天模塑内饰件、外饰件销售数量连续增长。发动机系统塑料部件销量在 2020 年大幅上升后在 2021 年出现下滑，下降幅度为 24.78%，主要原因系该产品主要应用于燃油汽车的发动机系统，伴随近年来新能源汽车的快速发展，燃油汽车相关部件的需求有所下滑。历史期内航天模塑生产销售的汽车功能件多以小型件为主且产品种类相对单一稳定，2021 年起航天模塑加大了前端模块等中大型功能件产品组的研发、生产及销售，2021 年汽车功能件较去年同期增长 30.12%。塑料部件模检具销量持续增长，主要系航天模塑具有较强的模检具开发、设计能力。其他产品销售数量较小，对航天模塑的收入贡献不足 1%，因基数较小且客户需求的偶发性较大导致各期变动率较大。

2022 年度，汽车内饰件销量增长 53.01%，主要原因系原配套项目的车型市场销量较好，向客户发货量有所增长；此外 2020-2021 年获取的新项目开发完成进入量产阶段，进一步助推了销量增长作用。2022 年度，汽车外饰件销量小幅增长 1.40%，变动较小。发动机系统塑料部件销量下滑 4.21%，主要原因为主要原因系该产品主要应用于燃油汽车的发动机系统，伴随近年来新能源汽车的快速发展，燃油汽车相关部件的需求有所下滑。汽车功能件销量下滑 22.04%，主要原因系航天模塑 2022 年度配套产品中，部分原归类为功能件的零件已作为总成类产品的一部分集成在最终供货状态的产品上，而此类产品最终分类为内饰件或外饰件，因此体现为单独的汽车功能件产品销量有所下滑。塑料部件模检具销量增长 12.04%，与报告期内增长趋势一致。其他产品销售数量较小，对航天模塑的收入贡献不足 1%，因基数较小且客户需求的偶发性较大导致各期变动率较大。

随着汽车芯片上游供应链趋于稳定，国产芯片的替代等措施，预计汽车缺芯的负面影响不具有可持续性；在未来气候环境、电力政策不发生极端不利变化的情况下，预计高温限电的负面影响不具有可持续性。

（2）售价年降情况

主机厂客户通常会在项目量产后的第二年开始提出年降要求，对于此类项目，在原材料与外购件等成本不产生重大波动的情况下，产品销售价格会随着年降的执行整体呈下降趋势。

航天模塑报告期内前五大客户的项目产品综合年降情况如下：

单位名称	2020 年度	2021 年度	2022 年
	综合年降比例		
重庆长安汽车股份有限公司	2.94%	2.54%	1.98%
浙江吉利控股集团有限公司	4.68%	1.11%	3.44%
中国第一汽车集团有限公司	0.00%	1.00%	1.00%
神龙汽车有限公司	0.00%	0.00%	0.74%
一汽丰田汽车有限公司	0.00%	0.00%	0.00%
保定市长城控股集团有限公司	0.00%	0.52%	2.62%

注：上表系航天模塑母公司口径。

老项目实际年下降度通常低于客户要求的年下降度，主要原因为实际年降系航天模塑根据原材料市场行情、项目毛利情况等与主机厂进行谈判的结果。

航天模塑报告期内前五大客户，内饰件的年降情况如下：

单位名称	2020 年度	2021 年度	2022 年
	内饰件年降比例		
重庆长安汽车股份有限公司	3.07%	2.50%	2.52%
浙江吉利控股集团有限公司	4.68%	1.11%	2.39%
中国第一汽车集团有限公司	/	/	/
神龙汽车有限公司	0.00%	0.00%	0.78%
一汽丰田汽车有限公司	0.00%	0.00%	0.00%
保定市长城控股集团有限公司	0.00%	0.52%	2.62%

注 1：上表系航天模塑母公司口径；“/”代表该客户无该类产品销售，下同；

注 2：航天模塑向一汽丰田销售的内饰件产品包括主仪表板总成、立柱侧围等；外饰件产品包括备胎罩、车身下装饰件等；功能件产品包括扶手、喇叭罩等。报告期内，航天模塑与一汽丰田进行商业谈判，未执行销售年降政策。

航天模塑报告期内前五大客户，外饰件的年降情况如下：

单位名称	2020 年度	2021 年度	2022 年
	外饰件年降比例		
重庆长安汽车股份有限公司	3.16%	3.18%	0.07%
浙江吉利控股集团有限公司	0.00%	0.00%	1.58%

单位名称	2020 年度	2021 年度	2022 年
	外饰件年降比例		
中国第一汽车集团有限公司	0.00%	1.00%	1.00%
神龙汽车有限公司	0.00%	0.00%	0.7%
一汽丰田汽车有限公司	0.00%	0.00%	0.00%
保定市长城控股集团有限公司	0.00%	0.52%	2.62%

航天模塑报告期内前五大客户，发动机系统塑料部件的年降情况如下：

单位名称	2020 年度	2021 年度	2022 年
	发动机系统塑料部件年降比例		
重庆长安汽车股份有限公司	/	/	/
浙江吉利控股集团有限公司	/	/	/
中国第一汽车集团有限公司	/	/	/
神龙汽车有限公司	0.00%	0.00%	0.00%
一汽丰田汽车有限公司	/	/	/
保定市长城控股集团有限公司	/	/	/

航天模塑报告期内前五大客户，汽车功能件部件的年降情况如下：

单位名称	2020 年度	2021 年度	2022 年
	汽车功能件部件年降比例		
重庆长安汽车股份有限公司	3.08%	2.6%	2.37%
浙江吉利控股集团有限公司	/	0.00%	1.58%
中国第一汽车集团有限公司	/	/	/
神龙汽车有限公司	0.00%	0.00%	0.6%
一汽丰田汽车有限公司	0.00%	0.00%	0.00%
保定市长城控股集团有限公司	/	/	/

由上表可见，年降机制主要对汽车内饰件、外饰件、汽车功能件产品单价具有影响，不同客户、不同产品的年降比例存在一定差异，但整体上均位于 0%-5%的年降区间内，不同产品之间的年降比例不存在重大差异。

航天模塑（母公司）报告期内前五大客户的销售收入按是否存在年降的统计情况如下：

单位名称	2020 年度		2021 年度		2022 年	
	未年降项目收入占比	年降项目收入占比	未年降项目收入占比	年降项目收入占比	未年降项目收入占比	年降项目收入占比
重庆长安汽车股份有限公司	23.54%	76.46%	34.32%	65.68%	60.67%	39.33%
浙江吉利控股集团有限公司	22.00%	78.00%	62.04%	37.96%	26.43%	73.57%
中国第一汽车集团有限公司	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%
神龙汽车有限公司	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	58.55%	41.45%
一汽丰田汽车有限公司	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%
保定市长城控股集团有限公司	100.00%	0.00%	73.97%	26.03%	0.00%	100.00%
合计占比	28.37%	71.63%	51.70%	48.30%	44.31%	55.69%

注 1：上表系根据客户项目产品结算收入口径计算占比，结算收入=产品单价*结算数量；
注 2：合计占比即为上述 6 家主要客户在各期的收入按项目是否年降的比例

新项目为开始量产时间不足 1 年的项目，即尚未发生价格年降的项目；量产时间超过 1 年的项目分类为老项目。航天模塑新老项目的区分按照航天模塑相关产品对客户的供货年限确定，不取决于所配套的车型是否系新/旧车型。不同客户的年降项目收入占比、年降比例均存在差异，单个老项目的实际年降比例一般在 0%-5%之间。航天模塑产品的平均销售单价受到老项目产品售价年降情况、新量产项目（不参与年降）的定价情况及各类新老产品的出货结构综合影响。

评估师在进行产品单价预测时已充分考虑年降的影响以及各期新产品对平均单价的正向作用。航天模塑近三年新产品平均单价及变动情况如下：

单位：元/套

2020 年度	2021 年度	增长率	2022 年	增长率
311.06	396.42	27.44%	509.17	28.44%

根据上表，年降项目收入占比为 48.30%-71.63%，按照较为谨慎的测算，预测期内的销售收入中 70%为存在年降的老项目，30%为新项目；老项目的年降比例为 5%，新项目定价增长率为 10%，则预测期的单价变动率=70%*(-5%)+30%*10%=-0.5%。若按照较为中性的预测，预测期内的销售收入中 60%为存在年降的老项目，40%为新项目；老项目的年降比例为 3%，新项目定价增长率为 10%，则预测期的单价变动率

=60%*(-3%)+40%*10%=2.20%。综上所述，航天模塑预测期内产品单价下降 1%具有谨慎性、合理性。

4、客户关系的稳定性及客户需求变化

（1）客户关系的稳定性

汽车零部件行业存在较强的定制化特征，相关产品通常仅供单一客户的特定车型使用。由于每款车型外观造型、车身结构等设计均不同，与之配套的塑料零部件也具备高度特质性。

作为我国汽车内外饰件的主要厂商之一，航天模塑与报告期内主要整车厂客户的合作关系均保持多年，合作关系较为稳定，具体情况如下：

客户名称	开始合作时间
重庆长安汽车股份有限公司	2000 年以前
一汽—大众汽车有限公司	2002 年
一汽丰田汽车有限公司	2004 年
浙江吉利汽车零部件采购有限公司	2009 年
上汽通用汽车有限公司	2012 年
广汽乘用车有限公司	2016 年
神龙汽车有限公司	2000 年以前

注：航天模塑改制设立前即与重庆长安汽车股份有限公司、神龙汽车有限公司开展业务合作

自设立以来，航天模塑以完善的质量管理体系、一流的质量管理水平和优良的产品质量成为各大整车厂的长期配套伙伴。航天模塑获得一汽大众颁发的“2021 年度质量优秀奖”、广汽乘用车颁发的“质量协力奖”、吉利汽车颁发的“优秀供应商”等奖项。

综上所述，由于整车厂对一级供应商的产品质量、交付能力和技术水平的要求较高，对一级供应商考核周期长、更换风险高，双方确立合作关系后整车厂不会轻易更换供应商，航天模塑客户黏性相对较强。

（2）下游客户需求变动趋势

航天模塑所处行业为汽车零部件及配件制造业，其中主要向下游客户销售汽车内外饰件等产品。下游客户对内外饰件产品的需求变动趋势包括：

1）节能减排和轻量化、智能化技术发展催生汽车内外饰行业新增长点

随着低碳经济的提出和节能减排的号召，新能源汽车迎来了巨大的发展机遇。《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》指出，发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措，力争到 2025 年实现我国新能源汽车新车销量占比达到 20%左右的发展愿景。发展新能源汽车行业已上升至我国的国家战略高度，新能源汽车及零部件产品市场强劲增长势头将进一步提升。据中汽协统计，2020 年全国新能源汽车销量达 136.7 万辆，较上年增长 13.6%；2021 年全国新能源车销量达到 352.1 万辆，同比增长 157.5%；2022 年新能源汽车继续保持迅猛增长势头，2022 年全国新能源汽车累计销量达 688.7 万辆，相比 2021 年增长 93.4%。

新能源汽车对汽车内外饰件的材料、工艺等提出了不同甚至更高的要求，从而催生了汽车内外饰行业新的增长点。目前，以汽车零部件塑料化为代表的轻量化技术已成为降低汽车排放、提高燃烧效率最有效的措施之一，而汽车内外饰件是使用塑料材料最多的汽车零部件，因此汽车内外饰行业将迎来广阔的发展空间。

针对节能减排和轻量化、智能化技术发展催生汽车内外饰行业新增长点，航天模塑主要采取如下措施：

①在汽车内外饰轻量化设计及生产中，通过产品薄壁化、结构简单化的途径实现产品重量降低；通过采用轻量化材料，新型工艺，配置新型工艺装备等实现产品减重。

②利用植物基材料及再生材料，如麻纤、木塑材料、生物塑料等，降低石油产物在汽车内外饰的使用量。此外，低气味采用无卤添加剂减少材料散发的异味和带来的空气污染。

2）零部件高端化、系统模块化趋势重塑汽车内外饰行业生产模式

随着消费者对驾乘体验的安全性、舒适性、美观性等方面要求不断提升，主机厂对零部件供应商技术实力、供应链管理能力的要求更为严格。近年来，汽车零部件制造商已将自动化、柔性化、智能化和集成化融入各生产环节，汽车产业向高端制造靠拢。通过工业自动化、智能化技术控制生产流程，保证产品质量、提升产品稳定性，帮助企业实现降本增效。

零部件系统模块化是指经过全新的设计和工艺，将以往生产流程中依次组装的多个零部件集成为一个模块组件。单个模块对多个零部件的替代，使得工艺流程趋于精简。

模块化生产使得整车厂与零部件供应商在开发、制造、服务等方面的合作更加密切。

航天模塑已具备内饰主副仪表板、门板、全塑背门、保险杠、发动机部件等大型总成的研发能力及生产制造能力，为应对零部件高端化、系统模块化趋势，主要采取如下措施：

①提升模块化技术开发能力，包括集成设计能力、工艺策划及验证能力、自动化生产制造能力。

②通过配置智能化生产线，生产方式由总成装配向集成模块化组装方式升级。

5、业务规划及客户开发情况、在手订单执行周期

（1）业务规划及客户开发情况

航天模塑主要客户包括一汽大众、吉利汽车、长安汽车、广汽集团、长城汽车、一汽丰田、上汽通用、神龙汽车等国内主流乘用车主机厂、商用车主机厂、发动机制造商等；也包括李尔、埃驰等国际一级供应商等。

新能源业务：在现有客户的新能源业务中，航天模塑成功开发并量产的配套项目有长安逸动纯电动、UNI-K 混合动力、CS75 混合动力、阿维塔、深蓝 03 等；吉利几何系列、领克 06 混合动力、星越混合动力、smart 等；广汽埃安系列；丰田卡罗拉混合动力；比亚迪王朝系列、潍柴燃料电池发动机等。

在全新新能源客户中，已成功获取开发问界 M5、M7 项目并已成功投入量产；大众安徽 VW316 雨刷盖板项目正在开发中；正式进入奥迪一汽供应商体系并获取扰流板总成项目。

（2）在手订单执行周期

根据项目状态，航天模塑在手订单分为：已 SOP（与整车厂签订了销售合同，产品对应车型已经批量生产）和已定点（与整车厂签订了定点开发协议，但对应车型尚未批量生产），截至 2023 年 2 月末，航天模塑在手订单 2023 年可确认收入金额约为 226,185.20 万元，可以覆盖 2023 年 21.13 亿元的预测收入，在手订单具体如下表：

序号	客户	项目状态	（预计）量产时间	2023 年预计收入
1	吉利汽车	已 SOP	2018 年	127.54
		已 SOP	2019 年	1,676.09

序号	客户	项目状态	（预计）量产时间	2023 年预计收入
		已 SOP	2020 年	9,138.66
		已 SOP	2021 年	24,081.57
		已 SOP	2022 年	46,236.77
		已 SOP	2023 年	30,037.30
		已定点	2023 年	
		已定点	2024 年	
		小计		111,297.93
2	北汽越野	已 SOP	2018 年	942.42
		已 SOP	2020 年	52.53
		已 SOP	2022 年	2,760.23
		已 SOP	2023 年	1,440.00
		小计		5,195.19
3	比亚迪	已 SOP	2021 年	1,969.50
		已 SOP	2022 年 12 月	1,255.17
		已 SOP	2022 年 12 月	782.46
		已 SOP	2023 年	206.09
		小计		4,213.22
4	华为金康	已 SOP	2022 年	525.35
		已 SOP	2022 年 9 月	-
		小计		525.35
5	奇瑞汽车	已 SOP	2019 年	1,130.56
		已 SOP	2020 年	127.91
		已 SOP	2022 年	1,948.56
		已 SOP	2023 年	17,480.00
		小计		20,687.04
6	赛力斯	已 SOP	2022 年	88.31
		已定点	2022 年 12 月	
		小计		88.31
7	神龙汽车	已 SOP	2017 年	1,471.80
		已 SOP	2021 年	4,820.00
		已 SOP	2023 年	1,648.16
		小计		7,939.96

序号	客户	项目状态	（预计）量产时间	2023 年预计收入
8	长安	已 SOP	2013 年	0.13
		已 SOP	2014 年	3,249.32
		已 SOP	2016 年	18.38
		已 SOP	2017 年	866.01
		已 SOP	2018 年	4,460.34
		已 SOP	2019 年	3,939.69
		已 SOP	2020 年	625.31
		已 SOP	2021 年	53.66
		已 SOP	2022 年	20,630.99
		已定点	2023 年	25,717.28
		小计		59,561.12
9	重庆小康	已 SOP	2017 年	29.93
10	重庆长安	已 SOP	2021 年	7,876.95
		已 SOP	2022 年	182.82
		已 SOP	2023 年	8,587.41
		小计		16,647.18
合计				**226,185.20**

2023 年在手订单中，新能源产品相关收入预计为 112,360.02 万元，占比为 49.68%。

在手订单执行周期视客户项目量产周期而定。按照公司经验及行业惯例，自主品牌主机厂项目的量产周期一般在 3-5 年，合资品牌约为 5-7 年。

（3）量产周期结束后持续中标的可行性

作为国内汽车内外饰件领域主要一级供应商之一，航天模塑具备较强的竞争优势，具有在手订单量产周期结束后持续中标新订单的可行性。2022 年，航天模塑已为超过 500 款车型提供配套，较 2020 年 400 余款配套车型提升较为显著。

同时，航天模塑密切关注行业发展趋势并持续加强智能化、轻量化、模块化、高端化技术能力建设，在现有内外饰业务技术的升级与创新基础上，实现新能源汽车与燃油车内外饰技术的共同发展。航天模塑已成功为比亚迪、广汽埃安、长安汽车、吉利汽车、赛力斯集团（问界）等主流汽车厂商的多款新能源车型提供量产配套，并已成功进入蔚

来汽车等造车新势力的供应商体系并开展内外饰件产品的协同设计。关于航天模塑量产周期结束后持续中标获取新订单可行性的分析，详见《重组报告书》之“第四节 交易标的情况”之“二、航天模塑基本情况”之“（七）主营业务发展情况”之“6、主要产品的收入、产能、产销量及销售情况”之“（5）主要客户的稳定性”。

6、综合分析

（1）销售单价年下降度的预测及合理性

1）销售单价年下降度的预测

对于进入量产期第二年的项目产品而言，由于客户年降的需求，此类项目每年维持一定比例的下降，新量产项目首年不存在年降。由于每类产品包括不同规格、不同细分型号的具体零部件，且具体零部件产品的单价、销量占比以及量产时间不同，因此从而导致各类产品销售价格受细分产品结构变化而有一定波动，本次评估已考虑客户年降需求对产品销售价格的影响。

评估师通过与航天模塑管理层、市场部人员进行沟通，了解航天模塑未来五年发展规划情况，根据航天模塑提供的 2022 年预算、市场规划资料、老客户市场份额变动通知资料、已 SOP 产品、已定点新客户拓展情况、意向订单市场拓展等资料，并参照近两年新投标项目及中标情况，参考和客户签署的价格协议，根据航天模塑市场部与客户沟通产品降价需求，预测期内 2022 年单价基于企业预算情况、2023 年起各类产品销售单价均在上年单价基础上逐年下降约 1%，永续期单价与 2026 年单价持平，据此对未来年度的销售价格进行预测。

2）销售单价年下降度的合理性

不同客户的年降项目收入占比、年降比例均存在差异，单个老项目的实际年降比例一般在 0%-5%之间。航天模塑产品的平均销售单价受到老项目产品售价年降情况、新量产项目（不参与年降）的定价情况及各类新老产品的出货结构综合影响。航天模塑报告期内售价年降情况详见《重组报告书》“第六节 标的资产评估情况”之“三、航天模塑评估情况”之“（十）预测销售单价年下降度与销售数量增长幅度的合理性”之“3、航天模塑报告期内主要产品销售数量与售价年降情况”之“（2）售价年降情况”处分析。

新量产的项目定价基于新项目的产品设计、性能要求、生产成本等因素，随着航天模塑研发技术的积累进步、客户对总成类产品交付的需求，近年来新签项目整体上价格水平较老项目有所提升。

航天模塑（母公司）报告期内前五大客户的销售收入按是否存在年降的统计情况如下：

单位名称	2020 年度		2021 年度		2022 年	
	未年降项目收入占比	年降项目收入占比	未年降项目收入占比	年降项目收入占比	未年降项目收入占比	年降项目收入占比
重庆长安汽车股份有限公司	23.54%	76.46%	34.32%	65.68%	60.67%	39.33%
浙江吉利控股集团有限公司	22.00%	78.00%	62.04%	37.96%	26.43%	73.57%
中国第一汽车集团有限公司	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%
神龙汽车有限公司	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	58.55%	41.45%
一汽丰田汽车有限公司	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%
保定市长城控股集团有限公司	100.00%	0.00%	73.97%	26.03%	0.00%	100.00%
合计占比	28.37%	71.63%	51.70%	48.30%	44.31%	55.69%

注 1：上表系根据客户项目产品结算收入口径计算占比，结算收入=产品单价*结算数量；
注 2：合计占比即为上述 6 家主要客户在各期的收入按项目是否年降的比例。

评估师在进行产品单价预测时已充分考虑年降的影响以及各期新产品对平均单价的正向作用。航天模塑近三年新产品平均单价及变动情况如下：

单位：元/套

2020 年度	2021 年度	增长率	2022 年	增长率
311.06	396.42	27.44%	509.17	28.44%

根据上表，年降项目收入占比为 48.30%-71.63%，按照较为谨慎的测算，预测期内的销售收入中 70%为存在年降的老项目，30%为新项目；老项目的年降比例为 5%，新项目定价增长率为 10%，则预测期的单价变动率=70%*(-5%)+30%*10%=-0.5%。若按照较为中性的预测，预测期内的销售收入中 60%为存在年降的老项目，40%为新项目；老项目的年降比例为 3%，新项目定价增长率为 10%，则预测期的单价变动率=60%*(-3%)+40%*10%=2.20%。

综上所述，若预测期内新项目的占比越高、新产品的定价越高，则航天模塑预测期内的产品单价可能较报告期内单价有所提升，在单位成本不变的情况下，预测期毛利率将进一步提升。

结合既有产品售价年降情况（实际年降比例为 0%-5%）、新款产品的定价情况及各类产品的出货结构综合影响，预测期航天模塑产品平均单价年降 1%具有谨慎性、合理性。

（2）销售数量增长幅度的预测及合理性

1）销售数量增长幅度的预测

产品销售数量的影响因素主要有客户整车量纲、市场份额、产品装配数量。

整车量纲：在取得下游整车厂提供的未来年度整车量纲数据的基础上，通过分析客户历史销售情况、行业地位及行业环境，参考客户发布量纲、行业预测、客户内部计划部门预测等因素，综合预测出客户未来五年的汽车产销量。

市场份额：2022 年的市场份额根据实际供货情况确认，2023-2026 年的市场份额根据老客户市场份额变动通知资料、已定点新客户拓展资料、未定点目标客户的市场拓展课题等资料，并参照近两年新投标项目及中标情况，对未来市场份额的占有情况进行了综合分析判断。

产品装配数量：根据整车需要安装不同零部件的数量确定。

本次评估，结合客户整车量纲、市场份额、产品装配数量等因素，2022 年按企业财务预算进行预测，2023 年至 2026 年销售数量在上年基础上增长 3%进行预测，永续期销售数量与 2026 年持平。

2）销售数量增长幅度的合理性

历史期分产品的销售数量情况如下：

单位：万件

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	复合增长率	2022 年度
汽车内饰件	237.16	278.41	349.00	21.31%	534.00
汽车外饰件	362.27	391.88	581.32	26.67%	589.49
发动机系统塑料部件	128.41	191.87	144.32	6.01%	138.24
汽车功能件	107.40	85.79	111.64	1.95%	87.03
塑料部件模检具	99.30	246.38	269.26	64.67%	301.67

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	复合增长率	2022 年度
其他	9.10	4.40	17.88	40.16%	6.93

预测期分产品的销售数量情况如下：

单位：万件

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2021-2026年复合增长率
汽车内饰件	371.22	398.12	414.70	427.28	439.87	4.74%
汽车外饰件	154.53	164.93	171.26	175.56	179.41	-20.95%
发动机系统塑料部件	137.87	147.97	154.38	158.63	162.79	2.44%
汽车功能件	101.51	108.66	112.20	115.54	118.74	1.24%
塑料部件模检具	285.89	353.40	364.00	374.92	386.17	7.48%
其他	18.27	19.52	20.01	20.53	21.05	3.32%

注：剔除航天模塑（母公司）向南京模塑采购的“汽车外饰件-其他”数量后，汽车外饰件的复合增长率为 1.30%

随着航天模塑客户开拓、产品升级战略的实施，在新获取的项目中，主副仪表板总成、门板总成、保险杠总成等中大型内外饰产品组的占比逐年升高，内外饰件产品组类型增多、配套的整车厂车型数也在增加，加之配套车型市场表现较好，使得历史期内航天模塑的内饰件、外饰件销售数量增长率较高。

由上表可知，汽车内饰件、汽车外饰件、发动机系统塑料部件、塑料部件模检具、汽车功能件和其他产品预测期复合增长率均低于历史期复合增长率，预测期销量具有合理性、谨慎性；汽车外饰件在历史期的销量分别为 362.27 万件、391.88 万件及 581.32 万件，其中“汽车外饰件-其他”的销量分别为 222.79 万件、267.55 万件及 431.77 万件，“汽车外饰件-其他”基本均为航天模塑母公司向子公司南京模塑采购成品进行销售。评估预测时，南京模塑因面临厂房拆迁、新建生产线等客观情况，评估师未对南京模塑进行收益法预测，南京模塑在预测期内的产量无法获取，导致评估预测时未考虑航天模塑（母公司）向南京模塑采购“汽车外饰件-其他”进行销售的数量，使得外饰件产品在预测期的销量较 2021 年大幅下滑、2021-2026 年的复合增长率为负数，该预测具有合理性、谨慎性。

航天模塑主要产品销量在 2020-2021 年度保持连续增长，2020 年汽车内饰件销量增长 17.39%、汽车外饰件销量增长 8.17%，全部主要产品销量较上年增长 27.03%；2021 年汽车内饰件销量增长 25.35%、汽车外饰件销量增长 48.34%，全部主要产品销量较上

年增长 22.91%。

2022 年度，汽车内饰件销量增长 53.01%，主要原因系原配套项目的车型市场销量较好，向客户发货量有所增长；此外 2020-2021 年获取的新项目开发完成进入量产阶段，进一步助推了销量增长作用。2022 年度，汽车外饰件销量小幅增长 1.40%，变动较小。发动机系统塑料部件销量下滑 4.21%，主要原因为主要原因系该产品主要应用于燃油汽车的发动机系统，伴随近年来新能源汽车的快速发展，燃油汽车相关部件的需求有所下滑。汽车功能件销量下滑 22.04%，主要原因系航天模塑 2022 年度配套产品中，部分原归类为功能件的零件已作为总成类产品的一部分集成在最终供货状态的产品上，而此类产品最终分类为内饰件或外饰件，因此体现为单独的汽车功能件产品销量有所下滑。塑料部件模检具销量增长 12.04%，与报告期内增长趋势一致。其他产品销售数量较小，对航天模塑的收入贡献不足 1%，因基数较小且客户需求的偶发性较大导致各期变动率较大。

随着汽车芯片上游供应链趋于稳定，国产芯片的替代等措施，预计汽车缺芯的负面影响不具有可持续性；在未来气候环境、电力政策不发生极端不利变化的情况下，预计高温限电的负面影响不具有可持续性。

根据中汽协的统计，2022 年我国汽车销量较 2021 年增长 2.1%；2011 年至 2022 年，我国汽车销量由 1,850.5 万辆增长至 2,686.4 万辆，年均复合增长率达 3.45%。基于谨慎性考虑，本次评估预测期 2022 年按企业财务预算进行预测，2023 年至 2026 年销售数量约 3%增长率，低于年均复合增长率及航天模塑 2021 年度的销量增长率，具有谨慎性、合理性。

综上，预测销售单价年下降度与销售数量增长幅度具有合理性。

（十一）预测期毛利率较历史年度维持较高水平的合理性

1、最近一年又一期毛利率上升的主要驱动因素及其可持续性

最近一年又一期毛利率的提升受到主要产品平均单价提升、主要原材料平均单价下降以及规模效应带来单位固定成本的下降这 3 方面因素所驱动。

预测期的主要产品平均单价将由既有产品的年降比率、新款产品的定价情况及各类产品的出货结构综合影响。2021 年航天模塑主要产品平均价格较上年有所提升，随着航天模塑在汽车零部件领域继续加强模块化、集成化能力建设、在巩固现有客户合作关

系的前提下持续开拓新客户，预计预测期内航天模塑主要产品的平均单价不会出现大幅下降的情形。

航天模塑所需的原材料市场上供应商众多、供给充足、市场竞争充分，加之航天模塑经营规模大，建立了专业的采购团队，航天模塑在采购价格谈判过程中具有较强的议价能力，在未来年度不发生各类原材料价格普遍大幅上涨的重大不利情况下，航天模塑采购价格年降政策具有持续性和稳定性。关于主要原材料平均单价下降的可持续性分析，详见《重组报告书》“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的资产的财务状况、盈利能力及未来趋势分析”之“（二）航天模塑报告期内的财务状况、盈利能力及未来趋势分析”之“2、盈利能力分析”之“（6）盈利指标分析”之“4）集中采购和采购价格年降”中处相关分析。

规模效应导致单位固定成本的下降将随着航天模塑销售规模增长具有可持续性。航天模塑与一汽大众、长安汽车、吉利汽车、广汽集团等国内主要主机厂客户保持密切的合作关系，在手订单储备情况较好。此外，近年来新能源汽车销量保持迅猛增长势头，新能源汽车的快速发展催生了汽车内外饰行业新的增长点，航天模塑在汽车内外饰件行业积累了较为深厚的技术和经验。由于新能源汽车内外饰件与燃油汽车相比不存在实质性差异，航天模塑可将积累的产品结构设计、模具开发技术和生产工艺技术等能力平移或升级至新能源汽车领域，不断开发出应用于新能源汽车的产品，与新能源汽车的发展相匹配。航天模塑已成功为比亚迪、广汽埃安、长安汽车、吉利汽车、赛力斯集团（问界）等主流汽车厂商的多款新能源车型提供量产配套，并已成功进入蔚来汽车等造车新势力的供应商体系并开展内外饰件产品的协同设计。

综上，航天模塑销售单价提升在预测期具有不确定性，在汽车行业不发生重大不利变化的前提下，预计主要产品的平均单价不会出现大幅下降的情形；在未来年度不发生各类原材料价格普遍大幅上涨的重大不利情况下，主要原材料平均单价下降具有较高的可持续性；在汽车行业不发生重大不利变化的前提下，规模效应导致单位固定成本的下降具有较高的可持续性。

2、采购价格年降机制具体约定及供应商与原材料覆盖情况

（1）采购价格年降机制具体约定

根据成都航天模塑股份有限公司（甲方）与供应商（乙方）签订的《采购合同》约

定，甲方鼓励乙方在符合产品质量标准、技术性能的基础上，不断进行技术革新，降低生产成本，支持甲方满足主机厂客户年降要求。

（2）供应商与原材料覆盖情况

汽车零部件生产涉及的主要原材料为塑料粒子、塑料件、总成件、电子元件、金属件等。报告期内，航天模塑对五大类原材料对应的主要供应商均开展了采购年降谈判，采购年降机制覆盖的主要供应商及原材料情况具体如下：

单位：万元

原材料分类	供应商名称	2022 年	2021 年	2020 年
塑料粒子	金发科技股份有限公司	1,164.43	19,306.03	14,684.82
	上海普利特复合材料股份有限公司	6,189.60	5,059.84	4,454.84
	会通新材料股份有限公司	5,825.62	6,290.20	6,155.62
	广州市聚赛龙工程塑料股份有限公司	1,891.49	2,016.58	2,559.41
	沙伯基础创新塑料（中国）有限公司	1,999.88	1,672.96	1,839.12
塑料件	长春市双阳区兴龙汽车零部件有限公司	3,509.50	3,673.90	3,196.89
	合肥鑫飞亚模塑有限公司	2,580.31	3,904.60	5,046.51
	四川羽佳模塑有限公司	1,804.76	1,795.81	1,624.74
	重庆市涪陵区金龙有限公司	2,698.82	3,066.81	2,811.83
	重庆敏驰塑胶有限公司	1,571.37	2,622.33	3,691.77
总成件	北京嘉诚兴业工贸股份有限公司	1,158.26	2,193.46	2,059.81
	上海子元汽车零部件有限公司	4,694.21	4,405.54	5,411.51
	廊坊华安汽车装备有限公司	3,915.26	5,544.41	5,570.52
	重庆梓翔汽车配件有限公司	6,265.35	2,772.34	5,247.43
	宁波帅特龙集团有限公司	2,329.16	2,350.46	2,956.94
电子元件	联合汽车电子有限公司	3,245.79	2,857.62	3,874.34
	温州长江汽车电子有限公司	1,413.55	2,140.58	2,486.45
	无锡法雷奥汽车零配件系统有限公司	1,955.31	2,205.07	3,378.60
	一汽-大众汽车有限公司	4,184.74	14,272.09	11,060.12
	浙江科博达工业有限公司	3,825.66	2,624.50	2,407.90
金属件	南皮县顺通电气有限公司	2,145.75	2,261.37	2,543.95
	广东维杰汽车部件制造有限公司	38.41	556.55	713.55
	英蒂精密部件（无锡）有限公司	100.97	162.47	319.23
	长春华欣实业发展有限公司	394.16	437.18	485.14
	青岛品质五金制品有限公司	432.40	593.66	417.39

合计	65,334.78	94,786.36	94,998.43
占全部原材料采购的比例	26.14%	31.71%	33.85%

上述主要供应商覆盖各期25%以上的原材料采购，航天模塑对其余采购规模相对较小的供应商亦积极开展采购年降谈判，并取得了积极的降本成效。报告期内，航天模塑的采购价格比较情况如下：

单位：元/件、元/KG

主要原材料	2022年		2021年度		2020年度	
	采购单价	较2021年变化	采购单价	较2020年变化	采购单价	较2019年变化
塑料粒子（元/KG）	12.47	-0.87%	12.58	-0.79%	12.68	-6.94%
总成件（元/件）	30.61	-0.58%	30.79	-1.72%	31.33	-5.96%
塑料件（元/件）	2.16	-5.68%	2.29	4.57%	2.19	-18.43%
电子元件（元/件）	25.54	2.08%	25.02	-1.96%	25.52	6.54%
金属件（元/件）	0.31	-13.89%	0.36	-2.70%	0.37	-9.13%
小计	3.00	-4.46%	3.14	-1.65%	3.20	-4.97%

2021年，塑料粒子、总成件、塑料件、电子元件、金属件的采购单价较2020年的变化比例分别为-0.79%、-1.72%、4.57%、-1.96%、-2.70%，整体呈下降趋势；2022年，塑料粒子、总成件、塑料件、电子元件、金属件的采购单价较2021年的变化比例分别为-0.87%、-0.58%、-5.68%、2.08%、-13.89%，塑料粒子、总成件、电子元件的采购价格小幅波动，塑料件、金属件的采购价格下降较多。五大类主要原材料平均采购单价在报告期内呈逐年下降趋势，其中2020年降幅为4.97%、2021年降幅为1.65%，2022年降幅为4.46%。

历史期内，2020年单位材料成本降幅为10.84%，2021年降幅为1.42%，2022年降幅为4.20%，具体变动情况如下：

单位：元/件

序号	项目	2019年度	2020年度	变动率	2021年度	变动率	2022年度	变动率
（一）	汽车内饰件	258.66	336.24	29.99%	292.26	-13.08%	278.58	-4.68%
（二）	汽车外饰件	200.97	191.97	-4.48%	175.68	-8.48%	162.34	-7.60%
（三）	发动机系统塑料部件	86.17	68.39	-20.64%	71.74	4.91%	70.58	-1.63%
（四）	汽车功能件	25.30	31.25	23.53%	36.08	15.44%	34.65	-3.95%

序号	项目	2019年度	2020年度	变动率	2021年度	变动率	2022年度	变动率
（五）	塑料部件模检具	14.59	12.63	-13.43%	11.38	-9.89%	11.14	-2.07%
（六）	其他	27.49	65.94	139.89%	12.70	-80.73%	12.20	-3.98%
全部产品单位材料成本		135.71	121.00	-10.84%	119.27	-1.42%	114.27	-4.20%

注：单位材料成本=该类产品主营业务成本中的直接材料成本/该类产品的销量（不含航天模塑向子公司采购成品后直接销售的部分）

报告期内，平均采购单价降幅分别为-4.97%、-1.65%及-4.46%，单位材料成本的变动率分别为-10.84%、-1.42%及-4.20%，历史期内的采购单价及单位材料成本的变动具有匹配性。

预测期单位材料成本

单位：元/件

项目	2022年度	变动率	2023年度	变动率	2024年度	变动率	2025年度	变动率	2026年度	变动率
汽车内饰件	296.14	1.33%	290.70	-1.84%	287.76	-1.01%	284.85	-1.01%	281.90	-1.03%
汽车外饰件	175.52	-0.09%	173.09	-1.39%	171.34	-1.01%	169.61	-1.01%	167.87	-1.03%
发动机系统塑料部件	71.03	-0.99%	70.32	-1.00%	69.61	-1.00%	68.92	-1.00%	68.23	-1.00%
汽车功能件	36.56	1.33%	36.10	-1.25%	35.74	-1.00%	35.38	-1.00%	35.03	-1.00%
塑料部件模检具	11.26	-1.05%	11.15	-1.00%	11.04	-1.00%	10.93	-1.00%	10.82	-1.00%
其他	12.58	-0.94%	12.45	-1.00%	12.33	-1.00%	12.20	-1.00%	12.08	-1.00%
全部产品单位材料成本	120.21	0.79%	111.85	-6.96%	110.70	-1.02%	109.57	-1.02%	108.40	-1.07%

由上表可知，预测期中2022年加权单位材料成本较2021年小幅上升，系评估师在开展评估预测时考虑到2022年大宗物资价格上涨的影响。2023年起，各类产品单位材料成本下降约为1%，预测期单位材料成本下降低于历史期材料成本和平均采购单价下降，具有合理性、谨慎性。

关于2023年单位材料成本的变动率较大的分析如下：

单位：万件、元/件

期间	2022年		2023年				
产品	数量	单位材料成本	数量	直接材料成本增幅	数量增幅	单位材料成本	变动率
汽车内饰件	220.91	296.14	233.40	3.72%	5.65%	290.70	-1.84%

期间	2022 年		2023 年				
产品	数量	单位材料成本	数量	直接材料成本增幅	数量增幅	单位材料成本	变动率
汽车外饰件	103.27	175.52	108.65	3.75%	5.21%	173.09	-1.39%
发动机系统塑料部件	103.27	71.03	110.96	6.38%	7.45%	70.32	-1.00%
汽车功能件	78.85	36.56	85.30	6.82%	8.18%	36.10	-1.25%
塑料部件模检具	285.89	11.26	353.40	22.38%	23.61%	11.15	-1.00%
其他	16.27	12.58	17.52	6.62%	7.70%	12.45	-1.00%
全部产品单位材料成本	808.46	120.21	909.23	4.64%	12.47%	111.85	-6.96%

注：单位材料成本=该类产品主营业务成本中的直接材料成本/该类产品的销量（不含航天模塑向子公司采购成品后直接销售的部分）；上表系航天模塑母公司口径

2023 年度，各类产品的单位材料成本变动率较低，约为-1%~-2%之间，全部产品单位材料成本变动率为-6.96%，主要受到塑料部件模检具 2023 年销售数量大幅增长所影响。由上表可见，各类产品的直接材料成本和销量的变动率基本匹配，因此各类产品自身的单位材料成本变动率较小。塑料部件模检具在 2023 年的预测销量较 2022 年增长 67.51 万件，导致全部产品的合计销量增幅亦较大，为 12.47%，远大于全部产品的合计直接材料成本增幅 4.64%，因此加权平均的单位材料成本变动率大于各类产品自身的变动率。

报告期内塑料部件模检具销量持续增长，2019-2021 年复合增长率达 64.67%，主要系航天模塑具有较强的模检具开发、设计能力。预测期内，塑料部件模检具的复合增长率为 7.48%，其中在 2022-2023 年增长较快，2024 年及以后的增长率较低。综上所述，受 2023 年塑料部件模检具预测销量增幅较大影响，呈现出各类产品的单位材料成本变动率较小而 2023 年汇总的单位材料成本变动率较大的结果，具有合理性。

预测期 2022 年度，内饰件、汽车功能件的单位材料成本上升 1.33%，其余产品的单位材料成本小幅下降，全部产品的单位材料成本上升 0.79%，系评估师基于企业财务预算并结合考虑 2022 年出现的大宗物资价格上涨的预测结果。2023 年起，在原材料市场不发生重大不利变化的情况下，考虑到航天模塑实施的采购价格年降措施，各类产品的单位材料成本下降约 1%具有合理性，汇总的单位材料成本下降 6.96%主要受塑料部件模检具 2023 年销售数量大幅增长所影响。

3、预测主要原材料采购价格变化及成本下降空间

（1）航天模塑集中采购及采取价格年降的具体运作模式

航天模塑对生产经营过程中需求量大、采购量大的原材料，由航天模塑母公司进行集中采购。航天模塑在年初制定集中采购计划，针对主要供应商成立专项谈判小组，并结合预计采购量、主机厂客户年降计划、原材料市场行情、项目毛利情况设立采购目标价。谈判完成后，航天模塑与供应商签署框架协议，明确约定采购单价以及该单价的有效期（通常为 1 年），并在有效期结束前根据合作情况开展下一轮谈判。在有效期内，航天模塑母公司及子公司按照谈判确定价格进行采购。

若受市场行情影响，某些品类原材料价格出现上涨情形，供应商承受较大价格压力时，航天模塑将与上游供应商一道与主机厂客户沟通适当降低产品年降比率或不年降，进而维持原材料端较低的下降或不年降。此外，航天模塑也向合作的供应商提出技术工艺改进要求，在原材料市场行情波动的情况下，技术工艺的进步也可以使得部分供应商的单位成本降低。

2022 年度，由航天模塑母公司进行集中采购供应商约 30 家，其余相对较小的供应商由航天模塑各子公司根据自身的预计采购量、主机厂客户年降计划、原材料市场行情、项目毛利情况分别进行谈判。

（2）采购价格年降比率的确定依据

采购价格年降比率基于主机厂客户年降任务分解、原材料市场行情、项目毛利目标等因素确定。本次评估，2022 年-2026 年主要材料采购成本在上年基础上下降 1%进行预测未来五年材料采购成本。

（3）航天模塑在采购价格谈判过程中具有较强的议价能力，采购价格年降政策具有持续性和稳定性

1）航天模塑采购的原材料主要是塑料粒子、总成件、塑料件、电子元件、金属件，该类物资系制造业常见的基础原料，具有较高的通用性，市场上供应商众多、供给充足、市场竞争充分，需求方处于议价优势地位；

2）航天模塑经营规模较大，年度采购需求较大，且航天模塑系国有企业，未发生拖欠供应商货款情形，供应商与航天模塑的长期合作意愿较高；

3）航天模塑建立了专业的采购团队并持续优化采购信息系统，采购人员熟悉市场行情及项目毛利测算，采购降本效果与部门及人员考核密切相关；

4）从报告期内的采购单价来看，航天模塑主要原材料中的塑料粒子、总成件、金属件采购单价呈逐年下降趋势，其余的塑料件、电子元件采购单价略有波动，整体亦呈下降趋势。

综上所述，航天模塑所需的原材料市场上供应商众多、供给充足、市场竞争充分，加之航天模塑经营规模大，建立了专业的采购团队，航天模塑在采购价格谈判过程中具有较强的议价能力，在未来年度不发生各类原材料价格普遍大幅上涨的重大不利情况下，航天模塑采购价格年降政策具有持续性和稳定性，航天模塑预测期材料成本具有 1%的下降空间。

4、对行业周期波动因素影响的具体考量

（1）行业发展情况

我国汽车零部件行业的发展与汽车工业的发展息息相关。近年来，随着我国汽车工业的稳定发展，我国汽车零部件行业开始进入上升通道。2000 年至 2017 年，下游整车市场的旺盛消费需求驱动国内零部件行业迅速发展。2018 年以来受汽车行业整体市场变动的影响，汽车零部件行业主营业务收入出现下滑。根据国家统计局数据，2018 年我国汽车零部件行业营业收入达 33,741.12 亿元，同比下降 13.04%。2020 年与 2021 年汽车零部件行业销售收入快速回暖，2020 年全年我国汽车零部件行业实现营业收入 36,310.65 亿元，较上年同期增长 1.55%；2021 年全年我国汽车零部件行业实现营业收入 40,667.65 亿元，较上年同期增长 12.00%。

根据中汽协的统计，2022 年我国汽车销量较 2021 年增长 2.1%；2011 年至 2022 年，我国汽车销量由 1,850.5 万辆增长至 2,686.4 万辆，年均复合增长率达 3.45%。

（2）汽车行业展望

1）国家产业政策鼓励汽车行业发展

汽车工业是国民经济战略性、支柱性产业，与国民经济中的钢铁、石油、化工、电子等众多行业拥有紧密的联动关系，对国民经济发展具有重要的推动作用。当前，新一轮科技革命和产业变革愈演愈烈，汽车与能源、交通、信息通信等产业深度融合，汽车行业面临着“电动化、智能化、网联化、共享化”的发展趋势，汽车零部件行业也迎来

“系统化、平台化、模块化、轻量化、智能化、环保化”的发展趋势，汽车产业的产业结构调整和转型升级有利于促进我国国民经济的持续健康发展。近年来，国家各部委为支持汽车产业及汽车零部件产业的发展，相继出台了一系列鼓励发展的产业政策，有利于促进行业发展。

2）汽车产业长期发展向好，汽车内外饰市场迎来较大市场机遇

中国汽车行业已进入快速发展阶段，自 2009 年以来我国汽车产销量已连续十三年位居世界第一。虽然自 2018 年以来，受国内宏观经济增速放缓、中美贸易摩擦升级、环保标准切换、新能源补贴退坡等因素综合影响，我国汽车产销量有所回落，产业逐步进入调整期，但中国汽车市场整体依然处于高位。从千人保有量、居民可支配收入、公路基建配套等数据来看，中国汽车产销量仍存在较大的提升空间，汽车零部件市场也随之迎来较大市场机遇。

我国汽车人均保有量仍处于较低水平，汽车保有量尚有较大增长空间。根据世界银行公布的数据，2019 年中国汽车保有量为 173 辆/千人，而美国汽车保有量达 837 辆/千人，是中国的近 5 倍，澳大利亚、意大利、加拿大、日本等发达国家的汽车保有量也分别有 747 辆/千人、695 辆/千人、670 辆/千人和 591 辆/千人。我国汽车千人保有量与发达国家仍有一定差距，随着我国城镇化进程的推进，汽车需求存在较大的提升空间。

随着我国居民可支配收入的不断增长，居民消费能力不断提升，为汽车消费市场的发展奠定了基础。2008 年，我国城镇居民的人均可支配收入仅为 1.58 万元，到 2021 年已增长至 4.74 万元，年均复合增长率达 8.83%。随着我国居民收入和生活水平的不断提升、居民消费需求与消费结构的持续升级，我国汽车市场仍然存在较大需求空间。

我国公路总里程与密度逐年增长，但与发达国家相比，我国公路基建配套水平仍具有提升空间。交通运输部发布的《2020 年交通运输行业发展统计公报》数据显示，2016 年末我国公路总里程 469.52 万公里，公路密度 48.91 公里/百平方公里，2021 年末全国公路总里程 528.07 万公里，公路密度 55.01 公里/百平方公里，公路密度年复合增长率 2.38%。而《2020 国际统计年鉴》数据显示，2018 年德国、英国、法国公路密度则高达 170~210 公里/百平方公里，美国、日本公路密度分别为 73.2 公里/百平方公里和 96.8 公里/百平方公里。相比于欧美发达国家，国内道路交通基础设施具有较大提升空间，因此汽车需求也具有进一步提升的空间。

此外，随着国民经济的持续发展和居民消费能力的提升，消费者的消费理念也在发生转变，汽车消费逐步向中高端车型发展。随着汽车消费的升级，中高端车型消费市场不断发展，购车环保化、轻量化、品牌化、高端化趋势也日益凸显。同时，电动化技术、网联化技术和智能化技术也越来越多的应用于汽车领域。汽车产业的发展转变将推动汽车内外饰件行业向个性化、轻量化、舒适化、智能化方向发展。

3）节能减排和轻量化、智能化技术发展催生汽车内外饰行业新增长点

随着低碳经济的提出和节能减排的号召，新能源汽车迎来了巨大的发展机遇。《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》指出，发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措，力争到 2025 年实现我国新能源汽车新车销量占比达到 20%左右的发展愿景。发展新能源汽车行业已上升至我国的国家战略高度，新能源汽车及零部件产品市场强劲增长势头将进一步提升。据中汽协统计，2020 年全国新能源汽车销量达 136.7 万辆，较上年增长 13.6%；2021 年全国新能源车销量达到 352.1 万辆，同比增长 157.5%；2022 年新能源汽车继续保持迅猛增长势头，2022 年全国新能源汽车累计销量达 688.7 万辆，相比 2021 年增长 93.4%。

新能源汽车对汽车内外饰件的材料、工艺等提出了更高的要求，从而催生了汽车内外饰行业新的增长点。目前，以汽车零部件塑料化为代表的轻量化技术已成为降低汽车排放、提高燃烧效率最有效的措施之一，而汽车内外饰件是使用塑料材料最多的汽车零部件，因此汽车内外饰行业将迎来广阔的发展空间。

（3）本次评估预测对行业周期波动因素影响的具体考量

汽车行业及汽车零部件行业自 2020 年以来呈现快速复苏趋势，尤其是新能源汽车销量持续爆发式增长。航天模塑密切关注行业发展趋势并持续加强智能化、轻量化、模块化、高端化技术能力建设，在现有内外饰业务技术的升级与创新基础上，实现新能源汽车与燃油车内外饰技术的共同发展。由于新能源汽车内外饰件与燃油汽车相比不存在实质性差异，航天模塑将积累的产品结构设计、模具开发技术和生产工艺技术等能力平移或升级至新能源汽车领域，不断开发出应用于新能源汽车的产品，与新能源汽车的发展相匹配。截至本报告书签署日，航天模塑已成功为比亚迪、广汽埃安、长安汽车、吉利汽车等主流汽车厂商的多款新能源车型提供量产配套；已成功进入蔚来汽车、问界等造车新势力的供应商体系并开展内外饰件产品的协同设计，部分产品已获得量产订单。

航天模塑 2017-2021 年营业收入复合增长率为 14.04%，在汽车行业 2018-2019 年出现负增长情况下航天模塑营业收入仍保持正增长，具有较好的经营韧性。且受益于持续的研发投入、产品升级及降本增效等措施的实施，2021 年以来航天模塑的毛利率水平与同行业上市公司差距已较小，体现出较强的产品竞争力。

综上，本次评估已考虑航天模塑历史期经营发展情况并结合汽车行业发展趋势，在汽车行业及汽车零部件行业未来不发生重大不利变化的情况下，预测期毛利率与 2021 年度毛利率接近具有合理性、谨慎性。

5、综合分析

结合汽车零部件行业发展趋势，自 2020 年汽车零部件行业产销回升，持续向好；此外，针对主机厂销售价格年降，航天模塑利用在采购价格谈判过程中具有较强的议价能力，会根据客户要求与主要材料供应商进行采购谈判，要求采购价格年降比率，化解主机厂降价的压力，确保航天模塑维持正常的盈利水平，故航天模塑盈利能力不存在重大不确定性。

结合航天模塑最近一年又一期毛利率上升的主要驱动因素及其可持续性、下游客户需求变动趋势、采购价格年降等情况分析，航天模塑毛利率提升因素中销售单价提升在预测期具有不确定性，但预计主要产品的平均单价不会出现大幅下降的情形；主要原材料平均单价下降及规模效应导致单位固定成本的下降具有较高的可持续性。预测期毛利率水平与 2021 年度毛利率接近，低于 2017-2018 年度的毛利率，高于 2019-2020 年度的毛利率，预测期毛利率符合航天模塑历史期间生产经营状况及行业发展趋势，具有合理性。

（十二）预测期资本性支出及产能水平匹配情况

1、预测期各年度资本性支出的具体构成、测算依据以及各年度间差异的原因

资本性支出也称追加资本，系指企业在不改变当前经营业务条件下，所需增加的使用期超过一年期的长期资本性投入。在本次评估中，预测期的资本性支出主要为持续经营所需的资产更新对应的资产支出，包括固定资产更新支出、无形资产更新支出和长期待摊费用更新支出。具体测算依据如下：

（1）根据被评估单位固定资产、无形资产及长期待摊费用的重置价对资产的资本性支出金额进行预测。

（2）根据被评估单位固定资产、无形资产及长期待摊费的剩余经济耐用年限对资产的资本性支出时点进行预测。

（3）永续期资本性支出预测如下：

第一步，测算永续期开始日后资本性支出的时间；

第二步，将永续期开始日后第一次资本性支出金额折现至永续期开始日；

第三步，将永续期开始日后，第二次资产性支出金额及以后各期资本性支出金额作为永续年金折现至第一次资本性支出发生日，然后再折现至永续期开始日；

第四步，将资本性支出年金化处理。

评估人员通过以上过程对预测期的资本性支出进行预测。资本性支出的预测结果，详见下表：

资本性支出预测表

单位：万元

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
固定资产	10,125.58	3,436.11	6,441.67	12,312.27	7,879.14	9,759.00
无形资产	-	-	-	-	-	137.28
长期待摊费用	756.95	532.55	75.04	120.40	36.30	409.12
资本性支出	10,882.53	3,968.67	6,516.71	12,432.66	7,915.43	10,305.40

截至评估基准日 2021 年 12 月 31 日，航天模塑固定资产、无形资产及长期待摊费用的具体构成如下：

项目	账面原值（万元）	占比
固定资产-房屋建筑物	7,473.14	6.73%
固定资产-设备类资产	97,781.86	88.07%
无形资产-土地使用权	805.92	0.73%
无形资产-软件资产	1,355.88	1.22%
长期待摊费用	3,607.37	3.25%
合计	**111,024.16**	**100.00%**

由上表可见，航天模塑资本性支出的预测基础主要为固定资产-设备类资产。固定

资产-设备类资产账面原值 97,781.86 万元，其中部分模检具资产，因对应车型已停产目前仅用于市场上量产车辆的配件供应，本次在预测期内不需要资本性支出，此部分对应的设备类资产账面原值为 12,513.29 万；另外一部分设备类资产取得时间较近，截至评估基准日剩余经济使用年限超过 5 年，因此在预测期内不需要资本性支出，其对应的账面原值为 35,267.94 万元；除上述两类外的设备类资产，评估师已根据各项具体资产使用年限、经济寿命、资产价值等按照前述资本性支出计算方法计算了预测期内的资本性支出。

固定资产-房屋建筑物、无形资产-土地使用权、无形资产-软件资产在预测期内均无资本性支出，原因为航天模塑所有自有房屋建筑物类资产取得时间为 2008 年以后，而房屋建筑物经济寿命年限约为 30 至 50 年，截至评估基准日的剩余使用年限为 16-36 年，因此本次评估预测期内房屋建筑物类资产无需预测资本性支出。航天模塑无形资产-土地使用权的取得时间为 2009 年以后，而土地使用权使用年限为 50 年，因此本次评估预测期内无需对土地使用权预测资本性支出。软件类资产的取得时间为 2017 年以后，而软件类资产经济耐用年限为 10 年，因此本次评估预测期内无需对软件预测资本性支出。

对于长期待摊费用，评估师已根据各项具体资产使用年限、经济寿命、资产价值等按照前述资本性支出计算方法计算了预测期内的资本性支出。报告期内，航天模塑母公司口径生产基地布局基本完成，生产线建设已基本覆盖现有汽车零部件制造工艺要求，设备产能利用率为 79.64%-81.82%，产能利用率平稳处于中上水平，航天模塑（母公司）于评估基准日时无产能扩张计划，现有产能符合预测期的产量需求，因此本次评估资本性支出的预测依据即为评估基准日航天模塑的各项固定资产、无形资产和长期待摊费用在预测期内的重置价格，各项资产的具体重置时点则受剩余经济耐用年限的影响。

航天模塑经营性资产共有 5000 多项数量较多，故列举一项机器设备说明其对应的预测期资本性支出测算过程及依据，如注塑机 3200T（机器设备序号 3379），于评估基准日时的情况如下：

单位：万元

序号	名称	购建日期	账面价值		重置价格	使用状况
			原值	净值		
3379	注塑机 3200T	2010/10/21	518.55	15.24	516.38	正常

注：重置价格为评估基准日该设备的重置价值，一般包括重新购置或建造与评估对象功效相同的全新资产所需的一切合理的直接费用和间接费用，如设备的购置价、运杂费、设备基础费、安装调试费、前期及其他费用、资金成本等。

该设备经济耐用年限为 12 年，至评估基准日 2021 年 12 月 31 日，已使用 11.20 年，尚可使用年限为 0.8 年，短于 1 年，故该项资产在预测期 2022 年更新，更新金额为 516.38 万元，考虑到本次预测期为无限期，分明确预测期和永续期，除在明确预测期 2022 年更新外，还需要在永续期更新，更新金额经年金化处理后为 33.34 万元，具体如下表：

单位：万元

序号	名称	资本性支出					
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
3379	注塑机 3200T	516.38	-	-	-	-	33.34

综上所述，本次评估根据航天模塑资产的购建日期、经济耐用年限、尚可使用年限、使用状况及评估基准日重置价等预测资产未来年度各年资本性支出，并将永续期资本性支出年金化处理。因资产的购建日期、经济耐用年限、尚可使用年限及重置价不同，从而资本性支出的时点及金额不同，各年度资本性支出金额存在较大差异具有合理性。

2、结合现有产能及产能利用率、未来年度产能扩张计划、现有机器设备的生产用途及成新率等，分析预测期内销售数量与产能水平的匹配性以及预测资本性支出的充分性

（1）现有产能及产能利用率

航天模塑主要产品为汽车塑料零部件，其主要生产设备为注塑机，根据注塑行业的生产特点，在同一台注塑机上只需更换不同的模具，就能生产出不同的产品，因此航天模塑不同产品之间的产能可以在一定条件下和一定范围内相互调配。在实际生产过程中，航天模塑根据下游客户订单需求情况调节不同产品的生产情况以及外协生产的比例，产品产能的变化较大，因此难以准确测算报告期内航天模塑主要产品的产能情况。与此同时，航天模塑汽车塑料零部件产品生产过程中主要使用的注塑机在生产过程中具有排他性，一般只能在同一时间生产一种产品。因此，注塑机的平均运行负荷能够更为客观的反映航天模塑汽车塑料零部件产品潜在产能的使用效率。

报告期内，航天模塑注塑机运行情况如下：

注塑机运行情况	2020 年	2021 年	2022 年
能力工时（万小时）	30.73	32.66	29.70

实际工时（万小时）	24.47	26.73	25.04
产能利用率	79.64%	81.82%	84.30%

注：（1）平均运行负荷=实际工时/能力工时；注塑机的能力工时按每台设备每月平均运行 20.83 天，每天运行 22 小时，并考虑设备检修、维护及更换模具的时间，具体计算公式为：单台设备每月能力工时=20.83 天*22 小时/天*0.9；当月新增设备下月起计入能力工时。

（2）纳入统计的注塑机不包括生产特殊产品或特殊工序的及试模专用设备，仅包括共用性较强的注塑机。

（3）表中数据为航天模塑母公司口径。

（2）未来年度产能扩张计划

报告期内，航天模塑母公司口径生产基地布局基本完成，生产线建设已基本覆盖现有汽车零部件制造工艺要求，设备产能利用率为 79.64%-84.30%，产能利用率平稳处于中上水平，航天模塑（母公司）暂无产能扩张计划，现有产能符合预测期的产量需求。

（3）现有机器设备的生产用途及成新率

航天模塑机器设备共有 5000 多项，数量较多，故节选账面原值 100 万元以上设备予以列示，具体明细如下：

单位：万元

	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
1	ID1300HM 注塑机	167.41	5.02	注塑设备	3.00%
2	ID1800HM 注塑机	214.22	6.43	注塑设备	3.00%
3	HUDE 气囊点爆系统	181.97	105.77	实验设备	58.13%
4	水冷旋转式氙灯老化试验箱	123.01	65.34	实验设备	53.12%
5	NL-5 左右 B 柱上装饰板(低配）模具	115.01	46.00	模检具设备	40.00%
6	NL-5 左右 B 柱下装饰板模具	124.87	49.95	模检具设备	40.00%
7	NL-5 后背门下内饰板模具	104.62	41.85	模检具设备	40.00%
8	NL-5 左前门内饰下本体护板模具	114.28	45.71	模检具设备	40.00%
9	NL-5Y 右前门内饰下本体护板模具	113.54	45.41	模检具设备	40.00%
10	NL-5 左后门内饰下本体护板模具	114.80	45.92	模检具设备	40.00%
11	NL-5 右后门内饰下本体护板模具	114.80	45.92	模检具设备	40.00%
12	阴模模具	208.53	83.41	内饰生产设备	40.00%
13	P24 尾门扰流板表皮模具	171.36	114.24	模检具设备	66.67%

	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
14	C301DU 阴模吸附模具	204.29	120.14	内饰生产设备	58.81%
15	CD569 仪表板本体骨架	444.80	388.88	注塑设备	87.43%
16	CD569 仪表板搪塑复制模	136.29	102.22	注塑设备	75.00%
17	协高数控龙门铣	262.70	7.88	模具加工设备	3.00%
18	CAMDER2.6L 五轴钻铣复合机床	230.68	33.44	模具加工设备	14.50%
19	卧式深孔加工机床	103.00	3.09	模具加工设备	3.00%
20	高速铣削中心	141.47	4.24	模具加工设备	3.00%
21	双头火花机	152.99	56.60	模具加工设备	37.00%
22	高速加工中心	235.90	87.27	模具加工设备	37.00%
23	立式镗铣加工中心	142.95	45.97	模具加工设备	32.15%
24	立式镗铣加工中心	262.27	84.33	模具加工设备	32.15%
25	五轴（3+2）高速机	491.79	170.05	模具加工设备	34.58%
26	高速铣五轴加工中心	652.30	220.64	模具加工设备	33.83%
27	电火花机床	136.75	64.95	模具加工设备	47.49%
28	注塑机	219.66	114.97	模具加工设备	52.34%
29	注塑机	461.11	241.35	模具加工设备	52.34%
30	龙门切削中心机	137.90	4.14	模具加工设备	3.00%
31	龙门式加工中心	116.52	3.50	模具加工设备	3.00%
32	精密数控放电加工机床	112.67	3.38	模具加工设备	3.00%
33	高速立式加工中心	182.39	5.47	模具加工设备	3.00%
34	大型省电注塑机	117.70	3.53	模具加工设备	3.00%
35	五轴联动加工中心	182.91	100.17	模具加工设备	54.76%
36	高精度电火花成型机	179.49	99.74	模具加工设备	55.57%
37	500T 合模机	161.54	105.43	模具加工设备	65.27%
38	3+2 六轴铣钻复合机床	171.98	124.76	模具加工设备	72.54%
39	五轴高速铣削中心	399.64	318.96	模具加工设备	79.81%
40	合模机	102.11	3.06	模具加工设备	3.00%
41	合模机	179.49	67.85	模具加工设备	37.80%
42	翻转式合模机	101.72	3.05	非生产设备	3.00%
43	专变系统	132.47	69.53	模具加工设备	52.49%
44	1250T 注塑机	149.24	39.51	注塑设备	26.47%
45	真空阴模吸附成型机	421.61	235.92	内饰生产设备	55.96%

	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
46	门板自动装配线	193.90	88.43	内饰生产设备	45.60%
47	注塑机 1200T	125.13	73.86	注塑设备	59.02%
48	注塑机 1600T-1	183.76	93.41	注塑设备	50.83%
49	注塑机 1600T-2	183.76	108.05	注塑设备	58.80%
50	2800T 注塑机	365.73	224.90	注塑设备	61.49%
51	注塑机 1600T-3	169.29	107.26	注塑设备	63.36%
52	铣削设备	172.60	111.60	内饰生产设备	64.66%
53	NL-3A 仪表板装配线	123.08	78.76	内饰生产设备	63.99%
54	冷刀弱化设备	278.98	182.40	内饰生产设备	65.38%
55	发泡设备	184.53	131.91	内饰生产设备	71.48%
56	1200T 注塑机	134.16	91.58	注塑设备	68.26%
57	NL-3DU 阴模模具	230.43	-	内饰生产设备	0.00%
58	NL-3A 仪表板本体骨架模具	161.97	-	模检具设备	0.00%
59	NL-3 电动模架	262.48	-	注塑设备	0.00%
60	NL-3 发泡模具	299.15	-	模检具设备	0.00%
61	NL-3B 行李舱左右上装饰板模具	131.29	52.52	模检具设备	40.00%
62	NL-3BDU 阴模模具	170.47	68.19	内饰生产设备	40.00%
63	NL-3B 仪表板本体骨架模具	149.12	59.65	模检具设备	40.00%
64	NL-3B 仪表板本体骨架（副模）3 套	230.04	92.01	注塑设备	40.00%
65	GE11 左右 B 柱下装饰板模具	137.18	-	模检具设备	0.00%
66	GE11 左右 C 柱下装饰板模具	142.48	-	模检具设备	0.00%
67	KX11 左右前门上饰板表皮	174.00	166.21	注塑设备	95.52%
68	1000B 海天注塑机	107.24	34.42	注塑设备	32.10%
69	1000A 海天注塑机	107.24	34.42	注塑设备	32.10%
70	2100A 海天注塑机	220.26	70.70	注塑设备	32.10%
71	1200A 海天注塑机	115.10	36.95	注塑设备	32.10%
72	1200B 海天注塑机	117.86	60.70	注塑设备	51.50%
73	1600B 东华注塑机	158.63	97.08	注塑设备	61.20%
74	1600C 东华注塑机	158.12	96.77	注塑设备	61.20%
75	1600E 东华注塑机	158.12	96.77	注塑设备	61.20%
76	2800A 海天注塑机	379.52	250.67	注塑设备	66.05%
77	3300A 海天注塑机	459.01	303.17	注塑设备	66.05%

	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
78	3300B 海天注塑机	441.03	341.21	注塑设备	77.37%
79	汽车保险杠机器人自动涂装生产线	2,105.03	1,276.86	外饰生产设备	60.66%
80	色漆旋杯机器人	115.40	76.22	外饰生产设备	66.05%
81	清漆旋杯机器人	123.23	81.40	外饰生产设备	66.05%
82	S301-17C 柱下护板左模具	100.85	-	模检具设备	0.00%
83	S301-17C 柱下护板右模具	100.85	-	模检具设备	0.00%
84	S401 后侧围内饰板右模具	100.77	-	模检具设备	0.00%
85	S401 后侧围内饰板左模具	101.03	-	模检具设备	0.00%
86	S301-18 前保险杠上本体模具	200.56	-	模检具设备	0.00%
87	S301-18 前保险杠下本体模具	165.78	-	模检具设备	0.00%
88	S301-18 前保险杠上格栅本体模具	133.74	-	模检具设备	0.00%
89	S301-18 后保险杠上本体模具	194.36	-	模检具设备	0.00%
90	S301-18 后保险杠下本体模具	149.20	-	模检具设备	0.00%
91	P201 前保险杠上本体模具（BU50)	139.83	-	模检具设备	0.00%
92	P201 前保险杠上本体模具（BU51)	137.93	-	模检具设备	0.00%
93	P201 前保险杠上本体模具(BU01)	136.75	-	模检具设备	0.00%
94	注塑机	282.20	72.01	注塑设备	25.52%
95	1200T 注塑机	137.88	40.91	注塑设备	29.68%
96	1200T 注塑机（海天制造）	132.15	78.74	注塑设备	59.58%
97	2100T 注塑机（海天制造）	265.93	159.03	注塑设备	59.80%
98	1600T 注塑机（东华）	174.26	105.64	注塑设备	60.62%
99	1200T 注塑机-海天	132.64	81.98	注塑设备	61.81%
100	1400T 东华注塑机	166.16	109.20	注塑设备	65.72%
101	1850T 东华注塑机	199.81	128.75	注塑设备	64.43%
102	750T 双色注塑机-东华	103.15	73.13	注塑设备	70.90%
103	S201-MCA 全塑前端框架本体模具（M18-593）	143.84	74.48	模检具设备	51.78%
104	1600T 注塑机-杭州分调拨	219.02	96.65	注塑设备	44.13%
105	M30 仪表板本体	126.50	-	注塑设备	0.00%
106	地轨支承式输送系统（丹麦进口）	609.25	18.28	外饰生产设备	3.00%
107	二楼设备钢架平台	248.81	7.46	外饰生产设备	3.00%
108	电气控制系统	106.31	3.19	外饰生产设备	3.00%
109	注塑机 3200T	518.55	15.24	注塑设备	2.94%

	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
110	底漆喷涂机器人	172.59	5.18	外饰生产设备	3.00%
111	火焰处理机器人	167.64	5.03	外饰生产设备	3.00%
112	清漆喷涂机器人	200.30	6.01	外饰生产设备	3.00%
113	清漆旋杯机器人	170.17	5.11	外饰生产设备	3.00%
114	色漆喷涂器人	171.94	5.16	外饰生产设备	3.00%
115	色漆旋杯器人	192.40	5.77	外饰生产设备	3.00%
116	集中供漆系统	325.20	9.76	外饰生产设备	3.00%
117	全线控制系统（含系统开发和程序编写）	275.56	8.27	外饰生产设备	3.00%
118	原有环境改建	208.03	6.24	外饰生产设备	3.00%
119	两板式注塑机 1600T	168.80	111.57	注塑设备	66.09%
120	两板式注塑机 1600T	167.52	110.65	注塑设备	66.05%
121	塑料注塑成型机 2800T	367.71	242.93	注塑设备	66.06%
122	2800T 塑料注射成型机(含注塑机基础)	395.37	264.33	注塑设备	66.86%
123	涂装线废气改造系统 RTO	602.08	417.14	外饰生产设备	69.28%
124	LS2800T 注塑机	360.77	290.74	注塑设备	80.59%
125	真空阴膜吸塑成型机 IMG	434.20	346.46	内饰生产设备	79.79%
126	激光弱化设备紧凑型	972.31	775.82	内饰生产设备	79.79%
127	必能信震动摩擦焊	165.84	130.98	内饰生产设备	78.98%
128	发泡线	328.50	291.32	内饰生产设备	88.68%
129	搪塑表皮成型机	1,135.10	942.42	内饰生产设备	83.03%
130	德国 HG 冷刀弱化设备	277.55	246.14	内饰生产设备	88.68%
131	铣削设备	124.23	110.17	内饰生产设备	88.68%
132	涂装线脱水炉、燃烧室改造	147.28	126.42	外饰生产设备	85.84%
133	汽车塑料保险杠油漆涂装线消防工程	128.18	17.60	外饰生产设备	13.73%
134	103-1 小森林	110.01	86.89	注塑设备	78.99%
135	NL-4 后保险杠上本体	151.88	-	注塑设备	0.00%
136	NL-4 后保险杠下本体重投	121.20	-	注塑设备	0.00%
137	NL-4 前保险杠下本体	133.95	-	注塑设备	0.00%
138	NL-1 后柱下装饰板左	119.66	-	注塑设备	0.00%
139	NL-1 后柱下装饰板右	119.66	-	注塑设备	0.00%
140	NL-2 后柱上装饰板左/右	107.01	-	注塑设备	0.00%

	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
141	NL-2 后柱下装饰板左	141.71	-	注塑设备	0.00%
142	NL-2 后柱小装饰板右	141.71	-	注塑设备	0.00%
143	NL-1 前保险杠	131.78	-	注塑设备	0.00%
144	NL-1 后保险杠	144.09	-	注塑设备	0.00%
145	NL-1Y 前保险杠本体模具	158.55	-	模检具设备	0.00%
146	NL-1Y 后保险杠本体模具	152.56	-	模检具设备	0.00%
147	NL-4 前保险杠上本体	148.10	-	注塑设备	0.00%
148	NL-4DC 前保险杠上本体模具	162.23	-	模检具设备	0.00%
149	NL-4DC 款前保险杠下本体模具(含纹理）	113.75	-	模检具设备	0.00%
150	NL-4DC 款后保险杠上本体模具	154.68	-	模检具设备	0.00%
151	NL-4DC 款后保险杠下本体模具(含纹理）	104.09	0.00	模检具设备	0.00%
152	NL-4AB 前保险杠上本体	182.46	-	注塑设备	0.00%
153	NL-4AB 前保险杠下部装饰板	103.74	-	注塑设备	0.00%
154	NL-4AB 后保险杠上本体	169.33	-	注塑设备	0.00%
155	NL-4AB 后保险杠下本体（有倒车雷达/无倒车雷达）	120.76	-	注塑设备	0.00%
156	NL-4AB 仪表板本体骨架	147.16	62.49	注塑设备	42.47%
157	NL-4ABIP 阴模模具	202.63	86.05	模检具设备	42.47%
158	BX11 仪表板上本体分总成骨架	139.94	69.38	注塑设备	49.58%
159	BX11 后保险杠上本体	231.03	114.42	注塑设备	49.52%
160	BX11 后保险杠下本体	178.65	88.48	注塑设备	49.52%
161	BX11 前保险杠上本体	241.38	119.54	注塑设备	49.52%
162	BX11 前保险杠下本体	148.75	73.66	注塑设备	49.52%
163	BX11 左右前后轮眉	140.06	69.40	注塑设备	49.55%
164	BX11 后保险杠下本体（HYPER 版）	163.56	81.00	注塑设备	49.52%
165	BX11DU 阴模模具	201.32	99.70	内饰生产设备	49.52%
166	BX11 左/右前/后门下装饰板	126.00	62.50	注塑设备	49.60%
167	NL-4AC 仪表板上罩	157.35	131.13	注塑设备	83.33%
168	NL-4A3 前保险杠上本体	173.00	148.97	注塑设备	86.11%
169	NL-4A3 前保险杠下本体	133.27	114.76	注塑设备	86.11%
170	NL-4A3 后保险杠上本体	150.00	129.17	注塑设备	86.11%
171	NL-4A3 后保险杠下本体	118.19	101.77	注塑设备	86.11%

	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
172	750T 注塑机	116.77	15.24	注塑设备	13.05%
173	750T 双色注塑机	151.40	25.35	注塑设备	16.74%
174	振动磨擦焊接机	136.75	16.26	发动机系统部件生产	11.89%
175	MPI 进气歧管模具夹具	103.16	-	模检具设备	0.00%
176	TSI 进气歧管注塑模具	135.47	-	模检具设备	0.00%
177	1080 注塑机	104.27	62.13	注塑设备	59.58%
178	650T 注塑机	273.50	169.60	注塑设备	62.01%
179	M31T 左右后门 C 柱盖板模具	105.00	8.75	模检具设备	8.33%
180	注塑机 ID1300HM/GC	172.04	5.16	注塑设备	3.00%
181	注塑机 ID1800HM/GC	225.61	6.77	注塑设备	3.00%
182	注塑机 LGH-850M-GC	112.82	16.15	注塑设备	14.32%
183	S301 仪表板下本体	109.86	-	注塑设备	0.00%
184	C301DU 阴模吸附模具	203.33	-	内饰生产设备	0.00%
185	M44 顶盖装饰件支架左右	122.12	-	注塑设备	0.00%
186	M44 顶盖装饰件左右	113.09	-	注塑设备	0.00%
187	F102-17 前端模块	127.35	-	注塑设备	0.00%
188	SX-11 左右侧饰板表皮模具	136.29	102.22	模检具设备	75.00%
189	GE11 翼子板左模具	114.71	-	模检具设备	0.00%
190	GE11 翼子板右模具	114.71	-	模检具设备	0.00%
合计		**39,176.83**	**15,835.93**		

由上表可知，航天模塑生产设备主要为生产内外饰产品、发动机系统塑料部件的注塑设备、发动机系统部件生产设备。部分模具、检具及工装设备虽成新率较低，但仍然可以使用，原因如下：

1）设备折旧年限短，致使账面净值低

航天模塑设备采用平均年限法计提折旧，注塑机的折旧年限为 10 年，残值率为 3%；模具、夹具、工装折旧年限为 3 年，残值率为 0%；其他折旧为 3-6 年，残值率为 3%。

航天模塑模具资产的摊销方式结合客户模具价值补偿情况，一般是在 3 年内进行摊销，与产品量产周期基本一致，按月计提折旧，分配在产品成本中，残值率为 0%，一

般与客户约定模具的保存年限是 10 年。

2）折旧年限与经济耐用年限存在差异

设备的使用状况主要取决于经济耐用年限、维护保养程度和使用强度，航天模塑建立了良好的维护保养制度，设备维护保养较好，设备使用状况较好；模检具设备经济耐用年限主要依赖于产品的生命周期，按照行业惯例，自主品牌主机厂产品生命周期一般在 3-5 年，合资品牌约 5-7 年，经济耐用年限长于折旧年限。

综上，航天模塑设备均能满足生产工艺要求，可以正常使用。

（4）分析预测期内销售数量与产能水平的匹配性以及预测资本性支出的充分性

基于报告期的产能利用率计算口径，预测期内航天模塑（母公司）注塑机运行情况如下：

注塑机运行情况	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
能力工时（万小时）	32.66	32.66	32.66	32.66	32.66	32.66
预测期耗用工时（万小时）	26.75	28.46	29.30	30.16	31.03	31.03
产能利用率	81.91%	87.13%	89.70%	92.35%	95.00%	95.00%

注 1：上表系航天模塑母公司口径。航天模塑（母公司）评估预测中航天模塑（母公司）在预测期内无新增产能，故预测期能力工时=2021 年度能力工时；

注 2：预测期耗用工时=预测期销量*2021 年度单位销量耗用工时=预测期销量*（2021 年耗用工时/2021 年销量）

注 3：上述测算中，①航天模塑向子公司采购产品对外销售的销量、②塑料部件模检具的销量不占用注塑机产能，故在计算产能利用率时未予考虑

由上表可知，预测期内航天模塑（母公司）注塑机产能利用率为 81.91%-95.00%，未出现超负荷运行的情况，预测期资本性支出能够满足未来产量增长需求，产能匹配合理。收益法评估中预测标的资产未来年度资本性支出时，已充分考虑主要生产设备产能利用率、现有资产的成新率及预测期的更新替换需求，标的资产未来年度预测资本性支出充分、合理。

（十三）子公司评估增值的合理性

1、各子公司细分业务领域、报告期内业务发展及业绩情况、预测业绩及其可实现性

（1）各子公司细分业务领域、报告期内业务发展及业绩情况

单位名称	细分业务领域	业务发展及业绩情况					
		营业收入（万元）			净利润（万元）		
		2019 年	2020 年	2021 年	2019 年	2020 年	2021 年
青岛华涛	副仪表板（总成）、发动机进气歧管、发动机汽缸罩盖等	26,165.79	30,338.97	28,846.02	815.10	2,034.21	2,353.98
长春华涛	扰流板、副仪表板（总成）、仪表板安装件、立柱系列等	46,167.58	52,287.58	49,816.54	1,847.13	2,529.36	4,023.72
佛山华涛	副仪表板（总成）、门板（总成）和副仪表板	24,178.28	27,766.17	28,774.58	624.42	14.53	800.65
成都华涛	副仪表板（总成）、车身下装饰件及发动机进气歧管等	40,311.80	41,205.90	32,562.30	1,563.01	2,099.74	1,698.72
天津华涛	仪表台（总成）、副仪表板（总成）、车身下装饰件等	23,605.06	22,451.12	18,169.56	798.85	258.34	322.30
武汉嘉华	仪表台（总成）、副仪表板（总成）等	9,707.52	15,436.83	19,993.46	-2,480.17	596.77	1,226.49
重庆八菱	仪表台（总成）、门板、保险杠（总成）等	56,895.34	74,918.46	85,910.74	-4,266.96	5,247.60	7,965.49
宁波模塑	门板（总成）、立柱等	-	-	2,929.51	-	-	11.79
武汉燎原	保险杠（总成）、扰流板等	20,915.94	17,592.32	25,743.70	373.47	578.38	1,649.34

注：宁波模塑成立于 2021 年

（2）各子公司预测业绩及其可实现性

1）各子公司预测期业绩情况

预测期业绩情况一览表

单位：万元

单位名称	项目	预测数据					
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
青岛华涛	营业收入	24,237.79	25,195.18	25,940.96	26,708.81	27,387.06	27,387.06
	净利润	911.23	1,049.95	1,057.18	1,134.17	1,101.77	1,162.63
长春华涛	营业收入	43,393.05	45,560.61	47,385.61	48,814.83	49,693.50	49,693.50
	净利润	2,608.70	2,796.07	3,043.37	3,153.58	3,176.65	3,195.51

单位名称	项目	预测数据					
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
佛山华涛	营业收入	28,722.41	29,192.55	29,587.60	29,906.53	30,170.37	30,170.37
	净利润	780.63	839.68	880.60	891.22	903.87	956.56
成都华涛	营业收入	32,530.09	35,531.61	36,231.58	36,945.34	37,307.41	37,307.41
	净利润	1,600.99	2,043.86	2,083.48	2,085.25	2,148.26	2,169.72
天津华涛	营业收入	19,510.43	20,619.41	21,794.16	23,038.58	24,136.71	24,136.71
	净利润	372.25	556.33	753.94	914.22	1,011.70	1,057.19
武汉嘉华	营业收入	20,605.15	20,982.32	21,366.92	21,759.10	22,159.00	22,159.00
	净利润	1,493.84	1,241.85	1,323.51	1,422.65	1,425.95	1,444.26
重庆八菱	营业收入	69,083.23	70,419.34	71,781.52	73,170.29	74,559.78	74,559.78
	净利润	3,773.63	3,843.68	3,949.96	4,082.27	4,209.54	4,223.12
宁波模塑	营业收入	7,092.27	10,825.22	11,222.13	11,776.51	12,367.17	12,366.04
	净利润	187.02	406.85	414.18	474.36	565.41	578.62
武汉燎原	营业收入	26,814.62	28,600.41	30,390.46	31,949.57	32,406.09	32,406.09
	净利润	1,713.25	1,950.40	2,369.52	2,705.57	2,710.07	2,726.58

2）预测期业绩的可实现性

①各子公司历史期与预测期收入、净利润增长情况

历史期收入、净利润增长情况表

单位名称	营业收入（单位：万元）						净利润（单位：万元）					
	2019 年	2020 年	增长率	2021 年	增长率	复合增长率	2019 年	2020 年	增长率	2021 年	增长率	复合增长率
青岛华涛	26,165.79	30,338.97	15.95%	28,846.02	-4.92%	5.00%	815.10	2,034.21	149.57%	2,353.98	15.72%	69.94%
长春华涛	46,167.58	52,287.58	13.26%	49,816.54	-4.73%	3.88%	1,847.13	2,529.36	36.93%	4,023.72	59.08%	47.59%
佛山华涛	24,178.28	27,766.17	14.84%	28,774.58	3.63%	9.09%	624.42	14.53	-97.67%	800.65	5409.96%	13.24%
成都华涛	40,311.80	41,205.90	2.22%	32,562.30	-20.98%	-10.12%	1,563.01	2,099.74	34.34%	1,698.72	-19.10%	4.25%
天津华涛	23,605.06	22,451.12	-4.89%	18,169.56	-19.07%	-12.27%	798.85	258.34	-67.66%	322.30	24.76%	-36.48%
武汉嘉华	9,707.52	15,436.83	59.02%	19,993.46	29.52%	43.51%	-2,480.17	596.77	不适用	1,226.49	105.52%	不适用
重庆八菱	56,895.34	74,918.46	31.68%	85,910.74	14.67%	22.88%	-4,266.96	5,247.60	不适用	7,965.49	51.79%	不适用
宁波模塑	-	-	-	2,929.51	-	-	-	-	-	11.79	-	-
武汉燎原	20,915.94	17,592.32	-15.89%	25,743.70	46.33%	10.94%	373.47	578.38	54.87%	1,649.34	185.17%	110.15%

预测期收入、净利润增长情况表

单位名称	项目	预测数据（单位：万元）					
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
青岛华涛	营业收入	24,237.79	25,195.18	25,940.96	26,708.81	27,387.06	27,387.06
	增长率	-15.98%	3.95%	2.96%	2.96%	2.54%	0.00%
	净利润	911.23	1,049.95	1,057.18	1,134.17	1,101.77	1,162.63
	增长率	-61.29%	15.22%	0.69%	7.28%	-2.86%	5.52%

单位名称	项目	预测数据（单位：万元）					
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
长春华涛	营业收入	43,393.05	45,560.61	47,385.61	48,814.83	49,693.50	49,693.50
	增长率	-12.89%	5.00%	4.01%	3.02%	1.80%	0.00%
	净利润	2,608.70	2,796.07	3,043.37	3,153.58	3,176.65	3,195.51
	增长率	-35.17%	7.18%	8.84%	3.62%	0.73%	0.59%
佛山华涛	营业收入	28,722.41	29,192.55	29,587.60	29,906.53	30,170.37	30,170.37
	增长率	-0.18%	1.64%	1.35%	1.08%	0.88%	0.00%
	净利润	780.63	839.68	880.60	891.22	903.87	956.56
	增长率	-2.50%	7.56%	4.87%	1.21%	1.42%	5.83%
成都华涛	营业收入	32,530.09	35,531.61	36,231.58	36,945.34	37,307.41	37,307.41
	增长率	-0.10%	9.23%	1.97%	1.97%	0.98%	0.00%
	净利润	1,600.99	2,043.86	2,083.48	2,085.25	2,148.26	2,169.72
	增长率	-5.75%	27.66%	1.94%	0.08%	3.02%	1.00%
天津华涛	营业收入	19,510.43	20,619.41	21,794.16	23,038.58	24,136.71	24,136.71
	增长率	7.38%	5.68%	5.70%	5.71%	4.77%	0.00%
	净利润	372.25	556.33	753.94	914.22	1,011.70	1,057.19
	增长率	15.50%	49.45%	35.52%	21.26%	10.66%	4.50%
武汉嘉华	营业收入	20,605.15	20,982.32	21,366.92	21,759.10	22,159.00	22,159.00
	增长率	3.06%	1.83%	1.83%	1.84%	1.84%	0.00%
	净利润	1,493.84	1,241.85	1,323.51	1,422.65	1,425.95	1,444.26
	增长率	21.80%	-16.87%	6.58%	7.49%	0.23%	1.28%

单位名称	项目	预测数据（单位：万元）					
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
重庆八菱	营业收入	69,083.23	70,419.34	71,781.52	73,170.29	74,559.78	74,559.78
	增长率	-19.59%	1.93%	1.93%	1.93%	1.90%	0.00%
	净利润	3,773.63	3,843.68	3,949.96	4,082.27	4,209.54	4,223.12
	增长率	-52.63%	1.86%	2.77%	3.35%	3.12%	0.32%
宁波模塑	营业收入	7,092.27	10,825.22	11,222.13	11,776.51	12,367.17	12,366.04
	增长率	142.10%	52.63%	3.67%	4.94%	5.02%	-0.01%
	净利润	187.02	406.85	414.18	474.36	565.41	578.62
	增长率	1486.42%	117.54%	1.80%	14.53%	19.19%	2.34%
武汉燎原	营业收入	26,814.62	28,600.41	30,390.46	31,949.57	32,406.09	32,406.09
	增长率	4.16%	6.66%	6.26%	5.13%	1.43%	0.00%
	净利润	1,713.25	1,950.40	2,369.52	2,705.57	2,710.07	2,726.58
	增长率	3.87%	13.84%	21.49%	14.18%	0.17%	0.61%

由上表可知，各子公司预测期增长率较为稳健，除成都华涛和天津华涛以外，与历史期增长率不存在重大差异。根据中汽协的统计，2022 年我国汽车销量较 2021 年增长 2.1%；2011 年至 2022 年，我国汽车销量由 1,850.5 万辆增长至 2,686.4 万辆，年均复合增长率达 3.45%。

结合 9 家子公司的经营具体情况并对比历史业绩与预测业绩分析如下：

A.青岛华涛

历史期及最近一期业绩

项目	2019 年	2020 年	增长率	2021 年	增长率	复合增长率	2022 年
净利润（万元）	815.10	2,034.21	149.57%	2,353.98	15.72%	69.94%	111.42

预测期业绩

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	复合增长率
净利润（万元）	911.23	1,049.95	1,057.18	1,134.17	1,101.77	4.86%

青岛华涛所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为副仪表板（总成）、发动机进气歧管、发动机汽缸罩盖等。主要客户包括一汽大众、上汽通用、上汽通用五菱、康明斯、湖南道依茨等多家国内主流整车厂商。

青岛华涛历史期内净利润的复合增长率为 69.94%，预测期内净利润的复合增长率为 4.86%，预测期增速具有谨慎性和可实现性。进行评估预测时，青岛华涛管理层及评估师考虑到 2022 年受外部因素影响及部分主机厂客户变速箱、芯片缺乏等因素影响，2022 年预测净利润较 2021 年度有较大幅度的下降，但是未来随着外部因素的调整，以及企业不断拓展新客户，青岛华涛 2022 年获取了柳州赛克两款混动发动机进气歧管，湖南道依茨 11.5L 油底壳，康明斯 12L 改款缸盖罩盖，奇瑞保险杠、门板、全速尾门以及潍柴巴拉德的 3 款新能源产品，预计将于 2023 年起量产。在未来汽车行业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下，本次盈利预测具备可实现性。

B.长春华涛

历史期及最近一期业绩

项目	2019 年	2020 年	增长率	2021 年	增长率	复合增长率	2022 年
净利润（万元）	1,847.13	2,529.36	36.93%	4,023.72	59.08%	47.59%	4,314.64

预测期业绩

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	复合增长率
净利润（万元）	2,608.70	2,796.07	3,043.37	3,153.58	3,176.65	5.05%

长春华涛所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为扰流板、副仪表板（总成）、仪表板安装件、立柱系列等。主要客户包括一汽大众、一汽丰田、一汽红旗、一汽奔腾等多家国内主流整车厂商。

长春华涛历史期内净利润的复合增长率为 47.59%，预测期内净利润的复合增长率为5.05%，预测期增速具有谨慎性和可实现性。2022 年 3-4 月长春地区受外部因素影响，评估师对长春华涛 2022 年预测净利润较 2021 年有所下降，自 2023 年起经营业绩开始反弹净利润逐年小幅回升具有合理性，在未来汽车行业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下，本次盈利预测具备可实现性。

C.佛山华涛

历史期及最近一期业绩

项目	2019 年	2020 年	增长率	2021 年	增长率	复合增长率	2022 年
净利润（万元）	624.42	14.53	-97.67%	800.65	5409.96%	13.24%	842.38

预测期业绩

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	复合增长率
净利润（万元）	780.63	839.68	880.60	891.22	903.87	3.73%

佛山华涛所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为副仪表板（总成）、门板（总成）等。主要客户包括广汽乘用车、广汽埃安新能源、一汽大众等多家国内主流整车厂商。

佛山华涛历史期内净利润的复合增长率为 13.24%，预测期内净利润的复合增长率为 3.73%，预测期增速具有谨慎性和可实现性。进行评估预测时，佛山华涛管理层及评估师考虑到 2022 年受外部因素影响及部分主机厂客户变速箱、芯片缺乏等因素影响，2022 年预测净利润较 2021 年度略有下降，但是随着受外部因素的调整，以及企业不断拓展新客户，佛山华涛 2022 年获取了广汽埃安 AS9 主副仪表板、A02 机舱护板、A21 立柱、A29-V 副仪表板、A19 副仪表板/立柱、AH8 副仪表板/立柱，广汽乘用车 A09 前端模块/副仪表板/掀背门饰板、A65 雨刮盖板、A9E 门槛、A79-G 副仪表板，一汽大众 VW413 副仪表板/轮罩等业务，为佛山华涛的经营发展奠定了坚实基础。在未来汽车行

业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下，本次盈利预测具备可实现性。

D.成都华涛

历史期及最近一期业绩

项目	2019 年	2020 年	增长率	2021 年	增长率	复合增长率	2022 年
净利润（万元）	1,563.01	2,099.74	34.34%	1,698.72	-19.10%	4.25%	3,260.88

预测期业绩

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	复合增长率
净利润（万元）	1,600.99	2,043.86	2,083.48	2,085.25	2,148.26	7.63%

成都华涛所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为副仪表板（总成）、发动机进气歧管、发动机汽缸罩盖等。主要客户包括一汽大众、神龙汽车、四川一汽丰田等多家国内主流整车厂商。

成都华涛历史期内净利润的复合增长率为 4.25%，预测期内净利润的复合增长率为 7.63%，预测期内净利润的复合增长率高于历史期内净利润的复合增长率，主要原因为成都华涛 2021 年受客户一汽丰田普拉多车型的停产的影响，2021 年经营业绩出现下滑。进行评估预测时，成都华涛管理层及评估师考虑到受外部因素影响及部分主机厂客户变速箱、芯片缺乏等因素影响，以及主要客户一汽大众速腾项目的改款换代等影响，成都华涛 2022 年预测净利润较 2021 年略有下降。成都华涛 2022 年实际净利润超预期 1,659.89 万元，主要原因为 2022 年对神龙汽车新增 E43 和 DPE 量产项目，对神龙汽车销售收入较预期增加 5,208 万元，导致净利润有所增加。随着 2023 年起新增项目进入投产放量阶段，加之神龙汽车 E43 副仪表板主动进气格珊新项目、吉利汽车 NL-4A3 副仪表板等新项目逐渐上量，预计 2023 年较 2022 年销售收入有所上升，2024 年及以后年度随项目的稳定放量及行业趋势向好，在未来汽车行业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下，本次盈利预测具备可实现性。

E.天津华涛

历史期及最近一期业绩

项目	2019 年	2020 年	增长率	2021 年	增长率	复合增长率	2022 年
净利润（万元）	798.85	258.34	-67.66%	322.30	24.76%	-36.48%	408.34

预测期业绩

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	复合增长率
净利润（万元）	372.25	556.33	753.94	914.22	1,011.70	28.40%

天津华涛所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为仪表台（总成）、副仪表板（总成）、门板（总成）等。主要客户包括一汽大众、一汽丰田、长城汽车、上海埃驰等多家国内主流整车厂商。

天津华涛历史期内净利润的复合增长率为-36.48%，预测期内净利润的复合增长率为 28.40%，历史期内净利润的复合增长率为负数主要原因为天津华涛 2020-2021 年主要客户一汽丰田主力车型 320A 下线，导致业绩出现下降。随着 2022 年天津华涛对长城汽车和北京奔驰等新客户的拓展，预测期内净利润恢复正增长具有合理性，其中净利润增长率较高主要系天津华涛的净利润规模较小，2022 年预测净利润仅为 372.25 万元，基数较小。在未来汽车行业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下，本次盈利预测具备可实现性。

F.武汉嘉华

历史期及最近一期业绩

项目	2019 年	2020 年	增长率	2021 年	增长率	复合增长率	2022 年
净利润（万元）	-2,480.17	596.77	不适用	1,226.49	105.52%	不适用	2,916.61

预测期业绩

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	复合增长率
净利润（万元）	1,493.84	1,241.85	1,323.51	1,422.65	1,425.95	-1.16%

武汉嘉华所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为仪表台（总成）、副仪表板（总成）等。主要客户包括东风乘用车、东风本田、吉利、长城汽车等多家国内主流整车厂商。

武汉嘉华净利润在 2020-2021 两年内保持增长，2023 年预测净利润略低于 2022 年系本次评估预测中考虑了 2022 年确定性极高的补贴款，而上述补贴款在未来是否发生存在不确定性，2023 年起不再纳入盈利预测，武汉嘉华预测期业绩增速具有谨慎性和可实现性。在未来汽车行业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下，本次盈利预测具备可实现性。

G.重庆八菱

历史期及最近一期业绩

项目	2019 年	2020 年	增长率	2021 年	增长率	复合增长率	2022 年
净利润（万元）	-4,266.96	5,247.60	不适用	7,965.49	51.79%	不适用	6,447.51

预测期业绩

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	复合增长率
净利润（万元）	3,773.63	3,843.68	3,949.96	4,082.27	4,209.54	2.77%

重庆八菱所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为汽车前后保险杠、主副仪表板、门板等。主要客户包括重庆长安、合肥长安、上汽通用五菱、上海埃驰等多家国内主流整车厂商。

重庆八菱净利润在 2020-2021 两年内保持增长，预测期内净利润的复合增长率为 2.77%，预测期增速具有谨慎性和可实现性。进行评估预测时，重庆八菱管理层及评估师考虑到 2022 年受外部因素影响及部分主机厂客户变速箱、芯片缺乏等因素影响，2022 年预测净利润较 2021 年度有较大幅度的下降，但是未来随着外部因素的调整，以及企业不断拓展新客户，在未来汽车行业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下，本次盈利预测具备可实现性。

H.宁波模塑

历史期及最近一期业绩

项目	2019 年	2020 年	增长率	2021 年	增长率	复合增长率	2022 年
净利润（万元）	-	-	-	11.79	-	-	87.63

预测期业绩

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	复合增长率
净利润（万元）	187.02	406.85	414.18	474.36	565.41	31.86%

宁波模塑所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为立柱、副仪表板（总成）等。主要客户包括吉利等多家国内主流整车厂商。

宁波模塑在预测期的复合增长率较高，主要系其宁波模塑成立于 2021 年 7 月，成立时间较短，预测期净利润金额较小。宁波模塑目前已开拓了极氪汽车立柱项目、领克门板项目和集度 Venus 门板项目，2022 年获取了吉利汽车 FX11 副仪表项目和极氪立柱

项目以及领克 07，DX11 门板项目等，其中 FX11 副仪表项目和极氪立柱项目分别在 2022 年 10 月、2022 年 11 月量产为宁波模塑的经营发展奠定了坚实基础。在未来汽车行业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下，本次盈利预测具备可实现性。

I.武汉燎原

历史期及最近一期业绩

项目	2019 年	2020 年	增长率	2021 年	增长率	复合增长率	2022 年
净利润（万元）	373.47	578.38	54.87%	1,649.34	185.17%	110.15%	1,521.22

预测期业绩

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	复合增长率
净利润（万元）	1,713.25	1,950.40	2,369.52	2,705.57	2,710.07	12.15%

武汉燎原所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为保险杠、扰流板、车身下装饰件等。主要客户包括东风乘用车、东风本田、贵阳吉利、长城汽车等多家国内主流整车厂商。

武汉燎原历史期净利润的复合增长率为 110.15%，预测期内净利润的复合增长率为 12.15%，预测期增速具有谨慎性和可实现性。武汉燎原在 2022 年度的研发支出及财务费用支出有所增加，2022 年开发了 3M 胶块自动粘贴设备、升级了多工位自动涂胶系统以及压合工装、扰流板隐藏分模线的产品设计和完善了模具制造、开发倒装模具浇口免剪切工艺。武汉燎原 2022 年实现的净利润低于预测值 192.02 万元，预计对后续预测期业绩实现不构成重大不利影响。预测期内，自 2023 年起东风乘用车 M57、S59，荆门长城 P05，西安吉利 HX11、HC11，西安比亚迪 SA3F 等多个新能源车型项目将相继投入量产，在未来汽车行业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下，本次盈利预测具备可实现性。

综上所述，航天模塑子公司所处的汽车零部件行业处于向上的发展周期，航天模塑子公司与下游国内主要整车厂商建立了长期且稳定的合作关系，且子公司作为航天模塑的一部分，将受益于航天模塑集团完善的产业布局优势、深厚的技术与研发优势、强大的客户资源和品牌优势、纵深结合的产品布局和成本管控优势，子公司预测期业绩可实现性较高。

②2022 年预测业绩的实现情况

航天模塑及其大部分子公司 2022 年业绩实际实现金额均超过评估预测金额，从航天模塑合并口径归母净利润口径来看，2022 年预测业绩已实现。关于子公司 2022 年度预测业绩的实现情况请见《重组报告书》“第六节 标的资产评估情况”之“三、航天模塑评估情况”之“（十五）2022 年度航天模塑及子公司业绩实现情况”。

综上，结合历史期营业收入、净利润与预测期营业收入、净利润增长情况，以及 2022 年预测业绩的实现情况，各子公司预测业绩具备可实现性。

2、内部交易定价对本次评估的具体影响

（1）内部交易基本情况

航天模塑对外销售的产品中，存在由向子公司采购成品后再销售给主机厂客户的情况。

（2）内部交易的必要性、合理性

1）根据部分主机厂客户要求，一家供应商在主机厂客户处通常仅能登记注册一个供应商代码，对于此类主机厂客户，航天模塑母公司及子公司在主机厂客户处登记的供应商主体即为母公司，虽然母公司及子公司均对其提供配套产品服务，但均通过航天模塑母公司进行结算。此外，部分主机厂客户对供应商准入要求较为严格，子公司可能因经营规模等限制条件无法参与主机厂项目的竞争，航天模塑母公司通过招投标、协商谈判后取得主机厂客户的配套开发权，在符合规定并达到质量标准的前提下，具体生产任务则由客户所在区域更近的子公司执行；

2）航天模塑及其分子公司的主要客户生产基地分散在全国各地，航天模塑对市场拓展分工按“总部统筹，分区负责”的原则进行市场责任划分，并进行订单合同的签订。为有效降低产品运输成本、储存成本、产品损耗率，提高供货和服务的响应速度，根据客户车型生产基地的安排，按行业惯例，航天模塑采取就近配套和产能匹配的原则来确定承接批量生产任务的分子公司，由承接批量生产的分子公司向合同签订主体公司结算，合同签订主体公司与客户结算。

3）平衡、提升区域设备产能利用，减少产能重复建设，控制固定成本投入。

因此，航天模塑及其分子公司之间的内部交易具有必要性和合理性。

（3）内部交易定价模式及公允性

航天模塑母公司与子公司签订采购协议，向子公司采购的价格通常为子公司直接向主机厂客户售价基础上折扣 1%~5%（根据具体产品项目、子公司生产成本确定），主机厂客户与航天模塑母公司签订合同并结算，负责生产的子公司向主机厂客户进行交付，航天模塑母公司及子公司共同负责售后服务。该业务模式下的销售利润主要由直接生产的子公司获取，母公司的毛利空间为向主机厂客户销售的价格减去向子公司采购的价格，该业务模式对应的毛利率基本在 1%~5%之间。

若将航天模塑母公司与子公司视为一个整体，此类项目对主机厂客户的毛利率与其他非内部交易的同类产品毛利率不存在实质性差异。

（4）预测期内部交易定价的公允性和连贯性

本次收益法评估中，预测期内航天模塑仍采用与上述属地化生产就近配套供货原则和内部交易价格定价模式，充分保证内部交易及定价的公允性和连贯性。子公司从内部交易中的获利，将通过航天模塑的长期股权投资的评估价值体现。

综上所述，鉴于内部交易定价的公允性和连贯性，其对评估结论无重大不利影响。

3、综合分析

航天模塑子公司与下游国内主要整车厂商建立了长期且稳定的合作关系，且子公司作为航天模塑的一部分，将受益于航天模塑集团完善的产业布局优势、深厚的技术与研发优势、强大的客户资源和品牌优势、纵深结合的产品布局和成本管控优势，报告期内及预测期内子公司拥有较强的盈利能力，因而在本次评估中子公司股权价值较账面价值有所增值。

近年来 A 股汽车零部件并购案例动态市盈率、市净率如下：

上市公司	交易标的	动态市盈率	市净率
鹏翎股份	河北新欧汽车零部件科技有限公司	12.01	4.28
四通新材	天津立中集团股份有限公司	9.81	1.30
五洲新春	浙江新龙实业有限公司	11.74	5.87
隆盛科技	无锡微研精密冲压件有限公司	10.11	3.03
华锋股份	北京理工华创电动车技术有限公司	22.06	12.52
北特科技	上海光裕汽车空调压缩机股份有限公司	10.51	3.85
模塑科技	沈阳道达汽车饰件有限公司	13.17	5.59
双林股份	宁波双林汽车部件投资有限公司	9.09	3.39

上市公司	交易标的	动态市盈率	市净率
三花智控	浙江三花汽车零部件有限公司	10.37	3.81
广东鸿图	宁波四维尔工业股份有限公司	11.96	3.99
东风科技	零部件集团持有东风马勒等 9 家公司	9.52	1.97
最大值		22.06	12.52
最小值		9.02	1.30
中位数		10.51	3.85
平均数		11.85	4.51
乐凯新材	青岛华涛	8.55	1.55
乐凯新材	长春华涛	9.53	1.46
乐凯新材	佛山华涛	10.86	1.95
乐凯新材	成都华涛	7.51	1.84
乐凯新材	天津华涛	18.28	1.49
乐凯新材	武汉嘉华	12.68	2.64
乐凯新材	重庆八菱	9.26	2.23
乐凯新材	宁波模塑	15.34	1.03
乐凯新材	武汉燎原	10.96	1.18
乐凯新材	航天模塑	12.04	2.04

数据来源：相关上市公司公告，动态市盈率=标的资产评估值/业绩承诺期平均净利润

与可比交易案例的平均动态市盈率 11.85 相比，天津华涛、宁波模塑的动态市盈率较高。

天津华涛的动态市盈率为 18.28，原因系业绩承诺期（2022 年-2024 年）的预测净利润金额较小，2022 年-2024 年平均净利润仅为 560.84 万元，而预测期（2022 年-2026 年及永续期）有较高的净利润增速，预测期复合增长率为 28.40%，预测期平均净利润为 721.69 万元。天津华涛 2020-2021 年主要客户一汽丰田主力车型 320A 下线，导致业绩出现下降，2019-2021 年的净利润分别为 798.85 万元、258.34 万元及 322.30 万元。随着 2022 年天津华涛对长城汽车和北京奔驰等新客户的拓展，其中长城汽车车型已达到量产，收入实现较快增长。天津华涛预测期内营业收入及净利润恢复正增长具有合理性，其中预测期净利润增长率较高主要系天津华涛的净利润规模较小，2022 年预测净利润仅为 372.25 万元，基数较小。综上，天津华涛在预测期有较高的业绩增速具有合理性，基于评估基准日的动态市盈率较高具有合理性。

宁波模塑的动态市盈率为 15.34，其成立于 2021 年 7 月，成立时间较短，2021 年净利润仅为 11.79 万元，业绩承诺期（2022 年-2024 年）的预测净利润金额较小，2022 年-2024 年平均净利润仅为 336.02 万元，而预测期（2022 年-2026 年及永续期）有较高的净利润增速，预测期复合增长率为 31.86%，预测期平均净利润为 409.56 万元，因此动态市盈率较高。宁波模塑已于 2022 年获取吉利 FX11 副仪表项目和极氪立柱项目以及领克 DX11 门板项目等，为其预测期业绩增长奠定了较好的基础。综上，宁波模塑在预测期有较高的业绩增速具有合理性，基于评估基准日的动态市盈率较高具有合理性。

经与近年来 A 股汽车零部件并购案例的动态市盈率、市净率对比，子公司的动态市盈率、市净率位于可比交易案例的合理范围内，动态市盈率整体水平与可比交易案例平均数相接近，子公司评估增值具有合理性。

（十四）税收优惠政策变化对评估结果的潜在影响

航天模塑下属子公司共计 10 家，其中青岛华涛等 8 家为高新技术企业，证书持有情况详见下表：

高新技术企业证书基本情况一览表

序号	企业名称	高新技术企业证书编号	发证时间	有效期
1	青岛华涛	GR202037100574	2020 年 12 月 1 日	三年
2	长春华涛	GR202122000354	2021 年 9 月 28 日	三年
3	佛山华涛	GR202044000194	2020 年 12 月 1 日	三年
4	成都华涛	GR202051000910	2020 年 9 月 11 日	三年
5	天津华涛	GR202012000578	2020 年 10 月 28 日	三年
6	南京模塑	GR202232011411	2022 年 12 月 12 日	三年
7	武汉嘉华	GR202042004414	2020 年 12 月 1 日	三年
8	武汉燎原	GR202042004722	2020 年 12 月 1 日	三年

根据《高新技术企业认定管理办法》第十一条所规定的高新技术企业认定条件，对青岛华涛、长春华涛、佛山华涛、成都华涛、天津华涛、南京模塑、武汉嘉华和武汉燎原目前及未来是否符合高新技术企业认定条件、高新技术企业认证续期的可行性分析如下：

高新技术认证条件	青岛华涛	长春华涛	佛山华涛	成都华涛	天津华涛	南京模塑	武汉嘉华	武汉燎原	八家公司目前及预测期内是否符合条件
企业申请认定时须成立一年以上	青岛华涛系1994年8月成立	长春华涛系2002年11月成立	佛山华涛系2012年9月成立	成都华涛系2009年12月成立	天津华涛系2020年10月成立	南京模塑系2012年8月成立	武汉嘉华系2004年2月成立	武汉燎原系2000年5月成立	是
企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	已获得14项与汽车零部件有关的专利技术	已获得45项与汽车零部件有关的专利技术	已获得38项与汽车零部件有关的专利、软件著作权	已获得38项与汽车零部件有关的专利技术	已获得38项与汽车零部件有关的专利技术	已获得60项与汽车零部件有关的专利技术	已获得93项与汽车零部件有关的专利技术	已获得179项与汽车零部件有关的专利技术	是
对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	属于《国家重点支持的高新技术领域》（2022修订）中“八、先进制造与自动化/（七）汽车及轨道车辆相关技术	属于《国家重点支持的高新技术领域》（2022修订）中“八、先进制造与自动化/（七）汽车及轨道车辆相关技术	属于《国家重点支持的高新技术领域》（2022修订）中“八、先进制造与自动化/（七）汽车及轨道车辆相关技术	属于《国家重点支持的高新技术领域》（2022修订）中“八、先进制造与自动化/（七）汽车及轨道车辆相关技术	属于《国家重点支持的高新技术领域》（2022修订）中“八、先进制造与自动化/（七）汽车及轨道车辆相关技术	属于《国家重点支持的高新技术领域》（2022修订）中“八、先进制造与自动化/（七）汽车及轨道车辆相关技术	属于《国家重点支持的高新技术领域》（2022修订）中“八、先进制造与自动化/（七）汽车及轨道车辆相关技术	属于《国家重点支持的高新技术领域》（2022修订）中“八、先进制造与自动化/（七）汽车及轨道车辆相关技术	是
企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的	青岛华涛2022年科技人员占比17.78%	长春华涛2022年科技人员占比12.06%	佛山华涛2022年科技人员占比27.82%	成都华涛2022年科技人员占比11.53%	天津华涛2022年科技人员占比16.96%	南京模塑2022年科技人员占比24.19%	武汉嘉华2022年科技人员占比12.20%	武汉燎原2022年科技人员占比19.55%	是

高新技术认证条件	青岛华涛	长春华涛	佛山华涛	成都华涛	天津华涛	南京模塑	武汉嘉华	武汉燎原	八家公司目前及预测期内是否符合条件
比例不低于10%									
企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：1.最近一年销售收入小于5,000万元（含）的企业，比例不低于5%；2.最近一年销售收入在5,000万元至2亿元（含）的企业，比例不低于4%；3.最近一年销售收入在2亿元以上的企业，比例不低	2020年-2022年度青岛华涛销售收入均超过2亿元，研发费用分别占4.11%，4.63%,7.38%，三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在5.15%以上	2020年-2022年度长春华涛销售收入均超过2亿元，研发费用分别占3.74%，4.04%，4.23%（预计），三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在3%以上	2020年-2022年度佛山华涛销售收入均超过2亿元，研发费用分别占2.59%，3.7%、4.69%，三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在3%以上	2020年-2022年度成都华涛销售收入均超过2亿元，研发费用分别占2.33%，3.29%、2.71%，三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在2.33%以上	2020年-2022年度天津华涛销售收入均超过2亿元，研发费用分别占3.9%，4.84%、4.74%，三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在4.3%	2020年-2022年度南京模塑销售收入均超过1.29亿元，研发费用分别占4.56%，5.30%、6.12%（预计），三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在4.56%以上	2020年-2022年武汉嘉华销售收入超过1.65亿，研发费用占比分别为11.7%，3.82%，4.69%，三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在6.19%以上	2020年-2022年武汉燎原销售收入均超过1.7亿，研发费用占比分别为6%，5.65%，6.31%，三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在3%以上	是

高新技术认证条件	青岛华涛	长春华涛	佛山华涛	成都华涛	天津华涛	南京模塑	武汉嘉华	武汉燎原	八家公司目前及预测期内是否符合条件
于 3%。其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%									
近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%	2022 年总收入中 90.88%属于高新技术产品范畴	2022 年总收入中 69.12%属于高新技术产品范畴	2022 年总收入中 84.87%属于高新技术产品范畴	2022 年总收入中 86.77%属于高新技术产品范畴	2022 年总收入中 73.91%属于高新技术产品范畴	2022 年总收入中 90%属于高新技术产品范畴	2022 年总收入中 87.91%属于高新技术产品范畴	2022 年总收入中 82.46%属于高新技术产品范畴	是
企业创新能力评价应达到相应要求	企业拥有学术带头人为首的研发团队，研发成果已转化为实际应用且具备持续研发的能力；企业具备的研发优势、技术与产品优势、渠道与客户优势、先发与规模优势、团队优势，为企业的创新能力和持续发展奠定了基	企业拥有学术带头人为首的研发团队，研发成果已转化为实际应用且具备持续研发的能力；企业具备的研发优势、技术与产品优势、渠道与客户优势、先发与规模优势、团队优势，为企业的创新能力和持续发展奠定了基	企业拥有学术带头人为首的研发团队，研发成果已转化为实际应用且具备持续研发的能力；企业具备的研发优势、技术与产品优势、渠道与客户优势、先发与规模优势、团队优势，为企业的创新能力和持续发	企业拥有学术带头人为首的研发团队，研发成果已转化为实际应用且具备持续研发的能力；企业具备的研发优势、技术与产品优势、渠道与客户优势、先发与规模优势、团队优势，为企业的创新能力和持续发展奠定了基	企业拥有学术带头人为首的研发团队，研发成果已转化为实际应用且具备持续研发的能力；企业具备的研发优势、技术与产品优势、渠道与客户优势、先发与规模优势、团队优势，为企业的创新能力和持续发展奠定了基	企业拥有学术带头人为首的研发团队，研发成果已转化为实际应用且具备持续研发的能力；企业具备的研发优势、技术与产品优势、渠道与客户优势、先发与规模优势、团队优势，为企业的创新能力和持续发	企业拥有学术带头人为首的研发团队，研发成果已转化为实际应用且具备持续研发的能力；企业具备的研发优势、技术与产品优势、渠道与客户优势、先发与规模优势、团队优势，为企业的创新能力和持续发展奠定了基	企业拥有常年从事汽车零部件产品的研发团队，研发成果已转化为实际应用且具备持续研发的能力；企业具备的研发优势、技术与产品优势、渠道与客户优势、先发与规模优势、团队优势，为企业的创新能力和持续发展奠	是

高新技术认证条件	青岛华涛	长春华涛	佛山华涛	成都华涛	天津华涛	南京模塑	武汉嘉华	武汉燎原	八家公司目前及预测期内是否符合条件
	础	础	展奠定了基础	础	础	展奠定了基础	础	定了基础	
企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	根据政府主管部门的证明，青岛华涛前一年内未发生重大安全、 重大质量事故或严重环境违法行为	根据政府主管部门的证明，长春华涛前一年内未发生重大安全、 重大质量事故或严重环境违法行为	根据政府主管部门的证明，佛山华涛前一年内未发生重大安全、 重大质量事故或严重环境违法行为	根据政府主管部门的证明，成都华涛前一年内未发生重大安全、 重大质量事故或严重环境违法行为	根据政府主管部门的证明，天津华涛前一年内未发生重大安全、 重大质量事故或严重环境违法行为	根据政府主管部门的证明，南京模塑前一年内未发生重大安全、 重大质量事故或严重环境违法行为	根据政府主管部门的证明，武汉嘉华前一年内未发生重大安全、 重大质量事故或严重环境违法行为	根据政府主管部门的证明，武汉燎原前一年内未发生重大安全、 重大质量事故或严重环境违法行为	是

注：根据《高新技术企业认定管理办法》等相关规定统计的研发投入，包括计入营业成本的研发项目样机成本和按企业会计准则规定费用化的研发支出两部分。因此已销售的研发产品冲减研发费用的金额，在申请认定高新技术企业资质时予以加回，属于研发投入增加材料耗用的金额。根据成都华涛的测算，按照《高新技术企业认定管理办法》口径的 2020 年-2022 年研发投入总额占同期收入总额的比例为 3.30%，满足了收入 2 亿元以上的企业研发费用占比超过 3%的要求。

由上表可见，航天模塑子公司目前不存在无法续期高新技术企业认证的风险，在未来不发生重大不利变动的情况下，预计未来发生无法续期高新企业认证的风险亦较小，因此该事项对本次评估结果将不会产生重大不利影响。若子公司在预测期内发生无法续期高新技术企业认证的情况，则可能导致无法适用15%的企业所得税税率，进而对该航天模塑的收益法评估结论产生潜在负面影响。

（十五）2022 年度航天模塑及子公司业绩实现情况

航天模塑（合并口径）2022 年经审定的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 13,693.26 万元，已超过 2022 年全年预测净利润 7,125.16 万元，超过比例为 47.97%。截至 2022 年 12 月 31 日，航天模塑及其子公司 2022 年业绩实现情况、预测结果的对比情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	实际净利润	预测净利润	差异额	差异率
1	航天模塑（母公司）	-428.90	-2,816.86	2,387.97	556.77%
2	长春华涛	4,522.15	2,608.70	1,913.44	42.31%
3	佛山华涛	809.88	780.63	29.25	3.61%
4	成都华涛	3,531.18	1,600.99	1,930.19	54.66%
5	天津华涛	476.48	372.25	104.23	21.87%
6	武汉嘉华	2,932.43	1,493.84	1,438.59	49.06%
7	重庆八菱	5,058.89	3,773.63	1,285.26	25.41%
8	青岛华涛	80.35	911.23	-830.88	-1034.14%
9	宁波模塑	39.96	187.02	-147.06	-368.01%
10	武汉燎原	1,172.17	1,772.85	-600.68	-51.25%
航天模塑合并口径归母净利润		13,693.26	7,125.16	6,568.10	47.97%

注 1：航天模塑及子公司 2022 年业绩实现金额经审计，且已剔除非经常性损益，与预测期净利润系同一口径；

注 2：子公司南京模塑未实施收益法预测。

由上表可知，航天模塑及其大部分子公司 2022 年业绩实际实现金额均超过评估预测金额，主要原因为评估师编制盈利预测时，考虑外部因素对市场的影响，管理层基于稳健原则，对经营业绩进行了较为谨慎的预测。除青岛华涛、宁波模塑和武汉燎原实际实现金额低于评估预测金额外，航天模塑及其他子公司 2022 年评估预测业绩均已实现。

从航天模塑合并口径归母净利润口径来看，2022 年预测业绩已实现，对航天模塑收益法评估结论不存在不利影响。

长春华涛 2022 年实现净利润超预期 1,913.44 万元，系服务的主机厂客户车型销量好于预期，销售产品的装车量好于预期，主要为对一汽大众、中国第一汽车等内饰件副仪表板项目销售收入增加 5,234 万元，仪表台增加 780 万元，门板等增加了 995 万元；对一汽大众、中国第一汽车、上汽大众发动机系统部件销售收入增加 2,100 万元。

佛山华涛 2022 年实际净利润为 809.88 万元，预测净利润 780.63 万元，超预期 29.25 万元，差异较小。

成都华涛 2022 年实际净利润超预期 1,930.19 万元，主要原因为 2022 年对神龙汽车新增 E43 和 DPE 量产项目，对神龙汽车销售收入较预期增加 5,208 万元，导致净利润有所增加。

天津华涛 2022 年实际净利润为 476.48 万元，预测净利润 372.25 万元，超预期 104.23 万元，差异较小。

武汉嘉华 2022 年实际净利润超预期 1,438.59 万元，主要原因为对主要客户吉利汽车、东风汽车、神龙汽车的供货量较预期增加，其中吉利 VF11 项目收入增加 2,098 万元；东风乘用车新项目 G35/G59 增加收入 2,078 万、F15B 增加 695 万元；神龙汽车 T93R 项目增加 739 万元。此外武汉嘉华 2022 年度偿还银行借款约 3,500 万元，2022 年实际利息支出较预期减少 107 万元。

重庆八菱 2022 年实际净利润超预期 1,285.26 万元，主要原因为重庆八菱在编制 2022 年度盈利预测时，考虑了主机厂客户年降要求，预计年降影响利润总额约 2,000 万元。2022 年重庆八菱通过与重庆长安、合肥长安、上汽通用五菱及埃驰（上海）公司等主要客户积极谈判，最终 2022 年度主要客户未执行或少执行年降政策，使重庆八菱净利润超过预期。此外重庆八菱 2022 年内偿还短期借款 9,000 万元，重庆八菱在编制 2022 年度预算时未考虑偿还借款， 2022 年实际利息支出减少 210 万元。

青岛华涛业绩不及预期主要受 2022 年外部因素影响及对应主机厂客户变速箱、芯片缺乏等因素影响，青岛华涛对大众汽车、康明斯产品销量减少，导致业绩出现下降，未来随着外部因素的改变、变速箱、芯片缺乏等不利因素的消退、新市场的开拓，经营业绩将逐步达到预测水平，预计对后续预测期业绩实现不构成重大不利影响。

宁波模塑成立于 2021 年，成立时间较短、经营规模较小，宁波模塑高度重视研发

设计能力建设，不断加大研究与试验发展经费投入占比，导致 2022 年研发费用增加，实现的净利润低于预测值 147.06 万元，预计对后续预测期业绩实现不构成重大不利影响。

武汉燎原在 2022 年度的研发支出及财务费用支出有所增加，2022 年开发了 3M 胶块自动粘贴设备、升级了多工位自动涂胶系统以及压合工装、扰流板隐藏分模线的产品设计和完善了模具制造、开发倒装模具浇口免剪切工艺。武汉燎原 2022 年实现的净利润低于预测值 600.68 万元，预计对后续预测期业绩实现不构成重大不利影响。

（十六）航天模塑 2021 年 3 月股权转让交易作价较前期入股价格基本持平的原因，与本次评估作价存在较大差异的原因及合理性

2021 年 3 月，焦兴涛向曹振霞等 14 名自然人转让部分股份等股权转让行为，转让价格为 2.2 元/股，该价格系参照 2012 年相关自然人增资入股航天模塑时的价格协商确定，未就该等股权转让行为对航天模塑进行资产评估。

焦兴涛及上述相关自然人的股权转让比例极低，且均为航天模塑自然人小股东之间的股权转让，客观上不具备聘请评估机构对航天模塑进行资产评估的条件，2021 年 3 月股权转让作价无对应的评估值与本次重组相关评估值予以对比。除客观条件限制外，一方面，焦兴涛等相关自然人彼时均无预期航天模塑短期内存在首发上市等资产证券化机会，各方对航天模塑的股权交易价值并不抱有过高预期，对相关股权转让价格并不敏感。另一方面，航天模塑 2012 年自然人 2.2 元/股的增资入股价格系彼时经国务院国资委审批认可，在该等自然人股东中具有较强的可参考性、认同度和一定程度的公信力，截至 2012 年末，航天模塑每股净资产为 2.04 元/股，在国有股东和核心经营层的战略增资入股后经营平稳，增长良好。受宏观经济增长放缓和汽车行业发展周期性波动的影响，经营业绩自 2018 年开始出现较大幅度下滑，2018 年仅实现归母净利润约 1,952 万元，同比下降近八成，于 2019 年发生大幅亏损，归母净利润为-11,867 万元。2020 年开始航天模塑经营业绩有所恢复，实现归母净利润 3,105 万元，对应每股收益约 0.15 元，截至 2020 年末，航天模塑每股净资产为 2.03 元/股，2021 年 3 月相关股权转让作价 2.2 元/股与航天模塑 2020 年末每股净资产接近，符合当时航天模塑实际经营情况。此外，自 2012 年入股至相关自然人实施股权转让为止，航天模塑合计向其股东分红折合约 0.88 元/股，相关自然人股东通过分红已收回较大部分的投资成本，实现了较为可观的投资收益。综上，相关转让方经友好协商，一致确定以 2.2 元/股作为股权转让的交易价格。

综上，2021 年 3 月相关股权转让系航天模塑自然人股东之间的个人转让行为，相关自然人经友好协商一致确定参照 2012 年相关自然人增资入股航天模塑的价格确定股权转让价格，该等股权转让行为不涉及资产评估，与本次重组评估作价的交易背景、目的和价格确定机制不同，交易价格无可比性，相关差异具有合理性。此外，结合航天模塑历史期业绩增长情况及每股净资产变动、历史分红回报等情况，相关自然人 2021 年 3 月以 2.2 元/股实施航天模塑股权转让具备合理性。

四、上市公司董事会对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性以及评估定价的公允性的说明

（一）董事会对本次交易评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性以及评估定价的公允性的意见

根据《公司法》《证券法》《重组管理办法》以及《公司章程》等相关规定的要求，公司董事会对本次交易评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性以及评估定价的公允性发表核查意见如下：

“（1）评估机构的独立性

公司聘请北京天健兴业资产评估有限公司作为本次交易的评估机构，承担本次交易的评估工作。评估机构具有法定资格，评估机构及其经办评估师与公司、标的公司之间除本次交易正常业务往来之外，不存在其他关联关系，也不存在除专业收费外的现实或可预期的利益关系或冲突，评估机构具有独立性。

（2）评估假设前提合理性

评估机构和评估人员对标的资产所设定的评估假设前提按照国家有关法律、法规和规范性文件的规定执行，遵循了市场通用的惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（3）评估方法与评估目的的相关性

本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易标的资产的定价提供价值参考依据。评估机构采用了资产基础法和收益法对标的资产价值进行了评估，并最终选用收益法得到的评估值作为本次评估结果。本次资产评估工作按照国家有

关法律、法规和规范性文件及行业规范的要求，遵循独立、客观、公证、科学的原则，按照公认的资产评估方法，实施了必要的评估程序，对标的资产在评估基准日的市场价值进行了评估，所选用的评估方法合理，评估方法与评估目的具有相关性。

（4）评估定价的公允性

评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致。本次评估实施了必要的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合评估资产实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠，资产评估价值公允、准确。本次交易的最终作价以评估机构出具的评估报告的评估值作为参考，并经公司与交易对方基于标的公司历史业绩、未来发展规划等多项因素协商确定，交易价格合理、公允，未损害中小投资者利益。

因此，董事会认为公司就本次交易所选聘的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法选取得当，评估方法与评估目的的相关性一致，其所出具的资产评估报告的评估结论合理，评估定价公允。”

（二）本次交易定价公允性分析

1、标的资产的定价公允性分析

根据评估机构出具的评估报告，以 2021 年 12 月 31 日为评估基准日，选用收益法评估结果作为最终评估结论，本次标的资产股东全部权益价值评估值为 330,335.00 万元。

标的资产于评估基准日的具体评估情况如下：

单位：万元

标的公司	账面值（100%权益）	评估值（100%权益）	增减值	增值率
航天能源	47,834.85	220,503.95	172,669.10	360.97%
航天模塑	34,983.17	109,831.05	74,847.88	213.95%
合计	**82,818.02**	**330,335.00**	**247,516.98**	**298.87%**

注：以上数据已经审计，其中航天模塑的净资产账面值为母公司口径

2、标的公司评估值与同行业上市公司比较

（1）航天能源

航天能源主要从事油气设备领域射孔器材和高端完井装备研发与制造业务，同行业

可比上市公司市盈率及市净率的比较如下表所示：

证券代码	证券简称	市盈率（倍）	市净率（倍）
300722.SZ	新余国科	111.26	13.84
002497.SZ	雅化集团	35.27	5.19
002096.SZ	南岭民爆	99.40	2.64
688377.SH	迪威尔	112.54	2.43
603800.SH	道森股份	-123.10	5.05
均值		89.62	5.83
中位值		99.40	5.05
标的公司		16.85	4.61

数据来源：Wind

注 1：市盈率、市净率指标，（1）同行业可比上市公司市盈率=2021 年 12 月 31 日同行业可比上市公司市值/2021 年度归母净利润；（2）同行业可比上市公司市净率=2021 年 12 月 31 日同行业可比上市公司市值/2021 年底归母净资产；（3）标的公司市盈率=以 2021 年 12 月 31 日为基准日的标的公司评估值/2021 年标的公司经审计归母净利润；（4）标的公司市净率=以 2021 年 12 月 31 日为基准日的标的公司评估值/2021 年 12 月 31 日标的公司经审计归母净资产；市盈率均值计算剔除了负值。

可比上市公司市盈率均值为 89.62，中位值为 99.40，航天能源市盈率为 16.85，显著低于可比上市公司；可比上市公司市净率均值为 5.83，中位值为 5.05，航天能源市净率为 4.61，略低于可比上市公司。一方面，航天能源与同行业上市公司业务细分领域不同，航天能源主要从事油气设备领域射孔器材和高端完井装备研发与制造，与同行业可比上市公司业务存在一定差异；另一方面，航天能源为非上市公司，与同行业已上市公司相比存在一定的流动性折价，进而导致其市盈率及市净率与同行业可比公司也存在差异。

（2）航天模塑

航天模塑主要从事汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和模具研发与制造业务，同行业可比上市公司市盈率及市净率的比较如下表所示：

证券代码	证券简称	市盈率（倍）	市净率（倍）
002048.SZ	宁波华翔	10.71	1.25
000700.SZ	模塑科技	-23.02	2.04
600741.SH	华域汽车	13.79	1.80
300100.SZ	双林股份	32.14	1.80

证券代码	证券简称	市盈率（倍）	市净率（倍）
均值		18.88	1.72
中位值		12.25	1.80
标的公司		8.91	2.04

数据来源：Wind

注：市盈率、市净率指标，（1）上市公司市盈率=2021 年 12 月 31 日同行业可比上市公司市值/2021 年度归母净利润；（2）上市公司市净率=2021 年 12 月 31 日同行业可比上市公司市值/2021 年底归母净资产；（3）标的公司市盈率=以 2021 年 12 月 31 日为基准日的标的公司评估值/2021 年标的公司经审计归母净利润；（4）标的公司市净率=以 2021 年 12 月 31 日为基准日的标的公司评估值/2021 年 12 月 31 日标的公司经审计归母净资产；市盈率均值计算剔除了负值。

可比上市公司市盈率均值为 18.88，中位值为 12.25，航天模塑市盈率为 8.91，市盈率估值水平显著低于可比上市公司。一方面，航天模塑主营业务为汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和模具研发与制造业务，与同行业可比上市公司业务细分领域不同，不完全可比；另一方面，航天模塑为非上市公司，与同行业已上市公司相比存在一定的流动性折价，进而导致其市盈率与同行业可比公司也存在差异。可比上市公司市净率均值为 1.72，中位值为 1.80，航天模塑市净率为 2.04，略高于可比上市公司，与模塑科技相持平。

3、标的公司评估值与可比交易定价比较

（1）航天能源

近年来 A 股民用爆炸行业并购案例动态市盈率、市净率如下：

上市公司	交易标的	评估基准日	评估方法	标的公司主营业务	动态市盈率	市净率
高争民爆	成远爆破 51%股权	2018 年 12 月 31 日	收益法	爆破设计施工、爆材销售及运输服务	10.96	3.17
国泰集团	江铜民爆 100%股权	2017 年 8 月 31 日	收益法	民用爆破器材的研发、生产、销售及爆破服务	10.11	5.59
宏大爆破	新华都工程 100%股权	2015 年 7 月 31 日	收益法	露天矿山开采和其他零星工程	19.47	7.02
保利联合	盘江民爆 100%股权	2017 年 12 月 31 日	收益法	民爆器材的生产	10.03	1.13
保利联合	开源爆破 94.75%股权	2017 年 12 月 31 日	收益法	矿山采剥、基础设施建设等爆破服务	14.24	1.09
保利联合	银光民爆 100%股权	2017 年 12 月 31 日	收益法	民爆器材的生产、销售（流通）及爆破服务	11.05	1.26
南岭民爆	神斧民爆	2012 年 3 月 31 日	收益法	生产工业炸药、工业	13.59	1.63

上市公司	交易标的	评估基准日	评估方法	标的公司主营业务	动态市盈率	市净率
	95.1%股权			雷管、工业导爆索等民用爆破器材；生产工程爆破，包装品、机械设备加工、军用火工产品		
江南化工	北方爆破 100%股权	2020 年 7 月 31 日	收益法	爆破一体化服务	9.86	2.72
江南化工	金建华 90%股权	2020 年 7 月 31 日	收益法	民爆器材的生产、销售以及爆破服务	11.53	3.59
宏大爆破	吉安化工 46.17%股权	2020 年 12 月 31 日	收益法	民用爆炸物品制造销售；碎石加工销售；起爆器材销售	11.74	5.39
宏大爆破	日盛民爆 51%股权	2020 年 8 月 31 日	收益法	粉状乳化炸药、多孔粒状铵油炸药生产和销售	20.43	3.15
均值					**13.00**	**3.25**
中位值					**11.53**	**3.15**
乐凯新材	航天能源	2021 年 12 月 31 日	收益法	从事油气设备领域射孔器材和高端完井装备研发与制造。射孔器材主要包括油气井用电雷管及电子雷管、起爆器、延期起爆管等	10.90	4.61

数据来源：相关上市公司公告，动态市盈率=标的资产评估值/业绩承诺期平均净利润

本次交易航天能源对应的动态市盈率倍数为 10.90，略低于近年来 A 股民用爆炸行业并购案例市盈率中位值；市净率为 4.61，略高于近年来 A 股民爆行业并购案例市净率，位于可比交易案例市净率区间范围内，具备合理性与公允性。

（2）航天模塑与可比交易估值对比

近年来 A 股汽车零部件并购案例动态市盈率、市净率如下：

上市公司	交易标的	评估基准日	评估方法	标的公司主营业务	动态市盈率	市净率
鹏翎股份	河北新欧汽车零部件科技有限公司	2018 年 6 月 30 日	收益法	汽车密封条产品的研发、生产与销售业务	12.01	4.28
四通新材	天津立中集团股份有限公司	2018 年 5 月 31 日	收益法	铝合金车轮的研发、设计、制造和销售	9.81	1.30
五洲新春	浙江新龙实业有限公司	2017 年 12 月 31 日	收益法	汽车空调管路和家用空调管路产品的研发、生产和销售	11.74	5.87

上市公司	交易标的	评估基准日	评估方法	标的公司主营业务	动态市盈率	市净率
隆盛科技	无锡微研精密冲压件有限公司	2017 年 10 月 31 日	收益法	精密冲压模具、精密型腔模具、光电子器件、冲压件、塑料制品的设计、开发、加工、生产、销售	10.11	3.03
华锋股份	北京理工华创电动车技术有限公司	2017 年 7 月 31 日	收益法	新能源汽车动力系统平台相关产品的生产、销售和技术咨询服务	22.06	12.52
北特科技	上海光裕汽车空调压缩机股份有限公司	2017 年 7 月 31 日	收益法	机械动力汽车空调压缩机和新能源汽车电动空调压缩机的研发、设计、生产与销售	10.51	3.85
模塑科技	沈阳道达汽车饰件有限公司	2017 年 6 月 30 日	收益法	塑化汽车饰件（主要为电镀件）的设计、研发、生产、销售和售后服务	13.17	5.59
双林股份	宁波双林汽车部件投资有限公司	2017 年 4 月 30 日	收益法	研发、生产和销售乘用车 6AT 自动变速器	9.09	3.39
三花智控	浙江三花汽车零部件有限公司	2016 年 12 月 31 日	收益法	汽车空调及热管理系统控制部件的研发、生产和销售	10.37	3.81
广东鸿图	宁波四维尔工业股份有限公司	2016 年 3 月 31 日	收益法	汽车内外装饰件的设计、研发、生产、销售与售后服务	11.96	3.99
东风科技	零部件集团持有的东风马勒等 9 家标的公司	2020 年 3 月 31 日	收益法	汽车零部件生产	9.52	1.97
均值					**11.85**	**4.51**
中位值					**10.51**	**3.85**
乐凯新材	航天模塑	2021 年 12 月 31 日	收益法	从事汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和模具研发与制造	12.04	2.04

数据来源：相关上市公司公告，动态市盈率=标的资产评估值/业绩承诺期平均净利润；航天模塑动态市盈率计算公式中的业绩承诺期平均净利润未包括成都航天模塑南京有限公司，原因系该子公司未采用收益法进行盈利预测，无相关数据。

本次交易航天模塑动态市盈率倍数为 12.04，略高于近年来 A 股汽车零部件行业并购案例市盈率，位于可比交易案例市盈率区间范围内；对应的市净率为 2.04，低于可比交易的均值及中位数，具备合理性和公允性。

4、本次交易股份发行定价的合理性

发行价对应的市盈率、市净率水平以及本次发行对上市公司盈利能力、持续发展能

力的影响等对股份发行定价合理性所作的分析

本次发行股份购买资产的定价基准日为审议本次重组的相关议案的上市公司第四届董事会第十三次会决议公告之日。定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日、120 个交易日，上市公司股票交易均价具体情况如下表所示：

单位：元/股

股票交易均价计算区间	交易均价	交易均价的 80%
定价基准日前 20 个交易日	9.63	7.71
定价基准日前 60 个交易日	9.20	7.36
定价基准日前 120 个交易日	8.91	7.13

经各方友好协商，按照发行价格不低于定价基准日前 120 个交易日上市公司股票交易均价的 80%的原则，本次发行股份购买资产的股份发行价格为 7.13 元/股，符合《创业板持续监管办法》等相关规定。

按发行价格计算的公司估值水平与标的资产估值水平比较如下：

项目	市盈率（倍）	市净率（倍）
航天能源	16.85	4.61
航天模塑	8.91	2.04
上市公司（购买标的资产的股份发行价格）	289.69	2.23

注：（1）标的公司市盈率=以 2021 年 12 月 31 日为基准日的标的公司评估值/2021 年标的公司经审计归母净利润；（2）标的公司市净率=以 2021 年 12 月 31 日为基准日的标的公司评估值/2021 年 12 月 31 日标的公司经审计归母净资产；（3）上市公司市盈率=发行价格*上市公司总股本数量/2021 年上市公司经审计归母净利润；（4）标的公司市净率=发行价格*上市公司总股本数量/2021 年上市公司经审计归母净资产。

按本次交易发行价格计算的上市公司市盈率高于标的资产市盈率；上市公司市净率高于航天模塑市净率、低于航天能源市净率。公司股份发行定价具有合理性。

本次交易后，公司综合实力得以增强，上市公司归属于母公司所有者的净资产、归属于母公司所有者的净利润等均有效提升。本次交易将有利于上市公司改善财务状况、增强持续盈利能力，参见本报告书 “第一节 本次交易概况”之“四、本次交易对上市公司的影响”之“（二）本次交易对上市公司主要财务指标及盈利能力的影响”以及“第九节 管理层讨论与分析”之“四、本次交易对上市公司未来发展前景影响的分

析”。

综上所述，本次发行股份购买资产的股份发行价格定价方式符合相关法律、法规的规定，有利于维护上市公司股东利益，具有合理性。

（三）标的公司后续经营中政策、宏观环境、税收优惠等方面的变化趋势、董事会拟采取的应对措施及其对评估值的影响

在可预见的未来发展时期，标的公司后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业、重大合作协议、税收优惠等方面不存在重大不利变化，其变动趋势对标的资产的估值水平没有明显不利影响。

同时，董事会未来将会根据行业宏观环境、产业政策、税收政策等方面的变化采取合适的应对措施，保证标的公司经营与发展的稳定。

（四）评估结果对关键指标的敏感性分析

标的资产评估结果对收入、毛利率和折现率等关键指标的敏感性分析参见“重大风险提示”之“（三）其他风险”之“一、航天能源评估风险”及“二、航天模塑评估风险”。

（五）标的公司与上市公司的协同效应

标的公司与上市公司现有业务不具有协同效应，本次评估及交易定价未考虑标的公司与上市公司现有业务的协同效应。

（六）关于评估基准日至重组报告书披露日交易标的发生的重要变化事项及其对交易作价的影响

评估基准日至重组报告书签署日，交易标的未产生对评估结果产生重大影响的重要事项。

（七）关于交易定价与评估结果的差异情况

本次交易定价与评估结果不存在差异。

五、上市公司独立董事对评估机构的独立性、假设前提的合理性及交易定价的公允性的独立意见

公司独立董事就公司本次重组事项评估机构的独立性、评估假设前提的合理性及评估定价的公允性发表独立意见如下：

“（1）评估机构的独立性

公司聘请北京天健兴业资产评估有限公司作为本次交易的评估机构，承担本次交易的评估工作。评估机构具有法定资格，评估机构及其经办评估师与公司、标的公司之间除本次交易正常业务往来之外，不存在其他关联关系，也不存在除专业收费外的现实或可预期的利益关系或冲突，评估机构具有独立性。

（2）评估假设前提合理性

评估机构和评估人员对标的资产所设定的评估假设前提按照国家有关法律、法规和规范性文件的规定执行，遵循了市场通用的惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（3）评估方法与评估目的的相关性

本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易标的资产的定价提供价值参考依据。评估机构采用了资产基础法和收益法对标的资产价值进行了评估，并最终选用收益法得到的评估值作为本次评估结果。本次资产评估工作按照国家有关法律、法规和规范性文件及行业规范的要求，遵循独立、客观、公证、科学的原则，按照公认的资产评估方法，实施了必要的评估程序，对标的资产在评估基准日的市场价值进行了评估，所选用的评估方法合理，评估方法与评估目的具有相关性。

（4）评估定价的公允性

评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致。本次评估实施了必要的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合评估资产实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠，资产评估价值公允、准确。本次交易的最终交易价格以标的资产的评估价值结果为基础并经交易各方协商确定，标的资产定价公允，不会损害公司及中小股东利益。

综上所述，我们认为，公司就本次交易所选聘的评估机构具有独立性，具备相应的

业务资格和胜任能力，评估假设前提合理，评估方法选取得当，评估方法与评估目的的相关性一致，其所出具的资产评估报告的评估结论合理，评估定价公允、合理。”

第七节 本次交易主要合同

一、《发行股份购买资产协议》主要内容

（一）合同主体与签订时间

2022 年 2 月 18 日，乐凯新材与四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股、泸州同心圆、焦兴涛等 30 名自然人等交易对方分别签署了《发行股份购买资产协议》。后鉴于原交易对方李凤麟过世，李凤麟的继承人李茗媛与上市公司于 2023 年 5 月 8 日签署了《发行股份购买资产协议》。

本小节内容中，甲方指乐凯新材，乙方指交易对方各方，以上双方单独称为“一方”，合并称为“双方”。

（二）标的资产定价

截至《发行股份购买资产协议》签署日，鉴于本次发行股份购买资产的审计及评估工作尚未完成，标的资产评估值尚未确定，标的股权的转让对价将根据资产评估机构出具并经国资监管有权单位备案的评估结果确定，并由双方签署补充协议予以确认。

（三）对价支付方式及安排

经双方协商一致，甲方采取发行股份方式作为购买标的资产的对价。由甲方以发行股份方式向乙方支付。本次发行的股份种类为境内上市人民币普通股，每股面值为人民币 1.00 元。

本次为支付收购标的股权所需支付的转让对价而向乙方发行的股份数量=标的股权的转让对价÷发行价格，向乙方发行的股份数量应为整数并精确至个位，转让对价中折合甲方发行的股份不足一股的零头部分，甲方无需支付。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如甲方实施送股、资本公积金转增股本、配股、派息等除息、除权事项，则发行数量将相应调整。最终发行数量以中国证监会同意注册的发行数量为准。

（四）协议的生效条件

《发行股份购买资产协议》在下列先决条件全部成就或满足之日起生效：

（1）本次交易涉及的审计、评估等工作完成后，上市公司再次召开董事会审议通过本次交易的相关议案；

（2）本次交易涉及的标的资产评估报告经国资监管有权单位备案；

（3）国资监管有权单位批准本次交易正式方案；

（4）上市公司股东大会审议通过本次交易；

（5）上市公司股东大会豁免航天科技集团及其关联方因本次交易涉及的要约收购义务；

（6）本次交易取得深交所批准；

（7）中国证监会核准或注册本次交易；

（8）国家市场监督管理总局通过对本次交易涉及的经营者集中事项的审查（如需）；

（9）相关法律法规所要求的其他涉及的批准或核准（如需）。

（10）国防科工局完成对本次交易涉及的军工事项审查批复（仅针对于航天能源）。

（五）标的资产的交割及发行股份的登记

1、标的资产交割

（1）航天能源

《发行股份购买资产协议》生效后，双方应当及时实施《发行股份购买资产协议》项下的发行股份购买资产方案，并互相积极配合办理本次交易所应履行的全部交割手续。

乙方应当在《发行股份购买资产协议》协议生效条件全部成就后的 10 个工作日内，将标的股权过户至甲方名下。

（2）航天模塑

《发行股份购买资产协议》生效后 15 个工作日内，航天模塑应由股份有限公司整体变更为有限责任公司（以完成工商变更登记为准。以下简称“变更事项”），以便后续办理完成本次交易相关交割过户手续。乙方应在审议变更事项相关的股东大会上对相关议案投赞成票。

《发行股份购买资产协议》生效及变更事项完成后，双方应当及时实施《发行股份

购买资产协议》项下的发行股份购买资产方案，并互相积极配合办理本次交易所应履行的全部交割手续。

乙方应当在《发行股份购买资产协议》协议生效条件全部成就及变更事项完成后的10个工作日内，将标的股权过户至甲方名下。

2、发行股份的登记

甲方应当于《发行股份购买资产协议》约定的标的股权过户手续办理完毕后适时向登记结算公司办理完毕本次发行股份的登记手续，将本次发行的股份登记在乙方名下，使乙方合法取得本次发行的股份。乙方应就此向甲方提供必要的配合。

（六）限售期

1、航天能源

四川航天工业集团、航投控股和川南火工承诺通过本次交易取得的乐凯新材股份自该等股份发行结束之日起36个月内不进行转让，但在同一实际控制人控制的不同主体之间转让的除外。

泸州同心圆承诺如用于认购乐凯新材的标的公司股权持续拥有权益的时间超过 12个月，则于本次交易中认购取得的相应的对价股份自新增股份上市之日起12个月内不得以任何形式转让（包括但不限于公开转让或通过协议方式转让）；否则，其于本次交易中认购取得的相应的对价股份自新增股份上市之日起36个月内不得以任何形式转让（包括但不限于公开转让或通过协议方式转让）；除双方另有约定外，不得将股份委托他人管理或设置任何质押等权利负担。

2、航天模塑

如用于认购乐凯新材的标的公司股权持续拥有权益的时间超过12个月，则于本次交易中认购取得的相应的对价股份自新增股份上市之日起12个月内不得以任何形式转让（包括但不限于公开转让或通过协议方式转让）；否则，其于本次交易中认购取得的相应的对价股份自新增股份上市之日起36个月内不得以任何形式转让（包括但不限于公开转让或通过协议方式转让）；除双方另有约定外，不得将股份委托他人管理或设置任何质押等权利负担。

乙方基于本次发行而衍生取得的甲方送红股、资本公积转增股本等新增股份，亦遵

守本条上述锁定期的约定。

（七）过渡期安排

《发行股份购买资产协议》签署日至标的资产交割日期间，乙方须保证标的公司及其子公司的正常生产经营活动，妥善经营和管理标的公司的业务、资产。

（八）期间损益归属及滚存未分配利润的安排

本次发行股份购买资产评估基准日（不包含评估基准日当日）至交割审计基准日（含当日）为重组过渡期。双方同意由审计机构对标的公司在重组过渡期实现的损益情况（合并口径）进行专项审计，并出具《专项审计报告》。

截至《发行股份购买资产协议》签署日，相关标的资产的审计、评估工作尚未完成。待审计、评估工作完成后，甲方将与乙方对标的资产在过渡期间损益的享有或承担另行协商确定。

本次发行完成后，甲方于交割日前滚存的未分配利润，由甲方新老股东按本次发行完成后各自持有甲方股份的比例共同享有。

（九）税费

除非在《发行股份购买资产协议》中另有相反的约定，因签订和履行《发行股份购买资产协议》而发生的法定税费，由双方及标的公司依照法律、法规及规范性文件的规定各自承担。对于没有相关规定的费用支出，则由导致该等费用发生的一方承担。

任何一方聘请专业机构所产生的费用由该聘请方自行承担。

（十）违约责任

《发行股份购买资产协议》签订后，除不可抗力以外，任何一方不履行或不及时、不适当履行《发行股份购买资产协议》项下其应履行的任何义务，或违反其在《发行股份购买资产协议》项下作出的任何陈述、保证或承诺，均构成其违约，应按照法律规定承担违约责任。

如因法律或政策限制、或因甲方股东大会未能审议通过、或中国证监会或有关部门（如有）未能批准同意本次交易等原因，导致本次交易不能实施，则不视为任何一方违约。

《发行股份购买资产协议》生效后，一方未依法履行《发行股份购买资产协议》约定的，视为违约。一方违约的，另一方有权要求违约方承担违约责任并赔偿损失。

二、《发行股份购买资产之补充协议》主要内容

（一）合同主体与签订时间

2022 年 9 月 23 日，乐凯新材与四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股、泸州同心圆、焦兴涛等 30 名自然人等交易对方分别签署了《发行股份购买资产之补充协议》。后鉴于原交易对方李风麟过世，李风麟的继承人李茗媛与上市公司于 2023 年 5 月 8 日签署了《发行股份购买资产之补充协议》。

本小节内容中，甲方指乐凯新材，乙方指交易对方各方，以上双方单独称为“一方”，合并称为“双方”。

（二）标的资产定价

本补充协议双方确认，标的资产的定价以评估机构出具的已经国资监管有权单位备案的《评估报告》所确认的评估价值为参考依据，根据评估结果，航天能源的股东全部权益价值为 220,503.95 万元，航天模塑的股东全部权益价值为 109,831.05 万元。以此为基础，双方经协商一致确定本次标的资产交易价格为 3,303,350,000 元。

（三）对价支付方式及安排

本次交易项下甲方作为交易对价向乙方发行的股份数量根据以下方式计算：

向乙方发行股份数量=本次转让的交易对价/本次发行股份购买资产的发行价格。向乙方发行的股份数量应为整数并精确至个位，转让对价中折合甲方发行的股份不足一股的零头部分，甲方无需支付。

按本次转让的交易对价 3,303,350,000 元计算，依据前述计算方法，甲方本次向乙方发行股份数量为 463,302,932 股。最终发行数量以中国证监会同意注册的发行数量为准。

在本次发行股份购买资产的定价基准日至发行日期间，如甲方实施送股、资本公积金转增股本、配股、派息等除息、除权事项，则发行数量将相应调整。若甲方有权机构决定对本次发行股份购买资产的股份发行价格进行调整，则根据调整后的股份发行价格

相应调整股份发行数量。

（四）业绩补偿

（1）航天能源

如本次交易于 2022 年 12 月 31 日前实施完毕（标的资产交割），业绩承诺方的业绩承诺期为 2022 年、2023 年、2024 年，根据《评估报告》，业绩承诺方承诺标的公司 2022 年、2023 年、2024 年的净利润分别为 17,618.10 万元、20,448.64 万元、22,599.49 万元。

如本次交易未能在 2022 年 12 月 31 日前实施完毕（标的资产交割），则业绩承诺期相应顺延，即本次交易实施完毕的当年及此后连续两个会计年度。

（2）航天模塑

如本次交易于 2022 年 12 月 31 日前实施完毕（标的资产交割），业绩承诺方的业绩承诺期为 2022 年、2023 年、2024 年，根据《评估报告》，业绩承诺方承诺标的公司 2022 年、2023 年、2024 年的净利润分别为 7,125.16 万元、9,638.14 万元、10,605.15 万元。

如本次交易未能在 2022 年 12 月 31 日前实施完毕（标的资产交割），则业绩承诺期相应顺延，即本次交易实施完毕的当年及此后连续两个会计年度。

具体实际净利润的确定及补偿方式以业绩承诺方与甲方另行签署的《业绩承诺补偿协议》的相关约定为准。

（五）股份解锁

（1）航天能源

1）限售期相关的股份锁定安排

四川航天工业集团、航投控股和川南火工因本次发行股份购买资产而取得的甲方股份自该等股份发行结束之日起 36 个月内不进行转让，但在同一实际控制人控制的不同主体之间转让的除外。本次发行股份购买资产的相关股份发行完成后 6 个月内如甲方股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次发行股份购买资产的股份发行价格，或者本次发行股份购买资产的相关股份发行完成后 6 个月期末收盘价低于本次发行股份购买资产的股份发行价格，则乙方认购的股份将在上述限售期基础上自动延长 6 个月。

泸州同心圆因本次发行股份购买资产而取得上市公司的股份时，如用于认购上市公

司股份的标的公司股权持续拥有权益的时间已满 12 个月，则于本次发行股份购买资产中认购取得的相应的对价股份自新增股份上市之日起 12 个月内不得以任何形式转让；如用于认购上市公司股份的标的公司股 权持续拥有权益的时间不足 12 个月，其于本次发行股份购买资产中认购取得的相应的对价股份自新增股份上市之日起 36 个月内不得以任何形式转让。

2）业绩承诺相关的股份锁定安排

在满足上述锁定期要求的基础上，业绩承诺期届满，经由甲方聘请的（乙方为四川航天集团时，甲方将聘请经双方一致认可的）具有证券从业资格的会计师事务所对标的公司实际净利润及减值情况予以审核，确认乙方无需以股份或现金方式对甲方补偿，或乙方已以股份或现金方式对甲方进行了足额补偿后，乙方持有的上市公司股份方可上市交易或转让；如果届时审核监管部门对锁定期有最新规定或监管要求，则乙方应按审核监管部门的最新规定或监管意见对锁定期进行调整。

（2）航天模塑

1）限售期相关的股份锁定安排

四川航天工业集团和燎原科技因本次发行股份购买资产而取得的甲方股份自该等股份发行结束之日起 36 个月内不进行转让，但在同一实际控制人控制的不同主体之间转让的除外。本次发行股份购买资产的相关股份发行完成后 6 个月内如甲方股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次发行股份购买资产的股份发行价格，或者本次发行股份购买资产的相关股份发行完成后 6 个月期末收盘价低于本次发行股份购买资产的股份发行价格，则乙方认购的股份将在上述限售期基础上自动延长 6 个月。

焦兴涛等 30 名自然人因本次发行股份购买资产而取得上市公司的股份时，如用于认购上市公司股份的标的公司股权持续拥有权益的时间已满 12 个月，则于本次发行股份购买资产中认购取得的相应的对价股份自新增股份上市之日起 12 个月内不得以任何形式转让；如用于认购上市公司股份的标的公司股权持续拥有权益的时间不足 12 个月，其于本次发行股份购买资产中认购取得的相应的对价股份自新增股份上市之日起 36 个月内不得以任何形式转让。

2）业绩承诺相关的股份锁定安排

在满足上述锁定期要求的基础上，业绩承诺期届满，经由甲方聘请的（乙方为四川

航天集团时，甲方将聘请经双方一致认可的）具有证券从业资格的会计师事务所对标的公司实际净利润及减值情况予以审核，确认乙方无需以股份或现金方式对甲方补偿，或乙方已以股份或现金方式对甲方进行了足额补偿后，乙方持有的上市公司股份方可上市交易或转让；如果届时审核监管部门对锁定期有最新规定或监管要求，则乙方应按审核监管部门的最新规定或监管意见对锁定期进行调整。

（六）过渡期间损益安排

在重组过渡期内，过渡期间损益指标的公司在重组过渡期内因盈利、亏损或其他原因导致的归属于母公司所有者权益（合并口径，下同）的增加/减少。标的公司如实现盈利或因其他原因而增加归属于母公司所有者权益的，标的资产对应的增加部分归甲方所有，如标的公司在过渡期发生亏损或其他原因而导致净资产减少的，标的资产对应的减少部分，由经双方认可并由甲方聘请的具有证券从业资格的会计师事务所审计确定后的 30 日内，由乙方以现金方式按照乙方向上市公司出售的标的公司的股权比例向甲方补足。

若《发行股份购买资产协议》及本补充协议约定的期间损益安排与证券监管机构的监管意见不相符，双方同意根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

（七）滚存未分配利润安排

标的公司滚存未分配利润

本补充协议双方同意标的公司截至评估基准日的滚存未分配利润由交割日后标的公司全体股东按持有标的公司股权比例享有。

上市公司滚存未分配利润

上市公司本次发行股份购买资产完成日前的滚存未分配利润，由本次发行股份购买资产完成后的上市公司全体股东按本次发行股份购买资产完成后的持股比例共同享有。

（八）其他

乐凯新材与航投控股签署的《发行股份购买资产之补充协议》中约定：

“乙方不参与本次募集配套资金发行股份定价的市场询价过程，但承诺接受市场竞价结果并与其他投资者以相同价格认购。若本次募集配套资金未能通过竞价方式产生发行价格，则乙方承诺按本次募集配套资金的发行底价认购本次募集配套资金发行的股票，

即以定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%作为认购价格参与本次配套募集资金的认购。”

三、《业绩承诺补偿协议》主要内容

（一）合同主体与签订时间

2022 年 9 月 23 日，乐凯新材与四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股、泸州同心圆、焦兴涛等 30 名自然人等交易对方分别签署了《业绩承诺补偿协议》。后鉴于原交易对方李凤麟过世，李凤麟的继承人李茗媛与上市公司于 2023 年 5 月 8 日签署了《业绩承诺补偿协议》。

本小节内容中，甲方指乐凯新材，乙方指交易对方各方，以上双方单独称为“一方”，合并称为“双方”。

（二）利润承诺

标的公司在业绩承诺期内，业绩承诺方承诺标的公司在业绩承诺期内实现的实际净利润不低于承诺净利润数，否则业绩承诺方应按照本协议约定向甲方予以补偿。其中，“承诺净利润”为业绩承诺方向上市公司承诺的标的公司在业绩承诺期内应当实现的标的公司合并报表中扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（承诺净利润不包含本次交易募集配套资金投入对标的公司的损益影响）。

（1）航天能源

根据评估机构出具的《评估报告》，如本次交易在 2022 年 12 月 31 日前实施完毕（标的资产交割），则业绩承诺方承诺标的公司在业绩承诺期内各年度的净利润数如下：

2022 年度：17,618.10 万元；

2023 年度：20,448.64 万元；

2024 年度：22,599.49 万元。

如本次交易在 2022 年 12 月 31 日前未能实施完毕（标的资产交割），则业绩承诺期相应顺延，即本次交易实施完毕的当年及此后连续两个会计年度。例如本次交易在 2023 年实施完毕，双方同意业绩承诺期顺延为 2023 年、2024 年、2025 年三个会计年度。业

绩承诺方承诺标的公司在业绩承诺期内各年度的净利润数如下：

2023 年度：20,448.64 万元；

2024 年度：22,599.49 万元；

2025 年度：23,794.16 万元。

（2）航天模塑

根据评估机构出具的《评估报告》，如本次交易在 2022 年 12 月 31 日前实施完毕（标的资产交割），则业绩承诺方承诺标的公司在业绩承诺期内各年度的净利润数如下：

2022 年度：7,125.16 万元；

2023 年度：9,638.14 万元；

2024 年度：10,605.15 万元。

如本次交易在 2022 年 12 月 31 日前未能实施完毕（标的资产交割），则业绩承诺期相应顺延，即本次交易实施完毕的当年及此后连续两个会计年度。例如本次交易在 2023 年实施完毕，双方同意业绩承诺期顺延为 2023 年、2024 年、2025 年三个会计年度。业绩承诺方承诺标的公司在业绩承诺期内各年度的净利润数如下：

2023 年度：9,638.14 万元；

2024 年度：10,605.15 万元；

2025 年度：11,356.47 万元。

如标的资产交割日时间延后导致业绩承诺期顺延，则业绩承诺期为本次交易实施完毕的当年及此后连续两个会计年度。

（三）实际净利润的确定

业绩承诺期内，甲方进行年度审计时应聘请（乙方为四川航天集团时，甲方将聘请经双方一致认可的）具有证券从业资格的会计师事务所对标的公司当年度实际净利润与承诺净利润的差异情况进行审核，并由该会计师事务所对此出具《专项审核意见》。标的公司实际净利润与承诺净利润的差异情况根据该会计师事务所出具的《专项审核意见》确定。在计算使用募集配套资金的标的公司实现的净利润数时，将扣除募集配套资金投入带来的影响。具体计算方式如下：

1）当募集资金用于补充标的公司流动资金时，实际净利润需要根据标的公司实际使用募集配套资金的金额和时间，按照同期一年期银行贷款基准利率扣除标的公司因使用募集配套资金而节省的财务费用支出，即实际净利润=标的公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润-使用募集配套资金而节省的财务费用支出。

使用募集配套资金而节省的财务费用支出=标的公司实际使用募集资金金额×一年期银行贷款利率×（1-标的公司所得税适用税率）×标的公司实际使用募集资金的天数/365，其中一年期银行贷款利率根据标的公司实际使用上市公司募集资金期间全国银行间同业拆借中心公布的一年期贷款市场报价利率（LPR）确定。标的公司实际使用募集资金的天数在业绩承诺期内按每年度分别计算，起始日期为募集资金支付至标的公司指定账户之次日，终止日期为标的公司退回募集资金（如有）支付至上市公司指定账户之当日；如标的公司没有退回募集资金的情形，则募集资金到账当年实际使用天数按募集资金支付至标的公司指定账户之次日至当年年末的自然日计算，其后补偿期间内每年按365 天计算。

2）当募集资金用于标的公司实施的投资项目时，该等投资项目将独立核算，项目收入、成本、费用等均单独设立明细科目核算，投资项目产生的损益不纳入标的公司实现的净利润计算范围，标的公司在业绩承诺期间内的实现净利润数以剔除投资项目使用募集资金相应产生的损益后的净利润数为准。

（四）业绩补偿计算及实施

1、补偿股份数量的确定

根据《专项审核意见》，如航天能源或航天模塑在业绩承诺期内截至当期期末累积实际净利润低于截至当期期末累积承诺净利润，相应的业绩承诺方应当以股份方式对甲方进行补偿，且每个业绩承诺方对其单方的应补偿股份数量承担补偿责任，不对其他业绩承诺方应补偿股份数量承担连带补偿责任。应补偿金额以本次转让中乙方获得的交易对价为上限。

乙方当期应补偿金额=（截至当期期末标的公司累积承诺净利润数-截至当期期末标的公司累积实际净利润数）/业绩承诺期内各期标的公司承诺净利润数总和×乙方出售标的资产的交易作价-乙方累积已补偿金额。

乙方当期应补偿股份数量=乙方当期应补偿金额/本次发行股份购买资产的发行价

格。乙方在业绩承诺期内应逐年对甲方进行补偿，各年计算的应补偿股份数小于 0 时，乙方无需对甲方进行补偿，但之前年度已补偿的股份不冲回。

依据上述公式计算的股份数量若含有小数，按照四舍五入的原则取整。当年乙方持有股份如有不足补偿的部分应以现金补偿。

上述发行价格指双方签署的《发行股份购买资产协议》中确定的发行价格。

2、补偿方式及实施

若出现应补偿的情形，基于本条第 1 款的计算，甲方有权在业绩承诺期限内各年度《专项审核意见》出具日起 60 日内以 1 元的总价格回购并注销乙方持有的甲方相应数量股份以进行补偿。乙方以本次发行股份购买资产取得的且尚未转让的上市公司股份进行补偿后仍不足的部分应以现金补偿。

如果在本次交易发行的股份上市后至乙方履行完本协议约定的补偿义务前，上市公司以转增或送股方式进行分配的，则应补偿的股份数量调整为：按上述公式计算的应补偿的股份数量×（1+转增或送股比例）。

如果在本次交易发行的股份上市后至乙方履行完本协议约定的补偿义务前，上市公司在业绩承诺期内实施现金分配，则业绩承诺期结束后，业绩承诺方所取得的与应补偿的股份数量对应的现金分配应返还至上市公司指定的账户内，应返还金额=每股已分配的现金股利×按照上述公式计算的应补偿的各期相应股份数量，返还金额不作为已补偿金额。

若甲方回购并注销上述应补偿股份事宜未获得股东大会审议通过或因其他客观原因而无法实施的，则乙方在上述情形发生后的 60 日内，按照甲方赠送股份实施公告中所确定的股权登记日登记在册的除全部业绩承诺方之外的其他股东各自所持甲方股份占其他股东所持全部甲方股份的比例，将该等股份赠送给除全部业绩承诺方之外的甲方其他股东。

（五）减值测试及补偿

在业绩承诺期届满时，甲方将聘请（乙方为四川航天集团时，甲方将聘请经双方一致认可的）具有证券从业资格的会计师事务所对标的公司进行减值测试，并在业绩承诺期届满年度《专项审核意见》出具日后 30 日内出具《减值测试报告》。

根据上述《专项审核意见》《减值测试报告》及标的资产占标的公司股权的相应比例，如果标的公司业绩承诺期期末减值额×乙方向甲方出售的标的公司的股权比例/乙方出售标的资产的交易作价＞乙方在业绩承诺期限内已补偿股份总数/乙方通过本次转让认购的上市公司股份总数，则乙方需另行向上市公司进行股份补偿，应另行补偿的股份数量为：标的资产期末减值额/本次发行股份购买资产的发行价格-乙方已补偿股份总数。

前述减值额为标的资产作价减去期末标的资产的评估值并扣除补偿期限内标的资产股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

乙方应在会计师事务所出具《减值测试报告》之日起 30 个工作日内向甲方补偿完毕。如上市公司在业绩承诺期内有现金分红的，本条约定的补偿股份在业绩承诺期内累计获得的现金分红收益，应随补偿赠送给上市公司。

乙方将根据有关法定限售期的规定以及《发行股份购买资产协议》《补充协议》对通过本次发行股份购买资产取得的甲方股份锁定期的有关约定，在法定限售期内或锁定期内对相关股份不得转让或设置质押等第三方权利，但按照本协议由甲方进行回购的股份除外。乙方承诺对于拟在业绩补偿期间用于承担业绩补偿义务的股份，将保证该等股份优先用于履行业绩补偿承诺，不通过质押股份等方式逃废补偿义务。

（六）协议的生效、变更及终止

本协议于甲、乙双方加盖公章及法定代表人或授权代表签字之日起成立，以《发行股份购买资产协议》生效为本协议的生效条件。

本协议的变更需经双方协商一致并签署书面协议。

若《发行股份购买资产协议》解除或终止，则本协议同时解除或终止。

（七）违约责任

本协议签订后，任何一方不履行或不及时、不适当履行本协议项下其应履行的任何义务，或违反其在本协议项下作出的任何陈述、保证或承诺，均构成其违约，应按照法律规定承担违约责任。

如因法律或政策限制、或因甲方股东大会未能审议通过、或中国证监会或有关部门（如有）未能批准同意本次交易等原因，导致本次交易不能实施，则不视为任何一方违约。

本协议生效后，一方未依法履行本协议约定的，视为违约。一方违约的，另一方有权要求违约方承担违约责任并赔偿损失。

（八）通知

本协议任何一方向对方发出的所有通知或书面通讯应以传真、电子邮件或快递公司递交，同时以电话通知方式告知对方。根据本协议发出的通知或通讯，如以快递公司递交的信件发出，签收的日期为收件日期；如以传真发出，则以传真发送当日（如发送日期并非工作日，则为发送日期后的第一个工作日）为收件日期；如以电子邮件发出，则以电子邮件发送当日为收件日期。

四、《业绩承诺补偿协议之补充协议（一）》主要内容

（一）合同主体与签订时间

2023 年 5 月 8 日，乐凯新材与四川航天集团、燎原科技、焦兴涛等 30 名自然人等交易对方分别签署了《业绩承诺补偿协议之补充协议（一）》。

本小节内容中，甲方指乐凯新材，乙方指交易对方各方，以上双方单独称为“一方”，合并称为“双方”。

（二）承诺净利润及计算方式

（1）承诺净利润

根据评估机构出具的《评估报告》，如本次交易在 2023 年 12 月 31 日前实施完毕（标的资产交割），则业绩承诺方承诺标的公司航天模塑在业绩承诺期内各年度的净利润数如下：

2023 年度：9,638.14 万元；

2024 年度：10,605.15 万元；

2025 年度：11,356.47 万元。

如本次交易在 2023 年 12 月 31 日前未能实施完毕（标的资产交割），则业绩承诺期相应顺延，即本次交易实施完毕的当年及此后连续两个会计年度。

（2）业绩承诺范围、承诺净利润和实际净利润的计算方式

双方确认，业绩承诺方对本次交易采用收益法评估并定价的资产在业绩承诺期内的业绩实现情况作出承诺。标的公司航天模塑之子公司成都航天模塑南京有限公司采用资产基础法评估，未进行收益法评估，本次交易承诺净利润数的计算不包含成都航天模塑南京有限公司的净利润数。

未来实际净利润的具体计算方式以标的公司航天模塑合并报表中扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润（实际净利润应扣除本次交易募集配套资金投入对标的公司的损益影响）为基础，不考虑标的公司未实现内部交易损益，并剔除标的公司航天模塑之子公司成都航天模塑南京有限公司的净利润数计算而得。

业绩承诺期内，甲方进行年度审计时应聘请（乙方为四川航天集团时，甲方将聘请经双方一致认可的）具有证券从业资格的会计师事务所对标的公司当年度实际净利润与承诺净利润的差异情况进行审核，并由该会计师事务所对此出具《专项审核意见》。

五、《募集配套资金协议》主要内容

（一）合同主体与签订时间

2022 年 2 月 18 日，航投控股与上市公司签署了《附条件生效的股份认购协议》。

本小节内容中，甲方指航投控股，乙方指上市公司，以上双方单独称为“一方”，合并称为“双方”。

（二）认购价格及定价依据

本次发行的定价基准日为发行期首日，发行价格（认购价格）不低于定价基准日前 20 个交易日乙方股票交易均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）。最终发行价格将在本次发行获得中国证监会同意注册后，由董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况，与本次发行的主承销商协商确定。甲方不参与本次发行定价的市场询价过程，但承诺接受市场竞价结果并与其他投资者以相同价格认购。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，若乙方发生送股、资本公积转增股本、配股、派息等除息、除权行为的，则相应调整本次发行的发行底价和发行价格。

（三）认购金额

双方一致同意，甲方认购乙方本次发行的认购金额不超过 10,000 万元（含本数），认购数量根据认购金额除以发行价格确定，最终发行股份数量上限计算至千位数（计算结果向下取整）。

（四）本次发行的股票的种类和面值

本次发行的股票为境内上市的人民币普通股，每股面值为人民币 1.00 元。

（五）利润分配

本次发行完成后，本次发行前公司的滚存未分配利润由新老股东按照本次发行后的股权比例共同享有。

（六）限售期

甲方认购本次发行的股份，自本次发行结束之日起 36 个月内不得转让，但在同一实际控制人控制的不同主体之间转让的除外。自本次发行结束之日起至股份解禁之日止，甲方就其所认购的乙方本次发行的 A 股股票，由于乙方送股、资本公积转增股本原因增持的乙方股份，亦应遵守上述约定。如相关法规对锁定期另有规定的，按照相关规定执行。甲方应按照相关法律法规和中国证监会、深圳证券交易所的相关规定及乙方要求就本次发行中认购的股份出具相关锁定承诺，并办理相关股份锁定事宜。

限售期届满后，甲方减持本次发行所获得的乙方股份需遵守《公司法》《证券法》以及中国证监会和深圳证券交易所关于上市公司股份变动的相关规定。

（七）认购方式

甲方同意全部以现金方式认购乙方本次新发行的股份。

（八）协议的生效

本协议自甲乙双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起成立，自下列条件均具备的情况下方始生效：

（1）本次交易涉及的审计、评估等工作完成后，上市公司再次召开董事会审议通过本次交易的相关议案；

（2）本次交易涉及的标的资产评估报告经国资监管有权单位备案；

（3）国资监管有权单位批准本次交易正式方案；

（4）国防科工局完成对本次交易的军工事项审查批复；

（5）上市公司股东大会审议通过本次交易；

（6）上市公司股东大会豁免航天科技集团及其关联方因本次交易涉及的要约收购义务；

（7）本次交易取得深交所批准；

（8）中国证监会核准或注册本次交易；

（9）国家市场监督管理总局通过对本次交易涉及的经营者集中事项的审查（如需）；

（10）乙方向甲方发行股份购买甲方所持有的航天能源股权的交易完成；

（11）相关法律法规所要求的其他涉及的批准或核准（如需）。

上述生效条件全部成就时，乙方本次发行获中国证监会同意注册之日为本协议生效日。

（九）违约责任

若任何一方未能遵守或履行认购协议项下约定的义务或责任、声明或保证，或在本协议所作的声明和保证有任何虚假、不真实或对事实有隐瞒或重大遗漏，所引起的经济损失与法律责任，除双方另有约定外，违约方须承担责任。违约方应当负责赔偿其违约行为给守约方造成的一切损失（包括但不限于守约方遭受的直接或间接的损失及所产生的诉讼、索赔等费用、开支）。

认购协议项下约定的本次发行股票事宜如未获得发行人董事会通过；或/和股东大会通过；或/和深圳证券交易所审核通过；或/和中国证监会同意注册，不构成发行人和认购人的违约，任何一方不需向对方承担违约责任或任何民事赔偿责任。任何一方由于不可抗力且自身无过错造成不能履行或部分不能履行本协议的义务将不视为违约，但应在条件允许下采取一切必要的救济措施，减少因不可抗力造成的损失。

六、《表决权委托协议》主要内容

（一）合同主体与签订时间

2022 年 9 月 23 日，川南火工、燎原科技与四川航天集团签署了《表决权委托协议》。

本小节内容中，川南火工和燎原科技合称为“甲方”，乙方为四川航天集团，甲方、乙方单独称为“一方”，合称为“双方”。

（二）表决权委托

甲方同意按照本协议约定将所持标的股份（甲方通过本次发行股份购买资产最终取得的上市公司股份）对应的以下股东权利不可撤销地委托给乙方行使，乙方同意在本协议约定的期间内，依照相关法律法规及上市公司届时有效的公司章程，行使包括但不限于以下股东权利（以下简称“表决权”或“委托权利”）：

（1）请求、召集、主持、召开、参加或委派代理人参加股东大会及与股东大会有关的事项；

（2）行使股东提案权，提议选举或罢免董事、监事及其他议案；

（3）行使相关法律、行政法规、部门规章、其他规范性文件以及上市公司章程所规定的除股份收益权、处分权以外的其他股东权利，包括但不限于建议权、质询权、查阅权等；

（4）对于根据相关法律、行政法规、部门规章、其他规范性文件以及上市公司章程的要求，需要股东大会审议、表决的事项，按照乙方自身的意思行使股东表决权，对股东大会审议、表决事项进行表决，并签署相关文件；

（5）其他与股东表决相关的事项。

在委托期限内，如因上市公司实施送股、资本公积转增股本等事项而导致本协议项下标的股份增加的，增加的股份对应的权利，也将自动按照本协议的约定委托至乙方行使。

（三）委托期限

双方同意，标的股份表决权的委托期限为本协议生效且本次发行股份购买资产相关的标的股份登记至甲方名下之时起至甲方不再持有标的股份，或双方书面协商一致终止

本协议。

（四）委托权利的行使

乙方按照乙方自身的意思行使本协议项下的委托权利。在委托期限内，甲方不得行使标的股份表决权，不得干涉乙方行使标的股份表决权，但可以行使所持除标的股份之外的未放弃的上市公司股份的表决权（如有）。

乙方应按照其独立判断，依据乙方自身意愿在股东大会上就投票事项行使标的股份的投票表决权，无需再征得甲方对投票事项的意见，甲方对乙方就标的股份行使投票表决权的投票事项结果均予以认可并同意。

甲方无需就本协议第一条具体表决事项向乙方分别出具委托书，但如监管机关、上市公司或乙方需要，甲方应于收到乙方通知后 5 个工作日内根据乙方的要求配合出具相关文件以实现本协议项下委托行使表决权的目的；甲方应就乙方行使委托权利提供充分的协助，包括在必要时（如为满足政府部门审批、登记、备案所需报送之要求）及时签署相关法律文件等。

未经甲方书面同意，乙方不得向其他第三方转让本协议项下的委托权利。但乙方向其关联方转让的，不受前述限制，但应书面通知甲方。

在委托期限内，如本协议项下委托权利的授予或行使因任何原因（委托方违约除外）无法实现，双方应立即寻求与无法实现的情况最相近的替代方案，并在必要时签署补充协议修改或调整本协议条款，以确保可继续实现本协议之目的。

就本协议项下的委托事项，甲方不收取任何费用。委托期间内上市公司所有经营收益或损失均由其登记在册的股东按照持股比例及公司章程的规定享有或承担，乙方无需就上市公司的经营损失对甲方承担任何责任。

（五）违约责任

本协议生效后，如甲方违反本协议项下的任何一项约定或未履行协议项下的任何一项义务，即构成协议项下的违约，乙方有权要求甲方立即纠正或采取补救措施。

本协议生效后，除本协议另有约定或因不可抗力因素外，甲方单方终止或者因可以归责于甲方的原因而导致本协议未能实施或导致乙方无法行使本协议项下标的股份表决权的，则视为甲方违约，乙方有权要求甲方立即纠正或采取补救措施。

如因国有资产监督管理机构或证券监督管理机构、证券交易所的管理意见导致本协议未能实施的，不视为协议任何一方违约，协议任何一方均不承担违约责任。

第八节 交易合规性分析

一、本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定

（一）本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断、外商投资、对外投资等法律和行政法规的规定

1、本次交易符合国家产业政策

本次交易标的资产为航天能源 100%股权、航天模塑 100%股份。航天能源的主营业务为油气设备领域射孔器材、高端完井装备研发与制造;航天模塑的主营业务为汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和模具研发与制造。

根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），标的公司航天能源归属于“专用设备制造业”，标的公司航天模塑归属于“汽车制造业”，不属于国家产业政策禁止或限制的行业，符合国家产业政策。

因此，本次交易符合国家产业政策的规定。

2、本次交易符合有关环境保护的法律和行政法规的规定

本次交易中，上市公司拟发行股份购买航天能源 100%股权、航天模塑 100%股份，不涉及环保有关的报批事项，未违反相关环境保护的法律和行政法规。本次交易标的公司的主营业务不属于高能耗、高污染行业，在生产经营过程中严格遵守国家及地方有关环境保护法律和行政法规的要求。标的资产所涉及的环保合法合规情况详见本报告书“第四节 交易标的情况”中“二、航天模塑基本情况”之“（十一）重大未决诉讼、仲裁、行政处罚及合法合规情况”。

因此，本次交易符合有关环境保护的法律和行政法规的规定。

3、本次交易符合有关土地管理的法律和行政法规的规定

本次交易中，上市公司拟发行股份购买航天能源 100%股权、航天模塑 100%股份，不涉及立项、规划、建设有关的报批事项，未违反相关土地管理的法律和行政法规。标的资产所涉及的土地管理方面的合法合规情况详见本报告书“第四节 交易标的情况”中“二、航天模塑基本情况”之“（五）主要资产权属、主要负债、或有负债及对外担

保情况”。

因此，本次交易总体符合有关土地管理的法律和行政法规的规定。

4、本次交易符合有关反垄断的法律和行政法规的规定

公司的法律顾问北京市中伦律师事务所已就本次交易向国家市场监督管理总局反垄断局报送《关于保定乐凯新材料股份有限公司对川南航天能源科技有限公司和成都航天模塑股份有限公司资产重组交易经营者集中申报商谈申请书》，并取得国家市场监督管理总局反垄断局口头答复。经商谈，公司本次交易无需依据《中国人民共和国反垄断法》《国务院关于经营者集中申报标准的规定》就经营者集中向国家市场监督管理总局反垄断局进行申报。

5、本次交易不涉及外商投资、对外投资的情形

本次交易中，上市公司、标的公司、交易对方等交易各方均为境内主体，不涉及外商投资、对外投资的情形。

综上所述，本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断、外商投资、对外投资等法律和行政法规的规定，不存在违反国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断、外商投资、对外投资等法律和行政法规规定的情形，符合《重组管理办法》第十一条第（一）项的规定。

（二）本次交易不会导致上市公司不符合股票上市的条件

本次交易完成后，上市公司股本总额预计不低于 4 亿元，在扣除持有上市公司 10%以上股份的股东及其一致行动人以及上市公司董事、监事、高级管理人员及其关联人持有上市公司股份后，预计社会公众股占公司总股本的比例不少于 10%，上市公司股权分布不存在《上市规则》所规定的不具备上市条件的情形。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（二）项的规定。

（三）本次交易涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形

本次交易中，标的资产的定价参考符合《证券法》规定的具有证券业务资格的评估机构出具的最终经国有资产监督管理有权单位备案的资产评估报告《保定乐凯新材料股份有限公司拟发行股份购买股权涉及之川南航天能源科技有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（天兴评报字（2022）第 0651 号）、《保定乐凯新材料股份有限公司

拟发行股份购买股权涉及之成都航天模塑股份有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（天兴评报字（2022）第 0650 号），并经交易双方协商一致确定；且由于本次交易构成关联交易，上市公司已依法履行关联交易决策程序并已经独立董事事前认可及发表独立意见。

综上所述，本次交易的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形，符合《重组管理办法》第十一条第（三）项之规定。

（四）本次交易涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务的处理合法

交易对方持有的标的资产股权权属清晰、完整，不存在产权纠纷或潜在纠纷，标的资产权属清晰，不存在任何质押、担保或其他第三方权益，亦未被司法冻结、查封或设置任何第三方权利限制。

原交易对方李凤麟过世，经公证机关公证其母亲谭秀兰及其配偶梁爱红放弃继承李凤麟遗产，其配偶梁爱红不可撤销和不可变更地向其女李茗媛赠与梁爱红所拥有的股份，李茗媛合法继承及受赠原李凤麟合计所拥有的航天模塑 0.0238%股份。前述继承事项后，交易对方李茗媛持有的标的资产股权权属清晰、完整，不存在产权纠纷或潜在纠纷，不存在任何质押、担保或其他第三方权益，亦未被司法冻结、查封或设置任何第三方权利限制。

截至本报告书签署日，航天模塑为股份有限公司，根据上市公司与交易对方签署的《发行股份购买资产协议》，《发行股份购买资产协议》生效后 15 个工作日内，航天模塑应由股份有限公司整体变更为有限责任公司（以完成工商变更登记为准。以下简称“变更事项”），以便后续办理完成本次交易相关交割过户手续，预计交易双方能在合同约定期限内办理完毕权属转移手续。

本次交易拟购买资产仅涉及股权转让事宜，不涉及债权债务转移。

综上所述，本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，不涉及债权债务处理，符合《重组管理办法》第十条第（四）项之规定。

（五）本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形

本次交易完成后，上市公司将持有航天能源 100%股权、航天模塑 100%股份，通过收购标的公司股权、股份，上市公司将进入油气设备领域和汽车零部件领域，成为复合型、应用型、技术型装备制造类企业，客户资源和产品结构将得到进一步的丰富与提升，业务领域、核心竞争力和抗风险能力将显著增强。

通过本次交易，上市公司的资产实力得到增厚，持续盈利能力和抗风险能力得到有效增强，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（五）项的规定。

（六）本次交易有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次交易前，上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东、实际控制人及其关联人保持独立，信息披露及时，运行规范，未因违反独立性原则而受到中国证监会及其派出机构或深圳证券交易所的处罚。本次交易完成后，公司将继续在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立。

上市公司实际控制人航天科技集团、本次交易后上市公司控股股东四川航天集团及其一致行动人川南火工和燎原科技已出具《关于保持上市公司独立性的承诺函》，内容如下：

“1、承诺方及承诺方关联方与上市公司在资产、人员、财务、机构和业务等方面保持独立，符合中国证券监督管理委员会关于上市公司独立性的相关规定。本次发行股份购买资产不存在可能导致上市公司在资产、人员、财务、机构和业务等方面丧失独立性的潜在风险。

2、本次发行股份购买资产完成后，承诺方及承诺方关联方将继续按照有关法律、法规、规范性文件的要求，与上市公司在资产、人员、财务、机构和业务方面保持独立，不利用上市公司实际控制人地位，损害上市公司及其他股东的合法利益。

3、上述承诺在承诺方作为上市公司实际控制人期间持续有效，如违反上述承诺给上市公司造成损失的，承诺方将依法承担相应补偿或赔偿责任。”

因此，本次交易有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合《重组管理办法》第十一条第（六）项的规定。

（七）本次交易有利于上市公司保持健全有效的法人治理结构

本次交易前，上市公司已依据《公司法》《证券法》《上市规则》等法律法规及《公司章程》建立了较为完善的法人治理结构。

本次交易完成后，上市公司将继续依据《公司法》《证券法》《上市规则》等法律法规及《公司章程》的要求规范运作，不断完善法人治理结构，切实保护中小股东的合法权益。

综上所述，本次交易有利于公司保持健全有效的法人治理结构，符合《重组管理办法》第十一条第（七）项的规定。

二、本次交易不适用《重组管理办法》第十三条的规定

本次交易前 36 个月内，乐凯新材的实际控制人未发生变更。本次交易前后，上市公司的实际控制人均为航天科技集团，最终实际控制人均为国务院国有资产监督管理委员会，本次交易未导致上市公司控制权发生变化。因此，根据《重组管理办法》的相关规定，本次交易不构成《重组管理办法》第十三条规定的重组上市。

三、本次交易符合《重组管理办法》第四十三条的规定

（一）本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况和增强持续经营能力

本次交易完成后，上市公司将持有航天能源 100%股权、航天模塑 100%股份，通过收购标的公司股权、股份，有助于上市公司丰富客户资源和产品结构，提高经营效率和效益，业务领域核心竞争力和抗风险能力将显著增强。

通过本次交易，上市公司的资产质量将得到提高，财务状况将得到改善，持续经营能力将得到增强，符合《重组管理办法》第四十三条第（一）项的相关规定。

（二）本次交易有利于上市公司规范关联交易、避免同业竞争、增强独立性

1、同业竞争

本次交易完成前后，公司与控股股东、实际控制人及其控制的关联方之间均不存在同业竞争。

同时，为进一步避免及解决潜在的同业竞争，上市公司实际控制人航天科技集团、本次交易后上市公司控股股东四川航天工业集团及其一致行动人川南火工和燎原科技已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，内容如下：

“1、截至本承诺出具日，承诺人及承诺人控制的其他企业的主营业务与上市公司及其控股子公司之间不存在同业竞争。

2、本次发行股份购买资产完成后，承诺人将采取积极措施避免从事与上市公司及其控股子公司主营业务构成同业竞争的业务，并努力促使承诺人控制的企业避免从事与上市公司及其控股子公司主营业务构成同业竞争的业务。

3、本次发行股份购买资产完成后，在作为上市公司实际控制人/控股股东/控股股东的一致行动人期间，如承诺人及承诺人控制的企业获得从事新业务的机会，而该等业务与上市公司及其控股子公司主营业务构成同业竞争时，承诺人将立即通知上市公司，并在条件许可的前提下，以有利于上市公司的利益为原则，尽最大努力促使该业务机会按合理和公平的条款和条件首先提供给上市公司。

4、上述承诺自本次发行股份购买资产完成之日起生效，在承诺人作为上市公司实际控制人/控股股东/控股股东的一致行动人期间持续有效，如违反上述承诺给上市公司造成损失的，承诺人将依法承担相应补偿或赔偿责任。”

2、关联交易

本次交易亦不会增加上市公司与控股股东、实际控制人及其控制的关联方之间的关联交易比例。

（1）本次交易前，上市公司关联交易情况

本次交易完成前，上市公司与关联方在产品销售、材料采购等方面存在关联交易，具体关联交易情况如下。

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比
关联采购	525.53	5.05%	557.83	6.30%
营业成本	10,399.69	100.00%	8,855.98	100.00%
关联销售	883.65	5.20%	498.28	3.25%
营业收入	16,979.82	100.00%	15,309.43	100.00%

本次交易前，上市公司除关联销售、关联采购外其他关联交易情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日		2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
关联租赁	-	-	61.07	44.61%
关联担保（作为担保方）	-	-	0.83	100.00%
关联担保（作为被保方）	-	-	1.20	100.00%
关联资金拆借	-	-	0.60	100.00%
关联方存款	1,683.37	81.78%	2,310.52	57.61%
关联方借款	6,005.28	100.00%	6,005.28	100.00%

注：占比均指上市公司与关联方发生的该类业务或交易金额占上市公司该类业务或交易全部金额的比例。

（2）本次交易完成后，上市公司关联交易情况

根据致同出具的《备考审阅报告》（致同审字（2023）第 110A004789 号），本次交易完成后，上市公司的关联交易情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比
关联采购	7,413.96	1.94%	7,713.04	2.11%
营业成本	383,493.62	100.00%	365,613.33	100.00%
关联销售	3,083.98	0.63%	2,671.50	0.58%
营业收入	488,854.31	100.00%	458,535.02	100.00%

基于上市公司 2021 年及 2022 年相关备考数据，本次交易完成后上市公司关联采购占比及关联销售占比均有所下降，本次交易有利于降低上市公司关联交易比例。

本次交易后，上市公司除关联销售、关联采购外其他关联交易情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度 /2022 年 12 月 31 日		2021 年度 /2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
关联租赁	347.46	20.02%	439.69	47.24%
关联担保（作为担保方）	24.50	100.00%	52.43	100.00%
关联担保（作为被保方）	18.50	100.00%	45.80	100.00%
关联资金拆借	23.52	100.00%	23.63	100.00%
关联方存款	34,701.63	52.85%	30,418.13	50.00%
关联方借款	119,152.62	100.00%	160,160.72	100.00%

注：占比均指上市公司与关联方发生的该类业务或交易金额占上市公司该类业务或交易全部金额的比例。

本次交易后，上市公司关联交易主要由标的公司相关的关联交易构成，标的公司关联交易的详细情况请见《重组报告书》之“第十一节 同业竞争和关联交易”之“二、关联交易”之“（二）报告期内标的公司关联交易情况”。基于上市公司 2021 年及 2022 年相关备考数据，本次交易完成后上市公司关联租赁占比略有下降，关联方存款占比略有上升，关联担保和关联方借款占比无变动。

根据本次募投项目的实施主体、实施规划、具体投资构成明细，航天能源及航天模塑的募投项目实施主要涉及土地工程建设采购、各类软硬件设备采购等。

航天模塑方面，供应商选定一般严格按国家及上级单位要求采用委托招标或者询比价两种方式确定。满足委托招标条件的采购内容均采用公开委托招标方式进行，委托具有资质的招投标机构进行，同时在航天电子采购招标平台上进行全过程记录及资料归档；询比价采购在航天电子采购询比价平台上按流程完成。两种方式的采购过程公开、透明、可追溯，航天模塑根据平台竞标（价）的建设方案、服务内容、价格等进行择优选择。航天模塑历史上建设类项目的采购中，无关联供应商参与竞标（价），预计本次航天模塑相关的募投项目实施亦不会涉及向关联供应商采购的情形，即使涉及少量关联采购，结合其供应商的确定过程来看，其采购价格具备公允性。

航天能源方面，根据其历史采购情况，除公司园区基建项目（通过公开招标确定的四川航天建筑工程有限公司）外，其他的硬件设备与软件采购基本无关联关系的供应商。此外，航天集团产业主要布局在弹、箭、星、船等宇航产品和战略、战术武器系统的研究、设计、生产、试验和发射服务，从产业布局情况来看，航天能源募投项目中涉及的硬件设备与软件基本只能从集团外部的无关联供应商采购。综上，预计本次航天能源相关的募投项目实施不会涉及或仅会少量涉及向关联供应商采购的情形，即使涉及少量关联交易，结合其历史的关联采购情况来看，其采购将遵循市场原则公允定价。

募投项目未来经营过程中，结合历史期情况对募投项目的原材料采购、产品销售活动是否涉及关联方的分析如下：

序号	项目名称	投资主体	原材料采购	产品销售
1	页岩气开发智能装备升级改造项目	航天能源	历史期内向重庆航天机电设计院采购选发模块用于机电控制产品，未来可能会继续采购	不涉及关联方
2	军用爆破器材生产线自动化升级改造项目		历史期内向重庆航天机电设计院采购选发模块用于机电控制产品，未来可能会继续采购	历史期内的军品销售客户为川南火工，未来可能会继续向其销售军品
3	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目		航天新商务信息科技有限公司为航天科技集团成员单位共同使用的采购平台，未来可能继续向其采购办公用品和其他研发物资	不涉及关联方
4	汽车内外饰件扩产项目	航天模塑子公司	历史期内向北京航天凯恩新材料有限公司采购 PP 改性塑料用于生产装饰件，未来可能会继续采购	不涉及关联方
5	成都航天模塑股份有限公司研发中心及模具中心建设项目	成都模具分公司	航天新商务信息科技有限公司为航天科技集团成员单位共同使用的采购平台，未来可能继续向其采购办公用品和	不涉及关联方

序号	项目名称	投资主体	原材料采购	产品销售
			其他研发物资	
6	补充流动资金	乐凯新材或标的公司	不涉及关联方	不涉及关联方

结合历史期的经营情况来看，部分募投项目在未来经营过程中，可能会涉及到上表所列示的关联采购或关联销售情形。在未来的经营中，上市公司将严格按照关联交易的相关制度规范，确保上述关联采购或销售金额占总体采购或销售金额的比例控制在合理范围，并且定价具有合理性、公允性。上述关联交易的公允性、合理性分析详见《重组报告书》“第十一节 同业竞争和关联交易”之“二、关联交易”之“（二）报告期内标的公司关联交易情况”。

3、独立性

本次交易前后，上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面均已独立于公司控股股东、实际控制人及其控制的关联方。

因此，本次交易有利于上市公司增强独立性，不会形成同业竞争和增加关联交易。

（三）上市公司最近一年财务会计报告被注册会计师出具无保留意见审计报告

致同会计师事务所（特殊普通合伙）已对上市公司 2022 年度财务报告进行了审计，并出具了编号为致同审字 (2023) 第 110A004863 号标准无保留意见的审计报告。

上市公司不存在最近一年财务会计报告被注册会计师出具非标准无保留意见的情形，符合《重组管理办法》第四十三条第（二）项的规定。

（四）上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形

截至本报告书签署日，上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形，符合《重组管理办法》第四十三条第（三）项的规定。

（五）上市公司发行股份所购买的资产为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续

上市公司发行股份购买的资产为航天能源 100%股权、航天模塑 100%股份。该等

资产权属清晰，不存在冻结、质押等限制权利行使的情形，资产过户或者转移不存在法律障碍，预计能在约定期限内办理完毕权属转移手续。

原交易对方李风麟过世，经公证机关公证其母亲谭秀兰及其配偶梁爱红放弃继承李风麟遗产，其配偶梁爱红不可撤销和不可变更地向其女李茗媛赠与梁爱红所拥有的股份，李茗媛合法继承及受赠原李风麟合计所拥有的航天模塑 0.0238%股份。前述继承事项后，交易对方李茗媛持有的标的资产股权权属清晰、完整，不存在产权纠纷或潜在纠纷，不存在任何质押、担保或其他第三方权益，亦未被司法冻结、查封或设置任何第三方权利限制。

截至本报告书签署日，航天模塑为股份有限公司，根据上市公司与交易对方签署的《发行股份购买资产协议》，《发行股份购买资产协议》生效后 15 个工作日内，航天模塑应由股份有限公司整体变更为有限责任公司（以完成工商变更登记为准。以下简称“变更事项”），以便后续办理完成本次交易相关交割过户手续，预计交易双方能在合同约定期限内办理完毕权属转移手续。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第（四）项的规定。

四、本次交易符合《重组管理办法》第四十四条及其适用意见、相关监管规则适用指引的说明

根据《重组管理办法》第四十四条及《<上市公司重大资产重组办法>第十四条、第四十四条的适用意见——证券期货法律适用意见第 12 号》（以下简称“《重组管理办法》第四十四条及其适用意见”）规定，上市公司发行股份购买资产同时募集的部分配套资金，所配套资金比例不超过拟购买资产交易价格 100%的，一并由并购重组审核委员会予以审核；超过 100%的，一并由发行审核委员会予以审核。

根据《监管规则适用指引—上市类第 1 号》规定：“考虑到募集资金的配套性，所募资金可以用于支付本次并购交易中的现金对价，支付本次并购交易税费、人员安置费用等并购整合费用和投入标的资产在建项目建设，也可以用于补充上市公司和标的资产流动资金、偿还债务。募集配套资金用于补充公司流动资金、偿还债务的比例不应超过交易作价的 25%；或者不超过募集配套资金总额的 50%。”

根据《监管规则适用指引——上市类第 1 号》之“1-1 募集配套资金”之“三、募集配套资金用途”规定：“募集配套资金用于补充公司流动资金、偿还债务的比例不应超过交易作价的 25%；或者不超过募集配套资金总额的 50%”。

本次各募投项目穿透后的流动资金如下：

序号	项目名称	穿透后流动资金（万元）
1	页岩气开发智能装备升级改造项目	366.04
1.1	页岩气开发智能装备升级改造项目-油气井用爆破器材生产线自动化改造	-
1.2	页岩气开发智能装备升级改造项目-完井装备智能生产线建设	-
2	军用爆破器材生产线自动化升级改造项目	335.34
3	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目	360.92
3.1	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目-射孔效能及完井装备测试实验室	-
3.2	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目-智能完井、电子控制等实验室	-
4	汽车内外饰件扩产项目	-
4.1	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司汽车内外饰件（扩建）建设项目	235.13
4.2	新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目	265.14
4.3	年产 54 万套汽车内外饰件生产项目	273.04
5	成都航天模塑股份有限公司研发中心及模具中心建设项目	347.94
6	补充流动资金	102,184.42
合计		**104,367.97**

综上，本次募投项目穿透后的流动资金总额为 104,367.97 万元，本次募集资金总额为 210,000.00 万元，流动资金占募集资金总额的 49.70%，未超过 50%，符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的相关规定。

本次交易的募集配套资金总额预计不超过 210,000 万元，未超过本次交易拟购买资产交易价格的 100%，用于募配用途。其中，用于补充上市公司和标的公司流动资金为 102,184.42 万元，不超过募集配套资金总额的 50%。综上，本次交易符合《重组管理办法》第四十四条及其适用意见及中国证监会《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的相关要求。

五、本次交易符合《重组管理办法》第四十六条的规定

根据《重组管理办法》第四十六条规定：特定对象以资产认购而取得的上市公司股份，自股份发行结束之日起 12 个月内不得转让；属于下列情形之一的，36 个月内不得转让：1、特定对象为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联方；2、特定对象通过认购本次发行的股份取得上市公司的实际控制权；3、特定对象取得本次发行的股份时，对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间不足 12 个月。

本次交易已按照前述规定及深交所的相关规则对股份锁定期进行了安排，具体情况详见本报告书“第五节 发行股份的情况”之“一、本次发行股份购买资产的情况”之“（六）锁定期安排”。

综上，本次交易符合《重组管理办法》第四十六条的规定。

六、本次交易符合《上市公司监管指引第 9 号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》第四条规定的说明

公司董事会对于本次交易方案是否符合中国证监会发布的《上市公司监管指引第 9 号—上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》第四条规定进行了审慎判断，具体如下：

1、本次发行股份购买的资产为航天能源 100%股权、航天模塑 100%股份，不涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、建设施工等有关报批事项。公司已在本报告书中披露了尚需履行的审批程序，并对可能无法获得批准或核准的风险作出了特别提示。

2、根据交易对方出具的承诺，交易对方对标的资产拥有合法的完整权利，不存在被限制或禁止转让的情形。标的资产均为股权类资产，相关标的公司不存在出资不实或者影响其合法存续的情况。

3、本次发行股份购买资产并募集配套资金有利于提高公司资产的完整性；有利于公司在人员、采购、生产、销售、知识产权等方面保持独立。

4、本次发行股份购买资产并募集配套资金有利于公司改善财务状况、增强持续经营能力，有利于公司突出主业、增强抗风险能力，有利于公司增强独立性、减少关联交易、避免同业竞争。

七、本次交易符合《创业板持续监管办法》第十八条和《重组审核规则》第八条的规定的说明

根据《创业板持续监管办法》第十八条和《重组审核规则》第八条的规定，“上市公司实施重大资产重组或者发行股份购买资产的，标的资产所属行业应当符合创业板定位，或者与上市公司处于同行业或上下游”。创业板定位于深入贯彻创新驱动发展战略，适应发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势，主要服务成长型创新创业企业，并支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合。

本次交易的标的公司符合创业板定位的具体分析详见本报告书“第四节 交易标的情况”之“三、标的公司符合创业板定位”。

综上所述，标的公司航天能源、航天模塑均符合创业板定位，因此，本次交易符合《持续监管办法》第十八条和《重组审核规则》第八条的规定。

八、本次交易符合《创业板持续监管办法》第二十一条和《重组管理办法》第四十五条的规定

根据《创业板持续监管办法》第二十一条、《重组管理办法》第四十五条的规定，上市公司发行股份购买资产的，发行股份的价格不得低于市场参考价的百分之八十，市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前二十个交易日、六十个交易日或者一百二十个交易日的公司股票交易均价之一。

本次发行股份购买资产发行价格为 7.13 元/股，发行价格不低于定价基准日前 120 个交易日的公司股票交易均价的 80%，符合《创业板持续监管办法》第二十一条、《重组管理办法》第四十五条的规定。

九、本次交易符合《发行注册管理办法》规定的发行条件

（一）本次交易不存在《发行注册管理办法》第十一条规定之不得向特定对象发行股票的情形

上市公司不存在《发行注册管理办法》第十一条规定之不得向特定对象发行股票的

如下情形：

1、擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可；

2、最近一年财务报表的编制和披露在重大方面不符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定；最近一年财务会计报告被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；最近一年财务会计报告被出具保留意见的审计报告，且保留意见所涉及事项对上市公司的重大不利影响尚未消除。本次发行涉及重大资产重组的除外；

3、现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责；

4、上市公司及其现任董事、监事和高级管理人员因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查；

5、控股股东、实际控制人最近三年存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；

6、最近三年存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

因此，本次交易符合《发行注册管理办法》第十一条的规定。

（二）本次交易符合《发行注册管理办法》第十二条的规定

本次募集配套资金拟用于支付本次并购交易税费、中介机构费用等并购相关费用和投入标的公司在建项目建设，或用于补充上市公司和标的公司流动资金、偿还债务，符合《发行注册管理办法》第十二条的规定的下列情形：

1、符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定；

2、除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；

3、募集资金项目实施后，不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性。

（三）本次交易符合《发行注册管理办法》第五十五条的规定

上市公司拟向包括航天投资控股有限公司在内的不超过 35 名符合条件的特定对象发行股票募集配套资金，符合《发行注册管理办法》第五十五条的规定。

（四）本次交易符合《发行注册管理办法》第五十六条、五十七条、五十八条的规定

本次发行股份募集配套资金采取询价发行的方式，定价基准日为本次募集配套资金的向特定对象发行股票发行期首日，发行价格不低于发行期首日前 20 个交易日公司股票均价的 80%。最终发行价格将在本次交易获得中国证监会注册后，由上市公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况，与本次交易的独立财务顾问（主承销商）协商确定。

航投控股不参与本次发行股份募集配套资金定价的市场询价过程，但承诺接受市场竞价结果并与其他投资者以相同价格认购。若本次募集配套资金未能通过竞价方式产生发行价格，航投控股承诺按本次募集配套资金的发行底价认购本次募集配套资金发行的股票，即以定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%作为认购价格参与本次配套募集资金的认购。

本次募集配套资金符合《发行注册管理办法》第五十六条、五十七条、五十八条的规定。

十一、本次交易符合《上市公司监管指引第 9 号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》第六条的要求

截至本报告书签署日，本次交易的拟购买资产不存在被其股东及其关联方、资产所有人及其关联方非经营性资金占用的情况。

十二、独立财务顾问和律师对本次交易是否符合《重组管理办法》发表的明确意见

（一）独立财务顾问意见

独立财务顾问的核查意见详见“第十四节 独立董事和相关证券服务机构关于本次交易的意见”之“二、独立财务顾问意见”。

（二）法律顾问意见

法律顾问的核查意见详见“第十四节 独立董事和相关证券服务机构关于本次交易的意见”之“三、法律顾问意见”。

第九节 管理层讨论与分析

一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果

根据致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的上市公司 2022 年审计报告（致同审字 (2023) 第 110A004863 号）、2021 年审计报告（致同审字（2022）第 110A010292 号），上市公司最近两年的主要财务数据如下：

单位：万元

资产负债表项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
资产总额	81,549.62	82,702.53
负债总额	13,189.38	14,882.70
所有者权益合计	68,360.24	67,819.83
归属于母公司的所有者权益合计	65,300.73	64,799.38
利润表项目	**2022 年度**	**2021 年度**
营业收入	16,979.82	15,309.43
营业成本	10,399.69	8,855.98
营业利润	496.67	517.42
利润总额	561.91	530.00
净利润	540.41	507.12
归属于母公司所有者的净利润	501.35	498.70
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	-115.81	-1,347.15

（一）本次交易前上市公司财务状况分析

1、资产结构分析

报告期各期末，上市公司合并报表的资产构成如下表所示：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
流动资产	34,435.87	42.23%	37,159.44	44.93%
非流动资产	47,113.74	57.77%	45,543.09	55.07%

项目	2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
资产总计	**81,549.62**	**100.00%**	**82,702.53**	**100.00%**

报告期各期末，乐凯新材资产总额分别为 82,702.53 万元和 81,549.62 万元，资产规模相对稳定。报告期各期末，流动资产分别为 37,159.44 万元和 34,435.87 万元，占资产总额的比重分别为 44.93%和 42.23%；非流动资产分别为 45,543.09 万元和 47,113.74 万元，占资产总额的比重分别为 55.07%和 57.77%。

（1）流动资产

报告期各期末，乐凯新材流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、应收账款、存货和其他流动资产等构成。报告期各期末，上述五项流动资产的总金额分别为 36,158.91 万元和 33,331.47 万元，占流动资产的比重分别为 97.31%和 96.79%。

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
货币资金	2,058.32	5.98%	4,010.55	10.79%
交易性金融资产	11,945.91	34.69%	14,913.55	40.13%
应收票据	61.93	0.18%	99.63	0.27%
应收账款	5,663.41	16.45%	2,490.70	6.70%
应收款项融资	407.76	1.18%	373.69	1.01%
预付款项	451.05	1.31%	428.47	1.15%
其他应收款	183.65	0.53%	98.74	0.27%
其中：应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
存货	5,238.38	15.21%	5,021.79	13.51%
合同资产	-	-	-	-
其他流动资产	8,425.45	24.47%	9,722.32	26.16%
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
流动资产合计	**34,435.87**	**100.00%**	**37,159.44**	**100.00%**

2022 年末货币资金较 2021 年减少 48.68%、交易性金融资产较 2021 年减少 19.90%，

主要系 2022 年存款减少 1,952.23 万元，交易性金融资产减少主要系 2022 年理财产品本金减少 2,967.64 万元。2022 年末应收账款较 2021 年增加 127.38%，主要系销售收入增加、产品结构变化所致。2022 年末存货、其他流动资产相较于 2021 年保持稳定，波动较小。

（2）非流动资产

报告期各期末，乐凯新材非流动资产主要由固定资产、在建工程及无形资产构成。报告期各期末，上述三项非流动资产的总金额分别为 43,858.73 万元和 44,271.72 万元，占非流动资产的比重分别为 96.30%和 93.97%。

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
债权投资	-	-	-	-
其他债权投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	-	-	-	-
投资性房地产	1,294.59	2.75%	-	-
固定资产	24,207.03	51.38%	20,013.38	43.94%
在建工程	14,959.39	31.75%	18,191.87	39.94%
使用权资产	52.72	0.11%	50.60	0.11%
无形资产	5,105.30	10.84%	5,653.49	12.41%
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	-	-	1.33	0.00%
递延所得税资产	100.26	0.21%	135.62	0.30%
其他非流动资产	1,394.45	2.96%	1,496.80	3.29%
非流动资产合计	**47,113.74**	**100.00%**	**45,543.09**	**100.00%**

2022 年末固定资产较 2021 年末增长 20.95%、在建工程较 2021 年末减少 17.77%，固定资产增加和在建工程减少主要系在建工程转固。2022 年末无形资产较 2021 年末减少 9.70%，变动较小。

2、负债结构分析

报告期各期末，上市公司合并报表的负债构成如下表所示：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
流动负债合计	8,745.58	66.31%	6,224.04	41.82%
非流动负债合计	4,443.80	33.69%	8,658.66	58.18%
负债合计	**13,189.38**	**100.00%**	**14,882.70**	**100.00%**

报告期各期末，乐凯新材负债总额分别为 14,882.70 万元和 13,189.38 万元，负债总额有所减少。报告期各期末，流动负债分别为 6,224.04 万元和 8,745.58 万元，占负债总额的比重分别为 41.82%和 66.31%；非流动负债分别为 8,658.66 万元和 4,443.80 万元，占负债总额的比重分别为 58.18%和 33.69%。

（1）流动负债

报告期各期末，乐凯新材流动负债主要由应付账款和一年内到期的非流动负债构成，报告期各期末，上述两项流动负债的总金额分别为 4,958.74 万元和 7,445.40 万元，占流动负债的比重分别为 79.67%和 85.13%。

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
应付票据	-	-	326.36	5.24%
应付账款	3,438.04	39.31%	4,953.46	79.59%
预收款项	7.17	0.08%	-	-
合同负债	11.20	0.13%	71.58	1.15%
应付职工薪酬	564.49	6.45%	442.12	7.10%
应交税费	399.51	4.57%	125.48	2.02%
其他应付款	247.39	2.83%	291.19	4.68%
其中：应付利息	-	-	-	-
应付股利	-	-	16.04	0.26%
一年内到期的非流动负债	4,007.37	45.82%	5.28	0.08%
其他流动负债	70.41	0.81%	8.57	0.14%

项目	2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
流动负债合计	**8,745.58**	**100.00%**	**6,224.04**	**100.00%**

2022 年末应付账款较 2021 年末减少 30.59%，主要系 2021 年工程款、设备款减少，一年内到期的非流动负债较 2021 年末增加 4,002.09 万元，主要原因系其中 4000 万长期借款将于 2023 年 10 月到期，报告将其重分类列示。

（2）非流动负债

报告期各期末，乐凯新材非流动负债主要由长期借款和递延收益构成，报告期各期末，上述两项非流动负债的总金额分别为 8,468.80 万元和 4,315.53 万元，占非流动负债的比重分别为 97.81%和 97.11%。

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
长期借款	2,000.00	45.01%	6,000.00	69.29%
应付债券	-	-	-	-
租赁负债	6.70	0.15%	-	-
长期应付款	-	-	-	-
长期应付职工薪酬	119.88	2.70%	165.32	1.91%
递延收益	2,315.53	52.11%	2,468.80	28.51%
递延所得税负债	1.69	0.04%	24.54	0.28%
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	**4,443.80**	**100.00%**	**8,658.66**	**100.00%**

2022 年末长期借款较 2021 年末减少 66.67%，主要系上市公司 4000 万长期借款将于 2023 年 10 月到期，报告将其重分类到一年内到期的非流动负债。递延收益波动较小，下降 6.20%。

3、偿债能力分析

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
资产负债率（%）	16.17	18.00

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
流动比率（倍）	3.94	5.97
速动比率（倍）	3.34	5.16

注：资产负债率=总负债/总资产

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

报告期各期末，乐凯新材的流动比率分别为 5.97 和 3.94，速动比率分别为 5.16 和 3.34，合并口径下的资产负债率分别为 18.00%和 16.17%，上市公司偿债能力较为稳定。

4、营运能力分析

项目	2022年度	2021年度
总资产周转率（次）	0.21	0.18
应收账款周转率（次）	4.16	5.78
存货周转率（次）	2.03	1.55

注：总资产周转率=营业收入/期初期末平均总资产

应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均净额

存货周转率=营业成本/存货期初期末平均净额

报告期各期，上市公司的总资产周转率分别为 0.18 次和 0.21 次，应收账款周转率分别为 5.78 次和 4.16 次，存货周转率分别为 1.55 次和 2.03 次，上市公司营运能力指标保持在较为稳定水平。

5、利润构成分析

报告期内，乐凯新材的经营利润的构成及变化情况分析如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度
一、营业总收入	**16,979.82**	**15,309.43**
其中：营业收入	16,979.82	15,309.43
二、营业总成本	**17,005.69**	**16,286.71**
其中：营业成本	10,399.69	8,855.98
税金及附加	446.92	349.04
销售费用	564.55	640.30

项目	2022年度	2021年度
管理费用	3,371.14	3,189.15
研发费用	2,380.38	3,188.71
财务费用	-156.99	63.54
利息收入	39.98	15.74
加：其他收益	463.78	538.50
投资收益（损失以“－”号填列）	-17.50	1,093.28
公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	-21.13	258.24
信用减值损失（损失以“-”号填列）	3.92	-83.15
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-71.27	-312.61
资产处置收益（损失以“－”号填列）	164.75	0.45
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	**496.67**	**517.42**
加：营业外收入	66.02	45.66
减：营业外支出	0.78	33.08
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	**561.91**	**530.00**
减：所得税费用	21.50	22.88
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	**540.41**	**507.12**
归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	501.35	498.70
少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	39.05	8.41

报告期内，公司营业收入分别为 15,309.43 万元和 16,979.82 万元；公司营业成本分别为 8,855.98 万元和 10,399.69 万元；归属于母公司股东的净利润分别为 498.70 万元和 501.35 万元。

6、盈利能力分析

项目	2022 年度	2021 年度
毛利率	38.75%	42.15%
净利率	2.95%	3.26%
期间费用率	36.27%	46.26%
加权平均净资产收益率	0.77%	0.77%

注：净利率=归属于母公司所有者净利润/营业收入

毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入

期间费用率=（销售费用+管理费用+财务费用+研发费用）/营业收入

加权平均净资产收益率=归属于母公司所有者的净利润/归属于公司普通股股东的加权平均净资产

报告期内，乐凯新材毛利率分别为 42.15%和 38.75%，净利率分别为 3.26%和 2.95%，期间费用率分别为 46.26%和 36.27%，加权平均净资产收益率分别为 0.77%和 0.77%。

二、标的公司的行业特点和经营情况的讨论与分析

（一）航天能源行业特点和经营情况的讨论与分析

1、标的公司所属行业

根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），航天能源所属行业为专用设备制造业，具体业务涉及“C3512 石油钻采专用设备制造”。

2、行业主管部门、监管体制、主要法规及政策

航天能源的行业主管部门、行业管理体制及主要政策参见本报告书之“第四节 交易标的情况”之“一、航天能源基本情况”之“（七）主营业务发展情况”之“1、行业基本情况”之“（2）主管部门、监管体制、主要法规及政策”。

3、行业概况与市场规模

（1）行业简介

在全球范围内，经济全球化的深入发展以及新兴经济体工业化进程的加快推进，国际能源需求在长期内仍将呈现持续增长态势，而石油、天然气作为传统石化能源和战略能源，在工业生产以及人们日常生活中占有重要地位。因此，加大石油和天然气勘探开发，或通过国际能源贸易进口石油和天然气，是世界各国满足能源需求的必然选择。同时，伴随勘探开发、提炼技术的进步，煤层气、页岩气、致密砂岩气、天然气水合物等非常规油气资源作为常规油气资源的替代品，开采规模也将不断扩大。因此，保持高位的国际能源需求导致的油气资源开发将为石油钻采专用设备行业带来巨大的市场需求。

石油钻采专用设备行业直接面向石油、天然气勘探开采行业，因此石油、天然气钻采活动的开展情况，特别是油气开发公司的资本性支出，将直接影响石油钻采设备行业的发展。而影响油气开发公司资本性支出的因素主要为油气价格、油气供求状况及国家

战略等。

（2）全球油气及油气设备行业发展情况及市场规模

1）短期内国际能源尤其是油气价格持续高涨，增加对油气设备的需求

作为具有战略属性的特殊商品，油气价格不仅受到市场供需关系的影响，也与地缘政治局势紧密相关。过去 30 年的 10 次军事冲突事件中，原油价格上涨居多，从冲突爆发时刻开始计算，20 个交易日后有 7 次原油价格高于危机爆发时。

2022 年初爆发的俄乌冲突也不例外，2 月 24 日俄乌冲突爆发当天布伦特原油和纽约原油期货价格双双突破每桶 100 美元关口，最高达到每桶 105.79 美元，创下 7 年多来新高。被视为“欧洲天然气价格风向标”基准的荷兰 TTF 天然气期货价格一度拉涨逾 60%，报 118.5 欧元/兆瓦时。到 3 月 2 日，国际油价收盘突破 110 美元/桶。上海原油期货主力合约触及涨停，高达 663.9 元/桶，续创该品种上市以来新高。荷兰 TTF 天然气期货价格上涨至 198 欧元/兆瓦时。

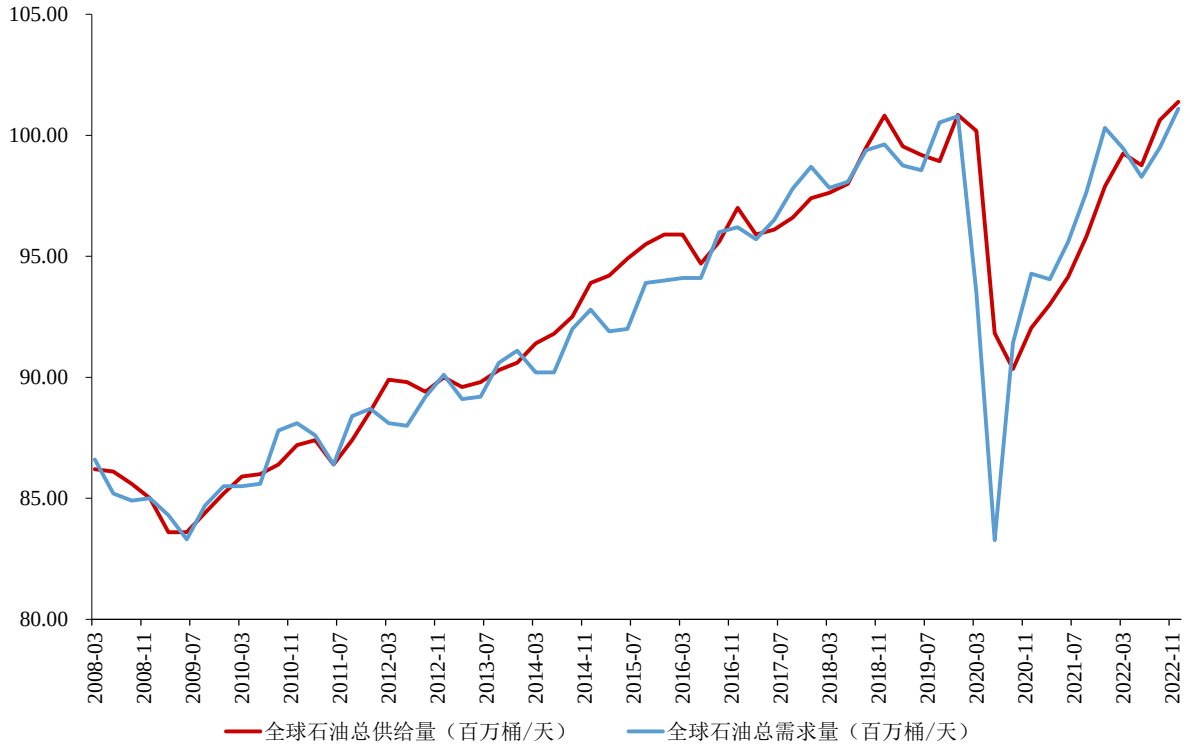
高油价利于石油公司加大资本开支投资力度。从历史数据来看，当油价价格呈上涨趋势时，全球原油和天然气活跃钻井数量明显出现增加趋势。随着俄乌战争以及原油天然气供需关系变化可能进一步推高国际油气等能源的价格，预计全球油气企业 2022 年的资本开支有所增长，油气设备企业景气度出现回暖。

2）中长期来看，油气行业需求平稳上升，推动油气设备行业需求攀升

2020 年全球 GDP 增速为负。在经济复苏的背景下，俄乌冲突及美欧对俄的制裁以及 2023 年初美国硅谷银行黑天鹅事件势必会为全球经济复苏蒙上更大的阴影。

虽然国际社会饱受地区冲突的影响，但油气作为重要的基础化工原料与战略能源，其短期内需求可能会受到扰动，但中长期来看，油气行业景气度呈现平稳上升趋势。而油气设备行业作为油气行业的上游，其景气度也将与油气行业发展呈现一定程度的正相关。截至 2022 年 12 月，世界原油需求总体呈上升趋势，逐步恢复至 2020 年前水平。

世界原油产销数据（2008.03-2022-12）



注：世界原油总供给量统计口径为欧佩克原油、天然气凝析液与非传统原油和非欧佩克原油

数据来源：Wind。

BP 公司（英国石油公司）预计到 2040 年，石油的需求年均增长 0.3%，天然气需求年均增长 1.7%；虽然可再生能源增长幅度远大于石油和天然气，但石油和天然气仍将是全球的主要消费能源，占一次能源的 50%以上。

美国能源信息署 EIA 预测 2022 年全球原油需求平均为 99.4 百万桶/天，较 2021 年增加 2.1 百万桶/天；2023 年全球原油需求会增加 2.1 百万桶/天，达到 101.5 百万桶/天。

伴随着全球石油和天然气的需求稳步增长，对油气设备的需求也日益增长，油气设备行业长期发展趋势良好。同时，随着易采掘油气储量的逐步减少和原油价格的逐步攀升，油气公司开始投入大量资金加强对老油井的再开采，加大深海油气井的投入，增加压裂等非常规油气的开采。因此，油气公司对高性能设备的需求也将得到很大提升。

根据 Spears&Associates 的统计，2007 年至 2014 年全球油田设备及服务市场规模从 2,758 亿美元增长至 4,645 亿美元。自 2014 年 3 季度以来原油价格走低，全球油田设备及服务市场规模于 2016 年降至 2,254 亿美元，2016 年至 2019 年期间全球油田设备及服

务行业处于稳健发展的阶段，年均复合增长率为 8.60%。

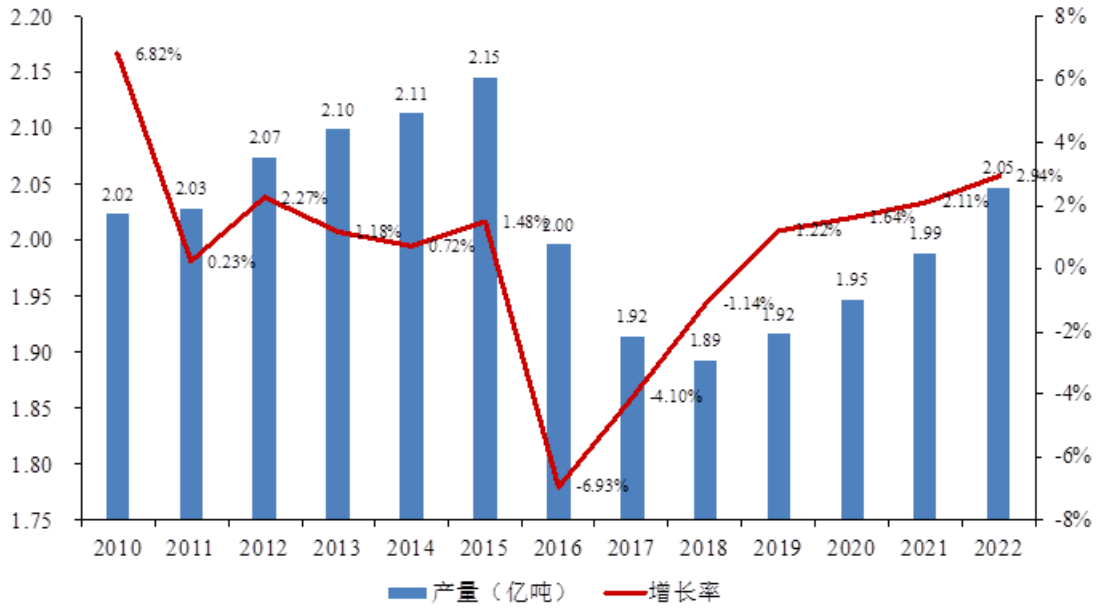
（3）我国油气及油气设备发展情况及市场规模

2019 年 1 月 16 日，中国石油集团经济技术研究院发布《2018 年国内外油气行业发展报告》，报告显示 2018 年中国油气消费继续快速增长，继 2017 年成为世界最大原油进口国之后，又超过日本成为世界最大的天然气进口国。全年石油净进口量 4.4 亿吨，同比增长 11%，石油对外依存度升至 69.8%；天然气进口量 1,254 亿立方米，同比增长 31.7%，对外依存度升至 45.3%。预计 2019 年，中国油气对外依存度还将继续上升，构建全面开放条件下的油气安全保障体系，提升国际油气市场话语权，成为当务之急。

2019 年 5 月 24 日和 2019 年 7 月 21 日，国家能源局两次组织召开大力提升油气勘探开发力度工作推进会议，会议指出要进一步把 2019 年和今后若干年大力提升油气勘探开发各项工作落到实处，石油企业要落实增储上产主体责任，不折不扣完成 2019-2025 七年行动方案工作要求。国内油气企业都形成了未来七年的战略行动计划，如中石油《2019-2025 年国内勘探与生产加快发展规划方案》、中海油《关于中国海油强化国内勘探开发未来“七年行动计划”》，明确要提高原油天然气储量，以及要把原油、天然气的对外依存度保持在一个合理范围。为此，国内油气企业将进一步加大石油天然气的勘探开发资本支出，油气行业将迎来长景气周期。根据相关测算，在将对外依存度降至 60%左右的假设下，我国油服市场规模有望从目前 4,000 亿元升至 6,000-7,000 亿元，油服市场有望扩大 50%-100%。

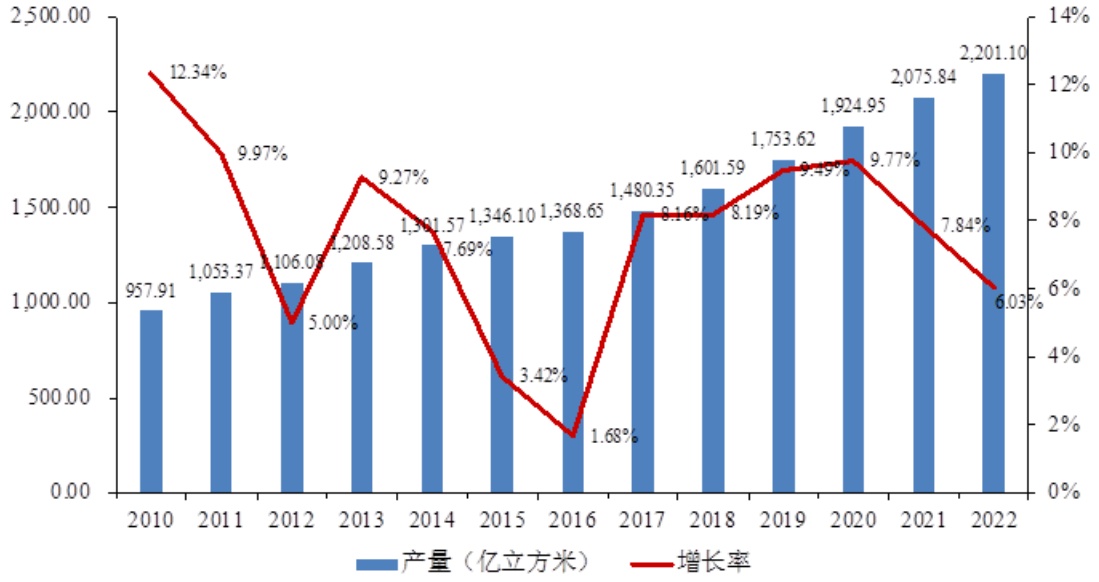
2021 年 4 月 16 日，中国石油集团经济技术研究院发布《2020 年国内外油气行业发展报告》，报告指出，“十三五”以来，我国油气行业全面深化供给侧结构性改革，天然气产供储销体系建设成效显著，市场化改革取得突破性进展，油气行业高质量发展成效明显。“十三五”期间，油气在一次能源消费的占比由 24.7%上升到 27.6%，油气供需领域均呈现“油稳气增”的特征。原油产量 2018 年实现止跌稍升，2022 年达 2.05 亿吨，我国天然气产量则呈现持续上升的状态，“十三五”期间年均复合增长率约 8.90%。

2010-2022 年我国原油产量走势图



数据来源：Wind，国家统计局

2010-2022 年我国天然气产量走势图



数据来源：Wind，国家统计局

此外，我国油气消费规模不断扩大，石油表观消费量从 2015 年 5.60 亿吨增至 2021 年的约 7.15 亿吨，年均增长 4.16%；天然气表观消费量从 2015 年 1,855 亿平方米增至 2022 年的 3,663 亿平方米，年均增长 10.21%。“十四五”期间，在全面进入建设社会

主义现代化国家新阶段和“3060 双碳”新目标下，油气行业将进入加速变革和全面推进高质量发展的新时期。“油稳气增”的特征将更加明显，“十四五”末石油需求将逐步接近 7.3 亿～7.5 亿吨峰值平台期，天然气仍处于快速发展期，2025 年预计达到 4,200 亿～5,000 亿立方米；国内原油产量将稳中有升，天然气产量将达 2,350 亿～2,500 亿立方米，油气供应保障能力将不断增强。

我国能源产业的发展是推动油气设备行业发展的重要因素，随着我国油气设备制造行业的快速发展，国内油气设备产品生产水平也日益提高。借助于完善的配套和较高的产品性价比，且随着产品技术和质量管理水平的提升，我国的油气设备行业也将迎来巨大的增长机会。

4、影响行业发展的有利和不利因素

（1）有利因素

1）国家产业政策的支持

为推动油气设备领域国产化进程，提升油气设备在国际上的竞争优势。我国相继出台了一系列支持油气设备行业发展的相关政策，具体政策参见本报告书之“第四节 交易标的情况”之“二、航天能源基本情况”之“（五）主营业务发展情况”之“1、行业基本情况”之“（2）主管部门、监管体制、主要法规及政策”。

2）全球产业转移浪潮利好我国油气设备行业发展

油气勘探开发需要经历多个环节，每个环节都需要不同种类设备，国际大型油气技术服务公司在全球范围内遴选合格供应商进行采购，然后将零部件运到地区工厂进行总装。由于油气设备专用件供应商遍布全球，如果单个供应商延迟交货，将可能影响整个油气勘探开发的进度，造成巨大的潜在损失，因此油服公司对于产品的交期和准时性是仅次于产品质量的第二考虑因素。国际油服企业将生产组装工厂转移到亚太地区除了可以充分利用当地低价劳动力之外，还能够缩短专用件与总装厂的运输距离，进一步缩短交期和运输成本。

3）油气勘探和开发的快速发展推升油气设备行业规模

随着全球及我国油气需求的不断增长，以及非常规油气开采技术的发展，长期来看国际及我国油气勘探和开发投资将保持稳中有升的趋势，油气行业的持续的资本性支出

将刺激油气设备行业的增长。同时，随着非常规油气勘探和开发技术的不断发展，未来附加值较高的非常规油气开采规模将持续上升。上述因素为油气设备行业公司的发展提供了巨大的市场空间。

（2）不利因素

1）我国页岩油（气）的产量较低，在一定程度上限制企业发展空间

我国页岩油（气）储量排名世界前列，但开采难度较大，因此我国页岩油（气）的开采产量相对较低。2021 年美国页岩气产量 7,721 亿立方米，占比高达全球页岩气产量的 80%，相比之下，2022 年我国页岩气产量仅为 240 亿立方米；页岩油方面，目前也仅有美国进行大规模商业开发，我国的开发仍处于早期阶段。因此，我国页岩油（气）的未来产量如不能持续提升，油气设备行业内公司发展空间将受到一定限制。

2）人民币汇率波动可能影响产品出口竞争力

2022 年以来，受美联储加息及国际政治经济局势影响，人民币兑主要货币汇率呈现一定程度波动。未来若人民币持续升值，或国际汇率市场发生重大变化，将可能影响航天能源未来业务发展，特别是海外业务的拓展。

3）地缘政治的变化可能对油气设备行业发展产生不利影响

世界主要产油区集中在中东、美洲、非洲等区域和国家，如果地缘政治发生不利变化导致国家/区域间经济交流受限、国际油气价格大幅波动，则油气服务公司有可能通过降低油气产量稳定价格或减少资本性支出对冲不利影响，那么油气设备行业内企业的发展将受到不利影响。

5、行业壁垒

（1）资质认证壁垒

为确保产品质量，减少甚至杜绝事故的发生。大型石油及油气技术服务公司都需要对供应商进行严格的考核，并仅在合格供应商名录中进行采购，且大型石油及油气技术服务公司出于对产品质量的要求，会优先向合作时间较长的供应商采购，双方均不会轻易改变业务合作关系。同时航天能源的火工品产品需要具备特殊的生产、运输资质，该等因素成为新进入者的壁垒。

（2）技术壁垒

油气田开采工程复杂，对于设备要求较高，通常需要在多种复杂环境下作业。为确保满足客户需求，油气设备供应商需要不断对产品性能进行提升。同时需要对客户在使用过程中的技术问题进行及时处理。因此，油气设备供应商需要持续加大研发投入，提升工艺技术水平。

与此同时，为提高产品稳定性，生产流程及产品的自动化、信息化、智能化已成为未来油气设备行业发展的趋势。新技术的应用要求大量的人力物力投入，随着油气设备领域高端化趋势越来越明显，新进入者的技术壁垒将越来越高。

（3）资金壁垒

油气设备行业属于资本密集型行业，对企业的资金规模和资金实力有较高要求。一方面，大型石油企业如中石油、中石化、中海油等回款周期相对较长，油气设备供应商需要保持一定数量的流动资金以保障公司日常生产经营。另一方面，新进入者由于缺乏前期的研发投入和技术积累，需要长期保持大量的研发投入以追赶先发企业在技术上积累的优势。因此，相对充足稳定的现金流成为本行业的壁垒之一。

6、行业技术水平和经营特征

（1）油气设备行业技术水平及技术特点

对油气设备行业发展产生关键影响的核心技术主要为深层、深海油气勘探技术和非常规油气藏“甜点”识别技术。

1）深层、深海油气勘探技术

石油开采由简单到复杂、中浅层向深层、由陆上向海洋过渡是必然的发展趋势，复杂、深层、深海油气藏将是石油工业未来最重要的发展领域之一。随着陆上油气资源及近海油气资源的逐渐减少，越来越多的油气公司、主要油气生产国都将油气资源的开发重点投向了深海，而国内则将更多的精力集中在复杂和深层油气藏的勘探。

近年来，深层、深海油气藏勘探技术取得了长足进步，成本大幅降低，深层、深海高技术、高成本禁区已经被打破，高收益率让利润率在低油价环境下的收益能力凸显，增强了油气设备公司持续经营能力。

2）非常规油气藏“甜点”识别技术。

鉴于非常规油气日益重要的地位，如何确定“甜点”，提高开发效率，成为油气勘探开发的重要研究课题。在非常规油气勘探领域积极探索新的研究方法，实现多学科、多角度一体化勘探开发，充分利用大数据分析，采用信息化、智能化手段是应对油价波动、优化决策、指导生产、实现产量突破的必然选择。目前，在预测“甜点”方面已实现了多项技术的综合运用，如页岩“甜点”地质综合识别技术、页岩资源综合评价方法、人工神经网络法、核磁共振因子分析技术、OVT 地震资料叠前地震道处理技术、测井数据函数主成分分析法、油气微生物监测和“4G”（地质、地球物理、地球化学、油气微生物信息）模型监测技术等。

（2）油气设备行业特有的经营模式

大型油气服务企业对油气设备的产品质量要求极高，如果产品质量出现问题将严重影响生产安全和作业效率，甚至造成重大不利社会影响。因此油气服务企业对于油气设备供应商的考核极为严格，一般仅在合格供应商目录中采购，且偏好向长期合作、产品质量可靠的供应商采购。质量可靠是油气行业选择油气设备供应商的重要因素。

同时，油气设备行业普遍存在客户集中度较高的情况。油气设备行业主要需求方为油气公司，国内最大客户群体通常为中石油、中石化、中海油三大石油公司及其下属经营单位。国外客户群体通常为哈利伯顿、贝克休斯等大型企业。

（3）油气设备行业周期性、区域性和季节性特征

1）区域性

油气设备行业具有较强的区域化特征。从全球来看，美国一直处于国际油气设备市场的领先地位，在高端设备领域占据领先位置；欧洲的油气设备行业经历了一个多世纪的发展，也具有较好的技术基础和生产能力；中国油气设备行业经过多年积累，技术和生产工艺日益成熟，产品竞争力不断增强，目前国内部分技术水平已处于国际领先地位。

2）周期性

油气设备行业需求直接受到石油、天然气勘探开发投资规模的影响。短期来看，国际原油价格的波动、全球经济走势一般会影响石油、天然气勘探开发投资的活跃程度。长期来看，全球石油、天然气持续增长的刚性需求，保证了石油、天然气勘探开发的投资规模。因此，受油气价格波动以及国内外经济发展周期的影响，油气设备行业具备固有的周期性特点。

3）季节性

油气设备境内销售主要受我国三大石油集团的采购计划影响，具有一定的季节性。通常下半年是石油公司集中采购的时间，也是境内销售油气钻采设备的旺季。

7、行业利润水平的变动趋势及变动原因

由于石油、天然气的刚性需求导致油气设备行业利润水平存在下限。同时由于油气刚性需求长期存在，油气设备的供求关系较为稳定，行业利润出现大幅波动的可能性较小。

未来高端油气设备的需求保障了行业利润水平的可持续性。世界各国都在积极探索非常规油气的开采。油气设备中的高端产品，尤其是深海、深层油气开采设备的需求将持续增加。同时，随着我国对能源安全重视程度的不断提高，国内油气勘探开采力度不断加大。常规油气方面，准噶尔、鄂尔多斯、塔里木、四川、渤海湾等大型含油气盆地新层系、新类型、新区域勘探获得重大突破，开辟了常规油气新战场；非常规油气领域，四川盆地、苏北盆地、松辽盆地等区域陆续发现深层页岩油气储量区。未来上述开发难度相对较大的油气储量区也将提升对高端油气设备的需求，保障行业的利润可持续性。

8、行业竞争格局和主要竞争对手

（1）油气设备专用件市场竞争格局

从全球范围来看，油气技术服务市场集中度高，陆上井口成套设备和深海井口成套设备市场中全球前五大油气技术服务公司占据了绝大部分市场份额。

目前，国际大型油气技术服务公司的专用件均进行全球采购，其根据采购策略在全球范围内遴选合格供应商。而航天能源所处的行业国际竞争性强，其中在美国、意大利和法国等地的专用件供应商因业务起步早、经验积累较多、技术水平较高、距离客户制造工厂近等优势。但是随着中国工业配套体系的完善，国内领先的专用件制造商已经具备较强的市场竞争力，成为国际油气技术服务公司重要的合格供应商，参与到油气设备专用件市场的全球化竞争。

国内油气专用件市场的参与者之前是国内大型石油公司下属的油气设备机械零部件生产单位，其产品主要为集团内的设备制造商提供配套；近十年来，以航天能源为代表的非大型石油集团体系内但具有较强技术实力的公司，在油气行业大发展的背景下快

速发展，借助灵活的机制、市场化的管理及技术研发投入，取得了高速的发展，积极参与国内市场竞争，部分企业已经成为国内领先的油气技术服务公司的重要供应商。

（2）行业内主要公司

除航天能源外，行业内主要公司包括迪威尔、道森股份、雅化集团、南岭民爆、新余国科等，具体情况如下：

1）南京迪威尔高端制造股份有限公司（迪威尔：688377.SH）

南京迪威尔高端制造股份有限公司是一家全球知名的专业研发、生产和销售油气设备专用件的供应商，目前已形成井口及采油树专用件、深海设备专用件、压裂设备专用件及钻采设备专用件为主的四大产品系列，产品已广泛应用于全球各大主要油气开采区的陆上井口、深海钻采、页岩气压裂、高压流体输送等油气设备领域。

2）苏州道森钻采设备股份有限公司（道森股份：603800.SH）

苏州道森钻采设备股份有限公司创立于 2001 年 10 月，主要从事石油、天然气及页岩气钻采设备的研发、生产和销售，主要产品为井口装置及采油（气）树、井控设备、管线阀门、顶驱主轴等油气钻采设备，产品广泛应用于石油、天然气及页岩气等油气资源的钻探、开发、生产等领域，主要客户包括 GE 油气、卡麦龙、卡克特、国民油井等海外大型油气设备及技术服务公司，并已取得中石油、中石化、中海油供应商资格。

3）四川雅化实业集团股份有限公司（雅化集团：002497.SZ）

四川雅化实业集团股份有限公司成立于 2001 年 12 月，公司以锂产业和民爆产业为主业，集民爆生产、爆破服务、锂盐生产、锂矿开采、危险品运输、军工业务为一体。公司主要产品为工业炸药、工业雷管、工业导爆索等民爆产品，以及碳酸锂、氢氧化锂等锂业产品。

4）湖南南岭民用爆破器材股份有限公司（南岭民爆：002096.SZ）

湖南南岭民用爆破器材股份有限公司系国家民用爆破器材行业重要骨干生产企业，主营民用爆破器材及装备的研制、开发、生产、销售、运输及爆破服务，产品辐射贵州、广东、重庆、新疆等省份，是中国民爆行业产品品种最多、最全的企业之一。

5）江西新余国科科技股份有限公司（新余国科：300722.SZ）

江西新余国科科技股份有限公司具有较完备的火工品科研、生产、检测手段，可满

足武器装备主要配套产品的需求。军用火工品产品方面，新余国科基本覆盖了陆军、海军、空军、火箭军、战略支援部队用军事装备和公安、武警反恐中所需的火工品器材；民用火工品产品方面，新余国科是国内最早从事人工影响天气防雹增雨火箭弹研发与生产的企业之一，产能、市场占有率均居全国排名前列。

9、标的公司核心竞争力及行业地位

（1）核心竞争力

1）技术与研发优势

航天能源立足航天科技、面向能源装备，围绕油气工程领域技术密集度高的上游完井产业链开发射孔器材和高端完井装备，先后实现了页岩气（油）分簇射孔器材及国内海洋油田射孔器材、高端完井装备国产化，整体技术水平较为领先。

在射孔器材领域，航天能源开发出油气井夹层枪隔板传爆技术、多级负压射孔测试联作技术、超高温超高压射孔技术、自清洁聚能射孔技术、外置式复合射孔技术、定方位射孔技术、低碎屑全通径射孔等技术，对行业技术发展起到了引领作用；特别是围绕页岩气（油）勘探开发所需关键装备的“卡脖子”难题，完成了系列化、标准化、模块化产品的研制和工业化应用，填补了国内分簇技术的空白。同时，航天能源研制的超级射孔弹、无碎屑射孔弹、等孔径自清洁射孔弹技术为我国海洋油气资源开发解决了关键技术难题，显著提升了油气采收率，提高了安全作业水平。

在完井装备领域，航天能源先后突破弧面金属密封、超高温超高压密封、非弹性密封、抗强腐蚀等多项关键技术，研究成果打破了国际垄断，已形成多个系列化产品，是我国完井工具领域 API 证书齐备、认证等级高的企业之一，为我国深海油气资源开发提供了关键装备支撑。

2）完善的产业集成优势

技术和产品方面，航天能源以航天火工技术为源泉，逐步形成了特种能源、精密机械和智能控制“三位一体”的技术能力，开发出射孔和完井全系列产品，实现了油气井射孔完井技术和产品的系统集成，是国内射孔完井装备集成配套能力较强的企业之一，能够为客户提供多样化的整体解决方案。

产业基础能力方面，航天能源自建有约 500 亩航天泸州工业园，按照行业高质量发

展要求建立了产品自动化生产线，配套建设了功能完善的危爆品库房、精密机械加工能力、试验场和实验室，构建了研发、制造、试验、检测、危爆品仓储“五位一体”的科研生产条件，产业基础能力领先。

市场与客户开发方面，航天能源培育形成了以中石油、中石化为主的陆地油田板块、以中海油为主的海上油田板块和以三大石油公司海外项目及国际油田技术服务公司为主的海外板块，培育了中国石油集团测井有限公司、中海油田服务股份有限公司、中石化经纬有限公司、贝克休斯、哈利伯顿等重要客户，构建了稳定和多元化的市场网络；产品应用于全国主要油气田，在页岩气分簇射孔等非常规油气资源开发领域占据市场主导地位。

3）强大的管理与品牌优势

航天能源完整承继航天军工重视研发、重视人才的优良传统，通过高强度研发投入强化技术引领，为国内油气井射孔完井作业源源不断提供技术解决方案，为射孔完井关键装备自主化开发提供能力支撑；完整承继航天质量控制理念和方法，致力于为油田客户提供高质量产品和服务，“安全可靠、万无一失”的质量形象在客户中深入人心。航天能源将航天军工企业的研发、质量优势与持续经营民用产业培育的效率和成本优势有机融合，形成了富有特色的企业文化和经营管理模式，在业内树立了一流品牌形象，获得了较高的市场美誉度，为航天能源在后续发展过程中推进产业链横向拓展、纵向延伸和行业并购整合打下了坚实的管理基础。与此同时，航天能源还构建了“技术共生、管理共用、能力共建、成果共享”军民品协同发展模式，在发展好民用产业的同时，积极推进军品项目开发，提升企业核心竞争力。

4）优秀的企业管理和资源整合优势

航天能源核心管理人员均拥有丰富的行业工作经验，管理团队高效、稳定。经过多年的创新发展，航天能源逐步建立起现代化企业管理体制，树立起精益精细的管理理念，摸索出适合行业特点和航天能源实际情况的内部管理制度。依托锐意进取的管理团队、优秀的企业文化以及完善的人才激励机制，航天能源经营管理效率得到较大提升，各项经营指标增长迅速，从而实现了较快的内涵式增长。航天能源优秀的企业管理能力以及在资源整合方面良好的实践能力，使得航天能源具备在未来行业竞争及产业重组整合浪潮中脱颖而出的较强实力。

（2）行业地位

在常规/非常规油气射孔市场，航天能源处于行业领先地位，高安全电雷管、数码选发电雷管、桥塞坐封工具、桥塞慢燃火药、连续油管多级延时起爆装置等核心产品在国内桥射作业覆盖率较高。在完井工具市场，航天能源新产品开发能力较强，拥有经过API 认证的安全阀、封隔器、气举阀、工作筒和钢丝工具等产品，在海洋油田高端完井工具市场国产化领域处于行业领先地位，产品覆盖了海上主要产油区块。

10、行业与上下游行业的关联性

油气设备的上游为基础原材料，如钢铁等行业。由于钢铁等上游行业已十分成熟，能充分保障油气设备企业对原材料的需求。

油气设备行业的下游是石油天然气行业。目前全球石油天然气行业总体景气，油气公司开发投入不断增加，随着全球石油天然气开发的结构性变化，深海深层油气开采将成为未来大型油气公司的重点关注领域，相关油气设备产品的竞争也随之展开，非常规油气设备的需求将随着非常规油气开采的突破性发展而快速提升。

（二）航天模塑行业特点和经营情况的讨论与分析

1、标的公司所属行业

根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），航天模塑所处行业为汽车制造业（C36）下属的汽车零部件及配件制造业（C3670）。

根据《“十三五”汽车工业发展规划意见》，汽车行业是我国产业结构的重要组成部分，要“形成中国品牌核心零部件的自主供应能力”；《汽车产业中长期发展规划八项重点工程实施方案》明确指出，“到 2025 年，形成若干家进入全球前十的汽车零部件企业集团”；同时，“汽车轻量化材料应用”被国家发改委《产业结构调整指导目录》（2019 年本）列入“鼓励类”。

2、行业主管部门、监管体制、主要法规及政策

航天模塑的行业主管部门、行业管理体制及主要政策参见本报告书之“第四节 交易标的情况”之“二、航天模塑基本情况”之“（七）主营业务发展情况”之“1、行业基本情况”之“（2）主管部门、监管体制、主要法规及政策”。

3、行业概况与市场规模

（1）汽车零部件行业基本情况

汽车零部件行业是汽车工业发展的基础，是支撑汽车工业持续稳步发展的前提条件。汽车零部件是组成汽车的各个部分的基本功能单元所需要使用的配件，通常一辆整车由上万个汽车零部件组成。从市场规模来看，汽车零部件行业的市场规模约占整个汽车行业市场规模的 50%；在欧美等成熟汽车市场，汽车零部件行业的市场规模通常占比更高，汽车整车行业与汽车零部件行业的市场规模比例超过 60%。

（2）全球汽车零部件行业发展情况

近年来，全球汽车零部件市场发展总体情况良好，在汽车工业体系中的市场地位也不断提升。与此同时，国际汽车零部件供应商正走向独立化、规模化的发展道路，原有的整车装配与零部件生产一体化、大量零部件企业依存于单一整车制造商以及零部件生产地域化的分工模式已出现变化。随着大众、通用、丰田等跨国汽车公司生产经营由传统的纵向一体化、追求大而全的生产模式逐步转向精简机构、以开发整车项目为主的专业化生产模式，其在扩大产能规模的同时，大幅降低了零部件自制率，转而与外部零部件企业形成基于市场、紧密合作的配套供应关系。这一行业发展趋势大大推动了汽车零部件行业的市场发展，并创造出庞大、持续的市场需求。

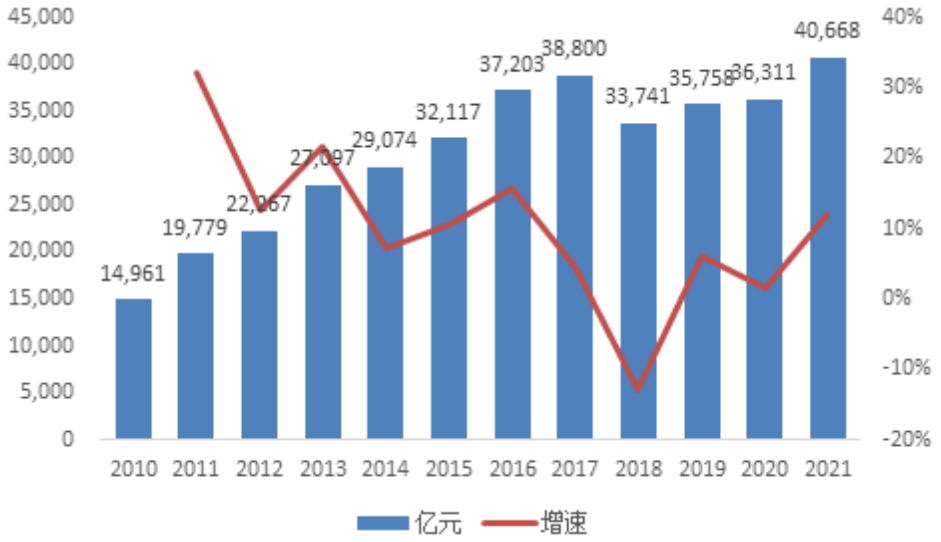
当前全球汽车零部件产业由日本、美国、德国等传统汽车工业强国主导，行业内规模大、技术力量雄厚、资本实力充足的企业也主要集中在上述国家或地区，比如德国罗伯特博世、日本电装，德国大陆集团、美国江森自控、加拿大麦格纳、日本爱信精机等。

（3）我国汽车零部件行业发展情况

我国汽车零部件行业的发展与汽车工业的发展息息相关。近年来，随着我国汽车工业的稳定发展，我国汽车零部件行业开始进入上升通道。2000 年至 2017 年，下游整车市场的旺盛消费需求驱动国内零部件行业迅速发展。2018 年以来受汽车行业整体市场变动的影响，汽车零部件行业主营业务收入出现下滑。根据国家统计局数据，2018 年我国汽车零部件行业营业收入达 33,741.12 亿元，同比下降 13.04%。2020 年与 2021 年汽车零部件行业销售收入快速回暖，2020 年全年我国汽车零部件行业实现营业收入 36,310.65 亿元，较上年同期增长 1.55%；2021 年全年我国汽车零部件行业实现营业收入 40,667.65 亿元，较上年同期增长 12.00%。

2010-2021 年我国汽车零部件行业销售收入增长情况

单位：亿元



数据来源：国家统计局

从出口市场来看，在汽车产业链全球化配置的趋势下，我国汽车零部件行业出口市场保持着良好的增长态势，并已成为我国汽车产业的重要组成部分。2011 年至 2018 年，我国汽车零部件出口金额从 229.75 亿美元增长至 551.12 亿美元，年均复合增长率达 13.31%，贸易顺差持续扩大。但受全球汽车产销量下滑、中美贸易摩擦升级、人民币汇率变化等因素影响，2019 年我国汽车零部件出口金额较 2018 年出现小幅下滑，为 530.43 亿美元。2020 年，海外汽车零部件供应商缺口较大，供给能力不足，外界需求使国内汽车零部件的出口得到较快发展。2020 年我国汽车零部件出口金额为 565.16 亿美元，较 2019 年同比增长 6.55%。据中汽协数据，2021 年我国汽车零部件出口金额达 755.8 亿美元，同比增长 33.8%。在汽车零部件主要出口品种中，与 2020 年同期相比，四大类汽车零部件品种出口金额继续保持快速增长势头。同时，随着我国汽车零部件企业在质量管理体系、全球供应能力和国际产品认证等方面不断提升，我国汽车零部件企业的国际市场竞争力逐步增强，出口市场依然具有较好发展前景。

从产业分布来看，经过多年发展，我国汽车零部件产业的区域集中度持续提高，目前已形成东北、环渤海、中部、西南、珠三角及长三角六大汽车零部件产业集群。六大产业集群中，汽车零部件企业并围绕整车制造产业形成周边套体系，提高了产业链纵向延伸和横向合作的效率，产业链协同效应初步显现，结构竞争优势大幅提升，集群规模

和集群效应持续凸显。

目前，我国千人汽车拥有量较欧美等发达国家偏低，随着我国居民可支配收入的不断增长，我国汽车市场仍有广阔发展空间，为汽车零部件行业带来了巨大的增长潜力。同时，随着汽车“电动化、网联化、智能化、共享化”的快速发展，我国汽车零部件行业的产业结构也将不断优化。

（4）航天模塑所处汽车内外饰件细分行业发展

汽车外饰件是指车身外部起保护、装饰作用的部件，其既是外观件（如各类装饰条可提高车辆美观度），又是功能件（如挡泥板可防止车轮卷起的砂石并且隔音），还是安全件（如保险杠可吸收能量，减少车身损伤，保护行人安全），因此外饰件在汽车零部件系统中扮演着重要的角色。汽车内饰件是指汽车内部起保护、装饰作用的部件，主要包括仪表板、座椅、顶棚、门内护板、地毯等，内饰件对提升汽车舒适性、安全性、美观性有着重要影响，也是决定汽车档次和品牌形象的重要因素之一。

行业体量方面，汽车内外饰整体行业规模巨大，占汽车零部件总体规模近 1/4。近年来，全球汽车内外饰行业市场维持约 6%的增速。据 Markets and markets 预测，2022 年全球汽车内外饰件的市场规模将达到 1,745 亿美元。随着我国汽车工业的迅速崛起，我国汽车内外饰市场发展迅速，涌现出一大批配套国际供应链的内外饰厂商。近年来，我国汽车内外饰行业产值年增长速度基本保持在 15%-20%。根据中商产业研究院和华经产业研究院数据，2022 年我国汽车内外饰部件总体市场规模预计将达到 3,829 亿元。

工艺技术方面，塑料是汽车内外饰件用料最多的原材料，其以合成树脂（聚合树脂或缩聚树脂）为主要成分，具有重量轻、易加工等优点，在耐用性、强度、抗划伤、耐磨等方面均有良好的表现，塑料制品可有效降低传动件之间的摩擦力、提高耐磨性、减少零件数量、降低加工能耗，同时增加汽车的安全性、舒适性和密封性。车用塑料自 20 世纪 80 年代进入高强度、轻质量材料体系，90 年代开始向结构件和功能件方向发展。塑料在汽车上大规模应用是化工工业不断进步、汽车节能与安全水准不断提高的结果。目前，汽车内饰件已基本实现了塑料化，大部分的外饰件和部分发动机部件、电器件也已实现塑料化。据前瞻产业研究院分析，发达国家平均每辆轿车的塑料用量从 1981 年的 68 千克增长至 2008 年的 128 千克，目前每辆轿车的塑料用量约为 150 千克。随着汽车轻量化进一步加速，车用塑料的应用场景将更加广泛。

随着汽车节能减排的逐步普及，以汽车零部件塑料化为代表的轻量化技术已成为降低汽车排放、提高燃烧效率最有效的措施之一。2017 年 4 月，工信部、国家发改委和科技部三部委联合印发《汽车产业中长期发展规划》，明确指出汽车“轻量化”能够实现节能减排，同时带来动力性、车辆控制稳定性及噪声、振动、声振粗糙度等性能改善，是汽车工业发展的必然趋势和重要方向，而发展高性能塑件、复合材料等先进车用材料则成为其中的重要内容。在汽车轻量化的发展趋势下，未来我国汽车行业塑化比率将进一步提高，高精度、高稳定性的注塑件产品的市场需求将进一步增加。

4、影响行业发展的有利和不利因素

（1）有利因素

1）国家产业政策鼓励汽车行业发展

汽车工业是国民经济战略性、支柱性产业，与国民经济中的钢铁、石油、化工、电子等众多行业拥有紧密的联动关系，对国民经济发展具有重要的推动作用。当前，新一轮科技革命和产业变革愈演愈烈，汽车与能源、交通、信息通信等产业深度融合，汽车行业面临着“电动化、智能化、网联化、共享化”的发展趋势，汽车零部件行业也迎来“系统化、平台化、模块化、轻量化、智能化、环保化”的发展趋势，汽车产业的产业结构调整和转型升级有利于促进我国国民经济的持续健康发展。近年来，国家各部委为支持汽车产业及汽车零部件产业的发展，相继出台了一系列鼓励发展的产业政策，有利于促进行业发展。

2）汽车产业长期发展向好，汽车内外饰市场迎来较大市场机遇

中国汽车行业已进入快速发展阶段，自 2009 年以来我国汽车产销量已连续十三年位居世界第一。虽然自 2018 年以来，受国内宏观经济增速放缓、中美贸易摩擦升级、环保标准切换、新能源补贴退坡等因素综合影响，我国汽车产销量有所回落，产业逐步进入调整期，但中国汽车市场整体依然处于高位。从千人保有量、居民可支配收入、公路基建配套等数据来看，中国汽车产销量仍存在较大的提升空间，汽车零部件市场也随之迎来较大市场机遇。

我国汽车人均保有量仍处于较低水平，汽车保有量尚有较大增长空间。根据世界银行公布的数据，2019 年中国汽车保有量为 173 辆/千人，而美国汽车保有量达 837 辆/千人，是中国的近 5 倍，澳大利亚、意大利、加拿大、日本等发达国家的汽车保有量也

分别有 747 辆/千人、695 辆/千人、670 辆/千人和 591 辆/千人。我国汽车千人保有量与发达国家仍有一定差距，随着我国城镇化进程的推进，汽车需求存在较大的提升空间。

随着我国居民可支配收入的不断增长，居民消费能力不断提升，为汽车消费市场的发展奠定了基础。2008 年，我国城镇居民的人均可支配收入仅为 1.58 万元，到 2021 年已增长至 4.74 万元，年均复合增长率达 8.83%。随着我国居民收入和生活水平的不断提升、居民消费需求与消费结构的持续升级，我国汽车市场仍然存在较大需求空间。

我国公路总里程与密度逐年增长，但与发达国家相比，我国公路基建配套水平仍具有提升空间。交通运输部发布的《2020 年交通运输行业发展统计公报》数据显示，2016 年末我国公路总里程 469.52 万公里，公路密度 48.91 公里/百平方公里，2021 年末全国公路总里程 528.07 万公里，公路密度 55.01 公里/百平方公里，公路密度年复合增长率 2.38%。而《2020 国际统计年鉴》数据显示，2018 年德国、英国、法国公路密度则高达 170~210 公里/百平方公里，美国、日本公路密度分别为 73.2 公里/百平方公里和 96.8 公里/百平方公里。相比于欧美发达国家，国内道路交通基础设施具有较大提升空间，因此汽车需求也具有进一步提升的空间。

此外，随着国民经济的持续发展和居民消费能力的提升，消费者的消费理念也在发生转变，汽车消费逐步向中高端车型发展。随着汽车消费的升级，中高端车型消费市场不断发展，购车环保化、轻量化、品牌化、高端化趋势也日益凸显。同时，电动化技术、网联化技术和智能化技术也越来越多的应用于汽车领域。汽车产业的发展转变将推动汽车内外饰件行业向个性化、轻量化、舒适化、智能化方向发展。

3）节能减排和轻量化、智能化技术发展催生汽车内外饰行业新增长点

随着低碳经济的提出和节能减排的号召，新能源汽车迎来了巨大的发展机遇。《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》指出，发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措，力争到 2025 年实现我国新能源汽车新车销量占比达到 20%左右的发展愿景。发展新能源汽车行业已上升至我国的国家战略高度，新能源汽车及零部件产品市场强劲增长势头将进一步提升。据中汽协统计，2020 年全国新能源汽车销量达 136.7 万辆，较上年增长 13.6%；2021 年全国新能源车销量达到 352.1 万辆，同比增长 157.5%；2022 年新能源汽车继续保持迅猛增长势头，2022 年全国新能源汽车累计销量达 688.7 万辆，相比 2021 年增长 93.4%。

新能源汽车对汽车内外饰件的材料、工艺等提出了更高的要求，从而催生了汽车内外饰行业新的增长点。目前，以汽车零部件塑料化为代表的轻量化技术已成为降低汽车排放、提高燃烧效率最有效的措施之一，而汽车内外饰件是使用塑料材料最多的汽车零部件，因此汽车内外饰行业将迎来广阔的发展空间。

4）零部件高端化、系统模块化趋势重塑汽车内外饰行业生产模式

随着消费者对驾乘体验的安全性、舒适性、美观性等方面要求不断提升，主机厂对零部件供应商技术实力、供应链管理能力的要求更为严格。近年来，汽车零部件制造商已将自动化、柔性化、智能化和集成化融入各生产环节，汽车产业向高端制造靠拢。通过工业自动化、智能化技术控制生产流程，保证产品质量、提升产品稳定性，帮助企业实现降本增效。

零部件系统模块化是指经过全新的设计和工艺，将以往生产流程中依次组装的多个零部件集成为一个模块组件。单个模块对多个零部件的替代，使得工艺流程趋于精简。模块化生产使得整车厂与零部件供应商在开发、制造、服务等方面的合作更加密切。

5）汽车零部件全球化采购趋势与日趋成熟的汽车配套产业链，给国内汽车内外饰件企业带来良好发展机遇

在全球经济一体化的趋势下，世界各大汽车公司和零部件企业为了降低成本，逐渐减少汽车零部件的自制率，越来越多的整车厂商在全球范围内通过跨国供应商采购模块与零部件，汽车零部件的全球化采购已成为汽车行业发展的必然趋势。随着我国汽车零部件行业整体制造水平和技术水平的不断提升，加之我国在劳动力、工资水平等方面的比较优势，在汽车零部件全球化采购的浪潮下，我国汽车零部件行业面临良好发展机遇。

同时，我国汽车配套产业链日趋完善，国产自主品牌和外资、合资品牌在内的诸多企业在国内建立汽车制造基地，进一步带动了包括汽车内外饰件在内的零部件配套供给。国产自主品牌具有性价比高、服务好、响应速度快等优势，同时技术差距相比于外资、合资品牌也在不断缩小。未来国内研发及生产能力较强的汽车内外饰件企业将迎来进口替代的良好发展机遇。

（2）不利因素

1）汽车行业具有周期性波动特点

汽车行业容易受到国家宏观经济、产业政策、环保政策等因素影响，具有一定的周期性特征，对整个汽车产业链的发展有较大影响。2009 年，中国首次成为全球汽车产销量第一大国，此后近十年均保持快速增长态势。自 2018 年以来，受国内宏观经济增速放缓、中美贸易摩擦升级、环保标准切换、新能源补贴退坡等因素综合影响，我国汽车产销量有所回落，打破了 1990 年以来的持续增长记录，行业进入周期性调整阶段。2019 年，我国汽车产量、销量分别为 2,572.10 万辆和 2,576.90 万辆，同比分别下降 7.51%和 8.23%，再次出现负增长。2020 年初，受外部不利因素影响，汽车产业下行态势更加显著。根据中国汽车工业协会发布的数据，2020 年 1-6 月，国内汽车产销分别完成 1,011.2 万辆和 1,025.7 万辆，分别同比下降 16.8%和 16.9%。下半年，随着外部不利因素得到有效控制，汽车销量呈现持续增长。2020 年全年，我国汽车产销分别完成 2,522.5 万辆和 2,531.1 万辆，同比分别下降 2%和 1.9%，下降较上半年明显收窄。2021 全年，我国汽车产销提升至 2,608.2 万辆和 2,627.5 万辆，同比分别上升 3.40%和 3.81%。2022 年，全国汽车产销分别完成 2,702.1 万辆和 2,686.4 万辆，同比增长 3.4%和 2.1%，延续了 2021 年的增长态势。

同时，汽车行业还会受芯片供应情况影响。随着汽车电子的发展，汽车芯片已经成为了整车的重要部分。自 2021 年以来，全球芯片短缺现象持续加剧，导致部分整车厂商被迫减产或停产，汽车内外饰行业也随之受到冲击。2021 年第四季度以来，汽车行业芯片供应逐步得到缓解，汽车产销情况已逐步恢复。

如果外部不利因素不能得到有效控制，全球芯片短缺的影响难以缓解，对全球汽车产业的冲击将进一步加深，这将影响汽车整车正常生产经营和市场需求，汽车内外饰行业也会受到不利影响。

2）整体研发和创新能力较弱

我国汽车工业起步较晚，与外资汽车零部件企业相比，国内汽车零部件企业存在研发投入不足、高级技术人才匮乏、创新能力薄弱等问题。国内汽车零部件企业研发投入力度显著偏低，引进技术、产品国产化仍然是最普遍的产品开发方式。目前，国内企业整体上仍面临许多有待突破的技术瓶颈及工艺改进空间，在自主研发的财力、人力、物力投入以及技术标准上仍有较大差距，从而对新产品开发和汽车零部件产品结构转型升级带来不利影响。

3）市场竞争激烈且集中于低附加值零件领域

我国汽车零部件行业企业众多，行业集中度较低。全国汽车零部件企业数量保守估计在 10 万家以上。大部分汽车零部件企业集中于低附加值零部件领域，布局分散且产品重复，导致市场竞争较为激烈，行业整体利润水平也因此受挤压。

5、行业壁垒

（1）认证壁垒

汽车工业对于汽车产品的安全性、舒适性有着严格的要求，汽车内外饰件是影响汽车外观美学、驾驶员操纵体验、安全及基础性能的重要零部件，因此一些国际组织、国家和地区汽车协会对汽车零部件产品质量及其管理体系提出了标准要求，如 IATF16949、QS9000 等质量认证体系，其中 IATF16949 已成为跨国汽车零部件供应商选择配套供应商的公认质量标准。通过这些组织的认证是汽车内外饰件企业进入绝大多数整车厂商采购体系的前提条件。只有在资源管理、生产管理及产品质量等多个环节满足严格条件的企业才能顺利通过上述认证，因此汽车零部件行业具有较高的认证壁垒。

（2）客户资源壁垒

汽车内外饰件直接影响汽车的质量、成本、及整车性能，汽车制造商对汽车内外饰件质量和稳定性要求十分严格，整车厂商也建立了各自的供应商选择标准，需要对潜在零部件供应商的各个生产管理环节和制造工艺进行现场审核并评分，合格后才能进入供应商名录，在配套零部件产品批量生产前还需履行严格的产品质量先期策划（APQP）和生产件批准程序（PPAP），并经过反复的产品装机试验考核。整车厂商对供应商的选择是一个严格而漫长的过程，汽车内外饰件企业一般需要较长时间的经历积累才能与整车制造商建立合作关系。鉴于此，汽车制造商倾向于保持现有供应链体系的稳定，一旦选定供应商，一般不会轻易进行更换。因此，对于拟进入汽车内外饰件行业的企业而言，在缺乏客户积累的情况下，严格而复杂的供应商审核程序将构成其一大进入壁垒。

（3）技术壁垒

随着汽车行业的不断发展，整车制造商对汽车的要求日益提升，对汽车内外饰件企业的技术要求也随之提升。整车制造商对汽车外观、生产成本、材料强度、环保性能及安全保护的更高要求促使汽车内外饰件企业不断完善汽车内外饰件的技术含量、可靠性能、精密程度以及节能环保表现。同时，由于汽车市场激烈、车型市场生命周期逐渐缩

短，整车制造商需要及时推出新车型，因此整车制造商要求供应商并行同步开发以缩短整体开发时间。因此，初期技术实力不足、产品开发能力较低的新进入企业只能涉及少数类别的内饰件产品开发与生产，难以形成竞争能力。

（4）资金壁垒

汽车内外饰件行业属于资金密集型的制造行业。在前期，汽车内外饰件企业需投入大量资金布局生产基地、购置国内外先进生产设备和检测设备等，并根据内饰件设计结构对外采购或自行开发对应的模具；在生产过程中，企业还需垫付较多的营运资金以保证原材料采购等日常经营活动的开展。随着整车制造厂对汽车的要求日益提升，汽车内外饰件企业还需要不断投入研发支出，提升研发与技术实力。因此，新进入企业会面临一定的资金壁垒。

6、行业技术水平和经营特征

（1）行业技术水平及技术特点

1）系统化

在汽车工业专业化分工的发展趋势下，整车厂商逐步从采购单个零部件向采购整个零部件系统转变，由此整车厂商的供应链体系也逐渐演变成多层级分工的金字塔结构。系统化、多层级的采购体系使整车厂商和各级零部件供应商得以发挥各自的专业优势，提高产品品质、缩短新产品开发周期。在系统化供货的趋势下，汽车零部件企业需要不断增强自身实力，提升研发、采购、生产、库存等方面的综合管理能力，逐渐走向独立化、规模化发展的道路。

2）平台化

标准化、通用化的零部件生产是工业生产的基础，目前国外汽车工业已经广泛采用平台化战略，即多种车型共用一个平台，其核心是提高零部件的通用性，尽最大可能实现零部件的共享，并达成以下几方面的目标：实现通用零部件更大规模的生产，降低零部件生产采购成本；减少不断增多的车型数量和不断缩短的产品生命周期而导致的高昂开发成本；增加零件复用率，减少总零件数量，降低制造复杂度。平台战略能够使降低成本与实现产品多样性之间达到良好的平衡，通过实施平台战略既可满足客户多样化的需求，又能达到一定的规模效应以降低生产制造成本。

3）模块化

模块化就是按零部件和总成在汽车上的功能将其组合在一起，形成一个高度集中的、完整的功能单元，实现单个模块组件对多个零部件的替代。汽车零部件模块化具有众多优势：与单个零部件相比，模块化组件重量更轻，有利于整车的轻量化；模块化组件有利于优化整车的空间布局，提升汽车性能；与单个零部件相比，模块化组件减少了部分安装工序，提高了整车装配效率。模块化的发展对汽车零部件企业的模块化设计、开发、制造和服务能力提出了更高的要求，同时也使得汽车零部件企业更早、更深入地介入到整车厂商的车型开发过程中，使得整车企业与零部件生产企业的合作关系更加紧密和稳固，并使汽车零部件产业的重要性不断提升。

4）轻量化

近年来，全球各国不断提升了汽车的排放标准。欧盟、美国、日本均出台相关政策，规定到 2020 年乘用车燃料消耗量标准分别为 3.8L/100km、6.0L/100km、4.9L/100km1。国务院 2012 年颁布的《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020 年）》规定，我国乘用车平均燃料消耗量在 2020 年要求降至 5.0L/100km。此外，《中国制造 2025》提出，到 2025 年我国乘用车平均燃料消耗量要求降至 4.0L/100km。

从技术层面看，单纯通过改进发动机、变速箱以及改善车身空气动力学结构等技术手段很难将油耗降至目标值，但通过减少车身自重的方式则能有效降低油耗、减少碳排放，汽车零部件轻量化已经成为汽车节能减排最有效的解决方法之一，增加塑料零部件在汽车中的使用量便成为降低整车重量、减少汽车排放的关键。此外，轻量化零部件的运用可以通过减轻车身重量从而减少由惯性带来的制动距离，较好地改善车辆行驶安全性，并能提升车辆的操作性能和加速性能，从而带来更好的舒适驾驶体验。因此，轻量化已成为汽车零部件行业转型升级的重要方向。

5）智能化

近年来，随着 5G、物联网以及人工智能等创新技术的突破性发展和迅速普及，民众的消费需求层次进一步升级，传统汽车开始向电动化、网联化、智能化的智能汽车转型。全球正加速推进汽车的智能化进程，我国也相继出台了一系列汽车智能化配套法规和规章制度推进汽车智能化进程。《中国制造 2025》指出：关键工序智能化、关键岗位机器人代替、生产过程智能化控制，建立智能制造标准体系和信息安全保障系统。汽车

制造业正在经历以自动化、数字化、智能化为核心的新一轮产业升级，推动汽车智能装备制造的快速发展。随着电力电子、物联网、电子信息、人工智能等技术向汽车产业不断渗透和产业政策的相继出台，汽车零部件行业将迎来智能化发展的重大机遇。

6）环保化

低碳环保是实现可持续发展的必然选择，在环保和能源压力日益严峻的背景下，全球各国对于汽车节能环保的要求越来越高。近年来，我国对于汽车节能减排的要求不断提高，国家出台了一系列标准限制汽车及内燃机的尾气排放。2016 年 12 月，“国六”排放标准正式发布，规定自 2021 年 1 月 1 日起全面实施。未来汽车产品将以环保为中心，在动力技术、原材料选用、汽车使用和报废等环节中充分体现汽车与环境的和谐统一。在动力技术开发上，提升内燃机效率，发展电动、混合动力和燃料电池汽车等，不同技术路线相互碰撞、共同发展；在原材料选用上，开发零部件的新型替代材料，使汽车零部件轻量化，减少燃料的消耗；在材料再生利用上，重视汽车报废后零部件材料的二次利用，以减少环境污染。

（2）行业经营特征

1）区域性

汽车零部件行业具有一定的区域性特征。汽车行业呈现集中化、规模化的行业发展格局，经过多年发展，我国汽车产业逐步形成了华东、华南、华北、东北、华中和西南六大产业集群，因此，我国汽车零部件企业也呈现出以六大汽车产业集群基地为辐射中心的行业区域性分布特征。

2）周期性

汽车零部件行业与汽车产业的周期密切相关，而汽车产业与国民经济的发展呈现较强关联。当宏观经济处于景气阶段时，汽车产业发展迅速，汽车零部件行业随之迅速发展；反之，当宏观经济进入下行阶段时，汽车产业发展放缓，进而对汽车零部件行业产生负面影响。

3）季节性

近年来，由于整车市场竞争较为激烈，各整车产商纷纷加大营销力度，缩短新车型的推出周期，汽车行业季节性特征已不明显。对于汽车零部件行业而言，一般按照整车

厂合同和生产计划进行生产，季节性特征不显著。

7、行业利润水平的变动趋势及变动原因

汽车零部件行业内各细分市场利润差异较大，通常而言，技术含量高、产品附加值的高性能产品的利润率相对较高。随着产业结构调整的不断推进，新材料、新技术、新工业的不断突破，我国汽车制造业对高性能零部件产品的需求不断增长，具有技术、产品、规模优势的汽车零部件企业的利润水平也将继续得到提升。而对于技术含量较低的产品，由于市场竞争充分、进入门槛较低，竞争主要体现在价格方面，整体利润水平偏低，并将呈现继续下降的趋势。

除了行业本身的发展规律影响行业利润水平的变化外，原材料价格的变动亦将对行业利润水平造成一定的影响。

8、行业竞争格局和主要竞争对手

（1）汽车零部件行业竞争格局

整体而言，我国的汽车零部件企业数量众多，行业市场集中度偏低，竞争较为激烈，除少数细分领域的零部件生产企业凭借较强的实力占领了较大的整车配套市场份额外，大多数零部件生产企业受生产规模、技术实力及品牌认同等因素制约，仅能依靠价格成本优势争取部分低端整车配套市场和售后服务市场，在行业竞争中处于相对弱势地位。

从区域分布上看，我国经济发达的地区，居民收入和消费水平较高，汽车的销售量和保有量较大，汽车零部件的需求也较高。另外，为达到同步开发、及时供货、节约成本等目的，汽车零部件供应商通常围绕整车厂商所在区域选址布局，从而形成了与华东、华南、华北、东北、华中和西南六大汽车产业群对应的汽车零部件产业集群。

从全球范围内来看，中国汽车零部件企业品牌竞争力逐年提升，世界百强汽车零部件企业已实现从无到有，上榜企业数量呈扩大趋势，上榜汽车零部件企业大多已具备较强的生产制造能力和市场竞争力。根据美国汽车新闻网发布的全球汽车零部件配套供应商百强榜，2021 年中国共有 8 家企业入围，较 2020 年新增了 1 家企业，且多家入榜企业的排名较 2020 年有所提升。

（2）汽车内外饰件行业竞争格局

由于汽车内外饰件种类多、产品差异大、制造工艺多样，不同于发动机、变速箱、

车灯等集中度较高的汽车零部件，汽车内外饰件行业竞争格局较为散乱、集中度相对较低。

从国内市场来看，我国汽车内外饰件行业呈现一超多强的竞争格局，华域汽车凭借全资子公司延锋汽饰在我国内外饰件行业处于绝对龙头地位，根据上市公司华域汽车2021年年度报告，2021年华域汽车内外饰件业务收入达904.23亿元，位居国内汽车内外饰件行业首位。此外，2021年内外饰件收入超30亿元的汽车零部件企业除航天模塑外，还包括继峰股份、宁波华翔、一汽富维、模塑科技等企业。总体来看，作为汽车零部件行业的重要分支，我国汽车内外饰件行业经过长期发展，已基本形成了充分竞争、市场化程度较高的市场格局，部分国内领先的汽车内外饰件企业凭借较强的技术水平与同步开发、模具设计、规模生产能力，已成为全球整车厂商供应体系中的重要一员。

（3）行业内主要公司

除航天模塑外，行业内主要公司包括华域汽车、模塑科技、宁波华翔、双林股份等，具体情况如下：

1）华域汽车系统股份有限公司（华域汽车：600741.SH）

华域汽车系统股份有限公司成立于1992年10月，主营业务为独立汽车零部件研发、生产及销售，主要包括“金属成型与模具、内外饰、电子电器、功能件、热加工、新能源”六个业务板块。主要业务涵盖汽车内外饰件、金属成型和模具、功能件、电子电器件、热加工件、新能源等。

2）江南模塑科技股份有限公司（模塑科技：000700.SZ）

江南模塑科技股份有限公司成立于1988年6月，主要从事轿车保险杠、防擦条等汽车装饰件的生产与销售，主要为华晨宝马、北京奔驰、上海通用、上海大众、捷豹路虎、沃尔沃、北京现代、神龙汽车等汽车厂商提供保险杠等内外装饰件。

3）宁波华翔电子股份有限公司（宁波华翔：002048.SZ）

宁波华翔电子股份有限公司成立于1988年9月，主要从事汽车零部件的设计、开发、生产和销售，是大众、宝马、福特、通用、捷豹路虎、奔驰、丰田、沃尔沃、上汽乘用车、一汽轿车、东风日产等国内外汽车制造商的主要零部件供应商之一。宁波华翔主要产品是装饰条、主副仪表板、门板、立柱、后视镜等汽车内外饰件，车身金属件以

及车身轻量化材料等。

4）宁波双林汽车部件股份有限公司（双林股份：300100.SZ）

宁波双林汽车部件股份有限公司成立于2000年11月，主要从事汽车零部件及配件、模具的设计、开发和制造，公司业务覆盖汽车动力总成、轮毂轴承、汽车饰件以及汽车机电四大板块。在汽车饰件业务板块，公司主要为长安、吉利、众泰、福田和北汽等汽车制造厂配套汽车内饰件、外饰件以及汽车精密注塑件。

9、标的公司核心竞争力及行业地位

（1）核心竞争力

1）完善的产业布局优势

截至本报告书签署日，航天模塑在全国17个城市设立了20家分子公司，生产基地涵盖国内重点汽车产业生态圈，构建起“总部研发+多地生产”的产业布局，与主流整车厂商的全国布局高度匹配，形成完善的产业布局优势。依托完善的业务区域布局和本地化服务，航天模塑可以实现对整车厂商的近距离实时供货与服务，以满足整车厂商对采购周期及采购成本控制的要求，确保客户订单交付的持续、稳定。同时，航天模塑可将整车厂商新车型开发情况和对公司产品、服务的最新需求等信息及时、准确地反馈至公司生产基地，快速实现公司产品工艺技术的调整和服务方式的转变，为整车厂商提供更为全面和精准的服务，最大程度地提升客户满意度，实现与整车厂商的协同发展。

2）深厚的技术与研发优势

航天模塑具备成熟的工艺技术及同步研发和创新能力。截至报告期末，航天模塑累计获得专利授权495项，其中发明专利37项。航天模塑掌握软质内饰与动力总成塑料件生产工艺技术、中大型复杂模具的设计制造、内外饰性能试验扩建与认可、轻量化全塑尾门、塑料前端框架、闭模物理发泡等领域核心技术，并取得对智能座舱领域INS装饰注塑、双嵌膜透光装饰等关键技术的突破，具备与主机厂进行多类大型总成同步开发的能力。与同行业公司相比，航天模塑凭借多年来对核心技术的不断积累以及对整车设计理念和需求的深刻理解，已经逐步发展成为国内少有的同时具备汽车零部件和模具设计生产同步研发、制造能力的公司。

3）强大的客户资源和品牌优势

经过多年的稳健经营和快速发展，航天模塑已经形成并拥有稳定的优质客户群体，航天模塑客户包括一汽大众、一汽奥迪、一汽丰田、长安汽车、吉利汽车、广汽乘用车、奇瑞汽车等多家国内主流整车厂商及全球知名的汽车零部件一级供应商。依托强大和稳定的客户资源网络，航天模塑在行业内树立了良好的品牌形象，并享有较高的市场知名度。强大的客户资源和品牌优势能有效推动航天模塑新业务的开展和产品品质的提升，并切实保证航天模塑生产销售的稳定性和安全性，显著提升航天模塑的盈利能力和抗风险能力。

4）纵深结合的产品布局和成本管控优势

航天模塑产品系列齐全，覆盖了主要汽车内饰件、外饰件、发动机系统塑料部件，从而为产品定制化、模块化、平台化供货提供了可能。此外，航天模塑还为整车厂商提供一体化的汽车塑料零部件配套服务，极大地提高了航天模塑产品竞争力。经过二十余年持续发展，航天模塑已逐步形成“产品研发-模具设计与制造-零部件制造-总成配套与服务”纵深结合的汽车零部件产品供应链，可显著降低中间环节成本，缩短产品从研发到量产的周期，从而有效控制生产成本，提升航天模塑的市场竞争力。

5）优秀的运营管理及资源整合能力

航天模塑核心管理人员均拥有丰富的行业经验，在生产、销售、研发、运营管理等领域具有丰富的履历背景，管理团队高效、稳定。经过多年的创新发展，航天模塑逐步建立起现代化企业管理体制，树立起精益精细的管理理念，摸索出适合行业特点和航天模塑实际情况的内部管理制度。依托锐意进取的管理团队、优秀的企业文化以及完善的人才激励机制，航天模塑经营管理效率得到较大提升，各项经营指标增长迅速，从而实现了较快的内涵式增长。航天模塑优秀的企业管理能力以及在资源整合方面良好的实践能力，使得航天模塑具备在未来行业竞争及产业重组整合浪潮中脱颖而出的强大能力。

6）强大的数字化流程管控和自动化生产制造能力

航天模塑建立了较为完善的现代企业管理制度，并借助信息化手段不断夯实管理基础，紧密围绕主业探索工业数字化和智能制造，实现生产制造自动化、智能化水平重塑和突破性提升。经过多年持续应用和深度开发，目前 ERP 及 OA 系统已全面应用于航天模塑的产、供、销、存、财、协同办公等各个方面，业务处理效率大幅提高，降低成

本的同时保障经营活动的有序进行，促使公司治理水平不断提高。经过多年持续升级改造，实现了注塑、喷涂、装配、仓储等各工序自动化升级，具备后期智能制造建设的实施能力。

（2）行业地位

航天模塑隶属于航天科技集团，是国内汽车塑料零部件行业主要企业之一，并先后被评为国家高新技术企业、四川省汽车行业先进单位、成都汽车轻量化工程技术研究中心，是中国模具行业标准起草单位，承担四川省重大科技成果转化工程示范项目。依托强大的模具设计制造能力以及优质的产品和服务，航天模塑获得了客户的普遍认可，产品广泛应用于一汽大众、一汽奥迪、一汽丰田、长安汽车、吉利汽车、广汽乘用车、奇瑞汽车等多家国内主流整车厂。经过多年的快速发展，航天模塑已在汽车零部件行业内树立了良好的品牌形象，并享有一定的市场知名度。

10、行业与上下游行业的关联性

航天模塑主营业务为汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和模具研发与制造等，主要通过采购塑料粒子等原材料加工成汽车零部件后销售给整车厂或一级供应商。其上游产业为塑料粒子、五金件等，下游则为整车厂商及其零部件配套供应商。

汽车零部件企业上游主要原材料市场供应充足，采购价格主要受该等材料市场价格波动的影响。近年来，国际大宗商品价格存在一定波动，从而对汽车塑料零部件企业的成本控制能力带来了新的挑战。汽车零部件企业下游客户较为集中，主要是各类整车厂或整车厂一级供应商。由于下游整车制造企业和一级供应商数量较少，产业集中度相对较高，因此在价格方面，整车厂和一级配套商对二级配套商具有较大的谈判优势。

为应对上游原材料价格波动和下游激烈的市场竞争，行业内公司一方面需要通过不断提高技术工艺水平、管理水平和生产效率来降低各项成本；另一方面，需要不断加大设计开发投入，优化产品结构，增强议价能力，降低行业发展放缓风险。

三、标的资产的财务状况、盈利能力及未来趋势分析

（一）航天能源报告期内的财务状况、盈利能力及未来趋势分析

1、财务状况分析

（1）资产结构分析

报告期各期末，航天能源的资产构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
流动资产				
货币资金	13,961.79	16.39%	12,513.93	16.78%
应收票据	20,686.06	24.28%	12,318.02	16.52%
应收账款	24,507.70	28.77%	22,644.36	30.37%
应收款项融资	55.00	0.06%	324.00	0.43%
预付款项	950.38	1.12%	2,095.79	2.81%
其他应收款	271.20	0.32%	402.83	0.54%
存货	6,644.61	7.80%	6,221.22	8.34%
其他流动资产	2,751.26	3.23%	2,565.00	3.44%
流动资产合计	**69,828.00**	**81.97%**	**59,085.14**	**79.24%**
非流动资产				
固定资产	10,060.50	11.81%	10,467.62	14.04%
在建工程	169.02	0.20%	1.89	-
使用权资产	307.18	0.36%	421.98	0.57%
无形资产	3,604.44	4.23%	3,701.38	4.96%
递延所得税资产	716.92	0.84%	609.80	0.82%
其他非流动资产	502.87	0.59%	276.68	0.37%
非流动资产合计	**15,360.93**	**18.03%**	**15,479.36**	**20.76%**
资产总计	**85,188.93**	**100.00%**	**74,564.50**	**100.00%**

报告期各期末，航天能源资产总额分别为 74,564.50 万元、85,188.93 万元，呈上升趋势。资产构成方面，航天能源的资产主要以流动资产为主，报告期各期末流动资产总额分别为 59,085.14 万元、69,828.00 万元，占资产总额的比例分别为 79.24%、81.97%。

航天能源的流动资产以货币资金、应收票据、应收账款和存货为主，报告期各期末上述资产合计金额占资产总额的比例分别为 72.01%、77.24%。

报告期各期末，航天能源主要资产情况分析如下：

1）货币资金

报告期各期末，航天能源的货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
库存现金	0.72	0.01%	0.11	-
银行存款	820.23	5.87%	3,835.45	30.65%
财务公司存款	13,140.84	94.12%	8,678.37	69.35%
合计	**13,961.79**	**100.00%**	**12,513.93**	**100.00%**

注：财务公司存款系航天能源存放于航天科技财务有限责任公司的存款；航天科技财务有限责任公司系中国人民银行批准的央企财务公司，具备开展金融业务资质。

报告期各期末，航天能源的货币资金余额分别为 12,513.93 万元、13,961.79 万元，主要由银行存款和财务公司存款构成。2022 年 12 月 31 日货币资金较 2021 年 12 月 31 日增加 1,447.86 万元，主要系航天能源业务发展，销售收入增长及此前收取的部分票据实现承兑、客户陆续回款所致。

2）应收票据及应收款项融资

报告期各期末，航天能源的应收票据和应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
应收票据	20,686.06	12,318.02
其中：银行承兑汇票	100.00	40.00
商业承兑汇票	20,586.06	12,278.02
应收款项融资	55.00	324.00
其中：应收票据	55.00	324.00
合计	**20,741.06**	**12,642.02**

报告期各期末，航天能源应收票据和应收款项融资合计分别为 12,642.02 万元、20,741.06 万元，占资产总额的比例分别为 16.95%、24.35%。2022 年 12 月 31 日应收票据及应收款项融资较 2021 年 12 月 31 日增加 8,099.04 万元。2022 年末航天能源应收票据与年初相比增加 67.93%，应收款项融资与年初相比减少 83.02%，主要原因为航天能源主要的两大客户改变结算方式。自 2021 年开始，中国石油集团测井有限公司、中石化经纬有限公司提高对航天能源以票据结算的比例。2022 年度航天能源收票 31,126.00 万元，汇票到期承兑 22,590.00 万元，因此票据净额多于年初。

①应收票据

报告期各期末，航天能源的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
账面余额	21,769.54	12,964.23
坏账准备	1,083.48	646.21
账面价值	20,686.06	12,318.02

报告期各期末，航天能源的应收票据分别为 12,318.02 万元、20,686.06 万元；2022 年末较 2021 年末增加 8,368.04 万元，增幅为 67.93%。

报告期各期末，航天能源应收票据前五名对象的金额、账龄、交易对方、对应销售内容、票据到期日、计提坏账准备的具体情况如下：

单位：万元

时间	序号	交易对方	销售内容	应收票据期末余额	坏账准备	账龄	票据到期日
2022 年 12 月 31 日	1	中国石油集团测井有限公司	射孔器材/完井工具/机电控制类产品	14,386.64	717.58	1 年以内	2023.1-2023.10
	2	中石化经纬有限公司	射孔器材/完井工具/机电控制类产品	7,913.54	395.68	1 年以内	2023.1-2023.7
	3	通源石油科技集团股份有限公司	射孔器材/完井工具/机电控制类产品	340.04	12.00	1 年以内	2023.1-2023.4
	4	中石油长城钻探工程有限公司	射孔器材	167.08	8.35	1 年以内	2023.1-2023.3
	5	重庆华油实业有限公司	射孔器材/完井工具/机电控制类产品	83.30	4.16	1 年以内	2023.4-2023.5
	合计			**22,890.60**	**1,137.77**		
2021 年 12 月 31 日	1	中国石油集团测井有限公司	射孔器材/完井工具/机电控制类产品	6,781.87	339.09	1 年以内	2022.1-2022.9
	2	中石化经纬有限公司	射孔器材/完井工具/机电控制类产品	2,538.90	125.94	1 年以内	2022.2-2022.12

时间	序号	交易对方	销售内容	应收票据期末余额	坏账准备	账龄	票据到期日
	3	中石化江汉石油工程有限公司	射孔器材/完井工具/机电控制类产品	1,600.00	80.00	1年以内	2022.1-2022.12
	4	中国石油集团长城钻探工程有限公司	射孔器材	1,337.86	66.89	1年以内	2022.1-2022.7
	5	通源石油科技集团股份有限公司	射孔器材/完井工具/机电控制类产品	150.00	7.50	1年以内	2022.1-2022.8
	合计			**12,408.63**	**619.42**		

报告期各期末，航天能源的应收票据主要是因各个客户油气井射孔完井作业需要，向航天能源采购的射孔器材、完井工具和机电控制类产品所形成的，均具备真实的交易背景和商业实质。2021 年末和 2022 年末，航天能源应收票据余额前五名合计金额分别为 12,408.63 万元和 22,890.60 万元，与 2020 年末相比相对较高，主要是对中国石油集团测井有限公司、中石化经纬有限公司两家客户的应收票据余额较高。2021 年开始，中国石油集团测井有限公司调整了付款政策，增加了对供应商以票据结算的比例，且不再提前承兑未到期的票据，导致航天能源 2021 年末和 2022 年末对中国石油集团测井有限公司的应收票据余额较高；中石化经纬有限公司是中国石油化工集团有限公司下属子公司，于 2020 年年末成立，中石化经纬有限公司成立后承担了中国石油化工集团有限公司的部分采购职能，2021 年开始中国石油化工集团有限公司向航天能源采购的产品大部分通过中石化经纬有限公司进行，该公司向航天能源的采购主要通过票据结算，导致 2021 年末和 2022 年末，航天能源对中石化经纬有限公司的应收票据余额较高。

截至各报告期期末，上述应收票据均未到期，不存在客户未按期付款的情形。

②应收款项融资

报告期各期末，航天能源的应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
应收票据	55.00	324.00
合计	**55.00**	**324.00**

航天能源在日常资金管理的过程中，会将部分银行承兑汇票进行贴现或背书，满足

“既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标”，故将该部分银行承兑汇票在“应收款项融资”科目中列示。

3）应收账款

报告期各期末，航天能源的应收账款账面价值分别为 22,644.36 万元、24,507.70 万元，呈现上涨趋势。2022 年 12 月 31 日较 2021 年 12 月 31 日增加 1,863.34 万元，增幅为 8.23%，主要系客户需求增加，航天能源销售增多及部分应收账款截至 2022 年末尚未到付款期所致。

①应收账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
账面余额	25,928.11	23,921.95
坏账准备	1,420.41	1,277.60
账面价值	24,507.70	22,644.36

②坏账准备的计提情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		
	原值	坏账准备	平均计提比例（%）
单项计提坏账准备	-	-	-
按组合计提坏账准备	25,928.11	1,420.41	5.48
合计	**25,928.11**	**1,420.41**	**5.48**
项目	**2021 年 12 月 31 日**		
	原值	**坏账准备**	**平均计提比例（%）**
单项计提坏账准备	-	-	-
按组合计提坏账准备	23,921.95	1,277.60	5.34
合计	**23,921.95**	**1,277.60**	**5.34**

③期末应收账款按账龄列示如下：

A.报告期各期末，航天能源按照账龄组合计提坏账准备的具体情况如下：

单位：万元

项目	原值	坏账准备	预期信用损失率（%）
2022年12月31日			
1年以内	24,761.73	1,238.09	5.00
1年至2年	954.59	95.46	10.00
2年至3年	167.26	50.18	30.00
3年至4年	12.50	6.25	50.00
4年至5年	7.95	6.36	80.00
5年以上	24.07	24.07	100.00
合计	**25,928.11**	**1,420.41**	**5.48**
2021年12月31日			
1年以内	22,833.66	1,141.68	5.00
1年至2年	1,029.34	102.93	10.00
2年至3年	20.68	6.20	30.00
3年至4年	13.69	6.85	50.00
4年至5年	23.26	18.61	80.00
5年以上	1.32	1.32	100.00
合计	**23,921.95**	**1,277.60**	**5.34**

B.报告期各期末，航天能源无按照单项计提坏账准备的情况。

④报告期各期末应收账款前五名列示如下：

单位：万元

单位名称	与航天能源关系	期末余额	占应收账款期末余额的比例	坏账准备余额
2022 年 12 月 31 日				
中国石油集团测井有限公司	客户	14,422.76	55.63%	721.14
中石化经纬有限公司	客户	5,169.07	19.94%	258.45
通源石油科技集团股份有限公司	客户	1,572.76	6.07%	119.65
贝克休斯公司（Baker Hughes Incorporated）	客户	843.45	3.25%	42.17
大庆油田射孔器材有限公司	客户	778.23	3.00%	38.91
合计		**22,786.27**	**87.88%**	**1,180.32**
2021 年 12 月 31 日				
中国石油集团测井有限公司	客户	9,428.74	39.41%	471.44

单位名称	与航天能源关系	期末余额	占应收账款期末余额的比例	坏账准备余额
中石化经纬有限公司	客户	5,166.60	21.60%	258.33
大庆油田物资公司	客户	2,585.18	10.81%	155.74
中石化江汉石油工程有限公司	客户	1,464.90	6.12%	73.25
通源石油科技集团股份有限公司	客户	1,410.26	5.90%	96.23
合计		**20,055.68**	**83.84%**	**1,054.99**

报告期各期末，航天能源前五名客户应收账款期末余额占总体的占比分别为83.84%、87.88%。

航天能源前五名客户应收账款形成时间、对应销售内容、账龄、支付及结算方式、回款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款期末余额	坏账准备	形成时间	销售内容	账龄	支付及结算方式	本期银行转账回款	本期承兑票据回款
2022 年 12 月 31 日									
1	中国石油集团测井有限公司	14,422.76	721.14	2022 年 9 月-2022 年 12 月	射孔器材/完井工具/机电控制类产品	1 年以内	银行转账和承兑汇票	5,884.26	18,189.83
2	中石化经纬有限公司	5,169.07	258.45	2022 年 7 月-2022 年 12 月	射孔器材/完井工具/机电控制类产品	1 年以内	银行转账和承兑汇票	-	10,431.79
3	通源石油科技集团股份有限公司	1,572.76	119.65	2021 年 8 月-2022 年 12 月	射孔器材/完井工具/机电控制类产品	1 年以内、1-2 年	银行转账和承兑汇票	-	790.04
4	贝克休斯（BakerHughesIncorporated）	843.45	42.17	2022 年 8 月-2022 年 12 月	射孔器材/完井工具/机电控制类产品	1 年以内	银行转账	2,748.42	-
5	大庆油田射孔器材有限公司	778.23	38.91	2022 年 3 月	射孔器材/完井工具/机电控制类产品	1 年以内	银行转账		-
合计		**22,786.27**	**1,180.32**					**8,632.68**	**29,411.66**
2021 年 12 月 31 日									
1	中国石油集团测井有限公司	9,428.74	471.44	2021 年 3 月-2021 年 12 月	射孔器材/完井工具/机电控制类产品	1 年以内	银行转账和承兑汇票	3,298.22	7,431.87
2	中石化经纬有限公司	5,166.60	258.33	2021 年 7 月-2021 年 12 月	射孔器材/完井工具/机电控制类产品	1 年以内	银行转账和承兑汇票	47.08	1,993.78

序号	客户名称	应收账款期末余额	坏账准备	形成时间	销售内容	账龄	支付及结算方式	本期银行转账回款	本期承兑票据回款
3	大庆油田物资公司	2,585.18	155.74	2017 年 12 月 -2021 年 12 月	射孔器材/完井工具/机电控制类产品	1 年以内、1-2 年、4-5 年	银行转账	801.76	-
4	中石化江汉石油工程有限公司	1,464.90	73.25	2021 年 3 月 -2021 年 4 月	射孔器材/完井工具/机电控制类产品	1 年以内	银行转账和承兑汇票	474.17	4,500.00
5	通源石油科技集团股份有限公司	1,410.26	96.23	2020 年 6 月 -2021 年 9 月	射孔器材/完井工具/机电控制类产品	1 年以内、1-2 年	银行转账和承兑汇票	20	660
合计		**20,055.68**	**1,054.99**					**4,641.23**	**14,585.65**

注：2022 年回款统计为截至 2023 年 2 月 28 日的未经审计数据、2021 年 12 月 31 日回款统计为 2021 年度数据

航天能源应收账款坏账准备计提依据如下：

航天能源主要销售射孔器材、完井工具、机电控制类产品及军品产品，属于在某一时点履行履约义务。客户主要包括普通客户、关联方客户。期末除涉及诉讼、预计无法收回的应收账款按照单项计提法确认坏账损失外，航天能源依据信用风险特征对应收账款划分组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据：

应收账款组合 1：应收普通客户

应收账款组合 2：应收关联方客户

按以下方法计提信用损失：

账　龄	计提比例（%）
1 年以内	5
1-2 年	10
2-3 年	30
3-4 年	50
4-5 年	80
5 年以上	100

4）预付账款

报告期各期末，航天能源的预付款项分别为 2,095.79 万元、950.38 万元，占资产总

额的比例分别为 2.81%、1.12%，占比较小。

①预付款项按账龄披露情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日	
	账面余额	比例	账面余额	比例
1年以内（含1年）	949.45	99.90%	2,019.28	96.35%
1-2年（含2年）	0.45	0.05%	76.04	3.63%
2-3年（含3年）	-	-	-	-
3年以上	0.48	0.05%	0.48	0.02%
合计	**950.38**	**100.00%**	**2,095.79**	**100.00%**

②预付款项按预付对象归集期末余额前五名披露情况如下：

截至 2022 年 12 月 31 日，按预付对象归集期末余额前五名的预付款项情况如下：

单位：万元

单位名称	预付款项期末余额	占预付款项期末余额合计数的比例%
成都宝钢西部贸易有限公司	561.62	58.69
北京富美能源科技有限公司	91.08	9.52
江苏常宝钢管销售有限公司	82.46	8.62
航天新商务信息科技有限公司	64.49	6.74
国网四川省电力公司泸州供电公司	47.51	4.97
合计	**847.16**	**88.54**

截至 2021 年 12 月 31 日，按预付对象归集期末余额前五名的预付款项情况如下：

单位：万元

单位名称	预付款项期末余额	占预付款项期末余额合计数的比例%
成都宝钢西部贸易有限公司	1,227.60	58.39
江苏常宝钢管股份有限公司	271.40	12.91
衡阳华菱钢管有限公司	260.95	12.41
湖南宝菱劲通钢管有限公司	96.46	4.59
中航光电科技股份有限公司	56.00	2.66

单位名称	预付款项期末余额	占预付款项期末余额合计数的比例%
合计	**1,912.41**	**90.96**

5）存货

报告期各期末，航天能源存货账面价值分别为 6,221.22 万元、6,644.61 万元，占资产总额的比例分别为 8.34%、7.80%。2022 年末存货余额较 2021 年末变动较小。

具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日			2021年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	3,450.84	-	3,450.84	3,078.73	-	3,078.73
在产品	397.39	-	397.39	584.36	-	584.36
库存商品	687.65	-	687.65	721.25	-	721.25
发出商品	2,108.73	-	2,108.73	1,836.88	-	1,836.88
合计	**6,644.61**	**-**	**6,644.61**	**6,221.22**	**-**	**6,221.22**

2022 年末航天能源存货价值相较于 2021 年末变化不大。

报告期内，航天能源存货跌价准备为零。航天能源产品定制化程度较高，未有可参考的同行业产品销售价格。航天能源存货可变现净值为存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、销售费用以及相关税费后的金额。航天能源存货跌价测试方法符合会计准则的要求，航天能源存货跌价准备为零具有合理性。

6）其他流动资产

报告期各期末，航天能源其他流动资产账面价值分别为 2,565.00 万元、2,751.26 万元，占资产总额的比例分别为 3.44%、3.23%，占比较小且变动幅度不大。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
待抵扣进项税额	-	-

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
未终止确认的应收票据	2,896.06	2,700.00
减：坏账准备	144.80	135.00
合计	**2,751.26**	**2,565.00**

7）固定资产

报告期各期末，航天能源固定资产账面价值分别为 10,467.62 万元、10,060.50 万元，占资产总额的比例分别为 14.04%、11.81%。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
房屋及建筑物	7,765.61	8,131.48
机器设备	2,084.90	2,243.23
运输工具	44.06	24.12
其他	165.92	68.79
合计	**10,060.50**	**10,467.62**

8）其他非流动资产

报告期各期末，航天能源其他非流动资产账面价值分别为 276.68 万元、502.87 万元，占资产总额的比例分别为 0.37%、0.59%，占比较小。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
预付工程设备款	502.87	276.68
合计	**502.87**	**276.68**

（2）负债结构分析

报告期各期末，航天能源的负债构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
流动负债				

项目	2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
短期借款	-	0.00%	4,004.44	14.98%
应付票据	963.57	5.10%	1,396.25	5.22%
应付账款	7,747.01	41.03%	9,812.64	36.71%
合同负债	430.66	2.28%	395.42	1.48%
应付职工薪酬	1,566.60	8.30%	2,606.74	9.75%
应交税费	2,302.30	12.19%	2,364.64	8.85%
其他应付款	281.49	1.49%	490.33	1.83%
一年内到期的非流动负债	102.92	0.55%	115.75	0.43%
其他流动负债	2,923.67	15.49%	2,744.46	10.27%
流动负债合计	**16,318.22**	**86.43%**	**23,930.68**	**89.53%**
非流动负债				
租赁负债	226.03	1.20%	309.67	1.16%
递延收益	2,335.92	12.37%	2,489.30	9.31%
非流动负债合计	**2,561.95**	**13.57%**	**2,798.97**	**10.47%**
负债合计	**18,880.17**	**100.00%**	**26,729.65**	**100.00%**

报告期各期末，航天能源负债总额分别为 26,729.65 万元、18,880.17 万元。从负债构成来看，主要为流动负债，以短期借款、应付账款、应付职工薪酬、应交税费、其他流动负债为主，报告期内各期末上述负债合计金额占负债总额的比例分别为 80.56%、77.01%。

报告期各期末，航天能源主要负债情况分析如下：

1）短期借款

报告期各期末，短期借款构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
信用借款	-	4,004.44
合计	-	**4,004.44**

报告期各期末，航天能源短期借款分别为 4,004.44 万元、0.00 万元。2022 年 12 月

31 日短期借款较 2021 年 12 月 31 日减少 4,004.44 万元，主要系本期偿还借款所致。

2）应付账款

报告期各期末，航天能源应付账款构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
项目款	2,747.30	1,767.12
材料款	4,607.43	7,613.37
工程设备款	64.57	4.28
其他	327.72	427.87
合计	**7,747.01**	**9,812.64**

报告期各期末，航天能源应付账款分别为 9,812.64 万元、7,747.01 万元。2022 年 12 月 31 日应付账款较 2021 年 12 月 31 日减少 2,065.63 万元，降幅为 21.05%，主要系航天能源到期支付材料款、外协款所致。

3）应付职工薪酬

报告期各期末，航天能源应付职工薪酬构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
短期薪酬	1,566.60	1,389.58
离职后福利—设定提存计划	-	1,217.16
合计	**1,566.60**	**2,606.74**

报告期各期末，航天能源应付职工薪酬分别为 2,606.74 万元、1,566.60 万元。2022 年 12 月 31 日应付职工薪酬较 2021 年 12 月 31 日减少 1,040.14 万元，降为 39.90%，主要系 2022 年航天能源支付以前年度计提的 1,217.16 万元企业年金所致。

其中，短期薪酬的构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
工资、奖金、津贴和补贴	603.00	603.00

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
工会经费和职工教育经费	963.60	786.58
合计	**1,566.60**	**1,389.58**

其中，设定提存计划的构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
企业年金	-	1,217.16
合计	-	**1,217.16**

4）其他应付款

报告期各期末，航天能源其他应付款构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
其他应付款	281.49	490.33
合计	**281.49**	**490.33**

报告期各期末，航天能源其他应付款分别为 490.33 万元、281.49 万元。2022 年 12 月 31 日其他应付款较 2021 年 12 月 31 日减少 208.85 万元，下降 42.59%，主要系航天能源于 2022 年支付四川航天建筑工程有限公司等单位质量保证金 241.00 万元所致。

报告期各期末，其他应付款按性质分类如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月13日
押金、保证金	50.88	130.42
关联往来款	42.74	163.00
暂收待付款	40.57	50.89
其他款项	147.30	146.02
合计	**281.49**	**490.33**

（3）资本结构与偿债能力分析

项目	2022 年度 2022 年 12 月 31 日	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日
资本结构		
资产负债率（%）	22.16	35.85
流动资产/总资产（%）	81.97	79.24
非流动资产/总资产（%）	18.03	20.76
流动负债/负债合计（%）	86.43	89.53
非流动负债/负债合计（%）	13.57	10.47
偿债能力		
流动比率（倍）	4.28	2.47
速动比率（倍）	3.87	2.21
息税折旧摊销前利润（万元）	22,284.83	16,313.73
利息保障倍数（倍）	236.31	831.58

注：资产负债率=负债合计/资产合计；

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；

息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息费用-利息收入+折旧+摊销；

利息保障倍数=息税前利润/利息支出。

报告期各期末，航天能源资产负债率分别为 35.85%、22.16%，资产负债率降低。报告期各期末，流动比率分别为 2.47、4.28，速动比率分别为 2.21、3.87，偿债能力得到增强。

航天能源可比公司流动比率、速动比率、资产负债率如下：

项目	流动比率		速动比率		资产负债率（%）	
证券简称	2021 年末	2020 年末	2021 年末	2020 年末	2021 年末	2020 年末
新余国科	3.91	4.52	2.99	3.54	19.45	17.06
雅化集团	2.89	3.63	2.24	3.19	25.87	21.77
南岭民爆	1.23	1.25	0.73	1.04	51.49	47.92
迪威尔	3.14	4.51	2.29	3.83	22.22	17.8
道森股份	1.63	1.85	1.13	1.27	50.77	42.48
平均值	2.56	3.15	1.88	2.57	33.96	29.41
中位数	2.89	3.63	2.24	3.19	25.87	21.77

项目	流动比率		速动比率		资产负债率（%）	
证券简称	2021 年末	2020 年末	2021 年末	2020 年末	2021 年末	2020 年末
航天能源	2.47	1.99	2.21	1.8	35.85	41.37

注：可比公司数据来源于 wind

航天能源可比公司息税折旧摊销前利润如下：

单位：万元

可比公司	2021 年	2020 年
新余国科	8,383.86	6,668.32
雅化集团	140,475.21	64,577.05
南岭民爆	17,115.23	18,453.61
迪威尔	6,708.46	14,244.22
道森股份	1,712.16	7,692.23
平均值	34,878.98	22,327.09
中位数	8,383.86	14,244.22
航天能源	16,313.73	10,815.49

注：可比公司数据来源于 wind

航天能源可比公司利息保障倍数如下：

可比公司	2021 年	2020 年
新余国科	-51.83	-78.69
雅化集团	73.27	9.96
南岭民爆	1.90	3.98
迪威尔	3.34	3.90
道森股份	-2.09	1.12
平均值	4.92	-11.95
中位数	1.90	3.90
航天能源	831.58	457.96

注：可比公司数据来源于 wind

2020 年末及 2021 年末，航天能源可比公司流动比率平均值分别为 3.15 和 2.56，中

位数分别为 3.63 和 2.89，略高于航天能源同期流动比率。2022 年末航天能源流动比率为 4.28，相较于前两年更高，也高于可比公司前两年流动比率平均值和中位数。

2020 年末及 2021 年末，航天能源可比公司速动比率的平均值分别为 2.57 和 1.88，中位数分别为 3.19 和 2.24，与航天能源同期速动比率相近。2022 年末航天能源速动比率为 3.87，相较于前两年更高，也高于可比公司前两年速动比率平均值和中位数。

2020 年末及 2021 年末，航天能源可比公司资产负债率平均值分别为 29.41%和 33.96%，中位数分别为 21.77%和 25.87%。2020 年末航天能源资产负债率高于可比公司平均水平，2021 年末航天能源资产负债率与可比公司平均水平相近。2022 年末航天能源资产负债率为 22.16%，相较于前两年更低，也低于可比公司前两年资产负债率平均值和 2020 年的中位数。

2020 年及 2021 年，航天能源息税折旧摊销前利润较可比公司平均水平更低，主要系雅化集团经营规模相对较大，息税折旧摊销前利润较高。将雅化集团剔除计算后，2020 年及 2021 年航天能源可比公司息税折旧摊销前利润平均值分别为 11,764.59 万元和 8,479.93 万元。航天能源 2020 年的息税折旧摊销前利润低于剔除雅化集团后的可比公司平均值，2021 年则显著高于此平均值。

2020 年和 2021 年，航天能源利息保障倍数显著高于可比公司，主要系航天能源借贷较少，利息支出小。2022 年航天能源利息保障倍数为 236.31,同样显著高于可比公司两年利息保障倍数的平均值和中位数。

综合上述对比分析可知，航天能源偿债能力较可比公司更好，且 2022 年航天能源的偿债能力增强，资本结构有所优化。

（4）资产周转能力分析

项目	2022年度	2021年度
应收账款周转率（次）	2.14	2.30
存货周转率（次）	3.30	3.61

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款账面价值期初期末平均净额；
存货周转率=营业成本/存货期初期末平均净额。

报告期内，航天能源应收账款周转率分别为 2.30、3.30，存货周转率分别为 3.61、

3.30。应收账款周转率 2022 年度较 2021 年度有所上升，主要系航天能源 2022 年度销售收入增长较快且应收账款回款较好。存货周转率 2022 年度与 2021 年度较为接近。

2、盈利能力分析

报告期各期，航天能源利润表构成如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度
一、营业收入	**50,353.09**	**41,904.46**
减：营业成本	21,223.68	18,992.59
税金及附加	427.51	441.30
销售费用	1,182.23	1,070.77
管理费用	4,035.19	3,218.13
研发费用	2,625.32	2,777.29
财务费用	-256.37	85.03
其中：利息费用	89.55	18.05
利息收入	56.60	29.29
加：其他收益	526.87	778.64
投资收益	-	-
信用减值损失	-565.96	-1,119.73
资产减值损失	-	-
资产处置收益	-3.60	-
二、营业利润	**21,072.85**	**14,978.25**
加：营业外收入	7.44	14.61
减：营业外支出	8.06	0.33
三、利润总额	**21,072.23**	**14,992.53**
减：所得税费用	2,774.46	1,906.81
四、净利润	**18,297.77**	**13,085.73**
其中：归属于母公司股东的净利润	18,297.77	13,085.73

报告期内，航天能源分别实现营业收入 41,904.46 万元、50,353.09 万元，分别实现归属于母公司股东的净利润 13,085.73 万元、18,297.77 万元。

（1）营业收入、营业成本及毛利分析

报告期各期，航天能源的营业收入、营业成本、毛利及毛利率情况如下：

单位：万元

产品	营业收入	营业收入占比（%）	营业成本	营业成本占比（%）	毛利	毛利占比（%）	毛利率（%）
2022年度							
主营业务	50,145.86	99.59	21,095.17	99.39	29,050.70	99.73	57.93
其他业务	207.23	0.41	128.51	0.61	78.72	0.27	37.99
合计	**50,353.09**	**100.00**	**21,223.68**	**100.00**	**29,129.41**	**100.00**	**57.85**
2021年度							
主营业务	41,804.41	99.76	18,952.08	99.79	22,852.34	99.74	54.66
其他业务	100.04	0.24	40.51	0.21	59.53	0.26	59.50
合计	**41,904.46**	**100.00**	**18,992.59**	**100.00**	**22,911.87**	**100.00**	**54.68**

报告期内，航天能源分别实现营业收入 41,904.46 万元、50,353.09 万元，2022 年度较 2021 年度增加 8,448.63 万元，增幅为 20.16%，主要系 2022 年度航天能源销售及生产规模持续增加，导致 2022 年度销售收入增加。

报告期内，航天能源毛利率水平分别为 54.68%、57.85%，2022 年度航天能源综合毛利率较 2021 年的水平相近，略有上升，主要系航天能源持续顺应客户需求变化趋势进行技术与产品的迭代升级以提升产品附加值，重点发展高毛利率的业务与产品，优化产品设计与原材料选用，提升原材料使用的经济性；主动寻找并培育新的供应商，并通过招标的方式进行比价、议价，集中进行规模采购等，以此获取更好的采购价格以降低原材料成本；优化生产安排，减少冗余工序，将部分非核心的工序转至外协等以降低生产成本；通过优化生产管理、加快设备自动化改造，提升生产效率以降低生产成本。

报告期内，航天能源的营业收入按商品或服务类型划分如下：

单位：万元

项目	营业收入	营业收入占比	营业成本	营业成本占比	毛利	毛利占比	毛利率
2022年度							
射孔器材	31,034.95	61.63%	12,548.97	59.13%	18,485.98	63.46%	59.57%
完井工具	7,179.17	14.26%	3,577.79	16.86%	3,601.38	12.36%	50.16%
机电控制类	10,720.41	21.29%	4,671.01	22.01%	6,049.40	20.77%	56.43%

项目	营业收入	营业收入占比	营业成本	营业成本占比	毛利	毛利占比	毛利率
产品							
军品	1,211.33	2.41%	297.40	1.40%	913.93	3.14%	75.45%
其他业务	207.23	0.41%	128.51	0.61%	78.72	0.27%	37.99%
合计	**50,353.09**	**100.00%**	**21,223.68**	**100.00%**	**29,129.41**	**100.00%**	**57.85%**
2021年度							
射孔器材	25,252.50	60.26%	11,089.10	58.39%	14,163.41	61.82%	56.09%
完井工具	4,397.54	10.49%	2,381.98	12.54%	2,015.56	8.80%	45.83%
机电控制类产品	11,070.64	26.42%	5,163.13	27.18%	5,907.51	25.78%	53.36%
军品	1,083.73	2.59%	317.87	1.67%	765.85	3.34%	70.67%
其他业务	100.04	0.24%	40.51	0.21%	59.53	0.26%	59.50%
合计	**41,904.46**	**100.00%**	**18,992.59**	**100.00%**	**22,911.87**	**100.00%**	**54.68%**

报告期内，航天能源的主营业务收入按境内和境外划分如下：

单位：万元

项目	2022 年		2021 年	
	金额	占比	金额	占比
境内收入	46,785.05	93.30%	39,414.83	94.28%
境外收入	3,360.81	6.70%	2,389.59	5.72%
合计	**50,145.86**	**100.00%**	**41,804.41**	**100.00%**

报告期内，航天能源境外收入在主营业务收入中的占比分别为 5.72%和 6.70%，占比较小，在报告期内的变化也较小。航天能源境外客户主要为哈里伯顿、贝克休斯等大型国际油气企业。

报告期内，航天能源的主营业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2022 年		2021 年	
	金额	占比	金额	占比
原材料	16,264.88	77.10%	13,448.40	70.96%
人工	1,856.52	8.80%	1,562.21	8.24%
制造费用	2,973.77	14.10%	3,941.47	20.80%

项目	2022 年		2021 年	
	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	21,095.17	100.00%	18,952.08	100.00%

航天能源主营业务成本由原材料、人工、制造费用构成。报告期内，航天能源原材料成本占主营业务成本之比分别为 70.96%和 77.10%，占比较大；制造费用占比分别为 20.80%和 14.10%，人工占比分别为 8.24%和 8.80%，占比均相对较小。报告期内，航天能源各项主营业务成本明细占比总体较为稳定。2022 年航天能源制造费用较 2021 年有所下降，主要系 2021 年航天能源对产线工具集中进行了更新替换，购置新工具以淘汰原磨损旧工具。此外，为适应产量增长与产品生产需求，航天能源在 2021 年加大了产线用工具的购置量，并对部分产线用工具进行了升级与配齐，导致当年制造费用金额相对较高。

同行业毛利率水平比较分析

单位：%

项目	2021 年	2020 年
新余国科	49.12	49.39
雅化集团	35.17	30.87
南岭民爆	31.93	32.45
迪威尔	20.70	27.92
道森股份	12.19	17.07
平均值	**29.82**	**31.54**
中位数	**31.93**	**30.87**
航天能源	54.68	43.93

注：数据来源于可比上市公司的定期报告等公开资料；

2020 年至 2021 年度，航天能源毛利率水平高于上述可比公司毛利率水平，主要原因有：①一方面系航天能源产品的技术含量高，产品议价能力强，使得销售价格维持在较高水平。航天能源技术优势转化为其产品定制化、多专业集成化的差异化优势，其产品能帮助客户解决油气开采过程中的疑难痛点，能满足客户多样需求、帮助其提高开采效率、降低开采成本。航天能源主要产品的核心技术解决了常规/非常规油气开采过程

中的“卡脖子”难题，相关研发成果填补了国内对应领域的空白，推动了重大装备国产化进程。凭借自身产品与技术优势，航天能源在行业竞争格局中处于有利地位，其产品受客户认可，产品市场覆盖率较高，且行业内可替代的供应商较少。因此航天能源在客户面前拥有一定议价能力，有利于航天能源产品销售价格维持在较高水平；②航天能源客户群体主要为中石油、中石化、中海油等大型国有企业，该类企业对产品性能要求较高，产品毛利率一般较高。由于油气开采的重要性以及开采设备的高要求，国内外油气企业为核心技术付费意愿较高。此外，油气开采行业固有的高标准严要求以及油气开采对于国家能源发展的重要性，使得下游大型油气公司对于设备供应商考核极为严格，航天能源凭借稳定可靠的产品质量和良好的产品性能，与下游客户建立了长期稳定、互惠互利的合作关系。

2020 年至 2021 年度，航天能源综合毛利率由 43.93%提升为 54.68%，毛利率的提升主要由射孔器材、机电控制类产品所驱动。报告期内，射孔器材毛利率分别为 42.99%、56.09%、56.27%，机电控制类产品毛利率分别为 36.50%、53.36%、55.62%。2021 年，射孔器材毛利率较 2020 年上升 13.09%，且销售占比由 54.00%上升至 60.26%；机电控制类产品毛利率较 2020 年上升 16.86%，且销售占比由 24.94%上升至 26.42%。

主要原因系：①2021 年度，航天能源射孔器材、机电控制类产品生产技术逐渐成熟，生产规模扩大，在生产技术成熟和规模效应的双重驱使下，毛利率水平得到显著提升。②2021 年起，航天能源调整了产品结构，向毛利附加值较大的射孔器材、机电控制类产品倾斜，产品销量提升，销售占比提高，毛利率也提升。射孔器材和机电控制类产品属于航天能源的高毛利率产品。2020 年和 2021 年，航天能源射孔器材和机电控制类产品的销售合计占比分别为 78.94%和 86.68%。射孔器材的毛利率由 2020 年的 42.99%提升到 2021 年的 56.09%，机电控制类产品的毛利率由 36.50%提升到 53.36%。高毛利率产品毛利率与销售占比均提升促进了航天能源综合毛利率的提升。随着油气开采的不断深入，油气开采客户面临的诸如超深、超高温、低孔渗、超低孔渗等非常规井况和技术难题越来越多，常规、通用的产品和技术手段，无法满足精细化作业需要。为提高油气井采收率，更好解决不同井况所面临的技术难题，客户会不断提出更为个性化、定制化的产品需求。在此客户需求不断变化的趋势下，航天能源重视研发，不断更新迭代技术与产品，提升自身产品的附加值。此外，航天能源凭借自身产品定制化、集成化等竞争优势，受客户认可，可替代供应商较少，在市场竞争格局中处于有利地位，产品市场

覆盖率较高，航天能源在客户面前拥有一定议价能力，有利于价格和毛利率的提升。③航天能源一直致力于研发投入以提升技术和降本增效工作，使得单位成本有所下降，提升了产品的毛利水平。具体的措施如优化产品设计与原材料选用，提升原材料使用的经济性，降低原材料单位成本；优化生产安排，减少冗余工序，将部分非核心的工序转至外协，降低生产成本；主动寻找并培育新的供应商，并通过招标的方式进行比价、议价，集中进行规模采购等，以此获取更好的采购价格以降低原材料单位成本；优化生产管理、加快设备自动化改造，提升生产效率，从而降低单位人工成本等。

（2）营业利润分析

报告期各期，航天能源的营业利润和营业利润率变化情况如下：

项目	2022年度	2021年度
营业收入（万元）	50,353.09	41,904.46
营业成本（万元）	21,223.68	18,992.59
营业利润（万元）	21,072.85	14,978.25
营业利润率（%）	41.85	35.74

报告期内，航天能源的营业利润分别为 14,978.25 万元、21,072.85 万元，营业利润率分别为 35.74%、41.85%。营业利润率 2022 年度较 2021 年度有所提升，主要系航天能源优化经营管理，发展业务的同时合理控制成本及费用增长。

（3）期间费用

单位：万元

项目	2022年度		2021年度	
	金额	占营业收入比率（%）	金额	占营业收入比率（%）
销售费用	1,182.23	2.35	1,070.77	2.56
管理费用	4,035.19	8.01	3,218.13	7.68
研发费用	2,625.32	5.21	2,777.29	6.63
财务费用	-256.37	-0.51	85.03	0.20
合计	**7,586.37**	**15.07**	**7,151.22**	**17.07**

报告期内，航天能源主要期间费用为销售费用、管理费用、研发费用、财务费用。

1）销售费用

报告期内，航天能源销售费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
职工薪酬	747.34	741.76
销售服务费	352.61	202.18
业务招待费	41.49	58.32
差旅费	30.77	45.15
仓储服务费	3.20	14.13
办公费	-	0.03
其他	6.83	9.20
合计	**1,182.23**	**1,070.77**

报告期内，航天能源销售费用金额分别为 1,070.77 万元、1,182.23 万元，占营业收入的比例分别为 2.56%、2.35%，主要包括职工薪酬、销售服务费等。

2）管理费用

报告期内，航天能源管理费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
职工薪酬	2,998.64	2,206.17
折旧费	263.21	286.00
无形资产摊销	119.59	84.45
修理费	100.33	29.79
物业管理费	155.36	124.78
燃料动力费	50.23	47.18
业务招待费	75.83	65.96
差旅费	31.97	25.79
咨询服务费	64.62	52.73
物料消耗	32.58	50.92
邮电通讯费	15.92	47.24
办公费	25.53	19.01
绿化费	0.53	2.65
其他	100.84	175.45

项目	2022 年度	2021 年度
合计	**4,035.19**	**3,218.13**

报告期内，航天能源管理费用金额分别为 3,218.13 万元、4,035.19 万元，占营业收入的比例分别为 7.68%、8.01%，主要包括职工薪酬、折旧费用等。

3）研发费用

报告期内，航天能源研发费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
人工成本	1,753.11	1,834.37
外协费	307.11	132.13
材料费	145.11	284.64
试验费	215.70	204.11
设计费	79.82	78.93
固定资产使用费	106.47	153.00
无形资产摊销	6.71	18.38
其他	11.30	71.73
合计	**2,625.32**	**2,777.29**

报告期内，航天能源研发费用金额分别为 2,777.29 万元、2,625.32 万元，占营业收入的比例分别为 6.63%、5.21%，主要包括人工成本、材料费、试验费等。

4）财务费用

报告期内，航天能源财务费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
利息支出	89.55	18.05
其中：未确认融资费用-租赁	9.10	12.26
减：利息收入	56.60	29.29
汇兑净收益（损失以“-”号填列）	295.14	-89.85
加：手续费及其他	5.82	6.43

项目	2022 年度	2021 年度
合计	**-256.37**	**85.03**

报告期内，航天能源财务费用分别为 85.03 万元、-256.37 万元，占营业收入的比例分别为 0.20%、-0.51%。2022 年度较 2021 年度减少 341.41 万元，主要系 2022 年度受汇率变动影响，汇兑收益有所增加。

5）期间费用与可比上市公司的比较情况

航天能源主要从事油气设备领域射孔器材和高端完井装备研发与制造业务，同行业可比上市公司主要包括新余国科、雅化集团、南岭民爆、迪威尔、道森股份。

①销售费用率与可比上市公司比较情况

单位：%

项目	2021 年	2020 年
新余国科	4.35	5.07
雅化集团	1.31	2.41
南岭民爆	4.02	3.88
迪威尔	3.06	2.70
道森股份	4.80	4.29
平均值	**3.51**	**3.67**
中位数	**4.02**	**3.88**
航天能源	2.56	2.44

注：数据来源于可比上市公司的定期报告等公开资料；

2020 年至 2021 年度，航天能源的销售费用率分别为 2.44%、2.56%，略低于可比上市公司的平均销售费用率水平，与迪威尔相近，不存在显著差异。2022 年航天能源的销售费用率为 2.35%，与 2020 年、2021 年的水平基本持平。

②管理费用率与可比上市公司的比较情况

单位：%

项目	2021 年	2020 年
新余国科	11.14	10.61
雅化集团	7.79	11.03

项目	2021 年	2020 年
南岭民爆	17.79	17.06
迪威尔	7.26	5.59
道森股份	4.93	5.58
平均值	**9.79**	**9.98**
中位数	**7.79**	**10.61**
航天能源	7.68	8.64

注：数据来源于可比上市公司的定期报告等公开资料；

2020 年至 2021 年度，航天能源的管理费用率分别为 8.64%、7.68%，略低于可比上市公司的平均管理费用率水平，与雅化集团、迪威尔相近，不存在显著差异。2022 年航天能源的管理费用率为 8.01%，与 2020 年、2021 年的水平相近。

③研发费用率与可比上市公司的比较情况

单位：%

项目	2021 年	2020 年
新余国科	10.53	11.58
雅化集团	2.06	2.03
南岭民爆	4.05	3.64
迪威尔	4.85	5.00
道森股份	3.10	3.71
平均值	**4.92**	**5.19**
中位数	**4.05**	**3.71**
航天能源	6.63	7.04

注：数据来源于可比上市公司的定期报告等公开资料；

2020 年至 2021 年度，航天能源的研发费用率分别为 7.04%、6.63%，略高于可比上市公司的平均研发费用率水平，与迪威尔相近，不存在显著差异。2022 年航天能源的研发费用率为 5.21%，与 2020 年、2021 年的水平差异较小。

④财务费用率与可比上市公司的比较情况

单位：%

项目	2021 年	2020 年
新余国科	-0.45	-0.28
雅化集团	0.32	1.51
南岭民爆	2.25	1.30
迪威尔	1.36	3.68
道森股份	1.60	3.06
平均值	**1.02**	**1.86**
中位数	**1.36**	**1.51**
航天能源	0.20	0.42

注：数据来源于可比上市公司的定期报告等公开资料；

2020 年至 2021 年度，航天能源的财务费用率分别为 0.42%、0.20%，略低于可比上市公司的平均财务费用率水平，2021 年度财务费用率水平与雅化集团相近，不存在显著差异；2020 年度财务费用率水平低于同行业平均水平，系航天能源资本结构以流动资产为主，流动资产占资产总额的比例为 73.43%，其中货币资产占资产总额的比例为 34.15%，企业内部资金充足，利息收入金额较大，同时借款水平较低，利息费用水平较低，故财务费用率水平低于同行业平均水平。2022 年航天能源的财务费用率为-0.51%，主要系 2022 年汇率变动导致产生汇兑收益，因而财务费用率为负。2022 年航天能源的财务费用率与 2020 年、2021 年的水平差异较小。

（4）其他收益

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
政府补助	525.47	776.16
个税手续费返还	1.40	2.48
合计	**526.87**	**778.64**

报告期内，航天能源的其他收益分别为 778.64 万元、526.87 万元，主要为计入其他收益的政府补助。

（5）信用减值损失和资产减值损失

单位：万元

项目	2022年度	2021年度
信用减值损失	-565.96	-1,119.73

报告期内，航天能源的信用减值损失分别为-1,119.73 万元、-565.96 万元，主要系航天能源应收账款和应收票据产生的坏账损失准备金额。2022 年度信用减值损失较 2021 年度有所下降，主要系 2022 年航天能源应收账款与 2021 年相比增加较小且账龄尚在 1 年以内，1 年以上应收账款占应收账款期末余额比例略有下降，导致 2022 年应收账款坏账金额相比于 2021 年应收账款坏账金额增长较小。

3、非经常性损益构成情况

报告期各期，航天能源的非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度
非流动资产处置损益	-10.35	0.68
计入当期损益的政府补助（与正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	525.47	776.16
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	6.13	13.60
其他符合非经常性损益定义的损益项目	1.40	2.48
所得税影响数	-78.40	-118.94
合计	**444.26**	**673.98**

报告期内，航天能源的非经常性损益分别为 673.98 万元、444.26 万元，主要为政府补助，政府补助在将来不一定具备可持续性。报告期内，航天能源的非经常性损益占净利润的比例分别为 5.15%、2.43%，占比较低，对航天能源经营成果影响较小。航天能源的非经常性损益对其盈利稳定性影响较小。

4、现金流量分析

报告期各期，航天能源的现金流情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度
经营活动产生的现金流量净额	6,700.05	-6,956.32
投资活动产生的现金流量净额	-1,340.43	-573.47
筹资活动产生的现金流量净额	-4,205.43	-6.30
现金及现金等价物净增加额	1,447.86	-7,639.20

（1）经营活动产生的现金流量净额分析

报告期内，经营活动产生的现金流量净额分别为-6,956.32 万元、6,700.05 万元。2022 年经营活动产生的现金流量净额相较于当年净利润更小主要系中国石油集团测井有限公司、中石化经纬有限公司的部分应收账款尚未到达付款时点。2021 年航天能源经营活动产生的现金流量净额为负，主要均系以下原因造成：

1）2021 年末，航天能源应收中国石油集团测井有限公司及其分公司货款 16,210.61 万元。2021 年度中国石油集团测井有限公司及其分支机构货款结算方式发生变化，不再提前支付货款，导致 2021 年度销售商品、提供劳务收到的现金减少 11,331.33 万元。

2）2021 年度，航天能源业务规模扩大，企业购买商品、接受劳务支付的现金增加 2,612.31 万元；

3）2021 年度，随着航天能源效益的提升，支付给职工及为职工支付的现金增加 1,584.91 万元。

（2）投资活动产生的现金流量净额分析

报告期内，投资活动产生的现金流量净额分别为-573.47 万元、-1,340.43 万元，2022 年有所下降，主要系航天能源 2022 年根据生产需要，为完成固定资产升级改造，支付对应合同的付款进度，2022 年度支付设备购置款、基建工程款 1,364.72 万元。

（3）筹资活动产生的现金流量净额分析

报告期内，筹资活动产生的现金流量净额分别为-6.30 万元、-4,205.43 万元，2022 年筹资活动产生的现金流量净额较 2021 年度减少 4,199.13 万元，主要系 2022 年偿还借款所致。

（4）2021年度净利润与经营活动产生的现金流量净额差异较大的原因及合理性

2021 年度，航天能源净利润为 13,085.73 万元，经营活动产生的现金流量净额为-6,956.32 万元，净利润与经营活动产生的现金流量净额差异金额分别为 20,042.05 万元，净利润与经营活动产生的现金流量净额调节过程如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年
净利润	18,297.77	13,085.73
加：信用减值损失	565.96	1,119.73
固定资产折旧	951.03	1,110.67
使用权资产折旧	102.39	118.94
无形资产摊销	126.23	102.83
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	3.60	-
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	6.75	-0.68
财务费用（收益以“－”号填列）	-205.59	107.90
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-107.11	-193.74
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-	-0.31
存货的减少（增加以“－”号填列）	-423.39	-1,924.54
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-9,241.50	-22,548.72
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-3,376.07	2,065.88
经营活动产生的现金流量净额	**6,700.05**	**-6,956.32**

1）存货变动

2021 年存货增加导致经营活动产生的现金净流量减少 1,924.54 万元。存货增加主要原因系发出商品增加 1,184.22 万元。发出商品余额增加主要原因系 2021 年度航天能源与中国石油集团测井有限公司发生交易，向中国石油集团测井有限公司发出商品余额增加 516.08 万元；与大庆油田物资公司发生交易，向大庆油田物资公司发出商品余额增加 295.15 万元。

2）经营性应收项目变动

2021 年经营性应收项目余额增加导致经营活动产生的现金净流量减少 22,548.72 万元。经营性应收项目余额主要受应收票据、应收账款、应收款项融资等变动影响，具体

如下：

单位：万元

项目	2021年度
应收票据的减少（增加以“-”填列）	-10,502.08
应收账款的减少（增加以“-”填列）	-8,919.44
应收款项融资的减少（增加以“-”填列）	252.26
预付账款的减少（增加以“-”填列）	-1,475.72
其他经营性应收项目的减少（增加以“-”填列）	-1,903.73
合计	**-22,548.72**

应收票据及应收款项融资合计增加 10,249.84 万元，一方面系 2021 年客户中国石油集团测井有限公司承兑周期发生变化，年末不再提前承兑未到期票据；另一方面系 2021 年客户中石化财务公司结算方式发生变化，由主要为现金结算模式转变为现金加票据的综合结算模式。

应收账款余额的增加，主要系中国石油集团测井有限公司及其分支机构应收账款增加 8,055.44 万元，主要系 2021 年度中国石油集团测井有限公司年末不再统一提前支付其与分支机构的货款，由分支机构在临近信用期或者信用期结束时向总部提出货款支付申请，导致年末应收账款余额增加。

3）经营性应付项目的变动

2021 年经营性应付项目余额增加导致经营活动产生的现金净流量增加 2,065.88 万元。经营性应付项目余额主要受应付账款变动影响，具体如下：

单位：万元

项目	2021年度
应付票据（减少以“-”号填列）	-1,214.53
应付账款（减少以“-”号填列）	2,073.50
预收款项（减少以“-”号填列）	-330.34
应付职工薪酬（减少以“-”号填列）	621.97
应交税费（减少以“-”号填列）	756.71
其他经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	158.58
合计	**2,065.88**

2021 年末，应付票据余额减少，主要系航天能源应付中国航天工业供销西南有限公司票据金额减少 400.00 万元，应付北方斯伦贝谢油田技术（西安）有限公司票据金额减少 298.82 万元，应付重庆航天工业有限公司票据金额减少 250.00 万元。

2021 年末，应付账款余额增加，主要系 2021 年度航天能源销售规模增加，采购规模同步增加。

2021 年末，应交税费增加 756.71 万元，主要原因系航天能源销售规模增加，利润增长导致应交企业所得税增加 585.07 万元。

综上所述，航天能源 2021 年度净利润与经营活动产生的现金流量净额与其经营业务的实际情况相符，两者虽然存在较大差异，但具有合理性。

（二）航天模塑报告期内的财务状况、盈利能力及未来趋势分析

1、财务状况分析

（1）资产结构分析

报告期各期末，航天模塑的资产构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
流动资产				
货币资金	49,645.61	10.16%	44,308.07	9.37%
应收票据	12,924.61	2.64%	13,703.37	2.90%
应收账款	81,916.50	16.76%	80,040.92	16.93%
应收款项融资	67,161.70	13.74%	56,394.13	11.93%
预付款项	2,236.11	0.46%	2,327.13	0.49%
其他应收款	496.84	0.10%	2,444.37	0.52%
存货	62,439.21	12.77%	66,502.03	14.07%
其他流动资产	7,744.05	1.58%	6,821.41	1.44%
流动资产合计	**284,564.65**	**58.21%**	**272,541.44**	**57.66%**
非流动资产				
长期股权投资	8,432.21	1.72%	9,645.33	2.04%
投资性房地产	11,263.88	2.30%	12,934.24	2.74%
固定资产	124,592.91	25.49%	126,981.35	26.87%

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
在建工程	24,395.55	4.99%	15,856.28	3.35%
使用权资产	7,523.73	1.54%	8,191.45	1.73%
无形资产	14,031.88	2.87%	14,493.23	3.07%
商誉	749.83	0.15%	749.83	0.16%
长期待摊费用	570.06	0.12%	1,506.13	0.32%
递延所得税资产	4,630.48	0.95%	4,492.31	0.95%
其他非流动资产	8,096.69	1.66%	5,262.27	1.11%
非流动资产合计	**204,287.23**	**41.79%**	**200,112.42**	**42.34%**
资产总计	**488,851.87**	**100.00%**	**472,653.86**	**100.00%**

报告期各期末，航天模塑资产总额分别为 472,653.86 万元、488,851.87 万元，其中流动资产总额分别为 272,541.44 万元、284,564.65 万元，占资产总额的比例分别为 57.66%、58.21%；非流动资产总额分别为 200,112.42 万元、204,287.23 万元，占资产总额的比例分别为 42.34%、41.79%。

报告期各期末，航天模塑主要资产情况分析如下：

1）货币资金

报告期各期末，航天模塑的货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
现金	14.89	0.03%	13.58	0.03%
银行存款	-	0.00%	899.76	2.03%
财务公司存款	19,877.42	40.04%	19,429.24	43.85%
其他货币资金	29,753.29	59.93%	23,965.49	54.09%
其中：票据保证金	29,752.79	59.93%	23,749.86	53.60%
ETC押金	0.50	0.00%	0.20	-
冻结资金	--	--	215.43	0.49%
合计	**49,645.61**	**100.00%**	**44,308.07**	**100.00%**

注 1：财务公司存款系航天模塑存放于航天科技财务有限责任公司的存款；航天科技财务有限责任公司系中国人民银行批准的央企财务公司，具备开展金融业务资质。

注 2：报告期内，使用受到限制的货币资金情况参见本报告书之“第四节 交易标的情况”之“二、航天模塑基本情况”之“（五）主要资产权属、主要负债、或有负债及对外担保情况”之“3、对外担保、抵押、质押等权利限制情况”。

报告期各期末，航天模塑的货币资金余额分别为 44,308.07 万元、49,645.61 万元，主要由银行存款、财务公司存款和其他货币资金构成。2021 年末较 2020 年末货币资金总额增加 4,823.35 万元，增幅为 12.22%，主要系存放于财务公司存款增加。2022 年 12 月 31 日较 2021 年 12 月 31 日货币资金总额增加 5,337.53 万元，主要系票据保证金增加。

2）应收票据及应收款项融资

报告期各期末，航天模塑的应收票据和应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
应收票据	12,924.61	13,703.37
其中：银行承兑汇票	2,019.52	615.07
商业承兑汇票	10,905.09	13,088.30
应收款项融资	67,161.70	56,394.13
其中：应收票据	67,161.70	56,394.13
合计	**80,086.31**	**70,097.50**

注：报告期内，使用受到限制的应收票据及应收款项融资情况参见本报告书之“第四节 交易标的情况”之“二、航天模塑基本情况”之“（五）主要资产权属、主要负债、或有负债及对外担保情况”之“3、对外担保、抵押、质押等权利限制情况”。

报告期各期末，航天模塑应收票据和应收款项融资合计分别为 70,097.50 万元、80,086.31 万元，占资产总额的比例分别为 14.83%、16.38%。

①应收票据

报告期各期末，航天模塑的应收票据情况如下：

单位：万元

项目		2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	账面余额	2,019.52	615.07
	坏账准备	-	-
	账面价值	2,019.52	615.07
商业承兑汇票	账面余额	11,479.04	13,777.16

项目		2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
	坏账准备	573.95	688.86
	账面价值	10,905.09	13,088.30
账面价值合计		**12,924.61**	**13,703.37**

报告期各期末，航天模塑的应收票据分别为 13,703.37 万元、12,924.61 万元。2022 年末较 2021 年末应收票据总额减少 778.76 万元，下降 5.68%。

②应收款项融资

报告期各期末，航天模塑的应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
应收票据	**67,161.70**	56,394.13
合计	**67,161.70**	**56,394.13**

报告期各期末，航天模塑的应收款项融资总额分别为 56,394.13 万元、67,161.70 万元，2021 年末较 2020 年末减少 28,303.74 万元，下降 33.42%，系 2021 年航天模塑增加了票据贴现用于偿还贷款，减少财务费用支出。2022 年 12 月 31 日较 2021 年 12 月 31 日增长 10,767.57 万元，涨幅 19.09%，系以应收票据背书支付供应商款项增加。

航天模塑在日常资金管理的过程中，会将部分应收票据进行贴现或背书，满足“既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标”，故将该部分应收票据在“应收款项融资”科目中列示。

3）应收账款

报告期各期末，航天模塑的应收账款账面价值分别为 80,040.92 万元、81,916.50 万元，主要由应收客户款项构成。2021 年末较 2020 年末增加 2,044.94 万元，增幅为 2.62%，增幅较小。2022 年 12 月 31 日较 2021 年 12 月 31 日应收账款账面价值增加 1,875.58 万元，增幅 2.34%。

①应收账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
账面余额	86,871.40	85,157.94
坏账准备	4,954.90	5,117.02
账面价值	81,916.50	80,040.92

②坏账准备的计提情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		
	原值	坏账准备	平均计提比例（%）
单项计提坏账准备	542.33	542.33	100.00
按组合计提坏账准备	86,329.07	4,412.57	5.11
合计	**86,871.40**	**4,954.90**	**5.70**
项目	**2021年12月31日**		
	原值	**坏账准备**	**平均计提比例（%）**
单项计提坏账准备	762.04	762.04	100
按组合计提坏账准备	84,395.90	4,354.98	5.16
合计	**85,157.94**	**5,117.02**	**6.01**

③期末应收账款按账龄列示如下：

报告期各期末，航天模塑按照账龄组合计提坏账准备的具体情况如下：

2022 年末，航天模塑对客户应收账款按账龄的预期信用损失计提比例如下：

单位：万元

账龄	应收账款	坏账准备	预期信用损失率（%）
1年以内	85,772.89	4,288.64	5.00
1至2年	516.41	103.28	20.00
2至3年	38.26	19.13	50.00
3至4年	0.95	0.95	100.00
4至5年	-	-	100.00
5年以上	0.56	0.56	100.00
合计	**86,329.07**	**4,412.57**	**5.11**

2021 年末，航天模塑对客户应收账款按账龄的预期信用损失计提比例如下：

单位：万元

账龄	应收账款	坏账准备	预期信用损失率（%）
1年以内	83,734.47	4,186.72	5.00
1至2年	601.33	120.27	20.00
2至3年	24.23	12.11	50.00
3至4年	-	-	100.00
4至5年	35.32	35.32	100.00
5年以上	0.56	0.56	100.00
合计	**84,395.90**	**4,354.98**	**5.16**

报告期各期末，航天模塑按照单项计提坏账准备的具体情况如下：

单位：万元

单位名称	2022年12月31日			
	账面余额	坏账准备	计提比例	理由
北汽瑞翔汽车有限公司	237.90	237.90	100.00%	预计无法收回
湖北美洋汽车工业有限公司	173.10	173.10	100.00%	预计无法收回
北京宝沃汽车有限公司	71.99	71.99	100.00%	预计无法收回
重庆北汽幻速汽车销售有限公司	27.46	27.46	100.00%	预计无法收回
重庆比速云博动力科技有限公司	23.14	23.14	100.00%	预计无法收回
观致汽车有限公司	8.74	8.74	100.00%	预计无法收回
合计	**542.33**	**542.33**	**100.00%**	/
单位名称	**2021年12月31日**			
	账面余额	**坏账准备**	**计提比例**	**理由**
湖北美洋汽车工业有限公司	323.76	323.76	100.00%	预计无法收回
北汽瑞翔汽车有限公司	237.90	237.90	100.00%	预计无法收回
重庆力帆汽车发动机有限公司	77.04	77.04	100.00%	预计无法收回
北京宝沃汽车有限公司	71.99	71.99	100.00%	预计无法收回
重庆北汽幻速汽车销售有限公司	27.46	27.46	100.00%	预计无法收回
重庆比速云博动力科技有限公司	23.14	23.14	100.00%	预计无法收回
重庆比速汽车有限公司	0.74	0.74	100.00%	预计无法收回
合计	**762.04**	**762.04**	**100.00%**	/

④报告期各期末应收账款前五名列示如下：

单位：万元

单位名称	与航天模塑关系	期末余额	占应收账款期末余额的比例	坏账准备余额
2022年12月31日				
西安吉利汽车有限公司	客户	10,010.76	11.52%	500.54
四川领吉汽车制造有限公司	客户	8,795.09	10.12%	439.75
重庆长安汽车股份有限公司	客户	7,760.49	8.93%	388.02
一汽-大众汽车有限公司	客户	6,309.03	7.26%	315.45
宝鸡吉利汽车部件有限公司	客户	4,631.20	5.33%	231.56
合计		**37,506.57**	**43.16%**	**1,875.33**
2021年12月31日				
重庆长安汽车股份有限公司	客户	16,251.61	19.08%	812.58
浙江远景汽配有限公司	客户	11,566.43	13.58%	578.32
合肥长安汽车有限公司	客户	8,809.42	10.34%	440.47
四川领吉汽车制造有限公司	客户	7,718.95	9.06%	385.95
一汽-大众汽车有限公司	客户	7,660.48	9.00%	383.02
合计		**52,006.90**	**61.06%**	**2,600.34**

报告期各期末，航天模塑前五名客户应收账款期末余额占总体的占比分别为61.06%、43.16%。

4）存货

报告期内航天模塑存货由发出商品、库存商品、原材料等构成。报告期各期末，航天模塑存货账面价值分别为66,502.03万元、62,439.21万元，占资产总额的比例分别为14.07%、12.77%。2021年末存货账面价值较2020年末增加711.03万元，增幅为1.08%，2022年末存货账面价值较2021年末减少4,062.82万元，下降6.11%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日			2021年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	6,673.26	65.04	6,608.22	7,425.69	42.23	7,383.46

项目	2022年12月31日			2021年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
库存商品	8,136.99	959.90	7,177.09	9,178.74	1,110.06	8,068.69
自制半成品及在产品	4,565.18	32.62	4,532.56	4,529.25	148.70	4,380.55
委托加工物资	1,769.74	--	1,769.74	1,965.13	-	1,965.13
周转材料（包装物、低值易耗品）	3,561.65	--	3,561.65	2,460.66	-	2,460.66
发出商品	39,732.58	942.64	38,789.94	43,106.02	862.48	42,243.54
合计	**64,439.40**	**2,000.19**	**62,439.21**	**68,665.49**	**2,163.47**	**66,502.03**

截至 2022 年 12 月 31 日，由于航天模塑的存货周转速度较快，存货库龄主要集中在 1 年以内，占比为 92.22%，存货减值风险较低。1 年以上自制半成品及在产品金额相对较大，系自制半成品中包括自制的用以出售的模具，建造周期较长所致；1 年以上周转材料（包装物、低值易耗品）金额相对较大，系周转材料通用性较强、保质期较长，储备较多所致。

报告期内，航天模塑存在零星的退换货及索赔情况，对于存在质量问题的零部件，公司经核查后已进行报废处理。对于期末存货，航天模塑已按照成本与可变现净值孰低的原则，计量存货账面价值，并对其计提存货跌价准备，共计计提存货跌价准备 2,000.19 万元，占存货账面余额的比例为 3.10%，存在减值迹象存货主要为已停产产品对应产成品、原材料。

综上所述，航天模塑的存货减值风险较低，航天模塑已按照成本与可变现净值孰低的原则充分计提存货跌价准备，存货跌价准备完整。

5）其他流动资产

报告期各期末，航天模塑其他流动资产主要系未终止确认的应收票据，账面价值分别为 6,821.41 万元、7,744.05 万元，2021 年末较 2020 年末减少 322.34 万元，2022 年末较 2021 年末增加 922.65 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
未终止确认的应收票据	5,418.67	4,940.35

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
减：坏账准备	203.90	102.92
待抵扣进项税额	423.13	669.71
进项税额	672.69	828.24
预缴所得税	305.54	480.94
增值税留抵税额	1,127.53	--
预缴其他税费	0.39	-
其他	--	5.09
合计	**7,744.05**	**6,821.41**

6）长期股权投资

报告期各期末，航天模塑长期股权投资均为对联营企业武汉燎原投资，账面价值分别为 9,645.33 万元、8,432.21 万元，占资产总额比例分别为 2.04%、1.72%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
武汉燎原模塑有限公司	8,432.21	9,645.33

7）投资性房地产

报告期各期末，航天模塑投资性房地产均为对以成本计量的对外出租的房屋建筑物，账面价值分别为 12,934.24 万元、11,263.88 万元，占资产总额比例分别为 2.74%、2.30%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
账面原值	16,076.93	17,326.64
累计折旧和累计摊销	4,165.00	3,744.35
减值准备	648.04	648.04
账面价值	11,263.88	12,934.24

8）固定资产

航天模塑固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备和生产性模具等。报告期各期末，航天模塑固定资产账面价值分别为 126,981.35 万元、124,592.91 万元，占资产总额的比例分别为 26.87%、25.49%，生产性模具减少主要系折旧期限较短，折旧金额较大，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
房屋及建筑物	48,799.52	48,650.76
机器设备	51,873.86	46,179.34
交通运输	444.49	454.04
办公设备	740.46	610.16
电器设备	486.60	567.61
生产性模具	21,959.39	30,156.40
其他设备	288.59	363.05
合计	**124,592.91**	**126,981.35**

9）在建工程

报告期各期末，航天模塑在建工程账面价值分别为 15,856.28 万元、24,395.55 万元，占资产总额比例为 3.35%、4.99%，具体情况如下：

单位：万元

项目	期初净值	期末净值
2022年12月31日		
厂房基建类	475.95	470.23
机器设备类	2,355.15	1,676.51
模具检具类	13,025.18	22,248.81
其他	-	-
合计	**15,856.28**	**24,395.55**
2021年12月31日		
厂房基建类	3.37	475.95
机器设备类	474.79	2,355.15
模具检具类	16,907.65	13,025.18

项目	期初净值	期末净值
其他	-	-
合计	**17,385.81**	**15,856.28**

10）无形资产

航天模塑无形资产主要包括土地使用权、软件。报告期各期末，航天模塑无形资产账面价值分别为 14,493.23 万元、14,031.88 万元，占资产总额比例分别为 3.07%、2.87%，具体情况如下所示：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
土地使用权	13,214.97	13,556.66
软件	816.91	936.57
合计	**14,031.88**	**14,493.23**

11）其他非流动资产

报告期各期末，航天模塑其他非流动资产账面价值分别为 5,262.27 万元、8,096.69 万元，占资产总额比例为 1.11%、1.66%，对财务状况影响较小。其他非流动资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
预付工程、设备款	6,642.74	2,584.81
大众捆绑销售	1,441.94	2,669.76
其他	12.02	7.70
合计	**8,096.69**	**5,262.27**

注：大众捆绑销售系航天模塑按产量预计一汽大众捆绑销售扣款金额，当累计扣款额超过实际销量时确认其他非流动资产。

航天模塑 2022 年末预付预付工程、设备款余额大幅增加，主要系航天模塑为 2022 年新开发的 BX11-A2、EF1E、FX11 等车型项目预付的模具设备款项。

（2）负债结构分析

报告期各期末，航天模塑的负债构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
流动负债				
短期借款	83,105.67	20.57%	120,109.33	29.69%
应付票据	110,564.10	27.36%	92,632.34	22.90%
应付账款	127,969.36	31.67%	115,928.46	28.66%
预收款项	39.96	0.01%	47.89	0.01%
合同负债	4,729.11	1.17%	2,563.99	0.63%
应付职工薪酬	11,117.73	2.75%	9,519.89	2.35%
应交税费	5,472.21	1.35%	2,963.19	0.73%
其他应付款	2,129.30	0.53%	2,323.74	0.57%
一年内到期的非流动负债	32,282.25	7.99%	1,566.26	0.39%
其他流动负债	6,416.74	1.59%	5,264.34	1.30%
流动负债合计	**383,826.42**	**94.99%**	**352,919.43**	**87.25%**
非流动负债				
长期借款	-	-	30,000.00	7.42%
租赁负债	6,121.64	1.51%	7,808.82	1.93%
预计负债	2,321.05	0.57%	2,334.66	0.58%
递延收益	6,273.98	1.55%	6,974.10	1.72%
递延所得税负债	1,704.07	0.42%	1,058.75	0.26%
其他非流动负债	3,821.59	0.95%	3,384.00	0.84%
非流动负债合计	**20,242.32**	**5.01%**	**51,560.33**	**12.75%**
负债合计	**404,068.75**	**100.00%**	**404,479.76**	**100.00%**

报告期各期末，航天模塑负债总额分别为 404,479.76 万元、404,068.75 万元，其中流动负债总额分别为352,919.43 万元、383,826.42 万元，占负债总额的比例分别为87.25%、94.99%；非流动负债总额分别为 51,560.33 万元、20,242.32 万元，占负债总额的比例分别为 12.75%、5.01%。2022 年末非流动负债占比下降主要系航天模塑偿还了长期借款 30,000.00 万元。

报告期各期末，航天模塑主要负债情况分析如下：

1）短期借款

报告期各期末，航天模塑短期借款构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
保证借款	83,105.67	120,109.33
合计	**83,105.67**	**120,109.33**

报告期各期末，航天模塑短期借款账面余额分别为 120,109.33 万元、83,105.67 万元。2022 年 12 月 31 日短期借款较 2021 年 12 月 31 日减少 37,003.66 万元，下降 30.81%，主要系航天模塑偿还到期短期借款。

报告期各期末，航天模塑短期借款占总负债的比重分别为 29.69%、20.57%，短期借款用途均为补充流动资金，整体规模逐年下降。

2022 年 12 月 31 日，航天模塑短期借款情况如下：

单位：万元

债权人	短期借款余额	起始日期	讫止日期	利率
航天科技财务有限责任公司	15,387.08	2022/9/21	2023/9/21	3.65%
航天科技财务有限责任公司	30,030.42	2022/9/23	2023/9/23	3.65%
航天科技财务有限责任公司	30,030.42	2022/9/28	2023/9/28	3.65%
航天科技财务有限责任公司	7,657.76	2022/10/11	2023/10/11	3.65%
合计	**83,105.67**			

注：短期借款余额包含报告期末应付未付利息款（未逾期），下同

2021 年 12 月 31 日，航天模塑短期借款情况如下：

单位：万元

债权人	短期借款余额	起始日期	讫止日期	利率
航天科技财务有限责任公司	15,012.08	2021/1/12	2022/1/12	2.90%
航天科技财务有限责任公司	11,011.76	2021/8/17	2022/8/17	3.85%
航天科技财务有限责任公司	10,511.23	2021/8/18	2022/8/18	3.85%
航天科技财务有限责任公司	11,512.30	2021/8/19	2022/8/19	3.85%
航天科技财务有限责任公司	2,008.56	2021/9/1	2022/9/1	3.85%

债权人	短期借款余额	起始日期	讫止日期	利率
航天科技财务有限责任公司	10,010.69	2021/9/2	2022/9/2	3.85%
航天科技财务有限责任公司	10,010.69	2021/9/7	2022/9/7	3.85%
航天科技财务有限责任公司	5,005.35	2021/9/8	2022/9/8	3.85%
航天科技财务有限责任公司	5,005.35	2021/9/17	2022/9/17	3.85%
航天科技财务有限责任公司	5,005.35	2021/10/19	2022/10/19	3.85%
航天科技财务有限责任公司	10,010.69	2021/12/9	2022/12/9	3.85%
航天科技财务有限责任公司	25,005.28	2021/12/30	2022/12/30	3.80%
合计	**120,109.33**			

2）应付票据

报告期各期末，航天模塑应付票据构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
商业承兑汇票	26,787.79	35,188.03
银行承兑汇票	83,776.31	57,444.32
合计	**110,564.10**	**92,632.34**

3）应付账款

报告期各期末，航天模塑应付账款构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
项目款	22,952.23	21,256.70
材料款	95,875.47	89,432.81
工程设备款	4,507.81	1,343.41
其他	4,633.85	3,895.54
合计	**127,969.36**	**115,928.46**

报告期各期末，航天模塑应付账款分别为 115,928.46 万元、127,969.36 万元。2021 年末应付账款较 2020 年末增加 3,674.98 万元，增幅较小，主要系航天模塑材料采购增加。2022 年末应付账款较 2021 年末增加 12,040.90 万元。

报告期各期末，航天模塑应付票据及应付账款期末余额合计分别为 20.86 亿元、23.85 亿元，占总负债的比重依次为 51.56%、59.03%，应付票据及应付账款余额整体规模及占总负债的比重有所增加。

2022 年 12 月 31 日，航天模塑应付票据及应付账款余额对应的前十大供应商、采购内容、形成时间情况如下：

单位：万元、%

序号	供应商名称	应付账款及应付票据余额	占应付账款及应付票据余额的比重	采购内容	信用期	形成时间
1	上海子元汽车零部件有限公司	3,584.44	1.50	电子元件	信用期60天内付承兑汇票或现汇	1年以内
2	上海普利特复合材料股份有限公司	3,498.99	1.47	塑料粒子	信用期60天付六个月期承兑	1年以内
3	重庆梓翔汽车配件有限公司	3,355.21	1.41	塑料件	信用期90天付六个月银行承兑或现汇	1年以内
4	成都金发科技新材料有限公司	3,115.97	1.31	塑料粒子	信用期60天付六个月期银行承兑	1年以内
5	会通新材料股份有限公司	2,871.88	1.20	塑料粒子	信用期90天付六个月期承兑	1年以内
6	深圳市华益盛模具股份有限公司	2,346.09	0.98	塑料件	信用期 3 个月后付 6 个月承兑汇票	1年以内
7	廊坊华安汽车装备有限公司	2,237.99	0.94	电子元件	信用期90天付六个月其承兑或现汇	1年以内
8	湖南湘江关西涂料有限公司	2,065.31	0.87	油漆	信用期 2 个月付 6 个月承兑	1年以内
9	天津金发新材料有限公司	2,062.05	0.86	塑料粒子	信用期60天付六个月期银行承兑	1年以内
10	常熟华林塑料有限公司	1,991.10	0.83	塑料粒子	信用期90天付六个月银行承兑或现汇	1年以内
合计		**27,129.04**	**11.37**			

2021 年 12 月 31 日，航天模塑应付票据及应付账款余额对应的前十大供应商、采购内容、形成时间情况如下：

单位：万元、%

序号	供应商名称	应付账款及应付票据余额	占应付账款及应付票据余额的比重	采购内容	信用期	形成时间
1	成都金发科技新材料有限公司	7,838.87	3.76	塑料粒子	信用期60天付六个月期银行承兑	1年以内
2	安徽嘉诚瑞鑫汽配科技有限公司	4,392.66	2.11	总成件	信用期90天付六个月银行承兑或现汇	1年以内

序号	供应商名称	应付账款及应付票据余额	占应付账款及应付票据余额的比重	采购内容	信用期	形成时间
3	会通新材料股份有限公司	2,968.77	1.42	塑料粒子	信用期90天付六个月期承兑	1年以内
4	四川梓翔汽车配件有限公司	2,822.10	1.35	总成件	信用期90天付六个月银行承兑或现汇	1年以内
5	深圳市华益盛模具股份有限公司	2,656.85	1.27	塑料件	信用期3个月后付6个月承兑汇票	1年以内
6	上海普利特复合材料股份有限公司	2,594.63	1.24	塑料粒子	信用期60天付六个月期承兑	1年以内
7	重庆市涪陵区金龙有限公司	2,491.84	1.19	塑料件	信用期90天付六个月其承兑或现汇	1年以内
8	重庆丰铭炜烨汽车零部件有限公司	2,392.17	1.15	塑料件	信用期90天付六个月银行承兑或现汇	1年以内
9	巴斯夫（中国）有限公司	2,358.27	1.13	塑料粒子	信用期60天付6个月银行承兑或电汇现金	1年以内
10	天津金发新材料有限公司	2,312.15	1.11	塑料粒子	信用期60天付六个月期银行承兑	1年以内
合计		**32,828.31**	**15.73**			

4）应付职工薪酬

报告期各期末，航天模塑应付职工薪酬构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
短期薪酬	11,110.50	9,505.30
离职后福利-设定提存计划	7.23	6.58
辞退福利	-	8.00
合计	**11,117.73**	**9,519.89**

报告期各期末，航天模塑应付职工薪酬分别为 9,519.89 万元、11,117.73 万元，占负债总额的比例分别为2.35%、2.75%，2021 年末应付职工薪酬较 2020 年末增加 1,353.89 万元，增幅为 16.58%，主要系航天模塑工资增加。2022 年末应付职工薪酬较 2021 年末增加 1,597.85 万元，增幅为 16.78%。

5）其他应付款

报告期各期末，航天模塑其他应付款构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年度
押金保证金	250.98	516.08
关联往来款项	53.53	25.07
暂收待付款	561.15	1,023.33
其他	1,263.64	759.26
合计	**2,129.30**	**2,323.74**

报告期各期末，航天模塑其他应付款分别为 2,323.74 万元、2,129.30 万元，占负债总额的比例分别为 0.57%、0.53%。其他应付款主要为暂收待付款。

6）长期借款

报告期各期末，航天模塑长期借款构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
信用借款	-	30,000.00
合计	-	**30,000.00**

报告期各期末，航天模塑长期借款分别为 30,000.00 万元、0.00 万元，占负债总额的比例分别为 7.42%、0.00%。

7）预计负债

报告期各期末，航天模塑预计负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
大众捆绑销售	1,342.80	2,264.09
未决诉讼	53.01	70.58
其他	925.23	
合计	**2,321.05**	**2,334.66**

注 1：捆绑销售为按产量预计一汽大众捆绑销售扣款金额，当累计扣款额小于实际销量时确认预计负债，待实际扣款时抵减。

注 2：未决诉讼 1：子公司武汉嘉华于 2021 年 7 月 27 日被江西忻润汽车零部件有限公司（原告）诉讼合同纠纷一案，要求武汉嘉华赔偿其关于吉利 VF12 项目相关款项。截至 2022 年 12 月 31 日，武汉嘉华已计提预计负债 705,768.00 元。此案件于 2022 年 3 月 3 日由湖北省武汉市汉南区人民法

院出具民事调解书【（2021）鄂 0113 民初 1782 号】；未决诉讼 2：子公司武汉嘉华于 2022 年 4 月 20 日被武汉广佳汽车饰件有限公司（原告）诉讼合同纠纷一案，要求武汉嘉华承担汽车模具未分摊款人民币 530,104.00 元，截至 2022 年 12 月 31 日，武汉嘉华已计提预计负债 530,104.00 元。此案件目前处于双方协调阶段。

注 3：武汉嘉华按 VF11、VF12 车型的实际装车产量预计浙江吉利汽车零部件采购有限公司的返利金额，每季度按照实际销量计提返利金额为预计负债，待实际确认返利时抵减。

报告期各期末，航天模塑预计负债分别为 2,334.66 万元、2,321.05 万元，占负债总额的比例分别为 0.58%、0.57%。

8）递延收益

报告期各期末，航天模塑递延收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
政府补助	6,273.98	6,974.10
合计	**6,273.98**	**6,974.10**

报告期各期末，航天模塑递延收益分别为 6,974.10 万元、6,273.98 万元，占负债总额的比例分别为 1.72%、1.55%。

（3）资本结构与偿债能力分析

项目	2022年度 /2022年12月31日	2021年度 /2021年12月31日
资本结构		
资产负债率	82.66%	85.58%
流动资产/总资产	58.21%	57.66%
非流动资产/总资产	41.79%	42.34%
流动负债/负债合计	94.99%	87.25%
非流动负债/负债合计	5.01%	12.75%
偿债能力		
流动比率（倍）	0.74	0.77
速动比率（倍）	0.58	0.58
息税折旧摊销前利润（万元）	65,981.03	68,260.54
利息保障倍数（倍）	4.71	3.47

注：资产负债率=负债合计/资产合计；

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；

息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息费用-利息收入+折旧+摊销；

利息保障倍数=息税前利润/利息支出。

报告期各期末，航天模塑的资产负债率分别为 85.58%、82.66%，资产负债率有所下降。

航天模塑与同行业可比公司的偿债指标对比分析如下：

	流动比率		速动比率		资产负债率		利息保障倍数	
证券简称	2021 年末	2020 年末	2021 年末	2020 年末	2021 年末	2020 年末	2021 年	2020 年
宁波华翔	1.51	1.66	1.23	1.32	44.01	38.74	27.32	49.76
模塑科技	0.84	0.82	0.66	0.61	72.28	66.91	0.98	0.34
华域汽车	1.08	1.11	0.84	0.89	65.11	61.32	/	113.91
双林股份	1.12	0.94	0.81	0.66	60.73	67.42	2.81	2.53
平均值	1.13	1.13	0.88	0.87	60.53	58.60	10.37	41.64
中位数	1.10	1.02	0.83	0.77	62.92	64.11	2.81	26.15
航天模塑	0.77	0.70	0.58	0.54	85.58	89.62	3.47	1.61

注：华域汽车 2021 年利息支出为负数，故利息保障倍数不适用；

航天模塑主营业务为汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和模具研发与制造，属于资本密集型行业。由于航天模塑为非上市公司，融资渠道有限，主要依赖债务融资，因此资产负债率相对同行业上市公司较高，流动比率、速动比率相对较低。航天模塑与双林股份的利息保障倍数较为接近，2021 年起航天模塑对短期借款的偿还较多，利息保障倍数呈上升趋势。

结合航天模塑融资渠道、授信额度、经营活动现金流量、流动负债以及流动资产的情况，对航天模塑的偿债能力具体分析如下：

1）融资渠道、授信额度、经营活动现金流量、流动负债到期情况

报告期内，航天模塑融资渠道包括航天科技财务公司和四川航天集团。截至 2022 年 12 月 31 日，航天模塑尚未使用的贷款和票据授信额度为 74,200 万元，公司具备一定的债务融资空间和能力，具体情况如下：

单位：万元

序号	授信人	授信类型	授信额度	已使用额度	剩余额度	授信期限
1	四川航天工业集团有限公司	四川航天工业集团有限公司内部委托贷款	30,000.00	30,000.00	-	2022 年 9 月 30 日至 2023 年 9 月 30 日
2	四川航天工业集团有限公司	航天科技财务有限责任公司贷款	145,000.00	83,000.00	62,000.00	2022 年 9 月 30 日至 2023 年 9 月 30 日
3	四川航天工业集团有限公司	航天科技财务有限责任公司票据	40,000.00	27,800.00	12,200.00	2022 年 9 月 30 日至 2023 年 9 月 30 日
合计			**215,000.00**	**140,800.00**	**74,200.00**	**-**

注：2022 年 9 月 30 日，四川航天工业集团有限公司已下发最新的综合授信使用计划，航天模塑 2022 年总授信规模调整为 21.50 亿元，其中贷款业务授信额度 17.50 亿元、票据业务授信额度 4.00 亿元。

报告期内，航天模塑经营活动产生的现金流量净额依次为 80,071.41 万元、64,978.38 万元，销售商品、提供劳务收到的现金能覆盖购买商品、接受劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金；报告期各期现金及现金等价物净增加额分别为 2,608.60 万元、-450.27 万元，2022 年现金及现金等价物净增加额为负数，系当期偿还较多借款所致。综上所述，航天模塑整体现金流情况较好，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
经营活动产生的现金流量净额	64,978.38	80,071.41
投资活动产生的现金流量净额	-22,427.41	-16,164.83
筹资活动产生的现金流量净额	-43,001.24	-61,297.98
现金及现金等价物净增加额	-450.27	2,608.60
期初现金及现金等价物余额	20,342.58	17,733.98
期末现金及现金等价物余额	19,892.32	20,342.58

截至 2022 年 12 月 31 日，航天模塑流动负债总额为 383,826.42 万元，主要流动负债有短期借款 83,105.67 万元、应付票据 110,564.10 万元、应付账款 127,969.36 万元，占流动负债的比例为 83.80%，上述流动负债的到期期限均在 1 年以内，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日余额	主要流动负债到期期限		
		3 个月以内	3 个月-1 年	1 年以上
短期借款	83,105.67	-	83,105.67	-
应付票据	110,564.10	57,886.50	52,677.60	-
应付账款	127,969.36	119,460.12	8,509.24	-
合计	**321,639.13**	**177,346.62**	**144,292.51**	**-**

2）各类应收款项账龄、期后回款及违约风险

截至 2022 年 12 月 31 日，航天模塑的应收款项主要包括应收票据、应收款项融资、应收账款等，其中应收票据余额 13,498.56 万元、应收款项融资余额 67,161.70 万元、应收账款余额 86,871.40 万元，上述应收款项合计 167,531.67 万元，其中账龄 1 年以内的金额为 166,433.15 万元，占比为 99.34%。航天模塑各类应收款项账龄较短，主要在 1 年以内。

截至 2023 年 2 月 28 日，2021 年末前 10 大应收账款客户均已回款，2022 年末前 10 大应收账款客户回款比例为 75.85%，违约风险较低。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日余额	2021 年 12 月 31 日余额
各期应收账款前 10 大余额	53,158.11	66,012.23
截至 2023 年 2 月 28 日回款金额	40,317.85	66,012.23
期后回款比例	75.85%	100.00%

对于应收票据及应收款项融资，航天模塑采用到期承兑、背书、贴现的方式综合进行管理，票据整体信用等级较高且期后未发生已到期未承兑的情况，违约风险较低。

综上所述，航天模塑各类应收款项的账龄较短且期后回款情况良好，违约风险较小。

3）存货周转情况、采购信用期限

报告期内，航天模塑存货周转情况列示如下：

项目	2022 年度	2021 年度
存货周转率	5.45	5.11

项目	2022 年度	2021 年度
存货周转天数	64.05	70.50
应付余额/存货余额	2.05	1.74

由上表可知，航天模塑存货周转率在报告期内呈小幅上升趋势。汽车制造业上下游之间多采用赊销的销售方式，报告期内，客户对航天模塑的信用周期主要为 60-90 天，根据行业惯例，航天模塑对供应商的信用期也为 60-90 天，采购、销售信用周期相匹配。

截至报告期末，航天模塑主要流动负债的到期期限主要是 1 年以内，授信额度仍有 74,200.00 万元尚未使用，与航天科技财务有限责任公司融资合作历史良好。航天模塑各期产生的现金及现金等价物净增加额均为正值，主要应收款项可变现能力较强、流动性较好。报告期内，航天模塑资产负债率逐年下降，具有较好的偿债能力，到期债务无法偿还风险较小，到期债务对航天模塑的生产经营不构成重大不利影响。

本次交易完成后，上市公司资产规模、归属于母公司所有者的净资产、营业收入规模、净利润、上市公司归属于母公司所有者的净利润、基本每股收益、加权平均净资产收益率均有效提升，公司的综合实力得以增强。

综上所述，通过本次交易上市公司的资产质量将得到提高，财务状况将得到改善，持续盈利能力将得到增强，符合《重组管理办法》第四十三条的相关规定。

（4）资产周转能力分析

项目	2022年度	2021年度
应收账款周转率（次）	5.20	5.08
存货周转率（次）	5.45	5.11

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均净额；

存货周转率=营业成本/存货期初期末平均净额。

报告期内，航天模塑应收账款周转率分别为 5.08、5.20，存货周转率分别为 5.11、5.45，资产周转能力有所提升。

2、盈利能力分析

报告期内，航天模塑利润表构成如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度
一、营业收入	**421,085.33**	**401,321.13**
减：营业成本	351,459.98	337,764.76
税金及附加	2,860.03	2,892.17
销售费用	6,243.59	7,041.71
管理费用	16,234.99	15,355.89
研发费用	18,735.09	14,328.85
财务费用	5,877.59	8,317.45
其中：利息费用	5,595.28	7,657.42
利息收入	304.77	364.66
加：其他收益	2,664.31	4,387.69
投资收益	946.59	824.67
信用减值损失	468.81	-471.64
资产减值损失	-3,252.62	-2,222.90
资产处置收益	113.08	602.08
二、营业利润	**20,614.24**	**18,740.20**
加：营业外收入	273.15	919.01
减：营业外支出	146.60	772.31
三、利润总额	**20,740.79**	**18,886.90**
减：所得税费用	2,416.76	2,053.03
四、净利润	**18,324.03**	**16,833.87**
其中：归属于母公司股东的净利润	13,693.26	12,324.27
少数股东净利润	4,630.76	4,509.60

报告期内，航天模塑营业收入分别为 401,321.13 万元、421,085.33 万元。分别实现归属于母公司股东的净利润 12,324.27 万元、13,693.26 万元。2022 年度营业收入较 2021 年度增加 19,764.20 万元，增幅为 4.92%；归属于母公司股东的净利润同比增加 1,368.99 万元，增幅为 11.11%。

（1）营业收入、营业成本及毛利分析

报告期内，航天模塑的营业收入、营业成本、毛利及毛利率情况如下：

单位：万元

产品	营业收入	占比	营业成本	占比	毛利	占比	毛利率
2022年度							
主营业务	419,387.82	99.60%	350,532.59	99.74%	68,855.23	98.89%	16.42%
其他业务	1,697.51	0.40%	927.39	0.26%	770.12	1.11%	45.37%
合计	**421,085.33**	**100.00%**	**351,459.98**	**100.00%**	**69,625.35**	**100.00%**	**16.53%**
2021年度							
主营业务	398,967.09	99.41%	336,319.32	99.57%	62,647.77	98.57%	15.70%
其他业务	2,354.04	0.59%	1,445.44	0.43%	908.60	1.43%	38.60%
合计	**401,321.13**	**100.00%**	**337,764.76**	**100.00%**	**63,556.37**	**100.00%**	**15.84%**

报告期内，航天模塑营业收入分别为401,321.13万元、421,085.33万元。2021年度营业收入较2020年度增加19,329.78万元，增幅为5.06%，主要系航天模塑2021年度外饰件销售收入增长20,131.15万元。2022年度营业收入较2021年度增加19,764.20万元，增幅为4.92%。

航天模塑营业收入按产品类别或服务类型划分如下：

单位：万元

项目	营业收入	营业收入占比	营业成本	营业成本占比	毛利	毛利占比	毛利率
2022年度							
汽车内饰件	231,043.69	54.87%	197,494.53	56.19%	33,549.16	48.19%	14.52%
汽车外饰件	101,002.93	23.99%	81,510.88	23.19%	19,492.05	28.00%	19.30%
发动机轻量化部件	53,473.25	12.70%	44,089.91	12.54%	9,383.35	13.48%	17.55%
汽车塑料零部件模具	19,529.45	4.64%	15,726.38	4.47%	3,803.07	5.46%	19.47%
其他	14,338.49	3.41%	11,710.89	3.33%	2,627.60	3.77%	18.33%
其他业务	1,697.51	0.40%	927.39	0.26%	770.12	1.11%	45.37%
合计	**421,085.33**	**100.00%**	**351,459.98**	**100.00%**	**69,625.35**	**100.00%**	**16.53%**
2021年度							
汽车内饰件	212,688.04	53.00%	186,997.31	55.36%	25,690.73	40.42%	12.08%
汽车外饰件	91,600.15	22.82%	70,434.46	20.85%	21,165.69	33.30%	23.11%

项目	营业收入	营业收入占比	营业成本	营业成本占比	毛利	毛利占比	毛利率
发动机轻量化部件	61,038.94	15.21%	49,515.56	14.66%	11,523.38	18.13%	18.88%
汽车塑料零部件模具	15,706.10	3.91%	14,407.63	4.27%	1,298.47	2.04%	8.27%
其他	17,933.87	4.47%	14,964.35	4.43%	2,969.52	4.67%	16.56%
其他业务	2,354.04	0.59%	1,445.44	0.43%	908.60	1.43%	38.60%
合计	**401,321.14**	**100.00%**	**337,764.75**	**100.00%**	**63,556.39**	**100.00%**	**15.84%**

航天模塑密切关注行业发展趋势并持续加强智能化、轻量化、模块化、高端化技术能力建设，在现有内外饰业务技术的升级与创新基础上，实现新能源汽车与燃油车内外饰技术的共同发展。由于新能源汽车内外饰件与燃油汽车相比不存在实质性差异，航天模塑可将积累的产品结构设计、模具开发技术和生产工艺技术等能力平移或升级至新能源汽车领域，不断开发出应用于新能源汽车的产品，与新能源汽车的发展相匹配。

历史期内，航天模塑新能源汽车相关产品所产生的收入及占比逐年上升，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
新能源相关产品收入	196,754.87	148,292.82	78,006.78
主营业务收入	419,387.82	398,967.09	378,858.36
占主营业务收入比例	46.91%	37.17%	20.59%

注：部分车型在量产时同时提供新能源版本和燃油版本，但其所使用的内外饰件无显著差异，故存在混合供货情形（即同一类别零件同时运用在两类车型中），此部分混合供货收入计入新能源相关产品收入

航天模塑为主流汽车厂商新能源车型提供量产配套的具体情况如下：

汽车厂商	代表性新能源车型	量产配套时间	2022 年新能源相关产品收入（万元）
长安汽车	阿维塔、深蓝	2022 年 10 月	63,069.85
吉利汽车	smart 精灵	2022 年 7 月	55,000.88
	极氪 001	2021 年 9 月	
一汽大众	ID6	2021 年 4 月	29,657.26

汽车厂商	代表性新能源车型	量产配套时间	2022年新能源相关产品收入（万元）
	ID4	2020年10月	
	奥迪Q2电动车	2019年7月	
广汽乘用车	传祺GS4混动	2022年1月	12,299.33
广汽新能源	AION·S PLUS	2019年3月	
比亚迪	宋PLUS	2023年3月	2,966.90
	元PLUS	2022年10月	
赛力斯	问界M7	2022年7月	328.42
合计			163,322.64

注1：上表仅列示了航天模塑部分主要新能源配套车型，非全部配套车型；
注2：新能源相关产品收入统计口径同上表

报告期各期，航天模塑主营业务成本的具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022年		2021年度	
	金额	占比	金额	占比
直接材料	245,757.07	70.11	250,161.13	74.38
直接人工	17,230.13	4.92	15,303.68	4.55
制造费用	87,545.39	24.97	70,854.50	21.07
合计	**245,757.07**	**70.11**	**336,319.32**	**100.00**

报告期各期，航天模塑主营业务成本中直接材料、直接人工及制造费用的占比保持相对稳定，其中直接材料成本系航天模塑最主要的成本，各期占比依次为74.38%、70.11%。受益于航天模塑的集中采购等降本增效经营措施，直接材料成本在报告期内的占比呈小幅下降趋势。

同行业毛利率水平比较分析如下：

单位：%

项目	2021年	2020年
宁波华翔	18.76	19.10
模塑科技	17.23	17.50
华域汽车	14.38	15.23
双林股份	18.55	19.28
中位数	**17.89**	**18.30**

项目	2021年	2020年
平均值	**17.23**	**17.78**
航天模塑	15.84	13.19

2020年至2021年度，航天模塑毛利率水平由13.19%提升至15.84%，增幅为20.06%，逐渐与同行业毛利率平均水平趋同。2021 年，航天模塑毛利率呈上升趋势，具体原因详见“第九节”之“三、”之“（二）”之“2、”之“（6）盈利指标分析”。

（2）营业利润分析

报告期内，航天模塑的营业利润和营业利润率变化情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度
营业收入	421,085.33	401,321.13
营业成本	351,459.98	337,764.76
营业利润	20,614.24	18,740.20
营业利润率	4.90%	4.67%

报告期内，航天模塑的营业利润分别为 18,740.20 万元、20,614.24 万元，营业利润率分别为 4.67%、4.90%。

2022 年度营业利润率较 2021 年度增幅为 4.83%，主要是由于汽车内饰件毛利率增加 2.44%，增幅为 20.20%。

（3）期间费用

单位：万元

项目	2022年度		2021年度	
	金额	占营业收入比率	金额	占营业收入比率
销售费用	6,243.59	1.48%	7,041.71	1.75%
管理费用	16,234.99	3.85%	15,355.89	3.83%
研发费用	18,735.09	4.45%	14,328.85	3.57%
财务费用	5,877.59	1.39%	8,317.45	2.07%
合计	**47,117.06**	**11.18%**	**45,043.90**	**11.22%**

报告期内，航天模塑主要期间费用为销售费用、管理费用、研发费用、财务费用。

1）销售费用

报告期内，航天模塑销售费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度
职工薪酬	2,110.43	1,689.69
咨询费	1,017.40	1,576.45
仓储服务费	1,217.14	1,412.51
低值易耗品	311.19	588.42
索赔费	377.07	658.15
销售服务费	420.93	466.36
劳务费	193.08	234.20
业务招待费	193.06	161.95
折旧费	56.69	59.30
差旅费	59.29	61.73
其他	287.30	132.93
合计	**6,243.59**	**7,041.71**

报告期内，航天模塑销售费用金额分别为 7,041.71 万元、6,243.59 万元，占营业收入的比例分别为 1.75%、1.48%，主要包括职工薪酬、仓储服务费、销售服务费等。

2）管理费用

报告期内，航天模塑管理费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度
职工薪酬	9,946.92	9,535.05
折旧费	653.27	786.12
无形资产摊销	499.46	484.56
修理费	1,352.58	766.38
安全环保	450.76	305.37
中介机构费	457.88	518.89
报废损失	335.57	459.67

项目	2022年度	2021年度
办公费	244.67	317.89
物业管理费	251.81	190.39
劳务费	240.44	317.75
车辆使用费	169.03	171.04
物料消耗	219.80	258.64
邮电通讯费	114.10	107.32
业务招待费	102.48	102.42
租赁费	98.12	49.98
差旅费	101.51	146.29
劳动保护费	222.64	125.37
消防警卫费	119.12	146.66
其他	654.85	566.11
合计	**16,234.99**	**15,355.89**

报告期内，航天模塑管理费用金额分别为 15,355.89 万元、16,234.99 万元，占营业收入的比例分别为 3.83%、3.85%，主要包括职工薪酬、折旧费用、修理费用等。

3）研发费用

报告期内，航天模塑研发费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度
人工成本	8,349.64	6,863.35
设计费	3,770.60	1,333.27
材料费	2,568.23	1,751.24
试验费	909.22	1,969.58
折旧费	602.55	636.21
技术服务费	792.30	546.08
差旅费	709.81	326.00
修理费	278.71	237.11
水电动力费	283.76	267.19
业务招待费	85.39	57.03
无形资产摊销	43.84	44.50

项目	2022年度	2021年度
咨询费	83.53	90.16
其他	257.52	207.14
合计	**18,735.09**	**14,328.85**

报告期内，航天模塑研发费用金额分别为 14,328.85 万元、18,735.09 万元，占营业收入的比例分别为 3.57%、4.45%，主要包括人工成本、试验费、材料费等。

4）财务费用

报告期内，航天模塑财务费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度
利息费用	5,595.28	7,657.42
其中：未确认融资费用-租赁	338.98	374.22
减：利息收入	304.77	364.66
加：手续费等其他支出	587.08	1,024.68
合计	**5,877.59**	**8,317.45**

报告期内，航天模塑财务费用分别为 8,317.45 万元、5,877.59 万元，占营业收入的比例分别为 2.07%、1.39%，2021 年度较 2020 年度减少 1,520.16 万元，主要系 2021 年度企业资金充裕，偿还借款金额 50,000.00 万元，导致利息费用减少。2022 年度较 2021 年度减少 2,439.86 万元，主要系 2022 年偿还短期借款及长期借款，导致利息费用减少。

5）期间费用与可比上市公司的比较情况

航天模塑主要从事汽车内外饰件、发动机配件和模具研发、制造业务，同行业可比上市公司主要包括宁波华翔、模塑科技、华域汽车、双林股份。

①销售费用率与可比上市公司比较情况

单位：%

项目	2021年	2020年
宁波华翔	1.64	1.83
模塑科技	1.96	1.75

项目	2021年	2020年
华域汽车	0.71	1.30
双林股份	1.56	1.42
平均值	**1.47**	**1.58**
中位数	**1.60**	**1.59**
航天模塑	1.75	1.72

注：数据来源于可比上市公司的定期报告等公开资料；

2020 年至 2021 年度，航天模塑的销售费用率分别为 1.72%、1.75%，略高于可比上市公司的平均销售费用率水平，低于模塑科技销售费用率水平，不存在显著差异。

②管理费用率与可比上市公司的比较情况

单位：%

项目	2021年	2020年
宁波华翔	4.25	5.90
模塑科技	8.52	9.99
华域汽车	5.50	6.18
双林股份	6.46	6.65
平均值	**6.18**	**7.18**
中位数	**5.98**	**6.41**
航天模塑	3.83	3.71

注：数据来源于可比上市公司的定期报告等公开资料；

2020 年至 2021 年度，航天模塑的管理费用率分别为 3.71%、3.83%，略低于可比上市公司的平均管理费用率水平。航天模塑位于西部地区，且管理人员薪酬水平需根据航天科技集团体系相关制度执行，管理费用中薪酬支出较上市公司偏低。因而航天模塑管理费用率低于同行业平均水平具有合理性。

③研发费用率与可比上市公司的比较情况

单位：%

项目	2021年	2020年
宁波华翔	3.64	3.13
模塑科技	3.72	3.44

项目	2021年	2020年
华域汽车	4.54	4.17
双林股份	4.47	3.41
平均值	**4.09**	**3.54**
中位数	**4.10**	**3.43**
航天模塑	3.57	3.64

注：数据来源于可比上市公司的定期报告等公开资料；

2020 年至 2021 年度，航天模塑的研发费用率分别为 3.64%、3.57%，略低于可比上市公司的平均研发费用率水平，与宁波华翔、模塑科技相近，不存在显著差异。

④财务费用率与可比上市公司的比较情况

单位：%

项目	2021年	2020年
宁波华翔	0.31	0.15
模塑科技	2.13	2.97
华域汽车	-0.04	0.03
双林股份	2.27	2.67
平均值	**1.17**	**1.45**
中位数	**1.22**	**1.41**
航天模塑	2.07	2.58

注：数据来源于可比上市公司的定期报告等公开资料；

2020 年至 2021 年度，航天模塑的财务费用率分别为 2.58%、2.07%，略高于可比上市公司的平均财务费用率水平，与模塑科技相近，主要系航天模塑为非上市公司，融资渠道有限，不存在显著差异。

（4）其他收益

报告期内，航天模塑的其他收益分别为 4,387.69 万元、2,664.31 万元，主要为计入其他收益的政府补助。航天模塑的其他收益情况具体明细如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度

项目	2022年度	2021年度
政府补助	1,678.91	3,076.72
税收返还	918.03	1,309.91
个税返还	9.35	1.06
增值税减免	58.02	-
合计	**2,664.31**	**4,387.69**

航天模塑政府补助性质主要系工业和信息化专项资金、稳岗补贴、高新技术企业补助、研发补贴等。近年来，受航天模塑母公司及子公司地方政府产业政策、外部因素影响、复工复产政策等因素影响，导致收到的地方性财政扶持款有所波动，航天模塑计入当期损益的政府补助占净利润的比例存在波动。由于政府补助政策的制定和实施具有不可控性，航天模塑未来获取政府补助的持续性存在一定的不确定性。

报告期内，其他收益-政府补助发生额分别为 3,076.72 万元、1,678.91 万元，占当期净利润的比例分别为 18.28%和 9.16%。随着航天模塑经营业绩好转，政府补助的占比呈现逐年下降趋势。

航天模塑已将上述政府补助均作为非经常性损益处理，报告期内航天模塑扣除非经常性损益后归属母公司股东的净利润分别为8,779.75 万元和 12,001.77 万元。由此可见，航天模塑盈利能力逐年增强，公司的经营业绩对政府补助不存在重大依赖。若未来政府补助发生重大不利变化，将会对公司整体盈利水平产生一定的影响，但不会对公司未来的持续盈利能力产生重大不利影响。

报告期内，航天模塑政府补助总额分别为 4,387.69 万元、2,664.31 万元。

2022 年度，航天模塑政府补助具体情况如下：

单位：万元

序号	发放主体	具体内容及用途	金额	取得时间
1	财政部、国家税务总局、国家税务总局长春市朝阳区税务局	为发挥税收政策促进残疾人就业的作用，实行由税务机关按纳税人安置残疾人的人数，限额即征即退增值税	759.84	2022-1-21 、 2022-5-9 、 2022-8-15 、 2022-8-23 、 2022-8-26 、 2022-9-9 、 2022-9-21 、 2022-10-19 、 2022-10-27 、

序号	发放主体	具体内容及用途	金额	取得时间
				2022-12-6
2	长春西部新城重点项目建设管理中心	长春市绿园区人民政府补助用于企业生产经营建设	183.79	2018/1/19、2019/8/2、2019/10/25
3	武汉开发区(汉南区)经信局	支持企业工业投资和技术改造以及工业智能化改造，用于支付新年度设备投资	164.33	2020-6-9
4	财政部、国家税务总局、国家税务总局武汉市汉南区税务局	为发挥税收政策促进残疾人就业的作用，实行由税务机关按纳税人安置残疾人的人数，限额即征即退增值税	158.19	2022-1-20、2022-4-2、2022-4-21、2022-5-20、2022-10-8
5	四川省经济和信息化厅、成都经开区经济和信息化局	鼓励企业兼并重组和大企业带动中小企业融通发展	120.00	2022-9-26
6	合肥市高新技术开发区经济贸易局	为引入合肥市高新区区项目提供资金支持	110.00	2022-7-7
7	武汉经济技术开发区汽车及零部件产业园管理办公室	对于区级研发机构的企业予以奖励	94.08	2022-3-11
8	武汉经济技术开发区汽车及零部件产业园管理办公室	取得两化融合证书的企业给予补助，用于新年度两化融合管理系统的开支	73.91	2022-3-9
9	各地税务局	个税返还、增值税减免	67.37	2022 年 1-12 月
10	合肥高新技术产业开发区经济贸易局	对科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的项目给予补助，用于建设汽车内外饰件（合肥）生产线	55.44	2017-12-28
11	长春市人力资源和社会保障局、长春市财政局	对符合条件的人员展开职业技能培训	55.32	2022-9-5
12	武汉经济技术开发区汽车及零部件产业园管理办公室	对于 2017-2019 年工业技改投入金额的 2%予以补偿，政府补助用于新年度设备投资	52.85	2021-6-9
13	成都市龙泉驿区新经济和科技局	为积极引导和鼓励企业开展技术创新，提升企业单位核心竞争力，提高自主创新能力	50.00	2022-6-30
14	贵阳市观山湖区工业和信息化局	对工业技改企业给予补助，用于新年度设备投资	50.00	2020-9-28
15	中共武汉经济技术开发区工委（汉南区委）组织部	对于取得“领军人才”称号的员工所在的企业，即可取得一次性奖励	50.00	2020-12-25
16	合肥市经济和信息化委员会	支持高端制造，对工业强基技术改造项目设备补助，用于合肥工业强基技术改造项目	46.90	2018-9-30
17	合肥高新技术产业开发区经济贸易局	合肥高新区投资建设八菱汽车配件生产项目提供资金支持，用于建设合肥汽配生产线	46.80	2016/12/19、2016/9/29

序号	发放主体	具体内容及用途	金额	取得时间
18	佛山市经济和信息化局	经济高质量发展专项（工业企业转型升级）企业技术改造资金项目补助，用于建设汽车内饰件（佛山华涛）生产线	43.65	2019-12-2 、2019-12-19
19	青岛市民营经济发展局	对“专精特新”小微企业自主研发的“专精特新”产品为青岛市家电、机械装备、橡胶、汽车、轨道交通、船舶海工、电子信息等产业重点骨干企业的主要产品进行配套的，按其新增配套额的 5%，给予资金补助。	33.81	2022-6-24
20	武汉经济技术开发区（汉江区）科学技术和经济信息化局	政府补助用于 VF 系列建设项目设备投资	33.33	2021-5-20
21	武汉市经济和信息化局	对获评国家工业互联网 APP 优秀解决方案的企业进行补助	30.00	2022-1-27
22	吉林省人力社会资源和社会保障厅、吉林省财政厅、国家税务总局吉林省税务局	稳定就业	21.96	2022-9-8
23	成都东部新区战略研究局	对东部新区存量工业企业给予资金扶持	18.99	2022-12-16
24	武汉经开区（汉南区）科经局	2019 年年产值过亿元的规模以上工业企业，2020 年增幅达到相应条件，奖励年度内企业注册地和纳税地在本区企业	18.82	2022-7-13
25	吉林省人社厅、省编办、省发改委、省教育厅、省财政厅、省征兵办	稳定就业	18.80	2022-5-27
26	青岛市工业和信息化局	支持新一代信息技术与研发设计、生产制造和经营管理等领域的融合发展项目	17.90	2022-7-8
27	吉林省科学技术厅	对符合条件的企业研究与开发费用（R&D 投入）给予政策补助资金	16.00	2022-12-8
28	武汉经济技术开发区政府	对《武汉经济技术开发区（汉南区）促进产业高质量发展办法及实施细则》（武经开[2019]32 号）实施后 2021 年度进入湖北省支柱产业细分领域隐形冠军工程的工业企业，一次性奖励 15 万元	15.00	2022-9-8
29	成都市经济和信息化局、成都市财政局	对技术改造、新增投资、重大工业和信息化建设进行补助	13.00	2021-7-30
30	佛山市社会保险基金管理局	2022 年 1 月 1 日至 12 月 31 日，累计出现 1 个（含）以上中高风险疫情地区，暂时无法正常经营的企业发放一次性留工培训补助	12.90	2022-9-29
31	人力社保部门	稳定就业	11.55	2022-7-12

序号	发放主体	具体内容及用途	金额	取得时间
32	人力资源社会保障部、财政部、国家税务总局	对于招收毕业两年内的高校生、新招用农民工就业的企业给予补助	11.04	2022-6-29
33	成都市龙泉驿区市场监督管理局（区知识产权局）	为积极引导和鼓励企业开展知识产权创造与应用，提升企业单位核心竞争力，提高自主创新能力和知识产权综合实力	10.00	2022-7-15
34	青岛市人民政府	对通过高新技术企业认定的企业给予奖励	10.00	2022-3-10
35	长春市朝阳区工业和信息化局	鼓励中小企业“专精特新”发展	10.00	2022-1-5
36	奉化经济开发区管委会	对当年新引进的且实际生产的轻资产项目（租赁厂房项目）给予奖励	10.00	2022-1-27
37	宁波市奉化区经济和信息化局	对当年新引进的且实际生产的轻资产项目（租赁厂房项目）给予奖励	10.00	2022-3-28
38	合肥高新区管委会办公室	推动合肥高新区建设世界一流高科技园区	10.00	2022-6-9
39	成都市人力资源和社会保障局、成都市财政局	稳定就业	9.64	2022-7-1
40	成都市财政局、成都市市场监督管理局	鼓励企业保护和发展知识产权	9.00	2022-9-30
41	保定市人力资源和社会保障局、保定市财政局、国家税务总局河北省保定市税务局	2022 年 1 月 1 日-12 月 31 日，累计出现 1 个（含）以上中高风险疫情地区，采取封控管理措施的县（市、区）。对无法正常生产经营的中小微企业给与一次性留工培训补助	8.45	2022-10-28
42	成都市就业服务管理局	疫情形势下龙泉驿区就业局发放企业暂困补助	8.44	2020-11-13
43	国家税务总局青岛市北税务局	岗位及社保补贴	7.82	2022-2-25、2022-11-25
44	安徽省人力资源社会保障厅	补助企业职工生活补助、缴纳社会保险费、转岗培训、技能提升培训等稳定就业岗位相关支出	7.59	2022-6-14、2022-9-29、2022-12-29
45	长春市朝阳区科学技术局	研发投入项目补助资金	7.50	2022-7-25
46	成都市东部新区人社局	返还企业2021 年缴纳的失业保险费	5.90	2022-11-14
47	天津市人社局、财政局、市教委、市医保局、国家税务局	对于招收毕业两年内的高校生、新招用农民工就业的企业给予补助	5.45	2022-4-8、2022-5-19、2022-6-21、2022-8-19、2022-12-26、2022-12-8、2022-11-29、2022-10-31、2022-10-9、2022-9-22
48	佛山市科学技术局	对 2021 年 12 月 31 日前向税务部门办理2020 年度研发经费加计扣除申	5.22	2022-12-5

序号	发放主体	具体内容及用途	金额	取得时间
		报，且满足相关条件的2020年佛山市有效高新技术企业，根据税务部门核定的企业研发费用数额按比例给予补助		
49	成都市科技局	鼓励企业不断提高创新管理能力、持续开展技术攻关及产品研发，进一步提升高新技术企业规模和质量，促进经济社会高质量发展	5.00	2022-3-28
50	武汉经济技术开发区汽车及零部件产业园管理办公室	推进智能化改造咨询诊断和交流，对完成智能化改造咨询诊断、并新立项实施智能化改造项目的企业，开展智能化改造示范推广活动的企业、鼓励重点企业打造智能化改造示范工厂，对新认定的武汉市智能化改造示范项目的企业予以奖励	5.00	2022-7-26
51	武汉经济技术开发区科技创新中心	进一步加快高新技术产业发展，培育一批成长速度快、创新能力强、专业领域新、发展潜力大的创新型企业	5.00	2022-7-26
52	成都市科学技术局、成都市财政局	对成都市通过国家高新技术企业认定的企业给予经费支持	5.00	2022-12-22
53	武汉经济技术开发区管理委员会（汉南区人民政府）	对2021年度车谷经济高质量发展企业给予奖励	5.00	2022-9-29
54	重庆市人力资源和社会保障局、重庆市财政局、重庆市交通局、重庆市商务委员会、重庆市文化和旅游发展委员会、重庆市统计局、中国民用航空重庆安全监督管理局	稳岗就业	4.49	2022-12-13
55	成都市龙泉驿生态环境局	对重点监管单位开展土壤污染隐患排查和自行检测工作的予以奖励	3.95	2022-5-20
56	苏州市人民政府	统筹推进疫情防控和经济社会发展工作，稳定就业，确保全市就业局势总体平稳	3.69	2022-5-20
57	保定市人力资源和社会保障局保定市财政局国家税务总局河北省保定市税务局	发挥失业保险保生活、防失业、促就业功能作用	3.67	2022-6-21
58	重庆市渝北区经济和信息化委员会	对在2022年7月1日-2022年8月31日实际购买或租赁发电设备用于企业生产活动的企业给予补助	3.30	2022-12-14
59	武汉市人力资源和社会保障局、武汉市教育局、武汉市财政局	对招收符合条件的普通高校毕业生，给予扩岗补助；	3.10	2022-11-30、2022-12-20、2022-10-17、2022-11-29、2022-12-1

序号	发放主体	具体内容及用途	金额	取得时间
60	各县市科学技术局	对符合高新技术企业认定后给予补助	3.00	2022-12-13
61	国家税务总局佛山市税务局	稳定就业	2.73	2022-6-23
62	成都市就业服务管理局	失业保险基金支持企业稳岗补贴	2.70	2022-7-5
63	贵州省投资促进局	失业保险稳岗返还政策向小微企业倾斜，延续实施阶段性降低失业保险、工伤保险费率政策 1 年，缓缴社会保险费、发放一次性留工培训补贴，提升劳动者技能	2.23	2022-11-21
64	奉化经济开发区管理委员会、宁波市奉化区财政局	打造特色载体推动中小企业创新创业升级	2.00	2022-12-20
65	重庆两江新区管理委员会办公室	对 2022 年 9 月、10 月单月用电量同比增长 20%以上的规上工业企业，按用电量增长部分对应电费的 20%分别给予每家企业最高不超过 30 万元的一次性奖励；对 2022 年 9 月、10 月单月及 2022 年全年产出规模同比增长 20%以上的规上工业企业，按贡献程度分别给予最高不超过 100 万元的一次性奖励。	1.88	2022-12-26
66	成都市龙泉驿区人力资源和社会保障局	切实提升重点群体就业能力，实现更高质量就业，现结合实际，开展重点群体技能培训.	1.59	2021-5-28
67	成都市人力资源和社会保障局	全面推动职业技能提升行动和全民技能提升计划，加大企业职工培训力度，实现人力资源高质量协同	1.50	2022-12-28
68	佛山市人力资源和社会保障局	2022 年 1 月 1 日-3 月 31 日期间，聘用首次在佛山就业的员工并在此期间按时缴纳社会保险费的，按 500 元/人标准给予补贴	1.40	2022-10-13
69	青岛市人力资源和社会保障局、青岛市财政局	对新录用的员工开展技能培训，培训后取得相关职业资格证书的给予岗位技能培训补贴	1.20	2022-7-29
70	广东省人力资源和社会保障厅、广东财政厅	招用毕业 2 年内的大学生，政府给予企业的补贴款	1.19	2022-9-7
71	重庆市渝北区卫生健康委员会	报销渝北区中小微企业职业病危害因素定期检测费用	1.08	2022-9-19
72	宜昌市劳动就业管理局	补助企业职工生活补助、缴纳社会保险费、转岗培训、技能提升培训等稳定就业岗位相关支出	0.83	2022-5-25
73	成都市商务局、成都市财务局	鼓励企业外贸中小企业开拓市场、利用金融工具扩大进出口规模及出口转内销	0.78	2022-6-22
74	佛山市人力资源和社会保障局	对小微企业进行社保补贴	0.74	2022-12-19

序号	发放主体	具体内容及用途	金额	取得时间
75	南京市劳动就业服务管理中心	对招用毕业年度的高校毕业生，签订合同并参加失业保险的，按 1500 元/人的标准，给予补贴	0.45	2022-11-17、2022-12-30
76	人力资源社会保障部办公厅、教育部办公厅、财政部办公厅	对招用离校两年内未就业的普通高校毕业生和登记失业的 6-24 岁青年，按 1500 元/人给与补贴	0.45	2022-12-5
77	猇亭区残疾人就业服务所	残疾人就业补贴	0.42	2022-12-8
78	保定市人力资源和社会保障局、保定市财政局、国家税务总局保定市税务局、保定发展和改革委员会	企业招用毕业年度高校毕业生，签订劳动合同并参加失业保险的，按 1500 元/人的标准，发放一次性扩岗补助	0.15	2022-11-24
79	高新区人设劳动局	对中小微企业新招用应届高校毕业生并签订 1 年以上劳动合同，连续缴纳社会保险费满 6 个月的，给与吸纳就业补贴	0.10	2022-8-30
80	四川省人力资源和社会保障厅、四川省教育厅、四川省财政厅	对于吸纳大学生就业的企业，可享受一次性扩岗补助 1000 元/人	0.10	2022-9-9

注：“取得时间”是指政府补助资金实际到账时间，计入 2022 年度当期损益的政府补助包括 2022 年度本期取得且计入当期损益的金额，及以往年度取得但递延至本期确认当期损益的金额，下同。

2021 年度，航天模塑政府补助具体情况如下：

单位：万元

序号	发放主体	具体内容及用途	金额	取得时间
1	财政部、国家税务总局；国家税务总局长春市绿园区税务局；国家税务总局长春市朝阳区税务局	为发挥税收政策促进残疾人就业的作用，实行由税务机关按纳税人安置残疾人的人数，限额即征即退增值税	775.79	2021/4/22 2021/6/28 2021/1/25 2021/7/21 2021/11/25 2021/8/26 2021/8/20
2	财政部、国家税务总局；国家税务总局武汉市汉南区税务局	为发挥税收政策促进残疾人就业的作用，实行由税务机关按纳税人安置残疾人的人数，限额即征即退增值税	514.65	2021/1/13 2021/6/15 2021/12/20 2021/11/19 2021/9/22 2021/9/6 2021/7/16 2021/5/20 2021/4/1 2021/2/19 2021/2/1
3	成都市就业服务管理局	对经认定的经营困难且恢复有望企业给予失业保险稳岗返还，对经营困难且恢复有望的的企业进行	421.55	2021/3/2

序号	发放主体	具体内容及用途	金额	取得时间
		稳岗返还		
4	长春市人社局	为保障 2021 年春节期间重点工业企业连续生产进行重点工业企业一次性稳岗留工补贴发放	370.38	2021/10/21
5	成都市就业服务管理局	对经认定的经营困难且恢复有望企业给予失业保险稳岗返还	209.11	2021/3/2
6	长春西部新城重点项目建设管理中心	长春市绿园区人民政府补助用于企业生产经营建设	183.79	2018/1/19 2019/8/2 2019/10/25
7	武汉开发区（汉南区）经信局	支持企业工业投资和技术改造以及工业智能化改造，用于支付新年度设备投资	164.33	2020/6/9
8	成都市就业服务管理局	为支持成都市重点企业组织开展企业职工技能培训、岗位练兵与技能竞赛等活动，按培训项目给予培训补贴支持，用于公司技能人员开展技能大赛和岗位练兵活动	139.71	2021/11/5
9	合肥市高新技术开发区经济贸易局	为引入合肥市高新区区项目提供资金支持	110.00	2021/7/6
10	成都市就业服务管理局	疫情形势下龙泉驿区就业局发放企业暂困补助	104.09	2020/11/13
11	成都经开区新经济和科技局	鼓励科技型企业建立研发准备金制度	100.00	2021/11/30
12	杭州钱塘新区经发科技局、杭州钱塘新区财政金融局	为助力产业转型升级，加快传统制造业改造提升，落实工业与信息化资金，补贴用于 2017-2018 年度实施的技术改造、机器换人项目	90.33	2019/12/16 2020/5/13
13	成都市就业服务管理局	为支持汽车智慧座舱技术技能培训政府补贴，用于新能源汽车内外饰集成光、电、雷达等新技术企业培训	69.96	2021/12/18
14	合肥高新技术产业开发区经济贸易局	对科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的项目给予补助，用于建设汽车内外饰件（合肥）生产线	55.44	2017/12/28
15	成都市龙泉驿区经济和信息化局	疫情期间产值同比增速完成 15%的企业给予奖励	53.00	2021/6/22
16	武汉经济技术开发区汽车及零部件产业园管理办公室	对于 2017-2019 年工业技改投入金额的 2%予以补偿，用于新年度设备投资	52.85	2021/6/9
17	贵阳市观山湖区工业和信息化局	对工业技改企业给予补助，用于新年度设备投资	50.00	2020/9/28
18	佛山市南海区经济促进局	在一汽零件园区、物流园区内企业政府给与一次性科研经费补助	50.00	2021/3/31
19	简阳市财政局	为促进市级工业发展给予资金支持	47.00	2021/8/31
20	合肥市经济和信息化委员会	支持高端制造，对工业强基技术改造项目设备补助，用于合肥工业强	46.90	2018/9/30

序号	发放主体	具体内容及用途	金额	取得时间
		基技术改造项目		
21	合肥高新技术产业开发区经济贸易局	为合肥高新区投资建设八菱汽车配件生产项目提供资金支持，用于建设合肥汽配生产线	46.80	2016/12/19 2016/9/29
22	佛山市经济和信息化局	经济高质量发展专项（工业企业转型升级）企业技术改造资金项目补助，用于建设汽车内饰件（佛山华涛）生产线	43.65	2019/12/2 2019/12/19
23	武汉经济技术开发区汽车及零部件产业园管理办公室	鼓励企业研发活动，提升企业创新创业创造能力给予补贴	38.63	2021/2/5
24	长春市科学技术局	对企业研发投入后补助	35.00	2021/12/15
25	武汉经济技术开发区（汉江区）科学技术和经济信息化局	政府补助用于 VF 系列建设项目设备投资	33.33	2021/5/20
26	成都市龙泉驿区市场监督管理局	为促进类项目知识产权运用，构建知识产权资产	30.00	2021/12/17
27	山东省工业和信息化厅	对认定的省级“专精特新”中小企业进行奖励	30.00	2021/5/27
28	成都市财政局、成都市科学技术局	为促进产业研发，提供资金支持	29.68	2021/12/15
29	武汉经济技术开发区（汉江区）科学技术和经济信息化局	企业取得两化融合证书即可申请奖励，可用于新年度两化融合管理系统的开支	28.00	2021/12/17
30	成都市经济和信息化局、成都市财政局	对技术改造、新增投资、重大工业和信息化建设进行补助，用于新建仪表板生产线、引入搪塑生产线	27.08	2021/7/30
31	各地市税务局	个税返还、代征代付手续费返还、增值税税收返还	25.69	2021 年 1-12 月
32	青岛市民营经济发展局	为加快新旧动能转换和壮大民营经济攻势,推进全市小微企业转型升级、专精特新发展进行补助	23.60	2021/8/9
33	佛山市南海区狮山财政局	在一汽零件园区、物流园区内企业政府给与技术开发专项补贴	21.80	2021/6/23
34	成都市人力资源和社会保障局	对新聘用员工进行了岗前培训的，给予参保企业培训补贴支持	20.70	2021/12/14 2021/4/28
35	佛山市南海区人民政府	对通过重新认定的高新技术企业给予补助	20.00	2021/12/7
36	长春市工业和信息化局	鼓励重点项目投产达效，给予补助	20.00	2021/12/30
37	成都市就业服务管理局	政府对规范职业技能提升给予补助，用于企业职工教育培训	18.60	2021/2/10
38	成都市就业服务管理局	为开展重点群体技能培训给予企业培训补贴	18.60	2021/11/4
39	南京市溧水区工业和信息化局	加快发展先进制造业信息化，用于 erp 信息化建设	18.50	2021/1/21
40	天津市科学技术局	对企业上一年度享受税前加计扣除的研发费用数额，由市财政按一	18.37	2021/10/28

序号	发放主体	具体内容及用途	金额	取得时间
		定比例对企业给予补助		
41	安徽省人力资源和社会保障厅\安徽省财政厅	对企业新录用人员岗前技能培训，提供补助	16.50	2021/11/26
42	成都市财政局、成都市科学技术局	为确保科技重大项目顺利推进向企业发放研发项目准备金	16.20	2021/2/23
43	佛山市南海区经济促进局	在一汽零件园区、物流园区内企业政府给与技术开发专项补贴	14.54	2021/4/20
44	重庆市渝北区生态环境局	对 VOCS 在线监测系统建设项目的补贴	11.50	2021/12/16
45	成都市龙泉驿区人力资源和社会保障局	对重点员工群体技能培训	11.40	2021/5/28
46	成都市龙泉驿区市场监督管理局（区知识产权局）	为积极引导和鼓励全区企事业单位扎实开展知识产权创造与应用，提升企事业单位核心竞争力，给予补助	10.00	2021/6/30
47	中国共产党成都市委员会组织部	对入选 2021 年度“成都市产业生态圈人才计划”提供奖励	10.00	2021/12/15
48	南京市溧水区财政局国库支付中心	创新券申请，对企业研发费用补助	10.00	2021/7/22
49	武汉经济技术开发区汽车及零部件产业园管理办公室	对重新认定的高新技术企业，给予 10 万元奖励	10.00	2021/10/22
50	佛山市科学技术局	对通过高新技术企业认定的企业一次性资助 10 万元	10.00	2021/6/15
51	天津北辰经济技术开发区管理委员会	对高新技术企业进行奖励	10.00	2021/12/16
52	佛山市南海区经济促进局	在一汽零件园区、物流园区内企业政府给与研发费用补贴	8.45	2021/3/31
53	天津市工业和信息化局	天津市工业和信息化局会同市委网信办、市发展改革委、市科技局、市财政局 2019 年第二批天津市智能制造专项资金补贴，用于建设年喷涂汽车内饰零件 15 万套项目	8.01	2020/4/9
54	长春市工业和信息化局	为稳定一季度工业经济运行提供资金支持	7.38	2021/9/15
55	武汉经济技术开发区汽车及零部件产业园管理办公室	对鼓励企业申请知识产权	7.00	2021/6/29
56	成都市龙泉驿区经济和信息化局	对于暂时陷入困难但有望扭亏止滑的工业企业给予补助	5.65	2021/7/7
57	重庆市渝北区生态环境局	将重庆分公司纳入 2021 年度大气污染防治工业废气深度治理年度任务中，补助用于 B 区注塑废气治理项目	5.30	2021/10/20
58	佛山市工业和信息化局	降低企业用气成本，对企业燃气使用费给予补贴	5.25	2021/4/26
59	佛山市科学技术局	根据税务部门核定的企业研发费用数额按比例给予补助。	5.07	2021/4/26

序号	发放主体	具体内容及用途	金额	取得时间
60	成都经开区新经济和科技局	对高新技术企业进行奖励补贴	5.00	2021/9/29
61	成都经开区新经济和科技局	对高新技术企业进行奖励补贴	5.00	2021/10/26
62	成都市龙泉驿区新经济和科技局	为支持企业技术创新	5.00	2021/12/17
63	武汉经济技术开发区汽车及零部件产业园管理办公室	制造业企业扩大规模进行奖励	5.00	2021/10/22
64	武汉开发区科经局	对高新技术企业进行奖励补贴	5.00	2021/6/21
65	合肥市人社局	减负稳岗扩就业给予资金支持	4.27	2021/4/26 2021/11/25
66	天津市北辰区人力资源和社会保障局	进一步做好失业保险稳岗返还政策支持疫情防控工作给予补助	4.03	2021/10/14
67	佛山市南海区经济促进局	为促进机器人产业发展给予扶持对企业副仪表板自动装配线机器人项目给予补贴	3.16	2021/5/28
68	成都市龙泉驿区新经济和科技局	企业对参加科技与专利保险的科技型企业给予的经费支持	2.70	2021/7/9
69	重庆两江新区社会保险管理中心	用于补贴 21 年春节未离职外地员工	2.04	2021/9/2
70	天津市残联、天津市市财政局	残疾人安置补贴	1.59	2021/12/8
71	南京市溧水区财政局国库支付中心	激励知识产权创造并给与相应奖励，推进知识产权运用并给予相应奖励	1.00	2021/4/23
72	昆山市财政局千灯分局	为做好春节期间企业稳岗促产工作而给予补助，用于春节外地员工本地过年参加工作补贴	0.95	2021/6/18
73	佛山市人力资源和社会保障局	对企业稳岗保就业补贴	0.81	2021/10/28
74	重庆市人力资源和社会保障局办公室	为支持企业 2021 年春节期间稳岗留工给予奖励，用于补贴外地留在重庆过年的员工	0.78	2021/8/24
75	成都市人力资源和社会保障局、成都市财政局	在停工期间组织本企业职工自主选择与职业技能相关的线上培训课程，给予补贴	0.75	2021/5/28
76	青岛市财政局、青岛市知识产权局	为推动国家知识产权强市创建工作，决定对符合资格的企业发放相应补助	0.56	2021/8/4
77	宜昌市猇亭区民政局	与残疾人签订劳动合同或服务协议，且为残疾人缴纳社会保险的，给予补贴	0.30	2021/10/25
78	贵州省省社保基金	为保证稳就业促增收、落实就业给予资金支持	0.26	2021/9/26
79	重庆市渝北区卫生健康委员会	为促进中小微企业改善劳动者工作环境条件，对符合要求的企业每年进行一次职业病危害因素定期	0.21	2021/11/16

序号	发放主体	具体内容及用途	金额	取得时间
		检测的扶持		
80	成都市龙泉驿区就业服务管理局	为及时了解掌握经济形势变化对就业失业的影响，检测动态失业对企业进行奖惩	0.12	2021/11/10

航天模塑根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》的规定对政府补助进行账务处理，政府补助计入当期损益或递延收益的划分标准、依据如下：

与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；除此之外，作为与收益相关的政府补助。对于政府文件未明确规定补助对象的，能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，计入当期损益；用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，则计入递延收益，于相关成本费用或损失确认期间计入当期损益。

与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

报告期内，航天模塑计入当期损益的政府补助依据充分、金额准确，符合《企业会计准则》关于政府补助的相关规定。

（5）信用减值损失和资产减值损失

单位：万元

项目	2022年度	2021年度
信用减值损失	468.81	-471.64
资产减值损失	-3,252.62	-2,222.90

报告期内，航天模塑的信用减值损失分别为-471.64 万元、468.81 万元；资产减值损失的分别为-2,222.90 万元、-3,252.62 万元，2022 年度较 2021 年度增加主要系 2022 年度计提存货跌价准备和固定资产减值准备有所增加。

报告期内，航天模塑的资产减值损失情况具体明细如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度
存货跌价损失	-2,004.05	-1,294.63
投资性房地产减值损失	-	-648.04
固定资产减值损失	-1,058.80	-280.23
在建工程减值损失	-189.77	-
合计	**-3,252.62**	**-2,222.90**

（6）盈利指标分析

航天模塑报告期内盈利能力相关指标如下：

项目	2022年度	2021年度
毛利率	16.53%	15.84%
净利率	3.25%	3.07%
净资产收益率	23.96%	27.99%

注：毛利率＝（营业收入-营业成本）/营业收入；净利率=归属于母公司股东的净利润/营业收入；净资产收益率=归属于公司普通股股东的净利润/加权平均净资产总额。

报告期内，航天模塑毛利率、净资产收益率、净利率呈上升趋势，具体原因如下：

1）航天模塑产品质量提升，市场认可度提高，销量增加

近年来，航天模塑一直致力于产品的创新与质量提升，报告期内研发投入分别为 14,328.85 万元、18,735.09 万元，大量的研发投入使得航天模塑的研发能力得以增强，不断提升产品质量，进而获得更高的市场认可度。因此，航天模塑销量得以增加，收入增加。

2）航天模塑高毛利项目增加，企业盈利能力增强

得益于产品质量的提升，报告期内航天模塑市场议价能力不断增强，在航天模塑现

有的产能下，航天模塑将产能和资源逐渐向高毛利率项目倾斜，从而提高公司整体的盈利能力水平。

3）产品全生命周期的成本管控，合理控制了成本

①项目获取阶段，航天模塑技术部门与市场部门根据主机厂新品发包信息对新品项目进行盈利测算，结合基本成本情况，综合考虑毛利水平，择优选择项目；

②产品开发阶段，一方面，航天模塑合理控制模具的开发成本。另一方面，在满足客户要求情况下对关键指标进行优化，减少不必要的材料损耗以提高材料使用效率，完成快速放模进而提高生产效率；

③产品量产阶段，航天模塑持续改进工艺流程，提升产品生产效率，继续提高利润水平。

4）集中采购和采购价格年降

航天模塑目前的采购规模较大，实行集中采购管理，由集团总部统一与供应商谈判议价，既能合理控制材料采购成本，又能降低原材料价格波动对利润水平造成不利影响。

主机厂每年都会提出采购价格年降，航天模塑会根据客户要求确定 8 个市场片区主要材料供应商采购价格年降比率，化解主机厂降价的压力，确保航天模塑维持正常的盈利水平。

①航天模塑集中采购及采取价格年降的具体运作模式

航天模塑对生产经营过程中需求量大、采购量大的原材料，由航天模塑母公司进行集中采购。航天模塑在年初制定集中采购计划，针对主要供应商成立专项谈判小组，并结合预计采购量、主机厂客户年降计划、原材料市场行情、项目毛利情况设立采购目标价。谈判完成后，航天模塑与供应商签署框架协议，明确约定采购单价以及该单价的有效期（通常为 1 年），并在有效期结束前根据合作情况开展下一轮谈判。在有效期内，航天模塑母公司及子公司按照谈判确定价格进行采购。

若受市场行情影响，某些品类原材料价格出现上涨情形，供应商承受较大价格压力时，航天模塑将与上游供应商一道与主机厂客户沟通适当降低产品年降比率或不年降，进而维持原材料端较低的下降或不年降。此外，航天模塑也向合作的供应商提出技术工艺改进要求，在原材料市场行情波动的情况下，技术工艺的进步也可以使得部分供应商

的单位成本降低。

2022 年度，由航天模塑母公司进行集中采购供应商约 30 家，其余相对较小的供应商由航天模塑各子公司根据自身的预计采购量、主机厂客户年降计划、原材料市场行情、项目毛利情况分别进行谈判。

②采购价格年降比率的确定依据

采购价格年降比率基于主机厂客户年降任务分解、原材料市场行情、项目毛利目标等因素确定。

③航天模塑在采购价格谈判过程中具有较强的议价能力，采购价格年降政策具有持续性和稳定性

A.航天模塑采购的原材料主要是塑料粒子、总成件、塑料件、电子元件、金属件，该类物资系制造业常见的基础原料，具有较高的通用性，市场上供应商众多、供给充足、市场竞争充分，需求方处于议价优势地位;

B.航天模塑经营规模较大，年度采购需求较大，且航天模塑系国有企业，未发生拖欠供应商货款情形，供应商与航天模塑的长期合作意愿较高;

C.航天模塑建立了专业的采购团队并持续优化采购信息系统，采购人员熟悉市场行情及项目毛利测算，采购降本效果与部门及人员考核密切相关;

D.从报告期内的采购单价来看，航天模塑主要原材料中的塑料粒子、总成件、金属件采购单价呈逐年下降趋势，其余的塑料件、电子元件采购单价略有波动，整体亦呈下降趋势。

综上所述，航天模塑所需的原材料市场上供应商众多、供给充足、市场竞争充分，加之航天模塑经营规模大，建立了专业的采购团队，航天模塑在采购价格谈判过程中具有较强的议价能力，在未来年度不发生各类原材料价格普遍大幅上涨的重大不利情况下，航天模塑采购价格年降政策具有持续性和稳定性。

3、非经常性损益构成情况

报告期内，航天模塑的非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度

项目	2022年度	2021年度
非流动性资产处置损益	113.08	602.08
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	1,678.91	3,076.72
债务重组损益	185.98	-
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	434.96	136.99
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	126.55	146.70
其他符合非经常性损益定义的损益项目	67.37	20.53
非经常性损益总额	2,606.85	3,983.01
减：非经常性损益的所得税影响数	202.63	142.61
非经常性损益净额	2,404.23	3,840.40
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	712.73	295.89
归属于公司普通股股东的非经常性损益	**1,691.49**	**3,544.52**

4、现金流量分析

报告期内，航天模塑的现金流情况如下：

单位：万元

现金流量表项目	2022 年度	2021 年度
经营活动产生的现金流量净额	64,978.38	80,071.41
投资活动产生的现金流量净额	-22,427.41	-16,164.83
筹资活动产生的现金流量净额	-43,001.24	-61,297.98
现金及现金等价物增加额	-450.27	2,608.60

注：以上数据已经审计。

（1）经营活动产生的现金流量净额分析

报告期内，航天模塑经营产生的现金流量净额分别为 80,071.41 万元、64,978.38 万元，2022 年度较 2021 年下降 15,093.03 万元，主要系航天模塑采购买商品、接受劳务支付的现金增加所致。

（2）投资活动产生的现金流量净额分析

报告期内，投资产生的现金流量净额分别为-16,164.83 万元、-22,427.41 万元，主要系 2022 年度购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金增加。

（3）筹资活动产生的现金流量净额分析

报告期内，筹资产生的现金流量净额分别为-61,297.98 万元、-43,001.24 万元，2022 年度较 2021 年度增加 18,296.75 万元，主要为偿还债务支付的现金有所下降。

（4）报告期内净利润与经营活动产生的现金流量净额差异较大的原因及合理性

报告期内，航天模塑净利润为 16,833.87 万元、18,324.03 万元，经营活动产生的现金流量净额分别为 80,071.41 万元、64,978.38 万元，净利润与经营活动产生的现金流量净额差异金额分别为-63,237.54 万元、-46,654.35 万元。净利润与经营活动产生的现金流量净额调节过程如下：

单位：万元

补充资料	2022年度	2021年度
1、将净利润调节为经营活动现金流量：		
净利润	18,324.03	16,833.87
加：信用减值损失	-468.81	471.64
资产减值损失	3,252.62	2,222.90
固定资产折旧、投资性房地产折旧	35,933.10	37,534.03
使用权资产折旧	1,855.69	1,784.09
无形资产摊销	660.35	586.75
长期待摊费用摊销	1,729.42	2,176.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	-113.08	-602.08
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	103.17	38.84
财务费用（收益以“－”号填列）	5,595.28	8,587.93
投资损失（收益以“－”号填列）	-946.59	-824.67
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-138.17	270.49
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	645.32	-293.52
存货的减少（增加以“－”号填列）	2,058.77	-2,005.67
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-9,415.36	17,927.55
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	5,902.64	-4,636.75
经营活动产生的现金流量净额	64,978.38	80,071.41

报告期内，航天模塑经营活动产生的现金流量净额与净利润差异主要由于固定资产折旧及投资性房地产折旧、经营性应收项目和经营性应付项目的变动所致。具体分析如

下。

1）固定资产折旧、投资性房地产折旧

报告期内，航天模塑固定资产、投资性房地产计提折旧导致经营活动产生的现金流量净额增加 37,534.03 万元、35,933.10 万元。具体如下：

单位：万元

项目	2022年折旧计提金额	2021年折旧计提金额
房屋及建筑物	2,520.79	2,113.63
机器设备	9,846.72	9,721.96
交通运输	150.17	131.01
办公设备	237.12	202.93
电器设备	202.02	229.62
生产性模具	22,024.30	24,161.27
其他设备	168.82	269.03
投资性房地产	783.16	704.58
合计	**35,933.10**	**37,534.03**

2）经营性应收项目变动

2021 年度，经营性应收项目余额减少导致经营活动产生的现金净流量增加 17,927.55 万元；2022 年度，经营性应收项目余额增加导致经营活动产生的现金净流量减少 9,415.36 万元。经营性应收项目余额主要受应收票据、应收账款、应收款项融资等变动影响，具体如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度
应收票据的减少（增加以“-”填列）	778.76	-6,501.49
应收账款的减少（增加以“-”填列）	-1,875.58	-2,044.94
应收款项融资的减少（增加以“-”填列）	-10,767.57	28,303.74
预付账款的减少（增加以“-”填列）	91.02	-52.73
其他经营性应收项目的减少（增加以“-”填列）	2,358.01	-1,777.03
合计	**-9,415.36**	**17,927.55**

3）经营性应付项目变动

2021 年度，经营性应付项目余额减少导致经营活动产生的现金净流量减少 4,636.75 万元；2022 年度，经营性应付项目余额增加导致经营活动产生的现金净流量增加 5,902.64 万元。经营性应付项目余额主要受应付票据、应付账款、预收款项等变动影响，具体如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度
应付票据的增加（减少以“-”号填列）	17,931.75	-3,172.34
应付账款的增加（减少以“-”号填列）	12,040.90	3,674.98
预收款项的增加（减少以“-”号填列）	-7.93	36.93
应付职工薪酬的增加（减少以“-”号填列）	1,597.85	1,353.89
应交税费的增加（减少以“-”号填列）	2,509.01	-114.78
其他经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-28,168.94	-6,415.43
合计	**5,902.64**	**-4,636.75**

5、航天模塑向财务公司借款及向控股股东申请授信的相关情况

（1）向财务公司借款及向控股股东申请授信的主要合同条款

航天模塑向财务公司借款的金额、起止日期、利率及用途等合同条款参见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的资产的财务状况、盈利能力及未来趋势分析”之“（二）航天模塑报告期内的财务状况、盈利能力及未来趋势分析”之“1、财务状况分析”之“1）短期借款”。

航天模塑向四川航天集团申请授信后，四川航天集团以批复形式下达执行，未单独签订授信合同。

四川航天集团对航天模塑的授信主要用于航天模塑向财务公司借款。四川航天集团批复授信后与财务公司签订最高额保证合同，为四川航天集团及下属公司授信额度项下产生的全部债务提供最高额保证担保。同时，航天模塑向四川航天集团出具反担保保证函，承诺向四川航天集团承担连带保证责任，保证担保范围为因授信批复而产生的本金、利息、罚息、逾期利息、违约金、担保费、诉讼费等为实现债权的一切费用。

（2）利息率确定依据及公允性

航天模塑向财务公司借款的利息率，由财务公司结合航天模塑信用评级情况、航天

科技集团产业支持政策、财务公司自身经营成本、货币市场供求关系等因素，基于借款时点全国银行间同业拆借中心发布的贷款市场报价利率（LPR），或在 LPR 基础上上浮或下浮一定基点作为借款利息率，各期末财务公司借款利息率与LPR比较情况如下：

2022 年 12 月 31 日，航天模塑短期借款情况：

单位：万元

债权人	短期借款余额	起始日期	讫止日期	合同利率	1年期LPR	比较情况
财务公司	15,387.08	2022/9/21	2023/9/21	3.65%	3.70%	下浮 5 个基点
财务公司	30,030.42	2022/9/23	2023/9/23	3.65%	3.70%	下浮 5 个基点
财务公司	30,030.42	2022/9/28	2023/9/28	3.65%	3.70%	下浮 5 个基点
财务公司	7,657.76	2022/10/11	2023/10/11	3.65%	3.70%	下浮 5 个基点

注：短期借款余额包含报告期末应付未付利息款（未逾期），下同。

2021 年 12 月 31 日，航天模塑短期借款情况：

单位：万元

债权人	短期借款余额	起始日期	讫止日期	合同利率	1年期LPR	比较情况
财务公司	15,012.08	2021/1/12	2022/1/12	2.90%	3.85%	下浮 95 个基点
财务公司	11,011.76	2021/8/17	2022/8/17	3.85%	3.85%	持平
财务公司	10,511.23	2021/8/18	2022/8/18	3.85%	3.85%	持平
财务公司	11,512.30	2021/8/19	2022/8/19	3.85%	3.85%	持平
财务公司	2,008.56	2021/9/1	2022/9/1	3.85%	3.85%	持平
财务公司	10,010.69	2021/9/2	2022/9/2	3.85%	3.85%	持平
财务公司	10,010.69	2021/9/7	2022/9/7	3.85%	3.85%	持平
财务公司	5,005.35	2021/9/8	2022/9/8	3.85%	3.85%	持平
财务公司	5,005.35	2021/9/17	2022/9/17	3.85%	3.85%	持平
财务公司	5,005.35	2021/10/19	2022/10/19	3.85%	3.85%	持平
财务公司	10,010.69	2021/12/9	2022/12/9	3.85%	3.85%	持平
财务公司	25,005.28	2021/12/30	2022/12/30	3.80%	3.80%	持平

报告期内，航天模塑向四川航天集团借款的借款利率亦参考了商业银行利率水平，具体情况如下：

单位：万元

债权人	借款金额	起始日期	讫止日期	合同利率	5 年期 LPR	比较情况
四川航天集团	5,000.00	2019/4/24	2021/4/23	4.88%	4.85%	上浮 3 个基点
四川航天集团	5,000.00	2019/4/26	2021/4/25	4.88%	4.85%	上浮 3 个基点
四川航天集团	30,000.00	2018/5/31	2023/5/30	5.00%	4.85%	上浮 15 个基点

注：全国银行间同业拆借中心自 2019 年 8 月 20 日起开始公布 5 年期 LPR，此前无公开可查询的 5 年期 LPR，因此上表中的 5 年期 LPR 采用 2019 年 8 月 20 日公布数据进行替代。

其中， 2021 年合同利率为 2.90%的财务公司借款，利息率较 1 年期 LPR 下降 95 个基点，利息率较低主要系：财务公司落实航天科技集团支持产业发展和金融工作要点的相关要求，为航天科技集团重点支持的科研生产、绿色双碳、专精特新企业及重点领域企业，提供百亿元优惠信贷支持，航天模塑符合该优惠信贷支持条件，获取了一定的利息减免。

除上述享受优惠信贷政策支持的借款外，其他财务公司借款及四川航天集团借款的利息率与 LPR 基本持平，与商业银行贷款不存在重大差异，利息率水平公允。

（3）四川航天集团授信展期情况

航天模塑已取得四川航天集团的授信展期。2022 年 9 月 30 日，四川航天集团向航天模塑下达《2022 年度综合授信使用计划》，批复了航天模塑 2022 年度总授信额度为 21.50 亿元，其中四川航天集团内部委托贷款额度为 3 亿元、财务公司贷款额度为 14.50 亿元、财务公司票据及其他贷款额度为 4 亿元。该授信额度自 2022 年 9 月 30 日开始执行，有效期至 2023 年度综合授信使用计划批复日。

（4）航天模塑不存在对财务公司或四川航天集团的重大依赖

财务公司系以航天科技集团整体价值最大化为导向，促进航天科技集团整体实现财金管控有力、资源配置优化、资金融通高效、财务成本节约、金融风险可控的目标而成立。同时，《四川航天工业集团有限公司授信与担保管理办法》（川航财【2020】155 号）第十二条规定：“各单位原则上应在财务公司、集团公司战略合作银行办理授信业务。如有特殊情况需在非战略合作银行获取银行授信，应经三级单位决策后，报四川航天集团履行决策报批程序。”因此，航天模塑依据四川航天集团相关规定的要求，优先在财务公司办理融资业务。本次交易完成后，航天模塑将依据上市公司的规范要求开展

融资业务，以保证上市公司与财务公司的交易符合《企业集团财务公司管理办法》、《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》等相关法律法规要求。

报告期内，航天模塑经营产生的现金流量净额分别为 80,071.41 万元、64,978.38 万元，具有独立的融资能力；报告期各期末，航天模塑短期借款余额为 120,109.33 万元、83,105.67 万元，随着航天模塑经营业绩逐渐向好、盈利能力逐渐提升，短期借款余额呈下降趋势，航天模塑正逐步降低债务融资需求。

综上所述，航天模塑不存在对财务公司或四川航天集团的重大依赖。

四、本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析

（一）业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划

本次交易完成后，公司将按照上市公司治理的要求对标的公司进行管理，将其纳入上市公司的整体管理体系，在上市公司整体经营目标和战略规划下，在业务、资产、财务、人员和机构等方面对标的公司进行逐步整合，制订统一发展规划，促进业务有效融合，以优化资源配置，提高经营效率和效益，提升上市公司整体盈利能力。

上市公司将根据监管规则要求，结合自身管理经验、标的公司业务经营特点等，从公司治理、规范运作及信息披露等方面不断完善标的公司相关制度，上市公司将制定战略管理、全面预算管理等相关制度，实质性修订章程、董事会议事规则、信息披露管理规定、内部审计工作细则等制度文件，保证对标的公司财务、业务风险和信息披露有效监督，为重组后上市公司及标的公司的业务发展和规范运作提供管理路径和制度保障，维护公司和全体股东的利益。

在业务整合方面，通过本次重组，上市公司将整合优质资源，基于现有的信息防伪材料、电子功能材料和精细化工材料，依托航天先进制造技术，面向军民两用市场，进入油气设备领域和汽车零部件领域，丰富公司产品系列，提升上市公司的盈利能力。同时，在信息防伪材料领域，公司开发的 INS 工艺汽车内饰膜新产品，可以借助标的公司航天模塑的工艺技术优势和客户资源，迅速拓展该产品在下游汽车领域的应用。收购完成后，公司将通过研发、销售、管理的整合与合作，提升公司整体产品研发和市场拓展能力。

由于标的公司已经具备较为完善的业务经营能力，在各自主要业务领域已形成较强的竞争优势和较稳固的行业地位，本次交易完成后，上市公司将继续保持标的公司相对独立的运行模式，对采购、生产、销售等环节授权至各业务主体进行管理，以充分发挥原有管理团队的经营管理水平，提高业务运营效率。同时，上市公司自身也将加强现代化企业建设，引入先进的管理理念，吸纳优秀的业务管理人才，优化管理组织架构，完善公司风险管控体系，依照法律法规实现对标的公司业务方面重大事项的有效管控。上市公司将建立与标的公司核心高管、研发部门、市场部门等之间的定期沟通机制，加强管理及文化融合。

在资产整合方面，本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司，标的公司将继续拥有独立法人地位，但其重大资产的购买和处置、对外投资、对外担保等事项需按照上市公司规定履行相应审批程序。上市公司将结合市场发展前景及实际情况，稳步推进标的公司在上市公司的有效管理下依法依规开展各项经营活动。同时支持标的公司进一步优化资源配置，提高整体资产的配置效率和使用效率，增强上市公司的综合竞争力。

在财务整合方面，本次交易完成后，上市公司将按照统一的财务、会计制度对包括标的公司在内的各子公司实施统一管理。上市公司将综合利用股权、债权等融资方式，充分提升标的公司整体融资能力。上市公司将对标的公司在资金支付、担保、投融资以及募集资金使用等方面进行统一管控，从而防范资金使用风险、优化资金配置并提高资金使用效率。同时，上市公司将按照自身严格的内部控制制度，加强对标的公司日常财务活动的监督，标的公司定期向上市公司报送财务报表，并接受上市公司的财务监督和检查，以便上市公司充分掌握标的公司的财务状况，防范并减少标的公司的内控及财务风险，实现内部资源的统一管理和优化配置，从而确保标的公司纳入上市公司的财务管理体系。

重大事项决策机制方面，上市公司将对标的公司发展规划、重大投资事项、关联交易、对外担保、对外融资、资金运用、重要人事任免等事项进行管理，并按“三重一大”决策事项目录履行相应决策程序，确保上市公司与标的公司在本次交易完成后依法依规开展各项经营活动，统筹优化资源配置效率和效果，增强上市公司综合竞争力。

在人员整合方面，本次交易完成后，为保证标的公司业务稳定性及市场地位，上市公司将尽力保证标的公司主要管理团队、业务团队、技术研发团队等核心人员稳定。同

时，利用上市公司完善的管理机制、多元化的员工激励等优势，推动标的公司核心团队的建设、健全人才培养机制，并适时推出具备可行性的综合长效激励方案，加强对优秀人才的吸引力，从而保障上市公司及标的公司现有经营团队的稳定，防止核心人员流失。

本次交易完成后，董事会构成及股东推荐董事与高管情况拟安排如下：上市公司方面，董事会仍由 9 名董事组成，具体将由川南火工、四川航天集团，及乐凯集团合计推荐 6 名董事及 3 名独立董事。川南火工、四川航天集团将提名多年从事标的公司管理或业务经营，且精通行业、市场、技术的相关人员为上市公司董事候选人；同时，拟向董事会提名航天能源、航天模塑核心人员担任上市公司高管。

标的公司方面，将由上市公司委派董事和高级管理人员。由于标的公司已经具备较为完善的业务经营能力，在各自主要业务领域已形成较强的竞争优势和较稳固的行业地位，为保持管理和业务经营的连贯性，上市公司将最大化维持标的公司现有核心管理团队、组织架构、业务模式等方面的稳定。

在机构整合方面，本次交易完成后，上市公司将优化经营管理团队，吸纳更多具备标的公司行业管理经验的管理人员加入上市公司。一方面，对标的公司经营团队充分授权的同时，上市公司亦将依法行使股东权利，并通过标的公司管理层积极对标的公司开展经营管理和监督。另一方面，上市公司将持续根据《公司法》《证券法》等相关法律法规及规范性文件要求，结合标的公司自身经营和管理的特点，尽快完成与标的公司管理体系和机构设置的衔接，完善公司治理结构，确保内部决策机制传导顺畅，内部控制持续有效。

（二）本次交易完成后，上市公司未来的发展规划

本次交易完成后，航天能源与航天模塑将成为上市公司的控股子公司，上市公司将进入油气设备领域和汽车零部件领域，成为复合型、应用型、技术型装备制造类企业，客户资源和产品结构将得到进一步的丰富与提升，业务领域、核心竞争力和抗风险能力将显著增强。同时，公司将整合上市公司与标的公司的优势资源，将上市公司现有新材料应用业务向高端智能装备制造领域延伸，标的公司积极应用上市公司的新材料技术实现产品升级；将信息防伪材料技术与智能感知、智慧座舱等航天先进技术相结合，研发集声、光、电一体的汽车内外饰件等高端智能装备；依托航天系统工程及新一代信息技术，开展智能制造能力升级，打造具有航天特色的集智能装备研发、生产、服务于一体

的高科技公司。具体发展规划如下：

1、加大研发创新力度，延伸产业链条，提高公司可持续竞争力

上市公司将通过对现有核心技术的升级和集成创新，加大电子功能材料、精细化工材料新产品、智能座舱部件、油气设备领域射孔装备和高端完井装备的研发进度，提升公司可持续发展的技术能力；打通基于信息防伪材料的 INS 内饰膜与新一代汽车内外饰件产品的技术链路，实现自膜材料产品向高端智能汽车内外饰件装备等的产业链贯通；打通非常规油气高端装备产品研发、制造和现场工程服务产业链，形成集产品研发、制造和工程服务于一体的独特竞争力，从而实现稳链强链，打造新的核心竞争力，实现公司整体战略规划。

2、实施智能制造升级，提升精益管理能力，提高产品质量与生产效率

依托航天系统工程技术、独特的工艺和流程管理方法以及新一代信息技术，优化工艺和生产能力布局，开展智能产线建设和管理模式优化，实现工业化、规模化的柔性敏捷制造，逐步实现智能装备、智能生产和智能服务的全链条贯通；依托航天独特的质量管理理念与方法，全面提升精益管理能力，继续开展上市公司和标的公司主营产品，特别是电子功能材料、智能座舱部件等生产工艺与管理能力的优化和提升，提升产品功能性能指标、质量可靠性和合格率，形成高质量、高效率、高性价比的产品竞争优势。

3、持续加强基础管理，实施人才强企战略，提高经营管理水平

持续完善管理模式和信息化管理水平，优化组织机构，做到公司各部门职责明确、责任落地、运转流畅；面对公司转型发展新形势，提升成本管控能力，促进成本费用观念转变，实现降本增效目标；持续加强人才队伍建设，集聚优秀人才，进一步完善考核、激励机制，激发员工创造价值，为公司持续、快速发展提供创新动力。

（三）本次交易有关的企业合并的会计政策及会计处理

1、与本次交易有关的企业合并的会计政策

乐凯新材在编制合并财务报表时，应当将整个企业集团视为一个会计主体，按照统一的会计政策，反映企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

本次重组交易过程中，航天能源及航天模塑比照境内上市企业，自 2019 年 1 月 1 日执行新金融工具准则，自 2020 年 1 月 1 日执行新收入准则，自 2021 年 1 月 1 日执行

新租赁准则。本次交易备考财务数据考虑了吸并双方会计准则适用差异情况。本次交易完成后，航天能源和航天模塑的会计政策将继续遵循企业会计准则，并在该框架内与乐凯新材的会计政策保持一致。

2、与本次交易有关的企业合并的会计处理

根据证监会《监管规则适用指引——会计类第 1 号》及《企业会计准则》相关要求，本次重组属于上市公司同时向控股股东和第三方购买股权达成的企业合并，在同时向控股股东和第三方购买股权形成的同一控制下企业合并交易中，合并方自控股股东购买股权，应当作为同一控制下的企业合并处理；合并方自第三方购买股权，应当作为购买子公司少数股东权益处理。

合并方在个别财务报表中，对于自控股股东购买的股权，其初始投资成本应等于被合并方合并日的净资产账面价值乘以自控股股东购买的股权比例，初始投资成本与合并方向控股股东支付对价的账面价值（或发行股份的面值）的差额，应当调整资本公积，资本公积不足冲减的，则冲减留存收益；对于自第三方购买的股权，其初始投资成本应等于实际支付给第三方股东的对价。

3、商誉的形成过程、金额及减值情况，本次交易完成后上市公司商誉的金额及占比

（1）交易标的商誉的形成过程、金额及减值情况

根据备考财务报表，2021 年末和 2022 年末，上市公司商誉净额分别为 749.83 万元、749.83 万元。具体如下：

单位：万元

项目	模塑南京	长春华涛	青岛华涛	合计
一、账面原值：				
1.2021.12.31	97.33	652.50	2,356.54	3,106.37
2.本期增加金额	-	-	-	-
3.本期减少金额	-	-	-	-
4.2022.12.31	97.33	652.50	2,356.54	3,106.37
二、减值情况				
1.2021.12.31			2,356.54	2,356.54
2.本期增加金额	-	-	-	-

项目	模塑南京	长春华涛	青岛华涛	合计
3.本期减少金额	-	-	-	-
4.2022.12.31			2,356.54	2,356.54
三、商誉账面净值				
2021.12.31	97.33	652.50	-	749.83
2022.12.31	97.33	652.50	-	749.83

上市公司备考财务报表确认的商誉系航天模塑非同一控制下合并收购南京公司、长春海星汽车塑料饰件有限公司产生，符合企业会计准则的规定。2016 年长春华涛汽车塑料饰件有限公司吸收合并长春海星汽车塑料饰件有限公司，被投资单位名称变为长春华涛。

报告期内，航天模塑对南京公司及长春华涛采用预计未来现金流现值的方法计算资产组的可收回金额，根据管理层批准的财务预算预计未来 5 年内现金流量进行商誉减值测试的结果，报告期各期末，航天模塑商誉未发生减值。

（2）本次交易完成后上市公司商誉的金额及占比

本次交易前，上市公司无商誉；本次交易后，上市公司拟增加商誉 749.83 万元，交易后商誉金额与本次交易后上市公司的净利润、净资产额、资产总额的比例如下：

单位：万元

合并资产负债表项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	交易后（备考）	占比	交易后（备考）	占比
商誉	749.83	/	749.83	/
资产总计	655,528.37	0.11%	629,920.89	0.12%
所有者权益	219,450.60	0.34%	183,828.78	0.41%
归属于母公司所有者权益	199,192.31	0.38%	166,525.31	0.45%
净利润	37,160.68	2.02%	30,426.71	2.46%

（3）后续商誉减值的具体应对措施

本次交易完成后，上市公司拟增加商誉 749.83 万元，占本次交易后上市公司的净利润、净资产额、资产总额的比例均较低。本次交易完成后，上市公司将依据航天模塑已有的决策制度，建立有效的控制机制，将航天模塑的战略管理、财务管理和风控管理纳入到上市公司统一的管理系统中，保证上市公司对航天模塑重大事项的决策和控制权，

使上市公司与航天模塑在抗风险方面形成有机整体，提高公司整体决策水平和抗风险能力。

本次交易中，上市公司与业绩承诺方已约定严格的业绩对赌责任，补偿安排措施可行、合理。本次交易完成后，上市公司及业绩承诺方将严格执行《业绩承诺补偿协议》约定，当出现承诺业绩未达约定条件时，上市公司将及时要求业绩承诺方履行业绩补偿承诺。

同时，根据《监管规则适用指引——上市类第 1 号》中关于上市公司重大资产重组中的业绩补偿及奖励相关事项的规定，在补偿期限届满时，上市公司应当对拟购买资产进行减值测试。在业绩承诺期届满时，上市公司将聘请具有证券从业资格的会计师事务所对标的公司进行减值测试，并在业绩承诺期届满年度《专项审核意见》出具日后 30 日内出具《减值测试报告》。

上市公司将严格按照《重组管理办法》、《监管规则适用指引——上市类第 1 号》及《业绩承诺补偿协议》中的相关规定和要求披露和出具《专项审核意见》和《减值测试报告》，防范商誉减值风险带来的不利影响。

第十节 财务会计信息

一、交易标的最近两年财务信息

（一）航天能源最近二年财务信息

1、资产负债表

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
流动资产		
货币资金	13,961.79	12,513.93
交易性金融资产	-	-
应收票据	20,686.06	12,318.02
应收账款	24,507.70	22,644.36
应收款项融资	55.00	324.00
预付款项	950.38	2,095.79
其他应收款	271.20	402.83
存货	6,644.61	6,221.22
其他流动资产	2,751.26	2,565.00
流动资产合计	**69,828.00**	**59,085.14**
非流动资产		
固定资产	10,060.50	10,467.62
在建工程	169.02	1.89
使用权资产	307.18	421.98
无形资产	3,604.44	3,701.38
长期待摊费用	-	-
递延所得税资产	716.92	609.80
其他非流动资产	502.87	276.68
非流动资产合计	**15,360.93**	**15,479.36**
资产总计	**85,188.93**	**74,564.50**
流动负债		
短期借款	-	4,004.44
应付票据	963.57	1,396.25

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
应付账款	7,747.01	9,812.64
预收款项	-	-
合同负债	430.66	395.42
应付职工薪酬	1,566.60	2,606.74
应交税费	2,302.30	2,364.64
其他应付款	281.49	490.33
一年之内到期的非流动负债	102.92	115.75
其他流动负债	2,923.67	2,744.46
流动负债合计	**16,318.22**	**23,930.68**
非流动负债		
租赁负债	226.03	309.67
递延收益	2,335.92	2,489.30
递延所得税负债	-	-
非流动负债合计	**2,561.95**	**2,798.97**
负债总计	**18,880.17**	**26,729.65**
股东权益	-	-
股本	10,000.00	10,000.00
资本公积	-	-
专项储备	2,068.54	1,892.41
盈余公积	6,353.25	4,523.47
未分配利润	47,886.97	31,418.97
股东权益合计	**66,308.75**	**47,834.85**
负债和股东权益总计	**85,188.93**	**74,564.50**

2、利润表

单位：万元

项目	2022年度	2021年度
营业收入	**50,353.09**	**41,904.46**
减：营业成本	**21,223.68**	**18,992.59**
税金及附加	427.51	441.30
销售费用	1,182.23	1,070.77
管理费用	4,035.19	3,218.13

项目	2022年度	2021年度
研发费用	2,625.32	2,777.29
财务费用	-256.37	85.03
其中：利息费用	89.55	18.05
利息收入	56.60	29.29
加：其他收益	526.87	778.64
投资收益	-	-
信用减值损失	-565.96	-1,119.73
资产减值损失	-	-
资产处置收益	-3.60	-
营业利润	**21,072.85**	**14,978.25**
加：营业外收入	7.44	14.61
减：营业外支出	8.06	0.33
利润总额	**21,072.23**	**14,992.53**
减：所得税费用	2,774.46	1,906.81
净利润	**18,297.77**	**13,085.73**
综合收益总额	**18,297.77**	**13,085.73**

3、现金流量表

单位：万元

项目	2022年度	2021年度
一、经营活动产生的现金流量		
销售商品、提供劳务收到的现金	39,340.52	22,963.58
收到的税费返还	256.61	-
收到其他与经营活动有关的现金	830.45	1,021.70
经营活动现金流入小计	**40,427.58**	**23,985.27**
购买商品、接受劳务支付的现金	15,304.52	16,206.71
支付给职工以及为职工支付的现金	10,839.96	8,109.74
支付的各项税费	6,287.10	5,316.90
支付其他与经营活动有关的现金	1,295.95	1,308.24
经营活动现金流出小计	**33,727.53**	**30,941.59**
经营活动产生的现金流量净额	**6,700.05**	**-6,956.32**
二、投资活动产生的现金流量		

项目	2022年度	2021年度
收回投资收到的现金	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	24.29	0.91
取得投资收益收到的现金	-	-
收到的其他与投资活动有关的现金	-	-
投资活动现金流入小计	**24.29**	**0.91**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,364.72	573.63
投资支付的现金	-	-
支付的其他与投资活动有关的现金	-	0.75
投资活动现金流出小计	**1,364.72**	**574.38**
投资活动产生的现金流量净额	**-1,340.43**	**-573.47**
三、筹资活动产生的现金流量		
取得借款收到的现金	-	4,000.00
筹资活动现金流入小计	**-**	**4,000.00**
偿还债务支付的现金	4,000.00	4,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	80.44	6.30
支付其他与筹资活动有关的现金	124.98	-
筹资活动现金流出小计	**4,205.43**	**4,006.30**
筹资活动产生的现金流量净额	**-4,205.43**	**-6.30**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**293.67**	**-103.11**
五、现金及现金等价物净增加额	**1,447.86**	**-7,639.20**
加：年初现金及现金等价物余额	**12,513.93**	**20,153.12**
六、年末现金及现金等价物余额	**13,961.79**	**12,513.93**

（二）航天模塑最近二年财务信息

1、合并资产负债表

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
流动资产		
货币资金	49,645.61	44,308.07
应收票据	12,924.61	13,703.37
应收账款	81,916.50	80,040.92

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
应收款项融资	67,161.70	56,394.13
预付款项	2,236.11	2,327.13
其他应收款	496.84	2,444.37
存货	62,439.21	66,502.03
其他流动资产	7,744.05	6,821.41
流动资产合计	**284,564.65**	**272,541.44**
非流动资产		
长期股权投资	8,432.21	9,645.33
投资性房地产	11,263.88	12,934.24
固定资产	124,592.91	126,981.35
在建工程	24,395.55	15,856.28
使用权资产	7,523.73	8,191.45
无形资产	14,031.88	14,493.23
商誉	749.83	749.83
长期待摊费用	570.06	1,506.13
递延所得税资产	4,630.48	4,492.31
其他非流动资产	8,096.69	5,262.27
非流动资产合计	**204,287.23**	**200,112.42**
资产总计	**488,851.87**	**472,653.86**
流动负债		
短期借款	83,105.67	120,109.33
应付票据	110,564.10	92,632.34
应付账款	127,969.36	115,928.46
预收款项	39.96	47.89
合同负债	4,729.11	2,563.99
应付职工薪酬	11,117.73	9,519.89
应交税费	5,472.21	2,963.19
其他应付款	2,129.30	2,323.74
一年之内到期的非流动负债	32,282.25	1,566.26
其他流动负债	6,416.74	5,264.34
流动负债合计	**383,826.42**	**352,919.43**
非流动负债		
长期借款	-	30,000.00

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
租赁负债	6,121.64	7,808.82
预计负债	2,321.05	2,334.66
递延收益	6,273.98	6,974.10
递延所得税负债	1,704.07	1,058.75
其他非流动负债	3,821.59	3,384.00
非流动负债合计	**20,242.32**	**51,560.33**
负债总计	**404,068.75**	**404,479.76**
股东权益		
实收资本	21,000.00	21,000.00
资本公积	11,104.15	11,104.15
盈余公积	4,485.64	4,362.91
未分配利润	30,994.55	17,424.02
归属于母公司股东权益合计	67,584.35	53,891.09
少数股东权益	17,198.78	14,283.02
股东权益合计	**84,783.13**	**68,174.10**
负债和股东权益总计	**488,851.87**	**472,653.86**

2、合并利润表

单位：万元

项目	2022年度	2021年度
营业收入	**421,085.33**	**401,321.13**
减：营业成本	**351,459.98**	**337,764.76**
税金及附加	2,860.03	2,892.17
销售费用	6,243.59	7,041.71
管理费用	16,234.99	15,355.89
研发费用	18,735.09	14,328.85
财务费用/（收益）	5,877.59	8,317.45
其中：利息费用	5,595.28	7,657.42
利息收入	304.77	364.66
加：其他收益	2,664.31	4,387.69
投资收益	946.59	824.67
信用减值损失	468.81	-471.64

项目	2022年度	2021年度
资产减值损失	-3,252.62	-2,222.90
资产处置收益	113.08	602.08
营业利润	**20,614.24**	**18,740.20**
加：营业外收入	273.15	919.01
减：营业外支出	146.60	772.31
利润总额	**20,740.79**	**18,886.90**
减：所得税费用	2,416.76	2,053.03
净利润	**18,324.03**	**16,833.87**
综合收益总额	**18,324.03**	**16,833.87**

3、合并现金流量表

单位：万元

项目	2022年度	2021年度
一、经营活动产生的现金流量		
销售商品、提供劳务收到的现金	395,706.25	379,683.00
收到的税费返还	2,206.60	1,253.29
收到其他与经营活动有关的现金	7,230.66	9,494.32
经营活动现金流入小计	405,143.50	**390,430.62**
购买商品、接受劳务支付的现金	257,664.88	229,347.19
支付给职工以及为职工支付的现金	52,180.65	48,947.48
支付的各项税费	17,870.96	20,012.52
支付其他与经营活动有关的现金	12,436.09	12,052.01
经营活动现金流出小计	**340,165.13**	**310,359.21**
经营活动产生的现金流量净额	**64,978.38**	**80,071.41**
二、投资活动产生的现金流量		-
收回投资收到的现金		-
取得投资收益收到的现金	626.94	200.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,485.22	1,010.75
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-
收到的其他与投资活动有关的现金	-	-
投资活动现金流入小计	**2,112.16**	**1,210.75**

项目	2022年度	2021年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	24,539.57	17,375.58
投资支付的现金	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-
支付的其他与投资活动有关的现金	-	-
投资活动现金流出小计	**24,539.57**	**17,375.58**
投资活动产生的现金流量净额	**-22,427.41**	**-16,164.83**
三、筹资活动产生的现金流量		
吸收投资收到的现金	-	2,450.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	2,450.00
取得借款收到的现金	235,150.00	230,300.00
收到其他与筹资活动有关的现金	1,173.11	5,596.43
筹资活动现金流入小计	**236,323.11**	**238,346.43**
偿还债务支付的现金	272,150.00	290,300.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	5,328.51	8,286.44
其中：子公司支付少数股东的股利、利润	50.00	939.89
支付其他与筹资活动有关的现金	1,845.84	1,057.98
筹资活动现金流出小计	**279,324.35**	**299,644.41**
筹资活动产生的现金流量净额	**-43,001.24**	**-61,297.98**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		
五、现金及现金等价物净增加额	**-450.27**	**2,608.60**
加：年初现金及现金等价物余额	20,342.58	17,733.98
六、年末现金及现金等价物余额	**19,892.32**	**20,342.58**

二、本次交易完成后上市公司最近两年备考财务会计信息

（一）备考合并财务报表的编制基础及方法

1、备考合并财务报表的编制基础

根据中国证券监督管理委员会颁布的《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》的规定，本公司为本次重大资产重组之目的，编制了备考合并财务报表，包括 2021 年 12 月 31 日和 2022 年 12 月 31 日的备考合并资产负债表，2021 年度和 2022 年度的备考合并利润表，以及备考合并财务报表附注。

本备考合并财务报表按照财政部颁布的企业会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定（统称“企业会计准则”）编制。此外，还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号—财务报告的一般规定》（2014 年修订）披露有关财务信息。

本备考合并财务报表系假设本次重组已于 2021 年 1 月 1 日（以下简称“合并基准日）完成，并按照本次重组完成后的股权架构编制，即假设 2021 年 1 月 1 日，本公司已持有航天模塑 100%股权、航天能源 100%股权并持续经营。

2、备考合并财务报表的编制方法

鉴于本公司与本次重大资产重组所收购的航天模塑、航天能源在本次重组前后均受同一实际控制人所控制，按照企业会计准则相关规定，本备考合并财务报表按照同一控制下的企业合并的要求编制。即依据前述编制基础，以经致同审计的本公司 2021 年度及 2022 年度的合并财务报表以及经致同审计的拟购买资产 2021 年度及 2022 年度的财务报表为基础编制。

本公司在编制备考报告时，具体的编制方法具体如下：

（1）假设于 2021 年 1 月 1 日已发行股份购买资产，按照标的资产作价 330,335.00 万元，7.13 元/股的发行价格，本次所涉及的发行股票数量为 463,302,932 股，计入本公司“股本”、“资本公积”。

（2）因募集配套资金而发行股份及所募集资金，在编制本备考合并财务报表时不予考虑。

（3）本次发行股份购买航天能源、航天模塑 100%股权形成同一控制下企业合并，本公司作为合并方，确认了航天能源、航天模塑合并基准日（即 2021 年 1 月 1 日）的账面净资产，并据此持续计算航天能源、航天模塑 2021 年度、2022 年度的经营业绩。

（4）航天能源、航天模塑财务报表的编制采用了与本公司相一致的会计政策。对因主体行业不同导致的会计政策差异，以原经营实体实际采用的会计政策为准。

（5）编制本备考合并财务报表，未考虑发行股份购买资产的相关税费、发行费用及审计、评估、律师等费用。

（6）基于备考合并财务报表之特殊编制目的，本备考合并财务报表不包括备考合

并现金流量表及备考合并股东权益变动表，并且仅列报和披露备考合并财务信息，未列报和披露本公司（母公司）财务信息、稀释每股收益，亦未披露分部报告、合并范围变更和金融工具及风险管理的相关信息。

（二）备考合并资产负债表

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
流动资产		
货币资金	65,665.72	60,832.55
交易性金融资产	11,945.91	14,913.55
应收票据	33,672.61	26,121.01
应收账款	112,043.66	105,175.98
应收款项融资	67,624.46	57,091.82
预付款项	3,637.55	4,851.40
其他应收款	951.70	2,945.94
存货	74,319.31	77,745.04
其他流动资产	18,906.03	19,108.73
流动资产合计	**388,766.93**	**368,786.02**
非流动资产		
长期股权投资	8,432.21	9,645.33
投资性房地产	12,558.48	12,934.24
固定资产	158,860.44	157,462.34
在建工程	39,523.96	34,050.04
使用权资产	7,883.62	8,664.03
无形资产	22,741.63	23,848.10
商誉	749.83	749.83
长期待摊费用	570.06	1,507.46
递延所得税资产	5,447.19	5,237.73
其他非流动资产	9,994.02	7,035.75
非流动资产合计	**266,761.44**	**261,134.87**
资产总计	**655,528.37**	**629,920.89**
流动负债		
短期借款	83,105.67	124,113.78
应付票据	111,527.67	94,354.95

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
应付账款	139,113.89	130,694.57
预收款项	47.13	47.89
合同负债	5,170.96	3,030.99
应付职工薪酬	13,248.82	12,568.75
应交税费	8,174.02	5,453.32
其他应付款	2,658.18	3,105.26
其中：应付股利	-	16.04
一年之内到期的非流动负债	36,392.54	1,687.28
其他流动负债	9,390.82	8,017.37
流动负债合计	**408,829.70**	**383,074.15**
非流动负债		
长期借款	2,000.00	36,000.00
租赁负债	6,354.37	8,118.48
长期应付职工薪酬	119.88	165.32
预计负债	2,321.05	2,334.66
递延收益	10,925.43	11,932.20
递延所得税负债	1,705.75	1,083.29
其他非流动负债	3,821.59	3,384.00
非流动负债合计	**27,248.07**	**63,017.96**
负债总计	**436,077.78**	**446,092.11**
股东权益		
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	199,192.31	166,525.31
少数股东权益	20,258.29	17,303.47
所有者权益（或股东权益）合计	**219,450.60**	**183,828.78**
负债和所有者权益（或股东权益）总计	**655,528.37**	**629,920.89**

2021 年末和 2022 年末，上市公司商誉分别为 749.83 万元、749.83 万元。上市公司备考财务报表确认的商誉系航天模塑非同一控制下合并收购南京公司、长春海星汽车塑料饰件有限公司产生，符合企业会计准则的规定。2016 年长春华涛汽车塑料饰件有限公司吸收合并长春海星汽车塑料饰件有限公司，被投资单位名称变为长春华涛。

报告期内，航天模塑对南京公司及长春华涛采用预计未来现金流现值的方法计算资

产组的可收回金额，根据管理层批准的财务预算预计未来 5 年内现金流量进行商誉减值测试的结果，报告期各期末，航天模塑商誉未发生减值。

（三）备考合并利润表

单位：万元

项目	2022年度	2021年度
一、营业总收入	**487,917.72**	**458,535.02**
其中：营业收入	487,917.72	458,535.02
二、营业总成本	**447,156.89**	**428,572.65**
其中：营业成本	383,045.72	365,613.33
税金及附加	3,734.46	3,682.51
销售费用	7,990.36	8,752.78
管理费用	23,641.33	21,763.17
研发费用	23,280.79	20,294.85
财务费用	5,464.22	8,466.02
其中：利息费用	5,690.24	7,675.47
利息收入	401.36	409.69
加：其他收益	3,654.97	5,704.83
投资收益（损失以“－”号填列）	929.09	1,917.95
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	760.61	824.67
公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	-21.13	258.24
信用减值损失（损失以“－”号填列）	-91.40	-1,674.51
资产减值损失（损失以“－”号填列）	-3,323.89	-2,535.51
资产处置收益（损失以“－”号填列）	274.23	602.52
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	**42,182.70**	**34,235.88**
加：营业外收入	346.61	979.28
减：营业外支出	155.44	805.73
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	**42,373.86**	**34,409.43**
减：所得税费用	5,213.18	3,982.72
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	**37,160.68**	**30,426.71**
（一）按所有权归属分类：		
1.归属于母公司所有者的净利润	32,490.87	25,908.70
2.少数股东损益	4,669.82	4,518.01

项目	2022年度	2021年度
（二）按经营持续性分类：		
1.持续经营净利润	37,160.68	30,426.71
六、综合收益总额	**37,160.68**	**30,426.71**
归属于母公司所有者的综合收益总额	32,490.87	25,908.70
归属于少数股东的综合收益总额	4,669.82	4,518.01
七、每股收益：		
基本每股收益（元/股）	0.49	0.39

第十一节 同业竞争和关联交易

一、同业竞争

（一）本次交易后上市公司同业竞争情况

本次交易完成前后，公司与控股股东、实际控制人及其控制的关联方之间均不存在同业竞争。关于标的公司航天模塑与其控股股东四川航天工业集团不存在同业竞争事项的相关情况，参见本报告书之“第四节 交易标的情况”之“二、航天模塑基本情况”之“（十三）其他事项”之“7、标的公司的前次 IPO 情况说明”之“（3）目前标的公司的整改情况”。

（二）避免同业竞争的措施

为进一步避免及解决潜在的同业竞争，上市公司实际控制人航天科技集团、本次交易后上市公司控股股东四川航天集团及其一致行动人川南火工和燎原科技已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，内容如下：

“1、截至本承诺出具日，承诺人及承诺人控制的其他企业的主营业务与上市公司及其控股子公司之间不存在同业竞争。

2、本次发行股份购买资产完成后，承诺人将采取积极措施避免从事与上市公司及其控股子公司主营业务构成同业竞争的业务，并努力促使承诺人控制的企业避免从事与上市公司及其控股子公司主营业务构成同业竞争的业务。

3、本次发行股份购买资产完成后，在作为上市公司实际控制人/控股股东/控股股东的一致行动人期间，如承诺人及承诺人控制的企业获得从事新业务的机会，而该等业务与上市公司及其控股子公司主营业务构成同业竞争时，承诺人将立即通知上市公司，并在条件许可的前提下，以有利于上市公司的利益为原则，尽最大努力促使该业务机会按合理和公平的条款和条件首先提供给上市公司。

4、上述承诺自本次发行股份购买资产完成之日起生效，在承诺人作为上市公司实际控制人/控股股东/控股股东的一致行动人期间持续有效，如违反上述承诺给上市公司造成损失的，承诺人将依法承担相应补偿或赔偿责任。”

二、关联交易

（一）本次交易构成关联交易

根据本次交易方案，本次发行股份购买资产的交易对方四川航天集团、燎原科技、川南火工、航投控股均为上市公司实际控制人航天科技集团实际控制的公司。本次募集配套资金部分所发行股份的认购方包括航投控股，航天科技集团为航投控股的实际控制人。

根据《重组管理办法》和《上市规则》等相关法规，本次交易构成关联交易。

上市公司关联董事已在审议本次交易相关议案时回避表决；上市公司关联股东已在股东大会审议本次交易相关议案时回避表决。

（二）报告期内标的公司关联交易情况

1、航天能源报告期内关联交易情况

（1）航天能源的主要关联方

1）母公司

名称	注册地	业务性质	注册资本（万元）	持股比例	表决权比例
四川航天川南火工技术有限公司	四川省泸州市	火工品生产	10,000.00	50.40%	50.40%

航天能源实际控制人为航天科技集团。

2）其他关联方

关联方名称	与本公司关系
重庆航天职业技术学院	同一实际控制人
重庆航天机电设计院	同一实际控制人
四川航天职业技术学院	同一实际控制人
四川航天世源科技有限公司重庆分公司	同一实际控制人
四川航天铭航物流有限公司	同一实际控制人
四川航天建筑工程有限公司	同一实际控制人
四川航天技术研究院	同一实际控制人

关联方名称	与本公司关系
四川航天计量测试研究所	同一实际控制人
四川航天计量测试研究所重庆瑞启经营部	同一实际控制人
四川航天烽火伺服控制技术有限公司	同一实际控制人
湖北三沃力源航天科技有限公司	同一实际控制人
湖北航天化学技术研究所	同一实际控制人
航天新商务信息科技有限公司	同一实际控制人
成都航天万欣科技有限公司	同一实际控制人
北京航天雷特机电工程有限公司	同一实际控制人
航天科技财务有限责任公司	同一实际控制人

注：仅披露报告期内发生交易的关联方。

（2）航天能源报告期内关联交易情况

1）关联采购与销售情况

①采购商品、接受劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年度	2021 年度
四川航天建筑工程有限公司	接受劳务	112.91	--
重庆航天职业技术学院	接受劳务	0.84	0.30
重庆航天机电设计院	采购商品、接受劳务	2,692.41	3,167.54
四川航天职业技术学院	接受劳务	-	0.06
四川航天世源科技有限公司重庆分公司	接受劳务	50.69	-
四川航天铭航物流有限公司	接受劳务	22.42	-
四川航天计量测试研究所重庆瑞启经营部	接受劳务	-	1.54
四川航天计量测试研究所	接受劳务	9.73	15.49
四川航天烽火伺服控制技术有限公司	采购商品、接受劳务	91.33	127.35
四川航天川南火工技术有限公司	采购商品、接受劳务	484.90	83.57
湖北三沃力源航天科技有限公司	采购商品	89.82	51.89
湖北航天化学技术研究所	接受劳务	0.14	0.28
航天新商务信息科技有限公司	采购商品	4.16	370.92
北京航天雷特机电工程有限公司	采购商品	-	1.50
合计		**3,559.35**	**3,820.43**

②出售商品、提供劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年度	2021 年度
四川航天川南火工技术有限公司	出售商品、提供劳务	1,221.25	1,040.72
四川航天技术研究院	提供劳务	-	20.00
湖北三沃力源航天科技有限公司	出售商品	30.08	203.43
成都航天万欣科技有限公司	出售商品、提供劳务	4.48	-
合计		**1,255.82**	**1,264.15**

2）关联租赁

①航天能源承租

单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	2022 年度应支付的租赁款项	2021 年度应支付的租赁款项
四川航天川南火工技术有限公司	房屋及建筑物	-	16.03

②航天能源作为承租方报告期内各期承担的租赁负债利息支出

单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	2022 年度增加	2021 年度增加
四川航天川南火工技术有限公司	房屋及建筑物	-	0.85

3）关联方资金拆入情况

单位：万元

关联方	拆借金额	起始日	到期日	备注
2021年度				
航天科技财务有限责任公司	4,000.00	2021/12/22	2022/12/22	于2022年07月01日提前还款

注：2022 年度未发生关联方资金拆借。

4）应收关联方款项余额

单位：万元

项目名称	关联方	2022.12.31		2021.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收票据	湖北三沃力源航天科技有限公司	-	-	94.00	4.70
应收账款	湖北三沃力源航天科技有限公司	-	-	65.74	3.29
应收账款	四川航天川南火工技术有限公司	-	-	10.57	0.53
预付账款	航天新商务信息科技有限公司	64.49	-	29.42	-
其他应收款	四川航天川南火工技术有限公司	-	-	8.44	8.44
其他非流动资产	航天新商务信息科技有限公司	5.75	-	-	-

5）应付关联方款项余额

单位：万元

项目名称	关联方	2022.12.31	2021.12.31
应付票据	重庆航天机电设计院	-	200.00
应付票据	四川航天烽火伺服控制技术有限公司	30.00	30.00
应付票据	四川航天川南火工技术有限公司	-	285.57
应付账款	四川航天川南火工技术有限公司	66.81	95.49
应付账款	重庆航天机电设计院	2,711.57	2,574.12
应付账款	四川航天世源科技有限公司重庆分公司	-	9.10
应付账款	四川航天计量测试研究所	-	5.92
应付账款	四川航天计量测试研究所重庆瑞启经营部	-	1.63
应付账款	四川航天烽火伺服控制技术有限公司	13.02	160.93
应付账款	湖北三沃力源航天科技有限公司	1.74	169.76
应付账款	航天新商务信息科技有限公司	140.77	154.70
应付账款	北京航天雷特机电工程有限公司	-	0.54
应付账款	四川航天铭航物流有限公司	22.06	-
合同负债	成都航天万欣科技有限公司	-	1.42
合同负债	四川航天技术研究院	20.00	-
其他应付款	重庆航天机电设计院	6.20	-
其他应付款	四川航天建筑工程有限公司	36.54	163.00
租赁负债	四川航天川南火工技术有限公司	-	9.02

6）关联方存款

单位：万元

项目名称	关联方	2022.12.31	2021.12.31
货币资金	航天科技财务有限责任公司	13,140.84	8,678.37

7）关联方借款

单位：万元

项目名称	关联方	2022.12.31	2021.12.31
短期借款	航天科技财务有限责任公司	-	4,004.44

（3）关联交易的必要性和定价公允性分析

1）关联采购

报告期内，航天能源向关联方采购的金额分别为 3,820.43 万元、3,559.35 万元，占同期营业成本的比例为 20.12%、16.77%，关联采购金额及占比较小，主要采购对象包括重庆航天机电设计院、四川航天川南火工技术有限公司、航天新商务信息科技有限公司，主要采购内容为元器件、办公用品等，采购价格以市场价格或成本加上必要利润为基础，由双方谈判确定，价格公允。

2）关联销售

报告期内，航天能源向关联方销售的金额分别为 1,264.15 万元、1,255.82 万元，占同期营业收入的比例为 3.02%、2.49%，关联销售金额及占比整体较小。主要销售对象包括四川航天川南火工技术有限公司、湖北三沃力源航天科技有限公司，主要销售内容为军工产品，销售价格以市场价格或成本加上必要利润为基础，由双方谈判确定，价格公允。

3）关联租赁

报告期内，航天能源租用四川航天川南火工技术有限公司的宿舍和测试场地，关联租赁交易金额分别为 16.03 万元、0 万元，呈下降趋势，主要系租用宿舍数量减少和租用的实验测试场地减少，租赁价格根据市场、租赁面积等因素确定，具备公允性。

4）关联借款与存款

航天科技集团下属其他公司存在资金需求时可向航天科技财务有限责任公司申请借款。航天能源存在资金需求时通过对比内部融资和外部融资的综合成本及便捷程度，一般会采用内部融资的方式，贷款利率参照银行同期贷款利率执行。航天能源在航天科技财务有限责任公司的存款均参照同期商业银行存款利率。因此，航天能源与关联方的存借款具有商业合理性和必要性。

2、航天模塑报告期内关联交易情况

（1）航天模塑的主要关联方

1）母公司

名称	注册地	业务性质	注册资本（万元）	持股比例	表决权比例
四川航天集团	成都市	通用设备制造；科技成果转化、资产经营；物业管理；技术咨询服务等	50,000.00	43.45%	43.45%

航天模塑的实际控制人为航天科技集团。

2）其他关联方

关联方名称	与本公司关系
成都航天万欣科技有限公司	同一母公司
成都九鼎科技（集团）有限公司	同一母公司
四川航天建筑工程有限公司	同一母公司
四川航天世源科技有限公司	同一母公司
四川航天世源科技有限公司重庆分公司	同一母公司
四川航天天盛科技有限公司	同一母公司
四川航天天盛科技有限公司成都物业分公司	同一母公司
四川航天天盛科技有限公司航天宾馆分公司	同一母公司
四川航天天盛科技有限公司通信分公司	同一母公司
四川航天天盛实业有限公司物流分公司	同一母公司
四川航天天盛装备科技有限公司	同一母公司
重庆航天职业技术学院	同一实际控制人
北京航天凯恩新材料有限公司	同一实际控制人
航天科技财务有限责任公司	同一实际控制人

关联方名称	与本公司关系
航天人才开发交流中心	同一实际控制人
航天人才培训中心（中国航天科技集团公司党校）	同一实际控制人
航天新商务信息科技有限公司	同一实际控制人
四川航天达力能源有限公司	同一实际控制人
四川航天烽火伺服控制技术有限公司	同一实际控制人
四川航天计量测试研究所	同一实际控制人
四川航天技术研究院	同一实际控制人
燎原公司	同一实际控制人
四川航天职业技术学院	同一实际控制人
中国航天报社有限责任公司	同一实际控制人
南宁八菱科技股份有限公司	子公司之股东
柳州八菱科技有限公司	子公司之股东的全资子公司
青岛华特自动化设备有限公司	公司自然人股东之控股公司
武汉燎原模塑有限公司	联营公司

注：仅披露报告期内发生交易的关联方。

（2）航天模塑报告期内关联交易情况

1）关联采购与销售情况

①采购商品、接受劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年度	2021 年度
武汉燎原模塑有限公司	接受劳务	1,042.87	2,035.24
四川航天天盛装备科技有限公司	接受劳务	822.73	12.61
四川航天达力能源有限公司	采购商品	582.76	517.00
四川乐凯新材料有限公司	接受劳务	460.00	-
航天新商务信息科技有限公司	采购商品	387.75	161.16
四川航天天盛科技有限公司成都物业分公司	接受劳务	124.47	60.02
北京航天凯恩新材料有限公司	采购商品	114.75	158.10
青岛华特自动化设备有限公司	采购商品	60.99	93.69
四川航天世源科技有限公司重庆分公司	采购商品	44.87	5.77
四川航天世源科技有限公司	采购商品	41.92	4.81

关联方	关联交易内容	2022 年度	2021 年度
四川乐凯新材料有限公司	采购商品	40.52	-
四川航天天盛科技有限公司通信分公司	采购商品	30.89	27.21
四川航天天盛科技有限公司航天宾馆分公司	采购商品	23.77	15.90
四川航天工业集团有限公司	采购商品	18.72	-
成都九鼎科技(集团)有限公司	采购商品	17.28	-
四川航天计量测试研究所	接受劳务	11.89	13.70
重庆航天职业技术学院	接受劳务	3.19	5.26
成都九鼎科技(集团)有限公司	接受劳务	0.20	-
四川航天职业技术学院	采购商品	0.04	1.50
四川航天天盛实业有限公司物流分公司	接受劳务	-	217.88
航天人才培训中心	接受劳务	-	3.79
航天人才开发交流中心	接受劳务	-	1.14
合计		**3,829.60**	**3,334.79**

②出售商品、提供劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年度	2021 年度
武汉燎原模塑有限公司	出售商品	1,338.22	713.37
四川航天集团	提供劳务	61.32	163.21
四川航天技术研究院	提供劳务	33.81	32.50
成都九鼎科技（集团）有限公司	出售商品	11.68	-
合计		**1,445.04**	**909.07**

2）关联租赁

①航天模塑承租

单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	2022 年度应支付的租赁款项	2021 年度应支付的租赁款项
四川航天燎原科技有限公司	办公楼	202.42	189.97
四川航天工业集团有限公司	办公楼/厂房	83.38	115.50
成都航天万欣科技有限公司	办公楼/厂房	61.66	57.11

合计	**347.46**	**362.58**

②航天模塑作为承租方报告期内各期承担的租赁负债利息支出：

单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	2022 年度增加	2021 年度增加
四川航天燎原科技有限公司	办公楼	27.99	23.80
四川航天集团	办公楼/厂房	23.56	23.89
成都航天万欣科技有限公司	办公楼/厂房	16.31	16.60

3）关联担保情况

航天模塑作为担保方：

单位：万元

被担保方	担保金额	担保起始日	担保终止日	担保是否已经履行完毕
四川航天集团	230,000.00	2020/9/30	2021/11/8	是
四川航天集团	40,000.00	2020/9/30	2021/11/8	是
四川航天集团	216,000.00	2021/11/8	2022/7/23	是
四川航天集团	30,000.00	2021/11/8	2022/12/29	是
四川航天集团	185,000.00	2022/12/29	2023/9/30	否
四川航天集团	30,000.00	2022/12/29	2023/5/30	否

注：航天模塑向航天科技财务有限责任公司申请授信融资，由四川航天集团提供担保，航天模塑向四川航天集团提供反向担保

航天模塑作为被担保方：

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保终止日	担保是否已经履行完毕
四川航天集团	230,000.00	2020/6/15	2021/6/14	是
四川航天集团	216,000.00	2021/7/23	2022/7/23	是
四川航天集团	185,000.00	2022/9/30	2023/9/30	否

4）关联方资金拆入情况

2022 年度：

单位：万元

关联方	拆借金额	起始日	到期日	说明
航天科技财务有限责任公司	15,000.00	2022/1/6	2023/1/6	已归还
航天科技财务有限责任公司	8,500.00	2022/1/6	2023/1/6	已归还
航天科技财务有限责任公司	25,000.00	2022/2/24	2023/2/24	已归还
航天科技财务有限责任公司	35,000.00	2022/3/3	2023/3/3	已归还
航天科技财务有限责任公司	35,000.00	2022/3/10	2023/3/10	已归还
航天科技财务有限责任公司	19,000.00	2022/3/17	2023/3/17	已归还
航天科技财务有限责任公司	30,000.00	2022/9/21	2023/9/21	已归还 14,650 万元
航天科技财务有限责任公司	30,000.00	2022/9/23	2023/9/23	--
航天科技财务有限责任公司	30,000.00	2022/9/28	2023/9/28	--
航天科技财务有限责任公司	7,650.00	2022/10/11	2023/10/11	--
合计	**235,150.00**			

2021 年度：

单位：万元

关联方	拆借金额	起始日	到期日	说明
航天科技财务有限责任公司	15,000.00	2021/1/12	2022/1/12	已归还
航天科技财务有限责任公司	10,000.00	2021/1/26	2022/1/26	已归还
航天科技财务有限责任公司	10,000.00	2021/2/3	2022/2/3	已归还
航天科技财务有限责任公司	12,800.00	2021/2/23	2022/2/23	已归还
航天科技财务有限责任公司	11,500.00	2021/3/3	2022/3/3	已归还
航天科技财务有限责任公司	11,000.00	2021/3/19	2022/3/19	已归还
航天科技财务有限责任公司	15,000.00	2021/4/14	2022/4/14	已归还
航天科技财务有限责任公司	11,000.00	2021/8/17	2022/8/17	已归还
航天科技财务有限责任公司	10,500.00	2021/8/18	2022/8/18	已归还
航天科技财务有限责任公司	11,500.00	2021/8/19	2022/8/19	已归还
航天科技财务有限责任公司	6,000.00	2021/8/24	2022/8/24	已归还
航天科技财务有限责任公司	6,000.00	2021/8/25	2022/8/25	已归还
航天科技财务有限责任公司	10,000.00	2021/8/26	2022/8/26	已归还
航天科技财务有限责任公司	5,000.00	2021/8/27	2022/8/27	已归还
航天科技财务有限责任公司	10,000.00	2021/9/1	2022/9/1	已归还

关联方	拆借金额	起始日	到期日	说明
航天科技财务有限责任公司	10,000.00	2021/9/2	2022/9/2	已归还
航天科技财务有限责任公司	5,000.00	2021/9/3	2022/9/3	已归还
航天科技财务有限责任公司	10,000.00	2021/9/7	2022/9/7	已归还
航天科技财务有限责任公司	5,000.00	2021/9/8	2022/9/8	已归还
航天科技财务有限责任公司	5,000.00	2021/9/17	2022/9/17	已归还
航天科技财务有限责任公司	5,000.00	2021/10/19	2022/10/19	已归还
航天科技财务有限责任公司	10,000.00	2021/12/9	2022/12/9	已归还
航天科技财务有限责任公司	25,000.00	2021/12/30	2022/12/30	已归还
合 计	**230,300.00**			

5）关联方往来款项余额

（1）应收关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2022.12.31		2021.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	武汉燎原模塑有限公司	291.22	14.56	58.21	2.91
应收账款	四川航天世源科技有限公司	-	-	35.32	35.32
应收账款	四川航天技术研究院	32.50	1.63	-	-
其他应收款	燎原公司	297.11	297.11	297.11	296.90
其他应收款	成都九鼎科技（集团）有限公司	48.03	36.93	56.07	56.07
其他应收款	四川航天集团	39.53	1.98	2,017.47	105.60
其他应收款	成都航天万欣科技有限公司	-	-	79.93	4.00
其他应收款	四川航天世源科技有限公司	-	-	55.40	15.16
其他应收款	四川航天天盛科技有限公司成都物业分公司	9.30	0.47	-	-
其他应收款	航天新商务信息科技有限公司	5.82	0.29	-	-
预付账款	航天新商务信息科技有限公司	46.39	-	37.39	-
预付账款	燎原公司	59.77	-	59.77	-
预付账款	四川航天天盛科技有限公司成都物业分公司	12.50	-	-	-
预付账款	四川航天技术研究院	0.13	-	-	-
应收款项融资	武汉燎原模塑有限公司	800.00	-	8.96	-

（2）应付关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2022.12.31	2021.12.31
应付账款	四川航天天盛装备科技有限公司	273.29	3.44
应付账款	武汉燎原模塑有限公司	77.26	739.86
应付账款	青岛华特自动化设备有限公司	53.23	6.93
应付账款	四川乐凯新材料有限公司	40.52	-
应付账款	航天新商务信息科技有限公司	40.30	37.62
应付账款	北京航天凯恩新材料有限公司	23.60	27.73
应付账款	四川航天世源科技有限公司重庆分公司	13.09	13.03
应付账款	四川航天天盛科技有限公司成都物业分公司	11.84	-
应付账款	四川航天世源科技有限公司	5.29	-
应付账款	四川航天天盛实业有限公司物流分公司	-	17.93
应付账款	四川航天天盛科技有限公司通信分公司	-	13.38
应付账款	四川航天达力能源有限公司	-	6.35
合同负债	四川航天集团	264.15	-
合同负债	武汉燎原模塑有限公司	41.76	335.54
合同负债	四川航天技术研究院	4.00	-
其他应付款	四川航天技术研究院	35.54	3.81
其他应付款	四川航天集团	16.53	8.21
其他应付款	航天新商务信息科技有限公司	1.37	-
其他应付款	成都九鼎科技（集团）有限公司	0.08	0.08
其他应付款	武汉燎原模塑有限公司	-	11.94
其他应付款	燎原公司	-	1.02
应付票据	北京航天凯恩新材料有限公司	54.08	74.03
应付票据	武汉燎原模塑有限公司	44.77	-
应付票据	青岛华特自动化设备有限公司	17.93	-
应付票据	四川航天世源科技有限公司重庆分公司	1.35	-
应付票据	四川航天世源科技有限公司	-	2.01
租赁负债	四川航天集团	435.51	469.04
租赁负债	成都航天万欣科技有限公司	302.12	321.98
租赁负债	燎原公司	57.77	252.60

6）关联存款余额

单位：万元

项目名称	关联方	2022.12.31	2021.12.31
货币资金	航天科技财务有限责任公司	19,877.42	19,429.24

7）关联借款余额

单位：万元

项目名称	关联方	2022.12.31	2021.12.31
短期借款	航天科技财务有限责任公司	83,105.67	120,109.33
长期借款	四川航天集团	-	30,000.00
一年内到期的长期借款	四川航天集团	30,041.67	41.67

（3）关联交易的必要性和定价公允性分析

1）关联采购

报告期内，航天模塑向关联方采购的金额分别为 3,334.79 万元、3,829.60 万元，占同期营业成本的比例为 0.99%、1.09%，关联采购金额及占比较小，主要采购对象包括武汉燎原模塑有限公司、四川航天达力能源有限公司，主要采购内容为加工服务、能源，采购价格以市场价格或成本加上必要利润为基础，由双方谈判确定，价格公允。

2）关联销售

报告期内，航天模塑向关联方销售的金额分别为 909.07 万元、1,445.04 万元，占同期营业收入的比例为 0.23%、0.34%，关联销售金额及占比较小，主要销售对象包括四川航天工业集团有限公司、四川航天技术研究院，主要销售内容为技术服务、预研项目，销售价格以市场价格或成本加上必要利润为基础，由双方谈判确定，价格公允。

3）关联租赁

报告期内，航天模塑租用四川航天燎原科技有限公司的办公楼，关联租赁交易金额分别为 189.97 万元、202.42 万元。租用四川航天工业集团有限公司办公楼及厂房，关联租赁交易金额分别为 115.50 万元、83.38 万元；租用成都航天万欣科技有限公司办公楼及厂房，关联租赁交易金额分别为 57.11 万元、61.66 万元。因四川航天集团厂区内

部管理要求，厂区内房屋未对外租赁，故无直接市场价格参考，航天模塑支付租金基于历史定价、租赁面积等因素确定，具备公允性。

4）关联借款与存款

航天科技集团下属其他公司存在资金需求时可向航天科技财务有限责任公司申请借款。航天模塑存在资金需求时通过对比内部融资和外部融资的综合成本及便捷程度，一般会采用内部融资的方式，贷款利率参照银行同期贷款利率执行。航天模塑在航天科技财务有限责任公司的存款均参照同期商业银行存款利率。因此，航天模塑与关联方的存借款具有商业合理性和必要性。

（三）本次交易前后上市公司关联交易情况

1、本次交易前，上市公司关联交易情况

本次交易完成前，上市公司与关联方在产品销售、材料采购等方面存在关联交易，具体关联交易情况如下。

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比
关联采购	525.53	5.05%	557.83	6.30%
营业成本	10,399.69	100.00%	8,855.98	100.00%
关联销售	883.65	5.20%	498.28	3.25%
营业收入	16,979.82	100.00%	15,309.43	100.00%

本次交易前，上市公司除关联销售、关联采购外其他关联交易情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度 /2022 年 12 月 31 日		2021 年度 /2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
关联租赁	-	-	61.07	44.61%
关联担保（作为担保方）	-	-	0.83	100.00%
关联担保（作为被保方）	-	-	1.20	100.00%
关联资金拆借	-	-	0.60	100.00%
关联方存款	1,683.37	81.78%	2,310.52	57.61%

项目	2022 年度 /2022 年 12 月 31 日		2021 年度 /2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
关联方借款	6,005.28	100.00%	6,005.28	100.00%

注：占比均指上市公司与关联方发生的该类业务或交易金额占上市公司该类业务或交易全部金额的比例。

2、本次交易完成后，上市公司关联交易情况

根据致同出具的《备考审阅报告》（致同审字（2023）第 110A004789 号），本次交易完成后，上市公司的关联交易情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比
关联采购	7,413.96	1.94%	7,713.04	2.11%
营业成本	383,493.62	100.00%	365,613.33	100.00%
关联销售	3,083.98	0.63%	2,671.50	0.58%
营业收入	488,854.31	100.00%	458,535.02	100.00%

基于上市公司 2021 年及 2022 年相关备考数据，本次交易完成后上市公司关联采购占比及关联销售占比均有所下降，本次交易有利于降低上市公司关联交易比例。

本次交易后，上市公司除关联销售、关联采购外其他关联交易情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度 /2022 年 12 月 31 日		2021 年度 /2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
关联租赁	347.46	20.02%	439.69	47.24%
关联担保（作为担保方）	24.50	100.00%	52.43	100.00%
关联担保（作为被保方）	18.50	100.00%	45.80	100.00%
关联资金拆借	23.52	100.00%	23.63	100.00%
关联方存款	34,701.63	52.85%	30,418.13	50.00%
关联方借款	119,152.62	100.00%	160,160.72	100.00%

注：占比均指上市公司与关联方发生的该类业务或交易金额占上市公司该类业务或交易全部金额的比例。

本次交易后，上市公司关联交易主要由标的公司相关的关联交易构成，标的公司关联交易的详细情况请见《重组报告书》之“第十一节 同业竞争和关联交易”之“二、关联交易”之“（二）报告期内标的公司关联交易情况”。基于上市公司 2021 年及 2022 年相关备考数据，本次交易完成后上市公司关联租赁占比略有下降，关联方存款占比略有上升，关联担保和关联方借款占比无变动。

根据本次募投项目的实施主体、实施规划、具体投资构成明细，航天能源及航天模塑的募投项目实施主要涉及土地工程建设采购、各类软硬件设备采购等。

航天模塑方面，供应商选定一般严格按国家及上级单位要求采用委托招标或者询比价两种方式确定。满足委托招标条件的采购内容均采用公开委托招标方式进行，委托具有资质的招投标机构进行，同时在航天电子采购招标平台上进行全过程记录及资料归档；询比价采购在航天电子采购询比价平台上按流程完成。两种方式的采购过程公开、透明、可追溯，航天模塑根据平台竞标（价）的建设方案、服务内容、价格等进行择优选择。航天模塑历史上建设类项目的采购中，无关联供应商参与竞标（价），预计本次航天模塑相关的募投项目实施亦不会涉及向关联供应商采购的情形，即使涉及少量关联采购，结合其供应商的确定过程来看，其采购价格具备公允性。

航天能源方面，根据其历史采购情况，除公司园区基建项目（通过公开招标确定的四川航天建筑工程有限公司）外，其他的硬件设备与软件采购基本无关联关系的供应商。此外，航天集团产业主要布局在弹、箭、星、船等宇航产品和战略、战术武器系统的研究、设计、生产、试验和发射服务，从产业布局情况来看，航天能源募投项目中涉及的硬件设备与软件基本只能从集团外部的无关联供应商采购。综上，预计本次航天能源相关的募投项目实施不会涉及或仅会少量涉及向关联供应商采购的情形，即使涉及少量关联交易，结合其历史的关联采购情况来看，其采购将遵循市场原则公允定价。

募投项目未来经营过程中，结合历史期情况对募投项目的原材料采购、产品销售活动是否涉及关联方的分析如下：

序号	项目名称	投资主体	原材料采购	产品销售
1	页岩气开发智能装备升级改造项目	航天能源	历史期内向重庆航天机电设计院采购选发模块用于机电控制产	不涉及关联方

序号	项目名称	投资主体	原材料采购	产品销售
			品，未来可能会继续采购	
2	军用爆破器材生产线自动化升级改造项目		历史期内向重庆航天机电设计院采购选发模块用于机电控制产品，未来可能会继续采购	历史期内的军品销售客户为川南火工，未来可能会继续向其销售军品
3	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目		航天新商务信息科技有限公司为航天科技集团成员单位共同使用的采购平台，未来可能继续向其采购办公用品和其他研发物资	不涉及关联方
4	汽车内外饰件扩产项目	航天模塑子公司	历史期内向北京航天凯恩新材料有限公司采购 PP 改性塑料用于生产装饰件，未来可能会继续采购	不涉及关联方
5	成都航天模塑股份有限公司研发中心及模具中心建设项目	成都模具分公司	航天新商务信息科技有限公司为航天科技集团成员单位共同使用的采购平台，未来可能继续向其采购办公用品和其他研发物资	不涉及关联方
6	补充流动资金	乐凯新材或标的公司	不涉及关联方	不涉及关联方

结合历史期的经营情况来看，部分募投项目在未来经营过程中，可能会涉及到上表所列示的关联采购或关联销售情形。在未来的经营中，上市公司将严格按照关联交易的相关制度规范，确保上述关联采购或销售金额占总体采购或销售金额的比例控制在合理范围，并且定价具有合理性、公允性。上述关联交易的公允性、合理性分析详见《重组报告书》“第十一节 同业竞争和关联交易”之“二、关联交易”之“（二）报告期内标的公司关联交易情况”。

航天能源“军用爆破器材生产线自动化升级改造项目”实施后未来生产的主要产品情况如下：

产品	主要功能	主要下游应用领域	目标客户类型
军品 1	采用电点火引燃主装药，产生高温燃	支持无人机作战	主要为无人机领域的

产品	主要功能	主要下游应用领域	目标客户类型
	气，推动活塞运动，实现一定质量弹丸以稳定速度抛射出筒。		军品研发制造企业
军品 2	采用电点火引燃推进剂，产生稳定推力，实现无人机发射任务。	实现无人机发射任务	主要为无人机领域的军品研发制造企业
军品 3	采用 EBW 技术和无起爆药装药技术引爆与之接触的猛炸药，最终输出冲击波引爆安全许用炸药类产品，在冲击、振动、热辐射、雷电、静电、杂散电流、射频等干扰下均不会误发火，实现特战单兵爆破任务。	应用于单兵特种作战，爆破任务	某军兵种
军品 4	采用电起爆或机械撞击起爆，产生高温高压燃气，推动活塞，实现电缆、伞绳切断。	应用于单兵特种作战	某军兵种

就“军用爆破器材生产线自动化升级改造项目”实施后的产品销售而言：本次军品募投项目中规划的主要目标客户预计均为航天科技集团之外的客户，包括军工集团科研院所、军品研发制造企业及军贸单位等。上述主要产品军品 1-4 对应未来预计年收入为 1.96 亿元左右，详细披露请见《重组报告书》之“第五节 发行股份的情况”之“二、募集配套资金情况”之“（七）本次募集配套资金的必要性”之“1、航天能源”之“（9）募投项目效益预测的参数选取依据及具体测算过程”。因此，本次募投项目实施后，预计所产生的主要新增收入将来源于非关联销售，因而不会大幅新增关联销售。

报告期内，航天能源存在向四川航天川南火工技术有限公司（以下简称“川南火工”）关联销售的情况，主要为导弹武器系统通用火工品的协作生产，并非“军用爆破器材生产线自动化升级改造项目”未来拟生产及销售的主要产品，因此该募投项目相关产品未来不会主要向川南火工销售。然而，出于技术共通、产品协同和需求牵引等因素，因该募投项目的实施未来不排除航天能源和川南火工发生火工品配套产品偶发性关联交易的可能，预计金额和频率均较小。

川南火工主营业务与航天能源军品募投项目分属不同细分领域，具体产品及应用情况对比如下：

名称	产品	应用领域	客户群体
川南火工主营业务	武器和宇航型号火工品的预研、研制、生产和服务，产品类型包括点火/起爆、非电传爆、切割分离、小型火箭等类型产品，产品形态均为型号部件	运载火箭、航天器、飞行器等型号的和武器装备的地面、分离、动力、姿控、安全、应急救生等系统上	宇航及导弹武器系统、军用飞机的总体单位
航天能源军品募投项目	无人机作战、单兵作战及单兵爆破产品	无人机领域、单兵作战领域	无人机领域的军品研发制造企业及某军兵种

由上表可知，川南火工与航天能源军品募投项目的产品形态、产品应用领域及客户群体均不同，预计未来航天能源军品募投项目不会与川南火工发生日常性的关联销售。但考虑技术能力、地理位置及历史合作情况，航天能源是川南火工采购的偶发、小批量的销毁产品所需的专用规格雷管合格供应商之一，如未来川南火工部分特定的库存或过期产品储存达到一定量后需要不定期组织销毁,该类专用规格雷管可能会通过航天能源军品募投项目产线进行生产。

综上，航天能源军品募投项目不会与川南火工发生日常性的关联销售，仅可能会在特定需求牵引下发生小批量、低频次的偶发性关联销售，且关联销售内容不属于航天能源军品募投产线的主要产品。

若航天能源军品募投项目均为关联销售，模拟测算军品募投项目自投产以来至满产年份（实施后未来第 1-4 年）的关联销售占比情况如下：

本次交易前	本次交易后			
	第一年	第二年	第三年	第四年
5.20%	0.75%	2.11%	3.70%	4.47%

注 1：以上为以 2022 年备考财务数据为基础，结合航天能源军品募投项目均为关联销售的测算；
注 2：军品募投项目实施后第 4 年开始进入满产状态，因此第 4 年后数据将不再变化

由上表可见，假设航天能源军品募投项目产品全部向关联方销售，在该募投产线达到满产状态后，模拟备考的关联销售占比仍较本次交易前有所降低，符合上市公司重大资产重组相关规定。

“军用爆破器材生产线自动化升级改造项目”实施后的主要原材料采购而言，航天能源军品募投项目规划产品在生产过程中均不涉及集团内部的关联采购，按生产所需主要原材料采购情况列示如下：

序号	主要原材料	主要供应商（拟）
1	金属材料	宝钢、攀钢、贵研铂业股份有限公司等
2	非金属材料	中昊晨光化工研究院有限公司、成都西南电工有限公司等
3	基础炸药	西安近代化学研究所、甘肃银光化学工业集团有限公司等
4	推进剂	泸州北方化学工业有限公司等

本次募集资金投资项目中军品 1 项目为军用爆破器材类产品，主要应用于无人机弹

射用动力装置；而航天能源现有军品项目为军用火工品，主要应用于导弹武器点火、分离等领域，募投项目的军用爆破器材与现有军用火工品在武器装备科研生产许可目录里属于不同的大类，二者具有实质性区别，相关产品、下游应用等均不同。

报告期内，航天能源向重庆航天机电设计研究院的关联采购额占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
向重庆航天机电设计研究院的采购额	2,692.41	3,167.54
营业成本（航天能源）	21,223.68	18,992.59
占比	12.69%	16.68%
营业成本（备考）	383,493.62	365,613.33
占比	0.70%	0.87%

报告期内，航天能源向重庆航天机电设计研究院的关联采购主要系选发模块，应用于机电控制类产品。报告期内，航天能源向重庆航天机电设计研究院的采购额及相关占比均呈下降趋势，主要系公司积极对相关配套产品进行供应商培育，逐步实现多元化采购。

就募投项目未来采购情况而言，军用爆破器材生产线自动化升级改造项目并无向重庆航天机电设计研究院采购的规划，军品 1 至军品 4 在研制规划过程中涉及的配套供应商并无重庆航天机电设计院。除该军品募投项目，针对其他募投项目，页岩气开发智能装备升级改造项目的实施可能一定程度增加对重庆航天机电设计研究院的采购，主要采购内容为选发模块、电子选发模块等机电控制类产品，应用于页岩气开发智能装备，最终实现对外销售。航天能源向重庆机电设计研究院进行关联采购具备合理性、必要性及公允性，分析详细披露请见《重组报告书》之“第十一节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易”之“（三）本次交易前后上市公司关联交易情况”之“2、本次交易完成后，上市公司关联交易情况”。采购规模上，报告期内航天能源向重庆航天机电设计研究院关联采购占备考营业成本的比例均不足 1%，预计未来相关关联采购金额仍将维持较低的水平。

综上所述，航天能源军品募投项目规划的产品不包含与川南火工的军用火工品配套产品，预计将不会增加关联销售，但仍不排除未来在技术共通、产品协同等因素及川南火工需求牵引下发生偶发性的火工品配套产品生产销售，进而产生偶发性关联销售。航

天能源军品募投项目规划的产品生产中亦不存在新增关联采购的情形。报告期内航天能源向重庆航天机电设计研究院关联采购占备考营业成本的比例均不足 1%，预计未来相关关联采购金额仍将维持较低的水平。

本次交易后，上市公司的关联交易主要由标的公司航天能源、航天模塑相关的关联的交易构成。关于航天能源及航天模塑的关联租赁、关联借款与存款的必要性及公允性，详见本《重组报告书》之“第十一节 同业竞争和关联交易”之“二、关联交易”之“（二）报告期内标的公司关联交易情况”处披露的相关信息。

（1）关联采购

关于关联采购，本次交易后，上市公司的关联采购主要由航天能源向关联方重庆航天机电设计院、四川航天烽火伺服控制技术有限公司、航天新商务信息科技有限公司的关联采购及航天模塑向关联方四川航天天盛装备科技有限公司、四川航天达力能源有限公司、武汉燎原模塑有限公司、航天新商务信息科技有限公司、北京航天凯恩新材料有限公司的关联采购构成。根据《备考审阅报告》，航天能源及航天模塑与上述关联方的合计采购金额（以下简称“主要关联采购金额”）占本次交易后上市公司的关联采购金额比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
主要关联采购金额	5,738.76	6,549.92
本次交易后上市公司的关联采购金额	7,413.96	7,713.04
占比	77.40%	84.92%

上述主要关联采购的必要性及定价公允性分析如下：

重庆航天机电设计院系航天能源原材料供应商，主要采购内容为选发模块、电子选发模块等机电控制类产品。航天能源在该类产品开发阶段即与重庆航天机电设计院开展合作，为降低技术外泄和产品效仿的风险，仍主要向重庆航天机电设计研究院进行采购，航天能源与重庆航天机电设计院的关联交易具有合理性及必要性。由于该产品的定制化程度较高，重庆航天机电设计院所销售产品的参数、性能和适配性与航天能源采购的其他同类产品之间差异程度较大，购价格可比性不高。报告期内，航天能源与重庆航天机电设计院之间的交易模式、交易定价机制、交易条件未发生变化，双方遵循市场化交易

原则，根据产品所需要投入的材料成本、人工成本及其他制造费用为基础协商确定交易价格，具有公允性。根据重庆航天机电设计院相关方出具的说明，其对航天能源的产品销售遵循市场定价原则，与其对其他客户的销售定价原则不存在明显差异，销售价格公允，销售毛利率合理， 2021 年和 2022 年，重庆航天机电设计院对航天能源销售的产品毛利率及其同类产品的综合毛利率情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
对航天能源销售产品的毛利率	36.20%	37.60%
同类产品销售的综合毛利率	34.50%	35.70%

四川航天烽火伺服控制技术有限公司系航天能源外协加工方，主要提供外协接插件（电雷管中间插塞部件）和衬套加工。因为该加工为特殊工序协作，具有一定技术壁垒，此前由川南火工外协加工。后因川南火工自身产品对插塞类零件需求增大，对外供应量降低，航天能源引入了四川航天烽火伺服控制技术有限公司作为供应商。此外，航天能源的电雷管产品已经开始改型，新研发的电雷管将取消插塞组件和衬套，向四川航天烽火伺服控制技术有限公司的采购量呈下降趋势。报告期内，航天能源与四川航天烽火伺服控制技术有限公司之间的交易模式、交易定价机制、交易条件未发生变化，根据产品所需要投入的材料成本、人工成本及其他制造费用为基础协商确定交易价格，具有公允性。根据四川航天烽火伺服控制技术有限公司出具的说明，其向航天能源提供的加工服务价格公允，毛利率合理，与其对其他客户提供的产品或服务的定价原则不存在明显差异，2021 年、2022 年四川航天烽火伺服控制技术有限公司向航天能源提供的加工服务的毛利率与其同类加工服务的综合毛利率情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
对航天能源加工服务的毛利率	16.10%	17.90%
同类加工服务的综合毛利率	19.00%	19.50%

航天能源、航天模塑向航天新商务信息科技有限公司采购内容主要为办公用品和生产保障物资。航天新商务信息科技有限公司为航天科技集团成员单位共同使用的采购平台，实际由多家第三方供应商在该平台供货（京东、企事通、苏宁易购、西域、得力、齐心工品、史泰博、鑫方盛、可力普等），航天能源、航天模塑根据自身需求，在该平台进行查找、比较并进行采购，该关联交易具有合理性、必要性，交易价格公允、合理。

航天模塑向四川航天天盛装备科技有限公司（以下简称“天盛物流”）的关联采购主要为航天模塑成都分公司、成都华涛、航天模塑重庆分公司、重庆八菱向其采购的货物运输服务及仓储配送服务，天盛物流作为航天科技集团下属企业，拥有独立的运输团队及运输设备，在重庆、成都等地具备一定的地域优势，在运输服务及运输货物品类相当的情况下，航天模塑及下属公司直接向天盛物流采购运输及仓储配送服务，能够有效控制运输效率及运输风险，具备合理性。由于难以找到运输距离、线路、运输物品、车型等因素完全一致或相似的同类运输，不存在可比性较高的同类运输服务价格。根据天盛物流出具的说明，其向航天模塑提供的运输服务的价格主要根据运送的物品种类、运输距离、运输车型等协商确定，交易价格具备公允性，定价毛利率合理，报告期内其向航天模塑提供的运输服务的毛利率及其物流、仓储配送服务的综合毛利率情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
向航天模塑提供的运输服务的毛利率	13.69%	14.91%
公司物流、仓储配送服务的综合毛利率	15.81%	17.10%

航天模塑向四川航天达力能源有限公司的关联采购主要为园区内配套的水、电、气等，航天模塑租赁成都市龙泉驿区航天北路 118 号航天工业区内的房屋及土地开展生产经营，相关房屋由四川航天达力能源有限公司配套提供水、电、气供应设施。因此，航天模塑直接从四川航天达力能源有限公司采购生产所需的水、电、气等能源，并接受四川航天达力能源有限公司提供的日常安装、维护服务，具备合理性。四川航天达力能源有限公司根据成都市物价局制定的水、电、气收费标准，并结合园区内各工厂单位的能源实际用量情况相应收取费用，价格具备公允性。根据四川航天达力能源有限公司出具的说明，其向不同客户收取的水、电、费能源费用均采取上述收费标准，定价公允，毛利率合理，且不存在明显差异。

航天模塑向武汉燎原模塑有限公司的关联采购为汽车内外饰件加工服务。航天模塑武汉分公司 2019 年起停止运营，武汉分公司主营业务为生产汽车内外饰件，注销前的主要客户为神龙汽车，由于神龙汽车的产品销量大幅下滑，导致武汉分公司的设备、人员彼时大量闲置，为整合资源，航天模塑于 2019 年停止了武汉分的运营。随着航天模塑武汉分公司的注销，为保证持续服务吉利汽车武汉生产基地的便利性，航天模塑改为向武汉燎原模塑有限公司采购配套吉利 SX11 型号的汽车内外饰件，由航天模塑提供技

术图纸，武汉燎原模塑有限公司自采原材料并进行加工，相关交易具备合理性。受外协加工供应商协作的型号、技术难度、运输距离等因素影响，此项关联交易不存在向非关联方采购同类货物的可比价格。双方遵循市场化交易原则，根据产品所需要投入的材料成本、人工成本及其他制造费用为基础经友好协商确定交易价格，具有公允性。根据武汉燎原模塑有限公司出具的说明，其向航天模塑提供的加工服务定价公允，毛利率合理，报告期内武汉燎原模塑有限公司向航天模塑提供的加工服务的毛利率及其向其他客户提供的相近加工服务的毛利率情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
向航天模塑提供的加工服务的毛利率	9.53%	10.62%
向其他客户提供相近加工服务的毛利率	9.68%	10.37%

航天模塑向北京航天凯恩新材料有限公司（以下简称“凯恩新材料”）的关联采购主要为 PP（聚丙烯）改性塑料，主要用于生产装饰件。航天模塑向凯恩新材料的采购主要根据各单位的生产经营计划及产品生产需求，通过询价、比较、议价等程序后，并结合各家供应商的产品技术指标等因素综合确定，报告期内航天模塑向凯恩新材料和其他供应商采购的 PP 改性塑料单价对比情况如下：

单位：元/kg

项目	2022 年度	2021 年度
凯恩新材料	10.30	9.54
其他供应商	9.86	9.90

用于不同车型及不同车身位置的 PP 改性塑料，在产品规格及产品成分构成上存在差异，因而价格也存在差异，总体来看，航天模塑向凯恩新材料及其他供应商采购的 PP 改性塑料价格不存在显著差异，航天模塑向凯恩新材料的关联采购的价格具备公允性。

（2）关联销售

关于关联销售，本次交易后，上市公司的关联销售主要由航天能源向关联方四川航天川南火工技术有限公司、湖北三沃力源航天科技有限公司的关联销售及航天模塑向关联方武汉燎原模塑有限公司的关联销售构成。根据《备考审阅报告》，航天能源及航天

模塑向上述关联方的合计销售金额（以下简称“主要关联销售金额”）占本次交易后上市公司的关联销售金额比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
主要关联销售金额	2,589.56	1,957.52
本次交易后上市公司的关联销售金额	3,083.98	2,671.50
占比	83.97%	73.27%

上述主要关联销售的必要性及定价公允性分析如下：

航天能源向四川航天川南火工技术有限公司的关联销售主要为导弹武器系统通用火工品的协作生产，其必要性如下：航天能源同时具备危爆品生产工房、设备、人员、安全管控能力、军品质量控制能力，川南火工因此在其产品需求大幅增加、自身产能难以满足交付的情况下，从 2021 年起选定由航天能源供应，川南火工采购后进行进一步加工并销售。航天能源向川南火工提供的导弹武器系统通用火工品的协作生产，其定制化程度较高，不存在向其他客户销售相同产品的情形。双方通过航天科技集团采购平台询价协商，以产品所需要投入的材料成本、人工成本及其他制造费用为基础确定交易价格。综上，航天能源为川南火工进行导弹武器系统通用火工品的协作生产具有必要性，交易价格通过协商谈判，具备公允性。航天能源为川南火工协作生产的产品主要为军品，报告期内航天能源对川南火工的销售毛利率及其对其他军品客户的销售毛利率对比情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
对川南火工的销售毛利率	75.48%	70.91%
对其他军品客户的销售毛利率	69.72%	66.39%

报告期内，航天能源的军品销售收入主要来源于川南火工，对其他军品客户的销售相对较少，且对不同客户销售的产品种类存在差异，但整体上看，航天能源对川南火工的销售毛利率与其对其他军品客户的销售毛利率差异较小。

航天能源向湖北三沃力源航天科技有限公司（以下简称“湖北三沃”）的关联销售主要为高能气体压裂起爆装置、民用推进剂、起爆组件等。2021 年，航天能源向湖北

三沃销售的产品及单价对比情况如下：

客户名称	产品大类	产品明细	单价（元/套）
2021 年			
湖北三沃	机电控制类产品	高能气体压裂起爆装置	530.97
湖北三沃	射孔器材	起爆组件	1,106.19
中石化江汉石油工程有限公司	射孔器材	起爆器	1,200.93
中石化经纬有限公司	射孔器材	起爆器（HQBQ1-4B）	1,800.00
中石化经纬有限公司	射孔器材	起爆器（HQBQ1-1）	395.38

2021 年，航天能源向中石化等公司销售了与起爆组件较为接近的起爆器，受不同型号的影响，产品的售价存在较大的差异，航天能源向湖北三沃销售的起爆组件单价与向中石化江汉石油工程有限公司销售的起爆器单价较为接近，具有公允性。2022 年末，航天能源仅向湖北三沃销售一套定制化产品，金额较小。2021 年，航天能源向湖北三沃的销售毛利率与航天能源销售的各类油气井用起爆器的综合毛利率情况如下：

项目	2021 年
对湖北三沃的销售毛利率	59.87%
各类油气井用起爆器的综合毛利率	57.30%

2021 年，从航天能源对湖北三沃的销售毛利率及其销售的各类油气井用起爆器的综合毛利率对比情况来看，航天能源对湖北三沃的关联销售毛利率合理，定价具备公允性。

航天模塑向武汉燎原模塑有限公司的关联销售主要为成都航天模塑股份有限公司成都模具分公司向其销售的塑料部件模检具，由于航天模塑向不同客户销售的模检具对应的运用车型不同，用于生产的具体的内外饰件不同，不具备向第三方销售的同类产品的可比单价。武汉燎原模塑有限公司新项目模具开发发包严格按照其《招标管理规定》执行，单笔金额大于 10 万并小于等于 200 万的，按照其内部招标流程进行公开招标确定模具供应商。成都模具分公司根据武汉燎原模塑有限公司项目发包信息按其要求参与竞标，属于正常的市场业务行为，武汉燎原模塑有限公司重点关注各家报价竞标供应商的模具开发能力、生产周期、模具价格及售后质保等多方比价后确定中标供应商，交易价格具备公允性。

本次交易前，上市公司 2021 年度和 2022 年度的关联采购占当期营业成本的比例分别为 6.30%和 5.05%，关联销售占当期营业收入的比例分别为 3.25%和 5.20%；根据《备考审阅报告》，本次交易后，上市公司 2021 年度和 2022 年度的关联采购占当期营业成本的比例下降为 2.11%和 1.94%，关联销售占当期营业收入的比例下降为 0.58%和 0.63%。综上所述，本次交易有利于上市公司降低关联交易的比例，符合《重组管理办法》第四十三条的相关规定。

（四）减少和规范关联交易的措施

本次交易完成后，上市公司将继续严格依照相关法律、法规、《上市规则》的要求，遵守《公司章程》等关于关联交易的规定，履行必要的法律程序，依照合法有效的协议进行关联交易，并在实际工作中充分发挥独立董事的作用，遵循公平、公正、公开的原则，履行信息披露义务，从而保护中小股东利益。

为了减少和规范关联交易，维护上市公司及其社会公众股东的合法权益，四川航天集团已出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，承诺如下：

“1.承诺人将依法行使有关权利和履行有关义务，充分尊重上市公司的独立法人地位，保障上市公司独立经营、自主决策。

2.承诺人以及承诺人控制的企业将规范并尽量减少与上市公司及其控股子公司的关联交易。在进行确有必要且无法避免的关联交易时，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，并按相关法律法规、规范性文件以及上市公司内部管理制度中关于关联交易的规定履行交易决策程序及信息披露义务。

3.承诺人以及承诺人控制的企业将严格和善意地履行与上市公司签订的各种关联交易协议，不会向上市公司谋求任何超出该等协议规定以外的利益或收益。

4.上述承诺在承诺人作为上市公司控股股东期间持续有效，如违反上述承诺给上市公司造成损失的，承诺人将及时、足额地向上市公司作出补偿或赔偿。”

川南火工、燎原科技已出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，承诺如下：

1.承诺人将依法行使有关权利和履行有关义务，充分尊重上市公司的独立法人地位，保障上市公司独立经营、自主决策。

2.承诺人以及承诺人控制的企业将规范并尽量减少与上市公司及其控股子公司的关联交易。在进行确有必要且无法避免的关联交易时，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，并按相关法律法规、规范性文件以及上市公司内部管理制度中关于关联交易的规定履行交易决策程序及信息披露义务。

3.承诺人以及承诺人控制的企业将严格和善意地履行与上市公司签订的各种关联交易协议，不会向上市公司谋求任何超出该等协议规定以外的利益或收益。

4.上述承诺在承诺人作为上市公司控股股东的一致行动人期间持续有效，如违反上述承诺给上市公司造成损失的，承诺人将及时、足额地向上市公司作出补偿或赔偿。”

航天科技集团已出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，承诺如下：

“1.承诺人将依法行使有关权利和履行有关义务，充分尊重上市公司的独立法人地位，保障上市公司独立经营、自主决策。

2.承诺人以及承诺人控制的企业将规范并尽量减少与上市公司及其控股子公司的关联交易。在进行确有必要且无法避免的关联交易时，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，并按相关法律法规、规范性文件以及上市公司内部管理制度中关于关联交易的规定履行交易决策程序及信息披露义务。

3.承诺人以及承诺人控制的企业将严格和善意地履行与上市公司签订的各种关联交易协议，不会向上市公司谋求任何超出该等协议规定以外的利益或收益。

4.上述承诺在承诺人作为上市公司实际控制人期间持续有效，如违反上述承诺给上市公司造成损失的，承诺人将及时、足额地向上市公司作出补偿或赔偿。”

第十二节 风险因素

一、与本次交易相关的风险

（一）审批风险

本次交易尚需获得的备案、批准和核准，包括但不限于：

1、中国证监会同意注册本次交易；

2、相关法律法规所要求的其他涉及的批准或核准（如需）。

截至本报告书签署日，前述审批事项尚未完成。本次交易能否取得上述批准或核准以及最终取得相关批准或核准的时间均存在不确定性，公司将及时公告本次重组的最新进展，并提请广大投资者注意本次交易的审批风险。

（二）本次交易可能被暂停、中止或取消的风险

1、本次重组存在因上市公司股价的异常波动或异常交易可能涉嫌内幕交易，而被暂停、中止或取消的风险。尽管上市公司停牌前股价未发生异常波动，上市公司和本次重组的交易对方均采取了严格的保密措施，积极主动地进行内幕信息管理，尽可能缩小内幕信息知情人员范围、减少和避免内幕信息的外泄和传播。但受限于查询范围和核查手段的有限性，仍然无法避免自查范围以外相关人员或机构涉嫌内幕交易的风险。如相关方因涉嫌内幕交易被立案调查，本次重组将存在因此被暂停、中止或取消的风险。

2、在交易推进过程中，市场环境可能会发生变化，从而影响本次交易推进。此外，交易各方可能需根据市场环境变化及监管机构的审核要求完善交易方案，如交易各方无法就完善交易方案的措施达成一致，则本次交易存在被取消的可能。

3、其他可能导致交易被取消的风险。本次重组可能因上述某种原因或其他原因而被暂停、中止或取消的风险。在此情况下，若上市公司又计划重新启动重组，则交易定价及其他交易条件都可能发生重大变化，提请广大投资者注意风险。

（三）募集配套资金未能实施或融资金额低于预期的风险

公司拟向包括航投控股在内的不超过 35 名符合条件的特定对象发行股票募集配套资金，融资规模不超过交易对价的 100%，且发行股份数量不超过发行股份购买资产交

易完成后上市公司总股本的 30%。由于股票市场价格波动、投资者预期等影响，以及深交所和中国证监会审核存在的风险，募集配套资金能否顺利实施存在不确定性。在募集配套资金未能实施或融资金额低于预期的情形下，上市公司将通过自有资金或其他融资方式筹集所需资金，将对公司的资金使用和财务状况产生影响，提请投资者注意相关风险。

（四）标的公司业绩承诺无法实现的风险

根据上市公司与交易对方签署的《业绩承诺补偿协议》，若本次交易未能在 2022 年度实施完毕，则业绩承诺方的业绩承诺期顺延，四川航天集团、川南火工、航投控股、泸州同心圆承诺航天能源在 2023 年度、2024 年度以及 2025 年度实现的扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润分别不低于 20,448.64 万元、22,599.49 万元、23,794.16 万元。四川航天集团、燎原科技、焦兴涛等 30 名自然人承诺航天模塑在 2023 年度、2024 年度以及 2025 年度实现的扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润分别不低于 9,638.14 万元、10,605.15 万元、11,356.47 万元。

本次交易业绩承诺以收益法评估的业绩预测为依据，已经标的公司及交易双方充分论证。尽管如此，如遇宏观经济剧烈波动、行业投资规模缩减、重大社会公众危害等不利因素冲击，则可能出现业绩承诺无法实现的情况。上市公司与交易对方签订的《业绩承诺补偿协议》约定了切实可行的业绩补偿方案，可在较大程度上保障上市公司及广大股东的利益，降低收购风险，但若本次交易完成后标的公司实际扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润未达预期，则会对上市公司造成不利影响，提请投资者关注相关风险。

（五）拟购买资产的评估风险、减值风险

本次交易中，标的资产的交易价格参考具有为本次交易提供服务资质的资产评估机构出具的评估报告的评估结果确定。以 2021 年 12 月 31 日为评估基准日，标的公司航天能源的 100%股权账面价值为 47,834.85 万元，评估值为 220,503.95 万元，增值率为 360.97%，航天模塑的 100%股份账面价值为 34,983.17 万元，评估值为 109,831.05 万元，增值率为 213.95%。

鉴于作为本次交易定价依据的评估报告的评估基准日为 2021 年 12 月 31 日，为保护上市公司及全体股东的利益，天健兴业以 2022 年 8 月 31 日为加期评估基准日，对航

天能源 100%股权及航天模塑 100%股份的股东权益价值进行了加期评估，航天能源 100%股权加期评估值为 222,867.84 万元，较以 2021 年 12 月 31 日作为评估基准日的评估值增加 2,363.89 万元，未出现评估减值的情况；航天模塑 100%股份加期评估值为 123,557.04 万元，较以 2021 年 12 月 31 日作为评估基准日的评估值增加 13,725.99 万元，未出现评估减值的情况。

尽管评估机构在评估过程中勤勉尽责地履行了职责，但仍可能出现因未来实际情况与评估假设不一致，特别是政策法规、经济形势、市场环境等出现重大不利变化，影响本次评估的相关假设及限定条件，可能导致拟购买资产的评估值与实际情况不符的风险。

在业绩承诺期届满时，上市公司将聘请具有证券从业资格的会计师事务所对标的公司进行减值测试，并在业绩承诺期届满年度《专项审核意见》出具日后 30 日内出具《减值测试报告》。如根据减值测试结果，计算所购买资产价值后存在减值额的，交易对方应依据减值测试结果对上市公司进行补偿。

（六）本次交易可能摊薄即期回报的风险

根据上市公司财务报表以及本次交易的审计机构出具的《备考审阅报告》（致同审字（2023）第 110A004789 号），本次交易完成后，公司的基本每股收益不存在被摊薄的情形。

由于公司未来盈利水平受到市场竞争格局、经营状况以及国家政策变化等多方面因素的影响，存在一定的不确定性，因此上市公司存在即期回报指标被摊薄的风险。此外，考虑到本次交易拟通过非公开发行股份的方式募集配套资金，最终的发行数量及价格将按照中国证监会的相关规定确定。存在上市公司的总股本因为募集配套资金而进一步扩大，从而导致上市公司即期回报指标被进一步摊薄的风险。

为应对本次交易导致的公司每股收益摊薄的风险，公司根据自身经营特点制定了填补回报的措施，但该等填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证，特此提醒投资者关注本次交易摊薄上市公司即期回报的风险。投资者不应仅依据该等分析、描述进行投资决策，如投资者据此进行投资决策而造成任何损失的，公司不承担任何责任

（七）发行价格调整风险

为应对因资本市场整体波动对本次交易可能产生的风险，保证本次交易顺利推进实施，本次交易拟引入价格调整机制。在上市公司股东大会审议通过价格调整方案后至中

国证监会同意注册本次交易前，上市公司董事会有权根据触发条件和具体调整机制，对本次交易中发行股份价格进行一次调整。若股份发行价格进行调整，则上市公司向交易对方发行股份的数量也将相应发生变化。提请广大投资者关注相关风险。

（八）标的公司相关房产瑕疵风险

截至本报告书签署日，标的公司自有及租赁的房屋存在尚未办理权属证书的情形，标的公司正在积极推进相关规范事宜。标的公司存在无法如期整改而因此无法继续占有、使用相关资产或被政府主管部门处罚的风险。

（九）募集资金投资项目实施风险

1、募集资金投资项目无法实现预期收益的风险

本次募集资金投资项目将用于页岩气开发智能装备升级改造项目、军用爆破器材生产线自动化升级改造项目、汽车内外饰件扩产项目、标的公司研发中心建设项目及补充流动资金（不涉及预期收益）。本次募集资金投资项目综合考虑了当前的市场需求、产业政策、技术发展趋势、在手订单等因素，对项目可行性进行了论证，募投项目效益指标如下：

（1）航天模塑募投项目

本次航天模塑募投项目达产年毛利率分别为 13.78%（佛山）、22.01%（南京）和 19.43%（青岛），平均值 18.41%。报告期内，航天模塑综合毛利率分别为 15.84%和 16.53%，虽呈现上升态势，但募投项目毛利率仍略高于报告期各期历史值。

本次航天模塑募投项目的税后财务内部收益率及税后投资回收期（含建设期）分别 21.01%及 4.95 年（佛山）、17.44%及 5.81 年（南京）和 22.80%及 5.47 年（青岛），平均值为 20.42%及 5.41 年，内部收益率高于且回收期短于可比募投项目平均值 19.78%及 6.34 年。

（2）航天能源募投项目

报告期内，航天能源油气井用产品综合毛利率分别为 54.24%和 57.50%，平均值 55.87%。本次页岩气开发智能装备升级改造项目达产后毛利率为 51.74%，低于报告期毛利率水平；报告期内，航天能源军品业务毛利率分别为 70.67%和 75.45%，本次军用爆破器材生产线自动化升级改造项目达产期毛利率为 40.57%，低于报告期毛利率水平。

本次航天能源页岩气开发智能装备升级改造项目税后财务内部收益率及税后投资回收期（含建设期）分别为31.24%及4.79年，内部收益率高于且回收期短于可比募投项目均值29.74%及5.96年；军用爆破器材生产线自动化升级改造项目税前财务内部收益率23.65%，税后20.22%，投资回收期（含建设期）税前5.73年，税后6.24年，内部收益率高于且回收期短于中天火箭可比募投项目税前财务内部收益率及税前投资回收期（含建设期）22.01%及6.56年以及新余国科可比募投项目税后财务内部收益率19.90%及税后投资回收期（含建设期）6.18年。

除航天能源页岩气开发智能装备升级改造项目及军用爆破器材生产线自动化升级改造项目达产年毛利率低于报告期同类产品毛利率外，航天能源及航天模塑财务内部收益率及投资回收期（含建设期）指标均优于可比募投项目，且航天模塑募投项目达产年毛利率亦高于报告期毛利率水平。

如果募集配套资金未能实施或融资金额低于预期，或由于行业环境、市场环境、产品技术路线等情况发生较大变化、项目建设进度不及预期、亦或公司的市场开拓及销售政策未得到有效的执行，将会给募集资金投资项目的预期效益带来不利影响，标的公司募投项目将无法达成预期效益指标，进而对公司整体生产经营业绩造成不利影响。

2、新增产能难以完全消化的风险

本次各募投项目新增产能及达产年利润情况如下：

（1）航天能源

2022年度，航天能源生产射孔器材28,700套，完井工具3,400套，归属于母公司所有者净利润18,297.77万元。

页岩气开发智能装备升级改造项目预计新增12,000套射孔器材和6,000套完井装备，预计达产期税后净利润5,824.58万元。射孔器材产能预计增加41.81%，完井工具产能预计增加 76.47%。上述完井工具产能增加显著且完井工具主要客户为中海油，如该业务下游市场及客户发生不利变动，新增产能消化风险将被进一步放大。

军用爆破器材生产线自动化升级改造项目由于产品种类将与报告期内存在较大差异，故新增产能与历史产能并不完全可比。然而该项目预计达产期税后净利润2,821.03万元，相较2022年军品业务收入1,211.33万元增加明显。

综上，航天能源两募投项目达产后税后净利润较 2022 年度合计预计增加 47.25%，且会导致产能的大幅增加，存在新增产能难以完全消化进而导致募投项目亏损的风险。

（2）航天模塑

航天模塑主要产品为汽车塑料零部件，其主要生产设备为注塑机，在同一台注塑机上只需更换不同的模具，就能生产出不同的产品。在实际生产过程中，航天模塑根据下游客户订单需求情况调节不同产品的生产情况以及外协生产的比例，产品产能的变化较大。因此，注塑机的平均运行负荷能够更为客观的反映航天模塑汽车塑料零部件产品的产能。

2022 年度，航天模塑合并口径注塑机运行 120.08 万小时，净利润 18,324.03 万元。

汽车内外饰件扩产项目预计新增注塑机 39 台，新增注塑机能力工时约 19.30 万小时，产能预计增加 16.07%。达产期税后净利润合计约 5,778.47 万元，净利润预计增加约 31.53%。

综上，航天模塑募投项目的实施会导致产能及收入的增长，存在新增产能难以完全消化进而导致募投项目亏损的风险。

本次募集资金投资项目建成后，公司相关产品的产能将提升，对公司销售能力及市场拓展能力势必提出更高要求。本次募投项目是基于市场、客户需求以及标的公司历史经营特点和发展目标形成的，但若未来市场增速显著放缓、下游需求快速萎缩、客户需求变化、军品行业政策变化、技术路线变更、研发项目进展及产业化落地受阻、资源大幅流失、相关产能消化保障措施无法顺利实施导致产品竞争力下滑，则募投项目新增产能将难以完全消化，产能无法按期释放，收入无法达到盈亏平衡点，募投项目将出现亏损。因此，标的公司募投项目存在因新增产能难以完全消化导致的募投项目出现亏损风险。

（十）交割相关风险

截至本报告书签署日，航天模塑为股份有限公司，根据上市公司与交易对方签署的《发行股份购买资产协议》，《发行股份购买资产协议》生效后 15 个工作日内，航天模塑应由股份有限公司整体变更为有限责任公司（以完成工商变更登记为准），以便后续办理完成本次交易相关交割过户手续。尽管交易双方预计在合同约定期限内办理完毕权属转移手续不存在实质障碍，但如本次交易审批进度不及预期，可能对本次交易的交割

时间产生影响，提请投资者注意相关风险。

二、标的公司业务与经营风险

（一）经营风险

1、航天能源经营风险

（1）客户相对集中及主要客户流失的风险

航天能源的主要客户为中石油、中海油、中石化等知名大型能源企业。报告期内，航天能源前五大客户占比分别为90.94%和90.81%，存在客户相对集中的情形，主要系下游行业集中度较高所致。若未来航天能源与现有客户的业务规模下滑或未能通过主要客户供应商资质考核等因素而导致主要客户合作关系中止或破裂，则航天能源存在因主要客户流失而导致的收入增长趋势可能无法维持，进而影响航天能源的市场发展前景和持续盈利能力的风险。

（2）应收账款、应收票据金额较高、增长较快的风险

报告期各期末，航天能源应收账款、应收票据合计金额较高且增长较快，占资产总额的比例分别为46.89%、53.05%。航天能源2021年末应收账款、应收票据合计金额较2020年增长124.97%，系部分客户改变结算方式及承兑周期的影响；截至2022年12月31日应收账款、应收票据合计金额较2021年增长29.26%，系航天能源主要客户销售金额未到结算期尚未付款，使得应收账款、应收票据合计金额进一步增长。

随着航天能源业务规模的扩大，如果应收账款、应收票据金额仍保持较高水平，将给航天能源带来一定的风险。一方面，较高的应收账款、应收票据金额将占用航天能源的营运资金，减少经营活动产生的现金流量，降低资金使用效率；另一方面，如果未来航天能源主要客户的回款期限、回款方式发生重大不利变化，出现应收账款回收周期延长甚至发生坏账的情况，将会给航天能源业绩和生产经营造成不利影响。

（3）技术替代风险

随着我国以及全球油气勘探不断取得新的进展，国内“三桶油“及海外油气客户将根据井口特点及地层地质特点，对油气设备产品的技术指标、产品性能提出新的要求。未来，若航天能源产品研发未能根据客户需求及行业发展趋势进行针对性改进升级，则

可能出现航天能源主要产品与市场需求脱节、产品技术被替代、下游客户减少向航天能源采购，进而导致航天能源经营业绩下滑。

（4）毛利率下滑风险

报告期内，航天能源综合毛利率分别为54.68%和57.85%，整体呈现稳步上升趋势。但一方面，航天能源产品销售结构受到下游客户需求的影响，可能存在对单价相对较低的产品需求增大的情形；另一方面，受原材料采购价格波动等因素影响，航天能源现有产品的生产成本存在上升的风险，销售价格的下降和成本的上升将导致航天能源存在综合毛利率下滑的风险。因此，若航天能源不能持续保持产品更新换代速度，不能持续推出适配客户需求的高附加值产品，航天能源的产品综合毛利率将存在下滑风险。

（5）产品销量及单价波动风险

航天能源属于油气设备制造行业，相关产品种类众多，且产品定制化特征明显，不同产品的销量和单价与行业竞争格局、产品生命周期、下游客户实际需求密切相关。若行业发展过程中出现市场供应结构变化、原材料价格波动、技术进步、客户需求变动等情况，则航天能源不同产品的销量和价格也将会相应出现波动，进而会对业绩产生一定影响。

2、航天模塑经营风险

（1）客户相对集中、未能持续中标新订单及主要客户流失的风险

航天模塑的主要客户包括一汽大众、一汽奥迪、一汽丰田、长安汽车、吉利汽车、广汽乘用车、奇瑞汽车等多家国内主流整车厂商及全球知名的汽车零部件一级供应商。报告期内，航天模塑向前五大客户的合计销售额占当期营业收入的比例分别为 78.21%和 77.62%，占比较高，主要客户较为集中。

汽车零部件行业准入门槛较高，尤其对具有同步开发能力的零部件供应商，其产品研发通常会跟随整车厂商的车型开发而同步开展，相关车型一旦量产，配套零部件供应商一般不会轻易更换。报告期内，航天模塑与主要客户的合作关系较为稳定。未来，如果主要客户因其自身经营原因或因宏观经济环境发生重大不利变化而减少对公司产品的采购，或因航天模塑的产品质量、技术创新和产品开发、生产交货等无法满足客户需求而导致与客户的合作关系发生不利变化，或因为未能通过主要客户供应商资质考核等因素而导致主要客户合作关系中止或破裂，则航天模塑或面临在手订单量产周期结束后

无法中标新订单及主要客户流失的风险，由于航天模塑主要客户较为集中，量产周期结束后未能持续中标新订单、客户流失将会对航天模塑的经营业绩产生重大不利影响。

（2）原材料价格波动的风险

航天模塑主要原材料为塑料粒子，报告期内，航天模塑直接材料成本占营业成本比重较高，对毛利率的影响较大。航天模塑主要原材料中塑料粒子等石化衍生品的价格受石油价格、市场供求关系、国家宏观调控等诸多因素的影响，如果上述原材料价格出现大幅波动，将直接导致航天模塑产品成本出现波动，进而影响航天模塑的盈利能力。

（3）资产负债率较高，偿债风险较大

航天模塑所处行业系典型的资本密集行业，资产投入规模较大，经营杠杆较高。

航天模塑主要融资渠道为航天科技财务公司和四川航天集团，报告期末的主要流动负债为短期借款、应付票据及应付账款，合计金额为 321,639.13 万元，占流动负债的比例为 83.80%，上述流动负债的到期期限均在 1 年以内。截至报告期末，航天模塑应收款项合计 167,531.67 万元，其中账龄 1 年以内的金额为 166,749.38 万元，占比为 99.53%。航天模塑各类应收款项账龄较短，主要在 1 年以内。截至 2023 年 2 月 28 日，2021 年末前 10 大应收账款客户均已回款，2022 年末前 10 大应收账款客户回款比例为 75.85%，违约风险较低。航天模塑采购、销售信用周期相匹配，均为 60-90 天的信用期，存货周转率在报告期内呈小幅上升趋势，报告期末的存货账面价值为 62,439.21 万元。综合考虑上述因素，航天模塑具有较好的偿债能力，到期债务无法偿还风险较小。

报告期各期末，航天模塑资产负债率分别为 85.58%和 82.66%，流动比率分别为 0.77 和 0.74，速动比率分别为 0.58 和 0.58，尽管航天模塑的偿债能力逐步提升，但整体负债率水平相对较高。较高的资产负债率水平使航天模塑面临一定的偿债风险，也限制了航天模塑进一步通过债务融资扩大生产规模的能力。如果航天模塑不能持续有效优化资本结构和债务结构、或者未来航天模塑应收款项的回收周期延长甚至发生大规模坏账的情况、存货等流动资产的变现情况发生重大不利变化，可能导致航天模塑正常运营面临较大的资金压力，进而对航天模塑生产经营产生不利影响。

（4）应收款项金额较大、占比较高的风险

报告期各期末，航天模塑应收账款、应收票据、应收款项融资合计金额较大，分别为 150,138.42 万元、162,002.82 万元，占资产总额的比例分别为 31.76%、33.14%，占

比较高。

我国的汽车零部件企业数量众多，行业市场集中度偏低，竞争较为激烈， 随着航天模塑业务规模的扩大，如果上述金额仍保持较高水平，将给航天模塑带来一定的风险。一方面，较高的应收账款、应收票据及应收款项融资将占用航天模塑的营运资金，降低资金使用效率；另一方面，如果未来主要客户的回款期限、回款方式发生重大不利变化，如应收账款回收周期延长甚至发生坏账等情况，将会给航天模塑业绩和生产经营造成不利影响。

（5）毛利率下滑的风险

报告期内，航天模塑综合毛利率分别为15.84%和16.53%，整体呈现稳步提升趋势。但一方面，受汽车零部件行业普遍存在的“年降”机制影响，航天模塑现有产品销售价格存在下降的风险；另一方面，受原材料采购价格波动等因素影响，航天模塑现有产品的生产成本存在上升的风险，销售价格的下降和成本的上升将导致航天模塑存在综合毛利率下滑的风险。因此，若航天模塑不能持续保持与整车厂商同步开发的技术实力，不能持续推出适配客户新车型的高单价配套产品，或不能持续有效实施采购价格年降政策，航天模塑的产品综合毛利率将存在下滑风险。

（二）所处行业和市场风险

1、航天能源所处行业和市场风险

航天能源主要产品为射孔器材、高端完井装备和机电控制产品，主要应用于石油及天然气的勘探开发，属于石油天然气设备制造行业。石油及天然气作为基础能源及化工原料，随着经济及社会的发展，未来需求仍将持续增长，但石油及天然气价格受国际地缘政治、经济环境等多种因素的影响，可能存在较大幅度的波动，进而使得油气设备制造行业存在周期性波动风险。若石油或天然气价格持续低于油气公司的开采成本，油气公司可能阶段性减少油气勘探开发的资本性支出，或将导致油气设备的市场需求出现波动，进而对航天能源业务发展产生一定不利影响。

2、航天模塑所处行业和市场风险

（1）汽车行业产业格局发生巨大变革的风险

“电动化、智能化、网联化、共享化”已成为未来汽车行业产业变革的主要趋势，

整车客户的配套需求也将逐步向新能源方向转化。新能源汽车融汇新能源、新材料、互联网、大数据、人工智能等多种变革性技术，推动汽车从单纯交通工具向移动智能终端、储能单元和数字空间转变，这将给传统零部件厂商造成较大的技术压力，零部件企业需要不断提高智能化、网联化的研发技术，以满足市场需求。作为以生产汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和相关模具等产品为主的企业，航天模塑需持续转型升级，以适应产业变革所带来的巨大机遇与挑战。

已开发成功并投入量产的汽车零部件的生产期限取决于对应车型的生产期限（通常为 3-5 年不等），受主机厂成本控制等因素影响，行业存在产品采购价格年降的特点，即主机厂商通常每年会就已开发成功并投入量产的汽车零部件的采购价格提出降价。为应对上述年降所带来的影响，航天模塑除通过提高规模效应和控制原材料采购价格来降低生产成本外，还需持续配合主机厂新车型进行新产品开发以确保盈利水平。目前，航天模塑已在汽车轻量化、智能化等方面持续开拓、布局，但若新产品关键技术未能突破、性能指标未达预期或者未能得到市场认可，航天模塑或因现有产品利润水平下降、难以适应不断变化的客户需求等负面因素导致预计效益难以达到，给航天模塑的经营管理带来较大挑战，进而对业务发展前景产生不利影响。

（2）市场前景受行业景气度波动影响的风险

航天模塑主要产品涵盖汽车外饰件、汽车内饰件、发动机系统塑料部件、汽车功能件、塑料部件模检具及其他等六大类，其生产和销售受整个汽车行业发展的周期性波动影响较大。受宏观经济增长放缓影响，自 2016 年以来，我国汽车销量增速出现下滑，2018 年后甚至出现负增长。2020 年，全年我国汽车产销分别完成 2,523 万辆和 2,531 万辆，同比分别下降 2.0%和 1.9%。2021 年，全国汽车产销量分别为 2,608.2 万辆和 2,627.5 万辆，同比增长 3.4%和 3.8%，结束了自 2018 年以来连续三年下降趋势。2022 年，全国汽车产销分别完成 2,702.1 万辆和 2,686.4 万辆，同比增长 3.4%和 2.1%，延续了 2021 年的增长态势。近年来，世界经济环境存在较大不确定性，而汽车芯片供需失衡亦成为汽车行业面临的直接问题。同时，环境污染、能源安全、交通拥堵问题、城市道路建设、规划布局不合理等长期问题都会影响汽车行业的发展。

2020 年 4 月，财政部、工信部、科技部、发改委联合发布《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，延长对新能源汽车行业补贴期限至 2022 年，原则上 2020-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10% 、20% 、30%。2023 年 1 月 1 日

起，新能源汽车财政补贴已正式退坡。在补贴政策退坡的背景下，新能源汽车产业从政策驱动转型为市场驱动，新能源汽车的销量可能出现下滑，进而对发行人下游市场需求产生不利影响。

受汽车零部件行业 2018 年出现的行业不景气影响，航天模塑 2018-2019 年度毛利率出现下滑，由 2017 年 16.02%的毛利率下滑至 13.39%、6.83%。如果未来汽车行业景气度下行，汽车消费总需求下降，将可能造成航天模塑订单减少、存货积压、货款收回困难等状况，从而将对航天模塑的市场前景产生不利影响，航天模塑预测期内的产品销售单价、毛利率将受到不利影响，进而可能导致航天模塑无法实现预测的业绩水平。

（三）业务整合风险

本次交易完成后，航天能源、航天模塑将成为上市公司全资子公司，公司的资产体量和业务规模都将提升，公司业务范围将扩展到油气装备和汽车零部件领域，与上市公司现有业务在产业政策、市场竞争格局、资金管理等方面存在一定的差异，上市公司将面临一定的主营业务多元化经营风险。公司与航天能源、航天模塑需在企业文化、组织模式、财务管理与内部控制、人力资源管理、产品研发管理、业务合作方面进行整合。如上述整合未能顺利进行，可能会对航天能源、航天模塑的经营产生不利影响，从而对上市公司及股东利益造成一定影响。

（四）军工行业特有风险

航天能源目前开展军品业务，部分生产、销售和技术信息属于国家秘密，不宜披露或直接披露。根据国防科工局的批复文件及《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等相关规定，公司对涉密信息予以豁免披露或以代称、打包等脱密处理的方式进行披露。投资者可能因上述涉密信息脱密披露或豁免披露而无法获知航天能源的部分信息，进而影响其对公司价值的判断。

（五）安全风险

航天能源的油气井用爆破器材、军用爆破器材以及相关产品存在固有的危险性，在采购、生产、储存、销售、运输等各业务环节中，都必然面对一定的安全风险，因此，安全生产对航天能源具有特殊重要的意义。航天能源在发展过程中不断加大对安全生产的投入，严格执行国家法律法规和行业规范对安全生产的有关规定，是行业中安全管理的标杆企业。但若未来因突发安全责任事故导致人员伤亡、财产损失、行政处罚、诉讼

纠纷、合同提前终止等情形，将给航天能源的生产经营、盈利水平和品牌信誉带来不利影响。

（六）安全生产、环境保护的风险

标的公司不属于“重污染”行业，但随着监管政策趋严以及业务规模的扩张，标的公司面临的安全与环保压力也在不断增大，可能会存在因设备故障、人为操作不当、自然灾害等不可抗力事件导致的安全、环保事故风险。标的公司在生产过程中产生的废气、废水等污染物，如果处理方式不当，可能会对周围环境产生不利影响。一旦发生安全、环保事故，标的公司将面临被政府有关监管部门处罚、责令整改或停产的风险。

（七）核心人员流失风险

标的公司属于人才和技术密集企业，对产品研发要求较高，核心经营管理层和技术人员是其未来产品持续创新、保持企业持续盈利的重要因素。随着标的公司业务的快速扩张，将使标的公司对于专业人才和经营骨干的需求更为强烈。虽然标的公司采取了多种措施稳定核心人员队伍，初步形成了良性的人力资源发展体系，但随着行业竞争加剧，业内对于优秀人才的争夺也日趋激烈。如果标的公司不能在稳定现有专业人才和骨干团队的基础上吸引更多优秀人才，造成人才流失或人才缺乏，将对标的公司日常经营和长远发展产生不利影响。

三、其他风险

（一）航天能源评估风险

综合考虑航天能源的业务模式特点和财务指标变动的影响程度，预测期内，航天能源资产评估结果对收入、毛利率和折现率等关键指标的敏感性分析如下：

营业收入			毛利率			折现率		
收入变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率	毛利率变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率	折现率变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率
-5%	208,973.96	-5.23%	-5%	202,895.80	-7.99%	-5%	232,147.39	5.28%
-3%	213,585.96	-3.14%	-3%	209,939.06	-4.79%	-3%	227,344.64	3.10%
-1%	218,197.95	-1.05%	-1%	216,982.32	-1.60%	-1%	222,737.68	1.01%
0%	220,503.95	0.00%	0%	220,503.95	0.00%	0%	220,503.95	0.00%
1%	222,809.95	1.05%	1%	224,025.58	1.60%	1%	218,314.88	-0.99%

营业收入			毛利率			折现率		
收入变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率	毛利率变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率	折现率变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率
3%	227,421.95	3.14%	3%	231,068.84	4.79%	3%	214,065.47	-2.92%
5%	232,033.95	5.23%	5%	238,112.10	7.99%	5%	209,979.55	-4.77%

由上表可见，营业收入与股东全部权益价值存在正相关变动关系，营业收入变动1%，航天能源股东全部权益价值将正向变动 1.05%。毛利率与股东全部权益价值存在正相关变动关系，毛利率变动 1%，股东全部权益价值将正向变动 1.60%。折现率与股东全部权益价值存在反相关变动关系，折现率变动 1%，股东全部权益价值将反向变动0.99%。

尽管评估机构在评估过程中履行了勤勉尽责的职责，但仍可能出现因未来实际情况与评估预测不一致，特别是政策法规、经济形势、市场环境等出现重大不利变化，影响本次评估的相关假设及限定条件，可能导致标的资产的评估值与实际情况不符的风险。

（二）航天模塑评估风险

综合考虑航天模塑的业务模式特点和财务指标变动的影响程度，航天模塑评估结果对收入、毛利率和折现率等关键指标的敏感性分析如下：

单位：万元

营业收入			毛利率			折现率		
收入变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率	毛利率变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率	折现率变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率
-5%	100,490.99	-8.50%	-5%	97,722.44	-11.02%	-5%	114,448.93	4.20%
-3%	104,227.02	-5.10%	-3%	102,565.88	-6.61%	-3%	112,537.72	2.46%
-1%	107,963.04	-1.70%	-1%	107,409.33	-2.20%	-1%	110,717.95	0.81%
0%	109,831.05	0.00%	0%	109,831.05	0.00%	0%	109,831.05	0.00%
1%	111,699.07	1.70%	1%	112,252.78	2.20%	1%	108,962.72	-0.79%
3%	115,435.09	5.10%	3%	117,096.23	6.61%	3%	107,270.25	-2.33%
5%	119,171.12	8.50%	5%	121,939.67	11.02%	5%	105,657.15	-3.80%

由上表可见，营业收入与股东全部权益价值存在正相关变动关系，营业收入变动1%，航天模塑股东全部权益价值将正向变动 1.70%。毛利率与股东全部权益价值存在正相关变动关系，毛利率变动 1%，股东全部权益价值将正向变动 2.20%。折现率与股

东全部权益价值存在反相关变动关系，折现率变动 1%，股东全部权益价值将反向变动 0.79%。

尽管评估机构在评估过程中履行了勤勉尽责的职责，但仍可能出现因未来实际情况与评估预测不一致，特别是政策法规、经济形势、市场环境等出现重大不利变化，影响本次评估的相关假设及限定条件，可能导致标的资产的评估值与实际情况不符的风险。

（三）股市波动风险

股票市场价格不仅取决于企业的经营业绩，还受到宏观经济周期、利率、资金供求关系等因素的影响，同时也会因国际、国内政治经济形势及投资者心理因素的变化而产生波动。因此，股票交易是一种风险较大的投资活动，投资者对此应有充分准备。公司本次交易需经中国证监会同意注册，且同意注册时间存在不确定性，在此期间股票市场价格可能出现波动，提请投资者注意相关风险。

（四）航天能源可比公司财务数据可比性及参考性受限的风险

航天能源主要从事油气井用射孔器材与完井工具的研发、生产与销售，其产品主要应用于油气开采环节。

可比公司选择上，考虑到行业属性及产品细分应用领域，公司选择迪威尔和道森股份作为航天能源部分可比公司，上述两家公司虽与航天能源同属于油气设备制造行业，产品均用于油气开采环节，但其生产的产品与航天能源存在一定差异；同时，由于目前 A 股上市公司中尚无以油气井用爆破器材生产为主营业务的公司，因此选择同属于民用爆炸物生产的南岭民爆和雅化集团作为部分可比公司，但南岭民爆与雅化集团在细分产品应用领域和主要客户供应商群体等方面与航天能源存在一定差异；此外，考虑到航天能源存在部分军品业务，故选择主营业务为军用爆破器材的新余国科作为可比公司之一，但航天能源与新余国科在军品业务收入占比上同样存在一定差异。

上述迪威尔、道森股份、南岭民爆、雅化集团和新余国科虽作为航天能源可比公司，具有一定可比性，但鉴于航天能源与上述可比公司仍存在一定差异，可比公司相关财务数据的可比性和参考性存在一定的局限。

（五）其他风险

公司不排除因政治、经济、自然灾害等其他不可控因素带来不利影响的可能性，提

请投资者注意相关风险。

（六）航天模塑子公司无法续期高新技术企业认证的风险

航天模塑下属子公司中，青岛华涛、长春华涛、佛山华涛、成都华涛、天津华涛、南京模塑、武汉嘉华和武汉燎原 8 家子公司为高新技术企业，截至报告期期末，8 家子公司的高新企业证书均处于有效期。若预测期内相关子公司的经营情况发生重大不利变化，导致无法续期高新技术企业证书，则相关子公司适用的企业所得税税率将由 15%上调为 25%，进而对相关子公司的评估值以及航天模塑的评估值产生不利影响。

航天模塑子公司无法续期高新技术企业认证对评估值的影响如下：

单位：万元

序号	单位名称	持股比例	到期后仍能续期	到期后不能续期	评估值影响额	备注
			长期股权投资价值			
1	青岛华涛	100%	8,601.00	8,601.00	-	预测期内的应纳税所得额为负数，税率变动不影响现金流及估值
2	长春华涛	100%	26,843.78	26,717.27	-126.51	-
3	佛山华涛	100%	9,052.99	9,052.99	-	预测期内的应纳税所得额为负数，税率变动不影响现金流及估值
4	成都华涛	100%	14,347.50	13,564.22	-783.28	
5	天津华涛	100%	10,249.61	10,249.61	-	预测期内的应纳税所得额为负数，税率变动不影响现金流及估值
6	南京模塑	100%	7,334.01	7,334.01	-	南京模塑未采用收益法预测，不影响估值
7	武汉嘉华	51%	8,746.65	8,476.60	-270.06	-
8	武汉燎原	50%	11,348.79	10,868.60	-480.18	-
合计			**96,524.33**	**94,864.30**	**-1,660.03**	-

经测算，若上述子公司在预测期内无法续期高新技术企业认证的估值影响合计为-1,660.03 万元，占航天模塑全部股东权益评估值 109,831.05 万元的比例为-1.51%。

第十三节 其他重要事项

一、本次交易完成后，上市公司是否存在资金、资产被实际控制人或其他关联人占用的情形；上市公司是否存在为实际控制人或其他关联人提供担保的情形

（一）本次交易前上市公司资金、资产占用及关联担保情况

截至 2022 年末，上市公司不存在控股股东、实际控制人或其他关联人对上市公司的非经营性占用资金的情形。上市公司存在如下关联担保：

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
上市公司	乐凯集团	8,326.80	2021 年 09 月 28 日	2022 年 09 月 28 日	是
乐凯集团	上市公司	12,000.00	2021 年 09 月 28 日	2022 年 09 月 28 日	是

上述关联担保系上市公司获得航天科技财务有限责任公司综合授信额度 1.2 亿元，乐凯集团提供最高额保证担保，上市公司对乐凯集团提供超出其持股比例 69.39%的担保部分提供反担保。

除上表所列情况外，上市公司不存在为实际控制人或其他关联人提供担保的情况。

（二）本次交易前标的公司资金、资产占用及关联担保情况

本次交易前，标的公司的控股股东、实际控制人或其他关联人不存在对上市公司、对标的公司的非经营性占用资金的情形。

航天模塑向航天科技财务有限责任公司申请授信融资，由四川航天集团提供担保，航天模塑向四川航天集团提供反向担保，具体情况如下：

航天模塑作为担保方：

单位：万元

被担保方	担保金额	担保起始日	担保终止日	担保是否已经履行完毕
四川航天集团	230,000.00	2020/9/30	2021/11/8	是

被担保方	担保金额	担保起始日	担保终止日	担保是否已经履行完毕
四川航天集团	40,000.00	2020/9/30	2021/11/8	是
四川航天集团	216,000.00	2021/11/8	2022/7/23	是
四川航天集团	30,000.00	2021/11/8	2022/12/29	是
四川航天集团	185,000.00	2022/12/29	2023/9/30	否
四川航天集团	30,000.00	2022/12/29	2023/5/30	否

航天模塑作为被担保方：

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保终止日	担保是否已经履行完毕
四川航天集团	230,000.00	2020/6/15	2021/6/14	是
四川航天集团	216,000.00	2021/7/23	2022/7/23	是
四川航天集团	185,000.00	2022/9/30	2023/9/30	否

除此以外，标的公司不存在为实际控制人或其他关联人提供担保的情形。

（三）本次交易完成后上市公司资金、资产占用及关联担保情况

本次交易完成后，上市公司实际控制人未发生变化，上市公司不存在因本次交易导致资金、资产被实际控制人、控股股东或其他关联人占用的情形。

标的公司航天模塑向航天科技财务有限责任公司申请授信融资，由控股股东四川航天集团提供担保，航天模塑向四川航天集团提供反向担保，故本次交易完成后将形成上市公司下属子公司为控股股东提供担保的情形。上述担保及反担保系出于减轻和降低航天模塑的融资压力及资金成本考虑，有利于促进航天模塑的经营发展，不会对本次重组完成后的上市公司产生重大不利影响，不存在损害公司及其他股东利益的情况。

二、本次交易对公司负债结构的影响

本次交易前，上市公司截至 2022 年 12 月 31 日资产负债率为 16.18%。本次交易完成后，上市公司将收购航天能源 100%股权、航天模塑 100%股份，实现对两家标的公司的 100%控股。根据致同出具的《备考审阅报告》（致同审字（2023）第 110A004789 号），上市公司截至 2022 年 12 月 31 日资产负债率为 66.52%，较本次交易前大幅上升，

主要系航天模塑资产规模较大，资产负债率较高。本次交易完成前后上市公司主要财务数据比较如下：

单位：万元

合并资产负债表项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
资产总计	81,549.62	655,528.37	82,702.53	629,920.89
负债总计	13,189.38	436,077.78	14,882.70	446,092.11
所有者权益	68,360.24	219,450.60	67,819.83	183,828.78
归属于母公司所有者权益	65,300.73	199,192.31	64,799.38	166,525.31
合并利润表项目	**2022 年度**		**2021 年度**	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
营业收入	16,979.82	487,917.72	15,309.43	458,535.02
净利润	540.41	37,160.68	507.12	30,426.71
归属于母公司所有者的净利润	501.35	32,490.87	498.70	25,908.70
主要财务指标	**2022 年 12 月 31 日/2022 年度**		**2021 年 12 月 31 日/2021 年度**	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
基本每股收益（元/股）	0.02	0.49	0.02	0.39
毛利率（%）	38.75	21.49	42.15	20.26
合并资产负债率（%）	16.17	66.52	18.00	70.82
加权平均净资产收益率（%）	0.77	17.77	0.77	16.82

本次交易后，上市公司资产规模、归属于母公司所有者的净资产、营业收入规模、净利润、上市公司归属于母公司所有者的净利润、基本每股收益、加权平均净资产收益率均有效提升，上市公司的综合实力得以增强。

三、上市公司最近十二个月发生资产交易的情况

根据《重组管理办法》的规定：上市公司在 12 个月内连续对同一或者相关资产进行购买、出售的，以其累计数分别计算相应数额。已按照本办法的规定编制并披露重大资产重组报告书的资产交易行为，无须纳入累计计算的范围。中国证监会对本办法第十三条第一款规定的重大资产重组的累计期限和范围另有规定的，从其规定。交易标的资产属于同一交易方所有或者控制，或者属于相同或者相近的业务范围，或者中国证监会

认定的其他情形下，可以认定为同一或者相关资产。

截至本报告书签署日，上市公司本次交易前 12 个月内，不存在购买、出售同一或相关资产的情况。

四、本次交易对上市公司治理机制的影响

本次交易前，上市公司已严格按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等法律、法规及规范性文件的要求，建立了由公司股东大会、董事会、监事会和高级管理人员等组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确的公司治理机制。上市公司不断完善公司的法人治理结构，建立健全公司内部管理和控制制度，持续深入开展公司治理活动，促进了公司规范运作，提高了公司治理水平。

本次交易完成后，上市公司仍将继续严格按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等法律、法规、规范性文件及公司章程的要求规范运作，进一步完善公司法人治理结构，切实保护全体股东的利益。本次交易不会对上市公司治理机制产生不利影响。

五、本次交易后上市公司现金分红政策及相应安排、董事会对上述情况的说明

（一）公司章程关于利润分配政策的规定

上市公司于 2021 年 12 月 22 日召开 2021 年度第二次临时股东大会，审议通过了《关于修改<公司章程>的议案》，其中有关公司的利润分配政策如下：

“公司的利润分配注重对股东合理的投资回报，利润分配政策保持连续性和稳定性。公司优先采取现金方式进行利润分配，可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利；公司可以根据盈利情况和企业资金需求状况进行中期现金分红。具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。在具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素的情况下，可以采取股票的方式进行利润分配。

（一）利润分配条件及现金分红相关规定

1、在当年经审计的净利润为正数且符合《公司法》规定的分红条件的情况下，公司每年度利润分配比例应不低于当年实现的可分配利润总额的 20%。

2、公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前款第（3）项规定的 20%处理。

（二）利润分配方案的决策及实施

1、在公司当年实现盈利且符合利润分配条件时，公司董事会应根据公司的具体经营情况和市场环境，制定利润分配方案报股东大会批准。公司董事会在利润分配方案论证过程中，需与独立董事、外部监事充分讨论，并通过多种渠道充分听取中小股东意见，在考虑对全体股东持续、稳定、科学的回报基础上形成利润分配方案。在审议公司利润分配方案的董事会、监事会会议上，需经董事会成员半数以上通过并经二分之一以上独立董事通过、二分之一以上监事通过，方能提交公司股东大会审议。公司独立董事可在股东大会召开前向公司社会公众股股东征集其在股东大会上的投票权，独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。

公司应当采取现场投票与网络投票相结合的方式召开股东大会审议利润分配方案。

2、公司如做出不实施利润分配或实施利润分配方案不含现金的决定，应在定期报告中披露其作出不实施利润分配或实施利润分配的方案中不含现金分配方式的理由，公司独立董事及监事会应对此发表意见。

3、存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，

以偿还其占用的资金。

4、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（三）公司的利润分配政策不得随意变更。

利润分配政策的制定和调整应充分听取独立董事和中小股东的意见。如现行政策与公司生产经营情况、投资规划和长期发展的需要发生冲突而确需调整分配政策的，应当在股东大会提案中详细论证和说明原因，并充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过后相应修改章程条款，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。”

（二）本次交易完成后上市公司利润分配政策

本次交易完成后，上市公司将继续严格按照《公司章程》的规定执行利润分配政策。同时，上市公司将根据中国证监会、深交所及相关法律法规的要求，不断完善利润分配制度。

六、本次交易涉及的相关主体买卖上市公司股票的自查情况

（一）公司内幕信息知情人登记制度的制定和执行情况

公司已按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》《上市公司信息披露管理办法》等相关法律、法规及规范性文件，制定了《内幕信息知情人登记管理制度》。

在公司筹划本次交易期间，公司严格遵守《内幕信息知情人登记管理制度》的规定，采取了如下必要且充分的保密措施：

1、公司与交易相关方就本次交易进行初步磋商时，已经采取了必要且充分的保密措施，并严格控制项目参与人员范围，尽可能的缩小知悉本次交易相关敏感信息的人员范围。

2、公司聘请了独立财务顾问、法律顾问、审计机构、评估机构等中介机构，并与上述中介机构签署了《保密协议》，明确约定了保密信息的范围及保密责任。

3、公司就本次重组制作了《重大资产重组交易进程备忘录》等备查文件，内容包括本次重组过程中各个关键时点的时间、参与人员名单、主要内容等，相关人员已在备查文件上签名确认。

4、公司多次督导提示内幕信息知情人员履行保密义务和责任，在内幕信息依法披露前，不得公开或者泄露该信息，不得利用内幕信息买卖或者建议他人买卖公司股票。公司已在《重组报告书》首次披露后，向中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司申请查询自查期间内本次交易内幕信息知情人是否存在买卖股票的行为。

（二）本次交易的内幕信息知情人自查期间

本次交易的内幕信息知情人的自查期间为：上市公司申请股票停牌（2022 年 1 月 28 日）前 6 个月至《重组报告书》首次披露之日，即自 2021 年 7 月 28 日至 2022 年 9 月 23 日。

（三）本次交易的内幕信息知情人自查范围

本次自查范围包括：上市公司及其董事、监事、高级管理人员（高级管理人员包括公司的经理、副经理、财务负责人，董事会秘书和公司章程界定为高级管理人员的其他人员）、公司内部参与重大事项筹划、论证、决策等环节的其他人员及由于所任职务而知悉内幕信息的相关人员、以及上述人员的直系亲属（即：父母、配偶、子女）；上市公司控股股东及其董事、监事、高级管理人员、以及上述人员的直系亲属；募集配套资金认购方及其董事、监事、高级管理人员、以及上述人员的直系亲属；交易对方及其董事、监事、高级管理人员、以及上述人员的直系亲属；标的公司及其董事、监事、高级管理人员；上市公司独立财务顾问及其项目经办人员、上市公司法律顾问及其项目经办人员、上市公司审计机构及其项目经办人员、上市公司评估机构及其项目经办人员、及上述人员的直系亲属；以及其他知悉本次交易内幕信息的机构和人员。

（四）本次交易相关人员及相关机构买卖股票的情况

根据中国证券登记结算有限责任公司出具的《信息披露义务人持股及股份变更查询证明》、《股东股份变更明细清单》 及本次交易的内幕信息知情人签署的自查报告等文件，在自查期间内，核查范围内的相关机构和人员存在买卖上市公司股票的情形具体如下：

1、自然人买卖乐凯新材股票情况

姓名	身份	交易日期	股份变动数量（股）	结余股数（股）	买入/卖出
王娜	交易对方曹振霞之女	2022/2/22	5,000	5,000	买入
		2022/2/23	3,000	8,000	买入
		2022/3/2	3,000	5,000	卖出
		2022/4/1	5,000	0	卖出
		2022/4/18	2,000	2,000	买入
		2022/4/20	1,000	3,000	买入
		2022/4/26	500	3,500	买入
		2022/4/29	500	3,000	卖出
		2022/5/16	3,000	0	卖出
		2022/5/31	2,000	2,000	买入
		2022/6/1	2,000	4,000	买入
		2022/6/6	4,000	0	卖出
		2022/6/13	1,000	1,000	买入
		2022/6/14	2,000	3,000	买入
刘皓	上市公司副总经理臧立恒之配偶	2021/8/13	100	100	卖出
		2021/8/25	100	0	卖出
		2022/7/27	500	500	买入
胡健林	上市公司副总经理	2021/9/8	4,200	0	卖出

针对上述自查期间买卖股票的行为，相关内幕知情人均已分别出具《关于不存在内幕交易行为的承诺函》，相关主要内容具体如下：

（1）王娜及曹振霞

王娜及曹振霞已作出如下不可撤销的承诺与保证：

“曹振霞未向王娜透漏上市公司本次重大资产重组的信息。

王娜在上述自查期间买卖上市公司股票的行为，是基于对二级市场交易情况及乐凯新材股票投资价值的自行判断而进行的操作，纯属个人投资行为，与本次重大资产重组不存在关联关系。

王娜在上述自查期间买卖上市公司股票时并不知悉本次重大资产重组的相关内幕

信息，不存在利用本次重大资产重组的内幕信息买卖乐凯新材股票的情形。

王娜及曹振霞不存在泄露有关内幕信息或者建议他人买卖乐凯新材股票、从事市场操纵等禁止的交易行为，亦不存在获取或利用内幕信息进行股票投资的动机。

若上述买卖上市公司股票的行为违反相关法律法规或证券主管机关颁布的规范性文件，王娜愿意将上述期间买卖股票所得收益上缴上市公司。

在上市公司本次重大资产重组交易实施完毕前，曹振霞及王娜将严格遵守法律法规关于禁止内幕交易的规定，不利用内幕信息进行上市公司股票的买卖。”

承诺人若违反上述承诺，将连带地承担因此而给上市公司及其股东造成的一切损失。

（2）刘皓及臧立恒

刘皓及臧立恒已作出如下不可撤销的承诺与保证：

“臧立恒未向刘皓透漏上市公司本次重大资产重组的信息。

刘皓在上述自查期间买卖上市公司股票的行为，是基于对二级市场交易情况及乐凯新材股票投资价值的自行判断而进行的操作，纯属个人投资行为，与本次重大资产重组不存在关联关系。

刘皓在上述自查期间买卖上市公司股票时并不知悉本次重大资产重组的相关内幕信息，不存在利用本次重大资产重组的内幕信息买卖乐凯新材股票的情形。

刘皓及臧立恒不存在泄露有关内幕信息或者建议他人买卖乐凯新材股票、从事市场操纵等禁止的交易行为，亦不存在获取或利用内幕信息进行股票投资的动机。

若上述买卖上市公司股票的行为违反相关法律法规或证券主管机关颁布的规范性文件，刘皓愿意将上述期间买卖股票所得收益上缴上市公司。

在上市公司本次重大资产重组交易实施完毕前，臧立恒及刘皓将严格遵守法律法规关于禁止内幕交易的规定，不利用内幕信息进行上市公司股票的买卖。”

承诺人若违反上述承诺，将连带地承担因此而给上市公司及其股东造成的一切损失。

（3）胡健林

胡健林已作出如下不可撤销的承诺与保证：

“本人在上述自查期间买卖上市公司股票的行为，是基于对二级市场交易情况及乐

凯新材股票投资价值的自行判断而进行的操作，纯属个人投资行为，与本次重大资产重组不存在关联关系。

本人在上述自查期间买卖上市公司股票时并不知悉本次重大资产重组的相关事项，本人未参与本次重大资产重组方案的制定及决策，不存在利用本次重大资产重组的内幕信息买卖乐凯新材股票的情形。

本人不存在泄露有关内幕信息或者建议他人买卖乐凯新材股票、从事市场操纵等禁止的交易行为，亦不存在获取或利用内幕信息进行股票投资的动机。

若上述买卖上市公司股票的行为违反相关法律法规或证券主管机关颁布的规范性文件，本人愿意将上述自查期间买卖股票所得收益上缴上市公司。

在上市公司本次重大资产重组交易实施完毕或终止前，本人将严格遵守法律法规关于禁止内幕交易的规定，不利用内幕信息进行上市公司股票的买卖。

本人若违反上述承诺，将承担因此而给上市公司及其股东造成的一切损失。”

2、相关机构买卖乐凯新材股票情况

自查期间，中金公司买卖乐凯新材股票的情况如下：

中金衍生品业务自营性质账户的交易信息：

交易日期	方向	累计交易股数（股）	结余股数
2022/8/16-2022/9/23	买入	150,775	84,675
2022/8/17-2022/9/23	卖出	66,100	

对于中金公司在自查期间买卖上市公司股票的行为，中金公司已出具如下说明与承诺：

“除上述买卖乐凯新材股票的情形外，本单位在上述自查期间不存在其他买卖乐凯新材股票的情况。

本单位已严格遵守相关法律法规和公司各项规章制度，切实执行内部信息隔离制度，充分保障了职业操守和独立性。本单位建立了严格的信息隔离墙机制，各业务之间在机构设置、人员、信息系统、资金账户、业务运作、经营管理等方面的独立隔离机制及保密信息的管理和控制机制等，以防范内幕交易及避免因利益冲突发生的违法违规行为。

本单位股票账户买卖“乐凯新材”股票是依据其自身独立投资研究作出的决策，属于其日常市场化行为，与本次重组无任何关联，不存在利用本次重组的内幕信息买卖乐凯新材股票的情形；本单位不存在泄露有关内幕信息或者建议他人买卖乐凯新材股票、从事市场操纵等禁止的交易行为，亦不存在获取或利用内幕信息进行股票投资的动机。

在本次重大资产重组实施完毕或终止前，本单位将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件规范交易行为，不以任何方式将本次重大资产重组事宜之未公开信息披露给第三方。

若本单位上述买卖上市公司股票的行为违反相关法律法规或证券主管机关颁布的规范性文件，本单位愿意将上述自查期间买卖股票所得收益上缴上市公司。

本单位对本自查报告的真实性、准确性、完整性承担法律责任，并保证本自查报告中所涉及的各项说明及承诺不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的相关情形。”

根据中国证券登记结算有限责任公司出具的《信息披露义务人持股及股份变更查询证明》《股东股份变更明细清单》、核查范围内相关内幕信息知情人出具的自查报告、存在买卖情形的相关机构和人员出具的说明与承诺以及本独立财务顾问经办人员的访谈，并考虑到本次核查手段存在一定客观限制，本独立财务顾问认为：基于本次交易的内幕信息知情人核查范围内相关机构和人员的自查情况，并在上述内幕信息知情人出具的自查报告及相关说明与承诺真实、准确、完整的前提下，未发现上述内幕信息知情人在自查期间买卖上市公司股票的行为属于内幕交易的直接证据，前述买卖股票行为对本次交易不构成实质性法律障碍。在自查期间内，除前述相关主体外，其他核查对象不存在买卖乐凯新材股票的情形。

七、保护投资者合法权益的相关安排

为保护投资者尤其是中小投资者的合法权益，本次交易过程主要采取了以下安排和措施：

（一）聘请具备相关从业资格的中介机构

本次交易中，上市公司聘请了具有专业资格的独立财务顾问、法律顾问、审计机构、评估机构等中介机构，对本次交易方案及全过程进行监督并出具专业意见，确保本次交

易定价公允、公平、合理，不损害其他股东的利益。

（二）严格履行上市公司信息披露义务

公司及相关信息披露义务人将严格按照《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《重组管理办法》等相关规定，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件。本报告书披露后，公司将继续按照相关法规的要求，根据交易分阶段的进展情况，及时、准确地披露公司重组的信息。

（三）严格执行关联交易批准程序

本次交易构成关联交易，其实施将严格执行法律法规以及公司内部对于关联交易的审批程序。本次交易的议案关联方董事均回避表决，并取得独立董事对本次交易的事前认可意见及对本次交易的独立董事意见。本次交易的议案已在公司股东大会上由公司非关联股东予以表决。

（四）股东大会及网络投票安排

上市公司董事会已在审议本次交易方案的股东大会召开前发布提示性公告，提醒全体股东参加审议本次交易方案的股东大会会议。上市公司根据法律、法规及规范性文件的相关规定，为股东大会审议本次交易相关事项提供网络投票平台，为股东参加股东大会提供便利。上市公司股东可以参加现场投票，也可以直接通过网络进行投票表决。

（五）发行股份与标的资产价格公允性

本次发行股份购买资产的股份发行价格依据符合《重组管理办法》《创业板持续监管办法》等相关法规的规定，体现了市场化定价的原则，有利于保护中小股东利益。上市公司已聘请审计机构、评估机构对标的资产进行审计、评估，确保标的资产的定价公允合理。上市公司独立董事将对标的资产评估定价的公允性发表独立意见。上市公司聘请的独立财务顾问和法律顾问将对本次交易的实施过程、资产过户事宜和相关后续事项的合规性及风险进行核查，并发表明确的意见。

（六）锁定期安排

详见本报告书“第五节 发行股份的情况”之“一、本次发行股份购买资产的情况”之“（六）锁定期安排”及“第五节 发行股份的情况”之“二、募集配套资金情况”之“（四）锁定期安排”。

（七）本次重组摊薄即期回报情况的说明及应对措施

1、本次重组对上市公司即期回报的影响

本次重组完成后，上市公司总股本将有所增加。基于上述情况，根据中国证券监督管理委员会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31 号）的要求，上市公司测算了本次重大资产重组摊薄即期回报对主要财务指标的影响。测算假设仅为测算本次重大资产重组摊薄即期回报对上市公司主要财务指标的影响，不代表上市公司对未来经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，上市公司不承担赔偿责任。

根据上市公司财务报表以及本次交易的审计机构出具的《备考审阅报告》（致同审字（2023）第 110A004789 号），在不考虑募集配套资金的情况下，上市公司本次交易前后财务数据如下：

单位：万元

合并资产负债表项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度		2021 年 12 月 31 日/2021 年度	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
资产总计	81,549.62	655,528.37	82,702.53	629,920.89
负债总计	13,189.38	436,077.78	14,882.70	446,092.11
归属于母公司所有者权益总计	65,300.73	199,192.31	64,799.38	166,525.31
归属于母公司所有者的净利润	501.35	32,490.87	498.70	25,908.70
基本每股收益（元/股）	0.02	0.49	0.02	0.39

注 1：交易前财务数据来自上市公司已公告的 2021 年、2022 年审计报告。

注 2：交易后（备考）财务数据来自致同审阅的《备考审阅报告》（致同审字（2023）第 110A004789 号）

本次交易完成后，上市公司的净利润和净资产均得以较大幅度的增长。在不考虑发行股份募集配套资金的情况下，2021 年末，上市公司每股收益为 0.02 元/股（本次交易前），备考合并每股收益为 0.39 元/股；2022 年末，上市公司每股收益为 0.02 元/股（本次交易前），备考合并每股收益为 0.49 元/股。本次交易完成后上市公司的每股收益有所增厚，不存在摊薄上市公司即期回报的情形。

2、上市公司应对本次重大资产重组摊薄即期回报采取的措施

在不考虑发行股份募集配套资金的情况下，发行股份购买资产实施完成后上市公司的每股收益有所增厚，但考虑到上市公司将募集配套资金，上市公司存在募集配套资金到位后导致每股收益被摊薄的风险。为应对本次交易完成后可能存在的即期回报被摊薄的风险，同时持续提高上市公司未来回报能力，以维护上市公司股东利益，上市公司制定了填补即期回报的措施，具体如下：

（1）加强经营管理和内部控制整合，提高经营效率

上市公司将持续加强内部控制、进一步完善管理体系和制度建设，健全激励与约束机制、提升企业管理效率、优化管理流程，全面有效地控制公司经营和管控风险。同时，上市公司将加强对订单承接、合同履约等环节的风险控制；大力推进提质增效，提升公司的经营效率和盈利能力。

此外，上市公司将持续加强成本管控，完善并强化投资决策程序，合理运用各种融资工具和渠道；控制资金成本、提升资金使用效率，在保证满足上市公司业务快速发展对流动资金需求的前提下，降低运营成本，全面有效地控制上市公司资金和经营管控风险。

（2）积极完善利润分配政策，注重投资者回报及权益保护

为完善上市公司利润分配政策，推动公司建立更为科学、合理的利润分配和决策机制，更好地维护公司股东及投资者利益。根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37 号）及《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43 号）等规定并结合上市公司的实际情况，上市公司在《公司章程》中规定了利润分配政策的决策机制和程序。上市公司将严格执行前述利润分配政策，重视对投资者的合理回报，兼顾全体股东的整体利益及上市公司的可持续发展。

3、上市公司董事、高级管理人员应对公司填补摊薄即期回报措施能够得到切实履行作出的承诺

“1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、承诺对本人的职务消费行为进行约束。

3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

4、承诺在自身职责和权限范围内，促使公司董事会或者薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、若公司后续推出公司股权激励政策，拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

自本承诺函出具日至公司本次发行股份购买资产并募集配套资金实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人采取相关措施。”

4、本次交易后的上市公司控股股东四川航天工业集团有限公司及本次交易对方四川航天川南火工技术有限公司和四川航天燎原科技有限公司关于本次重组摊薄即期回报填补措施的承诺

四川航天工业集团有限公司、四川航天川南火工技术有限公司和四川航天燎原科技有限公司作出以下承诺：

“1、不越权干预上市公司的经营管理活动。

2、不会侵占上市公司的利益。

自本承诺函出具日至上市公司本次发行股份购买资产并募集配套资金实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本公司承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

本公司承诺切实履行上市公司制定的有关填补回报措施以及本公司对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本公司违反该等承诺并给上市公司或者投资者造成损失

的，本公司愿意依法承担对上市公司或投资者的补偿责任。

若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本公司采取相关措施。”

5、上市公司实际控制人航天科技集团关于本次发行股份购买资产并募集配套资金摊薄即期回报填补措施的承诺

“1、不越权干预上市公司的经营管理活动。

2、不会侵占上市公司的利益。

自本承诺函出具日至上市公司本次发行股份购买资产并募集配套资金实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本公司将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，承担相应责任。”

（八）其他保护投资者权益的措施

1、上市公司保证为本次交易所提供信息的真实性、准确性和完整性，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并就提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任。

2、上市公司保证向参与本次交易的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签名、印章均是真实的，该等文件的签署人业经合法授权并有效签署该文件，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

3、上市公司保证为本次交易所出具的说明、承诺及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；保证已履行了法定的披露和报告义务，不存在应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项。

4、上市公司保证本次交易的申请文件和信息披露均真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如违反上述保证，上市公司将承担相应的法律责任。上市公司提醒投资者到指定网站巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）浏览本报告书全文及中介机构意见。

八、停牌前上市公司股价波动情况的说明

上市公司因筹划本次交易，公司股票自 2022 年 2 月 7 日起开始停牌。

本次停牌前 1 个交易日（2022 年 1 月 28 日）公司股票收盘价格为 9.26 元/股；停牌前第 21 个交易日（2021 年 12 月 30 日）公司股票收盘价格为 9.20 元/股；该 20 个交易日公司股票累计涨幅为 0.65%。同期创业板综指（399102.SZ）累计涨幅为-12.14%，剔除大盘因素影响，公司股票累计涨跌幅为 12.80%；同期万得材料行业指数（882002.WI）累计涨幅为-9.19%，剔除行业板块因素影响，公司股票累计涨跌幅为 9.84%，均未超过 20%。

按照《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》第五条规定的相关规定，剔除大盘因素和同行业板块因素影响，公司股价在停牌前 20 个交易日内累计涨跌幅未超过 20%，不构成异常波动情况。

九、关于本次重组相关主体不存在依据《上市公司监管指引第 7 号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条不得参与任何上市公司重大资产重组情形的说明

上市公司及上市公司的董事、监事、高级管理人员，上市公司控股股东、实际控制人的董事、监事、高级管理人员，交易对方的董事、监事、高级管理人员，交易对方及其控股股东、实际控制人及上述主体控制的机构，为本次交易提供服务的中介机构及其经办人员，不存在因涉嫌重大资产重组/本次交易相关的内幕交易被立案调查或立案侦查的情况或中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任而不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。

十、上市公司控股股东对本次重组的原则性意见，及控股股东、董事、监事、高级管理人员自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划

上市公司控股股东乐凯集团已于 2022 年 2 月 11 日召开董事会，审议通过本次交易相关议案，原则性同意本次重组。

截至本报告书签署日，乐凯集团为上市公司控股股东。自本次重组复牌之日起至本次重组实施完毕期间，乐凯集团不存在减持上市公司股份的计划。

根据上市公司董事、监事、高级管理人员关于股份减持的说明，其自说明签署日起至本次重组实施完毕期间，不存在减持上市公司股份的计划。

十一、标的公司航天模塑前次 IPO 情况

标的公司航天模塑前次 IPO 情况详见本报告书“第四节 交易标的情况”之“二、航天模塑基本情况”之“（十三）其他事项”之“7、标的公司的前次 IPO 情况说明”。

十二、上市公司本次重组前不存在业绩“变脸”情形，本次重组亦不涉及资产置出的情形

根据经审计的上市公司财务数据，上市公司 2021 年、2022 年归属于母公司股东的净利润分别为 498.70 万元、501.35 万元，不存在本次重组前一会计年度净利润下降 50%以上、由盈转亏的情形；同时，本次重组系上市公司发行股份购买资产并募集配套资金，亦不涉及资产置出的情形。

第十四节 独立董事和相关证券服务机构关于本次交易的意见

一、独立董事意见

根据《公司法》《证券法》《重组管理办法》《上市规则》《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》以及《公司章程》和公司《独立董事工作细则》的有关规定，公司的独立董事本着认真、负责的态度就公司本次交易相关事项发表以下独立意见：

“1．本次交易的相关议案已经获得独立董事的事前认可并经公司第四届董事会第十八次会议审议通过。本次董事会会议的召集和召开程序、表决程序及方式符合《中华人民共和国公司法》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定，董事会关于本次交易的相关决议合法有效。

2．公司符合《中华人民共和国证券法》《上市公司重大资产重组管理办法》《创业板上市公司持续监管办法（试行）》《上市公司证券发行注册管理办法》等有关法律法规和规范性文件规定的发行股份购买资产并募集配套资金的各项法定条件。

3．本次交易方案以及《保定乐凯新材料股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》及其摘要、公司与交易对方签署的附生效条件的《发行股份购买资产协议》及其补充协议、《业绩承诺补偿协议》符合《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司重大资产重组管理办法》《创业板上市公司持续监管办法（试行）》《上市公司证券发行注册管理办法》及其他有关法律法规和规范性文件的规定，本次交易方案具备可行性和可操作性。

4．公司拟以发行股份的方式购买标的公司的股权，同意公司与交易对方签署附生效条件的《发行股份购买资产之补充协议》《业绩承诺补偿协议》。

5．本次交易构成关联交易。本次交易中发行股份购买资产的交易对方四川航天工业集团有限公司、四川航天燎原科技有限公司、四川航天川南火工技术有限公司、航天投资控股有限公司均为公司实际控制人中国航天科技集团有限公司实际控制的公司。本次募集配套资金部分所发行股份的认购方包括航天投资控股有限公司，中国航天科技集团有限公司为航天投资控股有限公司的实际控制人。根据《上市公司重大资产重组管理办法》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法规，本次交易构成关联交易，

关联董事已回避表决。公司召开股东大会就本次交易表决时，关联股东回避表决。

6. 本次交易构成重大资产重组。本次交易符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条、第四十三条的规定的各项条件。

7. 本次交易完成后，公司的实际控制人不会发生变更，本次交易不构成《上市公司重大资产重组管理办法》第十三条规定的重组上市。

8. 本次交易已履行了现阶段所必需的法定程序和信息披露程序，该等程序履行具备完备性及合规性。

9. 本次交易符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四十四条及其适用意见规定的各项条件。

10. 本次交易符合《上市公司监管指引第 9 号—上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》第四条的规定的各项条件。

11. 本次交易不存在《上市公司证券发行注册管理办法》第十一条规定的不得非公开发行股票的情形。

12. 本次交易信息公布前公司股票价格波动未达到《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》第五条的相关标准。

13. 本次交易相关主体不存在《上市公司监管指引第 7 号—上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定之情形。

14. 审议本次交易方案的首次董事会召开前 12 个月内，公司不存在购买、出售本次交易相关同一资产的情形。

15. 本次交易符合《创业板上市公司持续监管办法（试行）》第十八条和第二十一条的规定。

16. 公司为本此交易选聘的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的具有相关性，本次交易标的资产的交易价格以评估机构北京天健兴业资产评估有限公司出具的评估报告资产评估值为依据，经交易双方协商确定。本次交易定价遵循了公开、公平、公正的原则，符合相关法律、法规、规范性文件及公司章程的规定，作价公允，程序公正，不存在损害公司及其股东特别是中小股东利益的情形。

17. 为本次交易之目的，公司聘请的致同会计师事务所（特殊普通合伙）就本次交

易涉及的标的资产出具了《川南航天能源科技有限公司 2021 年度、2022 年度审计报告》（致同审字（2023）第 110A004776 号）、《成都航天模塑股份有限公司 2021 年度、2022 年度审计报告》（致同审字（2023）第 110A004775 号）；致同会计师事务所（特殊普通合伙）对公司编制的 2021 年、2022 年度备考合并财务报表进行了审阅，出具了《保定乐凯新材料股份有限公司 2021 年度、2022 年度备考合并财务报表审阅报告》（致同审字（2023）第 110A004789 号）；北京天健兴业资产评估有限公司就本次交易涉及的标的资产出具了《保定乐凯新材料股份有限公司拟发行股份购买股权涉及之川南航天能源科技有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（天兴评报字（2022）第 0651 号）、《保定乐凯新材料股份有限公司拟发行股份购买股权涉及之成都航天模塑股份有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（天兴评报字（2022）第 0650 号）。经审阅，我们认可上述中介机构出具的相关报告。

18．本次交易中，公司发行股份购买资产和募集配套资金所发行股份的定价原则符合相关规定，定价公平、合理。

19．公司就本次交易对即期回报摊薄的影响进行了认真、审慎、客观的分析，并提出了具体的填补回报以及提高未来回报能力的保障措施，相关主体对保障措施能够得到切实履行作出了承诺。

20．中国航天科技集团有限公司及其关联方通过本次交易取得的股份锁定承诺符合《上市公司收购管理办法》的规定，经公司股东大会非关联股东批准，中国航天科技集团有限公司及其关联方可免于发出要约增持公司股份。

21．本次交易有利于增强公司的竞争力，有利于提高公司的长期盈利能力，有利于公司改善财务状况，有利于公司长远持续发展，符合公司和全体股东的整体利益，不存在损害公司及全体股东特别是中小投资者利益的情形。

22．本次发行股份购买资产完成后，航天能源、航天模塑将成为公司纳入合并报表范围内的子公司。为进一步规范并减少公司与关联方的关联交易，公司预计增加本次发行股份购买资产完成后日常关联交易额度。公司增加本次发行股份购买资产完成后日常关联交易额度是为了满足生产经营的需要，符合公司实际情况，关联交易价格均以市场价格或特种客户审定价格为基础确定，并将根据相关法规的规定相应履行审议和信息披露程序，不存在损害公司和全体股东特别是中小股东利益的情形，不会对公司的独立性

造成重大影响。

23．本次交易尚需多项条件满足后方可完成，包括但不限于深圳证券交易所审核通过，中国证监会同意注册，以及相关法律法规所要求的其他涉及的批准或核准。

综上所述，公司本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易符合国家有关法律、法规和规范性文件的规定，不存在损害公司非关联股东利益的情形，我们同意董事会对公司本次交易草案的总体安排。”

二、独立财务顾问意见

中金公司作为乐凯新材本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易的独立财务顾问，按照《公司法》《证券法》《重组管理办法》《筹划和实施重组监管要求》《26号准则》和《财务顾问业务管理办法》等法律、法规和相关规定，对本次重组的有关事项及相关信息披露文件进行审慎核查后认为：

“1、本次交易方案符合《公司法》《证券法》《重组管理办法》《筹划和实施重组监管要求》《26 号准则》和《财务顾问业务管理办法》等法律、法规和规范性文件的规定。本次交易遵守了国家相关法律、法规的要求，履行了必要的信息披露程序，并按有关法律、法规的规定履行了相应的程序。

2、本次交易符合国家相关产业政策，符合环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的相关规定。

3、本次交易不会导致公司股票不符合股票上市条件。

4、本次交易价格以符合《证券法》规定的评估机构出具并经国务院国资委备案的评估结果确定。本次发行股份的股份发行定价符合《重组管理办法》的相关规定。本次交易涉及资产评估的评估假设前提合理，方法选择适当，结论具备公允性。

5、本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍；本次交易不涉及债权债务的转移或处置。

6、标的公司所属行业符合创业板定位。

7、本次交易不构成重组上市。

8、本次交易完成后，上市公司仍将严格按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律法规及公司章程的要求进一步规范管理、完善治理结构、保持健全有效的法人治理结构，本次交易有利于上市公司继续保持健全有效的法人治理结构；上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及关联方将继续保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

9、本次交易完成后有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持续盈利能力，有利于上市公司减少和规范关联交易、避免同业竞争，有利于上市公司继续保持独立性。

10、本次交易涉及的资产权属清晰，在相关法律程序和先决条件得到适当履行的情形下，资产过户或者转移不存在实质性障碍，相关债权债务处理合法。

11、本次交易构成关联交易，关联交易履行的程序符合相关规定，在相关各方充分履行其承诺和义务的情况下，不存在损害上市公司及非关联股东合法权益的情形。

12、本次交易所涉及的各项合同内容合法，在交易各方履行本次交易相关协议的情况下，不存在上市公司发行股票后不能及时获得相应对价的情形。

13、标的公司不存在被股东及其关联方非经营性资金占用的情形。

14、本次交易预计不存在导致上市公司即期回报被摊薄的情形，公司填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》中关于保护中小投资者合法权益的精神。

15、上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。

16、本次交易充分考虑到了对中小股东利益的保护，切实、可行。对本次交易可能存在的风险，上市公司已经在重组报告书及相关文件中作了充分揭示，有助于全体股东和投资者对本次交易的客观评判。

17、本次交易已经取得现阶段必需的授权和批准，本次交易尚需深交所审核及中国证监会注册。”

三、法律顾问意见

公司聘请北京市中伦律师事务所作为本次交易的法律顾问。根据北京市中伦律师事务所出具的《法律意见书》，律师认为：

“1. 本次交易方案的主要内容符合《证券法》《重组管理办法》《持续监管办法》等法律、法规的规定，本次交易构成关联交易，构成重大资产重组，不构成重组上市；

2. 本次交易的交易各方具备参与本次交易的主体资格；

3. 本次交易涉及的有关协议内容不存在违反相关法律、法规规定的情形，待满足约定的生效条件后生效；

4. 除已披露尚需获得的批准和授权外，本次交易已取得现阶段所需的相关授权和批准；

5. 本次交易符合《公司法》《证券法》《重组管理办法》《持续监管办法》《重组审核规则》及《发行注册管理办法》等法律法规和相关规范性文件规定的实质条件；

6. 本次交易标的资产权属清晰，不存在产权纠纷或潜在纠纷；标的资产未设有质押或其他任何第三方权益，亦不存在司法查封或冻结等权利限制，标的资产过户或转移不存在法律障碍；

7. 本次交易涉及的债权债务处理及员工安置符合相关法律、法规和规范性文件的规定，不存在法律障碍或风险；

8. 本次交易构成关联交易，上市公司不会因本次交易与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业产生新的同业竞争情形；

9. 乐凯新材已履行现阶段法定的信息披露及报告义务；

10. 参与本次交易的相关证券服务机构具备必要的资格，可以为本次交易提供相关专业服务；

11. 在相关主体出具的承诺内容真实、准确、完整的前提下，本次交易在自查期间买卖乐凯新材股票的行为不属于利用本次交易的内幕信息进行的内幕交易，不会对本次交易构成法律障碍。”

第十五节 声明与承诺

一、乐凯新材全体董事声明

本公司及全体董事承诺本报告书及其摘要的内容真实、准确、完整，保证不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签字：

张云飞	卢树敬	李保民
宋文胜	谢敏	锁亚强
张志军	刘洪川	郭莉莉

保定乐凯新材料股份有限公司

2023 年 5 月 29 日

二、乐凯新材全体监事声明

本公司及全体监事承诺本报告书及其摘要的内容真实、准确、完整，保证不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

全体监事签名：

俞新荣	汪玉婷	苏志革

保定乐凯新材料股份有限公司

2023 年 5 月 29 日

三、乐凯新材全体高级管理人员声明

本公司及全体高级管理人员承诺本报告书及其摘要的内容真实、准确、完整，保证不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

除董事以外的高级管理人员签名：

王科赛	臧立恒	胡健林

保定乐凯新材料股份有限公司

2023 年 5 月 29 日

四、独立财务顾问声明

本公司及本公司经办人员同意保定乐凯新材料股份有限公司在《保定乐凯新材料股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（注册稿）》及其摘要中引用本公司出具的独立财务顾问报告的相关内容。

本公司保证保定乐凯新材料股份有限公司在上述报告书及其摘要中引用本公司出具的独立财务顾问报告的相关内容已经本公司及本公司经办人员审阅，确认上述报告书及其摘要不致因引用前述内容而存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

如本次交易申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本公司及本公司经办人员未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

法定代表人：_____

沈如军

独立财务顾问主办人：_____ _____ _____ _____

贾义真 田加力 先庭宏 莫 鹏

独立财务顾问协办人：_____ _____ _____

梁东伟 李北臣 蓝悦霏

中国国际金融股份有限公司

2023 年 5 月 29 日

五、法律顾问声明

本所及本所经办律师同意《保定乐凯新材料股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（注册稿）》及其摘要引用本所出具的法律意见书的内容，且所引用内容已经本所及本所经办律师审阅，确认《保定乐凯新材料股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（注册稿）》及其摘要不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。如本次交易申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本所未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

经办律师：

樊 斌　　贺云帆　　余 际

律师事务所负责人：

张学兵

北京市中伦律师事务所

2023 年 5 月 29 日

六、审计机构声明

本所及本所经办注册会计师同意保定乐凯新材料股份有限公司在《保定乐凯新材料股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（注册稿）》及其摘要中引用本所为本次交易出具的审计报告及备考审阅报告的相关内容。本所保证保定乐凯新材料股份有限公司在《保定乐凯新材料股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（注册稿）》及其摘要中所引用的上述报告的内容已经本所及本所经办注册会计师审阅，确认《保定乐凯新材料股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（注册稿）》及其摘要不致因引用上述报告的内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本所未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

会计师事务所负责人：_____

李惠琦

经办注册会计师：_____ _____

杨 志 赵东旭

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

2023 年 5 月 29 日

七、评估机构声明

本公司及本公司经办资产评估师同意《保定乐凯新材料股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（注册稿）》及其摘要援引本公司出具的资产评估报告的评估数据，且所引用的评估数据已经本公司审阅，《保定乐凯新材料股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（注册稿）》及其摘要不致因前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

本公司承诺：如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

经办资产评估师：

程远航　　王兴杰

资产评估机构负责人：

孙建民

北京天健兴业资产评估有限公司

2023 年 5 月 29 日

第十六节 本次交易相关证券服务机构

一、独立财务顾问

名称	中国国际金融股份有限公司
法定代表人	沈如军
注册地址	北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层
电话	010-65051166
传真	010-65051156
项目主办人	贾义真、田加力、先庭宏、莫鹏
项目协办人	梁东伟、李北臣、蓝悦霏
项目组成员	杨朴、潘闽松、冉孟曦、伍润豪、武达、黄冠群、耿宇辰、梁元澎、廖柯宇、李瑞

二、法律顾问

名称	北京市中伦律师事务所
机构负责人	张学兵
注册地址	北京市朝阳区金和东路 20 号院正大中心 3 号楼南塔 22-31 层
电话	010-59572288
传真	010-65681022
经办人	樊斌、贺云帆、余际

三、审计机构

名称	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
机构负责人	李惠琦
注册地址	北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场 5 层
电话	010-85665858
传真	010-85665120
经办人	杨志、赵东旭

四、资产评估机构

名称	北京天健兴业资产评估有限公司
法定代表人	孙建民
注册地址	北京市西城区月坛北街 2 号月坛大厦 23 层
电话	010-68081474
传真	010-68081109
经办人	程远航、王兴杰

第十七节 备查文件

一、备查文件

1、上市公司关于本次交易的董事会决议；

2、上市公司独立董事关于本次交易的独立意见；

3、本次重组相关协议；

4、致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的相关审计报告及备考审阅报告；

5、北京天健兴业资产评估有限公司出具的标的资产评估报告及评估说明；

6、中国国际金融股份有限公司出具的独立财务顾问报告；

7、北京市中伦律师事务所出具的法律意见书；

8、其他与本次交易有关的重要文件。

二、备查地点

投资者可在本报告书刊登后至本次交易完成前的每周一至周五上午 9:00 至 11:00，下午 3:00 至 5:00，于下列地点查阅上述文件。

（一）保定乐凯新材料股份有限公司

地址： 河北省保定市和润路 569 号

联系人： 苏志革

电话： 86-15712525800

传真： 86-312-7922999

（二）中国国际金融股份有限公司

地址： 北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层

联系人： 贾义真、田加力、先庭宏、莫鹏

电话： 010-65051166

传真： 010-65051156

（本页无正文，为《保定乐凯新材料股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》之签署页）

保定乐凯新材料股份有限公司

2023 年 5 月 29 日