

金元证券股份有限公司
关于
成都天奥电子股份有限公司
首次公开发行股票并上市
之
发行保荐工作报告

保荐机构



二〇一八年七月

声 明

保荐机构及保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《首次公开发行股票并上市管理办法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》等有关法律、行政法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）的规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本发行保荐工作报告，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

目 录

一、项目运作流程.....	5
(一) 本次证券发行项目的立项审核主要过程.....	5
(二) 本次证券发行项目执行的主要过程.....	5
(三) 内部核查部门审核本次证券发行项目的主要过程.....	8
(四) 内核小组审核本次证券发行项目的主要过程.....	9
(五) 项目履行复核程序情况.....	10
二、项目存在问题及其解决情况.....	11
(一) 立项评估决策情况.....	11
(二) 尽职调查过程中发现和关注的主要问题及解决情况.....	12
(三) 内部核查部门关注的主要问题及具体落实情况.....	21
(四) 内核小组审核意见及具体落实情况.....	23
(五) 对证券服务机构出具专业意见的核查情况.....	33
(六) 对发行人本次申请是否符合《私募投资基金管理人登记和基金备案办法 (试行)》规定的核查情况.....	33
(七) 对发行人变更律师事务所及经办律师的核查意见.....	34
(八) 对发行人搬迁主要经营场所的核查情况.....	35
(九) 对发行人部分员工事业单位编制问题处理的核查情况.....	35
(十) 对发行人财务报告审计截止日后主要经营状况的核查情况.....	36

释 义

在本发行保荐工作报告中，除非另有说明，下列简称具有如下特定涵义：

一、常用词语		
发行人、本公司、公司、天奥电子	指	成都天奥电子股份有限公司
天奥有限	指	成都天奥电子有限公司，为发行人前身
中国电科	指	原名中国电子科技集团公司，2017年12月变更为中国电子科技集团有限公司，发行人实际控制人
中电十所、控股股东	指	中国电子科技集团公司第十研究所，发行人控股股东
中电2所(中电二所)、中电3所(中电三所)、……	指	中国电子科技集团公司第二研究所、中国电子科技集团公司第三研究所、……，均为中国电子科技集团有限公司下属研究所
天奥集团	指	成都天奥集团有限公司，由成都天奥实业有限公司更名而来，中电十所控制的企业
天奥信息	指	成都天奥信息科技有限公司，中电十所控制的企业
天奥软件	指	成都天奥软件工程有限公司，中电十所控制的企业
《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》
《持股管理办法》	指	《成都天奥电子有限公司持股管理办法》
《管理办法》	指	《首次公开发行股票并上市管理办法》
证监会、中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
金元证券、保荐机构、保荐人、主承销商	指	金元证券股份有限公司
会计师、审计机构、中审众环	指	众环海华会计师事务所(特殊普通合伙)，于2015年8月更名为中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)
发行人律师	指	北京市天元律师事务所，于2017年3月30日更换为北京市康达律师事务所
华衡评估	指	四川华衡资产评估有限责任公司，现更名为四川天健华衡资产评估有限公司
报告期	指	2012年度、2013年度、2014年度及2015年1-6月
IPO	指	首次公开发行股票并上市
元	指	人民币元

一、项目运作流程

（一）本次证券发行项目的立项审核主要过程

本保荐机构的 IPO 项目立项分为改制辅导立项和保荐承销立项，立项的基本流程如下：

业务部门根据实际情况，履行必要的尽职调查手段和程序，获取项目方的可靠信息，经过客观了解和分析论证，判断项目满足有关法律法规和规章制度规定的业务标准后，项目组按相关要求制作项目立项申请材料，由部门负责人审查并签署意见后，将立项申请材料提交至投资银行质量控制部。

投资银行质量控制部负责对立项申请材料进行初审，并可组织审核人员到项目现场做实地调查，或组织其它投行专业人员进行分析论证，出具专项调查报告。

立项小组负责对立项申请材料进行终审。立项小组成员五名，由本保荐机构领导及投资银行部门、公司其他部门人员组成。立项审核采用会议或者签字方式进行，四人以上（含四人）同意为立项申请通过。

成都天奥电子股份有限公司IPO项目的立项主要过程如下：

事项	时间
立项前业务部门的尽职调查及合规性判断	2008年3月至2008年9月
申请改制辅导立项时间	2008年9月
改制辅导立项评估时间	2008年10月
申请保荐承销立项时间	2011年1月
保荐承销立项评估时间	2011年1月

（二）本次证券发行项目执行的主要过程

1、执行成员构成

成员类别	姓名
保荐代表人	孟灏、孙维东
项目协办人	谢艺
项目组其他成员	高亮、张凡伟、范光秭

2、项目组进场工作的时间

在天奥电子本次 IPO 项目工作中，项目组分阶段进场工作的时间如下：

事项	时间
改制阶段	2008年11月至2010年03月
辅导阶段	2010年04月至2015年06月
申请文件制作阶段	2014年10月至2015年08月
内部核查阶段	2015年05月至2015年08月
补充2015年年度报告阶段	2016年02月至2016年03月
补充2016年半年度报告阶段	2016年07月至2016年09月
补充2016年年度报告和答复反馈阶段	2017年01月至2017年03月
发行人变更律师事务所阶段	2017年04月至2017年05月
补充2017年半年度报告和答复反馈阶段	2017年06月至2017年08月
项目复核阶段	2017年09月至2017年12月
补充2017年年度报告阶段	2018年01月至2018年03月
补充2018年半年度报告阶段	2018年07月

3、尽职调查的主要过程

金元证券接受天奥电子聘请，担任其本次 IPO 工作的保荐机构和主承销商。在本次保荐工作中，本保荐机构根据《证券发行上市保荐业务管理办法》、《保荐人尽职调查工作准则》、《证券发行上市保荐业务工作底稿指引》等相关法规的要求，对发行人进行了审慎、独立的调查工作。对于本次尽职调查，项目组全体成员确认已履行勤勉、尽责的调查义务。

金元证券的尽职调查是按照《公司法》、《证券法》、《首次公开发行股票并上市管理办法》、《证券发行上市保荐业务工作底稿指引》等现行有效的法律、法规、部门规章和规范性文件进行的。金元证券针对天奥电子 IPO 项目调查的范围包括：发行人基本情况、业务与技术、同业竞争与关联交易、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员调查、组织机构与内部控制、财务与会计、募集资金运用、股利分配、风险因素及其他需关注的问题等多个方面。在尽职调查过程中，金元证券实施了必要的查证、询问程序，包括但不限于以下方式：

(1) 先后向发行人及发行人各职能部门、发行人的股东、关联方发出尽职调查提纲，对发行人的财务部、市场部、采购部、事业部、审计部、董事会办公室等部门进行调查了解，收集与本项目相关的文件、资料，并进行查阅和分析；

(2) 多次对公司董事、监事、总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等人员进行询问；

(3) 与发行人律师和审计机构的经办人员进行了沟通和相关询问调查；

(4) 实地调查发行人主要经营场所、募集资金投资项目实施地；

(5) 对发行人的主要供应商及客户进行函证及走访；

(6) 取得发行人所在地的工商、税务、社保、土地等政府机构的批复或证明文件。

针对天奥电子 IPO 项目的尽职调查主要过程包括但不限于以下方面：

调查类别	主要工作内容	主要参与成员
发行人基本情况	调查和了解发行人的改制、设立、历史沿革、发起人、重大股权变动、重大资产重组等情况；了解发行人在设立、股权变更中的规范运作情况等，并收集相关资料。	孙维东、高亮、谢艺
	调查和了解发行人主要股东的基本情况、股东历次出资情况、与发行人相关协议；主要股东所持发行人股份的质押、冻结和其它限制权利的情况；主要股东和实际控制人最近三年内变化情况或未来潜在变动情况，并收集相关资料。	孟灏、孙维东、高亮、谢艺
	查阅发行人员工名册、劳动合同、工资表和社保费用明细表等资料，向相关主管部门进行调查，了解发行人在国家用工制度、劳动保护制度、社会保障制度和医疗保障制度等方面的执行情况等，并收集相关资料。	孟灏、谢艺、范光秭
	调查和了解发行人资产权属及其独立性，业务、财务、机构的独立性；调查发行人商业信用情况等，并收集相关资料。	孙维东、高亮、谢艺、张凡伟
业务与技术	调查电子元器件制造行业发展、同行业竞争状况、行业上市公司情况；收集行业主管部门制定的发展规划、行业管理方面的法律法规及规范性文件，了解行业监管体制和政策趋势；调查发行人所处行业的技术水平及技术特点，了解发行人所属行业特有的经营模式等，并收集相关资料。	孙维东、张凡伟
	现场调查发行人的采购、生产、销售、技术与研发情况，了解发行人主要原材料、重要辅助材料、所需能源动力的市场供求状况；发行人的生产工艺流程和经营模式；发行人的研发能力和激励措施等，并收集相关资料。	孙维东、张凡伟
	通过查询有关资料，与高管人员、中介机构、发行人员工、主要供应商、主要客户谈话等方法，了解发行人高管人员的胜任能力及是否勤勉尽责。	孟灏、孙维东、谢艺、张凡伟、范光秭
同业竞争与关联交易	调查发行人的关联方基本情况、关联方关系、同业竞争情况，了解关联交易、同业竞争对发行人的影响及解决措施，并收集相关资料。	孟灏、孙维东、谢艺、高亮、张凡伟
董事、监事、高级管理人员及核心技术人员	查询董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简历、发行人出具的说明等文件，与上述人员访谈，了解上述人员的任职资格、执业操守、兼职情况、对外投资情况等；查阅发行人历次“三会”会议记录，了解报告期内发行人董事、高管的变化情况；收集相关资料。	孙维东、谢艺、范光秭
公司治理与内部控制	查阅发行人组织机构图、历次股东大会、董事会、监事会的会议通知、议程、议案、决议及记录、内部控制制度、《内部控制鉴证报告》、公司治理制度等文件，了解发行人组织机构的是否健全、运作情况、内部控制环境、股东资金占用等。	孟灏、孙维东、谢艺、范光秭
财务与会计	对经发行人审计机构审计的财务报告及相关财务资料、税务资料、评	孟灏、谢艺、范光

调查类别	主要工作内容	主要参与成员
	估报告进行审慎核查，结合发行人实际业务情况进行财务分析，并对重要的财务事项例如销售收入的确认、成本计量、期间费用、营业外收入、营业外支出、存货、应收账款、报告期内的纳税情况进行重点核查。	秭
业务发展目标	调查发行人未来二至三年的发展计划、中长期发展战略等情况，了解发行人发展目标与目前业务、募集资金投资项目的关系等情况，并收集相关资料。	孙维东、张凡伟
募集资金运用	查阅本次发行的募投项目立项批复文件、环评批复文件、募集资金管理制度等，结合本次发行的募投项目的可行性研究报告，分析发行人募集资金投向对发行人未来经营的影响。	孟灏、孙维东、高亮、张凡伟
股利分配	调查发行人股利分配政策、历次股利分配、发行后股利分配政策等情况，并收集相关资料。	孟灏、孙维东、张凡伟
风险因素及其他重要事项	调查发行人经营风险、重大合同执行情况、诉讼和担保等情况，分析可能对发行人业绩和持续经营能力产生不利影响的主要因素以及这些因素可能带来的主要影响。	孟灏、孙维东、范光秭

4、保荐代表人参与尽职调查的工作时间以及主要过程

保荐代表人孙维东于 2010 年 3 月、孟灏于 2014 年 6 月开始本项目的尽职调查工作，其尽职调查范围涵盖了上述全部内容，保荐代表人对发行人的尽职调查方法和过程与其他项目组成员对本项目尽职调查的方法和过程基本一致。

（三）内部核查部门审核本次证券发行项目的主要过程

本保荐机构对投资银行业务执行内部核查的部门是投资银行质量控制部，该部门通过对项目全过程进行流程管理的方式进行审核和复核。

在立项阶段，投资银行质量控制部审核了项目立项报告及相关材料，并组织立项小组进行研究审议，完成立项工作；在改制、辅导及尽职调查阶段，投资银行质量控制部审核了项目组提交出具的各项报告、方案，复核了相关工作底稿，会同项目组组织完成了辅导验收工作；在内核会议阶段，投资银行质量控制部审核项目组提交的内核会议材料，并组织反馈答复，形成质量控制部审核报告，提交内核小组供其参考。投资银行质量控制部通过全程流程管理，加强项目的质量及控制保荐业务风险。

投资银行质量控制部采用的工作方式主要包括：

（1）书面材料审核，对项目组提交的所有业务报告和文件进行审核，并组织反馈答复；

（2）工作底稿复核，对项目组尽职调查工作底稿进行复核，以保证真实性、

准确性和完整性；

(3) 现场核查，投资银行质量控制部的审核人员曹艳等人通过实地查看发行人生产经营场所、主要办公场所，与项目单位主要管理人员、其他中介机构进行访谈等方式，了解项目进展情况，掌握项目中出现的问题，并形成核查意见。同时，投资银行质量控制部积极与项目组沟通、讨论，共同寻求现场核查中发现问题的解决方案。

(四) 内核小组审核本次证券发行项目的主要过程

投资银行质量控制部正式收到项目组的内核申请材料后，指定审核人员认真、仔细、全面地审核全部申报材料，形成初审意见。

在项目组针对初审意见进行回复和修改后，投资银行质量控制部对初审意见及书面回复进行归纳整理，形成最终初审工作报告，提交内核小组会议审议。

内核小组成员由公司领导、保荐业务负责人、保荐业务部门负责人、质量控制部门和相关专业人员组成，内核小组成员共 12 名。内核小组成员三分之二以上（含）成员出席时，方可召开内核小组会议。内核小组成员因故不能出席的，应当书面请假，并经内核小组组长同意。

内核小组会议实行一人一票制。内核小组的成员就是否同意项目通过内核进行表决，表决分为同意、不同意两类。内核小组会议表决应由出席内核小组会议三分之二以上（含）成员同意方可通过。

2015 年 8 月 14 日，本保荐机构召开内核小组会议，参加会议的内核小组成员应到 12 人，实到 8 人（4 名内核成员因故请假），符合内部审核工作程序的要求。在本次内核小组会议中，项目组对天奥电子 IPO 项目进行陈述并对内核小组成员的提问进行答辩，内核小组成员从专业的角度对申请材料中较为重要的问题进行核查和充分讨论，并针对项目组尽职调查工作情况进行了问核，从而形成审核意见。具体情况如下：

会议时间	2015 年 8 月 14 日
出席本次会议的内核小组成员	陆涛、任开宇、刘雪松、吴毓锋、吴宝利、张敏、肖晴箏、高亮
内核小组成员意见	详见本发行保荐工作报告“二、项目存在问题及其解决情况”之“（四）内核小组审核的意见及具体落实情况”
内核小组表决结果	参与投票的 7 名内核小组成员全部投赞成票，符合本保荐机构内核小组表决结果规定，同意推荐天奥电子 IPO 申请材料上报中国证监会。（1 名内核成员为项目组成员及所属业务部门负责人，投票时

进行了回避)

(五) 项目履行复核程序情况

2017年8月25日,本保荐机构收到《中国证券监督管理委员会调查通知书》(编号:稽查总队调查通字171756号),因涉嫌财务顾问业务出具的文件存在虚假记载被证监会立案调查。

本保荐机构已按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《首次公开发行股票并上市管理办法》等有关法律、法规和中国证监会的规定,于2017年9月履行了项目复核程序。

本项目三级复核的具体情况如下:

复核时间	复核内容	三级复核所关注的问题
2017年9月1日-9月5日	项目执行成员及项目所在业务部门复核人员对工作底稿及历次申报文件进行现场复核	问题一:发行人是否符合《证券法》规定的首次公开发行股票条件的核查情况。 问题二:发行人是否符合《首次公开发行股票并上市管理办法》规定的股份有限公司首次公开发行股票并上市的条件核查情况。 问题三:按照相关规定分类说明公司关联方情况,并按类别说明各项关联交易的主要内容。 问题四:关于公司的科研办公用房、生产用房均向关联方租赁对项目资产完整性的影响的核查情况。
2017年9月5日-9月7日	投资银行质量控制部审查项目材料和工作底稿;与项目组成员进行沟通交流;对重点问题及材料进行专项研究	问题一:公司2017年中报提交的招股说明书与第一次预披露招股说明书中对前五大客户、供应商的披露口径存在差异,请说明原因、内容,以及项目组对合并口径交易金额准确性的核查过程。 问题二:请详细说明2014年、2015年、2016年及2017年1-6月应收款项坏账准备计提数额变化的内容、调整程序及项目组具体核查过程。 问题三:请项目组说明并补充披露公司解决全部租赁关联方生产用房和科研用房的基本情况。 问题四:公司北斗应用终端及系统、北斗手表、时间同步设备及系统三大类产品2015、2016、2017年1-6月各期的销售成本料工费比例波动较大,请项目组说明原因。
2017年9月15日-9月26日	复核内核小组查阅内核申请材料,召开复核内核小组会议对项目进行审核	问题一:2017年中报申报的招股说明书与已披露的招股说明书存在差异,主要是由前五大供应商和客户的披露口径不同以及对关联方应收账款计提坏账准备造成的。请项目组说明具体情况。 问题二:公司关联交易金额较大,结合2014年、2015年、2016年及2017年1-6月关联交易占比变动趋势分析判断公司IPO募投项目实施后关联交易占比的变化情况。

复核时间	复核内容	三级复核所关注的问题
		<p>问题三：针对公司生产用房和科研用房 100%向关联方租赁的事项，天奥电子已经开始进行搬迁工作，请项目组说明目前搬迁进展情况和后续工作安排并分析判断公司搬迁新厂房后相关涉密资质是否需要国防科工局重新认证，搬迁事项是否会对公司生产经营情况造成影响。</p> <p>问题四：关于同业竞争。天奥电子关联方较多，请项目组充分解释说明是否存在同业竞争情形。</p> <p>问题五：请项目组就天奥电子项目履行三级复核程序的情况进行说明。</p>

2017年9月26日，天奥电子IPO项目内核小组召开了复核内核小组会议，复核内核成员为：吴毓锋、郭长洲、李龙筠、吴宝利、陈绵飞、刘润笈、张敏、高亮共8人，其中高亮作为项目组成员及所属业务部门负责人回避表决，经表决7票同意，表决通过。根据复核内核小组会议表决结果，内核小组同意继续推荐天奥电子首次公开发行股票并上市。

2017年9月6日至2017年9月28日，本保荐机构合规与风险管理总部对天奥电子IPO项目履行了复核程序。2017年9月28日，天奥电子IPO项目合规会议委员召开了履行复核事项合规会议，合规会议参会委员为云琳、陈文燕、邓晴晴、尚玲玉、周天宝共5人，经表决5票同意，表决通过。根据复核合规会议表决结果，合规会议委员同意继续推荐天奥电子首次公开发行股票并上市。

经复核，截至本发行保荐工作报告出具之日，发行人本次发行申请仍然符合《证券法》、《首次公开发行股票并上市管理办法》等法律法规规定的首次公开发行A股股票并上市的条件。因此，本保荐机构同意继续推荐发行人首次公开发行A股股票并上市。

二、项目存在问题及其解决情况

（一）立项评估决策情况

金元证券立项小组于2011年1月对天奥电子IPO项目保荐承销的立项申请进行了审议。经金元证券立项小组审议，立项小组一致同意天奥电子IPO项目的保荐承销立项申请，同意予以立项。

立项小组建议项目组继续深入进行尽职调查和辅导工作，严格按照证监会有关规定督促公司规范运作，进一步完善首次公开发行需要的各项条件，待条件成

熟后申请辅导验收，并提请本保荐机构内核会议讨论。

（二）尽职调查过程中发现和关注的主要问题及解决情况

1、公司历史上预留股份清理过程的核查

基本情况：本保荐机构项目组在尽职调查过程中，发现发行人历史上曾存在设置预留股份的情况。

解决落实情况：针对上述情况，本保荐机构项目组查阅了历次股权转让的工商资料；取得了《持股管理办法》、《出资转让协议》、《股权转让协议》、《股权转让补充协议》、股权转让相关凭证，以及中电十所、天奥电子出具的《关于预留股份形成及清理过程的说明》；并对预留股份涉及的人员进行访谈，取得访谈记录。

公司预留股份的形成、变化及清理过程具体如下：

（1）李成刚代持 29 万元预留股的形成

2003 年 12 月 12 日，天奥电子有限责任公司（筹）的全体股东签署了《持股管理办法》。根据《持股管理办法》，“天奥有限根据未来发展的需要设立预留股份，预留份额的设置最高不超过天奥有限总股本的 10%，由某个人名义持有，预留股份主要用于具备资格的新成员自愿认购，或对公司有重大贡献或突出业绩的高管及核心技术人员给予优惠配售或直接奖励，以保证高管及核心技术人员持股的持续性，充分发挥其激励作用。”

2004 年 1 月，天奥有限成立，公司设有预留股 29 万元，占注册资本 2.42%，由李成刚代为持有，资金来源为预留股以李成刚的名义向中电十所借款 29 万元。保荐机构及发行人律师访谈了相关人员，获取了中电十所、天奥电子出具的《关于预留股份形成及清理过程的说明》对借款清偿情况进行核查。2005 年，天奥有限使用预留股结余资金归还中电十所 29 万元借款。

（2）李成刚代持预留股权的变化及清理过程

天奥有限成立后李成刚代持预留股出资额的变化情况如下表：

时间	代持预留股情况（单位：万元）						备注
	新增		减少		余额		
	实缴	认缴	实缴	认缴	实缴	认缴	
2003 年 12 月	29.00	29.00	-	-	29.00	29.00	设置预留股，由李成刚代持

时间	代持预留股情况（单位：万元）						备注
	新增		减少		余额		
	实缴	认缴	实缴	认缴	实缴	认缴	
2005年7月	-	-	6.00	6.00	23.00	23.00	李成刚向何刚转让6万出资额
	-	-	7.00	7.00	16.00	16.00	李成刚向刘类骥转让7万出资额
	-	-	7.00	7.00	9.00	9.00	李成刚向赵海清转让7万出资额
	6.00	6.00	-	-	15.00	15.00	徐建平退出6万出资额
	6.00	6.00	-	-	21.00	21.00	张建军退出6万出资额
2005年12月	7.00	7.00	-	-	28.00	28.00	李斌退出7万出资额
2007年12月	12.60	139.00	-	-	40.60	167.00	未分配利润转增股本（每10股转增4.5股）
2007年12月	82.44		-	-	123.04		预留股认缴出资额增资至167万元，实缴出资额增资至123.04万元
2008年6月	-	-	29.10	39.50	93.94	127.50	李成刚向徐建平转让实缴出资额29.10万元
	-	-	17.46	23.70	76.48	103.80	李成刚向王良刚转让实缴出资额17.46万元
2009年6月	27.32	-	-	-	103.80	103.80	预留股补足前次增资认缴出资额
2009年9月	-	-	100.00	100.00	3.80	3.80	李成刚向张志刚转让实缴出资额100万元
	-	-	3.80	3.80	-	-	李成刚向郑兴世转让实缴出资额3.80万元

注：2007年12月，天奥有限的注册资本由1,200万元增至3,100万元，预留股认缴新增出资额139万元，第一期缴纳的出资额为95.04万元（包括以货币形式缴纳82.44万元出资额和以未分配利润转增12.60万元出资额），本次增资价格为1.12元/出资额。2007年12月27日，预留股以李成刚的名义向中电十所借款92.3328万元，缴纳了92.3328万元出资款。2009年，上述款项已由天奥电子使用预留股结余资金归还中电十所，不存在天奥有限资金被占用的情况。

2009年9月，李成刚代持的预留股份全部清理完毕。

2010年4月20日，公司2010年临时股东大会审议废止了《持股管理办法》。

经核查，天奥有限为激励核心骨干员工、建立离职员工持股的退出机制，制定《持股管理办法》，于天奥有限设立时设置预留股份，由李成刚代为持有。天奥有限的《持股管理办法》经全体股东签署生效，天奥有限预留股份历次变化符合《持股管理办法》的规定。截至2009年9月，预留股份全部清理完毕。2010年4月，公司废止了《持股管理办法》，天奥有限整体变更为股份公司后，不存在预留股份。保荐机构认为，天奥电子历史上存在的预留股份符合公司经营发展和股权管理的需要，预留股份的历次转让和清理符合《持股管理办法》的规定，

履行了必备的法律程序，且经中电十所、天奥电子及其他相关当事人确认，预留股份的历次转让和清理过程清晰、有效，不存在股权权属纠纷或潜在纠纷。

2、公司历史上代持股份清理过程的核查

基本情况：本保荐机构项目组在尽职调查过程中，发现发行人历史上曾存在代持股份的情况。

解决落实情况：针对上述情况，本保荐机构项目组查阅了历次股权转让的工商资料；取得了《委托持股协议》、《股权转让协议》、股权转让相关凭证，以及天奥电子出具的《有关天奥电子委托持股事项的专项说明及承诺》；并对代持股份涉及的人员进行访谈，取得访谈记录。

公司代持股份的形成、变化及清理过程具体如下：

(1) 叶静代 22 名自然人持有天奥有限的出资额

2007 年 12 月 20 日，天奥有限召开 2007 年度第二次股东会，会议决议同意将天奥有限的注册资本由 1,200 万元增至 3,100 万元。其中，叶静认缴 240.15 万元。2007 年 12 月，22 名被代持人分别与叶静签署《委托持股协议》。

此次增资后，天奥有限的出资结构及叶静代持股份的具体情况如下：

序号	股东名称或姓名	出资额（万元）	占注册资本的比例（%）
	叶静	240.15	7.75
	其中：叶静	10.00	0.32
	叶静代持	230.15	7.43
(1)	李斌	20.15	0.65
(2)	方勤	10.00	0.32
(3)	余元龙	10.00	0.32
(4)	刘剑	10.00	0.32
(5)	钟彦	10.00	0.32
(6)	崔峰	10.00	0.32
(7)	易娇	10.00	0.32
(8)	樊淑慧	10.00	0.32
(9)	朱世发	10.00	0.32
(10)	徐小刚	10.00	0.32
(11)	伍丽	10.00	0.32
(12)	何华	10.00	0.32
(13)	王玉宝	10.00	0.32

序号	股东名称或姓名	出资额（万元）	占注册资本的比例（%）
(14)	谢扬志	10.00	0.32
(15)	王旭	10.00	0.32
(16)	邓辉	10.00	0.32
(17)	孙晓英	10.00	0.32
(18)	管龙	10.00	0.32
(19)	李士庆	10.00	0.32
(20)	罗品贵	10.00	0.32
(21)	陈卫	10.00	0.32
(22)	田培洪	10.00	0.32

（2）叶静代为持有天奥有限出资额的变化与清理

2009年9月，按照代持人与被代持人签订的《委托持股协议》的约定，被代持股份以叶静的名义对外转让。2009年9月28日，天奥有限召开股东会，会议批准叶静将其持有的天奥有限110.00万元出资额转让给华炜实业、60万元出资额转让给李斌（其中20.15万元系代持股份还原）、40.15万元出资额转让给郑兴世、10万元出资额转让给李士庆（系代持股份还原），叶静本人增持10.00万元出资额。转让价格以华衡评估于2009年8月17日出具的以2009年6月30日为评估基准日的《评估报告》（川华衡评报[2009]100号）评估的股东全部权益为依据，约定为2.5元/出资额。叶静代持股份的具体情况如下：

被代持人	代持人	受让方	转让出资额（万元）
李斌、李士庆等22名自然人	叶静	华炜实业	110.00
		李斌	60.00
		郑兴世	40.15
		李士庆	10.00
		叶静	10.00
		合计	230.15

2009年9月，叶静分别向除李斌、李士庆以外的其他20名被代持人支付退出被代持股份的股权转让款。至此，代持股份的情况全部清理完毕。

保荐机构经核查认为，2007年，天奥有限因避免实际股东超过50人曾存在员工代持股份的情况，该等代持关系的形成和清理过程清晰，由代持人和被代持人协商一致，系双方真实意思表示。保荐机构查阅了天奥有限的工商资料、相关《委托持股协议》、《股权转让协议》、股权转让价款支付凭证，并取得了当事人的书面确认文件。截至2009年9月，叶静代持股份全部清理完毕，未造成股权

权属的纠纷或潜在纠纷。

3、公司关联方交易情况的核查

基本情况：本保荐机构项目组在尽职调查过程中，发现发行人与关联方之间存在采购商品/接受劳务、出售商品/提供劳务、租赁办公用房、生产用房及仪器设备、关联方向公司提供资金（贷款）、关联方为公司贷款提供担保等关联交易的情况。

解决落实情况：针对上述情况，在尽职调查期间，保荐机构、发行人律师和会计师与发行人一起，对报告期内发生的关联交易进行了全面的核查，在《审计报告》等相关文件中予以披露。保荐机构会同发行人律师和会计师通过查阅、核对发行人的合同、发票、发货单、入库单、记账凭证、银行单据对发行人报告期内发生的关联交易进行核查，并对重要关联方进行实地走访和访谈，落实关联交易的真实性、必要性及定价原则等事项。同时，通过查阅公司三会记录、合同评审表等文件对公司发生关联交易的审批程序、相关内部控制、公司治理情况进行核查。

保荐机构、发行人律师和会计师通过对公司关联交易的全面核查，发现发行人存在较大比例关联交易的情况，主要是由于公司所处的行业地位、产品用途、军工配套、坐落位置以及保密需求等因素造成的。报告期内，发行人严格按《公司法》、《证券法》和国家有关法律、法规的要求，进一步完善公司法人治理结构，明确股东责任和经营管理层责任，确保公司运作的独立性。发行人制定并严格执行关联交易决策制度，在股东大会、董事会就关联交易事项进行审议并表决时，执行关联股东回避制度，聘任了独立董事，对关联交易事项进行监督和发表独立意见。此外，中国电科和中电十所已经出具了书面承诺函，保证不利用对发行人的控股地位，从事损害发行人及公司其他股东利益的经营行为。对于发行人与关联方之间不可避免的重大关联交易，发行人均已按公平、公开、公正的原则与关联方签订了相关协议。

4、发行人招股说明书中与盈利能力相关信息披露情况的核查

根据《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》以及《关于首

次公开发行股票并上市公司招股说明书中与盈利能力相关的信息披露指引》等文件的规定，保荐机构需要对发行人招股说明书中与盈利能力相关信息情况进行核查，具体核查要求如下：

（1）收入情况核查

① 发行人收入构成及变化情况是否符合同期行业和市场的情况。发行人产品或服务价格、销量及变动趋势与市场上相同或相近产品或服务的相关情况及其走势相比是否存在显著异常。

② 发行人属于强周期性行业的，发行人收入变化情况与该行业是否保持一致。发行人营业收入季节性波动显著的，季节性因素对发行人各季度收入的影响是否合理。

③ 不同销售模式对发行人收入核算的影响，经销商或加盟商销售占比较高的，经销商或加盟商最终销售的大致去向。发行人收入确认标准是否符合会计准则的规定，是否与行业惯例存在显著差异及原因。发行人合同收入确认时点的恰当性，是否存在提前或延迟确认收入的情况。

④ 发行人主要客户及变化情况，与新增和异常客户交易的合理性及持续性，会计期末是否存在突击确认销售以及期后是否存在大量销售退回的情况。发行人主要合同的签订及履行情况，发行人各期主要客户的销售金额与销售合同金额之间是否匹配。报告期发行人应收账款主要客户与发行人主要客户是否匹配，新增客户的应收账款金额与其营业收入是否匹配。大额应收款项是否能够按期收回以及期末收到的销售款项是否存在期后不正常流出的情况。

⑤ 发行人是否利用与关联方或其他利益相关方的交易实现报告期收入的增长。报告期关联销售金额及占比大幅下降的原因及合理性，是否存在隐匿关联交易或关联交易非关联化的情形。

（2）成本情况核查

① 发行人主要原材料和能源的价格及其变动趋势与市场上相同或相近原材料和能源的价格及其走势相比是否存在显著异常。报告期各期发行人主要原材料及单位能源耗用与产能、产量、销量之间是否匹配。报告期发行人料、工、费的波动情况及其合理性。

② 发行人成本核算方法是否符合实际经营情况和会计准则的要求，报告期

成本核算的方法是否保持一贯性。

③ 发行人主要供应商变动的原因及合理性，是否存在与原有主要供应商交易额大幅减少或合作关系取消的情况。发行人主要采购合同的签订及实际履行情况。是否存在主要供应商中的外协或外包方占比较高的情况，外协或外包生产方式对发行人营业成本的影响。

④ 发行人存货的真实性，是否存在将本应计入当期成本费用的支出混入存货项目以达到少计当期成本费用的情况。发行人存货盘点制度的建立和报告期实际执行情况，异地存放、盘点过程存在特殊困难或由第三方保管或控制的存货的盘存方法以及履行的替代盘点程序。

（3）期间费用方面核查

① 发行人销售费用、管理费用和财务费用构成项目是否存在异常或变动幅度较大的情况及其合理性。

② 发行人销售费用率与同行业上市公司销售费用率相比，是否合理。发行人销售费用的变动趋势与营业收入的变动趋势的一致性，销售费用的项目和金额与当期发行人与销售相关的行为是否匹配，是否存在相关支出由其他利益相关方支付的情况。

③ 发行人报告期管理人员薪酬是否合理，研发费用的规模、列支与发行人当期的研发行为及工艺进展是否匹配。

④ 发行人报告期是否足额计提各项贷款利息支出，是否根据贷款实际使用情况恰当进行利息资本化，发行人占用相关方资金或资金被相关方占用是否支付或收取资金占用费，费用是否合理。

⑤ 报告期各期发行人员工工资总额、平均工资及变动趋势与发行人所在地区平均水平或同行业上市公司平均水平之间是否存在显著差异及差异的合理性。

（4）净利润方面

① 发行人政府补助项目的会计处理合规性。其中按应收金额确认的政府补助，是否满足确认标准，以及确认标准的一致性；与资产相关和与收益相关政府补助的划分标准是否恰当，政府补助相关递延收益分配期限确定方式是否合理等

② 发行人是否符合所享受的税收优惠的条件，相关会计处理的合规性，如果存在补缴或退回的可能，是否已充分提示相关风险。

针对上述问题，保荐机构分别进行了如下核查工作：

（1）收入方面：取得了发行人报告期内经审计的财务报表及审计报告，分析各系列产品收入及增长变化情况；根据中国证监会行业分类标准确认发行人所属行业，取得发行人分季度销售收入情况资料并进行了核查；取得并核查发行人根据相关法律法规提供的关联自然人及关联法人清单，对发行人对关联方的收入真实性进行了核查。

（2）成本方面：取得并审阅发行人报告期内经审计的财务报表和审计报告，分析成本之明细构成情况，核查报告期内变动情况及原因。

（3）期间费用方面：取得并审阅发行人报告期内经审计的财务报表和审计报告，分析销售费用、管理费用和财务费用之明细构成情况，核查报告期内变动情况及原因。

（4）净利润方面：取得并审阅发行人报告期全部政府补助批准发放及税收优惠的相关文件。

经过核查，保荐机构对上述问题的核查意见如下：

（1）收入方面：发行人收入构成及变化情况符合自身发展规划及行业发展的趋势和特点，发行人报告期内保持增长态势，毛利率不存在异常状况。

发行人所处行业不属于强周期性行业。发行人营业收入具有季节性特点，主要由于公司军品客户采购及产品交付具有明显的季节性。发行人收入确认标准符合会计准则的规定，与行业惯例及特点不存在显著差异。发行人合同收入确认时点恰当，不存在提前或延迟确认收入的情况。发行人大额应收款项回款情况良好。发行人与关联方的交易定价公允，且不存在利用与关联方的交易实现收入增长的情况。报告期内发行人不存在隐匿关联交易或关联交易非关联化的情形。

（2）成本方面：发行人报告期内主要成本为产品材料和人工成本，不存在异常波动情况。发行人成本核算方法符合实际经营情况和会计准则的要求，报告期成本核算的方法具有一贯性。发行人不存在将本应计入当期成本费用的支出混入存货项目以达到少计当期成本费用的情况。发行人存货盘点制度的建立和报告期实际执行情况合法、合规，运行良好，不存在异常、违规情况。

（3）期间费用方面：发行人销售费用、管理费用和财务费用构成项目不存在异常，上述费用的变动趋势与公司经营规模扩大的趋势基本一致。发行人销售

费用率与可比同行业上市公司基本持平。发行人销售费用的变动趋势与营业收入的变动趋势一致，销售费用的项目和金额与发行人当期销售活动密切相关，不存在支出由其他利益相关方支付的情况。发行人工资水平在报告期内不断上升，与公司经营发展趋势一致。

(4) 净利润方面：发行人与资产相关和与收益相关的政府补助划分标准恰当，政府补助项目的会计处理合理、合规。

发行人符合所享受的税收优惠的条件，相关会计处理的合理、合规，不存在补缴和退回的可能。

5、关于公司股利分配政策的核查

保荐机构核查了发行人股利分配政策相关股东大会决议及议案、发行人《公司章程（草案）》。经核查，保荐机构认为发行人的股利分配政策注重对投资者合理、持续、稳定的回报，提高了股利分配政策的透明度，有利于保护投资者的合法权益；发行人《公司章程（草案）》、未来分红回报规划及招股说明书对股利分配事项的规定与信息披露符合有关法律、法规、规范性文件的规定；发行人股利分配决策机制健全、有效并有利于保护公众股东利益，明确了股利分配政策制订、修改和股利分配方案的决策程序，决策程序符合有关法律、法规、规范性文件的规定，并能够保障公司股利分配政策得到切实履行和遵守。

6、对相关责任主体作出的承诺及约束措施事项的核查

保荐机构核查了发行人、发行人控股股东、发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、保荐机构、发行人律师、发行人审计机构等相关责任主体在招股说明书中作出的承诺。经核查，保荐机构认为上述相关责任主体在招股说明书中作出的承诺及相关约束措施均系自愿作出，履行了必要的法律程序，已依法生效；该等承诺的内容合理，具有可执行性，可以有效保护投资者的利益；失信补救措施及时、有效。

7、保荐机构内核小组关于本次证券发行项目的问核过程

(1) 项目问核的实施情况

保荐机构在尽职调查过程中对重点事项采取了走访、访谈、函证、查阅有关资料，要求当事人承诺、填写调查问卷等方式进行核查；同时，通过由有权机关出具确认或证明文件、取得主要资产的产权证明文件、查询相近行业上市公司基本情况、进行互联网搜索、查阅发行人信用报告和银行对账单等资料，对发行人的相关情况进行核查。

2015年8月14日及2017年9月26日，保荐机构保荐业务部门负责人李龙筠和保荐机构投资银行质量控制部按照问核程序要求，对项目保荐代表人孟灏、孙维东就天奥电子IPO项目重要事项的尽职调查情况进行了问核。问核完成后，李龙筠、孟灏和孙维东在《关于成都天奥电子股份有限公司保荐项目重要事项尽职调查情况问核表》上签字确认了项目问核情况。

（2）问核中发现的主要问题及对重点事项的核查情况

问核程序中，问核参与人员重点关注了天奥电子关联交易的事情，保荐代表人对上述重点事项的核查情况进行了说明，核查过程详见本发行保荐工作报告“二、项目存在问题及其解决情况”/“（二）尽职调查过程中发现和关注的主要问题及解决情况。”/“3、公司关联方交易情况的核查”。

（三）内部核查部门关注的主要问题及具体落实情况

本保荐机构投资银行质量控制部于2015年5月至8月对天奥电子IPO项目进行了内部核查工作。投资银行质量控制部除关注上述问题外，还关注到如下问题：

问题一：公司现有90余名事业编制的员工，该种情形是否影响公司人员的独立性，是否符合有关法律法规的规定。

答复如下：

截至2015年6月30日，公司员工中的91人曾在发行人的控股股东中电十所工作，属事业单位编制。

目前该等人员均与发行人签订劳动合同，专职在发行人处工作并从发行人处领取薪酬，由发行人负责其日常管理。

就该等人员的独立性，中电十所出具了承诺：“（1）该等人员已由天奥电

子按照《中华人民共和国劳动法》及国家相关法律法规的要求对其进行全面管理，包括劳动合同签署、工资发放、专职在天奥电子工作等，我所对该等人员进行人事档案管理及代为缴纳社会保险及住房公积金，除在行使《中华人民共和国公司法》及国家相关法律法规赋予股东的权利时会涉及与上述人员管理相关的事项外，我所不会超越股东权利干预天奥电子对该等人员进行管理，以确保天奥电子的独立性。（2）待我所完成事业单位分类改革后，该等人员在我所的事业单位编制将按照新规定执行。（3）自该承诺函出具之日起，若因我所违反本承诺函任何条款而致使天奥电子及其公众投资者遭受或产生的任何损失或开支，我所将予以全额赔偿。”

综上，项目组认为，发行人现有员工中的 91 名仍保留中电十所的事业单位编制事宜不影响发行人的人员独立性，对发行人本次发行不构成实质性法律障碍。

问题二：关于代持股份，是否对有关当事人进行访谈确认，是否存在纠纷或潜在纠纷。

答复如下：

关于代持股份，项目组和发行人律师已于 2015 年 5 月至 6 月对邓辉、樊淑慧等 20 位被代持人进行访谈。被代持人陈卫、罗品贵、田培洪已离职，目前无法取得联系，项目组已取得中电十所出具的《有关天奥电子委托持股事项的承诺》：“陈卫、罗品贵及田培洪三人于 2007 年 12 月至 2009 年 9 月期间曾委托叶静代为持有我所下属控股子公司成都天奥电子股份有限公司（下称“天奥电子”）股权，就前述事宜，我所出具承诺如下：（1）因将来就陈卫、罗品贵及田培洪三人委托叶静代为持有天奥电子股权事宜（包括委托持股关系的建立、存续期间及解除等方面）存在纠纷，本所将负责予以积极协商解决，并确保不会对天奥电子造成不利影响。（2）自该承诺函出具之日起，若因我所违反本承诺函任何条款而致使天奥电子及其公众投资者遭受或产生的任何损失或开支，我所将在责任范围内依法/依约承担赔偿责任。”

保荐机构查阅了天奥有限的工商资料、相关《委托持股协议》、《股权转让协议》、股权转让价款支付凭证，并取得了当事人的书面确认文件，确认了叶静

代持股份转让的合法性和有效性。截至 2009 年 9 月，叶静代持股份全部清理完毕，未造成股权权属的纠纷或潜在纠纷。

（四）内核小组审核意见及具体落实情况

2015年8月14日，保荐机构内核小组对天奥电子IPO项目进行了审核，审核过程中内核小组成员主要关注、讨论了下列问题：

问题一：关于公司报告期内的关联交易。报告期内，发行人与控股股东及实际控制人控制的其他企业持续发生金额较大的关联交易，① 关联采购和关联销售较多且占比较高，建议补充核查上述关联交易的原因，未来的变动趋势；② 发行人租赁关联方的科研办公用房、生产用房，向关联方天奥软件租赁部分仪器设备，请补充核查存在该情况的原因及合理性；③ 请详细论证上述关联交易的必要性和定价的公允性，是否对关联方构成重大依赖，是否存在利用关联关系调节收入、成本、毛利率的情况，是否存在与关联方之间输送利益的情形。

项目组回复：

（1）关联采购和关联销售较多且占比较高，建议补充核查上述关联交易的原因，未来的变动趋势；

项目组经核查后认为，中国电科主要从事我国军事电子技术发展战略研究、军事电子系统工程开发和系统集成、电子信息装备的研制和生产、关键元器件的研发和生产，以及国防电子信息基础设施与条件保障的建设、国家重大电子信息系统工程建设；同时，积极发展安全电子、电子制造装备与新能源、软件与信息服务、基础元器件等主导产业，重点培育了空中交通管理、轨道交通、卫星应用、专用通信等一批有市场前景的战略性新兴产业。

中国电科下属科研院所、直属公司及其控制的企业按照中国电科产业发展战略规划与布局，分别有各自明确的不同定位，分别处于上述不同细分产业。部分研究所属于电子设备、整机和系统制造商，其主要产品需配套使用各类时间频率产品和技术，是时间频率行业的下游客户。部分研究所属于基础元器件研究所，其产品属于基础性元器件，可作为时间频率产品的基础性材料。公司作为时间频

率的主要供应商，与中国电科下属科研院所、直属公司及其控制的企业产品在军用电子信息产业链中为上下游关系，因而两者之间发生销售、采购业务。

天奥电子与中电十所及其控制的下属企业之间的销售业务由于在军用电子信息产业链中处于上下游关系以及军工产品配套等原因将持续发生，但占营业收入的比重将呈现下降趋势。

天奥电子与中电十所及其控制的下属企业之间的采购业务在募投项目完工后将呈现下降趋势。

根据中国电科出具的《中国电子科技集团公司关于集团及其下属单位的业务的专项说明》，“中国电科各成员单位均为独立的事业单位法人、企业法人，各自拥有完整的产、供、销体系，中国电科对成员单位实施战略管理，各成员单位相互之间均不能影响对方的正常经营、资本性支出等方面的决策，彼此之间均按照市场规律运营和交易”。天奥电子与除中电十所及其控制的下属企业之外的关联方仅因同受中国电科实际控制而存在关联关系，仅是形式上的关联方，未来双方之间的采购及销售将随市场规律运营和交易的变化而变化。

(2) 发行人租赁关联方的科研办公用房、生产用房，向关联方天奥软件租赁部分仪器设备，请补充核查存在该情况的原因及合理性；

经项目组核查后认为，天奥集团建有天奥科技产业园可提供统一的能源、物管等综合服务，可以满足公司科研办公及生产的需要，因此公司租赁天奥集团的科研办公及生产用房。

公司现已拥有位于成都市金牛区土桥村九组，成国用（2013）第 566 号和成国用（2011）第 572 号两块土地权证，约 16 亩土地。公司本次公开发行股票募集资金投资项目拟在上述土地上建设公司经营生产场所。待项目建设完成后，公司将从根本上解决与天奥集团的科研办公及生产用房关联租赁问题。

公司拥有生产经营所必需的机器设备和电子设备。公司现阶段采用了集中资源进行研发和市场开拓的发展战略，由于报告期内多数产品为多品种小批量的生产模式，为充分有效利用公司资金和避免仪器、设备的闲置，在产品的分析、测量和测试过程中根据实际需要租赁部分仪器、设备。公司租用的部分仪器、设备具有专用性，天奥集团受托管理中电十所的部分专用仪器、设备，报告期内公司根据实际需要从天奥集团租赁部分仪器、设备。2014年度公司因临时性仪器使用

需求，公司从天奥软件租赁仪器以满足测试需要。

(3) 请详细论证上述关联交易的必要性和定价的公允性，是否对关联方构成重大依赖，是否存在利用关联关系调节收入、成本、毛利率的情况，是否存在与关联方之间输送利益的情形；

天奥电子与除中电十所及其控制的下属企业之外的关联方仅因同受中国电科实际控制而存在关联关系，仅是形式上的关联方，公司与除中电十所及其控制的下属企业之外的关联方不存在因形式上的关联关系而产生价格不公允的情况，均是按照市场规律运营和交易的，完全是交易各方之间通过自由市场竞争相互选择的结果，交易价格依照市场定价规则确定，一般是双方相互协商定价的结果。

报告期内，公司与控股股东中电十所及其控制的下属企业之间发生关联销售和租赁业务，具体情况分析如下：

① 向中电十所及其控制的下属企业出售商品/提供劳务情况

2015年1-6月、2014年度、2013年度和2012年度，公司向控股股东中电十所及其控制的下属企业销售的金额分别为8,959.52万元、18,751.37万元、15,329.31万元和11,516.60万元，占报告期各期营业收入比重分别为42.31%、30.29%、30.32%和29.22%，公司向中电十所及其控制的下属企业销售的产品主要是频率系列产品和时间同步系列产品。

公司与中电十所及下属企业的关联销售业务主要因以下原因产生：

A.公司在国内时间频率领域拥有很强的竞争优势，是国内主要的原子钟批量生产企业，是军用时间同步产品的主要供应商，是中国电科唯一的军用时间频率产品的专业生产企业。

经过多年的发展和技术积累，公司拥有国家认定企业技术中心，获得授权专利30余项，其中国防和发明专利13项，并主持和参与多项国家、行业标准的制定。在时间频率领域，公司是中国电科时间频率产业的牵头单位，拥有完整的时间频率系列产品，具备时频系统集成和提供整体解决方案能力，是我国原子钟、军用时间同步设备和系统主要的供应商。

公司产品、技术方面在时间频率领域拥有较强的竞争优势，中国电科所属研究所及其控股公司基于对时间频率产品的批量需求，按照军工领域国产化要求优先选择公司产品。

B.中电十所及下属企业和公司在军用电子信息产业链中处于上下游关系，两者之间发生的业务具有合理性。

公司拥有国内完整的时间频率“器件—部件—设备—系统”系列产品，产品频率覆盖范围5MHz~18GHz，频率稳定度覆盖 10^{-5} ~ 10^{-14} ，时间同步精度从毫秒到纳秒量级，具备时频系统集成和解决方案能力，为时频应用提供全面的产品和服务。

中电十所专业从事航空电子、航天电子、通信与数据链、侦察、识别系统及设备生产与系统集成，为整机和系统制造商。天奥信息以海事电子为主体、以航空电子为支撑、着力探索卫星导航应用，分别在相关领域提供先进的设备与系统解决方案。

中电十所和天奥信息的主要产品属于电子设备、整机和系统，其主要产品需配套使用各类时间频率产品，是时间频率行业的下游客户，与公司的产品在军用电子信息产业链中为上下游，两者之间的关联交易具有合理性。

C.军工配套定型产品需保证延续性。

为提高武器装备系统的自主保障能力，国家相关部委联合发布文件，推进产品国产化替代工作，以保障我国信息技术自主可控。公司时间频率产品因技术优势及批量生产能力，已成为军工型号工程的优选产品，而且相当部分产品为与军工型号工程配套的定型产品。为保证产品的可靠性、一致性，军方不允许整机生产厂家随意变更其配套产品的型号及供应商。因此，中电十所及下属企业必须连续采购已配套定型的公司产品。

公司产品销售价格主要由产品成本、市场预期及市场竞争因素决定。公司产品物料、试验、人工成本是产品价格组成的基础，同时考虑市场预期和相关市场竞争状况，对相关成本进行归集核算，形成产品报价。公司产品的最终销售价格是综合考虑上述因素的结果。公司军用产品的销售价格是按照国家相关规定并经过军方成本审核或经过价格谈判过程而确定的，是充分竞争的综合结果。

公司与中电十所及下属企业的关联销售价格的可比性分析情况如下：

由于公司产品的应用领域广泛，下游的整机制造商在设计、集成和调试过程中，根据自身需求及产品应用特点提出要求。公司需按客户要求定制生产产品，不同品种的生产工艺因设计不同而变化，并根据用户提出的具体要求来进行研

发、设计、生产，以快速响应客户众多的个性化开发要求。由于上述定制性需求，公司同类产品之间销售价格及毛利率水平差异较大。报告期内，公司关联销售产品以军用定制产品销售为主，产品之间缺乏可比性，主要原因如下：

A.由于产品应用领域、工作应用环境不同，从而执行不同的质量标准，导致产品最终价格差异较大。

如公司卫星载荷的产品与地面装备的同类产品价格相差2-8倍左右。

B.由于产品指标不同，耗用材料也不相同，导致产品之间不具有可比性。

如公司为实现产品不同指标条件，所采用的材料等级存在差异，导致产品之间成本差异较大，价格缺乏可比性差。

C.由于产品尺寸大小不同，研发成本差异较大，导致产品最终价格差异较大。

由于系统整机体积空间和重量限制，公司相应产品在实现同样功能的同时满足对产品体积的要求，导致公司研发不同尺寸产品的研发成本支出不同，直接影响公司最终产品的定价。

D.由于产品订货批次、数量差异较大，导致产品最终价格差异较大。

公司为了能够快速响应客户个性化开发要求，产品生产批次较多、生产数量从几只（台、套）到数千只（台、套）不等，造成不同批次产品的产品成本不同，影响产品最终价格的制定。

综上，公司产品由于应用领域、技术要求、生产批次等原因造成同类产品之间定价基础存在较大差异，导致产品价格缺乏可比性。

公司与关联方和非关联方之间销售的产品价格缺乏可比性，但是公司销售产品的定价是公允、合理的。

② 向中电十所及其控制的下属企业租赁

报告期内，公司作为承租人，向关联方天奥集团租赁科研办公用房、生产用房及部分仪器设备，具体情况分析见（2）。

综上所述，报告期内，公司向中电十所及其控制的下属企业销售的金额占报告期各期营业收入比重分别为42.31%、30.29%、30.32%和29.22%，均未超过50%；公司向中电十所及其控制的下属企业租赁金额占报告期各期营业成本比重分别为2.14%、1.54%、1.83%和2.23%，比重很低，同时公司具有独立的销售、采购、生产及研发机构、相应人员及技术，拥有生产经营所必须的机器设备和电子设备。

公司不会因报告期内存在较大金额的关联交易，而对关联方产生重大依赖。报告期内，公司销售收入真实、成本核算完整、毛利率水平正常，不存在利用关联关系调节收入、成本、毛利率，与关联方之间输送利益的情形。

问题二：关于公司的独立性。鉴于，在报告期内公司与关联方之间持续发生关联交易，同时，尚有 90 余名员工曾在发行人的控股股东中电十所工作，目前仍保留中电十所的事业单位编制，请详细核查并论证上述情形是否影响公司的独立性。

项目组回复：

(1) 业务独立性

公司独立从事时间频率产品、北斗卫星应用产品的研发、设计、生产和销售，在其内部设置了市场部、科技计划部、质量部、采购部、生产部等部门，拥有完整、独立的研发设计、生产、供应及销售体系。公司具备独立面向市场、独立承担风险的能力，不存在依赖股东开展业务的情况。

公司对关联方的采购和销售金额较大，但不构成对公司业务独立性的重大不利影响，其理由是：

A. 公司具备独立进行经营的能力，不存在依赖实际控制人的情形。公司实际控制人中国电科主要负责对下属企业进行国有股权管理，其自身不直接从事军品及军民两用技术产品的生产和销售，也不干预其控制下各企业的采购、生产和销售等方面的具体经营活动。公司与中国电科控制下除中电十所及下属企业外的其他关联方之间的关联采购和关联销售交易，完全是交易各方之间通过自由市场竞争相互选择的结果，交易价格依据市场定价原则确定，一般是经军方审价或者相互协商定价的结果。

B. 公司具备独立采购物资的能力，不存在与控股股东采购系统混同的情形。公司与控股股东中电十所及其控制的下属企业之间发生的关联采购，是交易双方自由选择的结果，交易价格依据市场定价原则确定。

C. 公司具备独立承揽销售合同的能力，不存在与控股股东销售系统混同的情形。公司与中电十所及其下属企业的关联销售业务主要因以下原因产生：公司在国内时间频率领域拥有很强的竞争优势，是国内主要的原子钟批量生产企业，

是军用时间同步产品的主要供应商，是中国电科唯一的军用时间频率产品的专业生产企业；中电十所及下属企业和公司在军用电子信息产业链中处于上下游关系，两者之间发生的业务具有合理性；军工配套定型产品需保证延续性。

（2）资产独立性

公司是由天奥有限整体变更设立的股份公司，拥有独立、完整的资产结构。公司依法办理了相关资产、股权的变更登记，具备与生产经营模式相匹配的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有土地使用权、商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统，不存在资产、资金被股东占用而损害公司利益的情况。

公司现有生产经营用房主要系承租天奥集团的房屋建筑，主要是由于公司现阶段以资产使用效率最大化为目标，天奥集团建有天奥科技产业园可提供统一的能源、物管等综合服务，可以满足公司科研办公及生产的需要，因此公司租赁天奥集团的科研办公及生产用房。公司在租赁天奥集团科研办公及生产用房时，已履行了必备的审议程序，定价公允，已与天奥集团签署了租赁协议，不存在损害公司及其他股东利益的情形。

公司拥有生产经营所必需的机器设备和电子设备。公司现阶段采用了集中资源进行研发和市场开拓的发展战略，由于报告期内多数产品为多品种小批量的生产模式，为充分有效利用公司资金和避免仪器、设备的闲置，公司在产品的分析、测量和测试过程中根据实际需要从天奥集团、天奥软件及其他非关联企业租赁部分仪器、设备。公司向关联方租赁仪器、设备的主要原因是：a.部分仪器、设备具有专用性，只有专业性科研院所才拥有；b.部分测试仪器和设备不需要全年使用，在使用时进行租用可节省公司成本；c.下达紧急生产任务时，公司自有设备无法在短时间内完成测试，从关联方租用仪器、设备可满足应急需求。报告期内，公司仪器设备租赁的关联交易事项已履行了必备的审议程序，定价公允，不存在损害公司及其他股东利益的情形。

综上所述，公司向关联方租赁科研办公及生产用房、仪器、设备不会对公司的资产独立性产生实质性不利影响。

（3）人员独立性

截至 2015 年 6 月 30 日，公司员工中有 91 人保留了中电十所的事业单位编

制，该等员工均与公司签订劳动合同，专职在发行人处工作并从发行人处领取薪酬，由发行人负责其日常管理。天奥电子已为符合条件的具有双重编制身份的员工缴纳了五险一金。针对上述人员独立性，中电十所出具了相关承诺。

项目组经核查认为，发行人员工存在双重编制的情况系因发行人实际控制人中国电科及其下属事业单位的人事制度改革方案尚未明确而产生。目前，该等人员均专职在天奥电子工作并领取薪酬，天奥电子已按照《中华人民共和国劳动法》及国家相关法律法规的要求与其签订劳动合同并为符合条件的人员缴纳了五险一金，负责该等人员的日常管理。因此，天奥电子聘用保留事业单位编制身份的人员不违反相关法律法规，不影响发行人的人员独立性，对发行人本次发行不构成实质性法律障碍。

问题三：关于同业竞争。控股股东控制的成都天奥信息科技有限公司、实际控制人中国电科下属的第 27 研究所、第 54 研究所从事的业务存在与发行人的主营业务相似的情况，请项目组进一步核查并论证上述情形是否构成同业竞争，对本次发行是否构成实质性障碍。

项目组回复：

项目组获得公司实际控制人中国电科出具的《关于集团及其下属单位的专项说明》和公司控股股东中电十所出具的《中电电子科技集团公司第十研究所及其下属单位的主营业务情况》，核查了中国电科及其下属单位、中电十所及其下属单位（“以下简称中国电科关联方”）的主营业务情况；项目组还对天奥电子、天奥信息、中电十所、中电 27 所、中电 54 所以及中国电科的相关人员进行了访谈，核查在中国电科关联方的范围内中电 27 所、中电 54 所和天奥信息与天奥电子的主营业务存在相似的情形，获得天奥信息、中电十所、中电 27 所、中电 54 所以及中国电科分别出具避免同业竞争的承诺函。

（1）关于中电27所与发行人的时间频率业务的比较分析

中电27所虽然研发和生产频标和时统设备，但与公司不存在同业竞争的情形，具体分析如下：

中电27所的主营业务为测控与卫星应用、光电整机与系统、信息对抗及新概念技术、无人飞行器平台与系统无人机研发的军品业务和以物联网、电动汽车、

无人飞行器、信息化服务为主体的民品业务。中电27所的主要产品测控与卫星应用需配套时间频率设备，中电27所独立研发和生产的频标和时统设备，用于测控和卫星应用产品的内部配套。

公司拥有国内完整的时间频率系列产品，频率类产品包括“器件—部件—设备”，时间同步类产品包括“板卡—模块—设备—系统”，为各类时频应用提供全面的产品和服务。

综上所述，中电27所虽然研发和生产频标和时统产品，但用于其测控和卫星应用产品的内部配套，与公司不存在同业竞争。

(2) 关于中电54所与发行人的时间频率业务的比较分析

中电54所虽然从事晶体器件业务，与公司的时间频率业务有一定相关性，但与公司不存在同业竞争的情形，具体分析如下：

产品种类有较大差异：中电54所的晶体器件产品主要包括SC切晶体谐振器、SC切恒温晶振、AT切恒温晶振、压控晶振和温补晶振等民用产品，属于大批量生产的标准化产品，型号和技术参数稳定。公司的晶体器件产品包括高基频晶体滤波器、SMD晶振和恒温晶振等军用产品，大多为多品种小批量的定制产品，型号和技术参数随着军品订货单位的需求差异较大，对供应商的定制研发和生产的技术要求较高。两者的晶体器件产品的种类存在较大的差异。

市场领域具有明显差异：中电54所的晶体器件产品主要市场领域为民用通信领域，公司的晶体器件产品主要用于国防科技领域的国产化替代。两者的晶体器件市场领域存在明显差异。

核心技术来源不同：两者的晶体器件业务的技术均主要来源于各自的独立技术研发和积累，技术来源独立。

(3) 关于中电54所与发行人的北斗卫星应用业务的比较分析

中电54所虽然从事北斗卫星应用业务，与公司的北斗卫星应用业务有一定的相关性，但与公司不存在同业竞争的情形，具体分析如下：

产品种类有较大差异：中电54所的北斗卫星应用业务主要包括车/船/机载终端、手持终端、数据采集终端和高精度应用终端；用于科研、装备检测和测试的测试和模拟设备；以及面向位置、地理、遥感信息应用为主的导航运营服务。公司的北斗卫星应用业务主要包括以授时功能为主的北斗卫星手表以及基于北斗

短报文功能为主的防灾减灾应急预警终端和系统。两者的北斗卫星应用产品的类型存在较大差异。

市场领域具有明显差异：中电54所的北斗卫星应用业务主要面向特殊应用领域（军事）、行业应用领域（人防、水利、交通、旅游、农林牧渔、公共安全、城市管理）及大众应用领域（老人儿童等）。公司的北斗卫星手表主要面向以授时功能为主要需求的指挥协同、户外运动、野外作业和商务休闲等应用领域，北斗应急预警系统主要面向以短报文通信功能为主要需求的气象预警等防灾减灾行业应用领域。两者的北斗卫星应用在市场应用领域存在明显差异。

核心技术来源不同：两者的北斗卫星应用的技术均主要来源于各自的独立技术研发和积累，技术来源独立。

（4）关于天奥信息与天奥电子的北斗卫星应用业务的比较分析

天奥信息的卫星导航应用业务与天奥电子的北斗卫星导航应用业务相似，但与天奥电子不存在同业竞争的情形，具体分析如下：

产品种类有较大差异：天奥信息的卫星导航应用产品主要包括北斗高动态和抗干扰接收处理的卫星导航接收机及天线、北斗卫星船载及海事终端产品、卫星导航产品测试设备。公司的北斗卫星应用业务主要包括以授时功能为主的北斗卫星手表以及基于北斗短报文功能为主的防灾减灾应急预警终端和系统。两者的北斗卫星应用产品的功能侧重点有明显差异，产品功能和类型也有明显不同。

市场领域具有明显差异：天奥信息的卫星导航接收机及天线产品主要应用领域为军方或军工集团，北斗卫星船载及海事终端产品主要应用领域为海洋和内河航道的船舶导航与监控、船舶个人呼救以及海事遇险救助等，卫星导航产品测试设备主要应用领域为卫星导航接收机研发及生产测试以及卫星导航产品的外场维修维护。公司的北斗卫星手表主要面向以授时功能为主要需求的指挥协同、户外运动、野外作业和商务休闲等应用领域，北斗应急预警系统主要面向以短报文通信功能为主要需求的气象预警等防震减灾行业应用领域。两者的北斗卫星应用在市场应用领域存在明显差异。

核心技术来源不同：天奥信息的北斗卫星应用业务的核心技术主要沿承天奥信息的通信电子和海洋电子的技术积累以及后期独立的技术研发，核心技术偏向于北斗高动态、抗干扰技术、海事电子应用技术。公司的北斗卫星应用业务的核

核心技术主要沿承于其自身在北斗卫星授时方面的技术积累以及后期独立的技术研发，核心技术偏向于手表授时和短报文通信方面。两者的北斗卫星应用的技术来源独立，且在核心技术方向上存在明显差异。

项目组通过核查认为，中电 27 所、中电 54 所和天奥信息所从事的业务与天奥电子的主营业务存在相似的情形，但在产品种类、市场领域和技术来源等方面存在较大差异，与天奥电子不存在同业竞争，对本次发行不存在实质性的障碍。

（五）对证券服务机构出具专业意见的核查情况

本保荐机构在尽职调查范围内并在合理、必要、适当及可能的调查、验证和复核的基础上，对发行人律师、发行人审计机构出具的专业报告进行了必要的调查、验证和复核：

- 1、核查发行人律师、发行人审计机构及其签字人员的执业资格；
- 2、对发行人律师、发行人审计机构出具的专业报告与招股说明书、本保荐机构出具的报告以及尽职调查工作底稿进行比较和分析；
- 3、与发行人律师、发行人审计机构的项目主要经办人多次沟通以及通过召开中介机构协调会等形式对相关问题进行讨论分析；
- 4、视情况需要，就有关问题通过向有关部门、机构及其他第三方进行必要和可能的查证和验证。

通过上述合理、必要、适当和可能的核查与验证，本保荐机构认为，不存在对发行人本次发行构成实质性影响的重大事项，上述证券服务机构出具的相关专业意见与本保荐机构的相关判断不存在重大差异。

（六）对发行人本次申请是否符合《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的核查情况

本保荐机构查阅了发行人、发行人法人股东最新的《公司章程》；查阅了上述法人的工商档案以及成都众盈投资管理有限公司、富信瑞和投资顾问（北京）有限公司、四川华炜投资控股集团有限公司出具的承诺等文件。

本保荐机构对发行人法人股东进行核查，发行人股东中成都亚商新兴创业投资有限公司（以下简称“亚商新兴”）为私募投资基金，其已在中国证券投资基金业协会办理了备案登记。具体情况如下：

亚商新兴系一家以非公开方式募集资金、以投资活动为目的设立的有限责任公司,其已在中国证券投资基金业协会办理了私募投资基金备案手续(基金编号:SD5360),主要投资领域为“消费与服务型、资源节约型、环境友好型、新能源”,备案时间为2015年2月4日,其基金管理人成都亚商盈泰创业投资管理有限公司亦于同日在中国证券投资基金业协会办理了私募投资基金管理人登记手续(登记编号:P1007949)。

经核查,本保荐机构认为,成都亚商新兴创业投资有限公司系以创业投资为目的设立的有限责任公司,其资产由基金管理人成都亚商盈泰创业投资管理有限公司管理,成都亚商新兴创业投资有限公司及其基金管理人已在中国证券投资基金业协会分别办理了私募投资基金备案及私募投资基金管理人登记,符合《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》的规定。

(七) 对发行人变更律师事务所及经办律师的核查意见

发行人原委托北京市天元律师事务所(以下简称“天元律所”)担任本次发行上市项目的法律顾问,项目经办律师为刘斌、张婕。因天元律所于2017年3月收到中国证监会深专调查通字2017193号《中国证券监督管理委员会调查通知书》,根据中国证监会《发行监管问答——关于首次公开发行股票中止审查的情形(2016年12月9日修订)》之“一、(二)发行人主体资格存疑或中介机构执业行为受限导致审核程序无法继续的情形”的相关规定,天元律所执业资格受限无法作为本次发行上市项目法律顾问继续为发行人提供服务。

发行人经与天元律所及北京市康达律师事务所(以下简称“康达律所”)友好协商后确定,由康达律所担任发行人本次发行上市项目的法律顾问,发行人与天元律所于2017年3月29日签署了《终止协议》,与康达律所于2017年3月30日签署了《成都天奥电子股份有限公司与北京市康达律师事务所之专项法律顾问协议》,由康达律所指派周延、叶剑飞、苗丁作为签字律师。

根据《发行监管问答——在审首发企业中介机构被行政处罚、更换等的处理(2016年12月9日修订)》等有关法律、法规的规定,本保荐机构及保荐代表人就发行人变更其本次发行上市的发行人律师及调整签字人员事项进行了必要的调查、验证。经过核查,本保荐机构认为北京市康达律师事务所以及签字律师周延、叶剑飞、苗丁对公司报告期内的法律事项重新进行了尽职调查并出具了专业

意见，重新出具的法律文件的结论性意见与变更前北京市天元律师事务所已出具的法律文件的结论性意见一致。

（八）对发行人搬迁主要经营场所的核查情况

根据《证券法》（2014年修订）、《首次公开发行股票并上市管理办法》（2018年修订）的要求，天奥电子为进一步明确其业务经营独立性和资产完整性，决定减少与关联方的房屋租赁，于2017年9月25日与非关联方成都必喜食品有限公司签订房屋租赁合同，租赁其位于成都市金牛区金科东路50号国宾总部基地2号楼1至10层的房屋。2017年9月，公司实施了经营场所的搬迁，并于2017年12月完成了主要经营场所的搬迁。

保荐机构查阅了房屋租赁合同及相应的董事会、股东大会审议文件，查阅了国宾总部基地的房屋和土地权属证明文件及所有权人的营业执照及公司章程，并实地查看了搬迁情况。经本保荐机构核查，本次搬迁已履行相关内部审批程序；本次搬迁的租赁房屋产权清晰，公司与租赁房屋的所有权人不存在关联关系；租赁的房屋能满足公司日常生产经营需求；本次搬迁组织良好、实施顺利，未对公司的生产经营造成重大不利影响；本次搬迁有利于公司进一步明确其业务经营独立性和资产完整性、减少与关联方的房屋租赁情形，具有合理性和必要性。

（九）对发行人部分员工事业单位编制问题处理的核查情况

根据中国证监会证发反馈函[2018]9号文件的要求，经中国电科确认，中电十所于2018年2月制定《关于成都天奥电子股份有限公司部分员工事业单位编制问题处理的方案》，中电十所、天奥电子及相关人员已遵照执行，解决了天奥电子部分员工保留事业单位编制的事项。

保荐机构获取了中电十所出具的发行人部分员工事业单位编制问题的处理方案及中国电科出具的确认意见；取得发行人出具的说明以及发行人与中电十所签署的《〈人事综合服务协议〉终止协议》；就7名保留中电十所事业单位编制的员工，取得了《员工辞职申请书》、《离职手续表》及《离职证明》；就75名放弃中电十所事业单位编制的员工，取得了其与中电十所签署的《终止人事关系的协议》。

经本保荐机构核查，本保荐机构认为，中国电科出具文件确认同意中电十所


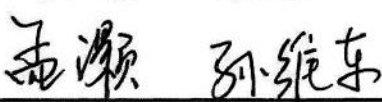

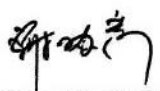
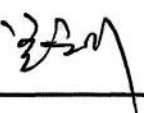
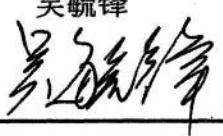

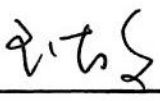
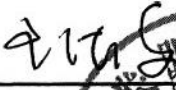

制订的《处理方案》，中电十所具有该方案涉及人员人事关系的管理权；中电十所、发行人及相关员工已按中电十所《处理方案》的内容办理了相应手续。截至本发行保荐工作报告签署日，公司曾保留中电十所事业单位编制的员工已采取多种方式解决编制问题，公司部分员工保留事业单位编制的情形不再存续。

（十）对发行人财务报告审计截止日后主要经营状况的核查情况

本保荐机构根据中国证监会下发的《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引》（证监会公告[2013]45号）等文件落实新股发行体制改革的要求，进一步促进发行人提高信息披露质量，对发行人招股说明书中财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况进行了核查。

经本保荐机构核查，本保荐机构认为，财务报告审计截止日（2018年6月30日）至本发行保荐工作报告签署日，发行人经营情况良好，发行人经营模式、主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产、销售规模及销售价格、主要客户及供应商、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化。

(此页无正文,为《金元证券股份有限公司关于成都天奥电子股份有限公司首次公开发行股票并上市之发行保荐工作报告》之签字盖章页)

项目协办人	谢 艺	
签名		2018年7月31日
保荐代表人	孟 灏 孙维东	
签名		2018年7月31日
项目组其他成员	高 亮 张凡伟 范光祜	
签名		2018年7月31日
内核负责人	谢协彦	
签名		2018年7月31日
保荐业务部门负责人	吴宝利	
签名		2018年7月31日
保荐业务负责人	吴毓锋	
签名		2018年7月31日
保荐人总经理	陆 涛	
签名		2018年7月31日
保荐人董事长	王作义	
签名		2018年7月31日
保荐人法定代表人	王作义	
签名		2018年7月31日
保荐人公章		2018年7月31日

关于成都天奥电子股份有限公司

保荐项目重要事项尽职调查情况问核表

发行人		成都天奥电子股份有限公司			
保荐机构		金元证券股份有限公司	保荐代表人	孟灏	孙维东
序号	核查事项	核查方式	核查情况(请在□中打“√”)		备注
一	尽职调查需重点核查事项				
1	发行人行业排名和行业数据	核查招股说明书引用行业排名和行业数据是否符合权威性、客观性和公正性要求	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
2	发行人主要供应商、经销商情况	是否全面核查发行人与主要供应商、经销商的关联关系	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
3	发行人环保情况	是否取得相应的环保批文,实地走访发行人主要经营所在地核查生产过程中的污染情况,了解发行人环保支出及环保设施的运转情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
4	发行人拥有或使用专利情况	是否走访国家知识产权局并取得专利登记簿副本	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
5	发行人拥有或使用商标情况	是否走访国家工商行政管理总局商标局并取得相关证明文件	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
6	发行人拥有或使用计算机软件著作权情况	是否走访国家版权局并取得相关证明文件	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
7	发行人拥有或使用集成电路布图设计专有权情况	是否走访国家知识产权局并取得相关证明文件	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	不适用
8	发行人拥有采矿权和探矿权情况	是否核查发行人取得的省级以上国土资源主管部门核发的采矿许可证、勘查许可证	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	不适用
9	发行人拥有特许经营权情况	是否走访特许经营权颁发部门并取得其出具的证书或证	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	不适用



		明文件			
10	发行人拥有与生产经营相关资质情况（如生产许可证、安全生产许可证、卫生许可证等）	是否走访相关资质审批部门并取得其出具的相关证书或证明文件	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
11	发行人违法违规事项	是否走访工商、税收、土地、环保、海关等有关部门进行核查	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
12	发行人关联方披露情况	是否通过走访有关工商、公安等机关或对有关人员进行访谈等方式进行全面核查	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
13	发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高管、经办人员存在股权或权益关系情况	是否由发行人、发行人主要股东、有关中介机构及其负责人、高管、经办人等出具承诺等方式全面核查	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
14	发行人控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人股权质押或争议情况	是否走访工商登记机关并取得其出具的证明文件	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
15	发行人重要合同情况	是否以向主要合同方函证方式进行核查	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
16	发行人对外担保情况	是否通过走访相关银行等方式进行核查	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
17	发行人曾发行内部职工股情况	是否以与相关当事人当面访谈的方式进行核查	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	不适用
18	发行人曾存在工会、信托、委托持股情况	是否以与相关当事人当面访谈的方式进行核查	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
19	发行人涉及诉讼、仲裁情况	是否走访发行人注册地和主要经营所在地相关法院、仲裁机构	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
20	发行人实际控制人、董事、监事、高管、核心技术人涉及诉讼、仲	是否走访有关人员户口所在地、经常居住地相关法院、仲裁机构	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	

	裁情况				
21	发行人董事、监事、高管遭受行政处罚、交易所公开谴责、被立案侦查或调查情况	是否以与相关当事人当面访谈、登陆监管机构网站或互联网搜索方式进行核查	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
22	发行人律师、会计师出具的专业意见	是否履行核查和验证程序	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
23	发行人会计政策和会计估计	如发行人报告期内存在会计政策或会计估计变更，是否核查变更内容、理由和对发行人财务状况、经营成果的影响	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	不适用
24	发行人销售收入情况	是否走访重要客户、主要新增客户、销售金额变化较大客户等，并核查发行人对客户销售金额、销售量的真实性	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
		是否核查主要产品销售价格与市场价格对比情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
25	发行人销售成本情况	是否走访重要供应商、新增供应商和采购金额变化较大供应商等，并核查公司当期采购金额和采购量的完整性和真实性	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
		是否核查重要原材料采购价格与市场价格对比情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
26	发行人期间费用情况	是否查阅发行人各项期间费用明细表，并核查期间费用的完整性、合理性，以及存在异常的费用项目	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
27	发行人货币资金情况	是否核查大额银行存款账户的真实性，是否查阅发行人银行账户资料、向银行函证等	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
		是否抽查货币资金明细账，是否核查大额货币资金流出和	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	

		流入的业务背景			
28	发行人应收账款情况	是否核查大额应收款项的真实性，并查阅主要债务人名单，了解债务人状况和还款计划	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
		是否核查应收款项的收回情况，回款资金汇款方与客户的一致性	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
29	发行人存货情况	是否核查存货的真实性，并查阅发行人存货明细表，实地抽盘大额存货	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
30	发行人固定资产情况	是否观察主要固定资产运行情况，并核查当期新增固定资产的真实性	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
31	发行人银行借款情况	是否走访发行人主要借款银行，核查借款情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
		是否查阅银行借款资料，是否核查发行人在主要借款银行的资信评级情况，存在逾期借款及原因	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
32	发行人应付票据情况	是否核查与应付票据相关的合同及合同执行情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
33	发行人税收缴纳情况	是否走访发行人主管税务机关，核查发行人纳税合法性	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
34	关联交易定价公允性情况	是否走访主要关联方，核查重大关联交易金额真实性和定价公允性	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
	核查事项	核查方式			
35	发行人从事境外经营或拥有境外资产情况	不适用			
36	发行人控股股东、实际控制人是否为境外企业或居	不适用			

	民				
37	发行人是否存在关联交易非关联化的情况	不存在			
二	本项目需重点核查事项				
38		是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	无	
39		是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	无	
三	其他事项				
40		是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	无	
41		是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	无	

填写说明：

1、保荐机构应当根据《保荐人尽职调查工作准则》的有关规定对核查事项进行独立核查。保荐机构可以采取走访、访谈、查阅有关资料等方式进行核查，如果独立走访存在困难的，可以在发行人或其他中介机构的配合下进行核查，但保荐机构应当独立出具核查意见，并将核查过程资料存入尽职调查工作底稿。

2、走访是保荐机构尽职调查的一种方式，保荐机构可以在进行走访核查的同时，采取要求当事人承诺或声明、由有权机关出具确认或证明文件、进行互联网搜索、查阅发行人贷款卡等有关资料、咨询专家意见、通过央行企业征信系统查询等有效、合理和谨慎的核查方式。

3、表中核查事项对发行人不适用的，可以在备注中说明。

保荐代表人承诺：我已根据《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》和《保荐人尽职调查工作准则》等规定认真、忠实地履行尽职调查义务，勤勉尽责地对发行人有关事项进行了核查验证，认真做好了招股说明书的验证工作，确保上述问核事项和招股说明书中披露的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并将对发行人进行持续跟踪和尽职调查，及时、主动修改和更新申请文件并报告修改更新情况。我及近亲属、特定关系人与发行人之间不存在直接或间接的股权关系或者通过从事保荐业务谋取任何不正当利益。如违反上述承诺，我自愿接受中国证监会根据有关规定采取的监管措施或行政处罚。（两名保荐代表人分别誊写并签名）

保荐代表人承诺：

我已根据《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》和《保荐人尽职调查工作准则》等规定认真、忠实地履行尽职调查义务，勤勉尽责地对发行人有关事项进行了核查验证，认真做好了招股书的验证工作，确保上述问核事项和招股说明书中披露的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并将对发行人进行持续跟踪和尽职调查，及时、主动修改和更新申请文件并报告修改更新情况。我及近亲属、特定关系人与发行人之间不存在直接或间接的股权关系或者通过从事保荐业务谋取任何不正当利益。如违反上述承诺，我自愿接受中国证监会根据有关规定采取的监管措施或行政处罚。

保荐代表人签名： 孟源

保荐机构保荐业务（部门）负责人签名： 李长印

职务：投资银行总部总经理



金元证券

保荐代表人承诺：我已根据《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》和《保荐人尽职调查工作准则》等规定认真、忠实地履行尽职调查义务，勤勉尽责地对发行人有关事项进行了核查验证，认真做好了招股说明书的验证工作，确保上述问核事项和招股说明书中披露的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并将对发行人进行持续跟踪和尽职调查，及时、主动修改和更新申请文件并报告修改更新情况。我及近亲属、特定关系人与发行人之间不存在直接或间接的股权关系或者通过从事保荐业务谋取任何不正当利益。如违反上述承诺，我自愿接受中国证监会根据有关规定采取的监管措施或行政处罚。（两名保荐代表人分别誊写并签名）

保荐代表人承诺：我已根据《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》和《保荐人尽职调查工作准则》等规定认真、忠实地履行尽职调查义务，勤勉尽责地对发行人有关事项进行了核查验证，认真做好了招股说明书的验证工作，确保上述问核事项和招股说明书披露的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并将对发行人进行持续跟踪和尽职调查，及时、主动修改和更新申请文件并报告修改更新情况。我及近亲属、特定关系人与发行人之间不存在直接或间接的股权关系或者通过从事保荐业务谋取任何不正当利益。如违反上述承诺，我自愿接受中国证监会根据有关规定采取的监管措施或行政处罚。

保荐代表人签名：

孙维东

保荐机构保荐业务（部门）负责人签名：

李亚



职务：投资银行总部总经理