

浙江天册律师事务所

关于

宁波中大力德智能传动股份有限公司

向不特定对象发行可转换公司债券的

补充法律意见书（一）



浙江省杭州市杭大路1号黄龙世纪广场A座11楼 310007

电话：0571-87901110 传真：0571-87901500

<http://www.tclawfirm.com>

浙江天册律师事务所
关于宁波中大力德智能传动股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券的
补充法律意见书（一）

编号：TCYJS2024H0284 号

致：宁波中大力德智能传动股份有限公司

浙江天册律师事务所（以下简称“本所”）系一家综合性的律师事务所（特殊普通合伙），本所接受宁波中大力德智能传动股份有限公司（以下简称“中大力德”“发行人”或“公司”）的委托，作为公司向不特定对象发行可转换公司债券（以下简称“本次发行”）的专项法律顾问，为公司本次发行提供法律服务，并已出具“TCYJS2023H1765 号”《关于宁波中大力德智能传动股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的法律意见书》（以下简称“《法律意见书》”）、“TCLG2023H2010 号”《关于宁波中大力德智能传动股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）。

现根据深圳证券交易所上市审核中心于 2024 年 3 月 4 日出具“审核函（2024）120006 号”《关于宁波中大力德智能传动股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函》（以下简称“《审核问询函》”）的要求，本所律师对发行人的有关事项进行核查，出具本补充法律意见书。

本所及经办律师依据《证券法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等规定及本补充法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

《法律意见书》《律师工作报告》中所述的法律意见书出具依据、律师声明事项、释义等相关内容适用于本补充法律意见书。

一、《审核问询函》问题 1.（7）就中大香港与发行人业务存在重叠等情况，说明是否存在同业竞争，是否构成重大不利影响的同业竞争，实控人就避免同业竞争承诺是否完整，是否严格履行，请保荐人按照《证券期货法律适用意见 17 号》第一条相关要求发表明确核查意见。请发行人补充披露上述相关风险。请保荐人和会计师核查并发表明确意见，请发行人律师核查（7）并发表明确核查意见。

回复如下：

（一）就中大香港与发行人业务存在重叠等情况，说明是否存在同业竞争，是否构成重大不利影响的同业竞争。

截至本补充法律意见书出具日，中大香港的基本情况如下：

公司名称	中大（香港）投资有限公司
成立日期	2011年11月30日
住 所	FLAT/RMA 12/F ZJ 300,300 LOCKHART ROAD, WAN CHAI HONGKONG
注册资本	100万港元
实收资本	100万港元
股权结构	中大投资持有其100%股权
经营范围	项目投资、电机、减速器、齿轮箱、进出口贸易、批发、销售

根据中大香港报告期内的公司登记资料、财务资料并经公司说明，中大香港仅在登记的经营范围内与发行人经营范围存在重叠，报告期内中大香港除进行对外投资以外未开展实际经营。因此，中大香港与公司不存在同业竞争情形。

（二）实控人就避免同业竞争承诺是否完整，是否严格履行。

经核查，发行人的实际控制人岑国建、周国英夫妇，控股股东中大投资已作出《关于避免同业竞争的承诺》，承诺其目前没有以任何形式从事或参与对公司主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动，将来亦不会单独或与他人，以任何形式（包括但不限于投资、并购、联营、合资、合作、合伙、承包或租赁经营、购买上市公司股票或参股）直接或间接从事或参与或协助从事或参与任何与公司目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞

争的业务或活动，或拥有与公司存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或以任何方式取得该等经济实体、机构、经济组织的控制权。

本所律师认为，发行人的实际控制人和控股股东就避免同业竞争作出的承诺内容完整，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的实际控制人和控股股东严格履行前述承诺，不存在违反前述承诺的情形。

（三）查验与结论

针对上述事项，本所律师执行了如下核查程序：

1.书面审查中大香港的商业登记证、公司章程、周年申报表、报告期内的财务报表等文件；

2.书面审查了发行人的实际控制人和控股股东作出的《关于避免同业竞争的承诺》；

3.取得了发行人及中大香港关于是否存在同业竞争的说明。

本所律师经核查后认为：

报告期内中大香港与发行人不存在同业竞争。发行人的实际控制人和控股股东就避免同业竞争出具的承诺内容完整，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的实际控制人和控股股东严格履行前述承诺。

二、《审核问询函》问题 2. 报告期内公司通过经销模式实现的主营业务收入分别为 23,021.84 万元、26,624.99 万元、31,351.62 万元和 34,215.07 万元，占主营业务收入的比重分别为 30.82%、28.34%、35.36%和 42.10%，呈上升趋势。报告期内第一大经销商大连邦飞利传动科技有限公司及同一控制下公司（以下简称邦飞利）2021 年至 2023 年前三季度的经销收入金额分别为 3,412.03 万元、4,730.33 万元和 6,836.31 万元，第二大经销商苏州盛利得机电有限公司及同一控制下公司（以下简称盛利得）2021 年至 2023 年前三季度的经销收入金额分别为 2,650.07 万元、3,670.24 万元和 3,932.55 万元；对邦飞利、盛利得截至 2023 年 9 月末应收账款余额分别为 3,332.58 万元、1,098.22 万元。部分经销商销售毛利率波动较大，如报告期内对河南中大力德机电设备有限公司（以下简称河南中大）销售金额分别为 780.16 万元、883.19 万元、788.03 万元和 1,018.34 万元，销售毛利率分别为 28.49%、32.46%、8.12%和 9.32%，该公司参保人数为 6 人，发行人未认定该公司与发行人存在关联关系。报告期内发行人对经销与直销客户均执行了返利政策，实现销售返利分别为 1,676 万元、2,005 万元、1,700 万元、2,010.91 万元。

请发行人补充说明：（1）结合报告期内经销业务的商业模式、经销主要客户及其背景、成立时间、交易金额和交易内容、是否属于买断式交易、经销业务毛利率水平、经销业务账期和回款情况、是否与经销商存在关联关系，保荐人对经销业务的核查手段和核查比例情况等，说明报告期内经销收入增长的合理性，是否符合行业惯例；（2）列示报告期内前五大经销商及同一控制企业，结合对其销售产品类别及金额、报告期内库存情况、支付货款周期、截至目前相关回款情况等，说明是否存在通过扩大向经销商铺货量等方式提高收入的情形，经销业务收入的核算是否真实准确完整，对经销业务的核查是否能够支持相关核查结论；（3）说明对经销商河南中大销售毛利率波动变化较大的原因，并说明使用中大力德相关商号的经销商是否与发行人存在关联关系，相关交易是否具有商业实质，是否存在利益输送情形；（4）区分经销业务和直销业务说明报告期内销售返利的具体政策及执行情况、销售返利发生金额、对不同客户的返利政策是否存在差异、报告期内销售返利政策变化及合理性，对

直销客户与经销客户销售返利政策的区别，说明销售返利金额与收入规模相匹配，是否符合行业惯例，是否存在利用销售返利进行利益输送的情形。

请发行人补充披露上述相关风险。

请保荐人、会计师和发行人律师核查并发表明确意见。

回复如下：

（一）结合报告期内经销业务的商业模式、经销主要客户及其背景、成立时间、交易金额和交易内容、是否属于买断式交易、经销业务毛利率水平、经销业务账期和回款情况、是否与经销商存在关联关系，保荐人对经销业务的核查手段和核查比例情况等，说明报告期内经销收入增长的合理性，是否符合行业惯例。

1、报告期内经销业务的商业模式

经发行人说明，报告期内经销业务的商业模式为买断式经销。即在这种销售模式下，发行人将产品销售给经销商的同时将产品的风险报酬转移给经销商，经销商不得以产品未能销售为理由退货。

（1）经销商的管理与考核

公司制定了《经销商管理规定》，根据该规定，在选择经销商时，公司主要考虑经销商的资信情况、资金实力、市场拓展能力、销售服务能力、对公司文化的认同等。根据年度经销商网络开发计划，结合当地经销商布局情况，对经销商进行实地考察，考察内容包括目标市场的前景以及经销商或从业人员背景、从业经验等。符合公司要求的，经由部门经理报分管销售副总经理审批通过后，与经销商签订合作协议。

经公司说明并经本所律师核查，公司每年与经销商签订年度销售框架合同，在对经销商进行适当约束的情况下最大限度的发挥其主观能动性，有利于扩大销售量，巩固公司的行业地位。年度终了，公司营销部门组织对经销商销售目标、回款目标以及品牌建设等完成目标情况进行考核，根据考核情况确定下一年度经销商协议的主要条款以及公司对该经销商在技术、营销等方面的支持情况。

（2）与经销商的主要合作条款

在前述买断式经销模式下，公司与经销商之间的主要合作条款如下：

项目	具体描述
产品报价	公司以报价单的方式向客户提供具体产品的价格，客户依据报价单的价格订货，公司保留对产品价格进行合理调整的权利
收入确认	公司将产品销售给客户，国内销售经客户验收后，国外销售经报关、交付承运人后，产品的风险报酬转移给客户，公司确认收入
结算方式	电汇或银行汇票
退换货	凡退货产品均需写明退货原因，无正当理由公司可以拒绝退货。在实际业务中，经销商采购公司产品后，除因产品不符合质量标准等正当理由，并经公司同意后可以要求退货外，其他情况原则不可退货
质保	质保期内，在客户正常使用范围内，经公司确认系产品自身质量问题公司包修
返利	经销商完成约定的销售目标、回款目标将按照一定比例享受返利优惠政策

2、经销主要客户及其背景、成立时间、交易金额和交易内容、是否属于买断式交易

经统计，报告期内公司对前五大经销客户的销售情况如下：

单位：万元、%

年度	排名	客户名称	交易内容	交易金额	占经销收入比例	占营业收入的比例
2023年 1-9月	1	大连邦飞利传动科技有限公司及同一控制下公司	精密减速器、减速电机、智能执行单元等公司各类产品	6,836.31	19.97	8.32
	2	苏州盛利得机电有限公司及同一控制下公司	精密减速器、减速电机、智能执行单元等公司各类产品	3,932.55	11.48	4.78
	3	广州品鑫机电科技有限公司及同一控制下公司	精密减速器、减速电机、智能执行单元等公司各类产品	3,500.86	10.22	4.26
	4	杭州赛亚传动设备有限公司	精密减速器、减速电机、智能执行单元等公司各类产品	1,474.14	4.31	1.79
	5	深圳市鼎弘传动设备有限公司及同一控制下公司	精密减速器、减速电机、智能执行单元等公司各类产品	1,438.44	4.20	1.75
	前五名经销客户合计				17,182.31	50.18
2022年	1	大连邦飞利传动科技有限公司及同一控制下公司	精密减速器、减速电机、智能执行单元等公司各类产品	4,730.33	15.07	5.27
	2	苏州盛利得机电有限公司及同一控制下公司	精密减速器、减速电机、智能执行单元等公司各类产品	3,670.24	11.69	4.09
	3	美国Power Electric	减速电机、智能执行单元等公司各类产品	3,033.53	9.66	3.38
	4	深圳市新立盈机电有限公司	精密减速器、减速电机、智能执行单元等公司各类产品	1,744.05	5.56	1.94
	5	宁波中大璟丰传	精密减速器、减速	1,431.88	4.56	1.60

年度	排名	客户名称	交易内容	交易金额	占经销收入比例	占营业收入的比例
		动设备有限公司	电机、智能执行单元等公司各类产品			
	前五名经销客户合计			14,610.03	46.54	16.28
2021年	1	大连邦飞利传动科技有限公司及同一控制下公司	精密减速器、减速电机、智能执行单元等公司各类产品	3,412.03	12.78	3.58
	2	苏州盛利得机电有限公司	精密减速器、减速电机、智能执行单元等公司各类产品	2,650.07	9.92	2.78
	3	深圳市新立盈机电有限公司	精密减速器、减速电机、智能执行单元等公司各类产品	2,030.41	7.60	2.13
	4	美国Power Electric	减速电机、智能执行单元等公司各类产品	1,896.36	7.10	1.99
	5	东莞市商德自动化设备有限公司	精密减速器、减速电机、智能执行单元等公司各类产品	1,862.20	6.97	1.95
	前五名经销客户合计			11,851.07	44.37	12.44
2020年	1	苏州盛利得机电有限公司	精密减速器、减速电机等公司各类产品	2,632.46	11.38	3.46
	2	大连邦飞利传动科技有限公司及同一控制下公司	精密减速器、减速电机等公司各类产品	2,507.37	10.84	3.30
	3	东莞市商德自动化设备有限公司	精密减速器、减速电机等公司各类产品	2,057.51	8.89	2.71
	4	深圳市新立盈机电有限公司	精密减速器、减速电机等公司各类产品	1,670.58	7.22	2.20
	5	深圳市鼎弘传动设备有限公司及同一控制下公司	精密减速器、减速电机等公司各类产品	1,593.56	6.89	2.09
	前五名经销客户合计			10,461.49	45.22	13.75

注 1：大连邦飞利传动科技有限公司及同一控制下公司包括大连邦飞利传动科技有限公司、大连椿藤机电设备有限公司、江苏中大力德传动设备有限公司、山东中大力德传动设备有限公司和福建中创力德智能设备有限公司。

注 2:苏州盛利得机电有限公司及同一控制下公司包括苏州盛利得机电有限公司、苏州盛誉自动化科技有限公司。

注 3：广州品鑫机电科技有限公司及同一控制下公司包括无锡市品鑫智能机电科技有限公司、东莞市品鑫机电科技有限公司、深圳市品鑫机电科技有限公司、中山品鑫机电科技有限公司、佛山市品鑫机电科技有限公司和广州品鑫机电科技有限公司。

注 4：深圳市鼎弘传动设备有限公司及同一控制下公司包括深圳市鼎弘传动设备有限公司和深圳中大力德传动设备有限公司。

经核查，公司前述主要经销商的成立时间及背景情况如下：

序号	客户名称	背景介绍	是否属于买断式交易
1	大连邦飞利传动科技有限公司	公司成立于 2014 年 8 月 4 日，注册资本为 100 万元，法定代表人为罗荣辉，股权结构为：罗荣辉持有 80% 股权，岳浩然持有 20% 股权。	是
2	苏州盛利得机电有限公司	公司成立于 2011 年 8 月 31 日，注册资本为 50 万元，法定代表人为韩典庆，其持有苏州盛利得机电有限公司 100% 股权。	是
3	广州品鑫机电科技有限公司	公司成立于 2000 年 5 月 22 日，注册资本为 1,000 万元，法定代表人为周武，股权结构为：周武持有 50.63% 股权，陈艳平持有 39.38% 股权，李峰持有 10.00% 股权。	是
4	杭州赛亚传动设备有限公司	公司成立于 2009 年 1 月 15 日，注册资本为 300 万元，法定代表人为周小燕，股权结构为：周小燕持有 90% 股权，朱琼持有 10% 股权。	是
5	深圳市鼎弘传动设备有限公司	公司成立于 2011 年 8 月 17 日，注册资本为 300 万元，法定代表人为段桂华，股权结构为：段桂华持有 95% 股权，鲍兴持有 5% 股权。	是
6	美国 Power Electric	公司成立于 1986 年，为美国经销商，公司地址为：15300 25th Ave N, PLYMOUTH, MN 55447。	是
7	深圳市新立盈机电有限公司	公司成立于 2010 年 4 月 15 日，注册资本为 1,000 万元，法定代表人为龙小敏，股权结构为：龙小敏持有 55% 股权，李远鑫持有 45% 股权。	是
8	宁波中大璟丰传动设备有限公司	公司成立于 2017 年 6 月 23 日，注册资本为 100 万元，法定代表人为黄哲，持有宁波中大璟丰传动设备有限公司 100% 股权。	是
9	东莞市商德自动化设备有限公司	公司成立于 2011 年 10 月 26 日，注册资本为 500 万元，法定代表人为管克凤，股权结构为：管克凤持股 60%，王兴明持股 40%。	是

3、经销业务毛利率水平、经销业务账期和回款情况、是否与经销商存在关联关系

(1) 经统计，经销业务毛利率水平

项目	2023 年 1-9 月	2022 年	2021 年	2020 年
经销业务毛利率	20.77%	20.47%	21.15%	22.86%
主营业务毛利率	22.30%	24.25%	26.48%	27.05%

报告期内，公司经销业务毛利率分别为 22.86%、21.15%、20.47% 和 20.77%，经销业务毛利率整体保持稳定且略低于公司整体主营业务毛利率，经销业务毛利率水平合理，不存在异常情况。

(2) 经销业务账期和回款情况

经发行人说明，公司对于应收账款回收实行严格的信用期政策管理，下游经销客户回款情况良好。给予经销客户的具体账期视不同客户而定，通常给予1-3个月左右的账期。

根据公司提供的经销业务回款情况，报告期内各期末的公司经销业务应收账款的整体回款情况如下：

单位：万元

时间	应收账款余额	截至2021.12.31回款情况		截至2022.12.31回款情况		截至2023.12.31回款情况		截至2024.2.29回款情况	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
2023.9.30	9,834.38	-	-	-	-	9,592.42	97.54	9,820.87	99.86
2022.12.31	1,814.32	-	-	-	-	1,803.29	99.39	1,803.29	99.39
2021.12.31	1,054.31	-	-	1,041.54	98.79	1,043.28	98.95	1,043.28	98.95
2020.12.31	1,374.81	1,361.78	99.05	1,363.78	99.20	1,363.78	99.20	1,363.78	99.20

报告期内，公司主要经销商（报告期各期的前五大经销商，下同）的账期及相关回款情况如下：

单位：万元、%

序号	经销商名称	信用政策	截至2023.9.30应收账款余额	截至2024.2.29回款金额	期后回款比例
1	大连邦飞利传动科技有限公司及同一控制下公司	月结 60 天	3,332.58	3,332.58	100.00
2	苏州盛利得机电有限公司及同一控制下公司	月结 60 天	1,098.22	1,098.22	100.00
3	广州品鑫机电科技有限公司及同一控制下公司	月结 60 天	1,353.96	1,353.96	100.00
4	杭州赛亚传动设备有限公司	月结 30 天	156.55	156.55	100.00
5	深圳市鼎弘传动设备有限公司及同一控制下公司	月结 60 天	390.46	390.46	100.00
6	美国 Power Electric	月结 60 天	289.67	289.67	100.00
7	深圳市新立盈机电有限公司及同一控制下公司	月结 60 天	132.70	132.70	100.00
8	宁波中大璟丰传动设备有限公司	月结 60 天	129.33	129.33	100.00
9	东莞市商德自动化设备有限公司	月结 60 天	256.80	256.80	100.00

注：深圳市新立盈机电有限公司及同一控制下公司包括深圳市新立盈机电有限公司、深圳市新立盈智能科技有限公司。

由上述表格可见，截至 2024 年 2 月末，报告期各期末的公司经销业务应收账款的期后回款率分别为 99.20%、98.95%、99.39%、99.86%，期后回款率接近 100%，主要经销商的期后回款率为 100%，经销业务期后回款情况良好。

（3）是否与经销商存在关联关系

根据发行人报告期内前五名经销商客户出具的确认函、保荐机构对主要经销商客户的走访记录和发行人关联方清单，并经本所律师网络核查发行人经销商客户的工商登记情况，发行人的主要经销商客户与发行人不存在关联关系。

4、报告期内经销收入增长的合理性，是否符合行业惯例

经发行人说明，报告期内公司主营业务收入按销售模式划分构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2023年1-9月		2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	47,059.54	57.90	57,301.63	64.64	67,326.66	71.66	51,674.45	69.18
经销	34,215.07	42.10	31,351.62	35.36	26,624.99	28.34	23,021.84	30.82
合计	81,274.61	100.00	88,653.25	100.00	93,951.65	100.00	74,696.30	100.00

报告期内公司通过经销模式实现的主营业务收入分别为 23,021.84 万元、26,624.99 万元、31,351.62 万元和 34,215.07 万元，占主营业务收入的比重分别为 30.82%、28.34%、35.36%和 42.10%。经公司说明，经销收入增长的主要驱动因素如下：

（1）公司抓住市场机遇开拓销售渠道，增加与大型经销商的合作力度

在核心零部件行业国产替代和制造业智能转型升级的大背景下，公司积极抓住市场机遇，拓展下游市场客户。报告期内公司加大在珠三角、长三角、环渤海地区的营销能力，拓宽经销渠道，加强与各区域大型经销商的长期互利友好合作，依靠高性能、高稳定性、高质量的产品，保持与经销商的紧密业务关系，可快速将产品推到终端客户。

报告期内，公司主要经销商的经销收入增长较快，前五大经销商客户的合计收入分别为 10,461.49 万元、11,851.07 万元、14,610.03 万元和 17,182.31 万元，整体增长较大。公司前五名经销商相对稳定，与公司合作时间较长，合计收入占经销收入的比例在 45%-50%左右。公司通过增加与大型经销商的合作力度，深耕行业和区域市场，与经销商共同成长。

（2）与公司的业务模式相适应，符合行业惯例

公司产品属于通用设备，减速器、减速电机等核心零部件、组件产品应用领域广泛，销售市场分布同样广泛，企业依靠自身力量，难以覆盖众多下游行业和销售区域。因此，行业内企业一般采取直销和买断式经销相结合的模式，通过经销商不断扩大市场区域和行业分布，覆盖华南、华东、华北及东北等下游客户较为集中的区域，并在欧美、东南亚等国家和地区建立经销商网络，由点到面，提高市场占有率和品牌影响力。

按照证监会行业分类，公司属于“C34 通用设备制造业”，根据相关同行业上市公司公开披露的经销收入情况，发行人与同属于通用设备制造业、主营各类通用设备核心零部件的上市公司对比如下：

证券简称	主营业务	销售模式	经销收入占比（%）		
			2022年	2021年	2020年
腾亚精工	射钉紧固器材和建筑五金制品	直销与经销相结合	未披露	35.34	34.65
国茂股份	减速机	直销与经销相结合	49.00	51.20	未披露
英华特	涡旋式压缩机	经销为主，经销和直销相结合	62.19	56.98	62.46
恒工精密	精密机加工件及连续铸铁件	直销与经销相结合	11.53	12.89	16.38
东亚机械	空气压缩机整机及配套设备	经销为主，直销为辅	96.13	98.50	98.03
绿的谐波	谐波减速器及精密零部件、机电一体化产品	直销与经销相结合	16.03	24.31	28.53
发行人	动力传动与控制应用领域关键零部件	直销与经销相结合	35.36	28.34	30.82

由上表可知，直销与经销相结合的销售模式系通用设备制造业行业内企业的惯例，各家公司的具体比例有所区别主要是产品结构、下游客户结构以及公司销售策略存在差异。发行人采取直销和买断式经销相结合的模式符合行业惯例。公司整体经销收入占主营业务收入的比例约为 30%-40% 左右，处于同行业上市公司比例区间范围内，具有合理性。

（二）列示报告期内前五大经销商及同一控制企业，结合对其销售产品类别及金额、报告期内库存情况、支付货款周期、截至目前相关回款情况等，说明是否存在通过扩大向经销商铺货量等方式提高收入的情形，经销业务收入的核算是否真实准确完整，对经销业务的核查是否能够支持相关核查结论

1、经发行人说明，报告期内向前五大经销商及同一控制企业的销售情况如下表：

报告期各期，公司向前五大经销商及同一控制下公司主要销售的产品包括减速电机、精密减速器、智能执行单元及配件，具体如下：

单位：万元、%

2023年1-9月							
序号	客户名称	销售产品类别				合计	占当期营业收入比例
		减速电机	精密减速器	智能执行单元	其他		
1	大连邦飞利传动科技有限公司及同一控制下公司	1,582.60	872.60	4,318.30	62.81	6,836.31	8.32
2	苏州盛利得机电有限公司及同一控制下公司	742.47	647.20	2,538.15	4.73	3,932.55	4.78
3	广州品鑫机电科技有限公司及同一控制下公司	509.54	196.42	2,791.74	3.16	3,500.86	4.26
4	杭州赛亚传动设备有限公司	372.34	33.62	1,033.61	34.57	1,474.14	1.79
5	深圳市鼎弘传动设备有限公司及同一控制下公司	800.47	350.33	286.56	1.08	1,438.44	1.75
	合计	4,007.42	2,100.17	10,968.36	106.35	17,182.31	20.90
2022年度							
序号	客户名称	销售产品类别				合计	占当期营业收入比例
		减速电机	精密减速器	智能执行单元	其他		
1	大连邦飞利传动科技有限公司及同一控制下公司	1,392.65	670.63	2,650.28	16.77	4,730.33	5.27
2	苏州盛利得机电有限公司及同一控制下公司	1,232.00	524.58	1,908.12	5.54	3,670.24	4.09
3	美国Power Electric	2,753.34	-	280.16	0.03	3,033.53	3.38

4	深圳市新立盈机电有限公司	574.35	870.68	296.25	2.77	1,744.05	1.94
5	宁波中大璟丰传动设备有限公司	906.94	191.64	329.07	4.23	1,431.88	1.60
	合计	6,859.28	2,257.53	5,463.88	29.34	14,610.03	16.28
2021年度							
序号	客户名称	销售产品类别				合计	占当期营业收入比例
		减速电机	精密减速器	智能执行单元	其他		
1	大连邦飞利传动科技有限公司及同一控制下公司	3,073.84	288.99	40.68	8.52	3,412.03	3.58
2	苏州盛利得机电有限公司	2,130.84	455.85	46.87	16.51	2,650.07	2.78
3	深圳市新立盈机电有限公司	648.09	1,319.13	59.53	3.66	2,030.41	2.13
4	美国Power Electric	1,679.13	-	217.21	0.02	1,896.36	1.99
5	东莞市商德自动化设备有限公司	1,634.40	147.06	69.35	11.39	1,862.20	1.95
	合计	9,166.30	2,211.03	433.63	40.10	11,851.07	12.44
2020年度							
序号	客户名称	销售产品类别				合计	占当期营业收入比例
		减速电机	精密减速器	智能执行单元	其他		
1	苏州盛利得机电有限公司	2,220.81	392.77	-	18.88	2,632.46	3.46
2	大连邦飞利传动科技有限公司及同一控制下公司	2,354.34	138.43	-	14.60	2,507.37	3.30
3	东莞市商德自动化设备有限公司	1,868.35	176.65	-	12.51	2,057.51	2.71
4	深圳市新立盈机电有限公司	193.39	1,469.25	-	7.94	1,670.58	2.20
5	深圳市鼎弘传动设备有限公司及同一控制下公司	1,365.27	224.99	-	3.30	1,593.56	2.09
	合计	8,002.16	2,402.09	-	57.23	10,461.49	13.75

注 1：大连邦飞利传动科技有限公司及同一控制下公司包括大连邦飞利传动科技有限公司、大连椿藤机电设备有限公司、江苏中大力德传动设备有限公司、山东中大力德传动设备有限公司和福建中创力德智能设备有限公司；

注 2：苏州盛利得机电有限公司及同一控制下公司包括苏州盛利得机电有限公司、苏州盛誉自动化科技有限公司。

注 3：广州品鑫机电科技有限公司及同一控制下公司包括无锡市品鑫智能机电科技有限公司、东莞市品鑫机电科技有限公司、深圳市品鑫机电科技有限公司、中山品鑫机电科技有限公司、佛山市品鑫机电科技有限公司和广州品鑫机电科技有限公司；

注 4：深圳市鼎弘传动设备有限公司及同一控制下公司包括深圳市鼎弘传动设备有限公司和深圳中大力德传动设备有限公司。

2、报告期内主要经销商库存情况

报告期内，发行人的主要经销商均系根据下游终端客户的需求向发行人下单采购，报告期各期末经销商库存数量处于较低水平。根据前五大经销商及同一控制企业提供的经销商经营信息统计表，主要经销商（前述前五大经销商）期末库存情况如下：

单位：万元，%

项目	2023年1-9月	2022年	2021年	2020年
主要经销商从发行人采购额（A）	20,937.66	19,907.96	18,110.95	14,938.25
主要经销商期末库存金额（B）	1,994.37	1,954.59	1,955.40	1,107.74
占当期采购比例（C=B/A）	9.53	9.82	10.80	7.42

注：上表中采购额为前述报告期内所有前五大经销商在报告期各期的合计采购额，上表中库存金额为前述报告期内所有前五大经销商在报告期各期末的合计库存金额。

由上表可见，主要经销商客户各期末库存金额占当期采购金额的比例约为10%左右，相当于约1个月-1.5个月的备货量，不存在经销商渠道压货的情形。

3、主要经销商支付货款周期、期后回款情况

经发行人说明，公司实行严格的信用期政策管理，给予经销客户的具体账期视不同客户而定。报告期内，公司前五大经销商及同一控制下企业的信用政策及相关回款情况如下：

单位：万元、%

序号	经销商名称	信用政策	2023.9.30应 收账款余额	截至2024.2. 29回款金额	期后回 款比例
1	大连邦飞利传动科技有限公司及同一控制下公司	月结60天	3,332.58	3,332.58	100.00
2	苏州盛利得机电有限公司及同一控制下公司	月结60天	1,098.22	1,098.22	100.00
3	广州品鑫机电科技有限公司及同一控制下公司	月结60天	1,353.96	1,353.96	100.00
4	杭州赛亚传动设备有限公司	月结30天	156.55	156.55	100.00
5	深圳市鼎弘传动设备有限公司及同一控制下公司	月结60天	390.46	390.46	100.00
6	美国Power Electric	月结60天	289.67	289.67	100.00
7	深圳市新立盈机电有限公司及同一控制下公司	月结60天	132.70	132.70	100.00

序号	经销商名称	信用政策	2023.9.30应 收账款余额	截至2024.2. 29回款金额	期后回 款比例
8	宁波中大璟丰传动设备有限公司	月结60天	129.33	129.33	100.00
9	东莞市商德自动化设备有限公司	月结60天	256.80	256.80	100.00

注：深圳市新立盈机电有限公司及同一控制下公司包括深圳市新立盈机电有限公司、深圳市新立盈智能科技有限公司。

由上表可知，公司给予前五大经销商及同一控制企业的信用期为 2 个月以内。截至 2024 年 2 月 29 日，报告期末的应收账款已全部回款，应收账款回款情况良好。

4、是否存在通过扩大向经销商铺货量等方式提高收入的情形，经销业务收入的核算是否真实准确完整，对经销业务的核查是否能够支持相关核查结论

（1）不存在通过扩大向经销商铺货量等方式提高收入的情形，经销业务收入的核算真实准确完整

经发行人说明，报告期各期公司主要向经销商销售减速电机、精密减速器和智能执行单元产品。主要经销商各期末库存金额占当期采购金额的比例约为 10%左右，系 1 个月-1.5 个月的正常备货量，不存在经销商渠道压货的情形。公司给予主要经销商的信用期一般不超过 60 天，报告期内经销商的期后回款情况良好。

综上，公司不存在通过扩大向经销商铺货量等方式提高收入的情形，经销业务收入的核算真实准确完整。

（2）对经销业务的核查能够支持相关核查结论

经保荐机构、会计师确认，针对经销业务的核查能够支持相关核查结论，发行人经销收入具有真实性，经销商终端销售情况不存在重大异常。

（三）说明对经销商河南中大销售毛利率波动变化较大的原因，并说明使用中大力德相关商号的经销商是否与发行人存在关联关系，相关交易是否具有商业实质，是否存在利益输送情形

1、经销商河南中大销售毛利率波动变化较大的原因

经发行人说明，报告期内，发行人对河南中大力德机电设备有限公司（以下简称“河南中大”）的销售金额相对较小，占公司整体销售收入的比例约为 1%左右，销售收入及毛利率的具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2023年1-9月	2022年	2021年	2020年
河南中大销售收入	1,018.34	788.03	883.19	780.16
河南中大收入占比	1.24	0.88	0.93	1.03
河南中大销售毛利率	11.72	8.12	32.46	28.49

注：收入占比为占公司营业收入的比例。

河南中大基于下游终端客户的需求向公司采购不同的产品，包括毛利率相对较高的微型交流减速电机、微型直流减速电机以及部分毛利率较高的精密减速器等产品，也包括毛利率相对较低的小型交流减速电机等产品。报告期内发行人向河南中大销售的具体产品内容如下：

单位：万元、%

产品名称	2023年1-9月		2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
精密减速器	194.24	19.07	201.60	25.58	212.12	24.02	133.32	17.09
减速电机：	702.16	68.95	540.57	68.60	620.99	70.31	635.94	81.51
其中：微型交流减速电机	228.44	22.43	164.42	20.86	410.45	46.47	401.32	51.44
小型交流减速电机	415.56	40.81	323.50	41.05	100.11	11.33	114.45	14.67
微型直流减速电机	58.15	5.71	52.65	6.68	110.43	12.50	120.17	15.40
智能执行单元	121.50	11.93	33.62	4.27	40.36	4.57	-	-
其他	0.45	0.04	12.24	1.55	9.72	1.10	10.90	1.40
合计	1,018.34	100.00	788.03	100.00	883.19	100.00	780.16	100.00

报告期内发行人对河南中大的销售毛利率波动，主要系河南中大的主要终端客户在报告期内存在变化，河南中大根据各下游终端客户的不同需求，向发行人采购的产品结构存在差异。

河南中大 2020 年和 2021 年的主要终端客户包括食品包装设备制造商郑州启明轩智能装备有限公司、覆膜机设备制造商郑州智赋数控设备有限公司、砖瓦行业自动化设备制造商河南欧帕工业机器人有限公司等。河南中大根据下游终端客户需求向发行人采购产品，2020 年和 2021 年主要采购毛利率相对较高的微型交流减速电机、微型直流减速电机等产品，导致发行人 2020 年和 2021 年向河南中大的销售毛利率相对较高。

2022 年起，河南中大的主要终端客户有所变化，新能源智能设备制造商河南鼎能电子科技有限公司成为了河南中大的第一大终端客户。河南鼎能电子科

技有限公司主要生产和销售动力电池全自动干燥线、接触式真空烘箱、锂电池全自动预热隧道炉等新能源智能装备和非标自动化设备，是宁德时代（300750.SZ）、欣旺达（300207.SZ）、天能股份（688819.SH）等新能源企业的供应商。河南中大根据下游终端客户需求向发行人采购产品，2022年和2023年1-9月主要采购毛利率相对较低的小型交流减速电机等产品，导致发行人2022年和2023年1-9月向河南中大的销售毛利率相对较低。

综上所述，报告期内发行人对河南中大的销售金额和销售占比较低。河南中大作为经销商，基于下游终端客户的需求向发行人采购不同的产品。报告期内发行人对河南中大的销售毛利率波动符合实际情况，具有合理性。

2、使用中大力德相关商号的经销商是否与发行人存在关联关系，相关交易是否具有商业实质，是否存在利益输送情形

（1）使用中大力德相关商号的经销商与发行人不存在关联关系

根据发行人提供的经销商清单，报告期内存在五家使用发行人商号的经销商，分别为河南中大、山东中大力德传动设备有限公司（以下简称“山东中大”）、江苏中大力德传动设备有限公司（以下简称“江苏中大”）、广东中大力德智能传动设备有限公司（以下简称“广东中大”）、深圳中大力德传动设备有限公司（以下简称“深圳中大”）。经查询国家企业信用信息公示系统，前述五家经销商的基本情况如下：

①河南中大

公司名称	河南中大力德机电设备有限公司
成立日期	2017年11月16日
法定代表人	王凯
注册资本	500万元人民币
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
股权结构	王凯持股80%，王珍持股20%
住 所	郑州市二七区京广路西、代庄街北1幢2单元22层22023号
经营范围	销售：机电设备、机械设备、金属制品、电子电器；工业自动化工程设计及施工；软件开发和销售；机器人技术开发和销售；货物或技术进出口。

②山东中大

公司名称	山东中大力德传动设备有限公司
成立日期	2018年8月24日

法定代表人	罗周勇
注册资本	600 万元人民币
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
股权结构	罗周勇持股 60%，黄金妹持股 40%
住 所	山东省潍坊市潍城区望留街道西外环与生产路交叉口西 100 米路南
经营范围	销售：传动设备及配件、电气设备及配件、机械设备及配件、电子产品；安装、维修：传动设备、机械设备。（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江苏中大

公司名称	江苏中大力德传动设备有限公司
成立日期	2021 年 11 月 5 日
法定代表人	罗志锋
注册资本	1000 万元人民币
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
股权结构	罗志锋持股 70%，汤志菊持股 30%
住 所	无锡经济开发区太湖街道震泽路 688 号太湖湾信息产业园 1 号楼 522-13
经营范围	一般项目：轴承、齿轮和传动部件销售；工业机器人销售；机床功能部件及附件销售；齿轮及齿轮减、变速箱销售；工业自动控制系统装置销售；机械设备销售（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）

④广东中大

公司名称	广东中大力德智能传动设备有限公司
成立日期	2021 年 4 月 12 日
法定代表人	张亮亮
注册资本	500 万元人民币
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
股权结构	张亮亮持股 90%，李红霞持股 10%
住 所	广东省东莞市道滘镇蔡白阳光路 23 号 3 号楼
经营范围	研发、销售：智能传动设备、机电产品、工控自动化设备、机床配件、电子产品、五金制品；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）。（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深圳中大

公司名称	深圳中大力德传动设备有限公司
成立日期	2014 年 9 月 16 日
法定代表人	鲍兴
注册资本	200 万元人民币

企业类型	有限责任公司
股权结构	鲍兴持股 95%，段桂华持股 5%
住 所	深圳市宝安区西乡街道宝源路与碧湾路交汇处碧湾大厦 9 楼 902
经营范围	一般经营项目是：马达、减速机、变频器、机电设备、五金交电、塑胶制品、电子产品的研发与销售；投资兴办实业（具体项目另行申报）；国内贸易，货物及技术进出口。

根据发行人前述相关经销商客户出具的确认函、保荐机构对相关经销商客户的走访记录和发行人关联方清单，并经本所律师网络核查前述使用发行人商号的经销商的工商登记情况，前述使用发行人商号的经销商与发行人不存在关联关系。

（2）相关交易具有商业实质，不存在利益输送情形

经发行人说明，公司所销售的核心零部件具备一定的技术壁垒，下游终端客户较为看重生产厂商的品牌和资质，前述经销商使用发行人商号作为经销商名称主要系便于在当地市场对发行人产品进行更好地推广及业务开展，具有合理性和商业实质。

根据《企业名称登记管理规定》，前述经销商客户使用“中大力德”字样作为企业名称无需发行人授权。前述经销商含有“中大力德”商号的公司名称已经市场监督管理部门登记，符合《企业名称登记管理规定》的要求。同时，经前述经销商确认，与发行人不存在利益输送。

报告期内，公司与前述使用中大力德相关商号的经销商相关交易情况如下：

单位：万元、%

项目	销售内容	2023年1-9月	2022年	2021年	2020年
交易金额	减速器、减速电机、智能执行单元、配件	4,702.27	3,289.59	1,632.07	1,271.52
收入占比	-	5.72	3.66	1.71	1.67

注：收入占比为占公司营业收入的比例。

由上表可见，使用中大力德相关商号的经销商占公司整体销售收入的比例较小，报告期内收入占比约为 2%-6%，公司主要向其销售减速器、减速电机、智能执行单元、配件，具有商业实质，不存在利益输送的情形。

综上所述，河南中大销售毛利率波动变化主要系河南中大根据下游客户需要，在报告期各期向公司采购的产品结构存在差异，具有合理性。使用中大力

德相关商号的经销商与发行人不存在关联关系，相关交易具有商业实质，不存在利益输送情形。

（四）区分经销业务和直销业务说明报告期内销售返利的具体政策及执行情况、销售返利发生金额、对不同客户的返利政策是否存在差异、报告期内销售返利政策变化及合理性，对直销客户与经销客户销售返利政策的区别，说明销售返利金额与收入规模相匹配，是否符合行业惯例，是否存在利用销售返利进行利益输送的情形

1、报告期内销售返利的具体政策及执行情况、报告期内销售返利政策变化及合理性，对不同客户的返利政策是否存在差异、对直销客户与经销客户销售返利政策的区别

（1）直销业务和经销业务销售返利的具体政策及执行情况

经发行人说明，公司产品属于通用设备，依靠公司自身力量，难以覆盖众多下游行业和销售区域，因此公司一直采用“直销与经销相结合”的模式，同时对部分客户提供返利优惠政策，提高客户销售、回款的积极性，向客户提供销售返利系行业内企业的惯例。

经销业务和直销业务的具体政策对比如下：

项目	经销业务	直销业务	直销业务与经销业务返利政策是否存在实质性差异
返利政策约定	公司在与经销商签订经销协议时，综合评估经销商与下游客户合作情况、销售及回款情况、所在区域市场潜力，书面约定具体返利政策条款，按照返利条款的约定计算返利并冲减当年度的销售收入。	公司在与直销客户签订年度销售合同时，综合评估该客户的合作情况、销售及回款情况，书面约定具体返利政策条款，按照返利条款的约定计算返利并冲减销售收入。	否
返利标准	一般以销售目标、回款目标等作为考核要素，根据不同经销客户的实际情况制定具体的目标和返利比例。	一般以销售目标、回款目标等作为考核要素，根据不同直销客户的实际情况制定具体的目标和返利比例。	否
返利兑现	在年度终了后以销售折让的方式进行结算兑现。	在年度终了后以销售折让的方式进行结算兑现。	否
会计处理	①销售返利的确认： 各会计期间结束后，公司根据客户的实际销售、回款金额及年度销售目标、回款要求等，按照既定的返利政策计提销售返利金额，冲减当期销售收入（借：销售收入-销售返利；贷：其		否

项目	经销业务	直销业务	直销业务与经销业务返利政策是否存在实质性差异
	他应付款-销售返利)。②销售返利的支付：公司主要采用销售折让方式支付销售返利。经销商在下一年度以其享有的返利金额为限，在后续订单中通过商业折扣降低产品价格，获得销售返利，公司以扣除商业折扣后的净额开票确认销售收入，并根据折扣金额冲销上一会计年度根据权责发生制计提的销售返利（借：其他应付款-销售返利；贷：销售收入-销售返利）。		

由上表可见，报告期内，公司直销业务与经销业务的返利政策基本保持一致，对直销客户与经销客户销售返利政策本身不存在实质性区别。

目前公司主要向经销商客户实行销售返利，在直销客户与经销客户中返利的实施范围有所差别，约定了返利政策的经销客户占比高于直销客户。销售返利的实际执行情况与政策描述一致。

（2）返利政策变化及合理性、对不同客户的返利政策是否存在差异

经发行人说明，报告期内的销售返利政策均为在每年年初与客户分别书面约定具体返利政策条款，按照返利条款的约定计算返利，在年度终了后以销售折让的方式进行结算兑现。

公司的返利政策主要以销售目标、回款目标等作为考核要素，不同客户由于自身的经营规模、资金实力以及采购需求不同，与公司的合作历史、历年合作表现等亦有差异，因此公司在每年年初进行书面约定时，会综合考虑与客户的历史合作情况、客户所在区域或行业的下游需求情况、上年度的销售及回款情况、本年度公司整体的销售目标和回款目标等，综合确定本年度具体客户的年度销售目标、回款要求及返利比例。

综上，报告期内，公司对不同客户的返利政策不存在重要差异，不存在销售返利政策变化的情况。

2、销售返利发生金额

经统计，报告期内，发行人销售返利发生金额如下：

单位：万元

项目	2023年1-9月	2022年	2021年	2020年
经销业务销售返利金额	1,507.16	1,316.45	1,316.60	1,134.95
直销业务销售返利金额	503.74	383.79	688.43	540.89
销售返利金额合计	2,010.91	1,700.24	2,005.03	1,675.84

销售收入	82,200.53	89,759.55	95,297.38	76,057.33
返利占比	2.45%	1.89%	2.10%	2.20%

由上表可见，报告期内发行人销售返利金额分别为 1,675.84 万元、2,005.03 万元、1,700.24 万元和 2,010.91 万元，其中主要为经销业务的销售返利，直销业务返利的金额及覆盖范围较小。报告期内，公司根据返利政策给予客户一定优惠，返利金额总体较小，占收入的比例相对稳定，基本保持在 2%-2.5% 左右，2022 年的返利占比相对较低主要系当年销售收入下降、根据与各个客户约定的销售返利政策计提的返利减少。

综上，报告期内返利发生金额符合返利政策的具体约定，与公司的销售业绩和回款情况相关，具有合理性。

3、销售返利金额与收入规模相匹配，符合行业惯例，不存在利用销售返利进行利益输送的情形

（1）销售返利金额与收入规模相匹配

经统计，报告期内，公司对经销商客户和直销客户销售返利金额及占当期收入的比例如下：

单位：万元

项目	2023年1-9月	2022年	2021年	2020年
一、经销业务				
经销销售返利	1,507.16	1,316.45	1,316.60	1,134.95
经销收入	34,240.95	31,394.04	26,708.36	23,137.16
经销返利占比	4.40%	4.19%	4.93%	4.91%
二、直销业务				
直销销售返利	503.74	383.79	688.43	540.89
直销收入	47,959.59	58,365.51	68,589.02	52,920.18
直销返利占比	1.05%	0.66%	1.00%	1.02%
三、整体情况				
整体销售返利	2,010.91	1,700.24	2,005.03	1,675.84
整体销售收入	82,200.53	89,759.55	95,297.38	76,057.33
整体返利占比	2.45%	1.89%	2.10%	2.20%

由上表可见，报告期内公司经销业务销售返利占经销收入的比例在 4%-5% 左右，直销销售返利占直销收入的比例在 1% 左右，各年度略有变化主要系与客户销售、回款的完成情况有关。报告期内发行人销售返利主要为经销业务的销售返利，直销业务返利金额及覆盖范围较小。整体来说，直销与经销业务的返利占比均保持相对稳定，公司销售返利金额与收入规模相匹配。

(2) 销售返利符合行业惯例

按照证监会行业分类，公司属于“C34 通用设备制造业”，公司与同属于通用设备制造业的上市公司销售返利相关情况的对比如下：

序号	证券简称	销售返利政策	最近一年或最近一期披露返利数据情况	
			期间	销售返利金额占营业收入的比例
1	鑫磊股份	公司与经销商约定返利政策，公司按经销商销售完成情况结合合同约定返利政策给予销售返利。各期公司以应向经销商进行返利的金额预提客户返利并冲减收入。销售返利后期以销售折扣形式给予经销商。	2023年1-6月	1.54%
2	创世纪	根据深圳创世纪及其子公司与经销商签订的合作协议书相关条款中对销售返利政策的约定，为鼓励经销商能积极销售深圳创世纪产品，根据经销商的销售回款额制定返利政策，返利政策约定年度销售额低于 10 亿元按 3% 返利，销售额在 10 亿到 15 亿元间按 4% 返利，销售额大于 15 亿元按 5% 返利。	未披露	未披露
3	国茂股份	每年年初，公司根据去年销售情况、去年的返利率及当年度框架合同签订情况，估算经销商当年可享受的返利额。每月月末，按照预估的返利额抵减销售收入。	未披露	未披露
4	英华特	为调动签约经销商和部分直销客户的采购积极性，公司制定了销售返利政策，返利通过销售折扣方式执行。每月末，公司按照主要客户上年度返利计提比例，根据当月销售金额计算返利金额，在月末对返利进行预提。	2023年1-6月	1.29%
5	恒工精密	公司与经销商之间存在销售折扣和销售返利的约定。对于销售返利，公司以一个销售年度的采购总量计算销售返利，经销商获取返利的前提为已按照协议约定完成本年任务量。公司每年 1 月份计算上年返利，并冲减上年营业收入。	未披露	未披露
6	腾亚精工	公司与经销商签署的《年度经销合同》约定，经销商完成年度销售任务，在年底按发行人要求完成货款支付及对账工作，且经销期内无窜货等违规投诉。经申请后，公司可给予返利，返利款项用于次年抵消采购同类产品货款。	2023年1-6月	2.74%
-	发行人	公司每年年初在与执行返利政策的客户签订年度销售合同时，在返利条款中约定年度销售金额、返利比例、计算方法等信息，公司销售返利的金额系根据客户年度采购金额以及回款情况等，按照约定的返利比例，在年度终了后以销售折让的方式进行结算。	2023年1-9月	2.45%

由上表可知，向客户提供销售返利系通用设备制造业行业内企业的惯例，发行人的销售返利政策符合行业惯例。公司整体的销售返利占营业收入的比例在2%左右，处于同行业上市公司比例区间范围内，具有合理性。

（3）不存在利用销售返利进行利益输送的情形

公司与部分客户约定了销售返利政策，有利于提高客户销售、回款的积极性，具有商业合理性，符合行业惯例。报告期内，公司销售返利政策整体稳定，实际执行情况与政策描述一致，公司销售返利金额与收入规模相匹配，不存在利用销售返利进行利益输送的情形。

（五）查验与结论

针对上述事项，本所律师执行了如下核查程序：

1、书面审查了发行人的经销商管理制度，与发行人相关人员进行访谈，了解公司经销商相关内控制度并评价合理性和执行有效性，同时了解公司销售返利政策、执行情况、销售返利具体计算过程等。

2、书面审查了报告期内主要经销商客户与发行人签署的经销协议，重点审查了主要经销商的定价机制、物流方式、信用政策、退换货机制、会计处理、销售返利条款等情况。

3、登录国家企业信用信息公示系统查询了报告期内发行人主要经销商和使用中大力德相关商号的经销商的工商信息，书面审查了前述经销商出具的确认函，主要关注主体资格、资信状况，判断交易的合理性，并确认是否与发行人存在关联关系。

4、书面审查了发行人提供的其主要经销商的退换货情况。

5、书面审查了保荐机构对主要经销商的走访记录，了解经销商基本情况及其与公司的合作情况，包括但不限于合作历史、货款支付情况、物流配送情况、退换货情况、主要终端客户情况等。

6、书面审查了主要经销商的期后回款情况表。

7、取得并核查了经销商盖章确认的对发行人产品的进销存情况、库存情况及主要终端客户情况。

8、取得发行人销售返利明细表。

9、网络查阅同行业公司披露的经销收入情况和销售返利政策，对发行人销售相关负责人进行访谈，确认发行人经销收入增长情况的合理性，以及发行人对部分经销商客户和直销客户进行返利的原因及商业合理性。

10、就发行人经销收入的真实性和保荐机构和会计师的核查手段、程序等事宜，向保荐人和会计师进行了确认。

本所律师经核查后认为：

1、发行人经销业务均属于买断式销售；报告期内，经销业务的毛利率水平、账期和回款情况不存在重大异常；发行人与主要经销商不存在关联关系；发行人报告期内经销收入增长具备合理性，符合行业惯例。

2、发行人不存在通过扩大向经销商铺货量等方式提高收入的情形；发行人经销业务收入的核算真实准确完整，保荐机构、会计师确认其对经销业务的核查能够支持相关核查结论。

3、发行人对经销商河南中大报告期内销售毛利率波动变化具有合理性；使用中大力德相关商号的经销商与发行人不存在关联关系，相关交易具有商业实质，不存在利益输送情形。

4、发行人对直销业务与经销业务的返利政策基本保持一致，对直销客户与经销客户销售返利政策不存在实质性区别，经销返利的客户占比大于直销返利，其实际执行情况与政策描述一致。报告期内，不同客户的返利政策不存在重要差异，不存在销售返利政策变化的情况。发行人销售返利金额与收入规模相匹配，符合行业惯例，不存在利用销售返利进行利益输送的情形。

三、《审核问询函》问题 3. 发行人本次拟发行可转债募集资金不超过 5 亿元，用于机器人本体组件、配件及智能执行单元生产线项目（以下简称项目一），华南技术研发中心建设升级项目（以下简称项目二）和补充流动资金。发行人于 2023 年 4 月变更前募尚未使用资金 11,500.00 万元用于实施智能执行单元及大型 RV 减速器生产线项目（以下简称项目三）。项目一、二、三及佛山中大研发生产基地工程建设项目（以下简称项目四）均为中大力德华南高端智造产业项目的子项目，均为全资子公司佛山中大力德驱动科技有限公司（以下简称佛山中大）实施，佛山中大成立于 2021 年 10 月，工商登记信息显示参保人数为 0。项目一达产后预计可形成约 2 万台机器人本体组件、18.7 万台智能执行单元、1.5 万台大型 RV 减速器及 32 万台减速电机的生产能力，项目二不涉及明确的研发项目，项目三达产后预计可形成 35.50 万台智能执行单元以及 5,000 台大型 RV 减速器的生产能力。项目一测算大型 RV 减速器毛利率 25%、减速电机毛利率 29%，智能执行单元毛利率为 25%，均高于最近一期相关产品毛利率。发行人前次募投项目技术研发中心升级项目（以下简称项目五）原预计投入 3,000 万元，实际投入 697.73 万元，该项目预计完毕时间为 2022 年底，截至 2023 年 9 月 30 日资金使用进度为 69.77%。截至 2023 年 9 月 30 日，发行人前次募集资金使用比例为 79.27%。公司假设 2023-2025 年营业收入增长率为 10%，公司预计至 2025 年末累计流动资金缺口 12,589.06 万元，公司 2020 至 2022 年收入变动率分别为 12.48%，25.30%，-5.81%。

请发行人补充说明：（1）项目一至项目五目前最新进展情况，本次募投项目在董事会前是否已有投入，本次募集资金能否和董事会前投入资金有效区分，佛山中大参保人数为 0 的合理性，是否有能力实施相关募投项目；（2）使用简明清晰、通俗易懂的语言说明项目一、项目三拟生产产品与发行人现有产品及研发的区别与联系，所需组件是否全部为自产，是否具备全部生产和实施组装的能力，本次募投拟生产的机器人本体组件是否属于新产品，有无技术实施难度，是否具备相应的人员、技术储备情况，软硬件来源是否受限，所投入募集资金是否可与其他产品可区分，是否属于募集资金主要投向主业的情形，实施项目是否存在重大不确定性；（3）结合 RV 减速器、减速电机、智能执行单元、机器人本体组件行业增长趋势、产业政策变化、目前相关业务开展情

况、市场竞争情况、在手订单情况、下游行业预计新增产能情况、议价能力以及客户验证情况等，说明项目一、项目三较现有产能的新增幅度，新增产能的消化措施，尤其是在公司报告期内减速器、减速电机产能产量下滑情况下新增该品类产能的合理性，是否存在产能消化风险；（4）明确项目二的研发安排或计划并论述其是否属于投向主业，项目二、项目四、项目五的主要建设内容、研发方向、投资构成的主要差异，项目四是否已在 2022 年末完成建设，在项目四规划了研发建设、项目五资金尚未使用完毕的情况下，本次继续建设项目二的必要性与合理性，是否属于重复建设或过度建设，相关研发设备等采购是否存在采购限制，相关研发项目是否存在进展风险；（5）结合市场竞争情况、同行业可比情况、本次募投拟生产的 RV 减速器、减速电机、智能执行单元与现有产品的区别，报告期内相关产品毛利率变动趋势等，说明项目一 RV 减速器、减速电机、智能执行单元效益测算高于最近一期相关产品毛利率的合理性，是否考虑相关产品的毛利率变动趋势，效益预测是否谨慎合理；（6）说明新增资产未来折旧预计对公司业绩的影响；（7）结合报告期内营运资金缺口实际情况和解决方式等情况，说明 2022 年收入下滑的情况下，预测未来三年 10% 的收入增长率测算是否谨慎，本次所测算的营运资金缺口过程中是否存在低估经营性流动资产或高估经营性流动负债的情形，如无法达到上述增长率，资金缺口是否存在，相关营运资金缺口测算是否审慎，结合未来现金流支出等安排，说明本次融资是否具有必要性。

请发行人补充披露上述相关风险。

请保荐人、会计师和发行人律师核查并发表明确意见。

回复如下：

（一）项目一至项目五目前最新进展情况，本次募投项目在董事会前是否已有投入，本次募集资金能否和董事会前投入资金有效区分，佛山中大参保人数为 0 的合理性，是否有能力实施相关募投项目。

1、项目一至项目五目前最新进展情况

根据佛山市顺德区发展和改革局出具的《广东省企业投资项目备案证》（2112-440606-04-01-589769）并经核查，项目一至项目五的基本情况如下：

建设项目	项目名称	性质	备案	环评	建设地点
项目一	机器人本体组件、配件及智能执行单元生产线项目	本次募投项目	广东省企业投资项目备案证（2112-440606-04-01-589769）	佛山市生态环境局关于中大力德华南高端智造产业项目环境影响报告书的批复（佛环 03 环审（2023）180号）	广东省佛山市顺德区北滘镇
项目二	华南技术研发中心建设升级项目	本次募投项目			
项目三	智能执行单元及大型 RV 减速器生产线项目	前次募投项目			
项目四	佛山中大研发、生产基地工程建设项目	自有资金投资项目			
项目五	技术研发中心升级项目	前次募投项目	浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书（2101-330282-07-02-280047）	关于宁波中大力德智能传动股份有限公司<技术研发中心项目环境影响报告表的批复>（2021-0067号）	慈溪市新兴产业集聚区宗汉街道新兴一路185号

上表中，项目四为佛山子公司厂房及配套建筑的土建工程投入，已于 2022 年开工建设，全部使用公司自有资金投入。项目一、项目二为本次募投项目，项目三及项目五为前次募投项目，主要投入为生产及研发设备购置。

截至本补充法律意见书出具日，项目一至项目五最新进展情况如下所示：

单位：万元

建设项目	拟投入募集资金	截至 2023 年 9 月 30 日实际投入募集资金	最新进展
项目一	37,000.00	-	设备考察、商务谈判阶段
项目二	5,000.00	-	设备考察、商务谈判阶段
项目三	11,500.00	5,931.47	设备陆续购置阶段，依据建设进度进行设备投入
项目四	不涉及	不涉及	已完成建设及竣工验收
项目五	1,000.00	697.73	目前已达到预定可使用状态，尚未投入的少量募集资金主要系设备尾款

2、本次募投项目在董事会前是否已有投入，本次募集资金能否和董事会前投入资金有效区分

发行人分别于 2023 年 8 月 24 日、2023 年 12 月 19 日召开的第三届董事会第十次会议、第三届董事会第十三次会议，审议通过了本次向不特定对象发行

可转换公司债券的相关议案，本次募投项目在首次召开董事会前（2023年8月24日前）无资金投入。不涉及与董事会前投入资金进行区分。

3、佛山中大参保人数为0的合理性，是否有能力实施相关募投项目

（1）佛山中大参保人数的合理性

佛山中大于2021年10月成立，于2021年底拍得位于广东省佛山市顺德区北滘镇莘村村创盛路8号的工业用地，于2022年3月1日取得佛山市自然资源局颁发的《不动产权证书》，并在陆续取得《建设用地规划许可证》《建设工程规划许可证》《建筑工程施工许可证》后正式开始佛山中大研发、生产基地工程建设项目（项目四）施工。

2022年末，佛山中大的参保人数为0人，主要系公司的员工招聘进度取决于项目建设进度及实际需求：2022年末佛山中大尚处于施工建设阶段，工程建设及前期筹备工作由发行人委派人员常驻佛山牵头主持，相关筹备组同事仍在母公司缴纳社保，同时公司根据建设进度陆续在当地招聘员工。

项目四于2023年底竣工，于2024年2月20日完成全部竣工联合验收，佛山中大于2023年底开始集中进行人员招聘。截至2024年2月底，佛山中大参保人数为90人，人才队伍仍在持续扩充中。

综上，佛山中大的参保人数符合项目建设进度及实际需求，具有合理性。

（2）佛山中大是否有能力实施相关募投项目

佛山中大是发行人的全资子公司，经发行人说明，未来计划作为公司在华南地区的科研、智造和营销中心，其发展和募投项目建设是发行人的整体战略规划之一。

发行人在智能传动核心零部件领域深耕多年，拥有强大的人才队伍，丰富的产品布局、多年积累的技术储备、成熟的研发体系以及较强的质量管理能力，可为佛山中大顺利实施募集资金投资项目奠定良好的基础。根据募投项目进度，发行人将统筹协调公司可以调用的各项资源，在技术、人员及组织管理等方面提供强大支撑。与此同时佛山中大也在佛山、广州当地开展人才招聘工作，通过外部引进和内部培养的方式快速充实人员队伍，并充分借鉴华南及粤港澳大湾区的先进技术经验，挖掘最新的市场情况和客户需求。佛山中大通过将母公司的持续赋能与自身的战略优势有效结合，能够充分掌握募投项目实施所需的人员、技术及相关资源，具备实施相关募投项目的能力。

（二）使用简明清晰、通俗易懂的语言说明项目一、项目三拟生产产品与发行人现有产品及研发的区别与联系，所需组件是否全部为自产，是否具备全部生产和实施组装的能力，本次募投拟生产的机器人本体组件是否属于新产品，有无技术实施难度，是否具备相应的人员、技术储备情况，软硬件来源是否受限，所投入募集资金是否可与其他产品可区分，是否属于募集资金主要投向主业的情形，实施项目是否存在重大不确定性

1、项目一、项目三拟生产产品与发行人现有产品及研发的区别与联系，所需组件是否全部为自产，是否具备全部生产和实施组装的能力

项目一“机器人本体组件、配件及智能执行单元生产线项目”为本次募投项目，项目三“智能执行单元及大型RV减速器生产线项目”为前次募投项目，项目一与项目三均为产能升级类项目，拟生产产品具体如下：

序号	拟生产产品名称	拟生产产品设计产能
项目一	机器人本体组件	2.0万台
	智能执行单元	18.7万台
	大型RV减速器	1.5万台
	各类减速电机	32.0万台
项目三	智能执行单元	35.5万台
	大型RV减速器	0.5万台

（1）项目一、项目三拟生产产品与发行人现有产品的区别与联系

公司主要产品及本次募投拟生产的减速器、减速电机、智能执行单元、机器人本体组件均为机械传动领域的核心零部件，部分制造环节以及生产工艺存在通用性，集成程度依次提升。公司通过对齿轮毛坯、齿轴毛坯、轴承、箱体、箱盖等减速器构件进行通过改型、喷塑、精加工等工序完成减速器生产；在减速器的基础上，通过集成组装电机构件并通过性能测试，完成减速电机的生产；智能执行单元、机器人本体组件等机电一体化产品则是根据客户需求，以及下游特定应用领域，选择合适的减速器、电机、驱动器，通过总装、集成、测试等环节加工成模块化的集成产品。

项目一、项目三前述拟生产产品与发行人现有产品的具体区别与联系如下：

序号	拟生产产品	现有产品	联系	区别
1	机器人本	-	机器人本体组件系主要应	（1）构成机器人本体组件的减速

序号	拟生产产品	现有产品	联系	区别
	体组件		用于工业机器人领域的关键零部件，其核心仍为减速器、电机等核心零部件的设计、加工与集成，系在现有零部件、组件产品基础上进一步拓展产品性能和精度，提高产品集成度，从而拓宽下游应用领域、解决客户一站式多样化需求。	器、电机等零部件数量较多，集成化设计要求各个零部件之间的尺寸和性能匹配达到极致。 (2) 用于机器人关节处的精密减速器及电机的产品性能及设计结构对于机器人的运动控制起到决定性作用，需要满足更高的机械设计要求和运动控制精度。
2	智能执行单元	智能执行单元	均为智能执行单元产品，本次拟生产产品是在现有产品基础上的扩产。	(1) 现有智能执行单元产品规格型号较多，项目一和项目三在现有产品的基础上选择精度和可靠性较高的系列产品进行产能放大。 (2) 现有产能位于宁波地区，项目一、项目三计划在佛山地区新增产能。
3	大型RV减速器	RV减速器	(1) 大型 RV 减速器为高精度、高刚性的摆线针轮减速器，属于精密减速器中的一种。 (2) 报告期内，公司已有 RV 减速器生产销售，收入分类为精密减速器。	(1) 相较于其他精密减速器，大型 RV 减速器具有结构紧凑、抗过负荷能力强、定位精度高等特点，广泛应用于机器人关节中。 (2) 拟生产产品与现有 RV 减速器相比，尺寸更大，拥有更高的负载和扭矩，额定输出扭矩 2,000 Nm-15,000 Nm，与现有 RV 减速器相比提升 2~3 倍；传动精度小于 0.9 角分；齿隙回差小于 0.9 角分；扭转刚度最大达到 6,300Nm / Arcmin，容许推力最大 51,000 Nm，与现有 RV 减速器相比提升 1.5~2 倍。
4	各类减速电机	减速电机	包括微型直流减速电机和小型交流减速电机，均为减速电机产品，本次拟生产产品是在现有产品基础上的扩产。	(1) 现有减速电机规格型号较多，项目一和项目三在现有产品的基础上选择体积小，效率高，齿轮强度高，密封性强，扭矩大的系列型号进行产能放大。 (2) 现有产能位于宁波地区，项目一、项目三计划在佛山地区新增产能。

(2) 项目一、项目三拟生产产品与发行人现有研发的联系

项目一、项目三拟生产产品与发行人现有核心技术的联系如下：

序号	核心技术	技术情况和对发行人的影响	拟应用的主要产品	技术来源
1	工业机器人本体组件技术	工业机器人本体系 RV、谐波、伺服电机、总线及工业机器臂结构件总成，涉及单元总成设计，核心零部件、装配工艺及装备技术	机器人本体组件	自主研发

序号	核心技术	技术情况和对发行人的影响	拟应用的主要产品	技术来源
2	准双曲面减速器设计工艺装备技术	具有高效率，高精度、长寿命、大速比，结构紧凑的技术，特别是在重载机器人应用上，具有国际领先应用前景	机器人本体组件	自主研发
3	伺服减速电机及驱动技术	高性价比、可定制化，为工业自动化及智能制造提供一体式控制解决方案，具有一站式服务优势	智能执行单元	自主研发
4	智能物流驱动总成及控制技术	可用于生产加工智能物流驱动总成，智能物流驱动总成为智能、清洁物流运载装备、园林机械提供驱动控制单元，产品广泛应用电动叉车、AGV、CUV、电动园林机械等	智能执行单元	自主研发
5	整体结构式角接触轴承摆线减速器技术	保证曲轴加工后精度控制在 5 级以内，提高轴承精度	大型RV减速器	自主研发
6	摆线轮摆线齿修形数学模型及工艺技术	可以提高精度、减小回程间隙，并且在有相对运动的关键零部件间隙极小的条件下，保证可靠的润滑和较高的传动效率，提高整机的可靠性和寿命	大型RV减速器	自主研发
7	摆线减速器摆线片工艺技术	利用任意齿形修形技术，磨削摆线齿、专用工装，保证产品质量	大型RV减速器	自主研发
8	RV减速器与弧锥齿轮的组合与装配技术	可以显著降低产品噪声，提高传动平稳性，而且保证产品具有良好的加速性能，可以实现平稳的运转并获取正确的位置精度	大型RV减速器	自主研发
9	减速电机装配及测试技术	电机、减速器是两类不同的机电产品，减速电机是二者的集成，装配及测试技术是集成的关键技术，从方案设计、加工工艺到检测，保证减速电机的高效运行	减速电机	自主研发

项目一、项目三拟生产产品与发行人主要在研项目的联系如下：

序号	项目名称	拟达到的目标	拟应用的主要产品	项目阶段
1	ZDGT系列高速高精度多关节型工业机器人本体组件的性能升级	针对多自由度的复杂应用而开发的六轴工业机器人，研发大荷载机型，重复定位精度优于 $\pm 0.08\text{mm}$ ，平均无故障工作时间（MTBF）优于 6000h，结构更紧凑、高速高质量、高载荷，能更好满足工业机器人高精度、承载能力大、MTBF 寿命长的市场国产化需求	机器人本体组件	样品及试验
2	高刚性谐波减速器的研发升级	研究升级 CSG 系列和 SHG 系列的 5 种常规型号，相比于 CSF 系列和 SHF 系列，CSG 系列和 SHG 系列优化齿形设计及热处理工艺，提升了 30%的转矩容量，精度保持寿命提高 40%、可达 15000 小时	机器人本体组件	样品及试验
3	系列驱动器及关	集 24V/48V 直流伺服电机、双编码器闭环控	机器人本	样品

	节模組的性能改进	制、高刚性高精度谐波减速机、高安全性伺服驱动器和制动器、传感器（扭矩、温度等）于一体，搭建 ETHERCAT 高速总线，升级机器人系列关节模组	体组件	及试验
4	高精度编码器及一体化总线研发	一整套高精度的智能一体化解决方案驱动控制技术，从硬件设计、软件设计、安装结构设计、产品验证到工艺装备，制造工艺，检验，装配，整机试验，应用等完成全套技术研究，形成规范	智能执行单元	样品及试验
5	系列高功率高压永磁减速电机的研发	采用永磁同步设计、无感正弦波 FOC 控制方式，提升效率和功率密度，优化齿轮及减速箱设计，提高齿轮箱承载扭矩，提高节能效果，增加调速幅度（100-2000RPM），可实现更宽恒扭矩范围，广泛适用于自动化行业	减速电机	样品及试验
6	系列无刷滚筒的研发升级	针对高/低压两大系列 8 个基座号进行研发升级，实现高可靠性、长寿命、防护等级 IP65 以上、电机调速范围广（100-3000RPM）、低噪音 55dB（A）等，实现驱控一体化，满足高、中端市场需求，实现对传统皮带线、滚筒线行业的工业升级	智能执行单元	小批量生产

（3）所需组件是否全部为自产，是否具备全部生产和实施组装的能力

项目一、项目三拟生产产品所需组件以及生产和组装情况如下：

序号	产品	产品组件	是否自产	是否自主组装
1	机器人本体组件	电机	是	是
		减速器（主要为RV减速器、谐波减速器）	是	
		其他配件	部分外购	
2	智能执行单元	电机	是	是
		减速器（各类精密减速器）	是	
		其他配件	部分外购	
3	大型RV减速器	齿轮组、前后盖、输出轴	是	是
4	减速电机	电机	是	是
		减速器（各类精密减速器）	是	

注：机器人本体组件、智能执行单元均为集成化产品，具体涉及的产品组件根据客户需求而定，上表列示内容为一般情况下均会涉及的组件。

项目一、项目三，拟生产产品涉及的核心组件减速器、电机均为公司自主生产。机器人本体组件、智能执行单元的部分配件采用外购，外购配件主要为市场标准件或根据客户特定需求搭配的其他组件，如线缆、接插件、螺母螺栓、驱动轮等。上述所有产品均由公司自主组装完成。

综上，项目一、项目三拟生产产品所需核心零部件均为公司自主生产，公司具备所有核心零部件的生产能力及产品组装能力。

2、本次募投拟生产的机器人本体组件是否属于新产品，有无技术实施难度，是否具备相应的人员、技术储备情况，软硬件来源是否受限，所投入募集资金是否可与其他产品可区分，是否属于募集资金主要投向主业的情形，实施项目是否存在重大不确定性

（1）本次募投拟生产的机器人本体组件是否属于新产品

公司自成立以来深耕自动化传动与驱动装置的研发和制造，为各类机械设备提供安全、高效、精密的动力传动与控制应用解决方案。公司一直从事减速电机、减速器等核心零部件的生产和销售，并不断结合市场需求，顺应行业小型化、集成化、一体化的发展趋势，致力于整合核心零部件系统，围绕工业自动化和工业机器人，推出“精密行星减速器+伺服电机+驱动”一体机、“RV 减速器+伺服电机+驱动”一体机、“谐波减速器+伺服电机+驱动”一体机等智能执行单元模组化产品，实现产品结构升级。

机器人本体是机体结构和机械传动系统，也是机器人的支承基础和执行机构。本次募投拟生产的机器人本体组件是公司在多年产品技术积累及行业深耕基础上，为响应工业机器人领域客户的多样化需求而推出的模组化产品，由多个减速器、电机等核心零部件及基座、壳体等配件组合、搭配形成，是主要应用于工业机器人领域的关键零部件，其核心仍为减速器、电机等核心零部件的设计、加工与集成。机器人本体组件用到的减速器、电机等核心零部件数量较多，核心零部件的产品性能及设计结构对于机器人的运动控制起到决定性作用，因此机器人本体组件对于核心零部件的机械设计、运动控制进度及集成度都提出了更高的要求，具体体现在以下方面：

项目	零部件生产及组合要求
零部件高度集成化	用于机器人本体组件的核心零部件数量较多，集成化设计要求各个零部件之间的尺寸和性能匹配达到极致。 例如对于六轴工业机器人而言，一般包括6个电机、4-6个减速器、以及齿轮、壳体、结构件等，需要精确地将多个减速器和电机逐一配对，并合理分配到各个关节中，再与本体结构件紧密连接，从而实现高度集成和精确配合
更高的机械设计要求和运动控制精度	用于机器人关节处的精密减速器及电机的产品性能及设计结构对于机器人的运动控制起到决定性作用，需要满足更高的机械设计要求和运动控制精度。 例如，机器人本体组件的重复定位精度要求在0.03-0.10mm以

项目	零部件生产及组合要求
	内，具体参数要求根据产品末端负载及臂展均有所差异。同时，还需要解决零部件在机器人高速运动中的振动、噪声、磨损及惯量等问题，以确保机器人本体组件的长期稳定性和可靠性。

综上，本次募投拟生产的机器人本体组件核心仍为减速器、电机等核心零部件的设计、加工与集成，系在现有零部件产品基础上进一步拓展产品性能和精度，提高产品集成度，从而拓宽下游应用领域、解决客户一站式多样化需求。

（2）公司具备生产机器人本体组件的人员和技术储备，不存在技术实施难度

①公司具备机器人本体组件的人员储备

公司目前拥有一支稳定且结构完善的核心团队，为公司业务发展提供了良好保障。本次募投项目所生产的机器人本体组件产品与公司现有业务密切相关，对人员素质的要求基本一致。

在研发团队方面，公司坚持积极培养和吸纳优秀人才，打造了一支机械传动与运动控制领域的专业技术团队，涵盖机械设计、电磁、材料科学、计算机辅助设计等多个技术领域。截至 2023 年 9 月 30 日，公司拥有技术人员 259 人，占公司员工总数 12.92%，具备丰富的研发技术经验，为募投项目实施提供有力的内部条件。

②公司具备机器人本体组件的技术储备情况

自成立以来，公司重视技术研发创新，公司系高新技术企业，已建成机械工业精密齿轮减速电机工程研究中心、浙江省级高新技术企业研究开发中心、浙江省级企业技术中心，主导和参与了 12 项国家标准和 5 项行业标准的起草工作。2022 年 12 月，公司入选工业和信息化部、中国工业经济联合会《第七批制造业单项冠军企业（产品）名单》。

经过十多年产品创新和技术研发，公司拥有了多项可用于机器人本体组件生产的核心技术及核心专利，服务于客户的多样化需求，同时公司持续强化高质量专利布局，申请多项新的发明专利，具体如下：

序号	核心技术	技术内容	技术来源	对应核心专利情况
1	减速电机装配及测试技术	装配及测试技术是集成的关键技术，从方案设计、	自主研发	

序号	核心技术	技术内容	技术来源	对应核心专利情况
		加工工艺到检测，保证产品高效运行		
2	RV减速器与弧锥齿轮的组合与装配技术	可以显著降低产品噪声，提高传动平稳性，而且保证产品具有良好的加速性能，可以实现平稳的运转并获取正确的位置精度	自主研发	一种摆线外环内齿廓的设计方法、摆线外环和摆线减速机（ZL202110738557.5）；摆线针轮减速器综合性能测试系统（ZL201811537440.5）
3	准双曲面减速器设计工艺装备技术	具有高效率，高精度、长寿命、大速比，结构紧凑的技术，特别是在重载机器人应用上，具有国际领先应用前景	自主研发	-
4	双钢轮谐波减速机技术	该款减速机解决了目前市场上六轴减速机中间通孔过小、减速比过大的问题，使它既能满足氩弧焊接机器人对六轴中空穿焊枪电缆的要求也能满足激光焊接或中小型搬运对12kg负载的要求	自主研发	一种用于制造柔轮的高熵合金及柔轮的加工方法（ZL202010789581.7）；一种谐波减速机柔轮三维齿形修型方法（ZL202011362970.8）
5	伺服减速电机及驱动技术	高性价比、可定制化，为工业自动化及智能制造提供一体式控制解决方案，具有一站式服务优势	自主研发	-
6	工业机器人本体组件技术	工业机器人本体系RV、谐波、伺服电机、总线及工业机器人臂结构件总成，涉及单元总成设计，核心零部件、装配工艺及装备技术	自主研发	一种半固态铝硅合金压铸件强韧化的热处理方法（ZL201911426020.4）；2个发明专利正在申请：一种机器人结构（申请号2023118660128）；一种机械臂及机器人（申请号202311864773X）
7	关节模组技术	伺服电机+精密减速器一体式的模组明显的增加了关节传动精度，减少关节零件装配步骤及空间体积，有利于机器人整机的质量减少及结构优化	自主研发	1个发明专利正在申请：一种模块化机器人小臂（申请号2023118693850）

综上所述，公司已具备相应的人员、技术储备，确保募投项目的顺利实施，拟生产的机器人本体组件不存在技术实施难度。

（3）软硬件来源是否受限

公司本着“以进口装备生产替代进口产品”的理念，高起点参与市场竞争，计划引进国际先进的生产和检测设备。本次“机器人本体组件、配件及智

能执行单元生产线项目”计划新增设备 213 台，均为硬件采购，投资估算 37,310 万元，设备来源部分来源于国内供应商，部分为进口，进口设备计划采购情况如下：

序号	设备名称	设备数量 (台)	设备单价 (万元)	设备总金额 (万元)	设备来源	是否受限
1	高精度加工中心（640）	2	250.00	500.00	日本	否
2	高精度加工中心（950）	6	280.00	1,680.00	日本	否
3	立式复合磨床	5	680.00	3,400.00	日本	否
4	外齿轮磨齿机	5	750.00	3,750.00	日本	否
5	柔性线工作台1000	1	2,200.00	2,200.00	日本	否
6	普通型三坐标测量机	1	180.00	180.00	德国	否
7	精密型三坐标测量机	3	250.00	750.00	德国	否
8	齿轮测量中心	3	380.00	1,140.00	德国	否
9	数控滚齿机	10	120.00	1,200.00	日本	否
10	高精度滚齿机	10	200.00	2,000.00	日本	否
11	数控曲轴磨床	3	380.00	1,140.00	日本	否
12	内齿轮磨齿机	2	750.00	1,500.00	日本	否
13	数控螺旋锥齿轮磨齿机	4	770.00	3,080.00	德国	否
进口设备金额合计				22,520.00		

由上表可见，进口设备涉及的国家主要为日本和德国，无受限情况。

（4）所投入募集资金是否可与其他产品可区分

机器人本体组件系主要应用于工业机器人领域的关键零部件，其核心仍为减速器、电机等核心零部件的设计、加工和集成，所用到的主要生产加工设备与减速器、减速电机和智能执行单元产品基本一致，均为加工中心、磨齿机、柔性线工作台等，所涉及的生产程序均为磨齿、抛光、压铸等离散的加工工艺。

项目一所投入的募集资金用于购买前述加工中心、磨齿机、柔性线工作台等核心设备及相关辅助设备，机器人本体组件、智能执行单元、RV 减速器、减速电机使用的设备基本重合，各类产品的计划产能根据生产所使用核心设备所需的预计投入工时匡算。

公司一直从事减速电机、减速器等核心零部件的生产和销售，并不断结合市场需求，顺应行业小型化、集成化、一体化的发展趋势，致力于整合核心零部件系统。报告期内，公司已经围绕工业自动化和工业机器人，形成了“减速器+电机+驱动”一体化的产品架构，推出“精密行星减速器+伺服电机+驱动”

一体机、“RV 减速器+伺服电机+驱动”一体机、“谐波减速器+伺服电机+驱动”一体机等智能执行单元模组化产品。本次募投产品机器人本体组件仍为核心零部件系统的整合与升级，属于募集资金主要投向主业的情形。

综上所述，本次募投拟生产的机器人本体组件仍为核心零部件系统的整合与升级，公司已具备相应的人员、技术储备，不存在技术实施难度。本次募投项目软硬件来源未受到限制。机器人本体组件系主要应用于工业机器人领域的关键零部件，其核心仍为减速器、电机等核心零部件的设计、加工和集成，所用到的主要生产加工设备与减速器、减速电机和智能执行单元产品基本一致，所投入募集资金与其他产品无法严格区分，对该产品的投入属于募集资金主要投向主业的情形，实施项目不存在重大不确定性。

（三）结合 RV 减速器、减速电机、智能执行单元、机器人本体组件行业增长趋势、产业政策变化、目前相关业务开展情况、市场竞争情况、在手订单情况、下游行业预计新增产能情况、议价能力以及客户验证情况等，说明项目一、项目三较现有产能的新增幅度，新增产能的消化措施，尤其是在公司报告期内减速器、减速电机产能产量下滑情况下新增该品类产能的合理性，是否存在产能消化风险

1、RV 减速器、减速电机、智能执行单元、机器人本体组件行业增长趋势、产业政策变化、目前相关业务开展情况、市场竞争情况、在手订单情况、下游行业预计新增产能情况、议价能力以及客户验证情况

（1）行业增长趋势

公司本次募投项目相关产品 RV 减速器、减速电机、智能执行单元、机器人本体组件均为动力传动与运动控制应用领域核心基础零部件、组件，是智能制造设备的核心，是实现工业自动化的关键，行业增长趋势具体如下：

①下游应用领域不断扩大，核心零部件、组件市场前景广阔

我国已经在新能源汽车、光伏、集成电路、通信设备、高端显示器件、航空航天等高端制造领域形成具有一定竞争力的产业集群，产生对国产高端装备和基础核心技术的广泛应用场景。同时，传统基础制造业如纺织、印刷、物流、冶金等也在市场化规律下形成特色化产业集聚，并在全面人工替代、高速同步控制、分布式控制、传统工艺数字化提炼等领域形成广泛的智能化提升需

求。随着下游应用领域不断扩大，以精密减速器、减速电机以及伺服电机、驱动器为代表的**关键基础零部件**需求随之增长。

根据 QY Research《全球精密减速器市场、结果和预测（2017-2028）》，2022 年全球精密减速器市场规模为 28.3 亿美元，预计 2028 年将增长至 40.4 亿美元；2027 年全球 RV 减速器市场规模达 15 亿美元；2029 年全球行星减速器市场规模达 22.31 亿美元。

②精密传动装置的国产替代需求强烈

动力传动与运动控制的核心基础技术实现自主可控是国家战略，相关产品将充分受益于国产替代进程。长期以来，我国制造业基础技术研究薄弱已经成为制约制造业发展的主要瓶颈。我国制造业向智能制造发展，必须依靠传动、控制、通信、工业软件等底层基础技术的突破和深度应用。《“十四五”智能制造发展规划》明确提出，针对感知、控制、决策、执行等环节的短板弱项，要加强产学研联合创新，突破一批“卡脖子”基础零部件和装置。

目前国产企业在动力传动与运动控制的核心基础技术方面已有所突破，但市场占有率仍有待提升，国产替代进程还需进一步提高。《<中国制造 2025>重点领域技术路线图》提出，到 2025 年，形成完善的机器人产业体系，自主品牌工业机器人国内市场占有率达到 70% 以上，国产关键零部件国内市场占有率达到 70%；高档数控机床与基础制造装备国内市场占有率超过 80%，中高档功能部件国内市场占有率达到 80%。因此，在当前的世界政治经济环境下，我国智能制造领域实现自主可控、国产化替代将是长期的发展趋势，动力传动与运动控制行业作为关键核心环节，将充分受益于国产替代进程。

综上，RV 减速器、减速电机、智能执行单元、机器人本体组件行业增长显著，国产替代需求强烈。

（2）产业政策变化

RV 减速器、减速电机、智能执行单元、机器人本体组件属于高端装备制造业的核心零部件、组件，在国家支持高端装备制造业转型升级、增强制造业核心竞争力、建设制造强国、数字中国的背景下，推进智能装备核心零部件行业的配套发展是促进产业升级的有效途径，为此，国家先后出台了《中国制造 2025》《国民经济和社会发展第“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要》

《“十四五”智能制造发展规划》和《“十四五”数字经济发展规划》《“十

四五”机器人产业发展规划》《“机器人+”应用行动实施方案》等重要规划，并以此形成了建设制造强国和数字中国的战略政策体系。

今年以来，工业和信息化部等七部门 1 月发布《关于推动未来产业创新发展的实施意见》强调做强未来高端装备，国家发改委 3 月出台《关于 2023 年国民经济和社会发展计划执行情况与 2024 年国民经济和社会发展计划草案》，指出 2024 年国民经济和社会发展的主要任务之一是完善国家先进制造业集群布局，打造更多有国际影响力的“中国制造”品牌。

综上，公司所处行业属于国家鼓励发展的战略性新兴产业，国家密集出台多项产业政策旨在实现我国高端制造业关键产品和核心技术自主安全可控，抢占高端制造业价值链的制高点和关键性节点，推动制造业转型升级，产业政策持续向好，未发生重大变化。

（3）目前相关业务开展情况

公司一直从事减速电机、减速器等核心零部件、组件的生产和销售，报告期内，公司相关业务收入情况具体如下：

单位：万元、%

产品名称	2023年1-9月		2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
精密减速器	18,385.90	22.62	20,281.38	22.88	25,444.07	27.08	18,643.01	24.96
减速电机：	25,303.40	31.13	37,328.01	42.11	53,535.20	56.98	55,712.99	74.59
其中：微型交流减速电机	11,887.84	14.63	17,521.02	19.76	30,037.74	31.97	25,790.45	34.53
小型交流减速电机	9,513.34	11.70	13,236.78	14.93	15,659.86	16.67	13,162.46	17.62
微型直流减速电机	3,902.22	4.80	6,570.21	7.41	7,837.59	8.34	16,760.09	22.44
智能执行单元	37,134.94	45.69	30,710.75	34.64	14,713.87	15.66	-	-
配件	450.37	0.55	333.12	0.38	258.51	0.28	340.29	0.45
主营业务收入	81,274.61	100.00	88,653.25	100.00	93,951.65	100.00	74,696.30	100.00

报告期内，公司主营业务突出，主营业务收入分别为 74,696.30 万元、93,951.65 万元、88,653.25 万元和 81,274.61 万元，主营业务收入占营业收入的比例分别为 98.21%、98.59%、98.77%和 98.87%，报告期内稳中有升。2023 年 1-9 月，随着市场环境的向好，公司实现营业收入 82,200.53 万元，较去年同期增加 22.86%。工业机器人、智能制造和工业自动化是国家重点支持发展的重要行业，行业整体向好和中长期快速增长的趋势不变，随着公司产品下游行业市场需求的恢复和持续增长，公司业务增长前景良好。

（4）市场竞争情况

公司所处行业市场化程度较高。减速器、减速电机等智能装备核心零部件技术水平较高的国家主要包括德国、日本，其在产品的设计、制造及性能方面均居于世界领先地位。

我国精密减速器、减速电机工业起步较晚，近年来，随着制造业不断转型升级，下游制造行业对国产智能制造核心部件需求不断增加，国产厂商逐步涌现，其产品性能和技术实力已得到验证。随着国内企业研发设计水平、精加工工艺和集成技术的不断提升，优质的减速器、减速电机企业将逐步向机电一体化方向拓展，不断推出RV减速器、谐波减速器、伺服电机、伺服及无刷驱动器等产品，直接与国外企业进行市场竞争。

公司较早进入机械传动与控制应用领域关键零部件领域，自成立以来一直专注于减速器、减速电机等核心零部件的生产研发，凭借在业内较高的品牌知名度、领先的研发设计能力、完善的制造工艺、严格的质量管控，公司建立了较为全面的产品体系，形成了减速器、电机、驱动器一体化业务平台，能够为客户提供丰富的动力传动与控制应用解决方案。目前公司小型和微型减速电机在国内市场拥有较强的市场地位，精密减速器实现了技术突破，已在与国外先进企业的市场竞争中占有一席之地，不断实现对进口产品的替代。

（5）在手订单情况

公司与主要客户签订年度框架合同，以明确双方的合作意向和年度业务规划。在年度销售框架合同条款内，经销商按照其下游需求情况分批次向公司下达订单，确定具体规格、型号、数量、单价、交货期限等，公司据此生产并向经销商发货。公司直销客户按照其需求一次或者分批次向公司下达订单。截至2023年9月末，公司的在手订单14,393.97万元，公司在手订单充足，在手订单占存货的覆盖率为52.79%。

（6）下游行业预计新增产能情况

公司生产的减速器、减速电机以及伺服电机、驱动器等核心零部件，以及将前述核心零部件集成后的一体化智能执行单元产品可广泛应用于机器人、智能物流、数控机床、新能源等领域以及电子、医疗、环保、食品、包装、纺织等专用机械设备。主要下游行业预计市场规模、新增产能情况具体分析如下：

下游细分行业		2020年	2021年	2022年	2027年E (注)	2022年至2027年预计复合增长率	数据来源
机器人	工业机器人安装台数（万台）	17.80	26.80	29.77	59.18	14.73%	根据 IFR、中国电子学会《中国机器人产业发展报告（2021年）和（2022年）》、同行业公司公开披露数据
	服务机器人产量（万台）	1.10	1.70	2.60	9.50	29.58%	根据国投证券研究所测算、同行业公司公开披露数据
智能物流	新增自动化立体仓库（百座）	5.62	6.98	7.26	11.71	10.03%	根据商务部流通业发展司数据、中商产业研究院数据、中国移动机器人（AGV/AMR）产业联盟、新战略移动机器人产业研究所数据星图研究院《中国智能仓储市场调研报告（2023版）
	自动化立体仓库机械臂出货量（万台）	2.40	3.28	4.50	21.72	37.00%	
	自动输送与搬运 AGV / AMR 出货量(万台)	4.10	7.20	14.60	110.80	49.98%	
数控机床	金属切削机床产量（万台）	44.60	60.20	63.50	72.70	2.74%	根据国家统计局及东吴证券研究所测算，详见东吴证券《自动化设备行业深度报告》、同行业公司公开披露数据
新能源	新增光伏发电总装机量（GW）	48.2	54.88	87.41	140.00	9.88%	根据国家能源局发布数据、国家发改委发布的《中国2050 光伏发展展望》、中国光伏行业协会 CPIA 数据

注：年份有“E”表示预算数。

根据前述市场规模预测，2022年至2027年我国机器人、智能物流、新能源等下游行业新增产能预计均在9.88%-49.98%的复合增长率区间内。数控机床中金属切削机床市场容量较大，整体呈现温和增长的趋势，复合增长率为2.74%，其中五轴机床增势较强，根据MIR数据，2022年我国五轴机床市场规模为95.7亿元，预计2027年将达到187.8亿元，复合增长率为14.4%。

前述主要下游行业的具体情况论述如下：

① 机器人

根据IFR、中国电子学会《中国机器人产业发展报告（2021年）和（2022年）》相关数据，2020年至2022年工业机器人安装台数分别为17.80万台、26.80万台、299.77万台，预计2023年至2027年工业机器人安装台数将以15%左右的复合增长率继续增长，2027年工业机器人安装台数预计将达到59.18万台。根据国投证券研究所测算的协作机器人数据，2020年至2022年服务机器人产量分别为1.10万台、1.70万台、2.60万台，预计2023年至2027年服务机器人产量将以30%左右的复合增长率继续增长，2027年服务机器人的产量预计将达到9.5万台。

部分工业机器人领域主要上市公司及公司下游客户，已公告的预计产能新增情况如下：

公司名称	扩产信息发布时间	公司简介	内容
埃斯顿 (002747.SZ)	2021年4月	业务主要分为两个核心业务模块：自动化核心部件及运动控制系统；工业机器人及智能制造系统	标准化焊接机器人工作站产业化项目，项目建设期2年，达产期2年，达产后形成实现焊接机器人工作站5,000套的年产能。
	2022年6月		设立全资子公司并使用自有或自筹资金在江苏省南京市高淳区投资建设高淳产业项目。项目的产品为工业机器人、智能制造系统产线，项目建成后，将形成年产80条工业自动化智能装备生产线和工业机器人5万台/年的生产能力。
拓斯达 (300607.SZ)	2020年8月	打磨以工业机器人、注塑机、数控机床为核心的智能装备，打造以核心技术驱动的智能硬件平台，为制造企业提供智能制造工	于2020年与东莞市大岭山镇政府签署《项目投资协议》，拟在东莞市大岭山镇连平畔山工业园，投资建设拓斯达智能设备总部基地项目。 2022年12月，拓斯达智能设备总部基地项目一期主体结构建设完成。项目建成后，主要用于注塑机、数控机床、工业机器人及自动化设备等研发和制造，将进一步增加相关

公司名称	扩产信息发布时间	公司简介	内容
		厂整体解决方案	产能。

资料来源：根据相关上市公司公开披露的整理

②智能物流

根据商务部流通业发展司数据、中商产业研究院数据、中国移动机器人（AGV/AMR）产业联盟、新战略移动机器人产业研究所数据星图研究院《中国智能仓储市场调研报告（2023版）》相关数据，2020年至2022年，智能物流领域新增自动化立体仓库数量分别为562座、698座、726座，自动化立体仓库机械臂出货量分别为2.40万台、3.28万台、4.50万台，自动输送与搬运AGV/AMR出货量分别为4.10万台、7.20万台、14.40万台。预计2023年至2027年，智能物流领域新增自动化立体仓库数量将以30%左右复合增长率持续增长，2027年智能物流领域新增自动化立体仓库数量预计可达1,171座；自动化立体仓库机械臂出货量将以37%左右复合增长率持续增长，2027年自动化立体仓库机械臂出货量预计可达21.72万台；自动输送与搬运AGV/AMR出货量将以50%左右复合增长率持续增长，2027年自动输送与搬运AGV/AMR出货量预计可达110.80万台。

部分智能物流领域主要上市公司及公司下游客户，预计产能新增情况具体如下：

公司名称	扩产信息发布时间	公司简介	内容
诺力股份（603611.SH）	2023年3月	主要业务由智慧物流系统业务板块和智能智造装备业务板块两大板块构成	拟购买土地投资建设新能源叉车制造项目，规划建设年产5万台新能源叉车生产能力，其中一期规划3万台产能，一期项目按产能设计预计年销售收入30亿元。
杭叉集团（603298.SH）	2021年3月	主要从事叉车、仓储车、牵引车、高空作业车辆、强夯机、无人驾驶工业车辆（AGV）等工业车辆产品及关键零部件的研发、生产及销售	拟使用公司横坂厂区、青山厂区的现有厂房及配套设施并利用横坂厂区部分空置土地新建新能源电池组装厂房，实现年产6万台新能源叉车产能。

资料来源：根据相关上市公司公开披露的信息整理

③数控机床

根据国家统计局及东吴证券研究所《自动化设备行业深度报告》测算，2020年至2022年，金属切削机床产量分别为44.60万台、60.20万台、63.50万台，预计2023年至2027年，金属切削机床产量将以2.74%左右复合增长率持续增长，2027年金属切削机床产量预计可达72.70万台。

部分数控机床领域主要上市公司及公司下游客户，预计产能新增情况具体如下：

公司名称	扩产信息发布时间	公司简介	内容
亚威股份 (002559.SZ)	2022年9月	主要业务包括三大板块：金属成形机床业务、激光加工装备业务、智能制造解决方案业务	拟在未来启动伺服压力机及自动化业务建设，用于金属成形机床中的压力机业务的产能扩张，涉及资金支出合计约为3.4亿元。项目预计于2023年初开工，2024年建成；预计形成年产约2,000台（套）伺服压力机、100条自动化冲压及落料生产线的生产能力
海天精工 (601882.SH)	2022年4月	致力于高端数控金属切削机床的研发、生产和销售，主要产品包括数控龙门加工中心、数控卧式加工中心、数控立式加工中心、数控车床等	于2022年4月与宁波经济技术开发区管委会签署《投资协议书》，投资建设高端数控机床智能化生产基地项目，项目计划投资总额10亿元人民币

资料来源：根据相关上市公司公开披露的信息整理

综上，募投项目相关产品需求旺盛，下游行业未来具备较大的增长潜力，下游行业内主要上市公司、公司主要客户近年来纷纷发布扩产信息，为募投项目新增产能快速消化奠定了良好的市场基础。

（7）公司议价能力

公司产品在初始报价时主要采取成本加成定价作为定价基础。客户会考虑公司的研发能力、生产能力、质量控制能力、产品交付能力等因素，最终与公司协商达成产品价格。

精密减速器领域，国外竞争对手具备较强的资金及技术实力、较高的品牌知名度和市场影响力。近年来，随着制造业转型升级，下游行业对国产智能制造核心部件需求不断增加，国产厂商逐步涌现，其产品性能和技术实力已得到验证，市场竞争相对激烈，对公司的议价能力形成一定挑战。公司坚持在产品

领域长期投入的同时，持续调整减速器细分产品结构，推进产品升级，提升产品议价能力。

减速电机下游客户对产品的质量与稳定性要求较高，在与公司确定合作时还会考虑公司的研发能力、生产能力、质量控制能力、产品交付能力等综合能力，因此对于行业新进入者存在一定技术、品牌和质量控制及渠道壁垒。公司研发实力较强、产品质量可靠、产品种类齐全，通过高效的客户开发、可控的产品品质、良好的市场口碑，公司市场影响力不断提升，具备一定的议价能力。

机电一体化产品领域，智能制造及数字化推动新兴产业蓬勃发展，市场对机电一体化产品的需求不断增加，对产品的集成化、小型化、轻量化、低成本、高可靠性提出更高要求。公司作为最早从事减速器、减速电机研发、制造的企业之一，不仅能满足客户对标准化产品的需求，而且能根据客户的个性化要求，定制生产规格、型号不同的产品。随着未来机器人本体组件产品的推出和产品结构的持续升级，公司议价能力预计得到进一步提升。

（8）客户验证情况

公司终端客户大多为行业内知名企业或上市公司，包括：诺力股份（603611.SH）、中科微至（688211.SH）、杭叉集团（603298.SH）等智能物流企业，拓斯达（300607.SZ）、伯朗特机器人股份有限公司、广州数控设备有限公司等机器人生产企业，宇环数控（002903.SZ）、亚威股份（002559.SZ）等机床企业，京山轻机（000821.SZ）等光伏设备企业，格力博（301260.SZ）等园林机械企业，鱼跃医疗（002223.SZ）等医疗器械企业，浙江众鑫环保科技集团股份有限公司等环保包装企业，Maersk 集团、三一国际（0631.HK）等。公司现有产品已通过上述客户验证，建立了较为稳定的长期合作关系。本次募投项目产品的客户验证工作亦取得较好进展。

目前，公司正积极推进老客户维护及新客户开发工作。一方面，持续加强与现有老客户的沟通交流，积极开展产品验证，及时了解、响应客户需求，不断提高大客户粘性。同时，进一步加强销售团队及品牌形象建设、拓展销售渠道，持续推动新客户开发。随着客户验证工作的陆续完成，新增产能将得到有效消化。

综上所述，公司 RV 减速器、减速电机、智能执行单元、机器人本体组件产品行业增长趋势显著，属于国家产业政策重点支持的高端装备制造转型升级领域的核心零部件。公司主营业务突出，业务增长前景良好。公司主要产品具备一定的行业竞争地位。公司在手订单充足，具备较高的品牌认可度和一定的议价能力，下游行业需求旺盛。公司正在持续进行客户验证，目前进展顺利。

2、项目一、项目三较现有产能的新增幅度，新增产能的消化措施，尤其是在公司报告期内减速器、减速电机产能产量下滑情况下新增该品类产能的合理性，是否存在产能消化风险

(1) 项目一、项目三较现有产能的新增幅度

项目一和项目三的实施主体均为佛山中大，项目达产后，佛山中大预计可形成约 2 万台机器人本体组件、54.2 万台智能执行单元、2 万台大型 RV 减速器及 32 万台减速电机的生产能力。具体拟生产产品及新增产能情况如下：

序号	拟生产产品名称	拟生产产品设计产能
项目一	机器人本体组件	2.0万台
	智能执行单元	18.7万台
	大型 RV 减速器	1.5万台
	各类减速电机	32.0万台
项目三	智能执行单元	35.5万台
	大型 RV 减速器	0.5万台

项目一、项目三均为 2027 年完全达产，完全达产后的产能较公司现有产能的新增幅度具体如下：

单位：万台

产品名称	2023年 现有产能①	项目一新 增产能②	项目三新 增产能③	2027年达产后 产能合计 ④=①+②+③	产能 复合增长率 ⑤= (④/①) ^(1/年数)-1
精密减速器	60.00	1.50	0.50	62.00	0.82%
减速电机	136.00	32.00	0.00	168.00	5.42%
智能执行单元	133.33	18.70	35.50	187.53	8.90%
机器人本体组 件	-	2.00	-	2.00	-
合计	329.33	54.20	36.00	419.53	6.24%

注 1：现有产能为 2023 年 1-9 月的产能进行年化处理。

注 2：机器人本体组件属于对现有智能执行单元产品的升级，报告期内，公司机器人本体组件产品整体销售金额及占比较低，尚未形成规模化产能，故表格中对于本次募投项目实施前机器人本体组件产能未单独列示。

注 3：为便于体现整体产能的新增情况，合计数为各类产品产能的简单相加。

由上表可见，项目一、项目三于 2027 年完全达产后，精密减速器、减速电机、智能执行单元的产能分别增长至 62 万台、168 万台和 187.53 万台，产能年复合增长率分别为 0.82%、5.42% 和 8.90%。根据前述市场规模预测，2022 年至 2027 年我国机器人、智能物流、新能源等下游行业新增产能预计均在 9.88%-49.98% 的复合增长率区间内，公司的产能增幅未超过下游主要行业的增幅，产能增长情况合理。

（2）新增产能的消化措施

①巩固深化与现有客户合作，积极开拓新客户

公司重视优质客户的开发与维护，多年来依托优质的产品品质、严格的质量控制体系，拥有了一批稳定而优质的客户。公司终端客户大多为行业内知名企业或上市公司，客户资质较好，订单消化能力较强。公司与主要客户合作紧密，与较多下游客户建立了较为稳定的长期合作关系。募投项目建成后，公司将继续结合自身在智能传动核心组件领域所具备的产品优势和技术优势，在稳固现有市场客户的基础上，充分利用智能制造、智能物流、自动化控制产业升级、进口替代等市场机遇，大力开拓、发展中高端市场客户。在深耕国内市场的同时，进一步开拓海外市场，参与国际化竞争，提升公司品牌的国际影响力，建立更加优质和稳定的客户群体。

②着力技术研发和产品开发规划，满足客户多样化需求

精密传动和传动控制领域属于技术密集型行业，产品科技含量和持续创新能力日渐成为行业核心竞争力中最重要的组成部分。公司注重自主研发，且始终保持着较高的研发投入，在产品体系和技术储备方面具备较为突出的特色。在现有技术储备的基础上，未来公司将对主要产品的核心技术进行持续研发，以市场为导向，根据客户需求不断推出新产品，加大下游应用领域开拓，努力实现精密减速器、减速电机的产品升级和技术突破，完善“减速器+电机+驱动器”一体化机电产品的布局，通过一体化智能执行单元和机器人本体组件产品延伸产业链，搭建智能制造核心部件产品，逐步提升应用于工业机器人、服务机器人、高端数控机床、智能物流等领域的市场，满足客户多样化需求，为客户提供全面的、更具品质且更加柔性化的动力传动与控制应用解决方案。

（3）公司报告期内减速器、减速电机产能产量下滑情况下新增该品类产能具备的合理性

①报告期内减速器、减速电机产能产量下滑的原因

报告期内，公司主要产品的产能、产量变动情况如下：

单位：台

产品名称	2023年1-9月		2022年		2021年		2020年
	数量	变动	数量	变动	数量	变动	数量
一、产能变化情况							
精密减速器	450,000	-	580,000	-6.45%	620,000	51.22%	410,000
减速电机	1,020,000	-	1,500,000	-28.57%	2,100,000	2.44%	2,050,000
智能执行单元	1,000,000	-	850,000	142.86%	350,000	-	-
二、产量变化情况							
精密减速器	464,191	-	534,293	-19.08%	660,295	49.13%	442,769
减速电机	1,025,318	-	1,428,663	-34.28%	2,173,962	-0.49%	2,184,709
智能执行单元	1,088,941	-	893,938	124.11%	398,883	-	-

由上表可见，2021年与2020年相比，精密减速器的产能产量均有所提升，减速电机的产能产量基本与上一年持平。2021年-2022年，公司精密减速器和减速电机的产能产量整体有所减少，智能执行单元产品的产能产量显著提升。

公司主要产品减速器、减速电机、智能执行单元部分的制造环节以及生产工艺存在通用性，生产组织相对灵活，总体产能不变的情况下能根据生产规划，对产能布局进行柔性调整。报告期内，公司减速器，减速电机产能下滑，主要系公司主动调整优化产品结构，将部分减速器、减速电机、驱动器集成为一体化智能执行单元向客户交付。

②报告期内减速器、减速电机产能利用率、产销率较高，现有产能存在缺口

报告期内，公司根据下游客户的需求及行业发展的整体趋势，积极布局机电一体化产品，将减速器和减速电机的部分系列产品组合、集成为智能执行单元，作为模组化产品进行销售。在整体产能有限的情况下，将既有产能在新老产品之间进行了合理调整，以保证下游客户的各类需求均可得到一定程度的满足。

报告期内，公司主要产品的产能利用率情况如下：

产品名称	2023年1-9月	2022年	2021年	2020年
精密减速器	103.15%	92.12%	106.50%	107.99%
减速电机	100.52%	95.24%	103.52%	106.57%
智能执行单元	108.89%	105.17%	113.97%	-

主要产品的产销率情况如下：

产品名称	2023年1-9月	2022年	2021年	2020年
精密减速器	100.76%	96.46%	90.11%	102.42%
减速电机	101.77%	106.39%	98.71%	99.41%
智能执行单元	99.37%	93.58%	88.18%	-

由上述表格可见，报告期内，公司精密减速器、减速电机产品的产能利用率、产销率均不低于 90%。2023 年以来随着下游订单的持续增长，精密减速器、减速电机产品产能利用率、产销率均已超过 100%，公司现有减速器、减速电机的产能存在缺口。本次项目一、项目三于 2027 年达产后合计新增 2 万台大型 RV 减速器及 32 万台减速电机的生产能力，相较于现有产能的年复合增长率分别为 0.82%、5.42%，整体增幅相对较小，具有合理性。

综上，公司新增减速器、减速电机产能具备合理性。

（4）是否存在产能消化风险

本次新增产能预计能够较好消化，具体论述如下：

①行业总体规模不断扩大，下游需求旺盛，具备产能消化的基础

项目一、项目三于 2027 年完全达产后，精密减速器、减速电机、智能执行单元的产能分别增长至 62 万台、168 万台和 187.53 万台，产能年复合增长率分别为 0.82%、5.42% 和 8.90%。根据前述市场规模预测，2022 年至 2027 年我国机器人、智能物流、新能源等下游行业新增产能预计均在 9.88%-49.98% 的复合增长率区间内，公司的产能增幅未超过下游主要行业的增幅，受益于广阔的下游市场空间和不断丰富的应用场景，本次募投项目相关产品的市场空间巨大，具备产能消化的基础。

②整体产能扩张符合公司的发展规划，具备产能消化的合理性

2018 年至 2022 年，公司历史产量的增长情况如下：

项目	2018年	2022年	年复合增长率
营业收入（万元）	59,905.15	89,759.55	10.64%
销量（台）	2,092,142	2,871,815	8.24%

由上表可见，2018年至2022年，公司产品销量从2,092,142台增加至2,871,815台，年复合增长率为8.24%，销售收入从59,905.15万元增加至89,759.55万元，年复合增长率为10.64%。本次产能新增幅度未高于历史上相同期间内的销量增长率和营业收入增长率。

③公司采取系列措施推动本次募投项目产能消化

公司计划采取积极维护现有客户及加大新客户开拓力度、完善产品布局、增强技术储备、完善企业管理体系等方式，不断增强产品市场竞争力、拓宽销售渠道，保障本次募投项目的产能消化。具体详见本题回复“（三）/2、/（2）新增产能的消化措施”。

综上所述，公司RV减速器、减速电机、智能执行单元、机器人本体组件产品行业增长趋势显著，业务增长前景良好，公司在手订单充足，具备相对较强的议价能力，主要产品的客户验证情况良好。项目一、项目三产能新增情况合理，公司已采取一系列措施推动本次募投项目产能消化，预计新增产能能够较好消化。

（四）明确项目二的研发安排或计划并论述其是否属于投向主业，项目二、项目四、项目五的主要建设内容、研发方向、投资构成的主要差异，项目四是否已在2022年末完成建设，在项目四规划了研发建设、项目五资金尚未使用完毕的情况下，本次继续建设项目二的必要性与合理性，是否属于重复建设或过度建设，相关研发设备等采购是否存在采购限制，相关研发项目是否存在进展风险

1、项目二的研发安排或计划并论述其是否属于投向主业

项目二“华南技术研发中心建设升级项目”拟在佛山中大建设升级技术研发中心，研发方向均围绕公司的主营业务展开，目前规划的研发安排计划主要包括RV减速器、谐波减速器、机器人本体组件在内的高端智能制造核心部件的研发升级，具体如下：

（1）高扭矩、高寿命RV减速器系列研发

①研发项目介绍：研制高扭矩、高寿命用RV减速器系列，满足100-1,200kg负载需求，实现额定扭矩最大15,000Nm，传动精度小于0.9角分，齿隙回差小于0.9角分。

②主要研发内容

A、研究 RV 减速器正向设计，精度寿命大于 10,000 小时的设计及工艺质量技术，包括结构设计、动态仿真、材料及热处理、润滑，试验等技术；

B、研究 RV 减速器数字孪生模型，分析失效机理，建立 RV 减速器设计、制造、应用数据库；

C、建立专业检验试验平台，涵盖精度、效率、寿命、刚度等多维度测试手段。

③技术基础与研发条件

该项目具有一定的技术研发基础，目前公司已研发生产了 8 个 RVE 型、7 个 RVC 中空型等多个型号的 RV 减速器，最大输出扭矩达到 4,980Nm，精度保持寿命为 6,000 小时，传动精度和齿隙回差小于 1 角分。公司已具备 RV 减速器批量生产制造技术及设计技术。

④预期成果及影响

未来通过华南技术研发中心的建设升级，公司可在目前技术基础上进一步开发大型 RV 减速器，满足大型机器人对减速器的需求，满足国家重大科技工程项目及战略发展的定制需求，公司 RV 减速器技术性能水平将得到显著提升。

(2) 高扭矩、高刚性谐波减速器系列研发

①研发项目介绍：研制高扭矩、高刚性谐波减速器系列，提升功率密度 30%。

②主要研发内容

A、研究谐波减速器数字孪生模型，进行动态仿真分析，研究失效机理；

B、研究谐波减速器轻量化技术，拓展协作机器人等领域；

C、建立谐波减速器试验测试平台，涵盖精度、效率、寿命、刚度等多维度测试手段

D、研究批量生产工艺，研究质量控制技术。

③技术基础与研发条件

该项目具有一定的技术研发基础，目前公司研制的谐波减速器精度保持寿命为 10,000 小时，传动精度和齿隙回差小于 1.5 角分。公司已经具备谐波减速器批量生产制造技术及设计技术。

④预期成果及影响

未来通过华南技术研发中心的建设升级，公司可在目前技术基础上开发更小型及更大型的谐波减速器，满足协作机器人对谐波减速器的多样化需求，满足国家重大科技工程项目及战略发展的定制需求，公司谐波减速器技术性能水平将得到显著提升。

（3）系列工业机器人本体组件研发

①研发项目介绍：研制系列高性能的机器人本体组件，以满足下游不同应用场景的需求。

②主要研发内容

A、研发高精度、高刚性机器人本体组件，型号包括 ZDGT1215D、ZDGT2518D、ZDGT5023、ZDGT10024 等，末端负载在 12kg-100kg，臂展在 1.5 米-2.4 米，重复定位精度在 ± 0.05 - ± 0.1 mm 以内；

B、研发高精度、高刚性、高减速比准双曲面齿轮款机械臂（12KG/25KG），型号包括 ZDFG1215、ZDFG2518 等，基本技术参数包括：1、准双曲面齿轮的力矩范围 100Nm~600Nm；2、单关节传动误差低于 1 弧分；3、齿轮齿隙不大于 0.01mm；4、传动效率 $\geq 87\%$ ；5、精度寿命 ≥ 10000 小时。

③技术基础与研发条件

公司在 RV 减速器、谐波减速器等核心零部件的技术方面具备扎实的研究基础和国内先进的工艺装备基础及批量制造能力，在高精密弧锥齿轮及准双曲面减速器上，具备了机器人用精密弧锥、准双曲面齿轮减速器的设计、工艺、检测、生产等技术能力。公司已成功研发生产了多款型号的机器人本体组件，具备机器人本体组件的生产制造及设计技术。

④预期成果及影响

未来通过华南技术研发中心的建设升级，在公司现有技术基础上，开发拓展重载机器人本体组件以及高减速比准双曲面齿轮机器人本体组件，满足国家重大科技工程项目及战略发展的定制需求，为工业机器人提供高精度、高刚性的机器人本体组件，推动国家智能制装备行业的发展。

综上，项目二的规划主要为加强对包括 RV 减速器、谐波减速器、机器人本体组件在内的高端智能制造核心部件的研发，研发方向与公司主营业务紧密结合，符合募集资金投向主业的要求。

2、项目二、项目四、项目五的主要建设内容、研发方向、投资构成的主要差异

（1）项目二、项目四、项目五的主要建设内容、投资构成的主要差异

项目二、项目四、项目五的基本情况如下：

序号	项目名称	项目性质	实施主体	建设地点
项目二	华南技术研发中心建设升级项目	本次募投项目	佛山中大	广东省佛山市顺德区北滘镇
项目四	佛山中大研发、生产基地工程建设项目	自有资金建设项目	佛山中大	广东省佛山市顺德区北滘镇
项目五	技术研发中心升级项目	前次募投项目	发行人	慈溪市新兴产业集群区宗汉街道新兴一路185号

项目二和项目四的实施主体均为佛山中大，建设地点均为广东省佛山市顺德区北滘镇，项目四系厂房及其他配套工程土建施工，项目二将依托项目四所建设的全新厂房及配套设施进行研发设备购置及开展研发活动，项目四是项目二建设的基础。项目五为前次募投项目，实施主体为发行人中大力德，主要系宁波本部研发中心的建设升级，项目投入主要为研发设备的购置。具体如下：

①项目二的主要建设内容、投资构成

项目二由佛山中大在广东省佛山市顺德区北滘镇建设升级华南技术研发中心，该研发中心的核心定位为加强对包括 RV 减速器、谐波减速器、机器人本体组件在内的高端智能制造核心部件的研发，配备更加先进的研发设备、检测设备和高端技术人才，以全面提高公司相关产品的研发技术实力和产业化能力，打造智能制造核心零部件、组件的完整产业链格局，为客户提供更具品质且更加柔性化的智能化解决方案。

本项目计划总投资额为 5,135.00 万元，拟使用募集资金投入 5,000.00 万元，其余部分由公司自筹解决。本项目不涉及土建、工程施工等，投资构成包括研发设备购置及安装调试和项目实施费用，具体构成如下表所示：

单位：万元、%

序号	项目	投资额	占比	拟使用募集资金	占比
1	研发设备购置及安装	3,135.00	61.05	3,135.00	62.70

2	项目实施费用	2,000.00	38.95	1,865.00	37.30
合计		5,135.00	100.00	5,000.00	100.00

本项目新增设备 44 台，投资估算 3,135.00 万元，新增设备如下：

序号	设备名称	设备数量 (台)	设备单价 (万元)	设备总金额 (万元)
1	伺服谐波一体机精度测试设备	2	100.00	200.00
2	伺服谐波一体机力能指标测试设备	2	60.00	120.00
3	EMC电磁控干扰设备	2	55.00	110.00
4	金相显微镜	1	45.00	45.00
5	驱动器综合实验仪	4	50.00	200.00
6	在线3D SPI锡膏检测设备	1	45.00	45.00
7	在线3D光学检测AOI设备	1	80.00	80.00
8	环境试验设备（防尘、防水）	1	100.00	100.00
9	RoHS2.0检测仪器（套）	1	300.00	300.00
10	高精度功率分析仪	2	30.00	60.00
11	定子综合测试台	3	5.00	15.00
12	整机综合测试台	3	15.00	45.00
13	精密减速机试验台架	4	100.00	400.00
14	齿槽效应扭矩测量仪	2	30.00	60.00
15	加工中心	1	80.00	80.00
16	电动振动试验系统设备	1	80.00	80.00
17	振动频谱议	1	50.00	50.00
18	伺服电机综合测试台	2	25.00	50.00
19	图像尺寸测量仪	1	50.00	50.00
20	测长仪	1	25.00	25.00
21	精糙度量仪	1	25.00	25.00
22	三坐标测量机	1	250.00	250.00
23	便携式X射线残余应力分析仪	1	120.00	120.00
24	机器人精密减速机综合性能试验台	2	140.00	280.00
25	电机测试系统设备	1	220.00	220.00
26	工业机器人抖动、噪声测量分析系统设备	1	25.00	25.00
27	粗糙度轮廓仪	1	100.00	100.00
合计		44	-	3,135.00

注：项目所需设备的具体种类、型号、数量等将在实施过程根据市场情况和项目需要进行调整。

②项目四的主要建设内容、投资构成

项目四由佛山中大在广东省佛山市顺德区北滘镇建设生产研发基地，该项目的规划占地面积为 37,148.70 平方米，规划建筑面积为 102,080.48 平方米，计

划投资额为 19,476.44 万元，均为公司自筹解决。本项目投资构成均为土建及工程施工，不涉及研发设备购置，具体构成如下表所示：

单位：万元、%

序号	项目	投资额	占比	拟使用募集资金	占比
1	土建及工程施工	19,476.44	100.00	-	-
合计		19,476.44	100.00	-	-

项目规划的主体建筑情况如下：

序号	建筑物名称	建筑面积 (m ²)	建筑层数 (地上/地下)
1	厂房	81,359.83	5层/0层
2	地下室	7,918.23	0层/1层
3	宿舍楼	12,702.42	15层/0层
4	门卫室	100.00	1层/0层
合计		102,080.48	-

项目工程主要组成情况如下：

序号	工程类别	项目名称	工程组成	
1	主体工程	厂房	1 层	测量中心、研发中心等
			2 层	金工车间、喷粉区、物料仓库等
			3 层	装配车间、仓库等
			4 层	装配车间、仓库等
			5 层	办公区
2	辅助工程	办公室	位于厂房 5 层，用于办公用途	
		宿舍	位于宿舍楼 3-15 层，用于员工住宿用途	
		食堂	位于宿舍楼 1-2 层，用于食堂厨房、餐厅及员工活动室等	
3	储运工程	仓库	分散在 2-4 层生产车间，用于原料、成品及半成品的存放	
		运输	原辅材料和产品均由汽车运输	
4	公用工程	供水	用于生活用水及生产用水	
		排水系统	经隔油隔渣处理后，再经三级化粪池预处理后排入分散式污水收集系统或污水处理厂处理	
		供电	市政管网供电	
		供气	由市政天然气管网输送至厂区天然气管道	
5	环保工程	污水治理工程	各类废水在既定要求下，经相关处理设施处理后排放	
		废气治理工程	各类废气在既定要求下，经相关处理设施处理后排放	
		噪声治理工程	设备设有隔音、消声、减振	
		固体废物处理	固体废物分类收集，定期交由相应单位回	

			收处理
--	--	--	-----

③项目五的主要建设内容、投资构成

项目五由发行人在宁波本部对公司技术研发中心进行升级，加强对高性能伺服电机及驱动器等产品的研发，配备更加先进的研发设备、检测设备和高端的技术人才，以全面提高公司相关产品的研发技术实力和产业化能力，进一步增加公司高性能伺服电机及驱动器的自主研发能力，打造动力传动及运动控制业务核心基础零部件的完整产业链格局。

本项目总投资额为 3,194.00 万元，拟使用募集资金投入 1,000.00 万元其余部分由公司自筹解决。本项目不涉及土建、工程施工等，投资构成包括研发设备购置及安装调试和项目实施费用，具体构成如下表所示：

单位：万元、%

序号	项目	投资额	占比	拟使用募集资金	占比
1	研发设备购置及安装	2,294.00	71.82	700.00	76.47
2	项目实施费用	900.00	28.18	300.00	23.53
合计		3,194.00	100.00	1,000.00	100.00

本项目新增设备 32 台，投资估算 2,294.00 万元，新增设备如下：

序号	设备名称	设备数量(台)	设备单价(万元)	设备总金额(万元)
1	电磁辐射检测实验室	1	500.00	500.00
2	电磁控干扰EMC	2	55.00	110.00
3	电动机测试台架	4	25.00	100.00
4	驱动器综合实验仪	4	50.00	200.00
5	直流线性稳压电源	1	4.00	4.00
6	噪声试验室30dB(A)以内	1	40.00	40.00
7	云桌面办公系统	1	350.00	350.00
8	环境试验设备(防尘、防水)	1	100.00	100.00
9	RoHS2.0检测仪器(套)	1	300.00	300.00
10	6通道功率分析仪	1	30.00	30.00
11	精密减速机试验台架	4	30.00	120.00
12	齿槽效应扭矩测量	2	20.00	40.00
13	冷热冲击试验箱	1	15.00	15.00
14	电动振动试验系统	1	50.00	50.00
15	振动频谱议	1	50.00	50.00
16	伺服电机综合测试台	1	25.00	25.00

17	图像尺寸测量仪	1	50.00	50.00
18	测长仪	1	25.00	25.00
19	精糙度量仪	1	25.00	25.00
20	三坐标测量机	1	100.00	100.00
21	齿轮测量中心	1	60.00	60.00
	合计	32	-	2,294.00

注：项目所需设备的具体种类、型号、数量等将在实施过程根据市场情况和项目需要进行调整。

（2）项目二、项目四、项目五研发方向的主要差异

项目四为佛山中大厂房及其他配套工程土建施工，建成的厂房及配套设施等将为项目二提供研发场所，其本身不直接涉及研发活动。项目二和项目五的研发方向均为围绕减速器、减速电机、智能执行单元等机电一体化零部件展开，与公司主营业务紧密结合，符合募集资金投向主业的要求。

项目二和项目五的研发方向均为围绕主业展开，目前规划的具体研发安排计划有所区别，具体如下：

①项目二的研发安排计划

具体详见本题回复“（四）/1、项目二的研发安排或计划并论述其是否属于投向主业”。

②项目五的研发安排计划

A、高性能伺服电机研发

项目通过前期的研发，具有一定的技术研发基础。公司目前已成功研制多个型号的伺服电机，功率在 0.1KW-5KW，电压覆盖 24VDC、48VDC、220VAC、380VAC，目前已具备批量生产制造技术及设计技术。后续公司将对工业机器人用大功率伺服电机系列展开研发，设计电压为 380VAC，额定功率范围为 5.5W—15KW 的大功率伺服电机。

项目的主要研发内容如下：

a、研究电磁仿真技术设计。从永磁体材料、极槽配合、定转子冲片结构尺寸等方面进行设计，优化电机的电磁性能；

b、研究有限元结构系列设计。将采用全新的设计思路，通过结构仿真和验证，确保电机在高负载运行时仍能保持稳定。

B、高可靠性伺服驱动器研发

项目通过前期的研发，具有一定的技术研发基础。公司目前已成功研发多个系列的伺服驱动器，功率范围 0.1KW-1.5kW，电压覆盖 24VDC、48VDC、220VAC、380VAC，具有 CANOPEN/ETHERCAT 等高速总线控制，目前已具备批量生产制造技术及设计技术。后续公司将开展 1.5KW-5KW 大功率段驱动器的研发，同时也针对工业机器人、协作机器人用高集成度伺服驱动器，智能物流 AGV 用驱动器等行业用驱动器的研发。

项目的主要研发内容如下：

a、在硬件方面，从硬件设计、功率密度、开关电源、热设计、EMC 等方面，优化硬件方案及控制系统布局；

b、在软件方面，通过算法仿真等技术，提高产品系统效率和降低温升，优化系统的惯量识别、参数自整定、振动抑制等高级功能。

3、项目四是否已在 2022 年末完成建设

项目四“佛山中大研发、生产基地工程建设项目”的实施主体为佛山中大，建设地点为广东省佛山市顺德区北滘镇，建设内容系厂房及其他配套工程土建施工。

佛山中大于 2021 年 10 月成立，于 2021 年底拍得位于广东省佛山市顺德区北滘镇莘村村创盛路 8 号的工业用地，于 2022 年 3 月 1 日取得佛山市自然资源局颁发的《不动产权证书》，并在陆续取得《建设用地规划许可证》、《建设工程规划许可证》《建筑工程施工许可证》后正式开始项目四施工。2022 年 10 月-2023 年 12 月，项目四处于施工建设阶段。截至本补充法律意见书出具日，项目四已完成建设及竣工验收。

综上，项目四在 2022 年末尚未完成建设，截至本补充法律意见书出具日，项目四已完成建设及竣工验收。

4、在项目四规划了研发建设、项目五资金尚未使用完毕的情况下，本次继续建设项目二的必要性与合理性，是否属于重复建设或过度建设，相关研发设备等采购是否存在采购限制，相关研发项目是否存在进展风险

(1) 本次继续建设项目二不属于重复建设或过度建设

①项目二系在项目四的建设基础上打造公司华南研发中心，相较于项目四，项目二不属于重复建设或过度建设

项目四由佛山中大在广东省佛山市顺德区北滘镇建设生产研发基地，该项目的规划占地面积为 37,148.70 平方米，规划建筑面积为 102,080.48 平方米，计划总投资额为 19,476.44 万元，均为公司自筹解决。本项目投资构成均为土建及工程施工，不涉及研发设备购置，具体构成如下表所示：

单位：万元、%

序号	项目	投资额	占比	拟使用募集资金	占比
1	土建及工程施工	19,476.44	100.00	-	-
合计		19,476.44	100.00	-	-

项目二为建设升级华南技术研发中心，计划总投资额为 5,135.00 万元，拟使用募集资金投入 5,000.00 万元，其余部分由公司自筹解决。本项目不涉及土建、工程施工等，投资构成包括研发设备购置及安装调试和项目实施费用，具体构成如下表所示：

单位：万元、%

序号	项目	投资额	占比	拟使用募集资金	占比
1	研发设备购置及安装	3,135.00	61.05	3,135.00	62.70
2	项目实施费用	2,000.00	38.95	1,865.00	37.30
合计		5,135.00	100.00	5,000.00	100.00

由上述分析可见，项目四为佛山中大生产研发基地及其他配套工程土建施工，建成的厂房及配套设施等将为项目二提供研发场所。项目二系在项目四基建基础上进行研发设备投入与研发项目实施，不属于重复建设或过度建设。

②项目五尚未使用完毕的资金主要为设备尾款，相较于项目五，项目二不属于重复建设或过度建设

截至 2023 年 9 月 30 日，项目五尚未使用完毕的资金为 302.27 万元。公司的研发设备部分为国外进口，款项支付的时间周期较长，公司根据合同条款及双方对款项支付的实际协商情况进行支付，前述尚未投入的金额 302.27 万元主要系尚未支付的设备尾款，均已有明确的款项支付用途。

项目二、项目五的实施主体、建设地点及研发计划涉及的主要产品如下：

序号	项目名称	实施主体	建设地点	研发计划涉及的主要产品
项目二	华南技术研发中心建设升级项目	佛山中大	广东省佛山市顺德区北滘镇	RV减速器、谐波减速器、机器人本体组件等
项目五	技术研发中心升级项目	发行人	慈溪市新兴产业集	高性能伺服电机、

序号	项目名称	实施主体	建设地点	研发计划涉及的主要产品
			群区宗汉街道新兴一路185号	驱动器等

由上表可见，项目二与项目五的实施主体和建设地点不相同，公司建设宁波和佛山两地的研发基地，根据各自的区域特点进行战略布局，配备不同的人才团队；项目二与项目五的研发方向均与公司主营业务紧密结合，区别主要体现在具体研发计划上，项目二主要涉及 RV 减速器、谐波减速器、机器人本体组件等产品，项目五主要涉及高性能伺服电机、驱动器等产品，不属于重复建设或过度建设。

③建设项目二具有必要性与合理性

本次佛山中大的研发中心建设升级，旨在实现将佛山中大打造为公司位于华南地区科研和智造中心的战略目标。本次募投项目拟生产产品对技术研发的要求较高，同步设立技术研发中心有利于为募投产品投产提供强有力的技术支持和保障，同时能确保研发成果能够迅速转化为生产力，提升生产效率和质量。

华南地区毗邻中国香港、澳门地区，靠近东南亚市场，拥有独特的人才、技术、产业、信息和国际化等优势，本项目通过引进先进研发设备，加强研发团队建设，能够有效提高公司研发效率和创新能力，进一步优化公司的区域布局，提升公司综合研发实力，有助于公司更好地把握市场需求，开发出更具竞争力的产品，进一步扩大市场份额，具有必要性。

与此同时，“华南技术研发中心建设升级项目”系基于公司现有技术、在研项目、前次募投产品研发情况进行技术升级，加强对包括 RV 减速器、谐波减速器、机器人本体组件在内的高端智能制造核心部件的研发，打造智能制造核心零部件、组件的完整产业链格局，为客户提供更具品质且更加柔性化的智能化解决方案。该项目充分考虑了市场需求、技术发展趋势和公司战略规划等因素，具有合理性。

综上所述，本次继续建设项目二充分考虑了市场需求、技术发展趋势和公司战略规划等因素，具有必要性与合理性，不属于重复建设或过度建设。

（2）相关研发设备等采购是否存在采购限制，相关研发项目是否存在进展风险

项目二计划新增设备 44 台，投资估算 3,135 万元，采购来源及是否受限情况具体如下：

序号	设备名称	设备数量 (台)	设备单价 (万元)	设备总金额 (万元)	设备来源	是否受限
1	伺服谐波一体机精度测试设备	2	100.00	200.00	中国	否
2	伺服谐波一体机力能指标测试设备	2	60.00	120.00	中国	否
3	EMC电磁控干扰设备	2	55.00	110.00	中国	否
4	金相显微镜	1	45.00	45.00	德国	否
5	驱动器综合实验仪	4	50.00	200.00	中国	否
6	在线3D SPI锡膏检测设备	1	45.00	45.00	中国	否
7	在线3D光学检测AOI设备	1	80.00	80.00	中国	否
8	环境试验设备（防尘、防水）	1	100.00	100.00	中国	否
9	RoHS2.0检测仪器（套）	1	300.00	300.00	德国	否
10	高精度功率分析仪	2	30.00	60.00	中国	否
11	定子综合测试台	3	5.00	15.00	中国	否
12	整机综合测试台	3	15.00	45.00	中国	否
13	精密减速机试验台架	4	100.00	400.00	中国	否
14	齿槽效应扭矩测量仪	2	30.00	60.00	中国	否
15	加工中心	1	80.00	80.00	日本	否
16	电动振动试验系统设备	1	80.00	80.00	中国	否
17	振动频谱议	1	50.00	50.00	中国	否
18	伺服电机综合测试台	2	25.00	50.00	中国	否
19	图像尺寸测量仪	1	50.00	50.00	日本	否
20	测长仪	1	25.00	25.00	中国	否
21	粗糙度量仪	1	25.00	25.00	日本	否
22	三坐标测量机	1	250.00	250.00	德国	否
23	便携式X射线残余应力分析仪	1	120.00	120.00	日本	否
24	机器人精密减速器综合性能试验台	2	140.00	280.00	中国	否
25	电机测试系统设备	1	220.00	220.00	中国	否
26	工业机器人抖动、噪声测量分析系统设备	1	25.00	25.00	中国	否

序号	设备名称	设备数量 (台)	设备单价 (万元)	设备总金额 (万元)	设备来源	是否受限
27	粗糙度轮廓仪	1	100.00	100.00	日本	否
合计		44		3,135.00		

由上表可见，项目二研发设备部分来源于国内供应商，部分为进口，进口设备涉及的国家主要为日本和德国，不存在采购限制情况，相关研发项目不存在进展风险。

（五）结合市场竞争情况、同行业可比情况、本次募投拟生产的 RV 减速器、减速电机、智能执行单元与现有产品的区别，报告期内相关产品毛利率变动趋势等，说明项目一 RV 减速器、减速电机、智能执行单元效益测算高于最近一期相关产品毛利率的合理性，是否考虑相关产品的毛利率变动趋势，效益预测是否谨慎合理

根据公司说明及保荐机构、会计师的测算，项目一 RV 减速器、减速电机、智能执行单元效益测算高于最近一期相关产品毛利率，效益预测已考虑相关产品的毛利率变动趋势，效益预测谨慎合理。

（六）说明新增资产未来折旧预计对公司业绩的影响

根据公司说明及保荐机构、会计师的测算，预计募投项目新增资产未来折旧对公司业绩不存在重大不利影响。

（七）结合报告期内营运资金缺口实际情况和解决方式等情况，说明 2022 年收入下滑的情况下，预测未来三年 10% 的收入增长率测算是否谨慎，本次所测算的营运资金缺口过程中是否存在低估经营性流动资产或高估经营性流动负债的情形，如无法达到上述增长率，资金缺口是否存在，相关营运资金缺口测算是否审慎，结合未来现金流支出等安排，说明本次融资是否具有必要性。

1、结合报告期内营运资金缺口实际情况和解决方式等情况，说明 2022 年收入下滑的情况下，预测未来三年 10% 的收入增长率测算是否谨慎

根据公司说明及保荐机构、会计师的测算，本次预计未来三年营业收入（2023 年至 2025 年）时以 2022 年度作为测算基础，考虑了公司 2022 年以来实

际生产经营过程中面临的宏观经济环境影响和自身生产经营的效果，预测未来三年 10% 的收入增长率测算是谨慎的。

2、本次所测算的营运资金缺口过程中是否存在低估经营性流动资产或高估经营性流动负债的情形，如无法达到上述增长率，资金缺口是否存在，相关营运资金缺口测算是否审慎，

根据公司说明及保荐机构、会计师的测算，本次所测算的营运资金缺口过程中不存在低估经营性流动资产或高估经营性流动负债的情形，如无法达到上述增长率，资金缺口依然存在，相关营运资金缺口测算是审慎的。

3、结合未来现金流支出等安排，说明本次融资是否具有必要性

根据公司说明及保荐机构、会计师的测算，截至 2023 年 9 月 30 日，在不考虑本次募集资金额的情况下，公司的资金缺口为 76,660.63 万元，大于本次计划募集资金总额 50,000 万元，公司自有资金不能满足本次募投项目的资金投入需要，本次募集资金 37,000 万元用于“机器人本体组件、配件及智能执行单元生产线项目”，5,000 万元用于“华南技术研发中心建设升级项目”，8,000 万元用于“补充流动资金”，具有必要性和合理性。

（八）查验与结论

针对上述事项，本所律师执行了如下核查程序：

1、书面审查相关项目的备案及环评批复以及“佛山中大研发、生产基地工程建设项目”的《建设用地规划许可证》《建设工程规划许可证》《建筑工程施工许可证》《建设工程施工合同》《竣工联合验收意见书》。

2、书面审查前次募投项目募集资金使用情况报告及审计机构出具的前次募集资金使用情况报告，了解前次募集资金使用情况。

3、书面审查佛山中大 2024 年 2 月的社保缴纳明细及完税证明，通过企查查、国家企业信用信息公示系统查询了佛山中大登记的参保人数情况。

4、访谈发行人管理层，了解相关项目的最新进展，了解佛山中大是否有能力实施相关募投项目。

5、书面审查了发行人前次、本次募投项目的可行性研究报告，访谈发行人管理层，了解募投项目拟生产产品与公司现有产品及研发的区别及联系、产品所需组件是否为自产且具备全部生产和实施组装的能力。

6、书面审查了发行人报告期内的收入明细表，了解报告期内相关产品的销售情况。

7、访谈发行人管理层，了解机器人本体组件相应的人员、技术储备情况以及软硬件来源，并在专利网站查询及复核相关专利的真实性。

8、查询相关行业研究报告、市场统计数据、可比公司年度报告等公开信息，了解本次募投项目产品所在行业增长趋势、产业政策变化、市场竞争情况，并访谈公司管理层，了解公司目前相关业务开展情况、发行人的议价能力以及客户验证情况、新增产能的消化措施，取得公司在手订单明细。

9、访谈发行人管理层，了解本次及前次募投项目的研发安排或计划、相关研发设备等采购是否存在采购限制、相关研发项目是否存在进展风险。书面审查发行人本次及前次募投项目的可行性研究报告，了解项目建设的主要内容、研发方向、投资构成。

10、向发行人保荐机构、会计师了解相关项目产品效益测算过程及合理性、未来新增资产折旧预计对公司业绩的影响以及公司营运资金测算的合理性。

本所律师经核查后认为：

1、项目一、项目二的最新进展均为设备考察、商务谈判阶段；项目三处于设备陆续购置阶段；项目四已完成建设及竣工验收；项目五目前已达到预定可使用状态。本次募投项目在董事会前无投入，不涉及与董事会前投入资金进行区分。佛山中大的参保人数符合项目建设进度及实际需求，具有合理性，佛山中大可将母公司的持续赋能与自身的战略优势有效结合，掌握募投项目实施所需的人员、技术及相关资源，具备实施相关募投项目的能力。

2、项目一、项目三拟生产产品主要是在公司现有业务基础上进行的升级和扩产，拟生产产品所需核心零部件均为公司自主生产，公司具备核心零部件的生产能力及产品组装的能力。本次募投拟生产的机器人本体组件系在现有零部件产品基础上进一步拓展产品性能和精度，提高产品集成度，从而拓宽下游应用领域、解决客户一站式多样化需求，公司已具备相应的人员、技术储备，不存在技术实施难度。本次募投项目软硬件来源不受到限制。机器人本体组件系主要应用于工业机器人领域的关键零部件，其核心仍为减速器、电机等核心零部件的设计、加工和集成，所用到的主要生产加工设备与减速器、减速电机和

智能执行单元产品基本一致，所投入募集资金与其他产品无法严格区分，对该产品的投入属于募集资金主要投向主业的情形，实施项目不存在重大不确定性。

3、发行人 RV 减速器、减速电机、智能执行单元、机器人本体组件产品行业增长趋势显著，属于国家产业政策重点支持的高端装备制造转型升级领域的核心零部件。项目一、项目三较现有产能的新增幅度具有合理性，同时发行人已采取一系列措施推动新增产能消化。新增减速器、减速电机产能具有合理性。预计新增产能能够较好消化。

4、项目二的研发计划主要为加强对包括 RV 减速器、谐波减速器、机器人本体组件在内的高端智能制造核心部件的研发，研发方向与公司主营业务紧密结合，符合募集资金投向主业的要求。项目二和项目五均为研发中心建设升级项目，投资构成主要为研发设备购置及安装等，研发方向均与公司主营业务紧密结合，主要差异为实施主体不同，具体研发安排计划不同。项目四为土建及工程施工项目，本身不直接涉及研发安排或计划，其建设的全新厂房及配套设施将为项目二研发设备购置及开展研发活动提供场地基础。项目四在 2022 年末尚未完成建设，截至本补充法律意见书出具日，项目四已完成建设及竣工验收。项目二的建设具有必要性和合理性，不属于重复建设或过度建设。相关研发设备等采购不存在采购限制，相关研发项目不存在进展风险。

5、项目一大型 RV 减速器、减速电机、智能执行单元效益测算高于最近一期相关产品毛利率具备合理性。效益测算已充分考虑相关产品毛利率变动趋势，效益测算谨慎合理。

6、项目新增资产未来折旧对公司业绩不存在重大不利影响。

7、预测未来三年 10% 的收入增长率测算是谨慎的，本次所测算的营运资金缺口过程中不存在低估经营性流动资产或高估经营性流动负债的情形。如无法达到上述增长率，发行人资金缺口仍然存在，相关营运资金缺口测算是审慎的，本次融资具有必要性。

（以下无正文，下接签署页）

（本页无正文，为编号TCYJS2024H0284号的《浙江天册律师事务所关于宁波中大力德智能传动股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的补充法律意见书（一）》之签署页）

本补充法律意见书正本一式五份，无副本。

本补充法律意见书出具日为 2024 年 4 月 9 日。



负责人：章靖忠

签署：

承办律师：傅肖宁

签署：

承办律师：竺艳

签署：