

固高科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件
的审核问询函中有关财务事项的回复

大华核字[2022]0012905 号

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

Da Hua Certified Public Accountants (Special General Partnership)

固高科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市申请文件

的审核问询函中有关财务事项的回复

目	录	页 次
一、	首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函中有关财务事项的回复	1-218

首次公开发行股票并在创业板上市申请文件 的审核问询函中有关财务事项的回复

大华核字[2022]0012905 号

深圳证券交易所：

由中信建投证券承销保荐有限责任公司转来的《关于固高科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2022〕010045 号，以下简称反馈意见）奉悉。我们已对反馈意见所提及的固高科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”或“固高科技”）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下：

问题 4、关于历史沿革、对赌及股东信息披露核查

申请文件显示：

（1）发行人前身固高有限 1999 年 10 月成立，香港固高为固高有限唯一股东。2021 年 3 月固高有限间接股东根据《重组协议》相关安排进行股权层级调整，从香港固高“平移”至发行人层面，相关股份由香港固高实施回购，同时固高有限增资，新增注册资本由前述香港固高实施回购的股东或其指定的主体共 31 名股东以 1 元/注册资本的价格认缴。

（2）《重组协议》约定针对香港固高原股东权益及主要资产处置措施作了约定，其中台湾固高股权将注入固高发展或香港固高新设立的全资香港子公司，香港固高已通过台湾固高向台湾地区有关部门提交股权转让申请。

（3）2021 年 5 月，股东 Gsyn Limited、Gsyn II Limited、Gsyn III Limited、北京顺隆、深圳清水湾对外转让公司股权。

（4）本次发行前，部分股东与香港固高签署了有特殊权利条款的协议，该等条款均已不可撤销地终止并自始无效。

请发行人：

(1) 说明 2021 年 3 月固高有限股权层级调整的原因，结合《重组协议》的主要内容说明本次股权调整需履行的审批程序及截至目前进展情况，是否存在实施障碍及对发行人股权稳定性的影响，固高有限间接股东持股层级调整过程中香港固高回购股权的资金来源，股权层级调整涉及的税务、外汇申报程序是否均履行完毕，是否存在被处罚风险。

(2) 说明报告期内增资及股权转让受让方的股东背景，是否专为投资发行人设立，是否存在代持或其他利益安排，是否与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员及主要客户、供应商存在关联关系、业务及资金往来情形；发行人申报前 6 个月内进行增资扩股的新增股份持有人、最近一年入股股东是否均已按照要求作出股份锁定相关承诺。

(3) 说明增资及股权转让价格的确定依据及公允性，是否存在同次增资的价格不同的情形，不同主体间股权转让价格差异情况、差异原因及合理性。

(4) 说明发行人现有股东是否按要求出具股份锁定承诺，实际控制人、控股股东、5%以上股东等相关主体关于股份锁定以及锁定期满后减持意向等承诺是否合规，实际控制人亲属的持股、实际控制人间接持股是否已参照实际控制人进行锁定，相关股份锁定承诺是否符合规定。

(5) 说明对赌等附特殊权利条款的协议是否存在恢复条款，如存在，请说明具体情况，发行人是否承担对赌条款及其恢复条款的相关法律义务，是否影响发行人控制权稳定性，是否符合本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的要求，上述特殊权利条款清理的具体时点及终止依据是否充分。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师对问题（3）发表明确意见。

请保荐人、发行人律师说明关于最近一年入股股东的核查是否充分，是否符合中国证监会《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》以及本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 12 的要求，是否已按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 3 和股份锁定相关要求对发行人股东股份锁定期承诺的合规性进行核查，并发表明确意见。

【回复】：

【发行人说明】

三、说明增资及股权转让价格的确定依据及公允性，是否存在同次增资的价格不同的情形，不同主体间股权转让价格差异情况、差异原因及合理性

（一）2021 年 3 月增资

2020 年 12 月 23 日，为实现香港固高及固高有限的股权重组计划，香港固高股东签署了《股权重组协议》，约定香港固高部分股东所持香港固高股份由香港固高完成回购，并由该等股东或其指定的主体以 1 元/注册资本的价格向固高有限增资，最终该等股东或其指定的主体持有固高有限的股权比例应与该等股东原持有香港固高的股权比例保持一致。

本次增资及股权调整是股东为实施公司 A 股上市规划，基于公司未来长远发展协商一致确定的，具体方案是为了实现股东持股层级的变化，增资股东均为发行人原间接股东或相关主体，持股层级变动以各股东享有的发行人权益原则上保持不变为目的，增资价格确定为 1 元/注册资本，具有合理性。

综上所述，本次增资中，所有主体的增资价格均为 1 元/注册资本，不存在同次增资价格不同的情形。

（二）2021 年 5 月股权转让

2021 年 4 月 24 日，固高有限召开股东会，审议通过了股东 Gsyn Limited、Gsyn II Limited、Gsyn III Limited、北京顺隆、深圳清水湾对外转让公司股权。本次股权转让价格的确定依据及公允性具体如下：

序号	转让方	受让方	转让的出资额 (万元)	转 让 股 权 比 例	转让价格(元/ 注册资本)	股权转让价款 (万元)
1	Gsyn Limited	领汇基石	739.93	2.80%	6.87	5,083.32
2	Gsyn II Limited	合创润丰	875.77	3.31%	6.87	6,016.55
3	Gsyn III Limited	湖北联想	604.09	2.29%	6.87	4,150.08
	深圳清水湾		43.71	0.17%	6.87	300.00
4	北京顺隆	顺禧仁和	381.22	1.44%	4.99	1,901.18

本次股权转让是各股东协商一致的结果，股东之间不存在股权代持、利益输送或其他特殊安排。

1、领汇基石、湖北联想、合创润丰受让股权的价格分析

领汇基石、湖北联想、合创润丰均为市场化运行的主体，其与 Gsyn Limited、Gsyn II Limited、Gsyn III Limited、深圳清水湾此次股权转让属于市场化自主定价的交易，整体估值与持股层级调整前香港固高最近一轮融资估值相近。

其中，香港固高最近一轮融资估值情况如下：

变更日期	融资方	本次融资对应香港固高整体估值
2020/6/8	BIC Health Investor Limited	22.12 亿港元

2、顺禧仁和受让北京顺隆股权的价格分析

顺禧仁和股权转让价格为 4.99 元/注册资本，对应发行人整体估值约为 13 亿元，低于同一时间其他投资人的股权受让价格。

经北京顺隆及顺禧仁和确认，北京顺隆与顺禧仁和属于北京国资委同一控制主体，本次股权转让已履行内部投资决策程序。顺禧仁和受让北京顺隆所持股份，系北京国资委同一控制下的两家市场化投资主体之间的权益转让，其转让价格为内部协商确定，具有合理性。

北京顺隆、顺禧仁和以及发行人股东北京股权中心均为北京国资委控制主体，其中北京股权中心亦向发行人委派了一名董事（任鹏）。除此之外，北京顺隆、顺禧仁和与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系。

【中介机构核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师实施了以下核查程序：

1、查阅《股权重组协议》及《股权重组协议之补充协议》、固高有限 2021 年 3 月关于增资的董事会决议、股东大会决议、香港固高关于重组事项的特别股东大会记录及决议、发行人、香港固高的工商档案资料以及发行人提供的 FDI 业务登记凭证、网络查询商务部业务系统统一平台（外商投资综合管理）系统；查阅国家税务总局深圳市南山区税务局出具的《税务违法记录证明》、中国人民银行深圳市中心支行办公室出具的《企业违法违规记录情况证明》。

2、查阅最近一年入股股东的工商注册资料、穿透后的股东明细，出具的确认函，入股的工商变更文件及交易协议，出具的锁定承诺函，查阅发行人实际控制人及董监高调查表，查阅股东出具的股份锁定承诺。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人增资及股权转让价格的确定依据合理，增资及股权转让价格公允；不同主体间股

权转让价格差异具有合理原因。

问题 5、关于核心技术和研发

申请文件显示：

（1）发行人的核心技术主要系自主研发取得，为装备制造业提供自主可控的技术、产品及定制化解决方案，报告期主营业务收入全部为核心技术产品收入。2018 年-2020 年，发行人研发费用分别为 4,749.84 万元、5,093.04 万元和 6,925.88 万元，研发费用占营业收入平均比例达 20.31%。

（2）发行人现有核心技术人员 7 人，分别为吕恕、李泽源、禹新路、陈俊恒、王瑞、刘宗礼、龚小云。

（3）报告期发行人共取得 32 项专利，历史上有三项核心技术的专利权利人为发行人和浙江师范大学，2016 年 8 月 18 日，发行人与长江研究院（被许可方）签订《使用权许可合同》，发行人将拥有的 10 项专利及 2 项软件以排他使用权形式许可予被许可方使用，2019 年 12 月 31 日，双方终止协议。

请发行人：

（1）说明核心技术产品的主要应用领域发展情况，各要产品与主要竞争对手的市场份额对比情况，发行人核心技术产品的竞争力。

（2）补充披露各核心技术人员的简历，包括但不限于核心技术人员的从业背景、任职经历、技术特长等，并结合上述情况披露发行人的技术来源，是否存在技术归属纠纷或潜在纠纷；发行人的核心技术人员、董事、监事、高级管理人员与原任职单位是否存在竞业禁止协议，是否存在职务发明，与原任职单位或其他第三方是否存在技术侵权纠纷或潜在纠纷。

（3）结合发行人与同行业可比公司、竞争对手在技术水平、市场地位、主要客户、经营业绩等方面的比较情况，有针对性地披露发行人的自身竞争优势；结合发行人主要产品技术指标以及同行业可比公司、竞争对手的情况，分析发行人的技术水平和特点，发行人是否具有技术先进性，是否存在技术快速迭代风险。

（4）说明发行人的研发模式，是否存在与外单位共同研发的情形；如是，请说明共同研发投入、费用承担、研发成果及归属等情况，相关研发成果是否涉及发行人核心技术。

（5）说明发行人与浙江师范大学形成共有专利的背景及原因，相关共有专利的权利义务约定，是否存在授权其他单位使用相关专利的情形，共有专利事项是否存在纠纷或潜在纠纷，发行人核心技术对共有专利是否存在依赖。

(6) 发行人将拥有的 10 项专利及 2 项软件以排他使用权形式许可长江研究院使用的原因, 提供专利/软件许可定价依据及合理性, 长江研究院是否使用上述专利从事生产经营, 对发行人核心技术保护是否存在不利影响, 说明具体情况并在招股说明书中充分提示相关风险。

请保荐人、发行人律师发表明确意见, 请申报会计师对问题(4)发表明确意见。

【回复】:

【发行人说明及补充披露】

四、说明发行人的研发模式, 是否存在与外单位共同研发的情形; 如是, 请说明共同研发投入、费用承担、研发成果及归属等情况, 相关研发成果是否涉及发行人核心技术

(一) 发行人的研发模式

公司设立了中央研究院与产品研发中心两大部门, 建立了以核心技术支撑产品开发的组织架构。

其中, 中央研究院重点负责集团整体在核心技术方向上的战略规划和创新能力建设, 并提炼市场需求端前瞻性的基础理论问题, 进行方法论和技术实现路径方面的预研, 完成前瞻课题的方法和技术实现验证。产品研发中心重点负责将中央研究院经过验证的技术转化为具备市场价值的产品, 同时对接营销中心和各个子公司事业部和产品线的市场需求端, 快速迭代更加适应市场变化的核心部件产品, 助推各个事业部和子公司的产品也快速进步。两大部门协同合作, 建立了以核心技术支撑产品开发的组织架构。

这种研发资源平台与业务产品中心交叉的矩阵式研发管理模式, 对内能够驱动公司的技术创新, 对外能够及时把握行业市场需求, 有助于公司开发有市场竞争力的产品并形成产品系列化, 为客户提供完整解决方案。

(二) 是否存在与外单位共同研发的情形; 如是, 请说明共同研发投入、费用承担、研发成果及归属等情况, 相关研发成果是否涉及发行人核心技术

报告期内, 发行人存在的共同研发项目情况具体如下:

合作单位	深圳大学	华中科技大学	哈尔滨工业大学(深圳)
项目名称	复杂系统的视觉引导与力位复合控制研发	多轴联动高性能装备的轨迹优化及轮廓误差控制研究	基于神经网络的轮廓误差控制算法开发
合作期限	2020.5-2021.12	2020.10-2022.8	2021.1-2023.1

投入、费用承担	研究开发经费和报酬总额为20万元，由固高科技向深圳大学支付	研究经费总金额为30万元，由固高科技向华中科技大学支付	研究开发经费和报酬总额为50万元，由固高科技向哈尔滨工业大学（深圳）支付
研发成果归属约定	固高科技享有基于该项目研发成果的所有知识产权的权利。研究开发成果进行后续改进由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权属和具体相关利益，由固高科技享有	华中科技大学保证向固高科技交付的研发成果可以正常使用，未侵犯第三方知识产权等权益。 项目执行过程中，一方自主研发取得的科技成果，其知识产权归该方所有；由双方共同获得的科技成果，该成果的专利申请权利为双方共有	项目产生的有关知识产权权利，归属固高科技所有。哈尔滨工业大学（深圳）如有需要，可在征得固高科技同意的情况下另行应用
截至2022年6月30日的研发成果	已完成所有研发任务，研发成果已通过验收，项目完结	已完成所有研发任务，研发成果已通过验收，项目完结	已交付神经网络程序以及阶段性技术报告，并已完成合同约定的年度研发任务，研发成果满足合同要求
相关研发成果是否涉及核心技术	不涉及，合作项目属于探索预研性质	不涉及，合作项目属于探索预研性质	不涉及，合作项目属于探索预研性质

【中介机构核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师实施了以下核查程序：

- 1、取得发行人的说明确认，了解发行人核心技术、合作研发、共有专利等相关情况。
- 2、查阅发行人与深圳大学、华中科技大学、哈尔滨工业大学（深圳）签署的合作研发合同，访谈发行人研发负责人。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人存在与外单位共同研发的情形，相关研发成果不涉及发行人核心技术。

问题 6、关于关联方和关联交易

申请文件显示：

（1）发行人关联方数量较多，报告期内，发行人共注销一家参股公司宁波固云，转让两家参股公司宁波研究院及常州固立。

（2）报告期各期发行人向关联方销售金额分别为 4,943.99 万元、2,501.61 万元、3,207.17 万元和 1,729.65 万元，占当期营业收入的比重分别为 16.52%、10.11%、11.33%和 9.55%，向关联方采购金额分别为 762.48 万元、1,269.34 万元、89.70 万元和 191.04 万元，占当期采购总额的比重分别为 6.01%、11.06%、0.79%和 1.73%，关联销售主要为向广东科杰销售运动控制核心部件及运动控制系统，向第一大股东香港固高销售运动控制核心部件及相关产品及向其他参股子公司销售产品及提供服务的情况。向关联方采购产品主要包括设备、配件、连接器、

线缆等，采购金额均较小。

(3) 发行人其他业务收入中包含租赁收入，报告期各期金额为 274.92 万元、481.69 万元、471.96 万元和 220.58 万元。发行人将其计入经常性损益。其中部分租赁收入为控股子公司东莞固高将部分空置的物业向关联方出租，报告期收取租金收入分别为 27.53 万元、98.43 万元、76.25 万元和 59.02 万元。

(4) 报告期内发行人与关联方股权交易较多，包括与关联方共同投资宁波研究院、五维创新、深圳固远、立德机器人等企业，向关联方转让宁波研究院 25%股权、购买重庆固润 20%股权、购买固高厚普 20%股权、转让常州固立 10%股权及向部分参股子公司增资。

请发行人：

(1) 说明报告期内关联方及曾经的关联方的经营范围、主营业务及规模、股权及控制结构，是否从事与发行人相同或相似业务，与发行人是否存在竞争关系；是否与公司客户及供应商重叠或存在资金往来，如是，请结合交易规模、交易价格等说明发行人与相关客户、供应商交易的公允性；上述关联方在历史沿革、资产、人员、业务、技术、财务等方面对发行人的独立性是否产生影响。

(2) 说明报告期与广东科杰合作背景、开始合作时间，报告期向其销售运动控制核心部件产品金额及占同类交易比例较大的原因及合理性，是否对该关联方存在依赖；向香港固高销售运动控制核心部件及相关产品的原因及必要性，最终销售去向；报告期是否存在客户及供应商重叠的情形。

(3) 结合发行人向关联方销售、采购与向第三方销售、采购同类产品的交易价格、关联方与其他交易方的同类交易价格等对比差异情况，说明发行人报告期经常性关联交易价格的公允性，是否存在对发行人或关联方的利益输送情形。

(4) 说明发行人控股子公司东莞固高向关联方出租房产的原因；发行人各用于出租房屋的土地性质、持有目的、租赁价格公允性；结合租赁期限、续租约定等具体租赁合同条款、发行人对出租房屋建筑物的未来使用安排等，说明发行人将前述租赁收入计入经常性损益的原因及合理性。

(5) 梳理并分析报告期发行人与关联方共同投资、向关联方增资及股权转让等股权变动情况，包括但不限于投资或增资价格公允性、向关联方收购或出售子公司股权原因、出让方及转让方背景、转让价格确定依据、交易价格公允性等。

请保荐人、发行人律师对问题（1）发表明确意见，请保荐人、申报会计师对问题（2）-（5）发表明确意见。

【回复】:

【发行人说明】

二、说明报告期与广东科杰合作背景、开始合作时间，报告期向其销售运动控制核心部件产品金额及占同类交易比例较大的原因及合理性，是否对该关联方存在依赖；向香港固高销售运动控制核心部件及相关产品的原因及必要性，最终销售去向；报告期是否存在客户及供应商重叠的情形

（一）说明报告期与广东科杰合作背景、开始合作时间，报告期向其销售运动控制核心部件产品金额及占同类交易比例较大的原因及合理性，是否对该关联方存在依赖

1、与广东科杰合作背景及销售情况

（1）与广东科杰合作背景

广东科杰主营业务为高速数控雕铣机等数控设备的生产、研发和销售，其下游客户包括 3C 电子生产厂商、各类模具加工企业等，属于固高科技的下游，其基本情况如下：

名称	广东科杰技术股份有限公司	
成立时间	2004年11月1日	
注册资本	16,869.05万元	
主营业务	专注于数控机床在内的制造业装备的研发、生产、销售	
企业性质	中外合作企业	
股东构成	股东姓名/名称	股权比例
	明科机械自动化有限公司	60.00%
	田少华	27.00%
	深圳市汇明胜投资合伙企业（有限合伙）	3.50%
	深圳市汇明利投资合伙企业（有限合伙）	3.50%
	江门市华杰创业投资有限公司	3.00%
	林碧翠	1.50%
	李长喜	1.50%
实际控制人	田少华	
经营规模（产值）	5-10亿元	

作为国内最早进入数控机床领域的企业之一，广东科杰深耕智能制造装备行业，致力于研发生产“精准、稳定、高效”的产品，是国内领先的数控机床装备提供商，持续为国内主要 3C 电子生产厂商提供智能制造装备、配套装备部件和服务，具有较大的运动控制核心部件采购需求。

发行人与广东科杰自 2010 年开始合作，双方基于自身的优势和需求，开展商业往来，已经形成了稳定的合作关系。

(2) 报告期内发行人向广东科杰的销售情况

报告期内，发行人向广东科杰销售运动控制系统的金额及占比具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
运动控制核心部件销售金额	84.08	85.77	7.20	-
占运动控制核心部件类收入比例	0.67%	0.34%	0.03%	-
运动控制系统销售金额	1,363.27	1,789.73	2,169.25	1,101.79
占运动控制系统类收入比例	38.87%	36.38%	48.55%	34.47%
维修费用金额	4.86	3.99	3.33	5.01
报告期各期向广东科杰销售金额	1,452.21	1,879.48	2,179.79	1,106.80
占发行人当期营业收入的比例	7.95%	5.65%	7.70%	4.47%

报告期内，发行人向广东科杰销售运动控制系统规模一直保持在较高水平。发行人与广东科杰合作关系稳定。

2、报告期向其销售运动控制系统类产品金额及占同类交易比例较大的原因及合理性，是否对该关联方存在依赖

(1) 发行人对广东科杰销售运动控制系统类产品金额及占比较大的原因

固高科技运动控制产品采用开放式架构，具有模块化、可重组特性，运动控制系统类产品内嵌了行业通用性质的基础开发平台，客户可在此基础上根据自身工艺高效便捷地完成个性化二次开发，从而形成差异化的竞争力，树立技术壁垒。广东科杰作为国内中高端数控机床领域的领先企业，在高速数控雕铣、玻璃加工等领域具有较强竞争力，多年来持续推动国产数控机床的规模化、产业化。双方在多年的持续合作过程中建立了长期稳定、互利互惠的合作关系。发行人向广东科杰保持较高的销售规模，销售真实，具有合理的商业背景。

(2) 发行人对广东科杰不构成依赖

①发行人对广东科杰销售占营业收入比例较低

报告期内，发行人存在整体客户数量较多、单一客户占比较低特征，发行人不存在向单个客户销售金额占当年营业收入 50%以上的情况，具有稳定的客户基础，不存在依赖单一客户的情形。报告期内，发行人向广东科杰销售占当期销售总额比例分别为 4.47%、7.70%、5.65%及 7.95%，占比较低，发行人不存在依赖广东科杰的情形。

②发行人与广东科杰建立对等、稳定的商业合作关系

公司自 2010 年起即与广东科杰接洽并建立起对等、稳定的商业合作关系，至今已与广东科杰保持了 10 多年的良好合作关系。经过多年合作，公司对广东科杰的运营特征、产品特点、开发习惯、市场定位等均有着非常深刻的理解，并已为其提供数款数控机床运动控制的解决方案，同时发行人产品性能、稳定性在高端运动控制系统领域均具有较大优势，在合作过程中双方形成了相互信赖的长期合作关系，符合双方互惠互利的商业利益和诉求。

③目前发行人运动控制系统类业务处于推广阶段，发行人向广东科杰销售运动控制系统类占比较高，符合发行人该业务发展阶段特点，未来客户结构将逐步优化

发行人目前运动控制系统类产品处于由点到面的布局推广阶段，业务规模相对较小，发行人向广东科杰销售运动控制系统类占比较高，符合发行人该业务发展阶段特点，发行人既有的批量化供应运动控制系统的客户中，除广东科杰外，还包括渭南科赛机电设备有限责任公司、远洋翔瑞、宁波伟立机器人科技股份有限公司、南通振康等智能装备制造领域知名客户，发行人运动控制系统业务亦不存在依赖广东科杰单一客户的情形。

发行人具有广泛的优质客户基础，报告期内服务多家上市公司及众多高端装备制造行业龙头企业，均系未来重点布局及推广运动控制系统类产品的潜在客户。公司已经具备了丰富的客户资源和良好的品牌形象，长期来看，随着业务规模的不断提升，发行人运动控制系统类产品的客户结构将进一步优化。

（二）向香港固高销售运动控制核心部件及相关产品的原因及必要性，最终销售去向

1、向香港固高销售运动控制核心部件及相关产品的原因及必要性

香港固高为持有发行人 25.36%股份的第一大股东，其自固高有限设立至 2021 年 3 月，均为固高有限唯一股东。报告期内，香港固高曾采购发行人产品并对外销售，主要系满足境外客户需求，具有合理性。

为避免同业竞争以及规范关联交易，香港固高已在 2021 年 6 月底前终止运动控制器购销业务。

2、香港固高最终销售去向

经访谈香港固高管理层，并核查报告期内香港固高采购及对外销售明细，报告期内香港固高向发行人采购运动控制相关产品均实现对外销售。报告期内，香港固高购买发行人产品对应终端销售合计金额超过 10 万港元的客户及产品主要情况如下：

单位：港元

产品类型	终端客户	所属地区	销售金额	销售年份
运动控制器	台湾固高	中国台湾	2,222,785.39	2018年-2021年
	LED For You Co., Ltd	韩国	164,643.24	2020年-2021年
	Longhill Industries Limited	中国香港	605,325.00	2018年-2020年
	ELEKTROTEKS LTD. ŞTİ.	土耳其	316,370.48	2018年-2020年
教学产品终端	Electrical Engineering Services	巴基斯坦	166,394.64	2018年-2020年
	Vanguardia Tecnologica	墨西哥	178,868.29	2019年
	香港科技大学	中国香港	184,000.00	2018年
	Cosmos Science Corporation.	巴基斯坦	135,779.05	2018年
整机装备	香港生产力促进局	中国香港	780,000.00	2018年

报告期内，上述累计销售金额超过 10 万港元的客户合计销售金额占香港固高累计销售金额比例约 70%。剔除向台湾固高销售运动控制器金额，香港固高向其他累计销售金额超过 10 万港元的客户合计销售 253.14 万港元，占香港固高报告期内营业收入比例为 36.47%。

报告期内，香港固高销售运动控制器的客户较为稳定。教学产品终端及整机装备因其可使用较长年限，客户采购不具有连续性，客户较为分散，业务需求呈现一定的波动性。

（三）报告期是否存在客户及供应商重叠的情形

报告期内，发行人存在一定的客户供应商重叠的情形。报告期内，发行人对重叠客户、供应商的交易情况如下：

单位：万元

重叠客户供应商类型	项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		销售	采购	销售	采购	销售	采购	销售	采购
零星交易或偶发交易	合计交易金额	1,332.15	297.01	2,747.87	769.56	2,916.07	312.31	2,546.04	1,411.30
	占当期营业收入/采购金额比例	6.73%	3.16%	8.14%	4.47%	10.30%	2.74%	10.29%	12.30%
单家单边累计交易金额均大于100万	合计交易金额	42.84	93.16	289.53	631.33	170.41	275.48	408.36	851.15
	占当期营业收入/采购金额比例	0.22%	0.99%	0.86%	3.67%	0.60%	2.42%	1.65%	7.42%

报告期内，发行人与重叠客户/供应商累计发生销售/采购金额均在 100 万元以上的主体共计 4 家，其交易内容、交易的背景及原因具体如下：

1、深圳固高厚普创新科技有限公司

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售收入（万元）	-	-	3.77	326.63
采购金额（万元）	-	-	-	537.81
销售、采购内容	销售内容：智能装备整机类、技术服务类、运动控制系统类			

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
	采购内容：设备类			
同时存在采购及销售的原因	固高厚普本身即主要从事高等院校教学培训相关技术服务业务。报告期内，固高厚普因业务需要向发行人采购运动控制系统产品。报告期内，因发行人承接部分院校合同，固高厚普亦向发行人提供相应设备，具体情况如下： 2019年交易：发行人子公司固高派动因承接宁波职业技术学院工业机器人学习型工厂建设、智能制造单元系统集成应用平台项目需要，向固高厚普采购机器人系统模块等设备。			
是否属于独立购销业务	是			

2、深圳恒邦新创科技有限公司

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售收入（万元）	14.84	61.19	72.13	61.00
采购金额（万元）	83.49	264.17	275.48	313.35
销售、采购内容	销售内容：芯片原材料 采购内容：PCBA			
同时存在采购及销售的原因	1、深圳恒邦新创本身为PCBA研发、生产商，发行人部分嵌入式运动控制器及驱控一体产品所用的PCBA向其采购。深圳恒邦新创生产发行人所需的PCBA中，有部分芯片类元器件本身也是发行人其他产品所需。出于集中采购降低成本的需求，双方协商由发行人从采购的芯片中销售部分给深圳恒邦新创，用于发行人PCBA的生产。 2、深圳恒邦新创是具有独立研发生产能力的PCBA供应商，除部分芯片元器件向固高科技采购外，其余配件材料均系自身采购。			
是否属于独立购销业务	是			

3、惠州仁联

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售收入（万元）	21.17	41.23	63.36	14.99
采购金额（万元）	-	184.96	-	-
销售、采购内容	销售内容：运动控制核心部件类、运动控制系统类 采购内容：设备			
同时存在采购及销售的原因	1、惠州仁联为汽车领域的冲压自动化整线解决方案提供商，向发行人采购运动控制核心部件类、运动控制系统类产品具有合理性。 2、2021年度，发行人向其采购热冲压生产线整线自动化一套，主要用于满足下游客户浙江中硅新材料有限公司需求，已于2021年签订合同，目前合同履行中。			
是否属于独立购销业务	是			

4、长沙研究院

项目	2022年1-6月	2020年度	2020年度	2019年度
销售收入（万元）	6.82	187.11	31.15	5.73
采购金额（万元）	9.67	182.20	-	-
销售、采购内容	销售内容：运动控制核心部件类、运动控制系统类 采购内容：设备			
同时存在采购及销售的原因	1、长沙研究院为柔性智能焊接、建筑机器人、智慧农业等设备研发制造商，向发行人采购运动控制核心部件类、运动控制系统类产品具有合理性。 2、2021年度，发行人向长沙研究院采购智能自主移动焊接工作站、平面视觉云联网焊接机器人工作站等及其配套软件，主要用于满足下游客户需求。			
是否属于独立购销业务	是			

经核查，发行人存在的客户与供应商重叠情形是企业基于实际经营所需采取的正常业务往来，采购、销售业务都是独立的商业交易，具有合理的商业背景和必要性。

三、结合发行人向关联方销售、采购与向第三方销售、采购同类产品的交易价格、关联方与其他交易方的同类交易价格等对比差异情况，说明发行人报告期经常性关联交易价格的公允性，是否存在对发行人或关联方的利益输送情形

(一) 关联销售

1、发行人向关联方销售与向第三方销售同类产品的交易价格对比情况

发行人销售运动控制产品采用成本加成法的方式进行定价，基于不同型号产品的内部生产成本、管理费用和销售费用及相应研发支出等核算成本的基础上，结合市场竞争情况进行市场统一定价（以下简称“标准定价”）。不同产品价格定位、价格策略及标准定价会视订单规模、市场需求、竞品价格及产品供给等情况定期进行调整。发行人针对不同类型客户在标准定价的基准上给予一定销售折扣，具体情况如下：

产品类型	客户类型	定价原则
运动控制核心部件及运动控制系统类产品	一般客户	标准定价上下浮动
	批量客户	标准定价基础给予折扣
	系统集成商客户	标准定价基础给予折扣
	关联非系统集成商客户	参照一般客户定价
	关联系统集成商客户	参照系统集成商客户定价
	发行人控股、参股公司	参照系统集成商客户定价
运动控制整机产品	-	定制化产品独立协商定价

报告期内，发行人向关联方销售与向第三方销售同类产品的交易价格不存在重大差异，价格具有公允性（向关联方销售具体内容及销售单价已申请豁免披露）。

综上所述，发行人向关联方销售商品均系依照上述定价依据，定价原则与发行人向无关第三方销售不存在重大差异，部分产品价格差异主要是由于产品细分品种、规格型号及所搭配零配件有所不同所致，整体符合发行人销售定价原则，不存在对关联方采用差异化价格进行销售，不存在通过提高关联方销售价格，从而获取较高利润的情形。

报告期内，关联销售金额占发行人销售总额的总体比例较低，发行人与关联方之间的关联销售均基于正常的业务往来，不存在对公司的利益输送或其他导致利益倾斜的情形。

2、关联方向其他交易方采购同类产品交易价格对比差异情况

经访谈关联方管理层，查阅关联方出具的说明，关联方向其他交易方采购同类产品交易价格，与向发行人采购之交易相比，不存在重大差异，价格公允，不存在向发行人输送利益的情形，亦不存在发行人向关联方输送利益的情形。

（二）关联采购

1、发行人向关联方采购与向第三方采购同类产品的交易价格对比情况

报告期内，发行人关联采购中，除向旋智电子、重庆新固兴及希帝澳采购相关产品存在向无关联第三方采购同类产品外，其余关联采购均系发行人单独向关联方购买，不存在可比同类交易。发行人向旋智电子、重庆新固兴及希帝澳采购与向第三方采购同类产品的交易价格不存在重大差异（向关联方采购具体内容及采购单价已申请豁免披露）。

2、关联方向其他交易方销售同类产品交易价格对比差异情况

报告期内，发行人向关联方采购与关联方向其他交易方销售同类产品交易价格不存在重大差异，价格具有公允性（向关联方采购具体内容及关联方向其他交易方销售同类产品销售单价已申请豁免披露）。

根据关联方出具的说明，关联方向发行人销售商品/提供服务价格与其向非关联方销售商品/提供服务价格不存在重大差异，价格公允，不存在向发行人输送利益的情形，亦不存在发行人向关联方输送利益的情形。

四、说明发行人控股子公司东莞固高向关联方出租房产的原因；发行人各用于出租房屋的土地性质、持有目的、租赁价格公允性；结合租赁期限、续租约定等具体租赁合同条款、发行人对出租房屋建筑物的未来使用安排等，说明发行人将前述租赁收入计入经常性损益的原因及合理性

（一）发行人控股子公司东莞固高向关联方出租房产的原因

发行人控股子公司东莞固高向关联方出租的房产位于东莞松山湖智能制造基地，该处房屋建筑物面积较大，场地有富余，在此情况下，发行人根据自身业务发展及规模情况，以优先保证自身房屋用地为前提，将该厂房建筑多余部分转租给同样有租赁需求的第三方。

（二）发行人各用于出租房屋的土地性质、持有目的、租赁价格公允性

1、用于出租房屋的土地性质、持有目的

发行人用于出租房屋的土地位于东莞松山湖智能制造基地，其性质属于国有土地使用权，系合法出让取得。权属证书载明的土地用途为“科研设计”。具体情况如下：

权利人	权属证书号	坐落	取得方式	面积 (平方米)	用途	终止日期	他项权利
东莞固高	东 府 国 用 (2011) 第 特 243号	东莞市松山 湖北部工业 城	出让	20,000	科研设计	2061-7-28	有

注：东莞固高于2011年10月28日取得了东莞市人民政府核发的《国有土地使用权证》（东府国用（2011）第特243号），并于2017年办理了上述土地证书的换证，与公司五处房屋建筑物合并取得了《不动产权证书》。

公司持有该土地使用权的主要目的是满足自身生产经营需要，符合土地规划用途。该处土地及房屋建筑物系公司主要生产基地，对于超过自身目前需要的房产，为提高资产使用效率、获取租赁收入，公司将其对外出租。

2、租赁价格公允性

报告期内，发行人向关联方出租办公房屋、生产房屋及宿舍，产生的租金收入分别为 98.43 万元、76.25 万元、119.87 万元和 60.39 万元。

发行人向关联方出租房屋用于生产、办公及住宿的基本情况，与同区域可比租赁价格以及向无关联第三方租赁价格对比情况如下：

（1）出租生产或办公房屋

单位：元/月/平方米

承租人	租赁地点	关联方租赁单价	向无关联第三方 租赁单价	同区域可比租赁 价格
重庆固润	研发办公楼705、706	55.00	47.00-55.00	30.00-60.00
重庆固润	研发办公楼1001	47.00		
赛诺梵	研发办公楼601	55.00		
固高欧辰	研发办公楼708	55.00		
纳密智能	研发办公楼702	55.00		
茵塞普	研发办公楼704	55.00		
纳密智能	研发中试楼102	55.00	32.00-55.00	
广东逸动	研发中试楼6楼西座	32.00		

发行人向无关联第三方出租研发办公楼、研发中试楼的单价在 47.00-55.00 元/月/平方米之间及 32.00-55.00 元/月/平方米之间，与发行人租赁给关联方的单价不存在重大差异。向广东逸动出租研发中试楼单价较低，主要系其租赁的中试楼办公环境简易，且并非首层，与无关联第三方租赁价格相比价格是公允的，具备合理性。

通过第三方平台网络查询同区域的市场租赁价格情况，发行人周边租赁场所租赁单价在 30.00-60.00 元/月/平方米之间，与发行人出租给关联方的租赁单价不存在重大差异。

(2) 出租宿舍

承租人	租赁宿舍所属楼层	月租金（元/月/间）	同一楼层向无关联第三方的租赁价格
赛诺梵	宿舍楼2-6楼	630.00	630.00
纳密智能	宿舍楼2-6楼	630.00	
长江研究院	宿舍楼2-6楼	630.00	
固高厚普	宿舍楼2-6楼	630.00	
广东逸动	宿舍楼2-6楼	630.00	
李群自动化	宿舍楼2-6楼	630.00	
重庆固润	宿舍楼2-6楼	630.00	

报告期内，发行人向关联方出租宿舍楼的租赁单价为 630 元/月/间，公司向关联方与无关联第三方租赁宿舍的价格一致。

综上所述，公司租赁房产的价格是在参考市场公允价格的基础上，经双方协商确定，交易价格为正常的商业交易价格，遵守了自愿、等价、有偿的原则，价格合理、公允。

(三) 结合租赁期限、续租约定等具体租赁合同条款、发行人对出租房屋建筑物的未来使用安排等，说明发行人将前述租赁收入计入经常性损益的原因及合理性

报告期内，发行人向前五大租赁收入客户的租赁合同条款约定如下：

承租人	租赁地点	租赁期间	续租条款
广东亿嘉和科技有限公司	研发中试楼4楼及5楼整层4,855.86平方米，研发中试楼1楼部分区域100平方米，研发办公楼5楼整层1,483.97平方米及28间宿舍	2019.5.24-2021.3.31	无
	研发中试楼4楼整层2,427.93平方米，研发中试楼1楼部分区域100平方米，研发办公楼5楼整层1,483.97平方米及15间宿舍	2021.4.1-2024.5.23	
广东科佩克机器人有限公司	研发办公楼701	2018.3.1-2019.2.28	租赁期限届满前1/2个月，经由乙方提出，甲方同意后，甲乙双方将对有关租赁事项重新签订租赁合同，在同等条件下，乙方有优先权。
		2019.3.1-2020.2.29	
		2020.3.1-2021.2.28	
		2021.3.1-2021.8.1	
	研发中试楼1楼部分区域	2017.3.16-2020.3.15	
		2020.3.16-2021.3.15	
东莞云展智能装备有限公司	研发中试楼2楼部分区域	2018.4.15-2019.3.14	
		2019.3.15-2020.3.14	
		2020.3.15-2021.3.14	
		2021.3.15-2024.3.14	
	研发办公楼704	2020.3.1-2021.2.28	
重庆固润	研发办公楼705、706	2018.9.1-2019.8.31	
		2019.9.1-2020.8.31	

承租人	租赁地点	租赁期间	续租条款
		2020.9.1-2021.8.31	
	研发办公楼1001	2021.3.1-2023.2.28	
赛诺梵	研发办公楼601	2019.1.1-2019.10.31	
		2019.11.1-2021.4.30	
		2021.5.1-2022.12.31	

发行人签订租赁协议约定的租赁期间一般为1年至5年，除未与广东亿嘉和科技有限公司约定续租条款外，其余均约定租赁届满前2个月，若有租赁需求，承租方可续租。

2016年5月31日，东莞固高董事会对部分房屋建筑物的用于出租进行了决议，考虑公司房屋建成初期用房不饱和，计划公司预留研发办公楼及研发中试楼三分之一作为自用，宿舍楼预留百分之四十自用，自2016年7月1日起将公司自用房屋之外的空置房屋用于出租。

随着公司业务发展，公司自用房屋需求有了阶段性增长，2021年7月12日，东莞固高董事会同意调整公司房屋出租面积，将研发办公楼百分之四十、研发中试楼百分之三十、宿舍楼百分之五十用于出租。

综上所述，根据公司生产经营规模、管理层决议及实际租赁需求，公司将除自用外的房屋建筑物长期出租，预计未来将继续出租上述房屋建筑物，且并非短期、偶发性交易，因此公司将租赁收入计入经常性损益具备合理性。

五、梳理并分析报告期发行人与关联方共同投资、向关联方增资及股权转让等股权变动情况，包括但不限于投资或增资价格公允性、向关联方收购或出售子公司股权原因、出让方及转让方背景、转让价格确定依据、交易价格公允性等

报告期内，发行人与关联方间股权变动情况如下：

序号	股权变动类型	家数
1	发行人与关联方共同投资	6
2	发行人向关联方增资	3
3	发行人从关联方收购子公司股权	2
4	发行人向关联方出售子公司股权	2

上述与发行人共同投资、向关联方增资价格公允性、向关联方收购或出售子公司股权原因、出让方及转让方背景、转让价格确定依据、交易价格公允性如下：

（一）发行人与关联方共同投资

报告期内，发行人与关联方共同投资主体（发行人初次出资）包括深圳固远、五维创新、立德机器人、音科思、纳密智能及宁波安建在内共6家企业，具体情况如下：

序号	公司名称	投资类型	投资时间	投资价格 (元/股)	定价依据	是否公允
1	深圳固远	发起设立	2019年3月	1.00	1元/单位注册资本	是
2	五维创新	发起设立	2019年4月	1.00	1元/单位注册资本	是
3	立德机器人	发起设立	2021年4月	1.00	1元/单位注册资本	是
4	纳密智能	共同增资	2019年4月	约6.00	按照市场化原则进行协商，与无关联原股东同价增资	是
5	音科思	共同增资	2021年5月	1.00	参照1元/单位注册资本，与无关联第三方同价增资	是
6	宁波安建	共同增资	2022年1月	1.00	参照1元/单位注册资本，与关联方普讯玖、Brizan II、Brizan Ventures LP、曾经的关联方鸿发创业投资股份有限公司及其他无关联第三方同价增资	是

由上表可见，报告期内发行人与关联方共同设立深圳固远、五维创新及立德机器人，均以1元/单位注册资本投资设立，定价公允；此外，发行人以共同增资形式入股纳密智能、音科思及宁波安建，均系与无关联原股东/第三方同价增资，定价公允。

（二）发行人向关联方增资

报告期内，发行人向关联方赛诺梵、惠州仁联及重庆固润增资，具体情况如下：

单位：元/单位注册资本

序号	公司名称	投资原因	增资时间	增资价格	定价依据	是否公允
1	赛诺梵	推进产业体系布局，发行人看好及支持优质核心部件企业发展，推动关键核心技术的深度国产化，发行人对上述企业追加投资	2019年12月	52.02	赛诺梵自主研发工业物联云平台有关的独有软件具有较高市场估值，按照市场化原则协商确定投后估值为4,728.91万元	是
2	惠州仁联		2020年1月	13.54	按照市场化原则进行协商确定投后估值为10,000.00万元，与无关联第三方同价增资	是
3	重庆固润		2021年7月	4.50	按照市场化原则进行协商确定投后估值为11,600.00万元，与无关联第三方同价增资	是

报告期内，发行人对上述关联方进行增资，增资定价均系与原股东依照市场化原则协商确定，价格公允合理。

（三）发行人向关联方收购子公司股权

报告期内，发行人向关联方长江研究院收购其持有的重庆固润 20%股权及其持有的固高厚普的 20%的股权，具体情况如下：

项目	收购重庆固润20%股权	收购固高厚普20%股权
转让方背景	长江研究院系发行人与重庆市永川区国有资产管理中心旗下投资平台的重庆凤凰湖机器人有限公司共同设立的参股公司，注册资本为5,000万元，发行人持股40.00%。其主营业务为传感器及环保设备核心部件的研发、生产与销售	
基本情况	发行人通过受让长江研究院转让的重庆固润股权而首次入股重庆固润，转让后长江研究院仍持有重庆固润的股权，但其持股比例由30%减少至10%	发行人在受让长江研究院转让的固高厚普股权之前即为固高厚普的原股东，转让后长江研究院不再持有固高厚普的股权
收购时间	2019年9月	2020年11月
收购背景	重庆固润的主营业务为一体化污水净化处理设备及其解决方案的研发、生产与销售。报告期内，长江研究院进行战略调整，聚焦传感器开发业务，存在资金需求，拟通过减持部分所持重庆固润股权回笼资金；重庆固润属于发行人垂直产业链的下游，发行人看好部分垂直领域下游工业装备整机厂商未来发展，从长江研究院受让的重庆固润股权	固高厚普的主营业务为职业教育实验室装备的研发、生产与销售。报告期内，长江研究院进行战略调整，聚焦传感器开发业务，拟通过减持所持固高厚普股权回笼资金；固高厚普属于发行人垂直产业链的下游，发行人看好部分垂直领域下游工业装备整机厂商未来发展，从长江研究院受让的固高厚普股权
收购价格	4.50元/单位注册成本	1.05元/单位注册资本
定价依据及公允性	结合重庆固润的未来业务发展情况，经发行人与转让方协商确定估值为9,000万元，定价公允	以实缴出资额为基础，并考虑转让有关费用适当溢价，定价公允

（四）发行人向关联方出售子公司股权

报告期内，发行人向关联方东莞松山湖机器人产业发展有限公司出售持有的宁波研究院 25%股权及常州固立 10%股权，具体情况如下：

项目	出售宁波研究院25%股权	出售常州固立10%股权
受让方背景	东莞松山湖机器人产业发展有限公司系宁波研究院与常州固立原股东，为发行人实际控制人李泽湘控制的企业，高秉强担任其董事，其主营业务为围绕机器人产业的核心技术，开展协同创新、成果转化、企业孵化、创业家培养和企业群培育	
转让原因及背景	2020年7月9日，宁波市人民政府与李泽湘教授团队签署的《补充协议》，优化宁波研究院运营模式，调整主营业务方向，转型为智能制造产品孵化和产业创新应用培育为一体的科技产业运营平台。调整后宁波研究院的业务方向与发行人的产业体系布局不符，因此发行人拟通过转让持有的宁波研究院全部股权从而退出，而调整后宁波研究院的业务方向与松山湖发	2020年11月，武进国家高新技术产业开发区管理委员会、发行人、松山湖发展等主体签署了《常州固立高端装备创新中心共建协议》，将常州固立的主营业务调整为创新人才培养和项目孵化，调整后常州固立的业务方向与发行人的产业体系布局不符，因此发行人拟通过转让持有的常州固立全部股权从而退出，而调整后常州固立的业务方向与松山湖发展的主营

项目	出售宁波研究院25%股权	出售常州固立10%股权
	展的主营业务方向仍然相同，因此松山湖发展同意受让该等股权	业务方向仍然相同，因此松山湖发展同意受让该等股权
转让时间	2020年11月	2021年5月
转让价格	1元/单位注册资本	1元/单位注册资本
定价依据及公允性	实缴出资额平价转让，定价公允	实缴出资额平价转让，定价公允

【中介机构核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师实施了以下核查程序：

- 1、查阅发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员调查表，查阅发行人关联方调查表，结合网络查询，全面梳理发行人报告期内的关联方清单。
- 2、查阅或网络查询关联方工商信息、业务资料，获取关联方出具的调查表、关联方关于与发行人客户及供应商重叠的说明、关联方关于向第三方销售同类价格产品的说明等。
- 3、查阅发行人向广东科杰销售明细、香港固高销售明细，以及相关销售合同等。
- 4、查阅发行人销售及采购明细，分析复核发行人相关关联交易价格的公允性。
- 5、查阅发行人历次关于出租房屋的内部决策文件、出租房屋相关产权证书、房屋租赁合同，查询同区域的市场租赁价格。
- 6、查阅发行人共同投资、增资及股权转让协议、相关主体工商变更信息、财务数据。
- 7、实地走访或访谈主要关联方、访谈部分重叠客户、供应商。
- 8、访谈发行人实际控制人、董事及高级管理人员。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人已说明报告期与广东科杰合作背景、开始合作时间，报告期向其销售运动控制系统产品金额及占同类交易比例较大的原因符合实际情况，是合理的；发行人不存在对广东科杰依赖的情形。发行人向香港固高销售运动控制核心部件及相关产品的原因符合实际情况，是必要的，最终销售去向真实。

报告期内，发行人存在客户及供应商重叠的情形，均系基于实际经营所需采取的正常业务往来，采购、销售业务都是独立的商业交易，具有合理的商业背景和必要性。

2、发行人报告期经常性关联交易价格是公允的，不存在对发行人或关联方的利益输送情形。

3、发行人控股子公司东莞固高向关联方出租房产的原因符合实际情况；发行人已说明各用于出租房屋的土地性质、持有目的，租赁价格公允。发行人将租赁收入计入经常性损益的原因符合实际情况，具备合理性。

4、发行人已说明发行人与关联方共同投资、向关联方增资及股权转让等股权变动情况，该等投资或增资价格公允，向关联方收购或出售子公司股权原因真实、合理，出让方及转让方背景真实，交易价格公允。

问题 7、关于股权激励

申请文件显示，发行人报告期共实施了两次员工股权激励。具体如下：

第一次股权激励：2020 年 6 月，香港固高通过其员工持股平台固盈香港向 10 名员工实施了股权激励。2021 年 3 月固高有限持股层级调整后，该等员工转而通过深圳固瀚、深圳固云和香港固丰三个持股主体在固高有限层面持股，比例不变。

第二次股权激励：2021 年 3 月，新设的员工持股平台深圳固赢、深圳固盛向固高有限增资。

2021 年 3 月，27 名激励对象受让深圳固赢的合伙份额，根据股权激励协议，激励对象获得激励份额的总对价对应为香港固高 55 元/股。31 名激励对象受让深圳固盛的合伙份额，激励对象获得激励份额的总对价对应为香港固高 55 元/股。本次股权激励完成后，深圳固赢、深圳固盛仍分别持有固高有限 1.76%的股权。

请发行人说明：

(1) 固盈香港、深圳固赢、深圳固盛的具体情况，包括合伙人的入伙时间、普通及有限合伙人的选定依据、在发行人及其关联方处任职情况，以及与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员的关联关系，是否约定最低服务期限，是否存在公司外部人员持股，是否存在委托持股或其他未披露的利益安排；报告期合伙人结构的变动情况，人员离职后的股份处理、股份锁定期等。

(2) 各员工持股平台主要合伙人的出资来源，是否存在向发行人实际控制人及高级管理人员借款出资的情形，如是，请说明原因及对实际持股权益的约定，是否存在股权代持。

(3) 各员工持股平台激励对象入股价格差异情况、定价依据及公允性。

(4) 两次股权激励涉及的股份支付权益工具的公允价值的计量方法和结果、相关会计处理情况,对设定服务期的股份支付分摊方式与合理性,是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人、发行人律师对问题(1)、(2)发表明确意见,请保荐人、申报会计师对问题(3)、(4)发表明确意见。

【回复】:

【发行人说明】

三、各员工持股平台激励对象入股价格差异情况、定价依据及公允性

报告期内,公司共实施了2次员工股权激励,相关股份均来源于公司持股层级调整前,香港固高员工持股平台固盈香港所持有的香港固高股份。

2021年3月,固高有限完成与持股层级调整相关的增资,固盈香港所持有的52.07万股香港固高股份通过深圳固瀚、深圳固云、香港固丰、深圳固赢、深圳固盛等5个平台在固高有限层面直接持股的方式实现落地。其中,通过深圳固瀚、深圳固云、香港固丰落地的股份为持股层级调整前已在固盈香港层面实际授予员工的股份,包括报告期前授予的17.32万股以及2020年6月授予的13.45万股,合计30.77万股;通过深圳固赢、深圳固盛落地的股份为持股层级调整前在固盈香港所预留,持股层级调整时激励予具体员工的股份,合计21.30万股。上述持股平台所持有的上述股份来源及所涉及的员工股权激励具体情况如下:

序号	调整前固盈香港持有香港固高股数 (万股)				调整前后激励对象情况	激励对象入股价格	对应调整后持股平台	对应调整后认缴固高有限出资额 (万元)
	报告期前授予	2020年6月授予	2021年3月授予	合计				
1	10.34	4.16	-	14.50	激励对象不变	均为60.00港元/股	深圳固瀚	633.77
2	2.48	5.79	-	8.27	激励对象不变		深圳固云	361.50
3	4.50	3.50	-	8.00	激励对象不变		香港固丰	349.67
4	-	-	10.65	10.65	均为新增激励对象	均为55.00元/股	深圳固赢	465.50
5	-	-	10.65	10.65	均为新增激励对象		深圳固盛	465.50
合计	17.32	13.45	21.30	52.07	-	-	-	2,275.93

注：持股层级调整后，香港固丰共计持有固高有限664.70万元出资额，其中315.03万元所对应的调整前股份为部分员工直接持有的7.21万股香港固高股份，与固盈香港无关。

（一）2020年6月，香港固高员工持股平台固盈香港增资暨第一次股权激励

2020年6月，香港固高通过其员工持股平台固盈香港向10名员工实施了股权激励。具体实施方式为：固盈香港向香港固高及深圳固高合计10名员工增发13.45万股，对应香港固高同等数量股份，增发价格为60.00港元/股。

2021年3月，固高有限持股层级调整后，上述员工所持香港固高股权转为通过深圳固瀚、深圳固云和香港固丰3个主体持有固高有限股权、持股比例不变。

因此，第一次股权激励中，各员工持股平台激励对象入股价格均为对应香港固高股份60港元/股，同一次员工入股价格均为一致，不存在差异。

（二）2021年3月，新设的员工持股平台深圳固赢、深圳固盛向固高有限增资暨第二次股权激励

2021年3月，固高有限增资过程中，员工持股平台深圳固赢、深圳固盛分别认缴465.50万元、465.50万元，增资价格均为1元/出资额，增资后分别持有固高有限1.76%、1.76%的股权。该等平台所持股权对应于固高有限持股层级调整前、固盈香港所持有但尚未激励予具体员工的香港固高股份共计21.30万股。

2021年3月，27名激励对象受让深圳固赢的合伙份额，根据股权激励协议，激励对象获得激励份额的总对价对应为香港固高股份人民币55元/股。31名激励对象受让深圳固盛的合伙份额，激励对象获得激励份额的总对价对应为香港固高股份人民币55元/股。本次股权激励完成后，深圳固赢、深圳固盛仍分别持有固高有限1.76%的股权。

因此，第二次股权激励中，各员工持股平台激励对象入股价格均为对应香港固高股份人民币55元每股，同一次员工入股价格均为一致，不存在差异。

由于两次股权激励入股时间以及激励对象入职公司时间存在差异，故第二次股权激励价格高于第一次价格，价格差异具有合理性。结合公司发展阶段、员工工作年限、工作能力、对公司的贡献程度等多方面综合考虑，相关股权激励入股价格在参考外部投资者入股价格基础上打一定折扣，以实现激励目的，具有公允性。

四、两次股权激励涉及的股份支付权益工具的公允价值的计量方法和结果、相关会计处

理情况，对设定服务期的股份支付分摊方式与合理性，是否符合《企业会计准则》的规定

（一）股份支付权益工具的公允价值的计量方法和结果、相关会计处理情况

1、权益工具公允价值的计量方法和结果

根据《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）规定，存在股份支付事项的，发行人及申报会计师应按照企业会计准则规定的原则确定权益工具的公允价值。在确定公允价值时，应综合考虑如下因素：①入股时间阶段、业绩基础与变动预期、市场环境变化；②行业特点、同行业并购重组市盈率水平；③股份支付实施或发生当年市盈率、市净率等指标因素的影响；④熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或相似股权价格确定公允价值，如近期合理的 PE 入股价，但要避免采用难以证明公允性的外部投资者入股价；⑤采用恰当的估值技术确定公允价值，但要避免采取有争议的、结果显失公平的估值技术或公允价值确定方法，如明显增长预期下按照成本法评估的每股净资产价值或账面净资产。发行人及申报会计师应在综合分析上述因素的基础上，合理确定股份支付相关权益工具的公允价值，充分论证相关权益工具公允价值的合理性。

报告期内，公司两次股权激励股份支付计算过程、公允价值的确定依据如下：

时间	事项	对应香港固高股份数 (万股)	授予价格	公允价格
2020年6月	第一次股权激励	13.45	60.00港元/股	公司参考授予日前后香港固高股权的市场化交易之加权平均价格作为股权激励的公允价格。本次股权激励实质发生于2020年，该批次股权激励协议中无明确服务期限约定，属于授予后立即可行权的股权激励计划，股份支付应当在授予日将激励成本计入相关成本费用。因此，就该股权激励事项，公司确认2020年产生的股份支付费用为3,249.00万元
2021年3月	第二次股权激励	21.30	55.00元/股	公司参考授予日前后香港固高及深圳固高的股权市场化交易之加权平均价格作为股权激励的公允价格。根据该等员工持股平台所约定的服务年限情况，股份支付费用在服务年限内平均分摊计提，计入相关成本费用。 根据深圳固赢、深圳固盛的合伙协议及相关员工股权激励协议，各员工的激励约定服务年限为120个月，本次股权激励实施于2021年3月，考虑到部分员工离职等因素，第二次股权激励股份支付费用总额为4,987.10万元，其中2021年度股份支付费用为409.46万元

报告期内，公司股权激励公允价值均参考授予日前后市场化交易价格来确定，依据为外部投资者自主的股权交易行为，其定价属于“熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达

成的入股价格或相似股权价格”，符合《首发业务若干问题解答》相关要求，股份支付相关权益工具公允价值的计算方法和结果具有合理性。

2、股份支付会计处理

《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定：授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积；对于可行权条件为规定服务期间的股份支付，等待期为授予日至可行权日的期间。

《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》规定：确认股份支付费用时，对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，原则上应当一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。对设定服务期的股份支付，股份支付费用应采用恰当的方法在服务期内进行分摊，并计入经常性损益，发行人及中介机构应结合股权激励方案及相关决议、入股协议、服务合同等有关服务期的条款约定，充分论证服务期认定的依据及合理性。

根据上述规定，公司的股份支付主要会计处理如下：

针对第一次股权激励，将该次股份支付的认购价款与对应部分股权的公允价值之间的差额确认为股份支付费用，计入相关成本费用，同时确认资本公积，并一次性计入发生当期非经常性损益；本次股权激励实施于 2020 年 6 月，就该股权激励事项，公司确认 2020 年产生的股份支付费用为 3,249.00 万元。

针对第二次股权激励，将该次股份支付的认购价款与对应部分股权的公允价值之间的差额确认为股份支付费用，计入相关成本费用，同时确认资本公积，并在服务期内进行平均分摊，计入经常性损益。

（二）对设定服务期的股份支付分摊方式与合理性

公司两次股权激励的服务年限、离职后的股份处理、股份锁定期详见本问题之“一、固盈香港、深圳固赢、深圳固盛的具体情况，包括合伙人的入伙时间、普通及有限合伙人的选定依据、在发行人及其关联方处任职情况，以及与发行人及其实际控制人、董事、监事、高

级管理人员的关联关系，是否约定最低服务期限，是否存在公司外部人员持股，是否存在委托持股或其他未披露的利益安排；报告期合伙人结构的变动情况，人员离职后的股份处理、股份锁定期等”之“（二）报告期合伙人结构的变动情况，人员离职后的股份处理、股份锁定期”。

1、第一次股权激励

根据深圳固瀚、深圳固云、香港固丰的合伙协议及公司章程，公司未对第一次股权激励对象设定服务期限。

因此，根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》及《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》相关规定，公司将该次股份支付的认购价款与对应部分股权的公允价值之间的差额确认为股份支付费用，一次性计入发生当期非经常性损益。

2、第二次股权激励

根据深圳固赢、深圳固盛的合伙协议及股权激励协议，公司与第二次股权激励对象约定了 120 个月的服务年限。

因此，根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》及《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》相关规定，公司将股份支付费用在服务期内进行平均分摊，并计入经常性损益。

综上所述，发行人按照授予日最近的外部投资者增资价格作为各期股份支付的公允价值，股份支付相关权益工具公允价值的计算方法和结果具有合理性；对设定服务期的股份支付，股份支付费用在服务期内分摊方法合理，经常性损益与非经常性损益的划分合理，股份支付会计处理符合《企业会计准则》《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》等的相关规定。

【中介机构核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师实施了以下核查程序：

1、查阅了香港固高的历年周年申报表、工商登记资料、关于股权激励的董事会决议、香港固高增资协议、香港固高股权激励政策、香港固高法律意见书。

2、查阅了固盈香港的历年周年申报表、工商登记资料、公司章程、固盈香港法律意见书。

3、查阅了深圳固瀚、深圳固云、深圳固赢、深圳固盛、香港固丰的工商登记资料、合伙协议、公司章程、相关股权激励协议、股份锁定承诺函。

4、查阅了发行人报告期内的员工花名册、员工持股平台合伙人或股东的劳动合同。

5、查阅了固盈香港、深圳固瀚、深圳固云、香港固丰、深圳固赢、深圳固盛目前合伙人或股东的出资凭证、相关合伙人的银行流水、合伙人核查表。

6、访谈了香港固高、固盈香港董事，以及深圳固瀚、深圳固云、深圳固盛、深圳固赢、香港固丰部分激励对象。

7、复核公司股权激励相关股权公允价值的确定依据，查阅外部投资者入股的相关协议、银行回单等。

8、复核股份支付费用及分摊的计算过程以及相应的会计处理。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人同一次股权激励中，各员工持股平台激励对象入股价格一致，两次股权激励入股价格存在差异的原因具有合理性，价格公允。

2、发行人报告期内两次股权激励涉及的股份支付权益工具的公允价值计量方法和结果、相关会计处理情况以及对设定服务期的股份支付分摊方式均具有合理性，符合《企业会计准则——股份支付》、《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》等相关规定。

问题 8、关于收入

申请文件显示：

（1）发行人营业收入水平与下游装备制造业的发展直接相关。2019 年营业收入下降原因系 3C 等电子制造行业固定资产投资增速出现明显下降所致。发行人选取了 13 家重点客户分析其收入增长率情况。发行人产品广泛应用于半导体装备、工业机器人、数控机床、3C 自动化与检测装备、印刷包装设备、纺织装备等众多高端装备制造领域。

（2）发行人运动控制核心部件类产品为发行人的主要产品，其中包含运动控制器、伺服驱动器、驱控一体机和工业自动化组件。

（3）发行人驱控一体机通常配套其他产品和软件构成成套控制系统，但有少部分单独销售，报告期各期销售金额为 143.92 万元、609.26 万元、621.38 万元和 176.99 万元。

（4）发行人工业自动化组件是运动控制系统运行的功能组件，报告期各期销售金额为 1,463.44 万元、1,354.54 万元、2,255.39 万元和 1,585.16 万元；发行人运动控制系统类产品各

期销售金额为 7,990.28 万元、3,196.15 万元、4,467.66 万元和 2,454.97 万元，自 2019 年以来下降较多。

(5) 发行人运动控制整机类主要包括教学培训设备及特种装备，其中以力位控制装备为代表的特种装备是公司未来垂直整合的发展重点。报告期内运动控制整机类产品主要为教学培训设备的销售，2020 年以来销售金额下降较多。

(6) 发行人除运动控制整机类产品需安装验收以外，其他产品无需安装验收。

(7) 报告期内发行人有少部分经销收入。发行人“主营业务收入-其他”中主要包含技术服务与维修、特许权使用费、技术开发等，且报告期内金额变化较大。

请发行人：

(1) 分下游应用领域说明各应用领域主营业务收入情况，各下游应用领域报告期内固定资产投资增速与发行人对应领域收入变动匹配分析，选取的 13 家重点客户产品应用领域及报告期内发行人向其销售收入占比情况。

(2) 说明各类运动控制核心部件类产品的核心技术或工艺、是否搭载软件，如搭软件，相应软件与运动控制系统类产品中的软件的区别。

(3) 说明单独销售的驱控一体机产品特点、是否搭载软件销售及原因，与运动控制系统类产品在应用场景、客户群体、产品特点等方面的区别。

(4) 说明工业自动化组件与运动控制系统类产品是否为搭配销售，销售金额或数量是否具有匹配关系及具体原因。

(5) 说明报告期内教学培训设备及特种装备的销售金额，特种设备的客户群体、应用领域、相关业务拓展情况及拓展方式。

(6) 说明报告期内需安装后确认收入及不需安装确认收入的金额，运动控制核心部件类、运动控制系统类产品无需安装的原因，是否符合行业惯例；结合典型合同条款说明发行人各类产品收入确认具体时点及依据，是否存在出售后的维修、系统升级等服务及会计处理情况。

(7) 说明发行人提供技术服务与维修、特许权使用费、技术开发等服务的具体内容、服务期限、定价依据及价格情况，对应主要客户情况，相关收入或服务是否具有可持续性，收入确认时点及会计处理，成本内容及结转情况。

(8) 说明经销方式下的主要产品类型、销售金额，报告期内主要经销客户基本情况、成立时间、经营规模、合作时间，经销产品的定制化程度及使用经销方式销售的合理性，按照本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 29 的要求就经销商模式的相关情况

进行充分说明。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】:

【发行人说明】

一、分下游应用领域说明各应用领域主营业务收入情况，各下游应用领域报告期内固定资产投资增速与发行人对应领域收入变动匹配分析，选取的 13 家重点客户产品应用领域及报告期内发行人向其销售收入占比情况

(一) 公司在各应用领域主营业务收入情况

报告期内，公司主营业务收入按下游应用领域划分情况如下：

单位：万元

下游应用领域	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
3C自动化与检测装备	6,274.77	35.21%	11,571.00	34.80%	11,031.21	39.74%	7,288.26	30.11%
高档数控机床	3,933.66	22.08%	6,087.40	18.31%	4,395.40	15.84%	3,161.14	13.06%
半导体装备	1,599.42	8.98%	3,708.17	11.15%	2,506.18	9.03%	3,025.17	12.50%
激光精密加工装备	1,041.51	5.84%	2,525.14	7.59%	2,481.91	8.94%	2,107.72	8.71%
工业机器人	610.03	3.42%	1,557.72	4.68%	1,691.32	6.09%	1,638.33	6.77%
其他（注）	4,359.67	24.47%	7,802.13	23.46%	5,650.57	20.35%	6,988.43	28.87%
合计	17,819.06	100.00%	33,251.55	100.00%	27,756.60	100.00%	24,209.06	100.00%

注：其他下游应用领域包括教学培训装备、印刷包装设备、纺织装备等领域。

(二) 各下游应用领域报告期内固定资产投资增速与发行人对应领域收入变动匹配分析

公司产品和技术主要应用于高端装备制造领域，营业收入变动与高端装备制造领域的需求情况紧密相关。报告期内，公司下游客户覆盖领域众多，主要集中于3C自动化与检测装备、高档数控机床、半导体装备、激光精密加工装备、工业机器人领域，上述5类领域客户收入合计占报告期各期主营业务收入比例分别为71.15%、79.64%、76.54%和**75.53%**，占比较高。因此，以下对上述5个领域之固定资产投资增速与公司相应领域收入变动进行分析，具体分析如下：

1、3C自动化与检测装备

(1) 收入变动情况

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
3C自动化与检测装备	6,274.77	-9.78%	11,571.00	4.89%	11,031.21	51.36%	7,288.26

(2) 下游固定资产投资增速及匹配性分析

项目	内容
3C自动化与检测装备领域固定资产投资增速	1、2020年、2021年，3C电子制造行业固定资产投资整体保持增长态势： 根据国家统计局数据，从电子制造固定资产投资增速趋势看，2017年到2018年阶段，我国制造业与3C电子制造行业固定资产投资完成额增速均处于相对高位，其中3C电子制造行业固定资产投资完成额保持高于20%的增速。国际政经环境变化及国内宏观经济放缓，导致2018年到2019年阶段，3C等电子制造行业固定资产投资增速下降至低于10%甚至出现阶段性负增长。2020年以来，随着宏观经济对短期风险的消化、国内疫情形势趋于稳定、我国作为世界工厂在全球疫情形势下的制造业需求增加，3C等电子制造行业固定资产投资出现恢复性增长。 2、2020年、2021年，3C电子产业链代表性制造企业固定资产投资整体保持增长态势 以安洁科技、蓝思科技、歌尔股份、长信科技、欧菲光、东山精密、领益智造、精研科技、工业富联、联创电子等大型3C电子上市公司为例，上述公司固定资产原值增加额2020年同比增速中位数为35.78%，2021年同比增速中位数为13.22% 3、2022年1-6月，3C电子终端需求下滑、3C制造业固定资产投资增速有所下降 2022年以来，新冠疫情和俄乌冲突等增大了全球经济发展的风险与挑战，我国经济发展环境的复杂性、严峻性和不确定性上升。3C电子制造作为面向亿万消费终端的产业，受宏观不利因素的影响明显，终端需求出现普遍性的下滑。根据IDC数据，2022年上半年中国智能手机出货量约1.4亿台，同比下降14.4%。2022年1-6月，安洁科技等上述10家上市公司固定资产原值增加额同比增速中位数为-2.29%
匹配性分析	1、公司3C自动化与检测装备领域收入与下游固定资产增速匹配性较高。公司3C自动化与检测装备领域收入2020年较2019年增长51.36%、2021年比2020年增长4.89%、2022年1-6月同比下降9.78%，与3C电子制造行业固定资产投资完成额增速、3C电子产业链终端代表性企业固定资产投资增速趋势匹配。 2、公司整体经营业绩与3C电子行业终端固定资产投资增速也存在较强的关联性。3C电子制造相关的智能制造装备是公司下游最大应用领域，报告期内，公司源自3C自动化生产与检测装备客户的收入占比约为30%-40%；公司其他应用领域装备制造商，其终端制造用途也较多归集到3C电子产业，如半导体装备生产的芯片较多用于3C产品、工业机器人普遍用于电子产品加工制造等。因此3C电子终端产业的更新、升级、迭代，会传导到广泛的装备制造业领域，进而传导至上游核心部件供应企业。同时，3C电子终端产业庞大，维持在万亿美元以上级别的市场规模，但也受宏观环境的影响，存在部分年份的需求波动。因此，公司报告期整体经营业绩的波动与3C电子行业终端固定资产投资增速变动趋势相匹配

2、数控机床领域

(1) 收入变动情况

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
高档数控机床	3,933.66	33.94%	6,087.40	38.49%	4,395.40	39.04%	3,161.14

(2) 下游营业收入增速及匹配性分析

项目	内容
数控机床营业收入投资增速	高档数控机床下游的终端制造领域分布广泛，难以以某一领域的固定资产投资增速来衡量高档机床领域的发展情况。发行人产品是直接应用在下游数控机床企业的装备中，因此，机床领域企业的收入变动更能直接说明发行人下游市场需求之变动。以下使用机床行业上市公司营业收入与发行人的营业收入进行匹配性分析。下同。 2020年、2021年，数控机床代表性企业营业收入整体呈现增长态势： 以亚威股份、秦川机床、创世纪、海天精工、沈阳机床、合锻智能、日发精机、华东数控等数控机床类代表性上市公司为例，上述公司2020年营业收入同比增速中位数为24.98%，2021年营业收入同比增速中位数为35.22%，2022年1-6月营业收入同比增速中位数为4.16%
匹配性分析	公司数控机床领域收入2020年比2019年增长39.04%、2021年比2020年增长38.49%、2022年1-6月同比增长33.94%，与数控机床行业代表性企业营业收入的变动趋势相匹配

3、半导体装备

(1) 收入变动情况

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
半导体装备	1,599.42	-18.24%	3,708.17	47.96%	2,506.18	-17.16%	3,025.17

(2) 下游营业收入增速及匹配性分析

项目	内容
半导体装备营业收入增速	2020年、2021年，半导体代表性企业营业收入整体呈现增长态势： 以长电科技、通富微电、华天科技、华润微、甬矽电子、晶方科技、利扬芯片等半导体封装、检测类代表性上市及拟上市公司为例，上述公司2020年营业收入同比增速中位数为21.50%，2021年营业收入同比增速中位数为38.44%，2022年1-6月营业收入同比增速中位数为14.18%
匹配性分析	公司产品主要面向半导体中的封装、测试领域。2020年，公司在该领域收入同比下降17.16个百分点，主要受前五大客户中新益昌收入下降所致，公司对新益昌的营业收入由2019年的2,000.02万元下降至2020年的1,023.77万元。公司对新益昌收入下滑，主要受其加大部分产品的核心零部件自产比例所致。公司产品可有效满足半导体封装测试装备的高精度控制技术性能需求，2020年至今，公司已新增5家销售金额超过100万元的该领域客户，包括发展势头较强的阿达智能、东莞普莱信智能等，该等客户为公司贡献较大的收入增长。2021年，公司半导体装备领域的营业收入已超过2019年度，实现47.96%的同比增长。2022年1-6月，公司半导体装备领域的营业收入同比下降18.24%，主要系公司对东莞普莱信智能、英飞自动化、新益昌等客户销售收入同比下降所致。整体而言，报告期内，公司半导体装备领域收入与半导体装备行业代表性企业营业收入的变动趋势相匹配

4、激光精密加工装备

(1) 收入变动情况

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
激光精密加工装备	1,041.51	-42.56%	2,525.14	1.74%	2,481.91	17.75%	2,107.72

(2) 下游营业收入增速及匹配性分析

项目	内容
激光精密加工装备营业收入增速	2020年、2021年，激光精密加工装备代表性企业营业收入整体呈现增长态势：以大族激光、华工科技、海目星、杰普特、帝尔激光、英诺激光、金橙子、德龙激光等激光精密加工装备类代表性上市及拟上市公司为例，上述公司2020年营业收入同比增速中位数为28.10%，2021年营业收入同比增速中位数为36.76%， 2022年1-6月营业收入同比增速中位数为7.98%
匹配性分析	2019年至2021年，公司激光精密加工装备领域收入与该行业代表性企业营业收入增速的变化趋势相匹配。2022年1-6月，公司激光精密加工装备领域营业收入同比下降42.56%，主要系公司对大族激光、湖南健坤激光、镭沃自动化等客户销售收入同比下降所致，以激光精密加工装备领域第一大客户大族激光为例，2022年1-6月，受新冠疫情及经济环境不确定性增加等因素影响，大族激光营业收入同比下降7.33%，公司向大族激光销售金额同比下降，与大族激光自身市场需求变化一致。整体而言，公司激光精密加工装备领域收入与该行业代表性企业营业收入增速的变化趋势相匹配

5、工业机器人

（1）收入变动情况

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
工业机器人	610.03	-17.44%	1,557.72	-7.90%	1,691.32	3.23%	1,638.33

（2）下游营业收入增速及匹配性分析

项目	内容
工业机器人营业收入增速	2020年、2021年，工业机器人代表性企业营业收入整体呈现增长态势：以埃斯顿、埃夫特、博实股份、新松机器人、江苏北人、泰禾智能等工业机器人代表性上市公司为例，上述公司2020年营业收入同比增速中位数为11.60%，2021年营业收入同比增速中位数为17.96%， 2022年1-6月营业收入同比增速中位数为-8.92%
匹配性分析	公司2019年-2021年工业机器人领域收入分别为1,638.33万元、1,691.32万元、1,557.72万元，呈先上升后下降态势。2021年，公司在工业机器人领域的收入下降，主要系南通振康及芜湖固高的采购金额有所下滑。其中，公司2021年度对南通振康的销售金额较2020年度下降185.51万元，芜湖固高下降233.58万元。南通振康属于公司的长期合作重要客户，2021年销售出现下滑，主要系发行人此阶段配合南通振康对相关新产品进行开发迭代；截至本问询函回复出具日，上述新产品已开发完毕，预计将于2022年起逐步恢复批量供应。芜湖固高因自身经营波动，报告期内对发行人的采购金额呈下滑态势。 整体而言，公司工业机器人领域收入与该行业代表性企业营业收入增速的变化趋势相匹配

（三）13家重点客户产品应用领域及发行人向其销售收入占比情况

上市公司一般属于各自领域的领先企业，也属于公司的优质客户，上市公司客户样本数据能较好的反映下游产业需求变动情况，同时基于其经营数据的公开性，更有利于量化比对分析。

因此，《招股说明书》在分析公司营业收入波动情况时，为更清晰地展示公司营业收入波动与下游产业需求变动情况之对应关系，一方面查询下游产业固定资产投资增速，另一方面选取部分具有公开数据的下

游装备制造上市公司（含在审企业）客户样本，通过分析其整体收入变动情况予以补充论证。

因大族激光为大族数控之控股股东，公司对大族激光销售收入已包含对大族数控销售收入。除大族数控外，上述 12 家客户所处应用领域、报告期内公司向其销售收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	应用领域	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
向12家客户销售情况	3C自动化与检测装备、高档数控机床、半导体装备、激光精密加工装备	1,526.25	8.35%	3,259.57	9.65%	3,961.64	13.99%	3,576.65	14.45%

注：12家客户包括博杰股份、亚威股份、新益昌、博众精工、劲拓股份、联赢激光、大族激光、科瑞技术、矩子科技、天准科技、安达智能、荣旗科技。

二、说明各类运动控制核心部件类产品的核心技术或工艺、是否搭载软件，如搭软件，相应软件与运动控制系统类产品中的软件的区别

1、各类运动控制核心部件类产品的核心技术或工艺

运动控制核心部件运动控制器、伺服驱动器、驱控一体机的生产工艺基本类似，属于通用的电子产品制造工艺。

除运动控制、伺服驱动、多维感知、工业现场网络、工业软件的核心技术外，公司运动控制产品体系蕴含的重要技术还包括相关的工业级芯片应用技术、机械优化设计技术、架构模块化设计技术，确保产品具备低功耗、高可靠性、高稳定性的产品性能。

2、运动控制核心部件类产品均内含软件，主要为各类算法软件

核心部件类产品由硬件、软件两部分集成，硬件即工业控制板卡，包括主控单元、信号处理等部分，软件主要为各类运动控制算法、伺服驱动算法等。硬件的质量、结构和软件算法的优劣共同决定了运动控制系统的精度、效率、可靠性。在硬件的差异化不明显的情况下，软件算法是运动控制核心部件产品性能的关键。整体而言，公司核心部件产品以自主开发高性能运动控制算法为核心，并与板卡、功能模块等硬件集成后进行销售。

3、运动控制核心部件类与系统类产品中配置软件的联系与区别

运动控制核心部件类中的软件主要为通用型的算法软件。系统类产品在核心部件组合的基础上，进一步集成了针对特定行业应用的系统开发平台软件，如切割、焊接、码垛、点胶、机器人推动示教、飞剪跟随、印刷同步等通用工艺控制功能模块，形成面向行业典型场景和

细分领域的解决方案。同时，系统类产品在硬件架构的模块化构成上也呈现相应的行业特征。

此外，运动控制核心部件、系统类产品均可搭配公司研发的开发平台工业软件。软件开发平台秉承开放式、可重构理念，具备灵活的调试、检测、开发功能，满足用户的核心技术二次开发需求。如 OtoStudio 软件开发平台为有开发能力的装备制造和系统集成商提供二次开发环境，用户可便捷实现对运动控制器的编程和构建自动化控制系统，植入自身工艺和技术特色。

三、说明单独销售的驱控一体机产品特点、是否搭载软件销售及原因，与运动控制系统类产品在应用场景、客户群体、产品特点等方面的区别

公司驱控一体机作为运动控制核心部件类产品，也是由硬件、软件两部分集成。单独销售的驱控一体机作为一体化集成的核心部件产品，内部包含运动控制、伺服驱动等算法软件。

公司单独销售的驱控一体机数量较少，报告期内主要为面向渭南科赛机电及金石机器人特定订单的销售。大多数驱控一体机系根据客户特定需求，进一步集成了针对特定行业应用的系统开发平台软件。

单独销售的驱控一体机产品与运动控制系统类产品在应用场景、客户群体不存在明显区别。产品的主要区别体现在：一方面，系统类产品中包含了针对特定行业应用的系统开发平台软件；另一方面，系统类产品可能集成包含驱控一体机在内的多种核心部件。

四、说明工业自动化组件与运动控制系统类产品是否为搭配销售，销售金额或数量是否具有匹配关系及具体原因

（一）工业自动化组件属于运动控制核心部件类、系统类产品的配套功能性组件，可能搭配销售，也可能单独销售

公司工业自动化组件主要包括通信模块、轴控模块、HMI 显示屏、线缆、机器视觉部件等，属于运动控制核心部件类、系统类产品的配套功能性组件。工业自动化组件起到感知、通信、数据采集等作用，与主要产品共同构成专业的运动控制解决方案。如 gLink 系列 I/O 模块可满足各种应用行业的逻辑控制及各种信号的输入输出需求；eHMI 操作屏实现人机交互功能。

工业自动化组件销售模式包括搭配运动控制系统类产品销售、搭配运动控制核心部件销售，以及单独销售以满足客户个别性、补充性或临时性配置需求。

（二）工业自动化组件与运动控制系统类产品的销售金额或数量不存在明显规律的匹配关系

公司工业自动化组件种类较多，各订单所需组件种类、数量因客户工业现场的状况和需求差异，没有明显规律特征。因此，公司工业自动化组件与运动控制系统类产品的销售金额或数量不具备匹配性。

报告期内，公司工业自动化组件与运动控制系统类产品的销售数量与金额关系如下：

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
工业自动化组件（销量：个/条）①	70,924	120,320	111,801	58,902
运动控制系统类（销量：套）②	5,500	8,454	8,212	5,459
销售数量比（①/②）	12.90	14.23	13.61	10.79
工业自动化组件（金额：万元）③	1,888.15	3,155.24	2,255.39	1,354.54
运动控制系统类（金额：万元）④	3,507.37	4,919.76	4,467.66	3,196.15
销售金额比（③/④）	0.54	0.64	0.50	0.42

综上所述，公司工业自动化组件与运动控制系统类产品的销售数量与销售金额均不存明显规律的匹配关系。

整体来看，鉴于工业自动化组件属于公司运动控制产品的配套功能性组件，其销售收入的变动趋势与公司主营业务收入的变动趋势是一致的。

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
工业自动化组件	1,888.15	19.11%	3,155.24	39.90%	2,255.39	66.51%	1,354.54
主营业务收入	17,819.06	-0.20%	33,251.55	19.80%	27,756.60	14.65%	24,209.06

五、说明报告期内教学培训设备及特种装备的销售金额，特种设备的客户群体、应用领域、相关业务拓展情况及拓展方式

报告期内，公司教学培训设备及特种装备的销售情况如下：

单位：万元

整机类别	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
教学培训设备	437.65	2,422.00	937.15	3,126.98
特种装备	560.07	585.99	45.75	17.70
其他	-	-	218.58	-
合计	997.72	3,008.00	1,201.48	3,144.68

因新冠疫情的影响，2020 年以来，院校教学实验的设备需求释放放缓，公司教学培训设备销售金额出现下降，2021 年度销售规模有所恢复。

公司特种装备是专门为解决高性能电机制造、汽车精密零部件生产等工业场景对于“精密位置、压力控制”的“痛点需求”而开发的产品。公司特种装备的客户群体、应用领域、相关业务拓展情况及拓展方式如下：

特种装备类型	客户群体、应用领域	业务拓展情况	业务拓展方式
伺服压机产品	1、客户群体：电机厂商、测试行业、对力位控制有较高要求的制造企业。 2、应用领域：新能源电机行业、鞋机行业、烫印行业等	已覆盖国内一定数量的电机厂商、系统集成商、伺服电缸厂家等	1、推广策略：与公司既有客户的协同；通过与伺服电缸厂家的合作，固高派动提供压机系统；通过与伺服压机集成商合作推广，固高派动提供压机单元或系统产品等。 2、主要推广方式有（下同）：展会宣传、互联网推广、行业协会推广、大客户定向推广
粉末成型机	新能源汽车厂商、新材料行业厂商	客户样品试机阶段	积极参与下游行业领先企业的试机，实现行业拓展
氢能源电池压装设备	氢能源电池制造厂商	客户样品试机阶段	定向选择新能源汽车厂家拓展

六、说明报告期内需安装后确认收入及不需安装确认收入的金额，运动控制核心部件类、运动控制系统类产品无需安装的原因，是否符合行业惯例；结合典型合同条款说明发行人各类产品收入确认具体时点及依据，是否存在出售后的维修、系统升级等服务及会计处理情况

（一）说明报告期内需安装后确认收入及不需安装确认收入的金额，运动控制核心部件类、运动控制系统类产品无需安装的原因，是否符合行业惯例

1、需安装后确认收入及不需安装确认收入的产品类型、收入金额

单位：万元

类别	主要产品	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
无需安装验收	运动控制核心部件类	12,577.44	25,077.43	21,386.79	17,042.00
	运动控制系统类	3,507.37	4,919.76	4,467.66	3,196.15
需安装验收	运动控制整机类	997.72	3,008.00	1,201.48	3,144.68

2、运动控制核心部件类、系统类产品无需安装确认收入，符合行业惯例

发行人运动控制核心部件类、运动控制系统类产品属于装备制造整机产品的核心基础部件。各型号产品技术参数、使用方法都具有明确的标准，属于规格明确、制式统一的电气类零部件产品。

装备制造采购电气类部件、机械结构件、五金类、金属原料、辅助设备等，自主开发集成成为装备整机产品。无论是其生产过程中对各类零部件的集成，还是销售给下游制造商后的设备安装，公司并不具有安装的义务，亦基本不参与其中。

经查阅同类型电气部件类供应商的业务收入确认信息，如汇川技术、雷赛智能、柏楚电子、埃斯顿、禾川科技等案例，公司运动控制核心部件类、系统类产品无需安装收入确认符合行业惯例：

序号	公司名称	收入确认方法
1	汇川技术	新收入准则实施前后，汇川技术该类业务的收入确认方法一致： 国内销售：对于不需要安装验收的，客户收到货物后，根据协议或者合同条款，与本公司确认商品数量及结算金额，本公司据此确认收入。
2	雷赛智能	(1) 2020年1月1日之前 公司根据与购货方签订的销售合同（订单）发送货物后确定购货方收取货物并能履行合同约定的付款义务，则根据出库单、发货单、销售发票确认销售收入，客户确认收货后对收入进行确认，收入确认时点符合销售合同中风险报酬转移约定。公司产品以标准组件为主，销售合同或订单约定，产品售出后无需进行安装调试。公司产品发货方式主要包括：通过物流公司发货、业务员送货上门和客户自提三种方式，不同发货方式收货确认形式有所不同。 其中，通过物流公司发货方式的收入确认方法如下： 根据销售订单或合同约定，产品由公司负责发货运输，公司将货物交付至物流公司后，通过物流公司发送至客户。公司销售报价、订单确认、出库发货等流程都是通过ERP系统完成的，每笔订单都有对应的物流号，商务会在物流公司系统查询签收状况，确认客户是否收到货物。若物流信息未及时更新，公司业务人员会通过电话确认对方是否已收取货物。客户收到货物后，根据销售订单或合同条款，与公司确认商品数量及结算金额，视为公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方，公司据此确认产品销售收入的实现。 (2) 2020年1月1日之后 公司根据与购货方签订的销售合同（订单）发送货物后，确定购货方收取货物并能履行合同约定的付款义务，货物控制权发生转移时，根据出库单、发货单、销售发票确认销售收入。
3	柏楚电子	柏楚电子未披露新收入准则实施后的具体收入确认方法，旧准则下收入确认方法如下： 嵌入式软件产品销售收入的确认：本公司标准化嵌入式软件产品一般只需简单安装，嵌入式软件产品的销售收入以客户签收为依据，并按照符合合同约定的验收标准对应的时点确认收入。此外，按与客户签订的年度产品结算协议及双方约定的预估折扣冲减当期收入，确认递延收益；年末按双方年度实际结算金额进行调整。 其他软件产品销售收入的确认：本公司其他软件产品销售收入于交付日确认收入，带有效期的软件以激活日确认收入。
4	埃斯顿	(1) 2020年1月1日之前 ①智能装备核心部件及运动控制系统 国内销售：根据公司与客户的约定，由公司负责运输的情况下，在上述产品抵达客户处并签字确认时确认收入；由客户自行提取货物的情况下，在客户提货并签字确认时确认收入。 (2) 2020年1月1日之后 ①智能装备核心部件及运动控制系统 国内销售：根据公司与客户的约定，由公司负责运输的情况下，在上述产品抵达客户处并签字确认时确认收入；由客户自行提取货物的情况下，在客户提货并签字确认时作为控制权转移的时点确认收入。 ②工业机器人及相关技术服务

序号	公司名称	收入确认方法
		对于不需要安装调试的工业机器人以及相关的备品备件销售，根据公司与客户的约定，由公司负责运输的情况下，在上述产品抵达客户处并签字确认时作为控制权转移的时点确认收入；由客户自行提取货物的情况下，在客户提货并签字确认时作为控制权转移的时点确认收入。
5	禾川科技	(1) 2020年1月1日之前 公司已根据合同约定将产品交付给购货方并经客户签收，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。 (2) 2020年1月1日之后 工控产品销售业务：公司直销及经销模式下的工控产品销售业务均属于在某一时间点履行的履约义务，在产品交付给客户并经客户签收、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入。

(二) 结合典型合同条款说明发行人各类产品收入确认具体时点及依据，是否存在出售后的维修、系统升级等服务及会计处理情况

1、发行人各类产品收入确认的具体时点及依据

主要产品	典型合同条款	收入确认具体时点	收入确认依据
运动控制核心部件类、运动控制系统类	内销：公司与客户签订的销售合同中约定了各自与转让商品相关的权利和义务，包括产品规格标准、交付方式、交付期限等	客户收到货物后，根据协议或者合同条款，与公司确认商品数量及结算金额，公司据此确认收入	合同/订单、签收单、对账单
	贸易方式为FOB的外销：将产品在买方指定地点交付予买方指定承运人并办理出口报关手续时视同风险与报酬/控制权转移	产品发出后，在办理完出口报关手续且货物实际放行，取得报关单，开具出口专用发票，公司据此确认收入	合同/订单、出库单、报关单
	贸易方式为EXW的外销：将产品在买方指定地点交付予买方指定承运人时视同风险与报酬/控制权转移	根据客户的要求将货物交给其指定的承运人时确认收入	合同/订单、出库单
运动控制整机类	按照合同约定的技术参数及指标作为验收标准，在货物安装调试完毕后，用户出具验收报告	在产品发出、安装调试验收合格后，视为公司已将商品主要风险与报酬/控制权转移给了购买方，确认产品销售收入的实现	合同/订单、验收单

对于运动控制核心部件类、系统类业务，根据公司实际业务流程，公司根据合同或订单履行生产交付义务，在向客户交付货物时取得签收单，并定期与客户进行对账，确认商品数量及结算金额；对于运动控制整机类业务，公司按照合同约定的技术参数及指标作为验收标准，在货物安装调试完毕后，用户出具验收报告。经客户签收并对账确认后，公司已将商品所有权上的主要风险和报酬或控制权转移给客户。因此公司的收入确认方法符合企业会计准则规定。

2、售后维修、系统升级等服务及其会计处理情况

对于质保期外或人为损坏的产品，发行人提供有偿维修，公司在维修服务完成时确认收入，并结转成本。报告期各期，公司售后维修收入情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
售后维修收入	17.22	21.60	47.05	41.97

报告期内，公司既有出售产品一般不存在系统升级服务。产品升级主要是通过技术迭代实现，升级后的系统随新产品出售而自然发布。公司根据行业 and 市场需求，通过研发不定期地进行产品、技术迭代。

七、说明发行人提供技术服务与维修、特许权使用费、技术开发等服务的具体内容、服务期限、定价依据及价格情况，对应主要客户情况，相关收入或服务是否具有可持续性，收入确认时点及会计处理，成本内容及结转情况

（一）发行人提供技术服务与维修、特许权使用费、技术开发等服务的具体内容、服务期限、定价依据及价格情况、主要客户、相关收入或服务是否具有可持续性

项目	具体内容	发生场景、频率	服务期限	定价依据及价格情况	主要客户	持续性
技术服务	工业自动化领域、教学培训领域专业技术指导服务	1、主要场景为高校学生教育、实验室建设等； 2、频率不固定，取决于客户需求，报告期各期均有5家客户以上的相关收入	不同项目服务期限存在差异，一般在一年以内	非标准化业务，相关服务定价主要系双方综合考虑项目复杂程度、服务周期及工作量等因素后商业谈判的结果；其中培训类服务价格区间相对明确，学生考证400-700元/人，老师培训2,500-3,000元/人，其他服务按合同约定金额，无明确价格区间。	广东轻工职业技术学院、宁波职业技术学院、广东交通职业技术学院、广东科技学院、浙江纺织服装职业技术学院等	是
维修服务	对于质保期外或人为损坏的产品，提供有偿维修	1、主要场景为对已售客户的产品在使用过程中出现问题，需公司协助解决； 2、基于公司客户群体广泛，报告期内频繁发生，各期均有数十家至一百多家客户的相关收入	一般5个工作日内完成	主要根据维修所需材料定价，一般单品维修费在300元左右	与公司主要客户一致	是
特许权使用费	对长江研究院特定的专利/软件使用许可	报告期内仅发生对长江研究院的一次授权	2016年8月至2019年8月	以相关专利/软件项目投入成本为基础，同时考虑专利使用权的年限与被许可方协商定价，即40万元/年	长江研究院	否
技术开发	基于特定应用场景的运动控制技术方	1、主要场景：客户具有应用技术开发能力而缺乏特定领域的底层技术开发能力或研发基础，需要公司设计相关硬件接口及底层软件接口，或基于其提供的控制方案开发整套控制硬件和应用软件。	不同项目服务期限会存在差异，一般半年至一年	非标准化业务，相关服务定价主要系双方综合考虑项目复杂程度、开发周期及工作量等因素后商业谈判的结果，价格区间一般为10-300万元之间	秦川机床工具股份有限公司、渭南科赛机电设备有限公司、深圳市国匠数控科技有限公司等	是

项目	具体内容	发生场景、频率	服务期限	定价依据及价格情况	主要客户	持续性
		2、频率不固定，取决于客户需求，除2021年外，报告期各期均有2家客户以上的相关收入				

报告期内，公司特许权使用费系公司对长江研究院特定的专利/软件使用许可。该授权项目已于2019年终止，并非持续性质的业务。

（二）收入确认时点及会计处理，成本内容及结转情况

项目	收入确认时点	会计处理	成本内容及结转情况
技术服务	在技术服务完成，经甲方验收时，确认收入	1、确认收入 借：应收账款 贷：主营业务收入 应交税费-增值税-销项税额 2、结转成本 借：主营业务成本 贷：存货	成本包含直接材料、直接人工、制造费用
维修服务	维修服务完成时确认收入		成本包含直接材料、直接人工、制造费用
特许权使用费	在提供特许权使用费服务期间平均确认收入		相关费用在前期研发费用体现，此处不涉及结转成本
技术开发	技术开发完成，经甲方验收时，确认收入		成本包含直接材料、直接人工、制造费用

八、说明经销方式下的主要产品类型、销售金额，报告期内主要经销客户基本情况、成立时间、经营规模、合作时间，经销产品的定制化程度及使用经销方式销售的合理性，按照本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题29的要求就经销商模式的相关情况进行充分说明

（一）经销方式下的主要产品类型、销售金额，报告期内主要经销客户基本情况、成立时间、经营规模、合作时间，经销产品的定制化程度及使用经销方式销售的合理性

1、经销方式下的主要产品类型、销售金额

公司以直销为主，少量业务涉及经销模式，主要包含部分整机类业务及核心部件类业务。其中整机类经销模式主要涉及教学培训装备，核心部件类经销模式仅涉及伺服驱动器产品。报告期各期，经销模式收入占主营业务收入的比重较低，具体如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销模式	17,279.51	96.97%	31,214.85	93.87%	27,114.10	97.69%	23,664.34	97.75%
经销模式	539.55	3.03%	2,036.70	6.13%	642.49	2.31%	544.72	2.25%
合计	17,819.06	100.00%	33,251.55	100.00%	27,756.60	100.00%	24,209.06	100.00%

通过经销模式销售的主要产品类型、销售金额如下：

单位：万元

经销业务	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	金额	金额	占比	金额	占比	金额	占比
整机类	472.83	87.63%	1,875.52	92.09%	642.49	100.00%	525.51	96.47%
核心部件类	66.73	12.37%	161.18	7.91%	-	-	19.22	3.53%
合计	539.55	100.00%	2,036.70	100.00%	642.49	100.00%	544.72	100.00%

2、报告期内主要经销客户基本情况、成立时间、经营规模、合作时间

报告期各期，公司前五大经销客户的销售情况如下：

年份	经销商客户名称		销售金额 (万元)	占经销收入合计 金额的比例	占营业收入比 例
2022年 1-6月	河南固睿智能科技有限公司		88.50	16.40%	0.48%
	重庆安尼森智能科技有限公司		88.50	16.40%	0.48%
	成都固腾科技有限公司		76.61	14.20%	0.42%
	山西润德机械设备有限公司		74.34	13.78%	0.41%
	深圳市翱翔自动化技术有限公司		49.75	9.22%	0.27%
	合计		377.68	70.00%	2.07%
2021年 度	广西金元 胜及其关 联方	广西南宁金元胜教学仪器设 备有限公司	241.59	11.86%	0.72%
		广西派动教育科技有限公司	79.65	3.91%	0.24%
		小计	321.24	15.77%	0.95%
	山东钜豪机电设备有限公司		247.79	12.17%	0.73%
	上海固深智能科技有限公司		135.85	6.67%	0.40%
	深圳市物新智能科技有限公司		119.47	5.87%	0.35%
	深圳市翱翔自动化技术有限公司		101.12	4.96%	0.30%
	合计		925.46	45.44%	2.74%
2020年 度	上海固深智能科技有限公司		175.57	27.33%	0.62%
	河南勤合科技有限公司		145.99	22.72%	0.52%
	洛阳汇德智能装备有限公司		81.71	12.72%	0.29%
	长春格物众合智能科技有限公司		62.09	9.66%	0.22%
	陕西巍晟机电设备有限公司		47.52	7.40%	0.17%
	合计		512.89	79.83%	1.81%
2019年 度	上海固深智能科技有限公司		85.80	15.75%	0.35%
	河南子阳科教设备有限公司		60.00	11.01%	0.24%
	长春格物众合智能科技有限公司		43.73	8.03%	0.18%
	深圳市多普多科技有限公司		41.12	7.55%	0.17%
	深圳市银江龙电子有限公司		35.87	6.58%	0.14%
	合计		266.52	48.93%	1.08%

注：同一控制下客户的销售金额已合并计算。

上述主要经销客户基本情况、成立时间、经营规模、合作时间、经销产品类别、定制化程度等情况如下：

序号	公司名称	股权结构	注册资本 (万元)	成立时间	经营规 模	开始合作 时间	经销产品 类别	定制化 程度
1	上海固深智能科 技有限公司	许茂平持股70%， 陆美玲持股30%	500	2011/6/27	500万元 以下	2018年	教学培训装 备类为主	较高

序号	公司名称	股权结构	注册资本 (万元)	成立时间	经营规模	开始合作 时间	经销产品 类别	定制化 程度
2	深圳市多普多科技有限公司	符春琼持股100%	201	2016/1/7	500万以下	2016年11月	教学培训装备类为主	较高
3	深圳市翱翔自动化技术有限公司	陶南星持股50%，匡冲持股50%	50	2011/5/10	3,000-5,000万	2021年	伺服驱动器	较为标准规格产品
4	河南勤合科技有限公司	田春雷持股59.88%，张大勤持股40.12%	501	2016/6/28	500万元以下	2020年	教学培训装备类为主	较高
5	洛阳汇德智能装备有限公司	张银龙持股100%	308	2018/3/29	500万元以下	2020年	教学培训装备类为主	较高
6	长春格物众合智能科技有限公司	刘玉男持股100%	500	2019/5/29	500万以下	2019年7月	教学培训装备类为主	较高
7	陕西巍晟机电设备有限公司	张帆持股60%，张志敏持股40%	300	2013/11/11	500万以下	2015年	教学培训装备类为主	较高
8	河南子阳科教设备有限公司	邱香芝持股51%，张子华持股49%	300	2011/3/9	无明确信息	2019年后不再合作	教学培训装备类	较高
9	深圳市银江龙电子有限公司	陈康持股56.4%，汤雪芬持股30.6%，高宗云持股13%	230	2006/9/13	5,000-8,000万	2017年	教学培训装备类为主	较高
10	广西南宁金元胜教学仪器设备有限公司	吴梅林持股95%，黄川值持股5%	200	2014/5/15	500万以下	2021年	教学培训装备类为主	较高
11	广西派动教育科技有限公司	吴梅林持股100%	200	2020/7/20	500万以下	2021年	教学培训装备类为主	较高
12	山东钜豪机电设备有限公司	曹文军持股90%，曹玉林持股10%	300	2015/6/25	500-1000万	2020年	教学培训装备类为主	较高
13	深圳市物新智能科技有限公司	汤晓华持股100%	500	2020/11/9	1000-3000万	2021年	教学培训装备类为主	较高
14	山西润德机械设备有限公司	张作军持股86.41976%，刘蓬美持股13.58025%	810	2013/1/9	1,000-3,000万	2019年	教学培训装备类为主	较高
15	河南固睿智能科技有限公司	李冰持股100%	506	2020/11/25	500万以下	2021年	教学培训装备类为主	较高
16	成都固腾科技有限公司	李少鑫持股60%，潘蓉持股40%	3000	2021/2/25	500万以下	2021年	特种装备为主	较高
17	重庆安尼森智能科技有限公司	吴建新持股25%、郑俊辉持股25%、王旭强持股25%、潘明权持股25%	1000	2016/5/10	1,000-3,000万	2021年	教学培训装备类为主	较高

注：经营规模数据来源于经销商客户访谈及确认函。

3、使用经销方式销售的合理性

产品类别	教学培训装备	伺服驱动器
销售模式	同时存在直销、经销模式	以直销为主、存在少许经销
使用经销模式的合理性	1、教学培训装备业务主要以项目制为导向，结合客户的需求，提供具有针对性的产品及配套服务，具有较强的定制属性。 2、教学培训装备终端客户主要为各地院校教学单位，需求释放频次不稳定、区域分布分散。公司既有的市场及技术服务力量难以广泛覆盖，亦难以全部满足客户的下沉式服务需求。因此，公司会适度选择具有一定客户资源及综合服务能力	伺服驱动器近年已经成为公司快速增长的代表性产品，能满足下游行业广泛的工业应用场景。在公司原有客户体系协同的基础上，凭借其高性能优势，公司希望其独立开拓和供应更多新的装备制造客户。在加大直销对接客户的基础上，公司伺服驱动业务亦

	的经销商进行合作，促进业务开展并保证服务能力	开始尝试与部分经销商合作，进一步加大市场拓展力度
相关上市公司类似产品销售模式	华航唯实机器人科技股份有限公司之招股书载明，其主要产品为智能制造实训平台等职业教育类产品，终端客户为全国的职业院校，具有定制化的特点；采用经销及直销结合模式，其中经销商模式超过50%	汇川技术、雷赛智能、禾川科技、伟创电气等上市公司的驱动器业务均采用经销、直销结合的方式

(二) 按照《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 29 的要求就经销商模式的相关情况进行充分说明

1、发行人的经销收入确认符合企业会计准则的规定

经销业务类别	经销模式下的收入确认符合企业会计准则
经销模式下的运动控制整机类	在产品发出并完成对终端客户的安装、调试并经终端客户验收时，视为公司已将商品主要风险与报酬/控制权转移给了购买方，确认产品销售收入
经销模式下的运动控制核心部件类	客户收到货物后，根据协议或者合同条款，与公司确认商品数量及结算金额，公司据此确认收入

2、经销商选取标准、日常管理、定价机制、物流、退换货机制、销售存货信息系统等方面的内控是否健全并有效执行

发行人制定了经销管理制度，建立了包括经销商选取标准、日常管理、定价机制、物流、退换货机制等方面的内控管理制度，该等内控机制得到有效执行。

项目	具体内容
选取标准	具有法律法规要求的资质证明文件，守法经营，遵守公司市场管理规范，推广和销售公司产品，有相关行业背景、销售推广能力及售后服务能力
日常管理	任务量要求、定价体系、跨区销售、订单管理、技术支持及其他
定价机制	与经销商之间采取市场化定价策略，综合考虑经销商的采购规模、发货时限需求、付款方式等因素进行定价
物流模式	运动控制整机类：直接发货至终端客户，公司负担物流费。 运动控制核心部件类：普通铁路、公路发货，公司负担运费；经销商要求办理快递、航空形式发货，由经销商负担运费。（特殊情况，如因产品质量问题导致机器出现故障，快递、航空运输费用由公司承担）
退换货机制	1、运动控制整机类：公司负责在终端客户处安装、调试，不符合要求的货物由发行人安排换货，直至终端客户验收合格。发行人为终端客户提供质保期内免费维修服务。 2、运动控制核心部件类：产品交付后，如产品滞销等非质量问题概不退货，由经销商负责

发行人销售以直销为主，目前未建立专门对接经销商的销售存货IT信息系统，但发行人与经销商保持畅通沟通机制，可从经销商处掌握产品销售流向及期末库存情况。对于项目式为主的教学培训装备经销业务，发行人实际模式是直接发货到终端用户并进行安装验收，因此不存在经销商库存情形。伺服驱动业务均为买断式经销，其按照需求提货、当期销售，除湖南天友保留个别台数的安全库存外，其所经销公司产品不存在期末库存。

3、经销商是否与发行人存在关联关系

公司报告期内的经销商与公司不存在关联关系。

4、发行人对经销商的信用政策是否合理

报告期内，发行人对整机类业务的经销商主要采取“先款后货”的信用政策，伺服驱动对经销商给予30-60天的信用政策，与包含同类型产品的上市公司如雷赛智能、禾川科技、伟创电气类似产品经销业务的信用政策不存在明显差异。

综上，公司对经销商的信用政策符合公司实际情况及行业惯例，具有合理性。

5、发行人同行业可比公司采用经销模式的情况，发行人通过经销模式实现的销售比例和毛利不存在显著大于同行业可比上市公司的情形

报告期内，公司销售以直销为主，同时存在少量经销，各期经销收入占主营业务收入的比例分别为2.25%、2.31%、6.13%和3.03%，占比较小。直销与经销相结合的销售模式是行业内普遍采取的方式，同行业可比公司中，汇川技术、雷赛智能、埃斯顿同样采用这一销售模式，具体如下：

公司名称	销售模式	经销收入占比	经销业务毛利
汇川技术	直销、分销结合方式	“大部分产品是通过分销方式进行销售，即通过代理商/经销商等将产品销售给客户”（信息来源，汇川技术《2020年度向特定对象发行股票并在创业板上市募集说明书》）	未明确披露经销业务收入及毛利水平
雷赛智能	直销、经销结合方式	2019年度经销收入占比为4.54%（数据来源：雷赛智能招股说明书）	以雷赛智能2019年经销业务综合毛利率测算，其2019年的经销业务毛利为1,126.16万元
柏楚电子	直销	-	-
埃斯顿	直销、分销结合方式	未披露其2019年以来的经销收入占比	未单独披露经销业务毛利率及毛利数据
发行人	直销为主、少许经销	2019年、2020年、2021年、2022年1-6月，经销收入占主营业务收入的比例分别为2.25%、2.31%、6.13%和3.03%	2019年、2020年、2021年、2022年1-6月，经销业务毛利分别为226.36万元、235.10万元、850.73万元和234.01万元，占主营业务毛利总额的比例分别为1.69%、1.47%、4.55%和2.36%

综上，公司采取经销模式符合行业惯例。公司不存在通过经销模式实现的销售比例和毛利显著大于同行业可比上市公司的情况。

6、经销商是否专门销售发行人产品

公司合作的经销商一般会综合考虑市场需求、产品竞争力及其自身优势等因素，自主决定其销售策略，除广西南宁金元胜教学仪器设备有限公司及广西派动教育科技有限公司以外，公司主要经销客户均不存在专门销售发行人产品的情形。上述两家客户系同一自然人控

制主体，基于自身发展阶段和经营策略，目前专门从事发行人教学装备销售业务，具有合理性。

序号	公司名称	是否专门销售发行人产品
1	上海固深智能科技有限公司	否
2	深圳市多普多科技有限公司	否
3	深圳市翱翔自动化技术有限公司	否
4	河南勤合科技有限公司	否
5	洛阳汇德智能装备有限公司	否
6	长春格物众合智能科技有限公司	否
7	陕西巍晟机电设备有限公司	否
8	河南子阳科教设备有限公司	未提供信息
9	深圳市银江龙电子有限公司	否
10	广西南宁金元胜教学仪器设备有限公司	是
11	广西派动教育科技有限公司	是
12	山东钜豪机电设备有限公司	否
13	深圳市物新智能科技有限公司	否
14	山西润德机械设备有限公司	否
15	河南固睿智能科技有限公司	否
16	成都固腾科技有限公司	是
17	重庆安尼森智能科技有限公司	否

7、经销商的终端销售及期末存货情况

对于项目式为主的教学培训装备经销业务，发行人实际模式是直接发货到终端用户并进行安装验收，因此不存在经销商库存情形。

报告期内，伺服驱动经销商为深圳市翱翔自动化技术有限公司、湖南天友精密技术有限公司，均为买断式经销。除湖南天友保留个别台数的安全库存外，该等经销商所经销公司产品不存在期末库存。

综上，报告期内，经销商向公司采购的主要产品基本实现了对外销售，不存在期末大额库存情形。

8、经销商的新增与退出情况

报告期内，伺服驱动经销商为深圳市翱翔自动化技术有限公司、湖南天友精密技术有限公司。

整机类经销业务以教学培训装备为主，终端客户为各地院校客户。院校客户主要基于课程教学、实训室建设等需要购置设备，需求存在较为明显的离散性特点。因此报告期内发生交易的经销商数量及金额亦存在较大波动，各期存在较多的新增与退出经销商（以当期是否发生交易为准）。具体如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
发生交易的经销商数量（家）	21	65	15	28
经销商收入总额（万元）	539.55	2,036.70	642.49	544.72
各期均有销售的经销商数量（家）	2	2	2	2
各期均有销售的经销商收入（万元）	21.64	227.10	223.09	120.27
收入占比1	4.01%	11.15%	34.72%	22.08%
仅当期有销售的经销商数量（家）	11	52	9	22
仅当期有销售的经销商收入（万元）	244.11	1,019.63	272.88	320.99
收入占比2	45.24%	50.06%	42.47%	58.93%
其他经销商数量（家）	8	11	4	4
其他经销商收入（万元）	273.80	789.97	146.52	103.46
收入占比3	50.75%	38.79%	22.81%	18.99%

根据发行人主要经销商出具的确认文件，其与发行人保持正常合作关系。

综上，报告期内，公司经销商新增与退出情况符合行业特征及发行人实际经营情况，不存在重大异常情形。

9、经销商是否存在大量个人等非法人实体

报告期内，发行人经销商均为法人实体，不存在个人等非法人实体。

10、经销商回款是否存在大量现金和第三方回款

报告期，经销商存在通过公司员工账户回款后转入公司账户0.03万元，属偶发现象，不存在大量现金和第三方回款。

11、直销模式、经销模式毛利率情况

（1）公司主营业务的直销、经销毛利率情况

报告期	业务模式	收入（万元）	收入占比	毛利（万元）	毛利率
2022年1-6月	直销	17,279.51	96.97%	9,678.67	56.01%
	经销	539.55	3.03%	234.01	43.37%
	合计	17,819.06	100.00%	9,912.68	55.63%
2021年	直销	31,214.85	93.87%	17,845.82	57.17%
	经销	2,036.70	6.13%	850.73	41.77%
	合计	33,251.55	100.00%	18,696.56	56.23%
2020年	直销	27,114.10	97.69%	15,797.39	58.26%
	经销	642.49	2.31%	235.10	36.59%
	合计	27,756.60	100.00%	16,032.49	57.76%
2019年	直销	23,664.34	97.75%	13,159.15	55.61%
	经销	544.72	2.25%	226.36	41.55%
	合计	24,209.06	100.00%	13,385.50	55.29%

公司以直销为主，少量业务涉及经销模式。报告期内经销业务毛利率在36%-44%之间，低于直销毛利率。经销业务毛利率呈一定波动，主要系公司经销业务以定制属性高的教学培训装备业务为主所致。

(2) 伺服驱动器直销、经销业务毛利率情况

报告期	业务模式	收入（万元）	收入占比	毛利（万元）	毛利率
2022年1-6月	直销	1,465.16	95.64%	423.43	28.90%
	经销	66.73	4.36%	6.19	9.28%
	合计	1,531.89	100.00%	429.62	28.05%
2021年	直销	2,801.67	94.56%	844.14	30.13%
	经销	161.18	5.44%	14.75	9.15%
	合计	2,962.85	100.00%	858.90	28.99%
2020年	直销	1,184.86	100.00%	335.08	28.28%
	经销	-	-	-	-
	合计	1,184.86	100.00%	335.08	28.28%
2019年	直销	810.90	97.69%	173.26	21.37%
	经销	19.22	2.31%	3.05	15.86%
	合计	830.12	100.00%	176.31	21.24%

公司伺服驱动器的经销业务模式属于报告期内逐步开始的小规模尝试，毛利率维持9%-16%之间，相对直销模式，毛利率较低。

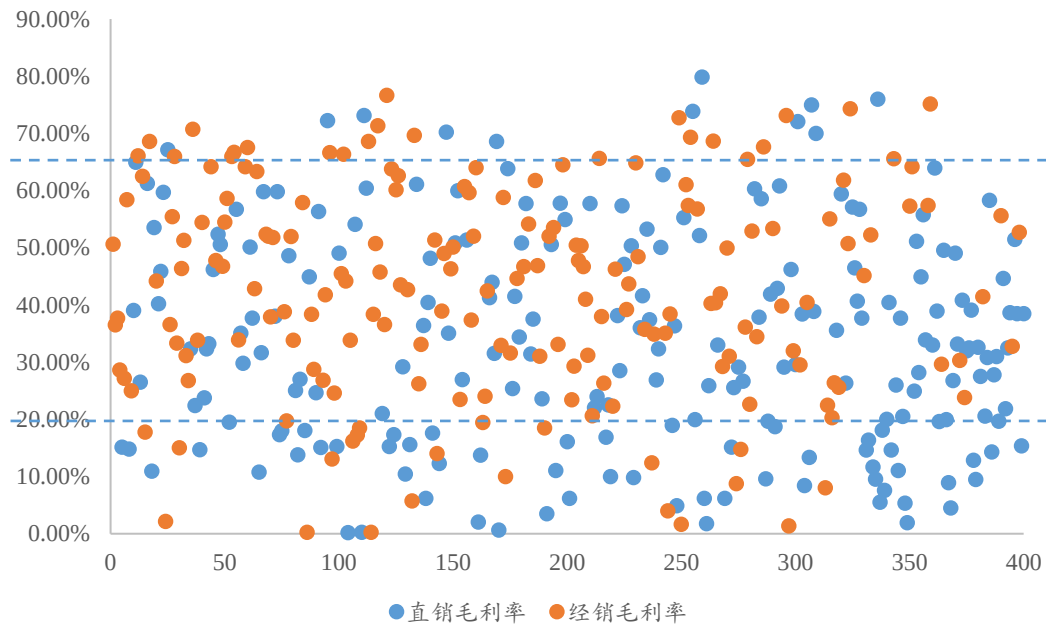
(3) 运动控制整机类直销、经销业务毛利率情况

报告期	业务模式	收入（万元）	收入占比	毛利（万元）	毛利率
2022年1-6月	直销	524.89	52.61%	181.80	34.64%
	经销	472.83	47.39%	227.82	48.18%
	合计	997.72	100.00%	409.63	41.06%
2021年	直销	1,132.48	37.65%	363.95	32.14%
	经销	1,875.52	62.35%	835.98	44.57%
	合计	3,008.00	100.00%	1,199.93	39.89%
2020年	直销	558.99	46.52%	181.63	32.49%
	经销	642.49	53.48%	235.10	36.59%
	合计	1,201.48	100.00%	416.73	34.68%
2019年	直销	2,619.17	83.29%	732.73	27.98%
	经销	525.51	16.71%	223.31	42.49%
	合计	3,144.68	100.00%	956.03	30.40%

报告期内，公司整机类产品以教学培训装备为主，特种装备尚处于导入期阶段。教学培训装备种类杂、差异大，业务以项目制为导向，结合客户特定需求，提供具有针对性的产品及配套服务，具有高定制和非标准化属性。

报告期内，公司整机类合同数量较多、分布分散。用数据分布图的形式统计公司报告期

内各个合同的毛利率情况如下：



注：上图横轴系整机类合同的合同编号，上述散点图中已删除部分亏损合同

报告期内，教学培训各项目之间的产品种类、数量规模、价格、软硬件配置、客户议价力度均存在差异，不同项目的毛利率存在较大差异。不同期间之直销、经销模式下的项目数量、毛利率也不存在高低差异的明显规律。

整体而言，各项目的毛利率大部分位于20%-65%区间，毛利率围绕40%的中枢水平上下波动。少数项目合同因属于软件开发项目，硬件配置很少，毛利率偏高（超过90%）；部分项目因执行中开发成本或硬件配置成本超出预算、或客户指定配置外购硬件等因素，导致毛利率偏低甚至出现亏损情形。

因新冠疫情的影响，2020年以来，院校教学实验的设备需求释放放缓，公司教学培训设备销售金额出现下降，2021年度销售规模有所恢复。

相关内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“4、主营业务收入按销售模式分析”，以及“（四）毛利及毛利率分析”之“5、直销模式、经销模式毛利率情况”进行了补充披露。

【中介机构核查意见】

一、核查程序

- 1、查阅发行人下游应用领域的行业报告、固定资产投资情况、相关上市公司的招股说明书、定期报告等公开披露信息，查阅发行人销售明细表。
- 2、查阅公司各类产品手册、主要销售合同。

3、查阅技术服务与维修、特许权使用费、技术开发等业务合同/订单、发票、对账单、验收单、会计凭证等资料，查阅该等业务的主要客户工商等基本信息。

4、访谈发行人高级管理人员、财务负责人。

5、对报告期内的主要客户进行实地走访或视频访谈，就基本情况、合作历史、交易情况、合作方式、销售内容、结算方式、关联关系、是否与发行人存在除购销之外的业务、资金往来等情况与对方相关业务人员进行访谈，取得访谈问卷、无关联关系声明等资料。

通过获取报告期内所有客户销售明细，根据报告期内发行人的销售规模，选取发行人 69 家客户进行实地访谈。受新冠疫情影响，对无法进行实地走访的部分地区的 71 家客户，采取视频访谈的替代措施。客户走访的统计结果如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
客户走访	13,123.11	24,193.59	20,013.84	17,107.85
营业收入	18,270.64	33,772.88	28,301.07	24,754.33
走访占比	71.83%	71.64%	70.72%	69.11%

6、执行函证程序，针对公司的业务和客户特点，对报告期内主要客户的营业收入、应收账款及合同资产等进行函证，函证的情况如下：

(1) 营业收入函证

对发行人报告期各期确认营业收入的主要客户执行函证程序，发函比例分别为 77.72%、79.87%、77.10%和 70.83%，收到回函并确认收入的比例分别为 67.30%、77.35%、74.26%和 67.46%。具体如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入含税总额（A）	20,863.76	38,125.84	31,826.34	27,492.97
发函金额（B）	14,777.47	29,396.42	25,419.52	21,367.62
发函比例（C=B/A）	70.83%	77.10%	79.87%	77.72%
回函确认金额（D）	14,074.47	28,312.89	24,617.01	18,503.80
回函确认金额占营业收入总额比例（E=D/A）	67.46%	74.26%	77.35%	67.30%

(2) 应收账款及合同资产余额函证

对发行人报告期各期末应收账款及合同资产余额较大的客户执行函证程序，发函比例分别为 85.03%、83.27%、81.71%和 79.61%，收到回函并确认应收账款及合同资产余额的比例分别为 68.52%、78.50%、77.68%和 75.38%：

单位：万元

项目	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
应收账款及合同资产余额（A）	11,235.31	8,313.89	8,632.67	9,646.27

项目	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
发函金额 (B)	8,944.79	6,792.90	7,188.51	8,202.32
发函比例 (C=B/A)	79.61%	81.71%	83.27%	85.03%
回函确认金额 (D)	8,469.67	6,458.02	6,776.55	6,609.19
回函确认金额占应收账款及合同资产余额比例 (E=D/A)	75.38%	77.68%	78.50%	68.52%

7、对收入确认依据进行检查，查阅发行人收入明细表，抽取部分检查对应的销售订单或合同、出库单、送货签收单、对账单或验收单、客户回款银行回单等。

8、申报会计师针对经销模式实施了以下核查程序：

(1) 查阅经销商管理制度等经销业务内部控制制度，发行人经销业务协议、销售订单、销售发票、发货单、客户签收单、验收单、银行回单等文件。查阅主要经销商的工商信息、经销商出具的《承诺函》或说明文件。

(2) 对报告期各期经销商销售业务执行穿行测试和内控测试。

(3) 访谈公司及固高派动管理层及相关业务负责人，实地走访或视频访谈主要经销商。

对公司报告期内的主要整机类产品经销商进行了访谈，了解合作历史、交易情况、合作方式、是否专门销售公司的产品、下游客户应用领域等情况，访谈确认存货的库存情况。

(4) 取得了整机类产品主要经销商的期末库存数据，核查是否存在未实现终端销售的大额存货。

(5) 向主要经销商发函询证，确认报告期各期交易情况，通过函证确认的主要经销商各期销售额情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
经销收入含税总额 (A)	610.20	2,493.57	726.02	616.66
发函金额 (B)	487.13	1,898.49	595.17	379.67
发函比例 (C=B/A)	79.83%	76.14%	81.98%	61.57%
回函确认金额 (D)	467.94	1,830.62	595.17	379.67
回函确认金额占营业收入总额比例 (E=D/A)	76.69%	73.41%	81.98%	61.57%

2019 年，申报会计师向经销商发函比例较低，系由于经销收入占比较低，且单个客户销售金额较小，申报会计师在选取函证时选取了销售收入较大或应收账款余额较大的客户进行函证，未抽取部分销售收入较小或应收账款余额较小的经销商。申报会计师同时实施了走访程序，并执行细节测试，通过获取包括销售订单、销售发票、发货单、客户签收单、验收单、银行回单等单据以验证该等经销收入的真实性。

(6) 取得部分经销商最终实现销售、与最终客户销售确认的资料。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、报告期内，各下游应用领域固定资产投资增速与发行人对应领域收入变动相匹配，部分领域存在一定差异主要是受客户需求影响，相关差异具有合理原因。
- 2、发行人运动控制核心部件类产品均内含软件，发行人已对各类运动控制核心部件类产品的核心技术或工艺、相应软件的区别与联系作出说明。
- 3、发行人单独销售的驱控一体机产品占比较小，且搭载软件销售。单独销售的驱控一体机产品与运动控制系统类产品在应用场景、客户群体不存在明显区别，具有合理性。
- 4、工业自动化组件属于运动控制核心部件类、系统类产品的配套功能性组件，可能搭配销售，也可能单独销售，发行人工业自动化组件与运动控制系统类产品的销售金额与数量不具有匹配关系，具有合理性。
- 5、发行人已对教学培训设备及特种装备的销售金额，以及特种装备的客户群体、应用领域、相关业务拓展情况及拓展方式作出说明，符合实际情况。
- 6、发行人运动控制核心部件类、运动控制系统类产品无需安装的原因具有合理性，符合行业惯例；发行人已结合典型合同条款说明各类收入确认时点与依据，其与主要销售合同条款及实际执行情况一致，符合企业会计准则的规定。
- 7、发行人对提供技术服务与维修、特许权使用费、技术开发等服务相关业务的收入确认、成本结转等会计处理与实际经营情况相符，符合企业会计准则的规定。
- 8、发行人已根据《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 29 的要求就经销商模式的相关情况进行说明，报告期内，发行人经销商模式下收入真实，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

问题 9、关于客户

申请文件显示：

（1）发行人服务的客户既包括大族激光、博众精工、新益昌、联赢激光、阿达智能、南通振康、广东科杰、亚威股份、慈星股份等国内高端装备制造行业龙头企业，也包括众多专精特新“小巨人”装备制造企业。

（2）发行人主要客户为下游装备制造厂商和具有增值服务能力的系统集成商。报告期各期，发行人前五大客户集中度为 28.34%、23.47%、24.59%和 20.78%，部分运动控制整机类通过招投标方式获取订单。

请发行人：

(1) 说明向题述高端装备制造行业龙头企业及专精特新“小巨人”装备制造企业的销售金额、占比。

(2) 说明各类产品主要客户销售金额、占比，主要客户成立时间、类型（装备制造商/系统集成商）、经营规模、发行人产品销售占客户同类采购比重、开始合作时间等；进一步分析发行人报告期内对部分主要客户销售金额变化较大的原因、发行人销售金额变动与下游客户需求是否一致。

(3) 说明发行人各类产品在装备制造商客户中的使用周期、更换周期、维修或升级情况，装备制造商客户对同一产品或系统是否具有复购需求及原因；结合前述情况，分析报告期内发行人主要复购的装备制造商客户持续采购的合理性。

(4) 说明发行人招投标具体流程，招投标获取项目销售内容、主要客户、销售金额及占比；发行人是否存在应履行招投标程序而未履行的情形。

(5) 按照适当销售规模划分区间，说明各类产品对应区间客户的数量、金额、占比和增减变动情况，前述各期各区间的新增和退出客户的数量及变动原因，各期与发行人存在两年以上合作客户的数量、金额和占比情况，发行人客户是否稳定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对问题（4）发表明确意见。

【回复】：

【发行人说明】

一、说明向题述高端装备制造行业龙头企业及专精特新“小巨人”装备制造企业的销售金额、占比

二十余年来，公司为各行业 2,000 多家装备制造商累计部署超过 50 万套先进运动控制系统，协助装备制造商开发出适应终端产业发展且具备高性能、高性价比的工业装备，践行了“协助客户成为成功的企业”之目标。公司的技术、产品和系统解决方案广泛应用于半导体装备、工业机器人、数控机床、3C 自动化与检测装备、印刷包装设备、纺织装备等高端装备制造领域。

发行人报告期内服务下游装备制造产业客户中包含国家级、省级“专精特新小巨人”96 家，上市公司（含已申报企业）53 家，具体情况如下：

客户类型	报告期内服务客户家数
专精特新小巨人（国家级）	41

专精特新小巨人（省级）	56
“小巨人”合计	97
上市公司	53

（一）发行人向高端装备制造行业龙头企业的销售金额、占比

报告期内，发行人向大族激光、博众精工、新益昌、联赢激光、阿达智能、南通振康、广东科杰、亚威股份、慈星股份等高端装备制造行业龙头企业及上市公司客户（含拟上市公司）的销售金额、占比具体情况如下：

单位：万元

客户名称	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
向大族激光、广东科杰等9家高端装备制造行业龙头企业客户销售	3,425.68	18.75%	5,572.01	16.76%	5,617.10	19.85%	4,375.88	17.68%
向其他上市公司客户销售	1,726.16	9.45%	2,343.30	7.05%	1,631.80	5.77%	1,250.91	5.05%
合计	5,151.84	28.20%	7,915.31	23.80%	7,248.90	25.62%	5,626.79	22.73%

注：9家高端装备制造行业龙头企业包括大族激光、博众精工、新益昌、联赢激光、阿达智能、南通振康、广东科杰、亚威股份、慈星股份等。

报告期内发行人向前述高端装备制造行业龙头企业及其他上市公司销售运动控制相关产品金额分别为5,626.79万元、7,248.90万元、7,915.31万元和**5,151.84万元**，占发行人当期销售收入比例分别为22.73%、25.62%、23.80%和**28.20%**。

（二）发行人向专精特新“小巨人”装备制造企业的销售金额、占比

报告期内，发行人向专精特新“小巨人”装备制造企业（含国家级、省级）的销售金额、占比具体情况如下：

单位：万元

专精特新“小巨人”分类	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国家级	1,410.64	7.72%	3,161.30	9.51%	3,143.11	11.11%	2,262.86	9.14%
省级	2,202.04	12.05%	2,863.87	8.61%	1,771.71	6.26%	1,239.31	5.01%
合计	3,612.68	19.77%	6,025.16	18.12%	4,914.82	17.37%	3,502.17	14.15%

报告期内发行人向专精特新“小巨人”装备制造业（含国家级、省级）销售运动控制相关产品金额分别为3,502.17万元、4,914.82万元、6,025.16万元及**3,612.68万元**，占发行人当期销售收入比例分别为14.15%、17.37%、18.12%和**19.77%**。

二、说明各类产品主要客户销售金额、占比，主要客户成立时间、类型（装备制造/系统集成商）、经营规模、发行人产品销售占客户同类采购比重、开始合作时间等；进一步分析发行人报告期内对部分主要客户销售金额变化较大的原因、发行人销售金额变动与下游客户需求是否一致

（一）运动控制核心部件

1、主要客户及其销售金额、占比

公司运动控制核心部件类产品主要包括运动控制器、伺服驱动器、驱控一体机和工业自动化组件，是公司的业务根基。报告期内，公司运动控制核心部件类的销售收入分别为17,042.00万元、21,386.79万元、25,077.43万元和**12,577.44万元**，占主营业务收入的比例分别为70.40%、77.05%、75.42%和**70.58%**。公司核心部件类产品营业收入占主营业务收入比例均保持在70%以上。

报告期内，发行人向运动控制核心部件类前五大客户销售金额、占比的具体情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售运动控制核心部件金额	占当期运动控制核心部件比例
2022年1-6月	1	深圳市世宗自动化设备有限公司	1,592.85	12.66%
	2	广东阿达智能装备有限公司	562.56	4.47%
	3	杭州长川科技股份有限公司	544.68	4.33%
	4	深圳市轴心自控技术有限公司	527.26	4.19%
	5	深圳市思榕科技有限公司	507.13	4.03%
		合计	3,734.48	29.68%
2021年度	1	深圳市世宗自动化设备有限公司	1,379.83	5.50%
	2	深圳市轴心自控技术有限公司	1,049.14	4.18%
	3	大族激光科技产业集团股份有限公司	1,046.98	4.17%
	4	广东阿达智能装备有限公司	941.58	3.75%
	5	杭州长川科技股份有限公司	802.66	3.20%
		合计	5,220.19	20.82%
2020年	1	深圳市世宗自动化设备有限公司	1,509.56	7.06%
	2	渭南科赛机电设备有限责任公司	1,105.74	5.17%
	3	深圳市轴心自控技术有限公司	1,029.10	4.81%
	4	深圳新益昌科技股份有限公司	1,023.77	4.79%
	5	大族激光科技产业集团股份有限公司	959.62	4.49%
		合计	5,627.79	26.32%
2019年	1	深圳新益昌科技股份有限公司	2,000.02	11.74%
	2	渭南科赛机电设备有限责任公司	840.17	4.93%
	3	深圳市轴心自控技术有限公司	764.62	4.49%
	4	大族激光科技产业集团股份有限公司	582.27	3.42%

年度	序号	客户名称	销售运动控制核心 部件金额	占当期运动控制核心 部件比例
	5	杭州长川科技股份有限公司	446.56	2.62%
		合计	4,633.64	27.19%

注：部分客户存在多个主体向发行人采购运动控制核心部件产品，统一以合并口径计算

2、主要客户基本情况及发行人报告期内对部分主要客户销售金额变化较大的原因、发行人销售金额变动与下游客户需求是否一致

（1）深圳市世宗自动化设备有限公司

公司名称	深圳市世宗自动化设备有限公司
住址	深圳市龙华区福城街道新和社区观澜大道116号楼房一101-301
注册资本	33,500.00万元人民币
法定代表人	马爽
成立时间	2006年1月19日
开始合作时间	2017年
客户类型	装备制造
经营规模（产值）	10亿以上
发行人销售占客户同类 采购比重	50%-70%

报告期内，发行人向世宗自动化销售运动控制核心部件金额及占比具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售金额	1,592.85	1,379.83	1,509.56	58.33
占运动控制核心部件收入比例	12.66%	5.50%	7.06%	0.34%

发行人与世宗自动化合作始于 2017 年，经过 2 年针对多类型产品运动控制层面的测试及调试后，2020 年开始，发行人向世宗自动化大批量供货，销售金额显著增长，销售金额变动与客户需求一致。

根据安达智能（688125.SH）招股说明书“市场地位比较”之描述，世宗自动化为国内知名点胶机设备制造商，消费电子领域具备一定的市场知名度，亦是国内较早开始专门从事点胶机等设备生产研发的企业之一。

（2）深圳市轴心自控技术有限公司

公司名称	深圳市轴心自控技术有限公司
住址	深圳市龙华区观澜街道大富社区桂月路334号硅谷动力汽车电子创业园A15栋101、201及A14栋整栋
注册资本	2,333.33万元人民币
法定代表人	李高勇

成立时间	2008年12月5日
开始合作时间	2012年
客户类型	装备制造
经营规模（产值）	5亿以上
发行人销售占客户同类采购比重	70%以上

报告期内，发行人向轴心自控销售运动控制核心部件金额及占比具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售金额	527.26	1,049.14	1,029.10	764.62
占运动控制核心部件收入比例	4.19%	4.18%	4.81%	4.49%

报告期内，发行人对轴心自控销售金额较为稳定，销售金额变动与客户需求一致。

根据安达智能（688125.SH）招股说明书“市场地位比较”之描述，轴心自控为国内知名点胶机设备制造商，在国内品牌领域市场占有率较高。由瑞典领先的全球智能设备制造商 Mycronic 收购后，轴心自控可借助 Mycronic 丰富的全球市场经验和技术创新经验，进一步拓宽 SMT 行业的发展前景。

（3）大族激光科技产业集团股份有限公司（大族激光，证券代码：002008）

公司名称	大族激光科技产业集团股份有限公司
住址	深圳市南山区深南大道9988号
总股本	1,067,072,719股
法定代表人	高云峰
成立时间	1999年3月4日
开始合作时间	2002年
客户类型	装备制造
经营规模（产值）	100亿以上
发行人销售占客户同类采购比重	70%以上

报告期内，发行人向大族激光销售运动控制核心部件金额及占比具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售金额	491.24	1,046.98	959.62	582.27
占运动控制核心部件收入比例	3.91%	4.17%	4.49%	3.42%

报告期内，发行人向大族激光销售运动控制核心部件规模较大，最近三年销售金额稳定增长。2022年1-6月，受新冠疫情及经济环境不确定性增加等因素影响，大族激光营业收入同比下降7.33%，公司向大族激光销售金额同比下降，与大族激光自身市场需求变化一致。

(4) 杭州长川科技股份有限公司（长川科技，证券代码：300604）

公司名称	杭州长川科技股份有限公司
住址	浙江省杭州市滨江区聚才路410号
总股本	604,328,728股
法定代表人	赵轶
成立时间	2008年4月10日
开始合作时间	2011年
客户类型	装备制造
经营规模（产值）	10亿以上
发行人销售占客户同类采购比重	未获取数据

报告期内，发行人向长川科技销售运动控制核心部件金额及占比具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售金额	544.68	802.66	276.55	446.56
占运动控制核心部件收入比例	4.33%	3.20%	1.29%	2.62%

报告期内，发行人对长川科技销售金额整体呈上升趋势，2020年度相较2019年度销售金额有所下滑，于2021年度恢复增长，系因客户启动新生产基地建设，采购进度略有调整所致，销售金额变动与客户需求一致。

(5) 博众精工科技股份有限公司（博众精工，证券代码：688097）

公司名称	博众精工科技股份有限公司
住址	吴江经济技术开发区湖心西路666号
总股本	402,516,500股
法定代表人	吕绍林
成立时间	2006年9月22日
开始合作时间	2009年
客户类型	装备制造
经营规模（产值）	10亿以上
发行人销售占客户同类采购比重	50%-70%

报告期内，发行人向博众精工销售运动控制核心部件金额及占比具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售金额	405.02	468.90	700.11	185.20
占运动控制核心部件收入比例	3.22%	1.87%	3.27%	1.09%

报告期内，发行人对博众精工销售规模较大，销售金额波动主要系其受下游终端主要客户短期经营情况影响，与博众精工自身需求变化一致。

(6) 渭南科赛机电设备有限责任公司

公司名称	渭南科赛机电设备有限责任公司
住址	陕西省渭南市高新技术产业开发区东风大街西段53号
注册资本	500.00万元人民币
法定代表人	于海成
成立时间	2000年7月5日
开始合作时间	2014年
客户类型	系统集成商
经营规模（产值）	2亿元以上
发行人销售占客户同类采购比重	70%以上

报告期内，发行人向渭南科赛销售运动控制核心部件金额及占比具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售金额	10.89	420.64	1,105.74	840.17
占运动控制核心部件收入比例	0.09%	1.68%	5.17%	4.93%

2019年至2021年，发行人对渭南科赛销售规模有大幅提升，主要系其受下游市场开拓的影响，渭南科赛已经成为国内凹版印刷系统集成领域的领先企业，销售规模变化与渭南科赛自身需求变化一致。2021年，发行人向渭南科赛销售的产品结构发生一定变化，主要系发行人与渭南科赛进一步合作完善印刷工业自动化控制技术，发行人为其提供的驱控一体产品中配置了具有针对性的凹版印刷控制工艺模块，该等产品根据功能特色归入系统类产品。2022年1-6月，根据渭南科赛的实际需求，发行人对其运动控制核心部件的销售比例下降，同时提高了运动控制系统的销售比例。

渭南科赛机电的官网载明，渭南科赛机电是中国印刷包装行业品牌企业，在印刷包装机械控制领域一直倡导技术领先。渭南科赛机电致力于印刷包装设备的自动化控制产品的研发、生产和销售，与国内 90%的印刷机械厂建立了长期的合作关系。主要产品有：电子轴控制系统系列、印刷机电脑套色控制系统系列、印刷机印刷图像监测系统、印刷质量检测系统等 30 多种产品，产品远销 60 多个国家和地区。

(7) 深圳新益昌科技股份有限公司（新益昌，证券代码：688383）

公司名称	深圳新益昌科技股份有限公司
住址	深圳市宝安区福永街道和平路锐明工业园C8栋
总股本	102,133,600股
法定代表人	胡新荣
成立时间	2006年6月28日

开始合作时间	2007年
客户类型	装备制造
经营规模（产值）	5-10亿元
发行人销售占客户同类采购比重	70%以上

报告期内，发行人向新益昌销售运动控制核心部件金额及占比具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售金额	162.62	527.80	1,023.77	2,000.02
占运动控制核心部件收入比例	1.29%	2.10%	4.79%	11.74%

发行人与新益昌合作始于 2007 年。2020 年至今，发行人向新益昌销售运动控制核心部件金额下降，主要系新益昌 2020 年开始使用自产零部件替代部分发行人产品所致，销售金额与客户需求变化一致。

（8）广东阿达智能装备有限公司

公司名称	广东阿达智能装备有限公司
住址	佛山市南海区狮山镇软件园桃园路南海产业智库城一期B座B507室
注册资本	2,251.2121万元
法定代表人	He Yunbo
成立时间	2017年9月29日
开始合作时间	2019年
客户类型	装备制造
经营规模（产值）	1-2亿以上
发行人销售占客户同类采购比重	50%-70%

报告期内，发行人向广东阿达智能装备有限公司销售运动控制核心部件金额及占比具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售金额	562.56	941.58	-	7.36
占运动控制核心部件收入比例	4.47%	3.64%	-	0.04%

报告期内，发行人对广东阿达智能装备有限公司销售运动控制核心部件金额整体实现高速增长，主要系其受下游市场开拓的影响，广东阿达智能装备有限公司成立于 2017 年，2020 年下半年实现量产，已经成为国内半导体封装装备领域的领先企业，销售规模变化与阿达智

能自身需求变化一致。

(9) 深圳市思榕科技有限公司

公司名称	深圳市思榕科技有限公司
住址	深圳市龙华区民治街道北站社区汇德大厦1号楼2201
注册资本	3,000万元人民币
法定代表人	罗永民
成立时间	2005年4月22日
开始合作时间	2013年
客户类型	装备制造商
经营规模(产值)	10亿元以上
发行人销售占客户同类 采购比重	50%-70%

报告期内,发行人向深圳市思榕科技有限公司销售运动控制核心部件金额及占比具体情况如下:

单位: 万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售金额	507.13	525.18	588.04	128.45
占运动控制核心部件收入比例	4.03%	1.56%	2.08%	0.52%

报告期内,发行人向深圳市思榕科技有限公司销售运动控制核心部件规模较大,销售金额整体呈上升趋势,与深圳市思榕科技有限公司自身需求变化一致。

(二) 运动控制系统

1、主要客户及其销售金额、占比

运动控制系统类产品是公司提供的面向典型场景和细分行业应用的成套控制系统,其业务数量、产品价格、产品配置通常呈现一定的波动。报告期内,公司运动控制系统类的销售收入分别为3,196.15万元、4,467.66万元、4,919.76万元和**3,507.37万元**,占主营业务收入的比例分别为13.20%、16.10%、14.80%和**19.68%**。

报告期内,发行人向运动控制系统类前五大客户销售金额、占比的具体情况如下:

单位: 万元

年度	序号	客户名称	销售运动控制系统类金额	占当期运动控制系统类比例
2022 年1- 6月	1	广东科杰技术股份有限公司	1,363.27	38.87%
	2	渭南科赛机电设备有限公司	636.61	18.15%
	3	南通振康机械有限公司	155.02	4.42%
	4	宁波伟立机器人科技股份有限公司	118.78	3.39%
	5	江苏省无锡江大大学科技园有限公司	87.50	2.49%
		合计	2,361.18	67.32%

年度	序号	客户名称	销售运动控制系统类金额	占当期运动控制系统类比例
2021年度	1	广东科杰科技股份有限公司	1,789.73	36.38%
	2	渭南科赛机电设备有限责任公司	736.24	14.97%
	3	宁波伟立机器人科技股份有限公司	326.44	6.64%
	4	浙江和良智能装备有限公司	266.92	5.43%
	5	南通振康机械有限公司	243.64	4.95%
	合计		3,362.97	68.36%
2020年度	1	广东科杰科技股份有限公司	2,169.25	48.55%
	2	南通振康机械有限公司	458.66	10.27%
	3	宁波伟立机器人科技股份有限公司	353.51	7.91%
	4	芜湖固高自动化技术有限公司	216.65	4.85%
	5	浙江和良智能装备有限公司	198.87	4.45%
	合计		3,396.94	76.03%
2019年度	1	广东科杰科技股份有限公司	1,101.79	34.47%
	2	芜湖固高自动化技术有限公司	386.19	12.08%
	3	宁波伟立机器人科技股份有限公司	317.90	9.95%
	4	南通振康机械有限公司	165.13	5.17%
	5	深圳市固睿技术有限公司	160.98	5.04%
	合计		2,131.99	66.70%

2、主要客户基本情况及发行人报告期内对部分主要客户销售金额变化较大的原因、发行人销售金额变动与下游客户需求是否一致

(1) 广东科杰科技股份有限公司

公司名称	广东科杰科技股份有限公司
住址	江门市蓬江区永盛路61号
注册资本	16,869.046万元人民币
法定代表人	田少华
成立时间	2004年11月1日
开始合作时间	2010年
客户类型	装备制造
经营规模（产值）	5-10亿元
发行人销售占客户同类采购比重	50%-70%

报告期内，发行人向广东科杰销售运动控制系统的金额及占比具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售金额	1,363.27	1,789.73	2,169.25	1,101.79
占运动控制系统类收入比例	38.87%	36.38%	48.55%	34.47%

报告期内，发行人向广东科杰供应运动控制系统类产品金额占比较高，销售规模变化与广东科杰自身需求变化一致。

广东科杰是国内中高端数控机床领域的领先企业，在高速数控雕铣、玻璃加工等领域具有较强竞争力，下游客户包括蓝思科技、比亚迪等知名企业。

(2) 渭南科赛机电设备有限公司

公司名称	渭南科赛机电设备有限公司
住址	陕西省渭南市高新技术产业开发区东风大街西段53号
注册资本	500.00万元人民币
法定代表人	于海成
成立时间	2000年7月5日
开始合作时间	2014年
客户类型	系统集成商
经营规模（产值）	2亿元以上
发行人销售占客户同类采购比重	70%以上

报告期内，发行人向渭南科赛销售运动控制系统的金额及占比具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售金额	636.61	736.24	-	-
占运动控制系统类收入比例	18.15%	14.97%	-	-

报告期内，发行人与渭南科赛存在持续合作关系，除了运动控制系统外，发行人在运动控制核心部件类产品对渭南科赛保持了较大的销售增长，与客户需求一致。

(3) 宁波伟立机器人科技股份有限公司

公司名称	宁波伟立机器人科技股份有限公司
住址	浙江省余姚市朗霞街道巷桥路48号
注册资本	3,500.00万元人民币
法定代表人	裘洪立
成立时间	2003年3月6日
开始合作时间	2012年
客户类型	装备制造
经营规模（产值）	2-5亿元
发行人销售占客户同类采购比重	50%-70%

报告期内，发行人向宁波伟立销售运动控制系统的金额及占比具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售金额	118.78	326.44	353.51	317.90

占运动控制系统类收入比例	3.39%	6.64%	7.91%	9.95%
--------------	-------	-------	-------	-------

报告期，发行人对宁波伟立销售金额较为稳定，销售金额变动与客户需求一致。根据拓斯达（300607）招股说明书及宁波伟立官网信息，宁波伟立是注塑行业机械手标准制定者，成立于2003年，集机器人研发、制造和销售于一体，业务覆盖注塑加工和金属加工两大领域，提供多领域从自动化单元到两化融合产线到数字化车间的智能化解决方案。

（4）浙江和良智能装备有限公司

公司名称	浙江和良智能装备有限公司
住址	浙江省杭州市拱墅区康中路16号4幢5层501室
注册资本	500.00万元人民币
法定代表人	李良有
成立时间	2013年12月25日
开始合作时间	2014年
客户类型	装备制造
经营规模（产值）	2-5亿元
发行人销售占客户同类采购比重	70%以上

报告期内，发行人向和良智能销售运动控制系统的金额及占比具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售金额	86.10	266.92	198.87	136.67
占运动控制系统类收入比例	2.45%	5.43%	4.45%	4.28%

报告期，发行人对和良智能销售金额稳步增长，销售金额变动与客户需求一致。根据公开渠道查询，和良智能定位于管材异形成型加工领域的成套方案与智能装备提供，产品已成功应用于国内多个知名企业。如在家电行业服务的客户有格力、海尔、海信、奥克斯、三菱重工等，汽车行业服务的客户有法雷奥、德尔福等知名企业。

（5）南通振康机械有限公司

公司名称	南通振康机械有限公司
住址	海门市正余镇双烈村十一组
注册资本	1,000.00万元人民币
法定代表人	陈美兰
成立时间	2009年2月12日
合作时间	2017年
客户类型	装备制造
经营规模（产值）	2-5亿元

发行人销售占客户同类采购比重	70%以上
----------------	-------

报告期内，发行人向南通振康销售运动控制系统的金额及占比具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售金额	155.02	243.64	458.66	165.13
占运动控制系统类收入比例	4.42%	4.95%	10.27%	5.17%

报告期内，发行人对南通振康销售金额总体呈上升趋势。2021年度销售金额较2020年度有所下降，系发行人在此阶段配合南通振康对相关新产品进行开发及测试。上述新产品已开发完毕并于2022年度恢复批量供应，2022年1-6月，公司对南通振康销售金额较2021年1-6月增幅较大。报告期内，发行人向南通振康销售金额变动与客户业务需求一致。

南通振康官网载明，南通振康自1993年成立以来，长期致力于焊接送丝装置、高精度工业机器人及核心部件等精密自动化产品的研发、生产、销售、服务，是国家级高新技术企业，国内焊接行业、工业机器人行业的领军企业，国内高精度RV减速机研发生产标杆企业，全球电焊机行业专业生产焊接送丝装置的最大生产商。

（6）芜湖固高自动化技术有限公司

公司名称	芜湖固高自动化技术有限公司
住址	中国(安徽)自由贸易试验区芜湖片区鸠江经济开发区电子产业园A座118
注册资本	1,000.00万元人民币
法定代表人	于晓东
成立时间	2013年12月27日
合作时间	2013年
客户类型	系统集成商
经营规模（产值）	5000万元以下
发行人销售占客户同类采购比重	50%-70%

报告期内，发行人向芜湖固高自动化销售运动控制系统的金额及占比具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售金额	0.06	82.83	216.65	386.19
占运动控制系统类收入比例	-	1.68%	4.85%	12.08%

芜湖固高是发行人承载系统集成商业业务的参股公司。报告期内发行人向其销售运动控制系统类产品金额逐年下滑，主要系芜湖固高下游重要客户在报告期初的备货需求较大，芜湖

固高在2019年对运动控制系统类产品采购金额较大。2019年以后，芜湖固高相关客户的需求下滑，导致芜湖固高对运动控制产品的采购需求下滑。

(7) 深圳市固睿技术有限公司

公司名称	深圳市固睿技术有限公司
住址	深圳市南山区粤海街道科技园南区粤兴一道9号香港科技大学深圳产学研大楼四楼
注册资本	100万人民币
法定代表人	张小彬
成立时间	2016年6月8日
合作时间	2016年
客户类型	系统集成商
经营规模（产值）	5000万元以下
发行人销售占客户同类采购比重	50%-70%

报告期内，发行人向深圳固睿销售运动控制系统的金额及占比具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售金额	9.67	174.39	62.29	160.98
占运动控制系统类收入比例	0.28%	3.54%	1.39%	5.04%

报告期内，发行人向深圳固睿销售运动控制系统类产品金额存在一定波动，主要系由于下游消费电子行业设备需求周期性影响，致使2020年度深圳固睿订单存在一定程度下降，于2021年恢复增长；2022年1-6月发行人对深圳固睿销售金额同比下降，与客户需求一致。

(8) 江苏省无锡江大大学科技园有限公司

公司名称	江苏省无锡江大大学科技园有限公司
住址	无锡新吴区净慧东道66号
注册资本	4,500万元人民币
法定代表人	张光生
成立时间	2001年12月30日
合作时间	2013年
客户类型	系统集成商
经营规模（产值）	5,000万元
发行人销售占客户同类采购比重	70%以上

报告期内，发行人向江苏省无锡江大大学科技园有限公司销售运动控制系统的金额及占比具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售金额	87.50	174.39	62.29	160.98
占运动控制系统类收入比例	2.49%	3.54%	1.39%	5.04%

报告期内，发行人向江苏省无锡江大科技园有限公司销售运动控制系统类产品金额存在一定波动，主要系由于下游纺织装备行业具有周期性，传导影响江苏省无锡江大科技园有限公司对公司运动控制系统的采购所致，与客户需求一致。

（三）运动控制整机类

1、主要客户及其销售金额、占比

报告期内，公司运动控制整机类的销售收入分别为3,144.68万元、1,201.48万元、3,008.00万元和997.72万元，占主营业务收入的比例分别为12.99%、4.33%、9.05%和5.60%。报告期内，公司整机类业务以教学培训装备为主，其品类较多、业务需求通常呈现较大的波动性。报告期内，发行人向运动控制整机类前五大客户销售金额、占比的具体情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售运动控制系统类金额	占当期运动控制系统类比例
2022年1-6月	1	河南固睿智能科技有限公司	88.50	8.87%
	2	重庆安尼森智能科技有限公司	88.50	8.87%
	3	成都固腾科技有限公司	76.61	7.68%
	4	山西润德机械设备有限公司	74.34	7.45%
	5	常州固高智能装备技术研究院有限公司	73.28	7.34%
		合计	312.73	40.21%
2021年度	1	郑州高新投资控股集团有限公司	508.41	16.90%
	2	山东钜豪机电设备有限公司	247.79	8.24%
	3	广西南宁金元胜教学仪器设备有限公司	241.59	8.03%
	4	上海固深智能科技有限公司	135.85	4.52%
	5	国防科技大学智能科学学院	127.43	4.24%
		合计	1,261.07	41.92%
2020年度	1	许昌幻象服装有限公司	190.27	15.84%
	2	上海固深智能科技有限公司	175.57	14.61%
	3	河南勤合科技有限公司	145.99	12.15%
	4	洛阳汇德智能装备有限公司	81.71	6.80%
	5	长春格物众合智能科技有限公司	62.09	5.17%
		合计	655.63	54.57%
2019年度	1	哈尔滨工业大学	921.12	29.29%
	2	宁波职业技术学院	856.79	27.25%
	3	深圳职业技术学院	252.21	8.02%
	4	北京工业大学	132.3	4.21%

年度	序号	客户名称	销售运动控制系统类金额	占当期运动控制系统类比例
	5	固高厚普	125.5	3.99%
		合计	2,287.92	72.76%

注：报告期内发行人向哈尔滨工业大学、哈尔滨工业大学（深圳）及哈尔滨工业大学深圳研究院均销售运动控制整机产品，合并计算。

2、主要客户基本情况及发行人报告期内对部分主要客户销售金额变化较大的原因、发行人销售金额变动与下游客户需求是否一致

报告期内发行人与上述运动控制整机类客户（除院校及行政机关单位外）的基本合作情况如下：

序号	公司名称	成立时间	开始合作时间	客户类型	经营规模	发行人产品销售占客户同类采购比重
1	山东钜豪机电设备有限公司	2015/06/25	2020年	经销商	500万以下	未提供信息
2	上海固深智能科技有限公司	2011/06/27	2018年	经销商	500万以下	70%以上
3	广西南宁金元胜教学仪器设备有限公司	2014/05/15	未提供	装备制造	未提供	未提供信息
4	许昌幻象服装有限公司	2016/07/07	2020年	装备制造	未提供信息	10%以下
5	河南勤合科技有限公司	2016/06/28	2020年	经销商	500万以下	未提供信息
6	洛阳汇德智能装备有限公司	2018/03/29	2020年	经销商	500万以下	未提供信息
7	长春格物众合智能科技有限公司	2019/05/29	2019年	经销商	500万以下	70%以上
8	固高厚普	2018/03/14	2018年	装备制造	500万以下	70%以上
9	河南固睿智能科技有限公司	2020/11/25	2021年	经销商	500万以下	70%以上
10	重庆安尼森智能科技有限公司	2016/05/10	2022年	经销商	1,000万-3,000万	20%-30%
11	成都固腾科技有限公司	2021/02/25	2021年	经销商	500万以下	70%以上
12	山西润德机械设备有限公司	2013/01/09	2018年	经销商	1,000万-3,000万	70%以上
13	常州固高智能装备技术研究院有限公司	2017/04/13	2020年	经销商	5,000万以下	70%以上

3、发行人报告期内对运动控制整机类主要客户销售金额变化较大的原因、发行人销售金额变动与下游客户需求是否一致

报告期内，发行人运动控制整机类业务以教学培训装备为主，其品类较多，终端应用场景主要为教学培训场所。单一客户购买教学培训装备可使用较长年限，发行人运动控制整机类客户较为分散，业务需求呈现较大的波动性。

2020 年公司运动控制整机类的销售收入及占比均下降，主要系该类客户受新冠疫情影响，多处于封闭状态，设备采购需求出现较大幅度下降导致。发行人销售金额变动与下游客

户需求一致。

三、说明发行人各类产品在装备制造商客户中的使用周期、更换周期、维修或升级情况，装备制造商客户对同一产品或系统是否具有复购需求及原因；结合前述情况，分析报告期内发行人主要复购的装备制造商客户持续采购的合理性

（一）说明发行人各类产品在装备制造商客户中的使用周期、更换周期、维修或升级情况，装备制造商客户对同一产品或系统是否具有复购需求及原因

发行人各类产品在装备制造商的使用、更换、维修升级周期等具体情况如下：

产品类型	应用行业	使用、更换周期（年）	维修比率	升级周期（年）	是否复购
运动控制核心部件	3C自动化与检测装备	3-5	低于1%	2	是
	高档数控机床	5-10	低于1%	5-8	是
	半导体装备	5-10	低于1%	3	是
	激光精密加工装备	5-10	低于1%	3	是
	工业机器人	5-10	低于1%	3	是
	印刷包装设备	5-10	低于1%	3	是
	纺织装备	5-10	低于1%	3	是
运动控制系统	3C自动化与检测装备	3-5	低于1%	2	是
	高档数控机床	5-10	低于1%	5-8	是
	半导体装备	5-10	低于1%	3	是
	激光精密加工装备	5-10	低于1%	3	是
	工业机器人	5-10	低于1%	3	是
	印刷包装设备	5-10	低于1%	3	是
	纺织装备	5-10	低于1%	3	是
整机装备	人才培养装备与仪器	5-10	低于1%	3	较少
	其他	5-10	低于1%	2	是

1、使用周期及更换周期

智能制造装备的生命周期通常较长，装备制造商客户对于产品牌、性能指标、可靠性、稳定性和一致性都有相对明确的要求，且在定型后的一定周期内通常会保持所选产品的固定型号采购，不会随意变更。运动控制产品作为智能装备核心组成部分，因技术指标要求高、开发周期长、客户选型变更频率低、使用年限长等影响，通常拥有较长的产品生命周期。

2、维修比率

公司产品可靠性较高，产品维修比率控制在销售产品的 1%以内。

3、升级周期

既有出售产品一般不存在升级周期，客户跟随设备验收后即可持续使用。产品升级主要是通过技术迭代实现，升级后的系统随新产品出售而自然发布。

公司根据行业 and 市场需求，通过研发不定期地进行产品、技术迭代。

（二）结合前述情况，分析报告期内发行人主要复购的装备制造客户持续采购的合理性

发行人下游客户为装备制造，发行人产品作为智能装备的核心部件之一，是下游客户生产过程必不可少的零部件，其复购需求伴随终端应用领域的持续发展而稳定存续。

因此，报告期内发行人主要装备制造客户均持续复购发行人产品具有合理性。

四、说明发行人招投标具体流程，招投标获取项目销售内容、主要客户、销售金额及占比；发行人是否存在应履行招投标程序而未履行的情形

（一）发行人招投标具体流程，招投标获取项目销售内容、主要客户、销售金额及占比

1、发行人招投标具体流程

报告期内，发行人产品大部分以商业谈判的方式实现销售，部分产品通过公开招投标方式实现销售。发行人通过招投标方式实现销售的流程为：发行人销售人员通过公开招标网站的招投标项目信息、参加线下展会、技术交流会等公开渠道或他人介绍等方式，获取潜在的交易机会，并及时收集和分析相关信息。对于拟投标项目，由业务部会同技术部门初步确定技术方案和预算价格，经审批后制定投标文件，参与投标。项目中标后，发行人与客户签订销售合同。

2、招投标获取项目销售内容、主要客户、销售金额及占比

报告期内，发行人通过招投标获取项目的主要销售客户为国内院校及事业单位，报告期各期销售金额分别为2,450.09万元、66.06万元、682.18万元和0元，占当期营业收入比例分别为9.90%、0.24%、2.02%和0，占比较低。

发行人报告期内招投标获取的单笔金额超过100万元以上的项目的销售内容、主要客户、销售金额及占比情况如下：

序号	招投标项目名称	客户名称	合同金额 (万元)	销售内容	确认收入 金额 (万元)	占当期营 业收入的 比例
2021年度						

序号	招投标项目名称	客户名称	合同金额 (万元)	销售内容	确认收入 金额 (万元)	占当期营 业收入的 比例
1	郑州固高智慧产业研究院设备采购项目	郑州高新投资控股集团有限公司	574.50	平面视觉云联网焊接机器人工作站、三维空间识别焊接机器人工作站等	493.15	1.46%
2	升级改造硬件在环半实物仿真实验系统项目	国防科技大学	144.00	硬件在环倒立摆半实物仿真实验系统	127.43	0.38%
2019年度						
1	宁波职业技术学院工业机器人学习工厂建设、智能制造单元系统集成应用平台及配套设备采购项目	宁波职业技术学院	1,053.69	机器人机械装配工作站及配套技术服务、机器人电气安装工作站及配套技术服务等	937.47	3.79%
2	自动控制实验教学中心设备采购	哈尔滨工业大学（深圳）	630.40	综合型直流伺服系统控制平台、直线电机一级倒立摆等	543.45	2.20%
3	运动控制实验室设备（三）	哈尔滨工业大学（深圳）	291.30	网络化运动控制开发平台、直线电机XY平台等	257.79	1.04%
4	智能机器人与人机协同实验平台采购	深圳职业技术学院	285.00	二自由度柔性尺控制系统、力末端六维力传感器	252.21	1.02%
5	北京工业大学科技创新服务能力建设-高精尖学科建设（市级）-机械工程学学科项目（第2包）	北京工业大学	149.50	制造训练单元、VR与视觉训练单元等	132.30	0.53%
6	新疆工程学院实验室建设及设备采购项目（第二包）运动控制综合实验室建设	新疆工程学院	109.95	六轴驱控一体智能伺服控制平台	97.30	0.39%
7	自动控制技术综合实验平台	东北林业大学	103.50	自动控制技术综合实验平台	91.59	0.37%

（二）发行人不存在应履行招投标程序而未履行的情形

发行人严格依据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国政府采购法》、《中华

《中华人民共和国政府采购法实施条例》等法律法规、规范性文件规定开展应履行招投标程序的义务。发行人报告期内根据上述相关规定应当履行招投标程序的合同，均已履行招投标程序。该等招投标程序完备，订单获取合法、有效，符合相关法律法规的规定。

发行人报告期内不存在应履行招投标程序而未履行的情形。

五、按照适当销售规模划分区间，说明各类产品对应区间客户的数量、金额、占比和增减变动情况，前述各期各区间的新增和退出客户的数量及变动原因，各期与发行人存在两年以上合作客户的数量、金额和占比情况，发行人客户是否稳定

（一）按照适当销售规模划分区间，说明各类产品对应区间客户的数量、金额、占比和增减变动情况，前述各期各区间的新增和退出客户的数量及变动原因

1、运动控制核心部件

综合考虑运动控制核心部件类产品单价、销售台套数情况，发行人单期运动控制核心部件按照适当销售规模区间划分的客户数量、增减变动、销售金额及占比具体情况如下：

项目		2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
大于100万元	客户数量（家）	45	56	51	37
	增减变动（家）	-	5	14	-5
	销售金额（万元）	8,727.05	16,268.26	14,288.14	9,897.25
	金额占比（%）	69.39	64.87	66.81	58.08
10-100万元	客户数量（家）	176	227	170	173
	增减变动（家）	-	57	-3	1
	销售金额（万元）	3,159.47	7,078.91	5,457.65	5,780.29
	金额占比（%）	25.12	28.23	25.52	33.92
10万元以下	客户数量（家）	537	1,010	998	840
	增减变动（家）	-	12	158	49
	销售金额（万元）	690.92	1,730.26	1,641.00	1,364.46
	金额占比（%）	5.49	6.90	7.67	8.00
合计	客户数量（家）	758	1,293	1,219	1,050
	增减变动（家）	-	74	169	45
	销售金额（万元）	12,577.44	25,077.43	21,386.79	17,042.00
	金额占比（%）	100.00	100.00	100.00	100.00

注：1、2022年1-6月运动控制核心部件客户筛选范围取5万元及50万元。

2、增减变动家数为年度客户数量与前一年度客户数量，报告期前客户数量未纳入统计范围，下同。

报告期内，随着我国工业领域快速发展，发行人运动控制核心部件产品销售金额呈整体上升趋势，发行人运动控制核心部件产品对应客户分别为1,050家、1,219家、1,293家及758家，客户数量稳定增加。年销售额10-100万元、100万元以上的客户数量稳定上升；年销售额10万

元以下的客户虽数量较多，但相应销售金额占比仅为8.00%、7.67%、6.90%及**5.49%**，整体占比较小，报告期内受市场和价格等因素影响变动相对较大，整体呈上升趋势。

2、运动控制系统

综合考虑运动控制系统类产品单价、销售台套数情况，发行人单期运动控制系统类按照适当销售规模区间划分的客户数量分布及变动具体情况如下：

项目		2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
大于 1,000 万元	客户数量（家）	2	1	1	1
	增减变动（家）	-	-	-	-1
	销售金额（万元）	1,999.88	1,789.73	2,169.25	1,101.79
	金额占比（%）	57.02	36.38	48.55	34.47
100-1,000 万元	客户数量（家）	10	8	5	5
	增减变动（家）	-	3	-	-6
	销售金额（万元）	840.11	2,201.21	1,331.51	1,166.87
	金额占比（%）	23.95	44.74	29.80	36.51
100 万元以下	客户数量（家）	101	115	131	136
	增减变动（家）	-	-16	-5	5
	销售金额（万元）	667.39	928.82	966.90	927.50
	金额占比（%）	19.03	18.88	21.64	29.02
合计	客户数量（家）	113	125	137	142
	增减变动（家）	-	-12	-5	-
	销售金额（万元）	3,507.37	4,919.76	4,467.66	3,196.15
	金额占比（%）	100.00	100.00	100.00	100.00

注：2022 年 1-6 月运动控制系统类客户筛选范围取 50 万元及 500 万元。

运动控制系统类是公司提供的面向典型场景和细分行业应用的成套控制系统，其业务数量、产品价格、产品配置通常呈现一定的差异。报告期各期，发行人运动控制系统类确认收入的客户分别为 142 家、137 家、125 家及 113 家，基本维持稳定。

3、运动控制整机装备

报告期各期，发行人运动控制整机类确认收入客户分别为52家、48家、114家及**69家**，2021年度增长较大。报告期内，发行人整机类业务以教学培训装备为主，其品类较多、业务需求呈现较大的波动性。综合考虑运动控制整机类产品单价、客户性质等因素，发行人单期确认运动控制整机类按照适当销售规模区间划分的客户数量分布及变动具体情况如下：

项目		2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
大于 100 万元	客户数量（家）	6	7	3	5
	增减变动（家）	-	4	-2	2
	销售金额（万元）	453.87	1,480.81	511.83	2,247.57
	金额占比（%）	45.49	49.23	42.60	71.47

项目		2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
10-100万元	客户数量（家）	31	38	20	23
	增减变动（家）	-	18	-3	-1
	销售金额（万元）	456.94	1,312.63	608.92	804.90
	金额占比（%）	45.80	43.64	50.68	25.60
10万元以下	客户数量（家）	32	76	25	26
	增减变动（家）	-	49	-1	-7
	销售金额（万元）	86.91	214.55	80.73	92.22
	金额占比（%）	8.71	7.13	6.72	2.93
合计	客户数量（家）	69	114	48	52
	增减变动（家）	-	66	-4	-8
	销售金额（万元）	997.72	3,008.00	1,201.48	3,144.68
	金额占比（%）	100.00	100.00	100.00	100.00

注：2022年1-6月运动控制整机装备类客户筛选范围取5万元及50万元。

报告期内，发行人运动控制整机类业务以教学培训装备为主，其品类较多，客户以经销商为主，终端用户主要为院校及科研机构，应用场景主要为教学培训场所。单一客户购买教学培训装备可使用较长年限，发行人运动控制整机类客户较为分散，业务需求呈现较大的波动性。

（二）各期与发行人存在两年以上合作客户的数量、金额和占比情况，发行人客户是否稳定

2018年-2022年6月30日，与发行人存在两年以上合作客户的数量、金额和占比情况如下：

项目			2022年1-6月	2021年	2020年	2019年	2018年
运动控制核心部件	两年及以上	客户数量（家）	546	717	780	742	598
		销售金额（万元）	12,229.33	23,437.56	20,930.07	16,629.55	17,643.72
		金额占比（%）	97.23	93.46	97.86	97.58	94.71
	一年以内	客户数量（家）	212	531	349.00	247	407
		销售金额（万元）	348.11	1,639.88	456.72	412.45	984.55
		金额占比（%）	2.77	6.54	2.14	2.42	5.29
运动控制系统类	两年及以上	客户数量（家）	69	54	75	74	66
		销售金额（万元）	3,216.81	4,760.73	4,227.43	3,031.37	7,623.76
		金额占比（%）	91.72	96.77	94.62	94.84	95.41
	一年以内	客户数量（家）	44	51	62	68	76
		销售金额（万元）	290.57	159.03	240.23	164.79	366.52
		金额占比（%）	8.28	3.23	5.38	5.16	4.59

注：发行人运动控制整机类以教学培训装备产品为主，单一客户购买教学培训装备可使用较长年限，客户较为分散、业务需求通常呈现较大的波动性，因此未计入统计。

报告期各期与发行人存在两年及以上合作的客户销售金额占比分别为运动控制核心部件客户94.71%、97.58%、97.86%、93.46%和97.23%，运动控制系统类客户95.41%、94.84%、94.62%、

96.77%和91.72%，维持较高比率。发行人两年以上合作客户的销售占比较大，公司客户结构较为稳定。

【中介机构核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师实施了以下核查程序：

- 1、查阅国家级、省级专精特新“小巨人”企业名单公示信息、发行人销售明细表，分析复核各类型客户的销售金额及占比。
- 2、查阅发行人主要客户的工商注册信息，以及相关上市公司披露信息、行业研究报告，对报告期内的主要客户进行实地走访或视频访谈。
- 3、查阅《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等法律法规，查阅发行人报告期内参与招投标项目的相关文件。
- 4、结合发行人报告期内的销售明细表，分析复核发行人客户按销售规模分层统计的变动情况及原因。
- 5、访谈发行人高级管理人员。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人已说明向相关高端装备制造行业龙头企业及专精特新“小巨人”装备制造企业的销售金额、占比，相关表述准确。
- 2、发行人报告期内对部分主要客户销售金额变化较大的原因具有合理性，发行人销售金额变动与下游客户需求一致。
- 3、发行人已说明发行人各类产品在装备制造商客户中的使用周期、更换周期、维修或升级情况。报告期内发行人主要复购的装备制造商客户均持续采购发行人产品具有合理性。
- 4、报告期内，发行人各期各区间的新增和退出客户的数量及变动原因具有合理性，发行人两年以上合作客户的销售占比较大，公司客户结构较为稳定。
- 5、发行人已说明发行人招投标具体流程，招投标获取项目销售内容、主要客户、销售金额及占比。报告期内，发行人不存在应履行招投标程序而未履行的情形。

问题 10、关于供应商、成本

申请文件显示：

(1) 发行人原材料中芯片采购占比较高, 报告期内芯片采购价格较为稳定、2020 年有所下降。发行人通过对重要芯片加大采购力度、进行战略性备货及寻找国产替代方案等方式应对芯片短缺风险。

(2) 发行人采购原材料种类较多, 包含电子类、五金结构类、线缆、配件、软件设备等, 其中电子类原材料包含芯片、连接器、PCB 板、电阻电容电感等。

(3) 发行人主营业务成本中直接材料占比较高, 直接人工和制造费用占比较低。主营业务成本中含特许权使用费, 报告期各期金额为 67.85 万元、61.64 万元、71.33 万元和 80.47 万元, 系控股子公司固高伺创运用 SMC 特许使用相关专利及产线生产 GTHD 家族以及包括双轴驱动的衍生产品。

请发行人:

(1) 说明报告期内购买芯片的渠道、芯片种类、作用、对应生产厂商, 采购重要芯片类型占比、应用重要芯片的销售收入占比, 截至目前发行人对重要芯片的备货情况、预计可使用期间, 已完成国产替代方案的芯片种类、对应收入占比, 如使用国产芯片对发行人产品性能、研发及生产的预计影响情况。

(2) 结合芯片销售定价方式、市场供需情况、芯片市场价格、发行人采购芯片类型变化等说明 2020 年以来芯片短缺情况下发行人芯片采购价格较为稳定、2020 年有所下降的原因及合理性。

(3) 说明各主要原材料报告期内采购的主要供应商基本情况(包括注册资本、成立时间、合作时间、经营规模、实际控制人、是否为贸易商)、采购金额及占比; 结合前述供应商的经营规模、经营地区、报告期内发行人向其采购金额占比等说明发行人与前述主要供应商合作稳定、供应商变化的合理性、发行人采购金额与供应商经营规模是否匹配, 如存在成立或开始合作当年或次年即成为发行人主要供应商, 请说明具体情形及合理性。

(4) 结合市场价格变动、同类产品不同供应商采购价格比较情况等说明主要原材料采购价格公允性。

(5) 说明发行人报告期内各主要原材料采购、耗用与产量匹配关系, 各主要原材料单耗是否稳定, 如存在变动, 请进一步分析原因。

(6) 说明发行人主营业务成本结构与同行业可比公司比较情况及差异原因; 结合发行人生产人员数量及薪酬水平、与同行业及同地区公司比较情况等说明直接人工占比较低的原因及合理性。

(7) 说明固高伺创运用 SMC 特许使用权的背景、相关协议签订情况、特许使用权费金

额及支付和成本结转情况、涉及产品报告期内销售收入金额及占比，发行人主要产品及技术与应用 SMC 特许使用权相关技术的关系与区别，发行人对 SMC 特许使用权是否存在依赖及具体依据。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明报告期内对发行人供应商核查方式、核查比例及核查结论。

请发行人律师对问题（7）发表明确意见。

【回复】:

【发行人说明】

一、说明报告期内购买芯片的渠道、芯片种类、作用、对应生产厂商，采购重要芯片类型占比、应用重要芯片的销售收入占比，截至目前发行人对重要芯片的备货情况、预计可使用期间，已完成国产替代方案的芯片种类、对应收入占比，如使用国产芯片对发行人产品性能、研发及生产的预计影响情况

（一）报告期内购买芯片的渠道、芯片种类、作用、对应生产厂商，采购重要芯片类型占比、应用重要芯片的销售收入占比

1、报告期内购买芯片的种类、采购重要芯片类型占比、应用重要芯片的销售收入占比

报告期内，公司购买芯片的种类以及采购重要芯片类型的金额及占比情况如下：

单位：万元

类型	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
处理器芯片	625.16	15.73%	1,070.51	15.71%	606.00	14.32%	891.60	27.15%
逻辑芯片	506.44	12.74%	1,206.38	17.71%	831.91	19.66%	575.80	17.54%
功率器件	551.57	13.88%	921.06	13.52%	563.52	13.32%	329.78	10.04%
电源芯片	385.40	9.70%	735.30	10.79%	417.19	9.86%	226.10	6.89%
存储芯片	501.34	12.62%	686.30	10.07%	406.07	9.60%	294.36	8.96%
接口芯片	405.87	10.21%	714.62	10.49%	461.05	10.89%	317.34	9.66%
光电芯片	302.83	7.62%	452.75	6.65%	356.20	8.42%	245.94	7.49%
数据转换芯片	297.15	7.48%	498.09	7.31%	275.49	6.51%	170.89	5.20%
运算放大器	166.98	4.20%	176.72	2.59%	94.40	2.23%	68.93	2.10%
传感器芯片	9.81	0.25%	42.61	0.63%	37.03	0.88%	44.08	1.34%
监控复位芯片	21.07	0.53%	28.44	0.42%	18.56	0.44%	12.88	0.39%
时钟芯片	29.46	0.74%	34.48	0.51%	17.87	0.42%	8.55	0.26%
其它芯片	170.61	4.29%	245.69	3.61%	146.64	3.47%	97.20	2.96%
合计	3,973.71	100.00%	6,812.95	100.00%	4,231.93	100.00%	3,283.44	100.00%

报告期内，公司采购的芯片中，处理器芯片、逻辑芯片、功率器件、数据转换芯片等4类芯片为公司使用的重要芯片。报告期内，上述重要芯片的采购金额占比分别为59.94%、53.80%、54.25%、**49.84%**。

公司的主要产品是对下游智能制造装备性能有着重要影响的关键自动化控制部件，除少量工业自动化组件以外，公司的绝大多数产品均需使用上述4类重要芯片，应用重要芯片的销售收入占比较高。

2、报告期内购买芯片的渠道、作用、对应生产厂商

公司各类芯片的采购渠道主要是获得芯片原厂授权的电子元器件分销商，各类芯片的作用、采购渠道、对应生产厂商情况如下：

类型	作用	采购渠道	主要生产厂商
处理器芯片	解释计算机指令以及处理计算机软件中的数据，负责整个系统运行	Arrow Electronics Inc、安富利电子科技(深圳)有限公司、深圳市展讯电子有限公司等电子元器件分销商	INTEL、ADI、TI、ST
逻辑芯片	以二进制为原理、实现数字信号逻辑运算和处理	Arrow Electronics Inc、深圳中电港技术股份有限公司、安富利电子科技(深圳)有限公司等电子元器件分销商	INTEL、XILINX、LATTICE、TI、安路信息
功率器件	处理电能的开关和变换	北京晶川电子技术发展有限责任公司、深圳中电港技术股份有限公司、Arrow Electronics Inc等电子元器件分销商	Infineon、ON、TI、Vishay、斯达
电源芯片	包括IC和电源模块，在主要产品中均有应用，主要功能为硬件电路提供电源	深圳市骏龙电子有限公司、Arrow Electronics Inc、安富利电子科技(深圳)有限公司等电子元器件分销商	TI、ADI、ST、MPS、Microchip
存储芯片	主要用于嵌入式系统中数据和程序的储存	深圳市思科博科技有限公司、Arrow Electronics Inc、深圳市联乐实业有限公司等电子元器件分销商	HYNIX、MICRON、Macronix、Agrade、Apacer、ISSI
接口芯片	实现系统对外互联功能，主要是电平转换，锁存和驱动等	Arrow Electronics Inc、安富利电子科技(深圳)有限公司、深圳市华富洋供应链有限公司等电子元器件分销商	TI、MARVELL、MAXLINEAR、ADI、ON、Realtek
光电芯片	以光信号代替电信号进行运算，实现输入输出隔离，保证系统工作的可靠性	广州市超毅电子有限公司、深圳市忠乐电子科技有限公司、文晔领科商贸(深圳)有限公司等电子元器件分销商	Toshiba、Everlight、Broadcom、Cosmo、ADI、ON

类型	作用	采购渠道	主要生产厂商
数据转换芯片	实现模拟量和计算机处理的数字量之间的信息交互功能	Arrow Electronics Inc、安富利电子科技(深圳)有限公司、新晔电子(深圳)有限公司等电子元器件分销商	ADI、TI
运算放大器	主要功能是模拟信号的采集和放大,微弱小信号采集、传输、放大等,输入输出的模拟量信号以符合数据转换芯片要求,保证复杂工业环境下的模拟信号的稳定性和可靠性	Arrow Electronics Inc、安富利电子科技(深圳)有限公司、上海麦霖电子技术有限公司等电子元器件分销商	ADI、TI、Renesas
传感器芯片	将现实世界的物理量转换为模拟量和数字量提供给系统	盖尔电子(深圳)有限公司、珠海爱锐科技有限公司、安富利电子科技(深圳)有限公司等电子元器件分销商	LEM、ON
监控复位芯片	监控系统工作,实现单片机的自动复位,保证系统工作正常	Arrow Electronics Inc、安富利电子科技(深圳)有限公司、上海麦霖电子技术有限公司等电子元器件分销商	ADI、TI
时钟芯片	系统工作的脉搏,推动系统完成各种各样的动作	Arrow Electronics Inc、深圳市骏龙电子有限公司、新晔电子(深圳)有限公司等电子元器件分销商	TI、Renesas

(二) 公司对重要芯片的备货情况、预计可使用期间

报告期内,为应对国际政经环境变化以及新冠疫情等风险因素,公司实施战略性备货策略,对上述包括上述4类重要芯片在内的关键物料加大了采购力度,从而保证生产经营的稳定性、连续性。截至**2022年6月30日**,公司上述4类重要芯片的库存量及预计可使用时间如下:

类型	数量(万个)	预计可使用期间
处理器芯片	16.46	超过12个月
逻辑芯片	148.53	超过12个月
功率器件	163.02	超过6个月
数据转换芯片	15.30	超过9个月

注:预计可使用期间=2022年6月末库存数量÷2021年月均消耗量,即按照2021年的平均消耗情况计算。

公司大部分重要芯片备货预计可使用的时间较长,均超过半年。其中,功率器件备货虽然预计可使用时间相对较短,但该类芯片库存量处于公司安全库存范围内,市场供应较为充足,公司可在必要时得到较快补充。

可见,公司用量较大的重要芯片大部分处于市场供应**正常或紧张情况逐步缓解**的状态,由于公司备有较为充足的库存,且近期逐步采购到货,加之部分芯片已有国产替代方案,公司预计芯片库存及采购计划可满足公司的正常生产需求。但若部分重要芯片供应状况进一步

紧张，且国产替代方案短期无法实现满意的产品效果，可能对公司的正常生产经营产生不利影响。（重要芯片的近期采购安排进度具体内容已申请豁免披露）。

（三）公司已完成国产替代方案的芯片种类、对应收入占比，如使用国产芯片对发行人产品性能、研发及生产的预计影响情况

1、公司已完成国产替代方案的芯片种类、对应收入占比

（1）公司已完成国产替代方案的芯片种类

公司所使用的芯片主要属于工业控制芯片，该市场长期以来一直被国外巨头垄断，国产自给率较低。长期以来，公司通过艾睿、安富利等电子元器件分销商与全球主流芯片原厂建立了紧密的合作关系，能有效保障公司芯片供应的稳定性。近年来，在国际政经环境变化、新冠疫情、全球原材料价格上涨等背景下，公司芯片采购均得到充足供应，未受外部环境的显著影响。

与此同时，凭借国内巨大的市场需求和良好的产业政策环境等有利因素，国内涌现出了一批技术水平较强、本土化程度高、专注于细分市场的 IC 企业，国内芯片产能逐年提升。当前，随着国内芯片原厂技术水平与产品质量的提升，相关芯片的国产化程度在逐步提高。

公司已与部分国内芯片原厂建立了合作关系，完善芯片供应体系。公司针对部分芯片已积极研究制定了国产替代的备选方案和应对措施，如遭遇断供等市场极端情况，公司将及时更换其他供应商以满足生产经营的需要，保证关键材料的供应。

公司部分主要芯片当前已完成国产替代方案论证，具体如下：

芯片类别	当前方案	国产替代方案
处理器芯片	ADI、ST	雅特利、兆易创新、龙芯、华大半导体
逻辑芯片	Lattice、Altera、Xilinx	安路信息、紫光同创
功率器件	INFINEON、罗姆、ST	斯达、芯能
电源芯片	TI、AMS、MPS	圣邦微、芯洲科技、上海贝岭、沃芯
存储芯片	Microchip、ON、旺宏、MICRON、Infineon、Winbond	上海贝岭、兆易创新、复旦微
接口芯片	TI	纳芯微、川土微、瑞盟
光电芯片	东芝、Broadcom、TI	数明、奥伦德、纳芯微、卓睿、裕太
数据转换芯片	TI、ADI	思瑞浦、瑞盟、纳芯微
运算放大器	TI、ADI	圣邦微、思瑞浦

（2）已完成国产替代方案的产品收入占比

公司已根据市场供应情况的变化完成了部分芯片的国产替代方案的论证，在出现极端供

应风险的情况下可及时切换国产芯片，国产替代方案的论证是为了应对极端供应风险。工业自动化产品对于耐用性、可靠性、稳定性要求较高，新的原材料方案验证周期长且严格，通常从样品测试到大批量供货需要进行大量的现场产品测试。基于公司的原材料管控能力和目前芯片市场的供应情况，公司主要产品仍沿用原有方案，完成国产替代方案的产品收入占比较低。

目前，公司的 GSHD 伺服驱动器产品已完成了采用全国产芯片的产品研制，但该方案的产品尚未实施量产。GSHD 系列仍主要采用进口芯片及国产芯片的混合方案。**报告期内**，GSHD 系列伺服驱动器占公司营业收入比例较小。

2、如使用国产芯片对发行人产品性能、研发及生产的预计影响情况

一方面，工业控制芯片作为工业自动化产品的核心物料，其使用关系到产品电路的设计、其他元器件的搭配以及软件的兼容，对产品的整体研发设计方案、工艺流程、性能指标等均具有一定影响。另一方面，由于公司产品下游应用领域对产品的可靠性、稳定性要求较高，满足需求的工业控制芯片的设计、量产具有一定的技术难度，需在工艺优化、可靠性、返修率等方面达到较高水平。

因此，如果使用国产芯片，预计短期内公司产品性能可能受到一定影响，研发及生产的成本也可能有所上升。但长远来看，随着国产芯片厂商技术水平、生产规模的提升，公司产品性能将逐渐恢复，且由于国产芯片性价比较高，生产成本将有所下降。

二、结合芯片销售定价方式、市场供需情况、芯片市场价格、发行人采购芯片类型变化等说明 2020 年以来芯片短缺情况下发行人芯片采购价格较为稳定、2020 年有所下降的原因及合理性

（一）芯片销售定价方式及市场供需与价格情况

1、芯片销售定价方式

根据采购芯片渠道的不同，芯片的销售定价主要有两种类型，且会直接影响芯片的采购价格。

芯片原厂的定价方式、不同销售渠道的销售定价方式及价格传导特征如下：

渠道类型	销售定价方式	价格特征
芯片原厂的授权分销商	芯片原厂主要通过授权分销商向终端客户销售产品，且对终端销售价格具有较强的掌控力。除存储芯片主要参考市场价格外，芯	价格相对稳定

渠道类型	销售定价方式	价格特征
	片原厂对新的终端客户进行初次报价时，一般结合成本、供需情况、竞争状况等因素制定销售价格，包括芯片原厂对授权分销商的售价以及分销商对终端客户的售价。其中，授权分销商对终端客户的售价受到芯片原厂的管控，即分销商芯片定价方式通常为芯片原厂出货价格的基础上进行适当加成，加成部分限定在一定范围内。在芯片原厂价格变动情况下，授权分销商同步实时反馈原厂的价格变动：授权分销商的每一批出货的价格都需要原厂批准，销售给不同客户的价格都是原厂决定的，一旦原厂调整价格，授权分销商将立刻执行，且幅度跟原厂确定的一致。	
独立分销商	芯片现货市场上存在大量的独立分销商，一般不具有芯片原厂的代理授权，货物主要来源于授权分销商或同行，主要服务于中小型客户、中小批量订单或临时性、阶段性的现货需求。独立分销商销售价格不受芯片原厂的直接控制，可自主定价，一般随行就市，其购销活动是决定芯片现货市场价格的重要因素。因此，芯片现货市场价格受供需影响较大。	受市场阶段性供需因素影响大，价格波动较大

对于像发行人一样，具有一定经营规模和长期稳定、批量芯片需求的企业，通常通过授权分销商向芯片原厂提前下单排队进行订购，其采购价格按照芯片原厂的销售定价政策执行，而非完全跟随芯片现货市场价格波动。除了考虑生产成本以外，芯片原厂主要根据不同客户的订购量、发展潜力（如是否前景良好或原厂重点推广的方向）以及原厂竞争对手的定价来确定价格。其中，采购量的差异影响较大：芯片流片的固定成本及研发成本比较大，采购量具有一定规模的客户，芯片原厂可较快收回前期成本，因而会给予一定的折扣。

在芯片原厂制定上述价格政策之后，授权分销商无权自行根据市场价格的短期波动而调整价格，而芯片原厂只有在其生产成本上升趋势确定后才会调整出货价格，且一般幅度有限。除了小规模企业芯片供应主要靠现货市场，对于具有一定经营规模的企业来说，现货市场仅是在研发打样小量需求，或突发需求同时库存储备不足，或授权分销商临时交货不畅时的一个临时补充。同时，原厂主要根据其生产成本的变化来调整出货价格，现货市场价格仅是在供需紧张的情况下一个短期波动，这种短期波动不会影响到原厂重新定价，也不会迅速传导至主要从授权分销商订货的企业。

综上，芯片价格的大幅波动一般系指现货市场的波动情况反映。在企业的库存储备充足、或通过授权分销商向芯片原厂提前下单订货的情况下，芯片现货市场的短期价格波动对企业采购价格的影响有限。

2、芯片市场供需与价格情况，价格波动预计对公司业绩的影响

2020 年新冠疫情爆发后，部分工厂停工导致了半导体产业链供应端受到影响，而远程办公、新能源汽车、新能源等应用场景的快速发展，对相关电子产品及芯片的需求快速提升，从而使得全球出现芯片短缺问题。

自 2020 年下半年以来，汽车、手机、家电以及公司所处的工业自动化等领域，均出现了芯片短缺及芯片价格上涨的现象，价格上涨主要体现在芯片现货市场上，部分芯片价格出现上涨数倍的情况，而芯片原厂的出厂价格及授权分销商的销售价格虽有所上涨，但上涨的时间较晚，且幅度较小。2021 年以来，部分芯片原厂的出厂价格也有所提高，但并非受到现货市场短期波动的影响，而系受晶圆、基板、封测组装及物流等成本的影响，主要变动情况如下：

序号	原厂名称	涨价开始时间	涨价幅度	备注
1	ON	2021年上半年	30%-60%	分多次涨价
2	ADI	2021年上半年	10%-30%	个别物料
3	Infineon	2021年上半年	20%-60%	分多次涨价
4	TI	2021年三季度	5-15%	-
5	XILINX	2021年四季度	10%-30%	-
6	LATTICE	2021年四季度	15%-20%	-
7	INTEL	2021年四季度	10%-30%	FPGA涨价20%，CPU变动不明显
8	ADI	2022年初	5-25%	-

报告期各期，根据主营业务成本的构成情况，假定芯片成本占比均为 32%，且芯片成本与芯片采购价格的变动幅度相同，销售单价、销售数量等其他因素均保持不变，则报告期芯片价格变动对公司主营业务毛利率的敏感性分析如下：

期间	芯片价格变动幅度（全部芯片）	毛利率影响幅度
2022 1-6月	30%	-4.26%
	20%	-2.84%
	10%	-1.42%
	5%	-0.71%
	-5%	0.71%
2021年度	30%	-4.20%
	20%	-2.80%
	10%	-1.40%
	5%	-0.70%
	-5%	0.70%
2020年度	30%	-4.05%
	20%	-2.70%
	10%	-1.35%
	5%	-0.68%

期间	芯片价格变动幅度（全部芯片）	毛利率影响幅度
	-5%	0.68%
2019年度	30%	-4.29%
	20%	-2.86%
	10%	-1.43%
	5%	-0.72%
	-5%	0.72%

可见在芯片原厂价格上涨的情况下，未来随着公司耗用的芯片价格更高，直接材料成本的上升将对公司营业成本及经营毛利的产生一定影响。截至本问询函回复出具日，公司用量较大的芯片涨价幅度不大，加之人民币升值的部分对冲影响，芯片原厂涨价对公司整体毛利的影响可控。

当前，芯片短缺的问题仍未得到明显缓解，芯片市场价格仍保持高位。但为缓解此次芯片缺货造成的影响，全球各地区政府及企业已陆续采取相关措施，以台积电、三星、英特尔、联电、华虹半导体、中芯国际等为代表的芯片制造厂商均宣布了芯片扩产计划。未来，伴随全球新建晶圆制造产能的逐步投产，以及芯片国产替代步伐的加快，工业自动化行业的芯片供需紧张关系有望逐步得到缓解。

公司一直以来重视芯片库存储备，尤其是 2020 年下半年开始大幅提高了芯片的安全库存，同时提前较长时间向授权分销商下订单去原厂排队订货，2022 年全年需求的所有芯片均在 2021 年上半年下单，2023 年全年的需求则在 2022 年上半年下单。除了个别的芯片基于临时需求从现货市场少量采购进行补充，公司绝大部分芯片均来源于向芯片原厂的授权分销商下的长期订单。同时，公司积极寻找备份厂商，包括进行国产替代方案论证。

因此，报告期内以及 2021 年下半年至 2022 年，公司整体上受缺芯的影响不大，2023 年以后，随着芯片市场供需逐步平衡，缺芯的影响预计将得到弱化。但若国际政经环境不稳定因素持续放大，全球晶圆生产的产能扩张计划未达到预期，芯片供应紧张趋势持续，公司的经营业绩可能会受到较为不利影响。

（二）发行人芯片采购价格较为稳定、2020 年有所下降的原因及合理性

1、发行人芯片采购价格较为稳定的原因及合理性

报告期内，公司芯片类的采购金额及价格如下：

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
采购金额（万元）	3,973.71	6,812.95	4,231.93	3,283.44

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
采购数量（万只）	1,320.34	2,101.08	1,576.95	1,081.08
平均单价（元/只）	3.01	3.24	2.68	3.04

报告期内，公司芯片采购价格整体保持平稳，主要原因是：

第一，公司芯片采购渠道是报告期内公司芯片采购价格保持平稳的重要因素。公司芯片采购的渠道主要是芯片原厂的授权分销商，授权分销商的销售价格主要根据芯片原厂的销售定价政策制定，即根据芯片原厂出厂价及成本加成比例范围的限制确定，在芯片原厂的生产成本或销售定价策略没有大幅调整的情况下，其所销售的芯片价格不会因为芯片现货市场价格的短期波动而进行大幅调整。

第二，公司芯片采购一般提前较长时间下单订货，供需平衡时的订货周期为 12-24 周，提前确定了采购价格和采购量，加之报告期内公司采取了战略性备货的策略，在授权分销商交货进度可以满足需求的情况下，公司较少从市场上采购现货。

因此，在 2020 年下半年以来芯片短缺情况下，芯片供需失衡造成现货市场价格短期波动，但芯片原厂及授权分销商销售价格仍保持相对稳定，公司芯片的采购价格整体保持平稳，具有合理性。

2、发行人芯片采购的平均价格在2020年有所下降的原因及合理性

2020 年，公司芯片的平均采购价格为 2.68 元/只，相比 2019 年的 3.04 元/只下降 11.84%，主要是由于芯片采购结构的变动所致。

报告期内，公司采购的芯片品类众多、功能各异，具体型号多达 800 余种，各类芯片价格分布区间较广，单价从数分钱/只至数千元/只不等。不同年份，公司芯片采购结构的差异对当期平均采购价格具有较大影响。

2019 年、2020 年，公司采购的各类芯片金额、数量、平均单价及占比情况如下：

单位：万元、万只、元/只

类型	2020年					2019年				
	金额	金额占比	数量	数量占比	单价	金额	金额占比	数量	数量占比	单价
处理器芯片	606.00	14.32%	9.87	0.63%	61.43	891.60	27.15%	11.23	1.04%	79.43
数据转换芯片	275.49	6.51%	12.06	0.77%	22.84	170.89	5.20%	7.89	0.73%	21.67
传感器芯片	37.03	0.88%	1.77	0.11%	20.93	44.08	1.34%	2.60	0.24%	16.92
存储芯片	406.07	9.60%	33.59	2.13%	12.09	294.36	8.96%	25.08	2.32%	11.74
逻辑芯片	831.91	19.66%	117.81	7.47%	7.06	575.80	17.54%	69.63	6.44%	8.27
时钟芯片	17.87	0.42%	3.72	0.24%	4.80	8.55	0.26%	1.63	0.15%	5.26

类型	2020年					2019年				
	金额	金额占比	数量	数量占比	单价	金额	金额占比	数量	数量占比	单价
电源芯片	417.19	9.86%	113.12	7.17%	3.69	226.10	6.89%	67.79	6.27%	3.34
运算放大器	94.40	2.23%	30.83	1.95%	3.06	68.93	2.10%	26.19	2.42%	2.63
接口芯片	461.05	10.89%	179.62	11.39%	2.57	317.34	9.66%	127.51	11.79%	2.49
功率器件	563.52	13.32%	252.13	15.99%	2.24	329.78	10.04%	132.03	12.21%	2.50
监控复位芯片	18.56	0.44%	9.36	0.59%	1.98	12.88	0.39%	6.43	0.60%	2.00
光电芯片	356.20	8.42%	738.96	46.86%	0.48	245.94	7.49%	551.89	51.05%	0.45
其它芯片	146.64	3.47%	74.12	4.70%	1.98	97.20	2.96%	51.18	4.73%	1.90
合计	4,231.93	100.00%	1,576.95	100.00%	2.68	3,283.44	100.00%	1,081.08	100.00%	3.04

从采购芯片类型结构来看，处理器芯片采购金额占比较大且单价远高于其他芯片，公司该类芯片由于 2019 年针对供应紧张的情况进行较多备货，采购金额占比达到 27.15%，2020 年则下降到 14.32%。同时，2020 年处理器芯片平均价格相对 2019 年出现一定程度下降，主要系 2019 年备货较多的芯片型号价格较高，随着 2020 年该等型号备货减少，平均价格下降。

因此，公司 2020 年芯片采购的平均价格有所下降，系由于采购结构因素导致，具有合理性。

三、说明各主要原材料报告期内采购的主要供应商基本情况（包括注册资本、成立时间、合作时间、经营规模、实际控制人、是否为贸易商）、采购金额及占比；结合前述供应商的经营规模、经营地区、报告期内发行人向其采购金额占比等说明发行人与前述主要供应商合作稳定、供应商变化的合理性、发行人采购金额与供应商经营规模是否匹配，如存在成立或开始合作当年或次年即成为发行人主要供应商，请说明具体情形及合理性

（一）各主要原材料报告期内采购的主要供应商基本情况、采购金额及占比

报告期内，公司的主要原材料为芯片类、连接器、PCB板，是决定公司产品性能的重要原材料，且占当期原材料采购金额的比例较大，合计分别为41.08%、55.62%、56.54%和60.12%，其他原材料采购金额及占比相对较小。

1、芯片类

报告期内，发行人芯片类对应的主要供应商的采购金额、占该类产品采购金额的比例情况如下：

年度	序号	供应商名称	采购金额 (万元)	占该类产品采购金额的比例
2022年1-6月	1	艾睿（中国）电子贸易有限公司深圳分公司	1,836.17	46.21%
	2	深圳中电港技术股份有限公司	252.54	6.36%

年度	序号	供应商名称	采购金额 (万元)	占该类产品采 购金额的比例
	3	深圳市华富洋供应链有限公司	227.80	5.73%
	4	广州市超毅电子有限公司	172.21	4.33%
	5	北京晶川电子技术发展有限责任公司	139.14	3.50%
	-	合计	2,627.86	66.13%
2021年度	1	艾睿(中国)电子贸易有限公司深圳分公司	3,536.24	51.90%
	2	安富利电子科技(深圳)有限公司	319.41	4.69%
	3	北京晶川电子技术发展有限责任公司	304.07	4.46%
	4	深圳中电港技术股份有限公司	256.34	3.76%
	5	广州市超毅电子有限公司	240.09	3.52%
	-	合计	4,656.14	68.34%
2020年度	1	艾睿(中国)电子贸易有限公司深圳分公司	1,839.06	43.46%
	2	安富利电子科技(深圳)有限公司	325.97	7.70%
	3	北京晶川电子技术发展有限责任公司	269.36	6.36%
	4	深圳中电港技术股份有限公司	254.79	6.02%
	5	广州市超毅电子有限公司	216.60	5.12%
	-	合计	2,905.77	68.66%
2019年度	1	艾睿(中国)电子贸易有限公司深圳分公司	1,284.11	39.11%
	2	安富利电子科技(深圳)有限公司	383.40	11.68%
	3	深圳市华富洋供应链有限公司	344.50	10.49%
	4	深圳中电港技术股份有限公司	208.92	6.36%
	5	广州市超毅电子有限公司	171.17	5.21%
	-	合计	2,392.11	72.85%

报告期内,发行人芯片类对应的主要供应商的基本情况如下:

(1) 艾睿(中国)电子贸易有限公司深圳分公司

供应商名称	艾睿(中国)电子贸易有限公司深圳分公司
注册资本	1,777万美元
成立时间	2017-07-31
股权结构	艾睿(中国)电子贸易有限公司为艾睿电子(香港)有限公司持股 100%
实际控制人	-
经营规模	集团整体经营规模1,000亿元以上
经营地区	粤港澳大湾区
是否为贸易商	是
发行人采购金额占供应商该类 产品的销售额比例	1%以下
开始合作时间	2018年

(2) 深圳中电港技术股份有限公司

供应商名称	深圳中电港技术股份有限公司
-------	---------------

注册资本	56,992.5073万元
成立时间	2014-09-28
股权结构	中国中电国际信息服务有限公司持股41.79%，国家集成电路产业投资基金股份有限公司持股14.18%，中电坤润一期（天津）股权投资合伙企业（有限合伙）持股9.45%，中国国有资本风险投资基金股份有限公司持股9.45%，共青城亿科合融投资管理合伙企业（有限合伙）持股9.05%，中国电子信息产业集团有限公司持股5.74%等
实际控制人	中国电子信息产业集团有限公司
经营规模	100亿元以上
经营地区	全球
是否为贸易商	是
发行人采购金额占供应商该类产品的销售额比例	1%以下
开始合作时间	2018年

（3）广州市超毅电子有限公司

供应商名称	广州市超毅电子有限公司
注册资本	250万元
成立时间	2002-11-11
股权结构	闭锦耀持股90.00%，闭忠坚持股10%
实际控制人	闭锦耀
经营规模	5,000万元以上
经营地区	全国
是否为贸易商	是
发行人采购金额占供应商该类产品的销售额比例	1%-10%
开始合作时间	2017年

（4）安富利电子科技(深圳)有限公司

供应商名称	安富利电子科技(深圳)有限公司
注册资本	300万港元
成立时间	2002-04-02
股权结构	安富利亚太有限公司（AVNETASIA PTE LTD）持股100.00%
实际控制人	-
经营规模	集团整体经营规模1,000亿元以上
经营地区	全球
是否为贸易商	是
发行人采购金额占供应商该类产品的销售额比例	1%以下
开始合作时间	2010年

（5）北京晶川电子技术发展有限责任公司

供应商名称	北京晶川电子技术发展有限责任公司
-------	------------------

注册资本	5,000万元
成立时间	1996-03-27
股权结构	周文定持股100.00%
实际控制人	周文定
经营规模	10亿元以上
经营地区	全国
是否为贸易商	是
发行人采购金额占供应商该类产品的销售额比例	1%以下
开始合作时间	2014年

(6) 深圳市华富洋供应链有限公司

供应商名称	深圳市华富洋供应链有限公司
注册资本	1,009.46万元
成立时间	2001-07-06
股权结构	深圳市港中安投资顾问有限公司持股95.5957%，珠海富洋联创信息咨询合伙企业（有限合伙）持股3.8050%，冯苏进持股0.5993%
实际控制人	中安贸易有限公司
经营规模	100亿元以上
经营地区	全球
是否为贸易商	是
发行人采购金额占供应商该类产品的销售额比例	1%以下
开始合作时间	早于2008年

2、连接器

报告期内，发行人连接器对应的主要供应商的采购金额、占该类产品采购金额的比例情况如下：

年度	序号	供应商名称	采购金额 (万元)	占该类产品采购 金额的比例
2022年1-6 月	1	深圳市欧铭克电子有限公司	474.25	44.38%
	2	深圳市迈志电子有限公司	249.58	23.36%
	3	深圳市威尔杰电子有限公司	119.47	11.18%
	-	合计	843.31	78.92%
2021年度	1	深圳市欧铭克电子有限公司	872.32	47.08%
	2	深圳市迈志电子有限公司	370.99	20.02%
	3	深圳市威尔杰电子有限公司	201.32	10.86%
	-	合计	1,444.63	77.96%
2020年度	1	深圳市欧铭克电子有限公司	590.21	44.01%
	2	深圳市迈志电子有限公司	355.30	26.49%
	3	深圳市威尔杰电子有限公司	167.04	12.46%
	-	合计	1,112.55	82.96%

年度	序号	供应商名称	采购金额 (万元)	占该类产品采购 金额的比例
2019年度	1	深圳市欧诺克电子有限公司	293.34	33.78%
	2	深圳市迈志电子有限公司	238.88	27.51%
	3	深圳市威尔杰电子有限公司	114.79	13.22%
	-	合计	647.01	74.50%

报告期内，发行人连接器对应的主要供应商的基本情况如下：

(1) 深圳市欧诺克电子有限公司

供应商名称	深圳市欧诺克电子有限公司
注册资本	100万元
成立时间	2011-05-10
股权结构	方华娜持股45%，刘尔霖持股45%，深圳市欧创共赢科技企业（有限合伙）持股10%
实际控制人	方华娜
经营规模	5,000万元以上
经营地区	全国
是否为贸易商	是
发行人采购金额占供应商该 类产品的销售额比例	10%-20%
开始合作时间	2012年

(2) 深圳市迈志电子有限公司

供应商名称	深圳市迈志电子有限公司
注册资本	100万元
成立时间	1996-11-26
股权结构	黄汝君持股40%，黄汝贤持股30%，黄汝南持股30%
实际控制人	黄汝君
经营规模	1,000万元-5,000万元
经营地区	全国
是否为贸易商	是
发行人采购金额占供应商该 类产品的销售额比例	10%以下
开始合作时间	2011年

(3) 深圳市威尔杰电子有限公司

供应商名称	深圳市威尔杰电子有限公司
注册资本	300万元
成立时间	2010-08-24
股权结构	曾伶俐持股60%，危龙持股40%
实际控制人	曾伶俐
经营规模	1,000万元-5,000万元

经营地区	全国
是否为贸易商	是
发行人采购金额占供应商该类产品的销售额比例	10%-20%
开始合作时间	2017年

3、PCB板

报告期内，发行人PCB板对应的主要供应商的采购金额、占该类产品采购金额的比例情况如下：

年度	序号	供应商名称	采购金额 (万元)	占该类产品采购 金额的比例
2022年1-6 月	1	广州兴森快捷电子销售有限公司	277.79	45.78%
	2	深圳市至诚合电子科技有限公司	234.07	38.57%
	3	深圳市牧泰莱电路技术有限公司	92.78	15.29%
	-	合计	604.65	99.64%
2021年度	1	广州兴森快捷电子销售有限公司	463.86	43.27%
	2	深圳市至诚合电子科技有限公司	356.51	33.25%
	3	深圳市牧泰莱电路技术有限公司	249.61	23.28%
	-	合计	1,069.97	99.81%
2020年度	1	深圳市至诚合电子科技有限公司	356.09	46.96%
	2	广州兴森快捷电子销售有限公司	278.41	36.72%
	3	深圳市牧泰莱电路技术有限公司	122.95	16.21%
	-	合计	757.45	99.89%
2019年度	1	广州兴森快捷电路科技有限公司	101.11	18.03%
		广州兴森快捷电子销售有限公司	144.57	25.77%
	2	深圳市至诚合电子科技有限公司	209.77	37.40%
	3	深圳市牧泰莱电路技术有限公司	94.35	16.82%
	-	合计	549.79	98.02%

注：广州兴森快捷电路科技有限公司、广州兴森快捷电子销售有限公司均为深圳市兴森快捷电路科技股份有限公司同一控制下的合并主体。

报告期内，发行人 PCB 板对应的主要供应商的基本情况如下：

(1) 广州兴森快捷电路科技有限公司

供应商名称	广州兴森快捷电路科技有限公司
注册资本	200,000万元
成立时间	2006-09-07
股权结构	深圳市兴森快捷电路科技股份有限公司持股100%
实际控制人	邱醒亚
经营规模	集团整体经营规模10亿元以上
经营地区	全球
是否为贸易商	否

发行人采购金额占供应商该类产品销售额比例	1%以下
开始合作时间	2010年

(2) 广州兴森快捷电子销售有限公司

供应商名称	广州兴森快捷电子销售有限公司
注册资本	1,000万元
成立时间	2017-09-27
股权结构	深圳市兴森快捷电路科技股份有限公司持股100%
实际控制人	邱醒亚
经营规模	集团整体经营规模10亿元以上
经营地区	全球
是否为贸易商	否
发行人采购金额占供应商该类产品销售额比例	1%以下
开始合作时间	2018年

(3) 深圳市至诚合电子科技有限公司

供应商名称	深圳市至诚合电子科技有限公司
注册资本	1,000万元
成立时间	2008-07-16
股权结构	胡正超持股65.00%，梁林林持股35.00%
实际控制人	胡正超
经营规模	5,000万元以上
经营地区	全球
是否为贸易商	否
发行人采购金额占供应商该类产品销售额比例	10%以下
开始合作时间	2017年

(4) 深圳市牧泰莱电路技术有限公司

供应商名称	深圳市牧泰莱电路技术有限公司
注册资本	900万元
成立时间	2005-06-27
股权结构	广东骏亚电子科技股份有限公司持股100%
实际控制人	叶晓彬
经营规模	5,000万元以上
经营地区	全国
是否为贸易商	否
发行人采购金额占供应商该类产品销售额比例	10%以下
开始合作时间	2006年

报告期内，发行人主要供应商整体保持稳定，芯片类、连接器、PCB 板主要供应商都拥有深厚的行业背景和较强的生产制造、供应链管理实力，能有效满足公司生产需求。报告期内，公司各期采购金额与供应商经营规模匹配。

(二) 发行人与前述主要供应商合作稳定、供应商变化的合理性，如存在成立或开始合作当年或次年即成为发行人主要供应商，请说明具体情形及合理性

1、发行人与前述主要供应商合作稳定、供应商变化的合理性

(1) 芯片类

报告期内，发行人主要芯片供应商的变动情况及原因如下：

序号	供应商名称	是否为前五大供应商				变动原因
		2022年1-6月	2021年	2020年	2019年	
1	艾睿(中国)电子贸易有限公司深圳分公司	是	是	是	是	报告期内合作稳定
2	深圳中电港技术股份有限公司	是	是	是	是	报告期内合作稳定
3	广州市超毅电子有限公司	是	是	是	是	报告期内合作稳定
4	安富利电子科技(深圳)有限公司	否	是	是	是	报告期内合作稳定，2022年1-6月退出前五大系由于公司向深圳市华富洋供应链有限公司临时采购金额较大所致
5	北京晶川电子技术发展有限责任公司	是	是	是	否	2020年因疫情影响，为保证生产物料供应，公司从2020年开始增加由该供应商代理的功率芯片采购量
6	深圳市华富洋供应链有限公司	是	否	否	是	公司生产部分产品所需的部分芯片因原厂停产，为保证生产物料供应，公司于2018、2019年进行集中备货，导致对该供应商采购量较大；2022年1-6月，根据实际经营需要，公司进一步通过该供应商实施储备采购

(2) 连接器

报告期内，发行人主要连接器供应商不存在变动，合作稳定。

(3) PCB 板

报告期内，发行人主要 PCB 板供应商的变动情况及原因如下：

序号	供应商名称	是否前三供应商	变动原因
----	-------	---------	------

		2022年 1-6月	2021年	2020年	2019年	
1	广州兴森快捷电路科技有限公司	否	否	否	是	广州兴森快捷电子销售有限公司与广州兴森快捷电路科技有限公司同为上市公司兴森科技(002436.SZ)控股子公司,由于供应商内部调整,自2019年4月开始广州兴森快捷电子销售有限公司逐步承接广州兴森快捷电路科技有限公司对公司的业务
2	广州兴森快捷电子销售有限公司	是	是	是	是	
3	深圳市至诚合电子科技有限公司	是	是	是	是	报告期内合作稳定
4	深圳市牧泰莱电路技术有限公司	是	是	是	是	报告期内合作稳定

2、成立或开始合作当年或次年即成为发行人主要供应商情况及合理性

报告期内,公司存在部分供应商成立或开始合作当年或次年即成为发行人主要供应商,

具体情况如下:

序号	供应商名称	原材料类别	成立时间	开始合作时间	首次成为主要供应商时间	合理性
1	艾睿(中国)电子贸易有限公司深圳分公司	芯片类	2017年7月	2018年8月	2018年度	供应商内部调整所致
2	深圳中电港技术股份有限公司	芯片类	2014年9月	2018年6月	2019年度	由于芯片原厂2018年调整代理权,公司向该供应商采购相关品牌芯片
3	广州市超毅电子有限公司	芯片类	2002年11月	2017年3月	2018年度	原供应商提供的相关芯片因原厂产能问题无法供货,且价格较高,为保证供货及控制成本,公司从2017年开始逐步将该类原材料的订单切换到该供应商
4	深圳市威尔杰电子有限公司	连接器	2010年8月	2017年2月	2018年度	为保证产品质量和价格优势,公司从2017年开始逐步从原供应商切换到该供应商
5	广州兴森快捷电子销售有限公司	PCB板	2017年9月	2018年9月	2018年度	供应商内部调整所致
6	深圳市至诚合电子科技有限公司	PCB板	2008年7月	2017年1月	2018年度	该供应商提供的产品具有性价比优势,因而较快成为公司主要供应商之一

综上,报告期内,公司存在部分供应商成立或开始合作当年或次年即成为发行人主要供应商的情况,均具有合理的背景和原因。

四、结合市场价格变动、同类产品不同供应商采购价格比较情况等说明主要原材料采购

价格公允性

公司采购的主要原材料为芯片类、连接器、PCB 板。报告期内，公司采购前述主要原材料的平均单价如下：

单位：元/只

原材料名称	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
芯片类	3.01	3.24	2.68	3.04
连接器	3.92	3.85	3.51	3.09
PCB板	22.32	24.71	22.17	24.92

报告期内，公司主要原材料平均单价整体上保持平稳，存在一定波动主要是由于公司采购的原材料细分品种、型号较多，不同型号的单价差异较大，且公司各期所采购的型号结构不同导致。

（一）芯片类采购价格公允性

公司采购的芯片品牌主要包括德州仪器、亚德诺、英特尔等全球主流品牌。由于芯片价格为生产商的保密信息以及芯片不属于大宗商品，公司无法直接获取芯片的市场公开价格或价格指数。同时，不同型号、规格参数的芯片价格差异较大，总体的价格比较无法达到实际分析目的。

由于不同型号、规格参数的芯片价格差异较大，为了进行价格对比，公司选取采购占比较大的部分规格型号芯片进行说明，该等芯片采购金额占当期芯片类采购金额的比例之和分别为 49.31%、51.31%、42.33%、**31.75%**，占比较高，能整体反映公司芯片采购价格的公允性。

报告期内，公司主要芯片采购价格处于市场价格区间之内，具有公允性。报告期内，公司大部分芯片不同供应商同期采购单价均相近，个别物料存在一定差异，主要受原厂品牌、供应商类型等差异以及应急需求因素影响，具有合理性。

综上，发行人芯片类采购价格公允，少量对不同供应商的采购单价存在一定差异具有合理性（采购具体内容及采购单价已申请豁免披露）。

（二）连接器采购价格公允性

连接器广泛运用于电气线路中，由于公司采购的连接器非大宗交易商品，市场上无公开、统一的可参考市场价格，且连接器具体品种、规格型号较多，不同连接器的价格不具有可比性，故无法进行采购价格与市场价格的对比。

由于不同型号、规格参数的连接器价格差异较大，针对主要供应商采购连接器的价格对比，发行人选取各期采购占比较大的连接器型号进行说明，报告期内，该等连接器采购金额占比之和分别为 68.15%、73.80%、66.25%、**66.61%**，占比较高，能整体反映公司连接器采购价格的公允性。

报告期内，除个别物料不同供应商同期采购单价存在一定差异外，其余材料不同供应商同期采购单价相近，上述连接器型号采购价格差异主要原因是受原厂品牌差异、临时采购、应急需求等因素影响。

综上，发行人连接器采购价格公允，少量对不同供应商的采购单价存在一定差异具有合理性。（采购具体内容及采购单价已申请豁免披露）。

（三）PCB 板采购价格公允性

由于公司采购的 PCB 板产品是按照公司设计图纸生产的定制化产品，无相关市场价格信息，且 PCB 板价格主要受批量、层数、制造工艺和性能参数等影响，不同 PCB 板的价格不具有可比性，故无法进行采购价格与市场价格的对比。

由于不同型号、规格参数的 PCB 板价格差异较大，针对主要供应商采购 PCB 板的价格对比，发行人选取各期采购占比较大的 PCB 型号进行说明，报告期内，该类 PCB 板采购金额占比之和分别为 65.95%、64.72%、49.35%、**47.95%**，占比较高，能整体反映公司 PCB 板采购价格的公允性。

报告期内，除少量材料 2020 年度不同供应商同期采购单价差异较大外，其余材料不同供应商同期采购单价相近。少量材料价格差异的原因是公司将采购切换至性价比较高的供应商进行采购。综上，发行人 PCB 板采购价格公允，少量对不同供应商的采购单价存在一定差异具有合理性（采购具体内容及采购单价已申请豁免披露）。

五、说明发行人报告期内各主要原材料采购、耗用与产量匹配关系，各主要原材料单耗是否稳定，如存在变动，请进一步分析原因

（一）报告期内各主要原材料采购、耗用与产量匹配关系

报告期内，公司主要原材料芯片类、连接器、PCB 板的采购量与耗用量情况见下表：

单位：万只

期间	项目	芯片类	连接器	PCB板
2022年1-6月	当期采购量	1,320.34	272.47	27.36
	当期耗用量	959.04	233.58	24.24
	耗用/采购比	0.73	0.86	0.89
2021年度	当期采购量	2,101.08	481.84	43.91
	当期耗用量	1,805.62	455.29	43.34
	耗用/采购比	0.86	0.94	0.99
2020年度	当期采购量	1,576.95	381.84	34.55
	当期耗用量	1,461.43	366.35	34.26
	耗用/采购比	0.93	0.96	0.99
2019年度	当期采购量	1,081.08	281.49	23.17
	当期耗用量	1,095.81	276.38	24.44
	耗用/采购比	1.01	0.98	1.05

注：上述耗用量包含了生产、研发等各类耗用。

2019 年至 2020 年，发行人主要材料的耗用/采购比保持在 1.00 左右。

2021 年及 2022 年 1-6 月，发行人主要材料芯片的耗用/采购比分别为 0.86、0.73，相对较低，主要原因即如前所述，基于国际环境和公司经营策略，公司进一步对更广泛种类的芯片适度加大备货力度，导致当期芯片的耗用/采购比例较低。

2022年1-6月，PCB和连接器的耗用/采购比低于1.00，主要系季节性影响，公司上半年提前采购原材料满足正常生产所需，全年比例一般亦接近1.00。

2019 年，公司尽管也存在战略性备货情形，但主要系针对几类出现供应商停产情况的关键芯片进行备货，该等芯片单位价值较高，采购金额为 1,081.08 万元，占当年芯片类采购总额的比例为 14.88%，导致存货余额增长较大，但对芯片库存数量的影响较小，占当期芯片类采购总数量的比例为 0.42%。因此，2019 年尽管同样存在备货，当年的芯片耗用/采购比仍在 1 左右波动。

综上，公司形成了与生产经营相匹配的安全库存和采购策略，公司主要原材料的耗用/采购比符合公司实际经营情况，是合理的。

（二）各主要原材料单耗情况

发行人生产的产品具有多品种、多批次的特点，同一大类、不同型号的产品耗用的原材料存在一定差异，且主要原材料具体细分品类、规格型号也较多。因此，各类主要原材料的总体耗用量与产品产量无定量匹配关系。以连接器为例，不同产品使用的连接器种类及用量不同，且工业自动化组件类产品也需使用，导致连接器的耗用量受产品结构变化影响较大，

与产品产量无匹配关系，故无法进行连接器单耗分析。

公司运动控制器、伺服驱动器、驱控一体机三类主要产品的产量与生产所需部分主要原材料的数量具有一定的匹配关系，即每台运动控制器、伺服驱动器或驱控一体机均需使用一只主控芯片及一只主卡 PCB 板。因此，选取主控芯片、主卡 PCB 板对其耗用量与运动控制器、伺服驱动器、驱控一体机的总产量之间的匹配关系进行分析，具体情况如下：

期间	项目	主控芯片	主卡PCB板
2022年1-6月	耗用量（只）	53,335	49,669
	产量（台）	49,158	49,158
	单耗（只/台）	1.08	1.01
2021年度	耗用量（只）	100,051	97,974
	产量（台）	97,663	97,663
	单耗（只/台）	1.02	1.00
2020年度	耗用量（只）	79,527	77,449
	产量（台）	77,036	77,036
	单耗（只/台）	1.03	1.01
2019年度	耗用量（只）	64,690	63,519
	产量（台）	63,382	63,382
	单耗（只/台）	1.02	1.00

注：1、上表耗用量包含了生产、研发等各类耗用；

2、上表产量为运动控制器、伺服驱动器、驱控一体机三类主要产品的产量；

3、主控芯片是每个运动控制器、伺服驱动器或驱控一体机必不可少且仅使用一个的核心芯片，其功能主要是进行运动控制及规划实时运算、系统调度和用户指令交互及解析，包括两种，一种是数字处理器芯片DSP（或MCU），另一种是集成了DSP（或MCU）功能的可编程逻辑芯片SOC；

4、主卡PCB板即每个运动控制器、伺服驱动器或驱控一体机中承担主要运动控制运算的电路及元器件承载等功能的PCB板。

报告期内，上述主控芯片与主卡 PCB 板的单耗基本一致，均与理论值 1.00 相近，表明主要原材料耗用量与产品产量具有良好的匹配关系。部分期间存在单耗大于 1.00 情况，主要系正常的生产损耗及少量研发领用等，具有合理性。

六、说明发行人主营业务成本结构与同行业可比公司比较情况及差异原因；结合发行人生产人员数量及薪酬水平、与同行业及同地区公司比较情况等说明直接人工占比较低的原因及合理性

（一）说明发行人主营业务成本结构与同行业可比公司比较情况及差异原因

1、主营业务成本的构成

报告期内，公司主营业务成本主要由直接材料、外协费用、直接人工、制造费用、特许

权使用费及运费构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	6,550.48	82.85%	11,975.70	82.28%	9,788.55	83.49%	9,142.77	84.47%
外协费用	635.75	8.04%	1,111.06	7.63%	822.44	7.01%	665.38	6.15%
直接人工	111.27	1.41%	319.19	2.19%	309.56	2.64%	230.27	2.13%
制造费用	538.69	6.81%	935.78	6.43%	635.61	5.42%	723.50	6.68%
特许权使用费	25.31	0.32%	111.02	0.76%	71.33	0.61%	61.64	0.57%
运费	44.89	0.57%	102.26	0.70%	96.62	0.82%	-	-
合计	7,906.38	100.00%	14,555.00	100.00%	11,724.10	100.00%	10,823.56	100.00%

由上表可知，发行人的主营业务成本主要由直接材料和外协费用构成，两者合计占比在90%左右，报告期内公司的成本构成基本保持稳定。

2、同行业可比公司各类主营业务成本构成情况

报告期内，公司与同行业可比公司的主营业务成本构成情况对比如下：

公司名称	成本构成占比	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
汇川技术	直接材料	-	86.84%	87.76%	85.83%
	直接人工	-	4.23%	4.31%	4.27%
	制造费用	-	7.58%	7.93%	9.90%
	其他费用	-	1.35%	-	-
	合计	-	100.00%	100.00%	100.00%
柏楚电子	直接材料	-	87.95%	87.30%	90.61%
	直接人工	-	2.27%	2.13%	2.12%
	制造费用	-	8.78%	10.57%	7.27%
	其他费用	-	1.00%	-	-
	合计	-	100.00%	100.00%	100.00%
雷赛智能	直接材料	-	-	-	78.82%
	外协费用	-	-	-	6.98%
	直接人工	-	-	-	10.84%
	制造费用	-	-	-	3.37%
	合计	-	-	-	100.00%
发行人	直接材料	82.85%	82.28%	83.49%	84.47%
	外协费用	8.04%	7.63%	7.01%	6.15%
	直接人工	1.41%	2.19%	2.64%	2.13%
	制造费用	6.81%	6.43%	5.42%	6.68%
	其他费用	0.89%	1.47%	1.43%	0.57%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：1、上述可比上市公司数据来自其已公开披露的财务报告或招股说明书，其中未列示的区间系无法在公开渠道获取的数据；

- 2、雷赛智能的成本数据系其招股说明书披露的控制器、驱动器等5类主要产品的总和；
- 3、柏楚电子2019年起未单独披露外协费用情况，其直接材料数据已包含外协费用；
- 4、公司其他费用系特许权使用费及运输费用。

整体上，公司与同行业可比公司主营业务成本构成相近，都以直接材料及外协费用为主，二者占比之和一般为90%左右，直接人工占比通常较低。

发行人主营业务成本中直接人工占比低于汇川技术、雷赛智能，主要原因是发行人专注于运动控制领域的产品研发，生产环节主要由外协加工方式进行，自身的生产环节少、生产人员也较少。

（二）结合发行人生产人员数量及薪酬水平、与同行业及同地区公司比较情况等说明直接人工占比较低的原因及合理性

1、生产人员数量及薪酬水平与同行业可比公司对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司的生产人员薪酬总额、平均人数及薪酬情况对比如下：

单位：万元、人、万元/年

公司名称	期间	薪酬总额	平均人数	平均薪酬
汇川技术	2022年1-6月	46,343.74	8,222.00	5.64
	2021年	90,706.17	7,260.50	12.49
	2020年	56,829.65	5,588.50	10.17
	2019年	45,034.99	3,969.00	11.35
雷赛智能	2022年1-6月	3,479.22	394	8.83
	2021年	4,886.26	354.50	13.78
	2020年	2,495.24	285.50	8.74
	2019年	2,567.40	256.00	10.03
发行人	2022年1-6月	451.64	82.83	5.45
	2021年	1,068.05	92.00	11.61
	2020年	743.25	72.17	10.30
	2019年	834.97	79.38	10.52

注：1、上述同行业可比公司数据来自其已公开披露的财务报告或招股说明书，其中未列示的区间系无法在公开渠道获取的数据；柏楚电子、埃斯顿无可比数据系该公司存在资本化等特殊情形的薪酬费用，无法推算生产人员薪酬；雷赛智能2019年度因无法取得期初人数故平均人数取期末人数计算，汇川技术、雷赛智能2022年1-6月因无法取得期末人数故平均人数取期初人数计算；

2、薪酬总额=支付给职工以及为职工支付的现金+期末应付职工薪酬-期初应付职工薪酬-销售费用中职工薪酬-管理费用中职工薪酬-研发费用中职工薪酬；平均人数=（期初人数+期末人数）/2。

整体上，公司生产人员平均薪酬与同行业可比公司水平相近，但发行人的生产人员数量大幅少于同行业可比公司汇川技术、雷赛智能，主要是由于发行人专注于产品研发、且主要采取外协加工的生产模式。

2、生产人员数量及薪酬水平与同地区公司对比分析

报告期内，公司与生产制造基地所在地东莞市当地拟上市公司的生产人员薪酬总额、平均人数及薪酬情况对比如下：

单位：万元、人、万元/年

公司名称	主营业务	期间	薪酬总额	平均人数	平均薪酬
净诺科技	主要从事健康环境	2021年	-	-	-

公司名称	主营业务	期间	薪酬总额	平均人数	平均薪酬
	电器的设计、研发、生产及销售	2020年	5,966.49	891.00	6.70
		2019年	3,268.12	478.00	6.84
捷邦科技	定制化的精密功能件和结构件生产服务商	2021年	8,673.72	1,014.00	8.55
		2020年	6,325.58	805.00	7.86
		2019年	4,108.96	513.00	8.01
六淳科技	主要从事电子产品精密功能性器件的研发、生产和销售	2021年	3,815.43	424.00	9.00
		2020年	2,754.03	398.00	6.92
		2019年	2,246.02	298.00	7.54
发行人	专注于运动控制及智能制造的核心技术研发	2022年1-6月	451.64	82.83	5.45
		2021年	1,068.05	92.00	11.61
		2020年	743.25	72.17	10.30
		2019年	834.97	79.38	10.52

注：1、上述公司数据来自其已公开披露的招股说明书，其中未列示的区间系无法在公开渠道获取的数据；

2、净诺科技未披露2021年度数据，其“薪酬总额”为人工成本。

公司生产人员薪酬水平高于同地区拟上市公司，主要原因是公司为研发型生产企业，工资较一般制造业略高。公司生产人员数量少于同地区拟上市公司，主要是由于所处行业、经营规模存在差异所致。

综上，发行人主营业务成本中直接人工占比较低，与公司的生产模式相符，具有合理性。

七、说明固高伺创运用 SMC 特许使用权的背景、相关协议签订情况、特许使用权费金额及支付和成本结转情况、涉及产品报告期内销售收入金额及占比，发行人主要产品及技术与应用 SMC 特许使用权相关技术的关系与区别，发行人对 SMC 特许使用权是否存在依赖及具体依据

（一）固高伺创运用 SMC 特许使用权的背景、相关协议签订情况

1、固高伺创运用SMC特许使用权的背景

现代工业制造现场需要运动控制领域多种技术的协同应用，在复杂系统工业领域，为客户同时提供运动控制器、伺服驱动器、通信模块等配套功能组件、工业总线技术等，能保证复杂系统的可靠、稳定运行。公司成立早期主要聚焦运动控制器的生产研发，首先在运动控制器的产业化取得良好突破，客户采购公司运动控制器后，自行采购驱动器并集成于工业装备。

为进一步满足制造装备客户对于运动控制、伺服驱动、驱控一体技术的整体控制方案需

求，公司着手进行伺服驱动技术的自主研发并拟推动高性能伺服驱动系统业务的产业化。在此背景下，公司 2011 年成立智能驱动事业部，开始布局高性能伺服驱动器的研发与产业化。

考虑到高性能伺服驱动器的自主研发至规模化产业化生产尚需时间积累，公司与以色列驱动器厂商 SMC 进行业务合作，加快产业化落地。

经协商，双方的具体合作模式为：2013 年 1 月合资成立发行人控制 51%股权的固高伺创，作为伺服驱动器业务经营主体（后续于 2018 年 11 月，发行人收购 SMC 持有的固高伺创 49.00%股权，固高伺创成为发行人全资子公司）。SMC 提供生产图纸等资料，并授权固高伺创使用嵌入式软件（仅有使用权，无源代码），由固高伺创建立和运行生产线，生产特定型号的伺服驱动器并对外销售。

2、相关协议签订情况

根据双方协商，SMC 与固高伺创签订的相关协议主要内容如下：

协议	签订时间	主要内容
《IP制造协议》	2014年4月22日	SMC授予固高伺创关于某些专业知识、技术和知识产权的有限许可，以根据本协议条款和限制在该地区建立和运行生产线，制造、组装、测试和维修该产品以及使用生产线
《软件协议》	2014年4月22日	SMC有偿向固高伺创提供《IP制造协议》项下产品的软件构件，唯一目的在于将其嵌入硬件，并随同该产品一并出售
《对IP制造协议和软件协议的补充》	2018年8月20日	①《IP制造协议》中的产品删除GBOT10家族产品； ②《IP制造协议》《软件协议》的期限为自本协议签署之日起5年
《终止协议》	2022年1月21日	①《原协议》（《软件协议》《IP制造协议》及《对IP制造协议和软件协议的补充》合称《原协议》）于本协议生效之日终止，《原协议》终止后尚未结算完成的款项（如有）由双方根据原结算方式继续结算、支付； ②固高科技具有合理的缓冲期消耗现有拟用于生产GTHD产品的库存，完成现有涉及SMC的产品订单的合理供货以及保留合理的库存用以原有客户的产品后期服务（该缓冲期不超过6个月且生产GTHD产品不得超过SMC授权的数量）； ③固高科技保证不再签署新的涉及使用SMC知识产权的产品销售合同。缓冲期结束或者SMC授权数量消耗完毕后（以两者较早为准），固高科技不得继续使用SMC技术生产GTHD产品，也不再因相关知识产权授权而支付费用； ④固高科技和SMC如有后续合作需求，可以基于双方共赢基础另行协商并形成新的合作协议

报告期内，发行人与 SMC 合作情况良好。2017 年，美的集团收购 SMC 的控股权，进一步强化其机器人及工业自动化领域的产业布局。2021 年以来，基于发行人聚焦经营自主品牌高性能伺服驱动器的战略，以及发行人与美的集团对于智能制造领域更深入战略合作的考虑，经友好协商，发行人及 SMC 最终确定取消当前相对单一的技术许可及授权生产模式，未来将进一步深化在智能制造核心技术、应用场景、行业客户群等方面的相互支持、协同发展。

基于此，2022 年 1 月 21 日，发行人与 SMC 签订《终止协议》，约定将 2014-2018 年签订的《软件协议》、《IP 制造协议》及《对 IP 制造协议和软件协议的补充》终止。

（二）特许使用权费金额及支付和成本结转情况

报告期内，根据上述协议，发行人支付的特许权使用费具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
支付的特许权使用费	19.57	163.93	52.34	98.36

报告期内，发行人根据协议约定正常向 SMC 支付费用，并在确认相关授权产品销售收入时，将对应产品的成本结转至营业成本，营业成本核算准确、完整。

（三）涉及产品报告期内销售收入金额及占比

报告期内，发行人子公司固高伺创对外销售授权相关伺服驱动器产品的收入金额及占比具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年	合计
相关产品销售收入	219.62	1,011.09	677.04	774.60	2,682.35
营业收入	18,270.64	33,772.88	28,301.07	24,754.33	105,098.92
占比	1.20%	2.99%	2.39%	3.13%	2.55%

报告期内，相关产品产生的收入占发行人营业收入的比例约 3%，金额及占比较小。

（四）发行人主要产品及技术与应用 SMC 特许使用权相关技术的关系与区别，发行人对 SMC 特许使用权是否存在依赖及具体依据

1、发行人主要产品及技术与应用SMC特许使用权相关技术的关系与区别

发行人自研伺服驱动器GSHD系列与应用SMC特许使用权相关技术产品GTHD系列在技术参数、核心算法软件及应用场景的关系与区别具体情况如下：

项目	发行人自研伺服驱动器	SMC授权GTHD系列
支持驱动电机种类	旋转伺服电机、直线电机、直流无刷电机、DD电机、直流电机	旋转伺服电机、直线电机、直流无刷电机、DD电机、直流电机
支持编码器种类	增量式、绝对值、旋变、正余弦、霍尔编码器	增量式、绝对值、旋变、正余弦、霍尔编码器
支持运行模式	电流（转矩）控制、速度控制、位置控制、压力控制、压力流量混合控制	电流（转矩）控制、速度控制、位置控制
输入方式	模拟量输入、脉冲输入、glink-II、EtherCAT	模拟量输入、脉冲输入、CANopen、EtherCAT

项目		发行人自研伺服驱动器	SMC授权GTHD系列
	调试接口	千兆\百兆网络接口	串口/USB
	安全功能	安全扭矩关闭（STO）、电流折返保护、动态DB（有型号带有全时DB）	安全扭矩关闭（STO）、电流折返保护、动态DB
核心 算法 软件	共同点	非线性控制算法	非线性控制算法
		非线性振动抑制	非线性振动抑制
		FFD控制，自适应前馈	FFD控制，自适应前馈
		I/O编程控制	I/O编程控制
	区分	非线性补偿，可以补偿电机的齿槽转矩和系统摩擦力	无
		线性误差补偿，可以补偿传感器和机械精度	无
		条件增益切换，IO增益速度、位置2段切换	无
		龙门交叉耦合控制	无
应用 场景	共同点	3C、机器人、半导体	3C、机器人、半导体
	区分	精密非金属激光切割、包装、半导体测量、数控、印刷、纺织	无

2、发行人不存在对SMC特许使用权依赖的具体依据

（1）SMC 未向发行人授权相关技术的源代码

伺服驱动器硬件模块厂商已有较为成熟的解决方案，属于较为通用的技术。伺服驱动器的核心技术差异主要在于软件，伺服驱动器的位置、速度和电流控制及高级运动功能均系通过嵌入式软件完成。在授权许可发行人生产 GTHD 系列产品过程中，SMC 从未通过任何形式向发行人提供有关嵌入式软件的源代码，发行人仅以被授权的方式取得生产资料。因此，在技术路线层面，发行人自研驱动器产品的嵌入式软件及调试软件的功能模块、代码架构和软件表现形式与 SMC 相关授权产品有本质不同。

（2）发行人布局驱动器研发并形成相关专利时间早于获得相关授权时间

发行人于 2011 开始自主研发驱动器核心技术，经过十余年的迭代，已经掌握了高响应电流控制技术、高速高精度速度及位置控制技术、伺服编码器及传感技术，智能伺服技术等核心技术，包含 20 余项细分技术要素。在与 SMC 签订授权许可协议前，发行人已申请的伺服驱动相关发明专利情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	权利人	专利申请日	有效期	取得方式
1	永磁同步电主轴驱动控制系统和方法	发明专利	ZL201310349398.5	发行人	2013/8/9	20年	原始取得

序号	专利名称	专利类型	专利号	权利人	专利申请日	有效期	取得方式
2	永磁同步电动机无位置传感器控制装置和控制方法	发明专利	ZL201210047495.4	发行人	2012/2/27	20年	原始取得
3	驱控一体化控制器和控制系统	发明专利	ZL201110343477.6	发行人	2011/11/3	20年	原始取得
4	消除非线性影响的控制系统和方法	发明专利	ZL201210082965.0	发行人	2012/3/26	20年	原始取得

综上，发行人与SMC的合作主要系基于加速伺服驱动器的产业化而在产业端的合作，SMC未向发行人授权相关技术的源代码。发行人自主伺服驱动产品与SMC合作型号产品在技术路线上存在显著差异。发行人不存在对SMC特许使用权的依赖。

【中介机构核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师实施了以下核查程序：

- 1、查阅公司原材料采购明细表、主要原材料进销存明细表；
- 2、查询主要原材料的市场价格情况，查阅发行人主要原材料的询价记录和采购订单；
- 3、查阅同行业可比公司主营业务成本、生产人员薪酬及东莞市拟上市公司生产人员薪酬数据；
- 4、查阅固高伺创与 SMC 签订的特许使用权相关协议，查阅特许使用权费金额、涉及产品报告期内销售收入金额及成本结转金额；
- 5、访谈公司高级管理人员、财务人员、采购人员、生产人员；
- 6、对发行人供应商的核查情况：

（1）采购细节测试情况

抽取报告期各期采购样本，核对采购合同、入库单、发票等原始单据，执行细节测试，对采购的金额、期间进行检查，核查采购入库的时点和金额是否准确。

（2）供应商走访情况

对报告期内的主要供应商进行实地走访或视频访谈，就基本情况、合作情况、关联关系、是否与发行人存在除购销之外的业务、资金往来等情况与对方相关业务人员进行访谈，取得访谈问卷、无关联关系声明等资料。

根据报告期内发行人的采购规模，选取发行人 48 家供应商进行访谈。供应商访谈的统

计结果如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
走访供应商含税采购金额合计	7,163.01	14,483.13	9,170.09	9,669.24
含税采购总额	10,035.88	19,423.52	12,829.31	12,785.47
访谈比例	71.37%	74.56%	71.48%	75.63%

（3）供应商函证情况

对发行人报告期内主要供应商的含税采购金额、应付账款等进行函证，主要供应商函证的情况如下：

①含税采购金额函证

对发行人报告期各期主要供应商执行函证程序，发函比例分别为 95.50%、87.48%、85.85%、**82.82%**，收到回函并确认采购金额的比例分别为 91.58%、84.56%、84.09%、**82.82%**。具体如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
含税采购总额（A）	10,035.88	19,423.52	12,829.31	12,785.47
发函金额（B）	8,311.69	16,675.30	11,223.21	12,209.81
发函率（C=B/A）	82.82%	85.85%	87.48%	95.50%
回函确认金额（D）	8,311.69	16,332.29	10,848.20	11,708.30
回函确认金额占含税采购总额比例（E=D/A）	82.82%	84.09%	84.56%	91.58%

②应付账款函证

对发行人报告期各期末的应付账款执行函证程序，发函比例分别为 75.37%、83.69%、84.21%、**79.76%**，收到回函并确认应付账款的比例分别为 72.65%、81.07%、84.01%、**79.76%**。具体如下表所示：

单位：万元

项目	2022-06-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
应付账款余额（A）	4,618.73	2,677.71	3,495.73	2,819.43
发函金额（B）	3,684.03	2,254.81	2,925.56	2,124.88
发函率（C=B/A）	79.76%	84.21%	83.69%	75.37%
回函确认金额（D）	3,684.03	2,249.67	2,833.86	2,048.23
回函确认金额占应付账款余额比例（E=D/A）	79.76%	84.01%	81.07%	72.65%

（4）通过公开渠道查询，并获取主要供应商的调查表，核查主要供应商的成立时间、注册资本、控股股东及实际控制人、与发行人的合作年限，以及采购交易的真实性及与公司

是否存在关联关系等。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已说明报告期内购买芯片的渠道、芯片种类、作用、对应生产厂商，采购重要芯片类型占比、应用重要芯片的销售收入占比，截至目前发行人对重要芯片的备货情况、预计可使用期间，已完成国产替代方案的芯片种类、对应收入占比，以及如使用国产芯片对发行人产品性能、研发及生产的预计影响情况。该等情况符合发行人的生产经营实际。

2、2020 年以来芯片短缺情况下，发行人芯片采购价格较为稳定具有合理性。公司 2020 年芯片采购的平均价格有所下降，系由于采购结构因素导致，具有合理性。

3、发行人已说明各主要原材料报告期内采购的主要供应商基本情况；发行人与前述主要供应商合作稳定、部分供应商变化具有合理性，发行人采购金额与供应商经营规模相匹配；发行人存在部分供应商在成立或开始合作当年或次年即成为发行人主要供应商情形，具有合理性。

4、报告期内，发行人主要原材料采购价格公允。

5、报告期内，发行人主要原材料采购、耗用与产量具有匹配关系，主要原材料单耗稳定。

6、发行人主营业务成本结构与同行业可比公司相近，主营业务成本中直接人工占比较低具有合理性。

7、报告期内，发行人涉及 SMC 特许使用权的产品产生的收入占营业收入的比例约 3%，金额及占比较小；发行人自主伺服驱动产品与 SMC 合作型号产品在技术路线上存在显著差异，发行人不存在对 SMC 特许使用权的依赖。

问题 11、关于外协加工

申请文件显示：

(1) 发行人将 PCBA 等非核心工序委托技术成熟的外协加工商完成，报告期各期，外协加工费占主营业务成本比重为 6.44%、6.15%、7.01%和 6.86%。

(2) 发行人与部分外协供应商合作时间较短，如与深圳市一博科技股份有限公司自 2021 年开始合作，与东莞安普川自动化技术有限公司、深圳市泓龙电子有限公司自 2020 年开始合作。

请发行人：

(1) 说明主要外协供应商基本情况（包括注册资本、成立时间、合作时间、经营规模、实际控制人）、采购金额及占比；如存在成立或开始合作当年或次年即成为发行人主要外协供应商的，请说明具体情形及合理性。

(2) 分析外协加工价格公允性及外协加工数量与产量匹配关系。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

请发行人律师就主要外协供应商与发行人及其主要股东、实际控制人、董事、监事、高管人员及关系密切人员之间是否存在关联关系、业务或资金往来发表明确意见。

【回复】:

【发行人说明】

一、说明主要外协供应商基本情况（包括注册资本、成立时间、合作时间、经营规模、实际控制人）、采购金额及占比；如存在成立或开始合作当年或次年即成为发行人主要外协供应商的，请说明具体情形及合理性

(一) 发行人外协加工的基本情况

发行人的生产模式包含了外协加工生产和自主生产相结合的方式。其中，PCBA 加工等非核心工序委托技术成熟的外协加工商完成。发行人当前已与多家外协加工商建立了长期稳定的合作关系，确保 PCBA 半成品的稳定供应。

报告期内，发行人外协加工费用占主营业务成本的比例较低且较为稳定，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
外协加工费用	635.75	1,111.06	822.44	665.38
当期主营业务成本	7,906.38	14,555.00	11,724.10	10,823.56
占主营业务成本的比重	8.04%	7.63%	7.01%	6.15%

(二) 报告期内的主要外协供应商

报告期内，发行人向主要外协供应商采购金额及占比具体情况如下：

单位：万元

年份	序号	外协厂商	外协金额	占总外协采购额比例
2022 年1-6 月	1	东莞新技电子有限公司	593.98	91.61%
	2	深圳市一博科技股份有限公司	31.57	4.87%
		小计	625.55	96.48%
	1	东莞新技电子有限公司	1,109.26	94.76%

年份	序号	外协厂商	外协金额	占总外协采购额比例
2021年	2	深圳市一博科技股份有限公司	32.60	2.78%
	小计		1,141.86	97.55%
2020年	1	东莞新技电子有限公司	863.76	98.95%
	2	中山莱沃电子有限公司	5.48	0.63%
	小计		869.24	99.58%
2019年	1	东莞新技电子有限公司	601.32	96.93%
	2	中山莱沃电子有限公司	6.09	0.98%
	小计		607.41	97.91%

由上表可见，报告期内发行人向前两大外协加工厂商采购占当期外协采购金额比例为97.91%、99.58%、97.55%及**96.48%**，外协加工集中度较高。

报告期内，发行人合计采购金额超过50万元的主要外协加工供应商基本情况如下：

1、东莞新技

公司名称	东莞新技电子有限公司
住所	东莞市桥头镇山和村桥东路南二街151号
统一社会信用代码	91441900MA4UJ8GT6Q
企业类型	有限责任公司（港澳台法人独资）
主要股东	技研新阳有限公司持股100%
实际控制人	斋藤整
注册资本	68,800.00万元
成立时间	2015年10月22日
合作时间	2015年
合作产品	PCBA加工
经营规模（产值）	5亿元人民币以上
发行人采购占其产值比例	10%以下
主营业务	PCBA加工、液晶模组、机器人、智能设备等产品的组装

报告期内，东莞新技为发行人第一大外协加工供应商。东莞新技成立于2015年，为技研新阳有限公司100%控股子公司，技研新阳于1993年注册成立，系集研发设计、智能制造为一体的集团化企业，主营业务包括PCB加工、塑胶注塑、电子产品制造等。发行人与技研新阳合作始于2015年，2017年后通过东莞新技采购PCBA加工服务，不存在报告期内成立或开始合作当年或次年即成为发行人主要外协供应商的情形。

2、深圳市一博科技股份有限公司

公司名称	深圳市一博科技股份有限公司
住所	深圳市南山区粤海街道深大社区深南大道9819号地铁金融科技大厦11F
统一社会信用代码	914403007466471694
企业类型	股份有限公司（上市公司）
主要股东	实际控制人汤昌茂、王灿钟、柯汉生、郑宇峰、朱兴建、李庆海、吴均合计持股78.34%
实际控制人	汤昌茂、王灿钟、柯汉生、郑宇峰、朱兴建、李庆海、吴均

注册资本	6,250.00万元
成立时间	2003年3月24日
合作时间	2019年
合作产品	PCBA加工
经营规模（产值）	5亿元人民币以上
发行人采购占其产值比例	10%以下
主营业务	PCB设计、SI仿真、PCB生产、PCBA生产、物料代购

报告期内，深圳市一博科技股份有限公司为发行人第二大外协加工供应商。深圳市一博科技股份有限公司成立于2003年，是一家以印制电路板（PCB）设计服务为基础，同时提供印制电路板装配（PCBA）制造服务的一站式硬件创新服务商。发行人与深圳市一博科技股份有限公司合作始于2015年，不存在报告期内成立或开始合作当年或次年即成为发行人主要外协供应商的情形。

二、分析外协加工价格公允性及外协加工数量与产量匹配关系

（一）外协加工价格公允性分析

发行人主要外协加工供应商向发行人提供外协加工服务价格，与向其他企业提供外协加工服务价格不存在显著差异，双方按照市场化原则协商定价，价格公允。（外协加工具体内容及外协单价已申请豁免披露）。

（二）外协加工数量与产量匹配关系

发行人生产的产品具有多品种、多批次的特点，同一大类、不同型号的产品均使用不同种类、不同型号及不同数量的 PCBA 原材料，致使报告期内 PCBA 加工总数、耗用总数与发行人产品产量不构成线性对应关系。同时，公司运动控制器、伺服驱动器、驱控一体机三类主要产品的产量与生产所需主卡 PCBA 的数量具有一定的匹配关系，即每台运动控制器、伺服驱动器或驱控一体机均需使用一只主卡 PCBA。因此，选取主卡 PCBA 对其采购量、耗用量与运动控制器、伺服驱动器、驱控一体机的总产量之间的匹配关系进行分析。其中，主卡 PCBA 采购量由外协加工数量与外购数量两部分组成。

报告期内，主卡 PCBA 采购量、耗用量与运动控制器、伺服驱动器、驱控一体机的总产量匹配关系具体情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
主卡PCBA外协加工数量（只）①	52,471	99,759	72,847	57,730
主卡PCBA外购数量（只）②	1,065	3,187	3,320	3,794

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
主卡PCBA采购量（只）③（③=①+②）	53,536	102,946	76,167	61,524
主卡PCBA耗用量（只）④	49,620	97,973	77,484	64,104
产量（台）⑤	49,158	97,663	77,036	63,382
主卡PCBA采购量/产量（只/台）⑥（⑥=③/⑤）	1.09	1.05	0.99	0.97
主卡PCBA耗用量/产量（只/台）⑦（⑦=④/⑤）	1.01	1.00	1.01	1.01

注：1、上表耗用量包含了生产、研发等各类耗用；

2、上表产量为运动控制器、伺服驱动器、驱控一体机三类主要产品的产量总和。

报告期内，发行人主卡 PCBA 采购量与产品产量的比例保持在 1.00 左右，具有良好的匹配关系；主卡 PCBA 耗用量与产量比例均为 1.00 或 1.01，具有良好的匹配关系。

【中介机构核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师实施了以下核查程序：

- 1、查阅主要外协供应商确认函、国家企业信用信息系统的检索结果。
- 2、分析复核发行人外协加工价格公允性，以及外协加工数量与产量的匹配关系。
- 3、查阅发行人及其实际控制人、董事、监事、高管人员及关系密切人员的银行流水及其确认函。
- 4、走访主要外协供应商。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人已说明主要外协供应商基本情况、采购金额及占比，不存在成立或开始合作当年或次年即成为发行人主要外协供应商的情形。
- 2、发行人外协加工价格是公允的，外协加工数量与产量是匹配的。

问题 12、关于产能与产量

申请文件显示：

（1）发行人产品生产过程较简单，主要集中在半成品组装、软件烧制、老化、调试检测等工序，无一般意义的制造企业产能的概念，不适用产能及产能利用率。

（2）招股说明书产销率部分的产量中运动控制器、驱动器、驱控一体机的销量既包含单独对外销售，也包含集成于系统类产品后对外销售数量。

请发行人：

(1) 说明核心生产环节或生产工序, 是否存在制约生产或产能的关键因素, 如有, 请进一步说明相关情况对产能的影响; 发行人“无一般意义的制造企业产能的概念”是否符合行业惯例。

(2) 说明集成于系统类产品后对外销售的运动控制核心部件各类产品的产销量, 是否所有系统类产品均集成发行人的运动控制核心部件及原因, 在产销率部分披露的产量与收入分析中产量的口径差异情况及使用不同口径披露的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】:

【发行人说明】

一、说明核心生产环节或生产工序, 是否存在制约生产或产能的关键因素, 如有, 请进一步说明相关情况对产能的影响; 发行人“无一般意义的制造企业产能的概念”是否符合行业惯例

(一) 说明核心生产环节或生产工序, 是否存在制约生产或产能的关键因素, 如有, 请进一步说明相关情况对产能的影响

1、公司核心生产环节

公司产品生产主要包括半成品 PCBA 加工环节以及组装、软件烧制、老化、调试检测、包装等过程。其中, PCBA 等非核心工序委托技术成熟的外协加工商完成; 公司自行完成组装、软件烧制、老化、调试检测等其他工序。

2、制约生产或产能的关键因素

发行人生产能力的内部影响环节包括软件烧录、组装和测试等, 主要和生产人员的投入相关。

发行人当前生产设备、生产团队能满足生产需求, 生产人员技能培训体系成熟, 可以得到及时补充。发行人能够根据订单情况灵活地安排人工、原材料采购进行生产安排, 不存在显著制约生产的因素。

(二) 发行人“无一般意义的制造企业产能的概念”是否符合行业惯例

1、发行人“无一般意义的制造企业产能的概念”符合实际情况

通常而言, 制造企业因其产品特点、工艺流程、生产模式及生产设备等因素的不同而具

备不同形态的产能计算方式，大体可分为如下三种：（1）产品具有标准机械化流水线，产能主要为其流水线核心设备在正常运行时间内的理论产出；（2）产品不具有标准机械化流水线，但其生产工序中具有明显限制其生产能力的单体工序，相关企业计算产能通常取该单体工序处理能力为其总体产能；（3）产品不具有标准机械化流水线，但其核心生产过程均需依靠某种特定生产设备，相关企业计算产能通常取该设备运行工时及效率。

发行人生产能力的内部影响环节包括软件烧录、组装和测试等，主要和生产人员的投入相关，不具有标准机械化流水线，亦不存在限制其生产能力的单体工序/特定生产环节。因此，发行人无一般意义的制造企业产能的概念是符合发行人实际情况的。

2、发行人“无一般意义的制造企业产能的概念”符合行业惯例

同行业上市公司关于运动控制相关产品生产模式及产能测算方式情况如下：

同行业上市公司	与发行人相近或类似的产品生产模式及产能计算方式
柏楚电子	公司运动控制系统产品的生产主要包括硬件组装和软件烧录两个阶段。硬件组装工序由外协厂商负责，外协厂商根据公司制定的生产计划完成硬件组装工序后，将半成品交至公司，由产品运营中心下属的集成检测部实施软件烧录工序；未披露其控制系统产能测算方式
埃斯顿	公司将非关键生产环节外包给合格供应商完成，但生产过程中核心和关键生产工序由公司自主掌握：数控装置和交流伺服驱动器的PCB板的贴片、封装、波峰焊接工序，IPM模块焊接工序，电路板表面保护封胶工序，数控装置和驱动器的老化工序，半成品、成品检测和运行试验工序；产能表示全年同类产品的生产能力，以生产人员和机器设备每周工作和运转5天，每天工作和运转8小时估算
汇川技术	控制技术产品线产品种类众多，产品型号、技术规格、应用领域及场景各不相同。鉴于不同型号、规格的产品在同一产线上的产能有所区别，若以产品的产量数据计算产能利用率，则不能反映公司的产线工作情况；公司通常采用“生产线条数*工作班次”来说明产能利用情况
雷赛智能	公司自主生产是完成半成品组装、软件烧录、测试和检验等核心工序；未披露运动控制器及驱动器产能计算依据
禾川科技	公司产品的生产主要以前期研发设计、软件烧录、组装和测试为主；产能与相关生产设备投入价值的关联性存在一定关系，但同时需综合考虑产品的标准作业时间、生产人数、生产时间等因素，按照直接生产人员在标准工作时间内按照各类产品的标准作业时间可生产的产量作为参考产能

数据来源：同行业上市公司年度报告及招股说明书

上述发行人同行业上市公司运动控制器相关产品生产模式与发行人不存在实质性差异，除埃斯顿、禾川科技等公司针对其部分产品采用自有贴片机进行PCBA加工外，其余同行业上市公司均系聚焦于半成品组装、软件烧制、调试检测等剩余工序，与发行人不存在重大差异。

上述同行业上市公司主要参照“直接生产人员在标准工作时间内按照各类产品的标准作业时间可生产的产量作为参考产能”，该计算逻辑亦说明生产能力主要和生产人员的投入相关，因此，发行人“无一般意义的制造企业产能的概念”符合行业惯例。

二、说明集成于系统类产品后对外销售的运动控制核心部件各类产品的产销量，是否所有系统类产品均集成发行人的运动控制核心部件及原因，在产销率部分披露的产量与收入分析中产量的口径差异情况及使用不同口径披露的原因

（一）说明集成于系统类产品后对外销售的运动控制核心部件各类产品的产销量，是否所有系统类产品均集成发行人的运动控制核心部件及原因

发行人运动控制系统类中集成的运动控制核心部件主要包括运动控制器或驱控一体机，具体情况如下：

产品名称	项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
运动控制系统类	集成运动控制器数量（台）	5,500	6,836	7,503	4,744
	集成驱控一体机数量（台）	-	1,618	709	715
	合计集成发行人运动控制核心部件数量（台）	5,500	8,454	8,212	5,459
	运动控制系统类销量（套）	5,500	8,454	8,212	5,459
	占比（%）	100.00	100.00	100.00	100.00

伺服驱动器未完全搭配发行人自产驱动器，主要系发行人伺服驱动器产业化时间较短，处于推广布局阶段，2019年开始成为公司的重点拓展方向之一。受益于 GSHD 系列等高性能伺服驱动器的推出和快速推广，伺服驱动器集成于系统类产品比例将有所提升。

（二）在产销率部分披露的产量与收入分析中产量的口径差异情况及使用不同口径披露的原因

报告期内，公司主要产品的产销情况如下：

产品名称	项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
运动控制核心部件类	运动控制器	产量（台）	37,527	77,330	68,268
		销量（台）	39,294	73,590	67,703
		产销率	104.71%	95.16%	99.17%
	驱动器	产量（台）	10,821	18,386	6,701
		销量（台）	10,092	17,165	6,991
		产销率	93.26%	93.36%	104.33%
	驱控一体机	产量（台）	-	1,947	2,067
		销量（台）	-	1,890	1,851
					1,751

		产销率	-	97.07%	89.55%	102.34%
运动控制系统类		产量（套）	5,500	8,454	8,212	5,459
		销量（套）	5,500	8,454	8,212	5,459
		产销率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

上述运动控制器、驱动器、驱控一体机的销量既包含单独对外销售，也包含集成于系统类产品后对外销售数量。公司运动控制系统类产品集成了运动控制器、驱动器或驱控一体机等核心部件，属于为客户量身打造的定制化解决方案，产量与销量一一对应。

报告期内，公司主营业务收入主要细分产品的销量、平均单价情况如下：

项目			2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
运动控制核心部件类	运动控制器	收入（万元）	9,157.40	18,782.35	17,325.16	14,248.07
		销量（万台）	3.38	6.68	6.02	4.98
		单价（元/台）	2,709.77	2,813.67	2,877.93	2,863.47
	伺服驱动器	收入（万元）	1,531.89	2,962.85	1,184.86	830.12
		销量（万台）	0.93	1.70	0.68	0.50
		单价（元/台）	1,652.88	1,746.55	1,731.49	1,651.98
	驱控一体机	收入（万元）	-	176.99	621.38	609.26
		销量（万台）	-	0.03	0.11	0.10
		单价（元/台）	-	6,507.03	5,441.12	5,880.92
运动控制系统类		收入（万元）	3,507.37	4,919.76	4,467.66	3,196.15
		销量（万套）	0.55	0.85	0.82	0.55
		单价（元/套）	6,377.04	5,819.45	5,440.40	5,854.83

收入分析统计表格中，基于数据口径的可比性，运动控制核心部件类的收入及销量统计仅包括对应产品对外单独销售部分，不包括集成于运动控制系统类产品中出售的部分。两者之间口径差异为集成于运动控制系统中的运动控制核心部件数量。

【中介机构核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师实施了以下核查程序：

- 1、查阅同行业上市公司披露文件。
- 2、实地查看发行人生产场所、生产主要环节。
- 3、访谈发行人生产部门负责人、高级管理人员。
- 4、分析发行人产量披露的口径、数据明细。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已说明核心生产环节或生产工序、制约生产或产能的关键因素、相关情况对产能的影响。发行人生产能力的内部影响环节包括软件烧录、组装和测试等，主要和生产人员的投入相关，不具有标准机械化流水线，亦不存在限制其生产能力的单体工序/特定生产环节。发行人“无一般意义的制造企业产能的概念”符合发行人实际情况及行业惯例。

2、发行人已说明集成于系统类产品后对外销售的运动控制核心部件各类产品的产销量。发行人运动控制系统类中集成的运动控制核心部件主要包括运动控制器或驱控一体机。发行人产销率部分披露的产量与收入分析中产量的口径差异情况及使用不同口径披露具有合理原因。

问题 13、关于毛利率

申请文件显示：

（1）发行人主要产品中运动控制核心部件类毛利率最高，毛利率维持在 60%-65%之间；运动控制系统类毛利率次之，毛利率维持在 40%-50%之间；整机类毛利率相对较低但报告期内逐渐提高。

（2）2019 年，伺服驱动器毛利率同比下降 7.38 个百分点，主要系使用了特定批次的 PCBA 板库存导致成本较高。

（3）与同行业公司毛利率水平相比，发行人毛利率高于雷赛智能、汇川技术、埃斯顿，低于柏楚电子，主要原因系不同公司产品的硬件构成比例不同。

请发行人：

（1）结合各类产品特点、软硬件构成比例等说明发行人各类产品毛利率水平差异较大的原因，整机类产品毛利率报告期内逐渐提高的原因。

（2）说明 2019 年使用特定批次 PCBA 板库存的原因，后续伺服驱动器是否仍需使用该类型 PCBA 板及存货成本变化情况。

（3）结合硬件构成比例，分析发行人各类产品与同行业可比公司毛利率比较情况，毛利率差异与硬件构成比例是否一致。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

【发行人说明】

一、结合各类产品特点、软硬件构成比例等说明发行人各类产品毛利率水平差异较大的

原因，整机类产品毛利率报告期内逐渐提高的原因

（一）各类产品特点、软硬件构成比例、毛利率差异原因

1、公司产品的整体特点

公司运动控制核心部件类、系统类、整机类产品均系软硬件结合的产品。产品整体以自主研发的软件算法为核心，通过外购及外协生产的方式取得硬件部件，将软硬件部分有机结合形成最终产品。公司产品整体特点如下：

产品整体特点	说明
产品形态及构成	均系软硬件一体化产品。以自主开发高性能运动控制算法为核心，并与板卡、功能模块等硬件集成后进行销售。公司产品最终形态中，核心部件构成为软件算法以及控制主板、输入输出板、电源板等硬件
软件、硬件构成	1、硬件包括各类芯片、连接器、PCB板、电阻电容、五金结构件等； 2、软件包括运动控制算法、通用工艺控制功能模块及开发平台等工业应用软件
软硬件集成过程	公司对外采购处理器、逻辑器件、电源管理器件等原材料后，通过外协PCBA加工生产后，将公司自主开发设计的软件算法烧录入处理器等芯片，后经过功能测试及涂覆工艺形成控制主板、输入输出板、电源板等部件，最终再经组装、老化测试等工序后形成运动控制器、伺服驱动器等核心部件产品。在核心部件基础上，公司进一步植入通用工艺控制功能模块及配置其他功能模块后，形成垂直行业运动控制系统类产品
软硬件对于产品性能影响	硬件构成主要决定产品的基础性能、可靠性与成本。硬件差异不大的情况下，决定运动控制产品性能的核心为软件算法
软硬件结算	产品为软硬件整体定价结算
软硬件构成比例及对毛利率的影响综述	1、从成本构成角度，公司产品成本主要包括原材料、人工及制造费用。芯片、板卡等硬件材料是产品成本的核心构成，软件成本主要体现在公司研发费用中，未体现在成本中。同时，不同厂商的硬件成本除受关键原材料的规格区别影响外，也因外购或自产比例的不同而有所差异。 2、从价格构成角度，硬件成本、软件算法性能均对产品定价产生影响。但是产品价格也取决于市场格局及竞争情况、公司的经营竞争策略等多方面因素。在硬件成本差异不大的情况下，软件性能决定市场定位，同时市场格局及竞争情况又对产品的定价及毛利产生重要影响。 3、运动控制产品一般系软硬件整体定价结算，故整体而言，难以具体量化界定软硬件构成比例。可在一定假设基础上做合理推算：例如对于100元定价的产品，毛利率为60%，硬件假设按照15%的定价加成，则估算硬件构成为46元，软件构成为54元，软件构成比例即为54%。 4、鉴于不同产品毛利率差异较多地受市场定位、市场竞争格局、市场阶段、定价策略、硬件配置等因素影响，上述产品软硬件构成比例更多是基于毛利率测算的结果，而非对毛利率产生影响的直接可量化因素

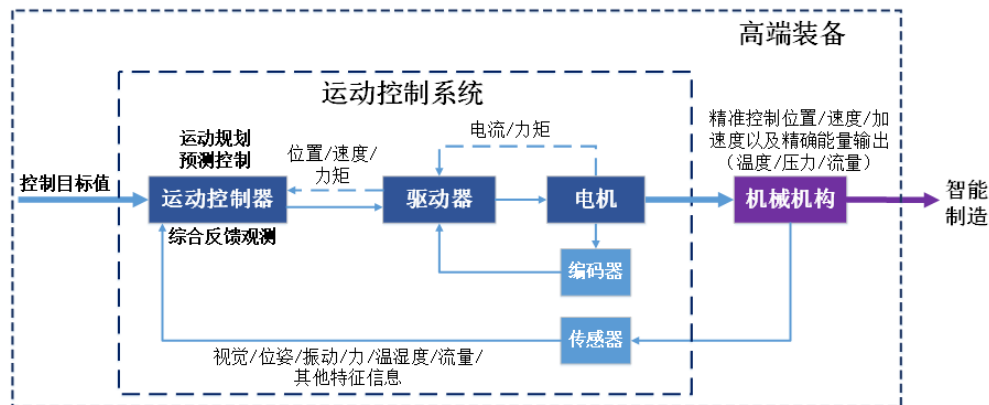
2、各类产品的产品特点、软硬件构成比例及毛利率差异分析

（1）各类产品特点

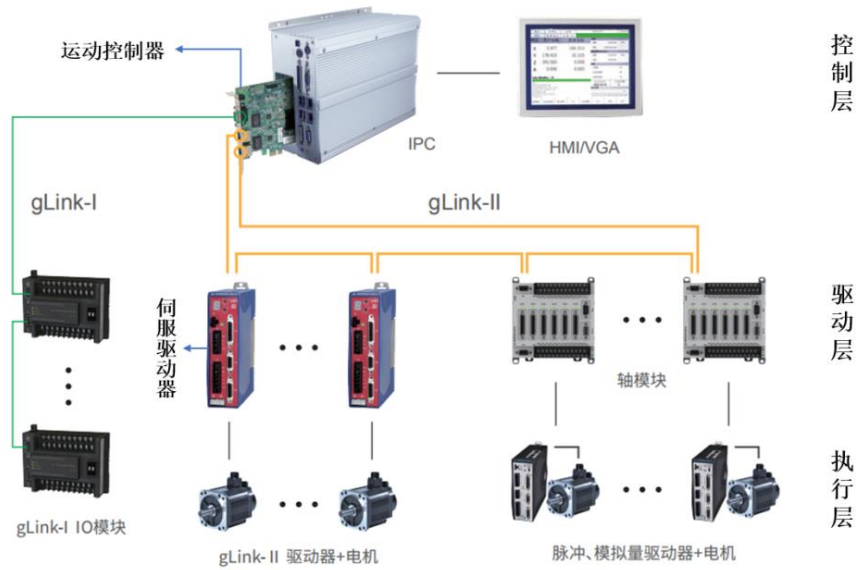
业务分类	主要产品	产品功能及特点
运动控制核心部件类	运动控制器	1、属于运动控制系统的控制层和“大脑”，处于装备制造核心的“控制”环节。 2、公司运动控制器定位于解决高端装备的复杂运动控制需求，以高效运动学算法为核心，支持点位和连续轨迹、多轴同步等不同运动规划方式，具备面向复杂曲面曲线的高速高精度运动控制技术。 3、运动控制器属于经营20余年的成熟产品，具有较好的市场地位，成功实现了中高端运动控制产品的国产替代。
	伺服驱动器	1、伺服驱动器是运动控制系统的驱动层，接收控制器信号并将其转化为能够运行电机的电流、电压信号，驱动电机（执行层）运转。

业务分类	主要产品	产品功能及特点
		2、公司主要定位于满足高速高精高实时响应需求场景的伺服驱动器；以高响应电流控制技术、高速高精度速度及位置控制技术高性能伺服驱动算法为支撑，可实现对电机的角度，速度和力矩的超精密控制和精准定位。 3、多轴装备广泛应用于各种工业场景，一个典型的制造单元可能配置一个运动控制器或驱控一体机，同时配置多台伺服驱动器产品。所以同样的下游装备制造需求，驱动器相对运动控制器具有更强的“走量”市场特性
	驱控一体机	1、驱控一体机系集工业PC、运动控制、伺服驱动、安全模块及相关传感器变送模块为一体的运动控制核心部件。驱控一体产品实际包含了高性能运动控制、高精度伺服驱动、行业工艺研发等多种类核心技术，是核心技术一体化集成的高度体现； 2、与运动控制器一致，一般一套工业装备配置一套驱控一体（如有配置）
	工业自动化组件	公司工业自动化组件系运动控制系统配套功能组件，通信模块、轴控模块、HMI显示屏、线缆、机器视觉部件等，在智能装备和智能制造中起到机器视觉感知、数据通信、信息交互等关键作用
运动控制系统类	垂直行业专用控制系统	1、是面向典型场景和细分行业应用的成套控制系统，属于工业制造领域关键工艺与控制技术相结合的运动控制专业解决方案。 2、成套控制系统由开放式、可重组的运动控制核心部件和软件平台组成，可为客户提供量身定制的完整解决方案
运动控制整机类	教学培训装备及特种装备	1、教学培训装备：种类较杂，高等院校教学实验及企业应用培训相关设备仪器及配套教材，产品较杂，包括倒立摆、磁悬浮系统、仿真器、多关节机器人等。 2、特种装备：为满足高精度装配、压装等工业应用场景中对于“精密位置、压力控制”的迫切需求，公司开发了以力位控制技术为核心的特种装备。特种装备主要为精准力位控制装备，代表产品为伺服压力机

公司运动控制核心部件（单个运动控制器、驱控一体机，或运动控制器配置若干伺服驱动器等）与其他核心部件（如伺服电机等）、相关功能模块、行业工艺软件集成，构成垂直行业专用控制系统。运动控制系统的功能结构如下：



在一个典型的运动控制工业场景中，各类产品的作用示意图如下：



(2) 各类产品软硬件构成比例、毛利率水平、毛利率差异原因

公司各类产品的软硬件构成比例，报告期的毛利率水平、毛利率差异原因具体分析如下：

主要产品	毛利率	软硬件构成 (注1)	毛利率差异原因
运动控制 核心部件类	56%-62%	49.40%-56.30%	报告期内，公司核心部件类产品构成中，毛利率较高的运动控制器销售占比在72%-85%之间。故核心部件类保持了较高水平的整体毛利率
运动控制器	64%-67%	58.60%-62.05%	运动控制器属于运动控制系统的控制层和“大脑”，处于装备制造核心的“控制”环节，具有高技术含量和产品附加值。公司运动控制器具有较高竞争地位，产品成熟，保持稳定较高的毛利率水平。报告期内，其他上市公司类似产品也保持较高水平毛利率，如雷赛智能运动控制器毛利率为70-79%之间
伺服驱动器	28%-29% (注2)	17.20%-18.35%	1、伺服驱动器是运动控制系统的驱动层。完整的工业场景中运动控制器和伺服驱动器是“1+N”的关系。更强的“走量”市场特性，给予市场主体更大的定价灵活性，因此整体而言，伺服驱动器产品的毛利率较运动控制器偏低。 2、公司产品定位于高性能细分应用领域。报告期内伺服驱动器产品尚处于快速发展的提量阶段，产销量较公司运动控制器产品，以及较同行业公司的同类产品规模具有较大差距，成本规模优势尚未明显显现。此外，为加大推广力度，公司亦采用相对灵活的定价策略。 3、2019-2021年，汇川技术、雷赛智能、禾川科技、信捷电气、正弦电气、伟创电气伺服类产品（伺服驱动器或伺服系统）的平均毛利率在31%-34%之间，略高于发行人（禾川科技、信捷电气、正弦电气和伟创电气2022年半年报伺服驱动器产品毛利率，故本处以2019-2021年的同行业数据进行分析）。其中，因市场定位、硬件部件自制率、应用领域等

主要产品	毛利率	软硬件构成 (注1)	毛利率差异原因
			差异，各公司毛利率存一定差异，如汇川技术伺服系统毛利率超过40%，禾川科技、雷赛智能毛利率在30-40%之间，信捷电气驱动系统毛利率与发行人较为接近，正弦电气、伟创电气伺服系统类毛利率低于发行人
驱控一体机	45%-53%	36.75%-45.95%	驱控一体机是集成控制、驱动一体化及相关功能模块的核心部件，毛利率介于运动控制器和伺服驱动器之间；驱控一体机具有较大的软硬件配置差异，定制化属性较高，因此各期毛利率波动较大
工业自动化组件	42%-48%	33.30%-40.20%	工业自动化组件种类多、差异较大，毛利率存在一定的波动
运动控制系统类	40%-50%	31.00%-42.50%	因较强的定制化属性，不同成套系统之间的硬件配置、工艺软件功能等差异较大，报告期内毛利率存在一定波动。公司运动控制系统类产品的毛利率介于运动控制器与伺服驱动器之间
运动控制整机类	30%-40%	19.50%-31.00%	报告期整机类以教学培训装备为主，产品种类多、差异大，毛利率存在一定波动

注1：软硬件比例指在产品整体价格中，根据毛利率倒推测算出的软件价格占比。相关产品的软硬件构成比例更多是基于毛利率倒推测算的结果，而非对毛利率产生影响的可量化因素。

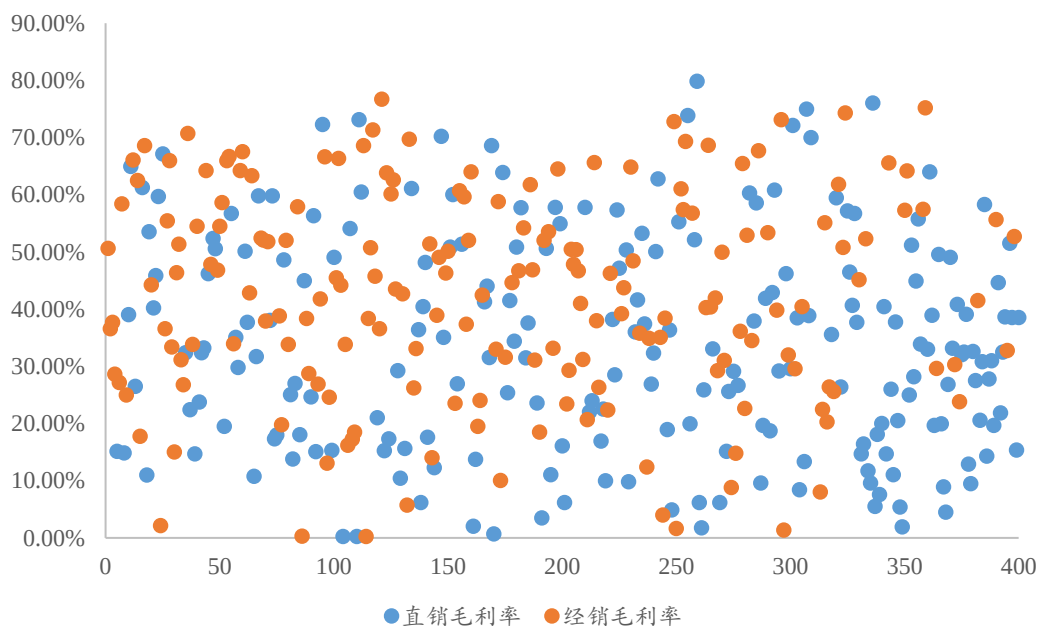
注2：2019年使用特定批次PCBA板库存，导致当年伺服驱动器毛利率较低，为21.24%。

综上，不同产品毛利率差异综合受产品功能特点、市场定位、市场特性、市场竞争格局、市场阶段、定价策略、硬件配置及软硬件特点等因素的影响。公司主要产品的毛利率与市场同类产品毛利率水平具有可比性。

（二）整机类产品毛利率报告期内逐渐提高的原因

报告期内，公司整机类产品以教学培训装备为主，特种装备尚处于导入期阶段。教学培训装备种类杂、差异大，业务以项目制为导向，结合客户特定需求，提供具有针对性的产品及配套服务，具有高定制、非标准化属性。

报告期内，公司整机类合同数量较多、分布分散。用数据分布图的形式统计公司报告期内各个合同的毛利率情况如下：



注：上图横轴系整机类合同的合同编号，上述散点图中已删除部分亏损合同。

报告期内，教学培训项目合同数量较多，各项目之间的产品种类、数量规模、价格、软硬件配置、客户议价力度均存在差异，不同项目的毛利率存在较大差异，且直销、经销模式下的各项目毛利率也不存在高低差异的明显规律。

整体而言，各项目的毛利率大部分位于 20%-65% 区间，毛利率围绕 40% 的中枢水平上下波动。少数项目合同因属于软件开发项目，硬件配置很少，毛利率偏高（超过 90%）；部分项目因执行中开发成本或硬件配置成本超出预算、或客户指定配置外购硬件等因素，导致毛利率偏低甚至出现亏损情形。

报告期各期，公司整机业务毛利率为 30.40%、34.68%、39.89%、**41.06%**。其中，2019 年、2020 年整机业务毛利率处于相对低位，主要系部分合同研发周期及投入超出预期、执行特定的口罩机研制业务、部分合同采购特定配置的物料等原因所致。整体而言，报告期公司整机业务毛利率处于正常区间内，符合该类业务特性和公司的实际经营情况。

二、说明 2019 年使用特定批次 PCBA 板库存的原因，后续伺服驱动器是否仍需使用该类型 PCBA 板及存货成本变化情况

（一）2019 年使用特定批次 PCBA 板库存的原因，后续伺服驱动器是否仍需使用该类型 PCBA 板

子公司固高伺创 2019 年使用特定批次 PCBA 板库存的原因：固高伺创于 2017 年针对某

客户的采购需求实施了物料备货，后因其终端厂家取消订单的影响，该客户对固高伺创实际执行的采购大幅降低。为盘活物料，固高伺创于 2019 年将该等物料用于其他伺服驱动器订单。该类型 PCBA 板主要于 2019 年使用，剩余的逐渐消耗并已于 2021 年消耗完毕。

（二）后续伺服驱动器使用该类型 PCBA 板及存货成本变化情况

1、后续伺服驱动器使用该类型PCBA板的情况

报告期内，使用了该特定批次 PCBA 板的产品数量及占比逐步降低。从消耗比例看，2019 年耗用了该批次板卡总数的 55.15%，截至 2020 年末累计耗用比例为 86.43%，截至 2021 年 6 月 30 日该批板卡已消耗完毕。

各期间伺服驱动器使用该类型 PCBA 板的情况具体如下：

单位：台			
项目	2021年	2020年	2019年
伺服驱动器总产量①	18,386	6,701	6,641
使用了该特定批次PCBA板的产品产量②	687	1,584	2,793
使用特定批次PCBA板的产品产量占各类产品总产量比例③=②÷①	3.74%	23.64%	42.06%

注：因该特定批次PCBA板已于2021年消耗完毕，故不再列示2022年1-6月相关数据比较情况，下同。

综上，该批次 PCBA 板主要在 2019 年消耗，后续使用了该特定批次 PCBA 板的产品产量及占总产量比例快速下降，导致该批次 PCBA 板主要对 2019 年的单位成本及毛利率产生较为明显影响。

2、后续存货成本变化情况

以某型号使用该类 PCBA 板的伺服驱动器产品为例，针对使用与未使用该特定批次 PCBA 板情形，比较分析其 2019 年、2020 年、2021 年产品的单位成本变动及构成差异如下：

单位：元

某型号伺服驱动器	2021年			2020年			2019年			2018年
	使用	未使用	差异	使用	未使用	差异	使用	未使用	差异	未使用
PCBA板成本	467.87	310.92	156.95	506.91	309.35	197.56	561.53	321.41	240.12	325.00
其他成本： 其他直接材料	671.33	667.84	3.49	530.75	535.99	-5.24	520.04	543.73	-23.69	613.84
直接人工、制造费用及其他费用	98.00	85.61	12.39	128.29	104.51	23.78	86.60	69.28	17.32	147.79
单位成本	1,237.20	1,064.37	172.83	1,165.95	949.85	216.10	1,168.17	934.42	233.75	1,086.63

整体而言，不考虑该批次 PCBA 板的影响，其他直接材料、直接人工、制造费用差异较小，公司伺服驱动器的单位成本变动波动较小。考虑到该批次 PCBA 板的使用，公司伺服驱

动器产品的实际单位成本在 2019 年同比增加 18.09 个百分点，2020 年、2021 年单位成本同比分别呈现一定程度的下降。

单位：元/台

伺服驱动器	2021年度	2020年度	2019年度	2018年度
单位价格	1,746.55	1,731.49	1,651.98	1,543.48
单位成本	1,240.25	1,241.82	1,301.10	1,101.74
单位成本变动幅度	-0.13%	-4.56%	18.09%	-

三、结合硬件构成比例，分析发行人各类产品与同行业可比公司毛利率比较情况，毛利率差异与硬件构成比例是否一致

（一）关于同行业各类产品的软硬件构成差异的解释

同行业公司的各类运动控制产品（核心部件类或系统类）均属于电气部件类性质，亦均属于软硬件一体化集成产品，与同行业公司产品特性一致。同行业公司并未披露其存在特定的“软硬件构成比例”。产品之间的软硬件构成差异并非可特定量化的软硬件构成比例。

同行业各类产品的软硬件构成差异更具体地体现在：

序号	软硬件构成差异
1	核心软件算法性能差异。对产品的市场定位、市场地位和市场定价有较大影响。如定位于高速高精领域的高性能运动控制器、伺服驱动器，通常具备更优的定价优势。
2	硬件配置规格的差异。如使用进口高端芯片、国产芯片的差异，同类功能芯片的规格高低差异，都会影响产品的成本和定价
3	同类硬件配置结构差异。如不同类应用场景的系统类产品，需要配置的驱动器类别、驱动器数量存在较大差异。部分公司系统类产品出厂可能配置外购或自产的非运动控制系统核心部件类一并销售，如刀具、激光器、激光切割头、读写介质、显示器等
4	行业专用软件的工艺环节覆盖度。系统类产品相对于部件类产品，包含了特定行业的工艺软件。而不同公司的系统类产品在行业软件的工艺环节覆盖度上差异较大。如柏楚电子，其激光切割控制系统完整覆盖了激光切割全过程环节（排版、切割、数控、调高传感等）所需的工艺软件，而国内其他竞争对手可能仅能覆盖单一或若干环节，因此柏楚电子产品呈现出较为明显的市场地位和定价优势

（二）结合软硬件构成差异，分析发行人各类产品与同行业可比公司毛利率比较情况

报告期内，运动控制器、伺服驱动器、运动控制系统类产品销售收入占主营业务收入合计比例保持在 75%-85%左右的范围，是公司的主要的大类产品。

驱控一体机单独销售金额少，大部分以系统类形式集成销售。而工业自动化组件类、整机类品类多、产品之间差异大，市场可对比的同行业公开数据较少。

因此，主要选取公司核心产品运动控制器、伺服驱动器、运动控制系统类与同行业公司

进行比较分析。

1、运动控制器毛利率比较分析

同行业可比上市公司中，柏楚电子运动控制器不单独对外销售，埃斯顿未单独披露运动控制器产品的毛利率。从产品特性看，雷赛智能的运动控制器产品与公司具有较强的可比性，汇川技术、禾川科技、信捷电气的控制器产品为 PLC 可编程控制器类，与公司、雷赛智能的运动控制器产品特性存在一定差异。

报告期内，公司与雷赛智能、汇川技术、禾川科技、信捷电气的控制器类产品的毛利率比较如下：

公司名称	控制器产品	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
雷赛智能	运动控制器/控制技术类	71.98%	71.67%	78.67%	78.11%
汇川技术	控制技术类（PLC控制器为主）	59.53%	54.25%	52.30%	45.08%
信捷电气	PLC控制器	58.13%	57.51%	58.62%	54.62%
禾川科技	PLC控制器	-	34.29%	47.05%	46.31%
发行人	运动控制器	64.10%	66.74%	66.80%	66.50%

注：上述上市公司数据来自其已公开披露的定期报告或招股说明书。

其中：1、雷赛智能2018年、2019年运动控制器毛利率数据源自其招股说明书；2020年数据根据其单独披露的子公司深圳市雷赛控制技术有限公司（运动控制器产品经营主体）之审计报告中载明的运动控制器收入成本数据；2021年数据源自其2021年年度报告载明的“控制技术类”，其控制技术类产品包括运动控制卡、可编程运动控制器PLC、远程IO模块、人机界面、机器视觉等，未单独披露其运动控制器的经营数据。下同。2、汇川技术“控制技术”（控制层）类主要为可编程运动控制器PLC、工业视觉、HMI人机界面等。

3、禾川科技2022年半年报中未披露分产品毛利率数据。

公司运动控制器毛利率低于雷赛智能，高于汇川技术、禾川科技、信捷电气，主要系产品类型、产品定位、硬件配置成本等因素所致。

（1）汇川技术、禾川科技、信捷电气的控制器类产品系 PLC 控制器（可编程逻辑控制器），与固高科技、雷赛智能的运动控制器产品特性存在一定差异。导致控制器产品之间毛利率差异较大。

属性差异	运动控制器	PLC控制器
硬件架构	运动控制器主要以板卡形式存在，使用起来需要插入计算机，板卡本身采用专用处理器架构，无需操作系统以及可编程环境。	PLC是可编程逻辑控制器，跟运动控制器需要计算机相比，本身集成了CPU，以及各种通讯芯片，相对成本较运动控制器高，且多半都需要操作系统或者微型软件系统，额外还需要具备可编程属性。
软件算法	由于运动控制器架构上采用专用处理器，非常适合实现高速算法，针对运控控制，机器人等应用非常适合。	PLC多数采用的CPU为ARM架构，此架构可搭载操作系统，适合实现逻辑控制算法，例如开关控制，强弱控制，但不适合运算处理。故而称之为可编程逻辑控制器，而非运动控制器

属性差异	运动控制器	PLC控制器
性能	运动控制器基本无需配置操作系统，可在专用处理器硬件上运行算法软件，可以保证微秒级的控制周期。这也是高速高精度运动控制的基本条件	PLC的控制周期基本在毫秒级别，例如1ms，无法实现运动控制的实时性，但足够胜任逻辑控制
功能	运动控制器可实现伺服电机、直线电机控制；包括闭环控制、多轴插补、脉冲比较输出（支持飞拍）、S曲线振动抑制等控制性能	PLC通常一般是实现变频电机及异步电机的速度控制，点到点的位置控制。控制轴数有限，响应速度也较慢
市场定位和定价	运动控制器能够满足复杂运动的算法要求，适用于对作业速度、精度要求较高的精密制造领域。随着下游工业机器人、半导体等行业对运动控制要求的提高，运动控制器将迎来更为广阔的发展。整体而言，运动控制器具有较高的技术含量和产品附加值	PLC系统简单，体积小、易用性高，市场空间较运动控制器大，但对复杂运动控制算法支持度相对较弱，适用于对速度、精度要求度适中的传统工业制造领域，例如电力，石化，矿山，交通运输，污水处理等。由于这些领域较为成熟，已经充分竞争，故而其产品的售价或毛利率相对较低

（2）固高科技与雷赛智能的运动控制器毛利率对比分析

公司与雷赛智能运动控制器之单位价格、单位成本、单位毛利、毛利率对比情况如下：

单位：元/台

运动控制器	2021年度		2020年度		2019年度		2018年度	
	发行人	雷赛智能	发行人	雷赛智能	发行人	雷赛智能	发行人	雷赛智能
单位价格	2,813.67	-	2,877.93	-	2,863.47	1,392.03	2,889.32	1,248.03
单位成本	935.88	-	955.44	-	959.17	304.76	916.84	288.53
单位毛利	1877.79	-	1,922.49	-	1,904.30	1,087.27	1,972.48	959.55
毛利率	66.74%	71.67%	66.80%	78.67%	66.50%	78.11%	68.27%	76.88%

注：雷赛智能单位价格、单位成本数据来自其招股说明书，根据成本及销量数据计算，下同。雷赛智能未公开披露其2020年及2021年运动控制器的销量数据，因此无法获取其单位价格、单位成本、单位毛利的准确信息。下同。鉴于2020年、2021年，各自的毛利率未发生大的波动，因此根据2018年、2019年的数据进行解释整体原因也具备一定的可参考性。**2022年1-6月，雷赛智能运动控制器/控制技术类毛利率为71.98%，考虑到其仍未披露该期间的单位价格、单位成本信息，故不再补充列示2022年1-6月数据进行对比分析；同理，下文“②产品单位成本比较分析”的单位成本比较表格亦均不再列示2022年1-6月的对比信息。**

与雷赛智能相比，公司运动控制器产品具有单位价格高、单位成本高、单位毛利高的特性。

根据既有可获取公开数据，2018年、2019年公司运动控制器平均单价分别为雷赛智能的2.32倍、2.06倍，但单位成本也较雷赛智能偏高，2018年、2019年公司运动控制器单位成本分别为雷赛智能的3.18倍、3.15倍。故公司运动控制器产品虽然单位毛利高于雷赛智能，但产品整体毛利率低于雷赛智能。

单位：元/台

运动控制器	2019年度				2018年度			
	发行人	雷赛智能	绝对值差	倍数差	发行人	雷赛智能	绝对值差	倍数差
单位价格	2,863.47	1,392.03	1,471.44	2.06	2,889.32	1,248.03	1,641.29	2.32

单位成本	959.17	304.76	654.41	3.15	916.84	288.53	628.31	3.18
单位毛利	1,904.30	1,087.27	817.03	1.75	1,972.48	959.55	1,012.93	2.06
毛利率	66.50%	78.11%	低11.61个百分点		68.27%	76.88%	低8.61个百分点	

注：以单位价格为例，绝对值差=发行人单位价格-雷赛智能单位价格，倍数差=发行人单位价格÷雷赛智能单位价格；其余类同。毛利率差异为发行人与雷赛智能的毛利率相较情况。

进一步从软硬件构成差异等因素比较分析上述差异如下：

①产品单位价格比较分析

运动控制器是固高成立以来的代表性产品，产品立足国产替代，可满足复杂系统的高速高精度运动控制需求，并具有开放式、模块化，可重组、网络化特性，灵活满足客户的二次开发需求。固高运动控制器较高的技术含量和附加值，决定了其较高的市场定价能力。

运动控制器	产品定位
固高科技	1、公司运动控制器立足国产替代，满足我国先进制造业对高水平运动控制技术的需求。公司二十余年坚持专注研发运动控制领域前沿核心技术，高端运动控制器产品性能比肩国际领先企业ACS、Aerotech等。 2、固高运动控制器定位于解决高端装备的复杂系统运动控制需求，蕴含高速高精轨迹控制算法、高精度机械补偿算法、高性能速度规划算法、激光控制技术、高速指令传输技术、力位控制技术等高性能运动控制算法软件，具备面向复杂曲面曲线的高速高精度运动控制技术。产品成功应用在半导体封装设备、激光精密切割等领域，进入亚微米级精度控制的高端应用场景。 3、固高科技产品秉承开放式、可重构、全互联产品路线，可搭配自主开发的开发平台软件。软件开发平台具备灵活的调试、检测、开发功能，满足用户的核心技术二次开发需求，协助高端装备制造企业置入自身工艺和技术特色，加强产品的技术壁垒。
雷赛智能	1、雷赛智能立足于我国工业化不同发展阶段的实际情况，实行与同行产品的差异化竞争策略，专注于为下游设备制造商提供适合其个性化需求的、性价比高的运动控制产品。 2、雷赛智能的运动控制器产品逐步向开放式、网络化方向发展。

②产品单位成本比较分析

公司及雷赛智能的运动控制器单位成本构成情况如下：

单位：元/台

单位成本比较		2021年度		2020年度		2019年度		2018年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固高科技	单位直接材料	760.05	81.21%	799.89	83.72%	783.45	81.68%	775.51	84.59%
	单位外协费用	101.99	10.90%	85.47	8.95%	84.48	8.81%	73.24	7.99%
	单位其他费用	73.84	7.89%	70.08	7.33%	91.24	9.51%	68.09	7.43%
	合计	935.88	100.00%	955.44	100.00%	959.17	100.00%	916.84	100.00%
雷赛智能	单位直接材料	-	-	-	-	236.39	77.52%	225.67	78.21%
	单位外协费用	-	-	-	-	23.78	7.80%	22.39	7.76%
	单位其他费用	-	-	-	-	44.78	14.68%	40.47	14.03%

	合计	-	-	-	-	304.95	100.00%	288.53	100.00%
--	----	---	---	---	---	--------	---------	--------	---------

运动控制器成本的主要构成为直接材料，主要硬件通过外协加工完成。发行人运动控制器的单位成本大幅高于雷赛智能，主要系产品的单位直接材料成本及外协加工费用相对更高。

直接材料中，公司报告期内各期芯片采购金额占总采购额比例的平均值为 35.12%；根据雷赛智能招股说明书信息，剔除其采购电机的金额，其 2017-2019 年各年芯片采购额比例平均值为 38.26%。芯片均系发行人与雷赛智能的最核心原材料，单位成本中的单位直接材料差异主要体现在芯片的配置成本差异。

整体而言，固高科技“通用平台型”的运动控制器产品理念，决定其需配置较高规格级别的芯片，并对应复杂度较高的 PCBA 外协加工工序。因此，固高科技产品具有更高的单位产品直接材料和单位外协费用。

项目	固高科技运动控制器
产品理念	通用平台型
对产品硬件设计的影响	平台属性，力求单款产品具备广泛的行业通用性。产品版本相对较少、软件维护简易，可满足高端装备各类复杂工业场景需求。对于特定领域的客户个体，一定阶段内可能呈现“功能设计冗余”，但为其在后续升级迭代、业务领域拓展留下了冗余空间
对芯片及其他电子器件配置的影响	产品需配置更多的功能接口，如高速I/O、普通I/O、多路辅助编码器接口、手轮接口以及激光加工等行业专用接口；多轴通道的接口适用性亦更为广泛。“接口丰富、冗余设计”的特性要求配置较高规格级别的芯片以保证性能和可靠性，尤其是对核心运算芯片规格要求较高。同时接口电路芯片以及电阻电容等元器件需求量较多，需要满足复杂电路布局的多层PCB板
对外协费用的影响	上述配置特性导致外协PCBA的焊点数量较多，加工工艺要求较高，外协加工复杂度较高
成本影响	产品的单位直接材料成本、单位外协费用更高
价格影响	丰富的硬件配置对应相对较高的价格

综上，从软硬件构成差异看，公司与雷赛智能的运动控制器毛利率差异原因总结分析如下：第一，公司高性能的运动控制算法以及开放式、网络型的二次开发软件平台配置，支撑其高速高精应用领域的产品路线和市场定位，具有较强的定价优势。第二，公司“通用平台型”的产品理念决定了较高规格级别的芯片等硬件材料配置，单位直接材料成本和外协费用相对更高，也对应较高的价格定位。综合而言，尽管公司运动控制器产品的单位毛利更高，但公司与雷赛智能产品之间的单位成本差异幅度（倍数差，下同）大于单位价格差异幅度，因此，公司运动控制器毛利率低于雷赛智能。

2、伺服驱动器毛利率比较分析

公司原选取的四家可比上市公司中，汇川技术、雷赛智能主营产品分类包括伺服驱动器且已披露毛利率数据。考虑到市场上伺服驱动器及伺服系统供应商较多，增加选取禾川科技、信捷电气、伟创电气、正弦电气作为同行业伺服驱动器产品的可比公司。相应的毛利率比较分析如下：

公司名称	对应产品名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
汇川技术	伺服/专用伺服系统；驱动层	46.54%	46.59%	48.74%	46.35%
禾川科技	伺服驱动器	-	36.72%	39.52%	38.88%
雷赛智能	伺服系统类/驱动器	29.30%	33.64%	33.72%	35.45%
信捷电气	驱动系统	-	29.19%	32.29%	26.14%
正弦电气	伺服系统	-	17.48%	20.66%	20.35%
伟创电气	伺服系统及运动控制器	-	21.56%	24.04%	20.95%
平均值	-	37.92%	30.86%	33.16%	31.35%
发行人	伺服驱动器	27.79%	28.99%	28.28%	21.24%

注：上述上市公司数据来自其已公开披露的财务报告或招股说明书，其中各公司在产品分类及名称上存在一定差异。雷赛智能2018年数据对应其招股说明书“驱动器”产品，包括步进驱动器、伺服驱动器；2019年、2020年度及2021年的数据对应产品名称为伺服系统类，包括交流伺服驱动器、交流伺服电机、低压伺服驱动器、低压伺服电机、一体式伺服电机等。信捷电气驱动系统产品主要包括伺服驱动器和伺服电机。正弦电气伺服系统产品包括伺服驱动器和伺服电机。禾川科技、信捷电气、正弦电气和伟创电气2022年半年报均未披露分产品毛利率。

报告期内，公司伺服驱动器毛利率位于同类产品的中等水平。从软硬件构成差异来看，公司伺服驱动器以系列高性能伺服驱动算法为支撑，适用于半导体焊线机、固晶机、精密激光加工、3C 精密装配等高速高精作业场景，高端产品性能比肩科尔摩根、ELMO、汇川技术等领先厂商，具有一定的定价优势。

上述同类产品中，汇川技术未披露其单位价格和成本，禾川科技、雷赛智能伺服驱动产品的毛利率处于同行业较高水平，但发行人伺服驱动器产品平均单位价格大幅高于禾川科技、雷赛智能：

单位：元/台

伺服驱动器	2021年度	2020年度	2019年度
禾川科技单位价格	534.52	542.87	554.00
雷赛智能单位价格	-	-	582.12
固高科技单位价格	1,746.55	1,731.49	1,651.98
固高科技单位成本	1,240.25	1,241.82	1,301.10
固高科技单位毛利	506.30	489.67	350.88

注：上述上市公司数据来自其已公开披露的招股说明书。雷赛智能未披露其2020年、2021年、2022年1-6月伺服驱动器的单价数据。禾川科技未披露其2022年1-6月伺服驱动器的单价数据。故上表不再列示2022年1-6月数据进行比较分析。

与运动控制器类似，公司高性能的产品定位同样导致了较高的硬件配置成本。同时，公

司伺服驱动器近年来仍处于快速起量阶段，产销量与同行业公司尚存在较大差距，成本规模优势尚未明显显现。因此，伺服驱动器产品也呈现单位价格高、单位成本高、单位毛利高的特性。

报告期内，公司伺服驱动器的单位成本大幅高于禾川科技、雷赛智能产品的本身平均单价，单位毛利接近禾川科技、雷赛智能产品单价。但单位成本的差异幅度亦大于单位价格的差异幅度，因此，尽管公司产品具有一定的定价优势，但整体毛利率处于行业中等水平。

3、运动控制系统类毛利率比较分析

公司选取的四家可比上市公司中，柏楚电子主要产品为激光切割控制系统，埃斯顿包含自动化核心部件及运动控制系统。另外新增选取另两家主营业务包括运动控制系统的上市公司维宏股份、华中数控，公司与上述 4 家公司的运动控制系统类产品毛利率对比情况如下：

公司名称	产品名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
柏楚电子	激光切割控制系统	81.05%	81.43%	81.49%	82.20%
埃斯顿	自动化核心部件及运动控制系统	30.88%	32.71%	37.80%	40.80%
维宏股份	雕刻雕铣控制系统	54.49%	54.32%	63.96%	63.42%
华中数控	数控系统与机床	31.55%	32.00%	36.25%	37.04%
平均值	-	49.49%	50.12%	54.88%	55.87%
发行人	运动控制系统类	46.08%	48.01%	42.63%	40.57%

注：上述公司数据来自其已公开披露的财务报告或招股说明书。华中数控“数控系统与机床”业务包括为各类专机、高速钻攻中心、加工中心、五轴机床等机型提供华中8型高档数控系统，以及针对普及型数控车床和数控铣床等提供系列数控系统、系列伺服驱动、系列伺服电机等。

整体而言，运动控制系统类属于面向细分行业应用的解决方案，具有较强的定制化属性，产品之间毛利率差异较大。公司运动控制系统类产品毛利率低于柏楚电子、维宏股份，高于埃斯顿和华中数控。

运动控制系统产品显著的特点即为包含特定的行业应用软件或相关工艺控制功能模块。行业专用软件的工艺环节覆盖完整度、细分领域下游市场的竞争状况，较大程度决定了该控制系统的市场地位与定价优势。同一应用领域内，完整工艺环节覆盖度的控制系统一般具备更高的毛利率空间。

上述公司的运动控制系统类产品中，柏楚电子、维宏股份专业为激光切割、雕刻雕铣加工领域提供覆盖完整环节的工艺软件，获得了细分领域较好的市场地位，对应体现更高的毛利率水平。

公司名称	产品名称	行业专用软件的工艺环节覆盖度、市场地位
柏楚电子	激光切割控制系统	较为完整地覆盖了激光切割全过程环节（排版、切割、数控、调高传感等）所需的工艺软件。其招股说明书载明，柏楚电子“在国内中低功率激光切割控制系统市场排名第一”、“国产高功率激光切割控制系统所占据的10%市场份额也几乎全部为柏楚电子所占有”
维宏股份	雕刻雕铣控制系统	较为完整地覆盖了雕刻雕铣加工全过程环节的工艺软件，在雕刻雕铣细分领域具有较高的市场地位
埃斯顿	自动化核心部件及运动控制系统	工业机器人运动控制系统。面对是通用制造领域的工业机器人装备，下游竞争激烈，毛利率水平维持在中等水平
华中数控	数控系统与机床	数控机床控制系统。国内机床类数控系统厂家较多，竞争较为激烈，根据纽威数控（688697）招股说明书，纽威数控及其选取的海天精工、日发精机、国盛智科的机床类数控系统的毛利率分布在22%-37%之间
固高科技	运动控制系统类	具备行业通用工艺控制功能模块。公司理念是偏重于构建开放式底层架构，在固高层面配置的是行业通用性质的基础开发平台，客户可在此基础上根据自身工艺需求进一步完成个性化二次开发，系统灵活性更高，但未完整覆盖特定工业领域的工艺软件

（三）各类产品的毛利率差异与软硬件构成差异相匹配

根据上述分析，公司产品与同行业上市公司同类产品的毛利率差异具有合理、客观原因。毛利率差异与各产品的软硬件构成差异相匹配。

【中介机构核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师实施了以下核查程序：

- 1、查阅发行人的产品手册、业务介绍文件，行业研究报告，同行业公司的招股说明书、定期报告等公开披露文件。
- 2、查阅整机类业务的合同、订单、销售明细表等文件。
- 3、查阅 2019 年使用特定批次 PCBA 板库存的产品型号、耗用记录，相关产品的成本结构明细，伺服驱动器业务的收入成本明细表等。
- 4、访谈发行人研发负责人、财务负责人、销售负责人、生产负责人、采购负责人及固高派动、固高伺创的业务负责人。

二、核查结论

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人各类产品毛利率水平差异较大的原因具有合理性；整机类产品毛利率报告期内变动的原因符合实际情况。
- 2、发行人已说明 2019 年使用特定批次 PCBA 板库存的原因，后续伺服驱动器使用该类型 PCBA 板的情况，以及存货成本变化情况，该等原因及情况符合实际情况。

3、公司产品与同行业上市公司同类产品的毛利率差异具有合理、客观原因。毛利率差异与各产品的软硬件构成差异相匹配。

问题 14、关于期间费用

申请文件显示：

- (1) 报告期内，发行人销售费用、管理费用中职工薪酬 2019 年下降，2020 年上升。
- (2) 报告期内，发行人管理费用中折旧及摊销为 479.50 万元、564.83 万元、676.73 万元和 407.27 万元，2018 年-2020 年逐年上升。
- (3) 发行人销售费用中办公、通讯及快递邮费报告期内分别为 138.42 万元、117.97 万元、38.87 万元和 27.53 万元。2020 年起发行人将运输费用计入营业成本。
- (4) 报告期内，发行人研发费用分别为 4,749.84 万元、5,093.04 万元、6,925.88 万元、2,873.07 万元，主要为职工薪酬及股份支付。

请发行人：

- (1) 结合管理人员、销售人员的员工数量、平均薪酬及变化情况进一步说明销售费用、管理费用中职工薪酬变动的原因。
- (2) 说明管理费用中折旧及摊销发生金额逐年上升的原因，与实际办公、管理使用房屋建筑物等是否匹配。
- (3) 结合主要销售区域运输费用价格、单位运输费用变动等说明报告期内运输费用水平与营业收入是否匹配，发行人运输费用率与同行业可比公司是否一致。
- (4) 说明报告期发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用的匹配关系，研发部门人员、物料是否同时亦投入生产，结合研发费用核算、归集方法，说明相关材料、人工在成本与研发费用之间分配是否准确，相关内控措施及执行情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

【发行人说明】

一、结合管理人员、销售人员的员工数量、平均薪酬及变化情况进一步说明销售费用、管理费用中职工薪酬变动的原因

(一) 销售费用中职工薪酬及其变动原因

报告期内，发行人销售费用中的工资薪酬总额分别为1,423.44万元、1,544.34万元、2,467.30万元和**1,327.74万元**。报告期各期的销售人员平均数量、销售人员薪酬总额、人均薪酬具体情况如下表：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
销售人员薪酬总额（万元）	1,327.74	-	2,467.30	59.76%	1,544.34	8.49%	1,423.44
销售人员平均数量	131	-	96	18.52%	81	5.19%	77
人均薪酬（万元/人）	10.14	-	25.70	34.80%	19.07	3.14%	18.49
营业收入（万元）	18,270.64	-	33,772.88	19.33%	28,301.07	14.33%	24,754.33

报告期内，发行人销售人员的薪酬总额变动与营业收入的变动趋势一致。2020年，公司享受深圳市人力资源和社会保障局、深圳市财政局执行的阶段性减免社会保险费政策，故虽然当年经营成果良好，但销售人员平均薪酬实际同比增幅不大，同比上涨3.14%。2021年，销售人员数量随着业务量扩大而同比增加18.52%，同时公司经营业绩延续了较好的增长态势，销售人员工资和奖金有所增长，而当期未享受阶段性减免社会保险费政策，因此销售人员薪酬总额同比上涨59.76%，增幅较大。

综上，公司报告期内销售人员数量、人均薪酬变动趋势符合发行人经营的实际情况，具有合理性。

（二）管理费用中职工薪酬变动原因

报告期内，发行人管理费用中的工资薪酬总额分别为764.03万元、977.65万元、1,373.48万元和**681.19万元**。报告期各期的管理人员平均数量、管理人员薪酬总额、人均薪酬具体情况如下表：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
管理人员薪酬总额（万元）	681.19	-	1,373.48	40.49%	977.65	27.96%	764.03
管理人员平均数量	43	-	37	23.33%	30	15.38%	26
人均薪酬（万元/人）	15.84	-	37.12	13.90%	32.59	10.90%	29.39
营业收入（万元）	18,270.64	-	33,772.88	19.33%	28,301.07	14.33%	24,754.33

报告期内，发行人管理人员的薪酬总额变动与营业收入的变动趋势一致。2020年-2021

年，管理人员数量随着业务扩大而有所增长，同比增加 15.38%、23.33%。同时，由于经营成果较好，管理人员平均薪酬同比上涨。

综上，公司报告期内管理人员数量、人均薪酬变动趋势符合发行人经营的实际情况，具有合理性。

二、说明管理费用中折旧及摊销发生金额逐年上升的原因，与实际办公、管理使用房屋建筑物等是否匹配

报告期内，公司管理费用中的折旧及摊销金额及增长情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
折旧及摊销	342.43	-	785.19	16.03%	676.73	19.81%	564.83

报告期内，公司管理用房屋建筑物总体规模基本稳定，管理费用中折旧及摊销发生金额变动原因具体如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	对应固定资产期末原值	转固/购置金额	对应固定资产期末原值	转固/购置金额	对应固定资产期末原值	转固/购置金额	对应固定资产期末原值	转固/购置金额
空调新风及弱电系统	1,231.01	-	1,231.01	-	1,231.01	632.41	598.61	598.61
液晶拼接及多媒体系统	33.81	-	33.81	-	33.81	-	33.81	33.81
运输工具	118.27	-	118.27	-	118.27	29.78	88.49	88.49
服务器	31.98	-	31.98	31.98	-	-	-	-
使用权资产（租入物业）	431.33	315.45	115.88	115.88	-	-	-	-
合计	1,846.4	315.45	1,530.95	147.86	1,383.09	662.18	720.91	720.91

报告期内，随着管理用固定资产的增加，相应折旧及摊销发生金额逐年上升，公司各期管理费用中的折旧摊销金额与实际办公、管理使用的房屋建筑物等固定资产相匹配。

三、结合主要销售区域运输费用价格、单位运输费用变动等说明报告期内运输费用水平与营业收入是否匹配，发行人运输费用率与同行业可比公司是否一致

（一）公司运输费用总体情况

报告期内，公司发生的运输费用及占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
运输费用	44.89	102.26	96.62	87.23
主营业务收入	17,819.06	33,251.55	27,756.60	24,209.06
运输费用占主营业务收入比例	0.25%	0.31%	0.35%	0.37%

注：2020年、2021年、2022年1-6月将运输费用列入营业成本，本问询函回复将其还原为销售费用进行分析（下同）。

报告期内，公司的运输费用占主营业务收入的比例较低，且保持稳定。

因运动控制整机类产品定制化程度较高，形态差异很大，其运输费用与销售收入没有匹配性规律。因此，后续针对运动控制核心部件类和运动控制系统类两类产品的收入和运输费用进行分析。

剔除上述因素后，运输费用占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
运动控制核心部件类和运动控制系统类运输费用	41.54	87.36	78.16	70.47
运动控制核心部件类和运动控制系统类收入	16,084.81	29,997.20	25,854.45	20,238.15
运输费用占收入比例	0.26%	0.29%	0.30%	0.35%

报告期各期，运动控制核心部件类和运动控制系统类两类产品相关运输费用占该等产品收入的比例较为稳定。后续的分析以运动控制核心部件类和运动控制系统类两类产品为主。

（二）主要销售区域运输费用价格、单位运输费用变动以及报告期内运输费用水平与营业收入的匹配分析

1、主要销售区域运输费用价格、单位运输费用变动

报告期内，公司运动控制核心部件类和运动控制系统类两类产品收入按销售区域划分情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内销售	15,941.37	99.11%	29,938.99	99.81%	25,833.01	99.92%	20,175.85	99.69%
华南地区	10,535.19	65.50%	18,995.89	63.33%	16,798.91	64.97%	13,506.43	66.74%
华东地区	3,513.18	21.84%	6,975.54	23.25%	6,078.22	23.51%	4,583.99	22.65%
西北地区	831.62	5.17%	1,452.60	4.84%	1,279.92	4.95%	994.65	4.91%
华中地区	326.97	2.03%	981.42	3.27%	674.45	2.61%	413.75	2.04%
华北地区	422.49	2.63%	1,019.20	3.40%	653.35	2.53%	469.49	2.32%
西南地区	164.13	1.02%	110.52	0.37%	39.43	0.15%	52.55	0.26%
东北地区	147.79	0.92%	403.82	1.35%	308.73	1.19%	154.99	0.77%

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境外销售	143.44	0.89%	58.21	0.19%	21.44	0.08%	62.29	0.31%
合计	16,084.81	100.00%	29,997.20	100.00%	25,854.45	100.00%	20,238.15	100.00%

报告期内，公司运动控制核心部件类和运动控制系统类两类产品收入主要来源于华南地区和华东地区，均属于我国工业制造较为发达区域。

公司销售的货物一般由公司委托顺丰快递等物流公司运送至客户指定地点，并以顺丰快递为主。公司运输费用价格与运输区域、重量紧密相关。报告期内，典型产品八轴 GTS 插卡式运动控制器各区域的单位运输费用价格情况如下：

地区	出发地	目的地	计价方式	首重运费	续重运费	总运费
华南地区	东莞	东莞	首重固定价格+续重 (元/千克)	9.24	2.10	11.34
	东莞	深圳		10.92	4.20	15.12
	东莞	广州		10.92	4.20	15.12
华东地区	东莞	上海		15.12	18.90	34.02
	东莞	苏州		15.12	18.90	34.02
	东莞	宁波		15.12	18.90	34.02
西北地区	东莞	西安		15.12	14.70	29.82
华中地区	东莞	洛阳		15.12	12.60	27.72
华北地区	东莞	北京		15.12	14.70	29.82
西南地区	东莞	重庆		15.12	12.60	27.72
东北地区	东莞	哈尔滨		16.80	21.00	37.80

报告期内，发行人在主要销售区域华南地区、华东地区的单位运输费用保持基本稳定。

2、报告期内运输费用水平与营业收入的匹配分析

报告期内，公司主要销售区域运输费用水平与营业收入的匹配分析如下：

地区	期间	营业收入占比	运费占比	运输费用占主营业务收入比例
华南地区	2022年1-6月	65.50%	49.44%	0.19%
	2021年度	63.33%	47.17%	0.22%
	2020年度	64.97%	38.09%	0.18%
	2019年度	66.74%	51.10%	0.27%
华东地区	2022年1-6月	21.84%	32.86%	0.39%
	2021年度	23.25%	35.57%	0.45%
	2020年度	23.51%	41.48%	0.53%
	2019年度	22.65%	32.79%	0.50%
其他地区	2022年1-6月	12.66%	17.70%	0.36%
	2021年度	13.42%	17.26%	0.37%

地区	期间	营业收入占比	运费占比	运输费用占主营业务收入比例
	2020年度	11.52%	20.43%	0.54%
	2019年度	10.61%	16.11%	0.53%

报告期内，公司华南地区、华东地区等主要销售区域报告期内的运输费用占营业收入的比例总体保持稳定，运输费用水平与营业收入匹配。公司主要销售区域运输费用的波动受具体客户运输距离、销售产品类型及重量等因素影响，符合公司的实际经营情况，具有合理性。

（三）发行人运输费用率与同行业可比公司对比情况

报告期内，公司运输费用率与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
汇川技术	未披露	0.86%	1.00%	1.01%
雷赛智能	未披露	未披露	未披露	1.01%
柏楚电子	未披露	0.15%	0.16%	0.22%
埃斯顿	未披露	未披露	0.99%	0.70%
发行人	0.25%	0.31%	0.35%	0.37%

注：因2020年1月1日起，根据新收入准则，因销售商品而产生的运输费用作为合同履约成本重分类至营业成本中，雷赛智能未披露2020年、2021年和2022年1-6月的运输费金额，埃斯顿未披露2021年和2022年1-6月的运输费金额，汇川技术和柏楚电子未披露2022年1-6月的运输费金额。

运输费用占收入的比例与销售区域、产品重量等相关，发行人的产品主要向华南地区、华东地区销售，且向与发行人生产场地东莞距离较近的华南地区销售比例较高，单位运费相对较低；此外，发行人销售的产品主要是运动控制核心部件类，产品单位重量较轻、单位运费相对较低。因此，与同行业可比公司相比，公司的运输费用率处于合理水平，符合公司的经营实际。

四、说明报告期发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用的匹配关系，研发部门人员、物料是否同时亦投入生产，结合研发费用核算、归集方法，说明相关材料、人工在成本与研发费用之间分配是否准确，相关内控措施及执行情况

（一）报告期发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用的匹配关系

报告期内，发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用的对比情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
实际发生的研发费用金额	3,432.29	5,879.40	6,925.88	5,093.04
股份支付金额	387.49	305.01	1,953.76	-
实际发生的研发费用金额（不含股份支付）	3,044.80	5,574.40	4,972.12	5,093.04
汇算清缴报告中可以予以加计扣除的研发费用	-	3,680.79	3,385.89	3,316.98
高新技术申报或复审的研发费用	-	5,879.40	5,044.15	5,091.26

注：1、深圳固高、固高派动已于2021年完成了高新技术资质续期；固高伺创已于2021年完成了高新技术资质申请，有效期3年，预计将在2024年以2021-2023年为申报期进行高新技术资质复审，届时将出具2021-2023年高新技术复审报告；东莞固高于2019年完成了高新技术资质续期，有效期3年，已于2022年8月以2019-2021年为申报期进行高新技术资质复审，并出具2019-2021年高新技术复审报告；

2、报告期内，深圳固高、固高派动、固高伺创2021年以及宁波固高2019-2020年未在高新技术申报或复审的期限内，该期间高新技术申报或复审的研发费用按账面金额列示；

3、股份支付金额不能计入加计扣除或高新申报或复审的研发费用。

发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用间有一定差异，主要原因如下：

（1）公司申报财务报表中列示的研发费用金额，是根据《企业会计准则》、《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企[2007]194号）和公司研发项目的实际情况，对研发过程中发生的各项费用按研发项目进行归集核算。而研发费用加计扣除金额是根据《中华人民共和国所得税法》及其实施条例、《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119号）、《国家税务总局关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（税务总局公告2015年第97号）及《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告2017年第40号）等文件的规定进行核算，研发费用加计扣除税收规定的口径相对较窄，与会计核算口径存在一定差异。报告期内，账面研发费用不能计入加计扣除的主要费用为各年度使用政府补助专项资金形成的研发费用、使用软件产品即征即退资金支付的研发费用以及2020年账面计提的1,953.76万元股份支付金额。

（2）公司高新技术企业资质申报或复审的研发费用，系根据《关于修订印发<高新技术企业认定管理办法>的通知》（国科发[2016]32号）、《关于修订印发<高新技术企业认定管理工作指引>的通知》（国科发[2016]195号）统计而来，与会计核算口径存在一定差异。报告期内，主要差异为2020年账面计提的1,953.76万元股份支付金额不能计入高新申报的研发费用，其他差异较小。

综上，虽然不同核算口径下研发费用的金额有一定差异，但是均符合相应口径的法规、

规定及处理原则，存在差异的情况是合理的。

（二）研发部门人员、物料是否同时亦投入生产，结合研发费用核算、归集方法，说明相关材料、人工在成本与研发费用之间分配是否准确，相关内控措施及执行情况

1、公司研发费用的核算、归集方法

公司研发费用核算范围主要包括与研发相关的职工薪酬，材料、燃料及动力费投入，租赁及物业管理费等其他费用。公司研发费用归集核算的具体办法如下：

（1）职工薪酬

从事研发活动人员的工资、奖金、津贴、社保及公积金等职工薪酬，能够归集到某个研发项目的直接按研发项目进行归集，研发人员同时参与多个研发项目，统计其在各个研发项目所花费的工时，并按照其从事每个项目实际耗用工时占比计算各研发项目的人工费用。

公司存在研发部门人员同时亦投入生产的情况，即 2019 年，子公司固高派动由于部分新的非标准产品刚投入生产，部分工序生产人员无法完成，需研发人员协助；后续随着该产品生产工艺的成熟，其生产不再需要研发人员参与，故不再发生研发部门人员同时亦投入生产的情况。报告期内，除固高派动外，其他主体不存在该情形。2019 年，公司兼职生产的研发人员数量为 8 人，占当期研发人员总数比例分别为 6.11%，占比较低。

对于研发人员兼职生产的情况，公司按照相关人员在研发活动和生产活动中所花费的工时，计算对应的人工费用，确保其研发费用与生产成本间分摊的准确性。研发部门人员每周上报本周的主要项目及投入工时情况；研发助理每周汇总、审核项目工时记录，并提交研发经理审核；研发经理审核后，按月汇总并提交至财务部，财务部根据研发部门提供的工时记录和人力部门提供的考勤记录进行核对，核对无误后，财务部按各项目工时分摊研发人员薪酬及其他费用。

（2）材料、燃料及动力费投入

研发项目直接投入的材料、耗用的燃料及动力费，于实际发生时计入对应的研发项目。

公司不存在研发物料同时亦投入生产的情况，研发物料按照物料领用的实际用途进行核算，归集为对应项目的研发费用。

（3）其他费用

用于研发活动的租赁及物业管理费等与研发活动直接相关的其他费用,能够归集到某个研发项目的其他费用按研发项目直接进行归集,无法直接归集到某个研发项目的其他费用,根据共同受益情况,按照适当方法分摊到各个研发项目中。

2、研发相关的内控措施及执行情况

公司制定了《设计和开发控制程序》、《研发样板试制流程》、《小批量试制流程与规范》、《研发费用核算办法》等内控制度,对研发活动中的研发立项管理、研发进度及成果管理、研发记录与保管、研发结项管理等各研发环节的审批、管理流程以及相关费用核算作出了规定并严格执行。财务部门设立辅助核算项目用以归集该项目的研发费用,研发部门及财务部门根据研发项目预算、研发费用支出范围和标准,对职工薪酬、物料消耗、租赁及物业管理费、折旧摊销等各项研发费用进行审批和审核,严格区分项目相关成本与研发费用,确保了研发费用的真实、准确、完整。

公司研发费用各方面均遵照相关制度和办法并严格执行,与研发相关的内控措施执行到位,相关材料、人工在成本与研发费用之间分配准确。

【中介机构核查意见】

一、核查程序

针对上述事项,申报会计师实施了以下核查程序:

- 1、查阅公司各期员工花名册及工资表。
- 2、查阅公司固定资产、无形资产台账及其折旧摊销明细表,分析复核发行人管理用固定资产的折旧摊销准确性。
- 3、查阅主要销售区域运输费用价格、公司运输费用明细表,分析复核发行人主要销售区域运输费用与营业收入的匹配性。
- 4、查阅同行业可比公司的定期报告。
- 5、查阅公司研发费用核算办法和研发内控制度。查阅公司研发费用明细表,抽样查阅公司研发费用归集记录。
- 6、查阅公司企业所得税汇算清缴报告和高新技术申报、复审报告,以及研发费用加计扣除、高新技术申报的相关规定,核查公司研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书申报或复审的研发费用金额与账面研发费用的匹配关系以及差异原因。
- 7、访谈公司高级管理人员、财务人员、研发负责人。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、报告期内，发行人销售费用、管理费用中职工薪酬变动的原因具有合理性。
- 2、报告期内，发行人管理费用中折旧及摊销发生金额逐年上升，与公司实际办公、管理使用资产情况匹配。
- 3、报告期内，发行人运输费用水平与营业收入相匹配；与同行业可比公司相比，公司的运输费用率处于合理水平。
- 4、报告期内，发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用的差异具有合理性；发行人存在研发部门人员同时亦投入生产的情况，不存在研发物料同时亦投入生产的情况；发行人合理区分了研发活动与生产活动的财务核算，相关材料、人工在成本与研发费用之间分配准确，相关内控措施得到了有效执行。

问题 15、关于应收账款

申请文件显示：

- (1) 不考虑柏楚电子，报告期内同行业可比公司的应收账款周转率分别为 3.57、3.14、3.76、4.14，除 2018 年外，发行人应收账款周转率略低于同行业可比公司平均水平。
- (2) 发行人部分产品存在质保金约定，2020 年末及 2021 年 6 月末，合同资产余额为 64.61 万元和 56.70 万元。

请发行人：

- (1) 说明报告期内应收账款逾期情况及期后回款情况，进一步分析发行人应收账款坏账准备计提充分性。
- (2) 结合典型合同条款，分主要产品类型说明需安装及不需安装的产品收款政策、质保期情况，报告期各期末质保金金额与质保金政策、回款情况是否匹配。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

【发行人说明】

一、说明报告期内应收账款逾期情况及期后回款情况，进一步分析发行人应收账款坏账准备计提充分性

(一) 报告期内应收账款逾期情况及期后回款情况

报告期各期末，发行人应收账款逾期情况及截至**2022年8月31日**的期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
应收账款余额（a）	11,185.11	8,274.55	8,568.06	9,646.27
应收账款期后回款金额（b）	5,416.75	7,298.88	8,086.08	9,189.54
应收账款期后回款比例（c=b/a）	48.43%	88.21%	94.37%	95.27%
逾期应收账款（d）	3,321.02	4,071.55	3,779.74	5,761.33
逾期应收账款占比（e=d/a）	29.69%	49.21%	44.11%	59.73%
逾期应收账款期后回款金额（f）	1,604.33	3,396.06	3,471.73	5,329.91
逾期应收账款期后回款比例（g=f/d）	48.31%	83.41%	91.85%	92.51%

注：逾期应收账款不包含单项计提坏账准备的应收账款。

截至**2022年8月31日**，报告期各期末，发行人应收账款期后回款比例分别为**95.27%**、**94.37%**、**88.21%**和**48.43%**，整体回款情况良好。

报告期内，逾期应收账款余额占应收账款余额比例分别为59.73%、44.11%、49.21%和**29.69%**，期后回款情况良好，未发生坏账实际核销情况。

（二）进一步分析发行人应收账款坏账准备计提充分性

1、坏账准备覆盖率分析

报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提余额（不包含单项计提坏账准备余额）分别为781.90万元、693.24万元、621.09万元和**781.94万元**，应收账款坏账计提余额与各期逾期应收账款期后未收回金额对比如下：

单位：万元

项目	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
逾期应收账款（a）	3,321.02	4,071.55	3,779.74	5,761.33
逾期应收账款期后回款金额（b）	1,604.33	3,396.06	3,471.73	5,329.91
逾期应收账款期后未回款金额（c）	1,716.69	675.49	308.01	431.42
计提坏账准备余额（d）	781.94	621.09	693.24	781.90
坏账准备覆盖率（e=d/c）	45.55%	91.95%	225.07%	181.24%

注：1、期后回款截止日期为**2022年8月31日**；

2、逾期应收账款不包含单项计提坏账准备的应收账款；

3、计提的坏账准备余额不包含单项计提坏账准备余额。

报告期各期末，公司应收账款坏账计提余额对各期期后未收回逾期贷款的覆盖率分别为**181.24%**、**225.07%**、**91.95%**和**45.55%**。**2022年6月末**覆盖率较低，但截至**2022年8月31日**，**2022年6月末**逾期应收账款余额已累计回款**1,604.33万元**，回款比例达**48.31%**。因此，公司应收

账款发生坏账风险较小，坏账准备计提充分。

2、同行业可比公司坏账准备计提比例对比分析

（1）按照账龄组合坏账计提比例

报告期内，发行人与同行业可比公司应收账款坏账准备的计提比例情况如下：

公司名称	期间	1年以内 (含)	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
汇川技术	2022年1-6月	5.00%	10.44%	38.35%	100.00%	100.00%	100.00%
	2021年	5.00%	10.71%	46.54%	100.00%	100.00%	100.00%
	2020年	5.00%	10.24%	49.98%	99.78%	100.00%	100.00%
	2019年	4.99%	10.05%	44.37%	96.87%	100.00%	100.00%
雷赛智能	2019年-2021年 (注1)	3.00%	10.00%	20.00%	100.00%	100.00%	100.00%
柏楚电子	2019年(注2)	5.00%	15.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
埃斯顿	2019年-2022年6 月	2.00%	10.00%	30.00%	50.00%	70.00%	100.00%
发行人	2019年-2022年6 月	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	100.00%	100.00%

数据来源：上市公司招股说明书、年度报告

注1：雷赛智能未披露2022年1-6月具体账龄组合预期信用损失的计提比例；

注2：柏楚电子未披露2020年、2021年、2022年1-6月具体账龄组合预期信用损失的计提比例。

发行人按照账龄组合计提坏账准备的比例与同行业可比公司不存在重大差异。

（2）应收账款坏账准备实际计提情况

报告期内，发行人应收账款坏账准备实际计提情况与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
汇川技术	5.31%	6.59%	7.86%	8.13%
雷赛智能	3.96%	4.14%	3.98%	5.15%
柏楚电子	5.02%	5.01%	5.00%	5.00%
埃斯顿	7.34%	8.01%	7.49%	5.17%
发行人	8.56%	9.63%	11.36%	8.58%

注：坏账准备实际计提比例=坏账准备余额÷应收账款余额

从上表可知，发行人应收账款坏账准备实际计提比例明显高于同行业可比公司，发行人已按照企业会计准则足额计提坏账准备。

综上所述，报告期内，公司应收账款的坏账准备覆盖率较高，期后回款情况良好，且应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司不存在重大差异，实际计提比例高于同行业可比公司，公司应收账款发生坏账的风险较低，应收账款坏账准备计提充分。

二、结合典型合同条款，分主要产品类型说明需安装及不需安装的产品收款政策、质保期情况，报告期各期末质保金金额与质保金政策、回款情况是否匹配

（一）结合典型合同条款，分主要产品类型说明需安装及不需安装的产品收款政策、质保期情况

公司主要产品典型合同中约定的收款政策、质保期情况如下：

主要产品	分类	收款政策	质保期
运动控制核心部件类	无需安装验收	现款现货、月结30天、月结45天、月结60天等	产品保修期1年
运动控制系统类			
运动控制整机类	需安装验收	合同一般采用客户模板，因此不同的客户约定的收款政策会存在差异，报告期内，主要涉及的收款政策条款有以下四类： 1、合同签订后预付5%、10%、30%或50%，发货前支付尾款； 2、合同签订后预付30%，验收合格支付60%、65%，余下10%、5%为质保金； 3、到货后支付30%、20%，验收支付60%、77%，余下10%、3%为质保金； 4、验收合格后支付95%、100%，余下或额外支付5%质保金	合同一般采用客户模板，因此质保期的约定也存在差异，报告期内，质保期主要为1年、3年以及5年

（二）报告期各期末质保金金额与质保金政策、回款情况匹配情况

报告期内，发行人的质保金主要由运动控制整机类业务产生，该业务收入占公司营业收入的比例较低，因此报告期各期末公司的质保金金额较少，具体如下：

单位：万元

项目	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
质保金余额	50.20	39.35	64.61	66.05
坏账准备	2.51	1.97	7.84	3.77
质保金净额	47.69	37.38	56.77	62.28

报告期各期末，公司质保金相关客户的质保金政策、质保金金额如下：

单位：万元

期间	客户	质保金金额	质保金政策
2019年12月31日	宁波职业技术学院	52.68	合同总额5%作为质保金。质保金在设备正常使用1年后，且满足售后服务要求的情况下予以支付供方
	东北林业大学	5.18	货到安装调试验收合格后，供方向需方支付合同金额的5%作为质保金，需方向供方支付全部货款。质保壹年后质保金无息清算，质保壹年内如有返修，发生费用应从质保金内扣除。返还质保金后，如有返修，全部费用供方承担
	中南民族大学	4.77	合同签订后，供方向需方支付合同总价款的5%作为质保金，经需方验收合格之日起一年期届满后如无任何质量问题一次性无息返还
	武汉科技大学	3.15	供方在需方支付验收款前，向需方缴纳合同总金额5%作为质量保证金，设备经需方验收合格一年后，双方若无任何质量及售后异议，再由需方无息返还
	重庆大学	0.28	合同生效时，供方需缴纳总合同价5%的质保金。质保期满，如未发生质量问题或发生质量问题后供方

期间	客户	质保金金额	质保金政策
			按合同约定及时解决的, 买方应在质保期满后及时返还。如发生质量问题且供方未按合同约定及时解决的, 扣除相应的质保金
小计		66.05	-
2020年12月31日	宁波职业技术学院	52.68	合同总额5%作为质保金。质保金在设备正常使用1年后, 且满足售后服务要求的情况下予以支付供方
	武汉科技大学	3.15	供方在需方支付验收款前, 向需方缴纳合同总金额5%作为质量保证金, 设备经需方验收合格一年后, 双方若无任何质量及售后异议, 再由需方无息返还
	中南民族大学	4.77	合同签订后, 供方向需方支付合同总价款的5%作为质保金, 经需方验收合格之日起一年期届满后如无任何质量问题一次性无息返还
	东北林业大学	2.23	供方向需方支付合同金额的5%作为质保金, 货到并安装调试验收合格后, 需方向供方支付全部货款。质保壹年后质保金无息清算, 质保壹年内如有返修, 发生费用应从质保金内扣除
	北京理工大学	1.79	1、供方同时支付需方10%货款, 在合同货物安装验收合格一年期届满返还 2、供方同时支付需方10%货款, 在合同货物安装验收合格一年期届满返还
小计		64.61	-
2021年12月31日	郑州高新投资控股集团有限公司	17.24	合同总额3%作为质保金。在货物验收合格之日起一年后, 且满足售后服务要求的情况下一次性无息付清
	国防科技大学智能科学学院	14.40	合同总额10%作为质保金。质保金在设备正常使用1年后, 且满足售后服务要求的情况下予以支付供方
	江西制造职业技术学院	3.75	合同总额10%作为质保金。质保金在设备正常使用1年后, 且满足售后服务要求的情况下予以支付供方
	哈尔滨工程大学	2.97	合同总额的10%作为质保金, 预留三个月
	南方科技大学	0.99	合同总额的5%作为质保金, 在货物验收合格之日起12个月后的15个工作日内付
小计		39.35	-
2022年6月30日	郑州高新投资控股集团有限公司	17.24	合同总额3%作为质保金。在货物验收合格之日起一年后, 且满足售后服务要求的情况下一次性无息付清
	国防科技大学智能科学学院	14.40	合同总额10%作为质保金。质保金在设备正常使用1年后, 且满足售后服务要求的情况下予以支付供方
	重庆安尼森智能科技有限公司	5.00	合同总额5%作为质保金, 自验收合格即日起一年内无质量问题后, 一周内予以支付
	湖南碳材科技有限公司	3.00	3.00万元于一年质保到期后三个工作日内支付
	湖南隆深氢能科技有限公司	1.06	余款10%作为质保款, 设备正常运行后1年内付清
	芜湖隆深机器人有限公司	3.83	质保期终验收合格12个月期满无问题, 需方向供方支付合同金额10%质保款
	河南天海电器有限公司	0.94	余款10%作为质保款, 使用满一年后付
	南方科技大学	0.99	合同总额5%作为质保金, 在货物验收合格之日起12个月后的15个工作日内付
	江西制造职业技术学院	3.75	合同总额10%作为质保金。质保金在设备正常使用1年后, 且满足售后服务要求的情况下予以支付供方
小计		50.20	-

截至2022年8月31日，除郑州高新投资控股集团有限公司、国防科技大学智能科学学院由于疫情原因延期回款外，其余款项均在质保期内，尚未回款。

综上所述，报告期各期，发行人的质保金金额与质保金政策、回款情况是相匹配的。

【中介机构核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师实施了以下核查程序：

- 1、查阅公司应收账款及期后回款明细表。
- 2、查阅公司销售合同、发票、出库单、送货单、对账单、收款凭证等资料，核查应收账款及期后回款的真实性。
- 3、查阅同行业可比上市公司应收账款坏账计提政策及计提比例，与发行人进行对比分析。
- 4、查阅主要产品类型对应的主要合同或订单，对其中约定的收款政策、质保期、质保金政策等条款进行检查，分析报告期各期末质保金金额与质保金政策、回款情况是否匹配。
- 5、访谈公司高级管理人员、销售人员、财务人员。
- 6、对公司报告期各期末应收账款及合同资产余额较大的客户执行函证程序，发函比例分别为 85.03%、83.27%、81.71%和 **79.61%**，收到回函并确认应收账款及合同资产余额的比例分别为 68.52%、78.50%、77.68%和 **75.38%**：

单位：万元

项目	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
应收账款及合同资产余额（A）	11,235.31	8,313.89	8,632.67	9,646.27
发函金额（B）	8,944.79	6,792.90	7,188.51	8,202.32
发函比例（C=B/A）	79.61%	81.71%	83.27%	85.03%
回函确认金额（D）	8,469.67	6,458.02	6,776.55	6,609.19
回函确认金额占应收账款及合同资产余额比例（E=D/A）	75.38%	77.68%	78.50%	68.52%

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、报告期内，发行人应收账款逾期情况及期后回款情况良好，发行人应收账款坏账准备计提充分。
- 2、报告期内各期末，发行人质保金金额与质保金政策、回款情况是相匹配的。

问题 16、关于存货

申请文件显示:

(1) 发行人报告期内发行人存货金额逐年增长, 2021 年 6 月末增加较多。发行人存货中原材料、库存商品、委外加工物资、开发成本占比较高。发行人存货周转率低于同行业可比公司平均水平。

(2) 发行人库龄 1 年以上的存货余额报告期各期末占比为 28.72%、33.21%、48.01%和 29.69%, 占比较高, 主要系芯片备货及运动控制核心部件类备件以供后续维修所致。

(3) 报告期内发行人开发成本账面余额逐年增加, 主要系履行秦川机床技术开发合同产生。2020 年发行人对开发成本计提存货跌价准备 894.24 万元。

(4) 申报会计师对发行人于基准日 2021 年 6 月 30 日的存货实施了监盘程序, 2021 年 6 月末存货的监盘比例为 54.61%。

请发行人:

(1) 说明各期末主要原材料存货金额及占比, 库龄 1 年以上的存货金额及占比, 各类存货(库龄 1 年以内、库龄 1 年以上)的在手订单支持情况、存货跌价准备计提情况。

(2) 说明与秦川机床签署的 MES 软件平台/研发平台相关开发合同具体情况, 截至目前项目执行情况、预计完成时间、项目收款情况, 该项目 2020 年计提大额跌价准备的具体原因, 相关跌价准备计提是否充分。

(3) 结合发行人产品生命周期、生产模式、芯片备货具体需求等说明 1 年以上库龄的存货余额占比较高的原因及合理性; 结合库龄 1 年以上的订单支持率、报告期后结转情况、存货跌价准备计提情况等说明发行人存货跌价准备计提是否充分。

(4) 结合同行业可比公司对芯片需求及备货情况, 进一步说明发行人存货周转率低于同行业可比公司的原因, 发行人对芯片及库存商品备货规模较大的必要性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见, 并说明 2021 年 6 月末对发行人存货监盘的各类存货金额、占比, 盘点是否存在差异及具体原因, 对发行人存货监盘比例是否充分。

【回复】:

【发行人说明】

一、说明各期末主要原材料存货金额及占比, 库龄 1 年以上的存货金额及占比, 各类存货(库龄 1 年以内、库龄 1 年以上)的在手订单支持情况、存货跌价准备计提情况

(一) 发行人各期末原材料存货金额及占比情况

报告期各期末，公司原材料存货金额及占比情况如下：

单位：万元

类型		2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电子类	芯片类	3,474.18	44.01%	2,611.61	40.58%	1,286.39	29.16%	1,228.17	28.42%
	连接器	318.42	4.03%	213.51	3.32%	119.52	2.71%	132.26	3.06%
	PCB 板	85.40	1.08%	31.64	0.49%	100.25	2.27%	45.78	1.06%
	电阻电容电感	223.02	2.82%	145.38	2.26%	66.86	1.52%	73.39	1.70%
	PCBA 类	2,260.44	28.63%	2,079.98	32.32%	1,548.52	35.10%	1,631.85	37.76%
	二、三极管	89.08	1.13%	61.52	0.96%	14.43	0.33%	20.51	0.47%
五金结构类		474.21	6.01%	345.42	5.37%	245.64	5.57%	209.20	4.84%
线缆		299.80	3.80%	224.02	3.48%	180.73	4.10%	157.58	3.65%
配件		305.89	3.87%	352.74	5.48%	259.54	5.88%	248.01	5.74%
软件		25.04	0.32%	36.01	0.56%	36.72	0.83%	52.03	1.20%
设备类		285.42	3.62%	299.57	4.65%	427.44	9.69%	501.36	11.60%
其他		53.74	0.68%	34.11	0.53%	125.82	2.85%	20.94	0.48%
合计		7,894.65	100.00%	6,435.51	100.00%	4,411.86	100.00%	4,321.14	100.00%

报告期内，公司原材料存货规模有所增加，主要原因为：为保障生产经营稳定、降低原材料供应风险，公司对芯片等关键原材料进行了一定程度的战略备货。

报告期各期末，公司原材料存货中，占比较大的是芯片类和PCBA类，二者占比合计分别为66.19%、64.26%、72.90%和72.64%，与发行人的经营特点相符。

（二）库龄 1 年以上的存货金额及占比，以及存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司各类存货的库龄结构及跌价准备计提情况如下：

单位：万元

期间	项目	存货余额	1 年以内		1 年以上		跌价准备	跌价计提比例
			金额	比例	金额	比例		
2022/6/30	原材料	7,894.65	5,490.99	69.55%	2,403.65	30.45%	441.09	5.59%
	库存商品	2,206.92	1,592.02	72.14%	614.90	27.86%	80.14	3.63%
	发出商品	631.10	609.74	96.62%	21.36	3.38%	-	-
	委外加工物资	1,335.67	1,239.94	92.83%	95.73	7.17%	7.18	0.54%
	在产品	490.79	490.79	100.00%	-	-	-	-
	周转材料	0.0005	0.0005	100.00%	-	-	-	-
	开发成本	124.99	3.53	2.83%	121.46	97.17%	-	-
	合计	12,684.11	9,427.01	74.32%	3,257.10	25.68%	528.40	4.17%
2021/12/31	原材料	6,435.51	4,580.24	71.17%	1,855.27	28.83%	419.78	6.52%
	库存商品	2,290.47	1,380.76	60.28%	909.71	39.72%	82.18	3.59%
	发出商品	456.67	436.72	95.63%	19.94	4.37%	-	-
	委外加工物资	1,240.82	1,169.40	94.24%	71.41	5.76%	3.73	0.30%

期间	项目	存货余额	1 年以内		1 年以上		跌价准备	跌价计提比例
			金额	比例	金额	比例		
	在产品	322.87	322.87	100.00%	-	-	-	-
	周转材料	-	-	-	-	-	-	-
	开发成本	1,019.23	58.08	5.70%	961.15	94.30%	894.24	87.74%
	合计	11,765.56	7,948.08	67.55%	3,817.48	32.45%	1,399.93	11.90%
2020/12/31	原材料	4,411.86	2,086.80	47.30%	2,325.05	52.70%	546.31	12.38%
	库存商品	1,486.65	783.52	52.70%	703.14	47.30%	35.41	2.38%
	发出商品	210.84	163.82	77.70%	47.03	22.31%	-	-
	委外加工物资	1,141.52	1,051.20	92.09%	90.32	7.91%	-	-
	在产品	335.79	294.30	87.64%	41.49	12.36%	3.07	0.91%
	周转材料	0.12	0.04	30.20%	0.08	69.80%	-	-
	开发成本	961.15	64.60	6.72%	896.54	93.28%	894.24	93.04%
	合计	8,547.92	4,444.27	51.99%	4,103.65	48.01%	1,479.02	17.30%
2019/12/31	原材料	4,321.14	2,307.72	53.41%	2,013.42	46.59%	516.18	11.95%
	库存商品	1,451.18	1,016.58	70.05%	434.59	29.95%	35.41	2.44%
	发出商品	343.31	233.06	67.89%	110.25	32.11%	-	-
	委外加工物资	824.33	723.66	87.79%	100.67	12.21%	7.90	0.96%
	在产品	264.45	224.11	84.75%	40.34	15.25%	3.07	1.16%
	周转材料	0.09	-	0.78%	0.09	99.22%	-	-
	开发成本	976.51	959.03	98.21%	17.49	1.79%	-	-
	合计	8,181.01	5,464.16	66.79%	2,716.85	33.21%	562.56	6.88%

报告期各期末，公司库龄1年以上的存货余额分别为2,716.85万元、4,103.65万元、3,817.48万元和3,257.10万元，占存货总额的比例分别为33.21%、48.01%、32.45%和25.68%，主要为原材料、库存商品及开发成本。

报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为562.56万元、1,479.02万元、1,399.93万元和528.40万元，占存货余额的比例分别为6.88%、17.30%、11.90%和4.17%。2020年末，存货跌价准备金额及占存货余额的比例增幅较大，主要系“开发成本”项目的跌价准备计提所致。

（三）存货的在手订单支持情况

从公司实际的生产、采购和销售模式看，除发出商品和开发成本以外，公司存货与在手订单一般不存在对应匹配关系，无法准确区分存货类别或库龄结构对应的在手订单支持情况。具体如下：

1、在生产方面，公司采用备货式及订单式生产结合的生产模式，即标准品备适量安全库存数+滚动批量生产，非标准化定制产品按订单生产，充分兼顾生产计划的原则性和灵活性。公司主要产品的硬件基础为标准规格的电气部件，生产模式以备货式为主，公司通常结合未来市场需求及销售预测情况制定生产计划，并储备一定量的产成品安全库存。

2、在采购方面，对于原材料采购，公司采用常规性备货与战略性备货相结合的采购策略，在近年来国际关系变化、海外新冠疫情尚未有效控制的背景下，公司对芯片等关键原材料适度加大了战略备货力度。

3、在销售方面，公司产品具备小批次、多品种特性，客户日常采购以订单形式向公司下达，订单较为分散、单个订单金额较小，且交货周期较短。截至某一时点的在手订单总金额并不完全能反映下游客户的实际需求情况，也较难用某时点的订单来衡量存货的消化进度。

基于发行人的采购、生产模式，以及产品交货周期较短等特点，公司已进入生产环节及完成生产的存货与在手订单存在一定的对应关系，因此以各期末的在手订单对扣除原材料、周转材料后的其他存货余额的覆盖度作出分析。报告期各期末，公司存货的在手订单覆盖率如下：

单位：万元

项目	2022/6/30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
期末在手订单金额①	4,706.40	4,676.55	3,395.28	2,934.70
存货余额②	12,684.11	11,765.56	8,547.92	8,181.01
扣除原材料、周转材料后的其他存货余额③	4,789.46	5,330.05	4,135.94	3,859.78
在手订单覆盖率1（①/②）	37.10%	39.75%	39.72%	35.87%
在手订单覆盖率2（①/③）	98.27%	87.74%	82.09%	76.03%

注：订单金额已按各期末增值税税率和当期毛利率扣除税金和毛利。

报告期各期末，公司存货的在手订单覆盖率（以扣除原材料、周转材料后的其他存货余额口径测算）分别为76.03%、82.09%、87.74%和**98.27%**，覆盖率较高，公司具有较强的存货消化能力，订单覆盖情况与公司的经营模式特点相符，具有合理性。

二、说明与秦川机床签署的MES软件平台/研发平台相关开发合同具体情况，截至目前项目执行情况、预计完成时间、项目收款情况，该项目2020年计提大额跌价准备的具体原因，相关跌价准备计提是否充分

（一）公司与秦川机床签署的MES软件平台/研发平台相关开发合同具体情况，截至目前项目执行情况、预计完成时间、项目收款情况

1、秦川机床相关开发合同具体情况

2018年7月25日，发行人与秦川机床工具集团股份公司（简称“秦川机床”）签订MES软件定制化开发平台合同；2019年4月30日，发行人与秦川机床签订秦川数字化共享研发平台软硬件合同。合同具体情况如下：

合同名称	协议约定内容	合同金额（万元）
MES软件定制化开发平台合同	提供本地服务器的搭建以及软件开发平台及具有三个模块的可继续开发的MES	388.80
秦川数字化共享研发平台软硬件合同	秦川数字化共享研发平台软件、秦川数字化共享研发平台软件服务、秦川数字化共享研发平台硬件	895.00

2、截至目前项目执行情况、预计完成时间、项目收款情况

截至**2022年6月30日**，以上两份合同的执行情况、完成时间以及项目收款情况如下：

合同名称	执行情况	完成时间	项目收款情况
MES软件定制化开发平台合同（简称“合同一”）	截至2019年12月底，项目已根据合同交付	2022年6月公司与秦川机床签订《合同结算协议》，秦川机床对合同一和合同二的交付成果予以认可，最终结算金额按照此协议约定，公司据此确认收入。	2018年8月31日，发行人收到预付合同一款项30%，116.64万元；
秦川数字化共享研发平台软硬件合同（简称“合同二”）	截至2019年12月底，项目已根据合同交付		2019年6月27日，发行人收到预付合同二款项30%，268.50万元； 2022年7月4日，发行人收到银行承兑汇票450万元。

（二）该项目2020年计提大额跌价准备的具体原因，相关跌价准备计提是否充分

2020年末，考虑到双方就项目的验收及回款仍未达成一致意见，对该部分存货后续的可变现净值无法合理估计，公司将截至2019年末履行合同义务涉及的开发成本894.24万元全额计提跌价准备，计提充分。

2022年6月，双方就该项目验收及回款事项签订了《合同结算协议》。根据该协议约定，秦川机床对合同一和合同二的交付成果予以认可，除前期已付的预付款外，秦川机床再向公司支付**450万元的结算款**。该项目涉及的会计处理及对发行人财务数据产生的影响如下：

项目	会计处理	对财务数据影响
营业收入	根据《合同结算协议》，秦川机床对技术开发合同的交付成果予以认可，根据协议约定金额确认营业收入	营业收入增加 683.81 万元
营业成本	2022年6月 ，将相关开发成本的账面余额结转至当期营业成本，同时前期已全额计提的存货跌价准备进行转销，冲减当期营业成本	无影响
营业利润	-	营业利润增加 683.81 万元

三、结合发行人产品生命周期、生产模式、芯片备货具体需求等说明1年以上库龄的存货余额占比较高的原因及合理性；结合库龄1年以上的订单支持率、报告期后结转情况、存货跌价准备计提情况等说明发行人存货跌价准备计提是否充分

（一）结合发行人产品生命周期、生产模式、芯片备货具体需求等说明1年以上库龄的存货余额占比较高的原因及合理性

报告期各期末，公司存货库龄在1年以上的比例分别为33.21%、48.01%、32.45%和**25.68%**，主要为原材料、库存商品及开发成本。

1、原材料存在库龄1年以上的原因

(1) 公司的生产模式和产品生命周期决定对芯片等原材料进行常规性、较长周期备货的必要性

①公司采用备货式和订单式相结合的生产模式,根据生产计划和销售预期,针对主要原材料进行一定规模的备货是必要的经营措施。

②公司产品种类多、生命周期长,一般维持10年以上,如2001-2006年推出的GT/GES/GTS等系列插卡式运动控制器仍保持常态化的生产、销售。为持续满足各类产品的供应及维护维修需求,公司针对性地实施重要原材料安全备货,满足较长周期的安全供应。

③公司产品细分品类、规格型号较多,部分类别原材料使用量虽然不大,但因经济订货量因素会采取一定规模的储备采购,亦导致库龄较长情形。

(2) 对供应商计划停产的关键芯片进行特别的安全备货

报告期内,部分产品需要的关键芯片如CPU芯片出现供应商停产情况,公司综合判断拟停产芯片所涉及主要产品的销售情况和生命周期,对该等关键芯片实施储备采购,形成一定规模的长库龄原材料。

(3) 为应对近年来因国际政经环境、新冠疫情等引致的供应链风险,公司进一步实施战略性备货,提高芯片的安全库存

为较好的满足智能装备高性能需求,公司产品多采用进口芯片,而部分进口芯片交货周期长达60周以上。受国际政经环境及新冠疫情的影响,报告期内,全球芯片供需失衡加剧,供货周期逐渐拉长。公司管理层针对产业环境深入研究,对于部分重要芯片加大备货采购力度,提高安全库存,亦形成一定规模的长库龄原材料。

2、库存商品存在库龄1年以上的原因

公司位于智能制造产业链中游,产品和服务主要面对的是下游的装备制造产业和各类工业制造现场。公司产品具有典型的工业部件产品属性,生命周期较长,一般维持10年以上,如2001-2006年推出的GT/GES/GTS等系列插卡式运动控制器仍保持常态化的生产、销售。因此,截至目前,公司仍有数量较多的各类运动控制核心部件等产品广泛应用在各地工厂的工业制造装备中。

对于客户前期已购买、部署在工业制造装备中的各类运动控制核心部件等产品,随着产

线的扩充、设备的更新或维修，客户定期或不定期可能产生对原型号产品的采购需求。虽然公司的产品随着应用场景和需求的变化在不断升级，但前期已部署在现有工业制造现场的原型号产品，因更换运动控制器等核心部件将造成产线方案的变化或引起软硬件适配性问题，因此客户一般也倾向于使用原型号产品。

因此，公司储备一定规模的运动控制核心部件、备品备件等产成品，保障各类工业客户的长期备品需求，符合公司产品生命周期的特点，具有合理性。

3、开发成本存在库龄1年以上的原因

公司长库龄的开发成本主要由履行秦川机床技术开发合同产生。2018年7月及2019年4月，公司与秦川机床签署了MES软件平台/研发平台相关开发合同，合同金额合计为1,283.80万元。2019年末，公司将合同履行涉及的开发费用计入存货之“开发成本”。截至2020年末及2021年末，该等项目尚未获得最终验收确认，公司未确认收入，故形成库龄1年以上的开发成本。2022年6月，公司完成秦川机床项目收入确认，相关开发成本已结转营业成本。

综上，公司存在一定规模1年以上库龄的存货，与公司产品生命周期、生产模式、芯片备货具体需求、经营策略等匹配，具有合理性。

（二）结合库龄1年以上的订单支持率、报告期后结转情况、存货跌价准备计提情况等说明发行人存货跌价准备计提是否充分

1、库龄1年以上的订单支持率

从公司的生产、采购和销售实际情况来看，除发出商品和开发成本以外，公司存货与在手订单一般不存在对应匹配关系，关于公司整体存货的在手订单覆盖率详见本问题之“一、说明各期末主要原材料存货金额及占比，库龄1年以上的存货金额及占比，各类存货（库龄1年以内、库龄1年以上）的在手订单支持情况、存货跌价准备计提情况”之“（三）存货的在手订单支持情况”。

2、库龄1年以上存货的期后结转情况

截至2022年8月31日，报告期各期末库龄1年以上存货的期后结转情况如下：

单位：万元

期间	项目	1年以上余额	结转金额	结转率	跌价准备	跌价计提比例
2022/6/30	原材料	2,403.65	182.66	7.60%	440.71	18.33%
	库存商品	614.90	171.05	27.82%	80.02	13.01%
	发出商品	21.36	-	-	-	-
	委外加工物资	95.73	10.43	10.90%	7.18	7.50%
	在产品	-	-	-	-	-

期间	项目	1年以上余额	结转金额	结转率	跌价准备	跌价计提比例
	周转材料	-	-	-	-	-
	开发成本	121.46	80.24	66.07%	-	-
	合计	3,257.10	444.39	13.64%	527.90	16.21%
2021/12/31	原材料	1,855.27	305.21	16.45%	417.68	22.51%
	库存商品	909.71	537.77	59.11%	82.04	9.02%
	发出商品	19.94	2.99	14.98%	-	-
	委外加工物资	71.41	33.02	46.24%	3.73	5.23%
	在产品	-	-	-	-	-
	周转材料	-	-	-	-	-
	开发成本	961.15	937.02	97.49%	894.24	93.04%
	合计	3,817.48	1,816.00	47.57%	1,397.69	36.61%
2020/12/31	原材料	2,325.05	966.70	41.58%	546.31	23.50%
	库存商品	703.14	492.54	70.05%	35.41	5.04%
	发出商品	47.03	31.60	67.20%	-	-
	委外加工物资	90.32	58.04	64.27%	-	-
	在产品	41.49	41.49	100.00%	3.07	7.39%
	周转材料	0.08	0.08	100.00%	-	-
	开发成本	896.54	896.54	100.00%	894.24	99.74%
	合计	4,103.65	2,487.08	60.61%	1,479.02	36.04%
2019/12/31	原材料	2,013.42	1,092.16	54.24%	516.18	25.64%
	库存商品	434.59	334.21	76.90%	35.41	8.15%
	发出商品	110.25	95.56	86.68%	-	-
	委外加工物资	100.67	66.14	65.70%	-	-
	在产品	40.34	40.34	100.00%	3.07	7.60%
	周转材料	0.09	0.09	100.00%	-	-
	开发成本	17.49	17.49	100.00%	-	-
	合计	2,716.85	1,646.07	60.59%	554.66	20.42%

(1) 原材料期后结转情况分析

截至2022年8月31日,公司各期末库龄1年以上的原材料的结转率分别为54.24%、41.58%、16.45%和7.60%。2022年6月末至2022年8月末为两个月的结转,周期较短,原材料结转率较低。

分类别来看,库龄1年以上的原材料结转情况如下:

单位: 万元

期间	项目	1年以上余额	结转金额	结转率	跌价准备	跌价计提比例
2022/6/30	芯片类	1,133.04	15.46	1.36%	3.61	0.32%
	PCBA 类	606.94	38.01	6.26%	246.09	40.55%

期间	项目	1年以上余额	结转金额	结转率	跌价准备	跌价计提比例
	其他原材料	663.67	129.20	19.47%	191.01	28.78%
	合计	2,403.65	182.66	7.60%	440.71	18.33%
2021/12/31	芯片类	718.71	115.44	16.06%	3.68	0.51%
	PCBA 类	516.49	71.87	13.92%	240.15	46.50%
	其他原材料	620.07	117.90	19.01%	173.85	28.04%
	合计	1,855.27	305.21	16.45%	417.68	22.51%
2020/12/31	芯片类	839.69	260.80	31.06%	20.79	2.48%
	PCBA 类	651.51	258.09	39.61%	253.08	38.84%
	其他原材料	833.85	447.81	53.70%	272.44	32.67%
	合计	2,325.05	966.70	41.58%	546.31	23.50%
2019/12/31	芯片类	618.41	280.69	45.39%	29.66	4.80%
	PCBA 类	752.62	422.90	56.19%	207.69	27.60%
	其他原材料	642.39	388.58	60.49%	278.83	43.40%
	合计	2,013.42	1,092.16	54.24%	516.18	25.64%

公司库龄1年以上的原材料主要是芯片类和PCBA类，各期末合计占比分别为68.09%、64.14%、66.58%和72.39%，各主要类别原材料期后结转情况及合理性如下：

第一，对于公司各期末库龄1年以上的芯片类原材料，公司采取常规采购和战略备货的采购策略，芯片的备货较多，期后结转率相对较低。截至2022年8月31日，公司各期末库龄1年以上的芯片结转率分别为45.39%、31.06%、16.06%和1.36%。公司储备的芯片多为工业控制领域的芯片，其可存储周期长，价格稳定，甚至部分品种已出现市场价格大幅上涨，因此该类原材料基本不存在减值迹象。基于谨慎性原则，报告期各期末，公司对部分类型的芯片计提一定的跌价准备，该类存货跌价准备计提充分。

第二，对于公司各期末库龄1年以上的PCBA类原材料，其形成的原因主要系公司为历史上的部分产品、客户备货所生产。基于公司产品的生命周期较长，其期后的消耗情况受客户需求的影响，在报告期内该等PCBA类原材料逐步消耗。公司已针对部分出现减值迹象PCBA类原材料计提了跌价准备，该类存货跌价准备计提充分。

第三，对于公司各期末库龄1年以上的其他材料，主要包括配件、五金结构类、设备类等，该类原材料的期后结转情况与公司采取备货采购、常规采购相结合的采购策略相关，生产需求受订单、产品类别等因素影响，在报告期内该等原材料逐步消耗。公司已针对部分出现减值迹象该类原材料计提了跌价准备，该类存货跌价准备计提充分。

整体而言，公司原材料期后结转情况反映了公司的采购策略、产品生命周期等特征，符合实际经营情况，公司已经按照《企业会计准则》的相关要求对各类原材料计提了存货跌价，

跌价准备计提是充分的。

（2）库存商品期后结转分析

截至**2022年8月31日**，公司报告期各期末库龄1年以上的库存商品结转率分别为**76.90%、70.05%、59.11%和27.82%**。

公司各期末库龄1年以上的库存商品，主要为运动控制器、伺服驱动器等核心部件产品。该类库存商品具有预期明确的消耗用途，消耗周期适当，存货跌价风险较低，具体分析如下：

①公司的产品生命周期较长，有多种可预期的消耗用途

第一，公司的产品具有典型的工业部件产品属性，生命周期较长，一般维持**10年以上**。对于客户前期已购买、部署在工业制造装备中的各类运动控制核心部件等产品，随着产线的扩充、设备的更新或维修，客户定期或不定期可能产生对原型号产品的采购需求。虽然公司的产品随着应用场景和需求的变化在不断升级，但前期已部署在现有工业制造现场的原型号产品，因更换运动控制器等核心部件将造成产线方案的变化或引起软硬件适配性问题，客户一般也倾向于使用原型号产品。因此，公司需要储备一定规模的运动控制核心部件、备品备件等产成品，这些库存商品可以正常销售。

第二，公司近年来持续推动垂直整合业务，各类系统解决方案对于核心部件的耗用，特种装备/教学培训装备等整机业务生产过程对于核心部件的配置需求，都会对库存商品产生消耗需求。

第三，由于部分关键原材料供应的短缺，部分库存商品还可以通过改装使用、研发领用等其他方式耗用。

此外，发行人库存商品本身由于零部件稳定性较高，没有特殊老化元器件，存储条件没有特殊要求，可实现较长时间存储。基于上述较为明确的消耗用途，公司以核心部件为主的长库龄库存商品跌价风险较低。

②公司的库存商品期末余额较小，控制在一定的安全区间，可预期的消耗周期适当

截至**2022年6月30日**，公司期末库龄1年以上的库存商品余额为**614.90万元**，占**2022年1-6月**营业成本（即销售结转的成本规模）的比例为**7.42%**，金额及占比较低，控制在一定的安全区间。

公司在报告期内进一步加强了存货的库存管控，从实际消耗周期看，根据公司库龄1年以上的库存商品期后结转情况，2020年末至**2022年8月末**的**20个月**内，库龄1年以上的库存商品月平均消耗比例为**3.50%**，以此推算，公司库龄1年以上的库存商品消耗周期约为**29个月**，与公司的产品生命周期相比，可预期的消耗周期适当。

上述测算的消耗周期为理论平均值，在实际生产经营中，不同种类或规格型号备品备件的消耗周期差异较大，部分为较早期产品使用场景所储备的库存商品消耗周期较长。

③针对报告期各期末库龄1年以上的库存商品，发行人存货跌价准备计提充分

公司从事工业控制核心部件业务20余年，对于工业产品的原材料备货、生产备货、安全库存、产品生命周期等积累了深厚的认知经验，具有稳健的库存管控能力。

针对报告期各期末库龄1年以上的库存商品，发行人期末对存货进行全面清查后，对部分出现减值迹象的该类库存商品计提了跌价准备，存货跌价准备计提充分。

综上，库龄1年以上的库存商品主要为公司日常经营的产成品备货，且公司的产品生命周期长，公司覆盖的各类工业制造场景多、历史存量产品销售规模较大、客户较多，该类库存商品具有可预期的消耗用途，发行人对该类库存商品的存货跌价准备计提是充分的。

(3) 其他存货期后结转分析

公司各期末库龄1年以上的委外加工物资、发出商品、在产品等其他存货金额相对较小，期后结转率情况良好。

3、同行业跌价准备计提比例对比情况

报告期各期末，发行人与同行业可比公司的存货跌价准备计提比例情况如下：

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
汇川技术	2.64%	2.75%	4.24%	2.47%
雷赛智能	-	-	-	-
柏楚电子	0.80%	0.76%	5.93%	-
埃斯顿	3.54%	4.92%	6.51%	-
发行人	4.17%	11.90%	17.30%	6.88%
发行人（剔除秦川项目开发成本）	4.17%	4.65%	6.84%	6.88%

注：1、上述可比上市公司数据来自其已公开披露的财务报告或招股说明书；

2、雷赛智能未计提存货跌价准备。

3、发行人剔除秦川项目开发成本的存货跌价准备中，采取该处理的期间为2020年度、2021年度。

与同行业可比公司的存货跌价准备计提比例对比分析，报告期内，发行人的存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司。

综上，报告期各期末，公司库龄1年以上的存货期后结转情况反映了公司的采购策略、产品生命周期等特征，符合公司的实际经营情况。报告期各期末，公司按照《企业会计准则》的规定，结合存货构成、存货状态、领用情况及使用价值，根据成本与可变现净值孰低对存货计提跌价准备，公司存货跌价准备计提谨慎、充分。

四、结合同行业可比公司对芯片需求及备货情况，进一步说明发行人存货周转率低于同

行业可比公司的原因，发行人对芯片及库存商品备货规模较大的必要性

(一) 结合同行业可比公司对芯片需求及备货情况，进一步说明发行人存货周转率低于同行业可比公司的原因

1、同行业可比公司的芯片需求及备货情况

根据同行业可比公司公开披露信息，其芯片需求及备货情况如下：

公司名称	芯片需求及备货情况
汇川技术	其定期报告中提及“在供应链管理方面，识别产业链风险，加大关键器件的采购与备货”、“公司将密切关注芯片等关键物料及大宗材料的供需情况，加强与战略供应商的合作，加大关键器件的储备与回货”。
雷赛智能	其2018年、2019年芯片占原材料采购总额比例分别为27.00%、26.69%，芯片主要源自进口。 其招股说明书中提及“会根据 IC 类电子元器件的价格波动等因素进行 3-6 个月的销售预测，实行战略性备货”、“结合物料需求计划的运行结果和战略性备货需求，编制物料采购计划”、“公司为控制成本适当加大部分原材料采购，进行战略性备货，导致期末存货金额增长”；其定期报告中提及“库存量增长，是公司针对行业发展趋势，进行了部分策略性备货”、“针对贸易战和疫情带来的供应链不确定性，公司通过策略性的备货，以适度增加库存储备缓冲应对芯片产能供给失衡导致的缺芯、原材料涨价等方面的不利影响，保障公司产品持续稳定供给”。
柏楚电子	其2018年芯片占原材料采购总额比例为25.04%，芯片主要源自进口。 其定期报告中提及“为防止新冠疫情造成的原材料短缺，加大了对部分原材料的备货”。

注：1、上述同行业可比公司信息来自其已公开披露的财务报告或招股说明书；

2、埃斯顿未披露芯片采购的相关信息。

同行业可比公司也存在对芯片等关键物料进行战略性备货的情况，但由于备货策略和力度、经营规模等不尽相同，该等备货对原材料周转率的影响不一。

2、同行业存货周转率对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司存货周转率对比情况如下：

公司名称	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
汇川技术	2.67	3.36	3.28	3.03
雷赛智能	1.83	2.20	2.76	2.78
柏楚电子	1.28	1.98	3.15	3.35
埃斯顿	2.34	2.61	2.41	1.74
平均值	2.03	2.54	2.90	2.73
发行人	1.36	1.47	1.45	1.48

注：上述同行业可比公司数据来自其已公开披露的财务报告或招股说明书。

(1) 公司存货周转率低于可比公司平均水平，主要系公司采用常规性备货与战略性备货相结合的采购策略。报告期内，公司高度重视芯片等关键原材料的安全稳定供应，适度加大了战略备货力度，导致公司存货周转率相对较低。

(2) 为进一步分析公司与同行业可比公司存货周转率差异原因，对不同存货细分类别的周转率进行对比。报告期各期末，公司原材料、库存商品和委外加工物资的金额合计占存

货余额80%以上，故选取这三类存货的周转率进行对比，具体如下：

存货类别	公司名称	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
原材料	汇川技术	5.48	7.52	8.05	7.36
	雷赛智能	3.87	5.15	8.30	7.35
	柏楚电子	1.75	2.78	5.88	7.71
	埃斯顿	4.71	7.19	7.85	5.43
	平均值	3.95	5.66	7.52	6.96
	发行人	2.31	2.75	2.78	2.63
库存商品	汇川技术	8.17	17.05	16.02	13.11
	雷赛智能	4.30	4.99	5.42	5.49
	柏楚电子	8.83	11.84	10.39	9.85
	埃斯顿	10.36	9.03	10.03	8.67
	平均值	7.92	10.72	10.47	9.28
	发行人	7.37	7.91	8.27	8.61
委外加工物资	雷赛智能	32.01	27.28	26.97	35.94
	柏楚电子	13.18	20.11	23.23	16.90
	平均值	22.59	23.69	25.10	26.42
	发行人	12.87	12.54	12.36	14.04

注：上述同行业可比公司数据来自其已公开披露的财务报告或招股说明书；汇川技术、埃斯顿各期委外加工物资占存货总金额的比例不足2%，不具参考意义，此处未列示其周转率。

①报告期内，公司原材料周转率低于同行业可比公司，是公司存货周转率低于同行业可比公司的主要影响因素。报告期内，公司高度重视芯片等关键原材料的安全稳定供应，适度加大了战略备货力度，导致公司原材料周转率相对较低。

②报告期内，公司库存商品周转率处于同行业可比公司的中间水平。

③报告期内，公司委外加工物资周转率低于同行业可比公司，主要原因为：A、公司产品型号较多，需根据不同产品的功能需求适配不同的PCBA等外协加工部件，在备货式及外协加工为主的生产模式下，为保证产品及时供货，公司将更多的生产物料存储于委外仓库；B、公司外协加工供应商比较集中，报告期内第一大外协供应商东莞新技占总外协采购额比例分别达到96.93%、98.95%、94.76%和91.61%，为确保其拥有充足的时间排产，并降低原材料运输、管理成本，生产所需物料较多存储于委外仓。

发行人对于委外加工物资实施有效管控：由于公司消耗物料的生产环节以外协加工为主，公司会根据需求预计及生产计划，提前将原材料发往外协供应商处，并根据每个月的生产需求动态调整委外加工物资数量。公司每月末获取外协供应商提供的委外加工物资盘点表，与公司系统中的委外加工物资数量进行差异比对，并结合当月生产数量对应BOM核算差异是否属于合同约定范围内的合理损耗。公司每半年对委外仓存货进行实地盘点，确认存货数量准

确、保管良好。

综上，公司存货周转率与同行业可比公司存在差异具有合理性，公司的原材料周转率较低与公司的原材料备货策略有关，符合公司的实际经营状况。

（二）发行人对芯片及库存商品备货规模较大的必要性

报告期内，公司对芯片及库存商品备货规模较大，与产品生命周期、生产模式、备货具体需求、经营策略等相匹配，具有必要性，详见本问题之“三、结合发行人产品生命周期、生产模式、芯片备货具体需求等说明1年以上库龄的存货余额占比较高的原因及合理性；结合库龄1年以上的订单支持率、报告期后结转情况、存货跌价准备计提情况等说明发行人存货跌价准备计提是否充分”之“（一）结合发行人产品生命周期、生产模式、芯片备货具体需求等说明1年以上库龄的存货余额占比较高的原因及合理性”。

【中介机构核查意见】

一、核查程序

- 1、查阅发行人合同台账、各类存货收发存明细表及库龄情况、存货期后结转清单。
- 2、查阅秦川机床签署的 MES 软件平台/研发平台相关开发合同，项目实施过程文件、交易凭证文件。
- 3、查阅同行业可比公司财务数据、关键原材料备货信息等。
- 4、访谈发行人管理人员、财务人员、采购人员、生产人员、销售人员等。
- 5、获取盘点计划、盘点总结及存货清单，实施存货监盘程序：
 - （1）执行的具体监盘程序
 - ① 了解发行人存货管理制度，访谈仓库管理人员和财务部门人员，结合存货清单，确定存货盘点范围。
 - ② 获取发行人的盘点计划，制定监盘计划。
 - ③ 盘点开始前，提前观察盘点现场，实地观察应纳入盘点范围的存货是否整齐摆放和标识清晰。
 - ④ 执行抽盘程序，既从存货盘点记录中选取项目追查至实物，测试存货盘点记录的准确性，也从监盘现场存货实物中选取项目追查到存货盘点记录，测试存货盘点记录的完整性。
 - ⑤ 监盘过程中特别关注存货状况，观察发行人是否已经恰当地区分所有毁损及残次的存货。
 - ⑥ 盘点结束后，再次观察盘点现场，确定所有纳入盘点范围的存货均已盘点，收集并

整理存货盘点表。复核存货监盘结果，查明不符的事项原因并总结。

（2）存货监盘结果

申报会计师对发行人截至 2021 年 6 月 30 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 6 月 30 日止的存货盘点过程进行了全程参与和监盘，并在监盘过程中实施抽盘，抽盘比例如下：

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2021年6月30日
存货账面余额（万元）	12,684.11	11,765.56	12,425.73
抽盘金额（万元）	9,811.21	7,959.07	6,785.68
抽盘占比	77.35%	67.65%	54.61%

2021 年 6 月 30 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 6 月 30 日，剔除发出商品和开发成本后，中介机构抽盘比例分别为 63.07%、77.35%和 82.25%，未发现重大差异或异常。

各类别存货盘点比例及执行的程序如下：

①对于原材料，2021 年 6 月 30 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 6 月 30 日实地抽盘金额分别为 4,415.57 万元、5,153.28 万元和 6,702.74 万元，实地抽盘比例分别为 66.81%、80.08%和 84.90%。

②对于库存商品，2021 年 6 月 30 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 6 月 30 日实地抽盘金额分别为 942.15 万元、1,575.95 万元和 1,696.66 万元，实地抽盘比例分别为 48.74%、68.80%和 76.88%。

③对于发出商品，向对应客户执行函证程序，确定存货的真实性和准确性，对于未回函的客户，执行替代测试，检查对应的合同/订单、客户签收单据、期后转销情况等，函证及替代测试情况如下：

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
发出商品金额（A）	631.10	456.67	210.84	343.31
发函金额（B）	519.93	355.77	139.64	212.74
发函比例（C=B/A）	82.39%	77.91%	66.23%	61.97%
回函及替代测试确认金额（D）	519.93	355.77	139.64	212.74
回函及替代测试确认金额占发出商品比例（E=D/A）	82.39%	77.91%	66.23%	61.97%

（3）对于委外加工物资，2021 年 6 月 30 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 6 月 30 日实地抽盘金额分别为 1,014.95 万元、963.73 万元和 1,036.99 万元，实地抽盘比例分别为 62.42%、77.67%和 77.64%。对委外加工物资进行函证，函证情况如下：

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
委外加工物资金额（A）	1,335.67	1,240.82	1,141.52	824.33
发函金额（B）	1,220.14	1,111.94	1,105.71	783.54
发函比例（C=B/A）	91.35%	89.61%	96.86%	95.05%

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
回函确认金额（D）	1,220.14	1,111.94	1,105.71	783.54
回函确认金额占委外加工物资比例（E=D/A）	91.35%	89.61%	96.86%	95.05%

（4）对于在产品，2021年6月30日、2021年12月31日和**2022年6月30日**实地抽盘金额分别为413.02万元、266.11万元和**374.82万元**，实地抽盘比例分别为69.90%、82.42%和**76.37%**。

（5）对于开发成本，存货监盘程序不适用，中介机构检查了交易合同、项目执行过程文件（包括交付记录、培训记录等）、访谈了发行人管理层及具体业务人员、查阅信息披露文件，访谈并查阅项目实施的供应商的交付记录、付款记录，向交易对方进行确认。

（6）盘点差异及具体原因

截至2021年6月30日、2021年12月31日和**2022年6月30日**，中介机构参与盘点的结果存在少量差异，如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日		2021年6月30日	
	差异金额	差异金额占抽盘金额比例	差异金额	差异金额占抽盘金额比例	差异金额	差异金额占抽盘金额比例
原材料	3.93	0.06%	1.34	0.03%	0.33	0.01%
委外加工物资	2.23	0.22%	4.39	0.46%	1.32	0.13%
合计	6.16	0.06%	5.73	0.07%	1.64	0.02%

主要原因是：

①原材料：存在盘点数量高于账面结存数量的情形，系部分价值较低的材料，供应商考虑产品可能存在瑕疵、短缺或送货途中产生的损耗，在送货时会多送少许备品，仓库库管和财务人员核实属于此类原因，经审批后进行盘盈账务处理。

②委外加工物资：公司与外协供应商东莞新技合作多年，存在一定数量的累积差异，主要系部分供应商赠送的备品直接发货至东莞新技时，公司对该等备品不予核算，东莞新技将其入账。此外，针对不同类型和价值的委外加工物资，公司允许东莞新技限制在一定范围内的加工损耗率，对于东莞新技在加工过程中超出损耗率范围的部分会扣款并核减相关存货。

综上，申报会计师了解公司采购付款、生产仓储相关内控制度，并执行控制测试后，认定公司相关内部控制较为安全有效，内控控制得到有效执行。除执行实地监盘程序外，还可通过原材料出入库检查、在产品期后完工入库检查、生产成本计算单复核、库存商品及发出商品转销情况检查、发出商品函证、开发成本检查等手段验证期末存货的真实性。2021年6月30日、2021年12月31日和**2022年6月30日**，剔除发出商品和开发成本后，抽盘比例分别为63.07%、77.35%和82.25%，监盘比例充分，未发现重大差异或异常。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已说明报告期各期末主要原材料存货金额及占比、库龄 1 年以上的存货金额及占比、存货的在手订单覆盖情况、存货跌价准备计提情况，与公司生产经营情况相符。

2、发行人与秦川机床签署的 MES 软件平台/研发平台相关项目全额计提存货跌价准备的原因具有合理性，存货跌价准备计提充分。

3、发行人库龄 1 年以上的存货余额占比较高，具有合理性；发行人存货跌价准备计提充分。

4、发行人存货周转率低于同行业可比公司符合公司实际经营情况，具有合理性；发行人对芯片及库存商品备货规模较大具有合理性。

5、申报会计师对原材料、库存商品、委外加工物资和在产品均进行了监盘，对委外加工物资、发出商品执行了函证及替代程序，对开发成本执行了检查程序，监盘比例充分，未发现重大差异或异常。

问题 17、关于股权投资

申请文件显示：

(1) 截至 2021 年 6 月末发行人共 17 家参股公司，数量较多。发行人将参股公司计入其他权益工具投资（2018 年为可供出售金融资产）及长期股权投资。发行人对部分参股公司持股比例较高，如持有五维创新 49%股权、持有赛诺梵 45%股权。

(2) 报告期各期末，发行人长期股权投资均为按权益法进行后续计量的对参股公司的股权投资，金额分别为 1,915.42 万元、5,255.92 万元、6,790.26 万元和 6,758.68 万元，2019 年以来增长较多。

(3) 发行人持有的部分参股公司亏损，其中重庆固高 2021 年 6 月末净资产为负。报告期内发行人投资收益分别为-408.17 万元、442.47 万元、-60.51 万元和-203.69 万元，主要为按权益法确认的长期股权投资收益和处置长期股权投资产生的投资收益。

请发行人：

(1) 说明报告期内对各参股公司投资金额、参账面价值、持股比例、会计处理及参股公司实际控制人情况，结合发行人持股比例、参股公司章程约定及参与参股公司经营具体情况等说明发行人上述投资的会计处理是否合规，对部分持股比例较高的参股公司认定为不构成控制的依据是否充分。

(2) 说明其他权益工具投资的公允价值确定方法、估值参数选取情况及合理性。

(3) 结合参股公司报告期内经营情况、资产减值评估情况等说明发行人对参股公司的股权投资资产减值计提是否充分。

(4) 说明参股公司的主营业务，结合参股公司定位、报告期内业绩情况及未来发展规划，说明是否存在参股公司未来业绩不达预期导致发行人投资亏损较大或资产减值较大的风险，如有，请量化分析并完善相关风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】:

【发行人说明及补充披露】

一、说明报告期内对各参股公司投资金额、账面价值、持股比例、会计处理及参股公司实际控制人情况，结合发行人持股比例、参股公司章程约定及参与参股公司经营具体情况等说明发行人上述投资的会计处理是否合规，对部分持股比例较高的参股公司认定为不构成控制的依据是否充分

(一) 报告期内对各参股公司投资金额、账面价值、持股比例、会计处理及参股公司实际控制人情况

1、投资金额、账面价值、持股比例及会计处理情况

公司对参股公司投资情况及会计核算方法等如下：

(1) 2022年6月30日

单位：万元

参股公司名称	投资金额	账面价值	持股比例	核算方法
芜湖固高自动化	150.00	90.23	15.00%	权益法
佛山固高自动化	75.00	92.45	15.00%	权益法
赛诺梵	1,401.87	1,112.37	45.00%	权益法
长沙研究院	200.00	355.20	20.00%	权益法
常州研究院	228.66	334.78	19.50%	权益法
长江研究院	2,000.00	1,033.58	40.00%	权益法
微埃智能	1,000.00	1,216.16	8.50%	权益法
重庆固润	4,010.00	4,496.78	34.57%	权益法
五维创新	98.00	30.40	49.00%	权益法
郑州研究院	360.00	219.55	30.00%	权益法
立德机器人	-	84.18	7.93%	权益法
纳密智能	62.64	62.64	7.90%	其他权益工具投资
恒拓高	177.99	657.62	2.25%	其他权益工具投资

参股公司名称	投资金额	账面价值	持股比例	核算方法
音科思	0.58	479.74	2.09%	其他权益工具投资
宁波安建	2.10	918.89	1.63%	其他权益工具投资
茵塞普	200.00	467.36	11.08%	其他权益工具投资

(2) 2021 年 12 月 31 日

单位：万元

参股公司名称	投资金额	账面价值	持股比例	核算方法
芜湖固高自动化	150.00	136.89	15.00%	权益法
佛山固高自动化	75.00	99.08	15.00%	权益法
赛诺梵	1,401.87	1,169.30	45.00%	权益法
长沙研究院	200.00	336.96	20.00%	权益法
常州研究院	228.66	392.23	19.50%	权益法
长江研究院	2,000.00	1,013.08	40.00%	权益法
微埃智能	1,000.00	1,264.67	8.50%	权益法
重庆固润	4,010.00	4,393.70	34.57%	权益法
五维创新	98.00	44.55	49.00%	权益法
郑州研究院	360.00	248.25	30.00%	权益法
立德机器人	-	110.72	7.93%	权益法
惠州仁联	650.00	38.29	8.72%	其他权益工具投资
纳密智能	62.64	62.64	7.90%	其他权益工具投资
恒拓高	177.99	657.62	2.25%	其他权益工具投资
音科思	0.58	479.74	2.09%	其他权益工具投资

(3) 2020 年 12 月 31 日

单位：万元

参股公司名称	投资金额	账面价值	持股比例	核算方法
芜湖固高自动化	150.00	127.45	15.00%	权益法
佛山固高自动化	75.00	103.57	15.00%	权益法
赛诺梵	1,038.31	921.00	35.01%	权益法
长沙研究院	200.00	321.83	20.00%	权益法
常州研究院	228.66	358.92	19.50%	权益法
长江研究院	2,000.00	1,062.20	40.00%	权益法
固高厚普	72.00	165.62	35.00%	权益法
微埃智能	1,000.00	956.19	10.00%	权益法
重庆固润	2,610.00	2,677.23	29.00%	权益法
五维创新	98.00	72.52	49.00%	权益法
郑州研究院	90.00	23.74	45.00%	权益法
惠州仁联	650.00	615.86	8.72%	其他权益工具投资
纳密智能	62.64	62.64	7.90%	其他权益工具投资
恒拓高	177.99	296.30	2.25%	其他权益工具投资

(4) 2019 年 12 月 31 日

单位：万元

参股公司名称	投资金额	账面价值	持股比例	会计核算方法
芜湖固高自动化	150.00	102.61	15.00%	权益法
佛山固高自动化	75.00	93.84	15.00%	权益法
赛诺梵	674.75	693.47	35.01%	权益法
长沙研究院	200.00	260.86	20.00%	权益法
常州研究院	60.00	98.68	15.00%	权益法
长江研究院	2,000.00	1,155.13	40.00%	权益法
固高厚普	72.00	182.33	35.00%	权益法
宁波研究院	125.00	74.71	25.00%	权益法
微埃智能	1,000.00	984.36	10.00%	权益法
重庆固润	1,410.00	1,454.58	29.00%	权益法
五维创新	98.00	92.55	49.00%	权益法
郑州研究院	90.00	62.79	45.00%	权益法
惠州仁联	150.00	255.06	4.65%	其他权益工具投资
纳密智能	62.64	62.64	7.90%	其他权益工具投资
恒拓高	177.99	270.00	2.50%	其他权益工具投资
常州固立	50.00	50.00	10.00%	其他权益工具投资

2、参股公司实际控制人情况

截至本问询函回复出具日，发行人参股公司股权结构及实际控制人具体情况如下：

参股公司名称	发行人持股比例	股权结构	实际控制人是否为固高科技
芜湖固高自动化	15.00%	芜湖滨江智能装备产业发展有限公司、宁波慈星股份有限公司、固高科技、尉建英分别持股40.00%、35.00%、15.00%及10.00%	否
佛山固高自动化	15.00%	胡国强、邱甜、佛山市品智信息技术有限公司、固高科技、佛山市广工大数控装备技术发展有限公司分别持股39.00%、20.00%、16.00%、15.00%及10.00%	否
赛诺梵	45.00%	固高科技、梁进贤、詹昊、陈怀瑞持股45.00%、30.25%、14.85%及9.90%	否
长沙研究院	20.00%	东莞松山湖机器人产业发展有限公司、蓝思科技股份有限公司、固高科技、长沙雨花经开开发建设有限公司、湖南大学科技园有限公司、长沙固湘合创企业合伙企业（有限合伙）分别持股25.00%、20.00%、20.00%、20.00%、10.00%及5.00%	否
常州研究院	19.50%	常州固智实业投资中心（有限合伙）、党海平、固高科技、常州武南汇智创业投资有限公司、江苏省产业技术研究院有限公司分别持股30.00%、26.00%、19.50%、14.50%及10.00%	否
长江研究院	40.00%	固高科技、重庆凤凰湖机器人有限公司、深圳创颖发展科技有限公司分别持股40.00%、30.00%和30.00%	否
固高厚普	35.00%	宁波厚普教育科技有限公司、固高科技分别持股65.00%、35.00%	否

参股公司名称	发行人持股比例	股权结构	实际控制人是否为固高科技
微埃智能	8.50%	淡微投资咨询（深圳）有限公司、秦诗玮、深圳富华私募股权天使投资合伙企业（有限合伙）、深圳市微埃成长管理咨询合伙企业（有限合伙）、固高科技、成都天府蓝三木月创业投资中心（有限合伙）、深圳市微埃共创管理咨询合伙企业（有限合伙）、王雪娇、深圳南山东方富海中小微企业创业投资基金合伙企业（有限合伙）、深圳云研微埃管理咨询合伙企业（有限合伙）、东莞东理大米成长智能制造合伙企业（有限合伙）、深圳市斑马微埃管理咨询中心（有限合伙）、上海岱樾企业管理合伙企业（有限合伙）、艾民、深圳市大米成长新兴产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）分别持股30.60%、10.20%、10.00%、9.59%、8.50%、8.33%、6.40%、4.03%、3.67%、2.44%、1.70%、1.30%、1.13%、1.07%、1.04%	否
重庆固润	34.57%	固高科技、深圳前海固长科技合伙企业（有限合伙）、丁建辉、成都润泽创富企业管理合伙企业（有限合伙）、重庆固高科技长江研究院有限公司、成都博熙投资咨询有限公司、李志刚、深圳创颖发展科技有限公司、吴曦、深圳市希帝澳工业自动化设备有限公司、葛璘、吴迪分别持股34.57%、11.64%、9.19%、8.78%、7.76%、7.00%、6.21%、4.11%、3.88%、3.30%、1.86%及1.71%	否
五维创新	49.00%	旋智电子科技（上海）有限公司、固高科技、康思达分别持有49.00%、49.00%及2.00%	否
郑州研究院	30.00%	郑州投资控股有限公司、固高科技、郑州高新投资控股集团有限公司、上海铠律企业管理合伙企业（有限合伙）、恒天重工股份有限公司分别持股30.00%、30.00%、15.00%、15.00%及10.00%	否
惠州仁联	8.72%	唐勇、惠州仁联智能科技合伙企业（有限合伙）、固高科技、江门市明毅股权投资有限公司、冯大年、周莉、陆雪舟、吴曦、卢江磊、路峰、周荣铭、汪晓红分别持股38.13%、23.12%、8.72%、7.00%、6.00%、5.00%、3.46%、3.23%、1.60%、1.49%、1.49%及0.74%	否
纳密智能	7.90%	东莞松山湖国际机器人研究院有限公司、彭晓南、王雁鹏、固高科技分别持股55.30%、21.00%、15.80%及7.90%	否
恒拓高	2.25%	深圳市恒力高科技投资发展有限公司、深圳市恒利高管理合伙企业（有限合伙）、曹苏华、CHEAH AIK PIN、恒益高（深圳）管理合伙企业（有限合伙）、深圳市富利坚成科技有限公司、雷瑛、清水湾香港创投有限公司、固高科技、广州中保翰科创业投资合伙企业（有限合伙）、深圳市高新投创业投资有限公司、上海景技企业管理中心（有限合伙）、吴曦、王煜及张原分别持股44.48%、23.40%、5.00%、4.50%、3.50%、3.43%、2.70%、2.29%、2.25%、2.25%、2.16%、1.50、1.42%、0.57%及0.54%	否

参股公司名称	发行人持股比例	股权结构	实际控制人是否为固高科技
音科思	2.09%	张健钢、苏孝宇、深圳市音科管理咨询合伙企业（有限合伙）、深圳英诺联合信息咨询合伙企业（有限合伙）、Mainsail Investment Limited、深圳富华私募股权天使投资合伙企业（有限合伙）、陈旭明、固高科技、高秉强、博通集成电路（上海）股份有限公司、危悦、BERG Sigurd Anders分别持股36.24%、24.15%、8.80%、6.91%、6.49%、6.2%、6.07%、2.09%、1.39%、0.87%、0.60%及0.20%	否
立德机器人	7.93%	唐勇、深圳市立德机器人合伙企业（有限合伙）、固高科技、江门市明毅股权投资有限公司、安添有限公司、冯大年、周莉、陆雪舟、吴曦、深圳光远数科天使创业投资合伙企业（有限合伙）、卢江磊、深圳市享融创业投资合伙企业（有限合伙）、周荣铭、路峰、汪晓红持股34.67%、21.03%、7.93%、6.36%、5.45%、5.45%、4.55%、3.15%、2.94%、2.27%、1.45%、1.36%、1.35%、1.35%及0.68%	否
宁波安建	1.24%	GKR INVESTMENT LIMITED、宁波吉科企业管理合伙企业（有限合伙）、弘鼎创业投资股份有限公司、俊慧有限公司、上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）、厦门联和二期集成电路产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）、海南鼎呈私募基金合伙企业（有限合伙）、黄婉惜、Silver Bright Investment Limited、天津鼎言企业管理合伙企业（有限合伙）、海南鼎正私募基金合伙企业（有限合伙）、苏州市金建诚企业管理合伙企业（有限合伙）、伍震威、汪晓红、Cabin Rock Limited、郭耀明、上海君昊虹石创业投资中心（有限合伙）、冯浩、海南启禾创业投资合伙企业（有限合伙）、Brizan Ventures LP、固高科技、四川欣晟佳企业管理合伙企业（有限合伙）、香港科大研究开发有限公司、黎垣清、普讯玖创业投资股份有限公司、BrizanII Investment Limited、李来顺、鸿发创业投资股份有限公司、Dynamic Frontier Limited、海南超越摩尔投资合伙企业（有限合伙）、深圳君盛青石创业投资合伙企业（有限合伙）、黄璐持股32.88%、7.69%、6.75%、5.03%、4.52%、4.04%、4.04%、3.51%、3.10%、2.71%、2.70%、2.70%、1.89%、1.86%、1.71%、1.49%、1.48%、1.43%、1.35%、1.24%、1.24%、1.08%、1.04%、0.94%、0.91%、0.62%、0.56%、0.51%、0.44%、0.33%、0.13%及0.09%	否
茵塞普	11.00%	INSPRO LIMITED、INSPRO TECHNOLOGY HK LTD、固高科技、懋勋管理咨询（深圳）合伙企业（有限合伙）、泓懋管理咨询（深圳）合伙企业（有限合伙）、莹圳管理咨询（深圳）合伙企业（有限合伙）持股38.64%、19.86%、11.00%、24.82%、4.96%及0.71%	否

（二）结合发行人持股比例、参股公司章程约定及参与参股公司经营具体情况等说明发

行人上述投资的会计处理是否合规

对于采用权益法核算的参股公司，发行人通过派驻董事或行使股东权利的方式，拥有参与参股公司财务及生产经营决策的权利，但并不参与日常经营事务。

公司对报告期内参股公司持股比例以及参股公司章程约定、会计核算方法如下：

参股公司名称	截至报告期末持股比例	章程约定表决机制	发行人提名董事	是否施加重大影响	会计核算方法
五维创新	49.00%	公司设三名董事，董事会表决实行一人一票；董事会决议在全体董事人数过半数同意后生效；股东会表决机制无特殊约定。	发行人提名1名董事；其他董事为无关联第三方	是	权益法
郑州研究院	45.00%	公司设五名董事，董事会表决实行一人一票；董事会决议在全体董事人数过半数同意后生效。股东会表决机制无特殊约定。	发行人提名2名董事；其他董事为无关联第三方	是	权益法
赛诺梵	45.00%	公司设三名董事，董事会表决实行一人一票；董事会决议在全体董事人数过半数同意后生效。股东会表决机制无特殊约定。	发行人提名1名董事；其他董事为无关联第三方	是	权益法
长江研究院	40.00%	公司设三名董事，董事会表决实行一人一票；董事会决议在全体董事人数过半数同意后生效，股东会表决机制无特殊约定。	发行人提名1名董事；其他董事为无关联第三方	是	权益法
固高厚普	35.00%	公司设三名董事，董事会表决实行一人一票；董事会决议在全体董事人数过半数同意后生效。股东会表决机制无特殊约定。	发行人提名1名董事；其他董事为无关联第三方	是	权益法
重庆固润	29.00%	公司设五名董事，董事会表决实行一人一票；董事会决议在全体董事人数过半数同意后生效。股东会表决机制无特殊约定。	发行人提名1名董事；其他董事为无关联第三方	是	权益法
长沙研究院	20.00%	公司设五名董事，董事会表决实行一人一票；董事会决议在全体董事人数过半数同意后生效。股东会表决机制无特殊约定。	发行人提名2名董事；其他董事为无关联第三方	是	权益法
常州研究院	19.50%	公司设三名董事，董事会表决实行一人一票；董事会决议在全体董事人数过半数同意后生效。股东会表决机制无特殊约定。	发行人提名1名董事；其他董事为无关联第三方	是	权益法
芜湖固高自动化	15.00%	公司设五名董事，董事会表决实行一人一票；修改章程、增加或减少注册资本等12个重大事项需董事会决议一致通过，其他事项在全体董事人数过三分之二同意后生效。	发行人提名1名董事；其他董事为无关联第三方	是	权益法

参股公司名称	截至报告期末持股比例	章程约定表决机制	发行人提名董事	是否施加重大影响	会计核算方法
		股东会表决机制无特殊约定。			
佛山固高自动化	15.00%	公司设五名董事，董事会表决实行一人一票；董事会决议在全体董事人数过半数同意后生效。股东会表决机制无特殊约定。	发行人提名1名董事；其他董事为无关联第三方	是	权益法
微埃智能	10.00%	公司设三名董事，董事会表决需股东微投资咨询(深圳)有限公司推荐的董事同意。股东会表决机制无特殊约定。	发行人提名1名董事；其他董事为无关联第三方	是	权益法
宁波研究院	25.00%	公司设五名董事，董事会表决实行一人一票；董事会决议在全体董事人数过三分之二同意后生效。股东会表决机制无特殊约定。	发行人提名1名董事；其他董事为无关联第三方	是	权益法
立德机器人	7.93%	公司设三名董事，董事会表决实行一人一票；董事会决议在全体董事人数过半数同意后生效。	发行人提名1名董事；其他董事为无关联第三方	是	权益法
恒拓高	2.25%	公司设十一名董事，董事会表决实行一人一票；董事会决议在全体董事人数过半数同意后生效。股东会表决机制无特殊约定。	发行人提名1名董事，该董事2021年12月已辞职；其他董事为无关联第三方	否	其他权益工具投资
纳密智能	7.90%	公司设执行董事一名。股东会表决机制无特殊约定。	执行董事为第二大股东彭晓南，与发行人不存在关联关系	否	其他权益工具投资
惠州仁联	8.72%	公司设执行董事一名。股东会表决机制无特殊约定。	执行董事为实际控制人唐勇，与发行人不存在关联关系	否	其他权益工具投资
音科思	2.09%	公司设执行董事一名。股东会表决机制无特殊约定。	执行董事为第一大股东张健钢，与发行人不存在关联关系	否	其他权益工具投资
常州固立	10.00%	公司设五名董事，董事会表决实行一人一票；董事会决议在全体董事人数过半数同意后生效。股东会表决机制无特殊约定。	发行人未提名董事	否	其他权益工具投资
宁波安建	1.63%	公司设五名董事，董事会表决实行一人一票；董事会决议在全体董事人数过半数同意后生效。股东会表决机制无特殊约定。	发行人未提名董事	否	其他权益工具投资
茵塞普	11.08%	公司设执行董事一名。股东会表决机制无特殊约定。	执行董事为余广滔，与发行人不存在关联关系	否	其他权益工具投资

注：宁波研究院、常州固立报告期内已出售，上表中持股比例为出售前的持股比例。

1、采用权益法核算的合规性

《企业会计准则第2号——长期股权投资》(2014年修订)第二条规定，“重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，应当考虑投资方和其

他方持有的被投资单位当期可转换公司债券、当期可执行认股权证等潜在表决权因素。投资方能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为其联营企业”。

《企业会计准则第2号——长期股权投资》应用指南（2014年修订）指出，“实务中，较为常见的重大影响体现为在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表，通过在被投资单位财务和经营决策制定过程中的发言权实施重大影响。投资企业直接或通过子公司间接拥有被投资单位20%以上但低于50%的表决权时，一般认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确的证据表明该种情况下不能参与被投资单位的生产经营决策，不形成重大影响。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，一方面应考虑投资企业直接或间接持有被投资单位的表决权股份，同时要考虑投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资单位的股权后产生的影响，如被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。”

发行人采取权益法核算的参股公司，均派驻董事或持股比例超过20%；根据参股公司章程约定的表决机制，派驻董事的发行人拥有参与参股公司财务及生产经营决策的权利；对于持股比例超过20%但未派驻董事的参股公司，无明确的证据表明该种情况下公司不能参与被投资单位的生产经营决策，公司对其形成重大影响。根据《企业会计准则第2号——长期股权投资》的规定，投资企业对被投资企业享有重大影响应采用权益法进行后续确认和计量，发行人会计处理符合会计准则的规定。

2、采用其他权益工具投资核算的合规性

发行人采用其他权益工具投资核算的参股公司，持股比例较低，除恒拓高外，其余均未派出董事，不拥有参与参股公司财务及经营决策的权利，对参股公司不具有控制、共同控制或重大影响。

恒拓高共设十一名董事，发行人对其派驻了1名董事，但该董事无法对其董事会施加重大影响，且发行人参股比例仅为2.25%，占比很低，发行人对恒拓高不具有控制、共同控制或重大影响。

2019年，根据财政部2017年颁布的《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》（以下简称“新金融工具准则”）规定，在初始确认时，企业可以将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，该指定一经做出，不得撤销。

根据财政部相关规定，发行人于2019年1月1日起执行新金融工具准则。在首次执行日，发行人选择将上述参股公司指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

首先，发行人对上述参股公司的投资为普通股股权，符合《企业会计准则第37号——金

融工具列报》关于权益工具的定义，属于一项权益工具。

其次，新金融工具准则规定，金融资产或金融负债满足下列条件之一的，表明企业持有该金融资产或承担该金融负债的目的是交易性的：取得相关金融资产或承担相关金融负债的目的，主要是为了近期出售或回购；相关金融资产或金融负债在初始确认时属于集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明近期实际存在短期获利模式；相关金融资产或金融负债属于衍生工具。但符合财务担保合同定义的衍生工具以及被指定为有效套期工具的衍生工具除外。

发行人持有上述参股公司的股权投资的目的并非为了近期出售，且不属于集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，亦非衍生工具。因此，发行人该项股权投资是非交易性的。

综上，发行人将上述参股公司的股权投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，财务报表列报为“其他权益工具投资”，相关的会计确认、计量符合《企业会计准则》规定。

（三）对部分持股比例较高的参股公司认定为不构成控制的依据是否充分

1、企业会计准则关于控制权的规定

根据《企业会计准则第33号——合并财务报表》的规定，合并财务报表的合并范围应当以控制为基础予以确定，对于持股比例较高的大股东判断是否并表的标准如下：

准则	具体内容
第十四条 投资方持有被投资方半数或以下的表决权，但综合考虑下列事实和情况后，判断投资方持有的表决权足以使其目前有能力主导被投资方相关活动的，视为投资方对被投资方拥有权力：	1、投资方持有的表决权相对于其他投资方持有的表决权份额的大小，以及其他投资方持有表决权的分散程度
	2、投资方和其他投资方持有的被投资方的潜在表决权，如可转换公司债券、可执行认股权证等
	3、其他合同安排产生的权利
	4、被投资方以往的表决权行使情况等其他相关事实和情况
第十六条 某些情况下，投资方可能难以判断其享有的权利是否足以使其拥有对被投资方的权力。在这种情况下，投资方应当考虑其具有实际能力以单方面主导被投资方相关活动的证据，从而判断其是否拥有对被投资方的权力。投资方应考虑的因素包括但不限于下列事项：	1、投资方能否任命或批准被投资方的关键管理人员
	2、投资方能否出于其自身利益决定或否决被投资方的重大交易
	3、投资方能否掌控被投资方董事会等类似权力机构成员的任命程序，或者从其他表决权持有人手中获得代理权
	4、投资方与被投资方的关键管理人员或董事会等类似权力机构中的多数成员是否存在关联方关系

2、发行人持股比例较高参股公司表决机制具体情况

发行人参股公司其章程约定的表决权机制、发行人提名董事等情况详见本问题之“一、说明报告期内对各参股公司投资金额、账面价值、持股比例、会计处理及参股公司实际控制

人情况，结合发行人持股比例、参股公司章程约定及参与参股公司经营具体情况等说明发行人上述投资的会计处理是否合规，对部分持股比例较高的参股公司认定为不构成控制的依据是否充分”之“（二）结合发行人持股比例、参股公司章程约定及参与参股公司经营具体情况等说明发行人上述投资的会计处理是否合规”。

其中，发行人持股比例40%及以上的参股公司包括五维创新、郑州研究院、赛诺梵、长江研究院共4家。

发行人持有该等参股公司股权比例均不超过50%，且与其他股东不构成一致行动关系，也不存在一票否决权等特殊安排；根据参股公司章程约定以及发行人在参股公司中提名董事情况，发行人不存在实际控制参股公司的决策或具有决定性影响的情形，不将上述持股比例较高的参股公司纳入合并范围符合《企业会计准则第33号——合并财务报表》的规定。

综上，发行人对参股公司不构成控制，对部分持股比例较高的参股公司认定为不构成控制具有合理、充分的依据。

二、说明其他权益工具投资的公允价值确定方法、估值参数选取情况及合理性

（一）企业会计准则的规定

根据《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》第四十四条的规定，企业对权益工具的投资和与此类投资相联系的合同应当以公允价值计量。但在有限情况下，如果用以确定公允价值的近期信息不足，或者公允价值的可能估计金额分布范围很广，而成本代表了该范围内对公允价值的最佳估计的，该成本可代表其在该分布范围内对公允价值的恰当估计。

企业应当利用初始确认日后可获得的关于被投资方业绩和经营的所有信息，判断成本能否代表公允价值。存在下列情形（包含但不限于）之一的，可能表明成本不代表相关金融资产的公允价值，企业应当对其公允价值进行估值：

- 1、与预算、计划或阶段性目标相比，被投资方业绩发生重大变化；
- 2、对被投资方技术产品实现阶段性目标的预期发生变化；
- 3、被投资方的权益、产品或潜在产品的市场发生重大变化；
- 4、全球经济或被投资方经营所处的经济环境发生重大变化；
- 5、被投资方可比企业的业绩或整体市场所显示的估值结果发生重大变化；
- 6、被投资方的内部问题，如欺诈、商业纠纷、诉讼、管理或战略变化；
- 7、被投资方权益发生了外部交易并有客观证据，包括发行新股等被投资方发生的交易和第三方之间转让被投资方权益工具的交易等。

（二）其他权益工具投资公允价值确定方法、估值参数选取情况及合理性

报告期内，公司作为其他权益工具进行会计确认、计量的股权投资包括恒拓高、惠州仁联、音科思、纳密智能、常州固立、**宁波安建**、**茵塞普**等7家参股公司，其公允价值确定方法、估值参数选取情况及合理性具体如下：

参股公司名称	公允价值确定方法	估值参数选取情况	合理性分析
恒拓高	2019年末公允价值：以2020年3月，恒拓高增资入股引入外部投资者入股价格为公允价值	外部投资者入股价格	无关联第三方投资者入股价格具有公允性，且相距时间较短；
	2020年末、2021年末及 2022年6月末 公允价值：均以市场法评估报告结果为公允价值（国众联评报字2021第2-0827号、2022第2-0498号）	同行业上市公司价值比率PE	根据《资产评估专家指导第14号——科创企业资产评估》（中评协[2021]32号）第四十六条：重资产型零组件企业的重要特征是持续高投入且采用先进生产线以保持技术领先，其资产量大、资金投入金额高、年折旧摊销金额高，可以采用以市净率（PB）、市盈率（PE）、企业价值与息税折旧及摊销前利润比率（EV/EBITDA）等作为价值比率的市场法进行评估。
惠州仁联	2019年末、2020年末、2021年末公允价值：均以市场法评估报告结果为公允价值（国众联评报字2021第2-0826号、2-0825号、2022第2-0498号）	同行业上市公司价值比率PB	根据《资产评估专家指导第14号——科创企业资产评估》（中评协[2021]32号）第四十六条：重资产型零组件企业的重要特征是持续高投入且采用先进生产线以保持技术领先，其资产量大、资金投入金额高、年折旧摊销金额高，可以采用以市净率（PB）、市盈率（PE）、企业价值与息税折旧及摊销前利润比率（EV/EBITDA）等作为价值比率的市场法进行评估
	2022年6月末	惠州仁联实际业务经营状况	2022年1-6月，惠州仁联营业收入规模较低、净利润为负，且截至2022年6月末净资产为负数。发行人根据惠州仁联的经营状况及处理规划，评估其所持惠州仁联股权公允价值为0
音科思	2021年末及 2022年6月末 公允价值：以2021年7月，音科思增资入股引入外部投资者入股价格为公允价值	外部投资者入股价格	无关联第三方投资者入股价格具有公允性，且相距时间较短
纳密智能	按投资成本确定公允价值	-	纳密智能未进行新的融资，不存在活跃市场无公开市场报价，被投资单位经营环境、经营情况及财务状况等未发生重大变化，亦不存在《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》第四十四条描述的可能表明成本不能代表公允价值的情形
常州固立	按投资成本确定公允价值	-	常州固立未进行新的融资，不存在活跃市场无公开市场报价，被投资单位经营环境、经营情况及财务状况等未发生重大变化，亦不存在《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》第四十四条描述的可能表明成本不能代表公允价值的情形
宁波安建	2022年6月末公允价值：以2022年7月，宁波安建引入外	外部投资者入股价格	无关联第三方投资者入股价格具有公允性，且相距时间较短

参股公司名称	公允价值确定方法	估值参数选取情况	合理性分析
	部投资者入股价格为公允价值		
茵塞普	2022年6月末公允价值：以2022年8月，茵塞普引入外部投资者入股价格为公允价值	外部投资者入股价格	无关联第三方投资者入股价格具有公允性，且相距时间较短

综上，公司其他权益工具公允价值确定方法、估值参数选取具有合理性，符合企业会计准则等相关规定。

三、结合参股公司报告期内经营情况、资产减值评估情况等说明发行人对参股公司的股权投资资产减值计提是否充分

（一）参股公司报告期内经营情况及资产减值评估情况

根据《企业会计准则第 2 号—长期股权投资》、《企业会计准则22号——金融工具确认与计量》的规定，发行人对参股公司的投资核算分为长期股权投资权益法和其他权益工具投资。其中其他权益工具投资的公允价值变动计入其他综合收益，不涉及减值计提，该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

报告期内，发行人采用长期股权投资权益法核算的参股公司的经营数据、资产评估减值情况如下：

序号	公司名称	主要财务数据（万元）				经营情况	是否减值
		时间	总资产	净资产	净利润		
1	重庆固润	2022年1-6月	9,548.43	5,874.48	289.88	正常经营	否
		2021年度	9,425.32	5,485.29	964.93		
		2020年度	4,207.51	2,034.90	78.10		
		2019年度	2,897.68	1,612.80	153.74		
2	长沙研究院	2022年1-6月	3,194.26	1,766.02	91.23	正常经营	否
		2021年度	3,709.90	1,674.79	102.88		
		2020年度	3,528.98	1,599.17	304.87		
		2019年度	3,890.57	1,294.30	174.29		
3	常州研究院	2022年1-6月	1,890.29	1,625.11	-294.64	正常经营	否
		2021年度	2,171.39	1,919.75	170.83		
		2020年度	2,047.29	1,748.92	439.18		
		2019年度	896.47	709.74	-49.07		
4	芜湖固高自动化	2022年1-6月	2,692.74	601.51	-311.06	正常经营	否
		2021年度	3,058.88	912.58	62.93		
		2020年度	3,275.45	849.65	165.57		
		2019年度	3,180.56	684.08	82.52		
5	佛山固高自动化	2022年1-6月	933.67	611.43	-44.19	正常经营	否
		2021年度	1,028.47	655.62	-29.90		

序号	公司名称	主要财务数据（万元）				经营情况	是否减值
		时间	总资产	净资产	净利润		
		2020年度	1,091.71	685.52	61.57		
		2019年度	1,218.70	623.95	479.54		
6	五维创新	2022年1-6月	66.10	58.05	-28.87	持续研发投入阶段	否
		2021年度	91.69	86.92	-57.08		
		2020年度	146.55	144.00	-40.88		
		2019年度	187.44	184.87	-11.13		
7	微埃智能	2022年1-6月	5,120.12	4,839.11	-570.69	持续研发投入阶段	否
		2021年度	5,733.19	5,409.80	-689.22		
		2020年度	1,849.01	1,599.02	-310.58		
		2019年度	2,294.17	1,909.60	-156.37		
8	郑州研究院	2022年1-6月	688.57	373.06	-95.67	前期筹备阶段，因疫情等原因周期延长	否
		2021年度	779.64	468.74	-122.53		
		2020年度	51.25	51.26	-88.28		
		2019年度	91.32	89.54	-60.46		
9	赛诺梵	2022年1-6月	838.93	676.19	-127.55	持续研发投入阶段	否
		2021年度	935.02	802.71	-256.12		
		2020年度	735.18	645.27	-383.43		
		2019年度	733.69	665.14	-98.25		
10	长江研究院	2022年1-6月	3,487.63	2,583.94	51.23	正常经营	否
		2021年度	3,223.62	2,532.71	-123.63		
		2020年度	3,215.18	2,655.51	-232.31		
		2019年度	4,691.08	2,887.82	625.64		
11	立德机器人	2022年1-6月	1,695.46	1,111.90	-334.93	设立阶段	否
		2021年度	1,784.67	1,446.69	-553.31		
12	固高厚普	2022年1-6月	288.36	284.87	-30.62	2021年全额计提减值	
		2021年度	340.06	315.49	-120.48		
		2020年度	845.12	685.97	-47.49		
		2019年度	1,429.71	733.46	461.51		
13	宁波研究院	2020年1-10月	186.74	186.91	-1.94	已经对外转让全部股权	
		2019年度	188.84	188.84	-		

注：重庆固润2019年净利润系9-12月净利润，微埃智能2019年净利润系6-12月净利润。

（二）发行人对参股公司的股权投资资产减值计提充分

根据《企业会计准则第2号-长期股权投资（2014）》第十八条：“投资方应当关注长期股权投资的账面价值是否大于享有被投资单位所有者权益账面价值的份额等类似情况。出现类似情况时，投资方应当按照《企业会计准则第8号——资产减值》对长期股权投资进行减值测试，可收回金额低于长期股权投资账面价值的，应当计提减值准备。”

报告期内，发行人及申报会计师根据企业会计准则在最近三年年末判断相关资产是否存在可能发生减值的迹象，具体情况如下：

序号	公司名称	是否存在减值迹象/依据
1	重庆固润	2019-2022年6月持续盈利，经营状况良好，不存在减值迹象
2	长沙研究院	2019-2022年6月持续盈利，经营状况良好，不存在减值迹象
3	常州研究院	2020-2021年保持盈利，2022年1-6月业绩略有下降但经营情况正常，不存在减值迹象
4	芜湖固高自动化	2019-2021年持续盈利，2022年1-6月业绩略有下降但经营情况正常，不存在减值迹象
5	佛山固高自动化	属于发行人以1元/注册资本参与出资设立，2019-2020年持续盈利，2021年-2022年6月业绩略有下降但经营情况正常，不存在减值迹象
6	五维创新	2019-2022年6月亏损，公司处于研发阶段，针对研发投入进行测算
7	微埃智能	2019-2022年6月亏损，期后引入外部投资者，参考其增资价格
8	郑州研究院	2019-2022年6月亏损，公司处于前期筹备阶段，并出具评估报告
9	赛诺梵	2019-2022年6月亏损，公司处于研发阶段，针对研发成果进行评估，并出具评估报告
10	长江研究院	2020-2021年亏损，2022年1-6月业绩好转，公司经营情况正常，出具评估报告
11	立德机器人	属于发行人2021年以1元/注册资本参与出资设立，公司处于设立阶段，经营情况正常，不存在减值迹象
12	固高厚普	2020年度出现亏损，其业务受疫情影响出现不可逆的不利因素，2021年下半年出现减值迹象，已全额计提减值
13	宁波研究院	2018-2020年度亏损，已于2020年底转让股权，回收投资成本

1、盈利参股公司不存在减值迹象

2019-2022年6月，重庆固润、长沙研究院经营状况良好，处于盈利状态。常州研究院、芜湖固高自动化2019-2021年持续盈利，2022年1-6月业绩略有下降但经营情况正常；佛山固高自动化2019-2020年持续盈利，2021-2022年业绩略有下降但经营情况正常。其中，长沙研究院、常州研究院、芜湖固高自动化及佛山固高自动化因系发行人以1元/注册资本出资设立，预计未来的可收回金额高于其账面价值，不存在减值迹象。

重庆固润系发行人于2019年9月投资入股，对应其投后估值9,000万元，重庆固润主营业务为一体化污水净化处理设备及解决方案的研发、生产与销售。自发行人投资入股重庆固润以来，重庆固润均处于盈利状态，报告期内陆续中标多省市地级污水一体化处理项目合同，在手订单较充足，业务发展情况良好。

2020年10月，无关联第三方投资人以9,000万元估值入股重庆固润，与公司入股估值相同；2021年7月，无关联第三方以1.16亿投后估值向重庆固润进行增资，重庆固润估值进一步提升，预计未来的可收回金额高于其账面价值，不存在减值情况，公司未对重庆固润的长期股权投资计提减值准备具有合理性。

2、发行人已针对长江研究院、赛诺梵、微埃智能、郑州研究院、五维创新做专项减值

测试

2019-2022年6月，五维创新、微埃智能、郑州研究院、赛诺梵、长江研究院处于亏损状态。截至2022年6月30日发行人初始投资成本、各参股公司报告期末账面价值及报告期末可回收净值具体比较情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	截至2022年6月30日累计投资成本	截至2022年6月30日账面价值	截至2022年6月30日可回收价值	未计提减值合理性
1	长江研究院	2,000.00	1,033.58	1,448.23	根据国众联资产评估出具评估报告，可回收价值高于期末账面价值，不存在减值情况
2	赛诺梵	1,401.87	1,112.37	1,637.26	根据国众联资产评估出具评估报告，可回收价值高于期末账面价值，不存在减值情况
3	微埃智能	1,000.00	1,216.16	2,550.00	参考2021年10月外部投资者入股估值测算，高于期末账面价值，不存在减值情况
4	郑州研究院	360.00	219.55	290.08	根据国众联资产评估出具评估报告，可回收价值高于期末账面价值，不存在减值情况
5	五维创新	98.00	30.40	110.63	采用重置成本法对专有技术进行测算，可回收价值高于期末账面价值，不存在减值情况

（1）长江研究院

发行人于2016年3月投资设立长江研究院，其创立阶段主要从事机器人产业相关服务。2019年底，长江研究院变更其原有机器人产业相关服务，转型从事环保/检测处理相关设备。2020年度相关业务正处于推广布局阶段，造成亏损的事项非长期事项。

根据国众联资产评估土地房地产估价有限公司出具的《评估报告》（国众联评报字[2022]第 2-0197号），对发行人长期股权投资长江研究院的评估价值为1,448.23万元，高于发行人2021年12月31日账面价值，不存在减值情况。

综上，发行人综合评估后认为，长江研究院2020-2021年出现经营亏损主要系其2019年下半年业务转型所致，2020年亏损符合其发展阶段，**2022年1-6月业绩好转**，预计未来盈利情况良好，确认其业绩变动符合预期，财务状况未发生较大不利变化，预计未来的可收回金额高于其账面价值，长期股权投资不存在减值情况，公司未对长江研究院的长期股权投资计提减值准备具有合理性。

（2）赛诺梵

发行人于2016年入股赛诺梵，其主营业务为工业物联云平台、工业互联网数据平台的开发与服务。2019-**2022年6月**赛诺梵处于研发阶段，开发、推广边缘计算相关产品和解决方案，2021年下半年，研发已接近尾声，亏损幅度收窄。

根据国众联资产评估土地房地产估价有限公司出具的《评估报告》（国众联评报字[2022]第2-0197号），赛诺梵有关独有软件评估预测增值较高，具有较高的市场估值，发行人投资赛诺梵的长期股权投资可回收价值评估值为1,637.26万元，高于发行人**2022年6月30日**账面价值，不存在减值情况。

综上，发行人综合考虑工业物联网行业发展前景、赛诺梵发展情况及其独有软件评估价值，确认未发现赛诺梵其业绩变动符合预期，财务状况未发生重大不利变化，预计未来的可收回金额高于其账面价值，长期股权投资不存在减值迹象，公司未对赛诺梵的长期股权投资计提减值准备具有合理性。

（3）微埃智能

发行人于2019年5月投资入股微埃智能，其主营业务为纺纱领域的人工智能及装备的研发、应用及制造。自发行人参股后，微埃智能持续亏损主要系其尚处于创办初期研发阶段，尚未产生收入，截至目前研发已接近尾声，且已推广至数家纺织厂进行测试，后续随着研发成果及客户的逐步积累，企业能够逐步实现盈利。

2021年10月，微埃智能引入外部第三方投资者深圳富华私募股权天使投资合伙企业（有限合伙）及成都天府蓝三木月创业投资中心（有限合伙），根据投资协议，微埃智能投后估值3.00亿元，高于2019年发行人投资入股估值。发行人投资微埃智能的长期股权投资可回收价值评估值为2,550.00万元，高于发行人**2022年6月30日**账面价值，不存在减值情况。

综上，发行人综合考虑微埃智能的发展前景、投资者入股估值等情况，确认其业绩变动符合预期，财务状况未发生较大不利变化，预计未来的可收回金额高于其账面价值，长期股权投资不存在减值情况，公司未对微埃智能的长期股权投资计提减值准备具有合理性。

（4）郑州研究院

发行人于2019年9月投资设立郑州研究院，系与地方政府及产业资本合作设立承载系统集成商功能的参股公司。报告期内，郑州研究院持续亏损主要系受疫情影响，办公选址、场地装修设计招标及施工等前期筹备周期延长，2021年6月起才正式开展经营，2021年下半年开始逐步恢复正常经营。

根据国众联资产评估出具的《评估报告》（国众联评报字[2022]第2-0197号），截至2021年12月31日，发行人投资郑州研究院的长期股权投资可回收价值评估值为290.08万元，高于

发行人**2022年6月30日**账面价值，不存在减值情况。

综上，郑州研究院出现经营亏损，主要系企业筹办初期，造成亏损的事项均非长期事项，其业绩变动符合预期，财务状况未发生较大不利变化，预计未来的可收回金额高于其账面价值，长期股权投资不存在需减值的情形，公司未对郑州研究院的长期股权投资计提减值准备具有合理性。

（5）五维创新

发行人于2019年8月12日投资设立五维创新，其主营业务为编码器、关节型机器人的驱动与电机一体化研发、生产与制造。2019年**至2022年6月**，五维创新出现亏损主要系其尚处于创办初期研发阶段，尚未产生收入，造成亏损的前期研发投入是公司后续发展的基石，其业绩变动符合预期，随着研发团队、研发成果的逐步积累，企业能够逐步实现盈利。

发行人综合考虑五维创新发展阶段，参考其实际投入研发成本，采用重置成本法对五维创新研发过程中产生的专有技术进行测算，发行人投资五维创新的长期股权投资可回收价值评估值为110.63万元，高于发行人**2022年6月30日**账面价值，不存在减值情况。

综上，五维创新2019至**2022年6月**出现亏损，主要系五维创新尚处于研发阶段，造成亏损的事项均非长期事项，其业绩变动符合预期，财务状况未发生较大不利变化，预计未来的可收回金额高于其账面价值，长期股权投资不存在需减值的情形，公司未对五维创新的长期股权投资计提减值准备具有合理性。

3、其他情况

（1）固高厚普

发行人于2018年3月投资设立固高厚普，其主营业务为职业教育实验室装备的研发与销售，下游客户均为院校。固高厚普2019年盈利，长期股权投资不存在减值迹象；2020年至2021年1-6月，下游客户受疫情影响降低其实验室建造需求，固高厚普承接新业务困难所致，公司亏损47.49万元及87.95万元。2020年、2021年6月末发行人持有参股公司净资产占比份额为240.09万元、121.81万元，高于发行人投资账面价值。公司管理层评估后认为固高厚普亏损系暂时性，故2020年、2021年6月末未对该项长期股权投资计提减值。

2021年下半年，随着新一轮疫情的发生，固高厚普仍未能获取新订单。截至2021年12月31日，发行人判断疫情对固高厚普经营所处的市场环境产生不可逆的不利影响，已对其进行全额计提减值。

（2）宁波研究院

发行人于2018年11月投资设立宁波研究院，主营业务为智能制造产品孵化和产业创新应

用培育，公司2018年至2020年10月底处于亏损状态，主要系公司尚处于创办初期研发阶段，尚未产生收益，财务状况未发生较大不利变化，预计未来的可收回金额高于其账面价值，长期股权投资不存在减值迹象，公司未对宁波研究院的长期股权投资计提减值准备具有合理性。

2020年7月9日，宁波市人民政府与李泽湘教授团队签署《补充协议》，《补充协议》对原协议约定宁波研究院的战略进行升级，优化运营模式，改变主营业务方向，转型为智能制造产品孵化和产业创新应用培育为一体的科技产业运营平台。2020年11月，发行人将持有的宁波智能技术研究院有限公司25%股权转让给东莞松山湖机器人产业发展有限公司，发行人、东莞松山湖机器人产业发展有限公司一致同意转让价格合计为125万元。发行人初始投资金额125万元，本次转让未产生损失。

综上所述，报告期内发行人对长期股权投资已综合考虑参股公司经营及业务发展情况，针对部分亏损企业及溢价投资企业，确认其预计未来的可收回金额高于其账面价值，长期股权投资不存在减值迹象，公司未对长期股权投资计提减值准备具有合理性。

四、说明参股公司的主营业务，结合参股公司定位、报告期内业绩情况及未来发展规划，说明是否存在参股公司未来业绩不达预期导致发行人投资亏损较大或资产减值较大的风险，如有，请量化分析并完善相关风险提示

（一）参股公司定位及主营业务情况

“育人育业”是创始人和公司长期坚持的事业愿景。创始人和公司核心团队致力于通过“人才培养、技术创新、平台支撑、资本驱动”的完整模式，高效打通技术成果产业转化路径。在这一发展理念下，公司围绕智能制造领域形成独具特色的产业体系布局与投资。截至报告期末，发行人投资的参股公司主营业务情况如下：

公司名称	主营业务
五维创新	编码器、关节型机器人的驱动与电机一体化研发、生产与销售
赛诺梵	工业物联云平台、工业互联网数据平台
微埃智能	高端装备领域人工智能及设备的研发、生产与销售
纳密智能	新型涡轮蜗杆减速机研发制造
音科思	智能音频技术服务
恒拓高	气动元件、液压元件等研发制造
郑州研究院	面向河南地区提供系统集成及技术解决方案
长江研究院	智能传感器、能源管理设备核心部件研发、生产与销售
长沙研究院	柔性智能焊接、建筑机器人、智慧农业等设备研发制造
常州研究院	面向江浙地区提供系统集成及技术解决方案
芜湖固高	面向安徽地区提供系统集成及技术解决方案

公司名称	主营业务
佛山固高	为区域下游装备制造商提供焊装整体解决方案
重庆固润	一体化污水净化处理设备及解决方案的研发、生产与销售
固高厚普	职业教育的实验室装备的研发、生产与销售
惠州仁联	提供汽车领域的冲压自动化整线解决方案
立德机器人	惠州仁联业务承载主体，提供汽车领域的冲压自动化整线解决方案
宁波安建	半导体功率器件的研发、设计和销售
茵塞普	农林牧渔业废弃物综合利用设备及解决方案的研发、生产与销售

(二) 结合参股公司定位、报告期内业绩情况及未来发展规划，说明是否存在参股公司未来业绩不达预期导致发行人投资亏损较大或资产减值较大的风险，如有，请量化分析并完善相关风险提示

1、参股公司未来业绩不达预期导致发行人投资亏损较大或资产减值较大的相关风险较小

截至报告期末，计入其他权益工具投资的参股公司公允价值确定及合理性分析参见本题回复之“二、说明其他权益工具投资的公允价值确定方法、估值参数选取情况及合理性”，计入长期股权投资的参股公司报告期内经营情况及发行人股权投资资产减值计提充分性分析参见本题回复之“三、结合参股公司报告期内经营情况、资产减值评估情况等说明发行人对参股公司的股权投资资产减值计提是否充分”。

截至**2022年6月30日**，发行人长期股权投资和其他权益工具投资期末余额分别为**9,101.63万元**和**2,586.26万元**，占发行人期末净资产比例分别为**12.97%**和**3.69%**，金额及占比较低。公司其他权益工具公允价值确定合理，长期股权投资资产减值计提核算准确。因此，参股公司未来业绩不达预期导致发行人投资亏损较大或资产减值较大的相关风险较小。

2、受疫情影响，固高厚普经营所处的市场环境产生不可逆的不利影响，发行人已对其进行全额计提减值

发行人于2018年3月投资设立固高厚普，其主营业务为职业教育实验室装备的研发与销售，下游客户均为院校。固高厚普2018年至2019年均盈利，长期股权投资不存在减值迹象；2020年至2021年1-6月，下游客户受疫情影响降低其实验室建造需求，固高厚普承接新业务困难所致，公司亏损47.49万及87.95万元。2020年、2021年6月末发行人持有参股公司净资产占比份额为240.09万、121.81万，高于发行人投资账面价值。公司管理层评估后认为固高厚普亏损系暂时性，2020年、2021年6月末未对该项长期股权投资计提减值。

2021年下半年，随着新一轮疫情的发生，固高厚普仍未能获取新订单。截至2021年12月31日，发行人判断疫情对固高厚普经营所处的市场环境产生不可逆的不利影响，已对其进行

全额计提减值。截至2021年12月31日，发行人对固高厚普投资账面价值为35.95万元，全额计提将计入2021年度当期损益，影响金额为35.95万元，全额计提减值准备不会对发行人经营业务产生重大不利影响。

3、惠州仁联之“其他权益工具投资”公允价值变动情况

2021年4月，基于惠州仁联多年探索发展的经验积累，为推动深圳总部发展战略，包括固高科技在内的惠州仁联原股东一致决定成立新的公司立德机器人，旨在逐步承接惠州仁联的既有业务。在上述背景下，惠州仁联自2021年以来原有业务逐步收缩，新增业务逐步转由立德机器人执行。2022年1-6月，惠州仁联营业收入规模较低、净利润为负，且截至2022年6月末净资产为负数。发行人根据惠州仁联的经营状况及处理规划，评估其所持惠州仁联股权公允价值为0。

从整体角度看，公司累计向惠州仁联及立德机器人投入 650.00 万元，截至 2022 年 6 月末，公司所持有立德机器人的股权价值约为 1,744.60 万元（立德机器人最近一轮融资投后估值达到 2.2 亿元），净增幅约 1.68 倍。

4、相关风险提示

发行人已在《招股说明书》“第四节 风险因素”之“七、智能制造产业布局体系及可能存在的风险”中对长期股权投资预计计提减值的风险披露如下：

“育人育业”是创始人和公司长期坚持的事业愿景。创始人和公司核心团队致力于通过“人才培养、技术创新、平台支撑、资本驱动”的完整模式，高效打通技术成果产业转化路径。在这一发展理念下，公司围绕智能制造领域形成独具特色的产业体系布局。截至2022年6月30日，除发行人主体（含7家控股子公司）外，公司精选产业、技术及资本合作方，参股投资了19家参股公司。

公司上述产业布局旨在放大技术服务半径，深化垂直行业系统级解决方案，为我国智能制造孵化和培育更多的创业企业。具体而言：一是贴近市场和客户，深度下沉一线工业应用场景，为“中国智造”提供更适用的运动控制系统，因此公司投资了部分有特色的系统集成商；二是整合资源，助力地方产业发展，打造人才培养高地；公司与地方政府及相关产业资源共同创建了扎根地方特色产业的研究院；三是支持优质核心部件企业发展，推动关键核心技术的深度国产化，如投资了从事物联云技术的赛诺梵、“AI+机器人”的微埃智能等。公司产业布局体系内企业群各具独特优势，技术与市场协同明显，可集成提供面向智能制造的全栈式技术、产品和服务方案。

这一过程中，基于共同培育产业、共同承担风险及适度引入创始人优质资源等方面因素，

亦存在长沙研究院、恒拓高等10家由发行人与实际控制人或董事、监事、高管及其亲属共同投资的情形。

尽管公司产业布局已形成体系化的产业资源优势,但也可能面临产业培育效果不及预期、部分投资未来可能出现减值,以及与创始人或高管共同投资情形可能带来的利益倾斜、有损公司利益的风险。

此外,截至2022年6月30日,发行人长期股权投资和其他权益工具投资期末余额分别为9,101.63万元和2,586.26万元,占发行人期末净资产比例分别为12.97%和3.69%。其中,2022年1-6月净利润为负的参股公司对应的长期股权投资期末余额为3,216.07万元,占2022年6月末长期股权投资余额比例为35.34%。若参股公司未来的发展情况、业绩不达预期,将可能导致发行人出现投资亏损、资产减值,进而对发行人的经营业绩产生不利影响。”

【中介机构核查意见】

一、核查程序

针对上述事项,申报会计师实施了以下核查程序:

- 1、查阅报告期内发行人投资的参股公司的工商资料、公司章程、财务报表、业务经营资料等;
- 2、查阅发行人审计报告、报告期内发行人投资参股公司的核算明细表;
- 3、查阅报告期内发行人投资的参股公司相关的评估报告、引入第三方投资者的投资协议或相关董事会决议;
- 4、查阅《企业会计准则》等相关规定,分析复核发行人投资参股公司的会计处理的合规性;
- 5、分析复核发行人对参股公司的股权投资资产减值测试的方法、依据、结果的合理性、准确性;
- 6、走访或访谈参股公司,了解经营情况及发展规划;
- 7、访谈发行人高级管理人员、财务负责人。

二、核查意见

经核查,申报会计师认为:

- 1、发行人针对投资参股公司的会计处理合规,对部分持股比例较高的参股公司认定为不构成控制的依据充分。
- 2、发行人其他权益工具公允价值确定方法、估值参数选取具有合理性,符合企业会计

准则等相关规定。

3、发行人对参股公司的股权投资资产减值计提核算准确。

4、参股公司未来业绩不达预期导致发行人投资亏损较大或资产减值较大的相关风险较小，发行人已在《招股说明书》中进行了充分的风险提示。

问题 18、关于财务内控规范性

申请文件显示：

（1）报告期内，发行人第三方回款金额分别为 28.62 万元、53.60 万元、16.62 万元和 19.28 万元，占同期营业收入的比例分别为 0.10%、0.22%、0.06%和 0.11%。报告期内，发行人第三方回款主要系客户通过客户法定代表人、员工及其关联公司付款，该等第三方回款系根据客户集团内部统一支付管理的安排或结算便利性考虑。

（2）报告期内，发行人员工代收款金额分别为 0.74 万元、0.64 万元、1.63 万元和 0.035 万元，主要系单笔款项金额较小，客户出于结算便利性考虑向公司员工支付，员工已将相关款项转入公司账户。

（3）报告期，发行人存在向关联方香港固高、重庆固润、惠州仁联大额资金拆借的情形。2020 年 1 月，发行人向惠州仁联的借款及利息根据《借款合同》约定转化为投资款，用于向惠州仁联增资。

请发行人：

（1）结合报告期发行人及第三方回款客户自身经营模式、行业经营特点等说明报告期第三方回款是否具有必要性和商业合理性，相关回款对应的客户、客户性质（个体工商户或自然人、自然人控制的企业、集团公司、政府等）、代付方与客户的关系、第三方回款事项是否签订合同或存在其他书面约定，第三方回款对应收入的真实性、与相关销售收入勾稽是否一致，是否具有可验证性；资金流、实物流与合同约定及商业实质是否一致。

（2）说明发行人利用员工个人账户收付款等相关财务内控不规范情形的具体整改规范情况，并披露针对性的内控措施是否已建立并有效执行。

（3）说明报告期发行人向关联方资金拆借事项的商业背景及合理性，是否符合相关法律法规的规定，是否履行关联交易相关审批程序，对发行人独立性的具体影响；发行人向惠州仁联借款转为增资款的原因及合理性。

（4）说明发行人报告期内是否存在未说明的转贷、现金收支款等其他财务不规范等情形；如存在，请说明具体情况，是否符合行业特性，是否符合相关规则要求。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见，并按照本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的要求逐项说明对发行人财务内控情况的核查情况及核查结论。

请保荐人、申报会计师说明是否已按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求对发行人及相关银行账户资金流水进行核查，并说明资金流水的核查范围、异常标准及确定依据、核查程序、核查证据、是否对注销的关联方进行资金流水核查，结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确意见。

【回复】:

【发行人说明及补充披露】

一、结合报告期发行人及第三方回款客户自身经营模式、行业经营特点等说明报告期第三方回款是否具有必要性和商业合理性，相关回款对应的客户、客户性质（个体工商户或自然人、自然人控制的企业、集团公司、政府等）、代付方与客户的关系、第三方回款事项是否签订合同或存在其他书面约定，第三方回款对应收入的真实性、与相关销售收入勾稽是否一致，是否具有可验证性；资金流、实物流与合同约定及商业实质是否一致

（一）结合报告期发行人及第三方回款客户自身经营模式、行业经营特点等说明报告期第三方回款是否具有必要性和商业合理性

报告期内，发行人主要销售收入由客户直接回款，存在少量第三方回款的情况，不存在因经营模式、行业经营特点导致的大额第三方回款的情形。

报告期内，公司第三方回款金额分别为53.60万元、16.62万元、47.97万元及8.13万元，占公司当期营业收入的比例分别为0.22%、0.06%、0.14%及0.05%，金额及占比较小，具体如下：

单位：万元

类型	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
客户法定代表人、员工及其关联公司	8.13	100.00%	45.11	94.03%	14.72	88.57%	18.23	34.01%
发行人员工代收	-	-	0.04	0.07%	1.63	9.81%	0.64	1.19%
其他第三方	-	-	2.83	5.89%	0.27	1.62%	34.73	64.79%
合计	8.13	100.00%	47.97	100.00%	16.62	100.00%	53.60	100.00%

报告期内，发行人第三方回款具体原因如下：

1、部分客户为了资金结算便利，通过其实际控制人、员工及其关联方等账户向发行人支付货款，上述事项具有偶发性，已经当事方确认。

2、部分客户为了资金结算便利，客户要求将货款直接付给发行人员工，发行人员工收到款项后会及时将款项转入公司账户，已经当事方确认。

3、部分客户因业务原因，委托第三方结算。

综上，发行人报告期内的第三方回款整体金额较小，均具有特定原因，具有其必要性和商业合理性。

(二) 相关回款对应的客户、客户性质(个体工商户或自然人、自然人控制的企业、集团公司、政府等)、代付方与客户的关系、第三方回款事项是否签订合同或存在其他书面约定

报告期内，发行人第三方回款金额累计超过10万以上的客户具体情况如下：

单位：万元

客户名称	金额	形成原因	客户性质	代付方与客户的关系	第三方回款事项是否签订合同或存在其他书面约定
湖北曜和供应链管理有限公司	32.55	业务原因往来冲账结算	集团公司子公司	客户的下游客户	是
惠州市大亚湾天马电子机械有限公司	22.68	客户通过其关联企业回款	港澳台法人独资	客户的关联企业	是
东莞市大华激光科技开发有限公司	11.40	客户通过业务合作伙伴回款	自然人控制的企业	业务合作伙伴	是
上海纵策自动化科技有限公司	11.00	客户通过实控人回款	自然人控制的企业	实际控制人	是

(三) 第三方回款对对应收入的真实性、与相关销售收入勾稽是否一致，是否具有可验证性；资金流、实物流与合同约定及商业实质是否一致

报告期内，公司与存在第三方回款情形的客户均签订了销售合同，货物发往客户处时取得了客户的签收单据，第三方回款对对应收入真实、与相关销售收入勾稽一致，具有可验证性；资金流、实物流与合同约定及商业实质一致。

相关内容已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“二、发行人内部控制制度情况”之“(三) 发行人报告期内是否存在相关内控不规范的情形，以及相关事项的整改情况”进行了补充披露。

二、说明发行人利用员工个人账户收付款等相关财务内控不规范情形的具体整改规范情况，并披露针对性的内控措施是否已建立并有效执行

报告期内，发行人不存在主动利用员工个人账户收付款的情形，但存在根据客户结算便利性的要求，通过员工个人银行卡收取偶发客户支付的零星货款的情形：报告期内，发行人员工代收款金额分别为0.64万元、1.63万元、0.035万元和0万元，主要系单笔款项金额较小，客户出于结算便利性考虑向公司员工支付，员工已将相关款项转入公司账户。截至2021年12月31日，公司已就员工个人账户对外收款事项予以整改，明确所有款项必须通过公司开立的银行账户收款。

发行人已根据《公司法》、《中华人民共和国商业银行法》、《现金管理条例》等法律法规的要求进一步完善了公司《货币资金管理办法》，在银行账户开立、使用以及资金的授权、批准、复核，资金收付等方面已建立了完善的资金管理内控制度，并得到有效执行，能够严格规范员工个人账户收付款情形。

相关内容已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“二、发行人内部控制制度情况”之“（三）发行人报告期内是否存在相关内控不规范的情形，以及相关事项的整改情况”进行了补充披露。

三、说明报告期发行人向关联方资金拆借事项的商业背景及合理性，是否符合相关法律法规的规定，是否履行关联交易相关审批程序，对发行人独立性的具体影响；发行人向惠州仨联借款转为增资款的原因及合理性

（一）报告期发行人向关联方资金拆借事项的商业背景及合理性，是否符合相关法律法规的规定，是否履行关联交易相关审批程序，对发行人独立性的具体影响

1、从关联方拆入资金的情况

报告期内，发行人从关联方拆入资金的具体情况如下：

单位：万元

关联方	拆借金额	资金来源	使用期限	利率	本金及利息是否归还
香港固高	400.00	自筹资金	2015.6.24-2019.1.31	5%	已归还
	2,000.00	自筹资金	2015.6.24-2019.4.3	5%	已归还
	500.00	自筹资金	2017.8.14-2020.7.31	5%	已归还
	2,000.00	自筹资金	2019.6.25-2021.2.19	5%	已归还
	5,000.00	自筹资金	2019.10.16-2021.2.19	5%	已归还

报告期内，发行人向香港固高拆入资金的背景是：2021年3月发行人持股层级调整前，发行人为香港固高的全资子公司。发行人因生产经营需要，向香港固高借款用于流动资金周转。

发行人从香港固高借入的款项均已履行外汇登记程序，资金的借入、使用、归还均符合

相关法律法规的规定。

2、向关联方拆出资金的情况

报告期内，发行人向关联方拆出资金的具体情况如下：

单位：万元

关联方	拆借金额	资金来源	使用期限	利率	本金及利息是否收回
重庆	220.00	自筹资金	2019.8.6-2020.12.29	5%	已收回
固润	280.00	自筹资金	2019.8.6-2020.12.30	5%	已收回
惠州	150.00	自筹资金	2019.12.17-2020.1.20	5%	通过转换为股权的方式
仁联	100.00	自筹资金	2019.12.10-2020.1.20	5%	结清

注：2020年1月20日，发行人与惠州市仁联自动化设备有限公司签订了《惠州市仁联自动化设备有限公司之投资协议书》，根据协议书约定，发行人出资500万元，其中前期借款250万元及其利息自动转化为投资款。

报告期内，发行人向重庆固润、惠州仁联拆出资金的背景是：重庆固润、惠州仁联是公司围绕智能制造领域进行的参股投资，因其处于发展早期阶段，其向金融机构融资存在一定难度，发行人向其提供借款用于经营，具有商业合理性。

3、关联交易相关审批程序及对发行人独立性的具体影响

报告期内，发行人上述关联资金拆借均已履行完备内部审批程序，符合相关法律法规规定，不存在影响发行人独立性的情形。

公司于2021年10月29日召开第一届董事会第四次会议，并于2021年11月15日召开2021年第二次临时股东大会，审议通过了《关于确认公司报告期（2018年1月1日—2021年6月30日）关联交易事项的议案》，于2022年4月20日召开第一届董事会第六次会议，审议通过了《关于确认2021年7-12月份公司与关联方交易情况的议案》，就发行人报告期内发生的各项关联交易之合法合规性等事宜予以确认，所涉关联董事、关联股东均回避表决。

发行人独立董事对该等关联交易发表了独立意见，认为：“公司报告期内关联交易执行情况符合公司关联交易决策制度有关规定，公司与其关联方发生的关联交易符合发行人实际情况和发展需要，遵循市场公允价格和正常的商业条件进行，符合市场公允性原则以及必要性、合理性、适度性原则，不影响公司的市场独立地位，关联交易内容真实，定价公允，确保了公司正常生产经营需要，遵循了公开、公平、公正原则，不存在损害公司及非关联股东利益的情形，不存在损害中小股东利益的情形，也不存在通过关联交易操纵公司利润的情况；发行人主营业务不会因上述关联交易而对关联方形形成重大依赖，不会影响发行人独立性”。

发行人报告期内与关联方之间的资金拆借事宜，已经董事会、股东大会审议及确认，履

行了相应审议程序；发行人报告期内资金拆借已整改完毕，相关事宜不会对资金管理制度等内部控制的执行或独立性构成重大不利影响；发行人按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制，资金管理制度等内部控制健全有效并得到严格执行。

综上，发行人与关联方资金拆借事项具有合理的商业背景，符合相关法律法规的规定，均已履行了必要的审批程序，不存在影响发行人独立性的情形。

（二）发行人向惠州仁联借款转为增资款的原因及合理性

发行人向惠州仁联借款的借款合同，以及借款转增资款的投资协议书的主要内容如下：

序号	协议名称	签订时间	主要条款内容
1	《借款合同》	2019年12月7日	（1）借款及用途 贷款方按各方确定的投资比例共同向惠州仁联提供借款人民币1,000万元（其中固高科技250万元），前述借款的用途为惠州仁联营运资金（额度内据实使用） （2）借款期限 自合同签订之日起，为期半年。其中，计算期以惠州仁联实际收到的款项的当日起计算。 （3）利息 以同期银行贷款利率计算实际借款金额利息，惠州仁联可以提前还款，利息金额根据借款实际发生时间具体计算。 （4）债转股 如各方在借款期限到期前达成投资协议，则相应借款本金自动转成投资款（具体股权分配以投资协议为准），惠州仁联仅需按实际借款期限向贷款方支付利息即可。
2	《惠州市仁联自动化设备有限公司之投资协议书》	2020年1月20日	（1）现甲方拟按照本协议的条款及条件以增资人民币2,000万元现金的方式投资于惠州仁联，固高科技（深圳）有限公司出资人民币500万元。 （2）固高科技与目标公司于2019年12月签订《借款合同》，惠州仁联实际收到固高科技250万元，应支付利息1.397万元；协议约定，若各方达成投资协议，则前述借款及利息自动转化为投资款。 （3）本次增资前，固高科技持有惠州仁联4.65%股权。 （4）本次增资完成后，固高科技持有惠州仁联8.72%股权。 （5）根据借款合同，扣去已支付款项，固高科技仍需支付248.603万元

2019年12月，发行人与其他贷款方共同看好惠州仁联发展，为支持惠州仁联经营发展，各方共同签署《借款协议》，其中约定发行人向惠州仁联借款250.00万元，且明确约定了签约半年内若达成投资协议，则相应借款自动转成投资款。2020年1月，发行人及其他投资者与惠州仁联对增资方案达成了一致意见，其中发行人前次借款及利息自动转化为投资款。

综上，相关各方在《借款协议》中约定了未来债转股的条款，《投资协议书》承接了上

述债转股条款并明确相关落地细节。发行人通过先借款、后转股的过程系协议各方真实意愿表达，具有合理性。

相关内容已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“二、发行人内部控制制度情况”之“（三）发行人报告期内是否存在相关内控不规范的情形，以及相关事项的整改情况”进行了补充披露。

四、说明发行人报告期内是否存在未说明的转贷、现金收支款等其他财务不规范等情形；如存在，请说明具体情况，是否符合行业特性，是否符合相关规则要求

报告期内，发行人不存在转贷行为。

报告期内，发行人不存在违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形。

报告期内，发行人存在少量现金交易情况，主要为收取零星技术维修收款、支付零星供应商货款，具体如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
现金收款	0.60	0.16	0.25	7.88
主营业务收入	17,819.06	33,251.55	27,756.60	24,209.06
占比	0.0034%	0.0005%	0.0009%	0.0326%
现金付款	-	0.003	0.01	0.30
主营业务成本	7,906.38	14,555.00	11,724.10	10,823.56
占比	-	0.00002%	0.0001%	0.0027%

报告期内，发行人通过现金交易收款及付款的金额较小，且主要为收取零星技术维修收款、支付零星供应商货款，存在偶发性因素，属于正常的现金收支需求。

【中介机构核查意见】

五、请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见，并按照本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的要求逐项说明对发行人财务内控情况的核查情况及核查结论

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师实施了以下核查程序：

1、访谈发行人销售负责人、财务负责人，了解报告期内发行人第三方回款的情况，分析第三方回款原因的合理性和必要性；抽查大额银行存款发生额及应收账款收款的银行回单记录，追查至营业收入、合同，确认客户记录与收款回款是否一致，核查是否存在发行人未

披露的第三方回款情形；

2、获取第三方回款主要客户的销售合同，第三方回款代付协议、第三方回款银行回单等支持性文件，核查第三方回款客户性质、代付方与客户的关系，第三方回款对应收入的真实性与准确性等；

3、核查发行人报告期内通过员工个人账户对外收付款的相关情况，相关账务处理情况，发行人个人银行卡对外收付的整改规范情况，获取发行人与资金管理相关的内控制度，并核查内控制度执行的有效性；对发行人第一大股东、发行人及其子公司、发行人董监高及核心技术人员、部分财务人员等相关公司和人员执行资金流水核查程序；

4、了解报告期内发行人向关联方资金拆借以及发行人向惠州仨联借款转为增资款的原因及合理性，查阅借款合同、投资协议，获取公司关联交易相关内控制度，核查报告期内关联交易是否履行相应的审批程序，对发行人独立性是否存在影响；

5、结合对银行借款、银行流水、往来科目、库存现金收支、董监高流水等核查程序，核实发行人是否存在转贷及现金收支款等事项；

6、了解公司业务模式，访谈发行人财务负责人，了解现金交易产生的原因、具体情况，判断现金交易存在的商业合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人第三方回款具有必要性和商业合理性，第三方回款对应的收入真实，与相关销售收入勾稽一致，具有可验证性；资金流、实物流与合同约定及商业实质一致。

2、发行人已针对利用员工个人账户收付款等相关财务内控不规范情形进行整改，有针对性的建立了内控措施，并有效执行。

3、报告期内，发行人与关联方资金拆借具有合理的商业背景，符合相关法律法规的规定，履行了关联交易相关审批程序，对发行人的独立性不构成重大不利影响；发行人向惠州仨联借款转为增资款的原因具有合理性。

4、报告期内，发行人不存在转贷行为；报告期内，发行人不存在违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形；发行人现金交易的金额及占比很低，属于正常经营所需的现金收支，具有必要性与合理性。

（三）按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题25的要求逐项说明对发行人财务内控情况的核查情况及核查结论

1、报告期内发行人的财务内控情况

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题25关于财务内控不规范情形的相关规定，报告期内，发行人财务内控规范情况如下：

序号	财务内控不规范情况	报告期内公司是否存在此类情况
1	为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道	不存在
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资	不存在
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	存在，相关情况详见本问题之“三、说明报告期发行人向关联方资金拆借事项的商业背景及合理性，是否符合相关法律法规的规定，是否履行关联交易相关审批程序，对发行人独立性的具体影响；发行人向惠州仁联借款转为增资款的原因及合理性”
4	通过关联方或第三方代收货款	存在员工个人账户对外收款的情况，但不存在由关联方代收货款的情况，也不存在主动利用个人账户对外收付款的情况，相关情况详见本问题之“一、结合报告期发行人及第三方回款客户自身经营模式、行业经营特点等说明报告期第三方回款是否具有必要性和商业合理性，相关回款对应的客户、客户性质（个体工商户或自然人、自然人控制的企业、集团公司、政府等）、代付方与客户的关系、第三方回款事项是否签订合同或存在其他书面约定，第三方回款对应收入的真实性、与相关销售收入勾稽是否一致，是否具有可验证性；资金流、实物流与合同约定及商业实质是否一致”
5	利用个人账户对外收付款项	
6	出借公司账户为他人收付款项	不存在
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形	不存在

2、针对不规范事项对照审核问答要求的逐项说明

序号	审核问答的相关整改规范要求	发行人的整改规范情况
1	首发企业申请上市成为上市公司，需要建立、完善并严格实施相关财务内部控制制度，保护中小投资者合法权益。发行人在报告期内作为非上市公司，在财务内控方面存在上述不规范情形的，应通过中介机构上市辅导完成整改或纠正（如收回资金、结束不当行为等措施）和相关内控制度建设，达到与上市公司要求一致的财务内控水平	发行人在报告期内作为非上市公司，制定了内部控制制度，但申报期存在内控不规范情形。自辅导期开始，发行人通过保荐人、申报会计师的辅导，对上述内控不规范事项进行了进一步的规范，对于资金拆借行为结清欠款余额，制定资金管理制度严格杜绝类似行为发生；同时，规范员工代收行为，通过上述整改，发行人达到了与上市公司要求一致的财务内控水平。
2	对首次申报审计截止日前报告期内存在的财务内控不规范情形，中介机构应根据有关情形发生的原因及性质、时间及频率、金额及比例等因素，综合判断是否构成对内控制度有效性的重大不利影响，是否属于主观故意或恶意行为并构成重大违法违规	1、报告期内，发行人存在的内控不规范事项并非由公司主观恶意所导致，主要原因系发行人与关联方出于生产经营资金需求进行资金拆借，以及部分客户因结算便利直接付款给发行人员工所致。发行人已于报告期内对内控不规范事项进行了积极整改，已建立了完善的内控制度并严格遵守； 2、截至申报审计基准日，发行人未再发生内控不规范行为。上述内控不规范情形不构成对内控制度有效性的重大不利影响，不属于主观故意或恶意行为，不构成重大违法违规的情形。
3	发行人已按照程序完成相关问题整改或纠正	发行人进一步完善了《关联交易管理制度》、《货

序号	审核问答的相关整改规范要求	发行人的整改规范情况
	的，中介机构应结合此前不规范情形的轻重或影响程度的判断，全面核查、测试并确认发行人整改后的内控制度是否已合理、正常运行并持续有效，出具明确意见	币资金管理办法》等内部控制制度，经申报会计师全面核查，确认了发行人整改后的内控制度合理、正常运行并持续有效。申报会计师对发行人财务内部控制的设计和运行进行了测试，并对发行人截至 2022年6月30日 财务报表相关的内部控制的有效性发表了无保留的鉴证意见。
4	首次申报审计截止日后，发行人原则上不能再出现上述内控不规范和不能有效执行情形	经核查，首次申报审计截止日后，发行人未再出现上述内控不规范和不能有效执行的情形。
5	发行人的销售结算应自主独立，内销业务通常不应通过关联方或第三方代收货款，外销业务如确有必要通过关联方或第三方代收货款且能够充分提供合理性证据，不存在审计范围受到限制的重要情形	经核查，发行人员工个人账户对外收款相关交易真实，不存在虚构交易或调节账龄情形，报告期内员工个人账户收款占营业收入的比例很低，存在合理性，不存在审计范围受到限制的重要情形。
6	连续12个月内银行贷款受托支付累计金额与相关采购或销售（同一交易对手、同一业务）累计金额基本一致或匹配的，是否属于“转贷”行为	经核查，发行人不存在“转贷”情形。

3、申报会计师的核查结论

序号	对发行人财务内控不规范情形及整改纠正、运行情况的核查	核查结论
1	关注发行人前述行为信息披露充分性，如对相关交易形成原因、资金流向和使用用途、利息、违反有关法律法规具体情况及后果、后续可能影响的承担机制、整改措施、相关内控建立及运行情况等。	经核查，发行人已于招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“二、发行人内部控制制度情况”之“（三）发行人报告期内是否存在相关内控不规范的情形，以及相关事项的整改情况”充分披露了报告期内财务内控不规范情形；经核查，发行人前述内控不规范情形已充分披露。
2	关注前述行为的合法合规性，由中介机构对公司前述行为违反法律法规规章制度（如《票据法》《贷款通则》《外汇管理条例》《支付结算办法》等）的事实情况进行说明认定，是否属于主观故意或恶意行为并构成重大违法违规，是否存在被处罚情形或风险，是否满足相关发行条件的要求。	经核查，前述行为的合法合规性如下： ①关于资金拆借：资金拆借主要系为满足发行人或关联方日常生产经营对资金的需求，未损害国家或第三方利益，不存在《关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》所规定的借款合同无效的情形，亦未因此产生任何纠纷，不属于主观故意或恶意行为，不构成重大违法违规，发行人亦未因此受到相关监管机构的处罚，对本次发行不构成障碍； ②关于员工卡收款事宜，系客户为结算便利，将货款支付给发行人员工，非发行人主动利用员工卡收款，截至本问询函回复出具之日，发行人未收到客户提出回款质疑，未与前述相关主体存在任何争议及纠纷，对本次发行不构成障碍。
3	关注发行人对前述行为财务核算是否真实、准确，与相关方资金往来的实际流向和使用情况，是否通过体外资金循环粉饰业绩。	经核查，发行人已真实、准确地对前述行为进行财务核算，相关资金拆借、员工代收已如实反映在公司财务报表中，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用情形；不存在通过体外资金循环粉饰业绩的情形，不存在获取不当利益的情形。
4	不规范行为的整改措施，发行人是否已通过收回资金、纠正不当行为方式、改进制度、加强内控等方式积极整改，是否已针对性建立内控制度并有效执行，且申报后未发生新的不合规资金往来等行为。	经核查：①发行人建立健全了非经营性资金往来的决策权限和管理要求，以有效杜绝发行人的资金拆借行为，维护发行人股东合法权益；②发行人针对员工代收行为进行了积极整改，严格杜绝代收情形发生，制定完善资金收入管理政策。③申报后，未发生新的不合规资金往来等行为。
5	前述行为不存在后续影响，已排除或不存在重大风险隐患。	经核查，发行人内部控制不规范情形积极整改完毕；发行人报告期内存在资金拆借、员工代收等内部控制不规范情形不属于重大违法违规情形，

序号	对发行人财务内控不规范情形及整改纠正、运行情况的核查	核查结论
		不构成发行人本次发行的障碍，不存在后续影响，不存在重大风险隐患。

六、请保荐人、申报会计师说明是否已按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题54的要求对发行人及相关银行账户资金流水进行核查，并说明资金流水的核查范围、异常标准及确定依据、核查程序、核查证据、是否对注销的关联方进行资金流水核查，结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确意见

根据《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》“问题54、资金流水核查”的具体规定，申报会计师对发行人及相关方资金流水进行了逐项核查，具体核查情况如下：

（一）发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷

- 1、查阅《财务管理制度》、《货币资金管理办法》等资金管理相关内部控制制度文件；
- 2、访谈发行人财务部门相关人员，了解资金收支及审批程序、资金管理、票据收付及管理、银行对账单及日记账等情况；
- 3、针对货币资金管理、采购与付款循环、销售与收款循环进行穿行测试，了解相关内容制度的合理性并进行评价。

根据本所出具的《固高科技股份有限公司内部控制鉴证报告》（大华核字[2022]0011518号），认为“固高科技按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于**2022年6月30日**在所有重大方面保持了财务报表相关的有效的内部控制”。

经核查，发行人已建立较严格的资金管理制度，建立了完备的内部控制体系，相应制度及内部控制体系有效执行，公司的资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷。

（二）是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况

- 1、陪同相关人员至公司及控股子公司基本户所在银行或邮寄获取《已开立银行结算账户清单》，境内账户至银行现场打印或邮寄取得流水，境外账户受疫情影响，邮件取得流水；与公司账面记录的银行账户进行核对，现场查询账户的完整性；
- 2、通过银行函证对报告期各期末的银行账户余额进行函证，账户余额通过回函确认；
- 3、通过核查流水，筛选对方户名为合并范围内主体的全部流水并记录对方账户号码，汇总后与《已开立银行结算账户清单》比对差异。

经核查，发行人不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情

况，不存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况。

（三）发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与发行人经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配

1、陪同相关人员至公司及控股子公司基本户所在银行或邮寄获取《已开立银行结算账户清单》，境内账户至银行现场打印或邮寄取得流水，境外账户受疫情影响，邮件取得流水；对相关银行账户进行函证，确认相关金额的真实、准确以及相关款项分类；

2、对发行人报告期各期银行账户70%以上银行流水（包含借方、贷方）进行双向交叉核查，分别从银行流水核查对应至银行日记账，复核其账面记录的完整性，同时从银行日记账核查对应至银行流水，核查相关交易是否真实发生；编制银行流水检查表，复核交易流水的对手方账面记录名称及银行流水记录名称是否一致，是否存在真实交易背景，交易金额是否存在异常等事项；

3、获取发行人报告期内主要客户、供应商清单，与上述大额资金流水的交易对手进行比对，核查销售和收款、采购和付款的真实性；

4、获取发行人报告期内主要供应商采购合同，核查采购合同内容、采购金额、付款条款、权利义务条款等，并执行穿行测试，抽取部分对应的入库单、发票及付款凭证等进行核对；

5、获取发行人报告期内确认收入的主要销售合同，核查销售合同内容、销售金额、验收结算条款、付款条款、回款情况等，并执行穿行测试，抽取相关发货单据、验收入库单据、开票通知单及收款凭证等进行核对。

经核查，报告期内，发行人大额资金往来不存在重大异常，与公司经营活动、资产购置、对外投资等相匹配。

（四）发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来

1、通过陪同其前往主要开户银行现场打印、对方自行打印密封转交或邮寄、对方邮件发送等方式获取上述人员银行流水，查询对应银行账户的完整性，并通过银行流水对手方信息交叉核验是否存在未提供的银行账户，同时获取上述人员出具的关于账户清单完整性的《承诺函》；

2、核查第一大股东、实际控制人、董事（不包括独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内银行流水，通过访谈确认异常大额资金往来的交易性质、交易背景，获取相关证据。

经核查，发行人与第一大股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等不存在异常大额资金往来。

（五）发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释

1、获取发行人报告期内全部银行流水，对报告期各期银行账户70%以上银行流水（包含借方、贷方）进行核查，重点关注是否存在无交易对手或涉及取现、现金取款等可能与现金往来有关标识的资金往来；

2、对发行人报告期各期银行账户70%以上银行流水（包含借方、贷方）进行双向交叉核查，核查是否存在金额、日期相近的异常大额资金频繁进出情况。

经核查，发行人不存在大额或频繁取现的情形；发行人同一账户或不同账户之间，不存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

（六）发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问

1、获取发行人报告期内银行流水，结合无形资产、费用等科目审计情况，核查是否存在大额购买无实物形态资产或服务的情形；

2、对发行人报告期各期银行账户70%以上银行流水（包含借方、贷方）进行核查确认，复核款项对手方账面记录名称及银行流水记录名称是否一致、是否存在真实交易背景、交易金额是否存在异常。

经核查，报告期内，发行人不存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形。

（七）发行人实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形

1、获取实际控制人报告期内银行流水和关于账户清单完整性的《承诺函》；

2、逐一核查上述银行卡流水，交叉复核上述银行流水的交易对手，核查实际控制人资金流水的完整性；

3、通过访谈确认大额资金往来的交易性质、交易背景，获取关于交易对手、资金往来原因的确认记录等相关证据，检查相关资金流转凭证等。

经核查，发行人实际控制人个人账户大额资金往来主要为个人及家庭开支、股权投资款等，不存在大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形。

（八）控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人

员及其关系密切人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常

- 1、查阅发行人所有银行账户流水，核查报告期内发行人是否存在现金分红情况；
- 2、查阅发行人员工工资表及银行流水，核查第一大股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员薪酬情况；
- 3、核查发行人与第一大股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员是否存在资产转让事项；
- 4、查阅发行人工商档案及三会文件、股权转让协议，核查股权转让的具体情况；
- 5、获取第一大股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内的银行流水，对所有单笔金额5万元及以上的流水情况逐笔确认并取得上述人员关于交易对手、资金往来原因的确认记录，核查相关关联自然人是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，并核查获取相关款项前后资金流向或用途。

经核查，第一大股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员获得的大额现金分红款主要用于固高有限间接股东持股层级调整之增资、整体变更缴纳税款，薪酬主要用家庭日常消费等；主要资金流向或用途不存在重大异常。

（九）控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来

1、核查程序

- （1）获取发行人实际控制人及其配偶、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、主要销售人员、主要采购人员等共计27人报告期内的银行流水，按照确定的核查标准对大额资金往来及现金存取进行统计，核验账户完整性，并取得了上述个人完整提供银行账户的承诺函；
- （2）对上述人员进行访谈，确认大额收支及存取现的金额、用途，并与流水中交易摘要、对方账户名进行比对验证；
- （3）通过访谈了解银行流水中对手方的身份及背景，并与通过公开查询得到的公司主要客户、供应商的股东、法人、主要管理人员名单以及取得的公司员工花名册进行比对，确认不存异常大额资金往来的情况；
- （4）获取发行人报告期内的全部客户、供应商清单，并与资金流水对手方进行比对，

上述人员与发行人客户、供应商确认不存在资金往来；

(5) 对发行人报告期内的销售、采购进行细节测试、穿行测试，对采购及销售中涉及的收付款凭证、出入库单、发票等相关财务资料进行核对，确认不存在通过关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形；

(6) 通过对主要供应商、客户的走访及函证了解主要供应商、客户的业务范围、经营规模、与发行人的合作历史及合作背景、主要采购及销售内容等，核查采购与销售的真实性。对主要供应商、客户进行访谈，获取其确认的访谈记录及声明，确认其与发行人主要关联方是否存在关联关系、其他交易或利益安排；

(7) 结合对公司管理费用、销售费用、研发费用的分析性复核，获取大额经常性费用支出的合同、凭证等，结合公司实际经营情况，分析判断费用支出的合理性；同时通过对费用支出资金的核查，检查是否存在经常性的现金支出，以判断是否存在体内资金外流的可能性。

2、资金流水的核查范围、异常标准及确定依据

(1) 资金流水的核查范围

申报会计师结合发行人所处经营环境、行业类型、业务流程、规范运作水平、主要财务数据水平及变动趋势等因素，对发行人、实际控制人及其配偶、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员、销售人员、采购人员等开立或控制的银行账户进行了核查，具体情况如下：

序号	与公司关系/职务	核查主体	核查账户数量	资料获取情况
1	发行人及其合并范围子公司	固高科技、东莞固高、固高派动、固高伺创、宁波固高、固高海外、固高国际	59	报告期内银行账户流水、企业信用报告、银行开户清单
2	实际控制人及其配偶	李泽湘及其配偶、高秉强及其配偶、吴宏及其配偶	53	报告期内银行账户流水、关于银行流水的承诺函
3	发行人董事（独立董事除外）、监事、高管、关键岗位人员、主要销售人员、主要采购人员	李泽湘、高秉强、吴宏、周玲、吕恕、陈俊恒、李泽源、林振荣、李小虎、罗海江、李青、禹新路、吴曦、张彩侠、卢燕玲、官清前、戴正春、殷旭芳、蔡业芬、马卉卉、赵佩、李莎、周美玲	176	报告期内银行账户流水、关于银行流水的承诺函

(2) 异常标准及确定依据

具体异常标准及确定依据如下：

①发行人大额资金往来存在重大异常，与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配；

②发行人与实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员、主要销售人员、主要采购人员等存在异常大额资金往来；

③发行人存在大额或频繁取现的情形，且无合理解释；

④发行人同一账户或不同账户之间，存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，且无合理解释；

⑤发行人存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，相关交易的商业合理性存在疑问；

⑥发行人实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员、主要销售人员、主要采购人员个人账户存在大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形；

⑦相关个人账户从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常；

⑧相关个人账户与发行人关联方、客户、供应商存在异常大额资金往来；

⑨相关个人账户存在代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

经核查，报告期内，第一大股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往来。

（十）是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形

1、获取发行人第一大股东、实际控制人，董事、监事及高级管理人员等主要关联方报告期内的银行流水，对所有单笔金额5万元及以上的流水情况逐笔确认并取得上述人员关于交易对手、资金往来原因的确认记录，核查交易对手与核查对象的关系，分析往来原因；

2、获取发行人报告期内全部客户及供应商清单，将发行人银行流水交易对手与客户、供应商清单进行比对；

3、对发行人报告期内大额销售及采购进行穿行测试，检查大额销售及采购中涉及的合同、收付款凭证、发票等资料，对交易总额与发行人银行收付款等数据进行匹配；

4、对发行人报告期内主要客户及供应商进行访谈，了解客户、供应商是否存在向发行人之外的第三方支付/收取货款的情况；

5、取得发行人实际控制人，董事、监事、高级管理人员签署的不存在异常资金往来的承诺函。

经核查，报告期内，发行人不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

（十一）对注销的关联方资金流水的核查

1、核查范围

报告期内，发行人注销的关联方范围、与发行人关联关系等情况如下：

序号	关联自然人/关联企业名称	关联关系
1	宁波固云智能科技有限公司	发行人曾经的参股公司，发行人曾持股15%，已于2020年12月15日注销
2	长沙喜地智家科技有限公司	长沙智能驾驶研究院有限公司控制企业，于2020年1月注销
3	深圳洛神园科技开发有限公司	李泽湘担任执行董事兼总经理，李泽湘之兄李祖鹤担任监事，企业于2020年3月注销
4	东莞松山湖教育发展有限公司	李泽湘担任董事，高秉强担任董事、总经理，于2019年12月注销
5	深圳思范科技有限公司	高兵强担任执行董事，于2022年4月1日注销
6	逸动智能科技（东莞）有限公司	李泽湘、高秉强担任董事，于2018年9月注销
7	Smartsens Technology（Cayman）Co Ltd	高秉强、初家祥曾担任董事，于2021年9月注销
8	Fremont Micro Devices, Incorporated	高秉强曾任董事，于2021年10月注销
9	天利半导体（深圳）有限公司	高秉强担任董事，于2021年12月注销
10	安徽省天鸿利半导体有限公司	高秉强担任董事，于2021年11月注销
11	舟山纳瓦科技有限公司	高秉强担任董事，于2022年1月注销
12	鸿威特创业投资有限公司	初家祥曾担任董事，于2019年6月辞任，于2021年12月注销
13	江门明杰机械自动化有限公司	田嘉杰父亲田少华控制企业，于2018年8月注销
14	江门市壹科光电设备有限公司	田嘉杰父亲田少华曾任执行董事，于2019年7月注销
15	江门市先创网络科技有限公司	田嘉杰姐夫陈聪曾持股50%并任执行董事，于2018年3月注销
16	江门市新鑫物业管理有限公司	田嘉杰姐夫陈聪曾任经理、执行董事，于2019年5月注销
17	珠海市江金资产管理有限公司	田嘉杰姐夫陈聪曾任经理、执行董事，于2020年1月注销
18	江门市津峰实业投资有限公司	田嘉杰姐夫陈聪曾任法定代表人、经理，2020年4月注销

2、核查程序

针对上述已注销的关联方，申报会计师实施的核查程序如下：

序号	关联自然人/关联企业名称	核查程序
1	宁波固云智能科技有限公司	获取注销关联方在注销完成前的第一大股东或实际控制人出具的《确认函》，核查报告期内是否设立过银行账户。
2	长沙喜地智家科技有限公司	
3	深圳洛神园科技开发有限公司	
4	东莞松山湖教育发展有限公司	
5	深圳思范科技有限公司	获取注销关联方在注销完成前的第一大股东或实际控制人出具的《确认函》，获取报告期初至完成注销期间银行流水。针对银行流水进行了逐笔核查，具体核查程序包括：1、了解大额资金往来的交易背景，核查交易金额、对手方、摘要等信息；2、核查是否与发行人第一大股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员存在资金往来、支付薪酬等情形；3、获取发行人报告期内主要客户、供应商清单，核查是否与发行人主要客户、供应商存在异常大额资金往来的情形。
6	逸动智能科技（东莞）有限公司	获取注销关联方在注销完成前的第一大股东或实际控制人出具的《确认函》，主要内容如下： 1、在报告期内公司未注销期间，该公司与固高科技不存在资金往来、业务往来。 2、在报告期内公司未注销期间，该公司与固高科技及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、客户、供应商和其他实质关联第三方之间不存在虚假交易及虚构资金往来，不存在在非法利益输送，不存在体外资金循环，不存在替固高科技收取任何款项，不存在为固高科技虚增利润或非法调节财务
7	Smartsens Technology（Cayman）Co Ltd	
8	Fremont Micro Devices, Incorporated	
9	舟山纳瓦科技有限公司	
10	鸿威特创业投资有限公司	
11	江门明杰机械自动化有限公司	
12	江门市壹科光电设备有限公司	

序号	关联自然人/关联企业名称	核查程序
13	江门市先创网络科技有限公司	报表等情形。 3、在报告期内公司未注销期间，该公司业务与固高科技业务不存在竞争性、替代性或利益冲突。 4、该公司履行工商注销程序系经全体股东基于真实意思表示共同决议通过，系该公司基于自身经营状况独立采取的经营决策行为，与固高科技无关。
14	江门市新鑫物业管理有限公司	
15	珠海市江金资产管理有限公司	
16	江门市津峰实业投资有限公司	
17	天利半导体（深圳）有限公司	未提供相关资料或确认信息。结合发行人银行流水、发行人客户供应商信息、主要关联方信息，发行人实际控制人及其亲属的资金流水、承诺函，调查表及网上公开信息查询，确认不存在与该企业相关的构成发行人虚假交易、虚构资金往来及体外资金循环的情形
18	安徽省天鸿利半导体有限公司	

经核查，报告期内发行人不存在通过注销关联方在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用情形。

（十二）是否存在需要扩大资金流水核查范围的情形

根据《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题54的要求，发行人报告期内不存在以下需要扩大资金流水核查范围的情形：

序号	核查事项	发行人是否存在相关情形
1	发行人备用金、对外付款等资金管理存在重大不规范情形	不存在
2	发行人毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期存在较大异常变化，或者与同行业公司存在重大不一致	不存在
3	发行人经销模式占比较高或大幅高于同行业公司，且经销毛利率存在较大异常	不存在
4	发行人将部分生产环节委托其他方进行加工的，且委托加工费用大幅变动，或者单位成本、毛利率大幅异于同行业	不存在
5	发行人采购总额中进口占比较高或者销售总额出口占比较高，且对应的采购单价、销售单价、境外供应商或客户资质存在较大异常	不存在
6	发行人重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面存在疑问	不存在
7	董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员薪酬水平发生重大变化	不存在
8	其他异常变化	不存在

经核查，发行人报告期内不存在以上需要扩大资金流水核查范围的情形。

通过实施上述核查程序，申报会计师对资金流水核查的总体意见如下：报告期内，发行人内部控制健全有效、不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

问题 19、其他事项

申请文件显示：

（1）截至2021年6月末，发行人合并报表累计未弥补亏损为-7,449.12万元，其中因公司改制导致母公司及合并报表层面未分配利润减少30,759.80万元。发行人2021年1-6月分红

5,912.71万元。

(2) 发行人及子公司固高派动高新技术企业资质已到期、已申请重新认定，2021年1-6月暂按15%税率计算所得税费用。

(3) 发行人享受有研发费用所得税前加计扣除、软件产品增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退等税收政策优惠。报告期内，发行人享受的税收优惠占同期利润总额的比例分别为27.16%、35.50%、53.30%和18.22%。

(4) 发行人在招股说明书等申请文件中主要引用了中国工控网、世界半导体贸易统计组织（WSTS）、国际半导体设备材料产业协会（SEMI）、国际机器人联合会（IFR）、Markets and Markets、赛迪顾问、前瞻产业研究院等第三方机构及伺服与运动控制期刊的数据。

请发行人：

(1) 说明累计未弥补亏损的产生主体、产生原因，并量化分析相关影响因素对累计未弥补亏损的具体影响，该影响因素是偶发性还是经常性因素，影响因素以及累计未弥补亏损在上市后可预见的变动趋势。

(2) 说明本次发行前累计未弥补亏损是否由新老股东共同承担以及已履行的决策程序，累计未弥补亏损对发行人分红能力以及上市后新股东利益的影响；合并报表层面存在累计未弥补亏损但2021年1-6月进行大额分红的原因及合理性。

(3) 说明发行人及子公司固高派动高新技术企业复审情况、预计能够取得高新技术企业资格的依据，报告期内暂按15%税率计算企业所得税对发行人业绩影响情况。

(4) 说明申请软件产品即征即退税收优惠的依据、计算标准，增值税即征即退金额与发行人收入的配比关系，是否存在税务风险。

(5) 说明招股说明书引用的第三方机构出具的行业数据和论述来源，相关数据在行业中发挥的作用以及是否具有权威性，发行人是否存在付费定制数据情形。

请保荐人发表明确意见，请申报会计师对问题（1）-（4）发表明确意见，请发行人律师对问题（2）-（4）发表明确意见。

请保荐人、申报会计师按照本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题19的要求，说明发行人最近一期存在累计未弥补亏损的核查情况及核查意见。

【回复】：

【发行人说明】

一、说明累计未弥补亏损的产生主体、产生原因，并量化分析相关影响因素对累计未弥

补亏损的具体影响，该影响因素是偶发性还是经常性因素，影响因素以及累计未弥补亏损在上市后可预见的变动趋势

(一) 累计未弥补亏损的产生主体及产生原因

报告期内，发行人合并口径未分配利润情况如下：

单位：万元

项目	2022-06-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
未分配利润	-3,709.33	-6,198.41	24,796.53	22,518.26

截至2022年6月30日，公司母公司报表未分配利润为6,806.43万元，合并范围内存在未弥补亏损的主体及产生原因如下：

单位：万元

序号	主体名称	成立年份	截至2022年6月30日未分配利润	主营业务	未弥补亏损产生原因
1	东莞固高	2011年	-8,478.17	公司的智能制造中心。同时主要从事垂直整合的系统类业务	业务处于拓展期，收入规模处于爬升阶段，成本费用支出较高。其中，报告期内房屋建筑物等固定资产折旧费用较高
2	固高伺创	2013年	-400.90	伺服驱动器业务生产经营主体	业务处于拓展期，成本费用支出较高
3	固高派动	2015年	-1,435.47	教学培训装备、特种装备生产经营主体	
4	宁波固高	2019年	-444.42	华东地区运动控制技术和产品的市场拓展主体	
5	固高国际	2021年	-204.31	发行人境外持股平台，其全资子公司固高海外为发行人主营产品出口销售主体	
6	陕西固高	2021年	-174.24	西北地区运动控制技术和产品的市场拓展主体	

截至2022年6月30日，公司合并报表未分配利润为-3,709.33万元，合并报表层面存在未弥补亏损，未弥补亏损产生的原因是：

- 1、公司以2021年3月31日为基准日整体变更为股份有限公司，因公司改制导致母公司层面未分配利润减少30,759.80万元（转入股份公司股本及资本公积）；扣除改制因素的影响，公司2022年6月末合并报表层面未分配利润应为27,050.47万元，不存在累计未弥补亏损；
- 2、公司部分子公司处于业务拓展阶段，存在一定程度的未弥补亏损；
- 3、公司改制基准日至2022年6月30日，母公司层面的盈利暂不足以弥补上述子公司的累计亏损。

其中，针对东莞固高持续亏损且累计未弥补亏损较大的原因，量化分析如下：

单位：万元

项目		2022年1-6月	占营业收入比例	2021年	占营业收入比例	2020年	占营业收入比例	2019年	占营业收入比例
收入	营业收入	2,747.42	-	2,866.59	-	1,367.43	-	1,277.33	-
主要成本及费用	营业成本	1,434.12	52.20%	2,253.24	78.60%	1,092.60	79.90%	841.65	65.89%
	销售费用	292.81	10.66%	343.83	11.99%	118.53	8.67%	94.25	7.38%
	管理费用	195.20	7.10%	593.13	20.69%	638.54	46.70%	570.67	44.68%
	研发费用	280.00	10.19%	376.74	13.14%	280.49	20.51%	284.72	22.29%
	财务费用	58.23	2.12%	191.72	6.69%	470.72	34.42%	475.86	37.25%
利润	营业利润	410.22	-	-955.61	-	-2,196.55	-	-1,155.12	-
	净利润	408.85	-	-1,038.03	-	-2,196.55	-	-1,155.12	-

结合东莞固高利润表主要的构成情况来看，其持续亏损的原因主要为：其一，东莞固高主要功能系作为发行人的生产制造基地（东莞松山湖智能制造基地），报告期主要收入源自加工费收入、租赁费收入，其承载的部分垂直整合系统类业务尚处于拓展期，因此其收入规模较小。其二，松山湖智能制造基地作为公司主要固定资产的主要构成之一，房屋建筑物的账面原值为10,839.77万元，再加上生产基地的机器设备资产，产生的折旧摊销费用金额较大，生产成本及管理费用金额较大。同时，鉴于松山湖智能制造基地主要为固高科技整体的生产需求服务，发行人本身具有良好的持续经营能力，因此该等固定资产不存在减值风险。其三，东莞固高为厂房建设而借入的银行借款金额较大，报告期内产生的利息支出较多，财务费用较大。

上述导致亏损的成本费用端因素均属于可预期因素，东莞固高的累计未弥补亏损预计不会出现大幅上升。

（二）量化分析相关影响因素对累计未弥补亏损的具体影响

单位：万元

序号	时间	项目	金额
1	2021年3月31日	母公司未分配利润	33,153.80
2	2021年5月17日	母公司实施利润分配金额	2,394.00
3	2021年6月23日	召开创立大会，改制导致母公司及合并报表层面未分配利润减少金额（3=1-2）	30,759.80
4	2022年6月30日/ 2022年1-6月	母公司未分配利润	6,806.43
5		子公司未分配利润合计	-11,137.51
6		少数股东损益影响	-621.75
7		合并报表层面未分配利润（7=4+5-6）	-3,709.33
8		剔除整体改制影响后合并报表层面未分配利润（8=3+7）	27,050.47
9		剔除整体改制影响后母公司层面未分配利润	37,566.23

序号	时间	项目	金额
		(9=3+4)	

综上，剔除股份公司改制的影响，公司合并报表层面未分配利润为**27,050.47**万元、母公司层面未分配利润为**37,566.23**万元，均不存在累计未弥补亏损。

（三）导致出现累计未弥补亏损的核心影响因素为股份公司改制，系偶发性影响因素

根据上述量化分析，导致出现累计未弥补亏损的核心影响因素为股份公司改制，系偶发性影响因素，子公司存在的累计未弥补亏损是次要影响因素。

（四）上述影响因素以及累计未弥补亏损在上市后可预见的变动趋势

上述影响中的改制为偶发性因素。子公司存在的累计未弥补亏损预计短期难以消除。但是随着伺服驱动器业务的持续增长，预计子公司固高伺创的未弥补亏损有望收窄（2021年已经实现盈利）。其他经营主体东莞固高、固高派动、宁波固高累计未弥补亏损预计不会出现大幅上升。

公司主要盈利主体为母公司，截至**2022年6月30日**，公司母公司报表未分配利润为**6,806.43**万元，考虑到其良好的盈利能力，预计在合并范围可覆盖子公司的亏损，进而合并报表层面的未弥补亏损将逐步得以收窄、转正。

主要经营主体	净利润（万元）			备注
	2022年1-6月	2021年	2020年	
母公司	3,004.40	7,904.18	5,474.73	公司于2020年6月实施了一期员工股权激励，2020年产生的股份支付费用为3,249万元。剔除2019年特殊因素影响外，公司母公司2020年、2021年扣非后净利润均超过7,000万元
东莞固高	408.85	-1,038.03	-2,196.55	东莞固高累计未弥补亏损较高，主要系生产基地固定资产的折旧摊销导致。折旧摊销属于可预期因素，累计未弥补亏损预计不会出现大幅上升， 2022年1-6月已经扭亏为盈
固高伺创	148.89	202.91	-104.79	伺服驱动器业务近年来保持较快增长，2021年已经扭亏为盈
固高派动	-511.87	-338.91	-326.18	亏损较小，对合并报表未分配利润影响较小
宁波固高	-107.96	-207.94	-108.38	亏损较小，对合并报表未分配利润影响较小
固高国际	-101.88	-102.44	-	亏损较小，对合并报表未分配利润影响较小

主要经营 主体	净利润（万元）			备注
	2022年1-6月	2021年	2020年	
陕西固高	-174.24	-	-	亏损较小，对合并报表未分配利润影响较小

二、说明本次发行前累计未弥补亏损是否由新老股东共同承担以及已履行的决策程序，累计未弥补亏损对发行人分红能力以及上市后新股东利益的影响；合并报表层面存在累计未弥补亏损但 2021 年 1-6 月进行大额分红的原因及合理性

（一）本次发行前累计未弥补亏损由新老股东共同承担，该事项已履行完整、有效的决策程序

经2021年10月29日发行人第一届董事会第四次会议、2021年11月15日发行人2021年第二次临时股东大会审议通过《关于公司首次公开发行人民币普通股股票并上市前滚存未分配利润分配方案的议案》，公司发行上市日前所滚存的可供股东分配的未分配利润由本次发行完成后的新老股东按发行后的持股比例共享。

第一届董事会第四次会议的召集、召开程序以及会议的决议和签署情况均符合《公司法》、《固高科技股份有限公司章程》和《固高科技股份有限公司董事会议事规则》等相关法律、法规、规范性文件及公司治理制度的规定。该次会议应出席董事9名，实际出席董事9名，表决结果为9票同意通过。

2021年第二次临时股东大会的召集和召开符合《公司法》、《固高科技股份有限公司章程》、《固高科技股份有限公司股东大会议事规则》的有关规定。出席该次会议的股东及股东代表共32人，代表有表决权的股份360,000,000股，占公司有效表决权股份总数的100%。通过上述议案的表决结果为同意360,000,000股，占有效表决权股数的100%。

综上，本次发行前累计未弥补亏损由新老股东共同承担，该事项已经公司第一届董事会第四次会议和2021年第二次临时股东大会分别审议通过，履行的决策程序完整、有效。

（二）累计未弥补亏损对发行人分红能力以及上市后新股东利益的影响

1、若合并报表层面累计未弥补亏损情形未得到消除，则公司的现金分红能力可能受到一定影响，进而影响到上市后新股东的获取分红权益

截至2022年6月30日，公司母公司报表未分配利润为6,806.43万元，不存在未分配利润为负的情形。截至2022年6月末，公司合并报表未分配利润为-3,709.33万元。根据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号—创业板上市公司规范运作》的规定，“上市公司制

定利润分配方案时，应当以母公司报表中可供分配利润为依据。同时，为避免出现超分配的情况，公司应当以合并报表、母公司报表中可供分配利润孰低的原则来确定具体的利润分配总额和比例”。若公司上市后累计未弥补亏损仍未得到消除，则公司的现金分红能力可能会受到一定影响，对新股东取得上市公司分红的权益带来一定影响。

2、公司持续盈利能力良好，合并报表累计未弥补亏损消除的可预期性较强

报告期各期及各期末，母公司及合并报表的净利润及期末未分配利润如下：

单位：万元

公司	项目	2022-06-30/2022年1-6月	2021-12-31/2021年度	2020-12-31/2020年度	2019-12-31/2019年度
母公司	未分配利润	6,806.43	4,102.79	33,722.70	28,795.44
	净利润	3,004.04	7,904.18	5,474.73	6,333.93
合并报表	未分配利润	-3,709.33	-6,198.41	24,796.53	22,518.26
	净利润	2,665.52	6,419.77	2,738.83	5,001.95

从历史经营业绩及未来的发展预期看，母公司长期保持较好的盈利水平，合并报表层面也保持长期盈利，预计上市后累计未弥补亏损消除的可预期性较强。

3、公司实施了股权激励和期权激励，对合并范围累计未弥补亏损消除周期产生一定影响

报告期内，公司于2020年6月实施了一期员工股权激励，2020年产生的股份支付费用为3,249.00万元。此外，公司于2021年3月、11月又分别实施了具有服务期限约定的第二期员工股权激励及分期行权的期权激励。该等股权激励计划的实施将增加未来年度的费用或成本，从而降低发行人未来的净利润。

基于目前条件测算，未来三年（2022年至2024年），公司上述第二期股权激励与期权激励计划每年合计将分别产生股份支付费用**1,577.13万元、1,582.76万元、1,369.76万元**。若未来发行人经营效果不及预期，经营业绩的增长无法覆盖激励计划造成的费用成本增加，则将对公司合并范围未弥补亏损转正周期产生一定影响。

（三）合并报表层面存在累计未弥补亏损但2021年1-6月进行大额分红的原因及合理性

固高有限母公司报表截至2021年3月31日的未分配利润为33,153.80万元，具有分红能力。公司2021年1-6月进行了两次现金分红，合计分红5,912.71万元（含税），均系出于特定背景和原因而实施的利润分配。具体如下：

1、2021年3月，公司现金分红3,518.71万元（含税）。本次股利分配属于定向分红，分红

资金主要用于特定股东在持股层级调整中对固高有限的增资

2020年11月19日，为实施A股上市规划，经香港固高股东大会审议通过，决定对持股层级进行优化，对香港固高及固高有限的股权架构进行相应调整。

2020年12月23日，香港固高全体股东签署了《股权重组协议》，对本次持股层级调整方案进行了约定：各方同意，为实现本次股权重组目的，香港固高部分股东所持香港固高股份由香港固高完成回购，并由该等股东或其指定的主体以1元/注册资本的价格向固高有限增资，最终该等股东或其指定的主体持有固高有限的股权比例应与该等股东原持有香港固高的股权比例保持一致。

根据《重组协议》约定，固高有限股东会2021年3月16日审议通过利润分配方案，向12名股东派发现金股利3,518.71万元（含税）。本次现金分红属于定向分红，分红资金主要系专项用于香港固高境内股东在持股层级调整中对固高有限的增资。

2、2021年5月，公司实施现金分红2,394.00万元（含税）。该等现金分红主要用于满足公司发起人因股改而需缴纳的所得税资金需求

公司创立大会于2021年6月23日召开，根据公司的股改整体变更方案，发起人股东需要缴纳一定的个人或企业所得税。为满足相关股东的及时足额缴税资金需求，2021年5月17日，公司股东会审议通过利润分配方案，向全体股东派发现金股利2,394.00万元（含税）。

综上，发行人2021年1-6月两次现金分红均系基于特定的背景而实施，该等事项已按《公司章程》的规定履行了必要决策程序，具备合理性和必要性。

三、说明发行人及子公司固高派动高新技术企业复审情况、预计能够取得高新技术企业资格的依据，报告期内暂按 15%税率计算企业所得税对发行人业绩影响情况

（一）发行人及子公司固高派动均已通过高新技术企业复审并已取得高新企业证书

根据高新技术企业认定管理工作网于2022年1月17日公告的《关于对深圳市2021年认定的第二批高新技术企业进行备案的公告》和《关于对广东省2021年认定的第二批高新技术企业进行备案的公告》所列示的高新技术企业备案名单以及相关证书，固高科技、固高派动均已通过高新技术企业复审并已取得高新企业证书。具体信息如下：

序号	公司	证书编号	发证时间	有效期	批准机关
1	固高科技	GR202144204734	2021年12月23日	三年	深圳市科技创新委员会、深圳市财政局、国家税务总局深圳市税务局
2	固高派动	GR202144004293	2021年12月20日	三年	广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东

					省税务局
--	--	--	--	--	------

（二）报告期内暂按15%税率计算企业所得税对发行人业绩影响情况

2019-2020年度，固高科技和固高派动的高新技术企业证书尚未过期，可直接按照15%的税率计算企业所得税。2021年度，固高科技和固高派动已通过高新技术企业复审，按15%税率计算企业所得税对其业绩无影响。

综上所述，报告期内按15%的税率计算企业所得税，对公司业绩不存在重大影响。

四、说明申请软件产品即征即退税收优惠的依据、计算标准，增值税即征即退金额与发行人收入的配比关系，是否存在税务风险

（一）软件产品即征即退税收优惠的依据

根据财政部及国家税务总局颁布的《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号）相关规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。软件产品包括计算机软件产品、信息系统和嵌入式软件产品。嵌入式软件产品是指嵌入在计算机硬件、机器设备中并随其一并销售，构成计算机硬件、机器设备组成部分的软件产品。

公司所售之软件产品符合上述法规规定，可享受增值税即征即退税收优惠。

（二）软件产品即征即退税收优惠的计算标准

根据财政部及国家税务总局颁布的《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号）相关规定，嵌入式软件产品增值税即征即退税额的计算方法为：

（1）即征即退税额=当期嵌入式软件产品增值税应纳税额-当期嵌入式软件产品销售额×3%；

（2）当期嵌入式软件产品销售额=当期嵌入式软件产品与计算机硬件、机器设备销售额合计-当期计算机硬件、机器设备销售额

（3）计算机硬件、机器设备销售额按照下列顺序确定：

- ①按纳税人最近同期同类货物的平均销售价格计算确定；
- ②按其他纳税人最近同期同类货物的平均销售价格计算确定；
- ③按计算机硬件、机器设备组成计税价格计算确定。

计算机硬件、机器设备组成计税价格=计算机硬件、机器设备成本×（1+10%）。

（三）增值税即征即退金额与发行人收入的配比关系

报告期内，发行人收到的增值税即征即退金额与当期申请软件产品即征即退销售收入的对应关系如下：

单位：万元

项目	序号	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
当期申请软件产品即征即退销售收入	①	3,779.45	7,383.04	7,638.71	6,866.70
当期软件产品销项税额	②	491.33	959.56	992.82	939.53
当期软件产品可抵扣进项税额	③	21.63	62.34	33.94	45.28
当期软件产品应纳税额	④=②-③	469.70	897.22	958.89	894.25
当期实际申请即征即退税额	⑤	0.77	539.66	729.73	687.98
当期实际收到增值税即征即退税额	⑥	-	701.53	799.86	997.54
当期收到所属期为以前期间退税额	⑦	-	161.88	232.02	541.58
当期收到所属期为当期退税额	⑧=⑥-⑦	-	539.66	567.85	455.97
增值税即征即退金额/申报软件销售收入	⑨=⑤/①	0.02%	7.31%	9.55%	10.02%

注：公司定期向税务部门申报增值税嵌入式软件收入并申请软件退税，税务部门根据申报情况进行核查认定，因此实际退税期与归属期存在时间差异。

由上表可知，2019-2020年实际申请即征即退税额与软件纳税申报收入变动趋势一致，且退税额占软件纳税申报收入比例保持在10%左右；2021年比例较低，系发行人属于《国家税务总局财政部关于制造业中小微企业延缓缴纳2021年第四季度部分税费有关事项的公告》（2021年第30号）规定的制造业中小微企业，延缓缴纳2021年第四季度部分税费，因此实际申请即征即退税额也同步延缓申请所致。2022年1-6月实际申请即征即退税额较低，主要系由于发行人延缓缴纳税费，暂未申报软件增值税退税。

综上所述，发行人报告期内各期软件增值税即征即退金额与当期软件纳税申报收入具有配比和勾稽关系。

（四）是否存在税务风险

报告期内，公司依据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》相关规定提交软件产品增值税退税申请资料，享受增值税即征即退税收优惠，退税相关事宜均经主管税务机关审核批准，符合公司业务特点，符合相关法规规定和主管税务机关审核要求。

报告期内，发行人及其控股子公司均未因即征即退税收优惠受到税务相关行政处罚，并已取得当地主管税务机关出具的税务合规证明文件。

综上所述，公司申请软件产品即征即退税收优惠不存在税务风险。

六、请保荐人、申报会计师按照本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 19

的要求，说明发行人最近一期存在累计未弥补亏损的核查情况及核查意见

根据《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题19相关要求，申报会计师对发行人最近一期存在累计未弥补亏损进行了核查，具体情况如下：

（一）发行人应在招股说明书中充分披露其由有限责任公司整体变更为股份有限公司的基准日未分配利润为负的形成原因，该情形是否已消除，整体变更后的变化情况和的发展趋势，与报告期内盈利水平变动的匹配关系，对未来盈利能力的影响

1、公司改制基准日为2021年3月31日，母公司未分配利润为正，不存在《审核问答》问题19涉及情形

固高有限整体变更股份有限公司基准日为2021年3月31日。固高有限母公司报表截至2021年3月31日止的未分配利润为33,153.80万元，上述报表业经本所审计并出具《审计报告》（大华审字[2021]0015152号），不存在改制基准日未分配利润为负的情形。

2、截至2022年6月30日，母公司未分配利润为正；合并报表未分配利润为负系整体变更股份有限公司所致

截至2022年6月30日，公司母公司报表未分配利润为**6,806.43**万元，合并报表未分配利润为**-3,709.33**万元，合并报表层面存在未弥补亏损，该未弥补亏损产生的原因是：（1）公司以2021年3月31日为基准日整体变更为股份有限公司，因公司改制导致母公司及合并报表层面未分配利润减少30,759.80万元；（2）公司部分子公司处于业务拓展阶段，尚未进入成熟发展阶段，存在一定程度的未弥补亏损；（3）公司改制基准日至**2022年6月30日**，母公司层面的盈利不足以弥补上述子公司的累计亏损。

3、合并报表未分配利润为负的情形的消除情况，整体变更后的变化情况和趋势，与报告期内盈利水平变动的匹配关系，对未来盈利能力的影响

（1）导致合并报表未分配利润为负的最核心影响是偶然性因素，该偶发性因素已经消除

截至**2022年6月30日**，公司合并报表未分配利润为**-3,709.33**万元，合并报表层面存在未弥补亏损，主要系整体变更股份有限公司导致，该偶发性因素对公司未弥补亏损属于一次性影响，后续将不再产生影响。

（2）公司持续盈利能力良好，合并报表累计未弥补亏损消除的可预期性较强

报告期各期及各期末，母公司及合并报表的净利润及期末未分配利润如下：

单位：万元

公司	项目	2022-06-30/	2021-12-31/	2020-12-31/	2019-12-31/
----	----	-------------	-------------	-------------	-------------

		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
母公司	未分配利润	6,806.43	4,102.79	33,722.70	28,795.44
	净利润	3,004.04	7,904.18	5,474.73	6,333.93
合并报表	未分配利润	-3,709.33	-6,198.41	24,796.53	22,518.26
	净利润	2,665.52	6,419.77	2,738.83	5,001.95

从历史经营业绩及未来的发展预期看，母公司长期保持较好的盈利水平，合并报表层面也保持长期盈利。

子公司存在的累计未弥补亏损预计短期难以消除。但是随着伺服驱动器业务的持续增长，预计子公司固高伺创的未弥补亏损有望收窄（2021年已经实现盈利）。其他经营主体东莞固高、固高派动、宁波固高累计未弥补亏损预计不会出现大幅上升。

公司主要盈利主体为母公司，截至2022年6月30日，公司母公司报表未分配利润为6,806.43万元，考虑到其良好的盈利能力，预计在合并范围可覆盖子公司的亏损，进而合并报表层面的未弥补亏损将逐步得以收窄、转正。

主要经营主体	净利润（万元）			备注
	2022年1-6月	2021年	2020年	
母公司	3,004.40	7,904.18	5,474.73	公司于2020年6月实施了一期员工股权激励，2020年产生的股份支付费用为3,249万元。剔除2019年特殊因素影响外，公司母公司2020年、2021年扣非后净利润均超过7,000万元
东莞固高	408.85	-1,038.03	-2,196.55	东莞固高累计未弥补亏损较高，主要系生产基地固定资产的折旧摊销导致。折旧摊销属于可预期因素，累计未弥补亏损预计不会出现大幅上升，2022年1-6月已经扭亏为盈
固高伺创	148.89	202.91	-104.79	伺服驱动器业务近年来保持较快增长，2021年已经扭亏为盈
固高派动	-511.87	-338.91	-326.18	亏损较小，对合并报表未分配利润影响较小
宁波固高	-107.96	-207.94	-108.38	亏损较小，对合并报表未分配利润影响较小
固高国际	-101.88	-102.44	-	亏损较小，对合并报表未分配利润影响较小
陕西固高	-174.24	-	-	亏损较小，对合并报表未分配利润影响较小

综上，公司合并范围内累计未弥补亏损消除的可预期性较强，该预期发展趋势与报告期内盈利水平及其变动匹配。

(3) 公司实施了股权激励和期权激励,对合并范围累计未弥补亏损消除周期产生一定影响

报告期内,公司于2020年6月实施了一期员工股权激励,2020年产生的股份支付费用为3,249.00万元。此外,公司于2021年3月、11月又分别实施了具有服务期限约定的第二期员工股权激励及分期行权的期权激励。该等股权激励计划的实施将增加未来年度的费用或成本,从而降低发行人未来的净利润。

基于目前条件测算,未来三年(2022年至2024年),公司上述第二期股权激励与期权激励计划每年合计将分别产生股份支付费用**1,577.13万元、1,582.76万元、1,369.76万元**。若未来发行人经营效果不及预期,经营业绩的增长无法覆盖激励计划造成的费用成本增加,则将对公司合并范围未弥补亏损转正周期产生一定影响。

(二) 整体变更的具体方案及相应的会计处理

2021年6月15日,本所出具《审计报告》(大华审字[2021]0015152号),经审计,固高有限公司报表截至2021年3月31日的净资产为705,737,179.39元。

2021年6月23日,固高科技发起人召开了股份公司创立大会暨第一次股东大会,同意固高有限以经审计的截至2021年3月31日的净资产为基础,扣除经固高有限股东会于2021年5月17日审议通过的23,940,032.00元利润分配后,将剩余的净资产值681,797,147.39元全部投入股份公司,按照1:0.528016的比例折合为股份公司股本360,000,000股,其余部分人民币321,797,147.39元作为股本溢价计入股份公司的资本公积金。

2021年6月29日,公司完成了整体变更为股份有限公司的工商登记。

公司整体变更时,进行的会计处理为:

借: 实收资本	264,239,865.69
资本公积	61,742,368.68
其他综合收益	841,703.00
盈余公积	47,375,236.73
未分配利润	307,597,973.29
贷: 股本	360,000,000.00
资本公积	321,797,147.39

(三) 充分揭示相关风险

公司累计未弥补亏损相关风险已于招股说明书之“重大事项提示”之“三、公司存在累计未弥补亏损相关的风险”进行披露，具体内容如下：

截至**2022年6月30日**，公司合并报表累计未弥补亏损为**-3,709.33**万元，其中因公司改制导致母公司及合并报表层面未分配利润减少30,759.80万元；扣除改制因素的影响，公司**2022年6月末**合并报表层面未分配利润应为**27,050.47**万元。根据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号—创业板上市公司规范运作》规定，公司应当以合并报表、母公司报表中可供分配利润孰低的原则确定具体的利润分配总额和比例。因此，公司合并报表累计未分配利润为负，在累计未弥补亏损情形消除之前，存在无法现金分红的风险。

此外，公司于2021年3月、11月分别实施了员工股权激励及期权激励，这将导致上市后一定期限内均承担股份支付费用摊销，并将相应减少发行人未来期间的净利润。

若公司未来期间的盈利能力出现下滑导致难以覆盖新增的股份支付费用，将对公司的盈利水平和利润分配能力带来一定负面影响。

（四）整体变更相关事项是否经董事会、股东会表决通过，相关程序是否合法合规

固高有限整体变更设立为股份有限公司已经固高有限董事会及股东会、固高科技股东大会表决通过，具体如下：

序号	程序	履行情况
1	固高有限董事会	2021年6月3日，固高有限召开董事会，审议通过固高有限（发行人前身）整体变更为股份公司相关事项，并将相关事项提交股东会审议
2	固高有限股东会	2021年6月7日，固高有限召开股东会，审议通过固高有限（发行人前身）整体变更为股份公司相关事项
3	固高科技创立大会暨第一次股东大会	2021年6月23日，固高科技召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过整体变更为股份公司相关议案

因此，发行人整体变更相关事项的会议的召集、召开已经董事会、股东（大）会表决通过，已履行完整、有效的决策程序，相关程序合法合规。

（五）改制中是否存在侵害债权人合法权益情形，是否与债权人存在纠纷

发行人系由固高有限通过整体变更方式设立的股份公司。固高有限全部债权、债务均已由发行人承继，不存在通过自身资产的调整或者企业间资产转移等行为侵害债权人合法权益的情形。截至本问询函回复出具之日，发行人与债权人不存在因改制而产生的纠纷。

（六）是否已完成工商登记注册和税务登记相关程序，整体变更相关事项是否符合《中华人民共和国公司法》等法律法规规定

2021年6月29日，发行人在深圳市市场监督管理局办理了本次整体变更的工商变更登记

手续并取得新的《营业执照》（统一社会信用代码为91440300715231734R）。根据《国家税务总局关于落实“三证合一”登记制度改革的通知》（税总函[2015]482号）的相关规定，2015年10月1日后新设企业领取由工商行政管理部门核发加载法人和其他组织统一社会信用代码的营业执照后，无需再次进行税务登记，不再领取税务登记证。

2021年6月21日，固高有限的发起人基于其各自真实意思表示共同签署了《固高科技股份有限公司发起人协议》，符合有关法律、法规和规范性文件的规定；公司创立大会的召开程序及所议事项、决议符合有关法律、法规和规范性文件的规定；发行人的设立履行了审计、评估、验资及必要的内部决策程序，且履行了工商变更登记等手续；发行人的设立程序、资格、条件、方式等亦均符合《公司法》等法律、法规和规范性文件的规定。

综上，发行人整体变更已完成工商登记注册和税务登记相关程序，整体变更相关事项符合《中华人民共和国公司法》等法律法规规定。

【中介机构核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师实施了以下核查程序：

1、获取报告期内母公司及各子公司财务报表、母公司改制审计报告及财务报告，核查申报及改制财务报表，了解整体变更股份有限公司对未分配利润的影响，并与期初未分配利润核对；

2、查阅《公司法》、《固高科技股份有限公司章程》、《固高科技股份有限公司董事会议事规则》、《固高科技股份有限公司股东大会议事规则》等法规和制度；

3、查阅固高有限董事会、股东会资料及固高科技董事会、股东大会资料，核查发行人整体变更、利润分配等事项是否履行完整决策程序，符合相关法律法规规定；

4、获取发行人及其子公司现有高新技术企业证书，并查阅其有效期限等信息；

5、查阅高新技术企业认定管理工作网中关于高新技术企业备案的公告；

6、查阅有关软件产品增值税政策、软件产品增值税即征即退的相关管理办法，分析复核发行人税收优惠依据、计算标准是否符合相关政策规定；

7、获取并查阅发行人报告期各期增值税纳税申报表和《软件产品增值税“即征即退”

申请/审批表》，分析复核增值税即征即退金额准确性；

8、获取并查阅发行人主管税务机关出具的不存在重大违法违规的证明文件；

9、获取并查阅招股说明书引用的第三数据的相关报告，检索并了解相关机构、期刊的基本情况；

10、查阅《创业板股票首次公开发行上市审核问答》，对照核查公司最近一期存在累计未弥补亏损的合规情况。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已说明累计未弥补亏损的产生主体、产生原因，符合实际情况；整体变更为股份公司这一偶发性因素对公司未弥补亏损属于一次性影响，预计合并报表层面的累计亏损将逐步得以弥补，公司上市后合并报表层面未弥补亏损预计将较快收窄至完全弥补。

2、本次发行前累计未弥补亏损由新老股东共同承担，该事项已经公司董事会、股东大会审议通过，履行的决策程序完整、有效；累计未弥补亏损对发行人分红能力及上市后新股东取得上市公司分红等利益的影响较小；合并报表层面存在累计未弥补亏损但 2021 年 1-6 月进行大额分红的原因具有合理性。

3、发行人及其子公司固高派动申请高新技术企业资格已经通过审查，报告期内暂按 15% 税率计算企业所得税符合相关规定，对发行人业绩无重大影响。

4、发行人已补充说明申请软件产品即征即退税收优惠的依据、计算标准，发行人报告期内，增值税即征即退金额与发行人收入具有配比和勾稽关系，发行人退税相关事宜符合相关法规规定并取得主管税务机关出具的税务合规证明文件，不存在税务风险。

5、发行人整体变更相关事项已经董事会、股东会表决通过，相关程序合法合规；改制中发行人不存在侵害债权人合法权益情形，与债权人不存在因改制产生的纠纷；发行人整体变更已完成工商登记注册和税务登记相关程序，整体变更相关事项符合《公司法》等法律法规规定，最近一期存在累计未弥补亏损符合《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 19 的相关要求。

（本页以下无正文）

(本页无正文, 为固高科技股份有限公司大华核字[2022]0012905 号首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函中有关财务事项的回复的签字盖章页)。

大华会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师:



蔡东钰

中国注册会计师:



曾薪羽

二〇二二年九月二十一日