



关于
浙江禾川科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
申请文件的审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



（北京市建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层）

浙江禾川科技股份有限公司 首次公开发行股票并在科创板上市 申请文件的审核问询函的回复

上海证券交易所：

贵所于 2021 年 7 月 21 日出具的《关于浙江禾川科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）（2021）441 号，以下简称“问询函”、“反馈意见”）已收悉。中国国际金融股份有限公司作为保荐人和主承销商，与发行人、发行人律师、申报会计师对问询函所列问题认真进行了逐项落实，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复报告中的简称或名词的释义与招股说明书中的相同。

本回复的字体代表以下含义：

● 黑体（加粗）：	问询函所列问题
● 宋体（不加粗）：	对问询函所列问题的回复
● 楷体（加粗）：	对招股说明书的补充披露或修改，及对问询函所列问题的回复的修改

由于招股说明书涉及补充披露的内容较多，本回复补充披露部分主要采取“补充披露涉及内容开始部分+.....+补充披露涉及内容结束部分”的方式。

目录

问题 1: 关于技术水平	3
问题 2: 关于经销	26
问题 3: 关于成本、毛利率	62
问题 4: 关于研发费用	82
问题 5: 关于销售费用	94
问题 6: 关于应收款项	98
问题 7: 关于存货	108
问题 8: 关于股份支付	119
问题 9: 关于募投项目	123
问题 10: 关于招股说明书信息披露	128
问题 11: 其他	157
保荐机构总体意见	167

问题 1：关于技术水平

招股说明书披露：（1）公司产品由软件、众多电子元器件和配件构成，通过产品设计结构的改进并自研部分核心部件；目前已形成 13 项核心技术，未披露核心技术在产品生产中的具体实现方式；（2）发行人员工中，硕士及以上学历占比为 1.9%；（3）PLC 方面，大中型 PLC 被外资品牌垄断，小型 PLC 主要应用于中低端 OEM 用户，国产品牌在小型 PLC 市场实现行业渗透；伺服系统方面，日本品牌在中低端设备市场中具有优势，而欧美品牌在高端设备中占据优势；（4）根据睿工业出具的《2021 中国通用伺服市场研究报告》，公司 2020 年在国内伺服市场的整体占有率约为 3%，未披露竞争对手的主要情况；（5）伺服系统行业未来发展趋势为高性能化、驱控一体化、平台标准化、网络化和模块化，PLC 行业未来发展趋势为产品规模两极化发展、通信网络化发展、一体化发展、模块化和智能化发展，工业自动化行业未来发展趋势为新技术引入、智能化和整体解决方案。

请发行人说明：

（1）公司产品的核心部件的内容，自产和外购的情况，核心技术在产品生产环节的具体体现；

（2）结合同行业公司比较情况，以及发行人研发人员和核心技术人员的学历结构等，说明发行人的研发特点，是否能支撑公司技术创新研发需求；

（3）PLC 和伺服系统产品高中低端产品的标准，公司 PLC 产品中大中小型产品各自的占比，是否进入高端市场和具体占比，伺服系统产品最终应用情况，在中高端设备应用的占比和具体情况；

（4）伺服系统和 PLC 竞争对手的主要情况，各自市场份额、市场排名及具体计算方法；

（5）公司产品的布局情况，技术储备情况，是否与前述行业和产品的发展趋势一致。

回复：

一、发行人说明

(一) 公司产品的核心部件的内容，自产和外购的情况，核心技术在产品生产环节的具体体现

1、公司产品的核心部件的内容，自产和外购的情况

发行人的主要产品为伺服系统和 PLC。其中，伺服系统由伺服驱动器和伺服电机组成。

伺服驱动器和 PLC 的核心部件包括软件算法、CPU 控制板、输入输出板、电源板，其需要先经过软件架构设计、模块设计、架构整合后，通过贴片、插件、特性测试、组装、老化测试等多个生产工序方可成型；伺服电机的核心部件为编码器、电机转子、电机定子及外壳，其生产需要经过轴承压入、绕组组装、动力线组装、编码器组装、老化测试等多个工序。

发行人主要产品对应核心部件的自产、外购情况如下：

主要产品	核心部件	核心部件功能	核心部件外购情况	主要原材料	原材料外购情况
伺服驱动器、PLC	CPU 控制板	包含嵌入式软件，控制整个产品的运行的 PCBA 电路板	全部自产	处理器、逻辑器件、存储器等	外购
	输入输出板	采集传感器的输入信号，并输出至相关执行元件的 PCBA 电路板	全部自产	接口器件、隔离器件、模拟器件等	外购
	电源板	控制电流及改变电流压强的 PCBA 电路板	全部自产	电源管理器件、电容器、晶体管等	外购
	软件算法	PLC 核心部件，执行多种指令，控制下游的机械运动过程	全部自产	-	-
伺服电机	编码器	接收并反馈电机运转数据至伺服驱动器的 PCBA 电路板	全部自产	传感器、处理器、PCB 等	外购
	电机转子	包含电机主轴及电机磁铁，是电机的旋转部件	全部自产	磁钢、五金件等	外购
	电机定子	包含由硅钢片和铜线组成的线圈，产生磁场，使电机转子旋转	全部自产	散热导热器件等	外购
	外壳	保护电机	全部自产	标准件、铝锭等	外购

2、核心技术在产品生产环节的具体体现

通过多年的技术积累，发行人掌握了伺服系统三环综合矢量控制技术、高级智能调整算法技术、高速高精度编码器技术、高速总线控制技术等一系列核心技术，并已广泛应用于发行人的伺服系统、PLC 等产品中。相关核心技术的具体情

况如下：

序号	核心技术	主要体现	应用产品
1	伺服系统三环综合矢量控制技术	架构模块化设计	伺服系统—伺服驱动器
2	新型伺服控制技术	软件算法	
3	高级智能调整算法技术	软件算法	
4	高速总线控制技术	架构模块化设计	
5	高性能伺服电机设计技术	工艺技术	伺服系统—伺服电机
6	高速高精度编码器技术	工艺技术	伺服系统—编码器
7	底层编译及解释平台技术	软件算法	PLC、PAC、IPC
8	上位机二次开发用户可编程技术	软件算法	
9	扩展模块高速总线技术	架构模块化设计	
10	主从站高速通信技术	架构模块化设计	
11	多轴高速输入与定位技术	软件算法	
12	智能图像识别传感技术	其他技术	传感产品
13	高速高性能芯片技术	其他技术	工控芯片

发行人伺服系统和 PLC 产品的技术集成度较高，涉及控制工程学、人机工程学、计算机软件、嵌入式软件、电子、电力电子、机电一体化、网络通讯等多学科知识和应用技术的综合，同时也包括产品系统集成、工业设计等产品创新设计方面的技术。发行人的核心技术主要体现在软件算法、架构模块化设计和工艺技术等方面的优化。其中，伺服驱动器和 PLC 产品核心性能提升的关键因素包括核心软件算法和架构模块化设计上的突破，伺服电机产品核心性能提升的关键因素为架构模块化设计和工艺技术。

（1）软件算法

1) 新型伺服控制技术和高级智能调整算法技术

新型伺服控制技术和高级智能调整算法技术通过性能算法模型提前模拟下游应用场景可能发生的不同情况，以消除额外传动带来的误差，使发行人的伺服驱动器和 PLC 可以根据现场的运行环境实时采集振动数据，并运用算法分析计算出振动比率，显著降低运行振动对伺服驱动器和 PLC 的影响，进而提高设备的运行

稳定性和精确度。

2) 底层编译及解释平台技术和上位机二次开发用户可编程技术

底层编译及解释平台技术和上位机二次开发用户可编程技术通过设计基于 MCU+FPGA 的特殊嵌入式软件，采用多层次设计将伺服驱动器和 PLC 的控制单元进行分层，在提供底层架构的基础上支持用户在上层搭建自有架构，使用户可以在原有架构上根据下游应用场景进行编程，实现伺服驱动器和 PLC 产品平台模块的二次开发，使发行人产品拥有更广泛的应用领域和更好的适配性。

3) 多轴高速输入与定位技术

多轴高速输入与定位技术通过在芯片中加入算法并增加多架构设计，使发行人的 PLC 产品可以根据现场情况增加脉冲和数字量的控制，可以控制更多的伺服驱动器，可应用于复杂的设备控制。

(2) 架构模块化设计

1) 伺服系统三环综合矢量控制技术

伺服系统三环综合矢量控制技术通过在伺服驱动器内设置特殊的电路设计，并与相应性能算法软件的结合，加强伺服驱动器对位置环、速度环、电流环的复杂综合矢量控制，提高伺服驱动器的控制定位、工作效率和响应时间。

2) 高速总线控制技术

高速总线控制技术通过自研控制总线协议层技术，达到大规模控制、实时传输、单线传输，适用于发行人新推出的总线型伺服驱动器，提高实时数据传输能力，增加伺服驱动器的控制性能并缩短反应时间。

3) 扩展模块高速总线技术和主从站高速通信技术

扩展模块高速总线技术和主从站高速通信技术通过在设计上增加 PLC 产品的扩展模块，并在 PLC 内设计总线协议层调度，加强各模块间的有效协同，可以实现各 PLC 之间、PLC 与其他仪表和设备间的互相通信和链接，使公司 PLC 产品拥有更广的控制范围。

(3) 工艺技术

1) 高性能伺服电机设计技术

高性能伺服电机设计技术通过独特的电磁设计，使伺服电机在体积更小的情况下达到更高的功率密度；同时，通过在电机生产过程中对电机组装后做轴垂切削等工艺，保证电机轴和法兰面的垂直度，使伺服电机产品拥有较高的机械精度和一致性。

2) 高速高精度编码器技术

高速高精度编码器技术通过在生产过程中对编码器进行高精度补正，保证电机出厂的定位和重复精度，提高编码器的性能和可靠性；同时，通过基于定制传感器的信号调理软件算法，保证了编码器产品的高精度和温度一致性。

(4) 传感产品及芯片平台技术

1) 智能图像识别传感技术

智能图像识别传感技术用于公司智能相机及传感产品的底层软件，通过在 ARM 嵌入式平台上运行实时分布式系统，并采用嵌入式多核加速结合 FPGA 逻辑加速技术，提高智能相机产品图像识别的准确性。

发行人的智能相机产品目前已形成研发样机，截至本问询函回复出具日，智能相机产品尚未对外实现销售。

2) 高速高性能芯片技术

高速高性能芯片技术用于发行人的自研芯片，其通过集成 ARM MCU 内核及动态配置逻辑架构的双核异构架构，并配置自主开发的高速、高性能实时同步以太网总线 IP，使发行人自主设计研发的驱动控制一体化芯片集成了主控 MCU、运动控制算法、存储、工业实时以太网的技术总线，有效降低成本的同时可以有效进行系统整合，提高伺服驱动器和 PLC 产品的性能和集成度。

发行人的驱动控制一体化芯片目前已实现销售，2021 年 1-6 月实现销售收入 126.51 万元。

综上，发行人的核心部件全部由公司自产，公司的核心产品的生产工序包括软件规划、模块设计、架构整合、单板测试及软件烧录、部件组装、老化测试等

多道不同工序，并非简单的组装。发行人的核心技术主要体现在软件算法、架构模块化设计和工艺技术等方面的优化。其中，发行人自行开发的软件系统为伺服驱动器和 PLC 运算的基础，且在产品架构模块化设计方面需解决安全规范、电磁兼容性和可靠性验证等方面问题，也是提升发行人产品品质的重要因素；伺服电机产品核心性能提升的关键因素为架构模块化设计和工艺技术。公司的核心技术应用于公司主要产品的核心生产过程中，均由公司自主完成。

（二）结合同行业公司比较情况，以及发行人研发人员和核心技术人员学历结构等，说明发行人的研发特点，是否能支撑公司技术创新研发需求

1、同行业公司比较情况，以及发行人研发人员和核心技术人员学历结构

（1）同行业公司比较情况

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人与同行业可比公司的人员构成情况如下：

项目	汇川技术		信捷电气		正弦电气		伟创电气		雷赛智能		禾川科技	
	人数(人)	占比	人数(人)	占比	人数(人)	占比	人数(人)	占比	人数(人)	占比	人数(人)	占比
专业构成												
管理人员	2,364	18.37%	54	3.59%	42	10.40%	74	8.50%	110	13.00%	57	4.92%
销售人员	1,690	13.14%	241	16.00%	78	19.31%	143	16.42%	167	19.74%	203	17.53%
生产人员	6,299	48.96%	586	38.91%	201	49.75%	432	49.60%	315	37.23%	627	54.15%
研发人员	2,513	19.53%	625	41.50%	83	20.54%	222	25.49%	254	30.02%	271	23.40%
合计	12,866	100.00%	1,506	100.00%	404	100.00%	871	100.00%	846	100.00%	1,158	100.00%
学历构成												
硕士及以上	1,332	10.35%	77	5.11%	14	3.47%	58	6.66%	-	-	22	1.90%
本科	3,227	25.08%	729	48.41%	89	22.03%	217	24.91%	-	-	294	25.39%
大专及以下	8,307	64.57%	700	46.48%	301	74.50%	596	68.43%	-	-	842	72.71%
合计	12,866	100.00%	1,506	100.00%	404	100.00%	871	100.00%	-	-	1,158	100.00%

注：①汇川技术的管理人员包括财务人员、人力资源及行政人员；信捷电气的管理人员包括财务人员、行政人员；伟创电气的管理人员包括财务人员、行政人员；雷赛智能的管理人员包括财务人员、行政人员；②雷赛智能年报中学历构成的归集口径与发行人不一致，因此未在上表中列式；③因同行业公司半年报未披露具体人员构成情况，因此使用截至 2020 年 12 月 31 日的同行业公司人员数据。

在专业构成方面，发行人坚持以技术创新为驱动，长期致力于核心技术攻关和创新，拥有一支经验丰富、专业高效的研发团队，其研发人员占比除信捷电气

外与同行业公司基本处于同一水平；在学历构成方面，工业自动化控制行业对员工的行业经验和业务操作要求较高，同行业公司中学历构成主要以本科及以下学历为主，其中除信捷电气外，大专及以下学历人员的占比均较高，与发行人相近，符合行业特点。

(2) 发行人研发人员和核心技术人员学历结构

报告期各期末，发行人研发人员数量分别为 147 人、188 人、271 人和 310 人，其学历结构情况如下：

学历构成	2021/6/30		2020/12/31		2019/12/31		2018/12/31	
	人数(人)	占比	人数(人)	占比	人数(人)	占比	人数(人)	占比
硕士及以上	19	6.13%	17	6.27%	12	6.38%	8	5.44%
本科	183	59.03%	167	61.62%	119	63.30%	89	60.54%
大专	84	27.10%	67	24.72%	43	22.87%	36	24.49%
高中及以下	24	7.74%	20	7.38%	14	7.45%	14	9.52%
合计	310	100.00%	271	100.00%	188	100.00%	147	100.00%

截至 2021 年 6 月末，发行人研发人员共 310 人，其中 200 人以上拥有 5 年以上的相关行业从业经验。

发行人的核心技术人员为鄢鹏飞、张宇、李波。其中，鄢鹏飞为公司的副总经理、研发总监，毕业于江西中山计算机学院计算机应用专业，获得中专学历，拥有近 20 年的工业自动化控制行业经验；张宇为发行人子公司杭州禾芯的总经理，毕业于加拿大萨斯喀彻温大学电子工程/数字系统专业，获得硕士研究生学历，拥有 10 年以上的芯片研发相关经验；李波为发行人控制研发事业部总监，毕业于西华大学测控技术与仪器专业，获得本科学历，拥有 10 年以上工业自动化控制行业经验。

同行业公司中，正弦电气披露了其研发人员的学历结构，其研发人员中学历构成以本科及以下为主，与发行人类似，具体比较情况如下：

学历构成	正弦电气		禾川科技	
	人数(人)	占比	人数(人)	占比

学历构成	正弦电气		禾川科技	
	人数(人)	占比	人数(人)	占比
硕士及以上	9	11.54%	19	6.13%
本科	54	69.23%	183	59.03%
大专及以下	15	19.23%	108	34.84%
合计	78	100.00%	310	100.00%

注：正弦电气研发人员学历构成取自其反馈回复中截至 2020 年 6 月末的数据，发行人研发人员学历构成为 2021 年 6 月 30 日数据。

工业自动化控制产品的下游应用领域广泛，覆盖 3C 电子、光伏、锂电池、纺织、物流、激光、机器人等各类行业，能否使自身产品最大化满足下游客户的应用需求，为细分行业客户量身定做具附加值的解决方案成为了决定工业自动化控制企业核心竞争力的关键因素。因此，工业自动化控制行业需要研发人员不仅具备相应的技术背景，还需要较长时间的实践经验积累和实操动手能力，对下游具体的应用行业的具体工艺熟悉，拥有丰富的应用经验并对行业有着深刻理解，同时熟悉软件算法、模块结构等技术。

发行人在研发中主要依托核心技术人员牵头带领团队进行研发，在立项环节需要充分发挥研发人员的知识优势、经验优势，对研发人员的资历或学历有较高要求。发行人的研发人员在工业自动化控制领域从事研究工作多年，具有丰富的理论知识与行业经验，实践经验丰富、实操动手能力较强，在研发活动实践操作中可实现较高的实操工作效率。

发行人研发人员数量和硕士及以上学历人员数量均高于正弦电气，学历构成以本科及本科以下为主，研发创新能力较强，且拥有数量庞大且实践经验丰富的研发执行人员，核心技术人员的相关行业经验均在 10 年以上，研发团队行业经验超过 5 年的在 200 人以上，符合工业自动化行业的特征。

2、发行人的研发特点，是否能支撑公司技术创新研发需求

(1) 发行人的研发特点

发行人深耕工业自动化控制行业多年，对于工业自动化控制行业有着深刻理解，基于行业特点形成了针对下游客户进行定制化开发、伺服系统及 PLC 等通用

产品持续研发、芯片及工控软件等产品引入行业专业人员研发的研发特点。

1) 针对下游客户进行定制化开发

工业自动化控制产品的下游应用领域广泛，研发人员是否具备一线研发实践经验已成为决定行业内企业核心竞争力的关键因素。

发行人的研发团队配备了 30 余名具备一线研发实践经验的研发人员，通过深入了解下游细分客户需求、进入客户产品应用现场、参与客户定制化开发等方式积累了丰富的行业应用经验和实操动手能力，并可以在研发过程中按照项目方案实行，根据研发主导人员的要求进行设计落地、组装实验机型、实验具体操作等工作，实现理论与实操的结合。

在自身拥有较为完整产品线的基础上，发行人凭借一线研发人员深入了解下游客户需求，有效将理论与实践相结合，可以更迅速、精准的为客户提供整体的解决方案，下游客户提出新产品需求时，也会优先选择具有行业经验的发行人进行开发。截至本问询函回复出具之日，发行人核心产品在重点行业最终应用客户的应用情况如下：

序号	行业	发行人产品	终端设备	最终应用客户
1	3C 电子	伺服系统	抛光机、上下料机械手	蓝思科技
			网纱贴合机	先导智能
		PLC、伺服系统	自动装拆螺丝机、手机后盖组装线	工业富联
2	光伏	伺服系统	管式扩散氧化退火炉、全自动石墨舟装卸片机、自动硅片上下料机	捷佳伟创
			高速串焊机	先导智能
			管式扩散氧化退火炉、全自动石墨舟装卸片机、自动硅片上下料机	隆基股份
3	锂电池	伺服系统	卷绕机	宁德时代
			卷绕机	先导智能
4	包装	伺服系统	食品包装机	佛山奕仁
5	纺织	PLC、伺服系统	印花机、精编机	中绣机械
6	物流	伺服系统	单件分离器、摆轮分拣机	顺丰控股
		伺服系统	供包台	中通快递
		伺服系统	摆轮分拣机、供包台	圆通速递

序号	行业	发行人产品	终端设备	最终应用客户
		伺服系统	单件分离器、供包台	申通快递
		伺服系统	摆轮分拣机、单件分离器	韵达股份
7	机器人	伺服系统	焊接机器人、码垛机器人	埃夫特
8	木工	伺服系统	开料机	豪德数控
9	激光	伺服系统	激光切割器	嘉泰激光

2) 伺服系统及 PLC 等通用产品持续研发

伺服驱动器、PLC 产品的零部件差异化较小，可替代性强，其系统编程软件的可理解性、编写方式通用性、可操作性方面的性能是决定其产品竞争力的关键。因此，决定伺服驱动器和 PLC 企业核心竞争力的重要因素在于相关软件程序的编写能力和针对下游特定行业提供定制化解决方案的能力；伺服电机的核心关键指标为控制精度和转矩速度，其核心工艺在于电机内部的结构设计及生产过程中工艺技术，需要通过大量实践积累丰富的设计和生产经验。

发行人针对伺服系统和 PLC 产品的特点，设立了研发总监鄢鹏飞和控制研发事业部总监李波负责的控制技术事业部、运动控制事业部和产业驱动事业部，专门从事伺服系统和 PLC 产品的研发。

其中，鄢鹏飞曾在大争工业股份有限公司和上海阳程科技股份有限公司担任电控经理，具有丰富的工业自动化行业经验，系 4 项 PLC 软件相关的软件著作权的创作人和 5 项伺服系统相关的发明专利的发明人，具有丰富的伺服驱动器和 PLC 相关理论知识和实践经验；李波本科毕业于西华大学测控技术与仪器专业，曾在中达电子（江苏）有限公司担任工程师，系 1 项驱动控制相关的发明专利的发明人。鄢鹏飞和李波均具有伺服系统和 PLC 开发、软硬件设计、结构设计、测试相关的工作履历，在发行人研发活动中发挥了重要作用，有效促进了发行人研发活动的顺利开展和完成。

除鄢鹏飞和李波外，发行人其他伺服系统和 PLC 相关研发人员均具有相关行业背景，可以根据行业发展趋势和下游客户的定制化需求研发相关产品并提供解决方案。

3) 芯片及新一代工控软件等产品引入行业专业人员研发

相比伺服系统、PLC 等现有产品，芯片、新一代工控软件类产品的技术难度更高、专业性更强，发行人缺乏相关领域的研发经验。因此，发行人专门设立子公司杭州禾芯半导体有限公司和大连川浦智能科技有限公司，并聘请核心技术人员张宇等专业团队，专门从事芯片及新一代工控软件类产品的研发工作。

其中，张宇拥有加拿大萨斯喀彻温大学电子工程/数字系统专业的硕士研究生学历，具备扎实的理论基础，且先后在加拿大 PMC-Sierra Inc.、Network Intelligence Inc.等专业芯片公司担任研发工程师职务，积累了丰富的行业经验。除张宇外，发行人芯片及新一代工控软件类产品的研发团队也均具有芯片相关产品的工作经验和学历背景。

(2) 是否能支撑公司技术创新研发需求

发行人建立了一套以前沿技术和客户需求为拉动，以持续的研发投入和健全的激励机制为推动的技术创新机制，具体包括以前沿技术为引领、以客户需求为导向的拉动机制，持续加大研发投入和建立健全人才激励机制的推动机制，报告期内的研发费用分别为 3,181.59 万元、4,546.99 万元、6,740.71 万元和 4,004.44 万元，2018-2020 年年均复合增长率达 45.56%。

同时，发行人还计划投资 14,056.70 万元实施研发中心建设项目，围绕驱控一体集成电机、直线旋转一体传动装置集成、基于模型的高性能电机控制器技术和碳化硅 MOSFET 宽禁带半导体逆变技术等研发课题和研发方向，扩充研发及技术团队、购置研发场所及软硬件产品以满足公司研发及技术创新需求。

综上，发行人拥有一支经验丰富、专业高效的研发团队，其研发人员占比与学历构成与同行业公司较为接近，符合工业自动化控制行业的特征。同时，发行人在研发过程中建立了根据下游客户需求定制化开发、伺服系统及 PLC 等通用产品持续研发、工控芯片及新一代工控软件等产品引入行业专业人员研发、根据下游客户需求定制化开发的研发特点，现有研发人员具有丰富的相关行业研发和实操经验，可以在研发行业前沿技术的同时根据下游客户的需求研发定制化产品。另外，发行人在持续加大研发投入的同时，还将利用本次上市机会，不断研发行

业前沿技术，以支撑自身的技术创新研发需求。

(三) PLC 和伺服系统产品高中低端产品的标准，公司 PLC 产品中大中小型产品各自的占比，是否进入高端市场和具体占比，伺服系统产品最终应用情况，在中高低端设备应用的占比和具体情况

1、PLC 和伺服系统产品高中低端产品的标准

(1) PLC

PLC 是机器设备逻辑控制和实时数据处理的中心，是工业自动化生产执行过程中实现精确定位、精准运动的必要途径。根据睿工业出具的《2021 中国 PLC 市场研究报告》，PLC 根据控制点数的不同，分为小型 PLC($0 < \text{控制点数} \leq 256$)、中型 PLC($256 < \text{控制点数} \leq 1024$)、大型 PLC($\text{控制点数} > 1024$)，PLC 控制点数越多，应用场景越为复杂，需要的通信方式和网络拓展能力也更高产品也越为高端。发行人根据下游应用领域的不同需求，推出了 A 系列、R 系列、Q 系列和 LX 系列 PLC，分别覆盖低端、中端和高端领域，具体如下：

序号	系列类别	产品型号	控制点数	高中低端
1	A 系列、LX 系列	A1、A2、A3、A6、LX	小型	低端
2	A 系列、R 系列	A8、R8	中型	中端
3	Q 系列	Q0、Q1、IQ	大型	高端

(2) 伺服系统

伺服系统是使物体的位置、方位、状态等输出量随输入量变化而变化的自动控制系統，是实现精准定位、精准运动的必要途径，其驱动器性能、编码器精度决定了伺服系统的定位精度和反应速度。其中，中高端的伺服系统产品主要应用于 3C 电子、数控机床、光伏、工业机器人、锂电池等需要高精度快响应位置控制的场合，低端产品主要应用于纺织、物流、包装等对位置精度和响应要求不高的领域。

发行人的伺服系统包括 X1、X2、X3、X5、X6 等系列，广泛应用于下游领域。其中，最新研发的 X6 系列伺服系统搭载高精度光编码器，响应带宽可达到 3.0kHz，

可以应用于高精度快响应的高端领域。具体高中低端的分类情况如下：

序号	产品类别	产品参数	高中低端	主要应用领域
1	X1	速度响应频率 1.6kHz, 17 位编码器	低端	纺织、物流、包装及部分 3C、光伏等
2	X2、X5	速度响应频率 2.5kHz, 17 位编码器	中端	对于伺服系统响应速度、体积有较高要求的 3C、光伏等
3	X3、X6	速度响应频率 2.5/3kHz 以上, 17/23/25 位编码器	高端	数控机床、工业机器人、锂电池等

2、公司 PLC 产品中大中小型产品各自的占比，是否进入高端市场和具体占比

报告期内，发行人 PLC 产品的销售收入分别为 3,332.25 万元、2,943.21 万元、4,978.47 万元和 1,422.41 万元，其大中小型产品的收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
小型 PLC	1,013.15	71.23%	2,104.05	42.26%	1,542.74	52.42%	1,944.27	58.35%
中型 PLC	169.50	11.92%	1,974.02	39.65%	1,388.12	47.16%	1,387.98	41.65%
大型 PLC	239.76	16.86%	900.39	18.09%	12.35	0.42%	-	-
合计	1,422.41	100.00%	4,978.47	100.00%	2,943.21	100.00%	3,332.25	100.00%

发行人的小型 PLC 控制点数在 256 点及以下，主要应用于低端市场的 OEM 用户，其报告期内收入占 PLC 整体收入的比例分别为 58.35%、52.42%、42.26% 和 71.23%；中型 PLC 控制点数在 256 点以上至 1024 点及以下，主要应用于对控制范围、复杂程度要求较高的 OEM 市场，其报告期内收入占 PLC 整体收入的比例分别为 41.65%、47.16%、39.65% 和 11.92%；大型 PLC 控制点数在 1024 点以上，主要应用于工艺更为复杂的项目型市场，其报告期内收入占 PLC 整体收入的比例分别为 0%、0.42%、18.09% 和 16.86%，增长速度较快。

2021 年 1-6 月，发行人中型和大型 PLC 产品占比较 2020 年有所下降，主要系：
①2020 年受疫情影响，下游市场中的口罩机对 PLC 产品需求较高，为尽快满足市

场需求，下游客户向发行人大量采购中型及大型 PLC，导致对应产品 2020 年销售金额和占比较高。2021 年 1-6 月，随着下游市场口罩机需求恢复稳定，发行人中型和大型 PLC 的销售金额和占比相应减少；②2021 年 1-6 月，受海外疫情反复，部分芯片出现供货速度下降、交期延长的情况，导致发行人中型和大型 PLC 的产量及销量相应下滑。

3、伺服系统产品最终应用情况，在中高低端设备应用的占比和具体情况

发行人的伺服系统主要应用于 3C、光伏、数控机床、工业机器人、锂电池、纺织、物流、包装等领域，具体收入及占比情况如下：

单位：万元

产品类别	高中低端	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
X1	低端	1,393.25	4.20%	5,514.37	11.96%	5,730.27	21.36%	6,290.36	27.30%
X2、X5	中端	19,715.54	59.45%	21,894.52	47.49%	8,567.80	31.94%	29.17	0.13%
X3、X6	高端	12,053.51	36.35%	18,690.02	40.54%	12,530.05	46.70%	16,722.24	72.57%
合计		33,162.30	100.00%	46,098.91	100.00%	26,828.11	100.00%	23,041.78	100.00%

报告期内，发行人低端伺服系统收入占伺服系统整体收入的比例分别为 27.30%、21.36%、11.96%和 4.20%，主要应用于下游纺织、物流、包装等领域的分拣设备、交叉带供包台、矩阵式摆轮等；中端伺服系统收入占伺服系统整体收入的比例分别为 0.13%、31.94%、47.49%和 59.45%，主要应用于下游 3C、光伏等领域的点胶机、贴片机等；高端伺服系统收入占伺服系统整体收入的比例分别为 72.57%、46.70%、40.54%和 36.35%，主要应用于下游数控机床、工业机器人、锂电池等领域的数控机床、机械手、电池卷绕机等。

2019 年，发行人高端伺服系统产品的收入和占比较 2018 年均有所下降，主要系当年发行人推出中端 X2 型伺服系统，其采用小型轻量化设计，且拥有较高的性价比，因此部分下游客户由 X3 型伺服系统向 X2 切换，导致发行人中端伺服系统收入增长幅度较大，而高端伺服系统收入有所下降；2020 年开始，随着 5G 兴起的 3C 电子设备、锂电池设备、光伏设备等新兴行业的快速增长，发行人中端

和高端伺服系统的收入均大幅增加。

综上，发行人的 PLC 产品根据控制点数可分为低端、中端和高端产品，伺服系统产品根据产品参数及下游应用领域可分为低端、中端和高端产品。报告期内，发行人在保持中低端产品销量稳定的同时，持续增加中大型 PLC 新产品的推出和 X6 型高端伺服系统的销售规模，并进入下游的数控机床、工业机器人、锂电池等对于控制范围、控制精度要求较高的高端应用领域，不断扩大市场份额。

（四）伺服系统和 PLC 竞争对手的主要情况，各自市场份额、市场排名及具体计算方法

1、伺服系统和 PLC 竞争对手的主要情况

我国伺服系统和 PLC 市场主要分为日韩品牌、欧美品牌和国产品牌三大阵营。日韩及欧美品牌凭借较高的产品性能和较高的可靠性占据了我国较大的市场份额，国产品牌在技术持续进步的基础上，依托性价比、服务快速等优势，逐步占据了一定的市场份额。

发行人的竞争对手包括国外知名厂商西门子、欧姆龙、松下、三菱、安川以及国内竞争对手汇川技术、信捷电气、正弦电气、伟创电气、雷赛智能，具体情况如下：

公司名称	成立时间	注册地	主要情况
西门子	1847	德国	全球电子电气工程领域的领先企业。业务遍布全球 200 多个国家。电气化、自动化和数字化是西门子的主营业务领域，主要产品组包括自动化、建筑技术、驱动技术、医疗保健、流动性、能源、融资、消费产品和服务。
欧姆龙	1933	日本	全球知名的自动化控制及电子设备制造厂商，主要产品涉及工业自动化控制系统、电子元器件、汽车电子、社会系统、健康医疗设备等广泛领域，品种多达数十万。
松下	1918	日本	世界著名的国际综合性电子技术企业集团，下设家电冷热设备、环境方案、互联解决方案及汽车电子和机电系统事业部。其中汽车电子和机电系统事业部经营范围包括汽车电子、车载多媒体娱乐设备、电子元器件、电子材料、电池、工业自动化设备、工业生产设备等 B2B 解决方案事业。
三菱	1921	日本	全球领先的电气设备制造商之一，业务范围覆盖工业自动化产品和机电一体化产品，为用户提供的自动化产品包括：低压电器产品、逻辑控制、传动产品、运动控制产品、电脑数控系统等产品。

公司名称	成立时间	注册地	主要情况
安川	1915	日本	世界一流的传动产品制造商，主要制造伺服电机、变频器、工业开关及机器人等产品。在运动控制领域产品性价比较高，是全球主流伺服品牌之一，多年来占据国内伺服市场份额的前列
汇川技术	2003	深圳	专门从事工业自动化和新能源相关产品研发、生产和销售的高新技术企业，经过十多年的发展已经从单一的变频器供应商发展成机电液综合产品及解决方案供应商
信捷电气	2008	无锡	专门从事工业自动化控制产品的研发、生产和销售，长期专注于机械设备制造行业自动化水平的提高的工业自动化厂商，主要产品包括 PLC、驱动系统、人机界面、智能装置、智能机器视觉系统、工业机器人等产品系列及整套自动化装备等
正弦电气	2003	深圳	从事工业自动化控制产品的研发、生产和销售，定位于服务中高端设备制造商，致力于为客户提供优质的工业自动化产品及系统解决方案，主要产品包括通用变频器、专用变频器、一体化专机、伺服系统、电梯驱动控制器、专用电源等交流传动自动化产品
伟创电气	2013	苏州	专注于电气传动和工业控制领域的高新技术企业，主营业务为变频器、伺服系统与运动控制器等产品的研发、生产及销售，主要产品包括 0.4kW 至 1,200kW 的变频器、50W 至 55kW 的伺服系统、运动控制器、PLC 和 HMI
雷赛智能	2007	深圳	专注于为智能制造装备业提供运动控制核心部件及行业运动控制解决方案的高新技术企业，主要从事运动控制核心部件控制器、驱动器、电机的研发、生产和销售，以及相关行业应用系统的研究与开发，为客户提供完整的运动控制系列产品及解决方案，是国内少有的同时拥有控制器、驱动器、电机综合研发平台的企业，产品覆盖了运动控制主要领域

2、各自市场份额、市场排名及具体计算方法

(1) 伺服系统

根据 MIR 睿工业的数据，2020 年度中国通用伺服系统的市场规模为 164.38 亿元，发行人主要竞争对手的市场份额及市场排名情况如下：

公司名称	市场份额	市场排名
日本安川	11.30%	1
日本三菱	10.50%	2
日本松下	9.90%	3
汇川技术	9.80%	4
德国西门子	6.40%	6
日本欧姆龙	2.40%	9

公司名称	市场份额	市场排名
信捷电气	2.59%	-
正弦电气	0.51%	-
伟创电气	0.47%	-
雷赛智能	1.30%	-
禾川科技	3.00%	7

注：根据睿工业行业报告，2020年我国伺服系统市场排名第5和第8位的厂商分别为台达电（2308.TW）和埃斯顿（002747.SZ）。发行人根据产品结构、营收规模等方面综合考虑，未将其列为可比公司；市场排名来自于睿工业行业报告。

上述竞争对手中，安川、三菱、松下、汇川技术、西门子、欧姆龙及发行人的市场份额来自睿工业出具的《2021中国通用伺服市场研究报告》。

信捷电气、正弦电气、伟创电气及雷赛智能的市场份额系根据各厂商的销售规模及市场占有率进行测算得出。其中，信捷电气的销售收入取自其2020年度报告中驱动系统的营业收入，正弦电气的销售收入取自其2020年年度报告中伺服系统的营业收入，伟创电气的销售收入取自其2020年年度报告中伺服系统及运动控制器的营业收入，雷赛智能的销售收入取自其2020年年度报告中伺服系统类的营业收入。

（2）PLC

根据MIR睿工业的数据，2020年度中国PLC的市场规模为129.99亿元，发行人主要竞争对手的市场份额及市场排名情况如下：

公司名称	市场份额	市场排名
德国西门子	44.3%	1
日本三菱	12.9%	2
日本欧姆龙	11.2%	3
日本松下	0.6%	7
日本安川	-	-
汇川技术	4.52%	-
信捷电气	3.77%	-
正弦电气	-	-
伟创电气	-	-

公司名称	市场份额	市场排名
雷赛智能	1.14%	-
禾川科技	0.44%	-

注：根据睿工业行业报告，2020 年我国 PLC 市场排名 4-6 位的厂商分别为美国 Rockwell (ROK.N)、台达电 (2308.TW)、法国施耐德，发行人根据产品结构、营收规模等方面综合考虑，未将其列为可比公司；市场排名来自于睿工业行业报告。

上述竞争对手中，西门子、三菱、欧姆龙、松下市场份额来自睿工业出具的《2021 中国 PLC 市场研究报告》。

汇川技术、信捷电气、雷赛智能及发行人的市场份额系根据各厂商的销售规模及市场占有率进行测算得出。其中，汇川技术、雷赛智能的销售收入取自其各自 2020 年度报告中可编程逻辑控制器的营业收入，信捷电气的销售收入取自其 2020 年度报告中 PLC 的营业收入，发行人 2020 年 PLC 的销售收入已经审计。安川、正弦电气、伟创电气国内市场的 PLC 销售数据未获取。

综上，发行人伺服系统和 PLC 的竞争对手包括西门子、三菱、松下、安川等国外厂商和汇川技术、信捷电气、伟创电气等国内厂商，竞争对手相关产品的市场份额和市场排名根据睿工业出具的市场报告和竞争对手年报披露的相关数据测算得出。

（五）公司产品的布局情况，技术储备情况，是否与前述行业和产品的发展趋势一致

1、公司产品的布局情况，技术储备情况

（1）产品布局情况

发行人自设立即立足于工业自动化行业，通过多年深耕和持续的技术研发，产品目前已实现了对工业自动化行业内控制层、驱动层、执行传感层和机电层的覆盖。发行人现有的核心产品伺服系统、PLC，其他主要产品包括 HMI、低压变频器、数控机床，发行人未来除深化发展主要产品外，将沿产业链的上下游延伸，并在现有产品上不断推出针对下游行业专用的定制化产品，以为客户提供工业自

动化整套的解决方案，具体如下：

序号	层级	现有产品	未来拟推出产品
1	信息层	ERP、MES、SCADA（注）	工厂云、IIOT 工业物联网、数字化工厂解决方案
2	控制层	PLC、PAC、HMI、IPC	运动控制器、数控系统、机器人控制器
3	驱动层	伺服驱动器、低压变频器	行业专用变频器、直流无刷电机
4	执行传感层	伺服电机、直驱电机、传动模组、编码器、传感产品	行业专用编码器、视觉控制器、通用传感器、智能相机
5	机电层	数控机床	直线模组、工业机器人
6	其他	工控网络芯片、驱动控制一体化 SIP 芯片	驱动控制集成 SoC 芯片、工控多协议网络芯片

注：ERP、MES、SCADA 系统软件目前已应用于发行人内部工厂，尚未实现对外销售。

发行人未来力争为客户提供由核心部件、机器自动化到数字化工厂的整体解决方案，其产品布局可以分为核心产品深化发展和产业链纵向扩张。

1) 核心产品深化发展

对于现有的伺服系统、PLC 等主要产品，发行人将在不断推出性能更高新产品的同时，推出针对下游机器人、锂电、光伏等中高端市场专用的控制器、编码器及一体化专机产品，并在现有传感产品的基础上扩展视觉控制器、光电、位移传感器及智能相机等产品。满足下游客户定制化需求的同时进入更多领域，与国内外厂商在细分行业内展开竞争，增强发行人的核心竞争力。

2) 产业链纵向扩张

发行人目前的核心产品主要应用于工业自动化的控制层、驱动层和执行传感层，为实现工业自动化整体解决方案提供商的目标，发行人沿产业链上下游不断延伸。具体而言，发行人在信息层将实现 ERP、MES、SCADA 系统软件的销售，并推出工厂云、IIOT 工业物联网等数字化工厂项目，在机电层将新推出工业机器人等下游应用设备，增强自身产品布局和核心竞争力的同时，为客户提供工业自动化一整套解决方案。

同时，发行人顺应核心部件国产化的时代潮流，在报告期内实现了驱动控制一体化 SIP 工控芯片的自主研发、设计，目前已实现流片，2021 年 1-6 月实现营

业收入 126.51 万元，未来还将根据市场发展和下游客户需求开发集成更多应用、功能更强大的工控芯片。

(2) 技术储备情况

在技术储备方面，公司积极通过专利申请等方式对创新技术成果予以保护，以保证公司在行业内的竞争优势，截至本问询函回复出具之日，公司共拥有 18 项发明专利、76 项实用新型专利、52 项外观设计专利、58 项软件著作权、9 项集成电路布图设计专有权。公司目前所拥有的核心技术能够支持公司核心产品产品的深化发展及产业链的延伸。

报告期内，公司不断持续加大研发投入，为企业技术创新提供动力，从而为产品战略和研发计划的实现提供充足的技术支持，发行人的主要在研项目情况如下：

序号	项目名称	应用领域	拟达到的主要目标
1	基于 ODOO 平台的 PLM/ERP 开发	数字化工厂	通过 PLM 与 CAD 和 ERP 的集成，实现建立以零件为核心，以 BOM 为主线的产品数据组织模式、统一设计平台，建立了电子化的产品图档管理中心、使产品设计更改全过程得到解决有效控制、建立以产品数据为主线的部门协同工作环境等主要功能
2	SCARA (3kg/6Kg) 四轴机器人开发	工业机器人	达到机器人最大运行速度 J1、J2(720 %s), J1+J2(7200mm/s), J3 (2600 %s), J4 (1100mm/s); 工作负载 1kg, 最大负载 3kg; 重复定位精度 J1+J2, J3 ($\pm 0.005^\circ$), J4 ($\pm 0.01\text{mm}$); 额定容许惯性 0.005kg.m ² ; 最大容许惯性 0.05kg.m ²
3	精密多传驱控一体机开发	驱控一体机	根据公司战略规划开发的多机驱动系统。本系统特点集成伺服和变频驱动，兼容多种电机，实现更强总线变频驱动
4	PCB 器件检测项目开发	视觉检测设备	用于 DIP 工序，对人工反插接插件检测。通过相机，光源，镜头一体，在 x,y,z 3 维度上按照执行的运行轨迹，对 PCB 上的检测点进行拍照、运算、检测出有无反插
5	Y7W4BX 小四轴驱动器开发	伺服驱动器	开发禾川第一款多轴高性能产品，包含：3 轴、4 轴 EtherCAT 总线机型、产品主要针对 X3 和 X3E 无法满足的高要求的场合，重点替代 J5 多轴系列应用场合。同时弥补公司多轴的应用的市场的空缺。 该产品在实现四轴伺服高效联动运行的同时有效降低伺服成本，开创禾川新一代多轴伺服平台。功率部分使用新一代 IPM 功率模块，提高过载的同时，降低伺服损耗，提高伺服系统效率
6	Y5 系列 3.5kW/5.5kW 驱动器开发	伺服驱动器	Y5 系列功率拓展，在同一个结构里设计 380V 输入电源的 3.5kW 和 5.5kW。功率模块采用通用 PIM 模块
7	新一代可编程控制器开发	PLC	新平台新产品开发，主要定位于高性能控制器应用，具有较强的处理性能满足中大型运动控制及智能装备控制需求，丰富的信息交互接口和灵活的扩展方式满足高速图像处理及网络互联场合。适用于数控机床、大型生产设备、自动化车间等行业应用
8	23 位/25 位光编码器开发	编码器	开发 25 位高精度、高安全性、多圈绝对值的光学编码器。从光磁系统架构、分体及整体结构、信号解析及传输电路、光电池、光磁码盘等编码器组成部分着手，完成光磁系统架

序号	项目名称	应用领域	拟达到的主要目标
			构设计、分体整体装结构设计、光电池及光编码器解码装置的研究开发等任务
9	聚磁式轻量化发卡 PMSM 和驱控一体化系统	PLC、伺服电机	针对现有 PMSM 磁负荷和电负荷难以进一步提升的问题，解决聚磁式发卡电机结构、电磁数学模型、设计方法及工艺装备等问题，研发出适用负载 20kg（含）以下高性能工业机器人的新型聚磁式发卡 PMSM； 针对现有参数辨识方法存在收敛时间慢、抖振、鲁棒性不强等问题，构建基于梯度和新型滑模观测器的参数实时辨识方法，实现全姿态、多工况、变负载下机器人关节端惯量和负载力矩的高响应高精度在线辨识
10	HCASIC-SOLAR 芯片的金芯系列开发	工控芯片	采用 ARM@cortex-M7 内核，3.3V 和 1.2V 双电源供电结构，集成 2 个 GPT，4 个 PIT，4 个 QTimer，4 个 FlexPWM，4 个定时器，最多用户 IO 数量高达 111 个，SDRAM 大小高达 256Mb，FLASH 容量高达 128Mb
11	SY200MSy 双主轴车铣复合开发	数控机床	研发最大加工直径达 380mm 以上，最大加工长度 300mm，主轴最高转速 6000rpm，定位精度达 $\pm 0.005\text{mm}$ ，重复定位精度达 $\pm 0.003\text{m}$ 的双主轴车铣复合机床

综上，发行人拥有核心产品的相关技术，涉及现有核心产品伺服系统和 PLC 的转型升级，同时也支撑工控芯片、数控机床、工业机器人、驱控一体机、数字化工厂等未来布局产品的研发。目前，发行人相关研发项目均正常开展，可以为公司未来产品布局提供有效技术支撑。

2、是否与前述行业和产品的发展趋势一致

(1) 伺服系统

伺服系统行业的未来发展趋势为高性能化、驱控一体化、平台标准化、网络化和模块化。

在高性能化方面，发行人已陆续推出 X1、X2、X3、X5、X6 系列伺服系统，产品性能不断提高，其中最新型的高阶 X6 伺服系统响应带宽可达到 3.0kHz，搭载发行人独自开发的新型算法且体积更小，可以在保证伺服系统轻量小型化的前提下实现高精度定位和快速响应，目前已应用于机器人、锂电等对伺服系统响应时间、定位精度和体积有较高要求的高端市场，是发行人目前性能最高的伺服系统产品。同时，发行人正在研发的 Y5、Y7 系列伺服驱动器属于高性能化多轴伺服驱动器，并采用新一代 IPM 功率模块，提高性能的同时降低损耗。

在驱控一体化方面，发行人已推出 X3E 系列一体机，采用超高功率密度、共

直流母线、模块化设计，具备更轻薄、更节能、更高效、更稳定与更经济的特性，广泛适用于 OEM 高精应用领域。同时，正在研发的 SM800 多机驱动系统集成伺服驱动器和 PLC，兼容多种电机，实现更强的总线变频驱动。

在平台标准化和网络化、模块化方面，发行人的核心技术高速总线控制技术通过自研控制总线协议层技术，将现场总线和工业以太网技术融合至伺服系统中，报告期内推出的新一代伺服系统采用总线型设计，可支持以太网、万维网等多种协议通讯方式，可以达到大规模控制、实时传输、单线传输，提高数据传输能力，增加伺服驱动器的控制性能并缩短反应时间。

（2）PLC

PLC 行业未来发展趋势为产品规模两极化发展、通信网络化发展、一体化发展、模块化和智能化发展。

在规模两极化方面，发行人目前拥有 A 系列中小型 PLC、R 系列扩展型 PLC、Q 系列、IQ 系列大型 PLC 等系列机型，可实现 10 至 8192 点的控制规模，符合 PLC 行业规模两极化的发展趋势。

在通信网络化方面，发行人的核心技术扩展模块高速总线技术和主从站高速通信技术通过在设计上增加 PLC 产品的扩展模块，并在 PLC 内设计总线协议层调度，加强各模块间的有效协同，可以实现各 PLC 之间、PLC 与其他仪表和设备间的互相通信和链接，使公司 PLC 产品拥有更广的控制范围。

在一体化、模块化和智能化方面，发行人正在研发的 SM800 多机驱动系统集成伺服驱动器和 PLC，兼容多种电机，实现更强总线变频驱动；2021 年新推出的 IQ 系列 PLC 具有更强的处理性能、丰富的信息交互接口和灵活的扩展方式，适用于数控机床、大型生产设备、自动化车间等行业应用。

（3）工业自动化行业

工业自动化行业未来发展趋势为新技术引入、智能化和整体解决方案。

在新技术引用方面，发行人持续推进新技术在工业自动化行业的应用，其核心技术高级智能调整算法技术使得伺服驱动器和 PLC 产品可以提前模拟下游应用场景可能发生的不同情况，并根据应用场景的变化调整其传动和振动比率，提高

设备的运行稳定性。

在智能化方面，发行人已在公司内部初步实现了工厂的智能化生产，设立了电子数字化工厂、机床数字化工厂、电机数字化工厂几大样板车间，力争实现电机制造全自动化和信息化、各产线物流周转自动化、原材料及成品仓储 AGV 导入、生产排程 PMS 及 MES 导入等工厂数字智能化目标，并逐渐推广至下游终端客户。

在整体解决方案方面，发行人力争成为工业自动化整体解决方案提供商，并通过产品线的横向拓展和纵向延伸，将现有信息、控制、驱动、执行传感和机电层产品有效整合，为下游客户提供定制化的整体解决方案。

综上，发行人目前的产品已经实现了工业自动化领域控制、驱动、执行传感和机电等层级的覆盖，未来，发行人还将通过产品线的横向拓展和纵向延伸，并在现有产品基础上不断推出针对下游行业专用的定制化和高质量产品，为客户提供工业自动化整套的解决方案。此外，发行人还拥有数字化工厂、产业精机、新型高性能产品相关的技术储备，相关核心技术符合行业发展趋势并可以有效实现自身的產品布局，与工业自动化行业和伺服系统、PLC 产品的发展趋势相一致。

问题 2：关于经销

2.1 招股说明书披露：公司采用经销为主、直销为辅的销售模式，经销商数量较多。招股说明书披露，公司与经销商之间的合作模式属于买断式销售，经销商收到产品确认无质量问题后即视为对产品控制权的转移，双方定期就产品数量、型号、价格等进行对账确认，经销商对外销售产品的价格由其自主决定，但经销商如申请以低于最低限价的价格进行销售需向公司提前报备并提供相应证据。针对伺服产品及 PLC 等产品，公司根据合同约定将产品交付给客户并经客户签收，确认销售收入。公司预计负债科目包含预计退货款及预计退货损失，报告期各期末余额分别为 444.39 万元、546.84 万元和 1,829.85 万元。

请发行人说明：

(1) 对账确认是否即为收入确认的具体方法，如是，说明具体情况，与会计政策部分披露签收确认收入是否存在矛盾，报告期内会计政策是否一贯执行；

(2) 经销商是否具有对最终产品的完整销售定价权，确认收入的金额、时点是否准确；

(3) 预计负债计提大额预计退货的原因，是否符合行业情况，经销商收到产品确认无质量问题的具体时点和方式，对于买断式销售的披露是否准确；

(4) 公司是否需参与最终客户处的安装调试验收，经销客户签收是否已实现主要风险报酬转移。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 对账确认是否即为收入确认的具体方法，如是，说明具体情况，与会计政策部分披露签收确认收入是否存在矛盾，报告期内会计政策是否一贯执行

1、公司收入确认的具体方法

报告期内，公司工控产品采取经销为主、直销为辅的销售模式，公司机床产

品销售均为直销模式。

公司经销模式下的工控产品销售，均系买断式经销。在新收入准则下，公司工控产品销售业务属于在某一时点履行的履约义务，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。在原收入准则下，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。

由上可知，公司收入确认时点为产品交付给客户并经客户签收，且报告期内一贯执行。公司与客户定期就产品数量、型号、价格等进行对账确认系公司在货款回收环节中保证客户及时回款的措施，系公司应收账款收款管理的内部控制制度及应收账款质量的保障手段，故对账确认并非收入确认的具体方法，与会计政策部分披露签收确认收入不存在矛盾。

2、同行业公司收入确认原则

公司名称	2020 年度及 2021 年 1-6 月	2019 年度及 2018 年度	是否以对账作为收入确认具体方法
汇川技术	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。对于需要安装验收，且安装验收工作属于销售合同重要组成部分的，在产品发出，安装调试验收合格后视为公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给了购买方，确认产品销售收入的实现	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。对于需要安装验收，且安装验收工作属于销售合同重要组成部分的，在产品发出，安装调试验收合格后视为公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给了购买方，确认产品销售收入的实现。	否
信捷电气	对于不需要安装验收的，根据经销协议及合同条款，以产品发出、取得客户验收合格单据等凭证后或以产品报关装运后确认销售收入；需要安装验收的，且安装验收工作属于销售合同重要组成部分的，以产品发出、安装调试验收合格后视为公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给了购买方，确认产品销售收入的实现	对于不需要安装验收的，根据经销协议及合同条款，以产品发出、取得客户验收合格单据等凭证后或以产品报关装运后确认销售收入；需要安装验收的，且安装验收工作属于销售合同重要组成部分的，以产品发出、安装调试验收合格后视为公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给了购买方，确认产品销售收入的实现	否
正弦电气	公司根据与客户签订的合同、订单等要求将货物送达客户指定地点	公司根据与客户签订的合同、订单等要求将货物送达客户指定地点	否

公司名称	2020 年度及 2021 年 1-6 月	2019 年度及 2018 年度	是否以对账作为收入确认具体方法
	后由客户验收，经客户验收合格后，公司根据销货单的签收确认收入	后由客户验收，经客户验收合格后，公司根据销货单的签收确认收入	
伟创电气	本公司通常在综合考虑了下列因素的基础上，以签收时点确认收入：取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品	公司变频器、伺服系统及运动控制器、材料等依据订单约定的发货日期、发货方式完成发货后，以客户签收作为风险报酬转移的时点，确认收入	否
雷赛智能	执行新收入准则前后，公司收入政策在确认及计量要素上不存在显著差异。履行各单项履约义务时点：将控制器、驱动器、电机等运动控制产品销售出库并由客户签收确认即为交付	<p>内销收入：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。</p> <p>①通过物流公司发货方式：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实现。</p> <p>②业务员送货上门方式：业务员向客户交付货物，客户对商品的数量、金额确认无误后在签收单上签字确认，视为公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给了购</p>	否

公司名称	2020 年度及 2021 年 1-6 月	2019 年度及 2018 年度	是否以对账作为收入确认具体方法
		买方,公司根据确认后的签收单确认产品销售收入的实现。 ③客户自提方式:根据销售订单或合同约定,由客户自提方式销售货物的,客户提货时在签收单上签字确认后,视为公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给了购买方,公司根据确认后的签收单确认产品销售收入的实现。 外销收入:完成出口报关手续后,根据出库单、发票和报关文件确认销售收入	
公司	公司工控产品销售业务属于在某一时点履行的履约义务,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。公司机床销售业务属于在某一时点履行的履约义务,在客户收到机床并经验收合格、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。	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	否

注:同行业可比公司内容来自年度报告、招股说明书等公告文件。

由上可知,同行业可比公司对于不需要安装验收的产品,根据协议及合同条款,以货物签收作为收入确认时点;对于需要安装调试的产品,以安装验收完成作为收入确认时点。同行业公司均不存在以对账方式作为收入确认原则的具体方法,公司收入确认原则符合行业惯例。

(二) 经销商是否具有对最终产品的完整销售定价权,确认收入的金额、时点是否准确

公司与经销商之间的销售模式属于买断式销售。经销商收到产品确认无质量问题后即视为对产品控制权的转移,经销商承担与产品相关的风险和收益,经销商对外销售产品的价格由其自主决定,经销商实际售价与采购价之间的差额归经销商所有,除产品质量问题之外,公司一般不接受客户进行退换货。

另外，公司为了维护产品价格市场稳定，防止经销商串货，在经销协议中对价格政策条款进行约定，“经销商不得低于‘最低销售价格’出售相应产品”，针对经销商对终端客户的销售价格，公司对经销商实行统一底价限制，即经销商如低于底价销售，需经公司审批同意，并提供终端销售的合同和发票等资料。

综上，经销商具有对最终客户的产品完整销售定价权，公司实行统一底价限制是为防止经销商之间串货，以维护产品市场价格稳定，保护公司和经销商利益，公司销售模式属于买断式经销，确认收入的金额、时点准确。

（三）预计负债计提大额预计退货的原因，是否符合行业情况，经销商收到产品确认无质量问题的具体时点和方式，对于买断式销售的披露是否准确

1、预计负债计提大额预计退货的原因

报告期各期末，公司预计负债余额如下：

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31	形成原因
预计退货损失	-	-	546.84	444.39	合同约定预计退货毛利损失
预计退货款	1,852.37	1,829.85	-	-	合同约定预计退货款
合计	1,852.37	1,829.85	546.84	444.39	-

公司针对经销商实行买断式销售，除产品质量问题的情况外，公司销售的产品经销商无权要求退货。实际操作中，如个别产品存在质量问题、产品选型不当或合作终止，经销商一般与公司通过协商退换货解决。

报告期内，各期退货金额及占当期主营业务收入比重较小，情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
产品选型不当	650.67	877.67	1,190.13	688.15
终止合作	17.00	323.00	311.15	140.02
质量问题退货	44.34	119.84	38.88	22.97
退货金额合计	712.01	1,320.51	1,540.16	851.14

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
当期主营业务收入	36,416.18	54,135.56	31,182.03	28,209.28
占比	1.96%	2.44%	4.94%	3.02%

针对上述情况，虽然公司的经销模式属于买断式销售，但基于谨慎性原则，为真实准确反映公司经营成果，公司根据《企业会计准则第14号——收入》应用指南“关于特定交易的会计处理”中附有销售退回条款的销售进行会计处理，具体如下：

“企业将商品转让给客户之后，可能会因为各种原因允许客户选择退货（例如，客户对所购商品的款式不满意等）。……企业应当遵循可变对价的处理原则来确定其预期有权收取的对价金额，即交易价格不应包含预期将会被退回的商品的对价金额。

企业应当在客户取得相关商品控制权时，按照因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额（即，不包含预期因销售退回将退还的金额）确认收入，按照预期因销售退回将退还的金额确认负债；同时，按照预期将退回商品转让时的账面价值，扣除收回该商品预计发生的成本（包括退回商品的价值减损）后的余额，确认一项资产，按照所转让商品转让时的账面价值，扣除上述资产成本的净额结转成本。每一资产负债表日，企业应当重新估计未来销售退回情况，并对上述资产和负债进行重新计量。”

公司在各期末按照之前3个年度的平均实际退货率作为预计退货率，计提预计负债。2018年度及2019年度，公司在原收入准则下，对于销售商品时预期将退回商品的订单损失，计入预计负债。2020年开始，公司执行新收入准则，按照预期因销售退回将退还的金额，计入“预计负债——应付退货款”；按照预期将退回商品转让时的账面价值，计入“应收退货成本”，在资产负债表中按其流动性计入“其他流动资产”。

2、是否符合行业情况

同行业可比公司中，正弦电气招股说明书中披露，存在类似针对预计退货的会计处理，但正弦电气未确认预计负债而直接冲减应收账款和营业收入。

其它同行业公司中，步科股份（688160.SH）在公告文件中披露，报告期内，公司实际发生的退换货产品金额分别为 71.73万元、110.62万元和 132.23万元，公司针对退换货的会计处理情形如下：

（1）退换货时，公司收回货物：

借：主营业务收入

 应交税费——应交增值税

 贷：应收账款

借：库存商品

 贷：主营业务成本

（2）换货重新发货时，重新确认主营业务收入和应收账款，并结转成本和库存商品。

其它近期科创板上市/申报公司中，华锐精密（688059.SH）、威高骨科（688161.SH）、影石创新、诺唯赞等公司均采用与公司相同会计处理，上述公司预计负债之中关于退货事项披露如下：

单位：万元

公司	项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
华锐精密	预计销售退货	238.68	193.38	156.52
威高骨科	预计销售退货	6,087.64	3,531.76	2,943.18
影石创新	预计退货款	154.17	23.47	19.54
诺唯赞	预计销售退回毛利	-	399.66	257.00
	应付退货款	2,459.40	-	-

公司针对经销商实行买断式销售，除产品质量问题外，公司销售的产品经销商无权要求退货。实际经营中，如个别产品存在质量问题，公司与经销商一般通过协商退换货解决。公司报告期内的产品销售退回主要由于客户选型不当、终止

合作及少量的质量问题造成。综合考虑以上原因，基于谨慎性原则，公司在各期末按照之前 3 个年度的平均实际退货率作为预计退货率，计提预计负债。公司上述处理方法符合行业情况。

3、经销商收到产品确认无质量问题的具体时点和方式，对于买断式销售的披露是否准确

经销商模式下，公司的产品通过快递物流渠道运送至经销商指定地点，产品运达后无需公司提供安装服务或者执行试运行程序，客户在收到货物时，会对产品数量、型号、包装、外观是否破损等情况进行检验，检验通过后即进行签收，检验过程相对简单、耗时较短且各类型产品发货及检验流程基本一致。

公司对于买断式销售的披露是准确。公司与经销商签订的经销协议约定经销商签收后，即确认所收到产品无质量问题，经销协议约定具体为：

“非批量次产品质量问题所有产品不允许退货。

自甲方（客户方）验货、签收之日起，产品的保管、运输等风险责任由乙方（公司）转移给甲方（客户方），即产品损坏或者灭失的风险由甲方承担（客户方）。

甲方应该在签收货物时，当场检查是否完好、数量是否相符……”

综上，经销商在收到货物并当场确认产品无质量问题后，签收货物，经销协议亦约定自经销商验货签收之日起，货物风险责任由经销商承担，故对于买断式销售的披露是准确。

（四）公司是否需参与最终客户处的安装调试验收，经销客户签收是否已实现主要风险报酬转移

公司经销模式销售的产品主要系伺服系统及PLC，上述产品均属于工业自动化控制设备成品部件，作为一类工业零部件运用于各类机器设备之中。虽然公司产品型号众多，但各型号产品技术参数、加工流程和产品形态都具有明确的标准，均是规格明确、制式统一的工业制成品部件，最终由经销商销售至终端客户后，

终端客户将其运用于各类机器设备上，公司不参与终端客户的生产安装过程。故公司产品运达至客户方指定地点由经销商签收后，无需由公司提供安装服务或者执行试运行程序。

根据经销协议约定双方以签收作为确认收货的依据，基于以上要素判断，在公司完成产品交付并经客户签收确认后，不需要提供产品安装服务或者执行试运行程序，公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，商品所有权上的主要风险和报酬随之转移，产品控制权亦转移。

二、申报会计师意见

（一）核查程序

1、查阅公司与经销商签署的经销协议，识别与商品所有权上的风险和报酬转移及产品控制权转移相关的合同条款与条件，评价收入确认时点是否符合企业会计准则的要求；

2、了解公司报告期收入确认政策，与可比公司进行比较，评价是否存在重大差异，是否符合行业惯例，是否符合企业会计准则规定；

3、查阅收入合同及实际履约情况，判断其履约义务时点等关键因素与合同约定是否一致；

4、执行细节测试，查阅合同、签收单、发票等资料，核对交易对象、交易内容、合同金额等信息与账面记录的一致性，确认收入确认金额的准确性及报告期收入确认政策的一贯性；

5、访谈公司的销售人员、财务人员，了解公司主要采取经销模式的原因，以及对不同客户、产品定价策略，主要经销商的基本情况、客户订单获取方式等；

6、对报告期各期主要的经销商进行走访，询问经销商的业务规模、产品定价方式、退货情况、产品签收方式及流程等。报告期各期，项目组走访的经销商数量分别为 42 家、50 家、50 家和 53 家，走访经销商的经销收入金额覆盖报告期内公司经销收入的比例分别为 77.23%、79.15%、77.24%和 69.37%；

7、查阅公司报告期内所有退换货情况，关注退换货时间、数量及原因，计算退换货占当期销售比例。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、公司工控产品收入确认时点为产品交付给客户并经客户签收，且报告期内一贯执行。公司与客户定期就产品数量、型号、价格等进行对账确认系公司在货款回收环节中保证客户及时回款的措施，为公司应收账款收款管理的内部控制制度及应收账款质量的保障手段，故对账确认并非收入确认的具体方法，与会计政策部分披露签收确认收入不存在矛盾。

2、经销商具有对最终产品的完整销售定价权，公司实行统一底价限制是为了防止经销商之间串货并维护产品市场价格稳定，保护公司和经销商利益，公司销售模式属于买断式经销，确认收入的金额、时点准确。

3、公司针对经销商实行买断式销售，除产品质量问题的情况外，公司销售的产品经销商无权要求退货。实际操作中，如个别产品存在质量问题、产品选型不当或客户合作终止，经销商一般与公司通过协商退换货解决。公司基于谨慎性原则，为真实准确反映公司经营成果，根据《企业会计准则第14号——收入》“关于特定交易的会计处理”中附有销售退回条款的销售进行会计处理，期末计提了预计退货款而产生预计负债，符合会计准则规定及行业情况。经销商在收到货物当场确认产品无质量问题后，签收货物，经销协议亦约定了自经销商验货签收之日起，货物风险责任由经销商承担，故对于买断式销售的披露是准确。

4、因公司产品均是规格明确、制式统一的工业制成品，最终由终端客户将其运用于各类机器设备上，故公司产品运达至客户方指定地点后，无需由公司提供安装服务或者执行试运行程序。根据经销协议约定双方以签收作为确认收货的依据，在公司完成产品交付并经客户签收确认后，公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，商品所有权上的主要风险和报酬及商品控制权随之转移。

2.2 招股说明书披露：报告期各期经销收入占比分别为 69.34%、72.44%和 73.68%，报告期各期末，公司的经销商数量分别为 259 家、269 家和 471 家，2020 年公司主营业务收入增长 73.61%。

请发行人说明：

(1) 进一步区分产品类型，结合价格变动、经销商变化等详细分析报告期内收入大幅增长的原因，与行业增速及同行业公司业绩变动趋势是否存在差异及原因；

(2) 结合报告期内经销商的新增、退出及存续情况说明与经销商之间的合作稳定性，新经销商与老经销商的毛利率是否存在差异及原因，是否存在前员工为公司经销商的情况，经销商和发行人及其关联方之间是否存在其他利益关系。

请申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构及申报会计师补充说明对经销商的抽样方法，公司向经销商销售产品的最终销售实现情况以及经销商的销售回款情况的核查过程，说明对经销商及经销收入的核查是否充分、有效。

回复：

一、发行人说明

(一) 进一步区分产品类型，结合价格变动、经销商变化等详细分析报告期内收入大幅增长的原因，与行业增速及同行业公司业绩变动趋势是否存在差异及原因

1、产品销售数量及价格变动

报告期各期，公司主营业务收入各产品类别情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月			2020 年度		
	金额	占比	占 2020 年度比例	金额	占比	变动幅度
伺服系统	33,399.71	91.72%	72.05%	46,358.59	85.63%	71.99%

项目	2021年1-6月			2020年度		
	金额	占比	占2020年度比例	金额	占比	变动幅度
其中：伺服驱动器	15,667.49	43.02%	69.33%	22,597.77	41.74%	76.98%
伺服电机	17,494.81	48.04%	74.44%	23,501.14	43.41%	67.16%
伺服系统附件	237.41	0.65%	91.42%	259.69	0.48%	105.91%
PLC	1,746.16	4.79%	30.55%	5,715.58	10.56%	63.61%
其他 ^注	1,270.32	3.49%	61.62%	2,061.39	3.81%	180.72%
主营业务收入	36,416.18	100.00%	67.27%	54,135.56	100.00%	73.61%

(续上表)

项目	2019年度			2018年度	
	金额	占比	变动幅度	金额	占比
伺服系统	26,954.23	86.44%	16.33%	23,171.07	82.14%
其中：伺服驱动器	12,768.68	40.95%	18.64%	10,762.50	38.15%
伺服电机	14,059.43	45.09%	14.50%	12,279.28	43.53%
伺服系统附件	126.12	0.40%	-2.45%	129.29	0.46%
PLC	3,493.47	11.20%	-14.10%	4,067.01	14.42%
其他 ^注	734.32	2.35%	-24.39%	971.2	3.44%
主营业务收入	31,182.03	100.00%	10.54%	28,209.28	100.00%

注：“其他”包括低压变频器、HMI、数控机床及工控芯片等产品。

报告期内，公司主要产品为伺服系统及 PLC，上述产品报告期内共实现收入 27,238.08 万元、30,447.70 万元、52,074.17 万元及 35,145.87 万元，占比分别为 96.56%、97.64%、96.19%和 96.51%，其中，2019 年度及 2020 年度公司伺服系统产品收入增长幅度分别为 16.33%和 71.99%，2021 年 1-6 月伺服系统销售占 2020 年度伺服系统销售比例为 71.81%，公司报告期内的收入增长主要系伺服系统增长所致。

公司的主要产品伺服系统（含伺服驱动器、伺服电机）、PLC 按照产品系列细分情况如下：

产品名称	主要产品系列
伺服驱动器	X2、X3 等

产品名称	主要产品系列
伺服电机	X1、X2、X3 等
PLC	A 系列、Q 系列、R 系列、LX 系列等

(1) 伺服驱动器

公司的伺服驱动器主要包括 X2 和 X3 系列。其中，X3 系列为公司主推产品，支持多种总线类型和功率段；X2 系列为 X3 系列的简易版本，系公司 2019 年推出的新品，主要用于 OEM 领域。

报告期内，公司主要系列伺服驱动器收入、销量及单价变动情况如下：

产品系列	项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年
		金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
X2	收入(万元)	5,295.86	-	6,892.60	128.15%	3,021.07	-	-
	销量(台)	126,708	-	152,712	139.98%	63,634	-	-
	单价(元/台)	417.96	-7.40%	451.35	-4.93%	474.76	-	-
X3	收入(万元)	9,591.83	-	15,597.82	60.42%	9,723.25	-8.26%	10,598.54
	销量(台)	161,736	-	261,859	57.51%	166,245	-12.72%	190,469
	单价(元/台)	593.05	-0.44%	595.66	1.84%	584.87	5.11%	556.44
X2/X3 系列合计	收入(万元)	14,887.69	-	22,490.42	76.47%	12,744.32	20.25%	10,598.54
	占伺服驱动器收入比例	95.02%		99.52%		99.81%		98.48%
	销量(台)	288,444	-	414,571	80.34%	229,879	20.69%	190,469
	单价(元/台)	516.14	-4.86%	542.50	-2.14%	554.39	-0.37%	556.44

总体来看，公司 X2/X3 系列伺服驱动器总体销售量由 2018 年的 19.05 万台增长至 2020 年的 41.46 万台，2021 年 1-6 月的销量为 28.84 万台，销售单价略有下降，公司伺服驱动器销售收入的增长，主要系销售数量的逐年增长所致。

具体来看，在销售数量方面，报告期内，随着公司经营规模的不断扩大，X2、X3 型伺服驱动器的销量快速增长，其中受行业环境影响，2019 年 X3 型伺服驱动器销售量略有下降；2020 年随着产品订单的增多，X2、X3 型伺服驱动器销售数量较 2019 年度销量大幅提升，同比分别增长 139.98% 和 57.51%；2021 年 1-6 月，

销量增长至 2020 年度的 82.97%和 61.76%。

在销售单价方面，X2 型伺服驱动器的平均单价由 2019 年的 474.76 元/台下降至 2021 年 1-6 月的 417.96 元/台，主要系公司为拓展市场而在向客户销售时给予一定让利。报告期内，X3 型伺服驱动器的平均单价略有增长，主要系单价较高的总线型驱动器销售占比提高所致。

综上，公司伺服驱动器销售收入的增长，主要系受国家产业政策支持、工业制造自动化升级等影响，公司所处工控行业下游客户需求及市场订单增长引起销售量增长所致，销售单价受市场竞争及产品市场推广影响略有下降。

(2) 伺服电机

公司的伺服电机主要包括 X1、X2 和 X3 系列，其中 X2 系列伺服电机为公司顺应下游行业的发展趋势而推出的全新架构、小型轻量化设计的新型产品，其较原有的 X1/X3 系列伺服电机性价比较高。报告期内，公司主要系列伺服电机收入、销量及单价变动情况如下：

产品系列	项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年
		金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
X1	收入（万元）	1,393.25	-	5,473.63	-4.10%	5,707.61	-7.09%	6,143.34
	销量（台）	23,362	-	88,967	-2.06%	90,834	-5.54%	96,164
	单价（元/台）	596.38	-3.07%	615.24	-2.09%	628.36	-1.64%	638.84
X2	收入（万元）	14,417.87	-	14,994.48	170.45%	5,544.30	/	10.99
	销量（台）	303,823	-	321,119	189.35%	110,980	/	174
	单价（元/台）	474.55	1.63%	466.94	-6.53%	499.58	-20.93%	631.81
X3	收入（万元）	1,298.82	-	2,850.05	3.77%	2,746.42	-55.05%	6,109.87
	销量（台）	16,867	-	41,243	-3.96%	42,945	-55.71%	96,965
	单价（元/台）	770.04	11.43%	691.04	8.06%	639.52	1.49%	630.11
X1/X2/ X3 系 列合计	收入（万元）	17,109.94	-	23,318.16	66.58%	13,998.33	14.14%	12,264.20
	占伺服电机收入比例	97.80%		99.22%		99.57%		99.88%
	销量（台）	344,052	-	451,329	84.40%	244,759	26.62%	193,303
	单价（元/台）	497.31	-3.75%	516.66	-9.66%	571.92	-9.86%	634.45

总体来看，公司主要系列伺服电机产品总体销售量由 2018 年的 19.33 万台增长至 2020 年的 45.13 万台，2021 年 1-6 月销售量达到 34.41 万台，销售单价呈下降趋势，公司伺服电机产品销售收入的增长，主要系销售数量的逐年增加所致。

具体来看，在销售数量变动方面，公司主要系列伺服电机更新换代，X2 产品销售量增长幅度较大，其性价比较高，分流部分原 X3 伺服电机产品客户需求。因行业需求及市场订单持续增长，公司 X2 系列伺服电机 2020 年度较 2019 年度销量增加了 189.35%，2021 年 1-6 月销量达到 2020 年度的 94.61%，使得伺服电机销售量总量呈现逐年增长态势。

在销售单价方面，伺服电机销售单价逐年下降，主要系在产品结构上全新架构、小型轻量化设计的 X2 产品单价低于 X1/X3 系列，销售收入占比持续增长情况下，拉低了伺服电机平均单价。X1 系列电机销售单价无较大变化；X3 系列 2020 年单价增长了 8.06%，主要系功率 1KW 以上的单价较高的伺服电机销售占比从 12.53% 提高到 20.56%，2021 年 1-6 月单价增长了 11.43%，主要系部分大客户定制机型需求增加，产品单价较高。

公司报告期内 X2 系列伺服电机销售单价呈现先下降后上升趋势。2018 年度至 2020 年度，因市场竞争影响，同时销售单价较低的无制动 X2 系列伺服电机销售收入占比逐年增加，共同导致 X2 系列伺服电机总体平均单位售价下降；2021 年 1-6 月，X2 系列单价提升 1.63%，主要系销售单价较高的带制动 X2 系列伺服电机及功率 1KW 以上的单价较高的电机销售占比提升所致。

(3) PLC

公司的 PLC 主要可分为 A 系列、Q 系列、R 系列和 LX 系列。报告期内，公司 PLC 主要系列收入、销量及单价变动情况如下：

产品系列	项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年
		金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
A 系列	收入（万元）	1,020.86	-	4,026.17	45.92%	2,759.15	3.99%	2,653.21
	销量（台）	30,236	-	81,274	43.87%	56,492	3.44%	54,613
	单价（元/台）	337.63	-31.84%	495.38	1.43%	488.41	0.53%	485.82
Q 系列	收入（万元）	237.51	-	900.39	7187.87%	12.35	-	-

产品系列	项目	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年
		金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
	销量(台)	1,327	-	3,686	6366.67%	57	-	-
	单价(元/台)	1,789.79	-26.73%	2,442.74	12.70%	2,167.49	-	-
R系列	收入(万元)	146.82	-	9.70	-	-	-	-
	销量(台)	1,822	-	103	-	-	-	-
	单价(元/台)	805.83	-14.46%	942.09	-	-	-	-
LX系列	收入(万元)	13.19	-	41.15	-75.27%	166.38	-74.72%	658.26
	销量(台)	526	-	1,071	-75.67%	4,402	-72.67%	16,108
	单价(元/台)	250.79	-34.72%	384.20	1.65%	377.97	-7.51%	408.65
A/Q/R/LX系列合计	收入(万元)	1,418.38	-	4,967.71	69.09%	2,937.88	-11.28%	3,311.47
	占PLC主机收入比例	99.72%		99.78%		99.82%		99.38%

LX系列为公司上一代PLC产品，报告期内，销量逐步减少。A系列为LX系列的升级版本，为公司目前主推的小型机型，可实现10-256点控制规模，报告期内，销量逐步提升后有所下降，单价先趋于稳定后有所下降；2021年1-6月，A系列销量有所下降，主要系受芯片供货紧张影响，A系列销量相应下降；A系列单价有所下降，主要系公司推出较多控制规模在30点及以下的小机型所致。Q系列为公司在2019年推出的大型PLC，是公司聚焦高端工业自动化领域打造整体解决方案的新一代控制器，2019年度推出时，还处于市场推广阶段，公司为拓展市场需求而以较低的价格向客户出售，2020年，随着公司推广及疫情影响下下游口罩机市场需求的增加，Q系列销量及单价都有所增长，2021年1-6月，Q系列销量有所下降，主要系下游口罩机需求有所减少；Q系列单价下降，主要系公司当期推出了部分简易版定制化产品，产品结构变动导致单价有所降低。R系列为公司2020年推出的新一代扩展型PLC产品，目前正处于产品定型及市场推广阶段，用于逐步替代A系列产品，2021年1-6月收入达146.82万元，较2020年度的9.70万元显著增长。

综上所述，从公司产品主要系列销售数量及销售单价来看，产品销售单价变动对公司销售收入增长影响较小，公司销售收入增长主要系伺服系统产品销售量增长所带动。受国家产业政策支持、工业制造自动化升级、劳动力成本上升以及

国内经济复苏等因素影响，公司所处工控行业下游客户需求及市场订单 2020 年度及 2021 年 1-6 月增长幅度较快，同时 2020 年度新冠肺炎疫情带动防疫物资生产设备市场需求增加，共同促进公司伺服系统产品销售量增长，进而带动了公司销售收入增长。

2、报告期内经销商变动情况

报告期各期按销售额区间统计的经销商数量、对应收入分布情况如下：

年度	销售规模	客户数量 (家)	销售金额 (万元)	销售金额占比	客户数量变动 (家)	销售金额变动 (万元)
2021 年 1-6 月	1000 万以上	5	5,986.54	21.89%	-	-
	500-1000 万	7	4,383.56	16.03%	-	-
	200-500 万	24	7,162.25	26.19%	-	-
	200 万以下	529	9,811.74	35.88%	-	-
小计		565	27,344.09	100.00%	-	-
2020 年	1000 万以上	7	13,150.01	32.97%	4	9,318.88
	500-1000 万	15	10,244.11	25.68%	5	3,389.63
	200-500 万	24	7,678.74	19.25%	7	2,231.24
	200 万以下	425	8,813.42	22.10%	186	2,359.66
小计		471	39,886.28	100.00%	202	17,299.41
2019 年	1000 万以上	3	3,831.13	16.96%	1	1,480.15
	500-1000 万	10	6,854.47	30.35%	1	232.18
	200-500 万	17	5,447.50	24.12%	1	106.97
	200 万以下	239	6,453.76	28.57%	7	1,207.97
小计		269	22,586.87	100.00%	10	3,027.26
2018 年	1000 万以上	2	2,350.99	12.02%	-	-
	500-1000 万	9	6,622.29	33.86%	-	-
	200-500 万	16	5,340.53	27.30%	-	-
	200 万以下	232	5,245.80	26.82%	-	-
小计		259	19,559.61	100.00%	-	-

报告期内，原有大中型经销商与公司合作不断加深，同时小型经销商得到不断开发和拓展。从经销商销售规模来看，收入规模在200万元以上的大中型经销商

收入占比较大，尤其是收入规模在1,000万元以上的头部经销商收入占比逐年增加。

(1) 销售额在200万元以上的大中型经销商

报告期各期，单家销售收入在200万元以上的大中型经销商数量分别为27家、30家、46家和36家，2019年度及2020年度分别实现新增收入1,819.30万元及14,939.75万元，与公司销售规模的增长趋势相匹配。

总体来看，大中型经销商数量及销售收入逐年增长主要有以下因素影响，首先伺服系统市场整体保持稳定增长，公司多年来深耕工业自动化控制产品市场，尤其在伺服系统领域具有深厚的技术积淀和广泛的客户资源；其次，公司实施行业聚焦战略，通过服务行业重点客户，积累研发经验和客户使用反馈数据，不断优化伺服产品在聚焦行业的适配性；最后，新冠肺炎疫情带动防疫物资生产设备市场需求增加。

另外，公司2020年度大中型经销商实现新增收入增长较大，主要系该类经销商下游客户行业趋势及市场需求增长所致，情况如下：

单位：万元

客户名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2020年度收入较2019年度增长额	下游终端客户代表	下游客户所属行业	行业趋势
深圳云天华远[注1]	1,803.33	2,310.13	1,208.58	1,101.55	客户A	3C电子	2020年疫情影响下，远程办公、远程教育、线上游戏等催生了对笔记本电脑、平板电脑的需求，5G的推广应用带来了新一轮的换机潮，使得智能穿戴、自动驾驶等新型终端需求增加，带动供应链发展，进一步推动了3C行业制造设备的需求
禾一自动化[注2]	1,077.41	2,949.60	1,469.68	1,479.92	客户B	锂电池、光伏电子	锂电池设备行业在经历了2019年的行业调整和2020年上半年的疫情影响后，进入高速增长阶段；2020年度，光伏电池和组件行业中大硅片得到进一步应用，2020年光伏电池和组件企业均展开了大规模的扩产，光伏行业企业对自动化生产配套设备的需求增长较多
广东海川自动化有限公司	1,043.94	1,440.33	923.29	517.04	客户C	3C电子	2020年疫情影响下，远程办公、远程教育、线上游戏等催生了对笔记本电脑、平板电脑的需求，5G的推广应用带来了新一轮的换机潮，使得智能穿戴、自动驾驶等新型终端需求增加，带动供应链发展，进一步推动了3C行业制造设备的需求
兢工自动化[注3]	1,039.42	2,052.62	541.14	1,511.48	客户D	机器人	工业机器人等高端装备凭借其生产的高效性、一致性、稳定性、精准性以及可在高危环境中工作等优势，逐步开始替代部分人工，市场规模实现了快速增长
惠州大川[注4]	1,022.45	1,655.94	435.32	1,220.62	客户E	3C电子	2020年疫情影响下，远程办公、远程教育、线上游戏等催生了对笔记本电脑、平板电

客户名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2020年度收入较2019年度增长额	下游终端客户代表	下游客户所属行业	行业趋势
							脑的需求,5G的推广应用带来了新一轮的换机潮,使得智能穿戴、自动驾驶等新型终端需求增加,带动供应链发展,进一步推动了3C行业制造设备的需求
无锡市合鑫川自动化设备有限公司	673.98	809.93	478.21	331.72	客户 F	光伏电子	2020年度,光伏电池和组件行业中大硅片得到进一步应用,2020年光伏电池和组件企业均展开了大规模的扩产,光伏行业企业对自动化生产配套设备的需求增长较多
合计	6,660.52	11,218.55	5,056.22	6,162.33			

注1:深圳云天华远包括深圳市云天华远实业有限公司和深圳铭联世纪电子有限公司;

注2:禾一自动化包括无锡禾一自动化科技有限公司、苏州禾欣杰自动化科技有限公司和东莞禾捷自动化科技有限公司;

注3:兢工自动化包括广东冠禾自动化设备有限公司、无锡禾之川自动化技术有限公司和东莞市兢工自动化设备有限公司;

注4:惠州大川包括惠州市大川自动化技术有限公司和东莞市禾惠自动化科技有限公司。

报告期内,公司积极推动大客户战略,公司与主要经销客户合作不断加深,销售规模提升明显。

(2) 销售额在200万元以下的小型经销商

2020年,小型经销商家数增加了186家,实现新增收入2,359.66万元,主要系公司经销商布局策略变化所致。

2020年开始,公司利用自身广泛的市场影响力和良好的产品和服务口碑,积极布局市场,在坚持经销商严格管理的原则下,继续深化开拓大型经销商客户,同时,公司也加强与具备较强技术实力的小型设备集成商进行合作,该类小型设备集成商技术实力较强,其在经营过程中不仅销售产品,而且还为终端客户提供整体解决方案,满足了终端客户的技术服务需求,具备较强的客户粘性。在小型设备集成商的上述服务模式下,公司经销网络进一步完善,实现区域和行业下沉,经营规模发展迅速,进而促进了公司整体业务增长。

3、同行业公司业绩变动趋势

报告期内,发行人与同行业可比公司销售增长情况如下:

单位:万元

公司名称	2020年1-6月	2020年		2019年		2018年	2018年-2020年复合增长率
	金额	金额	增幅	金额	增幅	金额	
汇川技术	827,410.60	1,151,131.68	55.76%	739,037.09	25.81%	587,435.78	39.99%
信捷电气	63,387.93	113,439.24	74.62%	64,964.16	10.04%	59,038.02	38.62%
正弦电气	23,697.53	40,292.51	42.95%	28,112.26	26.31%	22,256.80	34.55%
伟创电气	41,444.53	57,223.03	28.24%	44,623.55	25.01%	35,695.79	26.61%
雷赛智能	64,415.34	94,642.63	42.69%	66,326.40	11.19%	59,650.78	25.96%
可比公司增长率均值	-	48.85%		19.67%		-	33.15%
公司	36,941.11	54,403.98	73.87%	31,289.96	10.56%	28,301.77	38.65%

注：可比公司数据来自公司公告数据。

2019年度受宏观经济环境影响，同行业可比公司收入增幅均比较小，2020年度随着下游行业市场需求增加，同行业可比公司收入均有较大幅度提高。公司报告期内复合增长率与汇川技术、信捷电气接近，与同行业可比公司业绩变动趋势不存在明显差异。

（二）结合报告期内经销商的新增、退出及存续情况说明与经销商之间的合作稳定性，新经销商与老经销商的毛利率是否存在差异及原因，是否存在前员工为公司经销商的情况，经销商和发行人及其关联方之间是否存在其他利益关系

1、报告期内经销商的新增、退出及存续情况说明与经销商之间的合作稳定性

报告期内经销商新增及退出情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
期初家数	471	269	259	229
新增家数	199	248	77	78
新增经销客户当期收入	1,955.14	3,325.07	1,850.73	1,948.08
新增经销客户当期收入占比	7.15%	8.34%	8.19%	9.96%
减少家数	105	46	67	48
减少经销客户上年收入	1,268.61	434.49	409.26	532.91

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
减少经销客户上年收入占比	3.18%	1.92%	2.09%	3.12%
期末数量	565	471	269	259

注：2021年1-6月，退出的经销商家数较多，系部分经销商客户上半年尚未向公司采购产品所致。

报告期内，公司的主要经销客户基本保持稳定，减少的经销客户主要为小型经销商，其收入占比较小。

2、新经销商与老经销商的毛利率是否存在差异及原因

报告期内新增经销商与存续经销商毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月			2020年		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
新增经销商	1,955.14	1,130.07	42.20%	3,325.07	1,719.99	48.27%
存续经销商	25,388.95	15,179.57	40.21%	36,561.21	20,795.99	43.12%
合计	27,344.09	16,309.64	40.35%	39,886.28	22,515.98	43.55%

(续上表)

项目	2019年			2018年		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
新增经销商	1,850.73	1,008.16	45.53%	1,948.08	1,259.67	35.34%
存续经销商	20,736.14	12,004.99	42.11%	17,611.53	10,181.61	42.19%
合计	22,586.87	13,013.15	42.39%	19,559.61	11,441.28	41.51%

报告期内，除2018年外，新增经销商毛利率均略高于续存经销商，存续经销商与新增经销商毛利率存在差异主要原因为销售规模差异，续存经销商中大中型经销商占比较大，新增经销商主要系小型经销商；大型经销商因其采购规模较大，依据签订的经销协议约定享受的返利比例较高，产品销售单价较小型经销商低；2018年度，公司新增经销商毛利率低于存续经销商毛利率系2018年度公司新增经销商勋远自动化，公司为拓展其数控机床行业重点终端客户，给予其优惠价格，勋远自动化当年采购规模为1,298.26万元，占新增经销商收入比重较大，采购单价

较低，整体毛利率为31.60%。剔除勋远自动化影响，2018年度新增经销商毛利率为42.90%，高于存续经销商毛利率42.18%，2019年度、2020年度和2021年1-6月新增经销商毛利率均高于存续经销商毛利率。

3、是否存在前员工为公司经销商的情况，经销商和发行人及其关联方之间是否存在其他利益关系。

申报会计师履行了如下核查程序：

(1) 申报会计师获取了报告期内公司职工花名册，将离职员工姓名与各期前三十大客户工商信息资料进行匹配查询，确认不存在前员工为公司主要经销商的情况；

(2) 对报告期占收入70%以上的客户进行实地走访，现场确认不存在禾川前员工在经销商处任职或其他利益安排；

(3) 通过对比关联方清单与主要经销商客户工商信息资料，访谈公司的董事、监事、高级管理人员，查阅上述人员调查表及主要股东承诺函等方式，确认除在发行人经销商中任职或持股的员工廖晓龙、黄孟东、付金龙、华海林通过禾川投资持有发行人权益外，经销商和发行人及其关联方之间不存在其他利益关系，上述持股情况已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人”之“（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业的情况”中披露；

(4) 获取发行人出具的承诺函，确认报告期内不存在前员工为公司经销商的情况，经销商和发行人及其关联方之间不存在其他利益关系。

经核实，公司不存在前员工为公司经销商情况，经销商与公司及关联方之间除已披露的在发行人经销商中任职或持股的员工廖晓龙、黄孟东、付金龙、华海林通过禾川投资持有发行人权益外，不存在其他利益关系。

二、申报会计师意见

（一）核查程序

1、了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否

得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性，选取报告期内主要客户进行穿行测试，其中各期经销商分别为 10 家、12 家、8 家和 8 家，取得其完整的穿行测试的原始资料，包括经销合同、销售订单、签收单、发票、物流信息、对账记录、银行回单或承兑汇票等；

2、检查销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当；

3、对营业收入及毛利率按客户、产品维度等实施实质性分析程序，对比分析同行业收入增长率变动趋势，并分析波动原因；

4、以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、出库单、签收记录等；

5、查阅同行业可比公司公开信息，了解同行业公司收入增长情况；

6、获取报告期期内公司收入成本明细表，并对经销商收入按照销售规模进行分层，比较报告期内经销商新增、退出及存续经销商的收入变动情况，比较新增经销商与存续经销商毛利率的差异情况，并分析差异原因；

7、结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证销售额情况，并对公司主要客户进行现场走访，核实报告期内销售额及是否存在禾川前员工在经销商处任职或其他利益安排；

8、查阅公司员工花名册及关联方清单，将离职员工姓名及关联方与经销商客户工商信息进行匹配查询；

9、访谈公司的董事、监事及高级管理人员，查阅上述人员调查表及主要股东承诺函，确认其与经销商之间不存在其他利益关系；

10、获取发行人出具的承诺函，确认报告期内不存在前员工为公司经销商的情况，经销商和发行人及其关联方之间不存在其他利益关系。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、受国家产业政策支持、工业制造自动化升级、劳动力成本上升以及国内经济复苏等因素影响，公司所处工控行业下游客户需求及市场订单2020年度及2021

年1-6月增长幅度较快，同时2020年度新冠肺炎疫情带动防疫物资生产设备市场需求增加，共同促进公司伺服系统产品销售量增长，进而带动了公司销售收入增长，具有合理性；公司销售收入增幅与同行业趋势一致；

2、报告期内，2018年新增经销商毛利率低于续存经销商，主要系新增经销商勋远自动化销售规模较大，产品价格相对低于续存经销商，剔除其影响，2018年度续存经销商毛利率低于新增经销商；2019年、2020年续存经销商毛利率低于新增经销商，系续存经销商采购规模大于新增经销商，销售单价较其他新增经销商低，故续存经销商毛利率低于新增经销商；

3、公司不存在前员工为公司经销商情况，经销商与公司及关联方之间除已披露的在发行人经销商中任职或持股的员工廖晓龙、黄孟东、付金龙、华海林通过禾川投资持有发行人权益外，不存在其他利益关系。

三、保荐机构及申报会计师说明

(一) 请保荐机构及申报会计师补充说明对经销商的抽样方法，公司向经销商销售产品的最终销售实现情况以及经销商的销售回款情况的核查过程，说明对经销商及经销收入的核查是否充分、有效

1、核查程序

(1) 抽样方法

1) 走访程序

保荐机构及申报会计师对各期销售收入前 70%的客户全部走访，并在后 30%的客户中随机选取 5 家进行走访，对于 2021 年 1-6 月新增的客户，保荐机构对当期收入达到 100 万元以上的客户进行了走访，报告期内共走访客户 87 家，占各期主营业务收入的比例分别为 70.94%、73.32%、75.43%和 70.45%；其中走访的各期经销商数量分别为 42 家、50 家、50 家和 53 家，覆盖报告期内公司经销收入的比例分别为 77.23%、79.15%、77.24%和 69.37%。

2) 函证程序

保荐机构及申报会计师对报告期各期收入前 80% 的客户全部函证, 并对后 20% 的客户采取分层抽样方式随机选取 10 家函证, 报告期内共函证 206 家客户, 回函 160 家客户, 回函金额占各期主营业务收入的比例分别为 76.24%、79.89%、78.36% 和 73.43%; 其中对报告期各期的 65 家、81 家、87 家和 81 家经销商进行了函证, 回函占扣除返利、预计负债前的经销收入比例分别为 80.01%、84.30%、84.14% 和 72.02%。

3) 网络核查

保荐机构及申报会计师对公司各期前三十大客户进行网络核查, 通过全国企业信用信息公示系统、企查查等网站重点了解客户的注册资本、股东、董事、监事和高级管理人员情况, 并与报告期内公司关联方清单和员工花名册进行比对, 核查是否存在关联关系; 其中覆盖各期经销商分别为 25 家、24 家、26 家和 24 家, 占当期经销收入比例分别为 69.78%、64.46%、60.97% 和 53.62%。

(2) 公司向经销商销售产品的最终销售实现情况

针对公司向经销商销售产品的最终销售实现情况, 保荐机构及申报会计师进行了如下核查:

1) 获取走访的经销商报告期内采购公司产品的收发存明细, 覆盖各期经销收入比例分别为 74.08%、76.21%、73.91% 和 76.14%, 经销商的进销存情况具体如下:

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
期初库存余额 (万元)	1,880.33	2,807.86	3,302.96	1,730.91
本期采购金额 (万元)	19,738.77	35,600.91	20,874.46	18,405.12
本期销售金额 (万元)	18,558.96	36,033.31	21,369.56	16,833.07
期末库存余额 (万元)	3,060.14	2,375.46	2,807.86	3,302.96
期末库存/当期销售金额	16.49%	6.59%	13.14%	19.62%
期末库存折合可销售月数	0.99	0.79	1.58	2.35

注: 2021 年期初库存余额不等于 2020 年期末余额, 系部分经销商不再合作, 未获取 2021 年 1-6 月的进销存情况。

2) 获取 2020 年度及 2021 年 1-6 月以低于最低限价销售公司产品的经销商与终端客户签订的销售合同和发票, 了解其向终端客户的销售情况;

3) 通过实地走访和视频访谈的方式核查了公司报告期各期前 20 大经销商的重要终端客户，了解其经营业务、使用公司产品的用途、报告期内向经销商采购公司产品的累计购买金额及主要型号、是否存在大批量退换货情形、是否与经销商及公司存在非业务性质的资金往来、是否与公司存在关联关系等。

表： 经销商终端客户访谈核查情况表

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
走访家数（家）	46	46	38	31
其中：现场走访	39	39	32	26
视频访谈	7	7	6	5
收入（万元）	6,862.92	9,298.71	5,498.24	2,455.41
其中：现场走访	6,305.15	8,019.98	4,719.67	2,318.16
视频访谈	557.78	1,278.72	778.58	137.26
占经销收入比例	25.10%	23.31%	24.34%	12.55%

（3）经销商的销售回款情况

1) 当期收款情况

保荐机构及申报会计师对报告期各期前20名经销商及剩余经销商随机抽取5名在报告期各期内收款及期后收款进行了测试，共计38家经销商客户，测试当期收款额占当期收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
测试当期收款额	15,143.64	30,426.85	16,313.90	17,283.34
经销收入	27,344.09	39,886.28	22,586.87	19,559.61
占比	55.38%	76.28%	72.23%	88.36%

2) 期后回款情况

保荐机构及申报会计师对报告期各期末全部经销商应收账款期后回款情况进行测试，测试额占各期末应收账款比例如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
测试期后收款额	3,377.23	10,337.53	9,023.61	4,941.75
应收账款余额	18,854.80	11,425.74	9,535.50	5,586.08
占比	17.91%	90.48%	94.63%	88.47%

注：期后回款测试截止到2021年7月31日。

经核查经销商的销售回款情况，收款凭证的付款人与客户信息一致，付款金额与销售及对账记录一致，经销商当期收款及期后回款不存在异常情况。

2、核查结论

保荐机构及申报会计师通过适当的抽样方法，对经销商履行了函证、走访、网络核查等程序，并对公司向经销商销售产品的最终销售实现情况以及经销商的销售回款情况进行核查。经核查，保荐机构及申报会计师认为，公司的经销商及经销收入是真实的，保荐机构及申报会计师对经销商及经销收入的核查充分、有效。

2.3 招股说明书披露：报告期各期经销商返利分别为 1,140.08 万元、1,088.75 万元、1,835.39 万元。不同经销商的返利比例会有一定差异。

请发行人说明具体的返利政策及执行情况，返利比例如何确定，是否符合合同约定及行业惯例，返利确认的期间和金额是否准确。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

（一）公司返利政策、执行情况及返利比例

1、返利政策

（1）2018至2020年度

2018-2020年度，公司的返利政策分为年度总销售返利及伺服产品独立返利。

年度总销售返利：系非伺服产品返利，返利比例根据经销年度销售总额（含伺服）确定，其中经销商年度销售额包括经销商协助公司推广下游直销客户对应销售额，返利计算基数为非伺服产品的年度销售额（扣除推广下游客户对应销售额），报告期内具体的返利政策条款如下：

序号	2020 年销售额	2019 年销售额	2018 年销售额	返利比例 (非阶梯式)
1	≥550 万	≥450 万	≥300 万	1%
2	≥900 万	≥750 万	≥500 万	2%
3	≥1300 万	≥1100 万	≥700 万	3%
4	≥1,800 万	≥1500 万	≥1300 万	4%
5	≥2,400 万	≥2000 万以上	≥1800 万以上	5%
6	≥3,000 万	≥2500 万以上	≥2300 万以上	6%
总销售 额返利 说明	（1）经销商完成经销协议约定的年度销售任务额，方可享受返利，否则不给予返利； （2）总销售额包含伺服产品销售额，但伺服产品返利独立核算，不享受以上返利比例； （3）超期未付款部分销售额不计算年度返利。			

伺服产品返利：公司为推广伺服产品，针对伺服产品设定单独返利，返利比例根据经销商伺服产品年度销售额单独确定，其中伺服产品年度销售额会考虑经销商下游推广客户对应伺服采购额，返利计算基数为伺服产品销售额（扣除推广下游客户对应销售额）。

针对伺服产品独立返利，公司提供两种方案供经销商选择，其中B方案主要是为鼓励规模较大经销商发展，具体的返利政策条款摘录如下：

伺服A方案

序号	2020年		2019年		2018年	
	伺服年销售额	伺服年度返利比例	伺服年销售额	伺服年度返利比例	伺服年销售额	伺服年度返利比例
1	200万≤销售额<550万	3%	150万≤销售额<450万	3%	100万≤销售额<300万	3%
2	550万≤销售额<900万	6%	450万≤销售额<750万	6%	300万≤销售额<500万	6%
3	900万≤销售额<1400万	8%	750万≤销售额<1200万	8%	500万≤销售额<800万	8%
4	1400万≤销售额<1,900万	10%	1200万≤销售额<1600万	10%	800万≤销售额<1100万	10%
5	1,900万≤销售额<2,400万	12%	1600万≤销售额<2000万	12%	1100万≤销售额<1500万	12%
6	2,400万≤销售额	15%	2000万≤销售额	15%	1500万≤销售额	15%

伺服B方案：

序号	2020年伺服年销售额	2019年伺服年销售额	2018年伺服年销售额	返利比例
1	销售额≤2400万	销售额≤1600万	销售额≤1,500万	-
2	2400万≤销售额<3000万	1600万≤销售额<2500万	1,500万≤销售额<3,000万	12%
3	3000万≤销售额<4000万	2500万≤销售额<4000万	3,000万≤销售额<4,000万	15%
4	4000万≤销售额<6000万	4000万≤销售额<6000万	4,000万≤销售额<5,000万	15%+奖励
5	6000万≤销售额<7000万	6000万≤销售额<7000万	5,000万≤销售额	15%+奖励
6	7000万≤销售额	7000万≤销售额	-	15%+奖励

2) 2021年1-6月

2021年1-6月，公司的返利政策分为控制类产品返利政策和伺服产品返利政策。

伺服产品返利：公司为推广伺服产品，针对伺服产品设定伺服产品返利，返利比例根据经销商伺服产品年度销售额、伺服产品年度销售增长率及年度总销售额完成情况确定，其中伺服产品年度销售额会考虑经销商下游推广客户对应伺服采购额，返利计算基数为伺服产品销售额（扣除推广下游客户对应销售额）。具体的返利政策条款摘录如下：

序号	伺服产品年度销售额	返利比例（非阶梯式）
1	100万≤销售额<200万	1%
2	200万≤销售额<400万	2%
3	400万≤销售额<800万	3%
4	800万≤销售额<1200万	5%
5	1200万≤销售额<1600万	7%
6	1600万≤销售额<2000万	9%
7	2000万≤销售额<2400万	11%
8	2400万≤销售额	12%

注：年度总销售额（包含伺服、控制器等所有产品）低于年度任务80%的，上述对应返利比例降低一个点。

伺服产品年度销售增长率对应返利比例如下：

序号	2020年伺服年销售额	2021年伺服年销售增长达成		
		70%	100%	120%
1	100万≤销售额<300万	70%	100%	120%
2	300万≤销售额<500万	60%	90%	110%
3	500万≤销售额<800万	50%	80%	100%
4	800万≤销售额<1100万	40%	60%	80%
5	1100万≤销售额<1500万	30%	45%	60%
6	1500万≤销售额<2000万	20%	30%	40%
7	2000万≤销售额<2400万	10%	20%	30%
8	2400万≤销售额	5%	15%	25%
对应伺服年度返利比例		1%	2%	3%

伺服产品返利比例由两部分组成，分别为伺服产品销售业绩达标返利比例和伺服产品年度销售增长率返利比例，两者相加为最终伺服产品返利比例。

控制类产品返利：公司为推广PLC等控制类产品，针对控制类产品设定控制类产品返利，返利比例根据经销商控制类产品年度销售额和年度总销售额完成情况确定，返利计算基数为控制类产品销售额。具体的返利政策条款摘录如下：

序号	控制类产品年度总销售额	返利比例（非阶梯式）
1	50 万≤销售额<100 万	1%
2	100 万≤销售额<200 万	2%
3	200 万≤销售额<300 万	3%
4	300 万≤销售额<400 万	4%
5	400 万≤销售额<500 万	5%
6	500 万≤销售额	6%

注：年度总销售额（包含伺服、控制器等所有产品）低于年度任务80%的，上述对应返利比例降低一个点。

报告期内，公司伺服产品销售收入及占比逐年增高，为更好的激励经销商及控制公司整体的成本支出，公司设置了更为精细化的伺服产品返利政策；同时，为进一步推广公司的PLC、变频器等控制类产品，公司针对控制类产品设置了独立返利政策。

2、返利执行情况

公司与经销商在每年初签订经销协议，确定当年相关合作事宜，协议签订后，交由公司商务人员及时登记保管并建立合同台账，报财务部门备案。

年度终了，公司财务人员按照已签订的返利政策，结合各经销商年度任务完成情况确定各经销商返利计算基数与返利比例，计算应付的销售返利金额，并交由财务部门负责人、销售负责人复核。

公司财务人员将经复核后的年度返利计算明细表发送给各经销商核对、确认，经销商确认无误后，公司再寄送纸质返利确认单，由经销商盖章后寄回。

公司财务人员根据经销商确认的返利结算单编制返利汇总表，提交公司审批。公司审批通过后，财务人员根据审批通过的返利汇总表计提当期返利金额，冲减营业收入及应收账款，具体账务处理如下：

借：主营业务收入

贷：应收账款

3、返利比例

如返利政策所述，各经销商依据其返利年度销售额及目标完成情况，确定返利比例。另外，各经销商之间，根据经销商的采购规模大小，返利政策中返利比例会有一定差异。报告期内，返利比例变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度
	金额	占2020年度比例	金额	增幅	金额	增幅	金额
返利	992.98	54.10%	1,835.39	68.58%	1,088.75	-4.50%	1,140.08
经销收入	27,344.09	68.56%	39,886.28	76.59%	22,586.87	15.48%	19,559.61
返利占经销收入比例	3.63%	-	4.60%	-	4.82%	-	5.83%

根据公司返利政策，特价销售收入及超出信用期回款对应收入不计入返利基数，报告期内返利基数对应返利比例如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度		2019年度		2018年度
	金额	金额	增幅	金额	增幅	金额
返利(A)	992.98	1,835.39	68.58%	1,088.75	-4.50%	1,140.08
经销收入(B)	27,344.09	39,886.28	76.59%	22,586.87	15.48%	19,559.61
特价销售收入(C)	12,792.95	9,644.58	57.93%	8,468.49	44.51%	6,482.00
超期回款对应收入(D)	215.69	799.50		570.56		3,115.96
返利基数(E=B-C-D)	14,335.45	29,442.20	91.52%	13,547.82	-0.52%	9,961.65
返利比例(F=A/E)	6.93%	6.23%		8.04%		11.44%

报告期内经销商返利金额分别为1,140.08万元、1,088.75万元、1,835.39万元以及992.98万元，返利金额占返利计算基数比例呈下降趋势，由11.44%下降至6.93%，主要系公司不断提高返利比例销售额门槛所致。

(二) 是否符合合同约定及行业惯例

公司与经销客户签订的《经销协议》已明确约定返利事项，公司给予经销商返利符合合同约定。另外，2018年及2019年，实际支付返利金额高于按照《经销

协议》返利政策计算返利，情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
实际支付经销商返利	992.98	1,835.39	1,088.75	1,140.08
按照协议约定应支付金额	992.98	1,835.39	990.63	811.02
差额	-	-	98.12	329.06

公司2018年度及2019年度实际支付的返利金额高于按照经销商协议计算得出金额，差异主要系部分经销商在年度终了与公司进行返利对账后向公司申请返利特殊审批流程，希望就其因延迟回款对应销售额纳入返利计算基数。公司为鼓励经销商发展，维护经销商稳定性，经公司销售部、销售副总及总经理层层审批后，公司给予上述特殊审批经销商超期货款部分对应返利。

报告期内，公司逐步规范经销商返利政策的实施，经销商延期回款但仍享受返利金额逐渐减少，2020年度开始公司严格按照经销商协议约定确认和结算经销商返利。公司已根据实际支付返利金额冲减销售收入，账务处理正确。

根据公告文件，同行业公司返利情况如下：

1、正弦电气

(1) 返利政策

公司对经销商返利考核的主要因素包括：回款金额、回款逾期次数、申请特价的次数和金额等。

返利总体原则为：公司根据经销商年度回款金额大小，将经销商分为不同类别，每一类中，根据经销商的信用期长短确定不同的返利比例。

公司对不同类别经销商给予不同返利比例，对于年度回款金额大于1,000万元的最优质经销商，公司给予更高的返利比例。

除此之外，当年度比上年度回款金额有一定比例增长时，公司给予额外返利奖励，当年度回款逾期达到一定次数时，将相应扣减返利比例，以达到激励和约束的效果。

(2) 返利比例

2019 年第一类客户返利比例如下：

年度回款额	月结 55 天账期客户年度基础返利	现款现货及月结 25 天账期客户年度基础返利
年度回款额大于等于 100 万	5%	6%
年度回款额大于等于 50 万且小于 100 万	3%	4%
年度回款额小于 50 万	0%	0%

(3) 会计核算

公司与客户明确约定返利结算方式为冲抵货款，销售返利金额核算确定后，公司计提当期返利并相应冲减销售收入和应收账款，返利会计核算方法符合企业会计准则规定。

2、伟创电气

(1) 返利政策

公司以提高经销商销售产品的积极性及加速回款为目的，每年年初与经销商签订当年度代理协议，协议约定经销商在完成约定的销售回款后享受对应的返利，返利金额=回款金额*相应返利比例/（1+增值税税率）。

(2) 返利比例

单位：万元

销售回款额	100.00	200.00	300.00	400.00	500.00	800.00	≥1200.00
返利比例	1.00%	2.00%	3.00%	4.00%	5.00%	6.00%	7.00%

(3) 会计核算

若返利在当年执行，发行人在经销商采购产品时通过销售折扣的方式冲减当期销售收入并冲减对该客户的应收账款。若年末已确认返利义务但尚未兑现的年度返利折扣，公司在年末计提预计负债，并冲减当期销售收入，在次年兑现销售返利时冲减预计负债及对应客户的应收账款。

汇川技术、信捷电气未披露经销商返利情况，雷赛智能无经销商返利政策。

除此以外，由上述同行业公司对比情况可知，公司的经销商返利政策、返利比例及会计核算等符合行业惯例。

（三）返利确认的期间和金额是否准确

按照经销商协议约定，公司在会计年度结束后，公司就返利年度应确认的返利事项与经销商进行确认，对应年度应确认返利金额均已计入对应的会计期间。从返利支付执行流程来看，年度终了，公司财务人员按照已签订的返利政策，结合各经销商年度任务完成情况确定各经销商返利计算基数与返利比例，计算应付的销售返利金额，并交由财务部门负责人、销售负责人复核。公司将经复核后的年度返利计算明细表发送给各经销商核对、确认，经销商确认无误后，公司再寄送纸质返利确认单，由经销商盖章后寄回。公司返利确认的期间与返利年度、收入确认期间保持一致，返利计算过程与合同约定返利计算方法一致，对于特殊审批流程亦得到适当管理层审批，财务根据实际承担的返利进行账务处理。

综上，公司返利确认期间及金额准确。

二、申报会计师意见

（一）核查程序

- 1、获取公司与主要经销商签订的相关协议，查看主要交易内容、合同中的权利和义务约定、返利等条款，评价公司返利会计处理是否符合会计准则规定；
- 2、查阅同行业可比公司公开信息，了解同行业返利情况；
- 3、获取公司对经销商返利的计算表，复核返利计算的依据、返利计提的比例是否正确，检查返利的会计处理是否正确；
- 4、对报告期内返利总体变动情况及主要经销商返利比例变动执行分析程序；
- 5、获取公司与经销商确认一致的返利确认函，核查其确认金额是否公司账面记录一致；
- 6、访谈公司管理层关于公司与经销商的返利结算情况，并对报告期内的特殊

审批流程返利事项进行确认；

7、结合应收账款函证，向全部返利客户函证返利情况，2018-2020年度返利客户回函比例分别为93.50%、98.00%和98.70%；

8、对公司主要经销商进行现场走访，了解经销商返利政策执行情况。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、2018年至2020年，公司的返利政策分为年度总销售返利及伺服产品独立返利，自2021年开始公司返利政策为伺服产品返利及控制类产品返利，根据签订的《经销协议》中返利支付条款执行，相关内部控制健全有效；

2、各经销商依据其返利年度销售额及回款额规模，确定返利比例。另外，各经销商之间，根据经销商的采购规模大小、特价商品占比，返利政策中返利比例会有一定差异。总体来看，公司返利占经销收入比例各期分别为5.83%、4.82%、4.60%和3.63%；

3、在返利执行过程中，公司2018年度及2019年度实际支付的返利金额高于按照《经销协议》计算得出金额，主要系公司为鼓励经销商发展，维护经销商稳定性，经公司销售部、销售副总及总经理层层审批后，公司给予上述特殊审批经销商超期货款部分对应返利。2020年公司已严格按照经销商协议约定确认和结算经销商返利。针对2018年及2019年特殊审批增加返利，公司已根据实际支付返利金额冲减销售收入，账务处理正确；

4、经查阅同行业可比公司公开信息，同行业可比公司存在返利情形，返利政策符合行业惯例；

5、公司返利确认的期间与返利年度、收入确认期间保持一致，返利计算过程与合同约定返利计算方法一致，对于特殊审批流程亦得到适当管理层审批，财务根据实际承担的返利进行账务处理。综上，公司返利确认期间及金额准确。

问题 3：关于成本、毛利率

招股说明书披露：（1）报告期各期，公司伺服系统产品毛利率分别为 40.38%、42.08%和 43.56%，显著高于同行业可比公司水平（约为 30%）；公司 PLC 产品毛利率分别为 45.03%、46.31%和 47.05%，显著低于同行业可比公司（约为 60%）；（2）报告期内，公司主营业务成本主要由直接材料、直接人工、制造费用构成，直接材料占营业成本的比例在 75%以上，招股说明书未披露各主要产品的成本项目构成及分析。受到近年来国际贸易政策的影响，国内客户对于产品国产替代需求旺盛，导致公司芯片类原材料的价格上涨，物料储备与回货难度加大，采购成本上升。报告期各期，主要产品伺服电机的平均销售单价逐年下降，PLC 的平均销售单价逐年增长，且两者毛利率均保持稳定。

请发行人说明：

（1）主要产品报告期各期主营业务成本料工费构成及变动原因、各产品成本变动的原因及合理性分析；

（2）公司芯片类原材料是否受到国际贸易政策影响或依赖进口，如受影响，请说明对原材料供货、采购成本、经营业绩是否存在重大不利影响；

（3）部分主要产品采购成本上升、销售单价下降，而毛利率保持稳定的原因，结合各主要产品采购成本、价格水平及价格变动趋势与同行业的比较等，说明报告期内主要产品毛利率和同行业可比公司存在较大差异的原因。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

（一）主要产品报告期各期主营业务成本料工费构成及变动原因、各产品成本变动的原因及合理性分析

1. 主营业务成本产品构成分析

报告期内，公司主营业务成本按产品构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		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
伺服系统	19,768.00	89.87%	26,165.49	84.72%	15,610.72	86.33%	13,814.35	82.05%
其中：伺服驱动器	9,872.49	44.88%	13,666.71	44.25%	7,804.44	43.16%	7,141.52	42.42%
伺服电机	9,502.13	43.20%	12,033.73	38.96%	7,563.07	41.83%	6,371.36	37.84%
伺服系统附件	393.38	1.79%	465.05	1.51%	243.22	1.35%	301.47	1.79%
PLC	1,148.38	5.22%	3,026.58	9.80%	1,875.75	10.37%	2,235.49	13.28%
其他[注]	1,081.02	4.91%	1,693.72	5.48%	596.00	3.30%	786.95	4.67%
合计	21,997.40	100.00%	30,885.79	100.00%	18,082.47	100.00%	16,836.79	100.00%

注：“其他”包括低压变频器、HMI、数控机床及工控芯片等产品。

公司主要产品的营业成本占比与其营业收入的占比情况基本一致。2018年度、2019年度、2020年度和2021年1-6月，伺服系统占公司主营业务成本的比例分别为82.05%、86.33%、84.72%和89.87%，PLC占公司主营业务成本的比例分别为13.28%、10.37%、9.80%和5.22%，伺服系统及PLC业务成本是主营业务成本的主要组成部分。

（1）伺服系统主营业务成本变动分析

报告期内，公司伺服系统主营业务成本分别为13,814.35万元、15,610.72万元、26,165.49万元和19,768.00万元，2019年及2020年同比增长13.00%和67.61%，2021年1-6月伺服系统主营业务成本占2020年度的75.55%，主要系公司伺服系统凭借突出的技术和性价比优势，聚焦3C电子、光伏、锂电池、包装、纺织、物流、机器人、激光等行业，不断扩大市场份额，拓展行业重点客户，伺服系统销售规模增长带动成本增加。

（2）PLC主营业务成本变动分析

报告期内，公司PLC主营业务成本分别为2,235.49万元、1,875.75万元、3,026.58万元和1,148.38万元。2019年度PLC成本较低，主要原因系受2019年度宏观经济波动影响，下游行业客户整体资本支出放缓，PLC产品收入下降。2021年1-6月，PLC产品主营业务成本下降，主要原因系：1）2021年上半年公司小型PLC产品处于更新换代过程中，老一代产品逐步淘汰，总体销量受到一定影响；

2) 受 2021 年上半年芯片类原材料供应紧张情况影响，PLC 产量下降。

(3) 其他产品主营业务成本变动分析

报告期内，公司其他产品主营业务成本分别为 786.95 万元、596.00 万元、1,693.72 万元和 1,081.02 万元，2020 年度其他产品主营业务成本较 2019 年度增加 1,097.72 万元，同比增长较快，主要系公司 2020 年设立子公司台钰精机，从事数控机床的研发、生产和销售业务，2020 年度其他产品主营业务成本中增加 740.92 万元数控机床产品成本。

2、主要产品报告期各期主营业务成本料工费构成及变动原因

(1) 伺服系统

报告期内，公司伺服系统成本构成情况如下：

1) 伺服驱动器

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		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
主营业务成本	9,817.39	100.00%	13,666.71	100.00%	7,804.44	100.00%	7,141.52	100.00%
其中：直接材料	8,621.61	87.82%	11,982.59	87.68%	6,889.69	88.28%	6,312.84	88.40%
直接人工	492.76	5.02%	639.59	4.68%	413.09	5.29%	347.03	4.86%
制造费用	628.01	6.40%	939.87	6.88%	501.65	6.43%	481.66	6.74%
运输费	75.01	0.76%	104.66	0.77%	-	-	-	-

报告期内，公司伺服驱动器各类成本构成总体保持稳定，其中直接材料占比分别为 88.40%、88.28%、87.68% 和 87.82%，为最主要的成本构成。

2) 伺服电机

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		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
主营业务成本	9,502.13	100.00%	12,033.73	100.00%	7,563.07	100.00%	6,371.36	100.00%
其中：直接材料	6,617.73	69.64%	8,048.95	66.89%	5,016.40	66.33%	4,802.10	75.37%

项目	2021年1-6月		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
直接人工	1,652.24	17.39%	1,989.73	16.53%	1,223.31	16.17%	783.99	12.30%
制造费用	1,126.26	11.85%	1,841.80	15.31%	1,323.36	17.50%	785.27	12.32%
运输费	105.90	1.11%	153.26	1.27%	-	-	-	-

2019年度较2018年度伺服电机成本构成中人工成本及制造费用比例合计上升9.05个百分点，原因系公司2018年中开始组建精工车间，将伺服电机的部分主要部件如电机壳、电机轴由采购转为自制，造成直接材料占比下降、人工成本及制造费用占比上升。2018年度及2019年度生产中领用的采购及自制的电机壳、电机轴的数量、金额与占比情况如下：

单位：件，万元

部件	项目		2019年度		2018年度	
			数值	占比	数值	占比
电机壳	生产领用自制电机壳	数量	227,177	97.21%	123,676	52.54%
		金额	477.04	97.66%	267.30	56.80%
	生产领用采购电机壳	数量	6,519	2.79%	111,697	47.46%
		金额	11.45	2.34%	203.32	43.20%
电机轴	生产领用自制电机轴	数量	217,492	94.14%	159,210	69.40%
		金额	408.83	93.68%	307.86	65.49%
	生产领用采购电机轴	数量	13,539	5.86%	70,204	30.60%
		金额	27.56	6.32%	162.23	34.51%

2018年度，生产领用的自制电机壳、电机轴金额占比分别为56.80%和65.49%；2019年度，生产领用的自制电机壳、电机轴金额占比分别达到97.66%和93.68%，基本实现由采购完全转为自制，导致相应的主营业务成本结构占比中，2019年度较2018年度直接人工占比上升3.87个百分点，制造费用占比上升5.18个百分点。

2020年度较2019年度，由于产量上升，造成单位制造费用下降，直接材料占比上升，人工成本由于伺服电机生产人员薪酬采用计件制，占比较为稳定。

2021年1-6月，由于部分原材料采购价格上涨，直接材料占比有所上升；同

时公司为进一步提升产品质量，增加品质部门人员，造成直接人工占比略有提高。

(2) PLC

单位：万元

项目	2021年1-6月		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
主营业务成本	1,203.29	100.00%	3,026.58	100.00%	1,875.75	100.00%	2,235.49	100.00%
其中：直接材料	1,021.94	84.93%	2,559.80	84.58%	1,596.33	85.10%	1,941.56	86.85%
直接人工	79.80	6.63%	205.72	6.80%	138.07	7.36%	132.36	5.92%
制造费用	95.23	7.91%	240.94	7.96%	141.35	7.54%	161.57	7.23%
运输费	6.32	0.53%	20.13	0.67%	-	-	-	-

报告期内，PLC产品成本构成基本稳定，其中直接材料占比略有下降，主要系一方面公司通过商务谈判、更换供应商等方式，在保证质量的同时降低电容、IC芯片等主要原材料的采购单价，另一方面如插拔端子等零部件由外采转为自制，降低了直接材料投入。2019年度直接人工占比较高，主要系2019年度受宏观经济环境影响，PLC产量减少，主营业务成本下降，但公司为了保持PLC产线人员稳定，未降低人工薪酬，因此直接人工占总成本比例上升。

(二) 公司芯片类原材料是否受到国际贸易政策影响或依赖进口，如受影响，请说明对原材料供货、采购成本、经营业绩是否存在重大不利影响

1、报告期各期芯片类原材料的采购及库存情况

报告期内公司芯片类原材料的采购及库存情况如下：

项目	2021年1-6月 /2021年6月末	2020年度/2020 年末	2019年度/2019 年末	2018年度/2018 年末
采购金额（万元）	4,938.46	7,160.95	3,041.65	3,492.21
占当期原材料采购金额 比例	22.05%	20.95%	22.69%	20.55%
采购数量（个）	25,230,293	37,861,034	14,335,818	15,930,188
平均采购单价（元/个）	1.96	1.89	2.12	2.19
当期采购芯片类原材料 中境外品牌占比	92.85%	91.45%	89.38%	90.04%

项目	2021年1-6月 /2021年6月末	2020年度/2020 年末	2019年度/2019 年末	2018年度/2018 年末
期末库存金额（万元）	3,679.39	2,315.19	1,231.88	1,463.44
占期末存货余额比例	16.06%	13.19%	12.80%	13.05%

报告期内，公司芯片类原材料各期采购金额分别为 3,492.21 万元、3,041.65 万元、7,160.95 万元和 4,938.46 万元，占当期原材料采购比例分别为 20.55%、22.69%、20.95% 和 22.05%，其中主要为境外品牌芯片类原材料，占比分别达到 90.04%、89.38%、91.45% 和 92.85%。2018-2020 年度，芯片类原材料的平均采购单价呈下降趋势，2021 年 1-6 月，受芯片供应紧张情况影响，平均采购单价略有上升。各期末芯片类原材料占存货余额比例分别为 13.05%、12.80%、13.19% 和 16.06%，整体呈上升趋势。

2、公司芯片类原材料是否受到国际贸易政策影响或依赖进口，如受影响，请说明对原材料供货、采购成本、经营业绩是否存在重大不利影响

报告期内，公司采购的芯片类原材料主要为 IC 芯片，其中境外品牌占比分别为 90.04%、89.38%、91.45% 和 92.85%，保持稳定，国际贸易政策会对公司芯片类原材料的采购造成一定影响。

从原材料供货方面考虑，公司采购的境外品牌芯片类原材料主要来自美国和欧洲，属于成熟制程的工控类芯片，上述国家或地区未限制该类产品对公司的出口，并且该类产品国内外存在较多可替代的品牌和型号，在极端情况下能够满足公司原材料采购的替代需求，不影响公司生产经营的持续性和稳定性。同时，公司也在通过自研芯片及更换国产品牌等方式，来降低对境外品牌芯片类原材料的依赖程度。2020 年度及 2021 年 1-6 月公司主要的芯片供应商以及境内品牌替代和自研芯片情况如下：

单位：万元

原材料名称	来源	2021年1-6 月采购金额	2020年度 采购金额	主要生产厂家	境内替代供应商	是否已自研
处理器	境外	2,396.89	3,160.46	LATTICE/ST/FREESCALE/TI/NXP/RENESAS	高云/旋智/瑞芯微/全志/兆易创新	已自研，将持续应用到公司产品中
	国产	66.26	67.48	兆易创新		
隔离器件	境外	711.11	1,341.42	TOSHIBA/AVAGO	川土微/润石科技	-

原材料名称	来源	2021年1-6月采购金额	2020年度采购金额	主要生产厂家	境内替代供应商	是否已自研
	国产	183.68	291.81	亿光电子		
电源管理器件	境外	504.37	726.51	TI/ST/ROHM/ON/SANKEN	润石科技/士兰微	-
	国产	68.29	80.61	金升阳/UTC/爱浦电子		
逻辑器件	境外	226.59	413.89	TI/NXP/TOSHIBA	川土微/润石科技	-
	国产	9.69	8.05	UTC		
存储器	境外	249.25	435.93	MICRON/MICROCHIP/SII	上海贝岭/兆易创新	-
	国产	20.43	10.95	上海贝岭/江波龙/华邦		
模拟器件	境外	399.44	429.91	TI/ST	川土微/润石科技	-
	国产	4.08	0.27	思瑞浦		

目前公司大部分芯片类原材料均可通过国产品牌供应商逐步进行替代，同时针对用量较大的处理器产品以及部分专用芯片，公司也在自主研发及逐步应用中，以降低产品成本和供应风险。考虑到工控行业对原材料可靠性要求较高，更换供应商需要经过长时间审核和测试，并且公司所用芯片类原材料国内外品牌在价格、交货周期等方面差异不大，公司报告期内仍主要采购境外品牌芯片类原材料。2021年1-6月，受疫情等因素影响，芯片类原材料供应普遍较为紧张，部分芯片类原材料如处理器、存储器、模拟器件等采购价格较2020年度上涨，同时供应周期延长，对公司PLC等产品的生产造成一定负面影响。

从采购成本方面考虑，公司也通过提前备货等方式锁定采购价格，避免芯片类原材料采购价格大幅上涨，报告期内芯片类原材料平均采购单价基本保持稳定。

从经营业绩方面考虑，由于境外品牌芯片类原材料在原材料供货、采购成本方面均不存在重大不利变化，且公司针对芯片类原材料进行了储备库存，因此短期内进口芯片类原材料不会对公司经营业绩造成重大不利影响。

综上，国际贸易政策对公司芯片类原材料的采购影响有限，且公司已经采取了相应的应对措施，不会对公司的原材料供货、采购成本、经营业绩造成重大不利影响。

（三）部分主要产品采购成本上升、销售单价下降，而毛利率保持稳定的原

因，结合各主要产品采购成本、价格水平及价格变动趋势与同行业的比较等，说明报告期内主要产品毛利率和同行业可比公司存在较大差异的原因

1、采购成本变动情况分析

报告期内主要原材料的采购成本变动情况如下：

单位：万元，元/件

类别	原材料名称	2021年1-6月				2020年度			
		采购金额	采购金额占比	价格	价格变动	采购金额	采购金额占比	价格	价格变动
电子元器件	连接器	1,473.41	6.58%	1.22	-2.10%	2,169.20	6.03%	1.24	-7.30%
	晶体管	1,568.92	7.01%	0.40	15.86%	1,914.73	5.32%	0.35	-13.11%
	电容器	1,706.34	7.62%	0.15	44.03%	2,633.84	7.32%	0.11	-25.27%
	接口器件	710.32	3.17%	3.01	-16.67%	1,378.05	3.83%	3.62	-2.92%
	电阻器	311.69	1.39%	0.02	25.57%	523.27	1.45%	0.02	-40.53%
	电感器	428.97	1.92%	0.40	0.42%	661.20	1.84%	0.39	-37.66%
	传感器类	432.27	1.93%	4.41	72.14%	638.06	1.77%	2.56	13.58%
	数据转换器	491.12	2.19%	6.22	-8.26%	668.57	1.86%	6.78	-6.45%
IC芯片	处理器	2,463.16	11.00%	14.66	7.36%	3,227.93	8.97%	13.66	-13.30%
	隔离器件	894.79	4.00%	1.00	-3.30%	1,633.22	4.54%	1.03	-5.09%
	电源管理器件	572.65	2.56%	0.84	-5.73%	807.12	2.24%	0.90	-11.82%
	逻辑器件	236.28	1.06%	0.64	-19.53%	421.94	1.17%	0.80	2.46%
	存储器	269.68	1.20%	2.42	10.21%	446.87	1.24%	2.19	23.85%
	模拟器件	403.52	1.80%	1.43	3.99%	430.19	1.19%	1.38	36.85%
五金件	标准件	545.20	2.43%	0.19	-12.59%	942.06	2.62%	0.22	-2.20%
	压铸件	183.77	0.82%	10.72	36.86%	1,210.12	3.36%	7.83	21.61%
	冲压件	722.63	3.23%	0.97	39.26%	926.54	2.57%	0.70	0.17%
	附件	1,156.82	5.17%	7.27	-27.73%	1,209.91	3.36%	10.06	9.99%
	散热导热器件	399.96	1.79%	5.09	-20.16%	1,119.74	3.11%	6.38	-12.97%
	磁铁	1,425.38	6.36%	2.01	15.26%	1,586.78	4.41%	1.75	-7.02%
PCB	2,019.84	9.02%	7.34	14.38%	2,174.89	6.04%	6.42	0.17%	

(续上表)

类别	原材料名称	2019年度				2018年度		
		采购金额	采购金额占比	价格	价格变动	采购金额	采购金额占比	价格

类别	原材料名称	2019 年度				2018 年度		
		采购金额	采购金额占比	价格	价格变动	采购金额	采购金额占比	价格
电子元器件	连接器	1,111.03	8.29%	1.34	5.33%	1,401.21	8.25%	1.27
	晶体管	865.62	6.46%	0.40	-7.19%	1,076.76	6.34%	0.43
	电容器	766.72	5.72%	0.14	-12.63%	1,741.98	10.25%	0.16
	接口器件	512.98	3.83%	3.72	54.31%	265.63	1.56%	2.41
	电阻器	172.48	1.29%	0.03	51.91%	322.31	1.90%	0.02
	电感器	300.43	2.24%	0.63	42.47%	259.55	1.53%	0.44
	传感器类	152.01	1.13%	2.26	-15.84%	174.31	1.03%	2.68
	数据转换器	366.35	2.73%	7.25	7.22%	239.19	1.41%	6.76
IC 芯片	处理器	1,509.32	11.26%	15.76	17.00%	1,603.55	9.44%	13.47
	隔离器件	766.76	5.72%	1.08	17.38%	532.93	3.14%	0.92
	电源管理器件	270.68	2.02%	1.02	-34.04%	792.87	4.67%	1.54
	逻辑器件	127.34	0.95%	0.78	-20.80%	163.45	0.96%	0.99
	存储器	111.19	0.83%	1.77	1.51%	170.81	1.01%	1.74
	模拟器件	130.23	0.97%	1.01	-6.08%	110.77	0.65%	1.07
五金件	标准件	496.54	3.70%	0.23	-14.05%	416.76	2.45%	0.26
	压铸件	419.22	3.13%	6.44	20.62%	347.73	2.05%	5.34
	冲压件	547.71	4.09%	0.70	-16.95%	526.70	3.10%	0.84
	附件	484.07	3.61%	9.15	-34.59%	527.49	3.10%	13.99
	散热导热器件	559.01	4.17%	7.33	-15.56%	574.83	3.38%	8.68
	磁铁	721.27	5.38%	1.88	-41.60%	1,141.46	6.72%	3.22
	PCB	994.97	7.42%	6.41	-8.90%	1,036.07	6.10%	7.03

报告期内，随着公司采购规模增加，对原材料供应商的议价能力得到加强，大部分主要原材料采购价格下降；同时公司也积极寻求与性价比更高的原材料供应商合作，报告期内通过更换供应商有效降低采购成本。2019 年度及 2020 年度，主要原材料中采购价格上升的类别金额占比分别为 39.92% 和 20.70%，但连接器、晶体管、电容器、五金件附件、散热导热器件、磁铁、PCB 等主要原材料采购成本总体呈下降趋势。

2021 年 1-6 月，受国际贸易政策及大宗商品价格上涨影响，部分主要原材料

采购价格上升，如晶体管、电容器、电阻器、传感器、铸件、冲压件、磁铁等较 2020 年度采购价格涨幅较大，受原材料价格上涨影响，公司 2021 年 1-6 月毛利率有所下降。公司已开展对晶体管、电容器、电阻器等部分主要原材料的进口替代，逐步向国产厂商采购同类产品；同时增加自身精密加工车间的产能，降低对铸件、冲压件等原材料的采购规模，上述原材料价格上涨不会对公司产生持续性影响。

2、主要产品销售单价、单位成本及毛利率情况分析

(1) 伺服驱动器

报告期内，公司伺服驱动器产品的平均销售单价、平均单位成本及毛利率情况如下：

单位：元/件

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数值	变动比例	数值	变动比例	数值	变动比例	数值
平均销售单价	525.57	-3.19%	542.87	-2.01%	554.00	0.01%	553.93
平均单位成本	331.18	0.87%	328.32	-3.04%	338.61	-7.88%	367.57
毛利率	36.99%	-	39.52%	-	38.88%	-	33.64%

报告期内，公司伺服驱动器的平均销售单价呈下降趋势，平均单位成本 2019 年度及 2020 年度持续下降，2021 年 1-6 月平均单位成本略有增加，造成毛利率在 2018-2020 年度不断提高，2021 年 1-6 月略有下降。主要原因系：

1) 主要原材料采购价格波动。2018-2020 年度，随着公司采购规模增加，对原材料供应商的议价能力得到加强，电容、电阻、IC 芯片、散热导热器件等主要原材料采购价格下降；同时公司也积极寻求与性价比更高的原材料供应商合作，通过更换供应商降低电容、IC 芯片、塑胶件等原材料的采购价格。2021 年 1-6 月，受国际贸易政策及大宗商品价格上涨影响，部分主要原材料采购价格上升，造成平均成本提高。

2) 产品结构变化。公司的伺服驱动器主要包括 X2 和 X3 系列。其中，X3 系

列为公司主推产品，支持多种总线类型和功率段；X2 系列为 X3 系列的简易版本，于 2019 年上市销售，由于产品设计和制造工艺的改进，其平均成本较 X3 型更低，但拥有更高的性价比，可以在部分领域替代 X3 产品，因此拥有较高的毛利率。报告期内公司伺服驱动器产品结构如下：

单位：元

产品型号	2021 年 1-6 月				2020 年度			
	收入占比	平均单价	平均成本	毛利率	收入占比	平均单价	平均成本	毛利率
X2 系列	33.80%	417.96	261.14	37.52%	30.50%	451.35	264.21	41.46%
X3 系列	61.22%	593.05	376.82	36.46%	69.02%	595.66	365.34	38.67%
其他	4.98%	807.25	485.64	39.84%	0.48%	633.69	384.56	39.31%
总计	100.00%	525.57	331.18	36.99%	100.00%	542.87	328.32	39.52%

(续上表)

产品型号	2019 年度				2018 年度			
	收入占比	平均单价	平均成本	毛利率	收入占比	平均单价	平均成本	毛利率
X2 系列	23.66%	474.76	267.07	43.75%	-	-	-	-
X3 系列	76.15%	584.87	366.04	37.42%	98.48%	556.44	367.09	34.03%
其他	0.19%	404.06	327.95	18.84%	1.52%	428.86	391.16	8.79%
总计	100.00%	554.00	338.61	38.88%	100.00%	553.93	367.57	33.64%

2019 年及 2020 年 X2 系列产品占伺服驱动器收入比例分别达到 23.66% 和 30.50%，带动伺服驱动器整体平均单位成本下降，毛利率提高。2021 年 1-6 月，X2 系列伺服驱动器收入占比进一步提高至 33.80%，但由于市场竞争影响，公司为扩大市场占有率，提高产品竞争力，降低 X2 系列产品平均单价，导致伺服驱动器产品整体毛利率水平降低。

(2) 伺服电机

报告期内，公司伺服电机产品的平均销售单价、平均单位成本及毛利率情况如下：

单位：元/件

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
----	--------------	---------	---------	---------

	数值	变动比例	数值	变动比例	数值	变动比例	数值
平均销售单价	498.20	-3.59%	516.77	-9.67%	572.09	-9.84%	634.54
平均单位成本	270.59	2.26%	264.61	-14.02%	307.75	-6.53%	329.25
毛利率	45.69%	-	48.80%	-	46.21%	-	48.11%

报告期内，公司伺服电机的平均销售单价持续下降，平均单位成本 2019 年度及 2020 年度持续下降，2021 年 1-6 月略有上升，造成报告期内毛利率波动。主要原因系：

1) 主要部件由采购转为自制，降低成本。公司自 2018 年中开始组建精工车间，将伺服电机的部分主要部件如电机壳、电机轴由采购转为自制，直接材料投入降低，单位成本不断下降；伺服电机单位成本的降低，给公司的产品定价提供了更加灵活的空间，报告期内公司伺服电机平均销售单价下降，在保证毛利率的同时，增强了公司伺服电机产品的性价比优势，伺服电机产品收入及市场占有率不断提高。

2) 产品结构变化。公司的伺服电机主要可分为 X1/X3 系列和 X2 系列。其中，X2 系列为公司顺应下游行业的发展趋势，推出的全新架构、小型轻量化设计的产品，其较原有的 X1/X3 系列伺服电机性价比更高，受到了市场的青睐。报告期内公司伺服电机产品结构如下：

单位：元

产品型号	2021 年 1-6 月				2020 年度			
	收入占比	平均单价	平均成本	毛利率	收入占比	平均单价	平均成本	毛利率
X2 系列	82.41%	474.55	255.44	46.17%	63.80%	466.94	228.80	51.00%
X1/X3 系列	15.39%	669.19	377.51	43.59%	35.42%	639.25	352.94	44.79%
其他	2.20%	541.31	313.25	42.13%	0.78%	532.10	264.42	50.31%
总计	100.00%	498.20	270.59	45.69%	100.00%	516.77	264.61	48.80%

(续上表)

产品型号	2019 年度				2018 年度			
	收入占比	平均单价	平均成本	毛利率	收入占比	平均单价	平均成本	毛利率

产品型号	2019 年度				2018 年度			
	收入占比	平均单价	平均成本	毛利率	收入占比	平均单价	平均成本	毛利率
X2 系列	39.43%	499.58	257.02	48.55%	0.09%	631.81	328.14	48.06%
X1/X3 系列	60.13%	631.94	350.12	44.60%	99.79%	634.46	329.22	48.11%
其他	0.43%	612.27	267.78	56.26%	0.12%	714.16	351.36	50.80%
总计	100.00%	572.09	307.75	46.21%	100.00%	634.54	329.25	48.11%

X1/X3 系列伺服电机在报告期内平均单价呈上升趋势，毛利率水平略有下降，主要系单位售价及成本较高的高功率型号产品销售比例增加。X2 系列伺服电机为 X1/X3 系列的升级版本，得益于轻量化的产品设计，以及制造工艺的改进，其材料成本降低，毛利率水平提高，在公司的大力推广下，2019 年、2020 年及 2021 年 1-6 月 X2 系列伺服电机收入占比分别达到 39.43%、63.80% 及 82.41%。2020 年度 X2 系列伺服电机平均单价下降，主要系公司推出了较多无制动功能的小型伺服电机，单价较低。

3) 主要原材料采购价格波动。2021 年 1-6 月，受国际贸易政策及大宗商品价格上涨影响，压铸件、冲压件、磁铁等伺服电机产品主要原材料采购价格上升，造成伺服电机平均成本提高，导致整体毛利率水平下降。

(3) PLC

报告期内，公司 PLC 主要产品（不包括 PLC 附件）的平均销售单价、平均单位成本及毛利率情况如下

单位：元/件

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数值	变动比例	数值	变动比例	数值	变动比例	数值
平均销售单价	418.26	-27.63%	577.92	20.25%	480.61	2.77%	467.64
平均单位成本	281.52	-8.76%	308.54	18.49%	260.39	-0.03%	260.47
毛利率	32.69%	-	46.61%	-	45.82%	-	44.30%

2018-2020 年度，PLC 产品总体毛利率较平稳，2020 年度单价及单位成本均有

所增加，原因系公司于 2019 年度推出大型 PLC 产品，较之前销售的中小型 PLC 产品功能更强，单价、成本更高，从而拉高 PLC 产品的整体平均销售价格及毛利率。2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-6 月公司大中小型 PLC（不包括 PLC 附件）销售情况如下：

单位：万元、元/件

项目	2021 年 1-6 月				2020 年				2019 年			
	金额	占比	毛利率	平均单价	金额	占比	毛利率	平均单价	金额	占比	毛利率	平均单价
小型 PLC	1,013.15	71.23%	25.22%	332.73	2,104.05	42.26%	39.75%	369.96	1,542.74	52.42%	43.41%	368.31
中型 PLC	169.50	11.92%	42.02%	765.59	1,974.02	39.65%	48.20%	771.52	1,388.12	47.16%	48.65%	719.42
大型 PLC	239.76	16.86%	57.68%	1,783.90	900.39	18.09%	59.17%	2,442.74	12.35	0.42%	29.94%	2,167.49
合计	1,422.41	100.00%	32.69%	418.26	4,978.47	100.00%	46.61%	577.92	2,943.21	100.00%	45.82%	467.64

2021 年 1-6 月，小型 PLC 产品中控制点数较少的型号销售占比较高，造成平均单价下降，并且由于小型 PLC 产品处于更新换代过程中，且公司为带动配套伺服系统销售，适当降低单价和毛利率；中型 PLC 产品受芯片供应紧张影响，且疫情缓解造成口罩机等下游设备需求减少，收入及毛利率水平有所下降；2021 年 1-6 月，公司推出两款简易型的大型 PLC 产品，其销售单价和单位成本均较原有机型有所下降，毛利率基本保持稳定。

3、结合各主要产品采购成本、价格水平及价格变动趋势与同行业的比较等，说明报告期内主要产品毛利率和同行业可比公司存在较大差异的原因

（1）伺服系统

报告期内公司伺服系统的采购成本、价格水平、价格变动趋势与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：元/件

公司名称	产品类别	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度/ 2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
汇川技术	运动控制类	平均销售单价	-	-	-	-
		平均单位成本	-	-	-	-
		毛利率	46.65%	48.74%	46.35%	43.58%
信捷电气	驱动系统	平均销售单价	-	-	-	-

公司名称	产品类别	项目	2021年1-6月	2020年度/ 2020年1-6月	2019年度	2018年度
		平均单位成本	-	-	-	-
		毛利率	-	32.29%	26.14%	25.41%
正弦电气	伺服系统	平均销售单价	-	1,089.34	1,279.57	1,510.28
		平均单位成本	-	864.31	1,019.24	1,185.12
		毛利率	-	20.66%	20.35%	21.53%
伟创电气	伺服系统及运动控制器	平均销售单价	-	785.30	968.14	992.94
		平均单位成本	-	578.82	765.32	790.51
		毛利率	-	26.29%	20.95%	20.39%
雷赛智能	驱动器	平均销售单价	-	-	223.28	222.47
		平均单位成本	-	-	126.66	129.13
		毛利率	-	-	43.27%	41.96%
	电机	平均销售单价	-	-	231.22	234.24
		平均单位成本	-	-	153.62	156.11
		毛利率	-	-	33.56%	33.36%
		伺服系统类合计	毛利率	34.71%	33.72%	39.62%
本公司	伺服驱动器	平均销售单价	525.57	542.87	554.00	553.93
		平均单位成本	331.18	328.32	338.61	367.57
		毛利率	36.99%	39.52%	38.88%	33.64%
	伺服电机	平均销售单价	498.20	516.77	572.09	634.54
		平均单位成本	270.59	264.61	307.75	329.25
		毛利率	45.69%	48.80%	46.21%	48.11%

注：汇川技术未披露相关产品的平均销售单价和平均单位成本；信捷电气未披露 2018-2020 年度相关产品的平均销售单价和平均单位成本，以及 2021 年 1-6 月相关数据；雷赛智能未披露 2020 年度及 2021 年 1-6 月相关产品的平均销售单价和平均单位成本；正弦电气、伟创电气为 2020 年 1-6 月数据，且未披露 2021 年 1-6 月相关数据。

报告期内，从采购成本角度，公司伺服系统产品平均成本下降，与同行业公司变动趋势一致；从平均单价角度，公司伺服系统产品平均单价下降，同行业公司中除雷赛智能驱动器平均价格略有增加，其他公司产品单价均呈下降趋势；从价格水平角度，各公司产品受产品性能、用途、组合方式等差别影响略有差异，其中，正弦电气、伟创电气伺服系统产品由伺服驱动器与伺服电机配套组成，考

考虑产品组合配置后，公司伺服系统产品价格水平与正弦电气、伟创电气定价较为接近；从毛利率变动趋势角度，公司伺服系统产品毛利率提高，同行业公司中除正弦电气、雷赛智能外其他公司产品毛利率均有所提高，正弦电气伺服系统中电机通过外采获得，毛利率在 7.30%-13.98%之间，拉低了伺服系统的整体毛利率水平，若剔除外购的伺服电机和配件，其自制的伺服驱动器毛利率分别为 29.58%、29.26%和 31.67%，毛利率有所提高。综上，公司伺服系统产品采购成本、价格水平、价格变动趋势及毛利率变动趋势与同行业公司不存在明显差异。

由于各可比公司的产品和核心领域各有侧重，导致细分业务毛利率差异较大。伺服系统为公司的核心产品，在国内品牌中市场占有率仅次于汇川技术，因此毛利率水平与汇川技术接近，显著高于其它同行业可比上市公司。具体原因如下：

1) 成本结构

伺服系统由伺服驱动器和伺服电机构成，其中伺服电机的主要部件又包括编码器、电机、注塑件、刹车片等。

高自制率是公司的核心优势之一，公司拥有较为完整的工业自动化控制生产线，可以实现电机、接触件、注塑件、编码器等一系列伺服电机部件的自主生产加工。

其中，公司是国内厂商中较早实现 17 位高精度编码器自研自产的公司，而除汇川技术外的其他同行业公司仍以进口国外品牌的高精度编码器为主；正弦电气的电机通过外采获得，拉低了整体伺服系统的毛利率，若剔除外购的伺服电机和配件，则其伺服系统的毛利率将上升至 29.58%、29.26%和 31.67%。

2) 客户群体

公司始终重视行业大客户的标杆影响力，凭借优异的产品性能与一批终端大客户建立了合作关系，而大客户的标杆影响力会对行业内其他客户带来积极影响，进而使公司享有了较高的议价权和较大的市场份额，公司获得大批量订单的同时也使得生产成本进一步降低，因此毛利率较高。

同时，公司伺服系统的收入主要来源于 3C 电子、光伏、机器人等中高端先进制造领域，这些行业客户对伺服系统的性能要求较高，有一定的技术和品牌壁垒，

产品的利润也会较其他传统行业要高；而同行业可比公司中，正弦电气、伟创电气、信捷电气的下游主要应用于起重机械、物流设备、石油化工、电线电缆、塑料机械等，多为传统行业，其相较于公司下游行业的毛利率较低。

3) 行业地位

同行业公司中，汇川技术作为国内较早上市的工控自动化企业，其品牌知名度高、业务规模大，且如专用于楼宇电梯一体化的驱动器在同行业公司中具有竞争优势，产品毛利率较高；正弦电气和伟创电气的伺服业务规模与市场头部公司相比仍有差距，毛利率较低；公司多年来注重伺服系统产品的研发与生产，凭借良好的性能及价格优势，2020年在国内伺服市场的整体占有率约为3%，在国内厂商中排名第二，因此毛利率水平与汇川技术接近，高于其他可比公司。

(2) PLC

报告期内公司 PLC 的采购成本、价格水平、价格变动趋势与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：元/件

公司名称	产品类别	项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
汇川技术	控制技术类	平均销售单价	-	-	-	-
		平均单位成本	-	-	-	-
		毛利率	53.47%	52.30%	45.08%	47.72%
信捷电气	可编程控制器	平均销售单价	-	-	-	-
		平均单位成本	-	-	-	-
		毛利率	56.95%	58.62%	54.62%	51.79%
雷赛智能	控制器/控制技术类	平均销售单价	-	-	1,392.03	1,248.03
		平均单位成本	-	-	304.76	288.48
		毛利率	70.13%	72.42%	78.11%	76.88%
本公司	PLC	平均销售单价	418.26	577.92	480.61	467.64
		平均单位成本	281.52	308.54	260.39	260.47
		毛利率	32.69%	46.61%	45.82%	44.30%

注：汇川技术、信捷电气未披露相关产品的平均销售单价和平均单位成本；雷赛智能未披露2020年度及2021年1-6月相关产品的平均销售单价和平均单位成本；正弦电气、伟创电气公告文件中无PLC产品分类，因此未进行对比。

报告期内，造成公司与同行业可比公司 PLC 产品毛利率差异的主要原因包括：

1) 产品结构差异

雷赛智能控制器产品以毛利率较高的 PC-Based 运动控制卡为主，而公司及汇川技术、信捷电气的通用运动控制器产品以 PLC 为主，因此雷赛智能在产品定价和毛利率水平上均领先同行业可比公司；

2) 公司 PLC 产品处于更新换代过程中，为拓展市场，定价水平偏低

报告期内，公司持续投入研发 PLC 产品，在 2019 年、2020 年陆续推出 Q 系列大型 PLC、R 系列扩展型 PLC 等新一代产品，随着性能的增强，新产品毛利率水平也得到提高，带动 2019 年度及 2020 年度公司 PLC 产品总体毛利率水平上升；2021 年 1-6 月，受芯片等原材料供应紧张影响，以及疫情缓解造成口罩机等下游设备需求减少，大中型 PLC 收入占比下降，小型 PLC 产品中控制点数较少的型号销售占比较高，造成平均单价下降。报告期内 PLC 产品销售主要仍以 A 系列为主，目前尚处于更新换代过程中，公司为加快迭代进度并且带动配套伺服系统销售，适当降低单价和毛利率，因此公司 PLC 产品毛利率水平较同行业可比公司偏低。

二、申报会计师意见

(一) 核查程序

1、了解发行人成本核算的相关内部控制制度，抽查领料单据、工时分配单据等原始资料，测试内控执行的有效性；

2、核查发行人生产成本归集、在不同产品间分摊等核算过程，分析主营业务成本中料工费占比及波动的合理性；

3、查阅发行人制造费用构成明细并分析变动原因；

4、查阅发行人报告期采购清单及期末库存明细，分析复核芯片类原材料供货情况、价格变动趋势、库存占比情况及海外品牌采购占比情况；

5、查阅同行业可比上市公司的招股说明书、定期报告等公开资料，比较同行业上市公司的主要产品采购成本、价格水平及价格变动趋势是否与公司一致，主

要产品毛利率水平与公司是否存在较大差异。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、（1）报告期内，公司伺服驱动器各期主营业务成本料工费构成总体保持稳定；伺服电机各期主营业务成本料工费构成中，2019 年度直接材料占比下降、人工成本及制造费用占比上升，主要原因系公司 2018 年中开始组建精工车间，将伺服电机的部分主要部件如电机壳、电机轴由采购转为自制；伺服系统销售规模增长带动成本增加；

（2）报告期内，PLC 产品成本构成基本稳定，其中直接材料占比略有下降，主要系公司采用如压低采购价格、更换供应商、部分原材料由外购转为自制等方式，降低原材料采购成本；2019 年度直接人工占比较高，主要系 2019 年度 PLC 成本降低的情况下 PLC 产线人员薪酬保持稳定。2019 年度 PLC 成本较低，主要原因系受 2019 年度宏观经济波动影响，下游行业客户整体资本支出放缓，PLC 产品收入下降；2021 年 1-6 月，受产品更新换代及芯片供应紧张影响，PLC 销量下降造成主营业务成本下降；

（3）2020 年度其他产品主营业务成本同比增长较快，主要系公司 2020 年设立子公司台钰精机，从事数控机床的研发、生产和销售业务，2020 年度其他产品主营业务成本中增加 740.92 万元数控机床产品成本。

2、国际贸易政策对公司芯片类原材料的采购影响有限，且公司已经采取了相应的应对措施，不会对公司的原材料供货、采购成本、经营业绩造成重大不利影响；

3、（1）2018-2020 年度，公司大部分主要原材料采购价格呈下降趋势；2021 年 1-6 月，受国际贸易政策及大宗商品价格上涨影响，部分主要原材料采购价格上升；

（2）报告期内，公司伺服驱动器的平均销售单价呈下降趋势，平均单位成本 2019 年度及 2020 年度持续下降，2021 年 1-6 月平均单位成本略有增加，造成毛利率在 2018-2020 年度不断提高，2021 年 1-6 月略有下降，主要原因系原材料价格波

动及产品收入结构变化；伺服电机的平均销售单价持续下降，平均单位成本 2019 年度及 2020 年度持续下降，2021 年 1-6 月略有上升，造成报告期内毛利率波动，主要原因系主要部件由采购转为自制、产品收入结构变化及原材料采购价格波动；

（3）2018-2020 年度，PLC 产品总体毛利率较平稳，2020 年度单价及单位成本均有所增加，主要原因系产品结构变化；2021 年 1-6 月，PLC 产品平均单价、毛利率均下降，主要系产品结构变化、产品更新换代及芯片供应影响；

（4）报告期内，公司伺服系统产品采购成本、价格水平、价格变动趋势及毛利率变动趋势与同行业公司不存在明显差异。公司伺服系统产品毛利率水平与汇川技术接近，显著高于其它同行业可比上市公司，主要系：1）成本结构；2）客户群体；3）行业地位等因素造成；

（5）报告期内，造成公司与同行业可比公司 PLC 产品毛利率差异的主要原因包括：1）产品结构差异；2）公司 PLC 产品处于更新换代过程中，为拓展市场，定价水平偏低。

问题 4：关于研发费用

招股说明书披露：公司研发投入分别为 3,181.59 万元、4,546.99 万元和 6,740.71 万元，分别占当期营业收入的 11.24%、14.53%和 12.39%，显著高于同行业可比公司均值，公司管理费用率低于同行业可比公司均值。截至 2020 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 271 人，占员工总数的 23.40%。公司研发流程包括样机阶段、中试阶段等。

请发行人说明：

- (1) 研发费用率显著高于同行业可比公司的具体原因；
- (2) 研发人员的判定依据，对研发人员的认定是否准确，是否存在其他部门人员界定为研发人员、董监高薪酬计入研发费用等情形；
- (3) 样机及试验阶段产品是否对外销售或计入存货，具体的会计处理，是否符合企业会计准则的规定；
- (4) 报告期各期的研发投入与研发费用加计扣除的报税额存在差异的原因及合理性。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 研发费用率显著高于同行业可比公司的具体原因

报告期各期，同行业可比公司研发费用、营业收入及研发费用率的具体情况如下所示：

单位：万元

公司名称	项目	最近三年及一期平均值	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
汇川技术	研发费用	81,787.71	68,091.00	102,323.35	85,555.89	71,180.58
	营业收入	826,253.79	827,410.60	1,151,131.68	739,037.09	587,435.78
	研发费用率	9.90%	8.23%	8.89%	11.58%	12.12%

公司名称	项目	最近三年及一期平均值	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
信捷电气	研发费用	5,692.73	5,069.38	7,726.70	5,502.89	4,471.93
	营业收入	75,207.34	63,387.93	113,439.24	64,964.16	59,038.02
	研发费用率	7.57%	8.00%	6.81%	8.47%	7.57%
雷赛智能	研发费用	6,909.84	6,303.42	8,745.82	6,606.11	5,984.03
	营业收入	71,258.79	64,415.34	94,642.63	66,326.40	59,650.78
	研发费用率	9.70%	9.79%	9.24%	9.96%	10.03%
伟创电气	研发费用	4,125.32	3,259.94	5,272.30	4,295.48	3,673.55
	营业收入	44,746.73	41,444.53	57,223.03	44,623.55	35,695.79
	研发费用率	9.22%	7.87%	9.21%	9.63%	10.29%
正弦电气	研发费用	1,470.91	1,147.64	2,235.01	1,297.01	1,203.97
	营业收入	28,589.78	23,697.53	40,292.51	28,112.26	22,256.80
	研发费用率	5.14%	4.84%	5.55%	4.61%	5.41%
公司	研发费用	4,618.43	4,004.44	6,740.71	4,546.99	3,181.59
	营业收入	37,734.21	36,941.11	54,403.98	31,289.96	28,301.77
	研发费用率	12.24%	10.84%	12.39%	14.53%	11.24%

报告期各期，公司研发费用率分别为11.24%、14.53%、12.39%和10.84%，高于同行业可比上市公司。汇川技术研发投入和经营规模远超同行业可比公司；信捷电气、雷赛智能销售收入规模较大，2020年实现收入在10亿元左右，在研发费持续投入基础上，研发费用率相较于本公司略低。公司研发费用率高于收入规模相当的正弦电气、伟创电气，主要由以下几点因素导致：

1、公司注重研发驱动，研发人员数量较多，研发架构设置完备

报告期内，公司始终注重研发投入，公司研发人员数量高于经营规模相当的正弦电气、伟创电气，主要系公司重视研发，研发人员充足、研发机构设置完备所致。报告期各期，公司及同行业可比上市公司研发人员数量情况如下：

单位：人

公司名称	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
汇川技术	2,864	2,513	2,512	2,006

公司名称	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
信捷电气	未披露	603	444	311
雷赛智能	未披露	254	198	173
伟创电气	251	222	157	未披露
正弦电气	92	83	56	未披露
公司	310	271	188	147

公司研发中心及各平台的主要职能及人员配置情况如下：

单位：人

研发中心及各平台	职能	事业部	2021年6月末	2020年末	2019年末	2018年末
产品开发中心	负责技术创新和产品开发，下设工业自动化产品、工业机器人、产业机器人和数字化化工厂研发团队，专注于工业自动化控制领域的工业控制和变频控制技术、传感器技术和行业应用技术研究	编码器事业部	10	9	7	-
		产业驱动事业部	11	6	-	-
		伺服电机事业部	41	28	24	17
		伺服驱动事业部	26	30	32	32
		工业机器人事业部	6	5	1	-
		视觉传感事业部	18	18	14	8
		数控系统事业部	12	14	1	1
		数字技术事业部	17	16	11	7
		通用控制事业部	32	38	34	31
		自动化集成事业部	13	8	5	3
基础技术研究中心	负责为关键共同基础技术预研，芯片及软硬件平台建设，前沿技术的追踪和引领	ASIC 芯片平台研发部	3	5	3	-
		实时操作系统研究部	3	2	1	-
应用技术服务中心	专注于公司产品在客户处的具体应用，及时解决并反馈应用中出现的问题	工艺与产品开发部	11	7	3	3
		培训与资料开发部	6	6	3	2
		系统拓展部	13	12	7	5
		系统与方案开发部	8	8	7	3
		综合管理	1	2	1	1
工程中心	负责制定产	测试工程部	6	7	9	9

研发中心及各平台	职能	事业部	2021年6月末	2020年末	2019年末	2018年末
	品制造策略、产品异常分析改善、产品测试、售后产品检测等	产品工程部	11	8	9	10
		制造工程部	23	13	-	-
研发资源支持平台	为产品和技术中心提供支持和保障，完成如PCBA、工业设计和结构等公共工作，减少业务中心和产品线的重复投入	PCB设计与工艺部	5	4	1	1
		工业设计与结构部	12	12	7	7
		物料品质与标准部	3	2	1	-
		研发品质与测试部	4	3	3	2
		综合管理	5	5	3	4
业务管理支持平台		产品管理部	3	1	-	-
		产品数据中心	1	1	1	1
		流程与项目管理部	6	1	-	-
合计	-	-	310	271	188	147

为了既能提高产品开发效率、缩短产品面市周期，又能提高业务部门的专业性，使其能够在各自的垂直领域持续不断为客户提供增值服务，公司根据产品结构和发展战略，在研发中心设置形成了“共享基础平台+业务产品中心”的研发架构，研发中心下设产品研发中心、基础技术研究中心、应用技术服务中心、工程中心4个技术中心和研发资源支持平台、业务管理支持平台2个支持平台。公司研发中心部门组织架构设置完备，并根据具体负责职能设置了各个产品事业部及细分部门，人员配备充足。

2、公司不断加大主要产品研发力度

公司目前已开发出伺服系统、PLC等产品，属于工控领域成品部件，随着下游行业的快速发展，对产品更新换代提出更高要求，同时公司不断拓展3C电子、光伏、锂电池、纺织、物流、激光与机器人等下游行业，并不断对细分应用行业加大研发力度，为满足市场对于工控产品的需求，增强核心竞争力。

公司分别于2018年和2019年推出X2系列伺服驱动器和Q系列PLC，其为原有系列的更新换代产品，并采用总线型设计，可支持以太网、万维网等多种协议通讯

方式。从公司在研项目来看，公司正致力于23位/25位光编码器开发、Y系列驱动器开发、新一代可编程控制器开发等新产品技术的研究新产品在研项目。23位/25位光编码器开发项目，系对于伺服系统产品运转精度和稳定性方向的高端伺服系统的研发，主要应用于对精度需求更高的激光、机床行业；Y系列驱动器开发项目，研发方向为提升控制精度、响应速度及运转平稳性和各机型参数一致性，主要面向数控机床、精加工等行业；而新一代可编程控制器开发主要系公司PLC产品功能模块的扩展，丰富公司现有PLC产品线。公司近年来细分应用行业加大研发力度及产品更新换代较快，研发费用持续投入较大。

3、公司不断加深产业链上下游的研发

报告期内公司按项目归集的研发费用明细如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	研发支出				上下游情况	项目实施进度
		2021年1-6月	2020年	2019年	2018年		
1	E系列高性能变频器开发	-	-	375.74	472.26	-	已结项
2	新一代触摸屏平台 TP3000开发	-	-	-	181.05	-	已结项
3	HCA8 模块及多棕框电子开口控制器开发	-	-	68.64	432.99	-	已结项
4	机器人核心配件及整套应用	-	-	-	305.23	下游	已结项
5	17位磁编码器的设计与开发	-	-	45.81	454.87	-	已结项
6	X6新马达的结构及电磁开发	-	-	19.64	737.34	-	已结项
7	X2全系列电机及定制机开发	-	1,875.99	944.83	-	-	已结项
8	23位/25位光编码器开发	341.94	1,117.15	772.83	-	-	在研
9	直驱电机与内嵌式模组开发	-	280.50	332.56	-	-	已结项
10	驱控一体控制器开发	-	-	850.58	311.19	-	已结项
11	Y系列驱动器开发	748.59	1,429.57	-	-	-	在研
12	基于 ODOO 平台的 PLM/ERP 开发	367.69	538.96	357.08	92.61	-	在研
13	新一代可编程控制器开发	697.41	965.32	755.04	194.06	下游	在研
14	SMT 贴片机设计与开发	-	22.01	-	-	-	在研
15	PLC 编译器的设计与开发	-	235.17	-	-	-	已结项
16	HCASIC-SOLAR 芯片的设计与开发	-	246.07	24.24	-	上游	已结项

序号	研发项目名称	研发支出				上下游情况	项目实施进度
		2021年1-6月	2020年	2019年	2018年		
17	500SY 数控机床的设计与开发	-	29.98	-	-	下游	已结项
18	SCARA (3kg/6Kg) 四轴机器人开发	117.61	-	-	-	下游	在研
19	精密多传驱控一体机开发	273.38	-	-	-	-	在研
20	PCB 器件检测	267.69	-	-	-	-	在研
21	聚磁式轻量化发卡 PMSM 和驱控一体化系统 (2021C01071)	1,036.11	-	-	-	-	在研
22	HCASIC-SOLAR 芯片的金芯系列开发	103.57	-	-	-	上游	在研
23	SY200MSy 双主轴车铣复合开发	50.45	-	-	-	下游	在研
合计		4,004.44	6,740.71	4,546.99	3,181.59		

报告期内，公司除对伺服系统、PLC进行不断深化研发外，近年来逐步沿产业链上下游不断延伸，涉足上游的工控芯片和下游的高端精密数控机床、机器人及贴片机等领域。报告期内，随着公司研发战略的布局 and 研发产业链的不断延伸，上下游在研项目的持续投入，导致公司研发费用率较高。

综上所述，首先，公司注重研发驱动，研发人员数量较多，研发架构设置完备；其次，公司不断加大主要产品研发力度；最后，随着公司研发战略的布局 and 研发产业链的不断延伸，上下游在研项目逐步实现转产，各在研项目持续投入；受上述三方面影响公司研发费用率高于同行业上市公司。

（二）研发人员的判定依据，对研发人员的认定是否准确，是否存在其他部门人员界定为研发人员、董监高薪酬计入研发费用等情形

截至2021年6月30日，公司有管理部门人员61人，销售部门人员219人、生产部门人员762人，研发部门人员310人，合计1,352人，公司依据部门职能及对应部门组织架构确定人员性质。

公司将承担研发任务的员工按照具体研发职能认定为研发人员，公司共设立

六个研发平台及研发中心，公司研发部门组织架构详见本节“一、发行人说明”之“（一）研发费用率显著高于同行业可比公司的具体原因”所述，各部门研发职能定位明确。公司上述研发部门人员均具备相关专业背景及行业工作经验，能对公司研发项目起到支撑作用，研发人员均隶属于各研发部门，和其他部门人员划分标准明确，能够有效划分，不存在其他部门人员兼职研发情形。财务部门在各月薪酬计提账务处理时，仅将上述部门人员薪酬作为研发费用人员薪酬。公司研发人员认定准确，不存在非研发部门员工薪酬计入研发费用的情况。

报告期内，董监高中职工代表监事李波任禾川科技控制研发事业部总监，其薪酬计入研发费用。除此之外，其他董监高薪酬未计入研发费用。

（三）样机及试验阶段产品是否对外销售或计入存货，具体的会计处理，是否符合企业会计准则的规定

报告期内，公司将研发样机及试验阶段产品入库后计入存货，并冲减研发费用，对外销售时结转主营业务成本。

公司研发样机内控流程如下：

1、研发人员填制《试制联络单》提交制造中心人员，后者根据《试制联络单》填制工单提交仓库人员；

2、仓库人员根据工单领取物料移交领料员并于ERP中录入发料信息，财务人员每月依据ERP中发料信息汇总出库金额计算研发费用；

3、领料员核实物料型号及数量后将物料移交产线；

4、待产线人员完成研发工单，研发人员前往产线确定成品数量并将成品移交成品仓；

5、成品仓人员核对入库，出具样机入库单交由财务人员审核签字，财务人员每月据此于ERP中录入研发样机入库信息，冲减研发费用。

报告期各期，公司样机入库冲减研发费用分别为202.07万元、28.11万元、32.28万元及57.01万元。

根据《企业会计准则—基本准则》第二十条规定：“资产是指企业过去的交易或者事项形成的、由企业拥有或者控制的、预期会给企业带来经济利益的资源。”及《企业会计准则—基本准则》第二十一条规定：“符合本准则第二十条规定的资产定义的资源，同时满足以下条件时，确认为资产：（一）与资源有关的经济利益很可能流入企业；（二）该资源的成本或者价值能够可靠地计量。”

公司样机及试验阶段产品预计很可能实现销售，即预期很可能给企业带来经济利益，且其成本或者价值能够可靠地计量，故可以认定为一项资产符合企业会计准则规定，公司账务处理符合企业会计准则规定。

（四）报告期各期的研发投入与研发费用加计扣除的报税额存在差异的原因及合理性

公司申报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的判断，对研发过程中发生的各项费用按照研发项目进行归集核算。

纳税申报表中研发费用加计扣除数的认定金额一般指符合税务机关备案的研发费用加计扣除金额，即是根据《财政部、税务总局、科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99号）、《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，上述文件明确规定了研发费用可以加计扣除的范围和比例限制，对于上述文件中没有列举的研发费用项目，纳税人不可以享受研发费用加计扣除优惠。

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元

公司	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
禾川科技	3,947.03	6,543.29	4,563.31	3,023.09
大连川浦	123.59	235.17	184.83	133.39

公司	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
杭州禾芯	103.57	246.07	24.24	-
台钰精机	50.45	29.98	-	-
英柯达	-	-	45.81	97.12
合并抵消	-220.20	-313.80	-271.20	-72.00
合计	4,004.44	6,740.71	4,546.99	3,181.59

报告期内，子公司因亏损，不存在向税务机关申请研发费用加计扣除所得税优惠情形。

母公司财务报表列示的研发费用与符合税务机关备案可享受加计扣除的研发费用金额之间差异主要包括：

单位：万元

项目（母公司）	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
实际归集的研发费用（A）	3,947.03	6,543.29	4,563.31	3,023.09
研发费用中可加计扣除金额（B）	3,781.43	5,879.62	4,230.10	2,815.96
研发费用加计扣除比例（C）	100%[注]	75%	75%	75%
研发费用加计扣除数（D=B*C）	3,781.43	4,409.72	3,172.57	2,111.97
差异（=A-B）	165.60	663.67	333.22	207.13

注：根据财政部、税务总局《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（税务总局公告 2021 年第 13 号）规定，制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2021 年 1 月 1 日起，按照实际发生额的 100% 在税前加计扣除。

报告期内，公司研发费用增长速度较快，加计扣除金额呈现同比增长，报告期内研发费用与加计扣除金额差异分别为 207.13 万元、333.22 万元、663.67 万元、165.60 万元，差异原因主要包括按规定不允许加计扣除的折旧费、委托外部机构研发投入的扣除、未能归集至项目支出及不符合条件的其他费用扣除，具体情况如下：

单位：万元

序号	调整事项	按照税法规定进行纳税调整金额			
		2021年1-6月	2020年	2019年	2018年

序号	调整事项	按照税法规定进行纳税调整金额			
		2021年 1-6月	2020年	2019年	2018年
1	按规定不允许加计扣除的折旧费	17.44	44.22	31.93	20.55
2	委托外部机构研发投入的扣除	29.07	62.76	54.24	14.40
3	不可加计扣除的研发项目相关的研发费用	-	286.22	46.91	2.89
4	不符合条件的其他费用扣除	119.09	270.47	200.15	169.29
合计		165.60	663.67	333.22	207.13

调整事项 1：“按规定不允许加计扣除的折旧费”，主要系公司研发中心用房屋建筑物、研发办公设备等非直接研发用固定资产折旧费。根据国家税务总局公告 2017 年第 40 号《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》相关规定，以上折旧费不允许加计扣除。

调整事项 2：委托外部机构研发投入，原则上需由受托方至科技主管部门备案，如受托方备案有困难的，则委托方应去科技部门备案，如在形式上未符合税务部门要求，一般不予以加计扣除，符合条件的按 80% 计算加计。

调整事项 3：根据《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 号文）规定，可税前加计扣除的研发活动指“企业为获得科学与技术新知识，创造性运用科学技术新知识，或实质性改进技术、产品（服务）、工艺而持续进行的具有明确目标的系统性活动”，公司对于符合上述要求的部分研发项目进行税务局立项备案并据以申报，对其他研发费并未申请进行研发费用加计扣除。因日常研发用机物料消耗，公共知识产权费以及研发部门人员差旅费用无法归集至具体某个研发项目，故进行调整。

调整事项 4：根据《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）第六条的规定，其他相关费用。指与研发活动直接相关的其他费用，如技术图书资料费、资料翻译费、专家咨询费、高新科技研发保险费，研发成果的检索、分析、评议、论证、鉴定、评审、评估、验收费用，知识产权的申请费、注册费、代理费，差旅费、会议费，职工福利费、补充养老保险费、补充医疗保险费。因公司研发费中的其他项目主要系

租赁费、办公费、培训费等，不在《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）第六条规定的“其他相关费用”名目之中，故进行调整。

综上，公司研发费用加计扣除准确、符合税法相关规定。

二、申报会计师意见

（一） 核查程序

1、查阅同行业可比公司的年度报告及其他公开资料，将同行业可比公司研发费用率与公司研发费进行对比分析；

2、查阅公司研发中心的组织架构图，获取研发部门各事业部人员花名册，抽取部分人员进行访谈并查询工时记录；

3、对副总经理、研发总监进行访谈，了解公司产品线、研发项目、部门架构设置及职能等情况；

4、查阅公司研发费用明细账，获取研发样机入库清单并抽查复核了研发样机成本计算表；

5、对所得税纳税申报时的研发费用加计扣除情况进行核查。

（二） 核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、首先，公司注重研发驱动，研发人员数量较多，研发架构设置完备；其次，公司不断加大主要产品研发力度；最后，随着公司研发战略的布局 and 研发产业链的不断延伸，上下游在研项目逐步实现转产，各在研项目持续投入；受上述三方面影响公司研发费用率高于同行业上市公司。

2、公司根据各研发产品事业部及平台部门确定研发人员，不存在其他部门人员兼职研发情形，公司研发人员认定准确。报告期内，董监高中职工代表监事李波任公司控制研发事业部总监，其薪酬计入研发费用。除此之外，其他董监高薪

酬未计入研发费用。

3、公司在研发过程中形成的样机或实验阶段产品完成后，当样机办理入库手续后，按照历史领用材料成本，确认为存货并冲减研发材料领用，待实现销售时确认收入并结转成本。公司账务处理符合企业会计准则规定。

4、报告期各期的研发投入与研发费用加计扣除的报税额存在差异主要系：（1）按规定不允许加计扣除的折旧费；（2）委托外部机构研发投入20%不予以加计扣除部分；（3）无法归集至具体某个研发项目的常研发用机物料消耗、公共知识产权费以及研发部门人员差旅费用；（4）不在《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）第六条规定的“其他相关费用”名目之中的租赁费、办公费、培训费等。公司研发费用加计扣除准确、符合税法相关规定。

问题 5：关于销售费用

报告期各期推广服务费占销售费用比例分别为 15.10%、10.66%和 16.11%，公司在向直销客户销售时，若此直销客户由经销商介绍，约定按照终端客户收款金额的一定比例给予经销商并计入销售费用—推广服务费科目。

请发行人说明：

报告期各期向经销商采购服务的金额及变动情况分析，向经销商采购服务、给予推广服务费的计费依据及计提比例，是否符合行业惯例，公司的销售费用是否完整，相关内控制度是否健全并有效执行。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期各期向经销商采购服务的金额及变动情况分析

公司在向直销客户销售时，若此直销客户由经销商介绍并负责维护，约定按照直销客户收款金额的一定比例给予经销商，并计入销售费用—推广服务费科目，在此推广服务过程中，直销客户为服务客户，经销商为服务方。

1、推广服务费总体变动情况

单位：万元

项目	2021年1月-6月		2020年度		2019年度		2018年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
推广服务费	386.62	-	681.47	160.04%	262.06	-20.87%	331.20
直销收入	9,072.09	-	14,249.28	65.78%	8,595.16	-0.63%	8,649.67
其中：服务客户收款额	4,965.15	-	9,263.33	218.26%	2,910.59	-40.77%	4,914.14
推广服务费占收款额比率		7.79%		7.36%		9.00%	6.74%

报告期内推广服务费分别为331.20万元、262.06万元、681.47万元以及386.62万元，根据公司与服务方签订的《大客户合作协议》，公司推广服务费受公司对服

务客户当年实现的销售收入以及服务客户回款进度所影响，整体呈现先下降后上升的趋势。2019年，受宏观经济波动影响，工控行业下游客户整体资本支出放缓，销售额增长放缓，服务客户收款额下降40.77%，使得公司推广服务费下降了20.87%。2020年度，随着下游行业生产需求的改善，公司推进聚焦重点行业和战略客户的销售策略，新增了部分行业重点及战略客户，服务客户收款额增加218.26%，相应的推广服务费较2019年增加160.04%。公司推广服务费与服务客户收款额变动基本一致。

报告期内，推广服务费占服务客户收款额分别为6.74%、9.00%、7.36%和7.79%。2019年行业环境和市场需求放缓，公司为促进收入增长加大推广服务力度，故推广服务费占收款额比率相对其他年度较高。总体来看，公司推广服务费与服务客户收款额变动基本一致，推广服务费率稳定。

（二）向经销商采购服务、给予推广服务费的计费依据及计提比例，是否符合行业惯例

1、向经销商采购服务、给予推广服务费的计费依据及计提比例

根据《大客户合作协议》中约定，推广服务费以服务客户收款额为基础，根据具体计提比例计算得出。公司在确定推广服务费率时，会综合考虑终端客户的行业地位、采购规模、回款情况等条件，故不同经销商的推广服务费比例会有差异，具体根据公司与经销商谈判协商确定。

2019年服务客户收款额下降导致2019年推广服务费下降，2020年随着下游行业生产需求的改善，公司推进聚焦重点行业和战略客户的销售策略，新增了部分行业重点及战略服务客户，服务客户收款额增长导致推广服务费增长。从总体推广服务费率来看，公司推广服务费与服务客户收款额变动基本一致，推广服务费率稳定。

2、行业惯例

同行业上市公司麦格米特（002851.SZ）、蓝海华腾（300484.SZ）存在销售费用中与公司的推广服务费类似的费用，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	股票代码	主营业务	类似性质费用名称	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
麦格米特	002851.SZ	依托电力电子及相关控制核心技术平台，为制造类客户提供定制电源解决方案及工业自动化核心部件	佣金	256.03	264.63	467.04	366.49
蓝海华腾	300484.SZ	主要从事工业自动化控制产品的研发、生产和销售	售后服务费用及佣金等	-51.93	835.43	885.14	1,108.37

另外，经查询仪器仪表制造业上市公司华盛昌（002980.SZ）以及装备制造业上市公司朗特智能（300916.SZ）、中坚科技（002779.SZ）、国盛智科（688558.SH）等公司也存在推广服务费类似性质的费用，情况如下：

单位：万元

公司名称	股票代码	主营业务	类似性质费用名称	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
华盛昌	002980.SZ	测量测试仪器仪表的技术研究、设计开发、生产和销售	销售佣金及返利	324.28	922.84	793.54	803.09
朗特智能	300916.SZ	从事智能控制器及智能产品的研发、设计、生产和销售	业务拓展费	6.68	51.64	82.50	293.89
中坚科技	002779.SZ	园林机械及便携式数码发电机的研发、设计、制造及销售	销售佣金	42.66	40.56	8.00	18.04
国盛智科	688558.SH	数控机床、智能自动化生产线及装备部件的研发、生产和销售	顾问费	未披露 明细	未披露 明细	190.64	336.53

同行业上市公司麦格米特、蓝海华腾及部分仪器仪表制造业和装备制造业上市公司均存在与公司推广服务费类似性质的费用，公司的推广服务费符合行业惯例。

（三）公司的销售费用是否完整，相关内控制度是否健全并有效执行

销售部区域经理对经销商推荐的意向客户进行背景调查，了解其销售规模、下游客户群体、技术储备等，一般以上市公司或行业头部客户为主。在公司规定的框架范围内，区域经理及行业总监根据意向客户的产品售价水平、客户维护成本、预计采购量等因素，拟定具体的推广服务费比例并报营销副总裁最终确定。商务谈判结束后，公司与经销商签订《大客户合作协议》，明确约定推广服务费的计算基础和比例。营销部负责收集、保管大客户合作协议并及时更新经销商台账，财务部根据新增《大客户合作协议》专人负责登记维护推广服务费统计表，财务部负责人进行审核；各年末，财务部将推广服务费数据提交区域经理进行复

核，区域经理负责与经销商进行初步核对，双方确认无误后，财务部制作推广服务费结算单并寄至各经销商，经销商收到结算单盖章确认并寄回至公司，公司作为推广服务费的确认依据并留档。

公司推广服务费结算审批流程相关内部控制制度健全有效，保证了公司推广服务费用以计算的基础数据均来源于当期销售明细表及收款明细表；同时，经流水核查，公司不存在其它账外支付推广服务费的情形。综上，发行人报告期内销售费用是完整的。

二、申报会计师意见

（一） 核查程序

1、获取公司推广服务费计算明细表，分析推广服务费总体变动原因及主要服务方推广服务费变动原因；

2、抽查公司与主要经销商签订的《大客户合作协议》，了解推广服务费的计费依据及计提比例；

3、查阅同行业上市公司及部分装备制造业上市公司公开披露数据，核实同行业推广服务费情况；

4、了解公司推广服务费的相关内控制度，执行穿行测试；

5、对获取的推广服务费计算明细表，核查用以计算的服务客户销售收入、收款凭证以及《大客户合作协议》中的推广费结算比率是否准确；

6、现场走访主要服务方，对推广服务费结算方式、结算金额进行现场确认，2018年-2020年走访确认比例分别为84.47%、88.07%、88.73%；

7、对主要服务方的推广服务费进行函证，2018年-2020年函证回函比例分别为86.30%、90.99%、89.67%；

8、对报告期内的销售费用执行截止性测试，检查期后销售费用的入账和支付情况，确认费用归集于恰当会计期间，确认销售费用的完整性；

9. 对公司实际控制人及其配偶，董事、监事、高级管理人员（外部董事、独

立董事、外部监事除外)及上述人员配偶、公司财务部门人员、实际控制人在公司任职的亲属、体外资金及体外项目收付款所涉及自然人的所有账户报告期内银行流水进行核查,并获取上述人员签署的银行账户及流水承诺函,确认不存在其它账外费用。

(二) 核查结论

经核查,申报会计师认为:

1、总体来看,受行业需求波动影响,2019年服务客户销售额下降导致2019年推广服务费下降,2020年随着下游行业生产需求的改善,公司推进聚焦重点行业和战略客户的销售策略,新增了部分行业重点及战略服务客户,服务客户销售额增长导致推广服务费增长;具体来看,受主要服务方维护的服务客户订单需求的变动及回款进度影响,使得公司推广服务费2019年较2018年下降,2020年推广服务费较2019年增长。从总体推广服务费率来看,公司推广服务费与服务客户收款额变动基本一致,推广服务费率稳定;

2、公司综合考虑终端客户的行业地位、采购规模、回款情况等条件,确定各服务方推广服务费结算比率;同行业上市公司麦格米特、蓝海华腾及部分仪器仪表制造业、装备制造业上市公司存在与销售费用-业务推广费类似性质的费用,推广服务费符合行业惯例;

3、公司推广服务费结算审批流程相关内部控制制度健全有效,保证了公司推广服务费用以计算的基础数据均来源与当期销售明细表及收款明细表,销售费用完整。

问题6:关于应收款项

招股说明书披露:报告期各期末,公司应收账款账面价值分别为9,125.98万元、14,080.35万元和15,970.88万元。2020年12月31日公司有11家客户存在单项计提坏账的情况,货款已超期,多次催收仍未回款,预计产生损失,但部分未全额计提。

公司的应收票据/应收款项融资包括银行承兑汇票和商业承兑汇票,报告期各期末,合计分别为5,040.76万元、5,834.78万元及14,785.04万元,公司取得

的票据以银行承兑汇票为主，截至 2020 年末，商业承兑汇票余额为 1,171.22 万元，占应收票据余额比例为 10.47%，其余为银行承兑汇票。

请发行人说明：

(1) 部分因预计产生损失而单项计提坏账的应收账款未 100%计提坏账准备的原因，公司坏账准备计提是否充分；

(2) 是否存在票据无法兑付的情形，各期末银行承兑汇票的具体承兑方（如一般银行、财务公司、信用等级较高银行等），应收票据是否存在承兑或减值风险。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

(一)部分因预计产生损失而单项计提坏账的应收账款未 100%计提坏账准备的原因，公司坏账准备计提是否充分

1、公司坏账准备计提政策

报告期内，公司对应收账款单项计提坏账准备的会计政策如下：（1）2018年，公司将金额500万元以上（含）且占应收账款账面余额5%以上的款项确定为单项金额重大的应收账款，经单独进行减值测试有客观证据表明发生减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，经单独进行减值测试未发生减值的，将其划入具有类似信用风险特征的若干组合计提坏账准备；对单项金额不重大但有确凿证据表明可收回性存在明显差异的应收账款，公司根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。（2）自2019年1月1日起执行新金融工具准则，按照金融工具减值的简化计量方法确定应收账款的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收账款的信用损失。当单项应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司根据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失。

公司已制定完善的应收账款内控制度，应收账款催收及坏账准备提取均严格按照公司相关制度执行，由公司销售部门和财务部门共同负责，销售部门负责向客户催收货款，并将客户的经营状况以及回款情况及时向财务部反馈；财务部负责统计客户应收账款及回款金额；销售部及财务部共同负责综合评估客户货款回收风险，并结合公司诉讼律师反馈的诉讼判决结果、调解协议执行情况、可执行财产状态以及与上述客户方的持续沟通，并提出单项计提坏账准备的建议。

2、公司因预计产生损失而未 100%单项计提坏账的应收账款情况

公司因预计产生损失而未100%单项计提坏账的应收账款，主要系公司综合考虑相关客户还款能力、偿付意愿、资金周转情况等做出的判断。公司根据一贯执行的坏账政策，依据应收账款内部控制制度，在报告期各期末对有客观证据表明发生减值的应收账款减值情况进行评估如下：

单位名称	应收账款余额（万元）	账龄	单项计提比例（%）	未 100%单项计提坏账原因
2018 年 12 月 31 日				
安徽欢颜机器人有限公司	352.47	1 年以内	30.00	2018 年下半年开始，其资金临时周转发生困难，未按照约定的信用期限付款。因其 2018 年仍处于正常生产经营，且以其工业机器人作为其还款能力的担保，公司预计可能产生 30.00% 坏账。
2018 年合计	352.47	-	-	-
2019 年 12 月 31 日				
深圳市朝阳光科技有限公司	335.08	1 年以内	10.00	该客户资金紧张未按期付款；对方表示其仍有还款能力，但资金周转需要时间。公司结合期末应收账款账龄情况，分别确定坏账损失率为 10.00% 及 50.00% 。
	73.44	1-2 年	50.00	
深圳市朝阳光科技有限公司小计	408.52		17.19	
上海松可机电有限公司	371.59	1-2 年	50.00	因其下游主要客户经营问题导致其回款困难，但该客户表示还款意愿且账面仍有财产可供偿债，因此公司计提比例为 50%。
湖南晶日智能设备科技有限公司	107.60	1-2 年	50.00	
2019 年合计	887.71	-	-	-
2020 年 12 月 31 日				
深圳市金海来自动化机械有限公司	63.22	1-2 年	50.00	该客户实际控制人已向公司提供连带责任保证，其实际控制人有财产可偿还，因此公司计提比例为 50%。

单位名称	应收账款余额(万元)	账龄	单项计提比例(%)	未100%单项计提坏账原因
广州启帆工业机器人有限公司	35.80	1-2年	50.00	因积欠公司货款,公司正式对该客户提起民事诉讼,截至2020年末,该案件未判决。公司了解到其仍有财产可用于偿还,且其控股母公司为广州机械科学研究院有限公司,具有国资背景,公司预期可能产生50%坏账损失。
深圳市朝阳光科技有限公司	31.32	1-2年	50.00	2019年,该客户资金紧张未按期付款已单独计提坏账准备。2020年回款缓慢,公司预期将产生50.00%坏账损失。
昆山科施德自动化机械有限公司	21.58	1-2年	50.00	2020年公司对其提起民事诉讼,案件于2020年11月9日调解结案,双方达成调解,约定被告分期履行,因应收款项账龄为1-2年,公司仍预期可能产生50%坏账损失。
苏州新飞玛自动化科技有限公司	8.73	1-2年	50.00	2020年,公司对该客户提起民事诉讼,案件2020年9月14日调解结案,双方达成调解约定被告分期支付货款。因被告未按约定履行,公司申请执行,通过执行方式回款10.00万元,剩余8.73万元由于被告暂无可供执行的财产。经公司与苏州新飞玛自动化科技有限公司实际控制人沟通,对于尚未执行的货款,由其实际控制人进行承担,公司仍预期可能产生50%坏账损失。
广西兴合力智能制造有限公司	6.07	1-2年	50.00	2020年,公司对该客户提起民事诉讼,截至2020年末,该案件未判决。公司了解到其仍有财产可用于偿还,公司预期可能产生50%坏账损失。
2020年合计	166.72	-	-	-
2021年6月30日				
深圳市炫硕智造技术有限公司	29.39	1年以内	50.00	2021年6月17日公司对其提起民事诉讼,截至2021年6月末案件尚未判决。因应收款项账龄较长,已存在逾期情况,公司预期可能产生50%坏账损失。
	73.02	1-2年		
	94.00	2-3年		
2021年6月30日合计	196.40	-	-	-

3、期后回款情况

截至2021年7月31日，上述2021年6月末未对应收账款全额计提坏账准备的客户期后回款情况如下：

单位：万元

单位名称	账面余额	坏账准备	账面净值	计提比例 (%)	期后回款	退货	现阶段情况
深圳市炫硕智造技术有限公司	196.41	98.20	98.21	50.00	-	-	法院判决对方回款
合计	196.41	98.20	98.21	50.00	-	-	-
占2020年末应收账款账面净值比例			0.40%	-	-	-	-

上述2021年6月末未对应收账款全额计提坏账准备的客户账面净值为98.21万元，占公司应收账款账面净值比例为0.40%，占比较小。截至本问询函回复出具日，法院已判决深圳市炫硕智造技术有限公司回款。

综上所述，公司根据一贯执行的坏账政策，在报告期各期末，结合各客户当时的经营状态、诉讼判决结果、调解协议执行情况、可执行财产状态以及与上述客户方的持续沟通情况，单独考虑并确定上述单项计提坏账准备的客户预期损失率，公司部分客户期后货款已结清，坏账准备计提充分。

(二) 是否存在票据无法兑付的情形，各期末银行承兑汇票的具体承兑方（如一般银行、财务公司、信用等级较高银行等），应收票据是否存在承兑或减值风险

1、公司银行承兑汇票不存在到期无法兑付的情形，商业承兑票据存在少量到期无法兑付的情形

报告期内，银行承兑汇票不存在到期无法兑付的情形，商业承兑汇票到期后无法兑付的金额较小，公司将此类应收票据转回应收账款并按账龄连续原则计提坏账，情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
到期后无法兑付的商业承兑汇票	10.00	53.29	30.00	-
小计	10.00	53.29	30.00	-

项 目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
应收票据以及应收款项融资余额	12,777.62	14,846.10	5,871.32	5,088.71
占比(%)	0.08	0.36	0.51	-

上述无法兑付的商业承兑汇票情况如下：

单位：万元

前手	承兑人	收到票据日期	到期日	票据状态及不能兑付原因	票面金额	后续处理	期末计提坏账准备金额
2021年6月30日							
东莞市兢工自动化设备有限公司	深圳市荣海精雕科技有限公司	2021/4/28	2021/6/30	票据已作废，公司账户余额不足无法兑付	10.00	转回应收账款，后续已收到客户回款	0.50
2020年							
广州启帆工业机器人有限公司	广州启帆工业机器人有限公司	2019/11/12	2020/5/12	票据已作废，因票据逾期，公司资金紧张难以兑付	1.48	公司已提起诉讼，账面已将应收票据转回应收账款，期末按照50%单项计提坏账准备	0.74
		2019/12/17	2020/6/17		15.00		7.50
		2020/1/14	2020/7/13		15.28		7.64
		2020/3/31	2020/9/30		1.52		0.76
小计	-	-	-	-	33.29	-	16.64
海德盟数控技术(深圳)有限公司	深圳市浩能科技有限公司	2020/9/18	2020/10/30	票据已作废，承兑人账户余额不足无法兑付	20.00	原票据已作废，账面已将应收票据转回应收账款。客户已付款。	-
合计	-	-	-	-	53.29	-	16.64
2019年							
杭州银乔科技有限公司	哈尔滨博达伟业投资有限公司	2019/3/9	2019/5/1	票据已作废，承兑人经营异常无法兑付	20.00	转回应收账款，后续已收到客户回款。	-
常州市德速机械有限公司	山东垦利农村商业银行营业部	2018/10/31	2019/1/30	票据已作废，承兑人账户余额不足无法兑付	10.00	原票据已作废，账面已将应收票据转回应收账款。客户已付款。	-
合计	-	-	-	-	30.00	-	-

由上可知，除广州启帆工业机器人有限公司出具的商业承兑汇票因其自身资金周转困难无法兑付外，其他商业承兑汇票到期后承兑人无法兑付的，已由客户

方回款。公司商业承兑汇票无法兑付而转入应收账款的，已单项计提坏账准备。

2、各期末银行承兑汇票的具体承兑方

报告期各期末，公司银行承兑汇票的具体承兑方均系银行，各类银行承兑汇票分类情况见下具体如下：

单位：万元

承兑人	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
一般银行	11,073.60	10,016.37	4,387.77	4,064.73
信用等级较高银行	1,473.35	3,658.52	906.29	144.60
合计	12,546.94	13,674.89	5,294.06	4,209.33

注：信用等级较高银行包括6家大型商业银行，分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行，以及9家上市股份制商业银行，分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。

3、应收票据是否存在承兑或减值风险

(1) 银行承兑汇票

银行承兑汇票的承兑方是银行，由于银行具有较高的信用，银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，企业报告期内银行承兑汇票均已到期兑付。同行业可比上市公司除正弦电气外，银行承兑汇票均未计提坏账准备,情况如下：

单位：万元

公司简称	股票代码	报表项目	2021.6. 30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
			账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
汇川技术	300124	应收票据	-	-	-	-	-	-	142,833.81	-
		应收款项融资	221,999.04	-	218,093.82	-	130,619.52	-	-	-
信捷电气	603416	应收票据	-	-	-	-	-	-	7,860.35	-
		应收款项融资	20,915.04	-	17,477.60	-	8,185.97	-	-	-
雷赛智能	002979	应收票据	5,762.38	-	5,216.95	-	2,573.23	-	1,608.50	-
		应收款项融资	2,079.56	-	3,352.81	-	-	-	-	-

公司简称	股票代码	报表项目	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
			账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
伟创电气	688698	应收票据	14,135.44	-	12,314.83	-	9,194.07	-	7,328.51	-
		应收款项融资	491.00	-	1,105.55	-	1,171.34	-	-	-
正弦电气	688395	应收票据	5,691.12	284.56	6,780.20	339.39	4,744.17	241.31	4,640.90	162.87
		应收款项融资	726.65	-	1,438.66	-	1,333.56	-	-	-

综上，公司应收银行承兑汇票不存在承兑或减值风险，减值准备计提政策与同行业处理基本一致。

(2) 商业承兑汇票

报告期各期，公司收到的商业承兑汇票到期无法兑付金额分别为0.00元、30.00万元、53.29万元以及10.00万元，占各期末应收票据以及应收款项融资余额比例分别为0.00%、0.51%、0.36%以及0.08%，到期无法兑付金额较小，且部分客户已向公司还款。公司已按照账龄连续计算的原则对应收商业承兑票据计提坏账准备，各期商业承兑汇票坏账计提情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
商业承兑汇票账面余额	230.68	1,171.22	577.26	879.38
坏账准备	12.55	61.07	36.53	47.95
计提比例（%）	5.44	5.21	6.33	5.45

报告期各期末的商业承兑汇票正常背书、托收和贴现，处置比例合计为98.86%、97.14%、98.85%和58.50%，背书和贴现后均不存在被追索的情形。

综上，公司银行承兑汇票不存在承兑或减值风险，坏账计提比例与同行业可比公司一致；公司商业承兑汇票不存在重大到期无法兑付的情形，公司已通过计提坏账准备方式反映其减值风险。

二、申报会计师意见

（一） 核查程序

1、对公司销售副总进行现场访谈，了解上述单独计提坏账应收账款客户经营情况及货款回收进度；

2、与公司诉讼律师进行访谈，了解各诉讼案件进度以及执行程序执行情况，客户经营情况及还款意愿；

3、对上述客户报告期内销售与收款环节的签收单据、发票、收款凭证进行测试，核实收入确认及货款回收的真实性；

4、获取公司应收票据台账，与账面数据进行核对；执行票据监盘程序；

5、根据获取的应收票据台账，核实公司承兑汇票到期无法兑付情形，核实到期无法兑付汇票后续处理情况；

6、根据具体承兑方对银行承兑票据进行分类，并与同行业银行承兑汇票坏账计提政策进行对比；

7、统计公司报告期各期末商业承兑汇票处置情况，获取公司商业承兑汇票坏账准备计提表，了解公司商业承兑汇票减值风险。

（二） 核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、公司根据一贯执行的坏账政策，在各报告期期末，结合各客户当时的经营状态、诉讼判决结果、调解协议执行情况、可执行财产状态以及与上述客户方的持续沟通，单独考虑并确定上述单项计提坏账准备的客户预期损失率是合理的，部分上述客户期后货款已结清，公司坏账准备计提充分；

2、报告期内，银行承兑汇票不存在到期无法兑付的情形，同行业公司对银行承兑汇票未计提坏账准备，公司银行承兑汇票不存在兑付或减值风险；

3、报告期内，商业承兑票据到期无法兑付金额较小，且部分客户已向公司还款。公司报告期各期末商业承兑汇票已背书、贴现和托收的商业承兑汇票比例较高，且不存在被追索的情形。因此，公司商业承兑汇票不存在重大大额无法兑付

的情形，公司已通过计提坏账准备方式反映其减值风险。

问题 7：关于存货

招股说明书披露：报告期各期末，公司存货账面价值分别为 10,880.45 万元、9,207.44 万元和 17,018.54 万元，存货主要构成是原材料和库存商品，公司主要原材料包括电子元器件、IC 芯片、五金件、PCB 等，计提跌价准备的存货包含不再继续合作客户的未销售定制产品，发行人可能面临因市场需求环境变化、产品迭代更新、客户订单延迟甚至违约等情形，导致存货减值增加的风险。

请发行人说明：

(1) 订单是否存在延迟、违约、更改等情况，是否存在亏损订单，如有，请具体说明相关情况，相关订单对应的存货是否存在减值迹象，相关存货跌价准备计提是否充分；

(2) 结合各类存货的库龄、原材料及产品的跌价及订单覆盖情况等，说明存货跌价准备计提是否充分。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 订单是否存在延迟、违约、更改等情况，是否存在亏损订单，如有，请具体说明相关情况，相关订单对应的存货是否存在减值迹象，相关存货跌价准备计提是否充分

公司 2018 年末、2019 年末及 2021 年 6 月末不存在因客户订单延迟、违约、更改等情形而结存的期末存货库存。2020 年末因客户订单延迟、违约、更改订单原因导致公司产生期末存货库存情况如下：

单位：万元

订单类型	客户名称	产品	订单金额	成本金额	毛利率	占期末存货余额比例	备注	后续解决方案
延迟订单	台州市得飞自动化设备有限公司	伺服系统	9.57	4.35	54.58%	0.02%	因客户资金周转问题	订单已完成，因客户资金紧张，公司暂停发货，产品为通用产品，可正常出售，不存在减值风险

订单类型	客户名称	产品	订单金额	成本金额	毛利率	占期末存货余额比例	备注	后续解决方案
违约订单	杭州坤朋机械有限公司	机床	30.50	24.03	21.20%	0.14%	因客户生产计划变更	订单已完成，已收取10%订单违约金；机床为通用机型，可正常出售，不存在减值风险
更改订单	深圳市云天华远实业有限公司	伺服系统	54.57	26.74	51.00%	0.15%	因客户生产计划变更	订单总量为3,000台，已提货2,040台，剩余960台因客户型号需求有变化，客户停止下单
-	总计	-	94.64	55.12	41.76%	0.31%	-	-

公司报告期各期末存货中亏损订单对应存货余额为 1.63 万元、0.02 万元、0.75 万元及 64.92 万元，金额较小，2021 年 6 月末的亏损订单主要为子公司台钰精机的机床业务产生，合同金额 63.11 万元，已计提跌价准备。另外，报告期各期，客户下单后取消订单金额分别为 63.61 万元、99.65 万元、156.64 万元和 111.19 万元，金额较小且公司未进行排产。

公司仅在 2020 年存在延迟、违约、更改订单，对应存货占期末存货余额比重为 0.31%，占比很小。上述订单对应产品均为通用型产品，不存在质量问题，可正常出售或存在明确的交付安排，不存在特殊的减值风险。2021 年 6 月末的亏损订单对应的发出商品已计提存货跌价准备 8.68 万元，2018-2020 年各期末的亏损订单对应存货余额极小，因此未计提存货跌价准备。

(二) 结合各类存货的库龄、原材料及产品的跌价及订单覆盖情况等，说明存货跌价准备计提是否充分

1、报告期各期末，公司存货库龄情况如下：

单位：万元

期间	类别	存货库龄及比例						合计	存货跌价准备
		1 年以内	占比	1-2 年	占比	2 年以上	占比		
2021 年 6 月末	原材料	13,406.32	89.64%	684.82	4.58%	864.59	5.78%	14,955.72	455.29
	在产品	3,341.41	98.05%	31.63	0.93%	34.98	1.03%	3,408.02	34.19
	库存商品	3,710.06	88.76%	274.00	6.55%	195.99	4.69%	4,180.05	80.26

期间	类别	存货库龄及比例						合计	存货跌价准备
		1年以内	占比	1-2年	占比	2年以上	占比		
	发出商品	369.43	100.00%	-	-	-	-	369.43	8.68
	总计	20,827.21	90.90%	990.44	4.32%	1,095.56	4.78%	22,913.21	578.43
	2020年末	原材料	7,944.12	84.90%	336.19	3.59%	1,076.44	11.50%	9,356.75
	在产品	2,850.70	97.88%	40.88	1.40%	20.88	0.72%	2,912.46	31.52
	库存商品	4,660.18	91.47%	308.71	6.06%	125.71	2.47%	5,094.60	76.56
	发出商品	186.14	100.00%	-	-	-	-	186.14	-
	总计	15,641.14	89.12%	685.78	3.91%	1,223.03	6.97%	17,549.95	531.42
	2019年末	原材料	2,723.50	59.48%	1,247.25	27.24%	607.91	13.28%	4,578.66
	在产品	1,576.50	96.34%	33.48	2.05%	26.40	1.61%	1,636.38	14.09
	库存商品	2,693.78	85.59%	307.10	9.76%	146.31	4.65%	3,147.19	130.61
	发出商品	262.26	100.00%	-	-	-	-	262.26	-
	总计	7,256.04	75.39%	1,587.83	16.50%	780.62	8.11%	9,624.49	417.05
	2018年末	原材料	4,899.28	82.54%	836.13	14.09%	200.56	3.38%	5,935.97
	在产品	1,503.56	97.64%	11.14	0.72%	25.26	1.64%	1,539.96	17.78
	库存商品	3,428.30	93.15%	187.41	5.09%	64.89	1.76%	3,680.60	111.29
	发出商品	64.84	100.00%	-	-	-	-	64.84	-
	总计	9,895.99	88.19%	1,034.68	9.22%	290.71	2.59%	11,221.38	340.93

报告期各期末，公司存货库龄在 1 年以内的比例分别为 88.19%、75.39%、89.12%和 90.90%，占比较高，库龄结构良好。公司定期对库龄较长的存货进行甄别，根据生产计划、领用状态及使用价值判断计提存货跌价准备。

公司 1 年以上库龄存货主要系公司产品升级和库存备货所致，主要体现为：

一方面，公司产品升级换代较快，随着新产品的量产，原有产品对应的原材料消耗速度放缓，同时公司对采购周期较长的如电子元器件、芯片类原材料等进行适当备库，形成一定数量的长库龄库存；另一方面，售后服务的备品仓库中由于产品使用周期较长，形成了部分呆滞的备品备件，并且由于产品升级，优化前产品需求下降，因此存在 1 年以上库龄的库存商品。

2、公司各库龄区间对应跌价计提情况如下：

单位：万元

项目	库龄	2021年6月末			2020年末		
		金额	跌价准备	比例	金额	跌价准备	比例
原材料	1年以内	13,406.32	2.26	0.02%	7,944.12	3.18	0.04%
	1年以上	1,549.40	453.03	29.24%	1,412.63	420.16	29.74%
原材料小计		14,955.72	455.29	3.04%	9,356.75	423.34	4.52%
在产品	1年以内	3,341.41	-	-	2,850.70	0.37	0.01%
	1年以上	66.60	34.19	51.34%	61.76	31.15	50.44%
在产品小计		3,408.02	34.19	1.00%	2,912.46	31.52	1.08%
库存商品	1年以内	3,710.06	3.00	0.08%	4,660.18	-	-
	1年以上	469.99	77.26	16.44%	434.42	76.56	17.62%
库存商品小计		4,180.05	80.26	1.92%	5,094.60	76.56	1.50%
发出商品	1年以内	369.43	8.68	2.35%	186.14	-	-
合计		22,913.21	578.43	2.52%	17,549.95	531.42	3.03%

(续上表)

项目	库龄	2019年末			2018年末		
		金额	跌价准备	比例	金额	跌价准备	比例
原材料	1年以内	2,723.50	1.84	0.07%	4,899.28	19.01	0.39%
	1年以上	1,855.16	270.50	14.58%	1,036.69	192.85	18.60%
原材料小计		4,578.66	272.34	5.95%	5,935.97	211.86	3.57%
在产品	1年以内	1,576.50	-	-	1,503.56	-	-
	1年以上	59.88	14.09	23.54%	36.40	17.78	48.85%
在产品小计		1,636.38	14.09	0.86%	1,539.96	17.78	1.15%
库存商品	1年以内	2,693.78	0.50	0.02%	3,428.30	9.15	0.27%
	1年以上	453.41	130.11	28.70%	252.30	102.14	40.48%
库存商品小计		3,147.19	130.61	4.15%	3,680.60	111.29	3.02%
发出商品	1年以内	262.26	-	-	64.84	-	-
合计		9,624.49	417.04	4.33%	11,221.37	340.93	3.04%

(1) 原材料

1) 1年以上原材料构成及产生原因

公司原材料主要由电子元器件、IC 芯片、五金件、PCB 构成，公司一年以内原材料性能良好且正常使用，计提存货跌价准备比例较小。报告期各期末 1 年以上库龄的原材料分类计提存货跌价准备情况如下：

单位：万元

类型	2021 年 6 月末			2020 年末		
	存货余额	跌价金额	计提比例	存货余额	跌价金额	计提比例
电子元器件	703.83	219.57	31.20%	617.01	199.07	32.26%
IC 芯片	486.83	166.40	34.18%	416.29	180.72	43.41%
五金件	305.08	50.76	16.64%	335.32	27.43	8.18%
PCB	22.15	6.52	29.42%	15.04	4.41	29.32%
其它	31.52	9.79	31.05%	28.97	8.54	29.48%
合计	1,549.40	453.03	29.24%	1,412.63	420.16	29.74%

(续上表)

类型	2019 年末			2018 年末		
	存货余额	跌价金额	计提比例	存货余额	跌价金额	计提比例
电子元器件						
IC 芯片	888.85	144.29	16.23%	467.81	113.76	24.32%
五金件	454.14	82.68	18.21%	433.29	58.08	13.40%
PCB	443.04	25.54	5.76%	103.86	5.41	5.21%
其它	20.91	7.39	35.33%	10.61	6.95	65.46%
合计	48.22	10.61	22.00%	21.11	8.64	40.95%
类型	1,855.16	270.50	14.58%	1,036.69	192.85	18.60%

公司 1 年以上库龄原材料主要系 IC 芯片、电子元器件类。2018 年，考虑到国际贸易政策对进口 IC 芯片、电子元器件价格及进货周期的影响，为了保证公司后续正常生产，公司对当时推广产品（如 X3 系列伺服驱动器）生产所需电子元器件、IC 芯片备货较多。

2019 年，公司 X3 系列伺服驱动器不断进行技术改良，同时推出主要用于 OEM 领域的简易版本伺服驱动器 X2 系列，导致 2018 年储备原材料消耗速度有所放缓，部分电子元器件、IC 芯片材料消耗降低。

2) 存货跌价准备计提情况

公司存货跌价准备计提政策为：资产负债表日，当存货成本高于可变现净值时，存货按可变现净值计量，同时按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益。

根据上述存货跌价准备计提政策，公司定期对存货进行甄别，根据存货状态、领用情况及使用价值判断跌价情况，公司存货根据不同用途确定的跌价准备计提标准如下：

状态	具体认定标准	计提比例
报废	无剩余使用价值、且物料无法出售	100%
转卖	不能使用，出售给同行业公司，往往价格很低	80%
改装、维修	公司内部改装机器使用、或维修机器使用	60%
保留	性能正常，可直接出售或用于产品使用，但使用量或销量不大	30%
继续使用	性能正常，可直接出售或替代其他物料使用，用量或销量较大	0%

公司 1 年以上原材料按上述具体认定标准分类情况如下：

单位：万元

状态	2021 年 6 月末			2020 年末			2019 年末			2018 年末		
	金额	跌价	比例	金额	跌价	比例	金额	跌价	比例	金额	跌价	比例
报废	287.03	287.03	100.00%	111.63	111.63	100.00%	44.73	44.73	100.00%	46.56	46.56	100.00%
转卖	67.40	53.92	80.00%	297.32	237.85	80.00%	107.05	85.64	80.00%	99.88	79.90	80.00%
改装、维修	34.02	20.41	60.00%	6.91	4.15	60.00%	9.92	5.95	60.00%	3.17	1.90	60.00%
保留	305.53	91.66	30.00%	221.77	66.53	30.00%	447.27	134.18	30.00%	214.94	64.48	30.00%
继续使用	855.42	0.00	0.00%	775.00	0.00	0.00%	1,246.19	0.00	0.00%	672.14	0.00	0.00%
合计	1,549.40	453.03	29.24%	1,412.63	420.16	29.74%	1,855.16	270.50	14.58%	1,036.69	192.85	18.60%

总体来看，公司 1 年以上原材料状态主要系保留、继续使用，原材料性能正常且可直接出售或用于生产产品（含替代用料），因此 1 年以上的原材料计提比例均小于 30%。

另外，由于国际贸易政策对进口电子料价格及进货周期的影响，公司于 2018 年对电子元器件进行了较大规模的备货，致使 2019 年一年以上该类原材料余额较

大且多为正常在用原材料，因此 2019 年的电子元器件的跌价准备计提比例相对较低。

且从公司库龄迁徙情况来看，原材料仍在持续使用：2018 年末库龄 1 年以上原材料为 1,036.69 万元，2019 年末库龄 2 年以上原材料为 607.91 万元，消耗率为 41.36%；2019 年末库龄 1 年以上原材料为 1,855.16 万元，2020 年末库龄 2 年以上原材料为 1,076.44 万元，消耗率为 41.98%；2020 年末库龄 1 年以上原材料为 1,412.63 万元，2021 年 6 月末库龄 1.5 年以上原材料为 984.01 万元，消耗率为 30.34%，消耗率较高。

综上所述，公司原材料库龄结构良好。公司存在 1 年以上库龄存货主要系公司产品升级和库存备货所致，原材料状态主要系保留、继续使用，原材料性能正常且可直接出售或用于生产产品（含替代用料），因此 1 年以上的原材料计提比例均小于 30%，存货跌价准备计提充分合理。

（2）在产品

公司 1 年以上库龄的在产品余额分别为 36.40 万元、59.88 万元、61.76 万元和 66.60 万元，金额较小，主要系自制半成品，因后续产品生产领用较少，形成一定量的长库龄半成品，该部分半成品后续以改装领用为主，报告期各期跌价准备计提比例分别为 48.85%、23.54%、50.44%及 51.34%。2019 年末存货跌价准备计提比例较低，主要系当年改装领用了部分长库龄自制半成品，当年转销跌价准备金额 6.93 万元；2020 年末及 2021 年 6 月末由于部分低压变频器因为意外氧化导致无法使用，全额计提 23.88 万元跌价准备，故 2020 年末及 2021 年 6 月末跌价准备计提比例较高。

（3）库存商品

报告期各期末，公司 1 年以上库龄的库存商品构成如下：

单位：万元

机型	2021 年 6 月末			2020 年末			2019 年末			2018 年末		
	存货余额	跌价金额	计提比例	存货余额	跌价金额	计提比例	存货余额	跌价金额	计提比例	存货余额	跌价金额	计提比例
HCA2 定制机型 PLC	0.03	-	-	20.12	6.04	30.00%	45.66	13.70	30.00%	17.93	5.27	29.39%

LX1N\LX1S 机型 PLC	13.03	3.88	29.78%	24.05	7.16	29.75%	23.70	5.80	24.46%	11.11	1.28	11.53%
X3D 机型伺服驱动器	7.82	1.53	19.59%	11.41	1.53	13.43%	4.66	4.66	100.00%	4.66	4.66	100.00%
X5D 机型伺服驱动器	96.74	45.13	46.65%	47.35	44.89	94.80%	108.69	71.77	66.03%	68.15	68.15	100.00%
其他机型	352.37	26.72	7.58%	331.50	16.94	5.11%	270.71	34.18	12.63%	150.44	22.79	15.15%
总计	469.99	77.26	16.44%	434.42	76.56	17.62%	453.41	130.10	28.69%	252.29	102.14	40.49%

库龄 1 年以上库存商品中，X5D 机型伺服驱动器、HCA2 定制机型 PLC 等老机型可变现净值较低，因此计提的存货跌价准备比例高于其他机型，随着该类产品的逐步改装消耗，公司 1 年以上库存商品跌价准备计提比例逐年降低。2021 年 6 月末 X5D 机型伺服驱动器，新增 1 年以上库存 49.39 万元，主要系公司于 2020 年针对客户云天华远及深圳耐为需求进行的更新，存在客户订单支持，故不存在减值风险。

综上，报告期各期末，公司各存货类别区分库龄，根据存货状态、领用情况及使用价值进行判断，按不同的比例计提存货跌价准备充分合理。

3、订单覆盖情况

公司的生产模式为“订单+安全库存”模式，标准产品适当备货，定制产品按订单生产，并充分兼顾生产计划的原则性和灵活性。公司产品为通用类，原材料与产品不存在唯一匹配关系，因此难以统计原材料订单覆盖情况。报告期各期末库存商品的订单覆盖情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 6 月末	2020 年末	2019 年末	2018 年末
库存商品余额	4,180.05	5,094.60	3,147.19	3,680.60
在手订单金额（按当期平均毛利率扣除毛利后）	2,708.54	1,660.75	831.95	818.66
订单覆盖率	64.80%	32.60%	26.43%	22.24%

由于公司销售存在客户订货频次高、单个订单金额较小、订单完成时间较短的特点，因此体现到某一时点的在手订单金额较小，且公司会结合市场需求情况

储备一定量的安全库存，因此订单覆盖率较低。报告期内，随着公司下游客户需求增加，订单覆盖率逐渐提高。

截至 2021 年 7 月末，公司库存商品销售转销情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 6 月末	2020 年末	2019 年末	2018 年末
库存商品余额	4,180.05	5,094.60	3,147.19	3,680.60
转销金额	1,901.40	4,157.01	2,818.88	3,531.38
转销率	45.49%	81.60%	89.57%	95.95%

公司 2018-2020 年度各期末库存商品转销率在 80% 以上，转销率较高；2021 年 6 月末库存商品已在 7 月份当月转销比例为 45.49%，转销情况良好。

4、同行业跌价准备计提情况

公司存货跌价准备各期计提比例与同行业对比情况如下：

企业名称	存货跌价准备/存货账面余额			
	2021 年 6 月末	2020 年末	2019 年末	2018 年末
汇川技术	3.00%	4.24%	2.47%	1.92%
信捷电气	6.70%	4.68%	4.27%	5.71%
雷赛智能	-	-	-	-
正弦电气	2.25%	2.79%	2.60%	3.20%
伟创电气	1.60%	4.00%	8.48%	3.27%
行业平均值	2.71%[注]	3.14%	3.56%	2.82%
除雷赛智能外行业平均值	3.39%	3.93%	4.45%	3.53%
本公司	2.52%	3.03%	4.33%	3.04%

注：数据来源为上市公司公告。

除雷赛智能未计提存货跌价准备外，公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司不存在较大差异。2021 年 6 月末，因公司原材料备货，原材料余额由 2020 年年末的 9,356.75 万元增长至 2021 年 6 月末的 14,955.72 万元，因本期新购入存货结存量较大，故计提比例较同行业略低。

报告期内公司长库龄的存货占比较低，公司已根据存货状态、领用情况及使用价值进行判断，按成本高于其可变现净值的金额对其计提存货跌价准备；公司库存商品订单覆盖率较高，期末存货总体转销率良好；公司存货跌价准备计提比例与同行业不存在较大差异。综上所述，公司存货跌价准备计提充分。

二、申报会计师意见

（一） 核查程序

1、取得公司报告期内的订单明细，了解其延迟情况，访谈公司的主要经营人员；

2、对公司报告期内的交易进行测试，抽取报告期部分合同、订单、发票、出库单、记账凭证、物流信息、银行回单等相关凭证进行检查；

3、了解与销售合同签订相关的内部控制，包括销售合同签订审批流程、合同后续跟进及延迟处理审批流程，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

4、获取公司存货各项目收发存明细表及库龄情况，分析主要存货库龄占比变动原因及合理性；对期末存货中库龄超过 1 年的主要存货进行合理性分析性程序，并实施减值测试程序；

5、获取公司主要产品报告期各期末期后销售清单，并与主要产品库存数量进行匹配。

（二） 核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、公司报告期内存在偶发的延迟、违约、更改订单情形且金额较小，对应产品均为通用型产品，可正常出售或存在明确的交付安排，2021 年 6 月末的亏损订单对应的发出商品已计提存货跌价准备 8.68 万元，2018-2020 年末的亏损订单对应存货余额极小，因此未计提存货跌价准备。公司根据存货跌价政策统一进行减值测试，相关跌价准备计提充分合理。

2、报告期内长库龄的存货，公司已根据存货状态、领用情况及使用价值进行判断，按成本高于其可变现净值的金额计提存货跌价准备，期末存货总体转销率良好，存货跌价准备计提比例与同行业不存在较大差异，故公司存货跌价风险低，公司存货跌价准备计提充分。

问题 8：关于股份支付

招股说明书披露：2017 年 2-6 月，发行人部分管理层的亲友、部分员工以及 2 家经销商的员工受让了王项彬持有的禾川投资部分财产份额，通过禾川投资间接持有发行人股份，部分人员在受让财产份额过程中，存在受让价格不一致的情形。

请发行人说明：

除员工持股计划外，报告期内职工、客户、供应商等以直接或间接方式入股持有发行人股份的具体情形，入股价格的公允性，是否存在应确认未确认的股份支付。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

（一）除员工持股计划外，报告期内职工、客户、供应商等以直接或间接方式入股持有发行人股份的具体情形

除员工持股计划外，报告期内发行人的职工、客户以直接或间接方式入股持有发行人股份的具体情形为 2019 年 12 月发行人的直接股东禾川投资新增 36 名有限合伙人，其中 13 名有限合伙人是发行人的职工，4 名有限合伙人是发行人客户处持股或任职主要岗位的人士。该次变更系对 2017 年上述投资者通过禾川投资间接持有发行人股份的代持还原。报告期内，无供应商以直接或间接方式入股持有发行人股份。具体情况如下：

序号	姓名	投资者身份/职务	禾川投资出资额 (万元)	支付对价 (万元)	对应禾川科 技的股份数 (万股)	对应禾川 科技单价 (元/股)
1	廖晓龙	时任发行人经销商杭州展川自动化科技有限公司的执行董事、总经理	32.9700	378.00	54	7
2	黄孟东	时任发行人经销商昆山丰高自动化科技有限公司业务经理	21.9800	252.00	36	7

序号	姓名	投资者身份/职务	禾川投资出资额 (万元)	支付对价 (万元)	对应禾川科 技的股份数 (万股)	对应禾川 科技单价 (元/股)
3	余 群	时任发行人证券事 务代表	6.1056	70.00	10	7
			3.0528	40.00	5	8
4	钱裕平	时任发行人电机研 发副总监	1.2211	16.00	2	8
5	韦玉合	时任发行人制造中 心 IE 管理部副经理	1.2211	16.00	2	8
6	蒋吉良	时任发行人制造中 心电机组装部副经 理	1.2211	16.00	2	8
7	李九二	时任发行人电机品 质部经理	1.2211	16.00	2	8
8	尤晓波	时任发行人 NPI 及 项目经理	1.2211	16.00	2	8
9	付金龙	时任发行人经销商 昆山丰高自动化科 技有限公司业务经 理	1.2211	14.00	2	7
10	华海林	时任发行人经销商 昆山丰高自动化科 技有限公司业务经 理、昆山新创铭电 子有限公司执行董 事、总经理	1.2211	14.00	2	7
11	周 颇	时任发行人工程 中心总监	0.9158	12.00	1.5	8
12	许 富	时任发行人产品结 构部经理	0.9158	12.00	1.5	8
13	徐慧莲	时任发行人供应链 中心采购管理部采 购员	0.9158	12.00	1.5	8
14	苏志祥	时任发行人司机	0.6106	8.00	1	8
15	王子轶	时任发行人电子工 程部副经理	0.6106	8.00	1	8
16	唐明峰	时任发行人电机组 装部经理	0.6106	8.00	1	8
17	林 祥	时任发行人工程师	0.4274	5.60	0.7	8
合计			77.6627	913.60	127.20	-

在发行人客户中持股或任职主要岗位的廖晓龙、黄孟东、付金龙、华海林 4 人的认购价格为 7 元/股，发行人员工的认购价格为 8 元/股；余群作为发行人管理

团队朋友于 2017 年 3 月以 8 元/股的价格认购了 5 万股，后因其确定入职发行人出任证券事务代表，因此于 2017 年 6 月又以 7 元/股的价格认购 10 万股。

此外，2020 年 2 月，禾川投资中的有限合伙人丘嵩峰将其持有的禾川投资 15 万元出资额作价 200 万元转让给实际控制人王项彬（本次转让的个人所得税 37 万元由受让方承担），转让系因丘嵩峰个人资金需求，转让价格系双方于 2019 年初协商确定，参考发行人同期外部投资者入股价格（对应的发行人整体估值为 9 亿元，本次转让的财产份额对应发行人股份数为 24.57 万股，对应发行人的股份价格为 8.14 元/股）；2020 年 3 月，禾川投资中的有限合伙人翁小一将其持有的禾川投资 21.3694 万元的出资额作价 414.1783 万元转让给实际控制人王项彬，转让系因翁小一个人资金需求，转让价格参考发行人同期外部投资者入股价格（对应的发行人整体估值为 13 亿元，本次财产份额转让对应的发行人股份数为 35 万股，对应的发行人股份价格为 11.83 元/股）。

（二）入股价格的公允性，是否存在应确认未确认的股份支付

2017 年 2 月至 6 月，投资者受让实际控制人王项彬在禾川投资中的财产份额前后 2 次外部机构投资者的入股情况分别为：①2016 年 11 月外部投资机构龙游联龙以 5.11 元/股的价格认购公司新增发的 782.6087 万股股份；②2017 年 7 月外部投资机构背影如山以 6.01 元/股的价格认购公司新增发的 199.6451 万股股份。

禾川投资的合伙人入股发行人价格略高于前后 2 次外部投资机构的入股价格，系公司综合考虑禾川投资合伙人与外部投资者体量、未来带来的潜在效应、股权取得方式等因素后的结果；此外，实际控制人王项彬受让丘嵩峰和翁小一所持禾川投资的财产份额系参照同期外部投资者入股价格确定。禾川投资合伙人中的发行人职工、客户入股价格公允，无供应商入股，不存在应确认未确认的股份支付。

二、申报会计师意见

（一）核查程序

- 1、查阅发行人的《营业执照》、公司章程以及工商登记档案；
- 2、查阅禾川投资的《营业执照》、合伙协议以及工商登记档案；
- 3、查阅 2019 年禾川投资中的有限合伙人在代持还原时与王项彬签署的财产

份额转让协议、对应税款缴纳凭证；

4、查阅发行人持股平台合伙人的身份证件、简历、其出资的银行流水、资金来源的证明文件、出具的声明并与其进行了访谈；

5、查阅了禾川投资代持还原时退出合伙人的退股流水，并与该等合伙人进行了访谈；

6、查阅发行人及禾川投资历次股权变动过程中的验资报告、出资凭证、历次股权变动相关的增资、股权转让协议、相关价款支付凭证；

7、与发行人实际控制人、控股股东、自然人股东、非自然人股东授权代表进行了访谈并查阅了其填写的调查表。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：除员工持股计划外，报告期内，职工、客户等以直接或间接方式入股持有发行人股份的具体情形为 2019 年 12 月发行人股东禾川投资新增 36 名有限合伙人，其中 13 名有限合伙人是发行人的职工，4 有限合伙人是在发行人客户处持股或任职主要岗位的人士。该次变更系对 2017 年上述投资者通过禾川投资间接持有发行人股份的代持还原，入股价格略高于同期外部投资者价格；此外，实际控制人王项彬受让丘嵩峰和翁小一所持禾川投资的财产份额系参照同期外部投资者入股价格确定。报告期内无供应商以直接或间接方式入股持有发行人股份。上述入股价格公允，不存在应确认未确认的股份支付。

问题 9：关于募投项目

招股说明书披露：（1）2020 年，公司伺服驱动器、PLC 的产能为 65.59 万台，伺服电机的产能为 54.83 万台；（2）募投项目数字化工厂项目全部投产后将年新增产能 148.80 万台，其中包括伺服驱动器 55 万台、伺服电机 55 万台、PLC 20 万台。

请发行人说明：

（1）结合公司现有及潜在订单、公司已有产能及拟建产能等，说明发行人对新增产能的消化能力；

（2）有针对性地分析说明发行人募集资金项目的新增产能消化措施。

回复：

一、发行人说明

（一）结合公司现有及潜在订单、公司已有产能及拟建产能等，说明发行人对新增产能的消化能力

1、公司现有及潜在订单

近年来，随着我国制造业的逐渐升级，传统的低技术含量、劳动力密集型制造业逐渐外迁至东南亚等发展中国家，包括数控机床、精密机械、锂电设备、3C 电子、新能源汽车、机器人等科技含量更高的新兴产业逐渐成为国内制造业的重要成分。新兴产业的蓬勃发展为我国工业自动化市场提供了广阔的空间。根据 MIR 睿工业的数据，2020 年中国伺服系统市场规模近 164.38 亿元，预计在 2025 年达到 295.38 亿元；2020 年我国 PLC 市场规模为 129.99 亿元。

在整体市场蓬勃发展的同时，发行人凭借可靠的产品质量、持续的市场推广实现稳步发展。2018-2020 年度，发行人营业收入分别为 28,301.77 万元、31,289.96 万元和 54,403.98 万元，复合增长率达 38.65%。2021 年 1-6 月，发行人实现营业收入 36,941.11 万元，较去年同期有所增加。

截至 2021 年 6 月 30 日，发行人已下单尚未发货的销售订单含税金额合计约

3,688 万元，上述订单将在一个月内完成发货。同时，发行人已经与近 460 家直销及经销客户签署年度框架协议，客户将基于框架协议根据自身需求向发行人下达订单。未来，发行人将在 3C、物流、机器人等重点领域加强客户的开拓，同时积极围绕下游客户的需求，推行产品的研发和升级换代，以获取更多的潜在客户。

2、公司已有产能及拟建产能

报告期内，发行人主要产品的产能、产量及产能利用率情况如下：

单位：个/台/套

项目		2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
伺服驱动器、PLC	产能	307,428	655,936	356,234	313,296
	产量	313,911	579,614	337,908	328,705
	产能利用率	102.11%	88.36%	94.86%	104.92%
	销量	332,119	550,910	325,407	305,651
	产销率	105.80%	95.05%	96.30%	92.99%
伺服电机	产能	347,130	548,320	269,392	274,160
	产量	355,781	496,502	231,574	225,711
	产能利用率	102.49%	90.55%	85.96%	82.33%
	销量	351,162	454,768	245,757	193,514
	产销率	98.70%	91.59%	106.12%	85.74%

发行人现有产能利用率已趋于饱和状态，且除募投项目外无拟建产能，通过本次募投项目“数字化工厂项目”在龙游新建生产基地，该项目将通过购置先进的数字化、智能化制造设备，建设智能、高效的生产线，对 PLC、伺服系统、低压变频器、触摸屏等产品进行产能扩产建设，进一步提升发行人在工业自动化控制领域中的市场影响力和市场份额。募投项目完全投产后发行人主要产品伺服系统和 PLC 的产能对比情况如下：

单位：个/台/套

产品	现有产能	募投新增产能	募投投产后产能
伺服驱动器、PLC	655,936	750,000	1,405,936
伺服电机	548,320	550,000	1,098,320
合计	1,204,256	1,300,000	2,504,256

3、发行人对新增产能的消化能力

工业自动化产品是现代化工厂实现规模、高效、精准、智能、安全生产的重要前提和保证，应用十分广泛，发展前景良好。基于我国工业自动化行业良好的发展态势和下游众多工业领域对工控设备的巨大需求，发行人的产能扩充决策符合行业未来的发展趋势，广阔的市场可助力新增产能的快速消化。

在伺服系统方面，根据睿工业的数据，2020 年我国通用伺服系统市场规模为 164.38 亿元，预计 2025 年市场规模将达到 295.38 亿元。发行人 2020 年伺服系统实现销售收入 46,358.59 万元，市场占有率约为 3%；募投项目完全投产后，伺服系统年销售收入预计可达到约 107,000 万元，按照 2025 年的市场规模测算，发行人市场占有率约为 3.62%，进一步稳固发行人在我国伺服系统市场的行业地位。

在 PLC 方面，根据睿工业数据以及发行人营业收入测算，2020 年发行人 PLC 的市场占有率约为 0.44%，市场占有率不高，相较于西门子、松下、欧姆龙等同行公司的规模仍然相对较小，未来具有较大的发展空间。

随着整个工业自动化行业快速发展的同时，发行人业务保持良好的增长趋势。发行人在手及潜在订单充足，且所处行业的未来发展前景较高，市场容量广阔，随着产能的逐步释放，下游客户的进一步拓展，发行人将有能力消化新增产能，预期产能消化前景良好，募投项目全部达产后，发行人预计将实现营业收入约 13.80 亿元，年均复合增长率达 20.47%。

（二）有针对性地分析说明发行人募集资金项目的新增产能消化措施

为针对募投项目新增的产能，发行人制定了明确的规划，确保新增产能消化，保障募投项目的经济效益，具体情况如下：

（1）目前产能利用率较高，募投项目的新增产能将成为未来发展的关键所在

随着工业自动化控制行业的快速发展，报告期内，公司核心产品产量快速提高，截至 2020 年末，发行人的伺服驱动器、PLC 的产能利用率已达到 88.36%，伺服电机的产能利用率已达到 90.55%，整体产能利用率已较高，发行人现有厂房产能扩展空间已相对有限。本次募投项目“数字化工厂”的投产，将有效提升发行

人未来的发展空间，缓解目前产能紧张的局面。

（2）完善销售网络，扩充行业人才队伍和增加优质经销商覆盖更多区域

随着募投项目的实施，发行人计划同步扩充销售团队，并通过完善人才选聘流程、加强业务培训、优先选用复合背景人才等方式提高营销人员的综合素质，进一步拓展、完善市场营销网络，扩大发行人产品在地域和行业两个维度的覆盖范围。

发行人计划升级现有的区域办事处，完善客户管理信息系统、提高全国保修联合服务体系，加强对客户需求的响应速度。同时，发行人将继续加强经销渠道建设和管理，进一步扩大细分行业应用和专业销售队伍，提高销售业绩并扩大市场份额，保障项目产能的顺利消化。

（3）进一步加强产品研发升级，将技术优势转化为市场优势

本次募投项目“数字化工厂”预计建设期为36个月，预期完全建成后，达产时间将到2025年。

在此期间，发行人将继续坚持技术领先和产品创新战略，升级打造高标准的技术研发中心，大力扩充研发队伍，配备国际一流的研发设备及建立专业评测实验室，强化和完善现有IPD管理模式，坚持以客户和市场需求为导向的研发核心准则并开发一系列在性能和技术水平上具有竞争力的产品以满足客户需求，将技术优势进一步转化为市场优势。

（4）加大细分市场开拓力度，布局更多行业

近两年，我国制造业装备智能化和节能降耗的需求不断提升，各行业均呈现出对机械设备关键零部件系统化升级的趋势。发行人把握住这一行业机遇，成立多个行业部门以发掘细分行业市场客户资源和开展产品研发与推广，采用“区域+行业”的销售策略，为业绩增长注入新的动力并取得初步成效。未来，发行人将努力提升包装、物流、纺织等行业的市场份额，并加大对3C电子、光伏、锂电等中高端行业的投入力度，力争在上述行业实现销售额的显著成效，保障项目新增产能消化。

综上，在制造业转型升级的大背景下，我国传统工业技术改造、工厂自动化

均需要大量工业自动化控制设备，增长潜力较高。本次项目新增产能是发行人结合行业市场前景，基于自身发展策略和对行业的分析判断做出的战略举措，并为此制定了切实可行的消化措施和市场拓展计划，不存在盲目扩产情形。

问题 10：关于招股说明书信息披露

10.1 招股说明书存在部分信息披露不一致的情况，包括但不限于：（1）公司实现了工业自动化领域“信息+控制+驱动+执行传感+机电一体化”的全覆盖，与实际情况不一致；（2）“其他产品”和主营业务收入按产品分类构成情况中的“其他”信息披露不一致；（3）X3E 系列一体化专机情况前后披露不一致；（4）“全流程工厂”“完整产业链”与“公司主要负责生产工序中的组装和测试环节”的信息披露。

请发行人调整前述信息披露内容。

回复：

一、发行人说明

（一）公司实现了工业自动化领域“信息+控制+驱动+执行传感+机电一体化”的全覆盖

发行人已在招股说明书中将“公司实现了工业自动化领域“信息+控制+驱动+执行传感+机电一体化”的全覆盖”统一更改为“公司实现了工业自动化领域“控制+驱动+执行传感+机电一体化”的覆盖”，并将招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务、主要产品或服务的情况之”之“2、主要产品”的图示更改如下：



（二）“其他产品”和主营业务收入按产品分类构成情况中的“其他”信息披露不一致

（1）发行人说明

发行人的其他产品主要包括数控机床、HMI、低压变频器、传动模组、直驱电机、传感产品和工控芯片，报告期内其他产品收入情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		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
数控机床	433.61	34.13%	860.19	41.73%	-	-	-	-
HMI	265.22	20.88%	572.14	27.76%	394.28	53.77%	481.37	49.56%
低压变频器	306.42	24.12%	454.60	22.05%	339.04	46.23%	489.83	50.44%
传动模组	17.76	1.40%	144.46	7.01%	-	-	-	-
直驱电机	105.34	8.29%	25.53	1.24%	-	-	-	-
传感产品	2.56	0.20%	4.48	0.22%	-	-	-	-
工控芯片	126.51	9.96%	-	-	-	-	-	-
其他	12.90	1.02%	-	-	-	-	-	-
其他产品收入	1,270.32	100.00%	2,061.39	100.00%	733.32	100.00%	971.20	100.00%

(2) 招股说明书披露

为保持招股说明书披露的一致性，发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务、主要产品或服务的情况”之“(一) 主营业务、主要产品或服务的基本情况，主营业务收入的主要构成”修改披露如下：

禾川科技是一家技术驱动的工业自动化控制核心部件及整体解决方案提供商，.....

报告期内，公司主营业务收入按产品分类的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		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
伺服系统	33,399.71	91.72%	46,358.59	85.63%	26,954.23	86.44%	23,171.07	82.14%
其中：伺服驱动器	15,667.49	43.02%	22,597.77	41.74%	12,768.68	40.95%	10,762.50	38.15%
伺服电机	17,494.81	48.04%	23,501.14	43.41%	14,059.43	45.09%	12,279.28	43.53%
伺服系统附件	237.41	0.65%	259.69	0.48%	126.12	0.40%	129.29	0.46%
PLC	1,746.16	4.79%	5,715.58	10.56%	3,493.47	11.20%	4,067.01	14.42%
其他 ^注	1,270.32	3.49%	2,061.39	3.81%	734.32	2.35%	971.20	3.44%
主营业务收入	36,416.18	100.00%	54,135.56	100.00%	31,182.03	100.00%	28,209.28	100.00%

注：“其他”包括低压变频器、HMI、数控机床及工控芯片等产品。

.....

近年来，公司在原有伺服系统和 PLC 产品的基础上，根据市场需求和总线技术的发展不断扩充产品类别，推出了低压变频器并在报告期内实现一定收入；同时，公司还不断沿产业链上下游发展，推出了 HMI、工控芯片、传感产品、传动模组等产品，基本情况如下：

产品类别	产品名称	产品图示	产品特点
工控芯片	SOLAR 系列		<ul style="list-style-type: none"> ➤ 集成了高性能 ARM MCU 内核及动态配置逻辑架构的双核异构架构，最高运行主频高达 1GHz，并且内置了自主开发的高速实时同步以太网总线 IP，可以广泛应用于公司核心控制和驱动产品上，目前拥有 MERCURY、MARS、WENUS、SATURN、JUPITER 五大产品系列 ➤ 同步精度在 50ns 左右，抖动在 20ns 左右，满足高精度低延时工业控制同步应用需

产品类别	产品名称	产品图示	产品特点
			求。
HMI	TP2000		<ul style="list-style-type: none"> 采用 ARM 全新平台，性能较上一代提升 50%。支持以太网功能，可适用网络远程通讯控制领域，为用户带来全新的应用体验。
低压变频器	E380		<ul style="list-style-type: none"> 运行可靠：50 度满载运行、瞬停不停功能、宽电压范围，满足苛刻的用户电网环境 性能出色：优越的电压电流控制技术、过压抑制能力、低频力矩特性、快启快停能力。
直驱电机	HC-LMD 系列		<ul style="list-style-type: none"> 具有高精度、高响应速度和运行稳定等特点的直驱电机，最高精度可达到±2 角秒，通过驱动器直接驱动旋转，中间没有变速箱的装置，可快速的响应启动和停止，且长时间运转后精度不会变差。
传动模组	HC-LMF 系列		<ul style="list-style-type: none"> 直线电机模组，运行时没有齿槽力的影响，相比于传统伺服电机速度更快、精度更高，非常适合于高精度的轨迹运动，可快速响应启动或停止，是高精度要求电机的理想选择。
传感产品	V500 系列		<ul style="list-style-type: none"> 拥有双硬核，携带 FPGA 并行加速，采用分布实时操作系统，自带视觉算法库，最高配置可达 1,300 万像素，具备高集成、小体积、低功耗、算法可配的特点，适用于各种应用场合
数控机床	MW 系列		<ul style="list-style-type: none"> 采用直驱同步电机主轴装置，有效消除主轴振动，提高工件的表面光洁度，且在精加工过程中保持高精度、高刚性、高转速、高效率

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入按业务类型划分及其变动分析”修改披露如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		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
伺服系统	33,399.71	91.72%	46,358.59	85.63%	26,954.23	86.44%	23,171.07	82.14%
其中：伺服驱动器	15,667.49	43.02%	22,597.77	41.74%	12,768.68	40.95%	10,762.50	38.15%
伺服电机	17,494.81	48.04%	23,501.14	43.41%	14,059.43	45.09%	12,279.28	43.53%

项目	2021年1-6月		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
伺服系统附件	237.41	0.65%	259.69	0.48%	126.12	0.40%	129.29	0.46%
PLC	1,746.16	4.79%	5,715.58	10.56%	3,493.47	11.20%	4,067.01	14.42%
其他 ^注	1,270.32	3.49%	2,061.39	3.81%	734.32	2.35%	971.20	3.44%
主营业务收入	36,416.18	100.00%	54,135.56	100.00%	31,182.03	100.00%	28,209.28	100.00%

注：“其他”包括低压变频器、HMI、数控机床及工控芯片等产品。

（三）X3E 系列一体化专机情况前后披露不一致

一体机是集伺服系统、PLC、低压电器和行业专用控制逻辑于一体的专用控制装置，是为行业客户定制的系统解决方案。

X3E 系列包括 X3E 伺服驱动器和 X3E 一体机，发行人的 X3E 系列一体机采用 X3E 总线型伺服驱动系统，并配合低压电器、PLC 等器件，可以在同等功率输出的情况下实现更轻薄体积、降低制动频次、简化布局。招股说明书前后 X3E 的表述分别指 X3E 多轴一体机和 X3E 单轴伺服驱动器两类不同的产品。

综上，发行人关于 X3E 系列一体机的表述具有客观依据，为使表述更加精准，发行人已在招股说明书全文中将“X3E 系列一体机”更换为“X3E 多轴一体机”，“X3E 总线型伺服系统”更换为“X3E 单轴伺服驱动器”。

（四）“全流程工厂”“完整产业链”与“公司主要负责生产工序中的组装和测试环节”的信息披露

发行人已在招股说明书中将“全流程工厂”统一更改为“深度制造产线”，“完整产业链”统一更改为“垂直产业链”。

10.2 发行人在披露市场地位或核心技术时存在多处“国内一流水平”“国产品牌中位列第二”“进口替代”“国内领先水平”“达到国际水平”“行业内少有”“国内少数”等类似表述；公司产品目前已广泛应用于 3C 电子、光伏、锂电池、包装、纺织、物流、机器人、木工、激光等行业，并覆盖了工业富联、宁德时代、顺丰控股、三通一达、隆基股份、捷佳伟创、先导智能、蓝思科技、埃夫特等多家行业龙头企业。

请发行人说明前述表述的具体依据。

请发行人对缺乏客观依据支持、权威性不充分的相关信息披露予以删除。请发行人对招股说明书涉及的前述信息披露予以必要删除及简化，减少重复。

回复：

一、发行人说明

有关公司的上述定性表述及依据如下：

1、“国内一流水平”

伺服系统主要用于位置控制场合，为达到高精度的位置控制，伺服系统必须具备较高的编码器分辨率和优秀的速度瞬变控制能力，业界同行衡量伺服系统技术水平最为主要的指标为：伺服驱动器的转矩精度和调速范围，伺服电机的额定转矩和编码器分辨率。

公司伺服系统与国内外先进同行业公司性能指标的对比情况如下：

伺服驱动器								
技术指标	安川 Σ -7	松下 A6	汇川 SV660	伟创 SD700	信捷 DS5	禾川 X6	判断标准	对比国内外技术水平
转矩精度	$\pm 1\%$	-	$\pm 2\%$	$\pm 1\%$	-	$\pm 1\%$	越小越好	同一水平
调速范围	1:5000	1:5000	1:5000	1:5000	-	1:5000	越大越好	同一水平
伺服电机								
技术指标	安川 SGM7G-13A	松下 MGMF132L1	禾川 X6-MG130A	判断标准	对比国内外技术水平			
额定转矩	8.34	8.28	8.28	越大越好	同一水平			

编码器分辨率	24bit	23bit	25bit	越大越好	同一水平
--------	-------	-------	-------	------	------

注：数据来源为对应产品规格型号的官网或技术宣传手册

综上，发行人伺服系统的相关性能指标与国内外先进同行业公司的产品处于同一水平，但由于缺乏有公信力的第三方机构评判发行人整体技术水平达到国内一流和行业先进水平，谨慎起见，发行人已在招股说明书全文将“国内一流水平”相关表述删除。

2、“国产品牌中位列第二”

发行人的主要产品为工业自动化控制产品，而MIR睿工业为该领域的专业咨询机构，其研究报告在中控技术（688777.SH）、正弦电气（688395.SH）、埃斯顿（002747.SZ）、汇川技术（300124.SZ）、科德数控（688305.SH）等上市公司的招股说明书和定期报告中引用，作为独立的行业研究咨询机构，其报告中的数据及预测分析具有一定的权威性、客观性、独立性。

综上，发行人的伺服系统产品在国内市场的整体占有率约为3%，市场份额在国内厂商中排名第二，招股说明书中关于“国产品牌中位列第二”的表述准确。

3、“进口替代”

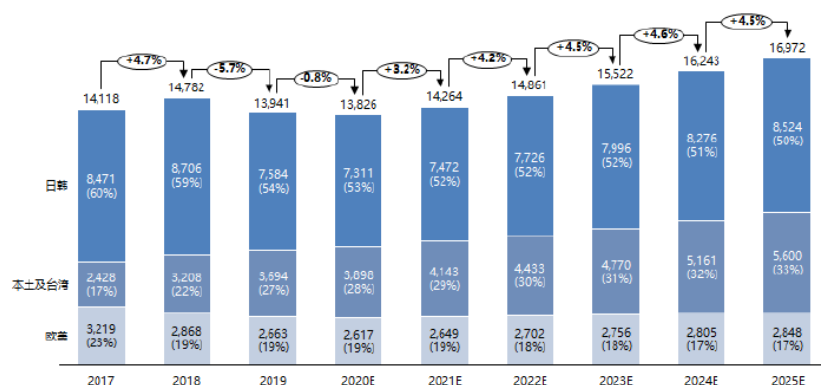
（1）发行人产品性能接近外资品牌

关于发行人产品性能接近外资品牌的具体论述，详情请见本题“1、“国内一流水平””。

（2）国产品牌市场占有率不断提升

发行人产品实现进口替代的依据可以从我国伺服系统市场本土品牌及进口品牌的市场占有率变化上间接说明。根据睿工业的数据显示，2017年以来我国本土及台湾品牌的伺服系统市场占有率不断提升，已从2017年的17%上升至2019年的27%，预计到2025年可上升至33%。

图：2017-2025年日韩、本土及台湾、欧美三类厂商发展趋势



数据来源：MIR 睿工业

相较于外资品牌，我国本土品牌不断提高技术水平，拥有较高的性价比，且在纺织、锂电、工业机器人、3C 电子、物流等多个特定行业内开发出较好的定制化机型。公司作为我国本土伺服的代表性品牌，市场占有率不断提升，在多个行业内替代了原有的外资产品，有效实现了进口替代。

(3) 国家层面政策支持

2015 年 5 月 19 日，《中国制造 2025》由国务院正式印发。为贯彻落实《中国制造 2025》，推动智能制造发展，工业和信息化部会同有关部门制定并发布了《智能制造工程实施指南》（2016-2020），明确提出“十三五”期间需要重点聚焦攻克五类关键技术装备，并实现关键技术装备国内市场满足率超过 50% 的目标。

伺服系统属于工信部确定的五类关键技术装备中的智能传感与控制装备，广泛应用于数控机床、工业机器人、物流仓储、检测装配等智能制造重点发展领域。我国伺服系统起步较晚，核心技术和品牌积累与欧美及日本企业存在较大差距，国产品牌在国内市场中所占份额较小，中高端领域产品仍依赖进口。在《中国制造 2025》的战略部署下，为推动智能制造重点领域的发展，实现“十三五”期间关键技术装备国内市场满足率超过 50% 的目标，必须加速推进伺服系统的“进口替代”进程，逐步改变该领域中高端市场由国外企业主导的现状，不断提升自主品牌的市场份额，从而实现该领域国内市场的自给自足。

综上，作为国产品牌，发行人持续提升自身产品技术、质量和专业化服务能力，充分挖掘细分领域客户需求，在行业和客户中积累良好的口碑和较高的市场影响力，在部分行业与外资品牌直接竞争中不落下风，国产品牌在国内工业自动化控制系统市场的占有率逐步提升，公司为国内市场产品进口替代的企业之一。

基于谨慎性考虑，发行人已在招股说明书全文将“进口替代”修改为“**在部分领域与外资品牌开展竞争**”。

4、“国内领先水平”

关于国内领先水平的相关论述，详见本题“1、“国内一流水平””，发行人已在招股说明书中删除相关表述。

5、“达到国际水平”

发行人已在招股说明书中全文删除“达到国际水平”的相关表述，上述表述的依据请见本题“1、“国内一流水平””。

6、“行业内少有”

发行人已在招股说明书中全文删除“行业内少有”的相关表述。

7、“国内少数”

发行人已在招股说明书中全文删除“国内少数”的相关表述。

8、“公司产品目前已广泛应用于 3C 电子、光伏、锂电池、包装、纺织、物流、机器人、木工、激光等行业，并覆盖了工业富联、宁德时代、顺丰控股、三通一达、隆基股份、捷佳伟创、先导智能、蓝思科技、埃夫特等多家行业龙头企业”

报告期内，发行人已针对下游的 3C 电子、光伏、锂电池、包装、纺织、物流、机器人、木工、激光等行业推出了定制化的解决方案，其产品已应用于行业内包括工业富联、宁德时代、顺丰控股、三通一达、隆基股份、捷佳伟创、先导智能、蓝思科技、埃夫特在内的多家最终应用客户，具体如下：

序号	行业	发行人产品	终端设备	最终应用客户
1	3C 电子	伺服系统	抛光机、上下料机械手	蓝思科技
			网纱贴合机	先导智能
		PLC、伺服系统	自动装拆螺丝机、手机后盖组装线	工业富联
2	光伏	伺服系统	管式扩散氧化退火炉、全自动石墨舟装卸片机、自动硅片上下料机	捷佳伟创
			高速串焊机	先导智能
			管式扩散氧化退火炉、全自动石墨舟装卸片机、自动硅片上下料机	隆基股份

序号	行业	发行人产品	终端设备	最终应用客户
3	锂电池	伺服系统	卷绕机	宁德时代
			卷绕机	先导智能
4	包装	伺服系统	食品包装机	佛山奕仁
5	纺织	PLC、 伺服系统	印花机、精编机	中绣机械
6	物流	伺服系统	单件分离器、摆轮分拣机	顺丰控股
			供包台	中通快递
			摆轮分拣机、供包台	圆通速递
			单件分离器、供包台	申通快递
			摆轮分拣机、单件分离器	韵达股份
7	机器人	伺服系统	焊接机器人、码垛机器人	埃夫特
8	木工	伺服系统	开料机	豪德数控
9	激光	伺服系统	激光切割器	嘉泰激光

综上，发行人招股说明书中的相关表述准确，结论具有客观依据。

发行人已全文检索招股说明书，对其中涉及的前述信息披露进行了删除简化，减少重复。

10.3 招股说明书部分内容未按照《招股说明书准则》及其他相关规定的要求进行披露。

请发行人披露：

- (1) 董事王项彬和项亨会完整的从业历程；
- (2) 核心技术贡献收入与非核心技术贡献收入区分的依据或口径、计算方法，分别对应的产品；
- (3) 在研项目的相关情况；
- (4) 按照时效性和重大性调整所获重要奖项的信息披露内容；
- (5) 请严格按照招股说明书准则第七十一条相关规定，对财务会计信息与管理层分析章节进行修改完善；请删除重要会计政策和会计估计中与发行人不相关的内容，避免重复一般会计政策；
- (6) 执行新收入准则后公司预收款项等科目存在调整，请发行人披露具体原因，并严格按照《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的要求准确披露执行新收入准则对发行人的具体影响等相关内容；
- (7) 报告期各期期后应收款项的回款情况，是否存在收款风险；
- (8) 报告期内产能、产量变化与生产相关固定资产变动的匹配性。

回复：

一、发行人说明

(一) 董事王项彬和项亨会完整的从业历程

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、发行人的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“(一) 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况”中补充披露如下：

1、王项彬先生，中国国籍，无境外永久居留权，1974年7月出生，浙江水产学院本科肄业。1997年至2000年2月，在电器行业从事设计工作；2000年3月至2006年9月，在电子行业从事供应链管理、研发管理工作；2005年12月至2009

年7月，担任中山市安科迅科技有限公司执行董事、经理；2009年8月至2011年10月，筹备组建禾川科技。2011年11月至2013年12月，担任禾川科技董事长、总经理；2013年12月至今担任禾川科技董事长。

2、项亨会先生，中国国籍，无境外永久居留权，1974年5月出生，职业高中学历。1990年10月至1992年12月，自由职业，主要从事日用品经销工作；1993年1月至1994年11月，在乐清市柳市电器总厂从事销售工作；1994年12月至2000年5月，自由职业，主要从事低压电器配件的生产、销售；2000年6月至2011年5月，担任佛山市工太自动化有限公司总经理；2011年10月至今担任禾川科技董事、副总经理。

（二）核心技术贡献收入与非核心技术贡献收入区分的依据或口径、计算方法，分别对应的产品

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人核心技术和研发情况”之“（一）主要核心技术情况”之“4、核心技术在主营业务产品中的应用和贡献情况”中补充了相关内容，具体如下：

公司主要从事工业自动化产品的研发、生产、销售及应用集成，主要产品包括伺服系统和PLC。公司自主研发了伺服系统、PLC、传感、芯片类产品的核心技术，主要技术涵盖电机设计技术、伺服控制技术、算法调整技术、编码器技术、图像识别传感技术、芯片技术等。公司自主研发的核心技术在产品中主要体现在结构设计、软件算法、加工工艺等方面，最终形成了现有的伺服系统、PLC等产品。公司依托核心技术开展生产经营，并将核心技术广泛应用于主营业务中，核心技术产品包括伺服系统、PLC和工控芯片等，非核心技术产品包括低压变频器、HMI及数控机床等产品。

公司核心技术与主要应用产品的对应关系如下：

序号	核心技术	应用产品
1	伺服系统三环综合矢量控制技术	伺服系统—伺服驱动器
2	新型伺服控制技术	

序号	核心技术	应用产品
3	高级智能调整算法技术	
4	高速总线控制技术	
5	高性能伺服电机设计技术	伺服系统—伺服电机
6	高速高精度编码器技术	伺服系统—编码器
7	底层编译及解释平台技术	PLC、PAC、IPC
8	上位机二次开发用户可编程技术	
9	扩展模块高速总线技术	
10	主从站高速通信技术	
11	多轴高速输入与定位技术	
12	智能图像识别传感技术	传感产品
13	高速高性能芯片技术	工控芯片

伺服系统产品作为公司的核心产品，与国内厂商相比拥有较高的市场份额，根据睿工业出具的《2021 中国通用伺服市场研究报告》，公司 2020 年在国内伺服市场的整体占有率约为 3%，在国内厂商中排名第二；根据睿工业出具的《2021 中国 PLC 市场研究报告》，2020 年我国 PLC 市场整体销售额约为 130 亿元，公司 2020 年 PLC 产品收入为 5,715.58 万元，市场占有率约为 0.44%。

公司伺服系统和 PLC 的产销量情况详情见本节“四、销售情况和主要客户”之“（一）主要产品的生产、销售情况”。

报告期内，核心技术产品收入占营业收入比例具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
核心技术产品收入	35,272.38	52,074.18	30,447.70	27,238.08
其中：伺服系统	33,399.71	46,358.59	26,954.23	23,171.07
PLC	1,746.16	5,715.58	3,493.47	4,067.01
工控芯片	126.51	-	-	-
营业收入	36,941.11	54,403.98	31,289.96	28,301.77
核心技术产品占营业收入的比例	95.48%	95.72%	97.31%	96.24%

(三) 在研项目的相关情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人核心技术和研发情况”之“(三) 研究开发情况”之“1、在研项目情况”中补充披露了在研项目情况，具体如下：

序号	项目名称	主要人员	经费投入预算 (万元)	拟达到的主要目标	所处阶段
1	基于 ODOO 平台的 PLM/ERP 开发	郝鹏飞、李波、沈伟、刘鹏、王岗、江少华等	1,800	通过 PLM 与 CAD 和 ERP 的集成，实现建立以零件为核心，以 BOM 为主线的产品数据组织模式、统一设计平台，建立了电子化的产品图档管理中心、使产品设计更改全过程得到有效控制、建立以产品数据为主线的部门协同工作环境等主要功能	开发阶段
2	SCARA(3kg/6Kg) 四轴机器人开发	郝鹏飞、李波、钱裕平、唐彦荣、沈浙华、余剑飞等	350	达到机器人最大运行速度 J1、J2(720°/s), J1+J2 (7200mm/s), J3 (2600°/s), J4 (1100mm/s); 工作负载 1kg, 最大负载 3kg; 重复定位精度 J1+J2, J3 ($\pm 0.005^\circ$), J4 ($\pm 0.01\text{mm}$); 额定容许惯性 $0.005\text{kg}\cdot\text{m}^2$; 最大容许惯性 $0.05\text{kg}\cdot\text{m}^2$	开发阶段
3	精密多传驱控一体机开发	郝鹏飞、张德斌、陈安全等	485	根据公司战略规划开发的多机驱动系统。本系统特点集成伺服和变频驱动，兼容多种电机，实现更强总线变频驱动	开发阶段
4	PCB 器件检测项目开发	李波、董国伟、王耀、蔡庆光	310	用于 DIP 工序，对人工反插接插件检测。通过相机，光源，镜头一体，在 x,y,z 3 维度上按照执行的运行轨迹，对 PCB 上的检测点进行拍照、运算、检测出有无反插	开发阶段
5	Y7W4BX 小四轴驱动器开发	郝鹏飞、潘国忠、卢振波	1,360	开发禾川第一款多轴高性能产品，包含：3 轴、4 轴 EtherCAT 总线机型、产品主要针对 X3 和 X3E 无法满足的高要求的场合，重点替代 J5 多轴系列应用场合。同时弥补公司多轴的应用的市场的空缺。 该产品在实现四轴伺服高效联动运行的同时有效降低伺服成本，开创禾川新一代多轴伺服平台。功率部分使用新一代 IPM 功率模块，提高过载的同时，降低伺服损耗，提高伺服系统效率	开发阶段
6	Y5 系列 3.5kW/5.5kW 驱动器开发	李波、潘国忠	1,340	Y5 系列功率拓展，在同一个结构里设计 380V 输入电源的 3.5kW 和 5.5kW。功率模块采用通用 PIM 模块	开发阶段
7	新一代可编程控制器开发	郝鹏飞、李波等	2,800	新平台新产品开发，主要定位于高性能控制器应用，具有较强的处理性能满足中大型运动控制及智能装备控制需求，丰富的信息交互接口和灵活的扩展方式满足高速图像处理及网络互联场合。适用于数控机床、大型生产设备、自动化车间等行业应用	开发阶段
8	23 位/25 位光编码器开发	郝鹏飞、魏红、张运芳	3,000	开发 25 位高精度、高安全性、多圈绝对值的光学编码器。从光磁系统架构、分体及整体结	开发阶段

		等		构、信号解析及传输电路、光电池、光磁码盘等编码器组成部分着手，完成光磁系统架构设计、分体整体装结构设计、光电池及光编码器解码装置的研究开发等任务	
9	聚磁式轻量化发卡 PMSM 和驱控一体化系统	鄢鹏飞、钱裕平、胡陈等	3,000	针对现有 PMSM 磁负荷和电负荷难以进一步提升的问题，解决聚磁式发卡电机结构、电磁数学模型、设计方法及工艺装备等问题，研发出适用负载 20kg（含）以下高性能工业机器人的新型聚磁式发卡 PMSM； 针对现有参数辨识方法存在收敛时间慢、抖动、鲁棒性不强等问题，构建基于梯度和新型滑模观测器的参数实时辨识方法，实现全姿态、多工况、变负载下机器人关节端惯量和负载力矩的高响应高精度在线辨识	开发阶段
10	HCASIC-SOLAR 芯片的金芯系列开发	张宇、黄进忠等	280	采用 ARM@cortex-M7 内核，3.3V 和 1.2V 双电源供电结构，集成 2 个 GPT，4 个 PIT，4 个 QTimer，4 个 FlexPWM，4 个定时器，最多用户 IO 数量高达 111 个，SDRAM 大小高达 256Mb，FLASH 容量高达 128Mb	开发阶段
11	SY200MSy 双主轴车铣复合开发	赖伟迪、王泽翔、邱日坤等	115	研发最大加工直径达 380mm 以上，最大加工长度 300mm，主轴最高转速 6000rpm，定位精度达 $\pm 0.005\text{mm}$ ，重复定位精度达 $\pm 0.003\text{m}$ 的双主轴车铣复合机床	开发阶段

（四）按照时效性和重大性调整所获重要奖项的信息披露内容

发行人已按照时效性和重大性原则对所获重要奖项内容进行了调整，删除了招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人核心技术和研发情况”之“（二）科研实力及成果”之“1、所获重要奖项”中报告期外的获奖情况以及部分非奖项内容，并补充了 2021 年发行人获得的奖项情况，删除及补充后发行人的获奖情况如下：

序号	荣誉	获奖时间	授予单位
1	国家级专精特新“小巨人”企业	2021.8	工业和信息化部
2	浙江省科学技术进步奖三等奖	2021.3	浙江省科学技术厅
3	2019年度浙江制造精品	2020.1	浙江省经济和信息化厅办公室
4	2019年浙江省“隐形冠军”及培育企业	2020.1	浙江省经济和信息化厅办公室
5	浙江省2019年省级企业技术中心	2019.11	浙江省经济和信息化厅办公室
6	浙江省知名商号	2019.1	浙江省市场监督管理局

（五）请严格按照招股说明书准则第七十一条相关规定，对财务会计信息与

管理层分析章节进行修改完善；请删除重要会计政策和会计估计中与发行人不相关的内容，避免重复一般会计政策

发行人已按照招股说明书准则第七十一条相关规定，对财务会计信息与管理层分析章节进行修改完善，结合自身业务活动实质、经营模式特点及关键审计事项等，披露对公司财务状况和经营成果有重大影响的会计政策和会计估计，针对性披露相关会计政策和会计估计的具体执行标准，并删除重要会计政策和会计估计中与发行人不相关的内容。

(六) 执行新收入准则后公司预收款项等科目存在调整，请发行人披露具体原因，并严格按照《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的要求准确披露执行新收入准则对发行人的具体影响等相关内容

1、执行新收入准则后公司预收款项等科目存在调整，请发行人披露具体原因

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“六、报告期内主要会计政策、会计估计方法及前期会计差错更正”之“(二)重要会计政策、会计估计变更”之“1、重要会计政策变更”补充披露如下：

(2) 执行新收入准则的影响

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》(以下简称“新收入准则”)。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整 2020 年 1 月 1 日的留存收益及财务报表其他相关项目金额。

1) 执行新收入准则对公司 2020 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项目	资产负债表		
	2019 年 12 月 31 日	新收入准则调整影响	2020 年 1 月 1 日
预收款项	123.16	-123.16	-
合同负债	-	108.99	108.99
其他流动负债	-	14.17	14.17
预计负债	546.84	692.31	1,239.15

项目	资产负债表		
	2019年12月31日	新收入准则调整影响	2020年1月1日
其他流动资产	-	692.31	692.31

2) 调整具体原因

①合同负债

新收入准则规定，合同负债是指企业已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务，如企业在转让承诺的商品之前已收取的款项。《企业会计准则第14号——收入》（2018）应用指南中关于交易价格的规定：“交易价格，是指企业因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额。企业代第三方收取的款项（例如增值税）以及企业预期将退还给客户的款项，应当作为负债进行会计处理，不计入交易价格。

公司适用新收入准则后，将2019年12月31日已收取的含税合同款1,231,575.63元中的不含税交易价款1,089,889.94元，于2020年1月1日调整至合同负债；税款部分141,685.69元调整至其他流动负债。

②预计负债

原收入准则下，对于销售商品时预期将退回商品的订单损失，计入预计负债。新收入准则规定，企业发生附有销售退回条款的销售的，按照预期因销售退回将退还的金额，计入“预计负债——应付退货款”；按照预期将退回商品转让时的账面价值，计入“应收退货成本”，在资产负债表中按其流动性计入“其他流动资产”或“其他非流动资产”。

综上，公司适用新收入准则后，将2019年12月31日预期将退回商品转让时的账面价值6,923,116.86元于2020年1月1日调整至其他流动资产，调整后，预计负债反映预期因销售退回将退还的金额12,391,474.60元。

2、执行新收入准则对公司的预计影响

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“六、报告期内主要会计政策、会计估计方法及前期会计差错更正”之“（二）重要会计政

策、会计估计变更”之“1、重要会计政策变更”补充披露如下：

3) 执行新收入准则对公司的预计影响

①新收入准则下收入确认原则

根据财政部2017年7月发布的《企业会计准则第14号—收入》（以下简称“新收入准则”），企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

当企业与客户之间的合同同时满足下列条件时，企业应当在客户取得相关商品控制权时确认收入：A. 合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；B. 该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务；C. 该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；D. 该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额；E. 企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。

根据新收入准则，收入的确认通过应用五“五步法”模型来实现：第一步，识别与客户订立的合同；第二步，识别合同中的单项履约义务；第三步，确定交易价格；第四步，将交易价格分摊至各单项履约义务；第五步，履行各单项履约义务时确认收入。其中，第一步、第二步和第五步主要与收入的确认有关，第三步和第四步主要与收入的计量有关。

②新收入准则下公司现有业务的具体确认方法

报告期内，公司从事工控产品销售业务及机床销售业务。根据新收入准则，发行人基于“五步法”模型的收入确认具体分析如下，：

A. 识别与客户订立的合同

根据发行人与客户签订的合同/订单，发行人与客户已对合同/订单进行了签字盖章确认，并在合同/订单中约定了标的产品的数量、单价、金额、交付地点、交付及结算方式等条款，明确了交易双方的权利与义务，双方交易具有商业实质，公司因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回，履行合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额，客户有到期时支付对价的能力和意图，因此

满足收入确认的相关条件。

B. 识别合同中的单独履约义务

根据发行人与客户签订合同/订单的相关条款，发行人销售合同的单项履约义务为将标的产品依据合同约定按时交付至指定地点，属于某一时点履行的义务，公司产品转让的承诺在合同中是明确可区分的，且合同/订单中不存在需要提供“重大整合服务”、“重大修改或定制化”以及“高度关联性”的其他履约义务，因此公司销售合同中仅存在一项某一时点的单项履约义务。

C. 确定交易价格

根据公司与客户签订合同的实际情况，公司在签订的合同/订单中明确了标的产品名称、规格型号、订货数量、产品单价、合同金额总价、结算方式等事项，且公司在与客户实际结算前会根据合同条款及实际发货情况与客户对账确认，核查最终结算产品的单价、结算方式等是否与合同约定保持一致，因此公司交易价格是可确定的固定金额，交易价格不存在可变对价及非现金对价、应付客户对价等因素。

D. 分配交易价格

根据公司与客户签订合同/订单的相关条款，公司销售合同的主要履约义务为将公司产品依据合同约定按时交付至指定地点，属于单项履约义务，无需进行交易价格的分摊。

E. 在履行义务得以满足时确认收入

根据公司与客户签订合同/订单的相关条款，公司销售合同的主要履约义务为将公司产品依据合同约定按时交付至指定地点，属于单一某一时点履行的义务，各类业务的履约满足条件具体如下：

a. 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。

b. 机床销售业务

公司机床销售业务属于在某一时点履行的履约义务，在客户收到机床并经验收合格、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。

综上所述，发行人销售环节与客户订立了合法有效的销售合同/订单，合同/订单中明确了标的产品、规格型号、交易数量、单价、合同金额、结算方式、交付义务等条款，履约义务明确，为单一某一时点的单项履约义务。公司各类产品合同/订单的交易价格明确，公司根据合同/订单相关约定在履行完相关履约义务后进行收入确认，收入确认合理、准确，符合公司实际经营情况及企业会计准则相关要求。

在新收入准则实施后，公司业务模式仍为以买断式经销为主，直销为辅的销售模式，各类业务对应的主要合同条款未发生重大变化，收入确认时点、依据与实施旧收入准则期间保持一致，因此公司实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面未产生重大影响。实施新收入准则后，对首次执行新收入准则日前各年度合并财务报表主要财务指标未产生影响。

（七）报告期各期期后应收款项的回款情况，是否存在收款风险

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（二）流动资产结构分析”之“3、应收账款”处补充披露如下内容：

截至2021年7月31日，报告期各期期后应收账款的回款情况如下：

单位：万元

项目	2021年 6月30日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
应收账款余额	27,069.84	17,676.78	15,656.77	9,718.30
期后回款金额	4,423.92	14,803.17	13,746.49	8,623.82
期后回款比例	16.34%	83.74%	87.80%	88.74%

报告期内，除2021年6月30日因距离截至日期时间较短，应收账款期后回

款比例较低外，公司各期期后应收账款的回款比例较高，总体回款情况良好。存在个别客户由于资金周转困难、终端客户经营异常等情况导致应收账款逾期或者无法回收的风险，公司已按照应收账款坏账计提政策充分计提了坏账准备，未回款部分应收账款不会对公司经营产生重大不利影响。

（八）报告期内产能、产量变化与生产相关固定资产变动的匹配性

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、销售情况和主要客户”之“（一）主要产品的生产、销售情况”之“1、主要产品的产能、产量及销量情况”补充披露如下：

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。

其中，伺服驱动器和 PLC 的产能主要受限于 SMT 贴片机的数量，其全年产能主要受每台贴片机每日可贴片的最大点数及工作时间影响，2020 年伺服驱动器和 PLC 的产能大幅增加，主要系公司当年新增 3 台 SMT 贴片机，每台 SMT 贴片机年均新增伺服驱动器及 PLC 产能约 9.9 万台/套所致；伺服电机的产能主要受员工工时、数量的影响，2020 年伺服电机产能大幅增加，主要系公司当年新增生产人员 271 人，生产人员数量增加较多所致。

公司根据下游客户的订单需求情况安排生产并销售，报告期内的产能利用率和产销率均保持在较高水平。2021 年 1-6 月，随着销售规模的不断扩大，公司产能利用率和产销率进一步增长。

10.4 请发行人删除重大事项提示中“发行人、发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员等作出的重要承诺”的相关内容。

招股说明书披露的风险因素中包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，不符合《招股说明书准则》的相关要求，包括但不限于：“新产品和技术开发风险”“管理风险”“知识产权保护风险”中的风险对策、竞争优势及类似表述。

请发行人删除前述风险对策、竞争优势及类似表达。

招股说明书风险因素部分披露了新冠疫情未来可能影响到公司款项的收回、业务拓展、原材料采购等，请发行人结合生产经营、订单合同签订及履行、上下游厂商受疫情影响的相关情况，分析疫情是否直接、间接对发行人生产经营或财务状况造成重大不利影响。

回复：

1、发行人已在招股说明书中删除重大事项提示中“发行人、发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员等作出的重要承诺”的相关内容。

2、发行人已在招股说明书中删除风险因素中包含的风险对策、竞争优势及类似表达。

3、发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、经营风险”之“(七)“新冠疫情”引发的经营风险”中，结合生产经营、订单合同签订及履行、上下游厂商受疫情影响的相关情况，分析疫情是否直接、间接对发行人生产经营或财务状况造成重大不利影响，具体补充披露如下：

2020年1月，国内爆发新型冠状病毒肺炎疫情，面对突如其来的疫情，在国家统一延长春节假期和部分省市进一步推迟复工时间的叠加影响下，不少行业的企业出现暂时性的困难。

公司自2020年2月复工复产，截至本招股说明书签署日，总体生产经营运行正常，产能利用率较高；2020年及2021年1-6月，公司订单合同签订金额合计114,961.08万元(含税)，订单合同履行金额合计107,605.40万元(含税)，订单

合同签订及履行情况无重大异常；公司下游客户集中于国内，复工复产整体较快，随着2020年二季度开始的全国范围内复工复产，市场对公司的产品需求保持旺盛；公司的供应商集中于国内，受疫情整体影响较小。但从2021年开始，受海外疫情反复叠加全球大宗货物价格上涨的影响，大宗物料和部分芯片的价格上涨，部分芯片的供货速度下降，交期延长，供货周期的不确定性增大，对公司生产经营或财务状况存在一定的不利影响。截至本招股说明书签署日，疫情未直接、间接对公司生产经营或财务状况造成重大不利影响。

后续全球疫情的不断发酵及相关产业传导等对公司生产经营存在产生重大不利影响的可能，如公司供应商、客户及目标客户因疫情受到整体经济形势或自身生产经营的影响，未来可能对公司款项的收回、业务拓展、原材料采购等造成重大不利影响。

10.5 其他：请发行人在主要原材料采购情况部分概括披露其他原材料的主要内容；请在会计政策部分区分经销、直销披露收入确认具体方法；请在经营成果部分按各类主要产品分直销、经销进行毛利率及收入分析。

回复：

一、发行人说明

(一) 请发行人在主要原材料采购情况部分概括披露其他原材料的主要内容

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、采购情况和主要供应商”之“(一) 1、主要原材料采购情况”中补充披露如下内容：

1、主要原材料采购情况

公司主要的原材料分为电子元器件、IC 芯片、五金件、PCB 四大类，其中具体又包括连接器、电容器、晶体管、接口器件、处理器、隔离器件、五金件等。除上述主要原材料外，其他原材料主要包括塑胶件、包装材料、生产辅料、软件、电工材料及数控机床系统等。

报告期内，主要原材料采购情况及其占原材料采购总额的比例如下：

单位：万元

类别	原材料名称	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
		采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
电子元器件	连接器	1,473.41	6.58%	2,169.20	6.35%	1,111.03	8.29%	1,401.21	8.25%
	晶体管	1,568.92	7.01%	1,914.73	5.60%	865.62	6.46%	1,076.76	6.34%
	电容器	1,706.34	7.62%	2,633.84	7.71%	766.72	5.72%	1,741.98	10.25%
	接口器件	710.32	3.17%	1,378.05	4.03%	512.98	3.83%	265.63	1.56%
	电阻器	311.69	1.39%	523.27	1.53%	172.48	1.29%	322.31	1.90%
	电感器	428.97	1.92%	661.20	1.93%	300.43	2.24%	259.55	1.53%
	传感器类	432.27	1.93%	638.06	1.87%	152.01	1.13%	174.31	1.03%
	数据转换器	491.12	2.19%	668.57	1.96%	366.35	2.73%	239.19	1.41%
	其他 ¹	832.06	3.72%	1,094.28	3.20%	510.80	3.81%	770.88	4.54%
IC 芯片	处理器	2,463.16	11.00%	3,227.93	9.45%	1,509.32	11.26%	1,603.55	9.44%
	隔离器件	894.79	4.00%	1,633.22	4.78%	766.76	5.72%	532.93	3.14%

类别	原材料名称	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
		采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
	电源管理器件	572.65	2.56%	807.12	2.36%	270.68	2.02%	792.87	4.67%
	逻辑器件	236.28	1.06%	421.94	1.23%	127.34	0.95%	163.45	0.96%
	存储器	269.68	1.20%	446.87	1.31%	111.19	0.83%	170.81	1.01%
	模拟器件	403.52	1.80%	430.19	1.26%	130.23	0.97%	110.77	0.65%
	其他 ²	98.37	0.44%	193.68	0.57%	126.15	0.94%	117.82	0.69%
五金件	标准件	545.20	2.43%	942.06	2.76%	496.54	3.70%	416.76	2.45%
	压铸件	183.77	0.82%	1,210.12	3.54%	419.22	3.13%	347.73	2.05%
	冲压件	722.63	3.23%	926.54	2.71%	547.71	4.09%	526.70	3.10%
	附件	1,156.82	5.17%	1,209.91	3.54%	484.07	3.61%	527.49	3.10%
	散热导热器件	399.96	1.79%	1,119.74	3.28%	559.01	4.17%	574.83	3.38%
	磁铁	1,425.38	6.36%	1,586.78	4.64%	721.27	5.38%	1,141.46	6.72%
	其他 ³	1,523.48	6.80%	1,554.84	4.55%	520.64	3.88%	1,722.98	10.14%
	PCB	1,525.01	6.81%	2,174.89	6.36%	994.97	7.42%	1,036.07	6.10%
	其他原材料 ⁴	2,019.84	9.02%	4,607.22	13.48%	863.24	6.44%	953.36	5.61%
	合计	22,395.67	100.00%	34,174.27	100.00%	13,406.73	100.00%	16,991.41	100.00%

注：1、其他电子元器件主要包括触摸屏、继电器、保护器件、开关器件等；

2、其他芯片主要包括传感芯片、专用芯片等；

3、其他五金件主要包括型材、密封件、机加工件等；

4、其他原材料主要包括塑胶件、包装材料、生产辅料、软件、电工材料及数控机床系统等。

（二）请在会计政策部分区分经销、直销披露收入确认具体方法

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“六、报告期内主要会计政策、会计估计方法及前期会计差错更正”之“（一）15、收入”中补充披露如下：

3）收入确认的具体方法

①工控产品销售业务（包括伺服系统、PLC、低压变频器、HMI、工控芯片等产品）

公司工控产品销售业务属于在某一时点履行的履约义务，按销售模式区分的收入确认具体方法如下：

A. 经销业务

在产品交付给经销客户并经客户签收、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。

B. 直销业务

在产品交付给直销客户并经客户签收、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。

(三) 请在经营成果部分按各类主要产品分直销、经销进行毛利率及收入分析

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“(一) 3、主营业务收入销售模式结构分析”中补充披露如下：

3、主营业务收入销售模式结构分析

报告期内，公司主营业务收入按销售模式的构成情况如下：

单位：万元

类别	2021年1-6月		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
经销	27,344.09	75.09%	39,886.28	73.68%	22,586.87	72.44%	19,559.61	69.34%
直销	9,072.09	24.91%	14,249.28	26.32%	8,595.16	27.56%	8,649.67	30.66%
主营业务收入	36,416.18	100.00%	54,135.56	100.00%	31,182.03	100.00%	28,209.28	100.00%

报告期内，公司采用经销为主、直销为辅的销售模式，经销收入金额分别为19,559.61万元、22,586.87万元、39,886.28万元和**27,344.09万元**，经销收入占比略有上升。公司销售模式具体说明详见“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务、主要产品或服务的情况”之“(二) 主要经营模式”。公司的销售模式和同行业可比公司类似，符合行业经营模式特征。

报告期内，公司按不同销售模式划分的收入比例基本保持稳定。2019年度、2020年度及**2021年1-6月**经销比例持续上升，主要系公司实行业聚焦战略，通

过经销商渠道开拓锂电等行业重要终端客户，实现经销收入快速增长。同时，报告期内，公司不断引入新经销商，加强经销渠道网络建设，从而造成经销收入占比提升。

(1) 伺服系统收入销售模式分析

报告期内，公司伺服系统业务经销和直销收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		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
经销	25,104.47	75.16%	33,922.48	73.17%	18,435.45	68.40%	14,912.07	64.36%
直销	8,295.23	24.84%	12,436.11	26.83%	8,518.78	31.60%	8,258.99	35.64%
合计	33,399.71	100.00%	46,358.59	100.00%	26,954.23	100.00%	23,171.06	100.00%

报告期内，公司伺服系统业务经销收入占比持续上升，主要原因系：1) 伺服系统为通用类产品，公司采用经销为主、直销为辅的销售模式，通过经销商渠道网络快速拓展市场；2) 公司实施行业聚焦战略，通过经销商渠道开拓光伏、锂电等行业重要终端客户，伺服系统经销收入快速增长。

(2) PLC收入销售模式分析

报告期内，公司PLC业务经销和直销收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		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
经销	1,575.69	90.24%	4,925.86	86.18%	3,455.65	98.92%	3,797.63	93.38%
直销	170.46	9.76%	789.73	13.82%	37.82	1.08%	269.38	6.62%
合计	1,746.16	100.00%	5,715.59	100.00%	3,493.47	100.00%	4,067.01	100.00%

报告期内，公司PLC业务经销收入占比较高，主要原因系：PLC主要采用可编程存储器储存指令，控制各种机械或生产过程的装置，是机器设备逻辑控制和实时数据处理的中心。通常一台PLC可搭配数套或十数套伺服系统使用，因此相对伺服系统而言，单个客户购买PLC的数量和金额偏低，销售较为分散。因此，

公司主要通过经销商渠道销售 PLC，有效扩大下游客户的覆盖数量。2020 年 PLC 直销收入占比增加，主要系疫情影响下部分直销客户由于生产口罩机等设备而对 PLC 产品需求增加。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“(三) 2、主营业务毛利与毛利率情况分析”中补充披露如下内容：

(2) 主营业务按照销售模式划分毛利与毛利率

单位：万元

类型	2021 年 1-6 月			2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率
经销	11,034.45	76.53%	40.35%	17,370.30	74.71%	43.55%	9,573.72	73.08%	42.39%	8,118.33	71.39%	41.51%
直销	3,384.32	23.47%	37.30%	5,879.47	25.29%	41.26%	3,525.84	26.92%	41.02%	3,254.16	28.61%	37.62%
合计	14,418.78	100.00%	39.59%	23,249.77	100.00%	42.95%	13,099.56	100.00%	42.01%	11,372.49	100.00%	40.31%

1) 伺服系统毛利率销售模式分析

报告期内，公司伺服系统业务经销和直销的毛利及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月			2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率
经销	10,362.85	76.02%	41.28%	14,897.13	73.77%	43.92%	7,849.30	69.20%	42.58%	6,272.93	67.04%	42.07%
直销	3,268.85	23.98%	39.41%	5,295.97	26.23%	42.59%	3,494.21	30.80%	41.02%	3,083.79	32.96%	37.34%
合计	13,631.71	100.00%	40.81%	20,193.10	100.00%	43.56%	11,343.51	100.00%	42.08%	9,356.72	100.00%	40.38%

报告期内，公司伺服系统经销毛利率均高于直销毛利率，主要原因系直销客户大部分为公司拓展的重点行业战略客户，公司给予其一定的价格优惠以获取市场份额。2018 年度伺服系统直销毛利率为 37.34%，主要原因系公司当年的机器人行业直销客户如伯朗特机器人股份有限公司、安徽欢颜机器人有限公司等，受行

业景气度影响，压低采购价格，后公司在报告期内逐渐减少与上述公司的合作，积极开发光伏等行业直销客户，直销业务毛利率恢复正常水平。2021年1-6月，受行业竞争加剧及部分原材料采购价格上升影响，经销及直销业务伺服系统毛利率均有所下降。

2) PLC 毛利率销售模式分析

报告期内，公司 PLC 业务经销和直销的毛利及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月			2020年度			2019年度			2018年度		
	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率
经销	529.44	88.57%	33.60%	2,273.43	84.55%	46.15%	1,603.87	99.14%	46.41%	1,703.12	92.99%	44.85%
直销	68.34	11.43%	40.09%	415.56	15.45%	52.62%	13.85	0.86%	36.62%	128.40	7.01%	47.67%
合计	597.78	100.00%	34.23%	2,688.99	100.00%	47.05%	1,617.72	100.00%	46.31%	1,831.52	100.00%	45.03%

报告期内，公司 PLC 产品销售以经销模式为主，经销毛利率保持稳定。PLC 直销毛利率报告期内波动较大，其中 2019 年度为 36.62%，主要由于当期受部分客户退货影响，PLC 直销收入较低；2020 年度 PLC 直销毛利率较高，为 52.62%，主要系：①疫情影响下部分直销客户由于生产口罩机等设备而对 PLC 产品需求增加，同时上半年受疫情影响 PLC 产品生产供应紧张，两者叠加下 PLC 产品销售价格上涨，毛利率提高；②公司于 2020 年度推出中大型 PLC 产品，较之前销售的小型 PLC 产品功能更强，毛利率更高，2020 年 PLC 直销收入中来自中大型 PLC 的收入比例较高，提高了整体直销毛利率。2021 年 1-6 月，受产品更新换代及部分原材料采购价格上升影响，经销及直销业务 PLC 产品毛利率有所下降。

问题 11：其他

11.1 招股说明书披露：越超公司系一家根据中国香港法律成立的有限公司，现持有发行人 15,363,793 股股份，占发行人股本总额的 13.57%，存在入股价格低于同期外部投资者的情况，未完全穿透到最终持有人。

请保荐机构和发行人律师说明对越超公司股东信息核查的穿透情况，是否符合股东信息核查的相关要求。

回复：

一、保荐机构和发行人律师说明

(一) 关于越超公司的穿透核查情况

1、越超公司最终持有人情况

截至本问询函回复出具之日，越超公司的股东为 NLVF、NLSF、NLPF，分别持有越超公司 282,693,309、36,932,044、3,489,642 股股份，占越超公司股份总数的比例分别为 87.49%、11.43% 以及 1.08%。

NLVF、NLSF、NLPF 的普通合伙人均系 NL Partners II，有限合伙人共 40 名，其中 NLVF、NLSF、NLPF 分别有 35 名、4 名以及 1 名有限合伙人，根据越超公司以及北极光二期基金出具的《说明及承诺函》，上述 40 名有限合伙人均系境外主体，该等合伙人的类型及持有发行人的比例情况如下：

有限合伙人类型	数量	持有越超公司的权益比例	间接持有发行人的股份比例
境外私募基金	20	50.06%	6.79%
境外大学捐赠基金	7	39.60%	5.37%
境外养老基金	4	6.36%	0.86%
境外信托或合伙企业	4	2.11%	0.29%
境外自然人	3	0.16%	0.02%
境外法律或金融机构	2	0.71%	0.10%
合计	40	99.00%	13.43%

普通合伙人 NL Partners II 的普通合伙人为 NL Capital II（NL Capital II 不持有 NL Partners II 的权益，仅作为普通合伙人管理 NL Partners II），Feng Deng（美国公民）、Yan Ke（美国公民）、Jeffrey David Lee（中国香港公民）分别持有 NL Capital

II 90%、5%、5%的股权；NL Partners II 有 17 名有限合伙人，其中 7 名有限合伙人的直接或间接权益持有人中均不存在境内主体（合计间接持有发行人 0.0755%的股份），1 名有限合伙人为 1 名境内自然人（间接持有发行人 0.0012%的股份），9 名有限合伙人的最终权益持有人为 9 名境内自然人（合计间接持有发行人 0.0587%的股份）。

2、股东适格性情况的核查

保荐机构和发行人律师通过以下方式将包含越超公司上层股东及其境内最终持有人在内的直接及间接持有发行人股份的股东身份适格性和关联关系等进行了核查：

（1）获取北极光二期基金及 NL Partners II 的合伙人名单，将上述越超公司上层股东最终持有人名单与发行人中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员名单进行了比对；

（2）通过国家企业信用信息公示系统网站对发行人主要客户、供应商的基本情况进行了查询，查阅了主要客户、供应商出具的《无关联关系确认函》等资料，将越超公司提供的直接及间接权益持有人名单与该等客户、供应商的股东、董事、监事、高级管理人员、主要业务经办人员以及发行人的实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其关系密切的家庭成员的名单进行了对比；

（3）获取越超公司、北极光二期基金、NL Partners II 出具的关于上层合伙人中是否存在境内主体的《说明及承诺函》，并将越超公司提供的北极光二期基金以及 NL Partners II 合伙人名单中境内自然人的身份证件信息提交中国证监会浙江监管局进行了证监会系统离职人员比对查询。

经核查，越超公司上层股东及其境内最终持有人具备持有发行人股份的主体资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形；其与本次发行人中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；除发行人董事黄河系越超公司间接权益持有人，并担任发行人客户成都卡诺普机器人技术股份有限公司的董事外，越超公司已提供的权益持有人与发行人主要客户、主要供应商的股东、

董事、监事、高级管理人员、主要业务经办人员以及发行人的实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其关系密切的家庭成员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；越超公司上层股东及其境内最终持有人不存在证监会系统相关的任职经历，不属于《监管规则适用指引——发行类第 2 号》（以下简称“《监管指引 2 号文》”）中规定的“证监会系统离职人员”，不存在其他证监会系统离职人员入股的情形。

（二）关于越超公司的穿透情况是否符合股东信息核查的要求

1、已穿透至“最终持有人”的主体符合股东信息核查的要求

北极光二期基金的 40 名有限合伙人中穿透至大学捐赠基金、养老基金以及境外自然人的合伙人、普通合伙人 NL Partners II 中穿透至境内自然人的合伙人，均符合上交所科创板上市审核中心 2021 年 4 月 25 日《关于股东信息核查中“最终持有人”的理解与适用》（以下简称“《最终持有人理解与适用》”）中“最终持有人”的定义，符合股东信息核查的要求。

2、未最终穿透的主体可视为“最终持有人”，符合股东信息核查的要求

（1）未最终穿透的主体中不存在境内主体

根据越超公司、北极光二期基金以及 NL Partners II 出具的《说明及承诺函》，北极光二期基金 40 名有限合伙人的直接或间接权益持有人中，不存在任何中华人民共和国境内的自然人、企业、单位、组织或其他任何形式的境内实体；普通合伙人 NL Partners II 的直接或间接权益持有人中，境内实体均已完成最终穿透，其他权益持有人均为《最终持有人理解与适用》中可视为“最终持有人”的外资股东。

（2）越超公司的入股价格情况

发行人历次股权演变过程中，越超公司存在通过增资以及受让股份的方式取得发行人股份的情形，即 2015 年 2 月增资以及 2020 年 6 月受让实际控制人王项彬所持有的股份。

2015 年 2 月，越超公司以每股 3.64 元的价格向发行人增资 4,000 万元，认购发行人 1,099 万股股份，对应发行人投后整体估值为 2 亿元，高于公司前一轮外部

股东投资价格（投后估值 1 亿元），越超公司本次增资的入股价格不存在异常。

2020 年 6 月，王项彬将其持有的发行人 46.0914 万股股份以 1 元/股的价格转让给越超公司，该等转让价格低于同期外部投资者入股价格，系基于越超公司入股时对实际控制人的个人奖励安排以及后续对员工股权激励时，越超公司不再参与股权激励、避免被稀释等原因，具有真实合理的商业背景，不属于入股价格异常的情形。具体情况如下：

2015 年，越超公司增资入股时，考虑到王项彬作为公司大股东和实际控制人全面负责重点项目的技术研发、公司全面经营管理，因此经公司全体股东一致同意，约定如公司研发及经营取得突破性进展，则越超公司同意向王项彬转回届时公司股份总数的 1% 以奖励其所作出的贡献。2016 年度，因发行人研发及经营业绩达成双方约定的条件，越超公司于 2016 年 12 月按照 1 元/股的价格向王项彬转让 90 万股股份作为奖励。考虑到在越超公司入股后已单独贡献了用于股份激励的股权，因此 2020 年 6 月，发行人拟以增资方式向公司员工再进行股权激励时，经各方协商一致，为避免越超公司所持公司股份比例被进一步稀释，由王项彬向越超公司平价转让 46.0914 万股股份，以确保越超公司在本次股权激励前后所持股份比例不发生变动。越超公司本次受让股权的价格虽低于同期外部投资者，但该等情形具有合理的商业背景，不属于入股价格异常的情况。

上述未最终穿透的主体中不存在任何境内主体，越超公司入股发行人的价格存在低于同期外部投资者的情形，但不属于入股价格异常的情况，因此该等主体可视为最终持有人。

二、保荐机构和发行人律师意见

（一）核查程序

- 1、查阅越超公司的《公司注册证书》、商业登记证、股东名册；
- 2、查阅越超公司提供的北极光二期基金及其普通合伙人 NL Partners II 的合伙人名单；
- 3、查阅越超公司、NLVF、NLSF、NLPF、NL Partners II、NL Capital II 出具的关于其权益持有人情况的《说明及承诺函》；

4、查阅香港陈林梁余律师事务所对越超公司、开曼律师事务所 Campbells LLP 对越超公司上层股东分别出具的法律意见书；

5、委托中国出口信用保险公司对北极光二期基金中间接持有发行人股份比例在 0.01% 以上且持股数额超过 10 万股的合伙人的股东情况核查；

6、将越超公司上层股东最终持有人名单与发行人中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员名单进行了比对；

7、通过国家企业信用信息公示系统网站对发行人主要客户、供应商的基本情况进行了查询，查阅了主要客户、供应商出具的《无关联关系确认函》等资料，将越超公司提供的直接及间接权益持有人名单与该等客户、供应商的股东、董事、监事、高级管理人员、主要业务经办人员以及发行人的实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其关系密切的家庭成员的名单进行了对比；

8、将发行人自然人股东、持股平台全体合伙人、非自然人股东普通合伙人逐层向上穿透的自然人权益持有人、仅投资发行人一家的非自然人股东逐层向上穿透的自然人权益持有人、非自然人股东有限合伙人穿透至第二层自然人合伙人以及间接持有发行人股份比例在 0.01% 以上的自然人（包括通过越超公司间接持有发行人股份的境内自然人）的身份证件信息提交中国证监会浙江监管局进行了证监会系统离职人员比对查询。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

越超公司低价受让股份的情况具有合理商业背景，不属于异常入股的情形；保荐机构及发行人律师已按照《监管规则适用指引一关于申请首发上市企业股东信息披露》《监管指引 2 号文》以及交易所相关要求对越超公司最终权益持有人情况进行了穿透核查，越超公司上层股东及其境内最终持有人具备持有发行人股份的主体资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形；发行人已真实、准确、完整地披露了股东信息，符合股东信息核查及披露的要求。

11.2 请发行人补充提供禾川投资的合伙协议。

回复：

已补充提供禾川投资的合伙协议。

11.3 关于发行保荐工作报告：（1）2018年及2019年初，存在实际控制人通过体外资金账户为公司垫付员工工资奖金、经营费用等情形，上述账户的资金往来既包括实际控制人用于个人拆借、对员工和经销商借款等与发行人成本费用无关的用途，也存在实际控制人为发行人垫付员工工资奖金、经营费用等情形。请保荐机构及申报会计师核查公司是否整改完毕，公司成本、费用是否真实准确完整，公司内部控制是否健全并有效执行，并发表明确核查意见。请保荐机构同步完善发行保荐工作报告的相关内容；（2）发行保荐工作报告未包含内核委员审核意见及落实情况的具体内容，请保荐机构补充完善并重新提交；（3）发行保荐工作报告仅对前五大供应商发表核查意见。请保荐机构在发行保荐工作报告中补充对供应商及外协厂商的核查方法、核查过程、核查结论，并按尽调准则梳理是否存在其他未达要求的情形。

回复：

一、请保荐机构及申报会计师核查公司是否整改完毕，公司成本、费用是否真实准确完整，公司内部控制是否健全并有效执行，并发表明确核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、关于上述事项的整改情况

（1）获取报告期内上述个人卡银行流水，逐笔核实往来内容；

（2）获取发行人的控股股东、实际控制人及其配偶，董事、监事、高管及其配偶，以及上述人员在公司任职的亲属，公司财务部门人员，主要销售负责人以及个人卡持卡人报告期内的银行流水，核查是否存在其它异常情况；

（3）获取实际控制人体外资金为发行人员工代发工资、奖金的相关员工名册，对涉及人员进行访谈确认；

（4）获取代发工资、奖金所涉及员工的个税补缴完税证明；查阅发行人取得的工商、税务等主管部门出具的无违规证明；

(5) 获取发行人期间费用明细，对代垫费用情况查阅相关底稿；

(6) 访谈借款经销商及员工，对借款事项进行确认。

2、关于公司成本、费用是否真实准确完整

(1) 关于成本

1) 了解公司生产流程和成本核算方法，检查成本核算方法与生产流程是否匹配，报告期内是否保持一致，是否符合企业会计准则的相关规定；

2) 获取直接材料、直接人工和制造费用的分配标准和计算方法，评价其是否合理和适当；检查生产成本在库存商品与在产品之间、以及库存商品之间的分配是否合理，判断成本核算方法的合理性；

3) 抽查成本计算单，检查直接材料、直接人工及制造费用的计算和分配是否正确，并与有关佐证文件（如领料记录、生产工时记录、人工费用分配汇总表等）核对；

4) 获取公司原材料收发存，与明细账和总账进行核对，抽取部分与采购合同（订单）、发票、入库单、付款单等进行核对；

5) 对报告期内各月主要产品的单位成本以及直接材料、直接人工、制造费用占生产成本的比例进行分析性复核，关注变动原因及是否存在异常波动；

6) 检查原材料和库存商品的出入库原始单据，对报告期各资产负债表截止日前后的原材料和库存商品出入库执行截止测试。

(2) 关于期间费用

1) 访谈发行人董事长、总经理、研发总监等，了解发行人管理、销售及研发相关部门组织架构、人员组成、薪酬设置及管理模式等；

2) 对报告期内大额期间费用进行抽凭，获取支持性文件，确定费用真实性及合理性；

3) 对报告期各资产负债表截止日前后的期间费用执行截止测试，核查是否存在跨期确认情况；

4) 对报告期内各月期间费用进行分析性复核, 了解变动原因, 并关注与收入变动的匹配性;

5) 获取工资明细表, 关注人员薪酬水平及变动情况的合理性;

6) 获取研发费用明细表, 检查主要研发项目的立项文件、研发进展、研发成果的相关资料, 分析与研发费用发生的匹配性;

7) 获取发行人企业所得税汇算清缴文件, 分析报告各期研发费用与申请加计扣除时所用研发费用差异原因及合理性;

8) 查阅同行业可比公司的期间费用占比, 分析是否存在显著差异。

3、关于公司内部控制是否健全并有效执行

(1) 获取并复核公司与生产和仓储相关的内部控制文件, 对生产与存货循环实施控制测试, 评估生产与存货循环内控的有效性;

(2) 获取并复核公司与期间费用管理相关的内部控制文件, 对大额期间费用执行抽凭, 关注内控制度的执行情况, 如审批层级、签字情况等。

(二) 核查结论

经核查, 保荐机构及申报会计师认为, 公司对上述事项已整改完毕, 报告期内公司成本、费用真实准确完整, 公司内部控制已健全并得到有效执行。

保荐机构已将相关内容同步完善至发行保荐工作报告。

二、发行保荐工作报告未包含内核委员审核意见及落实情况的具体内容, 请保荐机构补充完善并重新提交

保荐机构已以楷体加粗的形式将发行保荐工作报告之“二、项目存在问题及其解决情况”之“(四) 内核委员审核意见及落实情况”补充完善并重新提交。

三、发行保荐工作报告仅对前五大供应商发表核查意见。请保荐机构在发行保荐工作报告中补充对供应商及外协厂商的核查方法、核查过程、核查结论, 并按尽调准则梳理是否存在其他未达要求的情形。

相关内容保荐机构已以楷体加粗的形式补充至发行保荐工作报告之“三、科

创业板发行上市审核常见问题核查情况”之“(二) 首发业务若干问题解答以及常见审核问题落实情况”之“2-6 供应商”。保荐机构已按尽调准则梳理发行保荐工作报告，不存在其他未达要求的情形。

11.4 请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，并就相关媒体质疑核查并发表意见。

回复：

公司于 2021 年 6 月 24 日在上交所披露招股说明书，7 月 21 日进入问询阶段。截至本问询函回复出具之日，针对公司申请首次公开发行股票并在科创板上市事宜，保荐机构尚未公开检索到相关媒体质疑，将会持续关注。

保荐机构总体意见

对本问询函回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

(本页无正文，为浙江禾川科技股份有限公司关于《关于浙江禾川科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》之签章页)

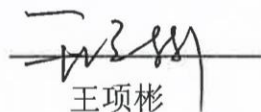
浙江禾川科技股份有限公司
2021年9月6日



发行人董事长声明

本人已认真阅读浙江禾川科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：



王项彬

浙江禾川科技股份有限公司

2021年9月6日



(本页无正文，为中国国际金融股份有限公司关于《关于浙江禾川科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函之回复》之签章页)

保荐代表人： 郝晓鹏

郝晓鹏

刘帆

刘帆



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读浙江禾川科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长签字：



沈如军



2021年9月6日