

**关于苏州瀚川智能科技股份有限公司
向特定对象发行股票申请文件
的审核问询函的回复**

保荐机构（主承销商）



（中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号）

二〇二二年十一月

上海证券交易所:

贵所《关于苏州瀚川智能科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》（上证科审（再融资）〔2022〕176号）（以下简称“《问询函》”）已收悉。在收悉《问询函》后，苏州瀚川智能科技股份有限公司（以下简称“瀚川智能”、“公司”、“申请人”或“发行人”）会同国泰君安证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）与北京市金杜律师事务所（以下简称“发行人律师”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”），就《问询函》中提出的问题，逐一进行落实，同时按要求对苏州瀚川智能科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件进行了修改及补充说明。现将《问询函》有关问题的落实情况汇报如下，请予以审核。

如无特别说明，本回复报告引用简称或名词的释义与《苏州瀚川智能科技股份有限公司2022年度向特定对象发行A股股票证券募集说明书》中的含义相同。本文中所列数据可能因四舍五入原因而与数据直接相加之和存在尾数差异。本回复中的字体代表以下含义：

黑体：反馈意见所列问题

宋体：对反馈意见所列问题的回复

楷体：对本轮审核问询函回复的修改、补充

目 录

问题 1、关于募投项目	4
问题 2、关于经营情况.....	39
问题 3、关于融资规模及效益测算	146
问题 4、关于财务性投资	174
问题 5、其他	196

问题 1、关于募投项目

根据申报材料，（1）本次募投项目拟用于智能换电设备生产建设项目、智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目和补充流动资金，拟使用募集资金 100,000.00 万元。（2）智能换电设备生产建设项目建成投产后将新增乘用车换电设备 1,000 套/年、商用车换电设备 1,000 套/年的产能，换电设备领域系公司 2021 年新切入领域，公司已与苏州瀚川智能科技股份有限公司签订共计 6.78 亿元的换电站设备的采购框架合同。（3）智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目建成投产后将新增扁线电机定子装配自动化解决方案 12 套/年、脉冲强磁场焊接机 120 套/年产能，上述两种产品截至目前尚未实现销售或量产。

请发行人补充披露本次募投项目用地情况。

请发行人说明：（1）本次募投项目与现有主营业务和核心技术之间的关系，本次募投项目聚焦新能源领域的规划及考虑，本次募投项目实施后对主营业务收入结构、主营业务产品、客户结构的影响，并针对其对公司未来经营情况的影响完善相关风险提示；（2）结合扁线电机定子装配解决方案和脉冲强磁场焊接机的量产开发进展、研发人员及技术储备、目标客户开拓情况、订单等，分析发行人是否具备量产、销售的能力，以及本次募投项目实施是否存在重大不确定性；（3）本次募投项目具体产品类型及其市场容量、行业发展趋势、市场当前及在建产能、竞争优势、在手及意向订单情况，发行人在手订单是否存在履约风险，新增产能规划的合理性及产能消化措施；（4）本次募投项目是否存在变相投资房地产业务的情形，发行人及控股、参股子公司是否从事房地产业务。

请保荐机构核查上述问题并发表明确意见，请发行人律师就问题（4）核查并发表明确意见。

答复：

一、请发行人补充披露本次募投项目用地情况

（一）本次募投项目用地情况

本次募投项目建设用地的具体情况如下：

项目名称	不动产权证	权利性质	土地使用权面积 (m ²)	用途	坐落	项目新建建筑面积 (m ²)
智能换电设备生产建设项目	赣(2018)赣县区不动产权第0010807号	出让	96,850.40	工业用地	赣州市赣县区洋塘工业小区	70,333.00
智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目						16,000.00
补充流动资金	不适用					

除补充流动资金外，公司本次募投项目已取得建设用地的不动产权证书，项目实施符合土地规划用途，项目建成后全部为发行人自用，不存在投资或变相投资房地产的情形。

(二) 补充披露情况

公司已在募集说明书“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金投资项目基本情况”之“（一）智能换电设备生产建设项目”之“6、项目用地、备案及环评等报批事项”和“（二）智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目”之“6、项目用地、备案及环评等报批事项”补充披露：

“本项目的建设地址位于江西省赣州市赣县区洋塘工业小区，公司已取得赣州市自然资源和规划局颁发的《不动产权证书》（赣（2018）赣县区不动产权第0010807号）。”

二、请发行人说明

（1）本次募投项目与现有主营业务和核心技术之间的关系，本次募投项目聚焦新能源领域的规划及考虑，本次募投项目实施后对主营业务收入结构、主营业务产品、客户结构的影响，并针对其对公司未来经营情况的影响完善相关风险提示

（一）本次募投项目与现有主营业务和核心技术之间的关系

1、本次募投项目围绕公司主营业务展开

公司是一家专业的智能制造整体解决方案供应商，聚焦汽车电动化和智能化的主航道，主要从事智能制造装备及系统的研发、设计、生产、销售和服务，为客户提供柔性、高效的一站式智能制造解决方案，助力制造行业客户提升生产力。

报告期内，在新能源汽车市场持续高景气的背景下，公司顺应下游行业发展趋势，积极拓展电池智能制造装备。公司聚集核心资源大力开拓锂电设备的产品开发和市场开拓，目前公司已经形成化成分容和圆柱电芯的高速装配两大产品线。

公司在拓展电池智能制造装备时，了解到客户对于充换电站的相关布局和未来巨大的需求潜力，公司基于自身的技术积累和解决方案实现能力，积极进行充换电智能制造装备的市场开拓，进而与宁德时代、协鑫能科、阳光铭岛、蓝谷智慧能源、特来电领充、顺加能等知名客户建立了长期的合作关系。

报告期内，公司主营业务收入分产品结构如下表：

单位：万元

产品类型	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
汽车智能制造装备	32,143.48	45.63%	44,985.50	59.47%	25,479.16	42.28%	41,947.48	91.79%
新能源电池智能制造装备	10,231.01	14.52%	21,360.81	28.24%	16,053.48	26.64%	33.43	0.07%
充换电智能制造装备	25,178.32	35.74%	-	-	-	-	-	-
其他	2,896.12	4.11%	9,292.62	12.29%	18,736.39	31.08%	3,720.06	8.14%
主营业务收入合计	70,448.93	100.00%	75,638.93	100.00%	60,269.03	100.00%	45,700.97	100.00%

注：2021年四季度起，公司的充换电智能制造装备开始实现收入，当年销售金额较小，为840.97万元，因此，公司将该部分收入与新能源电池相关业务收入合并列示。

本次募投项目围绕公司主营业务开展，相关设备产品均聚焦于汽车电动化和智能化的主航道。其中，智能换电设备生产建设项目的产品为乘用车换电设备、商用车换电设备，主要运用于换电新能源车型的换电场景；智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目的产品为扁线电机定子装配自动化解决方案和脉冲强磁场焊接机，主要运用于纯电动汽车中扁线电机的生产制造以及新能源汽车高压线束、锂电池的生产制造场景。

此外，公司于2020年开始布局充换电智能制造装备业务，2021年四季度开始交付，公司2022年1-9月在该业务板块实现25,178.32万元，增长较快，已

成为公司主营业务的重要组成部分，本次智能换电设备生产建设项目系对该业务板块的产能扩充，更好的应对下游客户日益增长的需求，提高公司市场竞争力。

综上，本次募投项目围绕公司主营业务展开。

2、本次募投项目与公司核心技术之间的关系

自成立以来，公司不断加大研发投入和高端人才引进，立足自身，开放合作，持续进行先进技术和工艺的研究，在精密机械、工业视觉、信息化和智能化等方面屡屡创新，形成了超高速精密曲面共轭凸轮技术、高速高精度视觉定位技术、精密传输技术、嵌入式工业设备实时边缘计算网关技术等核心技术。本次募投项目将以公司核心技术为基础，不断提升产品的竞争力，与核心技术的关系如下：

核心技术名称	技术先进性及具体表征	智能换电设备生产建设项目	智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目
超高速精密曲面共轭凸轮技术	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 凸轮组具有优秀的运动特性，极大的减小了高速运动下的冲击载荷和振幅。 ➢ 动态平衡性能优秀，消除了抖动问题，工作过程精密、高速、平顺。 ➢ 加工精度高，装配精度可达$\pm 0.01\text{mm}$；减小了时效变形及增强表面硬度，提升了凸轮机构寿命。 ➢ 可实现超高速精密装配，装配速度可达1,200次/分钟。 ➢ 公司结合该技术开发了PCB超高速插针机，打破了德国Eberhard、美国UMG等欧美厂商垄断，并在生产效率上提升20%以上，大幅降低了制造成本，处于国际领先水平。 	换电站中的有轨制导车辆（RGV）、堆垛机等传动结构部件的装配需运用此技术	扁线电机定子制造装备中的插纸环节需运用此技术
嵌入式工业设备实时边缘计算网关技术	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 集设备互联、数据采集、智能数据分片、清洗等功能为一体；自主开发边缘计算引擎用于复杂计算；同时集成主流工业4.0通信框架，可以实现智能制造装备的快速接入私有/共有云。 ➢ 装配于智能制造装备中，提升网络化智能化功能。 	换电站控制系统需运用此技术	-
机器视觉高速定位技术	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 可在高速运动过程中对多点目标定位，同步反馈给运动控制系统，控制运动平台进行高速精确对准，实现对目标元件基准点的亚像素点精准定位。 ➢ 对采集图像进行平滑滤波、阈值分割、形态学处理以及亚像素级精度的边缘定位，对元件进行精准识别。 	电池包与车辆底盘定位需运用此技术	-
高速压力位移检测控制技术	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 对压力及位移信号进行动态实时采集，使同步采集速率达到纳秒级别。 ➢ 利用自主研发的软件算法对压力信号与位移信号进行高速运算，实时生成压力-位移曲线， 	-	扁线电机定子制造装备中的压接环节需使用此技术；脉冲强磁场焊接机

核心技术名称	技术先进性及具体表征	智能换电设备生产建设项目	智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目
	保证端子制程品质。		对焊接对象施加高速压力，该技术可实现实时检测，并通过仿真技术进行智能化学习
传感器校准技术	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 采用自主研发采样电阻，电阻精度达 0.01% 以上，电阻温飘极小，温度系数在 10ppm/K 以内；校准范围宽（0-400A），校准精度高达 0.01% 以上。 ➢ 通过数据采集程序，采用软件算法，校准芯片软件数据，防止数据丢失。 	电池包与车辆底盘定位需运用此技术	扁线电机定子制造装备中的压接环节需运用此技术
新能源汽车逆变器高压大电流功率测试技术	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 整个系统可在高压、高温和大电流环境下工作，实现全自动冷却，极大减少了生产时间，逆变效率高，泄露电流小，绝缘阻抗高、使用寿命长。 	换电站中充放电模块需运用此技术	-
数字电源技术	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 采用模拟和数字混合方案，集合模拟的快响应和数字的灵活控制的优势，创新研发出了影响速度快、控制精度高而稳定的数字化电源。 ➢ 基于同步整流技术和超高速 ePWM 控制，使用双环自动 PID 控制算法，可实现电流、电压极速（<10ms）响应。 ➢ 采用模拟高速、高精度、多通道高速采集技术，闭环控制整个系统，稳定输出 0.02% 的高精度电流和电压，对电源设计具有硬件和软件的双保护。 	换电站中充放电模块需运用此技术	脉冲强磁场焊接机的高压电源需运用此技术

充换电站为一项机电光软一体化的智能制造设备。从软件方面来看，公司原有业务的嵌入式工业设备实时边缘计算网关技术等工业互联网技术可支持换电站设备的站控系统和云管理系统。从硬件设备来看，公司换电业务是从原有电池智能制造装备中孵化而来的业务，由于充换电站中具备充电功能，公司在新能源电池设备业务板块中积累的数字电源技术可以运用于充换电站。机器视觉高速定位技术和传感器校准技术能够解决电池包与车辆底盘定位问题。除此之外，换电的核心关键部件如有轨制导车辆（RGV）、堆垛机等传动结构需应用超高速精密曲面共轭凸轮技术。

扁线电机定子装配自动化解决方案为按照客户需求定制开发的智能制造设备，主要的制程工艺环节有 3D+2D 发卡成型、扁线扩线、扁线扭转、扁线切平焊接、发卡压装、插纸等环节。公司目前量产的 IBS 电池传感器自动化解决方案

与 48V BSG 电机自动化解决方案的主要制程中有电阻焊接；电子水泵自动化解决方案、无线充电自动化解决方案中的主要制程有激光焊接，因而扁线电机定子装配中的切平焊接制程可参考上述设备的相关设计。此外，公司现有的超高速精密曲面共轭凸轮技术和高速压力位移检测控制技术可以实现 PIN 切割、PIN 加紧、PIN 旋转和 PIN 插入等集成动作，公司在现有的 FAKRA 标准平台、车载以太网自动化解决方案有成熟的外端子插入制程工艺。

脉冲强磁场焊接是一种基于电磁成形的压力焊接技术，其焊接工艺原理是利用高压电容对电磁线圈瞬时放电形成脉冲电流，使临近线圈的导电工件中产生涡流，并相应产生瞬时强磁场，从而在工件上产生强磁脉冲力，使工件产生高速塑性变形、形成高速碰撞而实现连接。因此，其中较为核心的技术为高压稳流放电技术，可基于公司的数字电源技术实现。目前，公司的数字电源技术采用模拟和数字混合方案，集合模拟的快响应和数字的灵活控制的优势，具备影响速度快、控制精度高、释放稳定的特点。

（二）本次募投项目聚焦新能源领域的规划及考虑

本次募投项目产品聚焦于汽车电动化和智能化的主航道，符合公司的发展战略。

1、总体战略层面的规划及考虑

公司主动拥抱市场发展趋势，把握市场战略机会，制定了公司中长期发展战略，从智能装备项目开发商向一站式智能制造整体解决方案提供商转变，拓展客户上下游需求市场，打造面向全球市场的智能制造平台，为客户提供智能制造技术咨询、方案制定、设计、制造、验证、交付、生命周期维护等服务。

借势国家“碳达峰”、“碳中和”长期战略愿景下带来的锂电储能业务发展机遇，公司密切关注汽车电动化和智能化带来的技术发展和储能电池供需变化，把握电池行业差异化发展趋势与市场机会，结合行业竞争整体动向与政策法规，依托圆柱电池设备装配线、数码软包化成分容设备、数字电源等产品和技术，保持在电池领域的核心竞争优势，加大动力电池、储能电池的装配和化成分容等中后段的

产品和技术研发，加深原有头部客户的合作深度，同时加强新客户的开拓，以优越的自动化、信息化、集成化水平进一步增强客户粘性，进一步促进产业布局。

此外，随着新能源汽车产业的发展和换电站新基建的实施，公司积极布局针对充换电站提供光储充换一体化、充换分离、低温运营等多场景的解决方案。公司将加强在换电领域的人才投入、技术开发，以保持技术领先优势，同时加大产能布局，建立批量交付的领先优势，以高质量产品强化与客户粘性，促进充换电业务高质量发展。

2、智能充换电站的规划及考虑

公司在拓展电池智能制造装备时，了解到客户对于充换电站的相关布局和未来巨大的需求潜力，公司积极进行充换电智能制造装备的市场开拓，目前，公司换电站相关业务处于行业内领先地位，与宁德时代、协鑫能科、阳光铭岛、蓝谷智慧能源、特来电领充、顺加能等知名客户建立长期的合作关系。未来，随着充换电站下游需求的不断扩大，公司需要增加相关的充换电站相关零部件的加工能力以及装配场地，提升充换电站的生产能力应对日益增长的需求，因此需要对现有产能进行扩建。

3、扁线电机定子装配自动化解决方案的规划及考虑

在扁线电机定子装配自动化解决方案，国外的设备供应商如日本日特、意大利 ATOP、法国 REDEX、德国 GROB 等技术实力较强，但同时售价较高，一条产线价格约 2 亿元，国内的电机制造商对扁线电机制造设备的国产替代、降本增效的需求迫切。公司认为扁线电机未来是新能源汽车发展的重要趋势之一，基于公司在 IBS 电池传感器和 48V BSG 电机自动化解决方案的成功经验，公司拟开发扁线电机定子装配自动化解决方案的相关工艺，并提升相关的生产能力应对下游市场的需求。

4、脉冲强磁场焊接机的规划及考虑

相较于目前应用较广的电阻焊接、激光焊接，脉冲强磁场焊接输入量极低、无热影响区、无需焊剂焊料、无需保护气体、加工能量可参数化控制、节能环保，同时具备高速成形和固相连接的双重优点，在异种金属焊接中具有独特的优势。

未来该方面具有丰富的应用场景和广阔的市场前景，而目前国内没有能够量产脉冲强磁场焊接机的厂家，进口设备的价格又相对较高，公司通过产学研合作将量产项目落地，在该领域实现国产化的突破。

（三）募投项目实施后对主营业务收入结构、主营业务产品、客户结构的影响

根据测算，本次募投项目实施并投产后，公司将新增主营业务收入情况如下：

单位：万元

募投项目	产品	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5 及以后
智能换电设备生产建设项目	乘用车换电设备	55,500.00	102,000.00	160,000.00	150,000.00	145,000.00
	商用车换电设备	84,000.00	156,000.00	245,000.00	235,000.00	225,000.00
智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目	扁线电机定子装配自动化解决方案	25,000.00	38,400.00	46,000.00	51,600.00	49,200.00
	脉冲强磁场焊接机	8,280.00	13,200.00	19,200.00	22,800.00	21,600.00
合计		172,780.00	309,600.00	470,200.00	459,400.00	440,800.00

1、对公司主营业务收入和主营业务产品结构的影响

以 2021 年度公司主营业务收入为基准，结合公司发展规划，按照募投项目投产第一年（即 T+1 年）的新增收入进行测算，募投项目投产前后公司主营业务收入结构变化的情况对比如下：

单位：万元

产品类别		2021 年主营业务收入		2022 年 1-9 月主营业务收入		模拟投产后第一年 (T+1) 主营业务收入	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
汽车智能制造装备	汽车智能制造装备（原有业务）	44,985.50	59.47%	32,143.48	45.63%	44,985.50	18.11%
	扁线电机定子装配自动化解决方案	-	-	-	-	25,000.00	10.06%
	脉冲强磁场焊接机	-	-	-	-	8,280.00	3.33%
新能源电池智能装备		20,519.84	27.13%	10,231.01	14.52%	20,519.84	8.26%
充换电智能装备		840.97	1.11%	25,178.32	35.74%	140,340.97	56.49%

产品类别	2021 年主营业务收入		2022 年 1-9 月 主营业务收入		模拟投产后第一年 (T+1) 主营业务收入	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	9,292.62	12.29%	2,896.12	4.11%	9,292.62	3.74%
主营业务收入总计	75,638.93	100.00%	70,448.93	100.00%	248,418.93	100.00%

注：2021 年四季度起，公司的充换电智能制造装备开始实现收入，当年销售金额较小，为 840.97 万元，因此，公司将该部分收入与新能源电池相关业务收入合并列示。

目前公司已实现充换电智能装备的量产，本次募投项目的实施后将新增扁线电机定子装配自动化解决方案和脉冲强磁场焊接机产品。

募投项目投产后，公司的主营业务产品将以充换电智能装备和汽车智能制造装备为主，其中充换电智能装备的收入占比较高，预计将超过 50%。

2、对公司客户结构的影响

2021 年和 2022 年 1-9 月，公司客户主要构成情况如下：

期间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占营业收入 比	主要销售内容	客户类型
2022 年 1-9 月	1	泰科集团	9,845.95	13.92%	汽车电子相关 设备及配件	跨国汽车零 部件企业
	2	客户 A	9,026.55	12.76%	换电站相关装 备	国内换电站 运营商
	3	客户 B	8,453.85	11.95%	换电站相关装 备	国内换电站 运营商
	4	客户 C	6,610.57	9.34%	换电站相关装 备	国内换电站 运营商
	5	安波福集团	5,856.34	8.28%	汽车电子相关 设备及配件	跨国汽车零 部件企业
		合计		39,793.26	56.24%	-
2021 年	1	泰科集团	12,021.09	15.86%	汽车电子相关 设备及配件	跨国汽车零 部件企业
	2	锂威新能源	10,828.74	14.29%	锂电池相关设 备	国内锂电池 生产企业
	3	大陆集团	8,289.40	10.94%	汽车电子相关 设备及配件	跨国汽车零 部件企业
	4	惠州市惠德瑞锂 电科技股份有限公司	2,644.25	3.49%	锂电池相关设 备	锂电池生产 企业
	5	广州鹏辉能源科 技股份有限公司	2,619.47	3.46%	锂电池相关设 备	锂电池生产 企业
		合计		36,402.94	48.03%	-

注：已对同一控制下的客户进行合并。

2021年下半年起，公司成功切入换电站相关设备领域，换电站智能装备取得快速发展。2022年1-9月，公司新能源智能制造装备中换电站相关设备收入为25,178.32万元，前五大客户中有三家为换电站相关设备客户。

因行业处于发展初期，未来的发展路线、主要参与的运营厂商构成存在不确定性，募投项目客户拓展过程中具体客户难以最终确定，因此仅根据目前的收入结构及公司的相关预测，推算募投项目投产第一年（即T+1年），具体情况如下：

期间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占营业收入比	主要销售内容	客户类型
模拟投产后第一年 (T+1)	1	换电站客户A	30,073.50	12.25%	换电站相关设备	国内换电站运营商
	2	换电站客户B	29,983.08	12.22%	换电站相关设备	国内换电站运营商
	3	换电站客户C	17,437.50	7.11%	换电站相关设备	国内换电站运营商
	4	换电站客户D	17,437.50	7.11%	换电站相关设备	国内换电站运营商
	5	换电站客户E	17,437.50	7.11%	换电站相关设备	国内换电站运营商
			合计	112,369.08	45.79%	

注：本次募投项目建设期均为2年，假设投产后第一年（T+1）换电设备项目的客户结构与2022年1-6月一致，智能换电设备生产建设项目的客户为8家（包含目前公司已开发的充换电站最主要客户），电动化汽车部件智能装备项目各产品的客户为3家。

因换电站设备单台价格较高，且下游市场相对集中。募投项目投产后，从客户结构看，换电站业务板块客户成为公司的主要客户之一。

（四）关于公司未来经营情况的影响完善相关风险提示

公司已在募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“五、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素”补充披露：

“（五）公司业务管理、资金管理等无法适应因募投项目实施而导致的客户结构变化的风险

公司通过本次募投项目的实施将新增扁线电机定子装配自动化解决方案和脉冲强磁场焊接机产品。根据相关测算，募投项目投产后，公司的主营业务产品

仍以汽车智能制造装备、新能源电池智能制造装备和充换电智能制造装备为主，但从细分产品看，充换电智能装备的收入占比较高，预计将超过 50%。客户结构方面，募投项目投产后，公司的主要客户仍以新能源行业和汽车行业为主，但从细分产品看，换电站细分行业客户将成为公司的主要客户。综上，本次募投项目的实施将导致公司细分产品、收入和客户结构发生较大变化，若公司在业务管理、资金管理等方面未针对性完善，可能会导致客户管理、产品交付、货款回收等业务环节存在瑕疵，对公司业绩及现金流产生不利影响。”

(2) 结合扁线电机定子装配解决方案和脉冲强磁场焊接机的量产开发进展、研发人员及技术储备、目标客户开拓情况、订单等，分析发行人是否具备量产、销售的能力，以及本次募投项目实施是否存在重大不确定性

(一) 量产开发进展

1、扁线电机定子装配解决方案

公司已启动扁线电机定子装配生产线产业化设计工作，预计 2023 年中完成各环节的调试，并启动整线生产和交付，时间进度与募投项目的建设进度一致。具体量产开发进度如下表所示：

核心工艺环节	主要事项	预计完成时点	目前完成情况
3D+2D 发卡成型、扁线扩线、扁线扭转	启动产业化设计	2022 年 6 月	量产开发团队组建完毕，已形成框架性设计方案
	完成原理样机	2022 年 12 月	已进行相应准备，提前采购样机物料，避免供应链问题延误进度
	完成全部调试	2023 年 4 月	待完成
扁线切平焊接、发卡压装、插纸	启动产业化设计	2022 年 10 月	已启动方案设计
	完成原理样机	2023 年 4 月	待完成
	完成全部调试	2023 年 8 月	待完成

目前，“3D+2D 发卡成型、扁线扩线、扁线扭转”的原理样机已进行相应的物料准备，“扁线切平焊接、发卡压装、插纸”原理样机也**已启动方案设计**。原理样机的生产是整个产线较为核心的环节，公司已组建研发团队，研发人员具有相关研究经验，同时公司在关键技术方面也有大量累积，目前已拥有三项相关

的专利技术（其中一项专利的状态为初审合格），原理样机未来无法完成的风险较低。

2、脉冲强磁场焊接机

公司已成立专项技术开发团队，预计在 2022 年底前完成批量化生产测试，包括高压电气系统稳定性和产品质量稳定性的监测。具体量产开发进度如下表所示：

主要事项	预计完成时点	目前完成情况
完成基础单模块平台搭建	2022 年 7 月	完成量产开发的硬件采购工作及量产试验平台的单件
完成单模块试机	2022 年 8 月	已完成单模块的搭建，针对相关场景进行试验
完成高压试机	2022 年 9 月	已完成升压和模块组装的准备工作
完成高压电气系统稳定性测试	2022 年 10 月	已基本完成高压电气稳定性测试
完成产品质量稳定性测试	2022 年 12 月	待完成

目前，脉冲强磁场焊接机项目**已基本完成成高压电气稳定性测试**，后续的产品质量稳定性测试的主要目的系保证产品的良品率。脉冲强磁场焊接机项目系产学研结合项目，底层技术已完成验证，后续的高压电气系统稳定性测试和产品质量稳定性测试无法完成的风险较小。

（二）研发人员及技术储备

1、项目研发人员情况

截至 2022 年 9 月 30 日，公司拥有研发人员 399 人，占公司总人数的 27.07%。智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目将由公司研发中心和汽车电子事业部联合开发，两部门将共同协调公司内部资源，确保本次募集资金项目的顺利实施。

对于扁线电机定子装配解决方案，公司已成立产品开发项目团队，在产品经理和技术总监的总体协调下，分别配有电气设计、机械设计和软件设计等团队。各团队主要负责人均为硕士以上学历，具有丰富的从业和项目经验，曾在整车厂、知名一级零部件供应商及其他大型设备制造商中负责重要项目开发工作。

对于脉冲强磁场焊接机，公司已成立专项技术开发团队，项目负责人具有行业内丰富的经验，先后在东风汽车、西南铝业等企业进行调研。针对传统焊接工艺及问题有着深刻的调研经历和实际工作经验，对于铝合金材料制造工艺以及前后热处理工艺有着实际工作经验，曾深度参与中国商飞轻量化线束产品进行产品开发工作。此外，公司还积极对接高校资源，与多个院校进行产学研合作，并外聘多名具有权威的教授作为技术支持顾问，覆盖材料科学与技术、材料加工、脉冲强磁场技术等多个专业领域，确保相关技术能够落地应用至产业化。

除现有研发团队之外，公司还将不断招募相关领域优秀的研发设计人才，共同参与产品的开发与制造，确保本次募投项目的顺利实施。

2、项目技术储备情况

公司是一家专业的智能制造整体解决方案供应商，聚焦汽车电动化和智能化的主航道，主要从事智能制造装备及系统的研发、设计、生产、销售和服务，为客户提供柔性、高效的一站式智能制造解决方案，助力制造行业客户提升生产力。公司通过多年的业务实践，已建立了模块化、单元化的工艺及系统模块，能够根据客户个性化需求，研发、设计并有机组合成系列智能制造装备及系统。

扁线电机定子装配生产线核心单站共计 6 个，公司第一批次研发发卡成型、扁线扩线、扁线扭转 3 个单站，第二批次研发扁线切平焊接、发卡压装、插纸 3 个单站。其中部分主要工序与公司目前销售的设备一致，如 ABS Housing 生产线、高速 PCB 插针机等相关设备，公司已深度掌握插纸、成型等工艺技术。

脉冲强磁场焊接机将运用公司先用的高速压力位移检测控制技术和数字电源技术。脉冲强磁场焊接类似于爆炸焊接，是高速压力碰撞的过程。高速压力位移检测控制技术可实现对焊接对象的实时检测，并通过仿真技术判断成型过程中的形变关系，并进行智能化学习。此外，数字高压电源是脉冲强磁场焊接机的核心部件之一，能够实现的高速的充放电。

(三) 目标客户开拓情况和订单情况

1、扁线电机定子装配解决方案

截至目前，市场中对扁线电机定子装配自动生产线有需求的客户主要有三类：

- (1) 跨国汽车零部件巨头：采埃孚、法雷奥、纬湃科技（由大陆集团分拆而来）；
- (2) 国内整车制造商旗下的电机制造商：吉利威睿、比亚迪弗迪动力、长城蜂巢等；
- (3) 独立的电机制造商：方正电机、精进电动等。

公司结合多年在汽车领域自动化设备的经验和资源，重点对上述前两类客户进行开拓，其中大部分均是公司现有客户。截至目前，公司已与纬湃科技、采埃孚等三至四家主要目标客户进行了前期接洽，并进行了多轮的在线和现场的技术交流。预计于年内获取客户向公司开放的产品详细技术参数，进行针对性的联合开发。

2、脉冲强磁场焊接机

随着新能源汽车市场的日益增长，未来脉冲强磁场焊接机将有广阔的应用场景。根据公司目前的研发方向，主要运用场景如下：

(1) 汽车及充电桩设备相关的高压线束

随着新能源汽车市场的快速增长，新能源汽车及配套的充电设施、换电设施所需要的高压线束，对线束的输送能力、机械强度、绝缘保护、电磁兼容和抗干扰等各项性能提出了更高的要求。同时，铝材以供应量充足、价格低廉、重量轻等优势，被认为是取代铜材的重要方向，但铝导线与铜端子通过常规的焊接方式，容易导致的性能不稳定，一定程度上制约了大直径的高压导线的铝材料替代。脉冲强磁场焊接设备能够有效解决大直径、异类金属的焊接问题，且具有电阻小的优势。

公司目前已接洽主要目标客户泰科电子，相关产品已通过实验测试认可，拟对客户做线束产品的打样验证。未来充电桩设备所用的高压线束较多，且铝线替代铜线的意愿强烈，在公司设备较进口设备性价比优势突出的情况下，产品需求的潜能较大。

(2) 锂电池包的汇流排

汇流排用于传递各电芯之间或小模组之间的电流，当电芯正极引出极柱为铝，负极引出极柱为铜时，电芯之间连接时需要用到铝-铜异种材料汇流排，或在某

些需要采用螺栓连接异种材料汇流排的场景，都需要稳定可靠的连接工艺实现铜铝异种材料的连接。



目前国内锂电池制造商通常采取激光焊接的方法解决此需求，但是存在稳定性不佳、良品率不高、设备价格高等相关痛点，因此有工艺升级的相关需求。目前，相关产品已通过公司实验室测试并获得客户认可，公司在积极与锂电池制造商接洽中。

(3) 本次募投项目具体产品类型及其市场容量、行业发展趋势、市场当前及在建产能、竞争优势、在手及意向订单情况，发行人在手订单是否存在履约风险，新增产能规划的合理性及产能消化措施

(一) 智能换电设备生产建设项目

1、具体产品类型

本项目建设将形成乘用车换电设备 1,000 套/年、商用车换电设备 1,000 套/年的产能，向下游客户交付形式主要为整套的乘用车换电站和商用车换电站，具体情况如下：

产品类别	图示	具体型号
乘用车换电站		①按电池类型分：分包式换电、整包式换电； ②按车型分：乘用车、商用车； ③按电池仓位分：48 仓位、26 仓位、7 仓位以及定制化仓位。
商用车换电站		

公司的换电站产品覆盖绝大部分应用场景，能够较好的满足各类客户的需求。具体优势如下：

(1) 产品类型丰富。乘用车、矿卡和轻卡换电站产品，可适应高温、高寒、沿海、高海拔等环境，实现全区域覆盖，为用户提供多维度全方位的解决方案和服务；

(2) 兼容性强。具备整包换电、分包换电、智能引导，多品牌兼容等能力。换电站可采用 7-48 块电池包随意组合，实现 A00-C 级不同轴距的主流乘用车、物流车及商用车换电，同时在识别精确性、传动稳定性和装配高速性层面不断迭代技术升级，为客户提供安全、可靠、高效的充换电产品；

(3) 标准化程度高。设计以最小采购单元和装配单元的标准化，满足客户多样化的设计需求及降低制造与运营成本；

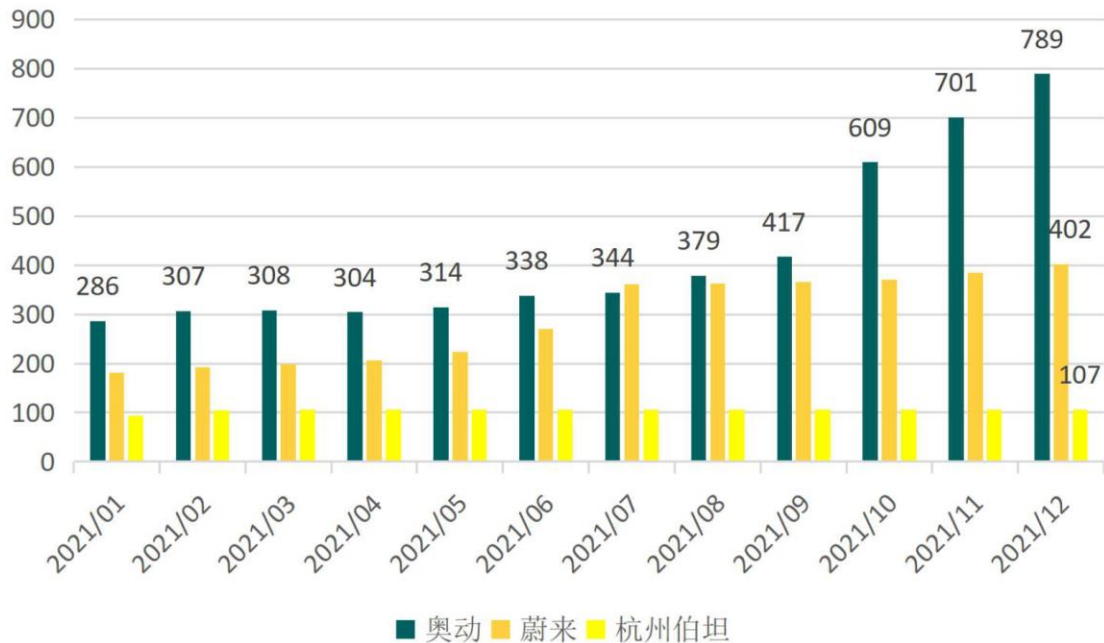
(4) 可升级、可拓展。设备具备改善空间，可扩展可升级。

2、行业发展趋势和市场容量

2020 年 4 月，财政部等四部委联合发布《关于调整完善新能源汽车补贴政策的通知》，要求新能源乘用车补贴前售价须在 30 万元以下（含 30 万），同时为鼓励“换电”等新型商业模式创新发展，对采取“换电”模式的新能源汽车产品不执行 30 万元限价要求，换电模式得以快速发展；同时 2021 年 11 月《电动汽车换电安全要求》首个通用的换电站国家行业标准的实施，有利于提升换电行业的标准化程度，促进换电模式发展。

在政策及市场需求的推动下，我国换电设施建设数量快速增长，覆盖范围不断扩大。根据中国充电联盟，目前我国换电站运营主要是三家企业：奥动新能源、蔚来、杭州伯坦科技，截至 2021 年末全国换电站保有量总计达 1,298 座。

图-2021 年末我国换电站数量



数据来源：中国充电联盟

现阶段头部电池厂、车厂、换电运营商等多方布局换电行业，处于行业发展的早期阶段，行业竞争格局尚未完全形成。换电行业的主要参与者包括：1）整车厂，既包括北汽、广汽等传统车企，也包括蔚来等造车新动力；2）电池厂，宁德时代携手蔚来等成立了武汉蔚能电池资产积极布局换电，还发布了 EVOGO 换电品牌，提供小而高能、能够自由组合的 ChocoSEB 巧克力换电块，尝试向市场提出标准化的换电解决方案，推动换电这一补能方式尽快落地；3）能源提供企业，包括中石油、中石化等传统能源提供商，也包括国家电网、协鑫能科等发电商，中石油和中石化具有渠道优势，能够将加油站与换电站进行协同布局，减少土地租赁等成本，而国电和协鑫能科作为发电集团，进入换电领域的优势在于能够获得低成本的电力，盈利能力更高。截至目前，已公布换电站建设规划的企业部分列示如下：

企业	规划
奥动新能源	5年内完成10,000座换电站投建，达到1,000万辆以上的换电车辆服务能力
蔚来	2022-2025年每年新增600座换电站，2025年全球布局超4,000座，中国市场以外地区约1,000座
中国石化	到2025年充换电站数量达到5,000座
吉利	到2025年，规划目标为5,000座，满足100万辆车的换电需求
协鑫能科	到2025年至少完成5,000座换电站建设，包括基金持有或换电加盟商持有部分

企业	规划
国家电投	到2025年，新增投资持有换电站4,000座
长安新能源	预计2025年，全国累计建立换电站10,000座，服务1,000万台新能源换电车辆

自 2021 年底《关于启动新能源汽车换电模式应用试点工作的通知》发布以来，新能源汽车充换电站市场发展迅速。根据不同主体对于市场的预测，新能源汽车充换电站市场将得到快速发展，预计到 2025 年，国内对换电站的需求在 15,000 台-30,000 台。**2022 年 1-9 月**，公司智能换电站实现收入 **25,178.32 万元**，呈快速增长趋势，主要客户为宁德时代、协鑫能科、阳光铭岛、特来电领充、顺加能等知名换电站运营商，覆盖乘用车和商用车，市场占有率较高。

根据中信建投证券研究所 2022 年 3 月发布的研究报告《换电渗透率提升，换电站迎来广阔空间》预测，未来五年换电站建设将进入爆发的增长期，具体情况如下：

项目	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
国内乘用车总销量（万辆）	2,148	2,213	2,279	2,347	2,418
新能源乘用车需要新增换电站数量（座）	298	1,423	2,858	4,699	6,954
新能源乘用车换电站市场规模（亿元）	8	36	69	108	153
国内商用车总销量（万辆）	479	479	479	479	479
新能源商用车需要新增换电站数量（座）	186	1,000	2,135	3,592	5,368
新能源商用车换电站市场规模（亿元）	8	41	85	140	204
当年新增换电站需求数量合计（座）	484	2,423	4,994	8,291	12,323
当年新增换电站投资额合计（亿元）	16	77	154	249	358

3、市场当前及在建产能

公司在充换电设备领域的竞争对手公开披露的经营情况及产能扩张规划如下：

公司名称	充换电设备经营情况	产能规划

奥动新能源	<p>在商业模式方面,奥动新能源已形成换电核心技术研发、换电站商业化运营、城市分布式储能、电池全生命周期管理等换电商业闭环。</p> <p>在车企合作方面,奥动已与一汽、东风、长安、上汽、北汽、广汽、东风日产、合众等超过16家主流整车企业开展合作,并共同开发近30款换电车型,为其提供多品牌车型共享换电服务。</p> <p>奥动独有的底盘卡扣式换电技术,承载锁止与功能分离二元结构,具有高可靠性、极速、共享特点,技术开发已覆盖乘用车、微面、轻卡、重卡、大巴等车型。</p>	<p>至2025年,在全国投运超过10,000座换电站,为1,000万辆以上新能源汽车提供换电服务。奥动新能源既是换电站运营商,也自主制造换电站相关的核心部件及整站装配。</p>
博众精工	<p>博众精工产品涵盖乘用车充换电站,商用车充换电站、电池箱、底托及充电桩。</p> <p>公司于2017年与蔚来合作,并开拓了如吉利、北汽、东风等客户。同时,公司和宁德时代、协鑫能科等第三方运营公司商谈合作。2020年10月,公司加入东风汽车“换电联盟”。2017年至2020年Q3,自动化换电站设备的销售额分别占总营收的0.40%、11.35%、2.18%、0.72%。</p> <p>截至2022年6月,博众精工新能源汽车换电站已交付300余座,覆盖全国21个城市,与国内多家主流车企达成紧密合作。</p>	<p>2022年募投项目新能源行业自动化设备扩产建设项目中规划换电站产能为500座。</p> <p>博众充换电站产业园座落于吴江经济开发区,是国家级充换电站研发及生产基地。园区占地106亩,年产能充换电站2,000+台,产品涵盖乘用车充换电站、商用车充换电站、充电桩等。</p>
山东威达(昆山斯沃普)	<p>昆山斯沃普智能装备有限公司是一家以电动汽车快速自动换电站智能装备为核心产品的高科技公司。斯沃普致力于为电动汽车厂家和运营方提供快速自动换电系统的设计研发、生产制造、工程安装、运维保养等一体化方案及服务。</p> <p>山东威达与蔚来深度合作,成立合资公司昆山斯沃普研发并生产换电站产品,是蔚来二代换电站唯一供应商。2021年下半年,蔚来二代换电站布局加速,全年新建换电站400余座。</p>	<p>蔚来计划到2025年在全球建造换电站总数超4,000座,对应公司换电站销售额4年8倍增长空间。</p> <p>昆山斯沃普正在为多家车企和运营商开发和量产换电站,换电站的月产能规模可达80套左右</p>
上海玖行	<p>公司产品涵盖智能车载终端、交/直流充电桩、移动物联网/云平台,通过人、车设备、云平台间的互联互通与互动,将公司打造成为新能源汽车产业领域一流设备制造商和充电运营服务商。</p> <p>截至2022年4月,玖行能源在重卡换电领域,已经成功推出了35款车型,与13家主机厂的进行配套。截止2021年12月底,国家电投第22个换电站正式交付运营。</p>	未披露
科大智能	<p>作为国内最早一批进入换电站领域的企业,公司在研发能力及技术前瞻性、人才积累、技术沉淀、产品迭代升级等方面拥有先发优势,自2017年起,公司自主研发的新能源汽车换电站已迭代5次,从第一代手动换电站至第五代无人值守智能换电站,自动化、智能化水平处于市场前列。</p> <p>公司与蔚来汽车、吉利汽车等新能源领域车企、就换电站等项目达成合作。</p>	<p>2021年募投项目智能换电站产业化项目,形成每年200套智能换电站的生产能力</p>

瀚川智能	<p>公司生产制造的换电站目前已适配的汽车品牌有北汽新能源、东风汽车、柳州汽车、奇瑞汽车、一汽奔腾、一汽解放、陕西汽车、轻橙汽车、华菱汽车、吉利汽车、蔚来汽车、福田汽车等旗下新能源换电车型,以及提供部分其他商用车和乘用车品牌车型换电站的核心部件。2022年1-9月,公司销售智能换电站或相关设备实现销售收入25,178.32万元。</p>	<p>目前,公司的换电站产能约为680套/年,其中乘用车换电站380套/年,商用车换电站300套/年。^注</p> <p>本次募投项目形成乘用车换电设备1,000套/年、商用车换电设备1,000套/年的产能。</p> <p>除此以外,公司暂无其他明确的换电站产能规划,未来将视市场情况论证是否进一步新增换电站产能。</p>
------	--	--

注:公司换电站生产施行生产流程化、班组化管理模式,相关产能主要受核心部件加工能力和场地面积限制,乘用车换电站与商用车换电站产能理论上可相互调节,一般情况下商用车换电站所需生产空间约为乘用车换电站的两倍,同等情况下商用车的产能更小。未来,公司将持续进行精益化管理,优化生产、装配和交付流程,进一步提升核心部件加工能力和场地利用率,进而进一步优化产能。

2022年9月末,公司的换电站生产场地利用率为93.75%,接近饱和。公司拥有苏州和诸暨两个换电站生产基地。苏州厂区自2022年3月正式运行。诸暨厂区自2022年7月开始正式运行。

公司的换电站产品自2021年四季度开始实现对外销售,2021年四季度,公司对外交付样机。2022年起充换电智能制造装备实现量产,随着苏州厂区在2022年3月正式运行,2022年二季度起公司的换电站产品开始批量交付。由于订单较多,苏州厂区的生产场地日趋紧张。2022年7月,公司的诸暨厂区开始正式投入运行,公司的现有换电站产能规划布局基本完成,截至目前两个基地合计规划换电站产能680台/年。该年产能以目前场地的月最大生产能力为基础,综合考虑了实际生产过程中的供应链效率、客户方案调整周期、公司当前的换电站业务发展阶段等因素而确定。

4、竞争优势

(1) 竞争优势

①公司拥有行业领先的技术实力

公司的研发团队在电气控制、精密机械、光学及计算机算法等领域有着多年的研究开发经验,通过持续的研发实践,不断探索制造工艺的前沿,在机械设计、电气设计、信息技术等方面屡屡创新,积累了超高速精密曲面共轭凸轮技术、机器视觉高速定位技术、嵌入式工业设备实时边缘计算网关技术等大量核心技术;

经过多年的业务实践，已建立了模块化、单元化的工艺及系统模块，能够根据客户个性化需求，研发、设计并有机组合成系列智能制造装备及系统。

公司凭借多年在智能制造领域积累的技术优势，已开发完成底盘、分箱、侧向、顶吊式等不同充换电技术路线，拥有乘用车充换电站、商用车充换电站、核心零部件及终端运营系统四大类别产品，分别在乘用车、轻卡、重卡、矿卡、无人机、船舶等多场景布局，可适应高温、高寒、沿海、高海拔等区域，为整车厂、动力电池厂和运营商等客户提供整体解决方案与服务，在助力客户实现车电分离和动力电池全生命周期管理上发挥了重要作用，并在 2021 年荣获中国换电行业“最佳换电技术奖”、“2021 年年度重卡换电 TOP 品牌”。公司目前作为国内充换电领域的头部设备企业，具有较强先发优势。

公司在换电设备中具备较强的技术优势，主要体现在识别精确性、传动稳定性和装配高速性等方面。目前，公司依托核心技术优势研发了乘用车及商用车充换电站、换电核心部件和运营终端，可实现 A00—C 级主流车型的兼容换电，具备高寒、沿海、高海拔地区的成熟解决方案，设计以最小采购单元和装配单元的标准化，满足客户多样化的设计需求及降低制造与运营成本。此外，公司依托深厚的技术积累，换电设备产品具备定制化的改善空间，可扩展可升级。

②公司拥有行业领先的产品优势

目前，公司已建立起产品类型齐全、适配车型多样的换电产品体系，下游适用场景囊括了乘用车、矿卡和轻卡等，同时还能够提供不同电池仓位、同时适配多种汽车品牌的新能源换电车型的换电站。此外，公司针对乘用车开发出了标准换电站，即利用上下两个集装箱模块进行拼凑，通过货车可以将集装箱拖运到全国各地进行组装，实现了换电站的标准化、模块化，进而批量化生产，满足了换电站的低成本要求。

同时，公司能借助已有的工业互联系统业务，提升换电站的机电光软一体化的系统集成能力，与换电站业务协同发展，进一步加深与合作，实现“硬件+软件”双重深度渗透。其中换电站站控系统能够实现控制、管理间隔层设备，提供站内运行的人机界面，形成全站的监控、管理中心，并与上级监控管理系统通信，进一步提升了公司产品的竞争优势。

③公司换电设备产品的客户开拓和产品布局已相对完善

公司目前已经成功开拓宁德时代、协鑫能科、阳光铭岛（吉利汽车全资控股公司）、蓝谷智慧能源、特来电领充、顺加能等知名客户，初步完成汽车主机厂、电池厂和运营商的市场布局。公司生产制造的换电站目前已适配的汽车品牌有北汽新能源、东风汽车、柳州汽车、奇瑞汽车、一汽奔腾、一汽解放、陕西汽车、轻橙汽车、华菱汽车、吉利汽车、**福田汽车**、**蔚来汽车**等旗下新能源换电车型，以及提供部分其他商用车和乘用车品牌车型换电站的核心部件。

（2）竞争劣势

目前公司充换电设备的产能与订单需求相比偏小，处于满负荷运作的状态。现有场地和设备的限制，导致公司目前部分原材料以外采为主，部分定制件成本难以通过规模效应大幅下降。

5、在手及意向订单情况，是否存在履约风险

截至 2022 年三季报披露日，公司智能换电站业务在手及意向订单约 **8.58 亿元**（含税），主要销售对象为协鑫能科、宁德时代等。

6、募投项目产能消化措施

为了确保新增产能得以消化，公司将通过以下方式促进产品销售，充分消化新增产能：

（1）在维护现有客户的基础上，通过参加行业会议、打造标杆项目等方式，增加市场知名度，不断开发新客户，增加市场份额；

（2）持续的研发投入，保持公司相关技术水平的市场领先地位，保持公司在行业内的市场认可度；

（3）增强服务水平，在云平台、站端控制、核心零部件开发制造、运营服务和运维管理等多个维度提供全方位的整体解决方案，增加客户粘性；

（4）适当扩充换电板块销售人员配置，保持具有吸引力的薪酬体系，吸引市场拓展、渠道管理方面的优秀人才。同时加强销售团队建设，组织对销售团队进行专业化培训，提供优质的售前售后服务。

综上，基于换电站市场未来呈现较快增长，公司在产品、技术、人员储备、客户开拓、在手订单等各方面等均当前具有较好的先发优势，同时公司已经组建了专业的销售团队和人员，积极进行市场对接，并通过示范性项目进行市场推广，未来公司开展该项业务具有可行性，产能预计可以得到有效消化。

（二）智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目

1、具体产品类型

本项目的具体产品为扁线电机定子装配自动化解决方案和脉冲强磁场焊接机。

产品类别	主要特点、功能及优势
扁线电机定子装配自动化解决方案	驱动电机扁线发卡定子生产成套自动化设备，可以完成漆包扁铜线发卡定子8层、6层、4层或2层线定子的自动化生产。
脉冲强磁场焊接机	①可进行异种金属焊接，焊缝是真正的固态结合，连接界面性能强。 ②对人、环境友好，无热量输入、无焊渣、无飞溅、无环境污染。 ③过程中不产生热量，不会改变任何材料的物理特性，无残余应力。 ④焊接工作效率高，瞬时完成（大概30~100 μs之间）。 ⑤通过调节磁场可以获得高精度，焊接参数可以通过电子方式更改。

扁线电机定子装配自动化解决方案为根据下游客户需求，为其定制开发自动化程度较高的扁线电机定子装配生产设备。

脉冲强磁场焊接机为由脉冲发生器、工具线圈等组成的一套设备系统，在磁场的作用下产生排斥的磁力而产生高速运动，从而实现在进行焊接、锁紧等工艺。

2、行业发展趋势和市场容量

（1）扁线电机相关行业发展情况

扁线电机通过应用截面积更大的扁铜线，提高电机槽满率，具有高功率/转矩密度、高效率、散热性能更好等优点，同时更易于实现自动化生产，满足新能源乘用车市场快速增长后对产品一致性高的要求。2020年新能源汽车销量前15名的车型中，仅有欧拉R1、理想ONE、蔚来ES6等部分车型采用扁线电机，扁线电机的渗透率不到10%。随着2021年特斯拉、比亚迪、广汽、上汽和长城等部分车型先后换装扁线电机，扁线电机渗透率已超过23.9%（销量前40车型的

扁线渗透率达到了 31.1%)，随着未来新能源汽车的产销量快速增长，预计未来扁线电机市场前景广阔。

公司对未来扁线电机定子装配的市场需求估算如下：

项目	计算公式	2021 年	2025 年 (E)	2030 年 (E)
整车销量 (万辆)	A	2,628	2,845	3,141
新能源渗透率	B	13.39%	25%	50%
新能源汽车销量 (万辆)	$C=A \times B$	352	711	1,570
扁线电机渗透率	D	31%	80%	95%
单台新能源汽车的扁线电机台数	E	1.07	1.23	1.36
扁线电机需求量 (万个)	$F=C \times D \times E$	117	700	2,029
生产线设计生产能力 (万个/年)	G	15	15	15
产能利用率	H	70%	70%	70%
扁线电机定子装配生产线套数	$I=F \div G \div H$	11	67	193

注：上述数据公司基于当前我国汽车市场发展情况做出的预测。根据汽车市场的规律性经验，考虑到产量的峰谷以及市场竞争因素，设备的产能利用率一般在 70%，下同。

(2) 脉冲强磁场焊接机相关行业发展情况

脉冲强磁场焊接是一种基于工业脉冲功率技术产生强磁场，借助强磁场瞬态冲击功实现铝/铜、铝/钢和铝/镁等异种金属材料类似于爆炸焊接的工艺技术，其特点是，在异种金属间形成极薄的过渡层（金属间化合物及其混合物），从而实现异种金属高强度接头组织。脉冲强磁场焊接可有效解决铝/铜、铝/钢和铝/镁等各类异种金属连接的问题，脉冲强磁场焊接设备的应用前景广阔。

公司对未来脉冲强磁场焊接机的市场需求估算如下：

应用领域	项目	公式	2021 年	2025 年 (E)	2030 年 (E)
汽车及充电桩设备相关的高压线束	新能源汽车销量 (万辆)	A	352	711	1,570
	充电桩数量 (万个)	B	262	329	628
	单辆新能源车高压线束条数	C	5	5	5
	单个充电桩对应高压线束条数	D	2	2	2
	行业需求量 (万焊点)	$E=(A \times C+B \times D) \times 2$	4,567	8,428	18,216

应用领域	项目	公式	2021年	2025年 (E)	2030年 (E)
	单台脉冲强磁场焊接机 年焊接量（万焊点）	F	20	30	30
	磁脉冲技术渗透率	G	2%	25%	50%
	产能利用率	H	70%	70%	70%
	焊接机需求量	$I=E \div F \times G \div H$	7	100	434
锂电池包的 汇流排	单台车电池容量（KWH）	J	62.50	65	70
	方形电池占比	K	80%	70%	60%
	单个方形电池容量 （KWH）	L	0.28	0.30	0.32
	单车方形电池需求数 （个）	$M=J \div L$	223	217	219
	行业需求量（万焊点）	$N=A \times K \times M \times 2$	125,714	215,718	412,217
	单台脉冲强磁场焊接机 年焊接量（万焊点）	O	120	180	180
	磁脉冲技术渗透率	G	2%	25%	50%
	产能利用率	H	70%	70%	70%
	焊接机需求量	$P=N \div O \times G \div H$	30	428	1,636
需求量合计		$Q=I+P$	37	528	2,070

注：一条线束的焊点为2个，一块电池汇流排的焊点为2个。

3、市场当前及在建产能

公司名称	经营情况	产能规划
豪森股份	公司是国内极少数掌握扁线电机定子/转子/合装三大工序装备技术的公司，并已在2021年实现扁线电机装配订单突破。公司现已经获取上汽通用、沃尔沃、长安福特、蜂巢传动、VINFAST等知名客户的驱动电机智能生产线订单。	由于扁线驱动电机较传统圆线在同体积下具备功率密度高、导热性能高、温升低等优势，中高端新能源汽车采用扁线驱动电机已逐渐成为市场趋势。公司预计驱动电机的技术革新未来将有望得到大规模应用，为公司扁线驱动电机智能装配线带来业绩增长机会。
德国PST	PST products是全球首家提供可满足工业化批量生产要求的EMPT机器系统的公司。公司产品具有极高的重复精度，降低了运行成本，从而实现运行经济性；可轻松简单地整合到生产线和更高水平质量保障体系中；故障少，维护量小；安全技术装置合规；操作便捷直观。	在湖南省株洲市设立了PST products中国有限公司，未披露相关产能。
Bmax	Bmax产品在全球生产基地得到验证，可靠高效地运行数百万次循环，以不同的生产率生产从大到非常小的零件。Bmax的综合方法涵盖产品生命周期的所有阶段，从概念、设计和模拟，	未披露

	到原型制作、试生产运行和验证，再到现场安装、培训、支持和维护。	
--	---------------------------------	--

4、竞争优势

(1) 竞争优势

① 相较进口设备，具有价格优势

本项目产品在国内市场主要使用进口设备，本项目的顺利实施有利于加速公司研发成果产业化，打破行业垄断，实现进口替代，在技术规格相近的情况下，公司产品上市后将更具性价比，国内厂商对相关设备的国产替代、降本增效的需求迫切，市场需求前景广阔。

② 公司技术实力行业内领先

公司不断加大研发投入和高端人才引进，立足自身，开放合作，持续进行先进技术和工艺的研究，在精密机械、工业视觉、信息化和智能化等方面屡屡创新，形成了超高速精密曲面共轭凸轮技术、高速高精度视觉定位技术、精密传输技术、嵌入式工业设备实时边缘计算网关技术等核心技术。在技术实力及应用方面，公司技术主要应用于全球知名企业的核心生产线，公司依托不断夯实的技术和工艺优势、项目实施能力、快速响应能力、更具性价比的整体解决方案，在国内外市场具备一定的竞争优势。

③ 公司拥有稳定的客户资源

公司是一家专业的智能制造装备整体解决方案供应商。依靠深厚的研发实力、持续的技术创新、十余年的工艺技术知识的积累、强大的人才团队及丰富的项目实施经验等优势，公司在聚焦以汽车电动化、智能化产业为主线的智能制造业务领域的战略定位下，在汽车电子等细分单元业务积累了大量全球知名客户。作为汽车电子制造解决方案的龙头企业，全球前十大零部件厂商中大陆集团、博世、采埃孚、电装、麦格纳、爱信精机、李尔及法雷奥均为公司客户，且合作深度和广度都在进一步拓展，与此同时，公司还开发了华域汽车、科博达等国内知名客户，已与国内外知名客户建立了长期、稳定的合作伙伴关系，且客户黏性不断增强。

④公司拥有丰富的行业经验

自设立以来，公司一直从事智能制造装备及系统的定制化、个性化生产，通过服务汽车电子、新能源等领域的全球知名客户，积累了丰富的项目实施及管理经验。智能制造装备涉及整体方案、机械与电控方案、信息化功能等设计、零部件采购制造、安装调试、系统技术升级等各环节，项目工艺目标的实现依赖于智能制造装备供应商强大的项目现场管理能力。客户需求变化性和生产工艺复杂性的提升进一步增大了项目实施和管理难度。公司实施严格的项目管理制度，项目管理能力灵活、高效，项目管理团队全程参与客户需求沟通、设计规划、安装调试、售后服务等环节，确保产品质量稳定、及时交付。

(2) 竞争劣势

相较于国外厂商，公司在机器设备、技术储备等方面存在一定欠缺。公司拟通过本次募投项目的实施购置大型高精度的 CNC 加工中心、大水磨床等加工设备，提升公司的设备制造能力。

5、在手及意向订单情况

截至本回复出具日，公司已与多家意向目标客户进行多次接洽，目前尚未取得在手及意向订单。

基于新能源汽车市场未来呈现较快增长，扁线电机定子装配解决方案及脉冲强磁场焊接机具有广阔的市场空间，公司在产品、技术、人员储备、客户开拓等方面具有较好的基础，通过与现有客户的定向对接合作，同时积极拓展新客户，加强营销体系的建设，未来公司开展募投项目具有可行性，产能预计可以得到有效消化。

(4) 本次募投项目是否存在变相投资房地产业务的情形，发行人及控股、参股子公司是否从事房地产业务

(一) 本次募投项目不存在变相投资房地产业务的情形

公司本次发行所募集资金（扣除发行费用后）将全部投入到“智能换电设备生产建设项目”、“智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目”和补充流动资金。

拟投资项目用地的土地用途为工业用地，不涉及商业或住宅用地，建设施工内容包括装配车间、加工车间、机加车间、成品仓库、原材料仓库、办公楼及配套设施等。智能换电设备生产建设项目建成投产后，发行人将新增乘用车换电设备 1,000 套/年、商用车换电设备 1,000 套/年的产能；智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目建成投产后，发行人将新增扁线电机定子装配自动化解决方案 12 套、脉冲强磁场焊接机 120 套产能。上述项目的建设内容不属于商业住宅、商业地产等房地产开发行为。同时，项目投资主要包括厂房建设、设备购置及安装、软件购置、租赁费、厂房装修改造费、预备费和铺底流动资金，均与房地产业务无关，不存在将募集资金投入房地产的情况。因此本次募投项目不存在变相投资房地产业务的情形。

（二）发行人及控股子公司、参股公司不存在从事房地产业务的情况

根据《中华人民共和国城市房地产管理法》第三十条规定，“房地产开发企业是以营利为目的，从事房地产开发和经营的企业。”根据《城市房地产开发经营管理条例》第二条规定，“房地产开发经营，是指房地产开发企业在城市规划区内国有土地上进行基础设施建设、房屋建设，并转让房地产开发项目或者销售、出租商品房的行为。”据此，房地产开发经营是指房地产开发企业在城市规划区内国有土地上进行基础设施建设、房屋建设，并转让房地产开发项目或者销售、出租商品房等以营利为目的的行为。

截至本回复出具之日，公司共有 16 家控股子公司、1 家合营企业及 12 家参股公司。公司及控股子公司和参股公司的经营范围及主营业务均不涉及房地产相关业务，具体情况如下：

序号	公司名称	发行人持股比例	经营范围	主营业务	是否涉及房地产业务
1	瀚川智能	-	设计、研发、组装生产：智能自动化设备；设计、研发、销售：自动化设备零组件、元器件、模块、仪器、软件、硬件；企业管理咨询；从事本公司自产产品的出口业务及所需原材料及设备的进口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	智能制造装备及系统的研发、设计、生产、销售和服务	否
2	瀚海皓星	100%	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成备案登记后方可从事经营活动）；股权投资；以自有资金从事投资活动；创业投资；信息咨询服务（不含许可类信息	股权投资	否

序号	公司名称	发行人持股比例	经营范围	主营业务	是否涉及房地产业务
			咨询服务) (除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)		
3	深圳瀚川	100%	一般经营项目是: 设计、研发、生产和销售: 自动化设备、自动化设备零配件、机器人、仪器仪表、自动化软件、生产管理软件; 企业管理咨询; 货物及技术进出口。许可经营项目是: 无。	智能制造装备及系统的研发、设计、生产、销售和服务	否
4	赣州瀚川	100%	自动化机电设备的制造与销售; 金属模具制造与销售; 汽车零部件、电子元器件销售。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)	智能制造装备及系统的研发、设计、生产、销售和服务	否
5	瀚码智能	90.01%	一般项目: 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 物联网技术研发; 物联网设备制造; 物联网设备销售; 工业互联网数据服务; 5G 通信技术服务; 软件开发; 软件销售; 工业自动控制系统装置制造; 工业自动控制系统装置销售; 云计算装备技术服务; 云计算设备制造; 云计算设备销售; 计算机系统服务; 智能控制系统集成; 信息系统集成服务; 信息系统运行维护服务; 信息技术咨询服务; 信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务); 国内贸易代理(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)	工业互联网产品的开发与销售	否
6	鑫伟捷	100%	一般项目: 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 通用零部件制造; 机械零件、零部件加工; 电子元器件制造; 汽车零部件及配件制造; 五金产品制造; 机械零件、零部件销售; 电子元器件与机电组件设备销售; 机械设备销售; 橡胶制品销售; 汽车零部件研发; 机械设备研发; 货物进出口(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)	智能制造装备及系统的研发、设计、生产、销售和服务	否
7	瀚腾新能源	100%	一般项目: 新兴能源技术研发; 电动汽车充电基础设施运营; 智能输配电及控制设备销售; 电池零配件生产; 电池销售; 电池零配件销售; 新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用(不含危险废物经营); 机械电气设备制造; 电工机械专用设备制造; 电子元器件与机电组件设备制造; 电子专用设备制造; 汽车零部件及配件制造; 电子元器件制造; 新能源汽车电附件销售; 新能源汽车换电设施销售; 电子专用设备销售; 电子元器件与机电组件设备销售; 机械电气设备销售; 储能技术服务; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 工业自动控制系统装置销售; 工业自动控制系统装置制造; 智能物料搬运装备销售; 智能仓储装备销售; 物料搬运装备制造; 软件开发; 智能控制系统集成; 工业互联网数据服务; 货物进出口; 技术进出口(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)	智能制造装备及系统的研发、设计、生产、销售和服务	否
8	德国瀚川	100%	主要是销售, 提供中国制造商生产的自动化系统, 特别是由苏州瀚川自动化技术有限公司, 生产的特殊铸造和冲压模具, 成型工具, 替换零件和电子元件相关的技术服务(销售技术支持)和研发(R&D)。以及对于上	负责当地业务开拓与维护	否

序号	公司名称	发行人持股比例	经营范围	主营业务	是否涉及房地产业务
			述项目的进口，对外贸易和出口交易。		
9	匈牙利瀚川	100%	从事研究、开发、销售自动化系统、专用模具、切割工具、其他模具，以及相关零配件和电子组件；为智能自动化设备提供技术服务。此外，公司也从事上述产品的进出口、外贸业务。	负责当地业务开拓与维护	否
10	加拿大瀚川	100%	智能自动化系统及相关配件的销售，并为智能自动化设备提供专用技术服务。	负责当地业务开拓与维护	否
11	博睿汽车	55%	许可项目：电线、电缆制造；检验检测服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：汽车零部件研发；汽车零部件及配件制造；汽车零部件批发；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；电子元器件制造；电子元器件批发；新能源汽车电附件销售；货物进出口；技术进出口；进出口代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	汽车线束的研发、生产及制造	否
12	苏州瀚能	77.55%	研发、生产、销售：自动化设备零配件、电子元器件；研发、销售：计算机软硬件；企业管理咨询；从事上述商品及技术的进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	智能制造装备及系统的研发、设计、生产、销售和服务	否
13	深圳瀚和	65%	一般经营项目是：研发、生产及销售：智能自动化设备、自动化设备零组件、元器件；研发、销售：自动化系统、软硬件；企业管理咨询；货物进出口，技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	智能制造装备及系统的研发、设计、生产、销售和服务	否
14	墨西哥瀚川	99%	研究、开发、销售自动化系统、专用模具、切割工具，以及相关零配件和电子组件；为智能自动化设备提供技术服务。此外，公司也从事上述产品的进出口、外贸业务。	负责当地业务开拓与维护	否
15	瀚鑫新能源	通过瀚腾新能源间接持有90%股权	一般项目：新兴能源技术研发；电动汽车充电基础设施运营；智能输配电及控制设备销售；电池零配件生产；电池销售；电池零配件销售；机械电气设备制造；电工机械专用设备制造；电子元器件与机电组件设备制造；电子专用设备制造；汽车零部件及配件制造；新能源汽车电附件销售；新能源汽车换电设施销售；电子专用设备销售；电子元器件与机电组件设备销售；机械电气设备销售；储能技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工业自动控制系统装置销售；工业自动控制系统装置制造；智能物料搬运装备销售；智能仓储装备销售；物料搬运装备制造；软件开发；智能控制系统集成；工业互联网数据服务；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	智能制造装备及系统的研发、设计、生产、销售和服务	否
16	宏川新能源	通过瀚海皓星间接持有40%	新兴能源技术开发；电子元器件与机电组件设备销售；智能输配电及控制设备销售；机械电气设备销售；电池销售；机械设备研发；机械设备销售；电子元器件批发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、	新能源储能电池设备的研发、生产和销售	否

序号	公司名称	发行人持股比例	经营范围	主营业务	是否涉及房地产业务
		股权	技术推广；电机及其控制系统研发；能量回收系统研发；软件开发；人工智能行业应用系统集成服务；机械零件、零部件销售；集成电路芯片及产品销售；集成电路芯片设计及服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）电子元器件与机电组件设备制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；输配电及控制设备制造；机械电气设备制造；电子元器件制造；集成电路芯片及产品制造。		
17	瀚蓝新能源	通过瀚海皓星间接持有40%股权，通过宏川新能源间接控制20%股权	一般项目：专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；电子元器件与机电组件设备制造；机械零件、零部件销售；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品销售；集成电路芯片设计及服务；输配电及控制设备制造；电子元器件与机电组件设备销售；新能源技术研发；智能输配电及控制设备销售；机械设备研发；机械电气设备制造；机械电气设备销售；电池销售；机械设备销售；电子元器件制造；电子元器件批发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电机及其控制系统研发；能量回收系统研发；软件开发；人工智能行业应用系统集成服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	新能源储能电池设备的研发、生产和销售	否
18	辰星鹰为	通过瀚海皓星间接持有28.3019%股权	创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务。	股权投资，重点布局智能制造、工业互联网、先进制造和装备领域的科技型初创企业或具有成长性高的项目	否
19	正骥创投	通过瀚海皓星间接持有24.1546%股权	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；以自有资金从事投资活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	主要对汽车、智能制造和电子领域具备高成长潜力的创业企业进行股权投资	否
20	苏州赛恩斯	通过瀚海皓星间接持有20%股权	许可项目：第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；仪器仪表销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；制药专用设备制造；输配电及控制设备制造；机械零件、零部件销售；机械电气设备销售；智能输配电及控制设备销售；机械设备销售；电气设备销售；通用零部件制造；金属加工机械制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；机械电气设备制造；第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；货物进出口；技术进出口；进出口代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	自动化医疗健康设备研发、生产、销售的设备厂商，专注于为客户提供药械结合自动化整体解决方案	否

序号	公司名称	发行人持股比例	经营范围	主营业务	是否涉及房地产业务
			主开展经营活动)		
21	恒诚自动化	通过瀚海皓星间接持有 20% 股权	一般项目：工业自动控制系统装置销售；电子产品销售；机械设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工业设计服务；专业设计服务；电子测量仪器销售；实验分析仪器销售；工业控制计算机及系统销售；工业机器人销售；软件开发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	医疗检测领域设备	否
22	脩正创投	通过瀚海皓星间接持有 12% 股权	一般项目：私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	投资平台	否
23	黑田智能	10%	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口；进出口代理；智能机器人的研发；机械设备研发；工业机器人制造；服务消费机器人制造；电子元器件与机电组件设备制造；电子（气）物理设备及其他电子设备制造；网络设备制造；智能基础制造装备制造；计算机软硬件及外围设备制造；电子专用设备制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；机械电气设备制造；工业控制计算机及系统制造；智能机器人销售；工业机器人销售；服务消费机器人销售；人工智能硬件销售；软件销售；工业自动控制系统装置销售；电子元器件与机电组件设备销售；机械设备销售；智能基础制造装备制造；工业控制计算机及系统销售；智能仪器仪表销售；互联网设备销售；电气机械设备销售；电子专用设备销售；网络设备销售；集成电路销售；云计算设备销售；金属链条及其他金属制品销售；电子、机械设备维护（不含特种设备）；工业工程设计服务；普通机械设备安装服务；工业设计服务；信息技术咨询服务；人工智能公共服务平台技术咨询服务；云计算装备技术服务；信息系统集成服务；网络技术服务；网络与信息安全软件开发；软件开发；工业机器人安装、维修（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	致力于自动化设备控制系统的研发、生产、销售及系统集成为一体的系统集成商	否
24	信智合赢	通过瀚海皓星间接持有 10% 股权	一般项目：企业管理；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业信用管理咨询服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	投资平台	否
25	坤维科技	通过瀚海皓星间接持有 5.2105 % 股权	工程和技术研究；软件开发；技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；企业管理咨询；企业形象策划；教育咨询（不含出国留学咨询及中介服务）；经济贸易咨询；会议服务；组织文化艺术交流活动（不含演出）；生产传感器产品（限在外埠从事生产活动）；委托加工机械设备。（市场主体依法自主选择经营项目，	传感器研发、生产、销售	否

序号	公司名称	发行人持股比例	经营范围	主营业务	是否涉及房地产业务
			开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
26	椭圆时空	通过瀚海皓星间接持有 2% 股权	技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务、技术推广；软件开发；设计、制作、代理、发布广告；会议服务；组织文化艺术交流活动（不含演出）；代理进出口，货物进出口、技术进出口；销售电子产品、计算机软件及硬件设备、通讯设备、日用品、机械设备；计算机系统服务；基础软件服务；应用软件开发；软件开发；信息系统集成服务；互联网数据服务（互联网数据服务中的数据中心、PUE 值在 1.4 以上的云计算数据中心除外）；信息处理和存储支持服务（信息处理和存储支持服务中的数据中心、PUE 值在 1.4 以上的云计算数据中心除外）；设备租赁；第一类增值电信业务；基础电信业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；第一类增值电信业务、基础电信业务依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	提供即时遥感、卫星物联网、导航增强一体化综合服务	否
27	仙工智能	通过瀚海皓星间接持有 1.4346 % 股权	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；软件销售；网络与信息安全软件开发；人工智能应用软件开发；云计算装备技术服务；人工智能硬件销售；智能机器人销售；人工智能基础软件开发；可穿戴智能设备销售；人工智能理论与算法软件开发；智能基础制造装备制造；机械设备租赁；计算机及通讯设备租赁；租赁服务（不含许可类租赁服务）；通用设备制造（不含特种设备制造）；移动终端设备销售；电子专用设备制造；通信设备制造；信息安全设备销售；机械电气设备销售；计算机及办公设备维修；工业机器人安装、维修；仪器仪表修理；电气设备修理；通用设备修理；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机软硬件及外围设备制造；机械设备销售；五金产品零售；建筑材料销售；通讯设备销售；仪器仪表销售；电子产品销售；货物进出口；技术进出口；工业设计服务；图文设计制作；项目策划与公关服务；会议及展览服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；市场营销策划；企业形象策划。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	提供智能控制及数字化为核心的工业物流解决方案	否
28	嘉兴威伏	通过瀚海皓星间接持有 1.6506 % 股权	许可项目：检验检测服务(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。一般项目：半导体器件专用设备制造；半导体器件专用设备销售；集成电路芯片及产品制造；集成电路制造；集成电路销售；集成电路芯片及产品制造；电子测量仪器销售；电子测量仪器制造；电子元器件与机电组件设备销售；技术进出口；货物进出口；软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；通信设备销售；电子产品销售；机械	晶圆体测试服务提供商，致力于半导体集成电路测试及相关产业链服务领域	否

序号	公司名称	发行人持股比例	经营范围	主营业务	是否涉及房地产业务
			设备销售；电气设备销售；仪器仪表销售；建筑材料销售(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。		
29	感图网络	1.8978%	一般项目：网络科技（不得从事科技中介），从事智能技术、信息技术、物联网技术、电子产品技术、汽车技术、网络技术、工业机器人技术、计算机软硬件技术领域的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，电子元器件、电子产品、计算机（音像制品、电子出版物除外）、软件及辅助设备、通信设备（卫星电视广播地面接收设施及关键件除外）及相关产品的销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	将计算机视觉技术应用用于精密外观检测场景	否
30	瀚码致远	通过瀚海皓星间接持有0.99%股权	一般项目：企业管理咨询；社会经济咨询服务；财务咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	公司子公司瀚码智能的员工持股平台	否

根据上述经营范围和主营业务，公司及控股子公司、参股公司的经营范围中均不包含“房地产开发”“房地产经营”等字样，不涉及房地产相关业务。此外，公司及控股子公司、参股公司的营业收入不存在来源于房地产相关业务的情形。

综上，报告期内，公司及控股子公司、参股公司不存在从事房地产业务的情况。

三、请保荐机构核查上述问题并发表明确意见，请发行人律师就问题（4）核查并发表明确意见

（一）核查程序

1、查阅行业研究报告、行业统计数据、相关国家产业政策，了解发行人募投项目的市场情况；

2、向发行人相关业务负责人了解发行人募投项目在技术、人员、市场、客户、订单等方面的储备情况以及相关产能消化措施；

3、查阅本次发行以及前次发行募投项目的可行性研究报告，了解募投项目的建设内容、主要产品、应用领域的相关情况；

4、取得并查阅发行人本次发行的董事会决议、股东大会决议，取得发行人本次募投项目的相关备案文件，并向公司相关人员了解各募投项目目前进展情况；

5、抽查发行人与客户就换电站签署的大额在手订单、合作协议或意向订单情况；

6、检索并查询《中华人民共和国城市房地产管理法》《城市房地产开发经营管理条例》《房地产开发企业资质管理规定》等法律法规关于房地产开发企业、房地产开发经营业务的相关规定；

7、取得并查阅发行人的《审计报告》，了解发行人及其控股子公司是否存在房地产业务相关的营业收入；

8、查询住房和城乡建设部房地产开发企业资质查询网站（<http://www.zhujianzi.cn/>）、苏州市住房和城乡建设局网站（<https://www.suzhou.gov.cn/szszjj/index.shtml>）、苏州市建筑市场综合查询平台（<http://221.224.132.154/zhcx/>），了解发行人及其控股子公司、参股公司是否具有房地产开发企业资质；

9、取得并查阅发行人及其控股子公司、参股公司现行有效的《营业执照》；

10、查询国家企业信用信息公示系统网站，查阅发行人及其控股子公司、参股公司的经营范围；

11、取得发行人出具的书面说明及就未从事房地产业务相关事宜出具的专项承诺。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、本次募投项目围绕发行人主营业务开展，产品聚焦于新能源汽车领域，符合发行人的发展战略，与发行人部分核心技术存在关联。募投项目实施后，发行人的换电智能装备的收入占比预计较高，换电站运营商将成为公司的主要客户；

2、扁线电机定子装配解决方案和脉冲强磁场焊接机目前处于量产开发阶段，发行人制定了量产开发计划，研发人员及技术储备具有相关的量产开发能力，发行人已与目标客户进行了前期接洽，本次募投项目实施不存在重大不确定性；

3、本次募投项目相关产品市场容量大，且具有较明确的发展趋势，公司已取得一定的竞争优势，并取得了换电站相关的在手订单，新增产能规划具备合理性，且有相应的产能消化措施；

4、截至本回复出具日，发行人及其控股子公司、参股公司均不属于房地产开发企业，未持有从事房地产开发经营业务的相关资质，且经营范围中亦未包含房地产开发经营相关内容，发行人及其控股子公司、参股公司均不存在从事房地产业务的情况。

经核查，发行人律师认为：

截至本回复出具日：发行人及其控股子公司、参股公司均不属于房地产开发企业，未持有从事房地产开发经营业务的相关资质，且经营范围中亦未包含房地产开发经营相关内容，发行人及其控股子公司、参股公司均不存在从事房地产业务的情况。

问题 2、关于经营情况

2.1 报告期内，（1）公司实现营业收入分别为 45,749.46 万元、60,313.84 万元、75,797.46 万元和 9,910.17 万元。扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 5,881.36 万元、3,331.81 万元、3,093.06 万元和-1,422.83 万元，呈下降趋势，发行人认为主要系销售费用、管理费用和研发费用增长较快所致。公司主营业务毛利率分别为 36.16%、30.26%、33.69%和 27.39%存在一定的波动。

（2）发行人报告期内前五大客户和前五大供应商变动均较为频繁，其中公司的新能源智能制造装备客户主要为国内新能源电池厂商，一般情况下，若无扩产需求，该类客户不会出现较为频繁的复购。

请发行人说明：（1）营业收入增长较快但净利润持续下降的原因及合理性，最近一期亏损原因，与同行业可比公司是否存在差异；结合发行人发展规划、业

务布局、行业环境变化及市场竞争格局分析影响发行人持续经营能力的主要因素，上述因素对发行人未来经营业绩的影响发行人目前采取的措施及其有效性；（2）结合收入结构和同行业可比公司情况等，说明毛利率波动下降的原因及未来变动趋势是否存在持续下滑风险外协比例增长的原因及其合理性；（3）结合同行业可比公司情况，说明报告期内公司的期间费用率上升的原因，相关人员平均薪酬、人员数量变动的合理性是否符合公司发展阶段及业务特征；（4）报告期内前五大客户及供应商变动较大的原因，新能源智能制造装备客户的扩产需求和复购率对发行人未来产品销售的影响发行人与宁德时代目前的合作情况。

答复：

一、请发行人说明

（1）营业收入增长较快但净利润持续下降的原因及合理性，最近一期亏损原因，与同行业可比公司是否存在差异；结合发行人发展规划、业务布局、行业环境变化及市场竞争格局，分析影响发行人持续经营能力的主要因素，上述因素对发行人未来经营业绩的影响，发行人目前采取的措施及其有效性

（一）公司营业收入增长较快但净利润持续下降的原因及合理性分析

报告期内，公司的主要经营数据如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	70,751.77	75,797.46	60,313.84	45,749.46
毛利额	21,939.16	25,587.36	18,255.60	16,534.05
综合毛利率	31.01%	33.76%	30.27%	36.14%
期间费用	17,608.35	21,260.59	14,010.03	9,539.92
期间费用率	24.89%	28.05%	23.23%	20.85%
公允价值变动损益（损失以“-”号列示）	4,215.26	2,229.12	279.99	-
信用减值损失（损失以“-”号列示）	-859.28	-2,033.97	-1,084.93	-338.42
归属于母公司所有者的净利润	7,474.11	6,080.49	4,414.84	7,328.19
非经常性损益净	4,135.38	2,987.43	1,085.69	1,457.59

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
额				
扣非后归母净利润	3,338.73	3,093.06	3,331.81	5,881.36

影响公司归母净利润的主要项目为毛利额、期间费用、信用减值损失和公允价值变动损益。公司的公允价值变动损益主要系公司对外投资企业的企业公允价值产生变动，导致公司享有股权份额的公允价值产生变化，相关损益为公司的非经常性损益。

1、公司的营业收入和毛利额增加

公司聚焦汽车电动化和智能化的主赛道。报告期内，公司在保持原有汽车智能制造装备传统优势的基础上，借势国家“碳达峰”、“碳中和”长期战略愿景下带来的锂电储能业务发展机遇，加大了对新能源电池领域的关注，2020年公司新能源电池智能制造装备的收入增速较快。其后，通过与新能源电池头部企业的合作契机，公司敏锐洞悉了充换电市场的发展前景，依托在汽车行业和新能源电池行业累积的技术优势和后期大量的研发投入以及积极的销售渠道布局，2022年公司的充换电智能制造装备实现突破，**2022年1-9月实现相关营业收入25,178.32万元**，占当期主营业务收入的**35.74%**。因此，随着公司业务板块的不断拓展和健康发展，公司的营业收入不断增加，报告期内分别为45,749.46万元、60,313.84万元、75,797.46万元和**70,751.77万元**；毛利额不断增加，报告期内分别为16,534.05万元、18,255.60万元、25,587.36万元和**21,939.16万元**。

2、公司的期间费用增加较快是公司营收增加但净利润减少的最主要原因

在营业收入和毛利额均呈上升趋势的同时，公司的期间费用和期间费用率均出现了较大幅度的增加。期间费用和期间费用率的快速增加是公司营业收入增加但归母净利润出现下降的**最主要原因**。报告期内，公司的期间费用分别为9,539.92万元、14,010.03万元、21,260.59万元和**17,564.50万元**，期间费用率分别为20.85%、23.23%、28.05%和**24.89%**。公司期间费用增加较快的主要原因系公司的人员增加较快，导致薪酬总额增加较多。其中，销售人员人数的增长与公司业务板块扩张和经营规模增加的趋势一致；管理人员人数的增长主要由供应链相关人员和后台支持部门人员人数增加所致，与公司的经营规模扩张以及经营

发展阶段匹配；研发人员人数的增长与公司报告期内重点在研项目增长和新申请专利数量增长的趋势一致，符合公司一贯以来将研发创新放在公司发展核心地位的经营理念。

3、公司的信用减值损失增加是公司营收增加但净利润减少另一重要原因

另外，由于经营规模的扩张，报告期各期末公司的应收账款账面余额逐步增加，分别为 14,439.18 万元、28,817.61 万元、43,572.78 万元和 **70,496.38 万元**，导致当期计提的信用减值损失金额逐年增加，分别为 338.42 万元、1,084.93 万元、2,033.97 万元和 **859.28 万元**。信用减值损失的增加是公司营业收入增加但扣非后归母净利润出现下降的另一重要原因。报告期内，公司应收账款余额增加的主要原因系：① 公司经营规模扩张导致期末应收账款增加；② 公司加大对新能源电池的关注，2020 年实现的相关销售收入较多，但新能源电池行业本身的回款周期较长，使得公司 2020 年末的应收账款增加较快；③ 2021 年公司的部分汽车行业客户受疫情和新业务领域拓展的影响，回款速度出现下降，使得公司 2021 年末的应收账款增加较快；④ 2022 年公司的充换电智能制造装备实现突破，充换电业务的大规模扩张是 **2022 年 9 月末**应收账款余额增加的主要原因之一。

4、公司的公允价值变动损益增加较快，该部分收益属于非经常性损益

近年来，公司围绕产业链上下游进行了一系列投资，由于部分被投资企业发展势头较好，企业公允价值上升较快，公司享有的股权份额公允价值相应快速增长。因此，报告期内公司的公允价值变动损益增加较快，分别为 0、279.99 万元、2,229.12 万元和 4,215.26 万元。2022 年 1-9 月，公司投资的感图网络和仙工智能获得了毓盛资本、博华资本、浩瀚资本等外部投资机构投资，企业公允价值上升较多，公司所持股权价值相应上升较快，2022 年 1-9 月公允价值变动损益增加 4,215.26 万元。公允价值上升较多是公司 2022 年前三季度净利润水平高于往年同期水平的重要原因。公司将上述公允价值变动损益计入非经常性损益。

上述因素共同导致了公司营业收入增长较快但归母净利润持续下降，具体变动原因和合理性分析如下：

1、公司经营情况良好，主营业务收入和毛利额均呈上升趋势，毛利率水平整体稳定，营业收入的变动趋势及毛利率水平与同行业可比公司不存在较大差异

报告期内，公司在聚焦主业的总体发展战略下，保持原有汽车智能制造装备的传统优势，积极开拓新能源电池智能制造装备和充换电智能制造装备相关业务。2019年至2022年1-9月，公司的主营业务收入分别为45,700.97万元、60,269.03万元、75,638.93万元和**70,448.93万元**，呈上升趋势；公司的主营业务毛利额分别为16,525.80万元、18,239.32万元、25,484.44万元和**21,876.10万元**，呈上升趋势；公司的主营业务毛利率分别为36.16%、30.26%、33.69%和**31.05%**，有所波动但整体较为平稳且波动具有合理性。

报告期内，公司营业收入持续增加的主要原因如下：

① 业务板块增加，收入来源增多

报告期内，公司聚焦汽车智能化和电动化主航道，依托自身技术积累和渠道积累，不断开拓新的业务板块，丰富收入来源。2019年，公司的主要收入来源为汽车智能制造装备，汽车板块的收入占当期主营业务收入的91.79%。2020年起，公司顺应双碳政策，加大了对新能源电池板块的关注，在人力、研发、渠道等多方面增加投入，着力开拓新能源电池智能制造装备业务。2020年，公司新能源电池智能制造装备的销售收入上升较快，占当期主营业务收入的26.64%；2022年公司的充换电智能制造装备实现突破，2022年1-9月实现营业收入25,178.32万元，占当期主营业务收入的35.74%。

公司对新业务板块有较为完善的前瞻性布局规划，且公司多年积累的技术、渠道、经验等资源在新业务板块中可持续得到应用，因此，上述新业务板块的发展较为稳定健康，可持续为公司带来营业收入。

② 优质客户资源稳定，新客户开发成果显著，在手订单金额上升

报告期内，公司各业务板块在保持与原有客户的良好合作以外不断开拓新客户，在手订单持续增加。

汽车智能制造装备系公司的传统优势项目。报告期内，公司在维护和深化与原有大型跨国汽车零部件厂商客户的合作的同时，不断开发国内汽车板块客户，开拓了一批如汇川技术、比亚迪等国内知名客户。报告期内，公司的汽车板块在手订单增长较快，从2019年年报公告日前后的2.53亿元，上升至2022年三季报公告日前后的7.99亿元（含税）。

新能源电池智能制造装备方面，公司借势国内锂电池厂商大规模扩产的契机，2020年起加大了对新能源电池板块的关注，已与欣旺达、亿纬锂能、珠海冠宇、正威集团、鹏辉能源等业内知名厂商建立长期稳定的合作关系。新能源电池板块的在手订单金额从2019年年报公告日前后的0.50亿元上升至2022年三季报公告日前后的11.07亿元（含税）。

充换电智能制造装备系公司大力发展的业务方向，公司看好新能源汽车换电站的发展趋势，自2020年起开始布局充换电领域，2022年公司的充换电业务收入实现突破。公司已成功开拓了宁德时代、协鑫能科、阳光铭岛、蓝谷智慧能源、特来电领充、顺加能等知名客户。初步完成汽车主机厂、电池厂和运营商的市场布局。截至2022年三季报公告日前后，公司智能换电站业务在手及意向订单约8.58亿元（含税）。

公司技术实力较强，产品质量稳定，服务响应速度快，与原有客户保持长期良好合作，订单来源稳定。同时，公司不断开拓新业务、新客户，带来了增量业务机会。

报告期内，公司的主营业务收入、收入占比、毛利额和毛利率情况具体如下：

单位：万元

行业	2022年1-9月				2021年度			
	主营业务收入	收入占比	毛利额	毛利率	主营业务收入	收入占比	毛利额	毛利率
汽车智能制造装备	32,143.48	45.63%	11,671.06	36.31%	44,985.50	59.47%	16,464.53	36.60%
充换电智能制造装备	25,178.32	35.74%	7,000.73	27.80%	-	-	-	-
新能源电池智能制造装备	10,231.01	14.52%	2,196.57	21.47%	21,360.81	28.24%	5,445.97	25.50%
医疗健康智能制造装备	-	-	-	-	3,029.76	4.01%	839.35	27.70%

工业互联网 智能制造 系统	498.81	0.71%	242.13	48.54%	2,452.93	3.24%	1,004.17	40.94%
零部件	2,397.31	3.40%	765.61	31.94%	3,809.93	5.04%	1,730.41	45.42%
合计	70,448.93	100.00%	21,876.10	31.05%	75,638.93	100.00%	25,484.44	33.69%
项目	2020 年度				2019 年度			
	主营业务收入	收入占比	毛利额	毛利率	主营业务收入	收入占比	毛利额	毛利率
汽车智能 制造装备	25,479.16	42.28%	6,259.41	24.57%	41,947.48	91.79%	15,169.92	36.16%
新能源电 池智能制 造装备	16,053.48	26.64%	3,349.59	20.87%	33.43	0.07%	-0.00	0.00%
医疗健康 智能制 造装备	14,932.26	24.78%	6,856.15	45.92%	1,766.90	3.87%	463.90	26.25%
工业互联 智能制 造系统	3,143.51	5.22%	1,528.28	48.62%	1,081.80	2.37%	572.95	52.96%
其他行业 智能制 造装备	-	-	-	-	614.87	1.35%	248.34	40.39%
零部件	660.63	1.10%	245.89	37.22%	256.49	0.56%	70.70	27.56%
合计	60,269.03	100.00%	18,239.32	30.26%	45,700.97	100.00%	16,525.80	36.16%

注：2021 年四季度起，公司的充换电智能制造装备开始实现收入，当年销售金额较小，为 840.97 万元，因此，公司将该部分收入与新能源汽车相关业务收入合并列示。

报告期内，公司汽车细分领域、新能源汽车细分领域和充换电细分领域的收入合计占主营业务收入的比例分别为 91.86%、68.91%、87.71% 和 **95.89%**；其毛利额占比分别为 91.80%、52.68%、85.98% 和 **95.39%**，系公司的最主要收入和毛利来源。

(1) 汽车智能制造装备收入及毛利率变动分析

①公司汽车智能制造装备收入和毛利率整体较为稳定，2020 年受疫情等因素影响短暂下滑

报告期内，公司汽车智能制造装备的收入分别为 41,947.48 万元、25,479.16 万元、44,985.50 万元和 **32,143.48 万元**，占主营业务收入的比例分别为 91.79%、42.28%、59.47% 和 **45.63%**，系公司的主要收入来源之一。汽车智能制造装备的毛利率分别为 36.16%、24.57%、36.60% 和 **36.31%**，除 2020 年外，整体较为平稳。

2020年，汽车智能制造装备的收入和毛利率均出现暂时性下滑。2020年汽车智能制造装备收入降低的主要原因系：①公司汽车智能制造装备业务的主要客户为泰科集团、大陆集团、法雷奥集团、森萨塔集团、莫仕集团、赫尔思曼集团等国际跨国企业及其在国内的子公司。2020年受新冠疫情的影响，公司境外项目及跨国公司境内子公司项目的投资建设进度均有所放缓，公司汽车智能制造装备的销售受到一定程度的影响；②2020年，公司汽车智能制造装备的下游汽车整车行业整体产销量略有下滑，导致上游包括汽车电子在内的零部件行业的投资较为谨慎，因此对公司的汽车智能制造装备的销售受到一定程度的影响。

2020年汽车智能制造装备毛利率降低的主要原因系：①2020年公司汽车智能制造装备受疫情和行业大环境的双重影响，整体收入下滑，但厂房租金、工人工资等固定成本变化较小，因此成本的下降幅度低于收入的下降幅度，导致毛利率下降；②2020年由于新冠疫情的影响，公司部分项目特别是海外项目，由于项目整体周期延长，导致工程师的差旅费用、补贴等提高，造成交付成本有所上升。

随着全球疫情缓解，2021年起，公司汽车智能制造装备的营业收入和毛利率明显回升。**2022年1-9月**，公司汽车智能制造装备的营业收入占比为**45.63%**，较2021年全年水平有所下降，主要原因系，2022年公司充换电智能制造装备销售实现突破，2022年**前三季度**实现销售收入**25,178.32万元**，从而拉低了汽车智能制造装备的销售收入占比。另外，公司的汽车智能制造装备主要客户为泰科集团、大陆集团等欧美跨国企业，销售具有一定季节性，相关产品主要集中在第四季度确认，**前期**的销售收入相对较少。

②同行业可比公司情况比较

公司的同行业可比公司中，克来机电、智云股份、均普智能和利元亨涉及汽车细分领域。

根据公开信息，报告期内，均普智能、智云股份、克来机电和利元亨在汽车细分领域的相关销售收入及变动如下：

单位：万元

公司	2021年度	2020年度	2019年度
----	--------	--------	--------

	销售收入	变动幅度	销售收入	变动幅度	销售收入
均普智能	170,265.72	68.24%	101,201.84	-31.67%	148,113.51
智云股份	11,720.55	-49.71%	23,306.05	3.30%	22,561.52
克来机电	50,073.47	-28.32%	69,860.17	-10.90%	78,410.33
利元亨	3,786.25	29.80%	2,917.07	-62.20%	7,716.60
瀚川智能	44,985.50	76.56%	25,479.16	-39.26%	41,947.48

注：数据来源为可比上市公司的招股说明书和定期报告。其中，均普智能于 2022 年 3 月上市，其仅在 2022 年 3 月 17 日公告的《上市公告书》附件中披露了 2021 年年度审计报告，未详细披露分行业的主营业务收入数据。均普智能 2021 年度汽车行业相关收入以其 2021 年审计报告披露的“智能制造装备产品”收入乘以招股说明书中披露的 2021 年上半年“汽车工业智能制造装备”销售占比数据模拟计算。上述同行业可比上市公司 2022 年三季度报未披露分板块销售收入。

公司汽车细分领域的销售金额变动趋势与同行业可比上市公司变动趋势基本一致，2020 年受疫情和行业大环境影响，大多数可比上市公司的相关业务收入出现较大幅度下滑，2021 年随着疫情缓解，部分可比公司的相关业务收入出现回升。其中，均普智能在汽车细分领域的客户结构与公司较为类似，均为世界知名跨国企业。根据均普智能招股说明书披露，受境外疫情和汽车行业景气程度影响，均普智能 2020 年度的汽车工业智能制造装备销售收入有所下降，2021 年随着境外疫情逐步缓解，部分境外大订单完成终验，销售收入出现明显回升。另外，2021 年汽车行业相关收入出现下滑的同行业可比上市公司为智云股份和克来机电。其中，智云股份在其年报问询函中表示公司决定有序缩减汽车智能制造装备的生产和销售业务；克来机电的汽车行业相关收入中包含了汽车零部件收入，根据公开信息，克来机电 2021 年度汽车零部件的收入下降幅度较大。因此，2021 年度智云股份和克来机电汽车行业相关收入的下降具有特殊性。

根据公开信息，报告期内，克来机电、智云股份、均普智能和利元亨的汽车细分领域毛利率情况如下：

公司	2021 年度 毛利率	2020 年度 毛利率	2019 年度 毛利率
均普智能	17.14% ^注	22.90%	23.13%
智云股份	15.65%	12.68%	11.85%
克来机电	23.30%	30.34%	29.58%
利元亨	26.61%	33.79%	44.50%

公司	2021 年度 毛利率	2020 年度 毛利率	2019 年度 毛利率
瀚川智能	36.60%	24.57%	36.16%

注：数据来源为可比公司的招股说明书和定期报告。均普智能未单独披露 2021 年度产品分行业的毛利率水平，此处以其招股说明书中披露的 2021 年 1-6 月的数据代替。**上述同行业可比上市公司 2022 年三季度未披露分板块销售毛利率。**

公司的汽车智能制造装备主要应用于汽车电子领域，产品主要应用于全球知名企业的核心生产线，作为汽车电子制造解决方案的龙头企业，全球前十大零部件厂商中大陆集团、博世、采埃孚、电装、麦格纳、爱信精机、李尔及法雷奥均为公司客户。公司自成立以来，长期服务于泰科集团、大陆集团等知名跨国企业，能够较好地理解该类客户的需求，一定程度上可节约设计、调试等环节发生的成本费用。同时，在长期经营过程中，公司在人力成本控制和供应链成本控制方面累计了较多经验。因此，公司的汽车细分领域产品的技术水平较高，且公司能够较好地控制成本，毛利率相对较高。

公司在产品应用领域和客户结构上与可比上市公司存在一定差异，因此与同行业可比公司在汽车细分领域的毛利率存在一定差异，具体情况如下：

根据公开数据显示，均普智能的汽车行业相关产品涵盖汽车动力总成、汽车安全智能制造装备、汽车电子智能制造装备。其汽车动力总成主要面对的客户为戴姆勒、宝马、大众等主机厂；另外，均普智能的汽车电子智能制造装备涉及在境外生产。因此，公司汽车行业的毛利率水与均普智能汽车行业相关产品的毛利率存在差异具有合理性。

根据公开数据显示，智云股份的汽车智能制造装备主要应用于汽车发动机、变速箱、电机等领域，包括自动装配设备、自动清洗设备、自动检测设备及物流搬运设备等，其中，与公司汽车行业产品存在相似的仅为电机领域相关产品。另外智云股份的汽车智能制造装备业务处于有序收缩过程中，其汽车行业相关产品的毛利率与公司相关产品可比性相对较低。

根据公开数据显示，克来机电的汽车行业相关收入包括自产汽车零部件以及面向汽车电子、汽车内饰领域的柔性自动化装备。根据年报显示，2019 年至 2021 年，克来机电的自产汽车零部件的毛利率在 20%至 28%左右，相对较低；另外

由于精度和识别度等技术要求不同，汽车内饰领域智能制造装备的毛利率与汽车电子领域智能制造装备的毛利率存在一定差异。因此，公司汽车行业产品的毛利水平与克来机电汽车行业相关产品的毛利率存在差异具有合理性。

根据公开数据显示，利元亨的汽车零部件制造设备应用的汽车零部件类型较多，主要包括汽车车身及发动机部件（快插接头、发动机相位器、车门限位器、汽车门铰链、天窗玻璃、车头辊压件等）和汽车电子部件。由于精度和识别度等技术要求不同，不同应用领域的汽车智能制造装备毛利率存在一定差异。因此，公司汽车行业的毛利率水平与利元亨汽车行业相关产品的毛利率存在差异具有合理性。

综上，公司汽车智能制造装备的销售收入波动趋势与同行业可比公司基本一致，毛利率水平高于主要同行业可比公司具有合理性。

（2）新能源电池智能制造装备收入及毛利率变动分析

①公司新能源电池智能制造装备收入呈上升趋势，毛利率稳中有升

2020年起，公司加大对新能源电池领域的关注，新能源电池相关业务收入增加明显，相关客户主要为国内锂电生产厂商。报告期内，公司的新能源电池智能制造装备销售收入分别为 33.43 万元、16,053.48 万元、21,360.81 万元和 10,231.01 万元，占主营业务收入的比例分别为 0.07%、26.64%、28.24%和 14.52%，新能源电池智能制造装备系公司业务重点发展方向之一，报告期内逐渐成为公司主要收入来源之一。

报告期内，公司新能源电池智能制造装备的毛利率分别为 0%、20.87%、25.50%和 21.47%，整体稳中有升。

2021年公司新能源电池智能制造装备的毛利率较2020年有所上升，主要原因系：①公司新能源电池智能制造装备的市场认可度进一步提高，销售规模上升，带来了一定的规模效应；②公司的优势产品化成分容产线得到了欣旺达旗下子公司锂威新能源的认可，当年交付并确认收入的金额较高。由于该产品较为成熟且成本控制较好，公司的化成分容产线毛利率水平较高，因此进一步提升了2021年度公司新能源电池智能制造装备的整体毛利率水平。

2022年1-9月，公司的新能源汽车智能制造装备毛利率为21.47%，较2021年有所下降，主要原因系公司承接的部分新能源汽车项目应客户要求进一步完善设计细节，发生的人工和材料成本增加，拉低了新能源汽车的整体毛利率水平。2022年1-9月，新能源汽车智能制造装备的销售占比为14.52%，较2021年全年水平有所下降，主要原因系，2022年公司充换电智能制造装备销售实现突破，2022年前三季度实现销售收入25,178.32万元，从而拉低了新能源汽车智能制造装备的销售收入占比。

②同行业可比公司情况比较

公司的同行业可比公司中，博众精工、杭可科技、利元亨、赢合科技和福能东方涉及新能源汽车行业。

根据公开信息，报告期内，博众精工、杭可科技、利元亨、赢合科技和福能东方的新能源汽车行业相关销售收入及变动如下：

单位：万元

公司	2021年度		2020年度		2019年度
	销售收入	变动幅度	销售收入	变动幅度	销售收入
博众精工	20,236.12	147.74%	8,168.17	1829.60%	423.31
杭可科技	245,588.05	67.05%	147,010.39	12.49%	130,682.80
利元亨	213,679.07	79.65%	118,939.97	53.16%	77,656.68
赢合科技	490,728.69	197.02%	165,219.63	22.28%	135,110.80
福能东方	93,840.54	105.77%	45,603.77	-	-
瀚川智能	21,360.81	33.06%	16,053.48	47921.18%	33.43

注：数据来源为可比公司的招股说明书、定期报告和公开披露的反馈意见回复。上述同行业可比上市公司2022年三季度未披露分板块销售收入。

受国家政策、行业发展前景等因素影响，同行业可比公司的新能源汽车细分领域销售规模均呈快速上升趋势，公司的新能源汽车细分领域收入变动趋势与同行业可比公司变动趋势一致。

根据公开信息，报告期内，博众精工、杭可科技、利元亨、赢合科技和福能东方的新能源汽车行业毛利率水平如下：

公司	2021 年度 毛利率	2020 年度 毛利率	2019 年度 毛利率
博众精工	20.03%	23.49%	23.94%
杭可科技	25.72%	48.58%	49.15%
利元亨	39.40%	37.75%	38.69%
赢合科技	21.04%	25.98%	33.17%
福能东方	25.05%	33.29%	-
瀚川智能	25.50%	20.87%	-

注：数据来源为可比公司的招股说明书、定期报告和公开披露的反馈意见回复。**上述同行业可比上市公司 2022 年三季度未披露分板块销售毛利率。**

受行业竞争格局加剧，原材料涨价等因素的影响，报告期内，同行业可比上市公司新能源电池领域的毛利率整体呈下降趋势。2020 年度系公司聚焦于新能源电池智能制造装备领域的初期，产品毛利率相对较低，其后，随着工艺的不断成熟、销量增长带来规模效应等因素影响，公司新能源电池智能制造装备的毛利率**整体**上升，已处于行业中游水平。

综上，公司的新能源电池智能制造装备的销售收入波动趋势与同行业可比公司基本一致，毛利率水平与同行业可比上市公司存在一定差异具有合理性。

(3) 充换电智能制造装备收入及毛利率变动分析

充换电智能制造装备系公司大力发展的重点业务方向，公司自 2020 年起开始布局充换电领域，2021 年四季度公司充换电智能制造装备开始实现销售，2022 年起充换电智能制造装备实现量产并于 2022 年二季度开始大批量交付，公司已成功开拓了宁德时代、协鑫能科、阳光铭岛、蓝谷智慧能源、特来电领充、顺加能等知名客户。初步完成汽车主机厂、电池厂和运营商的市场布局。**2022 年 1-9 月实现相关营业收入 25,178.32 万元，当期毛利率为 27.80%。**

根据公开披露信息，公司的同行业上市公司中，博众精工涉及换电站业务，2021 年博众精工的换电站业务毛利率为 23.12%。公司的充换电智能制造装备毛利率水平与博众精工相关产品不存在重大差异。

综上，公司的充换电智能制造装备销售收入增长情况符合公司业务发展阶段，结合产品业务发展阶段，公司的充换电智能制造装备毛利率水平与同行业可比公司不存在重大差异，具有合理性。

2、公司的期间费用增长较快，符合公司实际情况和业务发展阶段，期间费用率处于行业中游水平，与同行业上市公司不存在重大差异

报告期内，公司的期间费用分别为 9,539.92 万元、14,010.03 万元、21,260.59 万元和 **17,608.35 万元**，期间费用率分别为 20.85%、23.23%、28.05% 和 **24.89%**。期间费用和期间费用率的快速增加是公司营业收入增加但扣非后归母净利润出现下降的主要原因之一。公司的期间费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
销售费用	5,252.74	7.42%	6,314.42	8.33%	4,431.57	7.35%	2,841.45	6.21%
管理费用	6,592.63	9.32%	8,026.74	10.59%	6,498.91	10.78%	3,616.75	7.91%
研发费用	4,817.34	6.81%	5,997.88	7.91%	4,391.81	7.28%	2,888.65	6.31%
财务费用	945.64	1.34%	921.55	1.22%	-1,312.25	-2.18%	193.07	0.42%
合计	17,608.35	24.89%	21,260.59	28.05%	14,010.03	23.23%	9,539.92	20.85%

公司的期间费用中，销售费用、管理费用和研发费用的占比较高且增长较快。报告期内，公司的销售费用分别为 2,841.45 万元、4,431.57 万元、6,314.42 万元和 **5,252.74 万元**，占当期期间费用的比例为 29.78%、31.63%、29.70% 和 **29.83%**；公司的管理费用分别为 3,616.75 万元、6,498.91 万元、8,026.74 万元和 **6,592.63 万元**，占当期期间费用的比例为 37.91%、46.39%、37.75% 和 **37.44%**；公司的研发费用分别为 2,888.65 万元、4,391.81 万元、5,997.88 万元和 **4,817.34 万元**，占当期期间费用的比例为 30.28%、31.35%、28.21% 和 **27.36%**。以下主要分析公司销售费用、管理费用和研发费用的变动原因及变动合理性。

(1) 销售费用增加较快的合理性分析

① 公司销售费用增加较快的原因分析

报告期内，公司的销售费用分别为 2,841.45 万元、4,431.57 万元、6,314.42 万元和 **5,252.74 万元**，增长较快，主要原因系：① 公司业务处于快速发展期：对于汽车板块，公司在保持原有传统优势、深化与泰科集团、大陆集团等大型跨国客户合作的基础上，积极开拓国内汽车行业市场，报告期内，公司汽车板块业务整体稳定发展；对于新能源电池板块，公司顺应双碳目标，2020 年加大了对新能源电池领域的关注，积极开拓相关业务机会，自 2020 年起公司新能源电池的销售收入快速增加，成为公司重要收入来源之一；对于充换电板块，公司把握充换电市场的发展契机，2020 年起开始布局充换电领域，2021 年四季度公司充换电智能制造装备开始实现销售，2022 年起充换电智能制造装备实现量产。为应对新业务领域的市场拓展需求，报告期内公司各业务板块的销售人员数量不断增加，从而导致销售人员职工薪酬以及相应销售活动开展所产生的差旅及招待费增加，销售人员的人员规模和薪酬变动合理性分析，请参见本回复“2.1/（3）/（二）/（1）销售人员的人员规模和平均薪酬变动分析”；② 公司根据当期确认的智能制造装备销售收入的 2% 提取售后服务费，报告期内，公司的销售收入增长较快，导致计提的售后服务费用增加较多。具体情况如下：

单位：万元

驱动因素	项目	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
与人员增长相关	职工薪酬	2,530.88	48.18%	2,675.36	42.37%	1,615.69	36.46%	789.62	27.79%
	差旅费	307.62	5.86%	604.04	9.57%	369.33	8.33%	299.62	10.54%
	业务招待费	588.45	11.20%	763.53	12.09%	331.66	7.48%	186.97	6.58%
	小计	3,426.95	65.24%	4,042.93	64.03%	2,316.68	52.27%	1,276.21	44.91%
与销售收入增加相关	售后服务费	1,408.98	26.82%	1,512.78	23.96%	1,205.38	27.20%	914.02	32.17%
	小计	1,408.98	26.82%	1,512.78	23.96%	1,205.38	27.20%	914.02	32.17%
销售费用总额		5,252.74	100.00%	6,314.42	100.00%	4,431.57	100.00%	2,841.45	100.00%

② 同行业可比公司情况比较

报告期内，可比上市公司销售费用占营业收入的比例如下表所示：

销售费用率	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
智云股份	17.11%	14.25%	6.13%	22.12%

销售费用率	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
福能东方	4.25%	8.54%	8.57%	6.58%
赢合科技	2.56%	3.57%	4.74%	4.86%
迈为股份	5.94%	6.36%	5.00%	6.86%
博众精工	8.79%	8.30%	8.62%	8.14%
利元亨	4.97%	5.27%	5.53%	5.91%
克来机电	1.08%	1.37%	0.86%	1.03%
杭可科技	2.74%	1.94%	4.45%	5.09%
均普智能	5.61%	5.21%	6.52%	5.03%
均值	5.90%	6.09%	5.60%	7.29%
瀚川智能	7.42%	8.33%	7.35%	6.21%

注：数据来源为可比上市公司的定期报告或招股说明书。

与同行业可比上市公司相比，公司的销售费用率略高于行业平均水平，主要原因系：① 由于近年来公司业务规模扩展较快，销售人员增加较多，销售费用中的员工薪酬增长加快；② 公司根据当期确认的智能制造装备销售收入的 2% 计提售后服务费，计提比例在同行业可比上市公司中相对较高。

公司与可比上市公司销售费用中的售后服务费计提比例具体如下：

售后费用比例	2021年度	2020年度	2019年度
智云股份	1.86%	0.95%	3.47%
福能东方	0.81%	1.16%	1.30%
赢合科技	1.21%	0.97%	1.24%
迈为股份	0.80%	0.76%	0.72%
博众精工	0.19%	0.27%	0.30%
利元亨	1.24%	1.48%	1.16%
克来机电	0.17%	0.10%	0.11%
杭可科技	0.33%	0.35%	0.28%
均普智能	1.15%	1.13%	0.72%
均值	0.86%	0.80%	1.03%
瀚川智能	2%	2%	2%

注：售后费用比例=销售费用中的售后服务费用/当期营业收入，数据来源为可比上市公司的定期报告或招股说明书。同行业可比上市公司三季报未披露销售费用明细。

综上，公司的销售费用符合当前业务发展阶段，整体处于行业中游水平，销售费用率略高于同行业可比公司具有合理性。

(2) 管理费用的合理性分析

① 公司管理费用增加较快的原因分析

报告期内，公司的管理费用分别为 3,616.75 万元、6,498.91 万元、8,026.74 万元和 **6,592.63 万元**，增长较快，主要原因系：①受公司业务规模扩张、生产基地增加等因素影响，公司的后台支持部门人数有所增加；另外，为了提高生产经营效率，公司增加了供应链人员配置，明晰岗位职责，使得供应链岗位相关人员人数增加较快。上述两个原因共同导致了公司管理人员数量增加，从而使得管理费用中的人员薪酬上升较多，管理人员的人员规模和薪酬变动合理性分析，请参见本回复“2.1/(3)/(二)/(2) 管理人员的人员规模和平均薪酬变动分析”；②公司实施限制性股票激励计划，2020 年、2021 年和 **2022 年 1-9 月** 账面分别计提了 691.30 万元、863.30 万元和 **787.35 万元** 股份支付费用；③2020 年公司发生的中介咨询费较多，中介咨询费主要系公司为提高管理人员专业水平、变革提升管理体系，产生的培训费、咨询服务费等，变革提升管理体系主要包括：三大业务流程体系变革，即 IPD（集成产品研发）、ISC（集成供应链）、L2C（从线索到回款），“管理体系 1.0 建设及管理开发”以及“质量提升”等管理变革活动。④2020 年公司为开拓业务，将子公司东莞瀚川自动化科技有限公司（后更名为：深圳瀚川自动化科技有限公司）的生产及办公场所搬迁至深圳，深圳的房屋租赁费较高，导致当年行政办公费上升较多。具体情况如下：

单位：万元

驱动因素	项目	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
与人员相关	职工薪酬	3,395.62	51.51%	4,123.31	51.37%	2,765.14	42.55%	2,037.29	56.33%
	股份支付	787.35	11.94%	863.30	10.76%	691.30	10.64%	-	-
	小计	4,182.97	63.45%	4,986.61	62.13%	3,456.44	53.19%	2,037.29	56.33%
存在偶发因素影响	管理部门行政办公费	564.59	8.56%	594.82	7.41%	1,153.17	17.74%	560.84	15.51%
	中介咨询费	168.14	2.55%	463.25	5.77%	880.07	13.54%	331.83	9.17%
管理费用合计		6,592.63	100.00%	8,026.74	100.00%	6,498.91	100.00%	3,616.75	100.00%

② 同行业可比公司情况比较

报告期内，可比上市公司管理费用占营业收入的比例如下表所示：

管理费用率	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
智云股份	20.82%	19.45%	7.23%	23.61%
福能东方	10.15%	11.07%	14.69%	13.42%
赢合科技	2.60%	3.42%	5.15%	5.59%
迈为股份	3.01%	2.98%	4.36%	4.84%
博众精工	5.61%	6.27%	6.79%	6.59%
利元亨	11.08%	13.19%	11.09%	10.11%
克来机电	7.43%	7.24%	5.60%	5.16%
杭可科技	9.75%	8.11%	9.53%	6.93%
均普智能	8.60%	8.62%	10.84%	8.25%
均值	8.78%	8.93%	8.36%	9.39%
瀚川智能	9.32%	10.59%	10.78%	7.91%

注：数据来源为可比上市公司的定期报告或招股说明书。

与同行业可比上市公司相比，公司的管理费用率整体处于行业中游水平。2019年，公司的管理费用率低于行业平均水平。2020年以来，公司实施了两次限制性股票激励计划，产生了部分股份支付费用，同行业可比公司中，2020年及以后计提股份支付费用的公司仅三家（智云股份、博众精工和杭可科技）；另外，公司职能部门团队扩招，导致相关人员薪酬费用增加，上述两项原因共同导致了公司管理费用率的上升，略高于行业平均水平。

综上，公司的管理费用符合当前业务发展阶段，整体处于行业中游水平，管理费用率略高于同行业可比公司具有合理性。

（3）研发费用的合理性分析

① 公司研发费用增加较快的原因分析

报告期内，公司的研发费用分别为 2,888.65 万元、4,391.81 万元、5,997.88 万元和 4,817.34 万元，增加较快。研发费用主要由材料费用和人工成本构成。

2020年，公司的研发费用较2019年上升较多的主要原因系，2020年度，公司对 FAKRA 线束装配标准产线的研发、高精度电池外观检测设备、化成分容一

体机等项目研发投入较大，因此研发需求产生了较多的领料。

2021年，公司的研发费用较2020年上升较多的主要原因系：①2021年公司的充换电板块业务开始起步，同时新能源电池板块业务持续向好发展，公司为此投入了较多研发资源，当期招聘的研发人员人数较多，导致工资薪酬上升较快。报告期内，公司研发人员的人员规模和薪酬合理性分析请参见本回复“2.1/（3）/（二）/（3）研发人员的人员规模和平均薪酬变动分析”；②2021年公司扩大了研发场地，加大了研发投入，因此折旧与摊销及其他费用随之增加。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料	1,644.31	34.13%	2,021.94	33.71%	2,165.25	49.30%	963.68	33.36%
人工	2,421.90	50.27%	2,783.34	46.41%	1,691.15	38.51%	1,472.23	50.97%
折旧与摊销及其他	751.13	15.59%	1,192.59	19.88%	535.42	12.19%	452.75	15.67%
合计	4,817.34	100.00%	5,997.88	100.00%	4,391.81	100.00%	2,888.65	100.00%

报告期内，公司的研发费用主要投入于汽车板块、新能源电池板块、充换电板块相关研发项目和底层公共模块和技术的研发，上述四类研发投入的金额占各期研发费用的比例分别为97.25%、63.25%、87.12%和100.00%，占比较高。2020年上述四类研发投入的金额占比较其他年度相对较低的主要原因系，2020年新冠疫情爆发，市场对口罩的需求上升，公司增加了对口罩生产设备的研发投入。报告期内，公司研发费用投向具体情况如下：

单位：万元

研发费用投向	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
汽车	798.19	16.57%	1,474.62	24.59%	1,224.33	27.88%	1,619.09	56.05%
新能源电池	971.08	20.16%	2,332.13	38.88%	1,165.57	26.54%	828.27	28.67%
充换电	2,000.28	41.52%	638.08	10.64%	-	-	-	-
公共类	1,047.79	21.75%	780.66	13.02%	388.05	8.84%	361.90	12.53%

研发费用投向	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	4,817.34	100.00%	5,225.49	87.12%	2,777.95	63.25%	2,809.25	97.25%

报告期内，公司投入于汽车板块研发项目的研发费用分别为 1,619.09 万元、1,224.33 万元、1,474.62 万元和 **798.19 万元**，整体较为稳定，占各期研发费用的比例分别为 56.05%、27.88%、24.59% 和 **16.57%**，受公司业务板块拓展的影响，占比有所下降，但已趋于稳定。

报告期内，公司投入于新能源电池板块研发项目的研发费用分别为 828.27 万元、1,165.57 万元、2,332.13 万元和 **971.08 万元**，整体呈上升趋势，占各期研发费用的比例分别为 28.67%、26.54%、38.88% 和 **20.16%**，占比整体呈上升趋势，2022 年前三季度受充换电研发投入增加较多的影响，占比有所下降。

公司自 2020 年起开始布局充换电领域，2021 年四季度公司充换电智能制造装备开始实现销售，2022 年起充换电智能制造装备实现量产。2021 年和 2022 年前三季度，公司对充换电项目的研发投入分别为 638.08 万元和 **2,000.28 万元**，占当期研发费用的比例分别为 10.64% 和 **41.52%**，对充换电项目的研发费用投入总额和占比均呈明显上升趋势。

综上，公司的研发投入主要集中于公司主营业务且投入方向与公司的业务板块扩展情况一致。

② 同行业可比公司情况比较

报告期内，可比上市公司研发费用占营业收入的比例如下表所示：

研发费用率	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
智云股份	17.71%	14.84%	5.25%	19.58%
福能东方	5.09%	7.70%	7.32%	6.35%
赢合科技	5.32%	6.58%	7.26%	8.08%
迈为股份	11.26%	10.71%	7.26%	6.56%
博众精工	12.73%	12.07%	14.29%	13.43%
利元亨	10.83%	11.70%	11.48%	14.14%
克来机电	7.01%	9.48%	5.77%	6.24%

研发费用率	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
杭可科技	5.62%	5.29%	6.94%	5.67%
均普智能	4.17%	3.76%	2.94%	2.75%
均值	8.86%	9.13%	7.61%	9.20%
瀚川智能	6.81%	7.91%	7.28%	6.31%

与同行业可比上市公司相比，公司的研发费用率处于行业中游水平。2019年，公司的研发费用率略低于行业平均水平，主要原因系2019年上半年公司尚未上市，整体资金实力相对较弱。2020年以来，公司加大了对研发的投入，在研项目数量明显上升。因此自2020年公司研发费用率呈平稳上升趋势，处于同行业中游水平。

综上，公司的研发费用符合当前业务发展阶段，整体处于行业中游水平。

3、公司的应收账款增加较快，坏账准备计提较多，公司的坏账计提情况和坏账计提比例与同行业可比公司不存在重大差异

报告期内，公司的应收账款账面余额分别为14,439.18万元、28,817.61万元、43,572.78万元和**70,496.38万元**，增加较快，导致当期计提的信用减值损失金额逐年增加，分别为338.42万元、1,084.93万元、2,033.97万元和**859.28万元**。信用减值损失的增加是公司营业收入增加但扣非后归母净利润出现下降的另一重要原因。公司应收账款逐年上升的原因分析和与同行业可比公司的对比情况如下：

(1) 公司应收账款逐年增加的原因分析

① 公司经营规模扩张导致期末应收账款增加

报告期内，公司的营业收入分别为45,749.46万元、60,313.84万元、75,797.46万元和**70,751.77万元**，经营规模不断扩大；报告期各期末，公司的应收账款账面价值分别为13,568.55万元、26,924.58万元、39,828.78万元和**65,705.58万元**，整体呈上升趋势，变动趋势与营业收入一致。

② 新能源电池智能制造装备收入增加，新能源电池客户回款较慢是导致公司2020年末应收账款增长较快的主要原因

2019 年以来，公司的新能源电池智能制造装备的收入占比分别为 0.07%、26.64%、28.24%和 14.52%，呈现上升趋势，具体情况如下：

单位：万元、%

分行业	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新能源电池智能制造装备	10,231.01	14.52	21,360.81	28.24	16,053.48	26.64	33.43	0.07
主营业务收入	70,448.93	100	75,638.93	100	60,269.03	100	45,700.97	100

2020 年公司加大对新能源电池领域的关注，相关业务收入增长明显。新能源电池行业本身的回款周期较长，回款较慢，一般为达到收款条件后的 3 个月或 6 个月左右回款，因此，2020 年末公司应收账款余额增加较快。2021 年随着公司新能源电池业务收入进一步增加，新能源电池行业收款慢的特性持续对公司期末应收账款规模产生一定影响。

③ 部分汽车行业客户受疫情和新业务领域拓展的影响，2021 年的回款速度较慢

公司在汽车智能制造装备领域拥有丰富经验，积累了众多优质客户资源。报告期内，公司汽车智能制造装备的收入占比分别为 91.79%、42.28%、59.47%和 45.63%。

单位：万元、%

分行业	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
汽车智能制造装备	32,143.48	45.63	44,985.50	59.47	25,479.16	42.28	41,947.48	91.79
主营业务收入	70,448.93	100	75,638.93	100	60,269.03	100	45,700.97	100

公司的汽车电子设备销售一般采用分阶段收款，在签订合同后收取 30%左右的预收款，预验收通过后收到 90%左右的货款，终验收通过后收取剩余 10%左右的尾款。公司汽车行业客户主要为泰科集团、大陆集团、法雷奥集团、莫仕集团、上海 ABB 工程有限公司等国际知名企业。一般来说，该类客户对合同的付款条款执行较为到位，回款速度较快。2021 年，公司部分汽车行业重要客户由

于开拓新能源等市场领域，前期投入资金较多，故暂时对公司以及相同类型的设备供应商未按照合同约定付款，造成当年公司回款速度较慢。2022 年以来，该部分客户的回款情况良好。

④ 2022 年公司的充换电业务收入实现突破，充换电智能制造准备相应的应收款增加较多

2022 年公司的充换电智能制造装备实现突破，2022 年 1-9 月实现相关营业收入 25,178.32 万元，占当期主营业务收入的 35.74%。充换电业务的大规模扩张是 2022 年 9 月末应收账款余额增加的主要原因之一。

(2) 公司的应收账款变动趋势、坏账计提政策和坏账计提情况与同行业可比公司不存在较大差异

① 同行业上市公司的应收账款余额整体均呈上升趋势

报告期内，公司的应收账款变动幅度与行业内可比公司应收账款的变动趋势一致，具体情况如下：

单位：万元

公司	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日
	应收账款余额	增长比例	应收账款余额	增长比例	应收账款余额
智云股份	43,026.54	-36.10%	67,335.60	42.68%	47,192.22
福能东方	50,720.98	46.93%	34,520.45	-42.80%	60,352.77
赢合科技	327,687.65	78.33%	183,756.00	11.05%	165,478.28
迈为股份	98,664.02	50.23%	65,677.40	222.92%	20,338.51
利元亨	69,682.91	97.07%	35,359.82	93.58%	18,266.66
克来机电	16,731.41	24.25%	13,466.01	-19.00%	16,625.49
博众精工	176,508.29	23.69%	142,706.50	53.01%	93,264.23
杭可科技	117,827.04	114.70%	54,878.62	4.59%	52,471.22
均普智能	21,178.23	69.06%	12,526.99	-23.40%	16,354.58
均值	-	52.02%	-	38.07%	-
瀚川智能	43,572.78	51.20%	28,817.61	99.58%	14,439.18

注：同行业可比上市公司 2022 年三季度报未披露应收账款余额。

报告期内，公司所处行业整体快速发展，与此同时，受疫情等因素影响，同行业可比上市公司的应收账款余额上升幅度亦较大。2021年末，公司的应收账款增长幅度基本与行业水平保持一致，2020年末公司的应收账款增长幅度高于行业平均水平，主要原因系：2020年，公司大力拓展新能源电池行业相关业务，新能源电池行业的销售收入增长较快，由于新能源行业客户的回款周期较长，因此2020年末公司的应收账款增长较快。

② 公司的坏账计提政策与同行业上市公司相比不存在重大差异

根据公开资料，公司及同行业可比上市公司在实操中主要以按账龄计提坏账准备结合单项计提的方式对应收账款计提坏账准备。公司应收账款按账龄计提的比例与同行业上市公司基本一致，具体情况如下：

账龄	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
智云股份	1%	10%	45.35%	100%	100%	100%
福能东方	-	-	-	-	-	-
赢合科技	5%	10%	30%	100%	100%	100%
迈为股份	-	-	-	-	-	-
利元亨	5%	20%	50%	100%	100%	100%
博众精工	5%	10%	30%	50%	70%	100%
克来机电	5%	10%	20%	50%	80%	100%
杭可科技	5%	15%	30%	100%	100%	100%
均普智能	5%	10%	20%	50%	80%	100%
瀚川智能	5%	10%	30%	50%	70%	100%

注：上述数据来自于上市公司公开披露的定期报告和反馈意见回复。福能东方、迈为股份未披露相关数据。

公司与可比上市公司的计提比例不存在重大差异。

③ 公司的坏账计提比例略低于行业平均水平具有合理性

报告期内，公司及同行业可比公司的实际坏账计提情况如下：

公司	2021年12月末	2020年12月末	2019年12月末
智云股份	20.69%	15.48%	21.99%
福能东方	20.26%	16.24%	15.54%

公司	2021年12月末	2020年12月末	2019年12月末
赢合科技	14.89%	18.53%	13.97%
迈为股份	11.24%	10.68%	12.22%
利元亨	5.74%	5.15%	6.83%
克来机电	5.34%	5.37%	5.30%
博众精工	5.79%	4.66%	5.25%
杭可科技	16.12%	36.37%	31.83%
均普智能	5.22%	5.11%	5.00%
均值	11.70%	13.07%	13.10%
瀚川智能	8.59%	6.57%	6.03%

注：数据来源为可比公司的招股说明书和定期报告。同行业可比上市公司2022年三季度未披露应收账款余额及坏账准备金额。

从数据来看，公司的坏账计提比例在同行业可比公司中处于中游水平。智云股份、福能东方和杭可科技的应收账款坏账计提比例较高有其特殊原因：① 根据年报数据，智云股份应收账款主要按账龄计提坏账，但其一年以内的应收账款比例较低，2021年末仅为54.61%，因此智云股份整体坏账计提比例较高；② 根据年报披露，报告期内，福能东方和杭可科技的应收账款中单项计提坏账准备的金额占比较高，且计提比例较高，因此福能东方和杭可科技整体坏账计提比例处于较高水平。若剔除智云股份、福能东方和杭可科技的影响，2019年末、2020年末和2021年末，其他同行业可比上市公司的平均坏账计提比例为8.10%、8.25%和8.04%，与公司水平较为接近。另外，公司客户主要为以泰科电子、大陆集团等为代表的大型跨国企业或以宁德时代、协鑫能科、亿纬锂能、欣旺达、鹏辉能源等为代表的A股上市公司或其控股子公司，信誉度较高，履约能力有保障，因此，公司的坏账计提比例略低于行业平均水平，具有合理性。

（二）公司2022年一季度出现亏损符合公司一贯经营规律

公司主要提供非标定制化的智能制造装备，从取得订单到项目最终交付涉及多项复杂工艺流程，生产交付周期较长。公司的汽车智能制造装备客户主要为泰科电子、大陆集团、莫仕集团等大型跨国企业，其一般在年初制定并执行固定资产投资计划，根据产品计划安排和交付进度，往往集中在下半年进行终验收。同时，智能制造装备供应商出于谨慎性考虑，一般都会采取在客户终验收合格后才

确认产品销售收入的收入确认方法。报告期内，公司营业收入呈现显著的季节性特征，且主要在第四季度实现，而相关期间费用在年度内较为均衡地发生。因此，可能造成公司第一季度、半年度或者第三季度出现季节性亏损或盈利较低的情形。

2019 年以来，公司各年第一季度的收入和扣非后归母净利润的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年一季度	2021 年一季度	2020 年一季度	2019 年一季度
营业收入	9,910.17	8,474.04	1,031.43	5,220.75
占全年营业收入的比例	-	11.18%	1.71%	11.41%
扣非后归母净利润	-1,422.83	-1,100.47	-1,454.61	76.41

综上，公司 2022 年一季度扣非后归母净利润为负符合公司一贯经营规律，且与报告期内往年同期情况基本一致。

2022 年前三季度公司已实现扣非后归母净利润 **3,338.73 万元**。未来随着公司充换电智能制造装备业务规模不断扩大，公司销售的季节性特征预计将逐步减弱。

（三）影响发行人持续经营能力的主要因素，以及其对发行人未来经营业绩的影响，发行人目前采取的措施及有效性

综合考虑公司的发展规划、业务布局、行业环境变化和市场竞争格局等各方面因素，影响公司未来持续经营能力的主要因素主要如下：

1、抢占换电赛道，与行业龙头形成长期稳定合作

在双碳大背景下，新能源汽车的普及进程加快，充换电赛道已进入跑马圈地的阶段。抢占充换电赛道，与行业龙头形成长期稳定合作是公司未来持续经营并持续盈利的重要因素之一。以 2021 年度公司主营业务收入为基准，按照募投项目投产第一年（即 T+1 年）的新增收入进行测算，预计充换电站的收入将到达公司总收入的 50% 以上，是公司未来的主要收入来源之一。

公司自 2020 年起开始布局充换电领域，在技术和人才方面均具有相应储备。技术储备方面，公司在换电设备中已具备较强的技术优势，主要体现在识别精确

性、传动稳定性和装配高速性等方面。目前，公司依托核心技术优势研发了乘用车及商用车充换电站、换电核心部件和运营终端，可实现 A00—C 级主流车型的兼容换电，具备高寒、沿海、高海拔地区的成熟解决方案，设计以最小采购单元和装配单元的标准化，满足客户多样化的设计需求及降低制造与运营成本。此外，依托前期技术积累，公司的换电设备产品具备定制化的改善空间，可扩展可升级。人才储备方面，公司已成立充换电 BU，积极汇聚内外部专业人才。截至 2022 年 9 月 30 日，充换电 BU 团队共计 110 名研发技术人员，覆盖解决方案、机械工程、电气工程、系统开发、质量管理等各方面。

截至目前，公司已拥有乘用车充换电站、商用车充换电站、核心零部件及终端运营系统四大类别产品，覆盖乘用车、轻卡、重卡、矿卡、无人机等多场景、可兼容、可共享、可迭代的整体充换电解决方案与服务。目前，公司已经成功开拓宁德时代、协鑫能科、阳光铭岛、蓝谷智慧能源、特来电领充、顺加能等知名客户，并且与协鑫能科达成长达五年的换电业务的战略合作，与西安特来电领充新能源科技有限公司达成商用车电池包至整站开发生产的战略合作，截至 2022 年三季报披露日前后公司智能换电站业务在手及意向订单约 8.58 亿元(含税)。公司生产制造的换电站目前已适配的汽车品牌有北汽新能源、东风汽车、柳州汽车、奇瑞汽车、一汽奔腾、一汽解放、陕西汽车、轻橙汽车、华菱汽车、吉利汽车、福田汽车、蔚来汽车等旗下新能源换电车型，以及提供部分其他商用车和乘用车品牌车型换电站的核心部件。公司已初步完成汽车主机厂、电池厂和运营商的市场布局。

2、维护汽车行业优质客户，加深合作并积极拓展业务领域

公司以汽车智能制造装备起家，专注汽车连接系统，ADAS，热管理系统、电驱动系统的组装和测试解决方案，提供大批量 PCB 板加工所需的高速插针和智能分板标准解决方案，与泰科集团、大陆集团、法雷奥集团、森萨塔集团、莫仕集团、赫尔思曼集团等众多国际跨国企业长期保持良好合作。公司在汽车智能制造装备行业积累的技术优势和客户资源为公司未来发展奠定了良好的基础和市场口碑。

为了持续保持在汽车领域的优势，一方面，公司持续拓宽智能装备在汽车领域的应用范围，已实现在传感器、线束、连接器、三电系统、热管理系统、控制器等下游领域的覆盖。2021年，公司首次获得电子水泵的订单，同时 FAKRA 线束标准解决方案获得安波福多条产线订单，广泛得到市场的认可；另一方面，公司也向产业链下游延伸，利用公司在汽车线束产品设备智能制造和工业软件的优势，开展汽车线束产品生产业务。

目前，全球前十大零部件厂商中大陆集团、博世、采埃孚、电装、麦格纳、爱信精机、李尔及法雷奥均为公司客户，且合作深度和广度都在进一步拓展，与此同时，公司还开拓了安波福、马勒、汇川技术、飞龙股份等国内外知名客户。

3、重视研发实力，保持市场竞争力

公司的研发实力是公司保持市场竞争力和持续经营能力的重要因素之一。公司高度重视自身研发实力的提升，不断加大研发投入和人才引进，报告期内，公司的研发投入不断上升，研发团队持续壮大。公司为研发人员提供了较优厚的待遇及良好的工作环境，报告期内先后实施了两轮股权激励。

对研发的重视和专注使得公司在精密机械、工业视觉、信息化和智能化等方面不断创新，形成了超高速精密曲面共轭凸轮技术、高速高精度视觉定位技术、精密传输技术、嵌入式工业设备实时边缘计算网关技术等核心技术。

(2) 结合收入结构和同行业可比公司情况等，说明毛利率波动下降的原因及未来变动趋势，是否存在持续下滑风险；外协比例增长的原因及其合理性

(一) 公司毛利率波动的原因分析

报告期内，公司的主营业务毛利率分别为 36.16%、30.26%、33.69% 和 31.05%，整体相对平稳。

1、收入结构的变动是公司毛利率波动的影响因素之一

报告期内，公司主要产品的毛利率水平和收入占比情况如下：

行业	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	--------------	---------	---------	---------

	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
汽车智能制造装备	45.63%	36.31%	59.47%	36.60%	42.28%	24.57%	91.79%	36.16%
新能源电池智能制造装备	14.52%	21.47%	28.24%	25.50%	26.64%	20.87%	0.07%	0.00%
充换电智能制造装备	35.74%	27.80%	-	-	-	-	-	-
主营业务收入	100%	31.05%	100%	33.69%	100%	30.26%	100%	36.16%

报告期内，公司汽车细分领域、新能源电池细分领域和充换电细分领域的收入占主营业务收入的比例分别为 91.86%、68.91%、87.71%和 **95.89%**，系公司的最主要收入和毛利来源，也是影响公司主营业务毛利率的主要因素。

(1) 2020 年公司毛利率下降较多的原因分析

2020 年公司的毛利率较 2019 年下降较多，主要原因系公司 2020 年汽车智能制造装备的销售收入占比和毛利率同时下降。

报告期内，公司汽车智能制造装备的收入分别为 41,947.48 万元、25,479.16 万元、44,985.50 万元和 32,143.48 万元，占主营业务收入的比例分别为 91.79%、42.28%、59.47%和 45.63%，系公司的主要收入来源之一。汽车智能制造装备的毛利率分别为 36.16%、24.57%、36.60%和 36.31%，除 2020 年外，整体较为平稳。

2020 年，汽车智能制造装备的收入和毛利率均出现暂时性下滑。2020 年汽车智能制造装备收入降低的主要原因系：①公司汽车智能制造装备业务的主要客户为泰科集团、大陆集团、法雷奥集团、森萨塔集团、莫仕集团、赫尔思曼集团等国际跨国企业及其在国内的子公司。2020 年受新冠疫情的影响，公司境外项目及跨国公司境内子公司项目的投资建设进度均有所放缓，公司汽车智能制造装备的销售受到一定程度的影响；②2020 年，公司汽车智能制造装备的下游汽车整车行业整体产销量略有下滑，导致上游包括汽车电子在内的零部件行业的投资较为谨慎，因此对公司的汽车智能制造装备的销售受到一定程度的影响。

2020年汽车智能制造装备毛利率降低的主要原因系：①2020年公司汽车智能制造装备受疫情和行业大环境的双重影响，整体收入下滑，但厂房租金、工人工资等固定成本变化较小，因此成本的下降幅度低于收入的下降幅度，导致毛利率下降；②2020年由于新冠疫情的影响，公司部分项目特别是海外项目，由于项目整体周期延长，导致工程师的差旅费用、补贴等提高，造成交付成本有所上升。

(2) 2021年公司毛利率回升的原因分析

2021年公司的毛利率较2020年有所回升，主要原因系：①汽车智能制造装备的毛利率已基本与2019年的毛利率水平齐平；②新能源电池智能制造装备的毛利率水平较2020年有所上升。

① 2021年汽车智能制造装备毛利率回升的原因分析

随着全球疫情缓解，2021年起，公司汽车智能制造装备的营业收入占比从2020年的42.28%回升至59.47%，毛利率从2020年的24.57%回升至36.60%，回升明显。

② 2021年新能源智能制造装备毛利率上升的原因分析

2021年公司新能源电池智能制造装备的毛利率较2020年有所上升，主要原因系：①公司新能源电池智能制造装备的市场认可度进一步提高，销售规模上升，带来了一定的规模效应；②公司的优势产品化成分容产线得到了欣旺达旗下子公司锂威新能源的认可，当年交付并确认收入的金额较高。由于该产品较为成熟且成本控制较好，公司的化成分容产线毛利率水平较高，因此进一步提升了2021年度公司新能源电池智能制造装备的整体毛利率水平。

(3) 2022年1-9月公司毛利率有所下降的原因分析

2022年1-9月公司的毛利率较2021年有所下降，主要原因系：①2022年公司的充换电智能制造装备实现突破，2022年1-9月实现的营业收入为25,178.32万元，收入占比为35.74%。2022年前三季度，充换电智能制造的毛利率为27.80%，因此一定程度上拉低了2022年1-9月的主营业务毛利率水平；②2022年1-9月，公司承接的部分新能源电池项目应客户要求进一步调整设计

方案，发生的人工和材料成本增加，拉低了新能源电池的毛利率水平，进而一定程度上影响了公司 2022 年前三季度的毛利率水平。

2、公司的毛利率变动趋势与同行业可比公司一致

报告期内，公司及可比公司的主营业务毛利率水平如下：

公司	2022 年 1-9 月 ^注	2021 年度	2020 年度	2019 年度
智云股份	21.44%	28.63%	26.33%	16.28%
福能东方	23.46%	24.46%	27.36%	27.35%
赢合科技	19.54%	21.03%	27.96%	33.17%
迈为股份	38.67%	38.30%	34.02%	33.82%
博众精工	34.25%	33.60%	42.90%	45.91%
利元亨	36.03%	38.71%	38.07%	39.73%
克来机电	22.16%	25.13%	32.05%	29.54%
杭可科技	33.19%	25.72%	48.58%	49.15%
均普智能	22.31%	18.36%	21.46%	23.24%
均值	27.89%	28.21%	33.19%	33.13%
瀚川智能	31.05%	33.69%	30.26%	36.16%

注：可比上市公司 2022 年三季度未披露主营业务收入和主营业务成本数据，2022 年 1-9 月数据以同行业可比上市公司 2022 年 1-9 月的综合毛利率替代。

报告期内，同行业可比公司的毛利率水平整体呈下降趋势，与公司整体毛利率水平的变动趋势一致。

公司各类主要产品的毛利水平与同行业可比公司不存在重大差异，具体情况如下：

① 汽车板块毛利率同行业可比公司情况比较

公司的同行业可比公司中，克来机电、智云股份、均普智能和利元亨涉及汽车细分领域。

根据公开信息，报告期内，均普智能、智云股份、克来机电和利元亨在汽车细分领域的相关销售收入及变动如下：

单位：万元

公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------	---------

	销售收入	变动幅度	销售收入	变动幅度	销售收入
均普智能	170,265.72	68.24%	101,201.84	-31.67%	148,113.51
智云股份	11,720.55	-49.71%	23,306.05	3.30%	22,561.52
克来机电	50,073.47	-28.32%	69,860.17	-10.90%	78,410.33
利元亨	3,786.25	29.80%	2,917.07	-62.20%	7,716.60
瀚川智能	44,985.50	76.56%	25,479.16	-39.26%	41,947.48

注：数据来源为可比上市公司的招股说明书和定期报告。其中，均普智能于2022年3月上市，其仅在2022年3月17日公告的《上市公告书》附件中披露了2021年年度审计报告，未详细披露分行业的主营业务收入数据。均普智能2021年度汽车行业相关收入以其2021年审计报告披露的“智能制造装备产品”收入乘以招股说明书中披露的2021年上半年“汽车工业智能制造装备”销售占比数据模拟计算。上述同行业可比上市公司2022年三季度未披露分板块销售收入。

公司汽车细分领域的销售金额变动趋势与同行业可比上市公司变动趋势基本一致，2020年受疫情和行业大环境影响，大多数可比上市公司的相关业务收入出现较大幅度下滑，2021年随着疫情缓解，部分可比公司的相关业务收入出现回升。其中，均普智能在汽车细分领域的客户结构与公司较为类似，均为世界知名跨国企业。根据均普智能招股说明书披露，受境外疫情和汽车行业景气程度影响，均普智能2020年度的汽车工业智能制造装备销售收入有所下降，2021年随着境外疫情逐步缓解，部分境外大订单完成终验，销售收入出现明显回升。另外，2021年汽车行业相关收入出现下滑的同行业可比上市公司为智云股份和克来机电。其中，智云股份在其年报问询函中表示公司决定有序缩减汽车智能制造装备的生产和销售业务；克来机电的汽车行业相关收入中包含了汽车零部件收入，根据公开信息，克来机电2021年度汽车零部件的收入下降幅度较大。因此，2021年度智云股份和克来机电汽车行业相关收入的下降具有特殊性。

根据公开信息，报告期内，克来机电、智云股份、均普智能和利元亨的汽车细分领域毛利率情况如下：

公司	2021年度 毛利率	2020年度 毛利率	2019年度 毛利率
均普智能	17.14% ^注	22.90%	23.13%
智云股份	15.65%	12.68%	11.85%
克来机电	23.30%	30.34%	29.58%
利元亨	26.61%	33.79%	44.50%

公司	2021 年度 毛利率	2020 年度 毛利率	2019 年度 毛利率
瀚川智能	36.60%	24.57%	36.16%

注：数据来源为可比公司的招股说明书和定期报告。均普智能未单独披露 2021 年度产品分行业的毛利率水平，此处以其招股说明书中披露的 2021 年 1-6 月的数据代替。上述同行业可比上市公司 2022 年三季度报未披露分板块销售毛利率。

公司的汽车智能制造装备主要应用于汽车电子领域，产品主要应用于全球知名企业的核心生产线，作为汽车电子制造解决方案的龙头企业，全球前十大零部件厂商中大陆集团、博世、采埃孚、电装、麦格纳、爱信精机、李尔及法雷奥均为公司客户。公司自成立以来，长期服务于泰科集团、大陆集团等知名跨国企业，能够较好地理解该类客户的需求，一定程度上可节约设计、调试等环节发生的成本费用。同时，在长期经营过程中，公司在人力成本控制和供应链成本控制方面累计了较多经验。因此，公司的汽车细分领域产品的技术水平较高，且公司能够较好地控制成本，毛利率相对较高。

公司在产品应用领域和客户结构上与可比上市公司存在一定差异，因此与同行业可比公司在汽车细分领域的毛利率存在一定差异，具体情况如下：

根据公开数据显示，均普智能的汽车行业相关产品涵盖汽车动力总成、汽车安全智能制造装备、汽车电子智能制造装备。其汽车动力总成主要面对的客户为戴姆勒、宝马、大众等主机厂；另外，均普智能的汽车电子智能制造装备涉及在境外生产。因此，公司汽车行业的毛利率水与均普智能汽车行业相关产品的毛利率存在差异具有合理性。

根据公开数据显示，智云股份的汽车智能制造装备主要应用于汽车发动机、变速箱、电机等领域，包括自动装配设备、自动清洗设备、自动检测设备及物流搬运设备等，其中，与公司汽车行业产品存在相似的仅为电机领域相关产品。另外智云股份的汽车智能制造装备业务处于有序收缩过程中，其汽车行业相关产品的毛利率与公司相关产品可比性相对较低。

根据公开数据显示，克来机电的汽车行业相关收入包括自产汽车零部件以及面向汽车电子、汽车内饰领域的柔性自动化装备。根据年报显示，2019 年至 2021 年，克来机电的自产汽车零部件的毛利率在 20%至 28%左右，相对较低；另

外由于精度和识别度等技术要求不同，汽车内饰领域智能制造装备的毛利率与汽车电子领域智能制造装备的毛利率存在一定差异。因此，公司汽车行业产品的毛利水平与克来机电汽车行业相关产品的毛利率存在差异具有合理性。

根据公开数据显示，利元亨的汽车零部件制造设备应用的汽车零部件类型较多，主要包括汽车车身及发动机部件（快插接头、发动机相位器、车门限位器、汽车门铰链、天窗玻璃、车头辊压件等）和汽车电子部件。由于精度和识别度等技术要求不同，不同应用领域的汽车智能制造装备毛利率存在一定差异。因此，公司汽车行业的毛利率水平与利元亨汽车行业相关产品的毛利率存在差异具有合理性。

因此，公司汽车智能制造装备的毛利率水平高于主要同行业可比公司具有合理性。

② 新能源电池板块毛利率同行业可比公司情况比较

公司的同行业可比公司中，博众精工、杭可科技、利元亨、赢合科技和福能东方涉及新能源电池行业。

根据公开信息，报告期内，博众精工、杭可科技、利元亨、赢合科技和福能东方的新能源电池行业相关销售收入及变动如下：

单位：万元

公司	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	销售收入	变动幅度	销售收入	变动幅度	销售收入
博众精工	20,236.12	147.74%	8,168.17	1829.60%	423.31
杭可科技	245,588.05	67.05%	147,010.39	12.49%	130,682.80
利元亨	213,679.07	79.65%	118,939.97	53.16%	77,656.68
赢合科技	490,728.69	197.02%	165,219.63	22.28%	135,110.80
福能东方	93,840.54	105.77%	45,603.77	-	-
瀚川智能	21,360.81	33.06%	16,053.48	47921.18%	33.43

注：数据来源为可比公司的招股说明书、定期报告和公开披露的反馈意见回复。上述同行业可比上市公司 2022 年三季报未披露分板块销售收入。

受国家政策、行业发展前景等因素影响，同行业可比公司的新能源电池细分领域销售规模均呈快速上升趋势，公司的新能源电池细分领域收入变动趋势与同行业可比公司变动趋势一致。

根据公开信息，报告期内，博众精工、杭可科技、利元亨、赢合科技和福能东方的新能源电池行业毛利率水平如下：

公司	2021 年度 毛利率	2020 年度 毛利率	2019 年度 毛利率
博众精工	20.03%	23.49%	23.94%
杭可科技	25.72%	48.58%	49.15%
利元亨	39.40%	37.75%	38.69%
赢合科技	21.04%	25.98%	33.17%
福能东方	25.05%	33.29%	-
瀚川智能	25.50%	20.87%	-

注：数据来源为可比公司的招股说明书、定期报告和公开披露的反馈意见回复。上述同行业可比上市公司 2022 年三季度未披露分板块销售毛利率。

受行业竞争格局加剧，原材料涨价等因素的影响，报告期内，同行业可比上市公司新能源电池领域的毛利率整体呈下降趋势。2020 年度系公司聚焦于新能源电池智能制造装备领域的初期，产品毛利率相对较低，其后，随着工艺的不断成熟、销量增长带来规模效应等因素影响，公司新能源电池智能制造装备的毛利率整体上升，已处于行业中游水平。

因此，公司的新能源电池智能制造装备毛利率水平与同行业可比上市公司存在一定差异具有合理性。

③充换电板块毛利率同行业可比公司情况比较

充换电智能制造装备系公司大力发展的重点业务方向，公司自 2020 年起开始布局充换电领域，2021 年四季度公司充换电智能制造装备开始实现销售，2022 年起充换电智能制造装备实现量产并于 2022 年二季度开始大批量交付，公司已成功开拓了宁德时代、协鑫能科、阳光铭岛、蓝谷智慧能源、特来电领充、顺加能等知名客户。初步完成汽车主机厂、电池厂和运营商的市场布局。2022 年 1-9 月实现相关营业收入 25,178.32 万元，当期毛利率为 27.80%。

根据公开披露信息，公司的同行业上市公司中，博众精工涉及换电站业务，2021年博众精工的换电站业务毛利率为23.12%。公司的充换电智能制造装备毛利率水平与博众精工相关产品不存在重大差异。

因此，公司的充换电智能制造装备毛利率水平与同行业可比公司不存在重大差异，具有合理性。

（二）公司未来整体毛利率可能出现一定程度下滑

报告期内，公司汽车板块、新能源电池板块和充换电板块的收入合计占主营业务收入的比例分别为91.86%、68.91%、87.71%和**95.89%**，占比较高。汽车板块、新能源电池板块和充换电板块的毛利率水平和销售占比变动情况是公司整体主营业务毛利率变动的重要影响因素。

1、公司各主要板块产品毛利率持续下滑的风险较小

① 汽车板块

报告期内，公司的汽车智能制造装备毛利率分别为36.16%、24.57%、36.60%和**36.31%**，除2020年因受疫情影响毛利率有所下跌外，公司汽车智能制造装备的毛利率整体较为稳定。未来，公司汽车板块的毛利率出现大幅下降的风险较小，具体原因如下：

A 公司在汽车领域拥有技术优势和客户资源优势

汽车智能制造装备是公司的传统优势产品，公司拥有较为成熟的技术和人才储备。同时，公司拥有稳定且优质的客户资源，全球前十大零部件厂商中大陆集团、博世、采埃孚、电装、麦格纳、爱信精机、李尔及法雷奥均为公司客户，且合作深度和广度都在进一步拓展。另外，与上述客户的长期密切合作，使得公司能够积极响应客户需求形成解决方案，有助于有效控制成本支出。

B 公司在原有汽车电子的基础上不断扩展下游新应用领域

着眼于未来长期发展，在新能源汽车飞速发展的大背景下，公司将汽车板块业务延伸至新能源三电系统、热管理系统业务，开发了一批如汇川技术、比亚迪、

飞龙股份、富临精工等业内知名客户，随着新能源三电系统、热管理系统业务的日益成熟将为公司的汽车智能制造装备带来新的利润增长点。

C 推进产品标准化

此外，公司在坚持做大做强现有的定制化智能制造装备的基础上，聚焦于产品形态的创新，将在多年非标技术沉淀的基础上向业务标准化升级转型，面向市场主流产品提供标准解决方案，面向市场主流工艺提供标准单机。标准化产品的成本存在一定规模效应。目前，在汽车细分领域，公司已开发的标准单机包括 PCB 高速插针机、PCB 分板机，标准解决方案有 FAKRA 标准解决方案，FAKRA 标准解决方案已获得安波福的多条产线订单。未来，随着公司标准化产品和解决方案销售比例进一步增加，将有助于公司汽车细分领域毛利率进一步提升。

② 新能源电池板块

2020 年至 2022 年 1-9 月，公司的新能源电池智能制造装备毛利率分别为 20.87%、25.50% 和 21.47%，随着技术的不断成熟和规模效应凸显，整体呈上升趋势。未来，公司新能源电池板块的毛利率出现大幅下降的风险较小，具体原因如下：

A 技术优势

2020 年公司加大对新能源电池领域的关注，聚集核心资源大力开拓新能源电池设备的产品开发和市场开拓，目前公司已经形成化成分容和圆柱电芯的高速装配两大产品线，并自主研发了数字电源技术，数字电源技术可以解决芯片短缺造成的电源交付困难问题，缩短设备产线交付周期。

B 业务规模扩张带来的规模效应

公司已与欣旺达、亿纬锂能、珠海冠宇、正威集团、鹏辉能源等业内知名厂商建立长期稳定的合作关系。新能源电池的在手订单金额从 2020 年 6 月的不到 5,000 万元上升至 2022 年三季报披露日前后的 11.07 亿元。随着公司相关业务销售规模的不断扩大，规模效应凸显，伴随技术水平的不断提升，公司新能源电池板块的毛利率出现大幅下降的风险较小。

C 推进产品标准化

在产品标准化方面，公司的化成分容设备技术较为成熟且成本控制较好，已形成一套标准化的化成分容标准解决方案。该标准解决方案已实现销售，并获得了欣旺达旗下子公司锂威新能源等客户的认可。未来，随着公司标准化产品和解决方案销售比例进一步增加，将有助于公司新能源电池细分领域毛利率进一步提升。

③充换电板块

公司积极布局充换电站业务，2022年前三季度实现销售收入**25,178.32万元**，产品毛利率**27.80%**。目前，公司的充换电智能智造装备已进入量产阶段，公司拥有充分的人员储备、技术储备和客户储备，未来，公司充换电板块的毛利率出现大幅下降的风险较小，具体原因如下：

在人员储备方面。截至**2022年9月30日**，充换电BU团队共计**110名**研发技术人员，覆盖解决方案、机械工程、电气工程、系统开发、质量管理等各方面。

在技术储备方面。目前，公司已拥有乘用车充换电站、商用车充换电站、核心零部件及终端运营系统四大类别产品，覆盖乘用车、轻卡、重卡、矿卡、无人机等多场景。截至2022年8月末，公司拥有充换电相关专利**34项**。

在客户储备方面。公司已经成功开拓宁德时代、协鑫能科、阳光铭岛、蓝谷智慧能源、特来电领充、顺加能等知名客户，预计未来该领域的产品销售收入将持续扩大。截至**2022年三季报披露日前后**，公司智能换电站业务在手及意向订单约**8.58亿元（含税）**。

2、未来充换电业务销售占比的提升可能使得公司整体毛利率水平进一步下降

本次向特定对象发行股票的募投项目之一为“智能换电设备生产建设项目”，项目投产后将为公司新增**2,000套/年**充换电智能智造装备的产能。以2021年度公司主营业务收入为基准，结合公司发展规划，按照募投项目投产第一年（即T+1年）的新增收入进行测算，募投项目投产后，充换电智能智造装备的销售收入占比将达到**56.49%**，具体情况如下：

单位：万元

产品类别		2021 年主营业务收入		2022 年 1-9 月 主营业务收入		模拟投产后第一年 (T+1) 主营业务收入	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
汽车智 能制造 装备	汽车智能制造装备（原有业务）	44,985.50	59.47%	32,143.48	45.63%	44,985.50	18.11%
	扁线电机定子装配自动化解决方案	-	-	-	-	25,000.00	10.06%
	脉冲强磁场焊接机	-	-	-	-	8,280.00	3.33%
新能源电池智能装备		20,519.84	27.13%	10,231.01	14.52%	20,519.84	8.26%
充换电智能装备		840.97	1.11%	25,178.32	35.74%	140,340.97	56.49%
其他		9,292.62	12.29%	2,896.12	4.11%	9,292.62	3.74%
主营业务收入总计		75,638.93	100.00%	70,448.93	100.00%	248,418.93	100.00%

公司的充换电智能制造装备已进入量产阶段，2022 年 1-9 月毛利率水平为 27.80%。由于充换电智能制造装备的毛利率略低于汽车智能制造装备的毛利率水平，未来随着公司充换电智能制造装备收入占比的持续增长，公司主营业务毛利率可能进一步的下降，但公司的收入和利润整体规模亦将有所增长。此后，随着充换电智能制造装备销售占比逐步稳定，公司整体毛利率水平也将趋于稳定，出现持续下降的风险较小。

公司已在募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“五、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素”补充披露：

“（六）募投项目实施导致主营业务毛利率下降的风险

本次向特定对象发行股票的募投项目之一“智能换电设备生产建设项目”建成投产后将新增乘用车换电设备 1,000 套/年、商用车换电设备 1,000 套/年的产能。2022 年 1-9 月，公司的换电站产品毛利率为 27.80%，低于公司的汽车智能制造装备产品的毛利率。募投项目建设完成并投产后，公司充换电智能制造装备收入占比的提升可能进一步拉低公司主营业务毛利率水平。”

（三）非核心工序外协比例增加的原因分析

报告期内,公司非核心工序发生的外协金额分别为 79.55 万元、738.97 万元、1,534.07 万元和 **1,979.4 万元**, 占主营业务成本的比例分别为 0.27%、1.76%、3.06%和 **4.08%**, 呈上升趋势。主要原因系:

1、公司的业务存在一定的季节性,且以项目为组织形式进行开展,部分时间段存在公司生产能力临时性较为紧张的情况,在人工成本不断上升的情况下,为充分高效利用人员,降低人员成本,公司逐步扩大了使用外部协作单位完成钣金、线切割、组装等非核心工序。

2、近年来由于疫情影响,出行较为不便,基于疫情管控和节约差旅费等因素考量,公司将部分异地客户的设备组装工序由外部协作单位完成。

(3) 结合同行业可比公司情况,说明报告期内公司的期间费用率上升的原因,相关人员平均薪酬、人员数量变动的合理性,是否符合公司发展阶段及业务特征

(一) 公司期间费用上升的原因分析及同行业可比公司比较

报告期内,公司的期间费用分别为 9,539.92 万元、14,010.03 万元、21,260.59 万元和 17,608.35 万元,期间费用率分别为 20.85%、23.23%、28.05%和 24.89%。期间费用和期间费用率的快速增加是公司营业收入增加但扣非后归母净利润出现下降的主要原因之一。公司的期间费用具体情况如下:

单位:万元

项目	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
销售费用	5,252.74	7.42%	6,314.42	8.33%	4,431.57	7.35%	2,841.45	6.21%
管理费用	6,592.63	9.32%	8,026.74	10.59%	6,498.91	10.78%	3,616.75	7.91%
研发费用	4,817.34	6.81%	5,997.88	7.91%	4,391.81	7.28%	2,888.65	6.31%
财务费用	945.64	1.34%	921.55	1.22%	-1,312.25	-2.18%	193.07	0.42%
合计	17,608.35	24.89%	21,260.59	28.05%	14,010.03	23.23%	9,539.92	20.85%

公司的期间费用中,销售费用、管理费用和研发费用的占比较高且增长较快。报告期内,公司的销售费用分别为 2,841.45 万元、4,431.57 万元、6,314.42

万元和 5,252.74 万元，占当期期间费用的比例为 29.78%、31.63%、29.70%和 29.83%；公司的管理费用分别为 3,616.75 万元、6,498.91 万元、8,026.74 万元和 6,592.63 万元，占当期期间费用的比例为 37.91%、46.39%、37.75%和 37.44%；公司的研发费用分别为 2,888.65 万元、4,391.81 万元、5,997.88 万元和 4,817.34 万元，占当期期间费用的比例为 30.28%、31.35%、28.21%和 27.36%。以下主要分析公司销售费用、管理费用和研发费用的变动原因及变动合理性。

(1) 销售费用增加较快的合理性分析

① 公司销售费用增加较快的原因分析

报告期内，公司的销售费用分别为 2,841.45 万元、4,431.57 万元、6,314.42 万元和 5,252.74 万元，增长较快，主要原因系：① 公司业务处于快速发展期：对于汽车板块，公司在保持原有传统优势、深化与泰科集团、大陆集团等大型跨国客户合作的基础上，积极开拓国内汽车行业市场，报告期内，公司汽车板块业务整体稳定发展；对于新能源电池板块，公司顺应双碳目标，2020 年加大了对新能源电池领域的关注，积极开拓相关业务机会，自 2020 年起公司新能源电池的销售收入快速增加，成为公司重要收入来源之一；对于充换电板块，公司把握充换电市场的发展契机，2020 年起开始布局充换电领域，2021 年四季度公司充换电智能制造装备开始实现销售，2022 年起充换电智能制造装备实现量产。为应对新业务领域的市场拓展需求，报告期内公司各业务板块的销售人员数量不断增加，从而导致销售人员职工薪酬以及相应销售活动开展所产生的差旅及招待费增加，销售人员的人员规模和薪酬变动合理性分析，请参见本回复“2.1/ (3) / (二) / (1) 销售人员的人员规模和平均薪酬变动分析”；② 公司根据当期确认的智能制造装备销售收入的 2%提取售后服务费，报告期内，公司的销售收入增长较快，导致计提的售后服务费用增加较多。具体情况如下：

单位：万元

驱动因素	项目	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
与人员增长相关	职工薪酬	2,530.88	48.18%	2,675.36	42.37%	1,615.69	36.46%	789.62	27.79%
	差旅费	307.62	5.86%	604.04	9.57%	369.33	8.33%	299.62	10.54%
	业务招待费	588.45	11.20%	763.53	12.09%	331.66	7.48%	186.97	6.58%

驱动因素	项目	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
		小计							
与销售收入增加相关	售后服务费	1,408.98	26.82%	1,512.78	23.96%	1,205.38	27.20%	914.02	32.17%
	小计	1,408.98	26.82%	1,512.78	23.96%	1,205.38	27.20%	914.02	32.17%
销售费用总额		5,252.74	100.00%	6,314.42	100.00%	4,431.57	100.00%	2,841.45	100.00%

② 同行业可比公司情况比较

报告期内，可比上市公司销售费用占营业收入的比例如下表所示：

销售费用率	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
智云股份	17.11%	14.25%	6.13%	22.12%
福能东方	4.25%	8.54%	8.57%	6.58%
赢合科技	2.56%	3.57%	4.74%	4.86%
迈为股份	5.94%	6.36%	5.00%	6.86%
博众精工	8.79%	8.30%	8.62%	8.14%
利元亨	4.97%	5.27%	5.53%	5.91%
克来机电	1.08%	1.37%	0.86%	1.03%
杭可科技	2.74%	1.94%	4.45%	5.09%
均普智能	5.61%	5.21%	6.52%	5.03%
均值	5.90%	6.09%	5.60%	7.29%
瀚川智能	7.42%	8.33%	7.35%	6.21%

注：数据来源为可比上市公司的定期报告或招股说明书。

与同行业可比上市公司相比，公司的销售费用率略高于行业平均水平，主要原因系：① 由于近年来公司业务规模扩展较快，销售人员增加较多，销售费用中的员工薪酬增长加快；② 公司根据当期确认的智能制造装备销售收入的2%计提售后服务费，计提比例在同行业可比上市公司中相对较高。

公司与可比上市公司销售费用中的售后服务费计提比例具体如下：

售后费用比例	2021年度	2020年度	2019年度
智云股份	1.86%	0.95%	3.47%
福能东方	0.81%	1.16%	1.30%
赢合科技	1.21%	0.97%	1.24%
迈为股份	0.80%	0.76%	0.72%
博众精工	0.19%	0.27%	0.30%

售后费用比例	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利元亨	1.24%	1.48%	1.16%
克来机电	0.17%	0.10%	0.11%
杭可科技	0.33%	0.35%	0.28%
均普智能	1.15%	1.13%	0.72%
均值	0.86%	0.80%	1.03%
瀚川智能	2%	2%	2%

注：售后费用比例=销售费用中的售后服务费用/当期营业收入，数据来源为可比上市公司的定期报告或招股说明书。同行业可比公司三季报未披露销售费用明细。

因此，公司的销售费用符合当前业务发展阶段，整体处于行业中游水平，销售费用率略高于同行业可比公司具有合理性。

(2) 管理费用的合理性分析

① 公司管理费用增加较快的原因分析

报告期内，公司的管理费用分别为 3,616.75 万元、6,498.91 万元、8,026.74 万元和 6,592.63 万元，增长较快，主要原因系：①受公司业务规模扩张、生产基地增加等因素影响，公司的后台支持部门人数有所增加；另外，为了提高生产经营效率，公司增加了供应链人员配置，明晰岗位职责，使得供应链岗位相关人员人数增加较快。上述两个原因共同导致了公司管理人员数量增加，从而使得管理费用中的人员薪酬上升较多，管理人员的人员规模和薪酬变动合理性分析，请参见本回复“2.1/ (3) / (二) / (2) 管理人员的人员规模和平均薪酬变动分析”；②公司实施限制性股票激励计划，2020 年、2021 年和 2022 年 1-9 月账面分别计提了 691.30 万元、863.30 万元和 787.35 万元股份支付费用；③2020 年公司发生的中介咨询费较多，中介咨询费主要系公司为提高管理人员专业水平、变革提升管理体系，产生的培训费、咨询服务费等，变革提升管理体系主要包括：三大业务流程体系变革，即 IPD（集成产品研发）、ISC（集成供应链）、L2C（从线索到回款），“管理体系 1.0 建设及管理者开发”以及“质量提升”等管理变革活动。④2020 年公司为开拓业务，将子公司东莞瀚川自动化科技有限公司（后更名为：深圳瀚川自动化科技有限公司）的生产及办公场所搬迁至深圳，深圳的房屋租赁费较高，导致当年行政办公费上升较多。具体情况如下：

单位：万元

驱动因素	项目	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
与人员相关	职工薪酬	3,395.62	51.51%	4,123.31	51.37%	2,765.14	42.55%	2,037.29	56.33%
	股份支付	787.35	11.94%	863.30	10.76%	691.30	10.64%	-	-
	小计	4,182.97	63.45%	4,986.61	62.13%	3,456.44	53.19%	2,037.29	56.33%
存在偶发因素影响	管理部门行政办公费	564.59	8.56%	594.82	7.41%	1,153.17	17.74%	560.84	15.51%
	中介咨询费	168.14	2.55%	463.25	5.77%	880.07	13.54%	331.83	9.17%
管理费用合计		6,592.63	100.00%	8,026.74	100.00%	6,498.91	100.00%	3,616.75	100.00%

② 同行业可比公司情况比较

报告期内，可比上市公司管理费用占营业收入的比例如下表所示：

管理费用率	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
智云股份	20.82%	19.45%	7.23%	23.61%
福能东方	10.15%	11.07%	14.69%	13.42%
赢合科技	2.60%	3.42%	5.15%	5.59%
迈为股份	3.01%	2.98%	4.36%	4.84%
博众精工	5.61%	6.27%	6.79%	6.59%
利元亨	11.08%	13.19%	11.09%	10.11%
克来机电	7.43%	7.24%	5.60%	5.16%
杭可科技	9.75%	8.11%	9.53%	6.93%
均普智能	8.60%	8.62%	10.84%	8.25%
均值	8.78%	8.93%	8.36%	9.39%
瀚川智能	9.32%	10.59%	10.78%	7.91%

注：数据来源为可比上市公司的定期报告或招股说明书。

与同行业可比上市公司相比，公司的管理费用率整体处于行业中游水平。2019年，公司的管理费用率低于行业平均水平。2020年以来，公司实施了两次限制性股票激励计划，产生了部分股份支付费用，同行业可比公司中，2020年及以后计提股份支付费用的公司仅三家（智云股份、博众精工和杭可科技）；另外，公司职能部门团队扩招，导致相关人员薪酬费用增加，上述两项原因共同导致了公司管理费用率的上升，略高于行业平均水平。

因此，公司的管理费用符合当前业务发展阶段，整体处于行业中游水平，管理费用率略高于同行业可比公司具有合理性。

(3) 研发费用的合理性分析

① 公司研发费用增加较快的原因分析

报告期内，公司的研发费用分别为 2,888.65 万元、4,391.81 万元、5,997.88 万元和 4,817.34 万元，增加较快。研发费用主要由材料费用和人工成本构成。

2020 年，公司的研发费用较 2019 年上升较多的主要原因系，2020 年度，公司对 FAKRA 线束装配标准产线的研发、高精度电池外观检测设备、化成分容一体机等项目研发投入较大，因此研发需求产生了较多的领料。

2021 年，公司的研发费用较 2020 年上升较多的主要原因系：①2021 年公司的充换电板块业务开始起步，同时新能源汽车板块业务持续向好发展，公司为此投入了较多研发资源，当期招聘的研发人员人数较多，导致工资薪酬上升较快。报告期内，公司研发人员的人员规模和薪酬合理性分析请参见本回复“2.1/(3)/(二)/(3) 研发人员的人员规模和平均薪酬变动分析”；②2021 年公司扩大了研发场地，加大了研发投入，因此折旧与摊销及其他费用随之增加。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料	1,644.31	34.13%	2,021.94	33.71%	2,165.25	49.30%	963.68	33.36%
人工	2,421.90	50.27%	2,783.34	46.41%	1,691.15	38.51%	1,472.23	50.97%
折旧与摊销及其他	751.13	15.59%	1,192.59	19.88%	535.42	12.19%	452.75	15.67%
合计	4,817.34	100.00%	5,997.88	100.00%	4,391.81	100.00%	2,888.65	100.00%

报告期内，公司的研发费用主要投入于汽车板块、新能源汽车板块、充换电板块相关研发项目和底层公共模块和技术的研发，上述四类研发投入的金额占各期研发费用的比例分别为 97.25%、63.25%、87.12%和 100%，占比较高。2020 年上述四类研发投入的金额占比较其他年度相对较低的主要原因系，2020 年新

冠疫情爆发，市场对口罩的需求上升，公司增加了对口罩生产设备的研发投入。
报告期内，公司研发费用投向具体情况如下：

单位：万元

研发费用 投向	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
汽车	798.19	16.57%	1,474.62	24.59%	1,224.33	27.88%	1,619.09	56.05%
新能源电 池	971.08	20.16%	2,332.13	38.88%	1,165.57	26.54%	828.27	28.67%
充换电	2,000.28	41.52%	638.08	10.64%	-	-	-	-
公共类	1,047.79	21.75%	780.66	13.02%	388.05	8.84%	361.90	12.53%
合计	4,817.34	100.00%	5,225.49	87.12%	2,777.95	63.25%	2,809.25	97.25%

报告期内，公司投入于汽车板块研发项目的研发费用分别为 1,619.09 万元、1,224.33 万元、1,474.62 万元和 798.19 万元，整体较为稳定，占各期研发费用的比例分别为 56.05%、27.88%、24.59%和 16.57%，受公司业务板块拓展的影响，占比有所下降，但已趋于稳定。

报告期内，公司投入于新能源电池板块研发项目的研发费用分别为 828.27 万元、1,165.57 万元、2,332.13 万元和 971.08 万元，整体呈上升趋势，占各期研发费用的比例分别为 28.67%、26.54%、38.88%和 20.16%，占比整体呈上升趋势，2022 年前三季度受充换电研发投入增加较多的影响，占比有所下降。

公司自 2020 年起开始布局充换电领域，2021 年四季度公司充换电智能制造装备开始实现销售，2022 年起充换电智能制造装备实现量产。2021 年和 2022 年前三季度，公司对充换电项目的研发投入分别为 638.08 万元和 2,000.28 万元，占当期研发费用的比例分别为 10.64%和 41.52%，对充换电项目的研发费用投入总额和占比均呈明显上升趋势。

因此，公司的研发投入主要集中于公司主营业务且投入方向与公司的业务板块扩展情况一致。

② 同行业可比公司情况比较

报告期内，可比上市公司研发费用占营业收入的比例如下表所示：

研发费用率	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
智云股份	17.71%	14.84%	5.25%	19.58%
福能东方	5.09%	7.70%	7.32%	6.35%
赢合科技	5.32%	6.58%	7.26%	8.08%
迈为股份	11.26%	10.71%	7.26%	6.56%
博众精工	12.73%	12.07%	14.29%	13.43%
利元亨	10.83%	11.70%	11.48%	14.14%
克来机电	7.01%	9.48%	5.77%	6.24%
杭可科技	5.62%	5.29%	6.94%	5.67%
均普智能	4.17%	3.76%	2.94%	2.75%
均值	8.86%	9.13%	7.61%	9.20%
瀚川智能	6.81%	7.91%	7.28%	6.31%

与同行业可比上市公司相比，公司的研发费用率处于行业中游水平。2019年，公司的研发费用率略低于行业平均水平，主要原因系2019年上半年公司尚未上市，整体资金实力相对较弱。2020年以来，公司加大了对研发的投入，在研项目数量明显上升。因此自2020年公司研发费用率呈平稳上升趋势，处于同行业中游水平。

因此，公司的研发费用符合当前业务发展阶段，整体处于行业中游水平。

综上，报告期内，由于业务拓展、人才引入、研发投入增加等因素，公司的期间费用增加较快，期间费用率的变动符合公司当前发展阶段和业务特征，期间费用率处于同行业可比公司中游水平，与同行业可比公司不存在重大差异。

（二）人员平均薪酬和人员数量变动的合理性分析

报告期内，期间费用中包含的各类人员人数和平均薪酬水平如下：

单位：万元、人

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
销售费用-薪酬	2,530.88	2,675.36	1,615.69	789.62
销售人员平均人数	117	109	56	24
销售人员平均薪酬	21.63	24.54	28.85	32.90
管理费用-薪酬	3,395.62	4,123.31	2,765.14	2,037.29

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
管理人员平均人数	218	203	138	105
管理人员平均薪酬	15.58	20.31	20.04	19.40
研发费用-薪酬	2,421.90	2,783.34	1,691.15	1,472.23
研发人员平均人数	163	129	92	82
研发人员平均薪酬	14.86	21.58	18.38	17.95

1、销售人员的人员规模和平均薪酬变动分析

报告期内，公司销售人员的平均人数分别为 24 人、56 人、109 人和 117 人，整体呈上升趋势。

报告期内，公司各业务板块的销售人员构成情况如下：

业务板块	2022年1-9月	2021年	2020年	2019年
汽车板块销售人员数量（人）	65	64	41	19
新能源电池板块销售人员数量（人）	14	9	6	1
充换电板块销售人员数量（人）	13	5	-	-
其他板块销售人员数量（人）	25	31	9	4

(1) 汽车板块销售人员变动合理性分析

报告期内，公司汽车板块的平均销售人员数量为 19 人、41 人、64 人和 65 人。

报告期内各完整会计年度，公司的汽车板块销售人员人均订单量和人均销售产出情况如下：

项目	2021年	2020年	2019年
在手订单 ^{注1} (亿元)	8.19	3.62	2.53
汽车板块销售收入 (亿元)	4.50	2.55	4.19
销售人员人数 (人)	64	41	19
人均订单量 ^{注2} (亿元/人)	0.13	0.09	0.13
人均销售产出 (亿元/人)	0.07	0.06	0.22

注 1：在手订单根据已有的信息披露文件，统计截止时间分别为 2020 年 4 月 30 日、2021 年 3 月 31 日、2022 年 4 月 27 日。

注 2：人均订单量=在手订单/销售人员人数；人均销售产出=汽车板块销售收入/销售人员人数

报告期期内，各期定期报告披露日前后，公司的汽车板块在手订单数量分别为 2.53 亿元、3.62 亿元和 8.19 亿元，整体呈上升趋势。销售人员人均订单量分别为 0.13 亿元、0.09 亿元和 0.13 亿元，总体人均订单量较为稳定。2020 年年报披露日前后，公司的汽车板块在手订单受境外疫情影响，增加幅度较小，因此相关销售人员人均订单量有所下降。2021 年起，随着公司境内汽车板块业务的良性发展和疫情的缓解，公司汽车板块在手订单总量和人均订单量出现回升。

报告期内，公司的汽车板块人均销售产出分别 0.22 亿元、0.06 亿元和 0.07 亿元，2019 年度人均销售较高，主要原因系：报告期期初，公司的汽车板块客户主要为已有的境外知名汽车零部件厂商，双方已合作多年，默契度较高，因此所需销售力量相对较少，销售人员的人均销售产出较高。2020 年起，随着新冠疫情爆发、汽车行业整体大环境变化以及国内新能源汽车快速发展的影响，公司开始逐步开拓国内市场，前瞻性地投入了较多销售力量，因此，当年销售人员的人均销售产出下降较多。2021 年起，公司境内汽车板块业务的恢复发展和新冠疫情逐渐缓和，销售人员人均销售产出出现回升，但由于公司汽车智能制造装备非标定制的特性，生产验收周期较长，人均销售产出的回升速度不及人均订单量的回升速度。

因此，公司汽车板块的销售人员变动情况与在手订单和销售收入的变动趋势相符，具有合理性。

此外，公司汽车板块销售人员增加较快符合行业发展情况、行业获客惯例和公司业务发展策略，原因如下：

① 受下游行业发展情况影响，公司积极开拓境内客户，导致相关人员增加较多

汽车智能制造装备是公司的传统优势产品，作为汽车电子制造解决方案的龙头企业，全球前十大零部件厂商中大陆集团、博世、采埃孚、电装、麦格纳、爱

信精机、李尔及法雷奥均为公司客户。因此，公司配备了较多销售人员以快速响应客户的需求。近年来，受下游汽车行业发展方向转换、境外疫情形势和国内新能源汽车快速发展的影响，公司将国内市场作为重点开拓方向，在维护原有跨国大型企业汽车客户的基础上，公司积极开拓国内汽车行业市场，开发了一批如汇川技术、飞龙股份、富临精工、比亚迪等国内知名客户。报告期内，公司的境内汽车客户数量分别为 24 个、42 个、71 个和 79 个，呈明显上升趋势。

2020 年，公司将原有的一个汽车销售部门拆分为汽车 BU 销售一部和汽车 BU 销售二部，并对每个汽车销售部门的销售人员进行了扩充，其中一个汽车销售部门专业面向国内汽车市场。

② 汽车板块新客户的开发需要前瞻性人员投入，导致相关人员增加较多

公司汽车板块的客户主要为国内外汽车零部件厂商。由于汽车零部件整体技术要求较高，且公司向汽车板块客户提供的产品主要为其生产过程中的核心工序设备，因此该类汽车零部件厂商对于供应商的选择较为苛刻。在获客阶段，公司需要配备较多销售力量与客户进行沟通，不断完善和修改具体方案，付出较高的人力成本，但同时，客户方面并不会当即给出大额订单，客户一般会在接触过程中以 1-2 个小订单作为测试，若公司的服务、产品性能等多方面均符合需求，零部件厂商才会真正将公司纳入供应商体系，该磨合过程一般会持续 1-2 年。

因此，近年来，随着公司大力开拓境内汽车市场，新客户的获取需要大量前瞻性的销售人力投入，因此，公司的汽车板块销售人员投入增加较快。

以下为公司部分主要汽车板块新客户的开发过程：

客户	首次接触时间	大额订单首次下达时间	首次大额订单金额 (万元)
汇川技术	2020 年	2021 年	2,355.64
比亚迪	2021 年	2022 年	1,996.00
安波福集团	2019 年	2021 年	5,170.30

(2) 新能源电池板块销售人员变动合理性分析

报告期内，公司新能源电池板块的平均销售人员数量为 1 人、6 人、9 人和 14 人。

报告期内各完整会计年度，公司的新能源板块销售人员人均订单量和人均销售产出情况如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年
在手订单 ^{注1} (亿元)	2.92	2.44	0.50
新能源电池板块销售收入(亿元)	2.14	1.61	-
销售人员人数 (人)	9	6	1
人均订单量 ^{注2} (亿元/人)	0.32	0.41	0.50
人均销售产出 (亿元/人)	0.24	0.27	-

注 1：在手订单根据已有的信息披露文件，统计截止时间分别为 2020 年 4 月 30 日、2021 年 3 月 31 日和 2022 年 4 月 27 日。

注 2：人均订单量=在手订单/销售人员人数；人均销售产出=新能源电池板块销售收入/销售人员人数

报告期内，各期定期报告披露日前后，公司的新能源电池板块在手订单数量分别为 0.50 亿元、2.44 亿元和 2.92 亿元，整体呈上升趋势。销售人员人均订单量分别为 0.50 亿元、0.41 亿元和 0.32 亿元，整体呈下降趋势。变动原因主要如下：2020 年起，公司增加了对新能源电池的关注，聚集核心资源大力开拓新能源电池设备的产品开发和市场开拓，新能源电池板块的销售人员数量逐步增加，公司逐步开拓了亿纬锂能、欣旺达、鹏辉能源、珠海冠宇、正威集团等锂电行业领先企业客户资源，报告期内，公司新能源电池客户数量分别为 6 个、14 个、30 个和 35 个。因此，公司新能源电池板块在手订单金额呈上升趋势。同时，由于新能源电池的市场发展前景受到普遍认可，上游设备供应厂商之间的市场竞争较为激烈，加之公司进入新能源电池领域的历程尚未长久，需不断开拓新客户，新客户的开发成本较高，共同导致了公司新能源电池销售人员人均订单量出现一定程度的下降。

报告期内，公司的新能源电池板块人均销售产出分别 0、0.27 亿元和 0.24 亿元，整体呈现下降趋势，主要原因系：2019 年，公司由于汽车板块订单需求

旺盛，受产能限制，放缓了对新能源汽车领域的项目推进，导致 2019 年新能源汽车智能制造装备订单后延，相关订单将在 2020 年进行验收，因此 2019 年度，新能源汽车销售人员的人均产出为零，同时 2020 年的人均产出相对较高。

因此，公司新能源汽车板块的销售人员变动情况与在手订单和销售收入的变动趋势相符，具有合理性，同时符合公司的新能源汽车板块业务发展规划和业务发展阶段。

(3) 充换电板块销售人员变动合理性分析

报告期内，公司充换电板块的平均销售人员数量为 0 人、0 人、5 人和 13 人。

充换电智能制造装备系公司大力发展的重点业务方向，公司自 2020 年起开始布局充换电领域，2021 年四季度公司充换电智能制造装备开始实现销售，2022 年起充换电智能制造装备实现量产，2022 年 1-9 月实现相关营业收入 25,178.32 万元。充换电板块销售人员增长趋势与公司充换电板块业务发展趋势一致。

公司已成功开拓了宁德时代、协鑫能科、阳光铭岛、蓝谷智慧能源、特来电领充、顺加能等知名客户。初步完成汽车主机厂、电池厂和运营商的市场布局。公司的充换电板块销售人员变动情况符合公司的充换电板块业务发展规划和业务发展规模。

(4) 其他板块销售人员变动合理性分析

报告期内，公司其他业务部门的平均销售人员数量为 4 人、9 人、31 人和 25 人，整体呈增长趋势。2021 年公司其他业务板块平均销售人员数量增加较多主要原因系：① 2021 年公司为提高工业互联业务的技术水平和市场认可度，支持工业互联板块独立运营，设立了子公司瀚码智能并根据工业互联业务的特性在华东、华北、华中、华南、西南多个地区布局了销售业务人员，因此，工业互联板块的销售人员上升较多。2021 年公司成为首批与华为达成合作的工业互联网厂商，开展 5GToB 合作；② 2021 年公司组建了工业零组件事业部，公司的零部件从以往的自产自用为主转变为兼顾自用和对外销售，为此，公司增强了渠道销

售团队建设和渠道拓展布局，并成功开拓了库卡、柯马等优质客户，2021 年公司的工业零组件销售收入较 2020 年增加了 476.71%。

(5) 销售人员平均薪酬合理性分析

报告期内，公司销售人员的平均薪酬为 32.90 万元、28.85 万元、24.54 万元和 21.63 万元（前三季度），整体略有下降，主要原因系：① 公司的人员结构较为年轻，近年来公司招聘并培养了一批青年销售人才，因此销售人员的平均薪酬出现一定程度的下降；② 2020 年公司的汽车板块销售收入受疫情和行业大环境的影响，出现了一定程度的下滑，2020 年汽车板块销售人员的整体薪酬受到一定影响，因此一定程度上拉低了销售人员的整体薪酬水平；③ 2021 年公司增加了较多工业互联网板块的渠道销售人员，分布于全国各地，该类销售人员的薪酬水平整体低于其他板块的销售人员，因此一定程度上拉低了销售人员的整体薪酬水平；④ 2022 年由于受疫情影响，工业互联网板块销售人员有所减少，同时，其他业务板块，尤其是充换电板块的销售情况较好，相关销售人员的薪资水平相对上升，因此，2022 年前三季度公司销售人员的薪酬水平整体出现回升。

2、管理人员的人员规模和平均薪酬变动分析

报告期内，公司管理人员的平均人数分别为 105 人、138 人、203 人和 218 人，整体呈上升趋势。

报告期内，公司的分职能的管理人员人数变动情况如下：

职能	2022 年 1-9 月	2021 年	2020 年	2019 年
后台支持部门人员（人）	122	105	73	70
供应链相关人员（人）	96	98	65	35

(1) 后台支持部门人员变动合理性分析

报告期内，公司后台支持部门人员平均人数分别为 70 人、73 人、105 人和 122 人，呈平稳上升趋势。公司的后台支持部门主要包括总裁办、董办、人力资源部、财务部、行政办公室、法务部、内审部、培训中心等部门，上述部门的员工共同服务于公司及子公司。

公司的后台支持部门人员人数增加的主要原因系：

① 公司的生产经营规模不断扩大

报告期内，公司的收入规模、资产规模、人员规模不断增加，由于业务量、人员规模不断扩大，以及自身合规要求的提升，所需的行政、法务、人力、财务、内审等部门人员需求增加；2019年公司上市，上市后对信息披露和投资者对接的需求增加，使得公司的董办、总裁办和财务部等部门人员增加明显；此外，近年来公司更加关注未来的长期发展和企业文化塑造，由此增加了对员工培养和人才培育的投入，培训中心、管培生等人员也增加较多。

② 生产基地布点增加

报告期内，公司生产基地不断增加，赣州基地、深圳基地、苏州总部、诸暨基地相继落成，其中，赣州基地主要从事零部件的机加工业务，公司的零部件产品兼顾自用和外销，随着公司业务规模的扩大以及市场对公司零部件产品的认可度提升，公司的零部件产品需求不断上升；深圳基地主要从事锂电池设备的生产，2020年公司加大对新能源电池的关注，并在新能源电池产业较为发达的珠三角地区选址深圳布局了新能源电池设备生产基地；苏州总部系公司IPO募投项目的实施地点，投产后提升了公司智能制造装备的综合产能；增设诸暨基地的主要目的系增加充换电站产能，目前，公司的充换电订单充足，苏州生产基地已处于满负荷运转状态，亟需产能扩充。上述生产基地的增加，增加了公司在当地后台支持人员的需求数量。

因此，公司后台支持部门人员人数的变动趋势与公司业务发展趋势一致。

(2) 供应链相关人员变动合理性分析

报告期内，公司的供应链相关人员平均人数分别为35人、65人、98人和96人，呈明显上升趋势。公司的供应链相关人员主要负责公司采购计划、供应商管理、采购执行、物流管理、来料质量控制等工作。报告期内，公司增设供应链管理岗的主要原因系：①公司的业务板块扩张，业务体量增大，在手订单不断增加，相关原材料采购需求不断增加；②公司产品除充换电智能制造装备外，主要为非标定制化产品，产品生产周期和验收周期较长，业务体量和订单的增加导

致公司存货不断增加，制定科学合理的采购计划，把握采购节奏，选取合适的供应商，控制采购成本的重要性日益增加；③公司高度重视供应链管理工作，报告期内不断明晰岗位职责，以提升供应链管理效率。④公司有意逐步提高产品标准化水平，由非标定制逐步转型至批量制造，批量制造对于供应链管理的要求较高，公司进行了适当的人员储备。

报告期内，公司供应链管理人員的具体增量情况和增加原因如下：

年份	增加人員所属业务单元	增加数量(人)	增加原因
2020年较2019年增加	汽车	13	公司拟扩张境内汽车板块业务，相应地增加了采购执行人員和采购计划人員
	新能源電池	12	2020年公司加大了对新能源電池板块的关注，相关收入增加较多，采购需求上升。为了开展业务，相应地组建新能源電池板块供应链团队
	零部件	5	公司零部件兼顾自用和外销，由于公司业务发展势头较高，公司增加了零部件业务板块的供应链管理人員
	合计	30	-
2021年较2020年增加	充換电	20	2021年公司的充換电产品开始实现销售收入，公司为充換电板块配了20人的供应链团队，分别从事采购、计划、质量、仓储等相关工作
	零部件	7	2021年公司零部件业务从原有的机加工业务，新增模组业务，公司新增配备供应链管理人員
	综合	6	公司进一步明晰供应链岗位职责，增加来料管理岗位
	合计	33	-

因此，公司的供应链相关人員人数增加较快，与公司的经营发展阶段相匹配。

(3) 管理人員平均薪酬合理性分析

报告期内，公司管理人員的平均薪酬为19.40万元/年、20.04万元/年、20.31万元/年和15.58万元/年（前三季度），整体稳中略有上升。

3、研发人員的人員规模和平均薪酬变动分析

(1) 研发人員数量变动合理性分析

报告期内，公司研发人员的平均人数分别为 82 人、92 人、129 人和 163 人，上升较快。公司高度重视研发团队的培育，报告期内不断完善研发部门的机构设置和人员配置。目前，公司设有独立的研发中心，对公司研发活动进行统筹管理。研发中心下辖技术研究部、产品开发部和技术管理部。此外，公司的各事业部分别设有事业部内部研发团队，根据客户的需求进行针对性研发活动。

公司始终坚持创新在企业发展全局中的核心地位，不断加强研发人员配置。

首先，从在研项目和研发成果转换角度来看。报告期内，公司的重点在研项目数量分别为 6 个、10 个、13 个和 14 个，逐年上升。上述重点在研项目已形成高速传输线束自动化解决方案、控制器自动化解决方案、高压线束解决方案、传感器解决方案、化成分容产品线、圆柱电池装配线、输送模组、充换电站等明星产品。报告期内，上述主要产品分别实现销售收入 10,026.79 万元、18,095.61 万元、24,205.01 万元和 56,768.63 万元，占当期主营业务收入的 21.94%、30.02%、32.00%和 80.58%，实现销售收入和销售占比逐年升高。

其次，从专利申请和专利获取情况来看。公司在报告期内新申请发明专利数量分别为 12 项、9 项、62 项和 35 项，呈明显上升趋势。另外，从专利获取的角度来看，报告期各期末，公司的各项专利累计获取数量分别为 78 项目、140 项、237 项和 298 项。

公司的在研项目，研发项目成果转换、专利申请数、专利累计获取数量均呈上升趋势，与公司的研发人员规模变动趋势一致。

(2) 研发人员平均薪酬合理性分析

报告期内，公司研发人员的平均薪酬为 17.95 万元/年、18.38 万元/年、21.58 万元/年和 14.86 万元/年（前三季度）。报告期内，公司研发人员人均薪酬呈平稳上升趋势。

综上，公司销售人员、管理人员和研发人员的人数变动和平均薪酬符合公司发展阶段及业务特征。

(4) 报告期内前五大客户及供应商变动较大的原因，新能源智能制造装备客户的扩产需求和复购率对发行人未来产品销售的影响，发行人与宁德时代目前的合作情况

(一) 报告期内前五大客户及供应商变动较大的原因分析

1、报告期内公司前五大客户的变动与公司收入结构变动趋势一致，符合行业特性

(1) 公司的前五大客户变动与公司的收入结构变动趋势一致

报告期内，公司各细分领域产品销售收入占主营业务收入的比例情况如下：

分行业	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
汽车智能制造装备	45.63%	59.47%	42.28%	91.79%
充换电智能制造装备	35.74%	-	-	-
新能源电池智能制造装备	14.52%	28.24%	26.64%	0.07%
工业互联网智能制造系统	0.71%	3.24%	5.22%	2.37%
医疗健康智能制造装备	-	4.01%	24.78%	3.87%
其他行业智能制造装备	-	-	-	1.35%
零部件	3.40%	5.04%	1.10%	0.56%

2019年度，公司的收入来源主要为汽车智能制造装备，公司的前五大客户分别为大陆集团、泰科集团、莫仕集团、力特集团和康普集团，均为汽车行业知名企业。

2020年，受疫情影响，公司的口罩机生产线设备等医疗健康智能制造装备销量明显上升，对应的主要客户 Eclipse Automation Inc. 进入公司前五大客户；另外2020年，公司大力拓展新能源业务领域，巴特威、氢普新能源、橙子自动化等新能源行业客户进入公司前五大客户。

2021年，公司根据市场环境变化实施业务聚焦策略，逐步收缩了医疗健康智能制造装备业务，汽车行业和新能源电池行业智能制造装备业务为主要收入来源。因此，前五大客户中，未出现医疗健康行业客户。2021年度的前五大客户中泰科集团和大陆集团为汽车行业客户，锂威新能源、惠州市惠德瑞锂电科技股份有限公司和广州鹏辉能源科技股份有限公司为新能源客户。

2022年1-9月，公司的充换电智能制造装备实现较大销售突破，实现当期销售 25,178.32 万元，收入占比 35.74%，前五大客户中有三个客户均来自相关领域。

公司的前五大客户变动情况与公司主营业务收入结构的变动情况一致。

(2) 公司的前五大客户变动符合行业特性

报告期内，公司的汽车智能制造装备客户较为稳定，主要为泰科集团、大陆集团、莫仕集团、力特集团等国际知名企业，该类企业的业务规模较为庞大，对设备的常年需求量常年较高，因此始终保持着对公司较高的采购量。报告期内，公司汽车智能制造装备的前五大客户的具体情况如下：

排名	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
第一名	泰科集团	泰科集团	泰科集团	大陆集团
第二名	安波福集团	大陆集团	赫尔思曼集团	泰科集团
第三名	大陆集团	上海东洋电装有限公司	上海 ABB 工程有限公司	莫仕集团
第四名	汇川技术	莫仕集团	大陆集团	力特集团
第五名	力特集团	力特集团	森萨塔集团	康普集团

报告期内，公司的新能源电池智能制造装备客户变动相对较大，主要原因系公司的产品主要为定制化智能制造装备，客户主要为国内新能源电池厂商，目前，新能源电池市场的由于产能扩张投资热度较高，项目投资额较大，但受制于投资进度和周期，对于设备的采购虽然具有长期需求，但在单一年度对于一类设备的需求经常会发生较大的变化，因此公司的新能源电池智能制造装备的前五大客户会出现一定变动。目前公司逐步与亿纬锂能、欣旺达、珠海冠宇等业内知名企业形成长期合作的关系，该部分客户资金实力较强，属于规模较大的业内龙头企业，其因产能扩张、技术迭代等因素，对设备采购有长期稳定需求，有利于公司新能源电池智能制造装备客户的稳定性。

2、报告期内公司前五大供应商的变动具有合理性

报告期内，公司前五大供应商采购情况如下：

期间	序号	公司名称	采购金额 (万元)	占比 (%)
2022 年 1-9 月	1	河北科源智能电气有限公司	3,557.66	4.43%
	2	深圳市科华恒盛科技有限公司	2,389.62	2.97%
	3	芜湖铭毅智能科技有限公司	1,922.03	2.39%
	4	深圳市永联科技股份有限公司	1,918.85	2.39%
	5	北京兴能智能电气技术有限公司	1,415.00	1.76%
		合计	11,203.17	13.94%
2021 年度	1	苏州工业园区科特建筑装饰有限公司	16,549.55	19.95
	2	苏州建鑫建设集团有限公司	7,957.67	9.59
	3	昆山信誉捷程智能科技有限公司	2,642.28	3.19
	4	苏州智必得自动化设备有限公司	2,619.32	3.16
	5	Maynards Europe GmbH	2,550.55	3.07
		合计	32,319.36	38.96
2020 年度	1	苏州建鑫建设集团有限公司	7,798.17	14.49
	2	苏州工业园区科特建筑装饰有限公司	3,517.03	6.54
	3	深圳市赢合科技股份有限公司	2,598.23	4.83
	4	互赢科技(东莞)有限公司	1,681.42	3.12
	5	广州市方驰电子有限公司	1,637.17	3.04
		合计	17,232.01	32.02
2019 年度	1	苏州智必得自动化设备有限公司	1,338.92	5.49
	2	东莞市飞梦自动化设备有限责任公司	1,304.29	5.35
	3	基恩士(中国)有限公司	1,284.23	5.27
	4	上海善辉电子科技有限公司	1,107.96	4.55
	5	费斯托(中国)有限公司	548.58	2.25
		合计	5,583.98	22.91

注：上表中包含工程类供应商。

(1) 2020 年新增供应商分析

当年新增深圳市赢合科技股份有限公司、互赢科技(东莞)有限公司、广州市方驰电子有限公司的主要原因为公司承接卡特威锂电池产线业务,总合同价值为 8,950.90 万元。由于卡特威在协议中对部分部件的品牌做了要求,公司按照合同向指定的供应商赢合科技、互赢科技、广州方驰等采购定制件部件,在客户处完成总体组装调试。苏州建鑫建设集团有限公司和苏州工业园区科特建筑装饰有

限公司系公司苏州厂区的建设施工单位，随着苏州厂区的建设进度增加，上述两家施工单位进入公司的前五大供应商。

(2) 2021 年新增供应商分析

当年新增昆山信誉捷程智能科技有限公司为公司 2020 年新开发的供应商，因其厂址离公司较近，且产品质量稳定，合作情况良好，2021 年公司向其加大定制件的采购，导致采购金额上升较大。

当年新增苏州智必得自动化设备有限公司为公司常年合作的定制件供应商，2019 年至 2021 年公司向其采购单机模组，2019 年为公司第一大供应商。

当年新增 Maynards Europe GmbH 为一家全球化的资产管理公司，公司向其采购二手的 KUKA 机器人手臂，随后在国内市场销售，并提供调试安装服务。该机器人手臂在国内市场比较紧俏，公司采取款到发货模式进行销售。

(3) 2022 年 1-9 月新增供应商分析

当期新增的河北科源智能电气有限公司、深圳市科华恒盛科技有限公司、深圳市永联科技股份有限公司、北京兴能智能电气技术有限公司均为公司充换电业务的上游供应商，向公司销售充配电柜、电机、伺服器、供电系统等原材料。另外，2022 年由于公司在手订单较多，交付任务较重，在下游客户同意后，配合整体交付计划，公司向芜湖铭毅智能科技有限公司采购了一条高压线束半自动化设备。

综上，报告期内公司前五大客户和供应商的变动具有合理性。

(二) 新能源领域智能制造装备客户的扩产需求和复购率对发行人未来产品销售的影响

公司新能源领域的业务主要包括两大块：第一部分为新能源电池智能制造装备，该业务自 2020 年起成为公司主要的收入来源之一；第二部分为充换电智能制造装备，公司自 2020 年起开始布局充换电领域，2021 年四季度公司充换电智能制造装备开始实现销售，2022 年起充换电智能制造装备实现量产并于 2022 年二季度开始大批量交付，2022 年起该业务已成为公司的主要收入来源之一。

1、充换电智能制造装备的发展前景广阔，市场增量需求较大

目前，新能源汽车充换电站市场发展迅速，下游厂商的扩张迅速。根据中国充电联盟，截至 2021 年末全国换电站保有量总计达 1,298 座。根据不同主体对于市场的预测，新能源汽车充换电站市场将得到快速发展，预计到 2025 年，国内对换电站的需求在 15,000 台-30,000 台。充换电市场的增量空间较大。截至目前，已公布换电站建设规划的企业部分列示如下：

企业	规划
奥动新能源	5年内完成10,000座换电站投建，达到1,000万辆以上的换电车辆服务能力
蔚来	2022-2025年每年新增600座换电站，2025年全球布局超4,000座，中国市场以外地区约1,000座
中国石化	到2025年充换电站数量达到5,000座
吉利	到2025年，规划目标为5,000座，满足100万辆车的换电需求
协鑫能科	到2025年至少完成5,000座换电站建设，包括基金持有或换电加盟商持有部分
国家电投	到2025年，新增投资持有换电站4,000座
长安新能源	预计2025年，全国累计建立换电站10,000座，服务1,000万台新能源换电车辆

公司已与宁德时代、协鑫能科、阳光铭岛、特来电领充、顺加能等知名换电站运营商建立业务联系，覆盖乘用车和商用车。**截至 2022 年三季报披露日前后公司智能换电站业务在手及意向订单约 8.58 亿元(含税)**。充换电领域客户旺盛的增量需求将进一步提升公司的充换电产品销售收入，且由于当前充换电领域客户的投资还远未达到预期目标，因此其复购需求也相对较高。

2、新能源电池下游需求旺盛，公司已组建专业销售团队

公司新能源电池客户主要为国内锂电池生产厂商，其对设备的采购需求主要受两方面因素影响：生产经营规模扩张带来的扩产需求和电池产品技术迭代带来的设备升级换代需求。

(1) 下游新能源电池厂商产能扩充计划明确

新能源电池下游需求旺盛，带动锂电生产设备需求规模快速上升。根据 GGII，2021 年中国锂电池出货量为 327GWh，2025 年锂电池市场需求预计超过 1400GWh，年复合增长率超过 45%。业内主流电池企业均有较明确的产能扩充计划，具体如下：

序号	电池企业	2020 年末产能 (GWh)	2021 年末产能 (GWh)	未来规划产能
1	宁德时代	115.00	243.00	2025 年，公司设计产能至少达到 520GWh
2	比亚迪	48.00	96.00	远期规划产能超过 200GWh
3	亿纬锂能	15.50	26.00	动力及储能电池规划产能规模已超 200GWh
4	国轩高科	16.00	41.00	2025 年产能规模达到 300GWh
5	中创新航	11.00	22.00	2025 年规划产能将超过 500GWh，2030 年预计产能达 1TWh
6	力神	15.60	15.60	2025 年锂电池总产能 125GWh
7	孚能科技	12.00	20.00	2025 年规划产能 100GWh
8	鹏辉能源	6.80	12.30	/
9	蜂巢能源	8.00	12.00	2025 年 600GWh

数据来源：GGII

根据 GGII 统计并预测，2021 年中国锂电生产设备市场规模为 588 亿元，较 2020 年增长 104.9%，在新一波扩产潮带动下，到 2025 年我国锂电设备市场规模将增至 1,200 亿元。

公司已与亿纬锂能、欣旺达、鹏辉能源、力神、珠海冠宇、正威集团等锂电池行业领先企业建立合作关系，其中，珠海冠宇、锂威新能源（欣旺达下属子公司）、亿纬锂能等客户均多次复购公司的新能源电池智能制造装备。

公司自 2020 年起加大了对新能源电池领域的关注，为获取更多主流客户，在增强技术实力、提升产品质量的基础上，公司组建了专业销售团队，通过参加高工锂电智能制造峰会、世界动力电池大会等高端展会的方式不断增加知名度。另外，为方便客户加深对产品的了解，公司建立了圆柱化成分容样板产线，可模拟实际生产进行动态展示。

（2）锂电池技术迭代带来的设备更新换代需求

除了客户的扩产需求外，锂电池技术迭代带来的设备更新换代需求也是驱动公司获客的重要因素之一。

公司锂电池设备的设计寿命约为 8 年左右（与主流电池厂商的公开信息一致，宁德时代的机器设备折旧期限为 3-10 年，比亚迪的机器设备折旧期限为 5-12 年）。根据公司经验，因技术迭代和工艺变革引起的锂电设备的迭代周期约为 5 年左右，目前锂电池工艺发展较为迅速，迭代周期会进一步缩短，约为 3 年左右。近年来，动力电池行业整体的技术水平和工艺水平持续提升，电池能量密度、工作温度范围、充电效率、安全性等性能持续改进。但是，目前动力电池的性能水平仍然未能完全满足新能源汽车行业发展的需求，相关企业、高校、研究机构仍在积极开展下一代动力电池技术的研究，包括固态电池、锂硫电池、锂空气电池、氢燃料电池。对于电池生产厂商而言，产品的技术先进性是发展的关键，因此，在锂电池产品技术发生升级迭代时，对相关生产设备的需求会同时提升。

综上，公司的充换电智能制造装备和新能源电池智能制造装备的下游需求旺盛，公司的相关产品客户认可度较高，已与业内知名客户形成长期合作关系，新能源领域智能制造装备客户的扩产需求和复购需求将带动发行人未来相关产品销售的提升。

（三）公司与宁德时代的合作情况

2020 年，宁德时代提出充换电站的需求，公司积极响应，在充换电智能制造装备的生产和研发方面投入了较多资源，并将此作为公司未来发展的重要方向。公司依靠积极的服务响应能力和先发积累的技术优势，在充换电智能制造装备领域获得了宁德时代的认可：2021 年，公司向宁德时代交付了智能充换电站样站，2022 年起，宁德时代开始大批量采购。

二、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

1、查阅报告期内发行人的收入成本明细表，分析报告期内主要产品的销售金额变动原因、成本构成和毛利率变动原因等；

2、查阅报告期内发行人的期间费用明细表，分析各项期间费用的组成情况和变动原因；

3、查阅报告期内发行人的应收账款明细表，分析应收账款的账龄变动情况和坏账计提情况；

4、查阅报告期内发行人历年一季报业绩情况，分析业绩变动原因；

5、查阅公司的员工薪酬明细表，获取公司员工花名册，访谈公司人力资源专员，了解报告期内公司的人员变动情况和薪酬变动情况；

6、查阅报告期内公司主要客户和供应商的销售和采购合同，访谈相关业务人员，了解主要客户和供应商的变动合理性；

7、访谈公司管理层，了解报告期内公司主要产品的毛利率变动原因、期间费用变动原因、人员及薪酬变动情况、主要客户和供应商的变动原因；了解公司的发展规划、业务布局、行业环境变化及市场竞争格局等信息；了解公司与宁德时代的合作情况。

9、查阅新能源汽车行业、充换电行业研究报告等公开资料，了解行业发展情况和未来市场需求情况；

10、查阅同行业上市公司的公开资料，了解其收入、成本、毛利率、期间费用的变动情况等。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，公司在保持原有汽车智能制造装备传统优势的基础上，不断开拓新能源汽车智能制造装备、充换电智能制造装备等新业务领域，销售收入和毛利额不断上升。同时，由于业务拓展、人才引入、研发投入增加等因素，公司的期间费用增加较快；另外，受业务规模扩张等多重因素影响，公司的应收账款增加较快，进而导致计提的坏账准备金额增加较多。上述因素共同导致了公司营业收入增长较快但扣非后归母净利润持续下降。由于存在销售季节性，报告期内公司各年度一季度的扣非后净利润均为负，符合公司一贯经营规律。公司主要产品的销售收入变动趋势和毛利率水平与同行业可比公司不存在较大差异，具有合理性；期间费用率与同行业可比公司不存在较大差异，具有合理性；公司的坏账

计提政策和坏账计提情况与可比公司不存在较大差异，具有合理性。公司已针对影响公司未来持续经营能力的主要因素制定措施，并已取得正面回馈。

2、报告期内，公司的毛利率水平整体较为平稳，主要产品的毛利率与同行业可比公司不存在较大差异。由于产品结构变化，公司的毛利率水平可能会有所下降，但整体盈利规模将进一步扩大。报告期内，公司非核心工序外协的比例增加符合公司实际需求，具有合理性。

3、报告期内，由于业务拓展、人才引入、研发投入增加等因素，公司的期间费用增加较快，变动原因符合公司发展阶段和业务特征，具有合理性。公司的销售人员、管理人员和研发人员的人员数量变动合理，人均薪酬变动符合公司实际情况具有合理性。

4、报告期内，公司前五大客户的变动与公司的收入结构变动趋势一致；公司前五大供应商的具有合理性。公司充换电智能制造设备的下游需求旺盛，公司已与业内知名客户签订合同，目前执行情况良好；新能源领域智能制造装备客户的扩产需求和复购需求将带动发行人未来相关产品销售的提升。

2.2 报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-1,113.78 万元、-11,234.07 万元、-19,750.42 万元和-1,382.89 万元，净流出金额较大。发行人认为一方面是因为分阶段收款模式形成期末应收账款较多，且票据结算较多，另一方面公司获取订单不规律，销售收款与采购付款时间错配。

请发行人说明：（1）定量分析公司经营活动产生的现金流量净额逐年下降、与净利润存在差异的原因；票据结算对公司经营活动产生的现金流量净额的影响；（2）结合新能源客户回款较慢的特点，说明本次募投项目实施对发行人经营活动现金流量状况的影响，是否会进一步降低经营活动现金流；（3）现金流情况与公司业务发展阶段是否匹配，发行人在业务结构变化后是否面临经营环境的重大变化。

答复：

一、请发行人说明：

(1) 定量分析公司经营活动产生的现金流量净额逐年下降、与净利润存在差异的原因;票据结算对公司经营活动产生的现金流量净额的影响

(一) 经营活动产生的现金流量净额逐年下降、与净利润存在差异的原因分析

报告期内，公司净利润和经营性现金流净额的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年	2020年	2019年
净利润	7,212.96	5,723.32	4,330.47	6,850.35
减值准备	930.88	2,474.31	1,850.49	737.83
各项折旧、摊销	6,742.85	4,374.28	1,966.23	1,519.71
非经营性损益	-3,833.67	-1,235.55	-682.48	-550.94
存货的减少（增加以“-”填列）	-32,017.93	-18,167.96	-14,424.41	-2,678.18
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-34,599.54	-20,099.71	-16,651.79	-5,378.19
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	41,595.98	6,317.60	11,686.11	-1,614.36
股份支付	787.35	863.30	691.30	-
经营活动产生的现金流量净额	-13,181.13	-19,750.42	-11,234.07	-1,113.78

报告期内，公司经营性现金流逐年下降且与净利润存在差异的主要原因如下：

1、公司销售收款与采购付款节奏不同，新业务板块收入的增加使得现金流入和流出的差异进一步突显

根据公司的商业模式，销售收款方面，公司与客户签订的销售合同中一般规定了“3331”、“1441”等形式的收款方式，即合同签订后收取合同价款的30%（或10%），详细设计方案通过后收取合同价款的30%（或40%），设备通过初验发货至客户处后收取合同价款的30%（或40%），设备调试终验合格后确认收入并收取合同价款的10%。采购付款方面，公司的采购模式为“以产定购”，即接到客户订单后开始采购原材料，公司需在供应商给予的账期内支付货款。

在该种模式下，采购付款的现金流出时点较早，且为金额较大的批量支付，而销售收款的现金流入时间点较晚，且为分次流入。该种现金流入流出模式是公司上市后现金流持续为负的重要原因之一。

公司自 2019 年上市以来，营业收入不断增加，分别为 45,749.46 万元、60,313.84 万元、75,797.46 万元和 70,751.77 万元。从业务板块来看，公司传统业务板块即汽车板块的销售收入整体相对稳定，增量营业收入主要由新开拓业务板块带来。基于公司营业收入分阶段实现收款的特性，新业务板块实现的增量收入越多，短期内对现金流的影响越大。即新业务板块所实现的营收在短时间内只能为公司带来部分现金流入，但与此同时，公司需先行支付供应商的大部分货款。在新业务板块启动运行的最初 1-2 年，销售收款和采购付款时间节点差异导致的现金流出大于现金流入的情况会相对更为显著，未来随着业务板块运行时间增加，该类差异将有所缩小。

2、公司的经营性现金流受疫情影响较大

全球疫情对公司的经营性净现金流影响较大。报告期内，公司的经营性净现金流分别为-1,113.78 万元、-11,234.07 万元、-19,750.42 万元和-13,181.13 万元。自 2020 年疫情在全球蔓延开始，公司的经营性净现金流出现了较大幅度的净流出增加。具体影响分析如下：

(1) 受疫情影响全球供应链紧张，公司增加了战略性原材料储备

自 2020 年初开始，疫情在全球爆发使得全球供应链出现紧张，物料交期延长，部分较为紧俏的原材料交期可长达 6 个月至 1 年。与此同时，公司各业务板块的在手订单金额不断增加，为了保障供货、及时响应客户需求，公司对芯片类、控制系统、伺服系统等原材料进行了战略性备货，因此垫付的资金较多。报告期各期末，公司的原材料账面价值分别为 2,039.59 万元、2,994.04 万元、8,218.93 万元和 10,031.98 万元，呈明显上升趋势。

(2) 全球疫情影响整体宏观经济运行，部分上游供应商提高了付款要求

公司日常经营所用的原材料可分为标准件和定制件。标准件由公司直接向供应商采购，如 PLC、工控机、触摸屏、镜片、相机、机械手等；定制件由发行

人向供应商提供图纸、技术参数等具体要求，供应商自行采购相关原材料进行生产。

由于在疫情影响之下全球经济环境出现下行迹象，各行业资金链均较为紧张，公司的部分上游供应商一定程度上提高了付款要求。另外，由于存在定制属性等原因，公司的部分大型定制件供应商对公司提出了预付款要求，进一步加快了公司的现金流出。报告期各期末，公司的预付款金额分别为 1,618.87 万元、2,987.62 万元、4,300.60 万元和 12,638.18 万元，呈明显上升趋势。

(3) 受疫情影响，公司的部分项目实施和验收进展受到影响，公司前期垫付资金增加，销售收款延后

公司汽车板块和新能源电池板块产品定制化程度较高，从项目初期沟通，到方案设计调整，再到最后的调试验收，公司工作人员均需与客户进行密切沟通，尤其在验收阶段，公司的工程调试人员需要亲自赴客户项目实施地进行设备安装调试。报告期内，由于疫情影响，全球各地实施了居家办公、进出控制等防疫措施，很大程度上降低了双方的沟通效率和生产排班，进而使得项目进展受到影响，延迟了项目的调试验收工作。另外，公司充换电产品的标准化程度相对较高，一般来说交付和验收速度较快。但受今年疫情影响，各地出入政策管控较严，一定程度上影响了设备的交付，从而延后了公司的销售收款。

因此，报告期内公司账面的发出商品和在产品金额不断上升，分别为 15,272.57 万元、28,742.54 万元、41,685.61 万元和 72,169.88 万元，呈明显上升趋势。

3、公司经营规模的扩张对经营性现金流产生了一定影响

报告期内，公司的经营规模不断扩张：①公司紧跟双碳政策，依托在汽车板块的原有技术积累、人才积累、资源渠道积累，先后切入新能源电池领域和充换电领域；②在汽车板块方面，公司在保持与原有大型跨国集团客户深度合作的基础上，不断开拓国内外汽车行业新客户，在细分业务板块方面，新开发了电驱动系统和热管理系统相关产品。

经营规模的扩张，使得公司营业收入和在手订单规模均出现上升，但同时也对公司的现金流产生了一定影响，具体如下：

(1) 公司为切入新能源电池和充换电板块，提前进行了战略布局，发生了较多前期成本支出

公司为了开拓和发展新能源电池和充换电板块业务，在人员配置、研发投入、配套设施等多方面进行先期投入，发生了较多成本支出。

① 人员配置方面

为了支持新能源电池和充换电板块的发展，公司为其配备了专业的销售团队和供应链团队，人员规模增长较快，具体如下：

所属板块	业务板块	2022年 1-9月	2021年	2020年	2019年
新能源电池 板块	销售人员数量(人)	14	9	6	1
	供应链团队人员人数(人)	12	12	12	-
	小计	26	21	18	1
充换电板块	销售人员数量(人)	13	5	-	-
	供应链团队人员人数(人)	20	20	-	-
	小计	33	25	-	-

人员配置的增加使得公司在薪酬、差旅、办公费等方面的支出同步快速增加。

② 研发投入方面

研发费用方面，为了加强新能源电池和充换电产品的市场竞争力，公司不断加强研发投入，报告期内，新能源电池和充换电领域的研发投入增加较快，分别为828.27万元、1,165.57万元、2,970.21万元和3,107.41万元，占当期研发支出的比例分别为28.67%、26.54%、49.52%和61.68%，均呈明显上升趋势，具体情况如下：

单位：万元，%

研发费	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
-----	-----------	--------	--------	--------

用投向	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新能源 电池	1,015.55	20.16	2,332.13	38.88	1,165.57	26.54	828.27	28.67
充换电	2,091.86	41.52	638.08	10.64	-	-	-	-
小计	3,107.41	61.68	2,970.21	49.52	1,165.57	26.54	828.27	28.67

相关领域的研发费用增加使得现金流出有所增加。

③ 配套设施投入方面

2020年，为了配合新能源电池业务的开展，公司在新能源电池产业较为发达的珠三角地区选址深圳布局了新能源电池设备生产基地。2022年，由于公司的充换电业务发展较为迅速，原有苏州基地已不足支撑公司的换电站生产需求，因此，公司新增了诸暨生产基地用于充换电设备的生产。

生产基地的筹备和相关生产人员的配置需要大量先期资金投入，使得现金流出增加。

(2) 新能源电池板块的业务特性和客户付款特性

2020年，公司加大了对新能源电池的关注，新能源电池销售收入持续上升，分别为33.43万元、16,053.48万元、21,360.81万元和10,231.01万元。新能源电池业务的整个生产、销售、收款周期较长，使得公司在前期需垫付大量资金，而收款时点则相对滞后。造成上述情况的主要原因如下：

① 生产验收周期较长

公司的新能源智能制造装备项目在安装完毕，启动客户验收流程前，不但需达到技术协议约定的关键指标，还需要连续运行一段时间或连续产出一定数量的产品，该过程本身耗时较长，且会受到客户排产计划的影响。一般从设备交付到收入确认需要3至6个月不等。另外，随着公司新能源电池业务技术水平和专业性不断提升，新能源电池整线类订单有所增加，整线类产品的生产周期和验收周期较长，也会对公司现金流产生一定影响。

② 客户付款相对较慢且偏好使用票据结算

新能源汽车行业客户回款普遍较慢,一般为达到收款条件后的3至6个月。在结算方式上,新能源汽车行业客户普遍偏好使用票据结算。另外,公司个别新能源汽车客户由于自身原因回款进程较慢,一定程度上影响了公司的现金流入速度。

(3) 汽车板块新客户的开发需要前瞻性人员投入,相关人员成本较大

公司汽车板块的客户主要为国内外汽车零部件厂商。由于汽车零部件整体技术要求较高,且公司向汽车板块客户提供的产品主要为其生产过程中的核心工序设备,因此该类汽车零部件厂商对于供应商的选择较为苛刻。在获客阶段,公司需要配备较多销售和技术力量与客户进行沟通,不断完善和修改具体方案,付出较高的人力成本,但同时,客户方面并不会当即给出大额订单,客户一般会在接触过程中以1-2个小订单作为测试,若公司的服务、产品性能等多方面均符合需求,零部件厂商才会真正将公司纳入供应商体系,该磨合过程一般会持续1-2年。报告期内,公司的汽车板块销售人员从2019年的平均19人上升至2022年前三季度的平均65人,人力成本的大量投入使得现金流出增加。

4、公司已制定相关应对措施改善公司经营性现金流状况

公司已制定相应措施应对现金流量持续为负的情况,具体如下:

(1) 增加应收款项的催收力度,将应收款的催收责任落实到人,并纳入考核体系;

(2) 进一步提升科学管理效率,明确管理方法,职责归位,增加存货的流转效率;

(3) 将提高产品标准化比例提升至公司战略高度,力争进一步提升产品模块化、标准化程度,缩短项目生产验收周期,提高存货的流动效率。

综上,公司上市后由于业务板块扩张,同时受到宏观经济环境和疫情等因素影响,使得销售收款速度滞后于采购付款和支付人员薪酬增加的速度,进而导致了公司经营性现金流逐年下降且与净利润存在差异。

(二) 票据结算对公司经营活动产生的现金流量净额的影响

1、从销售收款的角度看

公司在收到票据并符合收入确认条件后，账面收入增加，但由于票据存在兑付期限，收到票据时无现金流入，待票据到期承兑、背书或贴现时计入现金流入（其中，对于被贴现的票据，若其在期末未到期，则对应现金流入计入筹资性现金流入，报告期内，该部分计入筹资性现金流的金额分别为：802.46 万元、0 万元、521.92 万元和 **276.55 万元**，除此以外，计入经营性现金流入），一定程度上会导致公司经营活动现金流流入期间延后。总体而言，票据结算比例越高，经营活动现金流与净利润差异越大。

报告期内，公司的新能源电池客户使用票据结算的情况较多，一般为 6 个月或 12 个月的银行承兑汇票，为了提高资金使用效率，公司在收到相关票据后一般会在一周内进行背书或贴现，因此，对公司现金流影响较大的应收票据为期末在手票据，报告期各期末，公司的在手票据金额的分别为 10.84 万元、1,206.48 万元、1,186.31 万元和 **2,910.64 万元**。

2、从采购付款角度看

与销售收款相反，公司使用票据结算，可延迟现金流出。报告期内，公司的应付票据主要为承兑期 6 月的银行承兑汇票。

(2) 结合新能源客户回款较慢的特点，说明本次募投项目实施对发行人经营活动现金流量状况的影响，是否会进一步降低经营活动现金流

公司本次定增的募投项目分别为“智能换电设备生产建设项目”和“智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目”，其中“智能换电设备生产建设项目”属于新能源行业，“智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目”属于汽车行业。因此，以下分析“智能换电设备生产建设项目”实施后对发行人经营活动现金流量状况的影响。

公司新能源领域的业务主要包括两部分：第一部分为新能源电池智能制造装备，该业务自 2020 年起成为公司主要的收入来源之一，面对的客户主要为锂电池生产厂商，锂电池行业的回款周期较长；第二部分为充换电智能制造装备，该

业务在 2022 年实现量产，成为公司的主要收入来源之一，面对的客户主要为头部电池厂、整车厂、换电运营商等。

公司的新能源电池智能制造装备与充换电智能制造装备虽同为新能源领域业务，但在客户群体、产品形态、生产销售收款流程、客户结算方式等方面均存在一定差异。

从客户群体角度来看，公司本次募投项目“智能换电设备生产建设项目”面向的客户主要为头部电池厂、整车厂、换电运营商等，而公司原有的新能源电池智能制造装备的客户主要为国内锂电池生产厂商，两者的客户群体存在差异。目前公司已开发的充换电客户主要为宁德时代、协鑫能科、阳光铭岛、蓝谷智慧能源、特来电领充、顺加能等业内知名企业，企业信用资质优良。

从产品形态和生产销售流程角度来看，公司的新能源电池智能制造装备主要为化成分容产线和圆柱组装类设备，其中化成分容产线一般会要求达到技术协议约定的生产效率、良品率、压力精度、温度精度、电流精度、电压精度等关键指标，圆柱组装类设备一般会要求达到技术协议要求的生产效率、稼动率、良品率等关键指标，在达到这些指标的基础上连续运行一段时间或连续产出一定数量的产品后启动客户验收流程，由于会受到客户排产计划的影响，从设备交付到收入确认一般 3 至 6 个月不等，整个生产、销售、收款周期较长。本次募投项目“智能换电设备生产建设项目”的主要产品为智能换电站，实现量产后智能换电站为标准化产品，验收周期一般在一至两周左右，整个生产、销售、收款周期较短。较短的生产、销售、收款周期有利于增加资金的流动效率。

从结算方式来看，公司原有新能源电池智能制造装备的客户普遍使用银行承兑汇票进行结算，票据的使用对现金流存在一定影响；本次募投项目涉及的智能充换电站客户方面，公司已开发的主要客户中部分客户的结算方式为电汇，电汇将有助于减少收款的延迟。

综上，本次募投项目“智能换电设备生产建设项目”的实施将为公司现金流带来正面积极影响。

(3) 现金流情况与公司业务发展阶段是否匹配，发行人在业务结构变化后是否面临经营环境的重大变化

报告期内，公司不断开拓新业务领域，业务规模不断扩大，使得公司应收款项增加较多。同时，受疫情影响，公司部分项目的调试和验收受到影响，存货中的在产品和发出商品增加较多，使得较多资金沉淀于存货项目。另外，公司在开拓新业务领域、抢占市场先机的过程中，为了获取人才资源，支付的人力成本较多，相应的现金流出较多。上述影响因素符合行业环境情况，与公司现有发展阶段的特征一致，未来，随着前期投入逐渐实现回报，公司的现金流量将逐渐好转。

公司的业务结构变化系一个渐进过程，新能源电池智能制造装备和充换电智能制造装备等新业务领域的开拓有赖于原有的技术积累、人才积累、资源渠道积累。例如，在技术积累方面：公司以高速插针机起家，在凸轮设计及加工方面拥有深厚的人才和经验积累，高速凸轮技术可在圆柱组装线产品上大量应用；在人才积累方面：2016年公司组建了专业的FCT/ICT测试设备团队以开发汽车电子行业的测试设备，该团队为公司后续的新能源电池和充换电领域研发工作培养了大量的软件、硬件及测试工程师；在客户资源方面：公司在汽车行业耕耘多年建立并积累的市场地位和业务经验为公司后续争取新业务领域内行业龙头客户提供了良好的市场口碑和大客户服务经验；在供应商资源方面：智能制造装备的生产过程中部分原材料具有通用性，先期积累的优质供应商名录和规模采购的价格优势，可为公司在新业务领域开拓过程中提供更为稳定、优质且兼具价格优势的原材料来源。

综上，公司当前的现金流量与公司业务发展阶段相匹配，业务结构的转变系一个渐进的过程且立足于前期积累，不会为公司经营环境带来重大变化。

二、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见

(一) 核查程序

- 1、查阅公司存货明细表，分析公司存货变动原因；
- 2、查阅公司的应收账款明细表，分析公司应收账款变动原因；

3、查阅公司的票据台账，了解报告期内，票据的贴现和背书情况和期末在手票据情况；

4、访谈公司充换电 BU 和电池 BU 的业务人员，了解相关产品的生产、销售和收款流程；

5、访谈公司的财务人员，了解报告期内票据的使用情况和对现金流的影响；

6、访谈公司管理层，了解公司业务结构转变的原因和转型前的公司的准备工作。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额逐年下降、与净利润存在差异的主要原因系：公司上市后由于业务板块扩张，同时受到宏观经济环境和疫情等因素影响，使得销售收款速度滞后于采购付款和支付人员薪酬的速度，进而导致了公司经营性现金流逐年下降且与净利润存在差异。

2、从客户结构、产品生产销售流程、结算方式等角度来看，公司新能源领域的募投项目“智能换电设备生产建设项目”的实施不会对公司经营性现金流量产生负面影响。

3、公司当前的现金流量与公司业务发展阶段相匹配，业务结构的转变系一个渐进的过程且立足于前期积累，不会为公司经营环境带来重大变化。

2.3 报告期各期，（1）发行人应收账款分别为 13,568.55 万元、26,924.58 万元、39,828.78 万元和 39,269.09 万元。2021 年，公司已针对巴特威的应收账款单项计提坏账准备，账面余额为 6,073.83 万元，坏账计提比例为 16.71%。公司实际坏账计提比例低于行业平均水平。（2）公司存货金额分别为 16,912.75 万元、30,895.82 万元、48,773.64 万元和 62,156.94 万元，增长较快。（3）公司的应收票据账面价值分别为 822.46 万元、711.04 万元、3,242.08 万元和 2,398.39 万元，整体呈上升趋势。

请发行人说明：（1）应收账款金额较大并逐年增长、账龄变长的原因，信用政策是否发生变化，与同行业可比公司是否存在差异；预收账款、合同负债、应收账款和收入确认的匹配关系；（2）结合下游客户资质及还款能力，分析应收账款的坏账准备计提是否充分，公司实际坏账计提比例低于行业平均水平的原因；对巴特威的应收账款坏账计提比例的确定过程是否合理，剩余未计提的应收账款是否存在回款风险；（3）存货金额较大并逐年增长、增加备货的原因，结合存货跌价准备的确定过程、存货的库龄情况，说明存货跌价准备计提的充分性；（4）发行人应收账款及存货周转率下降的原因，并与同行业可比公司进行对比；（5）结合发行人应收票据增长较快的情况，说明是否与客户结算方式是否发生变化。

一、请发行人说明：

答复：

（1）应收账款金额较大并逐年增长、账龄变长的原因，信用政策是否发生变化，与同行业可比公司是否存在差异；预收账款、合同负债、应收账款和收入确认的匹配关系

（一）应收账款金额较大并逐年增长、账龄变长的原因，信用政策是否发生变化，与同行业可比公司是否存在差异

1、应收账款较大且逐年增长的原因分析及同行业比较

（1）公司应收账款逐年增加的原因分析

报告期内，公司的应收账款账面余额分别为 14,439.18 万元、28,817.61 万元、43,572.78 万元和 70,496.38 万元，增加较快，主要原因如下：

① 公司经营规模扩张导致期末应收账款增加

报告期内，公司的营业收入分别为 45,749.46 万元、60,313.84 万元、75,797.46 万元和 70,751.77 万元，经营规模不断扩大；报告期各期末，公司的应收账款账面价值分别为 13,568.55 万元、26,924.58 万元、39,828.78 万元和 65,705.58 万元，整体呈上升趋势，变动趋势与营业收入一致。

单位：万元

项目	2022年1-9月 /2022.9.30	2021年度/2021.12.31		2020年度/2020.12.31		2019年度 /2019.12.31
	金额	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
营业收入	70,751.77	75,797.46	25.67%	60,313.84	31.84%	45,749.46
应收账款 账面价值	65,705.58	39,828.78	47.93%	26,924.58	98.43%	13,568.55

② 新能源电池智能制造装备收入增加，新能源电池客户回款较慢是导致公司2020年末应收账款增长较快的主要原因

2019年以来，公司的新能源电池智能制造装备的收入占比分别为0.07%、26.64%、28.24%和14.52%，呈现上升趋势，具体情况如下：

单位：万元、%

分行业	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新能源电池智能制造装备	10,231.01	14.52	21,360.81	28.24	16,053.48	26.64	33.43	0.07
主营业务收入	70,448.93	100	75,638.93	100	60,269.03	100	45,700.97	100

2020年公司加大对新能源电池领域的关注，相关业务收入增长明显。新能源电池行业本身的回款周期较长，回款较慢，一般为达到收款条件后的3个月或6个月左右回款，因此，2020年末公司应收账款余额增加较快。2021年随着公司新能源电池业务收入进一步增加，新能源电池行业收款慢的特性持续对公司期末应收账款规模产生一定影响。

报告期各期末，公司应收账款中新能源电池行业客户的应收款项情况如下：

单位：万元

项目	2022年9月末	2021年末	2020年末	2019年末
新能源电池行业客户 应收账款余额	18,460.94	19,009.17	14,629.99	1,709.14
应收账款余额	70,496.38	43,572.78	28,817.61	14,439.18
占比	26.19%	43.63%	50.77%	11.84%

③ 部分汽车行业客户受疫情和新业务领域拓展的影响，2021年的回款速度较慢

公司在汽车智能制造装备领域拥有丰富经验，积累了众多优质客户资源。报告期内，公司汽车智能制造装备的收入占比分别为 91.79%、42.28%、59.47% 和 45.63%。

单位：万元、%

分行业	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
汽车智能制造装备	32,143.48	45.63	44,985.50	59.47	25,479.16	42.28	41,947.48	91.79
主营业务收入	70,448.93	100	75,638.93	100	60,269.03	100	45,700.97	100

公司的汽车电子设备销售一般采用分阶段收款，在签订合同后收取 30%左右的预收款，预验收通过后收到 90%左右的货款，终验收通过后收取剩余 10%左右的尾款。公司汽车行业客户主要为泰科集团、大陆集团、法雷奥集团、莫仕集团、上海 ABB 工程有限公司等国际知名企业。一般来说，该类客户对合同的付款条款执行较为到位，回款速度较快。但由于疫情影响，汽车客户的交付周期有所延长，进而影响了整体回款。同时 2021 年，公司部分汽车行业重要客户由于开拓新能源等市场领域，前期投入资金较多，故暂时对公司以及相同类型的设备供应商未按照合同约定付款，造成当年公司回款速度较慢。2022 年以来，该部分客户的回款情况良好。

报告期各期末，公司应收账款中汽车行业客户的应收款项情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
汽车行业客户 应收账款余额	23,164.85	20,339.80	12,831.72	11,945.85
应收账款余额	70,496.38	43,572.78	28,817.61	14,439.18
占比	32.86%	46.68%	44.53%	82.73%

④ 2022 年公司的充换电业务收入实现突破，充换电智能制造准备相应的收款增加较多

2022 年公司的充换电智能制造装备实现突破，2022 年 1-9 月实现相关营业收入 25,178.32 万元，占当期主营业务收入的 35.74%。充换电业务的大规模扩张是 2022 年 9 月末应收账款余额增加的主要原因之一。

(2) 公司应收账款期后回款情况分析

公司各期末应收账款余额的期后回款情况如下：

单位：万元

项目	应收账款余额	期后回款金额 (截至10月31日)	回款率
2022年9月末	70,496.38	7,626.58	10.82%
2021年12月末	43,572.78	34,124.35	78.32%
2020年12月末	28,817.61	22,455.11	77.92%
2019年12月末	14,439.18	13,896.47	96.24%

截止2022年10月31日，公司报告期各期末应收账款期后回款率分别为96.24%、77.92%、78.32%和10.82%。其中2020年末、2021年末和2022年9月末的期后回款率相对较低，主要原因如下：①自2020年起，公司大力发展新能源电池板块业务，受新能源电池行业回款速度较慢以及公司储备长期客户打造标杆项目的发展诉求等多重因素影响，部分新能源电池板块客户存在金额较大的长账龄应收账款尚未收回，公司已对该部分客户加强应收账款催收或签订还款计划协议，上述原因是公司2020年末和2021年末应收账款期后回款率相对较低的主要原因；②公司2022年9月末的应收账款期后回款率除受上述部分新能源电池客户的影响外，2022年前三季度公司向部分充换电板块客户和汽车板块客户交付并验收了部分合同金额较大的项目，相关应收款项尚在账期内，公司2022年9月末的应收账款期后回款率相对较低。

(3) 公司的应收账款增长趋势与同行业可比公司一致

报告期内，公司的应收账款变动幅度与行业内可比公司应收账款的变动趋势一致，具体情况如下：

单位：万元

公司	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日
	应收账款余额	增长比例	应收账款余额	增长比例	应收账款余额
智云股份	43,026.54	-36.10%	67,335.60	42.68%	47,192.22
福能东方	50,720.98	46.93%	34,520.45	-42.80%	60,352.77
赢合科技	327,687.65	78.33%	183,756.00	11.05%	165,478.28
迈为股份	98,664.02	50.23%	65,677.40	222.92%	20,338.51

公司	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日
	应收账款余额	增长比例	应收账款余额	增长比例	应收账款余额
利元亨	69,682.91	97.07%	35,359.82	93.58%	18,266.66
克来机电	16,731.41	24.25%	13,466.01	-19.00%	16,625.49
博众精工	176,508.29	23.69%	142,706.50	53.01%	93,264.23
杭可科技	117,827.04	114.70%	54,878.62	4.59%	52,471.22
均普智能	21,178.23	69.06%	12,526.99	-23.40%	16,354.58
均值	-	52.02%	-	38.07%	-
瀚川智能	43,572.78	51.20%	28,817.61	99.58%	14,439.18

注：同行业可比上市公司2022年三季度报未披露应收账款余额。

报告期内，公司所处行业整体快速发展，与此同时，受疫情等因素影响，同行业可比上市公司的应收账款余额上升幅度亦较大。2021年末，公司的应收账款增长幅度基本与行业水平保持一致，2020年末公司的应收账款增长幅度高于行业平均水平，主要原因系：2020年，公司大力拓展新能源电池行业相关业务，新能源电池行业的销售收入增长较快，由于新能源行业客户的回款周期较长，因此2020年末公司的应收账款增长较快。

2、应收账款账龄变长的原因分析及同行业比较

(1) 公司应收账款账龄变长的原因分析

报告期内，公司的应收账款余额分账龄占比情况如下：

单位：万元、%

账龄	2022年9月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年内	58,656.31	83.20	28,065.11	64.41	24,786.83	86.01	11,861.21	82.15
1至2年	10,407.04	14.76	13,968.46	32.06	2,778.99	9.64	2,501.11	17.32
2至3年	890.32	1.26	1,166.71	2.68	1,250.52	4.34	27.16	0.19
3至4年	185.44	0.26	371.25	0.85	1.26	0.00	14.18	0.10
4至5年	357.26	0.51	1.26	0.00	-	-	35.52	0.25
合计	70,496.38	100.00	43,572.78	100.00	28,817.61	100.00	14,439.18	100.00

报告期内，公司账龄为1年以内的应收账款的比例分别为82.15%、86.01%、64.41%和**83.20%**。2019年和2020年公司1年以内的应收账款占比较高，且1年以上账龄的应收账款金额整体较小。2021年末公司一年以内的应收账款比例有所下降，主要原因系：2021年末公司应收巴特威新能源科技有限公司款项6,073.83万元，该部分款项截止2021年末账龄为1-2年，从而拉低了当年度末的一年以内的应收账款比例。**2022年9月末**，随着巴特威应收账款逐步还款和公司充换电业务规模的扩张，1年以内的应收账款占比有所回升。

2022年9月末，公司账龄超过1年的主要客户和应收款余额等具体情况如下：

单位：万元

序号	客户	账龄超过1年的应收账款余额	账龄	未收回原因及应对措施	公司资信情况
1	锂威新能源	3,055.00	1-2年	客户未及时回款，为长期合作客户，公司将加强应收账款的催款进度	锂威新能源系A股上市公司欣旺达下属子公司，主要从事锂电池及材料、锂电芯的研发、制造和销售。资信水平较高。
2	氢普（德州）新能源科技有限公司	2,740.00	1-2年	客户未及时回款，公司已与其签订还款计划书，根据协议约定，2022年12月前可收回相关款项	氢普新能源成立于2019年，由北京氢璞创能科技有限公司和德州建能实业集团有限公司（由德州经济技术开发区财政局100%控股）共同投资成立，占股分别为60%与40%。2022年3月，氢普新能源建成了国内首条具有自主知识产权的大功率车载燃料电池电堆自动化生产线。资信水平较高。
3	巴特威	2,073.83	1-2年	客户未及时回款，已诉讼和解，目前款项按照调解协议约定进度收回	巴特威成立于2017年10月，注册资本5,000万元，主要从事锂离子电池、锂离子电池组、电源系统、移动储能电池的研发、生产、销售。巴特威系江西省省级专精特新中小企业、江西省省级企业技术中心、高新技术企业。从公开信息来看，不存在经营异常。
4	深圳橙子自动	1,701.00	1-2年	客户未及时回款，公司已与	橙子自动化是一家专注于精密贴装和微针测试工艺技术研发、应用的

序号	客户	账龄超过1年的应收账款余额	账龄	未收回原因及应对措施	公司资信情况
	化有限公司			其签订还款计划书, 根据协议约定, 2022年12月前可收回相关款项	高新技术企业。橙子自动化在3C电子行业柔性生产制造领域具有领先的技术优势和丰富的经验积累, 已经与国内外多家知名品牌手机厂商建立深度合作关系。橙子自动化拥有100多名研发工程师团队具有丰富的产品研发及现场应用经验。资信水平较高。
	合计	9,569.83	-	-	-

(2) 与同行业可比公司的比较

报告期内, 公司可比上市公司的1年以内应收账款的占比如下:

公司	2021年12月末	2020年12月末	2019年12月末
智云股份	46.45%	73.10%	22.73%
福能东方	54.61%	53.55%	29.91%
赢合科技	69.72%	53.05%	47.16%
迈为股份	78.32%	89.36%	85.90%
利元亨	95.17%	99.56%	90.96%
克来机电	94.64%	94.59%	96.31%
博众精工	88.56%	98.94%	97.38%
杭可科技	73.29%	36.14%	-
均普智能	96.50%	97.79%	100.00%
均值	77.47%	77.34%	71.29%
瀚川智能	64.41%	86.01%	82.15%

注: 数据来源为可比上市公司的招股说明书和定期报告。同行业可比上市公司2022年三季度未披露应收账款账龄数据。

报告期内, 公司1年以内的应收账款比例与同行业可比上市公司不存在较大差异。

3、公司的信用政策未发生变化

报告期内，公司的信用政策未发生重大变化，与客户签订的销售合同中一般规定了“3331”、“1441”等形式的收款方式，即合同签订后收取合同价款的 30%（或 10%），详细设计方案通过后收取合同价款的 30%（或 40%），设备通过初验发货至客户处后收取合同价款的 30%（或 40%），设备调试终验合格后确认收入并收取合同价款的 10%。各客户根据双方协商，各节点的收款比例有所不同。

报告期内，公司各细分领域重要客户的信用政策未发生变化。

（二）预收账款、合同负债、应收账款和收入确认的匹配关系

1、应收账款的变动趋势与营业收入的变动趋势一致

报告期内，公司积极拓展业务板块，在新能源电池行业和充换电行业均实现了突破。报告期内，公司营业收入分别为 45,749.46 万元、60,313.84 万元、75,797.46 万元和 **70,751.77 万元**，经营规模不断扩大；报告期各期末，公司的应收账款账面价值分别为 13,568.55 万元、26,924.58 万元、39,828.78 万元和 **65,705.58 万元**，整体呈上升趋势，变动趋势与营业收入一致。

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月 /2022. 9. 30	2021 年度/2021.12.31		2020 年度/2020.12.31		2019 年度 /2019.12.31
	金额	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
营业收入	70,751.77	75,797.46	25.67%	60,313.84	31.84%	45,749.46
应收账款 账面价值	65,705.58	39,828.78	47.93%	26,924.58	98.43%	13,568.55

2、合同负债/预收账款与营业收入相匹配

报告期内，公司的预收账款/合同负债占营业收入比例如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月 /2022 年 9 月 30 日	2021 年度 /2021 年 12 月 31 日	2020 年度 /2020 年 12 月 31 日	2019 年度 /2019 年 12 月 31 日
预收账款/合同负债	26,463.07	11,279.71	10,333.31	4,384.75
营业收入	70,751.77	75,797.46	60,313.84	45,749.46
预收账款/合同负债占营 业收入比	24.73%	14.88%	17.13%	9.58%

注：2022年1-9月预收账款/合同负债占营业收入比=2022年9月30日合同负债/（2022年1-9月营业收入/2021年1-9月营业收入占2021年度营业收入比例）

公司处于业务扩张阶段，在手订单不断增加，预收账款/合同负债占比营业收入整体呈上升趋势，与公司的业务发展阶段相匹配。

（2）结合下游客户资质及还款能力，分析应收账款的坏账准备计提是否充分，公司实际坏账计提比例低于行业平均水平的原因；对巴特威的应收账款坏账计提比例的确定过程是否合理，剩余未计提的应收账款是否存在回款风险

（一）结合下游客户资质及还款能力，分析应收账款的坏账准备计提是否充分，公司实际坏账计提比例低于行业平均水平的原因

报告期内，公司及同行业可比公司的实际坏账计提比例情况如下：

公司	2021年12月末	2020年12月末	2019年12月末
智云股份	20.69%	15.48%	21.99%
福能东方	20.26%	16.24%	15.54%
赢合科技	14.89%	18.53%	13.97%
迈为股份	11.24%	10.68%	12.22%
利元亨	5.74%	5.15%	6.83%
克来机电	5.34%	5.37%	5.30%
博众精工	5.79%	4.66%	5.25%
杭可科技	16.12%	36.37%	31.83%
均普智能	5.22%	5.11%	5.00%
均值	11.70%	13.07%	13.10%
瀚川智能	8.59%	6.57%	6.03%

注：数据来源为可比公司的招股说明书和定期报告。同行业可比上市公司2022年三季度报未披露应收账款余额及坏账准备金额。

公司的实际坏账计提比例在同行业可比公司中处于中游水平，低于同行业可比上市公司具有合理性，具体分析如下：

1、公司的坏账计提政策与同行业上市公司相比不存在重大差异

根据公开资料，公司及同行业可比上市公司在实操中主要以按账龄计提坏账结合单项计提的方式对应收账款计提坏账准备。公司应收账款按账龄计提的比例与同行业上市公司基本一致，具体情况如下：

账龄	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
智云股份	1%	10%	45.35%	100%	100%	100%
福能东方	-	-	-	-	-	-
赢合科技	5%	10%	30%	100%	100%	100%
迈为股份	-	-	-	-	-	-
利元亨	5%	20%	50%	100%	100%	100%
博众精工	5%	10%	30%	50%	70%	100%
克来机电	5%	10%	20%	50%	80%	100%
杭可科技	5%	15%	30%	100%	100%	100%
均普智能	5%	10%	20%	50%	80%	100%
瀚川智能	5%	10%	30%	50%	70%	100%

注：上述数据来自于上市公司公开披露的定期报告和反馈意见回复，福能东方、迈为股份未披露相关数据。

公司与可比上市公司的计提比例不存在重大差异。

2、部分可比上市公司的坏账计提比例较高有其特殊性

智云股份、福能东方和杭可科技的应收账款坏账计提比例较高有其特殊原因：

- ① 根据年报数据，智云股份应收账款主要按账龄计提坏账，但其一年以内的应收账款比例较低，2021年末仅为54.61%，因此智云股份整体坏账计提比例较高；
- ② 报告期内，福能东方和杭可科技的应收账款中单项计提坏账准备的金额占比较高，且计提比例较高，因此福能东方和杭可科技整体坏账计提比例处于较高水平。若剔除智云股份、福能东方和杭可科技的影响，**2019年末、2020年末和2021年末**，内行业平均坏账计提比例为8.10%、8.25%和8.04%，与公司水平较为接近。

3、公司的主要客户的资信水平优良

① 汽车行业主要客户

公司汽车行业客户主要为泰科集团、大陆集团、法雷奥集团、莫仕集团、上海ABB工程有限公司等国际知名企业。一般来说，该类客户对合同的付款条款执行较为到位，回款速度较快。汽车行业主要客户的资信情况如下：

客户名称	客户简介	资信水平、还款能力
泰科集团	TE Connectivity Ltd.总部位于美国，是美国纽约证券交易所上市公司（证券代码:TEL）。泰科电子是全球领先的连接器（2017年连接器全球第一）、传感器制造商，曾入选全球500强企业名单。	资信水平良好、还款能力强
大陆集团	Continental AG 成立于1871年，总部位于德国，系全球前五大汽车零部件供应商，2018年财富世界500强排名第206位，产品涉及轮胎、制动系统、汽车安全、通信系统等领域。	资信水平良好、还款能力强
法雷奥集团	Valeo Group, 法雷奥集团2018年位列全球汽车零部件供应商第10位，为世界领先的汽车零部件供应商。	资信水平良好、还款能力强
莫仕集团	Molex 成立于1938年，总部位于美国，是全球领先的连接器（2017年连接器全球第二）制造商。Molex的母公司科氏工业集团(Koch Industries)位列2018年福布斯美国最大非上市公司榜第二位。	资信水平良好、还款能力强
上海ABB工程有限公司	上海ABB工程有限公司成立于1998年，2019年上海市外商投资企业创造就业百强第78位，2019年中国电气工业100强名单上第4位。	资信水平良好、还款能力强

② 新能源电池行业主要客户

公司新能源电池行业的客户主要为珠海冠宇电池股份有限公司、惠州亿纬锂能股份有限公司、惠州锂威新能源科技有限公司、惠州市惠德瑞锂电科技股份有限公司、广州鹏辉能源科技股份有限公司、氢普（德州）新能源科技有限公司等企业。新能源电池行业主要客户的资信情况如下：

客户名称	客户简介	资信水平、还款能力
珠海冠宇电池股份有限公司	珠海冠宇电池股份有限公司，成立于2007年，系科创板上市企业（688772.SH）。珠海冠宇是全球消费类聚合物软包锂离子电池主要供应商之一，长期服务于全球知名笔记本电脑、平板电脑、智能手机、智能穿戴、电动工具、无人机等领域客户。在动力电池领域，珠海冠宇经过多年积累已成为多家汽车厂商的合格供应商。目前已进入高端电动摩托车、汽车启动电池、储能等领域，将逐渐步入乘用车BEV和高压储能等领域。	资信水平良好、还款能力强
惠州亿纬锂能股份有限公司	惠州亿纬锂能股份有限公司，成立于2001年，系深圳证券交易所上市公司（证券代码:300014.SZ），是全球领先的锂原电池生产商。	资信水平良好、还款能力强
惠州锂威新能源科技有限公司	惠州锂威新能源科技有限公司，成立于2016年，系深圳证券交易所上市公司欣旺达（证券代码：300207.SZ）的控股子公司	资信水平良好、还款能力强

客户名称	客户简介	资信水平、还款能力
司		
惠州市惠德瑞锂电科技股份有限公司	惠州市惠德瑞锂电科技股份有限公司，成立于2012年，系北交所上市公司（证券代码：833523.BJ），专注于一次锂电池的研发、生产和销售	资信水平良好、还款能力强
广州鹏辉能源科技股份有限公司	广州鹏辉能源科技股份有限公司，成立于2001年，系深圳证券交易所上市公司（证券代码：300438.SZ），主要生产聚合物锂离子、锂离子、镍氢等二次充电电池，锂铁、锂锰、锂亚硫酰氯、锌空等一次电池	资信水平良好、还款能力强
氢普（德州）新能源科技有限公司	氢普（德州）新能源科技有限公司成立于2019年，由北京氢璞创能科技有限公司和德州建能实业集团有限公司（由德州经济技术开发区财政局100%控股）共同投资成立，占股分别为60%与40%。	资信水平良好、还款能力强

③ 充换电行业主要客户

公司充换电行业的主要客户为协鑫能科和宁德时代，具体资信情况如下：

客户名称	客户简介	资信水平、还款能力
协鑫能科	协鑫能科是国内领先的移动能源服务商，聚焦换电站一体化解决方案、换电站运营及能源服务、电池梯次利用三大业务，打造高效、经济、绿色出行生态。公司与清华大学、南京大学、斯坦福大学、香港科技大学、华北电力大学等国内外高校以及国网南瑞、中国电信、GE等知名企业合作，致力于建立以电力为核心的新型能量信息一体化系统；为推进我国能源消费、供给、技术和体制革命，加强国际合作做出贡献，推动能源领域创新变革，带动移动能源产业发展。	资信水平良好、还款能力强
宁德时代	宁德时代成立于2011年，通过多年运营，公司已建成国内领先的动力电池和储能系统研发制造基地，拥有材料、电芯、电池系统、电池回收的全产业链核心技术，致力于通过先进的电池技术为全球绿色能源应用、能源存储提供解决方案。公司已与德国、美国等国际顶级汽车厂商及国内众多知名汽车厂商建立了深度合作关系，为全球客户研发和生产纯电动汽车、混合动力汽车的动力电池系统，持续为社会提供清洁、安全的绿色能源。	资信水平良好、还款能力强

综上，公司的实际坏账计提比例低于同行业可比公司具有合理性。

（二）对巴特威的应收账款坏账计提比例的确定过程是否合理，剩余未计提的应收账款是否存在回款风险

1、公司对巴特威应收账款的坏账计提方法

在 2021 年年报中，公司对巴特威的应收账款坏账进行了单项计提，计算过程如下：

单项计提坏账	应收账款余额（元）	计提比例	计提金额（元）
2021 年年末余额	60,738,349.97	10%	6,073,835.00
管理层预计审计报告出具日余额	40,738,349.97	10%	4,073,835.00
2021 年末坏账计提金额（元）			10,147,669.99

公司对巴特威的坏账计提方法基于以下几点考量：①截至审计报告出具日，公司已与巴特威达成和解且签订了《HC-VTW20220301》协议书和《BDCDY20220302》设备抵押合同，为后续款项收回提供了法律保障；②截至审计报告出具日，巴特威已根据和解方案按时足额支付了前两笔货款，共计 2,000 万元，实际履行情况符合预期。

因此，公司以账龄为基础，在 2021 年年末余额计提 10% 坏账的基础上，根据公司管理层的判断，以管理层预计审计报告出具日应收账款余额补充计提 10% 的坏账，合计共计提 1,014.77 万元坏账准备。

2、公司对巴特威应收账款的坏账计提过程的合理性分析

公司出具 2021 年年度报告的时间为 2022 年 4 月 25 日，此时公司已于 2021 年 3 月与巴特威达成和解，且巴特威方面已支付第一笔 1,000 万元款项。公司在综合考虑巴特威方面的还款实际执行情况、提供的保证和抵押措施、巴特威自身的资信情况后，认为巴特威的还款风险可控，因此采用了账龄结合管理层判断的方式对应收账款进行了计提，具有合理性。

另外，根据可查的公开信息，巴特威曾向拟上市公司日联科技（A22185）采购设备，向盟固利（A21685）采购三元材料。根据日联科技和盟固利的招股说明书和其他公开资料，上述两家公司未对应收巴特威款项进行单项计提坏账准备或其他特殊处理。

3、剩余未计提坏账的应收账款回收风险可控

① 巴特威已按照法院调解书足额分期支付部分款项

截止本回复出具日,巴特威已根据法院调解书的要求,足额支付前七期款项,付款进度对照表如下:

期数	约定付款明细	是否完成支付
第一期	巴特威于苏州工业园区人民法院就本案解除对巴特威的银行账户查封措施的次日向甲方一次性支付货款 1,000 万元	是
第二期	巴特威于 2022 年 4 月 15 日前向甲方一次性支付货款 1,000 万元	是
第三期	巴特威于 2022 年 5 月底前向甲方一次性支付货款 500 万元	是
第四期	巴特威于 2022 年 6 月底前向甲方一次性支付货款 500 万元	是
第五期	巴特威于 2022 年 7 月底前向甲方一次性支付货款 500 万元	是
第六期	巴特威于 2022 年 8 月底前向甲方一次性支付货款 500 万元	是
第七期	巴特威于 2022 年 9 月底前向甲方一次性支付货款 500 万元	是
第八期	巴特威于 2022 年 10 月底前向甲方一次性支付货款 500 万元	预计在 11 月中旬支付
第九期	巴特威于 2022 年 11 月底前向甲方一次性支付货款 500 万元	-
第十期	巴特威于 2022 年 12 月底前向甲方一次性支付货款 5,031,320 元。	-

巴特威因年底资金周转较为紧张,截至本报告出具日,尚未支付 2022 年 10 月底到期的第八期款项,巴特威方面表示将于 2022 年 11 月中旬足额支付第八笔款项。公司考虑到前期款项已经收回,经与巴特威方面进行谈判沟通,对本次延期支付予以了谅解。公司将对此事项进行跟踪关注,若不能收回剩余款项,公司将在未来财务报告的减值事项中予以反应。

② 其他收款保障——巴特威实际控制人对债务承担连带责任、房产设备抵押

根据 2022 年 3 月 9 日公司与巴特威及巴特威实际控制人沈建新签订的《HC-VTW20220301》协议书:沈建新以个人全部财产为巴特威履行《HC-VTW20220301》协议书、法院调解出规定的全部义务向公司提供担保,担保方式为连带责任保证。

根据 2022 年 3 月 9 日公司与巴特威签订的《BDCDY20220302》设备抵押合同，巴特威将机器设备用于抵押给公司，抵押担保最高额为 5,000.00 万元整；将不动产《赣（2021）上栗县不动产权第 000395 号》用于抵押给公司，抵押担保金额为 200 万元整。抵押期限自 2022 年 3 月 9 日至被担保债务偿清。

③ 巴特威的资信情况

巴特威成立于 2017 年 10 月，注册资本 5,000 万元，主要从事锂离子电池、锂离子电池组、电源系统、移动储能电池的研发、生产、销售，拥有 6 条型号为 18650 系列圆柱型锂电池生产线和 1 条型号为 21700 系列圆柱型锂电池生产线。巴特威系江西省省级专精特新中小企业、江西省省级企业技术中心、高新技术企业。从公开信息来看，不存在经营异常。

综上，公司与巴特威之间的纠纷已达成和解，和解条款对公司较为有利，且从目前的还款执行情况来看对方基本可以根据还款计划进行资金偿付，近期由于巴特威方面资金紧张，尚未支付第八期款项，经沟通巴特威方面已明确还款时间。剩余款项余额 1,573.83 万元回收风险可控。

(3) 存货金额较大并逐年增长、增加备货的原因，结合存货跌价准备的确定过程、存货的库龄情况，说明存货跌价准备计提的充分性

(一) 存货金额较大并逐年增长、增加备货的原因

报告期各期末，公司账面存货的构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
原材料	10,031.98	8,218.93	2,994.04	2,039.59
在产品	48,157.23	35,917.76	18,489.74	13,295.28
发出商品	22,879.68	4,636.94	9,412.04	1,577.88
合计	81,068.89	48,773.64	30,895.82	16,912.75

报告期各期末，公司存货由原材料、在产品和发出商品组成。原材料主要为控制系统及其附属器件、检测系统及其附属器件、传动传送类及其附属器件、气液压及其附属器件等标准件以及根据项目个性化需求设计的定制件；在产品主要

为未完工的智能制造装备；发出商品主要为公司已发往客户处但尚未验收的智能制造装备。

公司的存货中在产品与发出商品的比例占比较高，基本在 85% 以上，与公司的生产经营模式及行业生产特点吻合。公司主要从事智能制造装备的研发、设计、生产和销售，采用以销定产的生产模式组织生产，由于客户订单多为定制化的智能制造装备，生产周期较长，从签订合同至生产完成，一般为 3-6 个月；产品生产完成后，由公司发送至客户处，进行调试安装，经客户验收后确认收入，此过程一般 1-3 个月左右。产品生产周期和验收周期较长，导致在产品与发出商品金额较大。

1、2020 年末公司存货金额上升的原因分析

2020 年末，公司存货余额较 2019 年末上升 14,424.41 万元，主要原因系 2020 年末，公司发出商品上升 8,247.60 万元。2020 年度由于境外新冠疫情的影响，公司人员调配、工作安排受到限制，导致国外需要调试运行的大型产线项目验收进度较慢，同时由于受到部分客户智能制造装备项目建设、改造计划及实施进度等影响，部分项目安装调试时间较长，使得 2020 年末发出商品余额较高。2021 年上半年疫情缓解后，上述发出商品均完成了验收并确认收入。

2、2021 年末公司存货金额上升的原因分析

2021 年末公司存货余额较 2020 年末上升 18,167.96 万元，主要原因如下：

(1) 在产品上升较多

2021 年末公司在产品上升 17,790.31 万元，上升较多。2020 年起公司持续在新能源电池领域发力，2021 年公司承接了较多新能源电池智能设备制造项目。2021 年末，公司账面存在多个金额较大的新能源电池项目的在产品，具体情况如下：

单位：万元

项目	期末余额	库龄：一年以内	库龄：一年以上
单项余额 500 万元以上的在产品	25,152.74	25,152.74	-
其中：新能源电池行业在产品	15,122.98	15,122.98	-

(2) 原材料上升较多

2021 年末公司原材料上升 5,224.90 万元。主要原因系：①公司主要原材料如芯片类、控制系统、伺服系统等物料交期比较长，一般为 6 个月至 1 年，故需要提前备货。由于疫情影响，全球供应链紧张，公司为不影响销售订单的交期，原材料备货较多，故原材料余额增长较多；②公司 2021 年下半年开始启动新能源电池装备的标准复制线业务，主要制造锂电池生产线化成分容等标准装备，需要提前采购材料并投入组装调试，因此原材料备货相应增加。

3、2022 年 9 月末公司存货金额上升的原因分析

2022 年 9 月末公司存货余额较 2021 年末上升 32,297.32 万元，主要原因系：① 2022 年 9 月末公司的发出商品期末余额上升 17,864.64 万元。2022 年 9 月末，公司部分单项金额较大的汽车板块项目尚处于调试阶段，同时部分换电站产品已发货但客户尚未验收，导致发出商品金额较大；② 2022 年 9 月末公司的在产品余额上升 12,619.63 万元。2022 年公司的新能源电池智能制造装备和充换电智能制造装备订单较多，导致在产品金额上升较多。

(二) 结合存货跌价准备的确定过程、存货的库龄情况，说明存货跌价准备计提的充分性

1、公司各类存货的存货跌价准备计提情况和计提方法

2019 年末至 2022 年 9 月末，公司存货跌价准备的计提情况如下：

单位：万元

期间	项目	账面余额	存货跌价准备	账面价值
2022.9.30	原材料	10,031.98	-	10,031.98
	在产品	49,028.06	870.83	48,157.23
	发出商品	23,141.82	262.14	22,879.68
	合计	82,201.86	1,132.97	81,068.89
2021.12.31	原材料	8,218.93	-	8,218.93
	在产品	36,408.43	490.66	35,917.76
	发出商品	5,277.18	640.23	4,636.94

期间	项目	账面余额	存货跌价准备	账面价值
	合计	49,904.54	1,130.90	48,773.64
2020.12.31	原材料	2,994.04	-	2,994.04
	在产品	18,618.12	128.38	18,489.74
	发出商品	10,124.42	712.38	9,412.04
	合计	31,736.58	840.76	30,895.82
2019.12.31	原材料	2,039.59	-	2,039.59
	在产品	13,395.75	100.47	13,295.28
	发出商品	1,876.82	298.94	1,577.88
	合计	17,312.16	399.41	16,912.75

公司的存货跌价计提准备方法为：资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

原材料：公司主营业务毛利率为正，且主要原材料库龄较短，因此，经测试，公司的原材料不存在减值迹象。

在产品：资产负债表日，公司以成本与可变现净值孰低的原则进行在产品减值测试。可变现净值为：预计销售收入，扣减预计销售费用，扣减预计税费，扣减预计还将发生的生产成本。其中，预计销售收入为单项在产品对应销售订单的销售价格；预计销售费用为预计销售收入乘以本年度销售费用率；预计税费为预计销售收入乘以相应产品的增值税税率附带城建税和教育费附加；预计还将发生的生产成本主要为人工和制造费用。

发出商品：资产负债表日，公司以成本与可变现净值孰低的原则进行发出商品减值测试。可变现净值为：预计销售收入，扣减预计销售费用，扣减预计税费。其中，预计销售收入为单项发出商品对应销售订单的销售价格；预计销售费用为预计销售收入乘以本年度销售费用率；预计税费为预计销售收入乘以相应产品的增值税税率附带城建税和教育费附加。

1、原材料的存货跌价计提情况和充分性分析

公司采购的主要原材料包括标准件和定制件两类。标准件由公司直接向供应商采购，主要类型为控制系统及其附属器件（如 PLC、工控机、触摸屏）、检测系统及其附属器件（如镜片、相机、光源）、传动传送类及其附属器件（如机械手、机器人、导轨）、气液压及其附属器件（如真空发生器、气缸、先导式调节阀）等。定制件是发行人向供应商提供图纸、技术参数等具体要求，供应商自行采购相关原材料进行生产。公司原材料库龄具体情况如下：

单位：万元

时间	库龄	标准件		定制件	
		金额	占比	金额	占比
2022年9月30日	1年以内	6,916.22	92.66%	2,286.61	89.04%
	1年以上	547.82	7.34%	281.34	10.96%
	小计	7,464.03	100.00%	2,567.95	100.00%
2021年12月31日	1年以内	6,204.52	90.08%	1,192.58	89.58%
	1年以上	683.15	9.92%	138.69	10.42%
	小计	6,887.67	100.00%	1,331.27	100.00%
2020年12月31日	1年以内	1,841.03	71.47%	409.43	97.95%
	1年以上	734.98	28.53%	8.59	2.06%
	小计	2,576.01	100.00%	418.02	100.00%
2019年12月31日	1年以内	996.76	51.37%	81.32	82.04%
	1年以上	943.71	48.63%	17.81	17.96%
	小计	1,940.46	100.00%	99.13	100.00%

各报告期期末，公司一年以内原材料库龄占比分别为 52.86%，75.16%，90.00% 和 91.73%。公司原材料中的标准件可长期使用，定制件一般有订单支撑，在公司整体毛利率为正的情况下，公司的原材料不存在跌价情况。且受国内外疫情因素影响，公司的主要原材料如芯片类、控制系统、伺服系统等物料的价格出现一定程度上涨，公司已进行适当备货，相关原材料的不存在减值的迹象。

2、在产品 and 发出商品的存货跌价计提情况和充分性分析

各报告期期末，公司在产品和发出商品的库龄主要在 1 年以内，具体如下：

单位：万元

时间	库龄	在产品		发出商品		合计	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
2022.9.30	1年以内	43,524.10	88.77%	19,594.86	84.67%	63,118.97	87.46%
	超过1年	5,503.96	11.23%	3,546.95	15.33%	9,050.91	12.54%
	小计	49,028.06	100.00%	23,141.82	100.00%	72,169.88	100.00%
2021.12.31	1年以内	33,062.25	90.81%	4,860.83	92.11%	37,923.08	90.97%
	超过1年	3,346.18	9.19%	416.35	7.89%	3,762.53	9.03%
	小计	36,408.43	100%	5,277.18	100%	41,685.61	100%
2020.12.31	1年以内	16,544.94	88.86%	7,954.58	78.57%	24,499.52	85.24%
	超过1年	2,073.18	11.14%	2,169.84	21.43%	4,243.02	14.76%
	小计	18,618.12	100%	10,124.42	100%	28,742.54	100%
2019.12.31	1年以内	13,395.75	100.00%	1,876.82	100%	15,272.57	100%
	超过1年	-	-	-	-	-	-
	小计	13,395.75	100%	1,876.82	100%	15,272.57	100%

(1) 公司库龄1年以内的发出商品和在产品占比较高

报告期内，库龄在1年以内的发出商品和在产品占比分别为100%、85.24%、90.97%和**87.46%**，占比较高。公司在产品库龄超过一年的项目主要为定制开发项目，由于需要根据客户具体需求，进行定制化的方案开发和调整，时间周期较长，因此库龄较长。报告期内，公司的发出商品库龄在一年以内的占比均接近或超过90%，除个别境外项目因疫情和设计方案变化导致库龄相对较长外，公司各年末的发出商品主要项目期后均已确认收入。

2020年，公司库龄超过1年的发出商品和在产品金额为4,243.02万元，较2019年上升较多，主要原因系由于新冠疫情的影响，公司的生产和验收工作受到影响，导致账龄超过1年的发出商品和在产品金额上升。

2021年起，公司的在手订单增加较多，且汽车、新能源电池的整线类订单增加较多，生产周期和验收周期均较长，导致了在产品中库龄超过1年的存货金额有所增加。

(2) 公司的主要产品有订单或意向订单支持

公司的汽车智能制造装备和新能源电池智能制造装备主要为定制化产品，相关在产品和发出商品均有订单支撑，个别产品可能因为前期调试成本增加等原因出现亏损，公司已根据具体的减值测试方法计提跌价准备。

公司的充换电智能制造装备为标准化产品，公司会根据客户的初步意向进行一定量的备货。充换电智能制造装备的销售情况良好，市场需求量较大，不存在减值迹象。

报告期各期末，公司的发出商品和在产品均有订单支持，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年 1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
在产品余额	49,028.06	36,408.43	18,618.12	13,395.75
发出商品余额	23,141.82	5,277.18	10,124.42	1,876.82
小计	72,169.88	41,685.61	28,742.54	15,272.57
在执行订单金额	96,264.13	59,671.12	43,789.41	28,553.69

综上，公司的存货跌价准备计提充分。

(4) 发行人应收账款及存货周转率下降的原因，并与同行业可比公司进行对比

1、应收账款周转率变动分析及同行业比较

报告期内，公司的应收账款周转率分别为 3.86、2.98、2.27 和 1.34，呈下降趋势，主要原因系：①公司新能源电池智能制造装备的销售占比持续增加。新能源电池行业本身的回款周期较长，因此公司的新能源行电池业客户期末应收款余额较大；②公司部分重要客户，如泰科集团、大陆集团，正在开拓新能源等新市场领域，由于其前期投入较大，上述客户对公司的回款速度有所放缓，导致公司账面应收账款金额上升。

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款周转率的比较情况如下：

公司	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
智云股份	1.35	1.56	2.53	0.58
福能东方	3.53	3.36	1.53	0.51

公司	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
赢合科技	1.86	2.43	1.63	1.24
迈为股份	2.88	4.23	5.97	9.02
博众精工	2.06	2.53	2.31	2.25
利元亨	3.11	4.70	5.66	6.47
克来机电	2.35	3.93	5.38	5.16
杭可科技	2.31	3.71	4.22	4.87
均普智能	5.73	13.39	12.30	13.85
均值	2.80	4.43	4.62	4.88
瀚川智能	1.34	2.27	2.98	3.86

报告期内，公司的应收账款周转率整体呈下降趋势，与行业整体变动趋势一致。报告期内，公司的应收账款周转率低于行业平均水平，主要原因系公司应收账款增加较快，应收账款增长的原因分析参见本回复“2.1/（1）/（一）/3/（1）公司应收账款逐年增加的原因分析”。

2、存货周转率变动分析及同行业比较

报告期内，公司的存货周转率分别为 1.82、1.76、1.26 和 0.75，呈下降趋势，主要原因系：由于公司业务规模持续扩大，加之疫情影响，公司存货金额上升较快，存货上升的原因分析参见本回复“2.2/（1）/（一）/2、存货增加较快的原因和合理性分析”。

报告期内，公司与同行业可比公司存货周转率的比较情况如下：

公司	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
智云股份	0.54	1.04	1.89	0.57
福能东方	0.51	0.55	0.55	0.83
赢合科技	1.92	2.43	2.18	1.74
迈为股份	0.53	0.78	0.72	0.57
博众精工	0.75	1.47	1.72	1.82
利元亨	0.84	1.07	1.23	1.19
克来机电	1.64	3.28	4.80	3.41
杭可科技	1.12	1.65	0.94	0.82
均普智能	0.64	1.09	0.82	1.05
均值	0.94	1.48	1.65	1.33

公司	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
瀚川智能	0.75	1.26	1.76	1.82

报告期内，公司的存货周转率与同行业上市公司平均水平不存在较大差异。

(5) 结合发行人应收票据增长较快的情况，说明是否与客户结算方式是否发生变化

报告期内各期末，公司应收票据具体情况如下：

单位：万元

期间	种类	账面余额	坏账准备	账面价值
2022.9.30	银行承兑汇票	3,366.76	-	3,366.76
	商业承兑汇票	1,699.44	84.97	1,614.47
	合计	5,066.19	84.97	4,981.22
2021.12.31	银行承兑汇票	2,721.92	-	2,721.92
	商业承兑汇票	547.54	27.38	520.16
	合计	3,269.46	27.38	3,242.08
2020.12.31	银行承兑汇票	711.04	-	711.04
	商业承兑汇票	-	-	-
	合计	711.04	-	711.04
2019.12.31	银行承兑汇票	822.46	-	822.46
	商业承兑汇票	-	-	-
	合计	822.46	-	822.46

公司的应收票据主要为银行承兑汇票。2021年末，公司应收票据较2020年末上升2,531.04万元，上升幅度较大，主要原因系：2020年起，公司持续在新能源电池业务领域发力，新能源电池智能制造装备的销售收入上升。在付款方式方面，公司较多新能源电池客户选择以银行承兑汇票支付货款，在收到银行承兑汇票后，公司多数会选择背书转让或贴现，报告期各期末，公司的在手票据金额的分别为10.84万元、1,206.48万元、1,186.31万元和**2,910.64万元**。根据新金融工具准则，期末由信用等级较低银行承兑的已贴现或已背书票据不终止确认，因此，2021年末，公司的应收票据金额较高。**2022年9月末**，公司的应收商业承兑汇票金额较高，账面余额为**1,699.44万元**，主要系比亚迪开具的“迪链”，比亚迪的信用较高，应收票据的回款风险较低。

公司与客户的结算方式一般为电汇或承兑汇票，未与客户强制约定结算方式。公司的新能源电池客户使用票据结算的情况较多，随着相关业务量的增加，公司应收票据的期末金额增加，公司与原有主要客户结算方式未发生重大变化。

二、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

1、获取了公司销售与收款循环的内部控制制度，执行了穿行测试，检查销售相关的授权审批流程，核实了公司销售与收款的内部控制运行是否有效；

2、获取了公司应收账款明细账，核查了应收账款的发生额、余额等情况；

3、抽查了应收账款增加、回款的相关凭证及银行回单，核查交易回款的真实性；

4、检查了公司与主要客户签订的销售合同或订单，核查了主要客户的信用政策以及汇款方式；

5、查询了主要客户的企业信息，核查了主要客户的真实性，并通过公开信息检索以及对公司管理人员的访谈，了解主要客户的资信情况；

6、分析了主要客户的账龄情况，核查了应收账款余额形成原因；

7、了解了公司坏账计提政策，进行重新计算，核查了坏账准备计提的准确性；

8、对公司期末原材料、在产品、发出商品进行了监盘，对无法实施监盘的项目通过函证、检查合同、检查发货单进行替代测试，核实了发出商品的真实性；

9、对期末存货实施了存货跌价准备测试；

10、获取期末存货库龄明细表，进行了库龄分析。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司的应收账款逐年上升、账龄变长具有合理性，公司与对主要客户的信用政策未发生变化，公司的应收账款变动趋势与同行业可比公司不存在较大差异；

2、公司的坏账计提政策与同行业可比公司不存在较大差异，主要客户资信水平良好，公司的应收账款计提充分；公司对巴特威的应收账款坏账计提比例确定方法具有合理性，**剩余款项的回收风险可控**；

3、公司的存货金额逐年增加具有合理性，存货跌价准备计提充分；

4、公司的应收账款周转率和存货周转率下降的主要原因系报告期内公司的应收账款增加速度较快、存货增长较快，公司应收账款和存货的变动具有合理性，公司的应收账款周转率和存货周转率与同行业可比公司不存在较大差异；

5、发行人应收票据增长的主要原因系新能源锂电池客户的结算偏好和相关业务量增加所致，与原有主要客户的结算方式未发生重大变化。

2.4 结合报告期内收入、净利润、现金流、应收账款和存货的变动情况，说明发行人切入新能源领域对发行人生产经营情况的影响。

一、请发行人说明：

答复：

结合报告期内收入、净利润、现金流、应收账款和存货的变动情况，说明发行人切入新能源领域对发行人生产经营情况的影响

（一）报告期内收入、期间费用、净利润、现金流、应收账款和存货的变动情况

报告期内，公司的收入、期间费用、净利润、应收账款和存货均出现了较大幅度的增长，扣非后净利润出现了一定程度的下降。由于应收账款和存货持续增加且增加幅度较快，经营性现金流量净额持续为负。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年9月30日/2022年1-9月	2021年12月31日/2021年度	2020年12月31日/2020年度	2019年12月31日/2019年度
营业收入	70,751.77	75,797.46	60,313.84	45,749.46
营业收入变动额	20,635.76	15,483.62	14,564.38	2,147.70
营业收入变动率	41.18%	25.67%	31.84%	4.93%
期间费用	17,608.35	21,260.59	14,010.03	9,539.92
期间费用变动额	3,040.10	7,250.56	4,470.11	1,971.2
期间费用变动率	20.87%	51.75%	46.86%	26.04%
净利润	7,212.96	5,723.32	4,330.47	6,850.35
净利润变动额	2,724.62	1,392.85	-2,519.89	-261.01
净利润变动率	60.70%	32.16%	-36.78%	-3.67%
净利润（扣非后）	3,239.05	3,093.06	3,331.81	5,881.36
净利润（扣非后）变动额	-936.09	-238.75	-2,549.55	-398.00
净利润（扣非后）变动率	-22.42%	-7.17%	-43.35%	-6.34%
经营现金流量	-13,181.13	-19,750.42	-11,234.07	-1,113.78
经营现金流量变动额	15,242.42	-8,516.35	-10,120.29	-7,131.02
经营现金流量变动率	-53.63%	75.81%	908.64%	-118.51%
应收账款	65,705.58	39,828.78	26,924.58	13,568.55
应收账款变动额	25,876.80	12,904.20	13,356.02	3,433.95
应收账款变动率	64.97%	47.93%	98.43%	33.88%
存货	81,068.89	48,773.64	30,895.82	16,912.75
存货变动额	32,295.25	17,877.83	13,983.06	1,734.97
存货变动率	66.21%	57.86%	82.68%	11.43%

注：2022年1-9月营业收入、期间费用、净利润、净利润（扣非后）和经营现金流量为同比数据。

（二）发行人切入新能源领域对发行人生产经营情况的影响

1、促进公司经营规模持续扩大

报告期内，公司的营业收入分别为 45,749.46 万元、60,313.84 万元、75,797.46 万元和 **70,751.77 万元**，呈上升趋势，增幅分别为 4.93%、31.84%、25.67%和 **41.18%**（同比）。公司营业收入的上升，主要由公司新能源电池板块和充换电板块收入增加所致。2019 年、2020 年、2021 年及 **2022 年 1-9 月**，公司新能源领域（包括新能源电池和充换电业务）营业收入分别为 33.43 万元、16,053.48 万元、21,360.81 万元和 **35,409.33 万元**，占同期主营业务收入的的比例分别为 0.07%、26.64%、28.24%和 **50.26%**，占比持续上升。2020 年、2021 年，公司新能源领域营业收入增长率分别为 47,926.00%和 33.06%。

随着新能源汽车的快速普及，新能源电池和充换电站的市场需求量增加较快，带动了上游相关设备需求快速增加。公司新能源电池板块和充换电板块营业收入不断增长，成为公司营业收入的重要组成部分，有力地推动了公司整体营业收入规模持续扩大，为未来净利润的增长奠定了基础，有利于公司巩固自身市场地位、分散下游应用领域过于集中的风险、实现长期健康发展。

2、切入新能源领域使得公司期间费用、应收账款余额、存货余额增加较多

（1）对期间费用的影响

报告期内，公司的期间费用分别为 9,539.92 万元、14,010.03 万元、21,260.59 万元和 **17,608.35 万元**，呈上升趋势，增幅分别为 26.04%、46.86%、51.75%和 **20.87%**（同比）。切入新能源电池和充换电领域对公司的期间费用影响较大，具体分析如下：

① 对销售费用的影响

报告期内，公司的销售费用中薪酬和售后服务费的占比较高。公司切入新能源电池和充换电业务领域，为公司带来了增量销售人员需求和售后服务费计提需求。报告期内，公司新能源电池板块和充换电板块的相关人员薪酬和计提的售后服务费呈明显上升趋势，合计分别为 16.75 万元、514.42 万元、703.32 万元、和 1,605.78 万元，占当期同类型费用的比例呈明显上升趋势，分别为 0.59%、11.61%、11.14%和 **30.57%**。除了薪酬和售后服务费等较为直接可区分的费用以

外，公司为了切入新能源电池和充换电板块，积极开拓新客户，发生了较多业务招待费、差旅费等费用。具体情况如下：

A 薪酬支出增加

为了开拓相关领域客户资源，公司新设了相应的销售人员岗位：新能源电池板块的销售人员从2019年的1人增加至2022年前三季度的14人，报告期内，相关人员薪酬费用分别为：16.75万元、193.35万元、184.07万元和277.06万元；2021年公司新设充换电板块销售人员岗位，至2022年前三季度，充换电板块销售人员数量已达13人，销售人员薪资和差旅招待费用相应增加，报告期内，相关人员薪酬费用分别为：0、0、92.03万元和182.28万元；

B 售后服务费增加

公司根据当期确认的智能制造装备销售收入的2%提取售后服务费，切入新能源电池和充换电业务板块后，公司在销售收入增加的同时计提了相应售后服务费用，报告期内分别为0、321.07万元、427.22万元和1,146.44万元。

C 业务招待费、差旅费增加

除薪酬和售后服务费以外，公司的销售费用主要为业务招待费、差旅费等费用。报告期内，公司切入新能源电池和充换电板块，积极开拓新客户，发生了较多相关支出。

② 对管理费用的影响

报告期内，公司的管理费用中薪酬和股份支付费用的占比较高。公司切入新能源电池和充换电业务领域使得公司的业务规模迅速扩张，后台支持部门人员需求增加、供应链管理人员需求增加、核心人员的股份支付费用增加，具体情况如下：

A 薪酬支出增加

由于切入新业务板块，公司的经营规模不断扩大，公司的后台支持部门人员需求量增长较快，从2019年的70人上升至2022年前三季度的122人。同时，为了增加运行效率，报告期内公司为新能源电池板块和充换电板块分别组建了

专业的供应链团队，新能源汽车供应链管理团队规模约为 12 人，充换电供应链团队规模约为 20 人。报告期内，两个板块的供应链人员薪酬合计为 0、210.29 万元、576.39 万元和 410.18 万元。

B 股份支付费用增加

为了加强核心员工与公司的粘性，报告期内，公司实施了两轮员工股权激励计划，其中，新能源汽车板块有 27 名相关人员获得股份授予，公司分别在 2020 年、2021 年和 2022 年 1-9 月计提了 68.99 万元、201.22 万元和 166.03 万元股份支付费用，占当期股份支付费用的 9.98%、23.31%和 21.09%，金额和占比整体呈上升趋势。

C 其他费用增加

为了配合新能源汽车业务的开展，公司在 2020 年设立了深圳基地，深圳基地主要从事锂电池设备的生产，当期发生了较多搬迁费用，使得 2020 年管理费用中的管理部门行政办公费较上一年度增加 592.33 万元。

② 对研发费用的影响

研发费用方面，为了加强新能源汽车和充换电产品的市场竞争力，公司不断加强研发投入，报告期内，投入新能源汽车和充换电研发项目的研发费用分别为 828.27 万元、1,165.57 万元、2,970.21 万元和 2,971.36 万元，在研项目和新申请专利数量不断增加、研发人员数量上升较多，研发费用金额整体上升。

(2) 对应收账款余额的影响

伴随公司新能源领域产品(包括新能源汽车和充换电业务)销售的增长,2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年 9 月末，公司新能源领域(包括新能源汽车和充换电)应收账款余额分别为 1,709.14 万元、14,629.99 万元、19,009.17 万元和 42,754.94 万元，占同期应收账款余额的比例分别为 11.84%、50.77%、43.63%和 60.65%，占比呈快速上升趋势，但已趋于稳定。

2020 年公司加大了对新能源汽车业务的关注，当年实现新能源汽车智能制造装备销售收入 16,053.48 万元，较上一年度上升 47926.00%，由于新能源汽车

行业整体回款速度较慢，2020年末，公司的应收账款增加较多且新能源电池领域客户的应收账款余额占比较高。2021年，公司的新能源电池智能制造装备销售稳步增长，实现了21,360.81万元的销售收入，随着相关货款逐步收回，2021年末新能源电池领域客户的应收账款余额下降至43.63%。2021年四季度，公司的充换电业务开始实现收入，2022年起充换电智能制造装备开始量产并于2022年二季度开始大批量交付，2022年1-9月实现销售收入25,178.32万元，因此，2022年6月末，公司的应收账款余额上升较多，新能源领域客户（包括新能源电池和充换电）的应收账款余额占比出现上升。

(3) 对存货余额的影响

报告期内，公司的存货账面价值分别为16,912.75万元、30,895.82万元、48,773.64万元和81,068.89万元，呈上升趋势，增幅分别为11.43%、82.68%、57.86%和66.21%。除因疫情，影响公司发出商品在客户单位安装调试进度，致使公司存货金额上升外。公司切入新能源电池和充换电领域也是公司期末存货金额上升的重要原因之一。

① 对在产品和发出商品的影响

报告期各期末，公司新能源电池板块和充换电板块的在产品和发出商品金额合计为1,586.55万元、6,966.99万元、17,826.05万元和32,140.84万元，占期末在产品和发出商品金额的比例分别为10.67%、24.97%、43.96%和44.53%。占比持续上升。随着相关业务趋于稳定和成熟，新能源电池和充换电板块的期末发出商品和在产品占比趋于稳定。

项目	2022年9月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
新能源电池相关的在产品和发出商品余额	22,897.72	17,124.44	6,966.99	1,586.55
充换电相关的在产品和发出商品余额	9,243.12	701.61	-	-
小计	32,140.84	17,826.05	6,966.99	1,586.55
发出商品、在产品余额	72,169.88	40,554.70	27,901.78	14,873.16
新能源电池和充换电占比	44.53%	43.96%	24.97%	10.67%

②对原材料的影响

报告期内，公司的原材料余额分别为 2,039.59 万元、2,994.04 万元、8,218.93 万元和 10,031.98 万元，呈上升趋势。公司切入新能源电池和充换电板块对公司原材料余额变动有较大影响。

A 从余额变动的角度分析

2021 年末，公司的原材料余额上升较快，其中的一个重要原因系为：公司 2021 年下半年开始启动新能源电池装备的标准复制线业务，主要制造锂电池生产线化成分容等标准装备，需要提前采购材料并投入组装调试，因此原材料备货相应增加。另外，由于 2021 年公司的新能源电池在手订单增加迅速，同时受疫情影响，全球供应链紧张，公司为不影响销售订单的交期，对部分新能源电池原材料进行了备货。

B 从主要供应商变动的角度分析

2020 年公司加大对新能源电池业务的关注，公司当期前五大供应商中深圳市赢合科技股份有限公司、互赢科技（东莞）有限公司、广州市方驰电子有限公司均系公司的新能源电池板块供应商；2022 年前三季度，公司的充换电业务实现突破，当期前五大供应商中河北科源智能电气有限公司、深圳市科华恒盛科技有限公司、深圳市永联科技股份有限公司、北京兴能智能电气技术有限公司均为充换电站业务板块的供应商，为公司提供电机、伺服器、充电箱、供电系统等充换电站原材料。

③ 影响原因分析

公司的新能源电池智能制造装备主要为定制化设备，报告期内，公司的新能源电池在手订单金额不断上升，从 2020 年 6 月的不到 5,000 万元上升至 2022 年三季报公告日前后的 11.07 亿元；另外，新能源电池整线类订单有所增加，生产周期和验收周期较长，因此，受上述两项因素的影响，切入新能源电池领域使得公司期末存货上升较多。

公司的充换电智能制造装备量产后为标准化产品，公司会进行适当备货，同时，由于目前公司的充换电在手订单较多（截至 2022 年三季报公告日前后，在手及意向订单约 8.58 亿元（含税）），使得公司的存货金额进一步上升。

3、立足长期，切入新能源电池和充换电领域将为公司带来长远发展

为了切入新能源电池和充换电领域，公司从人员配置、研发投入等多面进行了一系列前瞻性布局。随着公司新能源领域（包括新能源电池和充换电）营业收入的快速增长，短期内，公司相关期间费用、应收账款余额和存货余额有所增长，占用了公司一定的经营性资金，经营性现金净额持续为负，扣非后净利润有所下降，上述财务表现，系公司开拓新业务板块过程中的必然阶段。后续，随着相关销售人员和供应链管理人员的效用显现、研发成果逐步变现、应收账款回收、存货逐步消化，公司的经营性现金流和扣非后净利润有望得到进一步改善和提升。

公司切入新能源电池领域和充换电领域后相关产品及服务的客户认可度不断提升、市场反响良好，与在产品和发出商品相对应的在产和交付规模日益扩大。新能源电池和充换电领域的市场发展前景广阔，未来，公司新能源电池领域和充换电领域的营业收入有望不断增长，相对合理的存货与相对稳定的销售回款能够为公司带来持续的现金流入，保障公司日常经营所需现金流、提升经营稳健性。

综上，公司切入新能源领域（包括新能源电池和充换电）对生产经营产生了积极影响，显著促进了公司经营规模的持续扩大，并为公司稳健经营和未来业绩增长提供了有力支撑。

（三）关于发行人切入新能源领域对发行人生产经营情况的影响完善相关风险提示

公司已在募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“三、经营与内控风险”补充披露：

“（七）切入新能源电池和充换电领域导致的经营风险

报告期内，公司的业务板块不断扩张，2020 年公司增加了对新能源电池板块的关注，2022 年起充换电板块销售实现突破。切入新能源电池板块和充换电板块使得公司业务规模和销售收入大幅增长，从而期间费用、应收账款余额、存

货余额等也出现较大幅度的增长。若未来公司相关业务板块的发展不及预期、前期投入无法产生正面效用、下游经营环境出现变化等情况将对公司未来的经营情况产生不利影响。”

二、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

1、复核了公司报告期内收入、净利润、现金流、应收账款和存货的变动情况；

2、复核了公司切入新能源业务后新能源业务收入和应收账款的变动情况；

3、对公司管理层进行了访谈，了解公司切入新能源领域的背景及未来发展规划。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

公司切入新能源领域将公司对生产经营产生了积极影响。**公司已进行相关风险提示。**

问题 3、关于融资规模及效益测算

根据申报材料，（1）本次拟募集资金总额不超过 100,000.00 万元，用于智能换电设备生产建设项目、智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目和补充流动资金，分别投入募集资金 55,500.00 万元、15,500.00 万元和 29,000.00 万元。

（2）其中，智能换电设备生产建设项目、智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目的设备购置及安装费的金额占比较大，分别为 40,532.15 万元和 10,776.89 万元。（3）上述募投项目预计年均销售收入分别为 340,750.00 万元、64,928.00 万元，预计年均净利润分别为净利润分别为 18,009.82 万元 4,983.99 万元，远超报告期已实现收入及利润水平。

请发行人说明：（1）各子项目投资金额的具体内容、测算依据及测算过程
 厂房面积与新增产能的匹配关系；本次购置设备的必要性、采购价格的确定依据
 及其与已有设备的关系；（2）结合日常营运需要、公司货币资金余额及使用安
 排等，说明本次募集资金、补充流动资金规模的合理性；（3）效益测算中销量、
 单价、毛利率、净利率等关键测算指标的确定依据，本募效益测算的营业收入及
 净利润远超报告期已实现收入及利润水平的原因及合理性，并结合报告期历史情
 况及市场同类项目情况、期间费用率上涨等，说明相关预测是否谨慎合理；（4）
 结合募投项目的盈利测算、长期资产的折旧摊销情况，说明募投项目投产对公司
 经营业绩的影响；（5）剔除超募资金后，前次募集资金用途变更前后的非资本
 性支出比例情况。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

答复：

一、请发行人说明：

（1）各子项目投资金额的具体内容、测算依据及测算过程厂房面积与新增
 产能的匹配关系；本次购置设备的必要性、采购价格的确定依据及其与已有设备
 的关系

（一）智能换电设备生产建设项目

本项目总投资额为 72,375.79 万元，拟使用募集资金 55,500.00 万元，均用于
 资本性支出。具体投资构成如下：

单位：万元

序号	内容	投资额	占项目总投资 比例	资本性 支出	拟使用募集 资金金额
1	厂房建设	13,474.87	18.62%	是	13,474.87
2	设备购置及安装	40,532.15	56.00%	是	40,532.15
3	软件购置	1,040.00	1.44%	是	1,040.00
4	租赁费	839.50	1.16%	否	-
5	厂房装修改造费	1,200.00	1.66%	是	452.99
6	预备费	2,760.35	3.81%	否	-
7	铺底流动资金	12,528.92	17.31%	否	-

序号	内容	投资额	占项目总投资比例	资本性支出	拟使用募集资金金额
	合计	72,375.79	100.00%	-	55,500.00

本项目募集资金均拟全部用于资本性支出。

1、厂房建设

(1) 厂房建设的具体内容

本项目拟在江西省赣州市赣县区洋塘工业小区的自有土地上新建厂房 70,333.00 m²，建筑工程及其他费用约 13,474.87 万元，具体内容如下：

序号	项目名称	面积 (m ²)	工程造价 (元/m ²)	合计 (万元)
一	工程费用	70,333.00		12,319.95
1	装配车间	39,333.00	1,500	5,899.95
2	成品仓库	6,000.00	1,500	900.00
3	原材料仓库	5,000.00	1,500	750.00
4	机加车间	10,000.00	1,500	1,500.00
5	办公及配套	10,000.00	2,000	2,000.00
6	临时设施费、附属工程			200.00
7	沥青道路及管网工程			970.00
8	园林绿化			100.00
二	工程建设及其他费用			1,154.92
1	建设单位管理费			147.84
2	勘察设计费			308.00
3	前期工作费			308.00
4	工程监理费			172.48
5	环境影响评价费			50.00
6	工程招标代理费			61.60
7	工程保险费			36.96
8	竣工图编制费			24.64
9	施工图审查费			8.44
10	工程结算审查费			36.96
	总计			13,474.87

(2) 厂房面积与新增产能的匹配关系

本项目拟建厂房建筑面积合计约 70,333.00 平方米，设计产能为乘用车换电设备 1,000 套/年和商用车换电设备 1,000 套/年，预计占地面积约 65,000 平方米。目前，市场披露的换电设备制造相关项目（科大智能的“智能换电站产业化项目”和博众精工的“新能源行业自动化设备扩产建设项目”）均利用公司原富余场地，未涉及新建厂房。

公开信息显示，博众充换电站产业园座落于吴江经济开发区，是国家级充换电站研发及生产基地。园区占地 106 亩（折合 70,666 平方米），年产能充换电站 2000 台以上，产品涵盖乘用车充换电站、商用车充换电站、充电桩等。该产业园的产能和占地规模与本项目的产能和占地规模基本一致。

在涉及新建厂房的其他智能设备制造的可比项目中，单位产能所需厂房建筑面积波动范围较大，主要受到产品大小和价值等因素的影响。具体情况如下：

公司名称	项目名称	建筑面积（平方米）	项目年销售收入（万元）	项目年销售收入/建筑面积
杭可科技	锂离子电池智能生产线制造扩建项目	106,248.00	150,000.00	1.41
机器人	IC真空机械手及集束型设备项目	11,799.00	88,893.81	7.53
	半导体自动物料搬运系统项目	15,704.00	105,309.73	6.71
	半导体物料管理控制系统项目	10,330.00	15,929.20	1.54
赛腾股份	消费电子行业自动化设备建设项目	51,242.95	149,775.00	2.92
	汽车、光伏、医疗行业自动化设备建设项目	12,206.94	13,550.00	1.11
先导智能	先导高端智能装备华南总部制造基地项目	23,642.39	145,000.00	6.13
瀚川智能	智能换电设备生产建设项目	70,333.00	340,750.00	4.84
	智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目	16,000.00	64,928.00	4.06

本项目单位厂房建筑面积对应的收入为 4.84 元/平方米，介于可比项目之间，略高于平均值主要原因系换电站的单套价值较高，且有部分标准组件拟通过外购形式获得，厂房面积与新增产能较为匹配。

2、设备购置及安装

（1）设备购置及安装的具体内容

本项目拟所购置设备具体情况如下：

序号	设备名称	数量	单价（万元）	总价（万元）
1	激光切割机（SLCF-XL）	12	130.00	1,560.00
2	激光切割机（SLCF-X）	12	75.00	900.00
3	数控切割机	24	10.00	240.00
4	线切割机	12	6.00	72.00
5	剪板机	12	15.00	180.00
6	带锯机	12	6.00	72.00
7	单住校正压装液压机	12	25.00	300.00
8	四柱液压机	6	35.00	210.00
9	数控板料折弯机	12	35.00	420.00
10	专用型材煨弯机	12	20.00	240.00
11	数控自动直角剪切机	12	126.00	1,512.00
12	龙门式数控镗铣床	12	70.00	840.00
13	万能升降台铣床	18	50.00	900.00
14	电动钢轨仿形打磨机	18	12.00	216.00
15	外圆磨床	6	22.00	132.00
16	万向摇臂钻	6	4.00	24.00
17	硅整流焊机	36	10.00	360.00
18	AGV系统	5	28.00	140.00
19	激光打标机	10	11.00	110.00
20	焊接机器人	10	48.00	480.00
21	对刀仪	1	35.00	35.00
22	氩弧焊机	18	8.00	144.00
23	二氧化碳气体保护焊机	60	6.00	360.00
24	逆变式直流冲氩弧焊机	30	9.00	270.00
25	逆变二氧化碳气体保护焊机	24	8.50	204.00
26	配盘组装流水线	6	188.00	1,128.00
27	归中模块组装线	12	143.00	1,716.00
28	RGV解锁模块组装线	6	124.00	744.00
29	旋转模块组装线	6	86.00	516.00
30	停车平台装配自动生产线	3	800.00	2,400.00
31	电推杆组件组装线	24	56.00	1,344.00

序号	设备名称	数量	单价 (万元)	总价 (万元)
32	生产工具	300	2.00	600.00
33	感应光电检测设备	15	85.00	1,275.00
34	分线器检测设备	9	58.00	522.00
35	线束检测设备	9	23.00	207.00
36	锁止检测设备	15	56.00	840.00
37	原材料折弯检测仪	2	8.00	16.00
38	探伤仪	2	60.00	120.00
39	三座标	1	130.00	130.00
40	轮廓度测量仪	2	50.00	100.00
41	桥式三坐标测量机	1	85.00	85.00
42	数字模拟混合信号发生器	9	28.40	255.60
43	涂层测厚仪	18	1.50	27.00
44	应力测试仪	21	15.00	315.00
45	系统压力测试仪	6	3.00	18.00
46	数据采集仪	18	2.00	36.00
47	噪声测试仪	24	1.00	24.00
48	防静电系统	9	65.00	585.00
49	数字示波器	18	16.00	288.00
50	频谱分析仪	18	15.00	270.00
51	PXA信号分析仪	12	42.00	504.00
52	激光跟随测量仪器	6	58.50	351.00
53	行吊循环检测设备	18	92.00	1,656.00
54	工装器具	180	12.00	2,160.00
55	RGV解锁模块调试机	8	63.00	504.00
56	码垛机调试机	8	12.00	96.00
57	配电柜调试机	8	12.00	96.00
58	归中模块调试机	8	34.00	272.00
59	旋转模块调试机	8	29.00	232.00
60	电推杆组件调试机	12	19.00	228.00
61	吊具模块调试机	8	85.00	680.00
62	通用检测设备	20	30.00	600.00
63	龙门行吊	20	6.00	120.00

序号	设备名称	数量	单价（万元）	总价（万元）
64	移动式发电机组	10	53.00	530.00
65	25t行吊	40	100.00	4,000.00
66	货梯	24	30.00	720.00
67	客梯	12	20.00	240.00
68	电动叉车3t	20	13.00	260.00
69	电动叉车5t	10	35.00	350.00
70	电动叉车10t	10	55.00	550.00
71	电动地牛	100	0.20	20.00
72	电动堆高车	60	2.00	120.00
73	电动登高车	60	8.00	480.00
74	50吨吊车	4	200.00	800.00
75	通风设备	10	30.00	300.00
总计		1,622		39,351.60

设备安装费用按设备购置费 39,351.60 万元的 3% 估算，总计 1,180.55 万元。
 本项目设备购置及安装支出为 40,532.15 万元。

（2）本次购置设备的必要性、采购价格的确定依据及其与已有设备的关系

①本次购置设备的必要性、与已有设备的关系

本次募投项目主要产品为乘用车换电设备和商用车换电设备，在原材料、生产工艺及流程、产品等方面与公司现有的换电站业务存在共同之处，因此存在若干相同或相近类型的设备，包括激光切割机、线切割机、剪切机等。

公司目前换电站业务的部件生产主要在苏州进行，目前处于满负荷运作状态，且受到场地限制，机加工的产量有限，换电站相关部件外购的比率高。随着公司未来换电业务的快速增长，目前的场地和设备无法满足需要。本次项目实施地在赣州，赣州无换电站业务相关设备，且现有的机加工设备均处于满负荷生产状态，考虑到换电站设备主要部件的体积较大，现有设备也无法对部分大的零部件进行生产加工。根据公司本项目的实施计划，未来公司拟对换电站中定制化程度较高的部件进行自行生产，如电池架、有轨制导车辆（RGV）、行车、堆垛机和钣金件等，有利于降低成本，提升公司产品的总体竞争力。

综上，本次募投项目存在与公司已有设备功能相同或相近的设备，但因此场地、大小规格等因素不具备共享、共用的条件。因此，本次设备购买具备必要性。

②采购价格的确定依据

本项目的设备购置及安装费主要根据项目建设的产能规模、工艺流程及技术要求，拟定各个生产环节所需的设备清单，并结合相关设备市场报价情况进行估算。

③购置设备规模的合理性分析

在涉及购置设备的其他智能设备制造的可比项目中，单位设备投资额贡献的年销售收入的波动较大，主要受到产品大小和价值以及生产过程中机器设备的使用率等因素的影响。具体情况如下：

公司名称	项目名称	设备投资额（万元）	项目年销售收入（万元）	项目年销售收入/设备投资额
杭可科技	锂离子电池智能生产线制造扩建项目	9,114.00	150,000.00	16.46
机器人	IC 真空机械手及集束型设备项目	36,954.16	88,893.81	2.41
	半导体自动物料搬运系统项目	39,285.26	105,309.73	2.68
	半导体物料管理控制系统项目	8,505.52	15,929.20	1.87
赛腾股份	消费电子行业自动化设备建设项目	14,929.40	149,775.00	10.03
	汽车、光伏、医疗行业自动化设备建设项目	2,197.60	13,550.00	6.17
	新能源汽车零部件智能制造设备扩建项目	3,230.00	18,872.60	5.84
	载治具、自动化设备加工项目	5,555.00	35,600.00	6.41
先导智能	年产 2,000 台电容器、光伏组件、锂电池自动化专用设备项	34,943.56	236,350.44	6.76
	先导高端智能装备华南总部制造基地项目	22,985.88	145,000.00	6.31
	自动化设备生产基地能级提升项目	30,692.56	99,919.60	3.26
	锂电智能制造数字化整体解决方案研发及产业化项目	33,584.00	127,724.00	3.80
博众精工	汽车、新能源行业自动化设备产业化建设项目	2,409.00	35,000.00	14.53
	消费电子行业自动化设备扩产建设项目	14,742.30	176,000.00	11.94
	新能源行业自动化设备扩产建设项目	48,838.38	213,400.00	4.37
	消费电子行业自动化设备升级项目	24,547.67	99,600.00	4.06

公司名称	项目名称	设备投资额 (万元)	项目年销售收入 (万元)	项目年销售收入/设备投资额
瀚川智能	智能换电设备生产建设项目	40,532.15	340,750.00	8.41
	智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目	10,776.89	64,928.00	6.02

本项目单位设备投资额贡献的年销售收入为 8.41 元，介于可比项目之间，略高于平均值主要原因系换电站的单套价值较高，且有部分标准组件拟通过外购形式获得，单位设备投资额较合理。

3、软件购置

本项目软件购置具体情况如下：

序号	软件名称	数量	单价 (万元)	合计 (万元)
1	生产信息化管理系统 (MES)	1	400.00	400.00
2	工业企业研发数智化平台 (PLM)	1	190.00	190.00
3	ERP 系统	1	450.00	450.00
总计		3		1,040.00

4、厂房租赁费

本项目计划在 A、B、C 三城市各租赁 10,000m² 的厂房用以实现换电设备产品靠近终端项目地进行装配交付。预计年租赁费共 839.50 万元，装修改造费共 1,200 万元，具体情况如下：

序号	城市	厂房面积 (m ²)	单价 (元/m ² /年)	年租赁费 (万元)
1	A (华东)	10,000.00	365.00	365.00
2	B (华中)	10,000.00	292.00	292.00
3	C (华北)	10,000.00	182.50	182.50
总计		30,000.00		839.50

注：项目总投资额仅包括建设期的厂房租金。假定为建设期第 2 年进行厂房租赁，运营阶段第 1 年全部投入生产。

厂房租赁费属于非资本性支出，不纳入本次募集资金投资范围。

5、厂房装修费

本项目拟对租赁厂房进行装修改造，具体情况如下：

序号	城市	厂房面积 (m ²)	装修改造标准 (元/m ²)	装修改造费 (万元)
1	A (华东)	10,000.00	400.00	400.00
2	B (华中)	10,000.00	400.00	400.00
3	C (华北)	10,000.00	400.00	400.00
总计		30,000.00		1,200.00

6、预备费

本项目预备费按建筑工程及其他费用、设备购置及安装费和厂房装修改造费之和的 5% 估算，合计 2,760.35 万元。预备费不纳入本次募集资金投资范围。

7、铺底流动资金

经测算，本项目实施过程中，需铺底流动资金为 12,528.92 万元，属于非资本性支出，不纳入本次募集资金投资范围。

(二) 智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目

本项目总投资 21,627.19 万元，拟使用募集资金 12,169.00 万元。本项目投资构成如下：

单位：万元

序号	内容	投资额	占项目总投资比例	资本性支出	拟使用募集资金金额
1	厂房建设	3,465.94	16.03%	是	3,000.00
2	设备购置及安装	10,776.89	49.83%	是	9,169.00
3	软件购置	1,745.00	8.07%	是	-
4	预备费	712.14	3.29%	否	-
5	铺底流动资金	4,927.22	22.78%	否	-
合计		21,627.19	100.00%	-	12,169.00

本项目募集资金均拟全部用于资本性支出。

1、厂房建设

(1) 厂房建设的具体内容

本项目拟在江西省赣州市赣县区江西赣州高新技术产业开发区洋塘工业小区新建厂房 16,000.00 m²，总建筑工程及其他费用约 3,465.94 万元。

序号	项目名称	面积 (m ²)	工程造价 (元/m ²)	合计 (万元)
一	工程费用	16,000.00		3,135.00
1	装配车间	4,000.00	1,650	660.00
2	加工车间	4,000.00	1,500	600.00
3	仓库	4,000.00	1,500	600.00
4	办公及配套	4,000.00	2,000	800.00
5	临时设施费、附属工程			200.00
6	市政道路及管网工程			200.00
7	园林绿化			75.00
二	工程建设及其他费用			330.94
1	建设单位管理费			37.62
2	勘察设计费			78.38
3	前期工作费			78.38
4	工程监理费			43.89
5	环境影响评价费			50.00
6	工程招标代理费			15.68
7	工程保险费			9.41
8	竣工图编制费			6.27
9	施工图审查费			1.92
10	工程结算审查费			9.41
	总计			3,465.94

(2) 厂房面积与新增产能的匹配关系

本项目拟建厂房建筑面积合计约 16,000.00 平方米，扁线电机定子装配自动化解决方案 12 套/年、脉冲强磁场焊接机 120 套/年产能。本项目单位厂房建筑面积对应的收入为 4.06 元/平方米，介于可比项目之间，厂房面积与新增产能较为匹配。（比较表格和计算过程详见本题回复“问题 3/（1）/（一）/1/（2）厂房面积与新增产能的匹配关系”）

2、设备购置及安装

(1) 设备购置及安装的具体内容

本项目拟购置设备明细如下：

序号	设备名称	数量	单价（万元）	合计（万元）
1	铣床	5	15.00	75.00
2	小磨床	15	15.00	225.00
3	大水磨	2	52.00	104.00
4	火花机	2	92.00	184.00
5	慢走丝	5	100.00	500.00
6	CNC加工中心	15	35.00	525.00
7	中走丝	5	20.00	100.00
8	CNC加工中心	2	150.00	300.00
9	穿孔机	2	6.00	12.00
10	中走丝	5	20.00	100.00
11	火花机	2	45.00	90.00
12	AGV系统	5	28.00	140.00
13	激光打标机	2	11.00	22.00
14	焊接机器人	10	48.00	480.00
15	对刀仪	1	35.00	35.00
16	装配产线（扁线电机生产设备）	3	500.00	1,500.00
17	高压线缆压接机	1	300.00	300.00
18	高压线缆压接机	4	150.00	600.00
19	异形金属焊接机	4	220.00	880.00
20	CNC加工中心	4	210.00	840.00
21	电火花放电机	2	65.00	130.00
22	慢丝线切割机	2	75.00	150.00
23	装配工作台（脉冲强磁场焊接设备）	8	60.00	480.00
24	2.5次元	1	60.00	60.00
25	三坐标	1	180.00	180.00
26	轮廓度测量仪	2	50.00	100.00
27	桥式三坐标测量机	1	85.00	85.00
28	电气检测设备	2	25.00	50.00
29	振动测试仪	1	20.00	20.00
30	3D相机	1	20.00	20.00

序号	设备名称	数量	单价 (万元)	合计 (万元)
31	高速相机	1	30.00	30.00
32	导通测试仪	4	20.00	80.00
33	磁力测试仪	4	25.00	100.00
34	高压测试仪	8	60.00	480.00
35	切片研磨机	2	10.00	20.00
36	工业显微镜	4	5.00	20.00
37	高压电路测试场	1	120.00	120.00
38	水平仪	1	5.00	5.00
39	激光测距仪	1	5.00	5.00
40	高速相机	1	30.00	30.00
41	安装联调工具车	8	6.00	48.00
42	高压绝缘测试仪	8	4.00	32.00
43	空压机	3	30.00	90.00
44	行车起重机	2	20.00	40.00
45	电力基础设备	1	500.00	500.00
46	散料仓	1	8.00	8.00
47	大件仓	1	8.00	8.00
48	电动叉车	4	10.00	40.00
49	辊轮柔性输送线	4	15.00	60.00
50	立体库系统	2	200.00	400.00
51	通风除尘设备	2	30.00	60.00
	总计	178		10,463.00

设备安装费用按设备购置费 10,463.00 万元的 3% 估算，总计 313.89 万元。
 本项目设备购置及安装支出为 40,532.15 万元。

本项目设备购置及安装支出为 10,776.89 万元。

(2) 本次购置设备的必要性、采购价格的确定依据及其与已有设备的关系

① 本次购置设备的必要性、与已有设备的关系

本次募投项目主要产品为线电机定子装配自动化解决方案和脉冲强磁场焊接，在原材料、生产工艺及流程、产品等方面与公司现有的换电业务存在共同之处，因此存在若干相同或相近类型的设备，包括 CNC 加工中心、水磨机床等。

公司目前汽车智能装备业务和新能源智能装备业务主要在苏州进行，目前产能利用率较高，随着公司未来加大新能源智能装备业务的拓展开发，目前的场地和设备均无法满足需要。本次项目实施地在赣州，赣州厂区目前仅建设一期厂房，产能相对有限，且现有的机加工设备均处于满负荷生产状态。

综上，本次募投项目存在与公司已有设备功能相同或相近的设备，但因此场地、利用效率等因素不具备共享、共用的条件。因此，本次设备购买具备必要性。

②采购价格的确定依据

本项目的设备购置及安装费主要根据项目建设的产能规模、工艺流程及技术要求，拟定各个生产环节所需的设备清单，并结合相关设备市场报价情况进行估算。

③购置设备规模的合理性分析

本项目单位设备投资额贡献的年销售收入为 6.02 元，介于可比项目之间，单位设备投资额较合理。（比较表格和计算过程详见本题回复“问题 3/(1)/(一)/2/(2) 本次购置设备的必要性、采购价格的确定依据及其与已有设备的关系/③购置设备规模的合理性分析”）

3、软件购置

本项目软件购置具体情况如下：

序号	软件名称	数量	单价（万元）	合计（万元）
1	SolidWorks 专业版	40	9.70	388.00
2	AutoCAD	10	2.00	20.00
3	Eplan	2	70.00	140.00
4	ANSYS 耦合仿真软件	2	92.50	185.00
5	MATLAB 软件	4	58.00	232.00
6	Catia 软件	4	70.00	280.00
7	控制器硬件开发平台	2	5.00	10.00
8	Maxwell	2	95.00	190.00
9	ERP 系统	1	300.00	300.00
	总计	67		1,745.00

4、预备费

本项目预备费按建筑工程及其他费用、设备购置及安装费之和的 5% 估算，合计 712.14 万元。

5、铺底流动资金

经测算，本项目实施过程中，需铺底流动资金为 4,927.22 万元，属于非资本性支出，不纳入本次募集资金投资范围。

(2) 结合日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排等，说明本次募集资金、补充流动资金规模的合理性；

截至 2022 年 9 月 30 日，公司总体资金缺口为 105,740.08 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	2022-9-30
货币资金①	19,242.17
其中：受限货币资金②	239.36
前次募投项目尾款③	7,923.46
公司可自由支配的资金金额（④=①-②-③）	11,079.35
偿还短期银行借款预留资金⑤	67,836.43
未来三年流动资金缺口⑥	48,983.00
总体资金需求合计（⑦=⑤+⑥）	116,819.43
资金缺口（⑧=⑦-④）	105,740.08

（一）货币资金余额及使用安排

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人货币资金余额为 19,242.17 万元，其中因涉及诉讼和承兑汇票保证金受限的货币资金为 239.36 万元，前次募投项目尾款为 7,923.46 万元，公司可自由支配的货币资金为 11,079.35 万元。从货币资金使用来看，公司的货币资金除满足日常生产经营需要，还需进行资本性支出，因此需要募集资金以满足未来资金需求。

（二）IPO 募集资金使用情况

公司 IPO 实际募集资金净额为 62,072.63 万元，截至 2022 年 9 月 30 日，尚余前次募投项目尾款 7,923.46 万元和尚未永久补充流动资金的超募资金 1,814.63 万元，剩余比例较低。

（三）偿还短期银行借款预留资金

为保障公司财务的稳健性，降低流动性风险，公司需保证一定的货币资金用于短期债务的偿还。截至 2022 年 9 月 30 日，公司的短期借款余额为 67,836.43 万元，公司拟对该部分资金做预留。

（四）未来三年流动资金缺口

公司资金缺口情况使用销售百分比法进行测算，销售百分比法以预计的营业收入为基础，对构成企业日常生产经营所需流动资金的主要经营性流动资产和主要经营性流动负债分别进行测算，进而预测企业未来期间生产经营对流动资金的需求程度。

从日常经营需要来看，2019 年以来公司营业收入增长较快，对于流动资金的需求不断增大。2019-2021 年，公司营业收入及其增长情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入（万元）	75,797.46	60,313.84	45,749.46
同比增速	25.56%	31.84%	4.93%

公司以报告期 2019-2021 年为预测的基期，2022 年-2024 年为预测期。公司 2019-2021 年度营业收入年均复合增长率为 28.72%，结合公司历史收入增长趋势及公司募投项目预计带来的增量收入情况，假设公司未来 3 年营业收入每年增长保持在 28.72%。根据 2021 年末公司财务状况，假设预测期内公司的经营性资产包括应收票据、应收账款、应收款项融资、预付款项、存货和合同资产，经营性负债包括应付票据、应付账款、预收款项和合同负债。假定预测期内，公司的各期末的经营性流动资产占营业收入比率和经营性流动负债占营业收入比率与 2021 年各期末的平均比率保持一致。其流动资金缺口测算如下：

单位：万元

项目	2021 年度 /2021.12.31	2022 年度 /2022.12.31	2023 年度 /2023.12.31	2024 年度 /2024.12.31
----	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

	金额	占比			
营业收入	75,797.46	100.00%	97,563.85	125,580.81	161,643.25
应收票据	2,044.59	2.70%	2,631.72	3,387.46	4,360.22
应收账款	42,579.57	56.18%	54,806.94	70,545.59	90,803.84
应收款项融资	525.53	0.69%	676.45	870.70	1,120.73
预付账款	3,718.58	4.91%	4,786.42	6,160.92	7,930.12
存货	42,341.55	55.86%	54,500.58	70,151.25	90,296.25
合同资产	2,203.55	2.91%	2,836.33	3,650.83	4,699.22
经营性资产①	93,413.37	123.24%	120,238.45	154,766.75	199,210.39
应付账款	27,579.05	36.39%	35,498.80	45,692.82	58,814.21
应付票据	12,452.35	16.43%	16,028.24	20,630.99	26,555.49
预收账款	-	-	-	-	-
合同负债	10,132.48	13.37%	13,042.18	16,787.44	21,608.20
经营性负债②	50,163.88	66.18%	64,569.21	83,111.24	106,977.91
流动资金占用额 ③=①-②	43,249.49	57.06%	55,669.24	71,655.51	92,232.48
新增流动资金缺口			12,419.75	15,986.27	20,576.97
合计流动资金缺口			48,983.00		

根据上表测算，公司预测期营运资金需求累积数为 48,983.00 万元。本次发行募集资金部分用于补充流动资金，可进一步改善资本结构，降低财务风险；在行业竞争愈发激烈的背景下，营运资金的补充可有效缓解公司经营活动扩展的资金需求压力，确保公司业务持续、健康、快速发展，符合公司及全体股东利益。本次发行拟安排 27,640.00 万元用于补充流动资金，占本次募集资金总额的 29%，未超过本次募集资金金额的 30%，具有合理性。

（五）公司资金缺口情况

综上分析，结合日常运营需要、货币资金余额及使用安排、IPO 募集资金实际使用情况等，经测算，截至 2022 年 9 月 30 日，公司可自由支配的货币资金为 11,079.35 万元；综合考虑运营需要，在未考虑本次募集资金使用需求的情况下，公司目前总体资金需求合计金额为 116,819.43 万元。

公司可自由支配的资金金额远小于本次募投项目的投资金额，需保证公司日常生产经营为前提，无法满足募投项目实施的需要，本次募集资金具有合理性。

截至本回复出具日，本次募投项目尚未开工建设，公司尚未使用自有资金先行投入。

(3) 效益测算中销量、单价、毛利率、净利率等关键测算指标的确定依据，本募效益测算的营业收入及净利润远超报告期已实现收入及利润水平的原因及合理性，并结合报告期历史情况及市场同类项目情况、期间费用率上涨等，说明相关预测是否谨慎合理；

(一) 智能换电设备生产建设项目

“智能换电设备生产建设项目”建成投产后，达纲年度预测销量为乘用车智能换电站和商用车智能换电站各 1,000 台套，产能设计主要考虑了未来新能源汽车市场对于充换电站的需求以及公司的市场占有率，总体符合市场对新能源车充换电市场未来较快发展的预期；

产品定价方面，乘用车智能换电站单价区间为 185 万元/台至 145 万元/台，商用车智能换电站单价区间为 280 万元/台至 225 万元/台，该测算单价综合考虑了参照公司订单价格以及成本情况，同时考虑产品未来市场行情及市场竞争情况，与市场行业研究报告的预计的平均单价不存在较大差异；

产品毛利率方面，效益测算中，乘用车智能换电站的稳定期毛利率为 19.59%，商用车智能换电站的稳定期毛利率为 23.40%，整体毛利率水平与市场同类项目的毛利率水平不存在较大差异，具有合理性；

期间费用率方面，效益测算中，本次募投项目的期间费用率为 15%，低于公司报告期内的期间费用率水平，主要考虑如下：① 报告期内公司处于业务拓展期，为了完善人员配置和渠道建设，发生了较多前瞻性的费用支出，相关投入未快速转换为收入，导致公司当前的期间费用率较高；② 公司的业务发展具有规模效应，待后续业务板块稳定运行，收入规模扩张后，期间费用率将出现下降。因此，公司参考了自身历史管理费用率、销售费用率、研发费率水平，同时考虑了未来发展过程中的增长因素，确定了项目的期间费用率水平，该期间费用率与市场同类项目的期间费用率不存在较大差异，具有合理性。

营业收入及净利润方面，本次募投项目进入稳定期后，将为公司每年带来 370,000.00 万元的增量营业收入和 18,010.80 万元的增量净利润，项目营业收入和净利润超过公司现有规模，具有合理性。

1、销售量

公司预测，项目建成投产后，第一年达到产能的 30%，第二年达到产能的 60%，第三年及以后完全达产。

单位：套

细分产品名称	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5~T+10
乘用车智能换电站	300	600	1,000	1,000	1,000
商用车智能换电站	300	600	1,000	1,000	1,000

2、产品单价

智能换电设备配置及售后服务内容多样，因下游客户个性化需求而导致价格存在差异。同时，公司销售模式（招投标、商业谈判及经销）不同，导致同一规格配置产品销售价格存在差异。本项目参照公司订单价格以及成本情况，同时考虑产品未来市场行情及市场竞争情况，选用产品平均价格进行测算。

单位：万元/套

细分产品名称	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5~T+10
乘用车智能换电站	185.00	170.00	160.00	150.00	145.00
商用车智能换电站	280.00	260.00	245.00	235.00	225.00

在效益测算时，商用车智能换电站和乘用车智能换电站第一年（2024 年）的测算销售均价分别为 280 万元/台和 185 万元/台，与目前机构预测的 2024 年平均单价接近，具有合理性。

3、毛利率

本项目产品毛利率与市场可比项目比较情况如下：

公司名称	项目	产品	稳定期毛利率
科大智能	高端智能装备产业化项目	卫品中包分包流水线、大型包装流水线以及电商食品包装机	28.42%
	智能换电站产业化项目	智能换电站	28.76%

	一二次融合智能成套设备产业化项目	智能环网柜和智能柱上断路器	32.23%
博众精工	新能源行业自动化设备扩产建设项目	锂电池等新能源领域智能化生产设备	32.55%
	消费电子行业自动化设备升级项目	消费电子领域自动化设备产品线	42.93%
先导智能	先导高端智能装备华南总部制造基地项目	锂电池智能装备整线解决方案中后端整线解决方案	38.00%
	自动化设备生产基地能级提升项目	智能物流系统	37.57%
	锂电智能制造数字化整体解决方案研发及产业化项目	锂电池生产制造整线装备及智能工厂	40.93%
瀚川智能	智能换电设备生产建设项目	乘用车智能换电站	19.59%
		商用车智能换电站	23.40%
	智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目	扁线电机定子装配生产线	27.12%
		脉冲强磁场焊接机	24.05%

本次募投项目主要产品的毛利率与市场同类项目相近，具有合理性。

4、期间费用率

本项目产品与公司现有产品差异较大，管理费用、销售费用、研发费用参考公司历史管理费用率、销售费用率、研发费率，考虑公司未来发展过程中各费率的增长情况，预计分别为 8.00%、5.00%和 2.00%。

公司名称	项目	管理费用率(含研发费用)	销售费用率	财务费用率	期间费用率合计
科大智能	高端智能装备产业化项目	12.00%	4.00%	0.37%	16.37%
	智能换电站产业化项目	6.66%	8.54%	0.39%	15.59%
	一二次融合智能成套设备产业化项目	9.50%	9.70%	0.35%	19.55%
博众精工	新能源行业自动化设备扩产建设项目	5.50%	4.50%	3.48%	13.48%
	消费电子行业自动化设备升级项目	6.00%	8.00%	3.38%	17.38%
先导智能	年产 2,000 台电容器、光伏组件、锂电池自动化专用设备项	10.00%	4.00%	0.12%	14.12%
	先导高端智能装备华南总部制造基地项目	10.00%	4.00%	1.93%	14.00%
	自动化设备生产基地能级提升项目	18.00%	4.00%	0.22%	22.22%
	锂电智能制造数字化整体解决方案研发及产业化项目	16.00%	4.00%	0.50%	20.50%
瀚川智能	智能换电设备生产建设项目	10.00%	5.00%	-	15.00%
	智能电动化汽车部件智能装备生产建设	10.00%	6.00%	-	16.00%

	项目				
--	----	--	--	--	--

本次募投项目的期间费用率与市场同类项目相近，具有合理性。

5、营业收入及净利润的合理性

智能换电设备生产建设项目的盈利测算情况如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
营业收入	139,500.00	258,000.00	405,000.00	385,000.00	370,000.00
利润总额	14,321.58	23,222.42	32,368.56	27,856.88	22,289.49
净利润	10,741.19	17,416.82	24,276.42	20,892.66	16,717.12
项目	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
营业收入	370,000.00	370,000.00	370,000.00	370,000.00	370,000.00
利润总额	24,014.39	24,014.39	24,014.39	24,014.39	24,014.39
净利润	18,010.80	18,010.80	18,010.80	18,010.80	18,010.80

本项目营业收入和净利润超过公司现有规模，主要原因为：（1）换电站业务未来具有较广阔的前景，下游市场的需求量较大，募投项目设计的产能与下游需求总体匹配，公司未来换电设备销售量预计较大；（2）换电站设备的单价相对较高，且相较公司现有业务标准化程度更高，综合盈利能力更强。

（二）智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目

“智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目”建成投产后，达纲年度预测销量为扁线电机定子装配自动化解决方案产能 12 套、脉冲强磁场焊接机 120 套，产能设计主要考虑了未来新能源汽车的发展状况及下游行业的相关需求，符合市场的发展方向；

产品定价方面，扁线电机定子装配自动化解决方案的单价区间为 5,000.00 万元/套至 4,100.00 万元/套，脉冲强磁场焊接机的单价区间为 230 万元/台至 180 万元/台，由于上述两项产品未量产，且国内无直接的可比产品价格，因此公司采用预估成本加上合理利润的方式对销售价格进行预测，测算过程具有合理性；

产品毛利率方面，效益测算中，扁线电机定子装配生产线的稳定期毛利率为 27.12%，脉冲强磁场焊接机的稳定期毛利率为 24.05%，整体毛利率水平与市场同类项目的毛利率水平不存在较大差异，与公司现有产品毛利率接近，具有合理性；

期间费用率方面，本次募投项目的期间费用率为 16%，低于公司报告期内的期间费用率水平，主要考虑如下：① 报告期内公司处于业务拓展期，为了完善人员配置和渠道建设，发生了较多前瞻性的费用支出，相关投入未快速转换为收入，导致公司当前的期间费用率较高；② 公司的业务发展具有规模效应，待后续业务板块稳定运行，收入规模扩张后，期间费用率将出现下降。因此，公司参考了自身历史管理费用率、销售费用率、研发费率水平，同时考虑了未来发展过程中的增长因素，确定了项目的期间费用率水平，该期间费用率与市场同类项目的期间费用率不存在较大差异，具有合理性。

营业收入及净利润方面，本次募投项目进入稳定期后，将为公司每年带来 70,800.00 万元的增量营业收入和 5,080.73 万元的增量净利润，具有合理性。

1、销售量

公司预测，项目建成投产后，扁线电机定子装备自动化解决方案第 1 年达到产能的 42%，第 2 年达到产能的 67%，第 3 年达到产能的 83%，第 4 年及以后完全达产；脉冲强磁场焊接机第 1 年达到产能的 30%，第 2 年达到产能的 50%，第 3 年达到产能的 80%，第 4 年及以后完全达产。

单位：套

细分产品名称	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5-T+10
扁线电机定子装配自动化解决方案	5	8	10	12	12
脉冲强磁场焊接机	36	60	96	120	120

2、产品单价

未来，随着扁线电机生产装备和脉冲强磁场焊接机行业市场需求的快速增长及行业竞争日趋激烈，将推动扁线电机生产装备和脉冲强磁场焊接机销售价格持续下降。考虑产品未来市场行情及市场竞争情况，对项目产品进行预测，具体情况如下：

单位：万元/套

细分产品名称	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5-T+10
扁线电机定子装配自动化解决方案	5,000.00	4,800.00	4,600.00	4,300.00	4,100.00
脉冲强磁场焊接机	230.00	220.00	200.00	190.00	180.00

本项目产品未量产，且国内无直接的可比设备价格，因此公司采用成本加成的方法对单价进行预计，具体情况如下：

(1) 扁线电机定子装配自动化解决方案

经测算，一套扁线电机定子装配自动化解决方案的销售单价构成如下：

①原辅材料成本

单位：万元

原辅材料名称	计量单位	标准产品用量	单价	合计
末端执行件	套	10	27.00	270.00
通用机加工件	套	10	21.50	215.00
核心加工件	套	10	29.50	295.00
输送系统	套	25	8.00	200.00
电气控制元件	套	10	28.00	280.00
钣金件	套	10	25.00	250.00
型材	套	10	26.00	260.00
运动机构件	套	10	40.00	400.00
通用五金件	批	1	205.00	205.00
辅材	批	1	155.00	155.00
机加件表面处理	套	10	10.00	100.00
测试设备	台	4	17.50	70.00
合计		111		2,700.00

②单套售价构成

单位：万元

项目	金额	占比
原辅材料成本	2,700.00	54.00%
直接工资及福利费	147.00	2.94%
制造费用及其他	324.49	6.49%

安装调试费用	310.00	6.20%
预留毛利	1,518.51	30.37%
售价	5,000.00	100.00%

(2) 脉冲强磁场焊接机

经测算，一台脉冲强磁场焊接机的销售单价构成如下：

①原辅材料成本

单位：万元

原辅材料名称	计量单位	标准产品用量	单价	合计
电容集磁装置	台	4	14.00	56.00
高压变压整流装置	台	1	11.25	11.25
高压充电电源	套	1	2.50	2.50
高压控制系统	套	4	11.25	45.00
高压线缆	米	20	0.06	1.25
控制面板	套	1	1.50	1.50
机架及防护罩	套	1	2.50	2.50
合计	-	32	-	120.00

②单套售价构成

单位：万元

项目	金额	占比
原辅材料成本	120.00	52.17%
直接工资及福利费	15.56	6.76%
制造费用及其他	35.76	15.55%
安装调试费用	12.11	5.27%
预留毛利	46.57	20.25%
售价	230.00	100.00%

综上，上述产品主要依据成本加成确定预测单价，价格制定合理，相比进口设备具有一定的价格优势。

3、毛利率

本次募投项目主要产品的毛利率与市场同类项目相近，具有合理性。（表格详见本回复“问题 3/（3）/（一）/3、毛利率”）

4、期间费用率

本次募投项目的期间费用率与市场同类项目相近，具有合理性。（表格详见“问题 3/（3）/（一）/4、期间费用率”）

5、营业收入及净利润的合理性

智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目的盈利测算情况如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
营业收入	33,280.00	51,600.00	65,200.00	74,400.00	70,800.00
利润总额	3,847.96	6,327.51	7,657.00	7,974.91	6,774.31
净利润	2,885.97	4,745.63	5,742.75	5,981.18	5,080.73
项目	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
营业收入	70,800.00	70,800.00	70,800.00	70,800.00	70,800.00
利润总额	6,774.31	6,774.31	6,774.31	6,774.31	6,774.31
净利润	5,080.73	5,080.73	5,080.73	5,080.73	5,080.73

本项目营业收入和净利润与公司现有规模基本持平，主要原因为：（1）扁线电机定子装配解决方案和脉冲强磁场焊接机具有较大的市场需求，公司为积极拓展市场布局，拟配套相应的产能；（2）扁线电机定子装配解决方案属于非标准化产品，故毛利率预计相对较高；（3）脉冲强磁场焊接机属于标准化产品，拟进行进口替代，在国内市场竞争力较强，预计具有较好的盈利能力。

（三）关于募投项目测算期间费用率低于报告期内实际期间费用率水平完善相关风险提示

公司已在募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“五、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素”补充披露：

“（七）募投项目测算期间费用率低于报告期内公司实际期间费用率导致募投项目效益无法达到预期的风险

公司根据历史实际期间费用率结合未来发展过程中的增长因素确定本次募投项目的测算期间费用率。报告期内，公司的实际期间费用率分别为 20.85%、23.23%、28.05%和 24.89%；本次向特定对象发行股票的募投项目“智能换电设

备生产建设项目”和“智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目”的测算期间费用率分别为15%和16%。本次募投项目的预测期间费用率低于报告期内公司实际期间费用率。若本次募投项目投产后，公司的收入规模增长不及预期或前期投入的业务布局成本未产生正面效用，可能导致公司未来募投项目的期间费用率高于预测水平，使得募投项目效益无法达预期。”

(4) 结合募投项目的盈利测算、长期资产的折旧摊销情况，说明募投项目投产对公司经营业绩的影响；

(一) 智能换电设备生产建设项目

智能换电设备生产建设项目建设期为2年，项目建设达到预定可使用状态后，新增折旧、摊销等费用情况如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
折旧费用	5,353.06	5,353.06	5,353.06	5,353.06	5,353.06
摊销费用	224.00	224.00	224.00	224.00	224.00
折旧摊销合计	5,577.06	5,577.06	5,577.06	5,577.06	5,577.06
利润总额	14,321.58	23,222.42	32,368.56	27,856.88	22,289.49
项目	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
折旧费用	3,628.16	3,628.16	3,628.16	3,628.16	3,628.16
摊销费用	224.00	224.00	224.00	224.00	224.00
折旧摊销合计	3,852.16	3,852.16	3,852.16	3,852.16	3,852.16
利润总额	24,014.39	24,014.39	24,014.39	24,014.39	24,014.39

(二) 智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目

智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目建设期为2年，项目建设达到预定可使用状态后，新增折旧、摊销等费用情况如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
折旧费用	1,188.44	1,188.44	1,188.44	1,188.44	1,188.44
摊销费用	174.50	174.50	174.50	174.50	174.50
折旧摊销合计	1,362.94	1,362.94	1,362.94	1,362.94	1,362.94

利润总额	3,847.96	6,327.51	7,657.00	7,974.91	6,774.31
项目	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
折旧费用	1,188.44	1,188.44	1,188.44	1,188.44	1,188.44
摊销费用	174.50	174.50	174.50	174.50	174.50
折旧摊销合计	1,362.94	1,362.94	1,362.94	1,362.94	1,362.94
利润总额	6,774.31	6,774.31	6,774.31	6,774.31	6,774.31

综上，本次募投项目投产后，虽然公司的折旧和摊销费用会随之增长，但项目产生的收益预计能够完全覆盖折旧和摊销费用，对公司的经营业绩产生积极影响。

(5) 剔除超募资金后，前次募集资金用途变更前后的非资本性支出比例情况。

(一) 前次募集资金情况

经中国证券监督管理委员会《关于同意苏州瀚川智能科技股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可[2019]1213号）文件核准，公司于2019年7月向社会公开发行人民币普通股（A股）2,700.00万股，每股发行价为25.79元，应募集资金总额为人民币69,633.00万元，根据有关规定扣除发行费用7,560.37万元后，实际募集资金金额为62,072.63万元。发行人首次公开发行的募投项目为“智能制造系统及高端装备的新建项目”，拟投入46,758.00万元。首次公开发行的超募资金为15,314.63万元。

(二) 超募资金的变更情况

公司首次公开发行股票超募资金总额为15,314.63万元，2019年10月、2021年4月和2022年4月，公司分别使用4,500万元用于永久补充流动资金，合计13,500万元，超募资金尚余1,814.63万元，具体情况如下：

2019年10月23日，公司召开第一届董事会第十九次会议和第一届监事会第九次会议，分别审议通过了《关于使用部分超募资金用于永久补充流动资金的议案》，同意公司使用部分超募资金合计人民币4,500.00万元用于永久补充流动资金，公司独立董事对上述事项发表了同意意见，安信证券股份有限公司出具了明确的核查意见。2019年11月11日，2019年第二次临时股东大会审议通过上

述议案。

2021年4月21日，公司召开第二届董事会第五次会议和第二届监事会第三次会议，分别审议通过了《关于使用部分超募资金用于永久补充流动资金的议案》，同意公司使用部分超募资金合计人民币4,500.00万元用于永久补充流动资金，公司独立董事对上述事项发表了同意意见，安信证券股份有限公司出具了明确的核查意见。2021年5月13日，2020年年度股东大会审议通过上述议案。

2022年4月25日，公司召开第二届董事会第十三次会议和第二届监事会第十一次会议，分别审议通过了《关于使用部分超募资金用于永久补充流动资金的议案》，同意公司使用部分超募资金合计人民币4,500.00万元用于永久补充流动资金，公司独立董事对上述事项发表了同意意见，安信证券股份有限公司出具了明确的核查意见。2022年5月18日，2021年年度股东大会审议通过上述议案。

（三）前次募投项目的投入用于非资本性支出的比例未超过30%

“智能制造系统及高端装备的新建项目”（以下简称“前次募投项目”）拟使用募集资金总额为46,758.00万元，实际使用资金47,604.98万元，全部投入于公司苏州新厂区建设及相关设备等资本性支出。

2022年4月25日，公司第二届董事会第十三次会议审议通过《关于首次公开发行股票募投项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》。同意公司将前次募投项目结项并将节余募集资金1,501.00万元（主要为利息收入所形成的节余）用于永久补充流动资金。

截至2022年6月30日，除部分待付合同尾款之外，该项目已建设完成并投入使用。根据《前次募集资金使用报告》，前次募投项目已支付募集资金37,587.28万元，待支付募集资金金额为10,017.70万元。

综上所述，剔除超募资金后，公司前次募集资金（不考虑孳生的利息）全部用于资本性支出，非资本性支出的比例未超过30%。

二、请保荐机构和申报会计师核查并发表意见

（一）核查过程

1、查阅本次发行募投项目的可行性研究报告，了解并复核募投项目的具体投资构成及测算过程，并查阅同类建设项目、机械类网站等公开资料，分析厂房面积与项目的匹配性，设备采购的必要性及价格合理性；

2、查阅公司审计报告，访谈公司财务总监，了解公司目前资金的情况及使用规划，了解公司流动资金缺口情况，核查补充流动资金测算依据及测算过程；

3、获取本次募投项目的效益测算明细表，对效益测算依据、重要假设进行分析复核，通过分析同类产品的市场价格，以及可比项目毛利率、期间费用率等指标，核查募投项目测算过程中相关指标的选择是否合理；

4、查阅《前次募集资金报告》，了解前次募集资金中超募资金的变更及使用情况，了解前次募投项目尾款支付的进展情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、智能换电设备生产建设项目和智能电动化汽车部件智能装备生产建设项目的投资测算具有合理性；

2、本次募集资金拟用于补充流动资金，补充流动资金具有必要性，规模具有合理性；

3、本次募投项目在效益测算中的销量、单价、毛利率和期间费用率等核心参数的选取具有合理性，本次效益测算具有谨慎性和合理性；

4、本次募投项目预计产生的收益能够完全覆盖折旧和摊销费用，对公司未来的经营业绩预计产生积极影响；

5、剔除超募资金后，**公司前次募集资金用于非资本支出的比例未超过 30%。**

问题 4、关于财务性投资

根据申报材料，发行人未认定财务性投资。（1）截至报告期末，发行人存在数量较多的股权投资，包括其他非流动金融资产投资、长期股权投资和设立或

投资产业基金、并购基金，包括厦门辰星鹰、苏州正骥创投、苏州脩正创投、苏州信智合赢等。（2）发行人参股的厦门辰星鹰，其对外投资公司涉及数字技术、网络技术、信息技术及半导体等领域。

请发行人说明：（1）发行人及其子公司瀚海皓星投资的企业与发行人主营业务的具体协同关系，相关业务是否密切相关，不界定上述股权投资为财务性投资的具体依据和理由；（2）发行人通过基金对外投资的具体情况，被投资企业与发行人在资源、客户、订单等方面协同的具体情况，并结合基金设立协议中与投资方向、投资决策机制相关的主要条款、已产生协同效应的被投资企业占总投资额的比例等，说明公司是否能确保相关股权投资基金的投资项目和公司主营业务及战略发展方向密切相关；（3）根据公司业务发展规划和财务状况，分析对外投资数量较多的原因、必要性及紧迫性，是否聚焦主业，本次募集资金规模的合理性；（4）最近一期末是否持有金额较大的财务性投资，本次董事会决议日前六个月内发行人新投入和拟投入的财务性投资金额，相关财务性投资是否已从本次募集资金总额中扣除。

请保荐机构和申报会计师根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》第5问进行核查并发表明确意见。

一、请发行人说明：

答复：

（1）发行人及其子公司瀚海皓星投资的企业与发行人主营业务的具体协同关系，相关业务是否密切相关，不界定上述股权投资为财务性投资的具体依据和理由

截至本报告出具日，公司及子公司瀚海皓星对外投资的企业情况如下：

序号	公司名称	注册资本 (万元)	持股比例	投资时间	投资总金额 (万元)	已投入金额 (万元)	是否属于 财务性投资
1	上海感图网络科技有限公司	213.8617	1.8978%	2020.2 2020.9	500	500	否
2	上海仙工智能科技有限公司	1,161.7364	1.4346%	2020.9	500	500	否
3	坤维（北京）科技有限公司	314.48	5.2105%	2020.11	250	250	是

序号	公司名称	注册资本 (万元)	持股比例	投资时间	投资总金额 (万元)	已投入金额 (万元)	是否属于 财务性投资
4	嘉兴威伏半导体有限公司	1,611.2624	1.6506%	2021.5	500	500	是
5	苏州黑田智能科技有限公司	1,000	10%	2021.4	100	30	是
6	苏州赛恩斯自动化科技有限公司	600	20%	2021.10	120	10	是
7	苏州恒诚自动化设备有限公司	200	20%	2021.12	40	40	是
8	椭圆时空(北京)科技有限公司	1,747.8803	2%	2022.6	2,000	2,000	是
9	厦门辰星鹰为创业投资企业(有限合伙)	5,300	28.3019%	2020.6	1,500	1,500	是
10	苏州脩正创业投资管理有限公司	625	12%	2021.2	75	45	是
11	苏州正骥创业投资企业(有限合伙)	10,350	24.1546%	2021.10	2,500	1,250	是
12	苏州信智合赢企业管理合伙企业(有限合伙)	310	10%	2022.1	31	-	是

注1：瀚海皓星另持有瀚码致远 0.99% 份额并担任其执行事务合伙人，瀚码致远系公司子公司瀚码智能的员工持股平台。

根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 5 的规定：围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

公司的对外投资主要通过子公司瀚海皓星开展，瀚海皓星在设立之初的目的即为投资公司产业链上下游企业，增强协同效应。发行人对上述标的公司的投资均系围绕产业链上下游展开的产业投资，企业基本情况、投资原因、是否为财务性投资的认定，具体分析如下：

（一）上海感图网络科技有限公司

1、基本情况

截至本回复出具日，上海感图网络科技有限公司（以下简称“感图网络”）的基本情况如下：

公司名称	上海感图网络科技有限公司
------	--------------

成立时间	2018年4月17日
注册资本	213.8617万元
住所	上海市闵行区宜山路1618号8幢C102室
经营范围	一般项目：网络科技（不得从事科技中介），从事智能技术、信息技术、物联网技术、电子产品技术、汽车技术、网络技术、工业机器人技术、计算机软硬件技术领域的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，电子元器件、电子产品、计算机（音像制品、电子出版物除外）、软件及辅助设备、通信设备（卫星电视广播地面接收设施及关键件除外）及相关产品的销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2020年2月，公司与感图网络及其他各方股东签订了《增资协议》，向感图网络增资3.5383万元注册资本。2020年9月，公司与感图网络及其他各方股东签订了《增资协议》，向感图网络增资0.5203万元注册资本，增资完成后公司持有感图网络2.6531%股权。后续因感图网络的股权变动和增资，截至本回复出具日，瀚海皓星持有感图网络1.8978%的股权。

2、合作情况及协同效应

感图网络致力于用先进的人工智能机器视觉技术赋能高端制造业，主要聚焦于高端电子制造和半导体领域，以AI视觉技术替代人工和传统机器视觉设备，完成对表面外观的缺陷检测，主要产品包括柔性电路板表面缺陷AI检测机器人、金属加工件表面缺陷检测AI视觉设备等。

公司入股感图网络，主要基于以下原因：（1）技术合作，感图网络主营工业领域人工智能机器视觉技术开发，是智能制造产线中重要的技术组成部分，可用于产品身份识别、瑕疵检测，是提升产品优良率的过程中必不可少的技术，随着产业升级和部分产品小型化、精密化趋势，对于瑕疵检测的需求进一步提升；（2）开拓下游市场，利用感图网络的视觉检测的软件技术，与公司硬件自动化技术融合，共同开发机器视觉检测工作站，有助于公司切入FPC、半导体等下游市场。

目前感图科技与瀚川智能共同成立项目组，开发了GTI视觉检测设备，主要应用于FPC柔性电路板的瑕疵检测，目前产品已经量产并取得了鹏鼎控股等头部客户的验证。

报告期内，公司与感图网络的交易情况如下：

期间	销售产品	销售金额（万元）
2021 年度	智能制造解决方案	1,043.27
2020 年度	智能制造解决方案	695.14

如上所述，公司投资感图网络，有助于提升公司智能制造装备生产技术中的瑕疵检测技术水平、有助于开拓 FPC、半导体等下游领域。报告期内，公司已与感图网络共同开发 GTI 视觉检测设备，实现技术协同和下游客户开拓协同。因此，公司对感图网络的投资不属于财务性投资。

（二）上海仙工智能科技有限公司

1、基本情况

截至本回复出具日，上海仙工智能科技有限公司（以下简称“仙工智能”）的基本情况如下：

公司名称	上海仙工智能科技有限公司
成立时间	2020 年 4 月 22 日
注册资本	1,161.7364 万元
住所	中国（上海）自由贸易试验区锦绣东路 2777 弄 11 号全幢
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；软件销售；网络与信息安全软件开发；人工智能应用软件开发；云计算装备技术服务；人工智能硬件销售；智能机器人销售；人工智能基础软件开发；可穿戴智能设备销售；人工智能理论与算法软件开发；智能基础制造装备制造；机械设备租赁；计算机及通讯设备租赁；租赁服务（不含许可类租赁服务）；通用设备制造（不含特种设备制造）；移动终端设备销售；电子专用设备制造；通信设备制造；信息安全设备销售；机械电气设备销售；计算机及办公设备维修；工业机器人安装、维修；仪器仪表修理；电气设备修理；通用设备修理；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机软硬件及外围设备制造；机械设备销售；五金产品零售；建筑材料销售；通讯设备销售；仪器仪表销售；电子产品销售；货物进出口；技术进出口；工业设计服务；图文设计制作；项目策划与公关服务；会议及展览服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；市场营销策划；企业形象策划。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2020 年 9 月，瀚海皓星与仙工智能及其他股东签订了《投资协议》，向仙工智能增资 4.2371 万元注册资本，增资完成后瀚海皓星持有仙工智能 1.6667%

股权。后续因仙工智能的股权变动和增资，截至本回复出具日，瀚海皓星持有仙工智能 1.4346% 的股权。

2、合作情况及协同效应

仙工智能是一家智能生产及智慧物流系统提供商，业务涵盖通用 AMR 控制器、自动叉车、可视化工业系统软件及智能视觉方案，主要产品包括移动机器人控制器、各类移动机器人及相关数字化系统软件等。

公司入股仙工智能，主要基于以下原因：（1）业务合作，仙工智能主营业务为仓储物流整体解决方案，包括机器人硬件及仓储物流管理调度系统，是智能制造和数字化工厂的重要组成部分，与仙工智能的合作有助于公司完善产品线，为客户提供一站式服务；（2）供应链协同，瀚川智能作为制造型企业，本身在生产过程中，对于仓储物流解决方案有一定需求，仙工智能产品可直接服务于公司，提升公司生产效率。（3）仙工智能具备先进的移动机器人技术和 AGV 技术。公司的换电站核心部件之一为 RGV 小车。公司投资仙工智能后，已与其开展相关技术交流，助力公司布局充换电业务，提升公司相关技术水平。

报告期内，公司向仙工智能采购了移动机器人硬件、AGV 系统改造及调试定制开发等，2021 年度和 2022 年 1-9 月采购金额分别为 83.49 万元和 48.12 万元。近年来仙工智能的发展情况较好，产品市场反应较好，公司作为股东方，在采购时具有一定沟通优势。

另外，公司与 ABB、仙工智能共同合作了海尔卡奥斯 5G+工业互联网示范线项目，共同为客户打造了柔性智能工厂数字化整体解决方案。该项目系由 ABB 总牵头，向海尔提供一条 5G 柔性智能化示范产线。该产线采用智能化、数字化、柔性化的设计理念，集成海尔卡奥斯云平台、数字孪生系统、RFID（射频识别）、智能相机、机器人、AGV 等多种智能技术，能够展示智能音响、冰箱、洗衣机等产品从云平台下单到智能制造的全过程。客户可在下单平台根据自己的喜好设计产品并生成订单信息，后台系统能够将订单转换成任务单、将排产计划发布到机台、控制物料的拣配、控制 AGV 系统自动配送物料，实现自动装配。该产线展示了智能产品和智能制造的无缝连接，具有标杆意义。项目执行过程中，

由 ABB 提供主要生产设备及机械臂，瀚川智能负责项目的电气控制和 MES 系统及 AGV 调度控制系统的调试与装配。同时，仙工智能在 AGV 小车方面具有一定技术优势，AGV 小车装载有电磁或光学等自动导航装置，能够实现无人搬运、无人驾驶，项目中的 AGV 小车由仙工智能提供。

如上所述，公司投资仙工智能，有助于公司完善产品线，从而拓展下游客户群，有助于公司应用仙工智能的物流技术提升自身生产效率。报告期内，公司已向仙工智能采购相关产品，应用于自身生产经营，同时，与仙工智能开展合作，共同开拓下游客户。因此，公司对仙工智能的投资不属于财务性投资。

（三）坤维（北京）科技有限公司

1、基本情况

截至本回复出具日，坤维（北京）科技有限公司（以下简称“坤维科技”）的基本情况如下：

公司名称	坤维（北京）科技有限公司
成立时间	2018 年 5 月 10 日
注册资本	314.48 万元
住所	北京市门头沟区石龙经济开发区永安路 20 号 3 号楼 A-6338 室
经营范围	工程和技术研究；软件开发；技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；企业管理咨询；企业形象策划；教育咨询（不含出国留学咨询及中介服务）；经济贸易咨询；会议服务；组织文化艺术交流活动（不含演出）；生产传感器产品（限在外埠从事生产活动）；委托加工机械设备。

2020 年 11 月，瀚海皓星与坤维科技及其他股东签订了《股权转让协议》，受让坤维科技 4.239% 股权，对应注册资本 11.905 万元。2021 年 1 月，瀚海皓星与坤维科技及其他各方股东签订了《增资协议》，向坤维科技增资 4.481 万元注册资本，增资完成后瀚海皓星持有坤维科技 5.485% 股权。后续因坤维科技的股权变动和增资，截至本回复出具日，瀚海皓星持有坤维科技 5.2105% 的股权。

2、合作情况及协同效应

坤维科技致力于向机器人及其它智能装备、工业过程监控、产品质量检测、科研测试测量等领域提供专业的力觉测量解决方案及相关产品。力觉传感测量主要是指检测机器人的手臂和手腕所产生的力或其所受反力的传感测量。

公司入股坤维科技，主要基于以下原因：（1）坤维科技所处行业为智能传感器行业，从产业链角度，属于公司的上游，通过对坤维科技的投资，有助于公司实现对上游核心技术的掌控；（2）坤维科技主要产品六维力传感器是力觉控制系统的核心部件，力觉系统是机器人感知外界环境、提供反馈信息的重要方式之一，是智能机器人研究和应用的基本构成要素，坤维科技的产品可以作为核心零部件应用于瀚川的智能化产线中；（3）坤维科技基于自身研发的力觉传感器，积累了力觉控制技术，可以实现更加精确地机器人位置控制，公司通过与其在力觉控制等底层技术方面的合作和交流，可进一步提升自身在自动化装备领域的核心竞争力。

公司对于坤维科技的投资不单纯以获取该投资项目的投资收益为目的。但基于谨慎性原则考虑，公司将坤维科技的投资视同财务性投资。

（四）嘉兴威伏半导体有限公司

1、基本情况

截至本回复出具日，嘉兴威伏半导体有限公司（以下简称“嘉兴威伏”）的基本情况如下：

公司名称	嘉兴威伏半导体有限公司
成立时间	2017年2月28日
注册资本	1,611.2624万元
住所	平湖市经济开发区新兴二路988号3号楼1层
经营范围	许可项目：检验检测服务(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。一般项目：半导体器件专用设备制造；半导体器件专用设备销售；集成电路芯片及产品制造；集成电路销售；集成电路芯片及产品制造；电子测量仪器销售；电子测量仪器制造；电子元器件与机电组件设备销售；技术进出口；货物进出口；软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；通信设备销售；电子产品销售；机械设备

销售；电气设备销售；仪器仪表销售；建筑材料销售(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。

2021年5月，瀚海皓星与嘉兴威伏及其他股东签订了《增资扩股协议》，向嘉兴威伏增资36.5957万元注册资本，增资完成后瀚海皓星持有嘉兴威伏2.439%股权。后续因嘉兴威伏的股权变动和增资，截至本回复出具日，瀚海皓星持有嘉兴威伏1.6506%的股权。

2、合作情况及协同效应

嘉兴威伏致力于半导体集成电路先进测试及相关产业链领域，为客户提供一站式开发验证、晶圆测试、成品测试、可靠性测试和磨划挑粒等全流程式服务。

公司入股嘉兴威伏，主要基于以下几点原因：（1）业务合作，嘉兴威伏主营业务为集成电路测试服务，公司下游客户主要包括汽车电子产品生产企业，与嘉兴威伏有共同的客户群体，发行人通过对嘉兴威伏的投资，有助于为客户提供从生产到测试的全方位解决方案；（2）开拓下游市场，嘉兴威伏开展自身业务需要依靠先进的半导体测试设备，同时，由于半导体行业的技术迭代速度较快，各类设备的升级改造需求也较多。公司对于嘉兴威伏的投资可帮助公司深入了解半导体行业客户对设备的需求痛点，为未来公司切入半导体设备市场打下基础。

公司对于嘉兴威伏的投资不单纯以获取该投资项目的投资收益为目的。但基于谨慎性原则考虑，公司将对嘉兴威伏的投资视同财务性投资。

（五）苏州黑田智能科技有限公司

1、基本情况

截至本回复出具日，苏州黑田智能科技有限公司（以下简称“黑田智能”）的基本情况如下：

公司名称	苏州黑田智能科技有限公司
成立时间	2021年4月22日
注册资本	1,000万元
住所	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区胜浦佳胜路16号2#大楼
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技

	<p>术推广；货物进出口；技术进出口；进出口代理；智能机器人的研发；机械设备研发；工业机器人制造；服务消费机器人制造；电子元器件与机电组件设备制造；电子（气）物理设备及其他电子设备制造；网络设备制造；智能基础制造装备制造；计算机软硬件及外围设备制造；电子专用设备制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；机械电气设备制造；工业控制计算机及系统制造；智能机器人销售；工业机器人销售；服务消费机器人销售；人工智能硬件销售；软件销售；工业自动控制系统装置销售；电子元器件与机电组件设备销售；机械设备销售；智能基础制造装备销售；工业控制计算机及系统销售；智能仪器仪表销售；互联网设备销售；电气机械设备销售；电子专用设备销售；网络设备销售；集成电路销售；云计算设备销售；金属链条及其他金属制品销售；电子、机械设备维护（不含特种设备）；工业工程设计服务；普通机械设备安装服务；工业设计服务；信息技术咨询服务；人工智能公共服务平台技术咨询服务；云计算装备技术服务；信息系统集成服务；网络技术服务；网络与信息安全软件开发；软件开发；工业机器人安装、维修。</p>
--	---

2021年4月，公司与有关股东共同合资设立黑田智能，公司持有其注册资本的10%。

2、合作情况及协同效应

黑田智能致力于自动化设备控制系统的研发、生产、销售，主要产品包括智能机器人、机械设备等。

黑田智能作为工业机器人自动化、智能化的系统集成，整体解决方案的提供商，专注于为新能源、3C 电子、航空航天等领域提供机器人焊接工作站、FDS 工作站、点胶工作站等智能化工作站，以及相关智能化产线。瀚川智能的新能源电池等智能化产线可广泛应用于黑田智能提供的机器人集成工作站，公司通过与黑田智能达成战略合作关系，可以共同拓展新能源电池等行业的客户。

公司对于黑田智能的投资不单纯以获取该投资项目的投资收益为目的。但基于谨慎性原则考虑，公司将黑田智能的投资视同财务性投资。

（六）苏州赛恩斯自动化科技有限公司

1、基本情况

截至本回复出具日，苏州赛恩斯自动化科技有限公司（以下简称“苏州赛恩斯”）的基本情况如下：

公司名称	苏州赛恩斯自动化科技有限公司
成立时间	2021年10月26日
注册资本	600万元
住所	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区佳胜路16号2号楼2楼部分区域
经营范围	许可项目：第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；仪器仪表销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；制药专用设备制造；输配电及控制设备制造；机械零件、零部件销售；机械电气设备销售；智能输配电及控制设备销售；机械设备销售；电气设备销售；通用零部件制造；金属加工机械制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；机械电气设备制造；第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；货物进出口；技术进出口；进出口代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2021年10月，瀚海皓星与有关股东共同合资设立苏州赛恩斯，瀚海皓星持有其注册资本的20%。

2、合作情况及协同效应

苏州赛恩斯主要从事医疗器械以及医药专用设备的生产制造。报告期内，医疗健康曾是公司的业务领域之一，后由于实施聚焦策略，公司将有限的资源集中向充换电和新能源电池等领域发力，逐渐缩减了医疗健康板块的投入。公司投资苏州赛恩斯，既拓展了未来市场空间实现上下游联动，也能使得公司保持对该行业的持续关注和技术敏感。

公司对于苏州赛恩斯的投资不单纯以获取该投资项目的投资收益为目的。但基于谨慎性原则考虑，公司将苏州赛恩斯的投资视同财务性投资处理，并将拟出资总额120万元从本次募集资金总额中扣除。

（七）苏州恒诚自动化设备有限公司

1、基本情况

截至本回复出具日，苏州恒诚自动化设备有限公司（以下简称“恒诚自动化”）的基本情况如下：

公司名称	苏州恒诚自动化设备有限公司
成立时间	2021年12月3日
注册资本	200万元
住所	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区佳胜路16号4幢3楼
经营范围	一般项目：工业自动控制系统装置销售；电子产品销售；机械设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工业设计服务；专业设计服务；电子测量仪器销售；实验分析仪器销售；工业控制计算机及系统销售；工业机器人销售；软件开发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2021年12月，瀚海皓星与有关股东共同合资设立**恒诚自动化**，瀚海皓星持有其注册资本的20%。

2、合作情况及协同效应

恒诚自动化主要从事医疗器械以及医药专用设备的生产制造。报告期内，医疗健康曾是公司的业务领域之一，后由于实施聚焦策略，公司将有限的资源集中向充换电和锂电池等新能源领域发力，逐渐缩减了医疗健康板块的投入。公司投资**恒诚自动化**，既拓展了未来市场空间实现上下游联动，也能让公司保持对该行业的持续关注和技术敏感。

公司对于**恒诚自动化**的投资不单纯以获取该投资项目的投资收益为目的。但基于谨慎性原则考虑，公司将**恒诚自动化**的投资视同财务性投资处理，并将出资总额40万元从本次募集资金总额中扣除。

（八）椭圆时空（北京）科技有限公司

1、基本情况

截至本回复出具日，椭圆时空（北京）科技有限公司（以下简称“椭圆时空”）的基本情况如下：

公司名称	椭圆时空（北京）科技有限公司
成立时间	2016年5月20日
注册资本	1,747.8803万元
住所	北京市海淀区西三旗建材城内3幢一层117号

经营范围	<p>技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务、技术推广；软件开发；设计、制作、代理、发布广告；会议服务；组织文化艺术交流活动（不含演出）；代理进出口，货物进出口、技术进出口；销售电子产品、计算机软件及硬件设备、通讯设备、日用品、机械设备；计算机系统服务；基础软件服务；应用软件开发；软件开发；信息系统集成服务；互联网数据服务（互联网数据服务中的数据中心、PUE 值在 1.4 以上的云计算数据中心除外）；信息处理和存储支持服务（信息处理和存储支持服务中的数据中心、PUE 值在 1.4 以上的云计算数据中心除外）；设备租赁；第一类增值电信业务；基础电信业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；第一类增值电信业务、基础电信业务依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）</p>
------	---

2022 年 6 月，瀚海皓星与椭圆时空及其他股东签订了《增资协议》，向椭圆时空增资 34.9576 万元注册资本，增资完成后瀚海皓星持有椭圆时空 2% 股权。

2、合作情况及协同效应

椭圆时空致力于为全球用户提供即时遥感、卫星物联网、导航增强一体化综合服务。椭圆时空拥有业界领先的全要素全场景数字孪生技术，能为城市、机场、园区、楼宇等领域提供覆盖实时监控、应急监管与响应、预测预警与运行优化、决策支持各环节的智慧空间解决方案；为工程机械、汽车等行业提供覆盖需求与设计验证、生产优化与监控、供应链调度、产品验证、智能产品训练演练、预防性维保、无人自主作业支持等全生命周期数字孪生解决方案。

公司入股椭圆时空，主要基于以下几点原因：（1）技术合作，椭圆时空全资子公司智时空科技（深圳）有限公司主要从事物联网及数字孪生技术的开发与应用，核心团队具有十余年复杂系统并行设计优化与仿真验证经验，可为充分验证系统方案、提高产品的安全性、可靠性和可扩展性提供保障。相关技术可为公司自动化设备在设计验证、生产优化、调试运维及供应链开发等方面提供技术支持，共同为客户提供数字化全流程解决方案；（2）下游市场开拓，椭圆时空“星池计划”规划在 2025 年前后完成民用卫星发射，在未来公司与椭圆时空卫星工厂项目合作中，可帮助椭圆时空进行设备开发和工厂规划，并通过标杆案例切入航空航天自动化领域。

公司对于椭圆时空的投资不单纯以获取该投资项目的投资收益为目的。但基于谨慎性原则考虑，公司将对椭圆时空的投资视同财务性投资处理，并将拟出资总额 2,000 万元从本次募集资金总额中扣除。

（九）其他

公司投资的苏州正骥创业投资合伙企业（有限合伙）、苏州脩正创业投资管理有限公司、苏州信智合赢企业管理合伙企业（有限合伙）、厦门辰星鹰为创业投资合伙企业（有限合伙）系以投资上下游企业为目的的产业基金和合伙企业，与公司的协同效应分参见本回复“问题 4/（2）发行人通过基金对外投资的具体情况，被投资企业与发行人在资源、客户、订单等方面协同的具体情况，并结合基金设立协议中与投资方向、投资决策机制相关的主要条款、已产生协同效应的被投资企业占总投资额的比例等，说明公司是否能确保相关股权投资基金的投资项目和公司主营业务及战略发展方向密切相关”。

综上所述，发行人及其子公司瀚海皓星投资的企业与发行人主营业务具有协同关系，业务相关，不单纯以获取投资项目的投资收益为主要目的。但基于谨慎性原则考虑，公司将坤维科技、嘉兴威伏、黑田智能、苏州赛恩斯、恒诚自动化、椭圆时空的投资视同财务性投资，并将本次证券发行方案的董事会决议日前六个月至本问询函回复日新增投资（按认缴金额）从募集资金中予以扣除。

（2）发行人通过基金对外投资的具体情况，被投资企业与发行人在资源、客户、订单等方面协同的具体情况，并结合基金设立协议中与投资方向、投资决策机制相关的主要条款、已产生协同效应的被投资企业占总投资额的比例等，说明公司是否能确保相关股权投资基金的投资项目和公司主营业务及战略发展方向密切相关

（一）发行人通过基金对外投资的具体情况

公司参股的产业基金、并购基金、有限合伙企业情况如下：

项目	投资时间	出资金额（万元）	股权占比
厦门辰星鹰为创业投资合伙企业（有限合伙）	2020.6	1,500.00	28.3019%
苏州正骥创业投资合伙企业（有限合	2021.10	1,250.00 ^注	24.1546%

伙)			
苏州脩正创业投资管理有限公司	2021.2	45.00	15.00%
苏州信智合赢企业管理合伙企业(有限合伙)	2022.1	31.00	10.00%

注：公司对正骥创投的认缴出资金额为 2,500 万元，已实缴 1,250 万元。

截至本回复出具日：① 信智合赢尚未对外投资；② 厦门辰星鹰为对外投资了苏州芒果树数字技术有限公司、上海数巧信息科技有限公司、上海烜翊科技有限公司、深圳芯能半导体技术有限公司、江阴华新精密科技股份有限公司、深圳慧能泰半导体科技有限公司等六家企业；③ 苏州正骥对外投资了厦门紫硅半导体科技有限公司、珠海迈时光电科技有限公司和芯和半导体科技（上海）有限公司等三家企业；④ 脩正创投为正骥创投的执行事务合伙人，除此之外投资了鄂尔多斯市绿川智能科技有限公司。

公司上述产业基金投资将围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的，符合公司主营业务及战略发展方向，不以获取该基金或其投资项目的投资收益为主要目的。但基于公司不能控制上述基金，从谨慎角度把握，公司将上述投资基金的投资视同财务性投资，并将本次证券发行方案的董事会决议日前六个月至本问询函回复日新增投资的正骥创投、信智合赢的投资金额（按认缴金额）从募集资金中予以扣除。

（二）相关股权投资基金的投资项目和公司主营业务及战略发展方向密切相关的原因分析

厦门辰星鹰为对外投资的六家公司的基本情况如下：

公司	注册资本 (万元)	公司介绍	持股比例
苏州芒果树数字技术有限公司	200	苏州芒果树数字技术有限公司专注于 FPGA 的开发,以 Intel CPU + FPGA 为构架产品,无缝兼容 Lab VIEWFPGA 编程开发技术为核心,形成了针对六轴机器人系统、视觉加速、数据采集等不行同业、不同规模、不同应用的通用产品和针对性解决方案,是国内颇具影响力的 Lab VIEWFPGA 技术提供商。在高速成长的过程中,苏州芒果树建立了市场动作体系和客户保障机制,形成了以产品开发、产品定制服务、提供大型行业应用解决方案相结合的技术与	5.00%

公司	注册资本 (万元)	公司介绍	持股比例
		业务服务体系,将核心技术定位于信息整合、应用集成、用户统一和定制服务,全面提升了项目开发在各行各业应用中的灵活性和高效性。	
上海数巧信息科技有限公司	643.9394	上海数巧信息科技有限公司致力于开发国产自主的云端 CAE 仿真软件和协同研发平台。通过数值仿真技术、最优化算法和基于云的协同系统,为企业的产品设计研发赋能,提升产品性能、缩短研发周期。公司自 2016 年成立至今,公有云 SaaS 平台的客户遍布全球,私有云的客户包括中国商飞、上海电气、中国一汽等知名企业。	2.35%
上海烜翊科技有限公司	1,209.37	烜翊科技聚焦“高端制造业数字化转型”,依托自主可控的体系论证平台(“源系列”)、系统论证平台(“SysDeSim 系列”)和多种细分领域设计与验证工具,助力客户切实可行地完成复杂装备的运行概念研究、系统需求论证和系统总体设计。历经团队近十年的专业积累,产品服务已广泛应用于航天、航空、船舶、电子、兵器和医疗等行业的近百家客户,积累了丰富的项目工程实践经验,并在此基础上进一步承担了两项国家级工业软件研发专项。	1.46%
深圳芯能半导体技术有限公司	1,986.970 627	深圳芯能半导体技术有限公司成立于 2013 年,由深圳正轩科技、深圳国资委、深圳人才创新基金、达晨创投、方广资本、厦门猎鹰等知名机构联合投资,致力于 IGBT 芯片、IGBT 驱动芯片以及大功率智能功率模块的研发、应用和销售。芯能秉承应用导向、专注研发、开放合作的经营理念,深度挖掘客户需求,专注 IGBT 相关产品的研发设计,协同行业内最优秀的合作伙伴为广大客户提供最稳定的高性价比功率器件。目前芯能聚焦 600V 和 1200V 中小功率 IGBT 产品,IGBT 单管、IPM、IGBT 模块和 HVIC 四个领域都有完善的产品序列,产品性能国内领先。产品广泛应用于工业变频器、伺服驱动器、变频家电、电磁炉、工业电源、逆变焊机等领域;针对中大功率产品,芯能也能提供系统化解方案:650V450A 和 1200V450AEconoDUAL 智能 IGBT 功率模块、34mm 模块、62mm 模块等产品均得到终端客户的一致认可。	1.2068 %
江阴华新精密科技股份有限公司	13,121.25	江阴华新精密科技股份有限公司成立于 2002 年,是一家专业从事电磁技术领域内研发、制造、加工和销售的科技型生产企业,主要产品为各种类型的精密硅钢冲压铁芯(包括国际标准 EI 型硅钢片、电机铁芯、镇流器铁芯、电源开关铁芯、汽车点火器铁芯、电感器铁芯等)及节能型变压器,镇流器	1.2789 %

公司	注册资本 (万元)	公司介绍	持股比 例
		等电磁产品。	
深圳慧能泰 半导体科技 有限公司	1,305.0671	深圳慧能泰半导体科技有限公司是一家混合信号芯片开发商，专注于高性能模拟和混合集成电路开发的定义、开发和商业化推广，主营以为分为 USB 接口与电池管理系统和智能化数字控制能源转换系统两大类，旗下产品可应用于新能源管理、智能化 LED 调光控制等领域。	0.7188 %

苏州正骥对外投资的三家公司的基本情况如下：

公司	注册资本 (万元)	公司介绍	持股比 例
厦门紫硅半 导体科技有 限公司	653.5948	紫硅半导体专业从事第三代半导体碳化硅 SiC 退火与氧化工艺设备的研发、生产和销售，致力于成为全球主要的碳化硅关键专用设备供应商之一，以先进的碳化硅设备与相关工艺技术为客户提供优良产品和服务。	4.4444 %
珠海迈时光 电科技有限 公司	1,073.14 75	珠海迈时是一家专注于微纳光学结构设计、晶圆级制造与系统集成的国家级高新技术企业，自成立以来，专业从事光学及光电相关产品的设计、研发、生产及销售，已形成一系列具有自主知识产权的核心技术。	1.6393 %
芯和半导体 科技（上海） 有限公司	2,528.05 9	芯和半导体属于国产 EDA 行业，公司主要提供覆盖 IC、封装到系统的全产业链仿真 EDA 解决方案，致力于赋能和加速新一代高速高频智能电子产品的设计	0.2123 %

厦门辰星鹰为对外投资的六家公司和苏州正骥对外投资的三家公司主要从事工业软件和芯片产品的生产经营。公司是一家专业的智能制造整体解决方案供应商，聚焦汽车电动化和智能化的主航道，主要从事智能制造装备及系统的研发、设计、生产、销售和服务。工业软件和芯片是公司智能制造装备产品实现自动化智能的重要基础，与上述公司进行技术交流合作，能够保持公司产品的技术先进性和市场领先地位。

脩正创投除正骥创投外的 1 家对外投资企业情况如下：

公司	注册资本 (万元)	公司介绍	持股比 例
----	--------------	------	----------

公司	注册资本 (万元)	公司介绍	持股比 例
鄂尔多斯市 绿川智能科 技有限公司	5,000	鄂尔多斯绿川的大股东为鄂尔多斯市绿动煤炭运 销有限责任公司（以下简称“绿动运销”），绿动 运销系鄂尔多斯东胜区国资委下属企业，主要从事 煤炭运输和销售业务，并在政府的大力支持下发展 鄂尔多斯及周边地区绿色能源和绿色运输业务。鄂 尔多斯绿川作为其下属企业已启动开发并生产自 主品牌的充换电产品，包括充换电站、移动能源车、 电池箱总成、车载底托等。	25%

脩正创投对外投资的企业（除正骥创投）主要从事换电站生产制造和运营相关业务，与公司主营业务契合度较高，有利于公司在当地开展相关业务。

（三）确保基金投资方向与公司主营业务具有一致性的措施

苏州正骥（执行事务合伙人为苏州脩正）、信智合赢和厦门辰星鹰为的基金设立协议中未明确约定各自未来的投资方向。基于公司在出资时与执行事务合伙人以及其他合伙人达成的一致意向，基金未来将主要投资于智能制造领域的软硬件领域。2022年8月，苏州正骥、信智合赢和厦门辰星鹰为出具承诺：未来将主要投资于国家重点支持的战略性新兴产业，特别是智能制造以及新能源领域，对于非上述领域的投资，将取得苏州瀚川智能科技股份有限公司的特别同意。

上述关于投资方向的承诺函均已加盖公章，且已在本回复文件中全文引用并披露，属于相关主体出具的公开承诺，具有法律效力。为保障相关的承诺得到有效执行，公司董事会将积极督促相关主体遵守承诺，公司财务部门在每次实际出资过程中将核查投资项目的内容，公司信息披露部门将定期在披露半年度和年度报告前，检查相关承诺的履行情况。

因此，公司能确保相关股权投资基金的投资项目和公司主营业务及战略发展方向密切相关。但基于公司不能控制上述基金，从谨慎角度把握，公司已将对上述投资基金的投资视同财务性投资。

（3）根据公司业务发展规划和财务状况，分析对外投资数量较多的原因、必要性及紧迫性，是否聚焦主业，本次募集资金规模的合理性

公司的对外投资均系围绕产业链上下游以及相关领域的技术企业展开。

公司的主要产品为定制化的智能制造装备，随着相关技术的不断迭代延伸和下游客户需求的日益多样化，未来市场对公司产品和技术的广度和深度均提出了更高的要求。从技术角度来看，公司投资的企业各具技术专长优势，可从不同领域、不同维度与公司产生业务协同效应。因此，公司对外投资的企业数量较多具有合理性。

报告期内，公司实施聚焦主业的发展战略，积极布局充换电和新能源电池等业务领域，成功拓展了众多业内知名客户，相关销售收入增长明显。为此，公司在前期投入了较多研发和人力成本，公司管理层也投入了较多精力用于规划布局相关业务。在自身资金和人员均相对紧缺的情况下，若由公司直接开展相关业务，将发生较多成本且不利于统一管理。鉴于上述股权投资可实现以较小投入获取与被投企业业务协同的效果，公司的对外投资具有必要性。

此外，公司大力发展的充换电和新能源电池等业务领域当前的市场竞争较为激烈，公司的上述对外投资有利于公司加快获取先进技术协同和客户资源协同，进而支持公司提升产品技术水平、提高市场占有率。从公司长远发展的角度来看，先发优势在新兴业务领域中颇为重要，公司通过股权投资的方式，以较小成本先行切入芯片等领域是在贯彻聚焦战略前提下的战略性布局。由此可见，公司的对外投资同时具有紧迫性。

公司已将本次证券发行方案的董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的财务性投资金额从本次募集资金总额中扣除，公司本次募集资金的规模设计合理。

(4) 最近一期末是否持有金额较大的财务性投资，本次董事会决议日前六个月内发行人新投入和拟投入的财务性投资金额，相关财务性投资是否已从本次募集资金总额中扣除

(一) 公司最近一期末财务性投资情况

根据《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》，财务性投资的类型包括但不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷

款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。

1、类金融

公司主要从事智能制造装备的研发、生产及销售。截至 2022 年 9 月 30 日，公司不属于类金融机构，未进行类金融业务，亦无拟实施类金融业务的计划。

2、投资产业基金、并购基金

截至 2022 年 9 月 30 日，公司投资的产业基金、并购基金具体情况如下：

序号	公司名称	投资时间	投资总金额 (万元)	已投入金额 (万元)	是否属于财务性投资
1	苏州正骥创业投资合伙企业 (有限合伙)	2021.10	2,500.00	1,250.00	是
2	苏州信智合赢企业管理合伙企业 (有限合伙)	2022.1	31.00	-	是
3	厦门辰星鹰为创业投资合伙企业 (有限合伙)	2020.6	1,500.00	1,500.00	是
4	苏州脩正创业投资管理有限公司	2021.2	75.00	45.00	是
合计			4,106.00	2,795.00	-

如前所述，基于公司不能控制上述基金，从谨慎角度把握，公司将上述投资基金的投资视同财务性投资，并将本次证券发行方案的董事会决议日前六个月至本问询函回复日新增投资的正骥创投、信智合赢的投资金额（按认缴金额）从募集资金中予以扣除。

3、拆借资金

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人不存在实施或拟实施的拆借资金的情形。

4、委托贷款

自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具之日，发行人曾通过上海银行向中天机器人提供 800 万元委托贷款，中天机器人已于 2022 年 7 月 29 日归还上述委托贷款。截至本回复出具日，公司不存在实施或拟实施委托贷款的情形。

5、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

截至 2022 年 9 月 30 日, 发行人不存在实施或拟实施以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

6、购买收益波动大且风险较高的金融产品

截至 2022 年 9 月 30 日, 公司未购买理财产品, 不存在委托理财的情况。

7、非金融企业投资金融业务

截至 2022 年 9 月 30 日, 公司不存在实施或拟实施投资金融业务的情形。

8、其他对外投资

截至 2022 年 9 月 30 日, 发行人存在分别以自有资金向以下企业投资的情况:

序号	公司名称	投资时间	投资总金额 (万元)	已投入金额 (万元)	是否属于 财务性投 资
1	苏州赛恩斯自动化科技有限公司	2021.10	120	10	是
2	苏州恒诚自动化设备有限公司	2021.12	40	40	是
3	椭圆时空(北京)科技有限公司	2022.6	2,000	2,000	是
4	坤维(北京)科技有限公司	2020.11	250	250	是
5	嘉兴威伏半导体有限公司	2021.5	500	500	是
6	苏州黑田智能科技有限公司	2021.4	100	30	是
财务性投资小计			3,010	2,830	-
7	上海感图网络科技有限公司	2020.2 2020.9	500	500	否
8	上海仙工智能科技有限公司	2020.9	500	500	否
非财务性投资小计			1,000	1,000	-
合计			4,010	3,839	-

如前所述, 发行人及其子公司瀚海皓星投资的企业与发行人主营业务具有协同关系, 业务相关, 不单纯以获取投资项目的投资收益为主要目的。但基于谨慎性原则考虑, 公司将坤维科技、嘉兴威伏、黑田智能、苏州赛恩斯、恒诚自动化、椭圆时空的投资视同财务性投资, 并已将本次证券发行方案的董事会决议日前六

个月至本问询函回复日新增的对于苏州赛恩斯、恒诚自动化、椭圆时空的投资金额（按认缴金额）从募集资金中予以扣除。

9、财务性投资情况汇总

截止 2022 年 9 月 30 日，公司的财务性投资如下：

序号	类别	金额（万元）	董事会 6 个月内的金额（万元）
1	投资基金	4,106	2,531
2	其他对外投资	3,010	2,160
	合计	7,116	4,691

截止 2022 年 9 月 30 日，公司的财务性投资共 7,116 万元（按认缴金额），占 2022 年 9 月末公司合并报表归属于母公司股东的净资产 102,261.45 万元的 6.96%，小于 30%，因此，最近一期末公司不存在持有金额较大的财务性投资。

（二）相关财务性投资是否已从本次募集资金总额中扣除

2022 年 9 月 13 日，公司召开第二届董事会第十六次会议和第二届监事会第十四次会议，审议通过了《关于调整公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票方案的议案》等相关议案，将本次募集资金总额由不超过 100,000 万元下调至不超过 95,309.00 万元。独立董事对相关事项发表了独立意见，予以认可。

公司已将本次发行董事会决议日 2022 年 4 月 25 日前六个月至本回复出具日之间公司新投入和拟投入的投资合计 4,691 万元视同财务性投资处理，相关投资金额从本次募集资金总额扣除。

二、请保荐机构和申报会计师根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》第 5 问进行核查并发表明确意见

（一）核查过程

保荐机构、申报会计师获取发行人报告期内的财务报表及各科目明细账，结合《科创板上市公司证券发行上市审核问答》第 5 问对财务性投资的规定，查阅发行人财务报表，了解发行人相关报表科目构成、性质，逐项对照核查发行人对外投资情况，询问对外投资的原因，查看对外投资相关协议，分析投资合理性；

通过公开渠道查询并向发行人相关部门确认，了解参股公司的股权结构、主营业务及与公司业务的协同关系，核实是否属于财务性投资。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：截至 2022 年 9 月 30 日，发行人的对外的投资为围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，不存在金额较大的财务性投资。公司已将本次发行董事会决议日 2022 年 4 月 25 日前六个月至本回复出具日之间公司新投入和拟投入的投资的视同财务性投资处理，相关投资金额从本次募集资金总额扣除。

问题 5、其他

5.1 根据申报材料，公司于 2021 年 12 月就 2020 年第二大客江西巴特威逾期付款向法院提起诉讼，请求江西巴特威支付货款 6,203.13 万元及违约金 50.88 万元，后与江西巴特威达成调解协议，由江西巴特威分批次偿还拖欠货款 6,003.13 万元。截至目前江西巴特威已按期足额支付前四期账款共计 3,000 万元。

请发行人说明该诉讼事项发生的背景及原因，截至目前江西巴特威的付款进展，该诉讼事项及导致该诉讼发生的因素对发行人生产经营、财务状况、客户结构的影响。

请保荐机构核查上述问题并发表明确意见。

答复：

一、请发行人说明该诉讼事项发生的背景及原因，截至目前江西巴特威的付款进展，该诉讼事项及导致该诉讼发生的因素对发行人生产经营、财务状况、客户结构的影响

（一）诉讼事项发生的背景、原因及截至目前的付款情况

1、合同签订情况

2020年7月24日，公司与巴特威签署了编号为BTW-HC20200724的《机器设备采购合同》（以下简称“合同1”），巴特威向公司采购型号为18650的整线设备及配套软件，合同1的总价款为89,509,000元（其中：整线设备金额为82,509,000元，配套软件金额为7,000,000元）。

2020年8月5日，双方又签署了编号为BTW-HC20200805的《机器设备采购合同》（以下简称“合同2”），约定巴特威向公司采购动力设备，合同2总价款为6,846,000元。

2、收入确认情况

瀚川智能于2020年度完成了该合同的生产、发货工作并取得了巴特威的验收单据。2020年度，公司确认对巴特威的营业收入为86,163,716.82元。

3、诉讼及和解的情况

由于瀚川智能与巴特威签署的两份合同均采用分期付款方式，巴特威应按照两份合同约定的付款期限和金额于2022年7月底前付清全部货款。但自2021年10月起，巴特威逾期付款且经公司催告后仍未及时履行付款义务。

公司已在2021年12月，就江西巴特威拖欠公司货款事项向法院提起诉讼，并于2022年3月，在法院的调解下与江西巴特威达成和解。根据苏州工业园区人民法院出具的《民事调解书》[(2021)苏0591民初17398号]，江西巴特威需根据以下付款进度支付所欠款项并负担12.26万元诉讼相关费用：“2022年3月25日前支付1,000万元；2022年4月15日前支付1,000万元；2022年5月至11月，每月30日前支付500万元，合计3,500万元；余款5,031,320元于2022年12月30日前支付”。

另外，巴特威及其实际控制人向公司提供了保证和抵押的保全措施：①根据2022年3月9日公司与巴特威及巴特威实际控制人沈建新签订的《HC-VTW20220301》协议书：沈建新以个人全部财产为巴特威履行《HC-VTW20220301》协议书、法院调解出规定的全部义务向公司提供担保，担保方式为连带责任保证；②根据2022年3月9日公司与巴特威签订的《BDCDY20220302》设备抵押合同，巴特威将机器设备用于抵押给公司，抵押

担保最高额为 5,000.00 万元整；将不动产《赣（2021）上栗县不动产权第 000395 号》用于抵押给公司，抵押担保金额为 200 万元整。抵押期限自 2022 年 3 月 9 日至被担保债务清偿。

4、款项回收情况

截至本回复出具日，江西伯特威已足额支付 2022 年 3 月、4 月、5 月、6 月、7 月、8 月和 9 月的款项，共计 4,500 万元并支付 12.26 万元诉讼相关费用，公司应收伯特威款项的余额为 1,573.83 万元。

伯特威因年底资金周转较为紧张，截至本报告出具日，尚未支付 2022 年 10 月底到期的第八期款项，伯特威方面表示将于 2022 年 11 月中旬足额支付第八笔款项。公司考虑到前期款项已经收回，经与伯特威方面进行谈判沟通，对本次延期支付予以了谅解。公司将对此事项进行跟踪关注，若不能收回剩余款项，公司将在未来财务报告的减值事项中予以反应。

（二）该诉讼事项及导致该诉讼发生的因素对发行人生产经营、财务状况、客户结构的影响

截至本回复出具日，伯特威方面尚未支付的货款金额为 1,573.83 万元，2022 年以来，伯特威基本能够根据《民事调解书》支付货款，剩余款项回收风险相对可控，对公司的生产经营和财务状况不会产生重大影响，此外，公司的锂电池智能制造装备销售收入持续增长，伯特威的诉讼未对公司与其他客户的日常业务开展产生不利影响。

导致公司与伯特威产生诉讼的主要原因系伯特威方面拖延支付货款。该因素不会对公司未来的生产经营、财务状况、客户结构产生不利影响。

二、请保荐机构核查上述问题并发表明确意见

（一）核查过程

1、获取了公司与伯特威签订的两份销售合同、内部审批流程单据、会计凭证、验收单、银行回单、销售发票等资料；

2、获取了与本次诉讼相关的起诉状、法院传票、保全申请书、资产保全清单、民事调解书、担保合同、设备抵押合同等资料；

3、访谈了巴特威相关负责人，了解诉讼原因、法院判决情况、付款进度等事项；

4、对巴特威实施了函证程序。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

公司与巴特威的诉讼已达成民事和解，相关款项已有明确还款计划，巴特威及其实际控制人方面已对相关债务提供担保和抵押。根据实际还款情况，巴特威方面已按照调解书的约定足额支付前七期款项，**并对延迟支付的第八期款项明确了还款时间**。截至本回复出具日，公司对巴特威的应收款项余额为 **1,573.83 万元**，不会对公司未来的生产经营、财务状况、客户结构产生重大不利影响。

5.2 根据申报材料，2021 年 8 月，公司通过上海银行向中天机器人发放 800 万元委托贷款，年化利率为 4.35%，借款周期 1 年。2021 年 9 月，公司子公司瀚海皓星以 1,000 万元对价受让中友达所持中天机器人 20% 的股权，并于 2021 年 11 月完成工商变更登记。后各方终止合作，公司于 2021 年 12 月将所持中天机器人 20% 股权以原价转让回中友达并办理了工商变更手续。中友达无法一次性支付上述款项，双方约定若自 2021 年 12 月 20 日起 7 日内中友达未支付的，其应在 10 个月内支付全部本金并加算年 4.35% 的固定利息。

请发行人说明：（1）截至目前该股权转让款、委托贷款的收回情况，是否存在无法收回的风险；委托贷款是否属于财务性投资及相关认定依据；（2）公司短时间内办理股权转让登记后又转回、同时向中天机器人提供股权投资和委托贷款的原因及商业合理性，中友达是否为公司关联方，是否存在特殊利益安排。

请保荐机构核查上述问题并发表明确意见，请发行人律师核查问题（2）并发表明确意见。

一、请发行人说明

答复：

(1) 截至目前该股权转让款、委托贷款的收回情况，是否存在无法收回的风险；委托贷款是否属于财务性投资及相关认定依据

(一) 股权转让款和委托贷款的收回情况及回收风险

公司已于 2022 年 7 月 29 日收回 800 万元委托贷款，并于 2022 年 10 月 11 日，收回 1,000 万元股权转让款。

经查询公开渠道信息，查阅中天机器人、中友达财务报表并经访谈中天机器人、中友达负责人，中友达不存在被列入失信被执行人情况，资信情况良好，且中友达仍持有中天机器人 20% 股权。中天机器人目前生产经营正常，经营状况总体良好。上述股权转让款及利息偿还日期届满后，除自身自有资金之外，中友达可以通过获取股权分红款或进行股权转让变现等方式进行归还，故上述股权转让款及利息无法收回的风险较小。

(二) 委托贷款属于财务性投资及认定依据

根据《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答的通知》问题 5，“财务性投资的类型包括但不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。类金融业务指除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构以外的机构从事的金融业务，包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等”，公司委托上海银行股份有限公司苏州工业园区向中天机器人发放的人民币 800 万元贷款属于财务性投资。

截至本回复出具之日，如前所述，中天机器人已向上海银行股份有限公司苏州工业园区足额偿还委托贷款本金及其利息。

(2) 公司短时间内办理股权转让登记后又转回、同时向中天机器人提供股权投资和委托贷款的原因及商业合理性，中友达是否为公司关联方，是否存在特殊利益安排

(一) 原因及商业合理性

中天机器人系一家从事工业机器人、运动控制、机器视觉等自动化设备零部件产品销售与服务的企业。因公司工业零组件业务发展需要，为进一步拓宽工业零组件的销售渠道，公司与中天机器人协商合作事宜，主要包括股权投资、资金支持以及渠道拓展等。

1、公司向中天机器人提供委托贷款相关情况

2021年7月，经公司总经理办公会议决议，根据公司长期发展战略和工业零组件业务发展需要，公司拟通过上海银行股份有限公司苏州分行（以下简称“上海银行苏州分行”）向中天机器人发放人民币800万元整委托贷款，期限为12个月，利率不低于4.35%，用于其日常经营周转。

2021年8月，发行人作为委托人，与受托银行上海银行苏州分行以及借款人中天机器人共同签署《人民币单位委托贷款借款合同》，约定发行人以其拥有的合法资金委托上海银行苏州分行向中天机器人发放贷款人民币800万元用于日常经营周转，借款期限自2021年8月2日至2022年8月1日止。中天机器人法定代表人邹双全及其配偶周黎明提供个人连带责任保证担保，并签署了《借款合同》。

2022年7月29日，中天机器人已向上海银行苏州分行归还800万元贷款本金及其利息。

2、公司向中天机器人提供股权投资相关情况

2021年9月，经公司总经理办公会议决议，由公司全资子公司瀚海皓星以自有资金受让中友达持有的中天机器人20%的股权，并按照中天机器人整体估值人民币5,000万元整受让该部分股权。后发行人子公司瀚海皓星与中友达于2021年9月16日签订关于中天机器人的《股权转让协议》，由发行人以人民币1,000

万元受让中友达持有的中天机器人 20% 股权（对应注册资本 100 万元），并对业绩承诺、业绩补偿、投资方的特殊权利等事项进行约定。

2021 年 10 月、11 月期间，瀚海皓星向中友达合计支付股权转让款人民币 1,000 万元。经访谈中天机器人及中友达的负责人，中友达收到上述股权转让款后即以借款的形式，将相关款项转至中天机器人，用于扩大公司经营规模，包括人员以及场地扩充等。2021 年 11 月 16 日，中天机器人就上述股权转让事项完成了工商变更登记手续。

后因各方经营理念存在差异，经协商后终止原合同的全部约定，瀚海皓星将所受让的股权转回中友达。由于当时已临近年末，中友达资金链较为紧张，无法一次性支付股权转让款项，发行人子公司瀚海皓星与中友达于 2021 年 12 月 20 日达成《股东转让出资补充协议》，约定中友达在协议签署完毕后 10 个月（每个月按 30 日计）内向瀚海皓星支付股权转让款人民币 1,000 万元。同时，双方约定若中友达在协议签署完毕之日起 7 日内支付全部股权转让款的，则不计收利息；若自 2021 年 12 月 20 日起 7 日内中友达未支付的，则其应在 10 个月内支付全部本金并加算年 4.35% 的固定利息；若中友达未在 2021 年 12 月 20 日起 10 个月内支付的，则视为逾期。鉴于中友达未在协议签署完毕 7 日内支付股权转让款，中友达应不晚于 2022 年 10 月 19 日向瀚海皓星支付人民币 1,000 万股权转让款及利息。**2022 年 10 月 11 日，中友达已支付 1000 万元股权转让款，相关利息待双方结算后将支付。**

3、上述安排的原因及合理性

公司投资中天机器人，原计划与其开展关于工业零组件方面的业务与技术合作，实现协同效应和双赢。但公司在投资入股后，双方在中天机器人的未来技术发展方向以及其经营管理方面较难达成一致意见，且双方未能就工业零组件销售渠道实现共享。基于上述经营理念分歧，公司与其进行充分沟通和友好协商后，最终决定双方继续基于互利原则进行后续商业合作，但公司退出对中天机器人的投资。2021 年 12 月，经各方友好协商一致，达成关于前述股权转让事项的《终止协议》，各方同意终止原合同的全部约定。公司于 2021 年 12 月将所持中天机器人 20% 股权以原价转让回中友达并办理了工商变更登记手续。

如上所述，发行人将受让的中天机器人股权退回给中友达系因各方经营理念存在差异所致，已由各方友好协商并达成一致，具有商业合理性。

（二）发行人与中友达之间不存在关联关系

根据发行人及其实际控制人、董事、监事及高级管理人员出具的说明承诺、发行人实际控制人、董事、监事及高级管理人员填写的《调查表》，并经访谈中友达负责人确认，中友达与公司之间不存在关联关系。

（三）发行人与中天机器人、中友达之间不存在其他特殊利益安排

公司子公司鑫伟捷曾向中天机器人销售传输模组等产品，相关产品交易定价公允，不存在其他特殊利益安排。

二、请保荐机构核查上述问题并发表明确意见，请发行人律师核查问题（2）并发表明确意见

（一）核查程序

1、取得股权转让协议、补充协议、终止协议等交易文件，了解交易基本情况及背景；

2、取得中天机器人向上海银行苏州分行归还贷款的银行业务凭证、上海银行苏州分行向公司汇入贷款本金的银行业务凭证；**取得了中友达向公司的汇款凭证。**

3、查询公开渠道信息，取得中天机器人的财务报表，了解中天机器人目前的资信情况、财务情况、资产状况，了解中天机器人股东中友达对股权转让款及利息的偿还能力；

4、核查中天机器人、中友达实际控制人、主要股东、主要人员情况，确定与公司之间是否存在关联关系；

5、访谈子公司鑫伟捷销售经理，了解公司及子公司与中天机器人的销售情况、定价情况；

6、取得中天机器人向发行人采购产品的台账、采购订单或协议，对比发行人同类型客户的采购合同或订单，确认是否存在特殊利益安排；

7、访谈中天机器人、中友达负责人，核实基本情况及了解各方目前合作情况、交易往来情况等。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、截至本回复出具日，中天机器人已向上海银行股份有限公司苏州工业园区支行归还委托贷款及其利息；中天机器人目前经营状况良好，资金流稳定，前述股权转让款无法收回的风险较小；上述委托贷款属于财务性投资，截至本回复出具之日，中天机器人已归还相关贷款，**中友达已归还相关股权转让款。**

2、发行人将受让的中天机器人股权退回给中友达系因各方经营理念存在差异所致，已由各方友好协商并达成一致，具有商业合理性；中友达与公司之间不存在关联关系；中天机器人、中友达与公司之间不存在其他特殊利益安排。

经核查，发行人律师认为：

发行人将受让的中天机器人股权退回给中友达系因各方经营理念存在差异所致，已由各方友好协商并达成一致，具有商业合理性；中友达与公司之间不存在关联关系；中天机器人、中友达与公司之间不存在其他特殊利益安排。

5.3 公司多次与关联方共同对外投资、共同设立合伙企业或公司。

请发行人说明：关联交易的原因、合理性及公允性。

一、请发行人说明：

答复：

（一）关联交易的原因、合理性及公允性

报告期内，公司存在与关联方共同对外投资、共同设立合伙企业或公司的情况。相关交易的主要原因、背景、合理性及定价依据具体如下：

序号	基本情况	交易原因及背景	定价依据	决策程序
1	2020年11月，瀚海皓星与关联方赞路二号共同投资坤维科技； 瀚海皓星受让泰之有创投持有的坤维科技4.239%股权，对应注册资本11.905万元，转让价格为人民币250万元。	坤维科技系一家主要从事力传感器技术研发及相关产品销售的公司，在技术性能和产品质量方面处于业内领先水平，与公司存在中长期的产业协同。 本次投资有利于公司进一步完善公司在传感器领域的技术布局，拓宽传感技术在设备领域的应用，夯实公司已初步建立的平台化技术储备优势，探索新的应用场景和市场机会，提升公司的持续竞争能力，符合公司长远战略布局。	本次交易作价系结合标的公司净资产，考虑标的公司的经营状况，经各方协商一致，最终确定股权转让价格为人民币250万元； 本次股权受让价格与关联方受让价格一致。	经公司第一届董事会第三十次会议审议通过，关联董事张景耀已回避表决，独立董事就该事项发表了独立意见，本事项无需提交公司股东大会审议。
2	2021年2月，瀚海皓星与关联方赞路二号共同向坤维科技增资； 2021年2月，瀚海皓星以150万元认购坤维科技1.5%的股权，对应注册资本4.481万元；赞路二号以150万元认购坤维科技1.5%的股权，对应注册资本4.481万元。	由于公司进一步看好力觉传感产业的发展前景，同时公司预计坤维科技的业绩将于2021年度出现较大幅度增长，因此公司对坤维科技进行增加投资。 根据坤维科技2021年12月财务报表，坤维科技2021年度营业收入较2020年度增长200%以上。	本次的交易作价系结合标的公司经营情况及业绩预计增长情况，经各方协商一致确定； 瀚海皓星本次向坤维科技增资的价格与同轮增资的其他股东入股价格一致。	经公司第二届董事会第三次会议审议通过，独立董事发表了同意的独立意见，无需提交股东大会审议。
3	2021年2月，瀚海皓星与关联方猎鹰投资、金孝奇共同出资设立了脩正创投，其中猎鹰投资认缴255万元，占比51%，金孝奇认缴170万元，占比34%，瀚海皓星认缴75万元，占比15%。	此次与关联方共同投资设立脩正创投，旨在进一步深化与猎鹰投资之间的合作，重点挖掘长三角区域科技创新领域的投资机会，推动公司战略发展，巩固和提升公司在行业内的地位，为公司创造新的利润增长点。	出资各方按照持股比例以1元/注册资本的价格出资。	经公司第二届董事会第二次会议审议通过，关联董事金孝奇回避表决，独立董事发表了同意的独立意见，无需提交股东大会审议。
4	2021年9月1日，公司与关联方蔡昌蔚先生、非关联方	此次与关联方共同出资设立博睿汽车符合公司发展战略，旨在充分发挥	出资各方按照持股比例以1元/注册资本的价格	经公司第二届董事会第十次会议审议通过，关联

序号	基本情况	交易原因及背景	定价依据	决策程序
	周伟先生共同出资4,500万元设立博睿汽车。其中公司以自有资金认缴出资2,475万元，占比55%，蔡昌蔚认缴出资1,845万元，占比41%，周伟先生认缴出资180万元，占比4%。	各方优势，探索发展汽车智能化、电动化相关的线束产品，拓展汽车电子产业链，有助于进一步优化公司业务结构，完善产业布局，提升公司抗风险能力和持续经营能力。鉴于线束业务的拓展将面对较激烈的市场竞争环境，与关联方蔡昌蔚先生共同投资有助于分散和共同承担风险。	出资。	董事蔡昌蔚已回避表决，独立董事就该事项发表了明确同意的独立意见，本事项无需提交公司股东大会审议。
5	2021年10月，瀚海皓星与关联方脩正创投以及其他有限合伙人共同设立正骥创投，其中瀚海皓星认购2,500万元，出资占比24.1546%，任有限合伙人；脩正创投认购125万元，出资占比1.2077%，任普通合伙人。	此次与关联方共同投资设立正骥创投，旨在进一步加快公司在汽车、智能制造等领域的布局，增强产业协同的效应，探索和发现新的业务增长点，提升公司的持续竞争能力。借助专业投资机构的投资管理经验和风险控制体系，为公司的健康可持续发展提供保障。	出资各方按照持股比例以1元/注册资本的价格出资。	经公司第二届董事会第十二次会议和第二届监事会第十次会议审议通过，关联董事金孝奇已回避表决，独立董事就该事项发表了明确同意的独立意见，本事项无需提交公司股东大会审议。

综上，发行人与关联方共同投资的原因主要为加强产业布局，增强产业协同效应以及促进业务进一步增长，具有商业合理性。该等关联交易定价具有合理依据，具备公允性，且已履行了必要的关联交易审议程序和信息披露程序，不存在损害公司及中小股东利益的情形。

附:保荐机构关于公司回复的总体意见

对本回复材料中的公司回复,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《关于苏州瀚川智能科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》之盖章页)

苏州瀚川智能科技股份有限公司
2022年11月2日



发行人董事长声明

本人已认真阅读苏州瀚川智能科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的本次审核问询回复的全部内容。本人承诺，本回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

发行人董事长：


蔡昌蔚

苏州瀚川智能科技股份有限公司



2022年11月2日

(本页无正文,为《关于苏州瀚川智能科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函回复》之盖章页)

保荐代表人:

杨可意

杨可意

袁业辰

袁业辰



国泰君安证券股份有限公司

2022年11月2日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读苏州瀚川智能科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询回复全部内容。了解本回复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，本回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对上述文件的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

保荐机构董事长签名：



贺 青



国泰君安证券股份有限公司

2022年11月2日