

**关于上海思客琦智能装备科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的
审核问询函之回复报告**

保荐人（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

深圳证券交易所：

根据贵所于 2022 年 7 月 26 日下发的《关于上海思客琦智能装备科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2022〕010737 号）（以下简称“问询函”），中信证券股份有限公司（以下简称“保荐人”、“保荐机构”或“中信证券”）作为上海思客琦智能装备科技股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”或“思客琦”）首次公开发行股票并在创业板上市的保荐人，已会同发行人、发行人申报会计师容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）、发行人律师北京德恒律师事务所（以下简称“发行人律师”），本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐条进行了认真核查、讨论及回复，具体情况如下文，请予审核。

除另有说明外，本回复报告所用简称或名词释义与《上海思客琦智能装备科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》中的释义相同。

本问询函回复中的字体：

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

本回复报告中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

目录

目录.....	2
问题 1、关于创业板定位.....	3
问题 2、关于历史沿革.....	49
问题 3、关于董监高任职经历.....	81
问题 4、关于员工持股平台.....	89
问题 5、关于关联交易及同业竞争.....	106
问题 6、关于募投项目.....	133
问题 7、关于境外采购.....	151
问题 8、关于子公司.....	158
问题 9、关于营业收入.....	163
问题 10、关于客户.....	213
问题 11、关于营业成本.....	252
问题 12、关于供应商.....	281
问题 13、关于毛利率.....	328
问题 14、关于销售费用.....	352
问题 15、关于管理费用.....	373
问题 16、关于应收账款及合同资产.....	383
问题 17、关于存货.....	418
问题 18、关于固定资产、无形资产及在建工程.....	450
问题 19、关于货币资金及交易性金融资产.....	461
问题 20、关于应收票据及应收款项融资.....	471
问题 21、关于预付款项.....	477
问题 22、关于其他应收款.....	486
问题 23、关于应付账款.....	495
问题 24、关于税收优惠.....	501
问题 25、关于预收款项及合同负债.....	507
问题 26、关于资金流水核查.....	512
问题 27、关于其他事项.....	524

问题 1、关于创业板定位

申报材料显示：

(1) 发行人主要产品为新能源智能装备，主要包括自动化生产线、自动化工作站、配套设备及配件。发行人核心技术包括模组焊接装夹技术、温升固化技术、指式抓取技术等。报告期内，发行人部分营业收入增长来自配套设备及配件销售等。

(2) 发行人共拥有已授权专利 61 项，全部为实用新型专利，在申请发明专利 23 项。

(3) 报告期内，发行人研发费用分别为 1,721.69 万元、1,873.59 万元和 3,127.70 万元。发行人共有核心技术人员 8 名，研发人员 243 名，占员工总数的 43.78%。

(4) 报告期内，发行人研发费用率分别为 10.29%、6.80%和 3.64%，低于同行业可比公司平均水平。

请发行人：

(1) 结合宏观政策、产品市场空间、经营模式、研发能力、报告期收入利润变动情况、在手订单、产品使用寿命及更换周期、更换频率等因素，分析发行人成长性情况及可持续性，结合配套设备及配件销售占比说明成长性特征是否来源于核心技术或产品，创新能力是否能够支撑成长性。

(2) 说明行业内主要技术路线与最新技术情况；核心技术工艺与同行业可比公司具体差异，相关技术是否为行业通用技术；发行人与主要竞争对手在技术水平、生产工艺、产品质量等方面的竞争优劣势；结合行业竞争格局、市场占有率、主要客户、经营业绩等情况，说明发行人所处行业地位。

(3) 根据研发的技术及其功能、取得的研发进展及成果、获得的专业资质等，详细说明拥有和应用的技术及其先进性特征，发行人具备较强创新能力的具体体现；产品核心零部件具体情况及来源，是否依赖供应商提供的激光、机器人设备；结合生产的技术难度、对下游客户的重要程度、在产业链中的业务定位，说明产品创新性、先进性的具体表征。

(4) 说明发行人拥有的实用新型专利在核心技术、产品工艺中的具体运用，实用新型专利对发行人核心技术水平的影响，专利数量及构成与同行业可比公司的差异情况；发行人是否存在知识产权侵权或专利纠纷的情形。

(5) 说明核心技术人员认定标准；研发人员数量、学历构成、从业经历与核心技术的匹配性；研发人员平均薪酬与同行业可比公司、当地平均薪酬的差

异情况；研发费用归集方式、是否存在生产人员和研发人员共用的情形，如是，说明相关人员薪酬在研发费用和其他科目之间的分配方式；税务上的研发费用加计扣除金额计算基础与研发费用之间的差异情况及原因。

（6）说明研发费用率低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性，研发投入与下游客户产品开发需求的匹配性。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、结合宏观政策、产品市场空间、经营模式、研发能力、报告期收入利润变动情况、在手订单、产品使用寿命及更换周期、更换频率等因素，分析发行人成长性情况及可持续性，结合配套设备及配件销售占比说明成长性特征是否来源于核心技术或产品，创新能力是否能够支撑成长性

（一）结合宏观政策、产品市场空间、经营模式、研发能力、报告期收入利润变动情况、在手订单、产品使用寿命及更换周期、更换频率等因素，分析发行人成长性情况及可持续性

1、宏观政策

公司主要从事智能装备的研发、生产和销售，为客户提供以智能装备为核心的智能制造整体解决方案，主要产品包括新能源智能装备、其他行业智能装备和工业数字化软件及服务。根据国家统计局颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》分类，公司主营业务所处行业为“2、高端装备制造产业”之“2.1、智能制造装备产业”。国家相继出台了多项支持我国智能制造装备行业发展的产业政策，如《“十四五”智能制造发展规划》《“工业互联网+安全生产”行动计划（2021-2023年）》《中国制造 2025》等，这些政策的出台旨在加快推动新一代信息技术与制造技术融合发展，把智能制造作为信息化和工业化深度融合的主攻方向，全面实现中国制造业的转型升级。国家通过技改补贴等多项措施，引导传统制造业技术升级和自动化改造，相应产生巨大的智能装备需求，给智能装备行业发展带来巨大的历史机遇。

公司主要产品为新能源智能装备，下游应用领域锂电池行业 and 新能源汽车行业的宏观政策对公司成长性及可持续性亦有重大影响。国家发布出台《战略性新兴产业分类（2018）》，将新能源汽车产业列入战略性新兴产业，并出台《2030年前碳达峰行动方案的通知》《关于加快推动新型储能发展的指导意见》《节能

与新能源汽车技术路线图 2.0》等一系列政策以推动锂电池及新能源汽车行业的发展。在国家新能源汽车补贴政策及碳中和政策的支持下，中国新能源汽车行业进入快速成长期，进而带动上游锂电池行业新一轮扩产浪潮，锂电池企业对锂电设备需求快速增长，为锂电设备行业提供了有利的发展环境。

因此，公司所处行业及主要产品下游应用领域的宏观政策支持为公司持续性成长带来了巨大的历史机遇并提供了有力的发展环境。

2、产品空间

锂电设备行业下游为锂电池生产企业，锂电池生产企业终端市场主要为新能源汽车、储能、消费电子、电动自行车等产业，锂电设备行业产品空间与下游产业市场规模息息相关，具体分析如下：

（1）中国新能源汽车行业发展迅速

中国新能源汽车产业发展迅速，在政策、市场、技术、资本及其他多方面因素驱动下，整体市场长期向好。2020 年，中国新能源汽车销量 136.7 万辆，同比增长 10.9%，2021 年和 2022 年市场在 2020 年的基础上继续保持高速增长，2021 年全年中国新能源汽车实现销量 352.1 万辆，同比增长 157.57%，**2022 年全年中国新能源汽车实现销量 688.7 万辆，同比增长超过 90%**。根据 GGII 预计，2025 年中国新能源汽车销量将超过 1,100 万辆，新能源汽车渗透率将超过 30%，提前实现国家政策预期 20%渗透率的目标。未来中国新能源汽车行业仍将快速发展，主要原因如下：1）政策驱动方面，新能源汽车下乡、购置税减免、补贴延续到 2022 年末、双积分等，均会进一步推动新能源汽车市场需求的增长；2）市场驱动方面，随着电动车续航里程提升以及核心零部件动力电池系统成本下降，新能源汽车的市场竞争力日益增强，此外，消费者对汽车电动化、智能化的需求日益提高，新能源汽车相比较燃油车更容易实现整车的电动化、智能化，能为消费者提供更好的用车体验，消费者对新能源汽车的需求明显提升。

（2）受新能源汽车市场增长的带动，中国动力电池行业保持快速发展

受新能源汽车市场增长的带动，中国动力电池行业也保持快速发展。2020 年，中国动力电池出货量 80GWh，同比增长 12.7%，2021 年中国动力电池出货量达到 226GWh，同比增速高达 182.5%，**2022 年中国动力电池出货量达到 480GWh**，

同比增长 112.39%。根据 GGII 的预计，到 2025 年，中国动力电池出货量将达到 1,070GWh，未来中国动力电池行业仍将快速增长。

（3）动力电池出货量高速增长，带动锂电设备需求增长，市场空间巨大

受动力电池出货量的高速增长，头部动力电池企业纷纷加速产能扩张，带动锂电设备需求的大幅增长。根据 GGII 调研显示，2021 年中国锂电池电芯制造设备市场规模预计为 588 亿元，同比增长超过 100%。GGII 预计未来几年中国锂电池电芯制造设备规模仍将会快速增加，到 2025 年有望达到 1,200 亿元。

锂电池模组 PACK 制造处于锂电池制造的后一环节，是电池厂与整车厂联系最为紧密的环节。由于锂电池产能扩张以及此环节自动化程度提升，锂电池模组 PACK 设备市场规模快速增长。

GGII 调研数据显示，2021 年中国锂电池模组 PACK 设备市场规模预计达到 80 亿元，同比增长超过 110%，增长主要受国内主流动力电池企业宁德时代、比亚迪、中创新航、国轩高科等企业扩产带动。GGII 预计 2025 年锂电池模组 PACK 设备市场规模有望突破 200 亿元。

因此，受下游应用领域需求高速增长带动，公司所处锂电设备行业市场空间巨大，其中公司核心产品锂电池模组 PACK 设备市场规模 2025 年预计超过 200 亿元，为公司持续成长提供了巨大的空间。

3、经营模式

公司主要从事智能装备的研发、生产和销售，报告期内，公司根据自身主营业务及主要产品特点、行业竞争格局、产业链上下游发展情况等因素采用了合适的经营模式，具体如下：

（1）盈利模式

公司通过向新能源、汽车及零部件、工程机械、特种装备等行业的客户提供智能装备和工业数字化软件及服务，满足客户智能制造的需求，以获取营业收入并实现盈利。

（2）销售模式

公司销售采用直销模式，直接与客户签订销售合同。公司的产品主要根据客

户的产品市场前景、技术参数、产能需求、生产现场环境、生产工艺流程等需求，结合自动化精益生产理念，进行定制化设计、生产和服务。

公司在行业内经过多年研发积累，形成具有特色和竞争力的研发体系，拥有雄厚的技术实力，积极打造市场口碑，获取品牌知名度，可以为客户提供智能制造的整体解决方案，赢得众多优质客户认可。公司设有市场部，负责营造和提升公司品牌形象，积极参加国内外专业展会及行业高端技术峰会，展示技术实力和成功案例，扩大公司行业影响力，加强客户资源及新兴行业的开发力度。同时，公司设有营业部，负责拓展市场，开发客户，策划产品销售策略，分析同业竞品，制定产品销售计划，跟踪客户动态，深层次挖掘客户的内在需求。

（3）采购模式

公司主要采用“以产定购”的采购方式，根据客户合同需求安排采购原材料，同时也会根据生产需求辅以“基本库存”的形式进行备货。公司采购的原材料包括标准件和定制件。标准件主要包括激光器、机器人、电气元件、机械元件等，由公司向市场成熟供应渠道直接采购；定制件主要包括 AGV、涂胶机、贴膜贴标机、输送线、机加钣金件等，由公司向长期合作的供应商提供设计图纸和技术、质量要求等，供应商自行采购原材料进行定制化生产后交付公司。

（4）生产模式

公司不同客户的合同在工艺、技术要求等方面存在个性化的差异，因此公司采用“以销定产”的生产管理模式，针对客户的每个合同实施项目管理，由生产部负责产品的生产制造。

公司产品生产模式因设备类型不同而有所不同：1）自动化生产线、自动化工作站（激光工作站除外）：生产部根据项目计划分解制定生产计划，根据装配图纸及装配作业指导书，领料进行模块化安装集成，并配合调试人员进行设备调试。调试人员协同生产部对设备整体功能、流程进行调试，直至设备具备生产产品的能力。调试完成后，品管部进行品质检验，检验合格后，项目进行分工位拆线发货，在客户现场按工位重新安装、调试，最终达到客户要求的目标；2）激光工作站：公司采购激光器后，根据客户需求集成冷水机、保护镜片、线缆、软件等相关配件之后交付给客户或集采业务客户指定的设备供应商，由公司负责协

调组织安装调试、确定参数方案、工艺指导等技术支持，并由公司承担后续质保维护义务；3）配套设备及配件：除少量定制夹具外，公司采购机器人等配套设备及配件后一般无需加工处理即交付给客户或集采业务客户指定的设备供应商，不负责安装调试（根据对方要求提供技术指导），由公司承担后续质保维护义务。

（5）研发模式

公司建立了以智能制造先进技术研究院为主导，统筹各事业部研究创新工作的研发模式，遵循“紧跟科技前沿、聚焦技术创新”的科研理念，兼顾行业应用解决方案研发与前沿基础技术创新相结合的技术发展路线。其中，行业应用解决方案的研发工作重点针对市场需求发展与行业技术演进路线开展，主要包括：机械结构解决方案、电气控制解决方案、激光应用解决方案、机器视觉解决方案和软件解决方案，积累机械结构标准、电气标准、机器视觉算法、外观标准、装配调试标准等，目标是依托行业现有技术方案对生产需求进行拆解的集成创新和优化应用。而前沿基础技术研究则更侧重于具备前瞻性的先进技术，例如对人工智能、工业软件、机器视觉等技术进行研发，最终实现公司“以研促产，以产带研”拥有自主知识产权的研发体系的闭环，提高公司在行业内的竞争优势。公司建立了规范的研发流程，对研发过程进行有效控制，公司研发流程主要包括项目立项、设计实施、试制与测试、项目验收等环节。

如上所述，报告期内公司经营模式清晰、稳定，未发生重大变化。报告期内，公司依靠上述经营模式持续获取营业收入，公司主营业务收入分类构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
新能源智能装备	98,565.80	86.12%	81,399.16	94.81%	21,916.69	79.59%
其他行业智能装备	8,726.28	7.62%	2,663.13	3.10%	3,816.28	13.86%
其他	7,165.69	6.26%	1,791.32	2.09%	1,803.54	6.55%
合计	114,457.77	100.00%	85,853.61	100.00%	27,536.51	100.00%

如上表所示，公司营业收入来源与经营模式相匹配，经营模式稳定，能够支撑公司持续成长。

4、研发能力

公司已建立了完善的科技创新体系，经过多年的创新和积累，形成了较强的研发能力：（1）公司已形成一支高水平、高稳定性的研发团队，截至 **2022 年 12 月 31 日**，公司共有研发人员 **392** 人，占公司总人数比例为 **38.13%**，其中本科及以上学历 **313** 人，占研发人员总数比例为 **79.85%**，研发人员充足，研发人员背景覆盖计算机软件、电气电子、机械设计、人工智能、机器视觉、材料等多学科，可满足公司新产品、新技术的研发；（2）公司持续进行较高的研发投入，报告期内，公司研发费用分别为 1,873.59 万元、3,127.70 万元和 **6,233.31 万元**，复合增速高达 **82.40%**；（3）公司通过自主研发已掌握多项具有自主知识产权的核心技术，核心技术权属清晰，并能够成熟应用于生产经营；（4）截至本回复报告出具日，公司拥有众多已授权专利、在申请发明专利和计算机软件著作权，研发成果丰硕。

因此，公司具备较强的研发能力，为持续成长提供了良好的技术基础。

5、报告期收入利润变动情况

报告期内，公司收入利润变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	114,457.77	85,858.92	27,536.51
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	8,495.50	6,362.52	1,103.44

报告期内，公司营业收入分别为 27,536.51 万元、85,858.92 万元和 **114,457.77 万元**，复合增长率高达 **103.88%**，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 1,103.44 万元、6,362.52 万元和 **8,495.50 万元**，复合增长率高达 **177.47%**。

因此，报告期内公司营业收入和净利润均呈现快速增长趋势，公司具有良好的成长性。

6、在手订单

截至 **2022 年 12 月 31 日**，公司在手订单含税金额 **17.63 亿元**，在手订单对应的部分客户及客户基本情况如下：

客户名称	关于市场地位或业务规模的公开信息	截至 2022 年 12 月 31 日在手订单规模（亿元）	在手订单主要产品类型
中创新航	中创新航 2021 年度动力电池装机量达到 8.6GWh，排行第三；2021 年度营业收入为 68.2 亿元	6.91	锂电池模组 PACK 设备
宁德时代	宁德时代为全球动力电池龙头，2021 年动力电池装机量达到 69.33GWh，同比增长 132%，国内市场占有率达到 49.53%，排行第一；2021 年度营业收入为 1,303.56 亿元	2.34	激光工作站、机器人、锂电池模组 PACK、电芯设备
均普智能	均普智能是一家全球化的智能制造装备供应商，主要产品和服务包括汽车工业、工业电机、消费品、医疗健康智能制造装备；2021 年营业收入为 21.40 亿元	1.65	锂电池模组 PACK 设备
亿纬锂能	亿纬锂能 2021 年度动力电池装机电量达到 8.6GWh，国内市占率达到 1.6%，排行第九；2021 年营业收入为 168.99 亿元	1.20	锂电池模组 PACK 设备
科尧智能	主营业务为机器人贸易，主要客户包括中创新航、巨一科技、瑞松科技等上市公司	1.13	机器人设备
国轩高科	国轩高科 2021 年度动力电池装机总电量达到 6.5GWh，同比增长 100.9%，装机排名第四；2021 年营业收入为 103.56 亿元	1.13	锂电池模组 PACK 设备
零跑	零跑 2021 年全年累计交付 43,748 辆电动汽车，较 2020 年增长 443.5%，是中国新兴电动车公司增幅最快的公司；2021 年度营业收入为 31.32 亿元	0.38	锂电池模组 PACK 设备
赣锋锂电	江西赣锋锂电科技股份有限公司系赣锋锂业（证券代码 002460）子公司，主营消费类电池、聚合物小电池、动力电池、储能系统、固态电池等产品；赣锋锂业 2021 年度营业收入 116.62 亿元	0.24	锂电池模组 PACK 设备
时代兰普	时代兰普系时代电气（证券代码 688187）控股子公司；时代电气 2021 年度营业收入 151.21 亿元	0.19	锂电池模组 PACK 设备
合计		15.18	/

注：均普智能指宁波均普智能制造股份有限公司；科尧智能指科尧（广州）智能系统有限公司；时代兰普指浙江时代兰普新能源有限公司；赣锋锂电指江西赣锋锂电科技股份有限公司

如上表所示，公司在手订单金额已大幅超过 2022 年营业收入，在手订单对应主要客户为新能源行业头部客户，客户发展情况良好，且公司在手订单产品以锂电池模组 PACK 设备为主，属于公司核心产品和主营业务。因此，公司主营业务相关的在手订单充足，为未来主营业务业绩持续增长提供了保障。

7、产品使用寿命及更换周期、更换频率

公司主要产品为新能源智能装备等，新能源智能装备的设计使用寿命为 5-10 年，实际使用寿命受下游客户更换周期和更换频率影响。新能源智能装备的下游行业锂电池产业尚处于快速发展阶段，锂电池企业受自身扩产速度快、生产线智能化水平不断提高、自身产品技术路线迭代速度快、终端客户新能源汽车产品换型快等因素影响，对新能源智能装备的使用时间远短于设备设计使用寿命，

一般更换周期为 3-5 年，更换频率较快。公司主要产品更换周期较短及更换频率较快使得下游客户对公司产品产生持续的采购需求，公司产品需求具有持续性。

综上所述，公司所处行业及主要产品下游应用领域的宏观政策支持为公司持续性成长带来了巨大的历史机遇并提供了有力的发展环境；受下游应用领域需求高速增长带动，公司所处锂电设备行业市场空间巨大，其中公司核心产品锂电池模组 PACK 设备市场规模 2025 年预计超过 200 亿元，为公司持续成长提供了巨大的空间；公司经营模式清晰、稳定，营业收入主要来源与经营模式相匹配，经营模式能够支撑公司持续成长；公司具备较强的研发能力，为持续成长提供了良好的技术基础；公司在手订单充足，为未来业绩持续增长提供了保障；公司主要产品更换周期较短及更换频率较快使得下游客户对公司产品产生持续的采购需求，公司产品需求具有持续性。因此，公司未来发展前景良好，具备良好的成长性，成长具备可持续性。

（二）结合配套设备及配件销售占比说明成长性特征是否来源于核心技术或产品，创新能力是否能够支撑成长性

报告期内，公司主营业务收入构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
新能源智能装备	98,565.80	86.12%	81,399.16	94.81%	21,916.69	79.59%
自动化生产线	39,782.13	34.76%	29,468.88	34.32%	13,220.13	48.01%
自动化工作站	29,619.52	25.88%	31,906.07	37.16%	6,771.98	24.59%
配套设备及配件	29,164.14	25.48%	20,024.22	23.32%	1,924.59	6.99%
其他行业智能装备	8,726.28	7.62%	2,663.13	3.10%	3,816.28	13.86%
自动化生产线	1,389.12	1.21%	536.28	0.62%	3,298.50	11.98%
自动化工作站	469.91	0.41%	903.98	1.05%	368.5	1.34%
配套设备及配件	6,867.26	6.00%	1,222.86	1.42%	149.28	0.54%
其他	7,165.69	6.26%	1,791.32	2.09%	1,803.54	6.55%
合计	114,457.77	100.00%	85,853.61	100.00%	27,536.51	100.00%

报告期内，公司配套设备及配件销售收入分别为 2,073.87 万元、21,247.08 万元和 36,031.40 万元，占主营业务收入的比重分别为 7.53%、24.75%和 31.48%，增长较快，该业务增长的背景是：头部锂电厂商采用集采降本增效策略，对机器

人等生产线配套设备进行集中采购，而公司通过多年积累的技术优势、品牌优势、优质客户资源优势及业内领先的售后服务优势，已跻身锂电池模组 PACK 设备行业第二，成为连接上游智能装备核心零部件及下游客户需求枢纽的智能装备系统集成商，通过与上游核心零部件供应商建立稳固的合作关系，以有竞争力的定价、可靠的售后服务和稳定的供应链满足客户相关配套设备的采购需求。2021年，头部锂电厂商加大对机器人设备的采购规模，公司该业务收入规模随之增长。

配套设备及配件由公司从供应商处采购机器人后无需加工处理交付给客户或集采业务客户指定的设备供应商，不负责安装调试（根据对方要求提供技术指导），由公司承担后续质保维护义务，未使用到公司的核心技术。

自动化生产线及自动化工作站产品需要根据客户需求进行定制化开发，通过生产线方案规划，机械、电气、软件设计以及安装调试，集成机器人、激光器、传送设备、AGV、传感器、检测仪器、伺服、控制软件、人工智能、机器视觉、工业数字化软件等软硬件，需要应用到模组焊接装夹技术、温升固化技术、指式抓取技术等公司核心技术。报告期内，公司自动化生产线和自动化工作站合计收入分别为 23,659.11 万元、62,815.21 万元和 **71,260.68 万元**，占主营业务收入的比重分别为 85.92%、73.17%和 **62.26%**，是公司收入最主要来源，该部分业务**报告期内**复合增长率 **73.55%**，保持高速增长趋势，是公司收入增长主要驱动力。因此，公司成长性特征主要来源于核心技术和产品，公司创新能力能够支撑成长性。

二、说明行业内主要技术路线与最新技术情况；核心技术工艺与同行业可比公司具体差异，相关技术是否为行业通用技术；发行人与主要竞争对手在技术水平、生产工艺、产品质量等方面的竞争优势；结合行业竞争格局、市场占有率、主要客户、经营业绩等情况，说明发行人所处行业地位

（一）说明行业内主要技术路线与最新技术情况；核心技术工艺与同行业可比公司具体差异，相关技术是否为行业通用技术

公司所处行业为智能装备行业，智能装备具有感知、分析、推理、决策、控制功能，是一种集机械、电气、电子、光学、材料、软件、人工智能、机器视觉及信息化等多种技术于一体的装备，因此智能装备行业内的主要技术具有综合性强的特点；智能装备广泛应用于不同行业的生产制造过程，由于不同客户均有不

同的工艺的要求，智能装备普遍需要根据客户需求进行定制化生产，因此智能装备行业内的主要技术具有定制化程度高的特点。

在此背景下，智能装备行业内的企业普遍根据自身主要产品特点、下游应用领域等因素，形成自身的核心技术。思客琦致力于为客户提供以智能装备为核心的智能制造整体解决方案，主要产品包括新能源智能装备、其他行业智能装备和工业数字化软件及服务，因此，公司基于自身产品特点、下游应用领域等因素，研发并积累了自身的核心技术。从应用领域来看，公司核心技术可分为新能源智能装备技术、其他行业智能装备技术和其他通用智能制造技术；从技术方向及实现的功能来看，公司核心技术可分类为工装夹具技术、焊接工艺技术、自动化智能控制技术、视觉智能检测技术和基于 AI 深度学习的缺陷检测技术，公司拥有的核心技术按技术方向分类如下：

核心技术方向	核心技术主要功能	具体核心技术名称
工装夹具技术	应用于自动化生产线中的工装夹具，对生产过程中的产品进行定位、夹持和固定，确保产品可以按照预先要求的位置进行加工制造，保证最终产品的制造精度、质量及一致性。	1、模组焊接装夹技术； 2、温升固化技术； 3、指式抓取技术； 4、失源安全保障技术； 5、全周外观夹具技术； 6、钣金双料分张检测技术；
焊接工艺技术	用以解决生产过程中的焊接工艺问题，针对不同的加工材料特性和产品工艺需求，通过焊接热源匹配和组合（二氧化碳激光、光纤激光、电弧等多种热源单独使用或复合使用）、设备选型和搭配（切割设备、焊接设备、焊接辅助设备等）、焊接设备相关参数设定（聚焦光斑大小、焦距、焦深、芯环比、功率变化梯度等）、焊接辅助设备相关参数设定（辅助气体性质及流量、除尘设备风速、视觉光源性质等）、合适的机械机构配合等多项技术，以得到最优的焊接效果和生产质量。	1、激光拆解技术； 2、激光焊接技术； 3、铝合金箱体焊接工艺技术； 4、中厚板结构件焊接工艺技术；
自动化智能控制技术	通过生产线管理软件、加工系统控制算法、工业数据互联互通等技术，以实现生产线的自动化、智能化、数字化管理，实现生产线的长期稳定运行及管理。	1、智能装备设计及集成技术； 2、数字工厂信息技术； 3、智能物流信息技术；
视觉智能检测技术	用以解决生产制造过程中产品的定位、识别及测量等问题，提高生产线设备定位精度，识别产品有无及位置是否正确，测量产品的尺寸、形位精度，从而提升产线性能，保证产品精度及产品一致性。	1、机器视觉 3D 检测智能处理技术； 2、嵌入式机器视觉一体式智能终端系统；
基于 AI 深度学习的缺陷检测技术	基于 AI 深度学习技术，用于解决产品外观缺陷的识别（有无缺陷）、分类（缺陷的类型，如脏污、划痕、破损等）和定位（缺陷的位置）等问题。从而减少人工检测带	1、Xray 无损检测技术； 2、基于人工智能技术的视觉缺陷检测技术；

核心技术方向	核心技术主要功能	具体核心技术名称
	来的成本和错误，提高产线的生产节拍，保证产品的输出质量。	

上述核心技术系公司对产品研发、生产过程中的所面临的主要难题形成的技术解决方案，行业内企业在相关领域的主要技术路线、最新技术情况、公司核心技术工艺与同行业可比公司具体差异如下：

序号	核心技术名称	行业内主流技术及最新技术情况	公司核心技术特点	公司核心技术与同行业可比公司差异
1	模组焊接装夹技术	行业中主流的铜杯保护气为单一的进气口，和单一的或多点的排气口。	该技术基于模组焊接的基本工艺要求，采用有限元分析技术，对装夹装置进行结构强度优化；采用分体式铜杯技术，降低装配难度，有效保障单电芯的装夹效果；采用分体式工装夹具，大大缩短换型时间；分段保护气控制的设计原理，降低生产过程中保护气消耗率。	核心差异在于保护气的流场及流道分布技术，采用环形的保护气气路，可以有效保障焊接处的保护气浓度均匀，提升焊接质量。
2	温升固化技术	行业内主流采用加热棒，通过非金属导热，将模组内部结构胶进行加热固化，匹配温度监控技术，实时监控加热是否均匀，保证结构胶更好的固化。	该技术用于侧缝焊接后的模组内部结构胶的快速固化。该系统采用精确的温度测量与监控技术，在温度过高时可以有效散热，低温条件下可以快速加热，防止产生热失控；电池组温度场分布式控温技术，保证受热均匀，防止影响电池使用寿命；采用一体化加热管理系统，设有温度过高或过低，SOC过低等报警信号，信息可实时回传到中央信息交互平台，有效保障生产过程安全性。	目前竞争对手也有对应解决方案，但各家在具体控制方式上会有差异，对应不同使用方的产品各有优势。
3	指式抓取技术	行业内主要通过定位外形、找抓取孔等方式进行抓取，对外形精度均有一定要求。	采用该技术的模组抓手，抓取精度、安全性、准确性高，对模组外形精度和Pack箱体间隙尺寸要求低，有效保障模组转运过程中的安全性、尺寸一致性。	公司抓取技术对外形等要求较低，拥有快换结构，对产品兼容性友好，通过对接产品处的特殊处理，不会对产品外观造成损伤，并兼顾了良好的绝缘性能。公司拥有抓手全系列产品解决方案，抓手品类更全，覆盖率更广，安全性更高。
4	失源安全保障技术	行业在此技术上普遍采用电磁阀断电断气归位方式进行控制保障。	该技术在失源的瞬间，防止抓手及运动机构的移动，并瞬间锁死，只有再次通电通气，并发出通讯信号后，才可以再次运行。	公司独有的自锁设计，结构简单，稳定性好，相比于阀体控制锁死，机械自锁稳定性和产品安全性更高。

序号	核心技术名称	行业内主流技术及最新技术情况	公司核心技术特点	公司核心技术与同行业可比公司差异
			采用机械式结构，在失源的情况下，机构自动自锁，无主动力无法运行。	
5	Xray 无损检测技术	目前行业主要采用 Xray 无损拍照取图，采用通用测量算法，测量正反极差值和正负极间隙距离值。	该技术通过 X 光线穿透待检测样品，然后在图像探测器上映射出一个 X 光影像。通过光学成像系统对图像进行实时采集，通过软件分析对锂电池内部正负极极片的状态、极片的数量及极片的褶皱进行自动分析判断良品与不良品。	目前竞争对手也有对应解决方案，各家在具体算法上有差异，公司的优势在于采用深度学习和通用测量算法多重架构实现了检测结果稳定性和准确度的提升，同时还可以运用深度学习算法检测极片大面的褶皱不良。
6	全周外观夹具技术	行业在此技术上主要使用伺服滑台驱动电芯抓手搬运电芯至每个视觉检测位。	该技术只需一套夹具即可实现电池六面全周视觉外观检测，该夹具电池大面、小面方向都分布有夹紧单元，底面有一个拖底支撑的夹紧单元。每个夹紧单元上都有弹簧提供夹紧力，当需要检测移位时，驱动凸轮随动器克服弹簧的力就可以实现夹紧单元的打开动作，并进行视觉外观检测。	公司采用独有电芯六面检夹具设计，相比于行业主流技术，简化了设备结构和电气程序控制简单，具有使用相同数量相机下，节拍较高、占地面积小等优点。
7	激光拆解技术	行业内在模组拆解上目前大部分都使用切削机或切割机进行模组拆解，也有小部分使用原始的人工拆解方式；现有技术存在耗时耗力耗料，切割精度低、需要二次精加工等技术问题。	该技术是利用经聚焦的高功率密度激光束照射工件，使被照射的材料迅速熔化、汽化、烧蚀或达到燃点，同时借助与光束同轴的高速气流吹除熔融物质，从而实现将工件割开。	激光拆解技术，根据不同产品类型产品搭配相对应的工装夹具，结构简单易维护；激光切割效率高，和目前常用的切削工艺相比能够节约 30% 的切割时间，使用视觉辅助，切割定位精准，可实现自动化切割，减少人力支出，没有耗材，省时省力省料，无需二次加工。
8	铝合金箱体焊接工艺技术	行业内主要采用机器人配合激光扫描技术进行焊接，焊接工艺应用、焊接变形控制、气体保护装置是焊接的技术关键。	该技术针对壁厚 5~8 毫米铝合金箱体，将单面焊双面成型技术、推拉丝技术、激光扫描定位技术、焊接实时变形跟踪技术进行优化整合，大大提高铝合金箱体生产效率和产品质量。	竞争对手较少拥有整合多技术的应用解决方案，公司具有该领域成熟的应用解决方案，其中涉及到的技术复杂，需要多年的工艺技术积累。
9	中厚板结构件焊接工艺技术	行业内主要采用机器人和机器人电弧跟踪技术，配合数字焊机进行多层多道焊接。	该技术在焊接过程中，高频采集实时监控的焊接电弧的电流和电压变化，通过电流和电压与母材焊道的数学模型关系，对电弧进行高速动态调节。	中厚板焊接技术在机器人和焊接电源等硬件层面是比较成熟的技术，但在具体焊接工艺技术上，各家积累和研究各有优势。
10	钣金双料分张检测	行业内主要采用磁力分张、单边吸工	该技术采用磁力分张器，预先分张堆料边角，并采	目前行业普通采用此类技术，但没有使用刮擦二次分

序号	核心技术名称	行业内主流技术及最新技术情况	公司核心技术特点	公司核心技术与同行业可比公司差异
	技术	件翻边技术。	用专用装置，吸住钣金形成 U 型状态，对薄板堆料进行分张取料并检测双料。	张，难以保证分料成功率，单一技术无法解决生产工艺问题，公司在此技术基础上，增加了齿形刮擦分张，彻底解决了钣金上料问题。
11	智能装备设计及集成技术	行业内各公司对于此技术均有一定的研究和积累。	结合公司多年智能装备制造经验，并根据客户工艺需求合理规划车间工厂的整体布局，配置生产线上各类自动化设备，通过架构化的 MES 系统和工业自动化技术，将产品工艺制程数据信息、智能装备、智慧物流、先进制造技术集成到相互关联、统一和协调的技术平台上，使技术平台上资源达到充分共享，以链接组态实现集中、高效、便利的技术整合和资源生态平衡。	各公司对该技术深入程度差异较大，公司的技术具有高度兼容性及人性化设计，是低延时、高效率的解决方案。公司深度扎根新能源行业多年，深入了解各种需求，为适应行业的快速发展，在以架构化 MES 系统和工业自动化基础上，进行软件的进一步开发，该技术可兼容各种接口、协议，并拥有高度人性化的人工可视面板，更贴近用户需求。
12	激光焊接技术	行业内普遍采用此技术。	该技术将高能激光束与电弧两种热源复合在一起，同时作用于同一加工位置，既充分发挥了两种热源各自的优势，又相互弥补了各自的不足，从而形成一种全新高效的热源。	各公司的工艺水平有所差别，公司专注于新能源行业，新能源行业锂电池的类型层出不穷，针对这一特点，公司从不同产品的材料特性、物理特性、结构特性等方面利用科学的分析手段和测试手段对不同产品的焊接性能进行测试，得到具有说服力的产品生产工艺，相比于竞争对手，公司能够及时了解客户需求，和龙头激光厂商进行深度合作，对新工艺做出创新式研究，并大规模应用到锂电设备，提高质量品质。
13	机器视觉 3D 检测智能处理技术	目前行业内主要使用基于激光三角法原理的 3D 相机和基于结构光技术的 2.5D 相机获得包含高度信息的 3D 图像，并借助数学工具对点云数据、深度图像进行处理，从而获得所需三维信息。	该技术基于先进的 3D 相机自主标定技术，能够自行设计算法，实现对指定测量区域空间物体的高精度测量；同时基于 PCL 点云库，对检测目标的 3D 图像进行渲染，清晰精确地展示三维效果。该技术开发的三维运算处理软件，能够自由转换空间坐标，拟合平面，计算平面度，计算点面距离等。	本技术底层算法对行业通用技术遇到的痛点和难点进行了攻克和优化。该技术被集成到拥有自主知识产权的视觉平台软件中。拖拽式、参数模块化设计，使得该技术在实际场景的应用中相对于其他公司的技术，使用更为简便，而标准化接口的设计，使得该技术能够兼容多品牌 3D 相机。
14	基于人工智能技术的视觉缺	目前行业内主要通过优化深度学习模型结构，特征参数	该技术结合传统图像处理和基于深度学习的人工智能技术，利用灰度直方图，	本技术在小样本训练、正样本训练、迁移学习、强化学习等多个纬度进行深层次

序号	核心技术名称	行业内主流技术及最新技术情况	公司核心技术特点	公司核心技术与同行业可比公司差异
	陷检测技术	获取、激活函数类型和评价函数的选择来优化模型性能。	特征图，图像信号时频域、空间域变换等方式进行缺陷的量的维度的计算分析，并集合先进的深度神经网络技术实现缺陷物体高准确度的分类识别。	探究和开发，并应用于视觉缺陷检测。该技术被集成到拥有自主知识产权的视觉平台软件中。拖拽式、参数模块化设计，使得该技术在实际场景的应用中相对于其他公司的技术，使用更为简便，而传统图像处理技术、3D 处理技术和深度学习技术的有机融合，更是有效提升外观检测的效率并降低了误判率。
15	嵌入式机器视觉一体式智能终端系统	目前行业主要为基于 PC 和基于智能控制器的视觉系统，其中智能控制器通常是面向所有类型的视觉项目。	该系统是基于自有知识产权的机器视觉软件，研发了基于 Linux 操作系统下的，嵌入式智能图像处理一体式终端设备，能够以极低的成本完成工业生产中标定纠偏、一/二维码识别、卡尺测量等功能，同时具备体积小，功耗低，性能稳定等优点。	相较于竞争对手技术，本系统针对一般定位、检测类视觉项目，可进一步降低软件、硬件和人力成本，使用便捷，用户通过选取有关模块和配置有关参数就可以完成视觉应用的开发。
16	数字工厂信息技术	数字化工厂的构建涉及数字化信息的有效传递，行业内普遍通过此技术以实现与其他软件模块之间的信息交换与集成。	该技术采用 NGINX 负载均衡及集群部署，保障系统高可用；REDIS 应用，数据库主从分离，提升数据交互性能，支持高并发；业务模块高内聚低耦合，支持客户定制化选购应用；业务范围覆盖一般企业的供应链、智能制造等领域，提供完整的数据化解决方案；在质量管理、设备管理、排产管理等领域深入运用 AI、大数据等新型技术，让数据变现。	（1）技术理念的先进性：当前竞争对手更多聚焦在装备硬件生产，很少除了能做到软硬结合还能够兼容企业上下游业务需求，实现数据互通共享，为企业数字化转型提供一站式服务； （2）技术创新性：当前竞争对手打造的工业软件多数使用的是传统技术框架，互联网新技术的融合相对较少，本技术一直紧贴前沿技术并结合应用场景进行技术创新，以丰富技术内涵及提升技术服务能力。
17	智能物流信息技术	智能物流信息将传统物流技术与智能化系统运作管理相结合，进而能够更好更快地实现智能物流的信息化、智能化、自动化、透明化、系统化的运作模式，是目前行业主流使用的技术。	该技术实现对立库库位物料库存精确管理，动态更新物料库存信息，实现对每种生产物料精确定位，控制机器人存放/拿取物料，丰富多样的上、下料策略，适应不同企业的个性化需求，省时省力；支持移动端手持平板无线呼叫，自定义的流程审批模块，严格的权限管控模块，使物料管理更高效、流畅、安全。	当前竞争对手的物流技术更多的是用来配套生产线的物流需求，主要做物流设备的集成及控制，而本技术在此基础上融入了更多的物流管理思维，并非简单的机械化管理，而是让物流管理更具人性化，切实地提高物流效率以及降低管理成本。

如上表所述，公司的各项核心技术是公司长期以来大量研发、生产经验积累以及对下游客户生产工艺深刻洞察的基础上形成的成果，综合了公司多年来在智能装备领域深刻的行业理解和丰富的项目经验，融合了计算机软件、电气电子、机械设计、人工智能、机器视觉、材料等领域的专业知识。公司核心技术的具体工艺技术具有独特性、先进性和相对优势，潜在竞争对手很难了解具体技术或工艺细节，具有较高的技术壁垒，并形成专利及非专利技术，与行业内其他企业存在较大差异。因此，公司各项核心技术不属于行业通用技术。

（二）发行人与主要竞争对手在技术水平、生产工艺、产品质量等方面的竞争优势劣势

发行人与主要竞争对手在技术水平、生产工艺、产品质量等方面的竞争优势劣势对比如下：

1、竞争优势

（1）技术优势

公司主要技术优势包括：1）丰富的技术经验，公司自 2012 年成立以来一直专注于智能装备的研发、生产和销售，通过上千个智能装备系统集成项目的研发和生产，积累了大量智能装备的专有技术和经验，同时公司长期聚焦于新能源智能装备领域，在锂电池模组 PACK 设备领域市场份额排名前列，对新能源领域有着深刻的行业洞察，对客户需求、生产工艺、产品特性有着深入的理解，能为客户设计个性化、高效的智能装备，帮忙客户解决生产制造过程中遇到的各类专有问题，并能通过自身丰富的技术经验，引领客户优化生产布局、提升生产质量和降本增效；2）全生产线技术，随着客户对生产全流程自动化、智能化需求的提高，客户对智能装备的功能要求亦越来越复杂，从仅能完成单一生产功能的单设备逐渐演变到能连续完成多个生产工艺的自动化生产线，自动化生产线功能复杂，涉及的设备众多，集成自动化生产线需要具备多领域的复合专业知识，公司已形成了一支具备机械、电气、电子、光学、材料、焊接、项目管理、软件、人工智能、机器视觉及信息化等复合知识背景的技术团队，已自主研发并掌握了全生产线关键技术，并在关键技术领域形成了自己的技术壁垒。如公司自主研发的用于生产线管理的 MES 系统，能够满足客户生产线整线管理要求，可实现多设备的互联互通，产线 MES 系统通过产线数据收集、数据分析、机器学习和反馈、

产线的自我决策和优化等功能,持续优化生产线的流程管控,提升设备整体产能。如公司自主研发的基于机器视觉、AI 深度学习的检测技术,可用于生产线各工艺环节产品的定位、识别、测量以及缺陷检测,应用场景丰富,兼容性强,可提高生产线性能,保证产品质量及一致性;3) 技术快速迭代能力,公司自主研发了“琦制造”工业研发平台,“琦制造”平台通过对公司多年以来行业内解决方案的经验及数据的整理分析,形成了公司独有的大数据平台,大数据平台沉淀了公司对客户产品独特的理解和认知,能对公司的产品研发进行有力的数据支持和指导,同时“琦制造”平台搭载了虚拟设计与制造平台,采用虚拟仿真和虚拟调试技术,可以对研发设计的产品在正式生产前提前进行模拟验证,提高公司开发效率,实现公司技术的快速迭代。

公司技术上的优势使得公司产品的主要性能指标能满足行业内主流客户的需求,并且在行业内处于领先水平。行业内主流客户普遍关注的主要性能指标包括生产节拍、智能柔性水平、换型时间等,各项指标介绍如下:1) 生产节拍,指的生产一件产品所需要的时间,用于衡量自动化产线的生产速度,单位一般为JPH (Job Per Hour) 或秒/台,生产节拍被生产线的工艺和技术所影响,高速的生产节拍必须以高质量的技术和工艺作为支撑;2) 智能柔性水平,指生产线生产多种产品、随机产品混合生产的能力。柔性化生产水平越高,既能降低成本,又能满足个性化需求的生产模式,设备利用率高,生产能力相对稳定,产品质量高,运行灵活,应变能力强,经济效益明显;3) 换型时间,指智能柔性生产线从一个产品的生产转为另一个产品的生产所需时间,快速换型减少了等待、调试时间,减少制造不良品、制造过多、库存等多方面的浪费,为企业带来显著的经济效益;4) 优率,通常指一次优率,即产品可以无缺陷通过某一作业的概率值。

产品名称	行业内主流客户	行业主流客户要求的产 品性能指标		公司产品可 达到的最高 性能指标	竞争对手产品性能指标				
		指标	参数		先导 智能	赢合 科技	先惠 技术	巨一 科技	联赢激光
锂电池模 组生产线	宁德时代、 中创新航、 亿纬锂能	生产节拍	2~3S/电芯	≤1S/电芯	3S/电芯	≤2S/ 电芯	≤20.58S/ 模组(一个模组对 应多个电芯)	2.7S/ 电芯	1.25S/电芯
		智能柔性 水平	4-6 种模组	6-10 种模组	/	/	/	8-10 种 模组	/
		换型时间	2~3 小时	≤1 小时, 部分可达一	/	/	/	≤1 小时	已换型项目 ≤2 小时, 未

产品名称	行业内主流客户	行业主流客户要求的产品性能指标		公司产品可达到的最高性能指标	竞争对手产品性能指标				
		指标	参数		先导智能	赢合科技	先惠技术	巨一科技	联赢激光
				键换型					换型项目≤8小时
		优率	≥99.5%	≥99.5%	≥99%	/	/	/	/
锂电池PACK生产线	宁德时代、中创新航、亿纬锂能、零跑	生产节拍	20~30JPH	60JPH	≥10JPH	/	≥71.5JPH	/	/
		智能柔性水平	6~8种PACK	8~10种PACK	/	/	/	/	/
		换型时间	2~3小时	≤2小时	/	/	/	/	/
		优率	≥99.5%	≥99.5%	≥99%	/	/	/	/

注：竞争对手产品性能指标资料来源于各公司官网、招股书、年报等资料，各指标取其披露项目的最高水平，竞争对手星云股份、瑞能股份未披露任何相关信息，此处未予以列示。

如上表所示，公司产品的性能指标能达到行业内主流客户的要求，并且与同行业主要竞争对手处于同一水平，处于行业前列。

（2）供应链管理优势

作为连接上游智能装备核心零部件及下游客户需求的枢纽，公司建立技术领先、高性价比、供应稳定以及管控得力的供应链。公司与上游众多世界级的智能装备核心零部件供应商如库卡机器人、通快形成战略联盟，将先进的智能制造技术集成应用到公司产品中并实现市场推广，与上游供应商形成共赢的合作关系，在宏观环境波动加剧、行业快速发展、核心零部件供应紧张的情况下，保证公司自身供应链的技术领先、供应稳定和高性价比；同时公司与核心的机加钣金件供应商建立长期合作关系，通过长期的合作，这些供应商对属性公司产品工艺、质量及交货要求，可以及时满足公司定制化加工件的需求，保证公司供应链的效率和质量。

（3）生产制造优势

公司的生产制造优势包括：1）生产标准化程度高，智能装备具有非标定制化的特点，每个项目都需要根据客户需求进行个性化的设计和生产，需要重复投入大量的人力和物力。公司通过提升功能的模块化、机械结构的标准化与零件的通用化，形成了多款标准化单元，避免重复劳动，缩短设计和生产周期，提高产品的质量和可靠性；2）生产信息化优势，公司自主研发建设了OA、ERP、MES等信息化系统，通过移动互联网、IOT等信息技术对公司生产过程中的海量数据进行采集、计算、储存、加工，实现生产过程透明可视、全流程数据管控、流程

端到端打通，提升了公司精细化管理水平；3）质量管理优势：公司已建立完善和严格的质量控制体系，将质量管理融入企业文化，通过对技术设计开发、生产过程控制、项目管理等生产环节的质量控制手段和工具，确保最终产品质量。

（4）项目管理优势

通过多年诸多项目成功交付经验的积累，公司掌握了强大的项目管理能力，形成了“以客户为中心，以开发进度表为主线”的项目管理方法，能满足下游客户快交付、高标准的交付要求。从接到客户项目定点邮件开始，公司即开始召开项目启动会成立项目组，项目组成员开始推动项目进程，项目经理便对项目中各个环节进行密切管控。项目运作过程中机械设计、调试、物料集结是最影响项目交付周期的三个环节。在机械设计方面，公司模组生产线和 PACK 生产线的核心工位已经实现高度标准化，机械设计周期用时缩短，错误率降低；在调试方面，公司已实现高离线编程率和离线调试率，调试周期用时缩短；在物料集结方面，公司建立了高效、稳定的供应链。

2、竞争劣势

（1）规模相对较小

报告期内，公司销售收入持续增长，但相比较于行业内上市的主要竞争对手规模相对较小，在营业收入等规模指标上与行业内领先企业还有一定差距。此外，公司目前的优势产品主要为锂电池模组 PACK 设备，产品线主要覆盖电芯装配、模组成型、PACK 封装、电池回收拆解等锂电池制造流程，范围较为集中，而行业内领先企业已基本覆盖锂电池全制造流程，产品线更为丰富。

（2）人才培养周期与公司发展不匹配

公司从事的行业是技术与人才密集型产业，需要大量具有经验的技术人才和管理人才。近年来，公司订单爆发式增长，但由于人才招聘及培养周期较长，导致公司在快速发展的过程中，人才供应不足成为一大制约因素。

（三）结合行业竞争格局、市场占有率、主要客户、经营业绩等情况，说明发行人所处行业地位

1、行业竞争格局与市场占有率

随着现代工业对自动化要求的日益提高以及政府对智能装备行业扶持力度

的不断增大，我国已成为世界上重要的智能装备生产国，行业内企业已形成多层次的竞争格局。

（1）海外巨头引导高端智能制造，本土企业取得一定突破

长期以来，应用智能制造技术最成熟的下游公司大多为全球制造业的龙头企业，国外智能装备巨头与上述企业长期合作，是全球高端智能制造的引领者。上述企业凭借雄厚技术、丰富经验和资本优势占据了我国智能装备市场较高份额，特别是在外资或合资厂商主导的下游应用领域更是处于控制和垄断地位，比如汽车整车制造、高端电子制造等领域。

近年来，我国企业通过不断的研发投入和技术积累，突破多项具有自主知识产权的重大智能装备，初步形成了自动化生产线、工业机器人自动化装备、工业信息化和工业互联/物联网等多元的智能制造产业链，凭借着技术上的突破，本地服务优势以及对细分行业的深度理解，国内企业逐步在智能装备市场中占有了一席之地。

（2）细分领域本土企业取得优势

近些年，国内涌现了一批具有较强竞争力的智能装备企业，它们积累了大量自主知识产权，产品性能和技术水平达到全球较高水平，在部分下游应用领域，与国外企业相比形成较大竞争优势，较具代表性的是锂电池领域。目前全球企业主要集中在中国、日本和韩国。中国企业虽然发展历史较短，但通过产品和技术的不断更新迭代，已具备全球竞争力，除了进入外资电池企业供应链外，还推动国内锂电设备市场国产化率的提高。尤其是在涂布、卷绕等专机的技术指标方面已经超越日韩，基本实现进口替代。

（3）公司在细分领域有较高的市场占有率

智能装备中的非标定制化装备，因行业下游应用存在较大差异，需要深入的行业理解、技术积累、工艺沉淀及专业的供应链管理和项目管理能力，跨行业扩张较为困难，因此大部分从事非标定制化装备研发和生产的企業都聚焦少数甚至一个行业，在特定细分领域展开竞争，因此公司的市场地位也主要体现在细分领域的市场份额上。

根据下游应用领域划分，公司产品主要为新能源智能装备，公司新能源智能

装备的核心产品为锂电池模组 PACK 设备。根据 GGII 调研数据，2019 年公司锂电池模组 PACK 设备市场份额行业排名第五，2021 年，随着竞争力的提升，公司锂电池模组 PACK 设备业务规模进一步增长，市场份额进一步提升至行业第二位，市场占有率达到 12.31%，仅次于行业龙头先导智能。

2、主要客户

公司与宁德时代、中创新航、亿纬锂能、瑞浦能源、吉利、零跑等行业头部客户建立了长期稳定的合作，主要客户业务发展情况良好，报告期主要优质客户的市场地位或业务规模相关公开信息梳理如下：

客户名称	关于市场地位或业务规模的公开信息
宁德时代	宁德时代为全球动力电池龙头，2021 年动力电池装机量达到 69.33GWh，同比增长 132%，国内市场占有率达到 49.53%，排行第一；2021 年度营业收入为 1,303.56 亿元
中创新航	中创新航 2021 年度动力电池装机量达到 8.6GWh，排行第三；2021 年度营业收入为 68.2 亿元
亿纬锂能	亿纬锂能 2021 年度动力电池装机电量达到 8.6GWh，国内市占率达到 1.6%，排行第九；2021 年营业收入为 168.99 亿元
瑞浦能源	瑞浦能源 2021 年度动力电池装机电量达到 1.78GWh，同比增长 207%，国内市占率达 1.27%，排行第十
吉利	吉利 2021 年度共售出 1,328,031 辆汽车，年度收入达到 1,016.11 亿元，是中国以销量计最大的自主品牌汽车制造商及第三大乘用车品牌，通过附属公司极氪进军高端智能电动车市场
零跑	零跑 2021 年全年累计交付 43,748 辆电动汽车，较 2020 年增长 443.5%，是中国新兴电动车公司增幅最快的公司；2021 年度营业收入为 31.32 亿元
伊控动力	伊控动力曾是上汽旗下基金主导投资的一家新能源动力系统公司
梅轮电梯	梅轮电梯 2021 年度实现营业收入 10.60 亿元，同比增加 46.01%；截至 2021 年 12 月 31 日，拥有 349 项授权专利权，是行业内为数不多的同时掌握电梯核心配件、控制系统生产技术能力的整机制造企业

数据来源：GGII、乘用车市场信息联席会、企查查、上市公司公告

凭借着先进的技术、可靠的产品质量以及优质的服务，公司受到客户的高度评价和行业的广泛认可，公司荣获宁德时代“最佳配合供应商”、宁德时代“中坚力量奖”、宁德时代“2022 年度最佳合作伙伴奖”、宁德时代“最佳支持奖”、中创新航“金牌供应商”、国轩高科“卓越质量优秀供应商大奖”，高工金球奖“2020 年度好产品”、高工金球奖“2020 年度创新技术”、高工金球奖“2020 年度客户信赖品牌”、高工金球奖“2021 年度企业”、高工金球奖“2022 年度产品”和高工金球奖“2022 年度技术”等诸多荣誉。

3、经营业绩

报告期内，公司收入利润变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	114,457.77	85,858.92	27,536.51
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	8,495.50	6,362.52	1,103.44

报告期内，公司营业收入分别为 27,536.51 万元、85,858.92 万元和 **114,457.77 万元**，复合增长率高达 **103.88%**，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 1,103.44 万元、6,362.52 万元和 **8,495.50 万元**，复合增长率高达 **177.47%**，报告期内公司营业收入和净利润均呈现快速增长趋势，公司具有良好的成长性。

公司与同行业可比公司营业收入及增长情况具体如下：

公司名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额 (亿元)	同比增长率	金额 (亿元)	同比增长率	金额 (亿元)
先导智能	未披露	未披露	100.37	71.32%	58.58
赢合科技	未披露	未披露	52.02	118.12%	23.85
联赢激光	未披露	未披露	14.00	59.44%	8.78
先惠技术	未披露	未披露	11.02	119.36%	5.02
星云股份	未披露	未披露	8.11	41.02%	5.75
巨一科技	未披露	未披露	21.23	42.06%	14.94
瑞能股份	未披露	未披露	4.47	47.48%	3.03
平均	/	/	30.17	71.26%	17.14
思客琦	11.45	33.31%	8.59	211.80%	2.75

2020-2021 年，公司虽然整体营业收入规模低于同行业可比公司平均水平，但公司营业收入增长率高于同行业平均水平，成长性高于同行业平均水平。

综上所述，公司聚焦于新能源智能装备领域，在锂电池模组 PACK 设备领域市场份额排名前列；公司主要客户为新能源领域的优质头部客户，客户业务发展情况良好，公司与主要客户保持长期稳定合作，并受到客户的高度评价和行业的广泛认可；报告期内公司营业收入和净利润均呈现快速增长趋势，营业收入增长率高于同行业平均水平，成长性高于同行业平均水平。因此，公司具有较高的行业地位，成长性突出。

三、根据研发的技术及其功能、取得的研发进展及成果、获得的专业资质等，详细说明拥有和应用的技术及其先进性特征，发行人具备较强创新能力的具体体现；产品核心零部件具体情况及来源，是否依赖供应商提供的激光、机器人

设备；结合生产的技术难度、对下游客户的重要程度、在产业链中的业务定位，说明产品创新性、先进性的具体表征

（一）根据研发的技术及其功能、取得的研发进展及成果、获得的专业资质等，详细说明拥有和应用的技术及其先进性特征，发行人具备较强创新能力的具体体现

1、研发的技术及其功能、研发进展及成果

公司研发的技术包括对行业应用解决方案的研发与前沿基础技术的研发。其中，行业应用解决方案的研发工作重点针对市场需求发展与行业技术演进路线开展，主要包括：机械结构解决方案、电气控制解决方案、激光应用解决方案、机器视觉解决方案和软件解决方案，积累机械结构标准、电气标准、机器视觉算法、外观标准、装配调试标准等，目标是依托行业现有技术方案对生产需求进行拆解的集成创新和优化应用。而前沿基础技术研究则更侧重于具备前瞻性的先进技术，例如对人工智能、工业软件、机器视觉等技术进行研发。

公司研发的技术，旨在解决智能制造多个领域的关键问题，满足客户更高标准的设备要求，解决行业面临的短板问题，满足未来市场更多创新性需求。截至本回复报告出具日，公司拥有多个在研项目，研发项目进展顺利，部分项目已经取得了阶段性的研发成果，截至 2022 年 12 月 31 日，主要在研项目的情况如下：

序号	项目名称	所处阶段	开始年度	项目介绍
1	机器视觉智能检测处理软件	实施中	2020	研发目标：支持兼容市面上大多数的 2D，3D 工业相机；采用先进的深度学习技术，完成缺陷检测工作。 技术特点及优势：采用基于深度学习的缺陷检测方法；兼容多种相机取图；先进的相机取图和图像处理独立处理的软件处理架构。
2	Busbar 虚焊负压检测设备	实施中	2020	研发目标：实现 Busbar 焊接后焊缝的检测，利用压差法检测焊缝的焊接质量。 技术特点及优势：全自动或半自动，采用真空测试系统，六步检测，效率高，正确率高。
3	模块化综合输送系统	实施中	2021	研发目标：体现目前常用输送设备的模块化特点。 技术特点及优势：模块化设计，标准化设计。
4	蓝膜包覆设备	实施中	2021	研发目标：为了满足市场需求，进行蓝膜包覆设备的研发，丰富公司的产品种类。 技术特点及优势：实现电芯蓝膜包覆，主要功能包括电池上料、电池除尘、电池进站扫码、蓝膜卷上料、手动接带、贴膜机构（U 型）、膜二字裁切、侧面大面折边、侧面底部折边、顶部热烫折边、绝缘顶板上料、绝缘顶板定位撕底膜、贴绝缘顶板机构、贴绝缘片后热烫、绝缘耐压测试、绝缘电阻测试、尺寸测量、称重检测、电池下料及控制系统模块等组成。蓝膜包覆设备，采用全自动电芯蓝膜包覆，

序号	项目名称	所处阶段	开始年度	项目介绍
				工装均有调整，满足多数电芯尺寸兼容性。
5	新型模组全尺寸检测系统	实施中	2021	研发目标：搭载“视觉系统”后，在要求的检测节拍内，稳定的检测模组，实现整个系统的现场安装、调试的快速实现，并对将来批量化生产提供基础流程和数据保障。 技术特点及优势：自动抓取已经定位的模组（抓取后直接检测），然后进行模组的外形尺寸、安装孔距、平面度、平行度等全尺寸的 3D 及 2D 的视觉检测；实现自动检测模组全尺寸的功能，效率高、无漏检、精度高，在线直接检测，不用放置在线外平台上。
6	模组全尺寸智能视觉系统	实施中	2021	研发目标：兼容不同品牌 3D 相机自主算法开发，实现软件；智能化操作，满足客户的 MSA 等质量检测要求。 技术特点及优势：高精度，全自动化，全面尺寸及外观检测，无需人工干预。
7	琦航 2.0	实施中	2021	研发目标：MES 的性能改进、稳定性改进。 技术特点及优势：可靠的产线级 MES 和立库系统，互相打通。
8	电芯测试工作站	实施中	2021	研发目标：为了电芯自动化生产线的需要，进行电芯检测测试工作站的研发，提升电芯生产线的整体效率。 技术特点及优势：通过外部机构设备检测电芯内部打皱角位等状态，经过图像自动分析判别电芯内部是否存在缺陷达到产品一致性良好状态。
9	琦航 3.0	实施中	2022	研发目标：产线 MES 主要是性能提升：和现在同硬件配置的条件下，接口响应速度 ms 级，数据查询速度 5S 内，单产线（20 个工位）支持 60 并发；整厂 MES 主要是满足工厂现场基础管理需求，保障流程畅通及数据可互联分析；供应链模块主要满足产供销全流程跑通，后期可以与财务模块集成；基础管理模块完善的权限、通知、日志、表单配置等基础管理。 技术特点及优势：引入使用 Nginx、redis、MongoDB 等技术工具，提高系统可用性；功能场景涵盖普遍工厂数字化建设基础需求；扩展性强，与定制化需求无缝对接。
10	泵送一号厂房钢管焊接自动化	实施中	2022	研发目标：产线达到生产自动化，结构上可以完成组对工装、搬运抓手、自动打磨、自动开坡口、视觉检测。 技术特点及优势：替代了传统人工作业，产线实现自动化生产，实现无人化焊接系统，产品利用率与人工作业相比可以提升 10%，同时使用 MES 系统对生产进行管理，做到生产可视化； 机械结构复杂，系统稳定性要求高，安装精度要求高，允许误差范围小；产品规格种类多，MES 管理系统需要能够识别每种工件规格做出不同的程序。
11	多层铜箔、铝箔焊接工艺及机理	实施中	2022	1、研发目标：铝箔、铜箔能焊接到 100 层，在 40 层状态下无热影响区裂纹。 2、技术特点及优势：锂电池生产过程中通过取消转接片，使用多层铝箔和铜箔与极耳直接焊接的方式，能够减少电池内阻，电池损耗能量减少 30%；传统工艺下 40 层以上的铝箔、铜箔的焊接普遍存在热影响区裂纹，影响焊接质量，焊接超过 100 层时，热影响区扩大，有脆化现象。该工艺抛开传统的焊接方式，采用多种焊接方式相结合的方式，可满足生产加工需求。
12	基于 3D 视觉	实施中	2022	1、研发目标：使用自研图形化机器视觉软件、深度学习平

序号	项目名称	所处阶段	开始年度	项目介绍
	+AI 的机器人定位引导技术			台软件、机器人智能编程环境软件，无需编码可快速搭建机器人引导系统；通过处理 3D 点云图获得工件的空间坐标，并据此完成机器人运动轨迹的设计，最终完成机器人抓放；产品换型仅需重新建立产品匹配模型，缩短调试时间。 2、技术特点及优势：支持多品牌第三方工业级 3D 相机与工业机器人使用；在 3D 视觉机器人定位技术基础上结合 AI 技术，搭建软硬件平台，解决目前存在的材料反光、无序抓取、轨迹引导、建模等技术问题，能更灵活、更智能的识别和引导。
13	B-CIR 电芯复合型抓手	实施中	2022	1、研发目标：满足刀片电池组抓取功能；保证复杂产品一次抓取成功率大 99.99%；成组电芯形状保持率大于 99.5%；保障理论设计大于实际工控 50%，保障安全余量，提高设备综合稳定性。 2、技术特点及优势：刀片电池及高密度电池包是未来的主要发展趋势，但复杂的入箱工艺是生产刀片电池中面临的难题之一，本抓手采用伺服压机双精度控制技术、复杂面真空吸附技术、模块化组装/组合技术等，可靠性高、兼容性强。
14	B-CIR 智能高速预堆叠整形设备	实施中	2022	1、研发目标：满足刀片电池的预堆叠要求，重复位置精度高，可实现安装的一致性，提高成品率，降低 NG 率 2、技术特点及优势：具备快速接料支撑工装使产品抓手更容易更快速的将产品放到设备内；拥有分步式堆叠逻辑使产品在移动过程中有调整空间及精度的管控；配备产品多方向整形、整体长度及压力管控使预堆叠完成后的尺寸更加精准；设备经过严谨的计算和分析设计出可靠稳定的结构框架，使结构更简单紧凑，为整台设备的耐用度提供保障；堆叠出的产品一致性良好。
15	B-CIR 智能高速柔性 BSB 焊接设备	实施中	2022	1、研发目标：满足刀片电池的焊接要求 2、技术特点及优势：通过视觉拍照引导，实时调整压块间距，设备集精密化、柔性化、智能化、软件应用开发等先进制造技术于一体，通过对过程实施检测、控制、优化、调整，实现产品焊接后的一致性良好。

截至本回复报告出具日，公司拥有众多已授权专利、在申请发明专利和计算机软件著作权，研发成果丰硕。

2、研发投入和研发人员情况

公司持续进行较高的研发投入，报告期内，公司研发费用分别为 1,873.59 万元、3,127.70 万元和 **6,233.31 万元**，**报告期内**复合增长率为 **82.40%**。

公司已建立一支高水平、高稳定性的研发团队，截至 **2022 年 12 月 31 日**，公司研发人员共 **392 人**，占公司员工总数比例为 **38.13%**，其中本科及以上学历 **313 人**，占研发人员总数比例为 **79.85%**，研发人员充足，研发人员背景覆盖计算机软件、电气电子、机械设计、人工智能、机器视觉、材料等多学科。

3、获得专业资质和重要奖项

截至本回复报告出具日，公司所获的专业资质如下：

序号	证书持有人	资质名称	证书编号	认证范围/ 适用范围	有效期至	发证机关
1	思客琦	质量管理体系认证证书	NOA1826652	工业非标机器人设备（除特种设备）的设计开发、制造和销售服务	2024.8.9	挪亚检测认证集团有限公司
2	思客琦	环境管理体系认证证书	NOA1886989	工业非标机器人设备（除特种设备）的设计开发、制造和销售服务	2024.12.10	挪亚检测认证集团有限公司
3	思客琦	职业健康安全管理体系认证证书	NOA1886988	工业非标机器人设备（除特种设备）的设计开发、制造和销售服务	2024.12.10	挪亚检测认证集团有限公司
4	宁德思客琦	质量管理体系认证证书	NOA2201384	工业非标机器人设备（除特种设备）的设计开发、制造和销售服务	2025.2.7	挪亚检测认证集团有限公司
5	维杜精密	质量管理体系认证证书	NOA2206137	机械零部件（金属材质、塑料材质、橡胶材质）的加工	2025.5.29	挪亚检测认证集团有限公司

公司所获的重要荣誉情况如下：

序号	所获荣誉	授予时间	授予单位
1	小昆山镇 2018 年度科技创新奖	2019 年 1 月	中共上海市松江区小昆山镇委员会、上海市松江区小昆山镇人民政府
2	上海市专精特新中小企业（2019-2020）	2019 年 2 月	上海市经济和信息化委员会
3	长三角 G60 科创走廊“双服双创”科技创新、党建创新深度融合示范项目	2019 年 7 月	中共上海市委、中共上海市委松江区社区工作委员会
4	2019 年高工金球奖年度快速成长公司一模组及 PACK 生产线	2019 年 12 月	GGII
5	2019 高工金球奖年度客户信赖品牌奖	2019 年 12 月	GGII
6	福建省科技小巨人领军企业	2020 年 7 月	福建省科技厅、福建省发改委、福建省工信厅、福建省财政厅
7	高工机器人 2020 年度十佳机器人系统集成商（新能源行业）	2020 年 7 月	GGII
8	福建省高新技术企业培育证书	2020 年 12 月	宁德市科技局、宁德市工信局、宁德市财政局
9	高工机器人 2020 年度中国系统集成商 TOP30	2020 年 12 月	GGII
10	高工金球奖 2020 年度好产品	2020 年 12 月	GGII
11	高工金球奖 2020 年度创新技术	2020 年 12 月	GGII

序号	所获荣誉	授予时间	授予单位
12	2020 年度中国锂电产业 TOP50	2020 年 12 月	GGII
13	高工金球奖 2020 年度投资价值企业	2020 年 12 月	GGII
14	2020 年度科技创新十佳企业	2021 年 2 月	中共宁德市蕉城区委、宁德市蕉城区人民政府
15	最佳配合供应商	2021 年 5 月	宁德时代
16	金牌供应商	2021 年 6 月	中创新航
17	企业技术中心	2021 年 9 月	松江区企业技术中心认定领导小组
18	高工金球奖 2021 年度企业	2021 年 12 月	GGII
19	2021 年度科技创新十佳企业	2022 年 2 月	中共宁德市蕉城区委、宁德市蕉城区人民政府
20	全国五一劳动奖状	2022 年 4 月	中华全国总工会
21	G20 锂电峰会成员	2022 年 8 月	GGII
22	福建省专精特新中小企业 (2022-2025)	2022 年 8 月	福建省工业和信息化厅
23	宁德市市级工业设计中心	2022 年 9 月	宁德市工业和信息化局
24	优秀项目管理供应商	2022 年 9 月	瑞浦兰钧
25	福建省企业技术中心	2022 年 10 月	福建省工业和信息化厅
26	高工金球奖 2022 年度产品	2022 年 11 月	GGII
27	高工金球奖 2022 年度技术	2022 年 11 月	GGII
28	优秀协同奖	2022 年 11 月	亿纬锂能
29	国家服务型制造示范企业	2022 年 12 月	国家工业和信息化部
30	宁德市级新型研发机构	2022 年 12 月	宁德市科技局
31	中坚力量奖	2022 年 12 月	宁德时代
32	共克时艰奖	2022 年 12 月	零跑
33	最佳支持奖	2023 年 1 月	宁德时代
34	2022 年度最佳合作伙伴奖	2023 年 1 月	宁德时代
35	卓越质量优秀供应商大奖	2023 年 1 月	国轩高科

4、核心技术先进性特征

公司拥有的核心技术及其先进性特征如下：

序号	核心技术名称	核心技术及其先进性
1	模组焊接装夹技术	该技术基于模组焊接的基本工艺要求，采用有限元分析技术，对装夹装置进行结构强度优化；采用分体式铜杯技术，降低装配难度，有效保障单电芯的装夹效果；采用分体式工装夹具，大大缩短换型时间；分段保护气控制的设计原理，降低生产过程中保护气消耗率。 该技术能提升模组焊接生产过程中的良品率，大幅降低装夹治具的制造成本，提升产品换型工作效率，降低耗材成本。

序号	核心技术名称	核心技术及其先进性
2	温升固化技术	该技术用于侧缝焊接后的模组内部结构胶的快速固化。该系统采用精确的温度测量与监控技术，在温度过高时可以有效散热，低温条件下可以快速加热，防止产生热失控；电池组温度场分布式控温技术，保证受热均匀，防止影响电池使用寿命；采用一体化加热管理系统，设有温度过高或过低，SOC 过低等报警信号，信息可实时回传到中央信息交互平台，有效保障生产过程安全性。 该技术在模组胶水快速固化过程中，对侧缝焊接后的模组进行外形强制调整，防止模组的焊后应力变形；其中的加热加压装置，有效保障模组底部平面度和端板四角平面度的精度要求，并且模组尺寸定型效果好，后续搬运过程中不易变形。
3	指式抓取技术	采用该技术的模组抓手，抓取精度、安全性、准确性高，对模组外形精度和 Pack 箱体间隙尺寸要求低，有效保障模组转运过程中的安全性、尺寸一致性。 该技术可提升模组的装配效率，增强电池生产效率。
4	失源安全保障技术	该技术在失源的瞬间，防止抓手及运动机构的移动，并瞬间锁死，只有再次通电通气，并发出通讯信号后，才可以再次运行。采用机械式结构，在失源的情况下，机构自动自锁，无主动力无法运行。该技术用于意外情况下，瞬间失去动力源（电源气源失效）时，保障被抓取产品的安全性，防止其掉落，极大的保障了设备、产品及人员的安全性。
5	Xray 无损检测技术	该技术通过 X 光线穿透待检测样品，然后在图像探测器上映射出一个 X 光影像。通过光学成像系统对图像进行实时采集，通过软件分析对锂电池内部正负极极片的状态、极片的数量及极片的褶皱进行自动分析判断良品与不良品。 该技术解决了电芯卷绕或叠片成型后无法通过外观检测内部极片状态的问题，同时可实现无损检测每个电池，确保电池成型过程中不良品检测出来，防范了卷绕或叠片过程中不良造成的短路爆燃重大事故发生。
6	全周外观夹具技术	该技术只需一套夹具即可实现电池六面全周视觉外观检测，该夹具电池大面、小面方向都分布有夹紧单元，底面有一个拖底支撑的夹紧单元。每个夹紧单元上都有弹簧提供夹紧力，当需要检测移位时，驱动凸轮随动器克服弹簧的力就可以实现夹紧单元的打开动作，并进行视觉外观检测。 该技术使电池全周六面检测无盲区，简化了外观机的工艺及结构，降低了整体外观机成本投入。
7	激光拆解技术	该技术是利用经聚焦的高功率密度激光束照射工件，使被照射的材料迅速熔化、汽化、烧蚀或达到燃点，同时借助与光束同轴的高速气流吹除熔融物质，从而实现将工件割开。 在模组顶盖拆解过程中，不当的拆解方式，极易造成模组的损伤，影响模组的后期的寿命，甚至产生安全隐患。该技术作为一种精密的加工方法，有效的保障拆解过程中模组的产品一致性及安全性，极大的提高良品率。
8	铝合金箱体焊接工艺技术	该技术针对壁厚 5~8 毫米铝合金箱体，将单面焊双面成型技术、推拉丝技术、激光扫描定位技术、焊接实时变形跟踪技术进行优化整合，大大提高铝合金箱体生产效率和产品质量。 该技术有效解决铝合金在焊接过程导热快，容易产生气孔，焊缝变形和形成裂纹倾向大等铝合金焊接难点。
9	中厚板结构件焊接工艺技术	该技术在焊接过程中，高频采集实时监控的焊接电弧的电流和电压变化，通过电流和电压与母材焊道的数学模型关系，对电弧进行高速动态调节。 该技术提高电弧的方向性和稳定性，解决焊接过程中因焊接热变形造成的焊道偏离难点。
10	钣金双料分张检测技术	该技术采用磁力分张器，预先分张堆料边角，并采用专用装置，吸住钣金形成 U 型状态，对薄板堆料进行分张取料并检测双料。 该技术应用于钣金冲孔、折弯、压膜等工艺环节，有效实现安全、高效、简洁的钣金上料。
11	智能装备设计及集成技术	结合公司多年智能装备制造经验，并根据客户工艺需求合理规划车间工厂的整体布局，配置生产线上各类自动化设备，通过架构化的 MES 系统和工业自动化技术，将产品工艺制程数据信息、智能装备、智慧物流、先进制造技术集成到相互关联、统一和协调的技术平台上，使技术平台上资源达到充分共享，以链接组态实现集中、高效、便利的技术整合和资源生态平衡。 该技术通过整合多厂商、多协议和面向各种应用的体系结构，各子系统间的接口、协议、系统平台的接驳通讯，达到集成软件系统之间的互连和互操作高效，通用先进性。融合智能装备的激光焊接，伺服运动控制，视觉寻址及深度学习，六轴机器人等应用技术，实现智能装备的工业自动化以及制造工艺的先进性。
12	激光焊接技术	该技术将高能激光束与电弧两种热源复合在一起，同时作用于同一加工位置，既充分发挥了两种热源各自的优势，又相互弥补了各自的不足，从而形成一种全新高效的热源。 该技术的焊接速度可提高一倍，熔深增加 20%，对焊缝间隙及焊缝跟踪精度的要求低。电弧的引入，能降低金属表面对激光束的反射率，而且电弧等离子体将吸收光致等离子体，有效地提高激光束的

序号	核心技术名称	核心技术及其先进性
		能量吸收效率。
13	机器视觉3D检测智能处理技术	该技术基于先进的3D相机自主标定技术，能够自行设计算法，实现对指定测量区域空间物体的高精度测量；同时基于PCL点云库，对检测目标的3D图像进行渲染，清晰精确地展示三维效果。该技术开发的三维运算处理软件，能够自由转换空间坐标，拟合平面，计算平面度，计算点面距离等。该技术能够灵活高效适用各种3D相机，应用于多种复杂场景，品牌兼容性强。
14	基于人工智能技术的视觉缺陷检测技术	该技术结合传统图像处理和基于深度学习的人工智能技术，利用灰度直方图，特征图，图像信号时频域、空间域变换等方式进行缺陷的量的维度的计算分析，并集合先进的深度神经网络技术实现缺陷物体高准确度的分类识别。 该技术采用传统图像处理与先进深度学习技术，有效降低缺陷类检测的误判率，提升检测效率。
15	嵌入式机器视觉一体式智能终端系统	该系统是基于自有知识产权的机器视觉软件，研发了基于Linux操作系统下的，嵌入式智能图像处理一体式终端设备。能够以极低的成本完成工业生产中标定纠偏、一/二维码识别、卡尺测量等功能，同时具备体积小，功耗低，性能稳定等优点。 该系统的开发模组先进，体积小巧，成本低，安装便捷。
16	数字工厂信息技术	该技术采用NGINX负载均衡及集群部署，保障系统高可用；REDIS应用，数据库主从分离，提升数据交互性能，支持高并发；业务模块高内聚低耦合，支持客户定制化选购应用；业务范围覆盖一般企业的供应链、智能制造等领域，提供完整的数据化解决方案；在质量管理、设备管理、排产管理等领域深入运用AI、大数据等新型技术，让数据变现。 该技术打破了企业信息化孤岛现状，实现数据互通共享，打造智慧工厂。
17	智能物流信息技术	该技术实现对立库库位物料库存精确管理，动态更新物料库存信息，实现对每种生产物料精确定位，控制机器人存放/拿取物料，丰富多样的上、下料策略，适应不同企业的个性化需求，省时省力；支持移动端手持平板无线呼叫，自定义的流程审批模块，严格的权限管控模块，使物料管理更高效、流畅、安全。 该技术支撑数字工厂信息技术在物流方面的应用，实现物流设备控制层与企业管理层系统的集成，全面支持制造业生产过程中物料精确管理及物料实时呼叫与配送，实现物料配送无人化。

综上所述，公司研发的技术兼顾行业应用解决方案研发与前沿基础技术创新，公司拥有多个在研项目，研发项目进展顺利，研发项目旨在解决行业面临的短板问题，满足未来市场更多创新性需求，公司已获专利、在申请发明专利和计算机软件著作权数量较多，研发成果丰硕；公司持续进行较高的研发投入，并拥有一只高水平、高稳定性的研发团队，研发人员背景多样化；公司已获得诸多专业资质和荣誉；公司已掌握一系列拥有先进性的核心技术。因此，公司具备较强的创新能力。

（二）产品核心零部件具体情况及来源，是否依赖供应商提供的激光、机器人设备

公司主要核心零部件包括激光器、机器人、机器视觉部件、PLC、减速器和伺服系统，公司核心零部件来源于境内和境外知名智能装备核心零部件品牌，具体情况详见本回复报告之“问题 7/二、说明产品核心零部件境内外的采购情况.....应对措施”

报告期内公司激光器采购额占比较高,这主要由公司所处行业发展现状及自身产业链定位决定的。

公司所处行业为智能装备行业,从产业链来看,智能装备产业链可分为三层,上游为零部件行业,主要生产传感器、减速器、控制器、伺服电机等核心部件,中游为标准单机设备行业,主要生产数控机床、机器人、激光器等单机设备,下游为系统集成行业。

智能装备主要应用于下游行业的生产制造过程,由于不同行业的生产工艺存在较大差异,所以大部分智能装备具有非标定制化属性,需要根据客户的需求,按照客户加工制造工艺和流程的要求进行针对性研发设计,以满足某一个或某一类产品的快速高效自动化生产。

系统集成商是连接上游零部件企业、单机设备企业和下游客户的桥梁,通过为下游客户设计非标定制化成套设备,采用外购与自产相结合的形式完成单机设备的二次开发和集成,为终端客户提供自动化成套设备,是整个智能装备行业必不可少的环节。尽管中国在智能装备零部件制造技术方面进展迅速,但是在高端激光器、高端机器人制造等核心设备方面较海外发达国家仍然落后。因此,目前行业内的系统集成商为客户提供高端装备时普遍依赖供应商提供的高端激光器、高端机器人。

公司系新能源智能装备系统集成商,基于目前行业发展现状和自身产业链定位,聚焦于产品的设计环节,充分发挥自身的竞争优势,对于主要核心零部件高端激光器、高端机器人一定程度上依赖供应商提供。

(三) 结合生产的技术难度、对下游客户的重要程度、在产业链中的业务定位,说明产品创新性、先进性的具体表征

公司专注于智能制造领域关键技术的研发和创新,致力于为客户提供以智能装备为核心的智能制造解决方案,主要产品包括新能源智能装备、其他行业智能装备和工业数字化软件及服务,公司产品创新性、先进性的具体表征如下:

1、生产的技术难度

(1) 持续创新的技术难度

公司产品下游应用领域主要为动力电池和储能电池行业,动力电池和储能电

池的行业仍处于快速发展过程中，产品技术迭代快，产品加工工艺不断革新，对生产设备亦提出了持续创新的要求。因此，公司需要紧跟下游客户产品技术迭代，持续创新并重新设计解决方案，不断进行理论验证、虚拟仿真验证、实物试验，然后优化，最终才能获得成熟可靠的智能装备产品。

（2）产品质量保证的技术难度

由于动力电池及储能电池电芯、箱体等零部件存在一致性差、安装空间小、刚性强度需求与重量能量密度矛盾等诸多问题，公司在产品的制造过程中需要通过提升设备定位精度、增加视觉定位系统、提升运行稳定性等方法来全面、系统性地保证客户生产的产品的最终质量。

（3）快生产节拍的技术难度

智能装备的生产节拍对客户提高生产效率、降低生产成本具有重要作用。但是，由于场地布局、成本、工艺功能等方面的限制，在不增加设备数量的前提下，生产节拍越快，对设备的技术性能要求越高。因此，公司在生产过程中需要实现设备整体的稳定性、精度的保持性、运行期间的刚性、维护性以及设备的整体控制响应，并配置足够的安全措施和安全装置。

（4）缺陷检测的技术难度

现代工业产品生产工艺普遍复杂，各个生产环节都可能存在不良情况，为了降低人力成本、保证产品质量和安全，要求公司智能装备能对客户产品的缺陷自动进行检测以便及时发现问题并加以控制，缺陷检测的技术难度体现在：

- 1）缺陷检测的缺陷类别多，包括碎屑、破损、脏污、划痕、凹坑、气泡、炸孔等；
- 2）缺陷检测的精度要求不断提高，要求 0.01mm 的缺陷可检测；
- 3）缺陷检测领域广，应用场景多且不同，如消费电子、锂电、一般工业、物流等领域，不同场景对缺陷检测的具体要求各不相同，需要进行更多定制化的设计和开发；
- 4）缺陷检测的面积大，需要采用局部图像多拍拼接或者线扫取图，图像面积大提高了处理难度和处理速度要求；

5) 复杂的缺陷检测场景仅采用传统视觉处理技术在检测准确性上已远远无法满足现实需要。为了应对此类缺陷检测,需要光学、数学、编程、图像原理、机械设计、嵌入式硬件等多门学科,以及传统视觉处理技术、3D 视觉处理技术、深度学习技术等多门技术的深度融合使用。

因上述缺陷检测存在的技术难度,公司需要对客户产品性质、生产工艺、应用场景有深入的理解和洞察,并提供高精度、高效率、高稳定性的缺陷检测解决方案。

(5) 多种技术融合的技术难度

系统集成是非标定制化装备生产的重要一环,不仅需要对计算机软件、电气电子、机械设计、人工智能、机器视觉、材料等多学科专业知识有深入的了解,同时也需要对其应用层面有丰富的经验。公司需要根据客户工艺需求合理规划车间工厂的整体布局,配置生产线上各类自动化设备,通过自主开发研发的 MES 等数字工厂信息系统和工业智能控制技术,将产品工艺制程数据信息、智能装备、智慧物流、先进制造技术集成到相互关联、统一和协调的技术平台上,实现工业数据的采集、分析和应用,为生产和企业运营提供数据和决策支持,实现智能制造。

综上所述,公司产品生产过程中面临着持续创新、产品质量保证、快生产节拍、缺陷检测、多种技术融合等多种生产技术难题。针对上述生产技术难题,公司通过长期的研发投入和技术积累,掌握了一系列拥有自主知识产权的核心技术,提出了创新性的解决方案,并已广泛的应用于公司产品中,公司核心技术的创新性、先进性、与核心技术对应的专利在生产工艺中的具体运用详见本回复报告之“问题 1/二、说明行业内主要技术路线.....说明发行人所处行业地位”以及“问题 1/四/(一)说明发行人拥有的实用新型专利.....与同行业可比公司的差异情况”。

2、对下游客户的重要程度

公司产品主要应用于动力电池和储能锂电池的生产制造,下游客户主要为锂电池企业。动力电池和储能电池行业目前仍处于快速发展阶段,如何更快地降低生产成本,提高生产效率、提高产品的性能和一致性是行业能否实现突破性发展的关键,也是行业内头部锂电池企业竞争的关键要素。为了在产品生产成本、生

产效率、一致性、性能上取得竞争优势，锂电池企业不断进行产品创新和工艺创新，并积极扩大生产规模、提高生产的自动化和智能化水平，因此，锂电设备对下游客户高效率、低成本地制造一致性、稳定性和性能优异的锂电池起着至关重要的作用，进而对锂电池企业能否取得竞争优势拥有重要作用。

而锂电池生产工序复杂，涉及工艺众多，不同生产环节所需要的设备各不相同、设备生产技术难度大，因此锂电池企业需要依靠锂电设备供应商提供差异化和具有先进性的智能制造解决方案。

公司根据下游客户的需求，从客户特定工艺要求及产品特点中分析，设计出针对性的解决方案，在实施验证后确保客户产品的高性能、高一致性和低成本。以公司服务的主要客户宁德时代为例，随着电动汽车对便捷性、安全性、轻量化要求的提升，宁德时代率先在行业内提出了 CTP 等模组简化技术，相较于传统电池包，CTP 电池包体积利用率可提高 15%-20%，电池包零部件数量可减少 40%，电池包能量密度、生产效率显著提升，可有效降低动力电池的制造成本，但 CTP 电池包对自动化生产线的创新、性能、效率等提出全方位的更高要求。

基于下游客户的这一产品技术迭代要求，公司提出的 CTP 电池包生产线的解决方案有如下特点：1）研制自动涂胶、自动套钢带等新技术设备，并不断优化迭代，满足市场的后续需求；2）研发多功能标准单工位工作站，建立系列化的机械结构，设计多功能多原理组件，应对多样化使用场景。同时，对多种产线结构部件进行标准化，降低产线成本；3）结合对工艺的深刻认知与创新，结合对产线机器人成熟的应用能力，不断提升产线自动化率，通过在核心工位应用大量视觉装备，提升产品良率；4）在产线软件方面采用自主研发的琦航信息系统，实现产线管理、物料追溯的可视化统一管理，提高信息采集效率和设备利用率，有效降低生产成本和提高生产效率。公司为宁德时代提供的 CTP 电池包生产线已成功应用于宁德时代为特斯拉上海工厂供应的动力电池项目，对下游客户开拓市场具有重要作用。

综上，公司产品对下游客户具有重要作用。

3、产业链中的业务定位

公司所处行业为智能装备行业，从产业链来看，智能装备产业链可分为三层，

上游为零部件行业，主要生产传感器、减速器、控制器、伺服电机等核心部件，中游为标准设备行业，主要生产数控机床、机器人、激光器等设备，下游为系统集成行业。

智能装备主要应用于下游行业的生产制造过程，由于不同行业的生产工艺存在较大差异，所以大部分智能装备具有非标定制化属性，需要根据客户的需求，按照客户加工制造工艺和流程的要求进行针对性研发设计，以满足某一个或某一类产品的快速高效自动化生产。

公司在产业链中属于非标自动化系统集成商，系统集成商是连接上游零部件企业、单机设备企业和下游客户的桥梁，通过为下游客户设计非标自动化设备，采用外购与自产相结合的形式完成单机设备的二次开发和集成，为终端客户提供自动化成套设备，是整个智能装备行业必不可少的环节。

公司在产业链中的核心业务价值是非标自动化设备的设计，对于非标自动化设备的设计，公司自主研发了“琦制造”工业研发平台，“琦制造”工业研发平台是以工业大数据平台为前行和指引方向，在供应链技术与协同平台、质量管理平台的双重驱动导向下，以信息化系统为链接纽带，搭载着虚拟设计与制造平台、标准化知识分析库、物流管理平台等支撑工具，是公司多年非标自动化设备设计过程创新性和先进性的体现，具体如下：

（1）工业大数据平台

通过多年以来行业内解决方案的经验及数据的整理汇总，形成了公司独有的大数据平台，形成了公司对客户现有产品及未来产品发展独特的理解和认知，并对公司的产品设计进行有力的数据支持和指导。

（2）供应链技术与协同平台、质量管理平台

供应链技术与协同平台与质量管理平台，是保障公司产品质量和交付时效性的有力驱动，在确保公司自产产品质量及交付速度的同时，有效的保证外购标准产品的及时交付及良好的质量。

（3）虚拟设计与制造平台、标准化知识分析库、物流管理平台

虚拟设计与制造平台采用虚拟仿真和虚拟调试技术，对设计端的产品进行提

前验证，降低产线设计风险，有效提升产线交付效率，降低产线的交付成本。并对较为复杂的加工零部件进行虚拟加工，提升编程效率，缩短加工周期及加工时间，有效保证最终高精度产品的加工精度。

标准化知识分析库对于客户的标准产品进行工艺及产品特性分析，结合公司自研的标准化产品库，优化产线上的标准化零部件，沉淀行业设计经验，缩短设计交付周期，在进一步降低产线的生产成本的同时，有效保障产线产品的系统协作质量。

物流管理平台在解决客户产线产品物流问题的同时，有效降低公司产线产品的库存量，缩减库存产品种类，降低库存产品的清点及管理难度，并有效提升产线产品装配效率的同时，大幅提高产线产品的出库效率。

综上所述，公司产品生产技术难度大、创新性强，对下游客户具有重要作用，公司属于产业链中必不可少的环节，公司通过自主研发的“琦制造”工业研发平台，创新产品设计过程。因此，公司产品具有创新性、先进性。

四、说明发行人拥有的实用新型专利在核心技术、产品工艺中的具体运用，实用新型专利对发行人核心技术水平的影响，专利数量及构成与同行业可比公司的差异情况；发行人是否存在知识产权侵权或专利纠纷的情形

（一）说明发行人拥有的实用新型专利在核心技术、产品工艺中的具体运用，实用新型专利对发行人核心技术水平的影响，专利数量及构成与同行业可比公司的差异情况

1、说明发行人拥有的实用新型专利在核心技术、产品工艺中的具体运用，实用新型专利对发行人核心技术水平的影响

公司拥有模组焊接装夹技术、温升固化技术、指式抓取技术、激光焊接技术等多项核心技术，公司掌握的核心技术部分以“技术秘密”、“工艺技巧”等非专利技术的形式存在，部分核心技术则以专利的形式存在。

公司已授权实用新型专利在部分核心技术、产品工艺中的具体运用如下：

核心技术名称	对应专利	专利在产品工艺中的具体运用
模组焊接装夹技术	一种激光焊接的吹气保护装置（专利号：ZL201721553818.1）	在新能源模组侧缝焊接工位，需要用到振镜激光焊接工艺，均匀的保护气对焊缝质量起到至关重要的作用。传统的吹气方式采用多根铜管或者铜块吹气，但是出气的均匀性不足，造成焊接质量差异较大。本专利通过独特的结构设计以及内部的填充物使铜块吹出的气体均匀，保证焊接质量。

核心技术名称	对应专利	专利在产品工艺中的具体运用
	一种锂电池模组激光焊接自动化设备(专利号: ZL201721553807.3)	主要运用于模组侧板、端板的激光侧缝焊接,也可用于电芯顶盖焊接系统。
	一种机器人模组侧缝焊接系统(专利号: ZL201721553806.9)	主要应用于电池模组的焊接工艺,包括端侧板焊接,侧板与加强板的焊接,软包模组线上下盖焊接等。
	一种锂电池模组压紧自动化设备(专利号: ZL201820694752.6)	主要用于模组长度方向的整形,最广泛应用的是人工绑带模组线,可以通过自动挤压模组,并配合保压机构,将模组定型后,可将挤压后的模组移到另一个工位进行绑带工艺。
指式抓取技术	一种可兼容电池模组长度的吊具(专利号: ZL201721553819.6)	在新能源电池的生产过程中,经常要对电池模组进行吊装作业。但是模组的长度并不是一直固定的,不同型号的模组会因为电芯数量的不同造成模组总体长度不同。如果使用固定长度的吊装装置将造成只能应对一种模组产品,无法兼容所有的吊装模组;而仅采用软绳,会造成模组受力不均,外壳有形变等隐患,本专利解决了这一问题。
失源安全保障技术	一种具有防掉落功能的电池模组吊钩(专利号: ZL201721553121.4)	在新能源电池的生产过程中,经常需要使用吊钩来搬运电池模组,吊钩常挂在电动环链吊车上。传统吊钩只通过将吊钩插入吊装孔内进行吊装,没有二次保护机构,或者加装其他装置用人工进行干预,操作不便。没有保护机构或者人工忘记操作,会导致搬运过程中存在电池模组从吊钩脱落的隐患,造成火灾爆炸等安全事故。本专利针对吊钩吊装电池模组存在的隐患,进行独特设计,可增加二次保护,防止吊钩脱落造成的电池模组掉落。
	一种兼容多种电池模组的防掉落手动搬运抓手(专利号: ZL201921339759.7)	在新能源电池的生产过程中,经常要对电池模组进行吊装作业。一般采用软绳吊装会造成模组受力不均、外壳有形变等隐患;吊装装置也存在模组掉落的安全隐患。本专利针对吊钩吊装电池模组存在的隐患,进行独特设计,防止吊钩脱落造成的电池模组掉落。
	一种适用于盒形件抓持的真空端拾器(专利号: ZL201920081838.6)	随着工业自动化程度的提高,自动化生产线中机器人的应用越来越广,对机器人用端拾器的需求越来越大,吸盘端拾器得到了广泛的应用。柔而有弹性的吸盘结构简单,吸附力大,可以方便的实现对工件的抓持,脱开,搬运的作用,在抓取箱袋类物料方面起着非常重要的作用。但在一些新兴的产业中,需求多样化特性显著,在同一产线上会生产不同尺寸的工件,但是传统的真空端拾器只能针对尺寸相对单一的产品,不能同时兼容多种产品。本专利结构主体采用井字形布局形式,其中,横竖框架主体结构采用标准铝型材,各型材间节点采用标准连接件整体拼接,可以根据产品的尺寸调整连接件的安装位置,从而满足兼容要求。
中厚板结构件焊接工艺技术	一种电梯轿底焊接机器人系统(专利号: ZL201620692367.9)	随着电梯行业的快速发展,各企业对电梯零部件的焊接质量控制提出了更高的要求,焊接的质量问题越来越多地受到关注。目前电梯行业的生产主要由人工操作完成,存在工作繁锁、劳动强度大、产品质量不稳定等情况。本专利实现零部件自动上料、自动组对、自动焊接、自动下料的全自动作业流。同时兼容多产品作业,柔性化程度高。
	机架焊接生产线(专利号: ZL201520787309.X)	随着电梯行业的快速发展,各企业对电梯零部件的焊接质量控制提出了更高的要求,焊接的质量问题越来越多地受到关注。目前电梯行业的生产主要由人工操作完成,存在工作繁锁、劳动强度大、产品质量不稳定等情况。本专利由人工吊装工件,机器人自动焊接,焊接过程实现自动调用焊接工艺参数、变位机旋转工件到最适合焊接角度,保证最好焊接质量。设备可兼容主流型号产品,一键切换类型,大大降低了工人的作业强度和技能水平。
钣金双料分张检测技术	一种对中夹紧机构(专利号: ZL201820693922.9)	在钣金加工自动上料过程中,采用机器人真空吸盘抓手吸堆料薄板是常用的应用。但在吸取堆料薄板过程中,因钢板表面光滑和有油膜等因素影响,会造成上下两张钢板粘合在一起,产生很大的吸力。此状态下机器人抓手通过吸盘无法吸取单张钢板,也存在吸盘吸取两张钢板,但在机器人移动过程中,下面一张钢板被甩飞的危险情况。本专利采用独特的设计,采用边角分张、U型状态吸板、齿形刮擦脱料、双料检测、真空检测等方式,解决堆料薄板上料抓取的问题。

核心技术名称	对应专利	专利在产品工艺中的具体运用
激光焊接技术	一种光纤支撑装置（专利号：ZL201920387472.5）	为了保证设备能够进行稳定的运行生产，需要根据实际生产的情况，针对机械结构进行一些优化，从而提高设备的稳定性。本专利的装置能够保证光纤在运动过程中其自身不受力，且形态保持稳定，可以避免光纤因为受力或者变形而产生的损坏。
	一种光纤端面观察装置（专利号：ZL201920387473.X）	为了保证设备能够安全的进行生产，需要在安装设备的过程中保证设备不会因为外界因素而产生安装误差，尤其是在对激光设备进行安装的过程中，需要保证激光设备的内部处于干净的状态。本专利能够保证安装人员在进行光纤安装的时候，能够仔细、完整的针对光纤端面进行观察，保证端面干净，无污染，确保安装后光纤腔体内部能够达到使用标准。
	一种激光振镜焊接的吹气保护装置（专利号：ZL201820694627.5）	为了保证设备能够进行稳定的运行生产，需要根据实际生产的情况，针对机械结构进行一些优化，从而提高设备的稳定性。本专利应用于激光设备工作状态下，能防止焊接过程产生的飞溅对激光镜头的保护镜片产生污染和破坏，有利于增加保护镜片的使用寿命。
	一种电池模组激光焊接的自动定位装置（专利号：ZL201820694626.0）	随着新能源汽车不断地发展，锂电池的生产也在迅速提升产能、提高质量，产能的提升最直接的方式就是提升生产节拍。本专利能够对需要进行激光焊接的位置进行自动定位，通过视觉相关软件的配合，在第一次焊接位置进行人工确认后，自动生产过程中无需人工干预，设备可自行进行定位焊接，提高生产节拍和确保生产人员安全。
机器视觉3D检测智能处理技术	一种 CCD 视觉检测设备（专利号：ZL201920081566.X）	电池生产线中工件成型后，需要检测工件的整体平面尺寸、角度尺寸、孔加工尺寸及斜面孔的精度尺寸是否满足要求。传统检测方法只能一个检测位置检测一个尺寸，其他检测尺寸需要下一个检测位置才能完成检测，既浪费时间又提高了检测成本。本专利设计的检测支架可满足同一检测位置检测多个尺寸要求，可节省时间并降低检测成本。
智能物流信息技术	一种无动力运输装置上的阻挡机构（专利号：ZL201721553817.7）	运输线上正在装配的电池组件需要在指定的位置停住来进行指定的装配作业。自动阻挡装置往往因为配套的电气系统比较复杂，稳定性不佳而影响阻挡动作的实施。本专利设计的阻挡机构稳定可靠、成本低廉，可以完成输送线上电池的阻挡动作，本专利可以快速完成阻挡和打开动作，结构稳定可靠。本专利可被安装于无动力托辊、皮带机、倍速链输送机的侧边用于阻挡输送机上的物料。

如上表所示，实用新型专利对发行人核心技术水平有一定影响，除上表所示的核心技术之外，公司其他核心技术以“技术秘密”、“工艺技巧”等非专利技术的形式存在，因此公司核心技术水平并不完全体现在实用新型专利上。

2、专利数量及构成与同行业可比公司的差异情况

截至本回复报告出具日，公司已取得的专利数量及构成与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	发明专利数量(个)	实用新型专利数量(个)	外观设计专利数量(个)	专利数量合计(个)	实用新型专利数量占比	2022 年度营业收入规模(万元)	2021 年度营业收入规模(万元)
先导智能	未披露	未披露	未披露	1,938	N/A	未披露	1,003,659.17
赢合科技	未披露	未披露	未披露	1,218	N/A	未披露	520,161.89
联赢激光	23	171	47	241	70.95%	未披露	139,975.29
先惠技术	8	65	23	96	67.71%	未披露	110,198.12
星云股份	未披露	未披露	未披露	290	N/A	未披露	81,069.16

公司名称	发明专利数量(个)	实用新型专利数量(个)	外观设计专利数量(个)	专利数量合计(个)	实用新型专利数量占比	2022 年度营业收入规模(万元)	2021 年度营业收入规模(万元)
巨一科技	297	330	31	658	50.15%	未披露	212,279.70
瑞能股份	32	83	7	122	68.03%	未披露	44,728.83
思客琦	3	110	-	113	97.35%	114,457.77	85,858.92

注：瑞能股份数据取自招股说明书，其他可比公司数据取自 2022 年半年报

如上表所示，同行业可比公司已取得的专利以实用新型专利为主，公司已取得的专利数量低于同行业可比公司的主要原因如下：（1）同行业可比公司尤其是行业龙头先导智能和赢合科技整体业务规模大于公司，相应对专利的申请投入更多；（2）公司在业务起步阶段主要侧重于各项核心技术的研发、优化及升级，对专利所能起到的保护作用以及未来的使用空间认识不足、重视程度不够，加之专利尤其是发明专利的审核周期较长，导致专利数量较少；（3）公司核心技术保护体系由专利技术保护和非专利技术保护组成，部分核心技术因涉及到具体图形、结构、参数等经验诀窍，如申请专利后需要具象化提炼并公布，可能导致竞争对手提前知晓公司最新技术情况，为确保相关技术保密性，公司对这部分核心技术未申请专利，而以“技术秘密”、“工艺技巧”等非专利技术形式实施保护。

截至本回复报告出具日，公司已**取得**授权发明专利 3 项，并拥有在申请发明专利 33 项，公司已提高了对专利保护的认知及重视程度，在确保技术安全的前提下，加大了专利的申请投入。

（二）发行人是否存在知识产权侵权或专利纠纷的情形

公司知识产权、专利均通过自主研发取得，不存在知识产权侵权或专利纠纷的情形。

五、说明核心技术人员认定标准；研发人员数量、学历构成、从业经历与核心技术的匹配性；研发人员平均薪酬与同行业可比公司、当地平均薪酬的差异情况；研发费用归集方式、是否存在生产人员和研发人员共用的情形，如是，说明相关人员薪酬在研发费用和其他科目之间的分配方式；税务上的研发费用加计扣除金额计算基础与研发费用之间的差异情况及原因

（一）说明核心技术人员认定标准

公司主要综合考虑专业背景、科研能力、对公司科研贡献等方面，对核心技术人员进行认定，具体依据如下：

1、拥有与公司主营业务相匹配的专业背景和行业经历，具备优秀的科研能力和实务经验；

2、具备良好的组织管理能力，在公司担任与研发相关的重要职务，主持或参与研发管理工作；

3、作为主要人员参与公司各类研发项目，或作为公司专利权的发明人、设计人；

4、其他对公司研发工作能够起到重要作用的专业人才。

依据上述标准，公司认定蔡振浩、王新龙、刘增卫、孔令康、许广伟、周道芳、幸玮、周爱龙为核心技术人员，其具体情况如下：

序号	姓名	教育背景及工作简历	在公司的职务	重要科研成果及专业能力
1	蔡振浩	毕业于解放军信息工程大学现代信号处理专业，博士研究生学历； 2015年7月至2018年3月就职于上海贝尔股份有限公司，担任系统主任工程师；2018年3月至2019年2月就职于深兰科技（上海）有限公司，担任视觉研发部部长；2019年3月至今就职于公司。	研究院院长	5G通信、大数据分析处理、深度神经网络应用领域的专家、上海交通大学与上海贝尔股份有限公司联合培养的企业博士后，上海正高级工程师，曾获2020年福建省引进高层次人才B类、宁德市天湖人才（一类）等荣誉，在公司负责视觉图像处理与大数据分析领域技术的研发，是公司1项专利的发明人。
2	王新龙	毕业于哈尔滨工业大学机械工程专业，博士研究生学历； 1988年8月至1997年8月，就职于哈尔滨科技大学，担任讲师；1997年8月至1999年8月，就职于清华大学，担任博士后；1999年8月至2000年8月，就职于美国西北大学，担任博士后；2000年8月至2002年8月就职于美国犹他大学，担任研究科学家；2002年8月至2003年8月就职于美国CD-ADAPCO公司，担任软件开发工程师；2003年8月至2011年5月就职于美国ANSYS公司，担任高级开发工程师；2011年5月至2017年8月，就职于美国Kemei LLC公司，担任创始人；2017年8月至2021年8月，就职于宁波启新精合新能源研究院有限公司，担任副总经理；2021年10月至今就职于公司。	首席科学家	计算机图形学、几何建模、计算流体动力学、计算机视觉及人工智能领域的专家，机械工程博士，浙江省千人计划专家，拥有20多年学术界和工业界的经验，参与过多个国家攻关项目、863重大项目，先后在世界顶级的流体动力软件公司从事开发工作，在公司负责机器视觉算法研究、深度学习研究及工业应用和射线扫描算法优化。
3	刘增卫	毕业于西北轻工业学院机械制造工艺与设备专业，本科学历； 1999年7月至2001年5月就职于万安集团有限公司，担任售后服务部技术员；2001年5月至2002年5月就职于信华科技（厦门）有限公司，担任机械设计部技术员；2003年6月至2004年5月就职于厦门仪表厂，担任机械设计部助理工程师；2004年6月至2005年3月就职于厦门精合电气自动化有限公司，担任机	董事、副总经理	机械制造工艺与设备领域的专家、曾获福建省科学技术奖三等奖荣誉，在公司负责机械设备领域技术的研发，是公司7项专利的发明人。

序号	姓名	教育背景及工作简历	在公司的职务	重要科研成果及专业能力
		机械设计部助理工程师；2005年3月至2013年7月就职于厦门航天思尔特机器人系统股份公司，担任项目经理；2013年8月至2015年3月就职于上海思尔特机器人科技有限公司，担任副总经理；2015年4月至今就职于公司。		
4	孔令康	毕业于长沙航空职业技术学院机械自动化数控技术应用专业，大专学历； 2004年7月至2005年4月就职于宁波伟立精密机械有限公司，担任助理设计工程师；2005年5月至2012年3月就职于厦门航天思尔特机器人系统股份公司，担任设计工程师、技术部经理；2013年8月至2014年11月就职于厦门沃弧自动化控制有限公司，担任总经理、执行董事；2013年11月至2015年2月就职于徕斯机器人（昆山）有限公司，担任方案工程师；2015年3月至今就职于公司。	董事、副总经理	工业制造领域的专家，在公司负责一般工业领域技术的研发，是公司3项专利的发明人。
5	许广伟	毕业于兰州理工大学材料工程专业，硕士研究生学历； 2016年7月至2016年8月就职于浙江吉润春晓汽车部件有限公司，担任焊接工程师；2016年8月至2016年10月就职于深圳光大激光科技股份有限公司，担任激光工程师；2016年11月至今就职于公司。	监事、激光研发部经理	激光技术领域的专家、曾获宁德市重点产业市级技能大师、宁德市劳动模范等荣誉，在公司负责激光领域技术的研发，是公司8项专利的发明人。
6	周道芳	毕业于国家开放大学机电一体化专业，大专学历； 2002年5月至2015年7月就职于福州庆翔机械有限公司，担任课长；2016年8月至今就职于公司。	新能源设计一部经理	新能源领域的专家，在公司负责模组设备领域技术的研发，是公司5项专利的发明人。
7	幸玮	毕业于大连理工大学控制工程专业，硕士研究生学历，拥有中级工程师职称； 2005年8月至2010年3月就职于大连机床集团有限责任公司，担任设计主管；2010年4月至2016年3月就职于大连四达高技术发展有限公司，担任副部长；2016年4月至2017年4月就职于大连誉洋工业智能有限公司，担任技术部长；2017年6月至今就职于公司。	新能源设计二部经理	控制工程领域的专家，在公司负责PACK设备领域技术的研发，是公司16项专利的发明人。
8	周爱龙	毕业于哈尔滨理工大学自动控制专业，本科学历； 1998年7月至2004年7月，就职于大连机床集团有限责任公司，担任电气设计工程师；2005年4月至2020年8月，就职于大连智云自动化装备股份有限公司，担任电气室主任；2020年8月至2021年4月，就职于连智（大连）智能科技有限公司，担任电气部部长；2021年4月至今就职于公司。	电气研发部经理	电气工程领域的专家，拥有丰富的非标设备电气设计和程序编写经验，在公司负责电气工程技术的研发。

（二）研发人员数量、学历构成、从业经历与核心技术的匹配性

截至2022年12月31日，公司共有研发人员392人，占公司总人数比例为38.13%，其中，本科及以上学历313人，占研发人员总数比例为79.85%，研发人员充足。公司研发人员教育背景和从业经历涵盖机械、电气、激光、机器视觉、软件等领域，能满足公司核心技术的研发需求。

公司研发人员从业年限分布情况如下：

单位：人

从业年限	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
3 年以内	123	31.38%	48	19.75%	49	39.20%
3-5 年	66	16.84%	44	18.11%	28	22.40%
5 年以上	203	51.79%	151	62.14%	48	38.40%
合计	392	100.00%	243	100.00%	125	100.00%

如上表所述，报告期各期末，公司从业年限在 5 年以上的研发人员占比分别为 38.40%、62.14%和 51.79%，整体呈上升趋势，公司研发人员经验丰富。

因此，公司研发人员数量、学历构成、从业经历与核心技术相匹配。

（三）研发人员平均薪酬与同行业可比公司、当地平均薪酬的差异情况

单位：万元、人

公司	所在地	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
		薪酬总额	平均人数	平均薪酬	薪酬总额	平均人数	平均薪酬	薪酬总额	平均人数	平均薪酬
先导智能	无锡	未披露	未披露	/	62,651.36	2,849	21.99	39,955.15	2,321	17.21
赢合科技	深圳	未披露	未披露	/	15,185.68	1,145	13.26	10,879.21	730	14.90
联赢激光	深圳	未披露	未披露	/	17,615.30	1,134	15.53	10,236.79	746	13.72
先惠技术	上海	未披露	未披露	/	9,227.16	595	15.51	5,027.89	305	16.49
星云股份	福州	未披露	未披露	/	10,990.22	517	21.26	6,403.03	401	15.97
巨一科技	合肥	未披露	未披露	/	9,437.53	471	20.04	7,849.17	468	16.77
平均水平		/	/	/	/	/	17.93	/	/	15.86
思客琦	宁德	5,401.15	318	16.98	2,620.05	184	14.24	1,370.30	97	14.12
当地平均薪酬水平	宁德	/	/	/	/	/	9.22	/	/	8.53

注：（1）平均人数等于研发人员期末数与期初数的平均值，四舍五入取整；（2）宁德当地平均薪酬水平根据福建省统计局公告的 2020-2021 年宁德市城镇非私营单位就业人员年平均工资；（3）同行业可比公司瑞能股份未披露 2020 年末研发人员数量，故未比较其平均薪酬。

公司研发人员平均薪酬略低于同行业可比公司，主要原因系公司主要生产经营活动在宁德，当地工资水平较上海、深圳、无锡等一二线城市更低。宁德 2020-2021 年平均工资水平为 8.53 万元和 9.22 万元，公司研发人员平均薪酬高于当地平均薪酬水平，具有合理性。

（四）研发费用归集方式、是否存在生产人员和研发人员共用的情形，如是，说明相关人员薪酬在研发费用和其他科目之间的分配方式

公司研发费用中相关费用的归集方式具体如下：

项目	研发费用归集方式
人工费	研发人员的工资、奖金、社保公积金等薪酬费用按参与的研发项目进行归集
材料费	按照各研发项目的领料情况，直接归集到对应的研发项目
折旧费	按照研发所使用的房屋、设备情况归集房屋及设备折旧费
其他费用类支出	研究开发活动发生的差旅、检测等费用，在实际发生时根据对应研发项目进行归集

公司研发人员专职研发活动，不存在生产人员和研发人员共用的情形。

（五）税务上的研发费用加计扣除金额计算基础与研发费用之间的差异情况及原因

2020 年-2021 年公司财务报表研发费用与所得税加计扣除研发费用差异如下：

单位：万元

年度	报表研发费用①	加计扣除口径研发费用②	差异③=①-②	差异分析
2020 年度	1,873.59	1,790.81	82.78	主要系所得税研发费用加计扣除的申报口径未申报研发办公室房屋折旧、研发办公室房租、水电费等
2021 年度	3,127.70	3,014.34	113.36	主要系所得税研发费用加计扣除的申报口径未申报研发办公室房屋折旧、研发办公室房租、水电费等

注：截至本回复报告出具日，公司尚未办理 2022 年度所得税汇算清缴

公司财务报表研发费用金额与所得税加计扣除研发费用差异主要为会计核算口径与税法加计扣除口径不同所致。财务报表研发费用系依据《企业会计准则》相关规定，对研发过程中发生的各项费用按照研发项目进行归集核算；而所得税纳税申报表中研发费用加计扣除数的认定金额一般指符合税务机关备案的研发费用加计扣除金额，即根据《财政部税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部税务总局公告 2021 年第 13 号）、《关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）等文件的规定进行，上述文件明确规定了研发费用可以加计扣除的范围和比例限制，与财务报表研发费用存在一定口径差异。公司在申报加计扣除研发费用时，基于谨慎性原则按研发费用加计扣除相关法律法规的要求，未申报研发部门/人员发

生或分摊的股份支付费用、房屋折旧费、房租、水电费等费用，上述差异情况具有合理性。

六、说明研发费用率低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性，研发投入与下游客户产品开发需求的匹配性

（一）说明研发费用率低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性

报告期内，公司与同行业可比公司研发费用率对比情况如下：

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导智能	未披露	8.95%	9.18%
赢合科技	未披露	6.58%	7.26%
联赢激光	未披露	7.38%	8.23%
先惠技术	未披露	8.94%	10.65%
星云股份	未披露	17.07%	14.26%
巨一科技	未披露	7.84%	9.06%
瑞能股份	未披露	12.35%	13.54%
平均	/	9.87%	10.31%
思客琦	5.45%	3.64%	6.80%
剔除股份支付影响	5.45%	3.64%	6.80%

数据来源：上市公司定期报告、招股说明书

报告期内，公司研发费用率处于同行业较低水平，从具体研发费用构成来看，主要因为：

（1）公司主要经营场地在宁德，当地物价、工资水平较一线城市偏低，而同行业可比公司主要生产经营地位于上海、深圳、江苏等较发达地区，当地物价、工资水平更高，公司研发人员平均薪酬水平低于同行业可比公司；报告期内，公司与同行业可比公司研发费用中职工薪酬金额具体对比情况如下：

单位：万元

公司简称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
先导智能	未披露	未披露	62,651.36	6.24%	39,955.15	6.82%
赢合科技	未披露	未披露	15,185.68	2.92%	10,879.21	4.56%
联赢激光	未披露	未披露	6,580.89	4.70%	5,550.39	6.32%
先惠技术	未披露	未披露	9,227.16	8.37%	5,027.89	10.01%

公司简称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
星云股份	未披露	未披露	10,990.22	13.56%	6,403.03	11.14%
巨一科技	未披露	未披露	9,437.53	4.45%	7,849.17	5.25%
瑞能股份	未披露	未披露	4,377.83	9.79%	2,706.74	8.92%
平均	/	/	16,921.52	7.15%	11,195.94	7.58%
思客琦	5,401.15	4.72%	2,620.05	3.05%	1,370.30	4.98%

(2) 报告期内，公司研发费用中折旧与摊销费用及租赁费用分别为 49.79 万元、48.61 万元和 159.40 万元，低于同行业可比公司。公司主要经营场地在宁德，宁德土地房屋价格比同行业可比公司所在的城市较低，同时公司自行购地建设厂房，相对于可比公司在其他城市租赁厂房，公司自建厂房的折旧和摊销费用相对较低，具有合理性。报告期内，公司与同行业可比公司研发费用中折旧摊销及租赁费用金额具体对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
先导智能	未披露	未披露	1,796.22	0.18%	1,791.98	0.31%
赢合科技	未披露	未披露	1,356.77	0.26%	671.18	0.28%
联赢激光	未披露	未披露	546.57	0.39%	328.13	0.37%
先惠技术	未披露	未披露	86.75	0.08%	54.72	0.11%
星云股份	未披露	未披露	569.96	0.70%	410.90	0.71%
巨一科技	未披露	未披露	602.87	0.28%	438.41	0.29%
瑞能股份	未披露	未披露	245.79	0.55%	125.37	0.41%
平均	/	/	743.56	0.35%	545.81	0.36%
思客琦	159.40	0.14%	48.61	0.06%	49.79	0.18%

注：研发费用中折旧摊销及租赁费用包括折旧与摊销费、租赁费用、装修费等。

(3) 公司收入增速较同行业可比公司更高，虽然公司研发投入金额持续增长，但研发相关活动未保持同比例扩张；

(4) 此外，配套设备及配件业务未使用到公司的核心技术，无需研发投入，该块业务报告期内收入增长较快，报告期内公司研发费用占剔除该块业务收入后的主营业务收入的比例分别为 7.36%、4.84%和 7.95%。

综上，公司报告期内研发费用率整体低于同行业可比公司具有合理性。

（二）研发投入与下游客户产品开发需求的匹配性

公司持续进行较高的研发投入，报告期内，公司研发费用分别为 1,873.59 万元、3,127.70 万元和 **6,233.31 万元**，**报告期内**复合增速高达 **82.40%**，虽然公司研发投入费用率受收入增长速度更快影响而出现下降，但公司研发投入与下游客户产品开发需求是相匹配的，主要因为：（1）随着下游客户产能规模的快速增长，其对于相同或类似产品的采购需求大幅增加，公司可直接借鉴过往相同或类似产品的研发和设计经验，提高研发投入的产出；（2）公司的研发投入主要聚焦于行业应用解决方案与前沿基础技术的研发，研发成果为标准化、通用化的新技术或新产品，随着公司技术和经验的积累，公司研发活动的规模效应逐步显现，研发效率提高，研发投入能产生更多的经济效益。

综上所述，公司研发投入与下游客户产品开发需求相互匹配。

七、请保荐人发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人执行了如下核查程序：

1、查阅与发行人所处行业及下游主要应用领域相关的法律法规、行业政策、行业研究报告，了解宏观政策、行业发展情况、产品市场空间等因素对发行人成长性及可持续的影响；

2、访谈发行人管理层，了解发行人经营模式、产品使用寿命、更换周期、更换频率等因素对发行人及可持续性的影响；了解发行人产品生产的技术难度、对下游客户的重要程度、在产业链中的业务定位，公司产品创新性、先进性的具体表征；了解发行人研发的技术及其功能、核心技术的特点及先进性；了解发行人拥有的实用新型专利在核心技术、产品工艺中的具体运用，以及对发行人核心技术水平的影响；

3、查阅行业研究报告等公开资料并访谈发行人管理层和技术人员，了解行业内主要技术路线、发行人核心技术与同行业可比公司具体差异、发行人行业竞争格局、发行人市场占有率、发行人的竞争优势劣势等信息，查阅竞争对手的公开信息并与发行人对比分析；

- 4、取得发行人研发项目明细，了解研发目标、研发进展、技术特点及优势；
- 5、取得发行人在手订单明细，并通过公开渠道查询主要客户的业务发展情况；
- 6、审阅发行人的审计报告，了解发行人报告期业绩变动情况，并通过公开渠道查询同行业可比公司的业绩变动情况，并与发行人对比分析；
- 7、取得发行人收入明细，核查配套设备及配件销售占比，并访谈发行人管理层了解相关业务的背景、快速增长的原因，发行人各产品使用到的核心技术的情况；
- 8、取得发行人的采购明细，核查产品零部件的采购金额及占比，并访谈发行人管理层和采购人员，了解产品核心零部件具体情况及来源，了解是否依赖供应商提供的激光器、机器人设备；
- 9、取得发行人专利、软件著作权等知识产权证书以及专业资质、荣誉等证书，检索国家知识产权局网站、中国裁判文书网及相关网站，核查知识产权的权属状态以及发行人是否存在知识产权侵权或专利纠纷的情形；
- 10、通过公开渠道查询同行业可比公司的专利情况，并与发行人进行对比分析，并访谈发行人管理层了解专利数量与同行业可比公司存在差异的原因；
- 11、访谈发行人管理层了解核心技术人员的认定标准，并取得核心技术人员的调查表；
- 12、取得发行人员工名册，核查研发人员占比、学历构成，了解研发人员教育背景和从业经历；
- 13、访谈发行人管理层及财务部，了解研发费用的归集方式，确认是否存在生产人员和研发人员共用的情形；
- 14、取得发行人财务报表、纳税申报表，核查税务上的研发费用加计扣除金额计算基础与报表研发费用之间的差异情况及原因；
- 15、审阅发行人审计报告，核查发行人研发人员平均薪酬水平、研发费用、研发费用率，并与同行业可比公司对比，与当地平均薪酬水平对比，访谈发行人管理层了解研发费用率低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性，研发投入

与下游客户产品开发需求的匹配性。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人未来发展前景良好，具备良好的成长性，成长具备可持续性；发行人成长性特征主要来源于核心技术和产品，公司创新能力能够支撑成长性；

2、发行人核心技术不属于行业通用技术；发行人与竞争对手的技术水平、生产工艺、产能质量无法直接对比，与竞争对手相比，发行人整体收入规模低于行业龙头企业，与其他竞争对手处于同一水平，发行人目前产品线较为集中，尚未覆盖锂电池全生产工艺环节，模组 PACK 设备是发行人的优势产品，发行人在该细分领域拥有较强的竞争优势；发行人聚焦于新能源智能装备领域，在锂电池模组 PACK 设备领域市场份额排名前列，成长性高于同行业平均水平，具有较高的行业地位，成长性突出；

3、发行人拥有和应用的技术具有先进性，发行人具备较强的创新能力；发行人主要核心零部件高端激光器、高端机器人一定程度上依赖供应商提供，符合公司所处行业发展现状及发行人产业链定位；发行人产品具有创新性、先进性；

4、实用新型专利对发行人核心技术水平有一定影响，公司部分核心技术以“技术秘密”、“工艺技巧”等非专利技术的形式存在，发行人核心技术水平并不完全体现在实用新型专利上；发行人专利数量及构成与同行业可比公司的差异具有合理性；发行人不存在知识产权侵权或专利纠纷的情形；

5、发行人核心技术人员认定标准合理；发行人研发人员数量、学历构成、从业经历与核心技术相匹配；发行人研发人员平均薪酬与同行业可比公司、当地平均薪酬的差异具有合理性；发行人研发费用归集方式合理、不存在生产人员和研发人员共用的情形；发行人税务上的研发费用加计扣除金额计算基础与研发费用之间的差异系会计核算口径与税法加计扣除口径不同所致，具有合理性；

6、发行人研发费用率低于同行业可比公司平均水平的原因具有合理性；发行人研发投入与下游客户开发需求相匹配。

问题 2、关于历史沿革

申报材料显示：

(1) 付文辉、毛欢庆等人曾经在上海思尔特机器人科技有限公司共事。2012年，毛欢庆离职创业，拟设立思客琦有限，其中付文辉决定以财务投资的形式给予支持。思客琦有限设立时，钱广受付文辉委托代为持有思客琦有限 57% 的股权，2014 年 12 月代持股权还原。

(2) 2013 年 12 月，蔡春祥委托堂弟蔡春庭代持其受让的思客琦有限 5% 股权，2015 年 7 月代持股权还原。

(3) 2018 年 1 月，傅细文投资入股并委托转让人刘明、杨小兰、毛欢庆、蔡春祥、孔令康代为持有各自转让给其的股权，2020 年 7 月，傅细文与刘明、孔令康、毛欢庆、杨小兰、蔡春祥之间的股权代持关系解除。

(4) 发行人或实际控制人与机构投资者之间存在对赌协议。

(5) 申报前 12 个月，为调整持股方式，刘正民的个人独资企业上海宗科将其持有发行人股权转让给刘正民，刘正民承诺上市后 12 个月内不减持股份。

请发行人：

(1) 说明设立至今付文辉、钱广、毛欢庆三人在发行人的任职及岗位情况，对发行人生产经营决策的影响，充分分析设立时的股权分割依据，付文辉以财务投资形式给予支持但持股比例超过 50% 的原因及合理性。

(2) 说明各项代持行为的原因、背景及合理性，未签署股份代持协议的原因，代持各方提供的代持关系形成及演变过程中涉及的对价支付凭证、银行账户流水等证明材料；代持解除的具体过程，结合解除股份代持协议、转账凭证等文件说明代持的真实性，是否存在纠纷或潜在纠纷，控股股东、实际控制人所持股份权属是否清晰。

(3) 列表说明报告期内历次增资及股权转让的背景、原因、价格确定依据及公允性、相同或相近时间内增资或股权转让价格存在差异的原因及合理性，款项实际支付和股东税收缴纳情况，是否存在委托持股或其他利益输送情形。

(4) 说明历次对赌协议及解除对赌协议的签署时间与背景、具体条款、终止对赌的协议是否存在自动恢复条款；逐条对照说明对赌协议相关情况是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）问题 13 的要求，对赌协议的清理是否真实彻底，是否存在其他替代协议安排。

(5) 说明现有股东是否为适格股东，直接、间接股东与发行人实际控制人、董监高、核心技术人员、主要客户及供应商、本次发行中介机构及其负责人、

签字人员之间是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益安排。

(6) 说明刘正民调整持股方式的原因，股份锁定期的合规性。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并：

(1) 按照《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题3、《审核问答》问题12和《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》关于股份锁定的要求对发行人股东股份锁定期合规性进行核查，并发表明确意见。

(2) 对照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》及《监管规则适用指引——发行类第2号》完善股东信息披露核查专项意见。

回复：

一、说明设立至今付文辉、钱广、毛欢庆三人在发行人的任职及岗位情况，对发行人生产经营决策的影响，充分分析设立时的股权分割依据，付文辉以财务投资形式给予支持但持股比例超过50%的原因及合理性

(一) 说明设立至今付文辉、钱广、毛欢庆三人在发行人的任职及岗位情况，对发行人生产经营决策的影响

付文辉在2014年12月2日至2016年1月14日期间担任公司监事，后于2018年3月15日至今担任公司法定代表人、执行董事/董事长、总经理；付文辉从2015年1月开始担任公司生产经营实际负责人，全面负责公司的生产经营、整体战略、人才队伍建设、业务发展，开始对公司的生产经营决策有重大影响。

钱广在2012年1月19日（思客琦有限成立）至2014年12月1日期间担任公司执行董事（工商登记）、法定代表人，但其从未实际参与公司的生产经营决策，亦未在公司领薪。

毛欢庆在2012年1月19日（思客琦有限成立）至2014年12月期间担任公司生产经营的实际负责人，对公司的生产经营决策有重大影响；在2014年12月2日至2018年3月14日期间担任公司执行董事（工商登记），对公司的生产经营决策有较大影响；在2018年4月至2019年6月期间担任公司副总经理，对公司的生产经营决策有较大影响；2019年7月至今担任公司广东办负责人，负责亿纬锂能、小鹏、广汽、本田等客户或潜在客户的开拓和维护，对公司市场开拓有较大影响，对生产经营决策有一定影响。

（二）充分分析设立时的股权分割依据，付文辉以财务投资形式给予支持但持股比例超过 50% 的原因及合理性

2012 年初，毛欢庆从上海思尔特机器人科技有限公司（以下简称“上海思尔特”）离职创业，拟设立思客琦有限从事自动化工程业务，付文辉、杨小兰、张莉愿意给予支持。由于自动化工程行业下游客户招投标时对投标方通常有最低注册资本的要求，因此各方决定将思客琦有限设立时的注册资本设置为 500 万元；根据当时有效的《中华人民共和国公司法（2005 修订）》第二十六条的规定，公司全体股东的首次出资额不得低于注册资本的百分之二十，也不得低于法定的注册资本最低限额，其余部分由股东自公司成立之日起两年内缴足；因此，公司设立时至少需要实缴 100 万元注册资本。四人协商同意根据各自的资金宽裕情况及风险承受能力认缴出资。

付文辉工作多年，职位及收入较高，资金相对宽裕，其他股东资金积累较少，因此付文辉认缴出资相对较多，其他股东根据资金宽裕情况认缴了剩余出资，付文辉（由钱广代持）认缴公司 57% 的出资，杨小兰认缴公司 18% 的出资，毛欢庆认缴公司 15% 的出资，张莉认缴公司 10% 的出资，思客琦有限设立时的股权结构便据此确定。

公司设立初期，需要较多的创业资本且创业风险较大，付文辉相较于其他股东财务状况较好，风险承受能力较高，愿意支持、参与毛欢庆创业，因其在思客琦有限设立之时全职工作，决定以财务投资的形式予以支持。综上，付文辉以财务投资形式给予支持但持股比例超过 50% 的原因具有合理性。

二、说明各项代持行为的原因、背景及合理性，未签署股份代持协议的原因，代持各方提供的代持关系形成及演变过程中涉及的对价支付凭证、银行账户流水等证明材料；代持解除的具体过程，结合解除股份代持协议、转账凭证等文件说明代持的真实性，是否存在纠纷或潜在纠纷，控股股东、实际控制人所持股份权属是否清晰。

（一）付文辉委托钱广代持思客琦有限股权

1、付文辉委托钱广代持思客琦有限股权的形成原因、背景及合理性，未签署股份代持协议的原因，提供的代持关系形成及演变过程中涉及的对价支付凭证、银行账户流水等证明材料

付文辉、毛欢庆等人曾经在上海思尔特共事。2012 年，毛欢庆离职创业，

邀请付文辉共同出资，拟设立思客琦有限，付文辉因有全职工作，不参与思客琦有限的经营，决定以财务投资的方式予以支持，委托钱广代持思客琦有限股权。思客琦有限设立后，毛欢庆负责公司生产经营，钱广仅在工商登记层面担任执行董事（未领薪）、法定代表人，从未实际上参与公司的生产经营。

付文辉与钱广是朋友关系，基于彼此的信任未签署书面代持协议。付文辉和钱广分别在访谈记录中对股权代持形成原因、背景及未签署股权代持协议的原因均予以确认，均系真实意思表示。

根据付文辉提供的代持关系形成及演变过程中涉及的对价支付凭证、银行账户流水以及对付文辉和钱广的访谈记录，确认钱广持有思客琦有限股权的实际出资人是付文辉。2013年12月2日，付文辉安排钱广将5%股权作价25万元转让给蔡春庭，蔡春庭本次受让取得的思客琦有限5%股权是代蔡春祥持有。蔡春祥在2014年1月至2015年上半年通过现金方式向付文辉支付了股权转让价款25万元。

2、付文辉与钱广代持解除的具体过程，结合解除股份代持协议、转账凭证等文件说明代持的真实性，是否存在纠纷或潜在纠纷，控股股东、实际控制人所持股份权属是否清晰

2014年12月2日，付文辉与钱广签署《股权转让协议》，钱广将其名义上持有的思客琦有限52%股权转让给付文辉，对代持股权进行还原。思客琦有限股东会决议通过前述股权转让。因本次股权转让系代持还原，付文辉未向钱广实际支付股权转让对价。2014年12月11日，思客琦有限完成了本次股权转让的工商变更登记。自此，付文辉与钱广之间的股权代持关系已解除。

根据公司工商登记资料、付文辉委托钱广代持形成及演变过程中的转账凭证、银行账户流水以及对付文辉、钱广的访谈记录，确认付文辉与钱广的股权代持及解除股权代持行为系双方真实意思表示，不存在纠纷或潜在纠纷，公司控股股东、实际控制人付文辉所持股份权属清晰。

（二）蔡春祥委托蔡春庭代持思客琦有限股权

1、蔡春祥委托蔡春庭代持思客琦有限股权的形成原因、背景及合理性，未签署股份代持协议的原因，提供的代持关系形成及演变过程中涉及的对价支付凭证、银行账户流水等证明材料

蔡春祥、毛欢庆等人曾在上海思尔特共事，2013年12月，蔡春祥希望入股

思客琦有限，因付文辉所持思客琦有限股权相对较多，经股东协商，付文辉安排钱广转让 5%股权给蔡春祥。蔡春祥基于工商变更便利性的原因，委托当时在思客琦有限工作的堂弟蔡春庭代持其受让的思客琦有限 5%股权，基于双方的亲属关系，蔡春祥与蔡春庭未签署书面代持协议。

根据蔡春祥提供的代持关系形成及演变过程中涉及的对价支付凭证、银行账户流水以及对蔡春祥、蔡春庭的访谈记录，确认：2013 年 12 月，蔡春庭持有的思客琦有限 5%股权的实际出资人系蔡春祥，蔡春祥在 2014 年 1 月至 2015 年上半年通过现金方式向付文辉支付了股权转让价款 25 万元。

2015 年 7 月 3 日，思客琦有限引入新股东，蔡春祥安排蔡春庭将思客琦有限 2%股权以 20 万元价格转让给薛铭心。蔡春庭与薛铭心签署了《股权转让协议》，思客琦有限股东会决议通过前述股权转让。薛铭心通过其配偶陈宁章以银行转账的方式向蔡春庭支付了股权转让款 20 万元，当日，蔡春庭将收到的股权转让款 20 万元以银行转账的方式支付给了蔡春祥。

2、蔡春祥与蔡春庭代持解除的具体过程，结合解除股份代持协议、转账凭证等文件说明代持的真实性，是否存在纠纷或潜在纠纷

2015 年 7 月 3 日，蔡春祥与蔡春庭签署《股权转让协议》，蔡春庭将其名义上持有的思客琦有限 3%股权转让给蔡春祥，对代持股权进行还原。思客琦有限股东会决议通过前述股权转让。因本次股权转让系代持还原，蔡春祥未向蔡春庭实际支付股权转让对价。2015 年 7 月 10 日，思客琦有限完成了本次股权转让的工商变更登记。自此，蔡春祥与蔡春庭之间的股权代持关系已解除。

根据工商登记资料、蔡春祥委托蔡春庭代持形成及演变过程中的转账凭证、银行账户流水以及对蔡春祥、蔡春庭、薛铭心的访谈记录，确认蔡春祥与蔡春庭的股权代持及解除股权代持行为系双方真实意思表示，不存在纠纷或潜在纠纷。

（三）傅细文委托刘明、杨小兰、毛欢庆、蔡春祥、孔令康代持思客琦有限股权

1、傅细文委托刘明、杨小兰、毛欢庆、蔡春祥、孔令康代持思客琦有限股权的形成原因、背景及合理性，未签署股份代持协议的原因，提供的代持关系形成及演变过程中涉及的对价支付凭证、银行账户流水等证明材料

2018 年 1 月，傅细文已入职思客琦有限，看好思客琦有限的发展前景，希

望能投资入股，刘明、孔令康、毛欢庆、杨小兰、蔡春祥（以下合称“刘明等股东”）合计转让思客琦有限 0.8%股权给傅细文，并统一委托刘明牵头办理该事项，傅细文与刘明签署了思客琦有限 0.8%股权的《股权购买及代持协议》，刘明与孔令康、毛欢庆、杨小兰、蔡春祥分别签署了思客琦有限 0.15%股权的《股权购买及代持协议》。根据傅细文、刘明等股东出具的确认函及股权转让价款的支付凭证、银行账户流水以及对上述人员的访谈记录，确认：2018 年 1 月，孔令康、毛欢庆、杨小兰、蔡春祥各转让 0.15%股权给傅细文，刘明转让 0.2%股权给傅细文，傅细文基于不愿意公开个人投资及工商变更便利性的原因，委托刘明等股东代为持有其各自转让给他的股权。

根据傅细文、刘明等股东提供的代持关系形成及演变过程中涉及的对价支付凭证、银行账户流水以及对傅细文、刘明等股东的访谈记录，经确认：2018 年 1 月至 2 月，傅细文受让取得刘明等股东转让的思客琦有限 0.8%股权，以银行转账的方式向刘明支付了股权转让款 36 万元，通过刘明以银行转账的方式向杨小兰、毛欢庆、孔令康、蔡春祥分别支付了股权转让款 27 万元。

傅细文委托刘明等股东代持思客琦有限股权至代持解除期间，存在全体股东按照各自的持股比例合计向上海胜赛转让 3.5%思客琦有限股权的情形。傅细文、刘明等股东已于 2022 年 3 月 14 日出具《股权代持、演变过程及解除事项确认函》，确认上述股权代持、演变过程不存在纠纷或潜在纠纷。

2、傅细文与刘明、杨小兰、毛欢庆、蔡春祥、孔令康代持解除的具体过程，结合解除股份代持协议、转账凭证等文件说明代持的真实性，是否存在纠纷或潜在纠纷

2020 年 7 月 17 日，杨小兰、毛欢庆、孔令康、蔡春祥分别与傅细文签署《股权转让协议》，分别约定将其持有的思客琦有限 0.1164%股权以 27 万元的价格转让给傅细文。同日，刘明与傅细文签署《股权转让协议》，约定将持有的思客琦有限 0.1552%股权以 36 万元的价格转让给傅细文。思客琦有限股东会决议通过前述股权转让。因本次股权转让系代持还原，傅细文未向刘明等股东实际支付股权转让对价。2020 年 7 月 30 日，思客琦有限完成了本次股权转让的工商变更登记。自此，傅细文与刘明等股东之间的股权代持关系已解除。

根据公司工商登记资料、代持形成及演变过程中的转账凭证、银行账户流水、

各方签署的《股权购买及代持协议》《股权转让协议》、各方出具的《股权代持、演变过程及解除事项确认函》及对傅细文、刘明等股东的访谈记录，确认傅细文与刘明、杨小兰、毛欢庆、蔡春祥、孔令康的股权代持及解除股权代持行为系各方真实意思表示，不存在纠纷或潜在纠纷。

三、列表说明报告期内历次增资及股权转让的背景、原因、价格确定依据及公允性、相同或相近时间内增资或股权转让价格存在差异的原因及合理性，款项实际支付和股东税收缴纳情况，是否存在委托持股或其他利益输送情形。

公司报告期内历次增资及股权转让的背景、原因、价格确定依据及公允性、相同或相近时间内增资或股权转让价格存在差异的原因及合理性，款项实际支付和股东税收缴纳情况如下：

序号	事项	交易情况	背景和原因	价格	定价依据及其公允性	相同或相近时间内增资或股权转让价格存在差异的原因及合理性	款项实际支付情况	税收缴纳情况
1	报告期内第一次增资	2019年9月，思客琦有限的注册资本由2,142.8571万元增加至2,209.1310万元，上海维杜以267.7262万元认购公司66.2739万元的新增注册资本，剩余部分201.4523万元计入资本公积	为充分调动公司高管团队和核心骨干人员的积极性，公司实施员工激励，激励对象通过持股平台上海维杜间接持有公司股权	4.04元/一元注册资本（对应转增后1.57元/一元注册资本）	公司实施员工股权激励，协商一致确定	价格低于2019年10月公司增资价格，主要系为了达到对员工的激励的效果，具有合理性	已出资	不涉及
2	报告期内第二次增资	2019年10月，思客琦有限的注册资本由2,209.1310万元增加至2,335.3670万元，其中：上海复鼎以2,000万元认购公司63.1180万元的新增注册资本，剩余部分1,936.8820万元计入资本公积；浙江朗裔以2,000万元认购公司63.1180万元的新增注册资本，剩余部分1,936.8820万元计入资本公积	公司引入外部投资机构增加公司资金实力，优化公司治理结构，上海复鼎对公司增加投资，浙江朗裔看好公司的发展及行业前景，有投资入股意愿	31.69元/一元注册资本（对应转增后12.33元/一元注册资本）	参考公司盈利情况、同行业公司估值情况和公司发展前景协商一致确定，公司整体投后估值7.4亿元	与2019年12月公司股权转让价格无差异	已出资	不涉及
3	报告期内第一次股权转让	2019年12月，付文辉将其持有的思客琦有限2%股权转让给宁德巨鼎	宁德巨鼎看好公司的发展及行业前景，有投资入股意愿	31.69元/一元注册资本（对应转增后12.33元/一元注册资本）	参考同期外部投资机构入股价格协商确定	与2019年10月公司增资价格无差异	已支付	已缴纳
4	报告期内第三次增资	2020年6月，思客琦有限的注册资本由2,335.3670万元增加至6,000万元，以资本溢价形成的资本公积中的3,664.6330万元转增注册资本	资本公积转增	1元/一元注册资本	资本公积转增股本，价格由股东协商一致确定	资本公积转增股本，全体股东按各自持股比例增资，与同期交易价格不可比，具有合理性	不涉及	主管部门已出具证明同意分期缴纳，缴纳期限为2025年
5	报告期内第四次增资	2020年6月，思客琦有限的注册资本由6,000万元增加至6,390万元，其中：长江晨	公司引入外部投资机构增加公司资金实力，优化公司治理	16.67元/一元注册资本	参考公司盈利情况、同行业公司估值情况和	无相同或相近时间价格可比，价格高于2019年12月公	已出资	不涉及

序号	事项	交易情况	背景和原因	价格	定价依据及其公允性	相同或相近时间内增资或股权转让价格存在差异的原因及合理性	款项实际支付情况	税收缴纳情况
		道以 2,500 万元认购新增注册资本 150 万元，剩余部分 2,350 万元计入资本公积；宁德国投以 2,000 万元认购新增注册资本 120 万元，剩余部分 1,880 万元计入资本公积；上海梵晞以 1,500 万元认缴新增注册资本 90 万元，剩余部分 1,410 万元计入资本公积；上海宗科以 500 万元认购新增注册资本 30 万元，剩余部分 470 万元计入资本公积	结构，长江晨道、宁德国投、上海梵晞、上海宗科看好公司的发展及行业前景，有投资入股意愿		公司发展前景协商一致确定，公司整体投后估值 10.65 亿元	司股权转让价格，具有合理性		
6	报告期内第二次股权转让	2020 年 7 月，杨小兰将其持有的思客琦有限 2.4033% 股权转让给刘增卫	杨小兰与刘增卫是夫妻，杨小兰将股权转让给刘增卫是配偶之间的家庭财产调整	1 元/一元注册资本	协商一致确定	配偶之间的家庭财产调整，具有合理性	未实际支付	不涉及
		2020 年 7 月，杨小兰、毛欢庆、孔令康、蔡春祥分别将其持有的思客琦有限 0.1164% 股权转让给傅细文；刘明将其持有的思客琦有限 0.1552% 股权转让给傅细文	刘明等股东将代持股权还原给傅细文	3.63 元/一元注册资本	傅细文入股的定价依据是按照 2018 年 1 月股权代持时的转让价格 9 元/一元注册资本并考虑资本公积转增事宜进行调整	股权代持还原，具有合理性	股权代持还原，不涉及对价支付	已缴纳
7	报告期内第五次增资	2021 年 12 月，思客琦注册资本由 6,390 万元增加至 6,517.80 万元，贵阳蜂巢以 4,000 万元认购新增注册资本 127.80 万元，剩余部分 3,872.20 万元计入资本公积	公司引入外部投资机构增加公司资金实力，优化公司治理结构，贵阳蜂巢看好公司的发展及行业前景，有投资入股意愿	31.30 元/股	参考公司盈利情况、同行业公司估值情况和公司发展前景协商一致确定，公司整体投前估值 20 亿元	无相同或相近时间价格可比，价格高于 2020 年 6 月公司增资价格，具有合理性	已出资	不涉及
8	报告期内第三次股份转让	2021 年 12 月，上海宗科将其持有的思客琦 30 万股股份转让给刘正民	刘正民是上海宗科的唯一投资人，因个人原因调整对发行人的持股方式和主体	16.67 元/股	实际享受权益人系刘正民，未发生变更，按照上海宗科原入股公司的价格协商确定	本次系刘正民调整对公司的持股方式和主体，实际享受权益人未发生变更，定价具有合理性	已支付	平价转让，不涉及

综上所述，公司报告期内历次增资及股权转让的背景及原因合理，价格公允，相同或相近时间内增资或股权转让价格存在差异的原因具有合理性。根据公司股东提供的股权转让凭证以及申报会计师出具的《验资复核报告》，除杨小兰将 2.4033% 股权转让给刘增卫系配偶之间的家庭财产调整未实际支付股权转让对价、涉及股权代持解除事项不涉及支付股权转让对价外，公司报告期内历次增资款及股权转让对价均已支付完毕。根据公司股东提供的完税证明以及主管税务部门出具的证明，报告期内股权转让所涉及的个人所得税已由相关股东缴纳，资本公积

转增股本的个人所得税已办理分期缴纳备案。

截至本回复报告出具日，公司不存在委托持股或其他利益输送情形。

四、说明历次对赌协议及解除对赌协议的签署时间与背景、具体条款、终止对赌的协议是否存在自动恢复条款；逐条对照说明对赌协议相关情况是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）问题 13 的要求，对赌协议的清理是否真实彻底，是否存在其他替代协议安排。

（一）说明历次对赌协议及解除对赌协议的签署时间与背景、具体条款、终止对赌的协议是否存在自动恢复条款

1、股东特殊权利条款的签署时间与背景、具体条款

2018 年 3 月，公司通过增资的方式引入投资机构上海复鼎，公司及其实际控制人付文辉与上海复鼎签署增资协议之补充协议，补充协议约定了股东特殊权利，具体条款如下：

特殊权利	主要内容
反稀释权	增资完成后公司若以任何方式引进新投资者的，应确保投前整体估值不得低于公司本轮增资后的整体估值 4.5 亿元。
付文辉股权转让限制	除《增资协议》或本协议另有约定外，增资完成后，公司 IPO 或通过整体并购或其他方式实现合法退出（含控股权转让）事项发生前，付文辉不得向公司股东以外的第三方转让其持有的部分或全部公司股份，但下列情形除外：向公司高管实施股权激励的股权转让行为、公司整体并购情形、付文辉向公司股东及高管以外的第三方累计直接或间接转让不超过 5% 的公司股权。
优先认购权	在交割日后，公司增加注册资本或新发行股份的，上海复鼎有权但无义务，在同等条件下优先新投资者认缴增加的注册资本或优先认购新发行股份。
优先受让权及跟售权	付文辉向公司股东以外的第三方转让其直接持有的公司股份时，上海复鼎在同等条件下有权优先受让该等转让股份；且有权选择按相对持股比例参与向受让方出售股权。上海复鼎选择按相同的价格及条件与付文辉一同按比例转让其股份给同一受让方的，付文辉应保证受让方相同价格及条件购买上海复鼎的股份。上海复鼎行使上述权利不包含付文辉向公司高管实施股权激励的股份转让的情形。
股份回购	如果公司或付文辉出现下列情形，则上海复鼎有权在中国法律法规准许的范围内，要求付文辉将上海复鼎届时持有的公司全部股份进行回购：（1）公司未能在本次投资工商变更完成之日起三年内向中国证监会提交 IPO 申报材料；（2）公司提供的资料和信息与实际存在重大偏差或公司在信息披露过程中存在隐瞒、误导、虚假陈述或涉嫌欺诈，可能导致上海复鼎重大损失的；（3）公司被依法吊销营业执照，责令关闭或者被撤销，因债权人申请进入破产清算程序或发生其他对公司存续造成重大影响的事件；（4）付文辉所持有的公司之股份因行使质押权等原因，导致公司控制权发生实质性转移；（5）公司或付文辉违反《增资协议》项下所作的声明、承诺与保证，且经上海复鼎书面通知之日起 30 个工作日仍未更正的；（6）公司经营情况出现重大不利变化且短期内难以消除，导致可预见公司不能在前述约定期限内实现合格 IPO 申报的。

2019 年 10 月，公司通过增资的方式引入投资机构浙江朗裔，上海复鼎亦对公司增资，公司及其实际控制人付文辉分别与浙江朗裔、上海复鼎签署增资协议

之补充协议，补充协议约定了股东特殊权利，具体条款如下：

特殊权利	主要内容
反稀释权	增资完成后公司若以任何方式引进新投资者的，应确保投前整体估值不得低于公司本轮增资后的整体估值 7.4 亿元。
付文辉股权转让限制	除《增资协议》或本协议另有约定外，增资完成后，公司 IPO 或通过整体并购或其他方式实现合法退出（含控股权转让）事项发生前，付文辉不得向公司股东以外的第三方转让其持有的部分或全部公司股份，但下列情形除外：向公司高管实施股权激励的股权转让行为、公司整体并购情形、付文辉向公司股东及高管以外的第三方累计直接或间接转让不超过 5% 的公司股权。
优先认购权	在交割日后，公司增加注册资本或新发行股份的，浙江朗裔/上海复鼎有权但无义务，在同等条件下优先新投资者认缴增加的注册资本或优先认购新发行股份。
优先受让权及跟售权	付文辉向公司股东以外的第三方转让其直接持有的公司股份时，浙江朗裔/上海复鼎在同等条件下有权优先受让该等转让股份；且有权选择按相对持股比例参与向受让方出售股权。浙江朗裔/上海复鼎选择按相同的价格及条件与付文辉一同按比例转让其股份给同一受让方的，付文辉应保证受让方相同价格及条件购买浙江朗裔/上海复鼎的股份。浙江朗裔/上海复鼎行使上述权利不包含付文辉向公司高管实施股权激励的股份转让的情形。
股份回购	如果公司或付文辉出现下列情形，则浙江朗裔/上海复鼎有权在中国法律法规准许的范围内，要求付文辉将浙江朗裔/上海复鼎届时持有的公司全部股份进行回购：（1）公司未能在本次投资工商变更完成之日起两年内向中国证监会提交 IPO 申报材料；（2）公司提供的资料和信息与实际存在重大偏差或公司在信息披露过程中存在隐瞒、误导、虚假陈述或涉嫌欺诈，可能导致浙江朗裔/上海复鼎重大损失的；（3）公司被依法吊销营业执照，责令关闭或者被撤销，因债权人申请进入破产清算程序或发生其他对公司存续造成重大影响的事件；（4）付文辉所持有的公司之股份因行使质押权等原因，导致公司控制权发生实质性转移；（5）公司或付文辉违反《增资协议》项下所作的声明、承诺与保证，且经浙江朗裔/上海复鼎书面通知之日起 30 个工作日仍未更正的；（6）公司经营情况出现重大不利变化且短期内难以消除，导致可预见公司不能在前述约定期限内实现合格 IPO 申报的。

2020 年 6 月，公司通过增资的方式引入投资机构长江晨道、宁德国投、上海梵晞、上海宗科，公司及其实际控制人付文辉分别与长江晨道、宁德国投、上海梵晞、上海宗科签署增资协议之补充协议，补充协议约定了股东特殊权利，具体条款如下：

特殊权利	主要内容
反稀释权	增资完成后公司若以任何方式引进新投资者的，应确保投前整体估值不得低于公司本轮增资后的整体估值 10.65 亿元。
付文辉股权转让限制	除《增资协议》或本协议另有约定外，增资完成后，公司 IPO 或通过整体并购或其他方式实现合法退出（含控股权转让）事项发生前，付文辉不得向公司股东以外的第三方转让其持有的部分或全部公司股份，但下列情形除外：向公司高管实施股权激励的股权转让行为、公司整体并购情形、付文辉向公司股东及高管以外的第三方累计直接或间接转让不超过 5% 的公司股权。
优先认购权	在交割日后，公司增加注册资本或新发行股份的，长江晨道/宁德国投/上海梵晞/上海宗科有权但无义务，在同等条件下优先新投资者认缴增加的注册资本或优先认购新发行股份。
优先受让权及跟售权	付文辉向公司股东以外的第三方转让其直接持有的公司股份时，长江晨道/宁德国投/上海梵晞/上海宗科在同等条件下有权优先受让该等转让股份；且有权选

特殊权利	主要内容
	择按相对持股比例参与向受让方出售股权。长江晨道/宁德国投/上海梵晞/上海宗科选择按相同的价格及条件与付文辉一同按比例转让其股份给同一受让方的，付文辉应保证受让方相同价格及条件购买长江晨道/宁德国投/上海梵晞/上海宗科的股份。长江晨道/宁德国投/上海梵晞/上海宗科行使上述权利不包含付文辉向公司高管实施股权激励的股份转让的情形。
股份回购	如果公司或付文辉出现下列情形，则长江晨道/宁德国投/上海梵晞/上海宗科有权在中国法律法规准许的范围内，要求付文辉将长江晨道/宁德国投/上海梵晞/上海宗科届时持有的公司全部股份进行回购：（1）公司未能在本次投资工商变更完成之日起两年内向中国证监会提交 IPO 申报材料；（2）公司提供的资料和信息与实际存在重大偏差或公司在信息披露过程中存在隐瞒、误导、虚假陈述或涉嫌欺诈，可能导致长江晨道/宁德国投/上海梵晞/上海宗科重大损失的；（3）公司被依法吊销营业执照，责令关闭或者被撤销，因债权人申请进入破产清算程序或发生其他对公司存续造成重大影响的事件；（4）付文辉所持有的公司之股份因行使质押权等原因，导致公司控制权发生实质性转移；（5）公司或付文辉违反《增资协议》项下所作的声明、承诺与保证，且经长江晨道/宁德国投/上海梵晞/上海宗科书面通知之日起 30 个工作日仍未更正的；（6）公司经营情况出现重大不利变化且短期内难以消除，导致可预见公司不能在前述约定期限内实现合格 IPO 申报的。

2、解除股东特殊权利协议的签署时间与背景、具体条款

2021 年 9 月，公司及其实际控制人付文辉分别与上海复鼎、浙江朗裔、长江晨道、上海梵晞、上海宗科签署增资协议之补充协议之终止协议，2021 年 12 月 17 日，公司及其实际控制人付文辉与宁德国投签署了增资协议之补充协议之终止协议，约定：一致同意终止增资协议之补充协议，增资协议之补充协议视作自始未曾签署及生效，自始未产生过法律约束力；上海复鼎/浙江朗裔/长江晨道/宁德国投/上海梵晞/上海宗科未曾享有或行使过增资协议之补充协议的各项特殊权利；各方就增资协议之补充协议均不存在任何争议或纠纷，各方确认放弃在任何时间、任何地点、通过任何方式向其他方基于增资协议之补充协议的约定提出违约主张、赔偿请求的权利；公司、付文辉自增资协议、增资协议之补充协议生效之日起至本终止协议生效之日止，不存在违约情形，不存在需要向上海复鼎/浙江朗裔/长江晨道/宁德国投/上海梵晞/上海宗科承担违约责任的情形。

综上，公司及其实际控制人付文辉分别与上海复鼎、浙江朗裔、长江晨道、上海梵晞、上海宗科、宁德国投签署的终止对赌的协议不存在股东特殊权利自动恢复条款。

3、股份回购协议的签署情况

2021 年 9 月，公司的实际控制人付文辉分别与上海复鼎、浙江朗裔、长江晨道、上海梵晞、上海宗科签署股份回购协议，2021 年 12 月 17 日，公司的实

际控制人付文辉与宁德国投签署股份回购协议，约定：如思客琦出现在 2024 年 12 月 31 日之前未能在上海证券交易所或深圳证券交易所完成 A 股首次公开发行并上市等情形时，上海复鼎/浙江朗裔/长江晨道/宁德国投/上海梵晞/上海宗科有权要求公司实际控制人付文辉收购其持有的公司全部或部分股份；本协议自思客琦向中国证监会或上海证券交易所/深圳证券交易所递交首次公开发行股票并上市申请材料获得受理时终止，但若思客琦最终未能完成首次公开发行股票上市并流通的（包括但不限于思客琦向有权部门提交上市申请后申请撤回或中国证监会或其他有权部门不予批准思客琦公司上市申请或注册），则各方同意本协议自动恢复法律效力，并自始对各方具有约束力。

2021 年 12 月 17 日，公司通过增资的方式引入贵阳蜂巢，公司的实际控制人付文辉与贵阳蜂巢签署股份回购协议，约定：如思客琦出现在 2024 年 12 月 31 日之前未能在上海证券交易所或深圳证券交易所完成首次公开发行股票并上市或被上市公司并购重组（含借壳上市）等情形时，贵阳蜂巢有权要求公司实际控制人付文辉收购其持有的公司全部或部分股份；本协议自思客琦向上海证券交易所或深圳证券交易所首次公开发行股票并上市申请材料获得受理时或公司作为重组标的参与上市公司重大资产重组（含借壳上市）的申报材料提交之日前一日终止，但若思客琦最终未能完成首次公开发行股票上市并上市或重大资产重组的（包括但不限于思客琦向有权部门提交上市申请后申请撤回或中国证监会或其他有权部门不予批准思客琦公司上市申请或注册），则双方同意本协议自动恢复法律效力，并自始对双方具有约束力。

2021 年 12 月 24 日，上海宗科将其持有的公司股份转让给刘正民后，公司的实际控制人付文辉与上海宗科签署了股份回购协议的终止协议。同日，付文辉与刘正民签署股份回购协议约定：如思客琦出现在 2024 年 12 月 31 日之前未能在上海证券交易所或深圳证券交易所完成 A 股首次公开发行并上市等情形时，刘正民有权要求公司实际控制人付文辉收购其持有的思客琦全部或部分股份；本协议自思客琦向上海证券交易所或深圳证券交易所递交首次公开发行股票并上市申请材料获得受理时终止，但若思客琦最终未能完成首次公开发行股票上市并流通的（包括但不限于思客琦向有权部门提交上市申请后申请撤回或中国证监会

或其他有权部门不予批准思客琦公司上市申请或注册），则双方同意本协议自动恢复法律效力，并自始对双方具有约束力。

（二）逐条对照说明对赌协议相关情况是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）问题 13 的要求

公司控股股东、实际控制人付文辉与上海复鼎、浙江朗裔、长江晨道、上海梵晞、宁德国投、刘正民、贵阳蜂巢存在签署股份回购协议的情况，相关回购安排符合《审核问答》问题 13 和《监管规则适用指引——发行类第 4 号》之“4-3 对赌协议”的要求，具体分析情况如下：

相关规定		公司的实际情况	是否符合相关规定
投资机构在投资发行人时约定对赌协议等类似安排的，原则上要求发行人在申报前清理		上海复鼎、浙江朗裔、长江晨道、上海梵晞、宁德国投、贵阳蜂巢、刘正民与发行人控股股东、实际控制人之间的回购约定自思客琦向深圳证券交易所递交首次公开发行股票并上市申请材料获得受理时已经终止，仅当思客琦最终未能完成首次公开发行股票上市并流通的（包括但不限于思客琦向有权部门提交上市申请后申请撤回或中国证监会或其他有权部门不予批准思客琦公司上市申请或注册）才恢复效力	符合
同时满足以下要求的可以不清理	发行人不作为对赌协议当事人	发行人未参与签署股份回购协议，发行人不承担股权回购等相关法律责任或者或有义务，也不对发行人控股股东、实际控制人的股份回购义务承担连带责任，发行人不是对赌协议的当事人	符合
	对赌协议不存在可能导致公司控制权变化的约定	如前述，上海复鼎、浙江朗裔、长江晨道、上海梵晞、宁德国投、贵阳蜂巢、刘正民与发行人控股股东、实际控制人之间的回购约定自思客琦向深圳证券交易所递交首次公开发行股票并上市申请材料获得受理时已经终止，仅当思客琦最终未能完成首次公开发行股票上市并流通的（包括但不限于思客琦向有权部门提交上市申请后申请撤回或中国证监会或其他有权部门不予批准思客琦公司上市申请或注册）才恢复效力。因此，在本次发行的审核期间，回购条款均已终止，控股股东、实际控制人不承担回购义务，不会因履行回购义务导致发行人控制权发生变化。根据发行人控股股东、实际控制人出具的承诺，若未来触发回购条款时，控股股东、实际控制人将对所拥有和/或可以控制的资产（不包括持有发行人全部或部分股份）进行处置，以此获得的款项履行股份回购义务。因此，控股股东、实际控制人将以除其持有的发行人股份以外的其他财产履行股份回购义务，届时发行人实际控制人所持有的发行人股份将会增加，不会导致公司实际控制权的变化	符合
	对赌协议不与市值挂钩	股份回购条款的触发条件及其具体内容均未与发行人市值挂钩	符合
	对赌协议不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形	发行人不是股份回购义务承担主体，同时相关股份回购约定未与发行人的盈利能力和业绩等与经营有关的条件挂钩，相关股份回购义务的承担主体为发行人控股股东、实际控制人，触发相关回购义务的情形仅在发行人不能成功上市并流通时，如发行人成功实现上市并流通，则股份回	符合

相关规定	公司的实际情况	是否符合相关规定
	购协议条款的终止不可恢复，不会对发行人持续经营能力或投资者权益构成严重影响	

（三）对赌协议的清理是否真实彻底，是否存在其他替代协议安排

根据公司股东填写的调查表及出具的承诺，公司对赌协议的清理真实彻底，除上海复鼎、浙江朗裔、长江晨道、上海梵晞、宁德国投、刘正民、贵阳蜂巢与公司控股股东、实际控制人有相关回购安排且相关协议已于公司递交首次公开发行股票并上市申请材料获得受理时终止外，不存在其他替代协议安排。

五、说明现有股东是否为适格股东，直接、间接股东与发行人实际控制人、董监高、核心技术人员、主要客户及供应商、本次发行中介机构及其负责人、签字人员之间是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益安排。

（一）说明现有股东是否为适格股东

1、自然人股东

截至本回复报告出具日，公司共有 13 名自然人股东，其基本情况如下：

序号	股东姓名	国籍	居民身份证号码	持股数量（股）	持股比例（%）
1	付文辉	中国	352201197810*****	28,497,661	43.7228
2	薛铭心	中国	352225197211*****	2,545,514	3.9055
3	石浙明	中国	330624197508*****	2,479,268	3.8038
4	林庆甘	中国	310109196708*****	2,121,261	3.2546
5	毛欢庆	中国	610125198211*****	2,046,883	3.1405
6	刘增卫	中国	352625197510*****	1,535,683	2.3561
7	吴小红	中国	352229196009*****	1,487,561	2.2823
8	蔡春祥	中国	350321198901*****	1,198,378	1.8386
9	孔令康	中国	352624198104*****	1,198,378	1.8386
10	刘明	中国	220105198507*****	1,173,585	1.8006
11	杨小兰	中国	350629198209*****	511,200	0.7843
12	傅细文	中国	352201198001*****	396,683	0.6086
13	刘正民	中国	310107195412*****	300,000	0.4603

公司自然人股东均具有完全民事行为能力，具备法律、法规和规范性文件规定的担任公司股东的资格，均为适格股东。

2、机构股东

截至本回复报告出具日，公司共有 9 名机构股东，其基本情况如下：

（1）上海复鼎

截至本回复报告出具日，上海复鼎持有公司 5,291,890 股股份，占公司股份总数的 8.1191%，上海复鼎的基本信息如下：

企业名称	上海复鼎一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310000MA1FL4YUXK
出资额	50,000 万元
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	上海复鼎投资管理合伙企业（有限合伙）（委派代表：刘正民）
成立日期	2018 年 1 月 8 日
合伙期限	2018 年 1 月 8 日至 2028 年 1 月 7 日
注册地址	上海市杨浦区政悦路 318 号 68 幢 2166 室
经营范围	股权投资（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）

截至本回复报告出具日，上海复鼎的出资结构如下：

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类别	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
1	王慧萍	有限合伙人	6,100	12.20
2	周宇闻	有限合伙人	6,000	12.00
3	肖志素	有限合伙人	3,900	7.80
4	王景旭	有限合伙人	3,000	6.00
5	郑忠意	有限合伙人	3,000	6.00
6	车俐獬	有限合伙人	2,500	5.00
7	聂建明	有限合伙人	2,000	4.00
8	华巍	有限合伙人	2,000	4.00
9	张艳飞	有限合伙人	2,000	4.00
10	王伟荣	有限合伙人	1,500	3.00
11	陆燕华	有限合伙人	1,000	2.00
12	张守钧	有限合伙人	1,000	2.00
13	周刚	有限合伙人	1,000	2.00
14	陈洁筠	有限合伙人	1,000	2.00
15	屈发兵	有限合伙人	1,000	2.00
16	耿添羽	有限合伙人	1,000	2.00

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类别	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
17	王琳	有限合伙人	1,000	2.00
18	葛纬	有限合伙人	1,000	2.00
19	宋惟荣	有限合伙人	1,000	2.00
20	苏陈金	有限合伙人	1,000	2.00
21	蒋永庆	有限合伙人	700	1.40
22	潘登	有限合伙人	700	1.40
23	曹斐斐	有限合伙人	600	1.20
24	陆新	有限合伙人	500	1.00
25	张峥峰	有限合伙人	500	1.00
26	黄荔宁	有限合伙人	500	1.00
27	陆黎明	有限合伙人	500	1.00
28	施嘉铭	有限合伙人	500	1.00
29	杨丽林	有限合伙人	500	1.00
30	唐建和	有限合伙人	500	1.00
31	王海涛	有限合伙人	500	1.00
32	鲁俊	有限合伙人	500	1.00
33	丁忠辉	有限合伙人	500	1.00
34	董丽萍	有限合伙人	500	1.00
35	上海复鼎投资管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	500	1.00
合计			50,000	100.00

上海复鼎为私募基金，已于 2018 年 5 月 2 日在中国基金业协会备案，基金编号为 SCT461，其私募基金管理人上海复鼎投资管理合伙企业（有限合伙）已于 2018 年 4 月 12 日在中国基金业协会登记，登记编号为 P1067966。

（2）上海维杜

截至本回复报告出具日，上海维杜持有公司 4,896,001 股股份，占公司股份总数的 7.5117%。

上海维杜是公司的持股平台，上海维杜的基本信息如下：

企业名称	上海维杜企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310117MA1J13TUX4
出资额	107.3248 万元

类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	付文辉
成立日期	2016 年 1 月 14 日
合伙期限	2016 年 1 月 14 日至不约定期限
注册地址	上海市松江区小昆山镇鹤溪街 23 号 17 幢 426 室
经营范围	一般项目：企业管理咨询，信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务），市场营销策划。（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）

截至本回复报告出具日，上海维杜的出资结构如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类别	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
1	付文辉	普通合伙人	20.6000	19.1941
2	陈新	有限合伙人	12.0000	11.1810
3	何冬乐	有限合伙人	6.0000	5.5905
4	叶晓兰	有限合伙人	5.0000	4.6588
5	李燕莲	有限合伙人	5.0000	4.6588
6	刘正巍	有限合伙人	3.6248	3.3774
7	周道芳	有限合伙人	3.0000	2.7953
8	林翠香	有限合伙人	3.0000	2.7953
9	傅细文	有限合伙人	3.0000	2.7953
10	洪开垦	有限合伙人	3.0000	2.7953
11	蔡振浩	有限合伙人	3.0000	2.7953
12	马忠平	有限合伙人	2.5000	2.3294
13	黄徐强	有限合伙人	2.3000	2.1430
14	许广伟	有限合伙人	2.0000	1.8635
15	杨斌	有限合伙人	2.0000	1.8635
16	郑挺	有限合伙人	2.0000	1.8635
17	陈秀玲	有限合伙人	2.0000	1.8635
18	郑于凡	有限合伙人	2.0000	1.8635
19	陈向长	有限合伙人	2.0000	1.8635
20	黄明辉	有限合伙人	2.0000	1.8635
21	谢德辉	有限合伙人	2.0000	1.8635
22	幸玮	有限合伙人	2.0000	1.8635
23	陈丹凤	有限合伙人	2.0000	1.8635
24	李远平	有限合伙人	1.5000	1.3976

序号	合伙人姓名	合伙人类别	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
25	林民	有限合伙人	1.5000	1.3976
26	谢峰	有限合伙人	1.0000	0.9318
27	胡善荣	有限合伙人	1.0000	0.9318
28	李杨明	有限合伙人	1.0000	0.9318
29	孙田军	有限合伙人	0.8000	0.7454
30	郑淑新	有限合伙人	0.8000	0.7454
31	汤祥锦	有限合伙人	0.7000	0.6522
32	盛学进	有限合伙人	0.7000	0.6522
33	魏亦乔	有限合伙人	0.5000	0.4659
34	关娜娜	有限合伙人	0.5000	0.4659
35	付文斌	有限合伙人	0.5000	0.4659
36	章善林	有限合伙人	0.5000	0.4659
37	吴恩德	有限合伙人	0.5000	0.4659
38	郑瑞强	有限合伙人	0.5000	0.4659
39	王乐文	有限合伙人	0.5000	0.4659
40	欧照锦	有限合伙人	0.5000	0.4659
41	张郑福	有限合伙人	0.5000	0.4659
42	卓光泽	有限合伙人	0.5000	0.4659
43	吴长金	有限合伙人	0.5000	0.4659
44	廖翌帆	有限合伙人	0.5000	0.4659
45	廖文娟	有限合伙人	0.3000	0.2795
合计			107.3248	100.0000

上海维杜不存在向他人募集资金的情形，不涉及由私募投资基金管理人管理并进行有关投资活动，或者受托管理任何私募投资基金的情形，因此不属于私募基金，无需履行私募基金登记备案程序。

（3）上海胜赛

截至本回复报告出具日，上海胜赛持有公司 1,798,433 股股份，占公司股份总数的 2.7593%，上海胜赛的基本信息如下：

企业名称	上海胜赛企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330206MA2AH4XE8T

出资额	1,400 万元
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	连超
成立日期	2018 年 2 月 5 日
合伙期限	2018 年 2 月 5 日至不约定期限
注册地址	上海市崇明区东平镇凤公路 399 号 2981 室（东平镇经济开发区）
经营范围	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）。（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）

截至本回复报告出具日，上海胜赛的出资结构如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类别	认缴出资额 (万元)	认缴出资比例 (%)
1	连超	普通合伙人	600	42.8572
2	秦晓杰	有限合伙人	400	28.5714
3	朱阿冻	有限合伙人	400	28.5714
合计			1,400	100.0000

上海胜赛不存在向他人募集资金的情形，不涉及由私募投资基金管理人管理并进行有关投资活动，或者受托管理任何私募投资基金的情形，因此不属于私募基金，无需履行私募基金登记备案程序。

（4）浙江朗裔

截至本回复报告出具日，浙江朗裔持有公司 1,621,621 股股份，占公司股份总数的 2.4880%，浙江朗裔的基本信息如下：

企业名称	浙江朗裔资产管理有限公司
统一社会信用代码	91330102MA28LKQX2T
注册资本	5,000 万元
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	张坚
成立日期	2017 年 1 月 19 日
经营期限	2017 年 1 月 19 日至 2027 年 1 月 18 日
注册地址	浙江省杭州市上城区安家塘 60 号 101 室
经营范围	服务：受托企业资产管理、投资管理（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（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）

截至本回复报告出具日，浙江朗裔的出资结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴注册资本 (万元)	认缴出资比例 (%)
1	宁波和盛祥企业管理合伙企业（有限合伙）	4,700	94.00
2	王小章	300	6.00
合计		5,000	100.00

浙江朗裔不存在向他人募集资金的情形，不涉及由私募投资基金管理人管理并进行有关投资活动，或者受托管理任何私募投资基金的情形，因此不属于私募基金，无需履行私募基金登记备案程序。

（5）长江晨道

截至本回复报告出具日，长江晨道持有公司 1,500,000 股股份，占公司股份总数的 2.3014%，长江晨道的基本信息如下：

企业名称	长江晨道（湖北）新能源产业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91420100MA4KUQN54M
出资额	315,100 万元
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	宁波梅山保税港区晨道投资合伙企业（有限合伙）（委派代表：章书勤）
成立日期	2017 年 6 月 19 日
合伙期限	2017 年 6 月 19 日至 2047 年 6 月 18 日
注册地址	武汉市东湖新技术开发区高新二路 388 号光谷国际生物医药企业加速器一期工程 1 号厂房 146 号
经营范围	对新能源产业的投资；投资管理与资产管理；股权投资；项目投资；投资咨询；企业管理咨询。（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款，不得从事发放贷款等金融业务；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）

截至本回复报告出具日，长江晨道的出资结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	认缴出资额 (万元)	认缴出资比例 (%)
1	北京华鼎新动力股权投资基金（有限合伙）	有限合伙人	50,000	15.87
2	宁波梅山保税港区问鼎投资有限公司	有限合伙人	50,000	15.87
3	湖北省长江合志股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	50,000	15.87
4	招银国际金融控股（深圳）有限公司	有限合伙人	50,000	15.87
5	溧阳市产业投资引导基金有限公司	有限合伙人	40,000	12.69
6	深圳市招银成长拾捌号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	20,000	6.35
7	湖北长江招银产业基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	20,000	6.35

序号	合伙人名称	合伙人类别	认缴出资额 (万元)	认缴出资 比例 (%)
8	新疆 TCL 股权投资有限公司	有限合伙人	15,000	4.76
9	深圳市招银肆号股权投资合伙企业 (有限合伙)	有限合伙人	10,000	3.17
10	江苏苏控创业投资有限公司	有限合伙人	10,000	3.17
11	宁波梅山保税港区晨道投资合伙企业(有限 合伙)	普通合伙人	100	0.03
合计			315,100	100.00

长江晨道为私募基金，已于 2017 年 11 月 28 日在中国基金业协会备案，基金编号为 SX9811，其私募基金管理人宁波梅山保税港区晨道投资合伙企业（有限合伙）已于 2017 年 10 月 13 日在中国基金业协会登记，登记编号为 P1065227。

（6）宁德巨鼎

截至本回复报告出具日，宁德巨鼎持有公司 1,200,000 股股份，占公司股份总数的 1.8411%。宁德巨鼎的基本信息如下：

企业名称	宁德东侨经济开发区巨鼎投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91350901MA32KHPC7N
出资额	1,480 万元
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	陈明强
成立日期	2019 年 3 月 20 日
合伙期限	2019 年 3 月 20 日至 2069 年 3 月 19 日
注册地址	宁德市东侨经济开发区闽东中路 22 号人大信息楼 10 层 303 室
经营范围	对制造业的投资；对信息传输、软件和信息技术服务业的投资；对采矿业的投资；对电力、热力、燃气及水生产和供应业的投资；对建筑业的投资；对渔业的投资；对农业的投资；对林业的投资；对畜牧业的投资；创业投资业务；投资咨询服务；信息技术咨询服务；企业管理咨询服务（以上经营范围不含金融、证券、期货、保险）。（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）

截至本回复报告出具日，宁德巨鼎的出资结构如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类别	认缴出资额 (万元)	认缴出资比 例 (%)
1	陈明强	普通合伙人	148.00	10.0
2	吴泉	有限合伙人	451.40	30.5
3	李发立	有限合伙人	199.80	13.5
4	许盛炎	有限合伙人	199.80	13.5

序号	合伙人姓名	合伙人类别	认缴出资额 (万元)	认缴出资比例 (%)
5	张春花	有限合伙人	99.90	6.75
6	彭艳珠	有限合伙人	99.90	6.75
7	赖婉玲	有限合伙人	74.00	5.00
8	黄银花	有限合伙人	74.00	5.00
9	陆钊	有限合伙人	37.00	2.50
10	黄喜彬	有限合伙人	37.00	2.50
11	周昌山	有限合伙人	29.60	2.00
12	林秀京	有限合伙人	29.60	2.00
合计			1,480.00	100.00

宁德巨鼎不存在向他人募集资金的情形，不涉及由私募投资基金管理人管理并进行有关投资活动，或者受托管理任何私募投资基金的情形，因此不属于私募基金，无需履行私募基金登记备案程序。

(7) 宁德国投

截至本回复报告出具日，宁德国投持有公司 1,200,000 股股份，占公司股份总数的 1.8411%。宁德国投的基本信息如下：

企业名称	宁德市国有资产投资经营有限公司
统一社会信用代码	91350900741677086U
注册资本	100,000 万元
法定代表人	陈凌旭
类型	有限责任公司（国有独资）
成立日期	1997 年 5 月 5 日
经营期限	1997 年 5 月 5 日至 2037 年 5 月 5 日
注册地址	宁德市东侨经济开发区南湖滨路 2 号（龙威·经贸广场）2 幢 19-22 层
经营范围	能源投资；股权投资；房地产开发经营；营利性养老机构服务；旅游资源开发、旅游管理服务；企业资产运营管理；承担市政府的重大项目投资与建设任务。（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）

截至本回复报告出具日，宁德国投的出资结构如下：

序号	股东名称	认缴注册资本 (万元)	认缴出资比例 (%)
1	宁德市人民政府国有资产监督管理委员会	100,000	100.00
合计		100,000	100.00

宁德国投不存在向他人募集资金的情形，不涉及由私募投资基金管理人管理

并进行有关投资活动，或者受托管理任何私募投资基金的情形，宁德国投不属于私募基金，无需履行私募基金登记备案程序。

（8）上海梵晞

截至本回复报告出具日，上海梵晞持有公司 900,000 股股份，占公司股份总数的 1.3808%。上海梵晞的基本信息如下：

企业名称	上海梵晞企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310230MA1HFQ9JXT
出资额	1,500 万元
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	连超
成立日期	2020 年 6 月 16 日
合伙期限	2020 年 6 月 16 日至不约定期限
注册地址	上海市崇明区东平镇东风公路 399 号（东平镇经济开发区）
经营范围	许可项目：各类工程建设活动；建设工程设计。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：企业管理，企业管理咨询，商务信息咨询（不含投资类咨询），市场营销策划，日用百货、服装鞋帽、化妆品、珠宝首饰、工艺礼品（象牙及其制品除外）、金属材料、计算机、软硬件及辅助设备、机械设备的销售。（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）

截至本回复报告出具日，上海梵晞的出资结构如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类别	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
1	连超	普通合伙人	500	33.3333
2	吴岑	有限合伙人	500	33.3333
3	李川一	有限合伙人	500	33.3333
合计			1,500	100.0000

上海梵晞不存在向他人募集资金的情形，不涉及由私募投资基金管理人管理并进行有关投资活动，或者受托管理任何私募投资基金的情形，因此不属于私募基金，无需履行私募基金登记备案程序。

（9）贵阳蜂巢

截至本回复报告出具日，贵阳蜂巢持有公司 1,278,000 股股份，占公司股份总数的 1.9608%。贵阳蜂巢的基本信息如下：

企业名称	贵阳蜂巢申宏新能源绿色产业投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91520115MA7DPJKT4H
出资额	50,000 万元
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	申银万国投资有限公司（委派代表：姜洁涵）
成立日期	2021 年 11 月 30 日
合伙期限	2021 年 11 月 30 日至 2026 年 11 月 29 日
注册地址	贵州省贵阳市观山湖区长岭北路会展商务区 TB-1 贵阳农村商业银行股份有限公司大楼 18 层
经营范围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。股权投资；创业投资；创业投资咨询（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）

截至本回复报告出具日，贵阳蜂巢的出资结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	认缴出资额 (万元)	认缴出资比例 (%)
1	申银万国投资有限公司	普通合伙人	10,000	20.00
2	贵阳产控资本有限公司	有限合伙人	27,500	55.00
3	蜂巢能源科技股份有限公司	有限合伙人	10,000	20.00
4	常州市凯中投资有限公司	有限合伙人	2,500	5.00
合计			50,000	100.00

贵阳蜂巢为证券公司私募投资基金，已于 2021 年 12 月 16 日在中国基金业协会备案，基金编号为 STL868，其基金管理人申银万国投资有限公司已于 2015 年 10 月 20 日完成证券公司私募基金子公司管理人登记，登记编号为 GC2600011634。

公司的机构股东均为依法设立并有效存续的合伙企业或有限责任公司，具备法律、法规和规范性文件规定的担任公司股东的资格，均为适格股东。

综上，公司现有股东均为适格股东。

（二）直接、间接股东与发行人实际控制人、董监高、核心技术人员、主要客户及供应商、本次发行中介机构及其负责人、签字人员之间是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益安排

1、直接、间接股东与公司实际控制人、董监高、核心技术人员的亲属关系、关联关系

序号	直接、间接股东姓名/名称	持有公司股份情况	与公司实际控制人、董监高、核心技术人员亲属关系/关联关系
1	付文辉	直接持有公司 28,497,661 股股份，持股比例 43.7228%；通过上海维杜间接持有公司 939,743 股股份，持股比例 1.4418%	公司的实际控制人、董事长、总经理
2	上海维杜	直接持有公司 4,896,001 股股份，持股比例 7.5117%	公司的实际控制人、董事长、总经理付文辉担任执行事务合伙人的企业
3	付文斌	通过上海维杜间接持有公司 22,810 股股份，持股比例 0.0350%	公司的实际控制人、董事长、总经理付文辉的弟弟
4	欧照锦	通过上海维杜间接持有公司 22,810 股股份，持股比例 0.0350%	公司的实际控制人、董事长、总经理付文辉的妹夫
5	刘增卫	直接持有公司 1,535,683 股股份，持股比例 2.3561%	公司的董事、副总经理、核心技术人员
6	杨小兰	直接持有公司 511,200 股股份，持股比例 0.7843%	公司的董事、副总经理、核心技术人员刘增卫的配偶
7	孔令康	直接持有公司 1,198,378 股股份，持股比例 1.8386%	公司的董事、副总经理、核心技术人员
8	傅细文	直接持有公司 396,683 股股份，持股比例 0.6086%；通过上海维杜间接持有公司 136,856 股股份，持股比例 0.2100%	公司的副总经理
9	刘正民	直接持有公司 300,000 股股份，持股比例 0.4603%；通过上海复鼎的普通合伙人上海复鼎投资管理合伙企业（有限合伙）间接持有公司 529 股股份，持股比例 0.0008%	公司的董事
10	上海复鼎	直接持有公司 5,291,890 股股份，持股比例 8.1191%	公司的董事刘正民担任执行事务合伙人的委派代表的企业
11	王慧萍	通过上海复鼎及其普通合伙人上海复鼎投资管理合伙企业（有限合伙）合计间接持有公司 682,654 股股份，持股比例 1.0474%	公司的董事刘正民配偶
12	何冬乐	通过上海维杜间接持有公司 273,711 股股份，持股比例 0.4199%	公司的董事会秘书、财务总监
13	马忠平	通过上海维杜间接持有公司 114,047 股股份，持股比例 0.1750%	公司的监事会主席
14	许广伟	通过上海维杜间接持有公司 91,237 股股份，持股比例 0.1400%	公司的监事、核心技术人员
15	卓光泽	通过上海维杜间接持有公司 22,809 股股份，持股比例 0.0350%	公司的监事
16	蔡振浩	通过上海维杜间接持有公司 136,858 股股份，持股比例 0.2100%	公司的核心技术人员
17	周道芳	通过上海维杜间接持有公司 136,858 股股份，持股比例 0.2100%	公司的核心技术人员
18	幸玮	通过上海维杜间接持有公司 91,237 股股份，持股比例 0.1400%	公司的核心技术人员

2、直接、间接股东与公司主要客户及供应商的关系

公司的间接股东存在客户、供应商入股的情形，详情如下：

客户、供应商入股发行人情形	客户、供应商入股发行人价格公允性	客户、供应商与发行人开始合作时间
发行人客户宁德时代于 2020 年 6 月通过长江晨道入股发行人，间接持有发行人 0.3652% 的股份	长江晨道与宁德国投、上海梵晞、上海宗科同次增资，增资价格对应公司整体投后估值 10.65 亿元，价格公允	2015 年 1 月签订首个订单
发行人客户蜂巢能源科技股份有限公司（以下简称“蜂巢能源”）于 2021 年 12 月通过贵阳蜂巢入股发行人，间接持有发行人 0.3922% 的股份	贵阳蜂巢参考公司盈利情况、同行业公司估值情况和公司发展前景确定增资价格，对应公司整体投前估值 20 亿元，价格公允	2019 年 2 月签订首个订单
陈明强于 2019 年 12 月通过宁德巨鼎入股发行人，间接持有发行人 0.1841% 的股份，陈明强为发行人供应商宁德市巨鼎工贸有限公司、上海起良贸易有限公司和宁德正腾金属科技有限公司的控股股东	宁德巨鼎受让实际控制人付文辉 2% 的股权价格对应公司整体估值 7.4 亿元，与 2019 年 10 月上海复鼎等投资机构增资价格一致，价格公允	2019 年 8 月开始签订首个订单

长江晨道系知名产业投资基金，主要投资方向为新能源行业，已投资十几家已上市和拟上市新能源产业公司。公司主要产品应用于动力电池和储能电池行业，长江晨道看好公司的发展前景和成长性，因此对公司进行投资，长江晨道向公司增资的价格与其他投资机构同次的增资价格一致，且公司与宁德时代合作时间早于长江晨道投资公司的时间，不存在其他利益安排。

贵阳蜂巢系产业投资基金，主要投资方向为新能源行业。公司主要产品应用于动力电池和储能电池行业，贵阳蜂巢看好公司的发展前景和成长性，因此对公司进行投资，贵阳蜂巢向公司增资的价格参考公司盈利情况、同行业公司估值情况和公司发展前景确定，对应公司整体投前估值 20 亿元，高于公司上一轮增资价格，且公司与蜂巢能源合作时间早于贵阳蜂巢投资公司的时间，不存在其他利益安排。

宁德巨鼎因看好公司的发展前景和成长性，对公司进行投资，宁德巨鼎入股公司的价格与同期其他投资机构增资价格一致，价格公允，且公司与陈明强控制的企业合作时间早于宁德巨鼎投资公司的时间，不存在其他利益安排。

3、直接、间接股东与本次发行中介机构及其负责人、签字人员的关联关系

本次发行的保荐人（承销机构）中信证券股份有限公司及其关联方通过以自有、资管或募集资金投资的已经基金业协会备案的相关金融产品间接持有少量公司股份（穿透后持有公司股份的比例不超过 0.0001%）。

综上，除上述情形外，公司的直接、间接股东与公司实际控制人、董监高、

核心技术人员、主要客户及供应商、本次发行中介机构及其负责人、签字人员之间不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益安排。

六、说明刘正民调整持股方式的原因，股份锁定期的合规性

根据刘正民出具的说明，刘正民因考虑到国家对个人独资企业的税务征收方式的调整，决定调整对公司的持股方式和主体，从其个人投资的个人独资企业上海宗科处受让取得公司股份，仅为持股方式的变动，即刘正民作为对该等股份的最终持有人并未改变。上海宗科为刘正民个人投资的个人独资企业，于 2020 年 6 月 28 日取得公司股权。鉴于刘正民所持公司股权的权益并非申报前 12 个月内取得，据此，刘正民于首次申报时出具了上市后 12 个月内股份锁定的承诺函。刘正民为进一步增强其所持公司股份的稳定性，截至本回复报告出具日，已补充出具所持 30 万股新增股份自取得之日起 36 个月内且自公司首次公开发行股票并上市之日 12 个月内，不转让也不由公司回购该部分股份的股份锁定承诺。

七、请保荐人、发行人律师按照《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 3、《审核问答》问题 12 和《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》关于股份锁定的要求对发行人股东股份锁定期合规性进行核查，并发表明确意见

经核查，公司控股股东和实际控制人付文辉已按照《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 3 和《〈首次公开发行股票注册管理办法〉第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和〈公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书〉第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》（以下简称“《（首发）证券期货法律适用意见第 17 号》”）第二条第五款的要求出具了其所持股份自发行人股票上市之日起 36 个月内不得转让的承诺。

截至本回复报告出具日，公司控股股东和实际控制人的亲属欧照锦、付文斌通过持股平台上海维杜间接持有发行人股份，已经比照实际控制人所持发行人股份锁定事宜作出如下补充承诺：“自公司股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，本人不转让或委托他人管理在上市前直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。”上海维杜在首次申报时已出具其所持股份自发行人股票上市之日起 36 个月内不得转让的承诺。

通过增资扩股方式新增的股东贵阳蜂巢已按照《审核问答》问题 12、《监管规则适用指引——发行类第 4 号》之“4-2 申报前引入新股东的相关要求”、《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的要求出具所持新增股份自取得之日起 36 个月内不得转让的股份锁定承诺。

截至本回复报告出具日，通过股权转让方式新增的股东刘正民已按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》和《监管规则适用指引——发行类第 4 号》之“4-2 申报前引入新股东的相关要求”的要求补充出具所持新增股份自取得之日起 36 个月内不得转让的股份锁定承诺。

八、对照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》及《监管规则适用指引——发行类第 2 号》完善股东信息披露核查专项意见

保荐人、发行人律师已经按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》及《监管规则适用指引——发行类第 2 号》的要求，完善了股东信息披露核查专项意见，并在《中信证券股份有限公司关于上海思客琦智能装备科技股份有限公司股东信息披露专项核查报告》《北京德恒律师事务所关于上海思客琦智能装备科技股份有限公司股东信息披露专项核查报告》中进行了补充更新。

九、请保荐人、发行人律师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师执行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人工商登记资料；
- 2、查阅发行人生产经营相关的历史审批资料；
- 3、取得并核查了付文辉、毛欢庆、杨小兰、毛欢庆等人提供的调查表；
- 4、访谈公司设立至今的部分老员工，了解从公司设立至今，钱广、毛欢庆、付文辉在发行人的任职及岗位情况，对发行人生产经营决策的影响；
- 5、访谈付文辉、钱广、杨小兰、毛欢庆、张莉、蔡春祥、蔡春庭、傅细文、孔令康、刘明、薛铭心等公司其他自然人股东，了解公司的历史沿革及代持形成、演变过程及代持解除的情况；

- 6、查阅《中华人民共和国公司法（2005 修订）》第二十六条的规定；
- 7、查阅付文辉委托钱广、蔡春祥委托蔡春庭、傅细文委托刘明、杨小兰、毛欢庆、蔡春祥、孔令康代持形成及演变过程中的转账凭证、银行账户流水；
- 8、查阅傅细文与刘明签署的《股权购买及代持协议》及刘明与孔令康、毛欢庆、杨小兰、蔡春祥分别签署的《股权购买及代持协议》；
- 9、查阅傅细文、刘明、杨小兰、毛欢庆、孔令康、蔡春祥出具的《股权代持、演变过程及解除事项确认函》；
- 10、查阅发行人报告期内历次增资及股权转让的银行转账凭证、银行账户流水；
- 11、查阅发行人股权转让涉及的完税证明及税务主管部门针对资本公积转增股本出具的分期缓交备案文件；
- 12、查阅发行人历次的增资协议、增资协议的补充协议、增资协议补充协议的终止协议及发行人控股股东、实际控制人与上海复鼎、浙江朗裔、长江晨道、上海梵晞、宁德国投、刘正民、贵阳蜂巢签署的股份回购协议；
- 13、取得发行人股东提供的调查表及股东出具的与发行人之间不存在对赌协议及除上述股份回购协议外亦不存在其他替代协议安排的声明；
- 14、取得发行人自然股东的身份证明文件及机构股东的营业执照、工商登记资料、合伙协议/公司章程；
- 15、取得发行人私募基金股东及其私募基金管理人在中国基金业协会备案登记的证明资料；
- 16、取得并核查了发行人直接股东、董监高、核心技术人员调查表，取得了主要客户及供应商、本次发行中介机构及其负责人、签字人员的名单，根据发行人股东提供的股权穿透表，将发行人的直接股东、间接股东与发行人董监高、核心技术人员、主要客户及供应商、本次发行中介机构及其负责人、签字人员的名单进行比对；
- 17、取得发行人控股股东、实际控制人付文辉及上海维杜出具的所持股份自发行人股票上市之日起 36 个月内不得转让的承诺，控股股东和实际控制人的亲

属欧照锦、付文斌补充出具的所持股份比照付文辉进行锁定的承诺，新增股东贵阳蜂巢、刘正民出具的所持新增股份自取得之日起 36 个月内不得转让的承诺。

18、登录国家企业信用信息公示系统查询、中国基金业协会系统、中国裁判文书网等主管部门网站进行核查发行人股东的信息。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、付文辉自 2015 年 1 月开始担任发行人生产经营实际负责人，全面负责发行人的生产经营、整体战略、人才队伍建设、业务发展，对发行人的生产经营决策有重大影响。钱广从未实际参与发行人的生产经营决策，亦未在发行人领薪。毛欢庆在 2012 年 1 月 19 日（思客琦有限成立）至 2014 年 12 月期间对发行人的生产经营决策有重大影响，在 2014 年 12 月 2 日至 2019 年 6 月期间对发行人的生产经营决策有较大影响，2019 年 7 月至今对发行人市场开拓有较大影响，对发行人的生产经营决策有一定影响；发行人设立时，各股东根据各自的资金宽裕情况及风险承受能力认缴出资，思客琦有限设立时的股权结构便据此确定，具有合理性；发行人在设立初期，需要较多的创业资本且创业风险较大，付文辉相较于其他股东财务状况较好，风险承受能力较高，愿意支持、参与毛欢庆创业，因其在思客琦有限设立之时全职工作，决定以财务投资的形式予以支持，付文辉以财务投资形式给予支持但持股比例超过 50%的原因具有合理性；

2、付文辉委托钱广代持思客琦有限股权、蔡春祥委托蔡春庭代持思客琦有限股权、傅细文委托刘明、杨小兰、毛欢庆、蔡春祥、孔令康代持思客琦有限股权的背景及原因具有合理性，前述股权代持未签署股权代持协议的原因亦具有合理性，前述股权代持及解除股权代持行为系各方真实意思表示，不存在纠纷或潜在纠纷，控股股东、实际控制人付文辉所持股份权属清晰；

3、发行人报告期内历次增资及股权转让的背景及原因具有合理性，价格及价格确定依据公允，相同或相近时间内增资或股权转让价格存在差异的原因具有合理性；除杨小兰将 2.4033%股权转让给刘增卫系配偶之间的家庭财产调整未实际支付股权转让对价、涉及股权代持解除事项不涉及支付股权转让对价外，发行人报告期内历次增资款及股权转让款均已支付完毕，报告期内股权转让所涉及的

所得税已由相关股东缴纳，资本公积转增股本的个人所得税已办理分期缴纳备案；截至本回复报告出具日，发行人不存在委托持股或其他利益输送情形；

4、发行人与上海复鼎、浙江朗裔、长江晨道、上海梵晞、上海宗科、宁德国投签署的增资协议之补充协议之终止协议，解除了股东特殊权利，终止对赌的协议不存在股东特殊权利自动恢复条款；发行人控股股东、实际控制人付文辉与上海复鼎、浙江朗裔、长江晨道、上海梵晞、宁德国投、刘正民、贵阳蜂巢签署的股份回购协议符合《审核问答》问题 13 和《监管规则适用指引——发行类第 4 号》之“4-3 对赌协议”的要求；发行人对赌协议的清理真实彻底，除存在上述股份回购且相关协议已于发行人递交首次公开发行股票并上市申请材料获得受理时终止外，不存在其他替代协议安排；

5、发行人的现有股东均具备法律、法规和规范性文件规定的担任发行人股东的资格，均为适格股东；发行人实际控制人、董监高及其亲属或控制的企业付文辉、刘增卫、杨小兰、孔令康、傅细文、刘正民、上海维杜、上海复鼎直接持有发行人股份，发行人实际控制人、董监高、核心技术人员及其亲属付文辉、付文斌、欧照锦、刘正民、王慧萍、何冬乐、马忠平、傅细文、许广伟、卓光泽、蔡振浩、周道芳、幸玮间接持有发行人股份，发行人的主要客户宁德时代通过长江晨道间接入股，蜂巢能源通过贵阳蜂巢间接入股，发行人的主要供应商宁德巨鼎工贸有限公司、上海起良贸易有限公司、宁德正腾金属科技有限公司的控股股东陈明强通过宁德巨鼎间接入股，前述发行人的主要客户、供应商入股发行人的背景及原因具有合理性，价格公允，发行人与该等客户、供应商合作的时间均早于其入股时间，不存在其他利益安排；本次发行的保荐人（承销机构）中信证券股份有限公司及其关联方通过以自有、资管或募集资金投资的已经基金业协会备案的相关金融产品间接持有少量发行人股份（穿透后持有发行人股份的比例不超过 0.0001%）；除前述情形外，发行人的直接、间接股东与发行人实际控制人、董监高、核心技术人员、主要客户及供应商、本次发行中介机构及其负责人、签字人员之间不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益安排；

6、刘正民调整持股方式的原因系其因考虑到国家对个人独资企业的税务征收方式的调整，决定调整对发行人的持股方式和主体，从其个人投资的个人独资企业上海宗科处受让取得发行人股份；截至本回复报告出具日，刘正民已补充出

具所持新增股份自取得之日起 36 个月内不得转让的股份锁定承诺，刘正民所持新增股份的锁定期符合《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》和《监管规则适用指引——发行类第 4 号》之“4-2 申报前引入新股东的相关要求”的规定；

7、截至本回复报告出具日，发行人控股股东、实际控制人股份的锁定期以及发行人实际控制人的亲属、新增股东贵阳蜂巢、刘正民股份的锁定期已符合《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 3、《审核问答》问题 12、《监管规则适用指引——发行类第 4 号》之“4-2 申报前引入新股东的相关要求”、《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》和《（首发）证券期货法律适用意见第 17 号》第二条第五款关于股份锁定的要求；

8、保荐人、发行人律师已经按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》及《监管规则适用指引——发行类第 2 号》的要求，完善了股东信息披露核查专项意见，并在《中信证券股份有限公司关于上海思客琦智能装备科技股份有限公司股东信息披露专项核查报告》《北京德恒律师事务所关于上海思客琦智能装备科技股份有限公司股东信息披露的专项核查报告》中进行了补充更新。

问题 3、关于董监高任职经历

申报材料显示：

（1）发行人实际控制人付文辉与公司主要管理人员刘增卫、毛欢庆、刘明、孔令康等人曾任职于上海思尔特机器人科技有限公司、厦门航天思尔特机器人系统股份公司（以下合称“思尔特”）。思尔特的主要产品包括机器人应用系统集成。

（2）付文辉在思尔特任职期间参与设立发行人，并通过钱广代持发行人 57% 的股权。

请发行人：

（1）说明上述人员在思尔特的入职时间、离职时间、任职情况、岗位职能及具体工作，相关人员是否与思尔特签订保密、竞业限制等协议及具体情况，有无违反相关协议。

(2) 说明付文辉在思尔特任职期间是否参与发行人经营活动及具体情况，相关行为及代持行为是否违反其与思尔特的合同约定，是否存在纠纷或潜在纠纷；报告期内，发行人及付文辉与思尔特的业务及资金往来情况。

(3) 说明主营业务与思尔特是否存在重合或上下游关系，是否存在核心技术来源于思尔特的情况；发行人主要技术、知识产权等是否侵犯他人知识产权、商业秘密，是否存在纠纷或者潜在纠纷。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、说明上述人员在思尔特的入职时间、离职时间、任职情况、岗位职能及具体工作，相关人员是否与思尔特签订保密、竞业限制等协议及具体情况，有无违反相关协议。

根据厦门航天思尔特机器人系统股份公司（以下简称“厦门思尔特”）的全国股转系统挂牌文件及付文辉、刘增卫、毛欢庆、刘明、孔令康（以下简称“付文辉等人”）出具的调查表及说明，前述人员从思尔特离职后三个月的工资卡银行账户流水，对思尔特 2012 年至 2015 年期间的实际控制人孙启民的访谈记录，以及对付文辉等人的访谈记录，经确认：

1、付文辉等人在思尔特的入职时间、离职时间、任职情况、岗位职能及具体工作情况

付文辉自 2006 年至 2009 年 10 月期间在厦门思尔特担任部门经理，主要工作为产品销售，自 2009 年 11 月至 2014 年 11 月期间在上海思尔特担任总经理（为公司内部设置的职务，非工商登记的高级管理人员），主要工作为产品销售及部分公司日常业务的管理。

刘增卫自 2005 年 3 月至 2013 年 7 月期间在厦门思尔特担任项目经理，主要工作为项目开发、涉及项目管理，自 2013 年 8 月至 2015 年 3 月期间在上海思尔特担任副总经理，主要工作为分管厂内技术、生产和供应链等厂内事务。

毛欢庆自 2007 年 3 月至 2010 年 3 月期间在厦门思尔特担任销售工程师，主要工作为产品销售及售后服务，自 2010 年 3 月至 2012 年 8 月（2012 年 8 月从上海思尔特办理完离职手续，2012 年 1 月至 8 月处于离职前交接阶段，没有扩展新客户及新业务）期间在上海思尔特担任销售经理，主要工作为产品销售。

刘明自 2012 年 4 月至 2014 年 12 月期间在上海思尔特担任技术部主管，主要工作为技术管理。

孔令康自 2005 年 5 月至 2012 年 3 月期间在厦门思尔特担任设计工程师、技术部经理，主要工作为机器人系统机械设计和方案规划。

2、保密、竞业限制等协议签署情况

根据相关当事人的确认，付文辉等人与思尔特没有签过保密、竞业限制等协议，也没有收到过思尔特支付的竞业限制补偿金，不存在违反相关协议的情形。

二、说明付文辉在思尔特任职期间是否参与发行人经营活动及具体情况，相关行为及代持行为是否违反其与思尔特的合同约定，是否存在纠纷或潜在纠纷；报告期内，发行人及付文辉与思尔特的业务及资金往来情况

（一）说明付文辉在思尔特任职期间是否参与发行人经营活动及具体情况，相关行为及代持行为是否违反其与思尔特的合同约定，是否存在纠纷或潜在纠纷

根据对公司设立时的股东的访谈记录，以及付文辉在上海思尔特任职期间公司 2012 年 1 月至 2014 年 12 月的重大业务合同及公司生产经营相关资料，付文辉在上海思尔特任职期间未签署过思客琦业务合同、未签署过思客琦生产经营相关的审批文件，不存在参与思客琦经营活动的情形。

根据对思尔特 2012 年至 2015 年期间的实际控制人孙启民的访谈记录，确认付文辉未与思尔特签订过竞业禁止相关（包括禁止各种方式的投资或兼职）的协议或约定，付文辉投资思客琦有限未损害思尔特的利益，思尔特与付文辉不存在纠纷。

通过中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站查询，付文辉与思尔特未曾发生过纠纷或争议。

综上所述，付文辉在思尔特任职期间不存在参与发行人经营活动的情形，付文辉与思尔特未签署过竞业禁止相关（包括禁止各种方式的投资或兼职）的协议或承诺，付文辉与思尔特之间不存在纠纷或潜在纠纷。

（二）报告期内，发行人及付文辉与思尔特的业务及资金往来情况

报告期内，公司与思尔特的业务和资金往来情况如下：

单位：万元

年度	销售金额 (含税)	采购金额 (含税)	收款金额	付款金额	业务及往来原因
2020 年度	-	-	-	-	/
2021 年度	195.60	-	163.00	-	仅零星销售少量机器人并收取销售款
2022 年度	423.80	-	456.40	-	仅零星销售少量机器人并收取销售款
合计	619.40	-	619.40	-	/

报告期内，因思尔特业务需求，公司销售少量机器人给思尔特。公司与思尔特之间不存在上下游关系。

报告期内，付文辉与思尔特无业务及资金往来。

三、说明主营业务与思尔特是否存在重合或上下游关系，是否存在核心技术来源于思尔特的情况；发行人主要技术、知识产权等是否侵犯他人知识产权、商业秘密，是否存在纠纷或者潜在纠纷

（一）说明主营业务与思尔特是否存在重合或上下游关系，是否存在核心技术来源于思尔特的情况

1、说明主营业务与思尔特是否存在重合或上下游关系

公司是一家专业从事智能装备研发、生产和销售的高新技术企业，主营业务为客户提供以智能装备为核心的智能制造整体解决方案，主要产品包括新能源智能装备、其他行业智能装备和工业数字化软件及服务。

公司深度扎根新能源智能装备领域，以动力电池和储能电池智能装备为核心，产品涵盖电芯装配、模组成型、PACK 封装等锂电池制造流程，主要客户包括宁德时代、中创新航、伊控动力、瑞浦能源、零跑等锂电池及新能源汽车企业。

根据思尔特的公开披露信息，思尔特自 2004 年成立以来一直致力于提供高端装备制造及数字化工厂解决方案。思尔特设立了 GI（一般工业）、汽车、物流、3C、军工等事业部，业务涵盖重型机械、汽车、输变电、轨道交通、电子、家电、卫浴、五金等行业，重点面向以工程机械、轨道交通、输变电等为主的新基建相关领域。主要客户包括三一、徐工、中联重科、特变电工、海尔、九牧、ABB、戴尔、日立、江铃、忠旺、路达、华联等知名企业。

综上，公司与思尔特主营业务面向不同下游应用行业、主要产品用途不同、主要客户存在较大差异，因此，公司主营业务与思尔特不存在重合或上下游关系。

2、是否存在核心技术来源于思尔特的情况

公司核心技术具体情况如下：

序号	核心技术名称	核心技术及其先进性	应用领域或工艺	技术来源	对应专利或非专利技术
1	模组焊接装夹技术	该技术基于模组焊接的基本工艺要求，采用有限元分析技术，对装夹装置进行结构强度优化；采用分体式铜杯技术，降低装配难度，有效保障单电芯的装夹效果；采用分体式工装夹具，大大缩短换型时间；分段保护气控制的设计原理，降低生产过程中保护气消耗率。该技术能提升模组焊接生产过程中的良品率，大幅降低装夹治具的制造成本，提升产品换型工作效率，降低耗材成本。	锂电池模组成型	自主研发	1、一种激光焊接的吹气保护装置（专利号：ZL201721553818.1） 2、一种锂电池模组激光焊接自动化设备（专利号：ZL201721553807.3） 3、一种机器人模组侧缝焊接系统（专利号：ZL201721553806.9） 4、一种锂电池模组压紧自动化设备（专利号：ZL201820694752.6）
2	温升固化技术	该技术用于侧缝焊接后的模组内部结构胶的快速固化。该系统采用精确的温度测量与监控技术，在温度过高时可以有效散热，低温条件下可以快速加热，防止产生热失控；电池组温度场分布式控温技术，保证受热均匀，防止影响电池使用寿命；采用一体化加热管理系统，设有温度过高或过低，SOC 过低等报警信号，信息可实时回传到中央信息交互平台，有效保障生产过程安全性。该技术在模组胶水快速固化过程中，对侧缝焊接后的模组进行外形强制调整，防止模组的焊后应力变形；其中的加热加压装置，有效保障模组底部平面度和端板四角平面度的精度要求，并且模组尺寸定型效果好，后续搬运过程中不易变形。	锂电池模组成型	自主研发	技术秘密
3	指式抓取技术	采用该技术的模组抓手，抓取精度、安全性、准确性高，对模组外形精度和 Pack 箱体间隙尺寸要求低，有效保障模组转运过程中的安全性、尺寸一致性。该技术可提升模组的装配效率，增强电池生产效率。	锂电池制造自动吊具	自主研发	一种可兼容电池模组长度的吊具（专利号：ZL201721553819.6）
4	失源安全保障技术	该技术在失源的瞬间，防止抓手及运动机构的移动，并瞬间锁死，只有再次通电通气，并发出通讯信号后，才可以再次运行。采用机械式结构，在失源的情况下，机构自动自锁，无主动力无法运行。该技术用于意外情况下，瞬间失去动力源（电源气源失效）时，保障被抓取产品的安全性，防止其掉落，极大的保障了设备、产品及人员的安全性。	锂电池制造自动吊具	自主研发	1、一种具有防掉落功能的电池模组吊钩（专利号：ZL201721553121.4） 2、一种兼容多种电池模组的防掉落手动搬运抓手（专利号：ZL201921339759.7） 3、一种适用于盒形件抓持的真空端拾器（专利号：ZL201920081838.6）
5	Xray 无损检测技术	该技术通过 X 光线穿透待检测样品，然后在图像探测器上映射出一个 X 光影像。通过光学成像系统对图像进行实时采集，通过软件分析对锂电池内部正负极极片的状态、极片的数量及极片的褶皱进行自动分析判断良品与不良品。该技术解决了电芯卷绕或叠片成型后无法通过	锂电池电芯正反极片检测	自主研发	技术秘密

序号	核心技术名称	核心技术及其先进性	应用领域或工艺	技术来源	对应专利或非专利技术
		外观检测内部极片状态的问题，同时可实现无损检测每个电池，确保电池成型过程中不良品检测出来，防范了卷绕或叠片过程中不良造成的短路爆燃重大事故发生。			
6	全周外观夹具技术	该技术只需一套夹具即可实现电池六面全周视觉外观检测，该夹具电池大面、小面方向都分布有夹紧单元，底面有一个拖底支撑的夹紧单元。每个夹紧单元上都有弹簧提供夹紧力，当需要检测移位时，驱动凸轮随动器克服弹簧的力就可以实现夹紧单元的打开动作，并进行视觉外观检测。该技术使电池全周六面检测无盲区，简化了外观机的工艺及结构，降低了整体外观机成本投入。	锂电池外观检测	自主研发	技术秘密
7	激光拆解技术	该技术是利用经聚焦的高功率密度激光束照射工件，使被照射的材料迅速熔化、汽化、烧蚀或达到燃点，同时借助与光束同轴的高速气流吹除熔融物质，从而实现将工件割开。在模组顶盖拆解过程中，不当的拆解方式，极易造成模组的损伤，影响模组的后期的寿命，甚至产生安全隐患。该技术作为一种精密的加工方法，有效的保障拆解过程中模组的产品一致性及安全性，极大的提高良品率。	锂电池回收利用	自主研发	技术秘密
8	铝合金箱体焊接工艺技术	该技术针对壁厚 5~8 毫米铝合金箱体，将单面焊双面成型技术、推拉丝技术、激光扫描定位技术、焊接实时变形跟踪技术进行优化整合，大大提高铝合金箱体生产效率和产品质量。该技术有效解决铝合金在焊接过程导热快，容易产生气孔，焊缝变形和形成裂纹倾向大等铝合金焊接难点。	汽车及零部件生产制造	自主研发	技术秘密
9	中厚板结构件焊接工艺技术	该技术在焊接过程中，高频采集实时监控的焊接电弧的电流和电压变化，通过电流和电压与母材焊道的数学模型关系，对电弧进行高速动态调节。该技术提高电弧的方向性和稳定性，解决焊接过程中因焊接热变形造成的焊道偏离难点。	工程机械、特种装备生产制造	自主研发	1、一种电梯轿底焊接机器人系统（专利号：ZL201620692367.9） 2、机架焊接生产线（专利号：ZL201520787309.X）
10	钣金双料分张检测技术	该技术采用磁力分张器，预先分张堆料边角，并采用专用装置，吸住钣金形成 U 型状态，对薄板堆料进行分张取料并检测双料。该技术应用于钣金冲孔、折弯、压膜等工艺环节，有效实现安全、高效、简洁的钣金上料。	钣金加工	自主研发	一种对中夹紧机构（专利号：ZL201820693922.9）
11	智能装备设计及集成技术	结合公司多年智能装备制造经验，并根据客户工艺需求合理规划车间工厂的整体布局，配置生产线上各类自动化设备，通过架构化的 MES 系统和工业自动化技术，将产品工艺制程数据信息、智能装备、智慧物流、先进制造技术集成到相互关联、统一和协调的技术平台上，使技术平台上资源达到充分共享，以链接组态实现集中、高效、便利的技术整合和资源生态平衡。该技术通过整合多厂商、多协议和面向各种应用的体系结构，各子系统间的接口、协议、系统平台的接驳通讯，达到集成软件系统之间	各类智能装备	自主研发	技术秘密

序号	核心技术名称	核心技术及其先进性	应用领域或工艺	技术来源	对应专利或非专利技术
		的互连和互操作高效，通用先进性。融合智能装备的激光焊接，伺服运动控制，视觉寻址及深度学习，六轴机器人等应用技术，实现智能装备的工业自动化以及制造工艺的先进性。			
12	激光焊接技术	该技术将高能激光束与电弧两种热源复合在一起，同时作用于同一加工位置，既充分发挥了两种热源各自的优势，又相互弥补了各自的不足，从而形成一种全新高效的热源。该技术的焊接速度可提高一倍，熔深增加 20%，对焊缝间隙及焊缝跟踪精度的要求低。电弧的引入，能降低金属表面对激光束的反射率，而且电弧等离子体将吸收光致等离子体，有效地提高激光束的能量吸收效率。	各类智能装备	自主研发	1、一种光纤支撑装置（专利号：ZL201920387472.5） 2、一种光纤端面观察装置（专利号：ZL201920387473.X） 3、一种激光振镜焊接的吹气保护装置（专利号：ZL201820694627.5） 4、一种电池模组激光焊接的自动定位装置（专利号：ZL201820694626.0）
13	机器视觉 3D 检测智能处理技术	该技术基于先进的 3D 相机自主标定技术，能够自行设计算法，实现对指定测量区域空间物体的高精度测量；同时基于 PCL 点云库，对检测目标的 3D 图像进行渲染，清晰精确地展示三维效果。该技术开发的三维运算处理软件，能够自由转换空间坐标，拟合平面，计算平面度，计算点面距离等。该技术能够灵活高效适用各种 3D 相机，应用于多种复杂场景，品牌兼容性强。	各类智能装备	自主研发	一种 CCD 视觉检测设备（专利号：ZL201920081566.X）
14	基于人工智能技术的视觉缺陷检测技术	该技术结合传统图像处理和基于深度学习的人工智能技术，利用灰度直方图，特征图，图像信号时频域、空间域变换等方式进行缺陷的量的维度的计算分析，并集合先进的深度神经网络技术实现缺陷物体高准确度的分类识别。该技术采用传统图像处理与先进深度学习技术，有效降低缺陷类检测的误判率，提升检测效率。	各类智能装备	自主研发	技术秘密
15	嵌入式机器视觉一体式智能终端系统	该系统是基于自有知识产权的机器视觉软件，研发了基于 Linux 操作系统下的，嵌入式智能图像处理一体式终端设备。能够以极低的成本完成工业生产中标定纠偏、一/二维码识别、卡尺测量等功能，同时具备体积小，功耗低，性能稳定等优点。该系统的开发模组先进，体积小，成本低，安装便捷。	各类智能装备	自主研发	技术秘密
16	数字工厂信息技术	该技术采用 NGINX 负载均衡及集群部署，保障系统高可用；REDIS 应用，数据库主从分离，提升数据交互性能，支持高并发；业务模块高内聚低耦合，支持客户定制化选购应用；业务范围覆盖一般企业的供应链、智能制造等领域，提供完整的数据化解决方案；在质量管理、设备管理、排产管理等领域深入运用 AI、大数据等新型技术，让数据变现。该技术打破了企业信息化孤岛现状，实现数据互通共享，打造智慧工厂。	各类企业工厂整厂管理	自主研发	技术秘密
17	智能物流信息技术	该技术实现对立库库位物料库存精确管理，动态更新物料库存信息，实现对每种生产物料精确定位，控制机器人存放/拿取物料，丰富多样	各类企业仓库管理	自主研发	一种无动力运输装置上的阻挡机构（专利号：ZL201721553817.7）

序号	核心技术名称	核心技术及其先进性	应用领域或工艺	技术来源	对应专利或非专利技术
		的上、下料策略，适应不同企业的个性化需求，省时省力；支持移动端手持平板无线呼叫，自定义的流程审批模块，严格的权限管控模块，使物料管理更高效、流畅、安全。该技术支撑数字工厂信息技术在物流方面的应用，实现物流设备控制层与企业管理层系统的集成，全面支持制造业生产过程中物料精确管理及物料实时呼叫与配送，实现物料配送无人化。			

如上表所述，公司的核心技术主要应用于锂电池的生产制造，均来源于自主研发，已形成专利或非专利技术，不存在来源于思尔特的情况。

（二）发行人主要技术、知识产权等是否侵犯他人知识产权、商业秘密，是否存在纠纷或者潜在纠纷

截至本回复报告出具日，公司不存在因侵犯他人知识产权、商业秘密等引起的诉讼、仲裁。公司主要技术、知识产权等未侵犯他人知识产权、商业秘密，不存在纠纷或者潜在纠纷。

四、请保荐人、发行人律师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师执行了以下核查程序：

1、取得付文辉、刘增卫、毛欢庆、刘明、孔令康出具的调查表及其在思尔特的任职情况、具体工作的说明；

2、查阅付文辉、刘增卫、毛欢庆、刘明、孔令康从思尔特离职后三个月的思尔特工资卡银行账户流水；

3、访谈付文辉、刘增卫、毛欢庆、刘明、孔令康、张莉、杨小兰及厦门思尔特 2012 年至 2015 年期间的实际控制人孙启民；

4、查阅付文辉在上海思尔特任职期间发行人 2012 年 1 月至 2014 年 12 月的重大业务合同及发行人生产经营相关资料；

5、访谈发行人核心技术人员了解发行人主营业务及核心技术相关的内容，并获取核心技术所对应的专利证书；

6、查阅思尔特在全国股转系统的公开挂牌信息、2021 年年度报告等公开信息；

7、取得发行人对公司主营业务及其与思尔特不存在重合或上下游关系、核心技术均来源于自主研发，不存在核心技术来源于思尔特的情况、主要技术及知识产权等未侵犯他人知识产权、商业秘密，不存在纠纷或者潜在纠纷的说明；

8、登录中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站对发行人的信息进行检索。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、付文辉、刘增卫、毛欢庆、刘明、孔令康与思尔特未签订过保密、竞业限制等协议，也没有收到过思尔特支付的竞业限制补偿金，不存在违反相关协议的情形；

2、付文辉在思尔特任职期间不存在参与发行人经营活动的情形，付文辉与思尔特未签署过竞业禁止相关（包括禁止各种方式的投资或兼职）的协议或承诺，付文辉与思尔特之间不存在纠纷或潜在纠纷；报告期内，发行人与思尔特之间的资金往来系基于发行人销售商品并收取销售款，具有合理性，付文辉与思尔特不存在业务及资金往来；

3、发行人主营业务与思尔特不存在重合或上下游关系，发行人的核心技术均来源于自主研发，不存在核心技术来源于思尔特的情况，发行人主要技术、知识产权等未侵犯他人知识产权、商业秘密，不存在纠纷或者潜在纠纷。

问题 4、关于员工持股平台

申报材料显示：

（1）上海维杜投资管理合伙企业（有限合伙）成立于 2016 年 1 月 14 日，直接持有发行人 4,896,001 股股份，占发行人总股本的 7.5117%，为发行人员工持股平台。该平台合伙人包括 33 名发行人员工和 14 名非员工。

（2）发行人分别在 2019 年和 2020 年确认股份支付费用 1,537.74 万元和 294.54 万元。

（3）上海维杜设立、前三次合伙企业份额转让均未确认股份支付费用。

请发行人：

(1) 说明员工持股平台的设立背景、决策过程，合伙人选定依据、变动时间及原因、出资资金来源，是否存在发行人及其关联方代为支付股权款或向其提供增资入股所需资金情况；员工持股平台内部的流转、退出机制。

(2) 说明员工持股平台中外部人员的简历情况，结合外部人员身份、与发行人的关系、对发行人生产经营的贡献等方面，说明外部人员入股员工持股平台的原因及合理性，是否存在代持情形，相关人员与发行人实际控制人、董监高、关键核心人员、客户、供应商是否存在关联关系、亲属关系、其他密切关系或利益安排。

(3) 说明历次股权激励的激励人员、具体条款，是否存在服务期限限制和股份锁定限制，员工离职时的股份安排，是否构成实质上的服务期限限制。

(4) 说明历次股权激励每股公允价值对应的 P/E 倍数，股份支付费用的计算过程及其准确性，一次性确认或分期确认的具体情况（含服务期的确定依据及合理性），相关会计处理方式及是否符合《企业会计准则》的规定；进一步结合每股公允价值对应市盈率、同行业公司增资价格等情况说明相关公允价值确认的合理性，上海维杜设立、前三次合伙企业份额转让均未确认股份支付费用的合理性及合规性。

(5) 结合员工持股计划章程或协议约定、员工减持承诺、规范运行情况等，说明员工持股平台的设立、股东人数穿透计算、信息披露等是否符合《审核问答》问题 22 的要求。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明员工持股平台的设立背景、决策过程，合伙人选定依据、变动时间及原因、出资资金来源，是否存在发行人及其关联方代为支付股权款或向其提供增资入股所需资金情况；员工持股平台内部的流转、退出机制

(一) 说明员工持股平台的设立背景、决策过程，合伙人选定依据、变动时间及原因、出资资金来源，是否存在发行人及其关联方代为支付股权款或向其提供增资入股所需资金情况

1、员工持股平台的设立背景、决策过程

2016 年，为推动公司进一步发展以及让员工分享公司发展成果，公司管理层拟实施员工股权激励，采用设立有限合伙企业为持股平台，员工通过持股平台间接持股的模式。同时，公司实际控制人朋友、同学等人愿意投资思客琦，当时公司尚未形成单独搭建员工持股平台的统一规划，为方便管理，统一安排在持股

平台上海维杜层面进行持股，公司持股平台上海维杜因此设立，由员工、外部人员通过持股平台间接持股并由实际控制人付文辉担任持股平台的执行事务合伙人并控制持股平台。

2016年1月15日，思客琦有限召开股东会并通过决议，同意全体股东按各自的持股比例合计向持股平台上海维杜转让思客琦有限7%的股权。本次股权转让完成后，上海维杜持有公司7%的股权。

2、合伙人选定依据、变动时间及原因、出资资金来源，是否存在发行人及其关联方代为支付股权款或向其提供增资入股所需资金情况

（1）合伙人选定依据

上海维杜的员工合伙人主要从公司高层管理人员、中层人员、部门负责人及核心技术/业务人员以及认为需要激励的其他人员中选出，并综合考虑员工的工作能力、工作年限以及对公司贡献程度、个人出资认购意愿和资金实力等因素。

（2）合伙人变动时间及原因

截至本回复报告出具日，上海维杜合伙人变动时间及原因如下：

序号	变动时间	变动原因	合伙人变动情况
1	2016/01	上海维杜设立，实施员工持股计划	员工付文辉、刘增卫、孔令康、陈向长、邹辉入伙
2	2016/03	离职员工、其他部分员工退出、实施员工持股计划及引入外部投资人	离职员工邹辉退出；员工刘增卫、孔令康退出；新增入伙：陈新、叶晓兰、李燕莲、林翠香、汤祥锦、陈秀玲、陈丹凤、杨斌、王兰、谢德辉、郑于凡、林民、胡善荣、林智霞、盛学进、郑淑新、陈刚、李强、付文斌、欧照锦、关娜娜、廖文娟、裴志刚、乔世娟、章善林、梁建伟、周伟、孙田军
3	2017/07	离职员工、外部投资人退出及实施员工持股计划	离职员工李强、乔世娟、梁建伟退出；外部投资人林智霞退出；新增员工入伙：周道芳、洪开垦
4	2018/03	离职员工或其配偶退出	离职员工或其配偶陈刚、裴志刚、周伟退出
5	2019/12	离职员工配偶退出、汤祥锦代持份额还原至黄徐强及实施员工持股计划	离职员工配偶王兰退出；新增员工入伙：刘正巍、郑挺、蔡振浩、马忠平、杜超刚、李远平、许广伟、黄明辉、幸玮、王乐文、魏亦乔、卓光泽、刘增卫、谢峰、张建民、吴长金、张郑福、郑瑞强、吴恩德、廖翌帆、赵国华、傅细文、李杨明、黄徐强
6	2020/09	离职员工退出，何冬乐完成2019年12月股权激励的持股，正式取得股权激励份额	离职员工杜超刚退出；公司财务总监兼董秘何冬乐已入职且通过试用期，达成股权激励生效条件，刘增卫与何冬乐签订《财产份额转让协议》，刘增卫将持有的上海维杜6万元财产份额以43.04万元的价格转让给何冬乐，何冬乐完成本次股权激励的持股

序号	变动时间	变动原因	合伙人变动情况
7	2022/09	离职员工退出	离职员工赵国华退出
8	2022/11	离职员工退出	离职员工张建民退出

注：变动时间为办理工商变更登记手续完成之日；2022年7月至8月，赵国华、张建民分别签订合伙企业财产份额转让协议将其所持全部上海维杜份额转让给付文辉，2022年9月和2022年11月，上海维杜分别完成上述事项的工商变更登记手续。

(3) 持股平台合伙人出资资金来源，是否存在发行人及其关联方代为支付股权款或向其提供增资入股所需资金情况

上海维杜合伙人以自有或自筹资金出资，并已经按照合伙协议、转让协议的约定缴纳出资或支付价款。公司控股股东、实际控制人付文辉曾为上海维杜员工合伙人刘增卫、刘正巍、李远平对上海维杜的出资提供资金，相关款项已于2021年全额归还。除前述情形外，上海维杜合伙人出资的资金来源不存在发行人及其关联方代为支付股权款或向其提供增资入股所需资金的情况。

(二) 员工持股平台内部的流转、退出机制

上海维杜的合伙协议对利润分配和亏损分担办法、入伙、退伙、解散与清算、违约责任等进行了约定，根据该协议，新合伙人入伙成为有限合伙人、有限合伙人退出需经执行事务合伙人的同意。

公司与员工持股平台上海维杜员工合伙人签署的员工持股协议，约定了股份锁定期：员工自成为上海维杜合伙人之日起至发行人上市之日满一年以内不得转让、出售或以其他方式处置其所持上海维杜的全部或部分合伙份额，不得对其所持上海维杜的全部或部分合伙份额设立任何的抵押、质押、信托或其他债务负担，不得要求上海维杜转让其间接持有发行人的股权。

除此以外，公司与员工之间不存在其他关于员工持股平台内部流转、退出机制的约定或规定。

二、说明员工持股平台中外部人员的简历情况，结合外部人员身份、与发行人的关系、对发行人生产经营的贡献等方面，说明外部人员入股员工持股平台的原因及合理性，是否存在代持情形，相关人员与发行人实际控制人、董监高、关键核心人员、客户、供应商是否存在关联关系、亲属关系、其他密切关系或利益安排

（一）说明员工持股平台中外部人员的简历情况，结合外部人员身份、与发行人的关系、对发行人生产经营的贡献等方面说明外部人员入股员工持股平台的原因及合理性

持股平台中外部人员的简历情况、外部人员身份、与公司的关系、对公司生产经营的贡献情况如下：

序号	合伙人姓名	身份	与公司的关系	简历	对公司生产经营的贡献	与公司实际控制人的关系
1	陈新	外部投资人	间接持有公司股份	1994年10月至2009年2月担任东莞市轴承厂统计员；2009年9月至2012年4月担任东莞市西华子电器有限公司会计；2012年4月至2014年9月担任东莞市永强机电设备有限公司主管；2014年9月至今担任东莞市诺誉科技有限公司会计	无	实际控制人付文辉的朋友
2	叶晓兰	外部投资人	间接持有公司股份	2005年12月至2018年1月担任宁德市蕉城区蕉南叶晓南副食品店经营者；2018年1月至今担任宁德晓兰商贸有限公司执行董事、总经理	无	实际控制人付文辉的朋友
3	李燕莲	外部投资人	间接持有公司股份	1978年1月至1985年2月担任福州丝绸有限公司经理助理；1988年1月至2005年5月担任福州丝绸有限公司经理；2005年6月至2010年12月担任福州彩福珠宝有限公司经理；2011年1月至今退休	无	实际控制人付文辉的朋友
4	林翠香	外部投资人	间接持有公司股份	2003年6月至2005年12月担任创维集团有限公司财务；2006年2月至2012年10月担任盛丰物流集团有限公司财务主任；2015年8月至今担任宁德市蕉城区舒心保洁服务有限公司财务	无	实际控制人付文辉的朋友
5	杨斌	外部投资人	间接持有公司股份	1997年至今为宁德市蕉城区霍童粮食管理站职工	无	实际控制人付文辉配偶的表姐和朋友
6	陈秀玲	外部投资人	间接持有公司股份	1994年7月至今为自由职业	无	实际控制人付文辉的朋友
7	郑于凡	外部投资人	间接持有公司股份	1984年8月至1996年4月担任宁德市第三医院医师；1996年5月至2020年12月担任宁德市蕉城区实验小学教师；2020年12月至今退休	无	实际控制人付文辉的朋友
8	谢德辉	外部投资人	间接持有公司股份	2002年7月至2003年6月担任福建长富乳业集团有限公司技术员；2003年7月至2004年10月担任湖南阳光乳业有限公司技术员；2004年11月至2006年5月担任福建长富乳业集团有限公司技术员；2006年7月至2007年7月担任正邦集团业务员；2007年8	无	实际控制人付文辉的朋友

序号	合伙人姓名	身份	与公司的关系	简历	对公司生产经营的贡献	与公司实际控制人的关系
				月至2012年8月担任福州麦田房产代理有限公司区域经理；2012年8月至今担任宁德万和投资集团有限公司部门经理		
9	陈丹凤	外部投资人	间接持有公司股份	2011年4月至今为自由职业	无	实际控制人付文辉配偶的堂姐
10	林民	外部投资人	间接持有公司股份	2002年4月至今担任福建省宁德市医院主治医师、副主任医师	无	实际控制人付文辉的同学
11	胡善荣	外部投资人	间接持有公司股份	2008年8月至今担任宁德市蕉城区金涵开新副食品商行负责人	无	实际控制人付文辉的同学
12	郑淑新	外部投资人	间接持有公司股份	2000年至今为自由职业	无	实际控制人付文辉的朋友
13	汤祥锦	外部投资人	间接持有公司股份	2000年1月至今担任东南（福建）汽车工业有限公司工程师	无	实际控制人付文辉的朋友
14	盛学进	外部投资人	间接持有公司股份	1992年7月至2000年7月担任上海市松江区大港初级中学教师；2000年8月至2003年7月担任上海市松江区思贤学校教师；2003年8月至2012年7月担任华东师范大学松江实验中学教师；2012年8月至2019年7月担任上海市松江区天马山学校校长；2019年8月至今担任上海市松江区佘山学校校长	无	实际控制人付文辉的朋友

如上表所示，持股平台中外部人员系公司实际控制人付文辉的朋友、同学或其配偶的朋友、亲属，该等人员除间接持有公司股份外，与公司无其他关系，对公司生产经营无贡献，早年在付文辉求学、工作期间对付文辉及其家庭有过支持帮助或与付文辉及其家庭关系较好，该等人员看好公司未来的发展，决定入股公司。由于外部人员入股时间较早，当时公司尚未形成单独搭建员工持股平台的统一规划，为方便管理，统一安排在持股平台上海维杜层面进行间接持股。

综上，外部人员通过持股平台间接持有公司股份具有合理性。

（二）是否存在代持情形，相关人员与发行人实际控制人、董监高、关键核心人员、客户、供应商是否存在关联关系、亲属关系、其他密切关系或利益安排

根据公司实际控制人、董监高、关键核心人员填写的调查表及出具的承诺，

主要客户、供应商出具的声明，持股平台中外部人员提供的转让价款支付凭证及填写的调查表、出具的确认及承诺，以及对外部人员的访谈记录，持股平台中外部人员不存在代持情形，除杨斌、陈丹凤系公司实际控制人配偶的亲属外，上海维杜的外部人员与公司实际控制人、董监高、关键核心人员、客户、供应商不存在关联关系、亲属关系、其他密切关系或利益安排。

同时，根据国家企业信用信息公示系统及企查查、天眼查等网站公开查询信息，将外部人员与公司主要客户、供应商的股东、董事、高级管理人员和监事名单进行比对，不存在重合情形。

综上，除杨斌、陈丹凤系公司实际控制人配偶的亲属外，持股平台的外部人员与公司实际控制人、董监高、关键核心人员、客户、供应商不存在关联关系、亲属关系、其他密切关系或利益安排。

三、说明历次股权激励的激励人员、具体条款，是否存在服务期限限制和股份锁定限制，员工离职时的股份安排，是否构成实质上的服务期限限制

公司历次股权激励人员、具体条款情形如下：

序号	时间	股权激励事项	激励人员	服务期限限制	股份锁定限制	员工离职时的股份安排
1	2016/01	员工出资设立持股平台上海维杜，上海维杜设立并受让公司股份	刘增卫、孔令康等 5 名员工	未约定	未约定	未约定
2	2016/03	付文辉等人向员工转让上海维杜财产份额	章善林、孙田军等 13 名员工	未约定	未约定	未约定
3	2017/07	付文辉等人向员工转让上海维杜财产份额	周道芳、洪开垦 2 名员工	未约定	未约定	未约定
4	2019/12	员工入伙上海维杜，上海维杜增资公司	刘正巍、蔡振浩等 25 名员工	未约定	自员工成为上海维杜合伙人之日起至思客琦上市之日满一年	未约定
5	2020/09	员工何冬乐受让刘增卫所持上海维杜财产份额，完成 2020 年 9 月股权激励的持股，正式取得股权激励份额	员工何冬乐	未约定	自员工成为上海维杜合伙人之日起至思客琦上市之日满一年	未约定

除 2019 年 12 月和 2020 年 9 月股权激励完成后，上海维杜全体员工合伙人签订了员工持股协议对股份锁定限制进行了约定外，公司其他历次股权激励均未

有服务期限限制和股份锁定限制，也不存在对员工离职后股份进行回购或其他方式收回的约定。

上海维杜全体员工合伙人签订的员工持股协议主要条款如下：

1、锁定期：员工自成为上海维杜合伙人之日起至思客琦上市之日满一年以内不得转让、出售或以其他方式处置其所持上海维杜的全部或部分合伙份额，不得对其所持上海维杜的全部或部分合伙份额设立任何的抵押、质押、信托或其他债务负担，不得要求上海维杜转让其间接持有思客琦的股权。

2、服务期限：员工持股协议不存在对员工服务期限的要求。

3、离职后股份处理约定：员工持股协议不存在对员工离职后股份进行回购或其他方式收回的约定。

4、保密义务：员工应对本次持股的有关事项行使保密义务，未经公司、上海维杜允许或法律法规要求或者有关主管部门要求，不得对外泄露；员工对思客琦（含其并表范围内的子公司，下同）以及与思客琦合作的客户的商业秘密（包括但不限于技术秘密、经营信息、产品信息、公司规定的其他事项）负有保密义务；如发现商业秘密被泄露或者因自己过失泄露商业秘密，应当采取有效措施防止泄密进一步扩大，并及时向公司报告；遵守公司所制定的保密规定等规章制度及其他有关保守商业秘密的规定；员工的保密义务自公司对本协议所述的商业秘密采取适当的保密措施开始至该商业秘密由公司公开时止，而员工不论是否在公司任职，均需承担上述保密义务；若员工违反上述保密义务的，则应赔偿公司因此而遭受的全部损失。此外，员工因违约行为所获得的收益应当归公司所有。

5、竞业禁止义务：未经公司同意，员工在职期间及不论因何种原因从公司离职后 2 年内（自劳动关系解除之日起计算，到劳动关系解除 2 年后的次日止）都不得就职于或自办与公司有竞争关系的单位或为前述单位提供有关业务上的任何援助、咨询或辅导，或者从事与公司商业秘密有关的产品的生产、销售。

由于公司历次股权激励均不存在对员工离职后股份进行回购或其他方式收回的约定，员工离职时可根据其自身意愿决定是否继续持有上海维杜的财产份额，离职员工与有意受让份额的员工在真实意思表示下友好协商、自愿进行买卖交易。自上海维杜设立以来，员工离职时其所持持股平台份额的具体处理情况如下：

序号	员工离职时所持份额处理情况	入伙时间	退伙时间	入伙对价 (万元)	退伙对价 (万元)	定价原则
1	离职员工邹辉将其所持份额转让给员工裴志刚、廖文娟、乔世娟及外部投资人郑淑新	2016/01	2016/03	1.40	1.40	转让方与受让方协商一致
2	离职员工李强、乔世娟、梁建伟将其所持份额转让给其他员工洪开垦	2016/03	2017/07	1.10	1.10	转让方与受让方协商一致
3	离职员工或其配偶陈刚、裴志刚、周伟将其所持份额转让给实际控制人付文辉	2016/03	2018/03	1.10	1.10	转让方与受让方协商一致
4	离职员工配偶王兰将其所持份额转让给实际控制人付文辉	2016/03	2019/12	2.00	2.00	转让方与受让方协商一致
5	离职员工杜超刚将其所持份额转让给实际控制人付文辉	2019/12	2020/09	14.35	14.35	转让方与受让方协商一致
6	离职员工赵国华将其所持份额转让给实际控制人付文辉	2019/12	2022/09	3.59	8.60	转让方与受让方协商一致
7	离职员工张建民将其所持份额转让给实际控制人付文辉	2019/12	2022/11	3.59	69.99	转让方与受让方协商一致

注：入伙时间、退伙时间均为办理工商变更登记手续完成之日。

如上表所示，员工离职时其持股平台财产份额转让价格由转让双方参考公司估值情况、自身资金需求、买卖意愿等因素协商确定，因双方协商情况不同而存在较大差异，不存在统一的安排。

2020 年以前员工离职时转让财产份额的价格与其成本价一致，主要系当时员工入股时间较短，公司盈利规模较小，估值较低，离职后不看好行业和公司发展，不愿意继续持有公司股份，因此愿意以成本价转让。2020 年之前，新能源汽车行业仍处于导入期，新能源汽车成本高、安全性不足、体验差，相比传统燃油车仍缺乏竞争力，行业发展主要受政府补贴驱动，新能源汽车行业的补贴退坡给新能源汽车企业、动力电池企业、锂电设备企业的生产经营带来了巨大压力，行业发展前景及行业何时迎来拐点并不明朗，公司此前的经营情况与行业整体大趋势一致，在此背景下，部分员工离职后不看好行业和公司发展存在客观原因。

2020 年 9 月离职员工杜超刚按照成本价转让其财产份额，主要系其于 2019 年 12 月刚入职公司，2020 年 6 月即因个人原因从公司离职，其在公司任职和持有公司股份的时间较短，离职时自愿以成本价退出。

员工赵国华 2022 年 6 月离职后于 2022 年 9 月以 8.60 万元的价格将其所持份额转让给付文辉，较其入伙价格增值 2.4 倍（除退伙对价外，在协商解除劳动关系的过程中，发行人同意支付其要求的 27.4 万元离职补偿。该离职员工共获得 36 万元）。员工张建民 2022 年 7 月离职后于 2022 年 11 月以 69.99 万元的价格将其所持份额转让给付文辉，较其入伙价格增值 19.52 倍，转让价格均系转让双方协商一致达成的。

综上，公司历次股权激励除根据员工持股协议和相关法律法规的要求，员工所持股份需满足正常的股份锁定限制外，公司未约定服务期限限制和员工离职时的股份安排条款；公司员工离职时可根据其自身意愿决定是否继续持有上海维杜的财产份额，离职员工与有意受让份额的执行事务合伙人或其他员工在真实意思表示下友好协商、自愿进行买卖交易，转让价格由双方参考公司估值情况、自身资金需求、买卖意愿等因素协商确定，因双方协商情况不同而存在较大差异，不存在统一的安排，员工离职时的股份安排不构成实质上的服务期限限制。

四、说明历次股权激励每股公允价值对应的 P/E 倍数，股份支付费用的计算过程及其准确性，一次性确认或分期确认的具体情况（含服务期的确定依据及合理性），相关会计处理方式及是否符合《企业会计准则》的规定；进一步结合每股公允价值对应市盈率、同行业公司增资价格等情况说明相关公允价值确认的合理性，上海维杜设立、前三次合伙企业份额转让均未确认股份支付费用的合理性及合规性

（一）说明历次股权激励每股公允价值对应的 P/E 倍数，股份支付费用的计算过程及其准确性，一次性确认或分期确认的具体情况（含服务期的确定依据及合理性），相关会计处理方式及是否符合《企业会计准则》的规定

公司历次股权激励对应公允价值确定依据、对应 P/E 情况如下：

序号	时间	股权激励事项	员工间接取得公司股份的价格（元/股）	公司股份公允价值（元/股）	公司每股公允价值确定依据	对应 P/E 倍数	每股净资产（元/股）	是否涉及股份支付
1	2016/01	员工出资设立持股平台上海维杜，上海维杜设立并受让公司股份	1.00	1.00	2016 年 1 月之前公司历次增资、股权转让价格均为 1 元/股	29.15	0.91	员工取得公司股份的价格与同期公司股份公允价值不存在差异，不构成股份支付
2	2016/03	付文辉等人向员工转让上海维杜财产份额	1.00	1.00	2016 年 3 月之前公司历次增资、股权转让价格均为 1 元/股	29.15	0.91	员工取得公司股份的价格与同期公司股份公允价值不存在差异，不构成股份支付

序号	时间	股权激励事项	员工间接取得公司股份的价格(元/股)	公司股份公允价值(元/股)	公司每股公允价值确定依据	对应 P/E 倍数	每股净资产(元/股)	是否涉及股份支付
3	2017/07	付文辉等人向员工转让上海维杜财产份额	1.00	1.00	2017 年 7 月之前发行人历次增资、股权转让价格均为 1 元/股	2017 年度净利润为负, 不适用	0.78	员工取得公司股份的价格与同期公司股份公允价值不存在差异, 不构成股份支付
4	2019/12	员工入伙上海维杜, 上海维杜增资公司	4.04	31.69	2019 年 12 月公司最近一轮增资对应整体估值 7.4 亿元, 即 31.69 元/股	98.28	4.55	员工取得公司股份的价格低于同期公司股份公允价值, 构成股份支付
5	2020/09	员工何冬乐受让刘增卫所持上海维杜财产份额, 完成 2020 年 9 月股权激励的持股	4.04	31.69	本次份额变动为何冬乐完成 2019 年 12 月股权激励的持股, 授予的股份按授予日 2019 年 12 月公允价值计算, 即 31.69 元/股	98.28	4.55	何冬乐完成 2019 年 12 月股权激励的行权, 正式取得股权激励份额, 构成股份支付

注: (1) 当年 6 月份及之前发生的交易, 计算 P/E 倍数和每股净资产时使用上一年度的财务数据, 当年 6 月份之后发生的交易, 使用当年度的财务数据; (2) 2016-2018 年为未经审计的财务数据; (3) 2019 年度-2021 年度净利润数据为扣非后净利润 (主要剔除股份支付的影响)。

如上表所示, 历次股权激励时公司每股公允价值主要参考公司同期增资、股权转让的价格确定, 公允价值大于当期公司每股净资产, 且对应 P/E 倍数合理。公司历次股权激励中仅 2019 年 12 月及 2020 年 9 月份的股权激励构成股份支付, 具体股份支付费用计算过程如下:

单位: 万元

序号	财产份额变动时间	员工取得的上海维杜财产份额	取得上海维杜财产份额支付金额(A)	对应取得的公司出资额(B)	公司股份公允价值(元/股)(C)	取得股份公允价值(D=B*C)	当年股份支付费用(E=D-A)	分摊方式
1	2019/12	31.3248	224.69	55.62	31.69	1,762.43	1,537.74	2019 年度一次性确认
2	2020/09	6.0000	43.04	10.65	31.69	337.58	294.54	于等待期内 2020 年度确认

公司已按照激励对象取得的公司股份公允价值与支付对价的差额分别于 2019 年度和 2020 年度确认股份支付金额 1,537.74 万元和 294.54 万元, 股份支付会计处理分析如下:

(1) 2019 年下半年, 为完善治理结构、提升公司规范运作水平, 公司计划引入专业人才。同时, 为充分调动公司高管团队和核心骨干人员的积极性, 新增

66.2739 万元注册资本由持股平台上海维杜以 267.7262 万元认缴，对员工实施股权激励。经公司股东协商后同意拟聘任何冬乐为公司的财务总监和董事会秘书，并同意在何冬乐正式入职公司后的一年内将上海维杜 6 万元的财产份额按照 7.1729 元/一元财产份额的价格作为员工激励授予给何冬乐。

(2) 2019 年 12 月，上海维杜的全体合伙人签订了出资总额由 70 万元变更为 107.3248 万元的《合伙协议》，新增的出资额 37.3248 万元由本次的激励员工认购。当时，何冬乐尚未入职公司，应何冬乐的要求，2019 年 12 月，公司实际控制人付文辉委托公司董事及副总经理刘增卫代为认购上海维杜 6 万元的财产份额，待何冬乐正式入职公司后一年内择机将刘增卫代持的上海维杜 6 万元的财产份额转让给何冬乐。

(3) 根据上述安排，本次股权激励中，除上述授予何冬乐的 6 万元财产份额属于附条件生效的股权激励外，授予其他激励对象的 31.3248 万元财产份额属于授予后立即生效的股权激励，且无任何服务期约定。何冬乐的股权激励授予日为 2019 年 12 月，生效条件为何冬乐正式入职公司一年内通过考核。

(4) 根据《企业会计准则第 11 号-股份支付》的规定：“以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，应当以授予职工权益工具的公允价值计量；授予日，是指股份支付协议获得批准的日期；授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积以权益结算的股份支付。”

(5) 根据上述《企业会计准则》的规定：1) 对于授予其他激励对象的立即生效的 31.3248 万元财产份额，公司按照授予日 2019 年 12 月公司股份公允价值计量，于 2019 年度一次性确认股份支付费用 1,537.74 万元；2) 对于授予何冬乐的附条件生效的 6 万元财产份额，公司应按照授予日 2019 年 12 月的公允价值计量，并于等待期内确认股份支付费用。2020 年 7 月 17 日，何冬乐已入职且通过试用期，达成生效条件，刘增卫与何冬乐签订《财产份额转让协议》，约定刘增卫将持有的上海维杜 6 万元财产份额以 43.04 万元的价格转让给何冬乐，何冬乐

完成本次股权激励的持股。因此，公司于等待期内即 2020 年度按照授予日 2019 年 12 月的公允价值确认何冬乐股份支付费用 294.54 万元。

综上，公司历次股份支付费用的结算过程准确，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

（二）进一步结合每股公允价值对应市盈率、同行业公司增资价格等情况说明相关公允价值确认的合理性，上海维杜设立、前三次合伙企业份额转让均未确认股份支付费用的合理性及合规性

1、进一步结合每股公允价值对应市盈率、同行业公司增资价格等情况说明相关公允价值确认的合理性

同行业可比公司同期可参考交易事项及相应的 P/E 倍数信息如下：

交易所属年度	公司名称	交易时间/交易事项	公允价格（元/股）	P/E 倍数	P/E 使用的净利润所属年度
2016 年度	先惠技术	2016 年 9 月，外部投资者增资	11.84	18.74	2016 年度
2016 年度	联赢激光	2016 年 2 月，外部投资者增资	10.00	14.22	2015 年度
2016 年度交易平均市盈率				16.48	
2017 年度	先惠技术	2017 年 6 月，外部投资者增资	20.10	43.33	2016 年度
2017 年度	先惠技术	2017 年 9 月，外部投资者增资	20.10	34.62	2017 年度
2017 年度交易平均市盈率				38.98	
2018 年度	联赢激光	2018 年 3 月，外部投资者增资	11.00	35.43	2017 年度
2018 年度	巨一科技	2018 年 12 月，增资	15.00	4.14	2018 年度
2018 年度交易平均市盈率				19.78	
2019 年度	先惠技术	2019 年 5 月，股权转让	23.79	64.08	2018 年度
2019 年度	先惠技术	2019 年 6 月，外部投资者增资	24.68	67.44	2018 年度
2019 年度	巨一科技	2019 年 12 月，外部投资者增资	74.69	20.25	2019 年度
2019 年度	瑞能股份	2019 年 8 月，外部投资者增资	22.00	13.76	2019 年度
2019 年度	瑞能股份	2019 年 9 月，股权转让	22.14	13.85	2019 年度
2019 年度交易平均市盈率				35.88	
2016-2019 年度交易平均市盈率				29.99	

注：同行业可比公司招股说明书、IPO 申请文件

公司历次股权激励所使用的每股公允价格对应 P/E 倍数与同行业可比公司同期交易 P/E 倍数对比情况如下：

序号	股权激励事项	公司每股公允价格确定方式	P/E 倍数	同行业可比公司 同期交易平均 P/E 倍数
1	2016/01	2016 年 1 月之前公司历次增资、股权转让价格均为 1 元/股	29.15	16.48
2	2016/03	2016 年 3 月之前公司历次增资、股权转让价格均为 1 元/出股	29.15	16.48
3	2017/07	2017 年 7 月之前公司历次增资、股权转让价格均为 1 元/股	2017 年净利润为负，不适用	38.98
4	2019/12	2019 年 12 月公司最近一轮增资对应投前估值 7.4 亿元，即 31.69 元/股	98.28	35.88
5	2020/09	本次份额变动为何冬乐完成 2019 年 12 月股权激励的持股，授予的股份应按授予日 2019 年 12 月公允价值计算，即 31.69 元/股	98.28	35.88

如上表所示，除 2017 年因公司净利润为负导致 P/E 倍数不可比之外，公司历次股权激励时所使用的每股公允价格对应的 P/E 倍数均高于同行业可比公司同期交易平均 P/E 倍数，主要系公司 2019 年以前净利润规模较可比公司较小，成长性更快，导致 P/E 倍数更高。

综上所述，公司历次股权激励计算股份支付费用时相关公允价值确认具有合理性。

2、上海维杜设立、前三次合伙企业份额转让均未确认股份支付费用的合理性及合规性

2020 年之前，新能源汽车行业仍处于导入期，新能源汽车成本高、安全性不足、体验差，相比传统燃油车仍缺乏竞争力，行业发展主要受政府补贴驱动，新能源汽车行业的补贴退坡给新能源汽车企业、动力电池企业、锂电设备企业的生产经营带来了巨大压力，行业发展前景及行业何时迎来拐点并不明朗，公司此前的经营情况与行业整体大趋势一致，经营规模及盈利规模相对较小，公司的每股净资产接近 1 元/注册资本，公允价值相对较低。

2016 年 1 月上海维杜设立、2016 年 3 月第一次合伙企业份额转让以及 2017 年 7 月第二次合伙企业份额转让时，员工间接取得公司股份的价格均为 1.00 元/股，2016 年至 2017 年公司历次增资、股权转让的价格亦为 1.00 元/股（高于当期公司每股净资产），员工取得公司股份的价格与同期公司股份公允价格不存在差异，因此根据企业会计准则的规定不构成股份支付，无需确认股份支付费用。

2018 年 3 月，上海维杜第三次合伙企业份额转让，系离职员工或其配偶将其财产份额转让给公司实际控制人付文辉，不以获取实际控制人服务为目的，因

此根据企业会计准则的规定不构成股份支付，无需确认股份支付费用。

五、结合员工持股计划章程或协议约定、员工减持承诺、规范运行情况等，说明员工持股平台的设立、股东人数穿透计算、信息披露等是否符合《审核问答》问题 22 的要求。

员工持股平台上海维杜的设立、股东人数穿透计算、信息披露等符合《审核问答》问题 22 和《（首发）证券期货法律适用意见第 17 号》第五条第二款的要求，具体如下：

相关规定	发行人员工持股平台的相关情况	是否符合要求
（一）员工持股计划应当符合下列要求： 1、发行人实施员工持股计划，应当严格按照法律、法规、规章及规范性文件要求履行决策程序，并遵循公司自主决定、员工自愿参加的原则，不得以摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划。 2、参与持股计划的员工，与其他投资者权益平等，盈亏自负，风险自担，不得利用知悉公司相关信息的优势，侵害其他投资者合法权益。员工入股应主要以货币出资，并按约定及时足额缴纳。按照国家有关法律法规，员工以科技成果出资入股的，应提供所有权属证明并依法评估作价，及时办理财产转移手续。 3、发行人实施员工持股计划，可以通过公司制企业、合伙制企业、资产管理计划等持股平台间接持股，并建立健全持股在平台内部的流转、退出机制，以及所持发行人股权的管理机制。 4、参与持股计划的员工因离职、退休、死亡等原因离开公司的，其间接所持股份权益应当按照员工持股计划章程或协议约定的方式处置。	1、发行人与员工持股平台相关员工签署了员工持股协议及员工持股平台的合伙协议，历次持股平台持有的发行人股份转让或增资均已通过发行人股东会审议通过。发行人员工持股平台遵循公司自主决定、员工自愿参加的原则，不存在以摊派、强行分配等方式强制加入员工持股平台。 2、发行人员工持股平台的员工通过员工持股平台间接持有发行人股权，与发行人的其他股东权益平等，盈亏自负，风险自担，不存在利用知悉公司相关信息的优势，侵害其他投资者合法权益的情形；发行人员工持股平台的员工均以现金出资，不存在以技术成果出资的情形，且发行人员工持股平台的员工均已经实际支付对价。 3、发行人员工持股平台系通过有限合伙企业持股，员工持股平台上海维杜的合伙协议约定了平台内部的流转、退出机制以及所持发行人股权的管理机制。 4、发行人员工持股平台上海维杜的合伙协议及发行人与员工持股平台相关员工签署的员工持股协议中对参与持股计划的员工因离职、退休、死亡等原因离开公司的，其间接所持股份权益没有特殊约定，按照《合伙企业法》的规定执行。	符合
（二）员工持股计划计算股东人数的原则 1、依法以公司制企业、合伙制企业、资产管理计划等持股平台实施的员工持股计划，在计算公司股东人数时，按一名股东计算。 2、参与员工持股计划时为公司员工，离职后按照员工持股计划章程或协议约定等仍持有员工持股计划权益的人员，可不视为外部人员。 3、新《证券法》施行之前（即 2020 年 3 月 1 日之前）设立的员工持股计划，	发行人员工持股平台上海维杜是依法设立的合伙企业，于 2016 年的设立，上海维杜穿透计算后的股东人数为 15 人（包含 14 名外部投资人员）；根据谨慎性原则，上海维杜的员工持股计划中的员工分别计算，截至本回复报告出具日，持股平台上海维杜穿透后的股东人数（剔除重复）为 43 人。	符合

相关规定	发行人员工持股平台的相关情况	是否符合要求
参与人包括少量外部人员的，可不作清理，在计算公司股东人数时，公司员工部分按照一名股东计算，外部人员按实际人数穿透计算。		
（三）发行人信息披露要求 发行人应在招股说明书中充分披露员工持股计划的人员构成、人员离职后的股份处理、股份锁定期等内容。	发行人已在《招股说明书》中充分披露了员工持股平台的人员构成、人员离职后的股份处理、股份锁定期等内容。	符合

综上所述，公司员工持股平台的设立、股东人数穿透计算、信息披露符合《审核问答》问题 22 和《（首发）证券期货法律适用意见第 17 号》第五条第二款的要求。

六、请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师、申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅持股平台上海维杜历次工商变更资料、员工持股协议等资料，了解员工持股平台内部的流转、退出机制，确认是否存在限制性条款，是否存在服务期限限制；

2、取得发行人关于持股平台上海维杜设立背景、合伙人选定依据、变动时间及原因、外部人员入股上海维杜的原因说明；

3、取得持股平台上海维杜历次份额变动的协议、资金转账凭证；

4、核查出资金额较大的合伙人出资前银行流水，对出资资金来源进行交叉验证；

5、取得持股平台上海维杜现有合伙人出具的调查表、股东信息确认及承诺函，对合伙人出资资金来源、是否存在代持等事项进行确认；

6、对持股平台上海维杜外部人员进行访谈，了解其入股上海维杜的背景，出资资金来源等事项；

7、取得持股平台上海维杜外部人员出具的承诺函，对是否存在代持、以及与思客琦实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键核心人员、客户、供应商之间是否存在关联关系、亲属关系、其他密切关系或利益安排进行确认；

8、取得发行人主要客户、供应商的名单，根据国家企业信用信息公示系统及企查查、天眼查等网站公开查询信息，将外部人员与发行人主要客户、供应商股东、董事、高级管理人员和监事名单进行比对；

9、就持股平台上海维杜曾经存在的股权代持事项，对代持双方进行了访谈，访谈确认股权代持形成的背景及原因、股份解除代持过程，并核查代持形成及代持解除相关方的银行流水，与访谈情况进行交叉验证；

10、复核公司股份支付费用的计算过程和公允价值的确认依据；

11、查阅同行业可比公司招股说明书、IPO 申请文件等公开资料，获取同行业可比公司可参考交易事项及相应的 PE 倍数、分析公司股权激励公允价值确定的合理性；

12、复核公司股份支付的相关会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、上海维杜的设立背景、合伙人选定依据、合伙人变动原因具有合理性，决策过程有效；上海维杜合伙人的出资资金来源为自有或自筹资金；除发行人控股股东、实际控制人付文辉曾为上海维杜员工合伙人刘增卫、刘正巍、李远平对上海维杜的出资提供资金，相关款项已于 2021 年全额归还外，上海维杜合伙人出资的资金来源不存在发行人及其关联方代为支付股权款或向其提供增资入股所需资金的情况；上海维杜合伙协议已约定新合伙人入伙成为有限合伙人、有限合伙人退出需经执行事务合伙人的同意，发行人与上海维杜员工合伙人签署的员工持股协议已约定员工自成为上海维杜合伙人之日起至发行人上市之日满一年以内不得转让、出售或以其他方式处置其所持上海维杜的全部或部分合伙份额，除此以外，发行人与员工之间不存在其他关于员工持股平台内部流转、退出机制的约定或规定；

2、由于外部人员入股时间较早，当时公司尚未形成单独搭建员工持股平台的统一规划，为方便管理，统一安排在持股平台上海维杜层面进行间接持股，具有合理性；上海维杜中的外部人员不存在代持情形，除杨斌、陈丹凤系发行人实际控制人配偶的亲属外，上海维杜的外部人员与发行人实际控制人、董监高、关

键核心人员、客户、供应商不存在关联关系、亲属关系、其他密切关系或利益安排；

3、发行人历次股权激励除根据员工持股协议和相关法律法规的要求，员工所持股份需满足正常的股份锁定限制外，发行人未约定服务期限限制和员工离职时的股份安排，发行人员工离职时可根据其自身意愿决定是否继续持有上海维杜的财产份额，离职员工与有意受让份额的执行事务合伙人或其他员工在真实意思表示下友好协商、自愿进行买卖交易，回购价格由双方参考发行人估值情况、自身资金需求、买卖意愿等因素协商确定，因双方协商情况不同而存在较大差异，不存在统一的安排，员工离职时的股份安排不构成实质上的服务期限限制；

4、发行人历次股份支付费用的结算过程准确，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定；公司历次股权激励计算股份支付费用时相关公允价值确认具有合理性；上海维杜设立、前三次合伙企业份额转让均未确认股份支付费用合理合规；

5、发行人员工持股平台的设立、股东人数穿透计算、信息披露符合《审核问答》问题 22 和《（首发）证券期货法律适用意见第 17 号》第五条第二款的要求。

问题 5、关于关联交易及同业竞争

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人向关联方的销售金额分别为 1,622.84 万元、117.14 万元、766.14 万元，占营业收入比例分别为 9.70%、0.43%、0.89%。

（2）2015 年薛铭心通过受让股权成为发行人持股 6% 的股东，2018 年 3 月其持股比例被稀释至 3.9%。薛铭心配偶陈宁章目前担任宁德万和投资集团有限公司（以下简称“宁德万和”）董事长且其投资公司较多，多家公司与发行人产生关联交易。此外，陈宁章担任宁德时代电机科技有限公司执行董事，该公司与发行人第一大客户宁德时代新能源科技股份有限公司商号相同。

（3）2019 年，发行人向宁德万和拆入资金 5,000.00 万元，借款期间计提利息费用 17.75 万元，由于宁德万和未收取该借款利息，发行人将该应付利息计入资本公积。

(4) 宁德万和曾经持有福建冠云鑫建设工程有限公司（以下简称“福建冠云鑫”）60%股权，2018年3月将相关股权转让给自然人阮克辉，之后发行人于当月与福建冠云鑫签订工程建造合同，由福建冠云鑫为发行人建造机器人智能装备生产项目，最终结算金额7,987.90万元。

(5) 发行人就机器人智能装备生产项目借入6,000万元专项贷款。2019年7月22日，兴业银行向发行人支付专项贷款6,000万元。2019年7月23日和2019年9月2日，发行人用专项贷款分别支付给福建冠云鑫3,697.03万元和987.40万元。2019年7月24日和2019年9月3日，福建冠云鑫分别转回给发行人2,700.00万元和487.00万元。

请发行人：

(1) 说明关联交易的具体内容、交易金额、交易背景以及相关交易与发行人主营业务之间的关系、关联交易的合理性及必要性；结合关联交易价格与第三方交易价格的差异情况，进一步说明关联交易价格的公允性。

(2) 说明薛铭心、陈宁章的简历情况，与发行人实际控制人、董监高、关键核心人员的关系，薛铭心入股发行人及陈宁章所控制公司与发行人产生大额交易的原因及合理性；宁德时代电机科技有限公司与发行人第一大客户商号相同的原因，双方是否存在关联关系或潜在关联关系，发行人是否通过陈宁章及其控制公司获取订单或业务。

(3) 充分说明宁德万和未向发行人收取借款利息的原因及合理性，相关会计处理的合规性；宁德万和在发行人与福建冠云鑫签订工程建造合同前转让福建冠云鑫股权的原因，转让的真实性，阮克辉的简历，与发行人实际控制人、董监高、关键核心人员、薛铭心、陈宁章的关系。

(4) 说明福建冠云鑫的历史沿革，主营业务及经营状况，是否具有施工资质；发行人机器人智能装备生产项目施工方的确定过程，选择福建冠云鑫作为工程施工方的原因，关联交易履行的程序；该项目的建造情况，详细说明工程造价的计算过程、合理性及公允性。

(5) 说明发行人与宁德万和、福建冠云鑫的资金往来情况，相关资金用途、流转过程、是否存在“转贷”行为；机器人智能装备生产项目专项贷款的使用用途、支付时间及金额、最终流向，利息资本化情况；福建冠云鑫在收到发行人支付款项后随即向发行人转回资金的原因及合理性。

(6) 结合上述情况，充分说明发行人与宁德万和、福建冠云鑫等关联方之间是否存在利益安排；报告期内发行人是否存在关联交易非关联化的情形。

(7) 说明实际控制人的近亲属所控制企业的情况，相关企业是否与发行人经营相同（相似）业务或处于产业链上下游，是否存在为发行人承担成本费用情形；对照《审核问答》问题 5 的要求，说明是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对发行人是否存在遗漏识别关联方、是否通过关联方进行体外循环或代垫成本费用的核查方法、核查过程、取得的核查证据及核查结论。

回复：

一、说明关联交易的具体内容、交易金额、交易背景以及相关交易与发行人主营业务之间的关系、关联交易的合理性及必要性；结合关联交易价格与第三方交易价格的差异情况，进一步说明关联交易价格的公允性。

福建冠云鑫建设工程有限公司、宁德康本科技有限公司等企业 2019 年 4 月之前为公司的关联方，基于审慎性原则考虑，此处仍作为报告期内曾经的关联方披露，报告期内公司与上述公司之间的交易比照关联交易的要求持续披露。

报告期内，公司关联交易情况简要汇总如下：

单位：万元

交易内容		2022 年度	2021 年度	2020 年度
经常性关联交易	关键管理人员薪酬	363.84	349.73	244.28
	关联销售	89.99	766.14	117.14
	关联采购	-	0.31	-
偶发性关联交易	关联方资金拆借	2020 年度公司向关联方陈景花拆入资金 10.00 万元。报告期内，上述款项已全部归还。		
	关联担保	报告期内，关联方付文辉、陈景花为公司 600.00 万元的债权提供 600.00 万元的担保，该担保已履行完毕。		

报告期内，公司主要关联交易的具体内容、交易金额、交易背景、合理性、必要性及公允性分析如下：

（一）关键管理人员薪酬

报告期内，公司关键管理人员薪酬为公司董事、监事及高级管理人员等关键管理人员的薪酬（不含股份支付金额），该关联交易系公司正常经营行为。公司关键管理人员薪酬系参考同行业、当地市场化标准制定的薪资水平，公司管理人员薪酬公允，不存在损害公司利益的情况，不存在对发行人或关联方的利益输送。

（二）关联销售情况

报告期内，发行人关联销售主要为向宁德康本科技有限公司及其子公司苏州康本新能源科技有限公司（以下合称“康本科技”）、宁德聚能动力电源系统技术有限公司（以下简称“聚能动力”）的销售，具体情况如下：

1、发行人与康本科技的关联销售情况分析

康本科技成立于 2018 年，注册资本 7,150 万元，主要为宁德时代提供动力电池复合材料结构件产品。发行人销售给康本科技的主要产品为康本科技生产所需的自动化生产线、自动化工作站等产品，该类产品为发行人的主营业务。报告期内，康本科技向发行人采购设备金额分别为 55.34 万元、688.26 万元和 89.99 万元，合计占康本科技设备类总采购额的 16.34%。

由于发行人销售给康本科技的产品为非标产品，需要根据客户需求进行定制化生产，不同客户对于产品的规模、功能、精度、是否指定进口原器件等需求不同，定制化差异较大，导致产品销售价格差异很大，不存在可比的第三方交易价格。康本科技采购发行人设备时从多家供应商中综合考虑价格、技术、经验等因素进行内部技术评估，最终遴选公司作为上述设备供应商。报告期内，根据康本科技对发行人采购的产品涉及各家报价及技术评估得分情况，选择项目交易金额在 50 万元以上项目的报价及技术评估得分情况如下：

单位：万元

项目号	采购产品	评估指标	思客琦	其他供应商 1	其他供应商 2	综合评估情况
NDXT101-102;NDYF100;NDXT103	PACK 箱体机器人激光切割设备；思客琦 PACK 生产线管理控制软件 V2.0	报价（含税）	632	710	643	项目有三家供应商报价，思客琦为最低报价，思客琦技术评估得分比其他供应商 1 低 1.15%，但价格比其他供应商 1 低 12.34%，综合考虑选思客琦作为供应商。思客琦报价比均值低 4.69%
		技术评估得分	87	88	70	
XT321-334	机器人搬运系统	报价（含税）	654	702	-	项目有两家供应商报价，最终选择报价更低、技术得分更高的思客琦作为供应商。思客琦报价比整体报价均值低 3.67%
		技术评估得分	95	80	-	
XT118-119	PACK 箱体机器人激光切割设备；思客琦 PACK 生产线管理控制软件 V2.0	报价（含税）	486	502	472	项目有三家供应商报价，思客琦技术评估得分最高，报价比其他供应商 2 高 2.88%，但技术评估得分比供应商 2 高 20.65%，综合考虑选思客琦作为供应商。思客琦报价比整体报价均值低 0.14%
		技术评估得分	92	85	73	

项目号	采购产品	评估指标	思客琦	其他供应商 1	其他供应商 2	综合评估情况
XT173	电池 PACK 箱生产线	报价（含税）	657	785	-	项目有两家供应商报价，最终选择报价更低、技术得分更高的思客琦作为供应商。思客琦报价比整体报价均值低 9.74%
		技术评估得分	95	92	-	
NSY0548	导轨机器人系统	报价（含税）	220	245	-	项目有两家供应商报价，最终选择报价更低、技术得分更高的思客琦作为供应商。思客琦报价比整体报价均值低 5.68%
		技术评估得分	95	89	-	
NSE0277	机器人激光切割系统改造升级及搬迁服务	报价（含税）	132	122	102	项目有三家供应商报价，思客琦技术报价比其他供应商 1 高 7.95%，但技术评估得分比供应商 1 高 20.65%，其他供应商 2 报价比思客琦低 22.48%，但技术评估得分低于 80 分，比思客琦低 15.05%，综合考虑选思客琦作为供应商。思客琦报价比整体报价均值高 10.14%
		技术评估得分	93	82	79	

注：其他供应商 1 与其他供应商 2 与思客琦为非关联方。

根据康本科技提供的采购发行人设备的包含第三方报价的内部比价材料，康本科技在采购发行人设备时，在多家供应商中综合考虑价格、技术、经验等因素后，最终选定公司作为供应商，是市场化选择的结果，销售价格公允。

2、发行人与聚能动力的关联销售情况分析

聚能动力成立于 2011 年，注册资本 1,583.82 万元，专注于锂离子电池配套、新能源汽车动力电池关键零部件的生产制造，是宁德新能源科技有限公司和宁德时代战略合作伙伴，年产锂电池配套产业产值 4.5 亿元。发行人销售给聚能动力的产品为其生产所需的自动化工作站，该类产品为发行人的主营业务。报告期内，聚能动力向发行人采购自动化工作站金额分别为 0 万元、77.88 万元和 0 万元，占其总采购额的比重较小。聚能动力向发行人分别在 2021 年进行了一笔采购。2021 年 3 月，聚能动力对产线设备采购进行了招标采购，公司含税报价为 88.00 万元，其他两家供应商竞标的含税报价分别为 96.20 万元、91.00 万元，报价差异较小。聚能动力综合考虑价格、技术、经验等因素对公司进行采购，上述关联交易具有合理性及必要性。

由于发行人销售给聚能动力的产品为非标产品，需要根据客户需求进行生产，不同客户对于产品的规模、功能、精度、是否指定进口原器件等需求不同，定制化差异较大，导致产品销售价格差异很大，不存在可比的第三方交易价格。根据

聚能动力提供的采购发行人设备的包含第三方报价的产品报价单，聚能动力在采购发行人设备时，在多家供应商中综合考虑价格、技术、经验等因素后，最终选定公司作为供应商，是市场化选择的结果，销售定价公允。

报告期内，上述关联销售金额合计占比报告期内关联销售金额的 **95.64%**，公司其他关联销售金额较小，相关交易按照市场化原则进行销售，定价公允。

（三）关联采购情况

报告期内，公司关联采购金额较小，相关交易系公司基于生产需要而进行的零星原材料采购，采购价格按照市场化原则确定，定价公允，关联交易具有合理性、必要性和公允性。

（四）偶发性关联交易

1、关联方资金拆借

发行人报告期内关联方资金拆借金额较小，且时间周期较短，属于偶发性交易。上述关联方资金拆借是公司为解决短期流动资金短缺问题，维持日常生产经营活动，向关联方拆入资金。报告期期末，上述款项已全部归还。上述关联方资金拆借具有合理性和必要性。

2、关联担保

2019年12月5日至2021年2月4日，付文辉、陈景花为公司600.00万元银行借款提供担保，主要是因为中国建设银行股份有限公司上海松江支行出于其风险控制考虑，要求借款人的关键管理人员为借款人在借款机构的借款提供担保，该措施是各借款机构的通行做法，因此，付文辉、陈景花为公司提供担保符合商业惯例，具有必要性和合理性。付文辉、陈景花为公司提供担保未收取担保费用，亦无其他附加条件，不存在损害公司及其他股东利益的情形，该担保已履行完毕。

3、其他偶发性关联交易

2018年3月15日公司与福建冠云鑫签订建设工程施工合同，由福建冠云鑫负责公司宁德生产基地的建设施工，该合同已于报告期内完成竣工结算，最终结算金额（含税）为7,987.9007万元。报告期各期按进度结算金额（含税）如下：

单位：万元

关联方名称	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度

福建冠云鑫	建筑施工服务	-	375.00	-

发行人建设机器人智能装备生产项目（即宁德生产基地）时，发行人委托招标代理机构组织招标工作，并综合评估资质、工程项目经验、报价等因素，项目由福建冠云鑫中标。福建冠云鑫为宁德当地知名的建设工程公司，具备建筑施工服务资质，在新能源产业基础工程建设方面具有较强的专业实力。

关于该关联交易价格与第三方交易价格的差异情况、关联交易价格的公允性，详见本回复报告“问题 5/四/（四）该项目的建造情况，详细说明工程造价的计算过程、合理性及公允性”之回复。

二、说明薛铭心、陈宁章的简历情况，与发行人实际控制人、董监高、关键核心人员的关系，薛铭心入股发行人及陈宁章所控制公司与发行人产生大额交易的原因及合理性；宁德时代电机科技有限公司与发行人第一大客户商号相同的原因，双方是否存在关联关系或潜在关联关系，发行人是否通过陈宁章及其控制公司获取订单或业务。

（一）说明薛铭心、陈宁章的简历情况，与发行人实际控制人、董监高、关键核心人员的关系，薛铭心入股发行人及陈宁章所控制公司与发行人产生大额交易的原因及合理性

根据薛铭心出具的调查表，其简历如下：薛铭心，女，1972 年 11 月出生；1989 年 11 月至 1993 年 9 月，就职于福州开发区卧龙山庄，担任职员；1993 年 9 月至 2006 年 10 月，就职于福建三木集团股份有限公司，担任职员；2007 年 7 月至 2022 年 2 月，就职于东方证券股份有限公司，担任职员；2022 年 2 月至今，待业。

根据陈宁章出具的调查表，其简历如下：陈宁章，男，1968 年 2 月出生；1995 年 1 月至 2000 年 1 月，就职于上海元福房地产开发有限责任公司，担任副经理；2000 年 12 月至 2003 年 1 月，就职于福建三木置业有限公司，担任副经理；2004 年 11 月至 2007 年 11 月，就职于安徽皖美房地产开发有限公司，担任副经理；2007 年 11 月至 2010 年 11 月，就职于西安宏杰房地产开发有限公司，担任副经理；2010 年 12 月至今，就职于宁德万和，担任经理兼执行董事。

薛铭心和陈宁章均系发行人实际控制人付文辉朋友，看好思客琦的发展，因此薛铭心于 2015 年 7 月投资入股发行人。根据薛铭心、陈宁章出具的调查表，

其与公司实际控制人、董监高、关键核心人员之间不存在亲属关系。

薛铭心 2015 年 7 月入股公司之后，直至 2018 年 3 月其配偶陈宁章控制的公司才与公司发生交易，主要系陈宁章控制的宁德万和属于规模较大的投资控股平台，其本身资金实力雄厚，对外投资了诸多地产、酒店、新材料、新能源产业的公司，公司基于自身业务需要与陈宁章控制的公司发生交易具有合理性。具体交易的内容及合理性详见本回复报告之“问题 5/一、说明关联交易的具体内容、交易金额.....进一步说明关联交易价格的公允性”。

（二）宁德时代电机科技有限公司与发行人第一大客户商号相同的原因，双方是否存在关联关系或潜在关联关系，发行人是否通过陈宁章及其控制公司获取订单或业务

1、宁德时代电机科技有限公司与发行人第一大客户商号相同的原因

根据《企业名称登记管理规定》第六条的规定，企业名称由行政区划名称、字号（或者商号）、行业或者经营特点、组织形式组成。宁德时代电机科技有限公司和公司第一大客户宁德时代（公司名称“宁德时代新能源科技股份有限公司”）的商号均为“时代”，主要原因如下：

根据公开信息查询，宁德万和成立于 2008 年 4 月 22 日，设立时公司名称为“宁德时代投资有限公司”，2017 年 3 月 23 日更名为“宁德万和投资有限公司”，2018 年 1 月 10 日更名为“宁德万和投资集团有限公司”。宁德时代电机科技有限公司由宁德时代投资有限公司于 2017 年 2 月 24 日出资设立。设立时，宁德时代电机科技有限公司使用其当时的股东宁德时代投资有限公司的商号“时代”作为其自身商号，具有合理性。

根据公开信息查询，截至本回复报告出具日，除宁德时代电机科技有限公司外，宁德万和投资的其他公司宁德时代房地产开发有限公司商号亦为“时代”，宁德时代房地产开发有限公司由宁德时代投资有限公司于 2008 年 8 月 19 日出资设立。

根据宁德时代深交所创业板上市申请文件之《宁德时代新能源科技股份有限公司关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见》（2018 年 4 月 9 日签署）的披露，宁德时代于 2011 年 12 月 16 日由宁德时代投资有限公司出资设立。设立时，宁德时代使用其当时的股东宁德时代投

资有限公司的商号“时代”作为其自身商号，具有合理性。2012年10月26日，宁德时代投资有限公司将其所持宁德时代股权全部转让。

综上所述，宁德时代电机科技有限公司与公司第一大客户宁德时代商号相同系历史上两家公司曾由同一股东宁德时代投资有限公司出资设立所致，宁德时代电机科技有限公司最早使用商号“时代”的时间为2008年，远早于宁德时代成立的时间2011年。基于历史原因，宁德时代电机科技有限公司至今仍保留其成立时的商号“时代”具有合理性。

2、双方是否存在关联关系或潜在关联关系

根据宁德时代深交所创业板上市申请文件之《关于宁德时代新能源科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股并上市之补充法律意见书（一）》（2018年3月5日签署）的披露：（1）陈宁章不是宁德时代的关联方；（3）2014年至今，宁德万和不是宁德时代的关联方。

根据《关于宁德时代新能源科技股份有限公司创业板非公开发行股票申请文件反馈意见的回复》（2020年5月6日签署）的披露：（1）宁德万和不存在持有宁德时代5%以上股份的情形；（2）宁德万和的实际控制人、董事、监事及高级管理人员均非宁德时代的关联自然人，宁德万和不属于宁德时代的关联方。

此外，根据宁德时代的招股说明书及定期报告，亦未披露陈宁章、宁德万和、宁德时代电机科技有限公司、宁德万和控制的公司与宁德时代存在关联关系。

陈宁章持有宁德万和80%的股权，宁德万和持有宁德时代电机科技有限公司44.3182%的股权，陈宁章担任宁德时代电机科技有限公司执行董事。因此，根据宁德时代的相关披露，宁德时代电机科技有限公司与宁德时代亦不存在关联关系或潜在关联关系。

此外，根据陈宁章出具的调查表，其或其近亲属与公司的主要客户、供应商及其股东或管理层，不存在关联关系、亲属关系、其他密切关系或者利益安排。

3、发行人是否通过陈宁章及其控制公司获取订单或业务

公司不存在通过陈宁章及其控制公司获取宁德时代订单或业务的情形，具体分析如下：

(1) 公司与宁德时代开始合作的时间早于薛铭心入股时间

公司为开拓电梯市场以外的新下游细分市场，主动开拓动力电池等几个行业的大客户，于 2014 年底首次接触宁德时代。当时公司的核心团队已在工业自动化领域深耕十余年，成功集成百余套自动化设备，尤其是在焊接领域经验丰富。

当时动力电池行业在政策的推动下刚刚起步，技术在快速更新迭代，各环节的制造工艺均处于摸索阶段，公司团队的专业经验可以解决客户的痛点，因此公司开始与宁德时代开展技术合作，针对模组 PACK 生产环节为客户开发设计相应的非标自动化设备及生产线。

公司于 2015 年 1 月通过宁德时代供应商准入审核，被纳入到宁德时代供应链体系，2015 年 1 月，宁德时代向公司下发了首笔采购订单 PO。而陈宁章配偶薛铭心于 2015 年 7 月入股公司，入股时间晚于公司与宁德时代开始合作时间。

(2) 宁德时代有严格的供应商选取标准

动力电池行业为重资产行业，自动化生产线投资大、周期长，并且制造完成的产品质量直接决定了电池厂家的竞争力。因此，宁德时代选择设备供应商十分慎重，宁德时代的供应链战略是其公司战略极为重要的组成部分。宁德时代具有成熟的供应商管理体系和风格，对供应商的要求十分严格，对设备供应商的选取主要考虑以下几点：①技术实力及产品品质能否匹配宁德时代的需求（如良率及生产节拍等指标）；②供应商是否具有足够产能（产能、人力规模应满足订单交期、应具备足够的垫资能力）；③服务配合度和及时性方面是否满足宁德时代的要求；④报价是否合理，宁德时代与供应商的长期合作积累了较多供应商的成本数据，通过针对设备供应商的报价开展核价工作，在技术水平满足要求的供应商之间优先选择报价合理的供应商。

公司在非标自动化领域技术实力较强，并且服务质量较高，在上述四个方面均可以较好地满足宁德时代的要求，这是公司得以进入其供应链体系的主要原因。

(3) 公司与宁德时代保持长期合作受到宁德时代的高度评价，在细分领域具有较高的市场地位

自 2015 年 1 月与宁德时代签订首个 PO 单以来，公司持续获得宁德时代订单，合作范围不断扩宽，并受到宁德时代的高度评价，荣获宁德时代“最佳配

合供应商”。

公司已成为新能源智能装备领域领先的系统集成商，其中，2021 年公司锂电池模组 PACK 设备市场份额排名行业第二。公司与除宁德时代以外的其他新能源头部客户如中创新航、国轩高科、亿纬锂能、瑞浦能源、吉利、上汽、零跑均有合作，在细分领域有较高的市场地位。

（4）陈宁章及其控制的公司与宁德时代不存在关联关系

根据宁德时代的公开披露信息以及陈宁章出具的调查表，陈宁章及其控制的公司自 2014 年至今与宁德时代不存在关联关系。

根据陈宁章出具的调查表，公司不存在通过陈宁章或陈宁章控制的公司获取宁德时代订单或业务的情形。

综上所述，公司与宁德时代开始合作的时间早于薛铭心入股时间，宁德时代有严格的供应商选取标准，公司与宁德时代保持长期合作受到宁德时代的高度评价，公司细分领域具有较高的市场地位，与新能源其他头部客户均有合作，陈宁章及其控制的公司与宁德时代不存在关联关系，因此，公司不存在通过陈宁章及其控制公司获取宁德时代订单或业务的情形。

三、充分说明宁德万和未向发行人收取借款利息的原因及合理性，相关会计处理的合规性；宁德万和在发行人与福建冠云鑫签订工程建造合同前转让福建冠云鑫股权的原因，转让的真实性，阮克辉的简历，与发行人实际控制人、董监高、关键核心人员、薛铭心、陈宁章的关系。

（一）充分说明宁德万和未向发行人收取借款利息的原因及合理性，相关会计处理的合规性；

2019 年 6 月 26 日公司向宁德万和临时借款 5,000 万元，并于 2019 年 7 月 2 日、2019 年 7 月 12 日、2019 年 7 月 24 日和 2019 年 9 月 6 日分别归还宁德万和 800 万元、1,000 万元、2,600 万元和 600 万元。根据宁德万和出具的确认函，由于借款时间较短，双方未约定利息，该笔借款系宁德万和向公司提供的无偿借款，具有合理性。

根据《企业会计准则解释第 5 号》规定，“企业接受非控股股东（或非控股股东的子公司）直接或间接代为偿债、债务豁免或捐赠，经济实质表明属于非控

股股东对企业的资本性投入，应当将相关利得计入所有者权益（资本公积）”。根据上述规定，公司向关联方宁德万和进行资金拆借，其向公司贷款而不收取利息的行为属于间接对公司的捐赠，经济实质上属于对企业的资本性投入，应计入资本公积。因此公司按照报告期内的银行平均借款利率对该笔借款计提利息费用 17.75 万元，并确认相应资本公积，会计处理合规。

（二）宁德万和在发行人与福建冠云鑫签订工程建造合同前转让福建冠云鑫股权的原因，转让的真实性，阮克辉的简历，与发行人实际控制人、董监高、关键核心人员、薛铭心、陈宁章的关系。

根据宁德万和出具的说明以及阮克辉出具的调查表：2018 年 3 月宁德万和将其所持福建冠云鑫的 60%的股权转让给阮克辉的原因系宁德万和基于自身业务调整所作的股权变更；本次股权转让与宁德思客琦和福建冠云鑫签订建设工程施工合同之间不存在直接关系，不存在特殊的利益安排；本次股权转让系真实转让。

根据公开信息查询，2017-2019 年，除福建冠云鑫之外，宁德万和还处置了多家子公司的股权，如 2017 年 2 月处置了东莞市德瑞精密设备有限公司的股权、2017 年 4 月处置了宁德众联投资有限公司的股权、2017 年 12 月处置了宁德聚能动力电源系统技术有限公司的股权、2019 年 5 月处置了宁德万联房地产开发有限公司，宁德万和投资集团有限公司系大型投资控股公司，对外投资控股的企业众多，其在 2018 年 3 月基于自身业务调整转让福建冠云鑫的股权具有合理性。

根据阮克辉出具的调查表，其简历如下：2002 年 2 月至 2003 年 4 月，担任福建闽东建设发展总公司工程技术部经理；2003 年 4 月至 2014 年 5 月，担任福建闽东建设发展总公司总工程师；2014 年 5 月至今，担任福建冠云鑫总工程师。

根据阮克辉出具的调查表，其与公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键核心人员、薛铭心、陈宁章之间不存在关联关系、亲属关系、其他密切关系或利益安排。

公司已严格按照相关法律法规将福建冠云鑫披露为报告期内曾经的关联方，并基于审慎性原则考虑，将公司 2019 年度与福建冠云鑫之间的交易确认为关联交易，2020 年度及 2021 年度公司与上述公司之间的交易比照关联交易的要求持续披露。上述股权转让事项不影响公司关联方、关联关系及关联交易的认定和披

露。

四、说明福建冠云鑫的历史沿革，主营业务及经营状况，是否具有施工资质；发行人机器人智能装备生产项目施工方的确定过程，选择福建冠云鑫作为工程施工方的原因，关联交易履行的程序；该项目的建造情况，详细说明工程造价的计算过程、合理性及公允性。

（一）福建冠云鑫的历史沿革

根据公开资料查询获得福建冠云鑫的历史沿革情况如下：

1、2012年7月11日，福建冠云鑫设立，设立时注册资本为50万元，公开信息无法查询到其设立时的股东情况。

2、2012年8月30日，注册资本变更，福建冠云鑫注册资本由50万元变更为700万元。吴晓南认缴额560万元注册资本，实缴额560万元；曾毓旭认缴额140万元注册资本，实缴额140万元。

3、2013年4月7日，股东变更，曾毓旭退出140万元的认缴出资份额，吴晓南转让217万元注册资本份额，林庆甘受让上述357万元的注册资本份额。股权转让后福建冠云鑫的股权结构为：林庆甘持有357万元出资份额、吴晓南持有343万元出资份额。

4、2013年4月19日，注册资本变更，福建冠云鑫注册资本由700万元变更为2,000万元。注册资本变更后福建冠云鑫的股权结构为：林庆甘持有1,020万元出资份额、吴晓南持有980万元出资份额。

5、2013年10月29日，注册资本变更，福建冠云鑫注册资本由2,000万元变更为3,000万元。

6、2014年9月28日，股东变更，股东林庆甘退出，宁德时代投资有限公司（2017年4月6日更名为宁德万和投资有限公司）受让股权作为福建冠云鑫股东。

7、2015年5月12日，注册资本变更，福建冠云鑫注册资本由3,000万元变更为4,000万元。

8、2018年3月13日，股东变更，宁德万和投资有限公司退出，阮克辉受让股权作为福建冠云鑫股东。

截至本回复出具日，福建冠云鑫的股权结构为：阮克辉持有 2,400 万元出资份额、吴晓南持有 1,600 万元出资份额。

（二）福建冠云鑫的主营业务及经营状况，是否具有施工资质

福建冠云鑫为宁德当地知名的建设工程公司，至今成立超过十年，经营范围为房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；各类工程建设活动；电力设施承装、承修、承试等，已取得《建筑业企业资质证书》，具备建筑施工服务资质。根据公开信息查询，福建冠云鑫承担过宁德时代、天华超净、杉杉股份等多家上市公司工程项目的建设，福建冠云鑫曾获得 2019 年度福建省建筑施工安全生产标准化优良项目、蕉城区 2020 年度建筑十佳企业、蕉城区 2020 年度纳税贡献奖先进企业等荣誉，目前福建冠云鑫处于正常经营状态。

（三）选择福建冠云鑫作为工程施工方的原因，关联交易履行的程序

发行人建设机器人智能装备生产项目，通过委托招标代理机构组织招标工作，综合评估资质、工程项目经验、报价等因素，由福建冠云鑫最终中标。福建冠云鑫为宁德当地知名的建设工程公司，具备建筑施工服务资质，且在新能源产业基础工程建设方面具有较强的专业实力，项目经验丰富，最终中标具有合理性。

公司第一届董事会第五次会议、第一届监事会第四次会议、2021 年年度股东大会审议通过了《关于确认公司 2019 年度、2020 年度、2021 年度关联交易情况的议案》，确认公司 2019 年度、2020 年度、2021 年度发生的关联交易内容和定价客观、公允、合理、可行，符合公司全体股东的利益，不存在损害公司及其他中小股东利益的情况。股东大会审议通过了上述议案，关联股东均回避表决，董事会审议通过上述议案，关联董事均回避表决，表决程序符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。公司独立董事对于报告期内公司发生的关联交易发表了独立意见，认为：公司 2019 年度、2020 年度、2021 年度关联交易符合公司实际生产经营需要，该等关联交易遵循了公平、公正、公开的原则，交易以市场公允价格作为定价原则，不存在损害公司和中小股东利益的行为，不会对公司独立性产生影响，不存在损害中小股东利益的情形。独立董事认可 2019 年度、2020 年度、2021 年度关联交易的内容，并同意将相关议案提交董事会审议。

2022 年度，公司发生的关联交易金额未达到《公司章程》规定的股东大会审议标准，已由董事会审议确认。

综上所述，公司选择福建冠云鑫作为工程施工方具有合理性，关联交易已履行必要程序。

（四）该项目的建造情况，详细说明工程造价的计算过程、合理性及公允性

2019 年公司机器人智能装备生产项目（即宁德生产基地）主体建筑工程达到预定可使用状态并投入生产运营，截至 2021 年末机器人智能装备生产项目全部建筑工程已完成竣工验收并已取得不动产权证书。

发行人聘请第三方施工造价审核单位建银工程咨询有限公司对机器人智能装备生产项目结算书进行审核，并出具《机器人智能装备生产项目结算审核报告》，送审项目造价金额为 8,219.27 万元，审定核减金额为 242.50 万元，审定项目造价金额为 7,987.90 万元，审定的项目造价计算过程见下表：

序号	费用名称	费率	金额 (万元)	计算方法（下浮率=12%）
A	厂房一、厂房二及检测中心工程			
A1	分部分项工程费		5,389.22	Σ （分部分项工程（人工费+材料费+机械费+企业管理费+利润+税金））*（1-下浮率）
A2	措施项目费		777.95	A2.1+A2.1.1
A2.1	总价措施项目费		191.19	A2.1.1+A2.1.2+A2.1.3
A2.1.1	安全文明施工费	2.85%	169.10	（分部分项工程费-设备费+单价措施费）*费率*（1-下浮率）
A2.1.2	其他总价措施费	0.37%	21.73	（分部分项工程费-设备费+单价措施费）*（1-下浮率）
A2.1.3	防尘措施费	0.21%	0.35	安全文明施工费*费率*（1-下浮率）
A2.2	单价措施项目费		586.76	Σ （单价措施项目（人工费+材料费+机械费+企业管理费+利润+税金））*（1-下浮率）
A3	人工费		1,491.32	Σ （工日消耗量*人工单价）
A4	材料费		3,705.15	Σ （材料消耗量*材料单价）
A5	工程设备费合计（设备费）		46.56	Σ （设备单价*设备数量）
A6	施工机具使用费（机械费）		254.21	Σ （机械台班消耗量*台班单价）
A7	企业管理费	7.20%	392.41	（人工费+材料费（不含设备费）+机械费）*费率
A8	利润	5.95%	347.65	（人工费+材料费（不含设备费）+机械费+企业管理费）*费率
A9	税金	9.69%	600.15	Σ （各工程项目（人工费+材料费+机械费+企业管理费+利润）*适用的增值税率）
A10	造价合计 A		6,167.17	A1+A2
B	钢结构、铝单板、玻璃幕墙及 10kV 配电工程			

序号	费用名称	费率	金额 (万元)	计算方法(下浮率=12%)
B1	厂房一钢结构班组 报价		617.12	$\Sigma(\text{材料消耗量} \times \text{材料单价} + \text{目消耗量} \times \text{人工单价} + \text{运输费} + \text{措施费} + \text{安装费} + \text{管理费})$
B2	厂房二钢结构班组 报价		668.28	$\Sigma(\text{材料消耗量} \times \text{材料单价} + \text{目消耗量} \times \text{人工单价} + \text{运输费} + \text{措施费} + \text{安装费} + \text{管理费})$
B3	玻璃幕墙工程铝合 金班组报价-铝单板		6.56	$\Sigma(\text{材料消耗量} \times \text{材料单价} + \text{目消耗量} \times \text{人工单价} + \text{运输费} + \text{措施费} + \text{安装费} + \text{管理费})$
B4	玻璃幕墙工程铝合 金班组报价-玻璃 幕墙		65.63	$\Sigma(\text{材料消耗量} \times \text{材料单价} + \text{目消耗量} \times \text{人工单价} + \text{运输费} + \text{措施费} + \text{安装费} + \text{管理费})$
B5	厂房一 10kV 配电工 程公司中标价		212.29	$\Sigma(\text{材料消耗量} \times \text{材料单价} + \text{目消耗量} \times \text{人工单价} + \text{运输费} + \text{措施费} + \text{安装费} + \text{管理费})$
B6	总承包服务费	1.50%	23.55	$(B1+B2+B3+B4+B5) \times \text{费率}$
B7	总承包配合费	3.50%	54.95	$(B1+B2+B3+B4+B5) \times \text{费率}$
B9	管理费	3.00%	47.10	$(B1+B2+B3+B4+B5) \times \text{费率}$
B10	税金		121.21	$\Sigma(\text{个人所得税} + \text{印花税} + \text{资源税} + \text{防洪护堤费} + \text{城建税} + \text{地方教育费} + \text{教育费} + \text{企业所得税} + \text{增值税})$
B11	造价合计 B		1,816.68	B1+B2+B3+B4+B5+B6+B7+B8+B9+B10
C	设备基础打洞费			
C1	施工工程费		3.41	$\Sigma(\text{材料消耗量} \times \text{材料单价} + \text{目消耗量} \times \text{人工单价} + \text{运输费} + \text{措施费} + \text{安装费} + \text{管理费})$
C2	管理费	3%	0.10	$C1 \times \text{费率}$
C3	利润	6%	0.20	$C1 \times \text{费率}$
C4	税金	9%	0.33	$(C1+C2+C3) \times \text{适用的增值税率}$
C5	造价合计 C		4.05	C1+C2+C3+C4
造价总计			7,987.90	A10+B11+C5

注：（1）下浮率是指建筑工程造价按地区的定额和市场信息价计算完成后，甲方与承包单位协商对造价进行下浮调整；（2）措施费是指为完成工程项目施工，发生于该工程施工前和施工过程中非工程实体项目的费用。措施费可以分为施工技术措施费和施工组织措施费，施工技术措施费包括大型机械设备进出场及安拆费、混凝土、钢筋混凝土模板及支架费、脚手架费等，施工组织措施费包括环境保护费、临时设施费、夜间施工费、二次搬运费等。

建银工程咨询有限公司隶属于中国建设银行集团，拥有工程造价咨询企业甲级资质证书，其出具的《机器人智能装备生产项目结算审核报告》依据送审单位提供的施工图纸、会议纪要、答复函等有关资料，严格执行工程造价管理规定和审核规程，对造价进行审定。计价计量规范依据《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；消耗量定额依据《福建省房屋建筑与装饰工程预算定额》（FJYD-101-2017）《福建省市政工程预算定额》（FJYD-401-2017～FJYD-409-2017）《福建省装配式建筑工程预算定额》（FJYD-103-2017）《福建省通用安装工程预算定额》（FJYD-301-2017～FJYD-311-2017）《福建省园林绿

化工程预算定额》（FJYD-501-2017）及现行补充或调整文件（截止 2020 年 10 月 27 日）；费用定额依据《福建省建筑安装工程费用定额》（2017 版）及现行补充调整文件；材料价格参照宁德造价信息发布的宁德市蕉城区 2018 年 4 月份材料综合价格及市场询价；机械台班采用福建省 2018 年 2 季度机械台班；税金按照 9%。建银工程咨询有限公司按照上述标准对机器人智能装备生产项目进行造价审定，造价具有公允性。

根据企查查-招标查查等网络平台公示的招投标信息查询获得福建冠云鑫向宁德其他客户提供的建筑施工服务项目单价情况，并与发行人向冠云鑫采购的建筑施工服务单价进行对比，发行人向福建冠云鑫采购的建筑施工服务单价为 2,196.60 元/平方米，福建冠云鑫向宁德其他客户提供的建筑施工服务单价在 1,503.74 元/平方米到 2,574.35 元/平方米之间，平均值为 2,219.90 元/平方米，价格差异较小，价格公允，具体情况如下：

项目名称	年度	建设单位	省级项目号	项目造价 (万元)	建筑面积 (平米)	单价 (元/平米)	所在地
屏南新能源汽车新材料产业化项目（三期）	2018	屏南时代新材料技术有限公司	3509232201300001	68,673.00	266,759.00	2,574.35	宁德
新能源湖西产业园数码项目一期工程（生活区）	2020	宁德新能源科技有限公司	3509001606130103	6,767.00	38571.41	1,754.41	宁德
时代电机新能源汽车电机总部基地--办公楼、宿舍楼、厂房 B	2018	宁德时代电机科技有限公司	3509001810030007	8,099.61	36,048.39	2,246.87	宁德
宁德岚口新能源技术服务中心	2017	宁德岚口新能源技术服务有限公司	3509001611210103	1,300.00	5,342.00	2,433.55	宁德
宁德冠云轩三期工程（17#、18#、19#楼及地下室）	2018	宁德时代房地产开发有限公司	3509021808040001	14,311.00	64,381.28	2,222.85	宁德
高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地及研究中心建设项目	2019	宁德卓高新材料科技有限公司	3509001604130102	9,400.00	62,511.00	1,503.74	宁德
宁德冠云轩项目二期（6#、9#、10#、11#、12#、13#、15#、16#楼门卫及地下室）	2018	宁德时代房地产开发有限公司	3509021808020002	23,019.00	119,069.15	1,933.25	宁德
平均				18,795.66	84,668.89	2,219.90	
机器人智能装备	2018	宁德思客琦	3509001804	7,987.90	36,364.78	2,196.60	宁德

项目名称	年度	建设单位	省级项目号	项目造价 (万元)	建筑面积 (平米)	单价 (元/平米)	所在地
生产项目			250101				

综上所述，机器人智能装备生产项目工程造价的计算过程准确、合理、公允。

五、说明发行人与宁德万和、福建冠云鑫的资金往来情况，相关资金用途、流转过程、是否存在“转贷”行为；机器人智能装备生产项目专项贷款的使用用途、支付时间及金额、最终流向，利息资本化情况；福建冠云鑫在收到发行人支付款项后随即向发行人转回资金的原因及合理性。

（一）说明发行人与宁德万和、福建冠云鑫的资金往来情况，相关资金用途、流转过程、是否存在“转贷”行为；

1、发行人与宁德万和的资金往来情况、相关资金用途、流转过程

2019年6月28日，公司子公司宁德思客琦与福建省企业技术改造投资基金（有限合伙）（委托人）、兴业银行（受托人）签订《委托借款合同》（编号：委借JC2019023），借款金额为6,000万元。

兴业银行作为受托人要求在向公司发放贷款前公司于银行账户上应有足额的存款。由于当时公司账上货币资金不足，故公司于2019年6月26日向宁德万和临时借款5,000万元以增加银行账户的存款金额，用以满足兴业银行发放贷款的要求。2019年7月2日、2019年7月12日、2019年7月24日和2019年9月6日公司归还宁德万和800万元、1,000万元、2,600万元和600万元，已结清全部借款。

2、发行人与福建冠云鑫的资金往来情况、相关资金用途、流转过程

2018年3月福建冠云鑫开始为公司宁德生产基地提供建筑施工服务，2018年-2022年，公司与福建冠云鑫的资金往来情况如下：

单位：万元

时间	自有资金 支付福建 冠云鑫 金额	兴业银行 贷款受托 支付金额	福建冠云 鑫转回 金额	实际支付 给福建冠 云鑫的 净额	款项性质	当年结 算金额	累计结算 金额	工程进度 =累计结 算金额/最 终结算价
2018年度	1,170.00	-	-	1,170.00	支付工程 进度款	1,141.94	1,141.94	14.30%
2019 年度	2019年 1-6月	1,589.00	-	1,589.00	支付工程 进度款	6,470.97	7,612.91	95.31%
	2019.7.23	-	3,697.04	3,697.04	支付工程 进度款			

时间	自有资金 支付福建 冠云鑫 金额	兴业银行 贷款受托 支付金额	福建冠云 鑫转回 金额	实际支付 给福建冠 云鑫的 净额	款项性质	当年结 算金额	累计结算 金额	工程进度 =累计结 算金额/最 终结算价
2019.7.24	-	-	2,700.00	-2,700.00	转回工程 进度款			
2019.8.8	3.00	-	-	3.00	支付工程 进度款			
2019.9.2	-	987.39	-	987.39	支付工程 进度款			
2019.9.3	-	-	487.00	-487.00	转回工程 进度款			
2019 年度小计	1,592.00	4,684.43	3,187.00	3,089.43	/	6,470.97	7,612.91	95.31%
2020 年度	500.00	-	-	500.00	支付工程 进度款	-	7,612.90	95.31%
2021 年度	800.00	-	-	800.00	支付工程 进度款	375.00	7,987.90	100.00%
2022 年度	1,700.00	-	-	1,700.00	支付工程 进度款	-	7,987.90	100.00%
合计	5,762.00	4,684.43	3,187.00	7,259.43	/	/	7,987.90	100.00%

注：自有资金支付福建冠云鑫的金额包括以银行转账及票据付款的金额

公司宁德生产基地开始建设后，2018 年度及 2019 年 1-6 月，公司根据双方协商的付款进度以自有资金分别向福建冠云鑫支付了工程进度款 1,170.00 万元和 1,589.00 万元。2019 年 7 月 22 日，兴业银行根据上述《委托借款合同》向宁德思客琦发放专项贷款 6,000 万元，根据《委托借款合同》的约定，该委托借款用于机器人智能装备生产项目，即宁德思客琦宁德生产基地。福建冠云鑫为公司宁德生产基地的施工方，宁德思客琦按照委托借款用途要求，于 2019 年 7 月 23 日和 2019 年 7 月 24 日通过兴业银行以受托支付的方式合计向福建冠云鑫支付工程进度款 4,684.43 万元。福建冠云鑫在收到款项后即向公司合计转回 3,187.00 万元，转回该部分款项的原因如下：

2018 年 3 月福建冠云鑫开始负责公司宁德生产基地的建设施工，宁德生产基地开始建设后，公司即与委托人福建省企业技术改造投资基金（有限合伙）协商沟通项目专项贷款事宜，但由于贷款发放审批流程较长，至 2019 年 7 月各方才完成相关审批程序并签订《委托借款合同》。在此期间，为保证宁德生产基地项目建设的正常推进，公司先用自有资金按照协商的付款进度向福建冠云鑫支付工程进度款合计 2,759.00 万元。2019 年 7 月，项目专项贷款到位后，兴业银行向福建冠云鑫受托合计支付工程进度款合计 4,684.43 万元，福建冠云鑫收到款项后，鉴于其累计收到的款项已大于双方协商的工程进度款，故向公司转回超过约

定付款进度的工程进度款 3,187.00 万元。

3、是否存在“转贷”情形

根据《审核问答》问题 25 和《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-8 财务内控不规范情形”的规定，将“无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道”界定为“转贷”行为，具体把握原则按照“连续 12 个月内银行贷款受托支付累计金额与相关采购或销售（同一交易对手、同一业务）累计金额基本一致或匹配。”

2019 年福建冠云鑫在收到兴业银行受托支付款项之后又转回部分款项的原因主要系公司因项目建设需要支付工程款的进度与兴业银行实际发放贷款的进度不匹配所致，公司先行用自有资金支付了部分工程进度款，福建冠云鑫在受到兴业银行受托支付款项之后转回超过约定付款进度的工程进度款，具有合理性。

2018 年-2021 年，公司累计向福建冠云鑫支付的扣除转回款项的金额为 5,559.43 万元，大于兴业银行贷款累计受托支付金额 4,684.43 万元，因此兴业银行贷款受托支付的款项已实际全部用于公司宁德生产基地的建设，符合《委托借款合同》所规定的“机器人智能装备生产项目”用途，具有真实的业务背景，未用于资金拆借、证券投资、股权投资、房地产投入或国家禁止生产、经营的领域和用途，不存在《审核问答》问题 25 和《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-8 财务内控不规范情形”所规定的“无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道”的情形，并且公司已按照《委托借款合同》的约定，及时偿还贷款本金并支付利息，未发生违约的情形。

根据宁德生产基地的工程结算进度，2019 年度宁德思客琦与福建冠云鑫发生的工程结算款为 6,470.97 万元，而 2019 年度兴业银行贷款受托支付累计金额为 4,684.43 万元，即 2019 年连续 12 个月内兴业银行贷款受托支付累计金额小于公司向福建冠云鑫累计采购金额，符合《审核问答》问题 25 和《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-8 财务内控不规范情形”所规定的“连续 12 个月内银行贷款受托支付累计金额与相关采购或销售（同一交易对手、同一业务）累计金额基本一致或匹配”的原则。

综上所述，上述行为不构成“转贷”。

（二）机器人智能装备生产项目专项贷款的使用用途、支付时间及金额、最终流向，利息资本化情况；

根据《委托借款合同》的约定，专项贷款的用途为“机器人智能装备生产项目”，专项贷款的实际使用用途、支付时间及金额、最终流向情况如下：

单位：万元

序号	资金最终流向	支付时间及金额					用途
		2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	累计	
1	福建冠云鑫	4,684.43	-	-	-	4,684.43	支付主体建筑工程款
2	福州静腾装饰工程有限公司	187.29	59.25	-	-	246.53	支付装修工程款
3	上海锐西机电科技有限公司	190.00	-	-	-	190.00	购买设备
4	库卡机器人（上海）有限公司	170.85	-	-	-	170.85	购买设备
5	福建新位激光科技有限公司	167.25	-	-	-	167.25	购买设备
6	武汉光谷科威晶激光技术有限公司	43.80	21.90	-	-	65.70	购买设备
7	苏州华集数控科技有限公司	60.00	-	-	-	60.00	购买设备
8	江苏亚威机床股份有限公司	58.24	-	-	-	58.24	购买设备
9	基恩士（中国）有限公司	49.33	-	-	-	49.33	购买设备
10	佛山市南海区西樵鸿樵家具厂	39.30	-	-	-	39.30	支付宿舍楼家具款
11	河南卫华重型机械股份有限公司	30.34	-	-	-	30.34	购买设备
12	东莞市欧尚自动化设备科技有限公司	25.20	-	-	-	25.20	购买设备
13	福州国美电器有限公司宁德新佳坡店	24.29	-	-	-	24.29	购买设备
14	中国电信股份有限公司宁德分公司	20.08	-	-	-	20.08	电信智慧厂区建设
15	其他零星流向	165.52	2.94	-	-	168.46	配套设施、家具、电器、监理费等零星支出
合计		5,915.91	84.09	-	-	-	

注：专项贷款已于2020年全部使用完毕

如上表所示，专项贷款的实际使用用途主要为支付主体建筑工程款、支付装修工程款、购买设备等，符合《委托借款合同》的约定。

报告期内机器人智能装备生产项目专项贷款的利息费用未发生借款利息资本化的情形，主要因为公司向兴业银行的借款发生于 2019 年 7 月 22 日，当时机器人智能装备生产项目主体在建工程已经达到预定可使用状态并转入固定资产。根据《企业会计准则-借款费用》的规定：“购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用应当停止资本化”，因此，报告期内机器人智能装备生产项目专项贷款的利息费用未发生借款利息资本化符合企业会计准则的规定。

（三）福建冠云鑫在收到发行人支付款项后随即向发行人转回资金的原因及合理性。

2019 年 7 月 23 日和 2019 年 7 月 24 日兴业银行合计向福建冠云鑫受托支付工程进度款 4,684.43 万元，福建冠云鑫在收到款项后即向公司合计转回 3,187.00 万元，转回部分款项的原因如下：

2018 年 3 月福建冠云鑫开始负责公司宁德生产基地的建设施工，宁德生产基地开始建设后，公司即与委托人福建省企业技术改造投资基金（有限合伙）协商沟通项目专项贷款事宜，但由于贷款发放审批流程较长，至 2019 年 7 月各方才完成相关审批程序并签订《委托借款合同》。在此期间，为保证宁德生产基地项目建设的正常推进，公司先用自有资金按照协商的付款进度向福建冠云鑫支付工程进度款合计 2,759.00 万元。2019 年 7 月，项目专项贷款到位后，兴业银行向福建冠云鑫受托合计支付工程进度款合计 4,684.43 万元，福建冠云鑫收到款项后，鉴于其累计收到的款项已大于双方协商的工程进度款，故向公司转回超过约定付款进度的工程进度款 3,187.00 万元。

六、结合上述情况，充分说明发行人与宁德万和、福建冠云鑫等关联方之间是否存在利益安排；报告期内发行人是否存在关联交易非关联化的情形。

综上所述，公司与宁德万和、福建冠云鑫等关联方之间的交易具有合理性和必要性，交易价格公允，不存在其他利益安排。公司已严格按照相关法律法规将宁德万和、福建冠云鑫等关联方披露为报告期内曾经的关联方，并基于审慎性原则考虑，将公司 2019 年度与上述公司之间的交易确认为关联交易，2020-2022

年公司与上述公司之间的交易比照关联交易的要求持续披露，不存在关联交易非关联化的情形。

七、说明实际控制人的近亲属所控制企业的情况，相关企业是否与发行人经营相同（相似）业务或处于产业链上下游，是否存在为发行人承担成本费用的情形；对照《审核问答》问题 5 的要求，说明是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

公司实际控制人为付文辉，根据付文辉出具的调查表，并经网络核查，付文辉的近亲属未控制任何企业。因此，不存在实际控制人的近亲属控制的相关企业与发行人经营相同（相似）业务或处于产业链上下游的情形，不存在为发行人承担成本费用的情形，不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争的情形。

除公司及子公司外，付文辉控制的其他企业为上海维杜，上海维杜为公司持股平台，除持有公司股份外，上海维杜不存在对外投资情况。公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在与公司从事相同或相似业务的情况，不存在《审核问答》问题 5 和《（首发）证券期货法律适用意见第 17 号》”）第一条规定的对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

八、请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对发行人是否存在遗漏识别关联方、是否通过关联方进行体外循环或代垫成本费用的核查方法、核查过程、取得的核查证据及核查结论。

（一）请保荐人、申报会计师发表明确意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了如下核查程序：

（1）取得薛铭心出具的调查表确认其简历情况，与发行人实际控制人、董监高、关键核心人员之间是否存在亲属关系，并访谈薛铭心了解其入股发行人的原因、背景；

（2）取得陈宁章出具的调查表确认其简历情况，与发行人实际控制人、董监高、关键核心人员之间的关系，发行人是否通过其获取宁德时代业务或订单等信息；

（3）取得阮克辉出具的调查表确认其简历情况，宁德万和转让福建冠云鑫股权的背景、原因、真实性，其与发行人实际控制人、董监高、关键核心人员、

薛铭心、陈宁章之间的关系等信息；

(4) 取得宁德万和出具的声明与承诺确认其转让福建冠云鑫股权的背景、原因、真实性等信息，并通过公开信息查询宁德万和对外投资及变动情况；

(5) 查询宁德时代的 IPO 申请文件、年度报告等公开信息，确认宁德时代与陈宁章、宁德万和之间是否存在关联关系；

(6) 取得宁德万和出具的说明，确认宁德万和未向发行人收取利息的原因，并查阅《企业会计准则》的相关规定分析发行人会计处理的正确性；

(7) 获取发行人与宁德万和、福建冠云鑫的资金往来明细了解相关资金用途、流转过程，访谈发行人管理层及财务部了解福建冠云鑫在收到兴业银行受托支付款项之后又转回部分款项的原因，分析是否构成“转贷”行为；

(8) 访谈发行人管理层了解发行人与关联方之间的交易的合理性和必要性、所履行的必要程序，并取得第三方比价文件等资料核查关联交易的公允性；

(9) 访谈发行人管理层了解发行人选择福建冠云鑫作为建筑施工方的招投标程序和理由，通过公开信息查询福建冠云鑫的历史沿革、业务开展情况，并取得福建冠云鑫的资质证书；

(10) 获取建银工程咨询有限公司出具的《机器人智能装备生产项目结算审核报告》，取得福建冠云鑫向宁德其他客户提供的建筑施工服务项目单价情况，并与发行人向冠云鑫采购的建筑施工服务单价进行对比；

(11) 获取公司关键管理人员薪酬统计表；获得康本科技采购发行人设备的包含第三方报价的内部技术评估报告；通过公开信息获得康本科技的企业信用报告；获得关于康本科技《思客琦项目客户现场访谈记录》；获得宁德聚能动力电源系统技术有限公司采购发行人设备的包含第三方报价的产品报价单；通过公开信息查询宁德聚能动力电源系统技术有限公司的企业信用报告。

2、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

(1) 发行人关联交易具有合理性、必要性和公允性；

(2) 薛铭心、陈宁章为发行人实际控制人付文辉朋友，薛铭心、陈宁章与

发行人实际控制人、董监高、关键核心人员之间不存在亲属关系；薛铭心 2015 年 7 月入股发行人之后，直至 2018 年 3 月其配偶陈宁章控制的公司才与发行人发生交易，主要系陈宁章控制的宁德万和投资集团有限公司属于规模较大的投资控股平台，其本身资金实力雄厚，对外投资了诸多地产、酒店、新材料、新能源产业的公司，发行人基于自身业务需要与陈宁章控制的公司发生交易具有合理性；宁德时代电机科技有限公司与发行人第一大客户宁德时代商号相同系历史上两家公司曾由同一股东宁德时代投资有限公司出资设立所致，宁德时代电机科技有限公司最早使用商号“时代”的时间为 2008 年，远早于宁德时代成立的时间 2011 年，基于历史原因，宁德时代电机科技有限公司至今仍保留其成立时的商号“时代”具有合理性，宁德时代电机科技有限公司与宁德时代之间不存在关联关系或潜在关联关系，发行人不存在通过陈宁章及其控制公司获取宁德时代订单或业务的情形；

（3）宁德万和未向发行人收取借款利息的原因主要系由于借款时间较短，双方未约定利息，该笔借款系宁德万和向公司提供的无偿借款，具有合理性，公司按照报告期内的银行平均借款利率对该笔借款计提利息费用并确认相应资本公积，会计处理合规；宁德万和在发行人与福建冠云鑫签订工程建造合同前转让福建冠云鑫股权的原因系宁德万和基于自身业务调整所作的股权变更，2017-2019 年，除福建冠云鑫之外，宁德万和还处置了多家子公司的股权，宁德万和投资集团有限公司系大型投资控股公司，对外投资控股的企业众多，其在 2018 年 3 月基于自身业务调整转让福建冠云鑫的股权具有合理性，本次股权转让与宁德思客琦智能装备有限公司和福建冠云鑫签订建设工程施工合同之间不存在直接关系，不存在特殊的利益安排，本次股权转让系真实转让；阮克辉与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键核心人员、薛铭心、陈宁章之间不存在关联关系、亲属关系、其他密切关系或利益安排；

（4）福建冠云鑫系宁德当地知名的建设工程公司，目前处于正常经营状态，具备建筑施工服务资质；发行人机器人智能装备生产项目通过招投标的方式选定施工方，福建冠云鑫为宁德当地知名的建设工程公司，具备建筑施工服务资质，且在新能源产业基础工程建设方面具有较强的专业实力，项目经验丰富，最终中标具有合理性，发行人关联交易已履行的程序；机器人智能装备生产项目已经完

成竣工验收并办理完成房屋产权证书，该项目已经投入生产运营，机器人智能装备生产项目工程造价的计算过程准确、合理、公允；

（5）2019 年福建冠云鑫在收到兴业银行受托支付款项之后又转回部分款项的行为具有真实的业务背景，不存在《审核问答》问题 25 和《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-8 财务内控不规范情形”所规定的“无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道”的情形，发行人 2019 年连续 12 个月内通过兴业银行贷款受托支付累计金额小于发行人向福建冠云鑫累计采购金额，符合《审核问答》问题 25 和《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-8 财务内控不规范情形”所规定的“连续 12 个月内银行贷款受托支付累计金额与相关采购或销售（同一交易对手、同一业务）累计金额基本一致或匹配”的原则，该行为不构成“转贷”；发行人专项贷款的实际使用用途主要为支付主体建筑工程款、支付装修工程款、购买设备等，符合《委托借款合同》的约定，报告期内机器人智能装备生产项目专项贷款的利息费用未发生借款利息资本化的情形符合企业会计准则的规定；2019 年福建冠云鑫在收到兴业银行受托支付款项之后又转回部分款项的原因主要系公司因项目建设需要支付工程款的进度与兴业银行实际发放贷款的进度不匹配所致，公司先行用自有资金支付了部分工程进度款，福建冠云鑫在受到兴业银行受托支付款项之后转回超过约定付款进度的工程进度款，具有合理性；

（6）发行人与宁德万和、福建冠云鑫等关联方之间的交易具有合理性和必要性，交易价格公允，不存在其他利益安排，发行人不存在关联交易非关联化的情形；

（7）发行人实际控制人付文辉的近亲属未控制任何企业，不存在实际控制人的近亲属控制的相关企业与发行人经营相同（相似）业务或处于产业链上下游的情形，不存在为发行人承担成本费用的情形，不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争的情形；除发行人及发行人子公司外，付文辉控制的其他企业为上海维杜，上海维杜为公司持股平台，除持有发行人股份外，上海维杜不存在对外投资情况，公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在与公司从事相同或相似业务的情况，不存在《审核问答》问题 5 和《（首发）证券期货法律适用意见第 17 号》”）第一条规定的对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

（二）说明对发行人是否存在遗漏识别关联方、是否通过关联方进行体外循环或代垫成本费用的核查方法、核查过程、取得的核查证据及核查结论。

1、说明对发行人是否存在遗漏识别关联方的核查方法、核查过程、取得的核查证据及核查结论

根据《公司法》《企业会计准则》以及《创业板上市规则》对关联方的认定要求，保荐人、申报会计师执行的核查程序、取得的核查证据如下：

（1）访谈发行人管理层、取得并公开信息查询发行人及其主要股东的股权结构；

（2）取得并查阅发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人、持有发行人 5%以上股份的股东、其他股东填写的调查表，确认发行人关联方认定的完整性；

（3）走访发行人主要客户、供应商并取得其出具的无关联关系声明。同时网络核查主要客户和供应商的工商信息，如成立时间、注册资金、注册地、联系电话、邮箱、股东、董监高等信息，核查是否存在异常；

（4）获取并核查发行人（含子公司）、控股股东、实际控制人（含实际控制人关系密切家庭成员及实际控制人控制企业）、董事、监事、高管、其他关键岗位人员等开立或控制的银行账户资金流水，通过流水情况分析判断是否存在关联方的情形。

经核查，保荐人、申报会计师认为：发行人已根据《公司法》《企业会计准则》及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》的相关规定，在招股说明书中完整认定、披露关联方，不存在遗漏识别关联方认定的情形。

2、说明对发行人是否通过关联方进行体外循环或代垫成本费用的核查方法、核查过程、取得的核查证据及核查结论

针对上述事项，保荐人、申报会计师的核查方法、核查过程、取得的核查证据如下：

（1）取得发行人实际控制人及其近亲属、实际控制人控制的其他企业、发行人内部董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员在报告期内的所有银行账户，包括报告期内注销的账户，核查资金流水的背景、合理性及真实性、与客

户和供应商及其关联方是否存在资金往来的情形。关于银行流水核查，具体核查方法、核查过程及取得的核查证据参见本回复报告之“问题 26、关于资金流水核查”；

(2) 通过企查查、中国裁判文书网、国家企业信用信息公示系统等公开网络渠道核查公司主要供应商及客户的基本信息(成立时间、注册资本、注册地址、联系方式、邮箱、股东、董监高等)，交叉比对发行人工资明细表与主要客户及供应商的主要人员，确认客户和供应商的真实性及与发行人的关联性；

(3) 获得并分析关联交易事项涉及的交易数据，分析发行人关联交易的合理性和公允性。关于关联交易合理性及公允性，具体核查方法、核查过程及取得的核查证据参见本回复报告之“问题 5/一、说明关联交易的具体内容、交易金额.....进一步说明关联交易价格的公允性”。

经核查，保荐人、申报会计师认为：发行人关联自然人与供应商及其相关人员的资金往来主要为个人借款、还款等，保荐人、申报会计师已对上述往来执行访谈程序，获取往来声明函，不存在异常大额资金往来。发行人关联交易具有合理性、必要性及公允性。发行人不存在通过关联方进行体外循环或代垫成本费用的情形。

问题 6、关于募投项目

申报材料显示：

(1) 发行人主要产品具有非标准化的特性，生产能力主要体现为生产人员设计、安装和调试的工时，因此采用生产人员工时计算产能利用率。报告期内产能利用率为 115.39%，117.80%，116.10%。

(2) 发行人募集资金拟用于新能源智能装备建设项目、研发中心建设项目、补充流动资金。其中新能源智能装备建设项目建设后可形成年产 80 条锂电池模组 PACK 生产线与 160 台电芯激光应用设备制造基地。

(3) 募投项目环评手续尚在办理中，环境保护主管部门待发行人完成上述项目用地手续后出具正式批复。

请发行人：

(1) 说明采用生产人员工时计算产能利用率的原因及合理性，与同行业可比公司的一致性，是否符合行业惯例；各产品线共用生产场地、设备情况；区分产品和下游应用领域说明产能、产量、产能利用率及计算过程。

(2) 结合目前产能情况、在手订单、已开发和拟开发客户情况、业务拓展的难易程度等，说明募投项目是否具备相应的资产、人员、销售渠道；结合上述情况进一步分析“新能源智能装备建设项目”的必要性及可行性，募投项目产能消化方式，模拟测算募投项目建成后资产折旧或摊销金额及对利润的影响。

(3) 说明募投项目申请环评批复的具体进度，预计取得时间，是否存在实质性障碍。

(4) 说明生产基地建设项目与研发中心项目用地的取得方式、进展情况；结合募投项目的具体用途和配套功能说明是否存在募集资金变相投入房地产的情形，是否符合相关产业政策和监管政策。

请保荐人就上述问题，申报会计师就问题(1)(2)，发行人律师就问题(3)(4)发表明确意见。

回复：

一、说明采用生产人员工时计算产能利用率的原因及合理性，与同行业可比公司的一致性，是否符合行业惯例；各产品线共用生产场地、设备情况；区分产品和下游应用领域说明产能、产量、产能利用率及计算过程

(一) 说明采用生产人员工时计算产能利用率的原因及合理性，与同行业可比公司的一致性，是否符合行业惯例

公司主要产品具有非标准化的特性，需要根据客户的需求进行定制化设计和安装调试，不同产品由于技术要求、设计规模、设计难度差异较大，所需投入的人力、物力具有明显的差异，不存在制造业普遍意义上的标准化、大批量产品制造的情况。公司产品的核心生产流程为设计、安装和调试，公司生产能力主要体现在生产人员设计、安装和调试的工时，因此公司采用生产人员工时来计算产能、产量和产能利用率。

同行业可比公司及公司产能利用率计算情况如下：

类别	公司	产能利用率计算方法
同行业可比公司	先导智能	产能利用率=产量（标准台）/产能（标准台）
	赢合科技	未披露
	联赢激光	产能利用率=安装调试人员实际工时/安装调试人员理论工时

类别	公司	产能利用率计算方法
		理论工时为安装调试人员各月出勤天数*8 小时
	先惠技术	未披露
	星云股份	产能利用率=生产人员的标准工时/生产人员的正常工时
	巨一科技	未披露可比业务产能利用率
	瑞能股份	产能利用率=产量/产能 产能=生产人员数量*法定工作日*8 小时*工时效率系数 产量=各产品的标准工时
其他智能装备行业公司	利元亨	产能利用率=组装和调试人员实际工时/组装和调试人员理论工时 理论工时为统计的公司组装和调试人员,按照公司规定的每月工作天数*每天工作 8 小时计算
	克来机电	产能利用率=装配、技术人员实际工时/装配、技术人员定额工时 定额工时=每位员工在该年度工作月份*当月工作天数*8 小时*60 分钟
	博众精工	产能利用率=装配、调试、技术人员实际工时/装配、调试、技术人员定额工时 定额工时 = $\sum$ [每月工作日天数*9 小时*(每月期初装配及技术人数+每月期末装配及技术人数) ÷2]
思客琦		产能=生产人员定额工时 产量=生产人员实际工时 产能利用率=生产人员实际工时/生产人员定额工时 生产人员定额工时=生产人员按照公司规定的每月工作天数 24 天*每天工作 8 小时计算 生产人员包括设计、安装和调试人员。

资料来源：各企业招股说明书

如上表所示,由于同行业公司主要产品普遍具有非标准化的特性,因此同行业公司普遍采用生产工人(设计、安装、调试人员)工时来计算产能、产量和产能利用率,公司计算产能利用率的方式与同行业公司无重大差异,具有合理性。

(二) 各产品线共用生产场地、设备情况

公司主要产品包括新能源智能装备和其他行业智能装备,新能源智能装备和其他行业共用场地、设备情况如下:

产品名称	共用主要生产场地	共用主要生产设备
新能源智能装备	1、福建省宁德市蕉城区疏港路 115 号宁德思客琦厂房 2、上海市松江区小昆山镇光华路 650 号 8 幢思客琦厂房	立式加工中心、立式龙门加工中心、激光金属下料机、线切割机、折弯机、吊臂、数控龙门铣面机、平面磨床、便携式三坐标测量仪、精雕机、炮塔铣床、线切割机、电动叉车、数控冲床等
其他行业智能装备		

公司主要产品为非标定制化产品,产品的差异主要体现在设计、安装、调试环节,生产过程中所使用到的设备主要为生产机加钣金件的加工中心、切割机等加工设备以及龙门等搬运设备,上述设备均为通用设备,为各类产品所共同使用;

不同产品线所需使用的生产场地主要为安装、调试需使用到的场地，亦为通用场地，为各类产品所共同使用。

（三）区分产品和下游应用领域说明产能、产量、产能利用率及计算过程

公司主营业务收入按产品和下游应用领域可分为新能源智能装备、其他行业智能装备和其他，具体的产能、产量、产能利用率情况如下：

单位：小时

产品及下游应用领域	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新能源智能装备			
产能=生产人员定额工时	810,731	363,722	254,281
产量=生产人员实际工时	888,957	421,032	300,763
产能利用率=产量/产能	109.65%	115.76%	118.28%
其他行业智能装备			
产能=生产人员定额工时	20,252	20,254	57,382
产量=生产人员实际工时	22,980	22,643	67,095
产能利用率=产量/产能	113.47%	111.80%	116.93%
其他			
产能=生产人员定额工时	79,097	43,800	22,609
产量=生产人员实际工时	86,081	52,968	25,921
产能利用率=产量/产能	108.83%	120.93%	114.65%
合计			
产能=生产人员定额工时	910,080	427,776	334,272
产量=生产人员实际工时	998,018	496,643	393,779
产能利用率=产量/产能	109.66%	116.10%	117.80%

注：按产品计下游应用领域分类为其他的主要为项目增值改造、设备维修等

如上表所示，报告期各期，公司各项产品的产能利用率均保持较高水平，公司产能得到有效的利用。

二、结合目前产能情况、在手订单、已开发和拟开发客户情况、业务拓展的难易程度等，说明募投项目是否具备相应的资产、人员、销售渠道；结合上述情况进一步分析“新能源智能装备建设项目”的必要性及可行性，募投项目产能消化方式，模拟测算募投项目建成后资产折旧或摊销金额及对利润的影响

（一）结合目前产能情况、在手订单、已开发和拟开发客户情况、业务拓展的难易程度等，说明募投项目是否具备相应的资产、人员、销售渠道

1、目前产能情况

公司的产能主要受生产人员工时制约，因此公司采用生产人员工时来计算产能、产量、产能利用率，具体情况如下：

单位：小时

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
生产人员定额工时	910,080	427,776	334,272
生产人员实际工时	998,018	496,643	393,779
产能利用率	109.66%	116.10%	117.80%

注：定额工时为公司生产人员按照公司规定的每月工作天数 24 天×每天工作 8 小时计算。

报告期各期，公司产能利用率分别为 117.80%、116.10%和 109.66%，产能利用率一直处在较高水平，产能较为紧张。

此外，公司产品具有定制化、非标准化特性，产品需在公司生产场所现场进行加工、组装、调试，因整套设备普遍体积较大，生产过程中占用公司生产场地的面积较大，公司现有主要生产场地已得到充分利用，因此生产场地规模也制约着公司收入规模的进一步提升，募投项目新建设厂房将极大的增加公司生产场地面积。

2、在手订单情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司在手订单含税金额 17.63 亿元，已大幅超过 2022 年的营业收入 11.45 亿元。公司在手订单充足，募投项目建设后产能消化有充分保障。

3、已开发和拟开发客户情况、业务拓展的难易程度

报告期内，公司已与宁德时代、中创新航、亿纬锂能、瑞浦能源等头部锂电池企业以及吉利、上汽、零跑等知名新能源汽车品牌建立了长期稳定的合作。行业头部优质客户业务发展良好，与设备供应商之间有更强的粘性，一旦形成合作，一般不会轻易更换，因此公司与优质客户的深度绑定为未来募投项目产能消化提供了坚实的基础。

公司目前已开发的部分优质客户在手订单情况及客户的业务发展情况如下：

已开发客户名称	关于市场地位或业务规模的公开信息	截至 2022 年 12 月 31 日在手订单规模（亿元）	主要合作的产品类型

已开发客户名称	关于市场地位或业务规模的公开信息	截至 2022 年 12 月 31 日在手订单规模（亿元）	主要合作的产品类型
中创新航	中创新航 2021 年度动力电池装机量达到 8.6GWh，排行第三；2021 年度营业收入为 68.2 亿元	6.91	锂电池模组 PACK 设备
宁德时代	宁德时代为全球动力电池龙头，2021 年动力电池装机量达到 69.33GWh，同比增长 132%，国内市场占有率达到 49.53%，排行第一；2021 年度营业收入为 1,303.56 亿元	2.34	激光工作站、机器人、锂电池模组 PACK、电芯设备
均普智能	均普智能是一家全球化的智能制造装备供应商，主要产品和服务包括汽车工业、工业电机、消费品、医疗健康智能制造装备；2021 年营业收入为 21.40 亿元	1.65	锂电池模组 PACK 设备
亿纬锂能	亿纬锂能 2021 年度动力电池装机电量达到 8.6GWh，国内市占率达到 1.6%，排行第九；2021 年营业收入为 168.99 亿元	1.20	锂电池模组 PACK 设备
科尧智能	主营业务为机器人贸易，主要客户包括中创新航、巨一科技、瑞松科技等上市公司	1.13	机器人设备
国轩高科	国轩高科 2021 年度动力电池装机总电量达到 6.5GWh，同比增长 100.9%，装机排名第四；2021 年营业收入为 103.56 亿元	1.13	锂电池模组 PACK 设备
零跑	零跑 2021 年全年累计交付 43,748 辆电动汽车，较 2020 年增长 443.5%，是中国新兴电动车公司增幅最快的公司；2021 年度营业收入为 31.32 亿元	0.38	锂电池模组 PACK 设备
赣锋锂电	江西赣锋锂电科技股份有限公司系赣锋锂业（证券代码 002460）子公司，主营消费类电池、聚合物小电池、动力电池、储能系统、固态电池等产品；赣锋锂业 2021 年度营业收入 116.62 亿元	0.24	锂电池模组 PACK 设备
时代兰普	时代兰普系时代电气（证券代码 688187）控股子公司；时代电气 2021 年度营业收入 151.21 亿元	0.19	锂电池模组 PACK 设备

注：均普智能指宁波均普智能制造股份有限公司；科尧智能指科尧（广州）智能系统有限公司；时代兰普指浙江时代兰普新能源有限公司；赣锋锂电指江西赣锋锂电科技股份有限公司

此外，公司还积极开发其他新客户，通过多年的耕耘，公司已成为新能源智能装备领域领先的系统集成商，并凭借着先进的技术、可靠的产品质量以及优质的服务收获了新能源行业内诸多荣誉和客户的高度评价，因此公司通过自身积累的经验 and 优势开拓其他新客户预计不存在重大难度。公司目前拟开发的主要客户情况如下：

客户名称	客户业务发展情况	拟合作的产品类型
拟开发客户 A	拟开发客户 A 2021 年国内动力电池装机电量排名第七，市场占有率 1.69%；2021 年营业收入 35.00 亿元	锂电池模组 PACK 设备
拟开发客户 B	拟开发客户 B 主要投资方为上海复星高科技（集团）有限公司、陕西煤业化工集团有限公司、阳光人寿保险股份有	锂电池模组 PACK 设备

客户名称	客户业务发展情况	拟合作的产品类型
	限公司、悦达汽车发展有限公司，专注于新能源动力电池与储能电池	
拟开发客户 C	拟开发客户 C 系上汽集团（证券代码 600104）子公司，主营混合动力和纯电动汽车车辆牵引蓄电池系统和模块等产品；上汽集团 2021 年营业收入 7,798.46 亿元	锂电池模组 PACK 设备
拟开发客户 D	拟开发客户 D 是行业领先的智能电池科技公司，已有超过 60 万辆电动汽车安装了其在日本、美国和欧洲生产的锂离子电池	锂电池模组 PACK 设备
拟开发客户 E	拟开发客户 E 系小米集团（证券代码 1810）旗下新能源汽车品牌；小米集团 2021 年营业收入 3,286.15 亿元	锂电池模组 PACK 设备
拟开发客户 F	拟开发客户 F 专业从事锂电池核心材料、磷酸铁锂储能电池及系统的研发、生产和销售，已规划产能超过 100Gwh	锂电池模组 PACK 设备（储能方向）

注：客户具体名称已豁免披露

4、说明募投项目是否具备相应的资产、人员、销售渠道

本次募投项目包括新能源智能装备建设项目、研发中心建设项目和补充流动资金项目。新能源智能装备建设项目是在公司现有主营业务的基础上，结合锂电设备行业的现状和发展特点及技术和产业趋势，以公司现有技术为依托实施的投资计划，是现有业务产能的进一步拓展提升。研发中心建设项目以公司现有技术基础为依托，对智能制造关键领域技术的研发与创新。公司具备实施募投项目相应的资产、人员和销售渠道，具体分析如下：

（1）资产基础

实施募投项目所需的资产主要包括资金以及专利、软件著作权、技术等无形资产。

本次募投项目除补充流动资金项目外，新能源智能装备建设项目和研发中心建设项目总投资额合计 51,638.76 万元。若本次发行募集资金成功，则募集资金净额拟全部用于募投项目，若本次发行上市实际募集资金净额低于拟投入募集资金金额，募集资金不足部分由公司以自有资金或通过银行贷款等融资方式解决，**2022 年末公司货币资金余额 9,481.67 万元**，账面资金充沛，负债规模适中，融资渠道畅通。因此，公司具备实施募投项目所需的资金基础。

新能源智能装备建设项目主要扩产产品为锂电池模组/PACK 生产线与电芯激光应用设备，研发中心建设项目将重点研发锂电设备激光技术应用、软件 EMS、机器视觉、切叠一体机等电芯中后段设备、智能物流系统等通用型智能装备五个方向。上述扩产方向与研发方向均与公司现有主营业务新能源智能装备紧密相关，

通过长期的积累，公司已在新能源智能装备领域形成了良好的技术积累。截至本回复报告出具日，公司拥有众多已授权专利、在申请发明专利和计算机软件著作权，除已申请专利的核心技术外，公司所掌握的部分核心技术以“技术秘密”、“工艺技巧”等形式存在。因此，上述专利、软件著作权、技术等无形资产的存在，使公司拥有了实施募投项目所需的技术基础。

（2）人员基础

公司的创始团队自成立初期至今紧密合作多年，核心团队稳定，均拥有多年非标自动化行业的应用经验。公司的核心团队结构合理，组织高效，已形成完善的研发体系，通过新能源智能装备业务，已积累较强的技术实力，已取得一定研发成果、实践经验和行业资源，对市场和行业有着深厚认知。

公司注重研发人才的培养，已建立一支高水平、高稳定性的研发团队，截至目前**2022年12月31日**，公司研发人员共**392**人，占公司员工总数比例为**38.13%**，其中本科及以上学历**313**人，占研发人员总数比例为**79.85%**，研发人员充足，研发人员背景覆盖计算机软件、电气电子、机械设计、人工智能、机器视觉、材料等多学科，可满足公司新产品、新技术的研发。

因此，公司具备实施本次募投项目相关的人员基础。

（3）销售渠道基础

公司设有市场部，负责营造和提升公司品牌形象，积极参加国内外专业展会及行业高端技术峰会，展示技术实力和成功案例，扩大公司行业影响力，加强客户资源及新兴行业的开发力度。同时，公司设有营业部，负责拓展市场，开发客户，策划产品销售策略，分析同业竞品，制定产品销售计划，跟踪客户动态，深层次挖掘客户的内在需求。

经过多年的耕耘，公司已逐步成长为新能源智能装备领域领先的系统集成商。公司与宁德时代、中创新航、亿纬锂能、瑞浦能源等头部锂电池企业以及吉利、上汽、零跑等知名新能源汽车品牌建立了长期稳定的合作，并凭借着先进的技术、可靠的产品质量以及优质的服务，树立起了广泛的技术和品牌影响力，多次荣获行业荣誉并受到客户的高度评价。公司荣获宁德时代“最佳配合供应商”、宁德时代“中坚力量奖”、宁德时代“2022年度最佳合作伙伴奖”、宁德时代“最

佳支持奖”、中创新航“金牌供应商”、国轩高科“卓越质量优秀供应商大奖”，高工金球奖“2020 年度好产品”、高工金球奖“2020 年度创新技术”、高工金球奖“2020 年度客户信赖品牌”、高工金球奖“2021 年度企业”、高工金球奖“2022 年度产品”和高工金球奖“2022 年度技术”等诸多荣誉。

新能源智能装备建设项目主要扩产产品为锂电池模组/PACK 生产线与电芯激光应用设备，是公司现有客户生产所必须的设备。因此，募投项目投产后，公司可以直接利用现有的销售渠道。

综上所述，公司募投项目具备相应的资产、人员、销售渠道基础。

（二）结合上述情况进一步分析“新能源智能装备建设项目”的必要性及可行性，募投项目产能消化方式，模拟测算募投项目建成后资产折旧或摊销金额及对利润的影响。

1、“新能源智能装备建设项目”的必要性及可行性

（1）项目实施的必要性

1) 提升公司产能，满足下游客户不断高速增长的市场需求

新能源智能装备建设项目重点扩产的产品为锂电池模组 PACK 生产线、电芯激光应用设备等，公司新能源智能装备业务仍在持续快速增长，拟建项目扩产产品主要应用行业为动力电池领域和储能电池领域，该行业正处于快速扩张阶段。

公司客户包括宁德时代、中创新航、亿纬锂能、瑞浦能源等头部锂电池企业以及吉利、上汽、零跑等知名新能源汽车品牌，这些企业市场占有率逐步提升，且在竞争升级的情况下积极扩大产能。公司作为国内外锂电龙头企业的供应商之一，下游头部企业市场规模扩大对公司产品形成巨大需求。

公司现有产能不足问题已成为制约公司进一步发展的掣肘，扩大产能满足更多的客户需求已刻不容缓。公司急需通过本项目的推进，引进更先进的生产、检测、仓储、管理等软硬件设备，提高公司整体的产能以及生产水平和运行效率，以满足更多客户对公司产品的市场需求。

2) 加快推进公司核心技术的商业化落地，满足日益增长的应用需求

公司自成立以来一直重视研发技术的投入，并积极推动研发成果商业化落地。以本新能源智能装备建设项目为例，公司拥有丰富的研发技术商业化落地经验。

本项目的推进正是在公司掌握扎实的新能源智能装备生产技术的基础上,通过本项目的展开将会加快推动公司新产品、新技术的商业化落地,把领先的产品和技术转化成产品,以更好的满足客户对公司产品的需求。

3) 推动公司产线的智能化升级改造,提升公司智能化生产能力

新能源智能装备建设项目建设主要为智能装备产品,主要应用的领域为锂电池的动力电池和储能电池市场。锂电池成套智能装备生产工艺比较繁杂,锂电生产工艺会因为所用领域不同和需求客户不同有很大区别,因此锂电池设备批量生产对锂电池设备制造企业的研发能力、设计能力、沟通能力等综合素质有着相应要求。随着锂电池设备生产工艺对精细化、稳定性的要求越来越高,锂电池设备制造商为满足下游客户的需求,对其自身生产过程一体化、自动化、稳定化的技术标准也越来越高。

公司现有产线水平虽然能够满足客户对产品性能的需求,但锂电池行业技术更新迭代快,公司需要加强产线智能化的升级改造,以更好的应对市场需求的变化。新能源智能装备建设项目的实施将以智能化产线为目标,充分融合工业技术、信息技术等,通过软件信息系统、AGV、智能仓储等设备系统的引进,使公司产线的智能化水平较现有产线得到显著提高,打造具备思客琦核心竞争力的工业智能化产线。从而实现公司生产过程全流程掌控,而且能够适时监控最终核心原材料的供应状态,最终实现整个产线生产效率的最大化。

4) 提升公司竞争力,打造具有全国影响力的新能源智能装备企业

公司主要从事智能装备研发、生产和销售,依托公司技术和客户优势,公司已经发展成为具有全国竞争力的新能源智能装备系统集成商,尤其是在动力电池模组 PACK 环节,公司已成为市场领先者。

在技术方面,通过多年的发展,截至本回复报告出具日,公司拥有众多已授权专利,这些专利技术为公司在智能装备中的组装设备、装配设备、焊接设备、检测设备等具体运用提供了基础,公司有必要借助本项目将这些新研发成果应用于新产品。

拟建项目的投产,不仅能够显著提升公司新能源智能装备技术商业化落地进度,强化公司产品技术优势,而且能够更好的满足下游客户对公司高性能锂电智

能装备的需求，从而为把公司打造成为具备全国影响力的新能源智能装备企业打下坚实基础。

（2）项目实施的可行性

1) 政策可行性

①国家政策支持智能装备和新能源汽车产业发展

公司为客户提供以智能装备为核心的智能制造整体解决方案，主要产品包括新能源智能装备、其他行业智能装备和工业数字化软件及服务，产品业务符合《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》之“2 高端装备制造产业”之“2.1 智能制造装备产业”。

同时公司当前主要业务为新能源行业客户提供智能装备的设计、研发、生产与销售服务，符合《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》之“5 新能源汽车产业”之“5.3 生产测试设备（之 5.3.1 电池生产装备和 5.3.4 测试设备）”。因此本项目产品为国家战略性新兴产业重点产品，受到国家的大力支持和鼓励。

②宁德市政府高度重视新能源产业发展，将新能源产业打造成“十四五”发展重点

新能源产业是宁德市“十四五”重点支持的产业之一。2021 年 11 月，宁德市人民政府办公室印发《宁德市“十四五”制造业高质量发展专项规划的通知》中明确指出，到 2025 年，将锂电新能源产业打造成宁德市最大的工业产业体系，锂电池产能规模达 350GWh，全产业链产值力争超 4,000 亿元，建成全方位领先的世界锂电之都。

本项目是公司在宁德锂电新能源产业链中的战略布局之一，有助于促进当地锂电新能源产业企业扩大产能，实现工业自动化，受到当地政府的支持和鼓励。

2) 市场可行性

①动力电池市场需求增长促进行业产能扩张，带动新能源智能装备需求增长

中国新能源汽车产业发展迅速，在政策、市场、技术、资本及其他多方面因素驱动下，整体市场长期向好。国务院于 2020 年 10 月通过《新能源汽车产业发

展规划（2021-2035 年）》，对新能源汽车产业未来长期发展进行了长期部署，计划到 2025 年新能源汽车新车销量占比达到 20%左右。GGII 数据显示，2021 年中国新能源汽车市场呈现爆发式增长，销量同比增长近 1.6 倍，**2022 年增速超过 90%**。GGII 预计，到 2025 年全国新能源汽车产量将超 1,100 万辆。在下游新能源汽车市场增长的需求带动下，GGII 预测 2025 年动力电池市场出货量将达 1,070GWh。动力电池出货量的高速增长，将有力带动锂电设备需求的大幅增长。

②新兴应用领域快速发展，为智能装备行业开辟新的发展空间

电动自行车、储能板块以及电动工具等细分领域锂电应用兴起，带动储能、小动力及数码锂电池需求增长，引发行业产能扩张。在新国标推动下，电动自行车锂电化趋势明显，GGII 数据显示，2021 年中国电动自行车用小动力锂电池出货量达 10.5GWh，同比增长 8.25%。2019 年中国进入 5G 商用时代，2019 年中国新增 5G 基站超 13 万个，使得储能电池出货量达 9.5GWh，2020 年中国新增 5G 基站数目约 58 万个，带动储能电池出货量达到 16.2GWh，同比增长 70.53%；2021 年，受益于 5G 基站数量增加以及海外储能市场需求的爆发，我国储能电池出货量达到 48GWh，同比增长 196%；此外，电动工具锂电化趋势越来越明显，带来锂电电动工具市场稳定增长，GGII 数据显示，2021 年中国电动工具锂电池出货量 11GWh，保持高速增长。在下游需求带动下，小动力、储能等电池厂家亦加快扩产步伐。

综上所述，当前锂电设备正处于需求上升期，年新增市场规模达数百亿元，而本项目预计含税最高产出约 16 亿元，产能可以得到较好消化。

3) 技术可行性

①项目产品以主营产品为主，新增产品生产技术成熟

本项目主要扩产产品为锂电池模组/PACK 生产线与电芯激光应用设备。其中模组/PACK 生产线为公司核心产品，相关生产工艺成熟，已形成明确的生产流程和较好的工艺基础，产品品质得到客户认可。电芯激光应用设备是公司新增产品，属公司新技术落地产品，在生产线建设之前已经进行了长时间的研发和试生产，产品已经通过客户验证，属公司研发已成熟产品。

②公司拥有扎实的技术积累，能够支撑项目的推进

公司作为国家级高新技术企业，每年投入大量资金用于设备的研发与升级，公司积极培养并吸收国内外高端技术人才，组成高水平、高稳定性的研发团队，并结合下游客户及自身发展的实际需要，通过不断创新，开发出多项具有独立知识产权的锂电池成套智能化设备。

公司具备丰富的整线设计经验，掌握并持续研发激光焊接技术、激光拆解技术、机器视觉技术、温升固化技术、失源安全保障技术、Xray 无损检测技术等多项核心技术，上述核心技术为公司在智能装备中的组装设备、装配设备、焊接设备、检测设备等具体运用提供了基础。通过工艺更新和技术迭代，公司相关产品在下游组装、装配、检测、包装等工业制造环节得到了客户的广泛的认可。

4) 管理可行性

①公司管理团队优秀，项目管理经验丰富

公司的创始团队自成立初期至今紧密合作多年，核心团队稳定，均拥有多年非标自动化行业的应用经验。公司的核心团队结构合理，组织高效，已形成完善的研发体系，通过新能源智能装备业务，已积累较强的技术实力，已取得一定研发成果、实践经验和行业资源，对市场和行业有着深厚认知。

公司在新能源高端智能装备领域积累了丰富的项目管理经验，尤其是项目规范管理方面，公司通过优秀的项目管理体系赢得了包括客户的高度认可。

②公司管理体制健全，能够较快适应外部环境变化

公司于 2012 年成立以来，经过多次管理架构调整，和不断的制度修订与完善，目前已经建立相对健全的管理体系。

从管理体制来看，公司已经形成成熟的现代企业管理制度，股东大会、董事会、监事会和经理层能够各司其职，能够有效地应用现代化的管理手段和方法在生产经营的各主要环节给予指导。公司“精益求精”的经营方针与现代化的管理文化，能够较快适应企业外部环境的变化，推动企业向前发展。

因此，拟建项目的推进是基于公司拥有多年的行业管理经验和优秀的管理团队基础上的，管理上具备可行性。

综上所述，新能源智能装备建设项目的建设具备必要性和可行性。

2、募投项目产能消化方式

公司新能源智能装备建设项目建成后将形成年产 80 条锂电池模组 PACK 生产线与 160 台电芯激光应用设备制造基地，新增产能的消化方式主要包括：

（1）市场需求增长有助于消化新增产能

中国新能源汽车产业发展迅速，在政策、市场、技术、资本及其他多方面因素驱动下，整体市场长期向好。GGII 数据显示，2021 年中国新能源汽车市场呈现爆发式增长，产销量同比增长近 1.6 倍，**2022 年增速超过 90%**。GGII 预计，到 2025 年全国新能源汽车产量将超 1,100 万辆。在下游新能源汽车市场增长的需求带动下，GGII 预测 2025 年动力电池市场出货量将达 1,070GWh。动力电池出货量的高速增长，将有力带动锂电设备需求的大幅增长，当前锂电设备正处于需求上升期，根据 GGII 预测，2021 年中国锂电设备市场规模超过 500 亿元，2025 年将超过 1,000 亿元，未来几年新增市场规模达数百亿元，而本项目预计含税最高产出约 16 亿元，产能可以得到较好消化。

（2）提高现有客户业务价值量和发展新客户消化新增产能

公司已与新能源行业的头部优质客户如宁德时代、中创新航、亿纬锂能、瑞浦能源企业建立了长期稳定的合作，行业头部优质客户与设备供应商之间有较强的粘性，一旦形成合作不会轻易更换。近年来，这些企业市场占有率逐步提升并积极扩大产能，2021 年以来新增产能投资计划高达数千亿元，下游头部企业积极扩产产能对公司产品形成了巨大的采购需求。募投项目实施后，公司将在现有客户和市场的基础上，保证对行业头部客户稳定的供给与交付能力，并持续开发新产品、新技术，提升研发技术水平，通过产业前后段延伸，丰富产品线，提高现有客户业务价值量，充分消化新增产能。

此外，公司还将加快国内市场布局，拓展德国、美国、越南等海外市场，扩大并完善服务网络，通过在新能源行业内积累的经验和优势积极拓展其他新客户，消化新增产能。

3、模拟测算募投项目建成后资产折旧或摊销金额及对利润的影响

根据深圳市高工产研咨询有限公司出具的《思客琦新能源智能装备建设项目可行性研究报告》，公司新能源智能装备建设项目的投资情况、募投项目建成后

资产折旧或摊销情况以及募投项目效益情况如下：

新能源智能装备建设项目规划总投资 42,145.41 万元（含税），其中建筑工程费 19,904.75 万元、设备购置及安装费 12,101.70 万元、工程建设其他费用 4,676.94 万元、基本预备费 1,229.08 万元、铺底流动资金 4,232.93 万元。相关投资形成的资产建成后需要计提折旧和摊销，按不含税原值与平均年限法计算折旧和摊销，具体折旧和摊销情况如下：

单位：万元

类别	折旧摊销方式	资产原值	年折旧摊销额					
			T 年	T+1 年	T+2 年	T+3	T+4	T+5 及以后
建筑物	20 年，残值率 10%	18,261.24	-	164.35	575.23	821.76	821.76	821.76
机器设备	10 年，残值率 10%	8,736.37	-	157.25	550.39	550.39	550.39	550.39
办公设备	5 年，残值率 10%	1,973.10	-	71.03	248.61	248.61	248.61	248.61
土地使用权	50 年	3,600.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00
合计	/	32,570.71	72.00	464.63	1,446.23	1,692.76	1,692.76	1,692.76

注：T 年为本募投项目建设第 1 年，建设期共 3 年，于 T+2 年底全部建成；建筑物等固定资产于建设期内按 20%、50%、30% 的建设进度分批开始计提折旧，土地使用权于建设期第 1 年开始计提折旧。

本募投项目达产后，预计每年新增折旧和摊销费用最高达 1,692.76 万元，占 2021 年度利润总额的比例为 21.64%。因此，本项目建设完成后，由于新增折旧和摊销，相应使公司税前利润最高减少 1,692.76 万元。

由于本募投项目与公司主营业务紧密相关，预计新增产能带来的营业收入的增长可以消化本次募投项目新增的折旧摊销等费用支出。根据《思客琦新能源智能装备建设项目可行性研究报告》，测算募投项目效益时假设项目建设期共 3 年，T+1 年、T+2 年和 T+3 年的达产率分别为 25%、75%和 100%；根据市场需求、募投项目产品竞争力以及公司的综合能力预计未来销售情况，并参照公司同类产品价格预计募投项目产品单价，进而预测募投项目预计收入；结合原材料消耗情况、外购原材料的市场价格、根据项目新增人员数量及当地人员薪酬水平估算的工资总额、燃料动力费、折旧费用等制造费用预计募投项目营业成本。根据上述营业收入和营业成本假设，公司新能源智能装备建设项目达产后，预计可实现年均销售收入 125,280.00 万元，年均所得税后利润 15,914.50 万元，经济效益良好。

三、说明募投项目申请环评批复的具体进度，预计取得时间，是否存在实质性障碍

公司募投项目“新能源智能装备建设项目”和“研发中心建设项目”拟选址于福建省宁德市蕉城区留屿村北侧沈海高速东侧，公司将在取得建设项目用地预审与选址意见书后，随即委托环评中介机构开展环境影响评价工作，编制和募投项目登记表、报告表、报告书等环评文件，按照相关规定办理环评手续，预计在2023年上半年取得项目环评批复。

本次募投项目所涉建设项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》规定的限制及淘汰类产业，亦不属于《环境保护部、国家发展和改革委员会、中国人民银行、中国银行业监督管理委员会关于印发<企业环境信用评价办法（试行）>的通知》（环发[2013]150号）规定的重污染行业，募投拟建设项目符合国家环境保护的有关规定，不存在影响环评手续办理的实质障碍。

四、说明生产基地建设项目与研发中心项目用地的取得方式、进展情况；结合募投项目的具体用途和配套功能说明是否存在募集资金变相投入房地产的情形，是否符合相关产业政策和监管政策

（一）说明生产基地建设项目与研发中心项目用地的取得方式、进展情况

本次募投项目新能源智能装备建设项目和研发中心建设项目建设选址位于福建省宁德市东侨路西侧留屿村北侧沈海高速东侧同一地块，公司未来将通过招拍挂等必要程序取得募投项目的土地使用权。

截至本回复报告出具日，募投项目用地正在履行挂牌出让程序。

公司若最终未能取得上述土地，将通过参加宁德市其他土地出让的招拍挂程序、接洽购买其他符合公司要求的厂房、租赁符合公司生产经营要求的厂房等有效措施予以应对。

（二）结合募投项目的具体用途和配套功能说明是否存在募集资金变相投入房地产的情形，是否符合相关产业政策和监管政策

公司募投项目包括“新能源智能装备建设项目”和“研发中心建设项目”，其具体用途和配套功能如下：

新能源智能装备建设项目总投资 42,145.41 万元，拟于福建省宁德市蕉城区

留屿村北侧沈海高速东侧购买土地，建设相关生产厂房若干栋，办公楼、宿舍楼以及其他配套设施若干并购买机器设备，形成年产 80 条锂电池模组 PACK 生产线与 160 台电芯激光应用设备制造基地。项目主要建设内容包括：（1）新建厂房及其他配套用房面积约 93,145.00 平方米，主要用作锂电池模组 PACK、电芯激光应用设备等相关产品的生产制造场地以及员工的日常办公场地，并配备了消防室、配电间、垃圾房等配套用房；（2）购置一批生产高效、精度高的先进设备，如龙门铣床、CNC 等，以提高公司生产效率，优化产品品质。

研发中心建设项目总投资 9,493.35 万元，拟于福建省宁德市蕉城区留屿村北侧沈海高速东侧地块建设研发大楼，购买先进软硬件研发设备并引入和培养高端研发人才。项目主要建设内容包括：（1）新建研发大楼面积约 8,000.00 平方米，主要用作锂电设备激光应用、软件 MES 产品、机器视觉等产品和技术工艺的研发设计场地以及人员的日常办公场地；（2）购置一批性能先进、可靠性高、技术先进的研发设备及软件，如激光器、服务器、工业相机等，提高公司研发水平和研发效率，搭建高标准研发设计和实验平台。

如上所述，公司募集资金主要用于厂房建设、购置软硬件生产经营设备等，均用于与主营业务相关的用途，不存在将募集资金变相投入房地产的情形。

公司募投项目主要为新能源智能装备建设项目以及研发中心建设项目，围绕智能装备的研发、生产及销售的主营业务进行投资安排。公司产品业务属于《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》之“2 高端装备制造产业”之“2.1 智能制造装备产业”，募投项目产品和研发方向均为国家战略性新兴产业重点产品，受到国家的大力支持和鼓励，符合国家相关产业政策。

企业投资项目备案方面，公司已取得募投项目投资项目备案；环评批复方面，新能源智能装备制造项目和研发中心建设项目的环评手续尚在办理中，环境保护主管部门待公司完成上述项目用地手续后出具正式批复。

综上所述，公司募投项目具体用途和配套功能清晰明确，不存在募集资金变相投入房地产的情形，符合相关产业政策和监管政策。

五、请保荐人就上述问题，申报会计师就问题（1）（2），发行人律师就问题（3）（4）发表明确意见。

（一）核查程序

针对问题（1）（2），保荐人、申报会计师执行了以下核查程序

1、访谈发行人管理层，了解发行人业务执行流程、以生产人员的工时作为产能计算的依据，并取得发行人计算底稿；

2、查阅同行业可比公司产能计算方式，并与发行人产能计算方式对比分析；

3、访谈发行人管理层，了解各产品线共用生产场地、设备情况；

4、获取发行人在手订单明细，访谈管理层了解目前产能情况、已开发客户情况、业务扩展情况，以及募投项目相应的资产、人员、销售渠道基础；

5、查阅募投项目可行性研究报告，并访谈发行人管理层，了解募投项目实施的必要性和可行性、募投项目产能消化方式，募投项目建成后资产折旧或摊销金额及对利润的影响。

针对问题（3）（4），保荐人、发行人律师执行了如下核查程序：

1、取得募投项目的备案文件，查阅环评审批的相关法律法规、访谈发行人管理层了解募投项目环评批复的进度；

2、访谈发行人管理层了解募投项目土地获取的进度；

3、查阅发行人与政府部门签订的协议；

4、查阅募投项目可行性报告，了解建设项目的具体建设内容、具体用途和配套功能；

5、查阅募投项目相关的产业政策及监管政策；

6、取得发行人出具的《关于思客琦募投项目环评情况的说明》。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人采用生产人员工时计算产能利用率具有合理性，与同行业可比公司一致，符合行业惯例；发行人各产线共用主要的生产场地和设备；发行人产能、产量、产能利用率计算过程准确；

2、发行人募投项目已具备相应的资产、人员、销售渠道；“新能源智能装

备建设项目”的建设具备必要性及可行性，募投项目产能消化主要依靠市场增长、提高现有客户业务价值量和发展新客户等方式予以消化，新增产能预计可以得到充分消化，募投项目建成后资产折旧或摊销金额及对利润产生一定影响，但预计新增产能带来的营业收入的增长可以消化本次募投项目新增的折旧摊销等费用支出。

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人将在取得建设项目用地预审与选址意见书后，随即委托环评中介机构开展环境影响评价工作，编制和募投项目登记表、报告表、报告书等环评文件，按照相关规定办理环评手续，预计在 2023 年上半年取得项目环评批复；本次募投项目所涉建设项目不属于重污染行业，募投拟建设项目符合国家环境保护的有关规定，不存在影响环评手续办理的实质障碍，不存在实质性障碍；

2、发行人将通过招拍挂等必要程序取得募投项目用地，截至本回复报告出具日，募投项目用地正在履行挂牌出让程序，发行人预计 2023 年第一季度完成募投项目用地招拍挂程序；发行人募投项目具体用途和配套功能清晰明确，不存在募集资金变相投入房地产的情形，符合相关产业政策和监管政策。

问题 7、关于境外采购

申报材料显示：

发行人部分原材料从境外采购，报告期内曾存在被美国商务部下属的工业和安全局（BIS）列入“未经验证的最终用户名单”（以下简称“UVL”）的情形。

请发行人：

（1）说明涉及境外采购原材料的具体类型、金额及占比、直接供应商及最终供应商，是否属于产品核心零部件。

（2）说明产品核心零部件境内外的采购情况，是否依赖进口，相关零部件是否存在国产替代；发行人被列入 UVL，对其生产经营、技术研发、供应链稳定性的影响及应对措施。

（3）说明贸易摩擦、国际关系形势、海外新冠疫情等对发行人境外采购和生产经营的具体影响，是否对发行人持续经营能力造成重大不利影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、说明涉及境外采购原材料的具体类型、金额及占比、直接供应商及最终供应商，是否属于产品核心零部件

报告期内发行人采购的原材料包括单机设备、电气元器件、机械元器件、机加钣金件等。发行人于报告期内存在直接向境外供应商采购的情形，直接向境外供应商采购的供应商为 Resources Unlimited Co.USA LLC，采购内容为射线光源和光管，采购金额合计 **62.20 万元**。除上述直接向境外供应商采购外，发行人部分核心零部件的最终供应商为境外品牌，具体情况如下：

核心零部件名称	主要直接供应商	主要最终供应商/地区
激光器	通快、新位激光、武汉光谷科威晶激光技术有限公司（以下简称“科威晶”）、恩耐激光技术（上海）有限公司（以下简称“恩耐”）、武汉锐科光纤激光技术股份有限公司（以下简称“锐科激光”）、深圳市炫硕智造技术有限公司（以下简称“炫硕智造”）	境外品牌：通快（德国）、IPG（美国）、SPI（英国）、恩耐（美国）； 境内品牌：锐科激光、创鑫激光、汉威激光、科威晶激光
机器人	库卡机器人、新位激光、上海库茂机器人有限公司（以下简称“库茂机器人”）、上海普雅自动化科技有限公司（以下简称“普雅自动化”）、众环自动化等	境外品牌：库卡机器人（德国）、ABB（瑞士）、雅马哈（日本）、发那科（日本）、爱普生（日本）、现代（韩国）
机器视觉部件	福州派可吉贸易有限公司（以下简称“派可吉”）、广州市西克传感器有限公司（以下简称“西克传感器”）、杭州海康智能科技有限公司（以下简称“海康智能”）、上海晴赛自动化科技有限公司（以下简称“晴赛”）、上海轶乐自动化设备有限公司（以下简称“轶乐自动化”）等	境外品牌：SmartRay（德国）、康耐视（美国）、Basler（德国）、SICK（德国）、Computar（日本）、欧姆龙（日本）； 境内品牌：海康威视、奥普特、灿锐科技、长步道、视清、嘉励、默然、康视达
PLC	上海大华总线电气技术有限公司（以下简称“大华总线”）、上海中车瑞伯德智能系统股份有限公司（以下简称“瑞伯德”）、上海腾希电气技术有限公司（以下简称“腾希电气”）等	境外品牌：西门子（德国）
减速器	福州联宏机械有限公司（以下简称“联宏机械”）、福耐姆智能传输系统（苏州）有限公司（以下简称“福耐姆”）、沈阳丰介机电设备有限公司（以下简称“丰介机电”）、上海会通自动化科技发展有限公司（以下简称“会通自动化”）、厦门东辉西蒙自动化科技有限公司（以下简称“东辉西蒙”）等	境外品牌：SEW（德国）、伦茨（德国）、精锐（中国台湾地区）、新宝（日本）、帝人（日本）； 境内品牌：中大电机
伺服系统	腾希电气、瑞伯德、联宏机械、宁德广进工贸有限公司（以下简称“广进工贸”）等	境外品牌：西门子（德国）； 境内品牌：汇川技术、禾川科技

注：库卡机器人起源于德国，2017 年被境内企业美的集团控股收购，2022 年美的集团完成对库卡机器人的全面收购，本回复报告中将库卡机器人分类为境外品牌。

上述核心零部件的最终供应商境内、境外品牌的具体采购金额及占比如下：

单位：万元

原材料	境内/境	2022 年	2021 年	2020 年

类型	外品牌	金额	占采购总额比重	金额	占采购总额比重	金额	占采购总额比重
激光器	境内	1,128.81	0.90%	144.50	0.18%	73.45	0.35%
	境外	25,916.23	20.69%	24,505.50	29.95%	4,649.78	22.04%
机器人	境内	29.38	0.02%	-	-	-	-
	境外	34,733.92	27.73%	22,964.83	28.07%	2,820.18	13.37%
机器视觉部件	境内	630.96	0.50%	124.95	0.15%	100.73	0.48%
	境外	1,488.15	1.19%	891.07	1.09%	284.93	1.35%
PLC	境内	-	-	-	-	-	-
	境外	371.14	0.30%	169.91	0.21%	35.91	0.17%
减速器	境内	55.08	0.04%	15.61	0.02%	22.44	0.11%
	境外	313.39	0.25%	131.46	0.16%	45.03	0.21%
伺服系统	境内	94.80	0.08%	29.12	0.04%	17.06	0.08%
	境外	1,014.40	0.81%	319.19	0.39%	107.43	0.51%

注：上表的比例为各项目占总采购额的比例

公司于报告期各期采购上述核心零部件中，境外品牌的采购额占上述核心零部件当期采购额的比重分别为 97.38%、99.36%和 **97.05%**，占比较高。

二、说明产品核心零部件境内外的采购情况，是否依赖进口，相关零部件是否存在国产替代；发行人被列入 UVL，对其生产经营、技术研发、供应链稳定性的影响及应对措施

（一）产品核心零部件境内外的采购情况，是否依赖进口，相关零部件是否存在国产替代

由上表可见，报告期内发行人产品的核心零部件主要为激光器、机器人、机器视觉部件、减速器、伺服系统和 PLC，其中采购激光器和机器人的金额较大，报告期各期采购金额合计占总采购额的比例分别为 35.76%、58.20%和 **49.35%**，采购机器视觉部件、减速器、伺服系统和 PLC 的金额较小，报告期各期采购金额合计占总采购额的比例分别为 2.91%、2.06%和 **3.17%**。发行人的核心零部件最终供应商境外品牌占比较高，核心零部件是否依赖进口以及是否存在国产替代的分析如下：

1、激光器

单位：万元

境内/境外 品牌	品牌名称/ 地区	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
境外品牌	通快（德国）	24,902.99	92.08%	22,253.27	90.28%	4,374.14	92.61%
	恩耐（美国）	585.93	2.17%	1,390.62	5.64%	-	-
	IPG（美国）	427.31	1.58%	861.61	3.50%	261.45	5.54%
	SPI（英国）	-	-	-	-	14.19	0.30%
	小计	25,916.23	95.83%	24,505.50	99.41%	4,649.78	98.44%
境内品牌	锐科激光	1,128.81	4.17%	128.94	0.52%	-	-
	汉威激光	-	-	15.56	0.06%	-	-
	科威晶	-	-	-	-	63.72	1.35%
	创鑫激光	-	-	-	-	9.73	0.21%
	小计	1,128.81	4.17%	144.50	0.59%	73.45	1.56%
合计		27,045.04	100.00%	24,650.00	100.00%	4,723.23	100.00%

报告期内公司采购的境外品牌激光器的金额占激光器总采购额的比例分别为 98.44%、99.41%和 **95.83%**，占比较高，且主要采购集中于行业内知名度较高的通快和 IPG 两个境外品牌，报告期内发行人对通快和 IPG 两个境外品牌合计采购额占激光器采购额的比例分别 98.15%、93.78%和 **93.66%**。

欧美国家在激光器制造领域起步较早，在技术经验积累、人才培养以及产业链发展等方面具有明显的先发优势，其中通快和 IPG 激光器已发展为激光器行业龙头。德国通快集团创立于 1923 年，是一家工业用机床、激光技术和电子技术领域的国际知名企业。IPG 创立于 1990 年，是全球光纤激光器国际知名企业，发行人于报告期内主要购买其高功率连续光纤激光器。

相比于国外，国内激光器企业起步较晚，且主要从中低功率激光器开始研发、生产及销售并逐步打开市场，近些年随着技术的发展和国家政策上的支持，国产激光器逐步向高功率领域发展，境内激光器公司正在加速缩小与境外厂商的差距，尚未完全实现国产替代。

目前发行人采购的激光器主要为高功率激光器，对激光器的稳定性和精准度有较高要求，且境外品牌的激光器如通快、IPG 等品牌在发行人所处的行业内知名度较高且其产品效果也更受下游客户认可，故报告期内发行人在激光器方面主要依赖境外品牌，同行业可比公司向境外品牌采购情况亦较为普遍。

发行人正在积极寻求国产替代的机会，加大对国产激光器采购，预计未来发行人对境外激光器品牌的依赖程度将下降。

2、机器人

单位：万元

境内/ 境外	品牌名称/地区	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
境外品牌	库卡机器人（德国）	34,179.10	98.32%	22,570.67	98.28%	2,524.92	89.53%
	雅马哈（日本）	473.58	1.36%	193.36	0.84%	61.46	2.18%
	ABB（瑞士）	13.54	0.04%	122.48	0.53%	195.93	6.95%
	现代（韩国）	-	-	78.32	0.34%	-	-
	发那科（日本）	67.70	0.19%	-	-	33.63	1.19%
	爱普生（日本）	-	-	-	-	4.25	0.15%
	小计	34,733.92	99.92%	22,964.83	100.00%	2,820.18	100.00%
境内品牌	汇川	29.38	0.08%	-	-	-	-
合计		34,763.30	100.00%	22,964.83	100.00%	2,820.18	100.00%

注：库卡机器人起源于德国，2017 年被境内企业美的集团控股收购，2022 年美的集团完成对库卡机器人的全面收购，本回复报告中将库卡机器人分类为境外品牌。

2020-2021 年发行人采购的机器人均为境外品牌，2022 年开始发行人采购境内品牌机器人。报告期内发行人采购的境外品牌机器人主要集中于库卡机器人，报告期发行人对库卡机器人的采购金额占机器人总采购额的比例分别为 89.53%、98.28%和 98.32%。

库卡机器人于 1898 年在德国成立，目前已发展为世界领先的工业机器人制造商之一。

相比境外品牌，国产品牌工业机器人本体及应用技术水平有一定距离，虽然境内品牌工业机器人正在加速缩小与境外厂商的差距，但是境内品牌的工业机器人在新能源行业认知度仍待提升，目前尚未完全实现国产替代。

考虑到下游客户对境外品牌的机器人认可度较高，发行人于报告期内并未采购国产品牌的机器人，发行人在机器人方面主要依赖境外品牌，同行业可比公司向境外品牌采购情况亦较为普遍。

发行人正在积极寻求机器人国产替代的机会。此外，美的集团已于 2022 年

完成对库卡机器人的全面收购，目前库卡机器人的主要生产基地在中国上海和顺德，预计未来发行人对境外机器人品牌的依赖程度将下降。

3、其他核心零部件

报告期内发行人采购的机器视觉部件、PLC、减速器和伺服系统主要以境外品牌为主，主要涉及西门子、SmartRay、康耐视、Basler、SICK、Computar、Omron、SEW、伦茨、精锐、新宝、帝人等品牌。

西门子股份有限公司成立于 1847 年，专注于电气化、自动化和数字化领域，其在 PLC 和伺服系统已发展为世界领先的企业。SmartRay、康耐视、Basler、SICK、Computar、Omron 为欧美或日本知名机器视觉部件领域制造厂商，在发行人所处智能装备行业内具有较高知名度。SEW、伦茨、精锐、新宝、帝人为德国、日本或中国台湾地区的优秀减速器制造厂商，于研发和生产高附加价值的减速器方面具有丰富的经验。

相比于境外品牌，境内品牌于机器视觉部件、PLC、减速器和伺服系统制造领域正在加速缩小与境外厂商的差距，但是境内品牌在新能源行业认知度仍待提升，目前尚未完全实现国产替代。

考虑到下游客户对上述境外品牌的核心零部件认可度较高，故报告期内发行人在机器视觉部件、PLC、减速器和伺服系统方面主要依赖境外品牌，同行业可比公司向境外品牌采购情况亦较为普遍。

（二）发行人被列入 UVL，对其生产经营、技术研发、供应链稳定性的影响及应对措施

2019 年 4 月 11 日，美国商务部下属的工业和安全局（BIS）将思客琦等公司列入“未经验证的最终用户名单”（Unverified List，即 UVL）。

根据美国《出口管制条例》的规定，一旦特定实体被列入 UVL，向该实体出口、再出口或者境内转移受到 EAR 管辖的物项、软件或者技术时需要额外的尽职调查或许可证要求。被列入 UVL 并不意味着全面的禁运，企业如果没有特殊情况，一般只需要满足一些额外的并不复杂的程序性要求，还是可以继续业务；而且申请被移出清单的程序和要求也相对容易满足和完成。

因此，发行人被列入 UVL 期间购买美国品牌的激光器等受出口管制的设备

受到了一定影响，公司开始改用其他品牌的激光器作为替代。

2020 年 10 月 9 日 BIS 将思客琦等公司移出 UVL 名单，上述影响已经完全消除。

三、说明贸易摩擦、国际关系形势、海外新冠疫情等对发行人境外采购和生产经营的具体影响，是否对发行人持续经营能力造成重大不利影响。

截至本回复报告出具日，公司无境外子公司，除部分商品销往境外以外，公司未在境外进行生产经营活动。

发行人目前核心零部件的最终供应商主要来自德国、日本等国家，来自于美国供应商的占比较小。发行人于报告期内向美国品牌采购的主要原材料为 IPG 和恩耐激光器，报告期内发行人采购的 IPG 和恩耐激光器金额占同期激光器总采购额的比例分别为 5.54%、9.14%和 **3.75%**，整体呈下降趋势，系发行人于 2020 年开始主要采购德国的通快品牌激光器作为替代所致。由于不同品牌的激光器可替代性较高且除美国外其他国家与中国并无明显的大规模贸易摩擦，国际关系也相对稳定，中美贸易摩擦对公司影响有限。

海外新冠疫情主要对发行人的境外采购产生了一定影响，主要体现在由芯片供应紧张导致的原材料交货周期变长。发行人一方面制定和执行更为谨慎的核心零部件备货政策，另一方面也在积极寻求国产替代的机会。

公司 **2020-2022 年**营业收入分别为 27,536.51 万元、85,858.92 万元和 **114,457.77 万元**，复合增长率高达 **103.88%**，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 1,103.44 万元、6,362.52 万元和 **8,495.50 万元**，复合增长率高达 **177.47%**，公司营业收入和净利润均呈现快速增长趋势，生产经营正常，贸易摩擦、国际关系形势、海外新冠疫情对公司境外采购和生产经营不构成重大影响。

四、请保荐人、发行人律师发表明确意见

（一）核查程序

针对以上事项，保荐人、发行人律师执行了如下核查程序：

1、访谈发行人管理层及采购部门，了解发行人境外采购情况、上游供应链的情况、发行人被列为 UVL、贸易摩擦、国际关系形势、海外新冠疫情等对其

生产经营、技术研发、供应链稳定性的影响及应对措施；

2、查阅发行人被列入 UVL 及被移出名单的资料；

3、查阅发行人制定的关于采购、适用进口设备的制度文件；

4、获取发行人于报告期的全部采购清单，对发行人境外采购业务的合理性和采购金额的准确性执行分析程序，并结合报告期内各期的采购变化情况分析发行人被列为 UVL、贸易摩擦、国际关系形势、海外新冠疫情等对其生产经营、技术研发、供应链稳定性的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人已说明涉及境外采购原材料的具体类型、金额及占比、直接供应商及最终供应商，发行人于报告期内存在少量直接向境外供应商采购的情形，除上述直接向境外供应商采购外，发行人于报告期内采购的核心零部件激光器、机器人、机器视觉系统及元件、伺服系统和 PLC 最终供应商主要为境外品牌；

2、发行人激光器、机器人等核心零部件由于境外品牌下游客户认可度更高、尚未完全实现国产替代，因此发行人对此该类核心零部件的采购主要依赖境外供应商；发行人被列入 UVL 期间购买美国品牌的激光器等受出口管制的设备受到了一定影响，公司开始改用其他品牌的激光器作为替代，BIS 于 2020 年 10 月 9 日将思客琦等公司移出 UVL 名单，该影响已经完全消除；

3、报告期内，营业收入和净利润均呈现快速增长趋势，生产经营正常，贸易摩擦、国际关系形势、海外新冠疫情等对发行人境外采购、生产经营及持续经营能力不构成重大不利影响。

问题 8、关于子公司

申报材料显示：

（1）发行人共有 3 家全资子公司，1 家分公司。

（2）2016 年，发行人与裴向东共同设立宁德金太阳激光机器人科技有限公司，2019 年该公司注销。

请发行人：

(1) 结合各子公司的经营情况、发展定位、与发行人主营业务的关联，子公司资产、人员构成情况，说明设立各子公司的必要性及合理性。

(2) 说明已注销子公司注销前业务开展情况，注销的具体原因和过程，存续期间是否存在重大违法违规情形；注销后子公司业务、资产、债权债务的处置情况、员工安置情况，是否存在争议、纠纷。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、结合各子公司的经营情况、发展定位、与发行人主营业务的关联，子公司资产、人员构成情况，说明设立各子公司的必要性及合理性

(一) 发行人各子公司的经营情况、发展定位、与发行人主营业务的关联情况

公司是一家专业从事智能装备研发、生产和销售的高新技术企业，公司专注于智能制造领域关键技术的研发与创新，致力于为客户提供以智能装备为核心的智能制造整体解决方案，主要产品包括新能源智能装备、其他行业智能装备和工业数字化软件及服务，公司各子公司的经营情况、发展定位、与发行人主营业务的关联情况如下：

序号	子公司	经营情况	发展定位及与发行人主营业务的关联
1	宁德思客琦	正常经营中	从事智能装备的研发、生产和销售，为发行人位于宁德的主要生产基地的经营主体
2	维杜精密	正常经营中	从事机械加工业务，可为发行人或其他智能装备企业提供配套机械加工服务
3	琦航信息	正常经营中	从事工业数字化软件的研发、销售和服务，是公司智能装备整体解决方案的重要组成部分

(二) 子公司资产、人员构成情况

1、子公司资产情况

截至 2022 年 12 月 31 日，宁德思客琦的总资产为 97,253.91 万元，维杜精密的总资产为 13,466.40 万元，琦航信息的总资产为 966.51 万元。

2、子公司人员构成情况

截至 2022 年 12 月 31 日，子公司人员构成情况如下：

(1) 宁德思客琦

专业结构

专业结构	员工人数（人）	占员工总数比例
生产人员	470	45.72%
销售人员	28	2.75%
研发人员	322	31.32%
管理及其他职能人员	77	7.49%
合计	897	87.26%

（2）维杜精密

专业结构		
专业结构	员工人数（人）	占员工总数比例
生产人员	37	3.60%
销售人员	1	0.10%
研发人员	-	-
管理及其他职能人员	1	0.10%
合计	39	3.79%

（3）琦航信息

专业结构		
专业结构	员工人数（人）	占员工总数比例
生产人员	-	-
销售人员	-	-
研发人员	22	2.14%
管理及其他职能人员	-	-
合计	22	2.14%

注：截至 2022 年 12 月 31 日，公司及其子公司在册员工总数为 1,028 人。

3、设立各子公司的必要性及合理性

发行人子公司的主要生产经营地均在宁德，宁德思客琦成立于 2016 年 8 月，为发行人位于宁德的主要生产基地的经营主体；维杜精密成立于 2017 年 7 月，主要从事机械加工服务，成立维杜精密主要考虑是宁德当时新能源产业链的配套服务尚不成熟，缺乏机械加工供应商，故成立该子公司为发行人或其他智能装备企业提供配套的机械加工服务；琦航信息成立于 2021 年 10 月，主要从事工业数字化软件的研发、销售和服务，是公司智能装备整体解决方案的重要组成部分。上述子公司的成立一方面是发行人在宁德锂电新能源产业链中的战略布局之一，有助于促进当地新能源龙头企业扩大产能，实现智能制造，受到当地政府的支持

和鼓励；另一方面有助于发行人扩充产能，保证对行业头部客户稳定的供给与交付能力，同时扩充产品线，补强补齐产业链，帮助发行人成为更加全面和综合的智能制造整体解决方案提供商。

综上所述，公司设立各子公司具有必要性及合理性。

二、说明已注销子公司注销前业务开展情况，注销的具体原因和过程，存续期间是否存在重大违法违规情形；注销后子公司业务、资产、债权债务的处置情况、员工安置情况，是否存在争议、纠纷

（一）说明已注销子公司注销前业务开展情况，注销的具体原因和过程，存续期间是否存在重大违法违规情形

金太阳激光注销前的经营范围为：“激光机器人、激光设备研发、制造及销售；五金材料、机电设备销售；工业智能化工程施工；应用软件的技术开发、技术服务、技术咨询。（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）”金太阳激光自 2016 年 1 月成立以来至注销前，只有与母公司思客琦发生过交易，金太阳激光除向母公司思客琦销售激光应用设备外无其他生产和对外经营业务。金太阳激光在注销当年与母公司思客琦之间已经不存在激光应用设备交易。

金太阳激光注销的具体原因因为金太阳激光设立一段时间以后，思客琦与裴向东对金太阳激光业务市场定位产生了不同意见，经友好协商后，一致决定注销金太阳激光。金太阳激光注销的具体过程如下：

2019 年 4 月 22 日，公司召开股东会，会议同意公司解散，决定公司停止经营活动，进行清算，成立清算组，清算组由全部股东组成。2019 年 5 月 7 日，公司在《闽东日报》刊登清算公告。2019 年 5 月 20 日，税务机关出具了金太阳激光的清税证明，证明金太阳激光所有税务事项均已结清。2019 年 7 月 8 日，公司召开股东会，审议确认清算组出具的清算报告。2019 年 7 月 11 日，宁德市蕉城区市场监督管理局出具《准予注销登记通知书》（（蕉）登记内注核字[2019]第 3267 号），准予公司注销。

根据国家税务总局宁德市蕉城区税务局于 2019 年 5 月 20 日出具的《清税证明》、宁德市住房公积金管理中心营业部于 2021 年 3 月 11 日出具的《单位缴存住房公积金证明》、对金太阳激光股东裴向东的访谈记录，以及国家企业信用信

息公示系统、信用中国等网站的检索，确认金太阳存续期间不存在重大违法违规情形。

（二） 注销后子公司业务、资产、债权债务的处置情况、员工安置情况，是否存在争议、纠纷

金太阳激光注销前无业务，无债权债务，剩余净资产为 780 元已分配给股东，无员工，不涉及员工安置情况，金太阳激光注销过程及注销后均不存在争议、纠纷。

三、核查程序及核查意见

（一） 核查程序

针对以上事项，保荐人、发行人律师执行了如下核查程序：

- 1、取得了发行人出具的各子公司的经营情况、发展定位、与发行人主营业务、各子公司总资产情况、设立各子公司必要性及合理性的说明；
- 2、查阅发行人（合并口径包含各子公司）的员工花名册；
- 3、访谈思客琦总经理付文辉、金太阳激光的股东裴向东，了解了金太阳激光注销前业务开展情况，注销的具体原因和过程，存续期间是否存在重大违法违规情形，注销后公司业务、资产、债权债务的处置情况、员工安置情况；
- 4、查阅金太阳激光注销相关的股东会决议、税务主管出具的清税证明、清算组出具的清算报告及宁德市蕉城区市场监督管理局出具的《准予注销登记通知书》；
- 5、查阅宁德市住房公积金管理中心营业部出具的《单位缴存住房公积金证明》；
- 6、取得了发行人出具的金太阳激光存续期间不存在重大违法违规情形的说明；
- 7、查阅金太阳激光注销前 6 个月的财务凭证及序时明细账；
- 8、登录国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站对金太阳激光进行信息检索。

（二） 核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

- 1、发行人成立的子公司宁德思客琦、维杜精密、琦航信息均系为发行人主

营业务提供生产、服务，有助于发行人扩大产能、扩充产品线、补强补齐产业链，帮助发行人成为更加全面和综合的智能制造整体解决方案提供商，发行人设立各子公司具有必要性及合理性；

2、金太阳激光自 2016 年 1 月成立以来至注销前，只有与母公司思客琦发生过交易，无生产及其他对外经营业务；因思客琦与金太阳激光小股东裴向东对金太阳激光业务市场定位有了不同意见，决定注销金太阳激光；金太阳激光注销履行了股东会决议程序，并依法在《闽东日报》刊登清算公告和在宁德市蕉城区市场监督管理局办理了工商注销登记程序，注销程序合法、合规；金太阳激光存续期间不存在重大违法违规情形；金太阳激光注销前无业务，无债权债务，剩余净资产已分配给股东，无员工，不涉及员工安置情况，金太阳激光注销过程及注销后均不存在争议、纠纷。

问题 9、关于营业收入

申报材料显示：

(1) 发行人主营业务收入包括新能源智能装备、其他行业智能装备和其他。报告期内，发行人主营业务收入金额分别为 16,737.50 万元、27,536.51 万元和 85,853.61 万元，增长较快。

(2) 报告期内，新能源智能装备收入金额分别为 15,001.24 万元、21,916.69 万元和 81,399.16 万元，占主营业务收入比例分别为 89.63%、79.59%和 94.81%。自动化生产线销售单价分别为 362.42 万元、357.30 万元、685.32 万元；自动化工作站销售单价分别为 88.35 万元、132.78 万元、71.70 万元；配套设备及配件系向客户销售生产线所需的工业机器人、工装夹具等。

(3) 报告期内，发行人其他行业智能装备收入分别为 244.05 万元、3,816.28 万元和 2,663.13 万元。其中，自动化生产线自 2020 年起产生收入，2020 年、2021 年收入金额分别为 3,298.50 万元、536.28 万元；自动化工作站、配套设备及配件收入报告期内均呈增长趋势。

(4) 报告期内，发行人主营业务收入中的其他主要为项目增值改造、维修、搬迁等服务和工业数字化软件及服务收入。报告期内收入金额分别为 1,492.21 万元、1,803.54 万元和 1,791.32 万元，占主营业务收入比重分别为 8.92%、6.55%和 2.09%。

(5) 发行人的主要产品经客户验收后确认收入。发行人收入确认依据存在仅签字的验收单。

(6) 因动力电池行业客户通常在第四季度进行设备验收、投产, 报告期内第四季度收入占比分别为 64.78%、51.54%、43.96%, 高于同行业可比公司第四季度的平均收入比例。报告期各期 12 月份主营业务收入金额占全年主营业务收入比例分别为 41.00%、37.66%和 26.96%。

请发行人:

(1) 结合报告期内各类产品主要客户变化、客户的主营业务、发行人对主要客户的销售原因(产品升级或扩产等)、销售内容、销售数量、安装区域以及单价变化等情况, 分析报告期内主营业务收入大幅增长的原因, 并结合产品使用寿命、市场容量、主要客户的市场地位或业务规模等进一步分析发行人主营业务收入增长的可持续性。

(2) 说明自动化生产线、自动化工作站和配套设备及配件是否需要配套销售、共同验收, 各类产品是否经过加工处理或附加其他设备, 是否承担后续安装调试和质保义务; 新能源智能装备的“配套设备及配件”的细分产品收入结构, 与其他行业智能装备中的“配套设备及配件”的区别。

(3) 说明报告期内新能源智能装备的自动化生产线、自动化工作站销售单价波动较大的原因, 配套设备及配件的产品单价变动情况; 报告期内其他行业智能装备、其他产品的销售单价情况及波动原因; 上述产品价格与市场价格、竞品价格的差异情况及合理性。

(4) 说明其他行业智能装备中自动化生产线自 2020 年起产生收入的原因, 当年即实现大额收入的合理性, 结合 2021 年收入下滑的原因说明该业务的可持续性; 报告期内, 其他行业智能装备中自动化工作站、配套设备及配件收入呈增长趋势的原因。

(5) 结合发行人各产品生产线的建设情况、产能及产能利用率、生产人员数量、人均产值等关键指标, 分析报告期内各产品收入变动趋势与生产线实际生产情况的匹配性; 发行人各细分产品的生产模式, 其中配套设备及配件等产品是否主要依靠外采成品用于销售; 主要依靠外协进行生产的细分产品销售情况; 对于主要依靠外采、外协的产品, 进一步说明发行人的核心竞争力, 客户通过发行人进行采购的合理性、必要性; 招股说明书有关发行人生产模式披露的准确性、完整性。

(6) 详细说明发行人各类产品的验收流程、验收条件、关键节点及对应凭证(含签章情况), 主要合同关于各方权利义务的具体约定, 验收是否区分初验和终验及区分标准, 收入确认政策与同行业可比公司的差异情况, 认定不属于在某一时段内履行履约义务的依据, 结合上述情况, 对照新旧收入准则, 说

明收入确认的合规性及收入确认时点的准确性；报告期各期仅签字的验收单对应收入金额及占比、对应 12 月份收入金额及占比，仅签字是否具有充分的效力，是否能够作为收入确认依据；发行人是否存在将需要长期验收的生产线切分为工作站或配件的合同进行优先验收确认收入的情形。

（7）说明动力电池行业客户通常在第四季度进行设备验收、投产的具体商业逻辑，第四季度收入占比明显高于同行业可比公司的合理性，各期 12 月份的主要验收客户以及具体项目情况，对应产品类型、合同签订时间及约定交付时间、开工时间、送货时间、验收时间（含初验和终验）、客户产线试运行及正式投产时间，验收时点的付款金额及比例，是否存在客户配合验收的情形。

（8）说明报告期各期不同类型产品（新能源智能装备、其他行业智能装备、其他）收入前五大项目的具体情况，包括客户名称、合同签订时间及约定交付时间、开工时间、送货时间、验收时间（含初验和终验）、客户产线试运行及正式投产时间，相关项目收入金额及占比，当期回款金额及占该项目收入金额比例、累计回款金额及占该项目收入金额比例，项目毛利率情况；分析上述项目收入确认与客户产能扩张、产线建设的匹配性，不同项目毛利率的差异情况及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明：

（1）对发行人收入真实性和截止性、是否存在客户配合验收情形采取的核查程序、核查比例、取得的核查证据及核查结论。

（2）对部分验收单仅有签字、各期 12 月份收入占比较高的情形是否予以了重点关注，是否采取了针对性核查措施及具体情况。

回复：

一、结合报告期内各类产品主要客户变化、客户的主营业务、发行人对主要客户的销售原因（产品升级或扩产等）、销售内容、销售数量、安装区域以及单价变化等情况，分析报告期内主营业务收入大幅增长的原因，并结合产品使用寿命、市场容量、主要客户的市场地位或业务规模等进一步分析发行人主营业务收入增长的可持续性

（一）结合报告期各类产品主要客户变化、客户的主营业务、发行人对主要客户的销售原因（产品升级或扩产等）、销售内容、销售数量、安装区域以及单价变化等情况，分析报告期内主营业务收入大幅增长的原因

报告期内，公司主营业务收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新能源智能装备	98,565.80	86.12%	81,399.16	94.81%	21,916.69	79.59%
其他行业智能装备	8,726.28	7.62%	2,663.13	3.10%	3,816.28	13.86%
其他	7,165.69	6.26%	1,791.32	2.09%	1,803.54	6.55%
合计	114,457.77	100.00%	85,853.61	100.00%	27,536.51	100.00%

1、新能源智能装备

公司主营业务收入增长主要来自于新能源智能装备业务，各细分产品类型情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自动化生产线	39,782.13	40.36%	29,468.88	36.20%	13,220.13	60.32%
自动化工作站	29,619.52	30.05%	31,906.07	39.20%	6,771.98	30.90%
配套设备及配件	29,164.14	29.59%	20,024.22	24.60%	1,924.59	8.78%
新能源智能装备	98,565.80	100.00%	81,399.16	100.00%	21,916.69	100.00%

(1) 自动化生产线

报告期各期，公司新能源自动化生产线的主要客户变化、客户的主营业务、销售原因、内容、数量、区域以及单价等情况如下：

单位：套/条、万元

年度	客户名称	金额	占比	数量	单价	客户业务	销售原因	销售内容	区域
2022 年度	中创新航	15,029.91	37.78%	*	*	锂电池等	扩产	PACK 产线、模组产线	华东、华中、西南
	亿纬锂能	7,720.53	19.41%	*	*	锂电池等	扩产	PACK 产线、模组产线	华南、华中
	宁德时代	6,229.51	15.66%	*	*	锂电池等	扩产	PACK 产线、模组产线	华东
	零跑	3,451.33	8.68%	*	*	锂电池及配件等	扩产	PACK 产线	华东
	伊控动力	2,260.00	5.68%	*	*	汽车零部件及配件、锂电池等	扩产	模组产线	华东
	小计	34,691.28	87.20%	*					
2021 年度	中创新航	10,226.55	34.70%	*	*	锂电池等	扩产	PACK 产线、模组产线	华东、华中
	宁德时代	6,350.00	21.55%	*	*	锂电池等	扩产	PACK 产线、模组产线	华东

年度	客户名称	金额	占比	数量	单价	客户业务	销售原因	销售内容	区域
	伊控动力	2,428.72	8.24%	*	*	汽车零部件及配件、锂电池等	扩产	PACK 产线、模组产线	华东
	瑞浦能源	2,286.73	7.76%	*	*	锂电池等	扩产	PACK 产线、模组产线	华东
	吉利	2,068.14	7.02%	*	*	汽车零部件及配件、锂电池等	扩产	PACK 产线、模组产线	华东
	小计	23,360.13	79.27%	*					
2020 年度	宁德时代	4,821.71	36.47%	*	*	锂电池等	扩产	PACK 产线、模组产线	华东
	和中普方	1,451.33	10.98%	*	*	锂电池等	扩产	模组产线	华东
	桑顿新能源	1,324.14	10.02%	*	*	锂电池等	扩产	PACK 产线	华中
	金龙汽车	839.91	6.35%	*	*	汽车零部件及配件、锂电池等	扩产	PACK 产线	华东
	睿驰新能源	818.07	6.19%	*	*	锂电池、新能源汽车生产设备等	扩产	PACK 产线	华中
	小计	9,255.15	70.01%	*					

注 1: 金龙汽车指厦门金龙汽车新能源科技有限公司; 睿驰新能源指睿驰新能源动力系统(武汉)有限公司;

注 2: 各客户数量单价数据已豁免披露

结合上表, 公司新能源自动化生产线收入增长的主要原因为:

①公司深耕新能源行业, 积极覆盖行业龙头, 已与锂电池头部企业建立稳定的合作关系, 持续获得下游行业知名客户订单。

公司深度扎根新能源智能装备领域, 通过多年的耕耘, 已成长为新能源智能装备领域领先的系统集成商, 并与宁德时代、中创新航、亿纬锂能、瑞浦能源等头部锂电池企业以及吉利、上汽、零跑等知名新能源汽车品牌建立了长期稳定的合作, 在智能制造领域取得了良好的口碑。得益于与优质客户的深度绑定, 公司充分把握客户产能扩张机会, 持续获得下游行业知名客户订单, 收入规模持续增长。

②公司持续深耕产品研发, 积累行业经验, 整线交付能力持续提升, 且顺利把握行业爆发机遇, 获得更多大型产线订单。

一方面, 公司持续对核心产品锂电池模组 PACK 设备进行研发升级, 公司为宁德时代提供的生产线已成功应用于宁德时代为特斯拉上海工厂供应的动力电池项目, 公司研发的软包电池模组生产线、方形电池模组生产线、PACK 装配线均为业内知名企业量身定制, 并开发出 CTP 自动化生产线等业内领先产品;

另一方面，公司沿着锂电池制造设备纵向延伸，研发并推出电芯装配设备、电芯检测设备、电池回收拆解设备等新产品，覆盖锂电池生产制造多工艺环节。公司在此过程积累了大量行业创新案例经验，整线交付能力持续提升。在 2020 年底动力电池厂商扩产规划逐步明确时，顺利把握行业爆发机遇，于 2021 年度以来实现自动化生产线收入规模的快速增长。

（2）自动化工作站

报告期各期，公司新能源自动化工作站的主要客户变化、客户的主营业务、销售原因、内容、数量、区域以及单价等情况如下：

单位：个/套、万元

年度	客户名称	金额	占比	数量	单价	客户业务	销售原因	销售内容	区域
2022 年度	宁德时代	28,184.04	95.15%	*	*	锂电池等	客户采购需求	激光工作站、其他工作站	国外、华东、华南、西南
	联赢激光	1,093.12	3.69%	*	*	激光设备及相关产品	客户采购需求	激光工作站	华南
	小计	29,277.15	98.84%	*	*				
2021 年度	宁德时代	29,973.56	93.94%	*	*	锂电池等	扩产	激光工作站、其他工作站	华东、华南、西南
	联赢激光	728.74	2.28%	*	*	激光设备及相关产品	客户采购需求	激光工作站	华南
	小计	30,702.31	96.23%	*					
2020 年度	宁德时代	4,625.34	68.30%	*	*	锂电池等	扩产	激光工作站、其他工作站	华东
	联赢激光	2,133.63	31.51%	*	*	激光设备及相关产品	客户采购需求	激光工作站	华南
	小计	6,758.97	99.81%	*					

注：各客户数量单价数据已豁免披露

结合上表，公司新能源自动化工作站收入增长的主要原因为：动力电池行业蓬勃发展，锂电厂商在 2020 年下半年逐步明确大规模扩产规划，公司对宁德时代和联赢激光等客户的设备订单快速增长，而自动化工作站产品的定制化程度和集成度相对较低，项目周期相对较短，该业务迅速放量。

（3）配套设备及配件

报告期各期，公司新能源配套设备及配件的主要客户变化、客户的主营业务、销售原因、内容、数量、区域以及单价等情况如下：

单位：个/套、万元

年度	客户名称	金额	占比	数量	单价	客户业务	销售原因	销售内容	区域
2022年度	宁德时代	23,559.14	80.78%	*	*	锂电池等	扩产	机器人、夹具与配件	国外、华东、华南、西北、西南
	亿纬锂能	3,794.41	13.01%	*	*	锂电池等	扩产	机器人、夹具与配件	华南、华中
	海目星	962.58	3.30%	*	*	激光设备及相关产品等	客户采购需求	机器人、夹具与配件	华南
	伊控动力	432.30	1.48%	*	*	汽车零部件及配件、锂电池等	客户采购需求	夹具与配件	华东
	小计	28,748.43	98.57%	*					
2021年度	宁德时代	19,282.35	96.30%	*	*	锂电池等	扩产	机器人、夹具与配件	华东、华南、西南、西北
	星云股份	219.03	1.09%	*	*	锂电池检测系统等	客户采购需求	机器人	华东
	小计	19,501.38	97.39%	*					
2020年度	宁德时代	1,527.72	79.38%	*	*	锂电池等	扩产	机器人、夹具与配件	华东、西北
	联赢激光	321.59	16.71%	*	*	激光设备及相关产品等	客户采购需求	机器人	华南
	小计	1,849.31	96.09%	*					

注 1：夹具与配件项目数量按合同/订单个数统计；

注 2：各客户数量单价数据已豁免披露

结合上表，公司新能源配套设备及配件收入增长的主要原因为：宁德时代采用集采降本增效策略，对机器人等生产线配套设备进行集中采购，而公司作为连接上游智能装备核心零部件及下游客户需求枢纽的智能装备系统集成商，通过与上游核心零部件供应商建立稳固的合作关系，以有竞争力的定价、可靠的售后服务和稳定的供应链满足客户相关配套设备的采购需求。2021 年以来，宁德时代和亿纬锂能加大对机器人设备的采购规模，公司该业务收入规模随之增长。

2、其他行业智能装备

公司其他行业智能装备业务各细分产品类型情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自动化生产线	1,389.12	15.92%	536.28	20.14%	3,298.50	86.43%
自动化工作站	469.91	5.39%	903.98	33.94%	368.50	9.66%
配套设备及配件	6,867.26	78.70%	1,222.86	45.92%	149.28	3.91%

其他行业智能装备	8,726.28	100.00%	2,663.13	100.00%	3,816.28	100.00%

(1) 自动化生产线

报告期各期，公司其他行业自动化生产线的主要客户变化、客户的主营业务、销售原因、内容、数量、区域以及单价等情况如下：

单位：套/条、万元

年度	客户名称	金额	占比	数量	单价	主营业务	销售原因	销售内容	区域
2022 年度	上海敦和汽车装备有限公司	736.46	53.02%	*	*	汽车装备	终端客户扩产	机器人焊接系统	华东
	宁波和利时智能科技有限公司	464.60	33.45%	*	*	智能装备	终端客户升级	物流输送线	华东
	杭州西奥电梯有限公司	153.98	11.08%	*	*	电梯	扩产	电梯生产线	华东
	小计	1,355.04	97.55%	*					
2021 年度	现代（中国）电梯有限公司	536.28	100.00%	*	*	电梯	扩产	电梯生产线	华东
2020 年度	梅轮电梯	1,678.76	50.89%	*	*	电梯	扩产	电梯生产线	华东
	喜德瑞冷暖设备有限公司	1,044.51	31.67%	*	*	特种设备	产品升级	壁挂炉生产线	华东
	现代（中国）电梯有限公司	575.22	17.44%	*	*	电梯	扩产	电梯生产线	华东
	小计	3,298.50	100.00%	*					

注：各客户数量单价数据已豁免披露

结合上表，报告期内公司其他行业自动化生产线收入先增后减，主要原因如下：①公司在自动化领域积累了近十年的行业经验及良好口碑，随着 2019 年锂电池行业受新能源补贴政策退坡及动力电池企业降本增效压力传导影响，业务盈利水平下滑。公司根据行业发展情况，有效利用产能积极获取相关设备订单，而相关项目在 2020 年度完成验收，导致 2020 年度收入较高；②2020 年底，受益于动力电池行业的蓬勃发展，锂电厂商在 2020 年底逐步明确扩产规划，公司新能源智能装备设备订单快速增长，公司结合战略布局与产能规划，投入更多经营资源到新能源领域，控制其他行业自动化生产线订单规模，因而 2021-2022 年度其他行业自动化生产线业务收入下滑。

(2) 自动化工作站

报告期各期，公司其他行业自动化工作站的主要客户变化、客户的主营业务、销售原因、内容、数量、区域以及单价等情况如下：

单位：个/套、万元

年度	客户名称	金额	占比	数量	单价	主营业务	销售原因	销售内容	区域
2022年度	江苏耀坤液压股份有限公司	364.87	77.65%	*	*	液压油管等	扩产	油管机器人打磨系统、管板件焊机机器人焊接系统、油箱机器人焊接系统	华东
	亚琛联合科技(天津)有限公司	97.35	20.72%	*	*	智能装备	技术更新迭代	激光机器人焊接系统	华北
	小计	462.21	98.36%	*					
2021年度	江苏耀坤液压股份有限公司	358.41	39.65%	*	*	液压油管等	扩产	油箱机器人焊接设备	华东
	浙江博汇汽车零部件有限公司	354.87	39.26%	*	*	汽车零部件、模具等	产品升级	汽车零配件生产设备	华东
	江阴市邦吉机械有限公司	136.28	15.08%	*	*	工程机械等设备	扩产	油箱机器人焊接设备	华东
	小计	849.56	93.98%	*					
2020年度	江苏耀坤液压股份有限公司	308.32	83.67%	*	*	液压油管等	扩产	油箱机器人焊接设备	华东

注：各客户数量单价数据已豁免披露

结合上表，2021 年公司其他行业自动化工作站的收入增长，主要因为油箱机器人焊接系统等工作站标准化程度较高，公司相关产品的生产制造经验丰富，技术成熟，项目周期短，对产能占用较少，公司未限制该类订单规模，因此项目数量有所上升。此外，公司顺利进军汽车及零部件行业，2021 年验收确认收入的机器人焊接工作站项目金额较大。

（3）配套设备及配件

报告期各期，公司其他行业配套设备及配件的主要客户变化、客户的主营业务、销售原因、内容、数量、区域以及单价等情况如下：

单位：个/套、万元

年度	客户名称	金额	占比	数量	单价	主营业务	销售原因	销售内容	区域
2022年度	广州市众环自动化工程技术有限公司	3,061.33	44.58%	*	*	机器人等	客户采购需求	机器人	华南
	科尧(广州)智能系统有限公司	2,054.16	29.91%	*	*	机械设备等	客户采购需求	机器人	华南
	厦门航天思尔特机器人系统股份有限公司	403.89	5.88%	*	*	机器人及智能设备	客户采购需求	机器人	华东
	上海朴席信息科技有限公司	343.81	5.01%	*	*	机械设备等	客户采购需求	机器人	华东

	上海昆睿机器人有限公司	224.60	3.27%	*	*	机器人	客户采购需求	机器人	华东
	小计	6,087.79	88.65%	*					
2021年度	广州市众环自动化工程技术有限公司	532.65	43.56%	*	*	机器人等	客户采购需求	机器人	华南
	上海朴席信息科技有限公司	273.45	22.36%	*	*	机械设备等	客户采购需求	机器人	华东
	厦门航天思尔特机器人系统股份有限公司	144.25	11.80%	*	*	机器人及智能设备	客户采购需求	机器人	华东
	江苏烽禾升智能科技有限公司	131.15	10.72%	*	*	测试、检测设备	客户采购需求	机器人	华东
	小计	1,081.50	88.44%	*					
2020年度	广州明珞装备股份有限公司	93.10	62.36%	*	*	专用设备	客户采购需求	机器人	华南
	江苏聚力智能机械股份有限公司	42.58	28.52%	*	*	机械配件等	扩产	机器人、夹具与配件	华东
	小计	135.68	90.88%	*					

注1：上海朴席信息科技有限公司指上海朴席信息科技有限公司及其同一控制下公司；

注2：各客户数量单价数据已豁免披露

结合上表，报告期内公司其他行业智能装备中配套设备及配件收入增长主要来自机器人销量增长。公司是连接上游智能装备核心零部件及下游客户需求枢纽的智能装备系统集成商，通过与上游核心零部件供应商建立稳固的合作关系，以有竞争力的定价、可靠的售后服务和稳定的供应链满足客户相关配套设备的采购需求。2021-2022年，公司其他行业客户对机器人设备的采购需求增加，公司机器人的销售数量持续上升，配套设备及配件收入呈增长趋势。

3、其他

报告期各期，公司主营业务收入中的其他收入的主要客户变化、客户的主营业务、销售原因、内容、数量、区域以及单价等情况如下：

单位：个/套、万元

年度	客户名称	金额	占比	数量	单价	主营业务	销售原因与内容	区域
2022年度	宁德时代	4,279.89	59.73%	*	*	锂电池等	项目改造与维修、搬迁服务	华东、西北
	中创新航	1,743.65	24.33%	*	*	锂电池等	项目改造与维修	华东、华中
	亿纬锂能	489.16	6.83%	*	*	锂电池等	项目改造与维修、搬迁	华南、华中

							迁服务	
	吉利	399.12	5.57%	*	*	汽车零部件及配件、锂电池等	项目改造与维修	华东
	小计	6,911.82	96.46%	*				
2021 年度	宁德时代	813.29	45.40%	*	*	锂电池等	项目改造与维修	华东
	中闽大秦	504.80	28.18%	*	*	建筑工程	数字工厂信息系统	华东
	零跑	132.74	7.41%	*	*	锂电池及配件等	产线搬迁	华东
	中创新航	131.86	7.36%	*	*	锂电池等	项目改造与维修	华东、华中
	小计	1,582.69	88.35%	*				
2020 年度	宁德时代	952.04	52.79%	*	*	锂电池等	项目改造与维修、产线搬迁	华东、西北
	重庆长安汽车股份有限公司	170.80	9.47%	*	*	汽车等	项目改造与维修	西南
	吉利	159.83	8.86%	*	*	汽车零部件及配件、电池等	项目改造与维修、产线搬迁	华东
	小计	1,282.66	71.12%	*				

注 1：中闽大秦指福建中闽大秦工程管理有限公司；零跑具体指金华零跑新能源汽车零部件技术有限公司；

注 2：各客户数量单价数据已豁免披露

结合上表，2022 年度，公司主营业务收入中的其他收入金额增长较快，主要因为宁德时代、中创新航等客户的增值改造等需求较多，对收入规模影响较大。

（二）结合产品使用寿命、市场容量、主要客户的市场地位或业务规模等进一步分析发行人主营业务收入增长的可持续性

1、产品使用寿命

公司主要产品为新能源智能装备等，新能源智能装备的设计使用寿命为 5-10 年，实际使用寿命受下游客户更换周期和更换频率影响。新能源智能装备的下游行业锂电池产业尚处于快速发展阶段，锂电池企业受自身扩产速度快、生产线智能化水平不断提高、自身产品技术路线迭代速度快、终端客户新能源汽车产品换型快等因素影响，对新能源智能装备的使用时间远短于设备预计使用寿命，一般更换周期为 3-5 年，更换频率较快。公司主要产品更换周期较短及更换频率较快使得下游客户对公司产品产生持续的采购需求，公司产品需求具有持续性。

2、市场容量

公司产品以新能源智能装备为主，以其他行业智能装备为辅，新能源智能装备的下游应用主要为动力电池行业，其他行业智能装备下游应用主要为汽车及零部件、工程机械、特种装备等行业。公司所处行业的市场容量受下游各细分行业的发展情况所影响，具体分析如下：

（1）动力电池行业方面，根据 GGII 的预计，2021 年中国动力电池出货量为 226GWh，**2022 年中国动力电池出货量达到 480GWh，同比增长 112.39%**，2025 年将达到 1,070GWh，2021 年-2025 年复合增长率高达 47.51%，即未来中国动力电池行业仍将快速增长。根据 GGII 调研数据显示，受动力电池行业高速增长驱动，2021 年中国锂电池模组 PACK 设备市场规模预计达到 80 亿元，同比增长超过 110%，增长主要受国内主流动力电池企业宁德时代、比亚迪、中创新航、国轩高科等企业扩产带动。GGII 预计 2025 年锂电池模组 PACK 设备市场规模有望突破 200 亿元。因此，动力电池及模组 PACK 行业处于高速发展阶段，且预计行业规模较大，公司新能源智能装备业务未来仍有充足的增长空间。

（2）汽车及零部件行业方面，随着国内人均收入水平的增长以及全球汽车产业向中国转移，国内汽车生产规模快速扩大，2010 年至今我国汽车行业持续保持着全球最大汽车市场的地位。目前，中国汽车行业已进入成熟阶段，根据中国汽车工业协会的统计数据及预测，2021 年在新能源汽车以及整车出口的带动下，中国实现整车销量 2,627.5 万辆，同比增长 3.8%，预计 2025 年中国整车销量将达到 3,000.0 万辆，年复合增长率 3.4%。下游整车市场的消费需求亦带动了国内汽车零部件市场的发展，根据中商产业研究的统计数据及预测，我国汽车零部件行业的销售收入从 2016 年的 3.5 万亿元增长至 2021 年的 4.9 万亿元，年复合增长率 7.0%，预计到 2022 年，我国汽车零部件行业销售收入将达到 5.2 万亿元，未来将保持平稳增长。中国汽车及零部件行业市场巨大的市场规模带动了对智能设备等固定资产的大量投资，根据国家统计局的统计数据，2021 年中国汽车制造业固定资产投资金额高达 1.13 万亿，同比下滑 3.7%，**2022 年累计投资金额 1.27 万亿，同比增长 12.6%**，因此，公司面向汽车及零部件行业的智能装备业务市场空间巨大。

（3）工程机械行业方面，工程机械应用领域广泛，主要用于基础设施建设、房地产开发、大型工程、抢险救灾、交通运输、自然资源采掘等领域，工

工程机械行业总体需求量与全国固定资产投资额密切相关，受宏观经济周期性变化的影响，具备一定的周期性。根据中国工程机械工业协会的统计数据，中国工程机械行业销售额从 2012 年的 5,626 亿元增长至 2021 年的 9,065 亿元，年复合增长率 5.4%，其中，2012 年-2016 年受全国固定资产投资增速下滑影响，工程机械行业处于下行周期，2016 年至 2021 年处于新一轮上升周期。未来得益于海外需求的对冲与工程机械智能化的提升，我国工程机械行业周期波动性预计将减少，行业将保持平稳发展。这为公司面向工程机械行业的智能装备业务提供了稳定的发展环境和巨大的市场空间。

(4) 特种装备行业方面，公司主要为电梯等特种装备行业生产智能装备。电梯制造业的下游应用市场包括住宅地产、商业地产、旧楼改造、基础设施建设、市政工程建设等领域，房地产市场的发展情况直接影响电梯行业的发展，近年来，受政策调控等影响，我国房地产市场增速趋缓，一定程度上影响着电梯行业的发展，与此同时，轨道交通、产业地产、医院、别墅电梯、旧楼加装电梯等应用场景也促进着电梯行业的增长，总体而言，我国城镇化进程仍有中长期发展需要，电梯是配套城市发展的重要设备，基本需求长期存在，电梯行业带来较大的空间。根据前瞻产业研究院的统计数据及预测，中国电梯行业销售额从 2012 年的 1,767 亿元增长至 2021 年的 4,060 亿元，年复合增长率 9.7%，预计到 2023 年，我国电梯行业销售规模将达到 4,681 亿元，未来将保持平稳发展。这为公司面向电梯等特种装备行业的智能装备业务提供了巨大的市场空间。

如上所述，公司不同的智能装备产品因具体下游应用不同，在市场所处发展阶段、市场前景、市场容量等方面存在差异，但总体而言，随着制造业持续转型升级，未来自动化、智能化普及率的提高，我国智能装备产业整体上将保持持续增长趋势，下游应用领域将进一步扩大。根据中商产业研究院数据，2021 年中国智能装备市场规模为 2.5 万亿元。根据 GGII 预计，到 2025 年，中国智能装备市场规模将达到 4.95 万亿元，接近 5 万亿元，这为公司主营业务的持续增长提供了巨大的市场空间。

3、主要客户市场地位或业务规模

公司报告期各期前五大及其他优质客户的市场地位或业务规模相关公开信息梳理如下：

客户名称	关于市场地位或业务规模的公开信息
宁德时代	宁德时代为全球动力电池龙头，2021 年动力电池装机量达到 69.33GWh，同比增长 132%，国内市场占有率达到 49.53%，排行第一；2021 年度营业收入为 1,303.56 亿元
中创新航	中创新航 2021 年度动力电池装机量达到 8.6GWh，排行第三；2021 年度营业收入为 68.2 亿元
伊控动力	伊控动力曾是上汽旗下基金主导投资的一家新能源动力系统公司
瑞浦能源	瑞浦能源 2021 年度动力电池装机电量达到 1.78GWh，同比增长 207%，国内市占率达 1.27%，排行第十
零跑	零跑 2021 年全年累计交付 43,748 辆电动汽车，较 2020 年增长 443.5%，是中国新兴电动车公司增幅最快的公司；2021 年度营业收入为 31.32 亿元
联赢激光	联赢激光为动力电池产业重要的激光焊接设备供应商，动力电池装机量前十名企业均采用过公司的产品与服务；2021 年度公司营业收入为 13.99 亿元
梅轮电梯	梅轮电梯 2021 年度实现营业收入 10.60 亿元，同比增加 46.01%；截至 2021 年 12 月 31 日，拥有 349 项授权专利权，是行业内为数不多的同时掌握电梯核心配件、控制系统生产技术能力的整机制造企业
和中普方	品牌前身为普莱德新能源，主营新能源汽车动力锂离子电池系统（PACK 包）和电池管理系统（BMS）的研发
桑顿新能源	桑顿新能源主营锂离子电池、锂离子电池材料的生产及其研发，在 2017 年在中国储能大会被评为最佳储能电池供应商以及最佳光储能一体化解决方案，2020 年桑顿新能源入选工信部第五批绿色制造名单
吉利	吉利 2021 年度共售出 1,328,031 辆汽车，年度收入达到 1,016.11 亿元，是中国以销量计最大的自主品牌汽车制造商及第三大乘用车品牌，通过附属公司极氪进军高端智能电动车市场
康本科技	康本科技系宁德时代轻量化结构件的主力供应商
国轩高科	国轩高科 2021 年度动力电池装机总电量达到 6.5GWh，同比增长 100.9%，装机排名第四；2021 年营业收入为 103.56 亿元
亿纬锂能	亿纬锂能 2021 年度动力电池装机电量达到 8.6GWh，国内市占率达到 1.6%，排行第九；2021 年营业收入为 168.99 亿元
海目星	海目星为激光自动化装备提供商，2021 年度营业收入为 19.84 亿元
众环自动化	众环自动化为机器人贸易商，根据大族激光 2022 年半年度报告，其为大族激光 2022 年 6 月 30 日的预付款项余额前五名供应商

注：①数据来源为 GGII、乘用车市场信息联席会、企查查、上市公司公告等公开信息；②国轩高科不属于报告期前五大客户，截至 2022 年末，公司对国轩高科的在手订单含税金额 1.13 亿元，在手订单金额较大。

如上表所示，公司主要客户中包括了动力电池企业如宁德时代、中创新航等以及新能源汽车厂如吉利、零跑等。零跑等新能源汽车厂直接向公司采购的为动力电池 PACK 生产线，采购的原因系新能源汽车中直接使用的为动力电池 PACK，动力电池 PACK 由一定数量的电芯通过串联、并联连接组成模组并进一步装配而成，电芯和模组是相对标准化的产品，而 PACK 由于直接集成到汽车底盘上，需要根据新能源汽车型号的不同而做定制化的设计，因此为提高动力电池 PACK 的生产效率并基于供应链自主管理的需求，行业内部分新能源汽车厂如零跑不直接购买生产好的动力电池 PACK，而是直接向动力电池企业采购动力电池电芯、

模组后，再根据自身汽车型号自主装配成动力电池 PACK，对于这部分新能源汽车厂，其向公司采购动力电池生产线用于动力电池 PACK 的生产制造具有合理性。

结合上表，公司主要客户是动力电池或新能源汽车的头部企业，具备较强的行业竞争力和市场地位，公司未来的主营业务收入增长具备良好的客户基础。

4、在手订单情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司在手订单含税金额 17.63 亿元，其中新能源智能装备业务在手订单 15.26 亿元，其他行业智能装备业务在手订单 2.18 亿元，均大幅超过 2022 年度各产品营业收入，公司各产品未来业绩增长有充足的订单保障。

综上所述，公司主要产品需求具有持续性；公司面向不同下游应用的各产品市场空间巨大，核心产品新能源智能装备市场处于高速发展阶段，为公司收入持续增长提供了充足的空间；公司收入持续增长具备良好的客户基础；公司各产品在手订单充足，未来业绩增长有充足的订单保障。因此，公司主营业务收入增长具有可持续性。

二、说明自动化生产线、自动化工作站及配套设备及配件是否需要配套销售、共同验收，各类产品是否经过加工处理或附加其他设备，是否承担后续安装调试和质保义务；新能源智能装备的“配套设备及配件”的细分产品收入结构，与其他行业智能装备中的“配套设备及配件”的区别

（一）说明自动化生产线、自动化工作站及配套设备及配件是否需要配套销售、共同验收，各类产品是否经过加工处理或附加其他设备，是否承担后续安装调试和质保义务

1、公司各类产品不存在需要配套销售、共同验收的情况

报告期内，公司各类产品均不存在需要配套销售、共同验收的情况。公司的自动化生产线、自动化工作站及配套设备及配件均根据客户订单或合同独立销售、验收，不存在需要配套销售、共同验收的情况。

2、各类产品是否经过加工处理或附加其他设备，是否承担后续安装调试和质保义务

（1）自动化生产线和自动化工作站：需加工处理或附加其他设备，且承担

后续安装调试和质保义务

公司需根据与客户签订的合同或技术协议完成项目设计和材料采购工作，进而对相关设备进行加工处理或附加其他软硬件，并负责协调组织厂内、外的安装调试。客户现场安装调试完成后，进行试生产，公司对试生产过程中出现的问题，及时反馈并整改优化，以确保设备符合合同约定的要求。试生产通过后，公司与客户共同完成设备的终验收。终验收通过之后，公司根据合同约定，由公司承担后续技术支持和质保维护义务。

（2）配套设备及配件：一般无需加工处理或附加其他设备，不负责安装调试，但承担后续质保义务

除少量定制夹具外，公司采购机器人等配套设备及配件后一般无需加工处理即交付给客户或集采业务客户指定的设备供应商，不负责安装调试（根据对方要求提供技术指导），由公司承担后续质保维护义务。

（二）新能源智能装备的“配套设备及配件”的细分产品收入结构，与其他行业智能装备中的“配套设备及配件”的区别

报告期内，公司新能源智能装备应用于锂电池行业，其他行业智能装备主要应用于汽车及零部件、工程机械、特种装备等行业。新能源智能装备及其他行业智能装备的配套设备及配件细分产品收入结构如下：

单位：万元

项目		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
新能源智能装备—配套设备及配件	机器人	27,393.54	93.93%	19,346.12	96.61%	1,748.00	90.82%
	夹具与配件	1,770.61	6.07%	678.10	3.39%	176.58	9.18%
	小计	29,164.14	100.00%	20,024.22	100.00%	1,924.59	100.00%
其他行业智能装备—配套设备及配件	机器人	6,727.22	97.96%	1,192.81	97.54%	135.58	90.82%
	夹具与配件	140.04	2.04%	30.05	2.46%	13.71	9.18%
	小计	6,867.26	100.00%	1,222.86	100.00%	149.28	100.00%

结合上表，公司新能源智能装备和其他行业智能装备的配套设备及配件的细分产品收入结构区别较小，报告期内均以机器人为主。

三、说明报告期内新能源智能装备的自动化生产线、自动化工作站销售单价波动较大的原因，配套设备及配件的产品单价变动情况；报告期内其他行业智能装备、其他产品的销售单价情况及波动原因；上述产品价格与市场价格、竞品价格的差异情况及合理性

（一）说明报告期内新能源智能装备的自动化生产线、自动化工作站销售单价波动较大的原因，配套设备及配件的产品单价变动情况

1、自动化生产线的均价波动原因

报告期各期，公司新能源智能装备的自动化生产线分价格区间分布统计如下：

单位：套/条、万元

单价区间	2022 年度				2021 年度				2020 年度			
	总金额	数量	数量占比	均价	总金额	数量	数量占比	均价	总金额	数量	数量占比	均价
500 万以下	2,078.04	11	25.58%	188.91	6,383.45	23	53.49%	277.54	4,548.88	28	75.68%	162.46
500-1,000 万	11,046.84	16	37.21%	690.43	6,786.81	9	20.93%	754.09	4,419.93	6	16.22%	736.65
1,000-1,500 万	14,587.35	11	25.58%	1,326.12	6,774.32	6	13.95%	1,129.05	4,251.33	3	8.11%	1,417.11
1,500-2,000 万	3,240.71	2	4.65%	1,620.35	3,375.62	2	4.65%	1,687.81	-	-	-	-
2,000 万以上	8,829.20	3	6.98%	2,943.07	6,148.67	3	6.98%	2,049.56	-	-	-	-
总计	39,782.13	43	100.00%	925.17	29,468.88	43	100.00%	685.32	13,220.13	37	100.00%	357.30

公司新能源智能装备的自动化生产线 2020-2021 年均价有所变动，主要因为公司 2021 年公司整线类项目数量增多：单价超过 1,000 万元的项目收入总额达 16,298.61 万元，且存在 3 个 2,000 万元以上的大型整线。公司大型整线金额及数量增长主要因为公司的整线交付能力持续提升，自动化生产线整体价值量持续上升。2022 年度，1,000-1,500 万元订单占比进一步提高，新能源自动化生产线均价上升。公司自动化生产线价格主要取决于产线的规模、工位数量、技术难度、节拍、自动化程度、配置等，但由于设备非标准化，相关指标无法直接量化比对，公司不同价位典型项目各指标对比如下：

序号	产品名称	收入 (万元)	工位数量 (个)	节拍/自动化程度/ 配置等	其他影响产线 价格的指标
1	A8-M1 模组线	2,017.70	27	节拍：10PPM 自动化程度：85%	产品类型：方形铝壳
2	PMA-1 模组装配线	1,610.62	22	节拍：12PPM 自动化程度：65%	产品类型：方形铝壳
3	模组试制线项目 模组线设备	719.47	23	节拍：8PPM 自动化程度：40%	产品类型：方形铝壳（试制线）
4	模组线前段	141.59	10	节拍：无 自动化程度：10%	产品类型：方形铝壳

序号	产品名称	收入 (万元)	工位数量 (个)	节拍/自动化程度/ 配置等	其他影响产线 价格的指标
5	E2pack 产线	1,765.00	30	节拍: 120s 自动化程度: 40%	产品类型: CTP 工艺 AGV 转运
6	PACK 整线	1,380.53	30	节拍: 250~400s 自动化程度: 30%	产品类型: 方形铝壳兼容 多种产品 AGV 转运
7	Pack 线设备	1,105.31	12	节拍: 1200s 自动化程度: 30%	产品类型: 方形铝壳输送 线转运
8	电箱装配线	780.00	17	节拍: 300s 自动化程度: 15%	产品类型: 方形铝壳 AGV 转运
9	VW48V PACK 装配线	280.00	11	节拍: 300s 自动化程度: 5%	产品类型: S-BOX (高压 盒) 输送线转运

2、自动化工作站的均价波动原因

报告期各期，公司新能源智能装备的自动化工作站细分产品量价情况如下：

单位：个、万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	金额	数量	均价	金额	数量	均价	金额	数量	均价
激光工作站	25,849.74	299	86.45	26,994.58	422	63.97	5,081.02	32	158.78
其他工作站	3,769.78	60	62.83	4,911.49	23	213.54	1,690.95	19	89.00
总计	29,619.52	359	82.51	31,906.07	445	71.70	6,771.98	51	132.78

公司新能源自动化工作站均价变动主要受客户对激光工作站需求变化影响：2020 年，公司激光工作站业务规模尚小，以高功率产品为主，整体项目单价较高，而 2021 年超过 40%的激光工作站为售价较低的中低功率激光工作站，导致整体均价下降。**2022 年**，中高功率激光工作站占比回升，销售均价因此有所上涨。公司激光工作站成本以激光器为主，相关材料价格变动详见本回复报告“问题 11/二/（三）/1、激光器”。其他工作站方面，2021 年均价有所上升，主要由于当年公司对宁德时代销售了近 10 台模组加热静置贴膜机，其单价相对较高，对其他工作站均价有较大影响。**2022 年**，其他工作站均价回落主要因为当期销售的中小型单机项目占比较高。

3、配套设备及配件的均价变动情况

报告期各期，公司新能源智能装备的配套设备及配件细分产品量价情况如下：

单位：个/套、万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	金额	数量	均价	金额	数量	均价	金额	数量	均价
机器人	27,393.54	1,579	17.35	19,346.12	958	20.19	1,748.00	108	16.19
夹具与配件	1,770.61	324	5.46	678.10	156	4.35	176.58	21	8.41
总计	29,164.14	1,903	15.33	20,024.22	1,114	17.98	1,924.59	129	14.92

注：夹具与配件项目数量按合同/订单个数统计

报告期内，公司新能源配套设备及配件以机器人设备销售为主，其单价相对较高。2021 年，新能源行业客户对大吨位库卡机器人需求增多，机器人均价受此影响有所上涨。2022 年，机器人均价回落，主要因为小吨位库卡机器人数量占比上升。

（二）报告期内其他行业智能装备、其他产品的销售单价情况及波动原因

1、其他行业智能装备销售单价情况及波动原因

（1）自动化生产线

报告期内，公司其他行业的自动化生产线销售数量较少，其均价情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收入（万元）	1,389.12	536.28	3,298.50
数量（套/条）	4	1	6
均价（万元）	347.28	536.28	549.75

2020-2021 年度，公司其他行业智能装备的自动化生产线销售均价较为稳定。2022 年，公司其他行业自动化生产线的均价下降，主要因为公司当年完成验收的电梯和白家电行业项目金额较小。

（2）自动化工作站

报告期内，公司其他行业的自动化工作站销售数量及均价情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收入（万元）	469.91	903.98	368.50
数量（个）	7	9	5
均价（万元）	67.13	100.44	73.70

2021 年，公司其他行业自动化工作站的均价上涨较多，主要因为公司该类项目数量较少，而公司当年完成验收的汽车行业项目——补丁板机器人焊接工作

站项目金额超过 350 万元，对整体均价有较大影响。

(3) 配套设备及配件

报告期各期，公司其他行业的配套设备及配件细分产品量价情况如下：

单位：个/套、万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	金额	数量	均价	金额	数量	均价	金额	数量	均价
机器人	6,727.22	385	17.47	1,192.81	76	15.69	135.58	8	16.95
夹具与配件	140.04	49	2.86	30.05	55	0.55	13.71	29	0.47
总计	6,867.26	434	15.82	1,222.86	131	9.33	149.28	37	4.03

注：夹具与配件项目数量按合同/订单个数统计

报告期内，公司新能源配套设备及配件售价波动主要受机器人销售数量增加影响。

2、其他产品的销售单价情况及波动原因

报告期各期，公司其他产品的量价情况如下：

单位：个/套、万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	金额	数量	均价	金额	数量	均价	金额	数量	均价
改造维修与搬迁	7,077.69	179	39.54	1,275.28	54	23.62	1,632.30	80	20.40
数字工厂信息系统	88.00	4	22.00	516.04	2	258.02	171.24	6	28.54
总计	7,165.69	183	39.16	1,791.32	56	31.99	1,803.54	86	20.97

2021 年，公司其他产品的售价波动较大，主要因为公司当年实现了琦航 2.0 数字信息系统的商业化应用，其项目价格超 500 万元，对数字信息系统均价提升较大，而 2020 年及 2022 年主要销售产线设备的 MES 系统，售价较低。2022 年，公司改造维修与搬迁均价波动主要因为公司宁德时代、中创新航等客户的增值改造等需求较多，金额超过 100 万元的项目达 19 个，对均价影响较大。

(三) 上述产品价格与市场价格、竞品价格的差异情况及合理性

1、公司产品价格与市场价格、竞品价格的差异情况

由于公司主要产品具有非标定制化特性，不存在公开的市场或竞品价格数据，同行业可比上市公司相关单价数据梳理如下：

单位：万元

公司	业务类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导智能	设备制造（锂电池智能装备、智能物流系统）	尚未披露	155.17	134.36
赢合科技	锂电池专用生产设备（含涂布机、卷绕机、辊压机等）	尚未披露	331.13	220.59
联赢激光	激光焊接自动化成套设备	尚未披露	不适用，将成套设备按激光器及激光焊接机、工作台为单位拆分后合并到对应分类	
	激光器及激光焊接机	尚未披露		
	工作台	尚未披露		
先惠技术	新能源汽车智能自动化装备	尚未披露	未披露	未披露
星云股份	锂电池设备	尚未披露	123.66	未披露
	锂电池组自动化组装设备	尚未披露	未披露	60.26
巨一科技	智能装备	尚未披露	1,129.74	1,216.00
瑞能股份	锂电池后段生产线业务	未披露	不适用，锂电池后段生产线均为定制化产品，不同客户对产线规模、精度要求、材料选择、功能实现上的要求存在较大差异	

数据来源：上市公司年度报告、招股说明书

同行业可比上市公司间均价数据差异较大，主要因为不同公司产品类型、产线/设备规模存在差异且相关设备主要为定制化产品，相关均价不具有可比性。

2、定价合理性

由于设备类采购金额往往较高，客户一般通过公开招投标、邀请招投标或协商谈判等方式选定供应商进行采购，公司 **2020-2022** 年通过招投标的收入总额为 **5.33** 亿元，占比约为 **23.40%**。公司销售定价一般根据项目要求、技术难度、交期等因素综合考虑进行报价后与客户议价，有竞争力的定价优势亦是公司客户获取策略之一，当竞争对手较多且价格是客户选择供应商的重要影响因素时，公司会根据竞争情况、客户及项目重要性调整报价，适当采用竞争性报价策略以获得项目订单；对于首次合作的客户，公司亦会基于市场开拓考虑适当降低报价以获取订单，拓展业务。但相关定价策略不会导致公司与竞争对手存在显著价格差异的情况。

四、说明其他行业智能装备中自动化生产线自 **2020** 年起产生收入的原因，当年即实现大额收入的合理性，结合 **2021** 年收入下滑的原因说明该业务的可持续性；报告期内，其他行业智能装备中自动化工作站、配套设备及配件收入呈增长趋势的原因

(一)说明其他行业智能装备中自动化生产线自 2020 年起产生收入的原因,当年即实现大额收入的合理性,结合 2021 年收入下滑的原因说明该业务的可持续性

1、发行人其他行业智能装备中自动化生产线业务已实现收入超十年,非 2020 年起产生收入

公司自 2012 年设立起便主要为电梯等特种装备行业生产智能装备,在行业内积累了近十年的行业经验及良好口碑。因此,其他行业智能装备中自动化生产线业务并非 2020 年才开始产生收入,公司 2018 年亦通过向其他行业客户销售自动生产线实现收入,相关情况如下:

客户名称	客户开始合作时间	2018 年收入情况	
		项目名称	收入(万元)
梅轮电梯	2015 年	厅门自动生产线	247.86
西安标准电梯有限公司	2016 年	门板自动折弯焊接线	245.98

公司其他行业智能装备中自动化生产线业务 2020 年收入增长较大主要因为:2019 年,随着锂电行业受新能源补贴政策退坡及公司主要客户降本增效压力传导影响,新能源智能装备业务盈利水平下滑。公司根据下游行业发展情况,有效利用产能积极获取其他行业设备订单,而相关项目在 2020 年度完成验收,导致 2020 年度收入大幅增加。另一方面,公司产品以新能源智能装备为主,2019-2021 年度其他行业智能装备业务仅 7 条自动化生产线和 16 个自动化工作站,项目数量较少,且 2018 年获取的其他行业智能装备项目订单均非生产线类项目,因而 2019 年该设备类型无收入。

2、结合 2021 年收入下滑的原因说明该业务的可持续性

2020 年底,受益于动力电池行业的蓬勃发展,锂电厂商在 2020 年底逐步明确扩产规划,公司新能源智能装备设备订单快速增长,公司结合战略布局与产能规划,投入更多经营资源到新能源智能装备领域,主动控制其他行业中产能占用较多的自动化生产线订单数量,因而 2021 年度其他行业自动化生产线业务收入下滑。

未来,公司仍将根据自身对产业发展周期和新兴市场机会的判断,继续挖掘并布局下游其他应用领域,如进军汽车及零部件设备行业。但公司其他行业智能装备业务的订单规模仍主要取决于公司结合各行业发展情况做出的战略决策,在

新能源行业持续快速发展的情况下，公司将优先保障新能源智能装备业务产能。

（二）报告期内，其他行业智能装备中自动化工作站、配套设备及配件收入呈增长趋势的原因

1、其他行业智能装备中自动化工作站收入呈增长趋势的原因

报告期内，公司其他行业自动化工作站收入持续上升，主要因为油箱机器人焊接系统等工作站标准化程度较高，公司相关产品的生产制造经验丰富，技术成熟，项目周期短，对产能占用较少，公司未限制该类订单规模，因此项目数量有所上升。此外，公司顺利进军汽车及零部件行业，2021 年度验收确认收入的机器人焊接工作站项目金额较大，进一步推动收入增长。结合报告期其他行业智能装备中自动化工作站的主要客户变化、客户的主营业务、销售原因、内容、数量、区域及单价变化分析收入变动原因详见本回复报告“问题 9、关于营业收入/一/（一）/2/（2）自动化工作站”。

2、其他行业智能装备中配套设备及配件收入呈增长趋势的原因

报告期内，公司其他行业智能装备中配套设备及配件收入增长主要来自机器人销量增长。公司是连接上游智能装备核心零部件及下游客户需求枢纽的智能装备系统集成商，通过与上游核心零部件供应商建立稳固的合作关系，以有竞争力的定价、可靠的售后服务和稳定的供应链满足客户相关配套设备的采购需求。2021 年，公司其他行业客户对机器人设备的采购需求增加，公司机器人的销售数量持续上升，配套设备及配件收入呈增长趋势。结合报告期其他行业智能装备中配套设备及配件的主要客户变化、客户的主营业务、销售原因、内容、数量、区域及单价变化分析收入变动原因详见本回复报告“问题 9、关于营业收入/一/（一）/2/（3）配套设备及配件”。

五、结合发行人各产品生产线的建设情况、产能及产能利用率、生产人员数量、人均产值等关键指标，分析报告期内各产品收入变动趋势与生产线实际生产情况的匹配性；发行人各细分产品的生产模式，其中配套设备及配件等产品是否主要依靠外采成品用于销售；主要依靠外协进行生产的细分产品销售情况；对于主要依靠外采、外协的产品，进一步说明发行人的核心竞争力，客户通过发行人进行采购的合理性、必要性；招股说明书有关发行人生产模式披露的准确性、完整性

（一）结合发行人各产品生产线的建设情况、产能及产能利用率、生产人员数量、人均产值等关键指标，分析报告期内各产品收入变动趋势与生产线实际生产情况的匹配性

公司主要产品具有非标准化的特性，需要根据客户的需求进行定制化设计和安装调试，生产所需的物料种类和型号繁多，涉及机械、电气等，基于专业分工和效率等因素，主要部件通过直接采购标准件或定制化采购方式取得，公司所需生产设备较少，产品不由生产线批量生产形成，因此公司产能受生产线规模影响较小。

公司产品需在公司生产场所现场进行加工、组装、调试，因整套设备普遍体积较大，生产过程中占用公司生产场地的面积较大，因此，公司生产当地面积一定程度上制约公司收入规模。2019 年公司宁德生产基地投入使用，公司可使用的生产场地大幅增加，2019 年公司收入开始实现快速增长。

公司产品的核心生产流程为设计、安装和调试，生产能力主要体现为生产人员设计、安装和调试的工时，因此公司采用生产人员工时来计算产能利用率。

报告期内，公司产能及产能利用率、生产人员数量、人均产值等关键指标与收入变动趋势对比如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
生产人员定额工时（小时）	910,080	427,776	334,272
生产人员实际工时（小时）	998,018	496,643	393,779
产能利用率=（生产人员实际工时/生产人员定额工时）	109.66%	116.10%	117.80%
营业收入（万元）	114,457.77	85,858.92	27,536.51
生产人员平均数量（人）	395	186	145
劳务外包工作量折算成平均人数（人）	471	256	68
人均产值=营业收入/（生产人员平均数量+劳务外包工作量折算成平均人数）（万元/人）	132.13	194.40	129.23

注：（1）定额工时为公司生产人员按照公司规定的每月工作天数 24 天×每天工作 8 小时计算；（2）由于公司劳务外包占比较高，因此采用包括劳务外包在内的人均产值口径更合理；（3）生产人员平均数量=生产工人定额工时/（当期月份数×24 天×8 小时）、劳务外包人员工作量折算成平均人数=劳务外包总结算工时/（当期月份数×24 天×8 小时）

报告期各期，公司产能利用率始终保持较高水平，主要原因系公司订单充足，收入保持快速增长，产能紧张，生产人员实际工时超过标准工时导致；公司生产人员增长趋势与营业收入增长趋势保持一致。

报告期内，公司人均产值保持增长趋势，尤其是 2021 年人均产值较 2020 年有较大提升，主要原因系：（1）报告期内，随着技术和经验的积累，公司生产规模效应提升，同时公司加强项目管理，生产效率相应提高，人均产值提高；（2）随着下游客户产能规模的快速增长，其对于相同或类似产品的采购需求大幅增加，公司可直接借鉴过往相同或类似产品的研发、设计经验，生产效率提升；（3）2021 年公司头部锂电厂商加大对机器人设备的采购规模，公司配套设备及配件收入规模迅速增长，占收入比重上升，配套设备及配件由于投入人力少，业务规模可快速增长，推动人均产值大幅提升，报告期间内公司不包括配套设备及配件收入的人均产值分别为 119.50 万元/人、146.29 万元/人和 **98.47 万元/人**，**2022 年有所下降，主要系 2022 年上半年受疫情影响，导致部分项目周期变长，人均产值下降。**

（二）发行人各细分产品的生产模式，其中配套设备及配件等产品是否主要依靠外采成品用于销售

1、自动化生产线、自动化工作站

公司自动化生产线、自动化工作站的生产模式如下：

（1）自动化生产线、自动化工作站（激光工作站除外）：生产部根据项目计划分解制定生产计划，根据装配图纸及装配作业指导书，领料进行模块化安装集成，并配合调试人员进行设备调试。调试人员协同生产部对设备整体功能、流程进行调试，直至设备具备生产产品的能力。调试完成后，品管部进行品质检验，检验合格后，项目进行分工位拆线发货，在客户现场按工位重新安装、调试，最终达到客户要求的目标。

（2）激光工作站：公司采购激光器后，根据客户需求集成冷水机、保护镜片、线缆、软件等相关配件之后交付给客户或集采业务客户指定的设备供应商，由公司负责协调组织安装调试、确定参数方案、工艺指导等技术支持，并由公司承担后续质保维护义务。

公司自动化生产线、自动化工作站中应用的激光器、机器人、涂胶机、AGV、贴膜机、检测设备、拧紧系统、输送系统等部件均不自行生产，主要依靠外采，但不存在外采成品用于销售的情况。

2、配套设备及配件

公司配套设备及配件主要依靠外采成品用于销售。除少量定制夹具外，公司采购机器人等配套设备及配件后一般无需加工处理即交付给客户或集采业务客户指定的设备供应商，不负责安装调试（根据对方要求提供技术指导），由公司承担后续质保维护义务。

（三）主要依靠外协进行生产的细分产品销售情况

报告期内，公司不存在主要依靠外协进行生产的细分产品。公司采购的委托加工服务主要是毛板、钢材的机加工服务，相关工序价值量较低，属于非核心工序，不存在主要依靠外协生产的情况。此外，公司为应对大幅增加且存在波动的用工需求，将安装调试中部分工序进行外包，相关外包内容不涉及核心工序，公司不存在主要依靠外包生产产品的情况。

（四）对于主要依靠外采、外协的产品，进一步说明发行人的核心竞争力，客户通过发行人进行采购的合理性、必要性；招股说明书有关发行人生产模式披露的准确性、完整性

1、对于主要依靠外采、外协的产品，进一步说明发行人的核心竞争力，客户通过发行人进行采购的合理性、必要性

发行人作为智能装备领域的系统集成商，主营业务产品为向客户提供智能制造解决方案。发行人产品的表现形态为自动化生产线及自动化工作站。发行人并不自行生产各类产品中的部分核心部件（如激光系统、机器人、涂胶机、AGV、贴膜机、检测设备、拧紧系统、输送系统等），均主要依靠外采。报告期内发行人无主要依靠外协的产品。

发行人的核心竞争力在于较强的线体集成能力，具体而言，发行人在智能装备的整线规划设计及工艺创新方面积累了丰富的项目经验。发行人的团队在过往的项目过程中，逐渐积累了项目设计研发能力、项目管理能力、客户服务能力。

在项目设计研发能力方面，发行人积累了具有自主知识产权的核心技术：激光焊接技术、激光拆解技术、机器视觉技术、温升固化技术、失源安全保障技术、Xray 无损检测技术等；在项目管理能力方面，发行人根据行业特征和企业组织架构情况，建立了一套符合企业高效运转所需要的标准化产品开发设计流程、统一技术规范、高质量的制造交付体系及品质保障体系。发行人的项目的成本控制

率、产品标准化程度、工艺先进性、交付准时率等多个维度指标均得到了显著提升；在客户服务能力方面，随着规模的快速增长，一批具备技术先进性且有行业代表性的项目成功交付，发行人逐步积累了一定的品牌优势和优质客户资源优势。

因此，虽然发行人并不自行生产各类产品中的部分核心部件，但客户的采购是对发行人进行的采购，不存在客户通过发行人采购的情形。客户向发行人采购配套设备及配件中的机器人的原因如下：

2020 年，在本轮新能源动力电池扩产潮来临时，为了在短期内降低生产成本，发行人客户在标准化的材料端开启了大规模的集中采购，但在设备端由于目前锂电设备仍处于非标准化程度较高的阶段，降本效果有限，因此转而对不同设备中通用的标准品进行集中采购后再提供给不同的设备供应商，最终亦实现了明显的设备端采购成本下降的效果。

发行人客户作为动力电池制造厂家，在集中采购之前，仅向发行人在内的锂电设备供应商采购设备或生产线，并不直接向机器人制造商采购机器人。发行人的客户创新了集中采购模式，但基于产业链的分工，系统集成商的角色仍然不可或缺，原因如下：①客户对具体产品的熟悉了解程度与系统集成商相比仍有较大差距；②交易执行过程中的事中落地和事后维护均需要较多人员介入现场响应，该部分工作历史上均由系统集成商负责；③有实力的系统集成商可以在中间发挥重要的缓冲作用，例如：可解决大企业之间的商务条款不兼容问题、可以为客户提前备货，帮助客户缩短交货周期、客户的采购计划可按需推迟或取消，使客户的采购工作具备灵活性，集成商采购的产品可用于主营业务自动化生产线的制造。

以上因素导致发行人在产业链分工中的角色不可或缺，客户向发行人采购配套设备及配件中的机器人具有合理性、必要性。

2、招股说明书有关发行人生产模式披露的准确性、完整性

公司已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、公司主营业务、主要产品或服务情况”之“（四）公司主要经营模式”之“4、生产模式”和“第二节 概览”之“四、发行人的主营业务经营情况”之“（二）主要经营模式”之“4、生产模式”中对配套设备及配件的生产模式进行补充披露如下：

“公司产品生产模式因设备类型不同而有所不同：（1）自动化生产线、自动化工作站（激光工作站除外）：生产部根据项目计划分解制定生产计划，根据装配图纸及装配作业指导书，领料进行模块化安装集成，并配合调试人员进行设备调试。调试人员协同生产部对设备整体功能、流程进行调试，直至设备具备生产产品的能力。调试完成后，品管部进行品质检验，检验合格后，项目进行分工位拆线发货，在客户现场按工位重新安装、调试，最终达到客户要求的目标；（2）激光工作站：公司采购激光器后，根据客户需求集成冷水机、保护镜片、线缆、软件等相关配件之后交付给客户或集采业务客户指定的设备供应商，由公司负责协调组织安装调试、确定参数方案、工艺指导等技术支持，并由公司承担后续质保维护义务；（3）配套设备及配件：除少量定制夹具外，公司采购机器人等配套设备及配件后一般无需加工处理即交付给客户或集采业务客户指定的设备供应商，不负责安装调试（根据对方要求提供技术指导），由公司承担后续质保维护义务。”

六、详细说明发行人各类产品的验收流程、验收条件、关键节点及对应凭证（含签章情况），主要合同关于各方权利义务的具体约定，验收是否区分初验和终验及区分标准，收入确认政策与同行业可比公司的差异情况，认定不属于在某一时段内履行履约义务的依据，结合上述情况，对照新旧收入准则，说明收入确认的合规性及收入确认时点的准确性；报告期各期仅签字的验收单对应收入金额及占比、对应 12 月份收入金额及占比，仅签字是否具有充分的效力，是否能够作为收入确认依据；发行人是否存在将需要长期验收的生产线切分为工作站或配件的合同进行优先验收确认收入的情形

（一）详细说明发行人各类产品的验收流程、验收条件、关键节点及对应凭证（含签章情况），主要合同关于各方权利义务的具体约定，验收是否区分初验和终验及区分标准

1、自动化生产线、自动化工作站

（1）自动化生产、自动化工作站（激光工作站除外）

项目验收流程	
1	安装调试之后，进行出厂前检验（即初验），检验通过后，生产线按工位进行拆分并发往客户指定工厂；
2	设备到达客户现场后，由安装调试人完成安装调试。现场安装调试完成后，进行试生产，公司对试生产过程中出现的问题，及时反馈并整改优化，以确保生产线符合合同约定的要求。试生产通过后（或有），公司与客户共同完成设备的终验收；
3	终验收通过之后，公司根据合同约定，提供针对性质保服务。

如上所述，公司产品验收流程存在初验和终验：

初验为出厂前检验，根据主要合同约定该节点一般在设备生产完毕后、发货前，客户人员一般到公司工厂进行初验，确认设备完整性及功能是否符合要求，亦存在到货后检验的情形。

终验为试生产通过后，公司与客户共同根据技术协议相关要求完成设备的终验收，根据合同要求，终验收通过之后，客户取得设备的法定所有权，相关风险和报酬转移，发行人取得收款权利。由于终验收通过表明发行人已履行了合同中的主要履约义务，因此，发行人将终验作为验收的关键节点，取得对应凭证为经客户签字或盖章确认的验收单或其他验收凭据。

公司该类产品主要客户为宁德时代和中创新航，相关合同对各方权利义务的具体约定如下：

客户	条款	内容
宁德时代	交货	货到宁德时代指定位置。卖方自费将设备运至买方指定交货地点，并负责安装调试。安装调试结束前，所有费用及风险由卖方负担（买方自行卸货导致的除外）。
	验收	验收标准依据设备《技术规格书》，标准设备可参照规格书中相关技术参数：①预验收：发货前工厂预验收；②正式验收：达到规格书要求，连续运行 X 日（取决于具体技术协议）；③质保验收：正式验收后 12 个月。
	质保	质量保证期限自买方对设备或设备改造验收合格之日起计算，按《设备规格书》所规定的期限，若未规定的，则视为 1 年。
	结算	取决于具体合同： A. 预付 30%；货到付 20%；验收合格付 30%；验收合格 360 天付质保金 20%； B. 预付 30%；货到付 30%；验收合格付 30%；验收合格 360 天付质保金 10%。
中创新航	交货	由乙方负责运输至甲方指定的交货地
	验收	①初验：设备生产完毕，发货前双方共同对设备进行初验收； ②终验：货物验收合格，设备安装、调试运转正常，甲方无异议。
	质保	乙方应提供保修期至少 12 个月
	结算	取决于具体合同： A. 收到履约保证金支付合同总价 20%，发货前初验收，收到 100% 发票后支付 30% 到货款，验收合格，设备安装、调试运转正常支付 40%，10% 质保金； B. 合同签订后预付 20%；发货前初验后支付提货款 40%；终验款 30%；质保金 10%；电汇； C. 预付 30%，预验收付 30%，发货，终验收（全票）付 30%，质保 12 个月付 10%。

（2）激光工作站

激光工作站相关设备到达客户或客户指定集成商现场后，公司负责协调组织安装调试、确定参数方案、工艺指导等技术支持，现场安装调试完成后，由客户完成设备的验收；验收通过之后，公司根据合同约定，提供针对性质保服务。

该类产品验收流程不存在初验环节。公司将取得经客户签字或盖章确认的验收单或其他验收凭据作为收入确认凭证。

公司激光工作站订单主要为宁德时代集采订单，相关合同对各方权利义务的具体约定如下：

客户	条款	内容
宁德时代	交货	货到宁德时代指定位置。卖方自费将设备运至买方指定交货地点，并负责安装调试。安装调试结束前，所有费用及风险由卖方负担（买方自行卸货导致的除外）。
	验收	验收标准依据设备《技术规格书》，标准设备可参照规格书中相关技术参数。双方另有约定的，从其约定。有国家标准或行业标准的，应同时符合国家标准和行业标准。买方对设备的验收合格并不免除卖方在设备质量保证期限内的质量担保责任。
	质保	质量保证期限自买方对设备或设备改造验收合格之日起计算，按《设备规格书》所规定的期限，若未规定的，则视为1年。
	结算	A.预付30%，货到付40%，验收合格付30%； B.预付100%。

注：宁德时代采用统一格式的采购订单模板，各类产品条款一致；宁德时代集采相关情况详见本回复报告“问题10、关于客户/四、说明宁德时代选择发行人作为激光工作站及机器人设备集采供应商的原因……”

2、配套设备及配件

配套设备及配件一般无需加工处理即交付给客户或客户指定的集成商，公司不负责安装调试，由公司承担后续质保维护义务。机器人等需验收的配套设备及配件由客户完成设备的验收；验收通过之后，公司根据合同约定，提供针对性质保服务。

该类产品验收流程不存在初验环节。公司将取得经客户签字或盖章确认的验收单或其他验收凭据作为收入确认凭证。

公司配套设备及配件业务主要是对宁德时代集采订单销售的机器人项目，相关合同对各方权利义务的具体约定如下：

客户	条款	内容
宁德时代	交货	货到宁德时代指定位置。卖方自费将设备运至买方指定交货地点，并负责安装调试。安装调试结束前，所有费用及风险由卖方负担（买方自行卸货导致的除外）。
	验收	验收标准依据设备《技术规格书》，标准设备可参照规格书中相关技术参数。双方另有约定的，从其约定。有国家标准或行业标准的，应同时符合国家标准和行业标准。买方对设备的验收合格并不免除卖方在设备质量保证期限内的质量担保责任。
	质保	质量保证期限自买方对设备或设备改造验收合格之日起计算，按《设备规格书》所规定的期限，若未规定的，则视为1年。
	结算	A.预付30%，货到付40%，验收合格付30%； B.预付100%。

注：宁德时代采用统一格式的采购订单模板，各类产品条款一致；宁德时代集采相关情况详见本回复报告“问题10、关于客户/四、说明宁德时代选择发行人作为激光工作站及机器人设备集采供应商的原因……”

(二) 收入确认政策与同行业可比公司的差异情况，认定不属于在某一时段内履行履约义务的依据，结合上述情况，对照新旧收入准则，说明收入确认的合规性及收入确认时点的准确性

1、收入确认政策与同行业可比公司的差异情况，认定不属于在某一时段内履行履约义务的依据

公司及同行业可比公司的收入确认政策情况如下：

公司	收入确认政策/具体方法
先导智能	收入确认的具体政策： a) 专用设备销售：公司按照销售合同约定的时间、交货方式及交货地点，将合同约定的货物全部交付给买方并经其验收合格、公司获得经过买方确认的验收证明后即确认收入。 b) 配件销售：公司按照销售合同约定的时间、交货方式及交货地点，将合同约定的货物全部交付给买方，由买方确认接收，凭客户签字回传的送货单，确认收入。
赢合科技	收入确认的具体方法： 公司产品主要为锂电池生产设备。锂电池生产设备销售业务属于在某一时点履行的履约义务，根据双方签订的购销合同，本公司安排生产，生产完成后，锂电池制造厂商进行出厂前检验，在设备送达锂电池制造厂商指定厂区进行安装调试，同时进行载料调试，在载料测试试生产合格时，锂电池制造厂商签署安装调试验收单。本公司在收到锂电池制造厂商签署的安装调试验收单时确认营业收入
联赢激光	收入确认的具体方法： 公司销售激光焊接机等产品属于在某一时点履行的履约义务。内销产品收入确认需满足以下条件：公司按照销售合同约定的时间、交货方式及交货地点，将合同约定的货物交付给客户并经其验收合格，公司在获得经过客户确认的验收证明后确认收入。
先惠技术	依据企业会计准则的有关规定并结合公司的实际经营特点，对于整线装备和工业制造数据系统，公司以产品送达客户指定地址并完成安装调试，产品由客户控制，作为收入确认时点。 对于配件，公司以产品交付作为收入确认时点。
星云股份	收入确认的具体方法如下： 国内销售：锂电池组充放电检测系统、锂电池组自动化组装设备、锂电池组工况模拟检测系统等设备运送至客户，客户已接受该设备并取得设备的控制权时，本公司确认收入。
巨一科技	收入确认的具体方法如下： 本公司与客户之间的销售商品合同包含转让智能制造成套装备及新能源汽车电机电控产品的履约义务，属于在某一时点履行履约义务。 A、公司智能装备整体解决方案提供非标产品，采用订单生产模式，根据销售合同订单安排生产，分为研发设计、加工制造、厂内装配调试集成、初验收、客户现场装配调试集成、终验收、售后服务等阶段。公司产品在厂内装配集成调试并通过初验收后发货至客户现场并进行最终的装配调试集成，通过终验收后确认销售收入； B、公司新能源汽车电机电控产品是标准产品，本公司以产品发出并经客户验收后确认销售收入。 C、公司参与客户新车型的同步开发，需要向客户收取同步开发费用。在启动项目开发之前，公司与客户签订开发协议。当产品创意方案、设计方案完成并获得客户认可，以及样品试制、检测合格之后，客户会下达开发模具指令，模具开发结束并进入 PPAP 阶段，标志着同步开发工作全部完成，公司此时确认同步开发收入。
瑞能股份	结合公司商品销售的实际情况，制定的具体收入确认方法如下： 境内销售：对于无需安装调试的产品，在产品送达客户指定地点，并经客户签收后确认收入；对于需要安装调试的产品，在产品送达客户指定地点，进行产品设备的安装、调试完毕，并经客户验收合格后确认收入。
思客琦	公司主要收入来源于自动化生产线及工作站、配套设备及配件销售等，属于在某一时点履行履约义务。

公司	收入确认政策/具体方法
	自动化生产线及工作站销售：公司根据合同约定将产品交付给客户后，经客户验收确认并取得收取货款的权利时，确认相关业务收入。 配套设备及配件销售：公司根据合同约定发货，并移交客户，对于需要验收的配套设备，以取得验收单时确认收入；对于不需要验收的配件，在相关商品交付客户时确认收入。

结合上表，发行人自动化生产线、自动化工作站及配套设备及配件中机器人等需验收项目的收入确认时点均为终验时点，收入确认方法、依据合理谨慎，与同行业公司情况基本一致。

根据企业会计准则，认定在某一时段内或在某一时点履行履约义务的依据如下：

在某一时段内履行履约义务的认定	在某一时点履行履约义务的认定
第十一条 满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务： （一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。 （二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品。 （三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。 具有不可替代用途，是指因合同限制或实际可行性限制，企业不能轻易地将商品用于其他用途。有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，是指在由于客户或其他方原因终止合同的情况下，企业有权就累计至今已完成的履约部分收取能够补偿其已发生成本和合理利润的款项，并且该权利具有法律约束力。	第十三条 对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象： （一）企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。 （二）企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。 （三）企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。 （四）企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。 （五）客户已接受该商品。 （六）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

结合上表，发行人自动化生产线、自动化工作站及配套设备及配件中机器人等需验收项目在验收交付给客户之后才开始使用，客户无法在发行人履约的同时即取得并消耗发行人履约所带来的经济利益，不符合某一时段内履行履约义务的第一种情形；发行人项目存货尽管在客户现场进行安装调试，但实施过程中均由发行人负责协调组织，因此在验收交付前，客户不能控制发行人履约过程中在建的商品或服务，不符合某一时段内履行履约义务的第二种情形；此外，发行人合同中未约定终止补偿条款，无法保证发行人获得的补偿能覆盖已经发生的成本和合理利润，因此不满足某一时段履行履约义务的第三种情形。

综上，根据新收入准则的相关规定，公司收入未满足在某一时段内履行履约义务的条件，属于在某一时点履行的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时确认收入。

2、对照新旧收入准则，说明收入确认的合规性及收入确认时点的准确性

公司主要收入来源于自动化生产线及工作站、配套设备及配件销售等，属于在某一时点履行履约义务。公司收入确认时点未因新收入准则的变化而发生变化，具体收入确认时点如下：

(1) 自动化生产线及工作站销售：公司根据合同约定将产品交付给客户后，经客户验收确认并取得收取货款的权利时，确认相关业务收入。

(2) 配套设备及配件销售：公司根据合同约定发货，并移交客户，对于需要验收的配套设备，以取得验收单时确认收入；对于不需要验收的配件，在相关商品交付客户时确认收入。

新旧收入准则下，公司收入确认合规性分析如下：

新旧收入准则相关规定		公司具体执行情况
旧收入准则	公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方	项目验收完成后，设备交付给客户，客户能够完全控制并使用该设备，能够从中获得几乎全部经济利益，整个系统所有权相关的主要风险和报酬已转移；满足收入确认条件
	公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制	
	收入的金额能够可靠地计量	项目验收完成后，公司已经收到合同款项或取得了收款的权利，根据合同约定收入的金额能够可靠地计量，满足收入确认条件
	相关的经济利益很可能流入企业	项目验收完成后，取得客户签字或盖章的验收单，表明客户已经接受了公司提供的相关服务及工作成果，相关的经济利益很可能流入公司，满足收入确认条件
	相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量	公司已建立较为完善的成本归集核算体系，成本能在各项目之间准确分配，项目验收完成后，成本计量必要的基础资料均已取得，项目相关的成本金额能够可靠地计量，满足收入确认条件
新收入准则规定	公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务	项目验收完成后，取得了客户签字或盖章的验收单，表明客户已经接受了公司提供的相关服务及工作成果，因此公司就该服务享有现时收款权利，客户也就该商品或服务负有现时付款义务
	公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权	项目验收完成后，公司已将合同约定所有设备移交给客户并完成安装调试工作，并已达到可运行状态，因此客户已拥有该商品（服务）的法定所有权，并且已实物占有该商品（服务）
	公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品	
	公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬	项目验收完成后，设备交付给客户，客户能够完全控制并使用该设备，能够从中获得几乎全部经济利益，整个设备所有权相关的主要风险和报酬已转移；满足收入确认条件
	客户已接受该商品或服务	项目验收完成后，取得了客户签字或盖章的验收单，即表示客户已接受该商品或服务

综上所述，公司收入确认时点准确，收入确认政策符合新旧收入准则的规定，

具有合规性。

（三）报告期各期仅签字的验收单对应收入金额及占比、对应 12 月份收入金额及占比，仅签字是否具有充分的效力，是否能够作为收入确认依据

2020-2022 年，公司金额超过 100 万元的项目中，仅签字验收单对应收入金额分别为 7,362.12 万元、10,630.53 万元和 **7,838.84 万元**，占比分别为 30.12%、13.23%和 **8.17%**。2020 年 12 月、2021 年 12 月及 **2022 年 12 月**，公司金额超过 100 万元项目中，客户仅签字的验收单对应的收入金额分别为 707.08 万元、4,084.77 万元和 **1,513.27 万元**，占比分别为 7.56%、19.77%和 **8.25%**。

报告期内，公司存在客户仅在验收单签字未盖章的情形，主要因为相关客户出于内部保密规定不对外提供盖章文件。相关仅签字验收单的签字人均为客户员工，且公司定期与客户进行对账，并在合同约定的相关项目节点为客户开具发票，客户认可仅签字验收单的效力及该情形下公司的收款权利，签字人员效力不存在异常。此外，中介机构通过函证与客户对各项目交易额、往来余额、验收时间、验收人员等信息进行确认。因此，仅签字验收单能够作为公司的收入确认依据。

（四）发行人是否存在将需要长期验收的生产线切分为工作站或配件的合同进行优先验收确认收入的情形

公司严格按照客户具体合同/订单及技术协议的约定的具体设备类型（生产线、工作站、配件等）进行产品的生产、交付并通过客户验收，公司不存在将需要长期验收的生产线切分为工作站或配件进行优先验收的情形，亦不存在将生产线项目合同拆分为工作站或配件合同的情形。验收周期方面，报告期内公司自动化生产线项目验收周期一般为 2-9 个月；自动化工作站项目中，激光工作站验收周期一般在 1 个月左右，其他工作站验收周期一般为 2-9 个月；配套设备及配件业务项目验收周期一般在 1 个月左右。

公司主要客户为锂电头部企业，其生产经营规范、内部管理严格，具备成熟的内控体系，亦严格按照具体合同/订单及技术协议的约定的具体设备类型（生产线、工作站、配件等）对公司交付的产品进行验收，不存在配合公司将生产线切分为工作站或配件的合同或以此进行优先验收的情形。

七、说明动力电池行业客户通常在第四季度进行设备验收、投产的具体商业逻辑，第四季度收入占比明显高于同行业可比公司的合理性，各期 12 月份的主要

验收客户以及具体项目情况，对应产品类型、合同签订时间及约定交付时间、开工时间、送货时间、验收时间（含初验和终验）、客户产线试运行及正式投产时间，验收时点的付款金额及比例，是否存在客户配合验收的情形

（一）说明动力电池行业客户通常在第四季度进行设备验收、投产的具体商业逻辑

报告期内，同行业可比公司四季度收入占比及其对季节性波动的解释梳理如下：

项目	2022Q4 收入 占比	2021Q4 收入 占比	2020Q4 收入 占比	可比公司对季节性波动的解释
先导智能	尚未披露	40.74%	29.18%	不同客户的投资规模、投资节奏和建设周期有所差异，单个客户对公司产品的大规模采购可能会对公司营业收入的季节性分布产生较大影响。报告期内，公司每季度销售收入占比存在一定波动，主要受客户采购习惯的影响，下半年特别是第四季度销售收入占比较高
赢合科技	尚未披露	38.13%	26.60%	-
联赢激光	尚未披露	34.56%	45.54%	公司下半年主营业务收入较上半年高，主要受春节假期、客户采购习惯及验收进度等因素的影响。具体原因为：第一，第一季度受春节假期影响，验收确认收入金额较小；第二，由于公司激光焊接设备安装调试需要客户投入产品配合量产才能完成测试验收，而动力电池行业及消费电子行业的产销旺季主要集中在下半年，因此，公司第四季度收入占比通常较高
先惠技术	尚未披露	33.30%	39.95%	由于下游客户固定资产投资计划、资金预算管理等多种因素的影响，发行人产品交付及安装调试确认的时间有一定的季节性特征，一般发生在下半年，导致发行人经营业绩存在全年分布不均匀、销售收入确认一般集中在下半年的情况
星云股份	尚未披露	29.38%	30.71%	-
巨一科技	尚未披露	33.73%	37.49%	受各期执行项目终验收时点分布不均匀导致季度间收入存在波动。由于受春节假期影响，公司所处行业存在“年底结算”的情形导致发行人所处行业在下半年往往有集中支付、集中回款、集中验收等情况，第三季度、第四季度销售收入金额较高
瑞能股份	未披露	33.99%	57.18%	下游动力电池行业以及消费电子行业的产销旺季主要集中在下半年，因此公司第四季度特别是12月份收入通常占比较高
同行业 平均水平	不适用	34.83%	38.09%	
思客琦	33.79%	43.96%	51.54%	

数据来源：上市公司公告

结合上表，同行业可比公司四季度收入占比平均高达35%-40%，体现了下游锂电厂商通常在第四季度完成设备验收、投产的行业规律，其具体商业逻辑如

下：我国新能源汽车行业存在“金九银十”以及春节期间消费者购车意愿上升的消费特征，汽车整车销量在每年第四季度及次年1月大幅增加，因此下游锂电池厂及终端的整车厂通常需要在每年四季度增加产能投放，相应生产设备也通常于第四季度密集投入使用，而公司设备往往伴随客户产品量产才能完成验收。此外，受产业政策影响，下半年一般是政府补贴发放集中期和来年补贴政策的明确期，客户基于其预算管理的要求，一般在年底进行固定资产投资计划与预算的更新和调整。根据动力电池行业代表宁德时代的定期报告，宁德时代2020-2021年下半年的机械设备增加值分别为41.12亿元和147.65亿元，明显较上半年的11.37亿元和53.96亿元高，四季度固定资产变动额分别为24.24亿元和94.25亿元，明显较第三季度的7.95亿元和67.18亿元高。

（二）第四季度收入占比明显高于同行业可比公司的合理性，各期12月份的主要验收客户以及具体项目情况，对应产品类型、合同签订时间及约定交付时间、开工时间、送货时间、验收时间（含初验和终验）、客户产线试运行及正式投产时间，验收时点的付款金额及比例，是否存在客户配合验收的情形

2020年至2022年，公司四季度收入占比分别为51.54%、43.96%和33.79%，其中2020年与同行业可比公司平均35-40%水平存在较大差异，主要因为2020年公司收入整体规模较少，收入分布受个别大额项目的验收时间影响较为明显。公司报告期各期12月份主要客户以及具体主要项目的情况如下：

单位：万元

时间	客户排名	客户名称	客户主要项目情况												
			产品类型	项目收入金额（不含税）	当月收入占比	合同时间	合同约定交付时间	开工时间	初验时间	送货时间	客户试运行时间	客户投产时间	终验收时间	验收时点回款总额	验收时点回款比例
2022 /12	1	宁德时代	新能源-生产线	650.00	3.19%	2022/2	2022/5	2022/1	2022/8	2022/8	2022/9	2022/10	2022/12	367.25	50%
	2	亿纬锂能	新能源-生产线	1,486.73	7.29%	2022/5	2022/8	2022/4	2022/7	2022/7	2022/9	2022/9	2022/12	1008.00	60%
	3	时代兰普	新能源-生产线	1,353.98	6.64%	2022/2	2022/3	2022/2	2022/8	2022/8	2022/10	2022/11	2022/12	918.00	60%
	4	天能集团	新能源-生产线	1,221.24	5.99%	2022/4	2022/8	2022/4	2022/8	2022/8	2022/10	-	2022/12	828.00	60%
	5	中创新航	项目增值改造	681.42	3.34%	2022/7	2022/10	2022/7	-	2022/9	-	-	2022/12	154.00	20%
	小计			5,393.37	26.44%										
2021 /12	1	宁德时代	新能源生产线	1,038.00	4.49%	2020/12	2021/3	2020/12	2021/8	2021/8	2021/9	2021/10	2021/12	586.47	50%
	2	中创新航	新能源生产线	2,123.89	9.18%	2021/3	2021/5	2021/4	2021/6	2021/6	2021/8	2021/10	2021/12	1,200.00	50%
	3	伊控动力	新能源生产线	1,765.00	7.63%	2021/8	2021/9	2021/6	2021/10	2021/10	2021/11	2021/12	2021/12	971.24	49%
	4	瑞浦能源	新能源生产线	1,380.53	5.97%	2021/5	2021/8	2021/5	2021/8	2021/8	2021/9	2021/10	2021/12	888.19	57%
	5	和鼎机电	新能源生产线	1,107.17	4.78%	2021/5	2021/9	2021/5	2021/8	2021/9	2021/10	2021/12	2021/12	750.66	60%
	小计			7,414.59	32.04%										
2020 /12	1	宁德时代	新能源生产线	2,800.00	27.00%	2020/5	2020/7	2020/4	2020/8	2020/8	2020/10	2020/11	2020/12	1,569.34	50%
	2	和中普方	新能源生产线	1,451.33	13.99%	2020/3	2020/6	2020/3	2020/7	2020/7~8	2020/11	2020/12	2020/12	984.00	60%

时间	客户排名	客户名称	客户主要项目情况												
			产品类型	项目收入金额（不含税）	当月收入占比	合同时间	合同约定交付时间	开工时间	初验时间	送货时间	客户试运行时间	客户投产时间	终验收时间	验收时点回款总额	验收时点回款比例
	3	金龙汽车	新能源生产线	839.91	8.10%	2019/8	2019/11	2019/8	2019/11	2019/11	2020/2	-	2020/12	854.19	90%
	4	梅轮电梯	其他行业生产线	569.03	5.49%	2019/4	2019/9	2019/4	-	2019/8~9	2019/10	2020/8	2020/12	413.80	64%
	5	亿纬锂能	新能源生产线	794.69	7.66%	2019/8	2019/10	2019/7	2019/10	2019/10	2019/11	2020/5	2020/12	538.80	60%
	小计			6,454.96	62.24%										

注 1（开工与送货时间）：公司部分项目开工时间早于合同签订时间，主要因为公司与客户确定合作意向后，双方商务条款谈判以及法务用印流程的时间较长；公司项目存在发货时间晚于约定交付时间的情况，主要是项目执行过程中客户需求变更或对公司提出技术改造要求导致的，其中滞后时间较多的具体原因如下：2021 年对宁德时代销售的项目由于客户产品变更，产线换型，项目发出时间较晚；相关情况与客户协商一致，不存在违约风险；

注 2（初验时间）：公司对梅轮电梯销售电梯制造设备，客户未执行初验程序，相关时点不适用；

注 3（试运行与投产时间）：客户正式投产时间受客户产品定型、订单情况及投产安排等影响，客户出于自身保密需求，不会对外提供设备投产信息，公司无法获悉准确的正式投产时间，仅将设备开始量产的时间作为客户投产时间；2020 年对金龙汽车和 2022 年对天能集团销售的生产线投产时间未知，公司人员在场期间未开始量产；

注 4（验收时点回款情况）：验收时点回款比例较低主要因为在项目验收时点，客户仅支付预付款及发货款的前两阶段款项，验收款平均在验收后 6-8 个月收回；

注 5：金龙汽车指厦门金龙汽车新能源科技有限公司；时代兰普指温州时代兰普电气设备有限公司；天能集团指天能帅福得能源股份有限公司；

注 6：公司 2022 年 12 月对中创新航的项目为增值改造项目，其初验、试运行及投产时间不适用；该项目验收时点回款比例较低是因为对方未及时支付到货款，已于 2023 年 2 月完成支付。

结合上表，公司各期 12 月份验收主要客户相关项目验收时点真实、准确，不存在客户配合验收的情形。

八、说明报告期各期不同类型产品（新能源智能装备、其他行业智能装备、其他）收入前五大项目的具体情况，包括客户名称、合同签订时间及约定交付时间、开工时间、送货时间、验收时间（含初验和终验）、客户产线试运行及正式投产时间，相关项目收入金额及占比，当期回款金额及占该项目收入金额比例、累计回款金额及占该项目收入金额比例，项目毛利率情况；分析上述项目收入确认与客户产能扩张、产线建设的匹配性，不同项目毛利率的差异情况及合理性

(一) 新能源智能装备

报告期各期，公司新能源智能装备业务收入前五大项目的项目节点及回款情况如下：

单位：万元

时间	序号	基本信息				项目节点								回款情况			
		客户名称	设备类型	收入金额	占该业务比例	合同签订时间	合同约定交付时间	开工时间	初验时间	送货时间	客户试运行时间	客户投产时间	终验时间	当期回款金额	当期回款比例	累计回款金额	累计回款比例
2022年度	1	中创新航	生产线	2,993.81	3.04%	2021/7	2021/10	2021/7	2022/2	2022/2	2022/4	2022/5	2022/6	1,014.90	30%	1,691.50	50%
	2	中创新航	生产线	2,973.45	3.02%	2021/4、10	2021/11	2021/3	2022/1	2022/1	2022/4	2022/5	2022/6	1,008.00	30%	1,680.00	50%
	3	中创新航	生产线	2,861.95	2.90%	2022/2	2022/6	2022/3	2022/7	2022/8	2022/10	2022/11	2022/11	970.20	30%	970.20	30%
	4	中创新航	生产线	1,736.28	1.76%	2021/4、10	2021/11	2021/3	2022/1	2021/11	2022/4	2022/5	2022/6	588.60	30%	981.00	50%
	5	亿纬锂能	生产线	1,504.42	1.53%	2021/9	2021/11	2021/8	2022/1	2022/2	2022/3	2022/5	2022/6	765.00	45%	1,020.00	60%
2021年度	1	宁德时代	配套设备及配件	2,304.55	2.83%	2021/7	2021/8~9	-	-	2021/8~9	-	-	2021/8~10	2,604.14	100%	2,604.14	100%
	2	中创新航	生产线	2,123.89	2.61%	2021/3	2021/5	2021/4	2021/6	2021/6	2021/8	2021/10	2021/12	1,200.00	50%	2,160.00	90%
	3	中创新航	生产线	2,017.70	2.48%	2020/12	2021/3	2020/11	2021/4	2021/4	2021/6	2021/8	2021/12	1,140.00	50%	1,140.00	50%
	4	中创新航	生产线	2,007.08	2.47%	2020/12	2021/3	2020/11	2021/4	2021/4	2021/6	2021/7	2021/12	680.40	30%	2,041.20	90%
	5	零跑	生产线	1,946.90	2.39%	2021/3	2021/5	2021/3	2021/5	2021/7	2021/7	2021/9	2021/9	1,320.00	60%	1,980.00	90%
2020年度	1	宁德时代	生产线	2,800.00	12.78%	2020/5	2020/7	2020/4	2020/8	2020/8	2020/10	2020/11	2020/12	1,569.34	50%	2,531.20	80%
	2	和中	生产线	1,451.33	6.62%	2020/3	2020/6	2020/3	2020/7	2020/7	2020/11	2020/12	2020/12	984.00	60%	1,034.00	63%

时间	序号	基本信息				项目节点								回款情况			
		客户名称	设备类型	收入金额	占该业务比例	合同签订时间	合同约定交付时间	开工时间	初验时间	送货时间	客户试运行时间	客户投产时间	终验时间	当期回款金额	当期回款比例	累计回款金额	累计回款比例
		普方															
	3	桑顿新能源	生产线	1,324.14	6.04%	2018/5	2018/6	2018/4	2018/9	2018/10	2018/12	2020/3	2020/6	82.28	5%	1,374.01	89%
	4	宁德时代	工作站	1,028.14	4.69%	2020/8	2020/9	2020/8	2020/8	2020/8	-	-	2020/11	1,161.80	100%	1,161.80	100%
	5	宁德时代	工作站	945.12	4.31%	2019/7	2019/7	2019/4	2019/11	2019/10~11	2020/2	2020/3	2020/6	320.40	30%	1,067.99	100%

注 1（开工与送货时间）：公司部分项目开工时间早于合同签订时间，主要因为公司与客户确定合作意向后，双方商务条款谈判以及法务用印流程的时间较长；公司项目存在发货时间晚于约定交付时间的情况，主要是项目执行过程中客户需求变更或对公司提出技术改造要求导致的，其中滞后时间较多的具体原因如下：2020 年的项目 3 由于客户自身投资计划及生产进度调整，导致设备出厂、验收时点延后，发行人曾起诉对方并和解收回大部分货款；相关情况与客户协商一致，不存在违约风险；

注 2（初验时间）：2021 年的项目 1 为机器人销售项目，无需加工、初验和试运行，投产时间取决于其他集成商产线，相关项目节点不适用，且合同下机器人数量较多，分批次发货和验收；2020 年的项目 4 为激光工作站项目，无试运行要求，投产时间取决于其他集成商产线，相关节点不适用；2020 年的项目 5 因客户生产需要提前发货于客户现场安装调试；

注 3（试运行与投产时间）：客户正式投产时间受客户产品定型、订单情况及投产安排等影响，客户出于自身保密需求，不会对外提供设备投产信息，公司无法获悉准确的正式投产时间，仅将设备开始量产的时间作为客户投产时间；2019 年的项目 4 为公司与伊控动力的首条合作产线，量产验证时间较长才对项目完成验收；

注 4（回款数据）：当期回款金额指项目验收当期收款金额，不含期初已收回金额；累计回款金额指截至 2023 年 2 月 28 日累计收款金额；

注 5（合同签订时间）：2022 年度的项目 2 和项目 4 由于签订补充协议，存在 2 个合同签订时间；

注 6：项目收入为不含税金额。

报告期各期，公司新能源智能装备业务收入前五大项目毛利率的差异情况及合理性如下：

时间	序号	客户名称	收入（万元）	毛利率	毛利差异原因及合理性说明
2022 年度	1	中创新航	2,993.81	*	模组线，毛利率正常
	2	中创新航	2,973.45	*	模组线，产品换型，客户新增改造需求较多

时间	序号	客户名称	收入（万元）	毛利率	毛利差异原因及合理性说明
	3	中创新航	2,861.95	*	PACK 线，采用竞争性定价策略，让渡部分价格
	4	中创新航	1,736.28	*	PACK 线，产品换型，客户新增改造需求较多
	5	亿纬锂能	1,504.42	*	PACK 线，大客户毛利率略低
2021 年度	1	宁德时代	2,304.55	*	机器人项目，且含较多大吨位机器人，毛利正常
	2	中创新航	2,123.89	*	公司创新型项目，全自动模组生产线，为当时中创新航自动化程度较高产线，项目投入较大，且客户工期要求较紧，公司首次采用电气外包，导致毛利率较低
	3	中创新航	2,017.70	*	
	4	中创新航	2,007.08	*	
	5	零跑	1,946.90	*	PACK 线，毛利率正常
2020 年度	1	宁德时代	2,800.00	*	PACK 线，大客户毛利率略低
	2	和中普方	1,451.33	*	PACK 线，且客户产品换型快，个性化改造少，人工投入少，毛利较高
	3	桑顿新能源	1,324.14	*	PACK 线，毛利率正常
	4	宁德时代	1,028.14	*	激光工作站，毛利正常
	5	宁德时代	945.12	*	模组段工作站，新工艺经验较少，且采用竞争性定价策略

注：各项目具体毛利率数据已豁免披露

结合以上二表，公司新能源智能装备业务收入前五大项目收入确认与客户产线建设具有匹配性，相关客户均为知名企业，其市场地位和业务规模情况详见本回复报告“问题 9/一/（二）/3、主要客户市场地位或业务规模”。项目间的毛利率差异主要来自设备类型差异，此外，公司竞争性定价策略、创新型项目、相关设备经验以及客户的产品换型速度、个性化改造需求数量等均会影响毛利率。

（二）其他行业智能装备

报告期各期，公司其他行业智能装备业务收入前五大项目的项目节点及回款情况如下：

单位：万元

时间	序号	基本信息				项目节点								回款情况			
		客户名称	设备类型	收入	占该业务比例	合同签订时间	合同约定交付时间	开工时间	初验时间	送货时间	客户试运行时间	客户投产时间	终验时间	当期回款金额	当期回款比例	累计回款金额	累计回款比例
2022年度	1	科尧智能	配套设备及配件	830.53	9.52%	2022/5	2022/5~7	-	-	2022/5~8、11	-	-	2022/5~8、11	714.50	76%	938.50	100%
	2	上海敦和	生产线	736.46	8.44%	2021/9	2021/12	2021/9	-	2022/1	不适用	不适用	2022/7	194.18	23%	499.32	60%
	3	科尧智能	配套设备及配件	614.42	7.04%	2022/5/5	2022/2~7	-	-	2022/5~6、8、9、11	-	-	2022/5~6、8、11	694.30	100%	694.30	100%
	4	和利时	生产线	464.60	5.32%	2021/5	2021/6	2021/5	2021/8	2021/7	2022/2	2022/5	2022/6	105.00	20%	472.50	90%
	5	众环自动化	配套设备及配件	416.81	4.78%	2022/3	2022/6	-	-	2022/6~7、10	-	-	2022/7~8、10、11	471.00	100%	471.00	100%
2021年度	1	现代电梯	生产线	536.28	20.14%	2020/4	2020/9	2020/5	-	2020/12	2021/3	2021/4	2021/6	0.00	0%	424.20	70%
	2	博汇汽车	工作站	354.87	13.33%	2020/11	2021/2	2020/12	-	2021/4	2021/5	2021/5	2021/6	196.51	49%	362.50	90%
	3	众环自动化	配套设备及配件	227.79	8.55%	2021/4	2021/7	-	-	2021/7~9、12	-	-	2021/7~9、12	257.40	100%	257.40	100%
	4	众环自动化	配套设备及配件	173.45	6.51%	2021/11	2021/12	-	-	2021/12	-	-	2021/12	178.15	91%	196.00	100%
	5	上海朴席	配套设备及配件	167.26	6.28%	2021/8	2021/8~9	-	-	2021/12	-	-	2021/12	189.00	100%	189.00	100%
2020年度	1	喜德瑞	生产线	1,044.51	27.37%	2019/7	2019/12	2019/7	2019/12	2020/1	2020/3	2020/3	2020/6	233.00	20%	1,058.30	90%
	2	梅轮电梯 (子公司施塔德)	生产线	618.58	16.21%	2019/8	2019/12	2019/9	-	2020/4	2020/6	2020/7	2020/8	179.70	26%	639.10	91%
	3	现代电梯	生产线	575.22	15.07%	2019/5	2020/1	2019/6	-	2020/6	2020/8	2020/9	2020/11	292.50	45%	650.00	100%
	4	梅轮电梯	生产线	569.03	14.91%	2019/4	2019/9	2019/4	-	2019/8	2019/10	2020/8	2020/12	0.00	0%	580.70	90%
	5	梅轮电梯 (子公司施塔德)	生产线	258.41	6.77%	2019/8	2019/12	2019/9	-	2020/6	2020/6	2020/10	2020/12	57.60	20%	263.20	90%

注 1（送货时间）：公司项目存在发货时间晚于约定交付时间的情况，主要是项目执行过程中客户需求变更或对公司提出技术改造要求导致的，其中滞后时间较多的具体原因如下：2020 年的项目 2 和项目 5 的两条产线工序有先后关系，均因项目 2 的立库工位整改问题而延期发货，相关情况与客户协商一致，不存在违约风险；

注 2（初验与试运行时间）：公司对现代电梯和梅轮电梯销售的相关项目为电梯生产设备，对博汇汽车销售的项目为汽车零配件生产设备，客户未执行初验程序；对科尧智能、思尔特、众环自动化、上海朴席和杭州宏立销售的相关项目为机器人销售项目，无需加工、初验和试运行；对耀坤液压销售的配件无需加工和验收，根据客户签收确认收入；以上相关项目节点不适用；2021 年的项目 3 共销售 16 台机器人，分批次发货和验收；**2022 年度的项目 1、3、5 分批次发货和验收；**

注 3（投产时间）：客户正式投产时间受客户产品定型、订单情况及投产安排等影响，客户出于自身保密需求，不会对外提供设备投产信息，公司无法获悉准确的正式投产时间，仅将设备开始量产的时间作为客户投产时间；

注 4（回款数据）：当期回款金额指项目验收当期收款金额，不含期初已收回金额；累计回款金额指**截至 2023 年 2 月 28 日**累计收款金额；

注 5：科尧智能指科尧（广州）智能系统有限公司；**上海敦和指上海敦和汽车装备有限公司**；和利时包括宁波和利时智能科技有限公司及其控股子公司北京和利时数字技术有限公司；现代电梯指现代（中国）电梯有限公司；博汇汽车指江博汇汽车部件有限公司；上海朴席指上海朴席信息科技有限公司及其同一控制下公司；喜德瑞指喜德瑞冷暖设备有限公司；施塔德指江苏施塔德电梯有限公司，为梅轮电梯子公司；

注 5：项目收入为不含税金额。

报告期各期，公司其他行业智能装备业务收入前五大项目毛利率的差异情况及合理性如下：

时间	序号	客户名称	收入 (万元)	毛利率	毛利差异原因及合理性说明
2022 年度	1	科尧智能	830.53	*	大吨位机器人销售为主，定价较高，毛利率高
	2	上海敦和	736.46	*	为逐步进入汽车及零配件供应体系做出让利，该项目合同定价较低
	3	科尧智能	614.42	*	大吨位机器人销售为主，定价较高，毛利率高
	4	和利时	464.60	*	产线项目，由于新进军智能物流输送领域，相关经验少，毛利水平低
	5	众环自动化	416.81	*	中小吨位机器人销售，毛利率正常
2021 年度	1	现代电梯	536.28	*	电梯产线，毛利率正常
	2	博汇汽车	354.87	*	公司新进军汽车零配件行业，相关经验较少，毛利偏低
	3	众环自动化	227.79	*	小吨位机器人销售，毛利较低
	4	众环自动化	173.45	*	

时间	序号	客户名称	收入 (万元)	毛利率	毛利差异原因及合理性说明
	5	上海朴席	167.26	*	
2020 年度	1	喜德瑞	1,044.51	*	新进军白家电行业，相关经验少，毛利水平低
	2	梅轮电梯（子公司施塔德）	618.58	*	厅门测试线，立库工位问题整改多，毛利率中等偏下
	3	现代电梯	575.22	*	电梯产线，毛利率正常
	4	梅轮电梯	569.03	*	厅门测试线，为创新型项目，立库工位为首次自主研发验证时间较长，且项目整改需求较多
	5	梅轮电梯（子公司施塔德）	258.41	*	厚板料塔线，为创新型项目，客户给予的定价较高

注：各项目具体毛利率数据已豁免披露

结合以上二表，公司报告期各期其他行业智能装备前五大项目收入确认与客户产能扩张具有匹配性，不同项目间的毛利率差异主要来自设备类型、客户议价能力及公司相关设备经验的差异。

（三）其他

报告期各期，公司其他收入前五大项目的项目节点、回款情况及毛利率情况如下：

单位：万元

时间	序号	基本信息			项目节点					回款情况				毛利率情况	
		客户名称	收入	占该业务比例	合同签订时间	约定交付时间	开工时间	送货时间	终验时间	当期回款金额	当期回款比例	累计回款金额	累计回款比例	毛利率	毛利差异原因及合理性说明
2022 年度	1	中创新航	681.42	9.51%	2022/7	2022/10	2022/7	2022/9	2022/12	154.00	20%	385.00	50%	*	模组线改造，改造难度大，实际支出较高
	2	宁德时代	400.00	5.58%	2021/9	2021/12	2021/9	2022/5	2022/5	180.80	40%	452.00	100%	*	改造维修项目，毛利率正常
	3	亿纬锂能	345.13	4.82%	2022/5	2022/7	2022/6	2022/8	2022/12	234.00	60%	234.00	60%	*	改造维修项目，毛利率正常

时间	序号	基本信息			项目节点					回款情况				毛利率情况	
		客户名称	收入	占该业务比例	合同签订时间	约定交付时间	开工时间	送货时间	终验时间	当期回款金额	当期回款比例	累计回款金额	累计回款比例	毛利率	毛利差异原因及合理性说明
	4	宁德时代	235.00	3.28%	2022/5	2022/6	2022/5	2022/7	2022/9	159.33	60%	239.00	90%	*	改造维修项目，毛利率正常
	5	中创新航	228.32	3.19%	2022/6	2022/7	2022/7	2022/8	2022/11	77.40	30%	77.40	30%	*	PACK 线改造，改造难度大，实际支出较高
2021年度	1	中闽大秦	504.80	28.18%	2021/9	收软件许可费后 15 个工作日	2021/8	-	2021/12	414.27	73%	570.42	100%	*	根据客户要求整合外部软件模块，外采较多，毛利较低
	2	宁德时代	310.00	17.31%	2018/12	2019/2	2018/8	2019/3	2021/1	0.00	0%	315.27	90%	*	改造维修项目，毛利率正常
	3	零跑	132.74	7.41%	2021/9	2021/11	2021/9	-	2021/12	45.00	30%	135.00	90%	*	产线搬迁类项目，毛利率正常
	4	康本科技	95.58	5.34%	2021/3	2021/5	2021/3	-	2021/6	32.40	30%	32.40	30%	*	客户现场环境复杂，改造调整较多，项目实际执行工作量大，人工及劳务支出较大
	5	宁德时代	66.52	3.71%	2020/9	2020/11	2020/9	2020/11	2021/6	22.55	30%	75.16	100%	*	加热静置项目改造，改造难度大，实际人工及劳务支出较大
2020年度	1	长安汽车	170.80	9.47%	2019/6	2019/7	2019/6	2019/11	2020/8	0.00	0%	173.70	90%	*	改造维修项目，毛利率正常
	2	宁德时代	99.40	5.51%	2019/10	2019/11	2019/5	2020/11	2020/10	101.09	90%	101.09	90%	*	改造维修项目，毛利率正常
	3	吉利	94.34	5.23%	2019/11	2019/11	2019/9	-	2020/3	100.00	100%	100.00	100%	*	产线搬迁类项目，毛利率正常
	4	宁德时代	83.00	4.60%	2019/9	2019/10	2019/9	2020/2	2020/6	65.65	70%	93.79	100%	*	改造维修项目，毛利率正常
	5	上汽集团	82.40	4.57%	2019/7	-	2020/1	-	2020/12	86.06	92%	93.12	100%	*	改造维修项目，毛利率正常

注 1：报告期内公司主营业务中的其他收入具体为项目增值改造、维修、搬迁等服务和工业数字化软件及服务收入，相关维修改造项目初验、试运行及投产时间不适用；相关搬迁、软件及服务类项目初验、送货、试运行及投产时间不适用；2020 年的项目 5 为维修加工服务，未约定交付时间；

注 2：公司部分项目开工时间早于合同签订时间，主要因为公司与客户确定合作意向后，双方商务条款谈判以及法务用印流程的时间较长；

注 3：当期回款金额指项目验收当期收款金额，不含期初已收回金额；累计回款金额指**截至 2023 年 2 月 28 日**累计收款金额；

注 4：中闽大秦指福建中闽大秦工程管理有限公司；长安汽车指重庆长安汽车股份有限公司；上汽集团指上海汽车集团股份有限公司；西奥电梯指杭州西奥电梯有限公司；

注 5：各项目具体毛利率数据已豁免披露

注 6：项目收入为不含税金额

结合上表，公司报告期各期主营业务中的其他收入前五大项目主要为满足客户维修改造及项目搬迁等服务，不同项目间的毛利率差异主要来自项目类型差异，其中，产线搬迁类项目成本以劳务人工为主，盈利空间较大；维修改造项目毛利情况主要取决于各项目个性化改造需求数量、技术服务及硬件需求数量等，具体项目成本存在差异。

九、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明：（1）对发行人收入真实性和截止性、是否存在客户配合验收情形采取的核查程序、核查比例、取得的核查证据及核查结论。（2）对部分验收单仅有签字、各期 12 月份收入占比较高的情形是否予以了重点关注，是否采取了针对性核查措施及具体情况

（一）对发行人收入真实性和截止性、是否存在客户配合验收情形采取的核查程序、核查比例、取得的核查证据及核查结论

针对收入真实性和截止性、是否存在客户配合验收情形，保荐人及申报会计师执行了以下核查程序：

1、了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、获取发行人报告期内项目清单，选取样本检查销售合同，查阅合同中关于产品发货、验收、付款等约定双方权利义务条款。访谈管理层以了解发行人收入确认的具体方法、时点，分析项目周期合理性，判断收入确认会计政策是否符合企业会计准则的规定；查询同行业可比公司公告，获取收入分布数据及相关原因解释，对比分析发行人收入分布合理性；

3、获取报告期内主要客户名单，分析报告期主要客户情况，对主要客户进行背景调查，获取其股东、董事、监事和高管等信息，和发行人股东及员工的相关信息进行了比对，检查与发行人是否存在关联关系；查询主要客户市场地位或业务规模等信息，分析发行人收入变动是否合理；

4、选取样本检查与收入确认相关的支持性文件，包含销售合同/订单、技术协议、出库单、物流单、验收单、发票及收款凭证等，核查收入真实性并评价收入是否记录于恰当的会计期间；

5、获取应收账款期后回款明细，选取回款金额较大的客户获取收款的银行回单，检查期后回款是否真实、准确；

6、对报告期内的主要客户进行函证，函证内容包括各项目交易额、往来余额、验收时间、验收人员等信息，具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人收入金额①	114,457.77	85,858.92	27,536.51
发函金额②	111,157.68	84,442.26	25,635.41
发函比例=②/①	97.12%	98.35%	93.10%
回函金额③	111,157.68	80,355.80	25,414.27
回函比例=③/②	100.00%	95.16%	99.14%
函证确认收入比例=③/①	97.12%	93.59%	92.29%

针对未回函的情况，实施了替代程序，包括：检查与交易有关的原始凭证，销售合同/订单、技术协议、出库单、物流单、验收单、发票及收款凭证等；

7、对报告期内的主要客户进行现场走访或结合疫情防疫需求进行视频访谈，访谈确认风险转移时点、主要项目使用状态及验收人员身份，并现场查看确认主要项目运行及验收情况，具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人收入金额	114,457.77	85,858.92	27,536.51
走访客户收入金额	111,329.66	83,188.88	22,754.23
走访确认收入比例	97.27%	96.89%	82.63%

经核查，保荐人和申报会计师认为：发行人报告期内各年度收入真实、完整，收入确认时点准确，不存在客户配合验收的情形。

（二）对部分验收单仅有签字、各期 12 月份收入占比较高的情形是否予以了重点关注，是否采取了针对性核查措施及具体情况

保荐人及申报会计师针对部分验收单仅有签字、各期 12 月份收入占比较高的情形予以了重点关注，采取的具体核查措施如下：

1、走访确认验收单形式、相关验收人员身份及验收时间准确性：访谈客户相关人员，了解发行人相关项目过往验收单的签章情况及相关原因，列示客户与发行人之间的大额项目信息，包含项目状态、验收时间与验收人员姓名，要求被访谈人员逐个确认主要项目的验收人员身份、验收时间准确性及项目投产情况等信息；

2、函证确认相关验收单仅签字项目的验收人员身份与验收时间准确性：函

证内容包括各项目验收时间、验收人员等信息；

3、分析各期 12 月项目明细，各期 12 月份的主要验收客户以及具体项目情况、分析主要项目的验收周期并核查 12 月份客户确认收入时点是否符合收入确认条件，是否存在提前确认收入的情况；检查主要客户的主要销售合同，结合合同验收条款，核查收入确认的具体条件是否满足；选取样本检查与收入确认相关的支持性文件，包含销售合同/订单、技术协议、出库单、物流单、验收单、发票及收款凭证等，核查收入真实性并评价收入是否记录于恰当的会计期间；

4、在各资产负债表日前后执行客户现场盘点工作，现场或结合疫情防疫需求视频查看主要项目情况，确认相关项目验收状态；

经核查，保荐人及申报会计师认为：发行人通过仅签字验收单确认收入的项目及各期 12 月份验收的项目收入确认时点真实、准确。

（三）其他核查情况

除以上核查过程外，保荐人和申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人销售人员，查询新能源行业研究报告、相关上市公司公告及其他公开资料，获取主要客户扩产计划及相关进展情况，分析发行人报告期各类产品主要客户市场地位，核查收入增长原因和合理性及未来的可持续性；

2、获取发行人各业务主要项目合同，访谈发行人主要客户，了解客户项目终验的方式；访谈发行人销售人员，并结合主要项目合同确认各类产品是否存在配套销售的情形、是否需要加工处理或附加其他设备，是否承担后续安装调试和质保义务；

3、对发行人各类产品价格实施分析程序，识别是否存在重大或异常波动，获取同行业可比公司可比业务的价格数据，分析发行人单价波动的原因及合理性；

4、获取发行人历史沿革、发展历程等资料及其他行业智能装备报告期外项目明细及相关合同，访谈发行人销售人员，了解其他行业智能装备各类产品增长情况及原因，核查其他行业智能装备业务收入可持续性；

5、获取发行人报告期内员工花名册，结合收入明细分析报告期内各产品收

入变动趋势与生产情况的匹配性；访谈发行人生产人员，了解发行人各类产品生产流程、外采、外协、外包相关情况，分析相关业务合理性及发行人核心竞争力；

6、访谈发行人销售人员和生产人员，了解各类产品验收流程、验收条件、关键节点及对应凭证情况，获取发行人各业务主要项目合同，了解合同对各方权利义务约定；结合新旧企业会计准则第 14 号——收入及同行业可比公司的收入确认政策，核查发行人收入确认的合规性及收入确认时点的准确性；了解发行人收入分类方法，选取样本检查主要项目合同核查各项目分类是否准确；结合各产品项目周期情况及技术协议相关约定，核查发行人是否存在将生产线切分为工作站或配件的合同进行优先验收确认收入的情形；

7、查询同行业可比公司四季度收入占比数据及收入季节性解释，验证发行人四季度收入占比较高原因的合理性；结合各期 12 月主要项目重要节点及回款情况具体情况，核查收入真实性并评价收入是否记录于恰当的会计期间；

8、获取发行人不同类型收入报告期各期主要项目的具体信息，包含客户名称、合同签订时间及约定交付时间、开工时间、送货时间、验收时间（含初验和终验）、产线试运行及投产时间、相关项目收入金额及占比、当期回款金额及占该项目收入金额比例、累计回款金额及占该项目收入金额比例、毛利率等信息，获取相关项目成本明细，并访谈发行人销售人员及生产人员，了解项目周期异常原因及毛利率差异原因，分析收入确认与客户产线建设的匹配性和毛利率差异的合理性。

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人报告期各期收入真实、完整，收入确认时点准确，不存在客户配合验收的情形；发行人收入增长主要受益于新能源行业快速发展，具有合理性与可持续性；

2、发行人各类产品不存在需要配套销售、共同验收的情况；发行人自动化生产线和自动化工作站需加工处理或附加其他设备，且承担后续安装调试和质保义务；配套设备及配件一般无需加工处理或附加其他设备，不负责安装调试，但承担后续质保义务；发行人新能源智能装备和其他行业智能装备的配套设备及配件的细分产品收入结构区别较小，2020-2022 年度均以机器人为主；

3、发行人各类产品价格变动具有合理性，自动化生产线价格主要取决于产线的规模、工位数量、技术难度、节拍、自动化程度、配置等，各类产品结构主要受客户需求及订单影响，与市场价格、竞品价格的差异情况具有合理性；

4、发行人其他行业智能装备中的自动化生产线非 2020 年起产生收入，相关项目数量较少，收入规模主要取决于公司战略决策；

5、发行人产能主要取决于人工，人均产值变动具有合理性；发行人各类产品中，配套设备及配件主要依靠外采成品，且一般无需加工处理或附加其他设备，客户向发行人采购配套设备及配件中的机器人具有商业合理性；发行人不存在主要依赖外协生产的产品，发行人已在招股说明书对相关生产模式进行补充披露；

6、发行人各类产品验收的具体流程存在差异，自动化生产线及自动化工作站中的其他工作站主要合同存在初验和终验约定，发行人需验收项目均以终验确认收入，根据新旧收入准则，发行人收入未满足在某一时段内履行履约义务的条件，属于在某一时点履行的履约义务，发行人收入确认政策谨慎、合理、合规，与同行业可比公司一致；发行人通过仅签字验收单确认收入的项目及各期 12 月份验收的项目收入确认时点真实、准确；不存在将需要长期验收的生产线切分为工作站或配件的合同进行优先验收确认收入的情形；

7、发行人同行业可比公司四季度收入占比平均高达 35%-40%，下游锂电厂商通常在第四季度完成设备验收、投产及同行业下半年或四季度收入占比较高的商业逻辑具有合理性；发行人四季度收入占比高于同行业可比公司的原因具有合理性；发行人各期 12 月份验收主要客户相关项目验收时点真实、准确，不存在客户配合验收的情形；

8、发行人报告期各期不同类型产品收入前五大项目的收入确认与客户产线建设具有匹配性，不同项目毛利率差异原因具备合理性。

问题 10、关于客户

申报材料显示：

（1）发行人报告期各期前五大客户的销售收入占当年营业收入比例分别为 78.84%、68.76%和 85.97%，其中向第一大客户宁德时代的销售收入占比分别为 27.92%、43.31%和 65.71%。

(2) 报告期内新能源激光工作站收入分别为 0 万元、5,081.02 万元和 26,994.58 万元, 新能源机器人设备收入分别为 0 万元、1,748.00 万元和 19,346.12 万元, 增长原因主要为宁德时代对关键设备和零部件进行集中采购。

(3) 发行人称下游客户会结合价格、交期、服务、质量、市场口碑等对其设备供应商进行全方位的严格考察, 认证期较长。

(4) 报告期内发行人存在客户与供应商重叠、客户与竞争对手重叠的情形。

请发行人:

(1) 说明与前五大客户的合作背景及历史、订单拓展方式、过往合作是否存在纠纷或被客户惩罚的情形, 合同签订及订单下达的方式、周期, 订单金额的变动情况; 不同产品的定价模式是否符合行业惯例; 发行人对前五大客户的销售收入占客户同类采购金额的比例; 是否存在客户的股东、董监高、关键核心人员入股发行人的情形及具体情况; 结合上述情况分析发行人是否存在大客户依赖, 与相关客户合作的稳定性、可持续性、潜在风险及应对措施。

(2) 说明前五大客户对发行人考察、认证的具体情况, 包括时间点、周期、频率、具体要求、流程等, 发行人历史上有无考察、认证不通过或受到客户惩罚的情形, 主要客户是否限制发行人与其他方合作, 发行人是否存在侵犯客户知识产权或违反保密义务的情形; 各类产品竞争对手的具体情况、与发行人相比的竞争优势, 宁德时代的供应商选取标准, 是否存在多个供应商同时供货的情形, 发行人是否存在被替代的风险。

(3) 结合行业情况、与同行业可比公司的差异情况及原因, 说明发行人客户集中度较高是否符合行业特征; 结合在手订单情况、存量和新增客户的开发情况、产品销售结构变动等, 说明发行人是否具有持续获客能力; 发行人客户中是否存在非终端客户的情形及具体情况, 相关销售产品的最终流向。

(4) 说明宁德时代选择发行人作为激光器及机器人设备集采供应商的原因, 发行人获取宁德时代集采订单的过程、定价方式、产品型号确定方式、产品交付方式、是否存在锁量和锁价情形, 发行人成为集采供应商前后激光器和机器人设备采购来源的变化情况; 结合宁德时代集采供应商遴选频次、框架合同有效期、同类设备供应商竞争情况、期后集采额度的订单情况等, 说明集采订单的稳定性及可持续性; 宁德时代集采收入与发行人细分产品类型收入的对应关系、划分的依据及准确性; 发行人将集采设备销售给除宁德时代以外客户的情况, 与宁德时代毛利率的差异情况及合理性。

(5) 结合集采设备采购和销售的具体合同条款、物流运输、发行人加工环节、产品交付、收付款方式等, 说明发行人在宁德时代集采业务中承担的角色,

相关收入确认方式，是否符合《企业会计准则》的规定和《首发业务若干问题解答》问题 32 的要求。

(6) 说明客户与供应商重叠、客户与竞争对手重叠的背景及具体内容，交易金额及占比，业务开展的具体原因、合理性和必要性、是否符合行业特征和企业经营模式；相关销售、采购的真实性和公允性，属于受托加工或委托加工业务还是独立购销业务，会计处理的合规性，是否符合《企业会计准则》的规定和《首发业务若干问题解答》问题 32 的要求。

(7) 说明发行人是否存在不正当竞争、商业贿赂等违法违规情形，发行人或其工作人员是否存在因商业贿赂行为被立案调查、处罚或媒体报道的情况，发行人防范商业贿赂的内部管理制度和有效措施及其执行情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并根据《审核问答》问题 7 的要求，说明对客户集中度较高的合理性、客户稳定性和业务可持续性的核查方法、核查过程、核查比例、取得的核查证据及核查结论。

回复：

一、说明与前五大客户的合作背景及历史、订单拓展方式、过往合作是否存在纠纷或被客户惩罚的情形，合同签订及订单下达的方式、周期，订单金额的变动情况；不同产品的定价模式是否符合行业惯例；发行人对前五大客户的销售收入占客户同类采购金额的比例；是否存在客户的股东、董监高、关键核心人员入股发行人的情形及具体情况；结合上述情况分析发行人是否存在大客户依赖，与相关客户合作的稳定性、可持续性、潜在风险及应对措施。

(一) 与报告期内前五大客户合作的情况

发行人与报告期内前五大客户的合作背景及历史如下：

序号	客户名称	合作背景及历史
1	宁德时代	公司为开拓电梯制造装备市场以外的新下游细分市场，主动开拓动力电池等几个行业的大客户，于 2014 年底首次接触宁德时代。发行人的核心团队已在工业自动化领域深耕十余年，成功集成百余套自动化设备，尤其是在焊接领域经验丰富。当时动力电池行业在政策的推动下刚刚起步，技术在快速更新迭代，公司团队的专业经验可以解决客户的痛点，因此公司开始与宁德时代开展技术合作，针对模组 PACK 生产环节为客户开发设计相应的非标自动化生产线。 公司于 2015 年 1 月通过宁德时代供应商准入审核，被纳入到宁德时代供应链体系。发行人已成为客户模组/PACK 线的重要供应商。
2	中创新航	公司在行业的经验积累以及品牌效益优势逐步被行业所了解认可，于 2016 年开始同中创新航（曾用名“中航锂电”）合作，并逐步成为中创新航信赖的重要供应商。客户的重大项目均与发行人交流沟通，一些新的试制新工艺曾在公司实验室落地，双方在未来的行业新技术领域密切合作。
3	伊控动力	公司于 2018 年 4 月开始与伊控动力开始接触，同年 11 月签订客户第一条 PACK 生产线，客户与公司一直保持良好合作关系，公司已成为客户的重要

序号	客户名称	合作背景及历史
		供应商。
4	瑞浦能源	公司于 2021 年 3 月开始与客户正式方案对接，同年 5 月 4 日客户选中公司合作储能项目 PACK 与模组线整线，同年 9 月份经过正式投标中标客户第三条储能模组线。并一直保持良好合作关系，成为客户的重要供应商。
5	零跑	公司自 2021 年 1 月开始同零跑接触，零跑得知零跑在模组/PACK 段项目成熟案例众多，给宁德时代、吉利、中创新航、国轩高科等头部企业提供过众多产线，对公司展示的方案较为认可，并且公司的成本管控力在众多供应商中较为突出，公司取得客户 PACK 产线的批量合作订单，成为 PACK 线重要供应商。
6	联赢激光	公司在通快激光器和库卡机器人应用领域具有优势，自 2019 年下半年与联赢激光在激光应用领域开展合作，成为其供应商。
7	梅轮电梯	2014 年之前公司一直注重于电梯行业自动生产线研发，公司团队一直处于行业领先地位。基于客户的信赖及高度认可，客户主动与公司共同合作开发电梯门板自动生产线，减少劳动力，减轻招工及环保等问题，公司成为了梅轮电梯装配线的优质供应商。
8	和中普方	公司自 2016 年开始与和中普方（曾用名“普莱德”）合作，从提供 CMT 机器人焊接工作站项目服务开始，逐步攻克模组/PACK 等多个产线难题，顺利成为其供应商，为其提供动力电池及自动化设备。
9	桑顿新能源	公司在行业的经验积累以及品牌效益优势逐步被行业所了解认可。2018 年，桑顿新能源拟在湘潭基地建设三条 PACK 生产线，经客户评选，公司成功中标桑顿新能源湘潭基地 PACK 线项目，成为其动力电池装配线优质供应商。
10	亿纬锂能	2019 年 7 月，客户基于公司在新能源行业的专业背景，向公司发出软包模组自动线的要约邀请，公司及时响应制作方案，并成功获得客户认可，当年 8 月开始合作。
11	众环自动化	公司自 2017 年 5 月与众环自动化在机器人领域开始合作。。

发行人与报告期内前五大客户的订单拓展方式、过往合作是否存在纠纷或被客户惩罚的情形，合同签订及订单下达的方式、周期的具体情况如下：

前五大客户	订单拓展方式	过往合作是存在纠纷或被客户惩罚的情形	合同签订及订单下达的方式、周期
宁德时代	发行人基于客户需求，为客户设计解决方案并报价竞标	无	客户根据每个具体项目下达采购订单，周期随客户扩产/升级改造计划而定
中创新航		无	客户根据每个具体项目与发行人签订具体协议，周期随客户扩产/升级改造计划而定
伊控动力		无	
瑞浦能源		无	
零跑		无	
联赢激光	客户在激光应用领域与发行人合作，基于自身业务需求向发行人采购	无	客户下达采购订单，周期不确定
梅轮电梯	发行人基于客户需求，为客户定制设计解决方案并报价竞标	无	客户根据每个具体项目与发行人签订具体协议，周期随客户扩产/升级改造计划而定
和中普方		无	
桑顿新能源		2021 年发行人曾因客户拖欠货款事宜提起诉讼，胜诉后达成和解协议	

前五大客户	订单拓展方式	过往合作是否存在纠纷或被客户惩罚的情形	合同签订及订单下达的方式、周期
亿纬锂能		无	
众环自动化	客户基于自身业务需求向发行人采购机器人	无	客户下达采购订单，周期不确定

(二) 与前五大客户的订单金额的变动情况

报告期内，发行人与前五大客户的订单金额变动如下：

单位：万元

报告期前五大客户	2022 年度	2021 年度	2020 年度
宁德时代	55,889.36	94,385.15	19,435.61
中创新航	68,020.06	22,691.82	9,446.40
伊控动力	3,303.88	3,516.90	57.39
瑞浦能源	213.25	3,924.80	-
零跑	1,362.20	8,759.80	-
联赢激光	1,313.33	951.98	2,099.00
梅轮电梯	3.46	3.54	53.54
和中普方	-	-	1,693.50
桑顿新能源*	-	-	-
亿纬锂能	15,842.02	9,662.51	115.38
众环自动化	3,532.40	855.70	15.50

注：桑顿新能源的项目对应协议为 2018 年签订，金额为 1,536 万元。

(三) 不同产品的定价模式是否符合行业惯例

发行人向客户提供以智能装备为核心的智能制造整体解决方案，自动化生产线及自动化工作站主要系发行人根据客户需求定制设计生产线，定价模式为：发行人根据项目规模、技术难度、物料采购成本、生产交货周期、付款条件等因素综合考虑进行报价后与客户议价。配套设备及配件主要采用成本加成的定价模式。

经检索公开披露信息，同行业可比公司的定价模式披露如下：

同行业公司	定价模式
先导智能	发行人确定产品销售价格时，根据客户对产品规格的要求，先行估算生产成本并以此为基础采用成本加成向客户报价，经与客户协商后确定成交价格。配件的定价模式未披露。
赢合科技	非标行业主要采用双方议价模式。具体的售价需要结合客户的实际需求确定。由于设备类的定制特性，各个产品均带有客户的个性化需求，因此各类产品销售定价不尽相同。 发行人零件销售的定价方式为：发行人在零件成本的基础上，加入适当的利润形成零件销售价格。

同行业公司	定价模式
联赢激光	由于公司产品主要为定制化焊接设备，公司在定价时，整体按成本加成并参考市场价格水平，根据客户需求定价，具体的定价由供需双方协商确定。配件的定价模式未披露。
先惠技术	公司的主要产品均为非标产品，系根据客户的需求单独定制的，订单式进行生产的业务模式。不同产品依据客户需求、技术难度、工艺复杂程度、产品生产成本等多种因素确认报价，并通过招投标方式确定销售价格。配件的定价模式未披露。
巨一科技	公司的智能装备整体解决方案产品为非标定制化产品，其主要客户均为国内大型整车厂商。整车厂商确定供应商方式主要通过公开招投标、邀标等方式确定供应商。发行人根据与客户通过投标竞价等方式进行定价。发行人与主要客户的报价主要考虑技术复杂程度、成本以及合理利润。配件的定价模式未披露。
瑞能股份	公司的总体定价策略为以预估的产品成本为基础，加上目标利润，并重点考虑产品技术难度、客户在公司战略布局中的重要程度进行适当调整，确定产品价格。配件的定价模式未披露。

综上所述，发行人对不同产品的定价模式与同行业可比公司基本一致，符合行业惯例。

（四）发行人对前五大客户的销售收入占客户同类采购金额的比例

发行人前五大客户未向发行人透露发行人的销售收入占其同类采购金额比例的具体数字，主要原因系该信息涉及商业机密，发行人掌握相关信息将给发行人客户未来的采购议价及商务谈判造成不利影响。

经中介机构实地走访报告期前五大客户，其中部分客户反馈发行人的相关信息如下：

序号	客户	发行人在设备供应商体系中的地位
1	宁德时代	模组/Pack 段前五大供应商
2	中创新航	模组/Pack 段前三大供应商
3	伊控动力	前五大设备供应商
4	瑞浦能源	前五大设备供应商
5	零跑	前十大设备供应商
6	联赢激光	未在前十大设备供应商*
7	梅轮电梯	第一大设备供应商
8	和中普方	前五大设备供应商
9	亿纬锂能	模组/Pack 段前五大供应商
10	众环自动化	前五大供应商

注：联赢激光采购思客琦产品用于其主营业务的产品生产，属于零部件供应商。被访谈人员描述的设备供应商体系范围是为联赢激光主营业务提供生产设备的供应商。

（五）是否存在客户的股东、董监高、关键核心人员入股发行人的情形及具体情况

发行人股东林庆甘于 2015 年 7 月入股发行人，截至本回复报告出具日持有发行人 3.2546% 的股权，林庆甘于 2019 年 11 月入股了发行人客户康本科技（及其控股子公司苏州康本新能源科技有限公司，下同），截至本回复报告出具日持股比例为 4.6154%。

发行人股东长江晨道于 2020 年 6 月入股发行人，截至本回复报告出具日持有发行人 2.3014% 的股权，长江晨道于 2020 年 6 月入股发行人客户康本科技，截至本回复报告出具日持股比例为 11.5385%。

发行人间接股东层面存在如下情形：

名称/姓名	性质	直接股东	入股时间	穿透后持股比例
宁德时代的全体股东	客户宁德时代的股东	长江晨道	2020 年 6 月	合计 0.3652%
蜂巢能源的全体股东	客户蜂巢能源的股东	贵阳蜂巢	2021 年 12 月	合计 0.4128%
魏建军、杨红新、刘小安、马立永、杜硕	客户蜂巢能源的董监高	贵阳蜂巢	2021 年 12 月	合计 0.0049%

除上述情形外，不存在其他客户的股东、董监高、关键核心人员入股发行人的情形。

除上述情形外，存在发行人客户的间接股东陈宁章的配偶薛铭心入股发行人的情形。发行人股东薛铭心于 2015 年 7 月入股发行人，截至本回复出具日持有发行人 3.9055% 的股权，薛铭心为陈宁章的配偶。陈宁章控制的宁德万和于 2020 年 6 月入股了发行人客户康本科技，截至本回复报告出具日持股比例为 11.5385%；宁德万和于 2017 年 4 月入股了发行人客户宁德时代电机科技有限公司，截至本回复报告出具日持股比例为 44.3182%；宁德万和于 2017 年 12 月入股了发行人客户宁德聚能动力电源系统技术有限公司的唯一股东东莞阿李自动化股份有限公司，截至本回复报告出具日持有东莞阿李自动化股份有限公司的持股比例为 8.8607%。

宁德万和、康本科技、宁德时代电机科技有限公司、宁德聚能动力电源系统技术有限公司已在《招股说明书》“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方及关联交易”中作为报告期内曾经的关联法人披露，相关交易已比照关联交易

的要求持续披露。

（六）结合上述情况分析发行人是否存在大客户依赖，与相关客户合作的稳定性、可持续性、潜在风险及应对措施

发行人凭借自身技术实力，经过多年的耕耘，已成长为新能源智能装备领域领先的系统集成商，2021 年公司锂电池模组 PACK 设备市场份额排名行业第二，与主要新能源电池市场参与者保持了长期合作。根据 GGII 数据，2021 年国内动力电池装机排名前十的企业分别为宁德时代、比亚迪、中创新航、国轩高科、LG 化学、时代上汽、孚能科技、蜂巢能源、亿纬锂能和瑞浦能源，公司与其中的六家公司即宁德时代、中创新航、国轩高科、时代上汽、亿纬锂能和瑞浦能源保持长期合作。此外，公司与吉利、上汽、零跑等知名新能源汽车品牌亦建立了稳定的合作关系。

《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 38 及《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-17 规定“发行人来自单一大客户主营业务收入或毛利贡献占比超过 50%以上的，表明发行人对该单一大客户存在重大依赖”。根据该定义，发行人 2021 及 2022 年对第一大客户宁德时代的销售占比超过 50%，2021 及 2022 年度构成对宁德时代的依赖。

但上述情形不构成对发行人持续经营的重大不利影响，主要原因系客户集中度偏高系发行人所处的动力电池行业普遍性。高工锂电数据显示，作为全球动力电池龙头，宁德时代 2021 年动力电池机装机量的国内市场占有率达到 49.53%。上述行业特性使得公司从自身战略出发，制定了较为审慎严格的项目承接标准，对潜在项目的财务回报、市场份额、品牌形象、自身交付能力等方面进行综合考量并审慎争取，因此客户较为集中在下游头部企业。

客户合作的稳定性及可持续性方面，设备行业存在客户进入壁垒，新能源设备是下游企业的核心生产设备，技术复杂，受到客户重视，下游客户会结合价格、交期、服务、质量、市场口碑等对设备供应商进行严格考察，认证期较长，且一旦形成供货关系，除非出现重大问题，包括宁德时代在内的客户从产品一致性、项目周期等角度考虑不会轻易更换设备供应商。

同时，发行人积极拓展其他各大头部锂电设备企业及新能源汽车品牌的业务，截至 2022 年 12 月 31 日，公司在手订单含税金额 17.63 亿元，公司主要客户在

手订单情况如下：

单位：亿元

客户	截至 2022 年 12 月 31 日在手订单
中创新航	6.91
宁德时代	2.34
均普智能	1.65
亿纬锂能	1.20
国轩高科	1.13
科尧智能	1.13
机械九院	0.52
零跑	0.38
华星机械	0.29
赣锋锂电	0.24
时代兰普	0.19

注：均普智能指宁波均普智能制造股份有限公司；科尧智能指科尧（广州）智能系统有限公司；时代兰普指浙江时代兰普新能源有限公司；赣锋锂电指江西赣锋锂电科技股份有限公司；机械九院指机械工业第九设计研究院股份有限公司；华星机械指山东华星工程机械有限公司。

由上表可见，发行人对下游头部客户的积极扩张已取得明显成效，已成功拓展中创新航、亿纬锂能、国轩高科、均普智能、时代兰普、零跑等其他大客户。

综上所述，发行人与相关客户的合作具有稳定性、可持续性，潜在风险已经在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”和“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”章节中披露。

应对措施方面，由于我国的新能源汽车产业链已进入蓬勃发展状态并已在全球处于领先地位，新能源动力电池企业亦处于长期扩产周期内，因此发行人调整了项目承接策略，积极拓展争取下游各大头部企业的业务机会，并已取得明显效果。同时，发行人将不断提升自身核心竞争力，持续投入研发，提升服务能力，与各大客户保持稳定、可持续的合作，不断提升自身在细分市场的市场份额及地位。

二、说明前五大客户对发行人考察、认证的具体情况，包括时间点、周期、频率、具体要求、流程等，发行人历史上有无考察、认证不通过或受到客户惩罚的情形，主要客户是否限制发行人与其他方合作，发行人是否存在侵犯客户知

识产权或违反保密义务的情形；各类产品竞争对手的具体情况、与发行人相比的竞争优劣势，宁德时代的供应商选取标准，是否存在多个供应商同时供货的情形，发行人是否存在被替代的风险。

（一）报告期内前五大客户对发行人考察、认证情况

前五大客户	通过考察、认证的时间点情况
宁德时代	2015 年 1 月通过供应商资质审核流程
中创新航	2017 年 11 月通过供应商资质审核流程
伊控动力	2018 年 8 月通过供应商资质审核流程
瑞浦能源	2021 年 5 月通过供应商资质审核流程
零跑	2021 年 3 月通过供应商资质审核流程
联赢激光	2019 年 12 月通过供应商资质审核流程
梅轮电梯	2015 年 12 月通过供应商资质审核流程
和中普方	2016 年 4 月通过供应商资质审核流程
桑顿新能源	2018 年 5 月通过供应商资质审核流程
吉利	2018 年 2 月通过供应商资质审核流程
康本科技	2019 年 5 月通过供应商资质审核流程
亿纬锂能	2019 年 7 月通过供应商资质审核流程
众环自动化	2017 年 5 月通过供应商资质审核流程

上述客户对发行人完成供应商资质审核后，后续仅在项目层面针对具体执行项目做质量把关，不再以法人主体层面做后续考察、认证，因此均不涉及考察、认证的周期、频率。

在具体要求和流程方面，各家客户的要求基本类似，主要包括：①填写供应商信息表、提供发行人的营业执照等工商税务银行登记资料、资质证明（如有）、技术及案例相关资料等以供客户进行书面审核存档；②签署《安全文明协议》《保密协议》《廉洁协议》；③客户安排人员到发行人生产场所实地查看。

在考察、认证环节中，发行人历史上不存在不通过或受到客户惩罚的情形。

（二）主要客户是否限制发行人与其他方合作，发行人是否存在侵犯客户知识产权或违反保密义务的情形

主要客户未限制发行人与其他方合作，发行人不存在侵犯客户知识产权或违反保密义务的情形。

（三）各类产品竞争对手的具体情况、与发行人相比的竞争优劣势

发行人的各类产品的主要竞争对手基本相同，均为同行业的智能装备提供商，包括先导智能、赢合科技、先惠技术、联赢激光、星云股份、巨一科技、瑞能股份等。

相比上述竞争对手，发行人的竞争优势主要在于模组 PACK 设备领域的经验积累、技术沉淀、标杆项目行业影响力以及项目管理能力。发行人的竞争劣势主要在于竞争对手大部分均已上市、资金实力雄厚、企业规模大、产品线丰富、电芯段设备影响力大。

（四）宁德时代的供应商选取标准，是否存在多个供应商同时供货的情形，发行人是否存在被替代的风险

一般而言，动力锂电池的制造环节包含电芯段（Cell）及模组/Pack 段，电芯段又分为前段、中段、后段设备。电芯段指将正极材料、负极材料、铜箔、铝箔、隔膜、电解液、结构件、电池外壳等原材料加工生产为一个个单个电池（形态分为方形铝壳、圆柱、软包，简称电芯）的生产环节。

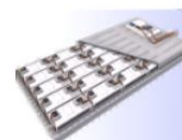
动力电池形态



电芯(CELL)



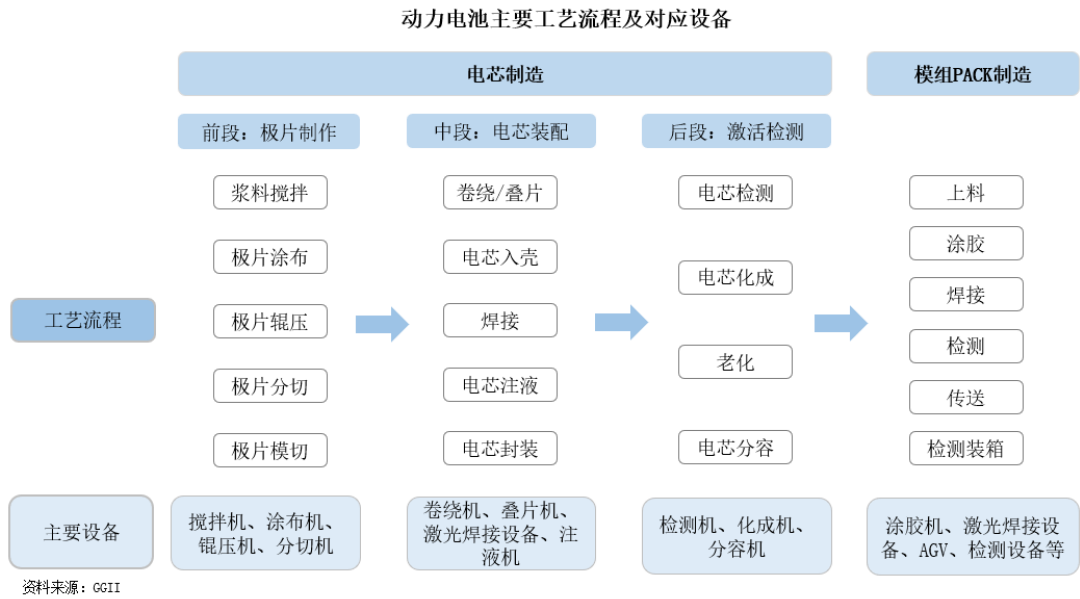
模组(MODULE)



电池包(PACK)

资料来源：公开信息搜集

模组段是指将一个个电芯串联并联，并添加 BMS（电池管理系统）相关组件制造成模组的环节，Pack 段是指将模组串联并联后安装进入箱体成为电池包（Pack）的生产环节。电池包后续将安装在新能源汽车内。



电芯制造包括前段、中段和后段三个阶段。电芯制造的前段环节主要包括浆料搅拌、极片涂布、极片辊压、极片分切、极片模切等工序，是动力电池制造的基础，对极片制造设备的性能、精度、稳定性、自动化水平和生产效能等有着很高的技术要求；电芯制造的中段环节主要包括卷绕/叠片、电芯入壳、烘干、焊接、封装等工序，对精度、效率、一致性要求较高；电芯制造的后段环节主要包括检测、化成、老化、分容等工序；模组 PACK 环节主要包括电芯上料、涂胶、焊接、检测、传送、装箱等工序，该工艺段的自动化程度决定了产品质量与生产效率。自动化生产设备对高效率、低成本地制造一致性、稳定性和性能优异的动力电池电芯、模组 PACK 起着至关重要的作用。

动力电池行业为重资产行业，自动化生产线投资大、周期长，并且制造完成的产品质量直接决定了电池厂家的竞争力。因此，宁德时代选择设备供应商十分慎重，宁德时代的供应链战略是其公司战略极为重要的组成部分。宁德时代具有成熟的供应商管理体系和风格，对供应商的要求十分严格，对设备供应商的选取主要考虑以下几点：①技术实力及产品品质能否匹配宁德时代的需求（如良率及生产节拍等指标）；②供应商是否具有足够产能（产能、人力规模应满足订单交期、应具备足够的垫资能力）；③服务配合度和及时性方面是否满足宁德时代的要求；④报价是否合理，宁德时代与供应商的长期合作积累了较多供应商的成本数据，通过针对设备供应商的报价开展核价工作，在技术水平满足要求的供应商之间优先选择报价合理的供应商。

不论电芯段生产线还是模组/Pack 段生产线，宁德时代存在多个供应商同时供货的情形。主要的电芯段设备供应商上市公司包括：先导智能、赢合科技、大族激光、海目星、联赢激光、杭可科技、星云股份、利元亨；主要的模组/Pack 段设备供应商上市公司包括：先导智能、联赢激光、先惠技术、星云股份。

从行业地位来看，公司凭借自身技术实力，通过多年的耕耘，已成为新能源智能装备领域领先的系统集成商。根据高工产研锂电研究所（GGII）的数据，公司锂电模组/PACK 设备产值已经从 2019 年的行业第五名上升到 2021 年行业第二名的位置，仅次于先导智能。在与宁德时代未来合作稳定性方面，公司自 2015 年开始即为宁德时代的模组/PACK 段的主要设备供应商之一。公司的行业地位较为稳固，与宁德时代具有良好的合作历史，业务稳定可持续。

综上所述，发行人不存在被替代的风险。

三、结合行业情况、与同行业可比公司的差异情况及原因，说明发行人客户集中度较高是否符合行业特征；结合在手订单情况、存量和新增客户的开发情况、产品销售结构变动等，说明发行人是否具有持续获客能力；发行人客户中是否存在非终端客户的情形及具体情况，相关销售产品的最终流向。

（一）结合行业情况、与同行业可比公司的差异情况及原因，说明发行人客户集中度较高是否符合行业特征

1、发行人客户较为集中的行业原因

报告期发行人对宁德时代收入占比 2022 年超过 50%，主要系下游客户的行业集中度较高导致。宁德时代 2021 年国内市场占有率达到 49.53%，具有合理性。

据 SNE 数据显示，宁德时代 2021 年在动力电池领域的全球装机量达到 96.7GWh，市占率由 2020 年的 24.6%提升到为 32.6%，位列全球第一。2021 年 CR3 电池企业市占率为 65.1%，CR5 为 79.5%，动力电池市场集中度不断提高。2021 全球动力电池装机量排名 TOP5 依次为宁德时代、LG 新能源、松下、比亚迪、三星 SDI。

根据高工锂电数据显示，2021 年国内市场 CR3 电池企业市占率为 72.5%，CR5 电池企业市占率为 81.6%。其中宁德时代稳居动力电池装机量榜首，连续几年国内市占率接近五成。2021 国内动力电池装机量排名 TOP5 依次为宁德时代、比亚迪、中创新航、国轩高科、LG 新能源。作为全球动力电池龙头，宁德时代

2021 年国内动力电池机量 69.33GWh，同比增长 132%，国内市场占有率达到 49.53%。

动力电池行业的设备企业存在客户集中度较高的原因主要系行业具有规模报酬递增的强者恒强的特点所致。动力电池行业具有较高的规模壁垒，产能规模大的电池企业在原材料采购、生产运营、客户谈判议价方面具有明显的规模优势，动力电池市场向优势产能进一步集中，规模效应带来动力电池成本持续下降。

基于上述行业客观特性，报告期内，由于发行人规模及资金实力相对较小，发行人从自身战略出发，制定了较为审慎严格的项目承接标准，对客户的项目审慎争取，因此客户较为集中在下游头部企业。

因此，发行人属于《审核问答》问题 7 和《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-17 所规定的因“行业特殊性、行业普遍性导致客户集中度偏高”的情形。

2、同行业可比公司的客户集中情况

经检索公开信息披露文件，其主要客户分布及销售占比情况如下：

可比公司	2021 年报披露前五大客户情况		招股说明书前五大客户情况	
先惠技术 (688155)	第一名	58.06%	上汽大众系	65.86%
	第二名	27.57%	上汽集团系	12.31%
	第三名	3.12%	华晨宝马	10.58%
	第四名	1.67%	宁德时代	2.40%
	第五名	1.12%	采埃孚系	1.71%
	合计	91.54%	合计	92.87%
先导智能 (300450)	第一名	40.92%	TDK 集团	42.48%
	第二名	11.15%	无锡尚德	8.30%
	第三名	9.06%	阿特斯	4.00%
	第四名	6.40%	天津三星	3.66%
	第五名	3.23%	珠海格力	3.66%
	合计	70.76%	合计	62.10%
巨一科技 (688162)	第一名	8.97%	吉利汽车	21.73%
	第二名	8.43%	上汽集团	10.46%
	第三名	8.05%	大众变速器	6.59%
	第四名	7.57%	捷豹路虎	6.21%

可比公司	2021 年报披露前五大客户情况		招股说明书前五大客户情况	
	第五名	6.80%	江淮汽车	5.58%
	合计	39.82%	合计	50.57%
联赢激光 (688518)	第一名	38.83%	宁德时代	20.50%
	第二名	5.36%	国轩高科	10.72%
	第三名	3.37%	星恒电源	4.04%
	第四名	3.06%	亿纬锂能	3.62%
	第五名	2.80%	青山控股	3.22%
	合计	53.42%	合计	42.10%
星云股份 (300648)	第一名	48.02%	宁德时代	21.08%
	第二名	5.30%	华通集团	6.29%
	第三名	4.91%	国轩高科	6.25%
	第四名	3.58%	孚能科技	6.07%
	第五名	3.38%	比亚迪	5.35%
	合计	65.19%	合计	45.04%

注：（1）数据来源为上市公司定期报告、招股说明书；（2）同行业可比公司未披露 2022 年年报数据

由上可见，同行业可比公司亦存在大客户集中情况。同行业公司针对上述情形亦在公开文件中披露了客户集中情形及原因，并进行了风险提示。

可比公司	公告文件	信息披露内容
先惠技术 (688155)	招股说明书	报告期各期，公司前五大客户（合并口径）的销售收入占当年营业收入比例分别为 85.85%、80.59%和 92.87%，其中向上汽集团系的销售收入占比分别为 11.85%、13.66%和 12.31%，上汽大众系的销售收入占比分别为 32.66%、15.18%和 65.86%，客户集中度较高。公司现有客户集中度较高与下游行业的竞争格局及公司采取的发展战略、所处的发展阶段有一定的关系。 首先，汽车行业已进入了相对成熟的发展阶段，上汽集团、一汽集团等大型汽车集团通过自主品牌及与国际知名汽车品牌合资经营的方式，占据了国内中高端汽车领域的大部分市场，形成了寡头垄断的竞争格局。业内领先的智能制造装备供应商往往根据自身渠道资源，与大型汽车集团形成长期合作关系，以保证订单的稳定性及生产的计划性。因此，公司现阶段客户集中度较高是由下游行业较高的集中度决定。 其次，受制于目前资金实力与规模，公司从合同金额、订单持续性、销售回款、品牌影响、细分市场前景等方面对客户进行综合考量，集中精力开发优质客户，致力于同世界 500 强等著名企业开展合作。因此，公司目前客户集中度较高，与公司所采取的发展战略及目前的发展阶段也有一定的关系。公司所拥有的主要客户大都在行业内具有重要地位，且营收规模较大，盈利能力较强，大幅降低了公司的经营风险及货款回收风险，为公司核心竞争能力的进一步提高提供了重要的市场基础。

可比公司	公告文件	信息披露内容
先导智能 (300450)	向特定对象发行股票之上市保荐书	公司专业从事高端自动化成套装备的研发设计、生产销售,需要根据客户的特定需求进行个性化设计、定制,公司的经营模式受下游客户所处行业影响较大。 最近三年,公司前五名客户合计销售金额占当期销售总额的比例分别为 68.91%、45.99%和 54.81%, 虽然公司与主要客户建立了长期稳定的合作关系,但若主要客户经营战略发生调整或其他重大变动,经营状况发生重大不利变化或因为公司在产品品质、及时交付以及持续竞争力等方面出现问题导致主要客户转向其他供应商采购相关产品,将给公司的生产经营带来一定的不利影响。
巨一科技 (688162)	招股说明书	报告期内,公司客户主要为汽车行业企业,由于汽车行业具有一定的市场集中性的特点,从而形成公司客户较为集中的情况。报告期内,公司前五大客户销售收入占当期营业收入的比例分别为 71.71%、54.97%、 50.57%和 50.89%。 公司客户集中度较高, 主要客户对公司经营业绩尤其是新能源汽车电驱动系统业务生产经营的影响较大。如果公司主要客户因产业政策、行业竞争、意外事件等原因,其生产经营出现不利情形,或者公司与主要客户合作关系发生重大不利变化,将会对公司的盈利水平造成影响。
联赢激光 (688518)	招股说明书	报告期各期,发行人动力电池行业产品销售收入分别为 44,095.71 万元、75,632.80 万元和 75,491.01 万元,占当期营业收入的比例分别为 60.59%、77.07%和 74.67%, 发行人产品销售主要集中于动力电池设备领域。 动力电池行业需求与宏观经济及相应行业政策的关联度较高,若出现下游行业产能饱和或产业政策支持力度明显减弱,会导致动力电池行业增速放缓或下滑,对新增机器设备的需求显著降低,若发行人不能进一步拓展其他应用行业的业务,或发行人未来在动力电池行业市场占有率下降,则发行人存在收入及利润增速放缓甚至收入下滑的风险。
星云股份 (300648)	2020 年第一季度报告	报告期末,公司前五名客户销售收入合计占公司营业收入总额的比例为 82.67%,公司存在客户相对集中的风险。 近年来,政府不断出台新能源汽车行业利好政策,新能源汽车市场呈现爆发式增长。公司把握锂电池应用市场的发展趋势,调整产品结构向新能源汽车动力电池检测领域拓展。 由于新能源汽车为近年来的新兴领域,公司未来的客户结构变化趋势尚存在不确定性,公司在执行完现有合同后,若现有客户出现经营性风险,则公司未来的经营业绩将受到影响。 因此,公司存在一定程度的客户集中性风险。

上述可比公司均披露了存在客户集中度较高的情形,发行人与同行业可比公司不存在差异。

综上所述,客户集中度较高符合行业特征。

(二) 结合在手订单情况、存量和新增客户的开发情况、产品销售结构变动等,说明发行人是否具有持续获客能力

截至 2022 年 12 月 31 日,公司在手订单含税金额 17.63 亿元,公司主要客户在手订单情况如下:

单位：亿元

客户	截至 2022 年 12 月 31 日在手订单
中创新航	6.91
宁德时代	2.34
均普智能	1.65
亿纬锂能	1.20
国轩高科	1.13
科尧智能	1.13
机械九院	0.52
零跑	0.38
华星机械	0.29
赣锋锂电	0.24
时代兰普	0.19

注：均普智能指宁波均普智能制造股份有限公司；科尧智能指科尧（广州）智能系统有限公司；时代兰普指浙江时代兰普新能源有限公司；赣锋锂电指江西赣锋锂电科技股份有限公司；机械九院指机械工业第九设计研究院股份有限公司；华星机械指山东华星工程机械有限公司。

由上表可见，公司持续从存量客户宁德时代、中创新航、伊控动力、零跑、亿纬锂能、国轩高科处获得稳定的大额业务；同时，公司亦成功开拓了较多新增客户如均普智能、时代兰普、赣锋锂电等；产品销售结构方面未发生重大变动，仍以新能源智能装备为主。

综上所述，发行人具有持续获客能力。

（三）发行人客户中是否存在非终端客户的情形及具体情况，相关销售产品的最终流向

报告期内，发行人的销售模式为直销，不存在经销模式。发行人的配套设备及配件中的机器人存在少量销售给其他系统集成商的情形，由于机器人本质上是一种较为标准化的核心部件，需要进一步集成才能发挥作用，因此该情形下其他系统集成商为配套设备及配件中的机器人的终端用户。

配套设备及配件中的机器人存在少量销售给其他系统集成商的情形的具体情况如下：

单位：万元

客户	销售内容	收入金额			销售产品最终流向
		2022 年	2021 年	2020 年	
广州明珞装备股份有限公司	机器人	-	-	93.10	机器人本质为一种标准化的核心零部件，需要进一步集成才能发挥作用。发行人无法确定机器人被应用于客户的哪些项目，因此无法确定销售产品的最终流向。
联赢激光	机器人	1,261.80	27.96	321.59	
海目星	机器人	853.54	169.91	-	
均普智能	机器人	203.94	-	-	
星云电子	机器人	-	219.03	-	
苏州巨一智能装备有限公司（巨一科技子公司 688162）	机器人	-	22.28	-	
江苏烽禾升智能科技有限公司	机器人	-	131.15	-	
思尔特	机器人	403.89	144.25	-	
亚琛联合科技（天津）有限公司	机器人	41.42	15.04	-	
昂华（苏州）智能装备有限公司	机器人	-	139.82	-	
广东创机智能科技有限公司	机器人	-	58.41	-	
上海朴席信息科技有限公司	机器人	343.81	273.45	-	
苏州瀚斯特机器人科技有限公司	机器人	19.65	15.58	-	
上海昆睿机器人有限公司	机器人	224.60	-	-	
东莞市凯泰中科自动化设备有限公司	机器人	17.70	-	-	
勒斯姆勒激光技术（上海）有限公司	机器人	17.26	-	-	
深圳市镭煜科技有限公司	机器人	48.58	-	-	
武汉雄银科技有限公司	机器人	115.22	-	-	
苏州研拓自动化科技有限公司	机器人	84.07	-	-	

为满足客户集中采购工作的需求，2020 年开始，发行人提前准备大量采购较多各型号机器人，除自用及满足集采需求外，还有部分备货可短期给其他系统集成商周转。由于思客琦在机器人的交期方面具有优势，因此报告期内形成了对其他系统集成商销售少量机器人的情形。

除上述情形外，发行人存在客户为非终端客户情形的具体情况如下：

单位：万元

客户	销售内容	收入金额				销售产品最终流向
		2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	
柯马（上海）工程有限公司	激光焊接清洗检测站位设备	-	-	542.00	-	吉利

客户	销售内容	收入金额				销售产品最终流向
		2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	
南京鹏骏新能源科技有限公司	模组线/Pack 线	-	1,504.42	-	-	南京创源动力科技有限公司
众环自动化	机器人	3,061.33	532.65	13.72	-	大族激光、深圳市时代高科技设备股份有限公司等设备企业
科尧智能	机器人	2,054.16	-	-	-	中创新航、广州中设机器人智能装备股份有限公司、广州逗派智能科技有限公司、瑞松科技、巨一科技等设备企业
和利时	自动化生产线	464.60	-	-	-	双杰电气（300444）
广东智湖科技有限公司	机器人	71.24	-	-	-	亿纬锂能（300014）
上海敦和汽车装备有限公司	焊接自动化工作站	736.46	-	-	-	浙江博汇汽车部件有限公司
哈尔滨安之激光科技有限公司	机器人	20.35	-	-	-	亚琛联合科技（天津）有限公司
均普智能	模组装配线	报告期内尚未确认收入				VinFast

注：和利时包括宁波和利时智能科技有限公司及其控股子公司北京和利时数字技术有限公司。

2019 年 3 月，柯马（上海）工程有限公司与发行人签订采购订单，向发行人采购激光焊接清洗检测站位设备，合同总额 612.46 万元。该项目于 2020 年 5 月验收，该设备最终用于吉利的电池包所需的模组生产线。

2020 年 2 月，南京鹏骏新能源科技有限公司（以下简称“南京鹏骏”）与发行人签署协议，向发行人采购智能化柔性自动模组装配线等 5 个项目，合同总额 1,700 万元。同时，发行人、南京鹏骏、南京创源动力科技有限公司（以下简称“南京创源”）签署《三方协议》约定：南京鹏骏采购设备后销售给南京创源。该项目已于 2021 年 10 月通过验收，上述相关产品最终销售流向为南京创源。

由于发行人主要采购并集成库卡品牌，采购量较大，是库卡机器人的重要客户，具有库存交期较短，报告期内，发行人与机器人贸易商众环自动化的交易情况详见本题目“六\（一）供应商与客户重叠”，销售产品最终流向大族激光、深圳市时代高科技设备股份有限公司等设备企业。

2022 年，机器人贸易商科尧智能向发行人采购机器人。销售产品最终流向中创新航、广州中设机器人智能装备股份有限公司、广州逗派智能科技有限公司、

瑞松科技（688090）、巨一科技（688162）等企业。发行人与广东智湖科技有限公司的交易情况详见本题目“六\（一）供应商与客户重叠”，销售产品最终流向亿纬锂能（300014）。

2021年5月，发行人与和利时签署了协议，由发行人承担双杰智慧工厂（2#厂房）数字化车间建设-固体柜外装生产线项目，合同总额607.75万元，和利时为该项目的总包方，上市公司双杰电气（300444）为业主方，协议约定该项目只有经业主及和利时实际验收后才视为验收合格，该项目已于2022年6月验收。

2021年9月，发行人与上海敦和汽车装备有限公司签署协议，合同总额786.60万元，由思客琦承担通用BEV3（B233&223）项目的焊接机器人系统，该项目最终应用于浙江博汇汽车部件有限公司的工厂内，该项目已于2022年7月验收。

2022年，机器人贸易商哈尔滨安之激光科技有限公司向发行人采购机器人。销售产品最终流向亚琛联合科技（天津）有限公司。

2022年6月，发行人与均普智能签署协议，合同总额1.65亿元，由发行人提供电池模组装配线，该项目最终应用于越南新能源汽车厂家VinFast的生产线中，该项目在报告期内尚未验收。

非终端客户未包含联赢激光，主要原因系发行人与联赢激光之间的交易与联赢激光与其客户之间的交易相互独立。具体而言：①与其他非终端用户的情况不同，双方的协议中不涉及设备未来的终端用户或合同签约方涉及第三方；②客户对联赢激光的合同与联赢激光对发行人的合同不存在互相关联的情况，发行人仅需向联赢激光提供其所需的激光工作站和机器人并达到联赢激光的相关要求即履行完毕合同义务；③发行人向联赢激光提供的激光工作站可实现激光焊接工序，在不同项目之间具有较大的通用性，机器人本质上是一种较为标准化的核心部件，需要进一步集成才能发挥作用，发行人不知悉联赢激光对上述激光工作站和机器人最终应用项目安排，联赢激光亦不会告知发行人相关信息；④发行人在交付给联赢激光设备后，并不知悉联赢激光对发行人提供的设备是否进行调整/改动/进一步集成；⑤联赢激光对发行人的验收及付款与客户对联赢激光的验收与付款进度无关。因此，发行人未将对联赢激光的销售认定为对非终端客户销售的情形。

四、说明宁德时代选择发行人作为激光工作站及机器人设备集采供应商的原因，发行人获取宁德时代集采订单的过程、定价方式、产品型号确定方式、产品交付方式、是否存在锁量和锁价情形，发行人成为集采供应商前后激光器和机器人设备采购来源的变化情况；结合宁德时代集采供应商遴选频次、框架合同有效期、同类设备供应商竞争情况、期后集采额度的订单情况等，说明集采订单的稳定性及可持续性；宁德时代集采收入与发行人细分产品类型收入的对应关系、划分的依据及准确性；发行人将集采设备销售给除宁德时代以外客户的情况，与宁德时代毛利率的差异情况及合理性。

（一）说明宁德时代选择发行人作为激光工作站及机器人设备集采供应商的原因

发行人作为自动化行业的系统集成商，深耕智能装备领域多年，公司的主营产品本身需要大量采购并集成激光器及机器人等核心物料，发行人本身是上述核心物料的重要客户，熟悉所代理厂家产品的技术性能，并与供应商具备多年深厚的合作基础。在稳固的供应链基础上，发行人长期作为宁德时代的锂电模组 PACK 设备供应商，与客户亦具备深厚的合作基础，熟悉客户的生产工艺流程以及对设备的技术要求，在上述集采物料的技术实力、经验、价格及供应保障方面具备足够的实力满足宁德时代的严格要求。基于上述原因，宁德时代选择发行人作为激光工作站及机器人的集采供应商。

（二）发行人获取宁德时代集采订单的过程、定价方式、产品型号确定方式、产品交付方式、是否存在锁量和锁价情形，发行人成为集采供应商前后激光器和机器人设备采购来源的变化情况

2020 年宁德时代需要大规模扩产，基于降成增效的考虑，在材料端和设备端提出集中采购的采购策略。发行人获取宁德时代集采订单的过程如下：宁德时代通知发行人在内的供应商开展集采相关工作，向发行人在内的参与各方提供采购物料、预估数量及交货计划等信息，各方根据宁德时代提供的预估采购量进行报价。定价方式为宁德时代基于各参与方的报价进行议价，最终由宁德时代确定订单份额及相应价格。产品型号方面，由宁德时代提供采购物料所对应的特定生产工位明细及需求数量，由各方自行申报产品型号及报价。产品交付方式为由供应商送货至宁德时代指定地点。

宁德时代具体采购订单的下达系根据整体扩产计划执行，整体而言，所预估的采购数量是基本确定的，但短期内亦存在因新工厂开工建设等方面的进度调整

的影响而调整具体采购订单下达时间的情形，因此不存在严格锁量的情形。宁德时代每批次集采的供应商中选后价格不得变更，因此对于当批次的集采存在锁价的情形。宁德时代会根据其自身需求间隔开展多批次集采工作，各批次集采价格根据宁德时代与供应商的议价情况而作相应调整。

发行人成为集采供应商前后激光器和机器人设备采购来源未发生变化。

（三）结合宁德时代集采供应商遴选频次、框架合同有效期、同类设备供应商竞争情况、期后集采额度的订单情况等，说明集采订单的稳定性及可持续性

2020 及 2021 年度，宁德时代每年针对下一年度的采购计划开展集中采购工作。2022 年度，宁德时代在年度采购规划之下分解为 2-3 次开展集中采购工作。双方未签署框架合同，交易以宁德时代邮件通知及后续下达的采购订单为准。宁德时代未向发行人披露其他同类设备的供应商入围情况。

从产业背景方面来看，我国新能源汽车行业将在未来较长一段时间持续高速发展，动力电池行业在未来几年亦将保持大规模扩产，宁德时代等头部动力电池企业对于集中采购等用于成本控制的机制的需求仍将长期存在。从产业分工角度来看，发行人作为系统集成商在集采中的角色不可或缺（交易执行过程中的事中落地和事后维护均需投入人员介入现场，提前备货以帮助客户缩短交货周期、使客户的采购工作具备灵活性等缓冲作用）。从合作历史来看，发行人与宁德时代合作历史悠久，一直为宁德时代模组/Pack 段的重要供应商，并且已成为动力电池行业其他头部企业的重要设备供应商，公司的行业地位较为稳固。从业务实践来看，发行人在集采工作中的技术实力、经验、价格及供应保障方面均具备足够的实力满足宁德时代的严格要求。从期后集采额度来看，发行人仍持有较大规模的集采在手订单。综合上述各方面因素，发行人集采订单具有稳定性及可持续性。

（四）宁德时代集采收入与发行人细分产品类型收入的对应关系、划分的依据及准确性；发行人将集采设备销售给除宁德时代以外客户的情况，与宁德时代毛利率的差异情况及合理性

宁德时代集采收入对应发行人细分产品类型中的新能源智能装备-自动化工作站，以及配套设备及配件。

从设备类型看，公司新能源智能装备主要包括自动化生产线、自动化工作站、

配套设备及配件。自动化生产线系由多个自动化工作站按照生产工艺流程组成的线体，可连续完成多个生产工艺；自动化工作站系一个单组的工位站点或一体化设备，用于完成单项生产工艺流程或单项功能。公司自动化生产线和自动化工作站需要根据客户需求进行定制化开发，通过生产线方案规划，机械、电气、软件设计以及安装调试，集成机器人、激光器、传送设备、AGV、传感器、检测仪器、伺服、控制软件、人工智能、机器视觉、工业数字化软件等软硬件，能按照产品生产工艺流程实现自动化作业。配套设备及配件系向客户销售生产线所需的工业机器人、工装夹具等配套设备及配件。

因此，划分依据方面：由于工业机器人仍需进一步在手臂末端集成机器视觉系统、焊接/切割/拧紧/搬运等系统或工装夹具才能发挥各种特定作用，因此工业机器人本质上是一种较为标准化的核心部件，应被划分为配套设备及配件。而激光工作站方面，宁德时代向发行人采购的是标准化程度较高的激光工作站，专门用于动力电池制造环节中的激光焊接工序，激光工作站可以独立完成单项生产功能，因此应被划分为自动化工作站。因此，发行人上述划分依据具有准确性。

发行人除仅销售给宁德时代和亿纬锂能的集采设备，与集采设备相同类型的激光工作站和机器人还曾销售给联赢激光(688518)、新位激光、利元亨(688499)、海目星(688559)、巨一科技(688162)、星云股份(300648)、众环自动化。相关业务毛利率统计如下：

项目毛利率	2022 年		2021 年		2020 年	
	集采销售	非集采销售	集采销售	非集采销售	集采销售	非集采销售
机器人	*	*	*	*	*	*
激光工作站	*	*	*	*	*	*

注：毛利率已豁免披露

如上表所示，发行人非集采销售与集采销售的毛利率整体上处于同一水平，存在略微差异主要是因为一方面集采销售与非集采销售的产品具体型号存在差异，另一方面每批次集采产品价格系锁定的而非集采产品价格由发行人与非集采客户一单一议，会根据市场行情进行调整。2021 年集采销售的机器人毛利率较非集采销售高，主要是当年毛利率较高的大吨位机器人集采需求增加所致。2022 年集采销售毛利率与非集采销售毛利率存在较小差异的原因系销售型号构成不同。

由于宁德时代的集采策略的目的仅为控制生产成本,属于其日常采购工作的一部分,对于发行人在内的集采供应商而言属于日常销售。对双方而言,仅规模相比日常销售/采购规模明显扩大,不存在其他差异,因此毛利率差异较小,具有合理性。

五、结合集采设备采购和销售的具体合同条款、物流运输、发行人加工环节、产品交付、收付款方式等,说明发行人在宁德时代集采业务中承担的角色,相关收入确认方式,是否符合《企业会计准则》的规定和《首发业务若干问题解答》问题 32 的要求。

(一) 发行人在宁德时代集采业务中承担的角色

机器人采购的具体合同条款如下:

条款	内容
协议有效期	*
内容	*
数量	*
含税总额(万元)	*
价格相关条款	*
交期	以具体代购订单的约定为准
交货条款	完税后目的地交货至采购订单约定的交货地址,由买方/收货单位负责卸货 DDP
付款条件	*
质量保证期限	24 个月

注:相关信息已豁免披露

激光器采购签署的协议数量较多,单笔金额超过 2,000 万元的具体合同条款如下:

条款	内容
签署时间	*
内容	*
数量	*
含税总额(万元)	*
交期	从制造商处收到合同货物所对应的出口许可证(若有)及收到合同项下的相应预付款之日起的 120 日从生产厂家出运。
交货条款	DDP(完税后交货)送达买方工厂即宁德市
付款条件	*

质量保证期限	24 个月

注：相关信息已豁免披露

集采设备销售的具体合同是宁德时代格式模板的采购订单 PO（Purchase Order），所有类型的产品的 PO 条款均一致，主要条款如下：

条款	内容
交期	订单中的交货日期为到货日期。如果不能及时交货，宁德时代有权取消订单且不需支付任何费用。
交货条款	货到宁德时代指定位置。
设备交付或设备改造	卖方自费将设备运至买方指定交货地点，并负责安装调试。安装调试结束前，所有费用及风险由卖方负担（买方自行卸货导致的除外）。
设备验收或设备改造验收	验收标准依据设备《技术规格书》，标准设备可参照规格书中相关技术参数。双方另有约定的，从其约定。有国家标准或行业标准的，应同时符合国家标准和行业标准。买方对设备的验收合格并不免除卖方在设备质量保证期限内的质量担保责任。
质量保证期限	质量保证期限自买方对设备或设备改造验收合格之日起计算，按《设备规格书》所规定的期限，若未规定的，则视为 1 年。
收付款方式	大部分为银行转账支付，少部分为银行承兑汇票支付。

物流运输方面，宁德时代在下达的采购订单中指定交货地点（宁德时代厂房或其指定的其他设备供应商厂房处），由发行人协调，将集采设备自发行人仓库送货至指定地点或在供应商处生产完毕后经协调送货至指定地点。

加工环节及产品交付方面，发行人采购激光器后，根据客户需求集成冷水机、保护镜片、线缆、软件等相关配件之后交付给客户或集采业务客户指定的设备供应商，由发行人负责协调组织安装调试、确定参数方案、工艺指导等技术支持，并由发行人承担后续质保维护义务。发行人采购机器人后无需加工处理交付给客户或集采业务客户指定的设备供应商，不负责安装调试，但会根据对方要求提供技术指导，由发行人承担后续质保维护义务。

发行人承担的角色方面，发行人的客户创新了集中采购模式，但基于产业链的分工，发行人作为系统集成商的角色仍然不可或缺，宁德时代的扩产计划及实施时点存在波动性和临时调整，而机器人和激光器厂家均需发行人提前较长时间下单采购才能启动生产，并且基本只负责生产及出货。外资企业的商务条款无法与宁德时代的商务条款兼容，因此需要集成商在中间进行衔接及落地，发行人作为介于客户和供应商之间的集成商，在业务落地、组织协调、技术支持、承担后续质保维护义务、提前订货缩短客户备货周期、承担存货风险让客户的采购工作具备灵活性等方面起到了不可缺少的作用。

（二）收入确认方式，是否符合《企业会计准则》的规定和《首发业务若干问题解答》问题 32 的要求

发行人的宁德时代集采业务在相关产品经客户验收确认并取得收取货款的权利时，确认相关业务收入，属于按照独立购销业务处理，不属于受托加工业务。

发行人的收入确认方式符合《企业会计准则》。具体而言：①发行人根据与供应商的采购协议约定，在供应商向发行人交付货物后即获取了货物的控制权；发行人再按客户的指令履行采购订单（PO）条款，属于企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户的情形；②宁德时代与发行人签署的采购订单（PO）条款中不涉及发行人供应商，未约定由发行人供应商承担向宁德时代转让商品的责任，因此，商品转让的主要责任由发行人承担；③客户与发行人的 PO 条款中约定了安装调试结束前，所有费用及风险由发行人负担，因此发行人在转让商品之前承担了该商品的存货风险；④由于集采报价时，由发行人自主报价，因此发行人有权自主决定所交易商品的价格。因此，该业务符合《企业会计准则第 14 号——收入》第三十四条所要求企业向客户转让商品前能够控制该商品的第一种情形,以及判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时应当综合考虑所有相关事实和情况中的全部三种情形，发行人为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入。

发行人的收入确认方式符合《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32 的要求。具体而言：①由客户指定供应商的物料采购价格由发行人及发行人供应商双方协商确定且与市场价格基本一致；②发行人向供应商的购买与发行人向客户的销售业务相对独立；③客户与发行人及发行人与供应商之间均约定了所有权转移条款；④发行人对存货进行了后续管理和核算；⑤发行人客户未向发行人提供原材料，不涉及客户保留原材料的继续管理权；⑥产品销售时，发行人与客户签订销售合同，销售价格包括全额销售价格。发行人已经基于实质重于形式原则，根据《企业会计准则第 14 号——收入》的规定认定存在控制权转移，对该业务按照购销业务处理，以总额法确认销售收入。

综上所述，发行人的收入确认方式符合《企业会计准则》的规定和《首发业务若干问题解答》问题 32 的要求。

六、说明客户与供应商重叠、客户与竞争对手重叠的背景及具体内容，交易金额及占比，业务开展的具体原因、合理性和必要性、是否符合行业特征和企业经营模式；相关销售、采购的真实性和公允性，属于受托加工或委托加工业务还是独立购销业务，会计处理的合规性，是否符合《企业会计准则》的规定和《首发业务若干问题解答》问题 32 的要求。

（一）供应商与客户重叠

1、新位激光

报告期内，发行人向新位激光采购、销售的系不同商品。交易的具体内容、金额及占比具体如下：

采购方面，发行人 2020-2022 年向新位激光采购 IPG、SPI、通快品牌的激光器及配件、发那科品牌机器人等。

销售方面，发行人于 2021 年度向新位激光销售激光工作站。

单位：万元

项目	报告期内采购/销售金额		
	2022 年	2021 年	2020 年
采购金额	679.01	1,181.14	4,807.42
采购占比	0.54%	1.44%	22.78%
销售金额	-	189.67	-
销售占比	-	0.22%	-

上述交易客户与供应商重叠的背景、业务开展的具体原因如下：

发行人于 2019 年 4 月被美国商务部列入“未经验证的最终用户名单”（以下简称“UVL”）后从美国进口激光器受到影响，导致公司仅能通过新位激光购买 IPG、SPI、通快品牌的激光器，因此 2020 年对新位激光的采购量大幅上升。2020 年 10 月发行人从 UVL 名单中移除后，发行人可以直接采购激光器，因此对新位激光的采购量大幅下降，仅向其采购 IPG 等对方具有价格优势的产品。2021 年，发行人存在对新位激光的零星销售，属于发行人的正常经营业务范围。

综上，发行人与新位激光的交易具有合理性与必要性，符合行业特征和企业经营模式。

2、众环自动化

报告期内，发行人向众环自动化采购、销售的系不同商品。交易的具体内容、金额及占比具体如下：

采购方面，发行人于 **2021-2022 年**内主要向众环自动化采购大吨位库卡机器人，主要型号为 KR600-R2830、KR420-R3330、KR700 和 KR500-R2830 型号。

销售方面，发行人于 **2020-2022 年**内主要向众环自动化销售中小吨位库卡机器人，主要型号为 KR240R2900-2、KR120R2700-2、KR210R2700-2 和 KR360-R2830 等。

单位：万元

项目	报告期内采购/销售金额		
	2022 年	2021 年	2020 年
采购金额	984.24	2,756.64	-
采购占比	0.79%	3.37%	-
销售金额	3,061.33	532.65	13.72
销售占比	2.67%	0.62%	0.05%

上述交易客户与供应商重叠的背景、业务开展的具体原因如下：发行人作为系统集成商，在机器人方面主要采购并集成库卡品牌，采购量较大，是库卡中小吨位机器人的重要客户，但在大吨位机器人方面采购很少，无价格优势且订货周期较长。报告期内发行人向众环自动化采购大吨位机器人主要是因为众环自动化为汽车行业内的机器人贸易商，主营大吨位库卡机器人，销售大吨位库卡机器人的价格相对便宜且交期较短。发行人向众环自动化销售少量的中小吨位机器人，属于发行人的正常经营业务范围。

综上，发行人与众环自动化的交易具有合理性与必要性，符合行业特征和企业经营模式。

3、星云股份

报告期内，发行人向星云股份采购、销售的系不同商品。交易的具体内容、金额及占比具体如下：

采购方面，发行人于 **2020-2022 年**内主要向星云股份采购锂电池测试设备。销售方面，发行人于 2021 年内主要向星云股份销售机器人。

单位：万元

项目	报告期内采购/销售金额		
	2022 年	2021 年	2020 年
采购金额	1,672.57	130.81	12.34
采购占比	1.34%	0.16%	0.06%
销售金额	-	219.03	-
销售占比	-	0.26%	-

上述交易客户与供应商重叠的背景、业务开展的具体原因如下：星云股份主营动力电池领域的电池测试设备，发行人为客户提供的部分自动化生产线中需要集成电池测试设备。星云股份为客户提供非标自动化设备需要使用机器人，发行人向星云股份销售少量机器人，属于发行人的正常经营业务范围。

综上，发行人与星云股份的交易具有合理性与必要性，符合行业特征和企业经营模式。

4、华晓精密工业（苏州）有限公司（以下简称“华晓精密”）

报告期内，发行人向华晓精密采购、销售的系不同商品。交易的具体内容、金额及占比具体如下：

采购方面，发行人于 2020-2022 年主要向华晓精密采购智能仓储物流相关的 AGV 相关设备及配件。销售方面，发行人于 2020-2022 年内主要向华晓精密销售思客琦的 MES 软件系统。

单位：万元

项目	报告期内采购/销售金额		
	2022 年	2021 年	2020 年
采购金额	26.19	66.35	71.79
采购占比	0.02%	0.08%	0.34%
销售金额	15.93	11.24	97.35
销售占比	0.01%	0.01%	0.35%

上述交易客户与供应商重叠的背景、业务开展的具体原因如下：华晓精密主营智能仓储物流领域的 AGV 物流设备，发行人为客户提供的自动化生产线中需要集成 AGV 的相关设备及配件。由于华晓精密亦属于智能装备领域企业，其生产制造环节需要使用 MES 系统等工业软件，发行人对华晓精密销售属于发行人

的正常经营业务范围。

综上，发行人与华晓精密的交易具有合理性与必要性，符合行业特征和企业经营模式。

5、苏州瀚斯特机器人科技有限公司（以下简称“瀚斯特”）

报告期内，发行人向瀚斯特采购、销售的系不同商品。交易的具体内容、金额及占比具体如下：

采购方面，发行人于 2020-2022 年主要向瀚斯特采购线缆、伺服马达等机器人相关配件。销售方面，发行人于 2021-2022 年向瀚斯特销售机器人。

单位：万元

项目	报告期内采购/销售金额		
	2022 年	2021 年	2020 年
采购金额	13.30	10.67	5.41
采购占比	0.01%	0.01%	0.03%
销售金额	19.65	15.58	-
销售占比	0.02%	0.02%	-

上述交易客户与供应商重叠的背景、业务开展的具体原因如下：瀚斯特是一家以智能装备技术为核心，提供工业自动化售后技术支持，以及工业自动化产品贸易、并提供相关的维保服务的公司。发行人持续因业务需要向瀚斯特采购相关配件。瀚斯特业务范围涵盖为客户提供非标自动化设备，需要采购机器人，发行人销售给瀚斯特少量机器人，属于发行人的正常经营业务范围。

综上，发行人与瀚斯特的交易具有合理性与必要性，符合行业特征和企业经营模式。

6、广东智湖科技有限公司

报告期内，发行人向广东智湖科技有限公司采购、销售的系不同商品。交易的具体内容、金额及占比具体如下：

采购方面，发行人向其采购 AGV 设备及系统。销售方面，发行人向其销售机器人。

单位：万元

项目	报告期内采购/销售金额		
	2022 年	2021 年	2020 年
采购金额	230.35	-	-
采购占比	0.18%	-	-
销售金额	71.24	-	-
销售占比	0.06%	-	-

上述交易客户与供应商重叠的背景、业务开展的具体原因如下：广东智湖科技有限公司主营信息系统集成服务、AGV 及工业机器人等业务，发行人因业务需要向其采购 AGV 设备及系统。广东智湖科技有限公司业务范围涵盖工业机器人，发行人向其销售机器人属于发行人的正常经营业务范围。

综上，发行人与广东智湖科技有限公司的交易具有合理性与必要性，符合行业特征和企业经营模式。

7、上海昆睿机器人有限公司

报告期内，发行人向上海昆睿机器人有限公司采购、销售的系不同商品。交易的具体内容、金额及占比具体如下：

采购方面，发行人向其采购**驱动器**、外部轴、电缆等配件。销售方面，发行人向其销售机器人。

单位：万元

项目	报告期内采购/销售金额		
	2022 年	2021 年	2020 年
采购金额	72.66	-	-
采购占比	0.06%	-	-
销售金额	224.60	-	-
销售占比	0.20%	-	-

上述交易客户与供应商重叠的背景、业务开展的具体原因如下：上海昆睿机器人有限公司主营工业机器人、工业自动化控制设备，机电设备等业务，发行人因业务需要向其采购**驱动器**、外部轴、电缆等配件。上海昆睿机器人有限公司业务范围涵盖工业机器人，发行人向其销售机器人属于发行人的正常经营业务范围。

综上，发行人与上海昆睿机器人有限公司的交易具有合理性与必要性，符合

行业特征和企业经营模式。

8、勒斯姆勒激光技术（上海）有限公司

报告期内，发行人向勒斯姆勒激光技术（上海）有限公司采购、销售的系不同商品。交易的具体内容、金额及占比具体如下：

采购方面，发行人向其采购焊接检测仪等配件。销售方面，发行人向其销售机器人。

单位：万元

项目	报告期内采购/销售金额		
	2022 年	2021 年	2020 年
采购金额	288.50	-	-
采购占比	0.23%	-	-
销售金额	17.26	-	-
销售占比	0.01%	-	-

上述交易客户与供应商重叠的背景、业务开展的具体原因如下：勒斯姆勒激光技术（上海）有限公司主营激光焊接检测系统相关业务，发行人因业务需要向其采购焊接检测仪等配件。勒斯姆勒激光技术（上海）有限公司的部分解决方案涉及采购工业机器人，发行人向其销售机器人属于发行人的正常经营业务范围。

综上，发行人与勒斯姆勒激光技术（上海）有限公司的交易具有合理性与必要性，符合行业特征和企业经营模式。

（二）客户与竞争对手重叠

报告期内，发行人向联赢激光销售激光工作站及机器人，向星云股份、巨一科技销售机器人，向先惠技术销售激光功率计、保护镜片等配件。交易的具体内容、金额及占比具体如下：

单位：万元

客户名称	报告期内销售金额		
	2022 年	2021 年	2020 年
联赢激光	1,261.80	756.71	2,455.22
销售占比	1.10%	0.88%	8.92%

星云股份	-	219.03	-
销售占比	-	0.26%	-
巨一科技	-	22.28	-
销售占比	-	0.03%	-
先惠技术	87.05	35.93	-
销售占比	0.08%	0.04%	-

上述交易客户与竞争对手重叠的背景、业务开展的具体原因如下：

2020 年发行人与通快紧密合作，开发基于通快技术的焊接新工艺。联赢激光基于项目需求向发行人采购相关激光工作站。此外，发行人向联赢激光、星云股份、巨一科技销售少量机器人，向先惠技术销售配件，属于发行人的正常经营业务范围。报告期内，根据联赢激光的招股书、年报等公开信息，联赢激光 2020 年年报披露了其 2020 年第二大供应商交易金额为 2,469.20 万元（但未披露第二大供应商的名称），2020 年度发行人向联赢激光销售收入金额为 2,455.22 万元，与联赢激光 2020 年年报披露的第二大供应商交易金额的差异为 13.98 万元，差异较小，差异原因为发行人依据自身收入确认原则进行会计处理，发行人按验收单据确认收入，与联赢激光采购入库的会计处理原则存在时间差异，发行人对联赢激光的交易数据与联赢激光公开披露的信息不存在矛盾。此外，针对报告期交易情况，公司对联赢激光的函证结果相符，公司与联赢激光的交易金额准确。

经访谈，发行人销售给联赢激光的激光工作站及机器人的最终去向情况如下：

年度	产品名称	最终去向
2020	激光工作站	宁德时代的 HX 工厂、HD 工厂、德国工厂
2020	机器人	宁德时代的德国工厂
2021	激光工作站	宁德时代的德国工厂
2021	机器人	蜂巢能源的 JT 工厂
2022	机器人	蜂巢能源的 JT 工厂

发行人对联赢激光的销售单价与对其他客户的销售单价对比如下：

单位：万元，不含税

年度	产品名称	型号	售价	同型号其他客户的平均销售单价	差异率
2020	激光工作站	*	*	*	-0.50%
		*	*	*	N/A

	机器人	*	*	*	7.91%
		*	*	*	0.10%
		*	*	*	-1.82%
		*	*	*	1.27%
2021	激光工作站	*	*	无可比型号	N/A
	机器人	*	*	*	-2.24%
2022	激光工作站	*	*	*	0.10%
	机器人	*	*	*	2.82%
		*	*	*	-3.09%
		*	*	*	-3.22%

注：相关信息已豁免披露

因此，发行人对联赢激光的销售单价与对其他客户的销售单价差异很小。

（三）相关销售、采购的真实性和公允性，属于受托加工或委托加工业务还是独立购销业务，会计处理的合规性，是否符合《企业会计准则》的规定和《首发业务若干问题解答》问题 32 的要求。

交易真实性方面，保荐机构及申报会计师核查了上述交易的销售协议、采购协议、相关发票、验收单/签收单及银行回单，并经保荐机构及申报会计师、发行人律师函证上述交易的对方单位，均回函相符。

交易公允性方面，经对比同类产品的采购及销售的价格及毛利率，不存在交易显失公允的情况。因此，相关销售、采购具有真实性和公允性。

基于上述交易背景，发行人按照独立的购销业务进行会计处理。由于发行人采购及对外销售的商品均为不同品牌或型号的产品，相关销售采购之间均无相关性，属于独立购销业务，符合《企业会计准则第 14 号——收入》第三十四条所要求企业向客户转让商品前能够控制该商品的第一种情形，以及判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时应当综合考虑所有相关事实和情况中的全部三种情形，因此发行人在上述交易中为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入。

由于发行人采购及对外销售的商品均为不同品牌或型号的产品，为独立购销业务。相关销售、采购之间无相关性，且合同明确约定了所有权转移条款，不属于受托加工或委托加工业务，发行人以控制权转移时点按总额法确认销售收入，

符合《首发业务若干问题解答》问题 32 的规定。

综上所述，发行人的会计处理合规，符合《企业会计准则》的规定和《首发业务若干问题解答》问题 32 的要求。

七、说明发行人是否存在不正当竞争、商业贿赂等违法违规情形，发行人或其工作人员是否存在因商业贿赂行为被立案调查、处罚或媒体报道的情况，发行人防范商业贿赂的内部管理制度和有效措施及其执行情况。

动力电池行业为重资产行业，自动化生产线投资大、周期长，并且制造完成的产品质量直接决定了电池厂家的竞争力。因此，客户选择设备供应商十分慎重，对供应商的要求十分严格。而由于动力电池的制造工艺仍在不断快速更新迭代，因此动力电池的智能装备一直具备非标准化的属性。非标自动化设备行业属于技术密集型行业，行业内的竞争主要依靠技术基础及项目经验、成本管控及供应保障能力（资金及人员实力）。行业内的企业无法通过不正当竞争及商业贿赂持续发展壮大。

发行人保荐机构、申报会计师、发行人律师走访发行人的主要客户及供应商。根据发行人的说明并经过保荐机构检索国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站，检索关于发行人及其董监高的负面报道，根据发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员取得的无犯罪记录证明，发行人不存在因不正当竞争、商业贿赂被市场监督管理主管部门、公安机关等部门处罚或立案调查的情形，发行人或其工作人员不存在因商业贿赂行为被立案调查、处罚或媒体报道的情况。

发行人防范商业贿赂的内部管理制度和有效措施及其执行情况主要有以下几个方面：

序号	措施	主要内容
1	所有发行人新员工入职时均需签署《廉洁自律承诺书》	1、 不得以任何理由和任何形式接受任何一方提供的不正当利益； 2、 发现相关人员有违法、违规、违纪行为的，及时提醒对方并主动汇报给公司主管部门或公司有关领导； 3、 如违反承诺，自愿接受公司做出的一系列处罚； 4、 如直属领导未尽教导和管理责任的义务，由上下级共同承担连带责任，并接受相应处罚。
2	供应商均需向发行人出具《廉洁承诺书》	1、 不以金钱、回扣等任何不正当利益贿赂发行人员工或其关联方，或直接或间接输送利益至发行人员工或其关联方； 2、 如果发行人员工对承诺人要求、暗示、索取或收受任何贿赂或其他不正当利益，承诺人应立即向发行人举报并提供证据；

		3、如承诺人知悉其他发行人的交易对象有违反承诺的行为，承诺立即向发行人举报并提供证据。
3	发行人与客户签署廉洁协议或协议中包含廉洁条款	1、不得向甲方及其工作人员直接或间接提供现金或其他有价值的物品、购物卡、干股等；不得向甲方及其工作人员提供宴请、消费性休闲等娱乐活动安排；不得向甲方及其工作人员提供任何形式的飞机、高铁等交通安排以及酒店食宿安排。不得与甲方工作人员合资合伙、提供借钱、租赁、装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排；不得在与甲方的商业活动过程中与甲方工作人员合谋串通徇私舞弊损害甲方或者其他任何第三方利益； 2、乙方如发现甲方工作人员有违反上述协议者，应向甲方领导、纪检监察部门举报； 3、如乙方发现有上述行为，甲方应向乙方上级领导或有关部门举报，由此给甲方单位造成的损失均由乙方承担，还将乙方列入不良行为记录黑名单，视情况停止向乙方支付货款，给予终止合同、解除业务关系直至永久取消合作资格的处理

发行人已建立健全防范商业贿赂的内部管理制度和措施，截至本回复出具日，发行人及其工作人员未出现因商业贿赂行为被立案调查、处罚或媒体报道的情形。

容诚会计师就发行人内部控制有效性出具了《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2022]361Z0276 号和容诚专字[2023]361Z0123 号），确认公司于 2021 年 12 月 31 日和 2022 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。因此发行人的上述制度及措施处于有效执行状态。

八、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并根据《审核问答》问题 7 的要求，说明对客户集中度较高的合理性、客户稳定性和业务可持续性的核查方法、核查过程、核查比例、取得的核查证据及核查结论。

（一）根据《审核问答》问题 7 的要求，说明对客户集中度较高的合理性、客户稳定性和业务可持续性的核查方法、核查过程、核查比例、取得的核查证据及核查结论

1、核查方法、核查过程

保荐人、申报会计师采用以下核查方法执行了如下核查程序：

（1）获取发行人说明并访谈发行人销售人员，了解发行人向宁德时代销售占比超过 50%原因；

（2）实地走访客户宁德时代，访谈了解双方的交易情况、客户稳定性和业务可持续性；

（3）获取发行人在手订单、与宁德时代之间的交易项目明细；

(4) 获取业内知名机构 SNE Research 及高工锂电的行业研究报告，了解下游客户市场占有率等行业统计数据；

(5) 与同行业上市公司比较，查询同行业上市公司有关客户集中度高的信息披露及风险提示。

2、核查比例、核查证据

根据《首发业务若干问题解答》及《监管规则适用指引——发行类第 5 号》的定义，发行人在 2021-2022 度对宁德时代存在依赖。保荐人、申报会计师针对客户集中在宁德时代的情形执行了核查程序，不涉及核查比例。保荐人、申报会计师获取了以下核查证据：

- (1) 发行人出具的客户集中度较高的说明；
- (2) 发行人销售人员的访谈纪要；
- (3) 宁德时代实地走访的访谈纪要；
- (4) 发行人与宁德时代之间的交易项目明细；
- (5) 发行人截至 2022 年 12 月 31 日的在手订单；
- (6) SNE Research 及高工锂电的行业研究报告；
- (7) 同行业上市公司有关客户集中度高的相关公告。

3、核查结论

发行人所处行业属于由于下游客户的行业分布集中而导致的客户集中具备合理性的特殊行业。客户具有稳定性，业务具有持续性。发行人客户集中度较高的情形不会对持续经营能力构成重大不利影响。宁德时代本身不存在重大不确定性，发行人已与宁德时代建立长期稳定的合作关系，客户集中具有行业普遍性，发行人在客户稳定性与业务持续性方面没有重大风险。

(二) 其他核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐机构和申报会计师主要履行了以下核查程序：

- (1) 获取发行人出具的说明并访谈发行人销售人员，了解发行人与前五大

客户的合作背景及历史等相关合作情况、定价模式、与相关客户合作的稳定性、可持续性、是否限制发行人与其他方合作、竞争对手具体情况、竞争优势、宁德时代供应商选取标准、集采相关的情况；

（2）实地走访发行人前五大客户，访谈是否存在纠纷、客户有无惩罚、是否侵犯客户知识产权或违反保密义务；

（3）统计在手订单、各年度前五大客户对发行人订单金额；

（4）查询同行业公司关于定价模式的披露、客户集中度较高的披露；

（5）获取发行人与桑顿新能源之间的和解协议；

（6）通过企查查检索客户的股东、董监高、关键核心人员并与发行人的股东对比；

（7）获取并核查了前五大客户对发行人供应商资质审核相关记录；

（8）获取集采相关的采购和销售的合同条款；

（9）对比发行人客户清单及供应商清单，对比客户清单及同行业可比公司清单；

（10）访谈众环自动化、新位激光、联赢激光，了解相关交易背景；

（11）获取发行人《廉洁自律承诺书》《廉洁承诺书》《廉洁协议》及《内部控制鉴证报告》；

（12）实地走访发行人的主要客户及供应商；检索国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站，检索关于发行人及其董监高或其工作人员的负面报道；

（13）获取发行人的无违规证明、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员取得的无犯罪记录证明；

（14）查询联赢激光的招股书、年报等公开信息披露的交易数据，获得报告期内公司与联赢激光的交易数据、交易单据及报告各期对联赢激光的函证情况。

2、核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

(1) 发行人与前五大客户具有合作背景及较长的历史，除桑顿新能源外，发行人与报告期前五大客户过往合作不存在纠纷或被客户惩罚的情形，订单拓展方式、合同签订及订单下达的方式、周期、订单金额的变动情况具有合理性；不同产品的定价模式符合行业惯例；除林庆甘、长江晨道、宁德时代全体股东、蜂巢能源全体股东、蜂巢能源部分董监高之外，不存在其他客户的股东、董监高、关键核心人员入股发行人的情形；根据《首发业务若干问题解答》及《监管规则适用指引——发行类第5号》5-17的定义，发行人2021年度存在对宁德时代的依赖，但不构成重大不利影响；发行人与宁德时代合作具有稳定性、可持续性，潜在风险已在招股说明书中披露，上述风险发行人已具备应对措施；

(2) 前五大客户仅在首次合作时对发行人进行考察认证，后续主要在项目层面对质量进行把控；发行人历史上无考察、认证不通过或受到客户惩罚的情形；主要客户未限制发行人与其他方合作；发行人不存在侵犯客户知识产权或违反保密义务的情形；发行人存在各类产品竞争对手、与发行人相比具有各自的竞争优势，宁德时代的供应商选取标准较为严格，宁德时代存在多个供应商同时供货的情形；发行人不存在被替代的风险；

(3) 发行人客户集中度较高符合行业特征；发行人具有持续获客能力；发行人客户中存在非终端客户的情形，相关销售产品的最终流向具有合理性；

(4) 发行人与宁德时代及其物料供应商之间具有深厚的合作基础，在上述集采物料的技术实力、经验、价格及供应保障方面具备足够的实力满足宁德时代的严格要求是宁德时代选择发行人作为集采供应商的原因；发行人获取宁德时代集采订单的过程、定价方式、产品型号确定方式、产品交付方式、锁量和锁价情形具有合理性；发行人成为集采供应商前后激光器和机器人设备采购来源未发生变化；集采订单具有稳定性及可持续性；宁德时代集采收入与发行人细分产品类型收入划分准确；发行人将与集采设备相同类型的设备销售给除宁德时代以外的客户与宁德时代毛利率的差异不大，具有合理性；

(5) 发行人作为介于客户和供应商之间的集成商，在业务落地、组织协调、技术支持、承担后续质保维护义务、提前订货缩短客户备货周期、承担存货风险让客户的采购工作具备灵活性等方面起到了不可缺少的作用；相关收入确认方式符合《企业会计准则》的规定和《首发业务若干问题解答》问题32的要求；

(6) 客户与供应商重叠、客户与竞争对手重叠的背景及具体内容，交易金额及占比，业务开展的具体原因具有合理性和必要性，符合行业特征和企业经营模式；相关销售、采购具备真实性和公允性，属于独立购销业务，会计处理合规，符合《企业会计准则》的规定和《首发业务若干问题解答》问题 32 的要求。同时根据联赢激光的招股书、年报等公开信息，保荐人及会计师对发行人向联赢激光销售的单据检查以及函证情况，发行人对联赢激光的交易数据与联赢激光的招股书、年报等信息披露一致。

(7) 发行人不存在不正当竞争、商业贿赂等违法违规情形，发行人或其工作人员不存在因商业贿赂行为被立案调查、处罚或媒体报道的情况，发行人具备防范商业贿赂的内部管理制度和有效措施，并且得到有效执行。

问题 11、关于营业成本

申报材料显示：

(1) 报告期内，发行人主营业务成本分别为 11,528.58 万元、21,005.34 万元和 69,513.49 万元，主要包括直接材料、直接人工、制造费用。

(2) 报告期内，发行人主营业务成本中直接材料分别为 10,163.84 万元、18,444.44 万元、64,091.78 万元，占营业成本比例分别为 88.16%、87.81%、92.20%。根据招股说明书披露，2021 年度发行人直接材料占比上升幅度较大，主要因为“自动化工作站和配套设备及配件业务占比上升”。

(3) 报告期内，发行人直接人工分别为 580.42 万元、881.82 万元、1,706.65 万元，占营业成本的比例分别为 5.03%、4.20%、2.46%；制造费用分别为 784.32 万元、1,679.09 万元、3,715.05 万元，占营业成本的比例分别为 6.80%、7.99%、5.34%。

(4) 报告期内，发行人存在向加工商提供原材料，加工后予以购回的情形，该业务实质为采购委托加工服务，不形成独立的购销业务，故发行人仅确认向加工商支付的委托加工服务费，不确认相应原料销售收入。

(5) 报告期内，发行人采购的原材料品种主要包括单机设备、电气元器件、机械元器件，各期激光器等细分原材料采购单价存在较大波动。

请发行人：

(1) 按照新能源智能装备、其他行业智能装备和其他三类产品说明报告期内各产品的营业成本明细构成情况，相关占比波动原因及合理性，成本构成与

同行业可比公司的差异情况及合理性；各类产品原材料单耗情况、变动原因及合理性。

（2）说明营业成本中直接材料的主要构成情况，结合发行人原材料的备货策略、期初库存、各期耗用等分析各期原材料采购金额与直接材料成本金额的匹配性，成本结转与产品销售收入的匹配性；量化分析原材料采购价格的公允性，是否存在同一供应商采购单价波动较大或同类材料不同供应商采购价格差异较大的情形。

（3）结合各细分产品直接材料的比重及变化情况，量化分析“自动化工作站和配套设备及配件业务占比上升”导致 2021 年度直接材料占当年度营业成本的比例明显提升的具体原因。

（4）说明直接人工的主要构成，各期直接人工占营业成本的比例持续下滑的合理性，与同行业可比公司的差异情况，人均薪酬与同行业可比公司、当地平均薪酬水平的对比情况，分析差异原因及合理性；直接人工的归集方式，在不同产品间的分摊方式及准确性，报告期内直接人工成本金额是否准确、完整。

（5）说明制造费用的明细构成及波动原因，并结合外协情况、水电费等资源耗用情况分析制造费用与产量、销售收入的匹配性。

（6）说明“向加工商提供原材料，加工后予以购回”是否符合行业惯例，“购回”的定价方式，结合合同条款、业务实质说明相关会计处理的合理性及合规性；发行人已确认的委托加工服务费成本归集情况。

（7）说明报告期内主要原材料采购规模的合理性，结合主要供应商的变化等情况说明相关原材料采购单价发生较大波动的具体原因，与市场价格变化趋势的差异情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对营业成本真实性、准确性和完整性的核查方法、核查过程、核查比例及核查结论，是否存在第三方为发行人承担成本费用情形。

回复：

一、按照新能源智能装备、其他行业智能装备和其他三类产品说明报告期内各产品的营业成本明细构成情况，相关占比波动原因及合理性，成本构成与同行业可比公司的差异情况及合理性；各类产品原材料单耗情况、变动原因及合理性。

(一) 按照新能源智能装备、其他行业智能装备和其他三类产品说明报告期内各产品的营业成本明细构成情况，相关占比波动原因及合理性，成本构成与同行业可比公司的差异情况及合理性

按照新能源智能装备、其他行业智能装备和其他三类产品说明报告期内各产品的营业成本明细构成情况如下：

单位：万元

业务类型		2022 年		2021 年		2020 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
新能源智能装备	直接材料	73,154.28	91.23%	61,195.45	92.41%	15,607.44	90.20%
	直接人工	1,931.85	2.41%	1,536.27	2.32%	559.48	3.23%
	制造费用	5,103.78	6.36%	3,492.66	5.27%	1,136.20	6.57%
	小计	80,189.91	100.00%	66,224.38	100.00%	17,303.12	100.00%
其他行业智能装备	直接材料	7,319.43	96.18%	1,926.65	93.41%	2,286.15	77.97%
	直接人工	62.83	0.83%	32.36	1.57%	217.26	7.41%
	制造费用	227.56	2.99%	103.52	5.02%	428.75	14.62%
	小计	7,609.82	100.00%	2,062.53	100.00%	2,932.16	100.00%
其他	直接材料	2,930.61	66.91%	969.68	79.06%	550.84	71.53%
	直接人工	492.99	11.25%	138.02	11.25%	105.07	13.64%
	制造费用	956.74	21.84%	118.87	9.69%	114.14	14.82%
	小计	4,380.34	100.00%	1,226.57	100.00%	770.06	100.00%
总计	直接材料	83,404.31	90.48%	64,091.78	92.20%	18,444.44	87.81%
	直接人工	2,487.67	2.70%	1,706.65	2.46%	881.82	4.20%
	制造费用	6,288.08	6.82%	3,715.05	5.34%	1,679.09	7.99%
	合计	92,180.06	100.00%	69,513.49	100.00%	21,005.34	100.00%

报告期内，公司其他行业智能装备的直接材料占比波动较大主要因为各年度设备类型结构变动，该业务 2021-2022 年收入以自动化工作站和配套设备及配件为主，而 2020 年以自动化生产线为主。主营业务收入中的其他主要是增值改造、维修及搬迁等服务，2022 年其制造费用占比上升主要是因为公司产能有限，将相对基础的拆装、搬运等工序外包。

公司新能源智能装备、其他行业智能装备及其他的收入及成本波动的趋势情况如下：

单位：万元

项目		2022 年	2021 年	2020 年
新能源智能装备	收入	98,565.80	81,399.16	21,916.69
	成本	80,189.91	66,224.38	17,303.12
	成本与收入比例	81.36%	81.36%	78.95%
其他行业智能装备	收入	8,726.28	2,663.13	3,816.28
	成本	7,609.82	2,062.53	2,932.16
	成本与收入比例	87.21%	77.45%	76.83%
其他	收入	7,165.69	1,791.32	1,803.54
	成本	4,380.34	1,226.57	770.06
	成本与收入比例	61.13%	68.47%	42.70%

报告期内，公司新能源智能装备和其他行业智能装备的成本波动与相应产品收入波动的趋势一致；主营业务中的其他在 2020 年度**成本占收入比例较低**，主要因为当年大型产线搬迁类项目数量较多，而该类产品成本以劳务人工为主，材料成本低，盈利空间较大，报告期各期该类型业务主要项目分析详见本回复报告之“问题 9/八/（三）其他”。

公司不同类型的设备成本结构差异较大。其中，新能源智能装备、其他行业智能装备占比较大，进一步细分新能源智能装备及其他行业智能装备各设备类型产品的营业成本明细构成情况如下：

单位：万元

设备类型		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
自动化生产线	直接材料	25,430.46	79.68%	18,513.90	81.29%	10,414.57	83.33%
	直接人工	1,667.59	5.22%	1,237.49	5.43%	685.53	5.49%
	制造费用	4,818.40	15.10%	3,022.73	13.27%	1,397.76	11.18%
	小计	31,916.44	100.00%	22,774.12	100.00%	12,497.87	100.00%
自动化工作站	直接材料	24,348.02	97.24%	26,599.03	96.78%	5,716.74	96.05%
	直接人工	305.26	1.22%	324.36	1.18%	77.54	1.30%
	制造费用	385.27	1.54%	560.34	2.04%	157.84	2.65%
	小计	25,038.55	100.00%	27,483.73	100.00%	5,952.12	100.00%
配套设备及配件	直接材料	30,695.23	99.52%	18,009.18	99.89%	1,762.28	98.71%
	直接人工	21.83	0.07%	6.78	0.04%	13.67	0.77%
	制造费用	127.67	0.41%	13.11	0.07%	9.35	0.52%

设备类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
小计	30,844.73	100.00%	18,029.07	100.00%	1,785.30	100.00%

由上表可见，报告期内，公司分设备类型的料工费结构保持整体稳定，其中：

①自动化生产线制造费用占比持续上升，主要因为公司针对生产线中所需的钣金、铝型材、结构件等技术含量低、工艺简单的定制材料，由外部采购逐步转为自购钢材加工；此外，公司为应对大幅增加且存在波动的用工需求，将安装调试中非核心工序进行外包，相应劳务采购费用有所增加。②自动化工作站直接材料占比上升，主要因为公司激光工作站销量上升，该类产品集成过程相对简单，而其材料需向国外激光器厂商购买，价格较为高昂。③配套设备及配件直接材料占比较高，主要因为公司机器人设备销量上升，而该业务需要的人工、制造费用较少，成本以设备材料为主。

（二）成本构成与同行业可比公司的差异情况及合理性

公司成本构成与同行业可比公司对比如下：

公司	相关业务	类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
思客琦	自动化生产线	直接材料	79.68%	81.29%	83.33%
		直接人工	5.22%	5.43%	5.49%
		制造费用	15.10%	13.27%	11.18%
	自动化工作站	直接材料	97.24%	96.78%	96.05%
		直接人工	1.22%	1.18%	1.30%
		制造费用	1.54%	2.04%	2.65%
	配套设备及配件	直接材料	99.52%	99.89%	98.71%
		直接人工	0.07%	0.04%	0.77%
		制造费用	0.41%	0.07%	0.52%
先导智能	设备制造	直接材料	未披露	81.69%	81.84%
		直接人工	未披露	8.78%	9.31%
		制造费用	未披露	9.53%	8.85%
赢合科技	专用设备制造	直接材料	未披露	86.78%	84.64%
		直接人工	未披露	3.18%	5.03%
		制造费用	未披露	10.04%	10.33%
	锂电池专用生产设备	直接材料	未披露	未披露	73.84%

公司	相关业务	类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
		直接人工	未披露	未披露	4.90%
		制造费用	未披露	未披露	8.99%
联赢激光	激光焊接成套设备	直接材料	未披露	83.76%	86.26%
		直接人工	未披露	5.30%	4.10%
		制造费用	未披露	10.93%	9.65%
	工作台	直接材料	未披露	81.37%	83.24%
		直接人工	未披露	5.25%	6.49%
		制造费用	未披露	13.38%	10.27%
	激光器及激光焊接机	直接材料	未披露	93.35%	89.12%
		直接人工	未披露	2.46%	4.21%
		制造费用	未披露	4.19%	6.67%
先惠技术	新能源汽车智能自动化装备	直接材料	未披露	74.14%	75.11%
		直接人工	未披露	9.07%	10.95%
		制造费用	未披露	16.79%	13.95%
星云股份	设备制造	直接材料	未披露	77.51%	78.78%
		直接人工	未披露	4.44%	4.82%
		制造费用	未披露	7.95%	8.76%
巨一科技	智能装备	直接材料	未披露	79.07%	77.53%
		直接人工	未披露	5.63%	6.62%
		制造费用	未披露	15.30%	15.85%
瑞能股份	主营业务	直接材料	未披露	88.13%	86.22%
		直接人工	未披露	3.65%	4.29%
		制造费用	未披露	7.49%	8.55%

注：同行业可比公司尚未披露 2022 年年度报告。

结合上表，公司自动化生产线直接材料占比与大部分同行业上市公司相近，大都处于 80%至 90%区间，整体料工费结构与联赢激光激光焊接成套设备业务和巨一科技的智能装备业务基本一致，而直接人工及制造费用等受生产工艺的不同及具体项目需求不同等因素影响，占比略有差异。公司自动化工作站的直接材料占比较高，与联赢激光的激光器及激光焊接机业务类似，与其他同行业上市公司存在一定差异，主要因为公司激光工作站销量上升，该类产品集成过程相对简单，而其原材料需向国外激光器厂商购买，价格较为高昂，成本以材料为主。公司配套设备及配件的直接材料占比较高，与同行业上市公司存在一定差异，主要

因为该业务主要销售机器人等生产线配套设备，成本以材料为主。

（三）各类产品原材料单耗情况、变动原因及合理性

公司报告期内的主要产品为非标定制化产品，需要根据客户需求进行定制化设计和生产，与客户签订的技术协议中会详细约定产品所需要的主要原材料需求情况。设计部门根据技术协议要求确定产品设计方案并输出相应 BOM 清单，生产部门根据 BOM 提交采购申请，并由采购部门完成采购任务，生产部根据 BOM 清单领取物料并完成生产。由于每个项目产品的规模、技术、功能、精度等要求存在很大差异，所需原材料的种类、数量亦存在很大差异。故报告期内公司主要产品消耗各类原材料的单耗情况不具有可比性。

具体产品来看，自动化生产线以模组段产线和 PACK 段产线为主。根据锂电池生产工艺工序，模组线一般被分为组件处理堆叠段产线、侧板焊接段产线、加热静置段产线和 Busbar 焊接下线段。PACK 线一般被分为箱体预制段产线、半成品组装段产线、电测段产线和成品组装下线段产线。公司各生产线对机器人和激光器的消耗受该项目所处的生产线类别、客户的自动化需求、产线的长度和客户产线的工序影响，各生产段线对机器人和激光器的消耗范围如下：

生产线分类	模组线	
	消耗机器人的范围	消耗激光器的范围
组件处理堆叠段产线	4 台	-
侧板焊接段产线	3-6 台	1-2 台
加热静置段产线	2-5 台	-
BUSBAR 焊接下线段	3-6 台	1-2 台
生产线分类	PACK 线	
	消耗机器人的范围	消耗激光器的范围
箱体预制段产线	0-2 台	-
半成品组装段产线	1-2 台	-
电测段产线	-	-
成品组装下线段产线	0-2 台	-

2019-2022 年发行人销售的生产线数量和对机器人激光器的领料消耗情况如下：

单位：台

模组线	数量	发行人消耗机器人的合理范围		发行人消耗激光器的合理范围	
		下限	上限	下限	上限
组件处理堆叠段产线	39	156	156	-	-
侧板焊接段产线	36	108	216	36	72
加热静置段产线	35	70	175	-	-
BUSBAR 焊接下线段	47	141	282	47	94
小计	157	475	829	83	166
PACK 线	数量	发行人消耗机器人的合理范围		发行人消耗激光器的合理范围	
		下限	上限	下限	上限
箱体预制段产线	59	-	118	-	-
半成品组装段产线	58	58	116	-	-
电测段产线	60	-	-	-	-
成品组装下线段产线	61	-	122	-	-
小计	238	58	356	-	-
模组线和 PACK 线合计					
合计	395	533	1,185	83	166
实际消耗数量		579		122	

注：发行人消耗机器人和激光器的合理范围是根据单个生产线消耗机器人和激光器的范围乘以报告期内销售该类生产线数量计算得出

结合上表，公司报告期内的自动化生产线对机器人和激光器的实际消耗数量在合理的消耗范围内。此外，自动化工作站以激光工作站为主，对激光器原材料单耗为 1 台；配套设备及配件以机器人设备为主，该产品无需进一步加工或安装调试，产品单耗为 1 台。综上，公司各类产品原材料单耗情况合理。

二、说明营业成本中直接材料的主要构成情况，结合发行人原材料的备货策略、期初库存、各期耗用等分析各期原材料采购金额与直接材料成本金额的匹配性，成本结转与产品销售收入相匹配；量化分析原材料采购价格的公允性，是否存在同一供应商采购单价波动较大或同类材料不同供应商采购价格差异较大的情形。

（一）说明营业成本中直接材料的主要构成情况

报告期各期营业成本中直接材料的主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单机设备	64,984.02	77.91%	51,216.64	79.91%	12,588.47	68.25%
电气元器件	6,471.12	7.76%	3,897.69	6.08%	1,729.80	9.38%
机械元器件	4,620.77	5.54%	3,139.63	4.90%	1,722.34	9.34%
机加钣金件	5,743.54	6.89%	4,793.66	7.48%	2,228.52	12.08%
其他	1,584.86	1.90%	1,044.16	1.63%	175.32	0.95%
总计	83,404.31	100.00%	64,091.78	100.00%	18,444.44	100.00%

(二) 结合发行人原材料的备货策略、期初库存、各期耗用等分析各期原材料采购金额与直接材料成本金额的匹配性，成本结转与产品销售收入的匹配性

1、原材料备货策略

公司主要采取“以产定购”的采购模式，即获取客户的采购计划及正式订单后汇总各类生产所需物料数量、规格，结合物料采购周期和安全库存要求，辅以“基本库存”的形式，确定具体采购需求进行备货，针对部分标准核心零部件（如激光器和机器人等），公司会根据市场行情、市场供应紧张程度、采购价格和交货周期等因素及时调整备货策略。

2、结合原材料的期初库存、各期采购、各期耗用等情况分析各期原材料采购金额和直接材料成本金额匹配

报告期内公司的原材料期初库存、各期采购、各期耗用和各期成本结转情况如下：

单位：万元

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
期初结余	①	3,719.12	643.00	1,389.22
本期采购	②	113,311.71	75,621.36	19,413.65
本期耗用	③	107,006.49	72,545.24	20,159.88
期末结余	④=①+②-③	10,024.34	3,719.12	643.00
结转直接材料成本	⑤	83,404.31	64,091.78	18,444.44
本期耗用/本期采购	⑥=③/②	94.44%	95.93%	103.84%
本期结转直接材料成本/本期耗用	⑦=⑤/③	77.94%	88.35%	91.49%

报告期内公司原材料耗用金额和采购金额均保持增长趋势，各期原材料耗用和原材料采购之比分别为 103.84%、95.93%和 94.44%，接近 100%，主要因为公

司采取“以产定购”的采购模式。受原材料采购备货策略、交货周期等因素的影响，公司各类原材料耗用和原材料采购之比于报告期各期小幅波动具有合理性。2020 年公司加强原材料周转利用，消耗了部分期初库存，减少原材料的库存积压，故当年原材料采购金额小于原材料耗用金额，原材料耗用金额占原材料采购比例随之升高。2021 年和 2022 年受海外疫情、芯片短缺、局部冲突等因素的影响，公司采购激光器和机器人等核心零部件交货周期变长，故公司针对该原材料执行较为谨慎的备货政策，相应原材料采购金额增加，原材料耗用金额占原材料采购比例随之降低。

报告期内公司原材料结转成本金额和耗用金额均保持增长趋势，各期原材料结转直接材料成本和原材料耗用之比分别为 91.49%、88.35%和 77.94%。因发行人报告期各期订单金额持续增长且部分项目尚未确认收入，发出商品和在产品尚未结转至营业成本中，所以报告期各期原材料耗用金额大于结转直接材料成本金额。

综上，发行人原材料的采购和耗用具有匹配性，各期耗用和采购比例受公司备货政策影响小幅波动具有合理性。原材料的耗用和成本结转具有匹配性，各期直接材料成本结转和原材料耗用比例受公司各期项目收入确认情况波动具有合理性。故发行人各期原材料采购金额和直接材料成本金额具有匹配性。

3、各期直接材料成本金额与营业收入匹配

报告期内各期发行人直接材料成本金额和产品销售收入情况如下：

单位：万元

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
新 能 源 智 能 装 备	直接材料成本	73,154.28	61,195.45	15,607.44
	营业收入	98,565.80	81,399.16	21,916.69
	占比	74.22%	75.18%	71.21%
其 他 行 业 智 能 装 备	直接材料成本	7,319.43	1,926.65	2,286.15
	营业收入	8,726.28	2,663.13	3,816.28
	占比	83.88%	72.35%	59.91%
其他	直接材料成本	2,930.61	969.68	550.84
	营业收入	7,165.69	1,791.32	1,803.54
	占比	40.90%	54.13%	30.54%

合计	直接材料成本	83,404.31	64,091.78	18,444.44
	主营业务收入	114,457.77	85,853.61	27,536.51
	占比	72.87%	74.65%	66.98%

整体而言，报告期内公司直接材料成本快速增长，与营业收入增长趋势一致。新能源智能装备业务的直接材料成本金额与营业收入金额占比**整体呈升高趋势**，主要因为自动化工作站和配套设备及配件业务占比上升。其他行业智能装备的直接材料占比**上升较快**主要因为各年度设备类型结构变动所致，公司于报告期各期其他行业智能装备收入结构如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
自动化生产线	1,389.12	536.28	3,298.50
自动化工作站	469.91	903.98	368.50
配套设备及配件	6,867.26	1,222.86	149.28
总计	8,726.28	2,663.13	3,816.28

由上表可见，公司于 2021 年度和 2022 年度其他行业智能装备业务收入以自动化工作站和配套设备及配件为主，该类型业务直接材料成本占比较大，而 2020 年以自动化生产线为主，该类型业务的直接成本占比较低。

综上，结合公司原材料的备货策略、期初库存、各期耗用情况，公司各期原材料采购金额与直接材料成本金额具有匹配性，成本结转与产品销售收入具有匹配性。

（三）量化分析原材料采购价格的公允性，是否存在同一供应商采购单价波动较大或同类材料不同供应商采购价格差异较大的情形

报告期内发行人采购的主要物料为单机设备、电气元器件、机械元器件和机加钣金件，公司主要原材料采购价格的公允性分析如下：

1、激光器

报告期内发行人采购的激光器占报告期内原材料采购总额 **27.08%**，按照品牌和功率分类的单价情况如下：

单位：万元、台、万元/台

激光器品牌和功率	2022 年度	2021 年度	2020 年度

		采购额	数量	单价	采购额	数量	单价	采购额	数量	单价
通快	2000-3000W	2,272.23	*	*	3,761.61	*	*	-	-	/
	3000W 以上(单光路)	18,084.17	*	*	13,217.70	*	*	1,518.67	*	*
	3000W 以上(双光路)	3,881.12	*	*	5,273.98	*	*	2,342.38	*	*
	短脉冲激光器	665.49	*	*	-	-	/	513.09	*	*
	小计	24,902.99	*	*	22,253.27	*	*	4,374.14	*	*
IPG	0-1000W	11.83	1	11.83	112.93	7	16.13	106.73	7	15.25
	1000-2000W	25.22	1	25.22	132.74	8	16.59	14.56	1	14.56
	2000-3000W	-	-	/	-	-	/	30.99	1	30.99
	3000W 以上(单光路)	390.27	6	65.04	615.93	11	55.99	109.17	2	54.58
	3000W 以上(双光路)	-	-	/	-	-	/	-	-	/
	小计	427.31	8	53.41	861.61	26	33.14	261.45	11	23.77
恩耐	1000-2000W	585.93	69	8.49	1,390.62	162	8.58	-	-	/
锐科	0-1000W	235.58	49	4.81	106.81	13	8.22	-	-	/
	1000-2000W	14.16	4	3.54	5.31	1	5.31	-	-	/
	3000W 以上(单光路)	879.07	18	48.84	16.81	1	16.81	-	-	/
	小计	1,128.81	71	15.90	128.94	15	8.6	-	-	/
科威晶	3000W 以上(单光路)	-	-	/	-	-	/	63.72	2	31.86
汉威	0-1000W	-	-	/	15.56	1	15.56	-	-	/
SPI	1000-2000W	-	-	/	-	-	/	14.19	1	14.19
创鑫	1000-2000W	-	-	/	-	-	/	9.73	1	9.73
总计		27,045.04	407	66.45	24,650.00	458	53.82	4,723.23	46	102.68

注：发行人对通快采购单价已豁免披露

如上表，发行人报告期内采购相同品牌相同功率的激光器单价波动不大，发行人于报告期内购买激光器涉及的品牌和功率范围较为广泛，部分品牌和功率的激光器于报告期内仅采购一次。整体而言，发行人采购激光器的单价主要受发行人采购规模及供应链供给情况影响，2020 年-2021 年，发行人采购金额较大的相同品牌的相同型号激光器单价随着发行人采购数量的增加而呈下降趋势，2022 年以来，受海外疫情、局部冲突等因素对供应链的影响，部分型号的激光器采购价格有所上升，具有合理性。

报告期内发行人主要购买的激光器主要为通快激光器，报告期内发行人存在

向不同供应商采购同一型号的通快激光器的情况。发行人 2020 年主要向新位激光购买通快激光器，2021 年度一季度开始直接向通快购买激光器，发行人 2021 年一季度开始直接向通快采购激光器后同等型号的激光器采购价格较 2020 年度向新位激光采购价格分别下降了 7.32%和 4.69%，价格下降幅度合理，具有商业合理性，交易价格公允。

2、机器人

报告期内发行人采购的机器人金额占报告期内原材料采购总额 **29.06%**，按照品牌和有效载荷上限分类的单价情况如下：

单位：万元、台、万元/台

机器人品牌和有效载荷上限		2022 年度			2021 年度			2020 年度		
		采购额	数量	单价	采购额	数量	单价	采购额	数量	单价
库卡机器人	0-10kg	18.58	*	*	60.44	*	*	-	-	/
	10-100kg	4,247.43	*	*	1,835.85	*	*	390.06	*	*
	100-500kg	25,550.07	*	*	15,532.08	*	*	2,064.05	*	*
	500kg 以上	4,363.01	*	*	5,142.30	*	*	70.80	*	*
	小计	34,179.10	*	*	22,570.67	*	*	2,524.92	*	*
雅马哈	10-100kg	473.58	59	8.03	193.36	22	8.79	61.46	10	6.15
ABB	0-10kg	13.54	1	13.54	-	-	/	9.29	1	9.29
	10-100kg	-	-	/	122.48	8	15.31	153.01	11	13.91
	100-500kg	-	-	/	-	-	/	33.63	2	16.81
	小计	13.54	1	13.54	122.48	8	15.31	195.93	14	13.99
现代	100-500kg	-	-	/	78.32	5	15.66	-	-	/
发那科	10-100kg	67.70	3	22.57	-	-	/	33.63	2	16.81
爱普生	0-10kg	-	-	/	-	-	/	4.25	1	4.25
汇川	10-100kg	29.38	4	7.35	-	-	/	-	-	/
合计		34,763.30	2,361	14.72	22,964.83	1,443	15.91	2,820.18	221	12.76

注：发行人对库卡机器人的采购单价已豁免披露

如上表所示，发行人报告期内采购相同品牌相同有效载荷的机器人单价波动不大。发行人于报告期内购买机器人涉及的品牌和有效载荷上限范围较为广泛，部分品牌和功率的激光器于报告期内仅采购一次。

发行人 2020-2021 年度采购部分型号（如库卡机器人的 10-100kg、100-500kg 和 500kg 以上等型号）的采购单价略有上涨，一方面是因为由于生产需要，发行人于各个型号采购的吨位结构有所变化，如发行人于 2021 年开始采购了 KR1000

等大吨位机器人，影响了各型号机器人的采购单价。另一方面机器人的采购价格除了受品牌和有效载荷重量影响，还受具体型号、机械手臂长度、具体精准度等多种因素影响。发行人采购库卡相同型号机器人单价随着发行人采购数量的增加而逐年降低，具有合理性。**2022 年**发行人采购各型号的机器人的单价也随之整体呈下降趋势。

报告期内发行人主要购买的机器人主要为库卡机器人，报告期内发行人存在向不同供应商采购同一型号的库卡机器人的情况，其采购单价差异率较小，价格公允，具体采购及比价情况参见本回复报告之“问题 12/七/（一）众环自动化大吨位机器人具有价格优势”。

3、其他单机设备、电气元器件、机械元器件和机加钣金件

报告期内，公司采购的其他主要物料为其他单机设备、电气元器件、机械元器件和机加钣金件，各类物料的主要构成及物料规格数量情况如下：

项目	主要构成	占报告期合计原材料采购额占比	种类数量
其他单机设备	涂胶机、AGV、贴膜机、检测设备、拧紧系统、传输系统、贴标类设备、起重系统、机器视觉系统及其他	17.63%	涉及超过 2,000 种物料
电气元器件	传感器、电线电缆、工控元件、视觉系统元件、电机、开关指示及其他	10.38%	涉及超过 11,000 种物料
机械元器件	传动元件、紧固件、气动元件、机床附件、检测平台、柜体、焊枪周边、润滑元件、液压元件及其他	7.96%	涉及超过 35,000 种物料
机加钣金件	型材框架、压块、连接块、底板、台板、保护板、钩子、门板、顶板、限位座、把手及其他	6.60%	涉及超过 120,000 种物料

发行人的自动化生产线产品具有定制化特点，需要按客户需求进行设计后执行采购，故所采购原材料种类涉及范围众多，且存在部分原材料属于非标定制，不同供应商供应的不同类型产品因其生产工艺、规格型号不同而价格存在较大差异，无公开市场价格可以查询，无法直接进行对比。

4、采购价格公允的相关内控及其他分析

发行人已建立完善的采购询价比价制度，采取比价程序的采购业务需至少有 2 家候选供应商报价，发行人综合考虑供应商的资质、产品报价、交期、产品质量等因素，最终确定供应商和采购价格并签订采购订单，同时发行人通过合格供应商管理、供应物料品质检查等措施，确保采购价格的公允性。

综上所述，发行人原材料采购价格具有公允性，不存在同一供应商采购单价波动较大或同类材料不同供应商采购价格差异较大的情形。

三、结合各细分产品直接材料的比重及变化情况，量化分析“自动化工作站和配套设备及配件业务占比上升”导致 2021 年度直接材料占当年度营业成本的比例明显提升的具体原因

(一) 各细分产品直接材料的比重及变化情况

报告期各期，公司各细分业务成本占比及直接材料比重变化情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	营业成本占比	直接材料比重	营业成本占比	直接材料比重	营业成本占比	直接材料比重
自动化生产线	34.62%	79.68%	32.76%	81.29%	59.50%	83.33%
自动化工作站	27.16%	97.24%	39.54%	96.78%	28.34%	96.05%
配套设备及配件	33.46%	99.52%	25.94%	99.89%	8.50%	98.71%
其他	4.75%	66.90%	1.76%	79.06%	3.67%	71.53%
合计	100.00%	90.48%	100.00%	92.20%	100.00%	87.81%

(二) 量化分析“自动化工作站和配套设备及配件业务占比上升”导致 2021 年度直接材料占当年度营业成本的比例明显提升的具体原因

项目		2021 年度较 2020 年度变动
业务结构变动的影响	自动化生产线	-21.73%
	自动化工作站	10.84%
	配套设备及配件	17.42%
	其他	-1.50%
	业务结构变动的影响小计	5.02%
直接材料比重变动的影响	自动化生产线	-1.21%
	自动化工作站	0.21%
	配套设备及配件	0.10%
	其他	0.28%
	直接材料比重变动的影响小计	-0.63%
主营业务成本直接材料比重变动		4.39%

注：①业务结构变动对主营业务成本直接材料比重影响的贡献=各业务成本占比的变动*各业务当期的直接材料比重；②各业务直接材料比重变动对主营业务成本直接材料比重影响的贡献=各业务直接材料比重变动值*上一期各业务成本占比

结合上表，2021 年公司业务结构变动对主营业务成本直接材料比重变动的影响分别为 5.02%，直接材料比重变动对主营业务成本直接材料比重变动的影响

分别为-0.63%。因此，2021 年度公司主营业务成本直接材料比重变动主要受业务结构变动影响，具体原因即为当年公司销售的产品中，直接材料比重占比较高的自动化工作站和配套设备及配件的业务规模扩大，收入成本占比相应提升。

四、说明直接人工的主要构成，各期直接人工占营业成本的比例持续下滑的合理性，与同行业可比公司的差异情况，人均薪酬与同行业可比公司、当地平均薪酬水平的对比情况，分析差异原因及合理性；直接人工的归集方式，在不同产品间的分摊方式及准确性，报告期内直接人工成本金额是否准确、完整。

（一）说明直接人工的主要构成，各期直接人工占营业成本的比例持续下滑的合理性，与同行业可比公司的差异情况，人均薪酬与同行业可比公司、当地平均薪酬水平的对比情况，分析差异原因及合理性

1、直接人工的主要构成

报告期各期，公司直接人工的主要构成如下：

单位：万元

项 目	2022 年		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工资薪酬	2,181.62	87.70%	1,543.43	90.44%	820.64	93.06%
社保公积金等	306.05	12.30%	163.22	9.56%	61.18	6.94%
合计	2,487.67	100.00%	1,706.65	100.00%	881.82	100.00%

注：2020 年受新冠疫情影响，企业社会保险费阶段性减免，公司社保费用下降

2、各期直接人工占营业成本的比例持续下滑的合理性

报告期各期，公司分设备类型成本结构如下：

项目		2022 年	2021 年度	2020 年度
自动化生产线	直接材料	79.68%	81.29%	83.33%
	直接人工	5.22%	5.43%	5.49%
	制造费用	15.10%	13.27%	11.18%
自动化工作站	直接材料	97.24%	96.78%	96.05%
	直接人工	1.22%	1.18%	1.30%
	制造费用	1.54%	2.04%	2.65%
配套设备及配件	直接材料	99.52%	99.89%	98.71%
	直接人工	0.07%	0.04%	0.77%
	制造费用	0.41%	0.07%	0.52%

2020-2022 年，自动化工作站直接材料占比略有上升，主要因为公司激光工

作站销量占比上升，该类产品集成过程相对简单，而其材料需向国外激光器厂商购买，价格较为高昂，直接人工占比相应下降。除此之外，报告期内公司按主要产品类型划分的营业成本中，直接人工占比未发生较大变动。结合本问题第一问的回复中与同行业的对比情况，公司报告期内自动化生产线直接人工占比与大部分同行业上市公司相近。公司自动化工作站的人工占比较低，主要因为该类产品集成过程相对简单，而其材料需向国外激光器厂商购买，价格较为高昂，成本以材料为主，人工占比较低。公司配套设备及配件的直接人工占比较低，主要因为该业务主要销售机器人等生产线配套设备，成本以材料为主。

报告期内，公司直接人工占比下降主要因为公司销售结构变化，自动化工作站、配套设备及配件销量上升，导致直接材料占比上升、直接人工占比下降。

3、人均薪酬与同行业可比公司、当地平均薪酬水平的对比情况

报告期各期，公司生产人员平均薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元、人

公司	所在地	2022 年度			2021 年			2020 年		
		薪酬总额	平均人数	平均薪酬	薪酬总额	平均人数	平均薪酬	薪酬总额	平均人数	平均
先导智能	无锡	未披露			124,064.79	7,405	16.75	56,348.83	4,176	13.49
先惠技术	上海	未披露			11,206.70	828	13.53	3,868.94	318	12.17
联赢激光	深圳	未披露			13,010.90	1,043	12.47	6,372.68	595	10.71
星云股份	福州	未披露			7,003.83	644	10.88	4,246.27	439	9.67
赢合科技	深圳	未披露			34,920.10	3,644	9.58	14,962.74	1,999	7.49
巨一科技	合肥	未披露			19,825.18	1,269	15.62	10,869.26	956	11.37
瑞能股份	深圳	未披露			1,564.55	170	9.20	995.22	130	7.66
平均水平	/	/			/	/	12.58	/	/	10.37
思客琦	宁德	4,411.10	373.00	11.83	1,909.68	189	10.10	1,370.21	149	9.20

注：平均人数等于生产人员年末数与年初数平均值，四舍五入取整；

数据来源：瑞能股份平均生产人员数据来自其审核问询回复报告；其他可比公司数据来自上市公司公告。

结合上表，公司生产人员人均薪酬与赢合科技、瑞能股份较为接近，略低于同行业可比公司整体平均水平。公司主要经营场地在宁德，根据福建省统计局，2020-2021 年宁德市城镇非私营单位就业人员年平均工资分别为 8.53 万元、9.22 万元，公司生产人员平均薪酬较其他企业的生产所在地平均工资较低，但未低于

宁德市城镇非私营单位就业人员年平均工资，具有合理性。

（二）直接人工的归集方式，在不同产品间的分摊方式及准确性，报告期内直接人工成本金额是否准确、完整。

直接人工主要核算与生产直接相关人员的工资、社保公积金等，其计算基础来自于公司工时申报表。项目人员按日根据实际花费在各个项目上的工时登记汇总，项目负责人进行审核。每个月工时记录汇总至财务部，财务部按项目工时再将人工成本在各项目之间进行分配。

直接生产人员所发生的人工成本依据生产部门当月投入的项目的实际工时作为分配因子，分配到对应的产成品项目号，具体计算方法如下：

1、可以直接归集：各项目直接人工=Σ（各生产人员各项目工时/各生产人员当月总工时*各生产人员当月发生的直接人工成本）；

2、对于部分辅助员工，无明确项目核算，则：各项目直接人工=各项目当月实际总工时/当月所有项目实际总工时*当月实际发生的辅助人员人工成本。

综上，公司直接人工成本核算清晰、归集准确，报告期内直接人工成本金额准确、完整。

五、说明制造费用的明细构成及波动原因，并结合外协情况、水电费等资源耗用情况分析制造费用与产量、销售收入的匹配性

（一）说明制造费用的明细构成及波动原因

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
劳务外包	3,491.99	55.53%	2,004.28	53.95%	915.10	54.50%
差旅费	1,346.96	21.42%	595.50	16.03%	420.36	25.04%
电气外包	551.30	8.77%	582.61	15.68%	-	-
运输费	313.60	4.99%	211.96	5.71%	99.85	5.95%
租金	13.08	0.21%	11.36	0.31%	13.01	0.77%
折旧摊销	389.76	6.20%	156.72	4.22%	155.91	9.29%
水电费	58.57	0.93%	47.56	1.28%	35.43	2.11%
其他	122.83	1.95%	105.05	2.83%	39.43	2.35%
小计	6,288.08	100.00%	3,715.05	100.00%	1,679.09	100.00%

公司报告期内制造费用主要支出是劳务外包及电气外包费用和差旅费。为应对生产中出现的临时性和紧急性用工的情形，公司将部分技术含量较低、替代性较强的工序外包给供应商。其中，劳务外包是指公司将项目中简单重复的机械安装、搬运等工序外包给供应商，电气外包是指公司将部分非核心的电气安装调试工序外包给供应商，具体包括电气控制安装及调试、PLC 程序调试和机器人设备调试等工序。报告期内劳务外包占比较为稳定，而电气外包和差旅费占比变动较大，主要系 2021 年度公司首次采用电气外包，相应外包费用持续增加，2022 年公司考虑外包效果之后减少了电气外包的采购，更多使用自有员工前往现厂进行电气安装调试，相应电气外包占比下降，差旅费占比上升，具有合理性。

(二) 结合外协情况、水电费等资源耗用情况分析制造费用与产量、销售收入的匹配性

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
制造费用	6,288.08	5.49%	3,715.05	4.33%	1,679.09	6.10%
其中：劳务外包	3,491.99	3.05%	2,004.28	2.33%	915.10	3.32%
电气外包	551.30	0.48%	582.61	0.68%	-	-
水电费	58.57	0.05%	47.56	0.06%	35.43	0.13%
营业收入	114,457.77	100.00%	85,858.92	100.00%	27,536.51	100.00%
其中：自动化生产线收入	41,171.24	35.97%	30,005.16	34.95%	16,518.63	59.99%

注：①产量方面，发行人实行“以销定产”的生产模式，各年度销量即为产量，公司产量与制造费用均呈增长趋势，但由于发行人产品具有非标定制化的特征，各年度销售的产品存在较大差异，导致数量变动较大，与制造费用无直接匹配关系；②自动化生产线收入包含新能源智能装备自动化生产线收入和其他行业智能装备自动化生产线收入。

报告期内，公司制造费用与收入均保持增长，制造费用增速较收入增速低，主要因为集成过程相对简单的激光工作站业务规模快速上升，以及公司无需负责安装调试的配套设备及配件业务规模快速上升，相关产品制造费用较低。

外包费用方面，公司为应对大幅增加且存在波动的用工需求，将安装调试中非核心工序进行外包，且 2021 年度首次采用电气外包，相应外包费用持续增加；此外，公司还存在将钣金切割和焊接等工艺简单的非核心工序通过委外加工完成的情况，对制造费用有一定替代影响，但影响相对较小。

水电费方面，由于公司产品的核心生产流程为设计、安装和调试，生产过程

对水电资源耗费较少，公司的水电费主要由办公用电和厂区基础设施用水用电产生。而由于公司收入快速增长，水电能耗规模效应显现，增幅小于收入增幅。

报告期内，公司制造费用金额快速上涨，变动趋势与同行业一致；制造费用占收入比重 **2020 年降低** 主要因为集成过程相对简单的激光工作站和无需安装调试的配套设备及配件业务规模快速上升。同行业可比公司的制造费用占比及变动情况如下：

单位：万元

公司	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	制造费用	占收入比例	同比增速	制造费用	占收入比例	同比增速	制造费用	占收入比例	同比增速
先导智能	未披露	未披露	未披露	63,058.30	6.28%	85.22%	34,044.44	5.81%	112.42%
赢合科技	未披露	未披露	未披露	40,777.78	7.84%	139.65%	17,015.69	7.14%	85.44%
联赢激光	未披露	未披露	未披露	8,972.60	6.64%	73.53%	5,170.53	6.18%	-15.13%
先惠技术	未披露	未披露	未披露	13,445.67	12.30%	191.09%	4,619.03	9.30%	206.12%
星云股份	未披露	未披露	未披露	3,552.84	5.15%	30.16%	2,729.50	5.17%	19.77%
巨一科技	未披露	未披露	未披露	20,882.32	10.18%	28.16%	16,294.02	11.00%	53.82%
瑞能股份	未披露	未披露	未披露	2,140.94	4.79%	28.38%	1,667.67	5.52%	44.50%
平均	/	/	/	-	7.60%	82.31%	-	7.16%	72.42%
思客琦	6,288.08	5.49%	69.26%	3,715.05	4.33%	121.25%	1,679.09	6.10%	114.08%

注：同行业尚未披露 2022 年年报数据。

综上，公司制造费用与销售收入的增长具有匹配性。

六、说明“向加工商提供原材料，加工后予以购回”是否符合行业惯例，“购回”的定价方式，结合合同条款、业务实质说明相关会计处理的合理性及合规性；发行人已确认的委托加工服务费成本归集情况

报告期内，公司将钣金切割和焊接等工艺简单的非核心工序通过委托加工完成，公司与外协加工商签订采购合同后，向其提供公司自主采购的原材料，外协加工商按照公司要求加工，加工完成后交付给公司并收取加工费。相关采购合同根据加工内容、难度、数量约定委托加工服务费，服务费用与外协加工商持有的相关材料价格变动无关，符合委托加工业务实质。同行业可比上市公司相关处理梳理如下：

公司	委托加工相关公告描述	是否一致

公司	委托加工相关公告描述	是否一致
先导智能	子公司泰坦新动力外协分为采购外协定制件和委托加工两种。委托加工方面，主要涉及 SMT 贴装等工序，这种方式下由泰坦新动力向外协供应商提供原材料，外协供应商仅收取委托加工费	是
赢合科技	未披露	
联赢激光	公司向受委托加工商提供由公司自主采购的 PCB 板，由其根据公司提供的设计图、加工方案、工艺流程及检验标准等，进行贴片加工，外协厂商根据 PCB 板的大小和数量收取加工费	是
先惠技术	未披露	
星云股份	未披露	
巨一科技	公司将部分工艺简单、技术要求低、非核心的工序通过外协采购的方式进行，外协供应商按公司的技术要求完成外协工作，公司向外协厂商支付加工费	是
瑞能股份	公司委托加工服务主要包括部分非标准化线材加工、PCB 贴片等非关键生产工序，由公司提供原材料及相关加工工序的图样要求，委托外部加工厂商进行生产加工，并向其支付加工费	是

结合上表，公司委托加工相关会计处理合理、合规，与同行业可比上市公司相关处理一致，符合行业惯例。

成本归集方面，委托加工服务费在物资加工完成并收回时计入对应项目存货生产成本，在项目验收时同步结转主营业务成本，即报告期内已确认的委托加工服务费按具体项目归集成本。报告期内委托加工服务费具体金额如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
委托加工服务费	3,682.74	1,476.53	695.02

2019 年，宁德生产基地正式投入使用，由于当地工业基础薄弱，公司为保证产线的交付时间，加强对供应链交付能力，开始尝试委托加工业务。2019 年因该业务处于起步阶段，发生额较小，且公司 ERP 系统供应链委外加工模块暂未启用，公司于委外加工服务费结算时，将相关加工费直接计入制造费用。随着委外加工规模的逐渐扩大以及 ERP 系统供应链相关模块的启用，2020 年起，该项业务由 ERP 系统供应链委外加工模块进行管理，委托加工服务费均计入材料费用。

公司已在招股说明书修改并补充披露如下：

“报告期内，公司存在向加工商提供原材料，加工后予以收回的情形：公司将钣金切割和焊接等工艺简单的非核心工序通过委托加工完成，公司与外协加工

商签订采购合同后，向其提供原材料，外协加工商按照公司要求加工，加工完成后交付给公司并收取加工费。”

七、说明报告期内主要原材料采购规模的合理性，结合主要供应商的变化等情况说明相关原材料采购单价发生较大波动的具体原因，与市场价格变化趋势的差异情况。

（一）报告期内主要原材料采购规模的合理性

报告期各期发行人原材料采购和收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
原材料采购金额	113,311.71	75,621.36	19,413.65
主营业务收入	114,457.77	85,853.61	27,536.51
占比	99.00%	88.08%	70.50%

报告期各期公司原材料采购金额分别为 19,413.65 万元、75,621.36 万元和 113,311.71 万元，增长迅速，主要是随着公司营业收入增长，采购量逐年增加，整体采购规模变化趋势与收入增长趋势一致。各期原材料采购金额与主营业务收入占比分别为 70.50%、88.08%和 99.00%，公司会根据市场行情、市场供应紧张程度、采购价格和交货周期等因素及时调整备货策略，故原材料采购金额与收入占比发生波动属于正常情况。

（二）结合主要供应商的变化等情况说明相关原材料采购单价发生较大波动的具体原因

报告期内，公司主要采购品种价格情况如下：

单位：元/件

项目		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		单价	变动	单价	变动	单价
单机设备	激光器	664,497.31	23.46%	538,209.53	-47.56%	1,026,789.29
	机器人	147,239.73	-7.48%	159,146.44	24.71%	127,609.78
	涂胶机	718,615.16	7.48%	668,633.23	13.24%	590,465.32
	AGV	50,511.99	-27.47%	69,646.94	57.84%	44,126.28
	贴膜机	280,039.32	-0.62%	281,795.18	-2.58%	289,260.50
	检测设备	148,980.60	10.19%	135,200.18	-24.47%	178,993.88

电气元器件	工控元件	936.05	2.49%	913.34	17.04%	780.37
	电线电缆	12.63	30.02%	9.71	0.19%	9.69
	传感器	224.41	22.00%	183.95	-14.50%	215.16
机械元器件	气动元件	45.19	-8.38%	49.32	9.80%	44.92
	传动元件	62.64	-15.01%	73.70	-28.91%	103.66

报告期内，公司采购的主要原材料的价格变动较大，一方面由于规模效应及国产化替代，随着采购规模的扩大及部分器件国产化品牌替代的持续推进，公司有效地降低了采购成本，如机械元器件和**部分单机设备**，采购单价整体呈下降趋势。另一方面设备选型及原材料定制化，公司产品定制化程度高，需根据技术要求选择适合的原材料型号，因此所选择的机器人、激光器等原材料型号变化较大，导致单价变化较大。此外，部分原材料如涂胶机、AGV 和贴膜机需要根据产品需求进行定制化采购，因技术要求不同，价格亦存在较大变动。

报告期内，发行人主要采购品种采购单价具体变化原因分析如下：

1、激光器

报告期内发行人采购激光器的单价分别为 102.68 万元/件、53.82 万元/件和 **66.45 万元/件**，变动幅度分别为-47.56%和 **23.46%**，单价变动幅度较大。

单价变动的主要原因系报告期内采购的型号的变动较大，公司产品定制化程度高，需根据客户技术要求选择适合激光器的品牌及型号，导致单价变化较大。发行人于报告期内采购不同品牌和规格的激光器单价对比详见本回复报告之“问题 11/二/（三）/1、激光器”。

采购型号变动的同时，发行人于报告期内采购激光器的主要供应商存在变动。发行人于 2020 年主要向新位激光和炫硕智造采购激光器，其合计采购额占当年激光器总采购额比例分别为 98.44%。2021 年和 **2022 年**发行人激光器供应商主要为通快，采购额占当年激光器总采购额比例为 90.28%和 **92.08%**。主要供应商变化的主要原因系 2019-2020 年公司受 UVL 影响，公司主要通过境内非生产类供应商或生产类企业采购境外品牌激光器，2021 年开始公司激光工作站业务规模扩大，设备采购需求扩大，并且 UVL 的影响已消除，部分设备公司已直接向终端厂商采购。该情况亦导致发行人 2021 年的采购单价下降。**因为不同项目采购需求不同，发行人 2022 年采购较多大功率激光器（3000W 以上），导致发行人**

采购激光器的单价有所上升。2022 年发行人采购大功率激光器（3000W 以上）数量为 228 台，占比 56.02%，2021 年度发行人采购大功率激光器（3000W 以上）数量为 179 台，占比 39.08%。

2、机器人

发行人报告期内机器人供应商主要为库卡机器人，报告期各期采购额占机器人总采购额比例分别为 89.53%、87.47%和 **95.97%**，较为稳定。

报告期内发行人采购机器人的单价分别为 12.76 万元/件、15.91 万元/件和 **14.72 万元/件**，变动幅度分别为 24.71%和**-7.48%**，单价变化较大。单价变动的主要原因系报告期内采购的型号存在变动。发行人于报告期内采购不同品牌和规格的机器人单价对比详见本回复报告之“问题 11/二/（三）/2、机器人”。

3、涂胶机

发行人涂胶机的供应商相对集中，主要为苏州迪泰奇自动化科技有限公司、上海盛普机械制造有限公司和望汭（上海）自动化技术有限公司、**上海福彦自动化科技有限公司、合肥烨能特科技有限公司**，报告期各期发行人向上述**五家**供应商合计采购涂胶机的金额占涂胶机总采购额的比例分别为 81.27%、99.02%和 **98.18%**。

报告期内发行人采购涂胶机的单价分别为 59.05 万元/件、66.86 万元/件和 **71.86 万元/件**，变动幅度分别为 13.24%和 **7.48%**，价格波动的主要原因系涂胶机亦属于非标自动化设备，不同项目对涂胶机的技术参数要求不同，部分项目的涂胶机的采购成本有所不同，因此价格略有波动。

4、AGV

发行人于报告期内主要向深圳市佳顺智能机器人股份有限公司、华晓精密工业（苏州）有限公司、杭州海康智能科技有限公司和广东智湖科技有限公司等供应商采购 AGV。

报告期内发行人采购 AGV 的单价分别为 4.41 万元/件、6.96 万元/件和 **5.05 万元/件**，变动幅度分别为 57.84%和**-27.47%**，单价变化波动较大单价波动较大的原因系发行人应不同项目技术需求，每期采购的 AGV 型号和数量有所差异，且部分 AGV 是依据技术协议定制的非标产品，故价格波动较大。

5、贴膜机

发行人于报告期内主要向锐恩自动化采购贴膜机。

报告期内发行人采购贴膜机的单价分别为 28.93 万元/件、28.18 万元/件和 28.00 万元/件，变动幅度分别为-2.58%和-0.62%，单价变化较小。

6、检测设备

发行人于 2020-2021 年内主要向湖北德普电气股份有限公司、西安盛博飞电子科技有限公司和上海昂赢测试系统有限公司购买检测设备，采购额占检测设备总采购额 75.28%和 91.64%。2022 年发行人的检测设备供应商主要为福建星云电子股份有限公司、湖北德普电气股份有限公司和上海昆仑京测智能科技有限公司。

报告期内发行人采购检测设备的单价分别为 17.90 万元/件、13.52 万元/件和 14.90 万元/件，变动幅度分别为-24.47%和 10.19%，单价变化波动较大，原因系发行人应不同项目的技术要求，每期采购的检测设备型号和数量有所差异，故价格波动较大。

7、工控元件

报告期内发行人工控元件的供应商数量超过 100 家，涉及产品型号种类超过 1,000 种，供应商数量较多，且供应商的产品具体型号存在较大差异。

报告期内发行人采购工控元件的单价分别为 780.37 元/件、913.34 元/件和 936.05 元/件，变动幅度分别为 17.04%和 2.49%，单价变化波动较大，原因系发行人应不同项目技术需求，不同项目采购的工控元件型号、品牌和性能都有所差异，单价也差异较大。

8、电线电缆

报告期内发行人电线电缆的供应商数量超过 150 家，涉及产品型号种类超过 3,000 种，供应商数量较多，且供应商的产品具体型号存在较大差异。

报告期内发行人采购电线电缆的单价分别为 9.69 元/件、9.71 元/件和 12.63 元/件，变动幅度分别为 0.19%和 30.02%，单价变化波动较大，原因系发行人应不同项目技术需求，不同项目采购的电线型号、品牌和性能都有所差异，单价也差异较大。

9、传感器

报告期内发行人传感器的供应商数量近 100 家，涉及产品型号种类超过 1,000 种，供应商数量较多，且供应商的产品具体型号存在较大差异。

报告期内发行人采购传感器的单价分别为 215.16 元/件、183.95 元/件和 **224.41 /件**，变动幅度分别为-14.50%和 **22.00%**，单价变化波动较大，原因系发行人应不同项目技术需求，不同项目采购的传感器型号、品牌和性能都有所差异，单价也差异较大。

10、气动元件

报告期内发行人气动元件的供应商数量超过 150 家，涉及产品型号种类超过 6,000 种，供应商数量较多，且供应商的产品具体型号存在较大差异。

报告期内发行人采购气动元件的单价分别为 44.92 元/件、49.32 元/件和 **45.19 元/件**，变动幅度分别为 9.80%和 **-8.38%**，单价变化原因系发行人应不同项目技术需求，不同项目采购的气动元件型号、品牌和性能都有所差异，单价也差异较大。

11、传动元件

报告期内发行人传动元件的供应商数量超过 100 家，涉及产品型号种类超过 5,000 种，供应商数量较多，且供应商的产品具体型号存在较大差异。

报告期内发行人采购传动元件的单价分别为 103.66 元/件、73.70 元/件和 **62.64 元/件**，变动幅度分别为-28.91%和 **-15.01%**，单价变化波动较大，原因系发行人应不同项目技术需求，不同项目采购的传动元件型号、品牌和性能都有所差异，单价也差异较大。

（三）主要材料单价变动与市场价格变化趋势情况

发行人无法将报告期内采购价格与市场价格进行比较，其主要原因如下：

1、发行人于报告期内采购的部分原材料为非标定制的，如涂胶机、AGV 和机加钣金件等，此类原材料无市场公开价格；

2、发行人于报告期内采购的部分原材料无法获取公开市场价格，如激光器和机器人等原材料，发行人仅能获取通过询价的方式获取部分供应商的报价；

3、发行人应产品生产需求，不同项目采购的电气元器件和机械元器件等原材料的品牌和型号存在较大差异，发行人于报告期内采购的电气元器件和机械元器件型号种类繁多且金额合计占比较小。

综上，发行人无法将报告期内采购价格与市场价格进行比较。发行人主要通过完善采购制度来控制采购价格及了解市场行情，一方面发行人不断接触优秀的潜在供应商，另一方面发行人已建立完善的采购比价制度，采取比价程序的采购业务需至少有 2 家候选供应商报价，发行人以此了解市场行情并综合考虑供应商的资质、产品报价、交期、产品质量等因素，最终确定供应商和采购价格并签订采购订单。

八、请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对营业成本真实性、准确性和完整性的核查方法、核查过程、核查比例及核查结论，是否存在第三方为发行人承担成本费用情形。

（一）核查程序

保荐人及申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人关于成本核算的内部控制制度，访谈发行人财务负责人，了解发行人有关成本核算的具体方法和流程以及日常成本管理的相关措施；

2、获取报告期内公司营业成本明细表，检查公司项目成本归集及核算过程，并对公司项目成本归集及核算中的关键控制点进行了测试；访谈生产负责人关于各类产品成本构成及原材料单耗情况、变动原因及合理性，检查发行人主要项目毛利及成本情况；

3、查阅同行业上市公司营业成本构成情况，与发行人营业成本结构进行对比分析；

4、取得发行人采购明细表，结合期初期末存货变动、采购与领用情况，分析成本与采购的勾稽关系；

5、对报告期内公司营业成本进行复核计算，核对报告期内公司营业成本中的直接材料与领料记录；获取主要的材料采购合同，结合定价政策、合同获取方式、同行业可比公司的采购价格，分析发行人主要原材料采购价格的公允性，以及发行人材料采购成本变动的原因和合理性；

6、获取人员工时表及人工分配表，复核人工分配的准确性及合理性；查阅同行业可比公司的年度报告、招股说明书，取得各公司关于薪酬及人员数量的数据；登录统计局网站获取发行人经营所在地的人均可支配收入中工资性收入的数据；综合分析发行人与同行业可比公司所在地工资差异的原因；

7、取得制造费用的明细，与账面进行核对；对报告期内的制造费用实施复核程序，分析制造费用与产量及收入的匹配关系；

8、向发行人相关业务负责人了解公司委外加工业务过程中发生情况，取得并复核了公司报告期内的委外加工台账，检查了相关业务合同和结算单据；向发行人财务负责人了解委外加工服务费会计处理，判断相关会计处理是否合规；

9、获取发行人报告期材料采购明细数据，分析报告期内主要材料供应商的采购情况，分析相关采购数量、采购价格的变动情况；获取并复核发行人报告期的销售数据，并结合采购情况进行了对比分析；

10、查阅发行人报告期各期主要销售合同，访谈发行人业务部门负责人、财务负责人，了解是否存在客户指定供应商的情形；访谈发行人主要客户，核查是否存在客户指定供应商的情形；通过企查查等公开网络查询渠道等，获取主要供应商的设立时间、经营规模、主营业务等基本情况；

11、取得发行人实际控制人及其近亲属、实际控制人控制的其他企业、内部董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员报告期内的所有银行账户流水，核查上述人员是否与发行人所有客户、供应商存在资金往来，是否存在为发行人承担成本、费用的情形；

12、执行细节测试，通过检查原材料采购的业务凭证，包括采购发票、采购订单、外购入库单、供应商送货单等，对发行人报告期内主要原材料的采购内容、数量、单价、金额的真实性进行核实；

13、对主要供应商执行函证程序，具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发函金额①	97,624.84	69,702.94	16,924.41
采购金额②	125,249.18	81,815.04	21,094.83

发函比例=①/②	77.94%	85.20%	80.23%
回函金额③	97,624.84	69,282.59	16,301.62
回函比例=③/①	100.00%	99.40%	96.32%

注：上述供应商采购统计不包含建筑工程、装修工程和固定资产采购。

针对未回函的情况，实施了替代程序，包括：检查与交易有关的原始凭证，采购合同、送货单、入库单、采购发票以及付款回单等；经核查，未回函交易额及余额真实、准确；

14、实地走访发行人主要供应商，实地查看其经营场所，了解发行人向供应商采购的合理性、双方交易的真实性，与公司是否存在关联关系等；针对部分因疫情影响未能实地走访的供应商，采用视频形式进行访谈；报告期内的供应商走访比例如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
走访确认金额①	95,590.46	66,974.44	16,229.60
采购金额②	125,249.18	81,815.04	21,094.83
走访确认比例=①/②	76.32%	81.86%	76.94%

注：上述供应商采购统计不包含建筑工程、装修工程和固定资产采购。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人报告期内各类型设备成本结构保持整体稳定，发行人营业成本明细构成变动系由于产品销售结构变动所致，2020-2022 年自动化工作站及配套设备及配件销量增加，导致营业成本中材料占比增加。发行人报告期内各类产品对机器人和激光器的实际消耗数量在合理的消耗范围内；报告期内，公司新能源智能装备和其他行业智能装备的成本波动与相应产品收入波动的趋势一致；主营业务中的其他的**成本与收入比例较低**，主要因为当年大型产线搬迁类项目数量较多，相关收入成本结构变动解释具有合理性。

2、发行人自动化生产线成本结构与同行业可比公司不存在较大差异；自动化工作站、配套设备及配件的直接材料占比较高，主要因为该业务集成过程相对简单，成本以材料为主。发行人营业成本结构符合业务特征；

3、发行人报告期内各类产品对机器人和激光器的实际消耗数量在其合理的

消耗范围内；

4、发行人各期原材料采购金额与直接材料成本匹配，成本结转与产品销售收入具有匹配性，发行人材料采购价格公允；

5、发行人主营业务成本中直接材料比重变动主要受业务结构变动影响，即当年自动化工作站及配套设备及配件的业务规模扩大，占比提升；

6、报告期内发行人按主要产品类型划分的营业成本人工占比未发生较大变动。公司自动化生产线直接人工占比与大部分同行业上市公司相近。公司自动化工作站及配套设备及配件的人工占比较低，主要因为该类产品集成过程相对简单，成本以材料为主。报告期内人工占比下降，主要系公司销售结构变化，自动化工作站、配套设备及配件销量上升，导致直接材料占比上升、直接人工占比下降；

7、发行人制造费用与销售收入的增长具有匹配性，制造费用增速较收入增速低的主要原因是自动化工作站中的激光工作站及配套设备及配件业务规模快速上升，相关产品制造费用较低；

8、发行人委外加工会计处理符合会计准则的规定，符合行业惯例；发行人已在招股说明书对委外加工相关事项进行补充披露；

9、发行人报告期各期原材料采购量逐年增加，采购规模变化趋势与收入增长趋势一致，报告期各期主要原材料采购单价变动原因具有合理性；

10、发行人营业成本真实、准确和完整，不存在第三方为发行人承担成本费用情形。

问题 12、关于供应商

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人直接材料占营业成本比例分别为 88.16%、87.81% 和 92.20%，主要原材料为激光器、机器人等。报告期内前五名供应商存在变动。

（2）发行人存在部分供应商成立时间较短即进行合作的情形。

（3）报告期内，发行人存在委托加工、劳务外包的情形。

（4）发行人部分设备供应商为代理商，其中主要代理商福建新位激光科技有限公司（以下简称“新位激光”）实控人裴向东，为发行人实控人付文辉在思尔特的同事。2016 年，发行人与裴向东共同设立宁德金太阳激光机器人科技

有限公司。发行人报告期内从新位激光采购金额分别为 294.46 万元、4,805.37 万元和 1,181.14 万元，且存在新位激光向发行人采购的情形。

(5) 宁德市巨鼎工贸有限公司（以下简称“巨鼎工贸”）为发行人提供机加钣金件，其实控人为陈明强。陈明强通过其控制的宁德东侨经济开发区巨鼎投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“宁德巨鼎”）于 2019 年 12 月入股发行人，随即 2020 年开始巨鼎工贸成为发行人前五大供应商；且巨鼎工贸、宁德展功工贸有限公司、宁德威斯盾精密制造有限公司自成立后均在发行人处办公直至 2021 年 3 月迁出；发行人供应商中存在宁德正腾金属科技有限公司工商登记电话与巨鼎工贸一致的情形。

(6) 广州市众环自动化工程技术有限公司（以下简称“众环自动化”）成立于 2017 年，实缴注册资本为 0。发行人 2021 年开始向其采购库卡机器人的设备，交易金额为 2,756.64 万元。同时，发行人亦直接向库卡机器人采购设备。众环自动化和库卡机器人同为发行人前五大供应商。

请发行人：

(1) 说明报告期各期供应商的数量、新增和退出情况及变动原因；按采购金额对供应商进行分层，说明各期不同层级供应商数量及占比、采购金额及占比、平均采购金额、采购内容，分析不同层级供应商采购金额变动原因及合理性。

(2) 说明部分供应商成立时间较短即成为发行人供应商的原因及合理性，成立后短时间内是否具备为发行人提供产品和服务的能力；相关供应商名称、合作背景及合作渊源、采购内容、采购金额及占其销售收入的比例、采购单价及公允性（量化分析）。

(3) 说明报告期各期前五大原材料供应商、前五大外协厂商及前五大劳务外包商的具体情况，包括名称、成立时间、注册资本、股权结构、与发行人是否存在实质或潜在的关联关系、是否具有业务所需资质、采购金额及占其销售收入的比例、定价依据、采购单价及其公允性。

(4) 说明报告期内向代理商采购的具体情况，包括但不限于代理商名称、采购内容、金额及占比、终端供应商；是否同时存在直接采购和间接采购（通过代理商），部分原材料未直接向终端供应商采购的原因，上述情况是否符合行业惯例；代理商采购价格与终端供应商的差异情况及合理性，发行人控股股东、实际控制人、董监高与代理商是否存在关联关系或利益安排。

(5) 说明发行人通过新位激光进行采购的原因，采购价格和付款条款与发行人直接采购的差异情况；发行人与新位激光相互采购的具体产品类型、金额

及占比、原因及合理性，量化分析相互采购单价的公允性；裴向东的简历情况，与发行人共同设立公司的原因；结合上述情况说明发行人与新位激光、裴向东是否存在利益安排。

(6) 说明宁德巨鼎入股发行人后，巨鼎工贸随即成为发行人前五大供应商的原因及合理性，充分分析相关入股价格和采购价格的公允性；巨鼎工贸、宁德展功工贸有限公司、宁德威斯盾精密制造有限公司的基本情况，自成立后在发行人处办公的背景和原因，2021年3月迁出的原因、迁出后的业务开展情况；宁德正腾金属科技有限公司工商登记电话与巨鼎工贸一致的原因；上述公司及陈明强与发行人及其实控人、董监高、其他核心人员之间的关系，发行人与上述公司的业务往来和资金往来具体情况，相关交易定价的公允性；全面自查供应商中是否存在类似情形，结合上述情况充分分析发行人与相关公司及人员是否存在利益安排。

(7) 说明发行人既通过代理商众环自动化采购又直接向库卡机器人采购的原因及合理性，不同产品的采购金额及占比，采购单价对比情况及公允性。

(8) 说明除巨鼎工贸外，是否存在其他供应商的股东、董监高、关键核心人员入股发行人的情形及具体情况，相关采购金额、采购价格的公允性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并：

(1) 结合资金流水核查情况，说明发行人与供应商及相关人员是否存在利益安排。

(2) 说明是否对发行人与供应商的潜在关联关系、利益安排、资金往来等进行审慎核查及具体情况。

回复：

一、说明报告期各期供应商的数量、新增和退出情况及变动原因；按采购金额对供应商进行分层，说明各期不同层级供应商数量及占比、采购金额及占比、平均采购金额、采购内容，分析不同层级供应商采购金额变动原因及合理性。

发行人 2020-2022 年的供应商数量分别为 320、502 和 577 家，增减变动情况如下：

供应商类型	2021-2022		2020-2021		变动的原因
	增加	减少	增加	减少	
原材料	253	185	271	106	由于公司业务规模和业务种类的增加，生产所需要的原材料种类和数量也不断增加。为保证生产的持续性和产品质量，公司逐渐扩充和优化自身供应商体系

供应商 类型	2021-2022		2020-2021		变动的原因
	增加	减少	增加	减少	
外协	9	4	2	4	公司于 2019 年开始将主要生产场所从上海搬至宁德，为降低采购成本和缩短原材料交期逐步开始引入本地外协厂商。
劳务外包	3	5	8	1	由于公司业务规模增长，劳务外包需求量增加而原有的劳务外包供应商的人力资源有限，公司开始积极寻求优秀的其他劳务外包公司。 2022 年，公司通过对前期扩充的供应商进行优化，终止了和部分劳务外包供应商的合作关系的同时引入其他优秀的劳务外包公司。
电气外包	13	9	12	-	由于公司业务规模增长，公司于 2020 年开始尝试使用电气外包的方式配合自身的自动化生产线业务。 2022 年，公司通过对前期扩充的供应商进行优化，终止了和部分电气外包供应商的合作关系的同时引入其他优秀的电气外包公司。

注：部分供应商发行人既采用委托加工原材料的方式进行采购，也采用直接采购原材料的方式，此处统一将其分类为外协供应商。上述供应商统计不包含建筑工程、装修工程和固定资产采购。

报告期内发行人的供应商数量按照年采购额 100 万以下、100-500 万、500-1000 万和 1000 万以上的分层情况如下：

单位：个、万元、万元/个

层次	供应商类型	2022 年度					2021 年度					2020 年度				
		数量	数量占比	金额	金额占比	平均采购金额	数量	数量占比	金额	金额占比	平均采购金额	数量	数量占比	金额	金额占比	平均采购金额
年采购额 100 万以下	原材料	416	72.10%	7,054.80	5.63%	16.96	395	78.69%	6,000.74	7.33%	15.29	264	82.50%	4,053.80	19.22%	15.36
	外协	6	1.04%	255.96	0.20%	42.66	7	1.39%	328.35	0.40%	46.91	10	3.13%	344.29	1.63%	34.43
	劳务外包	5	0.87%	227.86	0.18%	45.57	8	1.59%	216.84	0.27%	27.10	2	0.63%	25.78	0.12%	12.89
	电气外包	16	2.77%	546.63	0.44%	34.16	11	2.19%	244.64	0.30%	22.24	2	0.63%	29.80	0.14%	14.90
	小计	443	76.78%	8,085.25	6.46%	18.25	421	83.86%	6,790.56	8.30%	16.22	278	86.88%	4,453.67	21.11%	16.02
年采购额 100-500 万	原材料	82	14.21%	18,237.64	14.56%	222.41	50	9.96%	11,379.43	13.91%	227.59	27	8.44%	5,347.26	25.35%	198.05
	外协	11	1.91%	2,654.33	2.12%	241.30	5	1.00%	858.72	1.05%	171.74	6	1.88%	826.04	3.92%	137.67
	劳务外包	2	0.35%	285.18	0.23%	142.59	2	0.40%	437.83	0.54%	218.91	3	0.94%	725.90	3.44%	241.97
	电气外包	2	0.35%	577.07	0.46%	288.54	3	0.60%	763.60	0.93%	254.53	-	-	-	-	-
	小计	97	16.81%	21,754.23	17.37%	224.27	60	11.95%	13,439.58	16.43%	223.99	36	11.25%	6,899.20	32.71%	191.64
年采购额 500-1000 万	原材料	19	3.29%	13,350.75	10.66%	702.67	9	1.79%	6,069.15	7.42%	674.35	4	1.25%	2,410.47	11.43%	602.62
	外协	1	0.17%	959.83	0.77%	959.83	2	0.40%	1,117.46	1.37%	558.73	-	-	-	-	-
	劳务外包	-	-	-	-	-	1	0.20%	978.79	1.20%	978.79	-	-	-	-	-
	电气外包	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	小计	20	3.47%	14,310.58	11.43%	715.53	12	2.39%	8,165.39	9.98%	680.45	4	1.25%	2,410.47	11.43%	602.62
年采购额 1000 万以 上 20	原材料	13	2.25%	74,852.20	59.76%	5,757.86	8	1.59%	52,061.95	63.63%	6,507.74	2	0.63%	7,331.49	34.75%	3,665.75
	外协	1	0.17%	1,426.35	1.14%	1,426.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	劳务外包	3	0.52%	4,820.58	3.85%	1,606.86	1	0.20%	1,357.56	1.66%	1,357.56	-	-	-	-	-

层次	供应商类型	2022 年度					2021 年度					2020 年度				
		数量	数量占比	金额	金额占比	平均采购金额	数量	数量占比	金额	金额占比	平均采购金额	数量	数量占比	金额	金额占比	平均采购金额
	电气外包	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	小计	17	2.95%	81,099.12	64.75%	4,770.54	9	1.79%	53,419.51	65.29%	5,935.50	2	0.63%	7,331.49	34.75%	3,665.75
合计		577	100.00%	125,249.18	100.00%	217.07	502	100%	81,815.04	100%	162.98	320	100%	21,094.83	100%	65.92

注：部分供应商发行人既采用委托加工原材料的方式进行采购，也采用直接采购原材料的方式，此处统一将其分类为外协供应商；上述供应商统计不包含建筑工程、装修工程和固定资产采购。

整体而言，发行人于 **2020-2022 年** 各类型的供应商数量和采购金额逐渐增加，主要原因系随着公司业务规模和业务种类的增加，生产所需要的原材料种类和数量也不断增加。发行人于报告期内向年采购额 100 万以下的供应商采购金额占比逐年降低，主要因为发行人的供应商集中度随着发行人生产经验的积累、供应商质量控制的完善以及集采业务模式在行业内的推广而越来越高，发行人小额采购的供应商越来越少。

二、说明部分供应商成立时间较短即成为发行人供应商的原因及合理性，成立后短时间内是否具备为发行人提供产品和服务的能力；相关供应商名称、合作背景及合作渊源、采购内容、采购金额及占其销售收入的比例、采购单价及公允性（量化分析）。

（一）说明部分供应商成立时间较短即成为发行人供应商的原因及合理性，成立后短时间内是否具备为发行人提供产品和服务的能力

报告期内成立时间较短即成为发行人供应商的共有 106 家，报告期内发行人向该类供应商累计采购额共 14,598.85 万元，占发行人报告期累计采购额比例为 6.40%，占比很小。发行人存在部分供应商成立时间较短的原因如下：

1、新能源及智能装备行业配套产业发展迅速，初创公司众多

新能源及智能装备行业属于新兴产业，目前仍处于快速成长阶段，因此行业及行业配套产业近年来仍不断的涌现新的进入者和初创公司。报告期内发行人向新成立的供应商累计采购额共 14,598.85 万元，其中 70.91%的采购额来自机加钣金及外协外包供应商。2019 年以来随着新能源行业的快速发展，福建、深圳、上海、江苏等锂电池产业聚集地区出现了诸多新创业的机加钣金件及外包公司。为节约运输和时间成本，发行人选择向当地的机加钣金及外协外包供应商采购，因此与当地的新兴供应商合作增多。

2、发行人宁德生产基地 2019 年投入使用，带动当地配套产业兴起

报告期发行人向成立时间较短供应商累计采购额共 14,598.85 万元，其中 42.13%的采购额来自宁德当地新成立的配套供应商。发行人主要生产基地位于宁德，2019 年以前宁德本地智能装备行业规模尚小，配套的机加钣金件、紧固件、电线电缆、外协加工等配套供应链亦不成熟，当地企业普遍向周边区域供应商采购。

发行人在 2016 年 8 月设立全资子公司宁德思客琦智能装备有限公司之后，由于宁德本地十分缺乏优质的机械加工供应商，短期内无法满足发行人需要，发行人规划自行开展非标零部件的加工业务，于 2017 年 7 月设立全资子公司宁德维杜精密制造有限公司。

发行人宁德生产基地于 2017 年开始建设并于 2019 年投入使用，为节约成本和保证供应及时，发行人有意向宁德本地供应商进行采购，这极大的带动了宁德

当地配套产业的创业和发展。发行人根据自身采购需求与宁德当地新成立的供应商合作增多。

3、相关配套产业行业进入门槛较低，易于创业

发行人成立时间较短的供应商主要为机加钣金件供应商、智能装备零部件代理商或贸易商、外协厂商和外包厂商，该类供应商所处行业进入门槛较低，无需大规模资金投入和长期技术积累，易于创业，能够快速成立并满足发行人等智能装备行业企业的需求。

综上，部分供应商成立时间较短即成为发行人供应商具有合理性。发行人已建立严格的采购管理制度，采购部通过比质、比价的方式来选择供应商，确保其具备为发行人提供产品和服务的能力。

（二）相关供应商名称、合作背景及合作渊源、采购内容、采购金额及占其销售收入的比例、采购单价及公允性（量化分析）

上述 2020-2022 年成立时间较短即成为发行人供应商中，报告期三年累计采购金额超过 100 万的供应商情况如下：

1、宁德正腾金属科技有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	1,621.52	1,156.64	63.65
占总采购额比重	1.29%	1.41%	0.30%
采购额占对方销售收入比例区间	80%-90%	90%以上	90%以上
合作背景及合作渊源	公司宁德生产基地于 2019 年开始投入使用，由于钣金加工件存在制造周期较短、小批量定制、上门安装等特点，故需要本地供应商来配套以保证加工周期。公司通过本地化寻找、考察发现宁德正腾金属科技有限公司核心技术人拥有 10 年以上的设计、制作钣金柜体以及金属零件方面的经验。此外，公司生产方面内控较为完善，每个产品焊接后都经过仔细打磨，产品在未出货前，根据图纸经过自检和专检，确保没有质量问题，故开始与其合作。		
采购内容	机加工钣金件：型材框架、压块、连接块、底板、台板、保护板、钩子、门板、顶板、限位座、把手及其他		
交易价格是否公允	是		

2、苏州埃缇益智能制造有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	197.48	467.69	-
占总采购额比重	0.16%	0.57%	-

采购额占对方销售收入比例区间	10%以下	20%-30%	-
合作背景及合作渊源	公司于行业展会上接触到苏州埃缇益智能制造有限公司，并通过考察得知，该公司创始团队有较深的行业沉淀，故通过方案交流、询价，于2021年2月开始为公司提供非标输送线设备。		
采购内容	电机、输送线、单层/双层倍速链、变频器、制速电阻及其他		
交易价格是否公允	是		

3、厦门宇添科技有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	418.11	327.78	17.92
占总采购额比重	0.33%	0.40%	0.08%
采购额占对方销售收入比例区间	90%以上	90%以上	40%-50%
合作背景及合作渊源	2020年起随着公司业务不断发展，对电气调试人员的需求逐日倍增故开始尝试采用电气外包的形式配合公司自身产线生产，厦门宇添科技有限公司有经验丰富的专业工程师，其部分核心技术人员曾于施耐德、西门子等公司任职，精通变频器、工控元件及视觉系统等工件的安装调试工作。较为符合公司生产的技术需求，故于2020年逐步开始进行合作。		
采购内容	电气外包安装调试服务		
交易价格是否公允	是		

4、宁德市晨飞电子科技有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	334.04	172.51	121.48
占总采购额比重	0.27%	0.21%	0.58%
采购额占对方销售收入比例区间	50%-60%	50%-60%	70%-80%
合作背景及合作渊源	公司宁德生产基地于2019年开始投入使用，由于钣金加工件存在制造周期较短、小批量定制、上门安装等特点，故需要本地供应商来配套以保证加工周期。公司通过本地化寻找、考察发现宁德市晨飞电子科技有限公司在宁德地区机加工方面较有经验，故开始与其合作。		
采购内容	机加钣金件及外协		
交易价格是否公允	是		

注：采购额包含发行人向宁德市晨飞电子科技有限公司及其同一控制下公司的采购金额

5、慧丽成套电器设备昆山有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	308.88	225.51	56.60
占总采购额比重	0.25%	0.28%	0.27%
采购额占对方销售收入比例区间	10%-20%	10%以下	10%以下

合作背景及合作渊源	公司于 2020 年在上海行业展会上接触到慧丽成套电器设备昆山有限公司，该公司在电气控制柜生产领域较有名气且具备价格优势，后通过供应商审核后确认合作关系。
采购内容	电控柜、电柜散热风扇、重型悬臂组件、一体机安装柜等
交易价格是否公允	是

6、宁德市容琦机械配件加工有限公司

项目	2022 年	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	-	158.43	110.71
占总采购额比重	-	0.19%	0.52%
采购额占对方销售收入比例区间	公司目前已终止与其合作，未能获取对方收入情况		
合作背景及合作渊源	公司宁德生产基地于 2019 年开始投入使用，由于钣金加工件存在制造周期较短、小批量定制、上门安装等特点，故需要本地供应商来配套以保证加工周期。公司通过本地化寻找、考察发现宁德市容琦机械配件加工有限公司在宁德地区机加工方面具有丰富的经验，故开始与其合作。		
采购内容	机加钣金件及外协		
交易价格是否公允	是		

7、宁德鑫力供应链管理有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	1.19	168.12	71.32
占总采购额比重	0.00%	0.21%	0.34%
采购额占对方销售收入比例区间	公司目前已终止与其合作，未能获取对方收入情况	60%-70%	30%-40%
合作背景及合作渊源	公司宁德生产基地于 2019 年开始投入使用，外协加工表面处理采购具有周期较短和批量较小的特点，故在表面处理工序上，需要本地供应商来提供接送配套服务，以保证加工周期。公司通过本地化寻找、考察发现宁德鑫力供应链管理有限公司可以较好的满足公司的需求，故开始与其合作。		
采购内容	机加钣金件及外协		
交易价格是否公允	是		

8、上海睿举智能设备有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	1,139.13	215.88	-
占总采购额比重	0.91%	0.26%	-
采购额占对方销售收入比例区间	20%-30%	10%以下	-
合作背景及合作渊源	上海睿举智能设备有限公司为耶鲁、KITO 等智能提升设备的代理商，公司通过方案交流、询价，于 2021 年 2 月开始确认合作关系。		

采购内容	吊机、组合式起重机（KBK）、智能提升机及配套等
交易价格是否公允	是

9、宁德市圣龙机械制造有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	-	97.19	18.34
占总采购额比重	-	0.12%	0.09%
采购额占对方销售收入比例区间	-	20%-30%	10%-20%
合作背景及合作渊源	公司宁德生产基地于 2019 年开始投入使用，由于钣金加工件存在制造周期较短、小批量定制、上门安装等特点，故需要本地供应商来配套以保证加工周期。公司通过本地化寻找、考察发现宁德市圣龙机械制造有限公司在宁德地区机加工方面具有丰富的经验，故开始与其合作。		
采购内容	机加钣金件及外协		
交易价格是否公允	是		

10、广州创兴自动化设备有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	63.64	103.60	-
占总采购额比重	0.05%	0.13%	-
采购额占对方销售收入比例区间	10%以下	10%以下	-
合作背景及合作渊源	由于公司生产规模逐渐增加，公司现有劳务外包供应商已无法满足生产需求，故公司于 2020 年开始持续开发新的劳务外包供应商。公司通过寻找、考察发现广州创兴自动化设备有限公司的报价适中，且同时为公司同行业提供相关劳务外包服务，具备相关经验丰富，故开始与其合作。		
采购内容	劳务外包		
交易价格是否公允	是		

11、广东智湖科技有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	230.35	-	-
占总采购额比重	0.18%	-	-
采购额占对方销售收入比例区间	10%-20%	-	-
合作背景及合作渊源	发行人应客户需要采购海康品牌 AGV，广东智湖科技有限公司为海康品牌华南区的代理商，故于 2022 年开始向其采购 AGV。		
采购内容	AGV 及设备配件		
交易价格是否公允	是		

12、上海思谋科技有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	442.73	55.72	-
占总采购额比重	0.35%	0.07%	-
采购额占对方销售收入比例区间	10%-20%	10%以下	-
合作背景及合作渊源	2021 年公司从高工锂电年会上了解到该上海思谋科技有限公司为视觉系统供应商，且产品质量和售后服务较好，故在方案交流的方面进行对接，开始在一些项目上采购该公司视觉硬件及方案实施，2022 年随着业务增加，公司加大对上海思谋科技有限公司采购。		
采购内容	机器视觉部件及设备配件		
交易价格是否公允	是		

13、上海昆仑京测智能科技有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	1,171.95	49.69	-
占总采购额比重	0.94%	0.06%	-
采购额占对方销售收入比例区间	10%-20%	10%以下	-
合作背景及合作渊源	上海昆仑京测智能科技有限公司为锂电池检测设备提供商，系公司 2019-2021 年主要测试设备供应商上海昂赢测试系统有限公司关联公司，上海昂赢测试系统有限公司于 2015 年成立，在检测设备领域具有丰富的经验。		
采购内容	检测设备及设备配件		
交易价格是否公允	是		

14、宁德市蕉城区七都恒冠金属材料经营部

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	314.08	72.87	-
占总采购额比重	0.25%	0.09%	-
采购额占对方销售收入比例区间	90%以上	90%以上	-
合作背景及合作渊源	公司宁德生产基地于 2019 年开始投入使用，外协加工表面处理采购具有周期较短和批量较小的特点，故在表面处理工序上，需要本地供应商来提供接送配套服务，以保证加工周期。公司通过本地化寻找、考察发现宁德市蕉城区七都恒冠金属材料经营部能较好的满足公司的需求，故开始与其合作。		
采购内容	机加钣金件及机加工外协服务		
交易价格是否公允	是		

15、颢旗科技（江苏）有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	928.43	-	-
占总采购额比重	0.74%	-	-

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额占对方销售收入比例区间	40%-50%	-	-
合作背景及合作渊源	公司部分项目位于江苏溧阳地区,由于金属加工件存在制造周期较短、小批量定制、上门安装等特点,为确保厂外安装调试项目快速整改时间,故需要当地供应商来配套以保证加工周期。公司通过溧阳周边地区本地化寻找、考察发现题旗科技(江苏)有限公司在溧阳地区机加工方面具有丰富的经验,故开始与其合作。		
采购内容	机加钣金件		
交易价格是否公允	是		

16、宁德市拾富精密工业有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额(万元)	693.21	0.20	-
占总采购额比重	0.55%	0.00%	-
采购额占对方销售收入比例区间	90%以上	10%以下	-
合作背景及合作渊源	基于宁德制造基地生产制造的本地配套的需要,公司引入宁德当地较为有经验的机加供应商。宁德市拾富精密工业有限公司系发行人的机加钣金件供应商深圳市鑫胜都模具科技有限公司的关联方。深圳市鑫胜都模具科技有限公司于2010年成立,在模具、配件、钣金加工方面具有丰富的经验。		
采购内容	机加钣金及外协		
交易价格是否公允	是		

注:采购额包含发行人向宁德市拾富精密工业有限公司及其同一控制下公司的采购金额

17、宁德市科思达工贸有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额(万元)	429.04	-	-
占总采购额比重	0.34%	-	-
采购额占对方销售收入比例区间	60%-70%	-	-
合作背景及合作渊源	公司宁德生产基地近年来随着公司业务不断发展,对钣金加工、激光下料加工等加工资源的需求日益增多,由于钣金加工件存在制造周期较短、小批量定制、上门安装等特点,故需要本地供应商来配套以保证加工周期。公司通过本地化寻找、考察发现宁德市科思达工贸有限公司核心技术人员拥有丰富的设计、制作钣金柜体以及金属零件方面的经验,故开始与其合作。		
采购内容	机加钣金件		
交易价格是否公允	是		

注:采购额包含发行人向宁德市科思达工贸有限公司及其同一控制下公司的采购金额

18、宁德瑜锐智能科技有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额(万元)	164.39	-	-

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
占总采购额比重	0.13%	-	-
采购额占对方销售收入比例区间	90%以上	-	-
合作背景及合作渊源	公司宁德生产基地近年来随着公司业务的不断发展,对机加钣金件的需求日益增多,由于机加钣金件存在制造周期较短、小批量定制、上门安装等特点,故需要本地供应商来配套以保证加工周期。公司通过本地化寻找、考察发现宁德市瑜锐智能科技有限公司在宁德地区机加钣金件方面具有丰富的经验,故开始与其合作。		
采购内容	外协服务		
交易价格是否公允	是		

19、长沙隆翔中科智能科技有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额 (万元)	113.89	44.60	-
占总采购额比重	0.09%	0.05%	-
采购额占对方销售收入比例区间	10%-20%	10%以下	-
合作背景及合作渊源	公司 2021 年开始部分项目需求德国进口设备 F&K 引线键合机的配件,通过寻源发现长沙隆翔中科智能科技有限公司在该配件中具有价格和交期优势,故开始与其合作。		
采购内容	设备配件		
交易价格是否公允	是		

20、无锡闳拓智能自动化科技有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额 (万元)	145.33	10.75	-
占总采购额比重	0.12%	0.01%	-
采购额占对方销售收入比例区间	60%-70%	80%-90%	-
合作背景及合作渊源	由于公司生产规模逐渐增加,公司现有劳务外包供应商已无法满足生产需求,故公司于 2020 年开始持续开发新的劳务外包供应商。公司通过寻找、考察发现无锡闳拓智能自动化科技有限公司的报价适中,具备相关经验丰富,故开始与其合作。		
采购内容	劳务外包		
交易价格是否公允	是		

21、极马自动化(常州)有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额 (万元)	149.13	-	-
占总采购额比重	0.12%	-	-
采购额占对方销售收入比例区间	10%以下	-	-

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合作背景及合作渊源	极马自动化（常州）有限公司为德国品牌 ZIMMER 在中国的独资公司，在气动夹爪等产品、自动化和夹持装运技术领域的具有丰富的经验。公司部分项目需要使用该品牌的机械元器件，故与该供应商开始合作。		
采购内容	机械元器件		
交易价格是否公允	是		

22、宁德鑫亮工贸有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	120.04	-	-
占总采购额比重	0.10%	-	-
采购额占对方销售收入比例区间	90%以上	-	-
合作背景及合作渊源	公司宁德生产基地近年来随着公司业务的不断发展，对机加钣金件的需求日益增多，由于机加钣金件存在制造周期较短、小批量定制、上门安装等特点，故需要本地供应商来配套以保证加工周期。公司通过本地化寻找、考察发现宁德鑫亮工贸有限公司在宁德地区机加钣金件方面具有丰富的经验，故开始与其合作。		
采购内容	外协服务		
交易价格是否公允	是		

23、宁德久金智能科技有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	119.48	-	-
占总采购额比重	0.10%	-	-
采购额占对方销售收入比例区间	对方基于保密要求，公司未能获取对方收入情况	-	-
合作背景及合作渊源	公司宁德生产基地近年来随着公司业务的不断发展，对激光焊接机、拧紧系统等设备的配件需求量增加，需要本地供应商来配套以保证加工周期。公司通过本地化寻找、考察发现宁德久金智能科技有限公司在该方面具有丰富的经验，故开始与其合作。		
采购内容	设备配件		
交易价格是否公允	是		

24、福建海智电气科技有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	118.18	-	-
占总采购额比重	0.09%	-	-
采购额占对方销售收入比例区间	10%以下	-	-
合作背景及合作渊源	随着业务的不断发展，公司对西门子 PLC 及伺服等电气元器件的需求增加，通过市场了解到福建海智电气科技有限公司也在供应		

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	西门子电气元器件等产品，具有价格及交期的优势，故开始与其合作。		
采购内容	电气元器件		
交易价格是否公允	是		

报告期上表供应商合计采购金额占 **2020-2022 年**新成立即成为发行人供应商的采购总金额比例 **87.54%**，主要涉及采购的内容包括机加钣金件、单机设备、电器元气件、劳务外包、电气外包等内容。

上述供应商中广州创兴自动化设备有限公司为发行人劳务外包供应商，劳务外包市场一般按照约定的每单位工时单价来结算，价格较为透明，报告期内发行人向其广州创兴自动化设备有限公司采购单价为 50 元/小时，与公司向其他劳务外包供应商采购的价格（50 元/小时左右）相近，采购价格公允。

除劳务外包供应商之外，其他供应商于报告期内向发行人提供的产品属于依照技术协议而定制的非标产品，无公开市场价格，发行人向该部分供应商的采购价格公允，原因如下：（1）发行人于采购时会内部估算非标产品成本。如采购机加钣金件时，由于机加钣金原材料、人力及设备的成本相对透明，发行人结合历史经验，根据加工所需原材料及加工工作量估算供应商的加工成本，加上合理利润空间估算出的价格范围，具体公式为采购价格=长*宽*厚度*材质密度*材料市场单价+切割费（按照线长和板厚计算）+折弯费（按照厚度和折弯次数计算）+焊接费（按照焊接次数计算）+其他费用（如涉及打孔、喷涂工序等），以此评估供应商的报价是否合理公允；（2）发行人已建立完善的采购比价制度，采取比价程序的采购业务需至少有 2 家候选供应商报价，发行人综合考虑供应商的资质、产品报价、交期、产品质量等因素，最终确定供应商和采购价格并签订采购订单，采购价格公允。

三、说明报告期各期前五大原材料供应商、前五大外协厂商及前五大劳务外包商的具体情况，包括名称、成立时间、注册资本、股权结构、与发行人是否存在实质或潜在的关联关系、是否具有业务所需资质、采购金额及占其销售收入的比例、定价依据、采购单价及其公允性。

（一）报告期各期前五名原材料供应商

报告期内发行人各期前五名原材料供应商情况如下：

1、通快

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	25,853.17	22,709.04	
采购额占对方销售收入比例区间	10%以下	10%以下	10%以下
成立时间	2007-07-10	注册资本	3,088.77 万欧元
股权结构	TRUMPF PTE LIMITED100%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	询价议价		
主要采购内容	通快激光器及设备配件		
交易价格是否公允	是		

注：上表工商信息来自企查查等公开信息，下同

2、库卡机器人

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	33,445.62	20,122.25	2,526.12
采购额占对方销售收入比例区间	对方基于保密要求，公司未能获取对方收入情况		10%以下
成立时间	2011-03-07	注册资本	1,800 万元
股权结构	广州美的电气有限公司 50% KUKA Deutschland GmbH 50%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	签订框架协议，根据框架协议的定价签订订单采购		
主要采购内容	库卡机器人及设备配件		
交易价格是否公允	是		

注：发行人于 2022 年向库卡机器人同一控制下的库卡工业自动化（昆山）有限公司采购，上表及招股说明书中的前五大供应商采购额为两家公司合并口径的金额

3、众环自动化

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	984.24	2,756.64	-
采购额占对方销售收入比例区间	10%-20%	30%-40%	-
成立时间	2017-02-20	注册资本	500 万元
股权结构	黄燕金 100%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	询价议价		
主要采购内容	库卡机器人及设备配件		
交易价格是否公允	是		

4、巨鼎工贸

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	512.95	519.50	800.06
采购额占对方销售收入比例区间	60%-70%	70%-80%	80%-90%
成立时间	2019-05-31	注册资本	100 万元
股权结构	陈明强 67.00% 张航 33.00%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	询价议价		
主要采购内容	机加钣金件		
交易价格是否公允	是		

注：巨鼎工贸、宁德正腾金属科技有限公司和上海起良贸易有限公司为同一控制下的企业，招股说明书中按照合并口径披露为 2022 年、2021 年和 2020 年前五名供应商

5、宁德正腾金属科技有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	1,621.52	1,156.64	63.65
采购额占对方销售收入比例区间	90%以上	90%以上	90%以上
成立时间	2020-07-15	注册资本	100 万元
股权结构	陈明强 70.00% 张航 30.00%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	询价议价		
主要采购内容	机加钣金件		
交易价格是否公允	是		

注：巨鼎工贸、宁德正腾金属科技有限公司和上海起良贸易有限公司为同一控制下的企业，招股说明书中按照合并口径披露为 2022 年、2021 年和 2020 年前五名供应商

6、上海起良贸易有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	-	129.17	87.92
采购额占对方销售收入比例区间	-	70-80%	80-90%
成立时间	2007-09-13	注册资本	1,050 万元
股权结构	陈明强 60.00% 郑娟 40.00%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	询价议价		
主要采购内容	机加钣金件		
交易价格是否公允	是		

注：巨鼎工贸、宁德正腾金属科技有限公司和上海起良贸易有限公司为同一控制下的企业，招股说明书中按照合并口径披露为 2022 年、2021 年和 2020 年前五名供应商

7、迪泰奇自动化

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	1,728.24	1,668.57	296.36
采购额占对方销售收入比例区间	10%以下	10%以下	10%以下
成立时间	2007-05-25	注册资本	2,000 万元
股权结构	赵伟 60.00% 戴斌 20.00% 胡芬 10.00% 胡奕华 10.00%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	询价议价		
主要采购内容	涂胶机及设备配件		
交易价格是否公允	是		

8、新位激光

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	679.01	1,181.14	4,807.42
采购额占对方销售收入比例区间	10%以下	10%-20%	80%-90%
成立时间	2018-11-16	注册资本	1,000 万元
股权结构	裴向东 100.00%		

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	询价议价		
主要采购内容	激光器、机器人及设备配件		
交易价格是否公允	是		

9、嘉腾机器人

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	149.69	403.75	553.31
采购额占对方销售收入比例区间	10%以下	10%以下	10%以下
成立时间	2002-05-23	注册资本	3,175.95 万元
股权结构	陈友 38.65% 广东东方精工科技股份有限公司 19.84% 佛山市顺德区群策投资有限公司 8.02% 符致云 10.00% 陈洪波 7.06% 黄平 5.30% 佛山市顺德区群创投资有限公司 4.18% 佛山市群波企业管理中心（有限合伙）3.00% 佛山市群康企业管理中心（有限合伙）2.54% 贾新 0.94% 邱晨 0.47%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	询价议价		
主要采购内容	AGV 及设备配件		
交易价格是否公允	是		

10、佳顺智能

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	1,348.51	1,077.37	531.11
采购额占对方销售收入比例区间	10%以下	10%以下	10%以下
成立时间	2007-07-31	注册资本	5,080.38 万元
股权结构	李特 31.75% 深圳市佳德利创业投资有限合伙企业 21.03% 深圳市和顺达创业投资有限合伙企业 15.68% 常熟市国发创业投资有限公司-常熟新动能产业投资发展有限公司 6.44% 珠海市横琴瑞施成长创业投资基金企业 6.27% 深圳市创佳瑞创业投资有限合伙企业 5.27%		

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	常熟市古里镇资产经营投资公司 3.22% 深圳招商启航投资管理有限公司-扬帆致远产业投资基金（苏州）合伙企业（有限合伙） 3.22% 天津市优势创业投资管理有限公司 2.33% 佛山市瑞信兆丰投资中心 1.96%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	询价议价		
主要采购内容	AGV 及设备配件		
交易价格是否公允	是		

11、昇耀智能

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	2,189.41	780.83	267.13
采购额占对方销售收入比例区间	80%-90%	50%-60%	70%-80%
成立时间	2018-08-01	注册资本	1,000 万元
股权结构	黄友森 100.00%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	询价议价		
主要采购内容	电气元器件及机械元器件		
交易价格是否公允	是		

发行人于报告期内向上述供应商主要采购激光器、机器人、机加钣金件、涂胶机、AGV、马头工具和贴膜机等原材料，其中，激光器和机器人的采购价格公允性说明参见本回复报告之“问题 11/二/（三）/1、激光器”和“问题 11/二/（三）/2、机器人”。部分供应商于报告期内向发行人提供的产品属于依照技术协议而定制的非标产品，无公开市场价格。

发行人已建立完善的采购比价制度，采取比价程序的采购业务需至少有 2 家候选供应商报价，发行人综合考虑供应商的资质、产品报价、交期、产品质量等因素，最终确定供应商和采购价格并签订采购订单，采购价格公允。

(二) 报告期各期前五名外协供应商

1、厦门隆意达机械有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	1,426.35	572.12	46.63
采购额占对方销售收入比例区间	30%-40%	10%-20%	10%以下
成立时间	2011-02-18	注册资本	600 万元
股权结构	郑业朝 100.00%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	询价议价		
主要采购内容	机加钣金件及机加工外协服务		
交易价格是否公允	是		

注：上表工商信息来自企查查等公开信息，下同

2、宁德展功工贸有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	481.16	251.86	177.97
采购额占对方销售收入比例区间	90%以上	90%以上	90%以上
成立时间	2017-12-01	注册资本	300 万元
股权结构	黄敦满 90.00% 黄东其 10.00%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	询价议价		
主要采购内容	机加钣金件及机加工外协服务		
交易价格是否公允	是		

3、宁德市晨飞电子科技有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	334.04	172.51	121.48
采购额占对方销售收入比例区间	50%-60%	50%-60%	70%-80%
成立时间	2020-02-25	注册资本	300 万元
股权结构	宁德市晨飞自动化科技有限公司 60.00% 张旭林 40.00%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	询价议价		
主要采购内容	机加钣金件及机加工外协服务		
交易价格是否公允	是		

注：采购额包含发行人向宁德市晨飞电子科技有限公司及其同一控制下公司的采购金额

4、宁德鑫力供应链管理有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	1.19	168.12	71.32
采购额占对方销售收入比例区间	公司已终止与其合作,未能获取对方收入情况	60%-70%	30%-40%
成立时间	2020-05-15	注册资本	100 万元
股权结构	宁德市富可森机电设备有限公司 34.00% 王友华 33.00% 苏国雄 33.00%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	询价议价		
主要采购内容	机加钣金件及外协服务		
交易价格是否公允	是		

5、福建德信祥冶金工贸有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	959.83	545.34	137.42
采购额占对方销售收入比例区间	30%-40%	20%-30%	10%-20%
成立时间	2015-07-16	注册资本	1,000 万元
股权结构	张雯欣 99.00% 吴世雄 1.00%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	询价议价		
主要采购内容	机加钣金件及机加工外协服务		
交易价格是否公允	是		

6、宁德威斯盾精密制造有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	187.95	107.80	156.86
采购额占对方销售收入比例区间	90%以上	90%以上	90%以上
成立时间	2019-05-10	注册资本	300 万元
股权结构	魏祖江 56.00% 张星全 44.00%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	询价议价		
主要采购内容	机加钣金件及机加工外协服务		
交易价格是否公允	是		

7、福州鑫协宏模具塑胶有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	-	86.05	121.60
采购额占对方销售收入比例区间	-	10%以下	10%-20%
成立时间	2007-10-11	注册资本	300 万元
股权结构	程晓嵩 50.00% 滕权 50.00%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	询价议价		
主要采购内容	机加钣金件及机加工外协服务		
交易价格是否公允	是		

8、宁德市拾富精密工业有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	693.21	0.20	-
采购额占对方销售收入比例区间	90%以上	0.00%	-
成立时间	2022-05-05	注册资本	800 万元
股权结构	翁萍 100%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
质			
定价依据	询价议价		
主要采购内容	机加钣金件及机加工外协服务		
交易价格是否公允	是		

注：采购额包含发行人向宁德市拾富精密工业有限公司及其同一控制下公司的采购金额

发行人于报告期内向上述供应商采购机加钣金件及外协加工服务，上述供应商于报告期内向发行人提供的产品属于定制的非标产品，无公开市场价格。

发行人已建立完善的采购比价制度，采取比价程序的采购业务需至少有 2 家候选供应商报价，发行人综合考虑供应商的资质、产品报价、交期、产品质量等因素，最终确定供应商和采购价格并签订采购订单，采购价格公允。

（三）报告期各期前五名劳务外包供应商

1、深圳德力设备安装科技有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	1,720.61	1,357.56	272.52
采购额占对方销售收入比例区间	40%-50%	30%-40%	10%-20%
成立时间	2018-03-13	注册资本	50 万元
股权结构	李雷 100.00%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	询价议价		
主要采购内容	劳务外包		
交易价格是否公允	是		

注：上表工商信息来自企查查等公开信息，下同

2、深圳市卓皓自动化科技有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	1,038.60	978.79	147.95
采购额占对方销售收入比例区间	20%-30%	10%-20%	10%以下
成立时间	2018-07-25	注册资本	500 万元
股权结构	李海波 100.00%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	询价议价		
主要采购内容	劳务外包		
交易价格是否公允	是		

3、深圳科诺劳务派遣有限责任公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	2,061.37	334.23	-
采购额占对方销售收入比例区间	20%-30%	10%以下	-
成立时间	2017-05-26	注册资本	200 万元
股权结构	张艳锋 60.00% 付虹宁 40.00%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	询价议价		
主要采购内容	劳务外包		
交易价格是否公允	是		

4、广州创兴自动化设备有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	63.64	103.60	-
采购额占对方销售收入比例区间	10%以下	10%-20%	-
成立时间	2020-04-16	注册资本	50 万元
股权结构	罗世兴 60.00% 阮书通 40.00%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	询价议价		
主要采购内容	劳务外包		
交易价格是否公允	是		

5、锦州万得机械装备有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	-	-	9.23

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额占对方销售收入比例区间	公司目前已终止与其合作，未能获取对方收入情况		
成立时间	2004-02-06	注册资本	1,000 万元
股权结构	裴庆军 37.63%；宫耀旺 13.64%；锦州东鹏投资有限公司 8.87%；任佳平 4.44%；李宏俭 4.44%；梁海林 4.44%；李冬 2.40%；栗欢 2.22%；王振新 2.22%；李楠 2.12%；李玲 2.10%；王惠 2.10%；李引 1.86%；王一臣 1.78%；陆军 1.78%；李奎武 1.78%；何荣娟 1.78%；邱亚男 1.33%；吴淑丽 1.33%；褚德文 1.33%；薄宋 0.44%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	询价议价		
主要采购内容	劳务外包		
交易价格是否公允	是		

6、上海巨久劳务派遣有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	-	46.76	305.43
采购额占对方销售收入比例区间	公司目前已终止与其合作，未能获取对方收入情况		
成立时间	2018-08-06	注册资本	200 万元
股权结构	薛扬扬 65.00% 蒋汇成 35.00%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	询价议价		
主要采购内容	劳务外包		
交易价格是否公允	是		

7、苏州中协赛升自动化设备安装工程有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	98.72	84.82	16.55
采购额占对方销售收入比例区间	20%-30%	10%-20%	10%以下
成立时间	2017-09-28	注册资本	100 万元
股权结构	何冬生 100%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
质			
定价依据	询价议价		
主要采购内容	劳务外包		
交易价格是否公允	是		

8、无锡闽拓智能自动化科技有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	145.33	7.08	-
采购额占对方销售收入比例区间	60%-70%	80%-90%	-
成立时间	2021-04-30	注册资本	100 万元
股权结构	程士强 100%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	询价议价		
主要采购内容	劳务外包		
交易价格是否公允	是		

9、东莞市中科智能装备有限公司

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购额（万元）	139.85	-	-
采购额占对方销售收入比例区间	10%以下	-	-
成立时间	2019-10-08	注册资本	200 万元
股权结构	陈刚 100%		
与发行人是否存在实质或潜在的关联关系	否		
是否具有业务所需资质	该行业无需特殊资质，不适用		
定价依据	询价议价		
主要采购内容	劳务外包		
交易价格是否公允	是		

公司于报告期内向上述供应商采购电工和钳工劳务外包服务。公司向上述各供应商的采购单价相近，为 50 元/小时左右，采购价格公允。

四、说明报告期内向代理商采购的具体情况，包括但不限于代理商名称、采购内容、金额及占比、终端供应商；是否同时存在直接采购和间接采购（通过代

理商)，部分原材料未直接向终端供应商采购的原因，上述情况是否符合行业惯例；代理商采购价格与终端供应商的差异情况及合理性，发行人控股股东、实际控制人、董监高与代理商是否存在关联关系或利益安排。

(一)说明报告期内向代理商采购的具体情况，包括但不限于代理商名称、采购内容、金额及占比、终端供应商

发行人于报告期内存在向非生产类供应商或生产类企业作为代理商采购的核心零部件的情况，涉及到的核心零部件主要为激光器、机器人、机器视觉部件、PLC、伺服系统和减速机。

上述代理商代理的主要是境外品牌核心零部件，由于境外品牌普遍研发、生产基地在境外，而一般代理商有自身成熟的销售渠道并且在销售过程中提供代理进口清关、交付、结算、仓储、物流等环节的服务，故部分境外品牌倾向于通过代理商的形式进行销售而非直接销售。公司生产所需要的部分原材料品牌、型号众多，对于小批量、多型号原材料的采购直接与代理商合作交货期、采购价格更有保证，因此存在通过代理商采购的情形。

报告期发行人对其采购额合计超过 500 万元的代理商情况如下：

单位：万元

供应商 名称	报告期内采购金额及占比						主要采购产品及终端供 应商
	2022 年度		2021 年度		2020 年度		
新位激光	679.01	0.54%	1,181.14	1.44%	4,807.42	22.78%	IPG、通快激光器及配套等
众环自动化	984.24	0.79%	2,756.64	3.37%	-	-	库卡机器人及配套等
腾希电气	983.29	0.79%	606.68	0.74%	-	-	西门子 PLC、西门子伺服系统、电线电缆等
库茂机器人	-	-	121.50	0.15%	250.53	1.19%	ABB 机器人及配套等
瑞伯德	-	-	77.14	0.09%	331.56	1.57%	西门子 PLC、西门子伺服系统、电线电缆等
福耐姆	820.68	0.66%	48.56	0.06%	525.99	2.49%	SEW 减速器、输送线等
昇耀智能	2,189.41	1.75%	780.83	0.95%	267.13	1.27%	机械元器件、电气元器件
赫锐科技(厦门)有限公司	705.54	0.56%	-	-	-	-	阿特拉斯拧紧系统部件
上海普雅自动化科技有限公司	523.35	0.42%	194.11	0.24%	71.03	0.34%	雅马哈机器人及配件
上海荣特自动化技术有限公司	457.24	0.37%	254.49	0.31%	4.07	0.02%	SICK 传感器等电气元器件

注 1：上表中部分供应商于 2019-2021 年合计采购额大于 500 万，2020-2022 合计采购额小于 500 万，本回复中持续披露

注 2：昇耀智能于 2022 年获取费斯托品牌代理授权，发行人于 2022 年开始向其购买费斯托产品故确认为 2022 年新增的代理商

新位激光是发行人 2020 年度第一大供应商，主要因为公司于 2019 年 4 月被美国商务部列入 UFL 后从美国购买激光器受到一定影响，公司通过同行业公司新位激光购买激光器。2020 年 10 月，公司从 UFL 名单中移除，公司直接向终端厂商通快采购激光器，仅向新位激光采购 IPG 激光器等对方具有价格优势的产品。发行人向新位激光采购激光器具有商业合理性，采购价格与第三方报价对比具有公允性，具体情详见本回复报告之“问题 12/五、说明发行人通过新位激光……利益安排。”

众环自动化是发行人 2021 年度第三大供应商，发行人 2017 年即开始与其合作，交易规模视客户配套设备需求而定。发行人直接向库卡机器人采购的机器人主要为中小吨位机器人，采购大吨位机器人交期长且没有价格优势，而众环自动化为汽车行业内的机器人贸易商，主营大吨位库卡机器人，具有价格优势，因此发行人向众环自动化采购其具有价格优势的大吨位机器人，具有合理性。

腾希电气系华东区较大的西门子（中国）有限公司数字化工厂与过程工业及驱动业务集团授权的合作伙伴，主要代理西门子伺服系统及 PLC。发行人向其采购西门子伺服系统及 PLC 具有合理性。

发行人于报告期内主要向库茂机器人采购 ABB 机器人，一方面由于上海库茂机器人有限公司是 ABB 机器人代理商，发行人采购 ABB 机器人规模较小，故向代理商采购具有明显的价格优势，另一方面由于上海库茂机器人有限公司与发行人合作期间，每笔订单的普遍货期稳定且较短，供货及时。故发行人与其保持长期稳定的采购 ABB 机器人的业务。

瑞伯德系西门子数控系统华东区核心授权服务商，主要代理西门子伺服系统及 PLC。发行人向其采购西门子伺服系统及 PLC 具有合理性。

福耐姆是一家大型工业输送设备生产厂商，在锂电池的模组线与 Pack 线智能化传输具有丰富经验。报告期内发行人主要向福耐姆采购非标输送线体及少量 SEW 减速器。由于福耐姆于自身非标运输线体生产中需要 SEW 减速器且采购数量较大，议价能力较强。相比于直接向终端厂商采购，发行人通过福耐姆采购 SEW 减速器单价更低，故发行人向其采购具有合理性。

昇耀智能系宁德当地的贸易商，于 2022 年获取费斯托（中国）有限公司的代理授权。2022 年下半年，发行人的部分项目需要费斯托品牌的模组等产品。昇耀智能系发行人于报告期各期持续合作的供应商，发行人结合历史合作经验、价格、交期综合比较后决定通过昇耀智能采购费斯托产品，采购交易具有合理性。

赫锐科技（厦门）有限公司为境外品牌阿特拉斯拧紧系统部件的区域性核心代理商，阿特拉斯在中国区的销售模式主要是通过代理商销售，发行人因部分项目需要于报告期内向其采购阿特拉斯拧紧系统部件具有合理性。

上海普雅自动化科技有限公司为日本雅马哈工业机器人中国区一级代理商，报告期内发行人因部分项目需要采购雅马哈工业机器人，而雅马哈在中国区的销售模式主要通过代理商销售，发行人通过上海普雅自动化科技有限公司采购雅马哈机器人具有合理性。

上海荣特自动化技术有限公司是德国 SICK 传感器公司在中国地区的核心代理商，具有较强的价格和交期优势，报告期内发行人因项目需要采购 SICK 传感器等电气元器件具有合理性。

（二）是否同时存在直接采购和间接采购（通过代理商），部分原材料未直接向终端供应商采购的原因，上述情况是否符合行业惯例

报告期内，发行人存在同时直接采购和间接采购（通过代理商）的情况，具体采购情况及采购原因如下：

1、同时向库卡机器人和众环自动化采购库卡机器人

报告期内发行人存在同时向库卡机器人和众环自动化、库茂机器人采购库卡机器人的情况，采购的库卡机器人情况如下：

单位：万元

供应商	2022 年度	2021 年度	2020 年度
库卡机器人	33,362.90	20,086.60	2,524.92
众环自动化	816.19	2,484.07	-

发行人直接向库卡机器人采购的主要为中小吨位的库卡机器人及设备配件，向众环自动化采购的主要为大吨位库卡机器人及设备配件。众环自动化为汽车行业内的机器人贸易商，主营大吨位库卡机器人，发行人向众环自动化采购大吨位

机器人较向终端供应商采购具有一定的价格优势和交期优势，故发行人向其采购具有合理性。

2、同时向通快和新位激光采购通快激光器

报告期内发行人存在同时向通快和新位激光采购通快激光器的情况，采购的通快激光器情况如下：

单位：万元

供应商	2022 年度	2021 年度	2020 年度
通快	24,902.99	22,253.27	-
新位激光	-	-	4,374.14

报告期内发行人存在向通快和新位激光购买通快激光器的情况，主要因为公司于 2019 年 4 月被美国商务部列入 UVL 后从美国购买激光器受到一定影响，发行人主要通过同行业公司新位激光购买通快激光器，2020 年 10 月，公司从 UVL 名单中移除，公司直接向终端厂商通快采购激光器，采购价格略低于向新位激光采购的价格，具有合理性。报告期内发行人向新位激光采购通快激光器的交易全部发生于 2020 年，2021 年和 2022 年发行人仅向通快直接采购通快激光器。

3、同时向上海 ABB 工程有限公司和库茂机器人采购 ABB 机器人

报告期内发行人存在同时向上海 ABB 工程有限公司（以下简称“ABB”）和库茂机器人采购 ABB 机器人的情况，采购的 ABB 机器人的情况如下：

单位：万元

供应商	2022 年度	2021 年度	2020 年度
库茂机器人	-	76.99	195.93
ABB	-	45.49	-

发行人于 2018 年及以前直接向 ABB 采购 ABB 机器人及配件，于报告期内主要向库茂机器人采购 ABB 机器人。其主要原因系发行人于 2019 年开始主要选择库卡机器人，逐渐降低采购 ABB 机器人的规模。相比于直接向 ABB 采购，发行人向库茂机器人采购具有明显的价格优势。2021 年发行人向 ABB 采购 45.49 万元，该事项为偶发零星采购交易，2022 年发行人未采购 ABB 品牌机器人。

4、同时向 SEW-传动设备（苏州）有限公司和福耐姆智能传输系统（苏州）有限公司、苏州埃缇益智能制造有限公司采购 SEW 减速器

报告期内发行人存在同时向 SEW-传动设备（苏州）有限公司（以下简称“SEW”）和福耐姆智能传输系统（苏州）有限公司（以下简称“福耐姆”）、苏州埃缇益智能制造有限公司（以下简称“埃缇益”）采购 SEW 减速机的情况，采购的 SEW 减速器情况如下：

单位：万元

供应商	2022 年度	2021 年度	2020 年度
SEW	113.71	-	-
福耐姆	10.47	37.65	19.29
埃缇益	-	7.56	-

发行人与 2020 年及以前主要向直接供应商 SEW 采购 SEW 减速器，由于采购量较小，议价能力较弱。发行人分别于 2019 年 9 月和 2021 年 2 月开始与福耐姆和埃缇益合作，主要向福耐姆和埃缇益采购非标运输线体，发行人在与福耐姆和埃缇益的合作中发现，福耐姆和埃缇益于自身非标运输线体生产中需要 SEW 减速器且采购数量较大，议价能力较强，通过其采购 SEW 减速器单价更低，故发行人于 2019 年四季度开始间接采购（通过代理商）SEW 减速器。随着业务规模增长，公司 2022 年开始对 SEW 减速机采购量增加，向 SEW 直接采购减速机的议价能力提高，所以发行人于 2022 年开始向 SEW 直接采购，**发行人于 2022 年向 SEW 采购 SEW 品牌减速器 113.71 万元。**

5、同时向海康智能和广东智湖科技有限公司采购海康 AGV

发行人于 2022 年存在同时向海康智能和广东智湖科技有限公司采购海康 AGV，具体交易情况如下：

单位：万元

供应商	2022 年度	2021 年度	2020 年度
海康智能	952.71	-	-
广东智湖科技有限公司	210.00	-	-

发行人于 2020-2021 年未直接向海康智能采购 AGV，2021 年下半年由于发行人客户于项目技术协议中明确要求采用海康品牌 AGV，发行人遂开始采购海康 AGV。由于 2021 年发行人对海康 AGV 的采购订单量较小，向海康智能直接采购并无价格优势，故向其代理商广东智湖科技有限公司采购 AGV，该 AGV 于 2022 年到货入库。随着业务规模扩大，发行人对海康 AGV 的需求量增加，议价

能力提高，故 2022 年开始发行人直接向海康智能采购 AGV。**2022 年度发行人向海康智能采购 952.71 万元 AGV。**

6、其他同时直接采购和间接采购（通过代理商）的情况及原因

除上述情形外，发行人于报告期内存在其他同时直接采购和间接采购（通过代理商）的情况，相关零星采购涉及金额较小，于报告期内向相关代理商采购的金额合计采购额小于 50 万元。该情况主要因为发行人严格执行内部比价程序，综合比较直接采购和间接采购渠道的产品报价、交期、产品质量等因素，最终确定合适的供应商和采购价格并签订采购订单。

7、是否符合行业惯例

因下游应用领域广泛，为更广泛的触达下游客户，大型智能装备核心零部件供应商如库卡机器人普遍采用代理销售和直销销售两种销售模式并行，并根据下游客户所处行业、区域、产品类型等因素，对销售渠道进行一定的划分，各销售渠道通常主营某一类型号的产品，并因为大批量、长期经营该类型号的产品，在某一产品型号方面通常享有一定的价格和交期优势。而与发行人类似的智能装备核心零部件下游企业则会根据自身采购需求，综合比较直接采购和间接采购的价格、交货期、信用周期、库存量等方面差异，确定合适的采购渠道，因此行业内普遍存在同时直接采购和间接采购（通过代理商）的情况。

经查询公开信息，同行业公司关于直接采购和间接采购（通过代理商）的情况如下：

公司简称	直接采购和间接采购（通过代理商）相关情况
联赢激光	2019 年以前通过经销商采购 ABB 机器人，2019 年以后随着客户的良好反馈及采购需求提升，公司直接向 ABB 机器人（珠海）有限公司进行采购。
大族激光	库卡机器人和众环自动化均为大族激光 2022 年 6 月 30 日的预付款项余额前五名供应商。
豪森股份	报告期内，豪森股份一方面向西门子公司采购，另一方面向西门子在国内的代理商采购，豪森股份进行同品牌同类产品采购时，需要综合考虑供应商的存货量、产品价格、产品的交付时间、付款条件等。
埃夫特	库茂机器人和 ABB 均为 2019 年 1-6 月系统集成中机器人整机前五大供应商。
大鹏工业	2018 年同时从发那科和肇庆谊龙科技有限公司采购发那科品牌机器人； 2019 年同时从上海 ABB 工程有限公司和沈阳智优科技有限公司采购 ABB 品牌机器人； 2020 年同时从发那科和进和（天津）国际贸易有限公司采购发那科品牌机器人； 存在向终端供应商康耐视视觉检测系统（上海）有限公司和两家贸易商采购的情况。

注：上表信息来源于上述公司的招股书、定期报告及问询回复等公开披露信息

由上表可见，智能装备行业中存在直接采购和间接采购（通过代理商）的情

况，发行人与其情况相近，符合行业惯例。

综上，报告期内，发行人存在同时直接采购和间接采购（通过代理商）的情况，部分原材料未直接向终端供应商采购具有合理原因，该情况符合行业惯例。

（三）代理商采购价格与终端供应商的差异情况及合理性，发行人控股股东、实际控制人、董监高与代理商是否存在关联关系或利益安排

由于发行人部分采购金额较小的境外品牌仅通过代理商销售，因此发行人于报告期内向代理商采购的核心零部件部分无法获得终端厂商的直接报价。

发行人通过代理商采购金额较大的核心原材料为通快激光器和库卡机器人，除通过代理商采购之外，发行人也直接向终端供应商采购，代理商采购价格与终端供应商的采购价格不存在重大差异，具体情况及合理性详见本回复报告之“问题 12/五、说明发行人通过新位激光……利益安排”和“问题 12/七、说明发行人……公允性”。

公司会综合考虑价格、交货期、信用期等因素后选择向代理商或终端供应商进行采购。

根据对主要代理商的访谈记录以及其出具的无关联关系声明函，并经公开信息查询主要代理商的股东及董监高，发行人控股股东、实际控制人、董监高与代理商之间不存在关联关系或利益安排。

五、说明发行人通过新位激光进行采购的原因，采购价格和付款条款与发行人直接采购的差异情况；发行人与新位激光相互采购的具体产品类型、金额及占比、原因及合理性，量化分析相互采购单价的公允性；裴向东的简历情况，与发行人共同设立公司的原因；结合上述情况说明发行人与新位激光、裴向东是否存在利益安排。

（一）说明发行人通过新位激光进行采购的原因，采购价格和付款条款与发行人直接采购的差异情况；发行人与新位激光相互采购的具体产品类型、金额及占比、原因及合理性，量化分析相互采购单价的公允性；

1、发行人向新位激光采购的情况

新位激光是发行人 2020 年度第一大供应商，主要因为公司于 2019 年 4 月被美国商务部列入 UFL 后从美国购买激光器受到一定影响，公司主要通过同行业公司新位激光购买通快、IPG、SPI 品牌的激光器。2020 年 10 月，公司从 UFL

名单中移除，公司直接向终端厂商通快采购激光器，仅向新位激光采购 IPG 激光器等对方具有价格优势的产品。发行人向新位激光采购激光器具有商业合理性，采购价格与第三方报价对比具有公允性。

报告期内发行人向新位激光采购情况如下：

单价：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
采购金额	679.01	100.00%	1,181.14	100.00%	4,807.42	100.00%
其中：通快激光器	-	-	-	-	4,374.14	91.03%
IPG 激光器	427.31	62.93%	861.61	72.95%	261.45	5.44%
SPI 激光器	-	-	-	-	14.19	0.30%

2020 年发行人向新位激光采购的主要为通快激光器，采购的型号主要为单光路 Trudisk5000 和双光路 Trudisk5000 型号，采购金额分别为 886.08 万元和 2,974.97 万元，合计占向新位激光采购的通快激光器金额的比例为 88.27%。

发行人 2021 年一季度开始直接向通快采购激光器后，同等型号的激光器采购价格较 2020 年度向新位激光采购价格分别下降了 7.32%和 4.69%，价格下降幅度合理，新位激光在向发行人销售通快激光器时获取了合理的利润，具有商业合理性，交易价格公允。

此外发行人向新位激光和向通快直接采购的付款条款相近，均要求发货前支付 100%的货款，具体情况如下：

供应商	付款条款
新位激光	预付款 30%，发货款 70%
通快	*

注：发行人向通快采购的付款条款已豁免披露

发行人于 2021 年开始向新位激光采购的激光器主要为 IPG 激光器，新位激光报价较其他供应商价格平均低 3%-5%，发行人向新位激光采购 IPG 激光器具有价格优势，交易具有合理性。此外，由于发行人采购的 IPG 激光器较少，且发行人主要与通快进行合作，发行人直接向 IPG 采购激光器不具有价格优势，故向 IPG 代理商新位激光采购 IPG 激光器。

2、新位激光向发行人采购的情况

发行人于 2021 年向新位激光销售激光工作站，具体情况如下：

项目	数量	收入	占比	采购内容	付款政策
单光路 Trudisk5000 (含振镜)	1	109.17	57.56%	激光工作站(含激光器和安装调试服务)	预付款 30%，发货款 70%
单光路 Trudisk5000 (不含振镜)	1	80.50	42.44%	激光工作站(含激光器和安装调试服务)	预付款 30%，发货款 70%
合计	2	189.67	100%		

2021 年发行人存在对新位激光的零星销售，销售内容为 2 台激光工作站，属于发行人的正常经营业务，其平均毛利率为 9.42%，属于正常的毛利率范围内。

2022 年发行人未向新位激光销售。

综上，发行人与新位激光相互采购的情形存在客观历史原因，具有合理性，发行人向新位激光采购的激光器单价公允，向新位激光销售的毛利率属于正常的毛利率范围内。

(二) 裴向东的简历情况，与发行人共同设立公司的原因；结合上述情况说明发行人与新位激光、裴向东是否存在利益安排。

根据裴向东出具的调查表，其简历情况如下：裴向东，男，1971 年 1 月出生；2012 年 12 月至今，就职于福州松兴焊接自动化有限公司，担任执行董事兼总经理；2015 年 6 月至今，就职于阳江东华激光智能科技有限公司，担任执行董事兼总经理；2018 年 11 月至今，就职于福建新位激光科技有限公司，担任执行董事。

2016 年发行人希望加快激光焊接应用领域的业务拓展，于是与具有丰富焊接切割设备行业经验的裴向东于 2016 年 1 月合资成立金太阳激光。经过多年发展，该主体经营业绩较为一般，发行人与裴向东经营理念存在分歧，故选择停止经营并于 2019 年 7 月注销。

综上，发行人与新位激光相互采购的情形具有合理性，于同一时期采购和销售的系不同型号的产品，采购价格公允。同时根据裴向东出具的调查表，发行人与新位激光、裴向东不存在利益安排。

六、说明宁德巨鼎入股发行人后，巨鼎工贸随即成为发行人前五大供应商的原因及合理性，充分分析相关入股价格和采购价格的公允性；巨鼎工贸、宁德展功工贸有限公司、宁德威斯盾精密制造有限公司的基本情况，自成立后在发行人处办公的背景和原因，2021年3月迁出的原因、迁出后的业务开展情况；宁德正腾金属科技有限公司工商登记电话与巨鼎工贸一致的原因；上述公司及陈明强与发行人及其实控人、董监高、其他核心人员之间的关系，发行人与上述公司的业务往来和资金往来具体情况，相关交易定价的公允性；全面自查供应商中是否存在类似情形，结合上述情况充分分析发行人与相关公司及人员是否存在利益安排。

（一）说明宁德巨鼎入股发行人后，巨鼎工贸随即成为发行人前五大供应商的原因及合理性，充分分析相关入股价格和采购价格的公允性

1、说明宁德巨鼎入股发行人后，巨鼎工贸成为发行人前五大供应商的合理性

发行人供应商宁德市巨鼎工贸有限公司、上海起良贸易有限公司和宁德正腾金属科技有限公司（以下合称“巨鼎工贸”）均为发行人的机加钣金件的供应商，其控股股东均为陈明强。

机加钣金件的供应具有制造周期较短、小批量定制、上门安装等特点，一般需要本地供应商来配套以保证加工周期。发行人于2018年及以前的主要生产基地在上海，因此当时发行人的主要机加钣金件供应商为上海企业，2018年发行人向上海当地供应商采购的机加钣金件占当年机加钣金件总采购额的比例超过65%。2019年发行人将主要生产基地搬至宁德市，为节约运输和时间成本，发行人亦需要向宁德本地供应商采购机加钣金件，但宁德当地相关产业发展比较不成熟，可选择供应商较少。发行人规划自行开展非标零部件的加工业务，于2017年7月设立全资子公司宁德维杜精密制造有限公司。发行人一方面加快维杜精密智能装备制造项目的建设，提高自身机械加工能力，另一方面积极寻找宁德本地供应商，最终通过考察发现巨鼎工贸等公司位于宁德地区，其在钣金的加工方面较宁德当地其他供应商更有经验，故发行人于2019年9月开始与其合作。

发行人2019年9月开始与巨鼎工贸合作后，双方合作良好，巨鼎工贸供货及时，交付有保障，随公司收入持续增长以及宁德生产基地产能提升，发行人持续向巨鼎工贸采购的机加工钣金件，因此采购金额增长较快。但由于宁德当地优秀的机加钣金件供应商较少，因此发行人2020年、2021年和2022年对巨鼎工

贸采购占比较大，巨鼎工贸成为发行人 2020 年、2021 年和 **2022 年**前五名供应商。

发行人与巨鼎工贸于 2019 年 9 月开始合作后，陈明强因看好公司的发展前景希望对发行人进行投资。2019 年 12 月，付文辉因有资金需求将其持有的思客琦有限 2%股权转让给宁德巨鼎，陈明强通过宁德巨鼎间接入股发行人。巨鼎工贸与发行人开始合作的时间早于宁德巨鼎入股的时间，巨鼎工贸成为发行人的前五大供应商具有商业合理性，与宁德巨鼎入股发行人无关。

2、入股原因及入股价格公允性

2019 年 12 月宁德巨鼎入股受让付文辉 2%股权的价格为 31.69 元/股，对应公司整体估值 7.4 亿元，与 2019 年 10 月外部投资机构上海复鼎、浙江朗裔增资价格一致，入股价格公允。

3、采购价格的公允性

发行人于报告期内向巨鼎工贸采购机加钣金件，机加钣金件属于定制的非标产品，种类繁多，无公开市场价格可比。由于机加钣金件涉及到加工技术难度较低，机加钣金原材料、人力及设备的成本相对透明，且发行人机加钣金件候选供应商较多。所以发行人一方面结合历史采购经验，通过采购材料或者加工所需原材料及工作量估算供应商的加工成本，加上合理利润空间估算出的价格范围，以此评估供应商的报价是否公允，具体公式为采购价格=长*宽*厚度*材质密度*材料市场单价+切割费(按照线长和板厚计算)+折弯费(按照厚度和折弯次数计算)+焊接费(按照焊接次数计算)+其他费用(如涉及打孔、喷涂工序等)。另一方面发行人已建立完善的采购比价制度，对巨鼎工贸采购时执行采购比价程序，发行人综合考虑供应商的资质、产品报价、交期、产品质量等因素，最终确定供应商和采购价格并签订采购订单，采购价格具有公允性。

综上所述，巨鼎工贸与发行人开始合作的时间早于宁德巨鼎入股的时间，巨鼎工贸成为发行人的前五大供应商具有商业合理性，与宁德巨鼎入股发行人无关，入股价格和采购价格公允。

(二) 巨鼎工贸、宁德展功工贸有限公司、宁德威斯盾精密制造有限公司的基本情况，自成立后在发行人处办公的背景和原因，2021 年 3 月迁出的原因、迁出后的业务开展情况

供应商	公司目前注册地址	成立时间	股东信息	主营业务	在发行人处办公时间	目前情况
宁德市巨鼎工贸有限公司	宁德市蕉城区金涵畲族乡国道路117号3幢	2019-05-31	陈明强 67% 张航 33%	钣金加工	2019年8月至2021年3月	已搬离思客琦厂房
宁德展功工贸有限公司	宁德市蕉城区金涵畲族乡金涵村涵道路104-1号1幢103室	2017-12-01	黄敦满 90% 黄东其 10%	钣金加工	2020年5月至2021年3月	已搬离思客琦厂房
宁德威斯盾精密制造有限公司	宁德市东侨经济开发区福宁北路1号东城水岸16幢1梯402室	2019-05-10	魏祖江 56% 张星全 44%	钣金加工	2019年8月至2021年3月	已搬离思客琦厂房

2020年-2021年宁德市巨鼎工贸有限公司、宁德展功工贸有限公司和宁德威斯盾精密制造有限公司曾经于发行人生产场地生产。上述情形的主要原因为：一方面因为宁德思客琦厂房2019年7月刚投入使用，厂房有为未来的产能预留足够场地，当时有闲置场地可以提供给供应商使用，另一方面因为供应商为思客琦提供机加钣金件，直接在厂区生产可最大化地节省双方运输和时间成本。故供应商在发行人生产场地生产的情况具有商业合理性。随着发行人业务规模扩大，目前发行人的宁德思客琦厂房已无闲置空间可供供应商使用，上述供应商也已及时搬离宁德思客琦厂房，搬离思客琦后上述企业的业务开展情况正常。

2022年发行人的供应商宁德市拾富精密工业有限公司在发行人所在地生产，宁德市拾富精密工业有限公司的基本情况如下：

公司名称	公司目前注册地址	成立时间	股东信息	主营业务	在发行人处办公时间	目前情况	2022年采购金额
宁德市拾富精密工业有限公司	福建省宁德市东侨经济开发区福宁北路32号幸福佳园8幢1梯1202室	2022-05-05	翁萍 100%	机加钣金件加工	2022年6月至今	仍于发行人所在地办公	693.21万元

注：采购额包含发行人向宁德市拾富精密工业有限公司及其同一控制下公司的采购金额

宁德市拾富精密工业有限公司系发行人的机加钣金件供应商深圳市鑫胜都模具科技有限公司的关联方。深圳市鑫胜都模具科技有限公司于2010年成立，在模具、配件、钣金加工方面具有丰富的经验。由于宁德的新能源及智能装备行业快速发展，为更好的服务宁德当地新能源及智能装备企业，深圳市鑫胜都模具科技有限公司于2022年计划在宁德本地新设立一家精密制造公司。

同时，由于宁德本地缺乏优质的机加钣金件加工供应商，短期内无法满足发

行人日益增长的采购需求，发行人规划自行开展非标机加钣金件的加工业务，并建设维杜精密智能装备制造项目作为加工中心。2022 年 6 月维杜精密智能装备制造项目部分厂房开始投入使用，厂房有为未来产能预留足够的场地，投入使用初期有部分闲置场地。

发行人在与深圳市鑫胜都模具科技有限公司的日常业务往来中了解到对方的情况，经过协商后决定由发行人暂时提供场地供宁德市拾富精密工业有限公司生产使用，一方面供应商直接在厂区生产可最大化地节省双方运输和时间成本，另一方面维杜精密的生产人员可以有更多的机会和在机加钣金件加工领域经验丰富的宁德市拾富精密工业有限公司生产人员学习交流。

综上，2022 年 6 月维杜精密的生产厂房设备达到预定可使用状态后，宁德市拾富精密工业有限公司在该厂房办公具有合理性。

除上述公司外，发行人不存在其他供应商使用发行人生产场地办公的情况。

（三）宁德正腾金属科技有限公司工商登记电话与巨鼎工贸一致的原因

宁德市巨鼎工贸有限公司与宁德正腾金属科技有限公司的控股股东均为陈明强，工商登记电话一致具有合理性。

（四）上述公司及陈明强与发行人及其实控人、董监高、其他核心人员之间的关系，发行人与上述公司的业务往来和资金往来具体情况，相关交易定价的公允性；全面自查供应商中是否存在类似情形，结合上述情况充分分析发行人与相关公司及人员是否存在利益安排

1、上述公司及陈明强与发行人及其实控人、董监高、其他核心人员之间的关系

发行人供应商宁德市巨鼎工贸有限公司、上海起良贸易有限公司和宁德正腾金属科技有限公司均为发行人的机加钣金件的供应商，其控股股东均为陈明强。陈明强持有发行人股东宁德巨鼎 10.00% 的合伙份额，宁德巨鼎持有发行人 1.8411% 的股份，陈明强于 2019 年 12 月通过宁德巨鼎间接持有发行人 0.1841% 的股份，除上述关系之外，巨鼎工贸、上海起良贸易有限公司和宁德正腾金属科技有限公司与发行人及其实控人、董监高、其他核心人员之间不存在关联关系。

宁德展功工贸有限公司和宁德威斯盾精密制造有限公司与发行人及其实控人、董监高、其他核心人员之间不存在关联关系。

2、发行人与上述公司的业务往来和资金往来具体情况，相关交易定价的公允性

报告期内发行人向上述企业的采购情况如下：

单位：万元

名称	采购内容	2022 年	2021 年	2020 年
宁德市巨鼎工贸有限公司	机加钣金件	512.95	519.50	800.06
上海起良贸易有限公司	机加钣金件	-	129.17	87.92
宁德正腾金属科技有限公司	机加钣金件	1,621.52	1,156.64	63.65
宁德展功工贸有限公司	机加钣金件及外协	481.16	251.86	177.97
宁德威斯盾精密制造有限公司	机加钣金件及外协	187.95	107.80	156.86
宁德市拾富精密工业有限公司	机加钣金件及外协	693.21	0.20	-
合计		3,496.79	2,165.17	1,286.47
占总采购比例		2.79%	2.64%	6.11%

注：上表发行人对宁德市拾富精密工业有限公司的采购额包含发行人向同一控制下公司的采购金额

报告期内发行人与上述企业的资金往来均为正常货款或加工费用。

针对非标准化的机加钣金件和委外加工，发行人一方面会采购前会获取至少 2 家候选供应商的报价，通过执行严格的内部比价程序控制采购成本。另一方面会根据历史经验和近期原材料市场价格波动执行严格的成本预算程序。针对标准化的钣金材料如方钢等，发行人会根据当期市场大宗商品的价格评估采购单价。发行人向上述供应商采购机加钣金件的交易具有合理性且价格公允。

3、全面自查供应商中是否存在类似情形，结合上述情况充分分析发行人与相关公司及人员是否存在利益安排

根据上述公司及陈明强出具的确认函，上述公司及陈明强与发行人及其实控人、董监高、其他核心人员之间不存在关联关系、亲属关系、其他密切关系或者利益安排。

经对比发行人报告期内所有供应商的股东及主要人员与发行人的实际控制人及其近亲属、股东、董监高、核心技术人员、其他员工及前员工的信息，除本回复报告中已说明的宁德市巨鼎工贸有限公司、上海起良贸易有限公司、宁德正腾金属科技有限公司宁德展功工贸有限公司和宁德威斯盾精密制造有限公司和

福建冠云鑫建设工程有限公司外，发行人其他供应商中不存在其他供应商的股东、董监高、关键核心人员入股发行人或在发行人处办公的情形，发行人与相关公司及人员不存在利益安排。

七、说明发行人既通过代理商众环自动化采购又直接向库卡机器人采购的原因及合理性，不同产品的采购金额及占比，采购单价对比情况及公允性。

报告期内，发行人既通过众环自动化采购又直接向库卡机器人采购库卡机器人及机器人设备配件。发行人直接向库卡机器人采购的主要为中小吨位的库卡机器人及设备配件，向众环自动化采购的主要为大吨位库卡机器人及设备配件，发行人向众环自动化采购情况如下：

单位：万元

采购项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度	2019 年度
	采购额	单项原材料总采购额	占比	采购额	单项原材料总采购额	占比		
单机设备-机器人	816.19	34,763.30	2.35%	2,484.07	22,964.83	10.82%	-	-
单机设备-设备配件	168.05	2,180.09	7.71%	272.57	2,571.90	10.60%	-	-
合计	984.24	36,943.39	2.66%	2,756.64	25,536.73	10.79%	-	-

发行人向众环自动化采购的原因、合理性、公允性分析如下：

（一）众环自动化大吨位机器人具有价格优势

众环自动化为汽车行业内的机器人贸易商，主营大吨位库卡机器人，具有价格优势，发行人通过众环自动化购买大吨位机器人的单价较直接向库卡购买的单价略低，发行人向众环自动化采购大吨位机器人具有价格方面的商业合理性、价格公允。

（二）众环自动化大吨位机器人具有交期优势

发行人于向库卡机器人和众环自动化采购大吨位机器人的交期情况如下：

单位：台、天

采购项目	向众环购买的情况		向库卡机器人购买的情况	
	数量	平均交期	数量	平均交期
KR600-R2830	58	70.83	83	108.43
KR420-R3330	8	109.00	16	110.00

KR700	1	38.00	2	25.00
平均	/	74.90	/	107.03

注：表中交期比较不包含报告期内发行人未向库卡直接采购的 KR500-R2830 型号机器人

由上表可见，发行人 2020-2021 年向众环自动化购买大吨位机器人的交期较直接向库卡机器人购买同型号的机器人的交期平均少 32.13 天。发行人向库卡机器人的采购模式为发行人先下订单并预付款项后，库卡机器人开始生产并一般于 3 个月后发货。而众环自动化对其主营的大吨位机器人尤其是对发行人采购量最大的 KR600-R2830 型号的机器人存在备货情况，其交期一般为 1-3 月。

2022 年发行人向库卡机器人和众环自动化同时采购入库的机器人仅涉及 KR600-R2830 一种型号的机器人，采购数量共 121 台，其中 14 台向众环自动化购买的机器人均于 2022 年上半年入库。由于受 2022 年上半年疫情影响，众环自动化该型号机器人整体交货周期不再具有优势，此外考虑到众环自动化的备货情况和供应链的稳定性，发行人从 2022 年 2 月开始仅向众环自动化签订订单采购机器人配件而非整台机器人。

综上，发行人报告期内向众环自动化购买大吨位机器人具有商业合理性、价格公允，发行人从 2022 年 2 月开始仅向众环自动化签订订单采购机器人配件。

八、说明除巨鼎工贸外，是否存在其他供应商的股东、董监高、关键核心人员入股发行人的情形及具体情况，相关采购金额、采购价格的公允性。

除巨鼎工贸外，其他供应商的股东、董监高、关键核心人员入股发行人的情形如下：

单位：万元

供应商	与发行人的关系	主要采购内容	采购金额			价格公允性
			2022	2021	2020	
福建冠云鑫建设工程有限公司	发行人直接股东薛铭心其配偶陈宁章控制的公司曾持股 60%，发行人直接股东林庆甘担任监事	建设工程	-	375.00	-	参见本回复报告“问题 5/四、说明福建冠云鑫……合理性及公允性”
福州松兴焊接自动化有限公司	发行人员工及上海维杜的有限合伙人（认缴出资比例 2.1430%）黄徐强持股 5.2632% 的公司	单机设备配件、电线电缆、工控元件等	3.59	13.87	6.31	采购价格公允。发行人向福州松兴焊接自动化有限公司时采取比价程序，获取至少 2 家候选供应商报价，综合考虑供应商的资质、产品报价、交期、产品质量等因素，最终确定供应商。发行人于报告期内

供应商	与发行人的关系	主要采购内容	采购金额			价格公允性
			2022	2021	2020	
						向该供应商合计采购金额 23.77 万元，采购金额较小

除上述供应商的股东、董监高、关键核心人员入股发行人的情形外，存在发行人供应商的股东的配偶入股发行人的情形。发行人于 2021 年度向宁德康本智能装备股份有限公司采购扫码枪，金额为 0.31 万元。发行人与上述两家公司的关联关系及关联交易已于招股说明书之“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方及关联交易”中披露。

九、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并（1）结合资金流水核查情况，说明发行人与供应商及相关人员是否存在利益安排。（2）说明是否对发行人与供应商的潜在关联关系、利益安排、资金往来等进行审慎核查及具体情况。

（一）请保荐人、申报会计师发表明确意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人和申报会计师进行了以下核查程序：

（1）获取报告期各期发行人的全部采购清单，分析发行人向各供应商采购的情况，按照采购金额对供应商进行分层并分析不同层级供应商采购金额变动原因及合理性，并访谈发行人管理层及采购了解报告期各期供应商的数量、新增和退出情况及变动原因；

（2）获取报告期各期发行人的全部采购清单，核查各期前二十大供应商的大额交易执行细节测试，查看采购合同、运输单、入库单、发票及付款凭证确认采购交易的真实性；

（3）通过公开信息查询发行人供应商的成立时间，针对部分供应商成立时间较短即成为发行人的供应商执行分析性程序和细节测试。查看采购额较大的供应商的比价程序，同时针对报告期合计采购金额超过 100 万元的供应商，发函证或邮件询问对方销售收入情况，分析采购交易的合理性；

（4）通过公开信息查询发行人报告期内各类前五大供应商的成立时间、注册资本、股权结构等信息。查看采购额较大的供应商的比价流程的相关资料，同时发函证或邮件询问对方销售收入情况，分析采购交易的合理性；

(5) 访谈发行人管理层和采购部门关于部分供应商成立时间较短即成为发行人供应商的原因、部分原材料未直接向终端供应商采购的原因、发行人通过新位激光进行采购的原因、部分供应商自成立后在发行人处办公的背景和原因及发行人既通过众环自动化采购又直接向库卡机器人采购的原因；

(6) 走访发行人主要供应商并取得其出具的关联关系声明。同时网络核查主要客户和供应商的工商信息，如成立时间、注册资金、注册地、联系电话、邮箱等信息，核查是否存在异常；

(7) 获取陈明强及巨鼎工贸等曾于发行人处办公室的供应商出具的确认函，确认其与发行人及其实控人、董监高、其他核心人员之间的关系；

(8) 将发行人供应商的股东（包括历史股东）和主要人员（包括历史主要人员）与发行人的实际控制人及其近亲属、股东、董监高、核心技术人员、其他员工及前员工进行匹配，核查是否存在重合；

(9) 访谈裴向东并获取其调查表，了解其简历、与发行人共同设立公司的原因，确认发行人与裴向东及新位激光之间是否存在利益安排。

2、核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

(1) 发行人于报告期内不同层级的供应商数量、采购内容和采购金额变动与发行人的业务变动趋势一致，具有合理性；

(2) 发行人存在部分供应商成立时间较短即成为发行人供应商的情况，分析其合作背景及合作渊源、采购内容、采购金额等因素确认该情况具有合理性。通过采购单价公允性的量化分析和查看发行人比价流程的相关资料确认交易的价格公允性；

(3) 发行人期各期前五大原材料供应商、前五大外协厂商及前五大劳务外包商与发行人不存在实质或潜在关联关系，交易价格合理且公允；

(4) 发行人于报告期内向非生产类供应商或者生产企业作为代理商采购具有合理性，该情况符合行业惯例。通过非生产类供应商或者生产企业作为代理商采购价格普遍比终端供应商的价格低，具有交易的合理性。发行人控股股东、实

际控制人、董监高与代理商不存在关联关系或利益安排；

（5）发行人与新位激光的采购原因具有合理性，采购价格和付款条款与发行人直接采购存在差异，差异具有合理性，采购价格公允。裴向东与发行人共同设立子公司的原因合理，发行人与新位激光、裴向东不存在利益安排；

（6）巨鼎工贸与发行人开始合作的时间早于宁德巨鼎入股的时间，巨鼎工贸成为发行人的前五大供应商具有商业合理性，与宁德巨鼎入股发行人无关，入股价格和采购价格公允。巨鼎工贸、展功工贸、宁德威斯盾精密制造有限公司曾在发行人处办公的背景及原因具有合理性。发行人与巨鼎工贸、展功工贸、宁德威斯盾精密制造有限公司、正腾金属和起良贸易交易价格公允，发行人与上述公司业务往来和资金往来无异常。除上述公司外，其他供应商不存在类似情况。发行人与上述公司及相关人员不存在利益安排；

（7）发行人既通过众环自动化采购又直接向库卡机器人采购的情况存在合理性，采购单价公允；

（8）除巨鼎工贸及其同一控制下公司和福建冠云鑫建设工程有限公司之外，不存在其他供应商的股东、董监高、关键核心人员入股发行人的情况。

（二）结合资金流水核查情况，说明发行人与供应商及相关人员是否存在利益安排。

保荐人及申报会计师将发行人及子公司、实际控制人控制的其他主体、相关自然人银行流水中显示的交易对方的名称与发行人报告期内的全部客户、供应商、主要客户和供应商的股东及主要人员进行交叉核对，查看发行人及主要相关方与客户、供应商及相关人员是否存在异常的大额资金往来。

保荐人及申报会计师针对发行人及其子公司核查金额在 50 万元以上与供应商的资金流水和金额在 100 万元以上与客户或其他主体的资金流水；针对相关自然人及实际控制人控制的其他主体，核查金额在 10 万元以上的资金流水。

经核查，发行人及子公司、实际控制人控制的其他主体、相关自然人与供应商及相关人员的大额交易往来正常，不存在利益安排，相关异常情形、资金往来原因和具体核查情况详见“问题 26/二/（二）/2、与发行人客户及实际控制人、供应商……大额资金往来的情形”。

（三）说明是否对发行人与供应商的潜在关联关系、利益安排、资金往来等进行审慎核查及具体情况。

保荐人和申报会计师对发行人与供应商的潜在关联关系、利益安排、资金往来等进行了审慎核查，具体核查程序及核查结论情况如下：

1、核查程序

针对该事项，保荐人、申报会计师进行了以下核查程序：

（1）通过公开信息查询发行人报告期内所有供应商的股东和主要人员信息，与发行人的实际控制人及其近亲属、股东、董监高、核心技术人员、其他员工及前员工进行匹配，核查是否存在重合；

（2）走访发行人主要供应商并取得其出具的关联关系声明。同时网络核查主要客户和供应商的工商信息，如成立时间、注册资金、注册地、联系电话、邮箱等信息，核查是否存在异常；

（3）针对发行人及其子公司核查金额在 50 万元以上与原材料供应商的资金流水；

（4）针对实际控制人及其近亲属、实际控制人以外的其他内部董事、监事、高级管理人员和其他关键岗位人员，核查金额在 10 万元以上与原材料、外协和外包供应商的资金流水。

2、核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

（1）除招股书及本回复中披露的关联关系及关联情况外，发行人与供应商不存在潜在的关联关系；

（2）发行人与供应商资金往来正常，不存在利益安排。

问题 13、关于毛利率

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人主营业务毛利率分别 31.12%、23.72%和 19.03%，主营业务毛利率下降主要受新能源智能装备业务的毛利率下滑影响。发行人毛

利率整体低于同行业可比公司的均值，主要由于发行人新能源智能装备毛利率较低。

(2) 报告期内，发行人新能源智能装备毛利率分别为 30.06%、21.05%和 18.64%，其细分的自动化生产线、自动化工作站、配套设备及配件毛利率呈下滑趋势。

(3) 报告期内，发行人其他行业智能装备毛利率分别为 19.98%、23.17%和 22.55%，整体相对稳定，但细分的自动化生产线、自动化工作站、配套设备及配件毛利率存在波动。

(4) 报告期内，发行人其他收入的毛利率分别为 43.62%、57.30%和 31.53%，毛利率较高，主要因为增值改造、维修、搬迁等服务以设备调试为主，材料支出较少。招股说明书未披露细分业务的毛利率变动情况。

(5) 报告期内发行人存在部分亏损项目或低毛利率项目。

请发行人：

(1) 对比同行业可比公司可比产品（或业务）毛利率，分析毛利率差异原因及合理性；区分不同产品（或业务）说明主要客户的毛利率情况，分析同一客户不同产品、同一产品不同客户毛利率差异原因及合理性。

(2) 量化分析报告期内新能源智能装备中自动化生产线、自动化工作站、配套设备及配件的毛利率呈下滑趋势的具体原因，其他行业智能装备细分产品的毛利率波动的具体原因，影响各细分产品毛利率的关键因素，相关变动趋势是否符合行业特点、是否与同行业可比公司一致。

(3) 说明其他业务中增值改造、维修等细分业务的毛利率及变动情况，2021 年度该业务毛利率下滑的原因，与同行业可比公司同类业务毛利率的差异情况及原因。

(4) 结合发行人产品的销售价格、成本构成与同行业可比公司产品的差异等情况，综合分析报告期内发行人主营业务毛利率整体低于同行业可比公司的原因，发行人产品是否存在竞争力下降的情形。

(5) 说明各期亏损或低毛利率项目的具体情况，包括但不限于客户名称、主要交易内容、订单取得方式及项目进展、收入金额及占比，导致亏损或低毛利率的主要原因，发行人是否主要通过低价策略获取客户，各期亏损或低毛利率项目对发行人净利润的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、对比同行业可比公司可比产品（或业务）毛利率，分析毛利率差异原因及合理性；区分不同产品（或业务）说明主要客户的毛利率情况，分析同一客户不同产品、同一产品不同客户毛利率差异原因及合理性

（一）对比同行业可比公司可比产品（或业务）毛利率，分析毛利率差异原因及合理性

报告期内，公司综合毛利率与同行业可比公司综合毛利率对比如下：

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导智能	未披露	34.06%	34.32%
赢合科技	未披露	21.89%	30.92%
联赢激光	未披露	37.04%	36.67%
先惠技术	未披露	27.62%	31.92%
星云股份	未披露	44.88%	45.77%
巨一科技	未披露	23.49%	25.88%
瑞能股份	未披露	36.91%	41.74%
行业平均	/	32.27%	35.32%
思客琦	19.46%	19.04%	23.72%

数据来源：上市公司定期报告、招股说明书

报告期内，公司综合毛利率分别为 23.72%、19.04%和 19.46%，与同行业平均综合毛利率差异较大主要由于公司新能源智能装备毛利率较低。公司收入毛利主要来自新能源智能装备业务，新能源智能装备及各细分产品与同行业可比公司相关业务毛利率对比如下：

公司简称	可比业务类型	可比业务具体产品涉及的锂电池生产工艺环节	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导智能	锂电池设备	电芯制造前段、中段、后段及模组 PACK 制造	未披露	34.63%	33.54%
赢合科技	锂电池专用生产设备	电芯制造前段、中段及模组 PACK 制造	未披露	21.04%	25.98%
联赢激光	动力电池（行业）设备	电芯制造中段及模组 PACK 制造	未披露	31.74%	32.19%
先惠技术	新能源汽车智能自动化装备	模组 PACK 制造	未披露	26.70%	30.82%
星云股份	锂电池组自动化组装设备	模组 PACK 制造	未披露	未披露	24.41%
巨一科技	动力电池智能装测生产线及其他智能装测线	模组 PACK 制造	未披露	25.84%	22.04%
瑞能股份	锂电池后段生产线	模组 PACK 制造	未披露	21.05%	22.16%
行业平均		/	/	26.83%	27.31%

公司简称	可比业务类型	可比业务具体产品涉及的锂电池生产工艺环节	2022年度	2021年度	2020年度
思客琦	新能源智能装备	/	18.64%	18.64%	21.05%
	其中：自动化生产线	主要为模组 PACK 制造，部分为电芯制造中段	23.08%	23.96%	25.16%
	自动化工作站	/	16.65%	15.83%	15.20%
	配套设备及配件	/	14.61%	15.29%	13.40%

注：①公司收入毛利主要来自新能源智能装备业务，同行业可比公司均为锂电设备厂商，未披露与公司其他行业智能装备及其他收入可比的相关毛利率；②巨一科技 2021 年度报告未披露“动力电池智能装测生产线及其他智能装测线”毛利率，以上采用其披露的“智能装备”毛利数据；③星云股份 2021 年度报告未披露“锂电池组自动化组装设备”毛利率，而其“锂电池设备”毛利率为 41.58%，与“锂电池组自动化组装设备”差异较大，未纳入比较数据来源：上市公司定期报告、招股说明书。

1、自动化生产线

报告期各期，公司新能源智能装备自动化生产线毛利率分别为 25.16%、23.96% 和 **23.08%**，略低于同行业平均水平的主要原因是：

（1）产品差异方面，虽然同行业可比公司披露的可比业务类型均为锂电设备，但由于锂电设备种类众多，不同锂电设备因应用于的锂电池生产工艺环节不同，在具体产品形态、产品功能、技术难度、竞争格局等方面也存在差异。

锂电设备根据所应用于的锂电池生产工艺可分为电芯制造设备（前段、中段、后段）及模组 PACK 设备，根据目前锂电设备行业发展的情况，电芯制造设备（前段、中段、后段）的竞争格局优于模组 PACK 设备，因此相应的以电芯制造设备为主的公司毛利率会更高。

同行业可比公司中先导智能、赢合科技和联赢激光的可比锂电设备业务均涵盖了电芯制造设备及模组 PACK 设备，并且根据其公开信息，电芯制造设备是其主要的锂电设备产品，该 3 家可比公司 **2020-2021** 年度可比业务平均毛利率分别为 30.57%和 29.14%，高于行业平均水平；而同行业可比公司中先惠技术、星云股份、巨一科技和瑞能股份的可比锂电设备业务仅涉及模组 PACK 设备，该 4 家公司 **2020-2021** 年度可比业务平均毛利率分别为 24.86%和 24.53%，低于行业平均水平。

报告期内，公司新能源智能装备自动化生产线主要为模组 PACK 设备，部分为电芯制造设备，因此从具体产品而言，公司新能源智能装备自动化生产线的主要产品与先惠技术、星云股份、巨一科技和瑞能股份可比业务的主要产品最相

似。**2020-2021** 年度，公司新能源智能装备自动化生产线毛利率分别为 25.16%和 23.96%，与该 4 家公司报告期内可比业务平均毛利率 24.86%和 24.53%基本处于同一水平，且变化趋势一致。

(2) 经营管理方面，①公司为加强龙头客户覆盖，采取竞争性的定价策略：锂电设备市场处于快速发展阶段，公司为扩大市场占有率并优化客户结构，提高头部锂电池客户生产线的占有率，在相关项目合同定价方面做出适当的价格让利。根据 GGII 调研数据，2019 年公司锂电池模组 PACK 设备市场份额行业排名第五，2021 年，随着竞争力的提升，公司锂电池模组 PACK 设备业务规模进一步增长，市场份额进一步提升至行业第二位。②公司为紧贴下游客户需求和科技创新步伐，持续对产品进行研发升级并拓展工艺路线、丰富产品类别，积极参与客户新工艺、新产品的研发过程，在动力电池终端客户电动车厂产品论证阶段即参与锂电厂商相关产线的开发。该类具有创新属性的首套项目由于终端客户电动车厂的技术方案持续迭代，公司及客户锂电厂商需不断相应调整自身产线的技术方案，导致公司投入了更多的人力物力，部分项目成本因此超预算。③报告期内，公司存在部分风险客户货款的预计收回可能性较低的情况，公司结合对该客户经营情况及偿债能力的分析，基于谨慎性原则在项目验收时仅按实际收到的款项确认收入，因此导致部分项目亏损。

2、自动化工作站

报告期各期，公司新能源智能装备自动化工作站毛利率分别为 15.20%、15.83%和 **16.65%**，与行业平均毛利率存在差异，公司自动化工作站以激光工作站为主，其标准化程度较高，其核心设备高端激光器尚未完全实现国产化，价格昂贵，且属于客户集中采购，薄利多销，毛利率低于同行业相关业务毛利率。**2022 年**，**公司新能源自动化工作站毛利率有所提升，主要因为毛利率相对高的高功率激光工作站占比上升。**

3、配套设备及配件

报告期各期，配套设备及配件毛利率较低，主要因为该业务向客户销售生产线所需的工业机器人、工装夹具等配套设备及配件，与传统非标集成业务存在差异，毛利率数据与同行业可比公司相关数据不可比。

(二) 区分不同产品（或业务）说明主要客户的毛利率情况，分析同一产品不同客户毛利率差异原因及合理性

1、新能源智能装备

(1) 自动化生产线

报告期各期，发行人新能源自动化生产线的主要客户毛利率情况如下：

单位：万元

期间	客户	收入	占比	毛利率	毛利率差异原因及合理性
2022年度	中创新航	15,029.91	37.78%	*	主要销售模组和 PACK 产线，毛利率偏低主要因为有 2 条模组产线因产品换型，客户新增需求较多而导致成本增加
	亿纬锂能	7,720.53	19.41%	*	毛利率偏低主要因为有 2 条模组线成本超支，客户前期要求不明确，后期现场调试周期较长导致
	宁德时代	6,229.51	15.66%	*	主要销售 PACK 线，为公司优势产品，公司项目方案成熟，毛利率处于中等偏上水平
	零跑	3,451.33	8.68%	*	销售的均为 PACK 线，毛利率偏低主要因为该项目为过往项目的复制线，项目报价较低
	伊控动力	2,260.00	5.68%	*	销售的均为模组线，毛利率正常
	合计	34,691.28	87.20%		
2021年度	中创新航	10,226.55	34.70%	*	主要因为 3 个全自动模组生产线，作为创新型项目是当时中创新航自动化程度较高产线，项目投入较大，且客户工期要求较紧，公司首次采用电气外包，导致毛利率较低
	宁德时代	6,350.00	21.55%	*	毛利率水平正常
	伊控动力	2,428.72	8.24%	*	销售的主要为 PACK 线，公司 PACK 线技术成熟，为公司优势产品，项目多工位可复制过往项目方案，成本较低，且客户工厂在宁德本地，差旅等各项费用较低
	瑞浦能源	2,286.73	7.76%	*	销售的为模组和 PACK 产线，毛利率水平正常
	吉利	2,068.14	7.02%	*	客户产品换型快，且个性化改造少，人工投入少，毛利较高；但毛利相比 2019 年已受行业降本影响下降
	合计	23,360.13	79.27%		
2020年度	宁德时代	4,821.71	36.47%	*	毛利率水平正常
	和中普方	1,451.33	10.98%	*	客户产品换型快，且个性化改造少，人工投入少，毛利较高
	桑顿新能源	1,324.14	10.02%	*	销售的主要为 PACK 线，公司 PACK 线技术成熟，为公司优势产品，项目多工位可复制过往项目方案，成本较低

期间	客户	收入	占比	毛利率	毛利率差异原因及合理性
	金龙汽车	839.91	6.35%	*	新客户开发，采用竞争性定价策略
	睿驰新能源	818.07	6.19%	*	客户个性化需求较多，项目周期长达 18 个月，投入较多，毛利低
	合计	9,255.15	70.01%		

注 1：金龙汽车指厦门金龙汽车新能源科技有限公司；睿驰新能源指睿驰新能源动力系统（武汉）有限公司；

注 2：各客户毛利率数据已豁免披露

结合上表，公司报告期各期新能源自动化生产线第一大客户分别为宁德时代、中创新航、中创新航，占当年该业务收入比例分别为 36.47%、34.70%和 37.78%，毛利率分别为 22.69%、12.05%和 22.72%。其中，宁德时代和中创新航作为锂电池行业头部企业，公司为提高头部锂电客户生产线的占有率，在相关项目合同定价方面做出适当的价格让利，且其议价能力明显更强，各期毛利率均较其他主要客户低。此外，公司为紧贴下游客户需求和技术创新步伐，持续对产品进行研发升级并拓展工艺路线、丰富产品类别，积极参与客户新工艺、新产品的研发过程，在锂电终端客户电动车厂之产品论证阶段即参与锂电厂商相关产线的开发。该类具有创新属性的首套项目由于终端客户电动车厂的技术方案持续迭代，公司及客户锂电厂商需不断相应调整自身产线的技术方案，导致公司投入了更多的人力物力，部分项目成本因此超预算。

（2）自动化工作站

报告期各期，发行人新能源自动化工作站的主要客户毛利率情况如下：

单位：万元

期间	客户	收入	占比	毛利率	毛利率差异原因及合理性
2022 年度	宁德时代	28,184.04	95.15%	*	以激光工作站为主，毛利率有所提升，主要因为高功率激光工作站占比上升
	联赢激光	1,093.12	3.69%	*	均为激光工作站，产品毛利水平正常
	合计	29,277.15	98.84%		
2021 年度	宁德时代	29,973.56	93.94%	*	以激光工作站为主，产品毛利水平正常
	联赢激光	728.74	2.28%	*	均为激光工作站，毛利率较高且较往年上涨主要因为公司原材料采购成本下降，而售价降幅较小；毛利率较宁德时代高主要因为销售的均为双光路激光工作站，其盈利空间更大
	合计	30,702.31	96.23%		
2020	宁德时代	4,625.34	68.30%	*	以激光工作站为主，产品毛利水平正常

期间	客户	收入	占比	毛利率	毛利率差异原因及合理性
年度	联赢激光	2,133.63	31.51%	*	均为激光工作站，销售订单集中于上半年，而上半年相关原材料采购成本较下半年高，因此毛利率相对低
	合计	6,758.97	99.81%		

注 2：各客户毛利率数据已豁免披露

(3) 配套设备及配件

报告期各期，发行人新能源配套设备及配件的主要客户毛利率情况如下：

单位：万元

期间	客户	收入	占比	毛利率	毛利率差异原因及合理性
2022 年度	宁德时代	23,559.14	80.78%	*	机器人为主，毛利率低于其他客户主要因为量大价优，售价下降
	亿纬锂能	3,794.41	13.01%	*	小吨位机器人销售为主，毛利率正常
	海目星	962.58	3.30%	*	小吨位机器人销售为主，毛利率正常
	伊控动力	432.30	1.48%	*	工装夹具及其他配件销售为主，相关定价较低
	合计	28,748.43	98.57%		
2021 年度	宁德时代	19,282.35	96.30%	*	机器人为主，毛利率同比上升主要因为采购成本进一步下降，且毛利率较高的大吨位机器人销售增多
	星云股份	219.03	1.09%	*	仅机器人销售，毛利率正常，较往年平均水平高是因为采购成本下降
	合计	19,501.38	97.39%		
2020 年度	宁德时代	1,527.72	79.38%	*	机器人销售为主，毛利率正常
	联赢激光	321.59	16.71%	*	仅机器人销售，毛利率正常
	合计	1,849.31	96.09%		

注：各客户毛利率数据已豁免披露

2、其他行业智能装备

(1) 自动化生产线

报告期各期，发行人其他行业自动化生产线的主要客户毛利率情况如下：

单位：万元

期间	客户	收入	占比	毛利率	毛利率差异原因及合理性
2022 年度	上海敦和汽车装备有限公司	736.46	53.02%	*	为逐步进入汽车及零配件供应体系做出让利，该项目合同约定定价较低
	宁波和利时智能科技有限公司	464.60	33.45%	*	新进军智能物流输送产线，相关经验少，毛利水平低
	杭州西奥电梯有限公司	153.98	11.08%	*	客户改造需求多，项目周期长，项目亏损

	合计	1,355.04	97.55%		
2021年度	现代（中国）电梯有限公司	536.28	100.00%	*	毛利率与2020年度接近
2020年度	梅轮电梯	1,678.76	50.89%	*	应用方向为电梯行业，毛利率相对高
	喜德瑞冷暖设备有限公司	1,044.51	31.67%	*	新进军白家电行业，相关经验少，毛利水平低
	现代（中国）电梯有限公司	575.22	17.44%	*	应用方向为电梯行业，毛利率相对高
	合计	3,298.50	100.00%		

注：各客户毛利率数据已豁免披露

（2）自动化工作站

报告期各期，发行人其他行业自动化工作站的主要客户毛利率情况如下：

单位：万元

期间	客户	收入	占比	毛利率	毛利率差异原因及合理性
2022年度	江苏耀坤液压股份有限公司	364.87	77.65%	*	毛利率下降主要因为承接的首套管板件焊合机器人项目，毛利率较低
	亚琛联合科技（天津）有限公司	97.35	20.72%	*	新进军熔覆领域，相关经验较少，毛利率较低
	合计	462.21	98.36%		
2021年度	江苏耀坤液压股份有限公司	358.41	39.65%	*	油箱机器人焊接设备，毛利水平高，且与往年毛利水平相近
	浙江博汇汽车零部件有限公司	354.87	39.26%	*	新进军汽车零配件行业，相关经验较少，毛利水平低
	江阴市邦吉机械有限公司	136.28	15.08%	*	油箱机器人焊接设备，毛利水平高，且与往年毛利水平相近
	合计	849.56	93.98%		
2020年度	江苏耀坤液压股份有限公司	308.32	83.67%	*	油箱机器人焊接设备，毛利水平高

注：各客户毛利率数据已豁免披露

（3）配套设备及配件

报告期各期，发行人其他行业配套设备及配件的主要客户毛利率情况如下：

单位：万元

期间	客户	收入	占比	毛利率	毛利率差异原因及合理性
2022年度	广州市众环自动化工程技术有限公司	3,061.33	44.58%	*	小吨位机器人销售，且客户对行情较为了解，毛利较低
	科尧（广州）智能系统有限公司	2,054.16	29.91%	*	大吨位机器人销售为主，定价较高，毛利率高
	厦门航天思尔特机器人系统股份公司	403.89	5.88%	*	小吨位机器人销售，毛利率正常
	上海朴席信息科技有限公司	343.81	5.01%	*	中小吨位机器人销售，毛利率正常

期间	客户	收入	占比	毛利率	毛利率差异原因及合理性
	上海昆睿机器人有限公司	224.60	3.27%	*	小吨位机器人销售，中小客户毛利率较高
	合计	6,087.79	88.65%		
2021年度	广州市众环自动化工程技术有限公司	532.65	43.56%	*	小吨位机器人销售为主，且客户对行情较为了解，毛利略低
	上海朴席信息科技有限公司	273.45	22.36%	*	小吨位机器人销售，毛利率正常
	厦门航天思尔特机器人系统股份公司	144.25	11.80%	*	小吨位机器人销售，毛利率正常
	江苏烽禾升智能科技有限公司	131.15	10.72%	*	大吨位机器人销售，定价较高，毛利率高
	合计	1,081.50	88.44%		
2020年度	广州明路装备股份有限公司	93.10	62.36%	*	小吨位机器人销售，且合同定价较低，毛利率低
	江苏聚力智能机械股份有限公司	42.58	28.52%	*	大吨位机器人销售为主，定价较高，毛利率高
	合计	135.68	90.88%		

注：各客户毛利率数据已豁免披露

3、其他

报告期各期，发行人其他收入的主要客户毛利率情况如下：

单位：万元

期间	客户	收入	占比	毛利率	毛利率差异原因及合理性
2022年度	宁德时代	4,279.89	59.73%	*	项目改造、维修及搬迁类项目，毛利率正常
	中创新航	1,743.65	24.33%	*	改造类项目，模组线改造程度较大，毛利率较低
	亿纬锂能	489.16	6.83%	*	项目改造、维修及搬迁类项目，毛利率正常
	吉利	399.12	5.57%	*	项目改造、维修及搬迁类项目，毛利率正常
	合计	6,911.82	96.46%		
2021年度	宁德时代	813.29	45.40%	*	项目改造、维修类项目，毛利率正常
	福建中闽大秦工程管理有限公司	504.80	28.18%	*	根据客户要求整合外部软件模块，毛利较低
	零跑	132.74	7.41%	*	产线搬迁类项目，成本以劳务人工为主，盈利空间较大
	中创新航	131.86	7.36%	*	项目改造和产线搬迁类项目，搬迁项目成本以劳务人工为主，盈利空间较大
	合计	1,582.69	88.35%		
2020年度	宁德时代	952.04	52.79%	*	项目改造、搬迁类项目，毛利率正常，相关定价较往年高

期间	客户	收入	占比	毛利率	毛利率差异原因及合理性
	重庆长安汽车股份有限公司	170.80	9.47%	*	项目改造类项目，毛利率正常
	吉利	159.83	8.86%	*	项目改造和产线搬迁类项目，搬迁项目成本以劳务人工为主，盈利空间较大
	合计	1,282.66	71.12%		

注：各客户毛利率数据已豁免披露

（三）分析同一客户不同产品毛利率差异原因及合理性

结合以上分产品主要客户毛利率情况分析内容，公司不同类型产品毛利率存在差异。报告期内，公司新能源智能装备自动化生产线毛利率分别为 25.16%、23.96%和 23.08%，接近但略低于同行业可比业务平均毛利率；而公司自动化工作站及配套设备及配件由于材料成本较高且市场定价相对透明，其毛利率较低。因此，若同一客户存在以上不同类型产品，则会出现毛利率差异的情况，相关差异主要受产品类型影响，具有合理性。

二、量化分析报告期内新能源智能装备中自动化生产线、自动化工作站、配套设备及配件的毛利率呈下滑趋势的具体原因，其他行业智能装备细分产品的毛利率波动的具体原因，影响各细分产品毛利率的关键因素，相关变动趋势是否符合行业特点、是否与同行业可比公司一致

（一）量化分析报告期内新能源智能装备中自动化生产线、自动化工作站、配套设备及配件的毛利率呈下滑趋势的具体原因，其他行业智能装备细分产品的毛利率波动的具体原因，影响各细分产品毛利率的关键因素

1、新能源智能装备

（1）自动化生产线

报告期内，公司新能源自动化生产线单位价格、成本及其结构分析如下：

单位：万元、套/条

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
毛利率		23.08%	23.96%	25.16%
数量		43	43	37
收入端	单位价格	925.17	685.32	357.30
成本端	单位成本	711.62	521.09	267.39
	直接材料占比	79.40%	81.35%	85.34%
	直接人工占比	5.32%	5.43%	4.78%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
制造费用占比	15.28%	13.22%	9.88%

公司产品具有非标定制化的特征，客户的定制化需求导致产线的规模、工位数量、技术难度、节拍、自动化程度、配置等技术指标和性能要求等存在差异，进而导致单个项目收入金额和毛利率差异较大。一般情况下，越大的产线规模、越高的技术难度，以及越多的定制化需求和质量标准，会带来更高的项目报价。关于新能源自动化生产线单价变化的相关分析详见本回复报告“问题 9/三/（一）/1、自动化生产线的均价波动原因”。

定价方面，当竞争对手较多且价格是客户选择供应商的重要影响因素时，公司会根据竞争情况、客户及项目重要性调整报价，适当采用竞争性定价策略以获得项目订单；对于首次合作的客户，公司亦会基于市场开拓考虑适当降低报价以获取订单，拓展业务。报告期内，受新能源汽车补贴政策退坡影响，动力电池企业纷纷采取激进的降本增效策略，将降价压力传导给上游锂电设备供应商，导致锂电设备行业竞争加剧，行业整体订单毛利水平下移。2020-2022 年叠加疫情反复爆发和动力电池原材料价格上涨等因素影响，动力电池企业不断加大降本增效策略执行力度，上游锂电设备供应商持续面临降价压力。为应对下游客户降本增效的压力，公司积极优化生产制造流程并降低采购成本，毛利率趋于稳定。

客户风险方面，报告期内，公司存在部分客户货款的预计收回可能性较低的情况，公司结合对该客户经营情况及偿债能力的分析，基于谨慎性原则在项目验收时仅按实际收到的款项确认收入，因此导致部分项目亏损。2022 年，公司结合对盟固利新能源的经营情况及偿债能力分析，基于谨慎性原则在项目验收时仅按实际收到的款项确认收入，相关项目亏损较多，**对整体毛利率有所影响。**

成本方面，报告期内制造费用占比持续上升，主要因为公司针对生产线中所需的钣金、铝型材、结构件等定制材料，由外部采购逐步转为自购钢材加工；此外，公司为应对大幅增加且存在波动的用工需求，将安装调试等非核心工序进行外包，相应劳务采购费用有所增加。同时，公司为紧贴下游客户需求和科技创新步伐，持续对产品进行研发升级并拓展工艺路线、丰富产品类别，积极参与客户新工艺、新产品的研发过程，在动力电池终端客户电动车厂产品论证阶段即参与锂电厂商相关产线的开发。该类具有创新属性的首套项目由于终端客户电动车厂

的技术方案持续迭代，公司及客户锂电厂商需不断相应调整自身产线的技术方案，导致公司投入了更多的人力物力，部分项目成本因此超预算。

（2）自动化工作站

报告期内，公司新能源自动化工作站单位价格、成本及其结构分析如下：

单位：万元、个

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
毛利率		16.65%	15.83%	15.20%
数量		359	445	51
收入端	单位价格	82.51	71.70	132.78
成本端	单位成本	68.77	60.35	112.61
	直接材料占比	97.43%	96.89%	96.09%
	直接人工占比	1.17%	1.17%	1.29%
	制造费用占比	1.41%	1.94%	2.61%

公司新能源自动化工作站 2020 年-2022 年主要以激光工作站为主，其毛利率相对低且较为稳定。2022 年，公司新能源自动化工作站毛利率有所提升，主要因为毛利率相对高的高功率激光工作站占比上升。关于新能源自动化工作站产品结构及单价变化的相关分析详见本回复报告“问题 9/三/（一）/2、自动化工作站的均价波动原因”。

（3）配套设备及配件

报告期内，公司新能源配套设备及配件单位价格、成本及其结构分析如下：

单位：万元、套/个

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
毛利率		14.61%	15.29%	13.40%
数量		1,903	1,114	129
收入端	单位价格	15.33	17.98	14.92
成本端	单位成本	13.09	15.23	12.92
	直接材料占比	99.62%	99.92%	98.74%
	直接人工占比	0.06%	0.02%	0.73%
	制造费用占比	0.32%	0.06%	0.53%

注：夹具与配件项目数量按合同/订单个数统计

公司新能源配套设备及配件 2020-2022 年主要以机器人为主，其毛利率相对

低且较为稳定。关于新能源自动化工作站产品结构及单价变化的相关分析详见本回复报告“问题 9/三/（一）/3、配套设备及配件的均价变动情况”。2022 年，公司新能源行业配套设备及配件毛利率有所下滑，主要因为机器人设备售价下降，且毛利率相对低的小吨位型号占比上升。

2、其他行业智能装备

报告期内，公司其他行业智能装备各细分产品的单位价格、成本及其结构分析如下：

单位：万元、套/条/个

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
自动化生产线：				
毛利率		5.20%	31.51%	21.04%
数量		4	1	6
收入端	单位价格	347.28	536.28	549.75
成本端	单位成本	329.23	367.31	434.07
	直接材料占比	86.23%	77.85%	75.70%
	直接人工占比	3.02%	5.37%	8.16%
	制造费用占比	10.75%	16.78%	16.14%
自动化工作站：				
毛利率		25.36%	30.43%	43.24%
数量		7	9	5
收入端	单位价格	67.13	100.44	73.70
成本端	单位成本	50.10	69.88	41.83
	直接材料占比	84.27%	92.25%	94.69%
	直接人工占比	4.92%	1.57%	1.56%
	制造费用占比	10.81%	6.18%	3.75%
配套设备及配件：				
毛利率		13.47%	12.80%	20.55%
数量		434	131	37
收入端	单位价格	15.82	9.33	4.03
成本端	单位成本	13.69	8.14	3.21
	直接材料占比	99.09%	99.46%	98.27%
	直接人工占比	0.10%	0.26%	1.26%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
制造费用占比	0.81%	0.29%	0.46%

注：配套设备及配件业务中，夹具与配件项目数量按合同/订单个数统计

报告期内，公司其他行业的自动化生产线和自动化工作站的毛利率波动较大，主要因为其项目数量较少，**2020-2022 年度**合计仅 **11** 条生产线和 **21** 个工作站，而各项目需要根据客户的个性化需求进行设计和生产，不同技术要求、难度、功能的项目毛利率会有一定程度的差异，毛利率波动主要受产及设备类型影响。公司其他行业的配套设备及配件的毛利率有所波动，主要因为大吨位机器人和小吨位机器人的盈利空间差异及公司对各客户的议价能力差异，各客户毛利率差异较为明显，结合具体客户分析毛利率变动情况分析详见本回复报告“问题 13/一/（二）/2、其他行业智能装备”。**2022 年度，公司其他行业智能装备毛利率下降。**自动化生产线方面，公司为逐步进入汽车及零配件供应体系，向客户提供相关设备时做出让利，且新进军智能物流输送领域，相关设备经验较少；自动化工作站方面，毛利率略微下降，主要因为公司 **2022 年**承接了首套管板件焊合机器人项目，相关毛利率较低。

（二）相关变动趋势是否符合行业特点、是否与同行业可比公司一致

2020-2021 年度，同行业可比上市公司相关业务平均毛利率分别为 27.31%和 26.83%，公司新能源智能装备自动化生产线毛利率变动趋势与行业一致。公司新能源智能装备的自动化工作站及配套设备及配件的毛利水平变动主要受公司业务结构变化影响，即头部锂电厂商采用集采降本增效策略，对关键设备和零部件进行集中采购，相关变动符合行业特点。

三、说明其他业务中增值改造、维修等细分业务的毛利率及变动情况，2021 年度该业务毛利率下滑的原因，与同行业可比公司同类业务毛利率的差异情况及原因

报告期各期，公司其他收入细分业务毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率
改造维修与搬迁	7,077.69	38.87%	1,275.28	36.22%	1,632.30	54.72%
数字工厂信	88.00	39.22%	516.04	19.93%	171.24	81.95%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率
息系统						
小计	7,165.69	38.87%	1,791.32	31.53%	1,803.54	57.30%

报告期内，公司其他收入的改造、维修与搬迁的毛利率分别为 54.72%、36.22% 和 38.87%，毛利率存在一定波动主要因为改造维修与搬迁项目均为非标定制，具体情况差异较大，因此毛利率存在差异。2020 年毛利较高主要因为公司当年大型产线搬迁类项目数量较多，共计 8 个，该类产品材料成本低，盈利空间较大。公司其他收入的数字工厂信息系统毛利率波动较大，2020 年销售的相关 MES 系统为产线配套软件，前期已制作成熟；2021 年销售的琦航 2.0 数字信息系统，为公司琦航系列产品的首次商业化应用，需整合外部软件模块，外采成本较高。结合具体客户分析毛利率变动情况详见本回复报告“问题 13/一/（二）/3、其他”。

报告期内，公司同行业可比上市公司未披露改造、维修与搬迁等相关业务的毛利数据；先惠技术披露了工业制造数据系统业务毛利率数据，2020-2021 年度分别为 57.49%和 61.78%。但由于公司数字工厂信息系统业务仍处于相对早期起步阶段，尚未形成稳定商业化路径，相关毛利数据不可比。

四、结合发行人产品的销售价格、成本构成与同行业可比公司产品的差异等情况，综合分析报告期内发行人主营业务毛利率整体低于同行业可比公司的原因，发行人产品是否存在竞争力下降的情形

（一）结合发行人产品的销售价格、成本构成与同行业可比公司产品的差异等情况，综合分析报告期内发行人主营业务毛利率整体低于同行业可比公司的原因

1、销售价格

销售价格方面，由于公司主要产品具有非标准定制化特性，不存在公开的市场或竞品价格数据，同行业可比上市公司相关单价数据梳理如下：

单位：万元

公司	业务类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导智能	设备制造（锂电池智能装备、智能物流系统）	未披露	155.17	134.36
赢合科技	锂电池专用生产设备（含涂布机、卷绕机、辊压机等）	未披露	331.13	220.59

公司	业务类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
联赢激光	激光焊接自动化成套设备	未披露	不适用, 将成套设备按激光器及激光焊接机、工作台为单位拆分后合并到对应分类	
	激光器及激光焊接机	未披露		
	工作台	未披露		
先惠技术	新能源汽车智能自动化装备	未披露	未披露	
星云股份	锂电池设备	未披露	123.66	未披露
	锂电池组自动化组装设备	未披露	未披露	60.26
巨一科技	智能装备	未披露	1,129.74	1,216.00
瑞能股份	锂电池后段生产线业务	未披露	不适用, 锂电池后段生产线均为定制化产品, 不同客户对产线规模、精度要求、材料选择、功能实现上的要求存在较大差异	

数据来源: 上市公司年度报告、招股说明书

同行业可比上市公司间均价数据差异较大, 主要因为不同公司产品类型、产线/设备规模存在差异且相关设备主要为定制化产品, 相关均价不具有可比性。

同行业可比公司的销售定价情况披露如下:

同行业公司	销售定价情况
先导智能	发行人确定产品销售价格时, 根据客户对产品规格的要求, 先行估算生产成本并以此为基础采用成本加成向客户报价, 经与客户协商后确定成交价格。配件的定价模式未披露。
赢合科技	非标行业主要采用双方议价模式。具体的售价需要结合客户的实际需求确定。由于设备类的定制特性, 各个产品均带有客户的个性化需求, 因此各类产品销售定价不尽相同。 发行人零件销售的定价方式为: 发行人在零件成本的基础上, 加入适当的利润形成零件销售价格。
联赢激光	由于公司产品主要为定制化焊接设备, 公司在定价时, 整体按成本加成并参考市场价格水平, 根据客户需求定价, 具体的定价由供需双方协商确定。配件的定价模式未披露。
先惠技术	公司的主要产品均为非标产品, 系根据客户的需求单独定制的, 订单式进行生产的业务模式。不同产品依据客户需求、技术难度、工艺复杂程度、产品生产成本等多种因素确认报价, 并通过招投标方式确定销售价格。配件的定价模式未披露。
巨一科技	公司的智能装备整体解决方案产品为非标定制化产品, 其主要客户均为国内大型整车厂商。整车厂商确定供应商方式主要通过公开招投标、邀标等方式确定供应商。发行人根据与客户通过投标竞价等方式进行定价。发行人与主要客户的报价主要考虑技术复杂程度、成本以及合理利润。配件的定价模式未披露。
瑞能股份	公司的总体定价策略为以预估的产品成本为基础, 加上目标利润, 并重点考虑产品技术难度、客户在公司战略布局中的重要程度进行适当调整, 确定产品价格。配件的定价模式未披露。

数据来源: 上市公司年度报告、招股说明书

发行人的销售定价情况与同行业可比公司基本一致, 符合行业惯例。企业经营层面, 公司竞争性定价策略存在导致公司自动化生产线毛利率较同行业可比上

市公司相关业务毛利率低的情况。

2、成本构成

成本构成方面，公司分产品类型成本结构与同行业可比上市公司相关数据对比分析如下：

公司	相关业务	类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
思客琦	自动化生产线	直接材料	79.68%	81.29%	83.33%
		直接人工	5.22%	5.43%	5.49%
		制造费用	15.10%	13.27%	11.18%
	自动化工作站	直接材料	97.24%	96.78%	96.05%
		直接人工	1.22%	1.18%	1.30%
		制造费用	1.54%	2.04%	2.65%
	配套设备及配件	直接材料	99.52%	99.89%	98.71%
		直接人工	0.07%	0.04%	0.77%
		制造费用	0.41%	0.07%	0.52%
先导智能	设备制造	直接材料	未披露	81.69%	81.84%
		直接人工	未披露	8.78%	9.31%
		制造费用	未披露	9.53%	8.85%
赢合科技	专用设备制造	直接材料	未披露	86.78%	84.64%
		直接人工	未披露	3.18%	5.03%
		制造费用	未披露	10.04%	10.33%
	锂电池专用生产设备	直接材料	未披露	未披露	73.84%
		直接人工	未披露	未披露	4.90%
		制造费用	未披露	未披露	8.99%
联赢激光	激光焊接成套设备	直接材料	未披露	83.76%	86.26%
		直接人工	未披露	5.30%	4.10%
		制造费用	未披露	10.93%	9.65%
	工作台	直接材料	未披露	81.37%	83.24%
		直接人工	未披露	5.25%	6.49%
		制造费用	未披露	13.38%	10.27%
	激光器及激光焊接机	直接材料	未披露	93.35%	89.12%
		直接人工	未披露	2.46%	4.21%
		制造费用	未披露	4.19%	6.67%
先惠技术	新能源汽车智能自	直接材料	未披露	74.14%	75.11%

公司	相关业务	类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	动化装备	直接人工	未披露	9.07%	10.95%
		制造费用	未披露	16.79%	13.95%
星云股份	设备制造	直接材料	未披露	77.51%	78.78%
		直接人工	未披露	4.44%	4.82%
		制造费用	未披露	7.95%	8.76%
巨一科技	智能装备	直接材料	未披露	79.07%	77.53%
		直接人工	未披露	5.63%	6.62%
		制造费用	未披露	15.30%	15.85%
瑞能股份	主营业务	直接材料	未披露	88.13%	86.22%
		直接人工	未披露	3.65%	4.29%
		制造费用	未披露	7.49%	8.55%

结合上表，公司自动化生产线直接材料占比与大部分同行业上市公司相近，整体料工费结构与联赢激光激光焊接成套设备业务和巨一科技的智能装备业务基本一致；公司自动化工作站的直接材料占比较高，与联赢激光的激光器及激光焊接机业务类似，与其他同行业上市公司存在一定差异，主要因为公司激光工作站销量上升，该类产品集成过程相对简单，而其材料需向国外激光器厂商购买，价格较为高昂，成本以材料为主；公司配套设备及配件的直接材料占比较高，与同行业上市公司存在一定差异，主要因为该业务主要销售机器人等生产线配套设备，成本以材料为主。

公司自动化工作站和配套设备及配件的原材料价格高昂，成本构成以材料为主，盈利空间较低，是导致公司主营业务毛利率与同行业可比上市公司差异的主要原因。

综上，报告期内，公司存在受竞争性定价策略影响而导致自动化生产线毛利率较同行业可比公司低的情况，但公司主营业务毛利率与同行业可比公司差异的主要原因是公司业务结构变动影响，盈利空间有限的自动化工作站及配套设备及配件业务占比上升。

（二）发行人产品是否存在竞争力下降的情形

公司产品不存在竞争力下降的情况。公司凭借自身高质量的制造交付体系、品质保障体系以及业内领先的客户服务保障等竞争优势，成功在报告期内拓展了

亿纬锂能、瑞浦能源、零跑等行业知名优质客户，并收获了新能源行业内诸多荣誉和客户的高度评价。公司在手订单充裕，截至 **2022 年 12 月 31 日**，公司在手订单含税金额 **17.63 亿元**，公司主要客户在手订单情况如下：

单位：亿元

客户	截至 2022 年 12 月 31 日在手订单
中创新航	6.91
宁德时代	2.34
均普智能	1.65
亿纬锂能	1.20
科尧智能	1.13
国轩高科	1.13
机械九院	0.52
零跑	0.38
华星机械	0.29
赣锋锂电	0.24
时代兰普	0.19

注：均普智能指宁波均普智能制造股份有限公司；科尧智能指科尧（广州）智能系统有限公司；时代兰普指浙江时代兰普新能源有限公司；赣锋锂电指江西赣锋锂电科技股份有限公司；机械九院指机械工业第九设计研究院股份有限公司；华星机械指山东华星工程机械有限公司。

结合上表，公司客户资源优质，在手订单充裕，公司产品在行业中具备竞争优势。此外，根据 GGII 调研数据，2019 年公司锂电池模组 PACK 设备市场份额行业排名第五，2021 年，随着竞争力的提升，公司锂电池模组 PACK 设备业务规模进一步增长，市场份额进一步提升至行业第二位。综上，公司产品不存在竞争力下降的情形。

五、说明各期亏损或低毛利率项目的具体情况，包括但不限于客户名称、主要交易内容、订单取得方式及项目进展、收入金额及占比，导致亏损或低毛利率的主要原因，发行人是否主要通过低价策略获取客户，各期亏损或低毛利率项目对发行人净利润的影响

（一）说明各期亏损或低毛利率项目的具体情况，包括但不限于客户名称、主要交易内容、订单取得方式及项目进展、收入金额及占比，导致亏损或低毛利率的主要原因

报告期内，公司收入超过 100 万元的低毛利甚至亏损及其他竞争型、创新型

项目的情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	产品内容	订单取得方式	项目进展	收入	占比	毛利率	亏损或低毛利的原因
2022年度	1	宁德时代	模组下线集成	协商谈判	已完成	135.38	0.12%		*项目整改事项较多，公司投入成本较多
	2	宁德时代	模组全尺寸测试机	协商谈判	已完成	233.22	0.20%		*项目为当时的创新型项目，公司不断配合客户升级改造，周期较长
	3	宁德时代	自动打包机	协商谈判	已完成	278.00	0.24%		*项目整改事项较多，项目周期较长，公司投入成本较多
	4	杭州西奥电梯有限公司	自动剪板中心	邀请招标	已完成	153.98	0.13%		*客户存在经营风险，项目验收后仅根据已收到的款项确认收入
	5	盟固利新能源	焊接涂胶产线设备	公开招标	已完成	760.02	0.66%		*模组线，产品换型，客户新增改造需求较多
	6	中创新航	模组线	公开招标	已完成	2,973.45	2.60%		*客户前期要求不明确，后期现场调试周期较长导致成本超支
	7	亿纬锂能	模组自动化线	协商谈判	已完成	1,495.58	1.31%		*为逐步进入汽车及零配件供应体系做出让利，该项目合同约定定价较低
	8	亿纬锂能	方形模组生产线	协商谈判	已完成	1,327.43	1.16%		
	9	上海敦和汽车装备有限公司	通用BEV3 (B233&223) 项目焊接机器人系统	协商谈判	已完成	736.46	0.64%		
	10	国轩高科	电芯软连接及顶盖激光焊接机、电芯密封钉激光焊接机及清洗打标机	公开招标	已完成	150.44	0.13%		
	11	小鹏汽车	肇庆小鹏动力电池包高压配电盒装配线	公开招标	已完成	318.58	0.28%		
	12	伊控动力	E2 模组双列静置托盘	协商谈判	已完成	256.00	0.22%		
小计						8,818.55	7.70%		
2021年度	1	宁德时代	模组下线集成	协商谈判	已完成	450.00	0.52%		*特斯拉产线，客户要求陪产时间过长，成本超支
	2	宁德时代	模组加热静置贴膜机	协商谈判	已完成	810.00	0.94%		*行业降本压力传导，竞争激烈，采用竞争性定价策略
	3	宁德时代	BUSBAR 激光焊接机	协商谈判	已完成	810.00	0.94%		
	4	中创新航	模组装配线	公开招标	已完成	2,007.08	2.34%		*公司创新型项目，全自动模组生产线，为当时中创新航自动化程度较高产线，项目投入较大，且客户工期要求较紧，公司首次采用电气外包，导致毛利率较低
	5	中创新航	A8-M1 模组线	公开招标	已完成	2,017.70	2.35%		
	6	中创新航	自动模组线	公开招标	已完成	2,123.89	2.47%		
	7	宁德时代	Busbar 激光焊接机	协商谈判	已完成	880.00	1.02%		

年度	序号	客户名称	产品内容	订单取得方式	项目进展	收入	占比	毛利率	亏损或低毛利的原因
	8	宁德时代	电芯模组自动输送系统	协商谈判	已完成	220.00	0.26%	*	头部客户，采用竞争性报价
	9	宁德时代	模组加热静置机、模组下线集成	协商谈判	已完成	1,594.00	1.86%	*	特斯拉产线，为高标准新工艺项目，采用竞争性报价，且调试时间长，成本超支
	小计					10,912.67	12.71%		
2020年度	1	宁德时代	模组加热静置贴膜机	协商谈判	已完成	945.12	3.43%	*	行业降本压力传导，竞争激烈，采用竞争性定价策略
	2	宁德时代	模组下线自动化集成	协商谈判	已完成	280.01	1.02%	*	
	3	宁德时代	Busbar 激光焊接机	协商谈判	已完成	290.27	1.05%	*	行业降本压力传导，竞争激烈；公司首套
	4	宁德时代	Busbar 激光焊接机	协商谈判	已完成	290.27	1.05%	*	Busbar 项目，采用竞争性定价
	5	梅轮电梯	厅门测试生产线	协商谈判	已完成	569.03	2.07%	*	项目改造较多，且立库工位为首次自主研发验证时间较长
	6	亿纬锂能	D21 软包自动模组线	协商谈判	已完成	794.69	2.89%	*	客户的第一条全自动线，公司与客户共同探索新工艺，客户现场调试时间较长，相关费用支出较高
	7	喜德瑞	壁挂炉装配生产线	协商谈判	已完成	1,044.51	3.79%	*	公司首条白家电领域产线，公司扩展新领域适当让利
	8	金龙汽车	方形动力电池模组及 PACK 生产线	公开招标	已完成	839.91	3.05%	*	新客户开发，采用竞争性定价
	9	肇庆遨优	半自动电池 PACK 装配线	公开招标	已完成	142.00	0.52%	*	肇庆遨优经营异常，项目终止。根据已收的 30%款项确认收入，存货结转成本，确认亏损
小计						5,195.81	18.87%		

注 1：金龙汽车指厦门金龙汽车新能源科技有限公司；喜德瑞指喜德瑞冷暖设备有限公司；

注 2：各客户毛利率数据已豁免披露

（二）发行人是否主要通过低价策略获取客户

竞争性定价策略是公司获取客户的方式之一，公司更依赖于自身高质量的制造交付体系、品质保障体系以及业内领先的客户服务保障而逐步积累的品牌优势和优质客户资源优势。公司已成为新能源行业领先的智能装备系统集成商，并与宁德时代、中创新航、亿纬锂能、瑞浦能源等头部锂电池企业以及吉利、上汽、零跑等知名新能源汽车品牌建立了长期稳定的合作，收获了新能源行业内诸多荣誉和客户的高度评价。

同时，该类优质客户的生产工艺更为先进，对产线自动化程度和智能化水平的要求更高，通过与优质客户共同研发新工艺，推广新技术，能够不断推动设备供应商自身技术能力的提升。目前，公司项目的成本控制率、产品标准化程度、工艺先进性、交付准时率等多个维度指标均得到了显著提升，公司已成为新能源行业领先的智能装备系统集成商。根据 GGII 调研数据，2021 年公司锂电池模组 PACK 设备业务市场份额位列行业第二位。

因此，公司存在利用下游降本增效需求在特定项目上通过竞争性定价策略赢取客户订单的情形，但不存在主要通过低价策略获取客户的情形。

（三）各期亏损或低毛利率项目对发行人净利润的影响

以上亏损或低毛利率项目涉及各期收入金额分别为 5,195.81 万元、10,912.67 万元和 **8,818.55 万元**，毛利金额分别为 234.27 万元、159.51 万元和 **-269.93 万元**，若公司剔除以上项目收入毛利数据，各期综合毛利率将为 28.19%、21.60% 和 **21.34%**，进一步计算相关项目对发行人毛利影响如下：

单位：万元

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
总收入	A1	114,457.77	85,858.92	27,536.51
总毛利	B1	22,277.71	16,345.43	6,531.17
亏损或低毛利率项目收入	A2	8,818.55	10,912.67	5,195.81
亏损或低毛利率项目毛利	B2	-269.93	159.51	234.27
剔除亏损或低毛利项目后收入	A3=A1-A2	105,639.22	74,946.25	22,340.70
剔除亏损或低毛利项目后毛利	B3=B1-B2	22,547.64	16,185.92	6,296.90
剔除亏损或低毛利项目后毛利率	PR=B3/A3	21.34%	21.60%	28.19%
亏损或低毛利率项目的理想毛利= 亏损或低毛利率项目收入 x 剔除亏 损或低毛利项目后毛利率	B4=A2xPR	1,882.23	2,356.78	1,464.48
亏损或低毛利率项目毛利影响金额	B4-B2	2,152.16	2,197.26	1,230.21

经测算，相关亏损或低毛利率项目对各期毛利影响金额分别为 1,230.21 万元、2,197.26 万元和 **2,152.16 万元**，假设按 15%税率扣除所得税后，净利润影响金额分别为 1,045.68 万元、1,867.67 万元和 **1,829.34 万元**。

六、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人和申报会计师进行了以下核查程序：

1、查阅发行人同行业可比上市公司及拟上市公司的招股说明书、定期报告及其他公开资料等，对公司毛利率与同行业可比公司相关产品毛利率进行了比较分析；

2、获取发行人报告期内项目收入成本明细表，结合单位价格、成本及其结构等进一步量化分析细分产品毛利率波动合理性；

3、了解发行人收入核算、成本核算相关内部控制制度，执行销售与收款循环、采购与付款循环和生产与仓储穿行测试核查，评价控制的设计是否合理、健全，并测试相关内部控制的运行有效性；

4、访谈发行人销售人员，了解项目定价策略与客户获取方式；对于毛利率存在较大波动的项目，访谈公司销售、生产及采购相关负责人，了解毛利率差异或波动的原因；

5、获取锂电设备行业研究报告及发行人在手订单明细，访谈客户相关人员了解客户对发行人的综合评价，分析发行人竞争力情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人主营业务毛利率低于同行业可比公司，主要因为自动化工作站和配套设备及配件的毛利率较低，各类型产品毛利率差异原因具有合理性；由于发行人产品非标，不同产品或不同客户间的毛利率存在差异，相关原因具备合理性；

2、发行人产品具有非标定制化特点，不同技术要求、难度、功能的项目毛利率会有一定程度的差异。其中，新能源智能装备的自动化生产线毛利率变动主要受下游降本增效策略导致行业竞争加剧以及发行人的竞争性定价策略和创新型项目影响；新能源智能装备的自动化工作站及配套设备及配件的毛利率变动主要受具体产品结构变动影响；发行人其他行业智能装备及其他收入的细分产品的毛利率变动受产品应用方向及设备类型影响，相关变动趋势符合行业特点；

3、发行人其他业务细分业务的毛利率变动的原因及与同行业可比公司同类业务毛利率差异的原因具有合理性；

4、发行人存在受竞争性定价策略影响而导致自动化生产线毛利率较同行业可比公司低的情况，但发行人主营业务毛利率与同行业可比公司差异主要因为毛利率较低的自动化工作站及配套设备及配件业务占比上升；发行人在手订单充裕，行业评价良好，不存在竞争力下降的情形；

5、发行人存在利用下游降本增效需求通过竞争性定价策略赢取获取客户的情形，但不存在主要通过低价策略获取客户的情形；竞争性定价策略对发行人经营业绩存在一定影响。

问题 14、关于销售费用

申报材料显示：

(1)报告期内，发行人销售费用分别为 1,005.33 万元、911.07 万元和 1,411.98 万元，主要由售后服务费、职工薪酬、广告费和业务宣传费、运输费等构成。

(2) 报告期内，售后服务费金额分别为 339.68 万元、406.09 万元、751.38 万元；职工薪酬金额分别为 228.45 万元、287.28 万元、321.75 万元；广告费和业务宣传费金额分别为 84.10 万元、35.44 万元、63.78 万元。报告期各期末，发行人预计负债——产品质量保证分别为 263.23 万元、402.88 万元和 491.95 万元，主要是为尚处于质保期内的项目预提的质保金，且在非流动负债中列报。

(3) 2019 年，销售费用中运输费金额为 107.82 万元，自 2020 年 1 月 1 日起，项目运输费用在营业成本核算，但招股说明书未明确披露营业成本中运输费用的金额。

(4) 报告期各期发行人销售费用占当期营业收入比重分别为 6.01%、3.31% 和 1.64%，逐年下降；同行业可比公司的销售费用率平均值分别为 6.72%、5.54%、4.72%。2020-2021 年度，发行人销售费用率与行业平均水平的差异有所扩大，发行人称主要因为发行人客户较为集中，与主要客户保持长期合作关系，发行人未大幅扩张销售团队规模。

请发行人：

(1) 说明产品的质保政策，与质保政策相关的会计处理及合规性，售后服务费涉及的主要产品，发行人与同行业可比公司售后服务费支出金额及占比的差异情况及合理性；售后服务费支出的维修、维护事项与主营业务收入——其他收入中的维修收入是否可以严格区分，相关成本费用归集的准确性；售后服务费与预计负债的勾稽关系，预计负债的计提标准及谨慎性，未能覆盖售后服务费的合理性，在非流动负债中列报的原因及合规性。

(2) 说明各期销售人员数量、区域分布情况以及销售激励政策，销售人员的平均薪酬、人均销售收入是否处于合理区间；各期广告费和业务宣传费的合理性，变动趋势与营业收入不一致的原因；销售费用明细构成与同行业可比公司的差异情况及合理性。

(3) 结合产品交付方式、合同约定等说明运输费用的分担方式，2020-2021年度的运输费用支出情况，营业成本中运输费用的归集情况，各期运输采购价格的公允性、费用规模与营业收入的匹配性。

(4) 结合同行业可比公司的客户集中度、客户稳定性情况，进一步量化分析发行人的销售费用率低于同行业可比公司的合理性，招股说明书描述相关理由的充分性，发行人销售团队人员数量及变动的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对销售费用准确性、完整性的核查方法、核查过程、核查比例及核查结论。

回复：

一、说明产品的质保政策，与质保政策相关的会计处理及合规性，售后服务费涉及的主要产品，发行人同行业可比公司售后服务费支出金额及占比的差异情况及合理性；售后服务费支出的维修、维护事项与主营业务收入——其他收入中的维修收入是否可以严格区分，相关成本费用归集的准确性；售后服务费与预计负债的勾稽关系，预计负债的计提标准及谨慎性，未能覆盖售后服务费的合理性，在非流动负债中列报的原因及合规性。

(一) 说明产品的质保政策

报告期内，公司产品质保政策分主要客户列示如下：

客 户	质保条款
宁德时代	设备的保修期限为设备正式验收合格之日起 12 个月，期间由乙方负责免费维修维护设备（易损件除外）。如有设备品质异常，乙方售后服务人员应在收到甲方通知后的 24 小时内到达设备现场。
中创新航	乙方应提供保修期至少 12 个月，保修期的期限应以甲乙双方的验收合格之日起算，乙方应提供至少 1 年易损件给甲方免费使用，保修期内乙方免费上门维修，关于维修的一切费用由乙方承担。在质保期内，乙方应按照甲方要求派遣若干专业经验工程师常驻项目场地，保障甲方生产。
伊控动力	整套系统自终验收之日起 3（叁）年，质保期内的服务及零部件维修免费（耗材除外）。如果关键功能部件进行更换，则此部件的保质期重新计算；在质保期内，应免费提供系统软件的维护、整理及升级。质量保证期不含乙方对其设备的排除故障时间，即在质量保证期内由乙方原因导致设备故障，则该设备质量保证期顺延。
瑞浦能源	本项目的设备的质保期产品保修期自设备交货之日起 24 个月，或安装完毕开机调试之日起 30 个月，以先到日期为准，期间由卖方负责免费维修设备。
零跑	项目质量保证期为 1 年质保，自终验收合格报告之日起开始计算。乙方应向甲方提供备品备件和易损配件的明细、价格及服务清单。如在正常使用情况下损坏

客 户	质保条款
	的，应由乙方免费维修或更换。
梅轮电梯	1.全套设备交验后，该设备质保期为 24 个月，从最终验收签字之日起计算。在质保期内，卖方负责对非人为造成的设备故障进行免费维修，卖方无偿提供设备维护和更换零部件。超过质保期后，卖方只收取技术服务的成本费。 2.卖方承诺在质保期到期之前免费对设备进行一次全面的精度检测、功能检修及全面维护保养。 3.质保期内及质保期后，卖方承诺对买方进行长期的技术指导、咨询服务及维修服务。质保期后，卖方承诺对设备终身维护。 4.若出现质量问题，卖方保证在接到故障的传真后，2 小时内以书面方式答复解决办法，仍无法解决时，48 小时内维修人员必须到达现场。
和中普方	(1) 保修期以正式验收合格之日起一年为限，期间发生的任何损坏所涉及的费用，由乙方免费承担，有确切证据因甲方使用不当造成损失的除外。 (2) 保修期内，当甲方特殊情况下提出要求乙方到厂进行技术支援时，乙方承诺市内支援在 2 小时内，国内支援在 2 天内，国外支援在 4 天内到达。 (3) 针对技术支援所发生的附加费用，保修期内的由乙方负责，保修期外的由甲方负责。(4) 乙方应对所提供设备的软件产品具有终生升级支持的义务，保修期内费用由乙方承担，保修期外如发生费用，由甲方承担。
桑顿新能源	1、全套设备交验后，该设备质保期为 24 个月，从最终验收签字之日起计算。在质保期内，乙方负责对非人为造成的设备故障进行免费维修，乙方无偿提供设备维护和更换零部件。超过质保期后，乙方只收取技术服务的成本费。 2、质保期内及质保期后，乙方承诺对甲方进行长期的技术指导、咨询服务及维修服务。质保期后，乙方承诺对设备终身维护。 3、若出现质量问题，乙方保证在接到故障的传真后，2 小时内以书面方式答复解决办法，仍无法解决时，24 小时内维修人员必须到达现场。
吉利	质量保证期为最终验收合格后 12 个月，同时服务授权给甲方；质量保证期内，在正常使用条件下，如果设备出现故障，乙方在收到甲方设备故障通知后 2 小时内提供技术支持。如果需要，乙方应在 24 小时内到达现场。乙方需免费提供维修和更换零部件的服务并自备安装调试和维修使用的工具；质量保证期不含乙方对其设备的排查时间，即在质量保证期内由乙方原因导致的故障，质量保证期顺延。设备的重要部件在质量保证期内因发生故障需要更换，此部件的质量保证期重新开始计算。

(二) 报告期内，公司与质保政策相关的会计处理及合规性

根据财政部 2017 年 7 月公布的《企业会计准则第 14 号—收入》(财会〔2017〕22 号) 规定：对于附有质量保证条款的销售，企业应当评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。企业提供额外服务的，应当作为单项履约义务，按照本准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任应当按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》规定进行会计处理。

公司提供的免费质保服务与公司提供的产品有高度关联性，且针对销售合同约定的质保期服务不收取额外费用，不单独计价，且与合同金额不存在明显相关性，客户不能单独选择是否购买该项质量保证服务，免费质保服务不构成单项履约义务，故公司对免费质保服务在新旧收入准则下均按照《企业会计准则第 13 号—或有事项》的规定计提了预计负债。

在确定预计负债计提比例时，公司根据质保费历史发生情况，并结合同行业可比公司情况，预估质保期内售后服务费用，对于自动化生产线和自动化工作站（激光工作站除外）及相关维修改造项目，公司在确认收入的同时按照收入金额的 2% 比例预计计提预计负债。其他产品（激光工作站、机器人等配套设备及配件）由于属于标准化程度较高的产品，历史上极少发生售后服务费，因此此类业务不计提售后服务费。各报告期内实际发生质保费用时冲减预计负债。

综上，报告期内公司与质保政策相关的会计处理符合《企业会计准则第 14 号—收入》、《企业会计准则第 13 号—或有事项》的相关规定。

（三）售后服务费涉及的主要产品，公司与同行业可比公司售后服务费支出金额及占比的差异情况及合理性

报告期内，公司售后服务费涉及的主要产品为自动化生产线和自动化工作站（激光工作站除外）。同类产品同行业可比公司的售后费用及占营业收入比例情况如下：

单位：万元

2022 年度									
项目	思客琦	先导智能	赢合科技	联赢激光	先惠技术	星云股份	巨一科技	瑞能股份	同行业平均
营业收入	114,457.77	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	N/A
售后服务费	1,051.03	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	N/A
占比	0.92%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2021 年度									
项目	思客琦	先导智能	赢合科技	联赢激光	先惠技术	星云股份	巨一科技	瑞能股份	同行业平均
营业收入	85,858.92	1,003,659.17	520,161.89	139,975.29	110,198.12	81,069.16	212,279.70	44,728.83	/
售后服务费	751.38	-	6,275.83	853.12	773.19	533.89	1,391.46	233.43	/
占比	0.88%	-	1.21%	0.61%	0.70%	0.66%	0.66%	0.52%	0.73%
2020 年度									
项目	思客琦	先导智能	赢合科技	联赢激光	先惠技术	星云股份	巨一科技	瑞能股份	同行业平均
营业收入	27,536.51	585,830.06	238,471.34	87,792.55	50,235.24	57,485.70	149,428.95	30,328.61	/
售后服务费	406.09	-	2,303.88	514.74	399.46	263.72	835.63	117.93	/
占比	1.47%	-	0.97%	0.59%	0.80%	0.46%	0.56%	0.39%	0.63%

注：先导智能在定期报告的销售费用结构未披露售后服务费

由上表可见，公司 2020 年度售后服务支出占比高于同行业可比公司。原因

如下：2020 年公司处于业务起步阶段，收入基数较小。由于公司主要产品为非标准产品，一方面公司产品技术、品控体系尚未成熟，产品终验后发生的调试、维护情况较多。另一方面公司为维护客户关系，跟进客户生产情况的售后维护人员较多，尽量满足客户修改调试、更换配件的需求。在收入基数较小的情况下，2020 年度售后服务费用占比高于同行业可比公司。2021 年公司收入规模增加，产品及品控体系更加成熟，售后服务费占比与同行业可比公司趋于接近。因此公司售后服务费与同行业可比公司的对比差异具有合理性。

（四）售后服务费支出的维修、维护事项与主营业务收入——其他收入中的维修收入是否可以严格区分，相关成本费用归集的准确性

根据销售合同，公司为产品提供一年至三年不等的产品质量保证。在质保期内提供免费保证类质量保证，公司相应确认预计负债。其他收入中的维修收入系质保期外的维修服务，为一项单独的履约义务。这部分维修业务，公司均与客户根据维修的具体服务内容单独签订了服务合同，并按照提供维修服务的收入确认政策确认收入，因此公司的保证类质量保证及收费维修服务可以严格区分。相关成本费用主要为维修配件、耗材费用及人员成本。公司均按照服务合同归集材料成本以及人员成本，相关成本费用可以准确归集。

（五）售后服务费与预计负债的勾稽关系，预计负债的计提标准及谨慎性，未能覆盖售后服务费的合理性

报告期内，公司售后服务费计提及实际发生情况如下：

单位：万元

项目	公式	2022 年 12 月 31 日/2022 年度	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
自动化生产线和自动化工作站（激光工作站除外）及相关维修改造项目收入	①	52,551.32	37,569.05	20,299.21
计提比例	②	2.00%	2.00%	2.00%
应计提售后服务费规模	③=①*②	1,051.03	751.38	405.98
售后服务费实际发生额	④	1,002.27	662.31	266.33
覆盖比例	⑤=③/④	1.05	1.13	1.52
预计负债（产品质量保证）期初余额	⑥	491.95	402.88	263.23
预计负债（产品质量保证）期末余额	⑦	540.71	491.95	402.88

项目	公式	2022年12月31日/2022年度	2021年12月31日/2021年度	2020年12月31日/2020年度
勾稽差异	$\frac{⑥+③-④-⑦}{⑦}$	-	-	-

在确定预计负债计提比例时，公司根据质保费历史发生情况，并结合同行业可比公司情况，预估质保期内售后服务费用，对于自动化生产线和自动化工作站（激光工作站除外）及相关维修改造项目，公司按照 2%比例预计计提预计负债。其他产品（激光工作站、机器人等配套设备及配件）由于属于标准化程度较高的产品，历史上极少发生售后服务费，因此此类业务不计提售后服务费。各报告期内实际发生质保费用时冲减预计负债。报告期内，公司期初的预计负债余额能够覆盖下一年以前年度项目当年发生的售后服务费金额。

报告期内，同行业可比公司计提预计负债披露如下：

公司简称	预计售后费用披露
先导智能	2021 年年报的披露的 2021 年及 2020 年预计负债科目余额均为 0 元，因此先导智能未针对售后服务计提预计负债。
赢合科技	2021 年年报的披露的 2021 年及 2020 年预计负债科目余额均为 0 元，因此赢合科技未针对售后服务计提预计负债。
联赢激光	2021 年年报的披露的 2021 年及 2020 年预计负债科目余额均为 0 元，因此联赢激光未针对售后服务计提预计负债。
先惠技术	公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。本公司在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。 依据企业会计准则的有关规定并结合公司的实际经营特点，公司以终验后质保期开始时点按合同收入的 1.5%计提预计负债，项目发生的售后服务费用在此列支，2 年后仍有余额的予以冲回。
星云股份	未披露具体计提比例。但星云股份 2021 年 8.11 亿元收入，对应预计负债-产品质量保证 204.37 万元。发行人 2021 年收入 8.58 亿元，对应预计负债 491.95 万元。发行人相比星云股份计提更加谨慎。
巨一科技	未披露具体计提比例。巨一科技 2020 年度营业收入 14.94 亿元，但预计负债-产品质量保证达 4,125.64 万元，内容系“新能源电驱动系统三包服务费”，发行人不涉及此类电驱系统三包，因此计提比例不可比。
瑞能股份	招股说明书披露的 2018-2021 年 6 月 30 日的三年一期预计负债科目余额均为 0 元，因此瑞能股份未针对售后服务计提预计负债。

综上所述，公司计提售后服务费比例已经为行业内较高水平，且可以足额覆盖实际发生的售后服务费用，公司计提预计负债的标准为谨慎、合理的。

（六）在非流动负债中列报的原因及合规性

根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》第四条规定，与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：

- (一) 该义务是企业承担的现时义务；
- (二) 履行该义务很可能导致经济利益流出企业；
- (三) 该义务的金额能够可靠地计量。

根据《企业会计准则应用指南-会计科目和主要账务处理》规定，预计负债是指根据或有事项等相关准则确认的各项预计负债，包括对外提供担保、未决诉讼、产品质量保证、重组义务以及固定资产和矿区权益弃置义务等产生的预计负债。

根据公司与客户签订的合同条款及行业惯例，公司通常向客户提供一到三年的保证类质量保证，由于实际发生售后服务费用的时间存在不确定性，因此公司将计提的预计质量保证费用计入预计负债。根据同行业上市公司年报列示，除预计负债外均未在流动负债科目列示预计质量保证费用，因此公司将预计质量保证费用计入预计负债并在非流动负债列报符合《企业会计准则》规定，且与同行业上市公司一致。

二、说明各期销售人员数量、区域分布情况以及销售激励政策，销售人员的平均薪酬、人均销售收入是否处于合理区间；各期广告费和业务宣传费的合理性，变动趋势与营业收入不一致的原因；销售费用明细构成与同行业可比公司的差异情况及合理性。

(一) 销售人员数量、区域分布情况以及销售激励政策

单位：人

明 细		2022 年	2021 年	2020 年
销售人员平均数		28	20	19
区域	北部大区	5	2	1
	东部大区	20	17	17
	南部大区	3	1	1
销售激励政策		销售业绩提成奖、新客户开发奖、新产品开拓奖、突出贡献奖		

注：销售人员平均数等于销售人员年末数与年初数平均值，四舍五入取整

由上表可见公司的销售团队**逐年递增**，各年度的激励政策无重大调整，出于优化整个销售流程，提高整体协同性、办事效率，各年度会根据具体客户情况进行区域部署的调整优惠。

(二) 销售人员的平均薪酬、人均销售收入是否处于合理区间

1、销售人员的平均薪酬情况

报告期内，销售人员的平均薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
职工薪酬	385.73	321.75	287.28
销售人员平均人数（人）	28.00	20	19
平均薪酬	13.78	16.09	15.12

注：销售人员平均数等于销售人员年末数与年初数平均值，四舍五入取整

与同行业对比数据如下：

单位：万元

公司简称	所在地	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导智能	无锡	未披露	52.34	42.34
先惠技术	上海	未披露	39.09	35.09
联赢激光	深圳	未披露	13.58	15.91
星云股份	福州	未披露	16.28	17.31
赢合科技	深圳	未披露	76.27	49.46
巨一科技	合肥	未披露	23.71	18.38
瑞能股份	深圳	未披露	23.60	19.78
平均值		/	34.98	28.32
思客琦	宁德	13.78	16.09	15.12

发行人主要经营场地在宁德，根据福建省统计局，2020-2021 年宁德市城镇非私营单位就业人员年平均工资分别为 8.53 万元和 9.22 万元，发行人销售人员的薪酬高于当地平均水平，相较可比公司的生产所在地平均工资较低，具有合理性。2022 年销售平均薪酬较 2021 年低，主要系公司业务扩张需要于 2022 年 11-12 月两个月新增 9 个销售人员，导致销售人员平均数量激增，平均薪酬下滑。因此，公司销售人员的平均薪酬、人均销售收入处于合理区间。

2、销售人员人均销售收入情况

报告期内，销售人员人均销售收入具体列示如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入	114,457.77	85,858.92	27,536.51
销售人员平均数（人）	28	20	19
人均销售收入	4,087.78	4,292.95	1,449.29

注：销售人员平均数等于销售人员年末数与年初数平均值，四舍五入取整

公司 2021 年及 2022 年人均销售收入增加较大，主要系①公司通过多年积累的技术优势、品牌优势、优质客户资源优势及业内领先的售后服务优势，已跻身锂电池模组 PACK 设备行业第二，2020 年底，受益于动力电池行业的蓬勃发展，受益于公司在自动化领域积累的近十年的行业经验及良好口碑，公司新能源智能装备设备订单快速增长，无需太多的销售人员用于市场开拓。因此报告期内销售人员数量较为稳定，未随着销售收入的增长而增长。②2021 年以来，头部锂电厂商采用集采降本增效策略，并且加大对机器人设备的采购规模，公司配套设备及配件销售收入规模大幅度增长。该部分业务无需占用额外的销售资源，导致 2021 年及 2022 年人均销售收入较高。③公司收入的增长主要源于老客户，发行人与老客户合作稳定，客户粘性较大，相关销售活动主要体现在产品技术交流及日常销售跟踪服务，维护成本保持稳定。

发行人销售人员人均销售收入与同行业对比数据如下：

单位：万元

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导智能	未披露	8,652.23	6,437.69
先惠技术	未披露	13,774.76	7,176.46
联赢激光	未披露	367.39	320.41
星云股份	未披露	322.98	309.06
赢合科技	未披露	4,562.82	2,271.16
巨一科技	未披露	1,725.85	1,409.71
瑞能股份	未披露	604.44	439.55
平均值	/	4,287.21	2,623.43
思客琦	4,087.78	4,292.95	1,449.29

由表可见，同行业可比公司之间人均销售收入差异较大，公司人均销售收入及变化趋势与赢合科技较为接近。2020 年公司平均销售收入低于同行业水平，主要系发行人相较于同行业上市公司，收入规模较小，销售团队规模稳定，从而

导致公司的销售人员人均销售收入较低，2021 年公司人均销售收入接近同行业平均水平。

（三）各期广告费和业务宣传费的合理性，变动趋势与营业收入不一致的原因

公司客户订单获取不依赖广告宣传，相关费用较低，主要因为公司深度扎根新能源智能装备领域，已成长为新能源智能装备领域领先的系统集成商，在智能制造领域取得了良好的口碑。各期广告费和业务宣传费主要明细列示如下：

单位：万元

细 项	2022 年度	2021 年度	2020 年度
行业论坛	83.02	33.02	25.89
宣传片	1.70	7.30	-
第四届中国国际进口博览会	-	10.85	-
公司文化墙	-	6.40	-
其他	9.07	6.22	9.55
小计	93.79	63.78	35.44

公司除定期参加行业论坛外，无长期稳定的广告费支出。其他支出主要系企业品牌文化的宣传、广告牌的制作等，金额较小。

综上，公司各期广告费和业务宣传费较小，有一定的偶发性，与营业收入变动不一致具有合理性。

（四）销售费用明细构成与同行业可比公司的差异情况及合理性

1、公司销售费用明细

报告期内，公司销售费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
售后服务费	1,051.03	52.60%	751.38	53.21%	406.09	44.57%
职工薪酬	385.73	19.30%	321.75	22.79%	287.28	31.53%
业务招待费	308.80	15.45%	173.74	12.30%	104.55	11.48%
差旅和交通费	73.05	3.66%	65.80	4.66%	49.58	5.44%
广告和宣传费	93.79	4.69%	63.78	4.52%	35.44	3.89%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招标服务费	82.94	4.15%	23.71	1.68%	10.07	1.10%
其他	2.77	0.14%	11.83	0.84%	18.07	1.98%
合计	1,998.10	100.00%	1,411.98	100.00%	911.07	100.00%

2、与同行业可比公司的差异情况

报告期内，公司与同行业可比公司的销售费用结构的差异情况如下：

(1) 2022 年度

公司	职工薪酬	售后服务费	业务招待费	差旅费	其他	小计
先导智能	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
赢合科技	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
联赢激光	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
先惠技术	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
星云股份	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
巨一科技	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
瑞能股份	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
行业平均	/	/	/	/	/	/
思客琦	19.30%	52.60%	15.45%	3.66%	8.98%	100.00%

注：先导智能在定期报告的销售费用结构中未披露售后服务费，下同。

(2) 2021年度

公司	职工薪酬	售后服务费	业务招待费	差旅费	其他	小计
先导智能	22.04%	-	9.80%	52.58%	15.58%	100.00%
赢合科技	46.87%	33.83%	1.47%	8.08%	9.75%	100.00%
联赢激光	61.74%	10.18%	4.66%	7.73%	15.69%	100.00%
先惠技术	17.26%	42.68%	-	37.48%	2.58%	100.00%
星云股份	51.30%	6.70%	6.59%	9.69%	25.72%	100.00%
巨一科技	41.76%	19.93%	19.11%	9.70%	9.50%	100.00%
瑞能股份	64.89%	8.67%	5.73%	8.66%	12.05%	100.00%
行业平均	43.69%	20.33%	7.89%	19.13%	12.98%	-
思客琦	22.79%	53.21%	12.30%	4.66%	7.03%	100.00%

(3) 2020年

公司	职工薪酬	售后服务费	业务招待费	差旅费	其他	小计

先导智能	21.31%	-	10.07%	36.58%	32.04%	100.00%
赢合科技	45.95%	20.39%	2.67%	18.21%	12.78%	100.00%
联赢激光	68.65%	8.11%	4.38%	3.72%	15.14%	100.00%
先惠技术	25.78%	41.92%	-	26.40%	5.90%	100.00%
星云股份	53.60%	4.39%	6.02%	9.71%	26.28%	100.00%
巨一科技	38.28%	16.42%	16.91%	11.88%	16.51%	100.00%
瑞能股份	56.27%	4.86%	2.75%	8.24%	27.88%	100.00%
行业平均	44.26%	16.02%	7.13%	16.39%	19.50%	-
思客琦	31.53%	44.57%	11.48%	5.44%	6.98%	100.00%

公司销售费用与同行业可比公司基本一致，主要费用支出明细为：职工薪酬、售后服务费、业务招待费、差旅费等。

从费用占比上看，公司售后服务费、职工薪酬与同行业存在一定差异，主要原因为：①公司的售后服务费的计提比例相对于同行业水平偏高；②由于公司收入主要来自老客户，维护成本稳定，且宁德当地物价水平偏低，公司的销售人员的数量及薪酬水平低于同行业平均水平，差旅费支出占比也低于同行业水平。上述两个因素导致公司销售费用的结构与同行业存在一定差异，其余费用结构与行业相当。

三、结合产品交付方式、合同约定等说明运输费用的分担方式，2020-2021 年度的运输费用支出情况，营业成本中运输费用的归集情况，各期运输采购价格的公允性、费用规模与营业收入的匹配性。

（一）结合产品交付方式、合同约定等说明运输费用的分担方式，2020-2021 年度的运输费用支出情况，营业成本中运输费用的归集情况

公司与客户签订的销售合同中规定，销售的商品由卖方自费将设备运至买方指定交货地点，并负责安装调试。公司自 2020 年 1 月 1 日起实施新收入准则，公司商品的控制权转移给客户之前、为了履行客户合同而发生的运输活动不构成单项履约义务，相关运输成本应当作为合同履约成本，在确认商品收入时结转计入营业成本中。

2020 年至 2022 年，公司当期发生的运输费用和结转营业成本的运输费用情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
当期运费发生额	516.66	341.28	143.17
其中：营业成本-运输费用	299.85	211.96	99.85

（二）各期运输采购价格的公允性

报告期内，发行人主要物流供应商如下：

供应商名称	2022 年度运输服务占比	2021 年度运输服务占比	2020 年度运输服务占比
上海帮道物流有限公司	15.61%	0.16%	29.59%
福建四赢物流有限公司	-	2.43%	6.22%
福建喜百年物流有限公司	65.45%	42.10%	23.07%
宁德亚美物流有限公司	-	43.25%	-

2021 年，公司境外物流主要因为向德国时代新能源科技（图林根）有限公司（CATT Erfurt）提供电芯模组翻包线项目的运输线路为国内港口至德国汉堡。宁德亚美物流有限公司（以下简称“亚美物流”）国内港口至德国汉堡单位报价为折人民币 1,476,194.00 元，最终合计结算价为人民币 1,476,194.00 元。根据公司向乔达（GEODIS）国际货运代理有限公司（以下简称“乔达物流”）询价结果，乔达物流对于国内港口至德国汉堡报价为折人民币 1,546,285.00 元，与亚美物流不存在重大偏差，因此亚美物流的报价为市场公允报价，公司出于价格优势与供应商整体的服务效率，公司整体实力等方面的综合考虑之下，选择了亚美物流作为 2021 年度境外订单供应商。

除宁德亚美物流有限公司在 2021 年提供了销售给德国时代新能源科技（图林根）有限公司（CATT Erfurt）的海外项目外，其他物流供应商均为公司提供国内运输业务。国内运输在货运方式的选择上，公司综合各物流供应商的报价，选取上述价格、运输服务质量较优的三家供应商作为长期合作的物流供应商，公司有具体运输需求后，公司根据货物大小、重量、目的地向物流供应商具体询价，并优先选择价格较低的供应商。经对比上述公物流供应商各主要目的地及车型的运费报价以及其他第三方物流公司苏州呈运快运有限公司的运费报价，公司各主要物流供应商及其他第三方物流供应商根据目的地、车型的报价区间不存在较大差异整体报价不存在明显偏低或偏高的情况。

综上，公司通过询价、比价方式，按照市场化原则选择合适物流服务供应商，

采购价格公允，与其他供应商或市场价格不存在重大差异。

（三）费用规模与营业收入的匹配性

报告期内，公司运费具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
当期运费发生额	516.66	341.28*	143.17
其中：结转成本的运费	313.60	211.96	99.85
营业收入	114,457.77	85,858.92	27,536.51
结转成本的运费占收入（剔除直发客户）比例	0.58%	0.55%	0.49%

注：（1）2021 年公司向德国时代新能源科技（图林根）有限公司（CATT Erfurt）发出的两个项目首次涉及海外运输，运费较贵，而相关项目尚未结转收入，造成 2021 年运费发生额与结转成本的运费差异较大。

报告期内，公司结转成本的运费与收入变动趋势一致，运费占收入比例于报告期内逐年下降的原因主要因为公司 2020 年下半年开展机器人配套设备业务，存在供应商将机器人直发客户指定项目现场并承担运费的情况。剔除该部分业务的影响，报告期内结转成本的运费占收入的比例为 0.49%、0.55%和 0.58%。

四、结合同行业可比公司的客户集中度、客户稳定性情况，进一步量化分析发行人的销售费用率低于同行业可比公司的合理性，招股说明书描述相关理由的充分性，发行人销售团队人员数量及变动的合理性。

（一）同行业可比公司的客户集中度

报告期内，发行人与同行业公司客户集中度具体如下：

公司简称	前五大客户收入占比（%）		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导智能	未披露	70.76%	54.80%
赢合科技	未披露	61.26%	34.84%
联赢激光	未披露	53.42%	51.63%
先惠技术	未披露	91.54%	68.41%
星云股份	未披露	65.19%	61.18%
巨一科技	未披露	39.82%	50.57%
瑞能股份	未披露	36.54%	27.09%
行业平均	/	59.79%	49.79%
思客琦	85.33%	85.97%	68.76%

公司简称	前五大客户收入占比（%）		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
思客琦市场集中度高于行业均值的百分比	-	26.18%	18.97%

数据来源：WIND、上市公司定期报告、招股说明书

公司前五大客户收入占比高于行业平均水平，整体与先惠技术集中度相当，主要系公司报告期内的体量未达到行业内上市公司规模水平，同时公司从自身战略及回款风险角度出发，制定了较为审慎严格的项目承接标准。

（二）同行业可比公司的客户稳定性情况

由于同行业可比公司未披露前五大客户的名称，仅对前五大客户是否为新增的前五大客户情况进行披露，故采用新进入前五大客户的收入占比情况来衡量行业内企业的主要客户稳定性。报告期内，发行人与同行业公司新增的前五大客户的收入占比情况如下：

公司简称	新增的前五大客户的收入占比		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导智能	未披露	未披露	未披露
赢合科技	未披露	未披露	未披露
联赢激光	未披露	0.00%	4.40%
先惠技术	未披露	0.00%	16.08%
星云股份	未披露	未披露	未披露
巨一科技	未披露	0.00%	18.38%
瑞能股份	未披露	25.95%	22.32%
行业平均	/	6.49%	15.30%
思客琦	13.16%	20.26%	20.01%

数据来源：WIND、上市公司定期报告、招股说明书

注：新增的前五大客户的收入占比=较上一年新进入公司前五大客户的收入合计/销售收入

（三）进一步量化分析发行人的销售费用率低于同行业可比公司的合理性，招股说明书描述相关理由的充分性

1、发行人的销售费用率低于同行业可比公司

报告期内，发行人与可比公司的销售费用率水平对比如下：

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导智能	未披露	2.74%	3.09%

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
赢合科技	未披露	3.57%	4.74%
联赢激光	未披露	5.99%	7.23%
先惠技术	未披露	1.64%	1.90%
星云股份	未披露	9.83%	10.45%
巨一科技	未披露	3.29%	3.41%
瑞能股份	未披露	6.02%	8.00%
行业平均	/	4.72%	5.54%
思客琦	1.75%	1.64%	3.31%

数据来源：上市公司定期报告、招股说明书

公司销售费用率逐年下降，与行业趋势一致。随着公司销售收入快速增长，公司销售费用快速降低。相比于同行业上市公司规模较大、产品应用行业多、销售拓展费用投入保持稳定，发行人规模体量小于同行业上市公司，业务聚焦于新能源锂电设备行业。同时公司收入增速较快，客户集中度高且收入主要来自于老客户，导致公司销售费用率下降较快，尤其是公司激光工作站及机器人等配套设备及配件收入规模快速增长，该类产品属于标准化程度较高的产品，产生拓展费用及售后服务费较少，使得公司销售费用率进一步下降。公司销售规模与行业可比公司先惠技术规模相当，前五大客户集中度相似，销售收入增速皆高于同行业可比公司。在整体销售费用率方面，公司与先惠技术的销售费用率也较为接近。

2、公司销售费用率变动趋势与同行业情况一致，公司收入规模较同行业大幅增长，公司严控内部成本，职工薪酬及业务招待费保持平稳增长

2020 年至 2021 年，行业内可比公司销售费用率分别为 5.54%、4.72%，公司销售费用率分别为 3.31%、1.64%，公司销售费用率变动趋势与同行业情况一致。2021 年度销售费用率快速下降主要是因为公司收入大幅增长，销售费用增速较缓所致。

2020 年至 2021 年，发行人与可比公司的收入同比增速对比如下：

公司简称	2021 年度	2020 年度
先导智能	71.32%	25.07%
赢合科技	118.12%	42.82%
联赢激光	59.44%	-13.16%
先惠技术	119.36%	37.65%

公司简称	2021 年度	2020 年度
星云股份	41.02%	57.24%
巨一科技	42.06%	4.35%
瑞能股份	47.48%	-20.48%
行业平均	71.26%	19.07%
思客琦	211.80%	64.52%

数据来源：上市公司定期报告、招股说明书

2020 年及 2021 年，行业内可比公司销售收入同比增速分别为 19.07%、71.26%，公司销售收入同比增速分别为 64.52%、211.80%，公司处于高速发展阶段，收入呈现爆发式增长。同时公司为保障经营效率，坚持跟随下游锂电行业的降本增效策略，未大幅扩张销售团队规模，且严格管控营销费用，减少不必要的开支，销售职工薪酬、业务招待费等费用规模保持平稳增长。

3、公司客户集中度高于同行业可比公司，且与老客户合作稳定，收入的增长主要源于老客户，维护成本较低，同时良好口碑使得新客户开发投入减少

动力电池和储能电池行业经过多年发展，行业进入门槛提高，已经形成较高的规模壁垒，行业市场集中度较高，导致设备行业公司的客户集中度较高。2020 年至 2021 年，行业内可比公司前五大客户收入占比均值分别为 49.79%、59.79%。公司前五大客户的销售收入占当年营业收入比例均值分别为 68.76%和 85.97%，公司前五大客户的集中度比行业可比公司分别高出 18.97%、26.18%，公司前五大客户的销售收入占比高于同行业公司。

新能源汽车产业经历前期的发展、洗牌和爆发式增长，新能源汽车产业链的企业竞争格局逐步稳定，市场集中度逐步提升。2020 年至 2021 年，行业内可比公司新增的前五大客户的收入占比均值分别为 15.30%、6.49%，行业内可比公司的客户稳定性逐步提升，发行人新增的前五大客户的收入占比分别为 20.01%、20.26%。占比高于行业水平主要是因为相比上市公司，发行人规模较小，处于快速发展期，导致前五大客户排名上存在一定波动性。公司整体客户稳定性趋势与行业保持一致，客户稳定性较高。

报告期内发行人收入的增长主要源于老客户，发行人与老客户合作稳定，客户粘性较大，相关销售活动主要体现在产品技术交流及日常销售跟踪服务，维护成本保持稳定。另一方面，新开拓客户业务收入占比较小，2022 年新开拓客户

收入占比仅 **5.94%**，新客户开发投入较少。2020 年至 **2022 年**，发行人各期的新老客户的销售情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新客户对应收入	6,796.83	5.94%	10,576.19	12.32%	9,848.50	35.77%
老客户对应收入	107,660.94	94.06%	75,282.73	87.68%	17,688.01	64.23%
小计	114,457.77	100.00%	85,858.92	100.00%	27,536.51	100.00%

注：老客户对应收入=以前年度产生过收入的客户在当期产生的收入；新客户对应收入=当期销售收入-老客户对应收入

发行人深度扎根新能源智能装备领域，通过多年的耕耘，已成长为新能源智能装备领域领先的系统集成商，并与宁德时代、中创新航、亿纬锂能、瑞浦能源等头部锂电池企业以及吉利、上汽、零跑等知名新能源汽车品牌建立了长期稳定的合作，与优质客户的深度绑定，公司充分把握原有客户的产能扩张机会，营销及维护成本较低。同时公司的产品及服务质量已经得到锂电池行业的主要头部客户的认可，2021 年锂电池模组 PACK 设备市场份额排名行业第二，发行人在智能制造领域取得了良好的口碑，有利于在行业内新客户的拓展，降低新客户的开发成本。2021 年，头部锂电厂商采用集采降本增效策略，并且加大对机器人设备的采购规模，公司配套设备及配件销售收入规模大幅度增长。该部分业务无需占用额外的销售资源。

综上，发行人的销售费用率低于同行业可比公司具有合理性，招股说明书描述的相关理由充分。

（四）发行人销售团队人员数量及变动的合理性

由于公司客户集中度高于同行业可比公司，公司专注于新能源锂电设备行业，公司收入的快速增长主要来自于老客户，尤其是公司对第一大客户的销售在 2021 年爆发式增长，销售团队工作主要体现在产品技术交流及日常销售跟踪服务，原有客户收入大幅增长，销售团队成员并未同步大幅增加。发行人报告期内营业收入与销售团队人员数量比值与行业水平相当，销售人员数量配置能够覆盖收入水平要求，销售团队人员数量具有合理性，具体分析详见本回复“问题 14/二/（二）销售人员的平均薪酬、人均销售收入是否处于合理区间”

报告期内，发行人以销售人员期初与期末人数的平均值作为各期间销售人员的数量更符合公司销售人员当期的实际人员情况，报告期内发行人销售人员的平均数量分别为 19 人、20 人和 28 人，随着公司业务的增长，公司销售人员数量整体呈现增长趋势，公司销售人员数量与销售收入水平匹配，发行人销售团队人员数量变动具有合理性。

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对销售费用准确性、完整性的核查方法、核查过程、核查比例及核查结论。

（一）请保荐人、申报会计师发表明确意见

1、核查程序

（1）访谈发行人财务总监及销售部门负责人，了解发行人产品相关质保政策及与质保相关的会计处理；

（2）对比发行人售后服务费支出与同行业可比公司的差异情况，获取发行人对预计负债售后服务费的评估过程，结合历史售后服务数据和销售数据，关注售后服务费计提比例是否符合且反映公司实际情况，判断预计负债计提是否能够覆盖售后服务支出。检查售后服务费与预计负债的关系。结合发行人说明，判断预计负债在非流动负债中列报的合规性；

（3）核查发行人报告期内售后记录明细及售后服务支出的明细，并抽取了工时记录、领料单、相关支出的会计处理凭证等在内的原始单据；检查售后服务费支出与维修费收入是否有所区分，成本归集是否准确；

（4）检查报告期内各月花名册、工资表、薪酬支付银行回单等，复核计入销售费用的人工费用的准确性；分析发行人销售团队人员数量的变动及合理性；分析销售人员人均薪酬在报告期的波动；结合发行人销售业务开展情况，并对比同行业可比公司以及当地公司薪资水平，分析发行人销售人员平均薪酬、人均销售收入的合理性；

（5）取得并复核报告期核算在销售费用中广告费、业务宣传费明细，结合发行人说明，分析广告费、业务宣传费变动趋势与营业收入的变动情况；

（6）通过分析性程序，对报告期内销售费用主要明细项目波动情况及占营业收入的比例波动等情况进行合理性分析，并与同行业可比公司进行对比，分析

差异的原因及合理性；

（7）访谈发行人财务总监及财务部门负责人，了解发行人产品交付方式、运输费用的分摊方式；并检查销售合同相关约定；了解营业成本中运输费用的归集情况；

（8）获取和检查公司物流费明细、销售送货记录明细，检查公司与主要物流供应商的物流业务合同和物流费用对账单，复核公司运费入账真实性及准确性，并分析复核发行人关于各方物流公司运输单价报价的区间及公允性；

（9）复核发行人前五大客户收入占比情况、新增的前五大客户的收入变动情况及报告期销售费用率情况，并与同行业可比公司进行对比，分析评价发行人销售费用率的合理性；

（10）公开资料获得行业可比公司前五大客户收入占比、新增的前五大客户的收入占比、销售费用率水平、收入同比增速；统计公司各期老客户收入占比。

2、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

（1）发行人质保政策相关的会计处理符合《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定；公司售后服务费涉及的主要产品为自动化生产线和自动化工作站（激光工作站除外），在收入基数较小的情况下，2020 年度售后服务费用占比高于同行业可比公司。2021 年和 2022 年公司收入规模增加，产品及品控体系更加成熟，售后服务费占比与同行业可比公司趋于接近，公司售后服务费与同行业可比公司的对比差异具有合理性；

（2）售后服务费支出的维修、维护事项与主营业务收入——其他收入中的维修收入可以严格区分，相关成本费用归集准确；

（3）对比同行业可比公司，发行人售后服务费预计负债计提标准相对谨慎，报告期计提的售后服务费金额可以覆盖售后服务费实际支出；

（4）发行人售后服务费与预计负债可以勾稽，发行人因产品质量保证发生的费用计入非流动负债中的“预计负债”科目符合企业会计准则规定；

（5）发行人销售人员的薪酬高于当地平均水平，较其他企业的生产所在地

平均工资较低，具有合理性。发行人 2021 年公司平均销售收入接近同行业平均水平；2020 年公司平均销售收入低于同行业水平，主要系相较于同行业上市公司，公司收入规模较小，低于同行业上市公司的收入规模，从而导致公司的人均销售收入较低；

（6）发行人各期广告费和业务宣传费较小，有一定的偶发性，与营业收入变动不一致具有合理性；

（7）公司销售费用明细与同行业可比公司基本一致；受限于发行人自身业务结构、发展阶段及技术水平，发行人销售费用具体明细占比与同行业可比公司存在一定差异，具有合理性；

（8）公司与客户签订的销售合同中规定，销售的商品由卖方自费将设备运至买方指定交货地点，相关运输成本应当作为合同履约成本，2020-2022 年的运输费用分别为 143.17 万元、341.28 万元和 516.66 万元，根据各期收入确认项目的运输费用结转入营业成本，结转入营业成本的运输费用分别为 99.85 万元、211.96 万元、299.85 万元。发行人各期运输采购价格公允、费用规模与营业收入相匹配；

（9）发行人的销售费用率低于同行业可比公司具有合理性，主要是因为公司前五大客户的销售收入占当年营业收入比例分别为 68.76%、85.97%和 85.33%，当期来自老客户的收入占比分别为 64.23%、87.68%和 94.06%，客户集中，且与老客户合作稳定，收入的增长主要源于老客户，维护成本较低，同时良好口碑使得新客户开发投入减少，使得公司销售费用率较低。报告期内发行人销售人员的平均数量分别为 19 人、20 人和 28，随着公司业务的增长，公司销售人员数量整体呈现增长趋势，公司销售人员数量与销售收入水平匹配，发行人销售团队人员数量变动具有合理性。

（二）说明对销售费用准确性、完整性的核查方法、核查过程、核查比例及核查结论。

保荐人、申报会计师核查方法、核查过程具体如下：

（1）针对销售费用中的职工薪酬，获取公司的花名册了解公司销售人员构成、并与每个月的工资表以及期后的银行流水发放记录，检查销售费用的薪酬计

提数与发放数是否一致；

(2) 针对销售费用中的售后服务，获取发行人质保费历史发生金额，判断计提比例的合理性；获取发行人的售后服务费计提表并重行执行计算程序，复核其准确性；。

(3) 针对销售费用的运输费，获取主要物流公司的对账单数据进行核查，并与账面确认金额进行核对；

(4) 针对其他销售费用明细，抽取大额发生额，检查其相关支持性文件，如费用审批单、银行回单、发票、合同、结算单等；

保荐机构及申报会计师对报告期各期销售费用核查比例较高，具体核查金额、比例如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核查金额	1,588.94	1,124.29	718.84
销售费用金额	1,998.10	1,411.98	911.07
核查比例	79.52%	79.63%	78.90%

(5) 获取并查阅了实际控制人及其近亲属、实际控制人控制的其他企业、发行人内部董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员报告期内的银行流水，检查上述人员是否存在代发行人支付销售费用的情形；

(6) 对报告期内的销售费用执行截止性测试，检查期后销售费用的入账和支付情况，确认费用归集于恰当会计期间，确认销售费用的准确性和完整性。

经核查，保荐机构、申报会计师认为发行人报告期各期的销售费用均已准确、完整入账。

问题 15、关于管理费用

申报材料显示：

(1) 报告期内，发行人管理费用分别为 1,787.02 万元、1,819.85 万元和 1,840.31 万元，主要由职工薪酬、股份支付等构成。

(2) 职工薪酬主要为发行人中后台部门员工及发行人高级管理人员等人员薪酬，报告期内金额分别为 611.96 万元、733.92 万元和 1,066.21 万元。

(3) 报告期内，发行人管理费用率分别为 10.68%、6.61%和 2.14%，剔除股份支付影响后的管理费用率分别为 6.39%、5.54%和 2.14%，整体低于同行业平均水平。

(4) 2020 年发行人管理费用中诉讼费用金额 25.33 万元。2019 年末，预计负债——未决诉讼的金额为 40.00 万元。

请发行人：

(1) 说明报告期内“管理费用——职工薪酬”金额持续上升、增长幅度高于销售人员薪酬的原因，结合管理人员构成说明报告期内“管理费用——职工薪酬”规模、占比是否处于合理区间。

(2) 量化分析报告期内管理费用率整体低于同行业可比公司的原因，报告期内管理费用率持续下降的原因及合理性。

(3) 说明诉讼费用发生原因、具体事项，诉讼涉及标的金额以及进展情况，预计后续支出金额，相关预计负债计提的充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并就管理费用的准确性、完整性发表明确意见。

回复：

一、说明报告期内“管理费用——职工薪酬”金额持续上升、增长幅度高于销售人员薪酬的原因，结合管理人员构成说明报告期内“管理费用——职工薪酬”规模、占比是否处于合理区间。

(一) “管理费用——职工薪酬”和“销售费用——职工薪酬”情况及变动原因

报告期内“管理费用——职工薪酬”和“销售费用——职工薪酬”具体金额及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
管理费用——职工薪酬	1,457.15	1,066.21	733.92
增长率	36.67%	45.28%	19.93%
销售费用——职工薪酬	385.73	321.75	287.28
增长率	19.88%	12.00%	25.75%

由上表可见，报告期内公司“管理费用——职工薪酬”金额持续上升，增长幅度高于“销售费用——职工薪酬”，主要是由于 2020-2021 年公司的销售团队

较稳定，2022 年销售人员的增长主要是 11-12 月两个月新增 9 个销售人员，对 2022 年全年销售人员薪酬的影响较为有限，而管理人员则随着业务规模的扩展持续增长，管理人员具体变动情况如下：

单位：人

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
管理人员年平均数量	74	52	45
增长率	42.31%	15.56%	32.35%
销售人员年平均数量	28	20	19
增长率	40.00%	5.26%	26.67%

注：人员平均数等于人员年末数与年初数平均值，四舍五入取整

除了受人员数量变动的影响，公司为提高自身管理水平，2020 年开始陆续引进外部高端人才，如副总经理王化智、董事会秘书兼财务总监何冬乐，该部分人员薪酬水平较高，导致管理费用的大幅增长。

（二）结合管理人员构成说明报告期内“管理费用——职工薪酬”规模、占比是否处于合理区间

1、“管理费用——职工薪酬”规模合理区间测算

（1）2022 年

人员分类	年平均人数（人）	薪资水平（万元）	费用区间（万元）
高级管理人员	6	25.31-53.54	303.72-642.48
普通员工	68	9.22-28.11	626.96-1,911.48
小计	74	/	930.68-2,553.96
实际发生额	/	/	1,457.15

注 1：人员平均数等于人员年末数与年初数平均值，四舍五入取整

注 2：高级管理人员薪酬上下限取自公司董监高的薪酬范围

注 3：普通员工的薪酬上下限分别取思客琦同行业可比公司的管理人员平均薪酬和宁德市城镇非私营单位就业人员年平均工资（截至本回复出具日 2022 年同行业和宁德市统计局尚未披露相关数据，取其 2021 年度对应数据）

注 4：管理人员为行政、财务、综合管理及其他职能岗位人员

注 5：2021 年、2020 年和 2022 年保持同口径

（2）2021 年

人员分类	年平均人数（人）	薪资水平（万元）	费用区间（万元）
高级管理人员	6	15.83-63.57	94.98-381.42
普通员工	46	9.22-28.11	424.12- 1,292.94
小计	52	/	519.10- 1,674.36

实际发生额	/	/	1,066.21

(3) 2020 年

人员分类	年平均人数（人）	薪资水平（万元）	费用区间（万元）
高级管理人员	5	10.10-45.83	50.50-229.15
普通员工	41	8.53-21.18	341.20- 844.11
小计	45	/	391.70- 1,073.26
实际发生额	/	/	733.92

由上表可见，公司“管理费用——职工薪酬”处于合理区间。

2、“管理费用——职工薪酬”占比合理区间测算

报告期内发行人和同行业可比公司的“管理费用——职工薪酬”和“管理费用”的比例的情况如下：

公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导智能	未披露	49.50%	48.54%
赢合科技	未披露	50.67%	40.99%
联赢激光	未披露	69.68%	66.42%
先惠技术	未披露	28.12%	49.44%
星云股份	未披露	50.88%	48.38%
巨一科技	未披露	54.35%	49.34%
瑞能股份	未披露	55.65%	53.09%
平均	未披露	51.27%	50.89%
合理区间	/	28.12%-69.68%	40.99%-66.42%
思客琦	55.96%	57.94%	40.33%
剔除股份支付后占比	55.96%	57.94%	48.12%

注：合理区间上下限取自同行业可比公司的最大值和最小值。

由上表可见，剔除股份支付后的公司“管理费用——职工薪酬”占“管理费用”的比例与同行业可比公司的平均水平相近，处于合理区间。

综上，报告期内“管理费用——职工薪酬”规模、占比处于合理区间。

二、量化分析报告期内管理费用率整体低于同行业可比公司的原因，报告期内管理费用率持续下降的原因及合理性

（一）量化分析报告期内管理费用率整体低于同行业可比公司的原因

1、公司管理费用率与同行业可比公司的比较

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用率情况如下：

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导智能	未披露	5.22%	5.39%
赢合科技	未披露	3.42%	5.15%
联赢激光	未披露	18.91%	15.88%
先惠技术	未披露	6.98%	6.52%
星云股份	未披露	6.27%	7.06%
巨一科技	未披露	5.49%	5.34%
瑞能股份	未披露	4.92%	5.32%
平均	/	7.31%	7.24%
思客琦	2.28%	2.14%	6.61%
剔除股份支付影响	2.28%	2.14%	5.54%

注：数据来源于上述公司定期报告及招股说明书等公开资料。

2、管理费用率低于同行业可比公司的原因

(1) 收入大幅增长

单位：万元

公司简称	营业收入		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导智能	未披露	1,003,659.17	585,830.06
赢合科技	未披露	520,161.89	238,471.34
联赢激光	未披露	139,975.29	87,792.55
先惠技术	未披露	110,198.12	50,235.24
星云股份	未披露	81,069.16	57,485.70
巨一科技	未披露	212,279.70	149,428.95
瑞能股份	未披露	44,728.83	30,328.61
同行业公司营业收入平均值	/	301,724.59	171,367.49
同行业公司营业收入平均复合增长率	/		
发行人营业收入复合增长率	103.88%		
公司简称	管理费用		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导智能	未披露	52,372.58	31,548.64
赢合科技	未披露	17,788.44	12,271.19

联赢激光	未披露	26,468.59	13,945.79
先惠技术	未披露	7,689.37	3,273.06
星云股份	未披露	5,079.25	4,060.09
巨一科技	未披露	11,654.98	7,984.82
瑞能股份	未披露	2,200.62	1,613.96
同行业公司管理费用平均值	/	17,607.69	10,671.08
同行业公司管理费用平均复合增长率	/		
发行人管理费用复合增长率（剔除股份支付）	30.66%		

由上表可见，随着订单爆发式增长，公司于报告期内收入增长幅度远高于同行业可比公司的平均值，但部分管理费用如租赁费、折旧与摊销等受业务规模增长的影响较小，导致发行人管理费用率整体低于同行业可比公司。

（2）平均职工薪酬相对较低

报告期内公司与同行业可比公司管理人员薪酬对比情况如下：

单位：万元、个

公司	所在地	2022 年			2021 年			2020 年		
		薪酬总额	平均人数	平均薪酬	薪酬总额	平均人数	平均薪酬	薪酬总额	平均人数	平均薪酬
先导智能	无锡	未披露	未披露	未披露	25,923	1,168	22.19	15,314	900	17.02
先惠技术	上海	未披露	未披露	未披露	2,162	148	14.61	1,618	87	18.60
联赢激光	深圳	未披露	未披露	未披露	18,444	152	121.34	9,262	107	86.56
星云股份	福州	未披露	未披露	未披露	2,584	140	18.46	1,964	163	12.05
赢合科技	深圳	未披露	未披露	未披露	9,014	485	18.59	5,030	312	16.12
巨一科技	合肥	未披露	未披露	未披露	6,335	190	33.34	3,940	186	21.18
瑞能股份	深圳	未披露	未披露	未披露	1225	54	22.69	857	45	19.04
平均		/	/	/			28.11			21.10
思客琦	宁德	1,457.15	74	19.69	1,066.21	52	20.50	733.92	45	16.31

注 1：管理人员平均数等于人员年末数与年初数平均值，四舍五入取整

注 2：数据来源于上述公司定期报告及招股说明书等公开资料。

发行人主要经营场地在宁德，根据福建省统计局的公告，2020-2021 年宁德市城镇非私营单位就业人员年平均工资分别为 8.53 万元和 9.22 万元，较其他企业的生产所在地平均工资较低，具有合理性。

（3）长期资产折旧及摊销较低

报告期内，公司折旧与摊销费用及租赁费用合计金额分别为 307.50 万元、359.02 万元和 **400.26 万元**，主要是公司宁德办公楼及职工宿舍等固定资产的折旧费用。发行人主要经营场地在宁德，相比由于宁德土地房屋价格比同行业可比公司所在的城市较低，同时公司自行购地建设厂房，相对于可比公司在其他城市租赁厂房的费用，公司自建厂房的折旧和摊销费用相对较低，具有合理性。

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用中折旧摊销及租赁费用金额统计情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年度	2021 年	2020 年
先导智能	未披露	6,302.68	3,993.28
赢合科技	未披露	4,064.86	3,480.43
联赢激光	未披露	1,871.35	489.48
先惠技术	未披露	581.46	301.90
巨一科技	未披露	1,532.28	1,104.89
星云股份	未披露	866.73	732.29
瑞能股份	未披露	241.18	140.81
均值	/	2,208.65	1,463.30
思客琦	400.26	359.02	307.50

注：管理费用中折旧摊销及租赁费用包括：折旧与摊销费、租赁费用、装修费等费用合计。

综上，公司报告期内管理费用率整体低于同行业可比公司具有合理性。

（二）报告期内管理费用率持续下降的原因及合理性

报告期内，公司剔除股份支付后的管理费用率分别为 5.54%、2.14%和 **2.28%**，**2020 年至 2022 年**公司管理费用与营业收入变动对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
管理费用	2,603.98	41.50%	1,840.31	1.12%	1,819.85	1.84%
剔除股份支付影响	2,603.98	41.50%	1,840.31	20.65%	1,525.31	42.67%
营业收入	114,457.77	33.31%	85,858.92	211.80%	27,536.51	64.52%
管理费用复合增长率 (剔除股份支付)	30.66%					
营业收入复合增长率	103.88%					

整体而言，公司的管理费用复合增长率（剔除股份支付费用）远低于营业收入复合增长率。具体而言，该情况导致管理费用率持续下降。

具体而言，公司管理费用主要包括职工薪酬、股份支付、折旧与摊销、办公费等。报告期内，公司管理费用明细项目占报告期各期营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占收入比	金额	占收入比	金额	占收入比
职工薪酬	1,457.15	1.27%	1,066.21	1.24%	733.92	2.67%
股份支付	-	-	-	-	294.54	1.07%
折旧与摊销	337.48	0.29%	310.14	0.36%	267.93	0.97%
业务招待费	42.77	0.04%	41.05	0.05%	57.92	0.21%
办公费	209.49	0.18%	132.52	0.15%	85.20	0.31%
水电费	72.58	0.06%	74.91	0.09%	61.97	0.23%
聘请中介机构费	175.92	0.15%	47.43	0.06%	133.48	0.48%
差旅及交通费	48.04	0.04%	26.13	0.03%	22.55	0.08%
租赁费	62.78	0.05%	48.88	0.06%	39.57	0.14%
诉讼费	38.35	0.03%			25.33	0.09%
残障金	60.87	0.05%	38.06	0.04%	20.51	0.07%
专利服务费	25.83	0.02%	16.11	0.02%	17.58	0.06%
其他	72.71	0.06%	38.86	0.05%	59.34	0.22%
合计	2,603.98	2.28%	1,840.31	2.14%	1,819.85	6.61%

报告期内公司的管理费用复合增长率（剔除股份支付费用）远低于营业收入复合增长率，一方面由于公司股份支付金额下降，导致管理费用绝对金额略有增长，2020 年仅个别员工股权激励产生股份支付，2021 年和 2022 年则无股份支付事项；另一方面由于管理费用主要为职工薪酬、折旧等相对固定的支出，增长幅度小于营业收入的增长幅度。

三、说明诉讼费用发生原因、具体事项，诉讼涉及标的金额以及进展情况，预计后续支出金额，相关预计负债计提的充分性。

2020 年和 2022 年发行人管理费用中诉讼费用金额为 25.33 万元和 38.35 万元，对应具体诉讼情况如下：

序号	原告	被告	具体事项	诉讼涉及标的金额及相关判决、调解内容	进展情况
1	思客琦	肇庆遨优动力电池有限公司	买卖合同纠纷, 肇庆遨优动力电池有限公司因拖欠发行人货款, 且拒不对货物进行验收, 发行人向法院提起诉讼	1、被告向思客琦支付货款 348 万元及逾期付款利息损失; 2、被告向思客琦支付履约保证金 32 万元; 3、律师费和财产保全费 18.8 万元由被告承担; 4、案件受理费和保全费 2.43 万元由被告承担	思客琦已胜诉, 判决生效, 目前尚未执行完毕
2	思客琦	芜湖天量电池系统有限公司	买卖合同纠纷, 因芜湖天量电池系统有限公司拖欠发行人货款, 且拒不对部分货物进行验收, 发行人向法院提起诉讼	1、被告向思客琦支付货款 1,092.30 万元; 2、律师代理费 6 万元和财产保全费 3.5 万元由被告承担; 3、一审案件受理费和保全费合计 9.52 万元由思客琦承担 0.30 万元, 由被告承担 9.22 万元; 4、二审案件受理费 1.35 万元, 由思客琦承担 0.2 万元, 由被告承担 1.15 万元	思客琦已胜诉, 判决生效, 目前尚未执行到位
3	思客琦	苏州安靠电源有限公司	买卖合同纠纷, 因苏州安靠电源有限公司拖欠发行人货款, 发行人向法院提起诉讼	被告向思客琦支付货款 1,515.5 万元	调解协议生效, 苏州安靠电源有限公司进入了破产重整程序, 款项尚未向思客琦支付完毕
4	思客琦	重庆力帆乘用车有限公司、重庆力帆财务有限公司、苏州安靠电源有限公司	票据追索纠纷, 因镇江市润华无线电专用设备制造有限责任公司在 (2020) 苏 0506 民初 8053 号案件中向法院申请强制执行后, 发行人向法院支付了该案执行款和执行费。发行人通过向苏州市吴中区人民法院起诉前手行使追索权, 要求重庆力帆乘用车有限公司、重庆力帆财务有限公司、苏州安靠电源有限公司共同向发行人支付被追索的款项、执行费及相关利息	1、苏州安靠电源有限公司向思客琦支付 20.43 万元及利息; 2、执行费 2,274 元, 35 元由思客琦承担, 2,239 元由苏州安靠电源有限公司承担	思客琦已胜诉, 判决生效, 苏州安靠电源有限公司进入了破产重整程序, 款项尚未向思客琦支付完毕
5	思客琦	重庆力帆乘用车有限公司、重庆力帆财务有限公司、苏州安靠电源有限公司、镇江市润华无线电专用设备制造有限责任公司	票据追索纠纷, 因镇江市双飞仪表有限责任公司在 (2020) 苏 0506 民初 8036 号案件中向法院申请强制执行向法院申请强制执行后, 发行人向法院支付了该案执行款和执行费。发行人通过向苏州市吴中区人民法院起诉前手行使追索权, 要求重庆力帆乘用车有限公司、重庆力帆财务有限公司、苏州安靠电源有限公司和镇江市润华无线电专用设备制造有限责任公司共同向发行人支付被追索的款项、执行费及相关利息	1、苏州安靠电源有限公司向思客琦执行款 10.43 万元及利息; 2、受理费 2,270 元, 1,040 元由思客琦承担, 1,230 元由苏州安靠电源有限公司承担	思客琦已胜诉, 判决生效, 苏州安靠电源有限公司进入了破产重整程序, 款项尚未向思客琦支付完毕

序号	原告	被告	具体事项	诉讼涉及标的金额及相关判决、调解内容	进展情况
6	思客琦	桑顿新能源	买卖合同纠纷，桑顿新能源因拖欠公司货款及履约保证金且拒不支付，公司向法院提起诉讼，要求给付货款、履约保证金及逾期付款违约金	调解内容：桑顿新能源支付公司货款及履约保证金 5,083,941.58 元以了结本纠纷	思客琦和桑顿新能源确认和解，截至 2023 年 3 月 10 日桑顿新能源共向公司支付 465 万元
7	思客琦	广东钮铂尔科技有限公司，深圳市捷创自动化设备有限公司	买卖合同纠纷，深圳市捷创自动化设备有限公司未按照《退货协议》的约定向公司返还货款，公司向法院提起诉讼，要求其返还货款及律师费用	1、被告向公司返还货款 18.80 万元及逾期违约金； 2、被告向原告支付律师费 1.20 万元	一审思客琦已胜诉，被告不服并提出上诉。二审已于 2023 年 2 月 28 日判决，驳回上诉，维持原判决。
8	思客琦	昆山宝创新能源科技有限公司、深圳鸿鹏新能源科技有限公司	买卖合同纠纷，因昆山宝创新能源科技有限公司拖欠公司验收款、投标保证金及质保金，公司向法院提起诉讼，要求其返还验收款、投标保证金、质保金及逾期付款利息	1、被告向公司返还投标保证金 3.00 万元及逾期付款利息； 2、被告向公司返还验收款 23.40 万元及逾期付款利息； 3、被告向公司返还质保金 7.80 万元	思客琦已胜诉，判决生效，思客琦已向昆山市人民法院邮寄强制执行申请材料

发行人于上述诉讼中均为原告，不存在潜在很可能导致经济利益流出企业的现实义务，无需计提预计负债。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并就管理费用的准确性、完整性发表明确意见。

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人和申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取报告期内发行人员工花名册、工资计提表，分析员工人数变动的合理性，复核薪酬归集的准确性、计提与发放是否与账面记录一致；

2、分析发行人管理费用薪酬水平的变化趋势，与同地区水平、同行业可比公司水平进行比较，核查相关差异的合理性；

3、分析发行人管理费用水平的变化趋势，与同行业可比公司水平进行比较，核查相关差异的合理性；

4、取得诉讼费用对应的明细，向管理层了解相关诉讼的具体事项，获取对应诉讼的起诉状、判决书、管理费用支出的银行流水等相关文件，并向发行人律师函证，判断是否需要计提预计负债；

5、检查各项费用的主要构成项目、费用归集确认和会计处理的合规性，并与公司的实际经营情况相互印证匹配；

6、对管理费用执行细节测试，抽查大额费用原始单据，包括合同、发票、付款凭证等相关文件；

7、对报告期各期末管理费用执行截止性测试，核查公司管理费用是否存在跨期；

8. 获取并核查实际控制人及其近亲属、实际控制人控制的其他企业、发行人内部董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员报告期内的银行流水，检查上述人员是否存在代发行人支付管理费用的情形。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内“管理费用——职工薪酬”金额持续上升、增长幅度高于销售人员薪酬主要与人员的变动相关，具有合理性。管理费用——职工薪酬规模、占比处于合理区间；

2、报告期内管理费用率整体低于同行业可比公司的原因主要系受收入增长情况、所处区域等因素影响，具有合理性。报告期内管理费用率下降系受股份支付、收入增长等因素影响，具有合理性；

3、报告期内诉讼费用为发行人作为原告产生的，不存在潜在很可能导致经济利益流出企业的现实义务，无需计提预计负债。

问题 16、关于应收账款及合同资产

申报材料显示：

（1）锂电设备行业一般采用“预付款-发货款-验收款-质保金”的分阶段收款模式，报告期各期末，发行人应收账款及合同资产账面余额分别为 6,752.38 万元、12,535.37 万元和 26,771.92 万元；2021 年末主要应收账款客户是宁德时代和中创新航。

（2）截至 2022 年 5 月 31 日，发行人 2019 年末、2020 年末及 2021 年末的应收账款及合同资产已回款金额分别为 4,903.49 万元、7,209.10 万元和 6,965.28

万元，回款比例分别为 72.62%、57.51%和 26.02%，回款比例较低主要因为疫情反复爆发，客户资金安排放缓。

(3) 报告期内，发行人对客户和中普方、芜湖天量、苏州安靠、盟固利新能源的应收账款单项计提坏账准备，和中普方和盟固利新能源的单项计提比例为 50%，芜湖天量和苏州安靠计提比例为 100%，单项计提理由为预计收回可能性较低或预计无法收回。

(4) 2021 年度应收账款及合同资产占营业收入比例下降，主要因为发行人配套设备及配件业务占比上升至 20%以上，该类业务一般约定先收款后发货，项目回款较快。

(5) 发行人 2020 年净利润为 1,007.93 万元；和中普方在 2020 年 12 月 30 日确认收入 1,451.33 万元，毛利率 41.86%，而 2021 年 2 月开始陆续发生诉讼纠纷，发行人按照 50%比例对其单项计提坏账。

请发行人：

(1)说明“预付款-发货款-验收款-质保金”各阶段的平均周期、付款比例，是否存在部分客户各阶段付款周期或付款比例与平均值存在较大差异的情形，如是，请进一步说明原因，分析是否符合合同约定及客户一贯性原则；报告期各期前五大客户和前五大新增客户的销售结算模式及信用政策、报告期内信用政策变动情况、新增客户与存量客户信用政策差异情况。

(2) 更新报告期各期末应收账款期后累计回款金额及比例；结合报告期各期主要客户采购金额、回款金额、信用周期等量化分析各期末发行人应收账款、合同资产余额与营业收入的匹配性；主要应收账款客户宁德时代和中创新航期末余额较高的原因、涉及的主要项目、应收款账龄以及期后回款情况，是否存在无法收回的风险。

(3) 结合报告期各期末应收账款账龄情况、期后回款情况、报告期坏账实际核销情况、与同行业可比公司坏账计提政策对比情况等，说明应收账款坏账准备计提的充分性；量化分析账龄 1 年以上应收账款余额变动的原因，涉及的主要客户、交易内容，收款进度是否与合同相符；说明 1 年以上应收账款未收回的原因，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否形成可执行的回款计划，是否存在无法收回的风险，相关坏账准备计提比例的谨慎性，上述应收账款期后回款情况、是否符合预期，并结合客户的经营情况及偿债能力分析坏账准备计提的充分性。

(4) 说明与质保金相关的会计处理方式，结合业务实质、合同约定等说明是否符合《企业会计准则》规定，与同行业可比公司会计处理的一致性；应收账款与合同资产的区分标准及准确性。

(5) 说明与和中普方、芜湖天量、苏州安靠、盟固利新能源的交易内容、交易金额，预计相关款项收回可能性较低或无法收回的原因，发行人已采取的措施；结合和中普方、盟固利新能源经营情况及偿债能力，说明应收账款单项计提比例为 50% 的合理性、充分性。

(6) 说明配套设备及配件业务采购“先收款后发货”且与其他业务收款模式不同的原因，是否符合行业惯例，各期末该业务的应收账款、合同资产余额情况（如有）。

(7) 说明报告期各期末应收账款逾期情况及期后累计回款情况（金额及比例）、逾期应收账款的账龄分布情况，逾期的统计口径及其准确性，应收账款逾期比例变动原因，逾期款项期后回款的付款方是否为客户自身。

(8) 说明 2020 年底和中普方相关项目是否满足收入确认条件及对净利润的贡献，该客户出现经营困难迹象的时间，应收账款坏账准备计提的及时性；结合 2021 年计提坏账准备客户的具体情况，说明相关坏账准备是否应该在 2020 年计提；结合上述情况充分分析发行人是否存在延迟计提应收账款坏账准备或提前确认收入以增厚 2020 年业绩的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并：

(1) 说明对应收账款坏账准备计提充分性、及时性的核查方法、核查过程、核查比例及核查结论。

(2) 结合 2020 年期末收入截止性测试情况，风险客户相关收入确认与高毛利率情况、应收账款坏账准备计提、存货跌价准备计提时点及金额的核查情况，谨慎测算发行人 2020 年净利润情况，说明发行人是否满足创业板第一套上市标准。

回复：

一、说明“预付款-发货款-验收款-质保金”各阶段的平均周期、付款比例，是否存在部分客户各阶段付款周期或付款比例与平均值存在较大差异的情形，如是，请进一步说明原因，分析是否符合合同约定及客户一贯性原则；报告期各期前五大客户和前五大新增客户的销售结算模式及信用政策、报告期内信用政策变动情况、新增客户与存量客户信用政策差异情况。

(一) 说明“预付款-发货款-验收款-质保金”各阶段的平均周期、付款比例，是否存在部分客户各阶段付款周期或付款比例与平均值存在较大差异的情形，如是，请进一步说明原因，分析是否符合合同约定及客户一贯性原则

各阶段款项平均周期方面：一般情况下，客户预付款的平均付款周期为 1 个

月；发货款或到货款的平均付款周期为 1-4 个月；验收款的平均付款周期在 5-9 个月，质保金的回款时间主要取决于项目运行情况及客户自身资金安排，付款周期较为分散。报告期内，部分项目存在质保金付款周期较长的情况，相关情况符合设备行业规律和客户一贯性原则。

报告期内，公司存在部分客户各阶段付款周期与平均值存在较大差异的情形，主要因为客户自身资金安排未及时付款，公司根据客户行业地位与经营情况等综合判断款项回收风险，对相关风险客户计提应收坏账准备或存货跌价准备，报告期内应收账款坏账准备计提情况详见本回复报告“问题 16/三、结合报告期各期末应收账款……坏账准备计提的充分性”，存货跌价准备计提情况详见本回复报告“问题 17/四/（二）说明发出商品计提存货跌价准备的原因……”。

各阶段款项付款比例方面：公司销售合同约定的“预付款-发货款-验收款-质保金”各阶段付款比例主要为“30%-30%-30%-10%”、“30%-20%-30%-20%”和“20%-30%-40%-10%”等，各客户合同具体比例存在略微差异，相关比例为合同约定，符合客户一贯性原则。

（二）报告期各期前五大客户和前五大新增客户的销售结算模式及信用政策、报告期内信用政策变动情况、新增客户与存量客户信用政策差异情况

报告期各期前五大客户的销售结算模式、信用政策及其变动情况如下：

客户	主要结算方式	主要合同信用政策	是否存在变更
宁德时代	银行转账/银行承兑汇票	预付 30%；货到付 20%；验收合格付 30%；验收合格 360 天付质保金 20%	付款比例调整，2019 年之前付款比例主要是 30%-30%-30%-10%，2020 年后主要是 30%-20%-30%-20%，为客户对集成商统一要求
		预付 30%；货到付 30%；验收合格付 30%；验收合格 360 天付质保金 10%	
		预付 30%，货到付 40%，验收合格付 30%（激光工作站和机器人设备）	
		预付 100%（激光工作站和机器人设备）	
中创新航	银行转账	收到履约保证金支付合同总价 20%，发货前初验收，收到 100%发票后支付 30%到货款，验收合格，设备安装、调试运转正常支付 40%，10%质保金	付款比例调整，2020 年及以前存在 30%-30%-30%-10% 和 20%-40%-30%-10% 等，2021 年合同条款以 20%-30%-40%-10% 为主，为客户对集成商统一要求
		合同签订后预付 20%；发货前初验后支付提货款 40%；终验款 30%；质保金 10%；电汇	
		预付 30%，预验收付 30%，发货，终验收（全票）付 30%，质保 12 个月付 10%	

客户	主要结算方式	主要合同信用政策	是否存在变更
伊控动力	银行转账/银行承兑汇票	预付 30%，预验付 30%，验收合格付 30%，验收一年后付 10%	否
瑞浦能源	银行转账/银行承兑汇票	合同签订后预付 25%，发货前付 35%，设备验收合格且收到卖方提供的足额发票支付 30%，质保金 10%	否
零跑	银行转账	合同签订生效后 10 工作日支付 60%，终验收合格后支付 30%，终验收合格后满一年无质量问题支付 10%	否
		预付 30%，发货款 30%，验收款 30%，验收满一年后无质量问题付质保金 10%	
联赢激光	银行转账/银行承兑汇票	预付款 30%，发货款 70%	否
梅轮电梯	银行转账/银行承兑汇票	合同签订后预付 X 万元；发货款 X 万元；验收款 X 万元；质保金 X 万元（金额视合同具体约定）	否，金额视合同具体约定
和中普方	银行转账/银行承兑汇票	合同签订后支付 30%预付款，付款 30%发货（支付条件：1、全额增值税发票），验收后支付 30%，质保期满后支付质保金 10%	否
桑顿新能源	银行转账/银行承兑汇票	合同生效后预付 10%；预验合格后开 60% 的票，支付 20%后发货；到货验收后开 40% 的票，支付 30%；终验合格后支付 10%质保金后支付 40%，剩余 10%质保金	否
吉利	银行转账/银行承兑汇票	合同生效后预付 15%；预验收合格后支付 30%；运至甲方工厂安装调试后支付 25%；终验合格后支付 20%；10%质保金	否
亿纬锂能	银行转账/银行承兑汇票	合同签署后支付 30%，发货前支付 30%，最终验收合格支付 30%，质保期 1 年满后付 10%	否
海目星	银行转账	全款发货（机器人设备及配件）	否
众环自动化	银行转账	预付 30%，发货前 7 天付 70%	否

报告期各期前五大新增客户的销售结算模式、信用政策及其变动情况如下：

单位：万元

年度	客户	交易额	主要结算方式	主要合同信用政策	是否存在变更
2022	科尧智能	2,054.16	银行转账	预付款 30%，发货款 70%	否
	时代兰普	1,353.98	银行转账/银行承兑汇票	预付款 30%，发货款 30%，验收款 30%，质保金 10%	否
	天能集团	1,221.24	银行转账	预付款 30%，发货款 30%，验收款 30%，质保金 10%	否
	上海敦和	736.46	银行转账/银行承兑汇票	预付款 30%，发货款 30%，验收款 30%，质保金 10%	否
	杭叉集团	325.66	银行转账	预付款 30%，发货款 30%，验收款 30%，质保金 10%	否
2021	瑞浦能源	2,305.13	参见上表		
	零跑	2,079.65	参见上表		

年度	客户	交易额	主要结算方式	主要合同信用政策	是否存在变更
	和鼎机电	1,665.31	银行转账/银行承兑汇票	预付 30%，预验 30%，终验 30%，终验合格 24 个月满付质保 10%	否
	南京鹏骏	1,504.42	银行转账/银行承兑汇票	合同生效后预付 30%；预验收合格后支付 30%发货款；运至甲方工厂安装调试终验合格后支付 30%；10%质保金	否
	中闽大秦	504.80	银行转账	预付 60%，验收合格付 40%（数字工厂信息系统）	否
2020	联赢激光	2,455.22	参见上表		
	桑顿新能源	1,324.14	参见上表		
	喜德瑞	1,044.51	银行转账/银行承兑汇票	合同生效后预付 40%；出具预验报告后支付发货款 30%；验收款 20%；10%质保金	否
	金龙汽车	839.91	银行转账/银行承兑汇票	合同签订后预付 20%（预付款保函）；施工设计通过审查支付 10%；批次货物交货付款 30%；终验款 30%；质保金 10%	否
	睿驰新能源	818.07	银行转账/银行承兑汇票	预付款 30%；发货款 30%；验收款 30%；质保金 10%	否

注：科尧智能指科尧（广州）智能系统有限公司；时代兰普指浙江时代兰普新能源有限公司；天能集团指天能帅福得能源股份有限公司；上海敦和指上海敦和汽车装备有限公司；杭叉集团指杭叉集团股份有限公司；南京鹏骏指南京鹏骏新能源科技有限公司；金龙汽车指厦门金龙汽车新能源科技有限公司；睿驰新能源指睿驰新能源动力系统（武汉）有限公司；喜德瑞指喜德瑞冷暖设备有限公司；中闽大秦指福建中闽大秦工程管理有限公司

结合以上二表，报告期各期前五大客户和前五大新增客户仅少数存在付款比例小幅调整的情况，信用政策未发生重大变化。新增客户与存量客户信用政策相近，设备类采购主要采用“预付款-发货款-验收款-质保金”的付款方式，配套设备及配件类采购主要采用“预付款-发货款”的付款方式。

二、更新报告期各期末应收账款期后累计回款金额及比例；结合报告期各期主要客户采购金额、回款金额、信用周期等量化分析各期末发行人应收账款、合同资产余额与营业收入的匹配性；主要应收账款客户宁德时代和中创新航期末余额较高的原因、涉及的主要项目、应收款账龄以及期后回款情况，是否存在无法收回的风险。

（一）更新报告期各期末应收账款期后累计回款金额及比例；

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收账款及合同资产账面余额	42,368.35	26,771.92	12,535.37
其中：应收账款账面余额	35,144.31	20,612.66	9,819.97

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
合同资产总余额	7,224.04	6,159.27	2,715.40
应收账款及合同资产回款金额	5,609.90	15,540.22	8,796.63
应收账款及合同资产回款比例	13.24%	58.05%	70.17%
应收账款回款金额	5,426.70	14,377.03	7,775.28
应收账款回款比例	15.44%	69.75%	79.18%

注：回款数据截至 2023 年 2 月 28 日；公司自 2020 年 1 月 1 日起实施新收入准则，将应收未到期的质保金在合同资产、其他非流动资产及一年内到期的非流动资产列示，以上合同资产总余额包含相关余额

截至 2023 年 2 月 28 日，公司 2020 年末、2021 年末及 2022 年末的应收账款及合同资产已回款金额分别为 8,796.63 万元、15,540.22 万元和 5,609.90 万元，回款比例分别为 70.17%、58.05%和 13.24%。公司 2020 年末、2021 年末及 2022 年末的应收账款已回款金额分别为 7,775.28 万元、14,377.03 万元和 5,426.70 万元，回款比例分别为 79.18%、69.75%和 15.44%。

（二）结合报告期各期主要客户采购金额、回款金额、信用周期等量化分析各期末发行人应收账款、合同资产余额与营业收入的匹配性；

公司报告期各期主要客户的销售金额、应收账款及合同资产金额及回款金额情况如下：

单位：万元

年度	单位名称	销售额①	应收账款及合同资产余额②	1 年以内应收账款及合同资产余额③	1 年以内应收账款及合同资产占收入比例③/①	期后回款金额④	期后回款比例④/②
2022 年度/2022 年末	宁德时代	62,252.58	14,219.70	9,045.51	14.53%	3,439.02	24.18%
	中创新航	16,872.21	13,796.66	10,245.52	60.72%	1,162.15	8.42%
	亿纬锂能	12,004.10	3,874.62	3,874.62	32.28%	309.49	7.99%
	零跑	3,481.59	1,382.80	1,147.80	32.97%	-	-
	众环自动化	3,061.33	-	-	-	-	-
	合计	97,671.81	33,273.77	24,313.45	24.89%	4,910.65	14.76%
2021 年度/2021 年末	宁德时代	56,419.21	8,994.96	7,161.04	12.69%	5,034.18	55.97%
	中创新航	10,362.86	6,228.74	5,809.10	56.06%	3,728.35	59.86%
	伊控动力	2,650.00	1,601.74	1,479.94	55.85%	1,296.78	80.96%
	瑞浦能源	2,305.13	1,112.80	1,112.80	48.27%	854.40	76.78%
	零跑	2,079.65	985.00	985.00	47.36%	750.00	76.14%

年度	单位名称	销售额①	应收账款及合同资产余额②	1年以内应收账款及合同资产余额③	1年以内应收账款及合同资产占收入比例③/①	期后回款金额④	期后回款比例④/②
	合计	73,816.84	18,923.24	16,547.88	22.42%	11,663.71	61.64%
2020年度/2020年末	宁德时代	11,926.80	5,311.01	3,862.83	32.39%	4,425.76	83.33%
	联赢激光	2,455.22	-	-	-	-	-
	梅轮电梯	1,728.52	620.80	620.80	35.92%	463.10	74.60%
	和中普方	1,498.67	1,332.83	688.75	45.96%	170.00	12.75%
	桑顿新能源	1,324.14	621.99	621.99	46.97%	460.00	73.96%
	合计	18,933.35	7,886.63	5,794.37	30.60%	5,518.86	69.98%

注：以上期后回款数据截至 2023 年 2 月 28 日

结合上表，公司各年末主要客户的 1 年以内应收账款及合同资产占当期收入比例大都处于 30%-50%区间，符合合同分阶段付款安排，部分客户应收账款占收入比例较高主要因为客户未及时支付发货款；2021-2022 年末宁德时代及 2020 年末联赢激光及 2022 年末众环自动化该比例较低主要因为公司对其销售的激光工作站及配套设备及配件较多，相关合同存在验收前 100%付款的结算条款，故应收账款占收入比例较低。期后回款方面，和中普方较长时间未能如期支付相关款项，存在资金紧张、经营异常的状况。公司已积极与客户保持密切沟通，并配合客户的还款方案，支持客户恢复正常经营活动后获得回款，公司 2021 年末已对相关应收款项按 50%单项计提坏账。公司其他客户期后回款整体正常，部分款项尚未收回主要因为客户自身资金预算安排等原因。综上，应收账款及合同资产余额与营业收入具有匹配性。

（三）主要应收账款客户宁德时代和中创新航期末余额较高的原因、涉及的主要项目、应收款账龄以及期后回款情况，是否存在无法收回的风险

公司 2021 年末和 2022 年末应收宁德时代和中创新航的前五大项目、应收款账龄以及期后回款情况如下：

单位：万元

时点	客户	序号	产品类型	应收账款及合同资产	期末账龄	期后回款比例	回款情况
2021 年末	宁德时代	1	生产线	632.80	1-2 年	-	未回款项为质保金，客户出于付款安排尚未支付
		2	生产线	586.47	1 年以内	60%	验收款已全部收回，质保期于 2022 年 6 月到期，尚未收回质保金

		3	生产线	586.47	1 年以内	60%	验收款已全部收回，质保期于 2022 年 12 月到期，尚未收回质保金
		4	生产线	497.20	1 年以内	60%	验收款已全部收回，项目尚在质保期内，待期满后收取质保金
		5	生产线	440.70	1 年以内	100%	已全部收回
	中创新航	1	生产线	1,200.00	1 年以内	80%	验收款已全部收回，项目尚在质保期内，待期满后收取质保金
		2	生产线	1,140.00	1 年以内	-	客户出于资金预算原因尚未支付
		3	生产线	1,134.00	1 年以内	80%	验收款已全部收回，质保期于 2022 年 12 月到期，尚未收回质保金
		4	生产线	624.50	1 年以内	80%	验收款已全部收回，质保期于 2022 年 6 月到期，尚未收回质保金
		5	生产线	624.50	1 年以内	80%	验收款已全部收回，质保期于 2022 年 6 月到期，尚未收回质保金
	2022 年末	1	生产线	915.30	1-2 年	50%	客户出于付款安排原因尚未支付
		2	配套设备及配件	651.38	1 年以内	30%	客户德国子公司付款流程较慢，已收到 30% 款项
		3	生产线	632.80	2-3 年	-	未回款项为质保金，客户出于付款安排尚未支付
		4	生产线	586.47	1-2 年	60%	验收款已全部收回，质保期于 2022 年 12 月到期，尚未收回质保金
		5	生产线	711.90	1 年以内	-	客户出于付款安排原因尚未支付，且项目尚在质保期内，待期满后收取质保金
		1	生产线	2,263.80	1 年以内	-	客户出于资金预算原因尚未支付，且项目尚在质保期内，待期满后收取质保金
		2	生产线	1,691.50	1 年以内	-	客户出于资金预算原因尚未支付，且项目尚在质保期内，待期满后收取质保金
		3	生产线	1,680.00	1 年以内	-	客户出于资金预算原因尚未支付，且项目尚在质保期内，待期满后收取质保金
		4	生产线	1,134.00	1-2 年	80%	验收款已全部收回，质保期于 2022 年 12 月到期，尚未收回质保金
		5	生产线	1,140.00	1-2 年	-	客户出于资金预算原因尚未支付

注：以上期后回款数据截至 2023 年 2 月 28 日

结合上表，发行人应收宁德时代和中创新航的主要项目期后已部分回款，未回款项主要是质保金，且其中部分项目尚处于质保期内，客户尚无支付质保金义务；此外，部分项目验收款尚未收回，主要因为客户依托其产业链地位，出于自身架构调整与付款安排等原因暂未支付。整体来看，宁德时代、中创新航均为动力电池行业知名企业，2021 年及 2022 年动力电池装机量分别位列行业第一和第三，相关款项坏账风险较小，不存在无法收回的风险，公司已按账龄组合的预期信用损失计提坏账准备。

三、结合报告期各期末应收账款账龄情况、期后回款情况、报告期坏账实际核销情况、与同行业可比公司坏账计提政策对比情况等，说明应收账款坏账准备计提的充分性；量化分析账龄 1 年以上应收账款余额变动的原因，涉及的主要客

户、交易内容,收款进度是否与合同相符;说明 1 年以上应收账款未收回的原因,是否存在纠纷或潜在纠纷,是否形成可执行的回款计划,是否存在无法收回的风险,相关坏账准备计提比例的谨慎性,上述应收账款期后回款情况、是否符合预期,并结合客户的经营情况及偿债能力分析坏账准备计提的充分性。

(一) 结合报告期各期末应收账款账龄情况、期后回款情况、报告期坏账实际核销情况、与同行业可比公司坏账计提政策对比情况等,说明应收账款坏账准备计提的充分性

报告期各期末应收账款科目的账龄情况如下:

单位: 万元

账龄	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
1 年以内	22,153.39	63.04%	14,983.93	72.69%	6,278.26	63.93%
1 至 2 年	8,961.87	25.50%	3,652.40	17.72%	2,875.18	29.28%
2 至 3 年	2,496.52	7.10%	1,371.76	6.65%	644.56	6.56%
3 年以上	1,532.53	4.36%	604.56	2.93%	21.98	0.22%
小计	35,144.31	100.00%	20,612.66	100.00%	9,819.97	100.00%
减: 坏账准备	4,239.05	/	2,622.97	/	1,291.17	/
合计	30,905.25	/	17,989.68	/	8,528.81	/

注: 2019 年未实行新收入准则, 未到期质保金仍在应收账款核算

报告期各期末, 公司应收账款账龄主要集中在 1 年以内。2020 年末, 公司账龄结构发生较大变化, 主要原因是: ①部分客户受国内新能源汽车补贴退坡及动力电池行业竞争影响, 未及时回款; ②下游头部客户依托其产业链地位, 出于自身资金安排排款较缓, 而公司未及时催款, 相关款项坏账风险较小, 公司已按账龄组合的预期信用损失计提坏账准备; ③公司于 2020 年开始实施新收入准则, 将未到期的质保金在合同资产列示, 而未到期质保金大部分账龄在 1 年以内。2022 年末, 公司账龄稍有延长, 整体未发生较大变化, 主要系 2022 年部分下游客户资金存在压力, 对公司相关项目回款速度产生影响。

期后回款方面, 截至 2023 年 2 月 28 日, 公司 2020 年末 2021 年末及 2022 年末的应收账款已回款金额分别为 7,775.28 万元、14,377.03 万元和 5,426.70 万元, 回款比例分别为 79.18%、69.75%和 15.44%。

坏账核销方面, 报告期内, 发行人未核销坏账。

坏账计提政策方面，发行人按信用风险组合的坏账计提政策与同行业可比公司的对比情况如下：

账龄	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
先导智能	5%	20%	50%	100%	100%	100%
联赢激光	5%	10%	20%	40%	80%	100%
巨一科技	5%	10%	30%	50%	80%	100%
先惠技术	4%/6%	8%/12%	30%/40%	100%	100%	100%
赢合科技	5%	10%	30%	100%	100%	100%
瑞能股份	5%	10%	30%	100%	100%	100%
发行人	5%	10%	30%	100%	100%	100%

注：星云股份未披露分账龄组合计提减值准备的相关数据。

如上表所示，发行人应收账款坏账计提政策与同行业可比公司基本一致。

应收账款坏账准备实际计提比例方面，报告期内发行人与同行业可比公司对比情况如下：

公司	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
先导智能	尚未披露	13.02%	12.69%
赢合科技	尚未披露	14.89%	18.53%
联赢激光	尚未披露	11.16%	12.70%
星云股份	尚未披露	11.24%	11.89%
先惠技术	尚未披露	15.93%	17.38%
巨一科技	尚未披露	8.33%	9.89%
瑞能股份	尚未披露	9.63%	9.71%
行业平均	/	12.03%	13.26%
发行人	12.06%	12.73%	13.15%

由上表可见，应收账款坏账准备的实际计提比例与同行业可比公司的平均数基本一致。

应收账款周转率方面，发行人与同行业可比公司对比如下：

公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导智能	尚未披露	2.58	2.31
赢合科技	尚未披露	2.03	1.37
联赢激光	尚未披露	2.75	2.15

公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先惠技术	尚未披露	8.98	3.19
星云股份	尚未披露	2.44	2.07
巨一科技	尚未披露	5.29	5.15
瑞能股份	尚未披露	3.29	2.98
行业平均	/	3.91	2.74
思客琦	4.11	5.64	3.32

由上表可见，发行人应收账款周转率高于同行业平均水平。结合发行人期后回款未出现重大异常，发行人应收账款坏账计提政策与同行业可比公司基本一致且应收账款周转率高于同行业可比公司等情况，发行人应收账款坏账准备计提具有充分性。

（二）量化分析账龄 1 年以上应收账款余额变动的原因，涉及的主要客户、交易内容，收款进度是否与合同相符；说明 1 年以上应收账款未收回的原因，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否形成可执行的回款计划，是否存在无法收回的风险，相关坏账准备计提比例的谨慎性，上述应收账款期后回款情况、是否符合预期，并结合客户的经营情况及偿债能力分析坏账准备计提的充分性

1、量化分析账龄 1 年以上应收账款余额变动的原因，涉及的主要客户、交易内容，收款进度是否与合同相符

报告期各期末应收账款科目的账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
1 年以内	22,153.39	63.04%	14,983.93	72.69%	6,278.26	63.93%	5,689.32	84.26%
1 至 2 年	8,961.87	25.50%	3,652.40	17.72%	2,875.18	29.28%	1,016.18	15.05%
2 至 3 年	2,496.52	7.10%	1,371.76	6.65%	644.56	6.56%	21.98	0.33%
3 年以上	1,532.53	4.36%	604.56	2.93%	21.98	0.22%	24.90	0.37%
小计	35,144.31	100.00%	20,612.66	100.00%	9,819.97	100.00%	6,752.38	100.00%
减：坏账准备	4,239.05	/	2,622.97	/	1,291.17	/	996.13	/
合计	30,905.25	/	17,989.68	/	8,528.81	/	5,756.25	/

由上表可见，1 年以上的应收账款主要由账龄在 1 至 2 年内的应收账款构成。

报告期各期末 1 年以上应收账款金额在 100 万以上客户的款项占各年度 1 年

以上应收账款总额的 98.51%、91.04%和 96.37%，明细如下：

单位：万元

年度	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
公司	1 年以上应 收账款合计	对应已提 坏账	1 年以上应 收账款合计	对应已提 坏账	1 年以上应 收账款合计	对应已 提坏账
宁德时代	5,174.18	778.38	1,833.92	261.83	1,448.18	167.67
和中普方*	1,162.83	606.41	1,212.83	606.42	644.08	69.91
芜湖天量*	482.91	482.91	482.91	482.91	482.91	482.91
桑顿 新能源	161.99	48.60	468.39	46.84	-	-
中创新航	3,551.14	546.33	419.64	133.26	253.49	36.95
杭州南都	291.32	90.79	305.19	59.97	69.23	6.92
苏州安靠*	149.12	149.12	149.12	149.12	151.50	151.50
吉利	248.50	27.81	86.89	8.69	200.04	20.00
康本科技	99.51	13.65	62.24	6.22	105.58	10.56
比亚迪	-	-	30.78	9.23	121.92	12.19
现代电梯	184.00	24.90	32.50	3.25	-	-
喜德瑞	122.00	36.60	5.50	0.55	-	-
伊控动力	304.96	30.50	24.60	2.46	12.00	1.20
零跑	235.00	23.50	-	-	-	-
联动天翼	193.89	19.39	-	-	-	-
梅轮电梯	157.70	47.31	10.00	1.00	-	-
总计	12,519.05	2,926.20	5,124.51	1,771.75	3,488.93	959.81
覆盖比例	96.37%	/	91.04%	/	98.51%	/

注：芜湖天量和苏州安靠因出现经营困难，发行人已单项计提 100%坏账损失。和中普方于 2021 年末单项计提 50%。

账龄 1 年以上应收账款余额变动的原因、涉及的主要客户、交易内容的具体情况如下：

单位：万元

1 年以上应 收账款客户	1 年以上应收账款余额变动原因	交易内容
宁德时代	随着发行人与客户业务规模扩大，未收回的验收款及项目质保期到期相应增加	模组线、PACK 线
和中普方	客户受资金预算及审批流程等因素影响，回款进度有所延后	模组线、PACK 线
芜湖天量	2019 年开始生产经营已处于异常状态，无法回款	模组线
桑顿新能源	受客户资金安排影响，回款进度较缓	PACK 线

中创新航	随着发行人与客户业务规模扩大，未收回的验收款及项目质保期到期相应增加	模组线、PACK 线
杭州南都	受客户资金安排影响，回款进度较缓	模组线、PACK 线
先惠技术	客户于 2020 年回款	CMT 焊接系统
苏州安靠	2019 年开始生产经营已处于异常状态，无法回款	PACK 线
吉利	主要系项目质保期到期	PACK 线
康本科技	主要系项目质保期到期	PACK 线
比亚迪	主要系未收回验收款及项目质保期到期	焊接工作站
现代电梯	受客户资金安排影响，回款进度较缓	电梯厅门生产线
喜德瑞	主要系项目质保期到期	壁挂炉装配生产线
伊控动力	均系项目质保期到期	模组线
零跑	均系项目质保期到期	PACK 线
联动天翼	受客户资金安排影响，回款进度较缓	PACK 线
梅轮电梯	主要系项目质保期到期	电梯生产线

公司大部分合同未明确约定验收后支付货款的期限，因此公司从最严口径出发，验收次日起验收款即逾期。根据上述口径，上述应收账款的收款进度与合同不符。

2、说明 1 年以上应收账款未收回的原因，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否形成可执行的回款计划，是否存在无法收回的风险，相关坏账准备计提比例的谨慎性，上述应收账款期后回款情况、是否符合预期，并结合客户的经营情况及偿债能力分析坏账准备计提的充分性

2022 年末，账龄 1 年以上应收账款达 100 万以上的客户明细如下：

单位：万元

客户	2022 年 12 月 31 日 1 年以上应收账款	其中：到期质保金	未收回的原因	是否存在纠纷或潜在纠纷	是否形成可执行的回款计划	是否存在无法收回的风险	期后回款情况	是否符合预期	客户经营情况及偿债能力分析	坏账准备计提的谨慎性及充分性
宁德时代	5,174.18	3,138.28	客户资金安排，回款进度较缓	无	不涉及，正常推进回款	不存在	1,213.40	是	经营良好，偿债能力强	按账龄计提，谨慎、充分
中创新航	3,551.14	1,443.94	客户资金安排，回款进度较缓	无	不涉及，正常推进回款	不存在	1,034.87	是	经营良好，偿债能力强	按账龄计提，谨慎、充分
和中普方	1,162.83	580.16	客户资金安排，回款进度较缓	无	未形成	存在一定风险	无	是	偿债能力一般	已单项计提 52.15%，谨慎、充分
芜湖天量*	482.91	120.82	客户经营异常	发行人已起诉并胜诉	无法形成	已基本无法回款	无	是	破产重整进程中	单项 100%计提，谨慎、充分
杭州南都	291.32	96.00	客户资金安排，回款进度	无	不涉及，正常推	不存在风险	69.40	是	持续回款，具有偿债能力	按账龄计提，谨慎、

客户	2022年12月31日1年以上应收账款	其中：到期质保金	未收回的原因	是否存在纠纷或潜在纠纷	是否形成可执行的回款计划	是否存在无法收回的风险	期后回款情况	是否符合预期	客户经营情况及偿债能力分析	坏账准备计提的谨慎性及充分性
			较缓		进回款					充分
桑顿新能源	161.99	153.60	验收款已大部分收回，剩余主要系质保金，客户资金安排，回款进度较缓	发行人已起诉并和解，质保金到期后再次起诉	已形成	仍陆续回款中	无	是	和解协议已执行 91.47%，具有偿债能力	按账龄计提，谨慎、充分
苏州安靠*	149.12	37.88	客户经营异常	发行人已起诉并胜诉	无法形成	已基本无法回款	无	是	破产重整进程中	单项100%计提，谨慎、充分
现代电梯	184.00	32.50	客户资金安排，回款进度较缓	无	不涉及，正常推进回款	不存在风险	32.50	是	持续回款，具有偿债能力	按账龄计提，谨慎、充分
喜德瑞	122.00	116.50	客户资金安排，回款进度较缓	无	不涉及，正常推进回款	不存在风险	无	是	具有偿债能力	按账龄计提，谨慎、充分
吉利	248.50	233.70	主要系项目质保期到期	无	不涉及，正常推进回款	不存在风险	无	是	具有偿债能力	按账龄计提，谨慎、充分
伊控动力	304.96	304.96	均系项目质保期到期	无	不涉及，正常推进回款	不存在风险	无	是	具有偿债能力	按账龄计提，谨慎、充分
零跑	235.00	235.00	均系项目质保期到期	无	不涉及，正常推进回款	不存在风险	无	是	具有偿债能力	按账龄计提，谨慎、充分
联动天翼	193.89	23.60	受客户资金安排影响，回款进度较缓	无	不涉及，正常推进回款	不存在风险	无	是	具有偿债能力	按账龄计提，谨慎、充分
梅轮电梯	157.70	147.70	主要系项目质保期到期	无	不涉及，正常推进回款	不存在风险	无	是	具有偿债能力	按账龄计提，谨慎、充分

注：期后回款数据截至 2023 年 2 月 28 日

由上表可见，1年以上应收账款未收回均具有合理原因；发行人与芜湖天量、桑顿新能源、苏州安靠存在纠纷；发行人已与桑顿新能源形成了可执行的回款计划，还款计划已执行 91.47%，质保金到期后再次起诉对方，预计能够收回；芜湖天量及苏州安靠无法形成回款计划，其他客户不涉及回款计划；和中普方存在一定风险、芜湖天量、苏州安靠已基本无法回款，其他客户不存在风险；截至 2023 年 2 月 28 日，应收账款的期后回款情况详见上表，各客户的回款情况均符合预期；客户的经营情况及偿债能力分析详见上表，整体而言，发行人的相关坏账准备计提比例具有谨慎性，坏账准备计提具有充分性。

四、说明与质保金相关的会计处理方式，结合业务实质、合同约定等说明是否符合《企业会计准则》规定，与同行业可比公司会计处理的一致性；应收账款与合同资产的区分标准及准确性

（一）说明与质保金相关的会计处理方式

公司自 2020 年 1 月 1 日起实施新收入准则，将应收未到期的质保金在合同资产、其他非流动资产及一年内到期的非流动资产列示，其中：①质保期在 1 年以内的未到期质保金在合同资产列示；②质保期在 1 年以上的未到期质保金中，若到期时间在 1 年以上则在其他非流动资产列示，若到期时间在 1 年以内则在一年内到期的非流动资产列示。

（二）结合业务实质、合同约定等说明是否符合《企业会计准则》规定，与同行业可比公司会计处理的一致性；应收账款与合同资产的区分标准及准确性

1、结合业务实质、合同约定等说明是否符合《企业会计准则》规定

公司自动化生产线及工作站销售合同中，结算货款中包含了质保金，即设备验收后，为保证一定期限内的产品质量，根据合同约定保留的合同价款，待质保期结束后向客户收取。公司提供的免费质保服务与公司提供的产品有高度关联性，且针对销售合同约定的质保期服务不收取额外费用，不单独计价，客户不能单独选择是否购买该项质量保证服务，免费质保服务不构成单项履约义务。发行人主要客户合同质保条款如下：

客户名称	质保条款
宁德时代	设备的保修期限为设备正式验收合格之日起 12 个月，期间由乙方负责免费维修维护设备（易损件除外）。如有设备品质异常，乙方售后服务人员应在收到甲方通知后的 24 小时内到达设备现场。
中创新航	乙方应提供保修期至少 12 个月，保修期的期限应以甲乙双方的验收合格之日起算，乙方应提供至少 1 年易损件给甲方免费使用，保修期内乙方免费上门维修，关于维修的一切费用由乙方承担。在质保期内，乙方应按照甲方要求派遣若干专业经验工程师常驻项目场地，保障甲方生产。
伊控动力	整套系统自终验收之日起 3（参）年，质保期内的服务及零部件维修免费（耗材除外）。如果关键功能部件进行更换，则此部件的保质期重新计算；在质保期内，应免费提供系统软件的维护、整理及升级。质量保证期不含乙方对其设备的排除故障时间，即在质量保证期内由乙方原因导致设备故障，则该设备质量保证期顺延。
瑞浦能源	1、设备的保质期限为设备开始生产使用之日起 1 年，期间由卖方负责免费维修设备（人为因素、自然灾害、非抗力因素造成设备故障及易损件除外，易损件的界定见附表：设备易损件清单）。 2 设备保质期满后，卖方承诺对设备提供有偿的终身维修、升级服务，卖方仅收取相应成本费用。 3、因买方技术升级等原因，需要对设备进行升级、改进工作，卖方有义务全力支持，仅收取相应的成本费用。 4、购买卖方设备两台以上，在设备验收前后提供一年的现场人员驻地指导和人员培训的服务。 5、卖方提供 24 小时不间断电话服务支持，并提供至少 2 名紧急联络人；对买方提出的设备故障保证 1 小时内电话或书面回复；若须现场解决，售后人员 24 小时内

客户名称	质保条款
	到现场维护处。
零跑	1) 质量保证期为 1 年, 自甲方工程终验收合格签字之日起计算; 质保期满一年后甲方支付合同约定质保金。 2) 维修反应时间在 2 小时之内给予有效答复, 并在 48 小时内到达甲方工厂; 3) 如因甲方使用维护不当而造成设备损坏, 乙方负责修复, 费用由甲方负责; 4) 在质量保证期外, 乙方应确保维修备件的供应, 并在 48 小时之内提供技术援助。 5) 保修期外, 乙方提供软件升级改进服务与技术支持, 并提供最优惠的备件价格。
梅轮电梯	1. 全套设备交验后, 该设备质保期为 24 个月, 从最终验收签字之日起计算。在质保期内, 卖方负责对非人为造成的设备故障进行免费维修, 卖方无偿提供设备维护和更换零部件。超过质保期后, 卖方只收取技术服务的成本费。 2. 卖方承诺在质保期到期之前免费对设备进行一次全面的精度检测、功能检修及全面维护保养。 3. 质保期内及质保期后, 卖方承诺对买方进行长期的技术指导、咨询服务及维修服务。质保期后, 卖方承诺对设备终身维护。 4. 若出现质量问题, 卖方保证在接到故障的传真后, 2 小时内以书面方式答复解决办法, 仍无法解决时, 48 小时内维修人员必须到达现场。
和中普方	(1) 保修期以正式验收合格之日起一年为限, 期间发生的任何损坏所涉及的费用, 由乙方免费承担, 有确切证据因甲方使用不当造成损失的除外。 (2) 保修期内, 当甲方特殊情况下提出要求乙方到厂进行技术支援时, 乙方承诺市内支援在 2 小时内, 国内支援在 2 天内, 国外支援在 4 天内到达。 (3) 针对技术支援所发生的附加费用, 保修期内的由乙方负责, 保修期外的由甲方负责。 (4) 乙方应对所提供设备的软件产品具有终生升级支持的义务, 保修期内费用由乙方承担, 保修期外如发生费用, 由甲方承担。
桑顿新能源	1、全套设备交验后, 该设备质保期为 24 个月, 从最终验收签字之日起计算。在质保期内, 乙方负责对非人为造成的设备故障进行免费维修, 乙方无偿提供设备维护和更换零部件。超过质保期后, 乙方只收取技术服务的成本费。 2、质保期内及质保期后, 乙方承诺对甲方进行长期的技术指导、咨询服务及维修服务。质保期后, 乙方承诺对设备终身维护。 3、若出现质量问题, 乙方保证在接到故障的传真后, 2 小时内以书面方式答复解决办法, 仍无法解决时, 24 小时内维修人员必须到达现场。
吉利	质量保证期为最终验收合格后 12 个月, 同时服务授权给甲方; 质量保证期内, 在正常使用条件下, 如果设备出现故障, 乙方在收到甲方设备故障通知后 2 小时内提供技术支持。如果需要, 乙方应在 24 小时内到达现场。乙方需免费提供维修和更换零部件的服务并自备安装调试和维修使用的工具; 质量保证期不含乙方对其设备的排故时间, 即在质量保证期内由乙方原因导致的故障, 质量保证期顺延。设备的重要部件在质量保证期内因发生故障需要更换, 此部件的质量保证期重新开始计算;

在新收入准则实施之前, 质保金系公司因销售商品而应收的客户款项, 属于合同价款的一部分, 公司将质保金在应收账款中列示, 符合《企业会计准则应用指南——会计科目和主要账务处理》的规定。

在新收入准则实施之后, 公司将质保金在合同资产列报。根据《企业会计准则 14 号——收入》第四十一条规定, 合同资产是指企业已向客户转让商品而有权收取对价的权利, 且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。如果企业已履行履约义务但并无获得对价的无条件权利, 企业应将其确认一项合同资产。企业一

且拥有获得对价的无条件权利，应将该权利作为一项应收款与合同资产分开列示。于产品验收后，公司除质保金外的预付款-发货款-验收款均取得了无条件收款权，即只需对价支付前所需的时间流逝到期时即可获得支付，因此在应收账款中列示。质保金除了取决于质保期到期外，还需要于质保期内提供免费质保服务，因此应收质保金应重分类至“合同资产”，且根据《企业会计准则第 30 号—财务报表列报》，对于重分类至“合同资产”的款项，如预计获得无条件收款权时间超过一年或一个正常营业周期的，应将该部分合同资产在财务报表列报于“其他非流动资产”项目。而公司应收账款科目核算根据合同约定无条件收取对价的应收账款，该类应收账款根据合同约定尚无继续履约义务。

2、与同行业可比公司会计处理的一致性

同行业可比公司先导智能、赢合科技、联赢激光、先惠技术、星云股份、巨一科技、瑞能股份均在 2020 年执行新收入准则后，于“合同资产”科目列报了应收质量保证金。综上，公司对应收账款与合同资产的核算符合企业会计准则的相关规定，与同行业可比公司一致。

五、说明与和中普方、芜湖天量、苏州安靠、盟固利新能源的交易内容、交易金额，预计相关款项收回可能性较低或无法收回的原因，发行人已采取的措施；结合和中普方、盟固利新能源经营情况及偿债能力，说明应收账款单项计提比例为 50% 的合理性、充分性。

（一）和中普方

报告期内发行人与和中普方交易金额大于 100 万元项目情况如下：

单位：万元

序号	收入确认年度	交易内容	合同金额 (含税)	2021 年 末回款 比例	备注
1	2019	PACK 组装、测试、扣盖 AGV 线 3 线	675.00	90%	2019 年 6 月验收，质保金未收回
2	2019	模组激光侧缝焊接半自动线；自动涂胶线	375.00	90%	2019 年 9 月验收，质保金未收回
3	2019	电池包组装、测试、扣盖 AGV 线 4 线	730.00	90%	2019 年 9 月验收，质保金未收回
4	2019	AGV 系统	269.10	90%	2019 年 6 月验收，质保金未收回
5	2019	组件装备焊接生	1,193.32	80%	2020 年 11 月、2021 年 1 月验收

序号	收入确认年度	交易内容	合同金额 (含税)	2021 年 末回款 比例	备注
		产线			款部分回款, 质保金未收回
6	2019	侧缝焊设备	265.00	90%	2019 年 9 月验收, 质保金未收回
7	2019	自动拧紧系统	120.00	90%	2019 年 9 月验收, 质保金未收回
8	2020	商用车标准箱自动化生产线	1,640.00	60%	2022 年 5 月回款 50 万元, 由于客户资金安排, 回款进度较缓, 公司考虑账龄较长, 于 2021 年底按 50%比例单项计提坏账

除“组件装备焊接生产线”及“商用车标准箱自动化生产线”的验收款未能如期支付之外, 和中普方已全额支付其他项目的验收款。但上述项目的质保金均未按时支付。根据发行人与和中普方的沟通, 受限客户资金安排, 回款进度较缓。因此, 发行人预计相关款项收回存在风险, 并单项计提减值准备。

从外部信息来看, 和中普方(原名“普莱德”)的股权结构变动较为频繁, 2017 年 4 月, 东方精工(002611)作价 47.5 亿元发行股份购买资产收购了普莱德 100%股权。2019 年 11 月, 东方精工发布重大资产出售报告书, 以 15 亿元现金对价向天津鼎晖瑞翔股权投资基金合伙企业(有限合伙)(简称“鼎晖瑞翔”)、天津鼎晖瑞普股权投资基金合伙企业(有限合伙)(简称“鼎晖瑞普”)出售普莱德 100%股权。根据工商登记公示信息, 2020 年 5 月, 鼎晖瑞普、鼎晖瑞翔将普莱德全部股权转让给深圳前海汇融金控投资有限公司和荆州市恒丰制动系统有限公司。

在经营情况及偿债能力方面, 2020 年末前后和中普方仅有少量诉讼。2021 年末前后, 作为被告的买卖合同纠纷案件共 13 件, 失信被执行案件 0 件, 终本案件 0 件(定义: 法院查明被执行人没有可供执行的财产, 则法院裁定终止本次执行程序)。从内部信息来看, 2020 年内, 发行人收到和中普方回款合计 1,087.2 万元, 2021 年 1 月发行人收到和中普方回款 120 万元, **2022 年 5 月新增回款 50 万**。因此, 发行人考虑到 2019 年验收的项目验收款仍未完全收齐, 账龄较长, 在 2021 年末按 50%比例单项计提坏账。

发行人已采取多种措施, 包括: 1、积极与客户保持密切沟通; 2、配合并支持客户进行正常的生产经营; **3、与对方协商债务重组的可行性**。

和中普方对发行人应付货款的主要来源系其自身经营活动所产生的现金流

入。如果发行人或其他供应商采取诉讼措施，且诉讼存在相关财产保全措施，则其银行存款或其他资产被冻结或查封，限制并影响其正常经营活动及融资活动，将造成发行人获得货款回款的难度进一步加大。因此，发行人未对和中普方采取诉讼措施。

和中普方虽然受限于资金安排，回款进度较缓，但结合经营情况及偿债能力的分析，和中普方仍具备恢复正常付款的可能性，因此 2021 年末发行人应收账款单项计提比例为 50% 具有合理性、充分性。截至本回复报告出具日，公司已与和中普方就逾期应收款项达成债务重组协议，公司收回部分设备，抵扣全部应收账款 1,162.83 万元。收回相关设备后，公司已与深圳市安仕新能源有限公司签订销售合同，约定将该设备经升级改造后交付给安仕新能源，合同总价款为 1,150.00 万元，已收取 450.00 万元预付款。

（二）芜湖天量

报告期内发行人与芜湖天量交易金额大于 100 万元项目情况如下：

单位：万元

序号	收入确认年度	交易内容	合同金额（含税）	2021 年末回款比例	备注
1	2019	上料涂胶系统	317.27	60%	截至 2021 年 12 月 31 日未支付任何终验款，客户经营异常。
2	2019	模组底部自动贴膜、点 UV 胶固化工位、堆叠 侧板焊接系统	487.00	60%	
3	2019	物流总线	297.44	60%	
4	2019	NCM PACK 物流线系统	328.00	60%	

芜湖天量未能如期支付上述项目的验收款及质保金，并且根据发行人与芜湖天量的沟通，其经营已经停滞。因此，发行人预计相关款项无法收回，并单项计提相应减值准备。

在经营情况及偿债能力方面，从外部信息来看，2019 年末前后，芜湖天量作为被告的买卖合同纠纷案件共 38 件，涉案金额超过 1.1 亿元，被列为失信被执行人案件共 1 件，涉案金额 255.96 万元，终本案件 5 件，未履行金额 1,158.26 万元，2019 年内已出现无力回款的情形。从内部信息来看，2019 年末，芜湖天量 2018-2019 年验收的项目均未回款，根据发行人业务人员所掌握的信息，芜湖天量 2019 年全年生产经营已处于异常状态。因此，发行人于 2019 年底 100% 单项计提坏账准备。

发行人已采取的措施方面，发行人已对芜湖天量提起诉讼，安徽省芜湖市弋江区人民法院以（2020）皖 0203 民初 3367 号案件受理，并认可公司已按照约定全面履行义务，案件已申请执行，但尚未执行到位。

2019 年内芜湖天量的生产经营已经停滞，并且截至本回复出具日仍未重启生产经营，结合经营情况及偿债能力的分析，芜湖天量已不具备恢复正常经营活动的可能性，因此发行人应收账款单项计提比例为 100%具有合理性、充分性。

（三）苏州安靠

报告期内发行人与苏州安靠交易项目情况如下：

单位：万元

收入确认年度	交易内容	合同金额（含税）	2021 年末回款比例	备注
2019	电池 PACK 箱生产线	757.50	60%	未回款，仅 2021 年末收到苏州安靠普通债权分配款 2.38 万元

苏州安靠未能如期支付上述项目的验收款及质保金，并且根据发行人与苏州安靠的沟通，其经营已经停滞。因此，发行人预计相关款项无法收回，并单项计提相应减值准备。

在经营情况及偿债能力方面，从外部信息来看，2019 年末前后，苏州安靠作为被告的买卖合同纠纷案件共 9 件，失信被执行案件共 2 件，涉案金额 58.70 万元，终本案件 4 件，未履行金额 875.33 万元，第一件终本案件于 2019 年 11 月 8 日立案，2020 年 5 月 8 日终本，该事项显示苏州安靠于 2019 年末即存在无力回款的情形。因此，发行人于 2019 年末单项计提 100%坏账准备 149.12 万元。

发行人已采取的措施方面，发行人曾申请参与对苏州安靠的破产清算。发行人仅于 2021 年末收到苏州安靠普通债权分配款 2.38 万元。

2019 年内苏州安靠的生产经营已经停滞，并且已进入破产清算程序，截至本回复出具日仍未重启生产经营，结合经营情况及偿债能力的分析，苏州安靠已不具备恢复正常经营活动的可能性，因此发行人应收账款单项计提比例为 100%具有合理性、充分性。

（四）盟固利新能源

报告期内发行人与盟固利新能源交易项目情况如下：

单位：万元

序号	收入确认年度	交易内容	合同金额 (含税)	2021 年末回 款比例	备注
1	2021	280 自动线换型工装	100.00	30%	2021 年末按 50% 比例单项计提坏账, 2022 年末全额计提坏账
2	2022	焊接涂胶产线设备	1,496.08	60%	2021 年末计提存货跌价, 2022 年按收款确认收入
3	2022	激光焊接工作站	140.00	60%	2021 年末计提存货跌价, 2022 年按收款确认收入
4	2022	方壳模组手动产线	139.44	30%	2021 年末计提存货跌价, 2022 年按收款确认收入

盟固利新能源未能按约定时间组织对发行人设备的验收, 亦未能如期启动上述项目验收款及质保金的支付, 并且根据发行人与盟固利新能源的沟通, 其资金存在紧张情形。因此, 发行人预计相关款项收回可能性较低, 并计提相应减值准备。

在经营情况及偿债能力方面, 从外部信息来看, 2020 年末盟固利新能源仅有少量诉讼, 作为被告的买卖合同纠纷案件共 3 件, 失信被执行案件 0 件, 终本案件 0 件。由于 2020 年末项目 2 成本未超支, 因此 2020 年末无需计提存货跌价准备。2021 年末前后, 盟固利新能源买卖合同中作为被告的案件共 36 件, 失信被执行案件 0 件, 终本案件 0 件, 但持股 75% 以上的母公司荣盛控股股份有限公司为地产公司, 已有 5.8 亿的被执行案件, 已出现了款项无法回收的风险。

发行人已采取多种措施, 包括: 1、积极与客户保持密切沟通; 2、配合并支持客户进行正常经营活动后获得回款。

盟固利新能源虽然资金紧张, 结合经营情况及偿债能力的分析, 盟固利新能源仍具备恢复正常付款的可能性, 发行人 2021 年末根据预计剩余可回收的金额 50% 为基础计算并计提了存货跌价准备, 对其他应收款中的履约保证金计提 50% 坏账损失具有合理性、充分性。2022 年, 项目验收时基于谨慎考虑仅按收款部分确认收入, 2022 年末对相关应收款项全额计提坏账。

六、说明配套设备及配件业务采购“先收款后发货”且与其他业务收款模式不同的原因, 是否符合行业惯例, 各期末该业务的应收账款、合同资产余额情况(如有)。

配套设备及配件业务“先收款后发货”的比例较高, 且与其他业务收款模式不同的主要原因系配套设备及配件业务主要由宁德时代的集中采购的机器人构

成，而宁德时代对集中采购中均以“先收款后发货”的预付模式为主（以分阶段模式为辅），在集采议价中利用预付货款的商务条件以追求较低的采购成本，保障其核心物料的供应需求，具有合理性。

经查询，存在同样获得宁德时代集中采购订单并获得预付账款的相关上市公司及 IPO 企业披露如下：

公司	公告时间	公告内容
中科电气 (300035)	2022 年 5 月 《关于对深圳证券交易所年报问询函的回复公告》	问题九、报告期末，你公司合同负债余额 2.33 亿元，较期初增长 863.32%。请说明合同负债的具体形成原因，并结合相关业务主要交易对方、合同内容及金额、履行进度、会计政策和确认时点等说明合同负债大幅增加的原因及合理性。请年审会计师核查并发表明确意见。 报告期末，公司合同负债金额大幅增加主要系收取客户预付款，保证客户产能供应所致。 2021 年度，我国新能源汽车市场快速发展，动力电池的需求量快速增长，头部动力电池企业，紧跟新能源汽车市场发展环境同步增产扩能。公司作为电池产业链上游中负极材料的主要供应商之一，为多家新能源汽车公司供应负极材料。而 2021 年度全国负极材料产能已不能满足日渐高涨的需求量，在此供不应求的行情下，部分下游客户为进一步稳固和扩大供需合作关系，实现更大程度的合作共赢，结合公司产能和扩产能力以及其后续需求，与公司签订合作协议预付货款。客户基于自身对上游负极材料日益增长的需求，向公司预付货款预定公司负极材料产量符合商业逻辑，具有商业实质及合理性。 （二）锂电池行业其他公司预收下游客户款项的情况 锂电池行业如负极材料行业翔丰华、凯金能源，正极材料行业企业如湖南裕能、湖北万润、安达科技等，亦采用预收下游客户款项用于产能扩建或产能锁定的合作模式，具体情况如下：... 负极材料作为锂电池的核心关键材料，在市场需求快速增长的背景下，头部动力电池企业通过预付款形式深化合作、保障供应，具有合理性，符合行业惯例。
龙蟠科技 (603906)	2021 年 12 月 《江苏龙蟠科技股份有限公司关于对外投资扩建产能的公告》	五、山东锂源与宁德时代预付款协议的主要内容 1、合同概况：山东锂源拟在山东省菏泽县鄄城市新建一项年产 5 万吨磷酸铁锂正极材料项目，协议双方协商后同意，宁德时代将包销山东锂源新建项目自投产日至 2023 年 12 月 31 日前的全部产能。为支持山东锂源新建项目的建设，并表达各方就未来新建项目磷酸铁锂产能采购/销售开展合作的意愿，双方经协商后同意，宁德时代应于 2021 年 12 月 20 日前向山东锂源指定的如下银行账户支付人民币 3.5 亿元的预付款，该预付款仅供山东锂源产能建设使用。
永太科技 (002326)	2021 年 8 月 《关于公司与宁德时代签订物料采购协议的公告》	公司与宁德时代签订重大采购协议，约定需方（宁德时代）至 2026 年 12 月 31 日最低采购公司：1）六氟磷酸锂不低于 24,150 吨；2）LiFSI 不低于公司实际产能 80%，其中 2022 年 12 月 31 日前最低采购量 3550 吨；3）公司投产 VC 且达产 200 吨/月后，协议期间内需方的最低采购量不低于 200 吨/月。并且需方应根据六氟磷酸锂、LiFSI 及 VC 的采购量向公司 预付货款 6 亿元。
	2021 年 10 月 《2021 年第三季度报告》	合同负债期末数较期初数增长 1232.41% ，主要系本期 收到宁德时代预付货款 所致

公司	公告时间	公告内容
湖南裕能新能源电池材料股份有限公司	2022年3月 《发行人及保荐机构回复意见（2021年年报更新，披露版）》	2021年12月末，向公司预付款的客户数量及预付金额均大幅增长，主要是新能源汽车市场快速发展，带动动力电池正极材料需求快速增长，2021年以来磷酸铁锂电池市场占比持续大幅提升，进一步带动磷酸铁锂电池正极材料市场需求的快速增长。由于磷酸铁锂正极材料新增产能建设需要一定周期， 宁德时代、比亚迪为进一步稳固和扩大供需合作关系 ，实现更大程度的合作共赢，结合湖南裕能产能和扩产能力以及宁德时代、比亚迪的后续需求，与湖南裕能签订合作协议， 向湖南裕能支付预付款 用于支持公司产能建设，公司与亿纬锂能、蜂巢能源亦达成了同类产能合作。前述产能合作协议约定2022年至2025年，湖南裕能向宁德时代、比亚迪、亿纬锂能及蜂巢能源的磷酸铁锂保底供货数量合计为62.76万吨，超过公司2021年磷酸铁锂销量的5倍。公司大幅增长的预收款有充足的订单支持，具有合理性。 磷酸铁锂正极材料行业企业如湖北万润、安达科技，负极材料行业企业凯金能源等， 亦采用预收下游客户款项用于产能扩建或产能锁定的合作模式 ，具体情况如下：... 磷酸铁锂正极材料作为锂电池的核心关键材料，在市场需求快速增长的背景下， 头部动力电池企业通过预付款形式支持磷酸铁锂正极材料产能扩建、深化合作、保障供应，具有合理性，符合行业惯例。
天赐材料（002709）	2021年5月 《关于全资子公司宁德凯欣与宁德时代签订物料供货框架协议的公告》	约定在协议有效期内（自协议生效之日起至2022年6月30日），宁德凯欣向宁德时代供应预计六氟磷酸锂使用量为15,000吨的对应数量电解液产品。 电解液之原材料六氟磷酸锂按协议锁定的基准价格进行报价，其他原材料及各项费用的报价以双方另行书面确认的报价单为准，如其他原材料市场价格涨跌幅超过10%的，则双方重新确认报价。每月六氟磷酸锂实际使用量按经双方确认的宁德时代发布的产品需求进行核算。宁德凯欣根据双方另行书面确认的购销订单/合同交付电解液产品。对于结算方式，宁德时代 预付产品货款6.75亿元 。
福能东方（300173）	2021年4月 《2021年第一季度报告》	2020年12月10日，公司披露了《日常经营重大合同公告》，控股子公司超业精密与宁德时代新能源科技股份有限公司（以下简称“宁德时代”）2020年1月至今累计签署日常经营合同总金额达到人民币193,519,971.56元，其中自2020年5月并表后累计签署日常经营合同总金额达到人民币156,455,980.60元。截至本报告期， 宁德时代预付款均已收到 ，并开始陆续出货中。
湖北万润新能源科技股份有限公司	2022年1月 《科创板首次公开发行股票招股说明书（申报稿）》	宁德时代预付5亿元商业承兑 ，自2022年1月起，按照双方约定进行交付，乙方有权于2022年10月1日起，每月直接从甲方需支付给乙方的货款中扣除不高于1亿元用于抵扣预付款，直至全额归还上述预付款为止。
恩捷股份（002812）	2021年12月 《关于控股子公司与宁德时代签订<预付款协议>的公告》	预付款：宁德时代同意在约定时间内向上海恩捷 预付货款共计人民币8.5亿元 ，该预付款将在2022年内每月按协议约定的金额冲抵货款。

因此，上述“先收款后发货”业务模式符合行业惯例。除集采业务的大部分涉及预付模式外，少部分集采业务及其他配套设备及配件主要仍为分阶段收款的模式。报告期内发行人各期末该业务的应收账款、合同资产余额情况如下：

单位：万元

业务	科目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
配套设备 及配件	应收账款	3,155.49	2,052.44	131.12
	合同资产	469.29	261.60	0.83
	合计	3,624.77	2,314.04	131.95

七、说明报告期各期末应收账款逾期情况及期后累计回款情况（金额及比例）、逾期应收账款的账龄分布情况，逾期的统计口径及其准确性，应收账款逾期比例变动原因，逾期款项期后回款的付款方是否为客户自身

公司大部分客户的采购合同未明确约定验收后支付货款的期限，仅约定“预付款-发货款-验收款-质保金”等分阶段付款安排。因此公司从最谨慎严格的口径出发，从验收次日起验收款即逾期。报告期各期末应收账款逾期情况及期后累计回款情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收账款余额	35,144.31	20,612.66	9,819.97
逾期应收账款金额	35,144.31	20,612.66	9,819.97
逾期应收账款比例	100.00%	100.00%	100.00%
逾期应收账款期后回款金额	5,426.70	14,377.03	7,775.28
逾期应收账款期后回款比例	15.44%	69.75%	79.18%

注：回款数据截至 2023 年 2 月 28 日

公司应收账款逾期 1 年以上的主要客户及其未回款原因与风险分析详见本问询回复“问题 16、关于应收账款及合同资产/三/（二）”之回复。

报告期各期末逾期应收账款的账龄分布情况如下：

单位：万元

账龄	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
1 年以内	22,153.39	14,983.93	6,278.26
1 至 2 年	8,961.87	3,652.40	2,875.18
2 至 3 年	2,496.52	1,371.76	644.56
3 年以上	1,532.53	604.56	21.98
合计	35,144.31	20,612.66	9,819.97

报告期内，公司存在少量第三方回款的情形。2022 年度第三方回款金额

2,859.00 万元，占当期营业收入的比重为 2.50%，为中创新航集团上市主体统一付款安排所致。除此之外，回款的付款方皆为客户自身。

八、说明 2020 年底和中普方相关项目是否满足收入确认条件及对净利润的贡献，该客户出现经营困难迹象的时间，应收账款坏账准备计提的及时性；结合 2021 年计提坏账准备客户的具体情况，说明相关坏账准备是否应该在 2020 年计提；结合上述情况充分分析发行人是否存在延迟计提应收账款坏账准备或提前确认收入以增厚 2020 年业绩的情形。

（一）2020 年底和中普方相关项目

2020 年底和中普方相关项目情况如下：

单位：万元

序号	交易内容	收入	合同签订日期	出库时间	验收时间	20 年末回款比例	21 年末回款比例
1	商用车标准箱自动化生产线	1,451.33	2020/3	2020/7	2020/12	60%	60%

从该项目的项目周期来看，该项目生产周期 4.8 个月，验收周期 5 个月，合计项目周期 9.8 月，项目周期正常。发行人已获取了客户盖章的验收单，验收日期为 2020 年 12 月 30 日。因此，该项目已满足收入确认条件。

针对该项目的收入确认事宜，保荐人、申报会计师执行了如下程序：①取得该项目经客户盖章的验收单，经核查无误；②三方中介于 2021 年 1 月 5 日对和中普方进行了现场走访，经查看该项目已验收并正常投入使用；③向客户独立寄发询证函，确认验收时间及验收人员，回函信息无误。

本项目确认收入 1,451.33 万元，项目成本 843.84 万元，对应产生毛利 607.49 万元。该项目毛利率较高具有合理性，主要原因系一方面该项目为 PACK 线，PACK 线属于公司优势产品，技术成熟，可以直接借鉴过往项目经验，设计成本较低；另一方面该项目所对应的客户产品生产工艺需要的个性化定制少，人工投入少，因此毛利率较高。本项目确认 492 万元应收账款及 164 万合同资产（质保金），应收账款及合同资产按账龄计提 5%坏账准备 32.8 万元。因此，本项目贡献税前利润 574.69 万元，对应净利润 488.49 万元。

（二）该客户出现经营困难迹象的时间，应收账款坏账准备计提的及时性

从外部信息来看，和中普方（原名“普莱德”）的股权结构变动较为频繁，2017 年 4 月，东方精工（002611）作价 47.5 亿元发行股份购买资产收购了普莱

德 100%股权。2019 年 11 月，东方精工发布重大资产出售报告书，以 15 亿元现金对价向鼎晖瑞翔、鼎晖瑞普出售普莱德 100%股权。根据工商登记公示信息，2020 年 5 月，鼎晖瑞普、鼎晖瑞翔将普莱德全部股权转让给深圳前海汇融金控投资有限公司和荆州市恒丰制动系统有限公司。

2020 年末前后和中普方仅有少量诉讼，不存在供应商大规模起诉的情况。2021 年末前后，作为被告的买卖合同纠纷案件共 13 件，失信被执行案件 0 件，终本案件 0 件。2021 年末，开始陆续有供应商起诉。

从内部信息来看，发行人销售人员亦与和中普方采购人员保持正常沟通，2020 年末和中普方的生产经营均处于正常状态。2020 年内，发行人收到和中普方付款合计 1,087.2 万元，2021 年 1 月发行人收到和中普方回款 120 万元，因此和中普方直至 2021 年初回款情况均良好。因此，于 2020 年末，和中普方虽然受限于资金安排，回款进度较缓，但仍具备回款能力。

因此，综合外部信息及内部信息来看，和中普方于 2020 年内处于正常经营状态，未出现坏账风险。于 2020 年末，发行人无理由单项计提应收坏账准备。

2021 年末，和中普方回款速度较慢，至 2022 年 5 月新增回款 50 万。供应商起诉事件增多，但尚未出现终本案件，和中普方亦未被列为失信被执行人。发行人考虑到 2019 年验收的项目验收款仍未完全收齐，账龄较长，因此于 2021 年末谨慎认定和中普方可能出现一定的坏账风险，并按 50%比例单项计提坏账。

根据《企业会计准则第 29 号——资产负债表日后事项》（财会〔2006〕3 号）并参照相关讲解，资产负债表日后事项是调整事项还是非调整事项，取决于该事项表明的情況在资产负债表日或以前是否已经存在。若该情况在资产负债表日或以前已经存在，则属于调整事项；反之，则属于非调整事项。

针对和中普方事项，公司在 2020 年资产负债表日考虑所有合理且有依据的信息，已采用预期信用损失法基于有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测计提了信用减值准备，不能因 2021 年末其经营状况不佳，认为已计提的减值准备不合理，进而调整 2020 年资产负债表日的财务报表。

经查询同行业上市公司公开信息披露文件，2020 年末及 2021 年末均未有上市公司客户对和中普方单项计提应收账款坏账准备。因此，发行人于 2021 年年

未计提应收账款坏账准备，具有及时性、谨慎性。

（三）结合 2021 年计提坏账准备客户的具体情况，说明相关坏账准备是否应该在 2020 年计提

2021 年发行人单项计提坏账准备的客户仅有和中普方。对于存货及其他应收款中的履约保证金，发行人还涉及昆山聚创新能源科技有限公司（简称“昆山聚创”）、昆山宝创新能源科技有限公司（简称“昆山宝创”）、盟固利新能源。

1、昆山聚创、昆山宝创

发行人与昆山聚创、昆山宝创交易项目情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	交易内容	合同金额 (含税)	出库 时间	库龄	收款 情况	2021 年 末存货 原值	2020 跌 价金额	2021 跌 价金额
1	昆山聚创	PACK 量产线生产设备	867.79	2020/1	1-2 年	60%	763.73	21.00	302.96
2	昆山宝创	PACK 试制线生产设备	77.99	2020/5	1-2 年	60%	91.59	24.03	50.18
3	昆山聚创	PACK 生产线 REV 改造项目	209.50	2020/11	1-2 年	40%	241.66	16.06	167.50

注：以上库龄与收款情况数据截至 2021 年末

从外部信息来看，2020 年末昆山聚创、昆山宝创未涉及诉讼。但由于上述项目成本超支，因此 2020 年末发行人根据存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的可变现净值与成本差额确认存货跌价准备。

从外部信息来看，2021 年末前后，昆山聚创、昆山宝创作为被告的买卖合同纠纷案件共 80 件，失信被执行案件 0 件，终本案件 0 件，2021 年末出现了款项无法回收的风险。

从内部信息来看，据发行人销售人员了解，受宝能集团房地产板块的影响，在 2021 年出现资金紧张情形，客户的生产经营于 2021 年出现异常，一直未予验收设备，发行人无法预估未来设备验收的时点及回款的时点。

因此，综合外部信息及内部信息来看，昆山聚创、昆山宝创于 2020 年内处于正常经营状态，并正常支付发货款，未出现坏账风险。于 2020 年末，发行人无理由单项计提应收坏账准备。2021 年末，昆山聚创、昆山宝创资金紧张、经营异常，结合经营情况及偿债能力的分析，其恢复正常经营活动的可能性较小。

因此，发行人于 2021 年年末对已经交货给昆山聚创、昆山宝创的发出商品，根据预计剩余可回收的金额为 0 的假设计提了存货跌价准备。

IPO 企业瑞能股份在招股书中披露了 2021 年年末首次对昆山聚创、昆山宝创单项计提 50%应收账款坏账准备的情形。发行人会计处理与同行业相比具有可比性且更为谨慎。

昆山宝创因拖欠发行人验收款 233,977.80 元、投标保证金 30,000.00 元及质保金 77,992.60 元拒不支付，发行人于 2022 年 5 月 6 日向法院提起诉讼，根据昆山市人民法院 2022 年 9 月 9 日作出的（2022）苏 0583 民初 9095 号判决，发行人胜诉。2022 年 9 月 27 日，昆山宝创不服该判决，提起上诉。**2023 年 2 月 1 日，法院裁定昆山宝创自动撤回上诉处理。2023 年 2 月 7 日，昆山宝创仍未履行上述判决书义务。2023 年 2 月 14 日，公司已向昆山市人民法院邮寄强制执行申请材料。截至本回复报告出具日，此案仍在审理过程中。**

因此，发行人对昆山聚创、昆山宝创的存货跌价准备应该在 2021 年计提，不应在 2020 年计提。

2、盟固利新能源

发行人与盟固利新能源交易项目情况如下：

单位：万元

序号	收入确认年度	交易内容	合同金额（含税）	2021 年末回款比例	备注
1	2021	280 自动线换型工装	100.00	30%	2021 年末按 50%比例单项计提坏账， 2022 年末全额计提坏账
2	2022	焊接涂胶产线设备	1,496.08	60%	2021 年末计提存货跌价，2022 年按收款确认收入
3	2022	激光焊接工作站	140.00	60%	2021 年末计提存货跌价，2022 年按收款确认收入
4	2022	方壳模组手动产线	139.44	30%	2021 年末计提存货跌价，2022 年按收款确认收入

盟固利新能源未能按约定时间组织对发行人设备的验收，亦未能如期启动上述项目验收款及质保金的支付，并且根据发行人与盟固利新能源的沟通，2021 年末出现资金紧张状况。因此，发行人预计相关款项收回存在风险，并计提相应减值准备。

从外部信息来看，2020 年末盟固利新能源仅有少量诉讼，作为被告的买卖

合同纠纷案件共 3 件，失信被执行案件 0 件，终本案件 0 件。由于项目 2 成本未超支，因此 2020 年末无需计提存货跌价准备。2021 年末前后，盟固利新能源买卖合同中作为被告的案件共 36 件，失信被执行案件 0 件，终本案件 0 件，但持股 75%以上的母公司荣盛控股股份有限公司为地产公司，已有 5.8 亿的被执行案件，已出现了款项无法回收的风险。

从内部信息来看，发行人 2021 年向盟固利新能源实现销售的项目 1 已取得客户当年 100%的回款，且已支付项目 2、项目 3、项目 4 的发货款，盟固利新能源 2020 年末及 2021 年大部分时间的资金仍处于正常状态。据发行人销售人员了解，盟固利新能源在 2021 年末开始出现资金紧张，客户的生产经营于 2021 年末开始出现异常，一直未予验收设备。

因此，综合外部信息及内部信息来看，盟固利新能源于 2020 年内处于正常经营状态，并正常支付发货款，未出现坏账风险。于 2020 年末，发行人无理由单项计提应收坏账准备。2021 年末，盟固利新能源虽然资金紧张，结合经营情况及偿债能力的分析，盟固利新能源仍具备恢复正常经营的可能性，发行人对已经交货给盟固利新能源的发出商品进行了存货减值测试，根据预计剩余可回收的金额 50%为基础计算并计提了存货跌价准备，对其他应收款中的履约保证金计提 50%坏账损失。

上市公司盛弘股份（300693）在年报中披露了 2021 年年末对盟固利新能源的母公司荣盛盟固利新能源科技股份有限公司单项计提 50%应收账款坏账准备的情形，除此之外，其他上市公司未对盟固利新能源进行单项计提。因此，发行人会计处理与同行业相比具有可比性且更为谨慎。发行人对盟固利新能源的存货跌价准备应该在 2021 年计提，不应在 2020 年计提。

（四）结合上述情况充分分析发行人是否存在延迟计提应收账款坏账准备或提前确认收入以增厚 2020 年业绩的情形

综上所述，发行人的上述会计估计及会计处理合理，会计处理的计入期间准确，不存在延迟计提应收账款坏账准备或提前确认收入以增厚 2020 年业绩的情形。

九、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并：（1）说明对应收账款坏账准备计提充分性、及时性的核查方法、核查过程、核查比例及核查结论。（2）结合 2020

年期末收入截止性测试情况，风险客户相关收入确认与高毛利率情况、应收账款坏账准备计提、存货跌价准备计提时点及金额的核查情况，谨慎测算发行人2020年净利润情况，说明发行人是否满足创业板第一套上市标准

（一）说明对应收账款坏账准备计提充分性、及时性的核查方法、核查过程、核查比例及核查结论

1、了解和评价发行人与应收账款坏账准备计提相关的内部控制设计的合理性，并测试关键控制执行的有效性；

2、获取并检查发行人预期信用损失的计量模型，评估模型中重大假设和关键参数的合理性及信用风险组合划分方法的恰当性；检查预期信用损失模型的关键数据，包括历史数据，以评估其完整性和准确性；

3、执行应收账款函证程序及检查期后回款情况，结合应收账款账龄和客户信誉情况分析，并考虑前瞻性信息等因素，评价管理层对整个存续期信用损失预计的恰当性，函证具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款及合同资产①	42,368.35	26,771.92	12,535.37
发函金额②	38,674.46	24,837.89	11,099.21
发函比例=②/①	91.28%	92.78%	88.54%
回函金额③	38,327.96	22,929.57	10,899.46
回函比例=③/②	99.10%	92.32%	98.20%
函证确认应收比例=③/①	90.46%	85.65%	86.95%

针对未回函的情况，实施了替代程序，包括：检查与交易有关的原始凭证，销售合同/订单、技术协议、出库单、物流单、验收单、发票及收款凭证等；经核查，未回函余额真实、准确；

4、选取重要客户进行访谈，了解客户与发行人业务合作情况、销售及收款真实性、客户适用的信用政策、财务实力及信誉等；

5、通过各公开信息评估客户的信用风险等级，包括但不限于运用企查查或天眼查查询其经营风险状况、运用裁判文书网查询其相关诉讼是否存在影响未来信誉的情况、运用中国执行信息公开网关注是否被列为失信被执行人等；

6、获取管理层对大额应收账款可回收性的评估，特别关注超过信用期的应收账款和涉诉款项，通过对客户背景、经营状况的调查，查阅历史交易和还款情况等验证管理层判断的合理性。

经核查，保荐人及申报会计师认为：发行人管理层对应收账款减值准备的判断是恰当的，应收账款减值充分、及时。

（二）结合 2020 年期末收入截止性测试情况，风险客户相关收入确认与高毛利率情况、应收账款坏账准备计提、存货跌价准备计提时点及金额的核查情况，谨慎测算发行人 2020 年净利润情况，说明发行人是否满足创业板第一套上市标准。

针对 2020 年期末收入截止性问题，保荐人及申报会计师执行了以下核查程序：

1、针对验收时间在 2020 年 12 月且金额大于 100 万元的相关项目执行穿行测试，获取了各项目的合同、技术协议、出库单据、物流单据、验收单、发票及回款凭证，验证相关项目执行情况及客户实际付款情况；

2、执行函证程序：函证内容包括各项目交易额、往来余额、验收时间、验收人员等信息，确认相关验收人员身份与验收时间准确性；

3、执行走访程序：访谈确认合作情况，访谈纪要列示了大额项目清单，包含验收时间与验收人员姓名，要求被访谈对象确认相关人员身份、验收时间准确性等信息。

以上程序中，内外部核查情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	收入	凭证核查情况	函证确认情况	访谈确认情况	项目现场查看情况
1	宁德时代	2,800.00	已核查	已确认	已确认	已查看，项目已正常投入使用
2	宁德时代	440.00	已核查	已确认	已确认	无法查看，集成商保密需求
3	宁德时代	714.00	已核查	已确认	已确认	无法查看，集成商保密需求
4	宁德时代	206.25	已核查	已确认	已确认	无法查看，集成商保密需求
5	宁德时代	202.75	已核查	已确认	已确认	无法查看，集成商保密需求
6	梅轮电梯	569.03	已核查	已确认	已确认	已查看，项目已正常投入使用
7	亿纬锂能	794.69	已核查	已确认	已确认	已查看，项目已正常投入使用

8	金龙汽车	839.91	已核查	已确认	已确认	已查看，项目已正常投入使用
9	梅轮电梯	258.41	已核查	已确认	已确认	已查看，项目已正常投入使用
10	和中普方	1,451.33	已核查	已确认	已确认	已查看，项目已正常投入使用
11	宁德时代	786.43	已核查	已确认	已确认	已查看，项目已正常投入使用
12	鹏辉电源	138.05	已核查	已确认	整体交易额小，未走访	整体交易金额较小，未走访
13	耀坤液压	153.45	已核查	已确认	已确认	已查看，项目已正常投入使用

注 1：项目 2、项目 3、项目 4 为激光工作站项目，项目 5 为机器人项目，相关设备需由宁德时代指定设备供应商集成至自身产线，因集成商保密要求，无法现场查看

注 2：金龙汽车指厦门金龙汽车新能源科技有限公司；鹏辉电源指河南省鹏辉电源有限公司；耀坤液压指江苏耀坤液压股份有限公司

经执行期末收入截止性测试，发行人的收入确认不存在跨期的情形。

风险客户相关收入确认与高毛利率情况详见本题目“八/（一）”及“八/（二）”之回复，应收账款坏账准备计提、存货跌价准备计提时点及金额的核查情况详见本题目“五”及“八/（三）”之回复。

综上所述，发行人的收入确认、应收账款坏账准备计提、存货跌价准备计提均已遵守谨慎性原则。发行人 2020 年、2021 年归属于普通股股东的净利润分别为 1,007.93 万元和 6,930.01 万元（扣除非经常损益后分别为 1,103.44 万元和 6,362.52 万元），最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元。综上所述，公司满足创业板第一套上市标准。

经核查，保荐人及申报会计师认为：发行人 2020 年经审计财务数据已遵守谨慎性原则，发行人满足创业板第一套上市标准。

（三）其他核查情况

除以上核查过程外，保荐人和申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人销售部门及财务部门负责人，获取主要客户项目合同及回款周期数据，了解发行人报告期内信用政策变动情况、新增客户与存量客户信用政策差异情况，以及主要客户的回款周期及是否与合同约定一致；

2、获取应收账款明细账，分析应收账款账龄及其分布情况，根据公司的坏账准备计提政策重新计算并核对应收账款坏账准备；与同行业坏账准备计提政策进行比较分析；分析应收账款借贷方发生额，了解 1 年以上应收账款形成原因，通过公开信息查询 1 年以上应收账款对应客户的经营情况，了解客户的回款能力，

分析应收账款的可回收性，是否存在无法收回的风险；获取 1 年以上应收账款对应项目的相关协议、验收单，访谈发行人销售人员，了解未收回的原因；取得公司报告期内及期后客户回款清单，复核公司报告期各期末应收账款截至目前回款情况的准确性；查询可比上市公司的计提政策及实际计提比例，分析报告期内公司坏账计提政策是否合理，坏账准备是否充分；

3、向主要应收账款客户发出询证函，对于未回函部分执行替代测试；

4、结合发行人报告期内资金流水，检查应收账款回款情况；

5、查阅《企业会计准则第 14 号—收入》等相关准则规定，判断发行人对质保金的会计处理是否符合准则的相关规定；

6、查阅网上公开经营信息，翻阅相关法院判决书并结合实地走访或视频访谈，了解和中普方、芜湖天量、苏州安靠和盟固利新能源的经营现状，评估其应收账款收回的可能性，并与管理层对此风险做出的判断比对；获取发行人与芜湖天量、苏州安靠的协议、验收单、诉讼相关资料，访谈和中普方、盟固利新能源；

7、访谈宁德时代相关人员了解集采业务的商业逻辑，并查询获得宁德时代集中采购订单并取得预付账款的相关上市公司公开信息，比对是否与发行人一致；

8、检查主要应收账款客户合同中约定合作内容，款项支付约定条款等，并根据合同约定检查款项逾期情况；

9、访谈发行人销售人员，了解配套业务及配件的收款模式。

（四）核查意见

1、报告期内，发行人存在部分客户各阶段付款周期与平均值存在较大差异的情形，主要因为客户自身资金安排未及时付款，客户合同具体比例存在略微差异，相关比例为合同约定，符合客户一贯性原则；

2、报告期各期前五大客户和前五大新增客户仅少数存在付款比例小幅调整的情况，信用政策未发生重大变化，新增客户与存量客户信用政策相近；

3、各期末发行人应收账款及合同资产余额与营业收入具有匹配性；

4、发行人对宁德时代、中创新航的应收账款余额较高的原因具有合理性，相关项目坏账风险较小，不存在无法收回的风险；

5、发行人应收账款坏账准备计提充分；账龄 1 年以上应收账款余额变动的原因、涉及的主要客户、交易内容具有合理性，收款进度与合同不符的原因具有合理性；应收账款账龄在 1 年以上的客户中，发行人仅与桑顿新能源、芜湖天量、苏州安靠存在纠纷，其中，桑顿新能源已形成可执行的回款计划，芜湖天量及苏州安靠无法形成回款计划，其他客户不涉及回款计划。整体上，发行人应收账款主要客户中芜湖天量、苏州安靠已基本无法回款，和中普方、盟固利新能源存在一定风险，其他客户不存在风险较大的情况。相关坏账准备计提比例具有谨慎性，上述应收账款期后回款情况符合预期，坏账准备计提具备充分性；

6、发行人质保金相关的会计处理方式符合《企业会计准则》规定，与同行业可比公司会计处理一致，应收账款与合同资产的区分标准明确，各期末区分准确；

7、和中普方、盟固利新能源的相关款项收回可能性较低的原因的主要原因系由于客户资金安排，回款进度较缓；芜湖天量、苏州安靠相关款项基本无法收回的原因的主要原因系客户经营已经停滞并进入破产程序；发行人已采取相应的积极措施；和中普方、盟固利新能源仍具备恢复正常付款的可能性，因此 **2021 年末对和中普方的应收账款坏账计提及盟固利新能源的存货跌价准备及其他应收款的坏账计提为 50%具有合理性、充分性；**

8、配套设备及配件业务采购“先收款后发货”且与其他业务收款模式不同的原因系发行人客户在集采议价中利用预付货款的商务条件以追求较低的采购成本，保障其核心物料的供应需求，具有合理性，符合行业惯例；

9、除已在招股书披露的第三方回款情况，发行人报告期各期末逾期款项期后回款的付款方均为客户自身；

10、2020 年底和中普方相关项目满足收入确认条件，对净利润的贡献为 488.49 万元，该客户出现经营困难迹象的时间为 2021 年末，应收账款坏账准备计提及时；结合 2021 年计提坏账准备客户的具体情况，和中普方、昆山聚创、昆山宝创、盟固利新能源的相关坏账准备及存货跌价准备不应该在 2020 年计提；发行人不存在延迟计提应收账款坏账准备或提前确认收入以增厚 2020 年业绩的情形。

问题 17、关于存货

申报材料显示：

(1) 报告期各期末，发行人存货余额分别为 11,299.63 万元、12,842.21 万元和 27,716.60 万元，主要包括原材料、在产品、发出商品、委托加工物资，不包含库存商品。发行人采用“以销定产”的生产管理模式。

(2) 报告期各期末，发行人发出商品余额分别为 8,620.29 万元、10,837.10 万元、16,882.86 万元，占比 76.29%、84.39%、60.91%，主要因为：发行人产品主要为非标准化设备，各项目均根据客户订单需求研发、设计、集成、安装与调试，设备发送到客户工厂之后，还需要进行安装调试，设备验收周期较长。

(3) 报告期各期末，原材料金额分别为 1,389.22 万元、643.00 万元、3,719.12 万元；在产品金额分别为 1,290.12 万元、1,351.72 万元、7,090.11 万元。

(4) 报告期各期末，存货跌价准备金额分别为 833.43 万元、1,075.45 万元、2,202.93 万元，占各期末存货余额的比例分别为 7.38%、8.37%、7.95%。其中，发出商品跌价准备分别为 751.58 万元、580.49 万元、2,202.93 万元。

请发行人：

(1) 说明各类别存货备货标准（或安全库存）、订单覆盖率及与“以销定产”生产模式的匹配性，结合上述情况进一步分析在产品和发出商品规模的合理性，存货结构与同行业可比公司的差异情况及合理性。

(2) 说明各类别存货的期后累计结转金额及比例，是否存在长期未结转的情形，是否存在将当期应结转的成本费用计入存货科目的情形。

(3) 各类别存货库龄分布情况、与同行业可比公司的差异情况及合理性，存货库龄超过 1 年的具体构成及原因，是否存在滞销或销售退回情形，是否与客户存在纠纷或潜在纠纷；不同产品的平均销售周期、平均生产周期，结合相关情况说明不同库龄存货金额变动的原因。

(4) 结合存货库龄结构、期后结转情况、存货跌价测试方法和覆盖范围、可变现净值的确定依据、存货跌价准备计提比例与可比公司的差异等，分析存货跌价准备计提的充分性；说明发出商品计提存货跌价准备的原因，对应客户和项目的具体情况，存货跌价测试方法，相关项目是否未签订合同或未确定销售价格。

(5) 说明报告期各期末发出商品的主要客户及区域分布、余额、期后验收及收入确认情况，从产品发出至收入确认的平均时长及变动的合理性，是否存在将相关产品交给客户进行长期试用，无法确认收入的情况，如存在，请进一

步说明原因及合理性；发出商品权属的识别方式，如何确保其金额的真实、准确、完整，产品送入客户指定地点后是否存在毁损灭失的情形，相关处理过程及损失承担方。

（6）说明在产品、委托加工物资核算的主要内容，存货明细科目中核算外购用于销售成品的具体科目，结合发行人的库存管理方式说明各期末存货中不包含库存商品的原因，存货核算的准确性、完整性。

（7）说明对各类存货盘点的具体情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、盘点比例、盘点差异数量和金额、盘点差异原因及影响；发出商品的盘点方式，是否存在盘点障碍。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明：

（1）存货函证的具体内容、方式、过程及对象、比例、函证差异情况及原因、函证客户未回函的替代程序。

（2）存货监盘的具体情况，包括参与监盘时间、地点、人员、范围、各类存货监盘方法、程序、监盘比例、实施的其他替代程序的性质及实施的具体情况、是否现场取得经发行人确认的盘点表以及相关结果的处理情况、监盘比例的充分性。

（3）避免发行人将当期应结转成本费用计入存货科目的核查方法、比例、结论，论证相关核查的充分性、有效性。

（4）对存货跌价准备计提充分性是否采取了针对性核查措施，是否予以了重点关注，以及具体核查情况。

回复：

一、说明各类别存货备货标准（或安全库存）、订单覆盖率及与“以销定产”生产模式的匹配性，结合上述情况进一步分析在产品和发出商品规模的合理性，存货结构与同行业可比公司的差异情况及合理性。

（一）各类别存货备货标准

1、库存商品备货

公司销售的主要产品为非标定制化设备，公司按照“以销定产”的原则组织生产，公司每期生产产品种类、数量主要根据承接订单情况进行安排，因此不会对库存商品进行备货。

2、原材料备货

公司主要采取“以产定购”的采购模式，即获取客户的采购计划及正式订单后汇总各类生产所需物料数量、规格，结合物料采购周期和安全库存要求，辅以“基本库存”的形式，确定具体采购需求进行备货，针对部分标准核心零部件（如激光器和机器人等），公司会根据市场行情、市场供应紧张程度、采购价格和交货周期等因素及时调整备货策略。

（二）订单覆盖率及与“以销定产”生产模式的匹配性，结合上述情况进一步分析在产品和发出商品规模的合理性

1、订单覆盖率及与“以销定产”生产模式的匹配性

报告期各期末，公司存货的订单覆盖率如下：

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
存货账面余额	66,586.27	27,716.60	12,842.21
在手订单金额（不含税）	155,981.01	86,490.79	26,841.56
订单覆盖率	1.89	2.53	1.59

注 1：订单覆盖率=期末在手订单金额（不含税）*（各期主营业务成本/主营业务收入）/期末存货账面余额

由上表可见，报告期各期末，公司在手订单金额能覆盖存货的账面余额，与公司以销定产的模式相匹配。

2、结合上述情况进一步分析在产品和发出商品规模的合理性

报告期内，公司在产品和发出商品余额与在手订单的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
在产品及发出商品余额	56,501.22	23,972.97	12,188.82
在手订单金额（不含税）	155,981.01	86,490.79	26,841.56
订单覆盖率	2.22	2.92	1.68

订单覆盖率=在手订单金额（不含税）*（各期主营业务成本/主营业务收入）/期末在产品及发出商品余额

公司采用“以销定产”的生产模式，对原材料采购采用“以产定购”的采购模式。公司存货以发出商品及在产品为主，是因为公司的产品主要为非标准化设备，各项目均根据客户订单需求研发、设计、集成、安装与调试，设备发送到客

户工厂之后，还需要进行安装调试，设备验收周期较长，导致在产品 and 发出商品的余额较高。

随着公司业务快速发展，在手订单大幅增加，在产品 and 发出商品规模逐年增长具有合理性。报告期内，公司在手订单对在产品及发出商品余额的覆盖率分别为 1.68、2.92 和 **2.22**，在手订单金额规模能够全覆盖在产品及发出商品余额，**2022 年覆盖比例较 2021 年有所下滑主要是因为 2022 年疫情影响项目进度所致**，整体覆盖率呈现上升趋势，主要是公司订单业务快速上升，在产品 and 发出商品的规模具有合理性。

综上所述，根据公司非标准化设备生产、安装调试、设备验收的业务特点，公司在产品和发出商品的规模与当期的在手订单匹配，符合公司的经营运转情况，公司在产品和发出商品的规模具有合理性。

（三）存货结构与同行业可比公司的差异情况及合理性

公司存货主要由原材料、在产品、发出商品以及委托加工物资构成，公司存货结构与公司业务模式密切相关。公司实行“以销定产”的生产模式，公司每期生产产品种类、数量根据承接订单情况进行安排，不会对库存商品进行备货，故不存在库存商品；由于产品生产、安装调试、试生产和验收等流程所普遍较长，所以在产品及发出商品占比较高；同时生产工序中不存在半成品的情形，其次存在少量原材料委外加工形成委托加工物资。

报告期各期末，公司存货结构与同行业可比公司对比情况如下：

期间	项目	先导智能	赢合科技	联赢激光	先惠技术	星云股份	巨一科技	瑞能股份	平均	思客琦
2022 年末	原材料	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	/	15.05%
	在产品	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	/	4.96%
	库存商品	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	/	-
	发出商品	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	/	79.89%
	委托加工物资	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	/	0.09%
	半成品	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	/	-
	合同履约成本	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	/	-
	劳务成本	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	/	-

期间	项目	先导智能	赢合科技	联赢激光	先惠技术	星云股份	巨一科技	瑞能股份	平均	思客琦
	合计	/	/	/	/	/	/	/	/	100.00%
2021年末	原材料	7.59%	24.36%	17.48%	26.33%	41.20%	6.47%	10.72%	19.16%	13.42%
	在产品	42.08%	39.25%	23.14%	73.67%	21.76%	92.32%	14.19%	43.77%	25.58%
	库存商品	0.08%	24.99%	4.24%	-	11.30%	0.66%	2.06%	7.22%	-
	发出商品	50.26%	11.20%	54.70%	-	5.81%	0.32%	62.19%	30.75%	60.91%
	委托加工物资	-	0.00%	0.44%	-	2.36%	0.23%	2.88%	1.18%	0.09%
	半成品	-	0.20%	-	-	16.34%	-	7.96%	8.17%	-
	劳务成本	-	-	-	-	1.23%	-	-	1.23%	-
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	--	100.00%
2020年末	原材料	4.42%	21.21%	14.41%	14.40%	23.88%	4.36%	8.37%	13.01%	5.01%
	在产品	57.13%	17.66%	29.84%	85.60%	25.69%	94.50%	11.84%	46.04%	10.53%
	库存商品	0.13%	38.34%	3.48%	-	11.30%	0.54%	4.07%	9.64%	-
	发出商品	38.32%	22.43%	51.62%	-	17.02%	0.40%	59.26%	31.51%	84.39%
	委托加工物资	-	0.01%	0.65%	-	-	0.20%	3.00%	0.97%	0.08%
	半成品	-	0.34%	-	-	22.06%	-	13.46%	11.95%	-
	劳务成本	-	-	-	-	0.06%	-	-	0.06%	-
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	-	100.00%

2020 年末和 2021 年末，公司原材料占存货余额的比例分别为 5.01%和 13.42%，同行业可比公司平均水平分别为 13.01%和 19.16%，公司原材料占存货余额的比例与同行业可比公司平均水平相当，2020 年末原材料占比低于同行业可比公司，主要是因为 2020 年三季度及之前的签订大部分订单在 2020 年底已经进行了领料生产或结转，第四季度新签订的大额订单主要为中航创新订单和宁德时代订单，订单在 2020 年 12 月签订，公司从接单、设计到原材料采购需要一个半月时间，2020 年 12 月签订的多个大额订单的原材料采购入库时间主要为 2021 年 1 月，故 2020 年末原材料占存货余额占比下降。

公司将尚在厂内进行生产的存货作为在产品列示，将已发往客户现场但尚未验收的存货作为发出商品列示。从在产品及发出商品合计余额来看，2020 年末和 2021 年末，公司在产品及发出商品合计余额占存货的比例分别为 94.92%和

86.49%，同行业可比公司平均水平分别为 77.55%和 74.52%，整体而言，公司在产品及发出商品合计余额占存货的比例与同行业均处于较高水平，主要系公司及可比公司均主要生产非标定制化设备，非标定制化设备因产品规模、技术精密程度、构造复杂程度和定制化程度较高，产品生产、安装调试、试生产和验收等流程所普遍较长，因此在产品和发出商品占比均较高。公司与同行业可比公司平均水平的差异主要由于公司按照“以销定产”的原则组织生产，无库存商品导致的，而同行业可比公司如赢合科技、星云股份有标准化设备销售，存在一定的库存商品；分别从在产品和发出商品余额来看，**2020 年末和 2021 年末**，公司在产品占存货余额的比例分别为 10.53%和 25.58%，同行业可比公司平均水平分别为 46.04%、43.77%，公司在产品占存货余额的比例低于同行业可比公司平均水平。**2020 年末和 2021 年末**，公司发出商品占存货余额的比例分别为 84.39%和 60.91%，同行业可比公司平均水平分别为 31.51%和 30.75%，公司发出商品占存货余额的比例高于同行可比公司平均水平，上述差异产生的主要原因是公司目前的产品以模组 PACK 设备为主，同行业可比公司如先导智能产品线更丰富，除模组 PACK 设备之外，亦有较多的锂电池电芯制造段设备，相比较其他电芯制造段锂电设备，模组 PACK 设备在公司厂内安装调试的时间较短，发往客户现场安装调试的时间较长，因此公司发出商品占存货余额比例比同行业平均水平高，在产品占存货余额比例比同行业平均水平低，具有合理性。

综上所述，公司存货结构与同行业可比公司存在一定差异，但具有合理性。

二、说明各类别存货的期后累计结转金额及比例，是否存在长期未结转的情形，是否存在将当期应结转的成本费用计入存货科目的情形。

报告期内，公司的各类存货期后结转比例情况如下：

单位：万元

种类	项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
原材料	期末余额	10,024.34	3,719.12	643.00
	期后结转金额	4,044.20	3,329.21	519.27
	期后结转比例	40.34%	89.52%	80.76%
在产品	期末余额	3,302.34	7,090.11	1,351.72
	期后结转金额	1,659.77	7,076.61	1,351.72
	期后结转比例	50.26%	99.81%	100.00%

种类	项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
发出商品	期末余额	53,198.88	16,882.86	10,837.10
	期后结转金额	2,216.05	14,012.35	9,674.10
	期后结转比例	4.17%	83.00%	89.27%
委托加工物资	期末余额	60.71	24.5	10.38
	期后结转金额	55.55	24.5	10.38
	期后结转比例	91.50%	100.00%	100.00%

注 1：上述各报告期的期后结转比例统计至 2023 年 2 月 28 日。

注 2：在产品转入发出商品视为期后结转。

由上表可见，报告期内，公司的原材料、在产品、委托加工物资期后结转比例相对较高，存货周转速度较快，发出商品存在长期（库龄超过 1 年以上）未结转的情况，具体详见本回复报告之“问题 17/五、说明报告期各期末发出商品的主要客户及区域分布……相关处理过程及损失承担方”。公司不存在将当期应结转的成本费用计入存货科目的情形。

三、各类别存货库龄分布情况、与同行业可比公司的差异情况及合理性，存货库龄超过 1 年的具体构成及原因，是否存在滞销或销售退回情形，是否与客户存在纠纷或潜在纠纷；不同产品的平均销售周期、平均生产周期，结合相关情况说明不同库龄存货金额变动的原因。

（一）各类别存货库龄分布情况、与同行业可比公司的差异情况及合理性

报告期内主要存货库龄情况如下：

单位：万元

项目		1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	2022 年末	9,651.53	96.28%	247.69	2.47%	85.12	0.85%	40.00	0.40%
	2021 年末	3,564.30	95.84%	110.6	2.97%	26.17	0.70%	18.05	0.49%
	2020 年末	526.68	81.91%	70.72	11.00%	26.25	4.08%	19.35	3.01%
在产品	2022 年末	3,160.08	95.69%			142.27	4.31%	-	-
	2021 年末	6,952.10	98.05%	138.02	1.95%	-	-	-	-
	2020 年末	1,345.12	99.51%	6.60	0.49%	-	-	-	-
发出商品	2022 年末	48,893.86	91.91%	2,718.12	5.11%	1,140.35	2.14%	446.54	0.84%
	2021 年末	12,506.53	74.08%	2,916.30	17.27%	1,460.03	8.65%	-	-
	2020 年末	8,991.91	82.97%	1,768.48	16.32%	76.71	0.71%	-	-

项目		1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
委托加工物资	2022 年末	60.71	100.00%	-	-	-	-	-	-
	2021 年末	24.50	100.00%	-	-	-	-	-	-
	2020 年末	10.38	100.00%	-	-	-	-	-	-

注：上述存货金额口径为原值

同行业可比公司先导智能、赢合科技、联赢激光、先惠技术、星云股份和巨一科技皆未披露 2020-2022 年存货的库龄表，瑞能股份未披露 2022 年 12 月 31 日存货的库龄表，其 2020-2021 年的库龄表具体如下：

单位：万元

项目		1 年以内		1-2 年		2 年以上	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	2021 年末	3,506.89	90.00%	148.74	3.82%	240.99	6.18%
	2020 年末	898.80	73.19%	104.94	8.55%	224.33	18.27%
在产品	2021 年末	5,156.88	100.00%	-	-	-	-
	2020 年末	1,736.46	100.00%	-	-	-	-
发出商品	2021 年末	22,066.17	97.66%	319.19	1.41%	209.57	0.93%
	2020 年末	7,915.72	91.10%	392.45	4.52%	380.98	4.38%
委托加工物资	2021 年末	1,031.76	98.62%	4.61	0.44%	9.82	0.94%
	2020 年末	406.06	92.42%	14.91	3.39%	18.38	4.18%
半成品	2021 年末	2,486.12	85.97%	256.14	8.86%	149.67	5.18%
	2020 年末	1,727.91	87.55%	122.87	6.23%	122.74	6.22%
库存商品	2021 年末	310.83	41.58%	166.83	22.32%	269.95	36.11%
	2020 年末	427.83	71.63%	60.8	10.18%	108.66	18.19%

对比公司与瑞能股份的库龄情况，公司与瑞能股份的存货主要库龄都集中在 1 年以内，存货周转良好，整体无较大差异。其中公司一年以内发出商品占比高于瑞能股份，主要是因为瑞能股份产品主要为锂电检测设备及锂电池后段生产线（电芯化成分容生产线及模组 PACK 生产线），其中锂电检测设备占比超过 50%，占比呈现上升趋势，检测设备验收周期相对较短，瑞能股份整体发出商品的验收周期主要集中在 1-6 个月。公司的主要收入是自动化生产线、自动化工作站及配套设备及配件销售收入，验收周期 2-9 个月，长于瑞能股份。公司一年以上的发出商品占比高于瑞能股份具有合理性。

(二)存货库龄超过 1 年的具体构成及原因,是否存在滞销或销售退回情形,是否与客户存在纠纷或潜在纠纷;不同产品的平均销售周期、平均生产周期,结合相关情况说明不同库龄存货金额变动的原因。

1、存货库龄超过 1 年的具体构成及原因,是否存在滞销或销售退回情形,是否与客户存在纠纷或潜在纠纷

报告期各期末,公司库龄超过 1 年的存货为原材料、在产品及发出商品,具体分析如下:

(1) 原材料情况

报告期各期末,库龄超过 1 年的原材料占原材料原值的比例分别为 18.09%、4.16%和 3.72%,占比整体下降明显,2021 年末和 2022 年末占比降至 5%以下。

报告期各期末,库龄超过 1 年的原材料按类别汇总如下:

单位:万元

细 项	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单机设备	105.26	28.23%	31.42	20.29%	9.53	8.20%
电气元器件	113.66	30.49%	51.39	33.19%	19.67	16.91%
机械元器件	98.18	26.34%	11.94	7.72%	22.91	19.70%
机加钣金件	28.63	7.68%	46.78	30.22%	23.21	19.96%
其他	27.07	7.26%	13.29	8.58%	40.98	35.23%
合计	372.81	100.00%	154.82	100.00%	116.31	100.00%

库龄在 1 年以上的原材料主要是通用类的标准材料,针对库龄较长的原材料,公司进行了有效管理,1 年以上原材料管理状况良好,预计后续仍可以使用,不存在因保管及管理不善导致材料损毁或灭失的情况。

(2) 在产品

报告期各期末,公司 1 年以上的主要在产品中项目如下:

序号	时间点	客户名称	产品名称	金额(万元)	库龄
1	2022 年末	宁德时代	拧紧枪系统上盖拧紧自动化改造增值	142.27	2-3 年
2	2021 年末	宁德时代	拧紧枪系统上盖拧紧自动化改造增值	138.02	1-2 年

该项目库龄较长主要系客户排产原因尚未发出, 2023 年 2 月已发至客户现

场安装调试。

（3）发出商品情况

发行人发出商品为已发送给客户但客户尚未验收的存货。报告期各期末，发出商品库龄超过 1 年以上的项目情况详见本回复报告之“问题 17/五、说明报告期各期末发出商品……损失承担方”。

公司形成 1 年以上发出商品的原因主要系受客户项目进度、验收周期的影响，其中报告期各期末库龄超过 1 年的发出商品具备商业合理性，并非滞销或前期销售退回。截至 **2022 年 12 月 31 日** 公司与客户存在纠纷或潜在纠纷的发出商品项目情况如下：

1) 昆山宝创新能源科技有限公司（以下简称昆山宝创）因拖欠发行人验收款 233,977.80 元、投标保证金 30,000.00 元及质保金 77,992.60 元拒不支付，发行人于 2022 年 5 月 6 日向法院提起诉讼，根据昆山市人民法院 2022 年 9 月 9 日作出的（2022）苏 0583 民初 9095 号判决，发行人胜诉。2022 年 9 月 27 日，昆山宝创不服该判决，提起上诉。**2023 年 2 月 1 日，法院裁定昆山宝创自动撤回上诉处理。2023 年 2 月 7 日，昆山宝创仍未履行上述判决书义务。2023 年 2 月 14 日，公司已向昆山市人民法院邮寄强制执行申请材料。截至本回复报告出具日，此案仍在审理过程中。**

2) 昆山聚创新能源科技有限公司与昆山宝创新能源科技有限公司同为宝能集团下企业，截止目前公司尚未提起诉讼，但设备迟迟未能验收，存在潜在纠纷的情况。涉及合同金额及收款情况如下：合同总金额 1,077.29 万元，已收款 604.48 万元，对方尚欠货款 472.82 万元（其中验收款 386.04 万元，质保金 86.78 万元），投标保证金 50.00 万元。

上述两家客户的项目因客户原因未能正常验收，公司已关注到其可能引发的风险，目前已对发出商品账面价值扣除预收款后的金额全额计提存货跌价准备，对其他应收款中的保证金全额计提了减值准备。

2、不同产品的平均销售周期、平均生产周期，不同库龄存货金额变动的原因

公司主要产品为非标定制化产品，受技术方案、客户要求不同的影响，各项目销售周期、生产周期存在较大差异。

公司的主要收入是自动化生产线、自动化工作站及配套设备及配件销售收入。自动化生产线项目周期主要处于 5-14 个月，其中生产周期 2-5 个月，验收周期 2-9 个月。自动化工作站项目中，激光工作站项目周期主要处于 1-7 个月，验收周期一般在 1 个月左右；其他工作站数量较小，项目周期分布较为分散，项目周期主要处于 5-12 个月，其中生产周期 1-5 个月，验收周期 2-9 个月。配套设备及配件业务项目周期主要处于 1-7 个月，验收周期一般在 1 个月左右。

不同库龄存货金额变动的原因情况如下：

（1）原材料

发行人于报告期各期末库龄超过 1 年的原材料的金额分别为 116.32 万元、154.81 万元和 **372.81 万元**，占比分别为 18.09%、4.16%和 **3.72%**。公司主要采用“以产定购”的采购方式，根据客户合同需求安排采购原材料，同时也会根据生产需求辅以“基本库存”的形式进行备货。部分多采购的原材料不一定适用于新项目，故存在库龄较长的原材料。发行人的原材料主要分为单机设备及其配件、电气元器件、机加钣金件、机械元器件和其他辅材，通常保质期较长。公司自 2020 年开始加强这部分原材料的有效利用，故从 2020 年开始，超过 1 年库龄的原材料-比例开始下降。

（2）在产品

发行人于报告期各期末库龄超过 1 年的在产品的金额分别为 6.60 万元、138.02 万元和 **143.02 万元**，主要是因为公司个别项目客户排产原因尚未安排安装，等待客户通知后安装。

（3）发出商品

发行人于报告期各期末库龄超过 1 年的发出商品金额分别为 1,845.19 万元、4,376.33 万元和 **4,305.01 万元**。主要因为公司产品整体项目周期普遍较长，且随着业务量增加发行人承接了更多实验型或者创新型项目，该类项目发行人于发货后一直配合客户升级改造，使得项目周期进一步延长，故库龄超过 1 年的发出商品金额逐年增加，但占发出商品的比例仍维持在较低比例。

（4）委托加工物资

发行人于报告期各期末无库龄超过 1 年的委托加工物资。

综上所述，公司存货库龄主要在 1 年以内，超过 1 年的存货金额占比较小，与公司实际经营模式一致。

四、结合存货库龄结构、期后结转情况、存货跌价测试方法和覆盖范围、可变现净值的确定依据、存货跌价准备计提比例与可比公司的差异等，分析存货跌价准备计提的充分性；说明发出商品计提存货跌价准备的原因，对应客户和项目的具体情况，存货跌价测试方法，相关项目是否未签订合同或未确定销售价格。

（一）结合存货库龄结构、期后结转情况、存货跌价测试方法和覆盖范围、可变现净值的确定依据、存货跌价准备计提比例与可比公司的差异等，分析存货跌价准备计提的充分性

存货库存账龄结构及期后结转情况具体详见本回复报告之“问题 17/二”和“问题 17/三”，汇总分析如下：

年 份	库龄 1 年以内占比			期后结转比例		
	2022 年 末	2021 年末	2020 年末	2022 年 末	2021 年末	2020 年末
原材料	96.28%	95.84%	81.91%	40.34%	89.52%	80.76%
在产品	95.69%	98.05%	99.51%	50.26%	99.81%	100.00%
发出商品	91.91%	74.08%	82.97%	4.17%	83.00%	89.27%
委托加工物资	100.00%	100.00%	100.00%	91.50%	100.00%	100.00%

注：（1）期后结转比例统计至 2023 年 2 月 28 日

综合来看，公司原材料存在库龄在 1 年以上的情况，主要是通用类的标准材料，后续可以使用，截止 2023 年 2 月 28 日，原材料及在产品期后结转的比例较高；委托加工物资库龄均在 1 年以内，同时期后结转比例较高；发出商品受客户项目进度、验收周期及个别客户存在纠纷的影响，存在 1 年以上未结转的发出商品情况。

公司的存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。存货跌价测试的范围包括原材料、在产品、库存商品和发出商品等。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过进一步加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完

工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。公司的在产品、库存商品及发出商品可变现净值以估计售价作为计算基础，减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。原材料主要为通用材料，库龄为1年以内，可用于大部分产品，参考公司综合毛利率判断可变现净值是否高于成本，根据企业会计准则规定“对于为生产而持有的材料等，如果用其生产的产成品的可变现净值预计高于成本，则该材料仍然应当按照成本计量”。

截至2022年12月31日，同行业存货跌价计提比例具体如下：

公司	2022 年末	2021 年末	2020 年末
先导智能	未披露	1.26%	1.80%
赢合科技	未披露	1.50%	7.30%
联赢激光	未披露	0.04%	0.36%
先惠技术	未披露	0.02%	0.50%
星云股份	未披露	0.17%	4.01%
巨一科技	未披露	0.41%	0.98%
瑞能股份	未披露	0.11%	6.47%
行业平均	未披露	0.50%	3.06%
思客琦	4.00%	7.95%	8.37%

由上表可见，报告期各期末，公司存货跌价计提比例高于同行业可比公司平均水平，主要系公司按照单个存货考虑存货跌价准备，对库龄较长、长时间未结转的存货已综合多方因素充分考虑跌价准备，存货跌价计提充分。

（二）说明发出商品计提存货跌价准备的原因，对应客户和项目的具体情况，存货跌价测试方法，相关项目是否未签订合同或未确定销售价格

公司在发出商品成本超过预计售价扣减相关成本时计提存货跌价准备，主要存在两类情况：①项目本身属于创新型项目，或客户对项目提出整改或升级改造需求，导致公司生产成本超预期；②客户存在信用风险，相关款项存在坏账风险。

公司在确定发出商品可变现净值时，公司以预计售价作为计算基础，减去估计的销售费用和相关税费后，结合项目的实际执行情况及客户信用风险情况，对

可变现净值进行评估。发出商品存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。

2022 年末，公司发出商品跌价准备金额较大，相关跌价情况具体如下：

单位：万元

序号	原值	计提跌价金额	客户名称	库龄	计提存货跌价准备的原因
1	785.61	490.04	德国时代新能源科技（图林根）有限公司（CATT Erfurt）	1-2 年	首批出口项目，宁德时代德国工厂产线，受疫情影响，合同履行期间运费、人工、差旅费等大幅上升。
2	752.42	562.65	德国时代新能源科技（图林根）有限公司（CATT Erfurt）	1-2 年	
3	198.22	126.46	宁波和利时智能科技有限公司	1-2 年	首个电力行业项目，为抢占市场采取竞争性报价，经验不足，成本超支。
4	109.39	109.39	西安众迪锂电池有限公司	3 年以上	该项目为增值服务项目，由于客户该项目的增值服务内容未形成统一意见，未签订合同，该项目已经全额计提跌价准备。
5	763.73	302.96	昆山聚创新能源科技有限公司	2-3 年	客户目前存在一定财务风险，项目验收延迟，按项目成本扣除预收款的敞口部分全额计提跌价，存货跌价准备计提充分。
6	91.59	50.18	昆山宝创新能源科技有限公司	2-3 年	
7	241.66	167.50	昆山聚创新能源科技有限公司	2-3 年	
8	337.15	64.13	宁德时代新能源科技股份有限公司	3 年以上	该项目为创新型项目，发行人一直配合客户升级改造，项目周期较长。该客户信用良好，预计项目后续能完成验收并收回款项，无重大风险。由于前期公司成本投入较大，造成项目亏损。
9	540.33	191.55	三一汽车制造有限公司	1-2 年	为抢占市场采取竞争性报价，经验不足，成本超支。
10	491.70	59.39	宁德伊控动力系统有限公司	1 年以内	为抢占市场采取竞争性报价，经验不足，成本超支。
11	547.21	146.91	宁德时代新能源科技股份有限公司	1 年以内	发行人一直配合客户升级改造。该客户信用良好，预计项目后续能完成验收并收回款项，无重大风险。由于前期公司成本投入较大，造成项目亏损。
12	169.54	58.09	山推工程机械股份有限公司	1 年以内	为抢占客户采取竞争性报价，经验不足，成本超支。
13	1,273.52	44.95	瑞浦能源有限公司	1 年以内	客户要求的整改升级部分较多，为了配合客户顺利生产，建立良好口碑，导致实际发生的成本超过原来的预算，造成了项目的亏损。
14	691.12	184.45	宁德时代新能源科技股份有限公司	1 年以内	本项目为福鼎时代基地的首批设备之一，也是公司的首台中试模组线，因经验不足导致的成本超支。

序号	原值	计提跌价金额	客户名称	库龄	计提存货跌价准备的原因
合计	6,993.19	2,558.65			

注：以上项目中除项目 4 之外均已签订正式合同并确定销售价格

五、说明报告期各期末发出商品的主要客户及区域分布、余额、期后验收及收入确认情况，从产品发出至收入确认的平均时长及变动的合理性，是否存在将相关产品交给客户进行长期试用，无法确认收入的情况，如存在，请进一步说明原因及合理性；发出商品权属的识别方式，如何确保其金额的真实、准确、完整，产品送入客户指定地点后是否存在毁损灭失的情形，相关处理过程及损失承担方。

（一）报告期各期末发出商品的主要客户及区域分布、余额、期后验收及收入确认情况，从产品发出至收入确认的平均时长及变动的合理性，是否存在将相关产品交给客户进行长期试用，无法确认收入的情况，如存在，请进一步说明原因及合理性

1、报告期各期末发出商品的主要客户及区域分布、余额、期后验收及收入确认情况

（1）2022 年末

单位：万元

序号	客户名称	区域	发出商品金额	出库时间	期后验收及收入确认时间
1	昆山聚创新能源科技有限公司	华东	241.66	2020/12	未验收
2	昆山聚创新能源科技有限公司	华东	763.73	2020/1	未验收
3	西安众迪锂电池有限公司	西北	109.39	2019/7	未验收
4	宁德时代新能源科技股份有限公司	华东	334.68	2019/8	2023 年
5	德国时代新能源科技（图林根）有限公司（CATT Erfurt）	德国	785.61	2021/6	未验收
6	德国时代新能源科技（图林根）有限公司（CATT Erfurt）	德国	752.42	2021/4	未验收
7	上海轩邑新能源发展有限公司	华东	170.99	2022/8	未验收
8	中创新航科技（江苏）有限公司	华东	1,845.34	2022/11	未验收
9	金华零跑新能源汽车零部件技术有限公司	华东	667.11	2022/5	未验收
10	金华零跑新能源汽车零部件技术有限公司	华东	718.67	2022/12	未验收
11	凯博能源科技（成都）有限公司（中创新航科技（成都）有限公司）	西南	2,084.82	2022/5	未验收
12	凯博能源科技（成都）有限公司（中创新航科技（成都）有限公司）	西南	2,564.60	2022/7	未验收
13	北京车和家汽车科技有限公司	华北	138.10	2022/6	2023 年

序号	客户名称	区域	发出商品 金额	出库时间	期后验收及收入 确认时间
14	江西赣锋锂电科技股份有限公司	华东	1,788.69	2022/5	未验收
15	上海轩邑新能源发展有限公司	华东	328.04	2022/10	未验收
16	三一汽车制造有限公司	华中	540.33	2022/6	未验收
17	安徽南都华拓新能源科技有限公司	华东	417.41	2021/11	未验收
18	安徽南都华拓新能源科技有限公司	华东	596.43	2022/7	未验收
19	宁波和利时智能科技有限公司	华东	198.22	2022/7	2023 年
20	凯博能源科技(成都)有限公司(中 创新航科技(成都)有限公司)	西南	2,145.08	2021/3	未验收
21	凯博能源科技(成都)有限公司(中 创新航科技(成都)有限公司)	西南	1,480.35	2022/10	未验收
22	宜春国轩电池有限公司	华东	481.43	2022/12	未验收
23	宜春国轩电池有限公司	华东	525.86	2022/8	未验收
24	宜春国轩电池有限公司	华东	1,211.01	2022/8	未验收
25	宜春国轩电池有限公司	华东	1,485.78	2022/8	未验收
26	山推工程机械股份有限公司	华东	169.54	2022/8	未验收
27	中创新航科技(合肥)有限公司	华东	169.65	2022/9	未验收
28	中创新航科技(合肥)有限公司	华东	155.50	2022/11	未验收
29	中创新航科技(武汉)有限公司	华中	339.50	2022/11	未验收
30	金华零跑新能源汽车零部件技术有 限公司	华东	532.79	2022/10	未验收
31	中创新航科技(合肥)有限公司	华东	337.11	2022/12	未验收
32	中创新航科技(合肥)有限公司	华东	155.65	2022/10	未验收
33	中创新航科技(合肥)有限公司	华东	155.68	2022/11	未验收
34	中创新航科技(江苏)有限公司	华东	455.10	2022/11	未验收
35	中创新航科技(武汉)有限公司	华中	154.88	2022/11	未验收
36	中创新航科技(武汉)有限公司	华中	148.68	2022/10	未验收
37	山东华星工程机械有限公司	华东	103.67	2022/10	未验收
38	柳州国轩电池有限公司	华南	430.99	2022/10	未验收
39	柳州国轩电池有限公司	华南	402.94	2022/10	未验收
40	柳州国轩电池有限公司	华南	1,501.17	2022/10	未验收
41	柳州国轩电池有限公司	华南	1,376.75	2022/10	未验收
42	徐州徐工特种工程机械有限公司	华东	123.84	2022/10	未验收
43	中创新航新能源(厦门)有限公司	华东	163.07	2022/12	未验收
44	宁德伊控动力系统有限公司	华东	491.70	2022/12	未验收

序号	客户名称	区域	发出商品 金额	出库时间	期后验收及收 入确认时间
45	宁德时代新能源科技股份有限公司	华东	547.21	2021/4	未验收
46	惠州亿纬动力电池有限公司	华南	421.38	2022/3	未验收
47	瑞浦兰钧能源股份有限公司	华东	1,273.52	2022/6	未验收
48	惠州亿纬动力电池有限公司	华南	1,138.86	2022/8	未验收
49	宁德时代新能源科技股份有限公司	华东	528.94	2022/3	未验收
50	宁德时代新能源科技股份有限公司	华东	162.18	2022/6	未验收
51	惠州亿纬动力电池有限公司	华南	2,571.38	2022/9	未验收
52	惠州亿纬动力电池有限公司	华南	632.94	2022/9	未验收
53	惠州亿纬动力电池有限公司	华南	386.15	2022/8	未验收
54	宁波均普智能制造股份有限公司	华东	11,119.21	2022/8	未验收
55	浙江时代兰普新能源有限公司	华东	1,028.09	2022/8	2023 年
56	湖北亿纬动力有限公司	华中	191.03	2022/10	未验收
57	时代广汽动力电池有限公司	华东	246.37	2021/7	未验收
58	宁德蕉城时代新能源科技有限公司	华东	151.86	2022/1	未验收
合计			50,143.08		

注：以上期后验收及收入确认情况统计至 2023 年 2 月末

(2) 2021 年末

单位：万元

序号	客户名称	区域	发出商品 金额	出库 时间	期后验收及收 入确认时间
1	德国时代新能源科技（图林根）有限公司（CATT Erfurt）	德国	590.68	2021/4	未验收
2	德国时代新能源科技（图林根）有限公司（CATT Erfurt）	德国	632.00	2021/6	未验收
3	上海敦和汽车装备有限公司	华东	417.71	2021/12	2022 年
4	中航锂电科技有限公司	华东	953.67	2021/11	2022 年
5	中航锂电（洛阳）有限公司	华中	390.53	2021/9	2022 年
6	中航锂电（洛阳）有限公司	华中	578.91	2021/9	2022 年
7	惠州亿纬动力电池有限公司	华南	1,288.65	2021/8	2022 年
8	天津荣盛盟固利新能源科技有限公司	华北	181.98	2021/6	2022 年
9	肇庆小鹏汽车有限公司	华中	343.52	2021/6	2022 年
10	惠州亿纬锂能股份有限公司	华南	405.91	2021/11	2022 年
11	三一汽车制造有限公司	华中	259.13	2021/11	未验收
12	凯博能源科技（江苏）有限公司	华东	181.82	2021/11	2022 年

序号	客户名称	区域	发出商品 金额	出库 时间	期后验收及收 入确认时间
13	西安众迪锂电池	西北	109.39	2019/7	未验收
14	昆山聚创新能源科技有限公司	华东	763.73	2020/1	未验收
15	昆山聚创新能源科技有限公司	华东	241.66	2020/11	未验收
16	宁波和利时智能科技有限公司	华东	196.17	2021/3	2023 年
17	宁波和利时智能科技有限公司	华东	364.22	2021/6	2022 年
18	合肥国轩高科动力能源有限公司	华东	325.14	2021/6	2022 年
19	杭州西奥电梯有限公司	华东	244.47	2020/9	2022 年
20	宁德时代新能源科技股份有限公司	华东	297.89	2019/4	2022 年
21	宁德时代新能源科技股份有限公司	华东	223.42	2019/9	2022 年
22	宁德时代新能源科技股份有限公司	华东	334.68	2019/8	2023 年
23	宁德时代新能源科技股份有限公司	华东	252.40	2020/10	2022 年
24	天津荣盛盟固利新能源科技有限公司	华北	1,178.97	2020/8	2022 年
25	青海时代新能源科技有限公司	西北	122.84	2021/8	2022 年
26	时代一汽动力电池有限公司	华东	155.80	2021/4	2022 年
27	宁德时代新能源科技股份有限公司	华东	131.73	2021/5	2022 年
28	宁德时代新能源科技股份有限公司	华东	118.84	2021/10	2022 年
29	江苏时代新能源科技有限公司	华东	260.82	2019/12	2022 年
30	宁德时代新能源科技股份有限公司	华东	142.64	2019/11	2022 年
31	德国时代新能源科技（图林根）有限公司（CATT Erfurt）	德国	108.32	2021/4	未验收
32	惠州亿纬动力电池有限公司	华南	359.29	2021/12	2022 年
33	海目星（江门）激光智能装备有限公司	华南	151.86	2021/12	2022 年
34	湖北亿纬动力有限公司	华中	777.35	2021/12	2022 年
35	四川时代新能源科技有限公司	西南	300.00	2021/7-2 021/10	2022 年
36	四川时代新能源科技有限公司	西南	240.71	2021/10	2022 年
37	宁德时代新能源科技股份有限公司	华东	201.13	2021/12	2022 年
38	时代广汽动力电池有限公司	华南	246.37	2021/7	未验收
39	四川时代新能源科技有限公司	西南	110.18	2021/12	2022 年
合计			14,184.52		

注：以上期后验收及收入确认情况统计至 2023 年 2 月末

（3）2020 年末

单位：万元

序号	客户名称	区域	发出商品 金额	出库 时间	期后验收及收 入确认时间
1	宁德时代新能源科技股份有限公司	华东	640.61	2020/11	2021 年
2	昆山聚创新能源科技有限公司	华东	762.35	2020/1	未验收
3	宁德时代新能源科技股份有限公司	华东	681.83	2020/11	2021 年
4	宁德时代新能源科技股份有限公司	华东	367.86	2020/9	2021 年
5	昆山聚创新能源科技有限公司	华东	157.14	2020/11	未验收
6	西安众迪锂电池有限公司	西安	109.38	2019/7	未验收
7	上海现代电梯制造有限公司	华东	280.40	2020/12	2021 年
8	杭州南都动力科技有限公司	华东	159.86	2020/9	2021 年
9	杭州西奥电梯有限公司	华东	187.36	2020/9	2022 年
10	中航锂电（洛阳）有限公司	华中	361.22	2020/10	2021 年
11	中航锂电技术研究院有限公司	华东	470.52	2020/9	2021 年
12	宁德时代新能源科技股份有限公司	华东	134.65	2019/3	2021 年
13	宁德时代新能源科技股份有限公司	华东	297.89	2019/4	2022 年
14	宁德时代新能源科技股份有限公司	华东	223.42	2019/9	2022 年
15	宁德时代新能源科技股份有限公司	华东	194.98	2019/9	2021 年
16	宁德时代新能源科技股份有限公司	华东	334.68	2019/8	2023 年
17	宁德时代新能源科技股份有限公司	华东	223.15	2020/10	2022 年
18	南京鹏骏新能源科技有限公司	华东	520.98	2020/5	2021 年
19	南京鹏骏新能源科技有限公司	华东	171.78	2020/5	2021 年
20	南京鹏骏新能源科技有限公司	华东	126.46	2020/5	2021 年
21	南京鹏骏新能源科技有限公司	华东	355.43	2020/5	2021 年
22	天津荣盛盟固利新能源科技有限公司	华北	1,087.15	2020/8	2022 年
23	宁德时代新能源科技股份有限公司	华东	1,600.56	2020/4	2021 年
24	江苏时代新能源科技有限公司	华东	240.57	2019/12	2022 年
25	宁德时代新能源科技股份有限公司	华东	142.64	2019/11	2022 年
26	宁德康本科技有限公司	华东	252.15	2020/12	2021 年
27	江苏时代新能源科技有限公司	华东	128.64	2020/11	2021 年
合计			10,213.66		

注：以上期后验收及收入确认情况统计至 2023 年 2 月末

2、从产品发出至收入确认的平均时长及变动的合理性，是否存在将相关产品交给客户进行长期试用，无法确认收入的情况，如存在，请进一步说明原因及合理性

公司主要产品为非标定制化产品，受技术方案、客户要求不同的影响，各项目从产品发出至收入确认的时长存在较大差异，难以直接对比，报告期内，公司发出商品发出至收入确认的周期一般为 2-9 个月。截至 **2022 年 12 月 31 日**，发行人库龄超过 1 年且金额超过 100 万元的发出商品明细如下：

单位：万元

序号	客户名称	原值	计提跌价金额	库龄	库龄较长原因
1	西安众迪锂电池有限公司	109.39	109.39	3 年以上	由于客户该项目的增值服务内容未形成统一意见，未签订合同，该项目已经全额计提跌价准备。
2	昆山聚创新能源科技有限公司	763.73	302.96	2-3 年	客户目前存在一定财务风险，项目验收延迟，目前已充分计提存货跌价准备。
3	昆山聚创新能源科技有限公司	241.66	167.50	2-3 年	客户目前存在一定财务风险，项目验收延迟，目前已充分计提存货跌价准备。
4	宁德时代新能源科技股份有限公司	337.15	64.13	3 年以上	创新型项目，发行人配合客户改造，项目周期较长，尚未验收。该客户信用良好，预计项目最终将完成验收并收回款项，无重大风险。
5	德国时代新能源科技（图林根）有限公司（CATT Erfurt）	785.61	490.04	1-2 年	首批出口项目，宁德时代德国工厂产线，该项目整改较多，导致时间拖延，履约周期拉长
6	德国时代新能源科技（图林根）有限公司（CATT Erfurt）	752.42	562.65	1-2 年	
7	宁波和利时智能科技有限公司	198.22	126.46	1-2 年	首个电力行业项目，经验不足，履约周期较长
8	三一汽车制造有限公司	540.33	191.55	1-2 年	为抢占市场采取竞争性报价，经验不足，成本超支，项目采用 TIG 填丝自动化焊接，该工艺全国领先，技术难点较大，设备整改、调试时间较长
9	时代广汽动力电池有限公司	246.37	-	1-2 年	双方未就付款方式达成一致，尚未验收

综上所述，部分发出时间较长的发出商品因公司尚未与客户就具体服务内容达成一致或因客户自身财务信用状况出现明显问题导致长时间无法验收，公司已对该类项目充分计提了存货跌价准备。除上述情况之外，公司其他发出时间较长的发出商品主要系由于项目性质导致项目周期较长，预计项目最终将完成验收，公司不存在相关产品交给客户长期试用而无法确认收入的情况。

（二）发出商品权属的识别方式，如何确保其金额的真实、准确、完整，产品送入客户指定地点后是否存在毁损灭失的情形，相关处理过程及损失承担方。

1、发出商品权属的识别方式

公司发出商品权属的识别方式主要有以下几种：

（1）相关发出商品发至客户指定地点进行安装调试，由公司项目现场人员或客户指定人员负责保管；

（2）客户现场人员安排确认公司设备摆放位置，公司项目人员知悉公司设备摆放位置，公司现场安装调试人员会定期进行设备清点；

（3）相关设备 MES 系统界面、机加钣金件上标有激光打码的公司 LOGO；

综合上述方式，公司发出商品权属可以有效识别。

2、如何确保其金额的真实、准确、完整

公司通过如下方式确保发出商品的真实性、准确性和完整性：

（1）公司以项目作为财务核算单位，各项成本均可以对应到具体的项目，公司已建立完善的项目成本归集及分配核算体系并能切实执行，可以保证各个项目相关成本金额归集的准确性和完整性；

（2）在产品发货前，销售部门业务人员根据项目经理下发的发货需求通知在系统中提交出库申请单，仓库人员核对发货实物与装箱清单记载的货物信息一致，主要包括客户信息、产品的种类、数量、规格等相关信息；

（3）销售部业务人员发送邮件给生产部计划中心人员和项目经理，生产部计划中心人员和项目经理根据邮件核实物流公司的货车车牌信息、人员信息等无误后将货物装车；由仓库提供销售出库单或销售部提供送货单，与装箱清单一同随车出行，厂外项目经理取得经客户签字确认的销售出库单或送货单后，交由销售部留存；

（4）商品发出后，财务部将相应存货从在产品转入发出商品，在发出商品核算；

（5）对于发出商品中自动化生产线及激光工作站除外的其他工作站，公司现场项目经理或项目负责人对存放在客户处的发出商品进行管理，并定期向部门主管汇报各个项目的进度并提供相应的资料；财务部定期与项目管理部进行核对，核对产品实物流转状态、安装调试进度，并结合销售合同或订单、物流信息、客户签收信息、预计安装调试周期等资料，确认期末发出商品的真实性、完整性及

准确性；现场项目经理或现场负责人定期根据财务部提供的发出商品项目清单进行盘点，确认发出商品的状态是否与账面记载相符；

（6）对于发出商品中配套设备及配件的机器人及自动化工作站的激光工作站，公司根据客户要求将产品交付给客户或集采业务客户指定的设备供应商（以交付给指定的设备供应商为主）后，接收方对公司产品清点数量、检查外观后，填写签收单，回传给公司，签收之后货物即交由对方进行保管。虽然该部分产品在公司账面按照发出商品核算，但实际已被客户或集采业务客户指定的设备供应商签收并保管，后续验收周期较短，公司未有员工长期驻场，公司可依据出库记录、发货记录、物流记录和客户签收单确认发出商品与账面记载相符。

综上所述，公司对发出商品已建立完善的管理制度，可确保其真实性、完整性及准确性。

3、产品送入客户指定地点后是否存在毁损灭失的情形，相关处理过程及损失承担方

公司产品送入客户指定地点后毁损灭失的风险较小：一方面，公司产品在厂内安装调试后发货至客户现场并进行最终的安装调试，需物料完备才能保证产线正常运行，因此，公司已制定了相关的规章制度，要求项目现场人员妥善保管各项物料。另一方面，公司主要客户为行业龙头企业，其对生产场地制定了严格的管理制度，特别是物料管控方面，进出厂区均有严格的流程限制。

报告期内，公司未发生产品送入客户指定地点后毁损灭失的情形。

六、说明在产品、委托加工物资核算的主要内容，存货明细科目中核算外购用于销售成品的具体科目，结合发行人的库存管理方式说明各期末存货中不包含库存商品的原因，存货核算的准确性、完整性。

（一）说明在产品、委托加工物资核算的主要内容

在产品核算的主要内容：在厂内开始生产但尚未完工的产品。

委托加工物资核算的主要内容：由公司提供主要原材料，发往外协厂委托其按图纸设计加工的物料。

（二）存货明细科目中核算外购用于销售成品的具体科目、结合发行人的库存管理方式说明各期末存货中不包含库存商品的原因，存货核算的准确性、完整性。

公司外购用于销售的成品为机器人，对于机器人，公司根据会根据市场行情、市场供应紧张程度、采购价格和交货周期等因素适当备货。机器人是标准单机设备，既可以用于直接对外销售，也可以用于公司自身自动化生产或自动化工作站的集成，故公司将其在原材料中予以列示，不作为库存商品列示。同时，公司采用“以销定产”的生产管理模式，公司每期生产产品种类、数量主要根据承接订单情况进行安排，故也不存在库存商品的情形。

综上所述，结合企业的实际经营情况，公司各期末存货中不包含库存商品，存货核算准确、完整。

七、说明对各类存货盘点的具体情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、盘点比例、盘点差异数量和金额、盘点差异原因及影响；发出商品的盘点方式，是否存在盘点障碍。

（一）说明对各类存货盘点的具体情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、盘点比例、盘点差异数量和金额、盘点差异原因及影响

公司存货由原材料、在产品、发出商品及委托加工物资构成，各类存货的盘点情况如下：

1、原材料及在产品

公司原材料、在产品盘点的具体情况如下：

报告期末	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
盘点时间	2022. 12. 29	2022. 12. 29	2021.12.30- 2021.12.31	2021.12.30	2020.12.30	2020.12.30
盘点地点	宁德工厂	宁德工厂	宁德工厂	宁德工厂	宁德工厂	宁德工厂
盘点人员	仓管	生产人员	仓管	生产人员	仓管	生产人员
监盘人员	财务部	财务部	财务部	财务部	财务部	财务部
盘点范围	原材料	在产品	原材料	在产品	原材料	在产品
期末在库 存货余额 (万元)	10,024.34	3,302.34	3,719.12	7,090.11	643.00	1,351.72
盘点金额 (万元)	7,056.25	2,714.78	1,963.57	6,804.86	357.27	1,263.30
盘点比例	70.39%	82.21%	52.80%	95.98%	55.56%	93.46%

报告期末	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
差异数量	无差异	无差异	无差异	无差异	无差异	无差异
差异金额	无差异	无差异	无差异	无差异	无差异	无差异

报告期各期末，正式盘点前先由公司仓库人员、生产人员对原材料、在产品进行 100%自盘，正式盘点时财务部门抽取适当数量的存货进行盘点。报告期各期末，公司对**原材料及在产品**盘点的整体盘点比例分别为 81.24%、81.12%和**73.32%**，其中对原材料的盘点比例分别为 55.56%、52.80%和**70.39%**，盘点比例较低主要系由于原材料数量多、货值低，盘点时财务相关部门主要抽取货值较高的原材料。公司对在产品盘点分别为 93.46%、95.98%和**82.21%**。

2、发出商品

公司发出商品为已发送至客户指定现场但尚未验收的存货，发出商品盘点的具体情况如下：

报告期末	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
盘点时间	2022. 12. 29-2022. 12. 30	2021.12.30-2021.12.31	2020.12.30
盘点地点	客户厂区	客户厂区	客户厂区
盘点人员	现场业务人员	现场业务人员	现场业务人员
监盘人员	现场经理/项目负责人	现场经理/项目负责人	现场经理/项目负责人
盘点范围	发出商品	发出商品	发出商品
期末发出商品余额（万元）	53,198.88	16,882.86	10,837.10
盘点金额（万元）	48,903.89	13,764.02	10,763.30
盘点比例	91.93%	81.53%	99.32%
差异数量	无差异	无差异	无差异
差异金额	无差异	无差异	无差异

3、委托加工物资

报告期各期末，公司委托加工物资账面余额分别为 10.38 万元、24.50 万元和**60.71 万元**，金额较小，且位于外协加工厂，故公司未实施盘点。

（二）发出商品的盘点方式，是否存在盘点障碍

公司发出商品为已发送至客户指定现场但尚未验收的存货。

发出商品中自动化生产线及激光工作站除外的其他工作站，由于在验收前一

直有公司在客户现场的员工负责控制和保管并进行安装调试直到完成验收，因此公司对该部分发出商品通过以下方式实施盘点：（1）财务部与项目管理部进行核对，核对产品实物流转状态、安装调试进度，并结合销售合同或订单、物流信息、客户签收信息、预计安装调试周期等资料，确认期末发出商品的真实性及准确性；（2）现场项目经理或现场负责人根据财务部提供的发出商品项目清单进行盘点，确认发出商品是否与账面记载相符。报告期内，发出商品盘点比例分别为 99.32%、81.53%和 **91.93%**。

除上述发出商品外，发出商品中配套设备及配件的机器人及自动化工作站的激光工作站，报告期各期末该部分发出商品金额占存货总金额的比例分别为 0.68%、18.47%和 **3.60%**，对于该部分发出商品，公司根据客户要求将产品交付给客户或集采业务客户指定的设备供应商（以交付给指定的设备供应商为主）后，接收方对公司产品清点数量、检查外观后，填写签收单，回传给公司，签收之后货物即交由对方进行保管。虽然该部分产品在公司账面按照发出商品核算，但实际已被客户或集采业务客户指定的设备供应商签收并保管，后续验收周期较短，公司未有员工长期驻场，公司可依据出库记录、发货记录、物流记录和客户签收单确认发出商品是否与账面记载相符，因此未进行盘点。

综上所述，公司已对发出商品执行了盘点，部分发出商品因客户保密性要求，存在盘点障碍，未进行盘点，公司通过其他程序以确认发出商品是否与账面记载相符。

八、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）存货函证的具体内容、方式、过程及对象、比例、函证差异情况及原因、函证客户未回函的替代程序。

发行人存货类型包括原材料、生产成本、发出商品及委托加工物资。报告期内，发行人因产品需在客户现场安装调试，形成发出商品。

保荐人及申报会计师对 2020 年末、2021 年末和 **2022 年末**的发出商品进行了存货函证，存货函证内容包括合同项目号、合同名称、合同金额、产品具体数量、产品状态（是否已发到客户场内安装调试但尚未验收），具体情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
1、期末发出商品金额	53,198.88	16,882.86	10,837.10

项 目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
2、发出商品发函金额	51,188.64	15,465.56	10,774.25
发出商品发函比例	96.22%	91.61%	99.42%
3、发出商品回函金额	51,188.64	14,025.09	10,664.87
发出商品回函比例	100.00%	90.69%	98.98%

已回函发出商品均不存在差异，未回函部分保荐人及申报会计师核查了相应客户的合同、发货单、签收单据、发票、报关单、回款凭证等，确认相关发出商品情况真实。

(二) 存货监盘的具体情况，包括参与监盘时间、地点、人员、范围、各类存货监盘方法、程序、监盘比例、实施的其他替代程序的性质及实施的具体情况、是否现场取得经发行人确认的盘点表以及相关结果的处理情况、监盘比例的充分性。

1、核查程序

(1) 存货监盘的方法、程序

2020 年末、2021 年末和 2022 年末，保荐人及申报会计师对发行人期末存货进行监盘。

公司存货主要由原材料、在产品、发出商品构成。

针对原材料、在产品，保荐人及申报会计师执行了如下程序：

1) 了解发行人的存货盘点制度，了解公司存货的性质、重要程度、存放场所等；

2) 获取发行人仓库清单或存货存放地点清单，包括期末库存量为零的仓库；根据公司提供的盘点计划，复核计划的完整性，确定监盘的范围、时间、人员等，制定监盘计划，并将计划传达给每一位监盘人员；

3) 盘点开始前，观察盘点现场，检查应纳入盘点范围的存货是否已经适当整理和排列，存货是否已经停止流动；

4) 盘点过程中，发行人员工进行盘点，监盘人员全程参与监督盘点，确定发行人盘点人员是否遵守盘点计划；确定发行人盘点人员是否准确地记录存货的数量和状况；

5) 执行抽盘程序：从存货盘点记录中选取项目追查至存货实物，以测试盘点记录的准确性；从存货实物中选取项目追查至存货盘点记录，以测试存货盘点的完整性；关注存货的状况，观察发行人是否已经恰当区分所有毁损、陈旧、过时及残次的存货；

6) 获取盘点日前后存货收发及移动的凭证，检查库存记录与会计记录期末截止是否正确；

7) 存货盘点结束前，与存货盘点汇总记录进行核对；

8) 盘点结束后，现场获取公司确认的盘点表及盘点结果处理情况。若存在账实差异，现场对差异结果进行复核。

针对发出商品，保荐人及申报会计师执行了如下程序：

1) 检查发行人的发出商品盘点相关内部制度，向财务总监及业务负责人了解发出商品盘点的方式；

2) 对发出商品进行函证，确认发出项目状态，验收时点，项目执行是否存在异常；

3) 结合走访程序，选取样本在客户生产车间现场查看发行人发出商品的使用和验收状态，并对设备数量进行监盘。现场取得经发行人确认的盘点表以及相关结果的处理情况。

(2) 监盘时间、地点、人员、范围、监盘比例、实施的其他替代程序的性质及实施的具体情况

1) 2020 年末、2021 年末和 2022 年末，保荐人及申报会计师对原材料、在产品的监盘情况如下：

报告期末	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
监盘时间	2022.12.29	2022.12.29	2021.12.30-2021.12.31	2021.12.30	2020.12.30	2020.12.30
监盘地点	宁德工厂	宁德工厂	宁德工厂	宁德工厂	宁德工厂	宁德工厂
监盘人员	保荐人及申报会计师	保荐人及申报会计师	保荐人及申报会计师	保荐人及申报会计师	保荐人及申报会计师	保荐人及申报会计师
监盘范围	原材料	在产品	原材料	在产品	原材料	在产品
期末在库存货	10,024.34	3,302.34	3,719.12	7,090.11	643.00	1,351.72

余额（万元）						
监盘金额（万元）	7,056.25	2,714.78	1,963.57	6,804.86	357.27	1,263.30
监盘比例	70.39%	82.21%	52.80%	95.98%	55.56%	93.46%

2020 年末、2021 年末及 **2022 年末**，保荐人及申报会计师分别对公司在库存货执行了实地监盘程序，盘点情况良好。

2) 2020 年末、2021 年及 **2022 年末**，保荐人及申报会计师对发出商品的监盘情况如下：

报告期末	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
监盘时间	2022 年 12 月 31 日前后	2021 年 12 月 31 日前后	2020 年 12 月 31 日前后
监盘地点	全国各地客户现场	全国各地客户现场	全国各地客户现场
监盘人员	保荐人及申报会计师	保荐人及申报会计师	保荐人及申报会计师
监盘范围	发出商品	发出商品	发出商品
期末发出商品余额（万元）	53,198.88	16,882.86	10,837.10
监盘金额（万元）	40,584.59	6,017.19	8,673.93
监盘比例	76.29%	35.64%	80.04%

保荐人及申报会计师在 2020 年末、2021 年末及 **2022 年末**对发行人的发出商品执行了实地监盘程序。其中，2021 年末发出商品监盘比例较低主要因为：①由于发行人部分中小客户整体交易规模较小，中介机构未在报告期末对相关发出商品进行实地监盘，金额占 2021 年末发出商品余额比例分别为 21.11%；②2020 年末已监盘的部分发出商品尚未验收，未在 2021 年末再次监盘，发出商品余额比例为 15.13%；③发出商品中配套设备及配件的机器人及自动化工作站中的激光工作站，发行人在发货前向客户收取的预收款比例较高，且该类货物易于清点，到货后客户或客户指定设备集成商对上述货物进行签收确认，货物交由对方负责保管，后续验收周期也较短，同时因集成商对自身集成产线的保密性要求，故对该部分发出商品未进行监盘，该类货物金额占 2021 年末发出商品余额比例为 18.47%；④部分项目发出商品在海外，由于疫情影响，中介机构无法进行海外项目现场监盘，金额占 2021 年末发出商品余额比例为 7.24%。

由于发行人发出商品发往客户现场后，交由客户签收保管，且部分发出商品盘点受限，保荐人及会计师对发行人发出商品的核查主要以函证方式确认为主，

以监盘形式作为补充。保荐人及申报会计师针对 2021 年末监盘比例偏低及 2019 年末实地监盘而执行的替代程序包括：①了解和核查公司存货盘点制度的建立和报告期实际执行情况；②对各期末的发出商品执行函证程序，发函比例分别为 99.42%、91.61%和 96.22%，回函比例分别为 98.98%、90.69%和 100.00%；③获得重要发出商品的出库单、物流单、报关单等凭据。具体函证实施情况详见本回复报告之“问题 17/八/（一）存货函证的具体内容、方式……”。

2、核查结论

报告期内，发行人已执行了存货盘点工作，盘点结果实物与账面记录不存在重大差异。经现场查看，发行人的存货摆放整齐，标签齐全，外观完整，监盘存货数量与盘点存货数量无差异。报告期内发行人已恰当执行了存货盘点工作。保荐人及会计师现场取得经发行人确认的盘点表，对监盘比例偏低的发出商品进行了替代程序，保荐人及会计师对发行人的发出商品的核查充分。

（三）避免发行人将当期应结转成本费用计入存货科目的核查方法、比例、结论，论证相关核查的充分性、有效性

1、核查程序

（1）访谈发行人管理层，了解发行人的采购模式、生产模式和销售模式，了解发行人各类原材料及库存商品的备货标准及备货情况，分析发行人存货结构与经营特点的匹配性，以及存货结构变动的合理性；

（2）了解发行人与采购与生产循环相关的内部控制，测试并评价关键控制运行的有效性；

（3）访谈公司采购人员、研发人员、财务人员，了解公司的采购、生产模式以及业务流程，了解项目成本核算方法；

（4）了解了发行人项目人工成本分摊方法，获取了发行人项目工时记录、人工成本分配表，并对项目人工成本进行复核，验证期末存货项目人工成本归集和分配的准确性；

（5）取得了主要存货项目的软硬件采购明细、技术服务采购明细，检查相应采购申请、采购合同、验收单、领用单、记账凭证、采购发票、付款凭证等支持性文件，验证采购成本的真实性和归集的合理性；

(6) 结合供应商函证，对期末存货中软硬件采购成本、服务采购成本的真实性和准确进行了进一步验证，对于未回函的或未纳入函证范围的，通过检查供应商合同及合同执行情况等进行替代测试；

(7) 对于其他成本费用的归集与分配进行了复核：对于交通差旅费等项目直接费用，抽查了项目实施人员的出差申请及费用报销凭证，验证费用归集的合理性；对于折旧摊销费和其他项目间接费用，核查了相关费用归集范围的合理性，以及按照项目工时在各个项目之间分配的准确性；

(8) 获取发行人进销存明细表，核查发行人存货计价方法，核查发行各期末存货的期后结转情况；

(9) 获取报告期各期末发行人的存货余额明细表并进行分析，重点关注各存货项目的成本结构、签订时间、履约进度等，核查是否存在存货长期挂账未结转的情形，了解分析未结转原因及其合理性。

2、核查结论

经核查，保荐人及申报会计师认为：发行人当期成本费用核算准确，不存在将当期应结转成本费用计入存货科目的情形。

(四) 对存货跌价准备计提充分性是否采取了针对性核查措施，是否予以了重点关注，以及具体核查情况。

1、核查程序

针对存货跌价准备计提充分性，保荐人及申报会计师实施了如下核查程序：

(1) 针对公司的业务模式、存货归集及结转方法、跌价准备的计提办法等访谈公司采购人员及财务总监，并查询对比同行业可比公司存货跌价准备政策，对比是否存在显著差异；

(2) 了解发行人存货可变现净值的确定方法，复核发行人的销售合同或订单，复核预计完工成本、预计的销售税金及销售费用率的计算过程，在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，确认可变现净值确定方法是否合理及存货跌价准备计提的准确性；

(3) 取得公司报告期各期末的存货及库龄明细，分析项目的库龄情况，检

查发行人是否存在长库龄存货，针对库龄较长的项目，结合函证情况、客户的资信情况，了解存货项目的具体情况及状态，判断其跌价准备计提是否充分；

（4）结合存货监盘程序，现场检查发行人期末存货状况，观察是否存在毁损、闲置或报废的存货；

（5）分析存货跌价减值与期末存货账面价值比例波动的原因和合理性，并将发行人存货跌价准备计提比例与同行业公司进行比较，核查存货跌价准备比例的合理性。

综上，保荐人及申报会计师已对存货跌价准备计提充分性采取了针对性的核查程序，并予以重点关注。

2、核查结论

经核查，保荐人及申报会计师认为公司报告期各期末存货跌价准备计提充分。

（五）其他核查

1、核查程序

（1）获取发行人各类别存货备货标准；获取发行人在手订单金额（不含税）、查询存货账面余额；公开资料查询同行业可比公司的存货结构；

（2）了解发行人与存货与生产循环相关的内部控制，测试并评价关键控制运行的有效性；

（3）获取发行人报告期各期末存货明细表，了解并检查各期末主要存货项目成本归集方法及过程，并查看各期末存货期后结转情况；

（4）访谈总经理、财务总监及业务负责人关于不同产品的平均销售周期、平均生产周期；及报告期各期末存货项目状态情况，是否存在滞销情形，是否与客户存在纠纷或潜在纠纷；

（5）了解存货库龄结构，对库龄超过 1 年的主要存货项目进行分析，检查有无纠纷或潜在纠纷，跌价计提是否充分；

（6）检查报告期各期末发出商品的主要客户情况、期后验收及收入确认去情况；检查是否存在长期未验收、将相关产品交给客户长期试用无法确认收入的情况；

(7) 对发出商品进行函证，确认发出项目状态，验收时点，项目执行是否存在异常；

(8) 检查报告期各期末主要发出商品相关销售合同、发货单据、采购单据等原始单据，以确认发出商品权属及真实性、完整性；

(9) 检查未签订合同开工项目，了解未签订合同的原因及发行人的应对措施；

(10) 访谈总经理、财务总监及业务负责人关于发出商品的盘点方法；

(11) 了解发行人存货减值的测试方法及存货跌价准备计提政策，检查存货跌价计提依据和方法是否合理，复核存货跌价准备计提是否正确；

(12) 获取并查阅同行业可比公司公开资料，了解同行业可比公司存货计提方法及跌价准备计提比例，分析其与发行人差异原因及合理性；

(13) 了解发行人在产品、委托加工物资核算的内容；结合发行人采购及生产模式，分析发行人存货中不存在库存商品的原因是否合理；

(14) 获取公司存货盘点制度并对每期盘点结果进行复核；报告期各期末对公司存货均按计划实施必要的监盘或替代程序；

(15) 结合走访程序，选取样本在客户生产车间现场查看发行人发出商品的使用和验收状态，并对发出商品进行监盘。

2、核查结论

(1) 报告期各期末，公司在手订单金额能覆盖存货的账面余额，与公司以销定产的模式相匹配。根据公司非标准化设备生产、安装调试、设备验收的业务特点，公司在产品和发出商品的规模与当期的在手订单匹配，符合公司的经营运转情况，公司在产品和发出商品的规模具有合理性。发行人存货构成情况与经营模式、备货政策相匹配，与同行业可比公司的差异原因合理；

(2) 报告期内，发行人的各类存货期后结转比例相对较高，发出商品存在部分发出时间较长未结转的情形，主要是因为发行人尚未与客户就具体服务内容达成一致或因客户自身财务信用状况出现明显问题导致长时间无法验收，发行人已对该类项目充分计提了存货跌价准备。除上述情况之外，发行人其他发出时间

较长的发出商品主要系由于项目性质导致项目周期较长，预计项目最终将完成验收，发行人不存在相关产品交给客户长期试用而无法确认收入的情况。发行人不存在将当期应结转的成本费用计入存货科目的情形；

（3）报告期各期末，发行人各类存货库龄分布主要集中在 1 年以内，与同行业可比公司存货整体的库龄分布情况不存在显著差异；发行人部分存货库龄超过 1 年的原因合理，不存在滞销或销售退回情形；与客户存在纠纷或潜在纠纷的存货已计提充分的跌价准备；不同库龄的存货金额变动具有合理性，与公司实际经营情况相符；

（4）发行人跌价测试方法、存货跌价准备计提比例与同行业公司相比不存在较大差异，发行人对存在纠纷或潜在纠纷、未签订合同的存货项目已单独进行跌价测试，报告期各期末存货跌价准备计提充分；

（5）发行人部分发出时间较长的发出商品因发行人尚未与客户就具体服务内容达成一致或因客户自身财务信用状况出现明显问题导致长时间无法验收，发行人已对该类项目充分计提了存货跌价准备，除上述情况之外，发行人其他发出时间较长的发出商品主要系由于项目性质导致项目周期较长，预计项目最终将完成验收，发行人不存在相关产品交给客户长期试用而无法确认收入的情况；发出商品权属可以有效识别，公司对发出商品已建立完善的管理制度，可确保其真实性、完整性及准确性；公司产品送入客户指定地点后毁损灭失的风险较小，公司未发生产品送入客户指定地点后毁损灭失的情形；

（6）发行人各期末存货中不存在库存商品的原因合理，存货核算准确、完整；

（7）发行人各类存货的盘点程序执行恰当，盘点结果准确，不存在账实差异；公司部分发出商品因客户保密性要求，存在盘点障碍，未进行盘点，公司已对发出商品执行了其他程序确认发出商品与账面记载相符。

问题 18、关于固定资产、无形资产及在建工程

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人固定资产账面价值分别为 9,105.53 万元、9,683.07 万元和 11,617.36 万元，主要由房屋及建筑物和机器设备构成。报告期内发行人

固定资产有所增长，主要因为厂房、宿舍等建筑完工转为固定资产以及购置机器设备。报告期各期末，发行人未对固定资产计提减值准备。

(2) 报告期各期末，发行人在建工程金额分别为 645.96 万元、5,327.05 万元和 7,907.52 万元。主要包括维杜精密智能装备制造项目、机器人智能装备生产项目（宿舍 V1）。

(3) 报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 1,973.85 万元、1,958.81 万元和 1,935.07 万元，主要为宁德思客琦疏港路 115 号生产基地的土地使用权。

请发行人：

(1) 说明固定资产中房屋及建筑物、机器设备的具体明细，报告期内变化情况，入账价值的确定依据；主要机器设备内容、数量、金额占比和年限分布，分析机器设备规模、成新率与产能、产量的匹配性；单位收入对应的固定资产以及机器设备原值情况，与同行业可比公司的差异情况及合理性。

(2) 结合房屋及建筑物、机器设备闲置、处置、更换或升级的情况，说明固定资产减值测试的过程和方法，认为不存在减值迹象理由的充分性。

(3) 说明成新率较低的固定资产占比，是否存在对现有主要资产、设备进行更换或升级的需要，更换或升级相关资产设备对发行人生产经营和利润造成的影响。

(4) 说明维杜精密智能装备制造项目、机器人智能装备生产项目（宿舍 V1）的具体内容、主要用途，报告期各期主要支出内容，是否存在其他无关成本费用混入在建工程的情形；在建工程的开工建设时间、转入固定资产的时间及标准，是否存在延迟转入固定资产的情形。

(5) 说明无形资产的摊销年限与同行业可比公司的差异情况及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

请发行人：

一、说明固定资产中房屋及建筑物、机器设备的具体明细，报告期内变化情况，入账价值的确定依据；主要机器设备内容、数量、金额占比和年限分布，分析机器设备规模、成新率与产能、产量的匹配性；单位收入对应的固定资产以及机器设备原值情况，与同行业可比公司的差异情况及合理性。

(一) 固定资产中房屋及建筑物、机器设备的具体明细，报告期内变化情况，入账价值的确定依据

报告期内，公司主要房屋建筑物明细各年度变化列示如下：

单位：万元

序号	名称	2020 年		2021 年		2022 年	
		年末 金额	当年变动 金额	年末 金额	当年变动 金额	年末 金额	当年变动 金额
1	厂房一	1,659.46	-	1,731.29	71.84	1,731.29	-
2	厂房二	1,509.06	-	1,574.39	65.32	1,574.39	-
3	检测中心	2,841.36	-	2,964.36	123.00	2,964.36	-
4	室外工程	818.54	-	853.97	35.43	853.97	-
5	V2 宿舍	1,017.08	-	1,061.11	44.03	1,061.11	-
6	实验中心	436.11	436.11	436.11	-	436.11	-
7	宿舍 V1	未转固	-	1,112.42	1,112.42	1,112.42	-
8	维杜精密制造工程-厂房	-	-	-	-	6,140.41	6,140.41
9	研发大楼装修 4-6 层	-	-	-	-	607.93	629.47
10	维杜精密制造工程-宿舍					2,064.43	2,064.43
11	办公室装饰装修工程					354.10	354.10
12	仓库扩建					167.44	167.44
小计		8,281.61	436.11	9,733.64	1,452.04	19,067.95	9,355.84
固定资产-房屋建筑物原值		8,460.40	484.55	10,042.36	1,581.96	19,714.19	9,671.83
占比		97.89%	90.00%	96.93%	91.79%	96.72%	96.73%

如上表所述，报告期内，公司主要房屋建筑物为厂房、检测中心、宿舍等，主要房屋建筑主要于 2019 年转固，房屋建筑物的入账价值的确认依据为最终的竣工决算报告，其中厂房一等 2019 年转固的房屋建筑物 2021 年根据最终的竣工决算报告调整了资产原值的入账金额。

报告期内，公司机器设备明细及各年度变化情况详见本回复报告之“问题 18/一/（二）/1、主要机器设备情况”。公司机器设备的入账价值的确认依据为对应的采购合同及发票。

（二）主要机器设备内容、数量、金额占比和年限分布，分析机器设备规模、成新率与产能、产量的匹配性

1、主要机器设备情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司主要机器设备内容、数量、金额占比和年限分布情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	规格型号	数量 (台)	原值	占机器设备 原值比例	年限	成新率
1	外购入库（立式 镗铣加工中心 3,1）	VF-4SS-V*3, VF-6SS-V*1	4	224.22	6.01%	3 年以上	66.25%
2	外购入库（龙门 加工中心）	PM2060HA	1	152.59	4.09%	3 年以上	66.25%
3	立式加工中心	TE855	3	69.03	1.85%	2-3 年	69.25%
4	立式加工中心	TE1060	2	52.21	1.40%	2-3 年	69.25%
5	电动单梁起重机		1	33.57	0.90%	2-3 年	70.00%
6	平面磨床	620A40	1	24.34	0.65%	2-3 年	70.00%
7	龙门加工中心	PM2060HA	1	176.99	4.74%	2-3 年	72.25%
8	加工中心	CV-855	2	44.25	1.19%	2-3 年	74.50%
9	加工中心	GV-1370	1	31.86	0.85%	2-3 年	74.50%
10	加工中心	CV-855	1	22.12	0.59%	2-3 年	74.50%
11	激光切割机	HLF-2560-8K W	1	191.15	5.12%	2-3 年	73.42%
12	数控折弯机	PBA-220-410 0-4V	1	26.55	0.71%	2-3 年	73.42%
13	加工中心	CV-850	1	20.35	0.55%	2-3 年	76.75%
14	加工中心	CV-855	2	42.48	1.14%	2-3 年	76.75%
15	加工中心机	LV-855	2	40	1.07%	2-3 年	79.75%
16	加工中心机	LV-1370	1	29.2	0.78%	2-3 年	79.75%
17	龙门	SDM-2013	1	55.31	1.48%	2-3 年	79.75%
18	平面激光切割机	CFFP-3015D- 3000w	1	34.69	0.93%	2-3 年	80.50%
19	经济型数控龙门 铣床	XH-DSK4020	1	47.79	1.28%	2-3 年	82.00%
20	立式加工中心	LV-1370	2	56.64	1.52%	2-3 年	82.00%
21	立式加工中心	LV-1580	1	65.49	1.75%	1-2 年	82.75%
22	立式加工中心	LV-1580	1	65.13	1.75%	1-2 年	85.75%
23	立式加工中心	LV-855	1	59.47	1.59%	1-2 年	85.75%
24	立式加工中心机	LV-1580	4	137.35	3.68%	1-2 年	91.00%
25	6000 光纤激光切 割机	QG-G4-2060- 6000	1	46.9	1.26%	1-2 年	91.00%
26	加工中心机	LV-1580	2	81.06	2.17%	1 年以内	91.75%
27	起重机	/	1	38.08	1.02%	1 年以内	95.50%

序号	设备名称	规格型号	数量 (台)	原值	占机器设备 原值比例	年限	成新率
28	乐奇数控机床	DK7745 (快走 丝 450*550)	8	25.49	0.68%	2-3 年	79.75%
29	线割机床	DK7745K 快 走 丝 450*550	10	31.86	0.85%	2-3 年	80.50%
30	加工中心机	LV-855	3	52.83	1.42%	1 年以内	91.75%
31	加工中心机	LV-855	1	20.53	0.55%	1 年以内	91.75%
32	加工中心机	V85	3	67.7	1.81%	1 年以内	91.75%
33	加工中心机	LV-1580	1	35.22	0.94%	1 年以内	91.75%
34	数控双侧铣床	JJR-600NCA	1	30.97	0.83%	1 年以内	97.00%
35	线切割机床	DK7745	15	42.48	1.14%	1 年以内	97.75%
36	加工中心机	LV-855	4	76.11	2.04%	1 年以内	98.50%
37	加工中心机	LV-1370	2	57.52	1.54%	1 年以内	98.50%
38	立式加工中心机	LV-1580	2	66.37	1.78%	1 年以内	98.50%
39	捷讯精机加工中 心机	/	1	159.29	4.27%	1 年以内	99.25%
40	退火炉	/	1	24.34	0.65%	1 年以内	100.00%
41	行车	Q=10T LK=22.5M	2	20.97	0.56%	2-3 年	72.25%
42	大型工业接能 风扇	OM-CY-7E	18	21.66	0.58%	1-2 年	86.50%
43	立式加工中心机	LV-855	5	112.83	3.02%	1-2 年	88.75%
44	立式加工中心机	LV-1160	1	26.11	0.70%	1-2 年	88.75%
45	立式加工中心	T-V856S	4	83.19	2.23%	1 年以内	99.25%
46	立式加工中心	T-856L	10	207.96	5.57%	1 年以内	99.25%
47	立式加工中心机	LV-1580	2	66.9	1.79%	1 年以内	99.25%
48	加工中心机	LV-1370	2	58.05	1.56%	1 年以内	99.25%
49	立式加工中心机	LV-855	4	77.17	2.07%	1 年以内	99.25%
50	立式加工中心	T-856L	4	83.19	2.23%	1 年以内	99.25%
小计			145	3,317.55	88.89%		85.11%

如上表所示，公司机器设备成新率高、机器设备年限少，系公司随收入、产量的提高，新增机器设备投入增加所致。

2、产能、产量的匹配性

公司主要产品具有非标准化的特性，需要根据客户的需求进行定制化设计和安装调试，不同产品由于技术要求、设计规模、设计难度差异较大，所需投入的

人力、物力具有明显的差异，不存在制造业普遍意义上的标准化、大批量产品制造的情况。公司产品的核心生产流程为设计、安装和调试，公司生产能力主要体现在为生产人员设计、安装和调试的工时，因此公司采用生产人员工时来计算产能、产量和产能利用率。

报告期各期，公司机器设备原值与产能、产量的对比情况如下：

项目	2022 年/2022 年 12 月 31 日	2022 年同比增长	2021 年/2021 年 12 月 31 日	2021 年同比增长	2020 年/2020 年 12 月 31 日
机器设备原值（万元）	3,732.15	60.02%	2,332.35	40.39%	1,661.28
产能（小时）	910,080	112.75%	427,776	27.97%	334,272
产量（小时）	998,018	100.95%	496,643	26.12%	393,779
产能利用率	109.66%	/	116.10%	/	117.80%

注：产能=生产人员定额工时、产量=生产人员实际工时、产能利用率=生产人员实际工时/生产人员定额工时

公司生产过程中所使用到的设备主要为生产机加钣金件的加工中心、切割机等加工设备，上述设备的投入规模与公司产能、产量之间无直接的比例关系。整体而言，如上表所示，报告期内公司产能利用率较高，公司机器账面价值与产能、产量增长趋势一致，具有匹配性。

综上所述，公司机器设备规模、成新率与产能、产量具有匹配性。

（三）单位收入对应的固定资产以及机器设备原值情况，与同行业可比公司的差异情况及合理性

1、单位收入对应的固定资产情况

单位收入对应的固定资产与同行业可比公司具体数据如下：

单位：万元

公司	项目	2022 年/2022 年 12 月 31 日	2021 年/2021 年 12 月 31 日	2020 年/2020 年 12 月 31 日
先导智能	营业收入	未披露	1,003,659.17	585,830.06
	固定资产原值	未披露	111,574.64	92,076.31
	单位固定资产产值	未披露	9.00	6.36
赢合科技	营业收入	未披露	520,161.89	238,471.34
	固定资产原值	未披露	93,479.78	76,252.23
	单位固定资产产值	未披露	5.56	3.13

公司	项目	2022 年/2022 年 12 月 31 日	2021 年/2021 年 12 月 31 日	2020 年/2020 年 12 月 31 日
联赢激光	营业收入	未披露	139,975.29	87,792.55
	固定资产原值	未披露	31,547.05	5,728.66
	单位固定资产产值	未披露	4.44	15.33
先惠技术	营业收入	未披露	110,198.12	50,235.24
	固定资产原值	未披露	18,651.87	2,343.49
	单位固定资产产值	未披露	5.91	21.44
星云股份	营业收入	未披露	81,069.16	57,485.70
	固定资产原值	未披露	45,076.77	23,848.73
	单位固定资产产值	未披露	1.80	2.41
巨一科技	营业收入	未披露	212,279.70	149,428.95
	固定资产原值	未披露	26,088.69	20,023.28
	单位固定资产产值	未披露	8.14	7.46
瑞能股份	营业收入	未披露	44,728.83	30,328.61
	固定资产原值	未披露	2,234.95	1,469.16
	单位固定资产产值	未披露	20.01	20.64
可比公司平均值	同比公司平均产品收入	N/A	301,724.60	171,367.49
	同比公司平均固定资产原值	N/A	46,950.54	31,677.41
	同比公司平均单位固定资产产值	N/A	6.43	5.41
思客琦	营业收入	114,457.77	85,858.92	27,536.51
	固定资产原值	25,049.74	13,188.48	10,500.01
	单位固定资产产值	4.57	6.51	2.62

注：（1）数据来源于上市公司定期报告和招股书；（2）单位固定资产产值=营业收入/固定资产原值

由上表可知，2020 年公司单位固定产值低于同行业可比公司平均水平，主要系 2019 年下半年公司自建厂房的宁德生产基地刚投入使用，公司固定资产规模大幅增加，但营业收入未立即大幅提升。随着 2021 年公司营业收入的不断增长，公司宁德生产基地厂房利用率逐步提高，至 2021 年，公司单位固定产值与行业无重大差异，2022 年末因维杜精密制造工程当期转固金额较大，致使公司单位产值下降。

2、单位收入对应的机器设备情况

单位收入对应的机器设备原值与同行业可比公司具体数据如下：

单位：万元

公司	项目	2022 年/2022 年 12 月 31 日	2021 年/2021 年 12 月 31 日	2020 年/2020 年 12 月 31 日
先导智能	营业收入	未披露	1,003,659.17	585,830.06
	机器设备原值	未披露	18,208.29	8,569.21
	单位机器设备产值	未披露	55.12	68.36
赢合科技	营业收入	未披露	520,161.89	238,471.34
	机器设备原值	未披露	25,087.24	24,196.32
	单位机器设备产值	未披露	20.73	9.86
联赢激光	营业收入	未披露	139,975.29	87,792.55
	机器设备原值	未披露	2,070.00	1,430.38
	单位机器设备产值	未披露	67.62	61.38
先惠技术	营业收入	未披露	110,198.12	50,235.24
	机器设备原值	未披露	3,532.95	1,128.67
	单位机器设备产值	未披露	31.19	44.51
星云股份	营业收入	未披露	81,069.16	57,485.70
	机器设备原值	未披露	25,079.07	10,363.71
	单位机器设备产值	未披露	3.23	5.55
巨一科技	营业收入	未披露	212,279.70	149,428.95
	机器设备原值	未披露	9,966.08	9,227.10
	单位机器设备产值	未披露	21.30	16.19
瑞能股份	营业收入	未披露	44,728.83	30,328.61
	机器设备原值	未披露	767.00	178.06
	单位机器设备产值	未披露	58.32	170.33
可比公司平均值	同比公司平均营业收入	-	301,724.60	171,367.49
	同比公司平均机器设备原值	-	12,101.52	7,870.49
	同比公司平均单位机器设备产值	-	24.93	21.77
思客琦	营业收入	114,457.77	85,858.92	27,536.51
	机器设备原值	3,732.15	2,332.35	1,661.28
	单位机器设备产值	30.67	36.81	16.58

注：（1）数据来源于上市公司定期报告和招股书；（2）单位设备产值=营业收入/机器设备原值

由上表可知，2020 年公司单位机器设备产值低于同行业可比公司平均水平，主要系 2019 年下半年公司自建厂房的宁德生产基地刚投入使用，配套的机器设

备规模大幅增加，但营业收入未立即大幅提升。随着 2021 年和 2022 年公司营业收入的不断增长，公司单位机器设备产值逐步提高。2021 年和 2022 年公司单位机器设备产值高于同行可比公司平均水平，主要系 2021 年和 2022 年公司收入同比增速远高于同行业可比公司而机器设备规模未同步增长所致。2021 年和 2022 年公司订单大幅增加，由于公司现有厂房已充分使用，公司将钣金切割等简单的非核心工序通过委托加工的形式完成，以及时满足订单交付需求，相应机器设备如加工中心、切割机等未同步大幅增加。

综上所述，公司单位固定资产产值以及单位机器设备产值与同行业可比公司的差异具有合理性。

二、结合房屋及建筑物、机器设备闲置、处置、更换或升级的情况，说明固定资产减值测试的过程和方法，认为不存在减值迹象理由的充分性。

据《企业会计准则第 8 号—资产减值》及其相关规定，当有确凿证据表明资产存在减值迹象的，应当在资产负债表日进行减值测试，估计资产的可回收金额。公司于每个资产负债表日判断固定资产是否存在减值迹象并对存在减值迹象的资产估计其可回收金额，如果资产的可回收金额低于其账面价值，则按其差额计提资产减值准备，计入当期损益。

公司的固定资产主要是房屋建筑物机械生产设备、运输设备、电子及办公设备，公司建立了较为完善的固定资产管理体系，对固定资产均建立了固定资产卡片并定期对固定资产进行盘点，不存在闲置或计划提前处置的固定资产，相关资产的市场价值未出现大幅度波动。截至 2022 年 12 月 31 日，发行人主要的固定资产房屋建筑物及机器设备成新率较高。公司正处于业务增长的成长期，公司所处的经济、技术、法律等环境以及资产所处的市场未发生重大不利变化。

综上所述，固定资产不存在需要计提减值准备的情形。

三、说明成新率较低的固定资产占比，是否存在对现有主要资产、设备进行更换或升级的需要，更换或升级相关资产设备对发行人生产经营和利润造成的影响。

截至 2022 年 12 月 31 日，房屋建筑物和机器设备成新率在 30%以下的固定资产原值为 5.61 万元，占固定资产原值的比重为 0.02%，占比极小。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司房屋建筑物、机器设备成新率具体如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋及建筑物	19,714.19	1,568.66	18,145.54	92.04%
机器设备	3,732.15	569.28	3,162.87	84.75%
合计	23,446.34	2,137.93	21,308.41	90.88%

公司房屋建筑物主要系宁德生产基地，该生产基地 2019 年投入使用，成新率较高，短期内无更换或升级需要；公司机器设备亦主要于 2019 年投入使用，系配套宁德生产基地所投入的机器设备，成新率较高，短期内无更换或升级需要。

综上所述，整体而言，公司固定资产成新率较高，现有主要资产、设备短期内无进行更换或升级的需要，更换或升级相关资产设备对发行人生产经营和利润无重大不利的影响。

四、说明维杜精密智能装备制造项目、机器人智能装备生产项目（宿舍 V1）的具体内容、主要用途，报告期各期主要支出内容，是否存在其他无关成本费用混入在建工程的情形；在建工程的开工建设时间、转入固定资产的时间及标准，是否存在延迟转入固定资产的情形。

维杜精密智能装备制造项目、机器人智能装备生产项目（宿舍 V1）的具体情况列示如下：

项目	主要用途	2020 年主要支出	2021 年主要支出	2022 年主要支出	开工时间	转固时间
维杜精密智能装备制造项目	精密机械加工	主体基建	主体基建	装修	2020 年 4 月	厂房和宿舍分别于 2022 年 6 月和 11 月转固
机器人智能装备生产项目（宿舍 V1）	员工宿舍	装修	装修	无	2019 年 4 月主体开工，2020 年 10 月开始装修	2021 年 5 月

上述工程各报告期的主要支出为主体基建和装修，不存在其他无关成本费用混入在建工程的情形；在达到预计可使用状态即转入固定资产，不存在延迟转入固定资产的情形。

五、说明无形资产的摊销年限与同行业可比公司的差异情况及合理性。

公司及同行业可比公司无形资产摊销年限比对情况如下：

公司名称	土地	软件
先导智能	40 年	2 年

赢合科技	50 年	1-10 年
联赢激光	50 年	5-10 年
先惠技术	20-50 年	5 年
星云股份	50 年	3-5 年
巨一科技	50 年	3-5 年
瑞能股份	不适用	10 年
思客琦	50 年	3 年

数据来源：上市公司定期报告

公司无形资产中的土地使用权的折旧年限根据土地使用权证规定时间确定；软件主要为采购的财务软件、业务管理系统软件等，一般参考使用说明书规定的使用寿命，推断能为公司带来经济利益的期限确定摊销年限；

报告期内，公司各类无形资产的摊销年限合理、确定依据充分，与同行业可比公司不存在较大差异。

六、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

保荐人和申报会计师履行了如下核查程序：

1、了解发行人与长期资产循环相关的内部控制，测试并评价关键控制运行的有效性；

2、获取发行人提供固定资产具体明细表，账面记录进行核对，复核固定资产成新率的计算是否正确；

3、对于报告期内新增的固定资产，检查相应的采购合同、验收单、发票、付款回单等原始单据，复核固定资产入账时点及入账价值是否准确；

4、访谈了解发行人业务模式，分析机器设备原值与产能、产量、营业收入的匹配性，并与同行业公司进行比较；

5、检查并评价发行人期末关于固定资产减值测试的过程，获取发行人关于固定资产不存在减值的相关声明；

6、取得并复核维杜精密智能装备制造项目、机器人智能装备生产项目（宿舍 V1）在建工程的具体内容，选取样本检查报告期内大额费用对应的原始单据，

包括采购合同、进度单、结算单据、发票、银行付款单据等，确认在建工程支出真实准确；复核在建工程转入固定资产时点的合理性；

7、对期末的固定资产及在建工程实施监盘程序；

8、对比发行人无形资产的摊销年限与同行业可比公司的差异情况，分析发行人无形资产摊销年限的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人房屋建筑物的入账价值的确认依据为最终的竣工决算报告，固定资产入账价值准确；机器设备规模及成新率与产能、业务量和经营规模具有匹配性。发行人单位收入对应的固定资产与同行业可比公司存在一定差异，差异具有合理性；

2、发行人固定资产不存在减值迹象的理由充分，公司报告期固定资产不存在减值迹象，固定资产减值测试的具体过程及报告期各期末固定资产减值计提符合会计准则的相关要求；

3、报告期末，成新率较低的固定资产占比极低，公司主要资产和设备使用情况良好，部分资产成新率较低不会对公司生产经营产生重大不利影响；

4、维杜精密智能装备制造项目、机器人智能装备生产项目（宿舍 V1）在建工程相关支出，入账依据充分，不存在其他无关成本混入在建工程的情形。在建工程转固依据充分，不存在推迟转固情形；

5、发行人无形资产摊销年限与同行业可比公司不存在较大差异，具有合理性。

问题 19、关于货币资金及交易性金融资产

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人货币资金余额分别为 196.35 万元、700.86 万元和 3,603.78 万元。其中，其他货币资金为银行承兑汇票保证金，各期末金额分别为 61.01 万元、539.81 万元、2,964.47 万元。

(2) 报告期各期末, 发行人交易性金融资产主要是发行人购买的银行理财产品, 各期末金额分别为 1,710.00 万元、1,555.00 万元、4,941.00 万元。各期理财产品收益金额分别为 7.25 万元、79.50 万元、106.06 万元。

(3) 发行人 2021 年末持有的少量股票是因镇江市双飞仪表有限责任公司与重庆力帆乘用车有限公司、重庆力帆财务有限公司导致的票据追索权纠纷案而获赔的力帆科技股票 (股票代码 601777.SH)。

请发行人:

(1) 说明银行承兑汇票保证金比例, 涉及的主要银行、各期实际开票金额, 报告期内保证金余额上升较快的原因, 发行人货币资金是否存在其他权利受限的情形。

(2) 结合报告期各期投资金额、期末余额、产品利率、投资期限等, 分析报告期内银行理财产品投资收益规模的合理性, 相关购买、赎回、收益是否与资金流水相符。

(3) 说明上述票据追索权纠纷案的产生原因、与发行人的关系, 取得的股票价值与发行人债权金额的匹配性; 发行人是否存在持有其他类似风险票据的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复:

一、说明银行承兑汇票保证金比例, 涉及的主要银行、各期实际开票金额, 报告期内保证金余额上升较快的原因, 发行人货币资金是否存在其他权利受限的情形。

各报告期末其他货币资金的具体构成及各期实际开票金额如下:

单位: 万元			
项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
保函保证金	91.50	182.92	255.00
票据保证金	7,858.55	2,781.55	284.81
小计	7,950.05	2,964.47	539.81
当年度实际开票金额	37,550.02	15,364.70	3,919.85

2020 年公司通过质押应收票据于银行形成票据池在授信额度内开具应付票据, 此方法下开票无需支付票据保证金, 2020 年期末票据保证金的形成原因为质押的应收票据到期收回的款项。

2021 年起公司减少用质押应收票据开具应付票据的比例，开始通过缴纳一定比例票据金额的保证金的形式开具银行承兑汇票，使得 2021 年末和 2022 年末的票据保证金较前两年大幅上涨。涉及的银行及保证金比例如下：

项 目	浦发银行	招商银行	中国银行	中信银行	兴业银行
保证金比例	20.00%	30.00%	20.00%	30.00%	20%-30%

除其他货币资金外，公司货币资金不存在其他权利受限的情况。

二、结合报告期各期投资金额、期末余额、产品利率、投资期限等，分析报告期内银行理财产品投资收益规模的合理性，相关购买、赎回、收益是否与资金流水相符。

2022 年银行理财产品明细情况如下表：

单位：万元

产品名称	投资期限	期初余额	本期购买金额	本期赎回金额	期末余额	本期收益金额	实际收益率	预计收益率
兴业银行添利 3 号净值型理财产品	可随时赎回	599.00	1,529.00	2,128.00	0.00	7.78	2.75%	1.83%-3.45%
兴业银行金雪球添利快线净值型理财产品	可随时赎回	4,142.00	70,157.00	74,271.82	27.18	62.68	2.75%	2.48%-3.21%
农银安心·天天利	可随时赎回	200.00	505.00	705.00	0.00	1.49	4.47%	2.70%
共赢稳健周期 35 天（新客专享）	35 天	-	500.00	500.00	0.00	1.73	3.60%	4.20%
共赢稳健天天利	可随时赎回	-	16,297.00	16,297.00	0.00	14.75	2.44%	2.44%
信银理财安盈象固收稳健 7 天持有期 2 号理财产品	7 天	-	1,000.00	1,000.00	0.00	0.30	1.06%	1.03%
招商银行单位大额存单 2020 年第 609 期	3 年，可转让，不可提前赎回	-	1,000.00	1,000.00	0.00	4.03	3.30%	3.30%
中信银行-A20SC5394	可随时赎回	-	500.00	500.00	0.00	1.68	3.36%	3.35%-3.60%
"中信共赢稳健天天快 A (B160C0152)"	35 天	-	400.00	400.00	0.00	0.23	3.00%	3.00%
天添利浦天同盈 3 号	可随时赎回	-	200.00	200.00	0.00	0.07	2.08%	2.08%
招赢日日鑫 80008	可随时赎回	-	200.00	200.00	0.00	0.08	2.26%	2.00%-3.00%
小计		4,941.00	92,288.00	97,201.82	27.18	94.81		/

注：实际年化收益率根据本金、持有时间及实际收到的收益测算；预计年化收益率为理财协议约定的预期收益率，以实际收益为准。

2021 年银行理财产品明细情况如下表：

单位：万元

产品名称	投资期限	期初余额	本期购买金额	本期赎回金额	期末余额	本期收益金额	实际收益率	预计收益率
兴业银行添利3号净值型理财产品	可随时赎回	600.00	3,877.00	3,878.00	599.00	13.20	2.93%、3.15%	2.87%、3.09%
兴业银行金雪球添利快线净值型理财产品	可随时赎回	875.00	63,354.00	60,087.00	4,142.00	63.39	2.86%	3.05%
兴业银行“金雪球-优悦”非保本开放式人民币理财产品（1M）	1个月	-	2,450.00	2,450.00	-	7.48	1.98%	2.90%
兴银理财金雪球稳利1号C款净值型理财产品	可随时赎回	-	810.00	810.00	-	6.89	3.34%	3.708%
共赢稳健周期35天（新客专享）	35天	-	500.00	500.00	-	1.73	3.60%	4.20%
共赢稳健周期35天	35天	-	1,500.00	1,500.00	-	4.96	3.45%	4%
共赢稳健天天利	可随时赎回	-	3,000.00	3,000.00	-	8.40	2.87%	2.66%
开放式净值型理财	可随时赎回	80.00	-	80.00	-	0.02	2.60%	2.13%
农银安心·天天利	可随时赎回	-	200.00	-	200.00	-	0.00%	2.70%
小计		1,555.00	75,691.00	72,305.00	4,941.00	106.06	/	/

注：实际年化收益率根据本金、持有时间及实际收到的收益测算；预计年化收益率为理财协议约定的预期收益率，以实际收益为准。

2020年银行理财产品明细情况如下表：

单位：万元

产品名称	投资期限	期初余额	本期购买金额	本期赎回金额	期末余额	本期收益金额	实际收益率	预计收益率
“安心·灵动20天”人民币理财产品	20天	-	500.00	500.00	-	0.95	3.02%	3.00%
开放式净值型理财	可随时赎回	610.00	4,017.00	4,547.00	80.00	11.81	2.84%	2.94%
兴业银行“兴业金雪球—优先3号”人民币理财计划	可随时赎回	500.00	2,141.00	2,641.00	-	6.08	2.5%、2.56%	2.80%
兴业银行“金雪球-优悦”开放式人民币理财产品（3M）	3个月	500.00	5,000.00	5,500.00	-	49.03	3.49%	3.30%
兴业银行添利3号净值型理财产品	可随时赎回	100.00	2,830.00	2,330.00	600.00	4.24	2.9%、3.01%	3.05%
“金雪球-优	1个月	-	1,640.00	1,640.00	-	4.50	3.00%	3.30%

产品名称	投资期限	期初余额	本期购买金额	本期赎回金额	期末余额	本期收益金额	实际收益率	预计收益率
悦”非保本开放式人民币理财产品（1M）								
兴业银行金雪球添利快线净值型理财产品	可随时赎回	-	5,153.00	4,278.00	875.00	2.85	2.7%、2.49%	3.16%
上海行乾元-日日增利开放式产品	可随时赎回	-	10.00	10.00	-	0.04	2.90%	2.90%
小计		1,710.00	21,291.00	21,446.00	1,555.00	79.50	/	/

注：实际年化收益率根据本金、持有时间及实际收到的收益测算；预计年化收益率为理财协议约定的预期收益率，以实际收益为准。

报告期内公司的理财产品主要为非保本浮动收益类型或开放净值型产品，实际收益率与预计收益率差异较小，银行理财产品投资收益规模合理。公司逐笔核对了买卖的理财产品的资金流水情况，交易理财产品的流水情况与实际情况相符，公司相关购买、赎回、收益与资金流水相符。

三、说明上述票据追索权纠纷案的产生原因、与发行人的关系，取得的股票价值与发行人债权金额的匹配性；发行人是否存在持有其他类似风险票据的情形。

（一）上述票据追索权纠纷案的产生原因、与发行人的关系

上述票据追索权纠纷案的产生原因、与发行人的关系如下：

1、公司与镇江市润华无线电专用设备制造有限责任公司的票据追索权纠纷案

2018年11月20日，重庆力帆乘用车有限公司作为出票人、重庆力帆财务有限公司作为承兑人向苏州安靠电源有限公司开具了20万元的商业银行电子汇票（票据号码为190765300003920181120291017135）。苏州安靠电源有限公司将该票据背书转让给公司后，公司又将票据通过背书转让方式退还给了苏州安靠电源有限公司，苏州安靠电源有限公司又将票据背书转让给了镇江市润华无线电专用设备制造有限责任公司。后重庆力帆乘用车有限公司未予以付款、重庆力帆财务有限公司亦未予以承兑，镇江市润华无线电专用设备制造有限责任公司遂对重庆力帆乘用车有限公司、重庆力帆财务有限公司、苏州安靠电源有限公司及公司提起诉讼，要求支付汇票款及利息。

2020年3月30日，江苏省苏州市吴中区人民法院作出（2020）苏0506民

初 8053 号民事判决书，判决：（1）重庆力帆乘用车有限公司应于判决生效后十日内，向镇江市润华无线电专用设备制造有限责任公司支付汇票金额 20 万元及利息，利息损失以 20 万元为基数，按照中国人民银行同期同类贷款基准利率，自 2019 年 5 月 30 日起计算至 2019 年 8 月 19 日止；此后按同期全国银行间同业拆借中心公布的市场报价利率计算至实际清偿之日止。（2）重庆力帆财务有限公司、苏州安靠电源有限公司及公司对重庆力帆乘用车有限公司的前述义务承担连带责任。案件受理费 4300 元、保全费 1670 元由重庆力帆乘用车有限公司、重庆力帆财务有限公司、苏州安靠电源有限公司及公司承担。

后镇江市润华无线电专用设备制造有限责任公司向法院申请强制执行，法院冻结了公司银行账户，公司于 2020 年 7 月 30 日向法院支付该案执行款 210,000 元以及执行费 2,990 元。

因镇江市润华无线电专用设备制造有限责任公司在(2020)苏 0506 民初 8053 号案件中向法院申请强制执行，后公司于 2020 年 7 月 30 日向法院支付了该案执行款 210,000 元以及执行费 2,990 元，故公司通过向苏州市吴中区人民法院起诉前手行使追索权，要求重庆力帆乘用车有限公司、重庆力帆财务有限公司、苏州安靠电源有限公司共同向公司支付被追索的款项 210,000 元、因被追索产生的案件执行费 2,990 元及利息。苏州市吴中区人民法院于 2021 年 1 月 18 日受理了本案，案号：（2021）苏 0506 民初 905 号。

在本案一审审理过程中，因重庆力帆乘用车有限公司、重庆力帆财务有限公司进入了破产重整程序，故公司撤回了对重庆力帆乘用车有限公司、重庆力帆财务有限公司的起诉，直接向重庆力帆乘用车有限公司、重庆力帆财务有限公司管理人进行了债权申报，后重庆力帆乘用车有限公司已向公司支付了人民币 100,000 元及 20,146 股的力帆科技的股票（该金额及股权系本案与下列第 2 件镇江市双飞仪表有限责任公司票据追索权案件项下共同支付的款项）。

2021 年 7 月 15 日，苏州市吴中区人民法院作出一审判决：被告苏州安靠电源有限公司于本判决生效之日起十日内支付原告上海思客琦智能装备科技股份有限公司 204,030 元及该款自 2020 年 7 月 31 日起，按同期全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算至实际支付之日止的利息。

2、公司与镇江市双飞仪表有限责任公司票据追索权纠纷案

2018 年 11 月 20 日，重庆力帆乘用车有限公司作为出票人、重庆力帆财务有限公司作为承兑人向苏州安靠电源有限公司开具了 20 万元的商业银行电子汇票（票据号码为 190765300003920181120291017143）。苏州安靠电源有限公司将该票据背书转让给公司后，公司又将票据通过背书转让方式退还给了苏州安靠电源有限公司，苏州安靠电源有限公司又将票据背书转让给了镇江市润华无线电专用设备制造有限责任公司，镇江市润华无线电专用设备制造有限责任公司又将该票据背书转让给了镇江市双飞仪表有限责任公司。后重庆力帆乘用车有限公司未予付款、重庆力帆财务有限公司亦未予承兑，镇江市双飞仪表有限责任公司遂对重庆力帆乘用车有限公司、重庆力帆财务有限公司、苏州安靠电源有限公司及公司提起诉讼，要求支付汇票款及利息。

2020 年 3 月 30 日，江苏省苏州市吴中区人民法院作出（2020）苏 0506 民初 8036 号民事判决书，判决：1、重庆力帆乘用车有限公司应于判决生效后十日内，向镇江市双飞仪表有限责任公司支付汇票金额 20 万元及利息，利息损失以 20 万元为基数，按照中国人民银行同期同类贷款基准利率，自 2019 年 5 月 20 日起计算至 2019 年 8 月 19 日止；此后按同期全国银行间同业拆借中心公布的市场报价利率计算至实际清偿之日止。2、重庆力帆财务有限公司、苏州安靠电源有限公司及公司对重庆力帆乘用车有限公司的前述义务承担连带责任。案件受理费 4,300 元、保全费 1,670 元由重庆力帆乘用车有限公司、重庆力帆财务有限公司、苏州安靠电源有限公司及公司承担。

后镇江市双飞仪表有限责任公司向法院申请强制执行，法院冻结了公司银行账户，公司于 2020 年 8 月 6 日向法院支付该案执行款 210,000 元以及执行费 2,990 元。

因镇江市双飞仪表有限责任公司在（2020）苏 0506 民初 8036 号案件中向法院申请强制执行，后公司于 2020 年 8 月 6 日向法院支付了该案执行款 210,000 元执行费 2,990 元，故公司通过向苏州市吴中区人民法院起诉前手行使追索权，要求重庆力帆乘用车有限公司、重庆力帆财务有限公司、苏州安靠电源有限公司、镇江市润华无线电专用设备制造有限责任公司共同向公司支付被追索的款项 210,000 元、因被追索产生的案件执行费 2,990 元及利息。苏州市吴中区人民法院

院于 2021 年 1 月 18 日受理了本案，案号：（2021）苏 0506 民初 908 号。

在本案一审审理过程中，因重庆力帆乘用车有限公司、重庆力帆财务有限公司进入了破产重整程序，故公司撤回了对重庆力帆乘用车有限公司、重庆力帆财务有限公司的起诉，直接向重庆力帆乘用车有限公司、重庆力帆财务有限公司管理人进行了债权申报，后重庆力帆乘用车有限公司已向公司支付了人民币 100,000 元及 20,146 股的力帆科技股票（该金额及股权系本案与上述第 1 件镇江市润华无线电专用设备制造有限责任公司票据追索权案件项下共同支付的款项）。

2021 年 7 月 15 日，苏州市吴中区人民法院作出一审判决：被告苏州安靠电源有限公司于本判决生效之日起十日内支付原告上海思客琦智能装备科技股份有限公司 104,030 元及该款自 2020 年 8 月 5 日起，按同期全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算至实际支付之日止的利息。

（二）取得的股票价值与发行人债权金额的匹配性，发行人是否存在持有其他类似风险票据的情形

1、取得的股票价值与发行人债权金额的匹配性

公司在上述票据追索案中向重庆力帆乘用车有限公司、重庆力帆财务有限公司、苏州安靠电源有限公司等公司追索的债权合计为 40.00 万元（不含利息及诉讼费），截至 2021 年末，根据法院判决及相关安排，公司：（1）已收到重庆力帆乘用车有限公司支付的人民币 10.00 万元；（2）已收到重庆力帆乘用车有限公司 20,146 股的力帆科技（股票代码 601777）的股票，力帆科技股票流通性较好，公司于 2021 年末将其作为交易性金融资产列报，截至 2021 年末该部分股票市场价值约 12.47 万元，截至 2022 年末该部分股票市场价值约 7.78 万元；（3）未得到清偿的部分应由苏州安靠电源有限公司支付，苏州安靠电源有限公司已进入破产重整程序，款项尚未支付完毕。

公司已于 2018 年对上述预计可能被追索的票据计提预计损失，相关处理如下：

借：营业外支出	400,000.00
贷：预计负债	400,000.00

2020 年依据判决支付上述追索款时转销相关预计负债，相关执行款差额、

诉讼费计入管理费用，会计处理如下：

借：预计负债	400,000.00
管理费用	30,524.00
贷：银行存款	430,524.00

2021 年重庆力帆乘用车有限公司向公司支付了人民币 100,000 元及 20,146 股的力帆科技股票，公司按照收到的款项及股票公允价值确认相关收入，会计处理如下：

借：银行存款	100,000.00
交易性金融资产	100,000.00
贷：营业外收入	200,000.00

综上所述，发行人取得股票价值未能覆盖发行人追索的全部债权，剩余债权应由苏州安靠电源有限公司支付，苏州安靠电源有限公司已进入破产重整程序，款项尚未支付完毕，发行人已对相关事项做了相应会计处理，符合企业会计准则的规定。

2、发行人是否存在持有其他类似风险票据的情形

截至 2022 年末公司未持有商业票据，不存在其他类似风险票据的情形。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈发行人财务负责人，了解报告期票据开具相关业务模式、前后年度保证金的变动原因及货币资金受限的情况；

2、检查报告期票据开具业务相关的银行授信协议，检查关于票据开具的模式及保证金的具体约定，判断是否符合发行人票据开具的实际情况；

3、获取发行人货币资金明细表与银行开户清单进行核对，关注是否存在未入账的账户；

4、获取发行人银行对账单，将银行存款账面收入、支出记录与银行对账单

进行核对；

5、获取发行人企业征信报告，对发行人借款情况进行复核，检查是否存在未披露的借款情况；

6、取得发行人报告期内银行理财产品台账，将相关购买、赎回、收益与银行资金流水进行核对。检查银行理财产品合同或协议，根据合同约定的收益方式及收益率测算报告期内银行理财产品投资收益金额，并与账面进行核对；

7、向银行发函，确认各报告期末货币资金余额及受限情况、银行理财产品期末余额情况。结合货币资金、银行借款函证结果确认货币资金是否存在其他权利受限的情况，并确认银行理财产品期末余额；

8、访谈发行人财务负责人、向发行人律师进行函证并检索中国裁判文书网、中国执行信息公开网等相关网站，了解重庆力帆票据纠纷案产生的原因及处理结果，了解是否存在持有其他类似风险票据的情形。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人已说明银行承兑汇票保证金比例，涉及的主要银行、各期实际开票金额，报告期内发行人保证金上升较快的原因系发行人办理银行承兑汇票业务模式发生变化，2021 年和 2022 年主要采用根据金融机构的授信规定所需存入的一定比例的保证金的方式，导致保证金上升较快；发行人货币资金不存在其他权利受限的情形；

2、报告期内银行理财产品收益规模合理，相关购买、赎回、收益与资金流水相符；

3、重庆力帆票据追索案产生的原因系公司将收到的重庆力帆乘用车有限公司作为出票人、重庆力帆财务有限公司作为承兑人的票据背书转让后，重庆力帆乘用车有限公司未予付款、重庆力帆财务有限公司亦未予承兑，票据当事人向发行人等前手行使了票据追索权；发行人取得股票价值未能覆盖发行人追索的全部债权，剩余债权应由苏州安靠电源有限公司支付，苏州安靠电源有限公司已进入破产重整程序，款项尚未支付完毕，发行人已对相关事项做了相应会计处理，符合企业会计准则的规定；发行人不存在持有其他类似风险票据的情形。

问题 20、关于应收票据及应收款项融资

申报材料显示：

（1）报告期各期末发行人的应收票据主要包括银行承兑汇票和商业承兑汇票。其中，银行承兑汇票余额 905.00 万元、1,070.78 万元、1,359.62 万元；商业承兑汇票余额 448.92 万元、100.00 万元、200.00 万元。

（2）2021 年末，发行人应收票据与应收款项融资余额有所下降，主要由于发行人增加使用票据背书支付供应商货款，期末存量应收款项融资减少所致。

（3）报告期内，发行人对在信誉及资本金一般的商业银行之银行承兑汇票按 1%计提坏账准备。

请发行人：

（1）说明报告期各期末银行承兑汇票、商业承兑汇票的主要客户情况，对应的交易金额，各期相关票据终止确认的具体情况，是否符合终止确认条件。

（2）说明报告期各期末应收款项融资的形成过程、主要客户对象，票据背书支付供应商货款的具体情况，是否存在票据无法承兑导致发行人应当承担责任的、风险。

（3）说明银行承兑汇票、商业承兑汇票坏账准备计提政策是否符合行业惯例，坏账准备计提的充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明报告期各期末银行承兑汇票、商业承兑汇票的主要客户情况，对应的交易金额，各期相关票据终止确认的具体情况，是否符合终止确认条件

（一）说明报告期各期末银行承兑汇票、商业承兑汇票的主要客户情况，对应的交易金额

报告期各期末，公司银行承兑汇票、商业承兑汇票的前五名客户情况及对应的交易金额如下：

单位：万元

时点	主要客户名称	银行承兑 汇票余额	商业承 兑汇票 余额	汇票余额 合计	余额占期 末总余额 比例	销售额	备注
2022/12/31	江苏时代新能源科技有限公司	78.70	-	78.70	2.86%	5,131.16	
	柳州国轩电池有限公司	1,480.00	-	1,480.00	53.80%	-	合同预收款

时点	主要客户名称	银行承兑 汇票余额	商业承 兑汇票 余额	汇票余额 合计	余额占期 末总余额 比例	销售额	备注
	浙江时代兰普新能源有限公司	520.00	-	520.00	18.90%	-	合同预收款
	宁德时代新能源科技股份有限公司	200.00	-	200.00	7.27%	14,861.22	
	安徽和鼎机电设备有限公司	200.00	-	200.00	7.27%	-	
	小计	2,478.70	-	2,478.70	90.11%	19,992.37	
2021/12/31	江西赣锋锂电科技股份有限公司	570.00	-	570.00	36.55%	-	合同预收款
	江苏时代新能源科技有限公司	411.27	-	411.27	26.37%	11,634.48	
	安徽和鼎机电设备有限公司	280.00	-	280.00	17.95%	1,665.31	
	宁德伊控动力系统有限公司	-	200.00	200.00	12.82%	2,650.00	
	瑞浦能源有限公司	78.35	-	78.35	5.02%	2,305.13	
	小计	1,339.62	200.00	1,539.62	98.72%	18,254.92	
2020/12/31	天津荣盛盟固利新能源科技有限公司	300.00	-	300.00	25.62%	-	合同预收款
	上海先惠自动化技术股份有限公司	266.60	-	266.60	22.77%	-	报告期前销售尾款
	喜德瑞冷暖设备有限公司	137.85	-	137.85	11.77%	1,044.51	
	宁德康本科技有限公司	-	100.00	100.00	8.54%	55.34	
	江阴市邦吉机械有限公司	100.00	-	100.00	8.54%	67.28	
	小计	804.45	100.00	904.45	77.25%	1,167.13	

发行人应收票据余额来自于对客户销售，具有真实交易背景。报告期各期末，发行人应收票据前五名客户余额与其交易金额相匹配。

（二）各期相关票据终止确认的具体情况，是否符合终止确认条件

根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（2017 年修订）有关规定：“企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：

（一）企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

（二）企业保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当继续确认

该金融资产。

（三）企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本（一）、（二）之外的其他情形），应当根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：

1、企业未保留对该金融资产控制的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

2、企业保留了对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。

继续涉入被转移金融资产的程度，是指企业承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。”

公司遵照谨慎的原则，对应收票据承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行（以下简称“6+9”银行）以及信用等级一般的其他商业银行（以下简称非“6+9”银行）。6 家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行，9 家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。上述银行信用良好，拥有国资背景或为上市银行，资金实力雄厚，经营情况良好，根据银行主体评级情况，上述银行主体评级均达到 AAA 级且未来展望稳定，公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻，因此公司将其划分为信用等级较高银行。

公司根据上述会计准则的有关规定，对票据背书、贴现的会计处理方法为：由信用等级较高的银行承兑汇票于“应收款项融资”科目列报，在背书、贴现时终止确认；由信用等级一般的银行承兑（非“6+9”）的银行承兑汇票以及商业承兑汇票于“应收票据”科目列报，在背书、贴现时不终止确认，继续确认为应收票据，待票据到期兑付后终止确认。

报告期内，各期应收款项融资及应收票据科目中核算的票据背书、贴现时终止确认情况如下：

单位：万元

科目	组合类别	分类依据	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
			终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
应收款项融资	银行承兑汇票	信用等级较高的银行承兑	13,350.34		6,967.84	-	1,434.24	-
应收票据	银行承兑汇票	信用等级一般的银行承兑		2,733.41	-	789.62		341.33
	商业承兑汇票	企业或财务公司承兑			-	200.00	-	100.00
合计			13,350.34	2,733.41	6,967.84	989.62	1,434.24	441.33

综上所述，公司各期末应收票据终止确认的具体情况符合《企业会计准则》的规定。

二、说明报告期各期末应收款项融资的形成过程、主要客户对象，票据背书支付供应商货款的具体情况，是否存在票据无法承兑导致发行人应当承担责任的_{情形、风险}

（一）报告期各期末应收款项融资的形成过程、主要客户对象

报告期各期末，公司应收款项融资的形成过程、主要客户对象情况如下：

单位：万元

期末时点	主要客户名称	银行承兑汇票余额	余额占期末总余额比例	形成过程
2022/12/31	宁德时代新能源科技股份有限公司	292.32	83.89%	销售商品
	宁德伊控动力系统有限公司	39.00	11.19%	销售商品
	江苏时代新能源科技有限公司	17.16	4.92%	销售商品
	小计	348.48	100.00%	
2020/12/31	江苏和中普方新能源科技有限公司	492.00	31.26%	销售商品
	南京鹏骏新能源科技有限公司	352.50	22.39%	销售商品
	厦门金龙汽车新能源科技有限公司	282.00	17.92%	销售商品
	上海吉津机电设备有限公司	200.00	12.71%	销售商品
	江苏时代新能源科技股份有限公司	81.60	5.18%	销售商品
	小计	1,408.10	89.45%	

注：2021 年末无应收款项融资余额。

发行人应收款项融资来自于对客户销售，具有真实交易背景。报告期各期末，发行人应收款项融资前五名客户余额与其交易金额相匹配。

（二）票据背书支付供应商货款的具体情况，是否存在票据无法承兑导致发行人应当承担责任的_{情形、风险}

报告各期，公司票据背书及贴现金额具体如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
期初数		1,574.10	1,558.53
本期收到票据金额	21,009.40	12,449.65	5,348.34
本期减少票据金额	20,660.92	14,023.75	5,332.77
其中：背书金额	20,627.41	14,023.75	3,659.44
到期收款金额	33.51	-	1,673.33
期末数	348.48	-	1,574.10
期末已背书或贴现但尚未到期的应收款项融资（已终止确认）	20,627.41	6,967.84	1,434.24

报告期内，公司应收款项融资中的票据系由信用等级较高的银行承兑的汇票，不存在票据无法承兑导致发行人应当承担责任的、风险。

三、说明银行承兑汇票、商业承兑汇票坏账准备计提政策是否符合行业惯例，坏账准备计提的充分性

报告期内，公司应收票据坏账准备按照预期信用损失率进行计提，具体预期信用损失率如下表所示：

核算科目	项目	2022 年	2021 年	2020 年
应收款项融资	信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票	预期信用损失率为零	预期信用损失率为零	预期信用损失率为零
应收票据	信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票	预期信用损失率为 1%	预期信用损失率为 1%	预期信用损失率为 1%
应收票据	商业承兑汇票	参照应收账款相同账龄的预期信用损失率计算预期信用损失	参照应收账款相同账龄的预期信用损失率计算预期信用损失	参照应收账款相同账龄的预期信用损失率计算预期信用损失

报告期内公司及同行业上市公司如先导智能、赢合科技、联赢激光、先惠技术、星云股份、巨一科技、瑞能股份的应收票据坏账准备计提政策无重大差异，具体情况如下：

核算科目	项目	2022 年	2021 年	2020 年
应收款项融资	信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票	预期信用损失率为零	预期信用损失率为零	预期信用损失率为零
应收票据	信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票	预期信用损失率为零	预期信用损失率为零	预期信用损失率为零
应收票据	商业承兑汇票	参照应收账款相同账龄的预期信用损失率计算预期信用损失	参照应收账款相同账龄的预期信用损失率计算预期信用损失	参照应收账款相同账龄的预期信用损失率计算预期信用损失

报告期内，公司对信用等级较高的“6+9”银行承兑的银行承兑汇票预期信用损失率为零，未计提坏账准备，主要原因系承兑银行信用风险较低，历史兑付情况良好，不存在应收银行承兑汇票逾期的情况，预计未来不能兑付的风险较低。

对于信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票，历史上未出现过逾期及未兑付的情况，考虑该类银行信用等级较上述“6+9”银行低，因此根据谨慎性原则，预计信用损失率为1%，高于同行业可比公司。

公司只接受长期合作且规模较大、信用等级较高的客户支付的商业承兑汇票。且将应收票据账龄还原为从应收账款发生之日起计算，采用与应收账款相同账龄的预期信用损失率计算预期信用损失。

综上，报告期内应收票据坏账准备计提充分、合理。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取应收票据备查簿，检查报告期各期收到票据、背书转让的具体情况，包括客户名称、票据性质、出票人、承兑行、出票日、到期日、金额、被背书人等信息，与账面记录进行核对，并确认相关票据取得及背书是否具有真实的交易背景；

2、了解发行人报告期各期末已背书或贴现尚未到期的票据终止确认的情况，并结合票据信用风险特征、期后到期兑付情况，分析主要风险和报酬的转移情况，是否符合终止确认条件，复核相关终止确认的会计处理是否恰当；

3、检查报告期及期后票据承兑情况，关注是否存在无法承兑的情形；

4、查看并对比分析同行业上市公司应收票据及应收款项融资余额与销售收入情况及相关坏账准备计提政策，判断发行人坏账计提是否充分。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人各报告期末应收票据对应的主要客户应收票据余额与其交易规模匹配，发行人对票据终止确认的会计处理符合终止确认条件，符合会计准则的规定；

2、发行人各报告期末应收款项融资来自于对客户销售，具有真实交易背景；发行人用应收款项融资中的票据背书支付供应商货款不存在异常情形，相关交易具有真实性，发行人应收款项融资中的票据系由信用等级较高的银行承兑的汇票，不存在票据无法承兑导致发行人应当承担责任的情形、风险；

3、发行人对银行承兑汇票、商业承兑汇票的计提政策符合行业惯例，计提比例与同行业可比公司无重大差异，坏账准备计提充分。

问题 21、关于预付款项

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人预付款项分别为 517.44 万元、948.31 万元和 7,973.09 万元，均为预付采购款，预付账龄主要为一年以内。

（2）2021 年智能装备行业供应链整体紧张，2021 年末，为保障激光器、机器人等核心原材料的供应稳定，发行人预付对象主要为通快、库卡机器人、众环自动化，采购内容主要为激光器、中小型机器人、大型机器人，预付金额合计 6,107.68 万元。

（3）2021 年发行人激光器的整体采购单价为 53.82 万元/件，同比下降 47.56%。

请发行人：

（1）说明报告期各期末主要预付款对象、预付金额，发行人对通快、库卡机器人、众环自动化的采购金额以及各期预付比例的变动情况，各期末对上述供应商的预付款项与采购金额的匹配性，2021 年末预付款余额大幅增长的合理性。

（2）说明 2021 年激光器是否存在供应链整体紧张的情形，相关采购单价明显下滑的原因及合理性，招股说明书关于大额预付款合理性分析的准确性；报告期各期末发行人预付款余额是否处于合理区间，与同行业可比公司的差异情况及原因。

（3）说明激光器、机器人预付比例与其他原材料的差异情况及合理性，是否符合行业惯例。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明报告期各期末主要预付款对象、预付金额，发行人对通快、库卡机器人、众环自动化的采购金额以及各期预付比例的变动情况，各期末对上述供应商的预付款项与采购金额的匹配性，2021 年末预付款余额大幅增长的合理性。

(一) 说明报告期各期末主要预付款对象及预付金额情况

报告期各期末，发行人主要预付款项情况如下：

单位：万元

供应商	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	预付金额	占比	预付金额	占比	预付金额	占比
通快（中国）有限公司	3,361.38	32.19%	2,776.56	34.82%	106.80	11.26%
库卡机器人（上海）有限公司	3,296.30	31.57%	2,486.54	31.19%	162.91	17.18%
广州市众环自动化工程技术有限公司	66.81	0.64%	844.59	10.59%	35.52	3.75%
福建新位激光科技有限公司	51.38	0.49%	138.13	1.73%	185.90	19.60%
上海存融工业装备技术有限公司	0.30	0.00%	12.38	0.16%	55.44	5.85%
苏州华集数控科技有限公司	-	-	-	-	1.17	0.12%
上海昆仑京测智能科技有限公司	-	-	54.40	0.68%	-	-
深圳鑫泰科智能装备技术有限公司	9.16	0.10%	-	-	-	-
湖北德普电气股份有限公司	-	-	-	-	37.06	3.91%
苏州迪泰奇自动化科技有限公司	750.32	7.19%	1.48	0.02%	-	-
上海途泰工业工具有限公司	547.76	5.25%	6.45	0.08%	-	-
哈尔滨宇龙自动化有限公司	336.21	3.22%	-	-	-	-
小计	8,419.62	80.66%	6,320.53	79.27%	584.80	61.67%
预付款项总额	10,441.85	100.00%	7,973.09	100.00%	948.31	100.00%

(二) 发行人对通快、库卡机器人、众环自动化的采购金额以及各期预付比例的变动情况，各期末对上述供应商的预付款项与采购金额的匹配性

报告期各期末，发行人预付款项合计超过 500 万元的供应商情况如下：

1、通快（中国）有限公司

项目	2022 年	2021 年	2020 年
预付款项（万元）	3,361.38	2,776.56	106.80
采购额（万元）	25,853.17	22,709.04	-

预付款/采购额	13.00%	12.23%	/
付款政策	*		

注：发行人向通快采购的付款政策已豁免披露

发行人于 2019 年 4 月被美国商务部列入 UVL 后从美国购买激光器设备受到一定影响，发行人通过同行业公司新位激光购买激光器。2020 年 10 月，发行人从 UVL 名单中移除，发行人可以直接向终端厂商通快采购激光器。发行人于 2020 年第四季度与通快签订合同采购激光器，并预付款项 106.80 万元，该激光器于 2021 年到货并入库，故发行人 2020 年没有发生对通快的采购额。2021 年开始受自身生产线业务订单的增长和宁德时代集采的影响，发行人对通快激光器的采购额大幅增加，对通快（中国）有限公司的预付款项也大幅增加。2022 年末发行人的预付款项较 2021 年末继续保持增加趋势，主要原因为发行人于 2022 年的生产线及自动化工作站的业务订单继续保持大幅增长，发行人对通快激光器的采购订单量相应增加，预付款占当期采购额的比例保持稳定。

2、库卡机器人（上海）有限公司

项目	2022 年	2021 年	2020 年
预付款项（万元）	3,296.30	2,486.54	162.91
采购额（万元）	33,404.03	20,122.25	2,526.12
预付款/采购额	9.87%	12.36%	6.45%
付款政策	*		

注 1：2022 年发行人同时向库卡机器人（上海）有限公司和其同一控制下的库卡工业自动化（昆山）有限公司采购，招股书中的采购金额为同一控制下供应商合并口径披露，本表格中的采购金额和预付款项金额仅为库卡机器人（上海）有限公司的。

注 2：发行人向库卡机器人采购的付款政策已豁免披露

受自身生产线业务订单的增长和宁德时代集采的影响，发行人于报告期各期对库卡机器人的采购大幅增长。报告期各期末发行人对库卡机器人的预付账款金额分别为 162.91 万元、2,486.54 万元和 3,296.30 万元，变动趋势与发行人对该供应商的采购额一致。

报告期各期发行人对库卡机器人预付款与采购额的比例分别为 6.45%、12.36% 和 9.87%，有所波动。报告期各期公司会根据市场行情、市场供应紧张程度、采购价格和交货周期及时调整库卡机器人的备货策略。受海外疫情、芯片供应紧张、局部冲突等因素的影响，发行人的机器人供应链受到了一定程度的影响，库卡机器人采购的交货周期变长。为保证自身生产经营不受影响，发行人于 2021 年下

半年开始增加对库卡机器人备货，于 2021 年末对库卡机器人的在手采购订单分别为 13,395.78 万元并依据合同条款预付部分款项，而部分机器人因交货周期较长，导致 2021 年末预付账款金额较大，预付账款与当年度采购金额比例相对较高，而发行人于 2020 年对库卡机器人的备货较少且采购的大部分机器人于当年到货入库，所以预付款与当年采购金额比例较低。**2022 年末发行人的预付款项较 2021 年末继续保持增加趋势，主要原因为发行人于 2022 年的生产线及配套设备的业务订单继续保持大幅增长，发行人对库卡机器人（上海）有限公司的采购订单量相应增加，预付款占当期采购额的比例保持稳定。**

3、广州市众环自动化工程技术有限公司

项目	2022 年	2021 年	2020 年
预付款项（万元）	66.81	844.59	35.52
采购额（万元）	984.24	2,756.64	-
预付款/采购额	6.79%	30.64%	/
付款政策	合同签订后 7 日内付 30%，发货前付剩余 70%		

发行人于 2020 年末未发生对众环自动化的采购，2020 年的预付款项系 2020 年末发行人向众环自动化采购库卡机器人发生的，该批机器人于 2021 年到货入库。2021 年下半年发行人与众环自动化签订的采购订单数量较多且部分机器人于当年并未到货入库，导致年末预付账款较大。**2022 年发行人降低对众环自动化的采购规模，预付款项的年末余额也随之降低。**

4、苏州迪泰奇自动化科技有限公司

项目	2022 年	2021 年	2020 年
预付款项（万元）	750.32	1.48	-
采购额（万元）	1,728.24	1,668.57	296.36
预付款/采购额	43.42%	0.09%	-
付款政策	预付款 30%，发货款 60%，验收款 10%		

发行人于报告期内持续向迪泰奇自动化采购涂胶机，于 2022 年末对其预付款项余额较大。发行人主要采用“以产定购”的采购方式，根据客户合同需求安排采购原材料，2022 年四季度发行人因部分项目的需求与迪泰奇自动化签订较多涂胶机采购订单，该批次涂胶机于 2022 年末尚未到货入库，故 2022 年末发行人对迪泰奇自动化的预付款项余额较大。

5、上海途泰工业工具有限公司

项目	2022 年	2021 年	2020 年
预付款项（万元）	547.76	6.45	-
采购额（万元）	162.91	76.73	-
预付款/采购额	336.23%	8.41%	-
付款政策	预付款 30%，发货款 70%		

发行人自 2021 年开始向上海途泰工业工具有限公司采购拧紧系统，于 2022 年末对其预付款项余额较大。发行人主要采用“以产定购”的采购方式，根据客户合同需求安排采购原材料，2022 年四季度发行人因部分项目的需求与上海途泰工业工具有限公司签订较多拧紧系统采购订单，拧紧系统的生产周期较长，一般为 4-6 个月，该批次拧紧系统于 2022 年末尚未到货入库，故 2022 年末发行人对上海途泰工业工具有限公司的预付款项余额较大。

（三）说明 2021 年末预付款余额大幅增长的合理性

报告期各期末，发行人主要预付款项情况如下：

单位：万元

供应商	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	预付金额	占比	预付金额	占比	预付金额	占比
通快（中国）有限公司	3,361.38	32.19%	2,776.56	34.82%	106.80	11.26%
库卡机器人（上海）有限公司	3,296.30	31.57%	2,486.54	31.19%	162.91	17.18%
广州市众环自动化工程技术有限公司	66.81	0.64%	844.59	10.59%	35.52	3.75%
福建新位激光科技有限公司	51.38	0.49%	138.13	1.73%	185.90	19.60%
上海存融工业装备技术有限公司	0.30	0.00%	12.38	0.16%	55.44	5.85%
苏州华集数控科技有限公司	-	-	-	-	1.17	0.12%
上海昆仑京测智能科技有限公司	-	-	54.40	0.68%	-	-
深圳鑫泰科智能装备技术有限公司	9.16	0.10%	-	-	-	-
湖北德普电气股份有限公司	-	-	-	-	37.06	3.91%
苏州迪泰奇自动化科技有限公司	750.32	7.19%	1.48	0.02%	-	-
上海途泰工业工具有限公司	547.76	5.25%	6.45	0.08%	-	-
哈尔滨宇龙自动化有限公司	336.21	3.22%	-	-	-	-

供应商	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	预付 金额	占比	预付 金额	占比	预付 金额	占比
小计	8,419.62	80.66%	6,320.53	79.27%	584.80	61.67%
预付款项总额	10,441.85	100.00%	7,973.09	100.00%	948.31	100.00%

报告期各期末预付款项分别为 948.31 万元、7,973.09 万元和 **10,441.85 万元**，均为预付采购款，主要预付款项集中在上述 **12** 家供应商中，合计占比分别为 **61.67%、79.27%和 80.66%**。受益于动力电池行业的蓬勃发展，锂电厂商在 2020 年底逐步明确扩产规划，公司订单大幅增长，而 2021 年以来智能装备行业供应链整体紧张，公司为保障激光器、机器人等核心原材料的供应稳定，预付相关设备采购款，公司于 2021 年末和 **2022 年末** 预付款余额大幅增长具有合理性。

二、说明 2021 年激光器是否存在供应链整体紧张的情形，相关采购单价明显下滑的原因及合理性，招股说明书关于大额预付款合理性分析的准确性；报告期各期末发行人预付款余额是否处于合理区间，与同行业可比公司的差异情况及原因。

（一）说明 2021 年激光器是否存在供应链整体紧张的情形，相关采购单价明显下滑的原因及合理性，招股说明书关于大额预付款合理性分析的准确性

发行人于报告期各期采购的激光器单价分别为 102.68 万元/台、53.82 万元/台和 **66.45 万元/台**，单价波动较大。

一方面由于发行人的自动化生产线产品属于非标产品，各项目需要根据客户个性化需求进行设计和生产，不同客户对生产线的功能、规模、精度等要求不一致，所以在不同产线中使用的激光器的品牌和型号也不相同，不同型号和品牌激光器的单价差异较大，导致发行人于报告期各期的激光器采购单价差异较大。发行人于 2020 年主要采购通快激光器的 TruDisk 和 Trumicro 系列激光器（主要为 TruDisk5000 和 TruDisk6001），该系列激光器的采购额占 2020 年度激光器总采购额的 92.61%，由于通快激光器的 TruDisk 和 Trumicro 系列激光器定价较高，导致发行人采购均价相对较高。2021 年开始，由于发行人承做的电芯软连接焊接业务需求，发行人开始采购 TruDisk3001 型号的激光器，相比于 TruDisk5000 和 TruDisk6001，该型号的激光器的激光功率较小（TruDisk3001、TruDisk5000 和 TruDisk6001 的工件上的激光功率分别为 3000W，5000W 和 6000W），所以单价相对较低，导致发行人于 2021 年和 **2022 年** 较 2020 年采购激光器的单价大

幅下降。

另一方面受发行人自身产线业务量的增加和宁德时代集采的影响，发行人于**2020-2021 年**采购激光器的数量逐年增加，分别为 46 台和 458 台。发行人对激光器采购的议价能力随采购数量的增加而增强，导致 2021 年的采购价格相对 2020 年较低，**2022 年激光器单价较 2021 年单价相对稳定。**

受海外疫情和芯片紧缺的影响，2021 年智能装备行业供应链整体紧张，主要体现在核心零部件如激光器和机器人的采购交货周期变长。发行人一方面制定和执行更为谨慎安全的备货政策以保证自身业务不受影响，另一方面积极寻求国产替代的机会来降低成本和境外采购的不确定性。

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“5、预付款项”就大额预付账款合理性的分析披露如下：

“报告期各期末，公司预付款项分别为 948.31 万元、7,973.09 万元和**10,441.85 万元**，均为预付采购款，2021 年末和**2022 年末**公司预付款项金额较大的主要原因是：受益于动力电池行业的蓬勃发展，锂电厂商在 2020 年底逐步明确扩产规划，公司订单爆发式增长，而 2021 年智能装备行业供应链整体紧张，公司为保障激光器、机器人等核心原材料的供应稳定，预付相关设备采购款。”

综上所述，招股说明书关于大额预付款合理性分析的披露准确。

（二）报告期各期末发行人预付款余额是否处于合理区间，与同行业可比公司的差异情况及原因

报告期各期末发行人及同行业可比公司预付款项余额与各期营业成本情况如下：

单位：万元

可比公司	项目	2022 年	2021 年	2020 年
先导智能	预付账款	未披露	23,684.05	10,548.47
	营业成本	未披露	661,863.42	384,759.99
	预付账款占营业成本比例	未披露	3.58%	2.74%
赢合科技	预付账款	未披露	26,043.70	13,237.76

可比公司	项目	2022 年	2021 年	2020 年
	营业成本	未披露	406,297.68	164,727.41
	预付账款占营业成本比例	未披露	6.41%	8.04%
联赢激光	预付账款	未披露	4,142.66	3,972.99
	营业成本	未披露	88,122.35	55,599.84
	预付账款占营业成本比例	未披露	4.70%	7.15%
先惠技术	预付账款	未披露	4,071.19	2,183.73
	营业成本	未披露	79,757.75	34,199.62
	预付账款占营业成本比例	未披露	5.10%	6.39%
星云股份	预付账款	未披露	1,220.08	956.36
	营业成本	未披露	44,688.61	31,173.81
	预付账款占营业成本比例	未披露	2.73%	3.07%
巨一科技	预付账款	未披露	15,315.50	5,853.37
	营业成本	未披露	162,421.30	110,756.97
	预付账款占营业成本比例	未披露	9.43%	5.28%
瑞能股份	预付账款	未披露	581.79	1,240.22
	营业成本	未披露	28,218.95	17,669.76
	预付账款占营业成本比例	未披露	2.06%	7.02%
平均	预付账款	/	10,722.71	5,427.56
	营业成本	/	210,195.72	114,126.77
	预付账款占营业成本比例	/	5.10%	4.76%
思客琦	预付账款	10,441.85	7,973.09	948.31
	营业成本	92,180.06	69,513.49	21,005.34
	预付账款占营业成本比例	11.33%	11.47%	4.51%

由上表可见，发行人于 2020-2022 年预付款项金额逐渐增加，预付款项占营业成本的比例逐渐上升，该趋势与同行业平均水平变化趋势一致，预付款余额处于合理区间内。2021 年末公司预付款项占营业成本比例较 2020 年大幅上升，除公司业务增长采购量增加导致预付款项增长的原因外，主要原因系 2021 年智能装备行业供应链整体紧张，公司为保障激光器、机器人等核心原材料的供应稳定，预付相关设备采购款，而部分原材料于 2022 年才到货。2022 年末公司预付款项

占营业成本的比例较 2021 年末保持稳定趋势。

三、说明激光器、机器人预付比例与其他原材料的差异情况

报告期内发行人对主要的激光器和机器人供应商付款政策如下：

供应商	主要采购内容	付款政策
通快	激光器	*
库卡机器人	机器人	*
众环自动化	机器人	2020-2022 年：合同签订后 7 日内付 30%，发货前付剩余 70%
新位激光	激光器	合同签订后 7 日内付 30%，发货前 3 日付剩余 70%
其他原材料供应商		除部分 AGV、涂胶机、拧紧系统、检测设备等设备类原材料供应商的付款政策涉及预付款、其他原材料供应商一般采用月结的方式，不涉及预付款项

注：发行人向通快和库卡机器人采购的付款政策已豁免披露

由上表可见，激光器和机器人供应商一般要求买方于合同签订后支付 10%-30% 的预付款并于发货前支付剩余款项，即供应商发货前公司需支付全部款项，而其他原材料供应商一般采用月结的方式。该情况主要原因系发行人的激光器和机器人供应商大多为国际知名公司或其代理商，付款条件较为严格，该情况符合行业惯例具有合理性。

同行业公司关于机器人和激光器供应商预付款项的情况如下：

公司简称	预付款项相关披露
联赢激光	阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司、ABB 机器人（珠海）有限公司、库卡机器人（上海）有限公司、通快科技（上海）有限公司等激光器和机器人曾作为报告期末预付款项前五名披露
先惠技术	上海 ABB 工程有限公司曾作为报告期末预付款项前五名供应商披露
巨一科技	库卡机器人（上海）有限公司曾作为报告期末预付款项前五名披露
海目星	阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司曾作为报告期末预付款项前五名披露，并披露结算条款为“预付 10%，提货前付 90% 的 6 个月银行承兑汇票”
大族激光	库卡机器人（上海）有限公司和广州市众环自动化工程技术有限公司曾作为报告期末预付款项前五名披露

注：数据来源于上述公司定期报告、招股说明书或问询回复等公开资料

综上所述，公司对激光器和机器人供应商的预付比例与其他原材料的差异具有合理性，符合行业惯例。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、获取报告期各期末发行人预付款项余额明细表，结合预付款项金额、采购金额和付款政策等情况执行分析程序，核查是否存在异常现象；
- 2、查看发行人对报告期末存在大额预付款项供应商的期后采购入库情况，核查是否存在异常现象；
- 3、对发行人的管理层进行访谈，了解预付款项变动原因、供应链情况及行业惯例情况；
- 4、对报告期内对大额预付款项的供应商执行发函程序，确认预付款项的存在性和完整性；
- 5、查询同行业可比公司的相关公开信息，确认发行人的预付款项余额及变动情况、激光器机器人供应商的付款政策等与同行业可比公司相比是否存在异常。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

- 1、发行人于报告期各期末的预付款项的余额及变化情况和采购金额变动趋势具有一致性，2021 年末和 2022 年预付款余额大幅增长具有合理性；
- 2、2021 年以来激光器因海外疫情、芯片短缺、局部冲突等因素影响存在一定的供应链紧张情况，该情况对发行人的生产经营及可持续性不存在重大不利影响；相关采购单价于 2021 年下滑主要因为公司采购的激光器品牌及型号不同，具有合理性；发行人招股说明书关于大额预付款合理性分析准确；报告期各期末发行人预付款余额处于合理区间，与同行业可比公司的变动趋势一致；
- 3、发行人采购激光器和机器人的预付比例比采购其他原材料的预付比例高，主要系激光器和机器人供应商一般要求买方发货前支付全部款项，该结算条款符合行业惯例且具有合理性。

问题 22、关于其他应收款

申报材料显示：

- （1）报告期各期末，发行人其他应收款余额分别为 797.55 万元、1,224.16 万元、1,726.69 万元，主要是应收的销售合同履行保证金和投标保证金。

(2) 各期末其他应收款中, 押金、保证金余额分别为 721.48 万元、1,106.25 万元、1,567.37 万元; 发行人代垫款余额 74.49 万元、54.21 万元、77.60 万元。

(3) 各期末一年以上其他应收款余额分别为 470.74 万元、156.77 万元、434.68 万元, 主要因为发行人项目周期较长, 履约保证金一般需在项目验收通过后收回。各期末其他应收款坏账准备分别为 66.75 万元、95.01 万元、277.55 万元。

请发行人:

(1) 说明报告期各期末押金、保证金的具体明细, 履约保证金和投标保证金的金额、占销售合同金额的比例以及收回时点, 各期末保证金余额与销售收入的匹配性; 其他应收款中发行人代垫款的产生原因。

(2) 说明一年以上其他应收款的主要应收对象, 结合主要项目的履约周期、合同条款, 说明部分履约保证金账龄较长的合理性, 履约保证金与质保金的区别及关系。

(3) 说明报告期内发行人是否存在因项目质量等原因被扣缴保证金、质保金的情形, 并结合上述情况进一步分析其他应收款坏账准备计提的充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复:

一、说明报告期各期末押金、保证金的具体明细, 履约保证金和投标保证金的金额、占销售合同金额的比例以及收回时点, 各期末保证金余额与销售收入的匹配性; 其他应收款中发行人代垫款的产生原因。

(一) 说明报告期各期末押金、保证金的具体明细, 履约保证金和投标保证金的金额、占销售合同金额的比例以及收回时点, 各期末保证金余额与销售收入的匹配性

1、说明报告期各期末押金、保证金的具体明细

公司报告期各期末押金、保证金的具体明细如下:

单位: 万元

年度	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
履约保证金	1,023.90	1,161.43	892.43
投标保证金	800.12	380.97	176.00
其他保证金	-	-	25.00
押金	37.23	24.97	12.82

年度	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
合计	1,861.25	1,567.37	1,106.25

2、履约保证金和投标保证金的金额、占销售合同金额的比例以及收回时点，各期末保证金余额与销售收入的匹配性

(1) 履约保证金占销售合同金额的比例以及收回时点

履约保证金的发生主要原因为：公司自动化生产线和自动化工作站中的其他工作站项目建设周期或后续约定的质保服务周期较长，客户要求公司于合同签订后缴纳一定比例的保证金，于项目验收合格后返还。基于项目实施周期、项目难度、客户预算情况、招投标约定等差异，履约保证金比例基本在合同金额的 5% 至 10% 之间。报告期各期末，公司履约保证金前五大项目情况如下：

单位：万元

时点	项目序号	收款单位	期末履约保证金	合同金额	履约保证金占合同金额比例
2022 年末	1	中创新航	199.60	1,996.00	10.00%
	2	中创新航	228.00	2,260.00	10.09%
	3	中创新航	226.80	2,268.00	10.00%
	4	安徽南都华拓新能源科技有限公司	100.00	1,396.00	7.16%
	5	中创新航	72.00	720.00	10.00%
	小计		826.40		
2021 年末	1	中创新航	199.60	1,996.00	10.00%
	2	中创新航	228.00	2,260.00	10.09%
	3	中创新航	226.80	2,268.00	10.00%
	4	安徽南都华拓新能源科技有限公司	100.00	1,396.00	7.16%
	5	厦门金龙汽车新能源科技有限公司	95.00	949.10	10.01%
	小计		849.40		
2020 年末	1	中创新航	226.80	2,268.00	10.00%
	2	中创新航	199.60	1,996.00	10.00%
	3	吉利	74.00	740.00	10.00%
	4	吉利	51.70	517.00	10.00%
	5	厦门金龙汽车新能源科技有限公司	95.00	949.10	10.01%
	小计		647.10		

公司履约保证金受客户排款计划、内部审批流程等因素影响，通常待项目验收后或质保期到期后退回。

（2）投标保证金占销售合同金额的比例以及收回时点

投标保证金系公司根据招标方要求在投标前缴纳的保证金，各个招标方根据招标单位要求、招标合同预计金额、招标费率设定等比例有所不同，保证金支付要求包括固定金额保证金、按比例收取保证金或无需保证金等多种方式，通常投标保证金与招标项目估算价成正比，由于招投标程序具有一定的不确定性，故投标保证金与相关销售收入不具有固定比例关系。

报告期内，公司客户会综合法律、法规、商业等多方面因素考虑，确定采购是否需要履行公开招投标程序，公司根据客户的要求进行响应，并按照标书要求缴纳投标保证金。公司各期末投标保证金单笔金额较小，且基本可于开标后一段时间内收回或转为履约保证金，具有合理性。

报告期各期末，前五大投标保证金余额具体情况如下：

单位：万元

时点	项目序号	客户名称（招标单位名称）	期末投标保证金
2022 年末	1	中创新航科技（武汉）有限公司	180.00
	2	盐城市大丰阿特斯储能科技有限公司	168.00
	3	富江能源科技有限公司	160.00
	4	滁州力神新能源科技有限公司	60.00
	5	昆山聚创新能源科技有限公司	50.00
	小计		618.00
2021 年末	1	凯博能源科技（成都）有限公司	180.00
	2	南京创源动力科技有限公司	50.00
	3	天津荣盛盟固利新能源科技有限公司	31.00
	4	耀能新能源（赣州）有限公司	30.00
	5	浙江衡远新能源科技有限公司	27.00
	小计		318.00
2020 年末	1	中创新航科技股份有限公司	50.00
	2	南京创源动力科技有限公司	50.00
	3	天津荣盛盟固利新能源科技有限公司	30.00

时点	项目 序号	客户名称（招标单位名称）	期末投标保证金
	4	山东省齐鲁国际招标有限公司	15.00
	5	中航锂电（厦门）科技有限公司	10.00
	小计		155.00

（3）各期末保证金余额与销售收入的匹配性

公司各期末保证金余额与销售收入的比例如下：

单位：万元

项目	2022 年末 /2022 年度	2021 年末 /2021 年度	2020 年末 /2020 年度
期末保证金余额	1,861.25	1,567.37	1,106.25
营业收入	114,457.77	85,858.92	27,536.51
其中：自动化生产线	41,171.24	30,005.16	16,518.63
保证金余额占自动化生产线销售 收入的比例	4.52%	5.22%	6.70%

公司保证金主要用于项目周期较长的产线类项目，各期末保证金余额占自动化生产线销售收入的比例分为 6.70%、5.22%和 4.52%，与销售收入具有匹配性。

（二）其他应收款中发行人代垫款的产生原因

报告期各期末，公司其他应收款中的公司代垫款金额分别为 54.21 万元、77.60 万元和 74.85 万元，其中主要为应收宁德康本科技有限公司电费 33.26 万元、41.58 万元和 0 万元，上述款项系宁德康本科技有限公司使用公司电路期间由公司统一向供电局支付电费之后应向宁德康本科技有限公司收取的电费，截至本回复报告出具日，该部分款项已经全部收回。其他代垫款项系主要为代扣代缴的员工社保公积金等。

报告期内，公司客户宁德康本科技有限公司曾于宁德思客琦厂房生产，主要原因系宁德康本科技有限公司 2018 年设立之后于宁德当地购置土地后计划建厂生产，在工厂建设完成前，2019 年宁德康本科技有限公司与公司协商后，公司基于客户关系考虑同意将当时闲置的宁德思客琦厂房部分场地暂时提供给宁德康本科技有限公司使用，随着宁德康本科技有限公司自有厂房建设完毕，其已及时搬离宁德思客琦厂房。

2019 年-2021 年，公司供应商宁德市巨鼎工贸有限公司、宁德展功工贸有限

公司和宁德威斯盾精密制造有限公司曾经于宁德思客琦厂房生产，主要原因为：一方面因为宁德思客琦厂房 2019 年 7 月刚投入使用，厂房有为未来的产能预留足够场地，当时有闲置场地可以提供给供应商使用，另一方面因为供应商为思客琦提供机加钣金件，直接在厂区生产可最大化地节省双方运输和时间成本。故供应商在宁德思客琦厂房地生产的情况具有商业合理性。随着公司业务规模扩大，宁德思客琦厂房已无闲置空间可供供应商使用，上述供应商也已及时搬离宁德思客琦厂房。2022 年公司的供应商宁德市拾富精密工业有限公司在维杜精密厂房生产，主要原因为：2022 年 6 月维杜精密智能装备项目部分厂房开始投入使用，厂房有为未来产能预留足够的场地，投入使用初期有部分闲置场地，公司暂时提供场地供宁德市拾富精密工业有限公司生产使用，一方面供应商直接在厂区生产可最大化地节省双方运输和时间成本，另一方面维杜精密的生产人员可以有更多的机会和在机加钣金件加工领域经验丰富的宁德市拾富精密工业有限公司生产人员学习交流，具有合理性。

综上所述，公司客户宁德宁德康本科技有限公司和供应商宁德市巨鼎工贸有限公司、宁德展功工贸有限公司、宁德威斯盾精密制造有限公司和宁德市拾富精密工业有限公司曾经于公司厂房生产具有合理性。此外，考虑到上述公司在公司厂房生产期间使用的是公司闲置的场地，且当时预计使用时间较短，公司未向其收取场地使用费，具有合理性，不存在帮助上述公司垫付办公场所费用的情形。

二、说明一年以上其他应收款的主要应收对象，结合主要项目的履约周期、合同条款，说明部分履约保证金账龄较长的合理性，履约保证金与质保金的区别及关系

（一）说明一年以上其他应收款的主要应收对象，结合主要项目的履约周期、合同条款，说明部分履约保证金账龄较长的合理性

报告期各期末，公司一年以上其他应收款主要为履约保证金，主要应收对象为客户，具体情况如下：

1、2022 年末

单位：万元

客户名称	款项性质	金额	占一年以上其他应收款比例	主要履约周期	合同条款
中航锂电科	履约保证金	427.60	40.31%	平均周期	合同订立后，乙方提供合同价格

技有限公司				8.6 个月	10%的履约保证金，履约保证金有效期为设备验收后
中航锂电（厦门）科技有限公司	履约保证金	226.80	21.38%	12 个月	合同签订后 5 天内，乙方须向甲方提供合同价格 10%的履约保证金（有效期至少至设备验收合格之日）
安徽南都华拓新能源科技有限公司	履约保证金	100.00	9.43%	对应项目尚未验收	中标人的投标保证金在甲方与中标人签订合同时自动转为履约保证金；履约保证金在停止合作时无息退还。
中航锂电（洛阳）有限公司	履约保证金	62.00	5.85%	9 个月	合同约定 10%合同保证金，合同总价款 720 万元，履约有效期为项目验收后终止
昆山聚创新能源科技有限公司	履约保证金	50.0	4.71%	对应项目尚未验收	乙方应在合同签订后五天内，向甲方交付履约保证金，金额为合同总价 10%。有效期至货物终验收合格后三十天内持续有效。若终验收时间因故延长，则履约保证金的有效期随之相应延长
合计		866.40	81.68%		

注：主要履约周期指合同签订至项目验收完成所用时间。

2、2021 年末

单位：万元

客户名称	款项性质	金额	占一年以上其他应收款比例	主要履约周期	合同条款
中创新航	履约保证金	220.95	31.02%	12 个月	合同签订后 5 天内，乙方须向甲方提供合同价格 10%的履约保证金（有效期至少至设备验收合格之日）
厦门金龙汽车新能源科技有限公司	履约保证金	95.00	13.34%	16 个月	验收合格后，乙方应向甲方支付合同总金额 10%作为履约保证金，产线稳定运行后 6 个月无息退还
吉利	履约保证金	51.70	7.26%	12 个月	合同生效后三日内，乙方应向甲方支付相当于本合同总金额 10%的履约保证金，履约保证金在全部设备终验收合格后 30 个工作日内无息退还
杭州南都	履约保证金	66.98	9.40%	平均周期 20 个月	合同签订前 5 个日历天内，卖方须支付设备总价的 5%履约保证金给买方
昆山聚创新能源科技有限公司	履约保证金	50.00	7.02%	对应项目尚未验收	乙方应在合同签订后五天内，向甲方交付履约保证金，金额为合同总价 10%。有效期至货物终验收合格后三十天内持续有效。若终验收时间因故延长，则履约保证金的有效期随之相应延长
南京创源动力科技有限	投标保证金	50.00	7.02%	不适用	不适用

客户名称	款项性质	金额	占一年以上其他应收款比例	主要履约周期	合同条款
公司					
合计		534.63	75.06%		

注：主要履约周期指合同签订至项目验收完成所用时间。

3、2020 年末

单位：万元

客户名称	款项性质	金额	占一年以上其他应收款比例	主要履约周期	合同条款
杭州南都	履约保证金	63.98	25.41%	涉及多个项目，平均周期 20 个月	合同签订前 5 个日历天内，卖方须支付设备总价的 5% 履约保证金给买方
昆山聚创新能源科技有限公司	履约保证金	50.00	19.86%	对应项目尚未验收	乙方应在合同签订后五天内，向甲方交付履约保证金，金额为合同总价 10%。有效期至货物终验收合格后三十天内持续有效。若终验收时间因故延长，则履约保证金的有效期限随之相应延长
南京创源动力科技有限公司	投标保证金	50.00	19.86%	不适用	不适用
桑顿新能源	履约保证金	40.00	15.89%	26 个月	乙方应于下发中标通知书与商务采购合同签订前，支付履约保证金人民币 800,000 元，甲方应于设备终验收合格后，将履约保证金退还给公司
吉利	履约保证金	22.30	8.86%	12 个月	合同生效后三日内，乙方应向甲方支付相当于本合同总金额 10% 的履约保证金，履约保证金在全部设备终验收合格后 30 个工作日内无息退还
合计		226.28	89.87%		

注：主要履约周期指合同签订至项目验收完成所用时间。

综上，根据客户付款惯例，履约保证金通常待验收款付齐之后再支付，因此履约保证金的回款进度受到验收款回款进度的影响，公司部分履约保证金账龄较长主要系：（1）客户内部付款审批流程较长，导致未能及时完成付款；（2）受部分客户资金安排的因素影响，付款延迟；（3）客户内部进行组织架构调整，导致付款推迟等。

（二）履约保证金与质保金的区别及关系

公司自动化生产线及工作站销售合同中约定一定比例合同款项为质保金，设

备验收后，为保证一定期限内的产品质量，待质保期结束后向客户收取。

履约保证金则是销售合同中约定在合同价款外支付给客户一笔质量保证金，到项目验收合格后予以返还。

综上，质保金是为保证产品验收后一定期限内的产品质量，履约保证金是为保证产品验收的质量，两者存在明显差异。

三、说明报告期内发行人是否存在因项目质量等原因被扣缴保证金、质保金的情形，并结合上述情况进一步分析其他应收款坏账准备计提的充分性

报告期内，发行人不存在因项目质量原因被扣缴保证金、质保金的情形。

公司对其他应收款计提坏账准备时，同时考虑该客户应收款项坏账准备计提情况，当判断客户应收账款存在信用风险需要单独进行减值测试，对该客户的其他应收款项按同口径比例计提坏账准备。同一客户其他应收款坏账准备计提方式与应收款项保持一致。

公司客户主要为动力电池或储能电池客户，因客户自身资金安排、付款审核周期长等因素使得相关应收款回款较慢，但期后仍在陆续回款中。除盟固利新能源、昆山宝创新能源科技有限公司和昆山聚创新能源科技有限公司因其经营风险较高，已单项计提坏账外。公司其余客户企业资信较好、企业经营情况未发生恶化，应收款项可回收性较好，与其不存在纠纷，发生坏账风险较小。

综上所述，公司已严格按照企业会计准则规定计提其他应收款坏账准备，坏账准备计提具备充分性。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

核查程序针对上述事项，保荐人及申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、获取并复核发行人其他应收款明细账、其他应收款账龄分析表；
- 2、取得报告期各期末主要保证金的明细，检查相关至相关销售合同，关注保证金约定的情况，测算保证金占销售合同的比例；分析各期末保证金余额与销售收入的匹配性；
- 3、向发行人财务负责人了解其他应收款代垫款产生的原因，并向代垫款对

象函证相关代垫款余额及性质。

4、获取一年以上其他应收款主要对象，检查主要项目的履约周期、合同条款、期后结算情况等，分析账龄较长的原因及合理性；

5、抽查样本检查合同中关于履约保证金及质保金的约定；

6、获取并复核报告期各期末逾期其他应收款项明细表，通过访谈公司财务负责人了解主要逾期其他应收款对应的客户和项目情况、逾期原因、期后回款、回款风险、纠纷情况等；了解是否存在因项目质量原因被扣缴保证金、质保金的情况；

7、查阅公司同行业可比公司应收账款坏账准备计提政策，并与公司坏账准备计提政策进行比较，分析是否存在重大差异；获取其他应收账款坏账准备计提表，对坏账计提情况进行重新计算；结合公司客户资质、期后回款、项目纠纷情况，分析核查其他应收款坏账准备计提是否充分。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、发行人报告期各期末押金、保证金主要为履约保证金和投标保证金，履约保证金受客户排款计划、内部审批流程等因素影响，通常待验收款收回后一起收回，发行人各期末保证金余额与销售收入匹配；其他应收款中发行人代垫款产生原因主要为宁德康本科技有限公司使用公司电路期间由公司统一向供电局支付电费之后应向宁德康本科技有限公司收取的电费，该部分款项已经收回，其他代垫款项系主要为代扣代缴的员工社保公积金等；

2、发行人一年以上其他应收款主要为履约保证金，主要应收对象为客户，部分履约保证金账龄较长具有合理性，质保金是为保证产品验收后一定期限内的产品质量，履约保证金是为保证产品验收的质量，二者有明显的区别；

3、报告期内发行人不存在因项目质量等原因被扣缴保证金、质保金的情形，其他应收款坏账准备计提充分。

问题 23、关于应付账款

申报材料显示：

报告期各期末，发行人应付账款金额分别为 8,208.90 万元、11,341.98 万元和 12,619.25 万元，其中，应付货款金额分别为 4,201.78 万元、4,495.92 万元、7,490.52 万元；应付工程款金额分别为 3,663.40 万元、6,680.49 万元、4,839.80 万元；应付劳务费金额分别为 312.67 万元、145.78 万元、267.75 万元。

请发行人：

（1）说明报告期各期末主要应付账款对象、交易内容，应付账款余额与该供应商采购规模的匹配性，并量化分析应付账款余额增长较快的原因，是否存在付款周期变长的情形。

（2）说明报告期各期末主要应付工程款对象、项目内容，应付款余额与固定资产、在建工程余额变动的匹配性。

（3）结合发行人的经营模式，说明各期末应付劳务费的发生场景，主要应付对象，报告期内营业成本中未包含劳务费内容的原因，发行人对于劳务费的会计处理方式及合规性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明报告期各期末主要应付账款对象、交易内容，应付账款余额与该供应商采购规模的匹配性，并量化分析应付账款余额增长较快的原因，是否存在付款周期变长的情形。

（一）报告期各期末主要应付账款对象、交易内容，应付账款余额与该供应商采购规模的匹配性

报告期末，公司主要应付账款的情况如下：

单位：万元

期末时点	供应商名称	交易内容	应付账款 余额	余额占期末 总余额比例	采购金额
2022/12/31	宁德昇耀智能科技有限公司	电气元器件及机械元器件	847.06	5.49%	2,189.41
	福建星云电子股份有限公司	容量电测试设备	703.26	4.55%	1,672.57
	嘉腾机器人	AGV	623.37	4.04%	149.69
	苏州佳顺智能机器人股份有限公司	AGV	604.33	3.91%	1,348.51
	颢旗科技（江苏）有限公司	安装调试费	558.66	3.62%	928.43
	小计		3,336.68	21.61%	6,288.61
2021/12/31	嘉腾机器人	AGV	987.85	13.19%	403.75
	厦门市斯迈特自动化控制有限	气动及配件	354.74	4.74%	943.37

期末时点	供应商名称	交易内容	应付账款 余额	余额占期末 总余额比例	采购金额
	公司				
	福耐姆智能传输系统（苏州）有限公司	输送机	222.54	2.97%	48.56
	西安盛博飞电子科技有限公司	测试设备	209.42	2.80%	384.76
	厦门隆意达机械有限公司	机加钣金件及机加工外协服务	204.57	2.73%	572.12
	小计		1,979.12	26.42%	1,948.81
2020/12/31	嘉腾机器人	AGV	1,202.18	26.74%	553.31
	福耐姆智能传输系统（苏州）有限公司	输送机	289.40	6.44%	525.99
	大连美德乐工业组装技术有限公司	输送线、传送带	243.64	5.42%	420.55
	锐恩自动化	贴膜机	241.68	5.38%	369.61
	昆山禾泉自动化设备有限公司	五金配件	178.56	3.97%	172.16
	小计		2,155.45	47.94%	2,041.62

注：本表格仅统计主要应付货款的相关信息，主要应付工程款的期末情况及主要应付劳务费的期末情况具体详见本回复报告之“问题 23/二、说明报告期各期末主要应付工程款对象.....在建工程余额变动的匹配性”及“问题 23/三、结合发行人的经营模式.....发行人对于劳务费的会计处理方式及合规性”。

期末余额主要供应商中，嘉腾机器人和福耐姆智能传输系统（苏州）有限公司的付款条件都是预付款 30%，发货款 30%，验收款 30%，质保金 10%，与销售条款一致，导致其对应的付款周期较长，所以会出现个别年份的应付账款余额远大于当年的采购额，主要系尚未达到合同约定的付款条件。除上述两家外，其余主要供应商期末应付账款余额与其采购金额相匹配。

（二）量化分析应付账款余额增长较快的原因，是否存在付款周期变长的情形。

报告期各期末公司应付货款余额占当年度采购金额的比例具体如下：

单位：万元

项目	应付货款余额	当年度采购金额	期末余额占采购额比例
2022/12/31	15,442.96	125,249.18	12.33%
2021/12/31	7,490.52	81,815.04	9.16%
2020/12/31	4,495.92	21,094.83	21.31%

由上表可见，报告期内公司的采购规模增长迅速，应付账款期末余额也随之增长较快，期末应付货款余额占当年度采购金额的比例整体呈逐年下降，不存在

付款周期变长的情形，其中 2021 年末该比例下降较多，主要系 2021 年对核心零部件如激光器和机器人的采购占比上升导致，激光器和机器人付款通常要求货物发货前即付完全部货款，2022 年末期末余额占采购额比例较 2021 年末有所上升，主要系 2022 年部分下游客户资金存在压力，账龄上升，对公司相关项目回款速度产生影响。

二、说明报告期各期末主要应付工程款对象、项目内容，应付款余额与固定资产、在建工程余额变动的匹配性。

(一) 报告期各期末主要应付工程款对象、项目内容

单位：万元

期末时点	供应商名称	项目内容	应付账款余额	余额占期末总余额比例
2022/12/31	福建冠云鑫建设工程有限公司	建设项目工程款	680.65	31.78%
	福建中海西建筑工程有限公司	建设项目工程款	1,042.94	48.69%
	小计		1,723.60	80.47%
2021/12/31	福建冠云鑫建设工程有限公司	建设项目工程款	2,380.65	49.19%
	福建中海西建筑工程有限公司	建设项目工程款	2,343.57	48.42%
	小计		4,724.22	97.61%
2020/12/31	福建中海西建筑工程有限公司	建设项目工程款	3,551.00	53.15%
	福建冠云鑫建设工程有限公司	建设项目工程款	2,836.62	42.46%
	小计		6,387.62	95.62%

注：上述统计口径为 100 万元以上的应付工程款对象、项目内容。

(二) 应付款余额与固定资产、在建工程余额变动的匹配性

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
在建工程余额	/	7,907.52	5,327.05
固定资产余额	25,049.74	13,188.48	10,500.01
小计	25,049.74	21,096.00	15,827.06
固定资产、在建工程余额变动额①	3,953.74	5,268.94	5,818.77
应付工程款余额	2,141.89	4,839.80	6,680.49
应付工程款余额变动额②	-2,697.71	-1,840.69	3,017.09
固定资产、在建工程余额变动额-应付工程款变动额③=①-②	6,651.66	7,109.63	2,801.68
构建固定资产支付的现金④	6,304.69	6,337.49	2,004.82
构建固定资产支付的现金/（固定资	94.78%	89.14%	71.56%

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
产、在建工程余额变动额-应付工程款变动额)的比例⑤=④/③			

由上表可见，固定资产、在建工程余额变动额-应付工程款变动额与构建固定资产支付的现金差额较小，主要系受报告期内票据支付工程款、预付工程设备款的影响。应付款余额与固定资产、在建工程余额变动相匹配。

三、结合发行人的经营模式，说明各期末应付劳务费的发生场景，主要应付对象，报告期内营业成本中未包含劳务费内容的原因，发行人对于劳务费的会计处理方式及合规性。

(一) 结合发行人的经营模式，说明各期末应付劳务费的发生场景，主要应付对象

公司不同客户的合同在工艺、技术要求等方面存在个性化的差异，因此公司采用“以销定产”的生产管理模式，针对客户的每个合同实施项目管理，由生产部负责产品的生产制造。生产部根据项目计划分解制定生产计划，根据装配图纸及装配作业指导书，领料进行模块化安装集成，并配合调试人员进行设备调试。调试人员协同生产部对设备整体功能、流程进行调试，直至设备具备生产产品的能力。调试完成后，品管部进行品质检验，检验合格后，项目进行分工位拆线发货，在客户现场按工位重新安装、调试，直至达到客户要求的目标。同时，公司设有标准化小组，为提高生产效率、降低生产成本，标准化小组推进产品标准模块化，在满足客户需求的基础上提高设备的标准化水平，为产品批量生产提供高效保证。

随着公司业务规模的迅速扩张，用工需求大幅增加，为了保证项目的交期，公司将工作内容技术含量低、重复性高、可替代性强、不涉及公司核心技术的工序外包给专业的劳务外包公司。公司所处智能装备行业也普遍选择向专业的劳务外包公司采购安装服务，发行人向劳务外包公司采购劳务具有合理性。

报告期末，公司应付劳务费主要应付对象（期末余额大于 10 万元以上）如下：

单位：万元

项目	供应商名称	应付账款余额	余额占期末总余额比例

2022/12/31	深圳科诺劳务派遣有限责任公司	439.27	43.54%
	深圳德力设备安装科技有限公司	268.45	26.61%
	深圳市卓皓自动化科技有限公司	155.18	15.38%
	东莞市中科智能装备有限公司	34.11	3.38%
	无锡闽拓智能自动化科技有限公司	32.71	3.24%
	东莞市慧达科技有限公司	15.18	1.50%
	苏州中协赛升自动化设备安装工程有限公司	10.91	1.08%
	小计	955.81	94.74%
2021/12/31	深圳德力设备安装科技有限公司	124.05	46.33%
	深圳市卓皓自动化科技有限公司	78.43	29.29%
	深圳科诺劳务派遣有限责任公司	48.78	18.22%
	广州创兴自动化设备有限公司	10.21	3.81%
	小计	261.47	97.65%
2020/12/31	深圳德力设备安装科技有限公司	60.91	41.78%
	上海巨久劳务派遣有限公司	58.98	40.46%
	深圳市卓皓自动化科技有限公司	24.08	16.52%
	小计	143.97	98.76%

（二）报告期内营业成本中未包含劳务费内容的原因，发行人对于劳务费的会计处理方式及合规性

由于公司与外包人员之间不构成劳动关系，公司支付给劳务外包公司的劳务费不纳入职工薪酬核算，于实际发生时直接计入制造费用，并按项目归集计入相关的存货成本里，项目验收后确认收入并结转相关营业成本。因此，报告期内营业成本已包含劳务费。

综上所述，公司劳务费的会计处理准确、合规。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了如下核查程序：

1、核查发行人期末应付账款余额及其构成，结合发行人的说明，分析发行人应付账款余额增长的合理性；

2、获取发行人报告期各期末应付账款明细及账龄表，通过函证核实主要

供应商报告期内各期应收账款期末余额、采购金额是否准确，根据发行人说明核查未付款原因的真实性；

3、获取发行人与主要供应商签订的采购合同，并于报告期内对主要供应商实施函证程序，确认双方之间结算方式和付款期限，分析 1 年以上应付账款长期未结算的原因及合理性；

4、核查发行人期末应付账款工程款余额及其构成，结合发行人的说明，将应付工程款余额与固定资产、在建工程变动的进行勾稽，确认是否匹配；

5、取得发行人劳务外包明细，并检查至相关合同、结算单等原始单据，访谈总经理了解劳务外包的原因、合理性；了解并评价劳务费会计处理方式的合规性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人应付账款余额与该供应商采购规模匹配，报告期发行人应付账款余额增长较快主要系受采购金额增长所致，不存在付款周期变长的情形；

2、发行人应付工程款余额与固定资产、在建工程余额变动相匹配；

3、随着公司业务规模的迅速扩张，用工需求大幅增加，为了保证项目的交期，公司将工作内容技术含量低、重复性高、可替代性强、不涉及公司核心技术的工序外包给专业的劳务外包公司。公司所处智能装备行业也普遍选择向专业的劳务外包公司采购安装服务，发行人向劳务外包公司采购劳务具有合理性。发行人报告期内营业成本中包含劳务费，发行人劳务费于实际发生时直接计入制造费用，并按项目归集计入相关的存货成本里，项目验收后确认收入并结转相关存货成本，会计处理符合会计准则的规定。

问题 24、关于税收优惠

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人享受的税收优惠总额分别为 693.07 万元、681.41 万元和 1,547.30 万元，占当期利润总额的比例分别为-90.12%、74.38%和 19.78%。

（2）报告期内发行人增值税即征即退金额分别为 471.14 万元、503.70 万元、869.16 万元，与软件产品销售相关。

(3) 发行人于 2019 年 10 月 28 日取得《高新技术企业证书》，2019 年度至 2021 年度，发行人企业所得税按 15% 的税率缴纳。

请发行人：

(1) 说明主要产品涉及的嵌入式软件情况，是否均为自主开发，相关产品软、硬件销售额划分依据及合理性、准确性，是否存在合同等外部证据佐证，增值税即征即退金额与软件销售额的匹配性。

(2) 说明《高新技术企业证书》的复审情况，资质延续是否存在实质性障碍。

(3) 结合税收优惠占利润总额的比例、与同行业可比公司的差异情况，说明发行人是否对税收优惠存在重大依赖，相关税收优惠的可持续性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明主要产品涉及的嵌入式软件情况，是否均为自主开发，相关产品软、硬件销售额划分依据及合理性、准确性，是否存在合同等外部证据佐证，增值税即征即退金额与软件销售额的匹配性

(一) 说明主要产品涉及的嵌入式软件情况，是否均为自主开发

报告期内，公司享受增值税即征即退的嵌入式软件情如下：

序号	软件名称	登记号	是否自主开发	权利所有人	软件类别	是否与硬件一起销售
1	思客琦模组产线系统控制软件 V2.0	2019SR0282308	是	宁德思客琦	嵌入式软件	是
2	思客琦产线信息化系统软件 V1.0	2020SR0463951	是	宁德思客琦	嵌入式软件	是
3	思客琦 PACK 生产线管理控制软件 V2.0	2019SR0251938	是	宁德思客琦	嵌入式软件	是
4	思客琦自动化焊接系统控制软件 V2.0	2016SR144963	是	上海思客琦	嵌入式软件	是
5	思客琦自动化生产线系统控制软件 V2.0	2016SR172718	是	上海思客琦	嵌入式软件	是
6	思客琦 MES 制造执行系统软件 V1.0	2018SR1049241	是	上海思客琦	嵌入式软件	是

综上所述，公司享受增值税即征即退的嵌入式软件均为自主研发。

(二) 相关产品软、硬件销售额划分依据及合理性、准确性，是否存在合同等外部证据佐证

根据《财政部国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕

100 号) 第四条:

“当期嵌入式软件产品销售额的计算公式

当期嵌入式软件产品销售额=当期嵌入式软件产品与计算机硬件、机器设备销售额合计-当期计算机硬件、机器设备销售额

计算机硬件、机器设备销售额按照下列顺序确定:

- ①按纳税人最近同期同类货物的平均销售价格计算确定;
- ②按其他纳税人最近同期同类货物的平均销售价格计算确定;
- ③按计算机硬件、机器设备组成计税价格计算确定。

计算机硬件、机器设备组成计税价格=计算机硬件、机器设备成本×
(1+10%)。”

公司销售的产品是以硬件设备为载体,加载相应的嵌入式软件,构成软硬件一体化的产品。大部分合同未单独约定硬件产品销售额和软件产品销售额,同时,由于设备基本系非标定制化,公司较难取得同期同类货物的平均销售价格,亦无法获取其他纳税人最近同期同类货物的平均销售价格,不存在合同等外部证据佐证,无法单独区分硬件产品收入和软件产品收入。因此,对于合同中未单独约定软、硬件价格的,鉴于软硬件的不可分割性,软件收入的实现依赖于整体设备的销售,公司按照软硬件一体化产品整体报价,公司对符合《关于软件产品增值税政策的通知》(财税〔2011〕100号)所定义的嵌入式软件产品采用“计算机硬件、机器设备组成计税价格”确定和区分设备的硬件收入和软件收入,即公司当期嵌入式软件产品销售额=当期嵌入式软件产品与计算机硬件、机器设备销售额合计-(计算机硬件、机器设备成本×(1+10%));对于合同单独约定软、硬件价格的,公司按照合同约定的软、硬件价格区分设备的硬件收入和软件收入。

公司按月向税务机关提交《软件产品增值税即征即退申请表》等资料,税务机关审核通过后予以退税。公司 2020 年、2021 年和 2022 年软件产品增值税超税负退税申报均已经税务机关审核通过,公司嵌入式软件中软硬件的分摊比例相对合理,未曾受到过税收行政处罚。报告期内,上海思客琦和宁德思客琦均获得了税务局开具的无违法违规证明,公司软件产品退税符合公司业务特点,符合相

关税收法律要求。

综上所述，公司相关产品软、硬件销售额划分符合相关的法律法规，划分准确、合理。

（三）增值税即征即退金额与软件销售额的匹配性

报告期内，公司增值税即征即退金额与软件销售额情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
当期嵌入式软件销售额（A）	17,589.75	10,021.69	6,208.28
当期软件产品增值税销项税额（B）	2,286.67	1,302.82	808.73
当期软件产品可抵扣金额（C）	47.18	82.07	14.45
当期软件产品应纳税额（D=B-C）	2,239.49	1,220.74	794.28
申报的即征即退应退税额（E=D-A*3%）	1,711.80	920.09	608.03

公司申报的即征即退应退税额与实际退税之间存在时间差，具体勾稽如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
申报的增值税即征即退应退税额（A）	1,711.80	920.09	608.03
实际收到的增值税即征即退金额（B）	1,076.19	869.16	503.70
加上：本年度收到上年度退税额（C）	199.19	148.29	48.73
减去：本年度未收到已申请退税额（D）	835.37	199.19	148.29
调整后差异（E=A-（B-C+D））	-0.58	0.03	4.77

报告期内，发行人增值税即征即退的退税额主要来源于嵌入式软件退税，发行人在次月申请上月增值税即征即退，当地税务主管部门对公司提供的《软件产品增值税即征即退申请表》等办理软件产品增值税退税的资料进行审核，并经审批程序后实施退税。

各年度申报增值税退税金额差异为发行人申报与税务局实际核定差异，差异较小，公司即征即退金额与软件销售额相匹配。

二、说明《高新技术企业证书》的复审情况，资质延续是否存在实质性障碍

截至本回复报告出具日，公司已取得上海市科学技术委员会、上海市财政局和国家税务总局上海市税务局联合颁发的复审后的《高新技术企业证书》，证书编号 GR202231005092，发证时间 2022 年 12 月 14 日，有效期三年。

公司之子公司宁德思客琦于 2021 年 12 月 15 日获得福建省科学技术厅、福建省财政厅、国家税务总局福建省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号：GR202135001537，有效期三年，宁德思客琦目前尚无需进行《高新技术企业证书》的复审。

三、结合税收优惠占利润总额的比例、与同行业可比公司的差异情况，说明发行人是否对税收优惠存在重大依赖，相关税收优惠的可持续性

公司与同行业可比公司的具体比对数据如下：

单位：万元

可比公司	项目	2022 年	2021 年	2020 年
先导智能	软件退税金额	未披露	19,711.52	11,293.41
	所得税优惠金额	未披露	未披露	未披露
	利润总额	未披露	170,503.38	83,855.25
	占比	未披露	11.56%	13.47%
赢合科技	软件退税金额	未披露	3,438.69	3,712.74
	所得税优惠金额	未披露	未披露	未披露
	利润总额	未披露	28,200.11	21,386.02
	占比	未披露	12.19%	17.36%
联赢激光	软件退税金额	未披露	3,588.23	1,968.97
	所得税优惠金额	未披露	未披露	未披露
	利润总额	未披露	9,737.46	7,724.37
	占比	未披露	36.85%	25.49%
先惠技术	软件退税金额	未披露	未披露	未披露
	所得税优惠金额	未披露	未披露	未披露
	利润总额	未披露	8,026.76	6,608.52
	占比	未披露	未披露	未披露
星云股份	软件退税金额	未披露	87.67	235.17
	所得税优惠金额	未披露	未披露	未披露
	利润总额	未披露	9,400.46	6,207.52
	占比	未披露	0.93%	3.79%
巨一科技	软件退税金额	未披露	1,886.50	1,523.53
	所得税优惠金额	未披露	未披露	1,164.71
	利润总额	未披露	14,407.48	14,456.90

可比公司	项目	2022 年	2021 年	2020 年
	占比	未披露	13.09%	18.59%
瑞能股份	软件退税金额	未披露	1,415.43	1,192.61
	所得税优惠金额	未披露	358.36	379.57
	利润总额	未披露	6,805.30	5,702.34
	占比	未披露	26.06%	27.57%
可比公司平均数		/	16.78%	17.71%
发行人	软件退税金额	1,076.19	869.16	503.70
	所得税优惠金额	783.96	678.14	177.71
	利润总额	9,704.89	7,823.52	916.10
	占比	19.17%	19.78%	74.38%

注：（1）数据来源于上述公司定期报告及招股说明书等公开资料；（2）上市公司只披露当期软件退税金额

2020 年公司税收优惠占利润总额的比例与同行业差异较大，主要系 2020 年公司利润规模较同行业可比公司平均水平较低所致，虽然公司获得的税收优惠金额占当期利润总额的比例较高，但公司享受的税收优惠政策具有持续性，与公司经营业务密切相关，属于公司的经常性所得。2021 年与同行业对比差异不大，**2022 年税收优惠占利润总额比例与 2021 年度接近**，公司对税收优惠并不存在严重依赖。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对以上事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、向发行人财务负责人了解发行人软件产品内容及软件产品销售额的核算方式和分配方法，了解发行人软件产品销售额会计处理和核算方式，了解税收相关内部控制及执行情况，了解发行人报告期内的纳税情况；

2、查阅公司相关软件产品的计算机软件著作权登记证书、软件测试报告；查阅报告期内公司申请软件产品增值税即征即退的资料及汇总软件硬件收入明细；

3、获取公司软件产品增值税即征即退计算表进行复核；查阅公司软件产品增值税即征即退相关文件，并与公司账面记录核对；

4、检查增值税退税收款回单，获取公司报告期内纳税申报表和纳税缴款单，并取得主管税务机关出具的相关证明；

5、向公司财务负责人了解发行人《高新技术企业证书》的复审情况，资质延续是否存在实质性障碍。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人已说明主要产品涉及的嵌入式软件情况，发行人主要产品涉及的嵌入式软件均为自主开发；对于合同中未单独约定软、硬件价格的，鉴于软硬件的不可分割性，软件收入的实现依赖于整体设备的销售，公司按照软硬件一体化产品整体报价，公司对符合《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）所定义的嵌入式软件产品采用“计算机硬件、机器设备组成计税价格”确定和区分设备的硬件收入和软件收入；对于合同单独约定软、硬件价格的，公司按照合同约定的软、硬件价格区分设备的硬件收入和软件收入，发行人相关产品软、硬件销售额划分符合相关的法律法规，划分准确、合理；发行人即征即退金额与软件销售额相匹配；

2、截至本回复报告出具日，公司已取得复审后的《高新技术企业证书》，资质延续不存在实质性障碍；

3、2020年发行人税收优惠占利润总额的比例与同行业差异较大，主要系2020年公司利润规模较同行业可比公司平均水平较低所致，税收优惠政策具有持续性，与发行人经营业务密切相关，属于公司的经常性所得。2021年与同行业对比差异不大，2022年税收优惠占利润总额比例与2021年度接近，发行人对税收优惠并不存在严重依赖，相关税收优惠具有可持续性。

问题 25、关于预收款项及合同负债

申报材料显示：

报告期各期末，发行人预收款项及合同负债金额分别为 7,107.95 万元、8,198.50 万元和 30,992.30 万元。锂电设备行业一般采用“预付款-发货款-验收款-质保金”的分阶段收款模式，发行人预收款项及合同负债主要为项目验收前收取的预付款和发货款。

请发行人：

（1）结合主要销售项目说明发行人收取的预付款、发货款的比例，与合同约定的一致性，不同项目预收比例是否存在明显差异，同一客户的预收比例是否存在明显波动。

（2）说明报告期各期末预收款项及合同负债前五大客户名称、金额以及对应的预收比例，结合各期销售订单金额情况及执行进度，分析各期末预收款项和合同负债规模的合理性，报告期内是否存在相关预收款项、合同负债无对应订单或预付时点与订单约定节点明显不符的情形，如存在，请说明原因。

（3）说明发行人预收客户款项后客户修改或取消项目的处理方式，是否可能因预收款项（合同负债）无法覆盖已支出成本导致项目亏损，报告期内针对该类项目的减值计提情况及充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合主要销售项目说明发行人收取的预付款、发货款的比例，与合同约定的一致性，不同项目预收比例是否存在明显差异，同一客户的预收比例是否存在明显波动

（一）结合主要销售项目说明发行人收取的预付款、发货款的比例，与合同约定的一致性

公司报告期各期收入前五大项目的合同对相关预收款项比例约定情况如下：

年度	序号	金额 (万元)	合同约定的相关预收款项比例	相关预收款实收比例 与合同约定是否一致
2022 年度	1	2,993.81	预付 20%，发货前初验收支付 30%作为到货款	是
	2	2,973.45	预付 20%，发货前初验收支付 30%作为到货款	是
	3	2,861.95	预付 30%，发货前初验收支付 30%作为到货款	是
	4	1,736.28	预付 20%，发货前初验收支付 30%作为到货款	是
	5	1,504.42	预付 30%，发货款 30%	是
2021 年度	1	2,304.55	预付 100%	是
	2	2,123.89	预付 20%，发货前初验收支付 30%作为到货款	是
	3	2,017.70	预付 20%，发货前初验收支付 30%作为到货款	是
	4	2,007.08	预付 20%，到货款 30%	是
	5	1,946.90	预付 60%	是
2020	1	2,800.00	预付 30%；货到付 20%	是

年度	序号	金额 (万元)	合同约定的相关预收款项比例	相关预收款实收比例 与合同约定是否一致
年度	2	1,451.33	预付 30%，发货款 30%	是
	3	1,324.14	预付 10%；预验收并开具 60%发票后支付 20% 后发货	是
	4	1,028.14	预付 100%	是
	5	945.12	预付 30%；货到付 30%	是

结合上表，公司报告期各期主要合同相关预收款项实收情况与合同约定一致。

（二）不同项目预收比例是否存在明显差异，同一客户的预收比例是否存在明显波动

公司销售合同一般约定“预付款-发货款-验收款-质保金”分阶段付款结算，预付款和发货款合计预收比例一般为 50%-60%，而公司自动化工作站中的激光工作站和配套设备及配件中的机器人设备存在 100%预收的结算条款，因此存在同一客户预收比例存在差异的情况。公司报告期各期主要客户结算条款对预收比例的约定情况详见本回复报告“问题 16/一/（二）报告期各期前五大客户和前五大新增客户的销售结算模式及信用政策、报告期内信用政策变动情况、新增客户与存量客户信用政策差异情况”。

二、说明报告期各期末预收款项及合同负债前五大客户名称、金额以及对应的预收比例，结合各期销售订单金额情况及执行进度，分析各期末预收款项和合同负债规模的合理性，报告期内是否存在相关预收款项、合同负债无对应订单或预付时点与订单约定节点明显不符的情形，如存在，请说明原因

报告期各期末公司预收款项及合同负债前五大客户名称、金额及比例及对应期末在手订单情况如下：

单位：万元

时点	客户	预收款项 (含税)	预收款项 (含税) 占比	在手订单金额 (含税)	预收款项覆盖在 手订单比例
2022 年末	宁德时代	18,574.86	30.87%	23,436.62	79.26%
	中创新航	14,380.68	23.90%	69,123.80	20.80%
	国轩高科	6,095.28	10.13%	11,300.00	53.94%
	亿纬锂能	5,233.62	8.70%	11,951.30	43.79%
	均普智能	4,000.40	6.65%	16,498.00	24.25%
	小计	48,284.83	80.25%	132,309.73	36.49%
2021	宁德时代	20,501.41	60.52%	45,131.41	45.43%

时点	客户	预收款项 (含税)	预收款项 (含税) 占比	在手订单金额 (含税)	预收款项覆盖在 手订单比例
年末	亿纬锂能	4,664.90	13.77%	11,564.14	40.34%
	中创新航	2,203.60	6.50%	19,628.91	11.23%
	零跑	995.75	2.94%	6,409.80	15.53%
	盟固利新能源	974.66	2.88%	1,775.52	54.89%
	小计	29,340.32	86.61%	84,509.77	34.72%
2020 年末	宁德时代	3,793.27	45.25%	12,223.33	31.03%
	中创新航	1,249.53	14.91%	8,651.00	14.44%
	南京鹏骏	824.42	9.84%	1,700.00	48.50%
	盟固利新能源	748.82	8.93%	1,496.08	50.05%
	昆山聚创	576.35	6.88%	1,155.29	49.89%
	小计	7,192.39	85.81%	25,225.69	28.51%

注：均普智能指宁波均普智能制造股份有限公司；南京鹏骏指南京鹏骏新能源科技有限公司；昆山聚创指昆山聚创新能源科技有限公司及其同一控制下公司

结合上表，公司各期末主要客户在手订单预收款项覆盖比例大部分处于30%-60%区间，预收比例符合合同分阶段付款安排，部分客户订单预收覆盖比例较低具体原因如下：①2020年末，中创新航在手订单中超过7,000万元的订单为12月新增订单；②2021年末，中创新航在手订单中接近9,000万元的订单为12月底新增订单；零跑在手订单中有2,500万元的订单为12月中旬新增订单；③2022年末，中创新航的项目合同约定的预付比例大多为20%，且在手订单中超过3,800万元的订单为12月新增订单；均普智能的主要项目合同约定的预付比例即为15%。

公司2021年末和2022年末预收款项和合同负债规模较大，主要是①对宁德时代预收的激光工作站和机器人设备项目款，部分合同约定100%预付，导致其预收款项规模较大；②对中创新航在手订单数量较多，金额较大，对应预收款项规模较大。

报告期内，公司基于与客户良好的合作关系在生产完成后即发货，存在部分客户因自身资金安排等原因在支付阶段款项时未准时支付的情况，但不存在相关预收款项及合同负债无对应订单或预付时点与订单约定节点明显不符的情形。

三、说明发行人预收客户款项后客户修改或取消项目的处理方式，是否可能因预收款项（合同负债）无法覆盖已支出成本导致项目亏损，报告期内针对该类项目的减值计提情况及充分性

公司预收客户款项后客户修改或取消项目分以下两类情况：

1、客户合同签订并支付预付款项后，公司尚未排产：客户因产品换型、产能调整或签订主体调整取消原合同，因公司并未实际排产，未发生成本支出。双方协商一致终止原合同，公司退还已收款项。该情况下公司尚未发生任何成本支出，不存在项目亏损的情况。

2、客户合同签订并支付预付款项后，公司已排产：

（1）客户变更签订主体，双方终止原合同，客户新主体与公司签订新主体合同并支付相同金额款项后，公司退还原合同预收款项，不存在亏损的情况；

（2）客户自身原因终止原合同，公司根据合同统计与项目相关的所有成本支出及预计发生已无法挽回的损失与客户协商赔偿事宜，客户出于自身责任及长期合作考虑，其赔偿金额能覆盖公司成本支出，因此也不存在项目亏损情况。

报告期内，公司不存在预收客户款项后项目修改或取消导致预收款无法覆盖成本而出现项目亏损的情形，但存在部分发出商品成本超支或长时间未签订正式合同以及对应客户存在信用风险而存在跌价风险的情形，相关项目情况详见本回复报告“问题 17/四/（二）说明发出商品计提存货跌价准备的原因……”。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人和申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人不同业务类型的主要客户销售合同，了解不同业务类型的预收货款的收款政策。检查不同项目预收比例是否存在明显差异，同一客户预收比例是否存在明显波动；

2、检查报告期各期末预收款项及合同负债前五大客户，获取主要预收款对应的销售合同，结合合同付款政策及项目执行进度，分析各期末预收账款及合同负债的合理性；

3、访谈发行人管理层，是否存在预收款项后客户修改或取消项目的情况，是否存在预收款项（合同负债）无法覆盖已支出成本导致项目亏损的情况。关注账龄较长的预收账款项目进度情况及是否存在上述情况。复核发行人相关预收款涉及项目是否存在亏损风险，并判断减值计提等相关会计处理是否充分。

（二）核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人报告期各期末主要预收款项及合同负债均有合同支撑，与合同约定的付款比例不存在重大差异，余额与对应合同金额具有匹配性。不同项目预收比例及同一客户预收比例不存在明显波动；

2、发行人报告期各期末预收款项及合同负债前五大客户金额与合同约定付款比例及执行进度不存在重大差异，预收款项和合同负债规模合理。发行人存在部分客户实际预收款与合同约定收款时点不一致的情况，主要系发行人基于其与客户良好的合作关系生产完成后即发货所致，整体占比较低；

3、发行人报告期内不存在预收客户款项后项目修改或取消导致预收款无法覆盖成本而出现项目亏损的情形，但存在部分存货成本超支或长时间未签订正式合同以及对应客户存在信用风险导致存货跌价风险的情形，相关减值计提充分。

问题 26、关于资金流水核查

请保荐人、申报会计师结合中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求说明：

（1）对发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等。

（2）核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实。

(3) 结合上述情况, 进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持、实际控制人是否存在大额未偿债务等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论, 并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。

回复:

一、对发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况, 包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等。

(一) 资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性

1、资金流水核查的范围及核查账户数量

根据《首发业务若干问题解答(2020年6月修订)》问题54及《监管规则适用指引——发行类第5号》5-15的要求, 保荐人及申报会计师经充分评估发行人所处经营环境、行业类型、业务流程、规范运作水平、主要财务数据及变动趋势等因素, 对发行人、实控人、关键管理人员等相关银行流水进行核查, 确定的资金流水核查范围为: 发行人及其子公司、实际控制人及其近亲属、实际控制人控制的其他企业、发行人内部董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员。资金流水核查主体的范围在2019-2022年内的所有银行账户, 包括报告期内注销的银行账户, 具体情况如下:

序号	与发行人关系	核查对象	核查账户数量
1	发行人及其子公司	思客琦、宁德思客琦、宁德思客琦大连分公司、维杜精密、琦航信息、金太阳激光	25
2	实际控制人及其近亲属	付文辉、陈景花、付石德、廖莲钗、付文斌、付巧星、欧照锦、苏维惠、陈向辉、关娜娜	72
3	实际控制人控制的其他企业	上海维杜	1
4	实际控制人以外的其他内部董事、监事、高级管理人员	孔令康、刘增卫、马忠平、许广伟、卓光泽、傅细文、何冬乐、王化智	78
5	其他关键岗位人员	杨小兰、毛欢庆、蔡春祥、刘明、李远平、熊彩霞、陈灼丹	44
合计			220

2、取得资金流水的方法

对于发行人及其子公司、实际控制人控制的其他企业的银行流水，由保荐人和申报会计师陪同企业经办人员前往银行现场打印银行流水，因疫情期间不便实地前往银行获取的，由保荐人和申报会计师视频监督发行人经办人员在当地银行打印后寄回，并监督发行人经办人员登录银行网站下载电子版银行流水。

对于实际控制人及其近亲属、其他内部董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员等个人的银行流水，主要由保荐人和申报会计师陪同相关人员前往各开户银行现场打印报告期内借记卡银行流水，因疫情期间不便实地前往银行获取，由保荐人和申报会计师现场陪同或视频监督相关自然人登录手机银行下载或截图。此外，为进一步确保核查程序的充分性、合理性及谨慎性，保荐人及申报会计师已现场陪同相关人员补充打印纸质流水并复核流水的真实性、准确性和完整性。

3、账户完整性核查

对于法人账户，保荐人及申报会计师通过获取银行已开立账户清单，对开立账户的各银行进行函证并比对银行流水和银行日记账等方式复核相关账户银行流水的完整性。

对于自然人账户，保荐人及申报会计师通过获取账户清单、查看可打印流水账户、云闪付 APP 查询功能、账户间转账记录的交叉核对等方式，核查相关人员银行账户的完整性，并获取相关人员签署的个人账户完整性声明。

（二）核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序

1、重要性水平

保荐人和申报会计师结合发行人销售、采购规模等情况，确定银行流水核查重要性标准：针对发行人及其子公司，核查金额在 50 万元以上与供应商的资金流水和金额在 100 万元以上与客户或其他主体的资金流水；针对相关自然人及实际控制人控制的其他主体，核查金额在 10 万元以上的资金流水。

2、核查程序

保荐人和申报会计师在上述资金流水核查过程中主要履行了如下核查程序：

①对发行人资金管理相关内控制度进行测试，分析制度的设计和执行是否存在重大缺陷；

②获取发行人及其子公司、实际控制人控制的其他主体的已开立银行账户清单，并将发行人及其子公司的已开立银行账户清单与账面记录的银行账户进行核对，以确认账户信息的完整性；

③对发行人及其子公司报告期各期末的银行账户余额、银行借款、注销账户等信息进行函证；

④获取发行人及其子公司报告期内银行资金流水、现金日记账、银行日记账并进行双向核对，对报告期内的各银行账户中的大额收支及异常收支进行核查，关注相关关联方在报告期内是否与发行人及子公司有异常资金往来，是否存在体外资金循环的情形；

⑤陪同实际控制人及其近亲属、其他内部董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员前往银行打印账户清单与资金流水，并与相关人员提供的云闪付APP查询结果进行核对，以确认银行账户的完整性，因疫情期间不便实地前往银行获取，由保荐人和申报会计师现场陪同或视频监督相关自然人登录手机银行下载或截图；

⑥对实际控制人控制的其他主体及各相关自然人名下银行互转情况和相互之间的银行转账记录进行交叉核对，复核流水获取的完整性，并获取上述自然人主体提供的关于个人银行流水提供完整性的承诺函；

⑦查阅报告期内实际控制人控制的其他主体、相关自然人的资金流水，了解到核查标准资金流水的背景，检查是否存在大额异常取现、大额异常收支的情况，检查是否存在代发行人承担成本费用的情况；

⑧将发行人及子公司、实际控制人控制的其他主体、相关自然人银行流水中显示的交易对方的名称与公司报告期内的全部客户、供应商、主要客户和供应商的股东及主要人员进行交叉核对，查看发行人及主要相关方与客户、供应商及相关人员是否存在异常的大额资金往来。

3、异常标准及确定程序

①发行人及其子公司是否存在与经营活动不匹配的异常大额资金收支情形；

②发行人及其子公司是否存在银行账户不受其控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在个人卡的情形；

③发行人及其子公司与实际控制人及其近亲属、实际控制人控制的其他企业、其他内部董事、监事、高级管理人员、其他关键岗位人员是否存在除分红、薪酬、报销等正常资金往来以外的异常大额资金往来；

④实际控制人及其近亲属、实际控制人控制的其他企业、其他内部董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员是否存在大额频繁资金往来或者频繁出现大额取现，且无合理解释情形；

⑤实际控制人及其近亲属、实际控制人控制的其他企业、其他内部董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员与发行人关联方、主要客户、供应商及其股东是否存在大额频繁资金往来。

若存在上述情形，保荐人与申报会计师逐笔核查交易发生的背景、合理性及真实性、相关账户的实际归属及资金来源。

（三）受限情况及替代措施

1、受限情况

发行人独立董事廖骞、鲍劲松、张国清，外部财务投资机构委派的董事刘正民因不参与公司具体经营及涉及个人隐私等原因，未提供银行流水。

2、替代措施

通过核查发行人及其子公司报告期内银行流水、现金日记账、银行日记账，关注独立董事和外部财务投资机构委派的董事在报告期内与发行人及其子公司是否存在大额异常资金往来；

通过核查发行人实际控制人、内部董事、监事、高级管理人员、其他关键岗位人员等报告期内的银行流水，关注独立董事和外部财务投资机构委派的董事在报告期内与发行人实际控制人、内部董事、监事、高级管理人员、其他关键岗位人员等是否存在大额异常资金往来；

取得独立董事和外部财务投资机构委派的董事关于个人账户资金流水情况的承诺，确认其所持有银行账户与发行人及其子公司的关联方、供应商、客户、最终销售终端，或关联方、供应商、客户及最终销售终端的股东或管理层不存在异常大额资金往来，不存在代收客户款项或支付供应商款项的情形，也不存在其他利益输送情形；且未直接或间接流向发行人及其子公司的管理人员及其他员

工以用于代垫成本费用和员工薪酬的情形。

二、核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实

（一）法人

经核查，2019-2022 年，发行人存在第三方回款的情形。2019 年度第三方回款金额为 115.12 万元，占当期营业收入的比重为 0.69%，占比较低，是客户所属集团统一付款安排所致；2022 年度第三方回款金额 2,859.00 万元，占当期营业收入的比重为 2.50%，为中创新航集团上市主体统一付款安排所致。相关回款具有真实的商业背景，不存在虚构交易或调节账龄的情形。发行人已在招股说明书“第六节财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”对上述情况进行了披露。

发行人存在关联方资金拆借的情况：2019 年度向关联方宁德万和投资集团有限公司拆入资金 5,000.00 万元，向关联方上海维杜拆入资金 5.00 万元；2020 年度向关联方陈景花拆入资金 10.00 万元。上述款项均在报告期内全部归还。发行人已在招股说明书“第八节公司治理与独立性”之“九、关联方及关联交易”中对上述情况进行了披露。

发行人 2019 年存在向兴业银行借入专项贷款并支付工程供应商福建冠云鑫建设工程有限公司后对方转回部分款项的情况。经核查，相关资金往来不构成“转贷”行为，具体情况详见本回复报告“问题 5/五/（一）说明发行人与宁德万和、福建冠云鑫的资金往来情况……”。

除上述资金往来外，发行人及其子公司以及实际控制人控制的其他企业不存在其他异常大额取现及资金收付情形，与客户、供应商的资金往来均为正常往来。

（二）自然人

1、大额存现、取现情形

单位：万元

姓名	年度	存现	取现	原因

付文辉	2019	-	100.00	①43.04 万委托刘增卫代为认购持股平台份额，待财务总监何冬乐正式入职公司后择机将份额转让给何冬乐，何冬乐已于 2021 年支付份额转让款；②10.80 万借李远平用于持股平台入股款，已于 2021 年归还；③剩余现金购买茶叶等日常支出备用
	2020	36.00	35.00	日常开支备用现金存取
	2021	12.00	-	日常开支备用的多余现金存入
廖莲钗	2020	-	10.00	取现用于日常开支备用现金
	2021	-	10.00	取现给儿媳苏维惠用于日常家庭开销
付文斌	2020	-	15.00	取现给妻子苏维惠用于日常家庭开销
苏维惠	2020	15.00		存入丈夫付文斌给的现金，用于日常开销
	2021	10.00		存入婆婆廖莲钗给的现金，用于日常开销
毛欢庆	2019	-	20.00	取现用于家庭支出、给妹妹归还房贷等

注：发行人 2022 年度无新增大额存现、取现情形

2、与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人大额资金往来的情形

(1) 实际控制人及其近亲属

单位：万元

姓名	对方性质	对方名称	交易期间	收入	支出	资金往来性质及原因
付文辉	发行人股东	宁德巨鼎	2019	1,480.00	-	对方支付发行人股权转让款
	供应商股东、发行人间接股东	陈明强	2019	60.00	60.00	借入款项用于临时资金周转，该往来与发行人及巨鼎工贸交易无关
	供应商监事	黄凌云	2019-2021	32.00	32.00	借出款项，对方用于资金周转，该往来与发行人及宁德昇耀智能科技有限公司交易无关
	发行人员工、股东	蔡振浩	2019-2021	180.00	180.00	借出款项，对方用于买房
	发行人前员工、前股东	杜超刚	2020	-	14.35	员工出售持股平台份额，向对方支付转让款
	发行人员工、股东	何冬乐	2020-2021	53.04	10.00	43.04 万为对方支付持股平台份额转让款，10 万元为资金周转借款
	发行人员工、股东	刘正巍	2019-2021	50.00	50.00	借出款项，对方用于持股平台持股份额认购
	发行人员工、股东	李远平	2021	10.80	-	对方归还 2019 年用于股权激励的现金借款
	发行人员工、股东	张建民	2022	-	56.71	员工出售持股平台份额，向对方支付转让款
陈景花	发行人间接股东	朱阿冻	2019	60.00	60.00	借入款项用于资金周转
	供应商股东	黄友森	2019-2022/6	60.00	60.00	借出款项，对方用于资金周转，该往来与发行人及宁德昇耀智能科技有限公司交易无关

注 1：付文辉收到宁德巨鼎的相关款项主要用于证券交易、银行理财，该笔资金最终支出情况如下：①对朋友谢俊华借出 500 万，对方用于其自身事业资金周转，并于 2022 年全部归还；②给妻子 366 万用于归还购房借款；③缴纳个税 287 万元；④对蔡振浩和刘正巍分别借出 180 万元和 50 万元（见本表）；⑤取现 100 万元（见前表）

注 2：发行人员工股东主要通过员工持股平台持有发行人股份

（2）发行人董监高及其他关键岗位人员

单位：万元

姓名	对方性质	对方名称	交易期间	收入	支出	资金往来性质及原因
傅细文	供应商监事	黄凌云	2020	-	55.28	支付个人投资太仓市某数控公司投资款，与对方为朋友关系，该往来与发行人及宁德昇耀智能科技有限公司交易无关
	发行人员工、股东	马忠平	2022	10.00	10.00	借出款项，对方用于购房
	发行人股东	林氏	2022	9.00	19.00	借出款项，对方用于资金周转
何冬乐	发行人员工、股东	李杨明	2020	17.00	17.00	借出款项，对方用于资金周转
毛欢庆	供应商	福建中海西建筑工程有限公司	2019-2021	300.00	300.00	资金周转借入款项，与对方老板为朋友关系。该往来与发行人及福建中海西建筑工程有限公司交易无关
	发行人员工、股东	蔡春祥	2020-2021	105.00	105.00	借出款项，对方用于购房
	发行人员工	邓金保	2021-2022	20.00	20.00	借出款项，对方用于资金周转
	供应商股东、监事	林素兰	2019-2022	50.00	50.00	资金周转借入款项，与对方为朋友关系。该往来与发行人及供应商福州静腾装饰工程有限公司交易无关
	发行人员工、股东	章善林	2020-2021	5.00	10.00	借出款项，对方用于资金周转
	发行人员工、股东	陈向长	2021-2022	10.00	10.00	借出款项，对方用于购房
	发行人员工、股东	刘明	2020-2021	30.00	30.00	借出款项，对方用于资金周转
	发行人员工	叶海青	2022	17.00	17.00	借出款项，对方用于资金周转
孔令康	发行人员工	叶海青	2020-2021	10.00	10.00	借入款项，用于股票投资
	发行人员工、股东	章善林	2020-2021	10.00	8.00	借入款项，用于期货投资
	发行人员工、股东	杨小兰	2020-2021	8.00	13.00	合伙投资股票期货、日常资金周转等
	发行人员工、股东	许广伟	2019	15.00	-	合伙投资股票期货
	发行人员工、股东	廖文娟	2019-2020	15.60	15.00	借出款项，对方用于资金周转
欧照锦	供应商股东、监事	林素兰	2019-2022	15.92	15.92	借入款项用于自身资金周转，与对方为朋友关系，该往来与发行人及供应商福州静腾装饰工程有限公司交易无关

姓名	对方性质	对方名称	交易期间	收入	支出	资金往来性质及原因
	供应商监事	黄凌云	2019-2022	10.00	10.00	借入款项用于自身资金周转, 该往来与发行人及宁德昇耀智能科技有限公司交易无关
苏维惠	供应商监事	黄凌云	2020-2022	14.00	14.00	借出款项, 对方用于资金周转, 该往来与发行人及宁德昇耀智能科技有限公司交易无关
	供应商股东、发行人间接股东	陈明强	2019-2022	18.00	18.00	借出款项, 对方用于资金周转, 与对方为朋友关系, 该往来与发行人及巨鼎工贸交易无关

注 1: 以上往来中如个人账户的交易对方同为发行人实际控制人、董事、监事、高管及其他关键岗位人员等被核查对象, 则不作重复列示

注 2: 发行人员工股东主要通过上海维杜持股平台持有发行人股份

3、其他大额往来情形

单位: 万元

姓名	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度		资金往来性质及原因
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出	
付文辉	430.00	70.00	40.00		210.00	110.00	20.00	523.00	资金周转借款、还款
陈景花	-	-	15.00	22.00	-	-	286.00	286.00	资金周转借款、还款
孔令康	-	-			-	-	216.00	-	借款用于购房
	-	-		10.00	-	-	-	18.00	合伙股票投资
毛欢庆	40.00	-	115.00	10.00	108.00	133.00	60.00	80.00	资金周转借款、还款
刘明	20.00	-	30.00	-	-		-	-	表弟归还借款
何冬乐	-	-	-	-	-	15.00	-	-	借出资金周转
傅细文	20.00	20.00	34.40	20.00	32.00	-	-	-	资金周转借款、还款
	-	-	-	-	21.00	-	-	-	收到售房款
马忠平	-	200.00	200.00	-		-	-	-	借款用于购房、还款
欧照锦	26.50	-	-	-	29.54	20.00	-	20.00	资金周转借款、还款
苏维惠	90.15	90.00	-	-	-	14.23	-	-	借出资金周转
王化智	20.00	20.00	-	-	-		-	-	资金周转借款、还款

注: 其他大额往来主要是交易对方为非关联自然人或法人的情况, 相关核查对象资金流水中银行理财、银证、银期、购房及家庭内部往来等流水未纳入列示

保荐人和申报会计师访谈了核查对象及相关交易对方, 并获取了上述大额存取现和资金往来涉及的借款协议、股权转让协议、购房合同或流水及发票、持股平台出资流水、股东调查表、银证/银期转账流水、资金往来声明函等证据资料, 验证相关往来原因的真实性, 并针对与供应商往来的相关情况执行专项核查程序。

除上述表格列示资金往来情况外, 相关核查对象个人账户报告期内不存在与

发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人大额频繁资金往来的情形，也不存在大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形。

4、与供应商往来的专项核查程序

(1) 针对毛欢庆与供应商福建中海西建筑工程有限公司往来情况，保荐人和申报会计师执行了如下专项核查程序：

①取得中海西的《建筑业企业资质证书》，经核查，中海西具备建筑施工服务资质；②核查了发行人支付工程款时会提请监理咨询公司发表的监理意见文件及对应付款进度正常；③核查了毛欢庆和中海西之间借款的借款协议和还款银行回单，中海西借款给毛欢庆的时间远早于发行人向中海西支付进度款的时间，与发行人向其支付进度款不存在匹配关系；④获取宁德当地大型建筑工程公司于宁德建设的建筑工程项目单价情况，与中海西为发行人承建的智能装备精密制造项目的单价进行比价，发行人智能装备精密制造项目单价为 3,161.43 元/平方米，相比于宁德的其他建筑工程项目单价偏高，原因系智能装备精密制造项目的生产车间一楼挑高 14.40 米，与其他项目生产车间相比建设难度较大。而计算建筑面积的计算依据为房屋外墙或柱勒脚以上各层的外围水平投影面积，与楼层高度无关。实际上按照 14.40 米的高度计算，该生产车间的一楼建筑成本大致等于三层普通房屋建筑成本。按照建筑物底基占地面积的两倍调增该项目的建筑总面积，重新计算智能装备精密制造项目平均单价为 2,185.93 元/平方米，与其他项目建筑单价 2,212.13 元/平方米差异率较小，发行人与中海西的交易价格公允。综上，发行人与中海西的交易具有真实性、合理性，交易价格公允。

(2) 针对相关核查对象与供应商股东、发行人间接股东陈明强的往来情况，保荐人和申报会计师执行了如下专项核查程序：

①核查发行人 2019-2021 年内与宁德市巨鼎工贸有限公司、宁德正腾金属科技有限公司、上海起良贸易有限公司的采购情况及定价公允性情况，了解交易内容，并核查发行人执行相关采购时所履行的多家供应商比价程序文件；②取得宁德市巨鼎工贸有限公司、宁德正腾金属科技有限公司、上海起良贸易有限公司 2019-2021 年的银行流水，核查宁德市巨鼎工贸有限公司等三家公司的流水中，与发行人客户供应商存在重合的公司单笔交易金额大于 3 万元的资金往来。相关

资金往来金额总体较小，往来原因主要系宁德市巨鼎工贸有限公司等三家公司因自身业务需要而发生的购买设备、原材料及企业之间资金周转往来借款，往来原因具有合理性。同时，取得陈明强出具的声明，承诺宁德市巨鼎工贸有限公司、宁德正腾金属科技有限公司和上海起良贸易有限公司银行账户的资金用途与思客琦业务无关，与思客琦的客户、供应商不存在利益输送的情形，不存在直接或间接流向思客琦的管理人员及其他员工代垫成本费用、员工薪酬的情形，不存在委托代持的情形；③核查以上存在重合的客户供应商与发行人于 2019-2021 年度的交易情况，并验证主要交易的定价公允：相关重合的客户供应商与发行人整体交易金额较小，交易均具有真实背景，具有商业合理性。经抽取上述供应商中 2019-2021 年内与发行人累计交易超过 100 万元的供应商，核查了发行人执行相关采购时所履行的多家供应商比价程序文件，确认交易价格公允。

（3）针对相关核查对象与供应商宁德昇耀智能科技有限公司往来情况，保荐人和申报会计师执行了如下专项核查程序：

①核查发行人 2019-2022 年与宁德昇耀智能科技有限公司的采购情况及采购合理性情况；②核查发行人执行相关采购时所履行的多家供应商比价程序文件，确认发行人与宁德昇耀智能科技有限公司的采购价格公允。

综上，相关自然人与以上供应商的资金往来不影响公司采购定价公允性，发行人与相关供应商的交易真实、合理，交易定价公允，供应商不存在为发行人代垫成本费用、员工薪酬、体外循环或利益输送等情形。

三、结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持、实际控制人是否存在大额未偿债务等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。

（一）针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持、实际控制人是否存在大额未偿债务等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论

1、发行人不存在资金闭环回流情形

保荐人和申报会计师对重要性水平以上的银行流水全面核查，覆盖率 100%：

将银行流水中显示的交易对方的名称与发行人报告期内的全部客户与供应商的名称、客户和供应商的股东、主要人员以及公司员工花名册、其他关联方进行了逐笔交叉核对。若为销售收款，核查交易对方是否为发行人真实客户；若为采购付款，核查交易对方是否为发行人真实供应商。若交易对方为自然人，核查自然人是否为发行人关联方或主要客户、供应商的股东、主要人员，核查交易性质是否具备合理性。

经核查，保荐人和申报会计师认为，发行人不存在资金闭环回流的情况。

2、发行人不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用情形

保荐人和申报会计师取得实际控制人及其近亲属、实际控制人控制的其他企业、内部董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员的资金流水，对于选定重要性水平以上的金额进行了核查，覆盖率 100%：针对大额收付检查交易对方是否为发行人客户或供应商及其股东；关注发行人与实际控制人及其控制的其他企业、董事、监事、高级管理人员等主要关联方是否存在异常往来；走访报告期内主要客户、供应商，访谈确认不存在协助发行人虚增利润、承担成本费用及其他利益交换的情形；取得了发行人实际控制人及其直系亲属、董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员出具的不存在所持资金直接或间接流向发行人供应商、客户及其股东和管理层进行利益输送以及代垫成本费用、员工薪酬等情况的声明。

经核查，保荐人和申报会计师认为，发行人不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用的情形。

3、发行人曾存在的股份代持情形已全部解除

保荐人和申报会计师取得发行人、实际控制人及其近亲属、实际控制人控制的其他企业、内部董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员报告期内的资金流水；查阅了发行人及其非自然人股东的工商资料、发行人的验资报告、出资凭证、发行人股东填写的调查表及出具的承诺函、对发行人自然人股东及其他相关的间接自然人股东进行访谈，并取得发行人自然人股东、上海维杜合伙人的身份证复印件及机构股东的营业执照、公司章程/合伙协议。经核查，发行人历史沿革中曾存在股份代持情形，该等股份代持已全部解除。

4、发行人实际控制人不存在大额未偿债务等情形

保荐人和申报会计师核查了发行人实际控制人报告期内的资金流水、个人征信报告并对其进行访谈。经核查，发行人实际控制人相关债务从未发生逾期，截至报告期末，发行人实际控制人仅存在约 30 万元的个人住房商业贷款，其具备充分的和债务清偿能力，相关债务不影响其持有的发行人股权的稳定性。除上述债务外，发行人和际控制人不存在其他大额未偿债务。

（二）发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险的明确意见

根据《中华人民共和国会计法》和《上市公司内部控制指引》规定，同时结合公司实际情况，发行人制定了相应的内部控制制度。申报会计师在和对内部控制风险进行评估和对相关控制设计和运行的有效性进行测试的基础上，出具了《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2022]361Z0276 号、容诚专字[2023]361Z0126 号），认为发行人于 2021 年 12 月 31 日和 2022 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。此外，申报会计师审计了公司财务报表及相关附注，并出具了标准无保留意见《审计报告》（容诚审字[2022]361Z0010 号、容诚审字[2023]361Z0107 号），认为发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了发行人 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况，以及 2020 年度、2021 年度、2022 年的合并及母公司经营成果和现金流量。

经核查，保荐人和申报会计师认为，发行人内部控制健全有效，发行人财务报表不存在重大错报风险。

问题 27、关于其他事项

申报材料显示：

（1）2021 年末，发行人其他流动资产包括垫付土地收储报批资金，主要是发行人计划购买宁德市东侨路西侧留屿村北侧沈海高速东侧地块作为项目建设用地，为宁德市人民政府垫付土地获取相关资金 2,000 万元。

（2）2021 年发行人销售商品、提供劳务收到的现金金额为 93,096.51 万元，同比大幅增加且高于当年度主营业务收入金额。

（3）报告期各期，研发费用中材料费金额分别为 218.87 万元、397.68 万元、

365.59 万元。

请发行人：

（1）说明其他流动资产中垫付土地收储报批资金的发生原因，是否符合土地出让流程及惯例，列报为其他流动资产的原因，目前该土地的购买进展情况；发行人拥有的其他土地涉及的出让金等费用的缴纳情况。

（2）说明 2021 年发行人销售商品、提供劳务收到的现金同比大幅增长且高于当年度营业收入金额的合理性，主要收款对象及收款金额。

（3）结合报告期各期研发项目内容、数量、研发周期，说明报告期内“研发费用——材料费”金额较少的合理性，研发过程中使用材料的后续处理方式。

（4）说明 2022 年最新一期主要财务数据情况，相关数据与上年年末或同期相比的变动情况，如变动较大，请分析原因；2022 年以来，新冠疫情对发行人生产经营及财务数据的具体影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明其他流动资产中垫付土地收储报批资金的发生原因，是否符合土地出让流程及惯例，列报为其他流动资产的原因，目前该土地的购买进展情况；发行人拥有的其他土地涉及的出让金等费用的缴纳情况。

（一）说明其他流动资产中垫付土地收储报批资金的发生原因，是否符合土地出让流程及惯例，列报为其他流动资产的原因，目前该土地的购买进展情况；

1、说明其他流动资产中垫付土地收储报批资金的发生原因，列报为其他流动资产的原因，目前该土地的购买进展情况

2021 年末，公司其他流动资产余额中垫付土地收储报批资金 2,000.00 万元发生的背景及原因如下：

公司本次募投项目建设用地拟选址位于福建省宁德市东侨路西侧留屿村北侧沈海高速东侧地块。根据公司子公司宁德思客琦与宁德市蕉城区人民政府签订的《宁德思客琦智能装备有限公司扩产（二期）建设投资协议书》，以及宁德思客琦与宁德市蕉城区土地收储中心签订的《协议书》及《补充协议》，宁德思客琦自愿向宁德市蕉城区土地收储中心支付该地块的土地收储、报批等垫付资金合计 2,000 万元，该该地块完成收储后，依相关程序报请宁德市政府按出让方式予

以供地，在该地块招拍挂完成后，由宁德思客琦向宁德市蕉城区土地收储中心申请要求退还垫付资金，宁德市蕉城区土地收储中心在收到申请并核实上述情况属实后 10 个工作日内退还宁德思客琦垫付资金。2021 年 12 月 17 日和 2022 年 6 月 16 日宁德思客琦向宁德市蕉城区土地收储中心分别支付了上述土地收储、报批等垫付资金 2,000 万元、3,000 万元。

因此，2021 年末公司垫付的 2,000.00 万元土地收储报批资金属于公司的一项资产，公司预计该地块短期内可完成招拍挂程序，届时公司将可以收回该垫付款，该款项具备流动性强的特点，因此将其计入其他流动资产核算。

截至本回复报告出具日，募投项目用地正在履行挂牌出让程序。

2、是否符合土地出让流程及惯例

根据《中华人民共和国土地管理法实施条例》规定：

“第十七条建设单位使用国有土地，应当以有偿使用方式取得；但是，法律、行政法规规定可以以划拨方式取得的除外。

国有土地有偿使用的方式包括：

- （一）国有土地使用权出让；
- （二）国有土地租赁；
- （三）国有土地使用权作价出资或者入股。

第十八条国有土地使用权出让、国有土地租赁等应当依照国家有关规定通过公开的交易平台进行交易，并纳入统一的公共资源交易平台体系。除依法可以采取协议方式外，应当采取招标、拍卖、挂牌等竞争性方式确定土地使用者。”

根据《招标拍卖挂牌出让国有建设用地使用权规定》（国土资源部令[2007]第 39 号），国有土地使用权出让的通常流程如下：

第一步：编制出让方案。市、县人民政府国土资源行政主管部门应当按照出让年度计划，会同城市规划等有关部门共同拟订拟招标拍卖挂牌出让地块的出让方案，报经市、县人民政府批准后，由市、县人民政府国土资源行政主管部门组织实施。

第二步：编制招标拍卖挂牌出让文件。出让人应当根据招标拍卖挂牌出让地

块的情况，编制招标拍卖挂牌出让文件。

第三步：发布招标拍卖挂牌公告。出让人应当至少在投标、拍卖或者挂牌开始日前 20 日，在土地有形市场或者指定的场所、媒介发布招标、拍卖或者挂牌公告，公布招标拍卖挂牌出让宗地的基本情况和招标拍卖挂牌的时间、地点。

第四步：土地评估和确定标底。市、县人民政府国土资源行政主管部门应当根据土地估价结果和政府产业政策综合确定标底或者底价。标底或者底价不得低于国家规定的最低价标准。

第五步：实施招标拍卖挂牌。按照规定程序依法落实招标、拍卖、挂牌。

第六步：确定中标人并发出中标通知书。以招标、拍卖或者挂牌方式确定中标人、竞得人后，出让人应当向中标人发出中标通知书或者与竞得人签订成交确认书。

第七步：签订国有建设用地使用权出让合同。中标人、竞得人应当按照中标通知书或者成交确认书约定的时间，与出让人签订国有建设用地使用权出让合同。

第八步：支付国有建设用地使用权出让金。中标人、竞得人支付的投标、竞买保证金抵作土地出让价款。

第九步：公布招标拍卖挂牌结果。招标拍卖挂牌活动结束后，出让人应在 10 个工作日内将招标拍卖挂牌出让结果在土地有形市场或者指定的场所、媒介公布。

第十步：办理土地登记和发给国有建设用地使用权证书。受让人依照国有建设用地使用权出让合同的约定付清全部土地出让价款后，方可申请办理土地登记，领取国有建设用地使用权证书。”

根据公司子公司宁德思客琦与宁德市蕉城区人民政府签订《宁德思客琦智能装备有限公司扩产（二期）建设投资协议书》，以及宁德思客琦与宁德市蕉城区土地收储中心签订的《协议书》及《补充协议》，宁德思客琦支付给宁德市蕉城区土地收储中心的土地收储资金、报批资金，仅为宁德思客琦自愿提供的垫付资金，而非提前支付国有土地使用权出让的招标拍卖挂牌的定价或国有土地使用权出让价款等费用。宁德思客琦应严格按照现行的土地供应政策和相关法律法规取

得土地使用权，宁德思客琦尚需参与土地招拍挂程序，能否最终获取该地块仍存在不确定性，相关土地出让价格也未最终确定。因此，上述垫付土地收储资金行为未违反土地出让流程。

此外，根据公开信息查询，部分上市也存在着垫付土地收储资金的行为，如（1）根据派斯林（证券代码 600215）2013 年度《审计报告》，该公司在开发“兴隆山一级土地受托开发项目”时，与长春经济技术开发区管理委员会（以下简称“长春开发区管委会”）签订一系列协议，长春开发区管委会委托派斯林开发兴隆山部分国有土地。项目履行过程中，派斯林为长春开发区管委会支付的预期土地收益和垫付的收储成本、垫付的前期开发费，截至 2012 年 12 月 31 日合计达 1,272,883,075.39 元；（2）根据广州浪奇（证券代码 000523）披露的《公司和华泰联合证券有限责任公司关于公司非公开发行股票申请文件反馈意见的回复》，该公司在实施“退二进三”计划过程中，该公司原生产基地停产以后，对原生产基地符合解除劳动合同条件的员工进行安置，支付了职工补偿款。2014 年 4 月 25 日，该公司与广州市土地开发中心签订《土地收储框架协议》。根据该协议，该公司应配合广州市土地开发中心开展项目立项、组织编制控制性详细规划调整方案等储备前期工作，因上述工作发生的一切费用纳入土地收储成本当中，该公司支付的职工补偿款系“退二进三”整体计划中的一部分，属于土地收储成本，是公司先行垫付的款项。截至 2014 年 12 月 31 日，广州浪奇已支付职工安置费 3,353.56 万元，全部计入预付账款核算。因此，垫付土地收储资金符合惯例。

综上所述，公司垫付土地收储资金的行为符合土地出让流程及惯例。

（二）发行人拥有的其他土地涉及的出让金等费用的缴纳情况。

公司拥有的其他土地涉及的出让金等费用缴纳情况如下：

单位：万元

序号	权利人	权证编号	地址	取得方式	面积	用途	土地出让金、契税等费用总额	付款时间
1	宁德思客琦	闽（2021）宁德市不动产权第 0009944 号	宁德市蕉城区疏港路 115 号	出让	土地使用权面积：40,002.6 m ²	工业用地	1,531.61	2017 年、2018 年
2	维杜精密	闽（2018）宁德市不动产权第	宁德市东侨区东侨工业集中区 104 国道东侧、团	出让	土地使用权面积：11,396 m ²	工业用地	539.72	2017 年、2018 年

		0023249 号	圆路南侧、振兴路西侧					

除上述两块土地外，公司不存在其他涉及土地出让金等费用缴交情况。

二、说明 2021 年发行人销售商品、提供劳务收到的现金同比大幅增长且高于当年度营业收入金额的合理性，主要收款对象及收款金额

公司 2021 年销售商品、提供劳务收到的现金的主要收款对象及收款金额如下：

单位：万元

客户名称	收款金额	收款占比	收入金额
宁德时代	66,075.39	70.98%	56,419.21
中创新航	6,850.19	7.36%	10,362.86
零跑	2,544.80	2.73%	2,079.65
亿纬锂能	4,874.94	5.24%	100.66
伊控动力	908.00	0.98%	2,650.00
合计	81,253.32	87.28%	71,612.38

结合上表，公司 2021 年销售商品、提供劳务收到的现金主要来自宁德时代，公司对其收款金额较大且明显高于营业收入主要因为公司销售的自动化工作站中的激光工作站和配套设备及配件中的机器人设备部分存在 100%预收的结算条款，相关项目回款较快，且期末存在预收账款；此外，公司预收亿纬锂能相关订单的款项金额较大，而相关项目尚未实现收入，当年对该客户收入金额较小，导致收款金额与收入金额存在较大差异。公司预收款项相关情况详见本回复报告“问题 25/二、说明报告期各期末预收款项及合同负债前五大客户名称、金额……”

三、结合报告期各期研发项目内容、数量、研发周期，说明报告期内“研发费用——材料费”金额较少的合理性，研发过程中使用材料的后续处理方式。

报告期内，公司各期研发项目内容、数量、研发周期情况如下：

序号	研发项目名称	项目所处阶段	项目开始时间	项目实际或预计结束时间	研发周期（月）	报告期内研发费用（万元）		
						2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	3D 相机标定实验系统	已完成	2019/4	2019/12	9	-	-	5.41
2	视觉高精度检测设备实验室	已完成	2019/2	2022/3	38	68.15	92.89	78.65
3	二氧化碳激光切割系统	已完成	2019/1	2019/12	12	-	-	3.65
4	模组巴片拆解系统	已完成	2020/1	2021/12	24	-	57.56	106.24

序号	研发项目名称	项目所处阶段	项目开始时间	项目实际或预计结束时间	研发周期(月)	报告期内研发费用(万元)		
						2022年度	2021年度	2020年度
5	厅门原料库开发	已完成	2020/1	2020/12	12	-	-	29.30
6	自动化立体仓库系统	已完成	2018/1	2020/12	36	-	0.90	291.10
7	Busbar 虚焊负压检测设备	已完成	2020/1	2022/8	32	25.89	62.23	70.97
8	电检测测试工作站	已完成	2020/1	2020/12	12	-	-	40.59
9	双组份涂胶工站系统	已完成	2020/1	2020/12	12	-	2.51	43.77
10	宁德思客琦智能装备有限公司实验中心	已完成	2020/1	2021/12	24	-	96.09	134.49
11	基于机器视觉技术的嵌入式智能定位纠偏设备	已完成	2020/1	2021/12	24	-	37.42	29.32
12	机器视觉智能检测处理软件	实施中	2020/1	2023/1	37	51.47	44.41	113.03
13	琦航工厂信息系统	已完成	2020/1	2021/12	24	-	252.86	127.75
14	思客琦工厂安灯系统	已完成	2020/1	2021/12	24	-	88.39	103.37
15	思客琦通知云服务	已完成	2020/1	2022/6	30	25.25	43.22	110.00
16	工厂立库管理系统(纯软件)	已完成	2019/3	2020/12	22	-	-	108.28
17	高速激光焊接系统	已完成	2019/1	2021/12	36	0.00	66.91	120.64
18	模组自动下线视觉系统	已完成	2020/1	2021/12	24	-	65.04	88.52
19	上盖自动拧紧定位	已完成	2020/1	2021/12	24	-	11.34	20.62
20	德国外仓电芯自动翻包机	已完成	2021/1	2021/12	12	-	94.68	-
21	模组全尺寸智能视觉系统	实施中	2021/1	2023/4	28	140.52	143.64	-
22	BUSBAR 振镜焊接用下压装置改进项目	已完成	2021/1	2021/12	12	-	126.44	-
23	油箱自动焊接线	已完成	2021/1	2021/12	12	-	265.44	-
24	电芯外观视觉检测系统	已完成	2021/1	2021/12	12	-	200.45	-
25	激光振镜系统	已完成	2021/1	2021/12	12	-	42.25	-
26	油箱自动组对焊接系统	已完成	2021/1	2021/12	12	-0.00	114.01	-
27	电芯密封钉焊接系统	已完成	2021/1	2021/12	12	-	174.31	-
28	模组电性能测试工作站	已完成	2021/1	2022/2	14	29.69	115.37	-
29	琦航 2.0	已完成	2021/8	2022/9	14	11.11	37.87	-
30	蓝膜包覆设备	已完成	2021/1	2022/8	20	151.22	98.61	-
31	思客琦客户管理系统	已完成	2021/1	2022/6	18	60.31	118.96	-
32	新型模组全尺寸检测系统	已完成	2021/1	2022/11	23	60.32	100.66	-
33	60 滚筒铝合金型材开发	已完成	2021/1	2021/12	12	-	158.28	-
34	电芯测试工作站	已完成	2021/8	2022/12	17	122.59	80.14	-

序号	研发项目名称	项目所处阶段	项目开始时间	项目实际或预计结束时间	研发周期(月)	报告期内研发费用(万元)		
						2022年度	2021年度	2020年度
35	PCBA 与 FPCA 激光切割机	实施中	2021/12	2023/2	15	81.27	10.99	-
36	琦智造协同办公信息化系统	实施中	2021/11	2022/5	7	68.67	28.04	-
37	模块化综合输送系统	实施中	2021/1	2023/5	29	160.04	184.39	-
38	模组加热静置及全尺寸	已完成	2019/1	2021/12	36	-	111.40	247.91
39	琦航 V3.0	已完成	2022/1	2022/12	12	321.71	-	-
40	CTP 模组入箱自动抓手	已完成	2022/1	2022/8	8	123.75	-	-
41	泵送一号厂房钢管焊接自动化	已完成	2022/2	2022/10	9	149.51	-	-
42	视觉系统及线性模组验证实验	实施中	2022/2	2023/2	13	86.59	-	-
43	智能立库 WMSV2.0	已完成	2022/3	2022/7	5	17.82	-	-
44	卷料贴胶机	实施中	2022/3	2023/3	13	113.28	-	-
45	琦航 2.0 二期开发	实施中	2022/3	2023/4	14	133.86	-	-
46	FPC 在线式 X-ray 检测设备	已完成	2022/4	2022/7	4	148.64	-	-
47	托盘清洗系统开发	已终止	2022/5	2022/6	2	42.91	-	-
48	油箱焊接 MES 软件	已完成	2022/4	2022/9	6	99.24	-	-
49	思客琦琦智造数据中心项目	实施中	2022/4	2023/2	12	60.21	-	-
50	琦航离散型制造业信息化系统	实施中	2022/1	2023/2	14	443.60	-	-
51	多层铜箔、铝箔焊接工艺及机理	实施中	2022/1	2023/11	23	301.34	-	-
52	基于 3D 视觉+AI 的机器人定位引导技术	实施中	2022/1	2023/11	23	455.37	-	-
53	双排模组自动套钢带入箱技术	实施中	2022/1	2023/7	19	532.16	-	-
54	B-CIR 智能高速 FPC 焊接设备	实施中	2022/1	2023/1	13	265.94	-	-
55	B-CIR 智能高速保护支架安装设备	实施中	2022/1	2023/1	13	157.06	-	-
56	B-CIR 智能高速堆叠整形设备	实施中	2022/1	2023/1	13	103.06	-	-
57	B-CIR 智能高速柔性 BSB 焊接设备	实施中	2022/2	2023/3	14	332.05	-	-
58	B-CIR 智能高速柔性离型纸撕除抓手机构	实施中	2022/1	2023/1	13	105.39	-	-
59	B-CIR 电芯复合型抓手	实施中	2022/4	2023/4	13	244.84	-	-
60	B-CIR 智能高速预堆叠整形设备	实施中	2022/1	2023/1	13	171.45	-	-
61	CTP 焊接工作站	实施中	2022/7	2023/7	13	175.79	-	-
62	物料管理平台	实施中	2022/8	2023/2	7	73.45	-	-
63	整线虚拟仿真调试	实施中	2022/8	2023/8	13	106.03	-	-

序号	研发项目名称	项目所处阶段	项目开始时间	项目实际或预计结束时间	研发周期(月)	报告期内研发费用(万元)		
						2022年度	2021年度	2020年度
64	多功能视觉实验室硬件建设	实施中	2022/9	2023/2	6	42.24	-	-
65	高速高负载移栽机系统	已完成	2022/10	2023/1	3	95.04	-	-
66	电芯烘干实验室项目	实施中	2022/11	2023/2	4	7.66	-	-
67	BGA 在线式 X-ray 检测设备	实施中	2022/10	2023/1	4	91.49	-	-
68	加工作虚拟仿真加工工艺研究	实施中	2022/9	2023/11	15	62.02	-	-
69	HFA2 全自动加热膜复压设备	实施中	2022/12	2023/1	2	27.47	-	-
70	B-CIR 智能高速预堆叠抓手机构	实施中	2022/12	2023/2	3	4.14	-	-
71	设备管理系统二期研发	实施中	2022/12	2023/2	3	26.21	-	-
72	琦航 MES-V1.0	实施中	2022/12	2023/1	2	17.97	-	-
73	WMS 仓库管理项目	实施中	2022/12	2023/1	2	22.19	-	-
74	顶盖板装配生产线	实施中	2022/12	2023/4	5	15.32	-	-
合计						6,233.31	3,127.70	1,873.59
平均研发周期: 15 个月								
2020 年度在研项目数量: 20 个								
2021 年度在研项目数量: 33 个								
2022 年度研发项目数量: 50 个								

注: 实施中的项目预计结束时间为项目立项时立项报告中的项目预计结束时间, 与项目实际进度可能存在差异。

报告期内公司“研发费用——材料费”较少, 主要原因系:

1、从研发内容上看, 公司的研发核心体现在技术设计环节, 在某些技术领域形成独特的解决方案, 使智能装备能够更合理、更高效的优化生产过程。大量的研发是依靠研究人员的反复试验优化, 不需大量材料投入试样和固定资产投入;

2、从研发成果看, 公司研发形成的大量专利及非专利技术的表现形式是软件著作权、软件算法、机械标准、电气标准等无形资产或者一系列的机械结构和装置, 这些机械结构和装置大多体积并不大, 核心在对机械结构和装置的某些特有结构的研发设计, 物料消耗少, 研发支出主要是人工费用。

报告期内, 公司研发领料金额分别为 397.68 万元、365.59 万元和 546.52 万元, 占研发费用的比例较小, 公司研发领料的最终去向一部分形成样机, 一部分在研发过程中作为耗材消耗。截至报告期末, 公司未有研发形成的产品对外出售情形。

四、说明 2022 年最新一期主要财务数据情况，相关数据与上年年末或同期相比的变动情况，如变动较大，请分析原因；2022 年以来，新冠疫情对发行人生产经营及财务数据的具体影响。

（一）说明 2022 年最新一期主要财务数据情况，相关数据与上年年末或同期相比的变动情况，如变动较大，请分析原因

公司 2022 年度主要财务数据与上年年末或同期相比的变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	变动比率
资产总计	160,233.33	95,301.70	68.13%
负债合计	121,738.01	65,936.37	84.63%
所有者权益合计	38,495.32	29,365.33	31.09%
项目	2022 年度	2021 年度	变动比率
营业收入	114,457.77	85,858.92	33.31%
净利润	9,129.98	6,930.01	31.75%
归属于母公司所有者的净利润	9,129.98	6,930.01	31.75%

2022 年 12 月 31 日，发行人总资产为 160,233.33 万元、总负债为 121,738.01 万元、净资产为 38,495.32 万元，相比 2021 年年末分别增长 68.13%、84.63%、31.09%，主要原因系发行人 2022 年业务规模持续扩大，资产的增长主要来源于存货、预付账款、应收账款的增长，负债的增长主要来源于合同负债，所有者权益的增长主要来源于未分配利润的增长。2022 年，发行人营业收入 114,457.77 万元，较上年同期增长了 33.31%，发行人归属于母公司所有者的净利润 9,129.98 万元，较上年同期增长 31.75%，主要原因系发行人所处行业处于景气时期，下游动力电池厂家持续扩产，发行人获取订单规模持续增长，发行人克服疫情带来的不利影响，确保项目及时交付验收，使发行人财务业绩持续增长。

（二）2022 年以来，新冠疫情对发行人生产经营及财务数据的具体影响

2022 年以来，全国主要城市均出现不同程度的新冠疫情。新冠疫情给发行人带来的不利影响包括：供应商交货紧张、及时性下降、收发货物流暂停及放缓，同时新冠疫情对下游客户的资金造成了压力，对发行人的客户回款速度产生影响。发行人全力推进生产经营，新冠疫情对全年财务数据的整体影响相对较小。

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见。

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、获取并查看发行人其他流动资产形成的相关合同、协议、银行转账凭证、发票等；
- 2、访谈管理层了解流动资产形成的背景及原因、未来回收的可能性、募投项目用地的取得进展，是否存在风险；
- 3、取得公司 **2022 年度** 财务报表及审计报告，分析相关科目与上年年末或同期相比的变动情况，了解其变动原因；
- 4、获取发行人说明并访谈发行人高管，了解新冠疫情对发行人生产经营的影响；
- 5、查阅土地流转的相关法律法规；
- 6、获取发行人 2021 年度销售商品、提供劳务收到的现金的主要收款对象及收款金额，结合银行存款明细、资金流水及主要客户合同的结算条款核查相关客户收款与收入金额存在较大差异的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

- 1、发行人报告期末其他流动资产中垫付土地收储报批资金系发行人自愿向宁德市蕉城区土地收储中心支付的土地收储、报批等垫付资金，发行人垫付土地收储资金符合土地出让流程及惯例，发行人将垫付的土地收储报批资金列为其他流动资产符合会计准则的要求；
- 2、发行人 2021 年销售商品、提供劳务收到的现金高于当年度营业收入主要是因为发行人销售的自动化工作站中的激光工作站及配套设备及配件中的机器人设备部分存在 100%预收的结算条款，相关业务规模较大，预收款项较多，导致收款金额高于收入金额；
- 3、发行人报告期内“研发费用——材料费”金额较少的原因一方面是公司的研发核心体现在技术设计环节，大量的研发是依靠研究人员的反复试验优化，不需大量材料投入试样和固定资产投入，另一方面公司研发形成的大量专利及非

专利技术的表现形式是软件著作权、软件算法、机械标准、电气标准等无形资产或者一系列的机械结构和装置，物料消耗少，研发支出主要是人工费用；公司研发领料的最终去向一部分形成样机，一部分在研发过程中作为耗材消耗，截至报告期末，公司未有研发形成的产品对外出售情形；

4、发行人 **2022 年度** 主要财务数据均相比上年年末或同期相比有较大增长，主要原因系发行人所处行业处于行业景气时期，下游动力电池厂家持续扩产，发行人业绩持续增长；

5、新冠疫情主要在物流环节对发行人生产经营产生影响，对全年财务数据的整体影响相对较小。

（本页无正文，为《关于上海思客琦智能装备科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函之回复报告》之发行人签章页）

法定代表人：


付文辉

上海思客琦智能装备科技股份有限公司

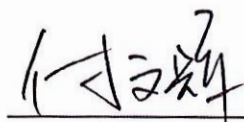


2023年3月20日

发行人董事长声明

本人已认真阅读本次审核问询函回复报告的全部内容，确认审核问询函回复报告内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

董事长：



付文辉

上海思客琦智能装备科技股份有限公司



2023年3月20日

（本页无正文，为《关于上海思客琦智能装备科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函之回复报告》之保荐机构签章页）

保荐代表人：

王纯然
王纯然

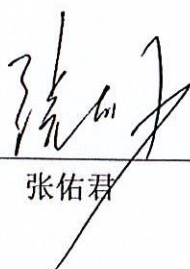
张一航
张一航



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读上海思客琦智能装备科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，确认审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

董事长：


张佑君