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
第二轮审核问询函中
有关财务会计问题的专项说明

容诚专字[2023]361Z0599 号

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
中国·北京

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
第二轮审核问询函中
有关财务会计问题的专项说明

容诚专字[2023]361Z0599 号

深圳证券交易所：

根据贵所于 2023 年 1 月 19 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第二轮审核问询函》（审核函〔2023〕010052 号）（以下简称“问询函”）已收悉。对问询函所提财务会计问题，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“本所”或“申报会计师”）对上海思客琦智能装备科技股份有限公司（以下简称“思客琦”、“发行人”、“公司”）相关资料进行了核查，现做专项说明如下：

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（注册稿）》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。

问题 1、关于创业板定位

申报材料及审核问询回复显示：

（1）发行人核心技术根据技术方向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等；根据应用领域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。

（2）报告期内，发行人新能源智能装备业务毛利率分别为 30.06%、21.05%、18.64%和 15.58%，同行业可比公司 2019-2021 年相关业务毛利率均值分别为 33.60%、27.31%、26.83%。

（3）宁德时代集采业务范围包括发行人新能源智能装备自动化工作站以及配套设备、配件。报告期内，发行人新能源智能装备自动化工作站销售收入占主营业务收入的比重分别为 28.86%、30.90%、39.20%和 33.91%；配套设备及配件销售收入占主营业务收入的比重分别为 1.68%、7.53%、24.75%和 32.29%，配套设备及配件销售未使用发行人核心技术。

（4）报告期内，发行人研发费用分别为 1,721.69 万元、1,873.59 万元、3,127.70 万元和 2,515.66 万元。研发费用率处于同行业较低水平。报告期各期末，研发人员数量分别为 68 人、125 人、243 人、292 人，其中从业 5 年以上的研发人员数量分别为 26 人、48 人、151 人、179 人。

（5）发行人已取得的专利数量低于同行业可比公司，发行人对部分核心技术未申请专利，以“技术秘密”、“工艺技巧”等非专利技术形式实施保护。

（6）发行人核心零部件激光器和机器人尚未完全实现国产替代，下游客户对境外品牌的认可度较高。基于行业发展现状和自身产业链定位，发行人一定程度上依赖供应商提供主要核心零部件。

请发行人：

（1）说明不同应用领域核心技术的区别与转换难度，核心技术向其他领域拓展的可能性，主要产品向新能源智能装备以外的其他领域或客户拓展的难度和可行性，是否已获得在手订单；结合下游客户技术迭代速度、定制化需求对核心技术工艺运用的影响、行业经验积累具体体现等，说明发行人核心技术是否存在研发壁垒；说明主要核心技术的具体工艺流程和特点，与同行业领先公司技术水平的差异，进一步论证发行人核心技术的先进性及市场竞争力。

（2）结合下游行业 2022 年上半年销售情况、主要客户业绩情况，说明发行人 2022 年上半年业绩与下游客户业绩的匹配性，营业收入和净利润涨幅是否高

于下游客户和行业平均水平；说明发行人新能源智能装备业务毛利率低于同行业可比公司且报告期内持续下降的原因及合理性，发行人毛利率水平及变化趋势能否体现发行人核心技术的先进性。

（3）结合下游客户集采政策的具体内容，集采供应商的筛选机制，集采供应商数量及是否唯一、是否存在合作期限等，说明下游客户集采政策是否具有稳定性，下游客户通过发行人向供应商集采的合理性和必要性，发行人获取集采订单是否具有可持续性；说明除客户集采业务相关收入外，发行人其他业务收入、主要客户、毛利率情况，是否具有可持续性；说明发行人集采收入占营业收入比例变动趋势与同行业可比公司的差异情况，发行人收入变动是否因主要客户集采政策发生变化，集采业务实质是否属于贸易，结合上述事项说明发行人成长性是否依靠创新、创意、创造，是否符合创业板定位。

（4）结合自动化生产线销售收入变动、在手订单情况，说明自动化生产线业务的成长性；说明发行人在新能源自动化工作站业务中承担的具体职能，是否容易被替代，发行人核心技术在自动化工作站业务的具体运用，客户集采的激光器原材料对自动化工作站的重要性，自动化工作站业务增长是否来源于发行人核心技术及创新能力。

（5）按照研发费用具体科目明细对比发行人与同行业可比公司研发费用差异情况，量化分析职工薪酬、折旧与摊销费用及租赁费用差异对研发费用率的影响；说明剔除配件业务收入后研发费用率仍与同行业可比公司存在差异的合理性。

（6）说明报告期内研发人员数量，尤其是从业 5 年以上研发人员数量逐年大幅增加的原因及合理性，研发人员与生产人员是否混同，按照不同从业年限、不同岗位变动详细说明是否存在员工从非研发岗转为研发岗的情形及具体情况、转岗原因，研发人员变动与研发项目、研发需求的匹配性；充分说明研发费用归集方式的合理性及准确性，是否存在将其他成本费用（如生产成本）归集为研发费用的情形，研发费用的真实性、准确性、完整性。

（7）说明以“技术秘密”“工艺技巧”等非专利技术形式对发行人核心技术实施保护是否属于行业惯例，如是，同行业可比公司在此情况下已取得的专利数量远多于发行人的合理性，结合上述事项进一步论证发行人核心技术的先进性。

（8）说明核心零部件是否存在断供风险,是否可能对发行人的采购、生产、销售及持续经营能力产生重大不利影响，如有，请进行风险提示。

请保荐人发表明确意见，申报会计师对问题（5）（6）发表明确意见。

回复：

一、说明不同应用领域核心技术的区别与转换难度，核心技术向其他领域拓展的可能性，主要产品向新能源智能装备以外的其他领域或客户拓展的难度和可行性，是否已获得在手订单；结合下游客户技术迭代速度、定制化需求对核心技术工艺运用的影响、行业经验积累具体体现等，说明发行人核心技术是否存在研发壁垒；说明主要核心技术的具体工艺流程和特点，与同行业领先公司技术水平的差异，进一步论证发行人核心技术的先进性及市场竞争力。

（一）说明不同应用领域核心技术的区别与转换难度，核心技术向其他领域拓展的可能性，主要产品向新能源智能装备以外的其他领域或客户拓展的难度和可行性，是否已获得在手订单

1、说明不同应用领域核心技术的区别与转换难度，核心技术向其他领域拓展的可能性

公司核心技术按应用领域和技术方向分类如下：

核心技术应用领域	具体核心技术名称	核心技术方向	对应的专利或非专利技术
新能源智能装备技术	1、模组焊接装夹技术	工装夹具技术	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	工装夹具技术	技术秘密
	3、指式抓取技术	工装夹具技术	1、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	工装夹具技术	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	基于 AI 深度学习的缺陷检测技术	技术秘密
	6、全周外观夹具技术	工装夹具技术	技术秘密
	7、激光拆解技术	焊接工艺技术	技术秘密
其他行业智能装备技	1、铝合金箱体焊接工艺技术	焊接工艺技术	技术秘密
	2、中厚板结构件焊接工艺技术	焊接工艺技术	1、一种电梯轿底焊接机器人系统（专利号：ZL201620692367.9）

核心技术应用领域	具体核心技术名称	核心技术方向	对应的专利或非专利技术
术			2、机架焊接生产线（专利号：ZL201520787309.X）
	3、钣金双料分张检测技术	工装夹具技术	1、一种对中夹紧机构（专利号：ZL201820693922.9）
通用智能制造技术	1、智能装备设计及集成技术	自动化智能控制技术	技术秘密
	2、激光焊接技术（**飞行焊接技术**）	焊接工艺技术	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）
	3、机器视觉 3D 检测智能处理技术	视觉智能检测技术	1、一种 CCD 视觉检测设备（专利号：ZL201920081566.X）
	4、基于人工智能技术的视觉缺陷检测技术	基于 AI 深度学习的缺陷检测技术	**1、基于机器视觉定位的标定方法、介质、标定设备及系统（专利号：ZL202110069040.1）**
	5、嵌入式机器视觉一体式智能终端系统	视觉智能检测技术	技术秘密
	6、数字工厂信息技术	自动化智能控制技术	技术秘密
	7、智能物流信息技术	自动化智能控制技术	1、一种无动力运输装置上的阻挡机构（专利号：ZL201721553817.7） **2、同轨迹牵引拖车（专利号：ZL202011354804.3）** **3、一种上料变位输送系统（专利号：ZL202320204117.6）** **4、一种电池托盘传送带转台（专利号：ZL202320268687.1）**

如上表所示，公司核心技术按照应用领域可分为通用智能制造技术、新能源智能装备技术和其他行业智能装备技术。

不同应用领域核心技术之间存在相似和区别：（1）智能装备行业中的核心技术都是对物理、化学、材料、光学、计算机等基础学科专业知识深入理解和掌握后，针对实践应用中的具体问题所研发出的具有综合性、复合型的技术；（2）公司的通用智能制造技术系公司根据对非标自动化生产过程中所面临的共性和底层问题的理解和提炼，所研发出来的具备通用性和平台性的核心技术，能广泛应用于不同的下游应用领域。例如公司研发的通用智能制造技术-机器视觉 3D 检测智能处理技术，该技术底层算法对不同应用领域在机器视觉应用中遇到的常见痛点和难点进行了攻克和优化，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，能够灵活高效适用各种 3D 相机，应用于多样化及复杂的场景，兼容性强；（3）新能源智能装备技术和其他行业智能装备技术系公司根据对动力电池、汽车及零部件、工程机械、特种装备等不同应用领域的客户需求、产品性质、生产工艺的深刻理解，所研发出来的具有差异化的核心技术，能解决不同应用领域个性化的智能制造需求。例如按照核心技术方向分类，激光拆解技术和激光焊接技术虽然同属于焊接工艺类核心技术，但因下游应用不同，在具体技术特点上存在差异。激光拆解技术应用于新能源行业动力电池模组拆解，激光焊接技术可以应用于不同领域各种产品的焊接，虽然两者都是利用激光源对产品进行加工，但是因应用的具体场景不同，具有不同的技术特点。激光拆解技术是利用大功率或超大功率激光器对一块整体材料进行加工，使材料被加工部分气化从而达到拆解目的，激光焊接技术是则利用小功率、中功率或大功率的激光器将原本不相连的材料进行熔化使其达到原子或分子间的结合，让两者永久性地连接在一起。

不同应用领域核心技术的转换存在一定难度：（1）智能装备行业中跨领域进行核心技术的研发，需要深入理解和掌握力学、光学、计算机科学、拓扑学、逻辑学等基础学科专业知识，是一项综合性、复合型的研发工作，存在一定难度；（2）公司已掌握的通用智能制造技术属于平台性、底层性技术，可与不同应用领域的差异化需求相结合，进一步拓展和研发出针对具体应用领域的核心技术，因此通用智能制造技术向具体应用领域的核心技术转换难度相对较小；（3）公司具体应用领域的核心技术（新能源智能装备技术及其他行业智能装备技术）系针对不同应用领域的特定问题所研发，因不同应用领域的客户需求、产品性质、生产工艺等方面都存在较大差异，需要一定的时间积累和经验沉淀才能研发出能解决行业特定问题的核心技术，因此具体应用领域的核心技术之间相互转换存在一定的难度。

公司核心技术向其他领域扩展具有较高的可能性：（1）不同应用领域非标自动化生产过程在工艺流程的底层逻辑上具有相似性。非标自动化生产是使用自动控制系统替代人工生产的过程。不同行业实现自动化生产普遍都需要完成定位、装夹、搬运、焊接、检测等环节，而实现这些工艺流程自动化所需的空间及机械设计、电气控制、软件控制、激光应用、机器视觉、射频技术，涂胶、焊接、检

测、通讯，智能物流、数字化实现等方面的核心技术相似度高、通用性强。公司系领先的系统集成商，通过上千个智能装备系统集成项目的研发和生产，基于对力学、光学、计算机科学、拓扑学、逻辑学等基础学科的研究和理解，实现了对上述领域基础技术和关键技术从逐个突破到全面掌握，以保证经过充分市场调研、尝试和积累后，一旦转换进入的新行业领域，公司仍具备技术竞争力；（2）公司已掌握跨应用领域核心技术的研发方法。公司核心技术是在“琦制造”平台上孵化的成果，“琦制造”平台通过对公司多年以来不同行业、不同产品的解决方案经验及数据的整理分析，形成了公司独有的大数据平台，积累沉淀了大量的行业产品基础数据及其变化带来的工艺性影响规律，在公司跨界到新的行业领域后，只要了解该行业产品的基本制造工艺流程及相关的具体要求，可以快速的根据“琦制造”平台所积累的经验，针对该行业的重点工艺流程，制作出可行可靠的解决方案，并在初步进行实践尝试后，可完成在新行业领域的技术拓展。因此，公司已掌握的核心技术体现的不仅仅是公司已有的产品的成熟应用，更体现了公司针对不同应用领域的核心技术成熟、可靠的研发方法；（3）公司掌握的核心技术中已经实现了跨领域的成功应用。例如公司所掌握的核心技术激光焊接技术（激光电弧复合焊）是将动力电池常用的高能激光热源与电梯、工程机械等行业常用的电弧热源两种热源复合作用于同一位置形成熔池的焊接技术。如果采用单一激光作为热源，激光作用于材料表面后，将在熔池上方产生光致等离子体云，对入射激光进行能量的吸收和散射，导致激光能量的损失。而采用激光与电弧作为复合热源，材料表面在电弧作用下也将产生低温低密度的电弧等离子体，电弧等离子体与激光产生的光致等离子体存在于同一位置，能够有效抑制光致等离子体对激光束的屏蔽作用，材料表面接受的激光能量更多。同时，电弧引导可以使母材加热，母材加热后对激光能量的吸收效率数倍提高，因此增加了焊缝的熔深。因而采用这两种复合热源，总体能量利用率提高，并且焊接过程更加稳定。

综上所述，公司不同应用领域的核心技术之间存在差异，转换存在一定难度，公司核心技术向其他领域扩展具有较高的可能性。

2、主要产品向新能源智能装备以外的其他领域或客户拓展的难度和可行性，是否已获得在手订单

公司主要产品向新能源智能装备以外的其他领域或客户拓展的难度主要体

现在：（1）不同细分领域的客户需求、产品性质、生产工艺不同导致行业知识积累需要一定周期，针对行业特定问题的技术及产品研发亦需要一定的时间积累和经验沉淀，市场先入者拥有一定的先发优势；（2）不同细分领域的客户与设备供应商之间具有较强的客户粘性，客户资源存在一定壁垒。

公司主要产品向新能源智能装备以外的其他领域或客户拓展具有较高的可行性：（1）在技术方面，如上文所述，不同应用领域非标自动化生产过程在的工艺流程的底层逻辑上具有相似性，公司已掌握跨应用领域核心技术的研发方法，并且公司的核心技术中已经实现了跨领域的成功应用，公司核心技术向其他领域扩展具有较高的可能性；（2）在经营模式方面，其他领域和新能源领域的非标自动化设备的经营模式高度相似，都是根据客户需求提供定制化的设备，项目整体的运作流程及期间的设计、采购、制造、安装、调试、验收等环节基本一致。公司可以借鉴新能源行业中的成熟的项目管理经验，面对不同领域个性化差异的问题，进行适当改进即可应对；（3）在市场扩展方面，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。不同领域的市场拓展方式类似，上述措施可帮助公司提升品牌价值，拓展其他领域的客户；（4）新能源行业属于新兴产业，行业发展迅速，技术迭代快，设备更换周期短，下游客户生产工艺自动化程度高，因此客户对上游设备供应商的技术实力、交付速度、供应链管理能力、服务能力等方面的综合要求要远高于大部分行业，从已上市的智能装备行业企业看，聚焦于新能源领域的智能装备企业在收入规模、成长性、盈利能力等方面都普遍高于其他领域的智能装备企业。而公司已成为新能源智能装备领域领先的系统集成商，在模组 PACK 设备领域排名行业第二，**2022 年市场份额继续稳居行业前三，**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。公司凭借着在新能源领域所积累的技术、品牌影响力及经验，在新能源以外的其他领域扩展业务更具有竞争优势。

公司成立于 2012 年，在成立初期主要为电梯等特种装备行业生产智能装备，

虽然 2015 年以来公司确立了以新能源智能装备为核心的发展方向，来自于新能源智能装备的收入成为公司主要收入来源，但公司仍持续服务于电梯、家电、汽车及零部件、工程机械、智能物流、工业数字化软件等其他领域的客户，并不断的拓展下游应用领域，取得了一定的成果。公司其他领域部分优质客户的基本情况及公司与其合作情况如下：

序号	公司产品应用领域	客户名称	客户基本情况	主要销售内容
1	电梯	梅轮电梯	上交所上市公司（603321.SH），是中国专业化程度高、亚洲领先的电梯扶梯制造厂商之一	电梯生产线
2		现代（中国）电梯有限公司（曾用名：上海现代电梯制造有限公司）	由韩国现代集团旗下的韩国现代电梯株式会社控股的韩国独资企业，全球电梯领域排名第 9	电梯生产线
3		杭州西奥电梯有限公司	行业领先的集电梯研发、设计、生产、销售、安装及售后维保于一体的现代化综合型电梯制造服务商	电梯生产线
4	家电	喜德瑞冷暖设备有限公司	全球三大暖通集团之一，专业的供热、制冷解决方案和服务提供商，主要产品包括壁挂炉、落地炉、热水箱、散热器等	壁挂炉装配生产线
5	汽车及零部件	浙江博汇汽车部件有限公司	从事汽车零部件的研发及制造，为上汽大众、上汽通用、上汽乘用车等汽车厂一级零部件供应商	汽车零部件焊接工作站
6		江西宝祥汽车零部件有限公司	为吉利汽车一级零部件供应商	汽车零部件焊接工作站
7		上海敦和汽车装备有限公司	白车身系统集成商	汽车零部件焊接工作站
8	工程机械	三一汽车制造有限公司	上交所上市公司三一重工（600031.SH）子公司，全球装备制造业领先企业之一，产品包括混凝土机械、挖掘机械、起重机械、桩工机械、筑路机械、建筑装配式预制结构	钢管焊接生产线
9		山推工程机械股份有限公司	深交所上市公司（000680.SZ），中国生产、销售铲土运输机械、压实机械、路面机械、建筑机械、工程起重机械等主机及工程机械关键零部件的国家大型一类骨干企业。	马力后桥箱焊接工作站
10		山东华星工程机械有限公司	主要生产装载机铲斗、动臂、油箱，挖掘机挖斗、斗杆、动臂、上架等工程机械结构件。同时生产农用机械、矿山机械、路面机械结构件，“全国工程机械配件制造十强”“中国工程机械 50 强”。	油箱装配线
11		江苏耀坤液压股份有限公司	主要从事液压元件及零部件的研发、生产和销售，系全球工程机械 50 强峰会组委会和中国工程机械杂志评选的“中国工程机械零部件供应商 100 强”	油箱机器人焊接系统

序号	公司产品应用领域	客户名称	客户基本情况	主要销售内容
12		**太原重型机械集团有限公司**	**前身是新中国成立后国家投资兴建的第一座重型机械制造企业，累计为国家重点建设项目提供了 3,000 余种、40,000 多台套、约 1,000 万吨装备产品，创造了 500 多项中国和世界第一，主要产品以起重机、挖掘机、轨道交通、风电装备、海洋装备、煤机装备、液压产品、冶金装备、齿轮传动、港机装备等系列产品为核心。**	**工程机械焊接生产线**
13	智能物流	宁波和利时智能科技有限公司	和利时集团专注于智能制造与工业互联网的业务单元，是全球自动化系统解决方案主力供应商，基于集团近 30 年工业经验积累沉淀，构建面向中国智能制造、工业互联网、工业大数据三大主战场的战略布局。	高压柜产线系统及低压柜产线
14		宁德市宁港水陆联运有限公司	宁德市交通投资集团有限公司子公司，主营水陆中转、海铁联运；代理水路、道路、铁路整车货物运输；普通货运、集装箱运输、货物（不含危险化学品）装卸、仓储、加工、物流配送等	自动化立体仓库系统
15		机械工业第九设计研究院股份有限公司	是原国家机械工业部直属专业从事全国汽车行业规划和工厂设计的甲级设计院。九院的主体业务服务于机械行业的基本建设，经过五十几年的持续发展，已成为我国汽车行业专业配备最齐全、拥有资质最多、综合实力最强的科技服务型企业。	奥迪一汽车间机械化输送设备
16	工业数字化软件	华晓精密工业（苏州）有限公司	深交所上市公司科大智能子公司，是一家面向全球的移动机器人柔性智造服务商，提供柔性工厂一站式解决方案，涵盖工业移动机器人，附属系统，非标设备以及方案咨询等领域。	春风动力两轮三线 MES 系统

如上所述，公司与除新能源以外的其他领域大量优质客户展开了合作。截至 **2023 年 7 月 31 日**，公司不包括机器人配套设备及配件业务的其他领域业务在手订单金额 **1.56 亿元**，虽然业务规模较新能源领域业务规模小，但公司不存在相关产品不具有竞争力的情形，其他领域业务规模主要受公司战略布局与产能规划所影响。

近年来，新能源行业取得高速发展，是中国发展最迅速的行业之一，新能源行业的发展带动了对上游锂电设备的巨大需求，公司根据对行业机会及自身优势的判断，将公司经营资源战略性地聚焦于新能源智能装备领域，打造了核心优势产品模组 PACK 设备，并在细分领域行业排名**前三**，带动了公司报告期业绩的高速增长，但由于受自身产能限制及资源限制，公司将优先保障新能源智能装备

业务产能，主动控制其他领域的业务规模。

未来，公司仍将根据自身对不同行业发展周期和市场机会的判断，继续挖掘并布局下游其他应用领域，针对除新能源以外的其他领域，公司目前阶段主要采取优先与细分领域龙头客户合作示范项目的市场策略。通过与细分领域的龙头公司如三一汽车制造有限公司、山推工程机械股份有限公司、山东华星工程机械有限公司等公司就代表性项目展开合作，一方面可以提升公司在该细分领域的品牌影响力，另一方面可以了解该细分领域最新的产品生产工艺，积累相关行业经验，为公司后续拓展该领域其他客户提供扎实的基础。

在与其他领域行业龙头公司合作的过程中，公司已有大量将新能源领域的技术和经验应用到其他领域的代表性项目，通过这些项目的实施，验证了公司向新能源智能装备以外的其他领域或客户拓展具有较高的可能性。具体如下：（1）公司将动力电池 PACK 装配技术应用到山东华星工程机械有限公司油箱装配线项目上，实现了工程机械油箱从传统落地式装配转为物流输送线自动周转的流水线作业，每个工序可通过扫码进行作业指导、数据采集、质量反馈、生产排产等信息化作业；（2）公司将动力电池 AGV、RGV 自动上下料技术应用到山东华星工程机械有限公司铝合金踏步台等项目上，实现工程机械大型结构件智能物流周转，串联下料、组对、焊接、打磨、加工、检验、喷漆等多工序生产作业流，并结合公司琦航信息系统，实现透明化生产过程，完善供应链体系；（3）公司将动力电池机器视觉技术以及激光焊接跟踪技术应用到三一汽车制造有限公司泵送一号厂房钢管焊接自动化生产线项目上，实现产品在 AGV 派送、视觉识别、视觉定位、机器人自动组对、激光焊接跟踪、双机器人协调焊接等环节高度智能化生产作业；（4）公司将琦航信息系统数据采集功能应用到其他领域机器人焊接实时数据采集上，在山推工程机械股份有限公司一号主机厂大马力后桥箱焊接工作站项目上，实现焊接电流电压、焊丝用量、保护气用量、能耗统计、产能统计、设备点检等关键数据的采集和追溯。

综上所述，虽然公司主要产品向新能源智能装备以外的其他领域或客户拓展存在一定难度，但公司主要产品向新能源智能装备以外的其他领域或客户拓展具有较高的可行性，公司已广泛服务于电梯、家电、汽车及零部件、工程机械、智能物流、工业数字化软件等其他领域的客户，并不断的拓展下游应用领域，取得

了一定的成果。

（二）结合下游客户技术迭代速度、定制化需求对核心技术工艺运用的影响、行业经验积累具体体现等，说明发行人核心技术是否存在研发壁垒

公司核心技术研发壁垒的分析如下：

1、从下游客户技术迭代速度对核心技术工艺运用的影响

公司产品下游应用领域主要为新能源行业，新能源行业仍处于快速发展过程中，产品技术迭代快，每隔 2~3 年就发生大的产品迭代，导致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。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，反复优化，最终才能获得成熟可靠的智能装备产品，因此，公司核心技术的研发存在壁垒。以公司主要客户宁德时代和中创新航为例，下游客户技术迭代速度对核心技术工艺运用的影响如下：

（1）宁德时代近年来技术迭代情况

在 2017 年至 2022 年之间，宁德时代动力电池包技术完成了从传统 MTP（Module To Pack）技术到无模组 CTP（Cell To Pack）技术的迭代，同期公司亦完成了相关核心技术的研发和积累。

传统的 MTP 电池技术，首先需要将数个方形电池组合形成模组，再将多个模组安装形成电池包。出于安全和稳定的要求，每个模组都由金属外壳保护，并配套装有散热风扇、散热通道、绝缘绝热装置等。在电池包中，也需要安装多个额外模块，大量使用螺钉等连接件，大幅降低了动力电池整体的能量密度，增加了单位电量成本。据统计，传统 MTP 电池包电芯对于电池包的空间利用率仅为 40%，模组的硬件费用约占电池总成本的 15%。

无模组电池包 CTP 技术相较于 MTP 技术省去了中间模组环节，CTP 技术是将单体电芯组成一个或几个阵列，直接安装到电池包中，免去了先形成模组再安装成电池包的工艺环节。使用 CTP 技术，减少了不必要的模组零部件，从而减轻电池包的重量，提高了电池包的空间利用率和能量密度，在实现电池包轻量化的同时，也提高了电池包在整车的连接强度。

公司作为宁德时代模组 PACK 生产线的主要供应商，紧随宁德时代产品技

术迭代，技术上不断创新，满足客户需求。在 2017 年-2019 年期间，公司多次与宁德时代进行合作，完成了多条 MTP 生产线项目，为核心技术的形成积累了经验。此时期的产线技术主要特点为：1）模组离线生产，采用人工配送形式上线，产线需要预留物料中转区，厂房空间利用率低；2）自动化程度低，整线全自动工位约占 80%~90%，典型工位如拧紧、涂胶、物流输送均为人工方式；3）产线柔性化程度弱，无法兼容多种型号产品；4）产线信息化程度低，关键工艺参数无信息化管理。

在 2019 年-2021 年期间，公司跟随宁德时代步伐开始参与第一代 CTP 产线项目，完成了包括宁德时代为特斯拉上海工厂所配套的 CTP 生产线等项目。宁德时代 MTP 技术到第一代 CTP 技术的迭代，对生产线的生产工艺提出诸多技术难点，针对这些技术难点公司进行了核心技术的研发和攻克，具体如下：

1）由于生产需求变化，第一代 CTP 生产线需要采用定制化的智能自动立体输送系统，对离线生产的模组进行按相关逻辑顺序进行配送。为了应对该难点，公司开发了地面输送线与高空输送线、钢平台、升降机、自动模组缓存管理系统相结合的新型输送系统，不仅实现了模组由地面到高空再到产线的输送，而且同时实现了多达 6 种产品的自动化缓存及智能配送，并且可以根据产品物料的需求配送不同的物料，有效提升整体的供料效率。

2）产线自动化程度需求增加，自动化工位占比由之前的 10%增加到 60%，关键工位如模组自动入箱、箱体自动涂胶、模组自动拧紧、箱体自动拧紧等均为自动方式，为当时宁德时代同厂区自动化程度最高的 PACK 线之一。公司在这些项目的设计过程中，为了满足客户生产需求，开发了多相机联合视觉定位系统，通过视觉软件的定制开发实现多相机数据互通及协调作业，大幅度缩减工位，同时由于定位效率的提升及误判率的下降，大大提升了设备的稳定运行时间。此外，公司根据自动化工位的不同工艺要求，开发了多种定位工装和定位设备。例如在箱体自动拧紧工位上，由于箱体上盖本身刚度较差，上盖上线后，为了防止拧紧螺栓时上盖发生形变，导致箱体密封性变差，在拧紧轴工作前，需要有工装将上盖的各个螺栓处压紧固定，但是由于螺栓较多，且箱体一致性较差，无法采用大型的刚性工装进行固定，而且为了便于箱体的进出工位，该工装还需要做出避让动作。为了实现以上功能，保证拧紧良率，公司开发了上盖压紧工装系统，采用

弹性装置压紧上盖，既保证了压紧处的稳定状态，同时也规避了箱体一致性较差的风险，最终实现了要求的良率水平，突破了之前人工拧紧低效、良率差的瓶颈。

3）产线柔性化程度要求提高，兼容产品数量要求增多，由原来的兼容 1~2 种产品，增加到可兼容 4 种以上产品。为了解决该难题，公司通过多种传感器与 MES 进行协同作业，兼容不同产品的同时，具有防掉、防撞、防重叠等多项功能；例如 MES 系统根据生产物料的配方不同，直接调整模组柔性抓手的兼容状态，同时，传感器同步检测抓手是否到达可抓取的位置，保证抓手状态正确，防止抓手误伤模组，造成产品和设备的双重损伤风险。

4）产线信息化需求程度提高。公司升级琦航 MES 系统，采用琦航 MES2.0 系统控制，对生产过程中 AGV、涂胶、拧紧扭矩、测试等生产数据进行全流程追溯，从而分析相关生产状态。

5）整线节拍提高，最快节拍可达 60JPH。之前的产线节拍普遍为 10~20JPH，节拍快速提升后，对于设备的生产速度有了更高的要求，对于原来的生产工艺流程的分析和分解需要重新整合，产线布局和设备衔接方式均需做出重大改变。在此方面，公司做出如下创新：首先升级设备硬件，降低设备高速运行带来的不稳定、可靠性下降等问题，如将原来的线性模组更换为直线电机，提升运行速度；并将原来的基座刚性提高，优化焊接结构，保证设备基座不抖动。其次对节拍做出详细分析，增加安全冗余，防止高速节拍带来的设备运行过快无法迅速响应造成的设备风险。

在 2020 年-2022 年期间，宁德时代开始从第一代 CTP 技术向第二代 CTP 技术迭代，公司完成了宁德时代多个第二代 CTP 产线项目。第二代 CTP 技术对生产线的生产工艺提出了新的技术难点，针对这些技术难点公司进行了核心技术的研发和攻克，具体如下：

1）第二代 CTP 技术将传统模组线与 PACK 有机结合成一体的生产方式对生产线整线集成水平提出了更高的要求。为应对高度集成的第二代 CTP 技术，公司将产线自动化设备由单机发展到分段集成，再到整线集成。例如：产线增加一体化设备的使用率，提高整线集成能力，有效缩短生产线，减少生产过程中的浪费。

2）第二代 CTP 技术打破传统生产线工艺路线，对工艺设备影响大，设备换装率近 70%，重点设备需定制研发。为攻克无级变距、零间隙压装、多自由度浮动等多项技术难题，公司针对第二代 CTP 技术研制了专用工装，实现技术创新。例如：CTP 专用抓手为 CTP 生产线研发并成功应用，针对 CTP 模组自动入箱特点进行独特设计，主要结构包括抓手主体、吸盘压紧组件、长度夹紧组件、宽度夹紧组件、浮动机构、防坠组件、相机组件等，CTP 专用抓手可以自动抓取已经定位的模组，之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，并具有长度和受力监控，通过吸盘压紧组件实现模组入箱，防止夹紧力不够造成的电池模组掉落。

3）产线柔性化程度要求提高，要求产线具有高兼容性的同时，设备本身可自动换型兼容不同产品，并且换型时间要求大幅缩减。为解决产线兼容性及换型时间问题，公司提出并开发“5G+柔性生产系统”，依托于 5G 网络的大带宽低时延通讯性能完成数据采集，柔性生产系统包含多个柔性制造单元，能够根据制造任务或生产环境的变化迅速进行调整。例如：公司产线主要采用模块化装置，并通过统一装置尺寸、简化电源配线实现装置轻量化、小型化，使产线能够根据不同产品设置可灵活变更的布局，完成产品快速切换；此外，生产线可通过传感器进行数据采集，从而进行质量监测，自动剔除不合格品，并对采集的质量数据进行分析，找出质量问题的成因，如果生产线设备出现故障，能够及时调整到其他设备生产，避免停产现象的发生。

4）信息化程度提高，为满足产线自动换型要求，对 MES 系统工艺配方的快速转换提出新的要求。为实现不同产品工艺配方的自动切换，公司自主研发设计 MES 2.0 系统，该系统可灵活控制人机界面的工艺配方，允许操作员即时选择合适的工艺配方以适应不同的产品，使得高度信息化的产线支持多种相似产品的混线生产和装配。

（2）中创新航技术迭代情况

2021 上半年，中创新航以传统的 MTP 技术为主，以侧缝焊接工艺成模组方式作为主要工艺特点，即采用方形铝壳电芯（极柱垂直于电芯窄面，且两个极柱在一端输出）为主要模组成组材料，在采取涂胶、堆叠、侧缝焊接、集成汇流排（Busbar, 简称 BSB）焊接为主要工艺路线的前提下进行定制化设计的传统模组

线，此类产线的主要工艺特点为：1）以涂结构胶成组方式为主，成本较高，且产生浪费较多，2）模组成组使用的零部件较多且采用侧缝焊接方式，模组工艺段部分工序较多，产线性价比不高；3）生产工艺复杂，产线柔性化程度低，兼容产品数量少。

在此期间，公司为中创新航完成了多个 MTP 生产线（侧缝焊）项目，如公司交付给中创新航的某模组线项目是同期具有代表性的传统 MTP 生产线（侧缝焊）项目，中创新航针对 BSB 焊接焊缝容易存在的炸孔、虚焊等缺陷问题，对该项目的 BSB 焊接焊缝提出更高的工艺参数要求，如焊缝美观、虚焊、炸孔等明确量化要求，降低 NG 率。公司对接该项目后，迅速成立专题小组做针对性分析解决，经分析原有焊接专用工装采用的是单侧布置保护气接口，在焊接圆形焊缝工况下，只在靠近保护气接口处的焊缝质量良好，覆盖范围只占整个焊缝的 1/3，而焊缝 NG 率高主要出现在保护气不能覆盖的焊缝区域。确定问题根源后，公司针对性地研发了新一代的焊接工装结构，采用双层腔体式环形保护气接口的结构，该结构在保证强度的同时，充分考虑了圆形焊缝区域保护气的覆盖范围和均匀程度，同时，经过搭建理论模型进行流体分析后，可以同时兼顾除尘效果，实现保护气均匀辅助激光焊接的效果。该项目交付给中创新航后，焊接工装实际使用效果基本符合理论分析结果，在客户提高要求前提下，实现虚焊、炸孔等缺陷大比例减少，焊缝合格率提高。

2021 下半年，中创新航仍以传统的 MTP 工艺为主，但是重点关注经济型产品，产品迭代为以绑带打包工艺成模组方式作为主要工艺特点，即采用方形铝壳电芯（极柱垂直于电芯窄面，且两个极柱在一端输出）为主要模组成组材料，在采用贴胶、堆叠、绑带成模组、集成汇流排 BSB 焊接为主要工艺路线的前提下进行定制化设计的储能模组线。此类产线的主要工艺特点为：1）以贴胶工艺成组方式为主，工艺得到优化，成本节约，维护成本低，2）取消侧板，即不采用焊接成组方式，采用绑带成组工艺，进而简化工艺过程，效率更优化，3）工艺简化，各工序结构简单，兼容换型更简单，换型效率高，提高设备综合效率。

公司交付给中创新航的某 M1 模组装配线项目是同期具有代表性的 MTP（绑带工艺）的项目，该项目与传统模组线相比，中创新航更改了主要的工艺路线，即将侧板与端板的侧缝焊接成组工艺，调整为绑带成组打包工艺，同时模组的加

热固化工艺首次采用在线隧道炉的方式进行。此项目公司针对工艺路线的变更，研发了新型的整形加压设备，用于实现模组在绑带打包前，通过整形和挤压技术实现高合格率的压胶效果，保证模组的尺寸精度，再运用先进的保压转运技术转运模组，之后在打包工位进行绑带打包工序。该项目交付给中创新航后，公司研发的整形加压设备良好的满足了客户工艺要求。

2022 年，中创新航从 MTP 技术迭代为 CIR（Cell In Room）技术为主，且产品逐渐采用新研发的大刀片电芯进行生产，即大刀片电芯（极柱垂直于电芯大面，且两个极柱在两端输出）为主要成组材料，在贴胶、堆叠保压成组、独立汇流排保压状态 BSB 焊接为主要工艺路线的前提下进行定制化设计的 CIR 产线。此类产线的主要工艺特点为：1）新型刀片电芯的启用，电芯能量密度提高，产品结构更优化，工艺进一步简化，集成率提高；2）完全无模组化工艺，电芯堆叠后即可入箱，中间过程无额外转运，产品质量更好的保证；3）改良汇流排和电芯的连接方式，即改变串并联方式，降低焊接工装的集成度和难度，焊接质量一步改善。

公司交付给中创新航的某 CIR 产线项目是同期具有代表性的 CIR（大刀片电芯）的项目，该项目的产品是中创新航新研发的大刀片电芯产品，主要涉及堆叠、BSB 焊接等工艺路线的迭代。公司通过分析该项目生产的产品的特点，发现刀片电芯堆叠后极柱的间距一致性保证的难度和风险增加，同时对汇流排焊接的位置一致性也存在风险。针对这些问题，公司将堆叠工艺进行拆分为预堆叠和堆叠，并研发出柔性预堆叠设备，将部分电芯预堆叠，舍弃传统靠自重定义 Z 向基准的方式，采用水平堆叠，可局部保证尺寸，同时研发出柔性堆叠设备，将预堆叠成组电芯进行堆叠，同样采用水平堆叠方式，降低累计电芯厚度累计误差，从而降低极柱间距不一致性。公司针对该项目 BSB 焊接工艺路线的变化，研发了新的 BSB 焊接工装，将整体的多极柱焊接工装形式迭代为单点极柱工装可以独立伺服调整的结构，提高了柔性程度，降低对极柱间距一致性的要求，从而提高每个位置的焊接稳定性。

2、下游客户定制化需求对核心技术工艺运用的影响

下游客户常见的定制化需求包括：

（1）产品的结构，如产品尺寸（普通电芯、大刀片电芯、小刀片电芯）、

产品外形（方壳、软包、圆柱）、产品性能参数（电池容量、单体电芯能量密度、充放电倍率等）；

（2）产品的工艺路线，如电芯产品分为叠片和卷绕二种，模组成组分为侧缝焊和捆扎带二种，模组里的电芯极性的串并联方式；

（3）对于单位产能的资金预算要求；

（4）特定的使用环境，如厂房的使用环境，具体楼层，普通厂房还是洁净车间，水电气设施配套情况等；

（5）产线的节拍，如年产能规划，班次规划；

（6）自动化程度，同样工艺下的设备自动化程度及人员配置；

（7）物流输送规划，产线上料和下料方式与车间总物流之间的匹配。

定制化需求对核心技术工艺应用的影响包括：

（1）在横向技术方面，定制化需求要求公司核心技术单元更加模块化和标准化，可以快速组合及结合。

以公司交付给中创新航的某模组线项目为例，该项目公司是为中创新航开发且柔性水平较高的模组线，中创新航提出产线需兼容厚度 10-70mm，宽度 140-350mm，高度 70-150mm、最大单重为 8KG 的电芯，要求该装配线可同时生产 7 种规格的模组，模组尺寸范围为长度 450-1,000mm、宽度 140-360mm，高度 70-150mm。由于电芯和模组的尺寸范围较大，对产线的柔和设计要求也相应提高，技术难点也同步增加，既要考虑快速换型设计，又要考虑优化成本。公司通过综合评估，产线多处采用自动兼容设计，减少了工装成本的投入。例如：在模组托盘的设计上，以往项目会以客户蓝本为依据进行设计，后期一旦换型，需要以整改或新增托盘的方式进行改造，改造周期长、换型周期长，投入成本高，且每次新增蓝本都会重复这个周期，为了降低换型时间和工装数量，公司调整了托盘设计思路，从通用托盘角度入手，将托盘宽度和长度方向做成无级可调的方式，这样不仅可以直接将客户提供的全系列产品进行兼容，而且只需快速调整位置即可实现换型，虽然一次性托盘投入成本稍高，但对于产品尺寸定制化需求高的情况，预计可以节约 70%的成本投入，同时也能降低产线非加工时间，提高产能指

标；此外，本项目模组抓手较多，抓手受模组长度影响较大，以往项目通常采用更换长度工装的方式，公司考虑到本项目柔性兼容问题，模组抓手全部采用伺服变距的设计方式，无需换型工装，通过切换程序即可实现换型调整。通过以上应对措施，最终公司为中创新航提供的柔性产线标准化程度高，且能通过快速换型实现多种产品切换生产。

（2）在纵向技术方面，定制化需求影响要求公司核心技术不断做出迭代创新。

以公司交付给中创新航的某 PACK 线项目的外观检测工位中，中创新航打破常规人工视觉检测工艺，要求进行全自动视觉检测，对产品全方位外观划痕、尺寸及其他质量状态进行检测，该项要求属于行业首次。

项目过程中，经过与客户多次方案讨论及样机试验，公司最终确定采用四轴桁架机械手完成搬运、回转等动作，六轴机械手完成各角度位置扫描的方案。该方案的难点在于视觉技术的突破和应用，由于不同位置打光效果、灰度对比、物距等因素的影响，检验效果难以有效保证。最后公司在视觉应用上，提出面阵相机及激光相机相结合的方式。在大面的外观检测上，采用面阵相机进行检测，使用高亮度方形光条代替传统圆形光源，提高亮度，可以有效检测划痕长度。在划痕深度检测方面以激光相机为主。最终通过不同模式相机的组合，不仅实现了外观质量检测，还可以通过软件系统将产品的整体 3D 进行拟合，计算各关键位置的尺寸信息。

因此，公司核心技术的研发存在壁垒。

3、行业经验积累具体体现

公司行业经验积累体现在对行业客户需求、生产工艺、产品性质的理解更加深刻，能够依据自身技术积累，并借鉴其他项目经验的积累，更快地帮忙客户解决生产制造过程中遇到的各类专有问题，引领客户优化生产工艺、提升生产质量和降本增效。

（1）以自动化生产线中使用到的工装夹具技术为例，2021 年公司交付给宁德时代的某 CTP 产线项目产品采用 CTP 入箱技术，生产工艺为大模组压装入箱后进行 BSB 焊接。该产线为柔性产线，可兼容多种形式模组，如双排三排等多

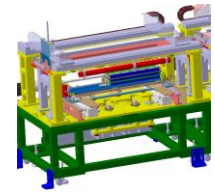
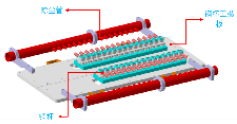
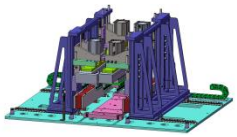
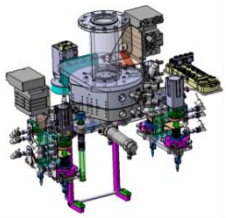
种结构形式。模组整体形式为长方体，入箱的过程是将长方体的模组放入长方体的箱体内，且在长度方向上没有间隙，宽度方向上没有定位。该种特殊的产品结构形式是抓手主要的设计难点。经过反复论证和与宁德时代不断的交流，最终宁德时代在模组结构上进行了改进，增加了宽度方向的定位。而在抓手方面，打破传统抓手单纯的机械抓取形式，采用复合式设计。在长度方向上，采用伺服预压变形形式，将模组压缩至可入箱的预变形尺寸。宽度方向上采用抱紧的结构形式，增加摩擦力，同时模组上表面采用真空吸附的形式，通过以上来保证模组的搬运。而在入箱时，由于模组和箱体无相对间隙，特别是长度方向，处于过盈或过渡状态，所以入箱时，通过模组上方的下压机构将模组压装至箱体内。而为了保证入箱顺利，抓手的顶部设置自动快换、十字滑动浮动机构等。综上，该抓手为多个机构、多种功能的有机结合体，已将多项技术如视觉定位、柔性抓手、真空应用等融合在一个设备上，也是行业经验积累的体现。2022 年公司交付给中创新航的某 CIR 产线项目，产品采用 CIR 入箱技术，不同于宁德时代产品，该产品典型工艺为大模组 BSB 焊接后压装入箱。BSB 焊后保压入箱工艺对抓手提出了新的要求。由于有宁德时代项目经验，公司在本项目中的 CIR 抓手采用水平双向伺服可调压紧，顶部浮动吸盘，多段缓冲压装等机构组成的方案，抓手顶部设置随动球浮动机构等，相对于宁德时代 CTP 抓手，本项目的抓手机构更为简单、成熟、体积更小，功能更完善。

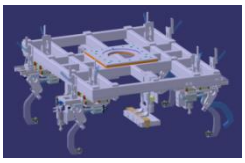
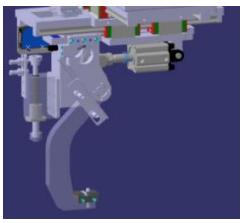
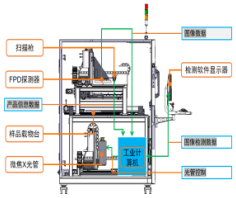
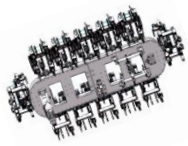
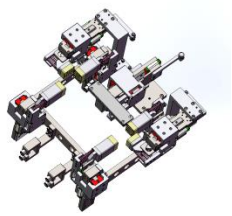
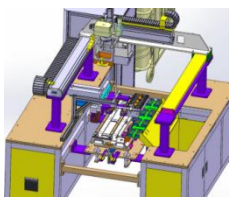
（2）以自动化生产线中使用到的视觉智能检测技术为例，公司交付给宁波均普智能制造股份有限公司电池模组装配线项目中，客户为了保证焊接质量和效率，要求对焊接过程进行优化和监控，能够实时进行焊接质量检测。公司组织专家团队对产品特性、焊接场景进行深入分析，并借鉴过往所积累的其他视觉检测场景经验，在该项目的设计中使用焊中检测技术，对焊接过程中熔池的熔深熔宽、焊接稳定性进行实时监控，并且利用深度学习技术，随着焊接产品越多，数据样本累计，焊接状态的监测会越来越稳定，并且增加焊后检测技术，对焊缝外观进行检测和监控，利用这两个检测技术，能够很好地对焊缝从内到外进行自动化检测，保证焊缝和产品质量。

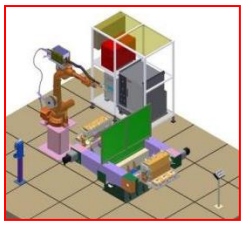
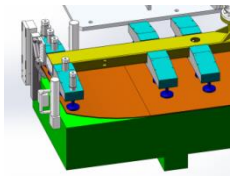
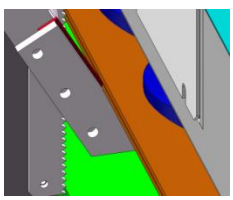
综上所述，从下游客户技术迭代速度、定制化需求对核心技术工艺运用的影响以及行业经验积累具体体现等角度看，公司核心技术研发具有壁垒。

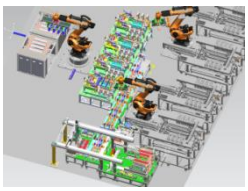
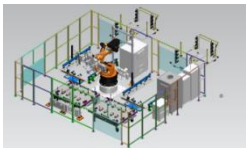
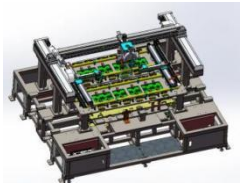
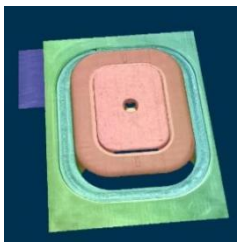
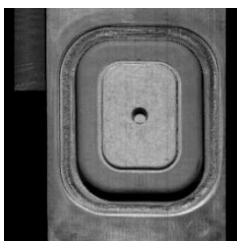
（三）说明主要核心技术的具体工艺流程和特点，与同行业领先公司技术水平的差异，进一步论证发行人核心技术的先进性及市场竞争力

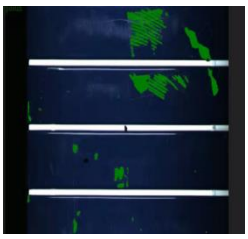
公司主要核心技术的具体工艺流程和特点，与同行业领先公司技术水平的差异情况如下：

序号	核心技术名称	核心具体工艺流程	核心技术工艺示意图	核心技术特点	与同行业领先公司技术水平差异
1	模组焊接装夹技术	主要用途：用于模组入箱前的装夹，以使巴片与电芯极柱能够顺利进行激光焊接，实现电芯按照既定的串并联方式组成模组。 工艺流程：电芯按照成组方式以托盘定位形式进入装夹工位，自动顶升后，产品与装夹机构自动连接，保证装夹状态，利用激光焊接系统对产品进行焊接，将各独立电芯通过与巴片的焊接形成串/并联模组，焊接过程中，程序控制分区分段控制装夹装置内置的保护气和除尘，同时采用环形保护气路的设计，更好的完成激光焊接。	 	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。	与同行业领先公司的差异在于公司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。 公司该技术处于行业领先水平。
2	温升固化技术	主要用途：应用于侧缝焊接后的模组内部结构胶的快速固化。 工艺流程：侧缝焊后的模组，使用机器人或其它输送方式输送到该设备内部，设备感应到来料及机器人回到安全位后，两侧加热机构通过气缸对模组进行居中夹紧，使用居中夹紧的方式，主要是实现了模组的尺寸基本全兼容。夹紧后，夹紧机构上方的纵向夹紧机构下压，对极柱及端板进行压紧，纵向夹紧机构使用变距模组的方式且直接安装在侧向夹紧机构上方，主要目的也是为了实现模组的基本全兼容。整个机构实现的功能是对模组进行加回固后的最终整形，达到模组的尺寸要求后，设备开始对加热片进行加热，使用导热膜将温度传导到模组侧板上，使侧板上有胶水加速固化。		该技术主要采用加热片及温感系统配合机械结构的原理对模组进行加热。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。	市面上大多技术无法进行各型号模组兼容，换型效率低，公司该技术，可实现目前市面上所有模组兼容。 公司该技术处于行业领先水平。
3	指式抓取技术	主要用途：应用于模组的搬运入箱过程，通常由六轴机器人或桁架机械手所携带，安装其末端。 工艺流程：使用时先由视觉进行坐标系定位，然后通过到位、距离、有无多维度传感器确认后进行产品的安全抓取。		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，通过对接触产品处的特殊处理，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

序号	核心技术名称	核心具体工艺流程	核心技术工艺示意图	核心技术特点	与同行业领先公司技术水平差异
					品类更全，覆盖率更广，安全性更高。 公司该技术处于行业领先水平。
4	失源安全保障技术	主要用途：应用于产品抓手上集成此技术，以防客户产品在搬运过程中意外情况的发生。 工艺流程：通常在物料搬运过程中，气缸通过连杆机构，抓住工件，此时机械的失源保护会启动，利用机械结构的死点技术，使得即便失源，如断电或断气，会使夹爪电磁阀机械式复位或电气控制复位时，仍保持夹爪稳定状态。整体结构的稳定状态仅受抓手结构刚性影响而非源动力影响，使得失源后不会出现掉落情况。	 	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。	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。 公司该技术与同行业领先公司持平。
5	Xray 无损检测技术	主要用途：用于锂电池正负极极差和正负极间间隙值的测量，以及极片的褶皱不良检测。 工艺流程：运动机构把锂电池移载到检测工位，X 光管开光照射产品，对应的影像投射到探测器上，经过 A/D 转换图像数据上传到处理软件中，通过深度学习的算法，分析出需要测量的特征，并进行数据统计分析判断结果。		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。	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。 公司该技术与同行业领先公司持平。
6	全周外观夹具技术	主要用途：应用与电芯六面视觉检测系统的电芯夹具，满足在一个夹具里配合视觉系统完成电芯全周外观检测。 工艺流程：电芯来料并扫码，移栽机构进行电芯上料至全周外观夹具，输送机构运动，将夹具输送至下个工位，全周外观夹具包括底部支撑单元，小面夹紧单元，大面夹紧单元，每个测试工位都有凸轮轨道，移动时每个单元夹紧块或底部支撑板配合各个工位的视觉检测进行避让，依次完成大面检测、小面检测、顶底面检测、极柱检测、防爆阀检测、棱边检测，检测 NG 的电芯和合格电芯由运动机构进行分别下料。	 	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。 公司该技术处于行业领先水平。
7	激光拆解技术	主要用途：用于将巴片与电芯极柱焊接好的模组重新拆解成电芯，以便电芯可以重新利用。 工艺流程：将模组放置进入工装固定，视觉进行定位后，激光器通过振镜按照设定轨迹以及切割顺序射		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	公司激光拆解技术根据不同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

序号	核心技术名称	核心具体工艺流程	核心技术工艺示意图	核心技术特点	与同行业领先公司技术水平差异
		出激光将巴片逐个切割，切割完成后将巴片取下，完成巴片与电芯的分离。		现将工件割开。	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。 该技术处于行业领先水平。
8	铝合金箱体焊接工艺技术	主要用途：适用于压力容器、密闭容器等箱体、罐体类零部件焊接，需要实现单面焊双面成型焊接质量工艺。 工艺流程：工件准确定位后焊缝背面采用铜衬垫并通保护气的方式保护焊接熔池，琴键手指机构夹紧工件，机器人带激光跟踪器扫描焊缝后进行焊接，焊接过程配合冷金属过渡焊接工艺，焊接过程产生的热变形则通过电弧跟踪技术进行实时调整以优化焊接效果，并通过双工位布局实现上下料同步作业，生产效率最大化。		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。 公司该技术与同行业领先公司持平。
9	中厚板结构件焊接工艺技术	主要用途：适用于重工行业结构件的焊接，通过机器人配合多轴变位机实现空间焊缝位置的最优焊接姿态，以达到最佳焊接质量。 工艺流程：将工件定位、夹紧在焊接变位机上后，机器人通过焊缝初始寻位寻找焊缝，焊接过程实时将焊接电流变化信号处理为数字信号传送给机器人进行相应轨迹偏移，并根据热变形状态对受力点、夹紧点进行力学模拟分析，实现最优焊接变形控制。	 	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。 公司该技术与同行业领先公司持平。
10	钣金双料分张检测技术	主要用途：适用于钣金加工行业，特别是电梯行业的门板上料应用。 工艺流程：放置在托盘上的碳钢类薄板或不锈钢薄板，因表面光滑及油膜作用，物体间会产生吸力，本技术通过电磁分张器铁吸开上面几层薄板，使局部产生分离，通过抓手上两端气缸带动吸盘吸取薄板形成 U 型翘边弧度，然后气缸带动锯齿块刮擦上下两层薄板，使下层薄板脱落，测量气缸则利用杠杆机构压住薄板平面，并计算杠杆放大数据，传感器判断上下两层物料分离状态。单料工件分离后可进行后续的冲孔、折弯、成型等工艺。	 	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。	目前行业普通采用此类技术，但没有使用刮擦二次分张，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。 公司该技术与同行业领先公司持平。

序号	核心技术名称	核心具体工艺流程	核心技术工艺示意图	核心技术特点	与同行业领先公司技术水平差异
11	智能装备设计及集成技术	主要用途：应用于所有智能装备的集成。 工艺流程：整个非标自动化项目设计及制造过程都应用此技术，在项目前期采用虚拟仿真技术规划厂房布局设备，在项目中期将智能装术、智能物流等先进制造技术应用并集成到生产线上，并通过智能 MES 系统，实现数据互联互通，保障非标自动化产品具备竞争力。	 	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。 公司该技术与同行业领先公司持平。
12	激光焊接技术**（飞行焊接技术）**	主要用途：各类产品的焊接。 工艺流程：产品进入焊接夹具之后，由机器人或者三轴带动激光头到达焊接位置，视觉定位之后，激光器通过激光头射出激光完成焊接。		**该技术是将运动机构和光束进行同步工作来实现焊缝准确定位，这样可以保证机器人在进行运动的过程中，激光在工件表面可以精准的形成所设定的焊接轨迹并且达到焊缝质量标准，将光束在线工作时间极大可能的连贯在一起，将非在线工作时间进行减除，大大提高了焊接的工作效率。**	**与同行业公司的差异在于传统的激光焊接工艺因为运动机构和光束之间没有交互，在工作状态下，需要进行定位然后再进行出光，两者相互交替实现完整的生产制程，在这样的工作方式下就存在激光束非工作时间和工作时间并存的情况。** **公司该技术处于行业领先水平。**
13	机器视觉 3D 检测智能处理技术	主要用途：通过该技术处理产品 3D 图像，准确获得产品的长度、宽度和高度信息。应用于产品尺寸的三维测量、产品定位抓放、产品质量检测、产品三维重建等。 工艺流程：运动机构携带 3D 相机运动，在运动过程中 3D 相机拍摄获得 3D 图像。采用该技术对获得的 3D 图像进行处理，获得产品信息。	 	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。 公司该技术处于行

序号	核心技术名称	核心具体工艺流程	核心技术工艺示意图	核心技术特点	与同行业领先公司技术水平差异
					业领先水平。
14	基于人工智能技术的视觉缺陷检测技术	主要用途：外观质量对产品的性能、美观有较大影响，通过人工判定的方式不仅效率低而且成本和错误率较高。将该技术应用于产品外观检测，可获得产品外观缺陷信息，包括缺陷类型，位置，尺度等，从而有效提高检测的效率和准确性。 工艺流程：通过运动机构携带 2D/3D 相机运动，并拍摄获得产品图像，对图像集中的缺陷进行标注、训练，获得网络模型参数。使用该模型对图像进行分析处理，得到产品外观信息。		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。	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。公司该技术处于行业领先水平。
15	嵌入式机器视觉一体式智能终端系统	主要用途：快速搭建产品的视觉处理系统，完成相机采集、相机标定，产品定位纠偏、一二维码识别等功能。 工艺流程：将相机、显示器、鼠标等硬件接入，并编写所需的图像处理流程。PLC 或其他控制端等通过 TCP 等通信方式触发控制器按照编写好的处理流程运行后获取产品图像，通过分析、处理和计算，最终获得产品信息，并反馈给 PLC 或其他控制端。		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。 公司该核心技术与行业领先公司处于同一水平。
16	数字工厂信息技术	主要用途：打通企业内部从设计、销售、采购、仓库、生产的整体业务流程，从而打破信息孤岛，为企业大数据分析及决策赋能。 工艺流程：对企业组织架构、客户、供应商、产品仓库等方面进行建模，配置基础信息，基于公司业务流程，构建完整的业务单据，包括从销售订单到销售出库单等，基于业务单据完成执行过程进行记录的追溯及防呆管控，实现生产过程的人机料法环的信息采集追溯及防呆管控。		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，挖掘数据更大的价值。	公司在技术理念先进性略有领先：同行业领先公司更多的聚焦在 MES 技术，而公司同步横展供应链及设备管理技术；技术应用的创新性相当，都是融合较多的互联网新技术，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。

序号	核心技术名称	核心具体工艺流程	核心技术工艺示意图	核心技术特点	与同行业领先公司技术水平差异
					公司该核心技术与行业领先公司处于同一水平。
17	智能物流信息技术	主要用途：通过条码化的作业管理以及立库设备的集成，实现立库仓库一体化管理，提高仓库作业效率及准确性，降低物流成本。 工艺流程：对库区、库位、仓位、托盘、货架、出入库策略等方面进行建构，配置基础信息，基于仓库流程构建完整的出入库单据，包括从采购入库单到销售出库单等，并基于出入库单据和出入库策略自动生成指令操作堆垛机、AGV 等运输设备集成完成物料的上下架。	 	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。与竞争对手相比技术覆盖的业务范围相当，因为仓库管理业务相对比较成熟通用；业务处理的技术细节上略有优势，比如本技术中的出入库策略丰富可应用的行业较广等。比如生产管理系统实现联动，可实现实时物料拉动，AGV 小车自动配送到车间，助生产系统实现物料预测。 公司该核心技术与行业领先公司处于同一水平。

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，用以满足下游客户生产工艺的多样化、复杂的具体问题。公司各项核心技术整体上与同行业领先公司相比处于领先或同一水平，核心技术具有独特性、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，核心技术具有先进性及市场竞争力。

二、结合下游行业 2022 年上半年销售情况、主要客户业绩情况，说明发行人 2022 年上半年业绩与下游客户业绩的匹配性，营业收入和净利润涨幅是否高于下游

客户和行业平均水平；说明发行人新能源智能装备业务毛利率低于同行业可比公司且报告期内持续下降的原因及合理性，发行人毛利率水平及变化趋势能否体现发行人核心技术的先进性。

（一）结合下游行业 2022 年上半年销售情况、主要客户业绩情况，说明发行人 2022 年上半年业绩与下游客户业绩的匹配性，营业收入和净利润涨幅是否高于下游客户和行业平均水平

2022 年 1-6 月，发行人营业收入 55,238.41 万元，较上年同期增长了 117.71%，归属于母公司所有者的净利润 3,816.55 万元，较上年同期增长 126.53%，业绩实现高速增长，主要原因系发行人所处行业处于景气时期，新能源汽车销量的高速增长带动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，使发行人财务业绩持续增长。

1、下游行业销售情况

根据中汽协的数据，2022 年上半年，我国新能源汽车销量 260.0 万辆，同比增长 115.6%，新能源汽车的高速增长带动了动力电池行业的高速增长，根据中国汽车动力电池产业创新联盟统计数据，2022 年上半年，我国动力电池销量超过 205.4GWh，同比增长 253.2%，继续保持高速增长。

2、主要客户业绩情况

2022 年上半年公司前五名客户的业绩情况如下：

单位：万元

客户名称	2022 年 1-6 月营业收入		2022 年 1-6 月净利润	
	金额	同比增长率	金额	同比增长率
宁德时代	11,297,125.79	156.32%	816,803.46	82.17%
中创新航	389,734.50	266.55%	6,355.30	-2.13%
亿纬锂能	1,492,633.49	127.54%	135,905.44	-9.08%
零跑	508,278.50	479.56%	-244,395.20	-141.71%
海目星	119,496.89	116.29%	9,431.47	189.84%
平均	**2,761,453.83**	**229.25%**	**144,820.10**	**23.82%**
思客琦	**55,238.41**	**117.71%**	**3,816.55**	**126.53%**

注：中创新航尚未披露 2022 年上半年财务数据，此处引用的为 2022 年 1-3 月财务数据

如上表所示，2022 年上半年公司主要客户平均收入及净利润平均增速分别为 229.25%和 23.82%，其中净利润增速受部分亏损企业影响小于收入增速。发

行人 2022 年上半年收入增速及净利润增速分别为 117.71%和 126.53%，业绩变动趋势与主要客户一致，公司业绩增速小于主要客户，主要系公司为客户提供的为生产设备，生产设备验收投入使用后客户业绩才能开始释放，因此公司业绩增长领先于客户业绩增长，2021 年公司营业收入及净利润分别同比增长 211.80%和 587.55%。

3、行业平均水平

下游客户的高速增长带动了上游锂电设备公司业绩的增长，2022 年上半年公司同行业可比公司业绩情况如下：

单位：万元

客户名称	2022 年 1-6 月营业收入		2022 年 1-6 月净利润	
	金额	同比增长率	金额	同比增长率
先导智能	544,911.78	66.74%	81,241.33	62.11%
赢合科技	462,345.06	166.33%	26,418.18	155.30%
联赢激光	98,672.27	88.17%	7,013.34	186.94%
先惠技术	42,315.56	-21.05%	-3,680.55	-151.05%
星云股份	55,790.21	59.09%	-725.79	-111.84%
巨一科技	142,333.37	44.24%	6,264.19	-32.10%
平均	**224,394.71**	**67.25%**	**19,421.78**	**18.23%**
思客琦	**55,238.41**	**117.71%**	**3,816.55**	**126.53%**

如上表所示，2022 年上半年公司和同行业可比公司的平均收入增长率分别为 117.71%和 67.25%，平均净利润增长率分别为 126.53%和 18.23%。公司 2022 年上半年的业绩变动趋势与同行业可比公司一致，变动幅度大于同行业公司主要因为一方面公司于 2021 年上半年的业绩规模基数相比同行业可比公司较小；另一方面，同行业可比公司因自身经营情况不同业绩开始明显分化，头部企业如先导智能、赢合科技和联赢激光业绩保持高增长（三家公司营业收入和净利润平均增长率为 107.08%和 134.78%），而其他企业先惠技术、星云股份、巨一科技业绩则出现下滑，公司 2022 年上半年的业绩增长与头部公司保持同一水平。

综上所述，公司 2022 年上半年业绩与下游行业 2022 年上半年销售情况、主要客户业绩情况的增长趋势一致，具有匹配性，公司营业收入和净利润涨幅未明显高于下游客户和行业平均水平。

（二）说明发行人新能源智能装备业务毛利率低于同行业可比公司且报告期内持续下降的原因及合理性，发行人毛利率水平及变化趋势能否体现发行人核心技术的先进性

1、说明发行人新能源智能装备业务毛利率低于同行业可比公司且报告期内持续下降的原因及合理性

公司新能源智能装备业务毛利率低于同行业可比公司且报告期内持续下降的原因及合理性如下：

（1）具体产品及产品结构不同导致毛利率低于同行业可比公司

公司新能源智能装备业务分产品收入占比及毛利率情况如下：

新能源智能装备产品分类	可比业务具体产品涉及的锂电池生产工艺环节	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
自动化生产线	主要为模组 PACK 制造，部分为电芯制造中段	**69.55%**	**18.83%**	40.36%	23.08%	36.20%	23.96%	60.32%	25.16%
自动化工作站	/	**12.09%**	**11.54%**	30.05%	16.65%	39.20%	15.83%	30.90%	15.20%
配套设备及配件	/	**18.36%**	**11.55%**	29.59%	14.61%	24.60%	15.29%	8.78%	13.40%
合计	/	**100.00%**	**16.61%**	**100.00%**	**18.64%**	**100.00%**	**18.64%**	**100.00%**	**21.05%**

1）自动化生产线

公司自动化生产的具体产品主要为锂电池模组 PACK 设备，部分为电芯制造中段设备，同行业可比公司可比业务也为锂电设备，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，导致毛利率因具体产品不同会存在差异。

锂电设备根据所应用于的锂电池生产工艺环节可分为电芯设备（前段、中段、后段）及模组 PACK 设备，同行业可比公司中先导智能、赢合科技和联赢激光的可比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，电芯设备是其主要的产品，该 3 家可比公司**报告期内**可比业务平均毛利率分别为 30.57%、29.14%、**30.29%和 31.59%**，与行业其他公司平均水平存在较大差异，但上述三家公司未单独披露其模组 PACK 设备毛利率：

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	2023年1-6月	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	**43.50%**	**39.04%**	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	**19.67%**	**18.95%**	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**	**32.88%**	31.74%	32.19%
平均水平			**31.59%**	**30.29%**	**29.14%**	**30.57%**

数据来源：上市公司定期报告、招股说明书。

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业务仅涉及模组 PACK 设备，该 4 家公司 2020-2022 年度可比业务平均毛利率分别为 24.86%、24.53%和 19.40%：

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	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
先惠技术	新能源汽车智能自动化装备	模组 PACK 制造	**未披露**	**12.77%**	26.70%	30.82%
星云股份	锂电池组自动化组装设备	模组 PACK 制造	**24.57%**	**25.02%**	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**	**20.41%**	25.84%	22.04%
瑞能股份	锂电池后段生产线	模组 PACK 制造	**未披露**	未披露	21.05%	22.16%
平均水平			/	**19.40%**	**24.53%**	**24.86%**

注：①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；②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；**③联赢激光、先惠技术、巨一科技 2023 年半年度报告均未披露分业务毛利率数据**

数据来源：上市公司定期报告、招股说明书。

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，最可比。2020-2022 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%、23.96%和 23.08%，与该 4 家公司 2020-2022 年可比业务平均毛利率 24.86%、24.53%和 19.40%，基本处于同一水平，且变化趋势一致，不存在异常。**2023 年 1-6 月，受宏观经济形式下行压力及新能源汽车销售增速放缓的影响，动力电池企业设**

备投资需求波动，锂电设备供应商竞争进一步加剧，导致公司新能源智能装备自动化生产线的毛利率有所下滑。

2）自动化工作站

报告期各期，公司新能源智能装备中的自动化工作站毛利率分别为 15.20%、15.83%、16.65%和 **11.54%**，与可比公司平均毛利率存在差异：2020-**2022** 年主要受产品结构影响，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。**2023 年 1-6 月，公司结合客户需求新增了部分高功率激光工作站产品，原材料相关型号的激光器采购量较少，采购价较高，导致该业务毛利率有所下降。**

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。

综上，公司新能源智能装备中的自动化生产线主要为模组 PACK 设备，与同行业可比公司中主要产品也为模组 PACK 设备的公司平均毛利率基本处于同一水平，且变化趋势一致，不存在异常，但因报告期内新能源智能装备中的自动化工作站及配套设备及配件的收入占比提升，导致整体新能源智能装备的毛利率低于同行业平均水平，具有合理性。

（2）行业发展、公司经营管理及产品结构变化导致报告期毛利率下降

1）行业发展方面

2019 年，受新能源汽车补贴政策退坡影响，中国新能源汽车销量同比下滑 3.37%，首次出现负增长，在行业处于谷底阶段，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。由于公司从获取订单到确认收入周期较长，因此 2019 年新签订单毛利下滑的影响主要在 2020 年体现，导致 2020 年度毛利较 2019 年度出现较大下滑。2020-2022 年，为加快新能源汽车取代燃油车的进程，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，**2023 年 1-6 月，受宏观经济形式下行压力及上下游行业供需变化影响，公司毛利率有所下滑。**

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，**2022 年市场份额继续稳居行业前三**。②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。

3）产品结构方面

报告各期，毛利率较低的配套设备及配件业务占新能源智能装备收入的比重从 2020 年的 8.78%上升到 2022 年的 29.59%，导致毛利率下滑。

2、发行人毛利率水平及变化趋势能否体现发行人核心技术的先进性

公司毛利率水平及变化趋势并不完全能体现发行人技术的先进性，具体原因如下：

（1）如前文所述，公司新能源智能装备毛利率水平与同行业的差异主要系具体产品及产品结构不同导致。实际上，最能体现公司核心技术先进性的新能源智能装备中的自动化生产线与同行业可比公司中主要产品也为模组 PACK 设备的公司平均毛利率基本处于同一水平；

（2）公司毛利率的变化趋势受行业发展情况影响。新能源汽车正处于渗透率提升的初期，新能源汽车为最终取代传统燃油车必须不断降低成本，因此持续的降本增效是整体行业龙头企业的共同战略选择，以整车龙头企业特斯拉为例，其新能源汽车的售价不断降低，以动力电池龙头企业宁德时代为例，其 2020-2022 年份毛利率分别为 27.76%、26.28%和 20.25%。产业链下游各环节龙头企业主动选择降低终端售价或采取低毛利经营策略，使得近年来我国新能源汽车实现了质的突破，新能源汽车销量从 2019 年的 120.5 万辆增长至 2022 年的 688.7 万辆，增长 4.72 倍。产业链下游的持续降本增效必然带来上游锂电设备行业毛利率下降的压力，因此同行业可比公司可比业务毛利率平均值亦从 2020 年的 27.31%下降到 2022 年的 24.85%，虽然行业整体毛利率短期内出现了下滑，但锂电设备行业头部企业的集中度在不断提升，头部企业收入利润规模在快速增长，目前行业中能与宁德时代、中创新航、亿纬锂能等头部动力电池企业保持长期合作的较大规模锂电设备厂商主要为先导智能、赢合科技、大族激光、杭可科技、联赢激光、先惠技术、海目星、思客琦等，近年来未发生明显变化，说明锂电设备进入门槛在提高，行业技术水平具有先进性；

（3）公司毛利率的变化受公司自身主动选择的经营战略影响。公司经营战略上主动选择加强对龙头客户覆盖，以提高市场占有率、市场影响力和自身技术实力，因此公司对宁德时代、中创新航等龙头企业的销售占比较高。能长期服务龙头企业是公司在行业技术水平先进性的体现，但龙头企业议价能力强，会导致公司毛利率受到挤压；

（4）毛利率仅是公司众多经营指标中的其中一项，反映了公司产品售价与成本差异的情况，更多体现的是公司经营战略的选择，而公司核心技术更多体现在非财务指标上，如市场排名以及服务行业龙头客户的情况等。从市场占有率上看，2021 年，公司锂电池模组 PACK 设备业务市场份额排名行业第二位，**2022 年市场份额继续稳居行业前三**。从服务行业龙头客户上看，公司与中国动力电池装机量排名前十企业中的宁德时代、中创新航、国轩高科、亿纬锂能和瑞浦能源等公司均保持长期合作，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。因此，从市场排名及服务行业龙头客户情况看，公司核心技术具有先进性。

综上，公司毛利率水平及变化趋势并不完全能体现发行人技术的先进性，公司核心技术具有先进性。

三、结合下游客户集采政策的具体内容，集采供应商的筛选机制，集采供应商数量及是否唯一、是否存在合作期限等，说明下游客户集采政策是否具有稳定性，下游客户通过发行人向供应商集采的合理性和必要性，发行人获取集采订单是否具有可持续性；说明除客户集采业务相关收入外，发行人其他业务收入、主要客户、毛利率情况，是否具有可持续性；说明发行人集采收入占营业收入比例变动趋势与同行业可比公司的差异情况，发行人收入变动是否因主要客户集采政策发生变化，集采业务实质是否属于贸易，结合上述事项说明发行人成长性是否依靠创新、创意、创造，是否符合创业板定位。

（一）下游客户集采政策的具体内容

宁德时代的集采政策的具体内容如下：

材料端集采政策：在扩产的背景下，将原材料采购份额集中，以预估的未来长期大额采购量为基础与材料供应商协商谈判，以量换价并确保安全稳定供应。

设备端集采政策：锂电池生产线目前的非标准化程度仍处于较高阶段。对相同类型的设备，不同设备供应商的设计方案及零部件品牌的运用均存在差异。因此，下游客户不在整线层面开展集采。宁德时代的设备端集采主要面向定制化产线中统一型号的非标设备以及各类非标设备中的通用标准件。

在非标设备层面，集采主要基于具体扩产项目的需要组织采购工作，不同的项目所需要设备的计划和具体数量均不同。宁德时代在技术上尽量做统一选型后，对生产线各环节的设备大批量统一招标采购。例如，海目星（688559）于 2020 年 12 月公告称收到宁德时代全资子公司四川时代 8 份高速激光制片机订单，订单金额合计约为 3.92 亿元。

在通用标准件层面，为进一步挖掘降本的潜力，宁德时代针对锂电池生产线的各类非标设备中的价值较高、用量较多的通用标准件同步开展集采，在技术上尽量做统一选型后，根据基于具体扩产项目的需要的采购量为基础，大批量统一招标采购，以量换价，并确保安全稳定供应。宁德时代集采后安排集采供应商将通用标准件交付给设备供应商，再由设备供应商集成进各自为宁德时代提供的设备/生产线中之后整体交付给宁德时代。相比设备商自主分散采购，集中采购可

使采购量明显增加，显著降低设备成本外，还有利于后续统一维护保养。

具体而言，宁德时代根据扩产项目的需要，形成具体计划和采购数量，随后联系相关供应商开展集采具体工作，向各参与方提供采购设备/标准物料名称、预估数量及交货计划要求等关键信息，各参与方基于相关信息提供具体产品型号的报价投标。如果各供应商在技术上差异不大，则主要以价格为准确定中标分配；如果技术及价格等方面差异较大，则召开内部会议综合评定后确定中标分配。宁德时代与供应商随后进行小幅度议价后最终确定该次集采结果。因此，非标设备以及各类非标设备中的通用标准件整体上根据各方的技术和价格评分综合确定。集采的其他方面与日常采购相同，宁德时代的集中采购实质上属于其日常采购工作的组成部分。

除上述模式之外，宁德时代及先导智能还在《签署战略合作协议之补充协议的公告》中披露了双方共享供应商资源这一集采模式：“甲乙双方将联合分析并共享供应商资源，扩大采购规模，进一步集采降低产品价格，同时共同锁定供应商产能，确保交付时间。”

经查询公开信息，自 2021 年开始，多家已上市的锂电材料供应商和设备供应商均公告了与比亚迪、亿纬锂能等动力电池客户签署了日常经营重大合同或合资协议。由此可见，除宁德时代外，其他头部动力锂电池厂亦通过各种方式启动了集中采购工作。

公司	公告文件	公告内容
多氟多	2021 年 7 月《关于签订日常经营重大合同的公告》	公司与深圳市比亚迪供应链管理有限公司签订了《长期合作协议》，比亚迪向公司采购总数量不低于 6,460 吨的六氟磷酸锂。
延安必康	2021 年 7 月《关于控股子公司与深圳市比亚迪供应链管理有限公司签署长期合作协议的公告》	甲乙双方协商确定六氟磷酸锂产品的供应量及采购量。乙方承诺：在产品符合产品技术参数、质量要求及价格存在市场竞争力的前提下，2021 年 7-12 月供货不低于 1,150 吨；2022 年供货不低于 3,360 吨；2023 年供货不低于 3,360 吨。
融捷股份	2021 年 10 月《融捷股份：关于签订日常经营重大合同的公告》	2020 年 10 月 10 日至 2021 年 10 月 8 日，公司（含公司合并报表范围内的子公司）基于日常经营的需要连续十二个月内与关联方比亚迪签订多份销售合同（或订单，以下统称“合同”），合同标的为锂电设备和锂盐产品，合同金额（不含税）累计达 50,862.06 万元。合同累计金额超过本公司最近一个会计年度经审计主营业务收入 50%，且绝对金额超过 5 亿元人民币

赢合科技	2021 年 3 月《关于签订日常经营重大合同的公告》	2021 年 3 月至本公告披露日，公司（含公司合并报表范围内的子公司）基于日常经营的需要连续十二个月内与比亚迪股份有限公司下属子公司或孙公司签订多份销售合同，合同标的为锂电池生产设备，合同金额（含税）累计达 122,099 万元，超过本公司 2020 年度经审计营业收入的 50%。
盛新锂能	2022 年 5 月《比亚迪：关于新增 2022 年日常关联交易预计的公告》	比亚迪股份有限公司于 2022 年 5 月 18 日召开第七届董事会第二十四次会议，审议通过了《关于新增 2022 年日常关联交易预计的议案》，同意公司及控股子公司向新增关联方盛新锂能集团股份有限公司（以下简称“盛新锂能”）采购及委托加工锂产品的 2022 年日常关联交易预计金额为 400,001 万元人民币，并同意授权公司管理层办理相关手续。
东莞市德瑞精密设备有限公司	2022 年 10 月《比亚迪：关于向参股公司购买设备暨关联交易的公告》	为满足生产经营的需要，比亚迪股份有限公司及子公司拟向参股公司东莞市德瑞精密设备有限公司采购锂电设备，关联交易金额预计不超过人民币 113,000 万元。公司全资子公司深圳市比亚迪锂电池有限公司持有东莞德瑞 32.5%的股权。
迈赫股份	2023 年 1 月《迈赫股份：关于签订日常经营重大合同的公告》	公司收到比亚迪股份有限公司发来的 3 份《中标通知书》，确定公司成为 3 个项目的中标人，中标价（未税）合计约为 4.9 亿元。
德方纳米	2021 年 3 月《关于与亿纬锂能签署合资经营协议暨设立合资公司的公告》	合资公司应于本协议生效后十二（12）个月内实现量产。合资公司专注于磷酸铁锂生产，年产能 10 万吨。双方同意并确认，合资公司生产的磷酸铁锂应优先向亿纬锂能及其子公司供应，如有富余，经亿纬锂能同意后，富余部分可以按市价对外销售；合资公司向亿纬锂能及其子公司销售的磷酸铁锂价格由合资公司和亿纬锂能协商确定，原则上具有一定的成本优势。
格林美	2021 年 8 月《关于与亿纬锂能签署 10,000 吨镍产品定向循环利用合作备忘录的公告》	根据备忘录，甲方将报废的含镍动力电池以及电池废料供应给乙方，乙方将回收镍产品供应甲方，乙方承诺自 2024 年起十年内向甲方供应每年 1 万吨以上的回收产出镍产品（包括硫酸镍、三元前驱体与三元材料等镍产品），构建“动力电池回收—电池原料再造—电池材料再造—动力电池再造”的动力电池全生命周期价值链与镍产品全球绿色供应链，促进动力电池低碳排放达标，实现经济效益与社会效益的协同发展。
恩捷股份	2021 年 8 月《关于拟与亿纬锂能设立合资公司建设湿法锂电池隔离膜项目的公告》	同意公司于同日与惠州亿纬锂能股份有限公司签订《合资经营协议》及补充协议， 双方拟合作在荆门成立合资公司（以下简称“合资公司”） ， 建设年产能为 16 亿平方米的湿法锂离子电池隔离膜和涂布膜项目，并优先向亿纬锂能及其子公司供应， 项目计划投资总额为 520,000 万元人民币。
杭可科技	2022 年 1 月《浙江杭可科技股份有限公司关于自愿披露收到亿纬锂能定点通知的公告》	2022 年 1 月 25 日收到惠州亿纬锂能股份有限公司及其控股子公司通过电子邮件发送的定点通知书，合计中标锂电设备 4.97 亿元人民币（含税）。
赛摩智能	2022 年 2 月《关于收到定点通知书的公告》	近日收到惠州亿纬锂能股份有限公司子公司发送的定点通知书，公司合计中标自动化仓储及物流类项目合同金额 1.84 亿元，占公司 2020 年度经审计营业收入的 33.68%。

发行人亦入围了亿纬锂能关于机器人的集中采购。2022 年，发行人对亿纬锂能实现了 **3,788.94** 万元的集采业务收入。亿纬锂能在机器人领域的集采政策与

宁德时代基本相同。

（二）集采供应商的筛选机制，集采供应商数量及是否唯一、是否存在合作期限。

宁德时代在《2021 年度环境、社会与公司治理（ESG）报告》中披露了其完善的供应商管理体系相关内容：“公司制定《供应商管理程序》等管理制度，明确供应商的类型、评估、选择及管理等相关职责，保证选择合适的供应商，长期、稳定、高质量地满足公司需求。

公司持续对供应商开展常态化的质量管理，从源头保障产品与解决方案的质量。在供应商准入环节，公司确认其获取质量管理体系认证的情况。在日常管理环节，公司定期对供应商开展质量考核，动态跟进质量情况，协助供应商发现质量问题并提供辅导，助力其持续改善。

在选择供应商时按照 IATF16949、ISO9001、ISO14001 等要求以及当地劳动和环境法规要求，通过多方审核的方式，判断供应商进入公司供应链体系的资质。确认资质后，公司要求所有新供应商签署《CATL 供应商廉洁承诺书》《安全文明服务协议》等文件，以预防供应商出现社会责任风险。

公司坚持供应商多元化管理，鼓励各基地推进供应商本地化，或邀请外地供应商至公司工厂所在地及周边建厂，减少运输周期的同时，有助于供应商快速反应与处理产品质量问题。”

经访谈宁德时代采购人员，在集采供应商的来源方面，宁德时代早期的集采中存在联系新的外部供应商参与投标的情形，上述优质供应商大部分已经沉淀为宁德时代供应商系统内的一部分，因此目前集采供应商主要来源于现有的成熟供应商系统内。在筛选机制方面，宁德时代主要考察集采供应商以下几方面的能力及保障：价格、与上游产品原厂长期合作的风险控制能力（有无供应链断货风险）、对非标设备的技术理解及配套技术实力、协调及服务能力。集采供应商的数量不唯一，一般每种集采设备/物料的供应商控制在 5 家以内。

例如，经查询公开信息，天赐材料（002709）及永太科技（002326）均为宁德时代的六氟磷酸锂的集采供应商之一，相关公告具体如下：

公司	公告文件	公告内容
天赐材料	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。
永太科技	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 3,550 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。

供应商通过了宁德时代的供应商准入审查后即成为宁德时代的供应商体系中的一员。但供应商是否可以成为集采供应商取决于每次集采的具体结果。宁德时代的集采工作随项目的需要不定期组织，因此与各集采供应商的合作期限与该次集采挂钩，因此合作期限长短不一。

经访谈亿纬锂能的采购人员，亿纬锂能的供应商的筛选机制、集采供应商数量、合作期限等方面情况与宁德时代基本相同。

（三）下游客户集采政策是否具有稳定性

首先，经访谈宁德时代和亿纬锂能的采购人员，下游客户的集采政策未来具有稳定性，除非技术发生较大变革或市场发生较大变动导致自身经营发生较大变化。

其次，从公开信息披露来看，宁德时代及亿纬锂能所披露的信息显示其在采购环节持续致力于控制成本及供应链稳定，具体如下：

公告文件	公告内容
宁德时代 2021 年年报	为应对上游原材料供需紧张的局面、确保核心生产设备供应，保障公司产品高效、高质交付，公司在资源、材料与设备等多个重要环节进行布局。公司在正负极材料、隔膜、电解液和**设备等领域与多家优质供应商深度合作**，同时进一步布局包括锂、镍、钴、磷等资源端。 采购方面，公司通过严格的评估和考核程序遴选合格供应商，并通过技术合作、长期协议、合资合作等方式与供应商紧密合作，以保证原料、**设备的技术先进性、可靠性以及成本竞争力**。

公告文件	公告内容
宁德时代2020年年报	公司**充分发挥规模和管理优势**，通过深度的产业链合作**降低材料和设备成本。** 采购方面，公司通过严格的评估和考核程序遴选合格供应商，并通过技术合作、长期协议、合资合作等方式与供应商紧密合作，以保证原料、**设备的技术先进性、可靠性以及成本竞争力**。
亿纬锂能2021年年报	公司持续推进**与上游公司的深度战略合作**，通过与上游公司包括德方纳米、贝特瑞、华友钴业、恩捷股份、中科电气、新宙邦、金昆仑等设立合资公司，积极布局正极材料、负极材料、隔膜、电解液以及镍、钴、锂等上游资源，有利于**保障公司供应链稳定性**，降低原材料价格波动对产品成本的影响，提升公司的综合竞争力水平。 （4）强化供应链管理，应对原材料市场波动，**推动降低产品成本** 强化供应链管理，持续推进与上游公司的深度战略合作，通过与上游公司设立合资公司的方式，实现战略协同，一方面确保原材料的稳定供应，另外一方面降低原材料采购成本。加强公司内部管理以及生产过程的管控，进一步提高生产线的稼动率和良品率，降低产品制造成本。
亿纬锂能2020年年报	4、强化供应链管理，应对原材料市场波动，**推动降低产品成本** 强化供应链管理，持续推进与上游公司的深度战略合作，一方面确保原材料的稳定供应，另外一方面降低原材料采购成本。加强公司内部管理以及生产过程的管控，进一步提高生产线的稼动率和产品合格率，降低产品制造成本。

再次，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生产，宁德时代等头部动力电池企业对于通过集中采购控制成本的需求仍将长期存在。

最后，从其他行业经验来看，上述情形在较多行业中均属于行业惯例，典型的行业包括汽车行业及房地产行业，各行业的大型企业集团一般亦组织集团内各主体形成统一的采购平台。经查询公开信息，以汽车产业链为例，部分 IPO 企业曾披露集中采购模式为汽车行业的行业惯例，具体如下：

公司	信息披露文件	内容
广州信邦智能装备股份有限公司	《发行人及保荐机构回复意见》	**由汽车整车厂商集中采购机器人因采购量大可降低项目成本，亦可降低公司采购机器人导致的资金占款。**报告期内，公司的境内外主要客户（例如：日产系合资厂商、汉腾汽车有限公司、中国汽车工业工程有限公司等）的**机器人多由甲方采购并提供给公司**。
浙江百康光学股份有限公司	《发行人及保荐机构回复意见》	报告期内，公司存在对同一主体既有采购又有销售的情况主要系发行人车灯厂商客户如法雷奥、海拉具备原材料价格集采优势，**上述客户作为全球知名的车灯厂商对原材料采购量较大，集中采购议价能力相对较强，具备原材料价格集采优势**，上述模式在汽车零部件行业中比较常见，符合行业惯例，具备合理性。

因此，动力电池行业未来将像汽车行业一样长期通过集采机制降低成本。综上所述，下游客户集采政策具有稳定性。

（四）下游客户通过发行人向供应商集采的合理性和必要性

从发行人角度来看，合理性方面，发行人获得下游客户集采业务是发行人长期积累的综合实力的体现。首先，作为宁德时代和亿纬锂能的模组 PACK 段生

产线的重要供应商，发行人具备模组 PACK 段整线集成能力，2021 年锂电池模组 PACK 设备市场份额排名行业第二，**2022 年市场份额继续稳居行业前三**，已经具有较强的市场地位。其次，发行人服务宁德时代多年，已成功构建起对大客户的综合服务能力及完备的保障体系。发行人对亿纬锂能的服务保障能力亦曾获得客户的专项感谢信、年度优秀协同奖等形式的表彰肯定。发行人熟悉客户产品的技术指标、工艺要求、设备方案，在宁德时代及亿纬锂能的主要生产基地均配备驻场工程师，可以提供 7*24 小时技术支持，具备足够的服务能力和配合度。因此，发行人以较强的技术实力和供应保障实力为代表的综合实力可以满足宁德时代及亿纬锂能对集采业务供应保障的要求，因此发行人获得集采业务具有合理性。

必要性方面，由于发行人在动力电池行业大扩产的背景下审慎评估并陆续承接了较多的新能源自动化生产线项目，相关项目的承接能力接近饱和。相比而言，集采业务标准化程度高，无需根据客户需求进行非标准化的定制设计，且公司在该服务领域具备上述相应技术实力及供应保障实力，因此发行人在具备优势的该领域主动争取集采业务是市场化的理性行为，符合发行人的最大利益，具有必要性。

从产业链分工的客观角度来看，发行人作为产业链内的系统集成商（即设备供应商）这一环存在，介于下游动力电池厂和上游的核心零部件厂家之间，下游客户通过发行人向供应商集采具有合理性和必要性：

（1）客户需要集采供应商与非标设备供应商做技术上的沟通和配套服务。①发行人本身是集采产品的长期采购方和应用方，比下游客户更熟悉所采购的具体产品、供应链的整体情况。下游客户在组织集采工作、统一技术选型时需要系统集成商介入支持。②集采产品与设备供应商生产线的其他部分集成过程中出现集成环节的技术问题，或后续生产过程中出现设备故障/生产线停工，均需要熟悉集采产品的系统集成商介入后快速提供指导支持、售后服务，而上游集采产品供应商主要为专注于产品的外资跨国公司，历史上将相关工作外包给国内的系统集成商，为客户组建相关驻场团队的成本高昂，难在以服务及时性、配合度为代表的供应保障能力方面满足国内本土下游客户的要求。发行人具备现成的可满足客户要求的供应保障能力。

（2）客户需要有实力的系统集成商在中间发挥重要的缓冲及辅助作用：①可解决大企业之间的商务条款不兼容问题；②下游客户扩产计划的实施时点存在一定的波动性和临时调整，但上游核心零部件供应商均需客户提前较长时间确定采购订单并支付定金才会启动生产。因此系统集成商的存在可以解决双方在上述时间点上的矛盾，为客户提前备货、帮助客户缩短交货周期；③发行人的主营业务本身即需要日常采购规模可观的上游品牌供应商产品，本身是上游核心零部件供应商的大客户。下游客户向发行人的采购量叠加发行人的原有采购量后，可以获得更优惠的价格。如果下游客户的采购计划出现推迟或取消，发行人亦可在其他业务中消化相关库存。因此，下游客户通过发行人采购可以使采购工作具备灵活性。

综上所述，客户需要集采供应商的技术支持、配套服务、缓冲辅助作用。发行人本身是下游客户的重要设备供应商，具备相关技术实力和供应保障实力，可持续满足下游客户对集采供应商的严格要求。下游客户通过发行人向供应商集采具有合理性和必要性。

（五）发行人获取集采订单是否具有可持续性

经访谈宁德时代和亿纬锂能的采购人员，在持续满足客户要求的情况下，发行人获取集采订单具有可持续性。

从合作历史来看，发行人长期服务宁德时代，一直为宁德时代模组 PACK 段设备的重要供应商，并且已成为亿纬锂能等动力电池行业其他头部企业的重要设备供应商，发行人对上述客户的服务保障能力曾获得客户的表彰肯定，公司的行业地位较为稳固，国内模组 PACK 段设备市场份额排名第二。因此，发行人拥有较强的技术实力和供应保障实力，可持续满足宁德时代和亿纬锂能对集采供应商的严格要求。

此外，发行人持续不断开拓新产品线，进入新市场并开拓新客户。客户的增加、技术的进步、工艺的优化及采购管理模式的改进，未来均有可能带来新的集采业务机会。

综上所述，发行人获取集采订单具有可持续性。

（六）除客户集采业务相关收入外，发行人其他业务收入、主要客户、毛利率情况，是否具有可持续性

报告期内，发行人除集采业务相关收入外的其他收入的情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	同比增长	金额	同比增长	金额	同比增长	金额	同比增长
集采业务收入	**14,285.96**	**-48.86%**	51,135.48	14.29%	44,740.83	976.75%	4,155.18	不适用
其他收入	**53,277.94**	**95.11%**	63,322.29	54.00%	41,118.09	75.86%	23,381.33	39.69%
营业收入	**67,563.90**	**22.31%**	114,457.77	33.31%	85,858.92	211.80%	27,536.51	64.52%
集采业务的营业收入占比	**21.14%**		44.68%		52.11%		15.09%	

报告期内，发行人的集采业务客户仅有宁德时代及亿纬锂能。

剔除集采业务收入后，发行人其他业务的前五大客户的相关信息具体如下：

单位：万元

序号	2023 年 1-6 月前五名客户	销售额	占当期销售总额的比例
1	**中创新航**	**15,927.76**	**23.57%**
2	**国轩高科**	**10,132.74**	**15.00%**
3	**亿纬锂能**	**6,484.25**	**9.60%**
4	**宁德时代**	**4,895.02**	**7.25%**
5	**零跑**	**3,396.28**	**5.03%**
合计		**40,836.05**	**60.44%**
序号	**2022 年度前五名客户**	**销售额**	**占当期销售总额的比例**
1	中创新航	16,872.21	26.64%
2	宁德时代	14,906.04	23.54%
3	亿纬锂能	8,215.16	12.97%
4	零跑	3,481.59	5.50%
5	众环自动化	3,061.33	4.83%
合计		46,536.33	73.49%
序号	**2021 年度前五名客户**	**销售额**	**占当期销售总额的比例**
1	宁德时代	11,678.38	28.40%
2	中创新航	10,362.86	25.20%
3	伊控动力	2,650.00	6.44%

4	瑞浦能源	2,305.13	5.61%
5	零跑	2,079.65	5.06%
合计		**29,076.02**	**70.71%**
序号	**2020 年度前五名客户**	**销售额**	**占当期销售总额的比例**
1	宁德时代	7,771.62	33.24%
2	联赢激光	2,455.22	10.50%
3	梅轮电梯	1,728.52	7.39%
4	和中普方	1,498.67	6.41%
5	桑顿新能源	1,324.14	5.66%
合计		**14,778.17**	**63.21%**

报告期内，发行人除集采业务外的其他业务的毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率
集采业务	**1,645.25**	**11.52%**	7,587.80	14.84%	6,746.02	15.08%	622.50	14.98%
其他业务	**10,139.39**	**19.03%**	14,689.91	23.20%	9,599.41	23.35%	5,908.67	25.27%
营业毛利	**11,784.64**	**17.44%**	22,277.71	19.46%	16,345.43	19.04%	6,531.17	23.72%
集采毛利占比	**13.96%**		34.06%		41.27%		9.53%	

由上表可见，报告期内，发行人除集采业务外的其他业务的收入亦保持高速增长，主要客户均为行业内知名客户，毛利率整体保持稳定，受行业竞争影响略有下滑。因此，发行人除集采业务外的其他业务具有可持续性。

报告期内，假设发行人剔除集采业务后主营业务收入及净利润的金额及复合增长率情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	2020-2022 年复核增长率
	金额	同比增长	金额	同比增长	金额	同比增长	金额	
剔除集采后的主营业务收入	**53,277.71**	**95.11%**	63,322.29	54.02%	41,112.78	75.84%	23,381.33	64.57%
剔除集采后对应净利润	**3,564.29**	**52.56%**	6,020.31	47.31%	4,086.71	349.11%	909.96	157.22%

注：根据集采业务的毛利占比分摊期间费用。

由上表可见，经测算，发行人剔除集采业务外的主营业务收入和净利润保持

高速增长。因此，发行人除集采业务外的其他业务具有可持续性。

（七）发行人集采收入占营业收入比例变动趋势与同行业可比公司的差异情况

发行人集采收入占营业收入比例从 2020 年度的 15.09%增长至 2021 年度的 52.11%，主要原因系发行人下游客户宁德时代于 2020 年下半年才开始尝试设备端的集采工作，因此 2020 年集采的规模较小。2021 年，宁德时代开始大规模铺开集采工作，与此同时，发行人除集采业务外的其他收入随动力电池行业的扩产而同步大幅增长，最终形成了集采收入占营业收入 52.11%的比例。

2022 年，发行人集采收入占营业收入比例为 44.68%，与 2021 年度比例差异不大的主要原因系宁德时代 2022 年度集采规模虽同比 2021 年有所增长，但整体规模已趋于稳定，发行人新增了对亿纬锂能的集采销售收入，与此同时，发行人除集采业务外的其他业务收入仍保持同比高速增长，最终形成了集采收入占营业收入 44.68%的比例。

由于下游客户的集中采购本质上只是其日常采购工作的一部分，所以行业内上市公司针对集中采购的披露较少，未对其进行专项披露。

经查询上市公司公告，材料端集采方面，仅容百科技（688005）在《投资者关系活动记录表》中披露“宁德时代对于高镍三元这么重要的材料转向集中采购策略，实际上也是对公司产品开发与质量管理能力、工程装备与技术能力、产品供应能力等综合实力的高度认可。”设备端集采方面，仅先导智能在《签署战略合作协议之补充协议的公告》中披露了与宁德时代共享供应商资源的集采模式：“甲乙双方将联合分析并共享供应商资源，扩大采购规模，进一步集采降低产品价格，同时共同锁定供应商产能，确保交付时间。”

同行业可比上市公司在同一时期均公告了中标宁德时代大金额的锂电池生产设备相关订单，其中大批量采购统一型号设备的情形，在性质上即属于宁德时代在非标设备层面开展的集采。相关公告如下：

公司	公告时间	公告内容
赢合科技	2020.10	宁德时代已通过邮件形式向公司发送订单中标通知。合同涉及总金额为 14.4 亿元，约占赢合科技**最近一个会计年度经审计主营业务收入的 86%**。
联赢激光	2020.10	近日，公司与宁德时代新能源科技股份有限公司的子公司 Contemporary Amperex Technology Thuringia GmbH（又称“德国时代新能源科技（图林根）

公司	公告时间	公告内容
		有限公司”，以下简称“CATT”）签署一份销售动力电池电芯焊接系统的合同，合同金额为人民币 16,120.00 万元。
先导智能	2020.11	公司及全资子公司泰坦新动力陆续收到宁德时代及其控股子公司通过电子邮件发送的定点信的中标通知，合计中标锂电池生产设备约 32.28 亿元，约占公司 **2019 年经审计营收总额的 68.92%**。
海目星	2020.12	公司收到宁德时代全资子公司四川时代 8 份高速激光制片机订单，订单金额合计约为 3.92 亿元。预计该订单将会对公司 2021-2022 年度的业绩产生积极影响。
华自科技	2020.12	公司全资子公司深圳市精实机电科技有限公司近日收到主要客户宁德时代及其控股子公司通过电子邮件发送的定点信的中标通知，合计中标约 5.3 亿元人民币锂电池生产设备项目，占公司**最近一个会计年度经审计主营业务收入的 36.83%。**
大族激光	2020.12	大族激光公告称，自 2020 年 9 月 18 日至本公告披露日期间，陆续收到主要客户宁德时代新能源科技股份有限公司（简称“宁德时代”）及其控股子公司通过电子邮件发送的中标通知，合计中标锂电池生产设备金额为 11.94 亿元。其中，已签署正式订单合同的中标设备金额为 9.5 亿元，尚未签署正式订单合同的中标设备金额为 2.44 亿元。 本次中标设备的交付期主要集中在 2021 年度，预计将对公司 2021 年度的经营业绩产生积极影响，**约占 2019 年经审计营业收入总额的 12.48%**。

由于宁德时代的集中采购本质上属于日常采购工作范畴，除了在技术上尽量做统一选型，将采购量汇总后统一采购以实现降本效果之外，其他部分与日常采购相同，所以同行业上市公司在信息披露时亦未将集中采购与日常采购做区分披露。

因此发行人无法对比集采收入占比与同行业可比公司的差异情况，但上述公告均显示，宁德时代对同行业可比上市公司锂电设备的下达的大批量采购订单，其金额均占上市公司最近一个会计年度经审计主营业务收入的较大比例（赢合科技为 86%、先导智能为 68.92%、华自科技为 36.83%、大族激光为 12.48%），对其业绩产生积极影响。该情形与 2021 年度宁德时代集采业务收入贡献了发行人营业收入 52.11%的情形相似。

（八）发行人收入变动是否因主要客户集采政策发生变化，集采业务实质是否属于贸易

报告期内，发行人集采业务收入占营业收入比例分别为 15.09%、52.11%、44.68%**及 21.14%**。因此，集采业务为发行人的营业收入贡献了较大比例。

集采业务伴随动力锂电池行业的扩产而由下游头部企业首次推出，并且规模巨大。集采工作与设备端的大规模采购在同一时期推出，多家已上市的锂电设备供应商均公告获得了宁德时代的大额设备/生产线的采购订单（详见上表）。因

此，发行人提供的集采设备必须同步交付给上述锂电设备供应商并由其集成进设备/生产线中才可以确保下游客户的整体扩产工作按计划推进。

基于上述时间逻辑，集采业务同对合同履约的时间要求严格，交付周期短，导致集采业务的收入呈现快速增长。

除集采业务贡献了较大比例的收入外，发行人除集采业务外的其他业务在报告期内亦保持高速增长，报告期内分别实现收入 23,381.33 万元、41,118.09 万元、63,322.29 万元**及 53,277.94 万元**。**报告期内，**依次同比增长 39.69%、75.86%、54.00%**及 95.11%**。

因此，发行人收入变动部分原因来自于主要客户集采政策，部分原因来自于除集采业务外的其他原有业务的高速增长。

宁德时代、亿纬锂能的集采业务实质不属于贸易。

宁德时代、亿纬锂能的集采业务明确需要集采供应商与客户在技术方案上做沟通、需要对其他设备供应商在产品集成过程中碰到的问题进行解决和支持、需要在产线的后续使用过程中提供强有力的售后服务保障。贸易商不懂设备和工艺，无法在前期筹划阶段协助客户统一选型，无法在集采产品集成过程中解决技术问题，贸易商亦不具备庞大的工程师团队，无售后能力。兼具技术能力和售后保障的角色只有设备供应商具备，贸易商无法实现客户最核心的诉求。

激光工作站和机器人集采业务本质上来源于发行人在新能源智能装备领域长期积累所构建的服务大客户的综合实力（技术水平、服务经验、保障能力）。此外，激光工作站集采业务还来源于发行人长期致力于在激光应用领域的新技术导入及适配工艺开发，发行人所推广的基于新技术方案的应用效果最终获得客户认可。

具体而言，激光工作站方面，此前行业内主流的单光斑激光焊接技术存在焊接飞溅大（金属蒸汽逸出动能大）、焊缝外观不稳定等仍待优化解决的情况，容易导致焊接点不牢固、引发短路等问题。在探索解决方案的过程中，发行人看到了德国通快的 BLW 技术（Bright Line Weld technology, 环芯可调焊接技术，该技术基于特殊结构的二合一光纤从光纤内芯和外环产生激光双光斑）在汽车齿轮领域的优秀表现和在动力锂电池行业的巨大潜力，决定基于通快技术开发适配工

艺并向客户推广。发行人基于此前积累的项目经验设计方案并反复调试验证，在通快激光的支持下提出了适配通快双光斑焊接技术的工艺方案。该方案可以做到焊接过程几乎无飞溅、焊接熔池稳定、焊接质量高、成型外观好等优点。2020年，在发行人的持续推动下，该解决方案最终通过了宁德时代严苛的验证过程。在此过程中，发行人亦成长为国内最熟悉通快激光技术的系统集成商。此前宁德时代生产线中较少使用通快技术的激光器，随着上述前期付出获得了客户认可，该方案成为了客户在诸多生产环节中的主流应用方案，客户后续在集采工作中纳入了相应的激光工作站。

在机器人方面，发行人在新能源智能装备领域长期服务下游客户所积累的以技术实力及供应保障实力为代表的综合实力是下游客户在开展集采工作的重要考虑因素。发行人熟悉客户产品的技术指标、工艺要求、设备方案，本身因为有较多的自动化生产线在下游的生产基地进行安装调试、验收，因此在宁德时代及亿纬锂能的主要生产基地均配备驻场服务工程师，可以提供 7*24 小时技术支持，具备足够的服务能力和配合度。因此，发行人以较强的技术实力和供应保障实力为代表的综合实力可以满足宁德时代及亿纬锂能对集采业务供应保障安全稳定的要求。举例如下：①宁德时代的溧阳基地某项目中，BSB 焊接熔深指标不达标，设备供应商找不到原因，认为是振镜问题，发行人安排溧阳当地办公室的工程师到现场，先按客户和设备供应商判定更换了新的振镜，问题无法解决，发行人工程师通过经验判定振镜安装水平度不够，重新调整后熔深趋于一致，该问题得以及时解决；②宁德时代的溧阳基地某项目中，侧缝焊接熔深不足，设备供应商找不到原因，认为是激光器功率有问题，发行人安排溧阳当地办公室的工程师到现场排查问题，最终判定是工作距离不合适，重新调整工作距离后该问题得以及时解决。

从发行人为客户提供的上述一整套综合服务来看，可以看出客户需要的集采业务的内涵远超贸易范畴，贸易商并不开展新技术导入及适配工艺开发等此类售前服务，亦不具备售中售后的技术实力及供应保障实力并提供售后服务，本质上做不了集采业务。因此，集采业务实质上不属于贸易。

（九）结合上述事项说明发行人成长性是否依靠创新、创意、创造，是否符合创业板定位。

从发行人原有的除集采业务外的其他业务的财务数据来看，**报告期内**收入分别为 23,381.33 万元、41,118.09 万元、63,322.29 万元**及 53,277.94 万元**，依次同比增长 39.69%、75.86%、54.00%**及 95.11%**。发行人原有业务伴随着新能源行业及锂电设备行业的发展而高速发展，本身具备成长性。与此同时，在动力锂电池大扩产的背景下，下游头部客户的集采模式应运而生，集采业务与原有业务对供应商能力的要求相同，一脉相承。发行人在原有业务所构建的实力基础上积极争取集采业务是发行人做出的最优的市场化选择。发行人业务的发展模式与其他行业的企业从代理进口产品业务逐步转向自主研发的典型发展模式完全不同。

从产业逻辑来看，发行人以智能装备领域所需的“光、机、电、软”（激光、机械、电气、软件）的基础能力为基础，在设计能力、管理能力、项目经验方面建立起核心竞争力，并形成了模组 PACK 段自动化生产线为代表的核心产品。发行人伴随着动力电池领域的技术升级而发展，不断迭代开发出智能制造解决方案，在解决方案中不断实践新工艺，例如在激光焊接领域成功开发出配套 BLW 技术的工艺方案。发行人协同客户在 CTP、储能等领域不断提升生产节拍、柔性程度、信息化程度等全方位的智能制造水平。

发行人的成长性依靠创新。发行人的创新性有以下体现：

（1）发行人不断进入新领域。自 2012 年公司设立至 2014 年，公司主要为电梯等特种装备行业生产智能装备，产品线较为单一。2015 年至今，发行人切入了新能源智能装备领域，为客户提供模组/Pack 生产线整线及电芯段的设备。2020 年开始，公司开始积极拓展储能、汽车及零部件、工程机械、家电、智能物流等领域的智能制造应用。在海外市场领域，发行人为宁波均普提供的模组 PACK 段整线应用于海外新能源汽车厂家 Vinfast 的越南工厂，为山东华星工程机械有限公司提供的焊接生产线应用于其墨西哥工厂，发行人已成功开拓海外终端客户市场。

（2）发行人不断研发新设备。发行人能够取得上述成绩，主要依赖于发行人不断创新，研发出可以满足新领域客户所需要的设备。以新能源智能装备为例，一方面公司紧贴下游客户需求和技术创新步伐，持续对锂电池模组 PACK 产品进行研发升级，宁德时代为特斯拉上海工厂所供应的电池项目中采用了发行人为宁德时代提供的 CTP 生产线。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。

（3）发行人不断研发形成新的技术应用、工艺创新，发行人在技术上的不断创新积累逐渐形成了自身的核心技术并形成了较多知识产权。公司拥有已授权专利 190 项（其中发明专利 4 项），在申请发明专利 56 项，计算机软件著作权 45 项。

（4）发行人在技术领域的创新和研发工作获得了政府及行业的认可。发行人曾荣获“全国五一劳动奖状”、上海市“专精特新中小企业”。发行人全资子公司宁德思客琦荣获国家工业和信息化部第四批服务型制造示范企业、福建省“专精特新中小企业”、福建省“科技小巨人领军企业”、福建省第三十五批“省级企业技术中心”、福建省宁德市“2021 年度科技创新十佳企业”、 “宁德市新型研发机构”、“宁德市市级工业设计中心” 、**福建省宁德市“2022 年度科技创新十佳企业”**等荣誉和认定。此外，发行人曾经获得高工锂电行业峰会颁发的高工金球奖“2020 年度创新技术”、高工金球奖“2020 年度好产品”、 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”、高工金球奖“2022 年度技术”、**“2023 年中国储能行业十佳品牌 十佳智能装备制造商”和“新能源先锋奖”**等诸多行业认可。

（5）发行人持续提升对研发的投入规模。**2020-2022 年度**，发行人研发费用分别为 1,873.59 万元、3,127.70 万元和 6,233.31 万元，复合增速高达 82.40%。**2023 年 1-6 月，公司研发费用为 4,120.41 万元，继续保持增长。**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。发行人致力于实现“以研促产，以产带研”拥有自主知识产权的研发体系的闭环，通过持续提升研发的投入规模，提高公司在行业内的竞争优势。

（6）发行人获得集采业务离不开公司的创新。发行人能够获得下游客户对激光工作站的集采业务，也是基于发行人在该领域的长期新技术导入及适配工艺开发、推广的创新性工作。因此，没有此前的公司的相关投入形成的创新，就没有激光工作站的集采业务。

（7）发行人的创新性最终体现在市场份额的提升及客户的持续认可。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，**2022 年市场份额继续稳居行业前三**，已经具备一定的市场地位。截至**2023 年 7 月 31 日**，发行人持有较多在手订单，规模为**16.23**亿元。

发行人受到了客户的高度评价和行业的广泛认可，获得了诸多行业内荣誉。发行人荣获宁德时代“中坚力量奖”、“最佳配合供应商”、“2022 年度最佳合作伙伴奖”、 “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”、 西门子工业自动化领域战略合作伙伴等诸多荣誉。

（8）长期来看，集采业务规模将趋于稳定水平，但发行人的原有业务将基于发行人的核心竞争力持续保持成长性。从在手订单情况来看，截至**2023 年 7 月 31 日**，集采业务订单规模已保持稳定，而非集采业务订单规模为**14.83**亿元，并且仍在持续增加。因此，发行人未来的非集采业务收入占比将进一步提升，集采业务占比将进一步下降。

发行人成长性本质上是基于发行人在智能制造领域的长期深耕积累而得到的，发行人的成长性主要依靠技术创新，因此符合创业板定位。

四、结合自动化生产线销售收入变动、在手订单情况，说明自动化生产线业务的成长性；说明发行人在新能源自动化工作站业务中承担的具体职能，是否容易被替代，发行人核心技术在自动化工作站业务的具体运用，客户集采的激光器原材料对自动化工作站的重要性，自动化工作站业务增长是否来源于发行人核心技术及创新能力。

（一）结合自动化生产线销售收入变动、在手订单情况，说明自动化生产线业务的成长性

报告期内，发行人自动化生产线销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	同比增长	金额	同比增长	金额	同比增长	金额	同比增长
新能源智能装备-自动化生产线	**42,684.86**	**153.76%**	39,782.13	35.00%	29,468.88	122.91%	13,220.13	25.78%

其他行业智能装备-自动化生产线	**1,398.55**	**114.29%**	1,389.12	159.03%	536.28	-83.74%	3,298.50	不适用
合计	**44,083.41**	**152.28%**	**41,171.24**	**37.21%**	**30,005.16**	**81.64%**	**16,518.63**	**57.17%**

报告期内，发行人自动化生产线收入分别为 1.65 亿元、3.00 亿元和 4.12 亿元**及 4.41 亿元**，2020-2022 年度依次同比增长 57.17%、81.64%、37.21%**和 152.28%**。报告期内，自动化生产线业务具有较高的成长性。

报告期内，发行人新能源行业的自动化生产线呈持续增长趋势，主要因为发行人紧贴下游客户需求和技术创新步伐，积极扩充产品类目、优化产品结构：一方面，发行人持续对核心产品锂电池模组 PACK 设备进行研发升级，发行人为宁德时代提供的 CTP 生产线已成功应用于宁德时代为 Tesla 上海工厂供应的动力电池项目，发行人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、CIR 自动化生产线等业内领先产品；另一方面，发行人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。发行人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 年度实现自动化生产线收入规模的快速增长。

发行人其他行业自动化生产线收入先增后减，主要原因如下：①发行人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。发行人根据行业发展情况，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 年度收入大幅增加；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，发行人新能源智能装备设备订单快速增长，发行人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 年度其他行业自动化生产线业务收入下滑。

截至 **2023 年 7 月 31 日**，发行人在手订单规模为 **16.23** 亿元，其中自动化生产线在手订单规模为 **13.09** 亿元。自动化生产线业务未来将保持快速增长。

综上所述，发行人的自动化生产线业务具备成长性。

（二）发行人在新能源自动化工作站业务中承担的具体职能，是否容易被替代，发行人核心技术在自动化工作站业务的具体运用

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。

发行人在新能源自动化工作站业务中承担的具体职能与新能源自动化生产线的职能完全相同，即根据客户需求进行定制化开发，通过方案规划，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，从而提高客户生产效率。

客户选择发行人提供新能源自动化工作站的解决方案的原因系在新能源自动化工作站的技术水平、服务、价格等各方面，发行人具备较强的综合实力及市场化的竞争优势。因此，发行人在新能源自动化工作站业务中承担的具体职能不容易被替代。

核心技术方面，在新能源自动化工作站根据不同的设备类型所运用到的核心技术包括：

自动化工作站的主要类型	模组焊接装夹技术	温升固化技术	指式抓取技术	失源安全保障技术	Xray无损检测技术	全周外观夹具技术	激光拆解技术	铝合金箱体焊接工艺技术	中厚板结构件焊接工艺技术	钣金双料分张检测技术	智能装备设计及集成技术	激光焊接技术	机器视觉3D检测智能处理技术	基于人工智能技术的视觉缺陷检测技术	嵌入式机器视觉一体式智能终端系统	数字工厂信息技术	智能物流信息技术
电芯顶盖周边焊接工作站				√		√					√	√	√	√	√	√	
电芯顶盖密封钉焊接工作站				√		√					√	√	√	√	√	√	
模组拆解工作站				√			√				√					√	
模组加热静置工作站		√	√	√		√					√				√	√	√
尺寸测试工作站				√		√					√		√		√	√	
电芯极柱铣削机				√							√					√	
PCBA板压装工作站			√	√		√					√		√	√	√	√	√
底板贴膜工作站			√	√		√					√		√	√	√	√	
涂胶工作站			√	√							√		√	√	√	√	
激光工作站	√			√			√				√	√	√	√	√	√	

汽车零部件点焊工作站			√	√		√		√			√	√	√	√	√	√	√
中厚板车架机器人焊接工作站			√	√					√	√	√	√	√	√	√	√	√
压力容器机器人焊接工作站			√	√		√		√			√	√	√	√	√	√	√

（三）客户集采的激光器原材料对自动化工作站的重要性，自动化工作站业务增长是否来源于发行人核心技术及创新能力

客户集采的激光器原材料为激光工作站的核心组成部分，激光工作站除激光器外，还根据客户需要搭配振镜、冷水机、线缆、软件等部分组成激光焊接设备。生产线中的不同生产环节的特定工艺均基于特定品牌型号的激光器开发，因此激光器的重要性较高。

报告期内，新能源自动化工作站的业务增长主要来源于下游客户集采的激光工作站。激光工作站业务的增长亦来源于发行人在激光焊接工艺领域的长期新技术导入和适配工艺开发的成果最终获得客户认可。因此，激光工作站的业务增长来源于发行人的创新能力。除激光工作站之外，其他各类自动化工作站中均运用了发行人的核心技术，参见本回复报告“问题 1/四/（二）……发行人核心技术在自动化工作站业务的具体运用”。

综上所述，自动化工作站业务增长来源于发行人核心技术及创新能力。

五、按照研发费用具体科目明细对比发行人与同行业可比公司研发费用差异情况，量化分析职工薪酬、折旧与摊销费用及租赁费用差异对研发费用率的影响；说明剔除配件业务收入后研发费用率仍与同行业可比公司存在差异的合理性。

报告期内公司研发费用率与同行业可比公司对比如下：

公司简称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导智能	**11.92%**	**9.67%**	8.95%	9.18%
赢合科技	**6.83%**	**5.35%**	6.58%	7.26%
联赢激光	**6.21%**	**6.85%**	7.38%	8.23%
先惠技术	**5.55%**	**11.43%**	8.94%	10.65%
星云股份	**19.58%**	**13.48%**	17.07%	14.26%
巨一科技	**8.87%**	**6.94%**	7.84%	9.06%
瑞能股份	**未披露**	**未披露**	12.35%	13.54%
平均	**9.83%**	**8.95%**	9.87%	10.31%
思客琦	**6.10%**	5.45%	3.64%	6.80%

剔除配件业务收入后研发占比	**7.64%**	7.95%	4.84%	7.36%
剔除配件业务收入后研发占比与同行业平均水平差异率	**2.19%**	**1.00%**	5.03%	2.95%
其中：职工薪酬占比差异	**1.90%**	**0.67%**	4.21%	2.96%
折旧与摊销费用及租赁费用占比差异	**0.17%**	**0.05%**	0.27%	0.16%
其他占比差异	**0.12%**	**0.28%**	0.55%	-0.17%

如上表所示，公司剔除配件业务收入和股份支付后研发占比与同行业平均水平差异主要由职工薪酬占比差异、折旧与摊销费用及租赁费用占比差异导致，具体分析如下：

1、职工薪酬占收入比重与同行业可比公司对比情况

公司	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导智能	**8.89%**	**7.10%**	6.24%	6.82%
赢合科技	**3.26%**	**2.41%**	2.92%	4.56%
联赢激光	**9.73%**	**10.50%**	12.58%	11.66%
先惠技术	**4.84%**	**10.41%**	8.37%	10.01%
星云股份	**14.47%**	**10.34%**	13.56%	11.14%
巨一科技	**5.72%**	**4.57%**	4.45%	5.25%
瑞能股份	**未披露**	**未披露**	9.79%	8.92%
平均	**7.82%**	**7.56%**	8.27%	8.34%
思客琦（剔除配件业务收入后）	**5.92%**	**6.89%**	4.06%	5.38%
差异	**1.90%**	**0.67%**	4.21%	2.96%

宁德当地社会平均工资与同行业可比公司总部所在地社会平均工资对比如下：

单位：万元

公司	所在地	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导智能	无锡	**未披露**	**13.05**	12.28	11.25
赢合科技	深圳	**未披露**	**16.27**	15.35	13.73
联赢激光	深圳	**未披露**	**16.27**	15.35	13.73
先惠技术	上海	**未披露**	**19.18**	19.18	17.19
星云股份	福州	**未披露**	**11.22**	10.51	9.35
巨一科技	合肥	**未披露**	**11.22**	10.47	9.68
瑞能实业	深圳	**未披露**	**16.27**	15.35	13.73
平均数	/	**未披露**	**14.78**	14.07	12.67

思客琦	宁德	**未披露**	**9.91**	9.22	8.53

注：年平均工资取数口径来自各地公布的城镇非私营单位就业人员年平均工资。

由上表可见，公司研发人员薪酬占收入比重低于同行业可比公司平均水平，主要影响因素是公司所在的宁德地区社会平均工资低于同行业可比公司所在地区的水平所致，二者存在较大差异，当地的经济水平直接影响工资收入，进而影响研发薪酬占收入的比重，因此公司研发人员薪酬占营业收入比重低于同行业可比公司具有合理性。

2、折旧与摊销费用及租赁费用占收入比重与同行可比公司对比情况

公司	主要经营地	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导智能	无锡	**0.18%**	**0.15%**	**0.18%**	0.31%
赢合科技	深圳	**0.15%**	**0.11%**	**0.26%**	0.28%
联赢激光	深圳	**0.25%**	**0.25%**	**0.39%**	0.37%
先惠技术	上海	**0.07%**	**0.08%**	**0.08%**	0.11%
星云股份	福州	**1.73%**	**0.72%**	**0.70%**	0.71%
巨一科技	合肥	**0.26%**	**0.19%**	**0.28%**	0.29%
瑞能实业	深圳	**未披露**	**未披露**	**0.55%**	0.41%
平均数	/	**0.44%**	**0.25%**	**0.35%**	0.36%
思客琦（剔除配件业务收入后）	宁德	**0.27%**	0.20%	0.08%	0.20%
差异	/	**0.17%**	**0.05%**	0.27%	0.16%

公司折旧与摊销费用及租赁费用占收入与同行业存在较大差异主要公司主要经营场地在宁德，当地房价、租金等较一线城市偏低，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，当地房价高、租金贵，导致该部分费用占比较高。根据公开信息查询，2023 年 1 月上海、深圳平均租金分别为 103.94 元/月/平方米、92.01 元/月/平方米，远高于宁德的 29.19 元/月/平方米。

综上所述，因公司主要生产经营地宁德当地的经济发展阶段和物价水平与同行业可比公司总部所在地的差异造成的职工薪酬占比、折旧与摊销费用及租赁费用占比差异，导致公司剔除配件业务收入后研发费用率仍与同行业可比公司存在差异，具有合理性。

六、说明报告期内研发人员数量，尤其是从业 5 年以上研发人员数量逐年大幅增加的原因及合理性，研发人员与生产人员是否混同，按照不同从业年限、不同

岗位变动详细说明是否存在员工从非研发岗转为研发岗的情形及具体情况、转岗原因，研发人员变动与研发项目、研发需求的匹配性；充分说明研发费用归集方式的合理性及准确性，是否存在将其他成本费用（如生产成本）归集为研发费用的情形，研发费用的真实性、准确性、完整性。

（一）说明报告期内研发人员数量，尤其是从业 5 年以上研发人员数量逐年大幅增加的原因及合理性，研发人员与生产人员是否混同，按照不同从业年限、不同岗位变动详细说明是否存在员工从非研发岗转为研发岗的情形及具体情况、转岗原因，研发人员变动与研发项目、研发需求的匹配性

1、说明报告期内研发人员数量，尤其是从业 5 年以上研发人员数量逐年大幅增加的原因及合理性，研发人员与生产人员是否混同，按照不同从业年限、不同岗位变动详细说明是否存在员工从非研发岗转为研发岗的情形及具体情况、转岗原因

（1）说明报告期内研发人员数量，尤其是从业5年以上研发人员数量逐年大幅增加的原因及合理性

报告期内，公司研发人员从业年限变动情况如下：

单位：人

从业年限	2023 年 1-6 月		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	人数	占比
3 年以内	**163**	**37.82%**	123	31.38%	48	19.75%	49	39.20%
3-5 年	**66**	**15.31%**	66	16.84%	44	18.11%	28	22.40%
5 年以上	**202**	**46.87%**	203	51.79%	151	62.14%	48	38.40%
合计	**431**	**100.00%**	**392**	**100.00%**	**243**	**100.00%**	**125**	**100.00%**

由上表可见，公司报告期内 5 年以上研发人数分别为 48 人、151 人、203 人和 202 人，变动较大，具体变动原因如下：

单位：人

时间	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
5 年以上研发人员变动人数	-	52	103	22
其中：新入职人数	**33**	80	91	18
其他变动（离职、转岗、工作年限增长等）	**-34**	-28	12	4

由上表可见，尤其是从业 5 年以上研发人员数量逐年大幅增加系当期外聘的有经验的人员。主要原因为：（1）公司产品下游应用领域主要为新能源行业，

新能源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，扩充并储备研发人才，增强整体研发实力，为公司的快速发展打下扎实的技术基础；（2）公司研发领域不断拓宽，一方面公司产品种类增多，另一方面产品涉及的技术领域增多，除了依靠原有研发团队，也需要不断从外部吸收经验丰富的研发人员，以带来新的理念和技术，帮助公司进入更深更宽的研发领域。

（2）研发人员与生产人员是否混同，按照不同从业年限、不同岗位变动详细说明是否存在员工从非研发岗转为研发岗的情形及具体情况、转岗原因

报告期内，公司研发人员专职从事研发活动，不存在研发人员与生产人员混同的情形。公司报告期内各期研发人员变动情况及变动原因情况如下：

单位：人

时间	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
研发人员人数	**431**	392	243	125
变动人数	**39**	149	118	57
其中：当期入职	**103**	195	140	58
当期离职	**62**	53	22	11
转岗（转入）	**3**	8	-	10
转岗（转出）	**5**	1	-	-

报告期内，公司结合业务需求及相关人员个人意愿，并根据人员所属部门、具体职责、从事具体工作内容的变化，将少量员工从研发岗位转入其他岗位或从其他岗位转入研发岗位，具体如下：（1）2020 年，4 名员工由管理岗位转入研发岗位，6 名员工由生产岗位转入研发岗位；（2）2022 年度，1 名员工由管理岗位转入研发岗位，7 名员工由生产岗位转入研发岗位；2022 年度，1 名员工由研发岗位转入生产岗位；**（3）2023 年 1-6 月，2 名员工由研发岗位转入管理岗位，2 名员工由研发岗位转入生产岗位，1 名员工由研发岗位转入销售岗位，3 名员工由生产岗位转入研发岗位。**上述由非研发岗位转入研发岗位的人员具有从事研发工作的相关背景或胜任能力，且转入研发岗位后实际从事研发活动，岗位变动具有合理性。

综上所述，报告期内公司研发人员数量，尤其是从业 5 年以上研发人员数量

逐年大幅增加的原因系当期新入职的有经验的研发人员，与公司所处发展阶段及成长速度相匹配；公司不存在研发人员与生产人员混同的情形，报告期内公司存在少量非研发岗位人员因所属部门、具体职责、从事具体工作内容的变化转入研发岗位的情形，具有合理性。

2、研发人员变动与研发项目、研发需求的匹配性

报告期内在研项目与研发人员数量具体如下：

单位：个、人

时间	在研项目数量	项目变动比例	研发人员数量	人员增长比例	在研项目平均配备的研发人员数量
2020 年	20	42.86%	125	83.82%	6.25
2021 年	33	65.00%	243	94.40%	7.36
2022 度	50	51.52%	392	61.32%	7.84
2023 年 1-6 月	**51**	**2.00%**	**431**	**9.95%**	**8.45**

由上表可见，公司研发人员的变动趋势与研发项目数量变动一致，人员增长比例幅度大于项目数量增加幅度主要原因如下：（1）人才提前储备。研发创新会直接推动企业的技术进步，提高产品竞争力，对企业的发展具有重大作用，不仅可以提高产品开发的质量和效率，还能扩宽企业的产品技术应用领域。公司通过招聘具有专业知识和技能的研发人才，提前做好部分人员储备，确保公司长期可持续发展；（2）研发技术提高。近年来，锂电池技术从传统 MTP（Module To Pack）技术到无模组 CTP（Cell To Pack）技术迭代，同期公司亦完成了相关核心技术的研发和积累。对应的部分研发项目技术难度相对较高，集成度高，需要涉及的知识领域包括“光、机、电、软”等，学科多、难度大，导致单一项目研发人员投入增长。

综上所述，研发人员的变动趋势与研发项目一致，因公司研发技术难度提高，且需要提前储备相关人才，人员增长比例幅度大于项目增加幅度。公司研发人员的增加与研发项目需求相匹配，发行人研发人员的增加具有合理性及必要性。

（二）充分说明研发费用归集方式的合理性及准确性，是否存在将其他成本费用（如生产成本）归集为研发费用的情形，研发费用的真实性、准确性、完整性。

公司已建立研发立项流程制度等与研发相关的内部控制制度，对公司研发项

目立项、研发组织架构、研发审批流程、研发材料管理、研发岗位职责、研发项目报批、研发费用核算、研发台账记录、成果转化等内容进行了严格规范，并按照制度规范执行。

公司研发费用的归集相关的内部控制措施包括：研发部、人力资源部、财务部等对各项研发支出的准确性、合理性进行审核。对于已经审核通过的研发支出，财务部根据相关费用发生的部门，费用性质和内容进行账务处理。公司财务部、各研发相关部门负责人，定期对汇总的研发费用台账进行分析复核，把握研发进展和实际研发投入与研发立项之间的偏离程度。

报告期内，公司严格遵守研发相关的内控制度，同时设立了研发费用台账，跟踪记录各个研发项目的各种类型的研发支出。财务部门根据研发费用支出范围和标准、支出受益对象和性质，判断是否可以将发生的支出列入研发费用。在核定研发部门发生的支出时，根据公司审批程序审批，最后由财务部进行相应的账务处理。公司对研发活动建立了健全的内部控制制度，并按照制度规范执行，在报告期内保持了一致的归集方法。

公司主要研发费用的归集情况如下：

项目	归集对象	研发费用归集方式
人工费	从事研发活动人员的工资薪金、奖金、福利费、社保及公积金等职工薪酬	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	研发活动中投入的材料	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	用于研发活动的仪器、设备、房屋等长期资产的折旧与摊销费用	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	研发活动相关的其他费用，包括差旅费、办公费等	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

综上，公司通过制定并执行上述研发费用的会计核算制度、内控制度及措施，有效保证了研发费用归集和核算的准确性、合理性。

七、说明以“技术秘密”“工艺技巧”等非专利技术形式对发行人核心技术实施保护是否属于行业惯例，如是，同行业可比公司在此情况下已取得的专利数量远多于发行人的合理性，结合上述事项进一步论证发行人核心技术的先进性。

（一）说明以“技术秘密”“工艺技巧”等非专利技术形式对发行人核心技术实施保护是否属于行业惯例

同行业可比公司关于以“技术秘密”“工艺技巧”等非专利技术形式对核心技术实施保护的披露：

可比公司	相关披露
先导智能	1、2022 年半年度报告：公司无形资产中非专利技术金额达 10,406.51 万元；
赢合科技	1、招股说明书：公司基本掌握了锂电设备的**核心技术**，公司专利和非专利技术涵盖涂布、分切、电芯卷绕制片、电芯叠片模切等锂电制造主要环节。公司各项专利及**非专利技术**紧密结合下游锂电生产工艺，具备了为客户提供较为全面的工艺装备解决方案及成套设备的能力
联赢激光	1、招股说明书：公司通过自主研发创新及大量持续的研发投入，掌握了大量激光焊接及自动化**相关核心技术**，形成了众多专利**和非专利技术**、软件著作权； 2、2022 年半年度报告：公司无形资产中**非专利技术**金额达 3,013.43 万元
先惠技术	1、招股说明书：共有 20 项核心技术，其中 **5 项核心技术以非专利技术的形式存在**。 2、招股说明书：经过多年积累，公司形成了以各类测试技术、AGV 技术、数据技术和智能制造技术为核心的**核心技术**体系，围绕该技术体系，形成了相关专利、软件著作权及**非专利技术** 3、发行注册环节反馈意见落实函的回复：**发行人技术保护体系由专利技术保护和技术秘密保护组成，**出于有效防止竞争对手提前察觉发行人研发或技术升级方向的考虑，对于部分涉及到一些具体图形、结构、参数等经验诀窍等或不适宜具象化提炼并公布的技术，为确保相关技术保密性，发行人未申请专利，并以技术秘密的形式实施保护。
巨一科技	1、招股说明书：共有 27 项核心技术，**其中 7 项核心技术未有对应的已授权专利，以非专利技术的形式存在**
星云股份	1、招股说明书：公司**拥有多项非专利技术**，其中具有代表性的非专利技术有：一种对锂电池组进行电压和温度测量的装置、锂电池保护板检测系统、动力锂电池组工况采集系统、锂电芯的自动分选机、动力电池组电极片的全自动电焊机、一种多通道能量双向型电池检测设备、一种开放式脚本编程系统、一种双向移相全桥软开关电路、高速可设定分辨率的高精度 AD 采样电路及其控制算法等

如上所述，根据同行业可比公司的公开披露，以“技术秘密”“工艺技巧”等非专利技术形式对发行人核心技术实施保护属于行业惯例。

（二）如是，同行业可比公司在此情况下已取得的专利数量远多于发行人的合理性，结合上述事项进一步论证发行人核心技术的先进性

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	2023 年 1-6 月营业收入规模（万元）	2022 年度营业收入规模（万元）	公司成立时间	截至 2022 年末已成立年限（年）	上市时间
先导智能	未披露	未披露	未披露	**2,385**	N/A	**708,556.30**	**1,393,235.21**	2002/4	21	2015/5
赢合科技	未披露	未披露	未披露	**1,601**	N/A	**480,099.98**	**901,982.20**	2006/6	17	2015/5
联赢激光	**31**	**241**	**61**	**333**	**72.37%**	**170,042.98**	**282,240.62**	2005/9	17	2020/6

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	2023 年 1-6 月营业收入规模（万元）	2022 年度营业收入规模（万元）	公司成立时间	截至 2022 年末已成立年限（年）	上市时间
先惠技术	15	202	27	244	82.79%	118,653.39	180,515.56	2007/3	16	2020/8
星云股份	72	407	57	536	75.93%	46,371.99	128,022.54	2005/1	18	2017/4
巨一科技	329	424	37	790	53.67%	148,131.94	348,283.88	2005/1	18	2021/11
瑞能股份	32	83	7	122	68.03%	未披露	未披露	2003/6	20	/
思客琦	4	179	2	185	98.38%	67,563.90	114,457.77	2012/1	11	/

注：（1）瑞能股份数据取自招股说明书，其他可比公司数据取自年报、半年报；（2）成立年限按月份四舍五入

如上表所示，同行业可比公司在此情况下已取得的专利数量多于发行人，主要原因如下：

（1）发展初期公司对专利申请的重视程度不足。在业务开展的过程中，下游客户并不以公司所拥有的专利数量作为评判依据，更看重公司的具体的技术方案和项目经验，因此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。2021 年以来公司加快了专利尤其是发明专利的申请，截至本回复报告出具日，公司共拥有在申请发明专利 56 项，在申请发明专利数量已经大幅提升；

（2）与同行业可比公司一样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。公司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；

（3）公司成立时间晚，技术积累时间少于大多数同行业可比公司。智能装备行业属于典型的技术密集型行业，技术积累需要较长的时间沉淀，成立较早的同行业可比公司技术积累时间较长，形成的专利数量往往较多。从可比公司情况来看，先导智能成立年限 21 年，成立年限最长，发明专利为 2,385 个，先惠技术成立年限 16 年，成立年限最短，专利数量为 244 个，因此成立年限与专利数量间存在一定相关性。公司成立于 2012 年 11 月，成立年限为 11 年，远小于同行业可比公司，故专利数量较少。公司成立年限与先惠技术最为接近，专利数量

也大致处于同一水平。

（4）同行业可比公司经营规模更大，产品种类更多，上市时间较早。智能装备行业专利数量与收入规模及产品种类存在一定的相关性，收入规模更大，有更多的资源投入研发以及专利申请中，产品种类更多，可申请的专利领域也更多。同行业可比公司普遍都是上市公司，上市时间较早，收入规模更大，且产品线覆盖了锂电池更多生产工艺流程，因此取得的专利数量更多。而公司作为非上市公司，资源有限，从战略选择上只能将研发的重点优先聚焦于公司具有优势的核心产品锂电池模组 PACK 产品，因此专利数量小于同行业头部公司。公司收入规模及产品种类与先惠技术最接近，其专利数量与公司较为接近，亦少于同行业其他可比公司。

综上所述，同行业可比公司已取得的专利数量远多于公司具有合理性。

如上所述，公司发明专利数量较低主要因发展初期公司对专利申请的重视程度不足、公司核心技术保护体系，成立时间，收入规模、产品种类等客观因素导致，与公司核心技术的先进性水平高低并无必然联系。公司核心技术具有先进性，关于公司核心技术先进性的具体论证详见首轮问询回复报告“问题 1、创业板定位”相关回复。

八、说明核心零部件是否存在断供风险，是否可能对发行人的采购、生产、销售及持续经营能力产生重大不利影响，如有，请进行风险提示。

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，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。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如高端激光器、高端机器人等一定程度上依赖供应商提供。

1、发行人与主要核心零部件生产商合作关系稳定，不存在断供风险

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，同时公司是西门子工业自动化领域战略合作伙伴。公司致力于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。

2、贸易摩擦、国际关系形势、海外新冠疫情等对发行人供应链稳定性影响有限，不会造成核心零部件断供情况

公司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。公司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，报告期内公司采购的 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%，占比较小，主要系发行人于 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，复合增长率为 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，复合增长率为 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。

综上所述，公司的核心零部件不存在断供风险，不会对公司的采购、生产、销售及持续经营能力产生重大不利影响。

九、请保荐人发表明确意见，申报会计师对问题（5）（6）发表明确意见。

（一）核查程序

针对问题（5）（6），申报会计师执行了如下核查程序：

1、取得发行人研发费用明细，并与同行业可比公司研发费用明细对比，访谈发行人管理层及财务部，量化分析职工薪酬、折旧与摊销费用及租赁费用差异等科目对研发费用率的影响；

2、取得发行人报告期内研发人员明细，访谈发行人管理层及财务部，分析研发人员数量，尤其是从业 5 年以上研发人员数量逐年大幅增加的原因及合理性，

分析研发人员与生产人员是否混同的情形，核查是否存在员工从非研发岗转为研发岗的情形及具体情况、转岗原因，研发人员变动与研发项目、研发需求的匹配性；

3、访谈发行人管理层及财务部，了解发行人研发费用归集方式的合理性及准确性，是否存在将其他成本费用归集为研发费用的情形；

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、因发行人主要生产经营地宁德当地的经济发展阶段和物价水平与同行业可比公司总部所在地的差异造成的职工薪酬占比、折旧与摊销费用及租赁费用占比差异，导致发行人剔除配件业务收入后研发费用率仍与同行业可比公司存在差异，具有合理性；

2、公司报告期内研发人员数量，尤其是从业 5 年以上研发人员数量逐年大幅增加的原因具有合理性，研发人员与生产人员不存在混同，存在个别员工因岗位调动和自身发展规划从非研发岗转为研发岗的情形，研发人员变动与研发项目、研发需求具备匹配性；研发费用归集方式合理、准确，不存在将其他成本费用（如生产成本）归集为研发费用的情形，研发费用真实、准确、完整。

问题 3、关于关联方及关联交易

申报材料及审核问询回复显示：

（1）2015 年薛铭心通过受让股权成为发行人持股 6%的股东，其配偶陈宁章控制的宁德万和曾为发行人第一大客户宁德时代股东。

（2）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 月福建冠云鑫负责发行人宁德生产基地的建设施工，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，福建冠云鑫向发行人转回 3,187.00 万元。截至目前，该项目工程款尚未结清。

请发行人：

（1）说明实控人与薛铭心、陈宁章夫妇结识时间与过程，是否早于发行人与宁德时代接洽时间，发行人是否通过薛铭心、陈宁章引荐获取宁德时代订单；宁德万和转让宁德时代股权后，薛铭心、陈宁章与宁德时代是否存在除股权外的其他关系。

（2）说明与福建冠云鑫签订的施工合同中对工程款支付节点、支付金额的约定条款，是否按工程进度支付；发行人实际支付工程款情况，是否与合同约定一致；项目竣工至今工程款仍未结清的原因及合理性，是否与福建冠云鑫存在纠纷，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的时间、背景与原因。

（3）结合问题（2）的回复说明以“鉴于福建冠云鑫累计收到的款项已大于双方协商的工程进度款”为由解释福建冠云鑫向发行人转回工程进度款的具体依据，是否与实际情况相符，发行人是否存在将贷款金额挪作他用的情形；说明发行人向银行申请放款的流程与依据，是否符合项目实际进度及工程款支付要求，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、最终流向是否违反相关贷款合同的约定，是否存在被贷款银行追究违约责任的风险。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、说明实控人与薛铭心、陈宁章夫妇结识时间与过程，是否早于发行人与宁德时代接洽时间，发行人是否通过薛铭心、陈宁章引荐获取宁德时代订单；宁德万和转让宁德时代股权后，薛铭心、陈宁章与宁德时代是否存在除股权外的其他关系

（一）实际控制人与薛铭心、陈宁章夫妇结识时间与过程，是否早于发行人与宁德时代接洽时间，发行人是否通过薛铭心、陈宁章引荐获取宁德时代订单

付文辉与陈宁章均为宁德市人士，双方于 2011 年参加聚会时结识，之后付文辉通过陈宁章介绍认识了薛铭心。公司于 2014 年开始与宁德时代接洽，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。发行人实际控制人付文辉与薛铭心、陈宁章夫妇结识时间早于发行人与宁德时代接洽时间。

公司未通过薛铭心、陈宁章引荐获取宁德时代订单。根据对宁德时代的访谈记录及宁德时代公开披露的文件，宁德时代系全球动力电池龙头企业，供应链战略是其公司战略极为重要的组成部分，宁德时代有着严格的供应商选取标准和内部控制制度，并通过市场化公开的方式筛选供应商，对供应商的要求十分严格，其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。

根据 GGII 数据，公司 2021 年锂电池模组 PACK 设备市场份额排名行业第二，**2022 年市场份额继续稳居行业前三，**公司已成为新能源智能装备领域领先的系统集成商，并且公司综合实力较高，已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，公司依靠专业技术和产品性能获得包括宁德时代在内的头部新能源客户的认可。

根据宁德时代公开披露的材料，及对薛铭心、陈宁章夫妇的访谈记录，陈宁章控制的宁德万和是宁德时代前身宁德时代新能源科技有限公司 2011 年 12 月成立时的出资人，但宁德万和于 2012 年 10 月将其持有宁德时代新能源科技有限公司的全部股权转让给宁德聚友投资有限公司后，宁德万和及薛铭心、陈宁章二人实际对宁德时代已经无影响力，其不能影响宁德时代选择供应商。

综上，公司依靠专业技术、产品性能、服务品质等综合实力通过了宁德时代严格的供应商筛选流程，并获取宁德时代的业务订单，不存在通过薛铭心、陈宁章引荐获取宁德时代订单的情形。

（二）宁德万和转让宁德时代股权后，薛铭心、陈宁章与宁德时代是否存在除股权外的其他关系

根据薛铭心、陈宁章提供的调查表，及对薛铭心、陈宁章夫妇的访谈记录，宁德时代《招股说明书》、年度报告等公告文件，并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，宁德万和转让宁德时代股权后，薛铭心、陈宁章与宁德时代不存在股权或其他关系。

二、说明与福建冠云鑫签订的施工合同中对工程款支付节点、支付金额的约定条款，是否按工程进度支付；发行人实际支付工程款情况，是否与合同约定一致；项目竣工至今工程款仍未结清的原因及合理性，是否与福建冠云鑫存在纠纷，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的时间、背景与原因

（一）说明与福建冠云鑫签订的施工合同中对工程款支付节点、支付金额的约定条款，是否按工程进度支付

根据公司与福建冠云鑫签订的《建设工程施工合同》及补充协议，以及对福建冠云鑫的访谈记录，公司与福建冠云鑫对工程款支付节点、支付金额的具体约定条款内容如下：

1、预付款：预付款为工程总价款的 20%，作为备料款。预付款支付期限为福建冠云鑫完成暂设工程和临时施工道路，并满足工程开工所需的人员机械进场到位后 14 日内，但至迟应在开工通知载明的开工日期 7 天前支付。预付款扣回的方式为当付至合同价的 60%时开始扣除备料款，按比例平均分四次从工程进度款中扣回，且付至合同价的 85%时，扣完预付工程款。

2、工程进度款：（1）按月支付工程进度款。即当月确定的合格工程量所含款项的 85%支付进度款；（2）工程竣工结算并经有关部门进行验收符合《建筑工程施工质量验收统一标准（GB50300-2001）》合格标准后的 15 天内，公司支付至累计工程进度款的 85%；（3）工程完成结算，并经有关部门审核批准后（如需审计部门介入时则以审计报告为准）14 天内，公司支付至审核价的 98%（违约金除外），剩余 2%作为工程质量保证金（工程质量保证金在工程竣工之日起满 2 年，15 日内无息退还）。

3、竣工结算：公司收到福建冠云鑫提交的竣工结算报告及结算资料后 28 天内进行核实，给与确认或者提出修改意见。公司确认竣工结算报告后 28 日内向福建冠云鑫支付工程竣工结算价款（扣除已支付的工程进度款）。

4、最终结清：公司应自颁发最终结清证书 7 天内完成支付，公司逾期支付的，按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付违约金。逾期支付超过 56 天的，按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率的两倍支付违约金。

综上，公司与福建冠云鑫签订的施工合同对工程款支付节点进行了约定，即约定款项支付进度按照工程进度支付。

（二）发行人实际支付工程款情况，是否与合同约定一致

报告期内，公司向福建冠云鑫实际支付工程款情况如下：

序号	合同约定的关键付款节点及金额	达到合同约定关键付款节点的实际时间	按合同约定该阶段应付金额	截至该阶段公司实际支付福建冠云鑫款项情况	是否一致

序号	合同约定的关键付款节点及金额	达到合同约定关键付款节点的实际时间	按合同约定该阶段应付金额	截至该阶段公司实际支付福建冠云鑫款项情况	是否一致
1	预付款：工程总价款的 20%。	2018 年 3 月，公司与福建冠云鑫签订《建筑施工合同》，合同总价为 7,595.34 万元； 2018 年 5 月，福建冠云鑫向公司发起预付款付款申请。	1,519.07 万元（合同总价 7,595.34 万元×20%）	1,125.00 万元	否，支付预付款金额少于施工合同约定的预付款金额。
2	按月支付工程进度款：按月支付工程进度款。即当月确定的合格工程量所含款项的 85%支付进度款。	福建冠云鑫根据其阶段性完成的合格工程量分次向公司提出了付款申请。	福建冠云鑫阶段性完成的合格工程量所含款项的 85%	公司收到福建冠云鑫付款申请后，根据自身资金状况分次陆续支付了福建冠云鑫工程进度款，但并未完全支付完毕。	否，未严格按月支付，且累计支付金额少于该阶段合格工程量所含款项的 85%。
3	竣工结算：工程竣工结算并经有关部门进行验收合格标准后的 15 天内，公司支付至累计工程进度款的 85%。	2019 年 4 月，福建冠云鑫所承建的机器人智能装备生产项目过程中的厂房一期完成竣工验收，其他建筑物于 2019 年 10 月前分批完成竣工验收； 2019 年 7 月，鉴于机器人智能装备生产项目已基本竣工，福建冠云鑫向公司发起竣工结算申请，该项目进入竣工结算阶段。	6,456.04 万元（合同总价 7,595.34 万元×85%）	（1）2019 年 7 月 23 日前，公司用累计自有资金累计支付福建冠云鑫 2,759.00 万元，2019 年 7 月 23 日，公司依据竣工结算节点向兴业银行申请受托支付 3,697.04 万元，累计共支付金额为 6,456.04 万元，与合同约定的竣工结算节点应付金额一致； （2）经公司与福建冠云鑫协商，2019 年 7 月 24 日，福建冠云鑫转回 2,700.00 万元。	否，扣除福建冠云鑫转回金额后实际付款金额少于施工合同约定。
4	最终结清：工程完成结算，并经有关部门审核批准后 14 天内，公司支付至审核价的 98%，剩余 2%作为工程质量保证金； 质保金：剩余 2%作为工程质量保证金在工程竣工之日起满 2 年，15 日内无息退还）。	2019 年 4 月-10 月机器人智能装备生产项目陆续完成竣工验收； 2019 年 8 月，福建冠云鑫向公司陆续提交了最终结算申请资料，公司对福建冠云鑫申请的最终结算金额存在异议，故委托建银工程咨询有限责任公司对机器人智能装备生产项目进行工程造价审核； 根据建银工程咨询有限责任公司 2022 年 3 月出具的《结算审核报告》，公司与福建冠云鑫最终确定机器人智能装备生产项目的工程造价为 7,987.9007 万元，项目完成最终结算。	7,443.43 万元（合同总价 7,595.34 万元×98%）	（1）2019 年 9 月 2 日，公司依据最终结清节点向银行申请受托支付 987.39 万元，累计共支付金额 7,446.43 万元，与合同约定的最终结清节点应付金额基本一致； （2）经公司与福建冠云鑫协商，2019 年 9 月 3 日，福建冠云鑫转回 487 万元。 （3）**截至 2023 年 6 月末，公司与福建冠云鑫工程款已经全部结清。**	否，扣除福建冠云鑫转回金额后实际付款金额少于施工合同约定。

如上所述，虽然公司支付工程款整体上主要依据施工合同的重要付款节点，但与施工合同约定并不完全一致，主要原因如下：（1）2018 年 3 月公司与福建冠云鑫签订《建设工程施工合同》时，原计划用技改贷专项贷款支付工程款，但由于银行审批资金流程较慢，导致公司资金压力较大。因此，公司与福建冠云鑫友好协商后未按照《建设工程施工合同》约定的付款条件支付进度款，而是由福建冠云鑫向思客琦提出付款申请，公司根据自身资金情况陆续支付福建冠云鑫部分款项；（2）专项贷款审批通过后，2019 年 7 月 23 日，由于福建冠云鑫承建的机器人智能装备生产项目工程已进入竣工结算阶段，公司按照施工合同约定的

竣工结算付款节点（竣工结算累计支付 85%）向银行申请受托支付福建冠云鑫工程款 3,697.04 万元。由于公司前期已用自有资金支付福建冠云鑫工程款 2,759 万元，且自身业务发展需要较多的流动资金。因此，公司与福建冠云鑫友好协商后，福建冠云鑫同意先退回 2,700 万元置换前期公司投入机器人智能装备生产项目工程的自有资金，待公司资金宽裕后再支付剩余款项；（3）2019 年 9 月 2 日，机器人智能装备生产项目进入最终结算阶段，公司依照施工合同约定的最终结清付款节点（最终结清累计支付 98%）向银行申请受托支付福建冠云鑫工程款 987.3942 万元。由于公司对该项目福建冠云鑫申报的最终结算价存在异议，且自身业务发展需要较多的流动资金。因此，公司与福建冠云鑫友好协商后，福建冠云鑫同意先退回 487 万元。

2023 年 2 月 9 日，公司与福建冠云鑫对未严格按《建设工程施工合同》支付款项的原因进行了确认，确认是双方协商一致达成的共识，双方之间不存在纠纷或潜在纠纷。

（三）项目竣工至今工程款仍未结清的原因及合理性，是否与福建冠云鑫存在纠纷

公司机器人智能装备生产项目竣工至本问询函下发之日工程款仍未结清的原因为公司处于高速发展阶段，资金较为紧张。

截至回复报告出具日，公司与福建冠云鑫工程款已经全部结清。经公司与福建冠云鑫双方确认，公司与福建冠云鑫不存在纠纷。

（四）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的时间、背景与原因

公司与福建冠云鑫签订的《建设工程施工合同》及补充协议约定，合同暂定总价为 7,595.34 万元，最终合同金额以工程完工后双方确定的最终结算金额为准。

2019 年 4 月-10 月机器人智能装备生产项目陆续完成竣工验收，2019 年 8 月施工单位福建冠云鑫陆续向公司提交最终结算申请及相关资料，福建冠云鑫申报的最终结算价为 7,844.6598 万元。

此后，公司对福建冠云鑫提交的最终结算申请资料进行核实，对前述福建冠云鑫申报的最终结算金额提出异议。为确定工程造价，2020 年 5 月，公司与建

银工程咨询有限责任公司签订《建设工程造价咨询合同》，委托建银工程咨询有限责任公司对机器人智能装备生产项目进行工程造价审定。建银工程咨询有限责任公司于 2020 年 6 月 5 日开始进行审定，建银工程咨询有限责任公司于 2021 年 1 月 10 月出具《结算审核报告》，对送审工程造价进行调整，审定后的工程造价为 7,612.9011 万元。

《结算审核报告》于 2021 年 1 月 10 月出具后，公司与福建冠云鑫项目工程造价仍未达成一致意见。之后福建冠云鑫补充提供了相关结算资料，建银工程咨询有限责任公司根据福建冠云鑫补充提供的结算资料对项目补充进行工程造价审定，2022 年 3 月，建银工程咨询有限责任公司出具了最终版本的《结算审核报告》，确定机器人智能装备生产项目的工程造价为 7,987.9007 万元。

在前述基础上，经协商，公司与福建冠云鑫最终一致同意以 7,987.9007 万元作为机器人智能装备生产项目的最终结算价格。

三、结合问题（2）的回复说明以“鉴于福建冠云鑫累计收到的款项已大于双方协商的工程进度款”为由解释福建冠云鑫向发行人转回工程进度款的具体依据，是否与实际情况相符，发行人是否存在将贷款金额挪作他用的情形；说明发行人向银行申请放款的流程与依据，是否符合项目实际进度及工程款支付要求，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、最终流向是否违反相关贷款合同的约定，是否存在被贷款银行追究违约责任的风险

（一）结合问题（2）的回复说明以“鉴于福建冠云鑫累计收到的款项已大于双方协商的工程进度款”为由解释福建冠云鑫向发行人转回工程进度款的具体依据，是否与实际情况相符，发行人是否存在将贷款金额挪作他用的情形

如“问题 3/二/（二）”部分所述，由于专项贷款审批流程较慢导致公司资金压力较大，经公司与福建冠云鑫友好协商后未按照《建设工程施工合同》约定的付款条件支付进度款，且在银行受托支付后退回部分款项。因此，存在着双方实际协商的付款进度与合同约定不一致的情形。

综上，福建冠云鑫实际累计收到的款项大于双方协商的工程进度款，福建冠云鑫向发行人转回发行人多支付的工程进度款，与实际情况相符。

截至 2022 年 12 月末公司累计支付福建冠云鑫 7,259.43 万元，已超过专项贷款金额。

根据兴业银行宁德蕉城支行出具的《说明》，公司机器人智能装备生产项目的专项贷款最终流向未违反相关贷款合同的约定，不存在将贷款金额挪作他用的情形。

（二）说明发行人向银行申请放款的流程与依据，是否符合项目实际进度及工程款支付要求，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、最终流向是否违反相关贷款合同的约定，是否存在被贷款银行追究违约责任的风险

根据贷款合同的约定，2019 年 7 月，兴业银行 6,000 万元的专项贷款转入公司监管账户后即开始计息，公司于 2020 年 6 月 30 日即开始分期偿还本金 300 万元，公司为了平衡资金成本及合理利用贷款，拟尽早申请银行贷款用于支付工程款。

2019 年 4 月，福建冠云鑫所承建的机器人智能装备生产项目工程中的厂房一期完成竣工验收，其他建筑物于 2019 年 10 月前分批完成竣工验收；2019 年 7 月，福建冠云鑫向公司发起竣工结算申请，该项目进入竣工结算阶段。因此，公司于 2019 年 7 月 23 日依照《建筑工程施工合同》约定的竣工结算付款节点（竣工结算累计支付 85%）向兴业银行提交了其与福建冠云鑫签订的《建筑工程施工合同》及 3,697.04 万元的付款申请单，兴业银行审批后向福建冠云鑫支付了前述工程款。

2019 年 8 月，福建冠云鑫向公司陆续提交了最终结算申请资料。2019 年 9 月 2 日公司依照《建筑工程施工合同》约定的最终结清节点（最终结清累计支付 98%）向兴业银行提交了其与福建冠云鑫签订的《建筑工程施工合同》及 987.39 万元的付款申请单，兴业银行审批后向福建冠云鑫支付了前述工程款。后续公司对福建冠云鑫申报的最终结算金额存在异议，故委托建银工程咨询有限责任公司对机器人智能装备生产项目进行工程造价审核，根据建银工程咨询有限责任公司 2022 年 3 月出具的《结算审核报告》，最终确定机器人智能装备生产项目的工程造价为 7,987.9007 万元。公司与福建冠云鑫直至 2022 年 3 月才对机器人智能装备生产项目的最终结算金额达成一致意见，双方确认最终结算金额为 7,987.9007 万元。

综上，虽然公司向兴业银行申请支付前述款项的时间及依据与项目实际进度

及工程款支付要求并不完全保持一致，但整体上仍参照项目实际进度进行。公司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、最终流向为支付机器人智能装备生产项目主体建筑工程款、装修工程款、设备款等，不存在违反相关贷款合同约定的情形。

2023 年 2 月 15 日，兴业银行宁德蕉城支行出具了《说明》，确认：公司申请的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、最终流向未违反相关贷款合同的约定，不存在损害兴业银行利益的情形，其与兴业银行之间没有任何争议、纠纷，兴业银行不会亦不曾向公司主张任何违约或赔偿请求。

综上，公司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、最终流向不存在违反相关贷款合同的约定，不存在被贷款银行追究违约责任的风险。

四、请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人实际控制人付文辉、薛铭心、陈宁章夫妇，查阅发行人 2015 年加入宁德时代供应商准入审核及发行人与宁德时代商务谈判相关等邮件，查阅宁德时代招股说明书、年度报告等公告文件，访谈宁德时代，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；

2、取得并查阅薛铭心、陈宁章提供的调查表，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薛铭心、陈宁章夫妇信息；

3、查阅发行人与福建冠云鑫签订的《建设工程施工合同》及补充协议，访谈福建冠云鑫了解其与发行人签订的施工合同中对工程款支付节点、支付金额的约定条款、发行人实际支付工程款情况、项目竣工**至 2023 年 1 月**工程款仍未结清的原因及合理性，取得福建冠云鑫出具的与发行人不存在纠纷的确认函；

4、查阅发行人支付工程款的付款凭证及发票，工程施工过程中的工程款支付申请表、工程进度报表、竣工结算申请表、竣工结算报告、竣工验收报告等相关资料；

5、取得发行人出具的相关事项说明；

6、查阅发行人与建银工程咨询有限责任公司签订的《建设工程造价咨询合同》及相关付款凭证，访谈建银工程咨询有限责任公司的当时审核工程造价的经办人了解其对机器人智能装备生产项目结算书进行审核的时间、背景与原因；

7、查阅发行人签订的《委托贷款借款合同》及兴业银行宁德蕉城支行出具的《说明》。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人实际控制人付文辉与薛铭心、陈宁章夫妇结识时间早于发行人与宁德时代接洽时间；发行人依靠专业技术、产品性能、服务品质等综合实力通过了宁德时代严格的供应商筛选流程，并获取宁德时代的业务订单，不存在通过薛铭心、陈宁章引荐获取宁德时代订单的情形；宁德万和转让宁德时代股权后，薛铭心、陈宁章与宁德时代不存在股权或其他关系；

2、发行人与福建冠云鑫签订的施工合同对工程款支付节点进行了约定，即约定款项支付进度按照工程进度支付；发行人实际支付工程款情况与合同约定存在不一致的情形，原因合理，系双方认可，不存在争议或纠纷；截至本回复报告出具日，发行人与福建冠云鑫工程款已全部结清，经发行人与福建冠云鑫双方确认，发行人与福建冠云鑫之间就此不存在纠纷；发行人与福建冠云鑫对机器人智能装备生产项目最终结算金额未达成一致意见，因此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该项目结算书进行审核，具有合理性；

3、以“鉴于福建冠云鑫累计收到的款项已大于双方协商的工程进度款”为由解释福建冠云鑫向发行人转回工程进度款与实际情况相符，发行人不存在将贷款金额挪作他用的情形；发行人向兴业银行申请支付前述款项的时间及依据与《建筑工程施工合同》的约定、项目实际进度及工程款支付要求并不完全一致，但整体上仍参照项目实际进度进行；发行人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、最终流向不存在违反相关贷款合同的约定，不存在被贷款银行追究违约责任的风险。

问题 4、关于对宁德时代的销售

申报材料及审核问询回复显示：

（1）报告期各期，发行人对第一大客户宁德时代的销售收入占比分别为 27.92%、43.31%、65.71%和 59.47%。

（2）发行人对宁德时代的主要销售产品为新能源智能装备，各期收入金额分别为 4,673.32 万元、11,926.80 万元、56,419.21 万元、32,850.28 万元，销售额持续增长的原因为宁德时代扩产。发行人的中创新航等客户也存在大规模扩产的情形。

（3）自 2020 年起宁德时代针对“标准化的材料”实施集中采购，包括发行人的自动化工作站（激光工作站为主）和配套设备及配件产品（即集采设备）。但是，申报材料显示自动化工作站的生产过程中，发行人需要进行安装集成，其中激光工作站需要根据客户需求集成冷水机、保护镜片、线缆、软件等相关配件。

（4）宁德时代不直接向集采设备的供应商采购，而是通过发行人采购的主要原因包括：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；可解决大企业之间的商务条款不兼容问题等。但是，首轮问询回复称“激光工作站、机器人等配套设备及配件历史上极少发生售后服务费”。

（5）报告期内，发行人对宁德时代集采设备的销售额大幅高于自动化生产线的销售金额。其中，自动化工作站的销售额分别为 2,577.93 万元、4,625.34 万元、29,973.56 万元、16,407.15 万元，占各期该品类销售额的 59.55%、68.30%、93.94%、98.93%；配套设备及配件的销售额分别为 58.16 万元、1,527.72 万元、19,282.35 万元、12,652.92 万元，占各期该品类销售额的 35.93%、79.38%、96.30%、81.60%。

（6）发行人对宁德时代销售的集采设备存在直接交付给宁德时代指定的设备供应商的情形。

请发行人：

（1）结合对宁德时代、中创新航等主要客户订单的产品生产地点、运输物流、交货地点等说明相关产品的销售与相应客户扩产工厂所在地点的匹配性；如存在不匹配的情况，请进一步说明具体原因。

（2）结合宁德时代的扩产计划，说明报告期内持续向发行人扩大采购的商业合理性，是否具有可持续性；量化说明并在招股说明书中充分披露如宁德时代停止扩产，对发行人业绩的具体影响及解决措施。

（3）说明发行人是否为宁德时代的主要集采供应商，宁德时代针对集采供应商的确定方式、确定流程，是否签订集采协议确定发行人为长期集采供应商，

集采是否设置有效期，续期是否存在障碍；报告期内仅宁德时代向发行人集中采购的原因，其他客户未采用该方式的原因。

（4）说明需要进行安装、集成后才能销售的自动化工作站是否属于“标准化的材料”，此类设备纳入宁德时代集采范围的必要性、合理性；激光工作站、机器人等配套设备及配件“历史上极少发生售后服务费”与宁德时代通过发行人采购原因的描述是否存在明显矛盾；以示例方式说明“大企业之间的商务条款不兼容问题”的具体含义；结合上述情况进一步说明宁德时代间接通过发行人采购设备的必要性，未直接向上游材料、设备的直接厂商采购的合理性。

（5）按照具体产品型号说明宁德时代集采设备销售金额、占比，是否均已履行集中采购流程；报告期内对宁德时代集采设备的销售金额及占比持续增加，而对其他主要客户同类产品销售持续减少的原因；在招股说明书中充分提示此类产品对发行人业绩的贡献以及对宁德时代销售的可持续性风险。

（6）说明对宁德时代的销售主要集中在集采设备，而集成度、技术要求更高的自动化生产线设备销售金额较小的原因；结合锂电池生产所需的自动化生产线、自动化工作站以及所需的配套设备的比例进一步分析集采设备销售的真实性；发行人的自动化生产线产品是否具备竞争优势。

（7）说明报告期内相关产品直接交付给宁德时代指定供应商的金额及占比，此类产品是否需要上述指定的供应商集成后一并交付宁德时代验收，收入确认时点是否谨慎；发行人的其他客户是否存在类似情形，如是，请说明具体情况及原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合对宁德时代、中创新航等主要客户订单的产品生产地点、运输物流、交货地点等说明相关产品的销售与相应客户扩产工厂所在地点的匹配性；如存在不匹配的情况，请进一步说明具体原因。

公司与宁德时代、中创新航客户签订的销售合同中约定，销售的商品由发行人自费将设备运至买方指定交货地点，并负责安装调试。公司 2019 年 6 月以前主要生产地点位于上海，2019 年 6 月以后宁德基地投入使用后，主要生产地点移至宁德。

公司对宁德时代、中创新航报告期内 100 万元以上的销售项目的产品生产地点、运输物流、交货地点与相应客户扩产的匹配情况如下：

（一）宁德时代

序号	报告期	项目名称	生产地点	运输公司	交货地点	产能匹配性
1	2020 年	模组加热静置贴膜机	宁德	帮道物流	江苏省溧阳市江苏时代工厂	匹配
2	2020 年	模组下线自动化集成	宁德	帮道物流、健斌国际	江苏省溧阳市江苏时代工厂	匹配
3	2020 年	Busbar 激光焊接机	宁德	健斌国际	福建省宁德市湖西工厂	匹配
4	2020 年	Busbar 激光焊接机	宁德	帮道物流	江苏省溧阳市江苏时代工厂	匹配
5	2020 年	模组加热静置贴膜机	宁德	帮道物流	福建省宁德市湖西工厂	匹配
6	2020 年	PCBA 板压装设备	宁德	帮道物流	江苏省溧阳市时代上汽工厂	匹配
7	2020 年	拧紧枪系统	宁德	帮道物流	江苏省溧阳市时代上汽工厂	匹配
8	2020 年	电箱装配线；电箱装配线	宁德	喜百年、四赢物流	福建省宁德市湖西工厂	匹配
9	2020 年	拧紧枪系统	宁德	喜百年	江苏省溧阳市江苏时代工厂	匹配
10	2021 年	VW48VPACK 装配线	宁德	喜百年	福建省宁德市湖西工厂	匹配
11	2021 年	模组下线集成	宁德	喜百年、跨航	福建省宁德市湖西工厂	匹配
12	2021 年	模组加热静置贴膜机	宁德	喜百年	福建省宁德市湖西工厂	匹配
13	2021 年	BUSBAR 激光焊接机	宁德	喜百年、跨航	福建省宁德市湖西工厂	匹配
14	2021 年	电箱装配线	宁德	喜百年、跨航	福建省宁德市湖西工厂	匹配
15	2021 年	电箱装配线	宁德	喜百年、四赢物流	江苏省溧阳市江苏时代工厂	匹配
16	2021 年	Busbar 激光焊接机	宁德	喜百年、跨航	宁德市蕉城区 104 国道与丰御塘录交叉口东侧	匹配
17	2021 年	电箱装配线增值	宁德	星辰物流	福建省宁德市湖西工厂	匹配
18	2021 年	电芯模组自动输送系统	宁德	健斌国际	福建省宁德市湖西工厂	匹配
19	2021 年	模组加热静置机；模组加热静置机；模组下线集成	宁德	上海帮道、喜百年	福建省宁德市湖西工厂	匹配
20	2021 年	打包机	宁德	喜百年	福建省宁德市湖西工厂	匹配
21	2021 年	模组加热静置贴膜机	宁德	喜百年、跨航	福建省宁德市 Z3 工厂	匹配
22	2021 年	电箱装配线	宁德	四赢、喜百年、跨航	江苏省溧阳市江苏时代工厂	匹配
23	2021 年	电箱装配线	宁德	喜百年、跨航	江苏省溧阳市江苏时代工厂	匹配
24	2022 年	模组下线集成	宁德	喜百年、喜百年	福建省宁德市时代一汽工厂	匹配
25	2022 年	PCBA 板压装设备	宁德	帮道物流	江苏省溧阳市江苏时代工厂	匹配

序号	报告期	项目名称	生产地点	运输公司	交货地点	产能匹配性
26	2022 年	模组全尺寸测试机	宁德	跨航	江苏省溧阳市江苏时代工厂	匹配
27	2022 年	模组全尺寸测试机	宁德	健斌国际	福建省宁德市湖西工厂	匹配
28	2022 年	电箱装配线	宁德	喜百年	福建省宁德市蕉城区湖西 Z 基地南门 HX6	匹配
29	2022 年	电箱装配线	宁德	喜百年	宁德市蕉城区车里湾蕉城时代	匹配
30	2022 年	电箱装配线	宁德	喜百年	福建省宁德市蕉城区湖西 Z 基地南门 HX6	匹配
31	2022 年	PACK 线体配套工装及追溯系统开发 PL36 拉	宁德	不适用	福建省宁德市蕉城区湖西 Z 基地南门 HX6	匹配
32	2022 年	模组装配线 ML84 加热静置 busbar 焊接模组	宁德	喜百年	福建省宁德市蕉城区 Z 基地	匹配
33	2022 年	模组加热静置贴膜机	宁德	喜百年	福建省宁德市蕉城区 Z 基地	匹配
34	2022 年	电箱装配线	宁德	喜百年、喜百年	福建省福鼎市前岐镇福鼎时代	匹配
35	2022 年	模组加热静置机	宁德	喜百年	福建省宁德市蕉城区七都镇湖西基地	匹配
36	2022 年	电箱装配线	宁德	喜百年	福建省宁德市蕉城区七都镇湖西基地	匹配
37	2022 年	电箱装配线	宁德	喜百年	福建省宁德市蕉城区七都镇湖西基地	匹配
38	2022 年	电箱装配线	宁德	跨越、喜百年	福建省宁德市福鼎市前岐镇福鼎时代	匹配
39	2022 年	电箱装配线 pack 吊具支撑块定位行吊增值	宁德	喜百年、喜百年	福建省宁德市福鼎市前岐镇福鼎时代	匹配
40	2022 年	电箱装配线	宁德	喜百年、喜百年	福建省宁德市福鼎市前岐镇福鼎时代	匹配
41	**2023 年 1-6 月**	**组件装配设备**	**宁德**	**喜百年**	**福建省宁德市福鼎市前岐镇福鼎时代**	**匹配**
42	**2023 年 1-6 月**	**模组加热静置机**	**宁德**	**喜百年**	**福建省宁德市福鼎市前岐镇福鼎时代**	**匹配**
43	**2023 年 1-6 月**	**Busbar 激光焊接机（4300689514）**	**宁德**	**喜百年**	**福建省宁德市蕉城区 Z 基地**	**匹配**
44	**2023 年 1-6 月**	**模组全尺寸测试机**	**宁德**	**喜百年**	**福建省宁德市湖西工厂**	**匹配**
45	**2023 年 1-6 月**	**旧拉线拆除搬迁**	**宁德**	**健斌国际**	**四川省成都市成都新津时代厂房**	**匹配**
46	**2023 年 1-6 月**	**模组加热静置机 ML84 加热静置增值改造**	**宁德**	**不适用**	**福建省宁德市湖西工厂**	**匹配**
547	**2023 年 1-6 月**	**改造服务-Pack 工序**	**宁德**	**不适用**	**福建省宁德市福鼎市前岐镇福鼎时代**	**匹配**

注：宁德时代部分集采设备需交付给宁德时代指定供应商，相关情况详见本题回复“七/（一）说明报告期内相关产品直接交付给宁德时代指定供应商的金额及占比……”

由上表可见，宁德时代产线的交付地点主要集中在福建宁德和江苏溧阳，均为公开信息所显示的宁德时代扩产工厂所在地。因此，公司对宁德时代主要产品的销售与其扩产工厂所在地点相匹配。

（二）中创新航

序号	报告期	项目名称	生产地点	运输公司	交货地点	产能匹配性
1	2020 年	ocv 测试、等离子清洗、涂胶机设备；D173 模块组装半自动线模块堆叠	宁德	上海帮道、跨航	河南省洛阳市高新技术开发区中航锂电（洛阳）工厂	匹配
2	2020 年	模组无损拆解自动线	宁德	喜百年	江苏省常州市金坛基地	匹配
3	2021 年	中试基地模组试制线项目模组线设备	宁德	四赢、跨航、喜百年	江苏省常州市金坛基地	匹配
4	2021 年	模组后端 busbar 焊接及测试设备、模组前段堆叠设备	宁德	喜百年、四赢物流	河南省洛阳市高新技术开发区中航锂电（洛阳）工厂	匹配
5	2021 年	模组装配线	宁德	喜百年、跨航、四赢物流	福建省厦门市翔安区中航锂电（厦门）工厂	匹配
6	2021 年	Pack 线设备	宁德	喜百年	江苏省常州市金坛基地	匹配
7	2021 年	Pack 线设备	宁德	喜百年	江苏省常州市金坛基地	匹配
8	2021 年	A8-M1 模组线	宁德	喜百年	江苏省常州市金坛基地	匹配
9	2021 年	自动模组线	宁德	喜百年、跨航	河南省洛阳市高新技术开发区中航锂电（洛阳）工厂	匹配
10	2021 年	ocv、等离子清洗、涂胶机及全尺寸设备	宁德	喜百年	河南省洛阳市高新技术开发区中航锂电（洛阳）工厂	匹配
11	2021 年	模组线前段	宁德	喜百年	河南省洛阳市高新技术开发区中航锂电（洛阳）工厂	匹配
12	2022 年	模组线前段	宁德	跨航	河南省洛阳市高新技术开发区中航锂电（洛阳）工厂	匹配
13	2022 年	PACK 线	宁德	喜百年	江苏省常州市金坛基地	匹配
14	2022 年	模组线	宁德	跨航	江苏省常州市金坛基地	匹配
15	2022 年	模组堆叠设备	宁德	喜百年	河南省洛阳市高新技术开发区中航锂电（洛阳）工厂	匹配
16	2022 年	模组 Busbar 焊接及测试设备	宁德	喜百年	河南省洛阳市高新技术开发区中航锂电（洛阳）工厂	匹配
17	2022 年	模组线	宁德	喜百年	江苏省常州市金坛基地	匹配
18	2022 年	P1 线 Pack 设备	宁德	喜百年、帮道物流	江苏省常州市金坛基地	匹配
19	2022 年	P2-PACK 装配线	宁德	喜百年、帮道	四川省成都市龙泉驿区	匹配

序号	报告期	项目名称	生产地点	运输公司	交货地点	产能匹配性
				物流	中创新航（成都）	
20	2022 年	P1-PACK 装配线	宁德	跨航、喜百年、帮道物流	四川省成都市龙泉驿区中创新航（成都）	匹配
21	2022 年	P2 线改造	宁德	跨航、喜百年	江苏省常州市金坛基地	匹配
22	2022 年	M2 线模组改造	宁德	跨航、喜百年	江苏省常州市金坛基地	匹配
23	2022 年	M2 线设备改造	宁德	喜百年	江苏省常州市金坛基地	匹配
24	2022 年	模组线改造	宁德	跨航、喜百年、帮道物流	江苏省常州市金坛基地	匹配
25	2022 年	PACK 线设备改造	宁德	跨航	江苏省常州市金坛基地	匹配
26	2023 年 1-6 月	P1-PACK 设备	宁德	帮道物流	江苏省常州市金坛基地	匹配
27	2023 年 1-6 月	P2 线 1 套 PACK 设备改造	宁德	帮道物流	江苏省常州市金坛基地	匹配
28	2023 年 1-6 月	P2 设备改造	宁德	帮道物流	江苏省常州市金坛基地	匹配
29	2023 年 1-6 月	单体包装线	宁德	喜百年	湖北省武汉市汉南区中创新航（武汉）工厂	匹配
30	2023 年 1-6 月	单体包装线	宁德	喜百年	湖北省武汉市汉南区中创新航（武汉）工厂	匹配
31	2023 年 1-6 月	单体包装线	宁德	喜百年	湖北省武汉市汉南区中创新航（武汉）工厂	匹配
32	2023 年 1-6 月	单体包装线	宁德	喜百年	安徽省合肥市长丰县中创新航（合肥）基地	匹配
33	2023 年 1-6 月	单体包装线	宁德	帮道物流、喜百年	安徽省合肥市长丰县中创新航（合肥）基地	匹配
34	2023 年 1-6 月	单体包装线	宁德	帮道物流	安徽省合肥市长丰县中创新航（合肥）基地	匹配
35	2023 年 1-6 月	单体包装线	宁德	帮道物流	安徽省合肥市长丰县中创新航（合肥）基地	匹配
36	2023 年 1-6 月	单体包装线	宁德	喜百年	安徽省合肥市长丰县中创新航（合肥）基地	匹配
37	2023 年 1-6 月	PI 线二标段 CIR 设备	宁德	帮道物流、喜百年	四川省成都市龙泉驿区中创新航（成都）	匹配
38	2023 年 1-6 月	P2 线二标段 CIR 设备	宁德	帮道物流、喜百年	四川省成都市龙泉驿区中创新航（成都）	匹配
39	2023 年 1-6 月	CDA1.2-P2 线改造	宁德	帮道物流、盛辉物流	四川省成都市龙泉驿区中创新航（成都）	匹配
40	2023 年 1-6 月	P4PACK	宁德	帮道物流、喜百年	湖北省武汉市汉南区中创新航（武汉）工厂	匹配

由上表可见，中创新航产线的交付地点主要集中在河南洛阳、江苏常州金坛、四川成都、**安徽合肥、湖北武汉**，均为公开信息所查询到的中创新航扩产工厂所在地。因此，公司对中创新航主要产品的销售与相应客户扩产工厂所在地点相匹配。

二、结合宁德时代的扩产计划，说明报告期内持续向发行人扩大采购的商业合理性，是否具有可持续性；量化说明并在招股说明书中充分披露如宁德时代停止扩产，对发行人业绩的具体影响及解决措施。

（一）结合宁德时代的扩产计划，说明报告期内持续向发行人扩大采购的商业合理性，是否具有可持续性

宁德时代 2020 年至 2022 年，其锂电池系统产能变化情况如下：

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
期末（GWh）	390.00	170.39	69.10
当期新增产能（GWh）	219.61	101.29	16.10
期末产能同比增长率	128.89%	146.58%	30.38%
2020-2022 年产能复合增长率	137.57%		
2020-2022 年平均每年新增产能（GWh）	112.33		

注：数据来源为宁德时代年报

报告期内公司对宁德时代的收入情况：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入（万元）	62,252.58	56,419.21	11,926.80
营业收入同比增长率	10.34%	373.05%	155.21%
2020-2022 年收入复合增长率	128.46%		

如上所述，2020-2022 年宁德时代产能保持高速扩张，其中 2020 年-2022 年产能增长率高达 137.57%，宁德时代的高速扩张带来了对公司设备的采购需求的增加，2020-2022 年公司对宁德时代的收入复合增长率为 128.46%，与宁德时代产能增长趋势及增速基本一致。

因此，报告期内宁德时代持续向发行人扩大采购的商业合理性。

根据宁德时代的公告及行业研究报告的分析，宁德时代到 2025 年产能规划情况如下：

单位：GWh

数据来源	2025 年
《宁德时代：全球电池王者风范尽显，动力储能引领星辰大海》（东吴证券，2023 年 1 月 21 日）	907.00
《2023 年锂电设备年度策略：锂电设备，看好龙头、新技术、新转型，分化》（浙商证券，2022 年 11 月 30 日）	908.00
《向特定对象发行股票并在创业板上市募集资金说明书（注册稿）》（宁德时代，2022 年 5 月 5 日）	670.00

预测平均值	**828.33**

注：行业研究报告预计产能高于宁德时代 2022 年 5 月公告信息主要系 2022 年 8 月宁德时代又公布了匈牙利工厂 100GWh 产能、洛阳工厂 40GWh 产能等新增投资计划。

根据上述预测宁德时代 2025 年末的平均产能为 828.33GWh，结合 2022 年末产能 390GWh，则 2023 年至 2025 年宁德时代累计还需扩产 438.33GWh，假设新增产能于 2023-2025 年平均投放，则每年新增产能 87.67GWh，新增产能规模巨大。

宁德时代系全球动力电池行业龙头，长期市场份额排名第一，下游新能源行业仍处于高速发展阶段，对动力电池的需求仍处于扩张阶段，为宁德时代扩产提供了市场基础。此外，根据宁德时代的定期报告，其截至 2022 年 12 月末货币资金余额为 1,910.43 亿元，2022 年度经营活动现金流量金额为 612.09 亿元，账面现金及现金流状况良好，为宁德时代扩产提供了良好的资金基础。因此，宁德时代的扩产具有可持续性，宁德时代对发行人的采购具有可持续性。

综上所述，报告期内宁德时代持续向发行人扩大采购具有商业合理性，具有可持续性。

（二）量化说明并在招股说明书中充分披露如宁德时代停止扩产，对发行人业绩的具体影响及解决措施

报告期内，公司对第一大客户宁德时代收入占比较高，为分析极端情况下宁德时代停止扩产对公司未来业绩的影响，具体测算如下：

1、基础假设

（1）基于谨慎性角度考虑，以 2021 年营业收入数据作为测算的基准收入；

（2）预计毛利率假设与报告期内宁德时代、非宁德时代客户平均毛利率 18.73%、25.47%一致；

（3）宁德时代停止扩产时，不考虑宁德时代现有产能每年更新改造所带来的订单需求，假设公司对宁德时代无收入，对非宁德时代客户收入保持不变；

（4）测算方法一，宁德时代不停止扩产的情形下，假设宁德时代和非宁德时代客户预计收入占比与报告期内宁德时代、非宁德时代客户平均收入占比 49.10%、50.90%一致；

（5）测算方法二，宁德时代不停止扩产情况下，假设宁德时代和非宁德时

代客户预计收入占比与截至 2022 年末在手订单中宁德时代、非宁德时代客户在手订单占比 13.30%、86.70%一致。

2、测算结果

单位：万元

项目	分类	基础假设			宁德时代不停止扩产		宁德时代停止扩产		宁德时代停止扩产与不停止扩产对发行人业绩差异	
		基准收入	预计收入占比	预计毛利率	收入	毛利	收入	毛利	收入变动	毛利变动
测算方法一：根据报告期内收入结构预测	宁德时代	85,858.92	49.10%	18.73%	42,160.05	7,898.27	-	-		
	非宁德时代		50.90%	25.47%	43,698.87	11,127.94	43,698.87	11,127.94		
	小计		100.00%		85,858.92	19,026.21	43,698.87	11,127.94	-49.10%	-41.51%
测算方法二：根据 2022 年末在手订单结构测算	宁德时代	85,858.92	13.30%	18.73%	11,416.43	2,138.75	-	-		
	非宁德时代		86.70%	25.47%	74,442.49	18,956.83	74,442.49	18,956.83		
	小计		100.00%		85,858.92	21,095.58	74,442.49	18,956.83	-13.30%	-10.14%

由上表可知，假设在未来极端情况下如果宁德时代停止扩产，则可能导致公司未来收入和毛利较宁德时代不停止扩产的情形下分别下降 13.30%~49.10%和 10.14%~41.51%，公司未来业绩将受到较大影响。

上述假设及后续测算仅用于模拟测算极端情况下宁德时代停止扩产对公司业绩的影响，不构成公司对未来的业绩预测。

宁德时代系全球动力电池龙头企业，根据其公开信息，其未来产能规划仍将保持高速扩张，如果极端情况下宁德时代停止扩产，其现有产能每年仍存在大量的更新改造需求。为应对极端情况下宁德时代停止扩产对公司未来业绩的影响，发行人采取了如下措施：（1）积极拓展除宁德时代以外其他新能源行业客户，包括动力电池、储能电池、新能源汽车厂商等客户，并已取得了良好的成果，截至 2022 年末，公司非宁德时代客户在手订单金额 15.28 亿元，**截至 2023 年 7 月末，公司非宁德时代客户在手订单金额 14.87 亿元**；（2）积极做好除新能源以外其他下游应用领域的技术储备、经验积累和客户拓展，如果未来因宁德时代停止扩产导致新能源行业的发展空间受限，公司将根据自身优势及下游应用领域的具体发展态势，选择有利于公司的发展领域。

公司已在招股说明书“第六节/十一/（九）客户集中度高对公司未来业绩的

影响”补充披露如下：

“（九）客户集中度高对公司未来业绩的影响

报告期内，公司对第一大客户宁德时代收入占比较高，假设在未来极端情况下如果宁德时代停止扩产，则可能导致公司未来收入和毛利较宁德时代不停止扩产的情形下分别下降 13.30%-49.10%和 10.14%-41.51%，公司未来业绩将受到较大影响。

上述假设及后续测算仅用于模拟测算极端情况下宁德时代停止扩产对公司业绩的影响，不构成公司对未来的业绩预测。

宁德时代系全球动力电池龙头企业，根据其公开信息，其未来产能规划仍将保持高速扩张，如果极端情况下宁德时代停止扩产，其现有产能每年仍存在大量的更新改造需求。为应对极端情况下宁德时代停止扩产对公司未来业绩的影响，发行人采取了如下措施：（1）积极拓展除宁德时代以外其他新能源行业客户，包括动力电池、储能电池、新能源汽车厂商等客户，并已取得了良好的成果，截至 2022 年末，公司非宁德时代客户在手订单金额 15.28 亿元，**截至 2023 年 7 月末，公司非宁德时代客户在手订单金额 14.87 亿元**；（2）积极做好除新能源以外其他下游应用领域的技术储备、经验积累和客户拓展，如果未来因宁德时代停止扩产导致新能源行业的发展空间受限，公司将根据自身优势及下游应用领域的具体发展态势，选择有利于公司的发展领域。”

三、说明发行人是否为宁德时代的主要集采供应商，宁德时代针对集采供应商的确定方式、确定流程，是否签订集采协议确定发行人为长期集采供应商，集采是否设置有效期，续期是否存在障碍；报告期内仅宁德时代向发行人集中采购的原因，其他客户未采用该方式的原因。

（一）发行人是否为宁德时代的主要集采供应商，宁德时代针对集采供应商的确定方式、确定流程，是否签订集采协议确定发行人为长期集采供应商，集采是否设置有效期，续期是否存在障碍

经访谈宁德时代采购人员，发行人是宁德时代的主要集采供应商之一。

宁德时代根据扩产项目的需要，形成具体计划和采购数量，随后在供应商系统内外联系相关供应商组织集采具体工作。宁德时代向各参与方提供采购设备/标准物料名称、预估数量及交货计划要求等关键信息，各参与方基于相关信息提

供具体产品型号的报价投标。宁德时代主要考察设备端集采供应商以下几方面的能力及保障：价格、与上游产品原厂长期合作的风险控制能力（有无供应链断货风险）、对非标设备的技术理解及配套技术实力、协调及服务能力。

如果各供应商在技术上差异不大，则主要以价格为准确定中标分配；如果技术及价格等方面差异较大，则召开内部会议综合评定后确定中标分配。宁德时代与供应商随后进行小幅度议价后最终确定。因此，宁德时代整体上根据各方的技术和价格评分综合确定设备端集采供应商。

宁德时代的集采与一般采购的准确区别在于：采购内容是否可以在几种规格型号范围内标准化。只有可以统一选型的物料才有条件组织集采。对于锂电设备而言，集采推出前，因为宁德时代不同项目（扩产/增值改造）的需求不同，即在电池的化学体系、形状、大小尺寸、电芯成组方式、搭配车型、Pack 方案上均存在一定差别，在技术方案上都存在一定的定制化要求，所以每次采购的都是定制化设备，无法提前做批量采购。从数量上来看，集采单次采购量较大，而一般设备采购的单次采购量较小，并且需要针对每个项目分别组织采购。从时间来看，宁德时代的集采自 2020 年下半年启动，此前只有一般采购。

宁德时代的集中采购实质上属于其日常采购工作的组成部分，因此集采的其他方面与日常采购相同。宁德时代未签订集采协议确定发行人为长期集采供应商，交易以邮件或下达的 PO 采购订单为准。宁德时代亦未与其他集采供应商签署长期集采协议。

供应商是否可以成为集采供应商取决于每次集采的具体结果。宁德时代的集采随项目的需要不定期组织，集采的有效期与该次集采挂钩。

经访谈宁德时代采购人员，在持续满足客户要求的前提下，发行人续期不存在障碍。未签署长期集采协议并不意味着集采不可持续。在日常采购工作中，宁德时代亦未与长期合作的非标锂电设备供应商签署类似性质的协议，每个项目均需要单独经过采购流程才能确定中标方。长期合作并持续采购的设备供应商的选择是一个市场化的过程。随着设备供应商与宁德时代合作逐渐深入，双方在技术方案上会走的越来越近，设备供应商对宁德时代的要求越来越熟悉，其成本也会控制的越来越好。这样的长期合作对双方都有好处，这样的供应商就会成为长期

供应商。集采供应商此前在非标锂电设备的历史采购中，与客户在技术服务和售后保证方面都已经经过了双方的长期磨合。只要集采供应商在成本、设备技术能力、售后方面能够持续满足宁德时代的长期需求，宁德时代不会随意更换供应商。

因发行人长期服务宁德时代，一直为宁德时代的模组 PACK 段的重要供应商及其他头部企业的重要设备供应商，且发行人在集采工作中的技术实力/经验/价格/供应保障方面均具备足够的实力，并且从期后集采在手订单来看，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，续期不存在障碍。

（二）报告期内仅宁德时代向发行人集中采购的原因，其他客户未采用该方式的原因

2020 年至 2021 年，仅宁德时代向发行人集中采购的原因系其他客户尚未启动集中采购工作。宁德时代作为动力电池行业的头部企业，动力电池出货量规模大，且本次扩产规模大，具备集采降低成本的基础条件，在扩产趋势刚开始时即在行业内率先推出了集中采购工作。

经查询公开市场信息，比亚迪也于 2021 年度内启动了集采工作。多家动力锂电池产业链内的公司均公告了与比亚迪签署的大额销售协议。相关公告情况如下：

公司	公告文件	公告内容
多氟多	2021 年 7 月《关于签订日常经营重大合同的公告》	公司与深圳市比亚迪供应链管理有限公司签订了《长期合作协议》，比亚迪向公司采购总数量不低于 6,460 吨的六氟磷酸锂。
延安必康	2021 年 7 月《关于控股子公司与深圳市比亚迪供应链管理有限公司签署长期合作协议的公告》	甲乙双方协商确定六氟磷酸锂产品的供应量及采购量。乙方承诺：在产品符合产品技术参数、质量要求及价格存在市场竞争力的前提下，2021 年 7-12 月供货不低于 1,150 吨；2022 年供货不低于 3,360 吨；2023 年供货不低于 3,360 吨。
融捷股份	2021 年 10 月《融捷股份：关于签订日常经营重大合同的公告》	2020 年 10 月 10 日至 2021 年 10 月 8 日，公司（含公司合并报表范围内的子公司）基于日常经营的需要连续十二个月内与关联方比亚迪签订多份销售合同（或订单，以下统称“合同”），合同标的为锂电设备和锂盐产品，合同金额（不含税）累计达 50,862.06 万元。合同累计金额超过本公司最近一个会计年度经审计主营业务收入 50%，且绝对金额超过 5 亿元人民币
赢合科技	2021 年 3 月《关于签订日常经营重大合同的公告》	2021 年 3 月至本公告披露日，公司（含公司合并报表范围内的子公司）基于日常经营的需要连续十二个月内与比亚迪股份有限公司下属子公司或孙公司签订多份销售合同，合同标的为锂电池生产设备，合同金额（含税）累计达 122,099 万元，超过本公司 2020 年度经审计营业收入的 50%。
盛新锂能	2022 年 5 月	比亚迪股份有限公司于 2022 年 5 月 18 日召开第七届董事会

公司	公告文件	公告内容
	《比亚迪：关于新增2022年日常关联交易预计的公告》	第二十四次会议，审议通过了《关于新增2022年日常关联交易预计的议案》，同意公司及控股子公司向新增关联方盛新锂能集团股份有限公司（以下简称“盛新锂能”）采购及委托加工锂产品的2022年日常关联交易预计金额为400,001万元人民币，并同意授权公司管理层办理相关手续。
东莞市德瑞精密设备有限公司	2022年10月《比亚迪：关于向参股公司购买设备暨关联交易的公告》	为满足生产经营的需要，比亚迪股份有限公司及子公司拟向参股公司东莞市德瑞精密设备有限公司采购锂电设备，关联交易金额预计不超过人民币 113,000 万元。公司全资子公司深圳市比亚迪锂电池有限公司持有东莞德瑞32.5%的股权。
迈赫股份	2023年1月《迈赫股份：关于签订日常经营重大合同的公告》	公司收到比亚迪股份有限公司发来的3份《中标通知书》，确定公司成为3个项目的中标人，中标价（未税）合计约为4.9亿元。

经查询公开市场信息，亿纬锂能也于2021年度内启动了集采工作。部分动力锂电池产业链内的公司均公告了与亿纬锂能签署合资协议/大额销售协议。相关公告情况如下：

公司	公告文件	公告内容
德方纳米	2021年3月《关于与亿纬锂能签署合资经营协议暨设立合资公司的公告》	合资公司应于本协议生效后十二（12）个月内实现量产。合资公司专注于磷酸铁锂生产，年产能 10 万吨。双方同意并确认，合资公司生产的磷酸铁锂应优先向亿纬锂能及其子公司供应，如有富余，经亿纬锂能同意后，富余部分可以按市价对外销售；合资公司向亿纬锂能及其子公司销售的磷酸铁锂价格由合资公司和亿纬锂能协商确定，原则上具有一定的成本优势。
格林美	2021年8月《关于与亿纬锂能签署10,000吨镍产品定向循环利用合作备忘录的公告》	根据备忘录，甲方将报废的含镍动力电池以及电池废料供应给乙方，乙方将回收镍产品供应甲方，乙方承诺自2024年起十年内向甲方供应每年1万吨以上的回收产出镍产品（包括硫酸镍、三元前驱体与三元材料等镍产品），构建“动力电池回收—电池原料再造—电池材料再造—动力电池再造”的动力电池全生命周期价值链与镍产品全球绿色供应链，促进动力电池低碳排放达标，实现经济效益与社会效益的协同发展。
恩捷股份	2021年8月《关于拟与亿纬锂能设立合资公司建设湿法锂电池隔离膜项目的公告》	同意公司于同日与惠州亿纬锂能股份有限公司签订《合资经营协议》及补充协议， 双方拟合作在荆门成立合资公司（以下简称“合资公司”）， 建设年产能为 16 亿平方米的湿法锂离子电池隔离膜和涂布膜项目， 并优先向亿纬锂能及其子公司供应， 项目计划投资总额为 520,000 万元人民币。
杭可科技	2022年1月《浙江杭可科技股份有限公司关于自愿披露收到亿纬锂能定点通知的公告》	2022年1月25日收到惠州亿纬锂能股份有限公司及其控股子公司通过电子邮件发送的定点通知书，合计中标锂电设备4.97亿元人民币（含税）。
赛摩智能	2022年2月《关于收到定点通知书的公告》	近日收到惠州亿纬锂能股份有限公司子公司发送的定点通知书，公司合计中标自动化仓储及物流类项目合同金额 1.84 亿元，占公司2020年度经审计营业收入的33.68%。

根据对亿纬锂能采购人员的访谈，亿纬锂能于2021年下半年启动了关于机

器人的集采工作，发行人亦入围了亿纬锂能的集中采购。报告期内，发行人对亿纬锂能的集采业务收入情况如下：

集采业务收入（万元）	型号分类	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
机器人	大吨位	-	—	—	—
	中吨位	432.65	2,688.76	—	—
	小吨位	165.13	1,100.18	—	—
合计		597.79	3,788.94	—	—

注：有效载荷在 350kg 以上或长臂长型号为大吨位机器人，有效载荷在 120kg 以下的为小吨位机器人，其他为中吨位机器人。

四、说明需要进行安装、集成后才能销售的自动化工作站是否属于“标准化的材料”，此类设备纳入宁德时代集采范围的必要性、合理性；激光工作站、机器人等配套设备及配件“历史上极少发生售后服务费”与宁德时代通过发行人采购原因的描述是否存在明显矛盾；以示例方式说明“大企业之间的商务条款不兼容问题”的具体含义；结合上述情况进一步说明宁德时代间接通过发行人采购设备的必要性，未直接向上游材料、设备的直接厂商采购的合理性。

（一）需要进行安装、集成后才能销售的自动化工作站是否属于“标准化的材料”，此类设备纳入宁德时代集采范围的必要性、合理性

报告期内，发行人自动化工作站中，仅激光工作站纳入了宁德时代的集采范围，其他自动化工作站未纳入集采范围。

集采业务所采购的激光工作站是经过客户技术上统一选型后的标准化的工作站，组成部分已经选型确定，集成标准统一、简单，无需根据不同设备商的需要进行非标准化设计。发行人将激光器、振镜、冷水机、线缆、软件等组成部分组装成为一台激光设备。该设备可以实现按照工艺的要求发射特定参数的激光至加工标的，从而实现激光焊接等单项功能。

由于激光工作站与其他设备间的通信及线体的整体自动化控制由宁德时代的其他设备供应商主导，因此，激光工作站交付给宁德时代指定的其他设备供应商之后，不同的设备供应商会根据自身生产线的设计，对标准化的激光工作站增加/调整不同的功能并添加其他组成部分，并将其最终集成进生产线中，与其他设备融为一个自动化的整体。

因此，客户集采业务所采购的激光工作站属于“标准化的材料”。

激光工作站纳入宁德时代集采范围的必要性、合理性方面：

（1）由于发行人前期的开发投入及客户验证推广工作，基于通快激光技术的新工艺最终受到了客户的认可，成为主流的应用方案，宁德时代对此类激光工作站产生了明确的需求，发行人得以获取大批量的集采订单；

（2）通快激光器为德国进口，价格较高，在整个生产线中的价值量比重较高，是设备端降成本的工作重点，纳入集采以降低成本十分必要；

（3）客户集采所需的激光工作站的核心组成部分已经过客户在技术上统一选型，无需方案设计等非标准化的工作，纳入集采具有可行性及合理性。

综上所述，此类设备纳入宁德时代集采范围具有必要性、合理性。

（二）激光工作站、机器人等配套设备及配件“历史上极少发生售后服务费”与宁德时代通过发行人采购原因的描述是否存在明显矛盾

激光工作站、机器人等配套设备及配件“历史上极少发生售后服务费”与宁德时代通过发行人采购原因的描述不存在明显矛盾，主要原因系：

1、激光工作站系基于德国通快的激光器，机器人基于库卡机器人，均为国际顶尖品牌，其产品质量好，本身出现质量问题或故障的概率较小，因此售后服务费发生较少。

2、宁德时代的集采工作自 2020 年下半年启动，2021 年大规模铺开，激光工作站、机器人所在的各生产线陆续投入使用，启用年限较短，因此相关售后服务费发生金额较小属于合理情形，预计未来随着使用年限的不断增长，相关的售后服务费将有所增加。发行人在客户现场本身即有驻场工程师，相比外资跨国公司提供售中售后服务而言，可节省大量的工资及差旅费用，发行人提供相关服务的成本低。

3、虽然激光工作站、机器人等配套设备及配件本身出现质量问题或故障的概率较小，但在与其他设备供应商的生产线的其他部分集成过程中可能出现集成环节的技术问题，上述问题客户需要熟悉产品且有设备制造经验的系统集成商介入进行技术指导。例如，宁德时代的溧阳基地某项目中，BSB 焊接熔深指标不达标，设备供应商找不到原因，认为是振镜问题，发行人安排溧阳当地办公室的工程师到现场，先按客户和设备供应商判定更换了新的振镜，问题无法解决，后

发行人工程师通过经验判定振镜安装水平度不够，重新调整后，熔深趋于一致，该问题得以及时解决；宁德时代的溧阳基地某项目中，侧缝焊接熔深不足，设备供应商找不到原因，认为是激光器功率有问题，发行人安排溧阳当地办公室的工程师到现场排查问题，最终判定是工作距离不合适，重新调整工作距离后，该问题得以及时解决。

4、集采供应商是否具备对非标设备的技术理解及配套技术实力、足够的协调及服务能力保障实力是宁德时代在选择集采供应商时考量的重要因素。由于发行人本身有较多生产线项目在宁德时代安装、调试、验收，使得发行人在宁德时代的各大生产基地均有驻场工程师，可以提供 7*24 小时技术支持，且发行人为库卡机器人在国内新能源行业的重要系统集成商，对库卡机器人产品的性能及应用水平在业内领先，具备在激光工作站、机器人的集成应用过程中出现技术问题后快速提供指导支持的实力，可以满足客户的较高要求。

综上所述，两者不存在矛盾。

（三）以示例方式说明“大企业之间的商务条款不兼容问题”的具体含义，进一步说明宁德时代间接通过发行人采购设备的必要性，未直接向上游材料、设备的直接厂商采购的合理性。

宁德时代作为行业龙头，对自身的生产部门、采购部门及供应商体系中的各供应商均制定了很高的要求。宁德时代围绕动力锂电池的制造构建了一整套的标准化的采购、生产、研发管理及内控体系，并已经实现了制度化、流程化、系统化。该体系可支撑庞大规模的电池生产的同时，确保各项工作高质量、高效率。发行人作为重要的设备供应商已经适应并较好地适配该体系，但库卡、通快等外资跨国公司亦有固定的销售政策，短期内不会为某单一客户修改。部分合作条款可能涉及对双方体系的修改，给双方带来巨大的沟通协调难度。具体而言，存在以下示例：

示例一：宁德时代的供应商此前均以收到宁德时代的定点邮件通知的时间为准，就可以开始着手准备相关的生产/供货，正式的采购订单 PO 安排后续下达和签署。但外资跨国公司一般以收到正式采购订单并且收到预付款之后才开始准备生产/供货。

示例二：特殊情况下无法配合宁德时代的临时需求。宁德时代部分项目出现

特殊情况急需设备的情形下，此前可以通过供应商先配合送货，相关的采购订单及付款后补的方式解决，但外资跨国公司无法配合。部分项目在推进过程中出现了较大的技术调整，导致部分产品的选型发生变化，外资跨国公司无法配合更改采购内容。

示例三：宁德时代为确保生产线正常运转，一般要求设备供应商的相应人员在现场驻场一段时间，出现问题随时响应，且驻场人员需要严格遵守宁德时代的员工相关管理规定。但外资跨国公司组织相关驻场团队的成本高昂，且响应速度难以跟上客户要求。

示例四：在协议的责任归属约定方面，部分条款外资跨国公司已经固化，无法协商配合调整。

综上所述，宁德时代间接通过发行人采购设备具有必要性，未直接向上游材料、设备的直接厂商采购具有合理性。

五、按照具体产品型号说明宁德时代集采设备销售金额、占比，是否均已履行集中采购流程；报告期内对宁德时代集采设备的销售金额及占比持续增加，而对其他主要客户同类产品销售持续减少的原因；在招股说明书中充分提示此类产品对发行人业绩的贡献以及对宁德时代销售的可持续性风险。

（一）按照具体产品型号说明宁德时代集采设备销售金额、占比，是否均已履行集中采购流程

发行人对宁德时代的销售的各类产品的完整情况如下：

单位：万元

2023 年 1-6 月				
产品分类	明细分类	金额	占比	是否纳入集采
新能源自动化生产线	生产线（模组线、Pack 线）	548.26	2.95%	否
新能源自动化工作站	激光工作站	5,881.82	31.65%	是
	其他工作站（模组加热静置贴膜机、自动打包机、电芯极柱铣削机等）	1,017.78	5.48%	否
配套设备及配件	机器人	7,806.35	42.01%	是
	其他配套设备及配件（工装夹具、售后配件）	1,865.50	10.04%	否
其他	项目增值改造	1,463.47	7.88%	否
合计		18,583.19	100.00%	

2022 年度				
产品分类	明细分类	金额	占比	是否纳入集采
新能源自动化生产线	生产线（模组线、Pack 线）	6,229.51	10.01%	否
新能源自动化工作站	激光工作站	24,756.63	39.77%	是
	其他工作站（模组全尺寸测试机、模组加热静置贴膜机、自动打包机、电芯极柱铣削机、PCBA 板压装机等）	3,427.41	5.51%	否
配套设备及配件	机器人	22,589.91	36.29%	是
	其他配套设备及配件（工装夹具、售后配件）	969.24	1.56%	否
其他	项目增值改造	4,279.89	6.88%	否
合计		**62,252.58**	**100.00%**	
2021 年度				
产品分类	明细分类	金额	占比	是否纳入集采
新能源自动化生产线	生产线（模组线、Pack 线）	6,350.00	11.26%	否
新能源自动化工作站	激光工作站	25,951.43	46.00%	是
	其他工作站（模组加热静置贴膜机、自动打包机、电芯极柱铣削机等）	4,022.13	7.13%	否
配套设备及配件	机器人	18,789.39	33.30%	是
	其他配套设备及配件（工装夹具、售后配件）	447.96	0.79%	否
其他	项目增值改造	858.29	1.52%	否
合计		**56,419.21**	**100.00%**	
2020 年度				
产品分类	明细分类	金额	占比	是否纳入集采
新能源自动化生产线	生产线（模组线、Pack 线）	4,821.71	40.43%	否
新能源自动化工作站	激光工作站	2,800.89	23.48%	是
	其他工作站（模组加热静置贴膜机、模组尺寸检测机、电芯极柱铣削机、PCBA 板压装机、底板贴膜机等）	1,824.44	15.30%	否
配套设备及配件	机器人	1,354.28	11.35%	是
	其他配套设备及配件（工装夹具、售后配件）	173.43	1.45%	否
其他	项目增值改造	952.04	7.98%	否
合计		**11,926.80**	**100.00%**	

报告期内，发行人自动化工作站中，仅激光工作站纳入了宁德时代的集采范围，其他自动化工作站未纳入集采范围。其他自动化工作站未纳入集采范围的原

因系其他自动化工作站均为非标设备，需要根据客户为某一项目组织采购时所需要的技术标准进行方案设计及定制化开发，不同项目之间的工作站技术标准不相同，因此无法统一型号，导致无法纳入集采范围。

其中，宁德时代和亿纬锂能集采设备分型号的销售金额、占比情况如下：

单位：万元

2023 年 1-6 月			
类型	**型号**	**金额**	**占比**
机器人	大吨位	**1,484.99**	**10.39%**
	中吨位	**6,494.57**	**45.46%**
	小吨位	**424.58**	**2.97%**
激光工作站	单光路	**4,648.02**	**32.54%**
	双光路	**1,233.80**	**8.64%**
合计		**14,285.96**	**100.00%**
2022 年度			
类型	**型号**	**金额**	**占比**
机器人	大吨位	4,949.25	9.68%
	中吨位	18,529.07	36.24%
	小吨位	2,900.53	5.67%
激光工作站	单光路	19,191.18	37.53%
	双光路	5,565.45	10.88%
合计		51,135.48	100.00%
2021 年度			
类型	**型号**	**金额**	**占比**
机器人	大吨位	3,507.96	7.84%
	中吨位	14,498.85	32.41%
	小吨位	782.59	1.75%
激光工作站	单光路	21,219.43	47.43%
	双光路	4,732.00	10.58%
合计		**44,740.83**	**100.00%**
2020 年度			
类型	**型号**	**金额**	**占比**
机器人	大吨位	24.34	0.59%
	中吨位	1,245.33	29.97%

	小吨位	84.61	2.04%
激光工作站	单光路	1,563.39	37.63%
	双光路	1,237.50	29.78%
合计		**4,155.18**	**100.00%**

注：有效载荷在 350kg 以上或长臂长型号为大吨位机器人，有效载荷在 120kg 以下的为小吨位机器人，其他为中吨位机器人。

经访谈宁德时代和亿纬锂能的采购人员，上述产品均已履行集中采购流程。

（二）报告期内对宁德时代集采设备的销售金额及占比持续增加，而对其他主要客户同类产品销售持续减少的原因

发行人的新能源智能装备中的自动化工作站分为激光工作站及其他自动化工作站（例如：电芯顶盖周边焊接工作站、电芯顶盖密封钉焊接工作站、模组拆解工作站等）。首先，如果剔除激光工作站，发行人对所有新能源行业客户的自动化工作站销售在报告期内均持续减少，主要原因系：

（1）发行人的战略选择。随着发行人在新能源行业的多年深耕，发行人的整线集成的经验及能力持续增强，发行人的业务发展方向是难度更大、价值更高的整线集成类项目（即自动化生产线）。自动化工作站类项目，受限于发行人有限的产能，此类业务已不是发行人的业务开拓重点。

（2）技术进步带来的结构性需求转变。随着新能源行业的发展以及锂电装备技术的进步，客户对锂电生产线的技术水平要求（生产节拍、产品质量、柔性程度等）不断提高，客户对全自动化整线的需求越来越多，对半自动生产线的需求越来越少，而半自动生产线一般表现为以多个独立的工作站组合的形式。因此客户对自动化工作站的需求有所减少。

其次，发行人基于通快激光 BLW 技术的新技术导入和适配工艺的开发成果最终获得客户认可。该方案成为了客户在诸多生产环节中的主流应用方案，激光工作站才纳入宁德时代的集采范围内。上述情况也是源于发行人的战略选择。

自 2020 年开始，发行人的激光工作站销量快速增长。主要原因系集采业务与锂电设备大规模采购同步推出，规模较大，发行人提供的集采物料必须同步交付给其他锂电设备供应商并由其集成进生产线中才可以确保整体扩产工作按计划推进，因此客户对合同履约的时间要求非常严格，因此集采产品的交付周期短。上述产业背景导致集采业务的收入增速呈现爆发式增长，对 2021 年及 2022 年的

业绩的贡献较大。

上述两个因素叠加造成了报告期内对宁德时代集采设备的销售金额及占比持续增加，而对其他主要客户同类产品销售持续减少的情形。

（三）在招股说明书中充分提示此类产品对发行人业绩的贡献以及对宁德时代销售的可持续性风险。

发行人已在招股说明书“第六节/十一/（二）/2/（1）/2）自动化工作站”中补充披露激光工作站对发行人业绩的贡献如下：

“公司新能源领域的自动化工作站收入的增长主要来源于 2020 年起宁德时代对激光工作站的集中采购。**报告期内**，相关集中采购产生的收入分别为 2,800.89 万元、25,951.43 万元、24,756.63 万元**及 5,881.82 万元**，相应占公司营业收入的 10.17%、30.23%、21.63%**及 8.71%**，对公司业绩的贡献较为明显。”

发行人已在招股说明书“第六节/十一/（二）/2/（1）/3）配套设备及配件”中补充披露机器人对发行人业绩的贡献如下：

“公司新能源领域的配套设备及配件收入增长主要来源于 2020 年起宁德时代及 2022 年起亿纬锂能对配套设备及配件中的机器人开展了集中采购，**报告期内**，相关集中采购产生的收入分别为 1,354.28 万元、18,789.39 万元、26,378.85 万元**及 8,404.14 万元**，相应占公司营业收入的 4.92%、21.88%、23.05%**及 12.44%**，对公司业绩的贡献较为明显。”

发行人已在招股说明书“第二节 /一/（一）/6、客户集中的风险”和“第三节/一/（二）客户集中的风险”中补充披露对宁德时代及亿纬锂能集中采购的销售的可持续性风险如下：

“2020 年起，宁德时代对公司自动化工作站中的激光工作站，以及配套设备及配件中的机器人开展了集中采购，采购量较大。2021 年下半年起，亿纬锂能也对配套设备及配件中的机器人开展了集中采购，下游客户的集中采购对公司业绩的贡献较为明显，上述业务的销售规模及可持续性取决于下游客户的集中采购策略。如果未来主要客户采购量减少或不再采购，或主要客户的集中采购策略发生变化，将会给公司生产经营带来不利影响。”

六、说明对宁德时代的销售主要集中在集采设备，而集成度、技术要求更高的自动化生产线设备销售金额较小的原因；结合锂电池生产所需的自动化生产线、自动化工作站以及所需的配套设备的比例进一步分析集采设备销售的真实性；发行人的自动化生产线产品是否具备竞争优势。

（一）说明对宁德时代的销售主要集中在集采设备，而集成度、技术要求更高的自动化生产线设备销售金额较小的原因

（1）发行人的战略选择。在上述动力电池全行业大规模扩产的客观产业背景下，2020 年起，下游头部客户均启动了较大规模的锂电设备及生产线的招标采购工作。发行人在人力及场地资源紧张、产能受限的情况下，发行人经过评估后决定优先争取市场上获利潜力相对较高的项目，对宁德时代的自动化生产线类的项目投入力度有所下降，有选择地争取该客户的项目。

（2）宁德时代的集采规模大、周期紧。发行人对宁德时代的销售主要集中在集采设备存在客观产业背景。具体而言，2020 年开始，集采业务伴随动力锂电池行业的扩产而由下游头部企业首次推出，并且规模巨大。集采工作与设备端的采购同步推出，多家已上市的锂电设备供应商均公告获得了宁德时代的大额设备/产线的采购订单，宁德时代集采的物料必须同步交付给上述锂电设备供应商并集成进其生产线中才可以确保整体扩产工作按计划推进。基于上述时间逻辑，集采业务的规模与扩产规模及各类设备的批量采购规模匹配，且客户对集采业务合同的履约时间要求非常严格，因此交付周期短。上述产业背景导致集采业务的收入增速呈现爆发式增长。

上述因素叠加造成了发行人对宁德时代的销售主要集中在集采设备，而集成度、技术要求更高的自动化生产线设备销售金额较小的情形。

（二）结合锂电池生产所需的自动化生产线、自动化工作站以及所需的配套设备的比例进一步分析集采设备销售的真实性

由于各锂电池生产企业的技术方案均不同。例如，部分客户自动化生产线/半自动生产线并存，不同客户的方形铝壳/圆柱/软包技术方案不同，各客户的模组/Pack 方案均与下游汽车厂家的具体某几款新能源汽车的车型绑定，非标准化程度更高。因此，锂电池生产所需的自动化生产线、自动化工作站以及所需的配套设备之间不存在统一的比例对应关系。

发行人未能获得下游头部企业扩产所需的自动化生产线、自动化工作站以及所需的配套设备的采购数据，且未能获得下游头部企业集采的渗透率等数据。

（三）发行人的自动化生产线产品是否具备竞争优势

发行人的自动化生产线产品具备充足的竞争优势，具体如下：

（1）发行人锂电池模组 PACK 设备市场份额排名行业前列。根据高工产研锂电研究所（GGII）的调研数据，公司锂电模组 PACK 设备市场份额已经从 2019 年的行业第五名上升到 2021 年行业第二名的位置，**2022 年市场份额继续稳居行业前三**。

（2）发行人的自动化生产线客户均为下游头部客户，产品竞争力均被下游认可。宁德时代、中创新航、亿纬锂能、国轩高科、瑞浦能源、赣锋锂电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均向发行人采购自动化生产线产品。

（3）发行人投入了大量研发，使自动化生产线产品的水平保持行业领先，持续伴随客户创新。公司研发的模组生产线、PACK 生产线均为业内知名企业量身定制，公司为宁德时代持续开发并迭代 CTP（Cell To Pack）自动化生产线等业内领军产品，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；公司为中创新航开发的 CIR（Cell In Room）自动化生产线，产线性能已经达到业内先进水平。

（4）发行人获得了受到了客户的高度评价并获得了行业内的广泛认可。发行人荣获宁德时代“中坚力量奖”、“最佳配合供应商”、“2022 年度最佳合作伙伴奖”、“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”、西门子工业自动化领域战略合作伙伴等诸多荣誉。此外，发行人曾经获得高工锂电行业峰会颁发的高工金球奖“2020 年度创新技术”、高工金球奖“2020 年度好产品”、高工金球奖“2020 年度客户信赖品牌”、高工金球奖“2021 年度企业”和高工金球奖“2022 年度产品”等行业认可。

综上所述，发行人的自动化生产线产品具备竞争优势。

七、说明报告期内相关产品直接交付给宁德时代指定供应商的金额及占比，此类产品是否需要上述指定的供应商集成后一并交付宁德时代验收，收入确认时

点是否谨慎；发行人的其他客户是否存在类似情形，如是，请说明具体情况及原因。

（一）说明报告期内相关产品直接交付给宁德时代指定供应商的金额及占比，此类产品是否需要上述指定的供应商集成后一并交付宁德时代验收，收入确认时点是否谨慎

经统计单笔收入在 100 万元以上的集采订单，相关产品直接交付给宁德时代指定供应商的情况如下：

单位：万元

2023 年 1-6 月		
类型	**金额**	**占比**
交付宁德时代	**234.55**	**6.63%**
交付宁德时代指定供应商	**3,303.18**	**93.37%**
合计	**3,537.73**	**100.00%**
2022 年		
类型	**金额**	**占比**
交付宁德时代	5,637.27	16.48%
交付宁德时代指定供应商	28,563.67	83.52%
合计	**34,200.94**	**100.00%**
2021 年		
类型	**金额**	**占比**
交付宁德时代	11,240.15	26.64%
交付宁德时代指定供应商	30,954.63	73.36%
合计	**42,194.78**	**100.00%**
2020 年		
类型	**金额**	**占比**
交付宁德时代	2,549.06	61.97%
交付宁德时代指定供应商	1,564.17	38.03%
合计	**4,113.23**	**100.00%**

上述集采订单中所涉及的宁德时代指定供应商的名单（发行人除外）、主营业务、日常与宁德时代的交易内容具体情况如下：

供应商	主营业务	日常与宁德时代交易内容
供应商 A	中国激光装备行业的领军企业，也是世界知名的激光加工设备生产厂商。产品领域覆盖消费电子、新能源、半	电芯段自动化生产线模组 PACK 段自动化

	导体等行业。在新能源领域是动力锂电池电芯段及模组 PACK 段设备巨头。	生产线
供应商 B	国内领先的精密激光焊接设备及自动化解决方案供应商，专业从事精密激光焊接机及激光焊接自动化成套设备的研发、生产、销售。	电芯段激光焊接设备 模组 PACK 段自动化生产线
供应商 C	全球新能源装备的龙头企业，涵盖锂电池装备、光伏装备、3C 检测装备、智能仓储物流系统、汽车智能产线等业务。除新能源领域外，在光伏及半导体领域均已成为行业领先的领军企业。	电芯段自动化生产线 模组 PACK 段自动化生产线
供应商 D	激光及自动化综合解决方案提供商,是国家高新技术企业，主要从事消费电子、动力电池、钣金加工等行业激光及自动化设备的研发、设计、生产及销售。在新能源领域已成为电芯段激光自动化相关设备的头部企业。	电芯段自动化生产线及激光自动化设备
供应商 E	主要从事智能制造装备的研发、生产及销售，为锂电池、汽车零部件、精密电子、安防等行业提供高端装备和工厂自动化解决方案。在新能源领域已成为自动化及激光相关设备的头部企业。	电芯段自动化生产线 模组 PACK 段自动化生产线
供应商 F	公司是新能源及汽车领域国内领先的智能制造解决方案供应商，主要从事自动化设备、自动化柔性生产线、自动化关键零部件以及工装夹(治)具等产品的研发、设计、生产、销售及技术服务，同时，公司亦可为客户提供智能工厂的整体解决方案，业务涵盖消费电子、新能源、汽车、家电、日化等行业领域。	电芯段及模组 PACK 段自动化生产线
供应商 G	国内较早进入新能源汽车智能制造装备领域的企业，在动力电池模组/电池包(PACK)、电动汽车动力总成(EDS)、动力电池测试和检测系统等新能源汽车关键部件制造及测试领域具有丰富的经验。	模组 PACK 段自动化生产线
供应商 H	国产机器人行业龙头、中国运动控制领域具有影响力的企业之一，业务覆盖了从自动化核心部件及运动控制系统、工业机器人到机器人集成应用的全产业链	电芯段非标自动化生产线
供应商 I	国内领先的锂电池检测系统服务商。公司核心产品将锂电池组组装制造过程的电芯充放电、电芯分选、电池模组焊接、BMS 检测、电池模组检测、电池组成品下线检测等工序设备，整合成锂电池组自动化组装生产线。	电芯段检测设备 模组 PACK 段自动化生产线
供应商 J	专业的自动化、物联网及智能物流系统综合解决方案提供商，为生产制造、流通配送企业提供生产自动化及物流系统的规划设计、系统集成、软件开发、设备定制、电控系统开发、现场安装调试、客户培训和售后服务等一系列业务。	电芯段及模组 PACK 段物流系统
供应商 K	一家专业为客户实现智能化生产提供工业自动化设备和工业自动化系统解决方案的智能制造企业，产品主要包括自动化检测设备和自动化装配设备、自动化设备配件、精密零部件，公司产品主要应用于移动终端、新能源、汽车、硬盘、医疗健康和物流等行业。	电芯段自动化设备
供应商 L	烽禾升(FHS)集团总部位于江苏省昆山市，在中国拥有三大制造基地，遍布全球的售后服务网络和专业化的技术团队为全球医疗 100 强、汽车零部件 100 强、全球知名新能源电池、电机、主机厂等客户提供全球一流的智能化、数字化、柔性化智能制造生产解决方案及数据服务。	模组 PACK 段自动化生产线
供应商 M	为汽车制造和一般工业企业提供智能制造解决方案，包括智能生产线解决方案、自动化设备的开发与制造、生产线集成等优质服务。	电芯段及模组 PACK 段自动化设备

供应商 N	公司专注于为汽车整车制造、新能源锂电、新能源汽车精密零部件等高端制造业提供数智化极限制造先进解决方案	电芯段及模组 PACK 段自动化设备
供应商 O	一家集汽车行业自动化生产线非标设备设计、加工、制造于一体的公司，可以根据行业内客户的不同需求，提供一揽子解决方案。	电芯段及模组 PACK 段自动化设备
供应商 P	福能东方（300173）子公司，是一家专业从事锂电池自动化生产线研发、生产和销售，为锂电池生产企业提供覆盖：制片、叠片、极耳焊接、铝塑膜成型封装包膜、注液、除气终封成型等生产环节的一站式自动化解决方案。	电芯段及模组 PACK 段自动化设备
供应商 Q	一家专业从事锂电池生产及测量设备的研发、生产、销售及技术服务于一体的高新技术企业。公司主要面向锂电池制造厂商提供锂电池极片测量、真空干燥、X-Ray 成像检测等智能装备产品和服务。	电芯段自动化设备
供应商 R	一家集锂电池自动化生产设备研发、设计、生产、销售、服务为一体的高新技术企业，涵盖软包电池装配自动生产线、软包电池夹具化成机、铝壳电池装配自动生产线、圆柱电池装配自动生成线	电芯段及模组 PACK 段自动化设备
供应商 S	华中数控（300161）子公司，是一家专注于工业机器人研发和系统集成制造的高新技术企业。在新能源汽车动力电池设备、工业机器人、全自动包装设备、大物流系统和智能软件等领域具备国际一流的研发和设计制造能力。	电芯段及模组 PACK 段自动化设备
供应商 T	诺力股份（603611）全资子公司，国内首批最具影响力自动化立体仓库系统（AS/RS）的专业集成制造商，以工业自动化、智能化、集成化专业研发平台，产品已广泛应用于汽车、家电、医药、食品、化工、煤炭、电力、新能源等十多个行业。	电芯段及模组 PACK 段物流系统
供应商 U	一家致力于新能源智能装备和非标自动化设备的研发、生产为一体的国家高新技术企业。公司自主研发的锂电池全自动干燥线，开创了锂电池干燥工序的高精度、高一致性、高效率的全新阶段，同时实现了整个工序的无人化和信息的全程可溯。公司在高精密锂电实验设备、实验室整套解决方案等方面处于行业领先水平	电芯段自动化设备

注：供应商名称已豁免披露

直接交付给宁德时代指定供应商的相关产品，本身即为相关供应商为宁德时代提供的生产线的原材料，只是该原材料无需该设备供应商自行购买，而是由甲方宁德时代无偿提供。因此，相关产品后续需要上述指定的供应商集成，但无需一并交付宁德时代验收。在发行人交付给宁德时代或其指定供应商的履约义务完成后，发行人已经按照集采订单条款的要求，向宁德时代申请单独针对集采产品验收。

相关产品的收入确认时点谨慎。根据《企业会计准则第 14 号——收入》第四条及第十三条的规定：

“企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确

认收入。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。”

集采相关产品的协议约定基于发行人与宁德时代之间签署的采购订单，采购订单的条款中约定集采相关产品需要经过宁德时代验收。根据客户的指令，货物需要交付给宁德时代指定的供应商。货物交付完毕后，发行人取得宁德时代指定供应商的签收单，并定期收集整理后，向宁德时代申请验收。宁德时代进行验收之后，发行人基于验收单可以判断客户已取得商品控制权，根据上述企业会计准则的规定，应当确认收入。

因此，发行人可以在此时确认收入，无需等待供应商集成后一并交付宁德时代验收。综上所述，收入确认时点谨慎。

（二）发行人的其他客户是否存在类似情形，如是，请说明具体情况及原因。

经统计单笔收入在 100 万元以上的集采订单，相关产品直接交付给亿纬锂能指定供应商的情况如下：

单位：万元

2023 年 1-6 月		
类型	**金额**	**占比**
交付亿纬锂能	**118.67**	**26.60%**
交付亿纬锂能指定供应商	**327.43**	**73.40%**
合计	**446.11**	**100.00%**
2022 年		
类型	**金额**	**占比**
交付亿纬锂能	639.91	18.65%
交付亿纬锂能指定供应商	2,790.53	81.35%
合计	**3,430.44**	**100.00%**

上述集采订单中所涉及的亿纬锂能指定供应商的名单（发行人除外）、主营业务、日常与亿纬锂能的交易内容具体情况如下：

供应商	主营业务	日常与亿纬锂能交易内容
供应商 A	中国激光装备行业的领军企业，也是世界知名的激光加工设备生产厂商。产品领域覆盖消费电子、新能源、半导体等行业。在新能源领域是动力锂电池电芯段及模组 PACK 段设备巨头。	电芯段自动化生产线模组 PACK 段自动化生产线
供应商 V	新能源及汽车领域国内领先的智能制造解决方案供应商，公司立足于国内领先的智能化装配技术和工艺，可为全球客户提供领先、可靠的智能化装备、装配技术及成套定制化产品的综合解决方案。	电芯段及模组段自动化设备
供应商 W	产品主要包括智能装备整体解决方案和新能源汽车电驱动系统产品，包括汽车白车身智能连接生产线、汽车动力总成智能装测生产线、动力电池智能装测生产线。	模组 PACK 段自动化生产线
供应商 X	主要提供激光设备和自动化设备。锂电设备包括电芯中段和模组 PACK 段设备。电芯中段设备包括制片、叠片、焊接封装、检测、注液等设备；模组 PACK 段设备包括电芯分选、模组堆叠、焊接、检测、PACK 组装及测试等设备。	电芯段及模组段自动化设备
供应商 Y	一家专业的工业智能制造整体解决方案提供商，是中国最早进入新能源汽车动力电池模组 pack 自动化装配生产线研发设计制造的企业，软包动力电池模组 pack 自动化生产线是公司优势领域	电芯段及模组段自动化设备

注：供应商名称已豁免披露

发行人客户亿纬锂能也存在类似情形，主要原因系亿纬锂能于 2021 年下半年启动了关于机器人的集采工作，发行人亦入围了亿纬锂能的集中采购。报告期内，发行人对亿纬锂能的集采业务收入情况如下：

集采业务收入（万元）	型号分类	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
机器人	大吨位	-	—	—	—
	中吨位	432.65	2,688.76	—	—
	小吨位	165.13	1,100.18	—	—
合计		597.79	3,788.94	—	—

注：有效载荷在 350kg 以上或长臂长型号为大吨位机器人，有效载荷在 120kg 以下的为小吨位机器人，其他为中吨位机器人。

八、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，申报会计师执行了如下核查程序：

1、取得发行人报告期内与主要客户交易的合同、物流单据等单据，并通过公开信息查询主要客户工厂所在地情况，分析发行人与主要客户订单的产品生产

地点、运输物流、交货地点与相应客户扩产工厂所在地点是否匹配；

2、通过查阅宁德时代的定期报告、行业分析报告等资料了解宁德时代的产能情况、产能扩产计划；

3、访谈发行人管理层，量化分析如宁德时代停止扩产对发行人业绩的具体影响及解决措施、集采相关信息；

4、访谈宁德时代及亿纬锂能的采购人员，了解集中采购等交易的相关信息；

5、分类统计报告期内对下游客户集采销售的明细。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、结合对宁德时代、中创新航等主要客户订单的产品生产地点、运输物流、交货地点等，相关产品的销售与相应客户扩产工厂所在地点匹配；

2、报告期内宁德时代持续向发行人扩大采购具有商业合理性，具有可持续性；发行人已在招股说明书中补充充分披露了如宁德时代停止扩产，对发行人业绩的具体影响及解决措施；

3、发行人是宁德时代的主要集采供应商，宁德时代未签订集采协议确定发行人为长期集采供应商，集采未设置有效期，续期不存在障碍；经查询公开披露信息，宁德时代的同行业公司比亚迪、亿纬锂能亦启动了集采性质的大规模采购，报告期内除宁德时代之外，亿纬锂能也启动了对发行人的集中采购；

4、自动化工作站属于“标准化的材料”，纳入宁德时代集采范围具有必要性、合理性；激光工作站、机器人等配套设备及配件“历史上极少发生售后服务费”与宁德时代通过发行人采购原因的描述不存在矛盾；宁德时代间接通过发行人采购设备具有必要性，未直接向上游材料、设备的直接厂商采购具有合理性；

5、宁德时代集采设备均已履行集中采购流程；报告期内对宁德时代集采设备的销售金额及占比持续增加，而对其他主要客户同类产品销售持续减少的原因系发行人的战略选择及技术进步带来的结构性需求转变；发行人已在招股说明书中充分提示此类产品对发行人业绩的贡献以及对宁德时代销售的可持续性风险；

6、对宁德时代的销售主要集中在集采设备，而集成度、技术要求更高的自

动化生产线设备销售金额较小的原因系发行人的战略选择，且宁德时代的集采规模大、周期紧；锂电池生产所需的自动化生产线、自动化工作站以及所需的配套设备不存在固定比例；发行人的自动化生产线产品具备竞争优势；

7、报告期内直接交付给宁德时代指定供应商的产品需要上述指定的供应商集成，但无需一并交付宁德时代验收，收入确认时点谨慎；经查询公开披露信息，宁德时代的同行业公司比亚迪、亿纬锂能亦启动了集采性质的大规模采购。报告期内除宁德时代外，发行人的客户亿纬锂能也启动了对发行人的集中采购。

问题 5、关于 2020 年业绩

申报材料及审核问询回复显示：

（1）2020 年度，发行人归母净利润为 1,007.93 万元，利润规模较小。2020 年发行人金额超过 100 万元的项目中，仅签字验收对应的收入金额为 7,362.12 万元，占比 30.12%。

（2）2020 年度，发行人向客户联赢激光销售激光工作站、机器人，合计销售金额 2,455.22 万元。其中，激光工作站的销售单价为 193.97 万元/个、机器人的销售单价为 17.87 万元/个，上述产品最终由联赢激光销往宁德时代；而 2020 年发行人直接销往宁德时代的激光工作站、机器人均价为 121.72 万元/个、15.13 万元/个。

（3）2020 年度，发行人向客户梅轮电梯销售电梯生产线，涉及 3 个订单。合同签订时间分别为 2019 年 4 月、2019 年 8 月、2019 年 8 月，验收时间分别为 2020 年 8 月、2020 年 12 月、2020 年 12 月，且相关项目存在仅依据验收人员签字确认验收的情形；发行人与梅轮电梯的相关合同显示，交货时间为合同签署后的五个月或三个半月内，交货后及时履行验收程序。

（4）2020 年，发行人对和中普方的销售项目合同签订时间为 2020 年 3 月，收入确认时点为 2020 年 12 月；2020 年内，发行人收到客户和中普方付款合计 1,087.2 万元，2021 年 1 月收到和中普方回款 120 万元。2020 年末发行人对和中普方的应收账款按账龄计提减值，2021 年和中普方的供应商诉讼事件增多，发行人于 2021 年末按 50%比例单项计提坏账。

（5）2020 年度，发行人对客户桑顿新能源销售新能源自动化生产线 1,324.14 万元，项目合同签订时间为 2018 年 5 月、验收时间为 2020 年 6 月，项目周期明显较长。

（6）2020 年，发行人对和中普方、桑顿新能源的销售项目毛利率分别为 41.86%、32.77%，高于当年该品类平均毛利率 25.16%。

（7）2020 年发行人对喜德瑞冷暖设备有限公司的销售内容为壁挂炉生产线，销售金额为 1,044.51 万元（1 条生产线）。

（8）2019 年，发行人原始财务报表的净利润为 1,042.59 万元，因存在收入跨期和不满足收入确认条件等情形，发行人在申报财务报表中将营业收入调减 2,210.45 万元，净利润调整为亏损 750.53 万元。

请发行人：

（1）说明 2020 年仅签字验收对应收入的月度分布情况，与其他年份的差异情况及合理性；2020 年仅签字确认收入占比较高的原因及合理性，当年 12 月主要项目的具体情况，对应客户收入确认政策的一贯性，收入确认时点的准确性，是否存在跨期确认收入情形。

（2）说明 2020 年对联赢激光销售单价明显高于宁德时代的原因及合理性，销售单价的公允性；报告期内其他客户是否存在类似情况，如是，请进一步分析具体原因；2020 年联赢激光销售收入按月分布情况及合理性；结合上述情况说明发行人与相关客户是否存在利益安排。

（3）说明通过联赢激光向宁德时代间接销售的必要性；联赢激光是否属于宁德时代的集采供应商，宁德时代集采设备供应商构成情况及采购（或订单）占比。

（4）说明对梅轮电梯 3 个订单的交货时间与合同约定明显不符的原因，部分项目选择在 12 月底验收、且仅依据客户员工签字确认验收的原因及合理性；结合上述情况充分说明是否存在将其他年份收入跨期确认至 2020 年的情形。

（5）说明对和中普方 2020 年销售项目的验收条件，2020 年 12 月是否存在突击验收的情形，项目周期是否与其他项目存在明显差异；按照具体项目分别说明报告期内发行人对和中普方销售项目的实际回款节点、回款金额、逾期的情形，尤其是在 2020 年末节点的逾期情况、逾期比例；发行人对和中普方采取的措施以及过程；结合上述情况进一步分析对和中普方单项计提坏账准备时点的准确性，坏账计提的充分性。

（6）说明对桑顿新能源的销售项目周期较长的原因，项目的验收条件，是否存在操控验收时点的情形，项目的实际关键时间节点与合同约定是否一致，如否，请说明具体原因。

（7）充分说明 2020 年和中普方、桑顿新能源毛利率高于同类产品的原因及合理性，销售价格公允性，结合同一客户其他年份销售价格、毛利率说明是否存在异常。

（8）说明对喜德瑞冷暖设备有限公司销售的关键时间节点情况，交易价格的公允性，相关销售的商业合理性；壁挂炉生产线与主营产品的差异情况，发行人历史上是否曾销售过壁挂炉生产线，是否具有壁挂炉生产线的生产技术能力；结合上述情况分析相关销售收入的真实性。

（9）说明 2019 年度财务数据调整涉及的主要项目、客户，调整原因、调整后的收入确认时点（精确到月）、对报告期各期业绩的具体影响；逐项说明各期原始财务报表与申报财务报表差异的具体原因、会计处理情况，是否符合《企业会计准则》的规定，上述调整是否表明发行人存在会计基础薄弱、财务制度不健全、内部控制存在缺陷的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并结合题干所列情形进一步就以下事项出具专项核查报告：

（1）发行人 2020 年度业绩的真实性，是否存在调节利润行为，是否满足“最近两年净利润均为正”的上市标准。

（2）发行人是否存在《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 25 所列的财务内控不规范的情形，是否符合“会计基础工作规范”的发行条件。

回复：

一、说明 **2020** 年仅签字验收对应收入的月度分布情况，与其他年份的差异情况及合理性；**2020** 年仅签字确认收入占比较高的原因及合理性，当年 **12** 月主要项目的具体情况，对应客户收入确认政策的一贯性，收入确认时点的准确性，是否存在跨期确认收入情形

（一）说明 **2020** 年仅签字验收对应收入的月度分布情况，与其他年份的差异情况及合理性；**2020** 年仅签字确认收入占比较高的原因及合理性

公司 2020 年金额超过 100 万元的项目中验收单仅签字项目对应收入的分布情况如下：

项目	验收单仅签字项目 金额（万元）	验收单仅签字项目 月度分布比例	公司当年收入 月度分布比例
第一季度	**637.93**	**8.67%**	**4.19%**
1 月	-	-	1.25%

项目	验收单仅签字项目 金额（万元）	验收单仅签字项目 月度分布比例	公司当年收入 月度分布比例
2 月	-	-	0.10%
3 月	637.93	8.67%	2.84%
第二季度	**3,620.54**	**49.18%**	**26.92%**
4 月	-	-	1.07%
5 月	884.40	12.01%	3.46%
6 月	2,736.14	37.17%	22.39%
第三季度	**2,020.62**	**27.44%**	**17.34%**
7 月	110.00	1.49%	2.03%
8 月	1,910.62	25.95%	12.57%
9 月	-	-	2.74%
第四季度	**1,083.03**	**14.71%**	**51.54%**
10 月	-	-	5.22%
11 月	375.95	5.11%	8.66%
12 月	707.08	9.60%	37.66%
合计	**7,362.12**	**100.00%**	**100.00%**

结合上表，2020 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为 7,362.12 万元，占比 30.12%；仅签字确认收入主要集中于前三季度，主要因为公司 2019 年至 2020 年前三季度未严格要求客户盖章，2020 年第四季度中介机构对公司开展上市辅导后，从严要求公司对相关事项进行规范，公司陆续出台相关内部控制政策，要求项目经理与客户强调验收单据盖章的重要性并尽力争取相关项目验收后盖章。2021 年及 2022 年仅签字验收单项目金额月度分布与收入分布吻合，主要因为部分客户出于内部管理要求，项目验收单均仅签字未盖章，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，并针对 12 月验收项目通过访谈确认相关项目的验收时间、使用状态及验收人员，并在客户现场查看确认其运行及验收情况。公司四季度仅凭签字验收项目占比较高的具体情况详见本回复报告“问题 6/二、说明报告期各期发行人存在客户仅在验收单签字未盖章……”。

（二）当年 12 月主要项目的具体情况，对应客户收入确认政策的一贯性，收入确认时点的准确性，是否存在跨期确认收入情形

公司 2020 年 12 月主要项目的具体情况如下：

单位：万元

序号	客户	产品名称	收入	具体情况
1	宁德时代	电箱装配线	2,800.00	1、2020 年 3 月收到客户需求信息，展开方案对接； 2、2020 年 5 月 8 日合同签订； 3、2020 年 8 月 15 日项目完成发货，并开始现场安装调试； 4、2020 年 12 月 30 日完成终验收。
2	和中普方	商用车标准箱自动化生产线	1,451.33	1、2019 年 11 月 20 日收到客户邀请，开展方案对接； 2、2020 年 3 月 10 日完成合同签订； 3、2020 年 7 月 10 日开始发货进场，并开始设备安装调试； 4、2020 年 12 月 30 日完成设备终验收。
3	金龙汽车	方形动力电池模组及 PACK 生产线	839.91	1、2019 年 4 月收到客户需求信息，展开方案对接； 2、2019 年 8 月 13 日项目进行投标，2019 年 8 月 28 日合同签订； 3、2019 年 11 月 18 日开始发货进场，并展开安装调试；2020 年 2 月底 PACK 段开始试运行，模组段随后展开调试和试运行，持续根据试生产的故障点进行优化和产线提速； 4、2020 年 12 月 24 日完成终验收。
4	亿纬锂能	D21 软包自动模组线	794.69	1、2019 年 3 月收到客户需求信息，展开方案对接； 2、2019 年 7 月 9 日项目进行投标，2019 年 8 月 22 日合同签订； 3、2019 年 10 月 17 日打包陆续发货；2019 年 11 月至 2020 年 3 月设备持续调试，试运行、机械结构整改进行结构验证； 4、2020 年 12 月 22 日完成终验收。
5	宁德时代	拧紧枪系统	786.43	1、2020 年 1 月收到客户需求信息，展开方案对接； 2、2020 年 3 月 21 日合同签订； 3、2020 年 5 月 26 日项目完成发货，并开展安装调试； 4、2020 年 12 月 30 日完成终验收。
6	宁德时代	激光工作站	714.00	1、2020 年 10 月 20 日完成合同签订； 2、2020 年 11 月 9 日设备到货进行安装调试； 3、2020 年 12 月 20 日交付验收通过，客户签署验收单。
7	梅轮电梯	厅门测试生产线	569.03	1、2019 年 1 月收到客户邀请，开展方案对接； 2、2019 年 4 月 9 日完成合同签订； 3、2019 年 8 月底项目出库，9 月 3 日设备陆续到货并开始设备安装调试，2019 年 11 月至 2020 年 4 月持续整改立体库工位问题，并重新联调； 4、2020 年 5 月向客户提起交付验收申请，按客户验收流程对试运行结果进行检验，2020 年 6 月仍有部分遗留问题需要进一步优化；2020 年 12 月 14 日设备交付验收通过，客户签署验收单。

注：金龙汽车指厦门金龙汽车新能源科技有限公司

结合上表，公司 2020 年 12 月主要项目对应的收入确认时点均为终验收时点，收入确认时点准确，对应客户收入确认政策具有一贯性，不存在跨期确认收入情形。

二、说明 2020 年对联赢激光销售单价明显高于宁德时代的原因及合理性，销售单价的公允性；报告期内其他客户是否存在类似情况，如是，请进一步分析具

体原因；2020 年联赢激光销售收入按月分布情况及合理性；结合上述情况说明发行人与相关客户是否存在利益安排。

（一）2020 年对联赢激光销售单价明显高于宁德时代的原因及合理性，销售单价的公允性

2020 年对联赢激光销售单价明显较高的主要原因系 2020 年发行人直接销往宁德时代的 38 个自动化工作站由 21 个激光工作站及 17 个其他工作站组成，其他工作站包括模组加热静置贴膜机、模组尺寸检测机、PCBA 板压装机等类型的自动化工作站组成。

发行人销往联赢激光与直接销往宁德时代的激光工作站同型号的价格对比如下：

单位：万元，不含税

年度	产品名称	型号	联赢激光平均售价	宁德时代平均售价	单价差异率
2020	激光工作站	双光路	*	*	-0.50%
		单光路	*	*（相似型号）	-2.14%

注：平均售价数据已豁免披露

由此可见，激光工作站中，发行人对联赢激光销售单价与宁德时代非常接近，自动化工作站明显高于宁德时代的原因主要系对宁德时代销售的模组加热静置贴膜机等其他工作站的均价较低，拉低了平均售价所致。其他工作站的单价情况如下：

单位：万元，不含税

年度	类型	产品名称	数量	单价
2020	其他工作站	模组加热静置贴膜机	4	*
		模组尺寸检测机	1	*
		PCBA 板压装机	8	*
		底板贴膜机	3	*
		电芯极柱铣削机	1	*
其他工作站加权平均单价			**17**	*

注：单价数据已豁免披露

机器人方面，发行人销往联赢激光与直接销往宁德时代的同型号机器人的价格对比如下：

单位：万元，不含税

年度	产品名称	具体型号	联赢激光平均售价	宁德时代平均售价	单价差异率
2020	库卡机器人	KR60-3	*	*	7.91%
		KR210R2700-2	*	*	-
		KR210R3100ultra	*	*	-1.47%
		KR360R2830	*	*	-1.82%

注：平均售价数据已豁免披露

由此可见，发行人对联赢激光销售机器人的单价与宁德时代非常接近。

综上所述，发行人对联赢激光的销售单价具备公允性。

（二）报告期内其他客户是否存在类似情况，如是，请进一步分析具体原因；

经核查，报告期内，发行人在配套设备及配件业务中的机器人方面存在类似情形。发行人销往广东智湖科技有限公司与直接销往亿纬锂能的机器人的价格对比如下：

单位：万元，不含税

年度	产品名称	具体型号	销量	智湖科技平均售价	亿纬锂能平均售价	单价差异率
2022	库卡机器人	KR210R2700-2	4 台	*	*	-6.74%
		KR210R2700	1 台	*	无可比型号	N/A

注：平均售价数据已豁免披露

发行人销往哈尔滨安之激光科技有限公司与直接销往亚琛联合科技（天津）有限公司的机器人的价格对比如下：

单位：万元，不含税

年度	产品名称	具体型号	销量	安之激光平均售价	亚琛联合平均售价	单价差异率
2022	库卡机器人	KR70R2100	1 台	*	*	-

注：平均售价数据已豁免披露

由此可见，发行人对其他客户存在类似情况，但价格差异很小。

（三）2020 年联赢激光销售收入按月分布情况及合理性；结合上述情况说明发行人与相关客户是否存在利益安排

2020 年，发行人对联赢激光的收入按月分布情况如下：

收入确认月份	收入确认金额（万元）
2020 年 5 月	206.19

2020 年 6 月	419.47
2020 年 8 月	1,815.58
2020 年 11 月	13.98

联赢激光于 2020 年 10 月 27 日发布公告《关于签订日常经营重大合同的公告》，披露联赢激光与宁德时代的子公司 CATT GmbH（又称“德国时代新能源科技（图林根）有限公司”）签署了一份销售动力电池电芯焊接系统的合同，合同金额为人民币 16,120.00 万元，合同交付期间为 2020 年 12 月 31 日至 2021 年 7 月 1 日。上述公告显示，联赢激光实际获取了宁德时代德国子公司的项目，因此其向发行人提前采购部分基于通快激光激光器的激光工作站具有合理性。

经访谈联赢激光的采购人员，大部分联赢激光向发行人采购的激光工作站及机器人的最终去向均为宁德时代的德国工厂，德国工厂相关项目在上述工序的技术方案上确定采用上述激光器和机器人品牌的方案（库卡和通快均为德国品牌）。

由于发行人主要基于通快的激光技术和库卡机器人开展线体集成，并且发行人基于通快激光 BLW 技术的新技术导入和适配工艺的开发成果最终获得客户认可，成为客户的主流方案，在此过程中为通快和库卡在中国新能源领域的推广做出了较大贡献，发行人因此在上述品牌上的价格和交期上具有优势。

综上所述，2020 年联赢激光销售收入按月的分布具有合理性，发行人与相关客户之间的交易具有商业合理性，发行人与相关客户不存在利益安排。

三、说明通过联赢激光向宁德时代间接销售的必要性；联赢激光是否属于宁德时代的集采供应商，宁德时代集采设备供应商构成情况及采购（或订单）占比。

2020 年发行人向联赢激光销售激光工作站及机器人，系联赢激光作为非标设备商，为宁德时代德国子公司项目等几个项目中需要采购相关产品，并进行集成。相关产品需要联赢激光进一步加工运用并整合至其非标设备/生产线中后再交付给客户，并非不做任何加工的情况下销售给宁德时代。因此，发行人不涉及通过联赢激光向宁德时代进行间接销售的行为。

由于宁德时代的集中采购本质上属于日常采购工作范畴，除了在技术上尽量做统一选型，将采购量汇总后统一采购以实现降本效果之外，其他部分与日常采购相同，所以同行业上市公司在信息披露时均未将集中采购与日常采购做区分披露。

经查询联赢激光的公告，联赢激光未披露自身为宁德时代的集采供应商。但同一时期，联赢激光获得了宁德时代的大金额的锂电池生产设备相关订单，本质上具有宁德时代在非标设备层面集中采购的属性。相关公告如下：

公司	公告时间	公告内容
联赢激光	2020.10	近日， 公司与宁德时代新能源科技股份有限公司的子公司 Contemporary Amperex Technology Thuringia GmbH（又称“德国时代新能源科技（图林根）有限公司”，以下简称“CATT”）签署一份销售动力电池电芯焊接系统的合同，合同金额为人民币 16,120.00 万元。

经访谈宁德时代采购人员，宁德时代的集采范围除材料外，设备端涉及各类非标锂电设备以及机器人、激光工作站、探测器、拧紧系统等价值量较高的通用标准件。除发行人外，还存在其他设备供应商为集采设备供应商。目前集采机器人以库卡和其他全球头部厂家为主，集采激光工作站所基于的激光品牌以通快和另一全球头部厂家为主。发行人在上述集采产品中供应了较为重要的比例，具体采购（或订单）占比未能获悉。

四、说明对梅轮电梯 3 个订单的交货时间与合同约定明显不符的原因，部分项目选择在 12 月底验收、且仅依据客户员工签字确认验收的原因及合理性；结合上述情况充分说明是否存在将其他年份收入跨期确认至 2020 年的情形。

2020 年度，公司对梅轮电梯及其子公司销售的主要项目情况如下：

单位：万元

项目序号	客户主体	项目内容	收入金额	合同签订日期	合同关于交货时间的约定	出库时间	实际交货时间（验收时间）	实际交货时间与合同约定是否一致	验收单是否盖章
1	浙江梅轮电梯股份有限公司	厅门测试生产线	569.03	2019/4/9	2019/9/9 前交付使用：合同生效后五个月内验收合格交付使用（含安装调试周期）	2019/8/24	2020/12/14	否	否
2	江苏施塔德电梯有限公司	厅门测试生产线	618.58	2019/8/30	2020/1/15 前交付使用：合同生效后（三个半月）内交付到甲方指定地点，安装调试周期一个月	2020/4/20	2020/8/25	否	是
3	江苏施塔德电梯有限公司	薄板料塔生产线	232.74	2019/8/30	2020/1/15 前交付使用：合同生效后（三个半月）内交付到甲方指定地点，安装调试周期一个月	2020/5/18	2020/8/25	否	是
4	江苏施塔德电梯有限公司	厚板料塔生产线	258.41	2019/8/30	2020/1/15 前交付使用：合同生效后（三个半月）内交付到甲方指定地点，安装调	2020/6/30	2020/12/30	否	是

项目序号	客户主体	项目内容	收入金额	合同签订日期	合同关于交货时间的约定	出库时间	实际交货时间（验收时间）	实际交货时间与合同约定是否一致	验收单是否盖章
					试周期一个月				

如上表所示，2020 年度公司对梅轮电梯及其子公司销售的主要项目存在实际交货时间（验收时间）晚于合同约定的交货时间的情形，具体原因如下：（1）2019 年公司 4 月、9 月公司与梅轮电梯及其子公司陆续签订了项目 1、项目 2、项目 3 和项目 4 四个项目的生产线的销售合同。上述项目方案中均包含了原材料自动化立体仓库工位，由于自动化立体仓库工位属于创新型设备，制造难度大，导致项目实际设计和生产周期超过预期，首个项目（项目 1）于 2019 年 8 月 24 日才开始出库，项目 2、项目 3 和项目 4 项目于 2020 年 4-6 月才陆续开始出库；设备发货至客户现场需要进一步的安装调试后才能发起验收，由于属于创新型设备，安装调试时间较常规项目更长，以项目 1 为例，根据 2020 年 6 月公司与客户的沟通邮件记录显示，厅门测试生产线由于折弯机模具质量问题导致生产的厅门折弯角度累计误差较大无法达到合格要求，需要解决该问题；（2）2020 年一季度因新冠疫情突然爆发，全国大部分地区进入封控，公司生产受到影响，一方面安装调试人员无法及时前往客户现场进行安装调试，另一方面公司厂内生产进度也受到一定影响。以上多种因素导致上述项目整体延期，于 2020 年才陆续完成验收，具有合理性，不存在将其他年份收入跨期确认至 2020 年的情形。

2020 年度公司对梅轮电梯及其子公司销售的主要项目中仅项目 1 项目验收单未盖章，其他项目验收单均已盖章，主要原因系项目 1 项目系与梅轮电梯签订的合同，而项目 2、项目 3 和项目 4 项目系与江苏施塔德电梯有限公司（梅轮电梯控股子公司）签订的合同，梅轮电梯系上市公司，其对印章管理较其子公司更为严格，不对验收单进行盖章。公司与梅轮电梯签订的协议约定验收形式为买方向卖方签署终验收证明书，客户仅以验收人员签字的方式确认项目已完成验收，未盖章，未违反合同的约定。相关仅签字验收单的签字人为客户员工，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。

综上所述，公司对梅轮电梯主要项目的交货时间与合同约定不符的原因具有合理性；部分项目在 12 月底验收、且仅依据客户员工签字确认验收的原因具有合理性；公司不存在将其他年份收入跨期确认至 2020 年的情形。

五、说明对和中普方 2020 年销售项目的验收条件，2020 年 12 月是否存在突击验收的情形，项目周期是否与其他项目存在明显差异；按照具体项目分别说明报告期内发行人对和中普方销售项目的实际回款节点、回款金额、逾期的情形，尤其是在 2020 年末节点的逾期情况、逾期比例；发行人对和中普方采取的措施以及过程；结合上述情况进一步分析对和中普方单项计提坏账准备时点的准确性，坏账计提的充分性。

（一）说明对和中普方 2020 年销售项目的验收条件，2020 年 12 月是否存在突击验收的情形，项目周期是否与其他项目存在明显差异

公司在 2020 年对和中普方确认了 3 个项目的收入，具体项目及验收条件如下：

项目序号	项目名称	收入金额（万元）	合同约定的验收条件
1	商用车标准箱自动化生产线	1,451.33	（1）非标设备原则需经过连续 1 个月生产试验运行，期间不得发生影响设备主要性能的关键性故障，且月开动率不低于 90%。特定的标准设备或装置，可以考虑按照双方商定的辆份验收（如 500 辆），或适当缩短试运行时间，但最低不得少 1 个月。 （2）终验收时，具备工序能力指标评估条件的设备，甲方连续 50-100 件抽检，设备自身工序能力（不受加工对象影响）CmK>1.33，Cm>1.67。
2	电器盒（BDU）预制线体改造升级	41.59	（1）非标设备原则需经过连续 1 个月生产试验运行，期间不得发生影响设备主要性能的关键性故障，且月开动率不低于 90%。特定的标准设备或装置，可以考虑按照双方商定的辆份验收（如 500 辆），或适当缩短试运行时间，但最低不得少 1 个月。 （2）终验收时，具备工序能力指标评估条件的设备，甲方连续 50-100 件抽检，设备自身工序能力（不受加工对象影响）CmK>1.33，Cm>1.67。
3	线体拆除整理	5.75	合同只约定服务完成事宜，未约定验收条件

上述三个项目的具体项目周期情况如下：

项目序号	设备类型	合同签订时间	验收时间	项目周期	同类设备平均周期	是否异常
1	自动化生产线	2020/3/10	2020/12/30	9.8 个月	5-14 个月	无异常
2	项目增值改造	2020/4/30	2020/9/30	5.1 个月	1-5 个月	无异常
3	项目增值改造	2020/6/11	2020/9/30	3.7 个月	1-5 个月	无异常

公司 2020 年对和中普方的项目合同约定的验收条款不存在异常，公司已取

得相关项目验收单，项目周期合理，不存在异常。因此，相关项目不存在 2020 年 12 月突击验收的情形，项目周期与其他项目无明显差异。

（二）按照具体项目分别说明报告期内发行人对和中普方销售项目的实际回款节点、回款金额、逾期的情形，尤其是在 2020 年末节点的逾期情况、逾期比例

公司 2019 年以来对和中普方收入金额 100 万以上的销售项目的实际回款节点、回款金额如下：

单位：万元

项目序号	2018 年收款金额	2019 年收款金额	2020 年收款金额	2021 年收款金额	2022 年收款金额	2023 年 1-6 月收款金额	合计
1	405.00	202.50	-	-	-	-	607.50
2	-	337.50	-	-	-	-	337.50
3	-	657.00	-	-	-	-	657.00
4	-	242.19	-	-	-	-	242.19
5	-	735.00	103.20	120.00	-	-	958.20
6	-	238.50	-	-	-	-	238.50
7	-	108.00	-	-	-	-	108.00
8	-	-	984.00	-	50.00	-	1,034.00
合计	**405.00**	**2,520.69**	**1,087.20**	**120.00**	**50.00**	-	**4,182.89**

上述项目应收款的逾期情况如下：

单位：万元

项目序号	验收时间	合同金额	2020 年期末情况		2021 年期末情况		2022 年期末情况		2023 年 6 月末情况	
			应收金额	逾期比例	应收金额	逾期比例	应收金额	逾期比例	应收金额	逾期比例
1	2019/3/31	675.00	67.50	100.00%	67.50	100.00%	67.50	100.00%	-	-
2	2019/5/24	375.00	37.50	100.00%	37.50	100.00%	37.50	100.00%	-	-
3	2019/7/15	730.00	73.00	100.00%	73.00	100.00%	73.00	100.00%	-	-
4	2019/7/19	269.10	26.91	100.00%	26.91	100.00%	26.91	100.00%	-	-
5	2019/10/21	1,225.00	355.12	100.00%	235.12	100.00%	235.12	100.00%	-	-
6	2019/9/2	265.00	26.50	100.00%	26.50	100.00%	26.50	100.00%	-	-
7	2019/8/18	120.00	12.00	100.00%	12.00	100.00%	12.00	100.00%	-	-
8	2020/12/30	1,640.00	656.00	75.00%	656.00	100.00%	606.00	100.00%	-	-
合计		**5,299.10**	**1,254.53**	/	**1,134.53**		**1,084.53**	/	-	-

注：（1）上述期末应收账款包含质保金，项目质保期为 12 个月；（2）公司逾期统计口径从严，项目验收后未回款即视为逾期；**（3）2023 年 2 月，公司已与和中普方签订债务重组协议，逾期款项已经完成重组。**

（三）发行人对和中普方采取的措施以及过程

公司对和中普方采取的措施具体如下：

1、与客户保持联系，密切关注对方的状况，包括有无新的投资者等；

2、定期催款；

3、与对方协商债务重组的可行性。

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。

（四）结合上述情况进一步分析对和中普方单项计提坏账准备时点的准确性，坏账计提的充分性

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 年内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。

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 年年末计提应收账款坏账准备，具有及时性、谨慎性。

六、说明对桑顿新能源的销售项目周期较长的原因，项目的验收条件，是否存在操控验收时点的情形，项目的实际关键时间节点与合同约定是否一致，如否，请说明具体原因。

根据公司 2018 年 5 月 2 日与桑顿新能源签订协议，约定的验收条件如下：（1）产品试制：设备调试 OK 后试制 15 天待设备稳定无故障验收；（2）时间限制：设备调试完毕并满足技术要求后设备运行稳定累计 15 天无故障开始验收。收集累计 20 天生产数据达到要求即完成验收（乙方仅对乙方提供的设备负责）。

项目实际周期与合同约定对比如下：

关键时间点	合同约定时点	实际时间与合同是否一致	实际时间及不一致具体原因
交货时间	第一批 2018/6/15 前交付，剩余 60 天内即 2018/8/15 前交付	不一致	因公司原材料备货原因，导致实际交货时间与合同约定存在略微延期，实际 2018/6/30 第一批发货，2018/11/20 全部到货
安装调试完成时间	2018/7/15 之前完成安装调试	不一致	到货后，客户存在升级改造要求，但由于桑顿新能源 PACK 生产任务繁重一直未腾出产线空间进行调试，导致调试工作延迟，实际 2018/11/30 才完成 PACK 线主体的安装调试，之后仍有部分 AGV 未完成调试

对于终验时点，公司与桑顿新能源签订的协议中约定了设备安装调试之后需试运行需满足验收条件后，由桑顿新能源组织相关人员对设备进行最终验收，终验收合格之后出具验收报告。根据公司与桑顿新能源的安装调试记录即邮件沟通记录显示，2018 年 11 月 30 日项目完成主体部分安装调试之后，经过一段时间的试运行，直到 2019 年 11 月桑顿新能源才组织了首次验收，但双方对于该项目的技术参数、配置、AGV 布局等方面的验收结果存在异议；2020 年 6 月，桑顿

新能源再次组织验收，验收通过之后发行人取得了桑顿新能源盖章的验收单。因此，该项目周期较长，具有合理性。

公司依据取得的桑顿新能源盖章的验收单确认收入，验收日期为 2020 年 6 月 10 日，同时根据公司与桑顿新能源诉讼案中法院出具的《民事裁决书》，亦明确了桑顿新能源于 2020 年 6 月 10 日已对设备终验收合格一事。

2020 年 6 月公司销售给桑顿新能源的项目完成验收后，桑顿新能源未按照合同约定向公司支付全部款项。①2021 年 3 月 1 日，公司向湖南省湘潭市雨湖区人民法院起诉，请求桑顿新能源支付验收款 468.39 万元及履约保证 40.00 万元；②2021 年 3 月 18 日，湖南省湘潭市雨湖区人民法院开庭审理，于 2021 年 3 月 23 日作出（2021）湘 0302 民初 1200 号《民事判决书》，判决公司胜诉；③2021 年 6 月 15 日，桑顿新能源对湖南省湘潭市雨湖区人民法院作出的（2021）湘 0302 民初 1200 号判决不服，向湖南省湘潭市中级人民法院提起上诉；④2021 年 7 月 9 日，湖南省湘潭市中级人民法院开庭审理，并于 2021 年 7 月 29 日作出（2021）湘 03 民终 1369 号《民事判决书》，判决内容为驳回上诉，维持原判；⑤2021 年 10 月 8 日，因桑顿新能源未按照据已经发生法律效力（2021）湘 0302 民初 1200 号民事判决书向公司支付款项，公司向湖南省湘潭市雨湖区人民法院申请执行，湖南省湘潭市雨湖区人民法院以（2021）湘 0302 执 2046 号受理该执行案；⑥2022 年 1 月 25 日，公司与桑顿新能源达成和解协议，双方确认桑顿新能源需向公司支付货款及履约保证金合计 508.39 万元，截至本回复报告出具日，桑顿新能源已向公司支付 465.00 万元；⑦上述案件项目涉及的质保金 153.60 万元于 2022 年 6 月到期，因桑顿新能源未及时支付，公司于 2023 年 1 月向湖南省湘潭市雨湖区人民法院起诉，请求桑顿新能源支付质保金及逾期付款利息等款项，截至本回复报告出具日，该案件正在审理中。

综上，公司对桑顿新能源的销售项目周期较长的原因具有合理性，不存在操控验收时点的情形。

七、充分说明 2020 年和中普方、桑顿新能源毛利率高于同类产品的原因及合理性，销售价格公允性，结合同一客户其他年份销售价格、毛利率说明是否存在异常。

（一）与和中普方交易

2020 年公司对和中普方的销售项目毛利率为 41.86%，高于当年该品类平均毛利率 25.16%的原因为：合作产品为整线项目，自动化率高、单价高、个性化改造少，人工投入少，毛利较高，公司可借鉴过往项目经验，成本较低，因此毛利较高。

2021-2022 年，公司未与和中普方发生其他交易。

（二）与桑顿新能源的交易

2020 年公司对桑顿新能源的销售项目毛利率为 32.77%，高于当年该品类平均毛利率25.16%的原因为：公司销售给桑顿新能源的产品主要为PACK生产线，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，因此毛利较高。

2021-2022 年，公司未与桑顿新能源发生其他交易。

（三）与和中普方、桑顿新能源销售价格公允性

公司销售给和中普方和桑顿新能源的项目为非标自动化设备，不同产线的节拍、工位数量、技术难度、自动化程度、配置等技术指标均影响价格，无法直接对比销售价格是否公允。上述客户为锂电大型企业，其生产经营规范、内部管理严格，具备成熟的内控体系，相关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。此外，公司已建立了《项目派发管理办法》《投标管理办法》等一系列销售与项目管理相关的内控制度，依据相关内控规定，公司根据客户对项目规模、技术难度、配置要求、物料采购成本、生产交货周期、付款条件等因素等先行估算项目成本，同时结合项目的技术创新性、战略重要性以及同行竞争情况确定初步报价，并通过积极参与谈判、邀标或公开招投标等方式与客户确定交易价格，因此，公司对和中普方、桑顿新能源销售价格公允。

综上所述，公司 2020 年和中普方、桑顿新能源毛利率高于同类产品的原因具有合理性，销售价格具有公允性，与同一客户其他年份销售价格、毛利率不存在异常。

八、说明对喜德瑞冷暖设备有限公司销售的关键时间节点情况，交易价格的公允性，相关销售的商业合理性；壁挂炉生产线与主营产品的差异情况，发行人历史上是否曾销售过壁挂炉生产线，是否具有壁挂炉生产线的生产技术能力；结合上述情况分析相关销售收入的真实性。

（一）说明对喜德瑞冷暖设备有限公司销售的关键时间节点情况，交易价格的公允性，相关销售的商业合理性；

2020 年发行人对喜德瑞冷暖设备有限公司的销售内容为壁挂炉生产线，销售金额为 1,044.51 万元，喜德瑞冷暖设备有限公司为全球三大暖通集团之一，专业的供热、制冷解决方案和服务提供商，主要产品为壁挂炉，发行人销售给其壁挂炉生产线具有商业合理性。该项目的关键时间节点及交易价格公允性如下：

单位：万元、台、万元/台

项目内容	收入	数量	单价	毛利率	合同签订日期	出库日期	验收日期	交易价格公允性
壁挂炉生产线	1,044.51	1	1,044.51	6.57%	2019/7/26	2020/1/7	2020/6/30	该项目为公司首条家电领域自动化生产线，公司为扩展新客户领域报价时适当让利，且该项目为新领域应用，过往可借鉴经验较少，项目投入大，毛利率偏低，具有合理性，价格公允。

（二）壁挂炉生产线与主营产品的差异情况，发行人历史上是否曾销售过壁挂炉生产线，是否具有壁挂炉生产线的生产技术能力

发行人历史上未销售过壁挂炉生产线，销售给喜德瑞冷暖设备有限公司的为首条壁挂炉生产线。壁挂炉是燃气壁挂炉的简称，用于家庭采暖需求，壁挂炉生产线与发行人主营的动力电池模组 PACK 生产在下游应用领域上存在差异，前者下游应用领域为壁挂炉，后者下游应用领域为动力电池，但两者在工艺流程的底层逻辑、产品性质、生产线所需软件功能尚存在相似性：（1）从工艺流程底层逻辑上看，壁挂炉生产线主要用于壁挂炉的抓取、搬运、测试等生产工艺，壁挂炉的生产工艺与动力电池模组 PACK 部分工艺具有相似之处，例如气密性测试、螺栓紧固、机器人搬运、成品打包等，因此所需要的设备和技术具有相似性，可以直接借鉴动力电池模组 PACK 生产线的设计方案和安装调试经验；（2）从产品性质看，壁挂炉产品以尺寸外形以长方形、方形为主，外观材质以金属为主，尺寸外形及外观材质与方向铝壳动力电池模组 PACK 相近，且重量相近。因此在进行产品抓取及物理传送及搬运中可以借鉴动力电池模组 PACK 生产线所采用的输送设备结构；（3）从生产线所需的软件功能上看：都属于流程装配，和动力电池模组 PACK 生产控制过程高度相似，都是建立产品工艺路线、展示工艺文件、控制零件装配顺序、设置零件装配防错程序及采集生产数据，最后整合

数据形成统一数据报表。

因此，如上所述，虽然公司历史上未从事过壁挂炉生产线，但从产品生产工艺、产品性质、生产所集成的软件功能上看，可以高度借鉴动力电池模组 PACK 生产线的经验，因此公司具备从事壁挂炉生产线的研发、设计、制造、调试等生产技术能力。

（三）结合上述情况分析相关销售收入的真实性

综上所述，公司对喜德瑞冷暖设备有限公司销售交易价格公允性，相关销售具有商业合理性，虽然公司历史上未从事过壁挂炉生产线，但公司具备从事壁挂炉生产线的生产技术能力，相关销售收入具备真实性。

九、说明 2019 年度财务数据调整涉及的主要项目、客户，调整原因、调整后的收入确认时点（精确到月）、对报告期各期业绩的具体影响；逐项说明各期原始财务报表与申报财务报表差异的具体原因、会计处理情况，是否符合《企业会计准则》的规定，上述调整是否表明发行人存在会计基础薄弱、财务制度不健全、内部控制存在缺陷的情形。

（一）说明 2019 年度财务数据调整涉及的主要项目、客户，调整原因、调整后的收入确认时点（精确到月）

2019 年度财务数据调整涉及的主要项目列示如下：

单位：万元

项目序号	客户	项目名称	收入调整金额	成本调整金额	验收单情况	原收入确认时点	调整后收入确认时点	备注
1	江苏和中普方新能源科技有限公司	侧缝焊设备	234.51	97.44	只签字未盖章	2020/6	2019/9	该项目于 2019 年完成现场验收工作，且客户承诺对验收单进行签字，但因 2019 年末和中普方股权重组，导致经办人员变动，直至 2020 年才把签字后的验收单交给发行人，财务人员于 2020 年收到验收单时确认收入。 验收单显示验收日期为 2019 年，且 2019 年 9 月公司已收到全部验收款，申报报表将收入调整至 2019 年。
2	江苏和中普方新能源科技有限公司	自动拧紧系统	106.19	70.04	只签字未盖章	2020/6	2019/8	
3	芜湖天量电池系统有限公司	上料涂胶系统	-125.27	-	已盖章	2019/12	未调整	财务人员在取得验收单的时点按合同全额确认收入。 考虑到 2019 年该客户经
4	芜湖天量电池系统有限公司	模组底部自动贴膜、点 UV	-153.94	-	已盖章	2019/12	未调整	

项目序号	客户	项目名称	收入调整金额	成本调整金额	验收单情况	原收入确认时点	调整后收入确认时点	备注
		胶固化工站、堆叠侧板焊接系统						营已出现困难，无法满足《企业会计准则-收入》的规定“对价很可能收回的条件”，申报报表根据准则规定按已收款金额确认收入金额，冲减多确认的收入金额。
5	芜湖天量电池系统有限公司	物流总线	-117.44	-	已盖章	2019/5	未调整	
6	芜湖天量电池系统有限公司	NCMPACK 物流线系统	-131.20	-	已盖章	2019/8	未调整	
7	苏州康本新能源科技有限公司	电池 PACK 箱生产线	657.33	481.05	已盖章	2018/12	2019/1	该项目于 2018 年 12 月完成现场验收工作，客户口头告知项目已验收通过，财务人员依据项目管理部提供的公司内部验收报告确认收入。客户验收单盖章审批流程滞后，落款日期为 2019 年 1 月。 申报报表依据客户盖章的验收单确认收入。
8	青岛国轩电池有限公司	CMT 焊机 2 套+焊枪头（备用）1 套	187.93	106.45	只签字未盖章	2018/9	2019/12	该部分项目双方发起验收流程后，双方对相关验收技术指标仍存在异议，客户未提供签字或盖章的验收单，公司项目管理部评估认为该部分项目已达到合同约定的验收标准，因此向财务人员提交了内部验收报告，财务人员据此确认收入。 中介机构对公司开始上市辅导后，严格要求依据客户签字或盖章的验收单确认收入。公司与客户就该部分项目的验收情况经过沟通整改后，才对验收达成一致意见，并取得客户签字或盖章的验收单，申报报表按照签字或盖章的验收单确认收入。因部分项目属于实验型设备，公司与客户就验收情况沟通整改时间较长，因此调整后收入确认时点与原收入确认时点偏差较大。
9	蜂巢能源科技有限公司保定分公司	自动涂胶设备，自动贴胶及检测设备，模组电芯绝缘耐压测试设备，模组通讯测试设备，充放电工位安全防护装置各 1 套	-172.41	-119.13	只签字未盖章	2019/8	2020/11	
10	桑顿新能源科技有限公司	PACK 自动线	-1,324.14	-835.54	已盖章	2019/12	2020/6	
11	宁德时代新能源科技股份有限公司	激光焊接机	-82.13	-70.48	已盖章	2019/12	2021/1	
12	宁德时代新能源科技股份有限公司	电箱装配线增值	-310.00	-133.26	已盖章	2019/4	2021/1	
13	宁德时代新能源科技股份有限公司	PCBA 板压装设备	-56.03	-39.35	已盖章	2019/2	2022/3	
14	宁德时代新能源科技股份有限公司	模组全尺寸测试机	-379.31	-297.89	已盖章	2019/6	2022/5	
15	宁德时代新能源科技股份有限公司	模组全尺寸测试机	-284.48	-223.42	已盖章	2019/8	2022/5	
16	宁德时代新能源科技股份有限公司	电芯模组自动输送系统	-220.00	-190.25	已盖章	2019/11	2021/8	

项目序号	客户	项目名称	收入调整金额	成本调整金额	验收单情况	原收入确认时点	调整后收入确认时点	备注
17	宁德时代新能源科技股份有限公司	底板贴膜机	-35.13	-19.47	已盖章	2019/12	2022/4	

（二）上述项目调整对报告期各期业绩的具体影响

单位：万元

报告期	收入	成本	毛利	净利润
2019 年	-2,205.52	-1,173.82	-1,031.70	-876.95
2020 年	1,155.84	787.19	368.65	313.35
2021 年	612.13	393.99	218.14	185.42
2022 年	754.96	580.14	174.82	148.60
2023 年 1-6 月	-	-	-	-

（三）逐项说明各期原始财务报表与申报财务报表差异的具体原因、会计处理情况，是否符合《企业会计准则》的规定

报告期内，2021 年度原始报表与申报报表无差异，2020 年度系当年度执行新收入准则，导致信用减值损失和资产减值损失增减 142.97 万元，其他科目无差异。公司 2019 年度的申报财务报表与原始财务报表在收入、成本、费用及部分资产、负债科目存在差异调整，调整事项说明如下：

1、申报报表与原始报表之间的调整情况

（1）资产负债表

单位：万元

序号	报表项目	原始财务报表	申报财务报表	差异额
1	货币资金	135.25	196.35	61.10
2	交易性金融资产	1,710.00	1,715.57	5.57
3	应收票据	2,822.60	1,322.43	-1,500.17
4	应收账款	7,161.41	5,756.25	-1,405.16
5	应收款项融资	-	1,558.53	1,558.53
6	预付款项	713.60	517.44	-196.16
7	其他应收款	877.77	730.79	-146.98
8	存货	8,855.75	10,466.20	1,610.45
9	其他流动资产	826.23	1,245.26	419.03
10	固定资产	9,857.42	9,105.53	-751.89

11	在建工程	31.93	645.96	614.03
12	无形资产	1,931.13	1,973.85	42.73
13	递延所得税资产	76.02	522.74	446.72
14	其他非流动资产	696.38	2.16	-694.22
15	应付票据	2,243.18	2,053.36	-189.82
16	应付账款	8,527.05	8,208.90	-318.15
17	预收款项	4,643.46	7,107.95	2,464.49
18	应付职工薪酬	300.69	384.30	83.61
19	应交税费	110.94	39.78	-71.16
20	其他应付款	345.35	209.03	-136.32
21	一年内到期的非流动负债	-	305.50	305.50
22	其他流动负债	-	648.32	648.32
23	长期借款	6,000.00	5,700.00	-300.00
24	预计负债	-	303.23	303.23
25	递延收益	-	165.00	165.00
26	递延所得税负债	-	0.84	0.84
27	其他非流动负债	165.00	-	-165.00
28	资本公积	8,817.52	8,460.63	-356.89
29	盈余公积	420.41	94.20	-326.21
30	未分配利润	1,786.51	-257.35	-2,043.86

（2）利润表

单位：万元

序号	报表项目	原始财务报表	申报财务报表	差异额
1	营业收入	18,947.94	16,737.50	-2,210.44
2	营业成本	12,527.73	11,528.58	-999.15
3	税金及附加	102.25	147.63	45.38
4	销售费用	708.53	1,005.33	296.80
5	管理费用	3,144.56	1,787.02	-1,357.54
6	研发费用	929.89	1,721.69	791.80
7	财务费用	38.28	119.80	81.52
8	其他收益	2.11	495.25	493.14
9	投资收益	-17.78	-9.77	8.01
10	公允价值变动收益	-	5.57	5.57

11	信用减值损失	-29.94	-857.19	-827.25
12	资产减值损失	-341.83	-833.43	-491.60
13	营业外收入	500.27	3.13	-497.14
14	营业外支出	3.03	0.03	-3.00
15	所得税费用	563.93	-18.51	-582.44

2、原始报表与申报报表之间调整的具体原因

（1）货币资金增加 61.10 万元，主要系将保函保证金从其他应收款重分类至本报表项目。

（2）交易性金融资产增加 5.57 万元，系年末根据新金融工具准则确认年末未到期理财产品的公允价值变动损益。

（3）应收票据减少 1,500.17 万元，应收款项融资增加 1,558.53 万元，主要系根据新金融工具准则将 “6+9” 银行承兑汇票从应收票据重分类至应收款项融资，并对非 “6+9”的银行承兑汇票和商业承兑汇票按预期信用损失计提坏账准备。

（4）应收账款减少 1,405.16 万元，系①收入跨期调整相应调减应收账款 1,526.25 万元；②原按客户口径确定应收预收款项余额，调整为按合同项目口径，相应重分类 689.09 万元至预收款项；③单项计提芜湖天量电池系统有限公司和苏州安靠电源有限公司的应收账款相应的坏账准备，相应调增坏账准备 634.41 万元；④其他调增 66.42 万元。

（5）预付款项减少 196.16 万元，系根据审定后的应付账款年末负数重分类调整。

（6）其他应收款减少 146.98 万元，系①将保函保证金重分类至其他货币资金减少 60.88 万元；②将原计入本科目的已质押票据到期后终止确认，减少 189.82 万元；③相应调减坏账准备 71.39 万元；④其他事项调增 32.33 万元。

（7）存货增加 1,610.45 万元，系①收入跨期调整相应调增存货金额 2,102.94 万元；②原材料暂估调增存货金额 394.30 万元；③补提存货跌价金额 833.43 万元，转销已计提跌价且验收项目金额 52.30 万元；④其他事项调减 105.66 万元。

（8）其他流动资产增加 419.03 万元，系应交增值税、企业所得税期末负数

余额重分类。

（9）固定资产减少 751.89 万元，主要系①根据宁德生产基地实际达到预定可使用状态时间调整转固时点，根据工程结算审核报告调减转固原值及其对应的折旧，共调减 1,053.76 万元；②按照其他固定资产实际达到可使用状态时间调整转固时点，并计提折旧，调增 301.88 万元。

（10）在建工程增加 614.03 万元，主要系根据工程进度调整宁德生产基地宿舍在建工程金额。

（11）无形资产增加 42.73 万元，主要系把缴纳土地款对应的契税转入无形资产并补提摊销。

（12）递延所得税资产增加 446.72 万元，主要系根据调整后的应收票据减值准备、应收账款减值准备、其他应收款减值准备、存货跌价准备以及预计负债调整对应的递延所得税资产金额。

（13）其他非流动资产减少 694.22 万元，系预付工程及设备款项转入在建工程或固定资产。

（14）应付票据减少 189.82 万元，系质押票据到期后支付应付票据。

（15）应付账款减少 318.15 万元，系①根据工程结算审核报告调减宁德生产基地的暂估应付工程建设款 1,189.50 万元；②重分类调整金额 129.56 万元；③根据原材料暂估等情况相应调增应付账款金额 695.34 万元；④其他事项调增 46.46 万元。

（16）预收款项增加 2,464.49 万元，系①收入跨期调整，相应调增预收款项 1,669.48 万元；②原按客户口径核算应收预收款项，调整为按合同项目口径，相应调增预收款项 689.09 万元；③其他事项调增 105.92 万元。

（17）应付职工薪酬增加 83.61 万元，主要系根据期后实际发放金额调整年末预提数。

（18）应交税费减少 71.16 万元，主要系①收入跨期调整，调整未满足收入确认的项目对应的未开票的税金，并将应交增值税期末负数金额重分类至其他流动资产；②根据审定后的利润总额及调整后的应纳税所得额调整当期所得税费用，

并将调整后应交企业所得税负数金额重分类至其他流动资产。

（19）其他应付款减少 136.32 万元，主要系运输费用等重分类至应付账款及跨期费用调整。

（20）其他流动负债增加 648.32 万元，主要系未终止确认的已背书未到期非“6+9”的银行承兑汇票对应的应付账款重分类至其他流动负债。

（21）长期借款减少 300.00 万元，一年内到期的非流动负债增加 305.50 万元，系把一年内到期的长期借款重分类，并补计提最后 11 天的利息费用。

（22）预计负债增加 303.23 万元，主要系补计提的预计售后服务费用。

（23）递延收益增加 165.00 万元，其他非流动负债减少 165.00 万元，主要系报表列示项目重分类调整。

（24）递延所得税负债增加 0.84 万元，主要系计提理财产品期末公允价值变动对应的递延所得税负债。

（25）资本公积减少 356.89 万元，主要系调整股份支付金额。

（26）盈余公积减少 326.21 万元，主要系根据审定后的净利润相应调整本年及滚调以前年度盈余公积的计提金额。

（27）未分配利润减少 2,043.86 万元，系本年利润表调整事项及滚调以前年度涉及损益事项所致。

（28）营业收入减少 2,210.44 万元，主要系根据客户提交的签字或者盖章的验收单对部分项目收入进行调整，及按项目已收款金额相应调整收入金额。

（29）营业成本减少 999.15 万元，①收入跨期调整，调减其对应的成本 1,145.04 万元；②因存货跌价核销等事项调增成本 145.89 万元。

（30）税金及附加增加 45.38 万元，系补计提房产税和土地使用税。

（31）销售费用增加 296.80 万元，系①根据售后服务费测算补计提售后服务费 133.48 万元；②销售人员的股份支付金额 24.55 万元从管理费用重分类至销售费用；③展览费从管理费用重分类至销售费用 45.94 万元；④计提年终奖等其他事项调增 92.84 万元。

（32）管理费用减少 1,357.54 万元，系①股份支付金额 1,234.30 万元按照人员职能重分类至相关的成本费用科目；②展览费从管理费用重分类至销售费用 45.94 万元；③其他事项调整 77.30 万元。

（33）研发费用增加 791.80 万元，系①研发人员的股份支付金额 795.26 万元从管理费用调整至研发费用；②其他事项调减 3.45 万元。

（34）财务费用增加 81.52 万元，主要系长期借款利息从在建工程调整至财务费用及补计提最后 11 天利息。

（35）其他收益增加 493.14 万元，营业外收入减少 491.61 万元，主要系政府补助从营业外收入重分类至其他收益。

（36）投资收益增加 8.01 万元，主要系①根据新金融工具准则将票据贴现的费用 17.03 万元调整至投资收益核算；②确认子公司金太阳注销产生的投资收益 25.03 万元。

（37）公允价值变动损益增加 5.57 万元，系期末补提测算理财产品的公允价值变动损益。

（38）信用减值损失增加 827.25 万元，资产减值损失增加 491.61 万元，因原始报表按当时有效的会计准则两个科目未分开列示，因此二者合计比对，增加 1,318.85 万元，主要系①收入跨期调整，调减相应的应收账款对应的信用减值损失 31.74 万元；②单项计提应收账款坏账准备调增 634.41 万元；③补计提存货跌价准备调增 833.43 万元；④根据账龄情况调减应收票据、应收账款、其他应收款的信用减值损失 117.25 万元。

（39）营业外支出减少 3.00 万元，系重分类至管理费用-福利费。

（40）所得税费用减少 582.44 万元，系根据审定后的报表重新计算当期所得费用及递延所得税费用。

上述调整主要原因归类如下：

（1）收入、成本跨期调整

公司原始报表根据验收单确认收入，部分项目公司与客户发起验收流程后，双方对相关验收技术指标仍存在异议，客户未提供签字或盖章的验收单，公司项

目管理部评估认为该部分项目已达到合同约定的验收标准，因此向财务人员提交了内部验收报告，财务人员据此确认收入。中介机构对公司进行上市辅导后，为了加强验收单和验收时间的可靠性及准确性，严格要求依据客户签字或盖章的验收单确认收入，因此部分项目收入、成本存在跨期调整。

（2）会计估计的调整

会计估计涉及的调整主要包括：①根据过往实际发生的售后服务费金额测算售后服务费的历史发生经验比例，并按照历史经验比例计提预计负债；②根据期后年终奖实际发放金额调整期末应付职工薪酬预提金额；③根据期后审定的工程造价调整宁德生产基地的资产原值和折旧金额；④根据客户的经营风险情况调整应收账款减值准备；⑤根据具体项目的期后实际成本调整对应项目的存货跌价准备金额；⑤根据期后实际开票结算金额调整期末原材料暂估金额等。

（3）会计政策的理解和应用

会计政策的理解和应用涉及的调整主要有①芜湖天量项目预计款项无法收回，应按照已收取的款项金额确认收入；②根据新金融工具准则调整票据贴现的费用至投资收益，应收票据重分类至应收融资款项等；③资产负债类列示科目的重分类，如应收账款负数重分类至预付账款等。

综上所述，相关审计调整主要是发行人 IPO 申报阶段对于会计准则的进一步深入理解和应用，调整后的科目列示更符合会计准则的规定，夯实管理层做出的判断和估计的准确性，更加真实地反应企业的实际经营情况，相关调整符合《企业会计准则》的规定。

（四）上述调整是否表明发行人存在会计基础薄弱、财务制度不健全、内部控制存在缺陷的情形

公司申报财务报表与原始报表在收入、成本、费用及资产、负债科目存在差异调整后，引起了公司管理层的高度重视，公司重新梳理并进一步完善了各项内部控制制度，组织财务部门人员加强内部控制的学习，加强内部控制制度的执行力度，针对上述差异及调整，公司采取的整改措施具体情况如下：

1、进一步完善内部控制制度

公司自 2020 年起进一步完善了各项内部控制制度，财务相关内部控制制度

主要包括《销售与收款循坏内控制度》、《存货管理办法》、《费用报销管理制度》、《研发相关内控制度》、《货币资金管理办法》、《应收账款管理制度》等。上述制度涵盖了公司销售、工薪、资金、研发等各个经营过程及具体环节，形成了较为规范的管理体系。可以有效保证公司经营业务的有效进行及公司财务数据的真实、准确、完整，不存在操纵、伪造或篡改财务报表所依据的会计记录等情形。

2、优化财务人员配置

公司不断优化财务人员配置，由 2019 年初的 5 人逐渐配置至 12 人。截至 2022 年 12 月 31 日，财务人员配备情况为：1 名财务负责人、1 名财务经理、1 名财务主管、1 名总账会计、2 名成本会计、2 名应收会计、2 名费用会计和 2 名出纳。

3、组织相关人员加强学习

公司鼓励员工参加职业等级考试以提高专业技能，定期组织财务人员深入学习会计准则相关要求与各项内部管理制度，加强对相关问题的认知以及管理，确保公司财务信息真实、准确、完整。

此外，公司也定期组织董事、监事、高级管理人员对相关法律、法规、规范性文件及上述内部控制制度进行培训学习，确保各项内部控制制度得到有效执行。

4、强化信息系统建设

公司针对生产管理和财务成本核算使用了功能更强大的信息系统管理及核算模块，加强了信息化、流程化的建设，避免业务流程环节人为操纵的可能性，从而使得公司生产管理和成本核算内部控制流程更加完善，更加安全。

综上，公司针对 2019 年度会计差异及调整，采取了详细、完善的整改措施，并能够严格执行，公司自 2020 年起未再出现相关重大差异调整情形，并按照《企业内部控制基本规范》和《企业会计准则》的规定，在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制，可以确保公司财务数据真实、准确、完整。

十、请保荐人、申报会计师发表明确意见并结合题干所列情形进一步就以下事项出具专项核查报告：

（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，申报会计师实施了以下核查程序：

（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；获取发行人报告期内金额大于 100 万元的项目收入确认凭证明细表及对应验收单据；访谈发行人销售人员及项目经理，了解发行人 2020 年 12 月主要项目的具体情况并获取相应销售合同/订单、技术协议、出库单、物流单、验收单等凭证，核查收入真实性并结合截止性测试评价收入是否记录于恰当的会计期间；

（2）梳理发行人对联赢激光及宁德时代的相关销售明细，核对型号及单价等信息；访谈管理层了解通过联赢激光向宁德时代间接销售的必要性；

（3）访谈宁德时代采购人员，了解宁德时代集采设备供应商情况；

（4）取得发行人与梅轮电梯交易的相应销售合同/订单、技术协议、出库单、验收单、邮件沟通记录等凭证，访谈发行人管理层及财务部，了解相关项目交货时间与合同约定明显不符的原因，部分项目在 12 月底验收、且仅依据客户员工签字确认验收的原因及合理性；

（5）取得发行人与和中普方交易的相关相应销售合同/订单、技术协议、出库单、验收单等凭证以及发行人与和中普方债务重组的相关协议，访谈发行人管理层及财务部，了解相关项目周期、实际回款节点、回款金额、逾期的情形，发行人对和中普方采取的措施以及过程，通过公开信息查阅何种普方经营状况，评估和中普方单项计提坏账准备时点的准确性和充分性；

（6）取得发行人与桑顿新能源交易的相关相应销售合同/订单、技术协议、出库单、物流单、验收单、邮件沟通记录等凭证，访谈发行人管理层及财务部，了解相关项目周期较长的原因，项目的验收条件，项目的实际关键时间节点与合同约定是否一致，分析是否存在操控验收时点的情形；

（7）取得报告期内发行人与和中普方、桑顿新能源的交易明细，访谈发行人管理层和财务部了解和中普方、桑顿新能源毛利率高于同类产品的原因及合理性，销售价格公允性，并结合同一客户其他年份销售价格、毛利率分析是否存在异常；

（8）取得发行人与喜德瑞冷暖设备有限公司交易的相关相应销售合同/订单、

技术协议、出库单、物流单、验收单等凭证，访谈发行人管理层了解壁挂炉生产线与主营产品的差异情况，发行人是否具有壁挂炉生产线的生产技术能力；

（9）取得公司原始报表，复核差异调整事项的性质和原因，逐项分析差异产生的原因、会计处理是否符合企业会计准则的相关规定并对收入跨期调整、成本费用调整等事项进行了重点核查；

（10）取得公司财务部岗位设置相关资料，获取财务人员花名册、档案、简历，核查财务部门岗位设置是否齐备，核查财务在岗人员是否具备职位要求的专业技术资格；

（11）访谈公司财务负责人，对公司财务核算基础进行了解和评价，并对具体调整事项进行分析，了解涉及调整事项的具体事项、内容和原因，分析各项调整是否符合企业会计准则的相关规定；

（12）查阅公司财务制度及部门规章，结合对记账凭证签字、审核记录进行的检查，核查公司各关键岗位是否严格执行不相容职务相分离的原则；

（13）了解公司与财务报告相关的内部控制制度，实施包括了解、测试和评价内部控制设计的合理性和执行的有效性的程序。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）发行人 2020 年 12 月主要项目收入确认时点均为终验收时点，收入确认时点准确，对应客户收入确认政策具有一贯性，不存在跨期确认收入情形；

（2）说明 2020 年对联赢激光销售单价明显高于宁德时代的原因系型号不同，同型号的设备的价格差异很小，具有合理性，销售单价具有公允性；报告期内其他客户不存在类似情况；2020 年联赢激光销售收入按月分布情况具有合理性；发行人与相关客户不存在利益安排；

（3）发行人向联赢激光销售激光工作站及机器人，系联赢激光作为非标设备商需要采购相关产品并进行集成。发行人不涉及通过联赢激光向宁德时代进行间接销售的行为。发行人未通过联赢激光向宁德时代间接销售；联赢激光未披露其是否属于宁德时代的集采供应商，除发行人外，存在其他设备供应商为集采设

备供应商，具体采购（或订单）占比未能获悉。；

（4）发行人对梅轮电梯 3 个订单的交货时间与合同约定明显不符的主要原因为 3 个订单为创新型项目及 2020 年一季度全国疫情影响导致项目交付延期，具有合理性，部分项目在 12 月底验收、且仅依据客户员工签字确认验收的原因具有合理性；发行人不存在将其他年份收入跨期确认至 2020 年的情形；

（5）发行人对和中普方的销售不存在 2020 年 12 月突击验收的情形，项目周期与其他项目不存在明显差异；发行人已对和中普方采取合理的措施，截至本回复报告出具双方已达成债务重组协议；发行人对和中普方单项计提坏账准备时点准确，坏账计提充分；

（6）发行人对桑顿新能源的销售项目周期较长的主要原因为受客户场地限制无法及时进行安装调试且双方对首次验收结果存在异议，具有合理性，不存在操控验收时点的情形，项目的实际关键时间节点与合同约定不一致的原因具有合理性；

（7）发行人 2020 年和中普方、桑顿新能源毛利率高于同类产品的原因主要系发行人与和中普方、桑顿新能源合作的为成熟产线，可借鉴过往项目经验，成本较低，毛利率较高具有合理性，销售价格具有公允性，与同一客户其他年份销售价格、毛利率不存在异常；

（8）发行人对喜德瑞冷暖设备有限公司销售的交易价格具有公允性，相关销售具有商业合理性；发行人历史上虽然未曾销售过壁挂炉生产线，但由于壁挂炉与动力电池模组 PACK 在工艺流程底层逻辑、产品性质、生产线所需功能上存在相似，发行人可以高度借鉴动力电池模组 PACK 生产线的经验，因此发行人具备壁挂炉生产线的生产技术能力；相关销售收入具有真实性；

（9）报告期申报财务报表与原始财务报表涉及差异的原因属实，相关调整事项及依据符合企业会计准则的规定；公司针对会计差异及调整，修订完善了相关内部控制制度，并能够严格执行，在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制，可以确保公司财务数据真实、准确、完整。

（二）发行人 2020 年度业绩的真实性，是否存在调节利润行为，是否满足“最近两年净利润均为正”的上市标准。

针对发行人 2020 年度业绩的真实性，申报会计师就主要事项执行了以下核查程序：

1、收入的真实性和完整性

针对上述事项，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的条款。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、出库单、物流单、验收单、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；针对发行人各资产负债表日前后 1 个月收入的截止性测试，具体标准如下：①大于 100 万以上的项目检查合同、技术协议、出库单、物流单、送货单和对应的验收单，②大于 50 万小于 100 万的项目检查对应的验收单。截止性测试核查比例如下：

资产负债表日	时间	核查比例
2019 年 12 月 31 日	2019 年 12 月	97.38%
	2020 年 1 月	84.27%
2020 年 12 月 31 日	2020 年 12 月	93.37%
	2021 年 1 月	77.64%

（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	2020 年度
发行人收入金额①	27,536.51
发函金额②	25,635.41
发函比例=②/①	93.10%
回函金额③	25,414.27
回函比例=③/②	99.14%
函证确认收入比例=③/①	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	2020 年度
发行人收入金额	27,536.51
走访客户收入金额	22,754.23
走访确认收入比例	82.63%

（8）申报会计师针对 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 2020 年 12 月 31 日等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；

（9）对报告期内收入、毛利率及主要客户变动情况执行实质性分析性程序

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。

2、营业成本核算准确性及完整性

针对上述事项，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，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，函证内容包括各项目交易额、往来余额，具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度
发函金额①	16,924.41
采购金额②	21,094.83
发函比例=①/②	80.23%
回函金额③	16,301.62
回函比例=③/①	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	2020 年度
走访确认金额①	16,229.60
采购金额②	21,094.83
走访确认比例=①/②	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。

3、费用的准确性和完整性

针对上述事项，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；

（3）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；

（4）对费用执行细节测试，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；

（5）对报告期各期末管理费用执行截止性测试，核查公司费用是否存在跨期；

（6）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。

4、应收账款减值损失

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

（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）检查预期信用损失的计量模型，评估了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；检查了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）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；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；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。

（4）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	2020 年度
应收账款及合同资产①	12,535.37
发函金额②	11,099.21
发函比例=②/①	88.54%
回函金额③	10,899.46
回函比例=③/②	98.20%
函证确认应收比例=③/①	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。

（5）选取重要客户进行访谈，了解客户与公司业务合作情况、销售及收款的真实性、客户适用的信用政策、财务实力及信誉等。

（6）通过各公开信息评估客户的信用风险等级，包括但不限于运用天眼查查询其主营范围与公司交易是否具有商业实质、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。

（7）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。

（8）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。

5、存货可变现净值

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

（1）了解与存货可变现净值相关的关键内部控制，评价其设计是否有效，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）复核管理层以前年度对存货可变现净值的预测和实际经营结果，评价管理层过往预测的准确性；

（3）以抽样方式复核管理层对存货估计售价的预测，将估计售价与历史数据、期后情况、市场信息等进行比较；

（4）将各存货项目的估计完工成本与公司的最新预算进行比较，评价管理层对存货估计完工成本、销售费用和相关税费估计的合理性；

（5）测试管理层对存货可变现净值的计算是否准确；

（6）结合存货监盘，检查期末存货中是否存在库龄较长、型号陈旧等情形，评价管理层是否已合理估计可变现净值；

1）2020 年末，申报会计师对原材料、在产品的监盘情况如下：

报告期末	2020 年 12 月 31 日	
监盘时间	2020.12.30	2020.12.30
监盘地点	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
监盘范围	原材料	在产品
期末在库存货余额（万元）	643.00	1,351.72
监盘金额（万元）	357.27	1,263.30
监盘比例	55.56%	93.46%

2）2020 年末申报会计师对发出商品的监盘情况如下：

报告期末	2020 年 12 月 31 日
监盘时间	2020 年 12 月 31 日前后
监盘地点	全国各地客户现场
监盘人员	保荐人及申报会计师
监盘范围	发出商品
期末发出商品余额（万元）	10,837.10
监盘金额（万元）	8,673.93
监盘比例	80.04%

盘点结果无差异，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。

（7）申报会计师对 2020 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	2020 年 12 月 31 日
1、期末发出商品金额	10,837.10
2、发出商品发函金额	10,774.25
发出商品发函比例	99.42%
3、发出商品回函金额	10,664.87
发出商品回函比例	98.98%

已回函发出商品均不存在差异，未回函部分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。

（8）复核存货周转率，了解新增存货的订单覆盖情况。

（9）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。

6、资金流水核查

根据《首发业务若干问题问答》问题 54 及《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-15 的要求，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报告期内的所有银行账户，包括报告期内注销的银行账户。

申报会计师在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；针对视频监督获取的流水，为进一步确保核查程序的充分性、合理性及谨慎性，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；

（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，了解达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。

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，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。

综上所述，申报会计师认为发行人 2020 年度业绩真实，不存在调节利润行为，满足“最近两年净利润均为正”的上市标准。

（三）发行人是否存在《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 25 所列的财务内控不规范的情形，是否符合“会计基础工作规范”的发行条件。

根据《创业板审核问答》问题 25 和《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-8 对财务内控不规范情形的相关规定，发行人在报告期内不存在财务内控不规范情形的，具体核查如下：

序号	**《创业板审核问答》问题 25 和** 《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-8 **相关要求**	**是否存在**
1	为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）	否
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资	否
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	否
4	通过关联方或第三方代收货款，金额较大且缺乏商业合理性	否
5	利用个人账户对外收付款项	否
6	出借公司账户为他人收付款项	否
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形等	否
8	被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金	否
9	存在账外账	否
10	在销售、采购、研发、存货管理等重要业务循环中存在内控重大缺陷	否

综上，经对照相关要求，截至报告期末，公司财务内控制度已建立健全并被

有效执行，不存在《创业板审核问答》问题 25 和《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-8 所列的财务内控不规范的情形，符合“会计基础工作规范”的发行条件。

问题 6、关于收入季节性及验收

申报材料及审核问询回复显示：

（1）发行人报告期各期主要客户中，2021 年的伊控动力、瑞浦能源，2020 年的和中普方及 2019 年的中创新航 12 月收入占比明显较高。主要因为相关项目为非标准化设备且金额相对较大，项目数量较少，共涉及 8 个项目验收时点在 12 月。

（2）报告期内，发行人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。2019 年至 2022 年 1-6 月，发行人金额超过 100 万元的项目中，仅签字验收单对应收入金额分别为 6,522.91 万元、7,362.12 万元、10,630.53 万元和 4,936.18 万元，占比分别为 43.17%、30.12%、13.23%和 11.20%。

（3）发行人的自动化工作站（激光工作站除外）根据主要合同约定该节点一般在设备生产完毕后、发货前，客户人员一般到发行人工厂进行初验，确认设备完整性及功能是否符合要求。但是，激光工作站和配套设备及配件验收流程不存在初验环节。

请发行人：

（1）说明前述 8 个项目的具体情况、验收条件，结合项目关键时点分析上述项目在 12 月份确认收入是否具有合理性，是否存在不满足验收条件而突击验收、确认收入的情形。

（2）说明报告期各期发行人存在客户仅在验收单签字未盖章的情形中，各期第四季度、12 月份仅凭签字验收的金额、占比，并结合上述数据分析发行人是否利用签字验收调节收入确认时点。

（3）说明仅签字验收是否符合行业惯例、是否符合合同约定；报告期内是否存在同一客户（含同一控制下的主体）既有盖章验收也有签字验收的情形，如存在，请进一步说明原因。

（4）说明激光工作站需要一定程度的集成但是不需要初验，且与其他自动化工作站存在明显差异的原因；激光工作站、配套设备及配件销售的业务实质是否属于批发或代理，是否应当按照净额法确认收入。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人执行的截止性测试核查收入占资产负债表日前后 1 个月收入的比例。

回复：

一、说明前述 8 个项目的具体情况、验收条件，结合项目关键时点分析上述项目在 12 月份确认收入是否具有合理性，是否存在不满足验收条件而突击验收、确认收入的情形

发行人前述 8 个项目具体情况如下：

序号	年度	客户	产品名称	收入（万元）	验收条件	具体情况
1	2019	中创新航	D148 模组半自动设备	1,034.48	设备安装调试完毕并使用 30 天后，甲、乙双方在符合国家相关标任条款的基础上，根据合同及其附属协议对设备正式进行验收（技术协议对各工位的产能、技术指标、工艺参数作具体要求）	1、2018 年 9 月收到客户需求信息，展开方案对接； 2、2018 年 11 月 22 日合同签订； 3、2019 年 3 月 23 日项目发货；并展开现场安装调试； 4、2019 年 12 月 17 日完成终验收。
2	2019	中创新航	D148N50 模块 CMT 焊接单站	155.17	（1）设备安装调试完毕并使用 30 天后，甲、乙双方在符合国家相关标任条款的基础上，根据合同及其附属协议对设备正式进行验收； （2）PPM11；产品一次合格率：≥99%，因设备导致的产品报废率≤1%；设备综合稼动率：≥99%。	1、2018 年 9 月收到客户需求信息，展开方案对接； 2、2018 年 11 月 13 日合同签订； 3、2019 年 1 月 23 日打包发货，并展开现场安装调试； 4、2019 年 12 月 16 日完成终验收。
3	2019	中创新航	D148 模组半自动设备	517.24	（1）设备安装调试完毕并使用 30 天后，甲、乙双方在符合国家相关标任条款的基础上，根据合同及其附属协议对设备正式进行验收； （2）PPM8.5；整机产品合格率：≥99%，因设备导致的产品报废率≤1%；设备综合稼动率：≥99%。	1、2018 年 12 月 6 日依据客户需求，展开方案交流对接； 2、2019 年 2 月 22 日合同签订； 3、2019 年 6 月 17 日打包发货，并开始现场安装调试； 4、2019 年 12 月 16 日完成终验收。
4	2020	和中普方	商用车标准箱自动化生产线	1,451.33	（1）非标设备原则需经过连续 1 个月生产试验运行，期间不得发生影响设备主要性能的关键性故障，且月开动率不低于 90%。特定的标准设备或装置，可以考虑按照双方商定的辆份验收（如 500 辆），或适当缩短试运行时间，但最低不得少 1 个月。 （2）终验收时，具备工序能力指标评估条件的设备，甲方连续 50-100 件抽检，设备自身工序能力（不受加工对象影响）CmK>1.33，Cm>1.67。	1、2019 年 11 月 20 日收到客户邀请，开展方案对接； 2、2020 年 3 月 10 日完成合同签订； 3、2020 年 7 月 10 日开始发货进场，并开始设备安装调试； 4、2020 年 12 月 30 日完成设备终验收。
5	2021	瑞浦能源	PACK 整线	1,380.53	（1）设备交付买方并由卖方调试好后需经买方相关部门和人员确定同意才可以量产，量产连续运转 60 天后起动最终验收，抽取连续两周的运转情况作正式验收。若因买方工艺变更、无生产计划等原因导致设备进厂时间达到三个月还未投入使用的，视为验收通过。 （2）对照验收项目明细表的各项条款，逐条	1、2021 年 2 月 15 日按客户需求，展开方案对接； 2、2021 年 4 月 20 日前往客户现场进项招标；2021 年 5 月 10 日完成合同签订； 3、2021 年 8 月 27 日设备打包发货，并于现场安装完成开始

序号	年度	客户	产品名称	收入（万元）	验收条件	具体情况
					核对是否符合要求（验收项目明细表包含设备功能构成和安全标准两大类共十余条检验标准）	调试； 4、2021 年 12 月 27 日完成终验收流程。
6	2021	瑞浦能源	绑带模组整线	906.19	（1）设备交付买方并由卖方调试好后需经买方相关部门和人员确定同意才可以量产，量产连续运转 60 天后起动最终验收，抽取连续两周的运转情况作正式验收。若因买方工艺变更、无生产计划等原因导致设备进厂时间达到三个月还未投入使用的，视为验收通过。 （2）对照验收项目明细表的各项条款，逐条核对是否符合要求（验收项目明细表包含设备功能构成和安全标准两大类共十余条检验标准）	1、2021 年 2 月 15 日收到客户邀请，开始方案对接； 2、2021 年 4 月 20 日前往客户现场进项招标； 2021 年 5 月 10 日完成合同签订； 3、2021 年 8 月 27 日设备打包发货，并开展现场安装调试； 4、2021 年 12 月 27 日完成终验收流程。
7	2021	伊控动力	模组线前段、后段	663.72	（1）设备终验收要求： 设备产能≥30JPH；整线设备一次合格率≥99.5%；自动化设备一次合格率≥99.7%；整线设备最终合格率 100%；设备故障率≤2%；设备遗留问题点 0（零）问题点；按资料交付要求提供所有的资验收资料； （2）装配线按工序卡的要求进行两个周的连续稳定生产，装配过程中各设备不允许出现导致生产停顿、生产能力及产品质量下降的故障，装配后的总成不能出现因装配影响的不合格品，并不允许出现重复的故障。	1、2021 年 3 月 1 日收到客户邀请，开始方案交流对接； 2、期间因客户甲方原因（终端产品变更影响）项目暂停；6 月底重新启动并开始项目生产任务，2021 年 7 月 16 日完成合同签订； 3、2021 年 10 月 11 日设备打包发货并开始现场安装调试； 4、2021 年 12 月 23 日完成终验收流程。
8	2021	伊控动力	E2 pack 产线	1,765.00	（1）设备终验收要求： 设备产能≥30JPH；整线设备一次合格率≥99.5%；自动化设备一次合格率≥99.7%；整线设备最终合格率 100%；设备故障率≤2%；设备遗留问题点 0（零）问题点；按资料交付要求提供所有的资验收资料； （2）装配线按工序卡的要求进行两个周的连续稳定生产，装配过程中各设备不允许出现导致生产停顿、生产能力及产品质量下降的故障，装配后的总成不能出现因装配影响的不合格品，并不允许出现重复的故障。	1、2021 年 3 月 1 日收到客户邀请，开始方案交流对接； 2、期间因客户甲方原因（终端产品变更影响）项目暂停；6 月底重新启动并开始项目生产任务，2021 年 8 月 2 日完成合同签订； 3、2021 年 10 月 8 日设备打包发货并开始现场安装调试； 4、2021 年 12 月 14 日完成终验收流程。

结合上表，以上 8 个项目在 12 月份确认收入具有合理性，相关项目由双方共同按照合同或技术协议约定的技术指标、工艺参数、生产合格率等维度进行审核，验收完成于 12 月是设备实际调试、验收的结果，不存在不满足验收条件而突击验收、确认收入的情形。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，并通过访谈确认相关项目的验收时间、使用状态及验收人员，并在客户现场查看确认其运行及验收情况。

二、说明报告期各期发行人存在客户仅在验收单签字未盖章的情形中，各期第四季度、12 月份仅凭签字验收的金额、占比，并结合上述数据分析发行人是否利用签字验收调节收入确认时点。

公司报告期各期第四季度和 12 月份的项目中仅在验收单签字未盖章的项目金额及占当季/月比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	验收单仅签字项目收入金额	占全年收入比例	验收单仅签字项目收入金额	占全年收入比例	验收单仅签字项目收入金额	占全年收入比例
12 月份	1,672.91	1.46%	4,288.99	5.00%	783.01	2.84%
第四季度	2,998.69	2.62%	5,964.74	6.95%	1,170.74	4.25%

公司 2021 年度四季度仅凭签字确认收入项目金额占比达 6.95%，主要因为瑞浦能源、和鼎机电、南京鹏骏等客户出于内部管理要求，报告期内项目验收单均仅签字未盖章，涉及收入金额 5,456.45 万元。2022 年四季度仅凭签字确认收入项目主要是吉利、天能集团等客户出于内部管理要求，报告期内项目验收单均仅签字未盖章，涉及收入金额 2,274.34 万元。其他仅凭签字确认的收入主要是不需要验收的售后配件（在相关商品交付客户时确认收入），以及金额较小的增值服务类项目（根据客户签字的服务完工确认单确认收入）。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，并针对 12 月验收项目通过访谈确认相关项目的验收时间、使用状态及验收人员，并在客户现场查看确认其运行及验收情况。公司不存在利用签字验收调节收入确认时点的情况。

三、说明仅签字验收是否符合行业惯例、是否符合合同约定；报告期内是否存在同一客户（含同一控制下的主体）既有盖章验收也有签字验收的情形，如存在，请进一步说明原因。

（一）说明仅签字验收是否符合行业惯例、是否符合合同约定

根据公开信息，设备行业企业存在部分验收单仅签字未盖章的情况如下：

公司名称	验收单仅签字未盖章的具体情况
信邦智能（已上市）	由于发行人的部分客户系国内大型汽车厂商或日资企业等，对于印章的管理较为严格，且终验收凭证并非其法定或合同约定的盖章事项，因此公司未能获取盖章版终验收凭证（含简化版终验收报告）。 客户对接部门相关人员签字的终验收凭证一般由客户制造及技术相关部门的科长、部长、经理进行签署，效力次之；业务人员现场监督终验收完成的反馈信息需结合发票开具情况、项目合同中关于终验收阶段的货款支付约定及实际收款情况进行判断，效力再次之。但该等终验收凭证，均为项目在客户终验收完成时点取得，均为有效的终验收凭证，发行人据此确认相关项目的收入，符合企业会计准则的规定。

公司名称	验收单仅签字未盖章的具体情况
天永智能（已上市）	智能型自动化生产线、智能型自动化装备销售收入确认的具体政策： 收入确认依据为合同双方项目人员及其相关人员签字确认的终验收报告，主要凭证有确认收入的记账凭证、合同及终验收报告等原始凭证。
克来机电（已上市）	销售商品收入确认的具体原则： 智能装备业务：产品交付客户指定地点，完成设备的安装、调试后，取得客户签字确认的终验收报告时，确认产品销售收入。
瑞奇智造（已上市）	报告期内，公司主要合同收入确认凭证中大部分有客户公章或客户主管业务部门盖章确认，少量凭证仅有签字。报告期内，对于仅有签字的验收凭证，部分客户向发行人出具了说明，认可签字具有验收效力。
昆船智能（已上市）	报告期内，昆船智能少量收入确认凭证仅有签字，未盖章。验收凭证签字人员系客户主要负责人或主管部门主要负责人，有权代表客户签发验收凭证。
盛普股份（已过会）	报告期内，发行人取得的验收单据中，落款主要为盖章，客户盖章比例分别达到 63.98%、63.51%、78.03%、74.43%。 上述验收证明中的签字验收：主要涉及客户为零散的小客户，小客户订单本身金额较小，客户验收单盖章意识不强，其签验收证明由其采购负责人或总经理的签字确认。
宏工科技（**已过会**）	仅签字未盖章的验收单的收入金额分别为 537.90 万元、4,490.33 万元、7,172.23 万元及 0.00 万元。 仅签字未盖章的验收单比例较高主要系因为杉杉股份子公司湖南杉杉能源科技股份有限公司和内蒙古杉杉科技有限公司的项目金额较大……因客户内部原因未能加盖印章。

结合上表，设备行业项目验收单仅签字未盖章的现象较为常见，公司根据仅签字未盖章的验收单确认收入符合行业惯例。

公司与客户的合同关于验收及付款的合同条款并未明确约定必须对验收单进行盖章，相关仅签字验收单符合合同约定。此外，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，验证客户确认相关验收单效力。

（二）报告期内是否存在同一客户（含同一控制下的主体）既有盖章验收也有签字验收的情形，如存在，请进一步说明原因

报告期内，公司存在同一客户集团既有盖章验收单也有签字验收的情形，主要原因是：①2019 年至 2020 年前三季度公司未严格要求客户盖章，中介机构对公司开展上市辅导后，从严要求公司对相关事项进行规范，公司陆续出台相关内部控制政策，要求项目经理与客户强调验收单据盖章的重要性并尽力争取相关项目验收后盖章，因而存在部分客户在报告期前期项目验收单仅签字，后期项目验收单提供盖章的情形，具体是伊控动力 2019 年相关项目未盖章、和中普方 2019

年相关项目未盖章、南都动力 2019-2020 年相关项目未盖章；②客户同一控制集团下不同主体采购及项目管理工作独立，且对印章管理要求不同，存在控股子公司验收单提供盖章，而母公司印章管理更为严格，不对验收单进行盖章的情形，具体是梅轮电梯未盖章而其子公司江苏施塔德电梯有限公司提供盖章等；③不需要验收的售后配件在相关商品交付客户时确认收入，以及金额较小的增值服务类项目根据客户签字的服务完工确认单作为项目验收凭据。

四、说明激光工作站需要一定程度的集成但是不需要初验，且与其他自动化工作站存在明显差异的原因；激光工作站、配套设备及配件销售的业务实质是否属于批发或代理，是否应当按照净额法确认收入。

（一）激光工作站需要一定程度的集成但是不需要初验，且与其他自动化工作站存在明显差异的原因

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，与配套设备及配件存在本质区别。激光工作站所实现的单项功能为发射焊接/切割/清洗/刻码等工序所需要的激光。

为实现该单项功能，激光工作站需按照工艺的要求发射特定参数的激光至加工标的。集采业务所采购的激光工作站是经过客户技术上统一选型后的标准化的工作站，组成部分选型统一，集成标准统一、简单。集采业务的激光工作站由激光器、振镜、冷水机、线缆、软件等组成。

相较而言，机器人被分类为配套设备及配件的原因系机器人无法直接实现某一单项功能，需要进一步集成，如在机器人的末端加装抓取\焊接\拧紧等功能的工装夹具。

初验主要是针对复杂的非标准化的自动化生产线/自动化工作站，因为建造周期长，所以部分客户需要在中间设置检查环节，以确保后续交付、验收不出现重大问题或延误，以免造成交付延期，耽误客户整体计划。激光工作站是经过客户技术上统一选型后的标准化的工作站，所以不需要初验。

因此，由于激光工作站组成部分的选型统一，集成标准统一、简单，而其他自动化工作站需要针对客户的特定需求进行非标准化的定制设计，因此在初验环节存在明显差异。

（二）激光工作站、配套设备及配件销售的业务实质是否属于批发或代理，是否应当按照净额法确认收入

激光工作站、配套设备及配件销售的业务实质不属于批发或代理。宁德时代的集采工作本身属于其日常采购工作的一部分，主要目的是为了在行业扩产大背景下控制成本而推出的举措。

宁德时代、亿纬锂能的集采业务明确需要集采供应商与客户在技术方案上做沟通、需要对其他设备供应商在产品集成过程中碰到的问题进行解决和支持、需要在产线的后续使用过程中提供强有力的售后服务保障。贸易商不懂设备和工艺，无法在前期筹划阶段协助客户统一选型，无法在集采产品集成过程中解决技术问题，贸易商亦不具备庞大的工程师团队，无售后能力。兼具技术能力和售后保障的角色只有设备供应商具备，贸易商无法实现客户最核心的诉求。

激光工作站和机器人集采业务本质上来源于发行人在新能源智能装备领域长期积累所构建的服务大客户的综合实力（技术水平、服务经验、保障能力）。此外，激光工作站集采业务还来源于发行人长期致力于在激光应用领域的新技术导入及适配工艺开发，发行人所推广的基于新技术方案的应用效果最终获得客户认可。

具体而言，激光工作站方面，此前行业内主流的单光斑激光焊接技术存在焊接飞溅大（金属蒸汽逸出动能大）、焊缝外观不稳定等仍待优化解决的情况，容易导致焊接点不牢固、引发短路等问题。在探索解决方案的过程中，发行人看到了德国通快的 BLW 技术（Bright Line Weld technology, 环芯可调焊接技术，该技术基于特殊结构的二合一光纤从光纤内芯和外环产生激光双光斑）在汽车齿轮领域的优秀表现和在动力锂电池行业的巨大潜力，决定基于通快技术开发适配工艺并向客户推广。发行人基于此前积累的项目经验设计方案并反复调试验证，在通快激光的支持下提出了适配通快双光斑焊接技术的工艺方案。该方案可以做到焊接过程几乎无飞溅、焊接熔池稳定、焊接质量高、成型外观好等优点。2020 年，在发行人的持续推动下，该解决方案最终通过了宁德时代严格的验证过程。在此过程中，发行人亦成长为国内最熟悉通快激光技术的系统集成商。随着上述前期付出获得了客户认可，该方案成为了客户在诸多生产环节中的主流应用方案，客户后续在集采工作中纳入了相应的激光工作站。

在机器人方面，发行人在新能源智能装备领域长期服务下游客户所积累的以技术实力及供应保障实力为代表的综合实力是下游客户在开展集采工作的重要考虑因素。发行人熟悉客户产品的技术指标、工艺要求、设备方案，本身因为有较多的自动化生产线在下游的生产基地进行安装调试、验收，因此在宁德时代及亿纬锂能的主要生产基地均配备驻场服务工程师，可以提供 7*24 小时技术支持，具备足够的服务能力和配合度。因此，发行人以较强的技术实力和供应保障实力为代表的综合实力可以满足宁德时代及亿纬锂能对集采业务供应保障安全稳定的要求。举例如下：①宁德时代的溧阳基地某项目中，BSB 焊接熔深指标不达标，设备供应商找不到原因，认为是振镜问题，发行人安排溧阳当地办公室的工程师到现场，先按客户和设备供应商判定更换了新的振镜，问题无法解决。发行人工程师通过经验判定振镜安装水平度不够，重新调整后熔深趋于一致，该问题得以及时解决；②宁德时代的溧阳基地某项目中，侧缝焊接熔深不足，设备供应商找不到原因，认为是激光器功率有问题，发行人安排溧阳当地办公室的工程师到现场排查问题，最终判定是工作距离不合适，重新调整工作距离后该问题得以及时解决。

从发行人为客户提供的上述一整套综合服务来看，可以看出客户需要的集采业务的内涵远超批发或代理范畴，批发或代理商并不开展新技术导入及适配工艺开发等此类售前服务，亦不具备售中售后的技术实力及供应保障实力并提供售后服务，本质上做不了集采业务。因此集采业务实质不属于批发或代理。

发行人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。《企业会计准则第 14 号——收入》规定如下：

“第三十四条　企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：

（一）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。

（二）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务。

（三）企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：

（一）企业承担向客户转让商品的主要责任。

（二）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。

（三）企业有权自主决定所交易商品的价格。

（四）其他相关事实和情况。”

发行人根据《企业会计准则第 14 号——收入》的规定认定发行人在向客户转让商品前能够控制该商品，为主要责任人，发行人对该业务按照购销业务处理，以总额法确认销售收入。具体而言：①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，相关合同明确表明发行人与客户、供应商均分别单独签订合同，商品转让的主要责任（商品质量、按时履约等合同义务）由发行人自行承担；②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；③发行人会综合客户的集采设备需求及自身的产线设备需求，根据其对设备市场价格波动趋势的判断，进行适当的备货，因此发行人承担了该商品的价格变动风险、存货积压风险；④由于集采报价时，由发行人自主投标报价，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前三种情形，因此符合企业向客户转让商品前能够控制该商品的第一种情形。因此，发行人为主要责任人，应对该业务按照购销业务处理，按照已收或应收对价总额确认收入，以总额法确认销售收入。

综上所述，集采业务实质上不属于批发或代理，不应当按照净额法确认收入。

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人执行的截止性测试核查收入占资产负债表日前后 1 个月收入的比例。

（一）说明对发行人执行的截止性测试核查收入占资产负债表日前后 1 个月收入的比例

针对发行人各资产负债表日前后 1 个月收入的截止性测试中，申报会计师主要执行了以下程序：

1、对发行人资产负债表日前后 1 个月项目收入检查相关单据，具体标准如下：①大于 100 万以上的项目检查合同、技术协议、出库单、送货单和对应的验收单，②大于 50 万小于 100 万的项目检查对应的验收单。具体检查比例如下：

资产负债表日	时间	核查比例
2020 年 12 月 31 日	2020 年 12 月	93.37%
	2021 年 1 月	77.64%
2021 年 12 月 31 日	2021 年 12 月	97.33%
	2022 年 1 月	86.87%
2022 年 12 月 31 日	2022 年 12 月	96.12%
	2023 年 1 月	89.14%
2023 年 6 月 30 日	**2023 年 6 月**	**94.09%**
	2023 年 7 月	**87.13%**

2、对主要客户执行函证程序，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、对主要客户执行走访程序，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。

经核查，发行人收入确认依据充分，收入确认时点准确。

（二）其他核查程序及核查意见

除以上核查过程外，申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人销售人员及项目经理，了解 8 个项目的具体情况并获取相应销售合同/订单、技术协议、出库单、物流单、验收单等凭证，核查收入真实性

并结合截止性测试评价收入是否记录于恰当的会计期间；

2、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；获取发行人报告期各期四季度项目收入确认凭证明细表及对应验收单据；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，并针对 12 月验收项目通过访谈确认相关项目的验收时间、使用状态及验收人员，并在客户现场查看确认其运行及验收情况；

3、查询设备行业已上市及拟上市公司未盖章验收单相关情况，复核设备行业是否存在以未盖章验收单确认收入的情形；获取发行人未盖章验收单对应主要客户合同，检查相关验收及付款条款是否要求盖章；访谈发行人销售负责人及财务总监，了解报告期内存在同一客户集团既有盖章验收单也有签字验收情形的原因，并结合分析性程序验证合理性；

4、访谈发行人管理层和核心技术人员，了解激光工作站的业务情况、集成情况及与其他自动化工作站的区别。

经核查，申报会计师认为：

1、发行人 8 个项目在 12 月份确认收入具有合理性，相关项目由双方共同按照合同约定的具体技术标准进行终验收，不存在不满足验收条件而突击验收、确认收入的情形；

2、发行人报告期各期第四季度、12 月份部分项目验收单仅签字的原因具有合理性，发行人不存在利用签字验收调节收入确认时点的情形；

3、发行人部分项目根据仅签字未盖章的验收单确认收入符合行业惯例，发行人报告期内存在同一客户既有盖章验收也有签字验收的情形，相关原因具有合理性；

4、激光工作站的标准化程度高，无需针对客户的特定需求进行非标准化的定制化设计，所以不需要初验，与其他自动化工作站存在明显差异；激光工作站、配套设备及配件销售的业务实质不属于批发或代理，不应按照净额法确认收入。

问题 7、关于其他行业智能装备收入

申报材料及审核问询回复显示：

（1）报告期内，发行人其他行业智能装备收入金额分别为 244.05 万元、3,816.28 万元、2,663.13 万元、3,128.74 万元，其中 2020 年度的销售金额增长较快，且以自动化生产线为主，2021 年之后以自动化工作站和配套设备及配件为主。

（2）2020 年度，发行人的其他行业智能装备收入中自动化生产线的收入占比 86.43%，共 3 名客户：梅轮电梯、喜德瑞冷暖设备有限公司、现代（中国）电梯有限公司。

（3）发行人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 年自动化生产线无收入。

请发行人：

（1）说明 2020 年自动化生产线收入大幅上升、2021 年之后明显下滑的原因，是否反映相关产品不具有竞争力，该业务是否具有可持续性。

（2）说明其他行业智能装备收入中的自动化工作站和其他配套设备及配件是否属于集采设备，相关行业的客户向发行人采购上述设备的用途、必要性，与新能源设备中的自动化工作站、其他配套设备及配件的相似性，报告期内该类产品收入增长的合理性。

（3）说明梅轮电梯、现代（中国）电梯有限公司、喜德瑞冷暖设备有限公司的基本情况，是否与发行人存在关联关系，相关销售产品与发行人主营产品的差异情况，销售的商业合理性。

（4）说明其他行业智能装备中自动化生产线的人员、资产配置情况，结合自动化生产线 2019 年无收入、2021 年之后收入明显下滑等情况，分析该生产线的相关固定资产、存货等资产是否需要计提减值、报告期内的实际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、说明 2020 年自动化生产线收入大幅上升、2021 年之后明显下滑的原因，是否反映相关产品不具有竞争力，该业务是否具有可持续性。

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

内积累了多年的行业经验及良好口碑。

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。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。另一方面，公司产品以新能源智能装备为主，2019-2022 年度其他行业智能装备业务仅 11 条自动化生产线和 23 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，因而该设备类型 2019 年无收入、2020 年大幅上升、2021 年之后有所下滑。

公司不存在相关产品不具有竞争力的情况，其他行业自动化生产线业务规模变动主要取决于公司自主决策的战略布局与产能规划，将更多的经营资源投入到新能源领域。公司该业务具有可持续性，主要因为公司掌握相关行业的客户资源及相关自动化生产线的核心技术，且公司不同应用领域核心技术具有可转换性，可转换性说明详见本回复报告“问题 1/一/（一）说明不同应用领域核心技术的区别与转换难度，核心技术向其他领域拓展的可能性……”。

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：通过汽车设备总包商间接进军汽车及零部件设备行业，通过竞争性定价策略与细分领域的龙头公司如三一汽车制造有限公司、山推工程机械股份有限公司、山东华星工程机械有限公司等公司就代表性项目展开合作。一方面可以提升公司在该细分领域的品牌影响力，另一方面可以了解该细分领域最新的产品生产工艺，积累相关行业经验，为公司后续拓展该领域其他客户提供扎实的基础。总体而言，公司其他行业智能装备业务的订单规模及收入占比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、说明其他行业智能装备收入中的自动化工作站和其他配套设备及配件是否属于集采设备，相关行业的客户向发行人采购上述设备的用途、必要性，与新

能源设备中的自动化工作站、其他配套设备及配件的相似性，报告期内该类产品收入增长的合理性。

（一）说明其他行业智能装备收入中的自动化工作站和其他配套设备及配件是否属于集采设备

截至本回复报告出具日，公司其他行业智能装备收入中的自动化工作站和配套设备及配件的相关客户尚未开展集采模式，相关项目不属于集采设备。

（二）相关行业的客户向发行人采购上述设备的用途、必要性，与新能源设备中的自动化工作站、其他配套设备及配件的相似性，报告期内该类产品收入增长的合理性

1、其他行业自动化工作站

报告期各期，公司其他行业自动化工作站的主要客户及其向公司采购设备的用途如下：

单位：万元

年度	客户名称	金额	占比	主营业务	交易内容	销售设备用途
2023 年 1-6 月	**深圳市欧凯盛科技有限公司**	**236.28**	**63.27%**	**自动化切割设备**	**液冷板焊接工作站**	**用于液冷板激光焊接，实现中板/左右板封口焊接、中板正反面水嘴焊接**
	山推工程机械股份有限公司	**137.17**	**36.73%**	**矿山机械制造**	**大马力后桥箱焊接工作站**	**用于 5 种大马力机型后桥箱的自动化焊接**
	小计	**373.45**	**100.00%**			
2022 年度	江苏耀坤液压股份有限公司	364.87	77.65%	液压油管等	油管机器人打磨系统、管板件焊合机器人焊接系统、油箱机器人焊接系统	用于油箱自动、油管的打磨、焊接及管板件的焊接等工艺（相关生产产品用于工程机械）
	亚琛联合科技（天津）有限公司	97.35	20.72%	智能装备	激光机器人焊接系统	用于工件表面激光熔敷硬化处理
	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	油箱机器人焊接设备	用于油箱自动焊接工艺（油箱用于工程机械车辆）
	浙江博汇汽车部件有限公司	354.87	39.26%	汽车零件、模具等	汽车零配件生产设备	用于汽车零部件焊接生产工艺
	江阴市邦吉机械有限公司	136.28	15.08%	工程机械等设备	油箱机器人焊接设备	用于油箱自动焊接工艺（生产的油箱用于工程机械车辆）
	小计	**849.56**	**93.98%**			

年度	客户名称	金额	占比	主营业务	交易内容	销售设备用途
2020年度	江苏耀坤液压股份有限公司	308.32	83.67%	液压油管等	油箱机器人焊接设备	用于油箱机器人焊接工艺（油箱用于工程机械车辆）

结合上表，公司其他行业自动化工作站的主要客户为各类生产制造商，采购公司产品用于其产品生产制造工艺，相关交易具有必要性。

公司其他行业的自动化工作站与新能源行业的自动化工作站均系用于完成单项生产工艺流程或单项功能的单组工位站点或一体化设备，虽然按设备类型分类都属于自动化工作站，但因下游应用领域存在差异导致具体的产品形态、功能等方面都存在差异，如新能源自动化工作站的具体产品主要包括激光工作站、电芯顶盖焊接工作站、模组全尺寸测试机等，其他行业的自动化工作站包括油箱机器人焊接设备、补丁板机器人焊接工作站、水箱机器人焊接设备等。报告期内，公司其他行业自动化工作站项目数量较少，2021 年该类产品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，因此收入有所上升。

2、其他行业配套设备及配件

报告期各期，公司其他行业配套设备及配件的主要客户为系统集成商与设备贸易商，向公司采购主要是机器人，其用途主要是汽车、工程机械、电梯等各领域的自动化生产设备。

公司其他行业的配套设备及配件与新能源配套设备及配件主要均为机器人及少量夹具与配件，属于标准化的核心零部件，同一型号的具体产品形态、功能上相同。公司与上游核心零部件供应商如库卡机器人建立稳固的合作关系，能以有竞争力的定价、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，智能制造行业整体处于增长阶段，公司其他行业客户对机器人设备的采购需求亦增加，公司除满足新能源行业客户集采需求外，亦根据自身备货情况向其他行业客户销售机器人，销售数量持续上升，配套设备及配件收入呈增长趋势。

三、说明梅轮电梯、现代（中国）电梯有限公司、喜德瑞冷暖设备有限公司的基本情况，是否与发行人存在关联关系，相关销售产品与发行人主营产品的差异情况，销售的商业合理性。

（一）梅轮电梯

浙江梅轮电梯股份有限公司及其子公司江苏施塔德电梯有限公司相关情况如下：

名称	浙江梅轮电梯股份有限公司
成立时间	2000 年 5 月 23 日
注册资本	30,700 万元人民币
股权结构	钱雪林（36.07%）、钱雪根（26.12%）、余丽妹（4.9%）等
与公司是否存在关联关系	否
主营业务和产品	上交所上市公司（603321），是中国专业化程度高、亚洲领先的电梯扶梯制造厂商之一，主要产品为电梯、自动扶梯、自动人行道及相关配套产品的研发设计、制造、销售、安装、改造和维保服务

该客户主要向公司采购厅门测试生产线，用于其主营业务产品电梯厅门生产制造，交易具备商业合理性。

名称	江苏施塔德电梯有限公司
成立时间	2007 年 7 月 27 日
注册资本	5,000 万美元
股权结构	浙江梅轮电梯股份有限公司（75%）、佳升国际发展有限公司（25%，中国香港公司）
与公司是否存在关联关系	否
主营业务和产品	浙江梅轮电梯股份有限公司子公司，主要产品包括电梯、自动扶梯、自动人行道、停车设备、电控设备、光纤设备及成套配件的制造、加工、销售、安装、维修、保养服务

该客户主要向公司采购厅门测试生产线、薄板料塔生产线和厚板料塔生产线，用于其主营业务产品电梯的生产制造，交易具备商业合理性。

（二）现代（中国）电梯有限公司

现代（中国）电梯有限公司相关情况如下：

名称	现代（中国）电梯有限公司
成立时间	1993 年 8 月 10 日
注册资本	6,500 万美元
股权结构	韩国现代电梯株式会社（100%）

与公司是否存在关联关系	否
主营业务和产品	由韩国现代集团旗下的韩国现代电梯株式会社控股的韩国独资企业，全球电梯领域排名第 9，销售、生产、安装、维修、改造各类自动扶梯、电梯产品、自动停车库、自动人行道、站台安全屏蔽门、自动化物流设备及相关零部件

该客户主要向公司采购多条电梯厅门生产线，用于其主营业务产品电梯的生产制造，交易具备商业合理性。

（三）喜德瑞冷暖设备有限公司

喜德瑞冷暖设备有限公司相关情况如下：

名称	喜德瑞冷暖设备有限公司
成立时间	2018 年 6 月 14 日
注册资本	5,000 万元人民币
股权结构	喜德瑞热能技术（浙江）有限公司（100%）
与公司是否存在关联关系	否
主营业务和产品	全球三大暖通集团之一，专业的供热、制冷解决方案和服务提供商，专业供热、制冷解决方案和服务提供商，主要产品包括壁挂炉、落地炉、热水箱、散热器等

该客户主要向公司采购壁挂炉装配生产线、大炉子装配生产线，用于其主营业务产品壁挂炉的生产制造，交易具备商业合理性。

四、说明其他行业智能装备中自动化生产线的人员、资产配置情况，结合自动化生产线 2019 年无收入、2021 年之后收入明显下滑等情况，分析该生产线的相关固定资产、存货等资产是否需要计提减值、报告期内的实际减值计提情况及充分性。

截至 2022 年末，公司其他行业智能装备专用员工共 36 人，人数较少主要因为项目安装调试相关的钳工、电工等为通用型人才，未单独划分其他行业装备专用人员，归属于公司生产部统一管理。公司其他行业智能装备专用资产主要为其他行业智能装备专用员工的电脑，其他行业智能装备的生产制造设备与新能源智能装备通用，主要为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，不存在专用生产设备，相关资产使用率高，不存在相关固定资产减值风险。

存货方面，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，相关项目按存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。公司其他行业智能装备自动化生产线 2019 年无收入、2021 年之后收入有所下滑，

主要因为公司自主决策的战略布局与产能规划，将更多的经营资源投入到新能源领域。报告期各期末，公司其他行业智能装备中原值大于 100 万元的存货减值计提情况如下：

单位：万元

客户名称	项目名称	时点	库龄	原值	跌价金额	存货跌价原因
机械工业第九设计研究院股份有限公司	**奥迪一汽新能源汽车项目电池车间机械化运输设备总包项目**	**2023 年 1-6 月**	**1 年以内**	**2,578.50**	**178.84**	**公司为抢占智能物流领域业务而采取竞争性报价，经验不足，成本超支**
山东华星工程机械有限公司	油箱装配线	2022 年末	1 年以内	103.67	33.84	公司为抢占客户采取竞争性报价，为后期客户的墨西哥项目铺垫，成本超支，**项目已于 2023 年验收**
山推工程机械股份有限公司	一号主机广大马力后桥箱焊接工作站	2022 年末	1 年以内	169.54	58.09	为抢占客户采取竞争性报价，经验不足，成本超支，**项目已于 2023 年验收**
宁波和利时智能科技有限公司	双杰 3#厂房数字化装配生产线&工程服务项目	2022 年末	1-2 年	198.22	126.46	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，**项目已于 2023 年验收**
		2021 年末	1 年以内	198.97	124.40	
三一汽车制造有限公司	泵送一号厂房钢管焊接自动化/技术服务	2022 年末	1-2 年	540.33	191.55	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，**项目已于 2023 年验收**
		2021 年末	1 年以内	259.13	93.74	
杭州西奥电梯有限公司	自动剪板中心	2021 年末	1-2 年	244.47	93.56	项目整改事项较多，项目周期较长，公司投入成本较多，项目已于 2022 年验收
		2020 年末	1 年以内	187.36	62.13	

综上，报告期各期末，公司其他行业智能装备相关资产减值计提充分。

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，申报会计师进行了以下核查程序：

1、获取发行人历史沿革、发展历程等资料、报告期内其他行业智能装备的收入成本明细、报告期外主要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，不同应用领域核心技术的区别、共

通性和可转换性；

2、获取访谈发行人销售人员，了解其他行业智能装备的自动化工作站和其他配套设备及配件相关客户是否存在集采模式，向发行人采购设备的用途和必要性、与新能源智能装备的相似性，报告期内该类产品收入增长的原因；访谈机器人设备主要供应商，了解其与发行人合作的合作背景与原因、报告期内合作具体情况以及对未来的持续性预计情况；

3、通过企查查等公开网络渠道查询浙江梅轮电梯股份有限公司及其子公司江苏施塔德电梯有限公司、现代（中国）电梯有限公司、喜德瑞冷暖设备有限公司的基本情况，包括成立时间、注册资本、股权结构、主营业务和产品；获取相关客户主要项目明细与对应合同；访谈相关客户人员确认其经营情况、与发行人交易内容、是否与发行人存在关联关系等情况；

4、访谈发行人销售人员，了解其他行业智能装备中相关人员、资产配置情况及资产减值计提方法；获取发行人员工花名册、固定资产清单、存货明细，结合相关明细及报告期末执行的监盘和抽盘程序，复核发行人减值计提充分性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人其他行业智能装备的自动化生产线业务规模变动主要取决于公司自主决策的战略布局与产能规划，相关产品具备竞争力，业务具有持续性；

2、发行人其他行业智能装备的自动化工作站和其他配套设备及配件不属于集采设备；相关客户向发行人采购设备具有必要性，与新能源设备中的自动化工作站、配套设备及配件具有相似性，差异主要体现在应用领域层面；报告期内相关产品收入增长具备合理性；

3、浙江梅轮电梯股份有限公司及其子公司江苏施塔德电梯有限公司、现代（中国）电梯有限公司和喜德瑞冷暖设备有限公司均为知名企业，注册资本雄厚，大部分成立时间较早，与发行人不存在关联关系，相关设备用于客户产品生产制造过程，具备商业合理性；

4、发行人其他行业智能装备中相关人员、资产配置比例较低，相关资产减值计提充分。

问题 8、关于其他主要客户

申报材料及审核问询回复显示：

（1）发行人自 2019 年 12 月起与客户联赢激光进行交易，2019 年至 2022 年 1-6 月的交易金额波动明显，各期销售金额分别为 0 万元、2,455.22 万元、756.71 万元、142.57 万元。发行人对联赢激光的收款政策为预付款 30%，发货款 70%，较其他主要客户更为严格，2020 年末对联赢激光没有应收款余额。

（2）2020 年度，发行人对客户梅轮电梯共 3 个销售项目，销售金额分别为 618.58 万元、569.03 万元、258.41 万元，毛利率分别为 23.73%、3.78%、53.82%，差异较大。报告期内的其他年度，发行人与梅轮电梯无交易。

（3）2020 年末，发行人对客户桑顿新能源的应收账款余额 621.99 万元，按账龄计提 5%减值准备 31.10 万元；2021 年，发行人因该客户拖欠货款事宜提起诉讼，胜诉后达成和解协议，目前仍按账龄计提。

（4）2019 年至 2022 年 1-6 月，发行人与梅轮电梯的订单金额分别为 665.07 万元、53.54 万元、3.54、万元、2.80 万元，与报告期内的收入金额不匹配。

（5）2022 年 1-6 月发行人对前五大客户零跑的销售金额 3,451.33 万元，已超过 2021 年全年的 2,079.65 万元。公开信息显示，零跑近几年业绩连续亏损。

请发行人：

（1）说明联赢激光 2020 年向发行人大额采购、但 2021 年后即大幅减少与发行人的交易的原因；发行人对联赢激光的收款政策较其他主要客户明显更严格的原因；2020 年末对联赢激光无应收账款余额的合理性，各期末对联赢激光应收账款余额的变动情况。

（2）说明对梅轮电梯 3 个项目的毛利率差异较大的原因，与其他同类产品客户的销售毛利率差异情况，交易定价方式以及相关交易价格公允的公允性；梅轮电梯采购多条生产线的必要性；梅轮电梯的生产经营状况，2020 年是否临时更换发行人为供应商，报告期内与发行人仅 2020 年存在大额、多个项目交易的原因，相关交易是否基于真实商业目的；2020 年之后发行人是否被梅轮电梯剔出供应商名单，双方是否存在争议、纠纷。

（3）说明桑顿新能源的经营状况，是否存在较多诉讼及持续经营障碍，拖欠发行人货款的原因，和解协议的具体内容及执行情况；2020 年末至今按账龄计提减值的合理性，计提的谨慎性、充分性。

（4）说明报告期内梅轮电梯收入金额与订单金额不匹配的原因及合理性。

（5）说明 2022 年 1-6 月对零跑销售金额大幅增加的原因及合理性，相关项目销售金额及毛利率；拓展零跑为客户的具体过程，相关订单的可持续性，报告期各期零跑的销售金额、毛利率、应收账款余额，相关金额变动的原因及合理性；结合该公司经营状况分析相关应收账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、说明联赢激光 2020 年向发行人大额采购、但 2021 年后即大幅减少与发行人的交易的原因；发行人对联赢激光的收款政策较其他主要客户明显更严格的原因；2020 年末对联赢激光无应收账款余额的合理性，各期末对联赢激光应收账款余额的变动情况。

（一）联赢激光 2020 年向发行人大额采购，但 2021 年后即大幅减少与发行人的交易的原因

联赢激光 2020 年向发行人大额采购主要原因系联赢激光作为锂电设备供应商中标了宁德时代德国子公司项目等几个锂电设备项目，相关锂电设备的生产需要集成基于通快激光的激光工作站及机器人。发行人在上述产品的交期及价格上具有优势。

2021 年后，用于宁德时代新扩产项目的激光工作站及机器人改为由宁德时代集采之后统一提供给包括联赢激光在内的锂电设备供应商，因此涉及新扩产项目的激光工作站及机器人无需联赢激光自行对外采购。

2021 年后，联赢激光出于自身业务需要，不定期向发行人采购。具体而言，2021 年 2 月，联赢激光向发行人下达了激光工作站的采购订单用于其为宁德时代德国子公司提供的锂电设备（728.74 万元，不含税）；2022 年 8 月，联赢激光向发行人下达了激光工作站的采购订单用于生产其锂电设备（1,093.12 万元，不含税）。此外，联赢激光 2022 年内还向发行人采购了激光工作站的售后配件及维修服务（26.12 万元，不含税）。机器人方面，2021 年及 2022 年，联赢激光分别向发行人采购少量机器人用于自身业务需要（27.96 万元、142.57 万元，不含税）。

（二）发行人对联赢激光的收款政策较其他主要客户明显更严格的原因；2020 年末对联赢激光无应收账款余额的合理性，各期末对联赢激光应收账款余额的变动情况。

发行人对联赢激光的销售内容为激光工作站及机器人，收款政策为 30%定金

+70%提货款。除宁德时代的集采外，发行人对其他主要客户销售的内容为自动化生产线及其他自动化工作站，上述产品一般约定一定比例的验收款及质保金（例如 30%定金+30%发货款+30%验收款+10%质保金）。

发行人对上述不同产品的收款条件均参考行业惯例制定。发行人对联赢激光的收款政策较其他主要客户明显更严格的原因系发行人向联赢激光销售的内容与其他客户不同。发行人对宁德时代的集采业务的销售内容与发行人对联赢激光的销售内容相同。宁德时代对发行人激光工作站的付款政策为 20%定金+80%提货款。由上可见，针对同类产品，发行人对联赢激光与对其他主要客户的收款政策差异不大。

发行人对联赢激光销售的基于通快的激光工作站及机器人的收款政策更为严格的主要原因系激光工作站的核心部件激光器以及机器人是基于通快及库卡品牌的产品。由于其产品主要为进口，所以通快及库卡一般均要求客户在发货前支付全部货款。所以宁德时代等下游客户及发行人等锂电设备供应商对进口品牌产品一般均采用预付货款的付款政策。

因此，基于行业惯例的上述收款政策，发行人对联赢激光的销售在货物发送时即已收到全款，因此 2020 年末对联赢激光无应收账款。

报告期各期末，对联赢激光的应收账款的余额变动情况如下：

时间	2020 年末	2021 年末	2022 年末	2023 年 6 月末
金额（单位：万元）	-	31.60	-	-

二、说明对梅轮电梯 3 个项目的毛利率差异较大的原因，与其他同类产品客户的销售毛利率差异情况，交易定价方式以及相关交易价格公允的公允性；梅轮电梯采购多条生产线的必要性；梅轮电梯的生产经营状况，2020 年是否临时更换发行人为供应商，报告期内与发行人仅 2020 年存在大额、多个项目交易的原因，相关交易是否基于真实商业目的；2020 年之后发行人是否被梅轮电梯剔出供应商名单，双方是否存在争议、纠纷。

（一）说明对梅轮电梯 3 个项目的毛利率差异较大的原因，与其他同类产品客户的销售毛利率差异情况，交易定价方式以及相关交易价格公允的公允性

报告期内，公司对梅轮电梯及其子公司销售的主要项目如下：

单位：万元

序号	客户主体	项目内容	收入	毛利率	毛利率差异原因
1	浙江梅轮电梯股份有限公司	厅门测试生产线	569.03	3.78%	厅门测试线，为创新型项目，公司自主研发自动化立体仓库，经历由 0 到 1 的研发过程，验证时间长，且项目整改需求较多，造成项目成本费用超出预算
2	江苏施塔德电梯有限公司	厅门测试生产线	618.58	23.73%	厅门测试线，为创新型项目，立体库工位问题整改多，项目整改需求较多，造成项目成本费用超出预算，毛利率中等偏下
3	江苏施塔德电梯有限公司	薄板料塔生产线	232.74	53.57%	薄板料塔生产线，为创新型项目，客户给予的定价较高；而公司基于项目 1 和 2 具备的立体库工位项目经验，较高效完成项目，获得较高毛利
4	江苏施塔德电梯有限公司	厚板料塔生产线	258.41	53.82%	厚板料塔线，为创新型项目，客户给予的定价较高；而公司基于项目 1 和 2 具备的立体库工位项目经验，高效完成项目，获得较高毛利

报告期内，公司也向现代（中国）电梯有限公司、杭州西奥电梯有限公司销售电梯用自动化生产线，相关项目毛利率如下：

单位：万元

客户	项目内容	收入	毛利率
现代（中国）电梯有限公司	电梯厅门生产线	575.22	33.61%
	老 SALVAGNINI 组装线（电梯厅门自动化生产线）	536.28	31.51%
杭州西奥电梯有限公司	自动剪板中心	153.98	-3.03%

结合上表，公司对梅轮电梯和现代（中国）电梯有限公司销售的电梯厅门生产线定价接近，但不同客户的项目毛利率存在一定差异。价格与毛利率差异主要因为公司产线为非标定制化产品，产线定价受节拍、规模、工位数量、自动化程度、技术难度、配置要求等影响，相关影响因素具体分析见本回复报告“问题 9/四/（一）公司产线价格影响因素分析”。此外，具有创新属性的首套项目由于相关工艺路径尚未明确，客户在定价上可能对公司有利；但也由于首套项目的不确定性，项目方案验证难度更高、测试调整时间更长，整体成本对应上升，进而导致毛利率偏低的情况。

公司已建立了《项目派发管理办法》《投标管理办法》等一系列销售与项目管理相关的内控制度，依据相关内控规定，公司根据客户对项目规模、技术难度、配置要求、物料采购成本、生产交货周期、付款条件等因素等先行估算项目成本，同时结合项目的技术创新性、战略重要性以及同行竞争情况确定初步报价。另一方面，梅轮电梯作为 A 股上市公司，内控制度完善，运营管理规范，公司销售

价格系由买卖双方通过市场化机制和科学合理的方法最终确定的，相关交易定价合理、公允。

（二）梅轮电梯采购多条生产线的必要性；梅轮电梯的生产经营状况，2020年是否临时更换发行人为供应商，报告期内与发行人仅2020年存在大额、多个项目交易的原因，相关交易是否基于真实商业目的；2020 年之后发行人是否被梅轮电梯剔出供应商名单，双方是否存在争议、纠纷。

1、梅轮电梯采购多条生产线的必要性

报告期内，公司对梅轮电梯及其子公司销售的主要项目如下：

序号	客户主体	项目内容	设备用途与工艺
1	浙江梅轮电梯股份有限公司	厅门测试生产线	用于电梯厅门生产，工艺涵盖：立库板材储存→板材出站→板材移栽抓取→板材冲孔→板材折弯成型→涂胶→厅门四边铆接→加强筋放置→加强筋辊压→加强筋点焊→加强筋铆接→厅门成型机器人下线→AGV输送喷涂线→厅门机器人自动挂板
2	江苏施塔德电梯有限公司	厅门测试生产线	用于电梯厅门生产，工艺涵盖：立库板材储存→板材出站→板材移栽抓取→板材冲孔→板材折弯成型→涂胶→厅门四边铆接→加强筋放置→加强筋辊压→加强筋点焊→加强筋铆接→厅门成型机器人下线→AGV输送喷涂线→厅门机器人自动挂板
3	江苏施塔德电梯有限公司	薄板料塔生产线	用于电梯薄板原材料库，工艺涵盖：立库板材储存→板材毛料出站→板材顶升横移输送→板材输送移栽机械手→移栽机械手抓取板材定位→板材输送剪板机→余料板材返回立库储存
4	江苏施塔德电梯有限公司	厚板料塔生产线	用于电梯厚板原材料库，工艺涵盖：立库板材储存→板材毛料出站→板材顶升横移输送→板材输送移栽机械手→移栽机械手抓取板材定位→板材输送激光切割机→余料板材返回立库储存

结合上表，梅轮电梯及施塔德向公司采购的相关产线具备不同的设备用途和生产工艺，均用于其主营业务产品电梯的生产制造，相关生产线采购具有必要性。

2、梅轮电梯的生产经营状况，2020年是否临时更换发行人为供应商，报告期内与发行人仅2020年存在大额、多个项目交易的原因，相关交易是否基于真实商业目的；2020 年之后发行人是否被梅轮电梯剔出供应商名单，双方是否存在争议、纠纷

梅轮电梯成立于2000年，于2017年上交所主板上市（603321），是中国专业化程度高、亚洲领先的电梯扶梯制造厂商之一，主营业务为电梯、自动扶梯、自动人行道及相关配套产品的研发设计、制造、销售、安装、改造和维保服务。2020-**2023 年**上半年梅轮电梯主要财务数据如下：

单位：万元

项目	**2023 年 6 月 30 日**	**2022 年 6 月 30 日**	**2021 年 12 月 31 日**	**2020 年 12 月 31 日**
总资产	**209,690.90**	195,834.59	193,098.32	177,575.72

总负债	**94,811.57**	84,068.61	81,266.91	67,529.13
所有者权益	**114,634.08**	111,765.98	111,831.41	110,046.59
项目	**2023 年 1-6 月**	**2022 年 1-6 月**	**2021 年**	**2020 年**
营业收入	**47,074.11**	49,886.78	105,960.62	72,571.38
净利润	**3,732.88**	2,977.32	4,382.03	5,051.95
归母净利润	**3,724.18**	3,035.62	4,390.96	5,108.63

梅轮电梯作为 A 股上市公司，内控制度完善，运营管理规范，对合格供应商的审查机制严格，对供应商日常管理要求高，不存在 2020 年临时更换公司为供应商的情况，与公司的相关交易基于真实商业目的。报告期内，公司仅 2020 年与梅轮电梯存在大额、多个项目销售，主要因为相关大额产线合同签订于 2019 年第二、三季度，且大都于 2020 年完成发货与验收，各项目交付及验收情况详见本回复报告“问题 5/四、说明对梅轮电梯 3 个订单的交货时间与合同约定明显不符的原因……”。

公司自 2015 年开始与梅轮电梯开始合作，合作历史较长，2018 年及以前签订的主要合同情况如下：

序号	项目内容	合同签订时间	合同金额（万元）
1	轿臂厅门混合生产线	2015/12	359.30
2	轿臂厅门混合生产线	2015/12	326.00
3	厅门覆膜机器人装箱线	2016/3	147.60
4	厅门喷涂上下料覆膜装箱生产线	2016/9	225.00
5	立档机器人焊接系统	2016/9	175.00
6	轿臂人工装箱线	2016/9	140.00
7	厅门自动生产线	2017/12	290.00

2020-2022 年，公司向梅轮电梯及其子公司销售的项目情况如下：

序号	年度	客户名称	设备类型	收入金额（不含税，万元）
1	2020 年度	浙江梅轮电梯股份有限公司	自动化生产线	569.03
2		浙江梅轮电梯股份有限公司	配套设备及配件	1.82
3		浙江梅轮电梯股份有限公司	项目增值改造	0.77
4		江苏施塔德电梯有限公司	自动化生产线	618.58
5		江苏施塔德电梯有限公司	自动化生产线	232.74
6		江苏施塔德电梯有限公司	自动化生产线	258.41

序号	年度	客户名称	设备类型	收入金额（不含税，万元）
7		江苏施塔德电梯有限公司	项目增值改造	47.17
小计				**1,728.52**
8	2021 年度	浙江梅轮电梯股份有限公司	配套设备及配件	2.33
小计				**2.33**
9	2022 年度	浙江梅轮电梯股份有限公司	配套设备及配件	1.33
10		江苏施塔德电梯有限公司	配套设备及配件	0.06
小计				**1.39**

公司仍与梅轮电梯保持合作，未出现被梅轮电梯剔出供应商名单的情况。2021 年及以后销售金额较少，主要为配件销售，主要原因系梅轮电梯向公司采购的产品系其生产所需要的自动化生产线，梅轮电梯向公司的采购需求取决于其自身的产能扩张情况。梅轮电梯主营业务为电梯，根据梅轮电梯披露的 2019-2022 年上半年的定期报告，其 2019-2022 年的固定资产-机器设备原值分别为 10,757.25 万元、14,786.74 万元、14,404.61 万元和 14,741.93 万元，同比上期增加 13.61%、37.46%、-2.58%和 2.34%，2020 年扩产增长较快，但 2021 年以来受其下游应用房地产行业发展影响，扩产速度放缓，相应对自动化生产的采购需求减少，与报告期内公司对梅轮电梯的销售变化情况趋势一致，具有合理性。

截至本回复报告出具日，公司与梅轮电梯不存在争议、纠纷。

三、说明桑顿新能源的经营状况，是否存在较多诉讼及持续经营障碍，拖欠发行人货款的原因，和解协议的具体内容及执行情况；2020 年末至今按账龄计提减值的合理性，计提的谨慎性、充分性。

（一）说明桑顿新能源的经营状况，是否存在较多诉讼及持续经营障碍，拖欠发行人货款的原因

桑顿新能源主营锂离子电池，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。根据上市公司启迪环境（000826）2019 年报，桑顿新能源 2019 年总资产 90.10 亿元，净资产 50.68 亿元，营业收入 14.83 亿元，营业利润 3,788.03 万元。2020 年，受经营状况和资金安排的影响，桑顿新能源无法及时支付发行人货款。在此期间，桑顿新能源对其他供应商也存在无法及时或足额付款的情况，自身也因此存在较多买卖合同纠纷诉讼。经查询，贝特瑞、豪森股份、德福科技

和中材科技等公司在其披露的公开信息中提及自身持有桑顿新能源较长账龄的应收账款或涉及买卖合同纠纷诉讼。

2020 年四季度以来，新能源动力锂电池下游市场需求增长，在下游市场旺盛的需求下，桑顿新能源经营情况明显改善，资金压力也相对降低。公司于 2022 年 1 月和桑顿新能源签订和解协议，双方确认桑顿新能源需向发行人支付货款及履约保证金合计 508.39 万元，截至本回复报告出具日，桑顿新能源已向发行人支付 465.00 万元，付款情况良好。经查询，贝特瑞、豪森股份、德福科技等公司在其披露的公开信息中提及桑顿新能源于 2022 年开始陆续偿还长账龄欠款，侧面反映桑顿新能源经营情况好转。

此外，桑顿新能源于 2022 年度收到地方政府扶持补助。湘潭市人民政府于 2021 年末作出的《政府工作报告》中提及湘潭市人民政府将“帮助桑顿新能源纾解困难、恢复生产”。经查询公开信息，长沙市高新区和湘潭市国有投资机构于 2022 年 6 月投资桑顿新能源科技（长沙）有限公司，认缴出资额合计 13.54 亿元人民币。

综上，桑顿新能源受经营状况和资金安排的影响拖欠发行人货款且于以前年度存在较多诉讼，但是在新能源动力电池下游市场需求的增长和当地政府扶持补助的情况下，桑顿新能源目前经营状况正常，不存在持续经营障碍。

（二）和解协议的具体内容及执行情况

发行人和桑顿新能源于 2022 年 1 月签订和解协议，双方确认桑顿新能源需向发行人支付货款及履约保证金合计 508.39 万元，具体付款安排及实际执行情况如下：

单位：万元

协议安排的付款计划		实际执行情况		
时间	金额	时间	金额	形式
2022-1-31 前	300.00	2022-1-29	300.00	银行转账
2022-2-28 前	50.00	2022-2-28	50.00	银行转账
2022-3-31 前	50.00	2022-3-31	50.00	银行转账
2022-4-30 前	50.00	2022-6-29	50.00	银行承兑汇票
2022-5-31 前	50.00	2022-9-15	10.00	银行承兑汇票

协议安排的付款计划		实际执行情况		
时间	金额	时间	金额	形式
2022-6-30 前	8.39	2023-3-1	5.00	银行承兑汇票
合计	**508.39**	**合计**	**465.00**	**/**
/	/	**付款进度**	**91.47%**	/

上述案件涉及项目的质保金 153.60 万元于 2022 年 6 月到期，因桑顿新能源未及时支付，发行人于 2023 年 1 月向湖南省湘潭市雨湖区人民法院起诉，请求桑顿新能源支付质保金及逾期付款利息等款项，截至本回复报告出具日，该案件正在审理中。

（三）2020 年末至今按账龄计提减值的合理性，计提的谨慎性、充分性

2020 年四季度以来，新能源动力锂电池下游市场需求增长，在下游市场旺盛的需求下，桑顿新能源经营情况明显改善，资金压力也相对降低。同时桑顿新能源于 2022 年受地方政府扶持，长沙市高新区和湘潭市国有投资机构于 2022 年 6 月投资桑顿新能源科技（长沙）有限公司，认缴出资额合计 13.54 亿元人民币。桑顿新能源目前经营状况正常，不存在持续经营障碍。

此外，截至本回复报告出具日桑顿新能源对发行人的付款进度已达 91.47%，付款情况良好。发行人结合历史经验、行业情况、桑顿新能源的经营状况、各期还款情况等因素认为，发行人对桑顿新能源的应收账款未来无法收回的可能性较小，2020 年末至今按账龄计提减值具有合理性，计提金额谨慎且充分。

四、说明报告期内梅轮电梯收入金额与订单金额不匹配的原因及合理性。

2019 年**至 2023 年 1-6 月**，梅轮电梯订单金额统计如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
订单含税金额（万元）	**0.95**	2.80	3.54	53.54	1,919.07

结合上表，报告期内梅轮电梯订单签订时间主要集中在 2019 年，相关主要订单收入确认集中在 2020 年，具体情况如下：

客户主体	项目内容	合同含税金额（万元）	收入（不含税，万元）	合同签订时间	收入确认时间
浙江梅轮电梯股份有限公司	厅门测试生产线	623.00	569.03	2019/4/9	2020/12/14
江苏施塔德电梯有限公司	厅门测试生产线	699.00	618.58	2019/8/30	2020/8/25

客户主体	项目内容	合同含税金额（万元）	收入（不含税，万元）	合同签订时间	收入确认时间
江苏施塔德电梯有限公司	薄板料塔生产线	263.00	232.74	2019/8/30	2020/8/25
江苏施塔德电梯有限公司	厚板料塔生产线	292.00	258.41	2019/8/30	2020/12/30
小计		**1,877.00**	**1,678.76**		

综上，梅轮电梯及其子公司订单金额与收入金额具有匹配性。公司报告期内与梅轮电梯订单明细详见本回复报告“问题 8/二/（二）梅轮电梯采购……”。

五、说明 2022 年 1-6 月对零跑销售金额大幅增加的原因及合理性，相关项目销售金额及毛利率；拓展零跑为客户的具体过程，相关订单的可持续性，报告期各期零跑的销售金额、毛利率、应收账款余额，相关金额变动的原因及合理性；结合该公司经营状况分析相关应收账款坏账准备计提的充分性。

（一）2022 年 1-6 月对零跑销售金额大幅增加的原因及合理性；拓展零跑为客户的具体过程，相关订单的可持续性

零跑是一家在联交所上市的知名新能源汽车企业（09863.HK），公司自 2021 年经介绍与其接洽，并通过公开投标获得首个订单开始合作。零跑基于提高生产效率和供应链自主可控的需求，不直接购买动力电池 PACK，而是采购动力电芯或模组后，根据汽车型号自主装配成动力电池 PACK，其向公司采购生产线具有合理性。

由于零跑直接按大型整线进行采购，公司 2021 年和 2022 年 1-6 月相关销售金额大幅增加。同时，公司优秀的服务和交付能力赢得了零跑的信任，逐步发展成为其核心供应商，在当年获得了总计 9 条生产线订单。零跑钱塘基地正在筹建中，公司 2023 年与零跑**仍持续**合作，**且相关项目规模较大**。

（二）报告期各期零跑的销售金额、毛利率、应收账款余额，相关金额变动的原因及合理性；结合该公司经营状况分析相关应收账款坏账准备计提的充分性

报告期内，公司对零跑的销售主要项目的收入、毛利率及应收账款情况如下：

单位：万元、套/条

序号	年度	产品名称	项目类型	设备数量	收入	毛利率	2021 年末应收账款	2022 年末应收账款	2023 年 6 月末应收账款
1	2021	T03A PACK 自动化生产线	自动化	2	1,946.90	30.24%	880.00	220.00	**220.00**

序号	年度	产品名称	项目类型	设备数量	收入	毛利率	2021年末应收账款	2022年末应收账款	2023年6月末应收账款
		项目；C11 PACK 自动化生产线项目	生产线						
2	2021	S 项目产线搬迁设备	项目增值改造	1	132.74	79.14%	105.00	15.00	**15.00**
3	2022	C01/C11 PACK 自动线	自动化生产线	1	1,238.94	29.23%	-	140.00	**140.00**
4	2022	C01/C11 PACK 自动线	自动化生产线	2	2,212.39	16.46%	-	1,000.00	**1,000.00**
5	**2023**	**PACK 自动线**	**自动化生产线**	**1**	**1,106.19**	**17.82%**	**-**	**-**	**500.00**
6	**2023**	**PACK 自动线**	**自动化生产线**	**1**	**1,106.19**	**21.39%**	**-**	**-**	**500.00**
7	**2023**	**C01/C11 PACK 自动线**	**自动化生产线**	**1**	**1,084.07**	**15.60%**	**-**	**-**	**490.00**

注：应收账款含合同资产

公司对零跑销售规模快速增长，对应收入、应收账款金额快速增长具有合理性。根据公开信息，零跑于 2022 年港股上市，2022 年累计汽车销量为 111,168 台，同比增长 154%，销量排名国内新能源汽车企业前 10。零跑相关项目款仍正常支付，于 2022 年 11 月**以来**分别支付 367.50 万元预付款和 465.00 万元验收款，与公司的相关合作仍稳定持续；零跑自身经营状况总体稳定，于 2023 年 2 月发布了旗下首款增程技术车型零跑 C11 增程版，**2023 年第二季度新车型大量交付，实现营收 43.72 亿元，同比增长 41.4%。**根据公开信息，零跑不存在重大诉讼风险，截至 **2023 年 6 月末**仅涉及两宗作为被告的买卖合同纠纷，其中一宗已撤回，另一宗涉案金额仅 5,800 元，**且零跑被判定不承担责任**。综上，零跑相关应收账款无需单项计提坏账，坏账准备充分。

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，申报会计师进行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层及联赢激光采购人员，了解发行人与联赢激光的交易情况。

2、获取发行人其他行业智能装备生产线主要项目收入成本表及相关合同、单据；访谈发行人销售人员，了解产线交易定价方式及相关项目毛利率差异原因；

访谈梅轮电梯及施塔德电梯相关人员，了解相关交易内容、定价方式、双方合作历史、持续合作情况及是否存在争议、纠纷的情况；

3、获取发行人与桑顿新能源的买卖合同纠纷起诉相关材料及和解协议书；获取桑顿新能源向发行人支付货款的银行回单；访谈发行人销售人员和财务人员，了解桑顿新能源的经营状况和回款情况；通过公开信息查询及相关资讯桑顿新能源的经营能力；

4、获取发行人报告期内合同台账和收入成本明细表及梅轮电梯相关项目合同，检查发行人重新统计的报告期各期订单金额及主要项目订单与收入匹配情况；

5、获取发行人向零跑销售的相关项目收入成本明细及对应合同和单据，访谈发行人销售人员，了解发行人与零跑交易规模快速增加的原因；访谈零跑相关人员，了解双方交易情况；检索上市公司公告及行业公开信息，了解零跑经营状况与主要财务数据。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、联赢激光 2020 年向发行人大额采购、但 2021 年后即大幅减少与发行人的交易的原因系 2021 年后宁德时代的新扩产项目由宁德时代集采之后统一提供给包括联赢激光在内的锂电设备供应商，因此涉及上述新扩产项目的激光工作站及机器人无需联赢激光自行对外采购；发行人对联赢激光的收款政策较其他主要客户明显更严格的原因系发行人向联赢激光销售的内容与其他客户不同，收款条件均参考行业惯例制定；2020 年末对联赢激光无应收账款余额具有合理性。

2、发行人向梅轮电梯销售的相关项目为非标定制化产品，毛利率差异解释具有合理性；发行人产线定价方式及依据与同行业可比公司相近，不存在明显差异，相关交易定价合理、公允；梅轮电梯及施塔德向公司采购的相关产线具备不同的设备用途和生产工艺，相关生产线采购具有必要性。梅轮电梯作为 A 股上市公司，内控制度完善，运营管理规范，对合格供应商的审查机制严格，对供应商日常管理要求高，与发行人的相关交易基于真实商业目的。发行人未出现被梅轮电梯剔出供应商名单的情况，双方不存在争议、纠纷。

3、2020 年桑顿新能源的经营状况较差，存在较多诉讼。2021 年后桑顿新能

源经营状况开始好转，目前不存在持续经营障碍，和解协议对应回款比例已达91.47%。2020 年末至今按账龄计提减值合理，计提金额的谨慎且充分。

4、发行人已重新统计梅轮电梯报告期内合同金额，梅轮电梯订单金额与收入金额具有匹配性；

5、发行人与零跑交易规模快速增长与零跑汽车市场份额增长情况相符，相关产线用于零跑汽车电池的生产制造环节，交易规模快速增长具有合理性，订单具备持续性；发行人对零跑相关应收账款按账龄计提坏账准备合理。

问题 9、关于新能源自动化生产线的销售单价

申报材料及审核问询回复显示：

（1）报告期内，新能源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、989.48 万元。2021 年起单价增幅较大主要因为发行人 2021 年整线类项目数量增多。

（2）报告期内，新能源自动化生产线的主要客户销售单价存在较大差异，其中，中创新航、亿纬锂能、伊控动力等销售单价整体较高（1,000 万元以上），宁德时代的销售单价整体较低（126.47 万元-301.36 万元）且与前述其他主要客户的销售单价差距较大。

（3）发行人称，由于发行人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间均价数据差异较大，相关均价不具有可比性。

请发行人：

（1）说明“整线类项目”的具体含义、与申报材料披露的“PACK 产线、模组产线”的关系，2021 年起整线订单金额持续增多的原因，主要销售客户、销售数量以及交货地点/应用工厂。

（2）说明报告期各期整线订单、非整线订单的销售金额及占比情况，结合锂电池生产特点说明非整线订单是否需要考虑兼容性问题，发行人向客户销售非整线产品是否符合商业逻辑。

（3）说明报告期内对中创新航、亿纬锂能、伊控动力等主要客户的销售单价明显高于宁德时代的原因及合理性，宁德时代不向发行人采购大规模生产线的原因。

（4）选取合理的关键技术指标，分析主要客户的销售产品中单位关键技术指标对应的销售单价差异情况（如生产线单位产能对应的销售单价等），进一步分析发行人新能源智能装备自动化生产线销售定价的公允性。

（5）说明整线类项目的定价方式及定价依据，不同生产线相同核心零部件价格的差异情况及合理性，与单独销售价格的差异情况及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并进一步说明在发行人产品不具有同行业可比均价的情况下，如何核查报告期内主要产品销售单价的公允性，核查的充分性、谨慎性。

回复：

一、说明“整线类项目”的具体含义、与申报材料披露的“PACK 产线、模组产线”的关系，2021 年起整线订单金额持续增多的原因，主要销售客户、销售数量以及交货地点/应用工厂

（一）说明“整线类项目”的具体含义、与申报材料披露的“PACK 产线、模组产线”的关系

“整线类项目”指覆盖模组或 PACK 等产品完整生产工艺的自动化生产线项目；而“PACK 产线、模组产线”指用于锂电池生产中模组 PACK 段生产工艺的自动化生产线，其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，即“PACK 产线、模组产线”包含整线类项目，也包括某段产线类项目。

（二）2021 年起整线订单金额持续增多的原因，主要销售客户、销售数量以及交货地点/应用工厂

公司 2021 年起整线订单金额持续增多的原因主要是：①伴随新能源车和储能行业不断发展，电池厂商要求的生产效率不断提高，产线的自动化率、节拍速度、柔性水平、配置等要求相应提升，产线整体价值量因而对应增长。②2020 年下半年以来，锂电池产能不足，行业扩产诉求增强；整车厂及部分动力电池企业，以及很多行业新进入者，对锂电设备供应商的诉求是能满足其快速上产能及按时交货的需求，因此更偏好以整线形式采购。③基于公司突出的市场地位和较好的行业口碑，公司与中创新航、零跑、亿纬锂能、瑞浦能源、伊控动力、吉利等客户的整线订单不断增加；而公司整线交付能力持续提升，生产规模不断扩大，能同时完成更多的产线订单，因而 2021 年以来整线订单收入金额持续增多。

报告期各期，新能源智能装备自动化产线中项目金额大于 500 万元的整线订单对应客户、销售数量以及交货地点/应用工厂情况如下：

单位：万元、套/条

报告期	序号	客户集团	项目内容	数量	收入	交货地点/应用工厂
2023 年 1-6 月	1	中创新航	P4PACK	1	2,827.43	湖北省武汉市汉南区中创新航（武汉）工厂
	2		P1-PACK 设备	1	2,943.19	江苏省常州市金坛基地
	3		P1 线二标段 CIR 设备	1	3,228.32	四川省成都市龙泉驿区中创新航（成都）
	4		P2 线二标段 CIR 设备	1	4,005.31	四川省成都市龙泉驿区中创新航（成都）
	5	浙江时代兰普电气设备有限公司	试制模组线/10PPM 模组整线	1	1,522.12	浙江省温州市乐清市兰普光电基地
	6	国轩高科	模组 pack 线	1	2,345.13	广西省柳州市鱼峰区柳州国轩工厂
	7		模组 pack 线	1	2,345.13	广西省柳州市鱼峰区柳州国轩工厂
	8		模组 PACK 线	1	2,477.88	江西省宜春市经济开发区宜春国轩工厂
	9		模组 PACK 线	1	2,477.88	江西省宜春市经济开发区宜春国轩工厂
	10	上海奇瀚特自动化工程有限公司	EV65 单排模组整线	1	2,162.20	上海市杨浦区军工路上海新动力汽车工厂
	11	瑞浦能源	双排模组整线	1	1,256.42	浙江省温州市龙湾区空港新区瑞浦能源工厂
	12	零跑	PACK 自动线	1	1,106.19	浙江省金华市婺城区金华零跑工厂
	13		PACK 自动线	1	1,106.19	浙江省金华市婺城区金华零跑工厂
	14		C01/C11 PACK 自动线	1	1,084.07	浙江省金华市婺城区金华零跑工厂
	15	亿纬锂能	铝壳 PACK 自动线	1	571.68	广东省惠州市仲恺高新区厂房
	16		PACK 生产线	1	1,256.64	广东省惠州市仲恺高新区厂房
	17		PGQ01&PGQ02 模组专用线	1	2,061.95	广东省惠州市仲恺高新区厂房
	18		PGQ01&PGQ02 模组专用线	1	2,061.95	广东省惠州市仲恺高新区厂房
	19		AP013 项目 PACK 线	1	530.97	湖北省荆门市掇刀区湖北亿纬工厂
	小计			19	37,370.65	
2022 年度	1	中创新航	PACK 线	1	1,736.28	江苏省常州市金坛基地
	2		模组线	1	2,973.45	

报告期	序号	客户集团	项目内容	数量	收入	交货地点/应用工厂
	3		模组线	1	2,993.81	
	4		P1 线 Pack 设备	1	2,861.95	江苏省常州市金坛基地
	5		P2-PACK 装配线	1	1,415.93	四川省成都市龙泉驿区中创新航（成都）
	6		P1-PACK 装配线	1	1,415.93	
	7	亿纬锂能	方形 PACK 生产线	1	1,504.42	湖北省荆门市掇刀区湖北亿纬工厂
	8		模组 pack 自动线	1	680.71	广东省惠州市惠城区亿纬工厂
	9		模组自动化线	1	1,495.58	广东省惠州市仲恺高新区厂房
	10		方形模组生产线	1	1,327.43	湖北省荆门市掇刀区湖北亿纬工厂
	11		PHZ03 项目模组生产线	1	1,486.73	湖北省荆门市掇刀区湖北亿纬工厂
	12		PGQ01&PGQ02 PACK 专用线	1	1,150.44	广东省惠州市仲恺高新区厂房
	13	宁德时代	电箱装配线	1	600.00	福建省宁德市宁德漳湾工厂
	14		电箱装配线	1	630.00	福建省宁德市蕉城区湖西 Z 基地南门 HX6
	15		电箱装配线	1	630.00	
	16		电箱装配线	1	630.00	宁德市蕉城区车里湾蕉城时代
	17		电箱装配线	1	650.00	福建省福鼎市前岐镇福鼎时代
	18		电箱装配线	1	630.00	福建省宁德市蕉城区七都镇湖西基地
	19		电箱装配线	1	630.00	
	20		电箱装配线	1	630.00	福建省宁德市福鼎市前岐镇福鼎时代
	21		电箱装配线	1	630.00	
	22	零跑	C01/C11 PACK 自动线	1	1,238.94	浙江省金华市婺城区金华零跑工厂
	23		C01/C11 PACK 自动线	2	2,212.38	
	24	伊控动力	E2 模组 2 号线	1	1,490.00	福建省宁德市伊控动力工厂
	25		E2 模组 3 号线	1	770.00	
	26	浙江时代兰普新能源有限公司	储能 PACK 整线	1	1,353.98	浙江省乐清经济开发区中心大道 222 号温州时代兰普电器设备有限公司
	27	天能集团	模组线	1	929.20	浙江省湖州市长兴县画溪工业功能区包桥路 18 号天能集团
	28	天津荣盛盟固利新能源科技有限公司	焊接涂胶产线设备	1	760.02	天津宝坻九园工业园区盟固利工厂

报告期	序号	客户集团	项目内容	数量	收入	交货地点/应用工厂
	29	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	1	736.46	湖北武汉江夏区空港大道 1 号浙江博汇汽车部件有限公司（终端客户）
	小计			**30**	**36,193.64**	
2021 年度	1	中创新航	中试基地模组试制线项目模组线设备	1	719.47	江苏省常州市金坛基地
	2		模组装配线	1	2,007.08	福建省厦门市翔安区中航锂电（厦门）工厂
	3		Pack 线设备	1	1,105.31	江苏省常州市金坛基地
	4		Pack 线设备	1	1,105.31	江苏省常州市金坛基地
	5		A8-M1 模组线	1	2,017.70	江苏省常州市金坛基地
	6		自动模组线	1	2,123.89	江苏省常州市金坛基地
	7	宁德时代	电箱装配线	2	810.00	福建省宁德市湖西工厂
	8		电箱装配线	1	780.00	江苏省溧阳市江苏时代工厂
	9		电箱装配线	1	1,038.00	江苏省溧阳市江苏时代工厂
	10		电箱装配线	1	1,038.00	江苏省溧阳市江苏时代工厂
	11	伊控动力	模组线前段、后段	1	663.72	福建省宁德市伊控动力工厂
	12		E2 pack 产线	1	1,765.00	
	13	瑞浦能源	PACK 整线	1	1,380.53	浙江省温州市龙湾区空港新区瑞浦能源工厂
	14		绑带模组整线	1	906.19	
	15	零跑	T03A PACK 自动化生产线项目；C11 PACK 自动化生产线项目	2	1,946.90	浙江省金华市婺城区金华零跑工厂
	16	和鼎机电	电芯模组线	1	558.14	安徽省合肥市经开区和鼎机电工厂
	17		PACK 线	1	1,107.17	
	18	吉利	PMA-1 模组装配线	1	1,610.62	浙江省宁波市杭州湾新区慈溪工厂
	19	南京鹏骏	智能化柔性自动模组装配线	1	575.22	江苏省南京市创源工厂（终端客户）
	小计			**21**	**23,258.25**	
2020 年度	1	宁德时代	电箱装配线	2	2,800.00	福建省宁德市湖西工厂
	2	和中普方	商用车标准箱自动化生产线	1	1,451.33	江苏省常州市溧阳工厂
	3	桑顿新能源	PACK 自动线	3	1,324.14	湖南省湘潭市九华经济开发区桑顿新能源工厂
	4	金龙汽车	方形动力电池模组及 PACK 生产线	1	839.91	福建省厦门市集美区金龙工厂
	5	睿驰新能源	140PACK 产线	1	818.07	湖北省武汉市蔡甸区睿驰新能源工厂

报告期	序号	客户集团	项目内容	数量	收入	交货地点/应用工厂
	6	亿纬锂能	D21 软包自动模组线	1	794.69	广东省惠州市惠城区亿纬工厂
	7	吉利	模组试制焊接线	1	637.93	浙江省宁波市杭州湾新区慈溪工厂
	小计			**10**	**8,666.07**	

注：杭州南都指杭州南都动力科技有限公司；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

结合上表，公司相关项目交货地点/应用工厂与客户现有及在扩产能分布情况相符。

二、说明报告期各期整线订单、非整线订单的销售金额及占比情况，结合锂电池生产特点说明非整线订单是否需要考虑兼容性问题，发行人向客户销售非整线产品是否符合商业逻辑

（一）说明报告期各期整线订单、非整线订单的销售金额及占比情况

报告期各期，公司新能源智能装备和其他行业智能装备的自动化生产线中整线、非整线订单的销售金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
整线订单收入	**42,186.89**	**95.70%**	38,074.62	92.48%	26,056.91	86.84%	13,218.83	80.02%
其中：单价超 1,000 万元的整线项目收入	**36,268.00**	**82.27%**	26,657.26	64.75%	16,298.61	54.32%	5,295.84	32.06%
非整线订单收入	**1,896.51**	**4.30%**	3,096.62	7.52%	3,948.25	13.16%	3,299.80	19.98%
自动化生产线收入	**44,083.41**	**100.00%**	**41,171.24**	**100.00%**	**30,005.16**	**100.00%**	**16,518.63**	**100.00%**

公司 2021 年以来单价超 1,000 万元的整线项目收入金额及占明显提高，主要受益于动力电池行业的蓬勃发展，新能源车厂及锂电厂商在 2020 年底启动扩产规划，相关大额订单快速增长。

（二）结合锂电池生产特点说明非整线订单是否需要考虑兼容性问题，发行人向客户销售非整线产品是否符合商业逻辑

锂电池的生产制造包含电芯段及模组 PACK 段，电芯段又分为前段、中段、后段。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；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；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。同行业可比公司中，具备完整自电芯至模组 PACK 全线交付能力的企业较少，锂电厂商分段采购相关生产线，采购过程需考虑产线的兼容性问题。

另一方面，公司模组 PACK 自动化生产线非整线订单较多主要源于客户对供应商的管控策略，客户依据生产工艺将整条产线拆分后，分段进行采购，将进一步提高设备供应商竞争以达到降本效果，同时有利于其工艺保密管理。客户自身的采购及设备管理部门需考虑产线的兼容性问题，在项目技术方案对接时即明确整线的节拍、工艺及各段接口等要求。综上，发行人向客户销售非整线产品符合商业逻辑。

三、说明报告期内对中创新航、亿纬锂能、伊控动力等主要客户的销售单价明显高于宁德时代的原因及合理性，宁德时代不向发行人采购大规模生产线的原因

报告期内，中创新航、亿纬锂能、伊控动力等客户主要向公司采购整线项目，而宁德时代较少采购整线，主要采购非整线项目，主要原因是不同客户根据自身情况采取了不同的采购方式。采用分段采购的优点是可以提高设备供应商竞争程度以达到更好的降本效果，同时有利于客户自身工艺的保密，但缺点是会增加对供应商的管理难度，要求客户自身有较强的组织协调能力和技术实力，能协调和解决好不同供应商设备之间的兼容问题，否则会导致生产线整体量产周期变长，产能投放速度变慢。2020 年下半年以来，新能源汽车销量的高速发展导致动力电池企业或整车厂产能不足，行业扩产诉求增强。因此，整车厂及部分动力电池企业，以及很多行业新进入者，对锂电设备供应商的诉求是能满足其快速上产能及按时交货的需求，更倾向于采用整线采购的方式，而行业龙头企业宁德时代系考虑自身工艺管理、设备维护、供应商培养、优化采购价格等因素依据功能将整线拆分后分段进行采购，导致公司针对宁德时代的非整线销售订单数量较多，从而降低公司对宁德时代的销售均价情况。公司报告期内亦存在向宁德时代销售整线订单的情况，各期新能源自动化生产线主要客户相关项目定价情况及关键技术指标对比详见本回复报告“问题 9/四/（二）公司新能源智能装备自动化生产线主要客户价格公允性分析”。

此外，先惠技术（688155）公开信息披露文件亦明确指出宁德时代存在分段招投标模式：“为抓住国内动力电池高速发展的契机，公司主动切入模组装配段并成功进入头部动力电池生产商的供应商体系……客户依据功能将整条产线拆分后，分段进行招投标，导致公司在价格方面面临较大的竞争压力。”由此可见，宁德时代向其采购的生产线也存在分段采购的情形。

四、选取合理的关键技术指标，分析主要客户的销售产品中单位关键技术指标对应的销售单价差异情况（如生产线单位产能对应的销售单价等），进一步分析发行人新能源智能装备自动化生产线销售定价的公允性

（一）公司产线价格影响因素分析

公司新能源智能装备自动化生产线价格主要取决于产线的节拍、规模、工位数量、自动化程度、技术难度、配置要求等技术因素与功能配置要求，同时还有其他非技术因素与商业考虑影响公司产线定价，相关因素的影响分析如下：

主要影响因素		对公司定价的影响
技术因素与功能配置要求	产线生产节拍	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 PPM（Pieces Per Minute），生产节拍的不同会对设备配置、精度、成本造成重大的影响，一般来说，生产节拍越快，生产效率越高，所需要的设备自动化率和集成度越高，定价越高。
	产线规模与工位数量	工位指是生产过程最基本的生产单元，在工位上安排人员、设备、原料工具进行生产装配，一般来说，产线规模越大及覆盖的工艺环节越多，产线涉及的工位数量越多，所需要的设备数量越多，定价越高。
	产线自动化率	产线的自动化率会影响产线所搭配的自动设备的配置数量，自动化率越高，定价越高。
	智能柔性水平与产品换型时间	智能柔性水平主要体现在产品兼容种类、型号及规格尺寸方面，柔性水平越高，兼容性越强，产线成本越高。例如：同样的生产线，只生产 1 种产品的生产线，和需要兼容 10 种产品（尺寸规格甚至工艺流程等存在差异）的生产线进行比较，后者需要在工装夹具、设备工艺范围、产线设备数量等方面，进行更多的投入。 换型时间是体现产线切换产品效率的重要指标，对于一些需要小批量、多种类生产的产线来说，越短的换型时间，提升整体产线的使用率，可以带来巨大经济收益。换型时间越短，成本投入越高。缩短换型时间，需要在设备结构、自动化程度、种类识别、切换程序等多方面来投入，故而导致成本的提升。
	产品技术难度	客户产品会出现迭代升级情况，新产品结构或者新生产工艺会与现阶段行业的常规产品技术难点不同，需要对新产品、新工艺进行新的技术开发与研制，提高产线技术难度，影响现场价格。
	部件配置要求生产成本	头部客户会对产线构成部件和关键元器件提出具体参数配置要求，若客户指定采用进口件，而生产成本很大程度上决定了可承受的价格下限，产品报价将有所影响。
非技术因素与	行业竞争	竞争对手的报价对公司产品报价会产生影响，例如经技术谈判后筛选留下参加竞标的报价均较低，价格竞争则相对激烈。
	创新型项目、	具备发展前景或规模较大的重点项目，有利于公司产品研发升级、拓展

主要影响因素		对公司定价的影响
商业考虑	重点项目	工艺路线、丰富产品类别，公司可能根据战略重要性适当让利。客户也可能视技术难度给予公司相对有利定价。
	原有设备利用	部分项目涉及客户原老旧生产线设备可以再次利用，对产品报价将有显著影响。
	客户场地布局	不同客户具体的生产车间的布局、面积以及与其他生产线单元的接口不同，也会导致发行人产品的设计、安装、成本等出现较大差异，进而造成报价有明显差异。
	交货周期与结算条款	由于公司产能有限，交货周期过紧则需加配人手；锂电行业采用分阶段结算的付款方式，预付及发货款比例越高，对公司资金管理越有利。

（二）公司新能源智能装备自动化生产线主要客户价格公允性分析

以上主要影响因素中，公司选取节拍、工位数量、自动化程度、技术难度、部件配置要求等关键技术指标分析主要客户的销售产品定价情况。报告期各期，公司新能源智能装备自动化生产线前五大客户主要项目关键技术指标情况如下：

单位：万元、个

期间	排名	客户名称	客户产线收入总额	主要项目情况								
				锂电池生产工段	项目不含税金额	节拍	工位数量	自动工位数	自动化工位比例	技术难度	部件配置要求	总体分析
2023年1-6月	1	中创新航	15,701.59	PACK	4,005.31	20JPH	21	8	40%	难	高	节拍较快，工位数量较多，自动化程度较高，配套比较多的检测工位，调试成本高，综合价格水平高。
	2	国轩高科	9,646.02	模组+PACK	2,477.88	模组:17PPM PACK:10JPH	模组:23 PACK:32	模组:15 PACK:5	模组:65% PACK:15%	难	较高	覆盖模组和PACK两段工艺，模组段节拍较高，工位数量较多，自动化程度高，柔性高，对关键零部件性能要求高,有较多进口硬件要求,且调试成本相对较高,PACK段自动化工位少，线体采用多段线体协调配置。综合价格水平高。
	3	亿纬锂能	6,483.19	模组	2,061.95	17.5PPM	50	47	94%	较难	高	节拍较快，工位数量较多，自动化程度较高，配置要求高，对关键零部件性能要求高，整线除了必要的检验工位，实现了全自动化。
	4	零跑	3,296.46	PACK	1,106.19	12JPH	29	2	7%	一般	中	节拍较快，工位数量比较多，自动化程度低，配套比较多的检测工位，综合价格水平一般。
	5	奇瀚特自动化	2,162.20	模组	2,162.20	12PPM	28	23	82.14%	难	高	节拍相对较高，工位数量多，自动化程度高，配置要求高，对关键零部件性能要求高，有较多进口硬件要求，且调试成本相对较高，综合价格水平高。
2022年度	1	中创新航	15,029.91	模组	2,993.81	12PPM	31	26	84%	难	高	节拍相对较高，工位数量多，自动化程度高，配置要求高，对关键零部件性能要求高，有较多进口硬件要求，且调试成本相对较高，综合价格水平高。
	2	亿纬锂能	7,720.53	PACK	1,504.42	10JPH	17	8	47%	一般	较高	节拍较高，工位数量多，自动化程度较高，且关键工艺软硬件调试成本占比较高，综合价格水平较高。

期间	排名	客户名称	客户产线收入总额	主要项目情况								
				锂电池生产工段	项目不含税金额	节拍	工位数量	自动工位数	自动化工位比例	技术难度	部件配置要求	总体分析
	3	宁德时代	6,229.51	PACK	650.00	7.5JPH	20	3	15%	难	高	节拍及自动化程度不高，但对关键工序-CTP 入箱工位要求很高，该工序为 CTP 产线核心，对功能、硬件可靠性等方面均做出了特殊要求。
	4	零跑	3,451.33	PACK	1,238.94	12JPH	29	2	7%	一般	高	节拍较高，工位数量多，硬件投入多，附加技术要求较多。但自动化程度不高，综合价格水平居中。
	5	伊控动力	2,260.00	模组	1,490.00	20PPM	33	21	64%	难	高	节拍相对较高，工位数量多，自动化程度高，配置要求高，对关键零部件性能要求高，且调试成本相对较高，综合价格高。
2021 年度	1	中创新航	10,226.55	模组	2,123.89	6PPM	27	21	78%	一般	中	节拍相对较高，工位数量多，且自动化程度高。除硬件成本增加外，调试成本相对较高。综合价格水平高。
	2	宁德时代	6,350.00	PACK	1,038.00	24JPH	31	4	13%	较难	高	高速线，且工位数量多，硬件构成占比较大，综合价格水平较高。
	3	伊控动力	2,428.72	PACK	1,765.00	30JPH	30	8	27%	较难	高	高速线，生产节拍前期 10JPH 后期 30JPH，工位数量多，自动化程度较高。关键工艺软硬件调试成本占比较高，综合价格水平较高。
	4	瑞浦能源	2,286.73	PACK	1,380.53	8.5-15JPH	30	2	7%	一般	中	节拍速度较高，工位数量较多；但自动化工位数量少，绝缘耐压等测试设备外采，价格较高，综合价格水平较高。
	5	吉利	2,068.14	模组	1,610.62	6PPM	22	9	41%	较难	高	节拍相对较高，工位数量多，测试设备外采，且要求零部件多为进口品牌，硬件成本较高，价格较高。
2020 年度	1	宁德时代	4,821.71	PACK	2,800.00	60JPH	21	6	29%	较难	高	两条高速线，单工位中设备数量较多，且包含箱体、模组来料的输送线设施配置。客户配置要求较高，硬件成本、软硬件调试、陪产成本高，综合价格水平较高。
	2	和中普方	1,451.33	模组+PACK	1,451.33	PACK:20JPH 模组:16PPM	PACK:18 模组:12	PACK:1 模组:7	PACK:5% 模组:58%	一般	中	高速线，覆盖模组和 PACK 两段工艺，且含高压箱生产设备，工位数量多，模组部分自动化程度较高，综合价格正常。
	3	桑顿	1,324.14	PACK	1,324.14	8.5JPH	24	1	4%	一般	高	三条 PACK 线，节拍速度一般，工位数量较多，自动化

期间	排名	客户名称	客户产线收入总额	主要项目情况								
				锂电池生产工段	项目不含税金额	节拍	工位数量	自动工位数	自动化工位比例	技术难度	部件配置要求	总体分析
		新能源										率较低，综合价格水平一般。
	4	金龙汽车	839.91	模组+PACK	839.91	模组:3.6PPM PACK:3JPH	模组:17 PACK:12	模组:8	模组:47%	一般	低	覆盖模组和 PACK 两段工艺，工位数量多，但节拍速度较低，且新客户开发采用竞争性定价，报价偏低。
	5	睿驰新能源	818.07	PACK	818.07	9JPH	23	-	-	一般	中	节拍速度一般，工位数量较多，但无自动化工位，高规格拧紧系统价格较贵，综合价格水平略高。

注：PACK 生产线节拍一般通过 JPH（Job Per Hour）衡量，模组生产线节拍一般通过 PPM（Pieces Per Minute）衡量设备效率

结合上表，不同产线的节拍、工位数量、技术难度、自动化程度、配置等技术指标均影响价格。一方面，公司已建立了《项目派发管理办法》《投标管理办法》等一系列销售与项目管理相关的内控制度，依据相关内控规定，公司根据客户对项目规模、技术难度、配置要求、物料采购成本、生产交货周期、付款条件等因素等先行估算项目成本，同时结合项目的技术创新性、战略重要性以及同行竞争情况确定初步报价，并通过横向对比、综合分析的方式分析各项目的定价合理性与公允性。另一方面，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，相关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。因此，公司销售合同的价格系由买卖双方通过市场化机制和科学合理的方法最终确定的，价格具有公允性。

五、说明整线类项目的定价方式及定价依据，不同生产线相同核心零部件价格的差异情况及合理性，与单独销售价格的差异情况及合理性

（一）说明整线类项目的定价方式及定价依据

公司根据客户对项目规模、技术难度、配置要求、物料采购成本、生产交货周期、付款条件等因素等先行估算项目成本，同时结合项目的技术创新性、战略重要性以及同行竞争情况确定初步报价，并通过谈判、邀标或公开招投标等方式与客户确定交易价格。项目定价依据详见本回复报告“问题 9/四/（一）公司产线价格影响因素分析”。

（二）不同生产线相同核心零部件价格的差异情况及合理性

公司生产线产品的核心零部件主要为激光器、机器人、机器视觉部件、PLC、伺服系统和减速机等，大多为标准件。

在采购备货政策方面，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，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。

在品牌和型号选择方面，发行人一般结合自身经验、下游客户指定原材料的品牌范围、生产线产品对原材料性能的要求、原材料性价比等方面选择合适的品牌和型号。

在针对同品牌同型号原材料的供应商选择方面，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。

综上所述，发行人于报告期各期采购标准核心零部件时，在采购及备货政策、品牌和型号选择、供应商选择等各方面均保持一致性。发行人于实际领料至各整线类项目时，按照月末一次加权平均的方式计算成本，因此同一月份领料的不同生产线相同核心零部件之间的采购价格和成本相对稳定，差异情况较小。不同月

份领料的核心零部件成本差异系采购价格变动导致。采购价格一方面因上游原材料市场价格波动而导致采购价格整体波动，另一方面随着公司业务量上涨及采购量增加，发行人采购部分同类型的核心零部件的价格有所下降。

（三）核心零部件价格与单独销售价格的差异情况及合理性

报告期内发行人直接销售的核心零部件主要为机器人，涉及集采业务销售的产品还包括激光工作站，其主要核心零部件是激光器。

报告期各期发行人对机器人和激光器/激光工作站的采购价格和销售价格的差异情况如下：

单位：万元/台、万元/套

项目	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	采购价格	销售价格	差异	采购价格	销售价格	差异	采购价格	销售价格	差异	采购价格	销售价格	差异
机器人	**14.59**	**16.15**	**9.66%**	14.72	17.37	15.26%	15.91	19.86	19.89%	12.76	16.24	21.43%
激光器	**90.92**	/	**4.77%**	66.45	/	23.13%	53.82	/	15.87%	102.68	/	35.33%
激光工作站	/	**95.47**		/	86.45		/	63.97		/	158.78	

报告期各期发行人对机器人和激光器/激光工作站的采购价格和销售价格的差异形成原因主要包括以下两方面：

1、合理的毛利

报告期内，发行人销售机器人和激光器工作站的毛利率情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
机器人	**12.60%**	13.77%	14.25%	9.62%
激光工作站	**12.87%**	15.72%	15.48%	15.57%

报告期各期，发行人销售机器人的毛利率存在小幅波动，2021 年新能源行业客户对大吨位库卡机器人需求增多，机器人均价及毛利率受此影响有所上涨，2022 年开始发行人销售小吨位库卡机器人数量上升，所以均价和毛利率有所下降。报告期内发行人销售激光工作站的毛利率整体稳定。合理的毛利造成机器人和激光工作站的销售价格大于采购机器人和激光器的价格。

发行人采购激光器后，需要集成振镜、冷水机、保护镜片、线缆、软件等其他组成部分之后交付给客户或集采业务客户指定的设备供应商，由发行人提供技术支持，并承担后续质保维护义务。所以对于激光工作站而言，销售价格除了激

光器的采购成本还包括其他组成部分的原材料成本和人工费用，因此毛利率合理。

2、核心零部件型号差异

报告期各期，发行人对不同吨位、臂长、有效载荷上限的机器人采购单价差异较大，对不同功率的激光器采购单价也有所不同。发行人不同产品所消耗的机器人和激光器的型号与单独销售的有所差异，故平均采购价格与平均销售价格存在差异。

综上所述，报告期各期发行人对机器人和激光器/激光工作站的采购价格和销售价格存在一定的差异具有合理性。

六、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并进一步说明在发行人产品不具有同行业可比均价的情况下，如何核查报告期内主要产品销售单价的公允性，核查的充分性、谨慎性。

（一）说明在发行人产品不具有同行业可比均价的情况下，如何核查报告期内主要产品销售单价的公允性，核查的充分性、谨慎性。

针对发行人主要产品销售单价的公允性，申报会计师执行了以下核查程序：

1、查询上市公司招股说明书、定期报告及其他公开资料，了解同行业可比公司及其他专用设备制造业公司的产品定价情况、定价方式及影响因素，分析同行业均价差异情况及相关原因，验证不存在可比均价的合理性；

2、访谈发行人相关人员，了解发行人销售报价方式、定价依据及影响因素，并获取公司销售业务取得方式清单；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；

3、结合客户访谈及公开信息梳理，了解发行人主要客户的成立时间、注册资本、股权结构、上市情况、主营业务/产品、经营/财务数据、与公司是否存在关联关系、与发行人的交易内容等情况；

4、访谈确认客户采购的发行人产品是否为定制化产品、是否与其他供应商具有可比性；访谈确认其与发行人交易的定价机制与历史价格波动情况，是否与其他供应商存在差异及其原因；访谈确认客户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；

5、获取发行人报告期各期的收入成本明细表，结合单位价格、成本及其结构等量化分析细分产品毛利率波动合理性，并分析主要客户相关项目的毛利率差异情况、原因及合理性；对于毛利率存在较大差异的项目，访谈公司销售、生产相关负责人，了解毛利率差异或波动的原因；

6、结合发行人报告期各期新能源智能装备自动化生产线前五大客户主要项目关键技术指标，分析是否能够利用单位关键技术指标对应价格的方式评估价格公允性；查询同行业可比公司及其他专用设备制造业公司是否存在使用相关指标直接评估产品定价公允性的情形；结合关键技术指标横向对比综合分析各项目定价合理性与公允性。

经核查，申报会计师认为：

发行人不同产线的节拍、工位数量、技术难度、自动化程度、配置等技术指标均影响价格，不存在某个与产线价格存在直接对应关系的单位关键技术指标，且同行业可比公司亦不存在使用相关指标直接评估、定价的情况，因此非标锂电设备行业无法使用同行业可比均价或单位关键技术指标对应价格的方式评估定价公允性。

发行人已建立了《项目派发管理办法》《投标管理办法》等一系列销售与项目管理相关的内控制度，依据相关内控规定，发行人根据客户对项目规模、技术难度、配置要求、物料采购成本、生产交货周期、付款条件等因素等先行估算项目成本，同时结合项目的技术创新性、战略重要性以及同行竞争情况确定初步报价，并通过横向对比、综合分析的方式分析各项目的定价合理性与公允性。另一方面，发行人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，相关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。因此，发行人销售合同的价格系由买卖双方通过市场化机制和科学合理的方法最终确定的，价格具有公允性。

综上，申报会计师认为发行人报告期内主要产品销售定价公允、合理，在核查程序、方法有限的情况下，对发行人定价公允性的核查程序充分、谨慎。

（二）其他核查程序及核查意见

除以上核查过程外，申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人生产与销售人员，明确“整线类项目”具体含义，主要客户项目合同、技术协议及相关项目单据；

2、获取自动化生产线分类统计表，访谈发行人销售及技术人员，了解非整线订单的兼容性问题及销售非整线订单的商业逻辑；结合客户函证与访谈，确认发行人与主要客户的交易情况；

3、获取宁德时代及其他主要客户销售合同与技术协议，访谈发行人销售人员，了解宁德时代向发行人采购的相关情况，及其销售单价低于其他主要客户的原因；

4、访谈发行人管理层及销售人员，了解发行人自动化生产线的价格影响因素并获取发行人报告期各期新能源智能装备自动化生产线前五大客户主要项目的相关技术指标，通过横向对比、综合分析的方式分析各项目的定价合理性与公允性；

5、访谈发行人管理层及销售人员了解整线类项目的定价方式和定价依据；访谈发行人采购人员了解发行人采购核心零部件的采购政策和备货政策；访谈生产人员和财务人员，了解整线类项目领用核心零部件的领料方式及成本结算方式；获取全量采购清单和销售清单，对比核心零部件的采购价格和销售价格差异，分析差异合理性；

经核查，申报会计师认为：

1、发行人 2021 年起整线类项目订单金额持续增多的原因真实、合理；公司整线类订单主要客户是一线动力电池厂及知名新能源汽车品牌，相关项目交货地点/应用工厂与客户现有及在扩产能分布情况相符；

2、发行人非整线订单需要考虑兼容性问题，相关交易情况真实、准确，客户整线分段采购具备商业合理性；

3、发行人报告期内对中创新航、亿纬锂能、伊控动力等主要客户的销售单价明显高于宁德时代的原因具备合理性，发行人报告期内亦向宁德时代销售大规模生产线；

4、发行人选取的关键技术指标全面、准确，发行人新能源智能装备自动化

生产线主要客户相关项目销售定价公允、合理；

5、发行人整线类项目的定价方式及定价依据合理，不同生产线相同核心零部件之间的采购价格和成本相对稳定，差异情况较小，与单独销售价格的差异具有合理性。

问题 10、关于采购

申报材料及审核问询回复显示：

（1）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。

（2）报告期内，发行人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，各期委托加工服务费金额分别为 71.57 万元、695.02 万元、1,476.53 万元、1,073.31 万元。2019 年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。

（3）报告期内，制造费用主要包括劳务外包和电气外包，采购定价依据为询价议价等，首轮问询回复未详细分析相关采购定价的公允性。

（4）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”）控股股东均为陈明强，陈明强间接持有发行人 0.1841%的股份。发行人于报告期内向巨鼎工贸采购机加钣金件，采购额占巨鼎工贸销售收入比例较高，机加钣金件属于定制的非标产品，无公开市场价格可比。

请发行人：

（1）详细说明原材料供应商的确定方式、管理措施，报告期内主要供应商的变动情况，各期向新旧供应商的采购金额、占比以及价格变化情况，相同型号产品采购单价差异情况及合理性。

（2）结合委托加工、劳务外包和电气外包的主要供应商情况，进一步分析相关采购定价的公允性；劳务外包和电气外包的主要应用工序，外包人员的占比、使用合规性，是否存在体外代垫成本费用的情形。

（3）说明报告期内委托加工费的归集方式，归集的真实性、准确性、完整性，归集科目的调整情况及合理性，是否符合《企业会计准则》规定。

（4）说明供应商入股的必要性及商业合理性，是否属于行业通行做法，巨鼎工贸是否专门为发行人设立；陈明强入股前后发行人与巨鼎工贸在采购协议关键性条款上的差异情况；陈明强入股后发行人对巨鼎工贸采购额大幅上涨的合理性，采购单价公允性，是否存在利益安排。

（5）按主要型号或主要类别列示报告期内机加钣金件采购情况，向巨鼎工贸及其他机加钣金件供应商采购的金额及占比，同型号/类型采购价格的差异情况；发行人向候选供应商取得的报价情况及实际供应商选取情况；不同机加钣金件的具体区别，发行人与同行业可比公司在机加钣金件规格、性能上的差异情况，是否存在其他市场参考价格。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并进一步：

（1）说明针对发行人原材料采购“无公开市场价格可以查询”的特点如何核查相关采购的公允性。

（2）核查各类单机设备、电气元器件、机械元器件、机加钣金件、其他原材料中主要产品型号的供应商以及采购价格对比、波动情况，说明纳入核查范围的产品型号占比情况，并就原材料采购的真实性、采购价格的公允性发表明确意见。

回复：

一、详细说明原材料供应商的确定方式、管理措施，报告期内主要供应商的变动情况，各期向新旧供应商的采购金额、占比以及价格变化情况，相同型号产品采购单价差异情况及合理性。

（一）详细说明原材料供应商的确定方式、管理措施

1、对原材料供应商选定方式

发行人的采购部门根据业务部门提出的采购需求（包括设计图纸、原材料型号、项目技术要求等），结合过往合作经验和下游客户指定原材料的品牌范围等因素从《合格供应商清单》中遴选出 2 家以上符合条件的供应商并获取各家报价情况，之后综合考虑供应商的资质、产品报价、交期、产品质量、售后服务等因素，最终确定供应商。

2、对原材料供应商的管理措施

报告期内发行人对原材料供应商的管理措施如下：

序号	管理体系	主要内容

序号	管理体系	主要内容
1	供应商准入机制	1、提出需求。对于未列入合格供应商清单中的供应商，在采购前由采购员填写《供应商开发申请表》并提交采购经理审批； 2、搜集信息。采购员搜集市场潜在资源,搜集基本信息并填写《供应商基础信息调查表》； 3、商务审核。采购员根据项目需求,评估供应商商务能力,包括营业执照,银行账户,代理资格证,成本，账期等资讯,定制件供应商需评估环评资质，必要时可组织安排实地考察，通过后方可进入采购候选范围并要求供应商对协议条款进行了解和签署，涉及签署的协议有《质量保证协议》、《保密协议》、《廉洁承诺书》等； 4、品质审核。品管人员对于供应商首批来料品质评估。对不符合要求的供应商，不允许进入采购候选范围； 5、技术审核。技术人员根据各种物料对应的技术要求对供应商的技术能力实施评估，对不符合要求的供应商，不允许进入采购候选范围
2	合作期间管理措施	针对已展开合作的供应商，采购部门于每年度进行一次评审工作，由设计（工程）部、生产质量部、采购部填写《供应商评鉴通知/评核表》，对当年度已完成项目的供应商进行评价，若得分高于 70 分，经采购管理部门负责人审核通过后列入次年《合格供应商清单》；若得分高于 60 分、低于 70 分则需要整改，三个月后复审，复审达到 C 级及以上的供应商可列入次年合格供应商名录，未能达到 C 级及以上则予以淘汰；若得分低于 60 分，或后期采购次数较少的供应商，取消其合格供应商资格，退出次年《合格供应商清单》
3	供应商惩罚及黑名单机制	针对发生重大违法违纪等供应商、经司法机关通报的供应商、存在恶意串标或陪标行为的供应商、使用不正防手段阻挠公平竞争的供应商、故意泄露报价信息或公司机密的供应商、违反廉洁承诺书或质量保证协议的供应商、发生严重合同违约的供应商和与公司有诉讼历史的供应商，公司一年内禁止向该等供应商采购，一年后经采购需求部门分管领导同意后方可重新启用

（二）报告期内主要供应商的变动情况

报告期各期发行人各类采购的主要供应商的变动情况如下：

1、原材料供应商

报告期内，公司前五名原材料供应商采购情况如下：

单位：万元

序号	2023 年 1-6 月前五名供应商	采购额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
1	库卡机器人	10,043.71	18.99%	机器人
2	通快	9,673.66	18.29%	激光器
3	来运机械	1,562.07	2.95%	输送系统
4	普雷茨特	1,183.17	2.24%	检测设备
5	迪泰奇自动化	1,144.73	2.16%	涂胶机
合计		23,607.34	44.62%	
序号	2022 年度前五名供应商	采购额	占当期采购总额的比例	主要采购内容

1	库卡机器人	33,445.62	26.70%	机器人
2	通快	25,853.17	20.64%	激光器
3	昇耀智能	2,189.41	1.75%	机械元器件和电气元器件
4	巨鼎工贸	2,134.47	1.70%	机加钣金件
5	迪泰奇自动化	1,728.24	1.38%	涂胶机
合计		**65,350.91**	**52.18%**	
序号	**2021 年度前五名供应商**	**采购额**	**占当期采购总额的比例**	**主要采购内容**
1	通快	22,709.04	27.76%	激光器
2	库卡机器人	20,122.25	24.59%	机器人
3	众环自动化	2,756.64	3.37%	机器人
4	巨鼎工贸	1,805.31	2.21%	机加钣金件
5	迪泰奇自动化	1,668.57	2.04%	涂胶机
合计		**49,061.81**	**59.97%**	
序号	**2020 年度前五名供应商**	**采购额**	**占当期采购总额的比例**	**主要采购内容**
1	新位激光	4,807.42	22.79%	激光器
2	库卡机器人	2,526.12	11.98%	机器人
3	巨鼎工贸	951.64	4.51%	机加钣金件
4	嘉腾机器人	553.31	2.62%	AGV
5	佳顺智能	531.11	2.52%	AGV
合计		**9,369.60**	**44.42%**	

注：公司向前五大供应商采购额按照同一控制下合并计算

报告期内，公司各期变动的前五大供应商情况如下：

新增期间	新增供应商名称	供应商成立时间	开始合作时间	变动原因	预计合作的连续性及持续性
2021 年度	通快	2007 年 7 月	2020 年 11 月	公司激光工作站业务规模不断加大，对通快激光器的采购需求进一步扩大	公司使用情况良好，订单具备连续性及持续性
2021 年度	众环自动化	2017 年 2 月	2017 年 5 月	公司配套设备及配件业务规模扩大，由于其大型库卡机器人售价较低，公司向其采购	长期合作，交易规模视客户配套设备需求
2021 年度	迪泰奇自动化	2007 年 5 月	2018 年 3 月	公司业务规模增长，对涂胶机的采购需求进一步扩大，由于其涂胶机设备性价比较高，公司向其加大采购量	报告期各期均存在采购，订单具备连续性及持续性
2022 年度	昇耀智能	2018 年 8 月	2018 年 8 月	公司业务规模增长，为保障供应链稳定，加大对本地机械元器件和电气元器件供应商的采购	报告期各期均存在采购，订单具备连续性及持续性
2023 年 1-6 月	**来运机械**	**2008 年 7 月**	**2023 年 6 月**	**公司部分项目的客户指定使用来运机械的输送系统，故公司向其采购相关产品**	**公司使用情况良好，订单具备连续性及持续性**
2023 年 1-6 月	**普雷茨特**	**2013 年 9 月**	**2023 年 2 月**	**公司部分项目的客户指定使用普雷茨特的检测设备，故公司向其采购相关产品**	**公司使用情况良好，订单具备连续性及持续性**

2、外协供应商

报告期内，公司前五名外协供应商采购情况如下：

单位：万元

序号	2023 年 1-6 月前五名供应商	采购额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
1	福建德信祥冶金工贸有限公司	548.90	1.04%	外协
2	宁德市思诚金属材料有限公司	315.88	0.60%	外协
3	宁德市拾富精密工业有限公司	266.78	0.50%	外协
4	宁德展功工贸有限公司	218.16	0.41%	外协
5	厦门隆意达机械有限公司	209.24	0.40%	外协
合计		1,558.96	2.95%	
序号	2022 年度前五名供应商	采购额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
1	厦门隆意达机械有限公司	1,426.35	1.14%	外协
2	福建德信祥冶金工贸有限公司	959.83	0.77%	外协
3	宁德市拾富精密工业有限公司	693.21	0.55%	外协
4	宁德展功工贸有限公司	481.16	0.38%	外协

5	宁德市晨飞电子科技有限公司	334.04	0.27%	外协
合计		**3,894.59**	**3.11%**	
序号	**2021 年度前五名供应商**	**采购额**	**占当期采购总额的比例**	**主要采购内容**
1	厦门隆意达机械有限公司	572.12	0.70%	外协
2	福建德信祥冶金工贸有限公司	545.34	0.67%	外协
3	宁德展功工贸有限公司	251.86	0.31%	外协
4	宁德市晨飞电子科技有限公司	172.51	0.21%	外协
5	宁德鑫力供应链管理有限公司	168.12	0.21%	外协
合计		**1,709.95**	**2.09%**	
序号	**2020 年度前五名供应商**	**采购额**	**占当期采购总额的比例**	**主要采购内容**
1	宁德展功工贸有限公司	177.97	0.84%	外协
2	宁德威斯盾精密制造有限公司	156.86	0.74%	外协
3	福建德信祥冶金工贸有限公司	137.42	0.65%	外协
4	福州鑫协宏模具塑胶有限公司	121.60	0.58%	外协
5	宁德市晨飞电子科技有限公司	121.48	0.58%	外协
合计		**715.33**	**3.39%**	

注：公司向前五大供应商采购额按照同一控制下合并计算

报告期内，公司各期变动的前五大供应商情况如下：

新增期间	新增供应商名称	供应商成立时间	开始合作时间	变动原因	预计合作的连续性及持续性
2021 年度	宁德鑫力供应链管理有限公司	2020 年 5 月	2020 年 7 月	部分加工件需要进行表面电镀处理，由于涉及到的表面处理工序较多，需要对接多个供应商，且具有表面处理相关资质的供应商大多在外地，公司为降低采购成本，引入宁德当地配套服务公司宁德鑫力供应链管理有限公司为公司进行加工件的表面处理工作	由于公司发展规模不断壮大，该公司规模及配套已无法满足公司要求，2021 年 8 月开始已暂停与该公司合作
2021 年度	厦门隆意达机械有限公司	2011 年 2 月	2020 年 7 月	基于宁德制造基地生产制造的本地配套的需要，公司引入福建区域规模较大的机加供应商	报告期各期均存在采购，订单具备连续性及持续性
2022 年度	宁德市拾富精密工业有限公司	2022 年 5 月	2022 年 6 月	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	公司使用情况良好，订单具备连续性及持续性

新增期间	新增供应商名称	供应商成立时间	开始合作时间	变动原因	预计合作的连续性及持续性
				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。	
2023 年 1-6 月	宁德市思诚金属材料有限公司	2022 年 9 月	2022 年 12 月	基于宁德制造基地生产制造的本地配套的需要，公司引入宁德区域规模较大的机加供应商	公司使用情况良好，订单具备连续性及持续性

3、劳务外包供应商

报告期内，公司前五名劳务外包供应商采购情况如下：

单位：万元

序号	2023 年 1-6 月前五名供应商	采购额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
1	深圳科诺劳务派遣有限责任公司	679.99	1.29%	劳务外包
2	深圳德力设备安装科技有限公司	610.48	1.15%	劳务外包
3	深圳市卓皓自动化科技有限公司	328.48	0.62%	劳务外包
4	东莞市中科智能装备有限公司	101.97	0.19%	劳务外包
5	无锡闽拓智能自动化科技有限公司	53.14	0.10%	劳务外包
合计		1,774.06	3.35%	
序号	2022 年度前五名供应商	采购额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
1	深圳科诺劳务派遣有限责任公司	2,061.37	1.65%	劳务外包
2	深圳德力设备安装科技有限公司	1,720.61	1.37%	劳务外包
3	深圳市卓皓自动化科技有限公司	1,038.60	0.83%	劳务外包
4	无锡闽拓智能自动化科技有限公司	145.33	0.12%	劳务外包
5	东莞市中科智能装备有限公司	139.85	0.11%	劳务外包
合计		5,105.76	4.08%	
序号	2021 年度前五名供应商	采购额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
1	深圳德力设备安装科技有限公司	1,357.56	1.66%	劳务外包
2	深圳市卓皓自动化科技有限公司	978.79	1.20%	劳务外包
3	深圳科诺劳务派遣有限责任公司	334.23	0.41%	劳务外包
4	广州创兴自动化设备有限公司	103.60	0.13%	劳务外包
5	苏州中协赛升自动化设备安装工程有限公司	84.28	0.10%	劳务外包
合计		2,858.46	3.49%	

序号	2020 年度前五名供应商	采购额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
1	上海巨久劳务派遣有限公司	305.43	1.45%	劳务外包
2	深圳德力设备安装科技有限公司	272.52	1.29%	劳务外包
3	深圳市卓皓自动化科技有限公司	147.95	0.70%	劳务外包
4	苏州中协赛升自动化设备安装工程有限公司	16.55	0.08%	劳务外包
5	锦州万得机械装备有限公司	9.23	0.04%	劳务外包
合计		**751.68**	**3.56%**	

注：公司向前五大供应商采购额按照同一控制下合并计算

报告期内，公司各期变动的前五大供应商情况如下：

新增期间	新增供应商名称	供应商成立时间	开始合作时间	变动原因	预计合作的连续性及持续性
2021 年度	深圳科诺劳务派遣有限责任公司	2017 年 5 月	2021 年 6 月	该供应商可提供资深电钳工，基于公司订单量持续上涨，公司生产的人力需求较大，故引进该公司	公司使用情况良好，该公司具备连续性及持续性
2021 年度	广州创兴自动化设备有限公司	2020 年 4 月	2021 年 3 月	该供应商可提供资深电钳工，基于公司订单量持续上涨，公司生产的人力需求较大，故引进该公司	公司使用情况良好，该公司具备连续性及持续性
2022 年度	无锡闽拓智能自动化科技有限公司	2021 年 4 月	2021 年 7 月	该供应商可提供资深电钳工，基于公司订单量持续上涨，公司生产的人力需求较大，故引进该公司	公司使用情况良好，该公司具备连续性及持续性
2022 年度	东莞市中科智能装备有限公司	2019 年 10 月	2022 年 7 月	该供应商可提供资深电钳工，基于公司订单量持续上涨，公司生产的人力需求较大，故引进该公司	公司使用情况良好，该公司具备连续性及持续性

4、电气外包供应商

报告期内，公司前五名电气外包供应商采购情况如下：

单位：万元

序号	2023 年 1-6 月前五名供应商	采购额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
1	飏旗科技（江苏）有限公司	1,083.84	2.05%	电气外包
2	上海蕴晟自动化科技有限公司	235.44	0.45%	电气外包
3	大连金筹科技发展有限公司	84.74	0.16%	电气外包
4	大连厚泽庆余科技有限公司	75.67	0.14%	电气外包
5	希恩智能技术（山东）有限公司	48.95	0.09%	电气外包

合计		1,528.64	2.89%	
序号	2022 年度前五名供应商	采购额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
1	厦门宇添科技有限公司	418.11	0.33%	电气外包
2	上海蕴晟自动化科技有限公司	158.96	0.13%	电气外包
3	上海悟扬机电科技有限公司	78.82	0.06%	电气外包
4	昆山新诺迪装备科技有限公司	76.87	0.06%	电气外包
5	上海康纽机器人有限公司	76.84	0.06%	电气外包
合计		809.60	0.65%	
序号	2021 年度前五名供应商	采购额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
1	厦门宇添科技有限公司	327.78	0.40%	电气外包
2	霖和自动化工程（上海）有限公司	241.99	0.30%	电气外包
3	上海斐奥自动化科技有限公司	193.83	0.24%	电气外包
4	广州恒运自动化科技有限公司	51.89	0.06%	电气外包
5	上海鲲索自动化科技有限公司	49.69	0.06%	电气外包
合计		865.18	1.06%	
序号	2020 年度前五名供应商	采购额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
1	厦门宇添科技有限公司	17.92	0.08%	电气外包
2	上海鲲索自动化科技有限公司	11.88	0.06%	电气外包
合计		29.80	0.14%	

注：公司向前五大供应商采购额按照同一控制下合并计算

报告期内，公司各期变动的前五大供应商情况如下：

新增期间	新增供应商名称	供应商成立时间	开始合作时间	变动原因	预计合作的连续性及持续性
2021 年度	霖和自动化工程（上海）有限公司	2015 年 11 月	2021 年 3 月	由于公司业务增长，现场调试人员不足，故找到有成熟行业外包电气调试经验的霖和自动化工程（上海）有限公司合作	公司使用情况良好，订单具备持续性
2021 年度	上海斐奥自动化科技有限公司	2016 年 12 月	2021 年 5 月	由于公司业务增长，现场调试人员不足，故找到有成熟行业外包电气调试经验的上海斐奥自动化科技有限公司合作	公司使用情况良好，订单具备持续性
2021 年度	广州恒运自动化科技有限公司	2019 年 6 月	2021 年 9 月	由于公司业务增长，现场调试人员不足，故找到有成熟行业外包电气调试经验的广州恒	公司使用情况良好，订单具备持续性

新增期间	新增供应商名称	供应商成立时间	开始合作时间	变动原因	预计合作的连续性及持续性
				运自动化科技有限公司合作	
2022 年度	上海蕴晟自动化科技有限公司	2019 年 3 月	2022 年 8 月	由于公司业务增长，现场调试人员不足，故找到有成熟行业外包电气调试经验的上海蕴晟自动化科技有限公司合作	公司使用情况良好，订单具备持续性
2022 年度	上海悟扬机电科技有限公司	2021 年 12 月	2022 年 10 月	由于公司业务增长，现场调试人员不足，故找到有成熟行业外包电气调试经验的上海悟扬机电科技有限公司合作	公司使用情况良好，订单具备持续性
2022 年度	昆山新诺迪装备科技有限公司	2018 年 12 月	2022 年 8 月	由于公司业务增长，现场调试人员不足，故找到有成熟行业外包电气调试经验的昆山新诺迪装备科技有限公司合作	公司使用情况良好，订单具备持续性
2022 年度	上海康纽机器人有限公司	2017 年 12 月	2021 年 12 月	由于公司业务增长，现场调试人员不足，故找到有成熟行业外包电气调试经验的上海康纽机器人有限公司合作	公司使用情况良好，订单具备持续性
2023 年 1-6 月	**飏旗科技（江苏）有限公司**	**2021 年 9 月**	**2022 年 4 月**	**由于公司业务增长，增加江浙沪一带机加工需求，故找到有机加工经验的飏旗科技（江苏）有限公司合作。同时随着合作发现该公司具有一定的电气调试经验和海外项目经历，与公司越南的项目相匹配，故公司开始向其采购电气外包服务。**	**公司使用情况良好，订单具备持续性**
2023 年 1-6 月	**大连金筹科技发展有限公司**	**2018 年 11 月**	**2022 年 10 月**	**由于公司业务增长，现场调试人员不足，故找到有成熟行业外包电气调试经验的大连金筹科技发展有限公司**	**公司使用情况良好，订单具备持续性**
2023 年 1-6 月	**大连厚泽庆余科技有限公司**	**2020 年 4 月**	**2022 年 11 月**	**由于公司业务增长，现场调试人员不足，故找到有成熟行业外包电气调试经验的大连厚泽庆余科技有限公司合作**	**公司使用情况良好，订单具备持续性**

新增期间	新增供应商名称	供应商成立时间	开始合作时间	变动原因	预计合作的连续性及持续性
2023 年 1-6 月	希恩智能技术（山东）有限公司	2021 年 5 月	2022 年 10 月	由于公司业务增长，现场调试人员不足，故找到有成熟行业外包电气调试经验的希恩智能技术（山东）有限公司合作	公司使用情况良好，订单具备持续性

（三）各期向新旧供应商的采购金额、占比以及价格变化情况

1、各期向新旧供应商的采购金额及占比情况

报告期各期发行人向新旧供应商采购金额及占比情况如下：

单位：万元

期间	新供应商		旧供应商		总采购额
	金额	占比	金额	占比	
2023 年 1-6 月	**6,824.88**	**12.90%**	**46,077.71**	**87.10%**	**52,902.59**
2022 年度	14,376.49	11.48%	110,872.69	88.52%	125,249.18
2021 年度	35,825.10	43.79%	45,989.94	56.21%	81,815.04
2020 年度	3,628.77	17.20%	17,466.06	82.80%	21,094.83

注：发行人将以前年度已终止合作并于本期间重新开始合作的供应商分类为本期间新增供应商

发行人于 2021 年度向新增供应商采购金额为 35,825.10 万元，占当年总采购额 43.79%，占比较高。其中通快、恩耐和众环自动化为三家主要的新增供应商，2021 年度发行人向其采购金额合计 26,855.99 万元，占当年新增供应商采购额的 74.96%。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，导致发行人仅能通过其他非终端供应商采购激光器，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 年四季度与通快和恩耐等激光器终端供应商签订采购订单，该激光器于 2021 年到货并入库，故通快和恩耐成为发行人 2021 年度的新增供应商。发行人于 2017 年开始与众环自动化合作，2019 年开始随着发行人对库卡机器人需求数量的增加，直接向终端供应商库卡采购小吨位机器人具有价格优势，故发行人于 2019-2020 年未向众环自动化采购。2021 年开始由于大吨位机器人需求的增加，而众环自动化在大吨位机器人方面具有价格优势，因此发行人 2021 年度重新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。

2、价格变化情况

报告期内发行人采购同类型的产品的价格整体呈下降趋势。首先，发行人通过完善的采购制度来控制采购价格并了解市场行情，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、售后服务、运输成本等因素，最终选择综合成本最低的供应商并签订采购订单。其次，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。同时，随着业务量和采购需求增加，发行人的议价能力逐渐增强。故报告期内除部分原材料受行业影响价格有所波动外，发行人采购同类型的产品的价格整体呈下降趋势。

（四）向各供应商采购相同型号产品采购单价差异情况及合理性

报告期内发行人存在向不同供应商采购相同型号的原材料产品情况，采购单价差异情况及合理性具体如下：

1、向通快和新位激光购买相同型号激光器

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，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 UVL 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。

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，2021 年一季度开始直接向通快采购激光器。发行人于 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。

2、向库卡和众环自动化购买相同型号机器人

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。2020-2022 年内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。**2023 年 1-6 月发行人未向众环自动化购买库卡机器人**

3、向上海中车瑞伯德智能系统股份有限公司和上海腾希电气技术有限公司购买相同型号的电气元器件

2020-2022 年，发行人存在向上海中车瑞伯德智能系统股份有限公司和上海腾希电气技术有限公司购买相同型号的电气元器件的情况。上海中车瑞伯德智能系统股份有限公司和上海腾希电气技术有限公司均为西门子品牌的伺服驱动、伺服电机等电器元器件代理商，发行人制定严格的比价程序，所以对于标准件原材料，向不同供应商采购同一类型的产品具有合理性。报告期内，发行人对主要型号（**2020-2022 年**合计采购额大于 10 万）的电气元器件采购单价情况如下：

单位：元/台

物料名称	型号	向瑞伯德采购的平均单价	向腾希电气采购的平均单价	单价差异率
伺服电机	1FL6034-2AF21-1AA1	693.67	705.88	-1.73%
伺服电机	1FL6034-2AF21-1AB1	1,218.91	1,199.68	1.60%
伺服电机	1FL6034-2AF21-1LB1	1,955.75	1,995.48	-1.99%
伺服电机	1FL6042-2AF21-1AA1	870.09	884.59	-1.64%
伺服电机	1FL6042-2AF21-1AB1	1,462.55	1,505.20	-2.83%
伺服电机	1FL6042-2AF21-1LB1	2,267.08	2,327.19	-2.58%
伺服电机	1FL6062-1AC61-2AA1	1,415.55	1,460.55	-3.08%
伺服电机	1FL6064-1AC61-2AB1	2,389.86	2,364.21	1.09%
伺服电机	1FL6067-1AC61-2AB1	3,023.54	3,007.71	0.53%
伺服电机	1FL6064-1AC61-2LB1	3,471.33	3,900.97	-11.01%
伺服驱动	6SL3210-5BE13-7UV0	768.94	759.53	1.24%
伺服驱动	6SL3210-5BE15-5UV0	796.64	778.07	2.39%
伺服驱动	6SL3210-5BE17-5UV0	823.89	829.39	-0.66%
伺服驱动	6SL3210-5BE21-5UV0	907.49	873.54	3.89%
伺服驱动	6SL3210-5FB10-2UF2	1,382.19	1,573.95	-12.18%
伺服驱动	6SL3210-5FB10-4UF1	1,411.55	1,394.01	1.26%
伺服驱动	6SL3210-5FB10-8UF0	1,649.57	1,671.95	-1.34%
伺服驱动	6SL3210-5FE11-0UF0	1,894.43	2,373.89	-20.20%
伺服驱动	6SL3210-5FE11-5UF0	2,209.47	2,221.19	-0.53%
伺服驱动	6SL3210-5FE12-0UF0	2,687.88	2,722.10	-1.26%

物料名称	型号	向瑞伯德采购的平均单价	向腾希电气采购的平均单价	单价差异率
电缆	SHR3260-4MA00-1VB0	56.99	54.87	3.87%
伺服电机	1FL6034-2AF21-1LA1	1,487.92	1,443.12	3.10%
电缆	3002-2CT20-1BA0	103.36	99.78	3.59%
变频器	6SL3210-5BE21-1UV0	865.93	882.75	-1.91%
变频器	6SL3210-5FB11-0UF1	1,951.76	1,921.12	1.59%

如上表所示，发行人通过上海中车瑞伯德智能系统股份有限公司和上海腾希电气技术有限公司购买相同型号的电气元器件的单价差异率整体较小。**2023 年 1-6 月发行人主要通过上海腾希电气技术有限公司采购上述型号电气元器件，未向上海中车瑞伯德智能系统股份有限公司购买。**

综上所述，发行人通过上海中车瑞伯德智能系统股份有限公司和上海腾希电气技术有限公司购买相同型号的电气元器件的单价差异率整体较小，采购具有合理性。

4、向上海务鸣电气有限公司和福州海特机电有限公司购买相同型号的机械元器件或电气元器件

2020-2022 年，发行人存在向上海务鸣电气有限公司和福州海特机电有限公司购买相同型号的机械元器件或电气元器件的情况。上海务鸣电气有限公司和福州海特机电有限公司均为施耐德品牌机械元器件的代理商，发行人制定严格的比价程序，所以对于标准件原材料，向不同供应商采购同一类型的产品具有合理性。报告期内，发行人对主要型号（**2020-2022 年**内合计采购额大于 10 万）的原材料采购单价情况如下：

单位：元/件

物料名称	型号	向上海务鸣电气有限公司采购的平均单价	向福州海特机电有限公司采购的平均单价	单价差异率
开关电源	NDR-480-24	369.91	367.26	0.72%
安全门开关	XCSE7312	791.52	896.42	-11.70%
安全门开关	XCSZ05	543.61	716.81	-24.16%

2023 年 1-6 月发行人对上述机械元器件采购单价情况如下：

单位：元/件

物料名称	型号	向上海务鸣电气有限公司采购的平均单价	向福州海特机电有限公司采购的平均单价	向南京宜电慧创信息科技有限公司的平均单价	单价差异率
开关电源	NDR-480-24	398.23	391.15	382.99	-3.83%
安全门开关	XCSE7312	752.21	810.49	/	-7.19%
安全门开关	XCSZ05	569.75	588.74	/	-3.23%

注：上述单价差异率为最低平均单价和最高平均单价之间的差异率

如上所示，发行人通过上海务鸣电气有限公司和福州海特机电有限公司购买相同型号的开关电源的单价差异率较小，施耐德安全门开关的单价差异较大，其主要原因为受市场供应链的影响，不同时期的施耐德安全门开关的单价波动较大，采购平均单价存在差异情况合理。

5、向上海靖羽工贸有限公司和上海迈川信息技术有限公司购买相同型号的电气元器件

2020-2022 年，发行人对向上海靖羽工贸有限公司和上海迈川信息技术有限公司采购主要型号的电气元器件单价情况如下：

单位：元/件

物料名称	型号	向海靖羽工贸有限公司采购的平均单价	向上海迈川信息技术有限公司采购的平均单价	单价差异率
扫描枪	霍尼 1902GHD 5 米串口套装	2,069.65	1,910.15	8.35%

2023 年 1-6 月，发行人未向上海靖羽工贸有限公司采购上述电气元器件，向上海迈川信息技术有限公司采购上述电气元器件单价为 2,022.63 元/件，和以前年度单价差异较小。

如上所示，发行人通过上海靖羽工贸有限公司和上海迈川信息技术有限公司购买相同型号的扫描枪的单价差异率较小，受市场价格波动影响存在小幅单价差异情况合理。

6、向上海大华总线电气技术有限公司、上海煦朗自动化科技有限公司、上海中车瑞伯德智能系统股份有限公司、上海优恪达贸易有限公司和上海腾希电气技术有限公司购买相同型号的电气元器件

2020-2022 年，发行人对向上海大华总线电气技术有限公司、上海煦朗自动化科技有限公司、上海中车瑞伯德智能系统股份有限公司、上海优恪达贸易有限

公司、上海腾希电气技术有限公司、福建海智电气科技有限公司和福建华拓自动化技术有限公司采购主要型号的电气元器件单价情况如下：

单位：元/件

供应商	采购 6GK5008 型号的工业以太网交换机单价
上海大华总线电气技术有限公司	822.04
上海煦朗自动化科技有限公司	851.12
上海中车瑞伯德智能系统股份有限公司	853.43
上海优恪达贸易有限公司	945.00
上海腾希电气技术有限公司	884.96
福建海智电气科技有限公司	681.42
福建华拓自动化技术有限公司	706.97

2023 年 1-6 月发行人仅向上海煦朗自动化科技有限公司采购上述型号电气元器件，采购单价为 681.42 元/件，与 2022 年向福建海智电气科技有限公司和福建华拓自动化技术有限公司采购的单价接近。

如上所示，2020-2022 年上半年发行人向不同供应商购买 6GK5008 型号的工业以太网交换机的单价差异较小。2022 年下半年开始，发行人引入性价比更高的福建海智电气科技有限公司和福建华拓自动化技术有限公司，采购价格逐渐下降。

7、向慧丽成套电器设备昆山有限公司和上海好夫满信息技术有限公司购买相同型号的机械元器件

2020-2022 年，发行人对向慧丽成套电器设备昆山有限公司、上海好夫满信息技术有限公司和上海慧丽电器有限公司采购主要型号的机械元器件单价情况如下：

单位：元/件

物料名称	型号	向慧丽成套电器设备昆山有限公司采购的平均单价	向上海好夫满信息技术有限公司采购的平均单价	单价差异率
一体机安装柜	开口大小：375*299	1,232.58	1,091.26	12.95%
PC 柜	1700*600*600	3,307.58	3,492.63	-5.30%

注：上述采购额按照同一控制下合并计算

2023 年 1-6 月发行人采购上述机械元器件的单价情况如下：

单位：元/件

物料名称	型号	向慧丽成套电器设备昆山有限公司采购的平均单价	向上海悦德实业有限公司采购的平均单价	福州先行机柜制造有限公司	单价差异率
一体机安装柜	开口大小：375*299	1,327.43	954.49		39.07%
PC 柜	1700*600*600	2,493.90		2,831.86	-11.93%

注：上述采购额按照同一控制下合并计算

如上表所示，2020-2022 年发行人慧丽成套电器设备昆山有限公司和上海好夫满信息技术有限公司采购相同型号的机械元器件的单价差异整体较小。

8、向巨鼎工贸、宁德祥运金属材料有限公司、福建德信祥冶金工贸有限公司和厦门市先绅实业有限公司购买相同型号的机加钣金件

报告期内，发行人存在向巨鼎工贸、宁德祥运金属材料有限公司、福建德信祥冶金工贸有限公司和厦门市先绅实业有限公司购买相同型号的机加钣金件的情况，具体采购情况参见本回复报告之“问题 10/五/（一）/2、同型号或类型采购价格的差异情况”。

9、其他

发行人作为智能装备系统集成商为下游客户设计非标定制化成套设备，涉及到的原材料种类繁多，体量较大。除上述情形外，发行人于报告期内存在其他向不同供应商采购同一型号原材料的情况，相关采购涉及金额整体较小，价格差异普遍在 5%以内。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、产品质量和售后服务等因素，最终确定供应商和采购价格并签订采购订单，故发行人于报告期内存在较多向不同供应商采购相同型号原材料的情况。

综上所述，报告期内发行人向不同供应商采购相同型号产品具有合理性，采购单价差异较小，价格公允。

二、结合委托加工、劳务外包和电气外包的主要供应商情况，进一步分析相关采购定价的公允性；劳务外包和电气外包的主要应用工序，外包人员的占比、使用合规性，是否存在体外代垫成本费用的情形。

（一）结合委托加工、劳务外包和电气外包的主要供应商情况，进一步分析相关采购定价的公允性

1、委托加工、劳务外包和电气外包的主要供应商情况

（1）外协供应商

报告期内，公司前五名外协供应商采购情况如下：

单位：万元

序号	2023 年 1-6 月前五名供应商	采购额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
1	福建德信祥冶金工贸有限公司	548.90	1.04%	外协
2	宁德市思诚金属材料有限公司	315.88	0.60%	外协
3	宁德市拾富精密工业有限公司	266.78	0.50%	外协
4	宁德展功工贸有限公司	218.16	0.41%	外协
5	厦门隆意达机械有限公司	209.24	0.40%	外协
合计		1,558.96	2.95%	
序号	2022 年度前五名供应商	采购额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
1	厦门隆意达机械有限公司	1,426.35	1.14%	外协
2	福建德信祥冶金工贸有限公司	959.83	0.77%	外协
3	宁德市拾富精密工业有限公司	693.21	0.55%	外协
4	宁德展功工贸有限公司	481.16	0.38%	外协
5	宁德市晨飞电子科技有限公司	334.04	0.27%	外协
合计		3,894.59	3.11%	
序号	2021 年度前五名供应商	采购额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
1	厦门隆意达机械有限公司	572.12	0.70%	外协
2	福建德信祥冶金工贸有限公司	545.34	0.67%	外协
3	宁德展功工贸有限公司	251.86	0.31%	外协
4	宁德市晨飞电子科技有限公司	172.51	0.21%	外协
5	宁德鑫力供应链管理有限公司	168.12	0.21%	外协
合计		1,709.95	2.09%	
序号	2020 年度前五名供应商	采购额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
1	宁德展功工贸有限公司	177.97	0.84%	外协
2	宁德威斯盾精密制造有限公司	156.86	0.74%	外协
3	福建德信祥冶金工贸有限公司	137.42	0.65%	外协
4	福州鑫协宏模具塑胶有限公司	121.60	0.58%	外协
5	宁德市晨飞电子科技有限公司	121.48	0.58%	外协
合计		715.33	3.39%	

注：公司向前五大供应商采购额按照同一控制下合并计算

（2）劳务外包供应商

报告期内，公司前五名劳务外包供应商采购情况如下：

单位：万元

序号	2023 年 1-6 月前五名供应商	采购额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
1	深圳科诺劳务派遣有限责任公司	679.99	1.29%	劳务外包
2	深圳德力设备安装科技有限公司	610.48	1.15%	劳务外包
3	深圳市卓皓自动化科技有限公司	328.48	0.62%	劳务外包
4	东莞市中科智能装备有限公司	101.97	0.19%	劳务外包
5	无锡闽拓智能自动化科技有限公司	53.14	0.10%	劳务外包
合计		1,774.06	3.35%	
序号	2022 年度前五名供应商	采购额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
1	深圳科诺劳务派遣有限责任公司	2,061.37	1.65%	劳务外包
2	深圳德力设备安装科技有限公司	1,720.61	1.37%	劳务外包
3	深圳市卓皓自动化科技有限公司	1,038.60	0.83%	劳务外包
4	无锡闽拓智能自动化科技有限公司	145.33	0.12%	劳务外包
5	东莞市中科智能装备有限公司	139.85	0.11%	劳务外包
合计		5,105.76	4.08%	
序号	2021 年度前五名供应商	采购额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
1	深圳德力设备安装科技有限公司	1,357.56	1.66%	劳务外包
2	深圳市卓皓自动化科技有限公司	978.79	1.20%	劳务外包
3	深圳科诺劳务派遣有限责任公司	334.23	0.41%	劳务外包
4	广州创兴自动化设备有限公司	103.60	0.13%	劳务外包
5	苏州中协赛升自动化设备安装工程有限公司	84.28	0.10%	劳务外包
合计		2,858.46	3.49%	
序号	2020 年度前五名供应商	采购额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
1	上海巨久劳务派遣有限公司	305.43	1.45%	劳务外包
2	深圳德力设备安装科技有限公司	272.52	1.29%	劳务外包
3	深圳市卓皓自动化科技有限公司	147.95	0.70%	劳务外包
4	苏州中协赛升自动化设备安装工程有限公司	16.55	0.08%	劳务外包
5	锦州万得机械装备有限公司	9.23	0.04%	劳务外包
合计		751.68	3.56%	

注：公司向前五大供应商采购额按照同一控制下合并计算

（3）电气外包供应商

报告期内，公司前五名电气外包供应商采购情况如下：

单位：万元

序号	2023 年 1-6 月前五名供应商	采购额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
1	飏旗科技（江苏）有限公司	1,083.84	2.05%	电气外包
2	上海蕴晟自动化科技有限公司	235.44	0.45%	电气外包
3	大连金筹科技发展有限公司	84.74	0.16%	电气外包
4	大连厚泽庆余科技有限公司	75.67	0.14%	电气外包
5	希恩智能技术（山东）有限公司	48.95	0.09%	电气外包
合计		1,528.64	2.89%	
序号	2022 年度前五名供应商	采购额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
1	厦门宇添科技有限公司	418.11	0.33%	电气外包
2	上海蕴晟自动化科技有限公司	158.96	0.13%	电气外包
3	上海悟扬机电科技有限公司	78.82	0.06%	电气外包
4	昆山新诺迪装备科技有限公司	76.87	0.06%	电气外包
5	上海康纽机器人有限公司	76.84	0.06%	电气外包
合计		809.60	0.65%	
序号	2021 年度前五名供应商	采购额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
1	厦门宇添科技有限公司	327.78	0.40%	电气外包
2	霖和自动化工程（上海）有限公司	241.99	0.30%	电气外包
3	上海斐奥自动化科技有限公司	193.83	0.24%	电气外包
4	广州恒运自动化科技有限公司	51.89	0.06%	电气外包
5	上海鲲索自动化科技有限公司	49.69	0.06%	电气外包
合计		865.18	1.06%	
序号	2020 年度前五名供应商	采购额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
1	厦门宇添科技有限公司	17.92	0.08%	电气外包
2	上海鲲索自动化科技有限公司	11.88	0.06%	电气外包
合计		29.80	0.14%	

注：公司向前五大供应商采购额按照同一控制下合并计算

2、采购定价的公允性

（1）外协

发行人采购的外协服务主要为机加钣金处理服务，该服务多为依照技术要求

而定制的非标准化服务，涉及的工序较多，差异较大，无公开市场价格，不同订单之间不具有可比性。发行人向该部分供应商的采购价格公允，主要因为机加钣金处理服务的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=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。同时，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。

（2）劳务外包

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，一般按照约定的每单位工时单价来结算，价格较为透明，报告期内发行人各劳务外包供应商采购的价格相近，电工和钳工的单价约为 50 元/小时，采购价格公允。

（3）电气外包

发行人采购的电气外包服务多为依照各个项目技术要求而定制的非标准化服务，涉及的工序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，不同项目之间差异较大，不具有可比性。发行人向该部分供应商的采购价格公允，一方面发行人于每次采购电气外包服务时，会根据历史经验及项目情况对外包服务的采购进行内部估计，具体计算公式为采购价格=Σ（各工序的预估耗时*各工序的平均单价），以此评估供应商的报价是否合理公允。其中各个工序的平均单价为发行人通过市场调研和历史经验得到的采购单价，采购单价会根据工序难易程度的变化而变化，一般为 1,500-2,000 元每人每天。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）劳务外包和电气外包的主要应用工序，外包人员的占比、使用合规性，是否存在体外代垫成本费用的情形

1、劳务外包和电气外包的主要应用工序

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。

2、外包人员的占比、使用合规性，是否存在体外代垫成本费用的情形

报告期内，发行人采用的劳务外包人员占比情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
生产人员定额工时（小时）	**549,312**	910,080	427,776	334,272
生产人员实际工时（小时）	**600,778**	998,018	496,643	393,779
生产人员平均数量（人）	**477**	395	186	145
劳务外包工作量折算成平均人数（人）	**347**	471	256	68
生产人员及劳务外包人数合计（人）	**824**	866	442	213
劳务外包人数占比	**42.11%**	54.39%	57.92%	31.92%

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）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）

报告期内公司采用的劳务外包人员占比分别为 31.92%、57.92%、54.39%**和 42.11%**，占比较高。发行人采取“以销定产”模式进行生产，相应的生产用工需求受客户订单的影响波动较大。公司于 2021 年和 2022 年业绩及订单金额大幅增长，用工需求量增长迅猛，而通过招聘无法短时间内满足公司的用工需求，为应对上述生产用工需求的问题并保证产品的及时交付，发行人一方面扩大生产人员的招聘范围和规模，另一方面采用更加灵活的劳务外包用工方式缓解生产压力。随着公司生产人员扩招，公司于 2022 年的劳务外包占比有所下降。报告期各期末，发行人的在手订单和生产人员数量情况如下：

单位：万元、人

项目	2023 年 1-6 月	2022 年末	2021 年末	2020 年末
在手订单金额（不含税）	**141,058.29**	155,981.01	86,490.79	26,841.56
生产人员数量	**585**	517	229	182

发行人所处的智能装备行业也普遍选择向专业的外包公司采购外包服务，外包人员占比情况如下：

公司简称	外包占比情况
利元亨	公司于存在采购外包服务的情况，且劳务外包用工占比较高。2018-2020 年度公司直接人工成本中外包金额占比分别为 58.15%、48.43%和 33.44%。
联赢激光	公司存在采购外包服务的情况，其中于 2021 年采购劳务外包总工时 177.67 万小时，按照“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）”公式计算劳务外包人数为 771 人，2021 年末生产人员 1,454 人，2020 年末生产人员 632 人，劳务外包人员占比较高。
赢合科技	公司于存在采购外包服务的情况，其中于 2021 年采购劳务外包总工时 1,946,563 小时，按照“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）”公式计算劳务外包人数为 854 人，2021 年末生产人员 5,087 人，2020 年末生产人员 2,200 人，劳务外包人员占比较高。
誉辰智能	公司于存在采购外包服务的情况，其中 2019-2022 年 6 月各期劳务外包用工占公司总员工比分别为 20.49%、 34.66%、 43.78%和 38.04%，占比较高。

注：上表信息来源于上述公司的招股说明书、定期报告及问询回复等公开披露信息

发行人建立完善的劳务外包采购制度，人力部门和采购部门根据项目需求，评估劳务外包供应商商务能力，包括营业执照，银行账户，账期等资讯，必要时组织安排实地考察其合规性。由于劳务外包公司为发行人提供非核心工序的外包服务，无需办理特殊资质。

评估合格后，发行人与劳务外包供应商签订采购协议，协议中规定劳务外包公司应对其选派作业人员进行自主招聘、直接管理，保证与其选派作业人员签订劳动合同，遵守国家及地方的劳动法律法规。劳务外包供应商负责完成与发行人约定的服务内容，并以自身制定的规章制度对员工进行管理。发行人使用劳务外包的过程符合劳务外包业务实施及人员管理的相关法律规定。

报告期内发行人各劳务外包供应商采购的价格相近，电工和钳工的单价约为 50 元/小时，采购价格公允，同时发行人采购劳务外包需求与客户订单量变动一致具有合理性，不存在体外代垫成本费用情形。

三、说明报告期内委托加工费的归集方式，归集的真实性、准确性、完整性，归集科目的调整情况及合理性，是否符合《企业会计准则》规定。

按照会计准则的规定，委托加工是指由委托方提供原材料和主要材料，受托方按照委托方的要求制造货物并收取加工费和代垫部分辅助材料加工的业务。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。公司委托加工业务的具体会计处理及归集方式如下：

1、2019 年委托加工业务会计处理方式

（1）购进主要材料

借：原材料 A

贷：应付账款-货款

（2）受托方完成加工：

借：制造费用

贷：应付账款-加工费

（3）当月从制造费用转入生产成本

借：生产成本

贷：原材料 A

应付账款-加工费

后续委托加工组件随着对应项目验收转入成本，完成闭环。

2、2020 年起委托加工业务会计处理方式

（1）购进主要材料

借：原材料 A

贷：应付账款-货款

（2）把该批材料发到加工单位

借：委托加工物资 A

贷：原材料 A

（3）受托单位按公司设计要求，完成加工，并发回

借：原材料 B（含原材料 A 和加工费）

贷：委托加工物资 A

应付账款-加工费

（4）委托加工成品实际领用到项目上：

借：生产成本—项目 C

贷：原材料 B

后续委托加工成品随着项目验收转入成本，完成闭环。

报告期内公司委托加工服务费具体金额及占营业成本的比例情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
委托加工服务费	**1,678.90**	3,682.74	1,476.53	695.02
营业成本	**55,779.26**	92,180.06	69,513.49	21,005.34
占比	**3.01%**	4.00%	2.12%	3.31%

报告期内公司委托加工服务费占营业成本的比例分别为 3.31%、2.12%、4.00%和 **3.01%**，整体呈稳定趋势。2019 年宁德生产基地正式投入使用，公司开始尝试使用委外加工业务，因该业务处于起步阶段，发生额较小故占营业成本的比例较低。随着生产规模扩大，2020 年起公司采购委外加工业务金额增加，占营业成本的比重开始增加并趋于稳定。

综上所述，公司于报告期内已确认的委托加工服务费按具体项目归集成本，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，最终在项目验收时同步结转主营业务成本，不同年度的处理方式并不影响最终的列报和分析，公司委托加工服务费归集真实、准确且完整，归集科目合理且符合《企业会计准则》规定。

四、说明供应商入股的必要性及商业合理性，是否属于行业通行做法，巨鼎工贸是否专门为发行人设立；陈明强入股前后发行人与巨鼎工贸在采购协议关键性条款上的差异情况；陈明强入股后发行人对巨鼎工贸采购额大幅上涨的合理性，采购单价公允性，是否存在利益安排

（一）说明供应商入股的必要性及商业合理性，是否属于行业通行做法

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”）控股股东均为陈明强，陈明强通过宁德巨鼎间接持有发行人 0.1841%的股份。

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，向本地供应商采购可以保证加工周期。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。2019 年发行人将主要生产基地搬至宁德市，为节约成本和保证供应及时，积极寻找宁德本地供应商，最终通过考察发现巨鼎工贸在机加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 月开始与巨鼎工贸合作，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，发行人与其持续保持合作。

2019 年 12 月，公司为完善股权结构及实际控制人付文辉有资金需求，有意将部分思客琦有限的股权进行转让。陈明强基于与发行人的合作关系，了解发行人的基本情况，看好发行人的发展前景，愿意通过宁德巨鼎间接投资发行人。同时由于宁德本地缺少优质的机加钣金加工商，发行人基于稳定与巨鼎工贸的合作关系，以及实际控制人与陈明强多年朋友关系，各方协商一致同意陈明强参考同期其他外部投资者相同的价格（7.4 亿估值）间接受让付文辉持有的思客琦有限的股权。

因此，陈明强入股发行人具有必要性和商业合理性。经查询公开信息，新能源和智能装备行业中存在供应商入股的情况：

公司简称	供应商入股情况
杰锐思	存在供应商合肥图迅入股的情况
德福科技	存在供应商白银有色、象屿新能源、九江富奕通、九江安建达入股的情况
瑞能股份	存在供应商精实机电入股的情况
埃索凯	存在供应商胡立红等人入股的情形
凯尔达	存在供应商安川电机（中国）入股的情形
首航新能	存在供应商宁德时代等入股的情形

此类案例中披露供应商入股的原因主要为在与相关上市主体合作的过程中，看好新能源和智能装备行业的发展，故愿意投资相关上市主体，发行人基于稳定供应商合作关系，亦同意供应商入股，与陈明强入股公司的背景及原因相似。

综上所述，供应商入股公司具有必要性和商业合理性，该情况属于行业通行

做法。

（二）巨鼎工贸是否专门为发行人设立

巨鼎工贸控股股东陈明强深耕于机加钣金领域 10 年以上，其控制的企业上海起良贸易有限公司成立于 2007 年，主要从事机加钣金件原材料业务。2018 年自宁德本地企业宁德时代在深交所成功上市后，带动了宁德当地新能源及配套产业的快速发展，身为宁德人的陈明强认为宁德当地新能源行业的发展将对机加钣金件有巨大需求，也愿意回家乡创业，故在 2019 年 5 月成立宁德市巨鼎工贸有限公司，从事机加钣金件的加工业务。

2019 年发行人将主要生产基地搬至宁德市，为节约成本和保证供应及时，积极寻找宁德本地供应商，最终通过考察发现巨鼎工贸在机加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 月开始与巨鼎工贸合作。

因此，巨鼎工贸不是专门为发行人设立的。

（三）陈明强入股前后发行人与巨鼎工贸在采购协议关键性条款上的差异情况，陈明强入股后发行人对巨鼎工贸采购额大幅上涨的合理性，采购单价公允性，是否存在利益安排

1、入股前后发行人与巨鼎工贸在采购协议关键性条款上的差异情况

2019 年 12 月，陈明强通过宁德巨鼎间接入股发行人。入股前后发行人与巨鼎工贸在质量要求、对账要求、包装要求、质量保证期、逾期交付惩罚等采购协议关键性条款上均无变化。

2、采购额大幅上涨的合理性

发行人于 2019 年 9 月开始与本地供应商巨鼎工贸合作后，双方合作良好，巨鼎工贸供货及时，交付有保障，故发行人持续预期开展合作。随公司报告期内收入的持续增长以及宁德生产基地产能的提升，发行人持续地向巨鼎工贸等宁德本地的供应商采购机加工钣金件，整体机加钣金件采购金额大幅增长，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，故报告期内对巨鼎工贸采购额大幅上涨。

3、采购单价公允性及是否存在利益安排

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的加工技术难度较低，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，不存在利益安排。

综上所述，陈明强入股前后发行人与巨鼎工贸在采购协议关键性条款上不存在差异情况，陈明强入股后发行人对巨鼎工贸采购额大幅上涨具有合理性，采购单价公允，不存在利益安排。

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。发行人 2019 年 9 月开始与巨鼎工贸合作后，双方合作良好，发行人对巨鼎工贸采购额大幅上涨具有合理性，采购单价公允，不存在利益安排。

五、按主要型号或主要类别列示报告期内机加钣金件采购情况，向巨鼎工贸及其他机加钣金件供应商采购的金额及占比，同型号/类型采购价格的差异情况；发行人向候选供应商取得的报价情况及实际供应商选取情况；不同机加钣金件的具体区别，发行人与同行业可比公司在机加钣金件规格、性能上的差异情况，是否存在其他市场参考价格

（一）按主要型号或主要类别列示报告期内机加钣金件采购情况，向巨鼎工贸及其他机加钣金件供应商采购的金额及占比，同型号/类型采购价格的差异情况

1、按主要型号或主要类别列示报告期内机加钣金件采购情况，向巨鼎工贸及其他机加钣金件供应商采购的金额及占比

报告期内发行人采购的机加钣金件主要分为以下三类：

类别	内容和区别
机加件	指通过机械加工工艺加工出来的工件。机械加工工艺是指通过专用的机械设

类别	内容和区别
	备对工件的形状、性能、外观、大小改变的过程，其主要加工方式上包括车、钳、铣、刨、插、磨、钻、镗、冲、锯等
钣金件	指通过钣金工艺加工出来的工件。钣金工艺是一种针对金属板材的加工工艺，具体加工方式包括切割、折弯、焊接、铆接、拼接、复合等
机加钣金原材料	指产出机加件或钣金件所需要的原材料，具体包括毛板、毛料、方管、圆钢、铝板和不锈钢板等

报告期内发行人向巨鼎工贸采购的机加钣金件主要为机加钣金原材料和钣金件，机加件相对较少，具体采购的金额及占比情况如下：

单位：万元

类别	2023 年 1-6 月				2022 年度				2021 年度				2020 年度			
	巨鼎工贸		其他供应商		巨鼎工贸		其他供应商		巨鼎工贸		其他供应商		巨鼎工贸		其他供应商	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机加钣金原材料	**29.79**	**0.87%**	**1,983.97**	**57.87%**	1,612.07	42.46%	2,184.28	57.54%	1,286.30	62.78%	762.50	37.22%	760.82	78.45%	209.05	21.55%
钣金件	**182.19**	**5.31%**	**288.96**	**8.43%**	405.33	48.26%	434.57	51.74%	517.63	63.59%	296.38	36.41%	186.93	53.01%	165.71	46.99%
机加件	**70.91**	**2.07%**	**872.71**	**25.45%**	107.36	3.82%	2,705.99	96.18%	1.12	0.09%	1,226.15	99.91%	0.81	0.09%	886.45	99.91%
合计	**282.89**	**8.25%**	**3,145.63**	**91.75%**	**2,124.76**	**28.52%**	**5,324.84**	**71.48%**	**1,805.05**	**44.13%**	**2,285.03**	**55.87%**	**948.55**	**42.93%**	**1,261.22**	**57.07%**

注 1：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为同一控制下的企业，上述采购额按照同一控制下合并计算

注 2：除机加工钣金件外，发行人于报告期内向巨鼎工贸采购零星其他类型原材料，具体包括内嵌式门把手、光栅护罩安装板和支架等

2、同型号或类型采购价格的差异情况

（1）机加钣金原材料

报告期内发行人采购的机加钣金原材料主要包括毛板、毛料、方管、圆钢、铝板和不锈钢板等，不同材质不同尺寸的机加钣金原材料单价差异较大。报告期内发行人存在向巨鼎工贸和其他供应商采购同一型号的机加钣金原材料，**2020-2022 年**合计采购超过 10 万元型号及价格差异情况如下：

单位：万元

物料名称	型号	向巨鼎工贸采购的平均单价	向宁德祥运金属材料有限公司采购的平均单价	向福建德信祥冶金工贸有限公司采购的平均单价	单价差异率
方管	100*100*5T*6000	368.72	409.45	/	-9.95%
方管	60*60*3T*6000	150.20	153.61	/	-2.22%
方管	60*60*4.75T*6000	250.55	265.19	/	-5.52%
方管	80*80*4.75T*6000	376.67	345.35	/	9.07%

物料名称	型号	向巨鼎工贸采购的平均单价	向宁德祥运金属材料有限公司采购的平均单价	向福建德信祥冶金工贸有限公司采购的平均单价	单价差异率
方管	80*80*8T*6000	449.30	457.98	/	-1.90%
方管	50*50*3T*6000	136.49	124.70	/	9.45%
方管	40*40*3T*6000	109.76	94.32	/	16.37%
方管	80*80*5T*6000	342.04	314.62	/	8.72%
规格板	360*500*20T	226.11	/	244.21	-7.41%
方管	50*50*3.75T*6000	163.63	185.50	/	-11.79%
方管	60*60*3.75T*6000	185.43	175.58	/	5.61%
规格板	360*500*15T	175.09	/	178.56	-1.94%

注 1：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为同一控制下的企业，上述采购额按照同一控制下合并计算

2023 年 1-6 月发行人大规模减少对巨鼎工贸的机加钣金原材料的采购，采购额为 29.79 万元，上述机加钣金原材料中，仅 360*500*20T 规格板存在既向巨鼎工贸采购又向其他供应商采购的情况，单价情况如下：

单位：元

物料名称	型号	向巨鼎工贸采购的平均单价	向福建德信祥冶金工贸有限公司采购的平均单价	单价差异率
规格板	360*500*20T	237.61	237.61	0.00%

如上所示，报告期内发行人向巨鼎工贸和其他供应商采购同类型机加钣金原材料的单价整体差异率较小，差异的形成主要系金属材料市场价格波动导致，具有合理性。

发行人建立完善的采购制度并充分关注大宗商品交易价格。在采购机加钣金原材料时，发行人会根据“我的钢材网”等大宗商品数据平台上原材料当日的开盘价加上合理的切割、运输、利润等金额估算出采购价格，并以此为依据评估供应商报价及保证采购价格的公允性。

（2）机加件和钣金件

报告期内发行人采购的机加件和钣金件种类较多，同种型号的机加件或钣金件采购金额较小（未超过 10 万元）。不同型号的机加件和钣金件之间的价格差异较大，不具有可比性，主要原因系发行人采购的机加件和钣金件属于依照技术协议而定制的非标产品，具有高度定制化特征。发行人于采购机加钣金件时会内

部估算非标产品成本，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。

（二）发行人向候选供应商取得的报价情况及实际供应商选取情况

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。不同供应商之间的报价因为其自身议价能力、毛利率要求、运输成本、营销策略的因素而有所差异，一般价格差异率不超过20%。发行人综合考虑供应商的资质、产品报价、交期、产品质量、售后服务、过往交易经验等因素，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。

（三）不同机加钣金件的具体区别，发行人与同行业可比公司在机加钣金件规格、性能上的差异情况，是否存在其他市场参考价格

发行人采购的机加钣金件分为三类，分别为机加钣金原材料、机加件和钣金件，三类机加钣金件的内容和区别参见本回复报告之“问题10/五/（三）/1、按主要型号或主要类别列示报告期内机加钣金件采购情况，向巨鼎工贸及其他机加钣金件供应商采购的金额及占比”。

发行人采购的机加钣金原材料在规格和性能方面与同行业可比公司不存在差异。该类型原材料有市场参考价格，发行人在采购机加钣金原材料时，发行人会根据“我的钢材网”等大宗商品数据平台上原材料当日的开盘价加上合理的切割、运输、利润等金额估算出采购价格，并以此为依据评估供应商报价及保证采购价格的公允性。

发行人采购的机加件和钣金件属于依照技术要求而定制的非标产品，具有高度定制化特征，与同行业可比公司的机加钣金件在规格和性能方面差异较大，不具有可比性，无法获取市场参考价格。

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，申报会计师进行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层和采购部门，了解发行人对原材料供应商的确定方式及管理措施；

2、获取发行人采购相关的规章制度，执行穿行测试了解发行人的采购相关的内控流程的是否在关键风险点上建立控制点，执行控制测试判断发行人采购相关的内控流程是否有效；

3、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及变化情况，按照供应商的合作情况分析各期向新旧供应商采购情况，分析向不同供应商采购相同型号的原材料采购情况；

4、访谈发行人管理层和采购部门和人力资源部门，了解发行人对委托加工、劳务外包和电气外包的具体采购内容和主要应用工序；

5、获取报告期内发行人外协、劳务外包和电气外包的清单并分析采购价格的公允性，同时获取相关工时统计并于生产人员数量进行比对分析；

6、获取报告期内发行人外协、劳务外包和电气外包的清单并分析采购价格的公允性，同时获取相关工时统计并于生产人员数量进行比对分析；

7、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；

8、获取巨鼎工贸出具的声明函，确认其不是专门为发行人设立的，与发行人不存在利益输送的情形。获取报告期各期发行人向巨鼎工贸采购的订单，对比供应商入股前后的采购条款；

9、向发行人相关业务负责人了解机加钣金件的具体分类情况，根据全量采购清单按照不同机加钣金件的类别进行拆分，分析不同类别机加钣金件中巨鼎工贸的采购情况。对比同一型号的机加钣金件向巨鼎工贸采购和向其他供应商采购的单价差异。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人建立完善的采购控制制度，在原材料供应商的确定方式和管理措施方面控制有效，报告期内主要供应商的变动、各期向新旧供应商的采购金额、占比以及价格变化、相同型号产品采购单价差异均具有合理性；

2、发行人采购委托加工、劳务外包和电气外包服务定价公允，外包人员使用合规，不存在体外代垫成本费用的情形；

3、发行人于报告期内委托加工费归集真实、准确、完整，归集科目的合理，符合《企业会计准则》规定；

4、发行人的供应商入股具有必要性及商业合理性，属于行业通行做法。巨鼎工贸不是专门为发行人设立，陈明强入股前后发行人与巨鼎工贸在采购协议关键性条款上不存在差异；陈明强入股后发行人对巨鼎工贸采购额大幅上涨的具有合理性，采购单价公允，不存在利益安排；

5、发行人向巨鼎工贸和其他供应商购买同类型或同型号的价格的差异具有合理性；发行人的机加钣金原材料与同行业可比公司在机加钣金件规格、性能上的具有可比性，不存在明显差异，可以获取市场参考价格。钣金件和机加件由于高度定制化，与同行业可比公司的规格和性能上不具有可比性，差异较大，无法获取市场参考价格。

（三）说明针对发行人原材料采购“无公开市场价格可以查询”的特点如何核查相关采购的公允性。

报告期内发行人采购的部分原材料是依据技术要求而定制的，具有高度定制化，与其他型号的原材料无可比性，也无公开市场价格可以查询。针对此类原材料价格的公允性，申报会计师进行了以下核查程序：

1、通过访谈管理层和采购部门了解发行人的采购比价制度，采取比价程序。抽取涉及部分大额和重点供应商的比价资料，查看比价资料中不同供应商报价的合理性；

2、通过访谈管理层和采购部门了解发行人的内部估价程序。抽取涉及部分大额和重点供应商的内部估价资料，对计算逻辑、关键变量、单价分析合理性，执行重新计算程序确认计算的准确性，对比实际采购价格和内部估价的差异；

3、对部分非标原材料的供应商进行走访，询问其与发行人之间的交易真实性、合理性、销售给发行人的产品和销售给其他客户的产品是否具有可比性、交易定价的方式、对发行人的交易定价方式和其他客户的区别、是否存在利益输送等问题；

4、对部分非标原材料的供应商进行发函，确认交易的真实性、完整性、准确性；

5、获取重点供应商的声明函，确认其与发行人直接的交易真实、公允；

经核查，申报会计师认为发行人采购“无公开市场价格可以查询”的原材料价格公允。

（四）核查各类单机设备、电气元器件、机械元器件、机加钣金件、其他原材料中主要产品型号的供应商以及采购价格对比、波动情况，说明纳入核查范围的产品型号占比情况，并就原材料采购的真实性、采购价格的公允性发表明确意见。

申报会计师核查发行人标准件原材料中的主要型号如下：

单位：万元

类型	物料名称及型号	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年		2020 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单机设备	机器人（全部型号）	10,648.94	22.77%	34,763.30	30.68%	24,650.00	32.60%	4,723.23	24.33%
	激光器（全部型号）	9,637.35	20.61%	27,045.04	23.87%	22,964.83	30.37%	2,820.18	14.53%
电气元器件	伺服驱动 6SL3210-5FB10-4 UF1	15.10	0.03%	65.31	0.06%	0.03	0.00%	112.11	0.58%
	扫码枪-霍尼 1902GHD5 米串口套装	30.14	0.06%	132.07	0.12%	0.03	0.00%	96.18	0.50%
	伺服驱动 6SL3210-5FB10-8 UF0	67.36	0.14%	73.17	0.06%	0.03	0.00%	120.65	0.62%
	巴鲁夫 16IOHUBBNI007Z	-	-	20.54	0.02%	-	-	111.9	0.58%
	激光测距传感器 IL-300	43.59	0.09%	136.04	0.12%	-	-	68.31	0.35%
	二维条码读取器 SR-1000	85.11	0.18%	120.92	0.11%	-	-	90.87	0.47%
	激光传感器 IL-1000	43.70	0.09%	78.21	0.07%	-	-	51.06	0.26%
	以太网交换机 EKI-2428G-4CI-A	19.86	0.04%	83.64	0.07%	-	-	47.1	0.24%

类型	物料名称及型号	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年		2020 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	E								
	以太网交换机 SCALANCEXB0086GK5008-0BA10-1AB26	**25.55**	**0.05%**	106.57	0.09%	0.06	0.00%	48.6	0.25%
	焊中检测 LWMAlone	**70.80**	**0.15%**	70.80	0.06%	-	-	72.21	0.37%
	模块 ADAM-4055	**11.95**	**0.03%**	64.18	0.06%	0.05	0.00%	42.25	0.22%
	一体式 3D 相机 RulerXR300	-	-	31.86	0.03%	-	-	38.23	0.20%
机械元器件	真空吸盘系统 SKQND0129-01-08-06-00A	-	-	-	-	-	-	77.88	0.40%
	导光臂 NPLT-258-CO2-1400-2	-	-	-	-	37.17	0.05%	37.17	0.19%
	2D 振镜焊接系统 SCU-3（Art.100104）/Cablekit（Art.ks0034）/ScannerintelliSCANFT（100190）/Profinet，hard	-	-	-	-	-	-	68.14	0.35%
	一体机安装柜 375*299	-	-	39.13	0.03%	29.87	0.04%	11.20	0.06%
	气爪 AF30-63-PSP	**21.29**	**0.05%**	-	-	49.56	0.07%	7.86	0.04%
	PC 机柜 1700*600*600	**12.42**	**0.03%**	61.61	0.05%	26.55	0.04%	15.08	0.08%
	气冷焊接机 TPS4000CMT	-	-	-	-	-	-	-	-
	厅门 4 角及加强筋铆接钳组件 CRHO345-50	-	-	-	-	-	-	-	-
	厅门 4 角及加强筋铆接钳组件 CRH0375-50	-	-	-	-	-	-	1.23	0.01%
机加钣金件	铝型材 QL-383(80*80)	-	-	96.39	0.09%	23.42	0.03%	-	-
	铝型材 QL-8804（40*40）	**55.81**	**0.12%**	113.42	0.10%	26.63	0.04%	-	-
	方管 50*50*3T*6000	-	-	24.62	0.02%	34.84	0.05%	14.31	0.07%
	铝型材 QL-610（80*80）	-	-	-	-	50.86	0.07%	8.72	0.04%
	铝型材 QL-487(40*80)	-	-	32.48	0.03%	23.72	0.03%	-	-
	铝型材 QL493(50*50)	-	-	36.43	0.03%	4.87	0.01%	-	-
	镀锌卷 0.8-2.0	-	-	-	-	-	-	-	-

类型	物料名称及型号	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年		2020 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	方管 40*40*3T*6000	**3.42**	**0.01%**	45.81	0.04%	6.99	0.01%	4.63	0.02%
	铝型材 QL-603（60*60 双槽）	-	-	14.41	0.01%	16.78	0.02%	-	-
	铝型材 QL-483B(40*40)	-	-	-	-	24.29	0.03%	-	-
	方管 60*60*3T*6000	-	-	2.99	0.00%	15.88	0.02%	6.74	0.03%
	铝型材 90*90-6000(HF922-90*90）	-	-	-	-	-	-	-	-
	铝型材 QL502(8840)	-	-	16.09	0.01%	6.26	0.01%	-	-
	铝型材 QL-531(45*45)	-	-	16.60	0.01%	5.51	0.01%	-	-
	压板 SKQ0299-300-01-05-02-016A	-	-	-	-	-	-	-	-
	方管 60*60*4T*6000	-	-	18.88	0.02%	-	-	-	0.00%
	方管 80*80*8T*6000	-	-	-	-	-	-	18.76	0.10%
	铝型材 HF-10-100100A	-	-	-	-	-	-	17.55	0.09%
其他	防锈漆 18kg/桶	-	-	0.76	0.00%	17.67	0.02%	25.39	0.13%
合计		**20,792.39**	**44.47%**	**63,311.27**	**55.87%**	**48,015.93**	**63.50%**	**8,757.54**	**45.11%**
原材料总采购额		**46,759.60**	**100.00%**	**113,311.71**	**100.00%**	**75,621.36**	**100.00%**	**19,413.65**	**100.00%**

申报会计师核查发行人报告期各期标准件原材料中的金额占当期原材料总采购额的比例分别为 45.11%、63.65%、 55.87%**和 44.47%**。报告期内发行人采购的各类单机设备、电气元器件、机械元器件、机加钣金件、其他原材料中存在较多依据技术要求定制的非标产品，此类非标产品于不同供应商之间的采购价格不具有可比性，也不存在历史价格波动的情况。

申报会计师对主要原材料供应商执行函证程序，具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发函金额①	**41,802.92**	97,624.84	69,702.94	16,924.41
其中：原材料采购金额	**36,751.30**	87,766.01	64,524.01	15,321.69
采购金额②	**52,902.59**	125,249.18	81,815.04	21,094.83
发函比例=①/②	**79.02%**	77.94%	85.20%	80.23%

回函金额③	**41,802.92**	97,624.84	69,282.59	16,301.62
回函比例=③/①	**100.00%**	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；

申报会计师实地走访发行人主要原材料供应商，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	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
走访确认金额①	**35,142.68**	95,590.46	66,974.44	16,229.60
其中：原材料采购金额	**32,265.56**	86,187.47	63,290.68	14,768.39
采购金额②	**52,902.59**	125,249.18	81,815.04	21,094.83
走访确认比例=①/②	**66.43%**	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。

经核查，申报会计师认为发行人于各报告期内采购原材料交易真实、采购价格公允。

问题 11、关于客户盟固利新能源

申报材料及审核问询回复显示：

（1）2022 年 1-6 月，新能源行业自动化生产线的毛利率下滑主要因为发行人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。

（2）报告期内发行人对盟固利新能源的销售项目共 4 个，其中 2021 年确认收入 1 个，订单金额 100.00 万元；2022 年上半年确认收入 3 个，订单金额分别为 1,496.08 万元、140.00 万元、139.44 万元。

（3）盟固利新能源未能按约定时间组织对发行人设备的验收，2021 年末盟固利新能源回款 30 万元，因其资金紧张，发行人预计收回可能性较低，按照 50%计提应收坏账准备、存货跌价准备以及其他应收款中的履约保证金坏账准备。

请发行人：

（1）说明盟固利新能源各个销售项目的毛利率情况，盟固利新能源回款困难且项目亏损的情况下，发行人仍然持续向其交货的原因及商业合理性。

（2）说明 4 个项目的签约时间、验收时间等关键时间节点，各期对应的回款金额、存货余额、应收账款坏账准备和存货跌价准备的计提情况，结合盟固利新能源的经营状况、回款进展等分析计提的充分性；结合实际验收时点与约定时点的差异分析相关减值计提的及时性，尤其是 2020 年末是否应当计提减值。

（3）说明盟固利新能源未能按约定时间组织对发行人设备验收的原因，双方是否存在争议、纠纷。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，发行人律师对问题（3）发表明确意见。

一、说明盟固利新能源各个销售项目的毛利率情况，盟固利新能源回款困难且项目亏损的情况下，发行人仍然持续向其交货的原因及商业合理性。

报告期内，公司对盟固利新能源销售的项目毛利率情况如下：

单位：万元

项目序号	项目名称	签约时间	收入确认时间	收入确认金额	毛利率	合同约定不含税金额	按合同约定金额确认收入对应毛利率
1	280 自动线换型工装	2021/3/18	2021/9/30	88.50	74.31%	88.50	74.31%
2	焊接涂胶产线设备	2020/6/2	2022/2/17	760.02	-26.51%	1,323.96	27.10%
3	激光焊接设备	2021/3/23	2022/2/17	74.34		123.89	
4	方壳模组手动产线	2021/4/23	2022/2/17	37.02	-204.41%	123.40	9.50%

注：项目 3、4 为项目 2 的增补合同

结合上表，公司相关项目亏损主要因为公司结合对盟固利新能源的经营情况及偿债能力分析，根据《企业会计准则第 14 号——收入》的要求，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。若根据合同约定金额确认收入，则整体不存在亏损的情况。另一方面，公司与盟固利新能源的 4 个项目的合同签订时间在 2021 年 4 月及以前，而截至 2021 年上半年，盟固利仍处于正常经营状态，并正常支付发货款，未出现回款困难的情况，因此公司仍按合同约定正常履约。

综上，公司在客户仍正常支付货款，且相关合同正常执行可获得利润的情况下，仍向其交付设备具有商业合理性。

二、说明 4 个项目的签约时间、验收时间等关键时间节点，各期对应的回款金额、存货余额、应收账款坏账准备和存货跌价准备的计提情况，结合盟固利新能源的经营状况、回款进展等分析计提的充分性；结合实际验收时点与约定时点的差异分析相关减值计提的及时性，尤其是 2020 年末是否应当计提减值。

公司对盟固利新能源销售的 4 个项目的签约时间、出库时间和验收时间、合同关于交货时间的约定及各期末存货余额及跌价计提情况如下：

单位：万元

项目序号	关键时间节点			合同关于交货时间的约定	存货余额		存货跌价准备	
	签约时间	出库时间	验收时间		2020 年末	2021 年末	2020 年末	2021 年末
1	2021/3/18	2021/5/11	2021/9/30	合同生效后 30 天内，送达买方指定的收货地点（2021/4/17）	不适用	不适用	不适用	不适用
2	2020/6/2	2020/9/20	2022/2/17	合同生效后 100 天内，送达买方指定的收货地点（2020/9/10）	1,087.15	1,178.97	-	123.07
3	2021/3/23	2021/6/23	2022/2/17	合同生效后 15 天内，送达买方指定的收货地点（2021/4/7）				
4	2021/4/23	2021/6/29	2022/2/17	合同生效后 50 天内，送达买方指定的收货地点（2021/6/12）	不适用	181.98	不适用	70.07

注 1：2022 年 12 月 31 日**及 2023 年 6 月 30 日**上述项目已验收确认收入，存货无余额
注 2：项目 3 为项目 2 的增补合同，相关存货在项目 2 归集
注 3：相关项目合同未对验收时间进行明确约定

公司对盟固利新能源销售的 4 个项目各期的回款金额、应收账款余额及坏账准备如下：

单位：万元

项目序号	收款金额				应收账款（含合同资产）余额				应收账款（含合同资产）坏账准备			
	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 1-6 月	2020 年末	2021 年末	2022 年末	2023 年 1-6 月	2020 年末	2021 年末	2022 年末	2023 年 1-6 月
1	不适用	30.00	-	-	不适用	70.00	70.00	70.00	不适用	35.00	70.00	70.00
2	748.82	100.00	10.00	-	不适用	不适用	-	-	不适用	不适用	-	-
3	不适用	84.00	-	-	不适用	不适用	-	-	不适用	不适用	-	-
4	不适用	41.83	-	-	不适用	不适用	-	-	不适用	不适用	-	-

盟固利新能源于 2020 年 6 月与公司签订设备采购合同，截至 2021 年上半年，盟固利仍处于正常经营状态，并正常支付发货款，未出现回款困难的情况，因此公司仍按合同约定正常履约，且 2021 年 3-4 月仍陆续与其签订新的销售合同。2020 年末前后，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。此外，公司与其未发生诉讼纠纷，2020 年末相关存货跌价风险较小。

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。公司已积极与客户保持密切沟通，并配合、支持客户进行正常经营活动以获得回款。因此，盟固利新能源虽然资金紧张，但仍具备恢复正常付款的可能性，公司根据预计剩余可回收的金额的 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，跌价准备计提充分。

根据公开信息，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 年末计提，不应在 2020 年末计提。

三、说明盟固利新能源未能按约定时间组织对发行人设备验收的原因，双方是否存在争议、纠纷

盟固利新能源未能按约定时间组织对发行人设备的验收主要原因是盟固利新能源产线的使用率相对比较低，当时公司设备所生产的产品没达到全面生产的状态，盟固利新能源没有按时对公司设备排产，导致整体验收时间有所延误。

截至本回复报告出具日，公司与盟固利新能源不存在纠纷或者潜在纠纷。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见，发行人律师对问题（3）发表明确意见

（一）核查程序

针对问题（1）和（2），申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人销售相关负责人，了解发行人与盟固利新能源合作项目的签约、交货及验收相关情况；获取发行人报告期内项目收入成本明细表，结合合同约定售价、收入确认金额、成本等分析项目实际情况；

2、查阅发行人与盟固利新能源签订的销售合同，验收单以及回款单据，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；访谈盟固利新能源了解其经营状况、付款安排等。

（二）核查意见

针对问题（1）和（2），申报会计师认为：

1、盟固利相关项目亏损主要因为发行人基于对其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；2021 年上半年，发行人在客户仍正常支付货款，且相关合同正常执行可获得利润的情况下，仍向其交付设备具有商业合理性；

2、综合盟固利新能源的经营状况、具体项目的签约时间、验收时间和收款状况等关键时间节点，发行人对盟固利新能源的减值在 2021 年计提，不在 2020 年计提，具有合理性。

问题 12、关于在建工程

申报材料及审核问询回复显示：

（1）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、7,907.52 万元和 1,715.56 万元。

（2）2018 年 3 月福建冠云鑫开始为发行人宁德生产基地提供建筑施工服务，2019 年末累计结算金额 7,612.91 万元，工程进度为 95.31%，2020 年未支付任何结算金额，工程进度仍为 95.31%，2021 年末工程进度为 100%但仍未转为固定资产。

（3）维杜精密智能装备制造项目 2021 年末在建工程 7,739.26 万元，2022 年 1-6 月部分转为固定资产，转固金额为 6,178.49 万元。

请发行人：

（1）说明在建工程达到预计可使用状态的具体标识及依据，宁德生产基地与在建工程项目的对应关系，在 2019 年工程进度已达到 95.31%的情况下长期未转为固定资产的原因及合理性。

（2）说明宁德生产基地 2020 年未支付任何结算金额的原因及合理性，项目建设是否处于停滞状态及相关证据，2021 年末工程进度达到 100%但仍未转为固定资产的合理性。

（3）说明维杜精密智能装备制造项目 2022 年部分转固的原因及合理性。

（4）结合上述情况及项目建设全过程充分说明在建工程转固时点的准确性，是否存在延迟转固情形；模拟测算宁德生产基地如若 2019 年转固对各期净利润的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明在建工程达到预计可使用状态的具体标识及依据，宁德生产基地与在建工程项目的对应关系，在 2019 年工程进度已达到 95.31%的情况下长期未转为固定资产的原因及合理性。

公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产，报告期内公司在建工程具体转固时间及达到预计可使用状态的具体标识及依据是在建工程装修完工的验收单。

公司 2019 年末在建工程金额 645.96 万元，其中机器人智能装备生产项目金额 645.17 万元，机器人智能装备生产项目即公司宁德生产基地，该项目对应的在建工程 2019 年变动情况具体如下：

单位：万元

项目名称	2018 年 12 月 31 日	本期增加金额	本期转入固定资产金额	2019 年 12 月 31 日
机器人智能装备生产项目	1,374.74	7,246.28	7,975.85	645.17

公司宁德生产基地主要建筑物构成包括厂房一、厂房二、检测中心、V1 宿舍和 V2 宿舍，2019 年底厂房一、厂房二、检测中心、V2 宿舍已完成装修，达到预定可使用状态，已转入固定资产并计提折旧。V1 宿舍公司原计划作为高管宿舍，但公司人数扩张较快，改为普通员工宿舍，因此公司重新调整规划，2019 年尚未装修，无法入住使用，不满足转固条件。2019 年末公司机器人智能装备生产项目在建工程余额 645.17 万元为该项目中尚未转入固定资产的 V1 宿舍在建工程金额。

2021 年 5 月 V1 宿舍装修完成后转入固定资产，具有合理性。公司不存在长期未转为固定资产的情形。

二、说明宁德生产基地 2020 年未支付任何结算金额的原因及合理性，项目建设是否处于停滞状态及相关证据，2021 年末工程进度达到 100%但仍未转为固定资产的合理性。

（一）说明宁德生产基地 2020 年未支付任何结算金额的原因及合理性，项目建设是否处于停滞状态及相关证据

公司宁德生产基地项目于 2018 年开始建设，其中主体建筑工程由福建冠云鑫负责施工，装修工程则由其他供应商负责施工。

福建冠云鑫负责施工的主体建筑工程于 2019 年全部竣工，并于当年除 V1 宿舍外均完成装修，因此 2019 年公司宁德生产基地项目除 V1 宿舍外已达到预定可使用状态并投入生产运营。

宁德生产基地主体建筑工程完工后，2020 年 5 月，公司委托建银工程咨询有限责任公司对福建冠云鑫所承包施工的宁德生产基地主体建筑工程进行工程造价审定，建银工程咨询有限责任公司于 2021 年 1 月 10 月出具《结算审核报告》，审定后的工程造价为 7,612.9011 万元。《结算审核报告》于 2021 年 1 月 10 月出具后，公司与福建冠云鑫项目工程造价仍未达成一致意见。之后福建冠云鑫补充提供了相关结算资料，建银工程咨询有限责任公司根据福建冠云鑫补充提供的结算资料对项目补充进行工程造价审定，2022 年 3 月，建银工程咨询有限责任公司出具了最终版本的《结算审核报告》，确定机器人智能装备生产项目的最终结算价为 7,987.9007 万元。

首轮问询回复报告“问题 5/五/（一）”中所指的结算金额是指按照工程施工进度及最终结算价估算的福建冠云鑫所施工的主体建筑在建工程的发生额，比并非代表公司所支付的工程款金额，工程进度按照累计结算金额/最终结算价计算。福建冠云鑫所施工的主体建筑工程于 2019 年末已全部竣工，因此公司根据建银工程咨询有限责任公司于 2021 年 1 月 10 月出具《结算审核报告》暂估福建冠云鑫所施工的主体建筑工程 2019 年末和 2020 年末累计结算金额均为 7,612.91 万元；2022 年 3 月，建银工程咨询有限责任公司出具了最终版本的《结算审核报告》，因此，公司调整确定 2021 年末宁德生产基地主体建筑工程累计结算金额为 7,987.90 万元。首轮问询回复报告“问题 5/五/（一）”中所指的 2019 年末和 2020 年末工程进度 95.31%系根据 2019 年末和 2020 年末累计结算金额/最终结算价所得（7,612.91/7,987.90=95.31%），依照同样计算方式，2021 年末工程进度为 100.00%（7,987.90/7,987.90=100.00%）。

因此，虽然福建冠云鑫施工的宁德生产基地主体建筑工程于 2019 年末已全

部完成，但因 2021 年公司按照最终版本的《结算审核报告》对工程结算价的估计进行调整，导致 2019 年、2020 年同 2021 年按照最终结算价计算的工程进度存在差异。由于该调整发生在 2021 年末，因此 2020 年未发生结算金额，并非代表工程处于停滞，具有合理性。

公司各年度支付冠云鑫工程款项具体如下：

单位：万元

项　目	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年 1-6 月	累计付款金额	最终结算款	尚未支付金额
思客琦实际支付款项	1,170.00	3,089.43	500.00	800.00	1,700.00	**728.47**	**7,987.90**	7,987.90	-

综上所述，公司宁德生产基地于 2019 年主体建筑工程达到预定可使用状态并投入生产运营，项目建设没有停滞。

（二）2021 年末工程进度达到 100%但仍未转为固定资产的合理性

宁德生产基地从开工到最后全部转入固定资产情况列示如下：

单位：万元

项目名称	2018 年 12 月 31 日在建工程余额	2019 年增加金额	2019 年转入固定资产金额	2019 年 12 月 31 日在建工程余额	2020 年增加额	2020 年转入固定资金额	2020 年 12 月 31 日在建工程余额	2021 年增加额	2021 年转入固定资产金额	2021 年 12 月 31 日在建工程余额
机器人智能装备生产项目	1,374.74	7,246.28	7,975.85	645.17	377.08	-	1,022.25	90.17	1,112.42	-

公司宁德生产基地生产项目主体建筑工程由福建冠云鑫负责施工，装修工程则由其他供应商负责施工。福建冠云鑫负责施工的主体建筑工程于 2019 年全部竣工，如前所述，首轮问询回复报告“问题 5/五/（一）”中所指的 2021 年末工程进度系公司宁德生产基地项目中福建冠云鑫所施工的主体建筑工程进度，因此 2021 年末工程进度为 100.00%。

公司在达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产，具体时点为在建工程装修完工。宁德生产基地主体建筑工程于 2019 年全部竣工，并于当年除 V1 宿舍外均完成装修，因此 2019 年公司宁德生产基地项目除 V1 宿舍外已全部转入固定资产，2021 年 5 月 V1 宿舍装修完成后转入固定资产。

综上所述，2021 年末不存在工程进度达到 100%但仍未转为固定资产的情况。

三、说明维杜精密智能装备制造项目 2022 年部分转固的原因及合理性

维杜精密智能装备制造项目的主要建筑包括厂房、研发大楼和宿舍，厂房及

研发大楼于 2022 年 6 月份达到预定可使用状态，当月转入固定资产并于次月计提折旧，宿舍楼于 2022 年 11 月装修完成，当月转入固定资产并于次月计提折旧。

所以，维杜精密智能装备制造项目 2022 年上半年部分转固具有合理性。

四、结合上述情况及项目建设全过程充分说明在建工程转固时点的准确性，是否存在延迟转固情形；模拟测算宁德生产基地如若 2019 年转固对各期净利润的影响

综上所述，公司在建工程转固时点准确，不存在延迟转固情形。

如前所述，假设宁德生产基地主要建筑物全部于 2019 年转固并计提折旧，按 2019 年末在建工程期末余额 645.17 万元，预计残值率 10%，折旧年限 20 年，15.00%的所得税税率进行模拟测算，对各期净利润的影响如下：

单位：万元

报告期	月折旧额	折旧期数（月）	费用数	税后净利润
2020 年	2.42	12.00	29.04	-24.68
2021 年	2.42	12.00	29.04	-24.68
2022 年	2.42	12.00	29.04	-24.68
2023 年 1-6 月	**2.42**	**6.00**	**14.52**	**-12.34**

由上表可见，经模拟测算宁德生产基地如若 2019 年全部转固对 2020 年-**2023 年 1-6 月**各报告期净利润影响金额分别为-24.68 万元、-24.68 万元、-24.68 万元和**-12.34 万元**，金额微小，不会对报告期内公司财务数据造成重大影响。

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，申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅公司在建工程、固定资产明细账、固定资产台账；

2、取得发行人报告期内新增固定资产明细表，复核固定资产折旧计提情况；

3、取得并查阅公司在建工程施工合同、公司付款凭证等；

4、取得并查阅公司在建工程竣工验收证书、固定资产验收单；

5、取得并查阅公司在建工程、固定资产盘点表；对公司主要固定资产、在建工程进行监盘。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、2019 年公司宁德生产基地除 V1 建筑物尚未达到预定可使用状态未转入固定资产外，其他建筑物均已转入固定资产，具有合理性；

2、宁德生产基地 2020 年未支付任何结算金额具有合理性，项目建设未处于停滞状态，2021 年末已全部转为固定资产；

3、维杜精密智能装备制造项目中宿舍在 2022 年 6 月 30 日尚未达到预定可使用状态，未转入固定资产具有合理性；

4、发行人在建工程转固时点的准确性，不存在延迟转固情形；模拟测算宁德生产基地如若 2019 年全部转固对各期净利润的影响微小。

问题 13、关于资金流水及其他财务事项

申报材料及审核问询回复显示：

（1）首轮问询回复仅说明截至 2022 年 6 月末发出商品计提跌价准备的原因，未详细分析各期末跌价准备计提金额及计提的充分性、及时性。

（2）资金流水核查中，外部财务投资机构委派的董事刘正民，未提供银行流水；实际控制人控制的其他企业上海维杜仅核查了 1 个账户；受疫情影响，法人资金流水由保荐人和申报会计师视频监督经办人员在当地银行打印后寄回，自然人资金流水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；核查显示，发行人实际控制人、董监高与发行人员工存在少量资金往来，用途包括购房等；实际控制人的配偶、董监高与供应商的股东等相关人员存在少量资金往来，核查结论认为相关资金往来为个人行为，与采购无关。

（3）报告期内，发行人存在较多的其他与经营活动有关的现金收支，且 2021 年增长较多。

（4）2022 年以来，全国主要城市均出现不同程度的新冠疫情，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。但是，2022 年 1-6 月，发行人营业收入 55,238.41 万元，较上年同期增长了 117.71%，发行人归属于母公司所有者的净利润 3,816.55 万元，较上年同期增长 126.53%。

请发行人：

（1）说明报告期各期末发出商品计提跌价准备的具体情况，并结合期后主要客户的经营状况、回款逾期情况、诉讼仲裁等详细分析各期末，尤其是 2020 年末，存货跌价准备计提的充分性、及时性。

（2）说明是否已完整履行资金流水核查的配合义务；上述借入资金的发行人员工资金用途是否有充足的证明材料，该等员工是否与供应商、客户及其相关人员存在进一步往来；实际控制人的配偶、董监高与供应商的股东等相关人员存在资金往来属于个人行为的判断依据是否充分，是否涉及商业贿赂。

（3）说明报告期内其他与经营活动有关现金的主要收支内容，2021 年收到、支付其他与经营活动有关现金均大幅增长的原因，是否具有合理资金用途。

（4）说明 2022 年上半年的业绩变动趋势与同行业可比公司是否一致，上半年疫情对发行人影响较大但是业绩仍然保持增长的合理性。

（5）补充披露 2022 年全年业绩情况（主要包括营业收入、归母净利润、扣非后归母净利润）及同比变动情况，2023 年 1-3 月业绩预计情况及同比变动情况；按不同产品类型说明 2022 年以来收入和利润变动趋势、在手订单情况，相关业务市场规模及竞争环境是否发生不利变化；说明主要原材料价格变动情况，原材料价格是否出现大幅上涨，原材料价格变动对业务开展和财务数据（包括利润、毛利率等）的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明：

（1）不同法人、自然人资金流水获取的具体方式，如何确保相关资金流水的真实性、准确性、完整性；上海维杜是否仅有 1 个银行账户；以视频监督，法人经办人或自然人打印后转交、下载或截图后转交等方式取得的资金流水作为核查证据的充分性、合理性及谨慎性。

（2）对大额资金往来是否最终流向发行人客户、供应商，是否存在资金闭环回流、体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形的核查方法、核查过程、核查比例、取得的证据及核查结论。

（3）资金流水核查工作是否符合《首发业务若干问题解答》问题 54 的相关要求，是否影响资金流水核查结论。

回复：

一、说明报告期各期末发出商品计提跌价准备的具体情况，并结合期后主要客户的经营状况、回款逾期情况、诉讼仲裁等详细分析各期末，尤其是 2020 年末，存货跌价准备计提的充分性、及时性。

报告期各期末，公司发出商品跌价准备计提整体情况如下：

单位：万元

时点	发出商品余额	跌价金额	计提比例
2023 年 6 月末	**46,330.21**	**2,054.12**	**4.43%**
2022 年末	53,198.88	2,614.03	4.91%
2021 年末	16,882.86	2,202.93	13.05%
2020 年末	10,837.10	580.49	5.36%

公司报告期各期末发出商品主要客户跌价准备计提的具体情况如下：

（一）2023 年 6 月末发出商品主要客户跌价准备计提情况

2023 年 6 月 30 日，公司发出商品主要客户如下：

单位：万元

客户名称	发出商品余额	发出商品占比	跌价金额	经营状况	逾期应收金额	是否发生诉讼仲裁
中创新航	**14,928.76**	**32.22%**	**-**	**良好**	**16,779.26**	**否**
均普智能	**13,094.12**	**28.26%**	**-**	**良好**	**-**	**否**
宁德时代	**5,334.32**	**11.51%**	**1,116.52**	**良好**	**6,381.31**	**否**
机械九院	**2,578.50**	**5.57%**	**178.84**	**良好**	**584.50**	**否**
赣锋锂电	**2,107.36**	**4.55%**	**25.03**	**良好**	**-**	**否**
小计	**38,043.06**	**82.11%**	**1,320.40**		**23,745.07**	

注 1：公司逾期统计口径从严，项目验收后未回款即视为逾期，下同

注 2：均普智能（688306）主要从事成套定制化装配与检测智能制造装备；**机械九院指机械工业第九设计研究院股份有限公司，主要提供汽车工程整体解决方案**

注 3：公司对宁德时代存货跌价计提金额较大，主要因为公司 2021 年首批出口至宁德时代德国工厂的 2 个项目整改要求较多，履约周期拉长，而德国相关费用支出较高

结合上表，公司 2023 年 6 月末发出商品的主要客户皆为知名锂电池和汽车产业链的上市及拟上市公司，其企业资信较好，企业经营情况未发生恶化，相关应收账款未收回主要因为客户依托其产业链地位，出于自身资金安排等原因未回款，应收款项可回收性高，且公司与其不存在纠纷，存货跌价风险较小。

（二）2022 年末发出商品主要客户跌价准备计提情况

2022 年 12 月 31 日，公司发出商品主要客户如下：

单位：万元

客户名称	发出商品余额	发出商品占比	跌价金额	经营状况	逾期应收金额	是否发生诉讼仲裁
中创新航	12,420.11	23.35%	-	良好	11,896.70	否

均普智能	11,119.21	20.90%	-	良好	-	否
国轩高科	7,415.93	13.94%	-	良好	76.54	否
宁德时代	5,984.63	11.25%	1,451.86	良好	12,141.51	否
亿纬锂能	5,341.74	10.04%	-	良好	2,909.79	否
小计	**42,281.61**	**79.48%**	**1,451.86**			

结合上表，公司 2022 年末发出商品的主要客户皆为头部的锂电池生产商和知名上市公司，其企业资信较好，企业经营情况未发生恶化，相关应收账款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未回款，应收款项可回收性高，且公司与其不存在纠纷，存货跌价风险较小。

（三）2021 年末发出商品主要客户跌价准备计提情况

2021 年 12 月 31 日，公司发出商品主要客户如下：

单位：万元

客户名称	发出商品余额	发出商品占比	跌价金额	经营状况	逾期应收金额	是否发生诉讼仲裁
宁德时代	6,492.92	38.46%	826.71	良好	6,454.56	否
亿纬锂能	2,895.25	17.15%	-	良好	90.15	否
中创新航	2,179.51	12.91%	-	良好	5,058.24	否
盟固利新能源	1,360.95	8.06%	193.15	异常	60.00	否
昆山聚创、昆山宝创	1,096.98	6.50%	520.64	异常	-	2022 年 5 月已对昆山宝创提起诉讼
小计	**14,025.61**	**83.08%**	**1,540.50**			

注：昆山聚创、昆山宝创指受宝能集团控制的昆山聚创新能源科技有限公司和昆山宝创新能源科技有限公司

结合上表，公司 2021 年末发出商品的主要客户中：

①宁德时代、亿纬锂能、中创新航为头部的锂电池生产商，其企业资信较好，企业经营情况未发生恶化，相关应收账款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未回款，应收款项可回收性高，且公司与其不存在纠纷，存货跌价风险较小。

②盟固利新能源：2021 年末前后，其作为被告的买卖合同纠纷案件共 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。公司已积极与客户保持密切沟通，并配合、支持客户进行正常经营活动以获得回

款。因此，盟固利新能源虽然资金紧张，但仍具备恢复正常付款的可能性，公司已按项目成本扣除已收到款项的剩余敞口部分按 50%比例计提跌价，存货跌价准备计提充分。

③昆山聚创、昆山宝创：2021 年末前后，其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，据公司了解，受宝能集团房地产板块的影响，该客户在 2021 年出现资金紧张情形，生产经营于 2021 年出现异常，一直未予验收设备，公司无法预估未来设备验收的时点及回款的时点。对于存在经营风险的昆山聚创、昆山宝创相关发出商品，公司已按项目成本扣除已收到款项的剩余敞口部分全额计提跌价，存货跌价准备计提充分。

（四）2020 年末发出商品主要客户跌价准备计提情况

2020 年 12 月 31 日，公司发出商品主要客户如下：

单位：万元

客户名称	发出商品余额	发出商品占比	跌价金额	经营状况	逾期应收金额	是否发生诉讼仲裁
宁德时代	5,485.48	50.62%	386.55	良好	4,148.14	否
南京鹏骏	1,240.84	11.45%	-	良好	-	否
盟固利新能源	1,087.15	10.03%	-	正常	-	否
昆山聚创、昆山宝创	1,010.25	9.32%	61.08	正常	-	2022 年 5 月已对昆山宝创提起诉讼
中创新航	844.58	7.79%	-	良好	540.84	否
小计	**9,668.30**	**89.21%**	**447.63**			

注 1：昆山聚创、昆山宝创指受宝能集团控制的昆山聚创新能源科技有限公司和昆山宝创新能源科技有限公司

注 2：南京鹏骏指南京鹏骏新能源科技有限公司，其与公司签署协议，向公司采购智能化柔性自动模组装配线等项目，合同总额 1,700 万元。同时，公司与南京鹏骏、南京创源动力科技有限公司（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

结合上表，公司 2020 年末发出商品的主要客户中：

①宁德时代和中创新航是头部的锂电池生产商，其企业资信较好，企业经营情况未发生恶化，相关应收账款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未回款，应收款项可回收性高，且公司与其不存在纠纷，存货跌价风险较小。

②南京鹏骏相关产品最终销售流向为南京创源，南京创源为开沃新能源汽车集团旗下专注动力电池包及其他汽车核心零部件的企业，南京鹏骏、南京创源2020 年末前后均无诉讼风险，企业经营情况未发生恶化，且未与公司发生诉讼纠纷，存货跌价风险较小。

③盟固利新能源于 2020 年 6 月与公司签订该设备采购合同，截至 2021 年上半年，盟固利仍处于正常经营状态，并正常支付发货款，未出现回款困难的情况，因此公司仍按合同约定正常履约，且 2021 年 3-4 月仍陆续与其签订新的销售合同。公司相关项目最终亏损的原因是公司根据《企业会计准则第 14 号——收入》进行谨慎的会计处理，在项目验收时仅按实际收到的款项确认收入。若根据合同约定金额确认收入，则相关项目不存在亏损的情况。另一方面，2020 年末前后，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。此外，公司与其未发生诉讼纠纷，2020 年末相关存货跌价风险较小。

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。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，公司 2021 年末根据预计剩余可回收的金额的 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。

根据公开信息，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，公司会计处理与同行业相比具有可比性，且更为谨慎。公司对盟固利新能源的存货跌价准备应该在 2021 年末计提，不应在 2020 年末计提。

④昆山聚创、昆山宝创在 2020 年仍处于正常经营状态，并正常支付发货款，未涉及诉讼，未出现坏账风险。但由于相关项目成本超支，公司 2020 年末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。

2021 年末前后，其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，据公司了解，受宝能集团房地产板块的影响，该客户在 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，公司无法预估未来设备验收的时点及回款的时点。对于存在经营风险的昆山聚创、昆山宝创相关发出商品，公司已按项目成本扣除已收到款项的剩余敞口部分全额计提跌价，存货跌价准备计提充分。

根据公开信息，IPO 企业瑞能股份在招股说明书中披露了 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。公司会计处理与同行业相比具有可比性且更为谨慎。

二、说明是否已完整履行资金流水核查的配合义务；上述借入资金的发行人员工资金用途是否有充足的证明材料，该等员工是否与供应商、客户及其相关人员存在进一步往来；实际控制人的配偶、董监高与供应商的股东等相关人员存在资金往来属于个人行为的判断依据是否充分，是否涉及商业贿赂。

（一）说明是否已完整履行资金流水核查的配合义务；

根据《首发业务若干问题解答》问题 54 及《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-15 资金流水核查，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高管等相关人员应按照诚实信用原则，向中介机构提供完整的银行账户信息，配合中介机构核查资金流水。

公司及子公司、实际控制人及其近亲属、实际控制人控制的其他企业、公司内部董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员均已按照诚实信用原则，向中介机构提供完整的银行账户信息，配合中介机构核查资金流水。部分账户流水因 2022 年疫情爆发原因未前往银行实地打印的，亦配合中介机构在腾讯会议视频监督下通过网上银行/手机银行 APP 获取。此外，公司为配合中介机构补充核查，已协调相关前期通过视频监督获取流水的自然人再次在中介机构人员现场陪同下补充打印纸质流水。

公司独立董事廖骞、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。独立董事和外部董事及其所在单位与公司不存在业务往来。除正常支付工作津贴之外，公司与

独立董事和外部董事不存在资金往来或利益输送情形，公司实际控制人、其他董事、监事、高级管理人员与其亦不存在资金往来。此外，独立董事和外部董事已签署承诺函，承诺其报告期内与公司的主要客户、供应商不存在关联关系、交易情况或资金往来，也不存在为公司承担成本、费用的情形。

综上，公司及相关自然人已完整履行资金流水核查的配合义务。

（二）上述借入资金的发行人员工资金用途是否有充足的证明材料，该等员工是否与供应商、客户及其相关人员存在进一步往来

上述借入/借出资金的公司员工的资金用途具备充足证明材料，已提供了相关借款协议或借据、购房合同、流水及发票、涉及持股平台出资的流水和股东调查表、银证/银期转账流水、股票交易记录、期货交易证明、交易对方资金往来声明函等证据资料，同时协调相关人员配合访谈以验证相关往来原因的真实性，并协调借入资金规模较大的员工向中介机构提供其报告期内所有账户资金流水。上述员工与供应商、客户及其相关人员不存在其他进一步往来，且相关借入资金情况符合双方个人约定，大部分已完成归还（往来情况详见首轮问询回复报告“问题 26/二/（二）”）。

（三）实际控制人的配偶、董监高与供应商的股东等相关人员存在资金往来属于个人行为的判断依据是否充分，是否涉及商业贿赂

实际控制人的配偶、董监高与供应商的股东等相关人员的资金往来均由个人与相关方自主约定、签订借款协议或借据，公司未知晓、参与借款相关具体过程。公司与中介机构获取了相关借款协议/借据、交易对方资金往来声明函，且协调交易对方访谈验证往来原因的真实性，并根据中介机构要求，协调涉及的相关供应商提供核查材料执行采购定价公允性专项核查（详见首轮问询回复报告“问题 26/二/（二）/4”），相关资金往来属于个人行为的判断依据充分。

以上相关资金往来不涉及商业贿赂的情况，公司在日常经营过程中严格遵守《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》关于不得进行商业贿赂的相关要求，公司在报告期内不存在商业贿赂等违法违规行为，未因商业贿赂等行为受到任何投诉、举报、行政处罚、立案侦查和诉讼；公司及实际控制人从未以任何方式许可或指使员工进行商业贿赂等违法违规行为。中介机构亦通过对主要客户、供应商访谈确认其与公司不存在商业贿赂、利益输送或其他特殊利益安排。报告期内，公司

及子公司已取得注册地市场监督管理等部门出具的无违法违规证明；公司董事、监事、高级管理人员亦取得所在地派出所或公证处出具的无犯罪记录证明，公司及其董事、监事、高级管理人员均不存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形。

三、说明报告期内其他与经营活动有关现金的主要收支内容，2021 年收到、支付其他与经营活动有关现金均大幅增长的原因，是否具有合理资金用途。

报告期内，公司其他与经营活动有关的现金收支情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收到保证金、押金（投标）	**1,460.48**	1,179.81	580.76	446.32
收到保证金（票据）	**-**	182.92	356.89	-
政府补助	**337.39**	676.55	374.03	143.09
收到其他往来款	**47.92**	41.70	32.85	15.84
利息收入	**59.36**	41.21	7.65	3.55
收到其他与经营活动有关的现金小计	**1,905.15**	**2,122.19**	**1,352.18**	**608.81**
期间费用	**2,140.41**	3,658.33	1,797.83	1,275.58
支付保证金（票据）	**3,330.92**	5,168.51	2,781.55	478.79
支付保证金、押金（投标）	**1,538.93**	1,473.69	1,041.88	847.65
支付其他往来款	**39.54**	73.76	60.63	10.00
支付其他与经营活动有关的现金小计	**7,049.80**	**10,374.28**	**5,681.88**	**2,612.02**

报告期内，公司收到和支付的其他与经营有关的现金大幅增长，主要因为公司经营规模快速扩大，收到的相关招投标保证金、政府补助和保函、票据的保证金大幅上涨，相关期间费用及保证金支出也相应大幅增加。

公司 2021 年开始采用缴纳票据保证金的方式开具银行承兑汇票，减少了通过质押应收票据开具应付票据的比例，导致 2021 年票据保证金支出较前两年大幅增加，相关变动具有合理性。

四、说明 2022 年上半年的业绩变动趋势与同行业可比公司是否一致，上半年疫情对发行人影响较大但是业绩仍然保持增长的合理性。

（一）2022 年上半年业绩变动趋势与同行业可比公司是否一致

2022 年 1-6 月公司与同行业可比公司营业收入和归母净利润的情况具体如

下：

公司名称	营业收入			净利润		
	2022 年 1-6 月		2021 年度	2022 年 1-6 月		2021 年度
	金额（亿元）	同比增长率	金额（亿元）	金额（亿元）	同比增长率	金额（亿元）
先导智能	54.49	66.74%	100.37	8.12	62.11%	15.85
赢合科技	46.23	166.33%	52.02	2.64	155.30%	3.11
联赢激光	9.87	88.17%	14.00	0.70	186.94%	0.92
先惠技术	4.23	-21.05%	11.02	-0.37	-151.05%	0.70
星云股份	5.58	59.09%	8.11	-0.07	-111.84%	0.76
巨一科技	14.23	44.24%	21.23	0.63	-32.10%	1.31
瑞能股份	未披露	未披露	4.47	未披露	未披露	0.65
平均	**22.44**	**67.25%**	**30.17**	**1.94**	**18.23%**	**3.33**
思客琦	**5.52**	**117.71%**	**8.59**	**0.38**	**126.53%**	**0.69**

如上表所示，2022 年 1-6 月发行人和同行业可比公司的平均收入增长率分别为 117.71%和 67.25%，平均净利润增长率分别为 126.53%和 18.23%。发行人 2022 年 1-6 月的业绩变动趋势与同行业可比公司一致，变动幅度大于同行业公司，主要因为发行人于 2021 年 1-6 月的营业收入和净利润分别为 25,372.86 万元和 1,684.80 万元，相比同行业可比公司的经营业绩较低，所以 2022 年 1-6 月的增幅更明显。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，2022 年 1-6 月发行人尽量克服疫情带来的不利影响，确保项目及时交付验收，使财务业绩增长。

（二）上半年疫情对发行人影响较大但是业绩仍然保持增长的合理性

2022 年二季度，发行人所在的上海市和主要生产基地宁德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、现场安装调试进度和人员调派放缓、部分项目履约周期拉长，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。

在上述不利影响下，发行人于 2022 年 1-6 月业绩仍保持大幅增长。发行人在生产自动化生产线时，一般会在质检后进行分工位拆线发货至客户现场，并于客户现场按工位重新安装、调试。发行人于 2022 年 1-6 月验收的大额项目中大

部分于 2022 年一季度及以前已经发至客户现场，安装调试人员调派及时，这部分项目于 2022 年安装调试及验收进度受新冠疫情影响较小，所以发行人于 2022 年 1-6 月业仍保持大幅增长具有合理性。

同时，针对上述不利影响，发行人于 2022 年 1-6 月积极制定应对措施，包括针对标准核心零部件提前备货、将部分工作前置以降低物流放缓影响等。随着目前新能源汽车产业链已经实现全面复工复产，发行人全力推进生产经营，将新冠疫情的影响降至最低。

此外，公司于 2021 年的在手订单数量充足且快速增长，为 2022 年主营业务业绩持续增长提供了保障。公司报告期各期末在手订单情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
在手订单金额（不含税）	**141,058.29**	155,981.01	86,490.79	26,841.56

综上，公司 2022 年 1-6 月的业绩变动趋势与同行业可比公司一致，增长幅度大于同行业可比公司的平均增速。2022 年 1-6 月公司在新冠疫情的不利影响下业绩仍保持增长具有合理性。

五、补充披露 2022 年全年业绩情况（主要包括营业收入、归母净利润、扣非后归母净利润）及同比变动情况，2023 年 1-3 月业绩预计情况及同比变动情况；按不同产品类型说明 2022 年以来收入和利润变动趋势、在手订单情况，相关业务市场规模及竞争环境是否发生不利变化；说明主要原材料价格变动情况，原材料价格是否出现大幅上涨，原材料价格变动对业务开展和财务数据（包括利润、毛利率等）的影响。

（一）补充披露 2022 年全年业绩情况及同比变动情况，2023 年 1-3 月业绩预计情况及同比变动情况

公司 2022 年全年业绩、2023 年 1-3 月业绩预测及同比变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	变动比率
营业收入	114,457.77	85,858.92	33.31%
归母净利润	9,129.98	6,930.01	31.75%
扣非后归母净利润	8,495.50	6,362.52	33.52%
项目	**2023 年 1-3 月（预测）**	**2022 年 1-3 月**	**变动比率**

营业收入	24,000-29,000	17,108.25	40%-70%
归母净利润	1,834-2,215	751.07	144%-195%
扣非后归母净利润	1,662-2,009	687.71	142%-192%

2022 年全年，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%，扣非后归属于母公司所有者的净利润 8,495.50 万元，较上年同期增长 33.52%。公司业绩增长主要因为下游动力电池厂家持续扩产，公司订单规模持续增长，同时在疫情期间顺利克服不利影响，确保项目及时交付验收，使收入规模进一步增长。2022 年公司业绩保持增长主要因为：①从下游行业发展情况看，2022 年动力电池行业继续保持快速发展趋势，2022 年中国动力电池出货量达到 480GWh，同比增长 112.39%，受下游需求驱动，公司下游动力电池厂家持续扩产，公司订单规模持续增长，同时在疫情期间顺利克服不利影响，确保项目及时交付验收，使收入规模进一步增长；②从客户结构看，2022 年公司主要客户中除宁德时代、中创新航等客户的销售额继续保持平稳增长外，公司 2022 年对亿纬锂能的销售额增长较快，公司报告期内与亿纬锂能持续合作，客户反馈情况良好，新增订单增长较快；③从产品结构看，2022 年公司配套设备及配件收入 36,031.40 万元，同比 2021 年增长 69.58%，对公司收入增长贡献较大，主要系 2022 年下游客户依据自身扩产计划加大对机器人的采购规模，而该块业务周期较短，放量较快，因此 2022 年增长较快。

发行人预计 2023 年 1-3 月收入区间为 24,000-29,000 万元，同比增长 40%-70%，发行人预计 2023 年 1-3 月归母净利润区间为 1,834-2,215 万元，同比增长 144%-195%。发行人预计 2023 年 1-3 月业绩仍将保持快速增长，主要原因为截至 2022 年末公司在手订单含税金额为 17.63 亿元，同比 2021 年末在手订单增长 80.34%，且已超过 2022 年营业收入规模，部分期末在手订单预计于 2023 年 1-3 月确认收入，使得 2023 年 1-3 月业绩较 2022 年同期大幅增长。2023 年 1-3 月，公司预计净利润增速高于收入增速，主要因为 2022 年上半年受上海疫情影响，公司软件退税较少，当期利润因而较低。

（二）按不同产品类型说明 2022 年以来收入和利润变动趋势、在手订单情况，相关业务市场规模及竞争环境是否发生不利变化；

公司 2022 年**以来**分产品类型主营业务收入和毛利率变动情况如下：

单位：万元

产品类型	2023 年 1-6 月收入	2022 年收入	2021 年收入	2023 年 1-6 月毛利率	2022 年毛利率	2021 年毛利率
新能源智能装备	**61,376.53**	**98,565.80**	**81,399.16**	**16.61%**	**18.64%**	**18.64%**
其中：自动化生产线	**42,684.86**	39,782.13	29,468.88	**18.83%**	23.08%	23.96%
自动化工作站	**7,420.66**	29,619.52	31,906.07	**11.54%**	16.65%	15.83%
配套设备及配件	**11,271.01**	29,164.14	20,024.22	**11.55%**	14.61%	15.29%
其他行业智能装备	**4,140.05**	**8,726.28**	**2,663.13**	**17.56%**	**12.79%**	**22.55%**
其中：自动化生产线	**1,398.55**	1,389.12	536.28	**14.12%**	5.20%	31.51%
自动化工作站	**373.45**	469.91	903.98	**19.87%**	25.36%	30.43%
配套设备及配件	**2,368.05**	6,867.26	1,222.86	**19.23%**	13.47%	12.80%
其他	**2,047.09**	7,165.69	1,791.32	**42.01%**	38.87%	31.53%
合计	**67,563.67**	**114,457.77**	**85,853.61**	**17.44%**	**19.46%**	**19.03%**

公司 2022 年主营业务收入 114,457.77 万元，较 2021 年增长 33.32%，保持快速增长趋势，收入增长主要来自新能源智能装备。公司 2022 年综合毛利率为 19.46%，与 2021 年接近，因而公司整体利润规模仍保持稳定增长。2022 年度，公司新能源智能装备毛利率较为稳定；其他行业智能装备毛利率下降，主要受自动化生产线和自动化工作站毛利率影响。公司为逐步进入汽车及零配件供应链体系，向客户提供相关设备时做出让利，且当期新承接管板件焊接项目，同时新进军智能物流输送领域，相关设备经验较少，项目毛利率较低。

公司 2023 年 1-6 月主营业务收入 67,563.67 万元，同比增长 22.31%，保持快速增长趋势，收入增长主要来自新能源智能装备的自动化生产线。公司 2023 年 1-6 月综合毛利率为 17.44%，毛利率有所下滑主要因为新能源智能装备毛利率变动，具体原因如下：①自动化生产线方面，受宏观经济形式下行压力及新能源汽车销售增速放缓的影响，动力电池企业设备投资需求波动，锂电设备供应商面临进一步降价压力，导致公司新能源行业自动化生产线的毛利率有所下滑；②自动化工作站方面，公司结合客户需求新增了部分高功率激光工作站产品，原材料相关型号的激光器采购量较少，采购价较高，导致该业务毛利率有所下降；③配套设备及配件方面，由于机器人供需改善带来的价格波动，销售端的降价幅度大于采购端，因而该业务毛利率有所降低。

截至 2023 年 7 月 31 日，公司不同产品类型在手订单情况如下：

产品类型	在手订单含税金额（亿元）
新能源智能装备	14.03
其他行业智能装备	2.18
其他	0.02
合计	16.23

截至 2023 年 7 月 31 日，公司在手订单总金额 16.23 亿元，其中新能源智能装备在手订单金额 14.03 亿元，新能源智能装备中自动化生产线在手订单金额 11.72 亿元，公司在手订单充裕。

行业方面，根据 GGII 数据，未来几年中国锂电池制造设备规模将继续快速增长，到 2025 年有望达到 1,200 亿元；此外，据 GGII 不完全统计，2022 年中国锂电产业链新签约落地 268 个投资扩产项目，按其中公布投资金额的 247 个项目统计，2022 年中国锂电产业投资总额超 1.4 万亿元；从投资项目类型来看，2022 年中国动力及储能电池扩产项目达 113 个，规划投资近 9,000 亿元。

综上，锂电池产业在 2022 年以来投资热度高涨。预计随着产能的释放，行业将进入稳定增长阶段，竞争格局将变得更加稳定，订单将逐步向头部企业集中。根据 GGII 数据，公司 2021 年锂电池模组 PACK 设备市场份额位列行业第二位，**2022 年市场份额继续稳居行业前三**，预计将受益于模组 PACK 设备市场的集中度提高。

（三）说明主要原材料价格变动情况，原材料价格是否出现大幅上涨，原材料价格变动对业务开展和财务数据（包括利润、毛利率等）的影响。

公司营业成本中直接材料以单机设备为主，相关设备采购价格影响公司毛利率。公司 2022 年及 2023 年 1-6 月主要单机设备价格变动情况如下：

单位：元/件

项目		2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度
		单价	变动	单价	变动	单价
单机设备	激光器	909,184.01	36.82%	664,497.31	23.46%	538,209.53
	机器人	145,875.95	-0.93%	147,239.73	-7.48%	159,146.44

2022 年度，公司激光器的采购单价较上年同比上升了 23.46%，机器人的采购单价较上年同比下降了 7.48%。具体原因如下：（1）公司激光器采购均价主

要受采购规模、市场供需情况及采购型号影响，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；另一方面，激光器功率越大，价格越高，公司于 2022 年度采购通快激光器主要是 5,000W 及以上产品，导致最终激光器的单价比上年同比增长较多。**2023 年 1-6 月份，公司基于与通快的长期稳定合作关系企业，且上述供应链紧张情况稍有缓解，发行人采购相同型号的激光器单价有所下降，但由于高功率数量占比提升，整体均价上升。**（2）公司机器人采购均价主要受采购规模、市场供需、载荷重量及型号影响。公司对相同型号的库卡机器人的采购单价随着发行人采购数量的增加而逐年降低，因而公司 2022 年机器人采购单价呈下降趋势。**2023 年 1-6 月，公司因业务需要采购机器人的型号、机械手臂长度、精准度等更具多样化，导致对相同有效载荷上限的机器人平均采购单价略有波动，整体呈现小幅下降趋势。**

公司原材料价格的变动影响公司产品成本及销售报价策略，进而影响公司业绩。2022 年公司激光器采购均价虽有所上涨，但未对公司业务开展和财务数据产生重大不利影响。2022 年，公司综合毛利率与 2021 年接近，收入与净利润规模保持持续增长。

六、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明：

（一）不同法人、自然人资金流水获取的具体方式，如何确保相关资金流水的真实性、准确性、完整性；上海维杜是否仅有 1 个银行账户；以视频监督，法人经办人或自然人打印后转交、下载或截图后转交等方式取得的资金流水作为核查证据的充分性、合理性及谨慎性。

1、不同法人、自然人资金流水获取的具体方式，如何确保相关资金流水的真实性、准确性、完整性；以视频监督，法人经办人或自然人打印后转交、下载或截图后转交等方式取得的资金流水作为核查证据的充分性、合理性及谨慎性

2019 年至 2023 年 6 月，不同法人的资金流水获取的具体方式如下：

类型	核查对象	资金流水获取的具体方式		
		2023 年 1-6 月	**2022 年度**	**2019-2021 年度**
法人	思客琦、上海维杜	**纸质流水：银行现场获取； 电子流水：现场监督发行人经办人员登录银行网站下载，根据电子流**	纸质流水：宁德相关账户银行现场获取；上海受疫情影响，相关账户纸质流水视频监督获取，由银行工作人员直	纸质流水银行现场陪同获取+电子流水现场监督发行人经办人员登录银行网站下载

类型	核查对象	资金流水获取的具体方式		
		2023 年 1-6 月	2022 年度	2019-2021 年度
		水复核纸质流水真实性	接寄至中介办公室； 电子流水：现场监督发行人经办人员登录银行网站下载，根据电子流水复核纸质流水真实性	
	宁德思客琦、维杜精密、琦航信息、金太阳激光	纸质流水银行现场陪同获取+电子流水现场监督发行人经办人员登录银行网站下载		
	宁德思客琦大连分公司	纸质流水：视频监督获取纸质流水，并由银行工作人员直接寄至中介办公室；电子流水：现场监督发行人经办人员登录银行网站下载，根据电子流水复核纸质流水真实性		

以上视频获取的纸质流水中，申报会计师已监督发行人经办人员登录银行网站下载电子流水，以复核纸质流水的真实性、准确性和完整性；同时，结合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，复核相关资金账户的完整性。

2019 年至 2023 年 6 月，不同自然人资金流水获取的具体方式如下：

类型	核查对象	资金流水获取的具体方式			
		2023 年 1-6 月	2022 年 7-12 月	2022 年 1-6 月	2019-2021 年度
自然人	付文辉、陈景花	银行现场陪同获取		受疫情影响，现场陪同核查对象使用银行网站或手机银行 APP 下载或截图电子流水并转发中介机构	银行现场陪同获取
	付石德、廖莲钗、付文斌、付巧星、欧照锦、苏维惠、孔令康、刘增卫、毛欢庆、蔡春祥、马忠平、许广伟、卓光泽、傅细文、何冬乐、王化智、刘明、李远平、熊彩霞	**银行现场陪同获取**			
	陈灼丹	**现场陪同核查对象使用银行网站或手机银行 APP 下载电子流水同时转发中介机构**			
	陈向辉、关娜娜	**视频监督核查对象使用手机银行 APP 下载或截图电子流水**	银行现场陪同获取	受疫情影响，视频监督核查对象使用手机银行 APP 下载或截图电子流水；已现场陪同相关人员补充打印纸质流水	
	杨小兰	银行现场陪同获取		受疫情影响，视频监督核查对象使用手机银行 APP 下载或截图电子流水；已现场陪同相关人员补充打印纸质流水	银行现场陪同获取

以上非现场获取的流水中，申报会计师通过视频监督核查对象使用手机银行

APP 下载或截图电子流水并转发中介机构项目组（视频监督过程通过腾讯会议开展，能同时监测核查对象与手机屏幕操作状态），能够确保流水的真实性、准确性和完整性。同时，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。针对视频监督获取的流水，为进一步确保核查程序的充分性、合理性及谨慎性，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。

综上，申报会计师针对资金流水获取的核查证据具备充分性、合理性及谨慎性。

2、上海维杜是否仅有 1 个银行账户

是，仅有 1 个银行账号。上海维杜为公司员工持股平台，除持有公司股份外，上海维杜不存在对外投资或经营情况。

（二）对大额资金往来是否最终流向发行人客户、供应商，是否存在资金闭环回流、体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形的核查方法、核查过程、核查比例、取得的证据及核查结论。

针对大额资金往来是否最终流向发行人客户、供应商，是否存在资金闭环回流、体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形，申报会计师实施了如下核查程序：

1、获取发行人及其子公司、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银行账户流水；获取发行人及其子公司的《已开立银行结算账户清单》，对发行人及其子公司各账户向银行进行函证并取得回函，银行账户覆盖比例及回函比例均为 100%；与银行日记账进行交叉核对，检查交易对手方、交易金额是否与账面核对一致，并与发行人财务系统等进行核对，核验发行人及其子公司资金流水完整性；针对自然人资金流水，获取账户清单，并与相关人员提供的云闪付 APP 查询结果进行核对，对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，核验自然人资金流水完整性；

2、对发行人及其子公司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、主要人员以及发行人员工花名册、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，是否存在资金闭环回流、体外循环的情形；

3、对主要客户进行函证及走访，报告期各期客户函证确认收入比例分别为92.29%、93.59%、97.12%和 92.35%，走访确认收入比例分别为 82.63%、96.89%、97.27%和 92.03%，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；

4、对主要供应商进行函证及走访，报告期各期供应商回函确认比例分别为77.28%、84.68%、77.94%和 79.02%，走访确认采购比例分别为 76.94%、81.86%、76.32%和 66.43%，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；

5、对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；

6、了解达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；针对发行人实际控制人、董监高与发行人员工相关资金往来，获取相关借款协议或借据、购房合同、流水及发票、涉及持股平台出资的流水和股东调查表、银证/银期转账流水、股票交易记录、期货交易证明、交易对方资金往来声明函等证据资料，访谈相关交易对方验证相关往来原因，并获取部分借入资金规模较大的员工报告期内所有账户资金流水；针对发行人实际控制人的配偶、董监高与供应商的股东等相关资金往来，获取相关借款协议或借据、交易对方资金往来声明函，访谈相关交易对方验证相关往来原因，并针对涉及的相关供应商执行采购定价公允性专项核查（详见首轮问询回复报告“问题 26/二/（二）/4”）；

7、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、员工薪酬等情况的承诺声明；

8、查阅裁判文书网、全国法院被执行人网站，发行人及其子公司、实控人、董监高等主要人员报告期内不涉及商业贿赂案件。

经核查，发行人不存在相关大额资金往来最终流向发行人客户、供应商的情况，不存在资金闭环回流或体外资金循环形成销售回款或承担成本费用的情形。

（三）资金流水核查工作是否符合《首发业务若干问题解答》问题 54 的相关要求，是否影响资金流水核查结论。

根据《首发业务若干问题解答》问题 54 及《监管规则适用指引——发行类第 5 号》问题 15，中介机构应勤勉尽责，采用可靠手段获取核查资料，在确定核查范围、实施核查程序方面保持应有的职业谨慎。

1、核查范围方面

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展开核查。

（1）针对未获取部分外部董事和独立董事的银行流水的情形，申报会计师采取了如下替代核查措施：①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；②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；③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，不存在代收取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。

经执行上述替代措施，申报会计师认为，未提供银行流水的外部董事和独立董事与发行人实际控制人及已经提供完整流水的董监高及主要财务人员、关键岗位人员不存在异常资金流水，不存在为发行人代垫成本费用、进行体外资金循环或特殊利益输送的情形。申报会计师认为前述替代核查措施足以支撑上述结论性意见。

（2）实际控制人控制的其他企业仅核查了 1 个银行账号是因为上海维杜是发行人员工持股平台，仅有 1 个账户。

2、核查程序方面

（1）部分发行人及其子公司资金流水为视频获取：针对视频获取的纸质流水，申报会计师已监督发行人经办人员登录银行网站下载电子流水，以复核纸质流水的真实性、准确性和完整性；同时，结合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，复核相关资金账户的完整性；

（2）部分自然人流水为非现场获取：针对非现场获取的流水，申报会计师通过视频监督核查对象使用手机银行 APP 下载或截图电子流水并转发中介机构项目组（视频监督过程通过腾讯会议开展，能同时监测核查对象与手机屏幕操作状态），能够确保流水的真实性、准确性和完整性。同时，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。此外，为进一步确保核查程序的充分性、合理性及谨慎性，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）关于发行人实际控制人、董监高与发行人员工存在少量资金往来及实际控制人的配偶、董监高与供应商的股东等相关人员存在少量资金往来等异常资金流水：申报会计师已了解达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；针对发行人实际控制人、董监高与发行人员工相关资金往来，获取相关借款协议或借据、购房合同、流水及发票、涉及持股平台出资的流水和股东调查表、银证/

银期转账流水、股票交易记录、期货交易证明、交易对方资金往来声明函等证据资料，访谈相关交易对方验证相关往来原因，并获取部分借入资金规模较大的员工报告期内所有账户资金流水；针对发行人实际控制人的配偶、董监高与供应商的股东等相关资金往来，获取相关借款协议或借据、交易对方资金往来声明函，访谈相关交易对方验证相关往来原因。其他相关核查程序详见本回复报告“问题13/六/（二）”；

综上，申报会计师针对资金流水核查工作符合《首发业务若干问题解答》问题54及《监管规则适用指引——发行类第5号》5-15的相关要求，已采用可靠手段获取核查资料，获取的核查证据具备充分性、合理性及谨慎性。发行人不存在相关大额资金往来最终流向发行人客户、供应商的情况，不存在资金闭环回流或体外资金循环形成销售回款或承担成本费用的情形，资金流水核查结论准确。

（四）其他核查程序及核查意见

除以上核查过程外，申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期各期末发出商品明细表，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；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；查阅网上公开经营信息，查询相关法院判决书并结合实地走访或视频访谈，了解主要客户的经营现状，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；

2、针对未获取外部董事和独立董事的银行流水的执行相关替代核查程序；现场陪同相关前期通过视频监督获取流水的自然人补充打印纸质流水；获取并检查相关资金用途证明材料，包括借款协议或借据、购房合同、流水及发票、涉及持股平台出资的流水和股东调查表、银证/银期转账流水、股票交易记录、期货交易证明、交易对方资金往来声明函等，对相关交易对方进行访谈验证往来原因的真实性；获取借入资金规模较大的员工报告期内所有账户资金流水；通过主要客户、供应商访谈确认不存在商业贿赂、利益输送或其他特殊利益安排；获取并检查发行人及子公司的无违法违规证明与发行人董监高的无犯罪记录证明，查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网等公开渠道，检查发行人及相关自然是否存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形；

3、获取发行人报告期内其他与经营活动有关现金的主要内容，访谈公司财务负责人，了解 2021 年收到、支付其他与经营活动有关现金均大幅增长的原因，并结合银行存款明细、资金流水及经营状况判读资金用途的合理性；

4、查询发行人同行业可比公司 2022 年上半年的业绩，分析其业绩变动趋势与发行人的是否一致；访谈管理层并查阅公开信息了解 2022 年上半年疫情对发行人的影响情况与发行人经营状况；

5、获取公司 2022 年度财务报表，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；取得 2023 年 **1-6 月财务报表**，了解和分析主要财务数据与上年同比变动原因；获取分产品类型收入、毛利数据和在手订单明细，访谈发行人主要销售人员并查询行业公开信息，了解业务市场规模及竞争环境是否发生变化；访谈采购负责人，获取 2022 年**及 2023 年 1-6 月**原材料中主要单机设备采购入库明细，了解价格变动情况及对业务开展和财务数据的影响。

经核查，申报会计师认为：

1、结合发行人期后主要客户的经营状况、回款逾期情况、诉讼仲裁等情况，各期末发出商品计提跌价准备计提充分、及时；

2、除未参与公司经营的独董和外部董事，发行人及相关自然人已完整履行资金流水核查的配合义务；发行人相关借入资金的员工资金用途已有充足的证明材料，相关员工与供应商、客户及其相关人员不存在进一步往来；发行人实际控制人的配偶、董监高与供应商的股东等相关人员存在资金往来属于个人行为的判断依据充分，不存在涉及商业贿赂的情形；

3、2021 年收到、支付其他与经营活动有关现金均大幅增长的与企业经营现状匹配，具有合理资金用途；

4、2022 年上半年的业绩变动趋势与同行业可比公司一致；2022 年公司在新冠疫情的不利影响下业绩仍然保持增长具有合理性；

5、发行人 2022 年度主要财务数据较上年同期保持增长；发行人 2022 年**及 2023 年 1-6 月**分产品类型收入整体保持增长，毛利率保持整体稳定，主要原因系下游动力电池厂家扩产，发行人订单充裕，收入规模持续增长；发行人在手订单充裕，伴随下游产能的释放，行业将进入稳定增长阶段，竞争格局将变得更加

稳定，订单将进一步向头部企业集中；发行人 2022 年主要原材料价格有所波动，但对发行人 2022 年业务开展和财务数据影响可控，2022 年综合毛利率整体稳定，**2023 年 1-6 月公司毛利率** 5、发行人 2022 年度主要财务数据较上年同期保持增长；发行人 2022 年**及 2023 年 1-6 月**分产品类型收入整体保持增长，毛利率保持整体稳定，主要原因系下游动力电池厂家扩产，发行人订单充裕，收入规模持续增长；发行人在手订单充裕，伴随下游产能的释放，行业将进入稳定增长阶段，竞争格局将变得更加稳定，订单将进一步向头部企业集中；发行人 2022 年主要原材料价格有所波动，但对发行人 2022 年业务开展和财务数据影响可控，2022 年综合毛利率整体稳定，**2023 年 1-6 月公司毛利率下滑及期间费用率上升，对整体业绩有所影响。**

问题 14、关于信息披露豁免

申报材料及审核问询回复显示，发行人申请豁免披露拟开发客户具体名称及进度、各类产品主要客户的具体数量及单价数据、各期不同类型产品收入前五大项目的毛利率数据等 14 项问询回复内容。

请发行人结合同行业可比公司的信息披露情况（包括但不限于上市公司公告、招股说明书等各类信息披露文件）、信息披露豁免内容如公开披露对发行人业务及供应商经营的具体影响、信息披露豁免内容对投资者判断的影响等，进一步分析信息披露豁免申请的合理性。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，说明发行人信息披露豁免是否符合《审核问答》问题 21 的要求，并进一步完善核查意见。

一、信息披露豁免内容如公开披露对发行人业务及供应商经营的具体影响

信息披露豁免内容如公开披露对发行人业务及供应商经营的具体影响如下：

序号	豁免披露内容	如公开披露对发行人业务及客户、供应商经营的具体影响
1	拟开发客户具体名称及进度	相关信息为公司的商业机密，披露相关内容将可能导致竞争对手采取针对性措施、或使公司在商业谈判中处于重大不利地位
2	各类产品主要客户的具体数量及单价数据	（1）公司与主要客户签署了保密协议或保密条款，保密协议或保密条款中规定，公司应对交易与价格、数量等相关的技术信息和经营信息保密。公司披露相关信息将导致公司违反保密义务，并泄露对方关键信息，对后续合作产生不利影响； （2）相关信息为公司的商业机密，披露相关内容将可能导致竞争对手采取针对性措施，通过竞争性报价策略使公司在商业谈判中处于重大不利地位，影响公司客户维护及市场开拓
3	各期不同类型产品收入前五大项目的毛利率数据	

序号	豁免披露内容	如公开披露对发行人业务及客户、供应商经营的具体影响
4	宁德时代集采业务的在手订单规模	（1）公司与宁德时代签署了保密协议，其中规定保密信息系指包含、但不限于计划、材料列表、零组件、规格、设备与方法、技术文件、产品、样品、产品规格、价格、订价规则、报价、供货商数据、客户数据、财务、预算等讯息或数据。公司披露宁德时代集采业务的在手订单规模，即变相披露宁德时代的生产计划及财务等信息，将导致违反保密义务，对后续合作产生不利影响； （2）发行人竞争对手、库卡机器人及通快知悉发行人的宁德时代集采业务的在手订单规模将对发行人参与后续集采招投标报价、以及与库卡机器人及通快两家供应商的采购谈判带来重大不利影响
5	发行人将集采设备销售给宁德时代的毛利率以及除宁德时代以外客户的毛利率	（1）公司与宁德时代签署了保密协议，其中规定保密信息系指包含、但不限于计划、材料列表、零组件、规格、设备与方法、技术文件、产品、样品、产品规格、价格、订价规则、报价、供货商数据、客户数据、财务、预算等讯息或数据。公司披露上述相关信息，将导致违反保密义务，对后续合作产生不利影响； （2）公司与库卡机器人签订保密协议及保密条款，规定公司应对合同相关信息、原材料价格、供货安排等信息保密。公司披露上述相关信息将导致公司违反保密义务，并泄露对方关键信息，对后续合作产生不利影响； （3）通快出于自身商业信息保密需要，向公司提出要求，不得披露与其交易涉及产品的价格、型号、数量、交期、付款政策等信息。公司披露上述相关信息将导致公司违反保密义务，并泄露对方关键信息，对后续合作产生不利影响； （4）宁德时代、库卡机器人及通快知悉发行人宁德时代的毛利率以及除宁德时代以外客户的毛利率将对发行人参与宁德时代关于集采的商务谈判、以及与库卡机器人、通快两家供应商的采购谈判带来重大不利影响
6	发行人与库卡机器人、通快签署的采购合同中的数量、交易金额、付款条件等合同具体条款内容	（1）公司与宁德时代签署了保密协议，其中规定保密信息系指包含、但不限于计划、材料列表、零组件、规格、设备与方法、技术文件、产品、样品、产品规格、价格、订价规则、报价、供货商数据、客户数据、财务、预算等讯息或数据。公司披露上述相关信息，将导致违反保密义务，对后续合作产生不利影响； （2）公司与库卡机器人签订保密协议及保密条款，规定公司应对合同相关信息、原材料价格、供货安排等信息保密。公司披露上述相关信息将导致公司违反保密义务，并泄露对方关键信息，对后续合作产生不利影响； （3）通快出于自身商业信息保密需要，向公司提出要求，不得披露与其交易涉及产品的价格、型号、数量、交期、付款政策等信息。公司披露上述相关信息将导致公司违反保密义务，并泄露对方关键信息，对后续合作产生不利影响； （4）宁德时代及发行人竞争对手知悉发行人与库卡机器人、通快两家的采购协议核心条款将对发行人参与宁德时代关于集采的商务谈判带来重大不利影响
7	发行人对联赢激光及其他客户的销售单价及产品型号	（1）公司与宁德时代签署了保密协议，其中规定保密信息系指包含、但不限于计划、材料列表、零组件、规格、设备与方法、技术文件、产品、样品、产品规格、价格、订价规则、报价、供货商数据、客户数据、财务、预算等讯息或数据。公司披露上述相关信息，将导致违反保密义务，对后续

序号	豁免披露内容	如公开披露对发行人业务及客户、供应商经营的具体影响
		合作产生不利影响； （2）通快出于自身商业信息保密需要，向公司提出要求，不得披露与其交易涉及产品的价格、型号、数量、交期、付款政策等信息。公司披露上述相关信息将导致公司违反保密义务，并泄露对方关键信息，对后续合作产生不利影响； （3）联赢激光及发行人竞争对手知悉发行人相关产品的平均对外售价，会对发行人在未来同类业务的商业谈判中带来重大不利影响
8	各类产品主要客户的具体毛利率数据	（1）公司与主要客户签署了保密协议或保密条款，保密协议或保密条款中规定，公司应对交易与价格、数量等相关的技术信息和经营信息保密。公司披露上述相关信息将导致公司违反保密义务，并泄露对方关键信息，对后续合作产生不利影响； （2）相关信息为公司的商业机密，披露相关内容将可能导致竞争对手采取针对性措施，通过竞争性报价策略使公司在商业谈判中处于重大不利地位，影响公司客户维护及市场开拓
9	各期亏损或低毛利率项目的具体毛利率数据	
10	发行人向库卡机器人、通快采购各类型号产品的单价及数量	（1）公司与宁德时代签署了保密协议，其中规定保密信息系指包含、但不限于计划、材料列表、零组件、规格、设备与方法、技术文件、产品、样品、产品规格、价格、订价规则、报价、供货商数据、客户数据、财务、预算等讯息或数据。公司披露上述相关信息，将导致违反保密义务，对后续合作产生不利影响； （2）公司与库卡机器人签订保密协议及保密条款，规定公司应对合同相关信息、原材料价格、供货安排等信息保密。公司披露上述相关信息将导致公司违反保密义务，并泄露对方关键信息，对后续合作产生不利影响； （3）通快出于自身商业信息保密需要，向公司提出要求，不得披露与其交易涉及产品的价格、型号、数量、交期、付款政策等信息。公司披露上述相关信息将导致公司违反保密义务，并泄露对方关键信息，对后续合作产生不利影响； （4）宁德时代及发行人竞争对手知悉发行人与库卡机器人、通快两家的采购单价将对发行人参与宁德时代关于集采的商务谈判带来重大不利影响
11	发行人向通快采购具体型号产品的单价与向新位激光采购单价的对比情况及发行人与通快签署的采购合同的付款条件	（1）公司与宁德时代签署了保密协议，其中规定保密信息系指包含、但不限于计划、材料列表、零组件、规格、设备与方法、技术文件、产品、样品、产品规格、价格、订价规则、报价、供货商数据、客户数据、财务、预算等讯息或数据。公司披露上述相关信息，将导致违反保密义务，对后续合作产生不利影响； （2）通快出于自身商业信息保密需要，向公司提出要求，不得披露与其交易涉及产品的价格、型号、数量、交期、付款政策等信息。公司披露上述相关信息将导致公司违反保密义务，并泄露对方关键信息，对后续合作产生不利影响； （3）宁德时代及发行人竞争对手知悉发行人与通快的采购单价及核心条款将对发行人参与宁德时代关于集采的商务谈判带来重大不利影响
12	发行人向库卡机器人的采购具体型号产品的单价、数量、金额及向众环自动化采购的具体型	（1）公司与库卡机器人签订保密协议及保密条款，规定公司应对合同相关信息、原材料价格、供货安排等信息保密。公司披露上述相关信息将导致公司违反保密义务，并泄露对方关键信息，对后续合作产生不利影响；

序号	豁免披露内容	如公开披露对发行人业务及客户、供应商经营的具体影响
	号产品的单价、数量、金额的对比信息	（2）宁德时代及发行人竞争对手知悉发行人与库卡机器人的采购单价将对发行人参与宁德时代关于集采的商务谈判带来重大不利影响
13	发行人与库卡机器人、通快签署的采购合同中关于付款政策的内容	（1）公司与库卡机器人签订保密协议及保密条款，规定公司应对合同相关信息、原材料价格、供货安排等信息保密。公司披露上述相关信息将导致公司违反保密义务，并泄露对方关键信息，对后续合作产生不利影响； （2）通快出于自身商业信息保密需要，向公司提出要求，不得披露与其交易涉及的付款政策。公司披露上述相关信息将导致公司违反保密义务，并泄露对方关键信息，对后续合作产生不利影响； （3）宁德时代及发行人竞争对手知悉发行人与库卡及通快两家的采购协议核心条款将对发行人参与宁德时代关于集采的商务谈判带来重大不利影响

二、信息披露豁免内容对投资者判断的影响

发行人已经在招股说明书和审核问询函回复中充分披露了公司业务特点、业务模式、核心技术、关联方及关联交易、财务信息分析、分业务类型收入毛利率分析等对投资者价值判断有重大影响的信息，在保守商业秘密基础上最大程度保证了披露质量，豁免披露的信息不涉及对投资者作出投资决策有重大影响的信息，披露程度能够达到投资者作出投资决策所必需的水平。根据前述信息，投资者可以较为全面、准确地了解发行人的经营情况，豁免披露后的信息不影响投资者对发行人业务经营、核心技术、财务状况、公司治理、行业地位、未来发展等方面的判断。前述信息披露豁免不会对投资者决策判断构成重大影响，不会影响投资者对发行人价值的决策判断。

三、同行业可比公司信息披露豁免内容

经网络公开信息查询，同行业可比公司联赢激光（688518）、先惠技术（688155）、巨一科技（688162）对涉密相关信息申请豁免及脱密披露，具体情况如下：

序号	豁免信息主体	信息来源	豁免或脱密披露内容
1	联赢激光（688518）	审核问询函回复	（1）国轩高科的项目毛利率对成套设备毛利率影响情况的计算过程
			（2）主要客户各年度毛利率情况
			（3）主要客户毛利率波动原因具体分析
2	先惠技术（688155）	审核问询函的回复	（1）现有未确认收入订单对应的客户情况
			（2）各期向主要客户销售的具体内容

序号	豁免信息主体	信息来源	豁免或脱密披露内容
3	巨一科技（688162）	招股说明书、审核问询函的回复、法律意见书及补充法律意见书（一）	（1）向江淮汽车销售毛利率
			（2）2020年江铃新能源和江淮汽车集成式电驱动系统产品平均单价、平均成本及毛利率情况
			（3）技术许可及转移中许可费及服务费的具体约定及信息
			（4）收取特许权使用费、的具体约定及信息
			（5）报告期内公司向江淮汽车销售单价及销售金额信息
			（6）电机控制器产品的客户销售单价、销售成本和毛利率信息
			（7）主要项目的营业成本、毛利额、毛利率信息
			（8）行业内典型产品性能指标主要指行业内知名汽车厂、动力电池生产厂商对于智能生产线技术指标的要求具体情况
			（9）行业内典型产品性能指标来自于新能源整车厂商对配套电驱动系统产品技术指标要求具体情况
			（10）向新能源汽车电驱动系统主要客户销售毛利率和毛利率贡献信息
			（11）2020年江铃新能源和江淮汽车集成式电驱动系统产品平均单价、平均成本及毛利情况
			（12）部分公司产线、项目名称
			（13）采购智能连接模块总金额、连接模块总成本金额
			（14）ZB16028焊装车间生产线项目累计投入机器人数量及金额
			（15）2019年主营业务成本中机器人主要成本金额
			（16）自动化电池组装线等项目累计投入机器人金额
			（17）承担的动力总成智能装测生产线具体名称
			（18）拟开发客户的具体名称
			（19）新开拓客户具体名称和产品名称

根据上述表格，发行人同行业可比公司亦存在对相关涉密信息申请豁免及脱密披露的情形。

四、请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，说明发行人信息披露豁免是否符合《审核问答》问题 21 的要求，并进一步完善核查意见

发行人信息披露豁免符合《审核问答》问题 21 和《（首发）证券期货法律适用意见第 17 号》第六条的要求，具体分析如下：

相关要求	发行人具体情况	是否符合相关要求
发行人有充分依据证明拟披露的某些信息涉及国家秘密、商业秘密的，发	发行人向深交所提交发行上市申请文件及问询回复时，发行人同时向深交所提交了	是

相关要求	发行人具体情况	是否符合相关要求
行人及其保荐人应当在提交发行上市申请文件或问询回复时，一并提交关于信息豁免披露的申请文件。	《上海思客琦智能装备科技股份有限公司信息豁免披露申请》，保荐人、发行人律师、发行人会计师出具了信息豁免披露申请的核查意见。	
（一）豁免申请的内容发行人应在豁免申请中逐项说明需要豁免披露的信息，认定国家秘密或商业秘密的依据和理由，并说明相关信息披露文件是否符合招股说明书准则及相关规定要求，豁免披露后的信息是否对投资者决策判断构成重大障碍。	发行人已在豁免申请中逐项说明需要豁免披露的信息，认定商业秘密的依据和理由，已对相关信息披露文件是否符合招股说明书准则及相关规定要求进行说明，已对豁免披露后的信息是否对投资者决策判断构成重大障碍进行说明。	是
（二）涉及国家秘密的要求发行人从事军工等涉及国家秘密业务的，应当符合以下要求： 1．提供国家主管部门关于发行人申请豁免披露的信息为涉密信息的认定文件； 2．提供发行人全体董事、监事、高级管理人员出具的关于首次公开发行股票并上市的申请文件不存在泄密事项且能够持续履行保密义务的声明； 3．提供发行人控股股东、实际控制人对其已履行和能够持续履行相关保密义务出具的承诺文件； 4．在豁免申请中说明相关信息披露文件是否符合《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》及有关保密规定； 5．说明内部保密制度的制定和执行情况，是否符合《保密法》等法律法规的规定，是否存在因违反保密规定受到处罚的情形； 6．说明中介机构开展军工涉密业务咨询服务是否符合国防科技工业管理部门等军工涉密业务主管部门的规定； 7．对审核中提出的信息豁免披露或调整意见，发行人应相应回复、补充相关文件的内容，有实质性增减的，应当说明调整后的内容是否符合相关规定、是否存在泄密风险。	不涉及	不适用
（三）涉及商业秘密的要求发行人因涉及商业秘密提出豁免申请的，应当符合以下要求： 1．发行人应当建立相应的内部管理制度，并明确相关内部审核程序，审慎认定信息豁免披露事项； 2．发行人的董事长应当在豁免申请文件中签字确认； 3．豁免披露的信息应当尚未泄漏。	发行人的豁免披露已符合以下要求： 1．发行人已建立相应的内部管理制度，包括《文件密级管理办法》《信息披露管理制度》等，内部审核程序清晰明确，对于信息豁免披露事项进行了审慎认定； 2．发行人已出具信息豁免披露申请文件，发行人董事长已签字确认； 3．发行人已制定并严格执行保密制度，发行人申请豁免披露的信息尚未发生泄露。	是
（四）中介机构核查要求 保荐人及发行人律师应当对发行人信	保荐机构及发行人律师已对发行人信息豁免披露符合相关规定、不影响投资者决策判	是

相关要求	发行人具体情况	是否符合相关要求
息豁免披露符合相关规定、不影响投资者决策判断、不存在泄密风险出具专项核查报告。申报会计师应当对发行人审计范围是否受到限制、审计证据的充分性、豁免披露相关信息是否影响投资者决策判断出具核查报告。	断、不存在泄密风险出具专项核查报告。申报会计师已对发行人审计范围是否受到限制、审计证据的充分性、豁免披露相关信息是否影响投资者决策判断出具核查报告。	

综上，经核查，申报会计师认为，发行人信息披露豁免符合《审核问答》问题 21 和《（首发）证券期货法律适用意见第 17 号》第六条的要求。

五、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

（1）收集查阅发行人信息披露豁免内容涉及的客户、供应商的合同。

（2）查阅同行业可比公司的招股说明书、审核问询函回复、年报等公开披露文件。

（3）获取《文件密级管理办法》《信息披露管理制度》等相关制度，查阅发行人申请豁免披露信息的具体审批流程。

（4）核查申请豁免披露信息的具体内容、豁免信息披露后的招股说明书、审核问询函回复等文件内容以及将豁免披露信息认定为商业秘密的理由及依据。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人同行业可比公司亦存在对相关涉密信息申请豁免及脱密披露的情形，发行人信息披露豁免内容如披露将对发行人及供应商经营造成重大不利影响，发行人信息披露豁免内容对投资者判断发行人价值不存在重大影响，发行人的信息披露豁免申请具有合理性；

2、发行人信息披露豁免符合《审核问答》问题 21 和《（首发）证券期货法律适用意见第 17 号》第六条的要求。

（此页无正文，为上海思客琦智能装备科技股份有限公司容诚专字[2023]361Z0599 号《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第二轮审核问询函中有关财务会计问题的专项说明》报告之签字盖章页。）

容诚会计师事务所

（特殊普通合伙）

中国·北京

中国注册会计师：

林炎临（项目合伙人）

中国注册会计师：

钟心怡

中国注册会计师：

周起予

2023 年 10 月 24 日