

**关于广东利元亨智能装备股份有限公司
向特定对象发行股票申请文件的
审核问询函的回复报告**

保荐人（主承销商）



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

广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

二〇二三年七月

上海证券交易所：

贵所于 2023 年 7 月 6 日出具的上证科审（再融资）〔2023〕165 号《关于广东利元亨智能装备股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉，广东利元亨智能装备股份有限公司（以下简称“利元亨”、“发行人”、“公司”）会同中信证券股份有限公司（以下简称“保荐人”、“中信证券”）、北京国枫律师事务所（以下简称“发行人律师”）、安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）对问询函中的相关问题逐项进行了研究和落实，现对问询函问题回复如下，请予审核。

如无特别说明，本问询函回复报告中的简称或名词的释义与募集说明书（申报稿）中的相同。

本回复报告的字体：

黑体	问询函所列问题
宋体	对问询函所列问题的回复
楷体	对募集说明书的引用
楷体加粗	对募集说明书的修改、补充

目 录

问题1 关于募投项目实施的必要性	3
问题2 关于发行方案	59
问题3 关于前次募投项目	69
问题4 关于融资规模和效益测算	81
问题5 关于经营业绩	133
问题6 关于应收账款	162
问题7 关于财务性投资	173
问题8 关于其他	186
保荐人总体意见:	190

问题 1 关于募投项目实施的必要性

根据申报材料，发行人主要从事高端智能制造装备的研发、生产及销售，报告期内收入主要来源于锂电池制造设备业务，于 2022 年新增智能仓储业务。公司前次募集资金主要投向工业机器人智能装备研发与生产、动力锂电池装备产业化以及补充流动资金。发行人本次计划融资 249,988.80 万元（含本数），其中 115,764.88 万元用于实施华东光伏高端装备产业化项目（以下简称光伏装备项目），74,223.93 万元用于实施智能制造数字化整体解决方案建设项目，本次募集资金投资项目建成后将有效提高公司 HJT 光伏电池生产设备以及智能仓储物流设备的产量。

请发行人说明：（1）本次募投项目拟生产与研发产品的具体情况，与发行人现有业务、前次募投项目产品的联系与区别；（2）结合设备制造行业发展趋势、公司的业务发展规划、前次募投项目的投资方向以及实施进展等情况，说明本次继续大额融资投向 HJT 光伏电池生产设备以及智能仓储物流设备等业务的主要考虑及必要性、紧迫性，融资规模是否与公司的主营业务发展方向以及企业规模相匹配，本次募投项目实施后对发行人业务发展、收入结构及生产经营的影响，是否充分审慎评估融资开展相关业务的相关风险；（3）发行人 HJT 光伏电池生产设备和智能仓储物流设备业务的发展过程、业务布局规划，并结合行业技术发展阶段、发行人技术研发过程以及研发投入与取得成果情况、核心技术所处水平以及本次募投项目业务模式、资金具体构成情况，说明本次募集资金是否符合主要投向主业、投向科技创新领域的相关要求；（4）发行人实施本次募投项目的人员、技术储备情况以及与现有技术的异同，发行人是否具备实施本次募投项目所需的技术研发与产业化能力、业务管理能力和资金管理能力和募投项目实施的可行性；（5）表格列示本次募投项目实施后公司相关产品的产能变化情况，结合本次募投项目下游主要客户需求变化情况、发行人竞争优势劣势、报告期内产能利用率以及在手订单等情况，说明本次募投项目产能规划合理性以及产能消化措施，并根据实际情况补充完善重大风险提示章节相关内容；（6）光伏装备项目二期土地的取得进展情况。

请保荐机构核查并发表明确意见。

【回复】:

一、本次募投项目拟生产与研发产品的具体情况，与发行人现有业务、前次募投项目产品的联系与区别

(一) 本次募投项目拟生产与研发产品的具体情况

发行人本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 246,988.80 万元，扣除发行费用后的净额拟投资于“华东光伏高端装备产业化项目”、“智能制造数字化整体解决方案建设项目”、补充流动资金及偿还银行贷款，各项目的建设内容及拟生产与研发产品的具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投资总额	原拟用募集资金投资金额	扣减财务性投资后拟募集资金金额	建设内容
1	华东光伏高端装备产业化项目	123,412.06	115,764.88	115,764.88	项目拟研发生产的产品应用领域为光伏行业，主要产品为 HJT 电池 4 道工序中的核心工艺专机设备、光伏组件及光伏自动化设备，具体包括制绒清洗机、PECVD、PVD、丝网印刷机、串焊机、自动化设备等，在应用领域方面与公司现有的锂电池制造设备、汽车零部件制造设备等存在差异，系公司结合未来下游市场需求及行业发展趋势对现有业务的延伸和扩展
1.1	华东光伏高端装备生产基地建设项目	102,481.87	95,138.13	95,138.13	
1.2	高效电池片产业化验证项目	20,930.19	20,626.75	20,626.75	
2	智能制造数字化整体解决方案建设项目	78,022.58	74,223.93	74,223.93	项目拟生产产品包括智能仓储整体解决方案（化成分容物流解决方案、原材料及成品仓库解决方案）和智能工厂解决方案（智能工厂云平台、视觉智能检测设备及系统、设备智能运维平台）。其中，化成分容物流解决方案和原材料及成品仓库解决方案产品与公司现有智能仓储业务板块基本一致，系公司以现有设备制造技术为依托并附加智能工厂云平台等智能化工业软件实施的扩产计划，系现有业务的进一步拓展与技术升级
3	补充流动资金及偿还银行贷款	60,000.00	60,000.00	57,000.00	-
合计		261,434.64	249,988.80	246,988.80	-

注：经公司第二届董事会第二十九次会议审议，募集资金总额系已扣除公司第二届董事会第二十二次会议决议日（2023年2月28日）前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资3,000万元后的金额。

（二）与发行人现有业务、前次募投项目产品的联系与区别

1、发行人现有业务情况

公司主要从事高端智能制造装备的研发、生产及销售，主营业务收入包括锂电池制造设备、智能仓储、汽车零部件制造设备、其他领域制造设备等。

报告期内，公司主营业务收入构成情况具体如下：

单位：万元

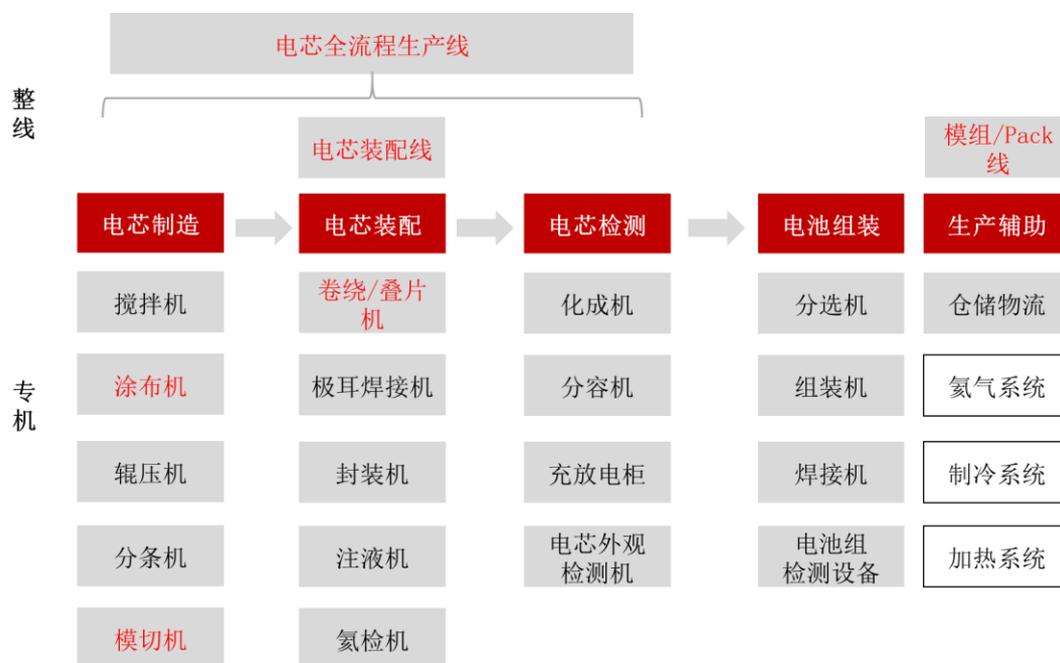
项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
锂电池制造设备	88,424.23	70.16%	339,702.64	81.12%	213,679.07	91.89%	118,939.97	84.03%
智能仓储	30,265.50	24.02%	51,814.57	12.37%	-	-	-	-
汽车零部件制造设备	2,654.87	2.11%	5,511.49	1.32%	3,786.25	1.63%	2,917.07	2.06%
其他领域制造设备	-	-	2,626.64	0.63%	7,527.08	3.24%	14,765.51	10.43%
配件、增值及服务	4,682.40	3.72%	19,111.02	4.56%	7,541.95	3.24%	4,923.34	3.48%
合计	126,027.00	100.00%	418,766.36	100.00%	232,534.35	100.00%	141,545.89	100.00%

由上表可见，公司锂电池制造设备收入占比最高，为公司主要收入来源；基于深耕锂电领域的经验以及与下游客户长期稳定的合作交流，瞄准和挖掘下游客户提升管理效率、增强库存有序性等痛点和需求，2018年以来公司开始布局智能仓储物流业务，逐步建立和加强人员、技术及客户资源等储备，并于2022年实现智能仓储业务的放量销售，公司智能仓储业务板块收入快速增长，占主营业务收入的比例持续提升。

2、前次募投项目生产产品情况

最近五年，公司共有两次募集资金情形，即2021年6月首次公开发行股票募集资金及2022年10月向不特定对象发行可转换公司债券募集资金，前次募投项目拟生产产品主要为锂电池制造设备，系公司结合未来下游市场需求及行业发展趋势对现有核心业务的产能扩充，具体情况如下：

锂电池生产及组装可以分为四个环节，分别是前段电芯制造、中段电芯装配、后段电芯检测和电池组装，各环节使用设备情况以及公司对应产品、IPO及可转债募投项目产品图示如下：



注：灰底代表公司涉及的产品，灰底红字代表可转债募投项目产品

公司现有锂电池制造设备产品包括覆盖前段电芯制造、中段电芯装配、后段电芯检测和电池组装各环节的专机产品以及电芯装配线、电池组装线、电芯全流程生产线等整线产品。

可转债募投项目拟生产锂电池制造设备产品为：动力锂电电芯制作环节的涂布机、模切机；电芯装配环节的卷绕机、叠片机、整线设备；生产辅助环节的模组/Pack线。

IPO募投项目未限定生产的具体产品类别，拟生产产品主要是可转债募投项目规划产品之外的其他锂电池制造设备产品（包括消费锂电各环节专机如消费电芯装配专机、消费电芯检测专机等；电芯装配环节的封装专机、焊接专机等；动力锂电其他类型的专机如电芯检测环节的化成机、容量测试机等）、汽车零部件制造设备和其他领域制造设备。

因此，前次募投项目主要围绕核心业务锂电池制造设备产品进行产能扩充，其中IPO募投项目主要针对传统工艺专机进行产能扩充，可转债募投项目主要针对新开发的涂布机、模切机等工艺专机及整线产品进行产能扩充，拟生产产

品不存在重叠的情况。

3、本次募投项目拟生产产品与发行人现有业务、前次募投项目产品的联系与区别

(1) 华东光伏高端装备产业化项目

华东光伏高端装备产业化项目拟生产产品应用领域为光伏行业，主要产品为 HJT 电池 4 道工序中的核心工艺专机设备、光伏组件段专机及光伏自动化设备，具体包括制绒清洗机、PECVD、PVD、丝网印刷机、串焊机、自动化设备等，涉及新产品、新业务，在应用领域方面与公司现有的锂电池制造设备、汽车零部件制造设备等存在差异，与 IPO 和可转债募投项目拟生产的锂电池制造设备产品不存在重叠的情形，系公司结合未来下游市场需求及行业发展趋势对现有业务的延伸和扩展。

(2) 智能制造数字化整体解决方案建设项目

智能制造数字化整体解决方案建设项目拟生产产品包括智能仓储整体解决方案（化成分容物流解决方案、原材料及成品仓库解决方案）和智能工厂解决方案（智能工厂云平台、视觉智能检测设备及系统、设备智能运维平台）。其中，化成分容物流解决方案和原材料及成品仓库解决方案产品与公司现有智能仓储业务板块基本一致，本项目系公司以现有设备制造技术为依托并附加智能工厂云平台等智能化工业软件实施的扩产计划，系现有业务的进一步拓展与技术升级。IPO 和可转债募投项目未涉及智能仓储设备产品，本项目拟生产产品与前次募投项目产品不存在重叠的情形。

智能制造数字化整体解决方案建设项目拟生产产品与现有产品在产品结构、主要功能、组成设备、软件系统以及主要客户等方面对比具体如下：

项目	本次募投项目	现有业务
产品结构	智能仓储整体解决方案（化成分容物流解决方案、原材料及成品仓库解决方案）；智能工厂解决方案（智能工厂云平台、视觉智能检测设备及系统、设备智能运维平台）。	锂电智能仓储设备、光伏智能仓储设备。
主要功能	智能仓储整体解决方案能够实现自动化的入库出库、自动化的货架管	产品的高效自动化存储，以及物料信息化、自动化流转管理。货物

项目	本次募投项目	现有业务
	理和智能化的配送，实时监测和预警。智能工厂解决方案主要功能是生产流程的自动化、可控制和可优化，视觉设备的远程统一管理、设备实时监控和数据自动采集分析，以及设备的实时监控、状态评估、智能预警、故障诊断、远程连接升级设备程序和健康管理等。	的批号、型号、位置、仓储时间、生产时间、供应商信息等信息的记录、存储，实现信息的监控、追溯与管理。
组成设备	货架、堆垛机、输送线、钢托盘、码垛机、分拣台、AGV、RGV等智能仓储物流设备。视觉传感器、超声波传感器、X光检测设备等视觉检测设备。	货架、堆垛机、穿梭车、堆高车、出入库升降台、温烟感、水喷淋系统、滚筒输送机、链条输送机、旋转输送线机、顶升移栽机、升降机、AGV、RGV等设备。
软件系统	海葵云平台、大数据平台、视觉智能检测系统、设备智能运维平台。	集成自动仓库管理系统（WMS）、MES、WCS等系统。
主要客户	智能仓储整体解决方案以锂电与光伏领域客户为主，智能工厂解决方案可拓展至其他领域。	锂电与光伏领域客户。

综上所述，公司本次募投项目拟生产产品与发行人前次募投项目产品不存在重叠情形，主要系针对公司现有高端智能制造装备业务向新应用领域即光伏设备延伸和扩展，以及针对 2022 年实现放量销售的智能仓储业务的产能扩充与技术升级。

二、结合设备制造行业发展趋势、公司的业务发展规划、前次募投项目的投资方向以及实施进展等情况，说明本次继续大额融资投向 HJT 光伏电池生产设备以及智能仓储物流设备等业务的主要考虑及必要性、紧迫性，融资规模是否与公司的主营业务发展方向以及企业规模相匹配，本次募投项目实施后对发行人业务发展、收入结构及生产经营的影响，是否充分审慎评估融资开展相关业务的相关风险

（一）结合设备制造行业发展趋势、公司的业务发展规划、前次募投项目的投资方向以及实施进展等情况，说明本次继续大额融资投向 HJT 光伏电池生产设备以及智能仓储物流设备等业务的主要考虑及必要性、紧迫性

1、智能设备制造行业发展趋势

我国工业制造经历了“工业 1.0——机械制造”、“工业 2.0——流水线、批量生产，标准化”、“工业 3.0——高度自动化，无人/少人化生产”和“工业 4.0——网络化生产，虚实融合”等阶段。工业 4.0 提出的智能制造是面向产

品全生命周期，实现泛在感知条件下的信息化制造。近年来，我国出台了一系列支持智能装备制造业发展的产业政策，加快智能制造装备发展、推动重点领域智能转型和建设数字化车间/智能工厂等政策导向，为智能装备制造业行业快速发展提供了良好的政策环境。

智能制造装备广泛应用于多个行业，公司深耕智能制造装备行业，目前从事的主要业务为锂电池制造设备，并逐步将业务延伸至光伏设备。公司各业务板块所处行业具体情况如下：

（1）锂电池制造设备行业

1) 市场容量

目前，下游应用领域中动力电池的应用占比较高，随着全球“碳达峰”战略的实施，动力电池将持续保持高需求，同时储能电池的需求量也逐渐上升，锂电池市场规模扩大释放巨额锂电设备采购需求，锂电设备市场空间持续快速扩大。根据高工产业研究院（GGII）数据显示，2021年中国锂电设备市场规模为588亿元，2017年至2021年市场规模年均复合增长率为27.4%，2022年市场规模为1,000亿元，同比增长70%，预计2025年中国锂电设备市场规模有望超过1,500亿元。其中，动力锂电板块，2022年国内新能源汽车市场保持爆发式增长，全年完成产销分别为705.8万辆和688.7万辆，同比分别增长96.9%和93.4%。在新能源汽车市场高速增长拉动下，我国动力电池装机规模也呈现高速发展态势，2022年国内动力电池装机量约为260.94GWh，同比增长105.48%，占全球装机量比例为52.40%；储能板块，2022年中国储能锂电池出货量达到130GWh，同比增速达170.8%，其中电力储能电池出货量为92GWh，同比增长216.2%；《“十四五”新型储能发展实施方案》提出，到2025年，新型储能由商业化初期步入规模化发展阶段、具备大规模商业化应用条件；到2030年，新型储能全面市场化发展。

2) 发展趋势

①下游应用领域扩产加速，锂电设备市场将保持较高增长态势

锂电下游应用主要为新能源汽车、消费电子及储能等领域，这些领域均保持高增长。全球新能源车销售主要集中在中国、欧洲和北美市场，亚洲地区为

主导，其中，中国市场为亚洲最大市场。新能源汽车持续渗透，带动动力电池装机量稳步增长。根据高工产业研究院（GGII）数据显示，国内 2022 年动力电池装机量约为 260.94GWh，同比增长 105.48%，全球动力电池装机量约为 498.00GWh，同比增长 70.47%。动力锂电设备需求量保持增长态势。

随着新能源在电力系统中占比的不断提升，与新能源发展紧密相关的储能电池也进入了发展快车道。储能电池拥有性能优异、成本下降空间和政策支持等优势，海内外众多企业进行扩产，将成为未来锂电市场的重要增量。

②智能化、一体化和整线化的方向发展

为了满足下游大规模扩产需求、提高客户粘性，锂电设备企业开始由单纯的硬件装备供应商开始转变为同时交付软硬件产品的整体智能制造解决方案供应商，为高效率、高精度、高品质稳定生产提供保障，软件的作用日益凸显。目前，市场主流锂电设备厂商纷纷布局工艺智能、机器视觉检测、生产管理系统等，锂电设备行业已进入数字化、信息化发展阶段。国家政策大力支持“智能制造”，进一步推动行业智能化发展。

锂电生产各环节设备逐渐凸显一体化发展趋势，如模切叠片一体机、辊压分条一体机、化成分容一体机和干燥注液一体机等，一体化生产有助于提高加工工艺自动化和连续化水平。此外，整线设备有助于下游客户缩短产线建设周期，提升生产线的协同性、兼容性、一致性和整体效率。未来，国内锂电设备的发展趋势将从单机设备逐步集成为整线设备；锂电设备厂商从销售硬件逐步发展为销售软硬件，加强与优质电池厂商的绑定；锂电设备厂商把握新兴市场高速发展需求，形成业务增量。

③国内企业全球化布局进度加快

锂电出海潮已成大势所趋，锂电厂商出海带动锂电设备厂商布局海外市场。比亚迪、宁德时代、蜂巢能源、中创新航、亿纬锂能、欣旺达、孚能科技、国轩高科等一众优质的国内厂商纷纷开拓海外市场，并在海外取得优质订单及建设生产基地，如比亚迪在 2022 年陆续在澳大利亚、日本、法国等地发布新车型，并与巴西政府在当地联合设厂；国轩高科阿根廷工厂在 2022 年顺利投产，并与越南 VinFast、泰国 Nuovo 及美国某知名整车上市公司签订战略合作协议。锂电

设备企业为更高质量服务头部锂电池厂商，也纷纷加快“出海”步伐，在海外设立子公司进行研发及生产等。

（2）光伏制造设备行业

1) 行业市场容量

世界各国积极推动能源转型，可再生能源发电大有可为。根据 IRENA 发布的《World Energy Transitions Outlook 2022》，预计光伏发电量占全球总发电量比例将持续提升，有望在 2030 年、2050 年分别达到 19%、29%；在此背景下，光伏装机量将节节攀升，预计 2030 年、2050 年光伏装机量有望分别超过 5,200GW、14,000GW。中国光伏行业协会预计，2023 年全球光伏新增装机量将达到 280GW 至 330GW。

随着光伏电站建设加速及光伏电站规模不断扩大，国内光伏市场需求迅速增长。根据国家能源局的数据，截至 2022 年年末，我国累计太阳能发电装机容量约 390GW，光伏新增装机 87.41GW，同比增长 59.3%，再创新高，成为新增装机规模最大、增速最快的发电类型；其中，集中式光伏新增 36.3GW，同比增长 41.8%；分布式光伏新增 51.1GW，同比增长 74.5%。在需求高涨的背景下，多家国内光伏企业加速扩产。根据公告信息，隆基绿能拟投资建设年产 100GW 单晶硅片项目及年产 50GW 单晶电池项目，预计项目总投资达 452 亿元；晶澳科技拟在鄂尔多斯市建设光伏全产业链低碳产业园项目，总投资约 400 亿元。

2) 行业发展趋势

①N 型电池有望成为光伏电池的主流技术，带动相关设备行业的发展

在“降本增效”的发展规律驱动下，光伏电池对于转换率和制造成本提出更高的要求。目前，PERC 电池产业化已较成熟，但市场 PERC 电池平均量产转化效率约 23.50%，已逼近 24.50%的理论效率极限。相比之下，N 型电池的电学效能更优，且具有高效率、投资成本不断降低的优势。现阶段，目前有望大规模应用的 N 型电池技术路线主要有 TOPCon 和 HJT 两种。其中，TOPCon 电池是在 N 型电池工艺的基础上研发出的隧穿氧化层钝化接触技术，该技术的理论转换效率可达到 28.70%，高于 PERC 电池的 24.50%。而且 TOPCon 电池与 PERC 电池均为高温工艺，二者技术和产线设备兼容性较高，TOPCon 电池产线可以从

PERC产线改造升级，投资成本较低。但该技术路线仍然存在双面率较低、生产难度较高等工艺难点。N型电池的另一主要技术HJT也被称为异质结电池，该技术通过N型硅衬底以及非晶硅对基底表面缺陷的双重钝化作用提高电池的转换效率，目前量产效率普遍在24.00%以上，未来通过与钙钛矿等技术叠加有望提升至30%以上，并且HJT电池工艺流程短、发电量、衰减率等各项参数均较优。但该技术路线设备价格较高，不能在PERC产线的基础上延伸，投资成本较高，且生产电池所需的低温银浆及靶材等辅材价格较高，仍然存在较多工艺难点。根据中国光伏行业协会统计，2021年N型电池目前市场占比仅为3%，2022年N型电池市场占比已提升至9.1%，未来随着生产成本降低及良率提升，N型电池有望成为光伏电池的主流。

②海外市场需求增加，成为新的增量

全球对于可再生能源的重视逐步加强，光伏应用作为可再生能源的一大重要板块，受到更大的重视。在此背景下，美国、印度等均加强光伏制造本土化，欧洲为摆脱传统能源进口依赖亦加强可再生能源布局，驱动海外本土订单增长。根据Infolink最新全球光伏需求报告，2021-2022年美国市场光伏组件需求分别为26GW和22GW，欧洲市场光伏组件需求分别为42GW和90GW。中性预期下，2023-2025年，美国市场光伏组件预期需求分别为26GW、40GW和50GW，按2.63元/W的平均价格测算，美国市场光伏组件预计市场规模分别为684亿元、1,052亿元和1,315亿元，欧洲市场光伏组件预期需求分别为115GW、130GW和146GW；乐观预期下，2023-2025年，美国市场光伏组件预期需求分别为30GW、50GW和60GW，按2.63元/W的平均价格测算，美国市场光伏组件预计市场规模分别为789亿元、1,315亿元和1,578亿元，欧洲市场光伏组件预期需求分别为136GW、152GW和175GW。

（3）智能仓储设备行业

1) 行业市场容量

智能仓储与物流装备是指将传感器、人工智能、大数据等技术应用于仓储和物流装备中。工业生产物流是指对工厂内部原材料和半成品进行存储和运输，待加工组装完成后，运送至商业配送物流系统。智能仓储与物流装备在工业生

产物流这一系统中，主要担任物料自动运输和订单自动处理的角色，可满足生产过程中物料准时配送的要求，能有效提高企业的生产配送效率、车间物流管理水平及仓储管理能力。

根据高工机器人产业研究所（GGII）发布的《2020 年中国智能仓储行业调研报告》，2019 年我国自动化立体仓库保有量 6,000 座左右，智能仓储市场规模 856.5 亿元。信息技术和互联网在商品物流领域的应用，极大地促进了基于“互联网+”的商品物流行业的发展，有物流就有仓储，智能仓储系统在商品物流中的不断应用，对提高商品物流传递速度和效率起到重要作用。未来智能仓储仍具有广阔市场空间，预计到 2023 年，智能仓储市场规模可达 1,486.32 亿元。

智能物流装备包括自动导引车、穿梭车、堆垛机、输送机、分拣机等设备，广泛应用于机械制造、食品饮料、医药、汽车、电商等行业，下游应用行业仓储物流系统的数字化、智能化不断升级，为智能物流装备的需求打开了广阔的市场空间。根据物流技术与应用的统计数据，2012 至 2021 年，我国智能物流装备市场规模从 275 亿元增长至 2,100 亿元，年复合增速达到 28.93%，预计未来仍将保持快速发展。

2) 行业发展趋势

①国家政策支持制造业企业向智能化、数字化转型，相关设备行业有望保持快速增长趋势

近年来国家对智能制造装备行业政策支持力度不断加大，先后出台《我国十三五规划纲要》《十四五规划和 2035 年远景目标纲要》等顶层政策体系及《智能制造发展规划（2016-2020 年）》《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020 年）》《关于促进制造业产品和服务质量提升的实施意见》等一系列细节政策引导智能制造装备行业发展。为贯彻落实“十四五规划”，加快推动智能制造发展，工信部在《“十四五”智能制造发展规划》（征求意见稿）提出“到 2025 年，规模以上制造业企业基本普及数字化，重点行业骨干企业初步实现智能转型；到 2035 年，规模以上制造业企业全面普及数字化，骨干企业基本实现智能转型”的发展目标。因此，智能仓储设备行业发展机遇良好，未来有望保持快速增长趋势。

②丰富的项目实施经验及定制化能力系未来竞争的关键要素

智能仓储物流系统系由众多生产及物流装备、电气控制系统和软件等方面技术融合形成的一套自动化、信息化、智能化的工程系统。不同行业以及相同行业的不同用户之间，根据自身业务需求，对整体系统的建设和使用需求除了基本原理和通用设备存在共同性以外，在其具体使用和功能上会存在差异，为使客户建设的系统能够更加贴近使用需求，各供应商需要在项目建设初期根据客户的行业特点、行业规范、货品类型、功能需求、相关配套工程、客户预算等众多因素进行方案设计，并对客户的需求进行定制化的软硬件产品研发和实施方案设计，以建设出真正符合客户需求、高效率的智能化应用系统。因此，丰富的项目实施经验以及定制化能力系行业未来竞争的关键要素。

总体而言，公司智能制造设备目前主要下游应用领域锂电行业以及未来延伸领域光伏行业市场空间广阔且增速较快。HJT 电池未来有望成为光伏电池的主流技术，HJT 设备产线市场空间广阔；大部分国内厂商对于 HJT 电池整线设备仍处于研发阶段，暂不具备整线交付能力，市场竞争格局较为开放、发展机遇较好。智能仓储整体解决方案符合制造业智能化、一体化和整线化的方向发展，通过纯粹的产品销售升级为产品加服务的业务模式将有助于公司建立更为深入的客户关系，从而增强客户忠诚度和口碑，进而提高品牌影响力和市场占有率。

因此，本次公司向特定对象发行股票的募集资金投向 HJT 光伏电池生产设备以及智能仓储物流设备符合智能制造行业发展趋势，下游应用领域市场空间广阔且增速较快、发展机遇良好。

2、公司业务发展规划

公司致力于打造高端装备综合解决方案，赋能科技产业极限制造，成为全球领先的新能源及泛半导体装备龙头。

公司坚定深耕智能制造装备行业，不断开拓主营业务的应用领域，持续推进业务全球化布局，为头部企业提供极具竞争力的产品及服务。依托公司的研发体系金字塔，横向由锂电池产品向光伏、氢能和泛半导体产品等领域突破，纵向由低壁垒向高壁垒延伸、非标向标准机延伸、自动化向工艺专机延伸、微

米精度向纳米精度延伸，步入泛真空时代，形成公司的第二增长曲线。

因此，本次公司向特定对象发行股票的募集资金投向 HJT 光伏电池生产设备以及智能仓储物流设备将丰富公司产品矩阵及提升新兴业务智能仓储设备产能，有助于提升公司的盈利能力和业绩稳定性，符合公司业务发展规划。

3、前次募投项目的投资方向以及实施进展

公司 IPO 及可转债募投项目均主要投向锂电池制造设备领域，生产类项目包括“工业机器人智能装备生产项目”和“锂电池前中段专机及整线成套装备产业化项目”。其中，“工业机器人智能装备生产项目”已按照招股说明书披露的建设计划于 2023 年 6 月完工转固并投入使用；“锂电池前中段专机及整线成套装备产业化项目”正在进行临时厂房拆除等前期土地平整工作，预计将按照募集说明书披露的建设计划进度于 2024 年底前达到预定可使用状态。

目前公司租赁及自有厂房、前次募投项目在建厂房涉及未来新增产能主要用于满足未来锂电池制造设备的研发、生产及销售需求。对于新增拓展光伏领域产品以及 2022 年新增的且增速较快的智能仓储业务，公司亟需新建厂房扩充产能满足业务发展需要。

综上所述，本次公司向特定对象发行股票的募集资金投向 HJT 光伏电池生产设备以及智能仓储物流设备业务具有必要性和紧迫性。

（二）融资规模是否与公司的主营业务发展方向以及企业规模相匹配

公司坚定深耕智能制造装备行业，不断开拓主营业务的应用领域，持续推进业务全球化布局，为头部企业提供极具竞争力的产品及服务。依托公司的研发体系金字塔，横向由锂电池产品向光伏、氢能和泛半导体产品等领域突破，纵向由低壁垒向高壁垒延伸、非标向标准机延伸、自动化向工艺专机延伸、微米精度向纳米精度延伸，步入泛真空时代，形成公司的第二增长曲线。

2022 年度，公司锂电池制造设备销售收入为 339,702.64 万元，业务规模较大且保持快速增长。本次募集资金主要投向公司主营业务延伸及拓展的新应用领域，以期实现锂电和光伏两大下游核心应用领域均衡发展，共同促进公司长期的可持续发展，因此本次融资规模与公司主营业务发展方向及目标相匹配。

最近一年一期，公司资产规模、归母净资产等指标具体情况如下：

项目	2023年1-3月/2023年3月末	2022年/2022年末
总资产（万元）	980,988.31	944,398.16
归母净资产（万元）	255,243.83	260,393.46
营业收入（万元）	126,598.82	420,376.09

报告期内，公司业务发展向好，收入增长较快，在手订单持续增加，资产规模持续扩大。本次公司向特定对象发行股票的募集资金一方面有助于公司进一步提高产能，丰富产品矩阵，满足快速增长的业务发展需要，另一方面可补充流动资金及偿还银行贷款，有利于公司进一步优化资本结构，并增强抗风险能力。公司本次拟募集资金不超过 246,988.80 万元，占公司 2022 年末总资产和归母净资产的比例分别为 26.15%和 94.85%。虽然募资规模占公司总资产和归母净资产的比例相对较高，但未来随着公司经营规模持续扩大以及募投项目建设投产并逐步释放效益，公司业务及资产规模可合理支撑本次融资规模。

综上所述，本次公司向特定对象发行股票的融资规模与公司的主营业务发展方向以及企业规模相匹配。

（三）本次募投项目实施后对发行人业务发展、收入结构及生产经营的影响，是否充分审慎评估融资开展相关业务的相关风险

1、本次募投项目实施后对发行人业务发展、收入结构及生产经营的影响

本次募投项目实施后将丰富公司现有业务结构，抓住光伏行业快速发展机遇完善光伏电池领域产品布局，补充公司的第二增长曲线，有助于提升公司的盈利能力和业绩稳定性，促进公司长期的可持续发展，符合公司发展战略。

报告期内，公司主营业务收入构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2023年1-3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
锂电池制造设备	88,424.23	70.16%	339,702.64	81.12%	213,679.07	91.89%	118,939.97	84.03%
智能仓储	30,265.50	24.02%	51,814.57	12.37%	-	-	-	-

项目	2023年1-3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
汽车零部件制造设备	2,654.87	2.11%	5,511.49	1.32%	3,786.25	1.63%	2,917.07	2.06%
其他领域制造设备	-	-	2,626.64	0.63%	7,527.08	3.24%	14,765.51	10.43%
配件、增值及服务	4,682.40	3.72%	19,111.02	4.56%	7,541.95	3.24%	4,923.34	3.48%
合计	126,027.00	100.00%	418,766.36	100.00%	232,534.35	100.00%	141,545.89	100.00%

2022年度，公司锂电池制造设备业务收入占比为81.12%，智能仓储业务收入占比为12.37%。本次募投项目实施后可以实现光伏电池制造设备及智能仓储设备的产能扩充，光伏电池制造设备及智能仓储设备业务收入占比将逐步提升，公司各业务板块结构将更加均衡，有利于公司长期的可持续发展。

2、公司已充分审慎评估融资开展相关业务的相关风险

公司已充分审慎评估本次融资及本次募投项目实施的相关风险，并在募集说明书“第五节与本次发行相关的风险因素”之“三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素”中披露如下：

“（一）募集资金投资项目实施风险

本次募集资金拟投资于“华东光伏高端装备产业化项目”、“智能制造数字化整体解决方案建设项目”，公司已基于对下游市场环境、客户资源、供应链管理能力和人才团队等因素对募集资金投资项目进行了可行性论证分析，但在项目实施过程中，公司可能面临产业政策变化、下游市场需求变动、市场竞争加剧、内部研发进度不及预期等诸多不确定因素，导致募集资金项目不能如期实施，或实施效果与预期产生偏离的风险。

（二）新增固定资产折旧导致净利润下降的风险

公司本次募集资金项目资本性支出规模较大，主要包括厂房建设、购置设备等，募投项目建设完成后，将新增较多固定资产，进而每年新增大额固定资产折旧。如募集资金投资项目不能如期达产或者募集资金投资项目达产后不能达到预期的盈利水平以抵减因固定资产增加而新增的折旧费用，公司将面临因

折旧费用增加而导致净利润下降的风险。

（三）募集资金投资项目所需土地使用权证尚未取得的风险

本次募集资金投资项目拟通过购买土地自建的方式实施，截至本募集说明书签署日，“智能制造数字化整体解决方案建设项目”所需的土地使用权尚未取得。若公司未来无法及时获得募集资金投资项目所需的土地使用权证，则本次募集资金投资项目的投资建设进度等将受到不利影响。

（四）募投项目盈利未达预期及产能消化的风险

本次募集资金投资项目建成后将有效提高公司 HJT 光伏电池生产设备以及智能仓储物流设备的产量，进一步提升公司的生产和交付能力。由于投资项目从实施到产生效益需要一定的时间。在此过程中，公司面临着下游行业需求变动、产业政策变化、业务市场推广等诸多不确定因素，上述任一因素发生不利变化均可能产生投资项目实施后达不到预期效益的风险，可能导致新增产量无法充分消化。

（五）募投项目拓展新业务领域的风险

本次募投项目“华东光伏高端装备产业化项目”涉及新技术、新产品。虽然该项目系公司围绕主营业务、主要技术进行应用领域的延伸和扩展，且公司已经储备相应的人才、技术及客户资源，具备成功实施本次募投项目的的能力，但由于本次募投项目投资金额较大，若本次募投项目涉及的新技术、新产品研发失败、不能按期完成，或研发过程中未来市场发生不可预料的不利变化，可能导致公司的盈利状况和发展前景将受到较大不利影响。

（六）本次向特定对象发行股票摊薄即期回报的风险

本次募集资金到位后，公司的总股本和净资产将有所增加。由于募投项目实施至产生效益需要一定的时间，在公司总股本和净资产均增加的情况下，如果公司业务规模和净利润未能产生相应幅度的增长，每股收益和加权平均净资产收益率等指标将出现一定幅度的下降，本次募集资金到位后公司即期回报（每股收益、净资产收益率等财务指标）存在被摊薄的风险。”

三、发行人 HJT 光伏电池生产设备和智能仓储物流设备业务的发展过程、业务布局规划，并结合行业技术发展阶段、发行人技术研发过程以及研发投入与取得成果情况、核心技术所处水平以及本次募投项目业务模式、资金具体构成情况，说明本次募集资金是否符合主要投向主业、投向科技创新领域的相关要求

（一）HJT 光伏电池生产设备业务

1、业务发展过程

基于光伏行业产业环境和政策环境良好，发展前景广阔；光伏电池技术持续升级，新兴的 HJT 电池片技术路线发展路径清晰，有望成为未来主流技术且市场竞争格局较为开放，发展机遇较好；以及公司通过多年积累的感知技术、控制技术、执行技术、数字化技术等核心技术与光伏领域设备具有相通性，且前期通过光伏智能仓储解决方案、光伏自动化线等业务已与光伏领域龙头建立合作关系，具备良好的技术及客户基础等因素考虑，2022 年公司成立光伏事业部，开始布局研发新兴的 HJT 光伏电池生产设备，并在人员、技术以及客户资源等方面形成良好的储备。

2022 年，公司分别与冯·阿登纳（VON ARDENNE）、上海森松签署战略合作协议，双方将在光伏（HJT）领域展开深度合作；2023 年，公司与长三角太阳能光伏技术创新中心签署战略合作协议，双方将联合开发光伏设备并共建光伏设备实验室，推动光伏技术应用研发和产业化。目前，HJT 电池片生产线涉及的制绒清洗、PECVD、PVD 以及丝网印刷等核心工艺专机处于研发阶段；激光划线机、激光清边机、激光无损切割机、激光硼扩机、电池片智能分拣线、光伏组件整线等产品保持与客户的技术研发及样机验证；单晶硅棒机加自动化生产线、串焊机等设备正在少量交付过程中。

2、业务布局规划

随着新一代 TOPCon 光伏电池和 HJT 光伏电池技术的不断成熟，光伏电池的光电转换效率开始逐渐提升，TOPCon 光伏电池和 HJT 光伏电池逐步放量。TOPCon 光伏电池的工艺路线系在传统的 PERC 光伏电池基础架构上进行升级，二者工艺路线的差异主要体现在多晶硅生长及氧化层的制备上；而 HJT 光伏电

池与传统的 PERC 以及 TOPCon 光伏电池的工艺路线差异较大。针对 HJT 光伏电池设备领域，现有的光伏电池设备制造商亦需要重新研发相关设备，将一定程度上降低现有光伏电池设备制造商的先发优势，市场竞争格局分散，为光伏电池设备行业的潜在竞争者创造了进入市场的时机。

因此，公司光伏电池设备业务将专注于 HJT 光伏电池设备领域。作为全球锂电池制造装备行业领先企业之一，公司将依托在智能制造装备领域积累的丰厚生产经验和技術储备，以及在光伏设备领域持续的研发投入，将逐渐由低壁垒向高壁垒外延，微米精度向纳米精度外延，积极探索 HJT 单机设备及 HJT 光伏整线技术，形成后发优势，补充公司的第二增长曲线，进一步加强企业盈利能力，保持市场竞争力，提升现有技术实力。

3、行业技术发展阶段

光伏电池基于光生伏特效应，通过吸收太阳能使得半导体材料的不同部位产生电位差，进而形成电压和电流回路。在光伏发电过程中，如何提升光电转换效率、降低光学损失率和电学损失率系推动光伏电池技术发展的关键。光伏电池技术的发展主要经历以下阶段：

2005 年至 2018 年，BSF 电池逐渐成为第一代主流光伏电池技术。由于其背表面的全金属复合较高，导致光电损失较多，在光电转换效率方面具有先天的局限性，2017 年开始，BSF 电池技术市占率逐渐走低，现阶段已经面临淘汰。

2019 年至今，PERC 电池市场占有率超过 BSF 电池成为第二代主流光伏电池技术。目前，PERC 电池的光电转换效率已达 23%~23.2%区间，逐步逼近理论转换效率 24.5%极限，开发下一代具备更高转换效率极限的电池技术系大势所趋。

未来，具有更高光电转换效率的 N 型电池技术将逐渐成为光伏行业未来的发展方向。目前，N型电池技术中的 TOPCon 光伏电池已占据较大的市场份额，HJT 光伏电池已经逐渐具备量产条件。

4、发行人技术研发过程以及研发投入与取得成果情况

HJT 电池是一种利用晶体硅作为衬底在上面沉积非晶体硅薄膜制成的太阳能电池。相较于传统的 PERC 以及 TOPCon 电池工艺，HJT 电池作为第三代电池技

术，工艺制程相对较短，包括清洗制绒、非晶硅沉积、透明导电薄膜（TCO）沉积、丝网印刷等四大生产环节，生产设备包括清洗制绒设备、等离子体增强型化学气相沉积设备（PECVD）、物理气相沉积设备（PVD）、丝网印刷设备及工艺专机自动化设备。

清洗制绒是 HJT 制程的首道工序，在槽内用酸碱等药液将硅片表面刻蚀成金字塔纹理结构达到陷光目的。同时使用改良臭氧清洗工艺对硅片表面进行清洗及热风热氮烘干，为下一步镀膜做准备。

非晶硅沉积是 HJT 制程的第二道工序，PECVD 设备利用微波或射频波使腔内的反应气体分子电离，形成的高化学活性离子及离子基团在基片表面发生化学反应沉积成膜。其膜层分为钝化层和掺杂层，膜层的优劣，在很大程度上决定了电池片最终的光电转换效率。

透明导电薄膜（TCO）沉积是 HJT 制程的第三道工序，PVD 设备采用磁控溅射技术，通过辉光放电，产生氩离子以不断轰击阴极靶材，阴极靶材对应的成分被轰击溅射出来而沉积在电池片表面，从而实现在电池表面沉积 TCO 透明导电薄膜。

丝网印刷是 HJT 制程的最后一道工序，丝网印刷是在电池片上制备电极，通过与硅形成具有良好性能和高电流收集效率的欧姆接触，收集光生载流子并导出到电池外部电路。

工艺专机自动化设备运用于清洗制绒、PECVD、PVD、丝网印刷等工艺设备之间电池片的自动化上下料，包括花篮自动上料与回传、PL 检测、AOI 检测、电池片精准定位及纠偏、电池片自动装载及卸载等功能。根据测算，工艺专机自动化设备的成本约占 HJT 电池整线设备成本的 15%。

公司创始团队二十余年深耕自动化智能装备领域，公司拥有强大的机械、电控、视觉、软件团队及丰富的自动化设备研发及交付经验，在降低电池片碎片率、提升良率、提高设备产能、稼动率和稳定性等方面具有独特的解决方案，能够确保配套的工艺专机自动化设备处于行业领先水平。

与此同时，考虑到光伏电池设备与锂电池设备存在技术差异，近年来公司陆续引进具备清洗制绒、PECVD、PVD、丝网印刷设备研发及交付经验的专业

技术人才。此外，2022 年公司分别与冯·阿登纳（VON ARDENNE）、上海森松签署战略合作协议，双方将在光伏（HJT）领域展开深度合作；2023 年，公司与长三角太阳能光伏技术创新中心签署战略合作协议，双方将发挥各自优势，在硅异质结太阳能电池核心工艺专机研发、光伏设备实验室方面展开合作，共同推进光伏技术应用研发和产业化。公司通过技术团队的引进及与外部机构的合作，加快补足光伏工艺专机的研发经验。

截至本回复出具日，公司在光伏 HJT 电池整线方面取得的主要技术进展如下：

1) 清洗制绒设备：已基于客户当前 HJT 电池批量生产的最新的、详细的工艺制程要求，完成了清洗制绒整机的开发设计工作，并已申报知识产权 11 项；

2) PECVD 设备：已基于客户当前 HJT 电池批量生产的最新的、详细的工艺制程要求，完成了 500MW 和 600MW PECVD 整机的开发设计工作，并完成装载腔升温实验平台和工艺腔实验平台的设计，并已申报知识产权 12 项，其中已获得授权发明专利 1 项；

3) PVD 设备：已基于客户当前 HJT 电池批量生产的最新的、详细的工艺制程要求，完成了 600MW PVD 整机的开发设计工作，并已申报知识产权 41 项，其中已获得授权实用新型专利 13 项；

4) 丝网印刷设备：已基于客户当前 HJT 电池批量生产的最新的、详细的工艺制程要求，以及基于公司在 PERC 工艺电池丝网印刷设备工程项目的交付经验，完成了 600MW HJT 丝网印刷整机的开发设计工作，并已申报知识产权 48 项，其中已获得授权实用新型专利 7 项，外观设计专利 1 项；

5) 智能物流及工艺专机自动化线：已完成光伏电池片硅棒切片车间级智能物流工程项目的实施，目前处于交付过程中；PVD 自动化上下料设备已完成工程项目的实施，目前处于交付过程中，已申报知识产权 9 项，其中已获得授权实用新型专利 3 件。

公司在 HJT 电池整线各工艺专机、智能物流及工艺专机自动化方面已掌握的技术情况如下：

序号	HJT 电池设备名称	技术情况
1	清洗制绒	1、公司已掌握清洗制绒设备整机技术，包括化学槽循环系统结构设计及循环系统控制技术；2、掌握高精度的配液补液、定排定补技术；3、团队拥有多年清洗制绒设备设计及交付经验；4、拥有多项行业领先的节水降本技术。
2	PECVD	1、公司已掌握 PECVD 设备整机技术；2、掌握气场、温度场、等离子体场均匀设计及仿真技术；3、机械电控团队具备气体流量、温度控制、真空压力控制技术、等离子体控制技术；4、掌握射频电源馈入方法、VHF 应用技术、屏蔽及抗干扰技术。
3	PVD	1、公司已掌握 PVD 设备整机技术；2、具备工艺参数设置和优化调试技术；3、机械电控团队具备气体流量、温度控制、真空压力控制技术；4、掌握阴极靶材磁控溅射应用技术。
4	丝网印刷	1、公司已具备丝网印刷整机技术并具备实际工程项目交付经验；2、掌握了丝网印刷机、烘干炉、测试一体分选机等设备的研发和模块化设计技术；3、公司已掌握视觉定位及三轴耦合纠偏算法，视觉软件开发技术。
5	智能物流及工艺专机之间的自动化	公司创始团队在自动化智能装备领域深耕 20 余年，强大的机械、电控、视觉、软件团队拥有丰富的自动化设备研发及交付经验。

截至 2023 年 6 月 30 日，公司累计申请 HJT 光伏电池设备领域相关专利共计 144 项，其中发明专利 36 项。公司在 HJT 光伏电池设备领域已获授权专利共计 38 项，其中发明专利 1 项，实用新型专利 36 项，外观设计专利 1 项。公司在 HJT 光伏电池设备领域已获授权的发明专利数量较少，主要系发明专利审核较为严格，而公司相关专利申请时间相对较短。综上所述，通过现有相关技术延伸和新技术的研发投入，公司 HJT 整线涉及的各工艺专机及自动化设备已形成较好的技术积累，并取得了一定的专利技术成果。

5、发行人核心技术所处水平

HJT 光伏电池的生产工艺主要包括清洗制绒、非晶薄膜沉积、透明导电薄膜（TCO）沉积和丝网印刷，相应的设备分别为清洗制绒设备、PECVD 镀膜设备、PVD 真空镀膜涂层设备和丝网印刷设备。目前，公司正在与全球 HJT 光伏电池领先企业华晟新能源展开深度合作，通过项目经验的积累以及持续的研发投入，不断增强公司在 HJT 光伏电池设备领域的竞争优势。公司 HJT 光伏电池设备竞争优势如下：

序号	HJT 光伏设备	竞争优势
1	清洗制绒设备	<p>①减槽降本：依托先进工艺制程，在保证产能前提下减少槽体数量实现设备降本；</p> <p>②节水设计：水槽的纯水重复使用，保证工艺需求前提下降低运营成本；</p> <p>③鼓泡系统：槽内鼓泡系统特殊设计，消除鼓泡涡流对硅片反应均匀性的影响；</p> <p>④H₂O₂ 耗量：在保证清洗效果前提下，取消工艺槽数量，H₂O₂ 耗量减半；</p> <p>⑤酸碱隔离：在酸碱段分隔处设置酸碱隔离机构，避免酸碱气互串交叉污染硅片表面；</p> <p>⑥一键切换生产工艺：所有槽体的初配方、补液排液配方、工艺温度、工艺时间、是否屏蔽等参数保存为一个工艺文件，可以一键调用；</p> <p>⑦循环流量监控：循环泵变频控制，循环流量可调可监控，槽内溶液循环均匀稳定，不会出现药液局部分布的状态，鼓泡时不会出现漂篮漂片异常；</p> <p>⑧运营数据监控：机台自带可读数的电子数显电表/显水表，同时用电量/用水量可在软件内监控到各时间内用量，具有查询功能，可上传 MES。</p>
2	PECVD 镀膜设备	<p>①温度场结构亮点：载板接触式加热，使载板升温更加迅速和均匀；</p> <p>②气场结构亮点：采用多层布气结构，确保工艺制程气体均匀分布；</p> <p>③电势场馈入方式：VHF 射频采用多点馈入及双频控制的方式，减小驻波对沉积的影响、提高镀膜质量；</p> <p>④真空压力精确控制系统：薄膜规联动蝶阀，响应时间迅速，提供稳定的真空压力；</p> <p>⑤GAP 可自由调节：阴极间距可调，满足可扩展性的工艺验证；</p> <p>⑥回传线载板清洁：两级大吸力除尘配合定向超声波清洁，提升 PL 良率；</p> <p>⑦回传线辅热功能：降低载板水汽附着，减小载板对硅片电池性能的影响。</p>
3	PVD 真空镀膜涂层设备	<p>①载板设计：先进的载板设计，有效利用面积最大化；</p> <p>②黄粉消除：阴极端头增加特制护板，防止载板 C 型钢表面镀膜沉积形成黄粉；</p> <p>③水气管路：集成式水电气控制柜，占地空间小，简洁美观，维护方便；</p> <p>④真空传动：双电机伺服传动系统，确保载板两端有相同的传动响应，有效消除载板传动的左右偏移，降低跳片、碎片率；</p> <p>⑤传动平台：载板滚轮的高度一致性，有效降低高速传动时的载板振动，提高产品良率；</p> <p>⑥噪音降低：机械泵外加隔音罩，有效降低泵组噪音；</p> <p>⑦系统设计：本设备可连续自动化运行，同时对硅片进行上下双面镀膜，兼容多种硅片规格。</p>

序号	HJT 光伏设备	竞争优势
4	丝网印刷设备	①采用 UVW 整体调整网板 XYT 的 3 个方向，效率更快； ②采用双传输轨道，取消转台机构，减小了生产车间的限制，并通过机架和部分电气件的共用，降低成本，提高印刷效率； ③采用卷纸作为运输材料，传输速度更快，更稳定，同时传送带与硅片接触更柔性，碎片率更低； ④先进的设计理念，研制电机与气缸运动特性相结合的双模式机构，实现高速刮刀升降恒压力印刷，提高印刷质量； ⑤采用 3 个摄像头对电池片高精度定位方法，使得第二次印刷的栅线准确定位在第一次的栅线上面，提高印刷精度； ⑥设备关键部件（如电机、相机、测试仪、DC 电源等）均采用国际一线品牌，提供可靠的稳定性保障。

由上表可见，公司在 HJT 光伏电池设备领域的各核心设备均积累了一定的竞争优势，竞争优势集中体现在提升产品良率、提高生产效率、减少占地面积、降低噪音污染、增强成本控制等方面，为公司未来成功切入光伏市场、提高市场占有率奠定了良好的基础。

6、本次募投项目业务模式、资金具体构成情况，说明本次募集资金是否符合主要投向主业、投向科技创新领域的相关要求

（1）业务模式及资金构成

本项目计划投资总额为 123,412.06 万元，分两个子项目进行建设。项目一为华东光伏高端装备生产基地建设项目，项目二为高效电池片产业化验证项目。本项目业务模式为通过光伏电池设备的研发、生产和销售实现收益，与公司现有业务模式一致。

1) 华东光伏高端装备生产基地建设项目

本项目由公司全资子公司江苏利元亨实施，总投资额为 102,481.87 万元，拟使用募集资金投资额为 95,138.13 万元。公司拟通过本募投项目的实施，提升在光伏设备领域的研发实力和生产能力，将具备 HJT 电池片整线（制绒清洗、PECVD、PVD、丝网印刷、HJT 电池片自动化线）、光伏组件自动化线、串焊机等设备生产能力，完善光伏电池领域产品布局，补充公司的第二增长曲线，进一步加强企业盈利能力，保持市场竞争力，提升现有技术实力。本项目投资构

成及拟使用募集资金情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资总额	拟使用募集资金金额
1	建筑工程	58,203.58	58,203.58
2	设备购置	31,087.66	31,087.66
3	软件购置	1,316.50	1,316.50
4	预备费	4,530.39	4,530.39
5	铺底流动资金	7,343.75	-
合计		102,481.87	95,138.13

2) 高效电池片产业化验证项目

本项目由公司全资子公司江苏利元亨实施，总投资额为 20,930.19 万元，拟使用募集资金投资额为 20,626.75 万元。公司拟通过本募投项目的实施，测试现有实验设备运行情况，以加快现有实验成果的产业化、规模化。本项目投资构成情况及拟使用募集资金情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资总额	拟使用募集资金金额
1	场地租赁	1,947.24	1,643.80
2	建筑工程	7,080.00	7,080.00
3	设备购置	10,999.00	10,999.00
4	预备费	903.95	903.95
合计		20,930.19	20,626.75

(2) 符合主要投向主业的相关要求

公司致力于打造高端装备的平台型企业，深耕智能制造装备行业，赋能科技产业极限制造，成为全球领先的新能源及泛半导体装备龙头。本次募投项目的光伏电池制造设备与锂电池制造设备均属于新能源行业智能制造设备的细分领域，公司在锂电池制造设备领域的生产经验、项目经验、核心技术、研发体系、品牌形象等方面的积累可以助力光伏电池制造设备业务的发展。公司通过不断开拓主营业务的应用领域，由锂电池产品向光伏等领域进行突破，以实现公司整体战略规划。

因此，“华东光伏高端装备产业化项目”属于公司智能制造装备业务应用领

域的延伸，符合募集资金主要投向主业的要求。

(3) 符合投向科技创新领域的相关要求

“华东光伏高端装备产业化项目”的主要产品包括 HJT 电池片整线（制绒清洗、PECVD、PVD、丝网印刷、HJT 电池片自动化线）、光伏组件自动化线、串焊机等光伏电池生产设备。

根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，本次募投项目产品属于“高端装备制造产业”中的“智能制造装备产业”，产品应用领域属于“新能源产业”中的“太阳能设备和生产装备制造”，产品及其应用领域均为国家重点支持发展的战略新兴产业。

根据工业和信息化部、住房和城乡建设部、交通运输部、农业农村部和国家能源局出台的《智能光伏产业创新发展行动计划（2021-2025 年）》，光伏产业是实现制造强国和能源革命的重大关键领域，开展 N 型 TOPCon、HJT、IBC 等高效电池的研发与产业化被列为主要任务之一。

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第 4 条，光伏电池生产设备产品隶属于科创板支持的高端装备领域和新能源领域。

综上所述，本募投项目符合投向科技创新领域的相关要求。

(二) 智能仓储物流设备业务

1、业务发展过程

基于深耕锂电领域的经验以及与下游客户长期稳定的合作交流，瞄准和挖掘下游客户提升管理效率、增强库存有序性等痛点和需求，2018 年以来公司开始布局智能仓储物流业务，发展过程具体如下：

年份	主要内容
2018 年	公司成立智能仓储事业部负责仓储物流业务，主要服务 3C 类客户的仓储物流及智慧工厂需求，为未来仓储物流业务的发展积累项目经验。
2019 年	随着锂电行业的迅猛发展，公司开始积极布局面向锂电行业的仓储物流业务，为打造全流程生产线奠定基础。
2020 年	随着我国新能源汽车行业快速扩张，动力锂电行业迅猛发展，公司加大动力锂电领域智能仓储物流研发投入。
2022 年	公司成立子公司广东舜储智能装备有限公司负责智能仓储业务，智能仓储业务实现放量销售，在手订单持续增长。

2、业务布局规划

在产品布局层面，公司智能仓储物流业务可满足锂电池、光伏电池、汽车零部件等行业的仓储物流需求。公司针对上述各个应用领域的生产流程不断完善仓储物流服务，主要产品包括原材料仓储、极片仓储、Pack 仓储、化成分容段仓储、光伏电池加工、新能源电机装配等的仓储物流整线及相关配套设备。公司的智能仓储设备能够满足各工序仓储及物流的信息化、自动化、标准化的管理需求，能更好地适配客户管理系统使用，获得众多客户的高度认可及大量订单。随着 HJT 光伏电池产量的不断提升，光伏领域智能仓储物流的订单占比逐渐提高，未来将成为智能仓储物流业务新的业绩增长点。

在市场开拓层面，公司将充分利用智能仓储物流设备业务与锂电制造设备业务和光伏制造设备业务之间较强的协同性，为客户提供定制化、智能化的仓储物流解决方案，提高生产效率以及管理能力。此外，公司将立足于国内市场，依靠全球化的研发、生产、销售及售后服务体系，通过全球配套能力，开拓海外市场。目前，公司智能仓储物流业务海外合作伙伴包括国轩高科、微宏动力、安普瑞斯、远景新能源、大众等知名企业。

3、行业技术发展阶段

仓储物流系顺应现代生产发展兴起的新型服务，通过现代化的仓库、运输工具等设施以及运用先进的储运方法，实现物料搬运、储存和保管等功能。

仓储物流提供的服务内容包括仓储管理、配货操作、运输服务、信息采集和跟踪等方面。其中，仓储管理系项目的重点和核心，通过对仓库空间的规划、货物清点和安全措施的加强，确保客户的货物得到最佳的保护和利用。配货操作系仓储环节中的重要环节，可以根据客户要求对货物进行拼装、拆分、包装等操作，以提高货物的运输效率和安全性。

我国仓储物流行业的发展经历了以下四个阶段：

(1) 1970 年-1989 年：我国仓储物流行业处于萌芽阶段，受限于较为落后的基础技术，我国仓储物流行业技术水平较低，实现全自动控制的企业较少。同时，涉足仓储物流的公司数量较少，市场参与度较低；

(2) 1990 年-1999 年：随着改革开放的到来，我国仓储物流行业进入探索

和发展阶段，自动化立柜开始逐渐应用，新一代堆垛机亦进入到研发阶段；

(3) 2000 年-2015 年：我国仓储物流行业随着中国经济的增长而进入到快速发展期，并广泛应用于烟草、医药、快递、服装、汽车等各行各业；

(4) 2016 年至今：在计算机技术的快速发展的背景下，智能仓储物流开始兴起，自动化、智能化、无人化将成为智能仓储物流发展的重要方向。

在自动化方面，智能仓储物流将结合物联网技术、集成自动化、AI、大数据、人工智能等互联网新技术，并通过深度融合各项技术，实现信息集成，优化物流流程，促进企业物流仓储各环节高效运营、降本增效；在智能化方面，智能仓储物流可以提供智慧化操作系统，串联各个设备之间相关性，赋能企业稳定发展，加速实现数字化转型步伐，并将助力智能化设备底层算法不断完善，有效减少错误执行率；在无人化方面，智能仓储物流所能实现的智能化设备与人之间的信息交互功能将逐渐完善，物流和信息流可追溯性增强，提高仓库运营效率，并最终通过无人化搬运，节约人力及管理成本。

4、发行人技术研发过程以及研发投入与取得成果情况

公司于 2018 年成立智能仓储事业部，以 3C 通讯设备仓储物流解决方案为突破口，开始涉足智能仓储物流业务。2020 年，公司基于在 3C 通讯设备智能仓储物流领域积累的项目经验和成果，开始布局智能制造、新能源行业等多个领域的智能仓储物流业务。随着智能仓储物流业务的快速发展以及在手订单不断上升，公司于 2022 年 12 月成立子公司舜储智能，专注发展智能仓储业务。

公司积极布局智能仓储物流，持续加大研发投入。2021 年和 2022 年，公司在智能仓储业务的研发投入分别为 128.09 万元和 2,987.55 万元。目前，公司在智能仓储领域已形成仓储智能管控技术、机器人堆码垛技术和机器人自主执行技术三项核心技术，具体情况如下：

序号	核心技术名称	核心技术含义	技术来源	可应用的代表性模块	发行人创新性体现
1	仓储智能管控技术	仓储智能管控技术包括 WMS 和 WCS，WMS 具有入库业务、出库业务、仓库调拨、库存调拨和虚仓管理	自主研发	智能仓储物流系统	①利用集成智能化技术,通过入库业务、出库业务、仓库调拨、库存调拨和虚仓管理等功能，综合批次管理、物料对应、库存盘点、质检管理、虚仓管理和即时库存管理等功能综合运用的管理系统，有效控制

序号	核心技术名称	核心技术含义	技术来源	可应用的代表性模块	发行人创新性体现
		等功能，WCS 根据 WMS 下发的任务生产模块调度子任务，用来协调、调度各模块底层物流设备执行动作，对物流设备进行控制和监控。			并跟踪仓库业务的物流和成本管理全过程，实现完善的企业仓储信息管理，并可以与 ERP、MES、WCS 等多种软件系统对接，更好地提高企业管理的深度和广度，使生产产品从源头开始被实施跟踪与管理,减少在存储过程中出现差错； ②自主研发仓储管理系统 WMS、仓储控制系统 WCS 以及运用条码、射频识别、智能传感等技术，依据生产作业计划，接收生产数据，从 ERP 系统接收货物数据和/或自 MES 系统接收工单数据，接着配合 AGV 搬运车、顶升机、堆垛机、穿梭车等，按照入库/库存管理的基本规则和智能规则进行入库/出库动作，即，先进先出，按 D/C 大小，同库同层优先出料，自动化地处理货物的入库和出库，无需人工参与，节省了大量成本，提高仓库的运转效率。
2	机器人堆码垛技术	①码垛技术是工业机器人、自动拆/叠盘机、托盘输送线、自动配重、贴标签及通讯系统与生产控制系统相连接，形成完整的集成化包装生产线； ②仓储物流以满足自动化产线上下游的需求为目的，实现库房与设备、设备与设备、车间之间等物料配送，包括堆垛机立体仓库和穿梭车立体仓库； ③堆垛机立体仓库实现仓库货物的立体存放、自动存取、标准化管理、降低储存费用及劳动强度，提高立体仓库的空间利用率； ④穿梭车立体仓库实现货物向货架的货物存取货。	自主研发	①堆垛机立体仓库试验平台研发 ②双向穿梭车研发 ③四向托盘穿梭车研发 ④四向料箱穿梭车研发 ⑤子母穿梭车研发	①堆垛机结构优化技术：现有钢板由于受成型工艺限制，无法将垂直度、平行度、扭曲度矫正到满足设计要求，堆垛机结构优化技术改变了传统立柱的装配模式，将钢板折弯成预定截面以提高其强度，并在折弯板的上开有减重孔以降低堆垛机自重，然后将折弯钢板通过连接螺栓拼接装配成大横截面的长方形立柱单元，各长方形立柱单元通过连接芯子组成堆垛机立柱，根据立柱设计强度选择钢板的宽度和厚度，实现立柱单元的轻量化。 ②穿梭车结构优化技术：现有的穿梭车车体较重，行走加速度较慢，穿梭车结构优化技术通过金属芯光带实现信号的传输和拨杆模块的供电，走线结构更为简洁，整体结构重量更轻，且通过板式结构的伸叉模块实现较长的伸出，板式结构更为轻便的重量使其惯量更小，行走总成结构简单，重量轻，同时整体采用了对称式设计，使得穿梭车水平两个方向上的两端都具有均匀分布的重量，即使在较轻的车重下运行也能保证平稳。

序号	核心技术名称	核心技术含义	技术来源	可应用的代表性模块	发行人创新性体现
3	机器人自主执行技术	<p>机器人自主执行技术采用人工智能算法及大数据分析技术进行路径规划和任务协同，并搭载超声测距、激光传感、视觉识别等传感器完成定位及避障：①新能源锂电池领域：实现机器人从原材料搬运到电芯、模组+Pack生产工艺物流全流程；②汽车零部件领域：实现汽车零部件的工序流转、仓储运输；③新能源光伏领域：主要应用包括制绒、扩散、激光、刻蚀、火氧化、镀膜、背膜、正膜、丝网印刷等工艺的对接搬运，实现硅料、硅片安全高效的自动化性转运。</p>	自主研发	<p>①悬臂轴AMR研发 ②双举升AMR研发 ③潜入式AMR研发 ④搬运型无人叉车研发 ⑤电动叉车改造及系统研发</p>	<p>①运载控制技术：通过对双举升AMR、单臂轴AMR、潜伏顶升AMR、叉车AMR等设备在运行过程中配合的控制，以为各型号AMR为核心，高效，稳定完成输送任务，与车间WMS仓库管理系统和WCS仓储控制系统联动，实现了车间物料无人运输及自动上下料，应用于锂电行业前段原材料搬运业务的涂布与辊压上下料、分切上下料工艺段环节、后段的模组及Pack半成品搬运、大负载料车牵引/顶升环节，也可应用于光伏行业整体料架搬运业务和汽车零部件行业的零部件搬运业务；</p> <p>②定位导航技术：通过对双举升AMR、单臂轴AMR、潜伏顶升AMR、叉车AMR等设备在运行过程中的定位，根据机器人在全局地图中的初始位置进行初始位置重定位，以保证机器人地图坐标与实际位置基本相对应，有助于提高后续定位导航的准确性，根据全局地图，对激光雷达当前采集的点云数据进行匹配，获取机器人的当前初步位姿，并且进一步对机器人的当前初步位姿进行粒子滤波，并采用高斯牛顿法对粒子滤波得到的位姿进行非线性优化，以提高定位精度和鲁棒性；</p> <p>③调度技术：通过开发AMR自研调度系统RCS，利用仿真、实机验证等多种方法，适配不同机型的地图，统一控制调度，让不同类型AGV能同时在同一空间共同作业，完成多机调度的工作，具备多类型地图坐标系对齐、同屏展示、调度多类型、多品牌AGV在地图对应位置的能力，当机器人到目标点后，可直接加载通用任务模板，执行高自由度拓展动作；并支持执行完任务后加载多种通知方法（可编辑通知模板），回调多个第三方系统。</p>

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人申报及授权的智能仓储设备相关专利共计 123 项，其中发明专利 30 项，实用新型专利 85 项，外观专利 8 项。

5、发行人核心技术所处水平

公司智能仓储业务主要应用于新能源汽车、锂电池和太阳能光伏电池领域，相关领域具有设备资金投入规模大、工艺流程复杂、定制化程度较高等特点，为保证生产过程的稳定和高效，下游客户通常会选择具有成熟项目建设经验的先进智能仓储物流解决方案供应商。公司作为具有相关核心技术的智能仓储物流解决方案供应商，自开展智能仓储物流业务以来，通过持续的研发投入以及项目经验积累，技术水平不断提高，下游客户的认可度逐渐提升。2022年，公司智能仓储物流业务实现收入 51,814.57 万元，呈快速增长趋势，已成为公司第二大主营业务。公司智能仓储相关技术参数具体如下：

序号	技术名称	功能介绍	技术参数
1	新能源汽车仓储物流自动化技术	实现存储及输送装配原材料，实现原材料从来料、入库、存储、出库、分发等过程的自动化、信息化管理，同时实现成品周转仓平库的入库、存储、出库等过程自动化、信息化管理。	产能：2,400PCS/天 节拍：70S
2	锂电池仓储物流自动化技术	实现电池一次注液后组盘至 pack 装配前的存储输送要求。满足生产各个工艺的要求。	单线产能节拍： 24,000pcs/天 单线托盘流量：38 托/h 同时兼容在线生产产品：4 款 立库类型：高温库和低温库
3	太阳能光伏电池仓储物流自动化技术	通过自动化控制系统的集中控制和调配功能，将生产加工任务，物料转运任务，信息交互任务。与传统生产工艺相比，降低人员参与频率和劳动强度，提高生产效率，方便生产管理，并满足现场产能，品质要求，数据检测及生产数据，信息采集的控制要求。	产能：3,000 根/天 产品重量：213kg 同时兼容在线生产产品：4 款

由上表可见，公司的仓储物流自动化技术可以满足新能源汽车、锂电池和太阳能光伏电池三个领域在生产制造环节的仓储物流需求，并提升整条产线的自动化和信息化水平。公司的仓储物流技术可以在保证生产质量的同时，提升生产效率和管理能力、降低劳动人员的工作强度。公司在智能仓储物流领域的技术实力支撑了公司智能仓储物流业务的高速增长，并为本次募投项目的实施创造了有利条件。

6、本次募投项目业务模式、资金具体构成情况，说明本次募集资金是否符合主要投向主业、投向科技创新领域的相关要求

(1) 业务模式及资金构成

“智能制造数字化整体解决方案建设项目”由公司全资子公司江苏利元亨实施，总投资额为78,022.58万元，拟使用募集资金投资额为74,223.93万元。本项目募集资金将主要用于建设运营中心并购置设备、软件，主要产品包括化成分容物流解决方案和原材料及成品仓库解决方案。本项目的实施将加快智能云工厂、视觉智能检测设备及系统、设备运维平台等研发项目产业化进程，公司将具备智能仓储整体解决方案以及智能工程解决方案产品销售能力，实现智能制造数字化整体解决方案业务的产业化。本项目业务模式为通过智能仓储设备及相关软件的研发、生产和销售实现收益，与公司现有业务模式一致。

本项目投资构成情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资总额	拟使用募集资金金额
1	土地购置费用	971.97	971.97
2	建设工程	18,011.49	18,011.49
3	软件购置	7,608.00	7,608.00
4	设备购置	44,098.00	44,098.00
5	预备费	3,534.47	3,534.47
6	铺底流动资金	3,798.65	-
合计		78,022.58	74,223.93

如上所述，本项目的投资内容主要为建设运营中心、购置设备和软件，资金主要用于提升智能制造数字化整体解决方案业务的产业化水平。

(2) 符合主要投向主业的相关要求

智能仓储物流作为实现智能制造的关键环节，是公司打造高端装备平台型公司、深耕智能制造领域的重要战略布局。智能仓储物流与其他高端装备之间的智能化衔接，将有效地降低生产成本，提高生产效率，符合智能制造未来发展的需求。

受益于锂电行业的迅猛发展以及公司智能仓储物流业务与锂电池业务较强

的协同性，公司智能仓储物流业务呈现高速增长的态势。2022年，公司智能仓储业务实现收入51,814.57万元，占营业收入的比例达到12.37%，已成为公司第二大主营业务以及公司新的业绩增长点。

因此，“智能制造数字化整体解决方案项目”为公司现有智能仓储业务的投产项目，符合募集资金主要投向主业的要求。

(3) 符合投向科技创新领域的相关要求

“智能制造数字化整体解决方案项目”的主要产品包括化成分容物流解决方案和原材料及成品仓库解决方案等，主要应用于锂电池、光伏等领域的生产制造。

根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，本次募投项目产品属于“高端装备制造产业”中的“智能制造装备产业”，产能扩建的产品为国家重点支持发展的战略新兴产业。

工业和信息化部发布的《制造业质量管理数字化实施指南（试行）》指出，企业应按照质量管理数字化核心能力建设需求，加强必要的生产制造装备改造，提高工艺控制自动化、智能化、精准化水平，保证工艺稳定，减少质量波动。结合装备数字化改造过程，设计开发相应的质量管理体系平台，形成以数据为驱动的在线质量控制和自主决策能力，为工艺改进和产品创新夯实基础。

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第4条，化成分容物流解决方案和原材料及成品仓库解决方案隶属于科创板支持的高端装备领域。

综上所述，本募投项目符合投向科技创新领域的相关要求。

四、发行人实施本次募投项目的人员、技术储备情况以及与现有技术的异同，发行人是否具备实施本次募投项目所需的技术研发与产业化能力、业务管理能力和资金管理能力和募投项目实施的可行性

(一) 发行人实施本次募投项目的人员、技术储备情况以及与现有技术的异同

1、华东光伏高端装备产业化项目

(1) 人员储备

公司自投入光伏业务以来，通过内生和外延的方式已形成覆盖光伏电池片核心工艺设备的高质量、全链条核心技术团队。2022 年公司分别与冯·阿登纳（VON ARDENNE）、上海森松签署战略合作协议，双方将在光伏（HJT）领域展开深度合作；公司已签约原长三角太阳能光伏技术创新中心常务副主任丁楷宁博士担任光伏首席科学家。良好的行业内顶尖技术人员及团队储备及与外部机构的深度合作将大幅提升公司在光伏电池领域的前沿技术研发实力。目前公司光伏业务团队人数约为 150 人，光伏技术团队人数约为 50 人，其中关键技术人员的具体情况如下：

序号	姓名	学历	工作岗位	工作经历简介	擅长领域
1	陈德	硕士	研究院副院长、光伏事业部总监	10 余年自动化行业经验，曾主导中兴、国电投、浪潮等多个大型无人工厂项目的实施，项目经验丰富。荣获广东省科技创新二等奖 1 项、公司“功勋员工”奖、“杰出团队”奖、惠城区“最美科技工作者”称号，获广东省机械工业科学技术一等奖 2 项、广东省机械工业科学技术一等奖 2 项；发表学术论文 14 篇，其中 SCI 收录 6 篇、EI 收录 4 篇；作为核心技术人员参与多项发改委、省、市科研项目，成果多次被评定为“国际先进水平”、“国内先进水平”；以第一发明人申报专利 130 余件，其中已获授权发明专利 20 余件；带领技术团队开发了 HJT 清洗制绒设备、PECVD 设备、PVD 设备、丝网印刷设备更工艺专机，以及各工艺专机之间的自动上下料设备。	大型智能无人工厂领域、HJT 工艺整线
2	靳鹏	博士	广东舜元激光科技有限公司总经理兼激光研究院副院长	毕业于哈尔滨工业大学材料科学与工程专业，博士研究生学历，上海交通大学博士后，在校期间获得硕博研究生国家奖学金、优秀毕业生、优秀学生干部等荣誉称号，担任《Advances in Materials Science》期	激光相关设备、激光智能控制系

序号	姓名	学历	工作岗位	工作经历简介	擅长领域
				刊审稿人。发表学术论文 20 余篇，其中 14 篇 SCI 学术论文，7 篇 EI 及核心论文；申请发明专利 10 余项，参加国际国内材料加工会议 5 次；在校期间参与完成国家青年基金项目 2 项、国家面上基金项目 2 项、863 子课题 1 项。入职利元亨至今，带领科研团队成功完成 TOPCon 太阳能电池激光高效硼扩掺杂设备及工艺研发项目、高功率 MOPA 激光器研发项目、激光填丝焊数字化送丝系统研发项目，激光智能控制系统及高速激光切割设备成功研发并量产。	统
3	罗剑	硕士	光伏事业部副总监	6 年非标设备开发经验，曾主导锂电池电芯角封机、主导消音壶全自动装配线项目、参与无线小基站智能工厂项目、主导设计氢燃料电池中试线项目、主导储能电池电堆生产线项目等；以第一发明人申报专利 30 余件；组织和带领 HJT 技术团队进行专机详细设计。	自动化设备开发
4	李星星	硕士	机械设计工程师	从事设备相关行业达 10 多年，行业包括液晶面板前道技术工艺，硅基薄膜太阳能技术工艺，多晶硅太阳能电池片工艺，对自动化设备原理及其改造有着独到的见解和丰富的经验。在管理岗位上工作有 10 年，擅长数据统计，工作计划、安排、总结。	板式 PECVD 设备开发
5	王俊文	硕士	光伏自动化研发部经理	6 年非标设备开发经验，曾主导无线小基站智能工厂项目、主导服务器整机 CTO 装配自动化线项目、主导浪潮厦门生产基地生产线项目、串焊机开发等。	自动化设备开发
6	黄付延	硕士	光伏自动化研发部经理	6 年非标设备开发经验，主导 AGV 关键技术研究项目、协助消音壶全自动装配线项目、协助 G08 包 Mylar 机项目、主导无线小基站智能工厂项目、主导氢燃料电池中试线项目、主导手机擦胶机项目。	自动化设备开发
7	屠潘成	本科	工艺工程师	拥有 12 年工作经验，负责 PERC 电池工艺管理工作，HJT 电池量产工作，负责推进相关降本增效事宜。	异质结工艺研发
8	何然	博士	仿真工程师	有 7 年流体力学仿真分析软件开发和使用经验，对多尺度、数值精度、稳定性、耦合策略、验证手段、预测性及模型试用范围有丰富经验。	物理场仿真分析

(2) 技术储备

截至 2023 年 6 月 30 日，光伏业务已授权及申报的专利逾 140 项，涉及设备类型包括异质结清洗制绒、PECVD、PVD、丝网印刷、自动化上下料、串焊机、激光、仓储等。通过现有相关技术延伸和新技术的研发投入，公司 HJT 整线涉及的各工艺专机及自动化设备已形成较好的技术积累，并形成了一定的专利技

术成果，具体情况详见本题回复之“三、发行人 HJT 光伏电池生产设备和智能仓储物流设备业务的发展过程、业务布局规划，并结合行业技术发展阶段、发行人技术研发过程以及研发投入与取得成果情况、核心技术所处水平以及本次募投项目业务模式、资金具体构成情况，说明本次募集资金是否符合主要投向主业、投向科技创新领域的相关要求”之“（一）HJT 光伏电池生产设备业务”之“4、发行人技术研发过程以及研发投入与取得成果情况”。

（3）与现有技术的异同

本项目光伏领域产品涉及的研发技术，一方面包括公司多年积累的感知技术、控制技术、执行技术、数字化技术等具有相通性的现有核心技术延伸应用，另一方面包括针对 HJT 光伏电池核心工艺专机的独特技术新增研发，与现有技术存在较大差异。针对 HJT 光伏电池核心工艺专机的独特技术，公司已通过技术团队的引进及与外部机构的合作，加快相关技术的研发进程。

2、智能制造数字化整体解决方案项目

（1）人员储备

公司智能仓储业务规模快速扩张，研发投入持续增长，团队规模亦不断扩大。公司已在智能仓储物流领域拥有一支成熟的集研发、生产和销售于一体的业务团队。目前，公司智能仓储业务团队成员约为 500 名，其中核心团队人员逾 20 名，可为本项目的实施和产品市场的开拓提供充足的人才支持。智能仓储业务核心技术团队具体情况如下：

序号	姓名	学历	工作岗位	工作经历简介	擅长领域
1	段亚杰	硕士	总经理/ 执行董事/ 企业法人代表	2020 年加入利元亨，担任智能仓储事业部总监，带领团队专注于自新能源仓储物流自动化技术研究，在利元亨的孵化下，团队于 2022 年成立广东舜储智能装备有限公司。 担任广东舜储智能装备有限公司的总经理，全权负责公司的运营和发展，带领公司立足新能源领域，专注于智能仓储物流自动化设备研发，规划 2024 年成为国家高新技术企业。	智能仓储
2	杨永佳	本科	CTO 首席技术官	2018 年加入利元亨，担任智能仓储事业部 CTO 首席技术官，现任职广东舜	智能仓储

序号	姓名	学历	工作岗位	工作经历简介	擅长领域
				<p>储智能装配有限公司 CTO 首席技术官。</p> <p>主导智能制造信息化系统集成开发、构建供应商管理系统开发、智能仓储系统，获得授权发明专利 1 项，外观设计 3 项，初审、申请、实审专利共计 11 项。</p> <p>开发利元亨智能仓储项目，已成功应用到 3C、新能源、智能制造、光伏等领域，通过构建智能仓储物流系统，实现传统物流仓储的智能化升级，推动企业生产效率及精益管理水平的提升。</p>	
3	杨震	本科	方案部副总监	<p>主要负责智能仓储领域的解决方案团队，为智能仓储项目提供优质的解决方案。工作期间主导研发并授权发明专利 1 项，申请中发明专利 2 项，授权实用新型专利 4 项。</p>	智能仓储
4	冉龙生	硕士	研发部兼标准部副总监	<p>主要负责研发部&技术标准部的部门管理工作，在职期间，组织团队成员开发各类智能物仓储设备项目，包括高速堆垛机、300KG 重载四向料箱穿梭车、原材料重型堆垛机、化成/分容堆垛机、线棒堆垛机、箱式货叉、变距箱式货叉、托盘提升机、料箱穿梭车提升机、托盘穿梭提升机、50KG 双伸位双向穿梭车、线棒输送线、工厂物流输送线、化成分容立库输送系统研发、原材料输送系统研发等设备开发，期间获得专利 4 项。</p>	智能仓储
5	李鹏波	本科	电气设计经理	<p>主要负责主导新能源行业非标自动化设备与智能仓储设备设计研发工作与部门管理工作；主导项目期间，带领团队完成了新能源领域铝壳组装线、软包量产整线电控设计工作，完成了储能领域氢燃料电堆堆叠线的设计研发工作、完成了汽车领域转子自动装配线与定子装配线的设计研发工作，为国内外诸多知名企业提供自动化控制解决方案。</p>	智能仓储
6	林荣耀	硕士	机械工程师	<p>现任广东舜储智能装备有限公司研发部的机械工程师兼项目负责人，主要负责穿梭车的研发工作。</p> <p>攻读硕士期间，项目《多功能夹钳》曾获得 2019 中山市智能制造设计大赛的铜奖；发表学术论文 3 篇，申请发明专利 4 项，授权实用新型专利 3 项。</p>	智能仓储

序号	姓名	学历	工作岗位	工作经历简介	擅长领域
				在广东舜储智能装备有限公司任职期间，参与了《托盘四向穿梭车》项目的研发，并授理了实用新型专利1项。	
7	刘欣茂	本科	软件开发中心-总监助理	主要负责项目的软件研发、设计以及实施等工作。工作期间曾参发明专利7项，外观设计专利1项，其中已授权发明专利有3项，外观专利1项，实审中的发明专利《柔性调度方法和系统》是惠州市重点领域“揭榜挂帅”重大专项项目；授权发明专利为：《仓储策略管理方法、装置、电子设备及存储介质》、《物品移库方法、装置、电子设备和存储介质》和《物料入库方法、装置及入库机器人》，其中《仓储策略管理方法、装置、电子设备及存储介质》和《物料入库方法、装置及入库机器人》是2021年省级促进经济高质量发展专项资金工业互联网标杆示范项目。	智能仓储

(2) 技术储备

经过多年的研发团队建设和持续的研发投入，公司在智能仓储领域已形成仓储智能管控技术、机器人堆码垛技术和机器人自主执行技术三项核心技术。截至2023年6月30日，发行人申报及授权的专利共计123项，其中发明专利30项，实用新型专利85项，外观专利8项，相关技术储备较为充足，可为本项目的实施提供技术支撑，具体情况本题回复之“三、发行人HJT光伏电池生产设备和智能仓储物流设备业务的发展过程、业务布局规划，并结合行业技术发展阶段、发行人技术研发过程以及研发投入与取得成果情况、核心技术所处水平以及本次募投项目业务模式、资金具体构成情况，说明本次募集资金是否符合主要投向主业、投向科技创新领域的相关要求”之“（二）智能仓储物流设备业务”之“4、发行人技术研发过程以及研发投入与取得成果情况”。

(3) 与现有技术的异同

本次募投项目中，智能制造数字化整体解决方案建设项目的主要产品包括化成分容物流解决方案和原材料及成品仓库解决方案，上述产品与公司现有智能仓储业务板块基本一致，系公司以现有设备制造技术为依托并附加智能工厂云平台等智能化工业软件实施的扩产计划，系现有业务的进一步拓展与技术升

级。因此，本项目研发技术主要系基于现有技术的升级。

（二）发行人具备实施本次募投项目所需的技术研发与产业化能力、业务管理能力和资金管理能力

1、发行人具备实施本次募投项目所需的技术研发与产业化能力

（1）HJT 光伏设备

公司战略布局光伏设备领域的核心技术，依靠自主研发先进关键共性技术，开展多项创新项目，与国内外知名实验室合作积累行业数据，由低壁垒向高壁垒外延，微米精度向纳米精度外延，积极探索异质结单机设备及光伏整线技术。目前公司已具备丝网印刷机的量产能力，逐步研发并掌握清洗制绒、PVD、PECVD 的核心工艺。此外，公司在高端装备制造领域多年的积累为本项目的实施提供了充足的装备制造经验以及良好的行业形象，为本项目的产业化奠定坚实基础。

（2）智能仓储物流设备

在智能仓储领域，公司已经拥有一支成熟的业务团队并已形成仓储智能管控技术、机器人堆码垛技术和机器人自主执行技术三项核心技术。公司智能仓储物流业务团队具备核心软硬件的自制和研发能力，通过与智能工厂的有机联动，能够将企业客户的智能制造规模提升至全新的高度，推动企业生产效率及精益管理水平的提升。

随着生产工艺和技术的成熟，公司智能仓储物流设备已经实现产业化并迅速成长为公司第二大主营业务，2022 年实现收入 51,814.57 万元，占主营业务收入的比例达到 12.37%。

综上所述，发行人具备本次募投项目所需的技术研发和产业化能力。

2、发行人具备实施本次募投项目所需的业务管理及资金管理能力

（1）业务管理能力

自成立以来，公司业务规模和资产规模持续扩大。报告期内，公司营业收入分别为 142,996.52 万元、233,134.90 万元、420,376.09 万元和 126,598.82 万元，业务规模不断增长。报告期各期末，公司资产总额分别为 346,344.12 万元、

557,579.46 万元、944,398.16 万元和 980,988.31 万元，公司资产规模持续扩张并保持较高水平。

公司经过多年的研发投入和持续深耕，已经成长为全球锂电池制造装备行业领先企业之一，产品覆盖锂电生产全工艺流程，可以提供从电芯制作、电芯装配、化成分容测试到模组 Pack、智慧物流在内的锂电池整线解决方案，实现了专机→一体机→局部环节整线→真正的整线（全流程生产线）的产品布局。公司客户群体不断扩大，公司在与新能源科技、宁德时代、比亚迪、国轩高科、蜂巢能源、欣旺达等厂商建立长期稳定合作关系的同时，继续深化楚能新能源、耀宁科技、清陶能源、远景动力、海辰能源、瑞浦兰钧、力神、赣锋锂业等客户的良好合作关系，并成功开拓雄韬、懋略等新客户，战略客户群体不断壮大。在海外市场，公司与北美、德国和韩国客户继续签署了相关锂电设备订单，为与其他韩系和欧美客户的深入合作打下坚实基础。

公司较快的业绩增长速度以及较大的资产规模业务凸显了公司在高端装备制造领域较强的业务管理能力，有助于本次募投项目的顺利实施。

（2）资金管理能力

发行人资金管理能力强，公司将根据相关法律法规和募集资金管理制度的相关要求，规范募集资金的管理与使用，确保本次募集资金专项用于募投项目的投建，公司已根据《公司法》《证券法》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规及规范性文件的要求，结合公司实际情况，制定了《募集资金使用管理办法》，明确规定公司对募集资金采用专户专储、专款专用的制度，以便于募集资金的管理和使用，并对其使用情况加以监督。公司将定期检查募集资金使用情况，保证募集资金专款专用，确保募集资金按照既定用途得到有效使用。

综上所述，专业的人才团队、充足的技术储备以及丰富的生产经验和客户资源使得发行人具备实施本次项目所需的技术研发实力以及产业化能力。同时，公司积累的业务管理能力和资金管理能力强能够为本次募投项目的顺利实施提供良好的保障。

(三) 本次募投项目实施具有可行性

1、华东光伏高端装备产业化项目可行性分析

(1) 公司具备丰富的研发经验，为项目实施奠定基础

本项目的重点在于光伏高端装备的研发和生产，其中包括 HJT 电池片电池设备的制造。在 HJT 电池片设备制造领域，需要企业拥有高精度的生产设备、成熟的研发经验和先进的工艺控制，因此技术实力是本项目顺利实施的关键所在。

多年来，公司一直以研发为导向，注重加强技术创新和人才培养，并在工业机器人、锂电设备等领域取得了技术突破，成功实现了规模生产。随着规模提升，公司不断推出高性价比的产品，加速了我国高端设备国产化进程，提高了下游生产效率，为国家高端设备国产化提供了重要支持。在推动各个高端设备细分领域产业化的过程中，公司也积累了丰富的共性技术、研发经验和生产工艺。

综上，公司在不同设备领域的研发实践经验丰富，为本项目的顺利实施奠定了坚实基础。此外，公司持续的技术创新和高性价比产品的推广，也将有助于进一步提升公司的核心竞争力。

(2) 公司拥有稳定的客户渠道，为项目产能消化提供支撑

公司拟通过本次项目的建设，引进先进设备，配置相应的技术人员，新增光伏设备的生产能力，扩大公司现有光伏高端设备产品的产业化规模。待本次项目建成后，公司将进一步扩大光伏高端设备的生产能力。藉此，为实现增强盈利能力的目的，稳定的产能消化渠道是公司需具备的前提条件。

经过多年经营发展，公司通过光伏智能仓储解决方案、光伏自动化线等业务与光伏领域龙头建立了长期稳定的合作关系，代表性合作企业包括晶科能源、高景太阳能、阿特斯、华晟新能源等。同时，公司在产品的研发、生产和销售过程中，已形成完善的质量管理体系，保证产品质量和交货期。在售后服务方面，公司提供快速、及时、专业的技术支持和服务，帮助客户解决各种问题，提高客户的满意度。凭借卓越的产品质量和售后服务，公司赢得了广泛的市场认可和口碑，为企业的未来可持续发展奠定了良好的基础。

现有及潜在的客户资源是公司未来业务规模扩大及本项目产能消化的重要基础，公司将制定详细的市场拓展与客户服务战略，以更好地满足客户需求，提高销售效率和客户忠诚度。待本项目达产后，公司将充分利用现有的客户资源和销售渠道，为项目产能消化提供支撑。

(3) 公司充分利用产业集群优势，为项目顺利实施保驾护航

华东地区是光伏产业集中地之一，拥有光伏产业链的完整配套，从光伏硅材料、多晶硅、单晶硅、太阳能电池、组件制造，到电站建设、设计、运维等，形成了完整的产业链和生态圈。其中，江苏省是华东地区光伏产业的重要基地，是主要产业集群地区之一。近年来，大批光伏企业入驻江苏省，如天合光能、晶澳科技、隆基绿能、阿特斯、亿晶光电、亚玛顿、福莱特、福斯特等。为推动地区光伏产业实现高质量发展，江苏省持续提供政策指引。2022年6月，江苏省发改委印发的《江苏省“十四五”可再生能源发展专项规划》提出，到2025年，全省可再生能源装机力争达到6,600万千瓦以上，省内可再生能源装机占总装机比重超过34%，其中光伏发电装机达到3,500万千瓦以上。此外，江苏省不仅具备完整的光伏产业链和成熟的政策，还拥有优质的高校资源和科研机构，为光伏产业的研发和创新提供了强有力的支持。

公司拟在江苏省南通市建设华东光伏高端装备产业化项目。公司将充分利用产业集群优势，积极推进技术创新和产品升级，提高产品竞争力和市场份额，为项目顺利实施保驾护航。同时，公司还将积极参与当地光伏产业生态的建设，加强与产业链上下游企业的合作，提高产业集聚度和附加值，实现共同发展和壮大。

综上所述，本次募投项目实施具有可行性。

2、智能制造数字化整体解决方案建设项目可行性分析

(1) 符合国家政策规划要求与发展方向

智能制造、工业互联网是我国政策重点关注和鼓励的行业。2015年5月，国务院正式出台《中国制造2025》计划，着眼于创新驱动、智能转型、强化基础、绿色发展等关键环节，提出到2025年我国创新能力显著增强，全员劳动生产率明显提高，智能化、服务化绿色化达到国际先进水平，中国进入世界制造

强国的行列，其中智能制造被明确制定为两化深度融合的主攻方向。2016年12月，《智能制造发展规划（2016-2020）》的出台明确提出将推进智能制造实施“两步走”战略：到2020年，智能制造发展基础和支撑能力明显增强，传统制造业重点领域基本实现数字化制造，有条件、有基础的重点产业智能转型取得明显进展；第二步，到2025年，智能制造支撑体系基本建立，重点产业初步实现智能转型。2018年1月，工信部、国家标准化管理委员会出台《国家智能制造标准体系建设指南（2018年版）》，建立了逐步制订完善的智能制造标准的目标。2018年，国家制造强国建设领导小组在其下设立了工业互联网专项工作组。2021年，工业互联网专项工作组印发《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023年）》，结合产业发展实际和技术产业演进趋势，确立了未来三年我国工业互联网发展目标，提出到2023年，新型基础设施进一步完善，融合应用成效进一步彰显，技术创新能力进一步提升，产业发展生态进一步健全，安全保障能力进一步增强。工业互联网新型基础设施建设量质并进，新模式、新业态大范围推广，产业综合实力显著提升。

随着工业4.0和物联网时代的来临，国家层面陆续发布了一系列具有明确政策导向的指导性文件，鼓励越来越多的企业投身于新一轮工业革命中。此外，各部委文件也逐渐从指定纲领的制定阶段转向引导实施阶段。因此，本项目符合国家政策规划所要求的发展方向。

（2）公司客户资源丰富，在手订单充足

公司是智能专用装备制造行业领先企业之一，已与新能源科技、宁德时代、比亚迪、国轩高科、蜂巢能源、欣旺达等厂商建立了长期稳定的合作关系，并积极开拓了远景动力、三星SDI、福特、瑞浦兰钧、海辰能源、楚能新能源、京威股份、小鹏汽车、阿特斯、清陶能源、天能股份等海内外知名客户。公司在专注服务新能源行业龙头客户的同时，积极提升智能制造装备行业的地位。

经过长期的发展，公司在行业获得了良好的口碑，建立了丰富的客户渠道资源。公司与下游核心客户保持密切的技术沟通，充分了解客户在设备生产线上的需求和痛点。公司的下游客户存在大量的智能化解决方案、智能工厂（原材料、成品）等项目需求，截至2023年6月30日，公司拥有智能化仓库物流在手订单（含已取得合同及订单、已中标的项目、已取得意向性协议，下同）

6.08 亿元，公司依托长期积累的客户资源及在手订单切入智能工厂赛道，具有较强的外部市场支撑。

(3) 公司较强的研发和创新实力是本项目实施的重要保障

公司长期深耕于智能制造、工业信息化、高端专用设备制造等行业领域，建立了一支结构合理、研发创新实力较强的人才团队，在多年的研发生产实践中，积累了丰富的技术储备。

公司研发团队具备 3,000 个以上的项目经验，行业覆盖动力电池、消费类电池、光伏、5G 基站等 20 多个行业。

此外，公司在研发创新方面获得诸多奖项与认证，如 2020 年广东省人工智能骨干企业、第七届广东专利优秀奖、广东省科技专家工作站、广东省机械工业科学技术奖励一等奖、广东省科技进步奖二等奖、国家知识产权优势企业、广东省知识产权示范企业、广东省创新型试点企业等。同时，公司是广东省智能制造公共技术支撑平台、省级企业技术中心，拥有广东省博士工作站和博士后科研工作站。优秀的研发团队及扎实的研发创新实力是本项目实施的重要保障。

综上所述，本次募投项目实施具有可行性。

五、表格列示本次募投项目实施后公司相关产品的产能变化情况，结合本次募投项目下游主要客户需求变化情况、发行人竞争优势、报告期内产能利用率以及在手订单等情况，说明本次募投项目产能规划合理性以及产能消化措施，并根据实际情况补充完善重大风险提示章节相关内容

(一) 本次募投项目实施后公司相关产品的产能变化情况

1、华东光伏高端装备产业化项目

华东光伏高端装备产业化项目涉及新产品、新业务的产品。本项目的应用领域为光伏行业，主要产品为 HJT 电池 4 道工序中的核心设备、光伏组件及光伏自动化设备，具体包括制绒清洗机、PECVD、PVD、丝网印刷机、串焊机、自动化设备等，在应用领域方面与公司现有的锂电设备存在差异，系公司结合未来下游市场需求及行业发展趋势对现有业务的延伸和扩展。

公司现有产能及前次募投项目规划建设产能主要用于满足未来锂电池制造设备的研发、生产及销售需求，暂不具备光伏领域产品规模化生产的能力。本次募投项目中 HJT 设备涉及的制绒清洗、PECVD、PVD、丝网印刷等核心工艺专机处于研发试验阶段，尚未实现产业化；串焊机、组件自动化线等产品实现少量生产并处于交付过程中。本次募投项目实施后公司光伏领域相关产品的新增产能情况如下：

单位：台

产品	2022年	建设期		运营期		
		T+1年	T+2年	T+3年	T+4年	T+5年~T+12年
制绒清洗	-	-	-	6	12	15
PECVD	-	-	-	6	12	15
PVD	-	-	-	6	12	15
丝网印刷	-	-	-	6	12	15
串焊机	-	-	-	12	24	30
HJT 自动化线	-	-	-	10	20	25
组件自动化线	-	-	-	10	20	25

本项目完全达产后，HJT 电池生产线涉及的制绒清洗、PECVD、PVD、丝网印刷等核心设备产能为15台/套，单台设计生产能力为600MW/台，对应9GW HJT 电池生产线产能。本次募投项目产能设计系公司基于下游光伏行业的发展状况、未来的市场空间、潜在客户资源等综合考量规划，具备合理性。

2、智能制造数字化整体解决方案建设项目

智能制造数字化整体解决方案建设项目的主要产品包括化成分容物流解决方案和原材料及成品仓库解决方案，上述产品与公司现有智能仓储业务板块基本一致，系公司以现有设备制造技术为依托并附加智能工厂云平台等智能化工软件实施的扩产计划，系现有业务的进一步拓展与技术升级。

智能仓储设备业务系公司 2022 年新开拓业务，现有产能规模较小。本次募投项目实施后公司智能仓储相关产品的新增产能情况如下：

单位：套

产品	项目	2022年	建设期		运营期		
			T+1年	T+2年	T+3年	T+4年	T+5年~T+12年
智能仓储整体解决方案	现有产能	20	40	40	40	40	40
	本次募投项目产能	-	-	-	78	102	132
视觉智能检测设备及系统	现有产能	-	-	-	-	-	-
	本次募投项目产能	-	-	-	156	204	264

注：智能仓储整体解决方案包括化成分物流解决方案和原材料及成品仓库解决方案；智能工厂云平台、设备智能运维平台属于软件类产品，不适用于产能、产能利用率等指标。

本项目完全达产后，公司将新增智能仓储整体解决方案产能 132 台/套，新增视觉智能检测设备及系统产能 264 台/套。本次募投项目产能设计系公司基于下游行业的发展状况、未来的市场空间、在手订单等综合考量规划，具备合理性。

（二）结合本次募投项目下游主要客户需求变化情况、发行人竞争优劣势、报告期内产能利用率以及在手订单等情况，说明本次募投项目产能规划合理性以及产能消化措施，并根据实际情况补充完善重大风险提示章节相关内容

1、本次募投项目产能规划合理性

（1）华东光伏高端装备产业化项目

1) 下游主要客户需求变化情况

光伏装机转为市场驱动，光伏设备发展空间广阔。在大众进入“平价上网”时代的背景下，装机量持续快速增长，通过技术迭代实现降本增效成为主流的行业趋势，需求量和迭代诉求将转为市场驱动，同步带动光伏设备的技术迭代和高增长。根据中国光伏行业协会数据，2021年、2022年我国光伏发电新增装机量分别达到 54.88GW、87.41GW，同比增长约 13.86%、59.27%；2022年末我国光伏发电累计装机量达到 392.61GW，2022年光伏发电量为 4,276 亿千瓦时，同比增长 30.76%，占全年总发电量的 4.9%，未来仍存在巨大发展空间。根据中国光伏行业协会数据预测，到 2023 年，中国光伏新增装机量将达 95-120GW，全球光伏新增装机量将达 280-330GW。根据中国光伏行业协会数据，2022 年全球光伏装机量为 230GW，预计到 2025 年全球光伏装机量将达到

540GW。

HJT 电池有望成为光伏电池的主流技术，带动相关设备行业的发展。HJT 电池性能优势显著，降本路径清晰，被光伏市场公认为是未来最具发展潜力的电池技术之一。在光伏行业加速发展的背景下，HJT 电池凭借其自身优势，成为光伏设备企业弯道超车的方向。根据中国光伏行业协会预测及相关行业研究报告，到 2025 年 HJT 电池渗透率将到达 20%至 30%。

因此，光伏行业市场容量较大，HJT 电池技术发展潜力较大，随着未来渗透率逐步提升，市场需求将相应持续增长。

2) 发行人竞争优劣势

①竞争优势

A、公司通过前瞻性布局在光伏设备领域已形成较好的人员及技术储备

公司已设立光伏事业部，通过内生和外延的方式形成了覆盖光伏电池片核心工艺设备的高质量、全链条核心技术团队。公司 2022 年分别与冯·阿登纳（VON ARDENNE）、森松签署战略合作协议，双方将在光伏（HJT）领域展开深度合作。近期，公司利元亨签约原长三角太阳能光伏技术创新中心常务副主任丁楷宁博士担任光伏首席科学家。行业内顶尖技术人员与团队的合作将大力提升公司在光伏电池领域的前沿技术研发实力。截至 2023 年 6 月 30 日，光伏业务已授权及申报的专利逾 140 项，公司在光伏设备领域较好的人员及技术储备将为项目的顺利实施奠定基础。

B、公司拥有稳定的客户渠道以及丰富的规模交付经验

经过多年经营发展，公司通过光伏智能仓储解决方案、光伏自动化线等业务，已与光伏领域龙头建立了合作关系。同时，基于过往在不同设备细分领域的应用实践经验，公司积累了丰富的生产经验，具备丰富的规模交付经验以及能够提供快速、及时、专业的技术支持和服务，赢得了广泛的市场认可和口碑，为未来客户开拓奠定良好的基础。

②竞争劣势

A、光伏领域应用案例及经验相对较少

虽然通过光伏智能仓储解决方案、光伏自动化线等业务，公司与光伏领域龙头建立了长期稳定的合作关系，但与迈为股份等光伏设备企业相比，公司产品光伏领域应用案例及经验积累相对较少。与此同时，虽然公司前瞻性布局 HJT 技术并已形成较好的人员及技术储备，但国内已有多家厂商着手布局 HJT 电池片整线或关键工艺设备，未来市场竞争较为激烈。

B、资金实力相对较弱

报告期内，随着公司业务规模的快速增长，存货规模及应收账款金额相应增长，最近一期的经营活动产生的现金流量净额出现负数情形。当前公司营运资金实力较弱，仅凭自身经营积累将制约公司的产能扩张及业务规模的拓展。

3) 报告期内产能利用率以及在手订单情况

目前，公司 HJT 电池核心工序设备制绒清洗、PECVD、PVD、丝网印刷处于研发阶段，暂未实现量产，不涉及产能利用率计算。经过多年经营发展，公司通过光伏智能仓储解决方案、光伏自动化线等业务，与华晟新能源、天合光能、高景太阳能等光伏领域龙头建立了合作关系，已累积多家头部客户资源。截至 2023 年 6 月末，光伏领域在手订单金额为 2.24 亿元，包括与安徽华晟新能源科技有限公司签署的整线意向性订单，预计 2023 年持续落地 HJT 电池整线设备的订单。

4) 新增产能规划的合理性

根据中国光伏行业协会数据，2022 年全国光伏电池产量 318GW，同比增长 60.7%，预计 2023 年全国电池片产量将超过 477GW。在当前存量市场中，光伏电池片仍以 PERC 路线技术为主，但 HJT 电池在效率上具备显著优势，未来随着生产设备和工艺的优化，HJT 电池将会实现对 PERC 电池的逐步替代。根据中国光伏行业协会预测及相关行业研究报告，到 2025 年 HJT 电池渗透率将到达 20% 至 30%。

结合中国光伏行业协会公开数据以及行业研究报告等相关资料谨慎预测，2022 年至 2025 年期间的电池片及 HJT 电池片市场容量情况具体如下：

项目	公式	2022年度 (实际)	2023年 (预计)	2024年 (预计)	2025年 (预计)
全国电池片产量	A	318GW	477GW	620GW	806GW
国内产量占全球比重	B	85%	85%	85%	85%
全球电池片产量	C=A/B	374GW	561GW	730GW	948GW
产能利用率	D	60%	60%	60%	60%
全球电池片产能	E=C/D	624GW	935GW	1,216GW	1,581GW
各年新增电池片产能	F	-	312GW	281GW	365GW
HJT 产能渗透率	G	0.6%	5%	13%	20%
全球 HJT 产能	H=E*G	4GW	47GW	158GW	316GW
各年新增 HJT 产能	I	-	43GW	111GW	158GW

由于每 GW HJT 电池片产能所需要的设备数量基本是确定的，以公司产品的设计性能指标测算，下游厂商每新增 1GW 需要的制绒清洗、PECVD 设备、PVD 设备、丝网印刷整线、HJT 电池片自动化线、串焊机和光伏组件自动化整线分别为 2 台、2 台、2 台、2 套、2 套、6 台和 1 套。根据相关数据预测 2025 年 HJT 电池片新增产能 158GW，预计本次募投产品市场需求量情况如下：

单位：台、套

产品类型	预计 2025 年新增设备需求量	本次募投达产年均销量
制绒清洗	316	15
PECVD 设备	316	15
PVD 设备	316	15
丝网印刷整线	316	15
HJT 电池片自动化	316	25
串焊机	948	30
光伏组件自动化整线	158	25

由上表可知，本次募投项目各类产品产能规划数量占 HJT 电池设备产品市场需求量比例较小，未来新增光伏 HJT 电池设备的广阔市场空间有助于本次募投新增产能的顺利消化，新增产能规划具有合理性。

综上所述，基于下游行业市场空间及发展趋势、下游客户需求变化、产品研发进度、竞争优势、客户开拓及在手订单等情况，发行人本次“华东光伏高端装备产业化项目”新增产能规划测算具有合理性。

(2) 智能制造数字化整体解决方案建设项目

1) 下游主要客户需求变化情况

在面向数字经济时代的全球竞争中，依托数字技术发展更高水平、更有竞争力的先进制造业，已然成为各国的战略共识。制造业正是数字化转型的主阵地，其中起到关键作用的便是工业软件。随着全球“传统制造”加快向“智能制造”转型升级，工业软件正在成为智能制造的核心基础性工具。随着互联网时代的到来，国家层面发布的一系列指导政策，具有明确的政策导向，鼓励越来越多的企业投入到数字化大潮中，各部委文件也逐渐由指定纲领进入到引导实施阶段。

目前，公司智能仓储整体解决方案以锂电领域客户为主，主要围绕下游锂电池生产企业扩充生产线整体销售。根据高工产业研究院（GGII）数据显示，2021年中国锂电设备市场规模为588亿元，2017年至2021年市场规模年均复合增长率为27.4%，2022年市场规模为1,000亿元，同比增长70%，预计2025年中国锂电设备市场规模有望超过1,500亿元，保持快速增长。

因此，智能制造数字化整体解决方案建设项目符合国家政策规划的要求与发展方向，具有良好的市场前景，下游客户需求快速增长，未来的发展趋势明确。

2) 发行人竞争优劣势

① 竞争优势

A、公司锂电行业经验积累丰富，具备产品及服务优势

经过长期深耕发展，公司在锂电行业获得了良好的口碑，建立了丰富的客户渠道资源，积累了丰富的锂电行业经验。公司与下游核心客户保持密切的技术沟通，充分了解客户在锂电设备生产线上的需求和痛点。因此，公司的智能仓储整体解决方案能够较好的满足下游客户需求及提供高效及时的综合服务，在锂电领域具备产品及服务优势。

B、公司持续研发创新，形成技术及研发优势

通过多年行业积累及持续研发投入，跟踪智能制造行业内技术发展趋势，

研发符合市场需求和公司发展战略的前沿技术，公司已掌握智能感知技术、控制技术、执行技术、数字化技术、智能仓储技术等核心技术，并且拥有在智能仓储、自动化等方面具有丰富经验的专业技术人员，为本项目的实施提供了充足的人员及技术储备。

C、公司拥有丰富的客户资源

凭借卓越的产品质量和售后服务，公司赢得了广泛的市场认可和口碑，公司已与比亚迪、国轩高科、蜂巢能源、宁德时代、欣旺达、新能源科技等知名厂商建立了长期稳定的合作关系，并积极开拓了远景动力、三星 SDI、福特汽车、瑞浦兰钧、海辰能源、楚能新能源、京威股份、小鹏汽车、阿特斯、清陶能源、天能股份等海内外知名客户，拥有丰富的客户渠道资源，为后续产能消化提供有力支撑。

②竞争劣势

A、产能难以满足市场需求

公司现有产能及前次募投项目规划建设产能主要用于满足未来锂电池制造设备的研发、生产及销售需求。对于新开拓的智能仓储设备业务，公司产能受限，将制约新业务的拓展，难以满足订单快速增长的需求。

B、除锂电领域外其他下游应用领域经验较少

目前，公司以锂电领域客户为主，主要围绕下游锂电池生产企业扩充生产线整体销售。与今天国际等智能化解决方案提供厂商相比，公司智能仓储整体解决方案除锂电领域外其他下游应用领域客户和经验相对较少，其他下游应用领域市场有待进一步开拓。

3) 报告期内产能利用率以及在手订单情况

智能仓储业务为公司 2022 年新开拓业务，目前主要针对锂电领域客户提供智能配套支持服务，有利于深度绑定客户，维护与客户的良好关系。2022 年度和 2023 年 1-3 月，公司智能仓储业务板块实现销售收入分别为 51,814.57 万元和 30,265.50 万元，呈快速上升的趋势。2022 年度，公司智能仓储设备销量为 20 台/套，产能处于饱和状态。

公司是全球锂电池制造装备行业领先企业之一，已与比亚迪、国轩高科、蜂巢能源、宁德时代、欣旺达、新能源科技等知名厂商建立了长期稳定的合作关系，并积极开拓了远景动力、三星 SDI、福特汽车、瑞浦兰钧、海辰能源、楚能新能源、京威股份、小鹏汽车、阿特斯、清陶能源、天能股份等海内外知名客户。经过长期的发展，公司在锂电行业获得了良好的口碑，建立了丰富的客户渠道资源。公司与下游核心客户保持密切的技术沟通，充分了解客户在锂电设备生产线上的需求和痛点。公司的下游客户存在大量的智能化解决方案和智能仓储等项目需求；截至 2023 年 6 月 30 日，公司拥有智能化仓库物流在手订单金额 6.08 亿元，在手订单数量超过 30 套，公司依托长期积累的客户资源及在手订单切入智能仓储赛道，具有较强的外部市场支撑。

4) 新增产能规划的合理性

根据 EVTank 数据显示，2022 年全球锂电池总体出货量 958GWh，同比增长 70.3%，预计到 2025 年全球锂电池需求量为 2,212GWh。因此，计算可得 2025 年全球锂电池新增出货量为 464GWh，具体如下：

年份	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
全球锂电池需求量 (GWh, a)	295	562	958	1,322	1,747	2,212
全球锂电池新增需求量 (GWh, Δa)	75	268	395	364	425	464

由于锂电投产每 GWh 所需要的设备数量基本是确定的，以公司目前产品的性能指标测算，下游锂电每新增 1GWh 需要化成分容物流线、原材料及成品仓库、视觉智能检测设备及系统、设备智能运维平台分别为 1 套、1 套、4 套和 1 套。根据预测 2025 年全球锂电池新增需求量为 464GWh，预计本次募投产品市场需求量情况如下：

单位：台、套

产品	预计 2025 年新增需求量	本次募投达产年均产量
化成分容物流解决方案	464	66
原材料及成品仓库解决方案	464	66
智能云工厂平台	/	178
视觉智能检测设备及系统	1,856	264
设备智能运维平台	464	66

注：上述视觉智能检测设备及系统、设备智能运维平台新增需求量仅为锂电领域。

由上表可知，本次募投项目各类产品产能规划数量占未来市场需求量比例较低，未来新增锂电池设备的广阔市场空间有助于本次募投新增产能的顺利消化，新增产能规划具有合理性。

综上所述，基于下游行业市场空间及发展趋势、下游客户需求变化、现有的产能利用率、竞争优势、客户开拓及在手订单等情况，发行人本次“智能制造数字化整体解决方案建设项目”新增产能测算具有合理性。

2、本次募投项目产能消化措施，并根据实际情况补充完善重大风险提示章节相关内容

针对本次募投项目的新增产能，公司已制定相应的产能消化措施，具体如下：

（1）深化下游客户合作交流，巩固和扩大锂电领域市场份额

凭借高端智能装备制造的技术经验和客户服务能力，深耕锂电行业下游客户，公司已与新能源科技、比亚迪、国轩高科、蜂巢能源、欣旺达等厂商建立了长期稳定的合作关系，并继续拓展和深化与远景动力、三星 SDI、瑞浦兰钧、耀宁科技、清陶能源、海辰能源、楚能新能源、高景、阿特斯、天能股份、国电投等海内外知名客户的战略合作。未来，公司将深化与下游客户的合作交流，通过产品加服务等模式提供更高的产品附加值，提高产品的差异化竞争力，巩固和扩大锂电领域市场份额，促进募投项目产能消化。

（2）加大研发投入，加快光伏领域新产品的研发进程

公司将持续加大研发投入，基于累积的工艺经验和技術储备，依托与行业优质客户的合作基础，研发和突破泛真空技术，积极与长三角太阳能光伏技术创新中心等机构建立战略合作关系，推动光伏技术应用研发和产业化，加快制绒清洗机、PECVD、PVD、丝网印刷机等 HJT 电池制造核心设备的研发进程及下游客户验证进度，促进募投项目产能消化。

（3）加快全球化布局，积极开拓增量客户

公司一直以战略性眼光布局全球市场，成立了统筹全球业务的上海分公司，并先后在德国、波兰、瑞士、英国、美国、加拿大、韩国、日本等国家成立了

分子公司或办事处，拓展建立了研发中心、服务中心、生产基地。未来公司将进一步加快全球化布局和市场拓展，深入了解和挖掘下游客户需求，积极开拓增量客户。

综上所述，公司已制定有效且可行性较高的产能消化措施，以充分保障新增产能的顺利消化。

针对本次募投项目的相关风险，公司已在募集说明书“重大事项声明”章节中补充完善如下：

“(八) 募集资金投资项目实施风险

本次募集资金拟投资于“华东光伏高端装备产业化项目”、“智能制造数字化整体解决方案建设项目”，公司已基于对下游市场环境、客户资源、供应链管理能力和人才团队等因素对募集资金投资项目进行了可行性论证分析，但在项目实施过程中，公司可能面临产业政策变化、下游市场需求变动、市场竞争加剧、内部研发进度不及预期等诸多不确定因素，导致募集资金项目不能如期实施，或实施效果与预期产生偏离的风险。

“(九) 募集项目盈利未达预期及产能消化的风险

本次募集资金投资项目建成后将有效提高公司 HJT 光伏电池生产设备以及智能仓储物流设备的产量，进一步提升公司的生产和交付能力。由于投资项目从实施到产生效益需要一定的时间。在此过程中，公司面临着下游行业需求变动、产业政策变化、业务市场推广等诸多不确定因素，上述任一因素发生不利变化均可能产生投资项目实施后达不到预期效益的风险，可能导致新增产量无法充分消化。

“(十) 募投项目拓展新业务领域的风险

本次募投项目“华东光伏高端装备产业化项目”涉及新技术、新产品。虽然该项目系公司围绕主营业务、主要技术进行应用领域的延伸和扩展，且公司已经储备相应的人才、技术及客户资源，具备成功实施本次募投项目的能力，但由于本次募投项目投资金额较大，若本次募投项目涉及的新技术、新产品研发失败、不能按期完成，或研发过程中未来市场发生不可预料的不利变化，可能导致公司的盈利状况和发展前景将受到较大不利影响。”

六、光伏装备项目二期土地的取得进展情况

根据公司与南通高新技术产业开发区管理委员会签署《利元亨华东总部基地项目投资协议》，项目一期土地用于“华东光伏高端装备生产基地建设项目”建设，已取得土地使用权不动产权证书（苏（2023）通州区不动产权第 003577 号）；项目二期土地用于“智能制造数字化整体解决方案建设项目”建设，拟选址南通高新区金新西路南侧、金渡路西侧、拖桥路北侧地块，用地约 131 亩。截至本回复出具日，项目二期土地使用权证尚未取得。

根据南通高新技术产业开发区管理委员会出具的《利元亨募投项目用地事宜的说明》，“目标地块正在完善土地出让前期手续，目前处于待征收阶段，预计在 2023 年四季度前进入招拍挂程序。我方将按照《利元亨华东总部基地项目投资协议》的约定，预留目标地块予江苏利元亨投资建设“华东新能源高端装备生产基地建设项目”和“智能制造数字化整体解决方案建设项目”。我方将协助江苏利元亨在竞得项目地块后 1 个月内（或尽快）与相关部门签订土地出让合同，并协助江苏利元亨在交地手续完成后办理土地权属证明文件/不动产权证。江苏利元亨在合法合规程序下取得前述项目规划用地的土地使用权不存在实质性障碍。截至该说明出具之日，各方正在积极推进项目土地取得应履行的各项手续。如该项目用地无法按照计划取得，我方将与相关部门积极协调附近其他可用地块，以满足江苏利元亨募投项目的用地需求，保证江苏利元亨募投项目的顺利实施”，因此项目二期用地预计将于 2023 年四季度取得，不存在重大不确定性。

公司已在本本次发行的募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素”中披露了本次募投项目所需土地使用权证尚未取得的风险，具体如下：

“（三）募集资金投资项目所需土地使用权证尚未取得的风险

本次募集资金投资项目拟通过购买土地自建的方式实施，截至本募集说明书签署日，“智能制造数字化整体解决方案建设项目”所需的土地使用权尚未取得。若公司未来无法及时获得募集资金投资项目所需的土地使用权证，则本次募集资金投资项目的投资建设进度等将受到不利影响。”

七、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人执行了以下核查程序：

1、查阅发行人前次募投项目与本次募投项目的可行性研究报告，比较分析本次募投项目与发行人主营业务、前次募投项目的区别与联系，了解本次募投项目投资规划及投资明细情况；

2、访谈发行人管理层，了解发行人现有产能及前次募投项目产能规划、本次募投项目的产能规划、未来发展战略及规划等，分析发行人本次融资的必要性以及评估融资开展相关业务的相关风险；

3、访谈发行人管理层及相关业务负责人，了解发行人发展相关业务的背景及过程、相关行业技术发展趋势、发行人技术研发过程以及研发投入与取得成果情况、核心技术所处水平等；

4、查阅行业分析报告、政府部门有关产业政策与产业目录、同行业可比公司公告及行业研究报告、发行人业务发展规划等相关文件，分析下游市场容量及未来发展趋势、竞争格局等情况；

5、取得发行人报告期内产能、产量、销量等数据，了解本次募投项目产能规划的合理性；

6、查阅本次募投项目相关的客户在手订单及意向性合同，了解发行人在手订单获取情况；

7、访谈发行人管理层及相关业务负责人，了解募投项目相关市场前景、相关人员及技术储备情况，了解募投项目总体产能规划、产能利用率、竞争优势、客户开拓情况等情况以及新增产能的消化措施；

8、访谈发行人管理层及查阅有关部门出具的《利元亨募投项目用地事宜的说明函》，了解项目二期土地的取得进展情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、本次募投项目拟生产产品与发行人前次募投项目产品不存在重叠情形，主要系针对现有高端智能制造装备业务向新领域光伏设备延伸和扩展以及针对2022年新增的智能仓储业务的产能扩充与技术升级；

2、发行人本次继续大额融资投向 HJT 光伏电池生产设备以及智能仓储物流设备等业务具有必要性和紧迫性，融资规模与发行人的主营业务发展方向以及企业规模相匹配；本次募投项目实施后将丰富发行人现有业务结构，补充发行人的第二增长曲线，有助于提升发行人的盈利能力和业绩稳定性，促进发行人长期的可持续发展，符合公司发展战略；发行人已充分审慎评估融资开展相关业务的相关风险，并在募集说明书中予以了充分的风险揭示；

3、发行人在本次募投项目相关领域的技术水平具有一定先进性，本次募集资金符合主要投向主业、投向科技创新领域的相关要求；

4、发行人具备本次募投项目实施所需的核心技术、工艺和技术人员储备，具备实施本次募投项目所需的技术研发与产业化能力、业务管理能力和资金管理能力和资金管理能力，本次募投项目实施具有可行性；

5、本次募投项目涉及的产能规划合理且发行人已制定相应的产能消化措施以保障新增产能的顺利消化，并在募集说明书中予以了充分的风险揭示；

6、发行人项目二期用地预计将于 2023 年四季度取得，不存在重大不确定性。

问题 2 关于发行方案

根据本次发行方案，发行人控股股东利元亨投资（以下简称认购对象）拟以现金方式认购本次发行，拟认购金额不低于 13,000 万元（含本数）且不高于 18,000 万元（含本数）。利元亨投资本次认购资金拟主要通过可转债（利元转债，118026.SH）减持回收资金以及其他方式合法自筹。

请发行人说明：（1）认购对象持有利元转债的市值情况，通过减持前次发行的可转债认购本次发行股份的主要考虑，后续减持安排以及对上市公司的影响；（2）认购对象是否具备认购本次发行股份的资金能力，是否存在认购资金不足无法参与认购的风险，是否充分披露认购资金的来源情况，是否存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金的情形，是否存在直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形；（3）认购对象及其关联人从定价基准日前六个月至本次发行完成后六个月内是否存在减持情况或减持计划，认购对象股份锁定期安排是否符合相关监管要求。

请保荐机构和发行人律师根据《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 9 条的相关要求进行核查并发表明确意见。

【回复】：

一、认购对象持有利元转债的市值情况，通过减持前次发行的可转债认购本次发行股份的主要考虑，后续减持安排以及对上市公司的影响

根据利元亨投资出具的说明、《广东利元亨智能装备股份有限公司向特定对象发行 A 股股票之附生效条件的股份认购协议》及其补充协议（以下合称“《股份认购协议》”）并经保荐人、发行人律师访谈利元亨投资股东周俊雄、周俊杰，利元亨投资认购本次发行股票的资金来源为其自有资金（包括但不限于发行人历年的现金分红、银行存款、其他对外投资收益等）和自筹资金（包括但不限于减持利元转债、向金融机构借款、股东增资等），其中减持利元转债系其自筹资金的方式之一。利元转债的相关情况如下：

1、认购对象持有利元转债的市值情况

根据发行人于 2023 年 7 月 6 日发布于信息披露网站的《广东利元亨智能装

备股份有限公司关于控股股东及其一致行动人减持公司可转债的公告》，截至2023年7月4日，利元亨投资持有利元转债2,912,630张。根据利元转债成交价格信息并经计算，以2023年7月4日为基准日前20个交易日利元转债成交均价106.47元/张计算，利元亨投资剩余所持利元转债市值合计约31,010.77万元。

2、通过减持前次发行的可转债认购本次发行股份的主要考虑

如前所述，利元亨投资以其自有或自筹资金认购发行人本次发行股份，通过减持前次发行的可转债以获得资金来源，系其自筹资金的方式之一。据此，利元亨投资通过减持前次发行的可转债认购本次发行股份系出于自筹资金的考虑。

3、后续减持安排以及对上市公司的影响

根据利元亨投资出具的说明并访谈利元亨投资执行董事兼法定代表人周俊雄，利元亨投资未来将根据市场情况和资金需求安排减持。

根据前述公告及发行人于2023年6月2日发布于信息披露网站的《广东利元亨智能装备股份有限公司关于控股股东及其一致行动人减持可转债的公告》并经查询上海证券交易所关于发行人股票的交易公开信息，利元亨投资自2023年5月18日至2023年7月4日共减持利元转债1,416,420张，在减持期间以及发行人发布公告前后，未发生《上海证券交易所交易规则》第5.4.2条规定的股票价格异常波动的情形，未对发行人造成重大不利影响。据此，利元亨投资减持其持有的可转债安排不会对发行人造成重大不利影响。

二、认购对象是否具备认购本次发行股份的资金能力，是否存在认购资金不足无法参与认购的风险，是否充分披露认购资金的来源情况，是否存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金的情形，是否存在直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形

1、认购对象具备认购本次发行股份的资金能力，不存在认购资金不足无法参与认购的风险，已充分披露认购资金的来源情况

(1) 认购对象认购的资金来源

利元亨投资用于认购本次发行股份的资金为自有资金和合法自筹资金，自有资金主要来自于发行人历年的现金分红、银行存款、其他对外投资收益等自有积累，同时，若本次发行认购时其自有资金不足认购金额的，则其将通过减持利元转债、向金融机构借款、股东增资等合法方式自筹资金认购，不会通过对外募集、代持、结构化安排或者直接或间接使用发行人及其关联方（利元亨投资及其股东除外）资金等方式参与本次认购。除减持利元转债外，利元亨投资其他主要合法自筹资金来源如下：

①银行借款

根据中国建设银行惠州市分行出具的说明，其将根据利元亨投资认购发行人股票情况意向性承诺为利元亨投资提供 1.08 亿元的贷款。

根据利元亨投资出具的说明并经查询公示系统，上述金融机构与利元亨投资不存在关联关系或其他共同投资关系、股权代持或其他利益安排的情形，除与上述金融机构的正常融资外，利元亨投资与上述金融机构不存在其他往来。

②股东增资

根据利元亨投资出具的说明和访谈利元亨投资股东周俊雄、周俊杰，为满足利元亨投资认购发行人本次发行股票的资金需求，周俊雄、周俊杰将视利元亨投资从银行借款的情况，就差额部分以其自有合法资金向利元亨投资增资的方式补足，确保利元亨投资参与认购。

综上，利元亨投资具备认购本次发行股份的资金能力，不存在认购资金不足无法参与认购的风险。

发行人已在募集说明书“第二节 本次发行概况”之“二、发行对象及与发行人的关系”之“（六）本次发行对象利元亨投资的认购资金来源符合相关要求”中充分披露利元亨投资认购本次发行股份的资金来源。

2、利元亨投资不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接或间接使用发行人及其关联方（认购对象及其股东除外）资金的情形，不存在直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形

根据利元亨投资出具的《承诺函》，就本次发行及认购事宜，利元亨投资承

诺如下：

“1、本公司将以现金方式认购利元亨本次向特定对象发行的股票，且本次认购资金来源合法、合规，为本公司自有资金或自筹资金，不存在对外募集、代持、结构化安排，或者直接或间接使用利元亨及其关联方（发行对象及其股东除外）资金用于认购的情形，不存在接受利元亨及其利益相关方提供的财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排等情形。

2、本公司资产状况及信用状况良好，具备按时全额认购本次向特定对象发行股票的能力，不存在对本次认购产生重大不利影响的重大事项。

3、本公司承诺不存在以下情况：①法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有利元亨股份；②本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员等通过本公司违规直接或间接持有利元亨股份；③不当利益输送。”

根据发行人出具的《承诺函》，就本次发行及认购事宜，发行人承诺如下：

“在本次发行实施过程中，本公司不存在向本次发行的认购对象作出保底保收益或变相保底保收益承诺的情形，不存在直接或通过利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形。”

根据上述承诺函，利元亨投资认购发行人本次发行的股份不存在对外募集、代持、结构化安排的情形。利元亨投资系发行人的控股股东，本身即发行人的关联方，因此，利元亨投资以其自有资金或合法自筹资金用于认购本次发行的股份存在使用发行人关联方（控股股东及其股东）资金的情形，但利元亨投资未直接或间接使用发行人、其他关联方的资金，也未接受发行人、其他关联方的财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排。

综上所述，利元亨投资具备认购本次发行股份的资金能力，不存在认购资金不足无法参与认购的风险，并已充分披露认购资金的来源情况，不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接或间接使用发行人及其关联方（利元亨投资及其股东除外）资金的情形，也不存在直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形。

三、认购对象及其关联人从定价基准日前六个月至本次发行完成后六个月内是否存在减持情况或减持计划，认购对象股份锁定期安排是否符合相关监管要求

1、认购对象及其关联人不存在减持情况或减持计划

认购对象利元亨投资及其关联人（包括卢家红、宁波梅山保税港区弘邦投资管理合伙企业（有限合伙）、宁波梅山保税港区奕荣投资管理合伙企业（有限合伙））所持发行人股份均为首次公开发行前持有的股份以及在此基础上因发行人权益分派转增股本增加的股份，其锁定期为自发行人上市之日起三十六个月，即锁定至 2024 年 6 月。截至本回复报告出具日，利元亨投资及其关联人所持发行人股份仍处于股份锁定期内，未有减持发行人股票的情况或减持计划。

同时，根据利元亨投资出具的《承诺函》，本次发行的定价基准日为发行期首日，利元亨投资从定价基准日前六个月至本次发行完成后六个月内不会减持发行人股票，也不存在减持计划，并已承诺“在本次发行的定价基准日前六个月内不会减持利元亨的股份，从定价基准日至本次发行完成后六个月内亦不会减持利元亨的股份”。

2、认购对象股份锁定期安排符合相关监管要求

（1）认购对象持有的发行人股份锁定期安排

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.4.4 条：“上市公司控股股东、实际控制人减持本公司首发前股份的，应当遵守下列规定：（一）自公司股票上市之日起 36 个月内，不得转让或者委托他人管理其直接和间接持有的首发前股份，也不得提议由上市公司回购该部分股份；（二）法律法规、本规则以及本所业务规则对控股股东、实际控制人股份转让的其他规定。”

根据发行人公告的《2022 年年度报告》及利元亨投资于 2020 年 7 月 31 日出具的承诺函，认购对象利元亨投资持有的发行人股份为发行人首次公开发行前已发行股份及在此基础上因发行人年度权益分派而增加的股份，其股份锁定安排情况如下：

“一、自发行人股票上市之日起三十六个月内，本公司不转让或者委托他人管理本公司直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不

由发行人回购该部分股份。……”

发行人于 2021 年 7 月 1 日在上海证券交易所科创板首次公开发行股票并上市，自发行人上市之日起至本回复报告出具日，利元亨投资未减持过发行人股份，不存在违反减持承诺的情形。

(2) 认购对象本次认购股份锁定期安排符合《注册管理办法》的相关规定
根据《注册办法》第五十七条、第五十九条的规定，向特定对象发行的股票，自发行结束之日起六个月内不得转让；发行对象属于“上市公司的控股股东、实际控制人或者其控制的关联人”情形的，其认购的股票自发行结束之日起十八个月内不得转让。

根据本次发行方案、利元亨投资出具的承诺函，利元亨投资本次认购的股票自本次发行结束之日起 18 个月内不得转让，符合《注册管理办法》的上述规定。

综上所述，认购对象利元亨投资股份锁定期安排符合相关监管要求。

四、请保荐机构和发行人律师根据《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 9 条的相关要求进行核查并发表明确意见

经核查，保荐人和发行人律师认为发行人符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 9 条的相关要求，具体分析如下：

1、发行人应当披露各认购对象的认购资金来源，是否为自有资金，是否存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，是否存在发行人及其控股股东或实际控制人、主要股东直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形

根据本次发行方案，本次发行前确定的认购对象为发行人控股股东利元亨投资。如本题回复“二、认购对象是否具备认购本次发行股份的资金能力，是否存在认购资金不足无法参与认购的风险，是否充分披露认购资金的来源情况，是否存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金的情形，是否存在直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、

承诺收益或其他协议安排的情形”所述，控股股东利元亨投资认购资金来源为其自有资金或自筹资金，不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方（利元亨投资及其股东除外）资金用于本次认购的情形，不存在发行人、实际控制人、其他主要股东直接或通过其利益相关方向利元亨投资提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形。

2、认购对象应当承诺不存在以下情形：（一）法律法规规定禁止持股；（二）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员等违规持股；（三）不当利益输送

如本题回复“二、认购对象是否具备认购本次发行股份的资金能力，是否存在认购资金不足无法参与认购的风险，是否充分披露认购资金的来源情况，是否存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金的情形，是否存在直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形”所述，利元亨投资已书面承诺不存在以下情形：（一）法律法规规定禁止持股；（二）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员等违规持股；（三）不当利益输送。

3、认购对象的股权架构为两层以上且为无实际经营业务的公司的，应当穿透核查至最终持有人，说明是否存在违规持股、不当利益输送等情形

根据利元亨投资提供的企业登记档案及其出具的书面确认文件、访谈周俊雄、周俊杰并经查询公示系统，利元亨投资为周俊雄、周俊杰分别持股 51.09%、48.91%的企业，主要从事实业投资，除持有发行人股份外，还持有二元科技（688623.SH）、嘉兴朝熠股权投资合伙企业（有限合伙）、嘉兴朝拾股权投资合伙企业（有限合伙）、盐城朝泰股权投资合伙企业（有限合伙）等股份/合伙份额，不属于“股权架构为两层以上且无实际经营业务的公司”，亦不存在违规持股、不当利益输送等情形。

4、认购对象是否涉及证监会系统离职人员入股的情况，是否存在离职人员不当入股的情形，并出具专项说明

根据利元亨投资股东周俊雄、周俊杰填写的《关联方核查表》并访谈周俊雄、周俊杰并查询发行人发布于信息披露网站的有关公开信息及经利元亨投资

确认，利元亨投资的股东为周俊雄、周俊杰，均不属于证监会系统离职人员。

5、向特定对象发行股票以竞价方式确定认购对象的，是否存在发行人及其控股股东或实际控制人、主要股东直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形

根据本次发行方案和《股份认购协议》，本次发行采取竞价发行方式，最终发行价格将在发行人取得中国证监会对本次发行作出予以注册的决定后，由公司董事会根据股东大会的授权和保荐人（主承销商）按照相关法律法规的规定和监管部门的要求，遵照价格优先等原则，根据发行对象申购报价情况协商确定，但不低于发行底价。利元亨投资不参与本次发行的竞价过程，但接受其他发行对象申购竞价结果，并与其他发行对象以相同价格认购本次发行的股票。因此本次发行涉及以竞价方式确定认购对象的情形。

发行人及其控股股东利元亨投资及利元亨投资的一致行动人已出具《承诺函》，承诺不存在直接或通过利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形。

综上所述，保荐人和发行人律师已按照《监管规则适用指引——发行类第6号》第9条的相关规定进行了核查，本次发行董事会决议确定的认购对象认购资金来源为自有或合法自筹资金，不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，不存在发行人及其控股股东或实际控制人、主要股东直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形；认购对象不存在法律法规规定禁止持股和本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员等违规持股情形，不存在不当利益输送情形；认购对象的最终持有人，不存在违规持股、不当利益输送等情形；认购对象不涉及证监会系统离职人员入股的情况，不存在离职人员不当入股的情形。发行人相关信息披露真实、准确、完整，能够有效维护公司及中小股东合法权益，符合中国证监会及证券交易所的相关规定。

五、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人和发行人律师执行的执行了以下核查程序：

1、查询发行人发布于信息披露网站的有关减持可转债的公告，核实认购对象利元亨投资持有发行人可转债的情况，取得利元转债成交价格信息并计算认购对象持有利元转债的市值，查验发行人股票历史交易信息，核查发行人股票是否因利元亨投资减持可转债造成异常波动；

2、取得利元亨投资出具的说明、访谈利元亨投资执行董事兼法定代表人周俊雄，核查利元亨投资减持可转债认购本次发行股份的原因、后续减持安排；

3、取得利元亨投资出具的说明、访谈利元亨投资股东周俊雄、周俊杰，核查利元亨投资认购本次发行股份的资金来源、是否存在违规入股、不当利益输送、是否属于证监会系统离职人员等事项，

4、取得中国建设银行惠州市分行出具的关于向利元亨投资提供借款情况的说明，查阅公示系统，核查提供借款银行与利元亨投资是否存在关联关系；

5、查阅发行人《2022 年年度报告》、本次发行方案，查验发行人与利元亨投资签署的发行人与利元亨投资签署的《广东利元亨智能装备股份有限公司向特定对象发行 A 股股票之附生效条件的股份认购协议》及其补充协议；

5、取得发行人出具的书面确认文件，取得发行人、利元亨投资就所持股份和本次发行股份锁定情况出具的承诺函；

6、取得利元亨投资企业登记档案、股东情况核查表，取得利元亨投资股东周俊雄、周俊杰填写的《关联方核查表》。

（二）核查意见

经核查，保荐人和发行人律师认为：

1、利元亨投资通过减持前次发行的可转债认购本次发行股份系出于自筹资金的考虑，且未来减持将根据市场情况和资金需求进行安排，利元亨投资减持利元转债的安排不会对发行人造成重大不利影响。

2、利元亨投资具备认购本次发行股份的资金能力，不存在认购资金不足无法参与认购的风险，已在募集说明书中充分披露认购资金的来源情况，不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方（利元亨投资及其股东除外）资金的情形，也不存在直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形。

3、认购对象利元亨投资及其关联人从定价基准日前六个月至本次发行完成后六个月内不存在减持情况或减持计划，认购对象股份锁定期安排符合相关监管要求。

4、本次发行符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 9 条的相关要求。

问题 3 关于前次募投项目

根据申报材料，截至 2023 年 3 月 31 日，公司首次公开发行、向不特定对象发行可转债的使用比例分别为 54.60%、33.97%，其中：首次公开发行募集资金主要投向工业机器人智能装备生产项目、工业机器人智能装备研发中心项目，“工业机器人智能装备研发中心项目”使用进度为 32.35%；向不特定对象发行可转换公司债券募集资金主要投向锂电池前中段专机及整线成套装备产业化项目。

请发行人说明：（1）“工业机器人智能装备研发中心项目”使用进度较低的原因及合理性，说明截至目前的使用进度及后续使用计划，是否存在项目延期或变更的风险，项目实施环境是否发生重大变化；（2）锂电池前中段专机及整线成套装备产业化项目实施后，2023 年第一季度动力锂电池收入占比提高但经营业绩亏损的原因及合理性，后续是否持续投入，是否存在项目停滞、效益不达预期的风险。

请保荐机构和申报会计师发表核查意见。

【回复】：

一、“工业机器人智能装备研发中心项目”使用进度较低的原因及合理性，说明截至目前的使用进度及后续使用计划，是否存在项目延期或变更的风险，项目实施环境是否发生重大变化

截至 2023 年 6 月 30 日，公司 IPO 募投各项目募集资金使用比例及具体金额如下：

单位：万元

项目	总投资额	募集后承诺投资金额	建设周期	项目达到预定可使用状态日期	累计投入情况（注 1）		募集资金支付情况（注 2）	
					金额	投入比例	金额	投入比例
工业机器人智能装备生产项目	56,683.98	53,026.79	24 个月	2023 年	53,026.79	100.00%	30,872.31	58.22%
工业机器人智能装备研发中心项目	12,829.13	12,829.13	24 个月	2023 年	5,356.14	41.75%	4,601.38	35.87%
补充流动资金	10,000.00	10,000.00	不适用	不适用	10,000.00	100.00%	10,000.00	100.00%
合计	79,513.11	75,855.92	不适用	不适用	68,382.93	90.15%	45,473.69	59.95%

注 1：累计投入情况包括已从募集资金专户支付的募集资金金额和已使用银行承兑汇票支

付但尚未置换的金额；

注 2：募集资金已投入情况仅指已从募集资金专户支付的募集资金金额。

（一）目前“工业机器人智能装备研发中心项目”募集资金使用进度

截至 2023 年 6 月末，发行人“工业机器人智能装备生产项目”已完工转固并投入使用，与招股说明书披露的建设计划进度一致；发行人“工业机器人智能装备研发中心项目”募集资金使用比例为 35.87%，使用进度相对较低。

截至本回复出具日，“工业机器人智能装备研发中心项目”已经完成研发实验室的建设及部分装修，后续主要投入为装修、研发设备的采购、安装及调试。

（二）“工业机器人智能装备研发中心项目”使用进度较低的原因及合理性

公司 IPO 募投项目“工业机器人智能装备生产项目”和“工业机器人智能装备研发中心项目”建设于同一块工业用地上，前者主要提升公司的生产能力，后者主要增强公司的研发能力。考虑到公司订单持续快速增长，而且受外部环境影响，公司物资采购、物流运输、施工人员流动均受到不同程度影响，募投项目的工程施工进度有所拖延，因此为了尽快满足订单增长需求，公司优先实施“工业机器人智能装备生产项目”以加快提升产能，因此“工业机器人智能装备研发中心项目”研发实验室的建设及装修有所延后，研发设备的采购、安装及调试计划相应有所推迟，从而导致募集资金使用进度相对较低，具有合理性。

（三）“工业机器人智能装备研发中心项目”后续使用计划，是否存在项目延期或变更的风险

“工业机器人智能装备研发中心项目”建设周期为 24 个月，原计划达到预计可使用状态的时间为 2023 年 7 月，受物资采购、物流运输、施工人员流动等外部环境影响，该项目未如期完工投入使用。基于审慎性原则，结合该项目实际进展情况，在实施主体、募集资金用途及投资项目规模不发生变更的情况下，公司已于 2023 年 7 月 24 日召开第二届董事会第二十九次会议审议通过《关于部分募集资金投资项目延期的议案》，将“工业机器人智能装备研发中心项目”达到预计可使用状态的时间调整至 2024 年 7 月。在未来 12 个月，公司将加快推进“工业机器人智能装备研发中心项目”涉及的研发实验室的装修、研发设备的采购、安装及调试等，后续投入计划具体如下：

单位：万元

项目	预计投入金额	
	2023年下半年	2024年上半年
研发实验室装修费	1,618.70	-
设备购置费	2,150.65	3,703.64
合计	3,769.35	3,703.64

本次调整未改变“工业机器人智能装备研发中心项目”的投资内容、投资总额、实施主体等，不会对项目的实施造成实质性的影响，不存在重大变更。本次调整不存在变相改变募集资金投向或损害公司及股东利益的情形，不会对公司的正常经营产生重大不利影响。

（四）项目实施环境是否发生重大变化

1、宏观经济环境及市场环境未发生重大不利变化

募投项目的实施与宏观经济环境及市场环境密切相关。根据政府工作报告，2023年国内生产总值预期目标增长5%左右，宏观经济环境将有所改善，国民经济将保持稳定增长。

根据高工产业研究院（GGII）数据显示，2021年中国锂电设备市场规模为588亿元，2017年至2021年市场规模年均复合增长率为27.4%，2022年市场规模为1,000亿元，同比增长70%，预计2025年中国锂电设备市场规模有望超过1,500亿元，保持快速增长。

因此，项目实施的宏观经济环境及市场环境均未发生重大不利变化。

2、公司及下游主要客户经营状况总体上未发生重大不利变化

报告期内，公司营业收入分别为142,996.52万元、233,134.90万元、420,376.09万元和126,598.82万元，呈快速增长趋势。截至2023年6月末，公司锂电领域在手订单约80亿元，在手订单充足。公司业务规模持续扩大及在手订单充沛均有利于项目实施。

公司主要客户包括比亚迪、欣旺达、国轩高科、蜂巢能源等行业知名企业，经营正常且存在持续的设备需求，保持长期稳定的合作关系。公司主要客户最近三年一期经营业绩情况具体如下：

单位：万元

客户名称	营业收入				净利润			
	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
比亚迪	12,017,360.80	42,406,063.50	21,614,239.50	15,659,769.10	436,999.50	1,771,310.40	396,726.60	601,396.30
欣旺达	1,047,792.70	5,216,226.93	3,735,872.35	2,969,230.79	-36,672.16	75,821.53	85,499.30	80,026.13
国轩高科	717,700.10	2,305,170.15	1,035,608.12	672,423.32	10,447.62	36,564.02	7,692.64	14,690.39
蜂巢能源	未披露	997,036.65	447,369.16	173,649.10	未披露	-224,951.23	-115,442.08	-70,103.35

注：上述公司数据来源为年度报告、临时公告或招股说明书

受下游终端需求影响，公司部分客户如欣旺达、蜂巢能源出现业绩下滑情形，部分客户如比亚迪、国轩高科仍保持较好发展态势。因此，公司及下游主要客户经营状况总体上未发生重大不利变化。

3、项目建设地地理环境未发生重大不利变化

“工业机器人智能装备研发中心项目”建设地点未发生变更，位于广东省惠州市惠城区马安镇新乐村，所处位置的地理环境未发生重大变化，地理位置方便，供应链方便充足，适宜工业厂房的建设及研发生产，未发生重大不利变化。

综上所述，“工业机器人智能装备研发中心项目”实施环境未发生重大不利变化。

二、锂电池前中段专机及整线成套装备产业化项目实施后，2023年第一季度动力锂电池收入占比提高但经营业绩亏损的原因及合理性，后续是否持续投入，是否存在项目停滞、效益不达预期的风险

（一）2023年第一季度动力锂电池收入占比提高但经营业绩亏损的原因及合理性

2023年第一季度动力锂电池收入占比提高但经营业绩亏损的原因及合理性详见本回复报告之“问题5关于经营业绩”之“二、结合锂电设备产品结构变化、下游市场发展趋势、生产规模扩张、信用减值损失等，量化分析2023年一季度由盈转亏的原因，影响业绩亏损的因素是否已改善，分析公司的盈亏平衡点，并完善相关风险提示”。

(二) 锂电池前中段专机及整线成套装备产业化项目后续是否持续投入，是否存在项目停滞、效益不达预期的风险

1、锂电池制造设备市场容量较大，未来将保持较高增长态势

(1) 市场容量

目前，锂电池制造设备下游应用领域中动力电池的应用占比较高，随着全球“碳达峰”战略的实施，动力电池将持续保持高需求，同时储能电池的需求量也逐渐上升，锂电池市场规模扩大释放巨额锂电设备采购需求，锂电设备市场空间持续快速扩大。根据高工产业研究院（GGII）数据显示，2021年中国锂电设备市场规模为588亿元，2017年至2021年市场规模年均复合增长率为27.4%，2022年市场规模为1,000亿元，同比增长70%，预计2025年中国锂电设备市场规模有望超过1,500亿元。其中，动力锂电板块，2022年国内新能源汽车市场保持爆发式增长，全年完成产销分别为705.8万辆和688.7万辆，同比分别增长96.9%和93.4%。在新能源汽车市场高速增长拉动下，我国动力电池装机规模也呈现高速发展态势，2022年国内动力电池装机量约为260.94GWh，同比增长105.48%，占全球装机量比例为52.40%；储能板块，2022年中国储能锂电池出货量达到130GWh，同比增速达170.8%，其中电力储能电池出货量为92GWh，同比增216.2%；《“十四五”新型储能发展实施方案》提出，到2025年，新型储能由商业化初期步入规模化发展阶段、具备大规模商业化应用条件；到2030年，新型储能全面市场化发展。

(2) 发展趋势

1) 下游应用领域扩产加速，锂电设备市场将保持较高增长态势

锂电下游应用主要为新能源汽车、消费电子及储能等领域，这些领域均保持高增长。全球新能源车销售主要集中在中国、欧洲和北美市场，亚洲地区为主导，其中，中国市场为亚洲最大市场。新能源汽车持续渗透，带动动力电池装机量稳步增长。根据高工产业研究院（GGII）数据显示，国内2022年动力电池装机量约为260.94GWh，同比增长105.48%，全球动力电池装机量约为498.00GWh，同比增长70.47%。动力锂电设备需求量保持增长态势。

随着新能源在电力系统中占比的不断提升，与新能源发展紧密相关的储能

电池也进入了发展快车道。储能电池拥有性能优异、成本下降空间和政策支持等优势，海内外众多企业进行扩产，将成为未来锂电市场的重要增量。

2) 智能化、一体化和整线化的方向发展

为了满足下游大规模扩产需求、提高客户粘性，锂电设备企业开始由单纯的硬件装备供应商开始转变为同时交付软硬件产品的整体智能制造解决方案供应商，为高效率、高精度、高品质稳定生产提供保障，软件的作用日益凸显。目前，市场主流锂电设备厂商纷纷布局工艺智能、机器视觉检测、生产管理系统等，锂电设备行业已进入数字化、信息化发展阶段。国家政策大力支持“智能制造”，进一步推动行业智能化发展。

锂电生产各环节设备逐渐凸显一体化发展趋势，如模切叠片一体机、辊压分条一体机、化成分容一体机和干燥注液一体机等，一体化生产有助于提高加工工艺自动化和连续化水平。此外，整线设备有助于下游客户缩短产线建设周期，提升生产线的协同性、兼容性、一致性和整体效率。未来，国内锂电设备的发展趋势将从单机设备逐步集成为整线设备；锂电设备厂商从销售硬件逐步发展为销售软硬件，加强与优质电池厂商的绑定；锂电设备厂商把握新兴市场高速发展需求，形成业务增量。

因此，“锂电池前中段专机及整线成套装备产业化项目”实施的市场环境良好，拟生产产品符合下游市场需求及未来发展趋势。

2、公司锂电池制造设备业务规模持续扩大，在手订单充足

报告期各期，锂电池制造设备销售收入分别为 118,939.97 万元、213,679.07 万元、339,702.64 万元和 88,424.23 万元，业务规模持续扩大，保持快速增长。

公司凭借优异的产品质量和专业的服务意识，在业内形成了较强的市场竞争优势，与动力电池和储能电池行业的比亚迪、国轩高科、蜂巢能源、欣旺达、海辰能源等龙头公司建立了良好的合作关系。随着相关下游客户产能的快速扩张，公司的产品订单亦快速增长，截至 2023 年 6 月末，公司锂电领域在手订单约 80 亿元；叠加下游客户对于产品交货周期要求较高的影响，公司现有生产场地无法满足不断增长的业务需求，亟需新建生产基地扩充产能以增强大额在手订单的交付能力。

3、公司规划在建产能合理，与实际业务发展需要相匹配

(1) 非募投厂房产量

公司 2022 年出货规模为 452,421.13 万元，月均厂房面积 275,128.90 m²，单位面积出货规模为 1.64 万元/m²。根据公司未来几年公司自有厂房、租赁厂房及替换情况初步测算，公司预计 2022 年至 2026 年各年月均厂房面积、产量、出货规模如下：

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
自有厂房月均面积 (m ²)：					
现有永久厂房	46,983.36	46,983.36	46,983.36	46,983.36	46,983.36
现有临时厂房	28,176.25	18,903.35	7,390.00	-	-
租赁厂房月均面积	199,969.29	302,142.39	287,717.06	250,949.01	239,893.12
月均面积合计	275,128.90	368,029.10	342,090.42	297,932.37	286,876.48
预计产量 (台/套)	567	758	705	614	591
预计出货规模 (万元)	452,421.13	605,185.95	562,532.46	489,919.10	471,738.82

注：月均厂房面积=Σ（当年各月厂房使用面积）/12。

(2) 前次募投厂房产量

公司前次募投项目达产产能及进度计算各年出货规模数据，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度			2024 年度		
	出货规模	产量 (台)	出货比例	出货规模	产量 (台)	出货比例
IPO 募投	65,333.75	226	55.00%	100,970.34	349	85.00%
可转债募投	-	-	-	110,336.28	128	40.00%
合计	65,333.75	226		211,306.62	477	
项目	2025 年度			2026 年度		
	出货规模	产量 (台)	出货比例	出货规模	产量 (台)	出货比例
IPO 募投	118,788.63	411	100.00%	118,788.63	411	100.00%
可转债募投	220,672.57	256	80.00%	275,840.71	320	100.00%
合计	339,461.19	667		394,629.34	731	

(3) 整体产量

公司未来锂电设备出货规模为现有厂房出货规模与前次募投项目厂房出货规模之和，合计情况如下：

单位：万元、台/套

项目	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度
非募投厂房产量	567	758	705	614	591
募投厂房产量	-	226	477	667	731
合计产量	567	984	1,182	1,281	1,322
非募投厂房出货规模	452,421.13	605,185.95	562,532.46	489,919.10	471,738.82
募投项目出货规模	-	65,333.75	211,306.62	339,461.19	394,629.34
合计出货规模	452,421.13	670,519.70	773,839.08	829,380.29	866,368.16

(4) 锂电设备市场容量及市场占有率测算

由于新能源汽车、锂电池技术更新较快，且早期设备不够成熟，锂电设备更新迭代周期较短，一般 3-7 年。因此，假设当年新增设备使用 2 年后，自第 3 年开始，每年被替换 20%，至第 7 年被完全替换，可以测算得到锂电设备更新需求量如下：

单位：亿元

年份	新增需求量	2022	2023E	2024E	2025E	2026E
2020	186	37	37	37	37	37
2021	670		134	134	134	134
2022	988			198	198	198
2023E	911				182	182
2024E	1,064					213
2025E	1,161					
更新需求量合计		37	171	369	551	764

注：新增需求量来自下方计算数据。

根据 EVTank 数据显示，2022 年全球锂电池总体出货量 958GWh，同比增长 70.3%，预计到 2025 年全球锂电池需求量为 2,212GWh。因此，计算可得 2025 年全球锂电池新增出货量为 464GWh，按每 GWh 设备投资额 2.5 亿元测算，对应锂电设备新增需求量 1,161 亿元，结合以下对锂电设备更新需求的计算，预计到 2025 年锂电设备市场容量约为 1,712 亿元。具体如下：

年份	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
全球锂电池需求量 (GWh, a)	295	562	958	1,322	1,747	2,212
全球锂电池新增需求量 (GWh, Δa)	75	268	395	364	425	464
锂电设备新增需求量 (亿元, A1=Δa*2.5) 注	186	670	988	911	1,064	1,161
锂电设备更新需求量 (亿元, A2)	-	-	37	171	369	551
锂电设备需求量 (亿元, A=A1+A2)	186	670	1,026	1,082	1,432	1,712

注：每 GWh 设备投资额包括电芯生产设备和电池组装设备。

公司报告期及未来预计锂电出货规模及占比情况如下：

年份	2021	2022	2023E	2024E	2025E
锂电设备需求量 (亿元, A)	670	1,026	1,082	1,432	1,712
公司产品出货规模 (亿元)	27.21	45.24	67.05	77.38	82.94
其中：锂电设备出货规模 (亿元, B)	25.80	36.56	54.18	62.53	67.02
公司锂电出货规模占市场需求量比例 (B/A)	3.85%	3.56%	5.01%	4.37%	3.91%

2021 年和 2022 年公司锂电出货规模占市场需求量比例分别为 3.85%和 3.56%。根据上述预测数据，公司 2025 年的锂电设备出货规模占市场需求比例与报告期平均水平接近，产能规划具备合理性。

综上所述，“锂电池前中段专机及整线成套装备产业化项目”实施环境未发生重大不利变化，公司仍需扩大锂电池制造设备产能以满足未来业务增长的要求，因此该项目后续将按照原计划持续投入，不存在项目停滞的风险。

“锂电池前中段专机及整线成套装备产业化项目”经过充分的可行性研究论证，综合考虑行业政策、市场环境、技术发展趋势及公司经营情况等因素，谨慎、合理地进行项目预计效益测算。“锂电池前中段专机及整线成套装备产业化项目”首次全部达产后预计可实现营业收入 275,840.71 万元，净利润 34,965.09 万元，预计税后内部收益率 (IRR) 为 15.71%，税后静态投资回收期为 8.97 年（包含建设期 2 年）。但未来在项目实施过程中，如果出现宏观政策和市场环境发生不利变化、行业竞争加剧、毛利率下滑等不可预见因素，则存在效益不达预期的风险。

针对前次募投项目效益不达预期的风险，公司已在募集说明书“重大事项声明”章节中补充完善如下：

“(十二) 前次募投项目效益不达预期的风险

前次募投项目“锂电池前中段专机及整线成套装备产业化项目”首次全部达产后预计可实现营业收入 275,840.71 万元，净利润 34,965.09 万元，预计税后内部收益率（IRR）为 15.71%，税后静态投资回收期为 8.97 年（包含建设期 2 年）。虽然公司经过充分的可行性研究论证，综合考虑行业政策、市场环境、技术发展趋势及公司经营情况等因素，谨慎、合理地进行了项目预计效益测算，但未来在项目实施过程中，如果出现宏观政策和市场环境发生不利变化、行业竞争加剧、毛利率下滑等不可预见因素，则存在效益不达预期的风险。”

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人执行了以下核查程序：

1、查阅发行人前次募投项目的可行性研究报告、公司历年募集资金使用情况报告、前次募集资金使用情况鉴证报告等，了解公司前次募投项目投入计划及使用进度；

2、查阅发行人关于前次募投项目延期的相关公告、董事会和监事会会议文件等，了解工业机器人智能装备研发中心项目募集资金使用比例较低及延期的原因和合理性；

3、访谈发行人管理层，了解前次募投项目的内外部经营环境变化情况；

4、实地查看发行人前次募投项目建设情况，访谈前次募投项目建设的负责人和管理层进行访谈，了解前次募投项目建设进度及后续建设安排。

申报会计师按照《中国注册会计师其他鉴证业务准则第 3101 号-历史财务信息审计或审阅以外的鉴证业务》的规定对发行人截止 2023 年 3 月 31 日止的前次募集资金使用情况执行了鉴证程序，并于 2023 年 4 月 27 日出具了编号为安永华明（2023）专字第 61566274_G05 号前次募集资金使用情况鉴证报告。

申报会计师对公司截至 2023 年 3 月 31 日止三个月期间的财务信息及在本次核查过程中执行了以下程序：

1、查阅发行人前次募投项目的可行性研究报告、公司 2021 年度、2022 年

度募集资金存放与使用情况的专项报告、公司截至 2023 年 3 月 31 日前次募集资金使用情况报告等，了解公司前次募投项目投入计划及使用进度；

2、获取截至 2023 年 6 月 30 日有关募投项目票据开票及背书转让和资金支付台账、付款申请、合同、发票及其他具体资料，查阅资金支付是否符合募投项目资金使用规范；

3、查阅发行人关于前次募投项目延期的相关公告、董事会和监事会会议文件等，了解工业机器人智能装备研发中心项目募集资金使用比例较低及延期的原因和合理性；

4、访谈发行人管理层，了解前次募投项目的内外部经营环境变化情况；

5、实地查看发行人前次募投项目建设情况，访谈前次募投项目建设的负责人和管理层，了解前次募投项目建设进度及后续建设安排。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、工业机器人智能装备研发中心项目募集资金使用比例较低具有合理原因，发行人已按照相关规定履行项目延期必要的审批程序，项目实施环境未发生重大变化，不存在变更风险；

2、发行人 2023 年第一季度动力锂电池收入占比提高但经营业绩亏损具有合理原因；锂电池前中段专机及整线成套装备产业化项目后续将按照原计划持续投入，不存在项目停滞的风险；该项目已经充分可行性研究论证，预计效益测算谨慎、合理，但未来在项目实施过程中，如果出现宏观政策和市场环境发生不利变化、行业竞争加剧、毛利率下滑等不可预见因素，则存在效益不达预期的风险。

基于上述核查程序及申报会计师为出具编号为安永华明（2023）专字第 61566274_G05 号前次募集资金使用情况鉴证报告所执行的鉴证工作，申报会计师认为：

1、发行人关于工业机器人智能装备研发中心项目募集资金截至 2023 年 3 月 31 日的使用比例较低具有合理原因的说明，发行人已按照相关规定履行项目延

期必要的审批程序的说明，以及项目实施环境未发生重大变化、不存在变更风险的说明，与我们了解的信息一致；

2、发行人 2023 年第一季度动力锂电池收入占比提高但经营业绩亏损的原因及合理性说明，发行人对锂电池前中段专机及整线成套装备产业化项目后续将按照原计划持续投入，不存在重大项目停滞的说明，以及发行人对未来在项目实施过程中，如果出现宏观政策和市场环境发生不利变化、行业竞争加剧、毛利率下滑等不可预见因素，则存在效益不达预期的风险的说明，与我们了解的信息一致。

问题 4 关于融资规模和效益测算

根据申报材料，1) 本次募集资金总额不超过 249,988.80 万元，其中用于补充流动资金及偿还银行贷款 60,000.00；2) 2022 年 3 月 31 日，货币资金余额为 49,826.01 万元，资产负债率为 73.97%。

请发行人说明：（1）本次募投项目具体投资构成及明细，建筑工程、设备购置、软件购置等各项投资构成的测算依据和测算过程，是否属于资本性支出，说明募投项目融资规模的合理性；（2）结合现有货币资金用途、现金周转情况、利润留存情况、预测期资金流入净额、营运资金缺口等情况，说明本次募集资金的必要性，补充流动资金及视同补充流动资金比例是否符合相关监管要求；（3）募投项目预计效益测算依据、测算过程，结合同行业可比公司、公司历史效益情况、下游行业波动，说明本次募投项目效益测算的谨慎性、合理性；（4）上述事项履行的决策程序和信息披露是否符合相关规定。

请保荐机构和申报会计师结合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》第五条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 7-5 条发表核查意见。

【回复】：

一、本次募投项目具体投资构成及明细，建筑工程、设备购置、软件购置等各项投资构成的测算依据和测算过程，是否属于资本性支出，说明募投项目融资规模的合理性

（一）本次募投项目具体投资构成及明细，建筑工程、设备购置、软件购置等各项投资构成的测算依据和测算过程，是否属于资本性支出

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 246,988.80 万元（含本数），扣除发行费用后的净额拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	拟投资总额	拟用募集资金投资金额
1	华东光伏高端装备产业化项目	123,412.06	115,764.88
1.1	华东光伏高端装备生产基地建设项目	102,481.87	95,138.13

序号	项目名称	拟投资总额	拟用募集资金投资金额
1.2	高效电池片产业化验证项目	20,930.19	20,626.75
2	智能制造数字化整体解决方案建设项目	78,022.58	74,223.93
3	补充流动资金及偿还银行贷款	57,000.00	57,000.00
合计		258,434.64	246,988.80

注：经公司第二届董事会第二十九次会议审议，募集资金总额系已扣除公司第二届董事会第二十二次会议决议日（2023年2月28日）前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资3,000万元后的金额。

1、华东光伏高端装备产业化项目

本项目计划投资总额为123,412.06万元，分两个子项目进行建设。项目一为华东光伏高端装备生产基地建设项目，项目二为高效电池片产业化验证项目。

(1) 华东光伏高端装备生产基地建设项目

本项目总投资额为102,481.87万元，拟使用募集资金投资额为95,138.13万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资总额	拟使用募集资金金额	是否属于资本性支出
1	建筑工程	58,203.58	58,203.58	是
2	设备购置	31,087.66	31,087.66	是
3	软件购置	1,316.50	1,316.50	是
4	预备费	4,530.39	4,530.39	否
5	铺底流动资金	7,343.75	-	否
合计		102,481.87	95,138.13	-

1) 建筑工程费用

本项目建筑工程费用为58,203.58万元，具体构成明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额
1	建筑工程费用	55,032.58
1.1	土建装修工程费用	53,247.58
1.2	地下室装修费用	1,785.00
2	配套工程费用	3,171.00

序号	项目	投资金额
	合计	58,203.58

①建筑工程费用

建筑工程费用主要包括新建厂房、研发楼、宿舍、地下室、公共建设等建设费用，建设面积主要系根据募投项目实际场地需求和历史项目经验确定，建设单价主要系根据公司历史建造经验及当地市场公允价格综合确定，具体明细如下：

项目	建筑名称	建筑面积 (平方米)	单位造价 (万元/平方米)	投资额 (万元)
土建装修工程费用	1号厂房	63,465.64	0.37	23,605.31
	2号厂房	63,465.64	0.35	22,276.11
	研发楼	7,714.23	0.22	1,678.56
	1号宿舍	7,524.75	0.22	1,637.33
	2号宿舍	7,522.86	0.22	1,636.92
	公共建设			2,413.36
	小计			53,247.58
地下室装修费用	地下室	2,975.00	0.60	1,785.00
合计				55,032.58

②配套工程费用

配套工程费用主要包括工程设计费用、工程建设环评、节能等咨询费用、工程勘察费、施工图审查费用等，具体明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额
1	工程设计费用	450.00
2	工程建设环评、节能等咨询费用	46.00
3	工程勘察费	290.00
4	施工图审查费用	30.00
5	工程造价咨询费	155.00
6	工程建设监理费	252.00
7	安全评价技术服务费用	30.00
8	室外工程（网络、室外照明等）	818.00

序号	项目	投资金额
9	厂区动力配电及内部照明工程费用	1,040.00
10	天然气管道工程费用	60.00
合计		3,171.00

2) 设备购置费用

本项目设备购置费用为 31,087.66 万元，购置设备类型包括生产设备、实验设备、其他设备。设备价格依据公司设备采购计划、类似设备采购价格、供应商报价进行测算，具体明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额
1	生产设备	24,254.00
2	实验设备	3,103.60
3	其他设备	3,730.06
合计		31,087.66

①生产设备

建筑名称	设备类别	设备功能或对应工序	购置单价 (万元)	购置数量 (台/万元)	购置金额 (万元)
1号厂房	机加设备	零部件加工	33.00	161.00	5,313.00
	机加设备	零部件加工	22.00	47.00	1,034.00
	机加设备	零部件加工	15.00	55.00	825.00
	机加设备	零部件加工	100.00	6.00	600.00
	机加设备	零部件加工	98.00	4.00	392.00
	机加设备	零部件加工	65.00	7.00	455.00
	机加设备	零部件加工	26.00	27.00	702.00
	装配设备	产品检测	11.00	30.00	330.00
	装配设备	零部件搬运	10.00	12.00	120.00
	装配设备	货物搬运	8.00	20.00	160.00
	装配设备	货物搬运	0.60	20.00	12.00
	配电系统	厂房配电	100.00	1.00	100.00
	配电系统	柴油发电机	129.00	2.00	258.00
	环境设备	空调系统（无尘）	2,000.00	1.00	2,000.00
	小计				393.00

建筑名称	设备类别	设备功能或对应工序	购置单价(万元)	购置数量(台/万元)	购置金额(万元)
1号厂房	装配设备	产品检测	11.00	30.00	330.00
	装配设备	零部件搬运	10.00	12.00	120.00
	装配设备	货物搬运	8.00	20.00	160.00
	装配设备	货物搬运	0.60	20.00	12.00
	配电系统	厂房配电	100.00	1.00	100.00
	配电系统	柴油发电机	129.00	2.00	258.00
	环境设备	空调系统(无尘)	2,000.00	1.00	2,000.00
	小计				86.00
2号厂房	卧式数控镗铣床	大件加工	500.00	2.00	1,000.00
	激光(或线切割)切割机	大件加工	400.00	1.00	400.00
	小型车床	小件加工	80.00	3.00	240.00
	高功率氩弧焊	零件焊接	50.00	3.00	150.00
	切割机	型材、圆管加工	50.00	2.00	100.00
	折弯机	钣金加工	200.00	1.00	200.00
	金属精雕机	载板加工	300.00	1.00	300.00
	高温烘烤炉	真空零件处理	200.00	2.00	400.00
	真空包装机	真空零件保护	200.00	2.00	400.00
	振动时效设备	去除工件应力	200.00	1.00	200.00
	卧式深孔镗床	深孔钻	1,500.00	1.00	1,500.00
	三轴雕刻机	清洗制绒设备中塑料平板加工	600.00	1.00	600.00
	激光打孔机	清洗制绒设备中打孔	500.00	2.00	1,000.00
	小计				22.00
2号厂房	真空氦检仪	真空检漏	300.00	2.00	600.00
	机械泵	真空检漏	100.00	2.00	200.00
	氦气罐	真空检漏	100.00	2.00	200.00
	水压力测试套件	泵、压力表、调节阀、管道等	300.00	2.00	600.00
	大理石平台	尺寸检测	100.00	2.00	200.00
	三坐标测量仪	尺寸检测	300.00	1.00	300.00
	大、小游标卡尺	尺寸检测	1.00	10.00	10.00
	千分尺	尺寸检测	5.00	5.00	25.00
	数显角度尺	尺寸检测	5.00	3.00	15.00

建筑名称	设备类别	设备功能或对应工序	购置单价(万元)	购置数量(台/万元)	购置金额(万元)
	离线 EL	成品电池测试电致发光性能	9.00	1.00	9.00
	热成像仪 EL	成品电池测试电致发光发热性能	15.00	1.00	15.00
	离心式浆料搅拌机	银浆搅拌	2.50	1.00	2.50
	少子寿命测试仪	PECVD 后少数载流子寿命测试	32.00	1.00	32.00
	3D 显微镜	测试绒面金字塔与印刷栅线形貌测试	60.00	1.00	60.00
	反射率测试仪	制绒后硅片反射率测试	15.00	1.00	15.00
	光谱椭偏仪	膜厚与折射率测试(PECVD 和 PVD)	80.00	1.00	80.00
	霍尔效应测试仪	PVD 后载流子迁移率测试	20.00	1.00	20.00
	QE 测试仪	光谱响应测试	30.00	1.00	30.00
	分光光度计	光的吸收率测试	3.50	1.00	3.50
	拉力测试仪	成品电池栅线焊接拉力测试	2.50	1.00	2.50
	离线 PL 测试仪	光致发光性能测试	12.00	1.00	12.00
	拉曼光谱仪	晶化率测试	18.00	1.00	18.00
	二次元测试仪	栅线与网版形貌测试	30.00	1.00	30.00
	方块电阻测试仪	单位面积电阻测试	3.50	1.00	3.50
	小计			44.00	2,483.00
合计				545.00	24,254.00

②实验设备

建筑名称	设备名称	购置单价(万元)	购置数量(台/万元)	购置金额(万元)
研发楼	大芯径光纤切割刀	12.00	4.00	48.00
	80S 熔接机	3.50	4.00	14.00
	TSAB-40 自动剥纤机	2.40	4.00	9.60
	聚酰亚胺光纤剥除机	18.00	4.00	72.00
	高级光纤切割刀	3.50	4.00	14.00
	保偏熔接机 FSM-100P+	53.00	4.00	212.00
	全自动光纤涂覆机	12.00	4.00	48.00
	热处理炉	100.00	2.00	200.00
	润湿炉	40.00	1.00	40.00

建筑名称	设备名称	购置单价 (万元)	购置数量 (台/万元)	购置金额 (万元)
	自动磨抛机	20.00	5.00	100.00
	激光同轴送粉打印设备	300.00	2.00	600.00
	激光选区熔化设备	400.00	1.00	400.00
	ABB 机器人	30.00	4.00	120.00
	变位机	10.00	4.00	40.00
	光学显微镜	60.00	4.00	240.00
	扫描电镜	300.00	1.00	300.00
	透射电镜	350.00	1.00	350.00
	疲劳试验机	60.00	2.00	120.00
	万能力学测试仪	80.00	2.00	160.00
	方阻检测	6.00	2.00	12.00
	光电探测器	2.00	2.00	4.00
合计			61.00	3,103.60

③其他设备

建筑名称	设备名称	设备类型	购置单价 (万元)	购置数量 (台/万元)	购置金额 (万元)
研发楼	办公设备	工程师电脑	1.40	500.00	700.00
	办公设备	办公电脑	0.42	600.00	252.00
	办公设备	工程师笔记本	0.71	500.00	355.00
	办公设备	办公笔记本	0.37	600.00	222.00
	办公设备	打印机	0.30	50.00	15.00
	恒温实验柜	其他	0.50	8.00	4.00
	恒温恒湿柜	其他	2.00	8.00	16.00
	静电桌	其他	0.30	8.00	2.40
	直流电源	其他	5.00	4.00	20.00
	超声波清洗器	其他	2.20	6.00	13.20
	示波器	其他	7.80	2.00	15.60
	示波器	其他	27.00	2.00	54.00
	超声波清洗机	其他	0.62	4.00	2.48
	冷水机	其他	2.50	6.00	15.00
	冷水机	其他	1.00	6.00	6.00

建筑名称	设备名称	设备类型	购置单价 (万元)	购置数量 (台/万元)	购置金额 (万元)
	洗脱烘一体机	其他	2.20	1.00	2.20
	工业烤箱	其他	0.27	4.00	1.08
	6000W 水冷机	其他	2.00	5.00	10.00
	电子负载	其他	0.40	4.00	1.60
	焊台	其他	0.10	5.00	0.50
	红外夜视仪	其他	2.00	3.00	6.00
	光学平台	其他	2.00	13.00	26.00
	小计				2,339.00
1号、2号 厂房	电梯	客梯	35.00	18.00	630.00
	电梯	货梯（10T）	80.00	4.00	320.00
	电梯	货梯（16T）	130.00	8.00	1,040.00
	小计				30.00
合计				2,369.00	3,730.06

3) 软件购置费用

本项目软件购置费用为 1,316.50 万元，包括生产软件和管理软件。软件价格依据公司软件采购计划、类似软件采购价格、供应商报价进行测算，具体明细如下：

序号	软件名称	购置单价 (万元/套)	购置数量 (套)	金额 (万元)
1	图纸设计软件	10.00	30.00	300.00
2	电气设计软件	10.00	10.00	100.00
3	机械仿真软件	20.00	5.00	100.00
4	工艺仿真软件	40.00	5.00	200.00
5	HALCON 视觉软件加密狗	5.00	10.00	50.00
6	康耐视软件加密狗	1.10	30.00	33.00
7	海康威视软件加密狗	0.50	30.00	15.00
8	BI/Report 系统	5.00	1.00	5.00
9	MES-QM 系统 V1.0	7.00	1.00	7.00
10	机加 MES V1.0	15.00	1.00	15.00
11	SAP V1.0	95.00	1.00	95.00

序号	软件名称	购置单价 (万元/套)	购置数量 (套)	金额 (万元)
12	设计审核平台 V1.0	3.50	1.00	3.50
13	项目管理软件 V3.0	10.00	1.00	10.00
14	智能设计平台 V1.0	80.00	1.00	80.00
15	装配 MES 系统 V1.0	150.00	1.00	150.00
16	消费管理系统	8.00	1.00	8.00
17	移动应用平台	15.00	1.00	15.00
18	招聘系统	10.00	1.00	10.00
19	招聘系统-面试官平台	20.00	1.00	20.00
20	知识产权管理系统 V2.0	10.00	1.00	10.00
21	智慧园区综合管理平台	50.00	1.00	50.00
22	SAAS 培训平台 V1.0	6.00	1.00	6.00
23	访客预约系统 V1.0	3.00	1.00	3.00
24	合同管理系统 V2.0	4.00	1.00	4.00
25	Freelink 系统	15.00	1.00	15.00
26	HR 系统	10.00	1.00	10.00
27	会议管理系统 V1.0	2.00	1.00	2.00
合计			140.00	1,316.50

4) 预备费

项目预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用，基本预备费=（场地建设费用+设备购置费用+软件购置费用）×基本预备费率。基本预备费率按 5%估算，本项目基本预备费 4,530.39 万元。

5) 铺底流动资金

铺底流动资金是项目投产初期所需，为保证项目建成后进行试运转所必需的流动资金。根据《建设项目经济评价方法与参数》第三版指导标准，铺底流动资金计算比例不得超过项目需补充流动资金的 30%。本项目结合项目未来效益预估，经测算得出本项目拟投入的铺底流动资金为 7,343.75 万元，未使用募集资金进行投入。

综上所述，“华东光伏高端装备生产基地建设项目”投资测算依据充分、金额测算合理，其中建筑工程费用、设备及软件购置费用属于资本性支出，预备

费及铺底流动资金属于非资本性支出。本项目总投资额为 102,481.87 万元，使用募集资金 95,138.13 万元，投向建筑工程费用、设备及软件购置费用、预备费。

(2) 高效电池片产业化验证项目

本项目总投资额为 20,930.19 万元，拟使用募集资金投资额为 20,626.75 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资总额	拟使用募集资金金额	是否属于资本性支出
1	场地租赁	1,947.24	1,643.80	否
2	建筑工程	7,080.00	7,080.00	是
3	设备购置	10,999.00	10,999.00	是
4	预备费	903.95	903.95	否
合计		20,930.19	20,626.75	-

1) 场地租赁费用

根据江苏利元亨与南通鑫佳元实业发展有限公司签署的《房屋租赁合同》，租赁位于南通市通州区高新区双福路 126 号面积为 20,035.07 平方米的房产作为本项目的实施场地，按照租金 27 元/平方米/月测算，三年场地租赁费用为 1,947.24 万元。

2) 建筑工程费用

本项目建筑工程费用为 7,080.00 万元，具体构成明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额
1	建筑工程费用	5,500.00
2	配套工程费用	1,580.00
合计		7,080.00

①建筑工程费用

建筑工程费用主要包括实验室、仓储办公区域等建设费用，建设面积主要系根据募投项目实际场地需求和历史项目经验确定，建设单价主要系根据公司历史建造经验及当地市场公允价格综合确定，具体明细如下：

建筑名称	建筑面积（平方米）	单位造价（万元/平方米）	投资额（万元）
六号实验室	10,000.00	0.28	2,750.00
七号实验室	10,000.00	0.28	2,750.00
合计			5,500.00

②配套工程费用

配套工程费用主要包括工程设计费用、工程建设环评、节能等咨询费用、工程勘察费、施工图审查费用等，具体明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额
1	工程设计费用	100.00
2	工程建设环评、节能等咨询费用	50.00
3	工程勘察费	15.00
4	施工图审查费用	5.00
5	工程造价咨询费	30.00
6	工程建设监理费	40.00
7	安全评价技术服务费用	20.00
8	动力配电及照明工程费用	100.00
9	特气工程费用	200.00
10	纯水及废水综合布管费用	60.00
11	大宗气体工程	100.00
12	废气工程综合布管	20.00
13	空压机及气管工程	40.00
14	行车工程	30.00
15	化学品工程费用	200.00
16	环保工程 1（纯水及废水）	340.00
17	环保工程 2（废气工程）	230.00
合计		1,580.00

3) 设备购置费用

本项目设备购置费用为 10,999.00 万元，购置设备类型包括实验设备、其他设备。设备价格依据公司设备采购计划、类似设备采购价格、供应商报价进行测算，具体明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额
1	实验设备	8,825.00
2	其他设备	2,174.00
合计		10,999.00

①实验设备

序号	设备名称	购置单价 (万元)	购置数量 (台/万元)	购置金额 (万元)
1	PVD	1,490.00	1.00	1,490.00
2	PECVD	3,500.00	1.00	3,500.00
3	制绒清洗	530.00	1.00	530.00
4	丝网印刷	900.00	1.00	900.00
5	产线自动化	2,000.00	1.00	2,000.00
6	检测设备	350.00	1.00	350.00
7	尾气处置设备	55.00	1.00	55.00
合计			7.00	8,825.00

②其他设备

序号	设备名称	购置单价 (万元)	购置数量 (台/万元)	购置金额 (万元)
1	工作站	1.00	10.00	10.00
2	办公设备	1.40	100.00	140.00
3	办公桌	0.20	100.00	20.00
4	厂房空调系统	1,000.00	2.00	2,000.00
5	打印机	0.80	5.00	4.00
合计			217.00	2,174.00

4) 预备费

项目预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用，基本预备费=（场地建设费用+设备购置费用+软件购置费用）×基本预备费率。基本预备费率按 5%估算，本项目基本预备费 903.95 万元。

综上所述，公司“高效电池片产业化验证项目”投资测算依据充分、金额测算合理，其中建筑工程费用、设备购置费用属于资本性支出，场地租赁费用及预备费属于非资本性支出。本项目总投资额为 20,930.19 万元，使用募集资金

20,626.75 万元，投向建筑工程费用、设备购置费用、预备费以及部分场地租赁费用。

2、智能制造数字化整体解决方案建设项目

本项目总投资额为 78,022.58 万元，拟使用募集资金投资额为 74,223.93 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资总额	拟使用募集资金金额	是否属于资本性支出
1	土地购置费用	971.97	971.97	是
2	建设工程	18,011.49	18,011.49	是
3	软件购置	7,608.00	7,608.00	是
4	设备购置	44,098.00	44,098.00	是
5	预备费	3,534.47	3,534.47	否
6	铺底流动资金	3,798.65	-	否
合计		78,022.58	74,223.93	-

1) 土地购置费用

根据公司与南通高新技术产业开发区管理委员会签署《利元亨华东总部基地项目投资协议》，项目二期土地用于“智能制造数字化整体解决方案建设项目”建设，拟选址南通高新区金新西路南侧、金渡路西侧、拖桥路北侧地块，用地约 131 亩。根据建设规划，智能制造数字化整体解决方案建设项目拟使用二期土地面积的 1/3，即 43.67 亩，按照起拍价约 325 元/平方米测算，土地购置费用为 971.97 万元。

2) 建筑工程费用

本项目建筑工程费用为 18,011.49 万元，具体构成明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额
1	建筑工程费用	17,017.49
2	配套工程费用	994.00
合计		18,011.49

①建筑工程费用

建筑工程费用主要包括新建厂房、研发楼、宿舍、地下室、公共建设等建设费用，建设面积主要系根据募投项目实际场地需求和历史项目经验确定，建设单价主要系根据公司历史建造经验及当地市场公允价格综合确定，具体明细如下：

序号	建筑名称	建筑面积（平方米）	单位造价（万元/平方米）	投资额（万元）
1	厂房	42,000.00	0.35	14,700.00
2	研发楼	7,500.00	0.25	1,875.00
3	公共建设			442.49
合计				17,017.49

②配套工程费用

配套工程费用主要包括工程设计费用、工程建设环评、节能等咨询费用、工程勘察费、施工图审查费用等，具体明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额
1	工程设计费用	153.67
2	工程建设环评、节能等咨询费用	15.00
3	工程勘察费	83.67
4	施工图审查费用	8.00
5	工程造价咨询费	74.33
6	工程建设监理费	96.00
7	安全评价技术服务费用	13.33
8	室外工程（网络、室外照明等）	340.00
9	厂区动力配电及内部照明工程费用	190.00
10	天然气管道工程费用	20.00
合计		994.00

3) 设备购置费用

本项目设备购置费用为 44,098.00 万元，购置设备类型包括生产设备、实验设备、其他设备。设备价格依据公司设备采购计划、类似设备采购价格、供应商报价进行测算，具体明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额
1	生产设备	8,309.00
2	其他设备	729.00
3	视觉设备	5,270.00
4	数据中心设备	7,840.00
5	超算中心设备	21,950.00
合计		44,098.00

①生产设备

序号	设备名称	购置单价 (万元)	购置数量 (台/万元)	购置金额 (万元)
1	CNC-V1470	80.00	4.00	320.00
2	龙门加工中心-V6300	250.00	3.00	750.00
3	龙门磨 KPG-1524	280.00	3.00	840.00
4	龙门铣 LB-632	100.00	3.00	300.00
5	CNC-V1690	100.00	4.00	400.00
6	CNC-V850	50.00	24.00	1,200.00
7	CNC 五轴 DMF180	150.00	2.00	300.00
8	型材加工中心 PCB-6000	70.00	2.00	140.00
9	3D 打印机 F370	70.00	1.00	70.00
10	注塑机震雄 JM398-MK6	30.00	2.00	60.00
11	中走丝 HB400	20.00	10.00	200.00
12	慢走丝 CUT300S	90.00	3.00	270.00
13	慢走丝 CUT350E	110.00	3.00	330.00
14	铣床丰堡 FTM-4TA	2.50	8.00	20.00
15	精密磨床 GS-45 SERIES	60.00	3.00	180.00
16	光学磨 WAIDA	150.00	1.00	150.00
17	坐标磨 WAIDA UJG-35	150.00	1.00	150.00
18	铣床 FTM-5TA	3.00	8.00	24.00
19	磨床 SGM-450	5.00	12.00	60.00
20	大水磨 FSG-1632ADIII	30.00	2.00	60.00
21	大水磨 1200ADIII	25.00	2.00	50.00
22	车铣复合 GS200/66L	90.00	5.00	450.00
23	打孔机 BMD730	8.00	8.00	64.00

序号	设备名称	购置单价 (万元)	购置数量 (台/万元)	购置金额 (万元)
24	高速钻攻中心 EZ-5	28.00	8.00	224.00
25	六轴机器人 KR 180 R3100	12.00	2.00	24.00
26	工作台	1.00	50.00	50.00
27	火花机 MAKINO EDNC65W	5.00	5.00	25.00
28	水刀 M2B4020	70.00	4.00	280.00
29	内外圆磨 M1432B/1000	16.00	2.00	32.00
30	内外圆磨 M1432B/600	13.00	2.00	26.00
31	亚克力机 HM-P1325	6.00	4.00	24.00
32	激光机 HS-G3015H	250.00	1.00	250.00
33	UV 打印机 理光 KGT-2513	20.00	1.00	20.00
34	折弯机 AG-6062	13.50	2.00	27.00
35	小钻床 ZQS4116	0.30	12.00	3.60
36	倒角机 GD-500	0.15	12.00	1.80
37	电动攻牙机 ZH-D301LM	0.40	4.00	1.60
38	激光焊机	10.00	2.00	20.00
39	氩弧焊 TLG-400	1.00	2.00	2.00
40	铝焊	1.00	2.00	2.00
41	淬火炉	6.00	1.00	6.00
42	电动叉车	2.00	4.00	8.00
43	厂房配电系统	100.00	1.00	100.00
44	三坐标测量机	100.00	3.00	300.00
45	全自动影像测量仪	30.00	4.00	120.00
46	硬度计	5.00	2.00	10.00
47	激光跟踪仪	80.00	1.00	80.00
48	材质分析仪器	55.00	1.00	55.00
49	无损探伤仪	40.00	1.00	40.00
50	3D 扫描仪	60.00	1.00	60.00
51	3D 轮廓扫描仪	55.00	1.00	55.00
52	3D 显微镜	40.00	1.00	40.00
53	圆度仪	34.00	1.00	34.00
合计			251.00	8,309.00

②其他设备

序号	设备名称	购置单价 (万元)	购置数量 (台/万元)	购置金额 (万元)
1	配电系统	1.00	100.00	100.00
2	配电系统	1.00	129.00	129.00
3	环境设备	2.00	250.00	500.00
合计			479.00	729.00

③视觉设备

序号	设备名称	购置单价 (万元)	购置数量 (台/万元)	购置金额 (万元)
1	锂电视觉实验台	50.00	10.00	500.00
2	光伏视觉实验台	50.00	6.00	300.00
3	非标视觉实验台	50.00	6.00	300.00
4	大型打光实验台	50.00	3.00	150.00
5	大型线扫实验台	60.00	3.00	180.00
6	X-RAY 屏蔽房	150.00	1.00	150.00
7	超级工作站	10.00	18.00	180.00
8	叠片电芯 X-RAY 自动检测机	350.00	1.00	350.00
9	卷绕电芯 X-RAY 自动检测机	350.00	1.00	350.00
10	圆柱电芯 X-RAY 自动检测机	350.00	1.00	350.00
11	工业 CT 机	600.00	2.00	1,200.00
12	数码软包电芯 AVI 自动检测机	200.00	1.00	200.00
13	动力软包电芯 AVI 自动检测机	200.00	1.00	200.00
14	铝壳电芯 AVI 自动检测机	200.00	1.00	200.00
15	圆柱电芯 AVI 自动检测机	200.00	1.00	200.00
16	视觉工业相机	0.80	200.00	160.00
17	镜头	0.50	200.00	100.00
18	光源	0.50	400.00	200.00
合计			856.00	5,270.00

④数据中心设备

序号	设备名称	购置单价 (万元)	购置数量 (台/万元)	购置金额 (万元)
1	云桌面	1.20	1,000.00	1,200.00
2	智慧园区智慧大屏	30.00	3.00	90.00
3	数据备份容灾	150.00	2.00	300.00

序号	设备名称	购置单价 (万元)	购置数量 (台/万元)	购置金额 (万元)
4	存储双活	150.00	2.00	300.00
5	超融合服务器	50.00	20.00	1,000.00
6	服务器虚拟化	15.00	20.00	300.00
7	安全设备	10.00	20.00	200.00
8	网络设备	0.50	300.00	150.00
9	图形工作站	3.00	800.00	2,400.00
10	移动图像工作站	1.30	1,000.00	1,300.00
11	移动工作站	1.50	400.00	600.00
合计			3,567.00	7,840.00

⑤超算中心设备

序号	设备名称	购置单价 (万元)	购置数量 (台/万元)	购置金额 (万元)
1	AI 训练服务器	60.00	150.00	9,000.00
2	云平台服务器集群	60.00	80.00	4,800.00
3	云文件存储服务器集群	50.00	80.00	4,000.00
4	云 MySQL 数据库服务器集群	50.00	30.00	1,500.00
5	云 HaDoop 数据库服务器集群	50.00	30.00	1,500.00
6	容灾备份设备	25.00	30.00	750.00
7	UPS 电源设备	5.00	20.00	100.00
8	网络设备	0.50	200.00	100.00
9	安全设备	10.00	20.00	200.00
合计			640.00	21,950.00

4) 软件购置费用

本项目软件购置费用为 7,608.00 万元，包括生产软件和管理软件。软件价格依据公司软件采购计划、类似软件采购价格、供应商报价进行测算，具体明细如下：

序号	软件名称	软件型号	软件数量 (套)	单套年费 (万元/年)	单年费用 (万元)	购买年份 (年)	购置金额 (万元)
1	图纸设计软件	CREO/UG/SolidWorks/CATIA	100.00	10.00	1,000.00	3.00	3,000.00
2	电气设计软件	EPLAN	30.00	10.00	300.00	3.00	900.00

序号	软件名称	软件型号	软件数量 (套)	单套年费 (万元/年)	单年费用 (万元)	购买年份 (年)	购置金额 (万元)
3	机械仿真软件	ANSYS/Abaqus	3.00	120.00	360.00	3.00	1,080.00
4	工艺仿真软件	MCD/PDPS/flexsim	3.00	80.00	240.00	3.00	720.00
5	ERP 系统	SAP S4	1.00	300.00	300.00	1.00	300.00
6	HALCON 视觉软件加密狗	HALCON 视觉	10.00	4.00	40.00	3.00	120.00
7	康耐视软件加密狗	康耐视软	60.00	1.10	66.00	3.00	198.00
8	海康威视软件加密狗	海康威视软件	60.00	0.50	30.00	3.00	90.00
9	大数据平台管理软件	CDH 商业版	30.00	4.00	120.00	3.00	360.00
10	分布式文件存储软件	MinIO 企业版	10.00	9.00	90.00	3.00	270.00
11	数据中心监控运维软件	云新 DCOS	200.00	0.35	70.00	3.00	210.00
12	数据中心灾备软件	VEEM	100.00	1.20	120.00	3.00	360.00
合计			607.00	-	2,736.00	-	7,608.00

5) 预备费

项目预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用，基本预备费=（场地建设费用+设备购置费用+软件购置费用）×基本预备费率。基本预备费率按 5%估算，本项目基本预备费 3,534.47 万元。

6) 铺底流动资金

铺底流动资金是项目投产初期所需，为保证项目建成后进行试运转所必需的流动资金。根据《建设项目经济评价方法与参数》第三版指导标准，铺底流动资金计算比例不得超过项目需补充流动资金的 30%。本项目结合项目未来效益预估，经测算得出本项目拟投入的铺底流动资金为 3,798.65 万元，未使用募集资金进行投入。

综上所述，公司“智能制造数字化整体解决方案建设项目”投资测算依据充分、金额测算合理，其中土地购置费用、建筑工程费用、设备及软件购置费用属于资本性支出，预备费及铺底流动资金属于非资本性支出。本项目总投资额为 78,022.58 万元，使用募集资金 74,223.93 万元，投向土地购置费用、建筑工程费用、设备及软件购置费用、预备费。

3、补充流动资金及偿还银行贷款

基于公司业务快速发展对流动资金的需要，公司拟使用不超过 57,000.00 万元的募集资金用于补充流动资金及偿还银行贷款，以提高公司持续盈利能力，优化公司资本结构，降低财务费用，增强公司资本实力。公司本次募投项目拟使用募集资金补充流动资金及偿还银行贷款 57,000.00 万元均属于非资本性支出，全部使用募集资金投入。

根据 2022 年度相关财务数据测算，公司未来总体资金缺口为 263,581.48 万元，未来三年新增营运资金需求为 62,716.11 万元；截至 2023 年 3 月末，公司持有有息负债（短期借款、一年内到期的非流动负债、长期借款、应付债券等）金额为 201,148.68 万元，本次拟使用募集资金补充流动资金及偿还银行贷款 57,000.00 万元具有合理性。具体测算过程详见本回复报告之“问题 4 关于融资规模和效益测算”之“二、结合现有货币资金用途、现金周转情况、利润留存情况、预测期资金流入净额、营运资金缺口等情况，说明本次募集资金的必要性，补充流动资金及视同补充流动资金比例是否符合相关监管要求”。

（二）说明募投项目融资规模的合理性

1、本次募投项目的建设具备必要性和合理性

公司本次募投项目具有必要性。本次募投项目建设有助于公司进一步提高产能，丰富产品矩阵，提升公司的研发能力、数字化能力、客户服务能力和公司品牌知名度，从而扩大市场份额，增强核心竞争力，符合国家产业政策以及公司的发展战略和实际需要。本次向特定对象发行股票完成后，公司总资产和净资产将有所提高，资金实力将有所提升，公司将进一步优化资本结构，并增强抗风险能力，对公司长期可持续发展产生积极作用和影响。

公司本次融资规模具有合理性。公司本次向特定对象发行股票拟募集资金规模为 246,988.80 万元，同时本次发行股票数量不超过本次向特定对象发行股票前公司总股本的 30%，即本次发行不超过 37,087,886 股（含 37,087,886 股），发行数量、融资间隔、补充流动资金比例等均符合《上市公司证券发行注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定，本次募集资金的主要构成及规模测算依据充分合理，募集资金将按预计使用进度投入，不存在置换

董事会前投入的情形。

2、建设项目投资构成的测算依据和测算过程均具有合理性

本次募投建设项目投资明细均已经过详细论证，建筑工程单位造价根据公司历史建造经验及当地市场公允价格综合确定，主要设备及软件购置价格根据公司设备采购计划、类似设备采购价格、供应商报价综合确定。本次募投建设项目投资构成的测算依据和测算过程详见本题回复之“一、本次募投项目具体投资构成及明细，建筑工程、设备购置、软件购置等各项投资构成的测算依据和测算过程，是否属于资本性支出，说明募投项目融资规模的合理性”之“（一）本次募投项目具体投资构成及明细，建筑工程、设备购置、软件购置等各项投资构成的测算依据和测算过程，是否属于资本性支出”。因此，本次募投建设项目投资构成的测算依据和测算过程均具有合理性。

3、本次补充流动资金及偿还银行贷款规模具有合理性

本次拟以募集资金 57,000.00 万元用于补充流动资金及偿还银行贷款，低于公司未来三年新增营运资金需求预测值以及银行贷款余额。本次发行的募集资金投资项目中补充流动资金（含视同补流的非资本性支出）的金额合计 67,612.61 万元（包含生产基地建设项目中的场地租赁费用 1,643.80 万元、基本预备费 8,968.81 万元，“补充流动资金及偿还银行贷款”项目金额 57,000.00 万元），占本次募集资金总额的比例为 27.37%，未超过募集资金总额的 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定，非资本性支出融资规模合理。

综上所述，本次募投项目融资规模具有合理性。

二、结合现有货币资金用途、现金周转情况、利润留存情况、预测期资金流入净额、营运资金缺口等情况，说明本次募集资金的必要性，补充流动资金及视同补充流动资金比例是否符合相关监管要求

（一）结合现有货币资金用途、现金周转情况、利润留存情况、预测期资金流入净额、营运资金缺口等情况，说明本次募集资金的必要性

综合考虑公司的现有货币资金用途、现金周转情况、利润留存情况、预测期资金流入净额、营运资金缺口等，公司营运资金缺口为 263,581.48 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
货币资金及交易性金融资产余额	①	114,998.75
其中：IPO 及可转债募投项目存放的专项资金、票据保证金等受限资金	②	98,333.07
可自由支配资金	③=①-②	16,665.68
未来三年预计自身经营利润积累	④	105,414.92
总体资金累计合计	A=③+④	122,080.60
最低现金保有量	⑤	7,837.40
未来三年新增营运资金需求	⑥	62,716.11
未来三年预计现金分红所需资金	⑦	10,500.00
未来三年偿还借款所需资金	⑧	95,173.93
本次募投项目资金需求	⑨	209,434.64
总体资金需求合计	B=⑤+⑥+⑦+⑧+⑨	385,662.08
总体资金缺口（缺口以负数表示）	C=A-B	-263,581.48

公司可自由支配资金、未来三年预计自身经营利润积累、总体资金需求各项目的测算过程如下：

1、可自由支配资金情况

截至 2023 年 3 月末，公司货币资金余额为 49,826.01 万元，交易性金融资产余额为 65,172.74 万元，剔除 IPO 及可转债募投项目存放的专项资金、票据保证金等受限资金，公司可自由支配的货币资金为 16,665.68 万元。

2、未来三年预计自身经营利润积累

假设参考公司报告期内归属于母公司股东的净利润平均增长率，选取 10% 作为未来三年归属于母公司股东的净利润增长率进行预测，经测算，公司未来三年预计自身经营利润积累 105,414.92 万元。

3、最低现金保有量

最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金，根据最低现金保有量=年付现成本总额÷货币资金周转次数计算。货币资金周转次数（即“现金周转率”）主要受净营业周期（即“现金周转期”）影响，净营业周期系外购承担付款义务，到收回因销售商品或提供劳务而产生应收款项的周期，故净营业周期主要受到存货周转期、应收款项周转期及应付款项周转期的

影响。净营业周期的长短是决定公司现金需要量的重要因素，较短的净营业周期通常表明公司维持现有业务所需货币资金较少。

根据公司 2022 年财务数据测算，公司在现行运营规模下日常经营需要保有的最低货币资金为 7,837.40 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

财务指标	计算公式	计算结果
最低现金保有量	①=②÷③	7,837.40
2022 年度付现成本总额	②=④+⑤-⑥	372,991.77
2022 年度营业成本	④	275,122.08
2022 年度期间费用总额	⑤	117,473.87
2022 年度非付现成本总额	⑥	19,604.18
货币资金周转次数（现金周转率）	③=360÷⑦	47.59
现金周转期（天）	⑦=⑧+⑨-⑩	7.56
存货周转期（天）	⑧	314.57
应收款项周转期（天）	⑨	152.85
应付款项周转期（天）	⑩	459.85

注 1：期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用以及财务费用；

注 2：非付现成本总额包括当期固定资产折旧、无形资产摊销、使用权资产折旧以及长期待摊费用摊销；

注 3：存货周转期=360/存货周转率；

注 4：应收款项周转期=360*（平均应收账款账面余额+平均应收票据账面余额+平均合同资产账面余额+平均应收款项融资账面余额+平均预付款项账面余额）/营业收入；

注 5：应付款项周转期=360*（平均应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平均合同负债账面余额+平均预收款项账面余额）/营业成本。

4、未来三年业务增长新增营运资金需求

公司以 2020 年至 2022 年的营业收入增长率以及各主要经营性流动资产和流动负债占营业收入的比例为基础，据此预测 2023-2025 年各期末经营性流动资产和经营性流动负债的金额。

公司 2021 年和 2022 年的营业收入分别同比增长 63%和 80%，2020 年至 2022 年营业收入的复合增长率为 71.48%，本次测算保守估计 2023 年至 2025 年的营收增速为 30%，据此估算未来三年的营业收入金额。同时，结合公司的经营变化情况，本次测算取 2022 年经营性流动资产与经营性流动负债占 2022 年营业收入的比值作为估算未来三年经营性流动资产与经营性流动负债金额的过程参数。据此估算，2023 年至 2025 年，公司流动资金缺口为 62,716.11 万元。本

次公司新增流动资金缺口测算如下：

单位：万元

序号	科目名称	2020年	2021年	2022年	2023年E	2024年E	2025年E
1	经营性流动资产	226,969.31	306,840.51	504,702.38	656,113.10	852,947.03	1,108,831.14
1.1	应收票据	3,174.66	1,079.55	2,145.12	2,788.66	3,625.26	4,712.84
1.2	应收款项融资	79,395.26	60,943.44	35,516.60	46,171.58	60,023.05	78,029.96
1.3	应收账款及合同资产	39,600.99	70,407.37	142,195.82	184,854.57	240,310.94	312,404.22
1.4	预付款项	3,159.98	8,774.68	20,034.32	26,044.62	33,858.00	44,015.41
1.5	存货	101,638.43	165,635.47	304,810.52	396,253.67	515,129.78	669,668.71
2	经营性流动负债	195,001.76	250,557.28	452,307.97	588,000.36	764,400.47	993,720.61
2.1	应付票据	60,477.47	49,143.87	74,992.55	97,490.31	126,737.40	164,758.62
2.2	应付账款	64,485.62	65,734.65	170,721.32	221,937.72	288,519.04	375,074.75
2.3	预收款项及合同负债	70,038.67	135,678.76	206,594.10	268,572.33	349,144.03	453,887.24
3	流动资产占营收比重	159%	132%	120%	120%	120%	120%
4	流动负债占营收比重	136%	107%	108%	108%	108%	108%
5	流动资金需求量	31,967.55	56,283.23	52,394.41	68,112.74	88,546.56	115,110.52
6	需补充流动资金	-	-	-	15,718.32	20,433.82	26,563.97
7	营业收入	142,996.52	233,134.90	420,464.58	546,603.96	710,585.15	923,760.69
8	营业收入增速	-	63%	80%	30%	30%	30%
9	相对2022年流动资金缺口	-	-	-	15,718.32	36,152.14	62,716.11

根据上表测算结果，公司未来三年新增营运资金需求为 62,716.11 万元。

5、未来三年预计现金分红所需资金

公司 2022 年现金分红为 3,532.17 万元，假设公司未来三年分红全部为现金分红，分红金额每年为 3,500.00 万元，测算公司未来三年预计现金分红金额为 10,500.00 万元。

6、未来三年偿还借款所需资金

报告期各期末，公司偿债能力主要财务指标如下：

财务指标	2023年3月末	2022年末	2021年末	2020年末
流动比率（倍）	1.32	1.34	1.30	1.17
速动比率（倍）	0.72	0.76	0.80	0.73
资产负债率（合并报表）	73.97%	72.41%	64.17%	69.72%
资产负债率（母公司）	72.17%	71.19%	63.54%	69.29%

报告期各期末，公司合并报表资产负债率分别为 69.72%、64.17%、72.41% 和 73.97%，公司资产负债率整体处于较高水平。根据公司的发展规划，未来三年公司将采用多措并举持续优化公司资本结构，降低负债水平。截至 2023 年 3 月末，公司持有有息负债（短期借款、一年内到期的非流动负债、长期借款、应付债券等）金额为 201,148.68 万元，预计未来三年需要偿还有息负债 103,173.93 万元，剔除本次募集资金用于偿还银行贷款的金额 8,000.00 万元，尚需偿还有息负债 95,173.93 万元。

7、本次募投项目资金需求

本次向特定对象发行股票募集资金投资项目拟投资总额为 258,434.64 万元（含本数），扣除发行费用后用于投资建设“华东光伏高端装备产业化项目”和“智能制造数字化整体解决方案建设项目”以及用于补充流动资金及偿还银行贷款，剔除补充流动资金 49,000.00 万元后，本次募投项目资金需求为 209,434.64 万元。

综上所述，综合考虑公司目前可自由支配资金、总体资金需求、未来三年自身经营积累可投入自身营运金额等，公司总体资金缺口为 263,581.48 万元，超过本次募集资金总额 246,988.80 万元，因此本次募集资金规模具有必要性和合理性。

（二）补充流动资金及视同补充流动资金比例是否符合相关监管要求

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 246,988.80 万元（含本数），公司本次募集资金中补充流动资金（含视同补流的非资本性支出）的金额合计 67,612.61 万元（包含生产基地建设项目中的场地租赁费用 1,643.80 万元、基本预备费 8,968.81 万元、“补充流动资金及偿还银行贷款”项目金额 57,000.00 万元），占本次募集资金总额的比例为 27.37%，未超过募集资金总额的 30%，符

合相关监管要求。

本次募投项目中非资本性支出占募集资金的比例具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资构成	拟投资总额	拟用募集资金投资金额	拟使用募集资金投入非资本性支出的金额
1	华东光伏高端装备产业化项目		123,412.06	115,764.88	7,078.14
1.1	华东光伏高端装备生产基地建设项目	建筑工程	58,203.58	58,203.58	-
		设备购置	31,087.66	31,087.66	-
		软件购置	1,316.50	1,316.50	-
		预备费	4,530.39	4,530.39	4,530.39
		铺底流动资金	7,343.75	-	-
		小计	102,481.87	95,138.13	4,530.39
1.2	高效电池片产业化验证项目	场地租赁	1,947.24	1,643.80	1,643.80
		建筑工程	7,080.00	7,080.00	-
		设备购置	10,999.00	10,999.00	-
		预备费	903.95	903.95	903.95
		小计	20,930.19	20,626.75	2,547.75
2	智能制造数字化整体解决方案建设项目	土地购置费用	971.97	971.97	-
		建设工程	18,011.49	18,011.49	-
		软件购置	7,608.00	7,608.00	-
		设备购置	44,098.00	44,098.00	-
		预备费	3,534.47	3,534.47	3,534.47
		铺底流动资金	3,798.65	-	-
		小计	78,022.58	74,223.93	3,534.47
3	补充流动资金及偿还银行贷款		57,000.00	57,000.00	57,000.00
合计			258,434.64	246,988.80	67,612.61
本次募投项目中非资本性支出占募集资金的比例					27.37%

注：经公司第二届董事会第二十九次会议审议，募集资金总额系已扣除公司第二届董事会第二十二次会议决议日（2023年2月28日）前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资3,000万元后的金额。

结合公司流动资金缺口水平、未来经营规划情况等，公司本次补充流动资金及视同补充流动资金规模具有合理性，符合相关监管要求。

三、募投项目预计效益测算依据、测算过程，结合同行业可比公司、公司历史效益情况、下游行业波动，说明本次募投项目效益测算的谨慎性、合理性

本次募集资金投资项目中建设项目包括华东光伏高端装备产业化项目和智能制造数字化整体解决方案建设项目，具体经济效益预测情况如下：

（一）华东光伏高端装备产业化项目

本项目建成达产后正常年将实现销售收入 314,778.76 万元，净利润 34,827.08 万元，预计税后内部收益率（IRR）为 19.36%，税后静态投资回收期为 6.79 年。本项目效益预测的假设条件及主要计算过程如下：

1、产品单价预测

（1）产品单价预测过程

本项目生产的产品包括制绒清洗、PECVD、PVD、丝网印刷、HJT 电池片线自动化设备、串焊机、光伏组件自动化整线产品，在销售价格预估方面，不同类型产品的销售单价存在较大差异。根据当前市场价值分析，若制绒清洗设备、PECVD 设备、PVD 设备、丝网印刷设备、HJT 电池片自动化线以成套形式出售，1GW 产能 HJT 整线设备价值未来总量约为 2.5 至 3.5 亿元（含税），其中制绒清洗设备（投资占比约 10%）、PECVD 设备（投资占比约 50%）、PVD 设备（投资占比约 25%）、丝网印刷设备（投资占比约 5%）、HJT 电池片自动化线（投资占比约 10%）。以每 GW 产能 HJT 整线设备价值 2.5 亿元保守估计，制绒清洗设备未来价值约为 2,500 万元（1GW）、1,500 万元（600MW），PECVD 设备未来价值约为 12,500 万元（1GW）、7,500 万元（600MW），PVD 设备未来价值约为 6,250 万元（1GW）、3,750 万元（600MW），丝网印刷设备未来价值约为 1,250 万元（1GW）、750 万元（600MW），HJT 电池片自动化线未来价值约为 2,500 万元（1GW）、1,500 万元（600MW）。

在本项目测算中，公司基于当前市场行情、行业发展趋势、在手订单情况及同行业公司披露数据等对各类型产品的理想销售价格进行预测，预计产品单价情况具体如下：

产品	销售价格（万元/套）
制绒清洗	1,061.95
PECVD	6,194.69
PVD	3,274.34
丝网印刷	619.47
串焊机	123.89
HJT 电池片自动化线	1,327.43
组件自动化整线	4,424.78

由于未来技术路线及设备性能变化趋势较难预计，上述单价仅系为本次测算而进行的估计，实际销售单价可能会因客户对设备的要求不同而存在一定差异。

（2）产品单价预测的谨慎性、合理性

公司的预测产品单价与同行业公司募投项目生产产品公开售价信息的对比如下：

单位：万元/台、套

募投产品	发行人	迈为股份	奥特维	捷佳伟创	金辰股份
制绒清洗	1,061.95		-	-	-
PECVD 设备	6,194.69	9,040.00	-	11,865.00	5,000
PVD 设备/PAR 设备	3,274.34	4,520.00	-		-
丝网印刷	619.47	-	973.45	-	-
HJT 电池片自动化设备	1,327.43	3,390.00	-	-	-
串焊机	123.89	-	132.10	-	-

注：制绒清洗、PECVD 设备、PVD 设备、丝网印刷及 HJT 电池片自动化设备设计生产能力为 600MW/台套。

由上表可见，公司上述产品预测价格与同行业公司募投项目生产产品售价不存在显著差异。

发行人与华晟新能源签署的 600MW HJT 整线设备（包含制绒清洗设备、PECVD 设备、PVD 设备、丝网印刷设备及 HJT 电池片自动化线）价格为不超过 1.92 亿元（含税），折算后 1GW HJT 整线设备价格为不超过 3.2 亿元（含税），发行人预测销售价格不高于在手订单的价格。

光伏组件自动化整线方面，公司预测未来单条生产线价格为 4,424.78 万元。

当前市场公开信息暂未披露光伏组件自动化整线的价格，但由于光伏组件自动化整线与动力电池自动化整线在技术路径方面存在较多工艺重合，因此，公司结合当前生产工艺水平，根据多年深耕自动化设备的生产经验，对未来光伏组件自动化整线的市场价进行谨慎预测。

光伏自动化工艺与传统自动化工艺对比情况具体如下：

序号	光伏自动化工艺	传统自动化工艺 (例如：3C 领域、电领域、氢能领域)	工艺要求对比 结果评价
1	AGV 搬运花篮-上料	AGV 搬运料盘-上料	相似
2	花篮上料	料盘上料	相似
3	花篮掏片	机械手吸取、夹取零部件、双极板上料	相似
4	除尘	除尘	相似
5	AOI 检测	来料视觉扫码识别、AVI 电芯外观检测机	相似
6	机械手吸取/夹取硅片	机械手吸取/夹取零部件	相似
7	视觉拍照定位	视觉拍照定位	相似
8	纠偏	纠偏	相似
9	硅片装入载板	零部件装入机箱	相似
10	硅片翻面	零部件翻面	相似
11	机械手从载板吸取/夹取硅片	机械手吸取/夹取机箱	相似
12	PL 检测	机箱拍照检测	检测方式及内容不同
13	硅片插入花篮	机箱入料盘、双极板上料	相似
14	花篮下料	料盘下料、电堆下料	相似
15	AGV 搬运花篮-下料	AGV 搬运料盘-下料、电池包下料	相似

公司动力电池等其他领域自动化整线近期在手订单情况如下：

公司在手订单			
产品类别	客户名称	金额（万元/套）	价格区间（万元/套）
锂电自动化整线	滁州力神新能源科技有限公司	5,974.00	4,649.01 至 5,974.00
	深圳市中兴康讯电子有限公司	4,649.01	

由上表可见，公司光伏组件自动化整线预测价格 4,424.78 万元/套，与公司其他领域的自动化整线近期在手订单价格不存在显著差异。

综上，本项目产品销售单价预测较为谨慎、合理。

2、营业收入测算

(1) 营业收入测算过程

本项目预测计算期12年，其中，建设期2年，运营期10年，项目计算期第3年达产率为40%，第4年达产率为80%，计算期第5年达产率为100%，第5年及以后各年达产率按100%计算。根据预计市场发展情况和公司承接订单的能力，公司对项目销售预测如下：

单位：台

产品	T+1年	T+2年	T+3年	T+4年	T+5年~T+12年
制绒清洗	-	-	6	12	15
PECVD	-	-	6	12	15
PVD	-	-	6	12	15
丝网印刷	-	-	6	12	15
串焊机	-	-	12	24	30
HJT自动化线	-	-	10	20	25
组件自动化线	-	-	10	20	25
合计	-	-	56	112	140

根据上述产品单价和销量预测，公司对项目营业收入预测如下：

单位：万元

产品	T+1年	T+2年	T+3年	T+4年	T+5年~T+12年
制绒清洗	-	-	6,371.68	12,743.36	15,929.20
PECVD	-	-	37,168.14	74,336.28	92,920.35
PVD	-	-	19,646.02	39,292.04	49,115.04
丝网印刷	-	-	3,716.81	7,433.63	9,292.04
串焊机	-	-	1,486.73	2,973.45	3,716.81
HJT自动化线	-	-	13,274.34	26,548.67	33,185.84
组件自动化线	-	-	44,247.79	88,495.58	110,619.47
合计	-	-	125,911.50	251,823.01	314,778.76

(2) 营业收入测算的谨慎性、合理性

本项目产品的销售收入根据销售价格乘以当年预计销量进行测算。公司在进行产量、销量预测时综合考虑厂房建设进度、市场增长情况、公司未来订单

获取情况、产能规划等各种因素。

根据中国光伏行业协会数据，2022年全国光伏电池产量318GW，同比增长60.7%，预计2023年全国电池片产量将超过477GW。在当前存量市场中，光伏电池片仍以PERC路线技术为主，但HJT电池在效率上具备显著优势，未来随着生产设备和工艺的优化，HJT电池将会实现对PERC电池的逐步替代。根据中国光伏行业协会预测及相关行业研究报告，到2025年HJT电池渗透率将到达20%至30%。根据相关数据预测，2025年HJT电池片新增产能将达到158GW，具体测算过程详见本回复报告之“问题1关于募投项目实施的必要性”之“五、表格列示本次募投项目实施后公司相关产品的产能变化情况，结合本次募投项目下游主要客户需求变化情况、发行人竞争优劣势、报告期内产能利用率以及在手订单等情况，说明本次募投项目产能规划合理性以及产能消化措施，并根据实际情况补充完善重大风险提示章节相关内容”。本项目拟生产产品设计生产能力为600MW/台套，完全达产后每年产销15套HJT整线设备对应9GW HJT电池产能，占HJT电池设备产品市场需求量比例较小。

因此，本项目营业收入测算谨慎、合理。

3、营业成本及毛利测算

(1) 营业成本及毛利的测算过程

本项目的生产成本主要为直接材料、直接人工、制造费用、运输费用。公司主要根据不同产品的实际生产耗用材料和现有人力成本等因素进行测算，具体预测情况如下：

单位：万元

项目	T+1年	T+2年	T+3年	T+4年	T+5年~T+12年
营业成本	-	-	83,678.31	164,143.93	204,270.45
原材料	-	-	71,695.22	143,390.44	179,238.05
直接人工	-	-	6,278.37	12,933.45	16,166.81
制造费用	-	-	4,445.60	5,301.81	5,717.80
折旧摊销	-	-	3,637.86	3,637.86	3,637.86
间接人工费用	-	-	807.74	1,663.95	2,079.94
运费	-	-	1,259.12	2,518.23	3,147.79

项目	T+1年	T+2年	T+3年	T+4年	T+5年~T+12年
毛利	-	-	42,233.19	87,679.08	110,508.31
毛利率	-	-	33.54%	34.82%	35.11%

(2) 营业成本和毛利测算的谨慎性、合理性

本项目的毛利率预测为 33.54%-35.11%，达产期平均毛利率为 35.11%。根据公开信息，金辰股份“金辰智能制造华东基地项目”、“高效电池片 PVD 设备产业化项目”及“光伏异质结（HJT）高效电池片用 PECVD 设备项目”的达产期平均毛利率分别为 31.18%、36.50%及 32.43%；迈为股份“异质结太阳能电池片设备产业化项目”的达产期平均毛利率为 33.53%；捷佳伟创 2021 年向特定对象发行股票项目涉及 HJT 技术路线的“泛半导体装备产业化项目”的达产期平均毛利率为 35.42%。本项目与同行业公司的公开信息对比不存在显著差异。

可比公司	融资类型	募投项目名称	达产期平均毛利率
金辰股份	2023 年度向特定对象发行股票	金辰智能制造华东基地项目	31.18%
		高效电池片 PVD 设备产业化项目	36.50%
	2020 年度非公开发行股票	光伏异质结（HJT）高效电池片用 PECVD 设备项目	32.43%
迈为股份	2021 年度向特定对象发行股票	异质结太阳能电池片设备产业化项目	33.53%
捷佳伟创	2021 年度向特定对象发行股票	泛半导体装备产业化项目（超高效太阳能电池湿法设备及单层载板式非晶半导体薄膜 CVD 设备产业化项目）	35.42%
利元亨	2023 年度向特定对象发行股票	华东光伏高端装备产业化项目	35.11%

因此，本项目毛利率预测谨慎、合理。

4、项目利润测算

(1) 项目利润测算过程

除营业成本外，项目的总成本费用还包括：销售费用、管理费用、研发费用等。在扣除项目总成本后，项目利润还需考虑软件退税以及应缴所得税。本项目的利润预测情况具体如下：

单位：万元

序号	项目	T+1年	T+2年	T+3年	T+4年	T+5年~T+11年	T+12年
1	主营业务收入	-	-	125,911.50	251,823.01	314,778.76	314,778.76
2	减：主营业务成本	-	-	83,678.31	164,143.93	204,270.45	204,270.45
3	减：税金及附加	-	-	37.56	1,691.55	2,114.44	2,114.44
4	减：销售费用	-	-	6,197.80	12,395.60	15,494.50	15,494.50
5	减：管理费用	-	-	14,497.61	28,995.23	36,244.04	36,244.04
6	减：研发费用	2,772.00	6,989.20	15,000.06	23,241.38	28,841.04	27,916.35
7	减：财务费用	-	-	-	-	-	-
8	加：软件退税	-	-	3,386.54	7,126.47	9,008.13	9,008.13
9	利润总额	-2,772.00	-6,989.20	9,886.69	28,481.79	36,822.42	37,747.12
10	应纳税所得额	-	-	-	5,240.42	7,981.38	9,830.77
11	减：所得税（25%）	-	-	-	1,310.10	1,995.35	2,457.69
12	净利润	-2,772.00	-6,989.20	9,886.69	27,171.69	34,827.08	35,289.43
13	净利率	-	-	7.85%	10.79%	11.06%	11.21%

(2) 项目利润测算的谨慎性、合理性

1) 期间费用

本项目销售费用率、管理费用率和研发费用率取值与公司历史期间费用率对比如下：

项目	本项目取值	2022年度	2021年度	2020年度
销售费用率	4.92%	4.92%	5.27%	5.10%
管理费用率	11.51%	11.51%	13.19%	11.09%
研发费用率	9.23%	11.21%	11.70%	11.48%

销售费用主要包括市场营销、推广等相关的费用，公司 2022 年的销售费用率为 4.92%，本项目达产年销售费用率取值与 2022 年保持一致。

管理费用主要包括差旅费、服务管理等运营管理费用与及新增项目经理等管理人员薪酬，公司 2022 年的管理费用率例为 11.51%，本项目达产年管理费用率取值与 2022 年保持一致。

研发费用主要包括研发人工费用及折旧摊销。本项目研发费用中研发人工

费用为本项目实际研发人员薪酬成本，折旧摊销则通过本项目中所含研发用建筑物建设成本费用原值和研发设备购置费用原值进行折旧摊销所得，折旧摊销政策与发行人现行会计政策一致。本项目达产年研发费用率略低于公司研发费用率，主要系本项目主要针对拟生产的 HJT 电池设备产品进行应用研究，而公司整体层面除产品应用研究外仍需持续进行智能装备技术的基础研究，研发投入相对较大所致。

综上，本项目期间费用预测谨慎、合理。

2) 所得税

本项目实施主体为江苏利元亨，江苏利元亨成立于 2022 年 6 月，存续时间较短，未申请高新技术企业，虽然预计未来江苏利元亨取得高新技术企业证书的可能性较大，但出于谨慎性考虑，本次测算的企业所得税税率取值 25%。因此，本项目所得税测算谨慎、合理。

3) 净利率

本项目的净利率预测为 7.85%-11.21%，达产期平均净利率为 11.08%。根据公开信息，金辰股份“金辰智能制造华东基地项目”、“高效电池片 PVD 设备产业化项目”及“光伏异质结（HJT）高效电池片用 PECVD 设备项目”的达产期平均净利率分别为 11.13%、17.13%及 11.71%；迈为股份“异质结太阳能电池片设备产业化项目”的达产期平均净利率为 14.77%；捷佳伟创 2021 年向特定对象发行股票项目涉及 HJT 技术路线的“泛半导体装备产业化项目”的达产期平均净利率为 16.63%。本项目与同行业公司的公开信息对比不存在显著差异。

可比公司	融资类型	募投项目名称	达产期平均净利率
金辰股份	2023 年度向特定对象发行股票	金辰智能制造华东基地项目	11.13%
		高效电池片 PVD 设备产业化项目	17.13%
	2020 年度非公开发行股票	光伏异质结（HJT）高效电池片用 PECVD 设备项目	11.71%
迈为股份	2021 年度向特定对象发行股票	异质结太阳能电池片设备产业化项目	14.77%
捷佳伟创	2021 年度向特定对象发行股票	泛半导体装备产业化项目（超高效太阳能电池湿法设备及单层载板式非晶半导体薄膜 CVD 设备产业化项目）	16.63%

可比公司	融资类型	募投项目名称	达产期平均净利率
利元亨	2023 年度向特定对象发行股票	华东光伏高端装备产业化项目	11.08%

综上，本项目利润水平及净利率预测谨慎、合理。

5、本项目与同行业可比公司类似项目预测效益评价对比情况

本项目预测效益评价选取近年来同行业可比公司类似募集资金投资项目进行对比，具体情况如下：

单位：万元

可比公司	融资类型	募投项目	总投资	投资回收期 (含建设期)	内部收益率 (税后)
金辰股份	2023 年向特定对象发行股票	金辰智能制造华东基地项目	48,273.47	7.25 年	22.12%
		高效电池片 PVD 设备产业化项目	34,131.82	6.23 年	24.77%
	2020 年向特定对象发行股票	光伏异质结 (HJT) 高效电池片用 PECVD 设备项目	28,500.00	未披露	36.45%
迈为股份	2021 年向特定对象发行股票	异质结太阳能电池片设备产业化项目	231,156.00	8.44 年	18.02%
捷佳伟创	2021 年向特定对象发行股票	泛半导体装备产业化项目 (超高效太阳能电池湿法设备及单层载板式非晶半导体薄膜 CVD 设备产业化项目)	99,877.18	7.19 年	21.09%
		二合一透明导电膜设备 (PAR) 产业化项目	33,438.34	5.20 年	38.92%
本项目			123,412.06	6.79 年	19.36%

由上表可见，本项目投资回收期和内部收益率与同行业可比公司类似项目不存在显著差异。

综上所述，本项目效益测算具有谨慎性和合理性。

(二) 智能制造数字化整体解决方案建设项目

本项目建成达产后正常年将实现销售收入 264,605.39 万元，达产期平均净利润 32,592.24 万元，预计税后内部收益率 (IRR) 为 23.63%，税后静态投资回收期为 6.01 年。本项目效益预测的假设条件及主要计算过程如下：

1、产品单价预测

(1) 产品单价预测过程

本项目生产的产品拟生产产品包括智能仓储整体解决方案（化成分容物流解决方案、原材料及成品仓库解决方案）和智能工厂解决方案（智能工厂云平台、视觉智能检测设备及系统、设备智能运维平台）。本项目系实现公司在智能制造解决方案产品的标准化，但不同客户对智能制造整体解决方案产品的需求并不会完全相同，因此，单套解决方案价格需要根据生产工序的复杂性、定制化程度、所需设备型号等因素确定。本项目的产品价格预测主要参考当前在手订单数据、当前市场价、未来发展趋势、未来产品性能等因素进行保守预测，预计产品单价情况具体如下：

单位：万元/套

产品类型	T+1年	T+2年	T+3年	T+4年	T+5年~T+12年
化成分容物流解决方案	2,900.00	2,755.00	2,617.25	2,486.39	2,362.07
原材料及成品仓库解决方案	1,200.00	1,140.00	1,083.00	1,028.85	977.41
智能工厂云平台	-	-	100.00	100.00	100.00
视觉智能检测设备及系统	-	-	50.00	50.00	50.00
设备智能运维平台	-	-	200.00	200.00	200.00

注：由于近年来行业竞争激烈，为保守计算考虑第1年至第5年智能仓储整体解决方案产品价格每年会有5%的降幅；但未来5年后情况难以预测，故第5年至第12年产品价格预测与第5年保持一致。

（2）产品单价预测的谨慎性、合理性

智能仓储整体解决方案方面，公司预测化成分容物流解决方案当前售价约2,900万元/套、原材料及成品仓库解决方案约1,200万元/套，上述产品价格与公司近期在手订单、市场同类产品对比如下：

本项目产品			
产品类别	当前预测价格（万元/套）		
化成分容物流解决方案	2,900.00		
原材料及成品仓库解决方案	1,200.00		
公司在手订单			
产品类别	客户名称	金额（万元/套）	价格区间（万元/套）
化成分容物流解决方案	江阴市睿泰电子科技有限公司	5,717.80	2,302.64 至 5,717.80
	济南弗迪电池有限公司	2,302.64	

原材料及成品仓库解决方案	济南弗迪电池有限公司	1,784.45	790.00 至 1,784.45
	武汉楚能新能源有限公司	790.00	
市场同类型产品			
产品名称	公司名称	金额（万元/套）	价格区间（万元/套）
物流仓储系统	今天国际	2,455.00	1,300.00 至 2,455.00
智能制造整体解决方案	拓斯达	2,000.00	
锂电整线大物流解决方案	先导智能	1,300.00	

由上表可见，公司上述产品预测价格与公司在手订单及市场同类型产品售价不存在显著差异。

智能工厂解决方案方面，公司预测智能云工厂 100 万元/套、视觉智能检测设备及系统 50 万元/套，设备智能运维平台 200 万元/套。本项目预测价格系公司根据公司未来战略规划、当前产品性能、当前研发进度、对客户生产现场的调研以及市场情况进行谨慎预测，上述产品与市场同类产品对比如下：

本项目产品		市场同类型产品		
产品类别	当前预测价格（万元/套）	对标产品名称	所属公司	价格（万元/套）
智能云工厂平台	100.00	私有云服务系统	今天国际	300.00
视觉智能检测设备及系统	50.00	机器视觉（成套）	凌云光	48.32
设备智能运维平台	200.00	基于工业大数据的设备智能运维平台	容知日新	193.00

由上表可见，公司上述产品预测价格与市场同类产品售价不存在显著差异。

因此，本项目产品销售单价预测较为谨慎、合理。

2、营业收入测算

（1）营业收入测算过程

本项目预测计算期 12 年，其中建设期 2 年，运营期 10 年。根据预计市场发展情况和公司承接订单的能力，公司预计未来订单年复合增长率为 30%，并于第 5 年实现项目满负荷运行，项目销量预测如下：

单位：套

产品	T+1年	T+2年	T+3年	T+4年	T+5年~T+12年
化成分容物流解决方案	23	30	39	51	66
原材料及成品仓库解决方案	23	30	39	51	66
智能工厂云平台	-	-	105	138	178
视觉智能检测设备及系统	-	-	156	204	264
设备智能运维平台	-	-	39	51	66

根据上述产品单价和销量预测，公司对项目营业收入预测如下所示：

单位：万元

产品	T+1年	T+2年	T+3年	T+4年	T+5年~T+12年
化成分容物流解决方案	-	-	102,072.75	126,805.76	155,896.50
原材料及成品仓库解决方案	-	-	42,237.00	52,471.35	64,508.90
智能工厂云平台	-	-	10,500.00	13,800.00	17,800.00
视觉智能检测设备及系统	-	-	7,800.00	10,200.00	13,200.00
设备智能运维平台	-	-	7,800.00	10,200.00	13,200.00
合计	-	-	170,409.75	213,477.11	264,605.39

(2) 营业收入测算的谨慎性、合理性

目前，公司智能仓储整体解决方案以锂电领域客户为主，主要围绕下游锂电池生产企业扩充生产线整体销售。根据高工产业研究院（GGII）数据显示，2021年中国锂电设备市场规模为588亿元，2017年至2021年市场规模年均复合增长率为27.4%，2022年市场规模为1,000亿元，同比增长70%，预计2025年中国锂电设备市场规模有望超过1,500亿元，保持快速增长。2022年度和2023年1-3月，公司智能仓储业务板块实现销售收入分别为51,814.57万元和30,265.50万元，呈快速上升的趋势；截至2023年6月30日，公司拥有智能化仓库物流在手订单金额6.08亿元，在手订单数量超过30套，与公司现有产量相比，订单量亦实现较高幅度的增长。

基于以上数据，本项目预测第1年实现46套智能仓储整体解决方案的销售，预测未来订单年复合增长率为30%，并于第5年实现项目运行满负荷。智能工厂解决方案方面，由可参考的历史数据较为有限，故公司本类型产品销量预测

主要根据公司未来战略规划、当前研发进度、当前供需情况、未来发展趋势、未来产品功能等因素进行保守分析和预测。

因此，本项目营业收入测算谨慎、合理。

3、营业成本及毛利测算

(1) 营业成本及毛利的测算过程

本项目的生产成本主要为直接材料、直接人工、制造费用、运输费用。公司主要根据不同产品的实际生产耗用材料和现有人力成本等因素进行测算，具体预测情况如下：

单位：万元

项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年~T+12 年
营业成本	-	-	115,157.44	143,912.34	178,923.77
原材料	-	-	90,230.85	112,336.27	138,413.23
直接人工	-	-	18,790.53	24,040.87	31,467.34
制造费用	-	-	5,164.33	6,325.46	7,552.62
折旧摊销	-	-	1,125.61	1,125.61	1,125.61
间接人工费用	-	-	4,038.72	5,199.85	6,427.02
运费	-	-	971.73	1,209.74	1,490.57
毛利	-	-	55,252.31	69,564.78	85,681.63
毛利率	-	-	32.42%	32.59%	32.38%

(2) 营业成本和毛利测算的谨慎性、合理性

本项目的毛利率预测为 32.38%-32.59%，达产期平均毛利率为 32.38%。根据公开信息，拓斯达 2020 年向不特定对象发行可转换公司债券中“智能制造整体解决方案研发及产业化项目”项目与本项目为同一类型，该项目 T+3 年至 T+12 年平均毛利率为 36.00%；其他同行业可比上市公司 2022 年度综合毛利率如下：

可比公司	2022 年度
今天国际	27.72%
博实股份	37.01%
音飞存储	21.74%

可比公司	2022 年度
井松智能	26.40%

由于本行业产品呈现定制化属性，加之各同行业公司涉及核心下游应用领域不同，从而导致本行业毛利率区间较大。根据以上信息，本行业毛利率区间为 21.74%至 37.01%，本项目毛利率处于合理水平。

因此，本项目毛利率预测谨慎、合理。

4、项目利润测算

(1) 项目利润测算过程

除营业成本外，项目的总成本费用还包括：销售费用、管理费用、研发费用等。在扣除项目总成本后，项目利润还需考虑软件退税以及应缴所得税。本项目的利润预测情况具体如下：

单位：万元

序号	项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年~T+12 年
1	主营业务收入	-	-	170,409.75	213,477.11	264,605.39
2	减：主营业务成本	-	-	115,157.44	143,912.34	178,923.77
3	减：税金及附加	-	-	411.86	1,577.80	1,968.60
4	减：销售费用	-	-	8,388.16	10,508.08	13,024.80
5	减：管理费用	-	-	11,101.78	14,056.24	17,601.65
6	减：研发费用	4,523.76	9,318.95	17,480.62	21,232.93	24,613.78
7	减：财务费用	-	-	-	-	-
8	加：软件退税			4,373.66	5,517.35	6,778.92
9	利润总额	-4,523.76	-9,318.95	22,243.54	27,707.08	35,251.73
10	应纳税所得额	-	-	4,762.92	6,474.16	10,637.95
11	减：所得税 (25%)	-	-	1,190.73	1,618.54	2,659.49
12	净利润	-4,523.76	-9,318.95	21,052.81	26,088.55	32,592.24
13	净利率	-	-	12.35%	12.22%	12.32%

(2) 项目利润测算的谨慎性、合理性

1) 期间费用

本项目销售费用率、管理费用率和研发费用率取值与公司历史期间费用率

对比如下：

项目	本项目取值	2022年度	2021年度	2020年度
销售费用率	4.92%	4.92%	5.27%	5.10%
管理费用率	6.65%	11.51%	13.19%	11.09%
研发费用率	9.30%	11.21%	11.70%	11.48%

销售费用主要包括市场营销、推广等相关的费用，公司 2022 年的销售费用率为 4.92%，本项目达产年销售费用率取值与 2022 年保持一致。公司软件类产品暂未形成独立销售，通常与设备捆绑销售，预测本项目软件类产品未来不改变销售模式，故软件类销售费用率取值一致。

管理费用主要包括差旅费、服务管理等运营管理费用与及新增项目经理等管理人员薪酬，公司软件类产品管理费用率与设备类不一致。本项目管理费用率较低，主要系根据公司现有运营数据，智能仓储设备类管理费用率为 5.00%，软件类管理费用率为 14.89%，本项目管理费用按照上述费用率区分设备类和软件类收入进行计算得出。

研发费用主要包括研发人工费用及折旧摊销。本项目研发费用中研发人工费用为本项目实际研发人员薪酬成本，折旧摊销则通过本项目中所含研发用建筑物建设成本费用原值和研发设备购置费用原值进行折旧摊销所得，折旧摊销政策与发行人现行会计政策一致。本项目达产年研发费用率略低于公司研发费用率，主要系本项目主要针对拟生产的智能仓储设备产品进行应用研究，而公司整体层面除产品应用研究外仍需持续进行智能装备技术的基础研究，研发投入相对较大所致。

综上，本项目期间费用预测谨慎、合理。

2) 所得税

本项目实施主体为江苏利元亨，江苏利元亨成立于 2022 年 6 月，存续时间较短，未申请高新技术企业，虽然预计未来江苏利元亨取得高新技术企业证书的可能性较大，但出于谨慎性考虑，本次测算的企业所得税税率取值 25%。因此，本项目所得税测算谨慎、合理。

3) 净利率

本项目的净利率预测为 12.22%-12.35%，达产期平均净利率为 12.32%。根据公开信息，拓斯达 2020 年向不特定对象发行可转换公司债券中“智能制造整体解决方案研发及产业化项目”项目与本项目为同一类型，该项目 T+3 年至 T+12 年平均净利率为 11.59%；其他同行业可比上市公司 2022 年度净利率如下：

可比公司	2022 年度
今天国际	10.69%
博实股份	20.79%
音飞存储	8.61%
井松智能	12.12%

由于本行业产品呈现定制化属性，加之各同业公司涉及核心下游应用领域不同，从而导致本行业净利率区间较大。根据以上信息，本行业净利率区间为 8.61%至 20.79%，本项目净利率处于合理水平。

综上，本项目利润水平及净利率预测谨慎、合理。

5、本项目与同行业可比公司类似项目预测效益评价对比情况

本项目预测效益评价选取近年来同行业可比公司类似募集资金投资项目进行对比，具体情况如下：

单位：万元

可比公司	融资类型	募投项目	总投资	投资回收期 (含建设期)	内部收益率 (税后)
今天国际	2020 年可转债	今天国际工业互联网平台建设项目	14,716.66	5.85 年	19.75%
		IGV 产业化	6,423.07	6.01 年	17.13%
博实股份	2022 年可转债	机器人及智能工厂产业化生产项目	30,000.00	6.55 年	23.86%
拓斯达	2020 年可转债	智能制造整体解决方案研发及产业化项目	61,177.00	7.24 年	17.93%
巨能股份	2023 年 IPO	工业机器人及智能装备研发生产基地建设项目	12,761.44	8.03 年	16.13%
迦南科技	2020 年非公开	智能物流系统生产中心建设项目	20,321.66	7.37 年	20.27%
本项目			78,022.58	6.01 年	23.63%

由上表可见，本项目投资回收期和内部收益率与同行业可比公司类似项目不存在显著差异。

综上所述，本项目效益测算具有谨慎性和合理性。

四、上述事项履行的决策程序和信息披露是否符合相关规定

公司于2023年2月28日召开第二届董事会第二十二次会议、第二届监事会第十六次会议，审议通过了《关于公司2023年度向特定对象发行A股股票预案的议案》《关于公司2023年度向特定对象发行A股股票方案的论证分析报告的议案》《关于公司2023年度向特定对象发行A股股票募集资金使用可行性分析报告的议案》等议案，独立董事对相关事项发表了独立意见。2023年3月1日，公司公告了《广东利元亨智能装备股份有限公司2023年度向特定对象发行A股股票预案》《广东利元亨智能装备股份有限公司2023年度向特定对象发行A股股票方案的论证分析报告》《广东利元亨智能装备股份有限公司2023年度向特定对象发行A股股票募集资金使用的可行性分析报告》等文件和意见。

公司于2023年3月16日召开2023年第一次临时股东大会，审议通过了上述相关议案，并审议通过由股东大会授权董事会及其授权人士全权办理公司向特定对象发行A股股票相关事宜。

公司于2023年4月27日召开第二届董事会第二十四次会议、第二届监事会第十七次会议，审议通过了《关于更新公司2023年度向特定对象发行A股股票预案的议案》《关于更新公司2023年度向特定对象发行A股股票方案的论证分析报告的议案》等相关议案，独立董事对相关事项发表了独立意见。2023年4月28日，公司公告了《广东利元亨智能装备股份有限公司2023年度向特定对象发行A股股票预案（修订稿）》《广东利元亨智能装备股份有限公司2023年度向特定对象发行A股股票方案的论证分析报告（修订稿）》等文件和意见。

公司于2023年5月24日召开第二届董事会第二十六次会议、第二届监事会第十九次会议，审议通过了《关于调整公司2023年度向特定对象发行A股股票方案的议案》《关于公司2023年度向特定对象发行A股股票预案（修订稿）的议案》《关于公司2023年度向特定对象发行A股股票方案的论证分析报告（修订稿）的议案》《关于公司2023年度向特定对象发行A股股票募集资金使用的可行性分析报告（修订稿）的议案》等议案，独立董事对相关事项发表了独立意见。2023年5月25日，公司公告了《广东利元亨智能装备股份有限公司2023年度向特定对象发行A股股票预案（修订稿）》《广东利元亨智能装备股份有限公司2023年度向特定对象发行A股股票方案的论证分析报告（修订稿）》《广东

利元亨智能装备股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票募集资金使用的可行性分析报告（修订稿）》等文件和意见。

公司于 2023 年 7 月 24 日召开第二届董事会第二十九次会议、第二届监事会第二十一次会议，审议通过了《关于调整公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票方案的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案（修订稿）的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票方案的论证分析报告（修订稿）的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票募集资金使用的可行性分析报告（修订稿）的议案》等议案，独立董事对相关事项发表了独立意见。2023 年 7 月 25 日，公司公告了《广东利元亨智能装备股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案（修订稿）》《广东利元亨智能装备股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票方案的论证分析报告（修订稿）》《广东利元亨智能装备股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票募集资金使用的可行性分析报告（修订稿）》等文件和意见。

综上所述，公司本次发行相关事项履行了相关决策程序和信息披露义务，符合相关规定。

五、请保荐机构和申报会计师结合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》第五条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 7-5 条发表核查意见。

(一) 结合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》第五条发表核查意见

1、通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十。对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应当充分论证其合理性，且超过部分原则上应当用于主营业务相关的研发投入

经核查，保荐人认为：公司已综合考虑现有货币资金、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求，确定募集资金中用于补充流动资金的规模，具有合理性；公司本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 246,988.80 万元，补充流动资金（含视同补流的非资本性支出）的金额合计 67,612.61 万元（包含生产基地建设项目中的场地租赁费用 1,643.80 万元、基本预备费 8,968.81 万元，“补充流动资金及偿还银行贷款”项目金额 57,000.00 万元），占本次募集资金总额的比例为 27.37%，未超过募集资金总额的 30%。

基于申报会计师为公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年度财务报表整体发表意见的审计工作及执行的程序、以及申报会计师对公司截至 2023 年 3 月 31 日止三个月期间的财务信息及在本次核查过程中执行的程序，详见“问题 4”之“六、（一）核查程序”，申报会计师认为：发行人对于本次补充流动资金及视同补充流动资金规模具有合理性、补充流动资金及视同补充流动资金比例未超过募集资金总额的 30%的说明，与我们了解的信息一致。

2、金融类企业可以将募集资金全部用于补充资本金

经核查，保荐人认为：发行人不属于金融类企业，不适用上述规定。

基于申报会计师为公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年度财务报表整体发表意见的审计工作及执行的程序、以及申报会计师对公司截至 2023 年 3 月 31 日止三个月期间的财务信息及在本次核查过程中执行的程序，详见“问题 4”之“六、（一）核查程序”，申报会计师认为：发行人不属于金融类企业，不适用上述规定。

3、募集资金用于支付人员工资、货款、预备费、市场推广费、铺底流动资金等非资本性支出的，视为补充流动资金。资本化阶段的研发支出不视为补充流动资金。工程施工类项目建设期超过一年的，视为资本性支出

经核查，保荐人认为：本次募投项目非资本性支出的认定范围符合要求，本次募投项目中补充流动资金（含视同补流的非资本性支出）的金额合计 67,612.61 万元（包含生产基地建设项目中的场地租赁费用 1,643.80 万元、基本预备费 8,968.81 万元，“补充流动资金及偿还银行贷款”项目金额 57,000.00 万元），占本次募集资金总额的比例为 27.37%，未超过本次募集资金总额的 30%，符合监管要求。

基于申报会计师为公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年度财务报表整体发表意见的审计工作及执行的程序、以及申报会计师对公司截至 2023 年 3 月 31 日止三个月期间的财务信息及在本次核查过程中执行的程序，详见“问题 4”之“六、（一）核查程序”，申报会计师认为：发行人对资本性支出和非资本性支出的说明，与我们了解的信息一致。**4、募集资金用于收购资产的，如本次发行董事会前已完成资产过户登记，本次募集资金用途视为补充流动资金；如本次发行董事会前尚未完成资产过户登记，本次募集资金用途视为收购资产**

经核查，保荐人认为：本次募集资金未用于收购资产，不适用上述规定。

基于申报会计师为公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年度财务报表整体发表意见的审计工作及执行的程序、以及申报会计师对公司截至 2023 年 3 月 31 日止三个月期间的财务信息及在本次核查过程中执行的程序，详见“问题 4”之“六、（一）核查程序”，申报会计师认为：发行人对本次募投项目具体投资构成及明细的说明，未用于收购资产，不适用上述规定。

5、上市公司应当披露本次募集资金中资本性支出、非资本性支出构成以及补充流动资金占募集资金的比例，并结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成及资金占用情况，论证说明本次补充流动资金的原因及规模的合理性

经核查，保荐人认为：发行人已披露本次募集资金中资本性支出、非资本性支出构成以及补充流动资金占募集资金的比例，并结合业务规模、业务增长情况、资产构成情况论证说明本次补充流动资金的原因及规模的合理性。

基于申报会计师为公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年度财务报表整体发表意见的审计工作及执行的程序、以及申报会计师对公司截至 2023 年 3 月 31 日止三个月期间的财务信息及在本次核查过程中执行的程序，详见“问题 4”之“六、（一）核查程序”，申报会计师认为：发行人对本次募集资金中资本性支出、非资本性支出构成以及补充流动资金占募集资金的比例的披露、以及发行人结合业务规模、业务增长情况、资产构成情况论证说明本次补充流动资金的原因及规模的合理性的说明，与我们了解的信息一致。6、对于补充流动资金规模明显超过企业实际经营情况且缺乏合理理由的，保荐机构应就补充流动资金的合理性审慎发表意见

经核查，保荐人认为：本次募集资金中补充流动资金及偿还银行贷款的金额为 57,000.00 万元，经谨慎合理测算，未明显超过企业实际经营情况，具备合理性。

（二）结合《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 7-5 条发表核查意见

1、对于披露预计效益的募投项目，上市公司应结合可研报告、内部决策文件或其他同类文件的内容，披露效益预测的假设条件、计算基础及计算过程。发行前可研报告超过一年的，上市公司应就预计效益的计算基础是否发生变化、变化的具体内容及对效益测算的影响进行补充说明

经核查，保荐人认为：对于披露预计效益的募投项目，上市公司已结合可研报告、内部决策文件或其他同类文件的内容，披露效益预测的假设条件、计算基础及计算过程。本次募投项目可研报告出具时间为 2023 年，至本回复签署日未超过一年。

基于申报会计师为公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年度财务报表整体发表意见的审计工作及执行的程序、以及申报会计师对公司截至 2023 年 3 月 31 日止三个月期间的财务信息及在本次核查过程中执行的程序，详见“问题 4”之“六、（一）核查程序”，申报会计师认为：发行人本次募投项目投资测算依据充分、金额测算合理的说明，与我们了解的信息一致。发行人本次募投项目可研报告出具时间至本回复签署日未超过一年，其披露的时间与我们了解的信息一致。2、发行人披露的效益指标为内部收益率或投资回收期的，应明确内部收益率或投资回收期的测算过程以及所使用的收益数据，并说明募投项目实施后对公司经营的预计影响

经核查，保荐人认为：本次募投项目内部收益率的测算过程及使用的收益数据合理，发行人已说明本次发行对公司经营管理和财务状况的预计影响。

基于申报会计师为公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年度财务报表整体发表意见的审计工作及执行的程序、以及申报会计师对公司截至 2023 年 3 月 31 日止三个月期间的财务信息及在本次核查过程中执行的程序，详见“问题 4”之“六、（一）核查程序”，申报会计师认为：发行人对本次募投项目内部收益率和投资回收期的测算过程及使用的收益数据合理性的说明，以及发行人对本次发行对公司经营管理和财务状况的预计影响的说明，与我们了解的信息一致。3、上市公司应在预计效益测算的基础上，与现有业务的经营情况进行纵向对比，说明增长率、毛利率、预测净利率等收益指标的合理性，或与同行业可比公司的经营情况进行横向比较，说明增长率、毛利率等收益指标的合理性

经核查，保荐人认为：本次募投项目预计效益测算与公司现有水平和同行业可比，处于合理范围，本次募投项目收益指标具有合理性。

基于申报会计师为公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年度财务报表整体发表意见的审计工作及执行的程序、以及申报会计师对公司截至 2023 年 3 月 31 日止三个月期间的财务信息及在本次核查过程中执行的程序，详见“问题 4”之“六、

（一）核查程序”，申报会计师认为：发行人对于本次募投项目预计效益测算与公司现有水平和同行业相比，处于合理范围的说明，以及发行人对本次募投项目收益指标具有合理性的说明，与我们了解的信息一致。4、保荐机构应结合现有业务或同行业上市公司业务开展情况，对效益预测的计算方式、计算基础进行核查，并就效益预测的谨慎性、合理性发表意见。效益预测基础或经营环境发生变化的，保荐机构应督促公司在发行前更新披露本次募投项目的预计效益

经核查，保荐人认为：本次募投项目效益预测具有谨慎性、合理性，效益预测基础或经营环境未发生变化。

六、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人执行了以下核查程序：

1、查阅公司关于本次发行的董事会决议、股东大会决议，查阅本次募投项目的可行性研究报告，取得了各项目测算底稿，对各募投项目投资数额的测算过程进行了复核和分析；

2、查阅了公司 2020 年、2021 年、2022 年年度报告以及相应年度募集资金存放与使用情况和各年度现金分红情况，对公司目前资金缺口测算进行了复核；

3、查阅公司报告期内的审计报告、财务报告及银行对账单，了解发行人报告期各期末货币资金构成情况；查阅公司与相关银行签订的综合授信合同和贷款合同，了解公司的还款计划；

4、查询与本次募投项目相同或相关业务的上市公司定期报告、行业研究报告等资料，并访谈公司管理层，核查本次募投项目市场容量、市场竞争、市场开拓计划等情况；

5、查阅本次募投项目可行性研究报告、各项目主要产品市场价格情况等，了解本次募投项目效益预测的具体测算依据、测算假设和测算过程，并对各年

达产率、销量、产品单价、成本费用等参考数据进行复核，分析本次募投项目效益测算的谨慎性；

6、查阅同行业可比公司公开信息，了解同行业可比公司类似募投项目的有关情况；

7、查询公司对本次募投项目的董事会决议、股东大会决议等内部决策程序和公开信息披露。

基于申报会计师为公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年度财务报表整体发表意见的审计工作，申报会计师执行了以下程序：

1、查阅了公司 2020 年、2021 年和 2022 年年度报告的财务信息、以及公司 2021 年度、2022 年度募集资金存放与使用情况的专项报告和 2020 年、2021 年和 2022 年各年度现金分红情况，检查公司目前资金缺口的测算所使用的 2020 年-2022 年相关数据的准确性；

2、获取公司 2020 年、2021 年和 2022 年各年末的银行对账单，了解发行人 2020 年、2021 年和 2022 年各年末货币资金构成情况；查阅 2020 年-2022 年公司及相关银行签订的综合授信合同和贷款合同，了解公司的还款计划；

申报会计师对公司截至 2023 年 3 月 31 日止三个月期间的财务信息及在本次核查过程中执行了以下程序：

1、查阅公司 2023 年一季度的管理层财务报告，查阅本次募投项目可行性研究报告、各项目主要产品市场价格情况等，了解本次募投项目效益预测的具体测算依据、测算假设和测算过程；

2、查阅公司截至 2023 年 3 月 31 日的银行对账单，了解发行人截至 2023 年 3 月 31 日货币资金构成情况；查阅 2023 年 1-3 月期间公司与相关银行签订的综合授信合同和贷款合同，了解公司的还款计划；

3、查询与本次募投项目相同或相关业务的上市公司定期报告、行业研究报告等资料，并访谈公司管理层，了解本次募投项目市场容量、市场竞争、市场开拓计划等情况；

4、查阅同行业可比公司公开信息，了解同行业可比公司类似募投项目的相

关情况；

5、查阅公司关于本次发行的董事会决议、股东大会决议，查阅本次募投项目的可行性研究报告和各项目主要产品市场价格情况；并查阅公司各项目测算底稿，获取公司本次募投项目的具体投资构成及明细；访谈管理层，了解募投项目的具体投资构成的内容，了解公司区分资本性支出和非资本性支出的判断依据；

6、查阅公司对本次募投项目的董事会决议、股东大会决议等内部决策程序和公开信息披露。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人本次募投项目投资测算依据充分、金额测算合理，资本性支出和非资本性支出明确，融资规模具有合理性；

2、发行人本次募集资金具有必要性，补充流动资金及视同补充流动资金比例未超过 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定；

3、发行人本次募投项目效益测算的依据、过程和结果具有谨慎性及合理性；

4、针对本次向特定对象发行股票募集资金投资项目的相关事项已经发行人第二届董事会第二十二次会议、2023 年第一次临时股东大会、第二届董事会第二十四次会议、第二届董事会第二十六次会议、第二届董事会第二十九次会议审议通过并及时公告，决策程序和信息披露符合相关规定。

基于申报会计师为公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年度财务报表整体发表意见的审计工作、以及基于上述截至 2023 年 3 月 31 日止三个月期间的财务信息执行的程序及上述核查程序，申报会计师认为：

1、发行人本次募投项目投资测算依据充分、金额测算合理的说明，发行人对资本性支出和非资本性支出的说明，以及发行人对于融资规模的合理性分析说明，与我们了解的信息一致。

2、发行人对于本次募集资金的必要性的说明，以及本次补充流动资金及视

同补充流动资金规模具有合理性、符合《证券期货法律适用意见第 18 号》相关规定的说明，与我们了解的信息一致。

3、发行人对于本次募投项目效益测算的依据、过程和结果的谨慎性及合理性的说明，与我们了解的信息一致。

4、发行人本次发行相关事项已经发行人第二届董事会第二十二次会议、2023 年第一次临时股东大会、第二届董事会第二十四次会议、第二届董事会第二十六次会议及第二届董事会第二十九次会议审议通过并公告，履行了相关决策程序和信息披露义务、符合相关规定的说明，与我们了解的信息一致。

问题 5 关于经营业绩

根据申报材料，1) 报告期内，公司锂电池设备制造的收入中，动力锂电池占比分别为 9.60%、5.27%、45.19%、98.71%，消费锂电池占比分别为 90.40%、94.73%、54.81%、1.29%；2) 发行人 2023 年一季度由盈转亏，归母净利润为-6,686.36 万元，同比下滑 184.16%，主要原因系：收入构成发生较大变化导致毛利率降低、公司生产规模快速扩大导致成本费用增幅较大、动力锂电客户的回款周期较长导致信用减值计提金额大幅提高；3) 报告期内，公司合并报表资产负债率分别为 69.72%、64.17%、72.41%和 73.97%，受公司销售模式及结算模式影响，公司存货发出商品及预收账款、合同负债较多；4) 报告期各期，公司经营产生的现金流量净额分别为-11,808.26 万元、1,229.61 万元、21,876.30 万元和-67,522.81 万元。

请发行人说明：（1）分别说明消费锂电设备、动力锂电设备业务领域的市场容量、竞争格局、未来趋势变化，行业发展趋势、公司锂电设备业务领域产品结构重大变化、公司生产规模扩张等因素对公司经营业绩的影响，是否存在重大经营风险；（2）结合锂电设备产品结构变化、下游市场发展趋势、生产规模扩张、信用减值损失等，量化分析 2023 年一季度由盈转亏的原因，影响业绩亏损的因素是否已改善，分析公司的盈亏平衡点，并完善相关风险提示；（3）结合销售模式、结算模式、借款构成等，说明资产负债率较高产生的原因及合理性，量化分析剔除销售模式及结算模式影响后的资产负债率水平，与同行业公司情况是否存在较大差异；（4）结合影响经营现金流的应收、应付、存货等主要变化情况，说明最近一期经营活动产生的现金流较差的原因及合理性，是否存在改善经营性现金流的措施及实施效果。

请保荐机构和申报会计师发表核查意见。

【回复】:

一、分别说明消费锂电设备、动力锂电设备业务领域的市场容量、竞争格局、未来趋势变化，行业发展趋势、公司锂电设备业务领域产品结构重大变化、公司生产规模扩张等因素对公司经营业绩的影响，是否存在重大经营风险

(一) 分别说明消费锂电设备、动力锂电设备业务领域的市场容量、竞争格局、未来趋势变化

从锂电池产业链来看，锂电池设备主要应用于产业链中游，即锂电池制造环节。根据终端应用，锂电池的应用主要可分为消费和动力领域，相应的锂电池设备亦可分为消费锂电设备及动力锂电设备。其中，消费锂电池主要应用于手机、笔记本电脑以及近期兴起的蓝牙耳机、可穿戴设备等消费电子产品；动力锂电池主要应用领域为电动汽车、电动轻型车、电动工具等。锂电设备市场需求主要来自于下游锂电池领域新增产能或技术更新的需要。近年来，锂电池在消费电子、新能源汽车等领域的应用不断增加，呈现 3C 数码锂电池稳中有升、新能源汽车动力电池爆发增长的态势，锂电池需求激增带动锂电设备需求持续快速增长。

1、消费锂电设备的市场容量、竞争格局、未来趋势变化

在消费锂电池领域，手机、笔记本电脑等消费电子产品已具有相对稳定的迭代周期，形成了较为稳定的对消费锂电设备的上游需求；同时，随着整体消费需求升级以及 5G 等新技术的发展，AR、VR 等新型智能穿戴设备以及无人机、电子烟等移动电子设备需求有所增加，为数码锂电池需求带来增长动力。根据 GGII 预测，我国消费电子锂电池出货量将于 2023 年增至约 50GWh，需求增速保持在 5%-10%，从而带动消费锂电设备需求的稳步提升。

近年来，锂电池领域涌现了少数具有较强竞争力的本土智能制造装备企业，产品性能和技术水平达到全球较高水平，与国外企业相比形成较大竞争优势。目前，全球锂电设备企业主要集中在中国、日本和韩国。目前国产锂电在涂布、卷绕、分容化成等专机的技术指标已经超越日韩，达到国际领先，实现进口替代。国内设备厂商如本公司、先导智能、杭可科技等已成为全球龙头锂电池企业的重要供应商。

此外，中国企业基本覆盖了动力锂电和消费锂电制造的全工艺环节，可为电池制造企业提供整线解决方案；日本锂电池产业发展偏重于动力锂电池，其本土设备制造商专注电芯制造和电芯装配环节中单个专机的研发与销售，专机产品技术优势突出，竞争力较强；韩国锂电池产业受消费类电子品牌三星、LG等厂商的影响，更侧重于消费类锂电池的研发与生产，其本土设备制造商偏向于在电芯制造和电芯装配环节分段布局。

随着消费锂电池市场产能增速放缓，未来消费锂电设备市场的增长主要来自于消费锂电池的更新换代。消费类锂离子电池经历了从圆柱电池、方形电池向软包电池的转变，软包电池持续替代，预计软包类消费锂电池出货量未来仍有小幅增长。同时，随着终端客户对电子产品轻薄程度、易携带需求的不断增加，外形超薄、容量更大、使用寿命延长且安全性能大幅提高的软包电池将仍是行业主流。

2、动力锂电设备的市场容量、竞争格局、未来趋势变化

近年来，受益于新能源汽车的高景气度，新能源车渗透率不断提升，有效拉动对动力锂电池的需求，带动锂电设备需求快速增长，市场规模持续增长。根据 EVTank 数据显示，2022 年全球动力锂电池出货量为 957.7GWh，同比增长 70.30%，其中汽车动力电池出货量为 684.2GWh，同比增长 84.4%；中国锂离子电池出货量达到 660.8GWh，同比增长 97.70%，超过全球平均增速，且在全球锂离子电池总体出货量的占比达到 69.00%，是全球第一大动力电池生产国家。根据 GGII 预计，2025 年全球动力电池市场出货量将达到 1,550GWh，2020-2025 年间年复合增速达到 52.81%。中国作为全球最主要的动力电池市场 2025 年出货量预计达到 850GWh，五年年复合增速达到 60.42%，中国市场仍会维持全球最大动力电池市场地位，市场份额将稳定在 50%以上。在政策层面已明确新能源汽车作为发展方向的背景下，市场形成了明确的动力锂电池需求预期，包括比亚迪、国轩高科、欣旺达、蜂巢能源、宁德时代等在内的我国主流动力锂电池厂商不断扩充动力电池产能，以加快提升市场份额；同时，欣旺达、赣锋锂业等锂电行业知名企业亦在加快动力电池业务布局和转型，扩张产能抢占新增市场需求。因此，动力锂电池需求成为锂电设备市场需求扩张的最主要驱动力。

竞争格局方面，全球动力锂电池行业集中度持续提升。根据 GGII 数据显示，

2019年-2022年间，全球锂电池前五大企业装机量集中度分别为78%、81%、82%及82%，头部集中度逐年提升。公司锂电池生产设备业务受行业高速发展趋势的影响，近年来业务规模得到了高速提升。在行业规模快速增长的同时，公司下游动力锂电池行业集中度逐年提高，头部客户市场占有率的增长使其议价能力提升，进一步加剧了锂电池生产设备的行业竞争。

在动力电池领域，锂电池自动化生产设备的技术水平、自动化程度对电芯的生产工艺、质量控制以及电芯标准化、稳定性和成组后效率的提升发挥着重要作用。随着下游客户要求的不断提高以及行业技术水平的持续进步，锂电设备正在向着高精度、安全性以及标准化的方向不断发展，全自动化的锂电设备能较大程度地确保锂电池具有较好的安全性与一致性，成为行业重要发展方向。

（二）行业发展趋势、公司锂电设备业务领域产品结构重大变化、公司生产规模扩张等因素对公司经营业绩的影响

行业发展趋势、公司产品结构变化、公司生产规模扩张等因素对公司经营业绩的影响请见本题“二、结合锂电设备产品结构变化、下游市场发展趋势、生产规模扩张、信用减值损失等，量化分析2023年一季度由盈转亏的原因，影响业绩亏损的因素是否已改善，分析公司的盈亏平衡点，并完善相关风险提示”之“（一）结合锂电设备产品结构变化、下游市场发展趋势、生产规模扩张、信用减值损失等，量化分析2023年一季度由盈转亏的原因”之回复。

（三）是否存在重大经营风险

当前，国内从事锂电设备制造的企业数量众多，多数企业规模较小，主要从事中、低端半自动化或自动化设备的制造，其中提供中端锂电设备的企业最多。随着锂电设备市场领域的竞争逐步从过去的价格竞争过渡向性能、技术竞争，国内市场出现了一批锂电设备代表企业，引导国内锂电设备生产走向标准化、规范化，主要代表企业为先导智能、赢合科技、利元亨等上市公司。在行业领先企业的推动下，锂电设备产业加速进行多元化的兼并整合，加强资源整合，调整产业结构，锂电设备行业的集中度将进一步提高。为缩短建设周期、加快投产速度、降低成本、提升设备生产良率，未来锂电池生产设备将向着全自动化整线设备方向转变。随着专机向整线及数字化车间发展，对于公司的产

品研发及产品更新迭代提出了更高的要求。

综上，行业的高速发展、技术的快速更迭、自身规模的大幅扩张均构成公司未来发展经营的重要挑战，公司不存在重大经营风险。但若公司未来无法持续保持产品研发及技术能力的先进性，无法有效应对国内外主要竞争对手带来的多方面竞争影响，无法有效执行快速扩张后的公司治理要求，公司将面临一定的经营风险。

公司已在本本次发行的募集说明书“第五节与本次发行相关的风险因素”之“一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素”中披露了经营业绩下滑的风险，具体如下：

“4、经营业绩下滑的风险

报告期内，公司营业收入分别为 142,996.52 万元、233,134.90 万元、420,376.09 万元和 126,598.82 万元，归属于母公司股东的净利润分别为 14,045.57 万元、21,233.61 万元、28,952.19 万元和-6,686.36 万元，受益于新能源行业发展迅速，新能源电池出货量快速增长，下游新能源电池厂商扩产带动了锂电设备市场规模和市场空间的快速增长。公司由消费锂电切入动力锂电后，经营规模快速扩张。行业的高速发展、技术的快速更迭、自身规模的大幅扩张均构成公司未来发展经营的重要挑战。若新能源汽车动力电池的市场需求增长不及预期，锂电池生产厂商放缓其产能扩张节奏，且公司不能及时有效地应对不利因素影响，如未来无法持续保持产品研发及技术能力的先进性，无法有效应对国内外主要竞争对手带来的多方面竞争影响，无法有效执行快速扩张后的公司治理要求，则公司将面临较大的经营压力，公司 2023 年度经营业绩存在下滑甚至亏损的风险。”

二、结合锂电设备产品结构变化、下游市场发展趋势、生产规模扩张、信用减值损失等，量化分析 2023 年一季度由盈转亏的原因，影响业绩亏损的因素是否已改善，分析公司的盈亏平衡点，并完善相关风险提示

（一）结合锂电设备产品结构变化、下游市场发展趋势、生产规模扩张、信用减值损失等，量化分析 2023 年一季度由盈转亏的原因

1、锂电设备产品结构变化

（1）技术壁垒

动力/消费锂电池主要以应用方向区分，其均为锂离子电池，主要由正极、负极、隔膜、电解液、电池壳体（按形式又可分为圆柱、软包、方形等）等部分构成。在整体结构方面，动力锂电池与消费锂电池不存在显著差异；但由于动力锂电池的产品尺寸通常显著大于消费锂电池，相关尺寸变化使得动力锂电设备尺寸及部分关键零部件尺寸亦相应大于消费锂电设备，因此产生相关工艺实现的差异，在工艺实现方面，消费锂电池和动力锂电池之间因产品尺寸差异、工艺流程差异以及对产品的性能和稳定性需求程度不同，使得相应设备的工艺实现难度各有差异，形成一定技术壁垒。

消费锂电池出现及应用时间更早，消费锂电池产量在较长一段时间内领先于动力锂电池产量。2016 年至 2018 年第一轮动力锂电扩产潮来临之前，行业内锂电设备厂商生产产品主要以消费锂电设备为主。随着下游动力锂电扩产开启，锂电设备厂商完善动力锂电设备产品布局，积极转型进入动力锂电设备市场。同行业上市公司先导智能、赢合科技、杭可科技均经历从消费锂电设备转型进入动力锂电设备市场的过程。公司凭借生产销售消费锂电设备积累的先进技术与工艺经验，在保持深耕消费锂电领域的同时，积极开展向动力锂电设备转型工作，现阶段已获取比亚迪、国轩高科、欣旺达、蜂巢能源、宁德时代等知名客户的订单，实现总体业绩的快速提升。

（2）毛利率下行压力

锂电池制造设备业务是公司的主营业务收入中占比最大的业务。2022 年度，公司锂电池制造设备业务中消费锂电的占比较高，得益于公司在消费锂电多年的技术积淀，公司消费锂电设备生产过程的标准化和规模化程度较高，且技术

成熟，毛利率相对较高；2023 年一季度，随着公司的营收重心由消费锂电转向动力锂电，公司动力锂电的营收占比大幅提高。一方面，由于公司由消费锂电转向动力锂电，技术迁移及工艺调整仍处于磨合期，且动力锂电客户对于设备优率和兼容性要求高，设备生产调试难度大，导致成本增加。另一方面，公司作为动力锂电领域的新进入者，在前期争取订单时，在价格方面有一定的折让，导致动力锂电的毛利率偏低，从而拉低了 2023 年一季度的整体毛利率。2022 年和 2023 年一季度，公司分产品的收入及占比和毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月			2022年度		
	金额	占主营业务收入比重	毛利率	金额	占主营业务收入比重	毛利率
锂电池制造设备	88,424.23	70.16%	24.44%	339,702.64	81.12%	35.69%
其中：动力锂电	87,286.10	69.26%	24.25%	153,514.91	36.66%	26.14%
消费锂电	1,138.13	0.90%	38.77%	186,187.73	44.46%	43.57%

2、下游市场发展趋势

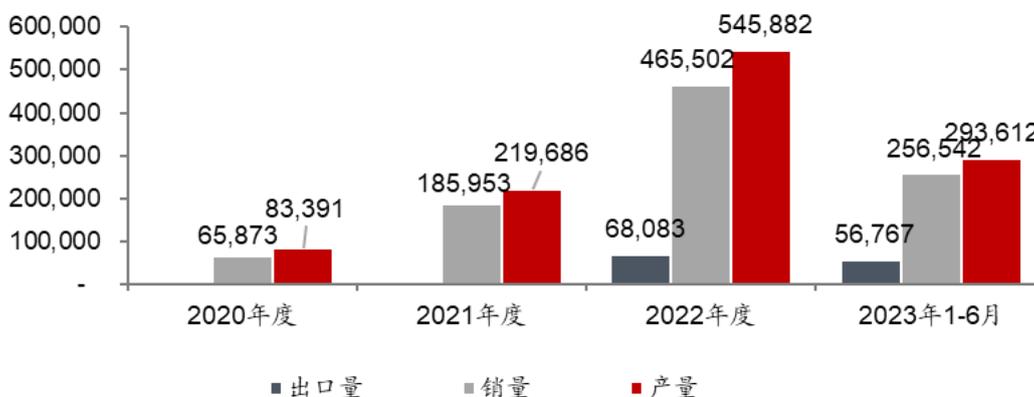
(1) 动力电池市场发展趋势

①动力电池市场高速发展，催生众多锂电设备制造企业导致竞争激烈

我国的动力电池目前尚处于高速发展期，不仅在国内市场屡创新高，亦大步迈向海外市场。根据中国汽车动力电池产业创新联盟数据显示，2023 年 1-6 月，我国动力电池的产量为 293.61GWh，同比增长 42.23%，销售量为 256.54GWh，同比增长 24.90%，其中，出口量为 56.77GWh。动力电池市场规模较大，且众多业内厂商看好动力电池行业的未来发展，提前布局。根据公开披露信息显示，不仅比亚迪、国轩高科、欣旺达、蜂巢能源、宁德时代等动力电池第一梯队企业进行了大量规划产能，众多动力电池第二、三梯队企业亦纷纷入局大额投资锂电项目。

图：我国动力电池产量、销量、出口量情况

单位：兆瓦时



注：2020 年度及 2021 年度我国动力电池的出口量未公告。

国内动力电池行业的高速发展催生了数量众多的从事锂电设备制造的企业，动力锂电类设备行业竞争日趋激烈。公司作为动力锂电领域的新进入者，技术迁移及工艺调整仍处于磨合期，获客成本也相对较大，因此，短期内公司动力锂电设备业务的毛利率处于相对较低水平。

②动力电池行业将迎来结构化调整，公司有望进一步扩大经营规模和利润水平

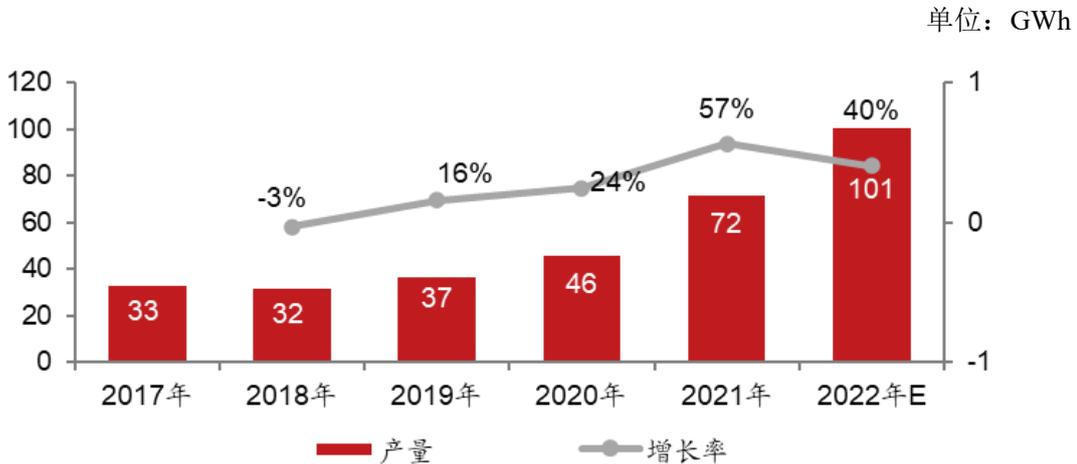
2023 年 1-6 月，我国动力电池的产销率为 87.37%，存在一定的差额。动力锂电行业已出现产能结构性过剩的情况，低端产能（如低端磷酸铁锂电池生产线）过剩现象逐渐显现，即将进入产业结构调整，集中度提高的阶段。受此影响，预计动力锂电设备行业也将加速了弱势企业的出清，进一步提高行业集中度。由于公司注重研发投入和技术积累，进入锂电设备行业后与比亚迪、国轩高科、欣旺达、蜂巢能源、宁德时代等多家知名动力电池第一梯队企业形成稳定合作关系。同时，伴随着公司与下游客户的合作进一步展开，公司的技术水平将愈加成熟，并释放规模效应，改善毛利率水平。未来，公司有望在行业发展的过程中，抓住发展机遇，进一步扩大公司的经营规模和利润水平。

(2) 消费电池市场发展趋势

在消费锂电池领域，手机、笔记本电脑等消费电子产品已具有相对稳定的迭代周期，形成了较为稳定的对消费锂电设备的上游需求；在可穿戴设备、电子烟、无人机、服务机器人等新兴市场快速增长背景下，消费锂电的需求呈稳

步增长态势。根据工信部发布的数据推测，2022 年中国消费型锂电池产量将逾 100GWh。预计随着 5G 技术的进一步普及、应用场景的持续拓展，未来锂电池在消费相关领域将释放更大的市场空间，带来更多发展机遇。

图：我国消费电池产量情况



注：2022 年度的消费锂电池产量系根据工信部发布的《2022 年 1-10 月全国锂离子电池行业运行情况》中披露的 2022 年 1-10 月全国消费型电池产量 84GWh 推算得出，即 2022 年度消费锂电池产量=2022 年 1-10 月全国消费型电池产量/10*12。

虽然消费型锂电池市场的产量逐年稳步增长，但整体市场规模相较动力型锂电池偏小，且下游消费型锂电池厂商在产能上已有提前布局，消费锂电池市场产能增速放缓，未来消费锂电设备市场的增长主要来自于消费锂电池的更新换代。因此，短期内公司消费锂电设备的订单及收入有所降低。但是，公司将继续保持技术及研发投入，维护在消费型锂电池设备领域的领先地位，为下一个行业风口做准备。

综上，无论是消费锂电设备还是动力锂电设备，随着近年来我国锂电设备制造行业逐步成熟，锂电设备制造厂商各自进入细分领域，不断积累技术优势，掌握核心高端技术，满足锂电池对设备自动化、精密度和一致性要求，逐步实现进口替代。锂电设备市场领域的竞争也正逐步从过去的价格竞争向性能、技术竞争过渡，差异化设备定位将成为设备领域市场分化的主要趋势，国内市场出现了一批锂电设备代表企业，引导国内锂电设备生产走向标准化、规范化。在行业领先企业的推动下，锂电设备产业加速进行多元化的兼并整合，加强资源整合，调整产业结构，锂电行业的集中度将进一步提高。

当前，国内从事锂电设备制造的企业数量众多，多数企业规模较小，主要从事中、低端半自动化或自动化设备的制造，其中提供中端技术水平锂电设备的企业最多。在动力电池行业加速洗牌、集中度提升的趋势下，锂电设备行业也加速了弱势企业的出清，行业集中度进一步提升。再加上锂电设备企业客户粘性较高的特点，与一线电池企业深度合作的龙头锂电设备企业将获得更强的竞争优势。

公司进入锂电行业后，一直注重技术积累，积极与行业知名品牌保持合作关系，报告期主要客户大部分为比亚迪、国轩高科、欣旺达、蜂巢能源、宁德时代等一线锂电池厂商。未来，公司将持续加大研发投入，抓住行业发展机遇，以技术立足于行业发展的浪潮，逐步提升经营业绩。

3、生产规模扩张

锂电生产流程涉及的设备种类较多，多数企业专注于一款或几款专机产品，行业整体市场集中度较低，而部分核心专机如涂布、卷绕、分容化成等专机市场集中度较高。因此，锂电厂商通过丰富产品类型提高市场份额，在此背景下具备锂电池全产业链条生产能力的设备商更具竞争力。同时，由于近几年下游锂电扩产速度较快，锂电设备厂商交付压力骤增。

为应对市场变化，公司积极推进锂电池全产业链覆盖的进程，不断延伸锂电专机的产品布局，积极开发电芯装配、电芯制造等其他环节锂电设备产品，基本实现锂电池产业链的全覆盖。同时，公司持续销售锂电整线设备，积累了较多整线交付经验和较强的技术优势。整线采购交付能够帮助锂电厂商快速掌握相关经验、保证产线快速投产的优势，符合其大规模快速扩产的需求，因而近几年锂电设备的产值及销售收入大幅增加。

公司的全产业链布局和生产规模的大幅扩张，对于公司的人员配置、产能提出了更高要求。公司的人员团队快速扩张，并积极通过建设新的生产基地、厂房租赁等形式扩大产能。上述人员团队的增加和新增产能为公司快速发展奠定了良好的业务基础，带动公司收入规模的快速提升。但受市场环境变化、收入确认时点等因素影响，若短期内营业收入规模发生波动，快速扩张的人员团队带来的薪资支出及扩产后的大额折旧摊销，将对公司经营业绩造成一定不利

影响。

2023年1-3月，公司计提的职工薪酬规模及折旧摊销金额分别为39,184.74万元和4,177.28万元，年化后相较2022年度分别增长25.26%和18.50%。同时，2023年3月末人均营业收入金额低于2022年末。虽然生产规模扩大后，公司的产值规模大幅增加，但受下游客户验收进度影响，2023年1-3月公司完成终验收并确认收入的金额低于公司的当期产值，而期间费用支出的提高对公司的经营业绩造成不利影响，具体如下：

单位：万元、人

项目		2023年1-3月	2022年度
职工薪酬	应付职工薪酬贷方发生额合计	39,184.74	125,126.87
	期末员工人数	11,699	10,411
	平均员工人数	11,055	8,454
	营业收入/平均员工人数	45.81	49.73
折旧和摊销	固定资产折旧	2,170.32	8,188.90
	使用权资产折旧	1,813.18	5,183.41
	无形资产摊销	193.78	728.16
	小计	4,177.28	14,100.47

注：平均员工人数=（期初员工人数+期末员工人数）/2

4、信用减值损失

2023年1-3月，公司计提信用减值损失主要系应收账款及合同资产余额大幅增长导致，具体明细如下：

单位：万元

项目	2023年3月末/1-3月		2022年末/度	
	科目余额	信用减值损失金额	科目余额	信用减值损失金额
应收账款	176,252.72	-4,174.91	120,781.77	-3,719.72
应收票据	14,509.13	-	2,145.12	56.82
合同资产	43,527.09	-1,452.52	31,631.17	-1,678.69
其他应收款	4,435.81	-151.21	4,419.97	-234.79
合计	238,724.75	-5,778.63	158,978.03	-5,576.38

注：上表列示的信用减值损失以“-”号填列。

2023年1-3月，随着公司业务规模增大且逐步切入动力锂电领域，由于动

力锂电类客户对应的生产产品多为新能源汽车，较消费锂电类产品的销售周期更长。同时，动力锂电类客户多处于产能扩张期，资金投入的需求较大。因此，动力锂电类客户相对更为注重现金流的管理，公司给予动力锂电类客户的信用周期相对更长，拉长了公司整体的回款周期。由此导致，一方面，公司 2023 年 3 月末的应收账款及合同资产余额增长较快，需计提信用减值损失的账面余额有所增加；另一方面，2023 年 3 月末应收账款及合同资产里 1 年以上中长账龄的比重增加，计提的信用减值损失比例由 6.70%增长至 7.21%。

单位：万元

期间	账龄	账面余额	占比	信用减值损失	计提比例
2023年3月31日	一年以内	196,849.15	89.57%	9,842.46	5.00%
	一至二年	20,249.66	9.21%	4,049.93	20.00%
	二至三年	1,457.69	0.66%	728.84	50.00%
	三年以上	1,223.31	0.56%	1,223.31	100.00%
	合计	219,779.81	100.00%	15,844.55	7.21%
2022年12月31日	一年以内	139,347.22	91.43%	6,967.36	5.00%
	一至二年	11,123.61	7.30%	2,224.72	20.00%
	二至三年	1,834.16	1.20%	917.08	50.00%
	三年以上	107.96	0.07%	107.96	100.00%
	合计	152,412.94	100.00%	10,217.12	6.70%

公司下游客户以比亚迪、国轩高科、欣旺达、蜂巢能源、宁德时代等锂电行业龙头企业为主，预计后续收回不存在重大障碍。

5、量化分析对税前利润的影响

综上，公司 2023 年 1-3 月由盈转亏主要系由于锂电池制造设备中毛利率相对较低的动力锂电设备业务占比大幅提高，下游动力锂电的竞争激烈、消费锂电产能增速放缓，公司生产规模快速扩张造成人员薪资、折旧及摊销等支出较大、下游动力锂电客户回款周期长计提大额信用减值损失等因素导致，量化对公司的税前利润影响如下：

单位：万元

项目	税前利润影响额
产品结构调整的影响（暂不考虑毛利率变动）	A -8,248.98

项目		税前利润影响额
下游市场竞争激烈等因素导致毛利率进一步下行的影响	B	-1,704.34
生产规模快速扩张的影响	C	-2,603.24
计提大额信用减值损失的影响	D	-5,778.63
其中：应收账款及合同资产规模大幅增加的影响	D1	-4,515.99
应收账款及合同资产规模账龄结构变化的影响	D2	-1,111.44
合计	E=A+B+C+D	-18,335.19

注：1、产品结构调整对税前利润的影响额=（锂电池制造设备收入_{2023年1-3月}*动力锂电占比_{2022年度}*动力锂电毛利率_{2023年1-3月}+锂电池制造设备收入_{2023年1-3月}*消费锂电占比_{2022年度}*消费锂电毛利率_{2023年1-3月}）-（动力锂电收入_{2023年1-3月}*动力锂电毛利率_{2023年1-3月}+消费锂电收入_{2023年1-3月}*消费锂电毛利率_{2023年1-3月}）

2、毛利率变动对税前利润影响额=（动力锂电收入_{2023年1-3月}*动力锂电毛利率_{2023年1-3月}+消费锂电收入_{2023年1-3月}*消费锂电毛利率_{2023年1-3月}）-（动力锂电收入_{2023年1-3月}*动力锂电毛利率_{2022年度}+消费锂电收入_{2023年1-3月}*消费锂电毛利率_{2022年度}）

3、由于毛利率的变动影响中已经考虑对于生产成本的影响，生产规模快速扩张的影响仅考虑期间费用的影响额，即生产规模快速扩张的影响金额=2023年1-3月营业收入*（期间费用率_{2023年1-3月}-期间费用率_{2022年度}）

（二）影响业绩亏损的因素是否已改善

公司以动力锂电设备为主的产品结构（暂不考虑本次募投的影响）及下游市场的发展趋势在短期内不会发生重大变化。关于生产规模扩大的影响，通过公司首次公开发行和可转债的募集资金投资项目，公司已初步完成生产产能的基本布局；同时，经过多年的培养，公司已形成较为完善的管理体系和经验丰富的团队。在公司精细化管理及降本增效的大力推动下，2023年2季度的销售毛利率企稳，规模效应逐渐显现。关于信用减值损失的影响，公司制定多项举措加强长账龄应收账款的回收，使得两年以上的长账龄应收账款占比下降，2023年2季度计提信用减值损失的金额有所改善。

（三）分析公司的盈亏平衡点

1、盈亏平衡测算依据的假设条件

A、公司所遵循的国家和地方现行有关法律、法规和经济政策无重大改变；

B、国家宏观经济继续平稳发展；

C、公司所处行业、市场环境及主营业务不会发生重大变化；

D、公司无重大经营决策失误和足以严重影响公司正常运转的重大人事变

动；

E、不会发生对公司正常经营造成重大不利影响的突发性事件或其它不可抗力因素；

F、公司的下游客户回款及经营性现金流情况良好，可以满足日常生产的需要；

G、生产所需主要原材料价格不变；公司订单充足，不存在产出产品无法对外销售的情况，即产量与销量数据相等；

2、盈亏平衡点测算情况

基于上述假设，公司在不同毛利率水平下盈亏平衡点的收入情况如下：

单位：万元

项目		正常估计 假设毛利率为 28%	乐观估计 设毛利率为 33%
固定成本	A	56,753.47	43,581.60
可变成本	B	308,934.52	237,532.81
可变税金及附加	C	2,810.92	2,321.83
固定费用	D	120,153.12	120,153.12
可变费用	E	28,540.79	24,771.88
其他（存在收益时以“-”填列）	F	8,792.86	8,420.86
盈亏平衡点-收入	G=A+B+C+D+E+F	508,399.96	419,940.38

注：1、由于公司在短期内不会大幅度调整员工规模及结构，因此将生产成本中的直接人工及期间费用中的职工薪酬列入固定部分的成本或费用；

2、固定成本包括直接人工和制造费用，可变成本包括直接材料。由于公司的生产销售周期较长，项目生产完成到验收确认收入存在一定的期间。固定成本投入若在当期无法结转成本，将在存货科目核算。因此固定成本的金额在正常估计及乐观估计的两种情况下存在一定的差异；

3、假设可变税金及附加的税率为 5.50%；

4、期间费用（除财务费用）中人工费用、折旧及摊销、租赁及水电费用为固定部分，其他项目为可变部分，系根据其占 2022 年度营业收入的比重估计所得；

5、财务费用可基于公司当前的有息债务情况及持有现金的利息收入对全年进行的预测，暂不考虑汇兑损益等因素的影响。

6、其他主要包括其他收益、投资收益、公允价值变动收益等。

3、盈亏平衡点分析

公司的盈亏平衡点的收入情况主要受毛利率、期间费用率等因素影响，具体如下：

(1) 毛利率。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 37.64%、38.71%、34.52%和 26.95%，受锂电设备产品结构调整、下游市场竞争加剧、生产规模扩张等因素影响，公司毛利率在 2022 年度及 2023 年 1 季度有所下降。未来，随着公司动力锂电设备的技术工艺逐渐成熟、标准化及规模化效应的改善，公司的毛利率水平有望回升。

(2) 期间费用率。报告期内，随着公司的经营规模和生产规模不断扩大，公司在市场营销、管理体系建设及产品研发领域持续投入，销售费用、管理费用和研发费用亦逐年增长，期间费用率相对较高。未来随着公司在手订单逐渐释放，营业收入进一步增长，叠加公司加强费用管控，在市场、管理和研发等领域的投入更加谨慎，规模化效应有望显现，从而降低整体期间费用率。倘若未来公司营业收入增长不及预期，或者期间费用增幅较大，公司期间费用率仍可能维持在较高水平。

综上，倘若公司 2023 年度的毛利率回升至 28%，规模化效应及降本增效等措施下期间费用规模得到有效管控，公司预计将在营业收入达到 50.84 亿元时达到盈亏平衡。但考虑到公司未来业绩水平受宏观环境、行业发展情况、公司自身经营情况等诸多因素影响，盈亏平衡点仍具有较大不确定性，上述预测不构成业绩承诺，请投资者关注相关投资风险。

(四) 完善相关风险提示

针对经营业绩的相关风险，公司已在募集说明书“重大风险提示”章节及“第五节 与本次发行相关的风险因素”章节中补充完善如下：

“(四) 经营业绩下滑的风险

报告期内，公司营业收入分别为 142,996.52 万元、233,134.90 万元、420,376.09 万元和 126,598.82 万元，归属于母公司股东的净利润分别为 14,045.57 万元、21,233.61 万元、28,952.19 万元和-6,686.36 万元。受益于新能源行业发展迅速，新能源电池出货量快速增长，下游新能源电池厂商扩产带动了锂电设备市场规模和市场空间的快速增长。公司由消费锂电切入动力锂电后，经营规模快速扩张。行业的高速发展、技术的快速更迭、自身规模的大幅扩张均构成公司未来发展经营的重要挑战。若新能源汽车动力电池的市场需

求增长不及预期，锂电池生产厂商放缓其产能扩张节奏，且公司不能及时有效地应对不利因素影响，如未来无法持续保持产品研发及技术能力的先进性，无法有效应对国内外主要竞争对手带来的多方面竞争影响，无法有效执行快速扩张后的公司治理要求，则公司将面临较大的经营压力，公司 2023 年度经营业绩存在下滑甚至亏损的风险。”

“(十一) 下游结构性产能过剩的风险

报告期内，公司动力锂电设备收入金额分别为 11,420.02 万元，11,252.82 万元、153,514.91 万元和 87,286.10 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 8.07%、4.84%、36.66%和 69.26%，是公司主营业务收入的重要组成部分。

近年来，新能源汽车行业保持较高速增长的趋势，随着新能源汽车销量的增长及渗透率的提高，各大动力电池生产企业纷纷加大了扩产力度和生产规模，其中比亚迪、国轩高科、欣旺达、蜂巢能源、宁德时代等国内外头部厂商均发布了明确的扩产计划，而诸多非头部厂商及行业新入局者亦加大扩产及投资力度。如果未来动力电池的产能增长速度超过下游新能源汽车市场的需求增速，进而造成动力电池头部厂商的优质产能供不应求、非头部厂商产能未能有效利用的局面，可能会导致阶段性的结构性产能过剩风险。

如果动力电池行业发生阶段性的结构性产能过剩，相关风险将传导至上游动力电池设备制造行业。若公司未能在市场调整或行业整合中抓住机遇并保持竞争优势，可能将面临产品需求下降、市场开拓不及预期、新签订单规模下滑等风险，进而对公司的经营业绩产生不利影响。”

三、结合销售模式、结算模式、借款构成等，说明资产负债率较高产生的原因及合理性，量化分析剔除销售模式及结算模式影响后的资产负债率水平，与同行业公司情况是否存在较大差异

(一) 结合销售模式、结算模式、借款构成等，说明资产负债率较高产生的原因及合理性

报告期各期末，公司合并报表口径的资产负债率分别为 69.72%、64.17%、72.41%和 73.97%。其中，公司 2021 年末资产负债率较 2020 年末有所下降，主要是由于公司首发上市募集资金到位使得资金需求缓解。随着业务规模的扩大，

公司的资产负债率在 2022 年显著上升，2023 年 3 月末的资产负债率与 2022 年末相比无重大变动。

报告期内，公司资产负债率整体较高主要原因系：

1、从销售模式来看，公司主要产品为锂电制造设备，单位价值高、建造工艺复杂，单个项目建设周期长，而公司产品销售主要采用验收法确认收入，故公司在确认收入前，分阶段收取的款项（通常在安装验收完成确认收入前收取合同总额的 60%-70%，与行业惯例无重大差异）在负债中核算。合同负债为经营性负债，属于商业信用的范畴，合同负债在项目通过终验收确认收入时予以结转。随着公司销售规模快速扩大，在执行订单金额不断增加，预收款和存货规模均随之上涨，偏高的合同负债金额不仅不会导致公司偿债能力下降，反而是公司处于竞争优势地位的体现。报告期各期末合同负债（含按照《企业会计准则》要求重分类至其他流动负债的增值税）占总资产比例分别为 18.64%、26.05%、23.82%和 21.15%，居于正常合理范围内；

2、从采购结算模式来看，公司物料采购的集中投入期一般在合同签订后的 4 到 7 个月内，同时公司销售毛利率处于 30%-40%的合理区间范围内，因此预收项目款和发货进度款不能完全满足公司营运资金需求，公司营运资金会比较紧张。为解决营运资金紧张局面，公司支付采购货款时通过合理利用采购信用期、票据结算等方式来提高自有资金使用效率，减少对营运资金的占用，报告期内票据结算金额占总体采购金额的比例较高，从而导致应付票据、应付账款等经营性负债科目余额较高，报告期各期末应付票据和应付账款合计占资产总额的比例分别为 36.08%、20.60%、26.02%和 28.35%；

3、从借款余额来看，一方面，为发展锂电池前中段专机及整线成套装备产业化募投项目，公司 2022 年发行可转换公司债券作为融资手段，因此导致有息负债余额上涨。报告期各期末应付债券科目余额占资产总额的比例分别为 0%、0%、8.07%和 7.89%。另一方面，公司前期使用自筹资金建设了包括马安新工业园一期、柏塘工业园二期及马安三号钢构车间等多项工程，借入了较大金额的固定资产专用借款，导致银行借款余额较高。各报告期末，公司长期借款及一年内到期的非流动负债余额中固定资产专用借款余额分别为 8,014.16 万元、20,081.66 万元、17,463.62 万元和 17,645.25 万元，占资产余额的 2.31%、3.60%、

1.85%和 1.80%。

综上所述，报告期内公司资产负债率较高，主要系受公司项目规模较大和项目执行周期相对较长从而导致的分阶段结算形成较高余额及比例的合同负债、合理利用采购付款信用期和支付方式形成的较高余额及比例的应付票据和应付账款、以及采用发行债券和银行借款的融资方式进行长期项目投资等因素综合影响导致，具有商业合理性。

（二）量化分析剔除销售模式及结算模式影响后的资产负债率水平，与同行业公司情况是否存在较大差异

报告期内，公司及可比公司资产负债率相关情况如下：

单位：万元

可比公司名称	2023年3月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
先导智能	63.68%	66.20%	60.55%	55.66%
赢合科技	65.13%	64.62%	56.49%	34.53%
科瑞技术	51.24%	50.22%	43.17%	22.46%
杭可科技	50.15%	57.98%	51.02%	33.76%
行业平均	57.55%	59.75%	52.80%	36.60%
本公司	73.97%	72.41%	64.17%	69.72%

扣除合同负债和应付票据后的资产负债率

单位：万元

可比公司名称	2023年3月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
先导智能	15.59%	18.09%	24.50%	26.87%
赢合科技	36.05%	31.46%	22.09%	19.31%
科瑞技术	29.84%	31.07%	27.11%	18.06%
杭可科技	17.26%	22.59%	18.98%	13.52%
行业平均	24.68%	25.81%	23.17%	19.44%
本公司	43.60%	42.60%	31.02%	33.62%

报告期内，公司销售模式及结算模式对财务报表产生影响的科目主要是合同负债和应付票据。各报告期末，公司扣除合同负债和应付票据后的资产负债率分别为33.62%、31.02%、42.60%和43.60%，处于合理水平；可比公司扣除合同负债和应付票据后的资产负债率平均值分别为19.44%、23.17%、25.81%和

24.68%。公司扣除合同负债和应付票据后的资产负债率高于同行业可比公司平均水平，主要系公司有息负债比例较高，扣除这一因素外，与同行业公司不存在重大差异，如下表所示。

扣除合同负债、应付票据和有息负债后的资产负债率

单位：万元

可比公司名称	2023年 3月31日	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
先导智能	15.59%	18.09%	24.36%	24.12%
赢合科技	36.05%	31.34%	21.62%	13.11%
科瑞技术	29.84%	22.76%	22.39%	15.22%
杭可科技	17.26%	22.59%	18.98%	13.52%
行业平均	24.68%	23.70%	21.84%	16.49%
本公司	23.90%	24.19%	17.76%	21.95%

报告期各期末，公司付息债务（短期借款、一年内到期的长期借款、长期借款和应付债券）分别为 40,401.83 万元、73,946.26 万元、173,879.05 万元和 193,249.51 万元，占资产总额的比例分别为 11.67%、13.26%、18.41%和 19.70%，占比高于同行业可比公司平均水平，主要原因系：一方面公司 IPO 上市及募集资金到账时间晚于同行业可比公司，公司前期使用部分自筹资金建设了包括马安新工业园一期、柏塘工业园二期及马安三号钢构车间等多项工程，借入了较大金额的固定资产专用借款，导致银行借款余额较高。而可比公司均于 2015 年至 2019 年期间便完成了 IPO 上市，上市后也实施了多次股权再融资，有效降低了对银行借款的依赖性，在报告期内也无存续的公司债券；另一方面，公司收入规模不断上涨，日常运营资金需求也随之增加。报告期内公司平均收入增长率为 46.15%，较同行业可比公司平均收入增长率高 21.92%。因此，公司为满足更高的日常营运和非募投项目建设的资金需求同时提高资金使用效率，借入了长期以及短期银行借款，借款到期时间均匀分布，报告期内未出现延期支付或无法兑付的情形。

因此，公司与同行业可比公司资产负债率存在一定差异，与公司自身经营发展所处的阶段相关，具有合理性。

四、结合影响经营现金流的应收、应付、存货等主要变化情况，说明最近一期经营活动产生的现金流较差的原因及合理性，是否存在改善经营性现金流的措施及实施效果

(一) 结合影响经营现金流的应收、应付、存货等主要变化情况，说明最近一期经营活动产生的现金流较差的原因及合理性

2022年度和2023年1-3月，公司经营活动现金流入和流出情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度
销售商品、提供劳务收到的现金	31,428.85	492,473.50
收到的税费返还	2,031.85	11,064.20
收到的其他与经营活动有关的现金	5,368.07	4,668.94
经营活动现金流入小计	38,828.77	508,206.64
购买商品、接受劳务支付的现金	58,662.46	319,284.32
支付给职工以及为职工支付的现金	37,792.25	120,782.16
支付的各项税费	3,702.76	19,752.85
支付的其他与经营活动有关的现金	6,194.11	26,511.01
经营活动现金流出小计	106,351.58	486,330.34
经营活动产生的现金流量净额	-67,522.81	21,876.30

根据上表所示，公司2023年1-3月经营活动产生的现金流量净额为负主要系受销售商品、提供劳务收到的现金，购买商品、接受劳务支付的现金，支付给职工以及为职工支付的现金三个项目的影响。具体分析如下：

1、经营性应收项目的增加导致经营活动现金流减少

公司经营性应收项目包括应收账款（含合同资产）、应收票据及应收款项融资、预付款项、其他应收款等。2023年1-3月，公司经营性应收项目的变动明细情况如下：

单位：万元

项目	2023年3月末	2022年末	对经营性活动现金流的影响金额
应收账款（含合同资产）余额	219,779.81	152,412.94	-67,366.87
应收票据及应收款项融资余额	41,277.12	37,971.93	-3,305.19
应收票据非经营性背书转让	/	/	-1,785.61

项目	2023年3月末	2022年末	对经营性活动现金流的影响金额
应收回的票据及保函保证金	/	/	2,530.36
预付款项	17,798.63	20,034.32	2,235.69
其他应收款	3,617.81	3,753.18	135.37
其他流动资产	6,317.58	11,207.41	4,889.83
经营性应收项目的变动合计	/	/	-62,666.42

由上表，公司的经营性应收项目的增加主要系应收账款（含合同资产）余额、应收票据及应收款项融资余额变动导致，具体分析如下：

（1）动力锂电类客户占比较高且信用周期较长导致应收账款（含合同资产）大幅增长

报告期各期，公司以客户种类划分的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月		2022年度	
	金额	比例	金额	比例
动力锂电类客户	117,551.6	93.27%	205,329.5	49.03%
消费锂电类客户	1,138.13	0.90%	186,187.73	44.46%
其他	7,337.27	5.82%	27,249.15	6.51%
合计	126,027.00	100.00%	418,766.36	100.00%

注：2022年度及2023年1-3月，公司智能仓储业务的客户均为动力锂电类客户。

报告期内，公司的业务结构发生较大调整，尤其是最近一年一期，动力锂电类客户的业务收入金额及占比增长较快。由于动力锂电类客户对应的生产产品多为新能源汽车，较消费锂电类产品的销售周期更长。同时，动力锂电类客户多处于产能扩张期，资金投入的需求较大。因此，动力锂电类客户相对更为注重现金流的管理，公司给予动力锂电类客户的信用周期相对更长，拉长了公司整体的回款周期。

从销售收现情况来看，2023年1-3月，公司销售商品、提供劳务收到的现金金额为31,428.85万元，销售收现比率为24.83%，远低于2022年度的117.15%。

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度
营业收入	126,598.82	420,376.09

项目	2023年1-3月	2022年度
销售商品、提供劳务收到的现金	31,428.85	492,473.50
销售收现比率	24.83%	117.15%

从应收账款（含分类为合同资产）的增长情况来看，截至 2023 年 3 月末，公司应收账款（含分类为合同资产）余额为 219,779.81 万元，相较 2022 年末的 152,412.94 万元增加 67,366.87 万元，增幅为 44.20%。2022 年以来，动力锂电类客户的收入金额及占比大幅提升，拉长了公司应收账款（含分类为合同资产）的回款周期。

2022 年末及 2023 年 3 月末，公司应收账款（含分类为合同资产）前五大客户中，除新能源科技外，其他均为动力锂电类客户。同时，2023 年 3 月末，公司前五大客户中动力锂电类客户的期末余额及占比有较大增长，消费锂电类客户的期末余额及占比反而略有下降。

单位：万元

时点	序号	客户名称	期末余额	占期末余额的比例
2023年3月 31日	1	蜂巢能源	59,099.62	26.89%
	2	比亚迪	57,785.31	26.29%
	3	国轩高科	24,806.32	11.29%
	4	微宏动力系统（湖州）有限公司	14,505.16	6.60%
	5	新能源科技	13,839.16	6.30%
	合计			170,035.56
2022年12 月31日	1	比亚迪	44,544.51	29.23%
	2	蜂巢能源	24,694.23	16.20%
	3	新能源科技	14,649.25	9.61%
	4	微宏动力系统（湖州）有限公司	13,898.07	9.12%
	5	国轩高科	10,723.43	7.04%
	合计			108,509.48

（2）使用票据进行结算的占比提高

2022 年末和 2023 年 3 月末，公司应收票据及应收款项融资的账面价值分别为 37,661.72 万元和 41,227.93 万元。随着公司销售规模增大，且其中以票据进行结算的客户（包括但不限于比亚迪、新能源科技、蜂巢能源等）占比增加，公

司收到的银行承兑汇票和商业承兑汇票持续增加，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年3月31日/1-3月	2022年12月31日/1-12月
期末票据余额 (含应收票据及应收款项融资)	41,277.12	37,971.93
当期收到的票据金额	42,424.00	106,990.68
营业收入	126,598.82	420,376.09
当期收到票据金额占收入的比例	33.51%	25.45%

2、存货的增加导致经营活动现金流减少

公司产品根据客户需求定制化设计，生产销售周期较长，存货周转较慢。2023年1-3月，公司尚处于经营业务扩张期，在手订单规模、生产要素增长速度快。为保障产品交付，公司维持较高金额的生产备料和战略备料，期末的在产品 and 发出商品金额根据在手订单的交付安排有所增长，从而导致经营活动现金流减少。2023年3月末，公司的存货余额为338,794.61万元，相较2022年末的312,279.13万元，增长26,515.47万元。

3、经营性应付的变动对经营活动现金流的影响

公司的经营性应付项目包括应付账款、应付票据、预收账款及合同负债和应付职工薪酬等变动。2023年1-3月，公司经营性应付项目的变动明细情况如下：

单位：万元

项目	2023年3月末	2022年末	对经营活动现金流的影响金额
应付账款	175,384.70	170,721.32	4,663.38
应付票据	102,699.68	74,992.55	27,707.13
合同负债	195,202.14	206,594.10	-11,391.96
应付账款及应付票据中非经营项目变动	42,197.84	50,347.36	-8,149.52
应付职工薪酬	11,433.58	10,683.80	749.78
应交税费	1,058.64	1,168.65	-110.01
其他应付款	6,547.31	4,479.79	2,067.52
经营性应付项目的增加合计	534,523.89	518,987.57	15,536.32

2023年1-3月，公司的采购规模随着生产规模的增长而进一步扩大，公司积极寻求采用银行承兑汇票等票据形式进行结算，缓解现金流压力。但是，由

于本期公司成套模块及电器元件等物料采购占比上升，该类物料的付款方式多为预付且结算信用期较短，导致在公司业务、存货规模持续快速增长情况下，应付账款的余额变动幅度较小或未能等比例大幅上升，对经营性应付项目的增加贡献较小。

（二）是否存在改善经营性现金流的措施及实施效果

为改善经营性现金流，公司已实施以下举措：

1、加强应收账款的回收。公司重视对应收款项的管理，为最大限度的降低应收款项的风险，公司特制定了如下管理措施：

A、建立客户信息资料库，包括客户名称、地址、电话、负责人或联系人电话等，销售管理部门负责对客户资信进行综合评估和管理，建立客户业务状况、财务状况、信用状况等基础信息档案，并经常对客户进行资信状况分析，对资信状况较差的客户予以高度关注；

B、对项目收款执行全流程管控，公司建立销售台账，详细记录客户名称、应收账款确认时间、合同约定的回款条款（含收款节点及金额），未回款金额、已回款金额等信息；

C、应收款项的对账：根据经营特点和实际情况与往来单位对账，对于不同的业务采用不同的对账频率，至少保证每年末对账一次；

D、应收账款的催收：因销售而形成的应收账款，根据合同条款，针对每期回款节点的回款的时间、金额进行监督、催收。发行人依据建立的应收账款数据库，及时催收回款；对长期拖欠货款的客户的催收货款，由各事业部、法务部、总裁办、财会中心等部门协同催收。对于催收不理想的应收账款，发行人会考虑通过诉讼等法律手段进行催收；

E、充分计提坏账准备，期末按信用风险组合计提坏账准备的，将坏账准备计提过程表作为原始单据，经财务部门负责人复核签字后，生成记账凭证；按个别认定法计提坏账准备的，将有关证据（如往来单位的破产证明、核销审批等）会同坏账计提申请单，一起报送管理层批准签字后进行账务处理；对于核销的坏账做好备查登记，做到账销案存；已核销的坏账又收回时应及时入账，防止形成账外账；

F、实施定期的业绩评价，将应收账款的回收纳入销售人员的绩效考核，制定了和回款挂钩的奖金制度；

G、针对部分应收账款余额较大的客户，公司已启动公司高层与客户高层之间的沟通，加速应收账款的回款速度。

2、适当延长采购的结算周期。由于锂电设备行业的交易金额较大，一般需预付供应商款项，产生大量的经营性占款。为缓解经营规模及采购规模大幅增长对公司经营性现金流的压力，一方面，公司积极采用票据（含应收票据背书和自行开具银行承兑汇票）与供应商进行结算；另一方面，公司亦通过友好协商的方式适当延长与供应商的结算周期，将下游锂电厂商回款放缓的压力一定程度上传导给上游供应商。从应付账款周转率角度，公司 2023 年 1-3 月的应付账款周转率相较 2022 年度已有较大跌幅，与供应商的结算周期有所延长。

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度
主营业务成本	92,059.62	274,216.44
存货余额变动	26,515.48	143,749.02
平均应付账款	173,053.01	118,227.99
应付账款周转率	2.74	3.54

注：1、应付账款周转率=（主营业务成本+期末存货成本-期初存货成本）/[(期末应付账款+期初应付账款)/2]×100%；

2、2023 年 1-3 月的应付账款周转率已经年化处理。

3、优化管理体系，实现降本增效。公司以高质量发展为前提，持续完善管理体系，提升公司各部门间有效协同能力，搭建统一标准、统一运行、高效便捷的运营管理模式。在制度管控方面，持续优化管理制度和业务流程，以“三书四表”管理机制为抓手，强化精细化管理水平，提升经营效益，防范经营风险；在降本增效方面，积极推动产品矩阵组织和项目组织变革，优化订单结构和项目管理流程，加速资金回笼，推进经营创效，并成立各专项降本小组，围绕原材料替用、工艺优化、采购降本、质量提升、缩减消耗等方面，充分挖掘降本点，制定降本方案与实施计划，努力达成年度各项指标。

公司改善经营现金流的举措取得了重要进展。2023 年 2 季度，在降本增效方面，公司的期间费用规模得到有效控制，一定程度上缓解了经营现金流支出的压力；在延长供应商结算周期方面，公司使用票据进行结算的金额进一步增

大，应付账款周转速度进一步降低；在应收款项回款方面，截至 2023 年 7 月 24 日，公司 2023 年 3 月末的应收账款及合同资产累计回款 23,896.93 万元，回款比例为 10.87%。

五、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人执行了以下核查程序：

1、查阅行业研究报告及同行业可比公司公告等公开资料，了解发行人所处锂电设备行业的市场容量、竞争格局、未来发展趋势等情况，分析市场发展趋势、发行人业务结构变化及规模扩张对经营业绩及经营风险的影响；

2、访谈公司的业务及财务人员，了解公司锂电设备产品结构转变的原因、下游市场发展对于公司业务开展的影响、生产规模扩张对于公司生产经营的影响以及 2023 年 1-3 月计提较大金额信用减值损失的原因；

3、获取发行人报告期的财务报表及各科目附注明细等相关资料，分析发行人由盈转亏的主要影响因素，检查发行人盈亏平衡点计算过程；

4、访谈发行人财务人员，了解销售模式、结算模式、借款构成等因素对发行人资产负债率的影响，并分析发行人资产负债率较高的原因；访谈发行人财务人员，了解发行人一年内到期的非流动负债、长期借款、短期借款变动的原因及合理性。

5、查询行业研究报告、同行业上市公司年报、招股说明书等公开资料，了解发行人与同行业可比公司资产负债率情况，并分析发行人的资产负债率与同行业水平的差异原因；

6、访谈发行人财务人员，了解公司对于改善经营性现金流的相关举措及实施情况。

基于申报会计师为公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年度财务报表整体发表意见的审计工作，申报会计师执行了以下程序：

1、访谈发行人财务人员，了解销售模式、结算模式、借款构成等因素对发行人 2020 年-2022 年各年末资产负债率的影响，并分析发行人资产负债率较高

的原因；访谈发行人财务人员，了解 2020 年-2022 年各年末一年内到期的非流动负债、长期借款、短期借款变动的原因；

2、查询行业研究报告、同行业上市公司年报、招股说明书等公开资料，了解发行人与同行业可比公司 2020 年-2022 年各年末资产负债率情况，并分析发行人的资产负债率与同行业水平的差异原因；

3、获取并检查发行人 2022 年动力锂电制造设备和消费锂电制造设备的收入及毛利率明细；

4、获取发行人 2020 年、2021 年及 2022 年现金流量表的编制基础和编制过程，分析现金流调节表的经营性应收和应付的增加或减少与报表各科目是否合理勾稽；

申报会计师对公司截至 2023 年 3 月 31 日止三个月期间的财务信息及在本次核查过程中执行了以下程序：

1、查阅行业研究报告及同行业可比公司公告等公开资料，了解锂电设备行业的市场容量、竞争格局、未来发展趋势等情况，分析市场发展趋势、发行人业务结构变化及规模扩张对经营业绩及经营风险的影响；

2、查阅同行业上市公司 2023 年第一季度季报，了解发行人与同行业可比公司 2023 年一季度末资产负债率的差异；查阅发行人 2023 年第一季度动力锂电制造设备和消费锂电制造设备的收入及毛利率明细；

3、访谈公司的业务及财务人员，了解公司锂电设备产品结构转变的原因、下游市场发展对于公司业务开展的影响、生产规模扩张对于公司生产经营的影响以及 2023 年 1-3 月计提较大金额信用减值损失的原因；

4、获取发行人 2023 年一季度的财务报表及各科目明细等相关资料，查阅发行人由盈转亏的主要影响因素与报表明细是否一致，检查发行人盈亏平衡点计算过程；

5、获取发行人 2023 年一季度现金流量表的编制基础和编制过程，了解经营活动产生的现金流量较差的原因；

6、访谈发行人财务人员，了解公司对于改善经营性现金流的相关举措及实

施情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人所处锂电设备行业具有较大的市场空间，发行人具备较强的市场竞争力，发行人的业务结构变化、规模扩张情况契合行业发展趋势，不存在重大经营风险。

2、发行人对 2023 年 1-3 月由盈转亏主要系由于锂电设备产品结构变化、下游市场竞争日趋激烈、生产规模扩大导致员工薪酬和折旧及摊销金额等大幅增加、应收账款及合同资产规模大幅增加及账龄结构变化导致计提大额信用减值损失金额等因素导致。影响发行人业绩亏损的因素部分已在 2023 年 2 季度有所改善，发行人关于盈亏平衡点的分析具有合理性；

发行人已在募集说明书“重大风险提示”章节及“第五节 与本次发行相关的风险因素”章节中补充完善风险提示。

3、报告期内发行人资产负债率较高，主要系受发行人项目规模较大和项目执行周期相对较长从而导致的分阶段结算形成较高余额及比例的合同负债、合理利用采购付款信用期和支付方式形成的较高余额及比例的应付票据和应付账款、以及采用发行债券和银行借款的融资方式进行长期项目投资等因素综合影响导致，具有商业合理性；发行人与同行业可比公司资产负债率存在一定差异，与发行人自身经营发展所处的阶段相关，具有合理性。

4、发行人 2023 年 1 季度的经营性活动产生的现金流量净额为负主要系经营性应收项目的大幅增加、存货增加、经营性应付的变动较小对经营性现金流的贡献较低等因素所致，发行人已经采取了改善经营性现金流的措施并取得了一定成效。

基于申报会计师为公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年度财务报表整体发表意见的审计工作、以及基于上述截至 2023 年 3 月 31 日止三个月期间的财务信息执行的程序及上述核查程序，申报会计师认为：

1、发行人对于所处锂电设备行业的市场空间、市场竞争力的说明，发行

人的业务结构变化、规模扩张情况契合行业发展趋势的说明，以及发行人对于公司 2023 年度经营业绩存在下滑甚至亏损的风险的分析说明，与我们了解的信息一致。

2、发行人对 2023 年一季度由盈转亏的原因分析、影响业绩亏损的相关原因的说明及发行人盈亏平衡点的分析说明，与我们了解的信息一致；发行人已在募集说明书“重大风险提示”章节及“第五节 与本次发行相关的风险因素”章节中补充完善风险提示。

3、发行人对于报告期各期末资产负债率较高的原因及合理性的说明，以及发行人对于剔除销售模式及结算模式影响后的资产负债率水平与同行业可比公司的差异的说明，与我们了解的信息一致。

4、发行人对最近一期经营活动产生的现金流较差的原因的说明，与我们了解的信息一致。

问题 6 关于应收账款

根据申报材料，报告期各期，公司应收账款（含分类为合同资产）账面价值与当期年化营业收入的比例分别为 27.69%、30.20%、33.83%和 40.27%。2021 年，应收账款账面价值与当期营业收入比值较高，主要是当期将“迪链”、“建信融通”等应收凭证在“应收账款”项目中列示。2022 年末，应收账款账面价值与当期营业收入比值较高，主要是因为公司当期收入贡献较大的客户如比亚迪等付款周期较长。

请发行人说明：（1）“迪链”、“建信融通”等应收凭证的基本情况、运行模式、流通性，在“应收账款”项目中列示的原因，是否符合《企业会计准则》的规定，是否与同行业可比公司保持一致；（2）结合项目周期、主要客户的信用政策、账龄结构、同行业可比公司等，说明应收账款账面价值占营业收入占比逐年上升的原因及合理性；（3）结合应收账款周转率、期后回款情况、账龄分布占比情况及同行业可比公司情况，说明应收账款坏账准备计提的充分性。

请保荐机构和申报会计师发表核查意见。

【回复】：

一、“迪链”、“建信融通”等应收凭证的基本情况、运行模式、流通性，在“应收账款”项目中列示的原因，是否符合《企业会计准则》的规定，是否与同行业可比公司保持一致

2021 年，公司对于收到的“迪链”和“建信融通”应收凭证，按应收账款管理，其于 2021 年末的余额分别为人民币 13,769.79 万元和 1,000 万元。2021 年度，公司对于“迪链”、“建信融通”等应收凭证管理的具体情况如下：

1) “迪链”：公司收到“迪链”应收凭证后，管理方式主要为持有至到期，仅有少量应收凭证用于转单，占比约为 2.74%。根据迪链金融信息平台的应收账款转让协议，应收凭证转单后，受让人成为新“迪链”的持单人，获得应收账款下的全部权利，受让人对转单人或转单人的前手（如有）不具有追索权，转单人亦无义务对应收账款项下债权的实现提供任何保证。因此转单后，公司已将该项金融资产所有权上几乎所有风险和报酬转移，满足终止确认条件，故

公司将已背书未到期的“迪链”应收凭证予以终止确认。2) “建信融通”：公司收到“建信融通”应收凭证后，管理方式为持有至到期收取合同现金，到期后对应收账款终止确认。

根据财政部《关于严格执行企业会计准则、切实做好企业 2021 年年报工作的通知》（财会〔2021〕32 号）的相关规定，企业因销售商品、提供服务等取得的、不属于《中华人民共和国票据法》规范票据的“云信”、“融信”等数字化应收账款债权凭证，不应当在“应收票据”项目中列示。企业管理“云信”、“融信”等的业务模式以收取合同现金流量为目标的，应当在“应收账款”项目中列示；既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标的，应当在“应收款项融资”项目中列示。

如前所述，公司 2021 年对“迪链”、“建信融通”等应收凭证管理以持有至到期、收取合同现金流量为目标，公司 2021 年对收到的“迪链”应收凭证进行转单的数量及金额有限的行为，未改变公司 2021 年对“迪链”的管理模式为收取合同现金流量为目标的策略。因此，公司认为将“迪链”、“建信融通”放置于“应收账款”项目中列示，符合《企业会计准则》的规定。

从公开信息查询中，同行业可比公司杭可科技和海目星分别于 2021 年和 2022 年将“迪链”列示于应收账款项目中核算，其会计核算与终止确认与公司会计政策保持一致。从公开信息查询中，同行业可比公司未披露对建信融通的会计核算方式，但经查询同行业专用设备制造业的公开信息，恒立钻具于 2021 年将“建信融通”列示于应收账款项目中核算，其会计核算与终止确认与公司会计政策保持一致。

综上所述，公司 2021 年将“迪链”、“建信融通”放置于“应收账款”项目中列示，符合《企业会计准则》的规定，与同行业可比公司不存在重大差异。

二、结合项目周期、主要客户的信用政策、账龄结构、同行业可比公司等，说明应收账款账面价值占营业收入占比逐年上升的原因及合理性

（一）公司应收账款账面价值占营业收入占比逐年上升的原因及合理性

报告期内，公司应收账款（含分类为合同资产）账面价值占当期营业收入比重情况如下所示：

单位：万元

项目	2023年1-3月 /2023年3月末	2022年度 /2022年末	2021年度 /2021年末	2020年度 /2020年末
应收账款（含分类为合同资产）账面价值	203,935.27	142,195.82	70,407.37	39,600.99
营业收入	126,598.82	420,376.09	233,134.90	142,996.52
应收账款（含分类为合同资产）账面价值占营业收入比例	40.27%	33.83%	30.20%	27.69%

注：2023年1-3月应收账款（含分类为合同资产）账面价值占营业收入的比重已经年化。

报告期内公司应收账款（含分类为合同资产）账面价值不断增加，应收账款（含分类为合同资产）占营业收入的比例呈上涨趋势，主要原因系：（1）公司经营规模逐年稳步增长，应收账款处于滚动结算过程中，应收账款同向增长。同时报告期内公司应收账款（含分类为合同资产）账龄一年以内的比例分别为91.76%、92.01%、91.43%和89.57%，一年以上账龄的应收账款保持在较低比例，未出现大额应收账款无法收回而产生坏账的情形，应收账款质量较高；（2）报告期内，公司处于自消费锂电类设备向动力类锂电设备进行业务结构调整的过渡时期。对于两类应用领域的主要客户，公司给予的信用政策如下：

1、主要消费锂电池客户：

序号	客户名称	主要收款方式	信用政策
1	新能源科技	2017-2019年：签订订单支付30%；到货后支付30%；验收合格后支付30%；验收后1年内支付质保金10%； 2020年以后：签订订单支付30%；到货后支付30%；验收合格后支付40%；	3个月
2	三星集团	签订订单支付30%；发货支付60%；验收合格后支付10%；	3个月
3	赣锋锂电	签订订单支付30%；到货后支付30%；验收后支付30%；验收后1年内支付质保金10%；	6个月
4	锂威能源	签订订单支付20%-30%；到货后支付30%；验收合格后支付30%-40%；验收后1年内支付质保金10%；	6个月
5	豪鹏国际	签订订单支付30%；到货后支付30%；验收合格后支付30%；验收后1年内支付质保金10%；	6个月

2、主要动力锂电池客户：

序号	客户名称	主要收款方式	信用政策
1	比亚迪	签订订单和发货合计支付 60%；验收合格后 30%；验收后 1 年内支付质保金 10%；	6 个月
2	蜂巢	签订订单支付 30%；到货后支付 30%；验收合格后支付 30%；验收后 1 年内支付质保金 10%；	6 个月
3	国轩高科	签订订单支付 30%；到货后支付 30%；验收合格后支付 30%；验收后 1 年内支付质保金 10%；	6 个月
4	微宏动力	签订订单支付 30%；到货后支付 30%；验收合格后支付 30%；验收后 1 年内支付质保金 10%；	6 个月
5	苏州清陶	签订订单支付 30%；到货后支付 30%；验收合格后支付 30%；验收后 1 年内支付质保金 10%；	6 个月

如上表所示，一方面公司给予主要客户的信用政策是存在差异的，公司过去对于消费类锂电设备主要客户实行 3-6 个月的信用期政策，而由于动力类锂电池设备对应生产产品多为新能源汽车，较消费类锂电池设备产品的销售周期更长，因此公司给予动力类锂电池客户的信用周期较消费类锂电池客户一般为 6 个月左右，从而需要更多时间收回应收款项；另一方面公司与消费类锂电设备主要客户新能源科技签订的设备订单中约定质保期为 1 年，但无质保金条款，而是在设备验收时支付全额尾款。而 2022 年度以来，随着国家政策的推动和技术的更新迭代，新能源汽车快速普及，锂电池企业产能不断扩张，公司也开始向动力类锂电设备转型。动力类锂电设备适用场景多为新能源汽车的生产制造，对锂电设备的定制化要求更高，且技术仍处于不断更新迭代过程中，签订的设备合同中均有质保金条款，导致从收款的角度看，项目周期较以前有所延长，因此应收账款（含分类为合同资产）的余额上涨。

（二）同行业可比公司应收账款账面价值占营业收入占比情况对比

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款（含分类为合同资产）占营业收入比重情况如下所示：

单位：万元

项目	公司名称	2023 年 1-3 月 /2023 年 3 月末	2022 年度 /2022 年末	2021 年度 /2021 年末	2020 年度 /2020 年末
应收账款（含分类为合同资产） 账面价值	先导智能	744,372.21	765,800.39	485,891.39	317,756.95
	赢合科技	692,089.30	657,306.47	350,626.38	165,605.63
	科瑞技术	143,914.90	176,778.07	106,721.63	89,918.99
	杭可科技	229,439.36	198,084.31	120,685.45	48,919.92

项目	公司名称	2023年1-3月 /2023年3月末	2022年度 /2022年末	2021年度 /2021年末	2020年度 /2020年末
	行业平均	452,453.95	449,492.31	265,981.21	155,550.37
	本公司	203,935.27	142,195.82	70,407.37	39,600.99
营业收入	先导智能	327,352.71	1,393,235.21	1,003,659.17	585,830.06
	赢合科技	173,776.02	901,982.20	520,161.89	238,471.34
	科瑞技术	53,307.73	32,462.44	216,122.31	201,434.94
	杭可科技	95,051.77	345,413.31	248,331.31	149,286.80
	行业平均	162,372.06	668,273.29	497,068.67	293,755.78
	本公司	126,598.82	420,376.09	233,134.90	142,996.52
应收账款（含分类为合同资产） 账面价值占营业收入比重	先导智能	56.85%	54.97%	48.41%	54.24%
	赢合科技	99.57%	72.87%	67.41%	69.44%
	科瑞技术	67.49%	54.46%	49.38%	44.64%
	杭可科技	60.35%	57.35%	48.60%	32.77%
	行业平均	71.06%	59.91%	53.45%	50.27%
	本公司	40.27%	33.83%	30.20%	27.69%

注：2023年1-3月应收账款（含分类为合同资产）账面价值占营业收入的比重已经年化。由于可比公司未披露于2023年3月31日的账面余额，为与可比公司保持一致，公司于2023年3月31日的应收账款金额为使用应收账款（含分类为合同资产）账面价值计算，而报告期内其余日期为使用账面余额计算。

由上表可知，报告期内，同行业可比公司的应收账款（含分类为合同资产）账面价值占营业收入比例整体亦呈现上升趋势。公司的应收账款（含分类为合同资产）账面价值占当期年化收入比值较行业平均水平低，且整体变化趋势与行业趋势一致。

综上所述，公司应收账款（含分类为合同资产）账面价值占当期年化营业收入占比逐年上升主要与公司业务结构变化导致的项目周期和主要客户的信用政策变化有关，具有合理的商业背景，且与同行业可比公司变动趋势一致，具有合理性。

三、结合应收账款周转率、期后回款情况、账龄分布占比情况及同行业可比公司情况，说明应收账款坏账准备计提的充分性

公司各报告期末应收账款（含分类为合同资产）的账龄分布占比情况、期后回款及应收账款（含分类为合同资产）周转率情况如下：

单位：万元

期间	账龄	账面余额	占总额比例	坏账准备	账面净额	期后回款	期后回款比例（截止2023年7月24日）	应收账款周转率（次）
2023年3月31日	一年以内	196,849.15	89.57%	9,842.46	187,006.69	11,714.46	5.95%	2.93
	一至二年	20,249.66	9.21%	4,049.94	16,199.72	10,275.84	50.75%	
	二至三年	1,457.69	0.66%	728.84	728.85	867.10	59.48%	
	三年以上	1,223.31	0.56%	1,223.31	0.00	1,039.53	84.98%	
	合计	219,779.81	100.00%	15,844.55	203,935.26	23,896.93	10.87%	
2022年12月31日	一年以内	139,347.22	91.43%	6,967.36	132,379.86	17,838.66	12.80%	3.69
	一至二年	11,123.61	7.30%	2,224.72	8,898.89	8,552.28	76.88%	
	二至三年	1,834.16	1.20%	917.08	917.08	1,433.46	78.15%	
	三年以上	107.96	0.07%	107.96	0.00	104.23	96.55%	
	合计	152,412.94	100.00%	10,217.12	142,195.82	27,928.63	18.32%	
2021年12月31日	一年以内	69,216.25	92.01%	3,460.82	65,755.43	66,644.91	96.29%	3.95
	一至二年	5,725.07	7.61%	1,145.01	4,580.06	5,324.38	93.00%	
	二至三年	143.76	0.19%	71.88	71.88	140.04	97.41%	
	三年以上	141.00	0.19%	141.00	0.00	141.00	100.00%	
	合计	75,226.08	100.00%	4,818.71	70,407.37	72,250.33	96.04%	
2020年12月31日	一年以内	39,161.45	91.76%	1,958.07	37,203.37	38,760.75	98.98%	4.69
	一至二年	2,361.80	5.53%	472.36	1,889.44	2,358.07	99.84%	
	二至三年	1,016.34	2.38%	508.17	508.17	1,016.34	100.00%	
	三年以上	136.21	0.32%	136.21	0.00	-	0.00%	
	合计	42,675.80	100.00%	3,074.81	39,600.99	42,135.16	98.73%	

注1：2023年3月31日应收账款（含分类为合同资产）周转率（次）财务指标已经年化。由于可比公司未披露于2023年3月31日的账面余额，为与可比公司保持一致，公司于2023年3月31日的应收账款金额为使用应收账款（含分类为合同资产）账面价值计算，而报告期内其余日期为使用账面余额计算。

注2：2020年12月31日账龄为三年以上的应收账款（含分类为合同资产）为应收美利龙餐厨具（东莞）有限公司的货款，已于2021年全额核销。

报告期各期末，公司账龄在一年以内应收账款（含分类为合同资产）余额分别为39,161.45万元、69,216.25万元、139,347.22万元和196,849.15万元，占比分别为91.76%、92.01%、91.43%和89.57%，一年以上账龄的应收账款保持在较低比例，且历史坏账极少。

截至2023年7月24日，报告期各期末应收账款（含分类为合同资产）回款

率分别为 98.73%、96.04%、18.32%和 10.87%。2022 年末及 2023 年 3 月末应收账款（含分类为合同资产）期后回款率较低，主要原因系：一方面，由于下游新能源动力锂电厂商近几年处于快速扩张期，其现金流情况相对较为紧张，因此动力锂电客户的回款周期相对较长，导致应收账款（含分类为合同资产）余额增加；另一方面，公司逐渐从消费锂电向动力锂电转型，给予动力类锂电池客户的信用期较消费类锂电池客户更长，也导致应收账款（含分类为合同资产）余额增长较快。详细分析详见本回复第 6 题之“二、（一）公司应收账款账面价值占营业收入占比逐年上升的原因及合理性”。

公司的应收账款（含分类为合同资产）周转率与同行业可比公司对比数据如下表所示：

项目	公司名称	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款周转率（次）	先导智能	1.73	1.95	2.20	2.10
	赢合科技	1.03	1.57	1.73	1.30
	科瑞技术	1.33	2.05	2.00	2.22
	杭可科技	1.78	1.92	2.36	2.45
	行业平均	1.47	1.88	2.07	2.02
	本公司	2.93	3.69	3.95	4.69

注 1：2023 年 3 月 31 日应收账款（含分类为合同资产）周转率（次）财务指标已经年化。由于可比公司未披露于 2023 年 3 月 31 日的账面余额，为与可比公司保持一致，公司于 2023 年 3 月 31 日的应收账款金额为使用应收账款（含分类为合同资产）账面价值计算，而报告期内其余日期为使用账面余额计算。

报告期内，公司应收账款（含分类为合同资产）周转率呈现下降的趋势，主要系公司业务规模扩大导致应收账款增加较多，与行业趋势一致。相对于同行业可比公司，公司应收账款（含分类为合同资产）周转率高于可比上市公司平均水平，公司应收账款质量较高，周转速度较快。

公司对应收款项（含分类为合同资产）管理和预期信用损失的计提政策如下：

公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失，考虑不同客户的信用风险特征，评估应收款项的预期信用损失。公司历史上实际产生坏账的情形很少，公司在计提坏账准备时，对长账龄应收款项（含分类为合同资产）可回收风险进行分析，并对存在明显减值迹象的应收款项（含分类为合同资产）全额

计提坏账准备；

其次，公司制定了相应的应收款项（含分类为合同资产）管理内部控制制度，加强应收款项（含分类为合同资产）的过程管理以降低应收款项的坏账风险；部分客户因付款流程、资金安排等因素影响，付款时间会超出信用期，对于此类客户，公司将根据该客户的资信状况、合作历史，结合公司内控流程启动货款催收等措施确保应收款项（含分类为合同资产）及时收回；

同时，公司制订了谨慎的应收款项（含分类为合同资产）坏账政策，且相较于同行业可比公司，计提的信用减值损失比例均大于或等于同行业可比公司，并严格按照会计政策要求足额计提了坏账准备。

公司与同行业公司应收账款（含分类为合同资产）坏账计提比例情况如下：

账龄	先导智能	赢合科技	科瑞技术	杭可科技	公司
1年以内	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
1至2年	20.00%	10.00%	10.00%	15.00%	20.00%
2至3年	50.00%	30.00%	30.00%	30.00%	50.00%
3至4年	100.00%	100.00%	50.00%	100.00%	100.00%
4至5年	100.00%	100.00%	80.00%	100.00%	100.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

综上所述，报告期内公司的坏账准备计提比例与同行业不具有重大差异，应收账款（含分类为合同资产）坏账计提充分。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人执行了以下核查程序：

1、访谈发行人财务负责人以了解发行人的应收凭证内控制度，判断公司相关会计处理是否合理，是否符合企业会计准则的规定；

2、获取发行人报告期各期末应收账款（含分类为合同资产）明细表，分析账龄的合理性。结合重大合同检查发行人给予主要客户的信用政策，分析应收账款（含分类为合同资产）期后回款情况是否与客户信用期存在重大差异，是否存在重大逾期未回款的情况；

3、对于以账龄作为信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项，分析是否符合《企业会计准则》的规定，复核了管理层对于信用风险特征组合的设定、将计提比例与同行业可比公司及历史实际坏账情况进行比较、抽取样本复核了账龄，并检查了坏账准备的计算；

4、获取报告期内公司银行流水，核查客户回款账面记录与银行流水记录的一致性；

5、查阅同行业上市公司公开信息，并与发行人对比，分析发行人对应收凭证的会计处理是否与同行业一致，分析发行人应收账款（含分类为合同资产）占营业收入比例、应收款项（含分类为合同资产）周转率、应收账款（含分类为合同资产）坏账计提比例是否合理；

基于申报会计师为公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年度财务报表整体发表意见的审计工作，申报会计师执行了以下程序：

1、访谈发行人财务负责人，了解发行人的应收凭证内控制度，判断公司对应收凭证的会计处理是否符合企业会计准则的规定；

2、获取发行人 2020 年-2022 年各年末应收账款（含分类为合同资产）明细表，分析账龄的合理性。结合重大合同检查发行人给予主要客户的信用政策，分析应收账款（含分类为合同资产）期后回款情况是否与客户信用期存在重大差异，是否存在重大逾期未回款的情况；

3、复核了管理层对于信用风险特征组合的设定，将计提比例与同行业可比公司及历史实际坏账情况进行比较，并复核了 2020 年-2022 年各年末应收账款（含分类为合同资产）坏账准备的计算；

4、查阅同行业上市公司公开信息，并与发行人对比，分析发行人对应收凭证的会计处理是否与同行业一致，分析发行人应收账款（含分类为合同资产）占营业收入比例、应收款项（含分类为合同资产）周转率、应收账款（含分类为合同资产）坏账计提比例是否合理。

申报会计师对公司截至 2023 年 3 月 31 日止三个月期间的财务信息及在本次核查过程中执行了以下程序：

1、获取发行人 2023 年一季度末应收账款（含分类为合同资产）明细表，了解发行人 2023 年一季度给予主要客户的信用政策，查阅坏账计提方式与 2022 年相比是否发生重大变化；

2、查阅发行人 2023 年一季度末应收账款周转率的计算过程以及账龄分布情况；

3、获取发行人截至 2023 年 7 月 24 日应收账款（含分类为合同资产）期后回款的明细，阅读发行人对期后回款率较低的说明。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人对于“迪链”、“建信融通”等应收凭证在 2021 年的会计处理在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关规定，与同行业可比公司不存在重大差异；

2、发行人应收账款（含分类为合同资产）账面价值占当期年化营业收入占比逐年上升主要与公司业务结构变化导致的项目周期和主要客户的信用政策变化有关，具有合理的商业背景，且与同行业可比公司变动趋势一致，具有合理性。

3、报告期各期末发行人对应收账款坏账准备计提充分。

基于申报会计师为公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年度财务报表整体发表意见的审计工作、以及基于上述截至 2023 年 3 月 31 日止三个月期间的财务信息执行的程序及上述核查程序，申报会计师认为：

1、2021 年，发行人对于“迪链”、“建信融通”等应收凭证在应收账款项目中列示的会计处理在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关规定，与同行业不存在重大差异。

2、发行人对报告期内结合业务模式、主要客户的信用政策、账龄结构对应收账款账面价值占当期营业收入的比例逐年上升的原因分析及与同行业可比公司的分析具有合理性的说明，与我们了解的信息一致。

3、发行人对于截至 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 2022 年 12 月

31 日的应收账款坏账准备的计提充分。发行人对于截至 2023 年 3 月 31 日应收账款坏账准备的计提充分的说明，与我们了解的信息一致。

问题 7 关于财务性投资

根据申报材料，公司作为有限合伙人拟与专业投资机构及其他有限合伙人共同出资设立苏州朝希优势壹号产业投资合伙企业（有限合伙）。基金总募集规模为人民币 80,000 万元，公司已于 2023 年 2 月 16 日、2023 年 3 月 9 日及 2023 年 4 月 4 日先后完成认缴出资 2,700 万元，待认缴出资 300 万元。本次投资不属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，且距离本次定向发行董事会决议日间隔不超过 6 个月。

请发行人说明：自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

请保荐机构和申报会计师结合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》第一条发表核查意见。

【回复】：

一、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

（一）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

2023 年 2 月 28 日，公司召开第二届董事会第二十二次会议，审议通过了与本次向特定对象发行 A 股股票相关的议案。根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第一条对财务性投资的认定标准，自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日（即 2022 年 9 月 1 日至今），经过逐项对照核查，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况如下：

1、是否存在类金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在新投入或拟投入的类金融业务。

2、是否存在非金融企业投资金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在新投入或拟投入的金融业务。

3、是否存在与公司主营业务无关的股权投资

(1) 广东汇兴精工智造股份有限公司

2022年11月21日，公司与汇兴精工签署《投资意向书》，拟以6.8元/股认购汇兴精工250万股票，共计出资1,700万元。公司已于2023年1月5日完成认缴出资1,700万元。汇兴精工主要从事工业自动化设备及配件的研发、生产及销售，并为客户提供从产品成型、组装、输送、包装到物流运输整个生产工序的智能自动化装备的解决方案，业务涵盖锂电池智能装备、光伏智能装备、智能物流系统、卫浴智能装备、家电智能装备等领域，能够为客户提供智造+服务为一体的智能工厂整体解决方案。

公司与汇兴精工的协同效应情况如下：

协同效应	1、汇兴智造系公司智能仓储设备及配件的重要供应商，公司对汇兴精工的投资以保障其提供的商品和服务质量的稳定性为目的； 2、汇兴智造已与比亚迪、中航光电、TCL、格力电器、美的集团、创维集团、海尔集团、ABB、飞利浦、通用电气、松下电器、三洋电机、三星电子等知名企业建立合作关系，与公司智能仓储业务目标客户群体具有重合性，有助于公司拓展相关客户资源。
已合作情况/未来合作计划	2020年至2023年6月，公司对汇兴智造的采购金额分别为17.03万元、2,639.15万元、7,084.73万元和1,798.31万元。

因此，公司对汇兴精工的投资属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

(2) 苏州朝希优势壹号产业投资合伙企业（有限合伙）

根据公司于2023年1月13日披露的《关于自愿披露对外投资产业基金的公告》，为了促进公司战略发展，进一步拓展业务领域，拟借助产业基金投资的模式助力公司在新能源产业（包括但不限于材料、电子、装备、技术、应用等）、电子信息及半导体产业上下游等领域高质量发展，公司作为有限合伙人拟与专业投资机构上海朝希私募基金管理有限公司（普通合伙人）和宁波玄理企业管

理咨询合伙企业（有限合伙）（普通合伙人）及其他有限合伙人共同出资设立苏州朝希优势壹号产业投资合伙企业（有限合伙）。基金总募集规模为人民币 80,000 万元，首期募集金额为 23,000 万元。其中，公司拟作为有限合伙人以自有资金认缴出资人民币 3,000 万元，占基金首期募集资金认缴出资总额的 13.0435%。

公司已于 2023 年 2 月 16 日、2023 年 3 月 9 日及 2023 年 4 月 4 日先后完成认缴出资 2,700 万元，待认缴出资 300 万元。本次投资不属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第一条规定的“与公司主营业务无关的股权投资”情形，因此公司将该部分投资认定为财务性投资。

（3）深圳市曼恩斯特科技股份有限公司（301325.SZ）

根据曼恩斯特于 2023 年 5 月 11 日公告的《首次公开发行股票并在创业板上市之上市公告书》，公司以战略配售投资者的身份出资 1,500.00 万元认购曼恩斯特股份 195,312 股，占发行后股数比例为 0.16%。曼恩斯特自成立以来一直致力于涂布技术的研发和应用，主要从事高精密狭缝式涂布模头、涂布设备及涂布配件的研发、设计、生产、销售，为涂布技术应用产品终端客户提供一站式涂布技术解决方案。

公司与曼恩斯特的协同效应情况如下：

<p>协同效应</p>	<p>1、曼尔斯特系公司涂布机设备及配件供应商，公司对汇兴精工的投资以保障其提供的商品和服务质量的稳定性为目的； 2、曼尔斯特在锂电产业客户资源丰富，既覆盖了宁德时代、LG 新能源、比亚迪、赣锋锂电、力神、瑞浦能和孚能科技等动力和储能锂电池领域头部下游客户，也覆盖了ATL和珠海冠宇等消费锂电领域头部下游客户，双方产品的客户及应用场景相似，在技术开发、客户服务和客户资源上具有较大合作协同效应。</p>
<p>已合作情况/未来合作计划</p>	<p>2023年1-3月，公司对曼尔斯特的采购金额为0.85万元。截至本回复出具日，公司与曼恩斯特尚有一单合同金额为550万元的采购合同尚未履行完毕。</p>

因此，公司对曼恩斯特的投资属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

4、是否存在投资产业基金、并购基金

自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在新投入或拟投入的投资产业基金、并购基金的情形。

5、是否存在拆借资金

自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在新投入或拟投入的拆借资金。

6、是否存在委托贷款

自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在新投入或拟投入的对外进行委托贷款的情形。

7、是否存在购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在新投入或拟投入的购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

8、其他

2023年6月，发行人子公司 Lyric Automation USA Inc.（以下简称“美国利元亨”）与 American Battery Factory, Inc.（以下简称“ABF”）签署《优先股购买协议》，美国利元亨拟购买 ABF 发行的 477,778 股优先股，金额共计 1,999,996.66 美元。

ABF 专注于制造和增强高性能棱柱状磷酸铁锂电池，为公司锂电池制造设备业务下游企业，其主要生产基地及销售网络位于美国，且由美国储能解决方案公司 Lion Energy 创立，并已与 Lion Energy 签订订单，公司对 ABF 的投资将有助于公司与其在技术研发、客户资源等方面形成有效协同，推动公司进一步提升境外市场知名度、增加境外市场份额。因此，公司对 ABF 的投资属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

综上所述，自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司存在实施或拟实施财务性投资（含类金融业务）的情况，合计金额为 3,000.00 万元，应扣除金额为 3,000.00 万元，2023年7月24日，公司召开第二届董事会第二十

九次会议，审议通过了关于调整公司本次向特定对象发行 A 股股票募集资金总额相关事项的议案，上述投资金额已从本次发行的募集资金总额中扣除。

（二）公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）的情形

截至 2023 年 3 月 31 日，公司可能涉及财务性投资（包括类金融业务）的具体科目如下：

单位：万元

科目	账面价值	是否包含财务性投资
货币资金	49,826.01	否
交易性金融资产	65,172.74	否
其他应收款	3,617.81	否
其他流动资产	6,317.58	否
其他权益工具投资	5,075.85	是
其他非流动资产	35,260.56	否

1、货币资金

截至 2023 年 3 月 31 日，公司持有货币资金 49,826.01 万元。公司货币资金主要来源于生产经营积累、可转债和首次公开发行的募集资金。由于募集资金投资项目建设需要一定周期，虽然公司募集资金均有预计使用计划，但期间存在部分资金暂时闲置的情形，不属于财务性投资。

2、交易性金融资产

截至 2023 年 3 月 31 日，公司交易性金融资产账面价值 65,172.74 万元，明细如下：

单位：万元

序号	产品名称	受托人名称	投资金额	产品类型	起始日期	产品到期日
1	民享182天230207专享固定收益凭证	民生证券	5,000.00	保本浮动收益	2023/2/8	2023/8/8
2	人民币单位结构性存款	华夏银行	4,000.00	保本浮动收益	2023/1/17	2023/7/14
3	兴业银行企业金融人民币结构性存款产品	兴业银行	8,000.00	保本浮动收益	2023/1/12	2023/4/12
4	利多多公司稳利23JG3012期（3个月早鸟款）人民	浦发银行	4,500.00	保本浮动收益	2023/1/16	2023/4/17

序号	产品名称	受托人名称	投资金额	产品类型	起始日期	产品到期日
	币对公结构性存款					
5	共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款13325期	中信银行	20,000.00	保本浮动收益	2023/1/11	2023/4/11
6	共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款13370期	中信银行	23,300.00	保本浮动收益	2023/1/12	2023/4/12
合计			64,800.00			

公司所购买的理财产品均系期限短、预期收益率较低的低风险产品，旨在提高公司银行存款的资金管理效率，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。

3、其他应收款

截至 2023 年 3 月 31 日，公司其他应收款余额为 4,435.81 万元，账面价值 3,617.81 万元，明细如下：

单位：万元

项目	期末余额
往来款	1.08
投标保证金	1,165.70
押金	2,016.18
员工备用金	218.23
员工借款	217.38
其他	817.24
合计	4,435.81

公司的其他应收款主要为投标保证金、押金等，不属于财务性投资。

4、其他流动资产

截至 2023 年 3 月 31 日，公司其他流动资产账面价值 6,317.58 万元，明细如下：

单位：万元

项目	期末金额
待抵扣增值税进项税	4,718.13
预缴企业所得税	1,594.26
其他	5.19

项目	期末金额
合计	6,317.58

公司的其他流动资产主要由待抵扣增值税进项税和预缴企业所得税构成，不涉及财务性投资情形。

5、其他权益工具投资

截至 2023 年 3 月 31 日，公司其他权益工具投资账面金额为 5,075.85 万元，明细如下：

单位：万元

公司名称	投资时间	持股比例	账面金额
苏州朝希优势壹号产业投资合伙企业（有限合伙）	2023年1月	13.04%	1,800.00
广东汇兴精工智造股份有限公司	2022年11月	4.15%	1,700.00
高视科技（苏州）有限公司	2017年11月	1.03%	1,561.00
芜湖天弋能源科技有限公司	2022年4月	0.02%	14.85
合计	-	-	5,075.85

（1）苏州朝希优势壹号产业投资合伙企业（有限合伙）

根据公司于 2023 年 1 月 13 日披露的《关于自愿披露对外投资产业基金的公告》，为了促进公司战略发展，进一步拓展业务领域，拟借助产业基金投资的模式助力公司在新能源产业（包括但不限于材料、电子、装备、技术、应用等）、电子信息及半导体产业上下游等领域高质量发展，公司作为有限合伙人拟与专业投资机构上海朝希私募基金管理有限公司（普通合伙人）和宁波玄理企业管理咨询合伙企业（有限合伙）（普通合伙人）及其他有限合伙人共同出资设立苏州朝希优势壹号产业投资合伙企业（有限合伙）。基金总募集规模为人民币 80,000 万元，首期募集金额为 23,000 万元。其中，公司拟作为有限合伙人以自有资金认缴出资人民币 3,000 万元，占基金首期募集资金认缴出资总额的 13.0435%。

公司已于 2023 年 2 月 16 日、2023 年 3 月 9 日及 2023 年 4 月 4 日先后完成认缴出资 2,700 万元，待认缴出资 300 万元。本次投资不属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，且距离本次定向发行董事会决议日间隔不超过 6 个月，需在本次募集资金总额中扣除。

(2) 广东汇兴精工智造股份有限公司

公司对汇兴精工的投资属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资，具体说明详见本题回复之“（一）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况”之“3、是否存在与公司主营业务无关的股权投资”。

(3) 高视科技（苏州）有限公司

2017年11月30日，公司与高视科技股东高盛达控股（惠州）有限公司签署《股权转让协议》，以378万元的价格受让惠州高视科技有限公司（高视科技前身）3.9767万元的出资额。高视科技是一家专业从事工业AI智能机器视觉应用系统解决方案研发的国家级高新技术企业，为锂电池领域知名企业新能源科技、欣旺达、比亚迪等客户提供机器视觉解决方案。机器视觉类产品是公司锂电池设备常用主要零部件。

公司与高视科技的协同效应情况如下：

协同效应	1、高视科技系公司机器视觉类配件供应商，公司对高视科技的投资以保障其提供的商品和服务质量的稳定性为目的； 2、一方面高视科技已为锂电池领域知名企业新能源科技、欣旺达、比亚迪等客户提供机器视觉解决方案，与公司已合作客户存在重合性，有利于加期锂电产业内部的交流合作和共同发展；另一方面，高视科技下游合作伙伴包括海康威视、LG、东山精密、三星电子、深科达等企业，与公司智能仓储业务目标客户群体具有重合性，有助于公司拓展相关客户资源。
已合作情况/未来合作计划	2020年至2023年6月，公司对高视科技的采购金额分别为61.09万元、0万元、2,261.50万元和287.38万元。

因此，公司对高视科技的投资属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

(4) 芜湖天弋能源科技有限公司

芜湖天弋能源科技有限公司系公司的原客户，因经营不善破产重整。2021年12月，因公司主营业务开展发生客户欠款，公司以债权人身份参与天弋能源的破产重整程序，通过债转股的方式被动持有天弋能源的股权，不以获取投资收益为目的，因此不属于财务性投资。

6、其他非流动资产

截至 2023 年 3 月 31 日，公司其他非流动资产账面金额为 35,260.56 万元，
明细如下：

单位：万元

项目	期末金额
预付长期资产款	9,109.19
银行大额存单	26,151.37
合计	35,260.56

其中，银行大额存单的明细情况如下：

单位：万元

序号	受托机构名称	银行名称	产品类型	本金金额	实际利率	起息日	到期日
1	2021年单位大额存单3年157	华夏银行	固定利率型	2,000.00	3.60%	2021-2-8	2024-2-8
2	2021年单位大额存单3年157	华夏银行	固定利率型	1,000.00	3.60%	2021-2-8	2024-2-8
3	2021年单位大额存单3年407	华夏银行	固定利率型	1,000.00	3.66%	2021-4-30	2024-4-30
4	2021年单位大额存单3年496	华夏银行	固定利率型	20,000.00	3.80%	2021-6-10	2024-6-10
合计		-	-	24,000.00	-	-	-

公司所购买的大额存单的产品风险较低，主要为了提高资金使用效率，不影响公司业务的正常开展，不属于购买收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资范畴。

综上所述，截至最近一期末，发行人持有的财务性投资系对苏州朝希优势壹号产业投资合伙企业（有限合伙）的投资。截至 2023 年 3 月 31 日，发行人持有的财务性投资金额为 1,800.00 万元，占公司最近一期合并报表归属于母公司净资产 0.71%，未超过 30%，不属于持有金额较大、期限较长的财务性投资的情形，符合《上市公司证券发行注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18 号》等法律、法规和规范性文件的要求。

二、请保荐机构和申报会计师结合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》第一条发表核查意见

《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》第一条如下所示：

《上市公司证券发行注册管理办法》第九条规定，“除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资”；《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 60 号——上市公司向不特定对象发行证券募集说明书》第四十七条规定，“发行人应披露其截至最近一期末，持有财务性投资余额的具体明细、持有原因及未来处置计划，不存在金额较大的财务性投资的基本情况”；《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 61 号——上市公司向特定对象发行证券募集说明书和发行情况报告书》第八条规定，“截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况”。现提出如下适用意见：

（一）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

经核查，保荐人认为：公司作为有限合伙人以自有资金认缴出资人民币 3,000 万元投资苏州朝希优势壹号产业投资合伙企业（有限合伙），不属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第一条规定的“与公司主营业务无关的股权投资”情形，构成财务性投资。

（二）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

经核查，保荐人认为：公司对汇兴精工、高视科技、曼尔斯特和 ABF 的投资属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，符合公

司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

（三）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

经核查，保荐人认为：公司及其子公司未参股类金融公司，不适用本条适用意见。

（四）基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

经核查，保荐人认为：目前公司不存在基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资。

（五）金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

经核查，保荐人认为：截至 2023 年 3 月 31 日，公司合计持有的财务性投资金额为 1,800.00 万元，占公司最近一期合并报表归属于母公司净资产 0.71%，未超过 30%，不属于金额较大的财务性投资。

（六）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

经核查，保荐人认为：本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具日（即 2022 年 9 月 1 日至今），公司存在实施或拟实施财务性投资（含类金融业务）的情况，合计金额为 3,000.00 万元，应扣除金额为 3,000.00 万元，2023 年 7 月 24 日，公司召开第二届董事会第二十九次会议，审议通过了关于调整公司本次向特定对象发行 A 股股票募集资金总额相关事项的议案，上述投资金额已从本次发行的募集资金总额中扣除。

（七）发行人应当结合前述情况，准确披露截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况。

经核查，保荐人认为：发行人已在募集说明书“第一节 发行人基本情况”

之“六、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况”中披露最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况，符合相关规定。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人执行了以下核查程序：

1、查阅《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见—证券期货法律适用意见第 18 号》中关于财务性投资及类金融业务的相关规定，了解财务性投资（包括类金融业务）认定的要求并进行逐条核查；

2、访谈发行人管理层，了解发行人对外投资的原因和目的，对外投资企业的主营业务情况；

3、查阅发行人的对外投资协议、对外投资公告及相关决议文件，并通过国家企业信用信息公示系统等网站查询了发行人对外投资企业的基本情况；

4、查阅发行人最近一期末财务报表，逐个核查可能与财务性投资相关的会计科目，核查发行人是否存在金额较大的财务性投资；

5、查阅发行人的董事会、监事会、股东大会相关会议文件及其他公开披露文件，了解自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司新实施或拟实施的财务性投资及类金融业务。

申报会计师对公司截至 2023 年 3 月 31 日止三个月期间的财务信息及在本次核查过程中执行了以下程序：

1、查阅《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见—证券期货法律适用意见第 18 号》中关于财务性投资及类金融业务的相关规定，了解财务性投资（包括类金融业务）认定的要求并进行逐条检查；

2、访谈发行人管理层，了解发行人对外投资的原因和目的，对外投资企业的主营业务情况；

3、查阅发行人的对外投资协议、对外投资公告及相关决议文件，并通过国

家企业信用信息公示系统等网站查询了发行人对外投资企业的基本情况；

4、查阅发行人最近一期末财务报表及各科目明细账，检查可能与财务性投资相关的会计科目，向 发行人了解是否存在金额较大的财务性投资；

5、查阅发行人的董事会、监事会、股东大会相关会议文件及其他公开披露文件，了解自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司新实施或拟实施的财务性投资及类金融业务。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第一条对财务性投资的认定标准，自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日（即 2022 年 9 月 1 日至本回复出具日），公司实施或拟实施财务性投资（含类金融业务）的合计金额为 3,000.00 万元，相关金额已从本次发行的募集资金总额中扣除，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第一条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第一条的相关规定；

2、发行人最近一期末不存在金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）的情形，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第一条的相关规定。

基于上述截至 2023 年 3 月 31 日止三个月期间的财务信息执行的程序及上述核查程序，申报会计师认为：

1、根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第一条对财务性投资的认定标准，发行人对本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日（即 2022 年 9 月 1 日至本回复出具日）、公司实施或拟实施财务性投资（含类金融业务）的合计金额为 3,000.00 万元、相关金额已从本次发行的募集资金总额中扣除的说明，与我们了解的信息一致。

2、发行人对于截至 2023 年 3 月 31 日 不存在金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）的情形、符合《上市公司证券发行注册管理办法》、《证券期货法律适用意见第 18 号》等法律、法规和规范性文件要求的说明，与我们了解的信息一致。

问题 8 关于其他

根据申报材料，主营业务收入构成中，智能仓储占比分别为 0%、0%、12.37%、24.02%，其他领域制造设备占比分别为 10.43%、3.24%、0.63%、0%。

请发行人说明：智能仓储业务 2022 年收入大幅上升、其他领域制造设备收入逐年大幅下滑且 2023 年一季度无收入的原因及合理性，公司上述业务是否具有可持续经营能力。

请保荐机构和申报会计师发表核查意见。

【回复】：

一、智能仓储业务 2022 年收入大幅上升、其他领域制造设备收入逐年大幅下滑且 2023 年一季度无收入的原因及合理性，公司上述业务是否具有可持续经营能力

（一）智能仓储业务 2022 年收入大幅上升的原因及合理性，该业务是否具有可持续经营能力

公司智能仓储业务系公司深耕锂电行业多年后的重要业务延伸。公司现已打造出一系列“高效”智能仓储解决方案，涵盖原材料物流仓储系统、极片库仓储物流系统、检测段仓储物流、Pack 立库仓储系统等仓储场景，解决锂电池行业仓储物流端机器人流畅调度难题，实现全流程物料可追溯，提高物流系统智能化分析决策和自动化操作执行能力，助力企业提升管理和运营服务，实现产线的高效能与高产能。

随着公司在动力锂电领域逐步拓展，与比亚迪、国轩高科、欣旺达、蜂巢能源、宁德时代等厂商之间的合作关系愈加深厚，公司依托长期积累的客户资源及在手订单切入智能仓储赛道，智能仓储业务收入大幅上升。2022 年度及 2023 年一季度，公司智能仓储业务分别实现收入 51,814.57 万元和 30,265.50 万元，占主营业务收入的比重分别为 12.37%和 24.02%。

公司于 2022 年 12 月成立子公司舜储智能，专注发展智能仓储业务。截至 2023 年 3 月 31 日，舜储智能在职员工 455 人，具备成熟的研发能力、生产能力和销售能力。经过长期的发展，公司在行业获得了良好的口碑，建立了丰富的

客户渠道资源。公司与下游核心客户保持密切的技术沟通，充分了解客户在设备生产线上的需求和痛点。公司的下游客户存在大量的智能化解决方案、智能工厂（原材料、成品）等项目需求，截至 2023 年 6 月 30 日，公司拥有智能化仓库物流在手订单（含已取得合同及订单、已中标的项目、已取得意向性协议，下同）6.08 亿元，业务发展订单储备充足。未来，随着新能源行业的发展以及锂电厂商对于产能及生产效率要求的逐步提升，公司预计智能仓储业务将保持良好增长态势。同时，本次向特定对象发行 A 股股票募投项目中的“智能制造数字化整体解决方案建设项目”的建设，公司智能仓储业务的研发能力、生产能力和销售能力将进一步释放，成为公司新的业绩增长极。

（二）其他领域制造设备收入逐年大幅下滑且 2023 年一季度无收入的原因及合理性，该业务是否具有可持续经营能力

公司的其他领域设备主要应用于 ICT、精密电子、安防、轨道交通、医疗健康、氢能等行业，主要包括无线小基站装配车间、服务器装配车间、高铁板卡及组匣的全自动生产线、感烟探测器自动化生产线、燃料电池自动化生产线等。

报告期各期，公司其他领域制造设备的收入金额分别为 14,765.51 万元、7,527.08 万元、2,626.64 万元和 0 万元，占主营业务收入的 10.43%、3.24%、0.63% 和 0%，具体分类情况如下：

业务领域	2023 年一季度		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额 (万元)	占主营业务收入比重	收入金额 (万元)	占主营业务收入比重	收入金额 (万元)	占主营业务收入比重	收入金额 (万元)	占主营业务收入比重
精密电子	-	-	2,626.64	0.63%	6,361.59	2.74%	8,222.70	5.81%
安防	-	-	-	-	953.1	0.41%	1,041.39	0.74%
轨道交通	-	-	-	-	212.39	0.09%	-	-
医疗	-	-	-	-	-	-	5,501.42	3.89%
合计	-	-	2,626.64	0.63%	7,527.08	3.24%	14,765.51	10.43%

报告期内，公司其他领域制造设备收入逐年大幅下滑且 2023 年一季度未实现收入，主要系：（1）公司的业务重心转向动力锂电设备领域，近几年，动力锂电处于产能快速扩张的时期，公司集中产能在新能源领域；（2）由于其他领

域制造设备生产出来后一般可以使用多年，技术更新较慢，因此订单的可持续性较差，导致近几年的订单量逐步减少；（3）2020 年，公司其他领域设备的收入较高，主要是为应对突发传染病情况，公司开发全自动平面口罩智能生产线（分类至医疗）并在当期实现销售收入 5,501.42 万元导致。

公司其他领域制造设备业务仍具备可持续经营能力，但由于公司集中产能在新能源领域且其他领域制造设备订单减少，截至 2023 年 6 月末，公司其他领域制造设备业务暂无重大在手订单。报告期内公司其他领域制造设备收入占主营业务收入比例较小，该业务对公司可持续经营能力不构成重大影响。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人执行了以下核查程序：

1、获取了发行人报告期内的审计报告、财务报表、发行人披露的相关公告、收入及成本明细表等，对发行人报告期内各业务的收入变动情况进行计算、复核和分析；

2、获取了发行人员工花名册、在手订单明细，分析发行人各业务可持续经营能力。

基于申报会计师为公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年度财务报表整体发表意见的审计工作，申报会计师执行了以下程序：

1、获取了公司 2020 年-2022 年的财务报表、公司披露的相关公告、收入及成本明细表等，对公司 2020 年-2022 年各业务的收入变动情况进行计算复核和变动分析。

申报会计师对公司截至 2023 年 3 月 31 日止三个月期间的财务信息及在本次核查过程中执行了以下程序：

1、查阅公司 2023 年一季度的财务报表以及收入及成本明细表；

2、查阅公司员工花名册、在手订单明细，了解公司各业务可持续经营能力。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

发行人智能仓储业务 2022 年收入大幅上升主要系公司在动力锂电领域逐步拓展，依托长期积累的客户资源及在手订单切入智能仓储赛道，其变动具有合理性，具备可持续经营能力。发行人其他领域制造设备收入逐年大幅下滑且 2023 年一季度无收入主要系发行人集中产能在新能源领域、其他领域订单量逐步减少、2020 年全自动平面口罩智能生产线产品实现收入较高所致，其变动具有合理性；该业务仍具备可持续经营能力，对公司可持续经营不构成重大影响。

基于申报会计师为公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年度财务报表整体发表意见的审计工作、以及基于上述截至 2023 年 3 月 31 日止三个月期间的财务信息执行的程序及上述核查程序，申报会计师认为：

发行人有关智能仓储业务 2022 年收入大幅上升、其他领域制造设备收入逐年大幅下滑且 2023 年一季度无收入的原因及合理性的说明，及其他领域制造设备业务可持续经营能力对公司可持续经营不构成重大影响的说明，与我们了解的信息一致。

保荐人总体意见：

对本回复材料中的公司回复，本机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（本页无正文，为广东利元亨智能装备股份有限公司《关于广东利元亨智能装备股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复报告》之盖章页）



发行人董事长声明

本人已认真阅读广东利元亨智能装备股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的本次审核问询函回复报告的全部内容，确认回复报告内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

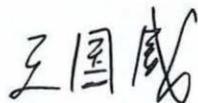
法定代表人、董事长：


周俊雄

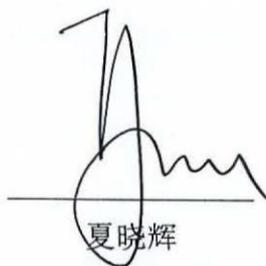


(本页无正文，为中信证券股份有限公司《关于广东利元亨智能装备股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复报告》之签章页)

保荐代表人（签名）：



王国威



夏晓辉



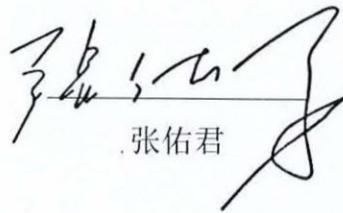
中信证券股份有限公司

2023年7月26日

保荐人（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读广东利元亨智能装备股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长：


张佑君



2023年 1月 26日