



关于江苏泽润新能科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市

申请文件的审核问询函回复

保荐人（主承销商）



新疆乌鲁木齐市高新区（新市区）北京南路 358 号大成国际大厦 20 楼 2004 室

二零二三年九月

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 6 月 25 日印发的《关于江苏泽润新能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2023〕010213 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。江苏泽润新能科技股份有限公司（以下简称“泽润新能”“发行人”或“公司”）与申万宏源证券承销保荐有限责任公司（以下简称“申万宏源承销保荐”或“保荐人”）、北京市中伦律师事务所（以下简称“发行人律师”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列示问题进行了逐项落实、核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本审核问询函回复所使用的简称与《江苏泽润新能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。

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

本问询函回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

目 录

1.关于业务、行业发展及相关信息披露	4
2.关于员工持股计划与期权激励计划	85
3.关于客户入股	103
4.关于反向吸收合并及历史沿革	124
5.关于劳务采购和外协加工	144
6.关于经营资质与经营合法合规性	160
7.关于销售收入与主要客户情况	170
8.关于营业成本构成与采购情况	218
9.关于毛利率水平的合理性	270
10.关于期间费用	293
11.关于票据、应收账款及应收款项融资	332
12.关于存货	350
13.关于固定资产	375
14.关于财务规范性	381
15.关于审计截止日后财务信息及经营状况	396
16.关于风险揭示	405

1.关于业务、行业发展及相关信息披露

(1) 本次申报不同文件间信息内容存在差异。申报文件 4-3 显示, 2016 年 5 月禾贝佳拓转让给陈锦鹏的出资额为 69.835 万元, 而申报文件 3-1-4 显示该笔出资额为 69.853 万元。

(2) 招股说明书未根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》要求披露收入季节性分析、主要产品价格变化、毛利率主要影响因素等情况。

(3) 报告期内, 发行人前五大客户收入占比分别为 74.5%、80.08%和 73.54%, 发行人未根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-17 客户集中”的要求披露相关信息。

(4) 招股说明书显示光伏行业及光伏组件接线盒行业的发展具有一定的周期性, 在宏观经济形势低迷、电网配套设施落后、政府支持政策退坡时, 太阳能光伏电站的新增装机量较低, 与之匹配的光伏组件接线盒需求较低, 但未说明发行人所处的周期情况及对发行人的具体影响。

(5) 招股说明书显示公司利用在光伏组件接线盒领域的技术储备, 近两年加快了对新能源汽车辅助电源电池盒的技术布局, 新能源汽车辅助电源电池盒业务未来有望成为公司新的增长点, 但未说明新业务领域拓展的难度和风险。

请发行人:

(1) 根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的相关规定完善信息披露, 并根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-17 客户集中”的规定, 结合发行人下游行业的竞争格局、发行人客户在行业中的地位、透明度与经营状况, 是否存在重大不确定性风险、发行人与客户合作的历史等情况, 说明发行人客户集中的原因及合理性, 是否符合行业特点, 客户集中度较高对发行人持续经营能力的影响。

(2) 结合行业政策、行业周期、新增装机容量及变化趋势、竞争格局、发行人与大型组件厂商签订的年度框架性销售协议情况、主要客户的产能规划情况以及对发行人产品的需求缺口、发行人对主要客户的供应份额、发行人产品的市场占有率、市场地位、行业未来发展方向等，说明发行人产品的市场空间和成长空间，分析发行人的业绩成长性。

(3) 说明与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、主要客户、衡量核心竞争力关键业务数据与指标等方面的比较情况，核心技术来源及为行业通用技术还是独创技术，结合上述情况进一步说明发行人的竞争劣势、产品的可替代性，分析发行人的技术创新性，并完善招股说明书相关信息披露内容。

(4) 说明主要产品向新能源汽车领域拓展的具体进展，是否产生收入，结合新业务领域的进入壁垒、竞争格局等说明向新业务领域拓展的难度和风险。

(5) 结合接线盒以及下游市场技术更迭趋势、发行人技术水平与研发能力等，说明组件主要产品种类是否将发生重大变化、未来薄膜组件是否会被替代以及对发行人持续经营能力的影响。

(6) 说明接线盒及下游行业是否存在产能过剩、竞争加剧的趋势，如是，请说明对发行人产品价格、未来经营业绩的影响以及发行人的应对措施。

请保荐人发表明确意见并进一步提高对招股说明书信息披露质量的把关，督促发行人结合前述情况修订招股说明书相关章节内容，完善关于业务、行业发展等相关信息披露事项，客观、准确、浅白地呈现发行人主营业务的基本情况、核心竞争力、市场竞争状况及对业绩可能产生不利影响的重要风险特征。

【发行人回复】

一、根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-17 客户集中”的规定，结合发行人下游行业的竞争格局、发行人客户在行业中的地位、透明度与经营状况，是否存在重大不确定性风险、发行人与客户合作的历史等情况，说明发行人客户集中的原因及

合理性，是否符合行业特点，客户集中度较高对发行人持续经营能力的影响

（一）结合发行人下游行业的竞争格局、发行人客户在行业中的地位、透明度与经营状况，是否存在重大不确定性风险、发行人与客户合作的历史等情况，说明发行人客户集中的原因及合理性，是否符合行业特点，客户集中度较高对发行人持续经营能力的影响

报告期内，公司营业收入分别为 14,943.37 万元、29,667.78 万元、52,192.55 万元和 41,427.90 万元，前五大客户的销售收入占营业收入的比例分别为 74.50%、80.08%、73.54% 和 70.63%，公司存在客户集中度较高的情形，具体情况如下：

1、公司下游行业竞争格局及行业情况

公司主要产品为光伏组件接线盒，光伏组件接线盒是太阳能组件方阵和太阳能电气控制设备之间的连接装置，是光伏发电必不可少的重要组成部分。公司下游行业为光伏组件制造行业，光伏组件行业的竞争格局、不同类型组件的市场情况以及行业技术迭代情况如下：

（1）“双碳”战略目标以及相关的政策激励助力光伏市场的高速发展

从全球市场来看，为履行《巴黎协定》规定的减排义务，全球主要国家均做出碳排放承诺，越来越多的国家及地区将碳中和提升至法律层面，太阳能光伏产业以其清洁环保的优势成为了全球公认的最具发展前景的新能源技术之一。根据国家统计局的统计数据，2022 年度我国的能源结构依然以传统能源为主，煤炭、石油、天然气三者合计占比约 82.5%，非化石能源占比仅为 17.5%。

2020 年 9 月，中国政府在第七十五届联合国大会提出，中国的二氧化碳排放要力争于 2030 年前达到峰值，努力争取在 2060 年前实现碳中和。2021 年 10 月，国务院印发《2030 年前碳达峰行动方案》，大力发展新能源，全面推进太阳能发电大规模开发和高质量发展，坚持集中式与分布式并举，加快建设光伏发电基地。加快智能光伏产业创新升级和特色应用，创新“光伏+”模式，推进光伏发电多元布局。到 2030 年，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上。

2022年6月，国家发改委、国家能源局、财政部、自然资源部等九个部门联合发布《关于印发“十四五”可再生能源发展规划的通知》，按照2025年非化石能源消费占比20%左右任务要求，明确指出“十四五”期间，中国可再生能源在一次能源消费增量中占比超过50%；可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比超过50%，风电和太阳能发电量实现翻倍；全国可再生能源电力总量消纳责任权重达到33%左右，可再生能源电力非水电消纳责任权重达到18%左右，可再生能源利用率保持在合理水平。在国家政策的大力支持下，预计未来光伏行业将保持快速发展。

2023年7月，中央全面深化改革委员会审议通过《关于推动能耗双控逐步转向碳排放双控的意见》，强调要立足我国生态文明建设已进入以降碳为重点战略方向的关键时期，完善能源消耗总量和强度调控，逐步转向碳排放总量和强度双控制度。把绿色低碳和节能减排摆在突出位置，建立并实施能源消耗总量和强度双控制度，有力促进我国能源利用效率大幅提升和二氧化碳排放强度持续下降。

从全球市场来看，为履行《巴黎协定》规定的减排义务，全球主要国家均做出碳排放承诺，越来越多的国家及地区将碳中和提升至法律层面，持续推动全球低碳发展与能源转型，太阳能光伏产业以其节能环保的优势成为了全球公认的最具发展前景的新能源技术之一。

综上，公司及其下游客户所在的光伏行业属于国家产业政策明确支持的领域，相关政策及其影响下的市场需求不存在显著的阶段性特征，具备持续性，产业政策变化不会对公司的客户稳定性、业务持续性产生重大不利影响。

（2）光伏组件的市场发展情况

从全球新增光伏装机量来看，2022年全球新增光伏装机量230GW，同比增长37.07%。根据欧洲光伏产业协会预测，2023年至2025年全球新增光伏装机量分别为341GW、401GW和462GW，根据长江证券研究所和中金公司的预测，2030年全球新增光伏装机量将达到1,057GW。

从国内光伏新增装机量来看，我国是太阳能资源最为丰富的国家之一，全国总面积2/3以上地区年日照时数大于2,000小时，为太阳能光伏发电提供了良好的基础。

根据中国光伏行业协会（CPIA）统计数据，2020年至2022年我国新增装机量分别为48.2GW、54.9GW和87.4GW，保持了稳健的增长趋势，新增光伏装机量连续十年稳居世界第一。根据中国光伏行业协会（CPIA）的预测，我国2023年新增装机量在120GW-140GW之间，未来光伏行业的市场增长空间广阔。

（3）光伏组件行业的格局

根据《2022-2023年中国光伏产业年度报告》，2022年全球光伏组件产量达347.4GW，同比增长57.3%。从制造业布局来看，全球光伏产业生产制造重心仍然在中国大陆，2022年中国大陆产能约占全球总产能的80.8%，产量约占全球总产量的84.8%。东南亚依然是中国企业最重要的海外生产基地，2022年东南亚组件产能和产量在全球的占比分别为9.3%和7.5%。

从市场集中度来看，全球光伏组件环节产业集聚度持续提升，在规模优势、成本优势以及品牌渠道优势加持下，头部企业的优势愈发明显，2020年至2022年，全球前十大光伏组件企业（CR10）的产量分别为109.52GW、162.95GW和255.93GW，其产量占全球光伏组件产量的比重分别为66.9%、73.8%和73.7%，产量增速明显，且市场占有率整体呈现上升的趋势。2022年度，中国前十大光伏组件企业合计出货量超过240GW，同比增长约60%。光伏组件行业马太效应愈加凸显，行业资源不断向龙头企业倾斜。

从行业一体化趋势来看，光伏组件环节具备研发能力、资金实力的一线企业趋向于向电池片、硅片、硅料环节布局形成垂直一体化的产能，保证供应链的稳定性及平抑产业链价格波动对终端组件盈利能力的影响。同时，硅料、硅片、电池片等环节的龙头企业亦在向下游拓展产业链，凭借在供应链的成本优势和稳定性，实现光伏组件的产能及产量的快速提升。如TCL中环作为全球光伏单晶硅片“双寡头”之一，依托光伏硅片的供应链优势，积极布局光伏组件领域，2022年光伏组件出货量达6.61GW。

（4）组件及接线盒行业的技术迭代情况

①组件技术更迭趋势

随着单晶 PERC 电池的转化效率不断逼近理论极限，行业逐渐向下一代电池技术发展，2022 年下半年行业内主要投产的电池组件产线已经以 N 型电池技术为主。未来，光伏电池技术路线有 TOPCon、HJT、XBC 等晶硅电池技术，也有钙钛矿等薄膜电池技术，同时还有如钙钛矿叠层、碲化镉叠层等结合晶硅电池和薄膜电池的技术路线，高效技术路线百花齐放。

不论未来下游组件技术路线如何演变，均是朝向高发电转换效率、高功率的方向演变。当前下游主要组件厂商陆续推出功率超过 600W 的大尺寸组件产品，且致力于持续提升组件功率。高功率大组件能够减少单瓦发电量的支架、桩基、电缆等成本，从而降低光伏发电的电站建设成本和度电成本。高功率大组件带动大尺寸电池片市场需求快速增长。

从应用场景看，2021 年全球分布式光伏新增装机量占比已达 46%，其中户用光伏占比 26%，份额连续 5 年提升。从 2019 年到 2022 年，中国的分布式光伏新增装机量占比已经从 40% 提升到了 59%，其中户用光伏装机占比更是提升到了 2022 年的 29%，成为光伏产业增长的主要驱动力。户用与工商业应用场景的分布式光伏对于接线盒有更多定制化的智能化要求，尤其是与屋顶和建筑结合的光伏发电 BIPV，更加注重光伏发电产品的安全性以及使用的方便性。

目前，公司光伏组件接线盒产品可兼容上述光伏组件端的新技术，不存在因下游组件技术升级导致公司光伏组件接线盒无法适配的情形。

②光伏组件接线盒更迭趋势

光伏组件接线盒主要为光伏组件发电提供连接和保护功能，因此，组件接线盒的技术变迁与光伏组件的技术变迁联系紧密。

近年来，随着光伏组件产品性能不断提升，市场对接线盒产品的电流承载能力、散热能力、系统稳定性等要求也越来越高，接线盒产品也经历了多次迭代。从最早的工艺繁杂的密封圈接线盒，到工序简化、密封性能更优、体积更小、自动化程度更高的灌胶接线盒；从用材较多的单体接线盒到粘接面积较小、用材节约、散热效果更好的分体式接线盒；从早期使用轴向二极管、贴片二极管作为自动保护器件，到载流能

力更强的模块二极管，再到使用价格更具优势、质量更为稳定的大电流轴向二极管；光伏组件接线盒产品在市场竞争中不断追求以更低的成本实现更好的性能，未来仍将持续迭代。

光伏组件整体朝大尺寸、大功率的技术方向演进，因此对光伏组件接线盒的电流承载能力、散热能力、连接效率等提出了更高的要求。同时，随着分布式光伏渗透率的提升，在屋顶等易被遮挡的分布式光伏应用场景，智能优化功能能够有效地消除热斑效应，降低组件发电效率的损失；智能关断能够在户用组件因热斑效应等原因出现电流快速升高的情况下实现快速关断，从而保护电气安全，包括美国、加拿大、德国和中国等多个国家纷纷提升了电站建设安全的安全标准，对户用式光伏场景下智能关断功能提出要求；智能监控能够实时监控分布式光伏的运行情况，符合电网用电端智能化建设的发展趋势。智能接线盒更适用于多样化应用场景的户用式及工商业分布式光伏，光伏组件接线盒的智能化将有更广阔的市场空间。

因此，光伏组件接线盒朝电流承载能力更强、散热性能更优异、连接效率更高、智能化的趋势发展。

③公司技术路线情况

在通用接线盒方面，公司 2020 年完成了客户 A 接线盒的开发，2021 年研发了能够满足 20-35A 高电流的 Z8X 模块接线盒及新型适应更高电流的连接器，2022 年研发了能够进一步降本增效的 Z8C 轴向二极管接线盒及带铝片版的新型 Z8C 轴向二极管接线盒、高散热比及高载流能力接线盒；在智能接线盒方面，2020 年公司研发了新型子串级优化功能的智能接线盒，2021-2022 年公司进行了不同类型的快速关断功能接线盒的开发。在技术储备方面，公司正在与客户 A 探讨新一代接线盒的开发，并对适应叠层组件的接线盒、新型智能关断接线盒、小直径直流连接器、新型逆变器用连接器等适应未来行业发展需求的产品路线进行预研。

综上，在双碳目标的支持下，光伏行业将呈现快速增长的发展趋势，公司主要产品光伏组件接线盒及下游光伏组件行业下游需求良好，市场空间较大。光伏组件及接线盒存在行业技术迭代的需求，公司技术路线与行业迭代相匹配。

2、公司客户在行业中的地位、透明度与经营状况，是否存在重大不确定性风险，公司与主要客户的合作历史，相关交易的定价原则及公允性

公司各期前五大客户在光伏行业中的地位、透明度与经营状况，公司与其合作的历史情况如下：

(1) 客户 A

发行人已对客户 A 在光伏行业中的地位、透明度与经营状况申请了豁免披露。合作历史、业务稳定性及可持续性：公司与客户 A 于 2019 年开始合作，合作关系未发生中断，目前双方保持良好的合作关系，已经就光伏接线盒的业务签订了为期 3 年（2023-2025 年）的主要供应协议，业务具有稳定性和可持续性。

(2) TCL 中环

TCL 中环是全球光伏单晶硅片“双寡头”之一，2022 年度光伏硅片出货量全球第一。依托光伏硅片的供应链优势，TCL 中环积极布局光伏组件领域，2020 年至 2022 年光伏组件出货量分别为 1.89GW、4.17GW 和 6.61GW，根据索比光伏网统计数据，2022 年 TCL 中环已跻身中国光伏组件出货量前十名。TCL 中环为深交所主板上市公司，股票代码 002129.SZ，报告期内其主要经营数据如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入（万元）	3,489,778.92	6,701,015.70	4,110,468.50	1,905,677.61
净利润（万元）	483,888.02	707,304.27	443,512.84	147,551.10
光伏组件销量（GW）	未披露	6.61	4.17	1.89
光伏组件产量（GW）	未披露	6.62	4.76	1.83
期末组件产能（GW）	未披露	12	11	4

数据来源：TCL 中环公告

根据 TCL 中环的公司公告及公开信息，TCL 中环经营情况良好，2023 年 1-6 月，TCL 中环组件业务新签合同金额 89.08 亿元，对应组件 5.44GW，组件在手订单充足，不存在重大不确定性风险。

合作历史、业务稳定性及可持续性：公司与 TCL 中环于 2017 年开始合作，合作

关系未发生中断，目前双方保持良好的合作关系，业务具有稳定性和可持续性。

(3) Maxison

Maxison 是全球领先的高端太阳能电池组件规模制造商和营销商，是 IBC 电池组件产业化的开拓者和技术领导者，在 IBC 电池组件、叠瓦组件领域具备卓越的研发能力，掌握全球 IBC 及叠瓦组件专利体系。Maxison 为美国纳斯达克上市公司，报告期内其主要经营数据如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入（万美元）	66,670.50	110,806.10	81,229.30	85,461.70
净利润（万美元）	1,895.70	-26,714.60	-25,574.60	-14,101.20
光伏组件销量（GW）	1.58	2.36	1.96	2.15
光伏组件产量（GW）	未披露	未披露	未披露	未披露
期末组件产能（GW）	未披露	未披露	未披露	未披露

数据来源：Maxison 公告

根据 Maxison 的公司公告及公开信息，2020 年至 2022 年 Maxison 净利润为负主要系 Maxison 与多晶硅原料供应商的长期固定供应协议中的协议价格高于市场价格所致，2020 年、2021 年及 2022 年由此长期固定供应协议产生的亏损达 86,500 万美元、61,500 万美元及 19,600 万美元，系生产所用多晶硅较高购买价格与较低市场价格之间的差价、过剩多晶硅转卖至第三方的差价所致。该协议已于 2023 年 1 月到期且不再续签。2023 年上半年，Maxison 实现 1.58GW 组件销售，同比增长 56.69%，得益于 Maxison 新采购协议带来原材料成本下降，Maxison 实现营业收入 6.67 亿美元，净利润 1,895.70 万美元，经营情况良好，不存在重大不确定性风险。从市值来看，Maxison 自 2020 年 8 月 27 日上市至 2023 年 7 月末市值涨幅 221.14%，2023 年 7 月末市值金额 12.97 亿美元，体现了资本市场对于其前景的广泛认可。

合作历史、业务稳定性及可持续性：公司与 Maxison 于 2019 年开始合作，合作关系未发生中断，目前双方保持良好的合作关系，已经就光伏接线盒的业务签订了为期 2 年（2020/12/3-2022/12/2）的主要供应协议，且该协议已自动续签至 2023 年 12 月 2 日，业务具有稳定性和可持续性。

（4）尚德电力

尚德电力是全球知名的高性能光伏产品制造商，专注于光伏电池片及组件的研发、销售，根据 PV Infolink 的数据，尚德电力 2020 年及 2021 年位列全球光伏组件出货量前十，2022 年位列 11-15 位。尚德电力为非上市公司，无法通过公开渠道获取其经营数据。

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入（万元）	未披露	未披露	未披露	未披露
净利润（万元）	未披露	未披露	未披露	未披露
光伏组件销量（GW）	未披露	未披露	未披露	未披露
光伏组件产量（GW）	未披露	8.2	7.1	3.8
期末组件产能（GW）	未披露	15	10.5	9

数据来源：尚德电力官网、中国光伏行业协会（CPIA）

报告期内，尚德电力光伏组件产能、产量稳步增长，不存在重大不确定性风险。

合作历史、业务稳定性及可持续性：公司与尚德电力于 2016 年开始合作，合作关系未发生中断，目前双方保持良好的合作关系，已经就光伏接线盒的业务签订了为期 2 年（2023/1/1-2024/12/31）的采购框架合同，业务具有稳定性和可持续性。

（5）亿晶光电

亿晶光电长期深耕光伏产业，具备光伏电池片、光伏组件的研发及生产能力，是中国第一家 A 股上市的专业从事光伏组件生产的企业。根据索比光伏网统计数据，2022 年亿晶电位列中国光伏组件出货量前五名。亿晶光电为上交所主板上市公司，股票代码 600537.SH，报告期内其主要经营数据如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入（万元）	436,549.26	1,002,308.25	408,327.04	409,801.10
净利润（万元）	33,282.63	14,879.04	-70,031.09	-65,243.20
光伏组件销量（GW）	未披露	5.39	2.42	2.67
光伏组件产量（GW）	未披露	4.56	2.52	2.75
期末组件产能（GW）	未披露	10	5	3

数据来源：亿晶光电公告

根据亿晶光电的公司公告及公开信息，亿晶光电经营情况良好，2022 年末在手订单 38.09 亿元。

合作历史、业务稳定性及可持续性：公司与亿晶光电于 2021 年开始合作，合作关系未发生中断，目前双方保持良好的合作关系，已经就光伏接线盒的业务签订了为期 1 年（2023/1/1-2023/12/31）的采购框架合同，业务具有稳定性和可持续性。

（6）客户 B

发行人已对客户 B 在光伏行业中的地位、透明度与经营状况申请了豁免披露。合作历史、业务稳定性及可持续性：公司与客户 B 于 2017 年开始合作，合作关系未发生中断，目前双方保持良好的合作关系，2021 年 6 月 11 日双方已经就光伏接线盒的业务签订了框架协议，业务具有稳定性和可持续性。

（7）润阳股份

润阳股份是全球领先的光伏电池片生产企业，根据 PV Infolink 的数据，2020 年至 2022 年润阳股份光伏电池片销量均位居全球第三名，依托光伏电池片领域的深耕，润阳股份逐步延伸产业链布局，已形成 3GW 的光伏组件产能。润阳股份于 2022 年申请于深交所创业板上市，目前已注册生效，报告期内其主要经营数据如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入（万元）	未披露	2,203,778.56	1,061,728.39	479,794.84
净利润（万元）	未披露	205,690.26	48,531.30	51,333.96
电池片销量（GW）	未披露	20.80	13.43	7.34
电池片产量（GW）	未披露	21.36	13.63	7.32
期末电池片产能（GW）	未披露	25.45	21.13	11.59

注：润阳股份未披露其光伏组件业务的经营情况，因此列示其光伏组件电池片业务的经营情况。

数据来源：润阳股份上市申请文件

根据润阳股份的上市申请文件及公开信息，润阳股份经营情况良好，不存在重大不确定性风险。

合作历史、业务稳定性及可持续性：公司与润阳股份于 2021 年开始合作，合作关

系未发生中断，目前双方保持良好的合作关系，已经就光伏接线盒的业务签订了为期1年（2022/12/15-2023/12/14）的框架协议，业务具有稳定性和可持续性。

（8）LG Electronics

LG Electronics 是在消费类电子产品、移动通信产品和家用电器领域内的全球领先者和技术创新者，其于 2010 年开始经营太阳能光伏业务，曾为韩国知名的光伏企业。2022 年 2 月，LG Electronics 宣布退出太阳能光伏行业。LG Electronics 为韩国上市公司。公司与 LG Electronics 与 2017 年开始合作，因其退出光伏行业，双方合作已终止。

（9）海泰新能

海泰新能是国内主流的光伏组件厂商之一，根据中国光伏行业协会（CPIA）统计数据，2020 年海泰新能位列全球光伏组件出货量前十名，根据索比光伏网统计数据，2022 年海泰新能位列中国光伏组件出货量前五名。海泰新能为北交所上市公司，股票代码 835985.BJ，报告期内其主要经营数据如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入（万元）	212,587.64	638,716.53	452,838.65	264,968.38
净利润（万元）	6,408.11	11,907.04	15,044.72	7,693.27
光伏组件销量（GW）	未披露	未披露	3.60	3.16
光伏组件产量（GW）	未披露	未披露	3.64	3.24
期末组件产能（GW）	未披露	未披露	4.87	4.39

数据来源：海泰新能公告

根据海泰新能的公司公告及公开信息，海泰新能经营情况良好，不存在重大不确定性风险。

合作历史、业务稳定性及可持续性：公司与海泰新能于 2019 年开始合作，合作关系未发生中断，目前双方仍保持良好的合作关系，已经就光伏接线盒的业务签订了为期1年（2023/1/1-2023/12/31）的框架协议，业务具有稳定性和可持续性。

（10）正信光电

正信光电是国内主流的光伏组件厂商之一，根据索比光伏网统计数据，2022 年正信光电位列中国光伏组件出货量前二十名。正信光电为新三板挂牌公司，股票代码 838463.NQ，报告期内其主要经营数据如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入（万元）	192,204.95	417,587.25	281,636.16	186,448.24
净利润（万元）	5,699.17	14,942.24	-2,797.60	4,623.06
光伏组件销量（GW）	未披露	3	未披露	未披露
光伏组件产量（GW）	未披露	未披露	未披露	未披露
期末组件产能（GW）	未披露	10.00	未披露	6.00

数据来源：正信光电公告、官网

根据正信光电的公司公告及公开信息，正信光电经营情况良好，不存在重大不确定性风险。

合作历史、业务稳定性及可持续性：公司与正信光电于 2020 年开始合作，合作关系未发生中断，目前双方仍保持良好的合作关系，已经就光伏接线盒的业务签订了为期 1 年（2023/1/1-2023/12/31）的框架协议，业务具有稳定性和可持续性。

发行人在招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、销售情况和主要客户”之“（三）公司客户集中度较高的情形”补充披露如下：

“2、公司客户在行业中的地位、透明度与经营状况，是否存在重大不确定性风险，公司与客户合作的历史、业务稳定性及可持续性，相关交易的定价原则及公允性

报告期内公司主要客户行业地位均排名前列，除尚德电力外均为上市公司或拟上市公司，透明度较高。除 LG Electronics 因自身原因已经退出光伏行业外，公司主要客户经营状况良好，不存在重大不确定性风险。

公司与主要客户建立合作后保持稳定的业务合作关系，业务具有稳定性和可持续性，具体情况如下：

客户名称	开始合作时间	业务合作的稳定性和可持续性
客户 A	2019 年	合作关系未发生中断，目前双方保持良好的合作关系，已经就光伏接线盒的业务签订了为期 3 年（2023-2025 年）的主要供

客户名称	开始合作时间	业务合作的稳定性和可持续性
		应协议，业务具有稳定性和可持续性。
TCL 中环	2017 年	合作关系未发生中断，目前双方保持良好的合作关系，业务具有稳定性和可持续性。
Maxeon	2019 年	合作关系未发生中断，目前双方保持良好的合作关系，已经就光伏接线盒的业务签订了为期 2 年（2020/12/3-2022/12/2）的主要供应协议，且该协议已自动续签至 2023 年 12 月 2 日，业务具有稳定性和可持续性。
尚德电力	2016 年	合作关系未发生中断，目前双方保持良好的合作关系，已经就光伏接线盒的业务签订了为期 2 年（2023/1/1-2024/12/31）的采购框架协议，业务具有稳定性和可持续性。
亿晶光电	2021 年	合作关系未发生中断，目前双方保持良好的合作关系，已经就光伏接线盒的业务签订了为期 1 年（2023/1/1-2023/12/31）的采购框架协议，业务具有稳定性和可持续性。
客户 B	2017 年	合作关系未发生中断，目前双方保持良好的合作关系，2021 年 6 月 11 日双方已经就光伏接线盒的业务签订了框架协议，业务具有稳定性和可持续性。
润阳股份	2021 年	合作关系未发生中断，目前双方保持良好的合作关系，已经就光伏接线盒的业务签订了为期 1 年（2022/12/15-2023/12/14）的框架协议，业务具有稳定性和可持续性。
LG Electronics	2017 年	因 LG Electronics 退出光伏行业，双方合作已终止。
海泰新能	2019 年	合作关系未发生中断，目前双方仍保持良好的合作关系，已经就光伏接线盒的业务签订了为期 1 年（2023/1/1-2023/12/31）的框架协议，业务具有稳定性和可持续性。
正信光电	2020 年	合作关系未发生中断，目前双方仍保持良好的合作关系，已经就光伏接线盒的业务签订了为期 1 年（2023/1/1-2023/12/31）的框架协议，业务具有稳定性和可持续性。

报告期内，公司产品的销售价格主要以商业谈判等方式确定。公司根据订单情况并综合考虑客户的定制化需求、产品制造成本、利润空间、合作年限、业务复杂程度、竞争情况等因素，经双方协商谈判确定。报告期内，公司主要客户的定价原则未发生变化，交易具有公允性。”

3、发行人客户集中具有合理性，符合行业特点

报告期内，公司向前五大客户销售金额分别为 11,133.33 万元、23,757.40 万元、38,383.28 万元和 29,261.63 万元，占当期营业收入的比例分别为 74.50%、80.08%、73.54% 和 70.63%。公司客户集中度较高主要系公司下游行业集中度较高，且公司战略性选择光伏行业内优质客户，具有合理性，客户集中度较高符合行业特点。发行人在招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、销售情况和主要客户”补充披露如下：

“（三）公司客户集中度较高的情形

1、公司客户集中具有合理性，符合行业特点

（1）下游光伏组件市场集中度较高

全球光伏组件环节产业集聚度持续提升，2020年至2022年，全球前十大光伏组件企业（CR10）的产量占全球光伏组件产量的比重分为66.9%、73.8%和73.7%，且市场占有率整体呈现上升的趋势。2022年度，中国前十大光伏组件企业合计出货量超过240GW，同比增长约60%，头部企业的优势愈发明显。此外，光伏行业一体化趋势下，硅料、硅片、电池片等环节的龙头企业凭借供应链的成本优势和稳定性，实现光伏组件的产能及产量的快速提升。国内外光伏领域的头部企业客户A、尚德电力、亿晶光电以及光伏硅片龙头企业TCL中环、光伏电池片龙头企业润阳股份等均为公司主要客户，上述企业光伏组件出货量较大，公司在光伏组件接线盒供应占比较高，因而导致公司客户集中度较高。

按照中国光伏行业协会对2022年全球光伏组件出货量前十名企业的统计及索比光伏网对于2022年中国光伏组件出货量前十名企业的统计，公司与主要客户中属于全球或国内前十大光伏组件企业的营业收入占当期营业收入的比例、公司占其光伏接线盒采购比例情况如下：

客户名称	占当期营业收入的比例				公司占其光伏接线盒采购比例
	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年	
客户A	24.55%	29.11%	43.09%	10.99%	约50%
TCL中环	19.31%	23.52%	22.67%	26.97%	40%-50%
尚德电力	1.77%	0.57%	5.32%	16.56%	约20%
合计	45.63%	53.20%	71.08%	54.52%	-

注：“公司占其光伏接线盒采购比例”为2020年至2023年1-6月公司与客户交易的总体情况。

由上表可知，报告期内公司主要客户中属于全球或国内前十大光伏组件企业的客户包括客户A、TCL中环和尚德电力，公司与尚德电力自2016年开始合作，与TCL中环自2017年开始合作，与客户A自2019年开始合作，受限于公司资金实力和产能限制，因此过去几年公司扩产和新产品产能优先满足上述优质客户需求。报告期内，公

公司与上述客户的营业收入占公司各期营业收入的比例分别为 54.52%、71.08%、53.20% 和 45.63%，公司在上述客户光伏组件接线盒的采购占比较高，与上述头部光伏组件企业的深度合作使得公司客户集中度较高。

此外，除上述全球前十或国内前十客户外，公司报告期内的其他主要客户大部分亦是光伏行业内的排名靠前或在细分领域领先的企业，公司与其的营业收入占当期营业收入的比例及客户的行业地位情况如下：

客户名称	占当期营业收入的比例				客户行业地位
	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
亿晶光电	11.92%	7.69%	1.03%	-	2022 年中国光伏组件出货量前十五
Maxeon	9.05%	8.95%	2.86%	0.10%	IBC 电池组件产业化的开拓者和 技术领导者
润阳股份	3.49%	4.28%	0.16%	-	2022 年全球光伏电池片出货量 第三
海泰新能	0.01%	0.77%	1.20%	5.70%	2022 年中国光伏组件出货量前 十五
客户 B	0.99%	0.15%	5.44%	14.28%	知名的光伏建筑一体化 (BIPV) 企业
合计	25.46%	21.84%	10.69%	20.09%	-

报告期内，公司与上述客户的营业收入占当期营业收入的比例合计分别为 74.61%、81.77%、75.04%和 71.09%。因此，除全球前十或国内前十客户外，公司报告期内主要客户属于行业排名靠前或在细分领域领先的企业，公司的客户集中度较高具有合理性，符合下游行业集中度较高的特征。

(2) 深化头部客户的合作关系符合公司发展战略

公司战略性地选择下游组件环节的头部企业或其他光伏环节的龙头企业进行业务合作，有利于公司发展战略目标的实现。一方面，公司主要客户均为行业内规模排名前列的知名企业，经营状况稳中向好，资本实力雄厚，抗风险能力突出，其对于光伏组件接线盒的需求稳步提升，公司与上述优质客户深度合作有利于业务发展的稳定性与持续性；另一方面，行业内优质客户对供应商的产品质量的可靠性、一致性和稳定性要求较为严格，也对于产品的技术指标要求较高。公司在积极响应客户技术要求的同时，建立自身的质量控制体系并进行技术改进与升级，在不断满足客户的需求中完

成技术迭代，与客户共同成长。凭借创新的产品设计、优良的产品质量与优质的服务水平，公司在行业内持续积累了产品口碑和品牌声誉，良好的品牌影响力也为公司报告期内持续开拓市场、拓展新客户奠定了基础。

(3) 公司客户集中度符合行业特点

受光伏行业市场集中度较高的影响，报告期内，同行业可比公司主要客户集中度普遍较高，具体情况如下：

公司名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	前五大	第一大	前五大	第一大	前五大	第一大	前五大	第一大
通灵股份	未披露	未披露	80.75%	45.25%	79.16%	42.99%	77.71%	27.36%
快可电子	未披露	未披露	63.84%	25.27%	60.95%	24.96%	67.05%	29.94%
谐通科技	/	/	63.70%	36.07%	74.34%	54.01%	73.14%	52.04%
江苏海天	88.52%	69.49%	90.53%	72.76%	82.44%	30.25%	80.38%	29.37%
平均值	-	-	74.71%	44.84%	74.22%	38.05%	74.57%	34.68%
公司	70.63%	24.55%	73.54%	29.11%	80.08%	43.09%	74.50%	26.97%

注1：上述占比为前五大客户及第一大客户的销售金额占营业收入的比例，数据来自同行业可比公司公告或上市申请文件。

注2：江苏海天2021年度前三大客户分别为合肥晶澳太阳能科技有限公司、义乌晶澳太阳能科技有限公司、晶澳（扬州）新能源有限公司，未对同一控制下的客户合并计算，如按照同一控制下合并计算，则其第一大客户占比至少为67.14%。

注3：江苏海天2020年度前四大客户分别为合肥晶澳太阳能科技有限公司、晶澳（邢台）太阳能有限公司、上海晶澳太阳能科技有限公司、晶澳（扬州）新能源有限公司，未对同一控制下的客户合并计算，如按照同一控制下合并计算，则其第一大客户占比至少为71.59%。

注4：通灵股份、快可电子未在其2023年半年度报告中披露其前五大客户的构成情况，谐通科技因终止挂牌事宜未披露其2023年半年度报告。

由上表可知，同行业可比公司前五大客户集中度均高于60%，第一大客户占比均超过20%，整体处于较高水平，公司报告期内客户集中度较高符合行业特点。”

4、公司与重大客户是否存在关联关系，公司的业务获取方式是否影响独立性，公司是否具备独立面向市场获取业务的能力

发行人在招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、销售情况和主要客户”之“（三）公司客户集中度较高的情形”补充披露如下：

“3、公司与重大客户是否存在关联关系，公司的业务获取方式是否影响独立性，

公司是否具备独立面向市场获取业务的能力

公司与上述重大客户不存在《公司法》及《企业会计准则第36号——关联方披露》等相关法律法规、规范性文件定义的关联关系，公司具有独立、完整的产供销系统和独立面向市场自主经营的能力，业务具有稳定性及可持续性。报告期内，公司依靠自身的技术研发优势、产品质量优势等，与现有核心客户的合作持续深化，业务规模稳定增长；同时，公司基于客户需求的变化和现有产品、技术的积累，不断拓展丰富产品种类。在客户拓展方面，公司亦取得了良好效果。公司均为独立面向市场取得业务，不存在影响独立性的情形。

因此，公司与上述重大客户不存在关联关系，公司的业务获取方式不影响独立性，公司具备独立面向市场获取业务的能力。”

5、客户集中度较高对发行人持续经营能力的影响

公司客户集中度较高主要系光伏行业集中度相对较高，且公司战略性选择优质头部客户深化合作关系，与同行业可比公司不存在显著差异，符合行业特点，具有合理性。公司客户集中度较高的情形对公司持续经营能力不构成重大不利影响，主要原因如下：

(1) 公司产品所处的光伏行业仍将保持高速增长，市场发展空间较大

随着“双碳”目标的提出，碳达峰与碳中和将成为国际和国内能源结构转型的重大机遇，光伏行业的市场增长空间广阔，将保持成长性。作为光伏系统的必要配件的光伏组件接线盒，未来也将持续受益于光伏行业的快速成长，市场空间较大。公司属于国内规模较大、具有一定技术实力和影响力的光伏组件接线盒企业，凭借自身的优势，公司将牢牢把握行业快速发展的机遇，实现自身业绩的高速增长。

(2) 公司具备优异的技术创新能力，产品具有市场竞争力，公司具备持续开拓新客户、进入新业务领域的能力

公司深耕光伏组件接线盒领域多年，始终坚持自主研发作为企业的发展战略，十

分重视光伏组件接线盒产品的技术创新，形成了一系列自主研发的核心技术，能够及时响应下游组件技术革新的需求，不断迭代具有行业竞争力、技术领先性、符合市场需求的接线盒产品。

公司 Z8C 接线盒符合行业降本增效的技术发展趋势，通过创新性的结构设计，去除了光伏组件接线盒中的导电器件，在降低电路阻抗、减少电气连接点并提升电路安全性的同时，显著地降低了光伏组件接线盒的成本，荣获“光能杯 2021 年度单品”、TUV 莱茵“2022 年‘质胜中国’光伏零部件接线盒优胜奖”等多个奖项。公司 Z8X 接线盒为全球首个取得 TUV 莱茵 35A 认证的光伏组件接线盒，ZS 接线盒为中国大陆首款通过 TUV 莱茵认证的智能接线盒产品，Z8S 接线盒为中国大陆首个取得 TUV 莱茵认证的三分体智能接线盒。公司依托优异的产品创新能力，不断推出顺应符合行业技术发展趋势和满足下游市场需求的光伏组件接线盒产品，产品具有市场竞争力。

凭借创新的产品设计、优良的产品质量与优质的服务水平，公司在行业内持续积累了良好的市场口碑和品牌声誉，公司客户数量增加，客户结构不断优化，亿晶光电、润阳股份等行业内知名企业均是报告期内新拓展的客户。在新客户开拓层面，报告期内公司凭借 Z8X、Z8C 接线盒开拓了如亿晶光电、润阳股份等头部光伏企业，截至本回复出具日，公司已经导入协鑫集成、中润光能、爱康科技并进入量产供应阶段；与晶科能源已完成新产品的样品测试，正在进行商务洽谈；与隆基绿能、天合光能、阿特斯、一道新能、通威股份正在进行测试和量产导入过程。

此外，报告期内，公司利用光伏组件接线盒相关技术向新能源汽车领域拓展，公司已经与骆驼集团就宝马、奔驰和小鹏三款车型辅助电源电池盒合作达成协议，2023 年 6 月，公司取得了骆驼集团关于蔚来车型辅助电源电池盒定点意向书。截至本回复出具日，小鹏车型辅助电源电池盒已进入小批量试产且取得量产订单，预计在 2023 年 9 月正式交付骆驼集团；宝马车型项目正处于设计验证阶段，奔驰车型项目的辅助电源电池盒已进入制程开发阶段，后续主要对量产工艺稳定性和一致性进行验证和改进。新能源汽车辅助电源电池盒业务有望成为公司未来业绩新的增长点。

(3) 公司与下游主要客户粘性较强，与主要客户合作稳定并签署了长期协议，有利于公司经营的持续稳定

下游组件企业选择光伏组件接线盒供应商时，对供应商的研发设计能力、产品质量、交付能力、行业口碑等具有严格的标准，新导入一家光伏组件接线盒供应商需经过严格的测试和审批流程，光伏组件接线盒产品亦需配合下游组件客户取得 TUV 莱茵或美国 UL 等主流认证机构的认证。如客户选择新供应商的产品，则需要重新取得上述机构的认证，且存在新导入的接线盒性能或质量无法达标等不确定性风险，导致客户的组件产品质量受到影响，进而影响其在行业内市场竞争力，对其业务发展造成不利影响。因此，客户一旦选定光伏组件接线盒供应商一般会长期合作，不会轻易中断与现有供应商的合作关系或更换已经稳定使用的接线盒产品。

公司与主要客户客户 A、TCL 中环、Maxeon、尚德电力、亿晶光电、润阳股份、赛拉弗等保持了稳定的合作关系，合作以来未发生过中断；公司与客户 A、客户 C、尚德电力、赛拉弗、亿晶光电等主要客户签署了框架协议，具有在未来持续合作的意向。公司与主要客户客户 A 自 2019 年开始保持了多年的稳定合作关系，约占其光伏接线盒采购份额的 50%，且未曾发生过纠纷争议的情况，2023 年 4 月，双方已经就光伏接线盒的业务签订了为期 3 年（2023-2025 年）的主要供应协议，未来仍将保持良好的合作关系，主要客户关系的稳定有助于公司经营的持续稳定。

根据对主要客户的访谈，报告期内，公司对主要客户的初始合作年份、供应份额、其他接线盒供应商及公司在同类供应商排名情况如下：

客户名称	初始合作年份	供应份额	其他接线盒供应商	公司在同类供应商排名
客户 A	2019 年	约 50%	客户不便透露	前二
TCL 中环	2017 年	40%-50%	浙江人和光伏科技有限公司，江苏环鑫半导体有限公司，苏州同泰新能源科技股份有限公司，江苏海天微电子股份有限公司	前三
Maxeon	2019 年	约 50%	客户不便透露	第一
尚德电力	2016 年	约 20%	江苏通灵电器股份有限公司、常州九天新能源科技股份有限公司、浙江弗沙朗能源股份有限公司	前五
亿晶光电	2021 年	约 40%（2020 年至 2022 年）、约 60%-70%（2023 年 1-6 月）	江苏通灵电器股份有限公司、苏州快可光伏电子股份有限公司	前三（2020 年至 2022 年）、第一（2023 年 1-6 月）
客户 B	2017 年	客户不接受访谈		

客户名称	初始合作年份	供应份额	其他接线盒供应商	公司在同类供应商排名
润阳股份	2021 年	约 40%	Borrego Inc., Inxeption Inc. and Invenegy Inc.	第一
海泰新能	2019 年	约 5%	江苏天昇光伏科技有限公司、江苏晖朗电子科技股份有限公司	前五
正信光电	2020 年	约 30%-40%（2020 年至 2022 年）、约 70%（2023 年 1-6 月）	苏州快可光伏电子股份有限公司、晶科能源股份有限公司、苏州谐通光伏科技股份有限公司	前三（2020 年至 2022 年）、第一（2023 年 1-6 月）

注 1：因 LG Electronics 已退出光伏组件领域，故未将其纳入统计范围。

注 2：上述“供应份额”为 2020 年至 2023 年 1-6 月公司与客户交易的总体情况。

由上表可见，公司为上述主要客户的重要供应商，除未接受访谈的客户 B 外，公司在上述主要客户光伏接线盒供应商中的排名均为前五名，对客户 A、TCL 中环、亿晶光电、润阳股份、Maxeon、正信光电的供应份额均超过了 40%。从合作年限看，公司与 TCL 中环、尚德电力、客户 B 等均有五年以上的合作历史，与客户 A、Maxeon、海泰新能等均有三年以上的合作历史，合作情况良好，合作具有稳定性，客户黏性较强。

（4）公司主要客户为行业内知名企业，在光伏行业长期向好的环境下其对于光伏接线盒的需求将持续提升

公司主要客户客户 A、TCL 中环、Maxeon、尚德电力、亿晶光电、润阳股份、赛拉弗等公司行业地位突出、经营规模较大、综合实力较强，受益于未来全球光伏市场的长期向好的发展趋势，上述公司在报告期内经营业绩向好，组件产能稳步提升，其对于光伏组件接线盒的需求缺口同样稳中有升。

综上所述，公司主要客户集中度较高不会对公司持续经营能力构成重大不利影响。

（二）单一客户重大依赖

公司在招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、销售情况和主要客户”补充披露如下：

“（四）单一客户重大依赖的情形

报告期内，公司存在来源于客户 A 的毛利贡献占比超过 50% 的情形，根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》的规定，公司存在对客户 A 单一客户重大依赖的情形。随着公司新产品新客户的逐步导入，公司对客户 A 收入和利润占比持续降低，2023 年 1-6 月公司已不存在对单一客户的重大依赖。公司对客户 A 单一客户重大依赖不构成重大不确定性风险，不影响公司持续经营能力。具体情况如下：

1、发行人主要产品或服务应用领域和下游需求情况，市场空间是否较大；发行人技术路线与行业技术迭代的匹配情况，是否具备开拓其他客户的技术能力以及市场拓展的进展情况，包括与客户的接触洽谈、产品试用与认证、订单情况等

(1) 发行人主要产品或服务应用领域和下游需求情况，市场空间是否较大，发行人技术路线与行业技术迭代的匹配情况

发行人主要产品为光伏组件接线盒，对客户 A 销售的光伏组件接线盒下游市场较为稳定，由于客户 A 的光伏组件具备高转换效率、高稳定性能，以及产业技术提升空间的未来潜力等优势，不存在下滑或被替代的风险，未来仍具有市场增长空间。公司的研发能力支持公司持续进行技术创新，不断推出能够匹配行业技术迭代的新产品，公司的技术路线与行业技术迭代具有匹配性。

(2) 是否具备开拓其他客户的技术能力以及市场拓展的进展情况，包括与客户的接触洽谈、产品试用与认证、订单情况等

公司与客户 A 自 2019 年开始保持了多年的稳定合作关系，约占其光伏接线盒采购份额的 50%，且未曾发生过纠纷争议的情况。在现有客户 A 接线盒的基础上，2022 年下半年公司根据客户 A 的需求进行新一代接线盒的开发，该款接线盒主要适用于叠层组件。2023 年 4 月，双方已经就光伏接线盒的业务签订了为期 3 年（2023-2025 年）的主要供应协议，未来仍将保持良好的合作关系。公司已于 2023 年 8 月 15 日设立泽润（泰国）有限公司作为公司在泰国的生产基地，泰国生产基地更为贴近客户 A 在东南亚的产能布局，有利于公司更好的响应客户需求，未来双方的合作关系将进一步深化。

公司具备开拓其他客户的技术能力，凭借 Z8X、Z8C 接线盒等产品较为突出的竞

争优势，公司接线盒产品已经获得了 TCL 中环、尚德电力、亿晶光电、润阳股份、晶科能源等头部光伏企业的认可，在国内外其他大型光伏组件企业导入进展顺利，新客户开拓、产品试用与认证情况良好。截至 2023 年 7 月末，公司在手订单金额约为 1.92 亿元，在手订单充足。

2、发行人及其下游客户所在行业是否属于国家产业政策明确支持的领域，相关政策及其影响下的市场需求是否具有阶段性特征，产业政策变化是否会对发行人的客户稳定性、业务持续性产生重大不利影响

公司及其下游客户所在的光伏组件行业属于国家产业政策明确支持的领域，相关政策及其影响下的市场需求不存在显著的阶段性特征，具备持续性，产业政策变化不会对发行人的客户稳定性、业务持续性产生重大不利影响。

3、对于存在重大依赖的单一客户属于非终端客户的情况，应当穿透核查终端客户的有关情况、交易背景，分析说明相关交易是否具有合理性，交易模式是否符合行业惯例，销售是否真实

公司存在重大依赖的单一客户为客户 A，系公司生产的光伏接线盒的终端用户，不存在属于非终端客户的情形。

综上所述，公司对客户 A 业务具备合理性，该客户具有稳定性和业务的可持续性，不存在重大不确定性风险，不存在影响公司持续经营能力的情形。”

二、结合行业政策、行业周期、新增装机容量及变化趋势、竞争格局、发行人与大型组件厂商签订的年度框架性销售协议情况、主要客户的产能规划情况以及对发行人产品的需求缺口、发行人对主要客户的供应份额、发行人产品的市场占有率、市场地位、行业未来发展方向等，说明发行人产品的市场空间和成长空间，分析发行人的业绩成长性

（一）行业政策、行业周期、新增装机容量及变化趋势、竞争格局

1、行业政策：“双碳”战略目标助力光伏市场高速发展

自 2016 年《巴黎协定》签署以来，全球包括我国在内已有超过 100 个国家和地区相继做出“碳中和”承诺，越来越多的国家及地区将碳中和提升至法律层面，持续推动全球低碳发展与能源转型，太阳能光伏产业以其清洁环保的优势成为了全球公认的最具发展前景的新能源技术之一。未来五年全球光伏新增装机量仍将保持可观的增长速度，根据欧洲光伏产业协会的预测，预计 2027 年全球新增光伏装机量将达到 617GW；从中国市场来看，随着我国“双碳”目标的提出，碳达峰与碳中和将成为我国经济社会全面转型的重大机遇，光伏行业迎来了更广阔的空间和成长性。

在实现碳中和碳达峰发展目标的引领下，我国及全球主要国家均密集出台支持性政策，提升光伏在能源结构中的比重，鼓励光伏产业链上下游持续降本增效，共同助推公司所在的光伏行业持续高速发展。因此，公司及其下游客户所在的光伏组件行业属于国家产业政策明确支持的领域，未来发展具备持续性，在各项政策的支持下，将进入长期增长期。

近年来，我国在光伏领域发布的重要行业政策如下：

政策类别	发布时间	政策名称	主要内容	对公司生产经营的影响
双碳战略	2021 年 9 月	《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	实施可再生能源替代行动，大力发展风能、太阳能、生物质能、海洋能、地热能等，不断提高非化石能源消费比重。	由于当前全球碳排放结构中近一半是由电力行业所产生，实现碳达峰与碳中和的目标意味着我国在产业结构、能源结构和生活方式等方面，都要发生深刻转变，大幅提升新能源发电的比例和应用范围。随着“双碳”目标的提出，光伏行业迎来了更广阔的空间和成长性，新能源成为能源转型、应对全球气候变暖最重要的抓手。未来十年，新能源投资将迎来大发展，碳达峰与碳中和将成为我国经济社会全面转型的重大机遇，公司将紧跟国家发展战略，紧抓行业发展的趋
	2021 年 10 月	《2030 年前碳达峰行动方案》	要坚持安全降碳，在保障能源安全的前提下，大力实施可再生能源替代，加快构建清洁低碳安全高效的能源体系。	
	2022 年 6 月	《“十四五”可再生能源发展规划》	“十四五”期间，可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比超过 50%，风电和太阳能发电量实现翻倍；大力推动光伏发电多场景融合开发。全面推进分布式光伏开发，重点推进工业园区、经济开发区、公共建筑等屋顶光伏开发利用行动，在新建厂房和公共建筑积极推进光伏建筑一体化开发。	
	2022 年 10 月	《能源碳达峰碳中和标准化提升行动计划》	到 2025 年，初步建立起较为完善、可有力支撑和引领能源绿色低碳转型的能源标准体系，建立完善以光伏、风电为主的可再生能源标准体系，加快完善新型储能标准体	

政策类别	发布时间	政策名称	主要内容	对公司生产经营的影响
			系，有力支撑大型风电光伏基地、分布式能源等开发建设、并网运行和消纳利用。	势，实现自身经营业绩的快速增长。公司的经营业绩将受益于所处行业的高速发展。
	2023年7月	《关于推动能耗双控逐步转向碳排放双控的意见》	立足我国生态文明建设已进入以降碳为重点战略方向的关键时期，完善能源消耗总量和强度调控，逐步转向碳排放总量和强度双控制度。把绿色低碳和节能减排摆在突出位置，建立并实施能源消耗总量和强度双控制度，有力促进我国能源利用效率大幅提升和二氧化碳排放强度持续下降。	
平价上网	2020年3月	《关于2020年光伏发电上网电价政策有关事项的通知》	对集中式光伏发电继续制定指导价，将纳入国家财政补贴范围的I~III类资源区新增集中式光伏电站指导价，分别确定为每千瓦时0.35元、0.4元、0.49元。新增集中式光伏电站上网电价原则上通过市场竞争方式确定，不得超过所在资源区指导价。降低工商业分布式光伏发电补贴标准，采用“自发自用、余量上网”模式工商业分布式光伏发电项目每千瓦时补贴0.05元；降低户用分布式光伏发电补贴标准，户用分布式每千瓦时补贴0.08元。符合国家光伏扶贫项目相关管理规定的村级光伏扶贫电站（含联村电站）的上网电价保持不变；鼓励各地出台针对性扶持政策，支持光伏产业发展。	公司作为深耕新能源电气连接、保护技术领域的高新技术企业，具有较强的技术创新能力和研发积淀，核心产品兼具技术领先性和性价比优势。随着光伏行业步入“平价上网”时代，公司依托丰富的技术积累及产品优势，与光伏组件厂商建立了深度合作关系，并在以产品质量和技术驱动的市场中形成竞争优势，为行业降本增效做出积极的贡献。
	2021年6月	《关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知》	2021年起，对新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目和新核准陆上风电项目，中央财政不再补贴，实行平价上网。	
光伏智能化	2019年8月	《六部门关于开展智能光伏试点示范的通知》	支持培育一批智能光伏示范企业，包括能够提供先进、成熟的智能光伏产品、服务、系统平台或整体解决方案的企业；支持建设一批智能光伏示范项目，包括应用智能光伏产品，融合大数据、互联网和人工智能，为用户提供智能光伏服务的项目。	随着分布式光伏装机占比的提升及光伏智能化的发展趋势，具备智能优化、智能关断、智能监控等功能的智能接线盒将有更广阔的市场空间，公司是行业内较早布局智能接线盒研发及生产的企业，依托在智能接线盒领域的先发优势，公司有望快速抢占智能接线盒市场
	2021年12月	《智能光伏产业创新发展行动计划（2021-2025年）》	光伏产业是基于半导体技术和新能源需求而融合发展、快速兴起的朝阳产业，也是实现制造强国和能源革命的重大关键领域。为推动光伏产业与新一代信息技术深度融合	

政策类别	发布时间	政策名称	主要内容	对公司生产经营的影响
			合, 加快实现智能制造、智能应用、智能运维、智能调度, 全面提升我国光伏产业发展质量和效率。	份额, 造就业务增长的新驱动力。
	2023年1月	《关于推动能源电子产业发展的指导意见》	加快智能光伏创新突破, 发展具有优化消除阴影遮挡功率损失、失配损失、消除热斑、智能控制关断、智能光照跟踪、实时监测运行等功能的智能光伏组件产品, 提升光伏组件轻质化、柔性化、智能化水平。	

2、行业周期：行业已从受补贴政策影响较大的周期性行业发展成为由技术进步及市场需求驱动的成长性行业，但仍存在周期性波动风险

光伏行业在发展初期呈现出较强的周期性，原因在于光伏行业在平价上网实现以前依赖政府补贴政策，而政府补贴会根据宏观经济状况的变化进行调整。如果政策调整幅度过大，超出市场预期或短期承受能力，就会导致行业的短期调整，从而呈现出周期性，国内外的补贴政策均曾引发行业大幅波动。根据东海证券研究所的分析，本世纪光伏行业主要经历了三轮周期，行业政策和宏观经济成为周期驱动的主要影响因素。2000年，德国颁布《可再生能源法》将能源转型上升为国家战略重点，自此开启了欧洲装机为主导的第一轮光伏周期，随着欧洲各国光伏政策的调整完善，以欧洲为主线的光伏上升周期如火如荼；2008年，随着金融危机的爆发及全球经济的下行，光伏产业同样陷入衰退，伴随着2011年欧债危机的爆发，欧盟国家纷纷大幅削减光伏补贴，欧洲光伏装机量随着下滑，第一轮光伏周期结束。2012年7月，我国出台《太阳能发电发展十二五规划》，将2015年及2020年装机目标提升至21GW和50GW，随着后续一系列政策的出台，国内装机量迅速提升，光伏行业进入中国政策主导的第二轮上行周期；然而，依赖补贴驱动的产业是无法长期良性发展的，我国光伏的弃光现象一度严重，多地弃光率逾20%，行业量大于质，补贴缺口持续扩大，严重制约了行业的健康发展。2018年5月，国家发改委、财政部、国家能源局联合发布了《关于2018年光伏发电有关事项的通知》，通知中提出优化光伏发电新增建设规模，加快光伏发电补贴退坡，降低补贴强度。国内光伏行业面临严峻考验，高度依赖补贴生存的企业被洗牌出局，光伏行业的第二轮周期结束。

2019年后，随着行业由补贴驱动转向技术驱动的良好发展模式，光伏平价上网逐

步实现，近年来，在全球大力发展可再生能源的背景下，光伏装机需求在各国陆续展开，带动光伏行业步入高景气的发展阶段，全球光伏产业发展呈持续快速增长趋势。随着光伏产业技术不断进步及推动光伏发电成本不断下降，光伏发电“平价上网”已逐步实现，政策驱动因素对光伏行业发展的影响逐步降低，目前光伏行业正处于由技术进步及市场需求所驱动的高景气发展阶段。尽管，光伏行业已从受补贴政策影响较大的周期性行业发展成为由技术进步及市场需求驱动的成长性行业，但是，由于设备投资的周期性及产能释放的滞后性，未来随着各大光伏厂商扩产规划的新增产能落地，光伏行业存在阶段性产能过剩风险，进而导致各相关厂商周期性放缓投资进度，使得光伏行业周期性下行。此外，如果未来宏观经济或者产业政策再次出现大幅变动，光伏行业亦存在周期性下行的风险。

3、新增装机容量及变化趋势

根据欧洲光伏产业协会预测，2023年至2025年全球新增光伏装机量分别为341GW、401GW和462GW，根据长江证券研究所和中金公司的预测，2030年全球新增光伏装机量将达到1,057GW。根据中国光伏行业协会（CPIA）统计数据，过去三年我国新增装机量分别为48.2GW、54.9GW和87.4GW，保持了稳健的增长趋势，新增光伏装机量连续十年稳居世界第一。根据中国光伏行业协会（CPIA）的预测，我国2023年新增装机量在120GW-140GW之间，未来光伏行业的市场增长空间广阔。

4、行业竞争格局

（1）光伏行业竞争格局

随着全球光伏行业的高速发展，全球光伏组件环节产业集聚度持续提升，在规模优势、成本优势以及品牌渠道优势加持下，头部企业的优势愈发明显；同时，光伏行业各环节龙头企业呈现垂直一体化发展趋势，进一步加剧了行业的市场竞争程度。相关情况详见本回复“1.关于业务、行业发展及相关信息披露”之“一、根据《监管规则适用指引——发行类第5号》‘5-17 客户集中’的规定，结合发行人下游行业的竞争格局、发行人客户在行业中的地位、透明度与经营状况，是否存在重大不确定性风险、发行人与客户合作的历史等情况，说明发行人客户集中的原因及合理性，是否

符合行业特点，客户集中度较高对发行人持续经营能力的影响”之“（一）结合发行人下游行业的竞争格局、发行人客户在行业中的地位、透明度与经营状况，是否存在重大不确定性风险、发行人与客户合作的历史等情况，说明发行人客户集中的原因及合理性，是否符合行业特点，客户集中度较高对发行人持续经营能力的影响”之“1、公司下游行业竞争格局及行业情况”。

（2）光伏组件接线盒竞争格局

从光伏组件接线盒行业来看，光伏组件接线盒作为光伏发电系统中必不可少的配件之一，随着光伏行业的蓬勃发展以及我国光伏装机量的快速提升，光伏组件接线盒行业也迎来发展机遇。我国生产的接线盒除了满足国内光伏电站的装机需求外，还出口到欧洲、美国、亚洲等地区。国内光伏组件接线盒生产厂商以民营企业为主，特别是在长三角地区较为聚集，市场化程度较高，其中包括公司在内的通灵股份、快可电子、江苏海天、谐通科技、浙江人和光伏科技有限公司、浙江中环赛特光伏科技有限公司等企业已在行业内占据一定的市场先发优势。根据东吴证券研究所分析，目前行业竞争格局较为分散，行业缺少领先龙头，随着未来下游光伏组件厂商的集中规模化发展，其更倾向于与市场地位突出、产品质量稳定、技术实力较强的光伏组件接线盒主流生产厂商进行合作，未来行业集中度有望进一步提升，龙头仍具有较大的市场占有率提升空间。

因此，光伏组件接线盒行业市场竞争格局较为分散，行业头部企业的市场占有率不断提升，但暂无具有较强领先性的龙头企业。

（二）发行人与大型组件厂商签订的年度框架性销售协议情况、主要客户的产能规划情况以及对发行人产品的需求缺口、发行人对主要客户的供应份额

1、公司与大型组件厂商签订的年度框架性销售协议情况

公司选取 2022 年全球光伏组件出货量前二十的公司作为大型组件厂商的标准，报告期内，公司存在向其中 10 家大型组件厂商批量供应接线盒产品，公司与上述大型组件厂商持续合作年限及在执行的年度框架性销售协议的情况如下：

序号	名称	持续合作年限	在执行的年度框架性销售协议情况
1	晶科能源	7年	未签订框架协议，客户根据需求向公司下订单。
2	客户 A	4年	2023/1/1-2025/12/31
3	客户 C	5年	2022/8/5-2027/8/4
4	TCL 中环	6年	未签订框架协议，客户根据需求向公司下订单。
5	尚德电力	7年	2023/1/1-2024/12/31
6	赛拉弗	6年	2023/1/1-2023/12/31，合同约定到期后如双方未签订新合同且仍发生货品交易，则该合同继续生效直至双方停止合作。
7	英利能源	2年	2021/3/23-2022/3/22，除非任一方在本合同到期前 30 日内书面表示不再续约，则本合同期满后自动续展一年，续展以两次为限。
8	亿晶光电	2年	2023/1/1-2023/12/31，合同约定届满后双方还未签订新的采购合同之前，买方向卖方发出的订单仍然受该合同约定约束，直至新的采购合同签署之日止。
9	海泰新能	4年	2023/1/1-2023/12/31，合同约定合同期满后，若双方无异议，合同有效期将自动延长。
10	红太阳	2年	未签订框架协议，客户根据需求向公司下订单。

2、主要客户的产能规划情况以及对发行人产品的需求缺口、对主要客户的供应份额

根据主要客户的光伏组件接线盒需求和访谈情况，公司报告期内主要客户（各期前五大客户）的产能规划情况、公司对主要客户的供应份额及预测可实现的最大供货量如下：

客户名称	2022 年光伏组件产量	2023 年末组件产能规划	2023 年产能对应的光伏组件接线盒需求（万套）	供应份额	可实现最大供货量（万套）
客户 A	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	约 50%	【已申请豁免披露】
TCL 中环	6.62GW	30GW	5,000.00	40%-50%	2,000.00-2,500.00
Maxeon	未披露	未披露	-	约 50%	-
尚德电力	8.2GW	20GW	3,333.33	约 20%	666.67
亿晶光电	4.56GW	10GW	1,666.67	约 60%-70%	1,000.00-1,166.67
客户 B	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	-	【已申请豁免披露】
润阳股份	未披露	未披露	-	约 40%	-
海泰新能	未披露	10GW	1,666.67	约 5%	83.33
正信光电	未披露	未披露	-	约 70%	-

客户名称	2022 年光伏组件产量	2023 年末组件产能规划	2023 年产能对应的光伏组件接线盒需求（万套）	供应份额	可实现最大供货量（万套）
合计					5,350.00-6,016.67

注 1：除客户 A 组件按照 500W 计算外，其他组件均按照 600W 计算。

注 2：产能数据来自主要客户的公司公告、官网。

注 3：因 LG Electronics 已退出光伏组件领域，故未将其纳入统计范围。

注 4：供应份额来自于与客户最近一期的访谈。

由上表可见，除未披露其产能规划的 Maxeon、客户 B、润阳股份和正信光电外，2023 年公司主要客户的光伏组件产能规划相较于 2022 年的产量均有明显提升，进一步提升了其光伏组件接线盒的需求缺口，其 2023 年末规划产能的光伏组件接线盒需求将超过 14,000 万套。公司为主要客户的重要供应商，除未接受访谈的客户 B 外，公司在上述主要客户光伏接线盒供应商中的排名均为前五名，对客户 A、TCL 中环、亿晶光电、润阳股份、Maxeon、正信光电的供应份额均超过了 40%。结合上述主要客户的光伏组件接线盒缺口情况，除未披露其产能规划的 Maxeon、客户 B、润阳股份和正信光电外，公司 2023 年对主要客户可实现的最大供货量合计约 5,350.00 万套-6,016.67 万套，按照公司 2023 年 1-6 月光伏组件接线盒平均单价 16.38 元/套测算，上述最大供应量对应产值约为 8.76 亿元-9.86 亿元。

（三）发行人产品的市场占有率、市场地位、行业未来发展方向

1、公司产品的市场地位

公司深耕光伏组件接线盒领域多年，是国内具有较强竞争力的光伏组件接线盒研发及制造企业。凭借多年的深耕和发展，公司在行业内建立了良好的市场形象和品牌知名度，具有一定的市场地位。公司多次荣获政府、行业等各界的认可，系国家高新技术企业，已通过国家级专精特新“小巨人”企业公示，相继获得“光能杯 2021 最具影响力光伏零部件企业”、“常州市工程技术研究中心”、“光能杯 2022 最具影响力光伏零部件企业”、“光能杯 2022 最具影响力光伏辅材企业”、“常州市企业技术中心”、“2022 中国好光伏年度优秀光伏配件品牌”等多项荣誉。公司是光伏组件接线盒国家标准 GB/T 37410-2019《地面用太阳能光伏组件接线盒技术条件》的起草单位。

公司始终坚持自主研发作为企业的发展战略，重视光伏组件接线盒产品的技术创

新，形成了一系列自主研发的核心技术，不断优化产品结构和性能。截至 2023 年 6 月 30 日，公司已获得专利 62 项，其中发明专利 10 项，实用新型专利 45 项，外观设计专利 7 项；截至 2023 年 9 月 12 日，公司已获得专利 77 项，其中发明专利 19 项，实用新型专利 51 项，外观设计专利 7 项；产品荣获“兆瓦级翡翠奖”、“光能杯 2021 年度单品”、TUV 莱茵“2022 年‘质胜中国’光伏零部件接线盒优胜奖”等多个奖项，公司 Z8X 接线盒为全球首个取得 TUV 莱茵 35A 认证的光伏组件接线盒，ZS 接线盒为中国大陆首款通过 TUV 莱茵认证的智能接线盒产品，Z8S 接线盒为中国大陆首个取得 TUV 莱茵认证的三分体智能接线盒。

凭借自身设计开发、品质管控和服务响应的综合优势，公司在行业内享有较好的品牌声誉和美誉度，公司先后与客户 A、Maxeon、客户 B、客户 C、Sonnenkraft 等国际知名光伏组件企业，TCL 中环、晶科能源、尚德电力、亿晶光电、润阳股份、赛拉弗、海泰新能、中清光伏等国内领先的光伏组件厂商建立了良好的合作关系，最终产品广泛应用于海内外太阳能光伏电站。2020 年至 2022 年，公司分别实现光伏组件接线盒销售 618.99 万套、1,697.17 万套和 2,977.17 万套，根据测算市场占有率分别约为 2.01%、5.06% 和 7.12%，属于规模较大的光伏组件接线盒企业。

综上，公司属于国内规模较大、具有一定技术实力和影响力的光伏组件接线盒企业。

2、公司产品的市场占有率

根据中国光伏行业协会发布的《中国光伏产业路线图》，2020 年至 2022 年光伏组件的主流产品功率如下：

平均功率（W）		2022 年	2021 年	2020 年
多晶	BSF 多晶黑硅组件（157mm）	345	345	345
	PERC p 型多晶黑硅组件（166mm）	425	420	415
	PERC p 型铸锭单晶组件（166mm）	450	450	445
P 型单晶	PERC p 型单晶组件（166mm）	455	455	450
	PERC p 型单晶组件（182mm）	550	545	540
	PERC p 型单晶组件（210mm）（55 片）	-	550	540

平均功率（W）		2022 年	2021 年	2020 年
	PERC p 型单晶组件（210mm）（66 片）	660	660	-
N 型单晶	TOPCon 单晶组件（166mm）	-	465	455
	TOPCon 单晶组件（182mm）	570	570	-
	异质结组件（166mm）	-	470	460
	异质结组件（210mm）	690	-	-
	IBC 组件（158.75mm）	-	355	350
	XBC 组件（166mm）	470	-	-
MWT 封装	MWT 单晶组件（72 片）	550	465	465

由上表可见，光伏组件 2020 年主流功率范围在 400W-450W 区间，2021 年主流功率已超过 500W，2022 年主流功率已超过 550W，因此 2020 年以 450W，2021 年以 500W，2022 年以 550W 作为光伏组件主流功率估算市场容量具有合理性。公司在最近三年的市场占有率情况估算情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
全球新增装机量（GW）	230.0	167.8	138.5
单个组件平均功率（W）	550	500	450
新增装机量所需光伏组件（万块） 即所需光伏组件接线盒数量（万套）	41,818.18	33,560.00	30,777.78
公司销量（万套）	2,977.17	1,697.17	618.99
公司市场占有率	7.12%	5.06%	2.01%

注：全球新增装机量数据来自欧洲光伏产业协会、中国光伏行业协会统计数据。

公司自成立以来立足于产品研发设计，紧密跟随光伏组件技术的发展趋势，根据市场方向持续进行产品的革新与升级，形成了丰富且特色鲜明的产品矩阵以满足定制化的客户需求，得到了下游光伏组件厂商的广泛认可；公司高度重视品牌价值建设，以质量为本的产品交付理念在行业内形成了较高的知名度，持续巩固与扩大光伏组件客户资源储备，产品市场占有率逐年提升。

3、行业未来发展方向

（1）光伏组件的技术发展倒逼光伏接线盒行业的持续技术革新

从光伏电池技术来看，随着单晶 PERC 电池片的转化效率逼近理论极限，以其为

基础的主流 PERC 光伏组件的降本增效趋势已经达到极致，以 N 型电池片为基础的 TOPCon、HJT、XBC 等转化效率更高、功率更大的光伏组件将成为行业未来的技术发展趋势，行业中的企业亦在探索如钙钛矿、叠层组件等更高转化效率的电池技术，光伏组件将继续向转换效率更高、功率更大的趋势发展；从组件尺寸角度考虑，以 182mm/210mm 尺寸的大型硅片为基础制备的电池片和光伏组件已经成为行业主流，光伏组件的受光面积更大，组件功率得到有效提升。

无论下游光伏组件的电池技术或组件尺寸发生何种变化，光伏组件接线盒作为光伏发电系统中起到连接和保护作用的关键配件，其在光伏发电系统中仍将是不可替代的必要配件。从光伏组件接线盒过往的产品迭代趋势可以看出，行业产品始终追求用更低的成本实现更好的性能，包括通过设计的改进、工艺的优化，推进零部件的集成化，一方面使得产品更加小型化以减少用料，另一方面可提升生产全过程的自动化水平，降本的同时实现更小的损耗和更高的运行可靠性。随着光伏组件整体朝大尺寸、大功率等技术方向演进，对光伏组件接线盒的电流承载能力、散热能力、连接效率及系统稳定性等均提出了更高的要求。因此，光伏组件接线盒行业需要持续加大技术研发投入，适应光伏组件的技术革新，持续推出高性能且具有价格优势的接线盒产品。

从公司的产品迭代历史来看，跟随下游光伏组件大功率、大电流的发展趋势，公司持续推出具备更优异性能的光伏组件接线盒产品，从早期的 Z7 接线盒、Z8 接线盒不足 20A 的最大载流能力，到 Z8L 接线盒、Z8T 接线盒等载流能力约 20A 的产品，再提升至现有的 Z8C 接线盒、Z8X 接线盒已经达到 35A 的最大载流能力。公司现有产品的载流能力、散热性能等核心指标能够适配 PERC、TOPCon、HJT、XBC 等主流晶硅电池技术的光伏组件及碲化镉薄膜电池组件，以及 182mm/210mm 规格的主流光伏组件尺寸，目前正在布局钙钛矿、叠层组件等未来电池技术的光伏组件接线盒的研发。

（2）分布式光伏电站引领智能化发展

户用与工商业为代表的分布式光伏装机占比的迅速提升成为光伏产业增长的主要驱动力，分布式光伏对于接线盒有更多定制化的智能化要求，尤其是与屋顶和建筑结合的光伏发电 BIPV，更加注重光伏发电产品的安全性以及使用的方便性。

在屋顶等易被遮挡的分布式光伏应用场景，智能优化功能能够有效地消除热斑效应，降低组件发电效率的损失；智能关断能够在户用组件因热斑效应等原因出现电流快速升高的情况下实现快速关断，从而保护电气安全，包括美国、加拿大、德国和中国等多个国家纷纷提升了电站建设安全的安全标准，对户用式光伏场景下智能关断功能提出要求；智能监控能够实时监控分布式光伏的运行情况，符合电网用电端智能化建设的发展趋势。随着光伏市场的技术革新和现有的产品升级，分布式光伏系统的普及以及光伏组件功率的提升，光伏组件接线盒的智能化技术将有更广阔的市场空间。

在智能接线盒领域，公司是行业内较早布局智能接线盒研发及生产的企业，截至2023年6月30日，在智能接线盒领域已经形成发明专利2项，实用新型专利2项，在审发明专利3项。公司自主研发的ZS智能接线盒为中国大陆首个获得TUV莱茵智能接线盒认证的产品，Z8S智能接线盒为中国大陆首个取得TUV莱茵认证的三分体智能接线盒，也是全球出货量规模居前的子串级分体式智能优化器，通过对组件中的子串分别进行效率优化，更有效地提升整体发电系统的效率，响应智能化光伏的发展趋势。RSD智能接线盒为全球较早通过PVEL认证的快速关断产品，应用PLC技术实现对光伏组件远程集中控制与管理，在电路发生火灾或损毁后能自动执行快速系统关闭，保障救援人员的安全性。公司智能接线盒产品在2016年即投入量产并实现收入。未来，随着分布式光伏，尤其是户用光伏屋顶/BIPV市场的扩大，依托在智能接线盒领域的先发优势，公司有望快速抢占智能接线盒市场份额，造就业务增长的新驱动力。

(3) 产品迭代与降本趋势下，多重因素促使行业格局趋于集中

光伏组件接线盒下游客户为光伏组件制造企业，一方面，近年在光伏平价、降本增效的驱动下，组件环节向头部集中，下游头部客户多具备着较为完善的采购管理体系，对各项辅材的品质、交付等有更高的要求，随着主要客户集中度的提高，对于上游供应链稳定性也逐步提升。另一方面，组件环节技术迭代不断，一方面转换效率逐步提升，另一方面尺寸也在增大，使得组件的短路电流增大（从不足10A增加至18A以上），传统的接线盒需要升级才可支撑20A以上的需求。随着组件功率越大，其通过的电流越大，对接线盒的散热、电流承载能力、质量稳定性等要求也在提高。综合来看，下游客户对接线盒可靠性要求不断提升，有利于光伏组件接线盒头部企业市

场份额的提升，行业集中度有望持续提升。

从产品性能上分析，公司 Z8C 接线盒、Z8X 接线盒的额定电流均可达到 35A，在满足现有组件功率的基础上也为更大功率的组件预留了空间；从产品成本上分析，公司 Z8C 接线盒通过开创性设计去除接线盒中的导电器件，相较于市面主流接线盒约有 15%~20%的成本降低，具有较为明显的成本优势；从可靠性上分析，公司产品均通过了 TUV 莱茵、美国 UL 等主流第三方机构的认证，产品导入至客户 A、TCL 中环、尚德电力、亿晶光电、晶科能源等主流光伏组件企业时均通过其内部的测试认证，产品质量得到客户的一致认可。随着下游客户对接线盒性能、价格、可靠性要求不断提升，公司有望进一步提升市场份额。

综上所述，未来，光伏组件接线盒行业将继续跟随下游光伏组件的技术发展趋势进行持续的技术革新，且下游分布式光伏装机量的提升将促进光伏组件接线盒的智能化技术迎来更广阔的市场空间，在产品技术创新和降本的双重驱动下，行业集中度有望持续提升。

（四）公司产品的市场空间和成长空间

报告期内公司主要产品为光伏组件接线盒，光伏组件接线盒可分为通用接线盒和智能接线盒；2023 年 7 月，公司已经开始小批量试产小鹏车型新能源汽车辅助电源电池盒。除此之外，公司储能、新能源汽车、氢能等领域的连接器、辅助电源电池盒、Busbar 等产品目前也在持续开发中。公司现有产品所面临的市场空间和成长空间较大，具体情况如下：

1、光伏组件接线盒产品市场空间

根据欧洲光伏产业协会的预测，2023 年至 2025 年全球光伏新增装机量分别为 341GW、401GW 和 462GW，根据长江证券研究所和中金公司的预测，2030 年全球新增光伏装机量将达到 1,057GW。光伏组件接线盒作为光伏发电系统必要的配件之一，将直接受益于光伏新增装机量的提升，根据国信证券研究所预测，2023 年至 2025 年全球光伏组件接线盒的出货规模约为 7.58 亿套、9.40 亿套和 10.67 亿套，具有广阔的市场空间和成长空间。

同时，分布式光伏装机量的迅速提升说明光伏发电系统正日益在各种多样化的应用场景中得到广泛应用，也对于智能接线盒的需求显著。在多样的应用场景下，智能接线盒具备的智能优化、智能关断、智能监控等功能能够更好的提升光伏发电系统的功率输出、提升光伏电路整体的安全性以及对整体系统运行状态进行监控，符合智能光伏的发展趋势。随着分布式光伏电站的推广，在屋顶光伏、光伏建筑一体化(BIPV)等对于安全性、发电效率和运维便利性需求较高的分布式光伏场景中，智能接线盒的市场需求和市场份额将大幅提升。根据天风证券研究所的预测，2023年至2025年分布式光伏装机占新增装机的比例分别为46%、47%和47%，保守情形下具备智能优化功能的产品的渗透率分别为18%、21%和24%，则在上述光伏组件接线盒产品中，智能接线盒的市场空间分别约为0.63亿套、0.93亿套和1.20亿套，智能接线盒的增长空间广阔。

2、新能源汽车辅助电源电池盒产品市场空间

受益于不断出台的产业鼓励政策及国家明确的“双碳”目标规划，近年来我国新能源汽车销量显著提升，由2018年的125.6万辆增长至2022年的688.7万辆，年复合增长率53.02%，2022年我国新能源汽车销量占全球新能源汽车销量的61.2%，为全球第一大新能源汽车销售国。

根据EVTank发布的《中国新能源汽车行业发展白皮书（2023年）》预测，2030年全球新能源汽车销量将达到5,212万辆，新能源汽车辅助电源电池盒是新能源汽车重要部件低压辅助电源的箱体，兼具载流电路连接及防尘、防水等保护作用，随着全球新能源汽车产业的不断发展，将为公司研发并扩产的新能源汽车辅助电源电池盒带来持续的市场需求，公司新能源汽车辅助电源电池盒产品具备广阔的市场空间。

（五）公司的业绩成长性

1、光伏组件接线盒未来仍将受益于光伏行业的快速发展，公司将把握行业机遇实现自身业绩的快速增长

从全球市场来看，未来五年全球光伏新增装机量仍将保持可观的增长速度，根据欧洲光伏产业协会预测，2023年至2025年全球新增光伏装机量分别为341GW、

401GW 和 462GW，根据长江证券研究所和中金公司的预测，2030 年全球新增光伏装机量将达到 1,057GW；从中国市场来看，随着我国“双碳”目标的提出，碳达峰与碳中和将成为我国经济社会全面转型的重大机遇，光伏行业迎来了更广阔的空间和成长性。根据中国光伏行业协会（CPIA）的预测，我国 2023 年新增装机量在 120GW-140GW 之间，未来光伏行业的市场增长空间广阔。

光伏组件接线盒作为光伏系统的必要配件，未来也将持续受益于光伏行业的快速成长。公司深耕光伏组件接线盒领域多年，凭借优异的技术研发能力和产品创新能力，2020 年至 2022 年，公司市场占有率分别为 2.01%、5.06% 和 7.12%，市场占有率逐年提升。公司属于国内规模较大、具有一定技术实力和影响力的光伏组件接线盒企业，依托优异的技术创新能力、严格的品质管控能力、高效的服务响应能力，公司未来将牢牢把握行业快速发展的机遇，实现自身业绩的高速增长。

2、公司通过不断的技术创新推出有市场竞争力的产品实现收入增长，未来将持续通过技术创新满足市场需求

经过多年在光伏行业的深耕，公司在光伏组件接线盒领域形成了一系列自主研发的核心技术积淀，能够及时响应下游组件技术革新的需求，不断迭代具有行业竞争力、技术领先性、符合市场需求的产品。公司注重研发团队建设，截至 2023 年 6 月 30 日，已经形成了 76 人的研发团队，搭建了合理的研发架构，涵盖需求探索、产品开发、技术设计和测试评审全流程的研发能力。公司建立了完善的研发管理制度及相应的技术激励措施，形成了规范化的研发设计流程，具备从技术创新向产品快速转化的技术能力体系。良性的发展战略、专业的研发团队、丰富的技术积累和完善的管理制度保障了公司研发创新的持续性。

报告期内，公司推出了 Z8X 接线盒、Z8C 接线盒、智能接线盒、客户 A 接线盒等具有较强的市场竞争力的产品，由于主要产品所具有的技术先进性以及具有较为完善专利保护、良好的客户关系，预计在未来一段时间将会持续为公司收入增长奠定基础。

公司 Z8C 接线盒使用轴向二极管作为光伏组件接线盒的自动保护器件，采用了

创新性的结构设计，通过对轴向二极管的引线进行弯折、延压的处理，将线缆直接连接至延压处理后的二极管引线，开创性地省去盒体中的导电器件，由常规的三部件结构简化为两部件结构。在功能性层面，由于省去导电器件部件并将线缆直接连接在二极管引线，有效减少了光伏组件接线盒中 30% 以上的电气连接点，避免因连接点过多造成的高接触电阻，降低实际应用中因接触点不良造成的潜在失效风险，大大提升整体光伏系统的安全性；在经济性层面，由于省去导电器件减少了盒体铜材使用量，降低了接线盒的材料成本；同时，Z8C 接线盒中使用的轴向二极管为标准化二极管产品，相较于市面主流光伏组件接线盒中使用的定制化模块式二极管产品，成本更为低廉，进一步降低接线盒的材料成本。根据测算，Z8C 接线盒相较于市面主流接线盒盒体约有 15%~20% 的成本降低，顺应光伏行业降本的发展趋势，在市场竞争中具有较强的竞争优势。Z8C 接线盒共形成 1 项发明专利在内的 16 项国内专利，对产品的技术核心形成了完善的保护。

公司 Z8X 接线盒的盒体中应用模块式二极管作为自动保护器件，模块二极管是指先将芯片、金属导体制作成具有二极管和导电体功能的模块，之后将模块装配至盒体内部。在模块式二极管的开发过程中，公司会就模块二极管的性能参数选择、结构、形状等进行设计，并委托模块二极管厂商进行加工生产。在性能上，公司对模块二极管进行了立体式折边设计，进一步优化二极管的散热能力，提升接线盒的载流能力，常规 Z8X 接线盒的额定电流能达到 30A，满足市面主流的组件功率；同时，Z8X 接线盒还设计有采用双芯片模块式二极管的版本，使其额定电流达到 35A，为行业内首个取得 TUV 莱茵 35A 认证的光伏组件接线盒。除了满足市场主流 182mm/210mm 组件的应用，也为未来更大功率组件预留了升级的空间；在结构设计上，Z8X 接线盒首次应用了公司独创的接线盒的卡线结构，在节省扎带使用的同时提升生产效率，并减少运输过程中线缆不规则摆动对于组件的损伤。Z8X 接线盒共形成 2 项发明专利在内的 10 项国内专利，对产品的技术核心形成了完善的保护。

智能接线盒领域，公司是行业内较早布局智能接线盒研发及生产的企业，ZS 接线盒为中国大陆首款通过 TUV 莱茵认证的智能接线盒产品，Z8S 接线盒为中国大陆首个取得 TUV 莱茵认证的三分体智能接线盒。通过对组件中的子串分别进行效率优化，更有效地提升整体发电系统的效率，响应智能化光伏的发展趋势。RSD 产品为

全球较早通过 PVEL 认证的快速关断产品，应用 PLC 技术实现对光伏组件远程集中控制与管理，在电路发生火灾或损毁后能自动执行快速系统关闭，保障救援人员的安全性。公司智能接线盒产品在 2016 年即投入量产并实现收入，在智能接线盒产品上具有一定的先发优势和市场竞争力。

凭借公司在光伏组件接线盒结构设计及电阻焊多年的经验积累，公司为客户 A 开发了适用于其组件的不含二极管的接线盒，且将接线盒负极的连接器公端与箱体集成，省去线缆部分，降低接线盒成本。同时，为了适应客户的降低接线盒高度的需求，在接线盒的金属端子上采用冷锻处理技术，将原本圆柱形的金属端子改为“Z 字形”，有效降低了接线盒的高度及光伏组件的整体高度，为客户组件排列及组件运输节约空间，大幅降低其组件运输成本。凭借优异的产品设计和严格的品质管控能力，公司为客户提供技术新颖、性能优越、品质稳定的解决方案，增强了与客户的合作粘性。2023 年 4 月，双方已经就光伏接线盒的业务签订了为期 3 年（2023-2025 年）的《供应协议》，未来仍将保持良好的合作关系。

因此，公司 Z8X 接线盒、Z8C 接线盒、智能接线盒、客户 A 接线盒等现有产品具有较强的市场竞争力和较为稳定的客户关系，将为公司带来持续的销售收入；长期来看，公司将持续加大研发投入，紧跟市场需求不断创新，通过持续的技术创新和产品迭代，不断推出符合行业技术发展趋势、迎合下游市场需求的产品。

3、依托公司产品良好的市场竞争力、市场口碑以及专业的营销服务团队，公司与主要客户签订合作框架协议、保持良好的合作关系，并不断开拓新客户

凭借创新的产品设计、优良的产品质量与优质的服务水平，公司在行业内持续积累了产品口碑和品牌声誉，良好的品牌影响力也为公司报告期内持续开拓市场、拓展新客户奠定了基础。公司目前已建立一支营销能力强、经验丰富的专业销售服务团队，核心团队成员具备 10 余年国内外光伏行业从业经验，对于行业趋势和客户需求有更深刻的理解，且部分人员具备技术研发背景，能够与客户就产品参数、应用场景、技术创新等方向进行深入探讨，更好的了解客户的潜在需求，并有针对性地推荐满足其需求的产品；在持续合作阶段，销售团队定期组织回访调研，了解客户最新需求，并与公司研发、生产人员协同合作，促进产品优化改进，深化与客户的合作关系。

公司与主要客户保持了长期稳定的合作关系，通过不断迭代的产品系列深化合作关系。公司与主要客户客户 A、TCL 中环、Maxeon、尚德电力、亿晶光电、润阳股份、赛拉弗等保持了稳定的合作关系，且与客户 A、客户 C、尚德电力、赛拉弗、亿晶光电等主要客户签署了长期合作协议或框架协议，具有在未来持续合作的意向。公司与主要客户客户 A 自 2019 年开始保持了多年的稳定合作关系，公司对其的销售量约占其光伏组件接线盒采购份额的 50%。2023 年 4 月，双方已经就光伏接线盒的业务签订了为期 3 年（2023-2025 年）的《供应协议》，未来仍将保持良好的合作关系。随着公司泰国子公司的设立，泰国生产基地更为贴近客户 A 在东南亚的产能布局，有利于公司更好的响应客户需求，未来双方的合作关系将进一步深化。

在新客户开拓层面，报告期内公司凭借 Z8X、Z8C 接线盒开拓了如亿晶光电、润阳股份等头部光伏企业，截至本回复出具日，公司已经导入协鑫集成、中润光能、爱康科技并进入量产供应阶段；与晶科能源已完成新产品的样品测试，正在进行商务洽谈；与隆基绿能、天合光能、阿特斯、一道新能、通威股份正在进行测试和量产导入过程。

4、良好的品质管控能力是公司未来业绩持续增长的重要保障

光伏组件接线盒是电气设计、机械设计、材料科学等多学科知识在光伏领域的综合运用，接线盒在光伏组件及光伏发电系统的组成中非常重要，主要是将太阳能电池所产生的电力与外部线路连接。尽管光伏组件接线盒占电站投资成本比例较低，但其质量和稳定性却大大影响光伏电站的收益，如果光伏组件接线盒在光伏电站的长期运行中失效或者烧毁，将直接影响整个光伏电站的安全性，因此下游光伏组件企业十分重视光伏组件接线盒品质的稳定性及可靠性。

公司始终将产品质量第一树立为公司的战略发展方针，自创建以来就开始建立并运行完整的 ISO9001 质量管理体系和 ISO14001 环境管理体系，于 2021 年取得了汽车行业的 IATF16949 质量认证，拥有力学、光学、电气及环境检测等多方面的齐全配套检测设备以及独立的实验室，具备完成 DH1000、TC200、HF10 等相关环境模拟测试能力，产品品质得到了下游客户的一致认可。公司将进一步优化产线管理系统，促进生产车间自动化、智能化、一体化发展，在提高产品供应能力的同时提升产品质量

稳定性，满足下游客户日益严格的产品质量需求。公司产品均通过了 TUV 莱茵、美国 UL 等主流第三方机构的认证，产品导入至客户 A、TCL 中环、尚德电力、亿晶光电、晶科能源等主流光伏组件企业时均通过其内部的测试认证，产品质量得到客户的一致认可，与 TCL 中环、赛拉弗、尚德电力、晶科能源、客户 B 等均有五年以上的合作历史，与客户 A、Maxeon、Sonnenkraft、海泰新能等均有三年以上的合作历史，公司凭借严格的产品品质把控和产品交付能力，与下游主要客户形成了良好的合作关系。稳定的产品质量将是公司不断深化与现有客户合作的重要保障，也是公司积累行业口碑，持续拓展新市场的有力支撑。

5、公司持续推动优化产能布局，更好地响应客户需求

公司正在积极响应下游组件厂商需求，持续优化公司产能布局。在国内，公司立足江苏生产基地为主，借助新能源汽车辅助电池盒项目在湖北襄阳设立生产基地的契机，计划在襄阳进一步扩充光伏接线盒产能，更好地服务中西部区域客户。在国外，公司已于 2023 年 8 月 15 日设立泽润（泰国）有限公司作为公司在泰国的生产基地。泰国生产基地建成投产后，产能可以配套海外客户及国内组件厂商在东南亚的生产基地，产品可进一步覆盖美国、欧洲、东南亚、印度、澳大利亚等全球各个地区；未来，公司计划在墨西哥设立生产基地，完善公司的全球产能布局。

此外，公司于 2021 年与骆驼集团签署了战略合作协议，成为其新能源汽车辅助电源电池盒的重要供应商，通过其向宝马、奔驰、小鹏供应新能源汽车辅助电源电池盒，2023 年 6 月，公司取得了骆驼集团关于蔚来车型辅助电源电池盒定点意向书。目前，小鹏车型辅助电源电池盒已进入小批量试产且取得量产订单，预计在 2023 年 9 月正式交付骆驼集团；宝马车型项目正处于设计验证阶段，奔驰车型项目的辅助电源电池盒已进入制程开发阶段，前述三个项目完成导入后将为公司带来业绩增长，同时宝马汽车在汽车行业口碑较高，公司可以此为契机开拓更多的新能源汽车领域客户，并进一步丰富公司的产品矩阵，形成新的利润增长点。

2023 年 1-6 月，公司实现营业收入 4.14 亿元、净利润 6,826.40 万元、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 6,094.75 万元，较 2022 年 1-6 月实现了大幅增长。截至 2023 年 7 月末，公司在手订单金额为 1.92 亿元，在手订单充足，为公司

业绩的持续增长奠定基础。

综上所述，公司具备较强持续经营能力，公司业绩具备成长性。

三、说明与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、主要客户、衡量核心竞争力关键业务数据与指标等方面的比较情况，核心技术来源及为行业通用技术还是独创技术，结合上述情况进一步说明发行人的竞争劣势、产品的可替代性，分析发行人的技术创新性，并完善招股说明书相关信息披露内容

(一) 与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、主要客户、衡量核心竞争力关键业务数据与指标等方面的比较情况及发行人的竞争劣势

1、经营情况指标

公司选取营业收入、净利润作为衡量经营情况的指标：

(1) 营业收入

单位：万元

公司	2023年1-6月	2022年度		2021年度		2020年度
	营业收入	营业收入	同比变动	营业收入	同比变动	营业收入
通灵股份	71,193.29	124,875.58	10.28%	113,235.81	34.27%	84,334.60
快可电子	64,946.78	109,963.53	49.43%	73,586.88	46.20%	50,334.53
谐通科技	/	54,033.18	53.82%	35,127.74	7.66%	32,627.14
江苏海天	20,166.18	36,474.70	81.70%	20,074.16	-8.04%	21,829.93
平均值	52,102.08	81,336.75	34.43%	60,506.15	27.97%	47,281.55
公司	41,427.90	52,192.55	75.92%	29,667.78	98.53%	14,943.37

数据来源：同行业可比公司公告

注：谐通科技因终止挂牌事宜未披露其2023年半年度报告。

(2) 净利润

单位：万元

公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
通灵股份	8,435.69	11,570.66	7,975.54	9,638.03
快可电子	8,760.75	11,839.81	6,485.10	6,372.66
谐通科技	/	6,725.75	808.21	1,629.85

公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
江苏海天	1,412.89	2,412.34	-582.37	2,475.88
平均值	6,203.11	8,137.14	3,671.62	5,029.11
公司	6,826.40	8,639.91	3,778.39	747.62

数据来源：同行业可比公司公告

报告期内，公司营业收入规模增长明显，保持较高的增长速度，整体增速高于同行业可比公司，带动公司净利润增长。但从金额看，2022年、2023年1-6月，公司营业收入、净利润仍低于通灵股份、快可电子，业务规模存在一定劣势。

2、市场地位指标

公司选取市场占有率作为衡量市场地位的指标：

公司名称	2022年度	2021年度	2020年度
通灵股份	13.97%	14.68%	12.07%
快可电子	11.73%	9.30%	7.44%
谐通科技	-	-	-
江苏海天	-	-	-
公司	7.12%	5.06%	2.01%

注1：通灵股份市场占有率系来自其2022年年度报告。

注2：快可电子市场占有率系根据其披露的光伏组件接线盒销量，按照公司的市场占有率测算方式测算。

注3：谐通科技、江苏海天未披露其光伏组件接线盒的市场占有率或销量数据。

2020年-2022年，公司市场占有率提升显著，但与通灵股份、快可电子相比仍有一定差距，在业务规模及市场占有率上存在一定劣势。

3、技术实力指标

公司选取发明专利数量、参与制定光伏组件接线盒国家标准数量作为衡量技术实力的指标：

(1) 发明专利数量

单位：个

公司名称	发明专利
通灵股份	13
快可电子	11
谐通科技	5
江苏海天	13
公司	10

注：可比公司数据通过公开渠道查询，数据截至 2023 年 6 月 30 日。

(2) 参与制定光伏组件接线盒国家标准数量

单位：个

公司名称	参与国家标准制定的数量	国家标准名称
通灵股份	1	《地面用太阳能光伏组件接线盒技术条件》
快可电子	1	《地面用太阳能光伏组件接线盒技术条件》
谐通科技	0	-
江苏海天	0	-
公司	1	《地面用太阳能光伏组件接线盒技术条件》

注：数据来自国家标准化管理委员会官网，数据截至 2023 年 6 月 30 日。

公司发明专利数量及参与制定光伏组件接线盒国家标准数量与同行业可比公司不存在显著差异，在技术研发实力上不存在明显差异。

4、主要客户情况

报告期内，同行业可比公司与公司的主要客户情况如下：

公司名称	主要客户
通灵股份	隆基绿能、韩华新能源、尚德电力、晶澳太阳能、天合光能
快可电子	天合光能、晶澳太阳能、中来股份、一道新能、ADANI、HANSOL
谐通科技	天合光能、通威股份、协鑫集成、Tigo、正信光电、中来股份
江苏海天	晶澳太阳能、GOLDI SOLAR PRIVATE LIMITED、连云港神舟新能源有限公司、协鑫集成、亿晶光电、正信光电、河北晶龙阳光设备有限公司、蚌埠英利新能源科技有限公司
公司	客户 A、TCL 中环、Maxeon、尚德电力、亿晶光电、客户 B、润阳股份、海泰新能、正信光电等

注 1：其中通灵股份、快可电子、江苏海天数据来自同行业可比公司年度报告、招股说明书中列示的各年度前五大客户，谐通科技主要客户数据来源于江苏省光伏产业协会报道（<http://www.jspv.org.cn/MemberUnit/38909.html>）。

注 2：同行业可比公司豁免披露部分客户具体名称，因此未在此处列示。

注 3：上述客户按各公司的披露口径统一简称。

公司与同行业可比公司的主要客户构成均为光伏行业的知名公司，且部分客户存在重合，在主要客户情况上不存在显著差异。从客户结构分析，与同行业可比公司相比，报告期内公司境外业务收入占比较高，公司境外客户的市场地位相比同行业可比公司境外客户的市场地位具有一定优势，但在境内业务上，公司主要客户中的境内客户未包括国内第一梯队（即 CR4¹的企业）的光伏组件企业，存在一定的劣势。

5、衡量核心竞争力关键业务数据

（1）光伏组件接线盒销量

单位：万套

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
通灵股份	-	5,843.35	4,992.31	4,170.73
快可电子	-	4,905.36	3,122.13	2,288.62
谐通科技	/	-	-	-
江苏海天	-	-	-	-
公司	2,381.57	2,977.17	1,697.17	618.99

注 1：数据来自同行业可比公司年度报告、招股说明书等公告文件。

注 2：谐通科技、江苏海天未披露其 2020 年-2022 年光伏组件接线盒销量情况。

注 3：通灵股份、快可电子、江苏海天未披露其 2023 年 1-6 月光伏组件接线盒销量情况，谐通科技因终止挂牌事宜未披露其 2023 年半年度报告。

（2）光伏组件接线盒产量

单位：万套

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
通灵股份	-	5,939.05	5,021.52	4,180.24
快可电子	-	4,974.72	3,197.59	2,305.52
谐通科技	/	-	-	-
江苏海天	-	-	-	-
公司	2,422.56	2,897.82	1,847.13	600.73

注 1：数据来自同行业可比公司年度报告、招股说明书等公告文件。

注 2：谐通科技、江苏海天未披露其 2020 年-2022 年光伏组件接线盒产量情况。

注 3：通灵股份、快可电子、江苏海天未披露其 2023 年 1-6 月光伏组件接线盒产量情况，谐通科技因终止挂牌事宜未披露其 2023 年半年度报告。

¹ CR4 即是指行业前四的企业，此处指光伏组件量出货前四的企业，根据中国光伏行业协会年度报告中对于光伏组件企业的排名，出货量前四的企业被定义为第一梯队。

(3) 主营业务毛利率情况

公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
通灵股份	21.30%	15.27%	14.93%	22.04%
快可电子	20.87%	18.54%	18.30%	24.40%
谐通科技	/	22.73%	12.37%	15.87%
江苏海天	15.40%	15.41%	8.62%	21.01%
平均值	19.19%	17.99%	13.55%	20.83%
公司	25.56%	26.50%	27.11%	19.21%

注1：数据来自同行业可比公司年度报告、招股说明书等公告文件。

注2：谐通科技因终止挂牌事宜未披露其2023年半年度报告。

报告期内，公司光伏组件接线盒的销量及产量提升明显，但与通灵股份、快可电子相比仍有一定差距，业务规模存在一定劣势；公司主营业务毛利率高于同行业可比公司。

(二) 公司核心技术来源为行业通用技术还是独创技术及技术创新性

光伏组件接线盒行业的技术壁垒主要体现在开发一款新的光伏组件接线盒需要对产品的载流能力、散热性能、可靠性等性能参数进行设计，上述参数需要适应下游光伏组件行业的技术发展趋势并满足组件企业的要求，新加入的企业在短时间难以获取上述技术。公司主要的核心技术包括改进型技术和独创性技术，其中改进型技术为公司以行业通用技术为基础，结合对行业技术趋势和客户需求的理解进行的技术创新，形成了不同于行业其他公司的技术成果；独创型技术为公司为解决行业现有的难题或实现技术创新所自主研发形成的全新的技术方案，基础原理与行业常规方案存在差异。公司核心技术的分类情况如下：

序号	核心技术名称	核心技术分类	技术创新点	
			行业情况	公司核心技术的创新性
1	应用于组件汇流条连接的高可靠低成本电阻焊技术	独创	<p>1、汇流条与导电器件通过锡焊连接，锡的电阻率为 $11 \times 10^{-8} \Omega \cdot m$，远大于铜的 $1.678 \times 10^{-8} \Omega \cdot m$。</p> <p>2、锡位于汇流条与导电器件中间，形成了两个界面，由于材质的不同，长期使用时在界面处会产生应力疲劳。</p> <p>3、采用锡焊接时需要添加助焊剂，焊接过程中助焊剂会有烟雾产生，不环保。</p> <p>4、焊接过程中使用的焊料价格昂贵。</p>	<p>1.直接将汇流条与导电器件熔为一体，两者材质均为红铜，能够实现无阻抗连接。</p> <p>2.汇流条与导电器件直接熔为一体，相同的材质直接连接，具有相同的热胀冷缩性能，长期使用中不会产生应力疲劳。</p> <p>3.电阻焊快速且无烟，环保。</p> <p>4.属于无焊料连接，成本更低。</p>
2	基于二极管引线一体压延成型的光伏旁路保护技术	独创	<p>1、目前通用接线盒，都是通过铜导体作为中间载体来实现线缆、汇流条和二极管的连接，这种多次焊接的方式焊接点较多，从而导致质量控制点增多，风险增大。</p> <p>2、上述连接方式存在多次焊接的情况，其工艺繁琐且效率低下。</p> <p>3、大量使用铜导体作为汇流条焊接的焊盘，未能充分利用二极管的引线铜材，使生产成本大幅提高，不利于节能减排。</p>	<p>1、使用二极管引线压延一体成型焊盘，实现线缆、汇流条和二极管的叠层共点连接，大幅降低了常规的通用接线盒通过中间导体转接带来的连接点多、导通效率低的风险，提高光伏接线盒在电站的寿命周期内的可靠性。</p> <p>2、二极管引线处理使用压延成型方式，减少生产加工工艺，有效提高生产加工效率。</p> <p>3、导线直接与二极管引线压延成型后形成的焊盘连接，省去了转接的铜导体，可大幅降低成本，提高了电站的盈利能力。</p>
3	光伏组件接线盒的强制高效散热技术	独创	<p>1、目前市场常规的通用接线盒都使用了一定的铜导体作为散热与焊接的载体，但受限于接线盒体积大小和材料成本限制，铜导电片面积较小，不能为接线盒提供有效的散热途径，容易导致接线盒在工作过程中因热量积聚而产生老化变形等不良现象，降低使用寿命。</p> <p>2、二极管在工作过程中产生较大的热量，在不能有效散热的情况下，使工作承载电流能力下降，损坏风险加大。</p>	<p>1、强制散热技术加快了接线盒内部热量的消散，显著降低接线盒工作温度，避免塑胶件过温老化，延长接线盒寿命。</p> <p>2、强制散热技术的使用能大幅降低肖特基二极管工作时的PN结温度，进而提高了肖特基二极管的工作承载电流能力。</p> <p>3、采用接触式非载流散热器设计，融合镀锡层和接线盒灌封，解决了铜铝原电池反应的电化学腐蚀问题，在莱茵TUV的3倍IEC通电高低温循环测试后，使用该技术的接线盒仍具有极高的安全性，为接线盒提供更优异的散热性能。</p>
4	新型密封圈组合式卡槽技术	改进	<p>1、常规密封圈接线盒的设计中，多使用形状与密封接口一致的形状，使得装配过程中，尤</p>	<p>1、防脱结构的设计，避免了密封圈在生产装配过程中脱落，极大的提高了可靠性和生产效率。</p>

序号	核心技术名称	核心技术分类	技术创新点	
			行业情况	公司核心技术的创新性
			<p>其是自动化生产过程中很难将密封圈和接线盒对齐，安装效率低下。</p> <p>2、目前的密封圈结构在装配过程中容易滚动变形，扭曲，在长期户外环境条件下，容易产生位移，使接线盒丧失密封性。</p> <p>3、密封槽在成型时采用四面抽芯，模具结构复杂，且可靠性低。</p>	<p>2、此设计可以保证接线盒在长期使用过程中，密封圈不会产生位移，有效保证接线盒的密封性。</p> <p>3、此设计采用组合式密封槽，配合全自动超声焊接设备，实现了全向抽芯才能实现的结构，大幅简化了模具结构，减少了成型风险。</p>
5	单热源多点热熔技术	改进	<p>1、当有多个热熔柱时，逐个热熔会导致热熔柱成型的形状和高度存在差异，使热熔后的器件固定不良，容易松动。</p> <p>2、在热熔点较多的情况下，多次热熔使生产效率大幅降低，成本增加。</p>	<p>1、单热源多点热熔技术，为接线盒导体与塑料件之间的固定，提供了快速、稳定及可靠的固定方案；仅一次热熔保证热熔状态的一致性。</p> <p>2、此方案的实施，使得生产效率大幅提高，同时有效降低生产成本，更为节能。</p>
6	基于一体式鼓簧的高载流接触技术	改进	<p>1、市场通常使用装配式鼓簧，在端子成型后额外增加一个鼓簧作为连接介质，导致接触阻抗增加，使用过程中发热量增加，安全系数降低。</p> <p>2、鼓簧的使用使材料成本和组装工序生产成本增加。</p>	<p>1、一体式鼓簧减少了普通连接器的外加鼓簧结构，导电部分更简单直接、载流阻抗更小、零件更少、可靠性更高。</p> <p>2、该设计减少了外加的鼓簧，降低用料成本的同时减少了组装工序，降低工厂和产品的碳排放。</p>
7	Z型冷锻成型阶梯端子技术	独创	<p>1、常规端子因加工方式为冲压成型，在成型过程中有较大偏差，尤其是接触部位尺寸差异会导致接触阻抗变大。</p> <p>2、冲压成型端子因结构方式限定，不能作为镶件包裹成型，产品应用范围受限制。</p>	<p>1、采用冷锻工艺锻造出一体式 Z 型端子替代了普通的多端子中间桥接的方式，可靠性高且阻抗极小；整体性强、成型效率高、成本更低。</p> <p>2、Z 型端子配合全自动嵌件包裹注塑成型，使此接线盒具有极高的紧凑性、更易于组件制造端的自动化操作。</p>
8	注塑强脱成型技术	改进	<p>1、常用方式结构倒扣无弹性强制脱离，经常出现强脱处尺寸变异，不符合预期尺寸，而且稳定性差。</p> <p>2、无温度管理，导致整体模具温度偏高，成型周期长，产品变形风险较高。</p>	<p>1、采用全向分离后弹性拉出结构，使得脱出时的扣位有足够的弹性变形空间。</p> <p>2、采用高导热性的模具材料，缩小胶料和模具之间的温差，规避制品扣位处塑胶的过量塑性形变。</p> <p>3、强脱扣位采用合适的过渡曲度角，避免制品的变形。</p> <p>4、模具采用高温油对核心模仁进行温度管理，与模具其它</p>

序号	核心技术名称	核心技术分类	技术创新点	
			行业情况	公司核心技术的创新性
				模块热管理隔离运行，消除整体模温过高导致的产品变形风险。
9	高载流紧凑型直流光伏连接技术	独创	<p>1、目前端子的使用，母端子均使用内嵌鼓簧的模式，鼓簧为增加弹性均采用栅格式，导致公母端子接触面积偏小，电流过载能力受限制。</p> <p>2、鼓簧结构形式在长期使用过程中容易疲劳，使接触电阻增加，导致发热量增加，不利于产品的长期使用。</p> <p>3、目前连接器直径大于 18.5mm，而组件边框尺寸呈不断下降趋势，该尺寸的连接器的不利于组件窄边框的使用。</p>	<p>1、该技术在母端子上应用四片式全贴合加弹性包箍加力方案，使公母端子接触面积加大约 50% 以上，端子连接的载流能力大幅增加。</p> <p>2、该技术的外加抱箍方案利用抱箍的弹性，使公端子和母端子接触时始终保持固定的侧压力，连接器在工作中接触点发热更少且稳定，增加了可靠性，提高了连接器的载流能力。</p> <p>3、此光伏连接器采用创新结构设计，突破市场现有产品的尺寸限制，将直径缩小到 15.5mm，解决了组件边框进一步减小尺寸所遇到的最大瓶颈，为组件边框降本和降低运输费用提供解决方案。</p>
10	全方位实时监控的高可靠电阻焊焊接技术	改进	<p>1、接线盒中的线缆连接方式主要有铆压、锡焊和电阻焊三种方式，常规的线缆电阻焊为线缆剥皮后直接和导电片进行电阻焊，此方式容易导致线芯散脱、飞线现象，进而引发安全事故。</p> <p>2、电阻焊无参数监控，仅靠拉力或者目测作为生产质检手段无法确保焊接质量的稳定。</p>	<p>1、采用 360 度全周电阻焊压实成型技术将多股线缆融合为一体，成型后的线缆导体与带有增阻引融结构的铜片再次进行电阻焊接，两者之间形成的熔核在冷却后形成牢固的一体电气连接。</p> <p>2、提高生产效率约 50%，且更为清洁、无污染。</p> <p>3、焊接过程中对核心参数如：电流、电压、温度、位移、压力等进行全方位实时限值监控。</p>
11	易操作的快速拆卸端子结构	独创	<p>1、常规使用的端子固定结构与连接器外壳是一体的，导致现场使用过程中端子装配位序错误后不能更正，只能剪断报废，既增加了安装成本也降低了安装效率。</p> <p>2、端子在装配过程中无保护，端子直接外露，容易导致端子之间相互接触，存在很大的安全风险。</p>	<p>1、为端子增加护套实现便捷快速拆卸，解决了现场安装过程中端子插错后无法更正需整个连接器更换的难题。</p> <p>2、快速拆卸同时实现了绝缘保护，防止拆卸过程中带电部件互相接触导致安全事故。</p>
12	PLC 信号接收控制技术	改进	<p>1、信号的接收、解码：需要光伏组件为接收器以及解码器供电，存在较大功率损耗。</p>	<p>1、仅依靠 PLC 信号实现逻辑控制和驱动控制，无需光伏组件为其额外供电，无额外的功率损耗。</p>

序号	核心技术名称	核心技术分类	技术创新点	
			行业情况	公司核心技术的创新性
			2、对非标协议进行接收和解码，因目前无相对统一的协议标准，各厂家协议可能不互通，导致无法兼容使用。	2、使用的 PWM PLC 信号通用性强，抗干扰性可靠性更好。 3、无额外的非标协议解码器，成本更低。
13	PLC 远程发送控制技术	改进	编码器通讯协议为非标协议，硬件、软件结构复杂，存在兼容性低，成本高，可靠性不好，抗干扰能力差等问题。	使用通用的 PWM 的编码协议、兼容性更高，可靠性更好，成本更低。
14	子串级 MPPT 技术	独创	1、常规组串级 MPPT 技术：对每个光伏组串间进行最大功率追踪，组件与组件之间因遮挡或其它原因导致组件与组件之间存在失配（每块组件的最大功率点不同，但因组件之间为串联，导致短板效应的存在，进而导致电站整体发电量损失）。 2、组件级 MPPT 技术：对每一块组件进行最大功率追踪，可解决组件与组件之间的失配问题，但组件内部的电池子串之间存在失配问题。	1、子串级 MPPT 技术，分别对每块组件内部各子串电池进行最大功率追踪，与组串级或组件级相比，既可以有效解决组件与组件之间的失配问题，同时可以解决子串与子串之间的失配问题，功率优化等级更细，整体发电量提升更多。
15	包含接收解码、数据采集上传，控制编码发送、数据接收的 PLC 双向通讯技术	改进	1、光伏系统 PLC 单向数据通讯仅可实现组件端接收器接收控制器指令，执行系统开机、关机动作；无法对组件运行健康状况进行监测。	1、光伏系统 PLC 双向数据通讯，可实现组件端接收器接收控制器指令，执行系统开机、关机动作。内置 AD 模块对系统数据进行采集及编码，并通过电力线上传数据至中继平台，数据接收解码及数据采集编码上传的双向通讯远程控制，实现光伏电站组件级运行状况监测，实时掌握系统健康状况以及系统异常时及时发现并主动关闭系统保证系统安全。
16	MPPT 驱动技术	改进	1、现有的 LDO+MCU+DRIVER 方式，各单元之间存在匹配冗余或极端情况失配可能性。 2、各单元为独立的个体单元，成本相对高。	1、通过集成化的 MPPT 算法以及逻辑控制输出可变 Duty，驱动功率器件，产生对应 Duty 的脉动直流；通过 LC 滤波电路对脉动直流滤波后得到直流，从而实现可进行最大功率追踪的 DC-DC 驱动控制功能，实现一体式逻辑运算及驱动，具有高可靠性，低成本、低 EMI 的优势。

序号	核心技术名称	核心技术分类	技术创新点	
			行业情况	公司核心技术的创新性
17	功率 MOS 高边驱动技术	独创	采用集成化驱动方案，存在驱动的定制周期长、定制成本高的缺点。或是采用固定式驱动器驱动方案，通常对功率 MOS 的特性要求高，因此针对功率 MOS 选型兼容性差。	1、通过分离式自举电路对控制器 PWM 进行升压；控制器将驱动电压传输到功率 MOS 的门极，实现功率 MOS 的高边开关驱动，开发周期短、成本低。 2、因驱动电路参数可调，元件选型更灵活、兼容性强。
18	PA6+GF30 材料 100% 回料应用技术	改进	1、12V 低电压辅助电池常用铅酸电池，随着新能源发展迅速，低压锂电池也迅速发展起来，铅酸电池壳体已无法满足锂电要求，锂电壳体最早采用的是铝合金壳体，其成本高。 2、锂电壳体从最早的铝合金壳体逐步被塑胶壳体代替，但行业内常用 PBT/PMO/PA66 加玻纤的全新料或加一定比例（如<20%）的回料用于产品生产，其成本高，碳排放相对较高，不够节能环保。	1、以 PA6+GF30 的 100%回料代替铝合金，其便于加工且使产品更加轻量化，同时也降低了产品成本。 2、PA6+GF30 经过改良后的 100%回料既满足新能源阻燃 V0 要求，又满足壳体激光焊接密封条件，同时激光焊接工艺也减少热量消耗、降低了污染。 3、100%PCR 材料不仅降低了二氧化碳的排放，也减少了能源的消耗，有利于达到峰值和碳中和。
19	嵌件注塑技术	改进	对密封性有要求的嵌件注塑产品，行业多采用以下方法实现： 1、采用厚度<0.8mm 的嵌件（如铜排/端子等）进行注塑，其在温冲时，嵌件的收缩率虽远小于塑料，由于其厚度和宽度小，对成品影响小，但无法承载大电流。 2、厚度>0.8mm 以上的嵌件进行注塑时，通常采用增加塑料与铜排的包裹长度、调整嵌件结构使产品的泄漏路径加长来增加密封性能，但其会使产品体积加大，成本增加，且可靠性差。 3、嵌件注塑后对成品进行点密封胶，此效果好，但胶水耗用多，成本高。	1、嵌件采用 2mm 厚的铜排进行嵌件注塑生产，使成品能实现大电流的传输。 2、针对 2mm 厚的铜排嵌件注塑，对预热后的铜排嵌件表面指定区域自动喷涂高温密封胶后进行注塑，利用高温密封胶有效地将铜排和塑料结合，在-40°C到 150°C下也不起层分离，有效达到密封效果。 3、对铜排嵌件表面的喷胶代替成品点胶，大大节省了胶水的用量，以达到节省资源和降本的效果。
20	二次填充技术	改进	1、对结构复杂且外观有要求的嵌件产品，注塑时嵌件会被冲弯嵌或移位，影响成品性能。 2、对结构复杂无外观要求但有气密性要求的嵌件产品，注塑模具设计支撑嵌件的结构，有	1、对结构复杂且外观有要求的嵌件产品，注塑时防止嵌件移位或变形，模具设计预定位（预抽）结构，在注塑时用其固定住嵌件，待嵌件被塑料固定且还未完全完成注塑时，模具预定位结构抽离，使嵌件原定位处被流动的塑料填充，使

序号	核心技术名称	核心技术分类	技术创新点	
			行业情况	公司核心技术的创新性
			<p>效防止注塑时嵌件移位变形，但气密性无法满足要求。</p> <p>3、对结构复杂无外观要求但有气密性要求的嵌件产品，注塑模具设计支撑嵌件的结构，防止注塑时嵌件移位变形，注塑后对支撑区域裸露的嵌件表面进行点胶，使产品密封性达到要求，但点胶成本增加。</p>	<p>产品达到性能要求。</p> <p>2、对结构复杂无外观要求但有气密性要求的嵌件产品，注塑模具设计预定位（预抽）结构，在注塑时用其固定住嵌件，待嵌件被塑料固定且还未完全完成注塑时，模具预定位结构抽离，使嵌件原定位处被流动的塑料填充，实现有效的嵌件注塑和产品有效密封的效果。</p> <p>3、对结构复杂无外观要求但有气密性要求的嵌件产品，注塑模具设计预定位结构，实现嵌件注塑和产品密封的效果，而不用在成品上点胶，以节约资源和成本。</p>
21	反变形设计技术	改进	<p>1、新能源汽车辅助电源电池盒产品空腔大，用 PA6+30GF 材料完成注塑后，产品变形大，影响成品装配功能。</p> <p>2、根据变形量事先对产品壁厚增加，注塑后对产品进行机加工处理，使产品尺寸能达到要求，但此工艺成本高。</p>	<p>1、利用 Mold-flow 软件进行注塑仿真分析，找出产品合适的进浇位置和产品变形趋势，然后对产品进行结构优化，使产品变形量减少，注塑后的产品符合要求。</p> <p>2、对第 1 步结构优化后的产品，再次利用 Mold-flow 软件进行注塑仿真分析，找出产品注塑后的变形量，然后对开模 3D 进行反变形优化，以使注塑后的产品符合要求。</p> <p>3、利用 Mold-flow 软件重复做步骤 1 和 2，使开模 3D 模型达到最优后去进行模具开发，大大节省开模时间和开模费用。</p> <p>4、对第 3 步模具做出来的产品进行实际 3D 扫描，用 3D 扫描结果与产品模型比对，找出产品注塑后的实际变形量，然后对模具进行实际的反变形优化，使注塑后的产品符合要求。</p>
22	电磁脉冲焊接技术（EMPT 技术）	改进	<p>1、在低压锂电池中采用铜铝排去实现大电流传输和电位差等功能要求，但铜铝排的焊接存在技术瓶颈。</p> <p>2、最初用高分子扩散焊实现铜铝排的焊接，其稳定性差，会有 2%-5% 不良产生，成本浪费。</p> <p>3、高分子扩散焊后的产品质量不易探测和实现 100% 检测（破坏性试验），有不良品流出</p>	<p>1、EMPT 焊接技术的引进，有效解决了铜和铝两种材质的焊接，以满足了成品性能要求。</p> <p>2、EMPT 焊接过程稳定，大大降低了不良品的产生，不良率能控制在 0.5% 以下，大大提升了产品的良率。</p> <p>3、EMPT 焊接后的产品，用简易推力治具即实现 100% 全检，能有效防止不良品的流出。</p>

序号	核心技术名称	核心技术分类	技术创新点	
			行业情况	公司核心技术的创新性
			风险，造成成品失效的风险。	
23	透气膜超声焊接	改进	1、电池包上盖总成，用能达到 IP67 防水、透气、气压在 100KPa 内爆破的透气膜与 PA6+30GF 材料生产的产品无法直接有效进行超声/热熔焊接，无法实现产品功能。	1、设计超声环焊接零件，其选材与上盖总成相同（PA6+30GF），以使超声焊时两种零件能有效融合。 2、超声环设计密封结构和超声焊易熔结构，超声焊后使超声环下表面与透气膜间通过密封结构过盈压合密封达到防水要求，超声环侧壁与总成产品融合，达到有效固定透气膜的作用。 3、超声焊接结构设计预压和限位结构，确保超声焊后超声环能有效压合透气膜，使成品能有效防水、透气且爆破达到要求。

报告期内，公司经营业绩的高速增长得益于公司优异的技术创新能力，公司的技术创新主要体现在对于光伏组件接线盒产品设计环节及生产制造环节的创新。

在产品的设计环节，公司的技术创新点主要为（1）通过创新性的产品结构设计提升通用接线盒的载流能力、散热性能等指标。以 Z8C 接线盒为例，公司通过开创性的二极管引脚弯折延压设计去除接线盒中的铜导电器件，在增加二极管引脚约 2.5 倍散热面积的同时，减少了约 30% 的电气连接点，提高了产品的可靠性，并相较于市面主流接线盒箱体约有 15%~20% 的成本降低，顺应光伏行业降本的发展趋势。此外，公司在箱体中使用铝散热片强化接线盒的散热能力，进一步强化了产品的散热性能和载流能力，使产品的额定电流提高至 32A。创新性的设计在提升光伏组件接线盒载流能力的同时，降低了产品的成本并提升了产品的可靠性。（2）通过对智能接线盒控制电路的设计实现智能化的功能。公司 Z8S 接线盒为中国大陆首个取得 TUV 莱茵认证的三分体智能优化器，相较于市场主流的组件级智能优化，子串级优化的设计对一块组件的三条子串分别进行效率优化，能够更高效地提高被遮挡光伏组件的输出功率，且 Z8S 接线盒的电路采用高集成度的芯片搭建，相比于市场主流产品减少了外围元器件使用数量，降低元器件故障对产品使用的影响，使产品具有更高的可靠性。根据产品实测数据，公司 Z8S 接线盒的实测最大优化效率（使组件保持在最大功率输出的概率）为 99.9%，高于行业其他公司的智能优化器产品。

在生产制造环节，公司通过对生产技术和工艺的改进升级，提升公司生产制造环节的生产效率及产品质量稳定性。以客户 A 接线盒中使用的 Z 型端子（金属件）的生产制造为例，常规冲压方式制作的端子系将冲压后的金属材料卷曲成圆筒形状，其内部为空心结构，冲压后的端子受金属材料弹性的影响会产生一定程度的回弹进而影响其精度，而冷锻工艺制作的端子为以模具锻造的实心圆筒结构，因此传统冲压成型相比冷锻成型制作的端子精度更低；其次由于冲压工艺端子为空心结构，在嵌件包裹注塑时塑胶料会流入端子空心部分，不利于后续的嵌件包裹注塑工艺。因此公司独创的冷锻工艺锻造方案成型效率更高、产品可靠性更好，且更适配后续注塑环节的嵌件包裹的注塑技术，提升整体生产效率和产品质量稳定性。

综上，公司的核心技术主要分为独创型技术和改进型技术，独创型技术为公司为解决行业现有的难题或实现技术创新所自主研发形成的全新的技术方案，改进型技术系在通用的技术形式上进行改良后形成的技术积累和技术优势，形成了一系列的技术诀窍以应用于后续的产品技术开发中，不属于行业内通用技术，因此公司核心技术具有创新性。

（三）结合上述情况进一步说明发行人的竞争劣势、产品的可替代性，并完善招股说明书相关信息披露内容

1、公司竞争劣势

根据与同行业可比公司的比较情况，公司在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（六）发行人市场地位、竞争优势及产品可替代性”之“3、发行人竞争劣势”补充披露如下：

“（1）规模优势尚不明显，经营规模相对较小

公司近年来持续加大光伏组件接线盒研发投入以完善产品线布局，销售规模同步呈现出快速增长趋势，公司的营业收入由 2020 年的 14,943.37 万元增长至 2022 年的 52,192.55 万元，**公司光伏组件接线盒产量由 2020 年的 600.73 万套增长至 2022 年的 2,897.82 万套，销量由 2020 年的 618.99 万套增长至 2022 年的 2,977.17 万套；2023 年 1-6 月，公司实现营业收入 41,427.90 万元，光伏组件接线盒产量 2,422.56 万套，销量 2,381.57 万套，较上年同期增长明显。**但与国内同行业可比公司相比，发行人在营业收入、市场占有率、经营规模等方面仍有一定差距。

（2）高端人才储备有待加强

光伏组件接线盒是一门集电气设计、机械设计与材料科学相结合的跨领域的综合性产业，随着公司规模持续扩大，为保持公司市场竞争力，提升产品开发能力，公司的研发工作对高端技术人才的需求日益增长，尤其是智能化接线盒和新能源汽车辅助电源电池盒的业务布局战略，使得对产品开发、电路设计等方向提出更高的专业人才要求。此外，随着公司生产经营规模的不断提升及产品种类的丰富，公司在管理、销售、采购、生产等环节的人才需求也将不断增长，公司业

务各环节高端人才的储备有待进一步提升。

(3) 产品类型有待丰富

公司当前主要收入来源于光伏组件接线盒相关产品，收入结构相对单一，客户也较为集中，业务发展与整体光伏行业的景气程度息息相关。为提升公司抵御风险的能力，公司产品和技术的业务领域有待进一步拓展。

(4) 国内第一梯队光伏组件企业业务份额较低的劣势

报告期内，公司主要客户均为国内外知名的光伏企业。从客户结构分析，相比于同行业可比公司，公司在海外客户上具有一定的优势，但在国内市场，公司目前在第一梯队光伏组件企业的业务占比较低。上述情况主要系第一梯队客户通常要求配置专门的产线、人员，但公司早期经营规模相对较小、资金相对有限，无法大规模扩张生产经营规模满足上述要求，早期的生产经营规模仅能优先满足当时的优质客户需求。公司立足自身的经营规模，发挥自身的技术优势，优先布局海外市场，形成差异化的竞争策略。同时报告期初公司主要经营场所位于广东，与国内光伏行业的主要集聚地长三角地区相对较远，导致公司的运输成本较高、服务响应能力受限，因此未能及早进入第一梯队光伏组件企业的供应链体系。因此，相较于同行业可比公司，公司在国内第一梯队光伏组件企业的市场份额有所不足，存在一定的劣势。

(5) 融资渠道相对单一

太阳能光伏行业及新能源汽车行业属于典型的资本密集型行业，在生产设备、技术研发、市场拓展等方面需要较高的资金投入。为适应太阳能光伏市场及新能源汽车市场的快速发展与降本增效的大趋势，满足客户不断变化的定制化需求，随着公司规模未来进一步扩大，未来仍需要持续投入资金加速技术研发和完成产线升级。目前公司尚未进入资本市场，融资渠道较为单一，仅凭借自有资金和银行贷款等外部融资难以充分满足公司持续扩张的业务布局，不利于公司抓住光伏行业快速发展的机遇。”

2、公司产品的可替代性

公司已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本

情况”之“（六）发行人市场地位、竞争优势及产品可替代性”补充披露如下：

“4、公司产品的可替代性

公司的主要产品为光伏组件接线盒，主要为光伏发电系统提供电路连接、保护和智能化的功能，是光伏发电系统中必要的配件之一。光伏组件接线盒行业市场化程度较高，属于充分竞争行业，产品技术迭代紧跟下游光伏组件的技术发展趋势。公司主要产品均存在同类产品的竞争对手，故从产品功能性角度分析，公司产品具有一定的可替代性。

光伏组件接线盒行业的市场竞争格局要求企业须基于强大的研发和生产能力，紧跟下游光伏组件的技术发展趋势和客户的产品需求，不断推出电流承载能力更强、电气安全性更高、产品可靠性更强、价格更具竞争力的产品，并结合适当的营销管理体系，更及时、迅速、准确地响应下游光伏组件客户产品需求，加强公司在与客户合作过程中的合作粘性。公司多年深耕光伏组件接线盒领域，形成了一系列核心技术，具备较强的技术创新能力和研发积淀，能够紧跟行业技术趋势，及时响应客户的产品需求，具备较强的市场竞争力，因而与下游客户建立了较强的合作粘性，降低公司产品被替代的风险，具体分析如下：

（1）公司重视自主研发，具备优异的技术创新能力和产品迭代能力，产品在性能及成本方面具有较强的竞争优势，并通过专利申请形成了对核心技术的保护

公司深耕光伏组件接线盒领域多年，始终坚持自主研发作为企业的发展战略，十分重视光伏组件接线盒产品的技术创新，形成了一系列自主研发的核心技术并不断优化产品结构和性能，跟随下游光伏组件的技术发展趋势，推出了多种型号的产品以适应客户的产品需求。

公司 Z8C 接线盒、Z8X 接线盒、智能接线盒等主要产品具有较强的技术先进性以及具有较为完善专利保护，具有一定的不可替代性；凭借公司在光伏组件接线盒领域的经验积累，公司为客户 A 开发了适用其组件的不含二极管的接线盒，2022 年下半年公司根据客户 A 的需求进行新一代接线盒的开发。2023 年 4 月，双方已经就光伏接线盒的业务签订了为期 3 年（2023-2025 年）的主要供应协议，未来仍将保持良好的合作关系，双方的合作关系稳定，被替代的风险较

低。相关情况详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（四）发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”。

公司依托优异的产品创新能力，不断推出顺应符合行业技术发展趋势和迎合下游市场需求的光伏组件接线盒产品，产品具有市场竞争力和一定的不可替代性，增强了公司产品与客户的粘性。

（2）严格的品质把控和产品交付能力增强了客户粘性

公司下游客户主要为光伏组件企业，其在选择光伏组件接线盒供应商时，一般会对供应商的研发设计能力、产品质量、交付能力、产品价格、服务能力等进行综合评估，新导入一家光伏组件接线盒供应商需经过严格的测试和审批流程，光伏接线盒产品亦需配合下游组件客户取得 TUV 莱茵或美国 UL 等主流认证机构的认证。如客户选择新供应商的产品，则需要重新取得上述机构的认证，且存在新导入的接线盒性能或质量无法达标等不确定性风险，导致客户的组件产品质量受到影响，进而影响其在行业内市场竞争力，对其业务发展造成不利影响，因此光伏组件企业在与接线盒供应商确定合作关系后一般不会轻易解除合作关系。

公司与 TCL 中环、赛拉弗、尚德电力、晶科能源、客户 B 等均有五年以上的合作历史，与客户 A、Maxeon、Sonnenkraft、海泰新能等均有三年以上的合作历史，公司凭借严格的产品品质把控和产品交付能力，与下游主要客户形成了良好的合作关系，综合考虑更换供应商及导入替代产品的潜在成本和风险，已经形成了较强的粘性，替换的成本较高。

（3）公司基于对下游光伏行业技术发展趋势的理解，提前布局光伏组件接线盒相关产品的研发

从短期来看，公司现有主要产品 Z8X 接线盒、Z8C 接线盒、客户 A 接线盒凭借着优异的产品性能和技术创新，预计在一定时间内仍具有较强的市场竞争优势；长期来看，降本增效是光伏行业及光伏组件接线盒行业发展趋势恒久不变的主旋律，公司亦将持续增加研发投入，结合对下游行业发展趋势的前瞻性预判，提前布局迎合下游技术发展方向和市场需求的产品的研发。公司已经布局

如针对 HJT、钙钛矿等下一代电池技术的光伏组件适配的接线盒的研发工作，同时考虑到光伏发电应用场景的多样性，公司已经布局了海上光伏用接线盒的研发并形成了一项发明专利。此外，考虑到未来组件轻薄化的发展趋势，公司已经提前布局小直径光伏连接器的研发工作，能够有效适配边框更低的光伏组件产品。

综上所述，公司所处行业属于充分竞争行业，主要产品均存在同类产品的竞争对手，从功能性角度分析公司产品具有一定的可替代性。公司通过持续的技术创新和产品迭代，紧跟下游光伏组件的技术发展趋势，产品在性能及成本方面具有较强的竞争优势，公司能够更好的响应客户个性化的需求，强化业务合作关系。凭借严格的品质把控和快速的产品交付能力，公司增强了与下游客户的合作粘性，未来仍将基于对行业技术发展趋势的前瞻提前布局相关产品的研发，保证公司产品的市场竞争力，降低产品被替代的风险。”

四、说明主要产品向新能源汽车领域拓展的具体进展，是否产生收入，结合新业务领域的进入壁垒、竞争格局等说明向新业务领域拓展的难度和风险

（一）主要产品向新能源汽车领域拓展的具体进展，是否产生收入

骆驼集团是国内辅助电源铅酸电池龙头，正在从传统辅助电源铅酸电池向辅助电源锂电池转变，寻求开发一种更为适配新能源汽车电子化、轻量化、智能化趋势的辅助电源。由于辅助电源锂电池盒要求更高，骆驼集团向不同供应商寻求解决方案，在寻找解决方案过程中，经过业内介绍，骆驼集团对泽润新能进行了考察。2020年9月，综合考虑公司的技术水平、方案优势及海外客户服务经验等优势，骆驼集团选择了由公司开发及供应辅助电源电池盒。公司于2021年与骆驼集团签署了战略合作协议，成为其新能源汽车辅助电源电池盒的重要供应商。

达成合作后，公司根据终端客户的要求，制定了初步技术方案，与骆驼集团多次充分讨论沟通后，确定了最终技术方案并开展研发活动。2021至2022年公司在研制的主要产品包括宝马、奔驰和小鹏三款新能源汽车辅助电源电池盒，2023年6月，公司取得了骆驼集团关于蔚来汽车辅助电源电池盒定点意向书。截至本回复出具日，小鹏车型辅助电源电池盒已进入小批量试产且取得量产订单，预计在2023年9月正式交付骆驼集团；宝马车型项目正处于设计验证阶段，奔

驰车型项目的辅助电源电池盒已进入制程开发阶段，后续主要对量产工艺稳定性和一致性进行验证和改进。

公司于 2021 年下半年开始陆续交付样品，2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月交付样品产生收入分别为 2.98 万元、20.49 万元和 34.07 万元。

(二) 结合新业务领域的进入壁垒、竞争格局等说明向新业务领域拓展的难度和风险

1、辅助电源锂电池

铅酸电池因其技术成熟度高、安全性高且成本低，在目前车企辅助电源市场仍然占据主导地位。随着新能源车渗透率逐步提升，新能源车对辅助电源提出了更高的要求，由于辅助电源锂电池具有使用寿命长、能量密度大、倍率性能佳的特性，可以更好的满足新能源车需求，因此辅助电源锂电池将逐步替代辅助电源铅酸电池。

由于辅助电源锂电池相对价格较高、技术应用时间短，市场处于产业化前期，目前主要是外资、合资及新势力车企等对智能化程度高的中高端车型首先采用了辅助电源锂电池。从长远来看，锂电池技术加速迭代，生产成本不断下探，智能网联深入普及以及自动驾驶技术深化，铅酸电池弊端愈发凸显，辅助电源锂电池将打开新的增量空间，对辅助电源铅酸电池将形成持续替代趋势。

2、进入新业务领域的壁垒

公司生产的新能源汽车辅助电源电池盒属于新能源汽车零部件领域，目前该业务正处于产业化导入期，进入新领域的主要壁垒如下：

(1) 技术开发壁垒

新能源汽车辅助电源电池盒技术壁垒主要包括实现盒体的气密性（盒盖密封气密性、金属嵌件气密性）、可靠性、透气防水、防爆性等，同时结合部分高端车型客户及提高产品稳定性要求，需开发自动化生产线、建设洁净厂房等。

此外新能源汽车辅助电源电池盒生产企业未来还需具备较强的同步研发能力、快速响应能力，能够根据客户的时间计划节点，配合客户的产品开发进度同

步制定产品开发方案及匹配技术参数,以确保下游客户按其预定时间计划等达成量产目标,对新进入者构成了较高的技术开发壁垒。

(2) 资质及客户认证壁垒

汽车行业对产品质量、安全具有很高的要求,目前 IATF16949:2016 是全球汽车行业重要和权威的第三方体系认证, IATF16949:2016 对进入汽车产业链零部件企业的设计开发、原材料管理、生产管理、产品质量控制提出了较高要求,取得认证的周期长、面临的难度大。因此,对于新进入者是一个重要的资质壁垒。

此外,汽车产业链有着严格的供应商评审体系,下游客户通常需对供应商资金实力、生产规模、产品质量、研发能力和管理体系进行全面评估。由于认证过程严格且周期较长,更换供应商的成本较高,下游客户不会轻易变更产品采购渠道,对新进厂商形成了较强的客户认证壁垒。

(3) 先发壁垒

在汽车生产的具体合作模式上,下游客户通常会采用“一品一点”的供货模式,即某一车型的某一特定的零部件,通常只定点一家配套商进行生产,在该车型持续数年的生命周期内持续采购。因此,先发企业已经取得的客户资源及定点项目对于新进厂商而言构成较高的先发壁垒。新能源汽车辅助电源电池盒正处于产业化导入期,同行业供应商较少,先进入行业者完成技术开发和量产,有利于下游新客户的拓展和导入,新进入者前期研发投入较大、量产初期成本高,先发企业对后续新进入者形成先发竞争壁垒。

(4) 人才壁垒

由于新能源汽车辅助电源电池盒处于产业导入期,需要研发人员对产品不断进行设计优化,也需要技术人员在生产工艺环节持续创新,通过产品的研发、试制、量产配套、反馈形成的产品开发经验,沉淀在公司的人才团队与产品开发流程之中。新进入企业难以在短时间培养大量经验丰富的研发人才,限制行业新进入者获取量产项目的能力。

3、新业务领域的竞争格局

根据对客户的访谈,目前国内生产辅助电源电池的电池厂家较少,主要包括

骆驼集团、珠海冠宇(688772.SH)、宁德时代(300750.SZ)、亿纬锂能(300014.SZ)、万向一二三股份公司。上述辅助电源电池厂家目前处于产品开发定型阶段，投入量产产品型号较少，因此与之配套的国内具有生产辅助电源电池盒经验的厂家较少。主要同行业公司也处于产品开发定型阶段，行业竞争暂时相对温和，后续随着新进入者的增多可能会逐步加剧。

4、公司进入新业务领域的难度和风险

公司已通过汽车行业 IATF16949:2016 体系的认证，自 2021 年起对新能源汽车辅助电源电池盒相关产品开展研发工作，并通过了骆驼集团的定点审厂，通过长时间的研发积累，主要产品开发难点已得到解决，形成了一支具有丰富研发经验和管理的队伍；并通过骆驼集团取得了宝马、奔驰、小鹏、蔚来等知名车企的辅助电源电池盒定点，因此公司进入新领域已具备了一定的技术、客户和产品基础。由于新能源汽车辅助电源电池盒仍处于产业化导入期，在产业化深入发展中，公司仍需要在产品技术开发、客户开拓等方面保持持续投入，在上述方面存在一定难度和风险，具体如下：

(1) 技术开发方面

新能源汽车辅助电源电池盒在气密性、可靠性、透气防水、防爆性等方面技术要求较高，不同车型还可能相应提出个性化改进需求，公司需要持续不断地增加投入以解决技术开发方面的难题。若未来在产品研发或生产工艺开发过程中出现技术或工艺障碍，或者产品质量难以保持稳定性，可能造成新能源汽车辅助电源电池盒产品无法按期投产的风险。

(2) 客户开拓方面

公司主要从事光伏组件接线盒的制造，新进入新能源汽车产业链，目前主要依托骆驼集团为下游车企供货，通过骆驼集团已取得了宝马、奔驰、小鹏、蔚来等车企的定点，目前已初步具备了一定的技术、产品和客户基础。同行业竞争对手主要为汽车产业链企业，车企客户资源积累较公司更为丰富，为了能在新能源汽车领域持续发展，公司需进一步开发骆驼集团以外的客户，随着未来市场竞争逐步加剧，如果公司不能在新能源汽车行业建立和提升核心竞争力，公司将存在新客户开拓的问题。

5、补充披露内容

公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关风险”补充披露如下：

“（五）进入新能源汽车领域不确定的风险

公司在现有产品技术基础上横向拓展新能源汽车领域业务，对公司在新领域的经营能力和生产制造能力提出新挑战。新能源汽车行业的客户对供应商的要求更为严格，对公司的技术研发能力、产品供应能力、客户服务能力提出了更高的要求。公司新能源汽车辅助电源电池盒产品应用于新能源汽车低压锂电池，小鹏车型辅助电源电池盒已进入小批量试产且取得量产订单，预计在2023年9月正式交付骆驼集团，宝马车型项目正处于设计验证阶段，奔驰车型项目的辅助电源电池盒已进入制程开发阶段，尚未形成规模化收入，若未来在研发或生产工艺开发过程中出现技术或工艺障碍、产品质量难以保持稳定性、产品订单不达预期或者新客户无法顺利开拓等情况，公司存在新能源汽车领域业务无法按期投产、新产品收入和盈利能力下降的风险。”

五、结合接线盒以及下游市场技术更迭趋势、发行人技术水平与研发能力等，说明组件主要产品种类是否将发生重大变化、未来薄膜组件是否会被替代以及对发行人持续经营能力的影响

（一）光伏接线盒及下游光伏组件市场的技术更迭趋势

光伏接线盒及下游光伏组件市场的技术更迭趋势详见本回复“1.关于业务、行业发展及相关信息披露”之“一、根据《监管规则适用指引——发行类第5号》‘5-17 客户集中’的规定，结合发行人下游行业的竞争格局、发行人客户在行业中的地位、透明度与经营状况，是否存在重大不确定性风险、发行人与客户合作的历史等情况，说明发行人客户集中的原因及合理性，是否符合行业特点，客户集中度较高对发行人持续经营能力的影响”之“（一）结合发行人下游行业的竞争格局、发行人客户在行业中的地位、透明度与经营状况，是否存在重大不确定性风险、发行人与客户合作的历史等情况，说明发行人客户集中的原因及合理性，是否符合行业特点，客户集中度较高对发行人持续经营能力的影响”之“1、公司下游行业竞争格局及行业情况”。

（二）发行人技术水平与研发能力

1、技术水平

公司深耕光伏组件接线盒领域多年，始终坚持自主研发作为企业的发展战略，十分重视光伏组件接线盒产品的技术创新，形成了一系列自主研发的核心技术，能够及时响应下游组件技术革新的需求，不断迭代具有行业竞争力、技术领先性、符合市场需求的产品，具体分析如下：

（1）公司产品技术的领先性

凭借优异的技术创新能力，公司多款产品在行业内具有技术领先性，具体情况如下：

产品型号	领先性的体现
Z8C	通过创新性的产品结构的设计，在提升电路安全性的同时降低光伏组件接线盒成本，相较于市面主流接线盒约有 15%~20% 的成本降低；产品荣获光能杯 2021 年度单品、TUV 莱茵 2022 年“质胜中国”光伏零部件接线盒优胜奖、Solar Power World 2022 全美顶级光伏产品名录。
Z8X	全球首个取得 TUV 莱茵 35A 认证的光伏组件接线盒；产品荣获兆瓦级翡翠奖。
ZS	中国大陆首款通过 TUV 莱茵认证的智能接线盒产品。
Z8S	中国大陆首个取得 TUV 莱茵认证的三分体智能接线盒。

（2）公司取得的奖项

凭借多年的技术积淀和产品创新，公司在行业内建立了良好的市场形象和品牌形象知名度，具有一定的市场地位。公司多次荣获政府、行业等各界的认可，已通过国家级专精特新“小巨人”企业公示，获得了常州市工程技术研究中心、常州市绿色工厂、常州市企业技术中心、光能杯 2022 最具影响力光伏零部件企业、光能杯 2022 最具影响力光伏辅材企业、2022 中国好光伏年度优秀光伏配件品牌等多项资质和荣誉。

2、研发能力

（1）公司搭建了合理的研发架构、形成了完善的技术创新体系和丰富的激励机制，是公司持续研发能力的保障

公司注重研发团队的建设，坚持人才吸纳和人才培养并重的发展策略，一方

面通过校园招聘、社会招聘等渠道吸收、引进优秀的技术人才，持续补充具有丰富专业知识或技术背景的研发人才，为公司的研发团队注入新活力；另一方面，公司根据行业技术趋势和技术研发的需要，对公司研发人员进行定期或不定期的技术培训，强化研发人员专业知识水平，提升研发人员的研发创新能力。

公司建立了完善的技术创新和管理制度，从制度层面保障公司的技术创新能力和研发技术水平，把握整体技术研发的发展方向；公司建立了规范的研发设计流程，制定了细致的规则把控研发创新各个环节的可靠性；公司高度重视自主研发技术的成果转化，积极推进知识产权的规范使用，通过专利授权的方式形成对公司核心技术的保护。

公司以制度建设为起点，建立了完善的研发激励机制。在待遇层面，通过结构化薪酬、即时奖励、股权激励等方式结合，为研发人员提供了富有市场竞争力的薪酬待遇；在职业发展层面，研发贡献将作为技术人员绩效考核的重要依据之一，为研发人员提供职业晋升、荣誉表彰等非物质奖励。多样化的激励机制能够吸引优秀的技术人才投入研发工作，最大限度地激发和调动研发人员的创新激情和活力，增强公司对技术人员的吸引力和凝聚力。

（2）公司的研发能力体现在对产品技术创新的不断追求

基于对下游光伏组件行业的市场需求的理解和行业技术发展趋势的判断，公司积极布局光伏组件接线盒相关产品的研发，依托在光伏组件接线盒领域多年的技术积累，能够及时响应下游组件技术革新的需求，不断迭代具有行业竞争力、技术领先性、符合市场需求的产品，形成了丰富的产品矩阵。

（3）公司的研发能力支持公司提前布局迎合下游技术发展方向和市场需求的产品的研发工作

结合对于光伏组件技术迭代路线的预判，公司提前布局具备更高电流承载能力、更优异散热性能的光伏组件接线盒的研发，适用于 TOPCon、HJT、钙钛矿、叠层组件等转化效率更高的光伏组件；对于光伏发电应用场景的多样性，在海上光伏发电应用场景下，海水侵蚀和强日照的环境下线缆与光伏组件接线盒的干燥连接成为新的技术难点，对于光伏组件接线盒的耐腐蚀性、密封性和可靠性提出更高要求，公司布局相关产品的研发工作，已形成一项海面光伏用接线盒的发明

专利；另外，在光伏行业降本增效的趋势下，光伏组件轻薄化亦是未来的发展方向，公司提前布局小直径光伏连接器的研发工作，能够有效适配边框更低的光伏组件产品；同时，公司亦在关注光伏组件企业生产中光伏组件接线盒安装流程的优化，通过开发光伏组件接线盒电阻焊安装技术，能够对焊点进行电流、压力、位移、温度等多项参数监控，杜绝虚焊问题，提升电路的安全性，公司光伏组件接线盒的电阻焊安装技术已经形成了 2 项发明专利，1 项实用新型专利。在光伏组件智能化方向上，公司积极布局新一代智能关断器、多功能集成智能接线盒等产品的研发工作。

综上所述，公司深耕光伏组件接线盒领域多年，始终坚持自主研发作为企业的发展战略，十分重视光伏组件接线盒产品的技术创新，形成了一系列自主研发的核心技术，能够及时响应下游组件技术革新的需求，不断迭代具有行业竞争力、技术领先性、符合市场需求的产品，技术水平具有行业竞争力。合理的研发中心架构、完善的研发体系和激励机制是公司研发能力的保障，公司持续追求光伏组件接线盒的降本增效，提前布局顺应下游技术发展方向和市场需求的产品的研发工作，具备持续的技术研发能力，能够适应光伏行业的发展趋势。

（三）组件主要产品种类是否将发生重大变化、未来薄膜组件是否会被替代以及对发行人持续经营能力的影响

1、组件主要产品种类是否将发生重大变化及对发行人持续经营能力的影响

从未来的技术发展趋势来看，低成本是光伏成为全球主流能源的必要条件，技术变革是光伏成本下降的最大驱动力。随着单晶 PERC 电池量产效率不断逼近理论极限，行业急需发展新一代电池技术，在晶硅电池领域，有 TOPCon、HJT、XBC 等技术，在薄膜电池领域，有钙钛矿等技术，同时也有如钙钛矿叠层、碲化镉叠层等结合晶硅电池和薄膜电池的技术路线。

2022 年，新投产的量产产线仍以 PERC 电池组件产线为主。但下半年部分 N 型电池组件产能陆续释放，PERC 电池片市场占比下降至 88%，N 型电池片占比合计达到约 9.1%。根据东吴证券研究所统计，2023 年新近组件招标项目中，TOPCon 产品因其发电增益高受到青睐，招标占比由 2 月 33% 提升至 4 月 50% 水平，招标份额不断提升。未来，随着 N 型电池片技术的逐渐成熟，N 型电池组

件技术将成为市场主流的电池组件品种。

无论下游的光伏组件技术发生何种变化，光伏组件接线盒都是光伏组件必要的配件之一，光伏系统正常运行情况下，光伏组件接线盒发挥连接功能，电池板中产生的电流通过汇流带、导电器件、电缆线、连接器连通至整个光伏系统；当组件出现热斑效应时，光伏组件接线盒中与电路并联的自动保护器件能够起到自动保护作用，使电流绕开受热斑影响的电池片，有效降低因热斑效应导致的功率损耗和安全风险，起到保护光伏系统稳定安全运行的作用。

从公司的产品迭代历史来看，跟随下游光伏组件大功率、大电流的发展趋势，公司持续推出具备更优异性能的光伏组件接线盒产品，从早期的 Z7 接线盒、Z8 接线盒不足 20A 的最大载流能力，提升至现有的 Z8C 接线盒、Z8X 接线盒已经达到 35A 的最大载流能力。公司现有产品的载流能力、散热性能等核心指标能够适配 PERC、TOPCon、HJT、XBC 等主流晶硅电池技术的光伏组件及碲化镉薄膜电池组件，目前正在布局钙钛矿、叠层组件等未来电池技术的光伏组件接线盒的研发。

因此，下游光伏组件产品种类的变化不会对公司的持续经营能力造成重大不利影响。

2、未来薄膜组件是否会被替代及对发行人持续经营能力的影响

公司已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（三）所处行业发展情况及未来发展趋势”补充披露如下：

“7、薄膜组件是否会被替代及对发行人持续经营能力的影响

公司部分客户的技术路线为薄膜电池组件。根据 CPIA 统计数据，2020 年至 2022 年，全球薄膜组件产量分别为 6.48GW、8.28GW 和 9.20GW，产量保持持续增长。从市场占有率来看，2022 年度，晶硅电池组件的市场占有率约 96.9%，薄膜组件的市场占有率为 3.1%，较 2021 年下降了 0.7 个百分点，薄膜组件市场占有率降低主要系其增速远不及晶硅组件。尽管目前薄膜组件市场占比较小，受晶硅电池组件产业快速发展而市场空间被挤压，但由于其材料与器件具备高转换效率、高稳定性能，低排放、低消耗的碳足迹，可以制备柔性组件，以及

产业技术提升空间的未来潜力、适用于多元化应用场景等诸多有利因素，薄膜电池组件技术不存在下滑或被替代的风险，薄膜电池组件技术未来仍具有市场增长空间。具体分析如下：

(1) 不同技术路线的相互竞争推动了光伏行业技术的快速发展

从行业的历史发展来看，薄膜电池技术和晶硅电池技术呈现相互追赶的发展趋势，两者的竞争由来已久。上世纪 80 年代，薄膜电池一度占据电池市场 30% 的市场份额，被称为下一代光伏技术，但随着晶硅电池技术转化效率的提升，晶硅电池逐渐占据市场主流；2004 年随着低成本的碲化镉薄膜电池的量产，薄膜电池再次迎来快速增长的周期，伴随着同时期多晶硅价格的上涨，晶硅电池路线成本高企，薄膜电池的市场份额快速提升；2010 年后，随着晶硅电池技术的突破，晶硅电池的成本快速下降，同时其转化效率的提升使得薄膜电池失去了低成本的优势，市场份额也被不断压缩，不同技术路线的相互竞争推动了光伏行业技术的快速发展。

薄膜电池组件的技术路线经历了从非晶体硅、铜铟镓硒、碲化镉、砷化镓等多种技术路线的变迁。从现有的市场情况来看，碲化镉是商业化最为成功的薄膜电池，其理论效率可达到 32%，高于现有的晶硅电池技术，且具备很大的降本潜力，是未来几年发展前景最为明确的薄膜电池技术。

从行业未来的技术发展趋势来看，低成本是光伏成为全球主流能源的必要条件，技术变革是光伏成本下降的最大驱动力。随着单晶 PERC 电池的转化效率不断逼近理论极限，行业逐渐向下一代电池技术发展，2022 年下半年行业内主要投产的电池组件产线已经以 N 型电池技术为主。未来，光伏电池技术路线有 TOPCon、HJT、XBC 等晶硅电池技术，也有钙钛矿等薄膜电池技术，同时还有如钙钛矿叠层、碲化镉叠层等结合晶硅电池和薄膜电池的技术路线，高效技术路线百花齐放。近年来快速发展钙钛矿电池技术由于其高转化效率以及材料用量、工艺温度、制备难易程度、生产成本等方面的优势，其有望成为下一代薄膜电池的主流技术路线，因此，光伏行业技术的革新仍将在不同的技术路线的竞争中不断发展，薄膜电池组件技术不存在被替代的风险。

(2) 薄膜组件具备其独特的优势和更适用的应用场景

从现有的技术水平考量，晶硅电池组件在生产成本、量产能量转换效率和产业链成熟度等方面相较于薄膜电池组件具有较为明显的竞争优势，因而成为市场主流的技术路线。然而，薄膜电池组件同样具备较多独特的优势，具体如下：

从转化效率来看，铜铟镓硒、碲化镉、钙钛矿薄膜电池的理论转换效率均超过 33%，多结钙钛矿电池的理论转换效率可达到 45%，远高于 TOPCon、HJT 等 N 型晶硅电池技术的理论转换效率，在转换效率的理论极限上具有明显的优势。

从电池结构上看，由于薄膜材料光吸收系数大，薄膜电池组件相对于晶硅电池组件可制备的更加轻薄，因而对于原材料的消耗更少，有助于降低生产成本。根据东方证券研究所的数据，碲化镉电池组件的活性材料用量仅为 0.2g/W，且随着转换效率提高仍有较大的摊薄空间；钙钛矿电池的活性材料消耗仅为 0.3mg/W。此外，薄膜电池组件具有更强的韧性，在恶劣天气环境（如冰雹、大风）下的耐受能力更强，电池破裂的风险也更低，提高了组件的可靠性和使用寿命。

从产品性能分析，薄膜电池组件受遮挡后的功率损失低于晶硅电池组件，这意味着在阴影影响下，薄膜电池仍能维持较高的发电效率。在弱光环境下，薄膜电池组件的发电性能优于晶硅电池组件，对于部分光照资源较差的地区，薄膜电池组件具有更强的发电能力，根据东方证券研究所的数据，在光照资源较差的欧洲地区，同等装机量下薄膜组件的发电量相较于晶硅组件高 5.4%。而且相对于晶硅电池组件，薄膜电池组件几乎不受到 LID 衰减和 LeTID 衰减的影响，保持着稳定的性能表现。

从应用场景角度考量，薄膜电池组件可在柔性衬底上制备，具有可卷曲折叠的特点，更适合 BIPV（建筑一体化光伏）等应用场景下不规则的弧面形状，这使得薄膜电池组件在一些特殊场合下具备更灵活的应用优势。从应用领域来看，随着分布式光伏的发展，在 BIPV 等光电建筑应用场景下，由于 BIPV 系部分安装于建筑立面，并且对于透光率、美观度、轻量化、不规则安装等存在一定要求，薄膜电池组件因其透光率可调整、可柔性、轻量化、弱光效应好等优点在 BIPV 上具有先天的应用优势。根据 CPIA 的数据，预计 2025 年国内 BIPV

组件需求量将达到 81.8GW，其中薄膜电池组件的需求量约为 30.9GW。

此外，从生产流程角度考量，薄膜电池的生产线非常集约。晶硅电池的产业链包括多晶硅-硅片-电池片-组件四大环节，除组件环节外均为重资本投入，且生产流程复杂。薄膜电池组件的生产流程相对简单，功能层通常采用 PECVD 法、磁控溅射等方法沉积，制作工艺可以连续在多个真空沉积室或多片在一个沉积室内完成，产业链相对较短。这使得薄膜电池组件的组件生产具有更高的自动化程度，有助于规模化生产后提高生产效率和降低生产成本。

因此，尽管薄膜电池组件受到晶硅电池组件快速发展的竞争和挑战，但基于上述有利因素，其发展前景仍被业内看好。薄膜电池组件在特定的应用场景和性能需求下，仍然具备较多优势，并为可再生能源领域带来了更多可能性和创新发展的机遇。未来，随着科技的进步和技术的不断推陈出新，薄膜电池组件有望继续在光伏行业中发挥重要作用。

(3) 政策支持薄膜光伏组件的发展

作为全球装机量前列的国家，中国和美国均对薄膜电池组件出台了一系列的鼓励政策：

2022 年 8 月，科技部等九部门印发《科技支撑碳达峰碳中和实施方案（2022—2030 年）》。其中提出，研究可突破单结光伏电池理论效率极限的光电转换新原理，研究高效薄膜电池、叠层电池等基于新材料和新结构的光伏电池新技术。薄膜电池包括硅基类（非晶硅、微晶硅、低温多晶硅等）、化合物类（碲化镉、铜铟镓硒、III-IV 组、钙钛矿等）、有机质类等。

2023 年 1 月，工业和信息化部等六部门关于推动能源电子产业发展的指导意见，其中提出发展先进高效的光伏产品及技术，推动 N 型高效电池、柔性薄膜电池、钙钛矿及叠层电池等先进技术的研发应用，提升规模化量产能力。

2023 年 3 月，北京市四部门关于印发推进光伏发电高质量发展支持政策的通知，其中提到申报本政策支持的光伏发电项目需满足以下条件：多晶硅及薄膜组件效率不低于 17%。

2023 年 8 月，工业和信息化部、国务院国资委印发《前沿材料产业化重点

发展指导目录（第一批）》的通知，钙铁矿材料入选新一代信息技术、新能源、精密光学等潜在应用领域材料。

2022年美国政府出台了《通胀削减法案2022》（Inflation Reduction Act of 2022，下称《IRA》）等一系列政策，试图重振本土制造业，《IRA》计划在10年内发放7,370亿美元补贴，其中3,690亿美元用于应对气候变化和提升能源安全，包括对太阳能产业各环节的补贴和税收优惠。据国际光伏资讯机构PV Tech粗略测算，等量装机容量下，晶硅组件获得的补贴仅约为薄膜组件的30%。

（4）公司与薄膜电池组件企业合作情况

发行人已申请豁免披露。

综上所述，薄膜电池技术作为光伏电池技术的重要技术路线之一，尽管目前市场占比较小，但由于其自身独特的优势以及在光伏建筑一体化应用场景，薄膜电池技术仍在未来有广阔的市场增长空间，不存在下滑或被替代的风险。

公司相关客户情况经营情况良好，在手订单充足，公司与其保持了长期、稳定、良好的合作关系，且已经签署了长期合作协议，未来双方的合作关系将进一步深化，公司的持续经营能力不存在重大不利影响。”

六、说明接线盒及下游行业是否存在产能过剩、竞争加剧的趋势，如是，请说明对发行人产品价格、未来经营业绩的影响以及发行人的应对措施

（一）下游行业是否存在产能过剩、竞争加剧的趋势

1、长期确定性需求支撑广阔的市场空间

公司下游行业为光伏组件行业，从长期来看，光伏行业前景广阔，存在巨大确定性需求，2022年全球累计及新增光伏装机量与2030年及2050年目标相比存在较大缺口。根据国际可再生能源机构（IRENA）《世界能源转型展望2023》报告，为实现1.5℃巴黎气候目标，到2030年全球在运太阳能光伏容量需达5,400GW，到2050年全球太阳能光伏装机总量需超18,200GW。截至2022年，全球累计光伏装机总量为1,177GW，2030年、2050年累计装机目标分别为目前的4.59倍、15.46倍。从新增装机量角度分析，根据长江证券研究所和中金公司预测，到2030年、2050年和2060年，全球年新增光伏装机量将分别达到1,057GW、

1,870GW 和 2,416GW，与 2022 年全球新增 230GW 相比还有大幅上升空间。

因此，在长期确定性需求的支撑下，光伏组件行业面临广阔的市场空间。

2、光伏组件行业短期存在结构性、阶段性的产能过剩和竞争加剧趋势

基于全球光伏市场蓬勃发展的趋势及对未来光伏组件需求的乐观预计，报告期内光伏组件企业纷纷扩张产能。根据中国光伏行业协会（CPIA）统计数据，报告期内全球光伏组件的产能由 2020 年末约 320GW 扩张至 2022 年末约 683GW，产能扩张逾一倍，一定程度上导致行业的竞争加剧，使得行业短期内存在产能供给与需求之间结构性、阶段性的过剩，具体如下：

（1）光伏组件行业短期内存在结构性产能过剩

从短期供需数据来看，根据 PV Infolink 和中国银河证券研究所预测，全球 2023 年末光伏组件产能将超过 700GW，远超 2023 年预测装机容量，即光伏组件短期产能高于市场需求量。前述产能中存在大量技术、尺寸方面落后的无效产能，同时由于新建产能的生产时间并非全年，产能释放在客观上也需要爬坡时间，因此当年实际产量通常远小于年末产能，且具有技术优势和客户资源的光伏组件厂商更能够取得市场青睐，取得更高的产能利用率和产销率水平。

（2）光伏组件行业短期内存在阶段性产能过剩

光伏组件行业同时存在阶段性产能过剩的特点，即产能建设和产量释放通常会领先于下游的装机需求。在全球光伏市场蓬勃发展的趋势下，下游市场的稳定增长预期引导上游光伏组件企业进行产能扩张，提前抢占市场先机，随着下游装机容量的扩大，已有的产能将逐步转换为有效供给。

综上，从行业长期发展趋势来看，光伏组件行业市场空间广阔。但从短期的供求关系来看，光伏组件行业因大幅扩产存在年末产能大于市场需求量的情况，但若考虑到落后产能、产能爬坡、安全库存量及未并网装机容量等因素后，上述供给与需求的错配将有所降低。因此，光伏行业短期内的产能过剩属于结构性、阶段性的产能过剩。

（二）光伏组件接线盒行业是否存在产能过剩、竞争加剧的趋势，对发行人产品价格、未来经营业绩的影响情况

为匹配下游光伏组件企业产能的扩张，光伏组件接线盒行业的产能亦在近几年增幅显著，但相比于光伏组件行业，光伏组件接线盒行业产能过剩的风险较低，主要系光伏组件接线盒的产能扩张周期较短。在不考虑土建、厂房装修等因素下，光伏组件接线盒的扩产周期约为 2 个月，光伏组件的扩产周期约为 6-10 个月，因此光伏组件接线盒企业可在取得确定的订单需求后再布局新产线产能，包括公司在内的同行业可比公司均采用以销定产的生产模式，根据下游组件客户的订单需求设计公司的产能及生产计划，因而光伏组件接线盒行业的产能扩张与下游光伏组件企业提前进行产能布局，抢占市场先机的扩张模式有所不同，新增产能对应的订单需求确定性更强。因此光伏组件接线盒行业产能过剩的风险较低。

随着光伏组件竞争加剧的趋势，光伏组件接线盒行业存在一定的竞争压力，但其对发行人产品价格、未来经营业绩的影响情况较小，具体情况如下：

1、光伏组件接线盒占组件成本比例较低，光伏组件接线盒的质量和稳定性是光伏组件企业的首要要求，组件企业对光伏组件接线盒成本相对不敏感

光伏组件的成本主要由太阳能电池片、光伏玻璃、胶膜、背板、接线盒、焊带等构成，其中电池片占比较高，属于主材，光伏玻璃、胶膜、背板、接线盒和焊带等辅材占成本的比例较低。根据索比光伏网测算，光伏组件接线盒在光伏组件成本中的占比约为 2.6%，占比较低，对光伏组件的成本影响较低。

近年来，光伏组件价格整体处于下行通道。根据 Wind 资讯数据，2018 年至 2022 年末，光伏组件多晶硅电池片价格由 0.199 美元/瓦下降至 0.10 美元/瓦，晶硅光伏组件价格由 0.313 美元/瓦下降至 0.2 美元/瓦，电池片下降金额占同期晶硅光伏组件价格下降金额的 87.61%，即电池片价格下降是光伏组件价格下降的最主要影响因素，光伏组件接线盒成本占比较小，对光伏组件价格变动影响较小。

光伏组件接线盒是光伏组件和光伏电力系统的核心配件之一，在光伏电力系统中起到关键的连接和保护作用，光伏组件接线盒品质的可靠性决定光伏电站运行的稳定性，如果光伏组件接线盒的性能或质量不达标，将导致组件产品质量受到影响，进而影响其在行业内的声誉和市场竞争力，更严重的，可能导致光伏电站出现光伏组件损毁乃至失火的风险；此外，近年来光伏行业发展迅猛且光伏新增装机量持续走高，为匹配其日益提升的组件生产能力，下游组件客户对于供应

商的产品交付能力和订单响应能力具有较高要求。因此，在光伏组件市场需求快速增长的背景下，产品质量管控和稳定供应能力是下游组件厂商对光伏组件接线盒生产企业的首要要求。

因此，在光伏组件行业市场竞争激烈以及行业追求降本增效的情况下，光伏组件企业高度重视供应链的稳定性，尤其关注主辅材料的质量稳定性和可靠性。作为光伏组件中成本比例较低但对组件质量、尤其是长期使用至关重要的辅材，光伏组件接线盒的质量和稳定性是组件企业首要要求，组件企业成本控制对光伏组件主辅材的价格具有一定程度的传导影响，但光伏组件接线盒产品降价压力较小，整体趋向稳定。

2、光伏组件接线盒价格已处于合理区间

经过多年发展，随着行业的技术创新和自动化生产水平的提升，光伏组件接线盒已步入较为合理的价格区间，近五年同行业可比公司光伏组件接线盒的平均单价变动较为平稳，具体情况如下：

单位：元/套

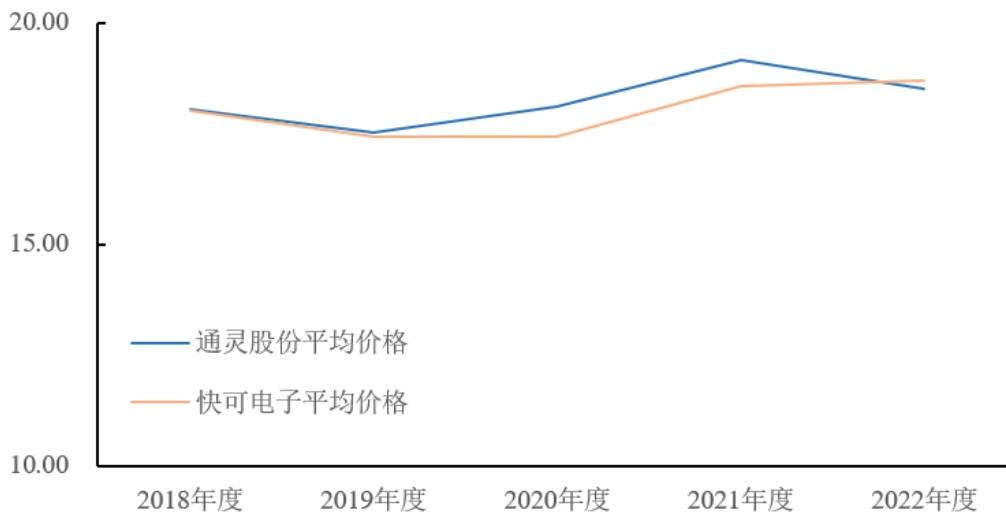
项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	2019年度	2018年度
通灵股份	未披露	18.51	19.16	18.09	17.52	18.04
快可电子	未披露	18.68	18.58	17.41	17.44	18.01

注1：数据来自同行业可比公司招股说明书、年度报告等公开信息。

注2：谐通科技、江苏海天未披露其光伏组件接线盒的销量情况，因此无法计算器光伏组件接线盒的平均单价。

光伏组件接线盒价格变动趋势

单位：元/套



通过上述数据，最近五年同行业可比公司光伏组件接线盒的价格存在一定的波动，但整体较为稳定。

3、公司产品在行业内已经具备价格优势

公司 Z8C 接线盒通过创新性的结构设计去除了光伏组件接线盒中的导电器件，在提升电路安全性的同时显著降低了光伏组件接线盒在光伏组件中的成本，相较于市面主流接线盒盒体约有 15%~20%的成本降低，即使未来光伏组件接线盒价格有所下降，公司亦能保持产品毛利率的稳定。

综上所述，由于下游光伏组件产能竞争激烈以及市场进入者增多，可能导致光伏组件接线盒行业竞争加剧的情形，但由于光伏组件接线盒是光伏组件和光伏电力系统的核心配件之一，是太阳能光伏发电系统中必不可少的配套产品，且光伏组件接线盒在光伏组件成本中占比较低，光伏组件企业对光伏组件接线盒的价格敏感度低，产品质量和交付能力成为组件企业的首要关注因素。凭借产品的技术优势，2020 年至 2022 年公司的市场占有率分别为 2.01%、5.06%和 7.12%，市场占有率稳步提升，属于国内规模较大、具有一定技术实力和影响力的光伏组件接线盒企业。公司现有产品具备较强的价格优势，即使未来市场竞争加剧，其对公司产品价格、未来经营业绩的影响较小。

七、补充披露

公司已根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的相关规定，于招股说明书中相应位置完善信息披露，具体情况如下：

1、公司已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“六、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入季节性分析”补充披露了收入季节性分析，具体内容详见本回复“7.关于销售收入与主要客户情况”之“三、结合报告期内收入季节性分布情况，说明公司收入季节性波动情况与所处行业、业务模式、下游客户采购需求是否匹配，与同行业可比公司是否存在重大差异”。

2、公司已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“六、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“3、主营业务收入变动分析”补充披露了主要产品价格变化及原因，具体内容如下：

“报告期内，公司主营业务收入总体呈增长趋势，其中光伏组件接线盒业务占比较高，是公司主要的收入来源。

（1）光伏组件接线盒

报告期内，公司光伏组件接线盒收入分别为 13,824.33 万元、27,939.47 万元、50,230.28 万元和 **39,014.80 万元**，各期销售收入、销售数量和销售均价情况如下：

单位：万元、万套、%、元/套

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量
销售收入	39,014.80	-	50,230.28	79.78	27,939.47	102.10	13,824.33
销售数量	2,381.57	-	2,977.17	75.42	1,697.17	174.19	618.99
销售均价	16.38	-2.90	16.87	2.49	16.46	-26.29	22.33

报告期内，公司光伏组件接线盒收入快速增长主要原因包括：（1）得益于全球主要国家积极发展新能源，光伏行业实现蓬勃发展，光伏组件接线盒等辅材辅料市场需求快速增加，市场空间巨大，光伏行业的高速发展为公司业务发展奠定了基础。（2）公司始终坚持以技术创新为驱动，出色的技术创新和产品创新能力直接推动了公司营业收入的快速增长，公司报告期内推出了客户 A 接线盒、Z8X 产品、Z8C 产品等一系列具有行业竞争力和技术领先性的产品，荣获多项行业内知名奖项，产品也取得了行业内知名客户的一致认可，实现了销量的大幅增长，技术创新和产品创新是公司新产品销售收入快速增长的重要原因。（3）出色的品控能力和品牌声誉为公司服务和开拓客户奠定了良好的基础。公司始终将产品质量第一树立为公司的战略发展方针，优异的产品质量促进公司与客户保持长期稳定的合作关系并不断深化业务往来，推动公司业务收入持续增长。公司自成立以来在光伏组件接线盒、智能化产品等领域积累了丰富的设计与制造经验，同时凭借创新的产品设计、优良的产品质量与优质的服务水平，在行业内持续积累了产品口碑和品牌声誉，良好的品牌影响力也为公司报告期内持续开拓市场、拓展新客户奠定了基础。

报告期内，公司光伏组件接线盒销售均价分别为 **22.33 元/套**、**16.46 元/套**、**16.87 元/套**和 **16.38 元/套**，销售均价的变动主要受产品结构的影响，其中

2021年、2022年及2023年1-6月，公司光伏组件接线盒销售均价较2020年下降明显主要系：①2020年单价较高的智能接线盒的销售收入占比较高；②2021年、2022年及2023年1-6月客户A接线盒持续放量，该产品为不含二极管的接线盒，销售单价相对较低，导致公司产品的销售均价下降明显；③2023年1-6月，Z8C接线盒持续放量，该产品通过对轴向二极管的引线进行弯折、延压的处理，将电缆线直接连接至延压处理后的二极管引线，省去盒体中的导电器件，降低了成本，因此Z8C接线盒的销售单价相对较低，进而导致公司2023年1-6月的销售均价有所降低。报告期内公司同类接线盒产品的销售均价整体较为稳定。”

3、公司已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“六、经营成果分析”之“（三）营业毛利和毛利率分析”补充披露了毛利率主要影响因素等情况，具体内容详见本回复“9.关于毛利率水平的合理性”之“五、补充披露”。

4、公司已根据《监管规则适用指引——发行类第5号》“5-17 客户集中”的规定，在招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、销售情况和主要客户”补充披露客户集中度较高的情形，具体内容详见本回复“1.关于业务、行业发展及相关信息披露”之“一、根据《监管规则适用指引——发行类第5号》“5-17 客户集中”的规定，结合发行人下游行业的竞争格局、发行人客户在行业中的地位、透明度与经营状况，是否存在重大不确定性风险、发行人与客户合作的历史等情况，说明发行人客户集中的原因及合理性，是否符合行业特点，客户集中度较高对发行人持续经营能力的影响”。

5、公司已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（三）所处行业发展情况及未来发展趋势”之“5、行业周期性特征及对发行人的影响”补充披露如下：

“5、行业周期性特征及对发行人的影响

光伏组件接线盒应用于光伏发电系统，而光伏发电系统的建设安装与宏观经济形势、公共电网建设安排、政府支持政策等具有较强的相关性。宏观经济形势向好、公共电网系统完善、政府产业政策支持力度较大时，太阳能光伏电站的新增装机量较高，与之匹配的光伏组件接线盒需求较高；在宏观经济形势低迷、电

网配套设施落后、政府支持政策退坡时，太阳能光伏电站的新增装机量较低，与之匹配的光伏组件接线盒需求较低。因此，光伏行业及光伏组件接线盒行业的发展具有一定的周期性。

光伏行业在发展初期呈现出较强的周期性，原因在于光伏行业在平价上网实现以前依赖政府补贴政策，而政府补贴会根据宏观经济状况的变化进行调整。如果政策调整幅度过大，超出市场预期或短期承受能力，就会导致行业的短期调整，从而呈现出周期性。国内外的补贴政策均曾引发行业大幅波动。例如：2011年受欧债危机冲击，占当时全球市场主导的部分欧盟国家大幅下调了补贴政策，光伏市场大幅萎缩；2018年我国出台“531新政”，明确加快光伏发电补贴退坡，降低补贴强度，行业需求骤减。

近年来，在全球大力发展可再生能源的背景下，全球光伏产业发展呈持续快速增长趋势。随着光伏产业技术不断进步及推动光伏发电成本不断下降及“平价上网”的逐步实现，光伏行业受政府补贴政策的影响程度不断下降，加之储能技术的发展运用使得光伏发电对于公共电网的依赖程度有所降低，光伏行业及光伏组件接线盒行业的周期性特征逐渐减弱。

尽管，光伏行业已从受补贴政策影响较大的周期性行业发展成为由技术进步及市场需求驱动的成长性行业，但是，由于设备投资的周期性及产能释放的滞后性，未来随着各大光伏厂商扩产规划的新增产能落地，光伏行业存在阶段性的产能过剩风险，进而导致各相关厂商周期性放缓投资进度，使得光伏行业周期性下行。此外，如果未来宏观经济或者产业政策再次出现大幅变动，光伏行业亦存在周期性下行的风险。因此，若未来光伏行业出现周期性下行或下游需求锐减等不利情形，公司的经营水平及业绩将受到较大影响。”

6、公司已在招股说明书之“第三节 风险因素”补充披露新能源汽车辅助电源电池盒新业务领域拓展的难度和风险，具体内容详见本回复“1.关于业务、行业发展及相关信息披露”之“四、说明主要产品向新能源汽车领域拓展的具体进展，是否产生收入，结合新业务领域的进入壁垒、竞争格局等说明向新业务领域拓展的难度和风险”之“（二）结合新业务领域的进入壁垒、竞争格局等说明向新业务领域拓展的难度和风险”之“5、补充披露内容”。

7、公司已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（三）所处行业发展情况及未来发展趋势”补充披露薄膜组件是否会被替代及对发行人持续经营能力的影响，具体内容详见本回复“1.关于业务、行业发展及相关信息披露”之“五、结合接线盒以及下游市场技术更迭趋势、发行人技术水平与研发能力等，说明组件主要产品种类是否将发生重大变化、未来薄膜组件是否会被替代以及对发行人持续经营能力的影响”之“（三）组件主要产品种类是否将发生重大变化、未来薄膜组件是否会被替代以及对发行人持续经营能力的影响”之“2、未来薄膜组件是否会被替代及对发行人持续经营能力的影响”。

【中介机构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、查阅中国光伏行业协会、欧洲光伏产业协会、国际能源署、PV Infolink等研究机构出具的行业研究报告，汇总光伏行业的市场竞争格局及市场集中度情况，查阅发行人客户公告及研究报告了解其行业地位及经营情况，访谈发行人客户了解其与发行人的合作历史，分析发行人客户集中的原因及合理性、是否符合行业特点及对发行人持续经营能力的影响。

2、查阅相关研究机构出具的行业研究报告，了解光伏行业政策、行业周期、行业竞争格局情况，查阅发行人与主要客户签订的年度框架性销售协议，查阅主要客户对产能规划的公告信息，访谈确认发行人对主要客户的供应份额，确认发行人与主要客户合作情况、主要客户对发行人产品的需求缺口，结合发行人的市场地位及市场占有率，分析发行人的市场空间、成长空间及业绩成长性。

3、查阅同行业可比公司公告，比较发行人与其在经营情况、市场地位、技术实力、主要客户、衡量核心竞争力关键业务数据与指标等方面的差异，查阅同行业可比公司官网取得产品相关介绍材料及认证资料，比较发行人产品与同行业可比公司产品的性能参数等指标。访谈发行人研发人员了解发行人核心技术来源，分析发行人的竞争劣势、产品的可替代性及技术创新性。

4、查阅骆驼集团关于辅助电源电池相关进展公告，对骆驼集团人员进行访

谈，了解发行人和骆驼集团的业务合作背景、项目开发进展及进入该行业的壁垒和竞争格局；查阅报告期内收入明细表获取和骆驼集团销售收入明细；对公司研发人员进行访谈，了解研发项目具体进展和向新业务领域拓展的难度和风险。

5、查阅相关研究机构出具的行业研究报告，了解光伏接线盒及下游市场的技术更迭趋势，访谈发行人研发人员了解发行人的技术水平及研发能力，分析行业是否存在产品种类将发生重大变化、薄膜组件是否会被替代及对发行人持续经营能力的影响。

6、查阅相关研究机构出具的行业研究报告，分析光伏接线盒及下游行业是否存在产能过剩、竞争加剧的趋势，以及对发行人经营业绩、产品价格的影响。

二、核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人已根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的相关规定完善了信息披露，发行人客户集中具有合理性，符合行业特点，客户集中度较高不会对发行人持续经营能力造成不利影响。

2、发行人产品具有良好的市场空间和成长空间，未来业绩具有成长性和持续性。

3、发行人的核心技术主要分为独创型技术和改进型技术，不属于行业内通用技术，具有创新性。发行人已在招股说明书补充披露了竞争劣势和产品可替代性。发行人产品在功能性上具备一定的可替代性，凭借严格的品质把控、优异的创新能力和产品交付能力，发行人增强了与下游客户的合作粘性，降低了公司产品被替代的风险。

4、报告期内新能源汽车辅助电源电池盒主要为样品销售收入，小鹏车型辅助电源电池盒已进入小批量试产且取得量产订单，预计在 2023 年 9 月正式交付骆驼集团；宝马车型项目正处于设计验证阶段，奔驰车型项目的辅助电源电池盒已进入制程开发阶段。发行人已在招股说明书风险因素中补充披露了向新业务领域拓展的难度和风险。

5、下游光伏组件的主要产品种类将逐步向更高效的电池组件技术迭代，光

伏组件接线盒是光伏组件和光伏电力系统的核心配件之一，在光伏电力系统中起到关键的连接和保护作用，因此下游光伏组件产品种类的变化不会对发行人的持续经营能力造成重大不利影响；薄膜组件不存在被替代的风险，不会对发行人的持续经营能力构成重大不利影响。

6、光伏组件行业存在阶段性、结构性的产能过剩，光伏组件接线盒行业因光伏组件行业的产能提升亦存在竞争加剧的情形。由于光伏组件接线盒在光伏组件成本中占比较低使得组件企业对其价格敏感度相对较低，产品质量和交付能力成为组件企业的首要关注因素。发行人属于国内规模较大、具有一定技术实力和影响力的光伏组件接线盒企业，即使未来市场竞争加剧，其对发行人产品价格、未来经营业绩的影响较小。

7、保荐人已督促发行人修订招股说明书相关章节内容，完善关于业务、行业发展等相关信息披露事项，客观、准确、浅白地呈现发行人主营业务的基本情况、核心竞争力、市场竞争状况及对业绩可能产生不利影响的重要风险特征，对发行人招股说明书信息披露质量进行严格把关。

2. 关于员工持股计划与期权激励计划

申报材料显示：

(1) 2022 年 4 月，员工持股平台鑫润合伙通过向发行人增资的方式获得股权激励。

(2) 2022 年 6 月，鑫润合伙审议通过投资人变更事宜，新增有限合伙人陈锦鹏、靳治国和魏利华三人，同时对部分人员的投资份额进行了调整，其中对总经理张卫调减 11.5 万股。

(3) 2023 年 5 月 10 日，公司召开 2022 年度股东大会，同意实施股票期权激励计划，招股说明书未根据《证券期货法律适用意见第 17 号》规定披露期权激励计划目前的执行情况，以及涉及股份支付费用的会计处理。

(4) 2022 年公司确认股份支费用 678.40 万元，占利润总额的比重为 7.36%。

请发行人说明：

(1) 员工持股平台合伙人认缴的出资额与其所任职务之间的匹配关系，出资人资金来源及合法合规性、个税缴纳情况，是否存在股份代持的情形。

(2) 2022 年 6 月对张卫调减 11.5 万股鑫润合伙投资份额的背景、原因。

(3) 员工持股平台份额变动涉及股份公允价值的确定方法和结果的合理性，股份支费用分摊的依据及计算过程，是否符合《企业会计准则》的规定。

(4) 期权激励计划的具体激励对象与其所任职务之间的匹配关系，根据《证券期货法律适用意见第 17 号》规定完善招股说明书信息披露。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、员工持股平台合伙人认缴的出资额与其所任职务之间的匹配关系，出资人资金来源及合法合规性、个税缴纳情况，是否存在股份代持的情形

(一) 员工持股平台合伙人认缴的出资额与其所任职务之间的匹配关系，出

资人资金来源及合法合规性

截至本回复出具之日，鑫润合伙各合伙人认缴的出资额及其在公司所任职务情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资额(万元)	出资比例(%)	对应公司股份数量(万股)	职务
1	陈泽鹏	普通合伙人	29.40	8.0849	29.40	董事长
2	张卫	有限合伙人	140.00	38.4996	140.00	董事、总经理
3	陈锦鹏	有限合伙人	30.00	8.2499	30.00	总经理助理
4	王亮	有限合伙人	24.24	6.6659	24.24	董事、财务总监、 董事会秘书
5	支丽国	有限合伙人	13.50	3.7125	13.50	副总经理
6	靳治国	有限合伙人	13.50	3.7125	13.50	销售部副经理
7	张浩	有限合伙人	12.00	3.3000	12.00	副总经理
8	王长顺	有限合伙人	12.00	3.3000	12.00	工程部经理
9	杨继华	有限合伙人	11.00	3.0250	11.00	副总经理
10	陈建川	有限合伙人	11.00	3.0250	11.00	销售部主管
11	王军华	有限合伙人	10.00	2.7500	10.00	产品规划部经理
12	何检文	有限合伙人	10.00	2.7500	10.00	PMC 部经理
13	李绍平	有限合伙人	9.00	2.4750	9.00	品质部副经理
14	李军	有限合伙人	8.00	2.2000	8.00	品质部经理
15	支亚	有限合伙人	5.00	1.3750	5.00	销售部副主管
16	申卫东	有限合伙人	4.00	1.1000	4.00	注塑部经理
17	徐可松	有限合伙人	3.00	0.8250	3.00	人事行政部经理
18	许辉	有限合伙人	3.00	0.8250	3.00	财务部副经理
19	陈德江	有限合伙人	3.00	0.8250	3.00	采购部主管
20	戴瑶	有限合伙人	2.00	0.5500	2.00	财务部主管
21	宫金云	有限合伙人	2.00	0.5500	2.00	销售部副主管
22	段军	有限合伙人	2.00	0.5500	2.00	组装部工程师
23	王建华	有限合伙人	1.50	0.4125	1.50	产品设计部工程师
24	赵颜朋	有限合伙人	1.50	0.4125	1.50	注塑部模具主管
25	管小俊	有限合伙人	1.00	0.2750	1.00	工程部工程师
26	余洪伟	有限合伙人	1.00	0.2750	1.00	产品设计部工程师
27	洪凯	有限合伙人	1.00	0.2750	1.00	财务部会计

合计	363.64	100.0000	363.64	—
----	--------	----------	--------	---

注：截至本回复出具之日，鑫润合伙退出的合伙人共三人，分别为景美霞、魏利华、张中立。该等退出的合伙人基本情况为：1、景美霞曾在公司担任产品设计部工程师，其于2022年9月自公司离职。根据鑫润合伙协议及激励协议的约定，景美霞将其持有的鑫润合伙1万元激励份额转让给陈泽鹏，并退出鑫润合伙，2022年11月，鑫润合伙完成了本次财产份额转让的备案登记。2、魏利华曾在公司担任销售部主管，其于2023年6月向公司提出离职，并于2023年7月将其持有的鑫润合伙1.5万元财产份额、1.5万元财产份额分别转让给支丽国、靳治国。3、张中立曾在发行人处担任工程部工程师，其于2023年8月自公司离职。根据鑫润合伙协议及激励协议的约定，张中立将其持有的鑫润合伙2万元激励份额转让给陈泽鹏，并退出鑫润合伙。2023年8月，鑫润合伙完成了本次财产份额转让备案登记。

鑫润合伙各合伙人认缴出资额主要系参考其在公司所担任职务、任职年限、对公司的贡献以及未来发展潜力等各方面因素并结合员工个人意愿确定。鑫润合伙认缴出资额及对应公司股份数量相对较高的4位合伙人中，张卫具有多年的光伏行业运营管理经验，担任公司总经理，负责全面的运营管理工作；陈锦鹏担任公司总经理助理，协助总经理开展运营管理工作，负责投资者引进工作及部分政府事务；陈泽鹏为公司的创始人，担任公司董事长，多年来深度参与公司的经营管理与技术研发，对公司的快速发展作出了突出贡献；王亮具有丰富的财务管理工作经验，担任公司董事会秘书、财务总监，负责公司投资者对接、协调推动公司上市以及公司财务管理等工作。鑫润合伙各合伙人认缴的出资额均符合公司股权激励的标准，与其在公司的任职相匹配。

各合伙人向鑫润合伙实缴出资或支付财产份额转让款的资金来源为自有或自筹资金，其中自有资金包括个人工资薪金、家庭积累、投资收益等收入，自筹资金包括亲友借款（不存在来自公司控股股东、实际控制人陈泽鹏的借款）、金融机构贷款，各合伙人用于出资的自筹资金均已偿还，资金来源合法合规。

（二）出资人个税缴纳情况

根据《财政部 国家税务总局关于完善股权激励和技术入股有关所得税政策的通知》（财税[2016]101号）的规定，非上市公司授予本公司员工的股票期权、股权期权、限制性股票和股权奖励，符合规定条件的，经向主管税务机关备案，可实行递延纳税政策，即员工在取得股权激励时可暂不纳税，递延至转让该股权时纳税。

公司已按照上述规定对员工持股平台中各被激励对象办理了个人所得税递延纳税备案登记，被激励对象纳税义务递延至其转让该部分股权时发生。截至本

回复出具之日，除景美霞、魏利华、张中立因转出被激励份额需根据规定缴纳个人所得税外，其余合伙人因尚未转出被激励份额，可暂不纳税；景美霞、魏利华、张中立已按照法律规定缴纳个人所得税。

（三）员工持股平台合伙人是否存在股份代持的情形

各合伙人均为本人真实持有鑫润合伙的财产份额，不存在受任何其他人委托持股、信托持股或其他股份代持的情形。

综上，员工持股平台合伙人认缴的出资额与其所任职务相匹配；出资人资金来源合法合规；公司已就股权激励事项办理个人所得税递延申报备案，截至本回复出具之日，除景美霞、魏利华、张中立因转出被激励份额需根据规定缴纳个人所得税外，其余合伙人因尚未转出被激励份额，可暂不纳税，景美霞、魏利华、张中立已按照法律规定缴纳个人所得税；员工持股平台合伙人不存在股份代持的情形。

二、2022年6月对张卫调减11.5万股鑫润合伙投资份额的背景、原因

张卫持有的鑫润合伙财产份额变动情况及其实缴出资情况如下：

序号	事项	张卫持有的财产份额变动原因	张卫持有的财产份额数量（万元）	是否实缴出资
1	2022年3月，鑫润合伙设立，其中陈泽鹏持有9万元财产份额，张卫持有1万元财产份额	设立员工持股平台，张卫名义持有1万元财产份额	1.00	否
2	2022年4月，鑫润合伙出资额由10万元增加至363.64万元，其中，陈泽鹏持有的出资额增加至78.40万元，张卫持有的出资额增加至151.50万元，并同意王亮、支丽国、王长顺、张浩等23人为新合伙人	泽润有限实施股权激励，张卫被授予151.50万元鑫润合伙财产份额	151.50	否
3	2022年6月，陈泽鹏将其持有的鑫润合伙49万元出资额转让给靳治国、魏利华等5人，张卫将其持有的鑫润合伙11.50万元出资额分别转让给王长顺、张浩、王军华等6人	张卫作为公司总经理，为凝聚公司经营管理团队，将自己已获授的11.50万元鑫润合伙财产份额转出，对老员工工作进一步激励	140.00	是

张卫作为公司总经理，因考虑到部分激励对象为在公司任职多年的老员工，对公司经营发展作出了重要贡献，为更好地凝聚公司经营管理团队，在泽润有限

对本次股权激励进行第一次授予后，张卫主动提出将自己已获授的 11.50 万元鑫润合伙财产份额对老员工工作进一步激励。因此，2022 年 6 月，张卫将其持有的 11.50 万元鑫润合伙财产份额（对应公司股份 11.50 万股）分别转让给张浩、王长顺、王军华等六位老员工。本次转让完成后，张卫持有鑫润合伙的财产份额变更为 140 万元。因 2022 年 6 月张卫向张浩、王长顺、王军华等 6 人转让财产份额时，张卫尚未向鑫润合伙实缴出资，故本次财产份额转让价格为 0 元。转让完成后，各合伙人以其持有的鑫润合伙财产份额数量，按照 2 元/财产份额的激励价格向鑫润合伙实缴出资。

张卫用于实缴出资的 280 万元，其中 260 万元来自其证券账户资金，20 万元来自其理财账户资金，出资来源均为自有资金。张卫持有的鑫润合伙 140 万元财产份额为其真实持有，不存在代他人持有的情形。

三、员工持股平台份额变动涉及股份公允价值的确定方法和结果的合理性，股份支付费用分摊的依据及计算过程，是否符合《企业会计准则》的规定

（一）员工持股平台份额变动涉及股份公允价值的确定方法和结果的合理性

1、员工持股平台份额变动情况

截至本回复出具日，鑫润合伙设立以来共发生过 6 次份额变动，各合伙人份额的变动情况如下：

序号	名称	变动时间	变更情况及原因	出资、转让价格（元/出资额）	授予或变动的出资额（万元）
1	2022 年第一次股权激励	2022 年 4 月	根据公司股东会决议进行股权激励授予，陈泽鹏、张卫、王亮等人按照公司《2022 年限制性股权激励计划实施方案》入伙	2.00	363.64
2	2022 年第一次份额调整	2022 年 6 月	部分激励份额调整，陈泽鹏、张卫分别转让部分出资额给陈锦鹏、靳治国、张浩、王长顺、王军华等	2.00	60.50
3	2022 年第二次份额调整	2022 年 9 月	景美霞离职退出，将份额转让给陈泽鹏	2.02	1.00
4	2023 年第一次份额调整	2023 年 4 月	陈泽鹏转让部分份额给戴瑶、洪凯	2.00	3.00

序号	名称	变动时间	变更情况及原因	出资、转让价格（元/出资额）	授予或变动的出资额（万元）
5	2023年第二次份额调整	2023年7月	魏利华离职退出，根据陈泽鹏指令将其持有的份额分别转让给支丽国、靳治国	2.08	3.00
6	2023年第三次份额调整	2023年8月	张中立离职退出，将份额转让给陈泽鹏	2.09	2.00

2、鑫润合伙历次份额变动涉及股份公允价值的确定方法和结果的合理性分析

鑫润合伙设立以来，发生过6次份额变动，除2022年第二次份额调整、2023年第三次份额调整不涉及股份支付，其余4次均涉及股份支付，历次份额变动涉及股份公允价值的确定方法和结果的合理性分析如下：

（1）2022年第一次股权激励

本次股权激励所涉股份支付公允价值的确定依据为近期合理的外部投资者入股价，即2022年4月润峡招赢以1,500万元认购泽润有限119.0084万元新增注册资本，本次增资投前估值为5.5亿元（对应4,363.64万注册资本），折合12.60元/注册资本。

（2）2022年第一次份额调整

本次份额调整所涉股份支付公允价值的确定依据为近期合理的外部投资者入股价，即2022年8月厦门TCL、李何燕、天津中环通过受让股权方式取得公司的股份，本次转让估值7.5亿元，折合16.44元/注册资本。

（3）2022年第二次份额调整

本次份额调整不涉及股份支付。具体原因如下：景美霞转让给陈泽鹏的原因系景美霞辞职，其按合伙协议及股权激励协议规定转让给执行事务合伙人陈泽鹏，陈泽鹏受让的离职人员出资份额系预留份额，不涉及公司的新增股份、不是以获取职工或其他方服务为目的的交易，不涉及股份支付的会计处理。同时，根据财政部2021年5月18日发布的《股份支付准则应用案例——实际控制人受让股份是否构成新的股份支付》的相关规定，判断普通合伙人受让股份属于代持行为通常需要考虑下列证据：①受让前应当明确约定受让股份将再次授予其他激励对象；

②对再次授予其他激励对象有明确合理的时间安排；③在再次授予其他激励对象之前的持有期间，受让股份所形成合伙份额相关的利益安排与代持未形成明显的冲突。陈泽鹏受让离职人员份额后，其必须在约定的时间、以特定价格将受让股份再次分配给员工持股平台的合伙人，陈泽鹏已于 2023 年 4 月将该 1 万元份额以 2 元/出资额的价格转让给洪凯，已完成再次分配，故该交易不符合股份支付的定义，不构成新的股份支付。

（4）2023 年第一次份额调整

本次份额调整所涉股份支付公允价值的确定依据为近期合理的外部投资者入股价，即 2022 年 12 月合肥阳光、江山、海宁华能、海宁慧仁、天津中环、天津晟华、邵建雄对泽润新能增资，本次增资投前估值为 10 亿元，折合 21.92 元/股。

（5）2023 年第二次份额调整

本次份额调整所涉股份支付公允价值的确定依据为近期合理的外部投资者入股价，即 2022 年 12 月合肥阳光、江山、海宁华能、海宁慧仁、天津中环、天津晟华、邵建雄对泽润新能增资，本次增资投前估值为 10 亿元，折合 21.92 元/股。

（6）2023 年第三次份额调整

本次份额调整不涉及股份支付。具体原因如下：张中立转让给陈泽鹏的原因系张中立辞职，其按合伙协议及股权激励协议规定转让给执行事务合伙人陈泽鹏，陈泽鹏受让的离职人员出资份额系预留份额，不涉及公司的新增股份、不是以获取职工或其他方服务为目的的交易，不涉及新股份支付。陈泽鹏受让离职人员份额后，其将在约定时间内、以特定价格将受让股份再次分配给其他员工，故该交易不符合股份支付的定义，不构成新的股份支付。

由于公司的股份并未公开交易，按照《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》的相关规定，公司参考近期合理的外部投资者入股价确定股份支付公允价值，确定方式具备合理性。

同时，根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-1 增资或转让股

份形成的股份支付”规定，“确定公允价值，应综合考虑以下因素：（1）入股时期，业绩基础与变动预期，市场环境变化；（2）行业特点，同行业并购重组市盈率、市净率水平；（3）股份支付实施或发生当年市盈率、市净率等指标；（4）熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或股权转让价格，如近期合理的外部投资者入股价，但要避免采用难以证明公允性的外部投资者入股价；（5）采用恰当的估值技术确定公允价值，但要避免采取有争议的、结果显失公平的估值技术或公允价值确定方法，如明显增长预期下按照成本法评估的净资产或账面净资产。判断价格是否公允应考虑与某次交易价格是否一致，是否处于股权公允价值的合理区间范围内。”公司参考近期合理的外部投资者入股价确定股份支付公允价值，符合“（4）熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或股权转让价格”的相关规定。

（二）股份支付费用分摊的依据及计算过程，是否符合《企业会计准则》的规定

1、公司股份支付费用分摊依据

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定，企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具，应确认相应股份支付费用。以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，应当以授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

根据公司制定的《2022 年限制性股权激励计划实施方案》《鑫润合伙协议》，全体合伙人将在公司或者其下属公司、分支机构服务至少满五年，有限合伙人所签订的劳动合同到期而本服务期限未到期时，劳动合同期限自动顺延至服务期限届满为止。公司确认存在服务期约定的股份支付费用时，在服务期内的每个资产负债表日，按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关费用，相应调整资本公积，具体会计处理为借记“管理费用”，贷记“资本公积”。

2、公司股份支付费用计算过程

(1) 2022 年股份支付费用计算过程

2022 年度，公司股份支付的具体计算过程如下表所示：

股东类别	实际控制人	非实际控制人		小计
	2022 年第一次股权激励	2022 年第一次 份额调整		
授予股份数量（万股）	29.40	273.74	60.50	363.64
授予日期	2022-4-10		2022-6-30	-
授予价格（元/股）	2.00		2.00	-
股权支付计算依据（元/股）	12.60		16.44	-
服务期限（月）	---	60.00	60.00	-
月摊销额（万元）	---	48.18	14.56	-
2022 年股份支付确认金额（万元）	157.38	433.66	87.36	678.40

注 1：表中“授予股份数量”按照 2022 年末股权激励 363.64 万股来源分布进行列示。

注 2：2022 年第一次份额调整系对激励股份的再次分配，且预计员工通过该安排将获得收益，因此该项交易构成一项新的股份支付，在份额调整当期冲回对原激励对象（转让方）累计确认的股份支付费用，同时对受让方新授予的部分按照新授予日的公允价值重新计量股份支付费用。

注 3：2022 年第二次份额调整的 1.00 万股为 2022 年 4 月授予给景美霞的份额，2022 年 9 月景美霞离职退出，将份额转让给实际控制人陈泽鹏，其对应已确认的股份支付金额于离职当月冲回。

1) 2022 年第一次股权激励

①实际控制人

项目	金额
实际控制人在持股平台中持有份额对应的公司注册资本（万股）A	29.40
每股增资价格/转让价格（元/股）B	2.00
每股公允价格（元/股）C	12.60
实际控制人在本次增资前持股比例 D	49.50%
2022 年股份支付确认金额（万元） $E=A*(1-D)*(C-B)$	157.38

根据中国证监会于 2023 年 02 月 17 日发布的《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-1 增资或转让股份形成的股份支付”，“为发行人提供服务的实际控制人/老股东以低于股份公允价值价格增资入股，且超过其原持股比例而获得的新增股份，应属于股份支付。如果增资协议约定，所有股东均有权按各

自原持股比例获得新增股份，但股东之间转让新增股份受让权且构成集团内股份支付，导致实际控制人/老股东超过其原持股比例获得的新增股份，也属于股份支付。实际控制人/老股东原持股比例，应按照相关股东直接持有与穿透控股平台后间接持有的股份比例合并计算。”

实际控制人在本次增资前，持股比例为49.50%，本次增资后持股比例为46.05%（含持股平台间接持股）。

对于上述监管指引中的“超过其原持股比例而获得的新增股份”，为老股东直接或者间接（通过持股平台）低价增资所获得的股份数量中，超过老股东按照其在本次股份变动前的原持股比例和以公司本次对所有原股东（不包括新增股东）新增发股份总数为基础计算所得的股份数量。即按照实际控制人陈泽鹏增资持股平台前后所享有权益的变化，实际控制人陈泽鹏一次性确认股份支付金额=29.40*（1-49.50%）*（12.60-2.00）=157.38万元，并作为非经常性损益处理。

②非实际控制人

项目	金额
非实际控制人在持股平台中持有份额对应的公司注册资本（万股）A	273.74
离职员工（景美霞）转让的股份数量（万股）B	1.00
离职员工（景美霞）离职前股份支付计提月数C	6
离职员工（景美霞）离职后股份支付计提月数D	3
每股增资价格/转让价格（元/股）E	2.00
每股公允价格（元/股）F	12.60
2022年股份支付确认金额（万元）G=（A-B）*（F-E）*（C+D）/60	433.66

注：2022年4月第一次股权激励授予给离职员工（景美霞）的1.00万股份额对应的已确认的股份支付金额于离职当月（2022年9月）冲回。

2022年第一次股权激励中非实际控制人在2022年确认股份支付费用433.66万元。

综上，2022年第一次股权激励在2022年确认股份支付金额为591.04万元（157.38万元+433.66万元）。

2）2022年第一次份额调整

项目	金额
----	----

非实际控制人在持股平台中持有份额对应的公司注册资本（万股）A	60.50
每股增资价格/转让价格（元/股）B	2.00
每股公允价格（元/股）C	16.44
2022 年股份支付计提月数 D	6
2022 年股份支付确认金额（万元）E=A*（C-B）*D/60	87.36

2022 年第一次份额调整系对激励股份的再次分配，且预计员工通过该安排将获得收益，因此该项交易构成一项新的股份支付，在份额调整当期冲回对原激励对象（转让方）累计确认的股份支付费用，同时对受让方新授予的部分按照新授予日的公允价值重新计量股份支付费用。2022 年第一次份额调整在 2022 年确认股份支付金额为 87.36 万元。

（2）2023 年 1-6 月股份支付费用计算过程

1) 2022 年第一次股权激励

2022 年第一次股权激励在 2023 年 1-6 月应确认的股份支付金额=(273.74-1)
*（12.60-2.00）/60*6=289.10 万元。

2) 2022 年第一次份额调整

2022 年第一次份额调整在 2023 年 1-6 月应确认的股份支付金额=60.50*
（16.44-2.00）/60*6=87.36 万元。

3) 2023 年第一次份额调整

项目	金额
戴瑶、洪凯在持股平台中持有份额对应的公司注册资本（万股）A	3.00
每股增资价格/转让价格（元/股）B	2.00
每股公允价格（元/股）C	21.92
2023 年 1-6 月股份支付计提月数 D	3
2023 年 1-6 月股份支付确认金额（万元）E=A*（C-B）/60*D	2.99

2023 年第一次份额调整系对激励股份的再次分配，且预计员工通过该安排将获得收益，因此该项交易构成一项新的股份支付，对受让方新授予股份支付，按照新授予日的公允价值重新计量股份支付费用。2023 年第一次份额调整在 2023 年 1-6 月确认股份支付金额为 2.99 万元。

综上所述，公司在 2022 年确认股份支付 678.40 万元，即 2022 年第一次股权激励确认 591.04 万元，2022 年第一次份额调整确认 87.36 万元。在 2023 年 1-6 月确认股份支付金额 379.45 万元，即 2022 年第一次股权激励确认 289.10 万元，2022 年第一次份额调整确认 87.36 万元，2023 年第一次份额调整确认 2.99 万元。公司股份支付费用分摊的依据及计算过程符合《企业会计准则》的规定。

四、期权激励计划的具体激励对象与其所任职务的匹配关系，根据《证券期货法律适用意见第 17 号》规定完善招股说明书信息披露

（一）期权激励计划的具体激励对象与其所任职务之间的匹配关系

期权授予时董事、高级管理人员及其他期权激励对象获授的期权份额情况如下：

序号	姓名	职务	获授的股票期权 (万份)	获授数量占授予总 量的比例
1	陈泽鹏	董事长	41.51	22.83%
2	张卫	董事、总经理	20.00	11.00%
3	黄福灵	董事、副总经理	20.00	11.00%
4	王亮	董事、财务总监、董事会秘书	20.00	11.00%
5	支丽国	副总经理	4.50	2.48%
6	张浩	副总经理	4.50	2.48%
7	杨继华	副总经理	4.00	2.20%
8	其他人员（共 49 人）		67.30	37.01%
合计（56 人）			181.81	100.00%

注：截至本回复出具之日，3 名员工自公司离职，根据《股票期权激励计划》的约定，激励对象主动辞职的，未生效的期权作废。因此，该等员工获授的股票期权作废。

本次期权激励中，不同层级的激励对象获授的股票期权份额情况如下：

序号	岗位层级	具体分类	激励期权份额数量区间 (单位：万份)
1	高层	董事、高级管理人员、核心技术人员及其他高层次人才	4.00-41.51
2	中层	部门经理、部门副经理及其他中层人员	2.00-3.50
3	基层	部门主管及骨干人员	0.20-1.50

高层级激励对象中，陈泽鹏、张卫、黄福灵、王亮获授份额相对同层级其他人员较多，其中陈泽鹏、张卫、王亮分别担任公司董事长、总经理、董事会秘书

兼财务总监，对公司的快速发展作出了突出贡献；黄福灵担任公司副总经理，全面负责公司行政、外部事务的管理工作，对公司发展具有重要贡献，因此上述人员获授期权份额相对较多具有合理性。

公司授予期权激励对象激励份额主要参考其在公司所担任职务、工作年限、个人贡献、发展潜力等各方面因素确定，激励对象获授期权份额与其所任职务相匹配。

（二）补充披露内容

公司已在招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十三、本次发行前发行人的股权激励及相关安排”之“（二）申报前已制定的期权激励计划”对期权计划的相关情况进行了补充披露：

“1、本次期权激励计划的基本内容

.....

（3）行权价格

本激励计划的行权价格参考最近一次投资者增资的价格确定，行权价格为每股 21.92 元，高于最近一年经审计的每股净资产 6.62 元/股，定价公允。即满足行权条件后，激励对象获授的每一份股票期权拥有在其行权期内以每股 21.92 元购买 1 股公司股票的权利，行权价格不低于最近一年经审计的净资产。若在行权前公司发生资本公积金转增股本、派送股票红利、股票拆细、配股或缩股、增发、派息等事宜，应对股票期权数量进行相应的调整。

.....

3、目前的执行情况

2023 年 5 月 13 日，公司召开了第一届监事会第六次会议及第一届董事会第六次会议，审议确认授予条件已成就，独立董事并就期权授予事项发表肯定意见。

同日，56 名激励对象与发行人签署了《股票期权授予协议》，期权授予程序已履行完毕，各激励对象保证按规定行权，并在公司上市后因行权所获股票

自行权日起三十六个月内不进行减持，禁售期限届满后比照公司董事、监事及高级管理人员的相关减持规定执行。自期权授予以来，有 3 名员工因离职退出期权激励计划，并与发行人签署《股票期权授予协议之解除协议》，已授予的期权份额作废，并不再予以登记。

截至本招股说明书签署日，发行人合计向 53 名激励对象授予 179.81 万份股票期权，涉及的标的总股票数量为 179.81 万股。董事、高级管理人员及其他人员的股票期权授予具体情况如下：

序号	姓名	职务	获授的股票期权 (万份)	获授数量占授予 总量的比例
1	陈泽鹏	董事长	41.51	23.09%
2	张卫	董事、总经理	20.00	11.12%
3	黄福灵	董事、副总经理	20.00	11.12%
4	王亮	董事、财务总监、董事会秘书	20.00	11.12%
5	支丽国	副总经理	4.50	2.50%
6	张浩	副总经理	4.50	2.50%
7	杨继华	副总经理	4.00	2.22%
8	其他人员合计 46 人		65.30	36.32%
合计			179.81	100.00%

在审期间，公司未新增期权激励计划，相关激励对象未行权。公司已于 2023 年 7 月 25 日在主管税务机关完成了股权激励备案。

4、股份支付费用的会计处理

(1) 会计处理方式

公司依据《企业会计准则第 11 号——股份支付》和《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规定对股票期权的成本进行计量和核算，具体会计处理如下：

①授予日会计处理：由于授予日股票期权尚不能行权，因此不需要进行相关会计处理。公司将在授予日采用布莱克—斯科尔斯期权定价模型（Black-Scholes Model）确定股票期权在授予日的公允价值。

②等待期会计处理：公司在等待期内的每个资产负债日，以对可行权股票

期权数量的最佳估算为基础，按照股票期权在授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关资产成本或当期费用，同时计入资本公积中的其他资本公积。

③可行权日之后会计处理：不再对已确认的成本费用和所有者权益总额进行调整。

④行权日会计处理：根据行权情况，确认股本和股本溢价，同时将等待期内确认的“资本公积——其他资本公积”转入“资本公积——股本溢价”。

(2) 授予日权益工具公允价值的确定依据

根据《企业会计准则——股份支付》第四条规定，以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，应当以授予职工权益工具的公允价值计量。权益工具的公允价值，应当按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定。

对于授予职工的股票期权，因其通常受到一些不同于交易期权的条款和条件的限制，因而在许多情况下难以获得其市场价格。由于不存在条款和条件相似的交易期权，公司通过布莱克—斯科尔斯期权定价模型评估股票期权的公允价值，并由宇威评估对公司股票期权公允价值进行评估。相关估值参数选取标准如下表所示：

参数	参数值	说明
基准日	2023 年 5 月 13 日	基准日确定为期权授予日
标的股票市场价格	21.92 元/股	公司最新一轮外部投资者入股后的整体估值 10.5 亿元确定，即 21.92 元/股
期权的行权价格	21.92 元/股	按照与职工签订的股票期权授予协议，行权价格为 21.92 元/股
预期期权期限	2 个批次分别为：1 年、2 年	第一个行权期：自股票期权等待期届满之日后的首个交易日起至股票期权等待期届满之日起 12 个月内的最后一个交易日止； 第二个行权期：自股票期权等待期届满之日起 12 个月后的首个交易日起至股票期权等待期届满之日起 24 个月内的最后一个交易日止
预期波动率	第一个行权期：18.78% 第二个行权期：21.04%	基于可公开获得的信息，分别采用制造指数近 1 年和 2 年的年化波动率
无风险收益率	第一个行权期：1.50% 第二个行权期：2.10%	基准日当日的与行权期限年期一致的中国人民币存款基准利率

参数	参数值	说明
预期股息率	0	公司后两年暂无确定的分红计划

根据模型，得出1年期每份股票期权价值为1.80元/份，2年期每份股票期权价值为3.01元/份，则公司授予的181.81万份股票期权对应的总公允价值为437.25万元。

行权期	股票期权份数 (万份)	每份股票期权公允价值 (元)	股票期权公允价值 (万元)
第一个行权期	90.905	1.80	163.63
第二个行权期	90.905	3.01	273.62
合计	181.81	-	437.25

(3) 股份支付费用情况

公司按照授予日权益工具的公允价值确认本次股票期权激励计划的股份支付费用，该等费用将在本计划实施过程中按照行权比例摊销。由激励计划产生的激励成本将在经常性损益中列支。

根据会计准则要求，激励计划授予时股票期权对公司各期财务状况的影响如下表所示：

单位：万元

授予的股票期权 数量(万份)	需摊销的总费用	2023年	2024年	2025年
181.81	437.25	200.29	191.36	45.60

2023年1-6月公司授予员工期权激励计划确认的股份支付费用为49.94万元。

截至本招股说明书签署日，共有3名本次股票期权激励对象从公司离职，其已获授但尚未行权的2万份股票期权依据《股票期权激励计划》作废。本次注销后对公司各期财务状况的影响如下表所示：

单位：万元

授予的股票期权数量（万份）	需摊销的总费用	2023 年	2024 年	2025 年
179.81	432.44	198.09	189.25	45.10

”

【中介机构核查程序及核查意见】

一、核查程序

保荐人、发行人律师和申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅鑫润合伙的合伙协议及自设立以来至 2023 年 8 月 31 日期间已调取的工商档案、历次财产份额变动的转让协议、决议文件、财产份额受让价款支付凭证、所得税支付凭证、变更后的合伙协议。

2、查阅景美霞、魏利华、张中立转出被激励份额的财产份额转让协议、转让款支付凭证、完税证明。

3、核查各合伙人的劳动合同、《员工股权激励协议》、实缴出资凭证、出资账户在出资时点前后六个月的银行流水。

4、查阅发行人的花名册、工资表、鑫润合伙各合伙人及期权激励计划激励对象的社保缴纳证明。

5、查阅鑫润合伙及各合伙人出具的调查表及确认函，并访谈持股平台各合伙人。

6、查阅发行人在自然人电子税务局（扣缴端）系统填报的股权激励情况报告表。

7、查阅发行人对员工持股计划和期权激励计划审议的会议文件，查阅《江苏泽润新能科技股份有限公司 2023 年股票期权激励计划（草案）》《江苏泽润新能科技股份有限公司 2023 年股票期权激励计划实施考核管理办法》、发行人与被激励对象签署的《股票期权授予协议》及被激励对象签署的确认函。

8、查阅机构投资人的增资协议、投资款银行回单及验资报告。

9、查阅发行人与被激励对象签署的《员工股权激励协议》，了解协议内容，

判断是否存在服务期要求，查阅发行人股份支付费用计算表。

10、复核发行人员工持股平台股份支付会计处理是否符合《企业会计准则第11号——股份支付》等的规定，复核发行人授予权益工具公允价值判断依据是否充分。

11、查阅发行人出具的关于股权及期权被激励对象所认缴出资额/被激励股份与其所任职务之间的匹配关系的确认函。

12、获取公司《股票期权授予协议》，了解协议内容，判断是否存在服务期要求，取得并重新计算发行人股份支付费用计算表，核实发行人确定股份支付公允价值的依据及计算过程，检查发行人股份支付费用计算的准确性。

二、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、员工持股平台合伙人认缴的出资额与其所任职务相匹配；出资人资金来源合法合规；发行人已就股权激励事项办理个人所得税递延申报备案，截至本回复出具之日，除景美霞、魏利华、张中立因转出被激励份额需根据规定缴纳个人所得税外，其余合伙人因尚未转出被激励份额，可暂不纳税，景美霞、魏利华、张中立已按照法律规定缴纳个人所得税；员工持股平台合伙人不存在股份代持的情形。

2、张卫调减 11.5 万股鑫润合伙投资份额的背景、原因具有合理性，不存在股份代持的情形。

3、员工持股平台份额变动涉及股份公允价值的确定方法和结果具有合理性，公司股份支付费用分摊的依据及计算过程，符合《企业会计准则》的规定。

4、激励对象获授期权份额与其所任职务相匹配，发行人已根据《证券期货法律适用意见第 17 号》规定在《招股说明书》对期权计划的相关情况进行了补充披露。

3. 关于客户入股

申报材料显示：

(1) 公司的客户 TCL 中环的关联方、华能集团的关联方、赛拉弗的销售人员控制的苍龙科技均参股发行人。

(2) 厦门 TCL、天津中环、天津晟华（以下合称 TCL 系股东）合计持有公司 3.19%的股权，报告期内，公司对 TCL 中环的销售收入分别为 4,029.56 万元、6,725.05 万元、12,273.32 万元。

(3) 海宁华能、海宁慧仁（上述公司合称华能系股东）合计持有公司 1.15%的股权，报告期内，公司与江苏华能的营业收入分别为 0.00 万元、392.68 万元、417.60 万元。

(4) 2022 年 4 月，常州苍龙通过受让股权成为公司股东，常州苍龙由赛拉弗中国区销售总监范毅控制，其持有公司 0.42%的股权，报告期内，公司与赛拉弗的营业收入分别为 765.05 万元、931.43 万元、2,182.23 万元。

请发行人：

(1) 结合 TCL 中环、江苏华能、赛拉弗与发行人建立合作时间、入股前后对发行人采购同类产品占比等情况，说明发行人是否存在通过引入上述股东换取客户资源的情形，相关入股情况是否构成股份支付。

(2) 说明上述股东入股发行人前后在销售收入、销售单价、毛利率、信用政策与结算方式方面是否存在差异，如是，请说明原因及公允性，是否存在利益输送情形。

(3) 结合同行业并购重组市盈率水平、市盈率指标等，说明上述股东入股价格的公允性。

请保荐人、发行人律师和申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、结合 TCL 中环、江苏华能、赛拉弗与发行人建立合作时间、入股前后对发行人采购同类产品占比等情况，说明发行人是否存在通过引入上述股东换取客户资源的情形，相关入股情况是否构成股份支付

(一) TCL 中环、江苏华能、赛拉弗与发行人建立合作时间、入股前后对发行人采购同类产品占比

1、TCL 中环

TCL 中环是全球光伏单晶硅片“双寡头”之一，2022 年度光伏硅片出货量全球第一。依托光伏硅片的供应链优势，TCL 中环积极布局光伏组件领域，根据索比光伏网统计数据，2022 年 TCL 中环已跻身中国光伏组件出货量前十名，TCL 中环一直以来都是公司重点客户之一。公司销售给 TCL 中环的产品主要为光伏组件接线盒，公司自 2017 年开始进入 TCL 中环供应链，并于当年导入 Z7 接线盒；随着电池版型由整片向半片过渡，三分体的接线盒结构更适合半片电池版型，公司开发了三分体接线盒 Z8 以适配组件技术的迭代，并于 2018 年将 Z8 接线盒导入 TCL 中环；为了满足客户组件自动化的生产流程，公司迭代了 Z8L 接线盒，于 2019 年将 Z8L 接线盒导入 TCL 中环；后于 2021 年、2022 年分别将 Z8X 接线盒、Z8C 接线盒导入 TCL 中环。经过前期多年的业务合作，公司的产品质量、技术实力、服务能力等方面得到 TCL 中环的认可，并于 2021 年荣获 TCL 中环颁发的“携手共赢奖”。

TCL 中环关联投资主体分别于 2022 年 8 月、12 月入股公司，以首次入股工商变更登记完成所在季度为分割基准，入股前（2022 年 1-3 季度），TCL 中环向公司采购光伏组件接线盒金额占同类产品采购金额的比例约为 40%-50%，入股后（2022 年 4 季度、2023 年 1-2 季度），TCL 中环向公司采购光伏组件接线盒金额占同类产品采购金额的比例约为 40%-50%，未发生重大变化。

2、江苏华能

江苏华能隶属于世界 500 强企业中国华能集团，为领先的太阳能产品供应商，主营业务为电站建设及运营。公司销售给江苏华能的产品主要为光伏组件接线盒。公司自 2021 年开始进入江苏华能供应链，并于当年导入 Z8T 接线盒和 Z8X 接线盒。

江苏华能主营业务为电站建设及运营，其对组件需求量较大，且以直接采购组件为主，少量通过外协加工方式采购。直接采购组件部分无需其对外采购光伏组件接线盒，通过外协厂商加工组件需要其对外采购光伏组件接线盒，江苏华能向公司采购的光伏组件接线盒用于其外协组件的供应商生产。

江苏华能关联投资主体于 2022 年 12 月入股公司，以入股的工商变更登记完成所在季度为分割基准，入股前（2022 年度），江苏华能向公司采购光伏组件接线盒金额占同类产品采购金额的比例约为 70%，由于江苏华能仅少量组件采用外协方式，故其对接线盒的需求量较小，因此其向公司采购金额占同类产品采购金额的比例较高。入股后（2023 年 1-2 季度），由于江苏华能减少了外协组件的采购金额，进而也减少了对光伏组件接线盒的采购金额，故其未向公司采购光伏组件接线盒。

3、赛拉弗

赛拉弗专注于太阳能光伏产品的研发、生产和销售，2023 年，赛拉弗全球产能扩大到 12GW，连续 9 年被彭博新能源财经列为 Tier1 组件供应商，五次被 PVEL 评为顶级组件商。公司销售给赛拉弗的产品主要为光伏组件接线盒，公司自 2017 年开始进入赛拉弗供应链，结合赛拉弗终端市场的需求，持续提供符合其产品升级需要的产品，公司于 2017 年导入 Z10 接线盒；2018 年导入 ZS 智能接线盒；2021 年导入 Z8X 接线盒；2023 年导入 Z8C 接线盒。

常州苍龙于 2022 年 4 月入股公司，以入股的工商变更登记完成所在季度为分割基准，入股前（2022 年 1-2 季度），赛拉弗向公司采购光伏组件接线盒金额占同类产品采购金额的比例约为 50%-60%，入股后（2022 年 3-4 季度、2023 年 1-2 季度），赛拉弗向公司采购光伏组件接线盒金额占同类产品采购金额的比例约为 50%-60%，未发生重大变化。

（二）发行人是否存在通过引入上述股东换取客户资源的情形，相关入股情况是否构成股份支付

1、客户采购公司产品系生产经营的需要

公司与 TCL 中环、赛拉弗自 2017 年开始进行合作，与江苏华能自 2021 年

开始进行合作，始终以客户需求为中心，积极调动各部门紧密合作，与客户协同创新，能够不断推出符合行业趋势且满足客户要求的新产品，自合作以来一直保持良好的业务关系。TCL 中环的关联投资主体分别于 2022 年 8 月、2022 年 12 月入股公司、江苏华能的关联投资主体于 2022 年 12 月入股公司、赛拉弗销售人员控制的投资主体于 2022 年 4 月入股公司，公司与上述客户的合作时间均早于上述客户的关联投资主体或其销售人员控制的投资主体入股时点，上述客户采购公司产品基于其生产经营的需要，采购量的大小取决于客户的需求及公司产品的市场竞争力。

2、客户采购决策与股东投资决策行为相互独立

对于 TCL 中环、江苏华能的关联投资主体入股，上述客户所属集团公司对不同业务板块均采用专业分工和独立决策的模式，与公司的业务合作及对公司的投资由集团内不同主体或分管部门分别进行，不同主体或部门系根据职责分工和自身专业判断进行独立决策。对于常州苍龙入股，常州苍龙的股东范毅与公司实际控制人相识较早，其决定投资发行人系其个人看好公司和行业发展前景而投资，赛拉弗与常州苍龙亦不存在持股关系，两家主体业务决策独立，互不影响。

上述三家客户均为业内知名大型企业，具有完善的采购体系和严格的供应商管理制度，供应商选取、考核流程严谨，在产品适配性、质量稳定性、技术时效性等多方面均满足该等客户要求后方能进入该等客户的供应商体系。公司系凭借着优异的产品创新能力、稳定的产品质量进入该等客户的供应商体系，上述客户向公司采购系基于双方长期合作的正常商业选择，公司亦不存在通过引入该等投资人换取新的客户资源的情况。

上述投资主体系基于其投资方向，根据对公司和公司所处行业发展前景的专业理解和判断，依据市场化原则决定是否进行投资，且均按照各自的公司章程或合伙协议约定履行其内部投决程序，在与公司或公司股东签署相关投资入股交易文件中不存在任何关于诸如采购等业务方面的约定或类似安排。

综上，客户决策向公司进行采购与该等客户的关联投资主体或其销售人员控制的投资主体入股公司的行为均相互独立。

3、股东入股公司具有商业合理性

光伏行业作为我国重点支持的战略性新兴产业，下游光伏组件厂商、电站运营主体等呈现集中规模化发展态势，大部分产业方设立专业化投资平台参与产业投资。厦门 TCL、海宁华能等投资机构均为行业内的知名投资机构，重点关注新能源、半导体产业链的上下游企业并先后投资多家相关企业，如深圳通锐微电子科技有限公司、北京鼎材科技有限公司、上海玖行能源科技有限公司等。

公司作为国内领先的光伏组件接线盒企业且近年来业务取得快速发展，厦门 TCL、海宁华能等投资机构在获知公司股权融资计划时表达了入股意向，并在与创始人团队深度交流后，看好公司的未来发展前景，认可创始人团队丰富的行业经验及前瞻性的创新力，符合其产业投资战略，提出希望投资入股，为正常的商业投资行为。常州苍龙的股东范毅与公司实际控制人相识较早，得知公司相关股东拟转让部分老股，其决定投资公司系其个人看好公司和行业发展前景而投资，为正常的商业投资行为。

综上所述，前述投资主体入股公司具有商业合理性。

4、股东入股情况价格公允，不构成股份支付

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》，“股份支付是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。”上述投资主体系因看好公司的未来发展前景，从而对公司进行股权投资以获取财务投资回报，在入股公司的过程中不存在其他利益安排的约定，公司亦并非实质换取相关股东提供的服务。

根据《监管规则适用指引—发行类第 5 号》之“5-1 增资或转让股份形成的股份支付”规定，“发行人客户、供应商入股的，应综合考虑购销交易公允性、入股价格公允性等因素判断。购销交易价格与第三方交易价格、同类商品市场价等相比不存在重大差异，且发行人未从此类客户、供应商获取其他利益的，一般不构成股份支付。购销交易价格显著低于/高于第三方交易价格、同类商品市场价等可比价格的：（1）客户、供应商入股价格未显著低于同期财务投资者入股价格的，一般不构成股份支付；（2）客户、供应商入股价格显著低于同期财务投资者入股价格的，需要考虑此类情形是否构成股份支付；是否显著低于同期财务投资者入股价格，应综合考虑与价格公允性相关的各项因素。”

（1）交易价格的比较情况

报告期内，公司不同型号的光伏组件接线盒的销售价格存在一定差异，同一型号不同规格的光伏组件接线盒的销售价格亦存在一定差异，主要系销售给不同客户的产品物料配置、产品推出时间、客户采购总量等方面有所不同，具体如下：

产品物料配置差异：光伏组件接线盒由箱体、电缆线、连接器三个部分组成，箱体中包含自动保护器件、导电器件、盒盖、底座，公司可为客户提供多种配置组合，以满足客户的差异化需求。公司产品物料配置差异主要体现在以下方面：**A.箱体：**随着下游组件企业在组件发电技术领域的不断创新，光伏组件的发电效率持续提升，朝着大功率、大电流方向不断演进，对公司光伏组件接线盒和连接器的电流承载能力提出了更高要求，目前公司销售的光伏组件接线盒产品覆盖了35A以内不同等级的载荷电流，不同载荷电流所采用的箱体体积、箱体结构、自动保护器件、导电器件等存在一定差异；**B.电缆线：**公司下游组件厂商客户之终端客户（电站业主）电站规划时，根据电站地理位置不同，为实现发电效益最大化，电站业务规划的光伏组件尺寸大小、摆放角度、摆放方向等均存在差异，由此导致连接光伏组件的接线盒电缆线长度存在较大差异。报告期内，公司销售的光伏组件接线盒产品配置的电缆线长度规格由几十厘米至数米不等，由于电缆线单位成本相对较高，因此电缆线长度的差异对接线盒产品的定价影响较大；**C.连接器：**公司一般配置自产连接器，成本相对较低，但部分客户的部分订单选择使用外资品牌连接器，其采购价格是公司连接器成本的2-3倍，连接器配置差异对光伏组件接线盒产品的定价亦影响较大。综上，物料配置的不同对产品生产成本影响较大，带来产品销售价格差异。

推出时间差异：近年来，随着光伏组件产品性能不断提升，市场对光伏组件接线盒产品的电流承载能力、散热能力、系统稳定性等要求也越来越高，通常情况下，随着产品推出时间的推移，相关产品定价呈下降趋势。

客户采购总量：一般而言，大批量生产相较于小批量生产的生产成本摊薄效应更明显，因此，大客户订单销售定价略低于小客户订单。同时，公司为拓展重要战略客户，也存在降低销售单价、满足客户小批量试样需求的情形。

报告期内，由于不同客户对光伏组件接线盒所使用的电缆线、连接器、自动

保护器件等物料配置存在较大差异，且同一客户不同批次采购的光伏组件接线盒的型号、规格有所不同，对应的物料配置亦有所不同，公司依据客户需求对其提供不同规格型号的产品。报告期内，公司对外销售的产品规格型号累计多达 500 余种，其中销售金额超过 100 万元的规格型号超过 170 种，截至本回复出具日，公司基本不存在完全相同规格型号产品向多个主要客户同时大量供货的情形，故公司向不同客户销售的主要规格型号产品较难找到第三方可比销售价格，公司按统一的定价模式进行定价销售，交易价格合理。

(2) 交易毛利率的比较情况

①TCL 中环

报告期内，公司销售给 TCL 中环的主要产品型号、收入金额、收入占比、毛利率与其他客户的比较情况如下：

单位：万元

年份	主要型号	客户	收入金额	收入占比	毛利率
2023 年 1-6 月	Z8C 接线 盒	TCL 中环	6,002.51	33.59%	【已申请豁免披露】
		相似规模客户 —亿晶光电	4,881.14	27.32%	【已申请豁免披露】
		其他客户	6,985.89	39.09%	【已申请豁免披露】
		小计	17,869.54	100.00%	【已申请豁免披露】
	Z8X 接线 盒	TCL 中环	1,023.89	12.33%	【已申请豁免披露】
		相似规模客户 —润阳股份	1,447.20	17.42%	【已申请豁免披露】
		其他客户	5,835.29	70.26%	【已申请豁免披露】
		小计	8,306.38	100.00%	【已申请豁免披露】
2022 年 度	Z8X 接线 盒	TCL 中环	10,305.16	52.55%	【已申请豁免披露】
		其他客户	9,304.48	47.45%	【已申请豁免披露】
		小计	19,609.64	100.00%	【已申请豁免披露】
2021 年 度	Z8X 接线 盒	TCL 中环	3,407.81	71.25%	【已申请豁免披露】
		其他客户	1,375.33	28.75%	【已申请豁免披露】
		小计	4,783.14	100.00%	【已申请豁免披露】
	Z8L 接线 盒	TCL 中环	3,260.96	98.61%	【已申请豁免披露】
		其他客户	46.23	1.39%	【已申请豁免披露】
		小计	3,307.19	100.00%	【已申请豁免披露】

2020 年度	Z8L 接线盒	TCL 中环	4,012.26	98.86%	【已申请豁免披露】
		其他客户	46.36	1.14%	【已申请豁免披露】
		小计	4,058.62	100.00%	【已申请豁免披露】

报告期内，除 2021 年销售给 TCL 中环的 Z8L 接线盒毛利率较低外，公司销售给 TCL 中环的其他接线盒产品毛利率整体波动较小。2020 年、2021 年，公司销售给 TCL 中环的 Z8L 接线盒毛利率低于其他客户，主要系其他客户的采购量极小，且均为海外客户，因而其毛利率相对较高；2021 年公司 Z8L 接线盒整体毛利率较 2020 年降低较多，一方面是 2021 年主要原材料价格上涨导致产品成本有所提高，另一方面是随着性能更好的新产品 Z8X 接线盒推出，Z8L 接线盒的销售价格随着产品推出时间的增长而有所降低。公司 2021 年新推出的 Z8X 接线盒，由于产品在推广期且 TCL 中环订单需求相对稳定，因此公司 2021 年销售给 TCL 中环的 Z8X 接线盒毛利率相对较低，2022 年公司销售给 TCL 中环的 Z8X 接线盒毛利率回归至与其他客户毛利率水平接近，相比于 2021 年产品推广期毛利率有所提高。2023 年 1-6 月，公司销售给 TCL 中环的 Z8C 接线盒、Z8X 接线盒毛利率与相似规模的其他客户的毛利率基本一致。

②江苏华能

报告期内，公司销售给江苏华能的主要产品型号、收入金额、收入占比、毛利率与其他客户的比较情况如下：

单位：万元

年份	主要型号	客户	收入金额	收入占比	毛利率
2022 年度	Z8X 接线盒	江苏华能	400.39	2.04%	【已申请豁免披露】
		其他客户	19,209.25	97.96%	【已申请豁免披露】
		小计	19,609.64	100.00%	【已申请豁免披露】
2021 年度	Z8X 接线盒	江苏华能	143.52	3.00%	【已申请豁免披露】
		其他客户	4,639.62	97.00%	【已申请豁免披露】
		小计	4,783.14	100.00%	【已申请豁免披露】
	Z8T 接线盒	江苏华能	249.16	9.72%	【已申请豁免披露】
		其他客户	2,313.84	90.28%	【已申请豁免披露】

		小计	2,563.00	100.00%	【已申请豁免披露】
--	--	----	----------	---------	-----------

注：2023年1-6月公司与江苏华能无交易。

2021年销售给江苏华能的Z8T接线盒毛利率略高于其他客户，主要原因是公司销售给江苏华能的Z8T接线盒配套的电缆线长度为0.7米，属于线长较短的产品，若选取相似线长的Z8T接线盒，公司销售给英利能源（江西）有限公司的Z8T接线盒配套电缆线长度为0.6米，对应的平均单价为13.73元/套、收入金额为236.11万元、毛利率为21.78%，公司销售给江苏华能的Z8T接线盒与公司销售给英利能源（江西）有限公司的Z8T接线盒毛利率基本相当。2021年、2022年公司销售给江苏华能的Z8X接线盒毛利率与其他客户基本相当。

③赛拉弗

报告期内，公司销售给赛拉弗的主要产品型号、收入金额、收入占比、毛利率与其他客户的比较情况如下：

单位：万元

年份	主要型号	客户	收入金额	收入占比	毛利率
2023年 1-6月	Z8X接线盒	赛拉弗	1,881.45	22.65%	【已申请豁免披露】
		其他客户	6,424.93	77.35%	【已申请豁免披露】
		小计	8,306.38	100.00%	【已申请豁免披露】
2022年度	Z8X接线盒	赛拉弗	1,736.14	8.85%	【已申请豁免披露】
		其他客户	17,873.50	91.15%	【已申请豁免披露】
		小计	19,609.64	100.00%	【已申请豁免披露】
2021年度	Z8X接线盒	赛拉弗	625.65	13.08%	【已申请豁免披露】
		其他客户	4,157.49	86.92%	【已申请豁免披露】
		小计	4,783.14	100.00%	【已申请豁免披露】
2020年度	ZS接线盒(同线长)	赛拉弗	425.34	62.06%	【已申请豁免披露】
		其他客户	259.98	37.94%	【已申请豁免披露】
		小计	685.32	100.00%	【已申请豁免披露】

2020 年公司销售给赛拉弗的 ZS 接线盒毛利率与其他客户基本相当；2021 年、2022 年，公司销售给赛拉弗的 Z8X 接线盒毛利率高于其他客户，主要原因是公司销售给赛拉弗的 Z8X 接线盒中使用的连接器主要由赛拉弗提供，公司的产品报价中不包括连接器成本。若仅考虑公司销售给赛拉弗含连接器的接线盒部分，则 2021 年、2022 年，公司销售给赛拉弗的 Z8X 接线盒的毛利率分别为 18.97%、19.29%，与其他客户的毛利率基本相当。2023 年 1-6 月，公司销售给赛拉弗的 Z8X 接线盒毛利率与其他客户不存在重大差异。

公司根据订单情况并综合考虑客户的定制化需求、产品制造成本、利润空间、合作年限、业务复杂程度、竞争情况等因素，经双方协商谈判确定，公司与上述客户的交易定价原则与其他客户一致，公司销售给上述客户的毛利率与其他客户不存在重大差异，且公司未从此类客户获取其他利益。

(3) 上述股东入股价格与同期财务投资者的入股价格一致

上述股东入股公司的定价依据如下：

客户名称	对应的股东名称	入股时间	入股方式	入股价格(元/股)	定价依据	同次入股的其他股东情况
赛拉弗	常州苍龙	2022.04	股权受让	11.25	2022 年 4 月，常州苍龙受让公司部分股权，以公司 2021 年度净利润约 3,700 万元为基础协商定价，入股价格对应的公司整体估值为 4.5 亿元，市盈率 12.16 倍	润峡招赢、招赢科创、成长共赢、刘俐雅、柴育中等
TCL 中环	厦门 TCL	2022.08	股权受让	16.44	2022 年 8 月，厦门 TCL、天津中环受让公司部分股权，以公司 2022 年 1-6 月已实现净利润约 3,600 万元，综合考虑全年的股份支付及政府补助后预估全年可实现净利润 6,500 万元为基础协商定价，入股价格对应的公司整体估值为 7.5 亿元，市盈率为 11.54 倍	李何燕
	天津中环					
江苏华能	天津晟华	2022.12	增资	21.92	2022 年 12 月，天津中环、天津晟华、海宁华能、海宁慧仁对公司增资，以公司 2022 年净利润预计达到 8,000 万元，同时公司进入上市辅导阶段，业务前景及上市预期进一步明确，协商确定入股价格，入股价格对应的投前整体估值为 10 亿元，市盈率 12.5 倍	合肥阳光、江山、邵建雄
	海宁华能					
	海宁慧仁					

注 1：上述入股时间为工商变更完成时间。

注 2：天津晟华为天津中环跟投平台，海宁慧仁为海宁华能跟投平台。

公司历次融资的入股价格系综合考虑公司所处行业、经营情况、成长性等因素，经双方协商确定。由于公司整体业务呈快速发展、新产品推出后得到市场的一致认可、入股时点接近于预期 IPO 申报时间等原因，故公司历次融资估值呈现逐步增长的趋势，上述客户的关联投资主体或其销售人员控制的投资主体入股价格与同次入股的其他股东的入股价格一致，估值合理，具有公允性。

结合《监管规则适用指引—发行类第 5 号》5-1 增资或转让股份形成的股份支付，公司与上述客户的交易定价原则与其他客户一致，公司销售给上述客户的毛利率与其他客户不存在重大差异，公司未从上述客户获取其他利益，且上述股东入股价格与同期财务投资者入股价格一致，不构成股份支付。

综上所述，公司不存在通过引入上述股东换取客户资源的情形，相关股东入股价格公允，不构成股份支付。

二、说明上述股东入股发行人前后在销售收入、销售单价、毛利率、信用政策与结算方式方面是否存在差异，如是，请说明原因及公允性，是否存在利益输送情形

（一）TCL 中环

2022 年 8 月，TCL 中环关联投资主体厦门 TCL、天津中环通过受让股份成为公司股东并完成工商变更；2022 年 12 月，天津中环及其跟投平台天津晟华通过增资股份成为公司股东并完成工商变更。以首次入股工商完成所在季度为分割基准，具体分析如下：

1、销售收入

报告期内，公司对 TCL 中环的销售收入情况如下：

单位：万元

入股后		入股前		
2023 年 1-2 季度	2022 年 4 季度	2022 年 1-3 季度	2021 年度	2020 年度
7,998.60	2,872.89	9,400.43	6,725.05	4,029.56

报告期内，公司对 TCL 中环的销售收入增长系随着 TCL 中环的光伏组件出货量大幅提升，其对光伏组件接线盒的采购需求随之增加。根据 TCL 中环的公开信息及索比光伏网统计数据，报告期内，TCL 中环光伏组件出货量分别为

1.89GW、4.17GW、6.61GW 和 3.50GW，复合增长率为 54.72%（2023 年数据年化后计算）；报告期内，公司对 TCL 中环的光伏组件接线盒的销售收入复合增长率为 58.34%（2023 年数据年化后计算），公司对 TCL 中环的销售收入增长与 TCL 中环组件出货量的增长趋势基本一致。

2、销售单价、毛利率

报告期内，公司销售给 TCL 中环的光伏组件接线盒的平均单价、主营业务毛利率情况如下：

项目	入股后		入股前		
	2023 年 1-2 季度	2022 年 4 季度	2022 年 1-3 季度	2021 年度	2020 年度
平均单价（元/套）	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】
主营业务毛利率（%）	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】

公司与 TCL 中环于 2017 年建立合作至今，报告期内产品经历了多款光伏组件接线盒的迭代，导致各期单价存在一定的波动。其中 2021 年、2022 年 1-3 季度、2022 年 4 季度的平均单价不存在重大差异。2020 年平均单价较高，主要系当年销售的产品为 Z8L 接线盒，线长集中在 2.4 米且使用外资品牌连接器，外资品牌连接器平均成本在 5 元/套-7 元/套，公司自有连接器平均成本在 2 元/套-3 元/套，连接器配置差异、电缆线长度差异对接线盒产品的定价影响较大，导致当年销售价格相对较高。2023 年 1-2 季度平均单价较 2022 年有所降低，主要系公司 2023 年 1-2 季度销售给 TCL 中环的产品主要为 Z8C 接线盒，而 2022 年销售给 TCL 中环的产品主要为 Z8X 接线盒，由于 Z8C 接线盒在结构上省去盒体中的导电器件，相应成本较低，因此 Z8C 接线盒的销售单价相对较低。

公司与 TCL 中环的主营业务毛利率各期存在一定的波动，主要原因如下：

（1）公司可为客户提供多种配置组合，以满足客户的差异化需求，同类产品物料配置的不同对产品生产成本影响较大，带来产品销售价格差异，进而影响各期毛利率；（2）公司根据客户要求不断开发出适应其需求的新产品，随着性能更好的新产品推出，老产品的销售价格随着产品推出时间的增长而有所降低，新旧产品更迭，导致各期的销售单价、单位成本存在波动，进而影响各期毛利率。

公司 2020 年销售给 TCL 中环的产品主要是 Z8L 接线盒,2021 年销售给 TCL 中环的产品主要是 Z8L 接线盒、Z8X 接线盒,2022 年销售给 TCL 中环的产品主要是 Z8X 接线盒,2023 年 1-6 月销售给 TCL 中环的产品主要为 Z8C 接线盒、Z8X 接线盒。2020 年、2021 年公司与 TCL 中环的主营业务毛利率变化主要系产品结构不同所致,其中 2021 年公司与 TCL 中环的主营业务毛利率较低,主要原因如下:(1)公司销售给 TCL 中环的 Z8L 接线盒毛利率较低,一方面是 2021 年主要原材料价格上涨导致产品成本有所提高,另一方面是随着性能更好的新产品 Z8X 接线盒推出,Z8L 接线盒的销售价格随着产品推出时间的增长而有所降低;(2)公司于 2021 年推出 Z8X 接线盒,由于该款产品在推广期且 TCL 中环订单需求相对稳定,因此 2021 年公司销售给 TCL 中环的 Z8X 接线盒毛利率相对较低。2022 年公司销售给 TCL 中环的 Z8X 接线盒毛利率回归至与其他客户毛利率水平接近,相比于 2021 年产品推广期毛利率有所提高,进而导致 2022 年公司与 TCL 中环毛利率较 2021 年有所上升。2022 年 4 季度公司与 TCL 中环的主营业务毛利率较 2022 年 1-3 季度上升 1.11%,主要原因如下:(1)2022 年 4 季度电缆线等材料成本随着大宗商品价格回落而有所降低;(2)2022 年 4 季度公司 Z8C 接线盒快速放量,摊薄了公司的固定生产成本。除 TCL 中环外,2022 年 4 季度公司其他内销客户对应的主营业务毛利率较 2022 年 1-3 季度上升 1.39%,与 TCL 中环的主营业务毛利率变动趋势基本一致。2023 年 1-6 月公司与 TCL 中环的主营业务毛利率较 2022 年有所下降,主要原因是 2023 年 1-6 月公司销售给 TCL 中环的接线盒中,配套的电缆线长度在 2.4 米以上的接线盒的收入占当期公司与 TCL 中环接线盒交易额的比例有所提升,由 2022 年的 18.49% 上升至 2023 年 1-6 月的 28.07%,进而导致毛利率有所降低。

综上,公司与 TCL 中环之间的交易具有公允性。

3、信用政策与结算方式

报告期内,公司与 TCL 中环的信用政策为开具发票后 120 天,结算方式以承兑汇票为主、电汇为辅,入股前后,未发生变化。

综上,TCL 中环关联投资主体入股公司前后,公司销售收入增长主要系随着 TCL 中环光伏组件出货量提升而增加,TCL 中环向公司采购光伏组件接线盒

金额占同类产品采购金额的比例未发生重大变化；TCL 中环关联投资主体入股前后公司对 TCL 中环的销售产品的平均单价、毛利率未发生重大变化，交易价格公允；信用政策与结算方式未发生重大变化。

（二）江苏华能

2022 年 12 月，江苏华能关联投资主体海宁华能及其跟投平台海宁慧仁通过增资股份成为公司股东并完成工商变更。以入股的工商完成所在季度为分割基准，具体分析如下：

1、销售收入

报告期内，公司对江苏华能的销售收入情况如下：

单位：万元

入股后	入股前		
2023 年 1-2 季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
-	417.60	392.68	-

公司与江苏华能整体销售收入规模较小，主要系江苏华能仅少量通过外协厂商加工组件的部分需要其对外采购光伏组件接线盒。江苏华能关联投资主体入股后，由于江苏华能自身采购模式的变化，其不再直接采购光伏组件接线盒。

2、销售单价、毛利率

报告期内，公司销售给江苏华能的光伏组件接线盒的平均单价、主营业务毛利率情况如下：

项目	入股后	入股前		
	2023 年 1-2 季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
平均单价（元/套）	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】
主营业务毛利率（%）	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】

2022 年公司销售给江苏华能的接线盒平均单价较 2021 年有所上升，主要是各期销售的产品结构存在差异所致，其中 2021 年销售给江苏华能的产品主要是 Z8T 接线盒，2022 年销售给江苏华能的产品主要是 Z8X 接线盒。公司与江苏华能的主营业务毛利率各期存在一定的波动，主要系各期销售的产品结构存在差异所致。

由于江苏华能采购模式的变化，江苏华能关联投资主体入股后，公司与江苏华能不存在交易。

3、信用政策与结算方式

江苏华能关联投资主体入股前，公司与江苏华能的主要信用政策为开具发票后 60 天，结算方式为电汇，入股后，公司与江苏华能不存在交易。

综上，报告期内，公司与江苏华能在销售收入、信用政策与结算方式方面稳定，各期销售单价、毛利率存在差异具有合理性，交易价格公允。江苏华能关联投资主体入股公司后，公司与江苏华能不存在交易。

（三）赛拉弗

2022 年 4 月，常州苍龙通过受让股权成为公司股东。以首次入股的工商完成所在季度为分割基准，具体分析如下：

1、销售收入

报告期内，公司对赛拉弗的销售收入情况如下：

单位：万元

入股后		入股前		
2023 年 1-2 季度	2022 年 3-4 季度	2022 年 1-2 季度	2021 年度	2020 年度
2,140.68	1,237.78	944.45	931.43	765.05

报告期内，公司与赛拉弗销售收入有所增长，主要原因是赛拉弗的组件出货量逐渐提升，公司与赛拉弗的销售收入随之增加。根据公开信息查询，赛拉弗 2021 年度、2022 年度光伏组件出货量分别是 3.2GW，6.041GW，公司对赛拉弗的销售收入与赛拉弗光伏组件出货量的增长趋势基本一致。

2、销售单价、毛利率

报告期内，公司销售给赛拉弗的光伏组件接线盒的平均单价、主营业务毛利率情况如下：

项目	入股后		入股前		
	2023 年 1-2 季度	2022 年 3-4 季度	2022 年 1-2 季度	2021 年度	2020 年度
平均单价（元/套）	【已申请豁免】	【已申请豁免】	【已申请豁免】	【已申请豁免】	【已申请豁免】

	披露】	免披露】	免披露】	豁免披露】	请豁免披露】
主营业务毛利率（%）	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】

报告期内，公司销售给赛拉弗的光伏组件接线盒平均单价总体趋于下降，主要系产品结构不同所致，具体情况如下：

	产品型号	数量占比	收入占比	平均单价（元/套）
2023年1-2季度	Z8X 接线盒	96.41%	94.64%	【已申请豁免披露】
	—0.6-0.8 米	58.54%	47.19%	【已申请豁免披露】
	—1.8-3 米	37.87%	47.45%	【已申请豁免披露】
	其他接线盒	3.59%	5.36%	【已申请豁免披露】
	合计	100.00%	100.00%	【已申请豁免披露】
	2022年3-4季度	Z8X 接线盒	100.00%	100.00%
—0.6-0.8 米		75.53%	65.30%	【已申请豁免披露】
—1.8-3 米		24.47%	34.70%	【已申请豁免披露】
合计		100.00%	100.00%	【已申请豁免披露】
2022年1-2季度		Z8X 接线盒	100.00%	100.00%
	—0.6-0.8 米	74.20%	68.44%	【已申请豁免披露】
	—1.8-3 米	25.80%	31.56%	【已申请豁免披露】
	合计	100.00%	100.00%	【已申请豁免披露】
	2021年度	Z8X 接线盒	93.32%	71.10%
—0.6-0.8 米		42.03%	28.40%	【已申请豁免披露】
—1.8-3 米		51.29%	42.70%	【已申请豁免披露】
ZS 接线盒		6.39%	28.73%	【已申请豁免披露】
其他接线盒		0.29%	0.17%	【已申请豁免披露】
合计		100.00%	100.00%	【已申请豁免披露】
2020年度		ZS 接线盒	26.92%	56.04%
	Z10 接线盒	66.62%	42.05%	【已申请豁免披露】
	其他接线盒	6.46%	1.91%	【已申请豁免披露】
	合计	100.00%	100.00%	【已申请豁免披露】

	合计	100.00%	100.00%	【已申请豁免披露】
--	----	---------	---------	-----------

注 1: ZS 接线盒为智能接线盒, 其他型号接线盒为通用接线盒。

注 2: 数量占比=当期公司销售给赛拉弗的该款接线盒数量/当期公司销售给赛拉弗的接线盒总数量; 收入占比=当期公司销售给赛拉弗的该款接线盒收入/当期公司销售给赛拉弗的接线盒总收入。

2021 年度, 公司销售给赛拉弗的光伏组件接线盒平均单价较 2020 年度降幅较大, 主要系 2020 年公司销售给赛拉弗的产品中 ZS 接线盒为智能接线盒, 其收入占比较高, 由于智能接线盒的平均单价在 100 元以上, 进而导致当年平均单价较高; 2022 年度, 公司销售给赛拉弗的平均单价较 2021 年有所下降, 一方面是由于赛拉弗在 2022 年度未向公司采购智能接线盒, 另一方面是赛拉弗采购的 Z8X 接线盒产品搭配的电缆线长度较短的比例逐渐提升, 物料配置的结构变化导致产品售价相应下降。2023 年 1-2 季度, 公司销售给赛拉弗的平均单价较 2022 年 3-4 季度有所提高, 主要系 2022 年 3-4 季度公司销售给赛拉弗的接线盒配套的电缆线平均长度为 1.11 米, 而 2023 年 1-2 季度公司销售给赛拉弗的接线盒配套的电缆线平均长度为 1.41 米, 电缆线长度越长, 售价越高。

2021 年、2022 年 1-2 季度、2022 年 3-4 季度、2023 年 1-2 季度, 公司销售给赛拉弗的 0.6-0.8 米的 Z8X 接线盒平均单价逐年降低, 主要原因是不同期间公司销售给赛拉弗的 0.6-0.8 米的 Z8X 接线盒对应的载荷电流不同所致, 载荷电流越小, 所需二极管的成本越低, 进而销售价格越低。2021 年、2022 年 1-2 季度、2022 年 3-4 季度、2023 年 1-2 季度, 公司销售给赛拉弗的 0.6-0.8 米的 Z8X 接线盒按照载荷电流分类情况如下:

单位: %

项目	2023 年 1-2 季度		2022 年 3-4 季度		2022 年 1-2 季度		2021 年度	
	数量占比	收入占比	数量占比	收入占比	数量占比	收入占比	数量占比	收入占比
25A	94.13	92.47	100.00	100.00	62.33	56.85	45.28	39.85
30A	5.87	7.53	-	-	37.67	43.15	54.72	60.15
合计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

2021 年、2022 年 1-2 季度、2022 年 3-4 季度, 公司销售给赛拉弗的 0.6-0.8 米的 Z8X 接线盒中, 载荷电流为 30A 的接线盒的数量占比、收入占比逐渐降低, 进而导致公司销售给赛拉弗的 0.6-0.8 米的 Z8X 接线盒的平均单价逐渐降低。2023 年 1-2 季度, 公司销售给赛拉弗的 0.6-0.8 米的 Z8X 接线盒平均单价低于 2022

年 3-4 季度，主要系 2022 年 3-4 季度公司销售给赛拉弗的 0.6-0.8 米的 Z8X 接线盒电缆线平均长度为 0.71 米，而 2023 年 1-2 季度平均长度为 0.64 米。

2020 年，公司与赛拉弗的主营业务毛利率较高，主要系当年销售给赛拉弗的产品主要为智能接线盒；2021 年，公司与赛拉弗的主营业务毛利率较高，主要原因是 2021 年市场芯片供应紧缺导致公司智能接线盒销售价格上升，故 2021 年度该款智能接线盒的毛利率较高，导致 2021 年毛利率较高。2022 年 1-2 季度、2022 年 3-4 季度，公司与赛拉弗的主营业务毛利率基本一致。2023 年 1-6 月，公司与赛拉弗的主营业务毛利率较 2022 年 3-4 季度有所上升，主要系 2023 年 1-6 月销售给赛拉弗的配件金额占公司主营业务收入较 2022 年 3-4 季度有所下降，由 2022 年的 20.44% 下降至 2023 年 1-6 月的 7.13%，由于配件毛利率较低，故导致 2023 年 1-6 月毛利率略有上升。

综上，公司与赛拉弗之间的交易具有公允性。

3、信用政策与结算方式

报告期内，公司与赛拉弗的信用政策为开具发票后 90 天，结算方式以承兑汇票为主、电汇为辅，常州苍龙入股前后未发生重大变化。

综上，常州苍龙入股前后，公司向赛拉弗的销售收入增长主要系随着赛拉弗光伏组件出货量提升而增加，赛拉弗向公司采购光伏组件接线盒金额占同类产品采购金额的比例未发生重大变化；常州苍龙入股前后公司对赛拉弗销售产品的平均单价的变化主要系产品结构变化所致，入股前后对赛拉弗主营业务毛利率未发生重大变化，交易价格公允；信用政策与结算方式未发生重大变化。

综上所述，对于江苏华能，其关联投资主体入股后，由于江苏华能采购模式的变化，公司与江苏华能不存在交易；对于 TCL 中环、赛拉弗，其关联投资主体入股后，公司与客户销售收入增长主要系随着客户光伏组件出货量提升而增加，客户向公司采购光伏组件接线盒金额占同类产品采购金额的比例未发生重大变化；公司向上述客户销售光伏组件接线盒的销售单价、毛利率未发生重大变化，交易价格公允；信用政策与结算方式未发生重大变化，不存在利益输送情形。

三、结合同行业并购重组市盈率水平、市盈率指标等，说明上述股东入股价格

的公允性

TCL 中环、江苏华能、赛拉弗的关联投资主体均于 2022 年入股公司，经查询 A 股上市公司的公开信息，2022 年不存在同行业上市公司并购重组交易的案例，故选取了“C38 电气机械和器材制造业”中的输配电及控制设备制造，电线、电缆、光缆及电工器材制造，电池制造三个行业与其主营业务相关的重大并购重组案例进行对比，具体情况如下：

序号	上市公司名称	交易事项	标的公司主要业务/产品	交易完成时间	标的公司整体估值（万元）	市盈率（倍）
1	安孚科技	通过控股子公司收购亚锦科技 15% 的股权	主要从事电池的研发、生产、销售	2022 年 5 月	900,000.00	13.69
2	新亚电子	购买科宝光电 30% 股权	主要产品为工控自动化电缆、汽车电缆、医疗器械电缆和特殊电缆等	2022 年 10 月	30,666.67	8.07
3	新亚电子	购买中德电缆 100% 股权	主营业务为通信电缆的研发、制造和销售	2022 年 10 月	46,800.00	7.90

注 1：因安孚科技收购亚锦科技股权附带业绩承诺，故其市盈率（倍）=标的公司整体估值/未来三年承诺净利润均值。

注 2：新亚电子案例市盈率（倍）=标的公司整体估值/评估基准日前一年度净利润。

注 3：数据来源为上市公司重大资产购买实施情况报告书等公开披露文件。

2022 年 4 月，常州苍龙受让公司部分股权，以公司 2021 年度净利润约 3,700 万元为基础协商定价，入股价格对应的公司整体估值为 4.5 亿元，市盈率为 12.16 倍。

2022 年 8 月，厦门 TCL、天津中环受让公司部分股权，以公司 2022 年 1-6 月已实现净利润约 3,600 万元，综合考虑全年的股份支付及政府补助后预估全年可实现净利润 6,500 万元为基础协商定价，入股价格对应的公司整体估值为 7.5 亿元，市盈率为 11.54 倍。

2022 年 12 月，天津中环、天津晟华、海宁华能、海宁慧仁对公司增资，以公司 2022 年净利润预计达到 8,000 万元，同时公司进入上市辅导阶段，业务前景及上市预期进一步明确，协商确定入股价格，入股价格对应的投前整体估值为 10 亿元，市盈率为 12.50 倍。

2022 年度，相关行业上市公司并购重组案例中，标的公司的市盈率在 7.90-13.69 倍之间，平均值为 9.89 倍。公司 2022 年度历次客户入股的市盈率分别为 12.16 倍、11.54 倍、12.50 倍，处于相关行业并购重组项目的市盈率的中位数水平，不存在重大差异，定价较为合理，相关股东的入股价格具有公允性。

【中介机构核查程序及核查意见】

一、核查程序

保荐人、发行人律师和申报会计师执行了以下核查程序：

1、通过网络检索并在国家企业信用信息公示系统中查询主要客户的工商基本情况及变更情况，了解主要客户的股东情况、成立时间、注册资本等基本情况。

2、查阅发行人与 TCL 中环的关联投资主体、江苏华能的关联投资主体、赛拉弗的销售人员控制的常州苍龙签订的相关《股权转让协议书》《股权转让协议》《增资协议》等，并对相关股东进行访谈，了解入股发行人的原因、入股价格的确定依据、程序的合规性，并与同时期其他投资者入股价格进行对比等。

3、对 TCL 中环、江苏华能、赛拉弗进行访谈，了解合作时间，确认入股前后在对发行人采购同类产品占比、销售收入、销售单价、毛利率、信用政策与结算方式等方面是否发生变化。

4、取得发行人收入明细账，分析 TCL 中环、江苏华能、赛拉弗的关联投资主体入股前后在销售收入、销售单价、毛利率等方面是否发生变化。

5、取得发行人与 TCL 中环、江苏华能、赛拉弗签订的主要合同或订单，了解入股前后在信用政策、结算方式等方面是否发生变化。

6、通过“同花顺 iFinD”“见微数据”“巨潮资讯网”等公开途径查询同行业上市公司并购重组案例。

二、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师和申报会计师认为：

1、TCL 中环、江苏华能、赛拉弗与发行人建立业务合作的时间均早于相关股东入股发行人时间，入股前后对发行人采购同类产品占比未发生重大变化，发

行人不存在通过引入上述股东换取客户资源的情形，相关入股情况不构成股份支付。

2、对于江苏华能，其关联投资主体入股后，由于江苏华能采购模式的变化，发行人与江苏华能不存在交易；对于 TCL 中环、赛拉弗，其关联投资主体入股后，销售收入增长主要系随着客户光伏组件出货量提升而增加，客户向发行人采购光伏组件接线盒金额占同类产品采购金额的比例未发生重大变化；发行人向上述客户销售光伏组件接线盒的销售单价、毛利率未发生重大变化，交易价格公允；信用政策与结算方式未发生重大变化，不存在利益输送情形。

3、相关股东入股发行人对应的市盈率处于类似行业并购重组交易估值的合理范围内，入股价格具有公允性。

4. 关于反向吸收合并及历史沿革

招股说明书显示：

(1) 2021 年 10 月 30 日，发行人前身泽润有限股东作出决议，同意公司对泽润实业进行吸收合并，合并基准日为 2021 年 9 月 30 日，合并后泽润有限继续存续，泽润实业注销。

(2) 被合并方泽润实业前一年度的资产总额、营业收入、利润总额占同期泽润有限的比例均超过 100%，本次吸收合并后，泽润有限已运行一个会计年度，符合相关法律法规的规定。

(3) 2022 年 3 月、2022 年 4 月、2022 年 8 月、2022 年 12 月，公司发生多次股权转让和股东增资，且短时间内入股价格存在变动，对于上述股权变动价格的商业合理性及定价公允性，公司及中介机构未进行充分说明。

(4) 2021 年，陈泽鹏将其持有的泽润实业 20 万元、40 万元出资额分别以 225 万元、190 万元的价格转让给罗强和熊轶民。

请发行人说明：

(1) 反向吸收合并履行的程序及其合法合规性，反向吸收合并产生的税金情况，对发行人的财务状况的具体影响，反向吸收合并的会计处理，是否符合《企业会计准则》的相关规定。

(2) 反向吸收合并后相关业务或合同的转移情况、合同主体是否完成变更，发行人是否需重新进入主要客户供应商体系，相关资产是否已经交割过户、员工劳动关系等是否已经完成转移，是否存在争议或潜在纠纷。

(3) 反向吸收合并前泽润实业与发行人的业务分工，反向吸收合并对公司业务发展的影响，合并后的整合、运行情况。

(4) 2022 年公司股权转让和股东增资过程中，历次股权变动的商业合理性及定价公允性。

(5) 长盈粤富在发行人申报前将持有的发行人出资额全部转出的原因及合理性。

(6) 2021 年陈泽鹏将其持有的泽润实业 20 万元、40 万元出资额转让给罗强和熊轶民的价格存在差异的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

【发行人回复】

一、反向吸收合并履行的程序及其合法合规性，反向吸收合并产生的税金情况，对发行人的财务状况的具体影响，反向吸收合并的会计处理，是否符合《企业会计准则》的相关规定

(一) 反向吸收合并履行的程序及其合法合规性

1、反向吸收合并履行的程序

本次反向吸收合并履行的程序如下：

2021 年 10 月 30 日，泽润实业股东会通过决议，同意泽润有限吸收合并泽润实业，吸收合并后，泽润实业注销。

同日，泽润有限股东作出决定，同意泽润有限与泽润实业以吸收合并的方式进行合并，合并后泽润有限继续存续，泽润实业注销；合并基准日为 2021 年 9 月 30 日，由天健事务所、宇威评估对合并基准日的合并双方各自财务状况进行审计、评估，审计、评估结果作为此次吸收合并的财务数据的依据；同意泽润有限与泽润实业签订合并协议，并编制公司资产负债表和财产清单。

同日，泽润有限股东会通过决议，同意泽润有限与泽润实业签订的合并协议；由于泽润有限为泽润实业的全资子公司，本次吸收合并前泽润实业的注册资本为 4,000 万元，泽润有限的注册资本为 10,000 万元，吸收合并后，泽润有限的注册资本为 4,000 万元；吸收合并完成后，泽润实业的股东成为泽润有限的股东，新的股东会即日起成立并行使职权。

同日，泽润有限和泽润实业签订《吸收合并协议》，协议约定：吸收合并后泽润有限作为合并方继续存续，被吸收合并方泽润实业注销；吸收合并后泽润有

限和泽润实业的债权债务以及资产均由合并后存续的主体泽润有限承继，原被吸收合并方的所有债务由泽润有限承担，债权及资产由泽润有限享有；原被吸收合并方泽润实业的员工当然成为合并方泽润有限的员工。

2021年11月2日，合并双方泽润有限、泽润实业在扬子晚报刊登吸收合并及减资公告。

2021年12月13日，宇威评估出具了“宇威评报字[2021]第060号”《江苏泽润新材料有限公司拟吸收合并江苏泽润实业投资有限公司涉及其股东全部权益价值项目资产评估报告》。经评估，截至2021年9月30日，泽润实业的净资产评估值为34,717.39万元。

2021年12月22日，常州市金坛区市场监督管理局向泽润实业出具了准予注销登记通知书（（04820232）公司注销[2021]第12220005号），泽润实业注销；同时，常州市金坛区市场监督管理局核准泽润有限本次工商变更登记，泽润有限吸收合并泽润实业事宜完成。

2022年1月10日，天健事务所出具了“天健验〔2022〕3-103号”《验资报告》。经审验，截至2021年12月22日，泽润有限已收到泽润实业全体出资者拥有的截至2021年9月30日该公司经审计的净资产按照吸收合并方案并扣除分配现金股利折合实收资本4,000万元。

2、反向吸收合并的合法合规性

根据《公司法》第一百七十三条规定：“公司合并，应当由合并各方签订合并协议，并编制资产负债表及财产清单。公司应当自作出合并决议之日起十日内通知债权人，并于三十日内在报纸上公告……”。2021年11月，泽润有限通知了部分债权人，未严格按照《公司法》的上述规定履行通知全体债权人程序。

鉴于：（1）根据《公司法》的规定及合并双方签署的《吸收合并协议》的约定，泽润有限反向吸收合并泽润实业后，被合并方泽润实业的债权债务由合并方泽润有限承继。因此，泽润有限反向吸收合并泽润实业未完全通知债权人的情况未实质性损害债权人的权益。

（2）2021年11月2日，合并双方泽润有限、泽润实业在扬子晚报刊登吸

收合并公告，吸收合并双方通过报纸公告的形式公告了泽润有限反向吸收合并泽润实业事宜。

(3) 泽润实业在反向吸收合并完成时扣除与泽润有限之间的往来款后的应付账款余额为 51.54 万元，自登报公告之日起至 2022 年 12 月 31 日期间，不存在泽润实业的债权人要求发行人提前清偿债务或者提供担保的情形。

(4) 本次吸收合并事项已于 2021 年 12 月 22 日经常州市金坛区市场监督管理局核准，报告期内公司不存在被常州市市场监督管理局处罚的情形。

(5) 截至 2022 年 12 月 31 日，公司不存在因本次吸收合并涉及的债权债务清偿的诉讼记录。

据此，泽润有限反向吸收合并泽润实业除未完全通知债权人外，已按照法律规定履行相关程序；前述事项对本次发行上市不构成实质性法律障碍。

(二) 反向吸收合并产生的税金情况

本次吸收合并中合并双方选择特殊性税务处理，不涉及所得税的缴纳。

根据《关于企业重组业务企业所得税处理若干问题的通知》（财税[2009]59 号，以下简称“59 号文”）的相关规定，企业重组，是指企业在日常经营活动以外发生的法律结构或经济结构重大改变的交易，包括企业法律形式改变、债务重组、股权收购、资产收购、合并、分立等。企业发生符合规定的特殊性重组条件并选择特殊性税务处理的，当事各方应在该重组业务完成当年企业所得税年度申报时，向主管税务机关提交书面备案资料，证明其符合各类特殊性重组规定的条件。

泽润有限反向吸收合并泽润实业符合 59 号文关于企业合并适用特殊性税务重组的相关条件，具体情况如下：

序号	59 号文的相关规定	是否符合相关规定
1	具有合理的商业目的，且不以减少、免除或者推迟缴纳税款为主要目的	本次吸收合并前泽润有限为泽润实业的全资子公司，本次吸收合并系因泽润实业各股东希望直接持股具有实际生产经营业务的拟上市主体而实施，为同一控制下的内部股权重组，具有商业合理性，不以减少、免除或者推迟缴纳税款为主要目的
2	被收购、合并或分立部分的资产或股权比例符合本通知规	本次吸收合并的股权标的为泽润实业的 100% 股权，符合规定要求

序号	59号文的相关规定	是否符合相关规定
	定的比例	
3	企业重组后的连续 12 个月内不改变重组资产原来的实质性经营活动	本次吸收合并后，泽润有限（即存续主体）在连续 12 个月内未改变实质性经营活动，泽润实业（即注销主体）已注销
4	重组交易对价中涉及股权支付金额符合本通知规定比例	本次吸收合并中股权支付金额为交易支付总额的 100%，符合规定比例要求
5	企业重组中取得股权支付的原主要股东，在重组后连续 12 个月内，不得转让所取得的股权	泽润实业的原主要股东（持有 20% 以上股权）在本次吸收合并完成后的连续 12 个月内，未转让所持泽润有限的股权

根据国家税务总局常州市金坛区税务局第一税务分局于 2022 年 2 月 21 日确认的《企业重组所得税特殊性税务处理报告表》，泽润有限及泽润实业已就上述吸收合并事宜完成企业重组所得税特殊性税务处理备案。

根据常州市金坛区税务局第一税务分局于 2023 年 7 月 25 日出具的《涉税信息查询结果告知书》：“就本次反向吸收合并事项，泽润新能、泽润实业已按照相关法律法规的规定，于 2022 年 2 月在我局完成了企业重组所得税特殊性税务处理备案。经查询税收管理系统，上述吸收合并相关方在本次反向吸收合并过程中没有发生欠税情形。2020 年 1 月 1 日至本证明出具之日，上述吸收合并相关方不存在因违反国家税收法律、法规及政策或其他税务问题被行政处罚的情形。”

公司控股股东、实际控制人已出具书面承诺，“若公司因反向吸收合并事宜而受到有权机构处罚或者遭其他有权组织或个人要求行权等并导致公司承担任何责任或遭受任何损失的，包括但不限于遭受任何行政处罚、被追缴任何税款、滞纳金等，本人将代替公司缴纳、承担，且在承担后不向公司追偿，保证公司不会因此遭受任何损失。”

（三）对发行人的财务状况的具体影响，反向吸收合并的会计处理，是否符合《企业会计准则》的相关规定

2021 年 12 月 22 日，常州市金坛区市场监督管理局核准了本次吸收合并变更，因反向吸收合并对公司财务状况的具体影响情况如下：

单位：万元

项目	吸收合并前		合并抵消金额	吸收合并后	吸收合并影响
	泽润有限	泽润实业			

	A	B	C	D=A+B-C	E=D-A
货币资金	554.29	371.27		925.56	+371.27
交易性金融资产	704.16			704.16	-
应收票据	3,006.32			3,006.32	-
应收账款	10,942.93	1,082.26	1,348.13	10,677.05	-265.88
应收款项融资	12.65			12.65	-
预付款项	304.69			304.69	-
其他应收款	297.39	75.34	175.26	197.47	-99.92
存货	5,442.19	17.00	21.81	5,437.39	-4.81
其他流动资产	962.72			962.72	-
流动资产合计	22,227.34	1,545.87	1,545.20	22,228.01	+0.67
长期股权投资		10,000.00	10,000.00		
固定资产	2,441.53	1,017.59		3,459.12	+1,017.59
在建工程	511.93			511.93	-
使用权资产	1,702.32			1,702.32	-
长期待摊费用	500.78			500.78	-
递延所得税资产	392.44	51.84	-3.27	447.55	+55.11
其他非流动资产	513.81	220.28		734.10	+220.28
非流动资产合计	6,062.81	11,289.72	9,996.73	7,355.80	+1,292.99
资产总计	28,290.15	12,835.58	11,541.93	29,583.81	+1,293.66
短期借款	1,002.95			1,002.95	-
应付账款	7,900.84	331.88	1,345.93	6,886.79	-1,014.05
应付职工薪酬	378.45			378.45	-
应交税费	126.54	417.47	0.33	543.67	+417.14
其他应付款	94.56	100.72	175.26	20.02	-74.54
一年内到期的非流动负债	381.16			381.16	-
其他流动负债	2,612.32			2,612.32	-
流动负债合计	12,496.81	850.06	1,521.52	11,825.35	-671.45
租赁负债	1,453.20			1,453.20	-
递延收益	208.26			208.26	-
递延所得税负债	255.35			255.35	-
非流动负债合计	1,916.80			1,916.80	-
负债合计	14,413.61	850.06	1,521.52	13,742.15	-671.45
实收资本（或股本）	10,000.00	4,000.00	10,000.00	4,000.00	-6,000.00

项目	吸收合并前		合并抵消 金额	吸收合并 后	吸收合并影 响
	泽润有限	泽润实业			
	A	B			
资本公积		4,000.00	-3,965.11	7,965.11	+7,965.11
盈余公积	387.24	618.36	618.36	387.24	-
未分配利润	3,489.30	3,367.16	3,367.16	3,489.30	-
所有者权益合计	13,876.54	11,985.52	10,020.41	15,841.65	+1,965.11
负债和所有者权益总计	28,290.15	12,835.58	11,541.93	29,583.81	+1,293.66

注：上述财务数据已根据执行 16 号解释的情况进行了调整。

2021 年 10 月，由于泽润实业不再从事具体经营业务，为提升管理效率和减少持股层级，因此决定由泽润有限吸收合并泽润实业。本次被吸收合并方泽润实业系泽润有限的原股东，自报告期初起即与泽润有限受同一控股股东控制。

2021 年 12 月，公司按照被合并方泽润实业资产账面价值 12,835.58 万元和负债账面价值 850.06 万元账面价值进行并入，并将内部往来、长期股权投资、实收资本、因内部交易未实现的利润予以合并抵消。取得的泽润实业的净资产的账面价值 11,985.52 万元扣除内部交易未实现利润与吸收合并后实收资本的差异数调整资本公积。

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》有关规定，参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。合并方在企业合并中取得的资产和负债，应当按照合并日在被合并方的账面价值计量。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，应当调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司与泽润实业同受泽润实业原股东控制，属于同一控制下企业合并，公司按照合并日被合并方泽润实业账面价值进行资产和负债并入，取得泽润实业的净资产的账面价值与合并后实收资本的差额调整资本公积，相关会计处理符合企业会计准则的相关规定。

二、反向吸收合并后相关业务或合同的转移情况、合同主体是否完成变更，发行人是否需重新进入主要客户供应商体系，相关资产是否已经交割过户、员工

劳动关系等是否已经完成转移，是否存在争议或潜在纠纷

（一）反向吸收合并后相关业务或合同的转移情况、合同主体是否完成变更，发行人是否需重新进入主要客户供应商体系

考虑到光伏组件产业主要在华东区域，为加快服务响应时间和降低物流运输成本，2017年3月，泽润实业独资设立泽润有限；2017年底，泽润有限组建组装生产线；2018年8月，泽润有限对外开展实际经营业务，主要负责华东区域业务及新客户的承接；2020年6月，综合考虑主要业务分布情况及两地办公不便利等因素，泽润实业决定关闭东莞工厂，并陆续将全部业务转移至泽润有限，对于需要重新审厂方可进入客户供应商体系的，泽润有限在完成客户审厂后开始承接业务，对于无需重新审厂即可进入客户供应商体系的，泽润有限直接与客户签订销售合同或订单；2020年8月，泽润实业停止生产活动，2021年3月，泽润实业停止销售活动，相关业务、客户、供应商已全部转移至泽润有限；2021年10月，由于泽润实业不再从事具体经营业务，为提升管理效率和减少持股层级，泽润实业股东决定由泽润有限吸收合并泽润实业。

根据泽润实业和泽润有限业务演变过程，截至本次反向吸收合并完成前，泽润实业的业务已逐步转移至泽润有限，由泽润有限与客户、供应商签订相关业务合同。截至反向吸收合并完成日，泽润实业已不存在实际经营业务，泽润实业签订的合同除少量未结算款项由泽润有限承继外，基本执行完毕。因此，反向吸收合并前泽润实业已完成向泽润有限的业务转移，泽润有限已进入至客户供应商体系；反向吸收合并后不存在需要进行业务或合同转移、合同主体变更的情形，不存在需重新进入主要客户供应商体系的情形。

（二）相关资产是否已经交割过户

根据《吸收合并协议》的约定，本次吸收合并完成后，合并双方的资产由合并后存续的主体泽润有限承继。泽润实业不存在不动产；泽润实业拥有的有效专利权已于反向吸收合并完成前转移至公司；泽润实业的商标权除生产经营不再使用外（相关商标均已注销或到期不再续期），其余3项商标权均已完成转移至公司的变更登记手续。截至反向吸收合并完成日泽润实业拥有的全部固定资产（如注塑机、冲床等）在吸收合并后已转移至公司。

（三）员工劳动关系等是否已经完成转移

根据《中华人民共和国劳动合同法》的规定，用人单位发生合并或者分立等情况，原劳动合同继续有效，劳动合同由承继其权利和义务的用人单位继续履行。

自 2020 年 3 月起，泽润实业本着员工自愿原则对员工进行了自主分流，对于无意愿移居至常州的员工，由泽润实业与员工共同协商解除劳动合同并按照工龄给予离职补偿，对于有意愿移居常州的员工由泽润有限签订新的劳动合同。其中大多数关键岗位员工如核心技术人员、部门经理、部门主管等转移至泽润有限，相关员工转移未对公司日常经营产生重大不利影响。

自 2020 年 9 月起，泽润实业保留 3 名员工，1 名员工负责处理税务、外汇、工商等注销事项，反向吸收合并完成后，该名员工劳动关系转移至泽润有限；1 名员工负责东莞地区模具供应商的沟通协调等事项，该名员工因无意愿移居常州工作，反向吸收合并完成前泽润实业与该名员工解除劳动关系；1 名员工处于产假期间，待其产假结束后解除劳动关系。

因此，在相关业务转移期间内，除了无意愿移居至常州的员工，由泽润实业解除劳动合同并按照工龄给予离职补偿外，泽润有限承继了原泽润实业其余员工的劳动关系。

（四）是否存在争议或潜在纠纷

截至本回复出具之日，公司及泽润实业不存在因本次反向吸收合并涉及相关诉讼的记录，不存在因本次反向吸收合并与客户、供应商、员工存在争议或潜在纠纷的情形。

综上，反向吸收合并完成前泽润实业已完成向泽润有限的业务转移，泽润有限已进入至客户供应商体系；反向吸收合并完成后不存在需要进行业务或合同转移、合同主体变更的情形，不存在需重新进入主要客户供应商体系的情形。泽润实业拥有的有效专利权已于反向吸收合并完成前转移至公司；泽润实业的商标权除生产经营不再使用外（相关商标均已注销或到期不再续期），其余商标权均已完成转移至公司的变更登记手续；泽润实业拥有的全部固定资产在吸收合并后已转移至公司。对于吸收合并前尚未转移的员工及劳动合同均由公司按照《公司法》

的规定及《吸收合并协议》的相关约定承继。本次反向吸收合并事项对公司生产经营活动不存在造成重大不利影响的情形。公司及泽润实业不存在因反向吸收合并事宜与客户、供应商、员工存在纠纷或潜在纠纷的情形。

三、反向吸收合并前泽润实业与发行人的业务分工，反向吸收合并对公司业务发展的影响，合并后的整合、运行情况

（一）反向吸收合并前泽润实业与发行人的业务分工

2017年3月，泽润有限设立。2017年底泽润有限投产后，泽润实业主要承担生产工序中的注塑和冲压环节，泽润有限主要承担组装环节，泽润实业的业务逐步转移至泽润有限，至2021年12月吸收合并完成时，泽润实业已无实际经营业务。具体过程详见本题之“二、反向吸收合并后相关业务或合同的转移情况、合同主体是否完成变更，发行人是否需重新进入主要客户供应商体系，相关资产是否已经交割过户、员工劳动关系等是否已经完成转移，是否存在争议或潜在纠纷”之“（一）反向吸收合并后相关业务或合同的转移情况、合同主体是否完成变更，发行人是否需重新进入主要客户供应商体系”。

（二）反向吸收合并对公司业务发展的影响

基于上述业务分工演变，2021年10月，由于泽润实业不再从事具体经营业务，为提升管理效率和减少持股层级，经泽润有限及泽润实业股东协商一致，决定由泽润有限反向吸收合并泽润实业。

1、本次吸收合并为同一控制下的相关业务整合，未导致泽润有限业务、管理层、实际控制人发生重大变化

泽润有限自2017年3月设立以来即为泽润实业的全资子公司，泽润有限和泽润实业吸收合并前主营业务、管理团队相同。吸收合并后，泽润有限从事的主营业务与泽润实业相比并未发生重大变化，泽润有限的管理层、实际控制人亦未发生变化。

2、被合并方前一年度总资产、营业收入、利润总额对公司相应项目的影响

根据《吸收合并协议》，本次吸收合并的基准日为2021年9月30日，被合并方泽润实业前一会计年度的总资产、营业收入、利润总额对公司相应项目的具

体影响情况如下：

项目	泽润实业（万元）	泽润有限（万元）	泽润实业所占比例（%）
资产总额	13,598.70	6,877.86	197.72
营业收入	7,529.10	7,414.27	101.55
利润总额	422.68	364.12	116.08

注 1：上述财务数据经立信事务所审计。

注 2：被重组方重组前一会计年度与重组前公司存在关联交易的，资产总额、营业收入或利润总额按照扣除该等交易后的口径计算。

综上，本次吸收合并，被合并方泽润实业前一年度的资产总额、营业收入、利润总额占同期泽润有限的比例均超过 100%。截至 2023 年 6 月 30 日，本次吸收合并后，泽润有限已运行一个完整会计年度，符合相关法律法规的规定。

3、本次吸收合并后泽润有限经营情况持续良好

本次吸收合并完成后，泽润有限的股权结构得到优化，公司的管理得到相应提升。公司主营业务持续向好发展，报告期内公司营业收入、营业利润持续增长，本次吸收合并符合公司当时发展的需要，未对公司经营产生不利影响。

（三）合并后的整合、运行情况

根据泽润实业、泽润有限关于吸收合并的股东会决议，吸收合并双方签署的《吸收合并协议》，吸收合并前被吸收方的债权、债务、资产均由存续主体泽润有限承继，泽润实业的员工当然成为泽润有限的员工。

泽润有限设立后，泽润实业的业务逐步转移至泽润有限，至 2021 年 12 月吸收合并完成时，泽润实业已无实际经营业务，在此期间内，泽润实业的人员、业务、资产均已逐步转移至泽润有限，通过上述过程基本完成了泽润实业和泽润有限之间的人员、业务和资产的整合。

本次吸收合并完成后，泽润有限继续存续，泽润实业注销，存续主体泽润有限的业务模式及运行方式未发生实质性变化，除部分合并后实施外，其余资产、业务和人员均已完成整合，公司 2021 年度、2022 年度、2023 年 1-6 月的营业收入分别为 29,667.78 万元、52,192.55 万元、41,427.90 万元，本次吸收合并后公司经营运行情况持续向好。

综上所述，本次吸收合并之前及完成后，泽润有限已对泽润实业进行了有效

整合，合并完成后，泽润有限运行情况良好。

四、2022 年公司股权转让和股东增资过程中，历次股权变动的商业合理性及定价公允性

2022 年度公司历次股权变动的情况以及历次股权变动的原因背景及定价情况如下：

入股时间	入股形式	转让方	增资方/受让方	出资/转让价款(万元)	对应注册资本/股本(万元/万股)	价格	股权/股份变动原因、背景及商业合理性	定价依据及公允性
2022.04	股权转让	陈锦鹏	刘俐雅	450.00	40.0000	11.25 元/注册资本	刘俐雅、柴育中、何康为公司控股股东、实际控制人陈泽鹏的朋友，常州苍龙为行业人士控制的公司（其股东为公司实际控制人的朋友），因看好公司发展前景，通过受让老股的方式成为公司股东；高国亮为公司老股东，因看好公司发展前景，通过受让老股的方式增加持有公司的股权；具有商业合理性	参考公司 2021 年度净利润约 3,700 万元，并结合公司所属行业等因素，经双方协商确定本次股权转让按照公司整体估值 4.5 亿元计算，市盈率为 12.16 倍，股权转让价格具有公允性
			柴育中	450.00	40.0000			
			常州苍龙	225.00	20.0000			
		长盈粤富	何康	450.00	40.0000			
			高国亮	225.00	20.0000			
	增资	—	鑫润合伙	727.28	363.6400	2.00 元/注册资本	鑫润合伙为公司员工持股平台，通过增资方式持有公司股权，系公司实施员工股权激励，具有商业合理性	参考公司最近一期每股净资产的 50%，经各方协商确定。激励对象的入股价格虽低于公司当时最近一轮融资价格（12.60 元/注册资本），但该价格差异系公司为实施对员工的股权激励所致，公司已按照《企业会计准则》相关规定确认股份支付费用
	股权转让	长盈粤富	润峡招赢	1,500.00	133.3333	11.25 元/注册资本	润峡招赢、招赢科创、成长共赢为私募投资基金，润峡招赢主要围绕清洁能源上下游产业链方向进行投资，招赢科创与润峡招赢系同一基	与同期刘俐雅、柴育中等主体的股权转让价格一致，具有公允性
			招赢科创	750.00	66.6667			
			成长共赢	250.00	22.2222			
	增资	—	润峡招赢	1,500.00	119.0084	12.60 元/		本次交易价格参考同期

入股时间	入股形式	转让方	增资方/受让方	出资/转让价款(万元)	对应注册资本/股本(万元/万股)	价格	股权/股份变动原因、背景及商业合理性	定价依据及公允性
			招赢科创	750.00	59.5042	注册资本	金管理人管理的基金，成长共赢为招赢科创的有限合伙人，因看好公司发展前景，通过受让老股和增资相结合的方式入股公司，具有商业合理性	股权转让价格，并考虑增资与公司额外约定了对赌义务，经协商按照公司整体投前估值 5.5 亿元计算，具有公允性
			成长共赢	250.00	19.8347			
2022.08	股权转让	长盈粤富	厦门 TCL	621.0750	37.7778	16.44 元/注册资本	厦门 TCL (TCL 科技的投资平台) 投资方向主要为显示和新能源产业链，天津中环为私募投资基金，投资方向主要为光伏、智能、制造，李何燕为行业人士，前述投资人因看好公司发展前景，通过受让老股的方式成为公司股东，具有商业合理性	综合考虑公司行业及未来成长性等因素，参考公司 2022 年 1-6 月已实现净利润约 3,600 万元，综合考虑全年的股份支付及政府补助后预估全年可实现净利润 6,500 万元为基础，经各方协商确定本次股权转让价格按照公司整体估值 7.5 亿元计算，市盈率为 11.54 倍，具有公允性
			厦门 TCL	1,125.00	68.4298			
		李何燕	375.00	22.8099				
		何燕林	天津中环	75.00	4.5620			
2022.12	增资	—	合肥阳光	1,930.00	88.0464	21.92 元/股	合肥阳光为私募投资基金，主要投资于新能源产业项目，江山为其跟投主体；海宁华能为私募投资基金，主要投资于能源行业非上市公司，海宁慧仁为其跟投主体；天津中环为私募投资基金，天津晟华为其跟投主体；邵	2022 年下半年，公司业绩快速增长，公司 2022 年净利润预计达到 8,000 万元，同时公司进入上市辅导阶段，业务前景及上市预期进一步明确，经各方协商确定本次增资价格按照公司整体投前估值
			江山	70.00	3.1934			
			海宁华能	1,200.00	54.7439			
			海宁慧仁	12.00	0.5474			
			天津中环	600.00	27.3719			
			天津晟华	320.00	14.5984			

入股时间	入股形式	转让方	增资方/受让方	出资/转让价款 (万元)	对应注册资本/股本 (万元/万股)	价格	股权/股份变动原因、背景及商业合理性	定价依据及公允性
			邵建雄	868.00	39.5980		建雄为行业人士；前述投资人因看好公司发展前景，通过增资的方式成为公司股东，具有商业合理性	10 亿元计算，市盈率为 12.50 倍，具有公允性

报告期内公司业务发展迅速，外部投资者基于对公司所处行业、经营情况及未来发展的认可与看好，通过股权转让和增资的方式成为公司股东或增持公司股份，具有商业合理性。2022 年以来，公司业务规模及收入快速增长，各投资人基于各阶段公司经营情况以及未来的盈利预期确定股权转让或增资价格，定价公允。

五、长盈粤富在发行人申报前将持有的发行人出资额全部转出的原因及合理性

（一）长盈鑫和长盈粤富的持股情况

长盈鑫和长盈粤富（以下合称“长盈”）的实际控制人均为陈奇星，属于同一控制下的企业，长盈最初于 2011 年 11 月以 1,200 万元（对应 475 万元出资额）投资泽润实业，至 2021 年 12 月泽润有限吸收合并泽润实业完成时，长盈累计向公司投入资金 2,920.00 万元，持有公司 23% 的股权（长盈鑫出资 600 万元，占比 15%，长盈粤富出资 320 万元，占比 8%）。

（二）长盈粤富持有的公司出资额的转出过程

长盈粤富转出其持有的公司股权的过程如下：

1、2022 年 4 月，长盈粤富将其持有的泽润有限 40 万元出资额、20 万元出资额分别以 450 万元、225 万元价格转让给何康、高国亮；长盈粤富将其持有的泽润有限 133.3333 万元出资额、66.6667 万元出资额、22.2222 万元出资额分别以 1,500 万元、750 万元、250 万元价格转让给润峡招赢、招赢科创、成长共赢；

2、2022 年 8 月，长盈粤富将其持有的泽润有限 37.7778 万元出资额以 621.0750 万元价格转让给厦门 TCL。至此，长盈粤富不再持有发行人股权，长盈累计收回投资回报 3,796.0750 万元。

（三）长盈粤富出资额转出的原因

2022 年 8 月长盈粤富将出资额全部转出前，长盈对公司的投资时间已逾 10 年，其因资金需求希望提前收回投资成本，其实际控制人决定将长盈粤富持有的公司股权转让，具有商业合理性。长盈粤富将其持有的出资额转出后，长盈继续保留长盈鑫对公司的投资。截至本回复出具日，长盈鑫仍持有公司 600 万股，占

比 12.5259%，为公司的第二大股东。

相关方已按照股权转让协议约定向长盈粤富足额支付股权转让款，股权转让双方的转让或受让行为均为各自真实意思表示，股权转让双方转出或受让发行人股权均为相应股权的实际持有人，不存在股权代持或其他利益安排。

综上所述，长盈粤富将其持有的公司股份全部转出具有合理性，不存在其他利益安排。

六、2021 年陈泽鹏将其持有的泽润实业 20 万元、40 万元出资额转让给罗强和熊轶民的价格存在差异的原因及合理性

2021 年 12 月，陈泽鹏将其持有的泽润实业 20 万元出资额以 225 万元价格转让给罗强，将其持有的泽润实业 40 万元出资额以 190 万元价格转让给熊轶民。

（一）陈泽鹏转让 20 万元泽润实业出资额给罗强的原因背景及定价依据

陈泽鹏本次向罗强转让股权是按照泽润实业整体估值 4.5 亿元定价，本次股权转让的原因背景以及定价依据系由于陈泽鹏当时有资金需求（陈泽鹏取得本次股权转让款后主要用于缴纳个人所得税及偿还个人借款）拟转出部分股权，罗强原为泽润实业股东，看好公司发展，拟继续增持部分股权，因此经双方协商一致后综合公司所处行业以及未来发展前景并结合泽润实业及泽润有限当时经营情况，确定本次股权转让价格。

（二）陈泽鹏转让 40 万元泽润实业出资额给熊轶民的原因背景及定价依据

陈泽鹏本次向熊轶民转让股权是按照 2019 年陈泽鹏向熊轶民出具的《个人借款借据》约定，并结合泽润实业 2021 年 8 月 31 日的净资产定价，具体情况如下：

2019 年 4 月 11 日，陈泽鹏因个人资金需求向熊轶民借款 500 万元，并出具《个人借款借据》，约定借款利息为年利率 8%，借款期限至 2020 年 4 月 12 日，“借款人陈泽鹏同意按借款到期日时东莞泽润电子科技有限公司经审计机构审计确认的净资产作价，按借款人未能归还的借款本金及利息及其他实现债权应付的全部费用折算成泽润电子的股权，由借款人陈泽鹏将其持有的泽润电子该部分股权转让给出借人”。

2021年9月，在前期陈泽鹏已归还200万元借款本金后，双方协商归还剩余借款本金事宜。根据双方签署的《个人借款借据》并经双方协商一致，双方同意参考2021年8月末泽润实业未经审计净资产约1.7亿元，陈泽鹏将泽润实业1%股权作价190万元转让给熊轶民。2021年9月29日陈泽鹏与熊轶民签署《江苏泽润实业投资有限公司股权转让协议书》，约定：结合泽润实业2021年8月31日的财务报表，双方协商一致，陈泽鹏将其持有的泽润实业1%股权作价190万元转让给熊轶民，用以折抵陈泽鹏向熊轶民的借款本金190万元，剩余借款本息不附带除借贷关系外的其他任何权利义务。

2021年12月16日，陈泽鹏与熊轶民签署《补充协议》，明确双方的债务清偿情况，并约定陈泽鹏应当于2021年12月31日前一次性清偿剩余借款本息。陈泽鹏已于2021年12月29日向熊轶民清偿完剩余借款本息。据此，陈泽鹏与熊轶民之间的债权债务已履行完毕。

综上，陈泽鹏向罗强转让股权定价是结合股权转让当时泽润实业及泽润有限经营业绩情况并结合对公司未来发展预期、公司行业及未来成长性等，并基于双方共同协商的结果。陈泽鹏向熊轶民转让股权定价是按照双方历史上曾经存在的债权债务关系约定并结合泽润实业2021年8月31日净资产情况，经双方协商确定。因此，上述股权转让价格存在差异，具有合理性。

【中介机构核查程序及核查意见】

一、核查程序

保荐人、发行人律师和申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人自设立以来的工商档案、泽润实业注销的相关税务及工商核准资料，发行人、泽润实业的2021年度纳税申报表、填报的《企业重组所得税特殊性税务处理报告表》。

2、查阅泽润实业、泽润有限关于反向吸收合并事项的股东会决议，合并双方关于反向吸收合并以及合并方减资事宜的登报公告、向债权人发送的通知邮件、泽润有限与泽润实业签署的《吸收合并协议》。

3、查阅发行人主管税务部门出具的《涉税信息查询结果告知书》。

4、取得发行人控股股东、实际控制人就发行人历史沿革中存在的反向吸收合并事宜出具的承诺，取得发行人出具的关于反向吸收合并的说明，就反向吸收合并事项访谈发行人实际控制人、财务总监。

5、查阅报告期内泽润有限与主要客户签署的合同。

6、查阅泽润实业的专利权证书及权属转移文件、商标权证书及权属转移文件、发行人的固定资产台账等。

7、取得合并日泽润实业、泽润有限的财务报表，了解反向吸收合并的过程，复核吸收合并的会计处理，分析吸收合并对泽润有限资产、负债的变动影响。

8、查阅泽润实业在吸收合并完成日的应收账款和应付账款明细。

9、查阅发行人历次股权变动的增资协议/投资协议、股权转让协议、投资款/转让款支付银行回单。

10、查阅机构股东的合伙协议、发行人现有及历史股东出具的调查表和确认函，并访谈发行人现有及历史股东或股东代表。

11、查阅陈泽鹏与熊轶民之间的《个人借款借据》《股权转让协议书》《补充协议》及借还款银行回单。

12、登录国家知识产权局商标局（<http://wcjs.sbj.cnipa.gov.cn>）、国家知识产权局中国及多国专利审查信息查询（<https://cpquery.cponline.cnipa.gov.cn>）、国家企业信用信息公示系统（<https://www.gsxt.gov.cn/>）、中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<https://shixin.chinacourt.org/>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、信用常州（<http://credit.changzhou.gov.cn/>）等网站进行网络核查。

二、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师和申报会计师认为：

1、泽润有限反向吸收合并泽润实业除未完全通知债权人外，已按照法律规定履行相关程序，前述事项对本次发行上市不构成实质性法律障碍；反向吸收合并适用特殊性税务处理，发行人已就吸收合并事宜完成企业重组所得税特殊性税

务处理备案；发行人已列示反向吸收合并对发行人财务报表科目的具体影响，反向吸收合并的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

2、本次反向吸收合并完成后，不存在需要进行业务或合同转移、合同主体变更的情形，对于吸收合并前尚未转移的员工及劳动合同均由公司按照《公司法》的规定及《吸收合并协议》的相关约定承继。截至本次反向吸收合并完成时，发行人不存在需重新进入主要客户供应商体系的情形。相关资产已经交割过户、员工劳动关系等已经完成转移，不存在争议或潜在纠纷。

3、本次吸收合并符合发行人当时发展的需要，未对发行人业务发展产生重大不利影响。合并后的整合、运行情况良好。

4、2022年公司股权转让和股东增资过程中，历次股权变动具有商业合理性，定价公允。

5、长盈粤富在发行人申报前将持有的发行人出资额全部转出具有合理性。

6、2021年陈泽鹏将其持有的泽润实业20万元、40万元出资额转让给罗强和熊轶民的价格存在差异具有合理性。

5. 关于劳务采购和外协加工

申报材料显示：

(1) 报告期各期，发行人劳务派遣人数分别为 135 人、104 人、0 人，派遣人数占用工总量比例分别为 44.41%、29.97%、0.00%。

(2) 报告期内，劳务派遣与劳务外包各年度合计金额为 778.27 万元、1,125.56 万元、1,704.54 万元。

(3) 报告期各期，公司外协加工金额分别为 151.94 万元、171.21 万元、459.83 万元。

请发行人说明：

(1) 主要劳务公司和外协厂商的基本情况，与发行人是否存在关联关系，是否存在前员工设立的公司，采购价格公允性。

(2) 报告期内公司劳务外包人员与劳务派遣人员在工作内容方面的对比情况，结合 2022 年劳务派遣用工人数量大幅降低情形，说明公司是否以劳务外包形式规避劳务派遣的相关法律法规限制。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、主要劳务公司和外协厂商的基本情况，与发行人是否存在关联关系，是否存在前员工设立的公司，采购价格公允性

(一) 主要劳务公司和外协厂商的基本情况，与发行人是否存在关联关系，是否存在前员工设立的公司

1、公司合作的主要劳务派遣公司基本情况

报告期内，公司合作的主要劳务派遣公司较为集中，与公司交易额占比在 90% 以上的主要劳务派遣公司的基本情况如下：

名称	成立时间	法定代表人	注册资本 (万元)	注册地址	股权结构	主要人员	采购金额 (万元)		
							2022 年度	2021 年度	2020 年度

名称	成立时间	法定代表人	注册资本 (万元)	注册地址	股权结构	主要人员	采购金额 (万元)		
							2022 年度	2021 年度	2020 年度
常州华众 人力资源 有限公司	2019-03-08	高华仕	200.00	常州市金坛区直溪镇直溪集镇亚细路 6-4 号	高华仕-100%	执行董事：高华仕； 监事：何俊芹	451.63	68.01	—
江苏峻源 人力资源 有限公司	2014-02-18	沈涛	1,000.00	常州市金坛区万和奥特莱斯 E7-112、112-03 号	沈涛-100%	执行董事：沈涛； 监事：李梦林	255.12	738.16	595.13
常州大汉 人力资源 有限公司	2021-01-13	王志远	500.00	武进国家高新技术产业开发区兰陵南路 588 号 2 幢 4 层 436	濮阳县万才通人力资源服务有限公司-50%； 董善凯-25%； 王志远-25%	执行董事：王志远； 监事：董善凯	173.15	307.09	—
东莞市粤展 劳务派遣 有限公司	2015-02-02	王家余	200.00	东莞市长安镇沙头社区振安中路 352 号 1002	王家余-70%；陈富雍-30%	执行董事、经理、财务负责人：王家余； 监事：陈富雍	—	—	106.05
合计							879.90	1,113.26	701.18
占当期劳务派遣采购额比例							99.34%	98.91%	90.10%

注 1：东莞市粤展劳务派遣有限公司为泽润实业于 2020 年在东莞市合作的劳务派遣公司。

注 2：基本信息来源为国家企业信用信息公示系统等公开信息查询。

注 3：2023 年 1-6 月公司未发生劳务派遣。

2、公司合作的主要劳务外包公司基本情况

报告期内，公司合作的主要劳务外包公司较为集中，与公司交易额在 90%

以上的主要劳务外包公司的基本情况如下：

名称	成立时间	法定代表人	注册资本 (万元)	注册地址	股权结构	主要人员	采购金额 (万元)	
							2023 年 1-6 月	2022 年度
鸿鑫企业管理(常州)有限公司	2019-05-14	苏乐乐	1,000.00	常州市金坛区儒林镇园区北路 1 号 1 幢	高华仕-50%； 苏乐乐-50%	执行董事：苏乐乐； 监事：高宁宁	767.59	475.08
江苏峻源企	2021-04-20	李梦林	1,000.00	常州市金	李梦林-100%	执行董事、	246.33	181.13

名称	成立时间	法定代表人	注册资本 (万元)	注册地址	股权结构	主要人员	采购金额 (万元)	
							2023年1-6月	2022年度
业管理发展有限公司				坛区良常西路8号		总经理：李梦林； 监事：沈涛		
常州大汉人力资源有限公司	2021-01-13	王志远	500.00	武进国家高新技术产业开发区兰陵南路588号2幢4层436	濮阳县万才通人力资源服务有限公司-50%； 董善凯-25%； 王志远-25%	执行董事：王志远； 监事：董善凯	100.55	137.78
合计							1,114.47	794.00
占当期劳务外包采购额比例							92.86%	96.97%

注 1：常州华众人力资源和鸿鑫企业管理（常州）有限公司为同一控制下的主体；江苏峻源人力资源有限公司和江苏峻源企业管理发展有限公司为同一控制下的主体。

注 2：基本信息来源为国家企业信用信息公示系统等公开信息查询。

3、主要外协厂商的基本情况

报告期内，公司对电镀、铜带加工、注塑件加工、PCBA 板加工等部分工艺环节存在委托外协加工的情况，前五大外协厂商的基本情况如下：

名称	成立时间	法定代表人/经营者	注册资本 (万元)	注册地 址	股权结构	主要人员	采购 内容	采购金额 (万元)			
								2023年1-6 月	2022年度	2021年度	2020年度
无锡普瑞嘉金属表面处理有限公司	2004-03-18	卓景雄	300 万 美元	无锡市惠山区洛社镇杨市工业园内	普瑞迅控 股有限公司-100%	董事长、 总经理： 卓景雄； 董事： 陈坤标、 丁中方； 监事： 宋昕	电镀	150.41	161.66	17.53	2.93
常州市新立金属材料有限公司	2003-06-27	沈立新	50.00	钟楼区永红街道为民村委大园村2号	沈立新 -70%； 冯凤仙 -30%	执行董 事、总 经理： 沈立 新； 监事：	铜带 加工	50.90	85.08	—	—

名称	成立时间	法定代表人/经营者	注册资本(万元)	注册地址	股权结构	主要人员	采购内容	采购金额(万元)			
								2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
						冯凤仙					
天津康圣特电子有限公司	2012-03-27	邢自岳	150.00	西青区杨柳青镇勤成路2号	邢文瑶-86%；邢自岳-14%	执行董事、经理：邢自岳；监事：邢文瑶	注塑件加工	8.73	71.06	—	—
深圳市宝安区松岗金品五金制品厂	2004-05-08	王冠森	9.00	深圳市宝安区松岗镇碧头第三工业区	—	—	电镀	—	32.69	59.79	50.69
无锡华晶利达电子有限公司	2000-09-05	郭春流	4,500.00	无锡市惠山区无锡金属表面处理科技工业园富士路8号	华劲半导体(浙江)有限公司-100%	董事长、总经理：郭春流；董事：宗薇、周志满、周芝福；监事：李晓炜	二极管清洗	6.31	20.99	—	—
丹阳市传祺电子科技有限公司	2018-09-11	杜冬	1,000.00	丹阳市丹北镇埤城常六电镀工业园	杜冬-100%	执行董事：杜冬；监事：钱慧芳	电镀	12.21	14.80	36.88	0.33
太仓市华夏电镀有限公司	2002-08-29	陈耀祖	1,080.00	浏家港寿安村	陈耀祖-69.92%；杜学义-30.00%；桂友兴-0.01%；戴锦球-0.01%；徐怡斌-0.01%；杨叶青-0.01%；	执行董事、总经理：陈耀祖；监事：杜学义	电镀	—	—	22.50	9.03

名称	成立时间	法定代表人/经营者	注册资本(万元)	注册地址	股权结构	主要人员	采购内容	采购金额(万元)			
								2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
					沈素哲-0.01%；潘其林-0.01%；范鉴平-0.01%；孙连福-0.01%						
常州协和光电器件有限公司	2018-07-20	姚玲芳	2,040.00	常州市武进区横林镇崔横南路88号	姚玲芳-55%；江苏协和电子股份有限公司-25%；徐元静-20%	执行董事、总经理：姚玲芳；监事：徐元静	二极管贴片、PCBA板加工	152.38	18.14	18.95	1.62
丹阳市一鑫电镀有限公司	2002-04-12	汤风英	800.00	丹阳市新港路东	汤风英-75%；蒋莉莉-25%	执行董事、总经理：汤风英；监事：蒋莉莉	电镀	—	—	—	29.82
中山市卓凯达电子科技有限公司	2016-01-25	徐进云	3,000.00	中山市横栏镇新丰村永兴工业区沥边路4号世林工业园2栋6楼之四	张雪-51%；徐进云-49%	执行董事、经理：徐进云；监事：张雪；财务负责人：唐国亮	PCBA板加工	—	—	4.69	33.82
常州市金坛宏达电镀有限公司	2005-03-10	蒋志刚	500.00	常州市金坛区朱林镇东坵大道98号	蒋志刚-60%；张云霞-40%	执行董事：蒋志刚；监事：张云霞	电镀	26.52	16.78	7.35	9.77
合计								407.46	421.20	167.69	138.01
占当期外协采购额比例								88.39%	91.60%	97.94%	90.83%

注 1：基本信息来源为国家企业信用信息公示系统等公开信息查询。

注 2：部分厂商较远，主要包括以下 2 个原因：（1）深圳市宝安区松岗金品五金制品厂、中山市卓凯达电子科技有限公司为泽润实业在东莞经营期间合作的外协厂商，合作延续所致；

(2) 天津康圣特电子有限公司为行业内知名的注塑模具供应商，史陶比尔、泰科电子、通灵股份、快可电子、通威股份、天合光能、晶科能源等均是其客户，公司主要向其购买注塑模具及委托其加工少量注塑件；根据公开信息查询及天津康圣特电子有限公司提供的资料，通灵股份亦向天津康圣特电子有限公司采购与公司同类的产品。

4、报告期内，发行人合作的主要劳务公司和外协厂商与发行人是否存在关联关系，是否存在前员工设立的公司情况

经登录国家企业信用信息公示系统公开网络查询公司报告期内合作的主要劳务公司、外协厂商的股东、董监高的基本情况，查阅公司的员工名册，实地走访公司报告期内合作的主要劳务公司，并取得主要劳务公司和外协厂商出具的确认文件，查阅公司主要劳务公司、外协厂商出具的不存在关联关系的声明，查阅公司股东、董监高出具的调查表及确认函，公司报告期内合作的主要劳务公司和外协厂商与公司之间不存在关联关系，不存在前员工设立的公司的情形。

(二) 价格公允性

1、定价依据

报告期内，公司对劳务派遣、劳务外包、外协服务的采购定价依据具体如下：

(1) 劳务派遣

公司采购劳务派遣服务时系根据劳务派遣人员所从事的具体岗位，参考公司相同岗位正式员工的工资，按照同工同酬的原则以派遣人员实际出勤工时为结算依据，结合具体工作岗位的工作环境，与劳务派遣公司进行协商后确定。公司对劳务派遣公司支付的费用中包含服务费。

(2) 劳务外包

公司采购劳务外包服务时系结合外包工序的具体工作要求、作业难度、预计工作量，并结合当地一线作业人员的当期薪酬情况等因素评估劳务外包公司的用工成本，在经过比价后，与劳务外包公司共同协商后确定采购价格。

(3) 外协加工

公司的主要工序采用自主生产模式，仅对生产过程中部分非关键工序或暂不具备生产资质的工序实行委外生产，具体包括电镀、铜带加工、注塑件加工、PCBA 板加工等工序。外协加工费以外协加工工序、加工耗用原材料、人工成本、

合理利润作为定价基础，经双方遵循平等、公平市场原则友好协商确定，由于外协加工市场竞争较为充分，公司一般通过询价和比价程序确定供应商及交易价格。

2、定价公允性分析

(1) 劳务派遣定价公允性分析

①公司向不同劳务派遣公司采购劳务派遣服务的价格不存在差异

报告期内，公司向主要劳务派遣公司采购劳务派遣服务的价格为双方共同协商确定，不同劳务派遣公司在同一期间提供劳务派遣服务的价格一致，采购价格不存在差异。

②劳务派遣人员的平均时薪与公司生产岗位中普通作业员的平均时薪不存在重大差异

报告期内，公司劳务派遣人员与普通作业员的比较情况如下：

单位：元/小时

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
劳务派遣人员	22.63	20.94	18.99
普通作业员	21.99	20.01	17.08

注：2023 年 1-6 月公司未发生劳务派遣。

因劳务派遣人员平均时薪中包含劳务派遣公司服务费用，因此劳务派遣人员时薪较公司普通作业员的平均时薪略高。

③劳务派遣公司向其他客户提供同类型服务的价格不存在重大差异

经访谈公司报告期内合作的主要劳务派遣公司，其在为公司提供劳务派遣服务同时亦向其他客户提供同类型服务，其向公司提供劳务派遣服务的价格与向其他提供同类服务的客户之间不存在重大差异。

(2) 劳务外包定价公允性分析

①公司向不同劳务外包公司采购劳务外包服务的价格不存在差异

根据报告期内公司与劳务外包公司的结算单，自 2022 年 8 月开始，公司向劳务外包公司采购劳务外包服务，同一时段、同一项目的不同劳务外包公司的采购价格相同。

②公司生产岗位中普通作业员的工时工资与劳务外包平均采购价格之间不存在重大差异

公司对劳务外包公司系根据相应外包项目对应的工作量进行结算，由于公司各类外包项目的具体要求不同，无法直接衡量和比较单价。根据公司在 2022 年度、2023 年 1-6 月发生的劳务费用金额、与劳务外包公司实际结算的工作量、各工作量对应的标准工时，并综合考虑工作效率等因素，公司推算报告期内主要劳务外包公司的劳务采购平均单价情况如下：

单位：元/小时

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度
鸿鑫企业管理（常州）有限公司	22.61	23.33
江苏峻源企业管理发展有限公司	22.61	22.73
常州大汉人力资源有限公司	22.59	22.79
平均值	22.60	22.95

注：2022 年，主要劳务外包公司的劳务采购平均单价存在小幅差异主要系各家劳务公司提供的劳务外包服务对应的产品线及结算单价不同所致。2023 年 1-6 月，公司劳务外包的工序稳定，主要劳务外包公司的劳务采购平均单价亦基本稳定。

2022 年度、2023 年 1-6 月，公司劳务外包平均采购单价与公司普通作业员的比较情况如下：

单位：元/小时

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度
测算的劳务外包平均采购单价	22.60	22.95
普通作业员	22.33	21.99

根据劳务外包公司确认，劳务外包的采购价格系结合具体外包业务工作内容、工作强度、当地市场价格水平并经双方协商确定，故同期不同劳务外包公司的采购平均单价基本一致。而劳务外包服务由于工作稳定性保证程度不如正式员工，故劳务外包会要求相对较高的单位薪酬，因此劳务外包平均采购单价略高于公司生产岗位中普通作业员的平均时薪，二者不存在重大差异。

③公司测算的劳务外包平均采购价格与同行业可比公司披露的劳务外包采购价格之间不存在重大差异

同行业可比公司快可电子与公司同处于江苏省，根据其 2022 年年度报告，其劳务外包结算价格为 23 元/小时，与公司测算的劳务外包平均采购单价基本一

致。

(3) 外协定价公允性分析

报告期内，电镀、PCBA 板加工、铜带加工、注塑件加工为公司主要的外协工序，四项外协工序占当期外协加工金额的比例分别为 99.18%、99.61%、89.36% 和 88.11%，公司主要外协工序的价格对比如下：

单位：万个、万千克、元/个、元/千克

外协工序	具体内容	主要供应商	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			加工量	单价	加工量	单价	加工量	单价	加工量	单价
电镀	端子电镀	无锡普瑞嘉金属表面处理有限公司	3,254.04	0.05	3,584.81	0.05	428.11	0.04	48.46	0.06
	导电片电镀	深圳市宝安区松岗金品五金制品厂	/	/	1,395.73	0.02	2,040.88	0.03	1,420.94	0.04
PCBA 板加工	PCBA 板加工	常州协和光电器件有限公司	14.97	10.17	/	/	8.93	2.12	0.91	1.78
	PCBA 板加工	中山市卓凯达电子科技有限公司	/	/	/	/	1.79	2.62	21.19	1.60
铜带加工	红铜加工	常州市新立金属材料有限公司	6.10	7.70	10.99	7.74	/	/	/	/
	黄铜加工		0.64	6.19	/	/	/	/	/	/
		广州铜材厂有限公司	0.59	6.37	0.60	6.37	/	/	/	/
注塑件加工	注塑件	天津康圣特电子有限公司	75.66	0.12	729.33	0.10	/	/	/	/
	注塑件	上海天檀电子科技有限公司	/	/	48.75	0.11	26.76	0.11	/	/

注 1：上述主要供应商为该外协工序的交易额前两名。

注 2：2022 年公司与常州协和光电器件有限公司外协加工费发生额 18.14 万元为二极管贴片加工费，故上表中未列示。

① 电镀

报告期内，公司与无锡普瑞嘉金属表面处理有限公司（简称“普瑞嘉”）加工单价高于深圳市宝安区松岗金品五金制品厂（简称“金品五金”），主要系：
A 运费差异：金品五金外协的运费由公司承担，外协报价未包含运费，普瑞嘉的外协运费由其承担，外协报价包含运费金额，故金品五金单位外协成本较低。
B 电镀难易程度差异：端子的形状更复杂，故电镀的难度高、加工速度慢、加工成本较高，进而导致单价更高。报告期内，两家公司加工单价略有波动，主要系外协加工产品的结构变化所致。

② PCBA 板加工

2020年、2021年，公司与常州协和光电器件有限公司（简称“协和光电”）、中山市卓凯达电子科技有限公司（简称“卓凯达”）加工单价基本一致，2023年1-6月，公司与协和光电的加工单价大幅上涨，主要系公司当期仅向协和光电提供IC、电感两种原材料，未提供电容、电阻、二极管、PCB板等电子元器件，进而导致加工单价较高。

③铜带加工

报告期内，公司铜带加工包括红铜加工和黄铜加工，其中红铜加工费高于黄铜加工费，主要是基于含铜量、强度、密度等方面的差异带来加工难度存在差异，红铜易粘刀，生产中报废风险高，生产效率相对低，因而相应加工费会高。同类型下，公司与常州市新立金属材料有限公司、广州铜材厂有限公司加工单价基本一致。

④注塑件加工

2022年，供应商天津康圣特电子有限公司加工单价与上海天檀电子科技有限公司较为接近，分别为0.10元/个、0.11元/个，公司外协注塑件各年间价格较为稳定。

综上，报告期内，公司外协加工金额较小，公司与不同外协加工厂商之间的交易内容存在差异，导致各外协加工厂商之间的加工单价略有差异。公司选取外协加工厂商，一般通过询价方式确定，外协厂商在考虑工序复杂及难易程度、原材料辅料的数量以及合理的利润水平并结合市场同类加工费价格向公司报价。由于外协加工市场竞争较为充分，针对相同加工服务内容，公司一般通过选择2-3家外协加工厂商进行询价和比价，综合质量、交期等因素确定供应商及交易价格，符合独立交易原则，定价具备合理性与公允性。

二、报告期内公司劳务外包人员与劳务派遣人员在工作内容方面的对比情况，结合2022年劳务派遣用工人数大幅降低情形，说明公司是否以劳务外包形式规避劳务派遣的相关法律法规限制

（一）报告期内公司劳务外包人员与劳务派遣人员在工作内容方面的对比情况

报告期内，公司使用的劳务派遣人员系作为注塑车间、组装车间生产用工的临时补充，工作内容主要为生产辅助性操作工作，不涉及公司主营业务的核心岗位和重要生产环节。公司采购的劳务外包服务为劳务外包公司向公司提供辅助性生产服务工作，主要包括组装车间的基础检验和包装两道工序，不涉及公司的关键工序或重要生产环节。报告期内，公司使用的劳务派遣人员和劳务外包公司提供服务所在的生产环节、相关人员所从事的工作内容、岗位具体如下：

事项	劳务外包	劳务派遣
期间	2022.08-2023.06	2020.01-2022.07
生产车间	组装车间	注塑车间、组装车间
主要生产环节/工作岗位	1、基础检验：产品线中物理性的基础检验及产品外观缺陷、异物污染的基础检验，如目视检验，检验箱体是否存在碰伤、划伤、漏打码等情况 2、包装：产品线中扎线、打包、装箱等包装工作	1、基础检验：产品线中物理性的基础检验及产品外观缺陷、异物污染的基础检验，如目视检验，检验箱体是否存在碰伤、划伤、漏打码等情况 2、包装：产品线中扎线、打包、装箱等包装工作 3、搬运工：原材料、半成品、产成品等搬运及装卸等 4、保洁员：车间内保洁

为进一步规范劳动用工并提升车间管理效率，规范劳务派遣用工问题，公司自 2022 年 7 月开始对劳务派遣岗位进行梳理和细化，对于部分产量较大的产线的基础检验和包装业务，由于流水线连续且稳定，用工数量较大，工作内容相对简单且可量化进行劳务外包；对于其他零星的劳务派遣岗位，如产量较小的产线的基础检验和包装业务，以及搬运工和保洁员等，通过优先考虑转岗为正式员工或重新招聘正式员工，2022 年 8 月起，公司不存在劳务派遣用工形式。

（二）结合 2022 年劳务派遣用工人数量大幅降低情形，说明公司是否以劳务外包形式规避劳务派遣的相关法律法规限制

1、公司不存在以劳务外包形式规避劳务派遣相关法律法规限制的情形

劳务派遣是指由劳务派遣单位与被派遣劳动者签订劳动合同，劳务派遣单位向用工单位派出该等劳动者，使其在用工单位的工作场所内劳动，接受用工单位的管理，完成用工单位安排的工作，主要适用《劳动合同法》《劳务派遣暂行规定》《劳务派遣行政许可实施办法》的有关规定。

劳务外包是指企业将部分业务或职能工作发包给相关机构，由该机构自行安排人员按照企业的要求完成相应的业务或工作，实践中一般参照《民法典》中关于承揽合同的有关规定界定相关方的权利义务。

依据上述适用及参考的法律、法规，劳务外包与劳务派遣在合同内容、劳动成果风险承担、劳务人员管理责任、用工风险承担、劳务费用计算等方面的主要特征与报告期内发行人采购的劳务外包服务实际情况的对比如下：

区别事项	劳务派遣	劳务外包	公司的实际情况
合同内容	劳务派遣协议主要约定派遣岗位和人员数量、派遣期限、劳动报酬和社会保险费的数额与支付方式等。	劳务外包合同主要约定外包工作内容、期限、结算方式等。	公司与劳务外包公司签订劳务外包合同，约定公司向劳务外包公司采购劳务外包服务，劳务外包公司向公司提供外包服务。
劳动成果风险承担	劳务派遣单位对派遣劳务人员的工作成果不负责任，被派遣劳务人员工作成败的风险由用工单位承担，被派遣人员只要付出相应的劳动，用工单位即需按照劳务派遣协议约定的标准向其支付劳务报酬。	采购方按质量要求对劳务外包公司的工作成果进行验收，验收不合格的可拒绝接受，费用结算时对该等情形予以扣除，采购方不直接承担劳动成果的风险。	<ol style="list-style-type: none"> 1、劳务外包公司需按照协议约定的质量要求向公司交付工作成果，公司负责验收，若验收不合格的，公司可拒绝接受； 2、公司根据验收后的劳务外包公司提供的工作成果支付费用，劳务外包公司工作人员能否完成工作成果与公司无关； 3、劳务外包公司向公司提供的工作成果需经公司验收后方可进行费用结算； 4、若劳务外包公司交付的工作成果不合格，经公司要求整改仍不能达到质量标准的，公司有权要求劳务公司支付当月劳务外包服务费用总金额的 10% 作为违约金，并有权单方解除合同。
用工管理方式	劳务派遣人员由用工单位直接管理。	劳务外包公司配备管理人员，劳务外包公司对劳务人员统一管理，采购方不对劳务人员承担管理职责。	<ol style="list-style-type: none"> 1、劳务外包公司对其组织的劳务外包人员进行独立管理并独立组织其开展所承揽的工作任务； 2、劳务外包公司派驻现场负责人负责指导、安排并监督其员工的现场工作； 3、公司不对劳务外包服务人员给予管理、监督或控制，但公司有权对劳务外包公司的工作质量进行检查和监督，包括但不限于定期检查、临时抽查等； 4、劳务外包人员的劳保用品由劳务外包公司独立提供。

区别事项	劳务派遣	劳务外包	公司的实际情况
用工风险承担	用工单位承担用工风险，用工单位给被派遣劳动者造成损害的，劳务派遣公司与实际用工单位承担连带赔偿责任。	劳务外包公司员工工作期间发生工伤事故，由劳务外包公司负责。	劳务外包公司与其员工签订劳动合同、建立劳动关系，并向其员工支付劳动报酬、缴纳社会保险，承担用工风险/责任，公司不承担具体劳务外包公司的工作人员的劳动报酬、社保公积金的缴付义务。
费用结算	用工单位向劳务派遣单位按派出人员的数量、工作时间以及工作内容支付劳务派遣服务费用。	由采购方与劳务外包公司以双方认可的服务内容、工作量和工作成果为基础进行整体费用结算。	公司与劳务外包公司之间关于费用的结算依据，系根据劳务外包公司当月完成的工作量情况，结合所提供的服务内容，以有效工作成果作为结算依据。
费用支付方式	用工单位承担劳务派遣人员薪酬，用工单位先行向劳务派遣单位支付劳务派遣费用，派遣员工薪水与社保由劳务派遣单位进行发放缴纳。	由采购方向劳务外包公司整体支付劳务外包费；劳务外包公司自行根据其与其劳动者的协议向劳动者支付薪酬、缴纳社保，采购方不承担其员工的薪酬及社保费用。	公司不负责劳务外包公司服务人员的薪酬福利与各种社会保险，不向劳务外包公司服务人员支付任何费用。公司向劳务公司整体支付外包劳务费；劳务公司自行按照其与其劳动者签订的协议向劳动者支付薪酬并缴纳社保。

由上表所示，从合同内容、劳动成果风险承担、用工管理方式、用工风险承担、费用结算、费用支付方式等方面判断，公司与劳务外包公司之间的服务为劳务外包而非劳务派遣，公司将该服务认定为劳务外包而非劳务派遣的原因充分、合理。

综上，公司报告期内将部分产量较大的产线中基础检验和包装业务委托给劳务外包公司，公司与劳务外包公司工作人员不存在劳动合同法律关系；公司与劳务外包公司派驻的工作人员不存在直接用工关系，不承担劳务外包公司工作人员的用工风险，不承担劳动报酬及社保公积金的缴付义务；公司与劳务外包公司系按照劳务外包公司提供的工作量、工作成果为基础进行结算劳务外包服务费。因此，公司不存在以劳务外包形式规避劳务派遣相关法律法规限制的情形。

2、在补充用工即劳务派遣用工方面，公司不存在重大违法违规行为

针对公司报告期内存在劳务派遣用工人数比例超过10%的情形，公司自2022年7月起已按照《劳务派遣暂行规定》的相关规定制定整改方案并积极整改，通过扩大正式员工招聘、将部分非重要的组装工序外包给第三方等方式，自2022年8月起，公司不存在劳务派遣用工形式。

2021年11月26日，东莞市人力资源和社会保障局出具《企业遵守人力资源和社会保障法律法规情况证明》文件，泽润实业在2020年1月1日至2021年10月30日期间，在东莞市不存在违反人力资源和社会保障法律法规而受到行政处罚的记录。

2023年4月3日，常州市金坛区人力资源和社会保障局、常州市劳动监察大队、常州市金坛区劳动人事争议仲裁院联合出具专项文件，“江苏泽润新能科技股份有限公司自2020年1月1日至2023年4月3日，在遵守国家和社会有关社会保险、劳动保障法律法规和规范性文件的方面，未出现因违反有关劳动和社会保障方面法律、法规而受到行政处理、处罚的情形，不存在尚未了结的劳动人事争议仲裁案件。自2020年1月1日至证明出具日，在补充用工即劳务派遣用工形式方面，不存在重大违法违规行为，未出现因违反劳务派遣用工行为管理规定而受到过行政处理、行政处罚的情形”。

根据《中华人民共和国劳动合同法》第92条以及《劳务派遣暂行规定》第4条、第20条的规定，用人单位违反劳务派遣相关规定的，由劳动行政部门责令限期改正；逾期不改正的，以每人五千元以上一万元以下的标准处以罚款。报告期内公司不存在受到劳动行政部门责令限期改正的要求，也不存在拒不改正的情形；前述规定未认定劳务派遣用工人数超出法定比例属于违法情节严重或重大违法违规的情形；根据公司及泽润实业所在地主管部门出具的证明，公司报告期内不存在因违反人力资源和社会保障法律、法规和规章的行为受到劳动行政部门给予行政处罚的记录。

同时，公司控股股东、实际控制人陈泽鹏承诺：“自本承诺函出具之日起，本人将持续督促公司按照法律法规的规定规范公司用工。若公司因劳动用工受到相关部门的行政处罚或遭受其他损失的，本人将代替公司缴纳、承担，且在承担后不向公司追偿，保证公司不会因此遭受任何损失。”

综上所述，报告期内，公司曾存在劳务派遣的比例超过相关规定的情形不属于重大违法行为，不构成本次发行上市的实质性障碍。

【中介机构核查程序及核查意见】

一、核查程序

保荐人、发行人律师和申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅报告期内发行人合作的主要劳务派遣公司、劳务外包公司、外协厂商的采购明细，统计劳务派遣、劳务外包、外协加工的主要供应商、金额及占比。

2、登录国家企业信用信息公示系统、企查查查询报告期内发行人主要劳务派遣公司、劳务外包公司、外协厂商的基本情况，对报告期内发行人主要劳务派遣公司、劳务外包公司、外协厂商进行实地走访并访谈该等主体的工作人员，取得相关公司出具的关于无关联关系的声明，了解该等主体的基本情况，与发行人之间是否存在关联关系。

3、获取发行人报告期内的员工名册、股东名册、董监高名册，并与报告期内发行人主要劳务派遣公司、劳务外包公司、外协厂商的股东、董监高信息进行比对。

4、查阅发行人股东、董监高出具的调查表，以及对该等人员的访谈笔录文件。

5、查阅报告期内劳务派遣人员工时、工资统计表、银行转账凭证及发票，发行人与劳务外包公司的结算单据、银行转账凭证及发票等。

6、访谈发行人人事行政部负责人、财务负责人、采购负责人，了解劳务派遣、劳务外包、外协加工的定价依据及费用结算方式。

7、查阅发行人对生产岗位中普通作业员与劳务派遣人员的时薪成本计算记录，比较发行人劳务派遣人员与普通作业员时薪，核查定价的公允性。

8、查阅发行人对普通作业员、劳务外包和劳务派遣人员的薪酬及工时成本比较测算记录，比较发行人劳务外包工时单价与同地区、同行业可比上市公司外包工时单价，核查定价的公允性。

9、查阅发行人报告期内与主要劳务派遣公司之间签署的《劳务派遣合作协议书》，与主要劳务外包公司签署的《劳务外包合同》。

10、查阅发行人、泽润实业的人力资源社会保障主管部门对发行人、泽润实业报告期内劳动用工事项出具的证明文件。

11、登录国家企业信用信息公示系统、信用中国、常州市人力资源和社会保障局、东莞市人力资源和社会保障局对发行人、泽润实业报告期内存在劳务派遣、劳务外包事项的合法合规性进行查询。

二、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师和申报会计师认为：

1、主要劳务公司和外协厂商与发行人不存在关联关系，不存在前员工设立的公司，采购价格具有公允性。

2、发行人不存在以劳务外包形式规避劳务派遣的相关法律法规限制的情形；报告期内，发行人及泽润实业存在劳务派遣用工人数占比违反《劳务派遣暂行规定》的情形，但自 2022 年 8 月起，已对劳务派遣的用工方式进行了规范；根据所在地主管部门出具的证明，发行人报告期内不存在因违反人力资源和社会保障法律、法规和规章的行为受到劳动行政部门给予行政处罚的记录；同时控股股东、实际控制人已就劳务派遣事项出具了相关承诺，发行人及泽润实业报告期内劳务派遣用工占比超过 10% 的情形不属于重大违法行为，不构成本次发行上市的实质性障碍。

6. 关于经营资质与经营合法合规性

申报材料显示：

报告期内，发行人部分在册员工未缴纳社会保险和住房公积金，其中 2020 年末和 2021 年末缴纳住房公积金人数占比分别为 8.28%和 6.17%，占比较低。

请发行人说明：

(1) 社会保险和住房公积金未缴人数占比及未缴金额、原因，是否存在需要补缴的情况，如是，说明需补缴的金额、及对发行人经营业绩的具体影响，发行人是否存在因此受到行政处罚的风险。

(2) 在经营过程中，是否存在商业贿赂、不正当竞争等违法违规情形，是否有股东、董事、高级管理人员、员工、前员工等因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【发行人回复】

一、社会保险和住房公积金未缴人数占比及未缴金额、原因，是否存在需要补缴的情况，如是，说明需补缴的金额、及对发行人经营业绩的具体影响，发行人是否存在因此受到行政处罚的风险

(一) 社会保险和住房公积金未缴人数占比及原因

1、社会保险和住房公积金未缴人员占比

报告期各期末，公司为员工缴纳社会保险和住房公积金的总体情况如下：

项目		2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
员工总数		678		541		243		169	
缴纳 社会 保险 人	项目	人数	比例	人数	比例	人数	比例	人数	比例
	养老保险	580	85.55%	488	90.20%	222	91.36%	149	88.17%
	失业保险	580	85.55%	488	90.20%	222	91.36%	149	88.17%
	工伤保险	580	85.55%	488	90.20%	222	91.36%	149	88.17%
	医疗保险	580	85.55%	488	90.20%	222	91.36%	149	88.17%

数	生育保险	580	85.55%	488	90.20%	222	91.36%	148	87.57%
缴纳住房公积金人数		647	95.43%	509	94.09%	15	6.17%	14	8.28%

注：2020年12月31日社会保险和住房公积金缴纳情况包含泽润实业；2023年6月30日社会保险和住房公积金缴纳情况包含湖北泽润。

2、社会保险和住房公积金未缴原因

(1) 社保未缴原因

报告期各期末，公司存在未为部分员工缴纳社会保险的情形，主要原因如下：

项目		2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
未缴纳总人数		98	53	21	20
未缴纳人数及原因	退休返聘人员	16	14	13	10
	新员工当月入职/原单位未转出	82	39	6	6
	因个人原因自愿放弃缴纳	—	—	2	4

(2) 公积金未缴原因

报告期初，公司仅为少部分员工缴纳公积金，存在公积金缴纳不规范的情形。公司在报告期内已逐步规范公积金缴纳事项，截至2023年6月30日，公积金缴存比例已达到95.43%，未缴纳原因包括：16人为退休返聘员工，5人为当月新入职员工或未办妥与前任职单位的社保缴存关系转移手续，10人因个人原因放弃缴纳。

(二) 社会保险和住房公积金未缴金额，是否存在需要补缴的情况，如是，说明需补缴的金额、及对发行人经营业绩的具体影响，发行人是否存在因此受到行政处罚的风险

1、社会保险和住房公积金未缴金额，若需补缴，补缴金额以及对于发行人经营业绩具体影响的测算

经测算，报告期内公司应缴未缴的社会保险及住房公积金金额以及对公司经营业绩的影响情况如下：

单位：万元

项目	2023年	2022年度	2021年度	2020年度
----	-------	--------	--------	--------

	1-6月			
应缴未缴的社会保险金额	1.57	6.55	7.26	5.48
应缴未缴的住房公积金金额	3.17	27.90	42.04	29.65
应缴未缴总金额	4.74	34.45	49.30	35.13
归属于母公司所有者的净利润	6,826.40	8,639.91	3,778.39	747.62
应缴未缴金额占归属于母公司所有者的净利润的比例	0.07%	0.40%	1.30%	4.70%
扣除应缴未缴金额后归属于母公司所有者的净利润	6,821.66	8,605.46	3,729.09	712.49

注：根据《广东省人力资源和社会保障厅 广东省医疗保障局 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于阶段性减免企业社会保险费的实施意见》（粤人社发[2020]58号）及《关于延长阶段性减免企业社会保险费政策实施期限有关问题的通知》（粤人社发[2020]122号）文件以及《人力资源社会保障部财政部税务总局关于阶段性减免企业社会保险费的通知》（人社部发[2020]11号）、《省人力资源社会保障厅省财政厅省税务局关于阶段性减免企业社会保险费的通知》（苏人社发[2020]7号）、《省人力资源社会保障厅省财政厅省医疗保障局省税务局关于延长阶段性减免企业社会保险费政策实施期限等问题的通知》（苏人社发[2020]79号）的规定，发行人及泽润实业享受阶段性减免企业基本养老保险、失业保险、工伤保险单位缴费部分优惠政策，减免期限为2020年2月-2020年12月。

根据前述测算结果，若公司发生社会保险和住房公积金补缴情况，2020年至2023年半年度应缴未缴员工的补缴金额占公司归属于母公司所有者的净利润的比例分别为4.70%、1.30%、0.40%和0.07%，占比均较低。扣除该影响金额后，公司仍符合发行条件，不会对本次发行构成重大不利影响。

2、是否存在需要补缴的情形，发行人是否存在因此受到行政处罚的风险

（1）是否存在需要补缴的情形

根据《社会保险法》《住房公积金管理条例的规定》等相关法律法规的规定，公司存在未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的情形，存在被追缴或要求补缴的法律风险。

但根据《人力资源社会保障部办公厅关于贯彻落实国务院常务会议精神的切实做好稳定社保费征收工作的紧急通知》（人社厅函[2018]246号），严禁人力资源和社会保障部门自行组织对企业历史欠费进行集中清缴；根据《国家税务总局关于实施进一步支持和服务民营经济发展若干措施的通知》（税总发[2018]174号）规定，对包括民营企业在内的缴费人以前年度欠费，一律不得自行组织开展集中清缴。

综上，关于公司报告期内存在未为部分员工缴纳社会保险的情形，根据上述

规定，公司被社保主管部门要求集中清缴社会保险的风险较小。关于公司报告期内存在未为部分员工缴纳住房公积金的情形，根据《住房公积金管理条例》的规定存在被住房公积金主管部门要求补缴和受到行政处罚的风险。

（2）发行人是否存在因此受到行政处罚的风险

根据《中华人民共和国社会保险法》第八十六条的规定：“用人单位未按时足额缴纳社会保险费的，由社会保险费征收机构责令限期缴纳或者补足，并自欠缴之日起，按日加收万分之五的滞纳金；逾期仍不缴纳的，由有关行政部门处欠缴数额一倍以上三倍以下的罚款。”根据《住房公积金管理条例》第三十八条的规定：“违反本条例的规定，单位逾期不缴或者少缴住房公积金的，由住房公积金管理中心责令限期缴存；逾期仍不缴存的，可以申请人民法院强制执行。”因此，若公司被相关主管部门责令限期缴纳、缴存未缴之社会保险和住房公积金且公司逾期仍不缴纳、缴存的，则存在受到行政处罚的风险。

①公司社保及住房公积金主管部门均已出具证明，证明公司在报告期内不存在因违反社会保险、住房公积金相关法律法规而受到相关主管部门的行政处罚的情形。

公司取得相关部门证明的具体情况如下：

根据常州市金坛区社会保障服务中心分别于 2023 年 2 月 28 日、2023 年 7 月 31 日出具的《证明》，公司已进行社保登记，为职工办理了社会保险，不存在欠缴社会保险费的情形，稽核部门也未对公司进行处罚。

根据常州市住房公积金管理中心分别于 2023 年 2 月 6 日、2023 年 7 月 26 日出具的《住房公积金缴存证明》，截至证明出具之日，公司未有受到行政处罚的情形。

根据襄阳高新技术产业开发区社会保障服务中心、劳动人事争议仲裁委员会于 2023 年 8 月 23 日出具的《情况说明》，湖北泽润自 2023 年 1 月起至说明出具之日不存在劳动人事争议案件。

根据襄阳市住房公积金中心于 2023 年 8 月 24 日出具的《单位住房公积金缴存证明》，湖北泽润已开立住房公积金账户，严格遵守国家和地方有关住房公积

金管理方面的法律、法规及规范性文件的规定，不存在欠缴、漏缴、拖欠住房公积金或其他违反有关住房公积金管理方面的法律、法规、规章及规范性文件的行
为，不存在违反住房公积金相关法律法规及其他规范性文件而受到或可能受到调
查、追缴、处理或处罚的情形。

根据东莞市人力资源和社会保障局于 2021 年 11 月 26 日出具的《企业遵守
人力资源和社会保障法律法规情况证明》，东莞泽润在 2020 年 1 月 1 日至 2021
年 10 月 30 日期间不存在违反人力资源和社会保障法律法规而受到行政处罚的记
录。

②截至本回复出具之日，公司未因上述原因受到所属社会保险和住房公积金
主管部门处罚或要求整改的通知。

③经登录信用中国、信用常州、公司所属主管社保和公积金管理部门官方网
站查询，截至本回复出具之日，公司不存在被社会保险主管部门、公积金主管部
门处罚的记录。

④实际控制人出具相关承诺

公司控股股东、实际控制人陈泽鹏已出具承诺：“自本承诺函出具之日起，
本人将持续督促公司按照法律法规的规定为全体适格员工缴纳社会保险和住房
公积金。若公司所在地的劳动和社会保障部门及住房公积金管理部门或司法部门
要求公司为员工补缴以前年度的社会保险或住房公积金，以及因此而需要承担
的任何罚款或损失，本人将代替公司缴纳、承担，且在承担后不向公司追偿，保
证公司不会因此遭受任何损失。”

综上所述，公司报告期内存在未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的情
形，报告期内公司进行了有效整改，并提升了缴纳比例。同时，根据上述规定，
行政处罚系以相关主管部门要求限期缴纳、缴存或补足作为前置程序，且公司所
属社保和住房公积金主管部门已开具了证明，报告期内公司不存在因违反有关劳
动用工与社会保障方面法律、法规、规章而受到行政处罚的情形。此外，公司控
股股东、实际控制人已出具专项书面承诺。因此，公司因社保和公积金受到行政
主管部门处罚的风险较小，该事项不会构成本次发行上市的法律障碍。

二、在经营过程中，是否存在商业贿赂、不正当竞争等违法违规情形，是否有股东、董事、高级管理人员、员工、前员工等因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查

(一) 公司已制定了有关反商业贿赂、不正当竞争的内部控制制度，并有效执行

1、公司建立健全了内部控制制度

公司已制定《反商业贿赂管理制度》，公司主要管理人员、采购部及销售部的人员已签署《反商业贿赂承诺书》。公司制定并有效执行了《资金管理制度》《防范大股东及关联方占用公司资金管理制度》等防止商业贿赂的系列内部控制管理制度，对公司财务及业务行为进行规范，从资金审批、费用报销、收款等方面采取措施，防范商业贿赂行为的出现。

根据立信事务所出具的《内控鉴证报告》，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

2、与主要客户、供应商签订廉洁条款

公司与主要客户、供应商签订了廉洁条款，该等条款约定了公司与主要客户、供应商任何一方不得向对方或对方人员或其他相关人员索要、收受、提供、给予合同约定外的利益。

3、积极开展廉洁教育

报告期内，公司不定期对管理人员、采购人员、销售人员、行政人员开展廉洁教育培训，普及反商业贿赂相关法律法规。

(二) 报告期内，公司及公司股东、董事、高级管理人员、员工、前员工在公司经营过程中不存在因商业贿赂等违法违规行为受到行政处罚或被立案调查的情形

根据《国家工商行政管理局关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》的规定，商业贿赂行为由县级以上工商行政主管机关监督检查。

根据《反不正当竞争法》规定，县级以上人民政府履行工商行政管理职责的

部门对反不正当竞争行为进行查处。

报告期内公司不存在因违规获取业务订单的罚款支出，公司在经营过程中不存在因不正当竞争、商业贿赂等违法违规情形而受到处罚、缴纳罚款罚金的情形。

根据常州市市场监督管理局出具的复函，经查询，自 2020 年 1 月 1 日至 2023 年 7 月 27 日，我局通过江苏省市场监管综合执法平台查询，暂未发现泽润新能及相关单位和人员存在违反《反不正当竞争法》的行政处罚信息记录。

根据中共常州市金坛区纪律检查委员会、常州市金坛区监察委员会于 2023 年 7 月 19 日对公司提交的关于申请对有关单位和人员是否存在涉嫌商业贿赂、不正当竞争被立案调查情况进行查询的函而出具的复函，经查询，未发现名单中相关单位、人员（公司及其股东、董监高、核心技术人员、主要员工（含销售部、采购部全体人员及公司各部门负责人以及该等部门及岗位的前员工））自 2020 年 1 月 1 日至今涉及其办理相关案件的情况。

根据常州市公安局金坛分局直溪派出所于 2023 年 7 月 20 日出具的证明，自 2020 年 1 月 1 日至今公安平台未发现公司、泽润实业及其员工（公司及其股东、董监高、核心技术人员、主要员工（含销售部、采购部全体人员及公司各部门负责人以及该等部门及岗位的前员工））在本辖区内存在经济类犯罪记录。

根据东莞市市场监督管理局出具的复函，经核查，自 2020 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 18 日，暂未发现东莞泽润及该企业相关人员名单存在违反市场监督管理法律法规的行政处罚信息记录。

根据襄阳高新技术产业开发区市场监督管理局出具的证明，经查询，自 2022 年 12 月 14 日至 2023 年 6 月 30 日，我局辖区企业湖北泽润无违反市场监督管理方面法律法规和技术规范的情况。

根据襄阳高新技术产业开发区人民法院出具的证明，经立案系统查询，湖北泽润在本院无涉诉信息。

根据公司及公司股东、董事、高级管理人员、核心技术人员、主要员工（含前员工）出具的确认函，公司主要股东、董事、高级管理人员、核心技术人员提供的无犯罪记录证明，并经登陆国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、

中国执行信息公开网等网站以及公司及湖北泽润所在地市场监督管理部门网站查询,报告期内,公司及公司股东、董事、高级管理人员、核心技术人员、员工、前员工不存在因商业贿赂行为受到行政处罚或被立案调查的情形。

(三) 报告期内,公司及董监高、关键岗位员工的银行流水核查中不存在与发行人客户、供应商之间异常资金往来、大额取现无法解释等与商业贿赂、不正当竞争相关的异常情形

保荐人、发行人律师核查了报告期内公司及公司主要股东、董事(独立董事、投资人委派的董事除外)、监事、高级管理人员、关键岗位员工(含销售部、采购部负责人及主要业务人员)的银行流水,银行流水核查结果显示,报告期内,公司及上述主体的银行流水不存在与客户、供应商之间异常资金往来、大额取现无法解释等与商业贿赂、不正当竞争相关的异常情形。

(四) 报告期内,公司获取订单不存在商业贿赂、不正当竞争等违法违规行为

根据对公司报告期内主要客户、供应商的访谈以及查阅取得的其出具的声明,报告期内公司不存在私下利益交换或者其他任何形式不当利益安排要求客户提高采购价格进行采购、要求供应商降低销售价格的情形。

同时,根据公司及公司股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及主要员工(销售部员工、采购部员工、部门负责人)出具的承诺,承诺其不存在商业贿赂、不正当竞争或其他利益输送的行为。

综上,报告期内,在经营过程中,公司、泽润实业及湖北泽润不存在商业贿赂、不正当竞争等违法违规情形,不存在公司股东、董事、高级管理人员、员工、前员工因商业贿赂等违法违规行为而受到处罚或被立案调查的情形。

【中介机构核查程序及核查意见】

一、核查程序

保荐人、发行人律师执行了以下核查程序:

1、查阅并核对发行人及泽润实业报告期各期末员工名册,查阅发行人及泽

润实业的工资表,查阅发行人的社保缴纳明细、公积金缴纳明细、社保缴纳回单、公积金缴纳回单。

2、取得发行人对报告期内未缴纳社会保险及住房公积金出具的说明以及部分员工出具的确认函或承诺函,取得发行人控股股东、实际控制人出具的承诺,查阅发行人及其全资子公司出具的确认函。

3、查阅发行人报告期内的销售费用、营业外支出等科目明细,并抽查相应的财务凭证、协议。

4、查阅发行人的《反商业贿赂管理制度》《资金管理制度》《防范大股东及关联方占用公司资金管理制度》等相关内部管理制度,查阅发行人报告期内主要员工签署的《反商业贿赂承诺书》,抽查发行人与主要客户签署的合同中的廉洁条款,查阅相关培训记录。

5、走访发行人报告期内主要客户、供应商,并取得其根据访谈情况确认的访谈笔录文件。

6、查阅发行人董事、监事、高级管理人员户籍所在地/经常居住地公安机关派出所出具的无犯罪记录证明,查阅发行人及其子公司、发行人董监高及关键岗位人员报告期内的银行流水,查阅发行人股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员签署的调查表以及声明承诺函。

7、登录信用中国、中国裁判文书网、国家企业信用信息公示系统、中国执行信息公开网、12309中国监察网、中国市场监督管理行政处罚文书网、人民法院公告网以及发行人所在地市场监督、检察院、公安机关官方网站等网站,查询发行人及其前身、全资子公司、股东、董事、监事、高级管理人员、主要员工(含报告期内主要前员工)在经营活动中是否存在商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形。

8、查阅立信事务所出具的《内控鉴证报告》。

9、查阅发行人、泽润实业及湖北泽润主管部门出具的证明文件。

二、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人报告期内存在未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的情形，被社保主管部门要求集中清缴社会保险的风险较小，存在被住房公积金主管部门要求补缴的风险，发行人社保及公积金欠缴金额均较小，占发行人利润总额的比例较低，且实际控制人、控股股东已出具专项承诺，该事项对发行人的经营业绩影响较小。报告期内发行人进行了有效整改，并提升了缴纳比例，同时，根据上述规定，行政处罚系以相关主管部门要求限期缴纳、缴存或补足作为前置程序，且发行人所属社保和住房公积金主管部门已开具了证明，此外，发行人控股股东、实际控制人已出具专项书面承诺，发行人因社保和公积金、受到行政主管部门处罚的风险较小。

2、发行人、泽润实业及湖北泽润不存在商业贿赂、不正当竞争等违法违规情形，不存在有股东、董事、高级管理人员、员工、前员工等在经营过程中因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形。

7. 关于销售收入与主要客户情况

申报材料显示：

(1) 报告期内，公司营业收入分别为 14,943.37 万元、29,667.78 万元和 52,192.55 万元，复合增长率为 86.89%。报告期内外销收入占比分别为 27.80%、58.28%、46.4%。

(2) 报告期内，发行人采用直销的销售模式，内销以非 VMI 模式为主，外销以 FCA、EXW 模式为主，并与部分客户采用 ODM 模式进行合作。

请发行人：

(1) 结合公司业务模式及合同约定情况，说明不同销售模式下收入金额、确认的具体方法、时点、凭证；采用 VMI 模式销售的原因，对应的主要客户情况；采用 ODM 模式销售的情况，包括但不限于金额、主要客户、报告期内的变动情况等，是否存在受托加工的情形，发行人的收入采用总额法确认的合理性；与同行业可比公司销售模式是否存在差异及原因。

(2) 结合所处行业发展情况、同行业可比公司业绩波动情况、产品价格影响因素、各期末在手订单情况等说明报告期内公司营业收入增长的原因及合理性，与同行业可比公司增长趋势是否一致，以及未来营业收入增长的可持续性。

(3) 结合报告期内收入季节性分布情况，说明公司收入季节性波动情况与所处行业、业务模式、下游客户采购需求是否匹配，与同行业可比公司是否存在重大差异。

(4) 结合主要外销客户的获取途径、内外销产品差异情况等说明公司外销收入占比与同行业可比公司是否存在差异及原因；列示公司境外销售对应的主要国家销售分布情况，并结合上述国家主要贸易政策变动情况对生产经营、各地区销售收入的具体影响，分析是否存在影响发行人经营业绩的重大国际贸易风险，相关风险是否充分揭示。

(5) 说明公司内外销分别对应的前五大客户的基本情况、合作历史及订单获取方式、定价原则、结算周期、交易价格及变动趋势、毛利率、退换货情况、向发行人采购占其同类产品采购的比例等，并结合有关因素分析相关交易的稳定性和持续性、价格公允性，收入增长可持续性。

(6) 说明报告期内新增客户的基本情况，如新增客户的成立时间、订单和业务的获取方式、合作历史，与该客户新增交易的原因，与该客户订单的持续性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，另请保荐人、申报会计师详细说明：

(1) 针对发行人各期境外、境内客户及收入的核查方法、核查范围、核查比例、取得的相关证据及结论。

(2) 对收入季节性波动、收入截止性测试的核查情况，包括具体核查方式、范围、过程、取得的证据和结论。

【发行人回复】

一、结合公司业务模式及合同约定情况，说明不同销售模式下收入金额、确认的具体方法、时点、凭证；采用 VMI 模式销售的原因，对应的主要客户情况；采用 ODM 模式销售的情况，包括但不限于金额、主要客户、报告期内的变动情况等，是否存在受托加工的情形，发行人的收入采用总额法确认的合理性；与同行业可比公司销售模式是否存在差异及原因

(一) 结合公司业务模式及合同约定情况，说明不同销售模式下收入金额、确认的具体方法、时点、凭证；采用 VMI 模式销售的原因，对应的主要客户情况；

1、不同销售模式下收入确认的具体方法、时点、凭证

报告期内，公司主营业务收入主要来源于光伏组件接线盒，按照销售区域划分，公司产品销售分为内销和外销，内销业务按照产品交付方式，可进一步划分为 VMI 模式和非 VMI 模式；外销业务按照《国际贸易术语解释通则》中的交货地点、风险转移界限等，可进一步划分为 FCA、EXW、FOB、CIF、DAP、DDP、

DDU 模式。

对于内销的 VMI 模式，公司与客户签订相关协议，约定在客户指定仓库设立 VMI 仓库，VMI 仓库内物资的所有权归供方所有，客户按需从 VMI 仓库中领用相关产品，产品在客户实际领用时点确认控制权转移。对于内销非 VMI 模式，公司与客户签订相关合同，约定相关产品的外观、型号、质量、行业标准等，公司通常需将产品运送至客户指定的地点，经客户对产品数量、型号、规格、包装等信息检查确认后，控制权自客户签收时点转移至客户。在外销模式下，公司在签订的协议或订单中通常会约定产品交付的具体国际贸易模式，公司根据贸易模式的不同确定产品控制权的转移时点。

报告期内，公司不同销售模式下收入确认的具体方法、时点、凭证如下：

项目	销售方式	收入确认情况		
		具体方法	确认时点	确认凭证
内销	VMI 模式	公司将产品发运至客户指定仓库，以客户实际领用产品时点作为控制权发生转移时点，确认收入	客户实际领用时点	客户领用明细表、领用记录
	非 VMI 模式	公司将产品发运至客户指定交货地点并经客户签收确认，取得签收凭证时点作为控制权发生转移时点，确认收入	客户签收时点	签收单、签收记录
外销	FCA、EXW	公司在产品出厂移交给客户委托的货代公司，取得签收凭证时点作为控制权发生转移时点，确认收入	产品出厂移交给客户委托的货代公司，经其签收时点	签收单、签收记录
	FOB、CIF	公司在产品完成海关报关程序取得出口报关单据时点作为控制权发生转移时点，确认收入	完成出口报关时点	报关单
	DAP、DDP、DDU	公司将产品发运至客户指定交货地点并经客户签收确认，取得签收凭证时点作为控制权发生转移时点，确认收入	产品发运至客户指定交货地点并经客户签收时点	签收单、签收记录

注：通常情况下，报关单日期与提单日期相差 0-2 天，部分报关单日期与提单日期相差 3-7 天；2020 年至 2022 年，在 FOB、CIF 贸易模式下，按照报关单确认收入与按照提单确认收入不存在时间性差异；2023 年 1-6 月，在 FOB、CIF 贸易模式下，按照报关单确认收入与按照提单确认收入存在 218.57 万元时间性差异。

2、不同销售模式下收入确认金额

报告期内，公司主营业务收入按照不同销售模式的构成如下：

单位：万元

业务模式	销售方式	金额			
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
内销	VMI模式	-	1,444.28	152.71	2,254.81
	非VMI模式	22,585.48	26,263.75	11,673.77	7,869.38
外销	FCA、EXW	10,567.92	16,489.83	14,326.28	3,302.05
	FOB、CIF	4,075.05	6,649.18	703.95	283.24
	DAP、DDP、DDU	3,306.99	841.01	1,494.23	313.25
小计		40,535.44	51,688.05	28,350.94	14,022.73

报告期内，公司 VMI 销售方式主营业务收入分别为 2,254.81 万元、152.71 万元、1,444.28 万元和 0.00 万元，存在一定波动，主要原因系：（1）2021 年初之前，公司通过向无锡尚德 VMI 仓库发货的方式，并以无锡尚德实际领用产品时点作为控制权发生转移时点，确认收入；由于无锡尚德综合考量其产品订单的稳定性、采购价格的变动等因素，陆续减少了对供应商的 VMI 采购，在 2021 年初之后，公司与无锡尚德之间不再采用 VMI 模式，仅消化 VMI 仓库内少量的产品，并在 2022 年已全部消化完毕；（2）2022 年，采用 VMI 模式销售的金额有所上升，系公司与客户 C1 之间的交易采用 VMI 模式所致；（3）2023 年 1-6 月，公司内销全部为非 VMI 模式，主要原因为公司与客户 C1 于 2023 年 1-6 月未产生交易。

3、采用 VMI 模式销售的原因，对应的主要客户情况

公司部分内销业务采用 VMI 模式，主要系应客户精益化管理和降低库存要求，通过在客户指定仓库进行供应商备货，及时满足客户生产需要，且有效降低客户自身库存量。在光伏行业中采用 VMI 模式销售的企业较为普遍，例如三超新材（300554.SZ）、美畅股份（300861.SZ）、赛伍技术（603212.SH）、同享科技（839167.BJ），通灵股份（301168.SZ）等。其中同行业可比公司中通灵股份（301168.SZ）采用 VMI 模式销售的客户为无锡尚德太阳能电力有限公司和韩华新能源（启东）有限公司。

报告期内，公司采用 VMI 模式销售的客户为无锡尚德太阳能电力有限公司和客户 C1，两家客户的基本情况如下：

客户名称	主要客户情况
------	--------

无锡尚德太阳能电力有限公司	无锡尚德太阳能电力有限公司成立于 2001 年，注册资本为 460,722.2516 万元人民币，股东为江苏顺风光电科技有限公司，其是全球知名的高性能光伏产品制造商，专注于太阳能电池片及组件的研发与生产。
客户 C1	客户 C1 成立于 2004 年，注册资本 64,625 万美元，为客户 C 在中国境内投资的企业。客户 C 是全球领先的太阳能电池制造商以及全球领先的太阳能组件制造商之一。

注：数据来源为公开信息查询、访谈确认及确认函确认。

(二) 采用 ODM 模式销售的情况，包括但不限于金额、主要客户、报告期内的变动情况等，是否存在受托加工的情形，发行人的收入采用总额法确认的合理性

1、采用 ODM 模式销售的情况

报告期内，公司采用 ODM 模式的销售产品为光伏组件接线盒，对应客户为客户 A、客户 B 和客户 C。公司能够根据客户提供的技术参数和特殊需求，自主研发和设计个性化产品，开发配套的生产制造技术并投入自动化生产，且在产品量产后跟随客户的技术演变持续升级优化产品。ODM 模式下相关定制化产品的生产制造技术均为公司自主开发，公司为满足客户不同个性化需求开发了不同的关键生产制造技术，相关技术不存在来源于客户的情形。具体情况如下：

发行人对客户 A、客户 B、客户 C 的情况介绍已申请豁免。

报告期内，公司采用 ODM 模式销售情况如下：

单位：万元

客户名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
客户 A	10,141.91	15,144.57	12,008.38	942.82
客户 B	288.07	-	1,605.67	2,132.86
客户 C	-	1,434.54	-	-
小计	10,429.98	16,579.11	13,614.06	3,075.68
主营业务收入占比	25.73%	32.08%	48.02%	21.93%

报告期内，公司采用 ODM 模式销售的金额分别为 3,075.68 万元、13,614.06 万元、16,579.11 万元和 10,429.98 万元，占主营业务收入的比例分别为 21.93%、48.02%、32.08% 和 25.73%。

2019 年，公司与客户 A 开始进行合作，于 2020 年为其提供光伏组件接线盒，持续合作至今。报告期内，公司为客户 A 全球主要接线盒供应商之一，约占其

接线盒采购数量的 50%，随着客户 A 光伏组件的产能及产量持续扩张导致其接线盒的采购需求快速增长，而公司凭借产品质量的稳定性及供应能力的提升取得了客户的认可，公司对其销售额持续快速增长。

2017 年，公司与客户 B 开始进行合作，2020 年和 2021 年主要为其提供光伏组件接线盒，由于客户 B 对自身的产品进行设计变更，进而影响了对公司 2022 年度的采购额，2023 年 1-6 月，公司开始为客户 B 陆续供货新产品。

2018 年，公司与客户 C 开始进行合作，公司依托优异的产品创新能力、可靠的产品质量、稳定的交付能力，获得了客户 C 的认可。客户 C 因与同行业竞争对手存在光伏组件和接线盒相关专利技术纠纷，2021 年公司与其达成合作为其开发一款可以避免潜在专利纠纷的光伏组件接线盒；2022 年，公司相关产品通过测试并向客户 C 批量供应，该款产品虽然可以避免相关的潜在专利纠纷，但成本相较于一般接线盒略高。2023 年，考虑到相关专利侵权纠纷风险较低，客户 C 继续沿用其原光伏组件接线盒，故客户 C 未继续向公司采购该款接线盒。目前客户 C 已在测试公司通用接线盒，且双方已就新一代的智能接线盒的开发达成了合作。

2、ODM 模式销售情况下，不存在受托加工情形

通常来讲，受托加工是指由委托方提供原材料和主要材料，受托方按照委托方的要求制造货物并收取加工费和代垫部分辅助材料加工的业务。从形式上看，双方一般签订委托加工合同，合同价款表现为加工费，且加工费与受托方持有的主要材料价格变动无关。

在 ODM 模式销售下，公司生产所需的原材料均为公司自身与供应商通过签订采购合同或订单的方式进行采购和结算，不存在客户提供原材料的情形；公司与客户签订销售合同或订单，合同或订单价款包括原材料及制造成本等在内的所有因素，公司按照合同或订单要求组织生产并交付产品。从业务形式来看，公司与客户之间签订的均为销售合同或订单，而非委托加工合同；从业务实质来看，公司与原材料供应商进行直接采购和结算，客户未提供原材料，公司将原材料进行生产加工成产成品，并与客户进行销售和结算。因此，公司在 ODM 模式下不存在受托加工的情形。

3、公司 ODM 模式销售情况下，收入采用总额法确认具有合理性

公司对 ODM 模式采用总额法确认收入，主要是基于公司向客户转让商品前能控制该商品，符合《企业会计准则》的规定，具体分析如下：

公司与客户及供应商分别签订购销合同，并遵循独立交易原则，独立履行对供应商、客户的合同权利和义务；公司独立承担生产制造职能，从而使得从供应商采购的原材料在形态、功能上发生了实质性的改变；公司在向客户转让商品前能够控制商品，处于独立的主要责任人地位。

采用总额法确认收入的具体依据如下：

(1) ODM 模式下公司采用总额法确认收入符合会计准则相关规定

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第三十四条的相关规定，企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入。否则，该企业为代理人。

企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：①企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户；②企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务；③企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：①企业承担向客户转让商品的主要责任；②企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险；③企业有权自主决定所交易商品的价格；④其他相关事实和情况。

对照《企业会计准则第 14 号——收入》第三十四条的相关规定，公司向客户销售产品满足以下特征：

①公司承担向客户转让商品的主要责任

公司独立承担生产制造职能，从而使得从供应商采购的原材料在形态、功能上发生了实质性改变；根据与客户签订的销售合同或订单，公司对交付的产品质量、售后服务等承担主要责任，因此公司承担了向客户转让商品的主要风险。

②公司在转让商品之前承担了该商品的存货风险

公司在转让商品之前承担了该商品质量、保管、灭失及价格波动风险，并能完全控制原材料流转的全过程，符合在转让商品之前承担了该商品的存货风险的特征。

③公司可以自主决定所交易的商品或服务的价格

公司综合考虑原材料价格、境外目标市场供需状况、出口退税以及境内同行业出口价格等因素后向客户提出报价，双方通过商业谈判确定产品价格，公司拥有对产品完整、自主的销售定价权，可以自主决定所交易的商品的价格，并从中获得几乎全部的经济利益。

(2) ODM 模式下公司采用总额法确认收入符合原中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32 的要求

在 ODM 模式下，公司与客户及供应商分别签订销售与采购合同或订单，以完整产品价格作为销售价款结算的基础；公司在原材料入库后，如发生因各种原因导致的损失，均由公司承担，主要价格风险以及保管和灭失风险已经转移至公司；公司在确定销售价格时，综合考虑原材料、人工、费用及合理的利润率等因素后向客户进行产品报价，经协商一致后确定产品的销售价格，公司具备对最终产品的完整销售定价权；公司根据销售合同与采购合同或订单约定的结算方式和付款方式分别与客户及供应商进行结算，公司承担了应从客户收取款项的信用风险；公司在生产过程中通过多道工序将产品从各类材料加工为成品，产品从形态上、功能上均有较大程度的变化。因此，ODM 模式下公司采用总额法确认收入符合原中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》的相关要求。

综上，ODM 模式下公司在向客户转让商品前能够控制商品，且为交易的主要责任人，因此发行人按照总额法确认销售收入，上述会计处理符合《企业会计准则》的相关规定，具有合理性。

（三）与同行业可比公司销售模式是否存在差异及原因

公司与同行业可比公司均采用直销模式，不存在差异。光伏行业存在 VMI 销售模式，其中同行业可比公司通灵股份亦存在 VMI 销售模式。公司存在 ODM 销售模式，同行业可比公司已披露的公告中未看到该模式，但在光伏组件企业中的海泰新能（835985.BJ）亦存在 ODM 销售模式。综上，除 ODM 销售模式外，公司销售模式与同行业可比公司不存在重大差异。

二、结合所处行业发展情况、同行业可比公司业绩波动情况、产品价格影响因素、各期末在手订单情况等说明报告期内公司营业收入增长的原因及合理性，与同行业可比公司增长趋势是否一致，以及未来营业收入增长的可持续性

（一）结合所处行业发展情况、同行业可比公司业绩波动情况、产品价格影响因素、各期末在手订单情况等说明报告期内公司营业收入增长的原因及合理性，与同行业可比公司增长趋势是否一致

1、光伏行业蓬勃发展，光伏组件接线盒作为光伏组件系统的必要配件，市场规模迎来大幅提升

报告期内，公司营业收入的快速增长与光伏行业的蓬勃发展密切相关。从全球市场来看，为履行《巴黎协定》规定的减排义务，全球主要国家均做出碳排放承诺，越来越多的国家及地区将碳中和提升至法律层面，持续推动全球低碳发展与能源转型，太阳能光伏产业以其节能环保的优势成为了全球公认的最具发展前景的新能源技术之一。从中国市场来看，随着我国“双碳”目标的提出，在双碳目标的顶层设计指引下，我国各项光伏行业支持性政策频出，碳达峰与碳中和将成为我国经济社会全面转型的重大机遇，光伏行业迎来了更广阔的发展空间。2020 年至 2022 年，全球光伏市场新增装机量快速增长，新增装机量分别为 138.5GW、167.8GW 和 230GW，2022 年末累计装机量已突破 1TW；报告期内中国新增装机量分别为 48.2GW、54.9GW 和 87.4GW，新增装机量连续十年稳居全球第一。

作为光伏组件必要的核心配件之一，光伏组件接线盒在光伏系统中主要承担光伏组件的电路连接和线路保护作用，受益于光伏行业的高速发展，因此在报告期内公司业务规模保持了较快的增长。

2、公司深耕光伏组件接线盒领域多年，是具有一定技术实力和影响力的光伏组件接线盒企业，凭借较强的竞争力，公司产品市场占有率得以提升

公司深耕光伏组件接线盒领域多年，是具有一定技术实力和影响力的光伏组件接线盒企业，依托优异的技术创新能力、严格的品质管控能力、高效的服务响应能力，公司牢牢把握行业快速发展的机遇，实现了自身业绩的高速增长。通过多年的技术积累，公司在国内外光伏组件接线盒领域确立了较为突出的行业地位和品牌形象，具体内容详见本回复“1.关于业务、行业发展及相关信息披露”之“二、结合行业政策、行业周期、新增装机容量及变化趋势、竞争格局、发行人与大型组件厂商签订的年度框架性销售协议情况、主要客户的产能规划情况以及对发行人产品的需求缺口、发行人对主要客户的供应份额、发行人产品的市场占有率、市场地位、行业未来发展方向等，说明发行人产品的市场空间和成长空间，分析发行人的业绩成长性”之“（三）发行人产品的市场占有率、市场地位、行业未来发展方向”之“1、公司产品的市场地位”。

3、公司优异的产品创新能力支撑公司不断推出具有市场竞争力的产品，是收入增长的重要因素

公司深耕光伏组件接线盒的研发、生产和销售多年，基于行业和产品技术趋势预判，公司不断推出具有竞争力的新产品适配下游光伏组件厂商多元化的应用场景和技术路线。

报告期内，公司主要对外销售产品的销售金额及占比情况如下：

单位：万元

产品	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	销售收入	收入占比	销售收入	收入占比	销售收入	收入占比	销售收入	收入占比
Z8X 接线盒	8,306.38	21.29%	19,609.64	39.04%	4,783.14	17.12%	-	-
客户A 接线盒	10,141.91	26.00%	15,144.57	30.15%	12,008.38	42.98%	942.82	6.82%
Z8C 接线盒	17,869.54	45.80%	9,946.84	19.80%	-	-	-	-
Z8L 接线盒	426.18	1.09%	1,037.47	2.07%	3,307.19	11.84%	4,058.62	29.36%
其他接线盒	2,270.79	5.82%	4,491.76	8.94%	7,840.76	28.06%	8,822.89	63.82%
合计	39,014.80	100.00%	50,230.28	100.00%	27,939.47	100.00%	13,824.33	100.00%

注：该表列示的为光伏组件接线盒收入及相应的光伏组件接线盒收入占比。

报告期内，公司营业收入增长主要来源于客户 A 接线盒、Z8X 接线盒、Z8C 接线盒等具有较强市场竞争力的核心产品。公司新增主要产品竞争优势情况详见本回复“1.关于业务、行业发展及相关信息披露”之“二、结合行业政策、行业周期、新增装机容量及变化趋势、竞争格局、发行人与大型组件厂商签订的年度框架性销售协议情况、主要客户的产能规划情况以及对发行人产品的需求缺口、发行人对主要客户的供应份额、发行人产品的市场占有率、市场地位、行业未来发展方向等，说明发行人产品的市场空间和成长空间，分析发行人的业绩成长性”之“（五）公司的业绩成长性”之“2、公司通过不断的技术创新推出有市场竞争力的产品实现收入增长，未来将持续通过技术创新满足市场需求”。

4、公司深化与大型组件企业的合作关系，公司产品在大型组件企业销售收入的提升是公司收入增长的主要驱动因素

凭借创新的产品设计、优良的产品质量与优质的服务水平，公司在行业内持续积累了产品口碑和品牌声誉，良好的品牌影响力也为公司报告期内持续开拓市场、拓展新客户奠定了基础，进而带动了公司收入的持续增长。

（1）公司各层级客户数量的变化情况

公司将客户划分为三个层级，报告期内，主营业务收入按照客户分层具体情况如下：

单位：家、万元

	类别	客户数量	数量占比	销售收入	收入占比
2023年1-6月	1,000万元以上（含本数，下同）	9	9.28%	35,042.70	86.45%
	100-1,000万元	11	11.34%	4,836.93	11.93%
	100万元以下（不含本数，下同）	77	79.38%	655.80	1.62%
	总计	97	100.00%	40,535.44	100.00%
2022年度	类别	客户数量	数量占比	销售收入	收入占比
	1,000万元以上	10	8.47%	46,364.92	89.70%
	100-1,000万元	16	13.56%	4,377.84	8.47%
	100万元以下	92	77.97%	945.29	1.83%
	总计	118	100.00%	51,688.05	100.00%

	类别	客户数量	数量占比	销售收入	收入占比
2021 年度	1,000 万元以上	5	8.06%	23,116.21	81.54%
	100-1,000 万元	10	16.13%	4,813.23	16.98%
	100 万元以下	47	75.81%	421.5	1.49%
	总计	62	100.00%	28,350.94	100.00%
	类别	客户数量	数量占比	销售收入	收入占比
2020 年度	1,000 万元以上	3	4.76%	8,633.84	61.57%
	100-1,000 万元	13	20.63%	4,856.43	34.63%
	100 万元以下	47	74.60%	532.46	3.80%
	总计	63	100.00%	14,022.73	100.00%

注：表中报告期各期客户数量指公司主营业务交易的客户数量。

报告期内，公司主营业务收入规模超过 1,000 万元客户数量分别为 3 家、5 家、10 家和 9 家，对应的主营业务收入分别为 8,633.84 万元、23,116.21 万元、46,364.92 万元和 35,042.70 万元，占比分别为 61.57%、81.54%、89.70% 和 86.45%，2020 年至 2022 年，该层客户对应的主营业务收入及占比呈现持续上升趋势，是公司经营规模持续提升的主要推动力。2021 年度，除原有主要客户的销售收入不断提升外，公司客户 A 接线盒实现量产并稳定出货，客户 A 成为公司 2021 年第一大客户，使得公司 2021 年经营规模得到快速增长。2022 年度，除原有主要客户销售金额提升外，随着公司产品不断迭代并得到更多客户的认可，Maxeon、亿晶光电、润阳股份、赛拉弗等多家大型组件厂在通过对公司产品的测试认证后，收入增长迅速，成为公司实现收入在 1,000 万元以上的客户。2023 年 1-6 月，公司收入继续保持良好的增长态势。

（2）公司与主要客户的合作关系稳定

公司与 TCL 中环、赛拉弗、尚德电力、晶科能源、客户 B 等均有五年以上的合作历史，与客户 A、Maxeon、Sonnenkraft、海泰新能等均有三年以上的合作历史，目前合作情况良好。公司依托优异的产品创新能力、可靠的产品质量、稳定的交付能力得到了主要客户的认可，公司与主要客户的合作关系稳定。

5、公司境内外业务齐头并进，公司持续开拓并深化与大型组件企业合作机会，且在海外客户资源具有领先优势，销售规模快速提升

报告期内，公司主营业务收入分境内外的销售金额和变动情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度		2021年度		2020年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
境内	22,585.48	27,708.03	134.29%	11,826.48	16.81%	10,124.19
境外	17,949.96	23,980.02	45.12%	16,524.46	323.86%	3,898.54
合计	40,535.44	51,688.05	82.32%	28,350.94	102.18%	14,022.73

公司按销售区域划分为内销和外销，报告期内，公司内外销收入均保持高速增长趋势。在内销市场，公司依托 Z8X、Z8C 等具有市场竞争优势的产品取得了 TCL 中环、亿晶光电、尚德电力、赛拉弗等大型光伏组件企业的认可；在外销市场，报告期内同行业可比公司的销售收入主要集中于国内市场，境外销售占比较低。公司核心团队具备多年在跨国企业的工作经历，重视海外业务的拓展，与客户 A、Maxeon 等知名光伏组件企业建立了紧密的合作关系，为其主要的光伏组件接线盒供应商，在海外市场的客户资源上具有领先优势。

6、从产品价格影响因素来看，报告期内公司同类产品价格较为稳定，公司营业收入的增长主要来自于产品销量快速提升

公司产品价格的主要影响因素是不同型号、规格产品的产品成本。除成本外，公司还会结合客户的采购总量、合作历史、竞争状况、信用政策、结算模式、销售区域等因素综合考虑，在产品成本的基础上设定合理的利润空间确定产品的价格。

报告期内，公司光伏组件接线盒产品的销售收入、销量和销售均价如下：

公司	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
销售收入（万元）	39,014.80	50,230.28	27,939.47	13,824.33
销量（万套）	2,381.57	2,977.17	1,697.17	618.99
销售均价（元/套）	16.38	16.87	16.46	22.33

报告期内，公司销售均价的变动主要受产品结构的影响，其中 2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月产品销售均价较 2020 年下降明显主要系：（1）2020 年单价较高的智能接线盒的销售收入占比较高；（2）2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月客户 A 接线盒持续放量，该产品为不含二极管的接线盒，销售单价相对较低，导致公司产品的销售均价下降明显；（3）2023 年 1-6 月，Z8C 接线盒持续放量，

该产品通过对轴向二极管的引线进行弯折、延压的处理，将电缆线直接连接至延压处理后的二极管引线，省去盒体中的导电器件，降低了成本，因此 Z8C 接线盒的销售单价相对较低，进而导致公司 2023 年 1-6 月的销售均价有所降低。报告期内，公司营业收入的快速增长主要来自于产品销量的快速提升。

7、公司营业收入的增长与各期末在手订单的增长趋势一致

2020 年至 2023 年 1-6 月，公司营业收入以及各期末在手订单金额情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月 /2023.6.30	2022年度/2022.12.31		2021年度/2021.12.31		2020年度 /2020.12.31
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	41,427.90	52,192.55	75.92%	29,667.78	98.53%	14,943.37
在手订单	17,620.45	9,067.21	60.44%	5,651.58	137.69%	2,377.76

报告期各期末，公司在手订单金额分别为 2,377.76 万元、5,651.58 万元、9,067.21 万元和 17,620.45 万元，在手订单 2021 年末较 2020 年末增长率为 137.69%，2022 年末较 2021 年末增长率为 60.44%，2023 年 6 月末公司在手订单亦实现快速增长，与公司营业收入增长趋势一致。

8、同行业可比公司业绩波动情况

报告期内，公司与同行业可比公司的营业收入对比情况如下：

单位：万元

公司	2023年1-6月	2022年度		2021年度		2020年度
	营业收入	营业收入	同比变动	营业收入	同比变动	营业收入
通灵股份	71,193.29	124,875.58	10.28%	113,235.81	34.27%	84,334.60
快可电子	64,946.78	109,963.53	49.43%	73,586.88	46.20%	50,334.53
谐通科技	/	54,033.18	53.82%	35,127.74	7.66%	32,627.14
江苏海天	20,166.18	36,474.70	81.70%	20,074.16	-8.04%	21,829.93
平均值	52,102.08	81,336.75	34.43%	60,506.15	27.97%	47,281.55
公司	41,427.90	52,192.55	75.92%	29,667.78	98.53%	14,943.37

注 1：数据来源为同行业可比公司招股说明书及定期报告。

注 2：谐通科技因终止挂牌事宜未披露其 2023 年半年度报告。

2021 年度，除江苏海天营业收入略有下滑外，其他同行业可比公司的营业收入均实现增长，其中通灵股份、快可电子收入增幅较大。公司营业收入同比增

长 98.53%，高于同行业可比公司，主要系公司对客户 A 的销售收入实现大幅增长所致。同年，公司自主研发的 Z8X 产品实现量产，产品推出后迅速取得了 TCL 中环、润阳股份、赛拉弗等知名光伏企业的认可，为公司的业绩增长带来助力。

2022 年度，同行业可比公司的营业收入均实现快速增长，公司营业收入同比增长 75.92%，除略低于江苏海天外，营业收入同比增速高于同行业可比公司，主要系当年 Z8X 接线盒销售实现放量，且新产品 Z8C 接线盒投入量产，Z8C 产品取得了亿晶光电、正信光电等国内光伏企业的青睐，为公司 2022 年业绩大幅增长的重要驱动力。

2020 年至 2022 年，公司与同行业可比公司的光伏组件接线盒销量对比情况如下：

单位：万套、元/套、万元

公司名称	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	销量	单价	金额	销量	单价	金额	销量	单价	金额
通灵股份	5,843.35	18.51	108,143.57	4,992.31	19.16	95,675.39	4,170.73	18.09	75,442.76
快可电子	4,905.36	18.68	91,631.87	3,122.13	18.58	58,000.46	2,288.62	17.41	39,846.99
平均值	5,374.36	18.59	99,887.72	4,057.22	18.87	76,837.92	3,229.68	17.75	57,644.88
公司	2,977.17	16.87	50,230.28	1,697.17	16.46	27,939.47	618.99	22.33	13,824.33

注 1：数据来源为同行业可比公司招股说明书及定期报告，通灵股份和快可电子未披露 2023 年 1-6 月光伏组件接线盒销量情况。

注 2：谐通科技、江苏海天未披露其光伏组件接线盒销量情况。

2020 年至 2022 年，公司与同行业可比公司的光伏接线盒销售变动比例、单价变动比例的情况如下：

公司名称	2022 年度较 2021 年度		2021 年度较 2020 年度	
	销量变动比例	单价变动比例	销量变动比例	单价变动比例
通灵股份	17.05%	-3.39%	19.70%	5.91%
快可电子	57.12%	0.54%	36.42%	6.72%
平均值	32.46%	-1.48%	25.62%	6.31%
公司	75.42%	2.49%	174.18%	-26.29%

注 1：销量变动比例=（当年销量-上年销量）÷上年销量；单价变动比例=（当年单价-上年单价）÷上年单价。

注 2：公司销售均价的变动主要受产品结构的影响，其中 2021 年及 2022 年产品销售均价较 2020 年下降明显主要系：（1）2020 年单价较高的智能接线盒的销售收入占公司主营业务收入的比例较高；（2）2021 年及 2022 年客户 A 接线盒持续放量，该产品为不含二极管的接线盒，销售单价相对较低，导致公司产品的销售均价下降明显。2021 年及 2022 年公司光伏

组件接线盒销售均价较为稳定。

注 3：通灵股份和快可电子未披露 2023 年 1-6 月光伏组件接线盒销量情况。

结合上述表格，公司与同行业可比公司的收入来源主要为光伏接线盒，公司营业收入增长比例高于同行业可比公司，主要系公司销量的快速增长。

综上所述，公司产品光伏组件接线盒为光伏组件系统的必要配件之一，因此随着报告期内光伏行业的蓬勃发展，光伏组件接线盒的市场空间亦迅速提升。公司深耕光伏组件接线盒领域多年，凭借优异的创新力不断推出具有市场竞争力的产品，提升自身的市场份额，持续深化与大型组件企业的合作关系，并积极布局海外市场，实现了自身经营业绩的快速增长。从经营数据分析，报告期内公司的产品平均单价并未增长，业绩增长主要来自于产品销量的快速增长，收入增幅高于同行业可比公司平均水平主要系产品销量的增长速度高于同行业可比公司。从在手订单数据来看，公司营业收入的增长与各期末在手订单的增长趋势一致。因此，公司营业收入的高速增长具有合理性，与同行业可比公司增长趋势是否一致。

（二）未来营业收入增长的可持续性

公司未来营业收入增长的可持续性详见本回复之“1.关于业务、行业发展及相关信息披露”之“二、结合行业政策、行业周期、新增装机容量及变化趋势、竞争格局、发行人与大型组件厂商签订的年度框架性销售协议情况、主要客户的产能规划情况以及对发行人产品的需求缺口、发行人对主要客户的供应份额、发行人产品的市场占有率、市场地位、行业未来发展方向等，说明发行人产品的市场空间和成长空间，分析发行人的业绩成长性”。

综上所述，公司营业收入的快速增长具有合理性，与同行业公司的增长趋势一致，公司未来的营业收入增长具有可持续性。

三、结合报告期内收入季节性分布情况，说明公司收入季节性波动情况与所处行业、业务模式、下游客户采购需求是否匹配，与同行业可比公司是否存在重大差异

（一）公司主营业务收入季节性分布情况

公司已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“六、经营成

果分析”之“（一）营业收入分析”补充披露如下：

“2、主营业务收入季节性分析

报告期内，公司主营业务收入按季度分类的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第1季度	18,007.41	44.42	9,100.44	17.61	4,066.20	14.34	2,533.67	18.07
第2季度	22,528.03	55.58	10,801.57	20.90	7,877.14	27.78	3,887.53	27.72
第3季度	-	-	12,971.44	25.10	8,452.12	29.81	3,742.99	26.69
第4季度	-	-	18,814.59	36.40	7,955.48	28.06	3,858.55	27.52
合计	40,535.44	100.00	51,688.05	100.00	28,350.94	100.00	14,022.73	100.00

2020年至2023年1-6月，各期第一季度主营业务收入占比低于其他季度，主要原因系春节假期影响，另外，2021年第一季度主营业务收入占比低于其他年份第一季度，为客户A接线盒和Z8X接线盒从2021年第二季度开始实现较快增长所致。公司于2022年推出Z8C接线盒，该款产品在2022年第2季度开始推向市场并于全年实现销售收入9,946.84万元，其中第4季度销售快速放量，占全年Z8C接线盒销售额的71.36%。不考虑Z8C接线盒的影响，2022年第4季度占当年的比例为28.07%，与2020年及2021年第4季度的收入占比基本一致。

随着客户A接线盒、Z8X接线盒及Z8C接线盒等产品的陆续推出并放量，公司报告期各季度收入存在一定波动，但不存在明显的季节性特征。”

（二）所处行业、业务模式、下游客户采购需求情况

1、所处行业情况

公司是一家专注于新能源电气连接、保护和智能化技术领域，专业提供光伏组件接线盒产品一体化解决方案的高新技术企业、省级专精特新中小企业，同时已通过国家级专精特新“小巨人”企业公示。自设立以来，公司始终紧跟全球太阳能光伏组件的技术发展路线，通过持续技术创新和产品研发，致力于为下游行业 and 客户提供安全、可靠、高效、智能的光伏组件接线盒系列产品。

早期光伏行业主要受政策影响较大，装机量通常在年末和半年末，会受到上

网电价调整的影响，进而光伏组件行业会产生一定的季节性波动。随着全面平价上网时代来临，光伏组件行业对政策的依赖性逐步降低，组件行业季节性特征减弱。总体而言，目前，除少数区域需求受季节性气候（例如暴雨、冰雹或者极端寒冷炎热环境）的影响，存在一定的季节性以外，光伏行业总体不存在明显的季节性特征。

2、业务模式

公司采用直销的销售模式，一旦与客户确立合作关系后，双方通常会签订框架协议或销售合同，约定质量要求、定价原则、结算方式及违约责任等。公司采用以需定采为主、合理备货为辅的采购模式，公司根据客户订单为基础安排生产计划，根据生产计划所需原材料确定采购规模，在此基础上会作少量适当备货。

3、下游客户采购需求情况

公司主要产品为光伏组件接线盒，属于光伏行业，下游客户主要为国内外大型光伏组件厂商。报告期内，公司下游主要客户客户 A、TCL 中环、Maxeon 和亿晶光电的收入季节性分布情况如下：

年份	季度	客户 A	TCL 中环	Maxeon	亿晶光电	平均值
2023 年 1-6 月	第 1 季度	40.35%	50.49%	47.75%	48.50%	46.77%
	第 2 季度	59.65%	49.51%	52.25%	51.50%	53.23%
	第 3 季度	-	-	-	-	-
	第 4 季度	-	-	-	-	-
2022 年度	第 1 季度	14.01%	19.95%	21.04%	13.58%	17.15%
	第 2 季度	23.71%	27.35%	22.46%	20.99%	23.63%
	第 3 季度	24.01%	27.08%	25.98%	23.22%	25.07%
	第 4 季度	38.27%	25.62%	30.52%	42.21%	34.15%
2021 年度	第 1 季度	27.48%	18.16%	21.12%	23.70%	22.61%
	第 2 季度	21.52%	24.77%	22.46%	20.20%	22.24%
	第 3 季度	19.96%	27.84%	28.15%	22.44%	24.60%
	第 4 季度	31.04%	29.23%	28.28%	33.67%	30.55%
2020 年度	第 1 季度	19.63%	23.70%	-	8.83%	17.39%
	第 2 季度	23.69%	21.66%	-	41.32%	28.89%
	第 3 季度	34.21%	24.83%	-	16.81%	25.28%

	第 4 季度	22.47%	29.81%	-	33.03%	28.44%
--	--------	--------	--------	---	--------	--------

注 1：表中主体选取的标准为公司 2022 年主营业务收入前五大中在境内外已上市的客户，并根据已披露的财务数据整理，由于 Maxeon 在 2020 年未完整披露各季度收入情况，故而未进行列示。

注 2：客户 A 主营业务为太阳能电池组件以及太阳能光伏发电系统；TCL 中环主营业务为光伏硅片、光伏组件的销售；Maxeon 主营业务为太阳能电池和组件制造；亿晶光电主营业务为晶棒/硅锭生长、硅片加工、电池制造、组件封装、光伏发电。

由上表可以看出，公司下游主要客户客户 A、TCL 中环、Maxeon 和亿晶光电收入季节性分布整体较为稳定，2020 年和 2022 年第 1 季度收入占比相对较低，考虑到公司下游客户主营业务除光伏组件还包括其他业务，以及收入实现和实际采购在时间上存在一定时间差，因此下游客户收入的季节性分布情况与公司之间并不完全对应，但下游客户的收入季节性分布亦不明显，与下游客户采购需求相匹配。

（三）同行业可比公司情况

报告期内，公司与同行业可比公司分季度销售收入占比的对比情况如下：

年份	季度	通灵股份	快可电子	平均值	公司
2023 年 1-6 月	第 1 季度	46.21%	46.83%	46.52%	44.42%
	第 2 季度	53.79%	53.17%	53.48%	55.58%
	第 3 季度	-	-	-	-
	第 4 季度	-	-	-	-
2022 年度	第 1 季度	25.22%	22.58%	23.90%	17.61%
	第 2 季度	24.46%	26.63%	25.55%	20.90%
	第 3 季度	29.12%	25.56%	27.34%	25.10%
	第 4 季度	21.20%	25.23%	23.22%	36.40%
2021 年度	第 1 季度	24.07%	16.61%	20.34%	14.34%
	第 2 季度	26.80%	25.73%	26.27%	27.78%
	第 3 季度	30.96%	31.66%	31.31%	29.81%
	第 4 季度	18.17%	26.00%	22.09%	28.06%
2020 年度	第 1 季度	15.95%	17.89%	16.92%	18.07%
	第 2 季度	29.97%	24.58%	27.27%	27.72%
	第 3 季度	22.66%	25.07%	23.86%	26.69%
	第 4 季度	31.43%	32.45%	31.94%	27.52%

注 1：公司为各季度主营业务收入占比，通灵股份为各季度营业收入占比，快可电子 2020 年和 2021 年为各季度主营业务收入占比，2022 年、2023 年 1-6 月为各季度营业收入占比。

注 2：同行业可比公司各季度收入占比根据已披露的公开信息整理，江苏海天和谐通科技各季度收入披露不完整，未进行列示。

2020 年和 2021 年，公司与同行业可比公司收入季节性分布情况不存在较大差异，均不存在明显的季节性波动。2022 年，公司第 4 季度较同行业可比公司收入占比较高，主要原因系公司于 2022 年推出 Z8C 接线盒，该款产品第 4 季度销售快速放量，单季度销售额达到 7,097.94 万元。若不考虑 Z8C 接线盒的影响，公司与同行业可比公司的分季度销售收入占比不存在较大差异。2023 年 1-6 月，公司与同行业可比公司基本一致。

综上所述，公司收入季节性波动情况与所处行业、业务模式、下游客户采购需求相匹配，与同行业可比公司不存在重大差异。

四、结合主要外销客户的获取途径、内外销产品差异情况等说明公司外销收入占比与同行业可比公司是否存在差异及原因；列示公司境外销售对应的主要国家销售分布情况，并结合上述国家主要贸易政策变动情况对生产经营、各地区销售收入的具体影响，分析是否存在影响发行人经营业绩的重大国际贸易风险，相关风险是否充分揭示

（一）结合主要外销客户的获取途径、内外销产品差异情况等说明公司外销收入占比与同行业可比公司是否存在差异及原因

1、主要外销客户获取途径

公司主要通过参加行业展会、客户推荐、上门拜访、商务洽谈等方式开拓外销客户，进而获取订单。公司主要外销客户具体获取途径如下：

客户 A 考虑在现有供应商基础上进一步拓展供应商的多元化，增强其供应链的可靠性和安全性。客户 A 在 2019 年前往中国考察合格供应商，其对供应链体系的管理要求较高，具有完善的采购体系和严格的供应商管理制度，供应商选取、考核流程严谨，在产品适配性、质量稳定性、技术创新性、服务响应时效性等多方面均满足客户 A 要求后方可进入其供应商体系。公司通过反复技术交流、多次送样、审厂、报价等环节后成为客户 A 的合格供应商并获取了客户的订单。

Maxeon 集团为全球领先的高端太阳能电池及组件技术创新者，公司系经过公司其他客户推荐自 2019 年与其建立的业务合作关系，其对公司 Z9D、Z8X 等

产品较为认可，因此 2022 年收入实现快速增长。

润阳股份为全球领先的光伏电池片企业，为公司自主开发客户，公司主要与其泰国子公司 Runergy 合作，Runergy 于 2021 年 6 月设立，公司把握客户设立海外生产基地扩产的机遇，凭借 Z8X 产品的优势切入其供应链体系。

客户 B 是知名的光伏建筑一体化（BIPV）企业，其光伏屋顶产品主要面向欧美住宅和其他地区的高端住宅市场，经过公司其他客户推荐，自 2017 年完成供应商开发导入。

LG Electronics 于 2010 年开始经营太阳能电池板业务，基于公司的业内口碑及过往与海外客户的合作经验，LG Electronics 主动与公司取得联系，公司与其于 2017 年即建立了合作关系。

2、主要客户内外销产品

报告期内，公司主要产品为光伏组件接线盒，向主要外销客户销售情况如下：客户 A 主要销售客户 A 接线盒；Maxeon、Runergy 主要销售 Z8X 接线盒；客户 B 主要销售客户 B 接线盒；LG Electronics 主要销售 AC 产品。

报告期内，公司内销产品主要为通用接线盒，主要销售产品型号为 Z8X、Z8C、Z8L 接线盒等。

3、公司外销收入占比与同行业可比公司是否存在差异及原因

报告期内，公司主营业务收入中境外收入与同行业可比公司比较情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
通灵股份	9,416.46	13.23%	17,670.11	14.15%	17,884.68	15.79%	10,222.85	12.12%
快可电子	26,114.50	40.21%	30,179.40	27.44%	16,457.50	22.36%	13,362.33	26.72%
谐通科技	/	/	373.39	0.69%	1,791.62	5.10%	1,019.44	3.12%
江苏海天	920.05	4.71%	2,505.30	7.05%	1,483.86	7.42%	1,629.29	7.47%
平均值	12,150.34	19.38%	12,682.05	12.33%	9,404.41	12.67%	6,558.48	12.36%
公司	17,949.96	44.28%	23,980.02	46.40%	16,524.46	58.28%	3,898.54	27.80%

注 1：数据来源为同行业可比公司招股说明书及定期报告。

注 2：由于同行业可比公司收入披露信息口径不同，公司、江苏海天及快可电子 2020 年为

境外主营业务收入及占比，其他均为境外营业收入及占比。

注 3：谐通科技因终止挂牌事宜未披露其 2023 年半年度报告。

报告期内，公司主营业务收入中境外收入的占比分别为 27.80%、58.28%、46.40% 和 44.28%，高于同行业可比公司的境外收入占比，主要原因如下：

(1) 公司外销收入占比较高有其历史背景

公司前身泽润实业于 2009 年由实际控制人陈泽鹏设立，基于实际控制人及大部分核心人员均有外资企业工作经历，故自设立后，泽润实业主要服务于国外企业或国外企业的国内子公司。成立伊始公司业务主要定位于 Cable 线缆、连接器的生产和销售，客户主要为安费诺；2011 年公司开始切入光伏组件接线盒行业，2013 年公司成为泰科电子光伏组件接线盒供应商。安费诺、泰科电子均为全球知名的连接器制造商，随着与上述两家公司的合作，公司也逐渐在国际领域积累了一定的客户资源。同时，公司坚持以技术创新为导向，摸索积累光伏组件接线盒的相关技术，聚焦于开发差异化要求较高、技术壁垒较高的产品，依托优异的产品创新能力、可靠的产品质量、稳定的交付能力，公司设计和产品逐步获得了国际知名组件厂的认可，并先后与 LG Electronics、客户 B、客户 A、Maxeon、客户 C 等知名企业建立合作关系。因此，公司外销收入占比较高有其历史背景。

(2) 前期公司地处东莞，对于国内主要客户不具有运输和服务响应优势，因此公司采取了差异化竞争策略

对于国内客户，2011 年至 2020 年，公司前身泽润实业主要经营地位于广东省东莞市，由于公司的上游原材料供应商和下游光伏组件客户主要集中在华东区域，相较于主要经营地位于华东区域的同行业可比公司，公司的物流运输成本相对较高、服务响应时间相对较长，公司不具备运输和服务响应优势。而对于国外客户，则不存在由于地处华南区域而导致的运输和服务响应方面问题。因此，公司自成立以来，选择了差异化和国际化发展策略，导致公司的外销收入占比相对较高。

(3) 报告期内公司内外销业务均大幅增长，因此外销收入占比较高有其延续性

2020 年公司生产经营地已全部转移至江苏，同时公司不断推出新产品并获

得了市场的认可。报告期内，公司主营业务收入内销金额分别为 10,124.19 万元、11,826.48 万元、27,708.03 万元和 22,585.48 万元，呈现快速增长趋势。但基于公司业务历史发展背景和差异化竞争策略及公司向客户 A 出货量快速提高，报告期内公司外销收入占比仍高于同行业可比公司。

公司向客户 A 销售规模较大，主要系其根据自身产品特性对接线盒提出了个性化需求，因此其开发的供应商相对较少，公司根据其特定需求开发并向其销售定制化产品，公司占其采购份额比例相对较高所致。

剔除向客户 A 外销主营业务收入后，公司外销主营业务收入分别为 2,948.69 万元、4,372.34 万元、8,804.65 万元和 7,780.02 万元，占主营业务收入的比例分别为 22.56%、26.99%、24.11%和 25.62%，外销占比相对稳定且仍相对高于同行业可比公司平均值，主要为报告期内除客户 A 外，公司陆续向客户 B、Maxeon、Runergy、Sonnenkraft 等海外知名光伏组件企业供货，随着海外客户需求的增加，公司向前述海外组件企业销售收入整体呈现快速增长。

综上，公司境外销售占比与同行业可比公司的差异具有合理性。

(二) 列示公司境外销售对应的主要国家销售分布情况，并结合上述国家主要贸易政策变动情况对生产经营、各地区销售收入的具体影响，分析是否存在影响发行人经营业绩的重大国际贸易风险，相关风险是否充分揭示

1、公司境外销售对应的主要国家分布

报告期内，公司境外销售对应的主要国家分布如下：

国家	外销主营业务收入（万元）	占外销主营业务收入比例
2023 年 1-6 月		
马来西亚	5,391.30	30.04%
越南	4,596.05	25.60%
墨西哥	3,232.49	18.01%
泰国	1,428.83	7.96%
合计	14,648.66	81.61%
2022 年度		
马来西亚	9,055.53	37.76%
越南	6,188.41	25.81%

墨西哥	4,588.84	19.14%
泰国	2,211.58	9.22%
合计	22,044.36	91.93%
2021 年度		
马来西亚	7,561.25	45.76%
美国	3,495.84	21.16%
越南	2,767.08	16.75%
韩国	1,054.03	6.38%
合计	14,878.19	90.04%
2020 年度		
美国	2,501.79	64.17%
奥地利	372.95	9.57%
越南	372.35	9.55%
韩国	289.89	7.44%
合计	3,536.98	90.73%

2、上述国家主要贸易政策及对公司生产经营、销售收入的影响

报告期内，公司境外客户主要位于马来西亚、越南、墨西哥、泰国、美国、韩国和奥地利等地，其中马来西亚、越南、墨西哥、泰国不存在对中国光伏出口的限制性国际贸易政策，美国、奥地利所属的欧洲和韩国存在部分对中国光伏行业出口的限制性国际贸易政策，美国、欧洲和韩国的限制性国际贸易政策对公司的具体影响如下：

(1) 美国

美国自 2011 年起即对我国的光伏产品出台关税、反倾销等限制性政策。主要限制性贸易政策具体情况如下：

立案时间	调查类型/法案	涉案产品	终裁时间	结果
2011 年（美国商务部）	第一次双反	原产于中国的光伏晶硅电池，用原产于中国的光伏电池加工的晶硅组件	2012 年 10 月（美国商务部）；2012 年 11 月（美国国际贸易委员会）	反补贴税率：14.78%-15.97%；反倾销税率：18.32%-249.96%
2014 年（美国商务部）	第二次双反	除 2012 年首个双反调查涉案产品	2014 年 12 月（美国商	反补贴税率：27.64%-49.79%（后改为 49.21%）；反倾销税

		外的其他光伏晶硅产品，对来自中国台湾的光伏产品发起反倾销调查	务部): 2015年1月(美国国际贸易委员会)	率: 26.71%-165.04% (后改为151.98%), 中国台湾相关产品反倾销税: 11.45%-27.55%
2017年(美国国际贸易委员会)	201调查	太阳能电池、组件	2018年1月	对进口组件及超过配额的电池首年征收30%关税, 此后三年逐年递减5%。
2018年(美国贸易代表办公室)	301调查	301关税清单, 包括光伏组件、逆变器、铝框架、玻璃、接线盒、背板等产品	2018年8月	对500亿美元的中国进口产品征收25%的关税, 随后逐步扩大征税产品范围。2022年美国贸易代表办公室将按照法规规定进行下一步审查, 审查期间继续对301关税清单内的中国产品征收附加关税。
2021年	201延期	太阳能电池、组件	2022年4月	拜登政府继续实施为期4年的保障措施; 进口电池片免税配额提高至5GW; 双面组件豁免。
2022年(美国商务部)	反规避调查	对所有使用中国物料在东南亚四国组装并出口美国的光伏电池和组件	2022年10月	美国政府公布最终规定, 暂时免除对使用中国制造的零部件在柬埔寨、马来西亚、泰国或越南组装的太阳能电池和组件征收的所有反倾销或反补贴税, 为期两年。

报告期内,公司直接出口到美国的产品主要为客户A的少部分订单及客户B的订单,且主要集中在2020年和2021年,根据相关的订单及合同,公司与客户约定的外贸交付方式主要为FCA,公司无需承担进口清关手续,相关关税由客户自行承担。此外,报告期内,客户A采购公司的大部分接线盒产品系发货至其位于东南亚的工厂,受上述双反政策或关税政策的影响较小,因此上述政策对于公司报告期内的境外业务的影响较低。

(2) 欧洲

2023年3月16日,欧盟委员会公布了拟议的《净零工业法案》,提出对于单一来源(原则上按照法人所在国划定)在欧盟市场占比超过65%的产品,进行公共采购投标时,可能面临一定的降级措施。

短期来看,相关提案仍需经过1-2年时间审议通过方可落地执行,对于实施细则、认定标准、干预措施、补贴标准等方面均有待明确,欧盟当下仍非常依赖中国光伏产品,相关提案对中国光伏产业短期影响较小。长期来看,中国光伏企业向欧盟的出口可能受到一定影响,但仍可通过在欧盟投资设立企业的方式满足

其 40%本地化政策的要求。公司欧洲客户主要包括 Sonnenkraft、Elin Elektrik 等客户，其占公司营业收入的比例较低，对公司业绩影响较小。

（3）韩国

2020 年 7 月 22 日，韩国产业通商资源部发布政策：光伏组件供应商应具备低碳认证资质，且该政策未设置缓冲期，要求立即实施。

韩国目前政策主要是限制组件进口，公司出口至韩国的接线盒产品不受此政策影响，同时公司出口接线盒产品用于韩国本地组装组件使用，因此韩国的贸易政策对公司影响较小。

3、重大国际贸易风险

公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“二、与行业相关风险”补充披露如下：

“（五）国际贸易争端加剧风险

报告期内，公司主营业务收入中境外收入占比分别为 27.80%、58.28%、46.40%和 44.28%，境外销售区域主要以亚洲和北美为主，包括越南、马来西亚、泰国、墨西哥等国家及地区。近年来，欧盟、美国、印度等国家或地区相继对我国光伏产品发起多轮双反调查并加征相应关税或双反税。**短期来看**，发行人产品部分出口至海外国家暂不受到国际贸易政策的影响，**但长期来看国际贸易政策存在不确定性**，如果未来国际贸易政策进一步收紧，欧盟、美国、印度、东南亚等国家或地区就中国光伏产品实施更加严厉的贸易及关税政策，**如果未来美国重启对东南亚国家光伏产品反规避调查**，将会对公司的产品销售以及海外业务开拓造成不利影响，公司业绩将面临下滑风险。”

五、说明公司内外销分别对应的前五大客户的基本情况、合作历史及订单获取方式、定价原则、结算周期、交易价格及变动趋势、毛利率、退换货情况、向发行人采购占其同类产品采购的比例等，并结合有关因素分析相关交易的稳定性和持续性、价格公允性，收入增长可持续性

（一）报告期内销前五大客户的基本情况

报告期内，公司向内销前五名客户主营业务销售的情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	主营业务收入金额	主营业务毛利率	占境内主营业务收入比例
2023年1-6月				
1	TCL 中环	7,998.60	【已申请豁免披露】	35.41%
2	亿晶光电	4,938.36	【已申请豁免披露】	21.87%
3	正信光电	2,401.34	【已申请豁免披露】	10.63%
4	赛拉弗	2,140.68	【已申请豁免披露】	9.48%
5	太一光伏	800.93	【已申请豁免披露】	3.55%
	合计	18,279.91	-	80.94%
2022年度				
1	TCL 中环	12,273.32	【已申请豁免披露】	44.30%
2	亿晶光电	4,011.62	【已申请豁免披露】	14.48%
3	赛拉弗	2,182.23	【已申请豁免披露】	7.88%
4	正信光电	1,629.82	【已申请豁免披露】	5.88%
5	中清光伏	1,579.51	【已申请豁免披露】	5.70%
	合计	21,676.50	-	78.23%
2021年度				
1	TCL 中环	6,725.05	【已申请豁免披露】	56.86%
2	尚德电力	1,579.79	【已申请豁免披露】	13.36%
3	赛拉弗	922.58	【已申请豁免披露】	7.80%
4	英利能源	487.95	【已申请豁免披露】	4.13%
5	江苏华能	392.68	【已申请豁免披露】	3.32%
	合计	10,108.05	-	85.47%
2020年度				
1	TCL 中环	4,026.98	【已申请豁免披露】	39.78%
2	尚德电力	2,474.00	【已申请豁免披露】	24.44%
3	海泰新能	851.96	【已申请豁免披露】	8.42%
4	赛拉弗	759.97	【已申请豁免披露】	7.51%
5	晶科能源	610.82	【已申请豁免披露】	6.03%
	合计	8,723.73	-	86.17%

公司对内销前五大客户销售的主要产品为光伏组件接线盒，由于客户采购的接线盒型号有所差异，同时对接线盒使用的电缆线长度、连接器品牌、二极管类

型等物料配置存在较大差异，因此主营业务毛利率存在一定差异。

报告期内，公司内销对应前五大客户基本情况及合作情况如下：

合并主体	公司名称	基本情况	合作历史	订单获取方式	定价原则	结算周期	交易价格及变动趋势	退换货情况	向发行人采购占其同类产品采购的比例
TCL 中环	天津环睿科技有限公司、天津环睿电子科技有限公司、环晟光伏（江苏）有限公司、环晟新能源（天津）有限公司、江苏环鑫半导体有限公司、内蒙古环兴电力建设工程有限公司	TCL 中环是全球光伏单晶硅片“双寡头”之一，2022 年度光伏硅片出货量全球第一。依托光伏硅片的供应链优势，TCL 中环积极布局光伏组件领域，2020 年至 2022 年光伏组件出货量分别为 1.89GW、4.17GW 和 6.61GW，根据索比光伏网统计数据，2022 年 TCL 中环已跻身中国光伏组件出货量前十名。TCL 中环为深交所主板上市公司。	自 2017 年以来开始业务合作	公司主动接洽联系	参考市场价格，双方协商确定	开具发票后 120 天	【已申请豁免披露】	报告期内合计退换货金额为 413.41 万元，金额相对较小。	约 40%-50%
亿晶光电	常州亿晶光电科技有限公司	亿晶光电长期深耕光伏产业，具备光伏电池片、光伏组件的研发及生产能力，是中国第一家 A 股上市的专业从事光伏组件生产的企	自 2021 年以来开始业务合作	公司主动接洽联系	参考市场价格，双方协商确定	开具发票后 90 天	【已申请豁免披露】	报告期内合计退换货金额为 23.17 万元，金额相对较小。	约 40%（2020 年至 2022 年）、约

		业。根据索比光伏网统计数据,2022年亿晶光电位列中国光伏组件出货量前五名。亿晶光电为上交所主板上市公司。							60%-70%(2023年1-6月)
赛拉弗	江苏赛拉弗光伏系统有限公司、常州赛拉弗贸易有限公司、安徽赛拉弗能源有限公司、安徽赛拉弗新能源销售有限公司、山西潞安赛拉弗光伏系统有限公司、京仪赛拉弗河北能源科技有限公司、金寨赛拉弗能源科技有限公司	赛拉弗专注于太阳能光伏产品的研发、生产和销售,2023年,赛拉弗全球产能扩大到12GW,连续9年被彭博新能源财经列为Tier1组件供应商,五次被PVEL评为顶级组件商。致力于自主研发的赛拉弗现已拥有逾百项技术专利,凭借卓越的产品品质、先进技术和完善质保,截至2022年底,超过20GW的产品已在全球100多个国家得到大规模应用。	自2017年以来开始业务合作	通过展会接洽	参考市场价格,双方协商确定	开具发票后90天	【已申请豁免披露】	报告期内合计退换货金额为35.61万元,金额相对较小。	约50%-60%
正信光电	正信光电科技股份有限公司、正信光电科技(宿迁)有限公司	正信光电是一家拥有多年制造经验的高新技术企业,专业从事组件研发、制造、销售及EPC电站服务,为绿能行业提供一站式解决方案,获评彭博新能源财经全球一线组件制	自2020年以来开始业务合作	公司主动接洽联系	参考市场价格,双方协商确定	2020年为开具发票后30天,2021年6月起为开具发票后60天,2022年起	【已申请豁免披露】	报告期内合计退换货金额为0.11万元,金额相对较小。	约30%-40%(2020年至2022年)、约70%

		造商。				为开具发票后 90 天			(2023 年 1-6 月)
太 一 光伏	环宇光伏科技(常州)有限公司、太一光伏科技(常州)有限公司、徐州太一光电科技有限公司、徐州太一世纪能源科技有限公司、常州昀晖光伏科技有限公司	太一光伏是一家集电池片生产、玻璃制造、光伏组件封装、光伏系统集成及服务为一体的集团公司,标准组件年生产能力已达到 5GW,离网组件年生产能力 100MW。	自 2021 年以来开始业务合作	公 司 主 动 接 洽 联系	参考市场价格,双方协商确定	开具发票后 60 天	【已申请豁免披露】	报告期内无退换货。	约 30%-40 %
中 清 光伏	江苏中清光伏科技有限公司、中清智慧实业(湖北)有限公司	中清光伏主要从事光伏电池、光伏组件的生产销售,中清光伏 2021 年 4 月成立后即密集规划较大规模的产能并开始建设,中清光伏在徐州市 8GW 和当阳市 3GW 光伏组件项目陆续投产。	自 2022 年以来开始业务合作	公 司 主 动 接 洽 联系	参考市场价格,双方协商确定	开具发票后 90 天	【已申请豁免披露】	报告期内合计退换货金额为 66.34 万元,金额相对较小。	约 60%-70 %
尚 德 电力	无锡尚德太阳能电力有限公司、常州尚德太阳能电力有限公司	尚德电力是全球知名的高性能光伏产品制造商,专注于光伏电池片及组件的研发、销售,根据 PV Infolink 的数据,尚德电力 2020 年及 2021 年位列全球	自 2016 年以来开始业务合作	公 司 主 动 接 洽 联系	参考市场价格,双方协商确定	开具发票后 90 天	【已申请豁免披露】	报告期内合计退换货金额为 69.57 万元,金额相对较小。	约 20%

		光伏组件出货量前十，2022年位列11-15位。							
英利能源	英利能源（江西）有限公司	英利能源成立于2017年12月，拥有3条全自动生产线，总产能2GW，业务范围为研发、生产、销售太阳能电池级组件、风电及配件、电气控制器、逆变器、兆瓦级跟踪器等光伏组件。	自2021年以来开始业务合作	公司主动接洽联系	参考市场价格，双方协商确定	开具发票后30天	【已申请豁免披露】	报告期内无退换货。	约10%
江苏华能	江苏华能智慧能源供应链科技有限公司、中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	江苏华能隶属于世界500强企业中国华能集团，为领先的太阳能产品供应商，主营业务为电站建设及运营。	自2021年以来开始业务合作	客户联系并洽谈	参考市场价格，双方协商确定	开具发票后60天	【已申请豁免披露】	报告期内合计退换货金额为16.19万元，金额相对较小。	约70%
海泰新能	唐山海泰新能科技股份有限公司	海泰新能是国内主流的光伏组件厂商之一，根据中国光伏行业协会（CPIA）统计数据，2020年海泰新能位列全球光伏组件出货量前十名，根据索比光伏网统计数据，2022年海泰新能位列中国光伏组件出货量前五名。海泰新能为北交所上市公司。	自2019年以来开始业务合作	客户联系并洽谈	参考市场价格，双方协商确定	开具发票后90天	【已申请豁免披露】	报告期内无退换货。	约5%

晶科能源	晶科能源股份有限公司、晶科能源(滁州)有限公司、晶科能源(海宁)有限公司、晶科能源(义乌)有限公司	晶科能源的产品服务于全球 160 余个国家和地区，多年位列全球组件出货量冠军。截至 2023 年一季度，公司组件出货量累计超过 150GW。在行业中率先建立了从硅片、电池片到组件生产的“垂直一体化”产能，在中国、马来西亚、越南、美国共拥有 14 个全球化生产基地。晶科能源为上交所科创板上市公司。	自 2016 年以来开始业务合作	公司主动接洽联系	参考市场价格，双方协商确定	开具发票后 30 天	【已申请豁免披露】	报告期内合计退换货金额为 0.28 万元，金额相对较小。	智能接线盒占比较高，但整体占比较小。
------	---	--	------------------	----------	---------------	------------	-----------	------------------------------	--------------------

注 1：报告期内，公司退换货主要为换货，退货占比较小，原因主要为扎线尺寸和包装等非质量问题。

注 2：数据来源为公开信息查询、访谈确认及确认函确认。

(二) 报告期外销前五大客户的基本情况

报告期内，公司向外销前五名客户主营业务销售的情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	主营业务收入金额	主营业务毛利率	占境外主营业务收入比例
2023年1-6月				
1	客户 A	10,169.94	【已申请豁免披露】	56.66%
2	Maxeon	3,748.11	【已申请豁免披露】	20.88%
3	Runergy	1,428.83	【已申请豁免披露】	7.96%
4	Elin Elektrik	1,194.21	【已申请豁免披露】	6.65%
5	Sonnenkraft	1,004.26	【已申请豁免披露】	5.59%
合计		17,545.34	-	97.75%
2022年度				
1	客户 A	15,175.36	【已申请豁免披露】	63.28%
2	Maxeon	4,666.78	【已申请豁免披露】	19.46%
3	Runergy	2,211.58	【已申请豁免披露】	9.22%
4	Sonnenkraft	1,179.10	【已申请豁免披露】	4.92%
5	Elin Elektrik	509.83	【已申请豁免披露】	2.13%
合计		23,742.65	-	99.01%
2021年度				
1	客户 A	12,152.12	【已申请豁免披露】	73.54%
2	客户 B	1,605.67	【已申请豁免披露】	9.72%
3	LG Electronics	1,053.58	【已申请豁免披露】	6.38%
4	Maxeon	849.90	【已申请豁免披露】	5.14%
5	Sonnenkraft	846.22	【已申请豁免披露】	5.12%
合计		16,507.49	-	99.90%
2020年度				
1	客户 B	2,132.86	【已申请豁免披露】	54.71%
2	客户 A	949.85	【已申请豁免披露】	24.36%
3	Sonnenkraft	372.95	【已申请豁免披露】	9.57%
4	LG Electronics	289.53	【已申请豁免披露】	7.43%
5	Vietnam sunergy	18.34	【已申请豁免披露】	0.47%
合计		3,763.53	-	96.54%

公司对外销前五大客户销售的主要产品为光伏组件接线盒，由于客户采购的接线盒型号有所差异，因此主营业务毛利率存在一定差异。

报告期内，公司外销对应前五大客户基本情况及合作情况如下：

合并主体	公司名称	基本情况	合作历史	订单获取方式	定价原则	结算周期	交易价格及变动趋势	退换货情况	向发行人采购占其同类产品采购的比例
客户 A	客户 A、客户 A1、客户 A2、客户 A3	【已申请豁免披露】	自 2019 年以来开始业务合作	商务洽谈	参考市场价格，双方协商确定	开具发票后 30 天	【已申请豁免披露】	报告期内无退换货。	约 50%
Maxeon	Maxeon Solar Pte. Ltd.、 SunPower Systems Sarl、 SunPower Energy Solutions France SAS、 SunPower Corporation Mexico、 SunPower Malaysia Manufacturing Sdn. Bhd.、 SunPower Manufacturing Oregon, LLC、 Maxeon Americans,inc.	Maxeon 是全球领先的高端太阳能电池组件规模制造商和营销商，是 IBC 电池组件产业化的开拓者和技术领导者，在 IBC 电池组件、叠瓦组件领域具备卓越的研发能力，掌握全球 IBC 及叠瓦组件专利体系。Maxeon 为美国纳斯达克上市公司。	自 2019 年以来开始业务合作	客户推荐	参考市场价格，双方协商确定	开具发票后 90 天	【已申请豁免披露】	报告期内合计退换货金额为 6.82 万元，金额相对较小。	约 50%
Runergy	Runergy PV Technology (Thailand) Co.,Ltd	Runergy 母公司润阳股份是全球领先的光伏电池片生产企业，根据 PV Infolink 的数据，2020 年至 2022 年润阳股份光伏电池片销量均位居全球	自 2022 年以来开始业务合作	公司主动接洽联系	参考市场价格，双方协商确定	开具发票后 30 天，2022 年 8 月底调整为开具发票后 90 天	【已申请豁免披露】	报告期内无退换货。	约 40%

		第三名, 依托光伏电池片领域的深耕, 润阳股份逐步延伸产业链布局, 已形成 3GW 的光伏组件产能。润阳股份于 2022 年申请于深交所创业板上市, 目前已注册生效。							
Sonnenkraft	Sonnenkraft Energy Gmbh	Sonnenkraft 是一家专注于生产太阳能系统的企业, 致力于推动可再生能源的应用, 提供高效可靠的解决方案, 为客户提供热水、供暖和空调等能源需求, 并致力于环保和可持续发展。	自 2018 年以来开始业务合作	公司主动接洽联系	参考市场价格, 双方协商确定	货到付款	【已申请豁免披露】	报告期内无退换货。	约占其采购智能接线盒的比例为 45%-63%
Elin Elektrik	Elin Elektrik Insaat Musavirlik Proje Taah. Tic. Ve San. A. S.	Elin Elektrik 是土耳其一家光伏板领先制造商和太阳能解决方案提供商。	自 2022 年以来开始业务合作	公司主动接洽联系	参考市场价格, 双方协商确定	款到发货	【已申请豁免披露】	报告期内无退换货。	约 50%
客户 B	客户 B、客户 B1	【已申请豁免披露】	自 2017 年以来开始业务合作	客户推荐	参考市场价格, 双方协商确定	开具发票后 90 天	【已申请豁免披露】	报告期内无退换货。	客户不接受访谈, 未能获取采购比例数据
LG Electronics	LG Electronics	LG Electronics 是在消费类电子产品、移动通信产品和家用电器领域内的全球领先者和技术创新者, 其于 2010 年开始经营太阳能光伏业务, 曾为	自 2017 年以来开始业务合作	客户联系公司并进行洽谈	参考市场价格, 双方协商确定	开具发票后 90 天	【已申请豁免披露】	报告期内无退换货。	LG Electronics 已退出光伏行业, 报告期内采购占比较小

		韩国知名的光伏企业。2022 年 2 月， LG Electronics 宣布退出太阳能光伏行业。 LG Electronics 为韩国上市公司。							
Vietnam Sunergy	Vietnam Sunergy joint stock company	日本著名光伏组件厂商 VSUN SOLAR 越南子公司， VSUN SOLAR 是全球知名的光伏企业，专业从事于太阳能光伏组件的研发、生产、销售、服务和太阳能终端应用。	自 2019 年以来开始业务合作	公司主动接洽联系	参考市场价格，双方协商确定	货到付款	【已申请豁免披露】	报告期内无退换货。	采购占比较小

(三) 相关交易的稳定性和持续性、价格公允性，收入增长可持续性

1、公司与主要客户交易具有稳定性和可持续性

公司与 TCL 中环、赛拉弗、尚德电力、晶科能源、客户 B 等均有五年以上的合作历史，与客户 A、Maxeon、Sonnenkraft、海泰新能等均有三年以上的合作历史，目前合作情况良好。公司依托优异的产品创新能力、可靠的产品质量、稳定的交付能力得到了主要客户的认可。

公司已与亿晶光电、赛拉弗、正信光电、尚德电力、海泰新能等境内主要客户，客户 A、客户 B 及 Runergy 等境外主要客户签订了长期合作协议或框架协议，且目前正在有效执行中，进一步稳固了双方之间的合作。

2023 年 1-6 月，公司对客户 A、TCL 中环、亿晶光电、赛拉弗、正信光电、尚德电力等的产品销售情况正常，公司与主要客户在报告期后继续保持了良好的合作关系。

基于市场良好的发展和市场需求的扩大，公司对主要客户的销售规模整体呈增长趋势，公司主要客户与公司具有较长的合作历史，合作情况良好，公司与主要客户交易具有稳定性和可持续性。

2、价格公允性

公司与境内外前五大客户定价原则为参考市场价格，双方协商确定。公司同类产品价格调整频次主要依据客户的采购、议价频次而确定，周期通常为月度、季度或半年度，除非原材料价格、汇率发生较大变动等特殊事项，一般情况下产品价格调整幅度相对较小。报告期内，公司同型号接线盒产品根据不同客户对产品物料配置、客户采购总量、合作历史、竞争状况、信用政策、结算模式、销售区域等因素的差异，在销售成本的基础上加上合理利润与客户进行协商定价，故而，同型号接线盒对不同客户销售单价可能会存在一定差异。公司产品销售价格具有公允性。

3、收入增长可持续性

报告期内，公司对境内外前五大客户的销售整体规模持续增长，收入增长具有可持续性，具体分析详见本回复之“1.关于业务、行业发展及相关信息披露”之“二、结合行业政策、行业周期、新增装机容量及变化趋势、竞争格局、发行人与大型组件厂商签订的年度框架性销售协议情况、主要客户的产能规划情况以及对发行人产品的需求缺口、发行人对主要客户的供应份额、发行人产品的市场占有率、市场地位、行业未来发展方向等，说明发行人产品的市场空间和成长空间，分析发行人的业绩成长性”。

六、说明报告期内新增客户的基本情况，如新增客户的成立时间、订单和业务的获取方式、合作历史，与该客户新增交易的原因，与该客户订单的持续性

报告期内，公司新增客户数量分别为 34 家、34 家、82 家和 48 家，对应主营业务收入分别为 619.83 万元、1,355.09 万元、5,592.15 万元和 869.63 万元，占各期主营业务收入比例分别为 4.42%、4.78%、10.82%和 2.15%。

公司通过不断推出有竞争力的迭代产品，持续开拓新客户，在报告期内新增主要客户为亿晶光电、Runergy、正信光电、中清光伏、客户 C1、太一光伏和 Elin Elektrik 等国内外知名光伏组件厂商。

报告期内，主要新增客户成立时间、订单和业务的获取方式、合作历史、与该客户新增交易的原因、订单的连续性和持续性如下：

客户名称	成立时间	订单和业务的获取方式	合作历史	新增交易原因
亿晶光电	2003.5	公司主动接洽联系	2021 年开始合作	亿晶光电在常州年产 5GW 高效太阳能组件项目，已于 2022 年内完成建设，逐步释放产能，亿晶光电对公司产品品质较为认可，继而向公司进行采购。
Runergy	2021.6	公司主动接洽联系	2022 年开始合作	Runergy 母公司润阳股份为全球领先的光伏电池片企业，公司主要与 Runergy 合作。Runergy 于 2021 年 6 月设立，公司把握客户设立海外生产基地扩产的机遇，凭借 Z8X 产品的优势切入其供应链体系。
正信光电	2006.7	公司主动接洽联系	2020 年开始合作	正信光电是专业从事组件研发、制造、销售及 EPC 电站服务，为绿能行业提供一站式解决方案，获评彭博新能源财经全球一线组件制造商，因业务规模扩展，同时

				对公司产品品质较为认可,继而向公司进行采购。
中清光伏	2021.4	公司主动接洽联系	2022 年开始合作	中清光伏在徐州市 8GW 和当阳市 3GW 光伏组件项目陆续投产,希望导入优质价优的光伏组件接线盒,公司凭借 Z8C 接线盒价格及产品优势,继而达成合作并进行交易。
客户 C1	2004.8	客户联系公司并进行洽谈	2022 年开始合作	客户 C1 母公司客户 C 需在国内寻找一家产品设计及品质管控能力强的供应商,公司凭借优异的技术创新能力和深厚的技术沉淀获得客户 C 子公司客户 C1 的订单。
太一光伏	2019.4	公司主动接洽联系	2021 年开始合作	太一光伏是一家集电池片生产、玻璃制造、光伏组件封装、光伏系统集成及服务为一体的集团公司,标准组件年生产能力已达到 5GW,离网组件年生产能力 100MW。太一光伏自身扩产需要以及公司在 2021 年推出的 Z8X 接线盒的产品优势,继而达成合作并进行交易。
Elin Elektrik	1981.11	公司主动接洽联系	2022 年开始合作	Elin Elektrik 是土耳其一家光伏板领先制造商和太阳能解决方案提供商。Elin Elektrik 自身需求以及公司在 2021 年推出的 Z8X 接线盒的产品优势,继而达成合作并进行交易。

注 1: 公司在报告期主要和润阳股份泰国子公司 Runergy 以及客户 C 子公司客户 C1 合作,表中主要列示该两家子公司的合作情况。

注 2: 新增客户指当期在主营业务方面存在交易,上期未发生交易的客户。

注 3: 表中列示的主要新增客户选取标准为在报告期内合计交易金额在 1,000 万元以上的新增客户。

报告期内,公司与亿晶光电、Runergy、正信光电、中清光伏、客户 C1、太一光伏和 Elin Elektrik 保持了良好的合作关系,公司向客户交付的产品从未发生质量纠纷,客户需求相对稳定,业务具有可持续性。

【中介机构核查程序及核查意见】

一、核查程序及核查意见

(一) 核查程序

保荐人、申报会计师执行了以下核查程序:

1、获取发行人主要业务合同、收入成本大表,了解发行人不同销售模式下收入金额、确认收入的具体方法。

2、了解发行人 VMI 模式的具体情况，并与同行业可比公司 VMI 模式进行对比。

3、结合《企业会计准则第 14 号——收入（2017）》及中国证监会相关规定，分析 ODM 模式下具体会计处理情况的合规性。

4、查询光伏行业相关政策、下游主要客户情况及其需求，查阅发行人销售明细表、订单签署及执行情况，了解发行人产品结构情况，分析发行人报告期内收入增长的原因及合理性，并与同行业可比公司收入增长情况进行对比。

5、访谈了解发行人销售收入的构成及单价变动情况、主要产品的定价策略，分析发行人主要产品价格变化原因。

6、获取发行人收入明细表，了解主要外销国家或地区及对应收入金额、占比、主要内外销产品类型，访谈公司销售人员了解主要外销客户的获取途径和主要外销国家的贸易政策，访谈公司管理层了解公司外销收入占比高的原因及合理性。

7、访谈发行人销售负责人、财务负责人，了解报告期各期内外销前五大客户的基本情况、合作历史及订单获取方式、定价原则、结算周期、交易价格及变动趋势、毛利率、退换货情况等信息；对主要客户进行访谈，了解主要客户向发行人采购占其同类产品采购的比例，合作情况，未来合作展望，交易价格情况等。

8、获取发行人收入明细表，了解报告期内新增客户的基本情况及其订单的持续性。

9、查阅发行人在手订单明细表，查阅发行人订单系统，访谈相关销售人员了解新客户开发情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人不同销售模式下的收入确认方法符合企业会计准则的相关要求；部分内销业务采用 VMI 模式主要系应客户管理需要；报告期内，发行人不存在受托加工的情形，收入采用总额法确认具有合理性；除 ODM 销售模式外，发行人销售模式与同行业

可比公司不存在重大差异。

2、报告期内，发行人营业收入的快速增长具有合理性，与同行业公司的增长趋势一致，发行人未来的营业收入增长具有可持续性。

3、报告期内，发行人收入季节性波动情况与所处行业、业务模式、下游客户采购需求匹配，与同行业可比公司不存在重大差异。

4、发行人境外销售占比与同行业可比公司的差异具有合理性。发行人已在招股说明书中完善国际贸易争端加剧风险。

5、发行人与主要客户之间交易具有稳定性和持续性、价格具有公允性，收入增长具有可持续性。

6、报告期内，发行人与新增的主要客户保持了良好的合作关系，业务具有可持续性。

二、针对发行人各期境外、境内客户及收入的核查方法、核查范围、核查比例、取得的相关证据及结论

（一）核查程序

保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、询问并了解发行人销售相关内部控制制度，抽取发行人的销售合同、订单、销售出库单、签收凭证、报关单、提单、销售发票、银行回单/承兑汇票等，执行穿行测试及控制测试，测试发行人销售与收款循环内部控制制度是否设计合理并得到有效执行。

2、取得发行人销售明细账，抽取销售记录，检查对应的销售合同、订单、销售出库单、签收凭证、报关单、销售发票等业务单据，执行销售细节测试，报告期各期测试比例均超过 70%。

3、结合发行人业务实际情况，以客户交易规模和特殊客户为重点，选取客户进行实地访谈。客户访谈范围如下：（1）各期前十大客户；（2）重点关注客户，包括本期收入较大的新增客户、收入增幅较大的老客户等。对客户进行实地走访，就客户基本情况、业务模式、交易定价与结算、其他合作情况等内容与相关负责人访谈，具体核查比例情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入金额①	41,427.90	52,192.55	29,667.78	14,943.37
访谈核查金额②	32,164.26	46,884.73	24,496.07	9,933.73
访谈比例③=②/①	77.64%	89.83%	82.57%	66.48%
其中：内销收入金额④	23,247.58	28,131.83	12,647.48	10,349.92
访谈核查金额⑤	17,786.41	24,878.22	11,043.33	8,291.69
内销访谈比例⑥=⑤/④	76.51%	88.43%	87.32%	80.11%
外销收入金额⑦	18,180.32	24,060.72	17,020.30	4,593.45
访谈核查金额⑧	14,377.84	22,006.51	13,452.74	1,642.04
外销访谈比例⑨=⑧/⑦	79.08%	91.46%	79.04%	35.75%

注：上述数据包含实地走访客户 Maxeon 国内办公场所。

报告期内，通过访谈核查的收入金额占各期营业收入的比例分别为 66.48%、82.57%、89.83% 和 77.64%，核查比例较高。2020 年度，外销访谈比例相对较低主要受客户客户 B 的影响，2020 年，公司对客户 B 的销售金额为 2,134.25 万元，占当年外销收入的 46.46%。由于客户 B 不接受访谈，因此中介机构已采用如下替代测试对客户 B 进行 100% 核查：（1）获取并检查公司与客户 B 签订的框架协议、销售订单；（2）获取并检查公司对客户 B 销售涉及的签收凭证、海关报关单据、提单、形式发票、会计凭证、收款单据等；（3）获取并检查公司与客户 B 的沟通记录与往来邮件，与订单、发货记录等信息匹配，以进一步印证业务的真实性。

4、对报告期内主要客户进行函证，函证内容包括各期间交易金额、各期末应收账款、预收款项余额等。函证样本范围如下：收入发生金额较大的客户、应收账款余额较大的客户等。具体核查比例情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
----	-----------	--------	--------	--------

营业收入金额①	41,427.90	52,192.55	29,667.78	14,943.37
发函金额②	35,757.57	47,142.78	28,216.02	13,486.01
发函金额占比③=②/①	86.31%	90.32%	95.11%	90.25%
回函确认金额④	34,229.33	47,063.90	26,601.83	11,351.75
回函差异金额	1,823.12	314.32	338.63	83.11
回函金额占发函金额比例⑤=④/②	95.73%	99.83%	94.28%	84.17%
执行替代测试金额⑥	1,528.24	78.87	1,614.18	2,134.25
执行替代测试金额占发函金额比例⑦=⑥/②	4.27%	0.17%	5.72%	15.83%
回函及执行替代测试合计比例⑧=⑤+⑦	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，回函的收入差异金额分别为 83.11 万元、338.63 万元、314.32 万元和 1,823.12 万元，回函不符的差异主要系发行人入账与客户入账存在时间性差异导致，各期差异经调节后与发行人账面记录不存在重大差异。

报告期内，内销收入的核查情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
内销收入总金额①	23,247.58	28,131.83	12,647.48	10,349.92
内销收入发函金额②	19,181.26	23,229.75	11,248.58	9,047.23
发函金额占比③=②/①	82.51%	82.57%	88.94%	87.41%
回函确认金额④	18,657.28	23,229.75	11,248.58	9,047.23
回函差异金额	192.99	-	-	-
回函金额占发函金额比例⑤=④/②	97.27%	100.00%	100.00%	100.00%
执行替代测试金额⑥	523.98	-	-	-
执行替代测试金额占发函金额比例⑦=⑥/②	2.73%	-	-	-
回函及执行替代测试合计比例⑧=⑤+⑦	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，外销收入的核查情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
外销收入总金额①	18,180.32	24,060.72	17,020.30	4,593.45
外销收入发函金额②	16,576.31	23,913.02	16,967.43	4,438.78
发函金额占比③=②/①	91.18%	99.39%	99.69%	96.63%

回函确认金额④	15,572.05	23,834.15	15,353.25	2,304.52
回函差异金额	1,630.13	314.32	338.63	83.11
回函金额占发函金额比例⑤=④/②	93.94%	99.67%	90.49%	51.92%
回函金额占外销收入比例⑥=④/①	85.65%	99.06%	90.21%	50.17%
执行替代测试金额⑦	1,004.26	78.87	1,614.18	2,134.25
执行替代测试金额占发函金额比例⑧=⑦/②	6.06%	0.33%	9.51%	48.08%
回函及执行替代测试合计比例⑨=⑤+⑧	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内,通过函证、替代测试确认的收入金额占各期营业收入的比例为 90.25%、95.11%、90.32%和 86.31%, 核查比例较高。

5、通过获取中国出口信用保险公司出具的信用调查报告,以及获取主要外销客户的年度报告等公开信息披露资料、官方网站信息等资料,详细了解主要外销客户的背景资料,核查发行人外汇管理局的外汇收支情况。

6、针对主要境内客户,通过全国企业信用信息公示系统、企查查等查询其企业工商信息,检查客户营业范围、主要股东、董监高、注册资本及经营状态等信息,了解并分析其主营业务及与发行人交易的背景,进一步核实交易真实性及准确性。

7、获取发行人报告期各期出口报关及出口退税申请明细数据,结合发行人出口销售明细,分析海关出口数据与出口销售收入的匹配性,出口退税申报金额与出口销售收入的匹配性,并核实差异原因。

(1) 海关出口数据与出口销售收入的匹配性

报告期内,发行人海关出口数据与出口销售收入的匹配情况如下:

单位:万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
海关出口数据(美元)A	2,566.88	3,700.02	2,464.15	579.32
平均汇率B	6.9375	6.7261	6.4515	6.8976
海关出口数据(人民币)C=A*B	17,807.73	24,886.70	15,897.46	3,995.92
出口销售收入(人民币)D	17,949.96	23,980.02	16,524.46	3,898.54

差异金额（人民币）E=C-D	-142.23	906.68	-627.00	97.38
差异率 F=E/C	-0.80%	3.64%	-3.94%	2.44%

报告期内，海关出口数据与出口销售收入存在一定差异，差异主要来自于两者数据的时间差及汇率折算差，海关出口数据口径为海关结关日期，而确认收入的日期为根据国际贸易成交方式类型确认收入的日期，上述两种日期存在短暂时间差，差异较小。

（2）出口退税申报金额与出口销售收入的匹配性

报告期内，发行人出口退税申报金额与出口销售收入的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
出口退税申报金额（人民币）A	19,958.57	21,963.03	16,347.81	3,706.16
减：本期申报上期出口金额（人民币）B	2,868.40	0.42	367.07	71.58
加：下期申报本期出口金额（人民币）C	526.07	2,868.40	0.42	367.07
调节后出口退税申报金额（人民币）D	17,616.24	24,831.00	15,981.16	4,001.65
出口销售收入（人民币）E	17,949.96	23,980.02	16,524.46	3,898.54
差异金额（人民币）F=E-D	333.72	-850.98	543.29	-103.11
差异率 G=F/D	1.89%	-3.43%	3.40%	-2.58%
免抵退税额（人民币）H	2,594.61	2,855.19	2,125.22	481.80
出口退税率 I=H/A	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%

报告期内，出口退税申报金额与出口销售收入存在一定差异，主要原因系免抵退申报时点与收入确认时点不一致导致的时间性差异及汇率折算差，发行人确认收入的日期为根据国际贸易成交方式类型确认收入的日期，出口退税申报金额来源于海关出口报关单和增值税发票税控开票系统的外销出口数据，整体差异较小。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：发行人收入确认未见重大异常。

三、对收入季节性波动、收入截止性测试的核查情况，包括具体核查方式、范围、过

程、取得的证据和结论

（一）核查程序

保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人各类业务收入明细表。

2、获取同行业可比公司按季度划分的收入数据和占比情况，并与发行人进行比较分析，核查发行人收入季节性波动的原因及合理性。

3、对发行人收入执行截止性测试，获取发行人的出库明细表，选取报告期内资产负债表日前后 15 天（其中 DAP、DDP、DDU 贸易条款的为资产负债表日前后 30 天）的出库单作为样本，获取对应的销售订单、控制权转移资料等支持性文件，以销售订单约定的贸易术语作为收入确认依据的分类方式，检查控制权转移的凭证，对收入是否存在跨期进行核查。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：发行人收入季节性波动与实际情况相符、具备合理性；发行人收入已记录于正确的会计期间。

8. 关于营业成本构成与采购情况

申报材料显示：

(1) 报告期内，公司直接材料主要包括电缆线、二极管、连接器、塑料粒子等原材料，占主营业务成本的比重分别为 77.27%、80.47%和 82.53%，占比逐步提高。

(2) 报告期内，发行人向前五大供应商采购金额占比分别为 58.94%、52.56%和 57.30%。

(3) 报告期内，公司外协加工金额分别为 151.94 万元、171.21 万元、459.83 万元。

请发行人：

(1) 结合各期产品结构及影响料、工、费的相关因素，进一步量化分析并说明各期成本结构变动的原因及合理性，公司主营业务构成情况与同行业可比公司是否存在差异及原因。

(2) 比较分析报告期内电缆线、二极管、连接器、塑料粒子等主要原材料的采购价格与市场价格是否存在重大差异、各期各原材料采购价格是否存在重大差异，如是，说明原因及合理性。

(3) 说明报告期内电缆线、二极管、连接器、塑料粒子等主要原材料采购量、耗用量与产量的匹配关系，生产人员人均产量变动情况及原因，并分析说明报告期原材料、人工的投入产出及变动情况是否异常。

(4) 比较发行人与同行业公司生产人员工资的差异情况，并分析说明发行人生产人员工资水平的合理性。

(5) 说明制造费用各细分项目构成及变动原因，包括结合各期相关固定资产及其变动情况匡算相关制造费用-折旧费金额的合理性、准确性，结合各期的产销情况匡算相关燃料动力、物料消耗、间接人工等发生额是否处于合理区间。

(6) 说明报告期内发行人各类原材料主要供应商的基本情况和合作情况，包括主

营业务、股权结构、实际控制人、注册资本、经营规模、开始合作时间、采购内容、平均采购单价、发行人向供应商的采购额及占该产品采购额的比例、发行人采购额占供应商该类产品的销售额比例等，并说明相关供应商及其关联方与发行人是否存在关联关系或其他利益安排。

(7) 说明各期供应商的数量，并对供应商按适当的采购金额标准进行分层，列示不同层级的供应商数量、采购金额及占比；新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况；报告期内贸易类供应商数量及变动情况，向贸易类供应商采购金额和比例；同一类产品向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格的差异和合理性；成立不久（两年以内）的供应商和发行人产生合作的原因、背景、对应的金额和占比。

(8) 说明公司外协加工环节是否涉及关键工序，对外协工序质量的控制措施，报告期内是否发生产品质量问题或纠纷；主要外协厂商的基本情况及其是否与发行人存在关联关系及其他利益约定等情况，是否存在员工或前员工设立的外协厂商的情形；外协价格确定的依据、变动情况及其是否具有公允性；发行人采购占主要外协厂商提供同类产品或服务的占比。

(9) 结合报告期各期运输量、单位运输费用、收入的区域分布、运输距离的变化等情况，分析说明运费占收入比例及单位运费变动的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，另请保荐人、申报会计师详细说明针对发行人采购情况的核查方法、核查范围、核查比例、取得的相关证据及结论。

【发行人回复】

一、结合各期产品结构及影响料、工、费的相关因素，进一步量化分析并说明各期成本结构变动的原因及合理性，公司主营业务构成情况与同行业可比公司是否存在差异及原因

(一) 主营业务成本构成及变动情况

报告期内，公司主要产品为光伏组件接线盒、配件及其他，公司直接材料主要受电缆线、二极管、连接器等主要原材料价格波动的影响；直接人工成本受生产员工工资及当地用工需求波动的影响；制造费用主要受机器设备折旧、间接生产人员工资水平、物耗领用数量的影响。报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

产品	成本构成	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏组件 接线盒	直接材料	23,754.42	82.30%	30,377.24	82.73%	16,376.45	80.52%	8,626.75	77.35%
	直接人工	2,856.64	9.90%	3,255.54	8.87%	1,949.99	9.59%	1,229.76	11.03%
	制造费用	2,251.74	7.80%	3,086.90	8.41%	2,011.48	9.89%	1,296.92	11.63%
	小计	28,862.80	100.00%	36,719.68	100.00%	20,337.92	100.00%	11,153.43	100.00%
配件及其他	直接材料	934.61	71.33%	978.19	76.90%	252.98	77.08%	128.00	72.71%
	直接人工	173.05	13.21%	128.66	10.11%	28.13	8.57%	14.89	8.46%
	制造费用	202.61	15.46%	165.15	12.98%	47.09	14.35%	33.16	18.84%
	小计	1,310.27	100.00%	1,272.00	100.00%	328.20	100.00%	176.05	100.00%
合计	直接材料	24,689.03	81.83%	31,355.43	82.53%	16,629.43	80.47%	8,754.75	77.27%
	直接人工	3,029.69	10.04%	3,384.20	8.91%	1,978.12	9.57%	1,244.65	10.99%
	制造费用	2,454.35	8.13%	3,252.05	8.56%	2,058.57	9.96%	1,330.08	11.74%
	小计	30,173.06	100.00%	37,991.68	100.00%	20,666.12	100.00%	11,329.48	100.00%

报告期内，公司光伏组件接线盒的主营业务成本分别为 11,153.43 万元、20,337.92 万元、36,719.68 万元和 28,862.80 万元，占主营业务成本的比例分别为 98.45%、98.41%、96.65% 和 95.66%，占比较高，因此光伏组件接线盒成本结构的变动是影响公司主营业务成本结构变动的主要因素。2020 年至 2022 年，公司光伏组件接线盒的成本中直接材料占比逐年提升，相应的直接人工、制造费用占比逐年下降，主要系产销规模迅速扩大带来的规模效应、产品型号结构变化叠加所致。2023 年 1-6 月，公司光伏组件接线盒的成本中直接材料占比较 2022 年略有降低，直接人工占比较 2022 年略有上升，主要系 2023 年 1-6 月 Z8C 接线盒产量增加，该款接线盒因结构差异导致其直接材料占比低于其他产品，直接人工占比高于其他产品，具体分析如下：

1、产销规模迅速扩大带来的规模效应

(1) 产能利用率

报告期内，随着销售规模的增长，公司产能利用率持续上升，具体情况如下：

单位：万套

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
光伏组件接线盒产能	2,329.92	2,945.68	1,927.26	757.40
光伏组件接线盒产量	2,422.56	2,897.82	1,847.13	600.73
产能利用率	103.98%	98.38%	95.84%	79.32%

(2) 单位固定成本

报告期内，公司主要固定成本为厂房租金及设备折旧，随着公司产量的增加，单个产品分摊的折旧摊销逐渐下降，具体情况如下：

单位：万元、万套、元/套

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
制造费用—折旧及摊销（含厂房租金）	733.83	991.74	760.36	634.19
光伏组件接线盒产量	2,422.56	2,897.82	1,847.13	600.73
单位固定成本	0.30	0.34	0.41	1.06

注：根据新租赁准则，厂房租金列入使用权资产列报，对应每期摊销计入折旧及摊销，由于公司固定成本主要为设备折旧及厂房租金，因此此处分析暂不考虑其他固定成本影响。

如上表所示，随着公司生产规模的扩大，产品单位固定成本逐渐下降，规模效应逐步凸显。

(3) 生产效率

报告期内，随着产品产量增加，生产工人生产效率持续上升，具体情况如下：

单位：万套、万套/人

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
光伏组件接线盒产量	2,422.56	2,897.82	1,847.13	600.73
人均产量	8.88	7.10	5.48	2.14

注：2023年1-6月人均产量已年化处理。

如上表所示，报告期内，公司生产员工人均产量持续上升，生产效率不断提高。

通过上述分析，报告期内，随着公司收入规模快速增长，公司产能利用率提升，单位固定成本逐渐下降，人均产量持续上升，生产效率不断提高。

2、各年度内直接材料占比不同的产品结构的变化导致主营业务成本构成的变动

报告期内，由于光伏组件接线盒的成本构成中直接材料占比较高，故各产品型号接线盒的直接材料占比是影响各期成本结构的主要因素。公司主要产品型号的直接材料占比及该主要产品型号的主营业务成本占主营业务成本—光伏组件接线盒的比例情况如下：

单位：%

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	直接材料占比	成本占比	直接材料占比	成本占比	直接材料占比	成本占比	直接材料占比	成本占比
Z8X 接线盒	86.34	【已申请豁免披露】	85.14	【已申请豁免披露】	82.16	【已申请豁免披露】	-	【已申请豁免披露】
客户 A 接线盒	83.56	【已申请豁免披露】	80.35	【已申请豁免披露】	80.94	【已申请豁免披露】	73.53	【已申请豁免披露】
Z8C 接线盒	79.46	【已申请豁免披露】	78.97	【已申请豁免披露】	-	【已申请豁免披露】	-	【已申请豁免披露】
Z8L 接线盒	88.54	【已申请豁免披露】	83.71	【已申请豁免披露】	82.62	【已申请豁免披露】	83.13	【已申请豁免披露】
其他	86.06	【已申请豁免披露】	85.64	【已申请豁免披露】	78.15	【已申请豁免披露】	75.07	【已申请豁免披露】
合计	82.30	100.00	82.73	100.00	80.52	100.00	77.35	100.00

2020年，由于公司生产规模较小，规模效应尚未显现，同时由于产品型号较多，相应的直接人工、制造费用占比较高，因此导致当期直接材料占比较低。

2021年，公司生产成本中主要由客户 A 接线盒组成，同时 Z8X 接线盒占比提升。客户 A 接线盒系公司于 2020 年推出的产品，2020 年产量较小，2021 年客户 A 接线盒生产工艺逐步稳定，产量增长进一步摊薄了固定成本，因而 2021 年直接材料占比较 2020 年有所提高。由此导致 2021 年公司直接材料成本占比提升至 80.52%。

2022年，公司生产成本中主要由 Z8X 接线盒、客户 A 接线盒以及 Z8C 接线盒构

成，其中 Z8X 接线盒系公司于 2021 年推出的产品，2022 年直接材料占比略高于 2021 年主要系 2022 年公司对外销售的 Z8X 接线盒配套的平均电缆线更长，由于电缆线价格较高，进而导致 2022 年 Z8X 接线盒的直接材料成本占比较 2021 年略有上涨；客户 A 接线盒 2021 年起达到量产阶段，2022 年客户 A 接线盒直接材料成本占比基本保持稳定；Z8C 接线盒系公司自主研发并于 2022 年推出的产品，该产品通过对轴向二极管的引线进行弯折、延压的处理，将电缆线直接连接至延压处理后的二极管引线，省去盒体中的导电器件，因此 Z8C 接线盒的直接材料占比低于其他型号接线盒。上述原因导致 2022 年公司直接材料成本占比提升至 82.73%。

2023 年 1-6 月，公司生产成本中主要由 Z8C 接线盒、Z8X 接线盒和客户 A 接线盒构成，直接材料成本占比较 2022 年略有下降主要系 Z8C 接线盒的直接材料占比相对较低，随着 Z8C 接线盒的产销占比增加，导致公司直接材料成本占比略有下降。客户 A 接线盒直接材料占比略高于 2022 年主要系 2023 年 1-6 月该款产品使用的连接器价格上涨所致。Z8L 接线盒直接材料占比高于 2022 年主要系 2023 年 1-6 月该款产品配套的电缆线长度均在 2 米以上。

综上所述，报告期内，公司各期成本结构变动系产销规模迅速扩大带来的规模效应、产品型号结构变化叠加所致，具有合理性。

（二）说明公司主营业务构成情况与同行业可比公司是否存在差异及原因

报告期内，公司主营业务构成与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
通灵股份	直接材料	未披露	未披露	88,227.63	83.83%	80,473.92	84.01%	53,624.65	83.92%
	直接人工	未披露	未披露	8,192.62	7.78%	8,031.30	8.38%	6,871.05	10.75%
	制造费用	未披露	未披露	8,825.31	8.39%	7,287.08	7.61%	3,404.56	5.33%
快可电子	直接材料	未披露	未披露	76,690.11	85.76%	50,863.83	85.04%	31,377.13	83.00%
	直接人工	未披露	未披露	7,388.05	8.26%	5,387.92	9.01%	3,604.36	9.53%

公司名称	项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
	制造费用	未披露	未披露	5,343.16	5.98%	3,558.01	5.95%	2,822.95	7.47%
平均值	直接材料	-	-	-	84.80%	-	84.53%	-	83.46%
	直接人工	-	-	-	8.02%	-	8.70%	-	10.14%
	制造费用	-	-	-	7.18%	-	6.77%	-	6.40%
公司	直接材料	24,689.03	81.83%	31,355.43	82.53%	16,629.43	80.47%	8,754.75	77.27%
	直接人工	3,029.69	10.04%	3,384.20	8.91%	1,978.12	9.57%	1,244.65	10.99%
	制造费用	2,454.35	8.13%	3,252.05	8.56%	2,058.57	9.96%	1,330.08	11.74%

注1：2022年通灵股份及快可电子、2021年通灵股份未披露主营业务成本的构成情况，故以营业成本数据列示，谐通科技、江苏海天均未披露主营业务成本的构成情况。可比公司均未披露2023年1-6月的成本构成情况。

注2：数据来源为可比公司招股说明书及定期报告。

与同行业可比公司相比，报告期内，公司的生产规模、产品结构等方面存在一定差异，导致公司成本结构与同行业可比公司略有差异。随着公司产量大规模提升，直接人工及制造费用占比总体呈现下降趋势，2022年公司成本结构与可比公司水平较为接近。

报告期内，公司直接材料占比低于同行业可比公司，主要受以下因素的影响：

1、规模效应的影响

同行业可比公司通过上市融资，生产规模得到进一步扩大，目前公司生产经营规模不及上述可比公司，因此规模效应的差异导致报告期内公司直接人工、制造费用偏高，特别是在2020年，生产规模较小导致规模效应尚未显现，再加上东莞工厂搬迁影响，导致当年生产人员效率较低，生产成本中直接材料占比较低；但随着公司生产规模的扩大，公司直接材料占比逐步与同行业可比公司趋同。

2、产品结构的影响

报告期内，公司主要销售的接线盒包括Z8X接线盒、客户A接线盒、Z8C接线盒、

Z8L 接线盒等。报告期内，各类产品成本中直接材料占比差异导致公司成本构成中直接材料占比低于同行业可比公司。结合主要接线盒的直接材料占比情况分析如下：

（1）Z8X 接线盒、Z8L 接线盒

公司 Z8X 接线盒、Z8L 接线盒在材料用量、生产工艺上与同行业可比公司产品类似，因此直接材料占比基本与同行业可比公司一致。

（2）客户 A 接线盒

与其他接线盒相比，客户 A 接线盒在生产用料上存在差异。在连接器使用方面，客户 A 接线盒仅使用一端连接器，而其他接线盒通常需要两端连接器。在电缆线方面，客户 A 接线盒承载电流较小，电缆线单价相对较低。在二极管使用方面，客户 A 接线盒无需使用二极管，而其他接线盒一般需要使用 1-3 个二极管。由此导致客户 A 接线盒的生产材料耗用低于其他接线盒，进而导致其直接材料成本占比相对较低。

（3）Z8C 接线盒

Z8C 接线盒系公司自主研发并于 2022 年推出上市的产品，该产品通过对轴向二极管的引线进行弯折、延压的处理，将电缆线直接连接至延压处理后的二极管引线，省去盒体中的导电器件；因此 Z8C 接线盒的直接材料占比低于其他型号接线盒。

综上所述，报告期内，受公司规模及产品结构的综合影响，公司成本结构中，直接材料占比低于同行业可比公司。

二、比较分析报告期内电缆线、二极管、连接器、塑料粒子等主要原材料的采购价格与市场价格是否存在重大差异、各期各原材料采购价格是否存在重大差异，如是，说明原因及合理性

报告期内，公司采购的主要原材料包括电缆线、二极管、连接器、塑料粒子等，其采购价格变动情况及与市场价格对比情况如下：

（一）电缆线

电缆线为光伏组件接线盒的通用材料，主要用于连接光伏组件并传导其产生的电流，其主要材料为铜，公司电缆线采购金额及单价对比情况如下：

1、各期采购价格对比

报告期内，公司电缆线的采购额、采购量、平均单价及占采购额比例的情况如下：

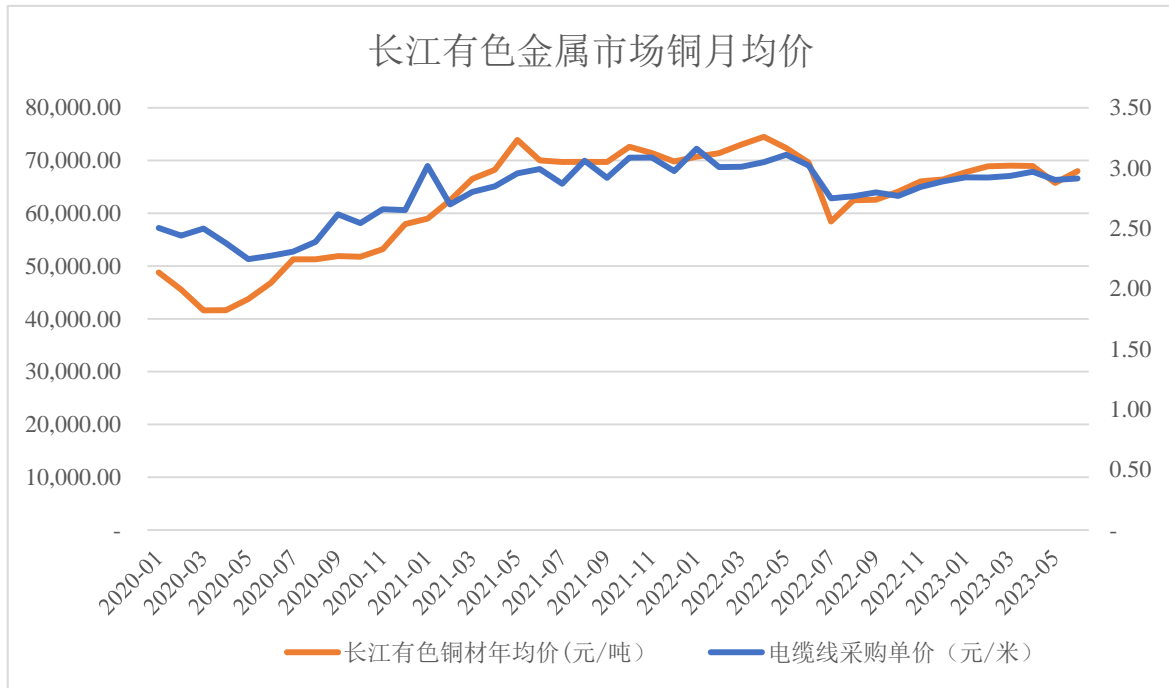
项目		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
电缆线	采购额（万元）	8,286.31	11,632.43	6,781.24	3,242.81
	采购量（万米）	2,842.40	4,007.08	2,185.01	1,271.48
	平均单价（元/米）	2.92	2.90	3.10	2.55
	占采购额比例	28.44%	27.56%	28.77%	33.79%

注：上表金额为含税额。

通常情况，公司的电缆线供应商会在综合考虑铜价、胶料、加工费等因素后进行报价，在此基础上公司结合产品报价、供货交期、服务能力等因素进行比较并确定供应商。电缆线成本中铜材占比较高，因此其采购价格受铜材价格影响较大。报告期内，公司电缆线采购单价分别为 2.55 元/米、3.10 元/米、2.90 元/米和 2.92 元/米，呈现先升后降的趋势。由于公司对 LG 销售的 AC 产品所配套的电缆线内含三根铜材线，价格约 13 元/米，远高于其他光伏组件接线盒所配套的电缆线的价格，报告期内，该款电缆线的采购金额分别为 157.77 万元、396.32 万元、0.00 万元和 0.00 万元，扣除该因素影响后，电缆线采购单价为 2.45 元/米、2.96 元/米、2.90 元/米和 2.92 元/米，价格波动主要系铜价变动所致。

2、与市场价格对比

报告期内，公司电缆线的采购单价与铜市场价格的对比情况如下：



数据来源：长江有色金属网

综上，报告期内，公司电缆线采购单价与铜市场价变化趋势基本保持一致，不存在重大差异。

（二）二极管

二极管为光伏组件接线盒的重要组成部分，公司主要采购的类型包括轴向二极管、模块二极管，其中轴向二极管主要用于 Z8C 接线盒、Z8L 接线盒等，模块二极管主要用于 Z8X 接线盒。由于下游组件客户对接线盒的性能指标要求存在一定差异，公司根据客户的具体需求生产不同的接线盒产品，并根据产品设计要求相应采购不同规格型号的二极管；相较于模块二极管，轴向二极管采购价格更低。报告期内，公司二极管采购金额及单价对比情况如下：

1、各期采购价格对比

报告期内，公司二极管的采购额、采购量、平均单价及占采购额比例的情况如下：

单位：万元、万个、元/个

项目		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
二极管	采购额	7,605.75	10,845.90	3,449.52	1,035.64
	采购量	5,344.78	6,136.96	2,332.02	1,165.86
	平均单价	1.43	1.77	1.48	0.89
	占采购额比例	26.10%	25.70%	14.63%	10.79%
其中：模块二极管	采购额	2,319.01	6,807.21	2,045.77	48.85
	采购量	1,165.62	3,209.78	946.61	29.40
	平均单价	1.99	2.12	2.16	1.66
其中：轴向二极管	采购额	5,286.74	4,038.69	1,403.75	986.80
	采购量	4,179.17	2,927.18	1,385.41	1,136.46
	平均单价	1.27	1.38	1.01	0.87

注1：上表金额为含税额。

注2：报告期内，公司仅2022年采购550.81万元贴片二极管，上述轴向二极管数据中含有该部分贴片二极管。

报告期内，公司二极管采购单价分别为0.89元/个、1.48元/个、1.77元/个和1.43元/个，整体呈现上升趋势，采用因素分析法定量分析各类二极管数量占比变动及采购单价变动对二极管单价的影响如下：

单位：元/个

二极管类型	2023年1-6月较2022年度		2022年度较2021年度		2021年度较2020年度	
	数量占比变动的影响	价格变动的影响	数量占比变动的影响	价格变动的影响	数量占比变动的影响	价格变动的影响
二极管	-0.23	-0.11	0.13	0.16	0.30	0.29
其中：模块二极管	-0.65	-0.03	0.25	-0.02	0.63	0.20
其中：轴向二极管	0.42	-0.08	-0.12	0.18	-0.33	0.09

注：数量占比变动影响=（当期采购数量占比-上期采购数量占比）×上期采购单价；单价变动影响=（当期采购单价-上期采购单价）×当期采购数量占比。

报告期内，公司采购的轴向二极管按照承载电流大小进行分类的数量占比、金额占比的情况如下：

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	数量占比	金额占比	数量占比	金额占比	数量占比	金额占比	数量占比	金额占比
20A以下	-	-	4.30%	3.49%	60.60%	52.90%	81.34%	74.53%
20A	13.30%	11.23%	16.75%	14.71%	39.40%	47.10%	18.66%	25.47%
25A	84.11%	84.66%	77.25%	78.97%	-	-	-	-

30A	2.59%	4.11%	1.70%	2.83%	-	-	-	-
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

2021 年，公司二极管采购单价出现较大幅度上涨，主要系：（1）因新产品 Z8X 接线盒投产的配套需要，公司当期对模块二极管的采购需求大幅增加，其采购单价高于轴向二极管；（2）相较 2020 年，2021 年采购的模块二极管电流承载能力更大，故采购单价更高；（3）当年芯片短缺带来的二极管市场普遍提价影响。

2022 年，公司二极管采购单价进一步上升，主要系：（1）2022 年 Z8X 接线盒进一步放量，销售收入同比上升，导致其所需的模块二极管采购量及占比进一步上升，进而导致二极管整体采购单价上升；（2）公司 2022 年新产品 Z8C 接线盒需要对轴向二极管的引线进行弯折、延压的处理，故需要配套的轴向二极管内含引线更粗，成本略高于同样大小、同样工艺芯片的传统轴向二极管；（3）基于下游客户对光伏组件接线盒的电流承载能力提出了更高要求，公司采购的轴向二极管承载电流更大，所需芯片的价格更高，进而导致二极管的采购单价更高；因此 2022 年轴向二极管的采购单价高于 2021 年轴向二极管。

2023 年 1-6 月，公司二极管采购单价较 2022 年有所降低，主要系：（1）2023 年 1-6 月 Z8C 接线盒销售占比有所上升，导致公司轴向二极管采购量上升，由于轴向二极管的采购单价低于模块二极管，进而导致公司二极管整体采购单价有所降低；（2）芯片价格回落以及公司采购量增加带来的议价能力增强，进而导致二极管的采购单价略有降低。

2022 年、2023 年 1-6 月，公司采购的 Z8C 接线盒配套的轴向二极管的金额分别为 3,487.88 万元、5,240.45 万元，采购单价分别为 1.37 元/个、1.27 元/个，2023 年 1-6 月采购单价低于 2022 年，主要原因是芯片价格回落以及公司采购量增加带来的议价能力增强所致。结合公司各期的采购情况，同一期间内，公司不存在采购与 Z8C 接线盒配套的轴向二极管相似的传统轴向二极管。根据测算，基于同样大小、同样工艺芯片的情况下，由于引线的变化导致该款二极管较传统轴向二极管多使用 0.8g 左右的铜材，对应成本约 0.1 元/个。

2、与市场价格对比

由于二极管品类众多，不同品类用途和价格相差较大，目前不存在统一的公开市场价格。故以同行业可比公司披露的采购单价进行对比分析如下：

(1) 轴向二极管

报告期内，公司轴向二极管的采购单价与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：元/个

公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
通灵股份	未披露	未披露	1.11	0.93
快可电子	未披露	未披露	1.14	1.00
公司	1.27	1.38	1.01	0.87

注1：通灵股份、快可电子仅披露2021年1-6月轴向二极管的采购单价，故以2021年1-6月的采购单价进行列示。

注2：谐通科技、江苏海天均未披露二极管的采购单价。

注3：数据来源为可比公司招股说明书及定期报告。

报告期内，公司轴向二极管的采购单价分别为0.87元/个、1.01元/个、1.38元/个和1.27元/个，因下游组件客户对接线盒的性能指标要求存在差异，接线盒厂商需要根据产品设计要求相应采购不同型号的二极管，且影响二极管价格的因素众多，包括芯片、工艺等，故公司轴向二极管采购单价与同行业可比公司略有差异。

总体来看，公司轴向二极管采购价格与可比公司具备可比性，且增长趋势保持一致，具备合理性。

(2) 模块二极管

报告期内，公司模块二极管的采购单价与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：元/个、元/套

公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
通灵股份	未披露	未披露	4.46	-
快可电子	未披露	未披露	2.26	-
公司	1.99	2.12	2.16	1.66

注1：通灵股份2020年未购买模块二极管、快可电子2020年采购以轴向二极管为主。

注2：通灵股份、快可电子仅披露2021年1-6月模块二极管的采购单价，故以2021年1-6月的采

购单价进行列示。

注3：谐通科技、江苏海天均未披露二极管的采购单价。

注4：数据来源为可比公司招股说明书及定期报告。

报告期内，公司模块二极管的采购单价分别为 1.66 元/个、2.16 元/个、2.12 元/个和 1.99 元/个。其中 2021 年快可电子采购单价为 2.26 元/个，与公司 2021 年采购单价基本一致，通灵股份模块二极管的采购单价为 4.46 元/套，一套二极管模块包含 3 个二极管，故单价高于公司采购单价，价格具备合理性。

综上，报告期内，公司采购的二极管单价与市场采购价格不存在重大差异。

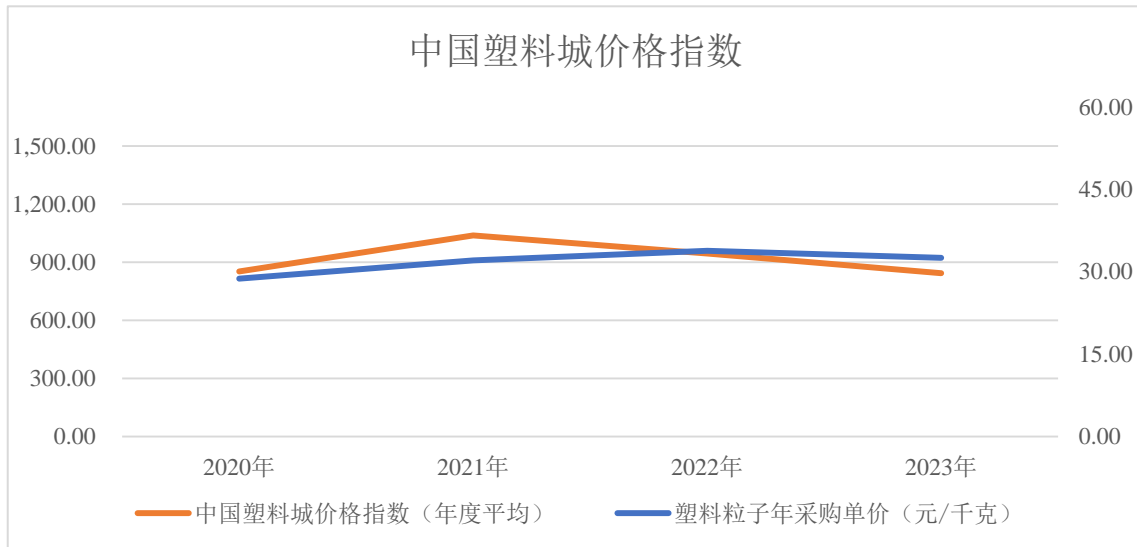
（三）连接器

连接器为接线盒的通用配件，主要用于连接光伏组件并传导其产生的电流。公司采购的连接器细分规格种类型号众多，因此市场上无公开、统一的可参考市场价格。报告期内，公司连接器的主要供应商为史陶比尔（杭州）精密机械电子有限公司（简称“史陶比尔”）、泰科电子（上海）有限公司，两家供应商属于全球连接器巨头，定价流程规范并制定了各类产品的指导价，公司结合付款账期、行情、汇率、采购量等与供应商进行协商确定价格。报告期内，公司连接器的整体采购价格较为稳定，未出现大幅波动。

以史陶比尔连接器为例进行分析，报告期内，公司采购单价分别为 6.45 元/套、6.52 元/套、7.44 元/套和 7.35 元/套，根据通灵股份公开披露的信息，2020 年、2021 年 1-6 月，其向史陶比尔采购连接器单价分别为 5.96 元/套、6.45 元/套，与同期公司采购单价不存在重大差异。

（四）塑料粒子

塑料粒子为接线盒箱体、盒盖、底座以及连接器制作的基本材料，细分种类较多，不同细分品类之间用途和单价存在较大差异，目前亦不存在统一的公开市场价格。报告期内，公司塑料粒子的采购型号包括 PPE、PPO、PA66 等，采购单价分别为 28.79 元/千克、32.09 元/千克、33.86 元/千克和 32.56 元/千克，与中国塑料城价格指数对比如下：



数据来源：同花顺 iFinD

公司塑料粒子的采购价格主要受国际原油市场价格、供需关系、采购类型结构等因素影响，因此各期价格有所波动。2020年、2021年及2023年1-6月，公司采购均价与中国塑料城价格指数变动趋势一致，2022年公司塑料粒子采购均价略有上升，主要系不同型号塑料粒子的采购结构变化所致，具体分析如下：

公司采购的塑料粒子包括PPE、PPO、PA66等型号，同一型号亦包括不同规格，因此价格存在较大差异，采用因素分析法对采购量占比及采购单价变化进行分析如下：

单位：元/千克

项目	2022年度较2021年度	
	数量占比变动的影响	价格变动的影响
PPE	3.99	-0.14
PPO	-6.34	0.04
PA66	5.94	-1.44
其他	-0.30	0.02
合计	3.29	-1.52

注：数量占比变动影响=（当期采购数量占比-上期采购数量占比）×上期采购单价；单价变动影响=（当期采购单价-上期采购单价）×当期采购数量占比。

一般而言，PPE类价格在23-43元/千克不等、PPO类价格在24-30元/千克不等、PA66类价格在47-68元/千克不等，PA66和PPE的采购均价高于PPO，因PPE及PA66的采购占比由2021年的47.20%上升至2022年的69.23%，而PPO的采购占比由2021

年的 51.43% 下降至 2022 年的 29.96%，导致塑料粒子整体采购价格有所上升。

综上，2020 年、2021 年及 2023 年 1-6 月公司塑料粒子采购单价与市场价格变化趋势基本保持一致，2022 年公司塑料粒子采购单价与市场变化趋势存在差异系不同型号塑料粒子的采购结构变化所致。

三、说明报告期内电缆线、二极管、连接器、塑料粒子等主要原材料采购量、耗用量与产量的匹配关系，生产人员人均产量变动情况及原因，并分析说明报告期原材料、人工的投入产出及变动情况是否异常

（一）公司主要原材料采购量、生产耗用量的匹配情况

报告期内，公司主要原材料的采购量、耗用量及耗用比的具体情况如下：

类型	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电缆线	采购量（万米）	2,842.40	4,007.08	2,185.01	1,271.48
	耗用量（万米）	3,013.62	3,736.74	2,114.98	1,259.73
	耗用比	106.02%	93.25%	96.79%	99.08%
二极管	采购量（万个）	5,344.78	6,136.96	2,332.02	1,165.86
	耗用量（万个）	4,988.64	5,513.83	1,994.23	1,343.23
	耗用比	93.34%	89.85%	85.52%	115.21%
外购连接器	采购量（万套）	1,119.72	1,840.17	1,525.15	509.45
	耗用量（万套）	1,168.77	1,508.93	1,475.31	473.71
	耗用比	104.38%	82.00%	96.73%	92.99%
塑料粒子	采购量（万千克）	146.27	193.55	134.11	41.73
	耗用量（万千克）	143.65	199.18	106.27	38.84
	耗用比	98.21%	102.91%	79.24%	93.07%

1、电缆线

报告期内，公司电缆线的耗用比分别为 99.08%、96.79%、93.25% 和 106.02%，整体比例较高，采购与生产耗用情况匹配。

2、二极管

2020 年上游芯片短缺导致二极管供货周期延长，公司领用上年结存的二极管，导致当年二极管耗用比较高；2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月，为满足订单生产需要，防止因二极管短缺造成生产延误，公司适当增加了二极管的备货，故导致当期的耗用比例较低。

3、连接器

2020 年、2021 年和 2023 年 1-6 月，连接器的采购与耗用数量总体匹配；2022 年，因公司经营规模扩大，海外客户在手订单数量较多，公司适当增加了连接器的备货，因此耗用比相对较低。

4、塑料粒子

塑料粒子价格受国际原油价格影响，二者成正相关关系。2021 年耗用比较低，主要系当年国际原油价格整体呈现单边上行态势，导致塑料粒子价格波动，为及时管控成本，防止物料短缺，公司增加了塑料粒子采购量。

(二) 公司主要原材料生产耗用量与产成品产量的匹配情况

报告期内，公司主要原材料包括电缆线、二极管、连接器、塑料粒子，主要原材料耗用与产品产量之间匹配情况如下：

类型	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电缆线	耗用量（万米）	3,013.62	3,736.74	2,114.98	1,259.73
	单位耗用数量（米/套）	1.24	1.29	1.15	2.10
二极管	耗用量（万个）	4,988.64	5,513.83	1,994.23	1,343.23
	单位耗用数量（个/套）	2.06	1.90	1.08	2.24
生产所用 连接器	耗用量（万套）	2,434.44	2,921.04	1,848.21	642.13
	单位耗用数量（套/套）	1.0049	1.0080	1.0006	1.0689
塑料粒子	耗用量（万千克）	143.65	199.18	106.27	38.84
	单位耗用数量（千克/套）	0.06	0.07	0.06	0.06

注：单位耗用数量=各类型原材料耗用数量/光伏组件接线盒产量。

1、电缆线耗用量分析

报告期内，电缆线的单位耗用数量是按照生产耗用的电缆线和光伏组件接线盒产量进行计算。公司下游组件厂商客户之终端客户（电站业主）在电站规划时，根据电站地理位置不同，为实现发电效益最大化，电站业务规划的光伏组件尺寸大小、摆放角度、摆放方向等均存在差异，由此导致连接光伏组件的接线盒电缆线长度存在较大差异。报告期内，公司销售的接线盒产品配置的电缆线长度从几十厘米至数米不等，不同规格接线盒电缆线长度存在较大差异，故各期电缆线的单耗存在波动。

2、二极管耗用量分析

不同型号接线盒对于二极管的配套比例差异较大，如 Z8C、Z8X、Z8L 等型号的接线盒配置 3 个二极管，客户 A 接线盒无二极管，客户 B 等接线盒配置 1 个二极管，剔除上述型号后，报告期内，公司二极管单位耗用量如下：

单位：万套、万个、个/套

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
光伏接线盒产量①	2,422.56	2,897.82	1,847.13	600.73
无需二极管的接线盒产量②	744.92	1,050.91	1,151.43	94.34
需要一个二极管的接线盒产量③	51.45	72.63	50.04	88.86
调整后光伏接线盒产量④=①-②-③	1,626.19	1,774.28	645.66	417.53
二极管耗用数量⑤	4,988.64	5,513.83	1,994.23	1,343.23
调整后二极管耗用数量⑥=⑤-③	4,937.19	5,441.20	1,944.19	1,254.37
二极管单位耗用⑦=⑥/④	3.0361	3.0667	3.0112	3.0042

报告期内，公司二极管单位耗用量分别为 3.0042 个/套、3.0112 个/套、3.0667 个/套和 3.0361 个/套，2022 年耗用量相对较高，主要系当年 Z8C 新产品投产，二极管损耗数量有所上升，整体来看，公司二极管实际耗用数量具备合理性。

3、连接器耗用量分析

公司单个光伏组件接线盒平均使用一套连接器，因生产过程中会产生部分损耗，实际耗用量通常大于一套。报告期内，主要连接器的单位耗用量分别为 1.0689 套、1.0006 套、1.0080 套和 1.0049 套，较为稳定。

4、塑料粒子单耗分析

塑料粒子为接线盒箱体、盒盖、底座以及连接器制作的基本材料，总体来看，报告期内塑料粒子单耗较为稳定，略有波动主要系受到产品结构不同所致。

综上，报告期内，公司主要原材料采购量、耗用量与主要产品的产量具有匹配性。

（三）生产人员人均产量变动情况及原因

报告期内，公司光伏组件接线盒产量、人均产量的具体情况如下：

单位：万套、万套/人

公司名称	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
通灵股份	光伏组件接线盒产量	未披露	5,939.05	5,021.52	4,180.24
	人均产量	未披露	6.72	5.55	4.42
快可电子	光伏组件接线盒产量	未披露	4,974.72	3,197.59	2,305.52
	人均产量	未披露	9.00	5.90	4.18
平均值	光伏组件接线盒产量	未披露	5,456.89	4,109.56	3,242.88
	人均产量	未披露	7.86	5.72	4.30
公司	光伏组件接线盒产量	2,422.56	2,897.82	1,847.13	600.73
	人均产量	8.88	7.10	5.48	2.14

注 1：上表中生产人员包括正式员工和劳务派遣员工。

注 2：通灵股份及快可电子数据根据已披露的招股说明书、问询函回复数据整理；谐通科技、江苏海天未披露其各年度光伏组件接线盒产量数据。

注 3：通灵股份及快可电子的生产人员人均产量=光伏组件接线盒产量/平均生产员工人数，2020 年平均生产员工人数使用月平均人数，2021-2022 年可比公司未披露月平均人数，平均生产员工人数=(年初生产人员+年末生产人员)/2。

注 4：公司生产人员人均产量系根据全年光伏组件接线盒产量除以当年的月平均人数。

报告期内，公司人均光伏组件接线盒产量分别为 2.14 万套/人、5.48 万套/人、7.10 万套/人和 8.88 万套/人。2020 年人均产量较低，主要系（1）2020 年上半年公司关闭东莞工厂，并于 2020 年 6 月、7 月进行搬迁，导致当年生产人员效率较低；（2）产线自动化水平不高，人均产量相对较低。2021 年及 2022 年，人均产量大幅提升，主要系公司产销量大幅增长，公司生产人员生产效率相应提升。2021 至 2023 年 1-6 月，公司人均光伏组件接线盒产量与可比公司平均水平不存在重大差异。

综上，报告期内，公司主要原材料采购量、耗用量与主要产品的产量具有匹配性，生产人员人均产量变动情况合理，原材料、人工的投入产出及变动情况不存在异常。

四、比较发行人与同行业公司在生产人员工资的差异情况，并分析说明发行人生产人员工资水平的合理性

报告期内，公司生产人员薪酬总额、生产人员平均工资及与同行业可比公司的比较情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
公司生产人员薪酬总额（万元）	2,749.17	3,472.19	2,554.00	1,715.87
公司生产人员平均工资（万元/年）	5.04	8.51	7.58	6.11
通灵股份（万元/年）	未披露	9.66	9.16	7.37
快可电子（万元/年）	未披露	7.73	6.49	5.51
谐通科技（万元/年）	/	59.56	20.43	23.77
江苏海天（万元/年）	未披露	8.06	7.42	8.56
平均值	/	21.25	10.88	11.30
平均值（剔除谐通科技）	/	8.48	7.69	7.15
常州城镇私营单位就业人员平均工资（万元/年）	未披露	8.01	7.36	6.88

注 1：上表中生产人员包括正式员工和劳务派遣员工。

注 2：2020 年通灵股份及快可电子生产人员平均工资来源于其审核问询函回复，其他数据根据已披露的财务数据整理。

注 3：2021 年、2022 年可比公司的平均工资=（应付职工薪酬本期增加额-销售费用中职工薪酬-管理费用中职工薪酬-研发费用中职工薪酬）/平均生产员工人数，可比公司未披露月平均人数，平均生产员工人数=（年初生产人员+年末生产人员）/2。

注 4：公司生产人员平均工资系根据全年职工薪酬除以当年的月平均人数。

注 5：2023 年 1-6 月数据为半年度数据。

报告期内，公司生产人员平均工资为 6.11 万元/年、7.58 万元/年、8.51 万元/年和 5.04 万元/半年，逐年增长，剔除谐通科技后，2020 年至 2022 年同行业可比公司生产人员平均工资分别为 7.15 万元/年、7.69 万元/年和 8.48 万元/年，同行业可比公司未披露 2023 年 1-6 月生产人员平均工资情况，常州市亦未披露 2023 年 1-6 月城镇私营单位就业人员平均工资情况，公司生产人员的平均工资与同行业可比公司、常州城镇私营单位就业人员平均工资不存在重大差异。

五、说明制造费用各细分项目构成及变动原因，包括结合各期相关固定资产及其变动情况匡算相关制造费用-折旧费金额的合理性、准确性，结合各期的产销情况匡算相关燃料动力、物料消耗、间接人工等发生额是否处于合理区间

（一）制造费用各细分项目构成

报告期内，公司制造费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
间接人工	723.95	32.80%	813.90	27.92%	527.44	27.53%	325.96	23.43%
折旧及摊销	733.83	33.25%	991.74	34.02%	760.36	39.68%	634.19	45.58%
电费	342.04	15.50%	492.64	16.90%	334.91	17.48%	159.46	11.46%
物料消耗	301.71	13.67%	474.50	16.28%	221.37	11.55%	234.77	16.87%
其他	105.56	4.78%	142.49	4.89%	72.10	3.76%	36.96	2.66%
合计	2,207.08	100.00%	2,915.27	100.00%	1,916.17	100.00%	1,391.34	100.00%

注：表中数据系按照各期制造费用发生额统计。

报告期内，公司制造费用主要由间接人工、折旧及摊销、电费、物料消耗等构成，各项目呈现逐年增长的态势。报告期内，公司按生产管理的需要，增加了PMC部、品质部、仓库等员工人数及生产车间的管理人员人数，使得间接人工费用上升；随着公司经营规模不断扩大，公司根据生产需要新增了多条产线以满足生产的需求，折旧及摊销随之增加；随着机器设备数量、接线盒产量逐年增加，生产所用电费、物料消耗总体上升，其中2020年受厂房搬迁的影响，生产设备安装调试领用的耗材较多，使得当年物料消耗金额相对较高。

（二）制造费用-折旧费金额的合理性、准确性，燃料动力、物料消耗及间接人工发生额的合理性

1、折旧及摊销

报告期内，公司制造费用—折旧及摊销呈现逐年上升趋势，与各期销售收入变动情况匹配。公司生产用资产变动与公司制造费用—折旧及摊销的匡算情况如下：

单位：万元

期间	项目	计算公式	折旧计入制造费用的固定资产	摊销计入制造费用的长期待摊费用	折旧计入制造费用的租赁房产
2023年 1-6月	期初原值	A	9,155.18	759.48	1,629.75
	期末原值	B	10,653.32	836.59	2,149.73
	足额折旧仍继续使用原值	C	970.58	-	-
	平均原值	$D = (A+B) / 2 - C$	8,933.67	798.03	1,889.74
	平均年折旧率	E	12.48%	20.00%	10.28%
	匡算折旧额	$F = \sum (D \times E) / 2$	734.62		
	实际计提折旧	G	733.83		
	匡算差异	$H = F - G$	0.79		
	匡算差异率	$I = H / G$	0.11%		
2022年	期初原值	A	5,216.55	517.29	1,629.75
	期末原值	B	9,155.18	759.48	1,629.75
	足额折旧仍继续使用原值	C	935.65	-	-
	平均原值	$D = (A+B) / 2 - C$	6,250.22	638.39	1,629.75
	平均年折旧率	E	12.52%	20.00%	10.28%
	匡算折旧额	$F = \sum (D \times E)$	1,077.76		
	实际计提折旧	G	991.74		
	匡算差异	$H = F - G$	86.02		
	匡算差异率	$I = H / G$	8.67%		
2021年	期初原值	A	3,988.19	374.31	1,629.75
	期末原值	B	5,216.55	517.29	1,629.75
	足额折旧仍继续使用原值	C	892.33	-	-
	平均原值	$D = (A+B) / 2 - C$	3,710.04	445.80	1,629.75
	平均年折旧率	E	13.26%	20.00%	10.28%
	匡算折旧额	$F = \sum (D \times E)$	748.67		
	实际计提折旧	G	760.36		
	匡算差异	$H = F - G$	-11.69		
	匡算差异率	$I = H / G$	-1.54%		
2020年	期初原值	A	3,335.77	120.76	-
	期末原值	B	3,988.19	374.31	-
	足额折旧仍继续使用原值	C	459.09		-

期间	项目	计算公式	折旧计入制造费用的固定资产	摊销计入制造费用的长期待摊费用	折旧计入制造费用的租赁房产
	平均原值	$D = (A+B) / 2 - C$	3,202.89	247.53	-
	平均年折旧率	E	13.68%	20.00%	-
	计入制造费用房屋租金	F			214.91
	匡算折旧额	$G = \sum (D \times E) + F$			702.46
	实际计提折旧	H			634.19
	匡算差异	$I = G - H$			68.26
	匡算差异率	$J = I / H$			10.76%

注：固定资产对应的平均年折旧率= \sum 不同使用年限固定资产原值的占比*相应的年折旧率。

根据上述匡算结果，报告期内，公司制造费用—折旧及摊销的实际计提数与匡算金额差异率均处在合理范围，各期的差异主要受当期新增固定资产时点的影响，制造费用—折旧及摊销与固定资产变动、长期待摊费用变动、房租变动基本匹配。

2、燃料动力、物料消耗及间接人工

报告期内，随着公司产销情况向好，制造费用中间接人工、物料消耗及电费亦呈总体向上趋势，具体情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
间接人工（万元）（A）	723.95	813.90	527.44	325.96
燃料动力（电费）（万元）（B）	342.04	492.64	334.91	159.46
物料消耗（万元）（C）	301.71	474.50	221.37	234.77
合计（万元）（D=A+B+C）	1,367.69	1,781.04	1,083.72	720.19
光伏组件接线盒产量（万套）（E）	2,422.56	2,897.82	1,847.13	600.73
单个光伏组件接线盒耗用金额（元/套）（F=D/E）	0.56	0.61	0.59	1.20
其中：间接人工（元/套）（G=A/E）	0.30	0.28	0.29	0.54
燃料动力（电费）（元/套）（H=B/E）	0.14	0.17	0.18	0.27
物料消耗（元/套）（I=C/E）	0.12	0.16	0.12	0.39

2020年单位产品耗用的间接人工、燃料动力、物料消耗偏高主要原因如下：（1）2020年上半年公司关闭东莞工厂，并于2020年6月、7月进行搬迁，导致当年生产人员效率较低，进而导致单位产品耗用的间接人工相对较高；（2）2020年公司经营规模

较小，生产主要集中在白天电价高峰期，导致单位产品耗用的燃料动力相对较高；（3）受厂房搬迁的影响，生产设备安装调试领用的耗材较多，因此单位产品耗用的物料较高。随着公司生产规模的扩大，公司 2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月单位产品耗用的间接人工、燃料动力、物料消耗较为接近，单位产品的耗用量逐步达到合理水平并保持稳定。报告期内，公司间接人工、物料消耗及燃料动力发生额处于合理的区间。

综上，报告期内，公司制造费用主要由间接人工、折旧及摊销、电费、物料消耗等构成，公司制造费用—折旧及摊销的实际计提数与匡算金额差异率均处在合理范围，公司间接人工、物料消耗及燃料动力发生额处于合理区间，公司制造费用各细分项目变动具有合理性。

六、说明报告期内发行人各类原材料主要供应商的基本情况和合作情况，包括主营业务、股权结构、实际控制人、注册资本、经营规模、开始合作时间、采购内容、平均采购单价、发行人向供应商的采购额及占该类产品采购额的比例、发行人采购额占供应商该类产品的销售额比例等，并说明相关供应商及其关联方与发行人是否存在关联关系或其他利益安排

（一）各类材料对应的主要供应商

报告期内，公司采购的主要原材料包括电缆线、二极管、连接器及塑料粒子，其主要供应商情况如下：

1、电缆线

报告期内，公司向主要电缆线供应商采购金额及占同类原材料采购比例情况如下：

年度	序号	供应商	采购金额 (万元)	占同类原材料采购 比例
2023 年 1-6 月	1	苏州宝兴电线电缆有限公司	5,471.60	74.62%
	2	无锡鑫宏业线缆科技股份有限公司	1,861.42	25.38%
	合计		7,333.02	100.00%
2022 年度	1	苏州宝兴电线电缆有限公司	7,513.77	73.00%
	2	无锡鑫宏业线缆科技股份有限公司	2,779.13	27.00%
	合计		10,292.90	100.00%

年度	序号	供应商	采购金额 (万元)	占同类原材料采购 比例
2021 年度	1	无锡鑫宏业线缆科技股份有限公司	2,731.27	45.51%
	2	苏州宝兴电线电缆有限公司	2,221.95	37.02%
	3	常熟市景弘盛通信科技股份有限公司	880.72	14.68%
	合计		5,833.94	97.21%
2020 年度	1	常熟市景弘盛通信科技股份有限公司	1,329.95	46.34%
	2	苏州宝兴电线电缆有限公司	1,061.38	36.98%
	3	无锡鑫宏业线缆科技股份有限公司	291.72	10.16%
	合计		2,683.05	93.48%

注：上表列示主要供应商在报告期各期的发生额，主要供应商的选取标准为各年采购额占该原材料采购总额的 80%以上。

2020 年至 2021 年，公司对常熟市景弘盛通信科技股份有限公司采购额下降，2022 年、2023 年 1-6 月公司未向其采购，主要系该供应商经营重点逐渐转移，故双方逐渐减少光伏电缆线的购销业务。

2、二极管

报告期内，公司向主要二极管供应商采购金额及占同类原材料采购比例情况如下：

年度	序号	供应商	采购金额 (万元)	占同类原材料采 购比例
2023 年 1-6 月	1	杭州道铭微电子有限公司	4,237.49	67.63%
	2	安徽钜芯半导体科技股份有限公司	1,507.54	24.06%
	3	南通皋鑫科技开发有限公司	480.13	7.66%
	4	扬州扬杰电子科技股份有限公司	40.30	0.65%
	合计		6,265.46	100.00%
2022 年度	1	杭州道铭微电子有限公司	4,837.86	56.93%
	2	安徽钜芯半导体科技股份有限公司	1,877.16	22.09%
	3	扬州扬杰电子科技股份有限公司	1,090.39	12.83%
	4	南通皋鑫科技开发有限公司	692.98	8.15%
	合计		8,498.39	100.00%
2021 年度	1	安徽钜芯半导体科技股份有限公司	1,446.93	53.97%
	2	扬州扬杰电子科技股份有限公司	654.99	24.43%
	3	南通皋鑫科技开发有限公司	569.99	21.26%

年度	序号	供应商	采购金额 (万元)	占同类原材料采 购比例
		合计	2,671.91	99.67%
2020 年度	1	扬州扬杰电子科技股份有限公司	760.01	82.74%
		合计	760.01	82.74%

注：上表列示主要供应商在报告期各期的发生额，主要供应商的选取标准为各年采购额占该原材料采购总额的 80% 以上。

2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月，公司陆续推出多款接线盒，对二极管需求量增加，公司基于产品需求、供应商产品性能等多方面因素，增加了安徽钜芯半导体科技股份有限公司、杭州道铭微电子等供应商，并根据生产需求向其采购二极管。

3、连接器

报告期内，公司向主要连接器供应商采购金额及占同类原材料采购比例情况如下：

年度	序号	供应商	采购金额 (万元)	占同类原材 料采购比例
2023 年 1-6 月	1	史陶比尔（杭州）精密机械电子有限公司	2,286.92	49.78%
	2	泰科电子（上海）有限公司	1,762.92	38.37%
	3	顺科智连技术股份有限公司	7.64	0.17%
	4	江苏通灵电器股份有限公司	0.11	0.00%
		合计	4,057.59	88.32%
2022 年度	1	泰科电子（上海）有限公司	2,886.46	44.19%
	2	史陶比尔（杭州）精密机械电子有限公司	2,751.87	42.13%
	3	顺科智连技术股份有限公司	158.65	2.43%
	4	江苏通灵电器股份有限公司	97.11	1.49%
		合计	5,894.09	90.24%
2021 年度	1	泰科电子（上海）有限公司	2,207.31	46.88%
	2	史陶比尔（杭州）精密机械电子有限公司	1,068.12	22.68%
	3	顺科智连技术股份有限公司	669.09	14.21%
	4	江苏通灵电器股份有限公司	261.86	5.56%
		合计	4,206.38	89.33%
2020 年度	1	史陶比尔（杭州）精密机械电子有限公司	1,484.34	67.11%
	2	江苏通灵电器股份有限公司	239.14	10.81%
	3	泰科电子（上海）有限公司	198.63	8.98%

年度	序号	供应商	采购金额（万元）	占同类原材料采购比例
	4	顺科智连技术股份有限公司	9.16	0.41%
		合计	1,931.27	87.31%

注：上表列示主要供应商在报告期各期的发生额，主要供应商的选取标准为各年采购额占该原材料采购总额的 80% 以上。

报告期内，公司连接器供应商较为稳定，以史陶比尔（杭州）精密机械电子有限公司、泰科电子（上海）有限公司为主，随着公司经营规模的扩大，向上述供应商的采购额逐年上升。

4、塑料粒子

报告期内，公司向主要塑料粒子供应商采购金额及占同类原材料采购比例情况如下：

年度	序号	供应商	采购金额（万元）	占同类原材料采购比例
2023 年 1-6 月	1	双日集团	2,546.82	60.42%
	2	长濂集团	823.19	19.53%
	3	广东圆融新材料有限公司	663.27	15.74%
		合计	4,033.28	95.69%
2022 年度	1	双日集团	2,669.03	46.00%
	2	长濂集团	1,525.21	26.29%
	3	广东圆融新材料有限公司	1,265.04	21.80%
		合计	5,459.29	94.10%
2021 年度	1	长濂集团	1,810.34	47.54%
	2	双日集团	1,582.86	41.56%
	3	广东圆融新材料有限公司	89.20	2.34%
		合计	3,482.40	91.44%
2020 年度	1	双日集团	369.06	34.72%
	2	长濂集团	328.14	30.87%
	3	特创工程塑料（上海）有限公司	297.36	27.97%
		合计	994.56	93.56%

注 1：上表列示主要供应商在报告期各期的发生额，主要供应商的选取标准为各年采购额占该原材料采购总额的 80% 以上。

注 2：长濂集团包括广州长濂贸易有限公司、深圳长濂贸易有限公司。

注 3：双日集团包括双日（上海）有限公司、双日（深圳）贸易有限公司（曾用名为双日塑料（深圳）有限公司）。

报告期内，公司塑料粒子供应商较为稳定，为有效管控成本，降低采购周期，公司于 2021 年引入新供应商广东圆融新材料有限公司，并签署框架协议以保证长期稳定合作。

（二）主要供应商的基本情况和合作情况

截至本回复出具日，主要供应商基本情况及合作情况如下：

单位：元/个、元/米、元/套、元/千克

供应商	主营业务	股权结构	控股股东/ 实际控制人	注册资本	经营规模	开始合作时间	采购内容	采购均价				采购额占 供应商同 类产品比 例
								2023年 1-6月	2022 年	2021 年	2020 年	
苏州宝兴电线电缆有限公司	电线电缆（EV、光伏、电源电子线、储能）；光伏线缆全国前三	深圳江铜南方有限公司（100%）	江西省国有资产监督管理委员会	3,638.557万人民币	2022年营业收入4.1亿元	2018年	电缆线	2.87	2.85	2.67	2.56	约为30%
无锡鑫宏业线缆科技股份有限公司	光伏线、新能源线缆、工业线缆、储能线缆	卜晓华（21.63%）、孙群霞（21.63%）、杨宇伟（18.54%）、上海祥禾涌原股权投资合伙企业（有限合伙）（5.21%）等	卜晓华、孙群霞	9,709.86万人民币	2022年营业收入18亿元	2019年	电缆线	3.10	3.06	3.17	2.52	约为5-7%
常熟市景弘盛通信科技股份有限公司	电线电缆生产与销售	苏州利昌欣实业投资有限公司（51.11%）、重庆市淋博投资有限公司（31.42%）、常熟德轩企业管理合伙企业（有限合伙）（5.86%）等	蒋太科、陈英	12,290万人民币	2022年营业收入5.9亿元	2014年	电缆线	-	-	3.60	2.42	约为10%
杭州道铭微电子有限公司	光伏旁路二极管、射频信号放大器和接收器	上海道铭投资控股有限公司（66.67%）、衢州瑞扬企业管理合伙企业（有限合伙）（13.33%）、衢州瑞杭企业管理合伙企业（有限合伙）（7.52%）、刘晓健（5%）等	王明龙	30,000万人民币	2022年营业收入超过6亿元	2022年	二极管	1.39	1.68	-	-	约为10-15%
扬州扬杰电子科技股份有限公司	功率半导体硅片、芯片及器件制造、集成电路	江苏扬杰投资有限公司（35.38%）、建水县杰杰企业管理有限公司	梁勤	51,240.0109万人民币	2021年营业收入43.97亿元	2012年	二极管	1.93	2.12	0.88	0.85	约2-3%

供应商	主营业务	股权结构	控股股东/ 实际控制人	注册资本	经营规模	开始合作 时间	采购内容	采购均价				采购额占 供应商同 类产品比 例
								2023年 1-6月	2022 年	2021 年	2020 年	
	封装测试等	(11.77%)、Citibank、 National Association (5.3%)等										
安徽钜芯半 导体科技股 份有限公司	光伏旁路二极管 生产、销售	曹孙根(59.46%)、池 州市聚芯商务服务合伙 企业(有限合伙) (8.38%)、安徽徽元新 兴产业投资基金合伙企 业(有限合伙)(6.83%) 等	曹孙根	9,000万人 民币	2022年营业 收入5亿元	2021年	二极管	1.66	2.11	2.16	-	约为15%
南通皋鑫科 技开发有限 公司	电子元器件销售	张晓林(100%)	张晓林	2,200万人 民币	2022年营业 收入2.98亿 元	2021年	二极管	1.08	1.24	1.18	-	约为2.6%
泰科电子 (上海)有 限公司	通信、汽车、能 源等各行业电 连接器	泰连电子香港有限公司 (100%)	泰连电子 香港有限 公司	810万美 元	泰科全球 2022财年销 售额超过160 亿美元	2013年	连接器	2.91	2.35	2.15	2.13	不到1%
史陶比尔 (杭州)精 密机械电 子有限公 司	电连接器、工 业机器人、纺 织机械及机 械电子设备	法国史陶比尔有限公司 (100%)	法国史陶 比尔有限 公司	3,600万欧 元	2022年营业 收入37亿元	2015年	连接器	7.35	7.44	6.52	6.45	5%以下
顺科智连技 术股份有限 公司	新能源、工业连 接器	广东顺科实业有限公司 (38.71%)、广州市乾 成电子有限公司 (12.1%)、广州市领科 投资合伙企业(有限合 伙)(7.66%)、深圳市 达晨创通股权投资企业	曾志坚	13,573.2102 万人民币	未提供	2020年	连接器配 件	0.66	0.72	0.76	0.83	未提供

供应商	主营业务	股权结构	控股股东/ 实际控制人	注册资本	经营规模	开始合作 时间	采购内容	采购均价				采购额占 供应商同 类产品比 例	
								2023年 1-6月	2022 年	2021 年	2020 年		
		(有限合伙)(7.29%)、 广州市惠科投资合伙企业(有限合伙)(5.9%)											
江苏通灵电 器股份有限 公司	光伏接线盒及其 配件的研发、生 产和销售	江苏尚昆生物设备有限 公司(29.08%)、李前 进(14.13%)、严华 (12.92%)等	严荣飞、 孙小芬、 李前进、 严华	12,000万人 民币	2022年营业 收入12.49亿 元	2019年	连接器	0.99 ^{注4}	2.96	2.70	2.53	小于1%	
双日集 团	双日 (上海)有 限公司	化学品、塑料、 金属、机械、汽 车	双日(中国)有限公司 (100%)	双日株式 会社	1,800万美 元	2022年营业 收入超过55 亿元	2019年	塑料粒子	47.42	50.32	53.11	-	小于1%
	双日 (深圳)贸 易有限公 司	化工原材料与化 学品代理销售	双日(上海)有限公司 (100%)	双日株式 会社	807.32万人 民币	2022年营业 收入10亿元	2012年	塑料粒子	35.57	38.35	32.77	37.24	约为3%
长瀨集 团	广州 长瀨贸 易有限 公司	化工品、电子元 器件、食品添加 剂贸易销售	长瀨(香港)有限公司 (100%)	长瀨(香 港)有限 公司	1,378.96万 美元	2022年营业 收入20亿元	2009年	塑料粒子	27.36	29.69	29.59	24.72	约为1%
	深圳 长瀨贸 易有限 公司	化工品、电子元 器件、食品添加 剂贸易销售	长瀨(香港)有限公司 (100%)	长瀨(香 港)有限 公司	1,000万港 元		2009年	塑料粒子	-	-	-	24.72	约为2%

供应商	主营业务	股权结构	控股股东/ 实际控制人	注册资本	经营规模	开始合 作时间	采购内容	采购均价				采购额占 供应商同 类产品比 例
								2023年 1-6月	2022 年	2021 年	2020 年	
广东圆融新 材料有限公司	改性聚丙烯、改 性聚苯乙烯等新 材料	会通新材料股份有限公 司（100%）	何倩嫦	30,000 万人 民币	母公司会通 股份 2022 年 营业收入 51.79 亿元	2021 年	塑料粒子	24.18	24.99	24.00	-	1%左右
特创工程塑 料（上海） 有限公司	工程塑料研发生 产销售	SHPP SINGAPORE PTE.LTD.（100%）	SHPP SINGAPO REPTE.L TD.	11,539 万美 元	未提供	2010 年	塑料粒子	-	-	-	24.00	小于 1%

注 1：上述供应商的主营业务、股权结构、控股股东/实际控制人、注册资本等数据来源为公开信息查询、访谈确认及确认函确认。

注 2：深圳长瀚贸易有限公司已于 2021 年 1 月注销。

注 3：上述采购均价为含税均价。

注 4：2023 年 1-6 月，公司向江苏通灵电器股份有限公司采购均价较低，主要系当期仅采购少量连接器配件。

1、电缆线

报告期内，公司向苏州宝兴电线电缆有限公司（简称“苏州宝兴”）采购电缆线的均价分别为 2.56 元/米、2.67 元/米、2.85 元/米和 2.87 元/米，向无锡鑫宏业线缆科技股份有限公司（简称“无锡鑫宏业”）采购电缆线的均价分别为 2.52 元/米、3.17 元/米、3.06 元/米和 3.10 元/米。通常情况下，电缆线横截面积越大，其所耗用铜材及胶料等原材料越多，单位电缆线的价格越高。2020 年公司向两家供应商采购的电缆线的结构相似，故采购均价基本一致，2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月公司向两家供应商采购的电缆线的结构存在差异，故采购均价存在一定的差异，具体为：2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月，公司向苏州宝兴采购的电缆线横截面积以 2.5mm 和 4mm 为主，其中 2.5mm 型号电缆线的采购量占苏州宝兴总采购量比重分别为 82.25%、29.80%和 21.72%，而公司向无锡鑫宏业采购的电缆线横截面积均为 4mm，故整体采购均价相对较高。

2、二极管

报告期内，公司向扬州扬杰电子科技股份有限公司（简称“扬杰电子”）采购二极管的均价分别为 0.85 元/个、0.88 元/个、2.12 元/个和 1.93 元/个；2021 年、2022 年以及 2023 年 1-6 月，公司向安徽钜芯半导体科技股份有限公司（简称“安徽钜芯”）采购二极管的均价分别为 2.16 元/个、2.11 元/个、1.66 元/个，2021 年、2022 年以及 2023 年 1-6 月，公司向南通皋鑫科技开发有限公司（简称“南通皋鑫”）采购二极管的均价分别为 1.18 元/个、1.24 元/个以及 1.08 元/个；2022 年、2023 年 1-6 月，公司向杭州道铭微电子有限公司（简称“道铭微”）采购二极管的均价为 1.68 元/个、1.39 元/个。

不同供应商的采购单价有所差异，主要系采购结构不同所致，模块二极管的单价高于轴向二极管，因此公司向不同供应商的采购单价有所差异。具体情况如下：

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
扬杰电子	模块二极管	模块二极管	轴向二极管	轴向二极管和模块二极管

安徽钜芯	模块二极管和轴向二极管	模块二极管	模块二极管	/
南通皋鑫	轴向二极管	轴向二极管	轴向二极管	/
道铭微	模块二极管和轴向二极管	模块二极管、贴片二极管和轴向二极管	/	/

关于二极管的采购均价具体情况详见本回复“8.关于营业成本构成与采购情况”之“二、比较分析报告期内电缆线、二极管、连接器、塑料粒子等主要原材料的采购价格与市场价格是否存在重大差异、各期各原材料采购价格是否存在重大差异，如是，说明原因及合理性”。

3、连接器

报告期内，公司向史陶比尔（杭州）精密机械电子有限公司（简称“史陶比尔”）采购连接器的均价分别为 6.45 元/个、6.52 元/个、7.44 元/个和 7.35 元/个；向泰科电子（上海）有限公司（简称“泰科电子”）采购连接器的均价分别为 2.13 元/个、2.15 元/个、2.35 元/个和 2.91 元/个；公司向两家供应商采购连接器的价格差异较大，主要原因是公司向史陶比尔采购的连接器为成套连接器（含公端连接器、母端连接器），而向泰科电子采购的连接器以母端连接器为主。此外，两家供应商属于全球连接器巨头，定价流程规范，由于公司向史陶比尔、泰科电子采购的连接器型号存在差异，对应的单价亦存在差异；公司向顺科智连技术股份有限公司仅采购连接器配件，故采购单价较低。

4、塑料粒子

报告期内，公司向长濂集团采购塑料粒子的均价分别为 24.72 元/千克、29.59 元/千克、29.69 元/千克和 27.36 元/千克，向双日（深圳）贸易有限公司（简称“双日深圳”）采购塑料粒子的均价分别为 37.24 元/千克、32.77 元/千克、38.35 元/千克和 35.57 元/千克；2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月，公司向广东圆融新材料有限公司（简称“广东圆融”）采购塑料粒子均价为 24.00 元/千克、24.99 元/千克和 24.18 元/千克，向双日（上海）有限公司（简称“双日上海”）采购塑料粒子的均价分别为 53.11 元/千克、50.32 元/千克和 47.42 元/千克，公司向不同供应商采购塑料粒子均价差异较大，主要系采购产品结构差异所致。

公司向广东圆融采购的塑料粒子类型主要为国产 PPE，向长濂集团采购的塑

料粒子类型主要为 PPO，向双日深圳采购的塑料粒子类型主要为进口 PPE，向双日上海采购的塑料粒子类型为 PA66。一般而言，国产 PPE 类价格在 24-25 元/千克不等、PPO 类价格在 24-30 元/千克不等、进口 PPE 类价格在 23-43 元/千克不等、PA66 类价格在 47-68 元/千克不等，整体价格趋势为 PA66>进口 PPE>PPO>国产 PPE，因此公司向不同塑料粒子供应商的采购均价有所差异。

上述供应商及其关联方与公司及其关联方不存在关联关系或其他利益安排。

七、说明各期供应商的数量，并对供应商按适当的采购金额标准进行分层，列示不同层级的供应商数量、采购金额及占比；新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况；报告期内贸易类供应商数量及变动情况，向贸易类供应商采购金额和比例；同一类产品向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格的差异和合理性；成立不久（两年以内）的供应商和发行人产生合作的原因、背景、对应的金额和占比

（一）说明各期供应商的数量，并对供应商按适当的采购金额标准进行分层，列示不同层级的供应商数量、采购金额及占比

报告期内，公司原材料供应商分层情况如下：

期间	供应商分层	供应商数量(家)	数量占比	采购金额(万元)	采购金额占比
2023年1-6月	采购金额>1,000万元	7	5.15%	19,674.71	77.70%
	500<采购金额≤1,000万元	3	2.21%	2,234.09	8.82%
	100<采购金额≤500万元	9	6.62%	2,111.10	8.34%
	采购金额≤100万元	117	86.03%	1,301.87	5.14%
	合计	136	100.00%	25,321.76	100.00%
2022年度	采购金额>1,000万元	11	7.59%	30,735.57	84.80%
	500<采购金额≤1,000万元	3	2.07%	1,921.71	5.30%
	100<采购金额≤500万元	9	6.21%	2,202.52	6.08%
	采购金额≤100万元	122	84.14%	1,386.44	3.83%
	合计	145	100.00%	36,246.23	100.00%
2021年度	采购金额>1,000万元	7	4.90%	13,068.78	65.09%
	500<采购金额≤1,000万元	6	4.20%	3,856.20	19.20%

	100<采购金额≤500 万元	8	5.59%	1,756.74	8.75%
	采购金额≤100 万元	122	85.31%	1,397.67	6.96%
	合计	143	100.00%	20,079.39	100.00%
2020 年度	采购金额>1,000 万元	3	1.84%	3,875.67	45.64%
	500<采购金额≤1,000 万元	1	0.61%	760.01	8.95%
	100<采购金额≤500 万元	11	6.75%	2,464.00	29.02%
	采购金额≤100 万元	148	90.80%	1,391.56	16.39%
	合计	163	100.00%	8,491.25	100.00%

报告期内，公司采购额在 500 万元以上的供应商分别为 4 家、13 家、14 家和 10 家，采购金额占比分别为 54.59%、84.29%、90.10%和 86.52%，主要为电缆线、二极管、连接器、塑料粒子等原材料。

（二）新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况

报告期内，公司新增供应商数量、采购金额、采购金额占比及采购金额变动比率的情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
数量（家）	37	48	48	54
采购金额（万元）	87.18	5,158.12	3,163.21	501.47
采购金额占比	0.34%	14.23%	15.75%	5.91%
采购金额变动比率	-96.62%	63.07%	530.79%	/

注 1：新增供应商指当年存在交易，上年未发生交易的供应商。

注 2：2023 年 1-6 月采购金额变动比率=（2023 年 1-6 月采购金额*2-2022 年采购金额）/2022 年采购金额。

公司根据自身产品需求、供应商产品质量和服务能力，对合作供应商进行评审和调整，报告期内，公司新增供应商数量分别为 54 家、48 家、48 家和 37 家，采购金额分别为 501.47 万元、3,163.21 万元、5,158.12 万元和 87.18 万元，变动比率分别为 530.79%、63.07%和-96.62%。2021 年及 2022 年向新增供应商的采购金额大幅增加，主要原因如下：

2021 年、2022 年新增的供应商主要为二极管供应商，二极管作为光伏接线盒旁路保护关键元器件，在电子电路中有着广泛应用，市场上供应商较多，公司根据自身电路结构设计选定合适型号二极管，通过质量和价格评议综合确定供应

商。基于公司经营规模逐步扩大，为保证二极管供应商的稳定性，2021 年公司增加了二极管供应商安徽钜芯半导体科技股份有限公司、南通皋鑫科技开发有限公司，两家公司为行业内知名厂家，当期采购额分别为 1,446.93 万元、569.99 万元。2022 年随着公司产销量大幅增加，公司新增了二极管供应商杭州道铭微电子公司，当年采购额为 4,837.86 万元。

（三）报告期内贸易类供应商数量及变动情况，向贸易类供应商采购金额和比例

报告期内，公司贸易类供应商数量、采购金额、采购金额占比及采购金额变动比率的情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
数量（家）	14	22	26	34
采购金额（万元）	3,633.19	5,131.46	4,942.77	1,344.79
采购金额占比	14.35%	14.16%	24.62%	15.84%
采购金额变动比率	41.60%	3.82%	267.55%	/

注：2023 年 1-6 月采购金额变动比率=（2023 年 1-6 月采购金额*2-2022 年采购金额）/2022 年采购金额。

报告期内，公司贸易类供应商数量分别为 34 家、26 家、22 家和 14 家，采购金额分别为 1,344.79 万元、4,942.77 万元、5,131.46 万元和 3,633.19 万元，主要为塑料粒子，其贸易类采购额占整体贸易类采购金额的比例为 56.33%、75.26%、88.39%和 98.03%。公司主要通过贸易类供应商采购进口塑料粒子，相比于直接向国外厂家采购，贸易商供货和服务更为及时便利。

2021 年、2022 年，公司向贸易类供应商采购金额分别增加 3,597.98 万元、188.69 万元，变动比率分别为 267.55%、3.82%。其中 2021 年较 2020 年采购金额大幅上涨，主要系随着公司经营规模扩大，基于生产需要，公司向贸易类供应商采购塑料粒子增加 2,962.16 万元所致。

（四）同一类型产品向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格的差异和合理性

报告期内，公司通过贸易类供应商采购的物料主要为塑料粒子，公司对于相同品牌及型号的原材料，一般不会同时采取直接采购与通过贸易类供应商采购并

行的采购策略，且生产厂商与其代理商间通常存在销售回避约定，一般不会同时向同一主体进行销售。公司就某一具体型号原材料同时向贸易类供应商和生产厂商采购的情况较少，其中同型号塑料粒子采购单价对比情况如下：

单位：元/千克

物料类型	供应商分类	2023年1-6月单价	2022年单价	2021年单价	2020年单价
同型号 PPE	贸易商	-	23.50	24.00	-
	终端供应商	-	24.99	24.00	-
同型号 PPO	贸易商	-	-	-	24.72
	终端供应商	-	-	-	24.00

注：2023年1-6月不存在同型号塑料粒子同时向贸易商和终端供应商采购。

报告期内，公司存在少量向贸易商及终端供应商同时采购同型号塑料粒子的情况，采购单价基本一致。

（五）成立不久（两年以内）的供应商和发行人产生合作的原因、背景、对应的金额和占比

报告期内，公司向成立两年以内的供应商的采购金额分别为 314.45 万元、365.02 万元、5,208.36 万元和 110.09 万元，占原材料采购总额的比例分别为 3.70%、1.82%、14.37%和 0.43%，2020 年、2021 年和 2023 年 1-6 月采购额占比较低，2022 年公司向成立两年以内的供应商的采购金额及占比较高主要系公司当年向杭州道铭微电子有限公司（简称“道铭微”）采购二极管金额较高所致，采购额为 4,837.86 万元，双方合作的原因、背景如下：

道铭微于 2021 年 5 月 10 日成立，主营业务为半导体射频及功率器件的封装业务。道铭微系上市公司立昂微的关联方，立昂微属于国内较早进入光伏芯片行业的公司，技术实力在国内处于领先地位。2022 年随着公司经营规模扩大，对二极管的采购需求进一步扩大，为确保公司二极管供应链的稳定性，公司于 2021 年末对道铭微进行考察并于 2022 年开始合作，2022 年、2023 年 1-6 月，公司向道铭微采购二极管的金额占其同类产品的比例约为 10%和 15%，占比较低。

综上，公司与道铭微之间的合作具有商业合理性，且道铭微的生产经营状况稳定，有较为充足的供应能力满足公司生产需要。

八、说明公司外协加工环节是否涉及关键工序，对外协工序质量的控制措施，

报告期内是否发生产品质量问题或纠纷；主要外协厂商的基本情况及其是否与发行人存在关联关系及其他利益约定等情况，是否存在员工或前员工设立的外协厂商的情形；外协价格确定的依据、变动情况及是否具有公允性；发行人采购占主要外协厂商提供同类产品或服务的占比

（一）外协加工环节是否涉及关键工序，对外协工序质量的控制措施，报告期内是否发生产品质量问题或纠纷

1、外协加工环节是否涉及关键工序

报告期内，公司外协加工金额分别为 151.94 万元、171.21 万元、459.83 万元和 460.98 万元，占营业成本的比例分别为 1.28%、0.79%、1.20%和 1.50%。公司对生产过程中部分非关键工序或不具备生产资质的工序实行委外生产，主要包括电镀、铜带加工、注塑件加工、PCBA 板加工等。

因国家政策要求对表面处理行业实行同类整合和园区化管理，公司不具备电镀生产资质，因而将电镀工序交由具备相应资质的外协厂商完成，电镀主要是对导电片等金属件进行防锈处理，不属于公司关键工序；公司在生产过程中会产生铜边角料，2022 年开始由外协厂商回收铜边角料，并加工返还新铜，不属于公司关键生产工序；因公司购买的注塑模具需要进行试生产，故公司将少量注塑件的生产委托模具制造商（即外协厂商）完成，产品图纸、塑料粒子等由公司提供，外协厂商主要提供场地和人员等，外协的主要目的是试验保证模具生产稳定，试生产完毕后模具实物及所有权转移至公司，报告期内，公司注塑生产稳定，产能充足，外协加工时间较短，注塑工序的关键环节均由公司所掌握；PCBA 板加工系公司自主设计控制电路后，公司提供芯片和设计图，委托外协厂商根据设计图进行 PCBA 加工，不涉及关键工序；其他工序包括热处理、二极管清洗、二极管贴片等工序，不属于关键工序，市场上可提供委托加工的厂商数量较多，市场供给充分。

综上所述，公司外协加工环节不涉及关键工序。

2、对外协工序质量的控制措施，报告期内是否发生产品质量问题或纠纷

报告期内，公司严格按照《采购管理程序》《采购比价制度》等内控管理制

度，对外协工序质量进行管控：（1）综合考虑物料使用状况、需求数量、需求频率、市场供需状况、供应商经验及样品质量、价格等因素选取外协厂商；（2）确定外协厂商之后，与其签订采购委外订单，列明产品基本信息、交货时间、产品质量控制措施，明确要求对方所送货与样本相符，从公司 IQC 检验-制程使用-售后服务各阶段进行保证；（3）在收到外协厂商的产品之后，由公司品质部门按照双方确定的标准进行验收，如有不良，外协厂商接到通知后立即给出处理意见，并在 24 小时内补回良品；（4）公司根据内部管理制度及实际情况，从产品质量、交货及时性等多方面对外协厂商进行评估，对供应商清单进行实时更新。

报告期内，公司未发生因外协工序质量问题而导致重大产品质量问题或纠纷。

（二）主要外协厂商的基本情况以及是否与发行人存在关联关系及其他利益约定等情况，是否存在员工或前员工设立的外协厂商的情形

主要外协厂商与公司不存在关联关系及其他利益约定等情况，亦不存在由公司员工或前员工设立外协厂商的情形。主要外协厂商的基本情况详见本回复“5.关于劳务采购和外协加工”之“一、主要劳务公司和外协厂商的基本情况，与发行人是否存在关联关系，是否存在前员工设立的公司，采购价格公允性”。

（三）外协价格确定的依据、变动情况及是否具有公允性；发行人采购占主要外协厂商提供同类产品或服务的占比

1、外协价格确定依据

公司严格按照《采购管理程序》《采购比价制度》等内控管理制度，综合考虑物料使用状况、需求数量、需求频率、市场供需状况、供应商经验、价格等因素选取外协加工商。其中，外协加工费以外协加工工序、加工耗用原材料、人工成本、合理利润作为定价基础，经双方遵循平等、公平市场原则友好协商确定。

2、外协价格变动情况及是否具有公允性

公司外协价格变动情况合理，具有公允性，相关分析详见本回复“5.关于劳务采购和外协加工”之“一、主要劳务公司和外协厂商的基本情况，与发行人是否存在关联关系，是否存在前员工设立的公司，采购价格公允性”。

3、发行人采购占主要外协厂商提供同类产品或服务的占比

报告期内，公司向主要外协厂商采购金额及公司采购占外协厂商提供同类产品或服务的比例如下：

单位：万元

公司名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	加工费金额	占比	加工费金额	占比	加工费金额	占比	加工费金额	占比
无锡普瑞嘉金属表面处理有限公司	150.41	约30%	161.66	约20%	17.53	约5%	2.93	约0.5%
常州市新立金属材料有限公司	50.90	约5%	85.08	约10%	-	-	-	-
天津康圣特电子有限公司	8.73	占比较低	71.06	占比较低	-	-	-	-
深圳市宝安区松岗金品五金制品厂	-	-	32.69	约5%	59.79	约5%	50.69	约5%
无锡华晶利达电子有限公司	6.31	占比较低	20.99	占比较低	-	-	-	-
丹阳市传祺电子科技有限公司	12.21	约9%	14.80	约7%	36.88	约8%	0.33	约0.6%
太仓市华夏电镀有限公司	-	-	-	-	22.50	约10%	9.03	约30%
常州协和光电器件有限公司	152.38	占比较低	18.14	占比较低	18.95	占比较低	1.62	占比较低
丹阳市一鑫电镀有限公司	-	-	-	-	-	-	29.82	约7%
中山市卓凯达电子科技有限公司	-	-	-	-	4.69	占比较低	33.82	占比较低
常州市金坛宏达电镀有限公司	26.52	8.2%	16.78	2.78%	7.35	1.46%	9.77	3%
合计	407.46	/	421.20	/	167.69	/	138.01	/
占外协加工费总额比例	88.39%	/	91.60%	/	97.94%	/	90.83%	/

注：公司采购占外协厂商提供同类产品或服务的比例主要来自外协厂商的确认函。

公司向主要外协厂商采购金额及公司采购占外协厂商提供同类产品或服务的比例较低，且外协加工费金额占公司营业成本比例较低，不存在公司与外协厂商相互依赖的情形。

九、结合报告期各期运输量、单位运输费用、收入的区域分布、运输距离的变化等情况，分析说明运费占收入比例及单位运费变动的原因及合理性

（一）运输费用承担情况

公司境内销售主要采用陆运方式，报告期期初公司经营规模较小，以自运为主，随着公司经营规模持续扩大，逐渐变为以委托第三方物流公司为主。公司境

外销售中根据客户要求采用海运、空运等运输方式。根据贸易模式不同，运费承担方式不同。报告期内，公司运费承担情况如下：

序号	客户类型	主要交易方式	运费承担情况
1	境内客户	送货上门	货物自公司仓库运至客户指定交货地点的运费由公司承担
2	境外客户	EXW、FCA	货物自工厂交给客户或客户指定的货代，公司不涉及运费支出
		FOB	货物自公司仓库运至指定境内港口的运费由公司承担
		CIF	货物自公司仓库运至指定境外港口的运费由公司承担
		DAP、DDP、DDU	货物自公司仓库运至客户指定交货地点的运费由公司承担

公司境内运输费主要是公司将货物运输至客户指定收货地址的物流费用；境外运输费用包括货物运输至海关报关港口、目的地港口或目的地发生的海运费、空运费、保险费以及集装箱费用、码头费、报关费等。

（二）运输费占收入比例及单位运费变动总体情况

报告期内，公司运输费用与主营业务收入、光伏组件接线盒销售数量的变化关系如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
运输费用（万元）（A）	293.90	313.84	166.04	71.90
主营业务收入（万元）（B）	40,535.44	51,688.05	28,350.94	14,022.73
运输费用占主营业务收入比例（%）（C=A/B）	0.73	0.61	0.59	0.51
光伏组件接线盒销售数量（万套）（D）	2,381.57	2,977.17	1,697.17	618.99
单位运费（元/套）（E=A/D）	0.1234	0.1054	0.0978	0.1162

注1：报告期内，公司光伏组件接线盒产品销售收入占主营业务收入的比例为90%以上，其销售数量是影响运费的主要因素，因此按光伏组件接线盒数量分析单位运费波动。

注2：2020年运输费用已剔除泽润有限与泽润实业内部交易产生的运费。

（三）结合报告期各期收入的区域分布、运输距离的变化等情况，说明运费与收入的匹配性

公司销售区域包括境内及境外，不同区域的运费与收入匹配分析如下：

1、境内区域

报告期内，公司内销主营业务收入、内销运费、内销量以及内销运费占内

销主营业务收入比例、单位运费的情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
内销主营业务收入（万元）（A）	22,585.48	27,708.03	11,826.48	10,124.19
内销运费（万元）（B）	130.15	222.14	46.80	50.08
内销量（万套）（C）	1,306.46	1,481.57	593.19	464.79
内销运费占内销主营业务收入比例（%）（D=B/A）	0.58	0.80	0.40	0.49
单位运费（元/套）（E=B/C）	0.0996	0.1499	0.0789	0.1077

注：2020年运输费用已剔除泽润有限与泽润实业内部交易产生的运费。

公司地处江苏省，内销客户的生产基地主要集中在华东地区、华北地区，境内运输费用成本主要受客户工厂运输距离、客户业务量变化的影响，公司自送上门、第三方物流整车/拼车等运输方式的影响，同时还受到单位运输费用的影响。2020年、2021年，公司内销主营业务收入金额较小，自送上门的比例较高；2022年、2023年1-6月，随着内销业务的迅速增长，由第三方物流公司配送的比例有所上升。报告期内，公司自运产生的成本包括专职司机工资、过路费、油费等，对应的成本金额分别为18.97万元、20.13万元、19.03万元和10.95万元，自运送货上门的成本在主营业务成本中进行归集。模拟测算假设无自运均为物流运输，则报告期内内销运费将分别增加88.91万元、57.08万元、83.05万元和10.18万元（自运部分对应的内销主营业务收入*内销运费占内销主营业务收入比例-自运成本）。

如剔除自运部分收入的影响，报告期内，公司内销主营业务收入、内销运费、内销量以及内销运费占内销主营业务收入比例、单位运费的情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
内销主营业务收入（万元）（A）	19,431.62	18,983.67	4,473.18	3,209.03
内销运费（万元）（B）	130.15	222.14	46.80	50.08
内销量（万套）（C）	1,124.55	998.64	230.46	137.28
内销运费占内销主营业务收入比例（%）（D=B/A）	0.67	1.17	1.05	1.56
单位运费（元/套）（E=B/C）	0.1157	0.2224	0.2031	0.3648

注：2020年运输费用已剔除泽润有限与泽润实业内部交易产生的运费。

报告期内，公司内销主营业务收入的区域分布情况如下：

单位：万元、%

地区	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华东地区	14,454.64	64.00	13,662.94	49.31	4,367.64	36.93	5,739.98	56.70
华北地区	8,065.22	35.71	13,012.43	46.96	7,328.76	61.97	4,302.91	42.50
-TCL 中环	7,860.83	34.80	12,272.45	44.29	6,725.05	56.86	2,742.57	27.09
-其他客户	204.39	0.90	739.98	2.67	603.71	5.10	1,560.34	15.41
其他地区	65.62	0.29	1,032.66	3.73	130.08	1.10	81.30	0.80
小计	22,585.48	100.00	27,708.03	100.00	11,826.48	100.00	10,124.19	100.00

注 1: 在上述华北地区中, TCL 中环与公司产生交易的客户主要为天津环睿电子科技有限公司、天津环睿科技有限公司, 其生产基地主要位于江苏省宜兴市; 其他客户与公司产生交易的生产基地主要位于河北省、山西省。

注 2: TCL 中环多家子公司与公司产生交易, 上述 TCL 中环的收入中仅包括注册地在华北地区的子公司。

结合上述表格, 2020 年内销运费占内销主营业务收入比例及单位运费较高主要系公司当年通过第三方物流公司发往内销客户的华北地区生产基地(如京仪赛拉弗、海泰新能等)的内销主营业务收入占比(剔除 TCL 中环)为 15.41%, 占比较高, 由于公司地处江苏省, 距离上述地区较远, 进而导致 2020 年单位运费较高; 2021 年和 2022 年内销运费占内销主营业务收入比例及单位运费较 2020 年有所降低, 主要系公司当期发往内销客户的华东地区生产基地的内销主营业务收入占比较高(考虑 TCL 中环, 下同), 分别为 93.79%、93.60%, 2021 年、2022 年占比基本相当, 但由于整体的运输距离较短, 因此 2021 年、2022 年内销运费占内销主营业务收入比例及单位运费较 2020 年有所降低; 2023 年 1-6 月内销运费占内销主营业务收入比例及单位运费进一步降低, 主要原因如下:

(1) 2023 年 1-6 月, 公司发往内销客户的华东地区生产基地的内销主营业务收入的占比为 98.80%, 占比进一步提升;

(2) 自 2023 年开始, 公司引入了性价比更高的玲珑物流承运公司产品, 在同等载重、同等车身长度及同样的运输地点前提下, 玲珑物流运费成本更低, 以公司主要内销客户亿晶光电、TCL 中环为例, 亿晶光电、TCL 中环的主要送货地点分别为常州、宜兴, 且为了保证送货时效性, 通常采用专车专送的形式进行送货, 根据不同车身长度, 不同运输公司运输成本对比情况如下:

单位: 元/趟

客户名称	送货地点	专车 4.2 米	专车 6.8/7.7 米	专车 9.6 米
------	------	----------	--------------	----------

		聆眈	爱丰	聆眈	爱丰	聆眈	爱丰
亿晶光电	常州	240	300	320	450	450	600
TCL 中环	宜兴	420	560	600	680	800	1000

如上表所示，聆眈物流公司的运输成本低于爱丰物流公司，因此从 2023 年 2 月起，公司内销产品主要由聆眈物流进行承运。

2、境外区域

报告期内，公司外销主营业务收入、外销运费、外销量以及外销运费占外销主营业务收入比例、单位运费的情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
外销主营业务收入（万元）（A）	17,949.96	23,980.02	16,524.46	3,898.54
外销运费（万元）（B）	163.75	91.70	119.23	21.82
外销量（万套）（C）	1,075.11	1,495.60	1,103.98	154.20
外销运费占外销主营业务收入比例（%）（D=B/A）	0.91	0.38	0.72	0.56
单位运费（元/套）（E=B/C）	0.1523	0.0613	0.1080	0.1415

2021 年，公司向客户 B 销售的部分批次产品，由于客户要求交期较紧，因此通过空运方式发货，并由公司承担上述发货的空运费 49.91 万元。剔除上述影响后，报告期内，外销运费占外销主营业务收入比例分别为 0.56%、0.42%、0.38% 和 0.91%；单位运费分别为 0.1415 元/套、0.0628 元/套、0.0613 元/套和 0.1523 元/套。

报告期内，公司不同贸易模式对应的主营业务收入金额、占比情况如下：

单位：万元、%

成交方式	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
EXW、FCA	10,567.92	58.87	16,489.83	68.76	14,326.28	86.70	3,302.05	84.70
FOB	1,876.58	10.45	5,869.70	24.48	413.52	2.50	25.23	0.65
CIF	2,198.47	12.25	779.48	3.25	290.43	1.76	258.01	6.62
DAP、DDP、DDU	3,306.99	18.42	841.01	3.51	1,494.23	9.04	313.25	8.04
合计	17,949.96	100.00	23,980.02	100.00	16,524.46	100.00	3,898.54	100.00

报告期内，公司 CIF、DAP、DDU、DDP 模式产生海运或空运等费用，按

照公司发往不同区域对应的公里数的主营业务收入占比情况如下：

距离	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
5000公里以内	0.07%	25.27%	61.18%	53.89%
5000-1万公里	18.24%	0.09%	16.30%	45.17%
1万公里以上	81.68%	74.64%	22.52%	0.94%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

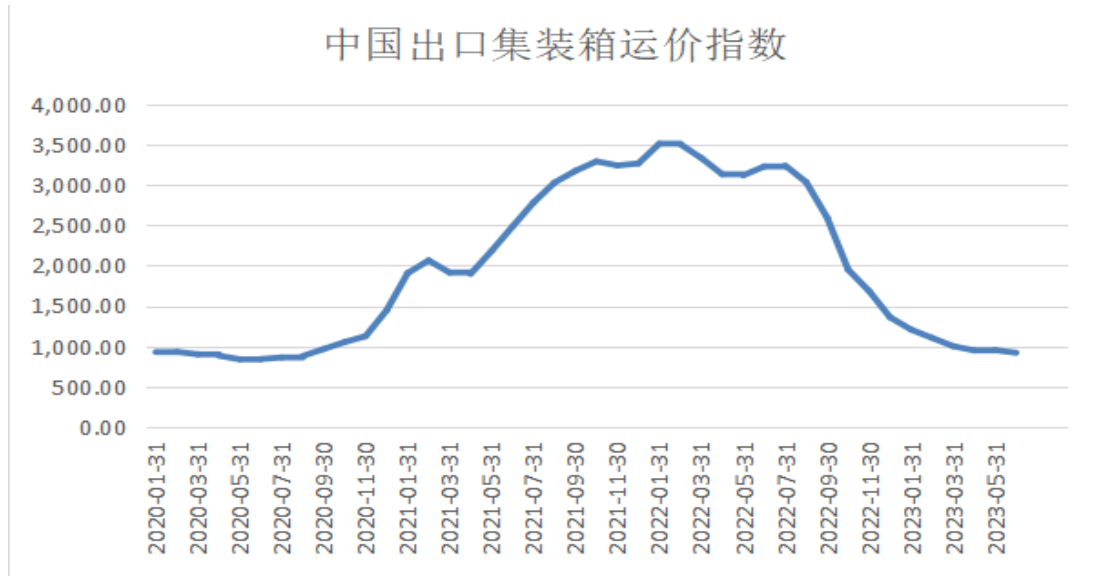
外销运费、外销运费占相应贸易模式主营业务收入比例以及单位运费的变动主要受国际贸易方式、产品物理体积、运抵国家地区及国际海运价格波动等多种因素叠加的影响。具体情况如下：

(1) 2020年，公司单位运费较高主要系不同型号产品物理体积差异较大，而产品物理体积影响运输过程中标准箱的装箱数量，进而影响单位产品的运输费用。2020年，公司产生运费的外销产品主要为AC、ZS产品，物理体积较大，单价相对较高，两款产品收入占当期FOB、CIF、DAP、DDU、DDP模式下主营业务收入的比例为93.52%，而2022年、2023年1-6月公司产生运费的外销产品以Z8X、Z8L、Z7、Z9D产品为主，相对2020年产品物理体积较小，产品的物理体积是影响海运费的重要因素，因此2020年外销运费占外销主营业务收入比例以及单位运费较高。

(2) 2021年，不考虑客户B的空运费影响，公司外销运费占外销主营业务收入比例较2020年降低0.14个百分点主要系当期采用FOB贸易模式的收入占比由0.65%上升至2.50%所致，由于在FOB贸易模式下，公司仅需要承担货物自公司仓库运至指定境内港口的运费，进而导致2021年外销运费占外销主营业务收入比例有所降低；2021年外销单位运费下降明显，主要系生产运费的外销产品中体积较大的AC、ZS产品的收入占比有所降低所致，两款产品收入占当期FOB、CIF、DAP、DDU、DDP模式下主营业务收入的比例为61.36%。

(3) 2022年，公司采用FOB贸易模式的收入金额为5,869.70万元，占外销主营业务收入的比例为24.48%，由于在FOB贸易模式下，公司仅需要承担货物自公司仓库运至指定境内港口的运费，进而导致2022年外销运费占外销主营业务收入比例、单位运费均较同期有所降低。同时，海外航线运价明显回落进一步导致2022年外销运费占外销主营业务收入比例、单位运费较同期有所降低。

根据中国出口集装箱运价指数，2020年下半年起，海外航线运费明显上涨；2022年下半年，海外航线运价明显回落，具体情况如下：



数据来源：同花顺 iFinD

(4) 2023年1-6月，公司外销运费占外销主营业务收入比例及单位运费较2022年均有所上升，主要系公司CIF、DAP、DDU、DDP模式下收入的占比由2022年的6.76%上升至2023年1-6月的30.67%，同时，在CIF、DAP、DDU、DDP模式下，公司发往5000公里以上的客户占比由2022年的74.73%上升至2023年1-6月的99.92%，运输距离越远对应的外销运费越高。

综上，报告期内，公司单位运费变动具备合理性，运费与收入具备匹配性。

【中介机构核查程序及核查意见】

一、核查程序及核查意见

(一) 核查程序

保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人收入成本明细表，检查产品成本结构中影响料、工、费变动的具体因素，分析产品结构及变动原因；查阅同行业可比公司年报，比较发行人与同行业可比公司主营业务构成情况，分析差异产生原因。

2、获取发行人采购明细表，查询对主要供应商的采购内容、采购金额、采购量、采购单价，与市场价格进行横向对比，各期采购价格进行纵向对比，分析

变动的原因及合理性；结合主要原材料的采购量、耗用量及产量分析原材料耗用的合理性；结合生产人员数量，分析各期人工产量的变动情况及合理性。

3、获取发行人工资明细表，查阅同行业可比公司生产人员工资水平及常州市城镇私营单位从业人员年平均工资，与生产人员平均工资进行对比，分析差异原因及合理性。

4、获取发行人制造费用明细表，分析各细分项目变动的原因，结合制造费用相关固定资产的变动情况匡算制造费用-折旧费计提的合理性、准确性，结合各期的产销情况匡算相关燃料动力、物料消耗、间接人工的发生额，分析其是否处于合理区间及变动原因。

5、通过企查查、天眼查等第三方网站，查询发行人主要供应商注册资本、股权结构等基本信息；通过访谈及公开渠道了解供应商的业务规模、发行人与其交易情况等信息；通过发行人采购明细，分析平均采购单价的合理性。

6、获取发行人供应商按金额分层明细表，复核供应商按金额分层的合理性、准确性；了解发行人新增供应商数量和金额变动情况，并分析合理性。

7、获取发行人向贸易类供应商和终端供应商采购明细表，对比不同供应商提供同类产品的价格，并分析合理性；分析发行人向贸易类供应商的采购情况、原因及合理性；向发行人采购部经理访谈，了解并分析新增供应商的数量、金额及占比情况，针对成立不久就与发行人产生合作的供应商，分析双方合作原因及背景。

8、获取发行人外协加工明细表，访谈生产负责人，了解外协加工涉及的产品、工序类型、质量控制措施、报告期内是否发生产品质量问题或纠纷；查看发行人与外协供应商签订的合同，判断合同条款中权利义务是否明确；通过函证、获取确认函等方式，对外协供应商的基本信息、关联关系、交易情况、交易金额等信息进行确认。

9、获取发行人运费明细账、与物流公司的对账单，核验报告期内运输量及运输单价、运输费、运输区域与公司内销及外销收入、销售数量的匹配关系；访谈发行人销售人员，结合其业务特点，了解发行人与客户的运输费结算方式，分

析运费占收入比例及单位运费变动的原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人各期成本结构变动具备合理性；与通灵股份和快可电子相比，发行人在生产规模、产品结构等方面有所不同，因此成本构成存在一定的差异，具有合理性。

2、报告期内，发行人电缆线、二极管、连接器等主要原材料的采购价格存在一定波动性，具备合理性。主要原材料的采购价格与市场价格不存在重大差异。

3、报告期内，电缆线、二极管、连接器、塑料粒子等主要原材料采购量、耗用量与产量相匹配，生产人员人均产量变动合理，原材料、人工的投入产出及变动情况不存在异常。

4、报告期内，发行人生产人员平均工资与同行业可比公司平均值及常州市平均工资不存在重大差异，发行人生产人员工资水平具有合理性。

5、报告期内发行人的制造费用一折旧及摊销记录合理、准确；相关燃料动力、物料消耗、间接人工等发生额处于合理区间，公司制造费用各细分项目变动具有合理性。

6、报告期内，发行人与各类原材料主要供应商之间的交易规模与其实际经营规模具有匹配性，相关供应商及其关联方与发行人不存在关联关系或其他利益安排。

7、报告期内，发行人供应商数量、采购金额的分布及变动情况具有合理性；各期新增供应商数量和采购金额变动与经营情况相符；发行人贸易类供应商数量、金额的变动情况合理，与经营情况相符；同一类产品向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格基本一致；发行人与成立不久的供应商合作具备合理性。

8、发行人外协加工环节不涉及关键工序；报告期内，发行人对外协加工采取了质量保证措施，未发生产品质量问题或纠纷；与主要外协厂商不存在关联关系或其他利益约定，不存在员工或前员工设立的外协厂商；发行人外协价格确定

依据合理，价格具备公允性。

9、报告期内，发行人运费占收入的比例、单位运费变动具备合理性，运费与收入具备匹配性。

二、针对发行人采购情况的核查方法、核查范围、核查比例、取得的相关证据及结论

（一）核查程序

保荐人、申报会计师主要执行以下核查程序：

1、对发行人管理人员进行访谈，了解公司的采购内控流程，选取采购流程的关键性节点单据，如采购框架合同及订单、入库单、采购发票、银行回单/承兑汇票、入账凭证等业务单据，执行穿行测试及控制测试，测试发行人采购与付款循环内部控制制度是否设计合理并得到有效执行。

2、结合重要性水平，对供应商采购执行细节测试，检查采购订单、入库单、发票等单据，核查采购的真实性，检查比例合计超过 50%。

3、对发行人报告期各期原材料供应商进行了访谈。原材料供应商访谈的选择标准如下：（1）对报告期各期前十大原材料供应商进行访谈，并取得主要外协厂商的确认文件；（2）针对不同采购类型的供应商进行访谈；（3）对采购金额变动幅度较大的供应商进行访谈。

报告期内，通过访谈核查的原材料采购金额占各期原材料总额的比例分别为 76.56%、76.09%、81.92%和 84.04%，通过取得确认文件核查的外协采购金额占各期外协采购额的比例分别为 68.57%、95.21%、87.04%和 87.02%，核查比例较高，具体核查比例如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
原材料供应商访谈金额	21,279.29	29,691.29	15,278.61	6,501.29
原材料采购总额	25,321.76	36,246.23	20,079.39	8,491.25
原材料供应商访谈比例	84.04%	81.92%	76.09%	76.56%
取得外协供应商确认文件金额	401.15	400.22	163.01	104.19
外协采购总额	460.98	459.83	171.21	151.94

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
取得外协供应商确认文件比例	87.02%	87.04%	95.21%	68.57%

4、对主要原材料供应商进行函证

对发行人报告期各期前十大原材料供应商、采购和应付账款金额占比前75%供应商进行函证。中介机构实施函证程序时，已确保对函证过程的控制，如核对发函地址与供应商注册地是否一致、供应商是否回函至中介机构的办公场所等。

报告期内，通过函证、替代测试确认的原材料采购金额占各期原材料采购总额的比例分别为78.78%、82.98%、89.07%和88.83%，核查比例较高，具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
采购总额①	25,321.76	36,246.23	20,079.39	8,491.25
发函金额②	22,494.10	32,283.79	16,662.12	6,689.79
发函金额占比③=②/①	88.83%	89.07%	82.98%	78.78%
回函确认金额④	22,472.42	31,302.41	16,595.99	6,689.79
回函差异金额	211.36	61.98	38.06	302.87
回函金额占发函金额比例⑤=④/②	99.90%	96.96%	99.60%	100.00%
执行替代测试金额⑥	21.68	981.38	66.13	-
执行替代测试金额占发函金额比例⑦=⑥/②	0.10%	3.04%	0.40%	0.00%
回函及执行替代测试合计比例⑧=⑤+⑦	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，回函的差异金额分别为302.87万元、38.06万元、61.98万元和211.36万元，回函不符的原因主要是部分供应商在核对函证数据时，未考虑泽润实业的交易金额、进项税的影响以及入账的时间性差异，若考虑上述因素的影响，各期差异经调节后与发行人账面记录不存在重大差异。

5、取得发行人董监高、实际控制人及其近亲属的调查表、声明承诺等；查阅报告期主要供应商的工商信息，走访主要供应商并取得无关联关系声明函，获取发行人主要供应商的声明，了解并分析主要供应商主营业务及与发行人交易的背景，进一步核实交易真实性及准确性。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：发行人向供应商采购原材料交易真实、价格公允，不存在利益输送行为。

9. 关于毛利率水平的合理性

申报材料显示：

(1) 报告期内，公司综合毛利率分别为 20.32%、26.87%和 26.82%，主营业务毛利率分别为 19.21%、27.11%和 26.50%，公司主营业务毛利率变动趋势与同行业可比公司存在一定差异。

(2) 公司 2021 年和 2022 年毛利率较高主要原因系公司 2020 年起推出的客户 A 接线盒在 2021 年和 2022 年实现了较大规模的供货，由于该产品属于公司为客户 ODM 开发的产品、市场上无成熟替代产品、同类供应商较少等原因，该款产品毛利率较高，拉高了公司光伏组件接线盒整体毛利率。

请发行人：

(1) 结合光伏组件接线盒产品型号及影响单价、单位成本的有关因素，客户 A 接线盒与公司其他主要型号产品的对比情况，进一步说明报告期毛利率变化的原因及合理性，客户 A 接线盒的毛利率较高的原因，是否存在毛利率下滑的风险以及公司的应对措施。

(2) 结合发行人与同行业可比公司在行业地位、产品、业务模式、客户、主要原材料以及其他影响毛利率的主要因素的对比较况，进一步说明发行人与同行业各可比公司毛利率变动趋势存在差异的原因及合理性，2021 年及 2022 年毛利率显著高于同行业可比公司平均水平的原因及合理性。

(3) 说明报告期内同类型产品向不同客户销售的毛利率是否存在重大差异，ODM 客户与非 ODM 客户毛利率是否存在重大差异，同一客户不同年份确认的毛利率是否存在重大差异，如是，请说明原因及合理性。

(4) 列示报告期内光伏组件接线盒产品内外销毛利率情况，说明公司内外销毛利率是否存在差异，变动趋势是否不一致，如是，请说明原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、结合光伏组件接线盒产品型号及影响单价、单位成本的有关因素，客户 A 接线盒与公司其他主要型号产品的对比情况，进一步说明报告期毛利率变化的原因及合理性，客户 A 接线盒的毛利率较高的原因，是否存在毛利率下滑的风险以及公司的应对措施

(一) 结合光伏组件接线盒产品型号及影响单价、单位成本的有关因素，客户 A 接线盒与公司其他主要型号产品的对比情况，进一步说明报告期毛利率变化的原因及合理性

1、光伏组件接线盒型号及影响单价、单位成本的有关因素

公司主要产品为光伏组件接线盒，根据产品性能、结构、应用场景等不同，公司光伏组件接线盒区分不同产品型号，报告期内，公司收入占比较高的接线盒型号主要有客户 A 接线盒、Z8X 接线盒、Z8C 接线盒、Z8L 接线盒等。

公司产品型号、规格导致的产品成本差异是影响公司产品定价的重要基础。除此之外，公司还会根据不同客户的采购总量、合作历史、竞争状况、信用政策、结算模式、销售区域等因素的差异，在销售成本的基础上考虑合理的利润空间综合确定产品单价。

报告期内，公司直接材料占主营业务成本比例分别为 77.27%、80.47%、82.53% 和 81.83%，因此直接材料是影响公司光伏组件接线盒单位成本的主要因素。光伏组件接线盒主要材料由箱体、电缆线、连接器三个部分组成。结合报告期内各主要产品型号的原材料种类、规格、使用数量不同，公司选取对产品单位成本差异有较大影响的因素，对比分析说明不同产品型号之间的单位成本差异。由于连接器、电缆线、二极管占直接材料成本比重较高且在不同产品中存在较为明显的差异性，故选取以上三类材料进行成本差异分析。

以上三类材料成本差异具体情况为：（1）连接器，公司下游组件厂商客户之终端客户（电站业主）出于对原材料使用规范的要求及国外的终端用户考虑到后期维护要求不同，所配套的连接器的品牌存在差异，国外品牌的连接器产品价格远高于公司自产或国产品牌连接器价格；（2）电缆线，公司下游组件厂商客户之终端客户（电站业主）电站规划时，根据电站地理位置不同，为实现发电效益最大化，电站业务规划的光伏组件尺寸大小、摆放角度、摆放方向等均存在差异，

由此导致连接光伏组件的接线盒电缆线长度存在较大差异；（3）二极管，除客户 A 接线盒无需使用二极管以外，其他型号视情况需要使用轴向或模块二极管。

2、客户 A 接线盒与公司其他主要型号产品的对比情况

客户 A 接线盒与报告期内三款主要产品 Z8L 接线盒、Z8X 接线盒、Z8C 接线盒平均销售单价、平均单位成本对比情况如下：

（1）2020 年度客户 A 接线盒和 Z8L 接线盒

发行人已申请豁免披露。

（2）2021 年度客户 A 接线盒和 Z8X 接线盒

发行人已申请豁免披露。

（3）2022 年度客户 A 接线盒和 Z8C 接线盒

发行人已申请豁免披露。

（4）2023 年 1-6 月客户 A 接线盒和 Z8C 接线盒

发行人已申请豁免披露。

综上，客户 A 接线盒与 Z8L 接线盒、Z8X 接线盒、Z8C 接线盒单位成本差异主要是接线盒使用连接器、电缆线、二极管等主要原材料种类、规格、使用数量等差异所致，差异情况真实合理。

3、报告期内客户 A 接线盒毛利率变动分析

报告期内，公司客户 A 接线盒单位售价、单位成本及毛利率情况如下：

客户 A 接线盒	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
平均单位售价（元/套）	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】
平均单位成本（元/套）	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】
毛利率	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】

从单位售价来看，2021 年公司客户 A 接线盒单位售价的美元报价与 2020 年基本稳定，2021 年因美元贬值导致 2021 年单位售价略有降低；经与客户协商，

2022 年客户 A 接线盒单位售价的美元报价略有上涨，同期美元出现升值，导致公司 2022 年客户 A 接线盒单位售价较 2021 年有所提高；2023 年 1-6 月客户 A 接线盒单位售价的美元报价经客户协商有所下调，但同期美元升值，因此 2023 年 1-6 月客户 A 接线盒单位售价较 2022 年略有降低。

从单位成本来看，根据客户 A 接线盒与 Z8L 接线盒、Z8X 接线盒、Z8C 接线盒对比分析，2021 年客户 A 接线盒单位成本较 2020 年有所下降主要原因为客户 A 产量大幅增加摊薄了固定成本；2022 年由于材料损耗降低及材料采购价格略有下降导致客户 A 接线盒单位成本略有下降；2023 年 1-6 月客户 A 接线盒单位成本上升主要是因为连接器价格上涨所致。

综合上述因素，公司客户 A 接线盒的毛利率变动具有合理性。

4、报告期内主营业务毛利率变动合理性分析

报告期内，公司主营业务收入、毛利率按照客户 A 接线盒与非客户 A 接线盒划分，其对应收入占比及毛利率情况如下：

产品	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
客户 A 接线盒	25.02%	【已申请豁免披露】	29.30%	【已申请豁免披露】	42.36%	【已申请豁免披露】	6.72%	【已申请豁免披露】
非客户 A 接线盒	74.98%	【已申请豁免披露】	70.70%	【已申请豁免披露】	57.64%	【已申请豁免披露】	93.28%	【已申请豁免披露】
合计	100.00%	25.56%	100.00%	26.50%	100.00%	27.11%	100.00%	19.21%

注：非客户 A 接线盒包含主营业务中除客户 A 接线盒之外的接线盒、配件及其他。

从收入占比来看，客户 A 接线盒收入占主营业务收入的比例先升后降，主要原因是公司 2020 年下半年开始向客户 A 批量供应接线盒，公司产品质量稳定，2021 年客户 A 加大了向公司的采购力度，因此销售量大增，而 2021 年非客户 A 接线盒增长幅度远低于客户 A 接线盒销售增长速度，因此 2021 年客户 A 接线盒占主营业务收入中光伏组件接线盒销售收入的比例大幅提高。2021 年公司推出的 Z8X 接线盒及 2022 年推出的 Z8C 接线盒在 2022 年均取得了较好的市场反应，两款产品销售收入大幅增长，客户 A 接线盒在 2022 年销量亦有所增长，但不及 Z8X、Z8C 接线盒增速，因此客户 A 接线盒 2022 年收入占比有所下降。2023 年

1-6月客户A接线盒销售占比较2022年有所下降主要为Z8C接线盒销售增长较快所致。

从毛利率来看，报告期内，公司非客户A接线盒毛利率相对稳定，由于客户A接线盒毛利率较高，且2021年、2022年、2023年1-6月客户A接线盒收入占比较高，因此使得2021年、2022年、2023年1-6月光伏组件接线盒毛利率较2020年大幅提高，采用因素分析法分析如下：

发行人已申请豁免披露。

综上，公司报告期内主营业务毛利率变动原因具有合理性。

(二) 客户A接线盒的毛利率较高的原因，是否存在毛利率下滑的风险以及公司的应对措施

1、客户A接线盒的毛利率较高的原因及合理性

(1) 客户A对供应链体系管理和供应链稳定性要求较高，接线盒占客户A组件成本比例较低，对接线盒产品的报价具有较高的接受度

客户A为全球知名的光伏组件企业，其对供应链体系的管理要求较高，具有完善的采购体系和严格的供应商管理制度，供应商选取、考核流程严谨，在产品适配性、质量稳定性、技术创新性、服务响应时效性等多方面均满足客户A要求后方可进入其供应商体系。同时，公司与客户A属于跨境交易，为了确保供应链稳定，客户A对供应商的技术研发能力、产品质量以及服务响应速度提出了更高的要求，公司接线盒产品售价占客户A组件成本比例较低，因此其对接线盒产品的报价具有较高的接受度。

(2) 客户A接线盒供应商较少，市场竞争态势较缓和，公司因此具备一定的议价能力

发行人已申请豁免披露。

(3) 客户A接线盒系公司为客户A定制化开发产品，产品存在较强技术开发难度，因此公司存在较高议价权

客户A接线盒在电流及应用场景等方面具有一定特殊性，产品存在一定的

技术开发难度。客户 A 接线盒是公司为满足客户通过降低接线盒高度以进一步降本的需求而专门开发的产品，公司通过冷锻 Z 形特殊工艺完成金属端子的 Z 字设计改形从而实现接线盒的非对称降高，该产品不仅可以适配客户 A 光伏组件使用环境和工艺要求，还进一步减少了原材料消耗，降低了生产成本和运输成本，同时该产品适配电阻焊安装工艺有助于在下游组件安装环节实现全自动装配。公司通过前期较长时间的技术研发为客户 A 成功开发了相关产品，并通过了其测试认证，该类产品为公司自主设计，市场上可替代产品较少，因此公司产品销售议价能力较强，毛利率空间也相对较大。

(4) 公司与客户 A 形成了相对稳定的产品定价体系，随着公司在产品生产的经验积累和材料采购的规模提升，从而实现单位成本下降，提高了毛利率水平

在产品定价方面，公司基于成本加成报价，由于前期开发风险和生产难度较高，公司与客户 A 形成了较为稳定的产品定价体系。而随着公司在产品生产的经验积累和材料采购的规模提升，并通过生产工艺的改进和生产管理效率提升，节约了物料损耗并降低了单位人工和制造费用，公司整体上实现材料采购成本降低和固定成本的摊薄，因此客户 A 接线盒产品毛利率在报告期内维持较高水平。

综上所述，客户 A 接线盒毛利率较高具有合理性。

2、是否存在毛利率下滑的风险

公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关风险”补充披露如下：

“（一）毛利率下降风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 20.32%、26.87%、26.82% 和 **25.84%**。毛利率受市场竞争情况、公司技术水平、供需关系、客户结构、公司议价能力、订单情况等多种因素综合影响，若未来市场竞争加剧、公司不能持续与主要客户开展合作、不能持续获得新产品订单、客户和产品结构发生不利变动、或公司没有采取有效措施应对由原材料价格波动、产品销售价格下降等因素造成的不利变化，则公司将面临毛利率下降的风险。

报告期内，公司主营业务中外销业务毛利率高于内销业务，且 2021 年、2022

年和 2023 年 1-6 月主营业务整体毛利率高于可比公司，主要系公司外销客户客户 A 的接线盒毛利率较高且其收入增长较快，进而带动外销收入增长和综合毛利率整体提升。由于客户 A 接线盒属于公司为客户定制开发产品，同类型产品的供应商相对较少，产品竞争态势差异导致对客户 A 的产品议价能力相对较高等原因，其毛利率亦高于其他光伏组件接线盒产品。如果未来该类型产品及其配套接线盒的竞争格局发生变化导致客户 A 对公司产品的采购需求或议价能力发生不利变化，或者公司内销业务随着客户和市场拓展导致收入占比持续提升，则公司综合毛利率存在进一步下降的风险。”

3、公司的应对措施

为进一步避免毛利率下降对公司未来业绩的影响，公司拟采取如下措施：

（1）坚持研发创新驱动，增强技术储备

光伏行业技术路线发展较快，下游组件朝着高转换效率、大功率组件方向持续演变，公司将紧跟行业技术发展趋势，加强研发体系和能力建设，持续培养和引进高素质研发技术人才，持续加大研发投入，储备新技术、新工艺，使公司保持高效的持续创新能力，以进一步满足客户的产品升级需求，提升产品竞争优势。

（2）严把产品质量，深化客户服务

公司将继续严格落实覆盖生产全流程的质量控制体系，严抓生产经营中的产品质量管控，为下游客户提供有力的品质保障，进而不断巩固现已取得的市场份额。同时，公司将持续深化客户服务，围绕客户需求，不断提升产品和服务质量，确保产品及时稳定交货，提升客户的满意度。

（3）加强供应链管理，降低采购单价

公司密切关注原材料行情信息，根据市场价格波动情况及预期未来走势，结合公司安全库存、未来订单和排产计划，合理调整主要原材料备货量，尽量降低原材料的采购成本。同时不断加强供应商管理，持续开发新的优质供应商，通过供应商比价方式选择最有利的采购价格，不断降低采购成本。

（4）进一步提高生产管理水平，提高生产效率

公司将继续优化生产安排、优化生产工艺流程或提升生产线自动化水平等方式提升公司生产现场管理水平，进一步提高生产制造效率，降低生产成本。

二、结合发行人与同行业可比公司在行业地位、产品、业务模式、客户、主要原材料以及其他影响毛利率的主要因素的对比较况，进一步说明发行人与同行业各可比公司毛利率变动趋势存在差异的原因及合理性，2021年及2022年毛利率显著高于同行业可比公司平均水平的原因及合理性

(一) 发行人与同行业可比公司在行业地位、产品、业务模式、客户、主要原材料以及其他影响毛利率的主要因素的对比较况

公司与同行业可比公司在行业地位、产品、业务模式、客户等方面的对比较况如下：

名称	行业地位	产品	业务模式	2022年主要客户
通灵股份	我国光伏接线盒行业规模较大的企业之一，凭借多年经营形成的良好品牌和口碑，具有一定的市场优势地位。2022年接线盒销量为5,843.35万套。	光伏接线盒	直销，境内为主	隆基绿能、天合光能、晶澳太阳能、韩华新能源、尚德电力
快可电子	始终专注于新能源行业太阳能光伏组件及光伏电站的电气保护和连接领域，主要从事光伏接线盒和光伏连接器系列产品的研发、生产和销售。2022年接线盒销量为4,905.36万套。	光伏接线盒和连接器产品	直销，境内为主	天合光能、晶澳太阳能、通威股份、阿特斯、东方日升等
谐通科技	谐通科技创立于2009年，坐落于中国江苏苏州木渎古镇金桥工业园。是一家专业从事光伏接线盒、连接器、光伏线缆及周边产品研发、生产、销售和服务的高新技术企业。	光伏接线盒	直销，境内为主	协鑫集成，其他客户年报未披露
江苏海天	江苏海天是国家重点高新技术企业，专业从事太阳能光伏接线盒、连接器等光伏配套产品的研发、生产、销售和服务的综合性企业。	光伏接线盒	直销，境内为主	晶澳太阳能、神舟新能源、协鑫集成、GOLDI SOLAR PRIVATE LIMITED、亿晶光电
公司	公司秉承技术驱动、市场导向的理念，通过多年的技术积累，在国内外光伏组件接线盒领域确立了较为突出的行业地位和品牌形象。2022年接线盒销量为2,977.17万套。	光伏组件接线盒	直销，境内境外销售比例接近	客户A、TCL中环、Maxeon、亿晶光电、润阳股份

注：数据来源为可比公司招股说明书及定期报告。

公司与同行业可比公司主要产品类型相同，因此主要原材料亦基本相同，即包括电缆线、二极管、连接器和塑料粒子。公司与同行业可比公司均采用直销模式，但是公司外销业务占比较高，主要系向海外客户客户 A 销售较高所致。

(二) 发行人与同行业各可比公司毛利率变动趋势存在差异的原因及合理性，2021 年及 2022 年毛利率显著高于同行业可比公司平均水平的原因及合理性

1、发行人与同行业各可比公司毛利率变动趋势存在差异的原因及合理性

公司与同行业可比公司主营业务毛利率的对比情况如下：

单位：%

名称	类型	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
通灵股份	毛利率	21.30	15.27	14.93	22.04
快可电子	毛利率	20.87	18.54	18.30	24.40
谐通科技	毛利率	/	22.73	12.37	15.87
江苏海天	毛利率	15.40	15.41	8.62	21.01
平均值	毛利率	19.19	17.99	13.55	20.83
公司	毛利率	25.56	26.50	27.11	19.21
	毛利率（剔除客户 A 接线盒）	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】

注 1：数据来源为同行业可比公司招股说明书及定期报告。

注 2：谐通科技因终止挂牌事宜未披露其 2023 年半年度报告。

报告期内，公司与同行业各可比公司毛利率变动趋势存在差异主要系客户 A 接线盒毛利率较高所致，剔除客户 A 接线盒毛利率后，与同行业可比公司平均毛利率差异缩小，并与同行业可比公司主营业务毛利率变动趋势保持一致。

剔除客户 A 接线盒后公司毛利率与可比公司差异原因如下：

(1) 2020 年，公司正处于市场开拓阶段，销售规模较小，且当年公司将生产经营地由广东搬迁至江苏，公司当期产能未充分释放，产能利用率相对较低，而可比公司相对销售规模较大具备一定的规模效应，故而 2020 年公司主营业务毛利率低于行业平均水平；公司 2020 年主营业务毛利率高于谐通科技，主要原因系谐通科技将注塑及焊接工序委托外协厂商进行，而公司为自身加工生产。

(2) 2021 年公司与同行业可比公司毛利率均有所下滑，主要是由于铜材、二极管等主要原材料市场价格上涨带动成本上升所致。公司 2021 年毛利率处于

通灵股份和快可电子之间；谐通科技注塑环节委托外协厂商进行，故而毛利率低于公司；江苏海天在 2021 年对车间进行改造，加之材料人工等上涨，故而毛利率大幅降低。若剔除江苏海天，则行业平均毛利率为 15.20%，公司 2021 年毛利率略高于 15.20% 的行业平均水平，主要为公司 2021 年销售快速增长产能充分释放，摊薄了固定成本，部分冲抵了原材料价格上涨带来的不利影响，同时公司 2021 年新推出的 Z8X 产品受到客户认可，该产品毛利率相对较高，因此提高了公司 2021 年毛利率水平。

(3) 2022 年，随着部分原材料价格的回落，公司与同行业可比公司的毛利率均较 2021 年有所提高，公司毛利率水平与同行业平均值较为接近。2022 年公司毛利率水平仍处于通灵股份和快可电子之间，根据可比公司年报，谐通科技因 2022 年对自动化设备的投入以及模块车间的投入有了明显的成效毛利率上升显著，江苏海天因 2021 年车间改造毛利率较低，因此 2022 年毛利率提升较多。

(4) 2023 年 1-6 月，公司与同行业可比公司平均毛利率水平接近，且均较 2022 年有所提高。

综上，报告期内，公司与同行业各可比公司毛利率变动趋势存在差异主要系客户 A 接线盒毛利率较高所致，剔除客户 A 接线盒后毛利率与同行业可比公司变动趋势一致，剔除客户 A 接线盒后毛利率与行业可比公司毛利率差异情况具有合理性。

2、2021 年及 2022 年毛利率显著高于同行业可比公司平均水平的原因及合理性

由前述分析可知，公司 2021 年、2022 年毛利率显著高于同行业可比公司主要是 2021 年、2022 年公司客户 A 接线盒销售占比较高，且其毛利率较高所致。客户 A 接线盒毛利率较高的合理性具体详见本问题“一、结合光伏组件接线盒产品型号及影响单价、单位成本的有关因素，客户 A 接线盒与公司其他主要型号产品的对比情况，进一步说明报告期毛利率变化的原因及合理性，客户 A 接线盒的毛利率较高的原因，是否存在毛利率下滑的风险以及公司的应对措施”之“（二）客户 A 接线盒的毛利率较高的原因，是否存在毛利率下滑的风险以及公司的应对措施”之“1、客户 A 接线盒的毛利率较高的原因及合理性”。

综上，公司 2021 年及 2022 年毛利率显著高于同行业可比公司具有合理性。

三、说明报告期内同类型产品向不同客户销售的毛利率是否存在重大差异，ODM 客户与非 ODM 客户毛利率是否存在重大差异，同一客户不同年份确认的毛利率是否存在重大差异，如是，请说明原因及合理性

(一) 报告期内同类型产品向不同客户销售的毛利率

报告期内，公司主要型号接线盒向不同客户销售的毛利率情况如下：

单位：万元

年度	产品型号	客户名称	销售收入	毛利率
2023 年 1-6 月	Z8C	TCL 中环	6,002.51	【已申请豁免披露】
		亿晶光电	4,881.14	【已申请豁免披露】
		正信光电	2,383.10	【已申请豁免披露】
	Z8X	Maxeon	2,331.15	【已申请豁免披露】
		赛拉弗	1,881.45	【已申请豁免披露】
		润阳股份	1,447.20	【已申请豁免披露】
		Elin Elektrik	1,194.21	【已申请豁免披露】
		TCL 中环	1,023.89	【已申请豁免披露】
2022 年度	Z8X	TCL 中环	10,305.16	【已申请豁免披露】
		Maxeon	3,576.53	【已申请豁免披露】
		润阳股份	2,232.70	【已申请豁免披露】
	Z8C	亿晶光电	3,687.62	【已申请豁免披露】
		正信光电	1,594.05	【已申请豁免披露】
		中清光伏	1,558.60	【已申请豁免披露】
2021 年度	Z8X	TCL 中环	3,407.81	【已申请豁免披露】
		赛拉弗	625.65	【已申请豁免披露】
		亿晶光电	295.20	【已申请豁免披露】
	Z8L	TCL 中环	3,260.96	【已申请豁免披露】
		Sonnenkraft	46.23	【已申请豁免披露】
2020 年度	Z8L	TCL 中环	4,012.26	【已申请豁免披露】
		Sonnenkraft	33.69	【已申请豁免披露】
		Maxeon	12.67	【已申请豁免披露】

注：客户 A 接线盒仅销售给客户 A，故未进行列示。

公司光伏组件接线盒是光伏组件和光伏电力系统的核心配件之一，下游客户

主要为国内外大型光伏组件厂商，市场化程度较高，因此相关交易价格公允。

报告期内，公司同型号接线盒根据不同客户对产品物料配置、客户采购总量、合作历史、竞争状况、信用政策、结算模式、销售区域等因素的差异，在销售成本的基础上考虑合理的利润空间与客户进行协商定价，因此同型号接线盒对不同客户销售单价及毛利率存在一定差异，具体如下：

1、产品物料配置

光伏组件接线盒产品由箱体、电缆线、连接器三个部分组成，箱体中包含自动保护器件、导电器件、盒盖、底座，公司可为客户提供多种配置组合，以满足客户的差异化需求，公司产品物料配置差异主要体现在以下方面：

(1) 随着下游组件企业在组件发电技术领域的不断创新，光伏组件的发电效率持续提升，朝着大功率、大电流方向不断演进，对公司光伏接线盒和连接器产品的电流承载能力提出了更高要求，目前公司销售的光伏组件接线盒产品覆盖了 35A 以内不同等级的电流载荷，不同载荷电流所采用的箱体体积、箱体结构、自动保护器件、导电器件等存在一定差异；

(2) 连接器作为光伏接线盒的重要组成部分，公司一般配置自产连接器，成本相对较低，但部分客户订单选择使用外资品牌连接器，其采购价格明显高于公司自产连接器，因此连接器的配置差异对接线盒产品的定价影响较大；

(3) 公司下游组件厂商客户之终端客户（电站业主）在电站规划时，根据电站地理位置不同，为实现发电效益最大化，电站业务规划的光伏组件尺寸大小、摆放角度、摆放方向等均存在差异，由此导致连接光伏组件的接线盒电缆线长度存在较大差异。报告期内公司销售的接线盒产品配置的电缆线长度从几十厘米至数米不等，由于电缆线单位成本相对较高，因此电缆线长度的差异对接线盒产品的定价亦影响较大。

综上，由于不同客户对接线盒使用的电缆线、连接器、二极管等物料配置存在较大差异，公司依据客户要求安排生产并对其提供相应产品。公司基本不存在物料配置相同的同型号产品向多个主要客户同时大量供货的情形。

2、推出时间

近年来，随着光伏组件产品性能不断提升，市场对光伏组件接线盒产品的电流承载能力、散热能力、系统稳定性等要求也越来越高，通常情况下，随着产品推出时间的推移，相关产品定价呈下降趋势。

3、客户采购总量

一般而言，大批量生产相较于小批量生产的生产成本摊薄效应更明显，因此，大客户订单销售定价略低于小客户订单。同时，公司为拓展重要战略客户，也存在降低销售单价、满足客户小批量试样需求的情形。

4、信用政策及结算方式

报告期内，公司给予主要客户的信用期为 30-120 天，国内客户付款方式以银行承兑汇票为主、电汇为辅，国外客户付款方式以电汇为主。公司在进行产品定价时会参考与客户协商确定的信用期限及付款方式，对于信用周期较长或采用汇票结算的客户，公司往往定价稍高。

综上所述，公司同类型产品向不同客户销售的毛利率存在差异，具备合理性。

(二) ODM 客户与非 ODM 客户毛利率

报告期内，公司 ODM 客户和非 ODM 客户主营业务毛利率情况如下：

项目	主营业务毛利率			
	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
ODM 客户	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】
非 ODM 客户	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】

报告期内，公司 ODM 客户的毛利率高于非 ODM 客户且逐年上升的主要原因系受客户 A 的影响。由于公司客户 A 接线盒销售的快速增长且该款产品毛利率较高，导致报告期内 ODM 客户的毛利率逐年上升，且 ODM 客户毛利率高于非 ODM 客户。

综上，由于公司对客户 A 销售的逐年扩大且毛利率水平较高，使得公司 ODM 客户毛利率高于非 ODM 客户。

(三) 主要客户报告期内毛利率

报告期内，公司主要客户的主营业务毛利率情况如下：

公司名称	主营业务毛利率			
	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
客户A	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】
TCL 中环	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】
Maxeon	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】
亿晶光电	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】
润阳股份	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】
海泰新能	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】
尚德电力	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】
LG Electronics	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】
客户B	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】
正信光电	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】

注：表中主要客户为报告期各期主营业务收入前五大客户，Maxeon 在 2020 年采购金额较小，正信光电在 2020 年和 2021 年主要采购的为推出时间较久的接线盒类型且金额相对较小，客户 B 在 2022 年主要采购的为样品且金额较小，海泰新能在 2023 年 1-6 月采购金额较小，为增强可比性，未进行列示。

报告期内，公司主要客户采购的主要接线盒型号以及占当期该客户的主营业务收入的比例情况如下：

客户名称	主要接线盒型号	占当期该客户的主营业务收入比例			
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
客户A	客户A 接线盒	99.72%	99.80%	98.82%	99.26%
TCL 中环	Z8C 接线盒	75.04%	4.77%	-	-
	Z8L 接线盒	-	6.88%	48.49%	99.63%
	Z8X 接线盒	12.80%	83.96%	50.67%	-
Maxeon	Z7 接线盒	5.89%	-	72.70%	-
	Z8X 接线盒	62.20%	76.64%	-	-
	Z9D 接线盒	18.26%	20.14%	25.16%	-
亿晶光电	Z8C 接线盒	98.84%	91.92%	-	-
	Z8X 接线盒	-	6.23%	96.39%	-

润阳股份	Z8T 接线盒	-	-	86.88%	-
	Z8X 接线盒	100.00%	100.00%	13.03%	-
海泰新能	Z8T 接线盒	-	92.50%	98.83%	98.44%
尚德电力	Z8T 接线盒	-	51.57%	89.59%	-
	Z01 接线盒	-	-	-	62.50%
	Z11 接线盒	-	-	-	31.67%
	Z8C 接线盒	100.00%	44.99%	-	-
LG Electronics	AC 产品	-	100.00%	100.00%	100.00%
客户 B	客户 B 接线盒	84.81%	-	78.80%	96.66%
正信光电	Z8C 接线盒	99.24%	97.81%	-	-

公司向客户 A 和客户 B 销售的主要为定制化接线盒产品。2020 年至 2022 年，客户 A 主营业务毛利率逐步提高，主要系客户 A 产量大幅增加摊薄了固定成本；同时，基于汇率变动公司 2022 年接线盒销售价格美元报价部分略有上涨以及 2022 年由于材料损耗降低及材料采购价格略有下降导致产品成本略有下降所致。客户 B 主营业务毛利率 2021 年较 2020 年有所下降，主要系汇率波动及物料配置影响。2023 年 1-6 月，由于受到所使用连接器价格上涨、单位美元报价下调及汇率等因素影响，客户 A 毛利率有所下降。

公司向其他主要客户销售的主要为非定制化接线盒产品，公司会及时响应下游组件技术革新的需求，不断迭代具有行业竞争力、技术领先性、符合市场需求的产品，公司销售给客户的接线盒类型一般也会跟随公司产品的迭代情况发生变化。报告期内，同一客户不同年份的销售毛利率存在差异，主要系客户不同年份采购的接线盒型号不同且物料配置不同所致。如 Maxeon 主营业务毛利率 2022 年较 2021 年有所提升，主要原因系 Maxeon 在 2021 年主要采购推出时间较长的接线盒产品，配置的连接器的成本较高的史陶比尔和泰科电子等外资品牌，成本较高，毛利率较低；随着公司产品的不断更迭，Maxeon 在 2022 年主要采购 Z8X 接线盒，配置的连接器的成本主要为公司自产连接器，毛利率有所提升。亿晶光电主营业务毛利率 2022 年较 2021 年有所下降，主要原因系亿晶光电在 2021 年主要采购 Z8X 接线盒，在 2022 年主要采购 Z8C 接线盒，由于 2022 年其采购的 Z8C 接线盒配置的电缆线较长，成本较高，故而导致毛利率较低。

综上所述，报告期内，公司主要客户不同期间主营业务毛利率存在一定差异，

主要系客户在不同期间购买的产品型号、产品物料配置、产品推出时间、汇率波动、生产效率以及双方之间的议价情况等多方面导致。

四、列示报告期内光伏组件接线盒产品内外销毛利率情况，说明公司内外销毛利率是否存在差异，变动趋势是否不一致，如是，请说明原因及合理性

报告期内，公司主营业务中光伏组件接线盒内外销毛利率如下：

区域	毛利率			
	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
内销	17.96%	17.60%	16.90%	17.03%
外销	35.68%	37.14%	34.48%	25.24%
合计	26.02%	26.90%	27.21%	19.32%

报告期内，公司光伏组件接线盒内销毛利率整体较为平稳，外销毛利率高于内销毛利率，变动趋势存在一定差异。

（一）内外销毛利率差异

公司外销毛利率高于内销毛利率，主要原因系报告期内客户 A 接线盒毛利率较高，且该款产品在外销收入中的占比较高，导致外销毛利率高于内销。客户 A 接线盒毛利率较高的合理性具体详见本问题“一、结合光伏组件接线盒产品型号及影响单价、单位成本的有关因素，客户 A 接线盒与公司其他主要型号产品的对比情况，进一步说明报告期毛利率变化的原因及合理性，客户 A 接线盒的毛利率较高的原因，是否存在毛利率下滑的风险以及公司的应对措施”之“（二）客户 A 接线盒的毛利率较高的原因，是否存在毛利率下滑的风险以及公司的应对措施”之“1、客户 A 接线盒的毛利率较高的原因及合理性”。

（二）内外销毛利率变动趋势

2020年至2022年，外销毛利率持续上升，2023年1-6月有所下降，主要受客户 A 接线盒销售占比及毛利率变动影响；内销毛利率2020年和2021年相对平稳，2022年略有增长，主要系公司2021年新推出的Z8X产品在2022年销售持续增长且该产品毛利率相对较高，2023年1-6月较2022年基本持平。

综上，公司光伏组件接线盒产品内外销毛利率、变动趋势存在一定差异，具有合理性。

五、补充披露

公司已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“六、经营成果分析”之“（三）营业毛利和毛利率分析”之“2、毛利率及其变动情况分析”补充披露如下：

“（2）影响接线盒单价、单位成本的有关因素

公司主要产品为光伏组件接线盒，根据产品性能、结构、应用场景等不同，公司光伏组件接线盒区分不同产品型号，报告期内，公司收入占比较高的接线盒型号主要有客户 A 接线盒、Z8X 接线盒、Z8C 接线盒、Z8L 接线盒等。

公司产品型号、规格导致的产品成本差异是影响公司产品定价的重要基础。除此之外，公司还会根据不同客户的采购总量、合作历史、竞争状况、信用政策、结算模式、销售区域等因素的差异，在销售成本的基础上考虑合理的利润空间综合确定产品单价。

报告期内，公司直接材料占主营业务成本比例分别为 77.27%、80.47%、82.53% 和 81.83%，因此直接材料是影响公司光伏组件接线盒单位成本的主要因素。接线盒主要材料由箱体、电缆线、连接器三个部分组成。结合报告期内各主要产品型号的原材料种类、规格、使用数量不同，公司选取对产品单位成本差异有较大影响的因素，对比分析说明不同产品型号之间的单位成本差异。由于连接器、电缆线、二极管占直接材料成本比重较高且在不同产品中存在较为明显的差异性，故选取以上三类材料进行成本差异分析。

以上三类材料成本差异具体情况为：①连接器，公司下游组件厂商客户之终端客户（电站业主）出于对原材料使用规范的要求及国外的终端用户考虑到后期维护要求不同，所配套的连接器的品牌存在差异，国外品牌的连接器产品价格远高于公司自产或国产品牌连接器价格；②电缆线，公司下游组件厂商客户之终端客户（电站业主）电站规划时，根据电站地理位置不同，为实现发电效益最大化，电站业务规划的光伏组件尺寸大小、摆放角度、摆放方向等均存在差异，由此导致连接光伏组件的接线盒电缆线长度存在较大差异；③二极管，除客户 A 接线盒无需使用二极管以外，其他型号视情况需要使用轴向或模块二

极管。

(3) 报告期内主营业务毛利率变动合理性分析

报告期内，公司主营业务收入、毛利率按照客户 A 接线盒与非客户 A 接线盒划分，其对应收入占比及毛利率情况如下：

产品	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
客户 A 接线盒	25.02%	【已申请豁免披露】	29.30%	【已申请豁免披露】	42.36%	【已申请豁免披露】	6.72%	【已申请豁免披露】
非客户 A 接线盒	74.98%	【已申请豁免披露】	70.70%	【已申请豁免披露】	57.64%	【已申请豁免披露】	93.28%	【已申请豁免披露】
合计	100.00%	25.56%	100.00%	26.50%	100.00%	27.11%	100.00%	19.21%

注：非客户 A 接线盒包含主营业务中除客户 A 接线盒之外的接线盒、配件及其他。

从收入占比来看，客户 A 接线盒收入占主营业务收入的比例先升后降，主要原因是公司 2020 年下半年开始向客户 A 批量供应接线盒，公司产品质量稳定，2021 年客户 A 加大了向公司的采购力度，因此销售量大增，而 2021 年非客户 A 接线盒增长幅度远低于客户 A 接线盒销售增长速度，因此 2021 年客户 A 接线盒占主营业务收入中光伏组件接线盒销售收入的比例大幅提高。2021 年公司推出的 Z8X 接线盒及 2022 年推出的 Z8C 接线盒在 2022 年均取得了较好的市场反应，两款产品销售收入大幅增长，客户 A 接线盒在 2022 年销量亦有所增长，但不及 Z8X、Z8C 接线盒增速，因此客户 A 接线盒 2022 年收入占比有所下降。2023 年 1-6 月客户 A 接线盒销售占比较 2022 年有所下降主要为 Z8C 接线盒销售增长较快所致。从毛利率来看，报告期内，公司非客户 A 接线盒毛利率相对稳定，由于客户 A 接线盒毛利率较高，且 2021 年、2022 年、2023 年 1-6 月客户 A 接线盒收入占比较高，因此使得 2021 年、2022 年、2023 年 1-6 月光伏组件接线盒毛利率较 2020 年大幅提高，采用因素分析法分析如下：

发行人已申请豁免披露。

综上，公司报告期内主营业务毛利率变动原因具有合理性。

(4) 报告期内客户 A 接线盒毛利率变动分析

报告期内，公司客户 A 接线盒单位售价、单位成本及毛利率情况如下：

客户 A 接线盒	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
平均单位售价（元/套）	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】
平均单位成本（元/套）	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】
毛利率	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】

从单位售价来看，2021 年公司客户 A 接线盒单位售价的美元报价与 2020 年基本稳定，2021 年因美元贬值导致 2021 年单位售价略有降低；经与客户协商，2022 年客户 A 接线盒单位售价的美元报价略有上涨，同期美元出现升值，导致公司 2022 年客户 A 接线盒单位售价较 2021 年有所提高；2023 年 1-6 月客户 A 接线盒单位售价的美元报价经客户协商有所下调，但同期美元升值，因此 2023 年 1-6 月客户 A 接线盒单位售价较 2022 年略有降低。

从单位成本来看，根据客户 A 接线盒与 Z8L 接线盒、Z8X 接线盒、Z8C 接线盒对比分析，2021 年客户 A 接线盒单位成本较 2020 年有所下降主要原因为客户 A 产量大幅增加摊薄了固定成本；2022 年由于材料损耗降低及材料采购价格略有下降导致客户 A 接线盒单位成本略有下降；2023 年 1-6 月客户 A 接线盒单位成本上升主要是因为连接器价格上涨所致。

综合上述因素，公司客户 A 接线盒的毛利率变动具有合理性。

(5) 客户 A 接线盒的毛利率较高的原因及合理性

①客户 A 对供应链体系管理和供应链稳定性要求较高，接线盒占客户 A 组件成本比例较低，对接线盒产品的报价具有较高的接受度

客户 A 为全球知名的光伏组件企业，其对供应链体系的管理要求较高，具有完善的采购体系和严格的供应商管理制度，供应商选取、考核流程严谨，在产品适配性、质量稳定性、技术创新性、服务响应时效性等多方面均满足客户 A 要求后方可进入其供应商体系。同时，公司与客户 A 属于跨境交易，为了确保供应链稳定，客户 A 对供应商的技术研发能力、产品质量以及服务响应速度提出了更高的要求，公司接线盒产品售价占客户 A 组件成本比例较低，因此其对接线盒产品的报价具有较高的接受度。

②客户 A 接线盒供应商较少，市场竞争态势较缓和，公司因此具备一定的议价能力

发行人已申请豁免披露。

③客户 A 接线盒系公司为客户 A 定制化开发产品，产品存在较强技术开发难度，因此公司存在较高议价权

客户 A 接线盒在电流及应用场景等方面具有一定特殊性，产品存在一定的技术开发难度。客户 A 接线盒是公司为了满足客户通过降低接线盒高度以进一步降本的需求而专门开发的产品，公司通过冷锻 Z 形特殊工艺完成金属端子的 Z 字设计改形从而实现接线盒的非对称降高，该产品不仅可以适配客户 A 光伏组件使用环境和工艺要求，还进一步减少了原材料消耗，降低了生产成本和运输成本，同时该产品适配电阻焊安装工艺有助于在下游组件安装环节实现全自动装配。公司通过前期较长时间的技术研发为客户 A 成功开发了相关产品，并通过了其测试认证，该产品为公司自主设计，市场上可替代产品较少，因此公司产品销售议价能力较强，毛利率空间也相对较大。

④公司与客户 A 形成了相对稳定的产品定价体系，随着公司在产品生产的经验积累和材料采购的规模提升，从而实现单位成本下降，提高了毛利率水平

在产品定价方面，公司基于成本加成报价，由于前期开发风险和生产难度较高，公司与客户 A 形成了较为稳定的产品定价体系。而随着公司在产品生产的经验积累和材料采购的规模提升，并通过生产工艺的改进和生产管理效率提升，节约了物料损耗并降低了单位人工和制造费用，公司整体上实现材料采购成本降低和固定成本的摊薄，因此客户 A 接线盒产品毛利率在报告期内维持较高水平。

综上所述，客户 A 接线盒毛利率较高具有合理性。

(6) 发行人与同行业各可比公司毛利率变动趋势存在差异的原因及合理性

公司与同行业可比公司主营业务毛利率的对比情况如下：

单位：%

名称	类型	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	----	--------------	---------	---------	---------

通灵股份	毛利率	21.30	15.27	14.93	22.04
快可电子	毛利率	20.87	18.54	18.30	24.40
谐通科技	毛利率	/	22.73	12.37	15.87
江苏海天	毛利率	15.40	15.41	8.62	21.01
平均值	毛利率	19.19	17.99	13.55	20.83
公司	毛利率	25.56	26.50	27.11	19.21
	毛利率(剔除客户A接线盒)	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】	【已申请豁免披露】

注1：数据来源为同行业可比公司招股说明书及定期报告。

注2：谐通科技因终止挂牌事宜未披露其2023年半年度报告。

报告期内，公司与同行业各可比公司毛利率变动趋势存在差异主要系客户A接线盒毛利率较高所致，剔除客户A接线盒毛利率后，与同行业可比公司平均毛利率差异缩小，并与同行业可比公司主营业务毛利率变动趋势保持一致。

剔除客户A接线盒后公司毛利率与可比公司差异原因如下：

①2020年，公司正处于市场开拓阶段，销售规模较小，且当年公司将生产经营地由广东搬迁至江苏，公司当期产能未充分释放，产能利用率相对较低，而可比公司相对销售规模较大具备一定的规模效应，故而2020年公司主营业务毛利率低于行业平均水平；公司2020年主营业务毛利率高于谐通科技，主要原因系谐通科技将注塑及焊接工序委托外协厂商进行，而公司为自身加工生产。

②2021年公司与同行业可比公司毛利率均有所下滑，主要是由于铜材、二极管等主要原材料市场价格上涨带动成本上升所致。公司2021年毛利率处于通灵股份和快可电子之间；谐通科技注塑环节委托外协厂商进行，故而毛利率低于公司；江苏海天在2021年对车间进行改造，加之材料人工等上涨，故而毛利率大幅降低。若剔除江苏海天，则行业平均毛利率为15.20%，公司2021年毛利率略高于15.20%的行业平均水平，主要为公司2021年销售快速增长产能充分释放，摊薄了固定成本，部分冲抵了原材料价格上涨带来的不利影响，同时公司2021年新推出的Z8X产品受到客户认可，该产品毛利率相对较高，因此提高了公司2021年毛利率水平。

③2022年，随着部分原材料价格的回落，公司与同行业可比公司的毛利率均较2021年有所提高，公司毛利率水平与同行业平均值较为接近。2022年公司

毛利率水平仍处于通灵股份和快可电子之间，根据可比公司年报，谐通科技因 2022 年对自动化设备的投入以及模块车间的投入有了明显的成效毛利率上升显著，江苏海天因 2021 年车间改造毛利率较低，因此 2022 年毛利率提升较多。

④2023 年 1-6 月，公司与同行业可比公司平均毛利率水平接近，且较 2022 年有所提高。

综上，报告期内公司与同行业各可比公司毛利率变动趋势存在差异主要系客户 A 接线盒毛利率较高所致，剔除客户 A 接线盒后毛利率与同行业可比公司变动趋势一致，剔除客户 A 接线盒后毛利率与行业可比公司毛利率差异情况具有合理性。”

【中介机构核查程序及核查意见】

一、核查程序

保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内收入成本明细表，分析不同产品型号单价、成本影响因素，分析毛利率变动趋势合理性；分析报告期内同类型产品向不同客户销售的毛利率变动合理性，ODM 客户与非 ODM 客户毛利率变动合理性，同一客户不同年份确认的毛利率变动合理性，光伏组件接线盒内外销毛利率变动合理性。

2、访谈发行人管理层，了解发行人报告期内业务模式、定价策略、市场竞争情况、原材料采购情况、生产经营布局等，分析上述因素对发行人毛利率的影响。

3、查询同行业可比公司公开披露的年度报告、招股说明书等资料，结合可比公司产品结构、客户结构，判断发行人毛利率与同行业可比公司差异情况，分析同行业可比公司在其报告期内毛利率变动趋势及原因。

二、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人毛利率变化主要受产品结构的影响，客户 A 接线盒的毛利率较高，具有合理性；发行人已在招股说明书中披露了毛利率下滑的风险，

并制定了应对措施。

2、发行人与同行业各可比公司毛利率变动趋势存在一定差异，2021 年及 2022 年毛利率显著高于同行业可比公司，主要受客户 A 接线盒销售占比的影响，具有合理性。

3、发行人同类型产品向不同客户销售的毛利率、ODM 客户与非 ODM 客户毛利率、同一客户不同年份确认的毛利率存在一定差异，具有合理性。

4、发行人光伏组件接线盒产品内外销毛利率、变动趋势存在差异，主要受客户 A 接线盒业务的影响，具有合理性。

10. 关于期间费用

申报材料显示：

(1) 报告期内，公司销售费用分别为 278.53 万元、442.92 万元和 676.92 万元。其中，计入销售费用的展览宣传费分别为 15.67 万元、54.66 万元及 22.59 万元。

(2) 报告期内，发行人的销售费用率、管理费用率均高于同行业可比公司平均水平，2020 年，公司研发费用率高于同行业可比公司平均值，2021 年和 2022 年公司研发费用率和同行业可比公司平均水平基本持平。

(3) 公司根据客户需求开展的接线盒产品研发，是在已有研究技术成果的基础上，开展的设计与开发活动，未来可进一步借鉴运用于公司其他产品的开发，因此，公司将开展的定制化产品的相关支出属于研发支出，计入当期研发费用。

请发行人：

(1) 结合公司业务宣传开展方式、报告期内展览宣传费的构成情况说明 2022 年营业收入大幅增长而公司展览宣传费不升反降的原因及合理性。

(2) 说明销售人员、管理人员、研发人员的平均工资与当地和同行业平均工资水平的比较情况，是否存在其他主体为发行人员工支付费用的情形，并结合销售人员、管理人员、研发人员人数以及平均工资的变动情况进一步分析各项费用中职工薪酬变动的合理性。

(3) 说明研发人员的划分标准、构成及变化情况，是否存在与生产人员混同的情形，研发费用中直接投入的构成、主要用途，相关直接材料对应的研发项目情况，研发过程中的原材料的投入与产出情况、损耗情况、研发成品及废料处理情况，对应的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

(4) 研发费用各期统计口径是否发生变化，报告期研发费用中各明细项目

均大幅增长的原因及合理性。

(5) 说明报告期内研发投入资本化及费用化的情况，研发投入金额波动与公司及行业所处发展阶段、在研项目具体情况是否相符，相关会计处理及研发阶段实现收入的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

(6) 结合与客户关于定制化产品研发及生产的相关约定，说明相关研发成果归属情况，是否只能应用于特定客户产品，并分析是否应计入当期研发费用。

(7) 结合业务模式、业务开展区域等因素进一步说明报告期各期发行人期间费用率变动的的原因，与同行业可比公司管理、销售、研发费用率存在差异的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、结合公司业务宣传开展方式、报告期内展览宣传费的构成情况说明 2022 年营业收入大幅增长而公司展览宣传费不升反降的原因及合理性

(一) 业务宣传方式及展览宣传费构成情况

报告期内，公司的业务宣传方式主要为参加光伏行业展会、投放宣传广告等，因此销售费用中展览宣传费的具体构成亦分为展会费和广告费，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
展会费	88.23	8.62	38.63	15.67
其中：SNEC 展会费	74.48	-	38.63	15.67
其他展会费	13.75	8.62	-	-
广告费	5.16	13.97	16.04	-
合计	93.38	22.59	54.66	15.67

公司每年会重点参加国际太阳能光伏与智慧能源(上海)展览会(简称 SNEC 展会)，该展览会自 2007 年创办并已成为全球最为专业的光伏展。除此以外，公司还会视情况参与其他国家和地区组织的展览会，如专业化的大型光伏新能源展会，如 Sunshine 墨西哥光伏展、曼谷可再生能源展、伊斯坦布尔国际太阳能

展、欧洲智慧能源展等。公司广告费主要包括媒体推送、杂志广告、宣传片拍摄等。

（二）2022 年展览宣传费不升反降的原因及合理性

公司 2022 年展览宣传费同比有所下降，主要系第十六届 SNEC 展会受到国内政策影响，由 2022 年 12 月延期至 2023 年 5 月举办，由此导致 2022 年相关展会费大幅下降，而 2023 年随着公司参展活动增加导致展会费支出相应增长，因此 2022 年展览宣传费有所波动具备合理性。

二、说明销售人员、管理人员、研发人员的平均工资与当地和同行业平均工资水平的比较情况，是否存在其他主体为发行人员支付费用的情形，并结合销售人员、管理人员、研发人员人数以及平均工资的变动情况进一步分析各项费用中职工薪酬变动的合理性

（一）销售人员、管理人员、研发人员的平均工资与当地平均工资水平的比较情况

公司主要经营场所位于江苏省常州市，2020 年至 2022 年常州市城镇私营单位就业人员年平均工资分别为 6.88 万元/年、7.36 万元/年、8.01 万元/年。截至 2023 年 7 月 31 日，常州地区上市公司数量为 68 家，选取其中主营业务涉及光伏行业且生产经营正常的 4 家上市公司的销售人员、管理人员、研发人员平均工资进行对比，具体情况如下：

单位：万元/年

销售人员平均工资				
项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
天合光能	未披露	47.01	42.20	50.83
旷达科技	未披露	10.28	8.73	7.66
亚玛顿	未披露	20.14	12.35	23.27
时创能源	未披露	28.15	24.36	17.90
平均值	-	26.39	21.91	24.91
公司	13.16	30.52	22.81	19.34
管理人员平均工资				
项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度

天合光能	未披露	35.03	29.57	27.12
旷达科技	未披露	18.34	19.74	16.42
亚玛顿	未披露	27.69	20.26	17.40
时创能源	未披露	20.83	20.46	17.37
平均值	-	25.47	22.51	19.58
公司	19.30	31.15	24.57	20.47
研发人员平均工资				
项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
天合光能	10.23	7.33	6.34	4.98
旷达科技	未披露	14.12	12.66	9.85
亚玛顿	未披露	18.86	12.74	9.27
时创能源	未披露	24.22	30.55	29.22
平均值	10.23	16.13	15.57	13.33
公司	7.53	14.86	12.91	10.54
常州城镇私营单位就业人员年平均工资（万元/年）	未披露	8.01	7.36	6.88

注 1：可比公司平均工资计算方式为：各费用中的职工薪酬/平均人数，可比公司未披露月平均人数，平均人数=（期初人数+期末人数）/2。

注 2：常州城镇私营单位就业人员年平均工资取自常州市统计局官方网站。

注 3：数据来源为上市公司定期报告。

注 4：2023 年 1-6 月数据为半年度数据。

1、销售人员

报告期内，公司销售人员平均工资分别为 19.34 万元/年、22.81 万元/年、30.52 万元/年和 13.16 万元/半年，2020 年低于常州市可比上市公司平均值主要系公司当年经营规模较小，销售人员奖金较少，2021 年与平均值基本一致，2022 年略高于平均值，主要系公司引入了部分中高层销售人员，同时随着公司业务规模和经营效益提升，销售人员 2022 年度奖金总额相应增加，具有合理性。

2、管理人员

报告期内，公司管理人员平均工资分别为 20.47 万元/年、24.57 万元/年、31.15 万元/年和 19.30 万元/半年，2020 年及 2021 年与常州市可比上市公司平均值基本一致，2022 年略高于常州市可比上市公司平均值，主要系公司管理人员数量较少，公司 2022 年末管理人员人数为 38 人，而天合光能的管理人员人数为 3,365 人，旷达科技的管理人员人数为 296 人、时创能源的管理人员人数为 74 人、亚

玛顿的管理人员人数为 59 人,公司管理人员人数远低于上述公司,且公司于 2021 年末新引进的两名高级管理人员在 2022 年的薪酬总额合计 192.79 万元,导致 2022 年管理人员平均工资出现较大幅度上升。

3、研发人员

报告期内,公司研发人员平均工资分别为 10.54 万元/年、12.91 万元/年、14.86 万元/年和 7.53 万元/半年,2020 年至 2022 年公司研发人员平均工资略低于常州市可比上市公司平均工资水平,但高于除时创能源以外的其他三家上市公司平均水平。2023 年 1-6 月,由于天合光能研发人员工资水平大幅提升,导致公司研发人员薪酬水平低于常州市可比上市公司平均工资水平。公司研发人员薪酬水平逐年提升,主要系公司通过研发持续推出新产品并获得市场的认可,从而提升了研发人员的平均工资。

报告期内,公司销售人员、管理人员、研发人员的平均工资均高于常州城镇私营单位就业人员年平均工资,薪酬水平在当地具有较强的竞争力,与公司实际经营情况相匹配。

(二) 销售人员、管理人员、研发人员的平均工资与同行业平均工资水平的比较情况

报告期内,公司销售人员、管理人员、研发人员的平均工资与同行业可比公司平均工资的比较情况如下:

单位: 万元/年

公司名称	注册地	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、销售人员					
通灵股份	扬中市	未披露	10.73	10.04	9.16
快可电子	苏州市	未披露	41.90	30.01	27.21
谐通科技	苏州市	/	29.55	18.48	14.94
江苏海天	扬中市	0.43	0.92	1.05	1.24
平均值		-	27.39	19.51	17.10
公司	常州市	13.16	30.52	22.81	19.34
二、管理人员					
通灵股份	扬中市	未披露	12.26	11.04	11.81

快可电子	苏州市	未披露	35.70	17.24	15.60
谐通科技	苏州市	/	29.88	43.86	37.15
江苏海天	扬中市	2.54	5.13	2.94	3.22
平均值		-	25.95	24.05	21.52
公司	常州市	19.30	31.15	24.57	20.47
三、研发人员					
通灵股份	扬中市	未披露	9.35	7.11	6.72
快可电子	苏州市	未披露	15.36	11.25	10.76
谐通科技	苏州市	/	20.71	12.97	9.99
江苏海天	扬中市	未披露	6.36	4.86	5.00
平均值		-	15.14	10.44	9.16
公司	常州市	7.53	14.86	12.91	10.54

注 1：数据来源为同行业可比公司招股说明书、问询回复及定期报告等公开披露文件。

注 2：可比公司平均工资计算方式为：各费用中的职工薪酬/平均人数，可比公司未披露月平均人数，平均人数=(期初人数+期末人数)/2。

注 3：2020 年及 2021 年快可电子、2020 年通灵股份销售人员平均工资来源于其问询回复；2020 年快可电子管理人员平均工资来源于其问询回复；2020 年快可电子、2020 年通灵股份研发人员平均工资来源于其问询回复。

注 4：销售人员、管理人员、研发人员平均值为除江苏海天外其他三家公司平均工资。

注 5：2023 年 1-6 月数据为半年度数据。

1、销售人员平均工资

报告期内，公司销售人员平均工资略高于同行业可比公司平均值，但处于行业中上游水平，主要系公司业务处于不断拓展的上升期，销售人员平均工资随经营业绩提升而快速增加。

其中，公司销售人员平均工资与谐通科技较为接近，但高于通灵股份，低于快可电子，主要原因如下：

(1) 根据通灵股份公开披露资料，其董事及总经理李前进为通灵股份销售整体负责人，全面统筹重要客户的开发与维护，工资在管理费用中核算，销售中心部长及副部长分别全面负责境内及境外客户开发维护，其余人员主要负责部分支持性工作，一般不承担市场开拓等职责，其工资相对较低。相对通灵股份，公司销售人员数量与其较为接近，但公司分管不同客户且承担市场开拓的中高级别销售人员较多，且公司业务处于不断拓展的上升期，销售人员平均工资随经营业绩提升而快速增加，导致公司销售人员平均工资高于通灵股份。

(2)快可电子近年生产经营规模保持增长态势,销售人员的人均工资较高,主要系销售人员奖金较高所致。而公司销售人员数量略低于快可电子,但销售奖金远低于快可电子,由此导致公司销售人员平均工资相对略低。

2、管理人员平均工资

2020年、2021年,公司管理人员平均工资与行业平均水平基本保持一致,2022年公司平均工资出现较大幅度上升,与谐通科技较为接近,但高于同行业可比公司平均水平,主要原因如下:

(1)2022年末,通灵股份的管理人员人数为142人,其中基层管理人员占据多数,降低了其平均工资水平,进而降低了行业平均水平。

(2)2021年末,公司引入部分职业经理人,工资水平较高,导致平均工资出现较大幅度上升。其中两名主要高级管理人员的薪酬总额合计192.79万元,导致管理人员平均工资出现较大幅度上升。

3、研发人员平均工资

(1)研发人员平均工资与同行业可比公司比较情况

报告期内,公司研发人员人均工资与快可电子基本一致,但高于通灵股份,低于谐通科技,主要原因如下:

①2020年末至2022年末,通灵股份研发人员数量分别为107人、110人和124人,其中中基层研发人员人数较多,工资相对较低,拉低了平均值。

②2020年及2021年,公司与谐通科技研发人员平均工资较为接近,2022年谐通科技平均工资高于公司,主要系其研发项目数量增加,加大研发投入所致。

(2)研发人员平均工资低于销售人员平均工资具有合理性

①销售人员、研发人员的级别构成情况

报告期各期末,公司销售人员、研发人员的级别构成情况如下:

单位:人,%

人员类别	层级	2023年6月末		2022年末		2021年末		2020年末	
		人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比

销售人员	高层	4	23.53	4	28.57	2	25.00	2	28.57
	中层、基层	13	76.47	10	71.43	6	75.00	5	71.43
	合计	17	100.00	14	100.00	8	100.00	7	100.00
研发人员	高层	3	3.95	3	5.77	3	8.33	3	11.11
	中层、基层	73	96.05	49	94.23	33	91.67	24	88.89
合计		76	100.00	52	100.00	36	100.00	27	100.00

近年来公司处于快速发展阶段，研发人员、销售人员数量均有所增长。在研发人员方面，报告期内，公司持续加大研发投入，公司研发人员的中层、基层人员的占比高于销售人员中层、基层的占比，根据公司薪酬管理制度，员工薪酬水平与级别相关，因此导致研发人员平均工资低于销售人员平均工资。在销售人员方面，报告期内，公司现有业务聚焦，下游客户较为集中，海外业务占比较高，对销售人员整体的商务谈判、沟通能力、英文水平等方面的能力要求较高，资深的销售人员占比较高；同时，报告期内公司业绩持续增长，2020年至2022年营业收入复合增长率为86.89%，销售人员平均工资与公司经营业绩正相关，因此销售人员平均工资相对较高。

②公司研发人员人均薪酬低于销售人员与同行业可比公司不存在重大差异

报告期内，公司与同行业可比公司在销售人员、研发人员平均工资的对比情况如下：

单位：万元/年

公司名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	销售人员	研发人员	销售人员	研发人员	销售人员	研发人员	销售人员	研发人员
通灵股份	未披露	未披露	10.73	9.35	10.04	7.11	9.16	6.72
快可电子	未披露	未披露	41.90	15.36	30.01	11.25	27.21	10.76
谐通科技	/	/	29.55	20.71	18.48	12.97	14.94	9.99
江苏海天	未披露	未披露	0.92	6.36	1.05	4.86	1.24	5.00
平均值	-	-	27.39	15.14	19.51	10.44	17.10	9.16
公司	13.16	7.53	30.52	14.86	22.81	12.91	19.34	10.54

注1：数据来源为同行业可比公司招股说明书、问询回复及定期报告等公开披露文件。

注2：可比公司平均工资计算方式为：各费用中的职工薪酬/平均人数，可比公司未披露月平均人数，平均人数=(期初人数+期末人数)/2。

注3：2020年及2021年快可电子、2020年通灵股份销售人员平均工资来源于其问询回复；2020年快可电子、2020年通灵股份研发人员平均工资来源于其问询回复。

注 4：销售人员、研发人员的平均值为除江苏海天外其他三家公司平均工资。

同行业可比公司中销售人员的平均工资均高于研发人员的平均工资，公司与同行业可比公司不存在重大差异。

（3）公司采取若干举措稳定研发团队

①提高研发人员薪酬、奖励和福利待遇

报告期内，公司不断提高研发人员薪酬水平，研发人员平均工资由 2020 年的 10.54 万元/年提高至 2022 年的 14.86 万元/年；同时，公司进一步完善绩效考评等机制，设立多样的团体激励及个人激励措施，如专利奖励、项目奖励等。除物质奖励外，公司定期举行优秀员工评选，增强员工对公司的凝聚力和认同感，有利于维持人员稳定性。

②与中高层研发人员签署竞业禁止协议

公司核心技术是由技术人员在长期研发、生产实践中形成的，是企业核心竞争力的体现。为保护企业的核心技术，企业制定了严格的保密制度，与核心技术人员及中高层研发人员签署了相关竞业禁止协议，提高核心技术人员及研发人员的稳定性。

③构建公司层面对员工的长期激励计划

随着公司不断引入优秀人才，公司亦构建了公司层面对研发人员的员工持股计划与期权激励计划，建立了对核心员工的持续激励制度，以进一步实现员工与公司利益绑定，维持人员稳定性。

上述措施有效保障了公司研发人员的稳定性，报告期内，公司核心技术人员及研发团队保持稳定。

（4）公司具备持续研发能力及创新能力

公司经过多年的研发经验积累和团队培养，已构建了稳定的研发团队，完善的人才选拔、员工培训和晋升体系，建立了鼓励员工自主创新的激励机制和完整的知识产权管理体系；公司有效的研发管理体系能够保持团队结构合理、稳定，满足公司技术升级、新技术、新产品的开发任务。公司在产品迭代方面开展了多

项研发，在通用接线盒领域，公司先后完成了客户 A 接线盒、Z8X 接线盒、Z8C 接线盒等新产品开发；在智能接线盒领域，公司研发了新型子串级优化功能智能接线盒等。

公司在技术储备方面开展了多项研发投入，在通用接线盒领域，公司针对高载流能力、高散热能力接线盒进行了技术研发和技术储备，对应用于叠层组件等不同应用场景的接线盒开展了预研，对小型化连接器、逆变器用连接器等进行前瞻性研究；在智能接线盒领域，公司针对不同类型的快速关断功能接线盒、全功能智能接线盒等进行了预研和技术布局。此外，公司还进行了多款新能源车型用辅助电源电池盒的技术开发工作。

综上，报告期内，公司销售费用、管理费用、研发费用中的职工薪酬变动合理，平均工资处于同行业可比公司中等偏上水平，与同行业可比公司平均工资不存在重大差异。公司研发人员平均工资低于销售人员平均工资主要系两类人员在岗位层级结构存在差异所致，同时销售人员平均工资与公司经营业绩正相关，但与同行业可比公司相比不存在重大差异，研发人员平均工资差异不会对公司研发能力和创新能力造成不利影响。

（三）是否存在其他主体为发行人员工支付费用的情形

报告期内，与常州市可比上市公司相比，公司销售人员、管理人员、研发人员的工资处于中上游水平；与同行业可比公司相比，销售人员、管理人员、研发人员平均工资均处于中上游水平，符合公司发展阶段的实际情况，具有合理性。

公司已建立完备的内控制度、完善的薪酬体系，对各类人员的工资薪酬、费用支出进行准确、完整归集，不存在其他主体为公司员工支付薪酬的情形。

（四）结合销售人员、管理人员、研发人员人数以及平均工资的变动情况进一步分析各项费用中职工薪酬变动的合理性

报告期内，公司销售人员、管理人员、研发人员的职工薪酬、人数、平均工资的变动情况如下：

单位：万元、人、万元/年

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额/人数	金额/人数	变动幅度	金额/人数	变动幅度	金额/人数

项目		2023年1-6月	2022年度		2021年度		2020年度
销售人员	职工薪酬	223.70	366.27	100.68%	182.51	34.79%	135.40
	期末人数	17	14	75.00%	8	14.29%	7
	平均工资	13.16	30.52	33.80%	22.81	17.94%	19.34
管理人员	职工薪酬	771.83	1,090.36	53.05%	712.43	5.46%	675.57
	期末人数	45	38	26.67%	30	7.14%	28
	平均工资	19.30	31.15	26.78%	24.57	20.03%	20.47
研发人员	职工薪酬	527.38	787.32	69.45%	464.62	46.98%	316.11
	期末人数	76	52	44.44%	36	33.33%	27
	平均工资	7.53	14.86	15.10%	12.91	22.49%	10.54

注1：公司各类人员平均工资系根据全年职工薪酬除以当年的月平均人数。

注2：2023年1-6月数据为半年度数据。

报告期内，随着公司生产经营规模不断扩大，销售人员、管理人员、研发人员的职工薪酬整体呈增长态势。

1、销售费用中职工薪酬变动的合理性

报告期内，公司销售人员职工薪酬分别为135.40万元、182.51万元、366.27万元和223.70万元，呈增长趋势。

从销售人员人数来看，报告期各期末，公司销售人员数量分别为7人、8人、14人和17人，分别较上年末增加1人、6人和3人，2022年因业务扩张，销售人员数量同比增加75%，导致职工薪酬增加较多。

从销售人员平均工资来看，报告期内，公司销售人员的平均工资分别为19.34万元/年、22.81万元/年、30.52万元/年和13.16万元/半年。

2021年销售人员平均工资同比增加3.47万元/年，主要原因如下：（1）受各地免征2020年2月至12月企业三项社会保险（养老、失业、工伤保险）单位缴费的政策影响，导致公司2020年度平均工资较低；（2）2021年公司营业收入增幅明显，由于销售人员的奖金与销售业绩挂钩，销售人员奖金总额同比增加。

2022年销售人员平均工资同比增加7.71万元/年，主要原因如下：（1）为了更好地服务客户，公司在2022年上半年引入了2名负责国外销售的中高层人员和1名负责国内销售的中高层人员，其基本工资水平远高于基层销售人员；（2）

随着公司业务规模和经营效益提升，销售人员 2022 年度奖金总额相应增加。

2023 年 1-6 月销售人员平均工资年化后较 2022 年下降主要系公司按年度进行考核，半年度根据全年工作目标完成情况预提薪酬及奖金。

2、管理费用中职工薪酬变动的合理性

报告期内，公司管理人员职工薪酬分别为 675.57 万元、712.43 万元、1,090.36 万元和 771.83 万元，呈现增长趋势。

从管理人员人数来看，报告期各期末，公司管理人员数量分别为 28 人、30 人、38 人和 45 人，分别较上年末增加 2 人、8 人和 7 人，2022 年末管理人员数量同比增加 26.67%，导致管理人员职工薪酬总额出现上升。

从管理人员平均工资来看，报告期内，公司管理人员的平均工资分别为 20.47 万元/年、24.57 万元/年、31.15 万元/年和 19.30 万元/半年。2020 年，由于公司享受社保减免政策，管理人员平均工资相对较低；2021 年，公司业绩稳步增长导致 2021 年管理人员平均工资同比有所上升；公司 2021 年底根据自身发展的需要引入部分薪酬较高的中高层管理人员，其中两名主要高级管理人员的薪酬总额合计 192.79 万元，由此导致 2022 年管理人员平均工资出现较大幅度上升。

3、研发费用中职工薪酬变动的合理性

报告期内，公司研发人员职工薪酬分别为 316.11 万元、464.62 万元、787.32 万元和 527.38 万元，呈现增长趋势。

从研发人员人数来看，报告期各期末，公司研发人员数量分别为 27 人、36 人、52 人和 76 人，分别较上年末增加 9 人、16 人和 24 人，主要系公司为进一步增强产品竞争力，增加了研发投入并相应扩充研发团队，新招聘了部分经验较为丰富的研发人员以及为新能源汽车用辅助电源电池盒研发新增招聘研发人员等，由此导致薪酬总额出现上升。

报告期各期末，公司研发人员按照学历构成情况如下：

单位：人

项目	2023 年 6 月末		2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比

本科及以上	21	27.63%	11	21.15%	5	13.89%	3	11.11%
大专	35	46.05%	23	44.23%	17	47.22%	11	40.74%
大专以下	20	26.32%	18	34.62%	14	38.89%	13	48.15%
合计	76	100.00%	52	100.00%	36	100.00%	27	100.00%

报告期各期末，公司研发人员按照工作年限构成情况如下：

单位：人

项目	2023年6月末		2022年末		2021年末		2020年末	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
0-5年	5	6.58%	3	5.77%	5	13.89%	1	3.70%
5-10年（含5年）	26	34.21%	13	25.00%	10	27.78%	8	29.63%
10年以上（含10年）	45	59.21%	36	69.23%	21	58.33%	18	66.67%
合计	76	100.00%	52	100.00%	36	100.00%	27	100.00%

结合上述表格，公司报告期各期末研发人员中高学历研发人员比例逐年增加，从业年限中以五年及以上具有相关工作经验的人员比例也逐年提高，主要系公司结合研发产品要求、研发项目进展、研发岗位需求等多方面因素新增加研发人员招聘所致。

从研发人员平均工资来看，报告期内，公司研发人员的平均工资分别为 10.54 万元/年、12.91 万元/年、14.86 万元/年和 7.53 万元/半年，呈现小幅增长趋势。2020 年，由于公司享受社保减免政策，研发人员平均工资相对较低；2021 年、2022 年、2023 年 1-6 月，由于公司持续推出新产品并获得市场的认可，研发人员基本工资、奖金金额逐年提升，进而提升了研发人员的平均工资。

三、说明研发人员的划分标准、构成及变化情况，是否存在与生产人员混同的情形，研发费用中直接投入的构成、主要用途，相关直接材料对应的研发项目情况，研发过程中的原材料的投入与产出情况、损耗情况、研发成品及废料处理情况，对应的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

（一）说明研发人员的划分标准、构成及变化情况，是否存在与生产人员混同的情形

根据《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》

（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）的有关规定，直接从事研发活动人员包括研究人员、技术人员、辅助人员。研究人员是指主要从事研究开发项目的专业人员；技术人员是指具有工程技术、自然科学和生命科学中一个或一个以上领域的技术知识和经验，在研究人员指导下参与研发工作的人员；辅助人员是指参与研究开发活动的技工。

公司以员工所属部门和承担的职责作为研发人员的划分标准，将直接从事研究开发项目的专业人员确定为研发人员。研发人员主要任职于研发中心，研发中心下设产品规划部、产品设计部、项目部、工程部和测试中心。报告期各期末，研发人员所属部门、职责及其构成如下表所示：

单位：人

部门	职责	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
产品规划部	负责行业信息收集、信息和产品调研和产品规划	4	3	2	1
产品设计部	负责公司产品的结构和电子设计开发工作	14	11	7	5
项目部	负责公司所有项目的统筹协调	4	2	1	1
工程部	负责公司产品的工艺研发及研发中心的样品制作	36	24	18	15
测试中心	负责所有产品的研发测试	18	12	8	5
合计		76	52	36	27

报告期各期末，公司研发人员数量分别为 27 人、36 人、52 人和 76 人，公司研发人员变动的原因主要为员工入职、离职。随着公司研发需求的增加，研发人员也逐步增长。公司从事研发活动的人员具体包括上述各个部门的部门负责人及工程师等，均具备相关专业背景及行业工作经验，能对公司研发项目起到支持作用，研发人员划分标准明确。

根据研发的实际需求，公司存在其他部门人员临时性参与和其专业相关研发活动的情况，主要兼职参与研发工作的人员为任职于组装部或品质部的员工，其主要负责从事研发过程中的研发样品组装、样品检测等研发辅助相关工作。报告期各期末，其他部门兼职参与研发人员数量分别为 5 人、5 人、8 人、8 人。对于兼职研发人员，公司建立了健全的内部控制措施。研发项目按照单个项目建立

独立的项目辅助台账，对参与研发的其他部门兼职人员，按要求登记相应项目的研发工时记录，由研发负责人审核确认，月末财务部根据每个研发项目的研发工时表，按其实际投入研发项目的工时比例，分配当月的工资薪金并计入研发费用。报告期内，公司兼职人员工资薪金等计入研发费用的金额分别为 23.65 万元、14.70 万元、43.89 万元和 24.25 万元，金额较小。

综上所述，公司研发人员划分标准明确，构成及变动情况合理，公司存在少量组装部、品质部兼职人员基于实际需求而参与部分研发项目的情况，但不存在研发人员和生产人员混同的情形。

（二）研发费用中直接投入的构成、主要用途，相关直接材料对应的研发项目情况

报告期内，公司研发费用中直接投入的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料费	729.85	89.51	828.99	83.11	497.94	84.34	257.02	75.17
认证费	74.40	9.12	155.48	15.59	87.94	14.89	78.26	22.89
其他投入	11.16	1.37	12.98	1.30	4.52	0.77	6.63	1.94
合计	815.41	100.00	997.45	100.00	590.40	100.00	341.91	100.00

公司研发直接投入主要为材料费、认证费及其他投入。其中，材料费主要为研发部门为样品制作、研发测试等所领用的原材料、试验性软模及治具等；认证费为用于第三方认证费和产品试制的检验费，其他投入为动力费用以及维修费。

报告期内，公司材料费金额较高，主要原因如下：1、公司产品光伏组件接线盒和连接器作为光伏组件的重要部件，由于光伏组件应用环境复杂多变，经常处于沙漠、盐碱地、海滩、山坡等恶劣环境，需要经受光照、紫外线、高温、雨雪等的考验，对材料的耐候性有较高要求，同时组件端功率不断提升，要求接线盒的电流电压承载能力、散热性能随之提升，在研发过程中，研发人员根据样品测试结果不断调整产品设计方案，反复试制样品进行测试，最终需要电流电压承载能力、散热性、安全性、稳定性、耐候性、密封防水性等多个方面达到研发目标。报告期内，公司还开展部分新产品新技术的前瞻性研发，新品研发项目的整

个研发过程历时长、环节多，对于此类研究公司需进行大量的试验以确保产品的可靠性。例如公司 Z8C 接线盒通过对轴向二极管的引线进行弯折、延压的处理，开创性地省去盒体中的导电器件，由于该款接线盒的设计、技术开发没有过往研发项目可以借鉴，因此公司需要投入较多的人工和材料费用测试新产品的可行性，并对新产品的设计方案、材料、工艺流程等进行反复调整优化，因此也会导致消耗的各类材料数量增多。2、公司产品作为电气机械门类中的一个分支，新产品的研究开发对样品试验性软模及治具的依赖程度较高，尤其是在注塑、冲压等环节。在新产品研发过程中，需要开发试验性软模及使用各种治具，用于工程样件开发、验证模具样品与设计外观尺寸的适配性，并加工组装成样品后进行测试，结合测试结果调整设计方案并反复修理调整试验性软模或重新开模，并重新加工样品进行测试，直至开发出符合预期的产品，因此整个项目研发过程中也会消耗一定的试验性软模和治具费用。

报告期内，公司在执行的研发项目数量分别为 8 个、15 个、24 个和 21 个，研发费用—材料费分别为 257.02 万元、497.94 万元、828.99 万元和 729.85 万元，逐年上升，主要是受研发项目数量增加以及研发项目进度影响，研发投入有所增加。报告期内，主要研发项目的相关直接材料情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	2023 年 1-6 月	2022 年 度	2021 年 度	2020 年 度
1	适配全自动产线的新型单极非灌封接线盒开发				31.07
2	创新的冷锻 Z 形嵌件注塑接线盒研究				65.77
3	光伏组件用汇流条电阻焊连接接线盒的开发			58.42	91.50
4	子串级优化器功率提升研究				33.32
5	新型光伏直流连接器的升级优化			116.01	
6	适用于户用屋顶光伏瓦的互联多出线接线盒开发			33.07	
7	行业开创性的无端子轴向二极管分体式接线盒的开发		86.76	64.37	
8	高功率组件级快速关断器的开发		53.73		
9	带有散热器的光伏接线盒设计开发		264.25		
10	应用于光伏屋顶现场快速组装的新型接线盒系统设计	24.56	71.46		
11	创新型高散热比的整体式接线盒研究		101.76		

12	乘用车启停电池包外壳新材料新工艺研究			65.83	
13	创新的冷敏 Z 形嵌件注塑接线盒注塑量产良率持续优化			62.91	
14	新型光伏直流连接器可靠性性能优化		73.04		
15	三分体模块接线盒电阻焊可靠性验证		48.65		
16	电动车电池盒外壳新材料新工艺研究 (C350)	97.39	4.91		
17	电动车电池盒外壳新材料新工艺研究 (C667)	126.28	7.80		
18	紧凑型 2 芯 AC 连接器	25.19			
19	新型光伏直流连接器制造工艺的创新与优化	127.09			
20	Z4X 新型小直径直流连接器	35.65			
21	Z8C-2.1 带有散热器的光伏接线盒量产良率优化	129.33			
22	带有散热器及满足在线电检的光伏接线盒设计开发	36.73			
23	其他	127.63	116.63	97.33	35.36
合计		729.85	828.99	497.94	257.02

报告期内，公司按照各研发项目建立了研发项目台账，对研发相关的投入支出按各研发项目进行归集，不存在与其他成本、费用混同的情形。公司研发项目包括了对现有产品的生产工艺改进研发及新产品研发等，不同项目的材料投入不同，主要研发项目对应的材料费总体保持增长趋势。

（三）研发过程中的原材料的投入与产出情况、损耗情况、研发成品及废料处理情况，对应的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

产品在量产前，一般要经历市场调研、可行性评估、项目立项、设计评审、工程样件、设计验证、制程开发和评审、小批量试产及评审、中批量试产、量产等多个研发阶段，公司产品研发项目的整个研发过程历时长、环节多，且研发的产品经测试未能达到预期目标时，研发人员需根据内部测试以及客户对样品性能的反馈结果对新产品的设计方案、材料、工艺流程等进行反复调整和优化，公司研发活动中领用的各种材料经研发测试、试制后形成废料。

报告期内，除试验性软模及治具外的研发材料领用金额分别为 86.14 万元、175.85 万元、452.69 万元和 393.28 万元，领用材料主要去向包括：1、用于各类外观尺寸、产品结构等物理检测及在各种环境中进行加严老化测试、高温测试、

过载测试、散热测试等，材料的内部结构和外观已被破坏，且已无销售价值。因研发报废的材料价值很低，且数量较小，公司出于管理便利和经济性考虑，将其与生产形成废料统一处置，直接作为废品进行销售处置。2、部分研发产品经公司内部检测合格后可对外销售，公司根据财政部于 2021 年 12 月 31 日发布《企业会计准则解释第 15 号》，结转相关产品成本，并冲减研发费用。报告期内，公司因研发成品入库冲减研发费用的金额分别为 8.79 万元、14.65 万元、65.91 万元和 51.29 万元。

综上所述，公司综合管理便利和经济性及会计准则的要求，对研发废料及成品进行会计核算，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

四、研发费用各期统计口径是否发生变化，报告期研发费用中各明细项目均大幅增长的原因及合理性

（一）研发费用各期统计口径是否发生变化

报告期内，公司按照《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企[2007]194 号）等相关规定对研发费用进行核算，公司的研发支出主要核算开发新产品、新技术或优化改进产品工艺和技术而持续进行的具有明确目标的研究开发活动所发生的费用，主要包括职工薪酬、材料费、认证费及其他。相关费用的归集方法如下：

项目	研发费用的归集、核算方式
职工薪酬	研发人员的工资、奖金、社会保险、住房公积金等人工费用，根据研发中心提交的研发工时表、人事行政部制作的工资表，分摊各个研发项目应承担的职工薪酬费用
材料费	研发部门为样品制作、研发测试等所领用的材料、试验性软模及治具费用，根据各研发项目的实际领料、耗用情况归集核算
认证费	用于第三方认证费和产品试制的检验费，根据各研发项目实际发生的认证费归集核算
其他	包括差旅费、办公费、动力费用以及维修费等，均按照实际发生金额入账，并按照每月研发项目工时比例分摊至各研发项目

报告期内，公司采用相同的统计口径，研发费用各期统计口径未发生变化。

（二）报告期研发费用中各明细项目均大幅增长的原因及合理性

报告期内，公司研发费用的具体构成如下：

单位：万元、%

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	527.38	36.52	787.32	41.27	464.62	41.52	316.11	44.49
材料费	729.85	50.53	828.99	43.45	497.94	44.50	257.02	36.17
认证费	74.40	5.15	155.48	8.15	87.94	7.86	78.26	11.02
其他	112.63	7.80	135.98	7.13	68.53	6.12	59.10	8.32
合计	1,444.26	100.00	1,907.78	100.00	1,119.03	100.00	710.49	100.00

由上表可知，公司研发费用主要为职工薪酬及材料费，两者合计占研发费用比例超过80%。报告期内，公司研发费用大幅增长主要系职工薪酬及材料费增长所致，而认证费增长主要为报告期内公司研发项目增多，项目检测及认证费用相应增加，其他费用主要为差旅费、办公费、动力费用以及维修费等，随着公司研发投入增多，研发人员增加，各项其他研发开支也相应增长。

1、研发人员职工薪酬增长的原因及合理性

报告期内，公司研发人员薪酬及研发人员平均工资情况如下：

单位：万元、人、万元/人

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
职工薪酬	527.38	787.32	464.62	316.11
平均研发人员人数	70	53	36	30
研发人员平均工资	7.53	14.86	12.91	10.54

注1：公司研发人员平均工资系根据全年职工薪酬除以当年的月平均人数。

注2：2023年1-6月数据为半年度数据。

采用因素分析法对公司研发人员职工薪酬变动分析如下：

项目	2022年度较2021年度		2021年度较2020年度	
	人数变动的影 响	平均工资变动的影 响	人数变动的影 响	平均工资变动的影 响
研发费用变动额	219.40	103.30	63.22	85.29

注：人数变动影响=（当期平均研发人员人数-上期平均研发人员人数）×上期研发人员平均工资；平均工资变动影响=（当期研发人员平均工资-上期研发人员平均工资）×当期平均研发人员人数。

2021年、2022年，公司研发人员职工薪酬分别同比增长46.98%、69.45%，通过上述分析可以看出，研发人员的增加和平均工资提高对2021年研发人员薪酬较上年变动均有一定贡献；2022年研发人员薪酬较2021年增加，其中研发人员变动对研发人员薪酬影响额为219.40万元，平均工资变动对研发人员薪酬影

响额为 103.30 万元，2022 年研发人员的增加对研发人员薪酬的影响相对较大。2023 年 1-6 月，公司研发人员平均薪酬较 2022 年基本持平，研发人员薪酬的增长主要为研发人员人数的增加。报告期内，公司研发人员薪酬持续增长，一方面，报告期内随着产品快速迭代，公司业绩快速增长，使得公司有能力和进一步加大研发投入，为进一步提升研发能力和保持创新能力，增强技术储备，因此公司持续加强研发团队建设，增加部分研发人员招聘。另一方面，为鼓励研发团队并留住研发人才，公司持续提升研发人员待遇，从而导致研发人员人均薪酬相应增长。

2、材料投入增长的原因及合理性

报告期内，公司在执行的研发项目数量分别为 8 个、15 个、24 个和 21 个，研发费用—材料费分别为 257.02 万元、497.94 万元、828.99 万元和 729.85 万元，逐年上升，材料具体明细如下所示：

单位：万元

类别	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	393.28	53.89%	452.69	54.61%	175.85	35.32%	86.14	33.52%
模具以及治具	335.89	46.02%	372.14	44.89%	318.73	64.01%	165.99	64.58%
其他	0.68	0.09%	4.16	0.50%	3.36	0.67%	4.89	1.90%
合计	729.85	100.00%	828.99	100.00%	497.94	100.00%	257.02	100.00%

材料投入增长的原因及合理性详见本问题“三、说明研发人员的划分标准、构成及变化情况，是否存在与生产人员混同的情形，研发费用中直接投入的构成、主要用途，相关直接材料对应的研发项目情况，研发过程中的原材料的投入与产出情况、损耗情况、研发成品及废料处理情况，对应的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定”之“（二）研发费用中直接投入的构成、主要用途，相关直接材料对应的研发项目情况”。

综上，报告期内，公司研发费用各明细项目大幅增长符合公司实际经营情况，具备合理性。

五、说明报告期内研发投入资本化及费用化的情况，研发投入金额波动与公司及行业所处发展阶段、在研项目具体情况是否相符，相关会计处理及研发阶段实现收入的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

（一）说明报告期内研发投入资本化及费用化的情况

报告期内，公司研发费用分别为 710.49 万元、1,119.03 万元、1,907.78 万元和 1,444.26 万元，占营业收入的比例分别为 4.75%、3.77%、3.66%和 3.49%，公司研发投入金额即为当期费用化的研发费用金额，无资本化的研发支出，研发投入与研发费用金额一致。

（二）研发投入金额波动与公司及行业所处发展阶段、在研项目具体情况是否相符

报告期内，公司研发费用逐年上升，与公司及行业所处发展阶段、在研项目具体情况相匹配，具体情况如下：

1、公司所处发展阶段

报告期内公司处于快速发展阶段，收入规模持续快速增长，盈利能力不断增强，使得公司有能力和进一步加大研发投入，实现了产品快速迭代，保持持续研发创新能力。在产品推广和客户开发过程中，公司不断向老客户推广迭代产品，并以新迭代产品持续开拓新客户。随着公司销售规模的快速增长，公司推广和开发客户逐步增多，公司通过客户开发了解客户新的产品需求，以客户需求为导向持续加大研发投入，以进一步满足客户不断升级的需求，或预研、储备新技术及开发新的工艺，因此报告期内公司研发投入持续增长。

公司在产品迭代方面开展了多项研发投入，在通用接线盒领域，公司先后完成了客户 A 接线盒、Z8X 接线盒、Z8C 接线盒等新产品开发；在智能接线盒领域，公司研发了新型子串级优化功能智能接线盒等。

公司在技术储备方面开展了多项研发投入，在通用接线盒领域，公司针对高载流能力、高散热能力接线盒进行了技术研发和技术储备，对应用于叠层组件等不同应用场景的接线盒开展了预研，对小型化连接器、逆变器用连接器等进行前瞻性研究；在智能接线盒领域，公司针对不同类型的快速关断功能接线盒、全功能智能接线盒等进行了预研和技术布局。此外，公司还进行了多款新能源车型用辅助电源电池盒的技术开发工作。

综上，公司秉承技术驱动的理念，通过持续技术创新和产品研发，致力于为

下游行业和客户提供安全、可靠、高效、智能的产品，报告期内公司研发投入金额与公司所处发展阶段相符。

2、行业所处发展阶段

报告期内，从组件性能端来看，随着光伏电池片及组件端技术更新和产品迭代，电池片转换效率持续提升，光伏组件整体朝大尺寸、大功率方向演进，对光伏组件接线盒的电流承载能力、散热能力、连接效率及系统稳定性等均提出了更高的要求。从组件应用场景看，从 2019 年到 2022 年，中国的分布式光伏新增装机量占比已经从 40%提升到 59%，其中户用光伏装机占比更是提升到了 2022 年的 29%，户用与工商业应用场景的分布式光伏对于接线盒有更多智能化要求，尤其是与屋顶和建筑结合的光伏发电 BIPV，更加注重光伏发电产品的安全性以及使用的便利性。

为响应下游行业对通用接线盒的承载能力、散热能力、连接效率及系统稳定性等方面提出的要求，及下游行业应用场景更多的向分布式光伏转变的趋势，报告期内，公司持续加大通用接线盒和智能接线盒相关领域的研发投入。此外，为加强公司在新能源汽车用低压辅助电源电池盒的技术布局，实现公司向新能源车领域的业务延伸，公司报告期内共开展了四个研发项目，其中 2021 年立项三个新能源车型用辅助电源电池盒的研发项目，其中两个新能源汽车辅助电源电池盒研发项目由 2021 年延续今，2022 年公司新立项了小鹏车型产品研发项目并延续至今，上述研发项目在 2021 年、2022 年、2023 年 1-6 月研发投入金额分别为 169.87 万元、331.18 万元、463.67 万元。

报告期内，同行业可比公司研发费用均大额增长，与公司增长趋势保持一致，公司研发投入金额与行业所处发展阶段相匹配。

3、在研项目具体情况

报告期内，公司分别开展了 8 个、15 个、24 个和 21 个研发项目，研发投入主要集中在适应行业技术变革的新型高载流能力、散热能力的通用接线盒及连接器部件的开发，并同时积极布局不同功能的智能接线盒和新能源汽车辅助电源电池盒，研发项目的增长直接导致研发材料投入和研发人员数量需求的增长，报告期各期末，公司研发人员数量分别为 27 人、36 人、52 人和 76 人，研发人员数

量的增长导致了研发费用中职工薪酬金额的增长。

公司研发项目数量增多主要系公司为满足市场对产品性能要求进一步提高的需求，接线盒研究更趋于精细化、精准化和针对性，因此研发项目的增多及对应加大了试验测试数量导致材料耗用增加。

报告期内，公司主要开展研发项目情况如下：

单位：万元

项目名称	项目描述	预期成果	拟投入经费	项目进展
适配全自动产线的新型单极非灌封接线盒开发	为了配合客户 A 组件对接线盒的需求，需要开发一款性能优异、设计创新满足全自动生产的接线盒。	满足组件端的全自动化安装，同时盒体与汇流条的连接满足电阻焊的要求。	120	已结项
创新的冷锻 Z 形嵌件注塑接线盒研究	随着客户产品升级对应的接线盒也需要进一步提升性能，同时为进一步提升组件的运输效率，降低组件的运输成本，需要将接线盒的整体高度显著减小，同样体积可以装运更多组件。	盒体高度显著降低，组装自动化效率提升 50%，组件端汇流条碰焊的易焊接性能进一步提升。	180	已结项
光伏组件用汇流条电阻焊连接接线盒的开发	该项目在原有技术的基础上，与组件汇流条采用电阻焊焊接的方式，在性能继续提升的前提下，研发出具有创新优势的电阻焊式接线盒。	杜绝虚焊，解决锡焊烟尘问题，减少背板胶的流转；组件接线盒全自动化安装，实现组件车间无人化；降低组件生产成本。	300	已结项
子串级优化器功率提升研究	该项目旨在开发一种能有效解决光伏阵列中各种失配问题的子串级优化器，使每个光伏电池子串以最大功率输出，从而大幅度提升光伏电站发电量。	相较传统接线盒，安装智能优化器的组件整体发电量提升 5%—30%	100	已结项
新型光伏直流连接器的升级优化	连接器作为关键零部件，其较低的接触电阻和长期可靠性，能够保障电站高效和安全运行。相反，持续升高的接触电阻则会大幅提升项目的安全风险，严重的可导致火灾事故。为了更好的满足客户的需求和系统的安全性，有针对性的从安全方面进行升级。	将连接器接触阻抗进一步降低的同时显著减小对接耦合力，以取得更好的现场使用体验；同时在简化组装工序的基础上，将组装制造的可靠性显著提升。	300	已结项
适用于户用屋顶光伏瓦的互联多出线	电站中众多组件串联时的电气节点是需要格外关注的。如何确保这些节点的安全性，特别是这其中约三分	采用多重节点叠加的设计思路，将节点失效的风险成倍降低，在电站实证中达到零风险。	150	已结项

项目名称	项目描述	预期成果	拟投入经费	项目进展
接线盒开发	之一需要在电站施工现场对接的电气节点,成为了接线盒设计的重中之重。			
行业开创性的无端子轴向二极管分体式接线盒的开发	随着市场对大电流光伏接线盒需求加大,使用模块二极管代替轴向二极管时,该工艺需要产业链中大量新增封测设备的投资,金额大,周期长。模块式二极管使接线盒成本大幅上升,为了解决此问题,通过对轴向二极管引线的结构和形状进行调整,汇流条直接焊接于二极管上,可加快二极管的散热,同时电气连接点的减少,极大提升了电气安全。	单位接线盒的能耗得到极大的降低;光伏系统的安全可靠性通过节点的减少得到显著提升。	280	已结项
高功率组件级快速关断器的开发	光伏行业技术的突进,光伏电池大尺寸、高功率已成为必然的发展趋势,而高功率意味着高电流,高电流就意味着光伏系统中核心器件的高发热量,基于此背景下,一种支持更高输入功率的快速关断器就成为分布式光伏电站的安规解决方案。	收到关机指令后 30S 内将单个组件从阵列串中断开,异常解除后可快速恢复电站正常运行,最大输出功率 600W。	260	已结项
带有散热器的光伏接线盒设计开发	利用轴向二极管引线压延成型的特点,将铝片成型为相应的结构,贴合并衬底于成型后的引线片下,将引线传递出的热快速扩散,达到将热量强制引出并扩散的效果,从而在原有设计的基础上极大提高了接线盒的散热效果,进而提升载流能力。	创新的方式增加铝片作为散热器,且此散热器不负责电流的传递,因而极少电流通过,不产生压差不产生电化学腐蚀。	480	已结项
应用于光伏屋顶现场快速组装的新型接线盒系统设计	随着光伏电站的大规模扩建,优质的电站建设土地资源出现稀缺,世界各国都在给予分布式光伏以大力支持。因为屋顶光伏太阳能发电的建设地点一般都是自己房屋,就近供电,与传统电力工程相比无需远程运输,不会造成电力损失。所以光伏屋顶将是后续光伏发展的一个重要组成	屋顶电站施工现场可快速对接组装,相关连接操作简单,可靠性高。	200	研发中

项目名称	项目描述	预期成果	拟投入经费	项目进展
	部分;但是光伏屋顶的施工会影响到住户的日常生活,需要将施工期尽可能缩短;从而对组件连接部分的接线盒提出新的要求,需要开发更易操作的接线盒系统。			
创新型高散热比的整体式接线盒研究	此整体式接线盒在保证产品质量的前提下,积极寻求更先进、更具竞争力的技术工艺,引导组件制造进行全流程自动化智能化提升,以适应市场端的高效低碳的绿色产业需求	采用轴向二极管引脚打扁连接方式;零件更少,成本更优,组装潜在失效风险更低;加入散热装置,大幅提升接线盒的载流能力。	180	已结项
电动车电池盒外壳新材料新工艺研究(C667)	新能源车,智能化等辅助功能需求远高于传统车型。对比传统的铅酸电池,其对12V电源的持续供电能力,储能技术,控制系统的可靠性都提出了新的更高的要求。为推动电池储能技术的发展,对电池盒外壳制造材料和工艺也需要做出不断技术突破和创新。	1、外壳材料使用综合性能更好的PA6尼龙料,其耐酸碱能力,抗紫外线,阻燃等指标明显提升; 2、采用回用料,减轻废胶料对环境污染所造成的压力; 3、通过材料的改性,实现激光焊接自动化技术。	650	研发中
电动车电池盒外壳新材料新工艺研究(C350)	新能源车,智能化等辅助功能需求远高于传统车型。对比传统的铅酸电池,其对12V电源的持续供电能力,储能技术,控制系统的可靠性都提出了新的更高的要求。为推动电池储能技术的发展,对电池盒外壳制造材料和工艺也需要做出不断技术突破和创新。	1、外壳材料使用综合性能更好的PA6尼龙料,其耐酸碱能力,抗紫外线,阻燃等指标明显提升; 2、采用新款透气膜+热熔焊接,使得电池包安全性能更优秀; 3、采用回用料,减轻废胶料对环境污染所造成的压力; 4、通过材料的改性,实现激光焊接自动化技术。	400	研发中
Z4X 新型小直径直流连接器	随着光伏行业的技术发展,技术日益成熟,市场竞争越来越激烈,降本增效已成为行业的主要趋势,其中组件尤其是边框的轻薄化,在成本、生产、运输等各方面都可以带来更大的经济效益和节能优势,作为光伏组件重要部件的光伏连接器,目前主流的连接,因过大的直径,限制了组件轻薄化的	1、直径 ≤ 15.8mm ; 2、额定系统电压: 2000V; 3、额定电流: 2.5 平方线缆 ≥ 32A, 4 平方线缆 ≥ 41A, 6 平方线缆 ≥ 45A。	350	研发中

项目名称	项目描述	预期成果	拟投入经费	项目进展
	发展，为了解决这个难题，急需直径更小，成本更低的连接器取代目前的连接器。			
带有散热器的光伏接线盒量产良率优化	随着客户需求呈现多样化趋势，客户在目前已有通用接线盒基础上衍生出新的改进需求，包括防虫鼠咬及加锡工艺模块化标准化需求。	为防虫鼠咬，采取不锈钢保护套而非传统的塑料套管，创新采用金属网热剥皮工艺，以及双层热缩套管技术；加锡工艺模块化标准化，采用先进的高频感应焊技术，结合精密温度反馈系统，精确控制锡块锡膏之温差，确保锡块既结合牢固，又能保持形状和黏贴位置准确，解决同一区域既电阻焊又贴锡块之困难。	280	研发中
新型光伏直流连接器制造工艺的创新与优化	连接器作为非常重要的光伏组件器件，制造过程中公母头注塑进胶口高度、螺帽的结合强度、不锈钢卡簧的冲压与组装插入、端子插入到位、母头防水 O-ring 的不缺失等，都是非常重要的管控点，也是行业的难点。	通过采用开创性的热流道，先进的模具材料，创新的插入结构，新颖的自动化检测技术等，提升制造工艺的一致性和可靠性。	260	研发中

综上所述，报告期内公司研发费用中各项明细项目大幅增长与公司及行业所处发展阶段、在研项目具体情况匹配，具有合理性。

（三）相关会计处理及研发阶段实现收入的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

1、相关会计处理

根据《企业会计准则》相关规定，公司按照研发项目归集研发费用。在研发项目立项时设立研发台账，对研发过程中发生的各项费用按照研发项目进行归集核算。职工薪酬为研发人员的工资、奖金、社会保险、住房公积金等人工费用；材料费主要为研发部门为样品制作、研发测试等所领用的材料费用；认证费为用于第三方认证费和产品试制的检验费，其他为差旅费、办公费、动力费用以及维修费等。

报告期内，公司研发费用于发生时直接计入当期损益，不存在资本化的情况，会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

2、研发阶段实现收入的会计处理

报告期内，公司少部分研发产品经公司内部检测合格后可对外销售，对于可对外销售的研发产品，结转相关样品成本并冲减研发费用。报告期内冲减研发费用金额分别为 8.79 万元、14.65 万元、65.91 万元和 51.29 万元。

根据《企业会计准则解释第 15 号》：“企业将研发过程中产出的产品或副产品对外销售（以下统称试运行销售）的，应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》《企业会计准则第 1 号——存货》等规定，对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不应将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减研发支出。”

公司研发阶段实现收入的相关会计处理具体如下：

(1) 入库时冲减当期研发费用

借：库存商品

贷：研发费用

(2) 研发产品对外销售时，确认主营业务收入，同时结转主营业务成本

借：应收账款

贷：主营业务收入

应交税费-应交增值税（销项税额）

借：主营业务成本

贷：库存商品

综上所述，公司对于研发阶段实现收入的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

六、结合与客户关于定制化产品研发及生产的相关约定，说明相关研发成果归属情况，是否只能应用于特定客户产品，并分析是否应计入当期研发费用

公司定制化产品研发是基于公司自主研发活动已取得的技术成果和过往近似的定制化产品方案、经验基础上而进行的，响应客户定制化产品需求的自主研

究开发活动。通常情况下，公司研发活动开始时尚未与客户签订销售合同，公司研发投入仅仅是为订立合同而开展的初始研发活动。

根据公司与客户是否签订相关合同或合同约定是否可以将研发成果运用于其他合同或产品，可将定制化产品研发分为两类：一类是无合同约定或合同约定可以将研发成果运用于其他产品，如为客户 A、客户 C、客户 B 等客户开展的研发项目，另一类是明确研发成果归客户所有，如 2022 年 12 月公司与客户 C 签署的服务协议。

（一）无合同约定或合同约定可以将研发成果运用于其他产品

针对无合同约定或合同约定可以将研发成果运用于其他产品的情况，公司将其研发支出计入研发费用，具体分析如下：

1、无合同约定或合同约定可以将研发成果运用于其他产品

报告期内，公司存在定制化产品研发项目，主要系公司为满足客户 A、客户 C、客户 B 等客户个性化需求而开展的研发项目。定制化产品研发主要基于客户对产品的性能、质量等方面的需求而进行的自主研究开发活动，研发过程包括通过设计评审、工程制样、设计验证、工艺开发验证及测试等一系列流程，首先，研究开发及重复试验的支出费用实际由公司自行承担，定制化研发项目对应的收款权利及成本是否能够收回存在重大不确定性，公司自行承担相应开发支出及风险；其次，公司研发活动未与客户签署定制化开发合同或合同约定可以将研发成果运用于其他产品，公司基于前述开发过程形成的技术积累、工艺经验等研发成果具有通用性，可以复用于其他产品或合同开发使用，因此公司定制化产品研发不构成单项履约义务，相关支出在研发费用核算。

2、定制化产品研发项目未明确约定未来量产的数量及金额

在定制化产品研发过程中，客户 A、客户 C、客户 B 等客户通常会向多家供应商提出产品的个性化需求，最终结合各家供应商的研发成果、产品性能、供应商资质等因素，评定选择最终供应商。因此当客户向公司提出定制化研发产品需求时，并不必然意味着后续有保证销量的订单，主要原因是：一是定制化研发项目存在一定的开发失败可能，研发到量产销售需经历一定时间的同步开发流程，

中途可能因为技术或时间拖延等原因出现开发失败的情形，亦可能出现客户根据市场需求变化而更改调整或放弃终止原先项目；二是后续订单存在一定的市场波动风险，定制化研发项目开发完成后是否能够进入量产以及量产的具体数量，具有较强的不确定性，主要受客户新产品市场表现影响，以客户后续签订或下达的具体产品销售合同、销售订单为准，而销售合同或订单的签订完全独立于定制化开发项目。

就公司具体情况而言，在定制化项目开发过程中，无合同约定或合同未明确约定未来量产的数量及金额，公司自行承担相应开发支出及风险，公司与客户的后续生产销售订单独立签订，如在公司根据客户的要求顺利完成产品开发，以及在价格、模具、质量、可靠性、服务、交货和进度上充分满足客户的既定要求和目标时，客户将与公司签署生产采购合同，且不存在保证销量的表述。

3、公司技术或工艺积累等相关研发成果能够由公司控制，既可用于该合同，也可用于其他合同

公司定制化研发活动中，客户以获取公司定制化产品为主要目的，不涉及也无法掌握公司研发过程中形成的技术或工艺积累。公司技术或工艺积累等相关研发成果能够由公司控制，既可用于该合同，也可用于其他合同，主要原因是：一是在定制化同步开发过程中，公司通过相应的结构工艺和生产工艺、设计方案，以满足客户具体物理外观、载流强度、电压强度等技术参数的要求，并最终向客户交付满足其要求的产品，研究开发过程形成的技术及工艺积累或突破可用于同类或其他产品的生产或开发。二是公司根据合同约定，按照客户提出的产品功能和性能开展定制化研发活动，与客户同步开发中具体交流内容主要是产品规格需求情况；客户仅提出功能需求以及性能指标要求，不实际参与公司的研发活动。三是公司在研发过程中使用的知识产权和专利技术以公司自有知识产权和专利技术为主。四是公司根据销售合同或订单向客户交付的定制化产品，虽然在产品性能指标等方面的具体参数不同，但是产品所对应的功能性能、核心技术具有通用性，既可用于该合同，也可用于其他合同。

报告期内，部分定制化产品其研发成果在其他合同中的应用情况具体如下：

序号	定制化产品相关研发情况	研发成果在其他合同的应用
----	-------------	--------------

	研发项目	对应客户名称	形成的工艺或技术	已应用的产品	对应客户名称	对应产品
1	适配全自动产线的新 型单极非灌封接线盒 开发	客户 A	适用于全自动安装 的卡线以及机械手 抓取定位技术	Z8C、Z8X	TCL 中环、赛拉 弗等	Z8X
					TCL 中环、亿晶 光电等	Z8C
2	高载流能力的整体式 以及串接分体接线盒 开发	客户 C	二极管强制散热技 术	Z8C-II	TCL 中环等	Z8C-II
3	应用于光伏屋顶现场 快速组装的新型接线 盒系统设计	客户 B	线缆编织保护技术	Z8C 钢网防护 版	浙江爱康光电 科技有限公司	Z8C 钢网防 护版

如上表所示，公司定制化产品开发过程中产生的技术成果，公司能够自主应用于其他产品并实现销售。

因此，针对无合同约定或合同约定可以将研发成果运用于其他产品，公司将研发支出计入研发费用符合会计准则的相关规定。

（二）与部分客户签订的约定成果归属客户的服务协议

除了上述情况外，报告期内，公司与客户 C 等少部分客户签署了约定研发成果归属于客户的三份服务协议，公司履行前述合同确认收入及相应确认成本，以 2022 年 12 月公司与客户 C 签署的服务协议为例，具体情况如下：

公司于 2022 年 12 月与客户 C 签署了服务协议，并于 2023 年开始针对该项目展开研发活动。该开发协议约定：该合同形成的研发成果归客户 C 所有，同时客户对公司研发过程中的设计、模具、认证等进行分阶段付费。虽然该合同并未明确约定客户 C 针对研发成果转让而支付对价，但是由于该合同研发成果归客户 C 所有，公司基于谨慎性原则，结合《监管规则适用指引-会计类第 2 号》中“2-8、定制化产品相关研发支出的会计处理”的相关规定，公司将上述定制化研发过程产生的相关费用计入营业成本，对应的将从客户收取的设计、模具、认证费用确认营业收入。

因此，针对与部分客户签订的约定成果归属客户的服务协议，公司基于谨慎性原则，将研发过程相关支出计入营业成本或合同履约成本。

综上所述，公司基于不同的合同约定，对研发支出分别计入研发费用、合同履约成本或营业成本，会计处理符合会计准则及相关监管要求的规定。

七、结合业务模式、业务开展区域等因素进一步说明报告期各期发行人期间费用率变动的的原因，与同行业可比公司管理、销售、研发费用率存在差异的原因及合理性

(一) 销售费用率与同行业可比公司对比情况

1、公司销售费用率变动的的原因

报告期内，公司销售费用构成及销售费用率情况如下：

单位：万元、%

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	223.70	40.24	366.27	54.11	182.51	41.21	135.40	48.61
差旅及招待费	170.60	30.69	225.48	33.31	168.03	37.94	103.00	36.98
展览宣传费	93.38	16.80	22.59	3.34	54.66	12.34	15.67	5.63
其他	68.23	12.27	62.58	9.24	37.72	8.51	24.46	8.78
合计	555.92	100.00	676.92	100.00	442.92	100.00	278.53	100.00
销售费用率	1.34	-	1.30	-	1.49	-	1.86	-

报告期内，公司销售费用分别为 278.53 万元、442.92 万元、676.92 万元和 555.92 万元，销售费用主要为销售人员职工薪酬、差旅及招待费，两者合计占当期销售费用的比例分别为 85.59%、79.15%、87.42%和 70.93%，占比较高。

报告期内，公司采用直销模式，主要通过销售人员主动拜访、参加行业展会等方式开拓客户，销售费用主要为销售人员职工薪酬、差旅及招待费。公司内销以华东地区、华北地区为主，报告期内销售费用增长主要原因为公司不断推出新产品，向现有客户推广迭代产品及借助新产品开拓新客户，内销客户数量由报告期期初的四十余家增长至百余家所致。公司外销以亚洲、北美地区为主，由于报告期外销收入大幅增长，公司在 2022 年上半年引入 2 名负责国外销售的中高层人员，增加了国外新客户和老客户的拜访及市场拓展力度。同时 2022 年公司销售收入和经营业绩增长较快，销售人员奖金也相对增加较多，因此销售费用增长与公司业务快速发展相匹配。2023 年 1-6 月公司展览宣传费大幅增加主要为参加 SNEC 展会及欧洲智慧能源展等活动所致。随着报告期内新产品的推出，公司销售业绩快速增长，因此销售费用率整体呈现逐步下降趋势。

2、公司销售费用率与同行业可比公司存在差异的原因及合理性

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：%

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
通灵股份	0.28	0.24	0.42	0.45
快可电子	0.70	0.57	0.60	0.84
谐通科技	/	0.72	0.96	0.52
江苏海天	0.13	0.12	0.15	0.15
平均值	0.37	0.41	0.53	0.49
公司	1.34	1.30	1.49	1.86

注1：数据来源为同行业可比公司招股说明书及定期报告。

注2：2020年通灵股份、2020及2021年快可电子存在运输费未重分类至成本的情况，为保持可比性，将对应期间的运输费用重分类后计算销售费用率。

注3：谐通科技因终止挂牌事宜未披露其2023年半年度报告。

报告期内，公司销售费用明细科目金额占当期营业收入的比例与同行业可比公司比较情况如下：

单位：%

项目	2023年1-6月			2022年度			2021年度			2020年度		
	可比公司平均值(A)	公司(B)	差异(C=B-A)	可比公司平均值(A)	公司(B)	差异(C=B-A)	可比公司平均值(A)	公司(B)	差异(C=B-A)	可比公司平均值(A)	公司(B)	差异(C=B-A)
职工薪酬	0.19	0.54	0.35	0.24	0.70	0.47	0.23	0.62	0.39	0.24	0.91	0.66
差旅及招待费	0.07	0.41	0.35	0.11	0.43	0.32	0.15	0.57	0.42	0.10	0.69	0.59
展览宣传费	0.04	0.23	0.18	0.02	0.04	0.02	0.03	0.18	0.15	0.02	0.10	0.08
其他	0.07	0.16	0.09	0.04	0.12	0.08	0.12	0.13	0.01	0.12	0.16	0.04
合计	0.37	1.34	0.97	0.41	1.30	0.89	0.53	1.49	0.96	0.49	1.86	1.38

注：数据来源为根据同行业可比公司招股说明书及定期报告计算得出。

通过上表可知，公司与同行业可比公司销售费用的差异主要体现在职工薪酬与差旅及招待费，具体分析如下：

(1) 公司收入规模整体较小并处于快速发展期

报告期内，公司正处于快速发展阶段，营业收入分别为 14,943.37 万元、29,667.78 万元、52,192.55 万元和 41,427.90 万元，增长率分别为 98.53%、75.92%

和 58.75%（年化后）；同行业可比公司营业收入平均值分别为 47,281.55 万元、60,506.15 万元、81,336.75 万元和 52,102.08 万元，增长率分别为 27.97%、34.43% 和 28.11%（年化后）。公司营业收入低于同行业可比公司的平均水平，但营业收入增长率高于同行业可比公司的平均水平。报告期内，公司因不断迭代推出新产品，为加大新技术推广和新客户开发力度，公司十分重视销售团队建设，由此导致职工薪酬在销售费用中的占比较高，达到 50% 左右，同时销售人员的差旅费、招待费等也相对较多，由此导致销售费用率高于同行业可比公司。

（2）公司境外收入占比较高

报告期内，公司主营业务收入中境外收入与同行业可比公司比较情况如下：

单位：万元

公司名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
通灵股份	9,416.46	13.23%	17,670.11	14.15%	17,884.68	15.79%	10,222.85	12.12%
快可电子	26,114.50	40.21%	30,179.40	27.44%	16,457.50	22.36%	13,362.33	26.72%
谐通科技	/	/	373.39	0.69%	1,791.62	5.10%	1,019.44	3.12%
江苏海天	920.05	4.71%	2,505.30	7.05%	1,483.86	7.42%	1,629.29	7.47%
平均值	12,150.34	19.38%	12,682.05	12.33%	9,404.41	12.67%	6,558.48	12.36%
公司	17,949.96	44.28%	23,980.02	46.40%	16,524.46	58.28%	3,898.54	27.80%

注 1：数据来源为同行业可比公司招股说明书及定期报告。

注 2：由于同行业可比公司收入披露信息口径不同，公司、江苏海天及快可电子 2020 年为境外主营业务收入及占比，其他均为境外营业收入及占比。

注 3：谐通科技因终止挂牌事宜未披露其 2023 年半年度报告。

报告期内，公司境外主营业务收入比例显著高于行业平均水平，与公司成立以后和外资企业合作历史较长、积极拓展境外业务的经营策略有关，公司招聘销售人员普遍要求具备较好的中英文沟通能力、国际贸易和法规知识等更强的业务素质 and 更高的专业水平，因此销售人员的薪酬相对较高，公司销售费用率高于同行业可比公司，符合公司实际经营情况。

（3）主动加大销售人才储备

公司始终坚持技术驱动发展战略，快速响应客户对产品性价比、产品结构和

功能升级换代的需求，不断推出 Z8X、Z8C 等具有较强竞争力的自主产品，而新产品的市场推广需要销售人员持续不断的产品推介或客户沟通。为了适应公司发展战略的要求，公司需持续加强销售人才储备，以更好地服务客户，导致报告期内公司的销售费用率高于可比公司平均水平。

综上所述，公司销售费用率与同行业可比公司存在一定的差异，主要受到公司收入规模整体较小并处于快速发展期、公司境外收入占比较高、主动加大销售人才储备等因素的影响，差异具有合理性，符合公司现阶段拓展境内外业务、实现营业收入快速增长的需要。

（二）管理费用率与同行业可比公司对比情况

1、公司管理费用率变动的原因

报告期内，公司管理费用构成及管理费用率情况如下：

单位：万元、%

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	771.83	45.00	1,090.36	42.51	712.43	50.89	675.57	56.61
股份支付	429.39	25.03	678.40	26.45	-	-	-	-
办公差旅及招待费	115.22	6.72	232.75	9.07	219.95	15.71	129.27	10.83
中介服务费	82.60	4.82	251.98	9.82	121.17	8.66	73.07	6.12
折旧摊销	100.97	5.89	156.65	6.11	152.70	10.91	156.36	13.10
认证费	54.03	3.15	65.45	2.55	118.64	8.48	87.18	7.30
其他	161.29	9.40	89.40	3.49	74.97	5.36	72.03	6.04
合计	1,715.34	100.00	2,564.99	100.00	1,399.86	100.00	1,193.48	100.00
管理费用率	4.14		4.91	-	4.72	-	7.99	-

报告期内，公司的管理费用增长较快，管理费用主要由职工薪酬、股份支付、办公差旅及招待费、中介服务等构成。公司各期管理人员薪酬分别为 675.57 万元、712.43 万元、1,090.36 万元和 771.83 万元。2022 年职工薪酬金额较 2021 年增长较多，主要原因系 2021 年底根据公司发展的需要，引入了部分薪酬较高的中高层管理人员所致。公司管理费用中的股份支付系 2022 年上半年通过员工持股平台鑫润合伙对核心员工、业务骨干实施员工股权激励所形成；办公差旅及

招待费主要包括日常办公用品、管理人员差旅费、日常招待的食宿费用等，随着公司业务规模提升，办公差旅及业务招待费有所增加；中介服务费主要包括审计、法律服务、评估咨询等费用，随着公司上市相关工作的启动和推进而有所增加。

2、公司管理费用率与同行业可比公司存在差异的原因及合理性

报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司比较情况如下：

单位：%

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
通灵股份	3.98	2.70	2.73	3.44
快可电子	1.83	2.09	2.13	2.06
谐通科技	/	1.82	2.94	2.67
江苏海天	2.45	2.17	2.63	3.15
平均值	2.75	2.19	2.61	2.83
公司	4.14	4.91	4.72	7.99

注1：数据来源为同行业可比公司招股说明书及定期报告。

注2：谐通科技因终止挂牌事宜未披露其2023年半年度报告。

报告期内，公司上述管理费用明细科目金额占当期营业收入的比例与同行业可比公司比较情况如下：

单位：%

项目	2023年1-6月			2022年度			2021年度			2020年度		
	可比公司平均值(A)	公司(B)	差异(C=B-A)	可比公司平均值(A)	公司(B)	差异(C=B-A)	可比公司平均值(A)	公司(B)	差异(C=B-A)	可比公司平均值(A)	公司(B)	差异(C=B-A)
职工薪酬	0.94	1.86	0.92	1.14	2.09	0.95	1.17	2.40	1.24	1.20	4.52	3.32
股份支付	0.16	1.04	0.87	0.00	1.30	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
折旧摊销	0.34	0.24	-0.10	0.33	0.30	-0.03	0.36	0.51	0.15	0.40	1.05	0.64
中介服务费	0.20	0.20	0.00	0.17	0.48	0.31	0.38	0.41	0.03	0.33	0.49	0.16
其他	1.12	0.80	-0.32	0.55	0.74	0.19	0.70	1.39	0.69	0.90	1.93	1.03
合计	2.75	4.14	1.39	2.19	4.91	2.72	2.61	4.72	2.11	2.83	7.99	5.16

注：数据来源为根据同行业可比公司招股说明书及定期报告计算得出。

报告期内，公司营业收入分别为14,943.37万元、29,667.78万元、52,192.55万元和41,427.90万元；同行业可比公司营业收入平均值分别为47,281.55万元、

60,506.15 万元、81,336.75 万元和 52,102.08 万元。由此可见，公司正处于快速发展阶段，但与同行业可比公司相比，业务收入规模仍相对较小。

总体来看，剔除公司实施员工股权激励的股份支付成本影响，公司各期管理费用率随着业务收入快速增长而逐年下降，但整体仍高于同行业可比公司平均水平。上述差异原因主要系虽公司营业收入持续增长，但总体规模低于同行业可比公司平均水平，而管理费用存在刚性需求，维持公司运营需要保证一定规模的管理人员、办公场所等，由此导致公司管理费用中的职工薪酬、折旧摊销占比高于同行业可比公司；此外，因启动和推进上市相关工作，公司报告期内发生的中介机构费用较多并对各期管理费用率产生一定影响。

综上，报告期内公司管理费用率高于同行业可比公司平均值，主要原因系公司虽处于快速发展阶段，但收入规模整体还相对较小，而管理费用具有刚性，即维持公司运营需要保证一定规模的管理费用，从而导致公司的管理费用率高于同行业可比公司平均值，具备合理性。

（三）研发费用率与同行业可比公司对比情况

1、公司研发费用率变动的原因

报告期内，公司研发费用构成及研发费用率情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	527.38	36.52	787.32	41.27	464.62	41.52	316.11	44.49
材料费	729.85	50.53	828.99	43.45	497.94	44.50	257.02	36.17
认证费	74.40	5.15	155.48	8.15	87.94	7.86	78.26	11.02
其他	112.63	7.80	135.98	7.13	68.53	6.12	59.10	8.32
合计	1,444.26	100.00	1,907.78	100.00	1,119.03	100.00	710.49	100.00
研发费用率	3.49	-	3.66	-	3.77	-	4.75	-

公司研发费用主要由职工薪酬、材料费、认证费和其他构成。报告期内，公司研发费用分别为 710.49 万元、1,119.03 万元、1,907.78 万元和 1,444.26 万元，占营业收入的比例分别为 4.75%、3.77%、3.66% 和 3.49%。公司研发费用金额持续增长，研发费用率有所下降，主要原因系 2020 年以来公司多款新产品先后投

产，产能快速爬坡，外加行业景气度高，使得营业收入大幅增长，且增速高于研发费用增长速度，导致研发费用率有所降低。

2、公司研发费用率与同行业可比公司存在差异的原因及合理性

报告期内，公司研发费用率与同行业可比公司比较情况如下：

单位：%

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
通灵股份	5.04	4.19	3.52	3.46
快可电子	3.35	3.41	3.82	5.11
谐通科技	/	3.77	4.02	3.38
江苏海天	2.97	3.67	3.81	2.09
平均值	3.79	3.76	3.79	3.51
公司	3.49	3.66	3.77	4.75

注1：数据来源为同行业可比公司招股说明书及定期报告。

注2：谐通科技因终止挂牌事宜未披露其2023年半年度报告

2020年，公司研发费用率高于同行业可比公司平均值，主要为2020年公司收入规模相对较小；2021年、2022年和2023年1-6月公司研发费用和同行业可比公司平均水平基本持平。

【中介机构核查程序及核查意见】

一、核查程序

保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、对发行人报告期内全部展览宣传费进行核查，核对原始单据。
- 2、获取并查阅发行人的员工花名册、工资明细表，分析发行人各类别人员数量、薪酬水平及与业务规模的匹配性。
- 3、查阅发行人同行业上市公司各类员工的薪酬水平，查阅常州市当地可比公司各类员工的薪酬水平，分析报告期发行人各类别员工薪酬变动的合理性。
- 4、对发行人各股东进行访谈，核查发行人以及发行人董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员的银行账户流水，取得上述人员出具的承诺函，并走访了发行人主要的客户及供应商。

5、访谈发行人研发人员及财务人员，了解发行人研发项目具体情况、取得成果、研发人数、研发投入归集和核算方法等，获取并检查研发投入台账，及各项目研发投入的归集明细，核查研发费用中直接投入的构成、主要用途，相关直接材料对应的研发项目情况，研发过程中的原材料的投入与产出情况、损耗情况、研发成品及废料处理情况，关注是否存在将研发不相关的支出计入研发投入的情况，以及对应会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

6、检查报告期各期研发人员、研发费用归集口径是否发生变化。

7、获取与主要客户签订的销售合同或订单，检查与研发成果相关的约定，分析相关研发投入计入研发费用是否合理。

8、获取发行人期间费用明细，查阅同行业可比公司招股说明书、年度报告，了解发行人与同行业可比公司期间费用率存在差异的原因及合理性。

二、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人展览宣传费金额真实准确，变动具备合理性。

2、报告期内，发行人销售人员、管理人员、研发人员平均工资与常州市当地可比公司、同行业可比公司相比，具有合理性，不存在其他主体为发行人员工支付费用的情形；销售人员、管理人员、研发人员职工薪酬变动具有合理性，与发行人经营规模相匹配。

3、发行人研发人员划分标准明确，构成及变动情况合理，发行人存在生产人员参与部分研发项目的情况，但不存在研发人员和生产人员混同的情形，发行人对研发成品及废料相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

4、报告期内，发行人研发费用各期统计口径未发生变化，研发费用中各明细项目大幅增长具有合理性。

5、发行人各期研发投入均进行费用化，不涉及资本化的情形。研发投入金额波动与公司及行业所处发展阶段、在研项目具体情况相匹配，相关会计处理及研发阶段实现收入的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

6、发行人基于不同的合同约定，对研发支出分别计入研发费用、合同履行成本或营业成本，会计处理符合会计准则及相关监管要求的规定。

7、报告期内，发行人期间费用率变动的原因具有合理性，与同行业可比公司管理、销售、研发费用率存在差异具有合理性。

11. 关于票据、应收账款及应收款项融资

申报材料显示：

(1) 报告期各期末，公司应收票据账面净值分别为 3,499.88 万元、3,006.32 万元和 7,538.92 万元。2022 年末，公司应付票据账面价值为 6,431.47 万元，为银行承兑汇票，占流动负债总额的比例为 23.73%。

(2) 报告期各期末，公司应收账款账面价值占营业收入的比例分别为 39.08%、35.99%和 39.84%，一年以内应收账款余额占各期末应收账款余额的比例分别为 84.53%、84.25%和 98.93%，应收款项融资余额分别为 1,752.81 万元、12.65 万元和 1,046.50 万元。

(3) 报告期内，应收账款周转率低于同行业可比上市公司平均值。

(4) 报告期内，发行人第三方回款金额分别为 19.16 万元、1,463.91 万元和 246.52 万元，第三方回款占营业收入比例分别为 0.13%、4.93%和 0.47%。

(5) 报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 10,762.17 万元、23,325.15 万元、29,878.28 万元，分别占当期营业收入的比例为 72.02%、78.62%、57.25%。

请发行人：

(1) 结合公司与主要客户及供应商结算方式的变化情况说明报告期内应收票据余额大幅波动的原因，2022 年末发生大额应付票据的原因及合理性。

(2) 说明报告期主要客户信用期情况及在报告期内是否发生变化，发生变化的原因，并结合上述情况说明公司 2022 年度销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例大幅下降的原因及合理性。

(3) 说明各期末应收账款及应收款项融资余额及占收入比变动的原因及合理性，并结合发行人在信用政策、销售模式、结算方式等方面与同行业公司的差异情况，说明发行人应收账款周转率低于同行业公司的原因。

(4) 说明报告期内应收账款及应收款项融资的逾期情况，包括逾期客户、金额、比例、原因、期后回款情况。

(5) 结合应收账款坏账准备的测算过程，以及应收账款期后回款情况等进一步说明公司坏账准备计提比例与历史损失率、逾期情况等是否匹配，坏账准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并根据《监管规则适用指引——发行类第5号》“5-11 第三方回款核查”的规定说明针对第三方回款的核查情况。

【发行人回复】

一、结合公司与主要客户及供应商结算方式的变化情况说明报告期内应收票据余额大幅波动的原因，2022年末发生大额应付票据的原因及合理性

(一) 主要客户及供应商结算方式的变化情况

1、主要客户的结算方式情况

报告期内，公司前五大客户的结算方式具体如下：

客户名称	结算方式	是否发生变化
TCL 中环	承兑汇票、电汇	否
亿晶光电	承兑汇票、电汇	否
尚德电力	承兑汇票、电汇	否
海泰新能	承兑汇票、电汇	否
正信光电	承兑汇票、电汇	否
润阳股份	承兑汇票、电汇	否
客户 A	电汇	否
Maxeon	电汇	否
客户 B	电汇	否
LG Electronics	电汇	否

报告期内，公司与主要客户结算方式未发生重大变化。

2、主要供应商的结算方式情况

报告期内，公司前五大供应商的结算方式具体如下：

供应商名称	结算方式	是否发生变化
苏州宝兴电线电缆有限公司	承兑汇票、电汇	否
无锡鑫宏业线缆科技股份有限公司	承兑汇票、电汇	否
常熟市景弘盛通信科技股份有限公司	承兑汇票、电汇	否
扬州扬杰电子科技股份有限公司	承兑汇票、电汇	否
杭州道铭微电子有限公司	承兑汇票、电汇	否
泰科电子（上海）有限公司	电汇	否
史陶比尔（杭州）精密机械电子有限公司	电汇	否
广州长瀚贸易有限公司	电汇	否
双日集团	电汇	否

报告期内，公司与主要供应商的结算方式未发生重大变化，其中电缆线、二极管类供应商的结算方式以承兑汇票为主、电汇为辅；连接器、塑料粒子类供应商的结算方式主要为电汇，主要由于相关供应商大多为跨国集团公司及其境内代理商，付款条件要求相对较高，一般不接受承兑汇票结算方式。

（二）应收票据余额大幅波动的原因

报告期各期末，公司应收票据的余额构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
期初票据余额（含应收款项融资，下同）（A）	8,587.20	3,028.97	5,290.37	4,024.42
本期收到票据金额（B）	23,655.76	21,425.79	8,060.66	11,749.80
本期贴现、背书、到期承兑终止确认（C）	11,130.20	15,867.56	10,322.07	10,483.85
期末应收票据余额（D=A+B-C）	21,112.76	8,587.20	3,028.97	5,290.37
其中：应收票据余额（不含应收款项融资）	15,454.03	7,540.70	3,016.32	3,537.56
应收款项融资余额	5,658.73	1,046.50	12.65	1,752.81
主营业务收入—内销收入（E）	22,585.48	27,708.03	11,826.48	10,124.19
本期收到票据金额占内销收入比例（F=B/E）	104.74%	77.33%	68.16%	116.06%
应收票据及应收款项融资余额占内销收入的比例（G=D/E）	93.48%	30.99%	25.61%	52.25%

注：上述应收款项融资主要系根据承兑银行信用等级及公司对应收票据管理目的而重分类列报的应收票据，因此分析应收票据余额波动时，予以综合考虑。当期收到票据剔除内部交易背书转让的影响。

报告期内，公司取得的应收票据均来自于内销客户，各期末应收票据余额（含应收款项融资）分别为 5,290.37 万元、3,028.97 万元、8,587.20 万元和 21,112.76 万元，占各期内销收入的比例分别为 52.25%、25.61%、30.99% 和 93.48%。其中，2020 年末应收票据余额（含应收款项融资）占内销收入的比例较高主要系当期收到内销客户尚德电力结算的 2019 年供货款（对应金额为 4,630.83 万元）导致当期收到的承兑汇票金额较高，而当期内销收入金额为 10,124.19 万元，与收到票据规模基本相当；综合当期期初应收票据余额以及贴现、背书、到期承兑终止确认金额的影响，公司期末持有尚未到承兑期的应收票据余额增加导致 2020 年末应收票据余额（含应收款项融资）占内销收入的比例较高。

2021 年以后，随着公司内销业务增长，公司收到的承兑汇票亦有所增长，2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月对应金额分别为 8,060.66 万元、21,425.79 万元和 23,655.76 万元，收到票据后公司一般会根据供应商货款结算要求、采购付款账期和自身资金状况，对取得的承兑汇票进行贴现、背书或到期承兑，2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月对应金额分别为 10,322.07 万元、15,867.56 万元和 11,130.20 万元，总体来看，2021 年、2022 年公司收到票据金额占内销收入比例和应收票据及应收款项融资余额占内销收入的比例变化不大；2023 年 1-6 月，收到票据金额占内销收入比例和应收票据及应收款项融资余额占内销收入的比例均有所上升主要原因如下：内销客户亿晶光电、正信光电等客户 2022 年第四季度收入较高，而公司给予上述客户的信用期均为开具发票后 90 天，根据上述信用期，2023 年 1-6 月公司收到上述公司以票据结算的货款规模增加，导致当期收到票据金额占内销收入比例有所上升；而公司收到的银行承兑汇票的承兑期通常为 6 个月，期末公司持有的尚未到承兑期应收票据余额增加导致 2023 年 6 月 30 日应收票据余额（含应收款项融资）占内销收入的比例较高。

综上，报告期内，公司与主要客户、主要供应商的结算方式未发生重大变化，公司各期末应收票据余额主要受各期内销业务收入增长、客户支付票据节奏以及公司票据使用习惯等因素的综合影响，相关波动具有合理性。

（三）2022 年末发生大额应付票据的原因及合理性

2022 年以后，随着公司业务规模的迅速扩大，公司采购需求和付款资金均

随之大幅增长。为丰富采购付款方式并提升资金和票据使用效率，公司于 2022 年 7 月开始使用开具银行承兑汇票方式向供应商进行付款，从而部分替代了收到客户承兑汇票后进行背书转让的付款方式。

截至 2022 年末，公司累计向供应商开具银行承兑汇票 6,431.47 万元，至年末相关票据尚未到期，因此期末应付票据余额相对较高，具有合理性。

二、说明报告期主要客户信用期情况及在报告期内是否发生变化，发生变化的原因，并结合上述情况说明公司 2022 年度销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例大幅下降的原因及合理性

(一) 主要客户信用期及其变化情况

报告期内，公司前五大客户的主要信用期情况如下：

客户名称	信用期	是否发生变化
TCL 中环	开具发票后 120 天	否
亿晶光电	开具发票后 90 天	否
正信光电	开具发票后 30 天，2021 年 6 月起调整为开具发票后 60 天，2022 年起调整为开具发票后 90 天	是
尚德电力	开具发票后 90 天	否
海泰新能	开具发票后 90 天	否
润阳股份	开具发票后 30 天，2022 年 8 月底调整为开具发票后 90 天	是
客户 A	开具发票后 30 天	否
Maxeon	开具发票后 90 天	否
客户 B	开具发票后 90 天	否
LG Electronics	开具发票后 90 天	否

正信光电是一家拥有多年制造经验的高新技术企业，专业从事组件研发、制造、销售及 EPC 电站服务，为绿能行业提供一站式解决方案，获评彭博新能源财经全球一线组件制造商。随着公司合作进一步加深，经双方协商，2021 年 6 月起将信用期由 30 天调整为 60 天，2022 年起将信用期由 60 天调整为 90 天。润阳股份为全球领先的光伏电池片企业，公司主要与其位于泰国的子公司 Runergy 合作，Runergy 于 2021 年 6 月于泰国设立，公司把握客户设立海外生产基地扩产的机遇，凭借 Z8X 产品的优势切入其泰国子公司供应链体系，在 2022 年 8 月底双方合作进一步稳定情况下，经双方协商，将信用期由 30 天调整为 90

天。除此之外，公司主要客户的信用期未发生重大变化。

（二）2022 年度销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例大幅下降的原因及合理性

公司与主要客户的结算方式包括承兑汇票和电汇两种，其中内销客户以承兑汇票为主、电汇为辅，外销客户以电汇为主。报告期内，公司销售商品、提供劳务的回款情况受客户结算方式的影响较大，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品、提供劳务收到的现金（A）	23,568.07	29,878.28	23,325.15	10,762.17
本期收到票据结算扣除当期承兑后金额（B）	21,557.23	18,756.89	3,767.21	5,682.33
小计（C=A+B）	45,125.30	48,635.17	27,092.36	16,444.50
营业收入（D）	41,427.90	52,192.55	29,667.78	14,943.37
销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入比例（E=A/D）	56.89%	57.25%	78.62%	72.02%
销售商品、提供劳务收到的现金及承兑汇票占营业收入比例（F=C/D）	108.92%	93.18%	91.32%	110.05%

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例分别为 72.02%、78.62%、57.25% 和 56.89%，其中前两年收到现金的占比较高且总体稳定，2022 年以及 2023 年 1-6 月同比下降较大，主要系公司当年主营业务内销收入增长较快，由 2021 年的 11,826.48 万元增长至 2022 年的 27,708.03 万元、2023 年 1-6 月的 22,585.48 万元，而内销客户结算方式以承兑汇票为主，至期末大多票据尚未到期承兑，由此导致收到的现金较少。如考虑公司当年销售商品、提供劳务收到承兑汇票的影响，则公司 2022 年、2023 年 1-6 月收到的现金及承兑汇票占营业收入的比例分别为 93.18% 和 108.92%，整体较为稳定。

三、说明各期末应收账款及应收款项融资余额及占收入比变动的的原因及合理性，并结合发行人在信用政策、销售模式、结算方式等方面与同行业公司的差异情况，说明发行人应收账款周转率低于同行业公司的原因

（一）各期末应收账款及应收款项融资余额及占收入比变动的的原因及合理性

报告期内，公司应收账款及应收款项融资余额及占收入比例的情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30 /2023年1-6月	2022.12.31 /2022年度	2021.12.31 /2021年度	2020.12.31 /2020年度
应收账款余额 (A)	26,495.56	22,124.79	12,357.49	7,270.76
应收款项融资余额 (B)	5,658.73	1,046.50	12.65	1,752.81
小计 (C=A+B)	32,154.29	23,171.29	12,370.14	9,023.57
营业收入 (D)	41,427.90	52,192.55	29,667.78	14,943.37
应收账款余额占收入的比例 (E=A/D)	63.96%	42.39%	41.65%	48.66%
应收款项融资余额占收入的比例 (F=B/D)	13.66%	2.01%	0.04%	11.73%
应收账款和应收款项融资余额 占营业收入比例 (G=E+F)	77.62%	44.40%	41.69%	60.39%

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 7,270.76 万元、12,357.49 万元、22,124.79 万元和 26,495.56 万元，占当期营业收入的比例分别为 48.66%、41.65%、42.39% 和 63.96%，应收账款余额随着销售收入增长而相应增长，其中 2021 年末应收账款余额占收入比例较低，主要系当年客户 A 收入贡献较高，其信用账期相对较短所致，2023 年 6 月末应收账款余额占收入比例较高，主要系内销收入占比上升，内销客户信用期较长所致。

报告期各期末，公司应收款项融资余额分别为 1,752.81 万元、12.65 万元、1,046.50 万元和 5,658.73 万元，占当期营业收入的比例分别为 11.73%、0.04%、2.01% 和 13.66%，应收款项融资余额及占营业收入比例波动较大主要系应收款项融资是公司根据承兑银行的信用等级及公司对金融工具的管理方式对持有应收票据进行分类列报，其期末余额的波动主要受应收票据的承兑银行、承兑期限、公司管理安排（背书或贴现）的影响。

（二）结合发行人在信用政策、销售模式、结算方式等方面与同行业公司的差异情况，说明发行人应收账款周转率低于同行业公司的原因

报告期内，公司与同行业可比公司在信用政策、销售模式、结算方式方面的对比情况如下：

公司名称	主要客户的信用政策	销售模式	主要客户的结算方式
通灵股份	票到 30-120 天	直销	承兑汇票、电汇
快可电子	票到 30-120 天	直销	内销：承兑汇票、电汇 外销：信用证

公司名称	主要客户的信用政策	销售模式	主要客户的结算方式
谐通科技	未披露	直销	未披露
江苏海天	未披露	直销	未披露
公司	票到 30-120 天	直销	内销：承兑汇票、电汇 外销：电汇

注：数据来源于同行业可比公司招股说明书、定期报告等公开披露信息。

公司与同行业可比公司均采用直销模式，且对主要客户的信用政策及结算方式与通灵股份、快可电子无重大差异。

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司比较情况如下：

单位：次

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
通灵股份	2.60	2.58	2.59	2.21
快可电子	3.60	3.78	3.31	3.33
谐通科技	/	4.20	3.83	3.67
江苏海天	2.88	3.83	2.21	2.00
平均值	3.02	3.60	2.99	2.80
公司	3.40	3.03	3.02	1.96

注 1：数据来源于同行业可比公司招股说明书、定期报告等公开披露信息。

注 2：2023 年 1-6 月数据均已年化处理。

注 3：谐通科技因终止挂牌事宜未披露其 2023 年半年度报告。

2020 年公司应收账款周转率低于行业平均水平，主要系个别客户因经营困难而导致无力回款，涉及应收款项 1,124.20 万元，同时尚德电力因短期资金压力较大导致部分商业承兑汇票逾期而转为应收账款，涉及金额为 1,050.00 万元，上述事项对公司应收账款周转率影响较大，如剔除上述因素的影响，公司 2020 年应收账款周转率为 2.52 次，处于行业合理范围水平。

2021 年应收账款周转率和行业平均水平较为接近。

2022 年应收账款周转率略低于行业平均水平，主要系当年新产品 Z8C 接线盒进入量产阶段，该产品在国内市场具有较强的竞争优势，2022 年第 4 季度形成产品销售较多，由于大部分应收账款尚未到信用期，由此导致期末应收账款余额增加较多。

2023 年 1-6 月公司应收账款周转率和行业平均水平较为接近。

综上，公司在信用政策、销售模式、结算方式等方面与同行业可比公司不存在重大差异，公司 2020 年应收账款周转率低于同行业可比公司主要系个别客户回款不畅所致。剔除上述因素影响后，公司应收账款周转率处于行业合理范围水平。报告期内，随着公司经营业务向好和主要客户回款正常，公司应收账款周转率得到显著提升。

四、说明报告期内应收账款及应收款项融资的逾期情况，包括逾期客户、金额、比例、原因、期后回款情况

（一）应收账款逾期及期后回款情况

报告期各期末，公司的应收账款逾期及期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
逾期应收账款余额	4,123.72	3,874.44	5,885.06	3,558.99
逾期应收账款期后回款金额	2,644.41	3,603.92	4,812.58	2,455.11
逾期应收账款期后回款比例	64.13%	93.02%	81.78%	68.98%
单项计提应收账款金额	235.04	235.04	1,072.48	1,124.20
逾期应收账款期后回款比例（剔除单项计提金额）	68.00%	99.03%	100.00%	100.00%

注 1：单项计提应收账款的客户主要是建开阳光新能源科技有限公司、中电电气（上海）太阳能科技有限公司、泰通（泰州）工业有限公司，三家应收账款合计 1,124.20 万元，主要系其经营困难，预计无法收回，公司已全额计提坏账，并根据客户破产重组的情况，于 2021 年末、2022 年末分别核销了 31.40 万元、837.44 万元。

注 2：逾期应收账款期后回款金额系截至 2023 年 9 月 5 日的累计回款金额。

注 3：2020 年末，中电电气（上海）太阳能科技有限公司期后回款 20.32 万元，在计算 2020 年末逾期应收账款期后回款比例（剔除单项计提金额）时已扣除。

公司主要客户的信用期为票到 30-120 天，但由于光伏行业整体回款周期较长，基于外部环境变化，客户付款审批流程和资金压力等因素的影响，客户实际付款周期与约定信用期会略有差异。但根据行业经营特点及客户历史回款情况，公司报告期内主要客户的期后回款情况总体良好，不存在大额逾期应收账款且预计无法收回的情况。

报告期各期末，公司逾期应收账款回款比例分别为 68.98%、81.78%、93.02% 和 64.13%，剔除因单项计提坏账准备的金额外，逾期应收账款回款比例分别为 100.00%、100.00%、99.03% 和 68.00%。

报告期各期末，公司主要逾期客户情况如下：

单位：万元

2023.6.30					
公司名称	逾期金额	占逾期总额比例	期后回款	期后回款占比	逾期原因
天津环睿科技有限公司	694.55	16.84%	694.55	100.00%	客户付款程序繁琐
常州亿晶光电科技有限公司	594.13	14.41%	594.13	100.00%	客户付款程序繁琐
凤阳瞩目能源科技有限公司	483.95	11.74%	200.00	41.33%	客户付款程序繁琐
中清智慧实业（湖北）有限公司	427.07	10.36%	0.00	0.00%	客户付款程序繁琐
江苏中清光伏科技有限公司	388.78	9.43%	100.00	25.72%	客户付款程序繁琐
合计	2,588.47	62.77%	1,588.68	—	
2022.12.31					
公司名称	逾期金额	占逾期总额比例	期后回款	期后回款占比	逾期原因
天津环睿科技有限公司	1,248.68	32.23%	1,248.68	100.00%	客户付款程序繁琐
中清智慧实业（湖北）有限公司	384.59	9.93%	384.59	100.00%	客户付款程序繁琐
常州亿晶光电科技有限公司	323.46	8.35%	323.46	100.00%	客户付款程序繁琐
金寨赛拉弗能源科技有限公司	321.71	8.30%	321.71	100.00%	客户付款程序繁琐
江苏中清光伏科技有限公司	301.90	7.79%	301.90	100.00%	客户付款程序繁琐
合计	2,580.34	66.60%	2,580.34	—	
2021.12.31					
公司名称	逾期金额	占逾期总额比例	期后回款	期后回款占比	逾期原因
天津环睿电子科技有限公司	2,068.70	35.15%	2,068.70	100.00%	客户付款程序繁琐
无锡尚德太阳能电力有限公司	1,088.59	18.50%	1,088.59	100.00%	因扩产投资而导致短期资金紧张
建开阳光新能源科技有限公司	837.44	14.23%	-	-	经营困难
常州尚德太阳能电力有限公司	552.90	9.39%	552.90	100.00%	客户付款程序繁琐
客户 A1	344.90	5.86%	344.90	100.00%	客户付款程序繁琐
合计	4,892.53	83.13%	4,055.09	—	
2020.12.31					

公司名称	逾期金额	占逾期总额比例	期后回款	期后回款占比	逾期原因
无锡尚德太阳能电力有限公司	1,528.18	42.94%	1,528.18	100.00%	因扩产投资而导致短期资金紧张
建开阳光新能源科技有限公司	837.44	23.53%	-	-	经营困难
客户 B	307.43	8.64%	307.43	100.00%	客户付款程序繁琐
中电电气（上海）太阳能科技有限公司	255.36	7.18%	20.32	7.96%	经营困难
天津环睿电子科技有限公司	135.13	3.80%	135.13	100.00%	客户付款程序繁琐
合计	3,063.54	86.08%	1,991.06	—	

公司对于逾期客户会进行审慎评估，就自身经营状况良好、历史回款较好且持续经营风险较低的大型客户，预计逾期回款为阶段性影响且无重大回款风险，因此参照应收账款的实际账龄按组合计提坏账准备；就建开阳光新能源科技有限公司、中电电气（上海）太阳能科技有限公司等存在经营困难且预计款项无法收回的客户，出于谨慎性考虑，公司已按单项全额计提坏账准备。

（二）应收款项融资逾期及期后回款情况

报告期各期末，公司的应收款项融资余额及逾期情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收款项融资余额	5,658.73	1,046.50	12.65	1,752.81
逾期金额	-	-	-	-

报告期各期末，公司应收款项融资对应的银行承兑汇票的承兑人均为高信用等级等级的银行，且相关票据均已如期承兑，不存在逾期的情况。

五、结合应收账款坏账准备的测算过程，以及应收账款期后回款情况等进一步说明公司坏账准备计提比例与历史损失率、逾期情况等是否匹配，坏账准备计提是否充分

（一）应收账款坏账准备的测算过程，应收账款期后回款情况

报告期各期末，公司按照信用风险特征对应收账款计提坏账准备，账龄组合参照历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账

款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

1、按账龄组合计提坏账准备的应收账款

报告期各期末，按账龄组合计提坏账准备的应收账款具体情况如下：

单位：万元

2023.6.30			
项目	账面余额	坏账准备	预期信用损失率
1年以内	26,202.49	1,310.12	5.00%
1至2年	58.03	5.80	10.00%
合计	26,260.52	1,315.92	5.01%
2022.12.31			
项目	账面余额	坏账准备	预期信用损失率
1年以内	21,887.65	1,094.38	5.00%
1至2年	2.10	0.21	10.00%
合计	21,889.75	1,094.59	5.00%
2021.12.31			
项目	账面余额	坏账准备	预期信用损失率
1年以内	10,410.79	520.54	5.00%
1至2年	874.22	87.42	10.00%
合计	11,285.01	607.96	5.39%
2020.12.31			
项目	账面余额	坏账准备	预期信用损失率
1年以内	6,145.59	307.27	5.00%
1至2年	0.98	0.10	10.00%
合计	6,146.57	307.37	5.00%

2、按单项计提坏账准备的应收账款

单位：万元

2023.6.30			
公司名称	账面余额	坏账准备	预期信用损失率
中电电气（上海）太阳能科技有限公司	235.04	235.04	100.00%
合计	235.04	235.04	100.00%
2022.12.31			
公司名称	账面余额	坏账准备	预期信用损失率

中电电气（上海）太阳能科技有限公司	235.04	235.04	100.00%
合计	235.04	235.04	100.00%
2021.12.31			
公司名称	账面余额	坏账准备	预期信用损失率
建开阳光新能源科技有限公司	837.44	837.44	100.00%
中电电气（上海）太阳能科技有限公司	235.04	235.04	100.00%
合计	1,072.48	1,072.48	100.00%
2020.12.31			
公司名称	账面余额	坏账准备	预期信用损失率
建开阳光新能源科技有限公司	837.44	837.44	100.00%
中电电气（上海）太阳能科技有限公司	255.36	255.36	100.00%
泰通（泰州）工业有限公司	31.40	31.40	100.00%
合计	1,124.20	1,124.20	100.00%

3、应收账款期后回款情况

报告期各期末，公司的应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款余额	26,495.56	22,124.79	12,357.49	7,270.76
单项计提应收账款金额	235.04	235.04	1,072.48	1,124.20
期后回款金额	5,542.79	21,811.21	11,285.01	6,166.89
剔除单项计提后的期后回款比例	21.11%	99.64%	100.00%	100.00%

注 1：期后回款金额系截至 2023 年 9 月 5 日的累计回款金额。

注 2：2020 年末，中电电气（上海）太阳能科技有限公司期后回款 20.32 万元，在计算 2020 年末剔除单项计提后的期后回款比例时已扣除。

截至 2023 年 9 月 5 日，剔除因特殊因素按单项计提坏账准备的金额外，各期末应收账款期后回款比例分别为 100.00%、100.00%、99.64%和 21.11%，2023 年 1-6 月回款比例较低的主要原因系大部分应收账款尚未到信用期。

（二）说明公司坏账准备计提比例与历史损失率、逾期情况等是否匹配，坏账准备计提是否充分

由于光伏行业整体回款周期较长，基于外部环境变化，客户付款审批流程和资金压力等因素的影响，客户实际付款周期与约定信用期会略有差异。但根据行业经营特点及客户历史回款情况，公司报告期内主要客户的期后回款情况总体良

好，不存在大额逾期应收账款且预计无法收回的情况。

公司采用账龄组合计提坏账准备的应收账款账龄主要分布在1年以内，少量应收账款账龄为1-2年，公司近四年应收账款迁徙情况（剔除单项计提）如下：

账龄	2019年至2020年迁徙率	2020年至2021年迁徙率	2021年至2022年迁徙率	2022年至2023年1-6月迁徙率	平均迁徙率
1年以内	0.01%	14.23%	0.02%	0.27%	3.63%
1至2年	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

同行业可比公司应收账款坏账计提比例如下：

账龄	通灵股份	快可电子	谐通科技	江苏海天
1年以内	5.00%	5.00%	3.00%	0.50%/6.00%
1至2年	20.00%	10.00%	30.00%	15.00%
2至3年	50.00%	50.00%	50.00%	25.00%
3年以上	100.00%	100.00%	100.00%	70.00%/100.00%

注1：数据来源于同行业可比公司招股说明书、定期报告等公开披露信息。

注2：谐通科技在2023年4月披露了《会计估计变更公告》，应收账款坏账计提依据由“逾期1年以内”的3%变更为“1年以内”的5%，由“逾期1-2年”的30%变更为“1-2年”的20%。

公司基于应收账款的迁徙情况，结合同行业可比公司应收账款计提比例确定各账龄阶段应收账款的逾期损失率，具体情况如下：

账龄	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
计提比例	5.00%	10.00%	50.00%	100.00%

综上，公司的坏账准备计提比例与同行业可比公司整体情况相比处于合理范围内，不存在重大差异，符合公司实际情况，坏账准备计提比例与历史损失率、逾期情况相匹配，坏账准备计提充分。

【中介机构核查程序及核查意见】

一、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人应收票据台账，了解报告期内应收票据的增减变动情况，分

析其余额波动的合理性。

2、对报告期末应收票据进行盘点，对报告期末应付票据进行函证。

3、获取报告期主要客户、供应商信用期进行对比，核查信用期是否发生变化，分析 2022 年应付票据大幅增长的原因。

4、获取报告期各期末应收账款明细表，分析应收账款余额的合理性，检查应收账款、应收款项融资逾期情况及期后回款情况。

5、查阅同行业可比公司公开披露的信息，比较分析发行人在信用政策、销售模式、应收账款周转率等方面与同行业可比公司存在差异原因及合理性。

6、获取公司报告期各期应收账款分账龄明细表，复核长账龄回款、逾期款项的原因；复核和重新测算报告期各期应收账款迁徙率的计算，与同行业可比公司对比应收账款坏账计提比例，分析公司与同行业可比公司是否存在显著差异，评估公司坏账准备计提政策的合理性和计提的充分性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人与主要客户、主要供应商的结算方式未发生重大变化，发行人应收票据余额大幅波动、2022 年应付票据大幅增长具有合理性。

2、报告期内，发行人除个别客户的信用期发生变化外，其他主要客户的信用期未发生重大变化；发行人 2022 年和 2023 年 1-6 月销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例大幅下降具有合理性。

3、报告期各期末，发行人应收账款及应收款项融资余额占收入的比例波动具有合理性；发行人在信用政策、销售模式、结算方式等方面与同行业可比公司不存在重大差异，发行人应收账款周转率与同行业可比公司存在差异具有合理性。

4、剔除因特殊因素按单项计提坏账准备的金额外，发行人逾期应收账款期后回款情况良好。

5、发行人应收账款坏账准备的测算过程准确，公司坏账准备计提比例与历史损失率、逾期情况相匹配，坏账准备计提充分、合理。

二、根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-11 第三方回款核查”的规定说明针对第三方回款的核查情况

(一) 具体情况

报告期内，发行人产品销售存在第三方回款的情况，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
第三方回款额	33.09	246.52	1,463.91	19.16
营业收入	41,427.90	52,192.55	29,667.78	14,943.37
第三方回款额占比	0.08	0.47	4.93	0.13

上述第三方回款的形成原因和金额占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1、客户为自然人控制的企业，该企业的法定代表人、实际控制人代为支付货款	-	-	-	-	-	-	11.50	60.02
2、客户所属集团通过集团财务公司或指定相关公司代客户统一对外付款	33.09	100.00	246.49	99.99	1,462.63	99.91	0.26	1.36
3、其他第三方回款金额	-	-	0.03	0.01	1.29	0.09	7.40	38.62
合计	33.09	100.00	246.52	100.00	1,463.91	100.00	19.16	100.00

报告期内，发行人第三方回款涉及金额及占比均较低，且主要为客户 B 通过集团指定相关公司进行统一付款。

(二) 整改情况

针对第三方回款行为，发行人为降低货款回收风险，进一步加强公司对资金结算行为的管理与控制，原则上不接收第三方代付款项，并在日常生产经营过程中按照制度严格执行，相关的制度设计合理，执行有效。

(三) 中介机构核查程序及结论

保荐人、申报会计师对照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》核查情况

及核查结论如下：

序号	核查要求	核查程序	核查结论
1	第三方回款的真实性，是否虚构交易或调节账龄。中介机构需核查的内容包括但不限于：抽样选取不一致业务的明细样本和银行对账单回款记录，追查至相关业务合同、业务执行记录及资金流水凭证，获取相关客户代付款确认依据，以核实委托付款的真实性、代付金额的准确性及付款方和委托方之间的关系，说明合同签订方和付款方不一致的合理原因及第三方回款统计明细记录的完整性，并对第三方回款所对应营业收入的真实性发表明确意见。	<p>(1) 取得第三方回款的明细表，选取各类原因对应的样本和银行对账单回款记录进行检查，核查相关业务合同、业务执行记录及资金流水凭证，核查发行人第三方回款与销售收入的勾稽与可验证性，以及是否存在虚构交易或调节账龄的情形。</p> <p>(2) 对于合同方与回款方不一致的情形，结合公开信息查询及相关客户出具的说明，核实和确认委托付款的真实性、代付金额的准确性及付款方和委托方之间的关系。</p>	经核查，报告期内，发行人第三方回款对应的交易真实，不存在虚构交易和调节账龄的情形。
2	第三方回款有关收入占营业收入的比例，相关金额及比例是否处于合理范围。	<p>(1) 取得发行人报告期内的银行日记账、银行对账单，将销售回款支付方与银行日记账中确认收入的客户名称进行核对，统计第三方回款金额及占当期营业收入的比例。</p> <p>(2) 分析报告期内第三方回款占营业收入比例及变动趋势情况。</p>	经核查，报告期内，发行人第三方回款占营业收入比例较低，处于合理范围内。
3	第三方回款的原因、必要性及商业合理性，是否与经营模式相关、符合行业经营特点，是否能够区分不同类别的第三方回款。与经营模式相关、符合行业经营特点的第三方回款情况包括但不限于：(1) 客户为个体工商户或自然人，通过家庭约定由直系亲属代为支付货款；(2) 客户为自然人控制的企业，该企业的法定代表人、实际控制人代为支付货款；(3) 客户所属集团通过集团财务公司或指定相关公司代客户统一对外付款；(4) 政府采购项目指定财政部门或专门部门统一付款；(5) 通过应收账款保理、供应链物流等合规方式或渠道完成付款；(6) 境外客户指定付款。	获取并查阅第三方回款涉及的相关业务合同等原始资料，了解第三方回款的原因、必要性及商业合理性。	经核查，报告期内，第三方回款主要系客户 B 通过子公司代其付款，具有必要性和商业合理性，能够明确区分不同类别第三方回款。
4	发行人及其实际控制人、董事、监事、高管或其他关联方与第三	获取发行人及其实际控制人、董监高等调查表，	经核查，报告期内，第三方回款的支付

	方回款的支付方是否存在关联关系或其他利益安排。	结合关联方清单，与第三方回款的支付方对比，核查第三方回款的支付方与发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方是否存在关联关系或其他利益安排。	方与发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方不存在关联关系或其他利益安排。
5	境外销售涉及境外第三方回款的，第三方代付的商业合理性或合规性。	<p>(1) 获取并核查境外销售合同、报关单、银行回单等原始凭证，核查发行人境外销售涉及第三方回款情况。</p> <p>(2) 通过公开信息查询客户与第三方回款单位之间的关联关系。</p> <p>(3) 查阅发行人市监、税务、海关等主管部门出具的合规证明。</p>	经核查，报告期内，发行人存在境外客户通过第三方回款的情形，主要系客户 B 通过子公司代其对外付款。
6	是否因第三方回款导致货款归属纠纷。	<p>(1) 查询国家企业信用信息公示系统、裁判文书网等网站，了解公司是否存在与第三方回款相关的法律诉讼。</p> <p>(2) 检查管理费用等科目明细账，核查是否存在与第三方回款相关的律师费用、诉讼费用。</p>	经核查，发行人不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷。
7	合同明确约定第三方付款的，该交易安排是否合理。	<p>(1) 查阅相关销售合同。</p> <p>(2) 结合公开信息查询及相关客户出具的说明，核实和确认委托付款的真实性、代付金额的准确性及付款方和委托方之间的关系。</p>	经核查，报告期内发行人签订销售合同时未明确约定第三方付款，发行人客户第三方回款主要系客户 B 通过子公司代其对外付款，相关代付款具有商业合理性。
8	资金流、实物流与合同约定及商业实质是否一致，第三方回款是否具有可验证性，是否影响销售循环内部控制有效性的认定。	获取并核查发行人银行收款流水、对应第三方回款相关合同、签收单等原始凭证，核查第三方支付款项相关的资金流、实物流与合同约定及商业实质情况。	经核查，报告期内发行人销售业务实物流与合同约定及商业实质一致，虽部分销售业务存在资金流与合同约定不一致的情况，但第三方回款与公司相应销售收入勾稽一致，具有可验证性，不影响销售循环内部控制有效性的认定。

12. 关于存货

申报材料显示：

(1) 报告期各期末，公司存货账面价值分别为 2,865.19 万元、5,437.39 万元和 8,751.79 万元，主要由原材料、库存商品、半成品和发出商品构成。

(2) 报告期内，发行人的存货周转率低于同行业可比公司。

请发行人：

(1) 说明发行人各期存货的订单支持情况，分析各期末存货余额与在手订单的匹配关系。

(2) 结合发行人的订单情况、生产模式、产品生产周期、销售模式等，说明公司存货中属于备货的金额及占比，各期末各类存货余额的合理性，结合主要原材料备货数量及期后单价变动情况，说明公司主要原材料是否存在因价格波动导致的存货跌价风险，如是，请充分披露相关风险提示。

(3) 结合各期末各类存货（特别是委托加工物资和原材料）的库龄、状态及存放地点等情况，计提存货跌价准备的具体方式，各类存货可变现净值的具体确认方法，产品价格等说明各类存货各期末跌价准备计提是否充分。

(4) 说明各期末存货的盘点情况，包括各存货所在地对相关存货的管理、盘点方式，并披露相关存货管理的内部控制建立情况，是否有效并得到执行。

(5) 结合与同行业可比公司在存货备货、生产、销售周期等方面的差异，说明公司存货周转率低于同行业可比公司平均值的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对报告期存货实施的监盘程序、监盘范围、各类存货的监盘比例及监盘结果，是否存在异常情形。

【发行人回复】

一、说明发行人各期存货的订单支持情况，分析各期末存货余额与在手订单的匹配关系

公司采用以需定采为主、合理备货为辅的采购模式，通常情况下，公司依据

客户现有订单及预测计划组织生产，进而根据产品 BOM 和生产计划进行原材料采购。报告期各期末，公司的存货订单覆盖率情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
存货账面余额①	8,839.88	8,887.50	5,469.50	2,878.67
发出商品②	1,057.85	564.12	271.14	184.30
存货账面余额（剔除发出商品）③= ①-②	7,782.03	8,323.38	5,198.36	2,694.37
在手订单销售金额（不含税）④	17,620.45	9,067.21	5,651.58	2,377.76
在手订单成本金额⑤	13,067.33	6,635.38	4,133.00	1,894.60
存货订单覆盖率⑥=⑤/③	167.92%	79.72%	79.51%	70.32%
同行业可比公司的在手订单覆盖率				
快可电子在手订单覆盖率	未披露	未披露	86.10%	74.69%

注 1：在手订单成本金额⑤=客户在手订单金额④×（1-当期综合毛利率）。

注 2：同行业可比公司中仅快可电子披露了其在手订单覆盖率。

注 3：快可电子在手订单覆盖率来自其问询回复，2021 年末数据未披露，以 2021 年 6 月 30 日数据作为替代；2022 年末及 2023 年 1-6 月数据未披露。

2020 年末至 2022 年末，公司存货在手订单覆盖率分别为 70.32%、79.51% 和 79.72%，整体覆盖比例较高，且存货规模随在手订单量的增加而增加，两者之间具有较强匹配性。2020 年和 2021 年，公司与同行业可比公司快可电子的在手订单覆盖率较为接近，且变动趋势基本一致。2023 年 1-6 月，公司存货在手订单覆盖率为 167.92%，与 2022 年末相比增长较快，主要系客户 A 为了避免其自身系统切换无法正常下单，提前向公司下达了部分采购订单。公司根据订单交期、公司产能制定生产计划，根据生产计划按需采购，同时公司管理更加精细，合理降低存货储备，导致存货账面余额略有下降，两者之间具有较强匹配性。

公司 2020 年末至 2022 年末存货规模略超过在手订单量的主要原因如下：① 下游客户在下发订单后一般要求交期较短，但部分型号原材料如塑料粒子、二极管、连接器的采购周期较长，为及时满足客户订单需求，公司会根据未来一段时间的预计订单需求提前进行部分备货；② 电缆线、塑料粒子等原材料一般为通用型材料，可满足多种型号接线盒产品的生产，而部分供应商会设定最小订货量，因此公司会根据市场供需关系、市场价格判断，同时结合供应商的订货要求和交货能力进行备货；③ 部分客户会根据自身的组件生产计划提前向公司下发产品预计需求计划表，公司适当提前组织原材料或半成品备货以满足未来的供货需要。

二、结合发行人的订单情况、生产模式、产品生产周期、销售模式等，说明公司存货中属于备货的金额及占比，各期末各类存货余额的合理性，结合主要原材料备货数量及期后单价变动情况，说明公司主要原材料是否存在因价格波动导致的存货跌价风险，如是，请充分披露相关风险提示

（一）订单情况、生产模式、产品生产周期、销售模式等

公司生产所需的原材料主要包括电缆线、二极管、连接器、塑料粒子等，公司采用以需定采为主、合理备货为辅的采购模式，即以客户现有订单和预测计划为基础安排生产计划并据此确定采购需求。具体情况如下：

1、订单情况

报告期各期末，公司不含税在手订单销售金额分别为 2,377.76 万元、5,651.58 万元、9,067.21 万元和 17,620.45 万元，对应存货的在手订单覆盖率分别为 70.32%、79.51%、79.72%和 167.92%，整体覆盖比例较高，且存货规模整体呈上升趋势，两者之间具有较强匹配性。

2、生产模式

公司采用以销定产的生产模式，生产环节涉及注塑、冲压、电镀、组装等，其中主要工序均为自主生产，仅部分非关键工序或不具备生产资质的工序进行委外加工，如电镀、PCBA 板加工等工序。

3、产品生产周期

公司产品的生产周期相对较快，其中一般情况下注塑工序为 1-2 天，冲压及电镀工序为 2-5 天，组装工序为 1-2 天，因此在供应链顺畅和产能充足的情况下，整个产品的生产周期通常在 7 天以内。

4、销售模式

公司采用直销模式，下游客户主要为国内外大型光伏组件厂商。公司一旦与客户确立合作关系后，双方通常会签订框架协议或销售合同，约定质量要求、定价原则、结算方式及违约责任等。在日常采购时，客户会另行下发业务订单并约定产品规格、单价、数量、结算方式、运输方式、交货日期、交货方式等。公司

客户一般对产品交期要求较高，其中内销客户大多为5天以内，外销客户大多为30天以内。

（二）公司存货中属于备货的金额及占比

报告期各期末，公司各类存货中属于备货的余额及占比情况如下：

单位：万元

2023.6.30			
项目	账面余额	其中：备货金额	备货率
原材料	4,804.37	897.80	18.69%
半成品	735.25	205.74	27.98%
委托加工物资	156.96	91.12	58.05%
库存商品	2,066.04	-	-
发出商品	1,057.85	-	-
合同履约成本	19.40	-	-
合计	8,839.88	1,194.65	13.51%
2022.12.31			
项目	账面余额	其中：备货金额	备货率
原材料	5,421.76	2,937.59	54.18%
半成品	1,242.95	772.77	62.17%
委托加工物资	151.43	117.72	77.74%
库存商品	1,507.24	-	-
发出商品	564.12	-	-
合计	8,887.50	3,828.08	43.07%
2021.12.31			
项目	账面余额	其中：备货金额	备货率
原材料	2,638.14	1,641.73	62.23%
半成品	712.09	272.31	38.24%
委托加工物资	296.00	290.45	98.13%
库存商品	1,552.13	-	-
发出商品	271.14	-	-
合计	5,469.50	2,204.49	40.31%
2020.12.31			
项目	账面余额	其中：备货金额	备货率
原材料	1,262.16	846.65	67.08%

半成品	510.70	397.81	77.90%
委托加工物资	19.02	18.69	98.26%
库存商品	902.49	-	-
发出商品	184.30	-	-
合计	2,878.67	1,263.15	43.88%

注：备货余额=存货账面余额-对应具有具体销售订单的存货余额；备货率=备货余额/存货账面余额。

报告期各期末，存货的备货余额分别为 1,263.15 万元、2,204.49 万元、3,828.08 万元和 1,194.65 万元，主要系原材料、半成品备货较多所致。其中原材料包括电缆线、二极管、连接器、塑料粒子等，半成品包括注塑件、冲压件等。公司采用以销定产的生产模式，因此库存商品、发出商品、合同履行成本基本都有对应订单覆盖。

2020 年末，公司原材料备货物料主要为塑料粒子、连接器。由于塑料粒子、连接器采购周期较长，但公司的整体生产周期、销售周期较短，为满足期后主要客户的产品潜在需求，公司会根据未来 1-2 个月的生产需求提前对部分原材料进行备货。

2021 年末，公司原材料备货物料主要为塑料粒子、二极管。除了正常根据生产需求进行备货外，公司 2021 年末备货物料有所增加的原因如下：①塑料粒子价格受国际原油价格影响较大，2021 年因国际原油价格上行而导致塑料粒子价格波动，为尽可能降低成本影响，公司增加了塑料粒子的采购量；②2021 年市场出现芯片短缺并导致二极管供应不足，因此为满足正常生产的需求，公司主动增加了二极管的安全备货。

2022 年末，公司原材料备货物料主要为塑料粒子、连接器、二极管。除了公司正常根据生产需求进行备货外，公司 2022 年末备货物料有所增加的原因如下：①因公司经营规模扩大，潜在海外客户订单数量较多，公司适当增加了连接器的备货，故期末结存余额较高；②2022 年 Z8X 接线盒销售规模持续扩大且新产品 Z8C 接线盒实现量产，由此导致二极管的需求大幅增加，为避免市场出现二极管缺货风险，因此公司加大了对应二极管的备货规模。

2023 年 6 月末，公司原材料备货物料主要为塑料粒子、二极管。除了公司正常根据生产需求进行备货外，公司 2023 年 6 月末备货物料有所下降主要系原

材料备货金额下降，原材料备货金额下降的原因如下：公司经营规模扩大，在手订单金额增加，对应有具体销售订单的存货余额增加导致备货金额下降；②公司根据订单交期、公司产能制定生产计划，根据生产计划按需采购，同时公司管理更加精细，合理降低存货储备，导致存货账面余额略有下降。

综上，受生产经营规模扩大、部分原材料备货周期较长、订单交期、市场供需和价格变动等因素的影响，公司存货的备货金额有所波动，各期存货周转率分别为 4.00 次、5.20 次、5.32 次和 6.94 次，未出现大量存货积压的情况，且存货在手订单覆盖率较高，备货规模较为合理。

（三）各期末各类存货余额的合理性

报告期各期末，公司存货的构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
原材料	4,804.37	54.35%	5,421.76	61.00%	2,638.14	48.23%	1,262.16	43.85%
半成品	735.25	8.32%	1,242.95	13.99%	712.09	13.02%	510.70	17.74%
委托加工物资	156.96	1.78%	151.43	1.70%	296.00	5.41%	19.02	0.66%
库存商品	2,066.04	23.37%	1,507.24	16.96%	1,552.13	28.38%	902.49	31.35%
发出商品	1,057.85	11.97%	564.12	6.35%	271.14	4.96%	184.30	6.40%
合同履约成本	19.40	0.22%	-	-	-	-	-	-
合计	8,839.88	100.00%	8,887.50	100.00%	5,469.50	100.00%	2,878.67	100.00%

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 2,878.67 万元、5,469.50 万元、8,887.50 万元和 8,839.88 万元，呈上升趋势，主要系随着公司销售规模和在手订单的增加，各类存货类型的余额总体亦呈现增长趋势，具体变动情况分析如下：

1、原材料

公司原材料主要包括电缆线、二极管、连接器、塑料粒子等，报告期各期末余额分别为 1,262.16 万元、2,638.14 万元、5,421.76 万元和 4,804.37 万元，存货占比分别为 43.85%、48.23%、61.00%和 54.35%，其中 2022 年末余额及占比增长较快，主要系原材料中连接器及二极管同比增加 1,700.28 万元所致。

公司部分下游组件厂商之终端客户（电站业主）出于对原材料使用规范的要求及地处国外的终端用户考虑到后期维护需要，会选择使用外资品牌的连接器，而随着公司经营规模扩大以及海外客户订单数量增多，为保证订单及时交付并降低海外供应风险，公司于 2022 年末适当增加了对连接器的备货规模。同时，2022 年 Z8X 接线盒销售规模持续扩大且新产品 Z8C 接线盒实现量产，由此导致二极管的需求大幅增加，为避免市场出现二极管缺货风险，因此公司加大了对应二极管的备货规模。

2、半成品

公司半成品主要包括注塑件、冲压件、外协加工收回的物料等，报告期各期末余额分别为 510.70 万元、712.09 万元、1,242.95 万元和 735.25 万元，存货占比分别为 17.74%、13.02%、13.99%和 8.32%，占比略有下降，主要系根据公司实际的排产计划有所波动。

3、委托加工物资

公司委托加工物资主要为外发至电镀、PCBA 板加工、注塑外协厂商的待回收物资，报告期各期末余额分别为 19.02 万元、296.00 万元、151.43 万元和 156.96 万元，占存货余额的比例分别为 0.66%、5.41%、1.70%和 1.78%，其中 2021 年占比较高主要系当年公司结合实际业务需求进行 PCBA 板加工外协。

4、库存商品

公司库存商品为各型号的光伏组件接线盒，报告期各期末余额分别为 902.49 万元、1,552.13 万元、1,507.24 万元和 2,066.04 万元，存货占比分别为 31.35%、28.38%、16.96%和 23.37%。2020 年末，因在手订单相对较少，公司保持较低的库存商品水平；2021 年末，受到下半年海运出口运力紧张的影响，导致公司外销交货周期延长，年末库存商品随之增加；2022 年末及 2023 年 6 月末，公司经营规模扩大且在手订单大幅增长，产能逐年上升，故期末结存余额较高。

5、发出商品

公司发出商品为各型号的光伏组件接线盒，报告期各期末余额分别为 184.30 万元、271.14 万元、564.12 万元和 1,057.85 万元，存货占比分别为 6.40%、4.96%、

6.35%和 11.97%，占比呈现增长态势，主要为 DAP 贸易模式下已发出尚未被客户签收的在途商品。

6、合同履约成本

公司合同履约成本为定制化研发过程产生的相关成本费用，报告期各期末余额分别为 0.00 万元、0.00 万元、0.00 万元和 19.40 万元，占比为 0.00%、0.00%、0.00%和 0.22%，2023 年 1-6 月，公司存在少部分定制化研发项目，根据合同约定公司无法控制相关研发成果，因此公司将履行上述定制化研发过程产生的相关成本费用计入合同履约成本，在前述合同收入确认时点，相应结转营业成本。

综上，随着公司生产经营规模不断扩大，产能逐年提升，存货的余额呈现增长态势，与公司业务规模相匹配。

（四）结合主要原材料备货数量及期后单价变动情况，说明公司主要原材料是否存在因价格波动导致的存货跌价风险

1、主要原材料备货情况

报告期各期末，公司主要原材料备货情况如下：

单位：万元、万米、万个、万千克

原材料分类	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
电缆线	3.82	9.86	8.81	24.50	10.94	39.48	37.42	124.57
二极管	332.61	334.64	610.59	776.74	448.35	438.88	114.80	97.67
连接器	/	95.36	/	521.63	/	62.26	/	167.66
塑料粒子	9.47	317.47	28.27	934.87	31.62	858.79	7.32	166.45
合计	/	757.33	/	2,257.73	/	1,399.41	/	556.35
占原材料备货比重	/	84.35%	/	76.86%	/	85.24%	/	65.71%

注：因连接器种类繁多，同一套连接器中不同部件的备货数量并非完全匹配，故此处仅列示连接器备货金额。

报告期各期末，公司主要原材料备货金额分别为 556.35 万元、1,399.41 万元、2,257.73 万元和 757.33 万元，随着公司生产经营规模和在手订单的情况有所波动。

2、主要原材料期后价格变动情况

报告期各期末，公司主要原材料的期末结存均价与期后采购均价对比如下：

单位：元/米、元/个、元/千克

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	期末结存均价	次月采购均价	期末结存均价	次月采购均价	期末结存均价	次月采购均价	期末结存均价	次月采购均价
电缆线	2.92	2.92	2.82	2.92	3.14	3.16	2.79	3.77
二极管	1.25	1.59	1.50	1.44	1.28	1.89	0.96	0.75
塑料粒子	36.51	36.35	36.03	31.86	31.34	31.62	25.95	31.30

注 1：上述价格均为含税价格，期末原材料结存成本乘以税率换算成期末结存均价。

注 2：因连接器种类繁多，同一套连接器中不同部件的备货数量并非完全匹配，故无法比较连接器的期末结存均价和次月采购均价。

总体来看，公司主要原材料的期末结存均价与次月采购均价不存在重大差异，但存在一定的波动，主要系期末结存和次月采购的原材料具体型号不同所致，如二极管包括轴向二极管、模块二极管，其中模块二极管的单价高于轴向二极管的单价；塑料粒子包括 PPE、PPO、PA66 等，不同型号、不同规格、不同产地的塑料粒子之间的价格亦存在较大差异。

具体来看，2020 年末二极管的期末结存价格高于期后采购价格，主要系型号差异所致，选取期末不同类型的二极管进行对比，具体情况如下：

单位：元/个

物料类型	2020.12.31	2021 年 1-6 月
	结存平均单价	采购平均单价
轴向二极管	0.96	0.96
模块二极管	1.67	1.90

注：由于二极管 2020 年末的结存结构与 2021 年 1 月的采购结构存在差异，故选取 2021 年 1-6 月二极管采购数据进行比较。

2022 年末塑料粒子的期末结存价格高于期后采购价格，主要系型号差异所致，选取年末结存金额较大的同型号 PPE 物料进行对比，具体情况如下：

单位：元/千克

物料类型	2022.12.31	2023 年 1 月
	结存平均单价	采购平均单价
同型号 PPE	42.18	42.40

综上，公司报告期各期末主要原材料期后价格未发生大幅下降的情形，不存在重大跌价风险。

公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关风险”补

充披露了如下风险：

“（九）存货余额较高及存货跌价风险

报告期内，随着公司经营规模的扩大，公司存货规模有所增长，报告期各期末存货价值分别为 2,865.19 万元、5,437.39 万元、8,751.79 万元和 8,618.44 万元，占资产总额的比例为 13.99%、18.38%、14.36%和 11.01%，主要为原材料、半成品和库存商品。如果未来客户因市场环境恶化等不利因素的影响出现违约撤销订单，或者产品及原材料的市场价格出现重大不利变化导致公司原材料大幅贬值、半成品和库存商品积压滞销，公司将面临存货跌价的风险，将对公司经营业绩带来不利影响。”

三、结合各期末各类存货（特别是委托加工物资和原材料）的库龄、状态及存放地点等情况，计提存货跌价准备的具体方式，各类存货可变现净值的具体确认方法，产品价格等说明各类存货各期末跌价准备计提是否充分

（一）各期末各类存货（特别是委托加工物资和原材料）的库龄、状态及存放地点等情况

1、报告期各期末，公司各类存货的库龄

报告期各期末，公司各类存货的库龄情况如下：

单位：万元

2023.6.30						
存货类别	1 年以内		1 年以上		合计	
	金额 (A)	占比 (B=A/E)	金额 (C)	占比 (D=C/E)	金额 (E)	占比 (F=(A+C)/E)
原材料	4,544.48	94.59%	259.89	5.41%	4,804.37	100.00%
半成品	734.94	99.96%	0.31	0.04%	735.25	100.00%
库存商品	2,066.04	100.00%	-	-	2,066.04	100.00%
发出商品	1,057.85	100.00%	-	-	1,057.85	100.00%
委托加工物资	156.96	100.00%	-	-	156.96	100.00%
合同履约成本	19.40	100.00%	-	-	19.40	100.00%
合计	8,579.68	97.06%	260.20	2.94%	8,839.88	100.00%
2022.12.31						

存货类别	1年以内		1年以上		合计	
	金额(A)	占比(B=A/E)	金额(C)	占比(D=C/E)	金额(E)	占比(F=(A+C)/E)
原材料	5,172.78	95.41%	248.98	4.59%	5,421.76	100.00%
半成品	1,237.78	99.58%	5.17	0.42%	1,242.95	100.00%
库存商品	1,505.72	99.90%	1.52	0.10%	1,507.24	100.00%
发出商品	564.12	100.00%	-	-	564.12	100.00%
委托加工物资	151.43	100.00%	-	-	151.43	100.00%
合计	8,631.83	97.12%	255.67	2.88%	8,887.50	100.00%
2021.12.31						
存货类别	1年以内		1年以上		合计	
	金额(A)	占比(B=A/E)	金额(C)	占比(D=C/E)	金额(E)	占比(F=(A+C)/E)
原材料	2,615.95	99.16%	22.19	0.84%	2,638.14	100.00%
半成品	658.04	92.41%	54.05	7.59%	712.09	100.00%
库存商品	1,532.72	98.75%	19.40	1.25%	1,552.13	100.00%
发出商品	271.14	100.00%	-	-	271.14	100.00%
委托加工物资	296.00	100.00%	-	-	296.00	100.00%
合计	5,373.86	98.25%	95.64	1.75%	5,469.50	100.00%
2020.12.31						
存货类别	1年以内		1年以上		合计	
	金额(A)	占比(B=A/E)	金额(C)	占比(D=C/E)	金额(E)	占比(F=(A+C)/E)
原材料	1,261.55	99.95%	0.60	0.05%	1,262.16	100.00%
半成品	506.55	99.19%	4.15	0.81%	510.70	100.00%
库存商品	888.39	98.44%	14.10	1.56%	902.49	100.00%
发出商品	184.30	100.00%	-	-	184.30	100.00%
委托加工物资	19.02	100.00%	-	-	19.02	100.00%
合计	2,859.82	99.35%	18.85	0.65%	2,878.67	100.00%

报告期各期末，公司库龄在1年以内的存货占比分别为99.35%、98.25%、97.12%和97.06%，占比较高；其中库龄在1年以内的原材料占比在95%左右，1年以内的委托加工物资占比均为100%，库龄结构较为合理。

2、各期末各类存货状态及存放地点

报告期各期末，公司各类存货的存放地点、金额、占比情况如下：

单位：万元、%

存货类别	存放地点	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	公司仓库	4,804.37	54.35	5,421.76	61.00	2,638.14	48.23	1,262.16	43.85
半成品	公司仓库	735.25	8.32	1,242.95	13.99	712.09	13.02	510.70	17.74
库存商品	公司仓库	2,066.04	23.37	1,507.24	16.96	1,552.13	28.38	902.49	31.35
发出商品	销售在途	1,057.85	11.97	564.12	6.35	269.34	4.92	164.58	5.72
	VMI 仓库	-	-	-	-	1.80	0.03	19.72	0.69
	小计	1,057.85	11.97	564.12	6.35	271.14	4.96	184.30	6.40
委托加工物资	外协厂	156.96	1.78	151.43	1.70	296.00	5.41	19.02	0.66
合同履约成本	/	19.40	0.22	-	-	-	-	-	-
合计	公司	7,625.07	86.26	8,171.94	91.95	4,902.35	89.63	2,675.35	92.94
	外协厂	156.96	1.78	151.43	1.70	296.00	5.41	19.02	0.66
	销售在途	1,057.85	11.97	564.12	6.35	269.34	4.93	164.58	5.71
	VMI 仓库	-	-	-	-	1.80	0.03	19.72	0.69
	小计	8,839.88	100.00	8,887.50	100.00	5,469.50	100.00	2,878.67	100.00

报告期各期末，除发出商品和委托加工物资以外，其他库存均存放在公司仓库内，占比达到 85% 以上。异地存货中，销售在途的存货余额相对较高，主要是由于公司与 Maxeon 等部分外销客户采用 DAP 等贸易模式，相关产品需要通过海运方式运抵北美等地区，因此随着报告期内外销业务规模的不断扩大，公司销售在途的存货余额也逐年上升。

综上，公司报告期各期末各类存货的库龄基本在 1 年以内，且相关存货主要存放于公司仓库并得到妥善保存，存货状态良好。

（二）存货跌价准备计提的具体方式，各类存货可变现净值的具体确认方法

1、存货跌价计提的具体方式

公司于资产负债表日，按存货的成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备。库存商品、发出商品等直接用于出售的存货，以该存货的估计售价减去预估的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，以所生产的库存商品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、预估的销售费

用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

2、各类存货可变现净值的具体确认方法

(1) 库存商品、发出商品

库存商品、发出商品属于直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的预估售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。

(2) 原材料、半成品、委托加工物资

原材料、半成品、委托加工物资等属于需要经过加工的存货，公司结合库存商品的减值情况，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。库龄在 1 年以上、进一步使用机会较小、长期未领用出库且无客户订单覆盖原材料、半成品、委托加工物资，存在被淘汰的风险较高，公司基于谨慎性原则，全额计提跌价准备。

(3) 合同履约成本

合同履约成本账面价值高于下列两项的差额的，公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：①因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；②为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

(三) 说明各类存货各期末跌价准备计提是否充分

报告期各期末，公司各类存货跌价准备的计提情况如下：

单位：万元

2023.6.30						
存货类别	余额	跌价准备	计提比例	其中：库龄 1 年以上		
				余额	跌价准备	计提比例
原材料	4,804.37	219.43	4.57%	259.89	219.43	84.43%
半成品	735.25	0.31	0.04%	0.31	0.31	100.00%
库存商品	2,066.04	1.69	0.08%	-	-	0.00%
发出商品	1,057.85	-	0.00%	-	-	0.00%
委托加工物资	156.96	-	0.00%	-	-	0.00%
合同履约成本	19.40	-	0.00%	-	-	0.00%
合计	8,839.88	221.44	2.50%	260.20	219.74	84.45%

2022.12.31						
存货类别	余额	跌价准备	计提比例	其中：库龄 1 年以上		
				余额	跌价准备	计提比例
原材料	5,421.76	134.70	2.48%	248.98	134.70	54.10%
半成品	1,242.95	-	0.00%	5.17	-	0.00%
库存商品	1,507.24	1.01	0.07%	1.52	-	0.00%
发出商品	564.12	-	0.00%	-	-	0.00%
委托加工物资	151.43	-	0.00%	-	-	0.00%
合计	8,887.50	135.71	1.53%	255.67	134.70	52.69%
2021.12.31						
存货类别	余额	跌价准备	计提比例	其中：库龄 1 年以上		
				余额	跌价准备	计提比例
原材料	2,638.14	22.19	0.84%	22.19	22.19	100.00%
半成品	712.09	8.88	1.25%	54.05	8.88	16.43%
库存商品	1,552.13	1.04	0.07%	19.40	-	0.00%
发出商品	271.14	-	0.00%	-	-	0.00%
委托加工物资	296.00	-	0.00%	-	-	0.00%
合计	5,469.50	32.11	0.59%	95.64	31.07	32.49%
2020.12.31						
存货类别	余额	跌价准备	计提比例	其中：库龄 1 年以上		
				余额	跌价准备	计提比例
原材料	1,262.16	0.60	0.05%	0.60	0.60	100.00%
半成品	510.70	4.15	0.81%	4.15	4.15	100.00%
库存商品	902.49	6.30	0.70%	14.10	0.11	0.78%
发出商品	184.30	2.43	1.32%			0.00%
委托加工物资	19.02		0.00%			0.00%
合计	2,878.67	13.48	0.47%	18.85	4.86	25.77%

1、存货周转率逐年升高，长库龄库存占比较低

报告期内，公司存货周转率分别为 4.00 次、5.20 次、5.32 次和 6.94 次，呈现逐年上升趋势，1 年以上存货余额分别为 18.85 万元、95.64 万元、255.67 万元和 260.20 万元，占比分别为 0.65%、1.75%、2.88%和 2.94%，长库龄存货占比较低。库龄在 1 年以上、进一步使用机会较小、长期未领用出库且无客户订单覆盖

原材料、半成品、委托加工物资，存在被淘汰的风险较高，公司基于谨慎性原则已全额计提跌价准备。部分 1 年以上的存货未计提存货跌价准备，主要系：2021 年受市场供应短缺的影响，公司加大特定型号二极管的采购并作为安全库存，至 2022 年末上述二极管均处于正常领用周转状态且产成品毛利相对稳定，因此公司未计提减值准备。此外，公司存在少量为客户 B 接线盒提前储备的专用原材料，虽库龄超过 1 年，但客户 B 已下达采购订单且产品价格具备合理毛利空间，因此公司未计提减值准备。

2、公司毛利率维持在合理区间，不存在售价大幅下降的情形

报告期内，公司光伏组件接线盒产品平均销售单价情况如下：

单位：元/套

2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
平均销售单价	变动率	平均销售单价	变动率	平均销售单价	变动率	平均销售单价
16.38	-2.90%	16.87	2.49%	16.46	-26.29%	22.33

报告期内，公司光伏组件接线盒销售均价分别为 22.33 元/套、16.46 元/套、16.87 元/套和 16.38 元/套，平均销售单价在各期有所波动，主要系各期光伏组件接线盒产品结构的影响。公司采取“以销定产”的生产模式，与主要客户交易具有稳定性和可持续性，按照客户需求、订单以及材料价格波动情况合理备货。报告期内，公司营业收入分别为 14,943.37 万元、29,667.78 万元、52,192.55 万元和 41,427.90 万元，综合毛利率分别为 20.32%、26.87%、26.82%和 25.84%，不存在因售价或者毛利率大幅波动导致存货成本低于可变现净值的情况。

综上，报告期各期末，公司各类存货跌价准备计提充分。

四、说明各期末存货的盘点情况，包括各存货所在地对相关存货的管理、盘点方式，并披露相关存货管理的内部控制建立情况，是否有效并得到执行

（一）各期末的存货盘点情况，包括各存货所在地对相关存货的管理、盘点方式

对于存放在客户 VMI 仓库、外协厂的存货，由于报告期各期末涉及的金额和占比较小，由客户或供应商对存货进行管理和盘点，公司主要采取对账等方式对其进行确认；对于销售在途的存货，公司主要采用对账方式对其进行确认；对

于存放在公司仓库的存货，为保障公司资产的安全性、完整性和准确性，公司建立了与存货管理和盘点相关的制度。在存货管理方面，公司严格按不同物料所需的存储条件保管物资，实行先进先出的作业原则，并按此原则分别决定储存方式及位置，收发料时切实做到单货同行；仓库货品摆放做到整齐有序、物卡齐全；存货出入库均办理相应手续。在存货盘点方面，按照永续盘存制和公司存货盘点制度的规定，仓库人员每周针对有出入库的物料进行滚动盘点，确保物料数据有异常时，能够第一时间发现并查找原因纠正；仓库人员、生产人员每月组织存货盘点，检查货物的实存、货卡结存数、物资明细账余额三者是否一致。报告期各期末，公司根据存货盘点制度，对存货进行全面盘点，仓库、财务部、生产部等多部门参加并形成盘点报告。

报告期各期末，公司存货盘点具体情况如下：

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
盘点时间	2023年7月2日	2023年1月2日	2022年1月1日	2020年12月31日
盘点主体	泽润新能	泽润新能	泽润有限	泽润有限、泽润实业
盘点范围	原材料、半成品、库存商品	原材料、半成品、库存商品	原材料、半成品、库存商品	原材料、半成品、库存商品
盘点地点	常州市金坛区直溪镇亚溪路16号、常州市金坛区东直里路9号	常州市金坛区直溪镇亚溪路16号	常州市金坛区直溪镇亚溪路16号	常州市金坛区直溪镇亚溪路16号
盘点方法	永续盘存法	永续盘存法	永续盘存法	永续盘存法
盘点人员	财务人员、仓库人员、生产人员			

（二）相关存货管理的内部控制建立情况，是否有效并得到执行

公司已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“七、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变动分析”之“8、存货”补充披露如下：

“（3）存货管理的内部控制及执行情况

公司采用永续盘存制进行存货核算，并建立了《仓库管理制度》等主要存货管理制度，对原材料、半成品及产成品入库、出库、保管，仓库安全管理，仓库人员工作基本要求细则等各个环节进行严格规定。报告期各期末，公司根据存货盘点制度实施了全面盘点，盘点完成后，公司财务部会同仓库、生产部梳理盘点结果，盘点结果显示公司存货账实相符。报告期内，公司各部门均严

格执行存货管理相关规定，上述与存货管理相关的内部控制制度得到有效执行。”

五、结合与同行业可比公司在存货备货、生产、销售周期等方面的差异，说明公司存货周转率低于同行业可比公司平均值的原因

（一）备货周期

根据公开资料查询，同行业可比公司未披露其备货周期。公司主要原材料包括电缆线、二极管、连接器、塑料粒子等，从下订单到产品交付，电缆线采购周期约 10-15 天，二极管采购周期约为 45 天，连接器采购周期约 1-3 个月，塑料粒子采购周期约 1-3 个月。因主要原材料采购周期较长，故公司需要在现有订单外对原材料进行一定数量的备货以满足客户的需求，公司会根据未来 1-2 个月的生产需求提前对部分原材料进行备货。

（二）生产周期

根据公开信息查询，通灵股份的生产周期为 3 天左右，快可电子的生产周期为 3-7 天左右，谐通科技、江苏海天未披露其生产周期。公司产品的生产周期相对较快，其中一般情况下注塑工序为 1-2 天，冲压及电镀工序为 2-5 天，组装工序为 1-2 天，因此在供应链顺畅和产能充足的情况下，整个产品的生产周期通常在 7 天以内，与同行业可比公司基本一致。

（三）销售周期

根据公开信息查询，同行业可比公司未披露其销售周期。通常情况下，公司的境内客户交付周期为 5 天以内，公司的境外客户交付周期为 30 天以内。

（四）公司存货周转率低于同行业可比公司平均值的原因

报告期内，公司存货周转率与同行业可比公司对比如下：

单位：次

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
通灵股份	3.28	3.70	4.81	4.72
快可电子	7.80	6.92	5.89	5.84
谐通科技	/	7.44	6.62	6.57
江苏海天	7.26	6.99	5.93	10.68

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
平均值	6.12	6.26	5.81	6.95
公司	6.94	5.32	5.20	4.00

注：数据来源为同行业可比公司招股说明书及定期报告，2023年1-6月数据已年化处理。

报告期内，公司存货周转率分别为4.00次、5.20次、5.32次和6.94次，其中2020年，公司正处于起步发展阶段，经营规模相对较小，故存货周转率整体低于行业可比公司；2021年及2022年，公司存货周转率高于通灵股份但略低于同行业可比公司的平均值，主要系公司在存货结构、业务结构、客户构成等方面与同行业可比公司存在差异所致；2023年1-6月公司存货周转率与同行业可比公司的平均值基本相当，具体情况如下：

1、存货结构存在差异

报告期各期末，公司存货结构与可比公司对比情况如下：

2023.6.30						
项目	通灵股份	快可电子	谐通科技	江苏海天	平均值	公司
原材料	61.68%	40.08%	/	20.41%	40.72%	54.35%
半成品与在产品	6.58%	28.80%	/	65.03%	33.47%	8.32%
委托加工物资	0.57%	5.75%	/	0.00%	2.11%	1.78%
库存商品	26.97%	14.57%	/	12.03%	17.86%	23.37%
发出商品	4.20%	10.55%	/	0.00%	4.92%	11.97%
其他	-	0.26%	/	2.52%	0.93%	0.22%
合计	100.00%	100.00%	/	100.00%	100.00%	100.00%
2022.12.31						
项目	通灵股份	快可电子	谐通科技	江苏海天	平均值	公司
原材料	78.07%	36.52%	28.71%	23.65%	41.74%	61.00%
半成品与在产品	8.07%	31.74%	27.47%	65.91%	33.30%	13.99%
委托加工物资	0.74%	6.80%	13.94%	-	5.37%	1.70%
库存商品	12.01%	13.62%	12.84%	7.79%	11.56%	16.96%
发出商品	1.11%	9.09%	17.04%	-	6.81%	6.35%
其他	-	2.23%	-	2.65%	1.22%	-
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2021.12.31						
原材料	71.33%	38.73%	23.07%	38.13%	42.81%	48.23%

半成品与在产品	8.82%	35.93%	33.01%	39.30%	29.27%	13.02%
委托加工物资	2.70%	7.31%	-	-	2.50%	5.41%
库存商品	16.26%	8.79%	14.58%	19.46%	14.77%	28.38%
发出商品	0.89%	8.01%	29.34%	-	9.56%	4.96%
其他	-	1.23%	-	3.11%	1.09%	-
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2020.12.31						
原材料	67.00%	42.17%	21.85%	41.37%	43.10%	43.85%
半成品与在产品	15.60%	32.84%	31.35%	39.07%	29.72%	17.74%
委托加工物资	2.17%	6.16%	-	-	2.08%	0.66%
库存商品	10.84%	12.35%	23.95%	15.36%	15.62%	31.35%
发出商品	4.39%	6.23%	22.85%	-	8.37%	6.40%
其他	-	0.25%	-	4.20%	1.11%	-
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注 1：数据来源为同行业可比公司招股说明书及定期报告。

注 2：谐通科技因终止挂牌事宜未披露其 2023 年半年度报告。

从存货构成上来看，公司的原材料占比相对较高，导致 2020 年至 2022 年存货周转率低于行业平均值。2020 年末、2021 年末原材料占比与行业平均值基本一致，2022 年末原材料占存货余额比重为 61.00%，高于同行业可比公司平均值，主要系公司当年 Z8X 接线盒产销量持续提升，以及 2022 年四季度 Z8C 接线盒产销量大幅增长，在手及潜在销售订单金额较高，对二极管、连接器等原材料需求增加，为保证及时满足客户订单需求，公司采取积极的备货策略，进而导致期末原材料占比较高。2023 年 1-6 月公司原材料占存货余额比重有所下降，当期存货周转率与行业平均值基本相当。

2、业务结构存在差异

通灵股份的原材料中电缆线除组件厂指定外已基本达到完全的自产自用，电缆线的自供比例达到约 70% 左右，其通过采购镀锡绞丝等原材料自产电缆线以用于生产接线盒；公司无电缆线生产业务，电缆线均为外采；通灵股份相较于公司而言，生产工序更长，产品生产垂直一体化程度更高，原材料余额及占比更高，因此导致其存货周转率低于公司。

快可电子的主要产品为光伏接线盒和光伏连接器，2020 年至 2023 年 1-6 月，

快可电子的光伏连接器对应收入占当期营业收入的比例分别为 18.82%、19.48%、14.96%和 14.35%，相较光伏接线盒而言，连接器完整生产周期更短，周转速度更快；而公司的主要产品为光伏组件接线盒，光伏连接器的收入较小，因此导致快可电子的存货周转率高于公司。

谐通科技注塑工序全部由外协厂商完成，整体生产周期较短，而公司注塑工序多为自主生产，故谐通科技存货周转率高于公司。

江苏海天原材料均来自于国内供应商，公司塑料粒子主要通过贸易商进口采购，备货周期相对较长。此外，报告期内江苏海天的第一大客户均为晶澳太阳能，占其营业收入比例为 70%左右，一般情况下，客户群体稳定且合作多年，未来下游需求可预测性较强，通常无需大规模备货，因此二者存货周转率有所差异。

综上，因业务结构有所差异，导致公司与同行业可比公司之间的存货周转率存在差异。

3、客户构成存在差异

报告期内，公司与同行业可比公司的境外主营业务收入及占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
通灵股份	9,416.46	13.23	17,670.11	14.15	17,884.68	15.79	10,222.85	12.12
快可电子	26,114.50	40.21	30,179.40	27.44	16,457.50	22.36	13,362.33	26.72
谐通科技	/	/	373.39	0.69	1,791.62	5.10	1,019.44	3.12
江苏海天	920.05	4.71	2,505.30	7.05	1,483.86	7.42	1,629.29	7.47
平均值	12,150.34	19.38	12,682.05	12.33	9,404.41	12.67	6,558.48	12.36
公司	17,949.96	44.28	23,980.02	46.40	16,524.46	58.28	3,898.54	27.80

注 1：数据来源为同行业可比公司招股说明书及定期报告。

注 2：由于同行业可比公司收入披露信息口径不同，公司、江苏海天及快可电子 2020 年为境外主营业务收入及占比，其他均为境外营业收入及占比。

报告期内，公司的境外收入占比远高于同行业可比公司，受海运船期影响，通常境外客户产品销售周期长于境内客户，进而导致公司存货周转率低于同行业平均水平。

综上，2020 年，公司正处于起步发展阶段，经营规模相对较小，故存货周

转率整体低于行业可比公司；2021年及2022年，公司存货周转率高于通灵股份但略低于同行业可比公司的平均值，主要系公司在存货结构、业务结构、客户构成等方面与同行业可比公司存在差异所致；2023年1-6月，公司存货周转率与同行业可比公司的平均值基本相当。

【中介机构核查程序及核查意见】

一、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、了解发行人与存货相关的关键内部控制，评价其设计和执行的有效性。
- 2、获取报告期各期末的存货明细表，分析存货结构变化和各项余额变动的原因及合理性。
- 3、获取发行人在手订单，分析各期末存货余额与在手订单的匹配关系。
- 4、访谈发行人采购、PMC、销售等部门负责人，了解发行人的采购、生产、销售模式及周期，了解销售订单与存货的匹配情况；获取发行人各期末结存主要存货的期后单价，分析发行人原材料采购单价是否存在大幅波动。
- 5、获取发行人存货存放地点清单，了解公司各类存货的存放场所。
- 6、对主要的发出商品、委托加工物资等存货余额执行函证程序。
- 7、获取报告期各期末发行人存货库龄明细表，复核库龄计算是否正确，了解长库龄存货的具体构成和形成的原因，分析其合理性。
- 8、对存货执行减值测试，同时结合存货的状态分析存货跌价准备金额计提的合理性，检查发行人存货跌价准备的计提政策是否符合《企业会计准则》的规定。
- 9、分析存货周转率与同行业可比公司的对比情况，结合材料备货、期后价格变动等因素对存货跌价测试的准确性、合理性进行分析。
- 10、取得并查阅发行人存货盘点计划、盘点表、存货进销存明细表，复核发

行人 2020 年末、2021 年末的盘点过程，并对 2022 年末以及 2023 年 6 月末的存货实施监盘程序。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期各期末，发行人存货在手订单覆盖率相对较高，各期末存货余额与在手订单具有匹配性。

2、报告期各期末，发行人备货规模较为合理，各类存货余额变动合理；发行人主要原材料期后价格未发生大幅下降的情形，不存在重大跌价风险，发行人已在招股说明书披露了相关风险。

3、报告期各期末，发行人已按照会计政策计提存货跌价准备，各类存货各期末跌价准备计提充分。

4、发行人已针对各类存货管理建立了较完善的内部控制并有效执行，报告期各期末发行人存货盘点结果与账面记录无重大差异，发行人已在招股说明书披露了存货管理的内部控制及执行情况。

5、2020 年至 2022 年，发行人存货周转率与同行业可比公司存在一定差异，主要系公司在经营规模、存货结构、业务结构、客户构成等方面与同行业可比公司存在差异所致，2023 年 1-6 月，发行人存货周转率与同行业可比公司的平均值基本相当，与发行人实际经营情况相符合，具备合理性。

二、对报告期存货实施的监盘程序、监盘范围、各类存货的监盘比例及监盘结果

（一）监盘程序

保荐人、申报会计师实施的监盘程序情况如下：

1、监盘前，了解发行人的存货管理制度，并进行内部控制测试。获取发行人的盘点计划及存货所在仓库的完整清单，了解存货的内容、性质，根据存货盘点相关规定及内部管理制度，评价盘点计划的合理性，据此编制中介机构监盘计划，并安排相关监盘人员。

2、监盘前，获取存货盘点表，并观察是否由仓库人员从系统中导出，监盘人员观察盘点现场，确认是否已停止生产，且应纳入盘点范围的存货已适当整理和排列，并附有盘点标识。

3、监盘过程中，观察发行人盘点人员的盘点过程，是否按照盘点计划执行，并准确记录存货数量和状况；选取一定比例的存货执行双向抽盘程序，并重点关注存货数量是否存在差异、存货状态是否存在毁损、破坏、呆滞等情况。

4、监盘结束前，再次观察盘点现场，确定所有应纳入盘点范围的存货均已执行盘点程序，收集完整的纸质盘点表，并与存货电子汇总记录进行核对。

5、监盘结束时，要求仓库管理人员、财务人员和监盘人员在存货盘点表上签字，同时拍摄监盘时照片作为核查证据予以存档。

6、对部分存放在外协厂商的委托加工物资以及货物发送至客户但未达到收入确认条件的大额发出商品执行函证程序，同时对发出商品期后结转情况进行核实，以验证期末存货的存在与真实性。

7、检查资产负债表日前后的出入库情况，执行截止性测试，以确认盘点日存货的存在与真实性。

8、根据存货盘点相关规定、内部管理制度及进销存明细表，复核企业 2020 年末及 2021 年末存货盘点过程。

（二）监盘范围

保荐人、申报会计师实施的监盘范围情况如下：

监盘范围为存放在发行人仓库的原材料、半成品、库存商品。对于存放在外协厂商的委托加工物资，因期末存货金额较小未实施实地监盘的，通过执行函证程序，验证期末存货的存在与真实性。对于发出商品，检查发出商品对应的销售合同、发货单、签收确认记录、出口提单等支持性资料，对其期后收入确认情况进行核实，并对期末存在大额发出商品的客户予以函证确认，以验证期末存货的存在与真实性。

（三）监盘比例及监盘结果

保荐人、申报会计师的监盘比例及监盘结果如下：

2020年末、2021年末，由于保荐人、申报会计师尚未进场，因此未参与监盘工作，对2020年末以及2021年末的存货，通过获取发行人的盘点表，并依据2022年末盘点结果对发行人存货进行倒轧，通过检查报告期间新增购入和生产领用情况以核实2020年末、2021年末存货的存在性。对发行人2022年末以及2023年6月末存放在公司仓库的原材料、半成品、库存商品执行监盘程序，具体监盘情况如下：

单位：万元

2023.6.30			
项目	期末余额	监盘金额	监盘比例
原材料	4,804.37	4,682.57	97.46%
半成品	735.25	558.90	76.01%
库存商品	2,066.04	1,641.53	79.45%
合计	7,605.66	6,883.00	90.50%
2022.12.31			
项目	期末余额	监盘金额	监盘比例
原材料	5,421.76	5,421.76	100.00%
半成品	1,242.95	1,242.95	100.00%
库存商品	1,507.24	1,507.24	100.00%
合计	8,171.95	8,171.95	100.00%

对发行人委托加工物资及发出商品的余额实施函证程序，具体如下：

单位：万元

存货项目	项目	2023年1-6月	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
委托加工物资	期末余额①	156.96	151.43	296.00	19.02
	发函金额②	153.78	150.20	287.67	8.60
	发函比例③=②/①	97.97%	99.19%	97.19%	45.23%
	回函确认金额④	153.78	132.74	278.88	1.29
	替代测试确认金额⑤	-	17.46	8.79	7.31
	回函及替代测试确认金额比例⑥=（④+⑤）/②	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
发出商品	期末余额①	1,057.85	564.12	271.14	184.30
	其中：寄售	-	-	1.80	19.72
	非寄售	1,057.85	564.12	269.34	164.58

存货项目	项目	2023年1-6月	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
	发函金额②	863.94	482.89	205.97	160.28
	其中：寄售	-	-	-	-
	非寄售	863.94	482.89	205.97	160.28
	发函比例③=②/①	81.67%	85.60%	75.96%	86.97%
	回函确认金额④	152.70	64.45	-	128.30
	替代测试确认金额⑤	711.24	418.44	205.97	31.98
	回函及替代测试确认金额比例⑥=（④+⑤）/②	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：报告期各期末，发行人仅 2020 年末、2021 年末存在寄售余额，且金额较小。针对寄售模式下形成的发出商品，中介机构获取发行人与客户签署的 VMI 销售合同、发货记录、月结对账单、记账凭证等原始单据，执行替代程序以验证期末结存金额的合理性、准确性，2020 年末及 2021 年末替代测试核查比例分别为 100%、100%。

经核查，保荐人、申报会计师认为，发行人关于存货的账面记录真实、准确，与存货的实际结存情况不存在重大差异。

13. 关于固定资产

申报材料显示，报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 2,362.87 万元、3,459.12 万元和 7,061.15 万元，主要为机器设备。

请发行人说明报告期内固定资产变动的具体情况、对各期产能的具体影响，机器设备规模与业务规模的匹配性；结合报告期内固定资产状态以及业务开展情况等说明未计提固定资产减值准备的恰当性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明固定资产监盘的具体情况 & 结论。

【发行人回复】

一、请发行人说明报告期内固定资产变动的具体情况、对各期产能的具体影响，机器设备规模与业务规模的匹配性；结合报告期内固定资产状态以及业务开展情况等说明未计提固定资产减值准备的恰当性

（一）报告期内固定资产变动的具体情况、对各期产能的具体影响

报告期内，公司固定资产原值、机器设备原值、光伏组件接线盒产能、产能利用率的具体情况如下：

单位：万元、万套

项目	2023.6.30/2023 年 1-6 月		2022.12.31/2022 年度		2021.12.31/2021 年 度		2020.12.31/2 020 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
固定资产原值	11,624.45	17.61%	9,883.54	69.51%	5,830.58	34.11%	4,347.75
机器设备原值	10,714.21	18.27%	9,058.93	73.16%	5,231.64	35.68%	3,855.78
其中：组装工序机器设备原值	5,227.13	35.52%	3,857.05	111.96%	1,819.69	77.47%	1,025.36
光伏组件接线盒产能	2,329.92	58.19%	2,945.68	52.84%	1,927.26	154.46%	757.40
产能利用率	103.98%	——	98.38%	——	95.84%	——	79.32%

注：2023 年 1-6 月光伏组件接线盒产能增幅按照(2023 年 1-6 月产能*2-2022 年度产能)/2022 年度产能得出。

报告期各期末，公司固定资产原值分别为 4,347.75 万元、5,830.58 万元、9,883.54 万元和 11,624.45 万元，以机器设备为主。公司主营产品为光伏组件接线盒，生产工序包括注塑、冲压、组装等，其中冲压、注塑均为高度自动化生产

线，公司现阶段光伏组件接线盒产能规模主要受制于组装工序的生产能力，而冲压、注塑工序涉及的机器设备主要系配合组装工序的冲床、送料系统、注塑机、机械手等，因此公司光伏组件接线盒的总体产能水平主要参照组装工序机器设备对应的产能进行匡算得出。

报告期内，公司主营产品的产能变化主要与组装工序机器设备直接相关，同时由于受到相关设备投入使用的具体月份影响，因此光伏组件接线盒产能与机器设备原值的变动幅度会略有差异。

公司于2020年下半年推出客户A接线盒产品并于年底新增2条客户A接线盒产线，该新增产能在2021年全年得到充分利用，由此导致2021年末公司组装工序机器设备原值的增幅低于当年产能增幅。公司于2021年推出Z8X接线盒产品并于年中新增2条Z8X接线盒产线。公司于2022年推出Z8C接线盒产品，并于2022年4月、10月、12月陆续新增4条Z8C接线盒产线，由于产能的增加与相关新增机器设备的投入使用时间点有关，由此导致2022年末公司组装工序机器设备原值的增幅高于当年产能增幅以及2023年6月末组装工序机器设备原值的增幅低于当年产能增幅。

综上，公司各期固定资产变动与各期产能变动情况具有匹配性。

（二）机器设备规模与业务规模的匹配性

报告期内，公司组装工序机器设备的原值、主营业务收入、单位组装工序机器设备投入产出、产能利用率的具体情况如下：

项目	2023.6.30/2023年1-6月	2022.12.31/2022年度	2021.12.31/2021年度	2020.12.31/2020年度
组装工序机器设备原值（万元）	5,227.13	3,857.05	1,819.69	1,025.36
主营业务收入（万元）	40,535.44	51,688.05	28,350.94	14,022.73
单位组装工序机器设备投入产出	17.85	18.21	19.93	14.53

注1：单位组装工序机器设备投入产出=当期主营业务收入/（期初组装工序机器设备原值+期末组装工序机器设备原值）*2。

注2：2023年1-6月单位组装工序机器设备投入产出以年化处理。

报告期内，公司组装工序机器设备的原值分别为1,025.36万元、1,819.69万元、3,857.05万元和5,227.13万元，复合增长率为72.11%，公司主营业务收入分别为14,022.73万元、28,350.94万元、51,688.05万元和40,535.44万元，复合增

长率为 42.45%，收入复合增长率较低的原因系主营业务收入仅有半年的数据，如模拟全年主营业务收入为 81,070.88 万元，收入复合增长率为 79.48%。机器设备规模与业务规模具有匹配性。报告期内，单位组装工序机器设备投入产出分别为 14.53、19.93、18.21 和 17.85，2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月相较于 2020 年大幅增加主要系公司经营规模增长所致，机器设备使用效率明显提高，符合公司实际生产经营情况及所处发展阶段。

（三）结合报告期内固定资产状态以及业务开展情况等说明未计提固定资产减值准备的恰当性

公司于每个资产负债表日判断固定资产是否存在可能发生减值的迹象，对于存在减值迹象的，公司将估计其可收回金额，进行减值测试。报告期内，公司各类固定资产状况良好，运行正常，根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》关于固定资产减值迹象的相关规定和公司的实际情况，判断公司固定资产不存在减值迹象，无需计提固定资产减值准备，具体分析如下：

序号	准则相关规定	公司具体情况	是否存在减值迹象
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌	报告期内，公司固定资产均处于正常使用状态，市场价格较为稳定，不存在资产的市价大幅下跌的情况	否
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	报告期内，公司所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期无重大变化	否
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低	报告期内，市场利率或者其他市场投资报酬率在当期无明显提高	否
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	报告期各期末，公司均会对固定资产进行盘点，历次固定资产盘点过程中未发现主要资产存在已经陈旧过时或者其实体已经损坏的情形	否
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	报告期内，公司生产经营状况良好，固定资产持续为公司带来经济绩效，不存在被长期闲置、终止使用或者计划提前处置的固定资产	否
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等	报告期内，公司各项业绩指标总体呈上涨趋势，持续向好，不存在营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等的情况	否

序号	准则相关规定	公司具体情况	是否存在减值迹象
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象	公司固定资产状况良好，运行正常，无其他表明资产可能已经发生减值的迹象	否

报告期内，公司营业收入、综合毛利率、产能利用率情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入（万元）	41,427.90	52,192.55	29,667.78	14,943.37
综合毛利率（%）	25.84	26.82	26.87	20.32
产能利用率（%）	103.98	98.38	95.84	79.32

报告期内，公司具备良好的业务成长性和盈利能力，收入规模持续提升且毛利率保持在合理区间；公司各项固定资产使用状况良好，运行正常，不存在闲置、陈旧过时或者其实体已经损坏的情况，能够持续为公司带来经济绩效，固定资产不存在减值迹象。

综上所述，公司固定资产状态和业务开展情况良好，公司未计提固定资产减值准备符合《企业会计准则》的相关规定。

【中介机构核查程序及核查意见】

一、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、了解与固定资产管理相关的内部控制制度，评价其设计是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性。

2、了解发行人生产流程、经营规模变化等相关因素和固定资产的原值在报告期内变动的的原因，分析固定资产原值变动与产能、经营规模、业务开展等方面的匹配性。

3、获取发行人固定资产明细，实地检查固定资产运行情况，确认是否存在闲置或损毁等应计提减值准备未计提的情形。

4、获取发行人 2020 年末、2021 年末的固定资产盘点表，结合发行人报告

期内固定资产的增减变动情况，分析 2020 年末、2021 年末固定资产列报是否准确；对发行人 2022 年末以及 2023 年 6 月末的固定资产进行了监盘，检查固定资产是否存在毁损、盘亏、长期闲置的情形；查阅发行人产能计算表，复核发行人对固定资产减值迹象的判断。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人报告期内固定资产变动情况与产能变动情况具有匹配性；机器设备规模与业务规模具有匹配性，符合发行人实际生产经营情况及所处发展阶段。

2、发行人固定资产状态和业务开展情况良好，未计提固定资产减值准备符合《企业会计准则》的相关规定。

二、固定资产监盘的具体情况结论

（一）监盘情况

保荐人、申报会计师对发行人 2022 年末以及 2023 年 6 月末的固定资产进行了监盘。具体执行情况如下：

项目	具体情况
监盘地点	发行人办公场所、生产车间、仓库等
监盘范围	机器设备、运输设备、办公设备及其他
监盘方式	实地查看
监盘程序	<p>1、盘点前获取发行人盘点计划、固定资产盘点表，并根据发行人固定资产的特点和固定资产内部控制的有效性等，在评价发行人固定资产盘点计划的基础上，编制固定资产监盘计划，确定固定资产监盘范围、监盘比例等；</p> <p>2、对比固定资产盘点表与固定资产卡片账，核对是否相符，确定固定资产放置地点；</p> <p>3、监盘过程中，对照发行人的固定资产盘点表中固定资产名称、数量、规格和存放地点对实物进行逐项核对，重点关注本年新增的固定资产；检查资产使用状况，关注是否存在毁损、陈旧、报废、闲置等情形；</p> <p>4、监盘过程中，观察盘点现场，确定应纳入盘点范围的固定资产已经适当整理和排列，并附有盘点标识，防止遗漏或重复盘点；</p> <p>5、监盘过程中，实施从实物到账、账到实物的双向检查，以测试盘点表的完整性和准确性；在监盘过程中形成书面记录，做好监盘核对工作；</p> <p>6、在发行人固定资产盘点结束前，再次观察盘点现场，以确定所有应纳入盘点范围的固定资产是否均已盘点；并与固定资产盘点的汇总</p>

	记录进行核对； 7、完成监盘总结，对监盘结果汇总记录进行复核。	
项目	2023年6月末	2022年末
账面原值（万元）	11,624.45	9,883.54
监盘原值（万元）	10,620.18	9,824.58
监盘比例	91.36%	99.40%

（二）监盘结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：发行人主要固定资产运行情况良好，不存在毁损、盘亏、长期闲置的情形，固定资产账实相符，不存在重大盘点差异。

14. 关于财务规范性

申报材料显示：

报告期内发行人存在使用个人卡收款以及支付工资和费用、票据找零等情形。

请发行人说明内部控制不规范情形的信息披露是否符合《监管规则适用指引——发行类第5号》关于财务内控不规范情形及第三方回款的相关规定。

请保荐人、发行人律师和申报会计师根据《监管规则适用指引——发行类第5号》关于财务内控不规范情形及第三方回款核查的相关规定发表明确意见。

【发行人回复】

一、请发行人说明内部控制不规范情形的信息披露是否符合《监管规则适用指引——发行类第5号》关于财务内控不规范情形及第三方回款的相关规定

公司内部控制不规范情形的信息披露与《监管规则适用指引——发行类第5号》逐条对比情况如下：

项目	序号	财务内控不规范情形	公司是否存在该情形	是否履行信息披露
5-8 财务内控不规范情形	1	无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道	否	-
	2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现获取银行融资	不存在向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据或者通过票据贴现获取银行融资，但存在少量票据找零	已于招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“一、公司治理存在的缺陷及改进情况”之“（一）公司治理存在的缺陷及改进情况”进行了披露
	3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	是	已于招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方与关联交易”之“（二）关联交易”之“3、一般关联交易”进行了披露
	4	频繁通过关联方或第三方收付款项，金额较大且缺乏商业合理性	否	-

	5	利用个人账户对外收付款项	是	已于招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“一、公司治理存在的缺陷及改进情况”之“（一）公司治理存在的缺陷及改进情况”进行了披露
	6	出借公司账户为他人收付款项	否	-
	7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金收支、挪用资金	否	-
	8	被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金	否	-
	9	存在账外账	否	-
	10	在销售、采购、研发、存货管理等重要业务循环中存在内控重大缺陷	否	-
5-11 第三方回款核查	11	第三方回款通常指发行人销售回款的支付方（如银行汇款的汇款方、银行承兑汇票或商业承兑汇票的出票方或背书转让方）与签订经济合同的往来客户（或实际交易对手）不一致	是	已于招股说明书之“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“六、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“4、第三方回款”进行了披露

针对票据找零，根据《监管规则适用指引——发行类第5号》，公司已于招股说明书中“第八节 公司治理与独立性”之“一、公司治理存在的缺陷及改进情况”之“（一）公司治理存在的缺陷及改进情况”之“2、票据找零”中披露如下：

“上述情况不符合《票据法》第十条“票据的签发、取得和转让，应当遵循诚实信用的原则，具有真实的交易关系和债权债务关系。票据的取得，必须给付对价，即应当给付票据双方当事人认可的相对应的代价”之规定。

公司上述票据找零行为的发生均以公司签订的真实购销合同为基础，系出于业务结算便捷而进行的找零，不存在与无业务关系的第三方进行票据找零的情况。

相关行为发生后，公司通过完善财务管理制度、资金管理制度等内部控制制度，对票据的取得、使用行为进行规范。

2022年1月以后，公司未再发生票据找零的行为。报告期内，上述票据均已到期清偿完毕，公司与相关供应商、客户之间未发生关于票据使用的争议或纠纷。

2023年4月，中国人民银行金坛支行出具相关函件，2020年3月至2023年4月期间，未发现泽润实业、泽润新能重大违法违规情形，也未对其进行行政处罚。

综上所述，上述票据找零行为系出于业务结算便捷而进行的找零，不属于主观故意或恶意行为，未构成重大违法违规，不构成重大缺陷，公司已取得了当地主管部门的合规证明，且2022年1月以后未再发生类似行为，公司针对票据找零的整改措施有效，相关内控建立及运行情况良好。”

针对关联方资金拆借，根据《监管规则适用指引——发行类第5号》，公司已于招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方与关联交易”之“(二) 关联交易”之“3、一般关联交易”中披露如下：

“（2）一般偶发性关联交易

①关联方资金拆借

报告期内，公司存在资金拆出的情形，具体情况如下：

单位：万元

关联方	拆借金额	起始日	到期日	资金用途
陈锦鹏	20.00	2021年3月3日	2021年12月29日	理财、日常消费
陈泽鹏	42.00	2021年5月10日	2021年12月29日	日常消费、归还利息
陈泽鹏	10.00	2021年6月24日	2021年12月29日	
陈泽鹏	10.00	2021年6月26日	2021年12月29日	
陈泽鹏	5.00	2021年6月29日	2021年12月29日	
张浩	8.00	2021年7月7日	2022年12月31日	购房
杨继华	10.00	2021年6月28日	2021年12月30日	购房
杨继华	10.00	2022年1月7日	2022年12月29日	

陈锦鹏和陈泽鹏涉及的资金拆借主要用于日常消费、归还利息及理财；张浩、杨继华涉及的资金拆借系公司鼓励骨干员工于当地置业给予的员工福利政策。截至报告期末，上述关联方拆出资金已全额归还。

公司通过履行关联交易的内部审议程序对上述关联方资金拆借进行了确认；同时，公司建立和完善了《关联交易管理制度》《防范大股东及关联方占用公司资金管理制度》等相关财务及内控管理制度，严格规范和执行资金管理及相关交易方面的决策权限和程序，从制度上避免资金拆借行为的发生。

综上所述，上述关联方资金拆借金额较小且均已归还，不属于主观故意或恶意行为，未构成重大违法违规，不构成重大缺陷，且自 2022 年 2 月起公司未再新增关联方资金拆借行为，公司针对关联方资金拆借的整改措施有效，相关内控建立及运行情况良好。”

针对使用个人卡收支，根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》，公司已于招股说明书中“第八节 公司治理与独立性”之“一、公司治理存在的缺陷及改进情况”之“（一）公司治理存在的缺陷及改进情况”之“1、个人卡”中披露如下：

“上述每笔支出均有对应的审批记录、交易证明材料及银行流水信息等，自 2021 年下半年起，公司全面加强合规风险管理，开始逐步清理和停止使用个人卡结算的情况，个人卡余额已全部转回公司账户，相关银行卡均已注销。2022 年度，公司不存在使用个人卡收支的情形。

公司已对个人卡使用的事项进行了分类整理，涉及相应的收入、费用已完整地反映在公司财务报表中。个人卡中事项涉及到增值税、企业所得税、个人所得税等相关税款的，公司及相关人员已按规定申报纳税，未涉及纳税处罚事项，并已取得当地税务征管机构出具的纳税合规证明。

为进一步规范废料处置，公司建立了《废料处理管理办法》，对废料的处置从处理流程、交易规范、收款方式等作出了明确规定，进一步完善了内部控制；禁止出现通过个人账户代为公司进行收付的情况；同时，建立健全资金管理内部控制制度，修订了《资金管理制度》《费用管理办法》等相关制度，并得到有效执行，在资金授权、批准、审验、责任追究等方面的管理更为严格和完整，能够杜绝个人卡收支情况的发生。

综上所述，上述个人卡收付款项均已纳入公司账内核算，资金收支情况与账务核算一致，不属于违反《支付结算办法》相关规定的主观故意或恶意行为并构成重大违法违规情形，不构成重大缺陷，公司已完成相关税费的缴纳，并

取得了当地主管税务部门的合规证明，且自 2021 年 11 月起公司未再发生类似行为，公司针对个人卡的整改措施有效，相关内控建立及运行情况良好。”

【中介机构核查程序及核查意见】

一、请保荐人、发行人律师和申报会计师根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》关于财务内控不规范情形及第三方回款核查的相关规定发表明确意见

报告期内，发行人存在使用票据找零、关联方资金拆借、个人卡、第三方回款等情形，具体情形、发行人整改措施及中介机构核查情况如下：

（一）票据找零

1、具体情形

2020 年 3 月至 2021 年 1 月期间，泽润实业、泽润新能与部分客户存在“票据找零”（客户因持有票据金额较大，背书支付票据金额大于所需支付的货款金额，泽润新能、泽润实业将多支付的部分通过小额票据背书予以退还）的情形，泽润实业、泽润新能票据找零向客户背书票据具体情况如下：

单位：万元

主体	对方单位	背书时间	票据到期日	背书找零金额
泽润新能	京仪赛拉弗河北能源科技有限公司	2020 年 8 月	2021 年 1 月	23.28
			2021 年 2 月	5.00
			2021 年 1 月	10.60
	晶科能源股份有限公司	2020 年 12 月	2021 年 4 月	0.72
			2021 年 6 月	10.00
			2021 年 5 月	20.00
	京仪赛拉弗河北能源科技有限公司	2021 年 1 月	2021 年 4 月	50.00
泽润实业	京仪赛拉弗河北能源科技有限公司	2020 年 3 月	2020 年 7 月	12.50
	环晟光伏（江苏）有限公司	2020 年 7 月	2021 年 1 月	150.00
	环晟光伏（江苏）有限公司	2020 年 7 月	2020 年 12 月	50.00
	中环艾能（高邮）能源科技有限公司	2020 年 12 月	2021 年 5 月	100.00
合计				432.10

2022 年 1 月，泽润新能与供应商存在票据找零的情况（泽润新能支付给供

应商的票据金额大于其所需支付的货款金额，供应商将多收取的部分通过小额的票据予以退还），换票信息如下：

单位：万元

主体	对方单位	付票金额	收票时间	票据到期日	收票金额
泽润新能	无锡鑫宏业线缆科技股份有限公司	1,000.00	2022年1月	2022年6月	50.00
					200.00

上述情况不符合《票据法》第十条第一款“票据的签发、取得和转让，应当遵循诚实信用的原则，具有真实的交易关系和债权债务关系”之规定。

根据《票据法》第一百零二条规定，有下列票据欺诈行为之一的，依法追究刑事责任：（一）伪造、变造票据的；（二）故意使用伪造、变造的票据的；（三）签发空头支票或者故意签发与其预留的本名签名式样或者印鉴不符的支票，骗取财物的；（四）签发无可靠资金来源的汇票、本票，骗取资金的；（五）汇票、本票的出票人在出票时作虚假记载，骗取财物的；（六）冒用他人的票据，或者故意使用过期或者作废的票据，骗取财物的；（七）付款人同出票人、持票人恶意串通，实施前六项所列行为之一的。

根据《票据法》第一百零三条规定，有前条所列行为之一，情节轻微，不构成犯罪的，依照国家有关规定给予行政处罚。

公司上述票据找零行为的发生均以公司签订的真实购销合同为基础，系出于业务结算便捷而进行的找零，不属于无真实交易背景的票据开具或贴现进行违规融资，不符合《中华人民共和国票据法》第十条的相关规定，不构成《票据法》第一百零二条的规定。2022年1月以后，公司未再发生票据找零的行为。经公司确认，报告期内，上述票据均已到期清偿完毕，公司与相关供应商、客户之间未发生关于票据使用的争议或纠纷。

根据中国人民银行金坛支行于2023年4月出具相关函件载明：经查，2020年3月至2023年4月期间，未发现泽润实业、泽润新能重大违法违规情形，也未对其进行行政处罚。

2、整改情况

针对票据找零事项，发行人采取了以下整改措施：

序号	整改措施	整改落实情况
1	全面核查报告期内是否仍存在其他票据不规范事项	全面核查报告期内票据备查簿，核查收到的票据和背书的票据是否均有对应的交易协议；核查与单一客户或供应商的票据发生额是否与双方的交易金额匹配，未发现其他票据不规范的情形。
2	与客户、供应商的业务往来中明确要求双方票据流转均需有对应的交易协议，禁止再次发生票据找零的情况	2022年1月以后，发行人未再发生票据找零。
3	建立健全资金管理等内控制度	发行人完善了财务管理制度、资金管理制度等内部控制制度，对票据的取得、使用行为进行规范，杜绝票据找零情形。

综上所述，上述票据找零行为系出于业务结算便捷而进行的找零，不属于主观故意或恶意行为，未构成重大违法违规，不构成重大缺陷，公司已取得了当地主管部门的合规证明，且2022年1月以后未再发生类似行为，公司针对票据找零的整改措施有效，相关内控建立及运行情况良好。

3、中介机构核查程序及结论

保荐人、发行人律师和申报会计师对照《监管规则适用指引——发行类第5号》核查情况及核查结论如下：

序号	核查要求	核查程序	核查结论
1	中介机构应根据有关情形发生的原因及性质、时间及频率、金额及比例等因素，综合判断是否对内控制度有效性构成重大不利影响。	（1）获取发行人报告期内的票据备查簿，核实票据找零业务统计表的真实性、准确性。 （2）核查票据找零相关的供应商与客户信息，核实发行人报告期内与票据找零相关方之间是否存在真实交易。	经核查，发行人票据找零情形主要发生在报告期前两年，发生的金额和频率较低，不会对发行人内控制度有效性构成重大不利影响。
2	中介机构应对发行人有关行为违反法律法规、规章制度情况进行认定，判断是否属于舞弊行为，是否构成重大违法违规，是否存在被处罚情形或风险，是否满足相关发行条件。	（1）登录中国裁判文书网等官方网站查询报告期内发行人是否存在因票据贴现及找零事项产生的纠纷。 （2）取得人民银行出具的合规证明。	经核查，发行人的财务内控不规范行为已规范整改且已取得人民银行出具的合规证明，上述财务内控不规范事项不属于舞弊或重大违法违规行为，不存在被主管部门给予行政处罚的情形和风险，不构成本次发行的法律障碍。
3	中介机构应对发行人有关行为进行完整核查，验证相关资金来源或去向，充分关注相关会计核算是否真实、准确，与相关方资金往来的实	（1）获取发行人报告期内的票据备查簿，核实票据找零业务统计表的完整性。 （2）核查票据找零的具体信息，包括出票人、前手后手、到期日等信息，确认是否到	经核查，发行人财务不规范情形完整，相关资金流向真实，相关行为涉及的交易已全部纳入财务核算，会计核算真实、准确，不存在通过体外循环粉饰

	际流向和使用情况，判断是否通过体外资金循环粉饰业绩或虚构业绩。	期。 (3) 核查票据找零相关的供应商与客户信息，核实发行人报告期内与票据找零相关方之间是否存在真实交易。	业绩或虚构业绩的情形。
4	中介机构应关注发行人是否已通过收回资金、纠正不当行为、改进制度、加强内控等方式积极整改，是否已针对性建立内控制度并有效执行，且未发生新的不合规行为；有关行为是否存在后续影响，是否存在重大风险隐患。发行人已完成整改的，中介机构应结合对此前不规范情形的轻重或影响程度的判断，全面核查、测试，说明测试样本量是否足够支撑其意见，并确认发行人整改后的内控制度是否已合理、正常运行并持续有效，不存在影响发行条件的情形。	(1) 了解发行人关于票据管理相关制度的完善情况、票据找零业务的整改情况。 (2) 识别关键控制节点，并对内部控制的设计合理性进行评价，同时通过抽样穿行测试，确认发行人票据管理相关的内部控制制度设计及执行有效性，了解内部控制制度是否完备、合理并执行有效。	经核查，中介机构测试样本量足够，发行人已通过纠正不规范行为、改进制度、加强内控等方式积极整改；发行人已建立了相应的内控制度，且相关制度有效执行，未发生新的不合规行为，不存在重大风险隐患，不存在影响本次发行条件的情形。
5	中介机构应关注发行人的财务内控是否持续符合规范要求，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，不影响发行条件及信息披露质量。	(1) 了解发行人关于票据管理相关制度的完善情况、票据找零业务的整改情况。 (2) 获取立信事务所对公司内部控制有效性出具的无保留意见的《内部控制鉴证报告》。	经核查，发行人建立了完善的内部控制制度，现有内部控制制度能够适应公司管理的要求，能够对编制真实、公允的财务报表和公司各项业务活动的健康运行提供合理的保证，不影响发行条件及信息披露。

(二) 关联方资金拆借

1、具体情况

报告期内，发行人存在关联方资金拆出的情形，具体情况如下：

单位：万元

关联方	拆借金额	起始日	到期日	资金用途
陈锦鹏	20.00	2021年3月3日	2021年12月29日	理财、日常消费
陈泽鹏	42.00	2021年5月10日	2021年12月29日	日常消费、归还利息
陈泽鹏	10.00	2021年6月24日	2021年12月29日	

关联方	拆借金额	起始日	到期日	资金用途
陈泽鹏	10.00	2021年6月26日	2021年12月29日	
陈泽鹏	5.00	2021年6月29日	2021年12月29日	
张浩	8.00	2021年7月7日	2022年12月31日	购房
杨继华	10.00	2021年6月28日	2021年12月30日	购房
杨继华	10.00	2022年1月7日	2022年12月29日	

陈锦鹏和陈泽鹏涉及的资金拆借主要用于日常消费、归还利息及理财；张浩、杨继华涉及的资金拆借系发行人鼓励骨干员工于当地置业给予的员工福利政策。截至报告期末，上述关联方拆出资金已全额归还。

2、整改情况

针对关联方资金拆借事项，发行人采取了以下整改措施：

序号	整改措施	整改落实情况
1	清理资金拆借	对已存在的资金拆借行为进行清理，并于2022年12月31日之前全部清理完毕。
2	审议关联交易	针对关联方资金拆借情况，发行人通过履行关联交易的内部审议程序进行了确认。
3	建立健全管理制度	发行人建立和完善了《关联交易管理制度》《防范大股东及关联方占用公司资金管理制度》等相关财务及内控管理制度，严格规范和执行资金管理及相关交易方面的决策权限和程序，从制度上避免资金拆借行为的发生，2022年2月起，未新增关联方资金拆借。
4	组织相关人员进行制度培训，加强内部业务流程管理、强化合规意识	组织董事、监事、高级管理人员及财务人员等相关人员参加培训，深入学习《关联交易管理制度》《防范大股东及关联方占用公司资金管理制度》等内控管理制度的相关规定。

综上所述，上述关联方资金拆借金额较小且均已归还，不属于主观故意或恶意行为，未构成重大违法违规，不构成重大缺陷，且自2022年2月起公司未再新增关联方资金拆借行为，公司针对关联方资金拆借的整改措施有效，相关内控建立及运行情况良好。

3、中介机构核查程序及结论

保荐人、发行人律师和申报会计师对照《监管规则适用指引——发行类第5号》核查情况及核查结论如下：

序号	核查要求	核查程序	核查结论
----	------	------	------

1	中介机构应根据有关情形发生的原因及性质、时间及频率、金额及比例等因素，综合判断是否对内控制度有效性构成重大不利影响。	<p>(1) 获取并检查关联方往来明细表。</p> <p>(2) 对实际控制人、财务总监进行访谈，了解报告期内发行人与关联方资金拆借或往来的原因、实际资金用途等相关情况。</p>	经核查，发行人资金拆借发生的金额和频率较低，且均已于 2022 年 12 月 31 日前归还，不会对发行人内控制度有效性构成重大不利影响。
2	中介机构应对发行人有关行为违反法律法规、规章制度情况进行认定，判断是否属于舞弊行为，是否构成重大违法违规，是否存在被处罚情形或风险，是否满足相关发行条件。	获取并检查关联方往来明细表，了解拆借资金的去向和归还情况。	经核查，发行人的财务内控不规范行为已规范整改，不属于舞弊行为，不构成重大违法违规，不存在被处罚情形或风险，不构成本次发行障碍。
3	中介机构应对发行人有关行为进行完整核查，验证相关资金来源或去向，充分关注相关会计核算是否真实、准确，与相关方资金往来的实际流向和使用情况，判断是否通过体外资金循环粉饰业绩或虚构业绩。	核查发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他关键岗位人员及其他关联人银行流水，核查资金拆借的完整性、资金流向。	经核查，发行人财务不规范情形相关的财务核算真实、准确、完整，相关资金流向真实，相关行为涉及的交易已全部纳入财务核算，不存在通过体外循环粉饰业绩或虚构业绩的情形。
4	中介机构应关注发行人是否已通过收回资金、纠正不当行为、改进制度、加强内控等方式积极整改，是否已针对性建立内控制度并有效执行，且未发生新的不合规行为；有关行为是否存在后续影响，是否存在重大风险隐患。发行人已完成整改的，中介机构应结合对此前不规范情形的轻重或影响程度的判断，全面核查、测试，说明测试样本量是否足够支撑其意见，并确认发行人整改后的内控制度是否已合理、正常运行并持续有效，不存在影响发行条件的情形。	<p>(1) 核查发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他关键岗位人员及其他关联人银行流水，核查资金拆借的完整性、资金流向。</p> <p>(2) 取得发行人关于资金管理和关联交易等内控制度，识别关键控制节点，并对内部控制的设计合理性进行评价，同时通过抽样穿行测试，确认发行人资金管理相关的内部控制制度设计及执行有效性，了解内部控制制度是否完备、合理并执行有效。</p>	经核查，中介机构测试样本量足够，发行人已通过纠正不规范行为、改进制度、加强内控、将相关费用调整入账等方式积极整改；发行人已建立了相应的内控制度，且相关制度有效执行，未发生新的不合规行为，不存在重大风险隐患，不存在影响本次发行条件的情形。
5	中介机构应关注发行人的财务内控是否持续符合规范要求，能够合理保证公司运行效	<p>(1) 取得发行人关于资金管理和关联交易等内控制度。</p> <p>(2) 获取立信事务所对公司内部控制有效性出具的无保</p>	经核查，公司建立了完善的内部控制制度，现有内部控制制度能够适应公司管理的要求，能够对编制

率、合法合规和财务报告的可靠性，不影响发行条件及信息披露质量。	留意见的《内部控制鉴证报告》。	真实、公允的财务报表和公司各项业务活动的健康运行提供合理的保证，不影响发行条件及信息披露。
---------------------------------	-----------------	---

(三) 个人卡

1、具体情形

(1) 员工个人卡账户情况

报告期内，发行人存在使用个人卡收款以及支付工资、费用的情况。涉及员工个人账户的具体情况如下：

员工姓名	员工职位	卡号	报告期内使用时间	账户状态
*瑶	东莞泽润出纳	6230****7177	2020年1月-2020年9月	已销户
*瑶		6217****3267	2020年1月-2020年9月	已销户
樊*峰	泽润新能出纳	6227****2361	2020年3月-2021年10月	已销户
樊*峰		6228****0473	2020年3月-2021年10月	已销户

(2) 个人卡收支情况

报告期内，公司存在使用个人卡收款，以及支付工资、费用的情况。公司个人卡账户的资金来源为收取部分废料收入，支出用途主要为发放奖金、离职补偿金、转至实际控制人账户或公司账户等。具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
期初余额	-	-	27.95	40.83
代收废料销售款（含税）	-	-	190.50	188.66
流入合计	-	-	190.50	188.66
支付奖金、离职补偿金	-	-	-100.21	-113.32
转出至陈泽鹏等个人	-	-	-87.00	-
支付销售费用、管理费用等	-	-	-30.51	-38.22
转出至公司	-	-	-0.73	-50.00
流出合计	-	-	-218.45	-201.54
期末余额	-	-	-	27.95

注 1：上述表格数据为现金流口径数据。

注 2：上述“转出至陈泽鹏等个人”87.00 万元，相关人员已于 2021 年 12 月 31 日前归还至

公司账户，具体详见本问题之“（二）关联方资金拆借”。

2020年度、2021年度，发行人存在通过出纳个人卡代收部分废料款的情形，涉及的金额分别为188.66万元、190.50万元，对应不含税收入金额分别为166.95万元、168.58万元，占当期营业收入的比例分别为1.12%、0.57%，相关金额及占营业收入的比例均较小，不构成重大影响。对于2020年通过个人卡代收的废料收入，其中44.25万元已于当年纳入发行人账内并申报增值税、所得税，122.70万元于2021年补充纳入发行人账内并申报增值税、所得税；对于2021年通过个人卡代收的废料收入，均已于当年纳入发行人账内并申报增值税、所得税。

自2021年下半年起，发行人全面加强合规风险管理，开始逐步清理和停止使用个人卡结算的情况，个人卡余额已全部转回公司账户，相关银行卡均已注销。2021年11月起，发行人不存在使用个人卡收支的情形。

2、整改情况

针对个人卡事项，发行人采取了以下整改措施：

序号	整改措施	整改落实情况
1	涉及相应的收入、费用全部纳入报表核算	发行人对个人卡使用的事项进行了分类整理，涉及相应的收入、费用已进行会计处理并完整的反映在发行人财务报表中，发行人报表核算准确。
2	注销个人卡	将个人卡账户注销；所有业务往来全部通过发行人自身的账户进行核算。
3	补缴废料收入对应的全部税款	发行人主动向主管税务局补缴了相关的全部税款。
4	补缴员工奖金对应的全部税款	发行人员工主动向主管税务局补缴了2020年、2021年奖金相关的全部税款。
5	全面核查报告期内是否仍存在其他体外收支事项	全面核查报告期内发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他关键岗位人员及其他关联人银行流水，未发现其他体外收支事项的情形。
6	与客户、供应商的业务往来中明确要求双方业务开展通过对公账户进行，禁止使用个人银行账户办理	自2021年11月起，发行人未再发生通过个人卡收取货款、支付薪酬等情形。
7	建立健全资金管理制度、费用管理办法、废料处理管理办法的相关等内控制度	为进一步规范废料处置，发行人建立了《废料处理管理办法》，对废料的处置从处理流程、交易规范、收款方式等作出了明确规定，进一步完善了内部控制；禁止出现通过个人账户代为发行人进行收付的情况；同时，建立健全资金管理内部控制制度，修订了《资金管理制度》《费用管理办法》等相关制度，并得到有效执行，在资金授权、批准、审验、责任追究等方面的管理更为严格和完整，能够杜绝个人卡收支情况的发生。

综上所述，上述个人卡收付款项均已纳入公司账内核算，资金收支情况与账务核算一致，不属于违反《支付结算办法》相关规定的故意或恶意行为并构成重大违法违规情形，不构成重大缺陷，公司已完成相关税费的缴纳，并取得了当地主管税务部门的合规证明，且自 2021 年 11 月起公司未再发生类似行为，公司针对个人卡的整改措施有效，相关内控建立及运行情况良好。

3、中介机构核查程序及结论

保荐人、发行人律师和申报会计师对照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》核查情况及核查结论如下：

序号	核查要求	核查程序	核查结论
1	中介机构应根据有关情形发生的原因及性质、时间及频率、金额及比例等因素，综合判断是否对内控制度有效性构成重大不利影响。	<p>(1) 对发行人财务总监进行访谈，了解个人卡形成的原因、性质、时间及频次等。</p> <p>(2) 取得报告期内用于收款、支付的个人卡银行流水，逐笔核查确认其交易对手方、发生时间、金额等。</p> <p>(3) 获取相关银行卡销户证明。</p>	经核查，发行人由于前期规范意识不足，存在通过个人卡收款以及发放工资、费用的情况，该不规范事项发生于 2020 年度、2021 年度，各期通过个人卡收款形成的收入、费用的金额和比例较低，相关银行卡均已注销，相关的收入、成本、费用均已纳入公司财务报表，不会对发行人内控制度有效性构成重大不利影响。
2	中介机构应对发行人有关行为违反法律法规、规章制度情况进行认定，判断是否属于舞弊行为，是否构成重大违法违规，是否存在被处罚情形或风险，是否满足相关发行条件。	<p>(1) 取得发行人 2020 年、2021 年所得税汇算清缴报告。</p> <p>(2) 取得发行人报告期各月的增值税纳税申报表。</p> <p>(3) 取得员工补缴个人所得税的证明材料。</p> <p>(4) 取得当地税务征管机构出具的涉税信息查询结果告知书。</p>	经核查，发行人已经按照税法规定对个人卡中涉及的增值税、企业所得税、个人所得税进行了缴纳，并已经取得当地税务征管机构出具的涉税信息查询结果告知书。发行人上述不规范事项不属于舞弊或重大违法违规，不存在被主管部门给予行政处罚的情形和风险，不构成本次发行的法律障碍。
3	中介机构应对发行人有关行为进行完整核查，验证相关资金来源或去向，充分关注相关会计核算是否真实、准确，与相关方资金往来的实际流向和使用情况，判断	<p>(1) 取得发行人个人卡登记台账，对相关资金流水全面逐笔梳理并与个人卡登记台账双向核对，检查台账登记与银行流水是否一致，同时，以台账为基础，逐笔查阅资金的来源及最终流向，确认是否存在未入账的其他款项收付的情况。</p> <p>(2) 取得全部个人卡中收入对应的废料重量、金额的确认真单，确定是否每笔确认单均有银行流水对应，</p>	经核查，发行人财务不规范情形相关的财务核算真实、准确、完整，相关资金来源和去向真实、完整，相关行为涉及的交易已全部纳入财务核算，不存在通过体外循环粉饰业绩或虚构业绩的情形。

序号	核查要求	核查程序	核查结论
	是否通过体外资金循环粉饰业绩或虚构业绩。	<p>核查是否存在未入账的收入。</p> <p>(3) 结合发行人的废料涉及的生产工序、产品及主要废料类型，测算报告期内公司主要废料的理论产量，并与销售重量进行匹配，核查是否存在未入账的收入。</p>	
4	<p>中介机构应关注发行人是否已通过收回资金、纠正不当行为、改进制度、加强内控等方式积极整改，是否已针对性建立内控制度并有效执行，且未发生新的不合规行为；有关行为是否存在后续影响，是否存在重大风险隐患。发行人已完成整改的，中介机构应结合对此前不规范情形的轻重或影响程度的判断，全面核查、测试，说明测试样本量是否足够支撑其意见，并确认发行人整改后的内控制度是否已合理、正常运行并持续有效，不存在影响发行条件的情形。</p>	<p>(4) 根据个人卡的全部支出明细，将交易对手方与公司客户、供应商及其主要的股东、董监高等进行匹配，检查是否存在资金流入公司客户、供应商及关联方情况。</p> <p>(5) 检查每笔支出是否有对应的审批记录、交易证明材料及银行流水信息等，验证支出的真实性、准确性。</p> <p>(6) 取得员工的承诺函，确认收到的工资薪金具体金额、原因及使用用途，不存在与发行人关联方、客户、供应商等进行资金闭环回流、体外资金循环的情况，不存在为发行人承担成本或费用的情形；不存在流向发行人客户、供应商经办人员的情形；不存在委托他人代为取得工资薪金或为他人取得工资薪金的情形。</p> <p>(7) 获取发行人制定的内控制度文件，了解发行人资金相关的内部控制流程，主要内容包含银行存款管理、现金管理、费用报销管理、收款管理制度等，识别关键控制节点，并对内部控制的设计合理性进行评价，同时通过抽样穿行测试，确认发行人资金管理相关的内部控制制度设计及执行有效性，了解内部控制制度是否完备、合理并执行有效。</p> <p>(8) 取得发行人、发行人实际控制人出具承诺，承诺内容如下：“本公司、本人承诺泽润新能已真实、准确和完整地提供了所有个人卡账户并将个人卡注销；个人卡中涉及的收入、支出均已纳入公司财务报表，不存在未入账的收入或支出；泽润新能已持续推动内部控制体系建设、严格遵守和落实各项内部控制制度，杜绝非公司账户结算的情形再次发生；本人承诺未来泽润新能如因报告期内个人卡事宜受到税务部门处罚，本人将无条件承担全</p>	<p>经核查，中介机构测试样本量足够，发行人已通过纠正不合规行为、改进制度、加强内控、将相关费用调整入账等方式积极整改；发行人已建立了相应的内控制度，且相关制度有效执行，自2021年11月起，未发生新的不合规行为，不存在重大风险隐患，不存在影响本次发行条件的情形。</p>

序号	核查要求	核查程序	核查结论
		部费用或损失，且在承担后不向公司追偿，保证公司不因此遭受任何损失。”	
5	中介机构应关注发行人的财务内控是否持续符合规范要求，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，不影响发行条件及信息披露质量。	<p>(1) 获取发行人制定的内控制度文件，了解发行人资金相关的内部控制流程，主要内容包含银行存款管理、现金管理、费用报销管理、收款管理制度等，识别关键控制节点，并对内部控制的设计合理性进行评价，同时通过抽样穿行测试，确认发行人资金管理相关的内部控制制度设计及执行有效性，了解内部控制制度是否完备、合理并执行有效。</p> <p>(2) 获取立信事务所对公司内部控制有效性出具的无保留意见的《内部控制鉴证报告》。</p>	经核查，公司建立了完善的内部控制制度，现有内部控制制度能够适应公司管理的要求，能够对编制真实、公允的财务报表和公司各项业务活动的健康运行提供合理的保证，不影响发行条件及信息披露。

(四) 第三方回款

关于第三方回款的核查情况，详见本回复之“11.关于票据、应收账款及应收款项融资”之“【中介机构核查程序及核查意见】”之“二、根据《监管规则适用指引——发行类第5号》‘5-11 第三方回款核查’的规定说明针对第三方回款的核查情况”。

15.关于审计截止日后财务信息及经营状况

请发行人：

(1) 说明 2023 年 1-3 月主要财务信息及经营状况以及 2023 年 1-6 月的业绩预计情况，主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动情况，如变动幅度较大的，请分析变动原因及由此可能产生的影响，相关影响因素是否具有持续性。

(2) 结合业务主要地域分布及业务开展情况，说明国际贸易政策、原材料价格波动等因素对行业供需变化和发行人生产经营的具体影响，进一步分析说明上述因素在报告期的变化情况及未来变化趋势，是否存在重大不利变化，分析说明对发行人经营业绩和持续经营能力的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、说明 2023 年 1-3 月主要财务信息及经营状况以及 2023 年 1-6 月的业绩预计情况，主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动情况，如变动幅度较大的，请分析变动原因及由此可能产生的影响，相关影响因素是否具有持续性

(一) 2023 年 1-6 月主要财务信息及经营状况

1、合并资产负债表主要财务信息

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	变动金额	变动比例
资产总额	78,251.09	60,939.00	17,312.09	28.41%
负债总额	39,276.31	29,220.01	10,056.30	34.42%
所有者权益总额	38,974.78	31,718.99	7,255.79	22.88%
归属于母公司的股东权益	38,974.78	31,718.99	7,255.79	22.88%

注：上述财务数据已根据执行 16 号解释的情况进行了调整。

2、合并利润表主要财务信息

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	变动金额	变动比例
----	--------------	--------------	------	------

营业收入	41,427.90	20,248.55	21,179.35	104.60%
营业成本	30,722.32	14,992.80	15,729.52	104.91%
利润总额	7,795.23	3,876.42	3,918.81	101.09%
净利润	6,826.40	3,562.15	3,264.25	91.64%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	6,094.75	3,319.96	2,774.80	83.58%

注 1：2022 年 1-6 月财务数据未经审计。

注 2：上述财务数据已根据执行 16 号解释的情况进行了调整。

3、合并现金流量表主要财务信息

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	变动金额	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	1,882.32	1,497.59	384.73	25.69%
投资活动产生的现金流量净额	-3,608.50	-327.92	-3,280.58	1000.42%
筹资活动产生的现金流量净额	-749.72	3,388.44	-4,138.16	-122.13%
现金及现金等价物净增加额	-2,283.01	4,894.87	-7,177.89	-146.64%

注：2022 年 1-6 月财务数据未经审计。

(二) 主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动情况，如变动幅度较大的，请分析变动原因以及由此可能产生的影响，相关影响因素是否具有持续性

1、资产负债表报表项目变动幅度超过 30%且占资产总额超过 5%的主要项目及变动原因

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	变动比例	变动原因
应收票据	15,398.90	7,538.92	104.26%	主要系公司内销收入增加，期末尚未到期承兑的票据有所增加
应收款项融资	5,658.73	1,046.50	440.73%	
应付票据	8,710.65	6,431.47	35.44%	随着经营规模扩大，公司的资信水平提升，开具银行承兑汇票支付货款的规模增加
应付账款	20,689.16	11,521.78	79.57%	随着经营规模扩大，公司采购规模增加，应付账款相应增加
未分配利润	10,886.34	4,059.93	168.14%	随着经营规模扩大，公司净利润快速增长

注：上述财务数据已根据执行 16 号解释的情况进行了调整。

2、利润表报表项目变动幅度超过 30%且占利润总额 10%以上的主要项目及变动原因

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年1-6月	变动比例	变动原因
营业收入	41,427.90	20,248.55	104.60%	公司所处行业快速发展,公司产品市场竞争力较强,产品销量增长所致
营业成本	30,722.32	14,992.80	104.91%	主要系公司销售增加所致
管理费用	1,715.34	977.08	75.56%	随着经营规模的增加,公司管理人员工资、福利费有所增长,同时本期确认的股份支付费用较上年同期有所增加
研发费用	1,444.26	768.55	87.92%	公司加大了研发投入,研发人员薪酬、研发材料等费用增加
其他收益	875.87	458.71	90.94%	主要系收到与收益相关的政府补助增加所致
所得税费用	968.83	314.27	208.28%	公司经营情况良好,利润总额增加,所得税费用增加
净利润	6,826.40	3,562.15	91.64%	营业收入增长较快,期间费用率有所下降

注1:2022年1-6月财务数据未经审计。

注2:上述财务数据已根据执行16号解释的情况进行了调整。

(三) 2023年1-9月业绩预测情况

公司2023年1-9月业绩预测及与同期的比较情况如下:

单位:亿元

项目	2023年1-9月	变动比例	2022年1-9月
营业收入	6.15-6.80	81.95%-101.18%	3.38
归属于母公司股东的净利润	0.97-1.07	70.18%-87.72%	0.57
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	0.90-0.99	73.08%-90.38%	0.52

注:上述数据系公司初步预测的数据,未经审阅或审计,不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

(四) 相关影响因素是否具有持续性

2023年1-6月、2023年1-9月,公司资产负债表、利润表主要项目变动幅度较大主要系公司经营规模不断扩大,业绩实现快速增长,公司目前仍处于快速增长阶段,上述因素具有可持续性。具体分析详见本回复“1.关于业务、行业发展及相关信息披露”之“二、结合行业政策、行业周期、新增装机容量及变化趋势、竞争格局、发行人与大型组件厂商签订的年度框架性销售协议情况、主要客户的产能规划情况以及对发行人产品的需求缺口、发行人对主要客户的供应份额、发行人产品的市场占有率、市场地位、行业未来发展方向等,说明发行人产品的

市场空间和成长空间，分析发行人的业绩成长性”之“（五）公司的业绩成长性”。

二、结合业务主要地域分布及业务开展情况，说明国际贸易政策、原材料价格波动等因素对行业供需变化和发行人生产经营的具体影响，进一步分析说明上述因素在报告期的变化情况及未来变化趋势，是否存在重大不利变化，分析说明对发行人经营业绩和持续经营能力的影响

（一）公司业务主要地域分布及业务开展情况

报告期内，公司主营业务收入分地区的构成情况如下：

单位：万元、%

地区		2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销	华东地区	14,454.64	35.66	13,662.94	26.43	4,367.64	15.41	5,739.98	40.93
	华北地区	8,065.22	19.90	13,012.43	25.17	7,328.76	25.85	4,302.91	30.69
	其他地区	65.62	0.16	1,032.66	2.00	130.08	0.46	81.30	0.58
	小计	22,585.48	55.72	27,708.03	53.60	11,826.48	41.72	10,124.19	72.20
外销	亚洲	13,243.53	32.67	18,106.31	35.03	11,383.13	40.15	920.40	6.56
	北美洲	3,662.39	9.04	4,654.78	9.01	4,284.98	15.11	2,501.79	17.84
	其他地区	1,044.04	2.58	1,218.93	2.36	856.35	3.02	476.35	3.40
	小计	17,949.96	44.28	23,980.02	46.40	16,524.46	58.28	3,898.54	27.80
合计		40,535.44	100.00	51,688.05	100.00	28,350.94	100.00	14,022.73	100.00

报告期内，公司主营业务收入内销占比分别为 72.20%、41.72%、53.60%和 55.72%，销售区域主要为华东地区和华北地区，公司主营业务收入外销占比分别为 27.80%、58.28%、46.40%和 44.28%，销售区域主要以亚洲和北美为主，包括越南、马来西亚、泰国、美国、墨西哥等国家及地区。

（二）说明国际贸易政策、原材料价格波动等因素对行业供需变化和发行人生产经营的具体影响，进一步分析说明上述因素在报告期的变化情况及未来变化趋势，是否存在重大不利变化，分析说明对发行人经营业绩和持续经营能力的影响

1、国际贸易政策

（1）国际贸易政策在报告期的变化情况及未来变化趋势，是否存在重大不

利变化，对行业供需变化的具体影响

报告期内，公司境外客户主要位于美国、墨西哥、越南、马来西亚、泰国、欧洲等地，部分境外地区对中国光伏产品的出口存在限制性的国际贸易政策，不存在重大不利变化，具体详见本回复“7.关于销售收入与主要客户情况”之“四、结合主要外销客户的获取途径、内外销产品差异情况等说明公司外销收入占比与同行业可比公司是否存在差异及原因；列示公司境外销售对应的主要国家销售分布情况，并结合上述国家主要贸易政策变动情况对生产经营、各地区销售收入的具体影响，分析是否存在影响发行人经营业绩的重大国际贸易风险，相关风险是否充分揭示”之“（二）列示公司境外销售对应的主要国家销售分布情况，并结合上述国家主要贸易政策变动情况对生产经营、各地区销售收入的具体影响，分析是否存在影响发行人经营业绩的重大国际贸易风险，相关风险是否充分揭示”。

尽管部分国家或地区对我国光伏产品出台反倾销或关税等限制性政策，但从下游光伏组件的生产情况来看，2020年至2022年，我国光伏组件产量分别为124.6GW、181.8GW和294.7GW，呈现高速增长的趋势，从光伏组件的出口数据来看，2020年至2022年，我国光伏组件出口量分别为78.8GW、98.5GW和153.6GW，光伏组件的出口增长明显，未显著受到国际贸易政策的不利影响，主要系光伏组件产能集中于我国，海外光伏制造企业填补整个光伏供应链的空白还需要一段时间，因此相关国家或地区对于我国光伏产品的供应仍存在强劲的市场需求。考虑到光伏组件接线盒是光伏组件的必要配件，光伏组件生产的增长体现了行业需求的强劲增长，因此相关国际贸易政策对于行业供需变化不存在显著的不利影响。

（2）对发行人生产经营、经营业绩和持续经营能力的具体影响

对于公司而言，报告期内，公司直接出口到美国的产品主要为客户A的少部分订单及客户B的订单，且主要集中在2020、2021年度，根据相关业务订单及合同，公司与客户约定的外贸交付方式主要为FCA，公司无需承担进口清关手续，相关关税由客户自行承担。除此之外，报告期内，公司对外出口的地区如马来西亚、越南、欧洲等地的限制性政策的目标为光伏组件，公司主要产品光伏组件接线盒不受相关政策的影响，上述政策对于发行人报告期内的境外业务的影

响较低。

未来，从短期来看，由于光伏组件的产能主要集中于中国，上述国际贸易政策对于中国光伏行业的影响相对有限，因此对于公司未来短期经营业绩的影响相对有限；从长期来看，国际贸易政策的不确定性将导致中国光伏行业存在不确定性，若未来国际贸易政策进一步收紧，可能会对国内光伏组件企业的经营产生影响，下游光伏组件企业为应对相关政策风险，积极布局海外产能。为配合其海外产能的布局，降低相关运输成本，其供应商亦需要跟随其布局海外的生产基地。针对上述情形，公司将积极关注国际贸易环境变化，持续了解产品出口国家的政治情况、经济形势和贸易政策，评估相关政策对于发行人出口业务的影响。实施全球化布局的发展策略，避免贸易政策的变动对公司的不利影响。截至本回复出具日，公司泰国子公司已设立，亦在考虑积极布局其他东南亚、北美或欧洲的生产制造基地。

综上所述，国际贸易政策预计不会对公司生产经营、经营业绩和持续经营能力构成重大不利影响。

2、原材料价格波动

(1) 原材料价格在报告期的变化情况及未来变化趋势，是否存在重大不利变化，对行业供需变化的具体影响

报告期内，公司主要原材料包括电缆线、二极管、塑料粒子、连接器等。电缆线价格波动主要受铜材市场价格影响；塑料粒子价格波动主要受原油市场价格影响；二极管非大宗商品，价格波动主要受上游芯片等原材料价格影响；外购连接器以外资连接器品牌为主，主要受供应商产能的影响。主要原材料价格波动分析详见本回复“8.关于营业成本构成与采购情况”之“二、比较分析报告期内电缆线、二极管、连接器、塑料粒子等主要原材料的采购价格与市场价格是否存在重大差异、各期各原材料采购价格是否存在重大差异，如是，说明原因及合理性”。

公司下游光伏组件的成本主要由太阳能电池片、光伏玻璃、胶膜、背板、接线盒、焊带等构成，其中电池片占比较高，属于主材，光伏玻璃、胶膜、背板、接线盒和焊带等辅材占成本的比例较低。根据索比光伏网测算，光伏组件接线盒在光伏组件成本中的占比约为 2.6%，对光伏组件的成本影响较低。

报告期内，公司的原材料采购价格存在一定波动性。因下游光伏组件产品需求旺盛，光伏接线盒是光伏组件的必要组成部分，成本占比较低，故下游客户对接线盒的价格变动的敏感度相对较低，对于原材料价格上涨带来的成本上升压力，公司具备一定程度向下游客户传导的能力，因此原材料价格波动对行业供需关系不存在显著不利的影响。

（2）对发行人生产经营、经营业绩和持续经营能力的具体影响

①电缆线

电缆线价格主要受铜材市场价格影响，铜材属于大宗商品，市场价格具有一定的波动性，未来存在铜材价格上涨的风险，进而可能导致公司电缆线采购价格出现波动的情况。随着公司经营规模逐年扩大，为管控成本，公司与现有供应商建立长期合作关系，签署框架协议，保证供货稳定性，通过增加采购量以增强议价能力，通过多家供应商比价，选取最合适的原材料供应商。目前来看，铜材供给量较为充足，因铜材价格上涨对公司生产经营发生重大不利影响的可能性较小。

②二极管

中国的二极管行业凭借其低成本的优势，在全球市场中的市场份额占比逐年增加，有望成为半导体功率器件中率先实现国产替代突破的领域，2022 年我国二极管行业市场规模为 23.23 亿美元，与 2021 年数据基本持平。公司二极管供应商均为国内企业，为保证稳定生产，公司于 2021 年开始，逐步引进了多家国内头部二极管供应商，签署框架协议以保证供应稳定性，增加采购量以增强自身的议价能力。因此，在二极管供应较为充足的背景下，出现价格大幅上涨并影响公司生产经营的可能性较低。

③连接器

公司外采的连接器以外资品牌为主，报告期内整体采购价格较为稳定，未出现大幅波动，但未来可能存在供应商产能紧张等因素导致采购单价有所上涨的情形。随着公司生产经营规模不断扩大，采购的规模效应使得公司的议价能力增强；同时，公司自产 Z4S 连接器产量逐年上升，替代外购连接器占比将逐渐上升，以上措施将进一步减弱连接器价格波动对公司生产经营带来的影响。

④塑料粒子

公司塑料粒子分为国产采购及进口采购两种类型，整体来看，进口物料单价高于国产物料单价，进口采购周期长于国产采购周期。外部原油市场价格波动、交货时间较长可能会影响公司生产经营的稳定性。为有效管控成本，降低采购周期，公司 2021 年引入国内生产商，并签署框架协议以保证长期稳定合作。报告期内，塑料粒子平均采购价格较为稳定，随着公司采购量增大带来的议价能力增强、国产采购比例的升高，塑料粒子价格大幅上涨给公司生产经营带来不利影响的可能性较小。

综上，报告期内，公司部分原材料采购价格出现过阶段性的上涨，不存在重大不利变化，公司已建立了相关的应对措施，此外对于原材料价格上涨带来的成本上升压力，公司具备一定程度向下游客户传导的能力。因此，原材料价格波动预计不会对公司生产经营、经营业绩和持续经营能力构成重大不利影响。

【中介机构核查程序及核查意见】

一、核查程序

保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人 2022 年 1-6 月和 2023 年 1-6 月财务报表，分析主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动情况。

2、获取并查阅行业相关资料，了解行业现状、发展趋势和竞争格局。

3、查阅公开披露的相关资料，了解美国、越南、马来西亚等国家关于光伏行业的相关政策。

4、查阅报告期内发行人的销售明细，对国际贸易政策对发行人生产经营的影响进行分析与核查。

5、获取并复核发行人报告期内各材料单耗明细，分析其变动原因及匹配关系。

6、查阅公开资料，获取发行人主要原材料市场价格及同类供应商采购价格，分析发行人采购价格的公允性。

二、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、受益于光伏产业的快速发展及公司产品较强的市场竞争力，产品销量快速增长，发行人 2023 年 1-6 月财务信息和经营状况良好，经营业绩较 2022 年 1-6 月出现较大幅度增长，主要会计报表项目与上年年末或上年同期相比的变动幅度较大原因合理，且业绩增长的影响因素具有持续性。

2、短期内相关国际贸易政策对于发行人境外业务的不利影响较为有限，发行人已建立了相关的应对措施；报告期内，发行人主要原材料价格呈现一定波动，但尚未出现重大不利变化；预计国际贸易政策和原材料价格波动等因素不会对发行人经营业绩和持续经营能力构成重大不利影响。

16. 关于风险揭示

发行人在招股书风险揭示章节中存在以下与《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》（以下简称格式准则）规定不相符的情形：

(1) 特别风险提示及风险因素中对“毛利率波动风险”并未结合发行人的业务特点，对公司毛利率水平高于同行业可比公司以及部分客户毛利率水平较高的等原因及是否存在毛利率下滑的风险进行针对性描述。

(2) 报告期内发行人的主要业务增长来源于光伏行业相关产品，发行人信息披露未结合光伏行业发展趋势、自身及下游行业产能是否饱和等具体情况有针对性风险揭示。

(3) 发行人风险因素“行业技术变革的风险”中提及公司所处的光伏组件接线盒行业的景气程度与下游光伏组件行业及光伏电站行业的发展息息相关。受益于全球各国绿色、可持续的发展理念，光伏行业作为新能源行业的重要支柱，有望继续保持高速增长。如果未来下游行业技术路线发生较大变化，公司的技术、生产能力存在无法满足相关行业客户新业务、新产品要求的风险，未针对性说明下游行业技术路线的变化情况对公司业务可能产生的影响。

请发行人结合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的相关要求，遵循重要性原则，针对性披露实际面临的风险因素，避免陈述适用于所有拟上市公司的风险因素，避免笼统、模版化表述，避免出现风险对策、发行人竞争优势及类似表述。

请保荐人发表明确意见，并根据《保荐人尽职调查工作准则》结合发行人行业特征、自身情况，有针对性地分析相关风险因素，充分了解对发行人的影响。

【发行人回复】

一、招股说明书相关风险因素的修改和删除情况

公司根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的相关要求，遵循重要性原则已对招股说明书相关风险因素进行了修改和删除，具体情况如下：

（一）删除内容

公司删除了与发行人相关性不足的“管理风险”、“实际控制人控制不当的风险”、“发行失败风险”等，具体删除内容如下：

1、对“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关风险”之“（九）管理风险”进行删除，具体删除内容如下：

“（九）管理风险

经过多年的发展与积淀，公司积累了一批技术、管理人才，并建立了稳定的经营管理体系。随着业务量的增加，特别是本次募集资金投资项目建成投产后，公司资产规模及经营规模都将大幅提升，对公司建立一套更加行之有效的管理体系以及内控制度、持续引进和培养各方面人才都提出了新的考验。如果未来公司的经营管理机制无法匹配业务及经营规模的增长，不能持续保持较高的管理效率，则公司将面临经营成本上升、盈利水平下降的风险。”

2、对“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关风险”之“（十）实际控制人控制不当的风险”进行删除，具体删除内容如下：

“（十）实际控制人控制不当的风险

截至招股说明书签署日，发行人实际控制人为陈泽鹏。陈泽鹏合计控制公司 48.93% 表决权。本次发行后，陈泽鹏仍为公司实际控制人，对发行人经营决策具有重大影响。如果实际控制人利用其实际控制权，对公司经营、人事、财务等进行不当控制，将会导致公司的法人治理结构不能有效发挥作用，从而给公司经营及其他股东的利益带来损害。”

3、对“第三节 风险因素”之“三、其他风险”之“（三）发行失败风险”进行删除，具体删除内容如下：

“（三）发行失败风险

公司本次拟申请在深圳证券交易所创业板首次公开发行股票并上市。根据《首次公开发行股票注册管理办法》等有关规定，本次发行上市相关文件需经过深圳证券交易所审核，并报送中国证监会履行注册程序。本次发行能否通过交易所的审核并取得中国证监会同意注册决定及最终取得同意注册决定的时间存在一定的不确定性。同时，若公司本次发行取得中国证监会同意注册决定，本次发行的发行结果也受到证券市场整体情况、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内、外部因素的影响，存在因发行认购不足等导致发行中止甚至发行失败的风险。”

（二）修订内容

公司根据自身情况，对“毛利率波动风险”、“主要客户相对集中风险”和“进入新能源汽车领域不确定的风险”等做定量分析或作出针对性描述，具体修订内容如下：

1、对“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关风险”之“（一）毛利率波动风险”进行修改，具体如下：

“（一）毛利率下降风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 20.32%、26.87%、26.82% 和 **25.84%**。毛利率受市场竞争情况、公司技术水平、供需关系、客户结构、公司议价能力、订单情况等多种因素综合影响，若未来市场竞争加剧、公司不能持续与主要客户开展合作、不能持续获得新产品订单、客户和产品结构发生不利变动、或公司没有采取有效措施应对由原材料价格波动、产品销售价格下降等因素造成的不利变化，则公司将面临毛利率下降的风险。

报告期内，公司主营业务中外销业务毛利率高于内销业务，且 2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月主营业务整体毛利率高于可比公司，主要系公司外销客户客户 A 的接线盒毛利率较高且其收入增长较快，进而带动外销收入增长和综合毛利率整体提升。由于客户 A 接线盒属于公司为客户定制开发产品，同类型产品的供应商相对较少，产品竞争态势差异导致对客户 A 的产品议价能力相对较高

等原因，其毛利率亦高于其他光伏组件接线盒产品。如果未来该类型产品及其配套接线盒的竞争格局发生变化导致客户 A 对公司产品的采购需求或议价能力发生不利变化，或者公司内销业务随着客户和市场拓展导致收入占比持续提升，则公司综合毛利率存在进一步下降的风险。”

2、对“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关风险”之“（二）主要客户相对集中风险”进行修改，具体如下：

“（二）主要客户相对集中风险及单一客户重大依赖的风险

报告期内，公司销售收入增长较快，但客户相对集中，前五大客户的销售收入占销售总收入的比例分别为 74.50%、80.08%、73.54% 和 **70.63%**，由于公司下游光伏组件行业呈现集中度提升的趋势，头部光伏组件厂商主导地位有所加强。若公司主要客户的**市场地位**、经营和财务状况发生不利变化、公司与主要客户之间的合作关系受到不利影响、主要客户合同订单无法如期执行等情形，将会对公司的经营业绩造成不利影响。

报告期内，公司存在来源于客户 A 的毛利贡献占比超过 50% 的情形，根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》的规定，公司存在对客户 A 单一客户重大依赖的情形。上述经营特点具有阶段性，随着公司新产品新客户的逐步导入，公司对客户 A 收入和利润占比持续降低，2023 年 1-6 月公司已不存在对单一客户的重大依赖。如果公司未来与客户 A 的合作关系发生重大不利变化，包括客户 A 的接线盒需求大幅减少、公司的主要产品及服务由于技术迭代等原因难以满足客户 A 的需求、市场竞争加剧等情况发生，将对公司经营业绩带来重大不利影响。”

3、对“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关风险”之“（三）产品结构单一的风险”进行修改，具体如下：

“（三）产品结构单一的风险

公司目前主要从事光伏组件接线盒产品的研发、生产和销售，下游市场集中在光伏行业。公司目前存在产品结构较为单一的情况，公司产品主要运用于光伏组件，光伏行业近年产能扩张较快，硅料、硅片、电池片、组件等光伏主材环

节存在一定的结构性或阶段性产能过剩的情形，公司产品及下游行业一定程度上面临着因结构性或阶段性产能过剩所带来的市场环境变化的风险，若发生上述情形将导致产品价格下降，则公司面临业绩下滑的风险。”

4、对“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关风险”之“（四）应收款项余额较大的风险”进行修改，具体如下：

“（四）应收款项余额较大的风险

报告期各期末，公司应收票据、应收账款和应收款项融资账面价值合计分别为 11,091.89 万元、13,696.01 万元、29,380.58 万元和 **46,002.23 万元**，占各期末资产总额的比例分别为 54.17%、**46.30%**、**48.21%**和 **58.79%**。公司主要客户为国内外大型光伏组件企业，行业集中度较高。随着未来收入规模的增长，公司应收票据、应收账款和应收款项融资金额可能会进一步上升，如果不能持续有效控制应收票据、应收账款规模，或者客户经营状况发生重大不利变化，不能及时收回账款，将使公司面临一定的坏账风险，并对公司经营业绩的持续增长造成不利影响。”

5、对“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关风险”之“（五）进入新能源汽车领域不确定的风险”进行修改，具体如下：

“公司在现有产品技术基础上横向拓展新能源汽车领域业务，对公司在新领域的经营能力和生产制造能力提出新挑战。新能源汽车行业的客户对供应商的要求更为严格，对公司的技术研发能力、产品供应能力、客户服务能力提出了更高的要求。公司新能源汽车辅助电源电池盒产品应用于新能源汽车低压锂电池，小鹏车型辅助电源电池盒已进入小批量试产且取得量产订单，预计在 2023 年 9 月正式交付骆驼集团，宝马车型项目正处于设计验证阶段，奔驰车型项目的辅助电源电池盒已进入制程开发阶段，尚未形成规模化收入，若未来在研发或生产工艺开发过程中出现技术或工艺障碍、产品质量难以保持稳定性、产品订单不达预期或者新客户无法顺利开拓等情况，公司存在新能源汽车领域业务无法按期投产、新产品收入和盈利能力下降的风险。”

6、对“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关风险”之“（八）汇率波动风险”进行修改，具体如下：

“报告期内，公司主营业务收入中外销收入分别为 3,898.54 万元、16,524.46 万元、23,980.02 万元和 17,949.96 万元，占各期主营业务收入的比例分别为 27.80%、58.28%、46.40%和 44.28%，外销主要以美元结算。近年来，人民币兑美元的汇率处于持续波动的态势，汇率的波动影响公司产品出口销售价格，对国外市场销售产生不确定的影响。同时，产生的汇兑损益亦会影响公司业绩，报告期内，公司因汇率变动产生的汇兑损失（负数为收益）分别为 149.06 万元、179.77 万元、-721.56 万元和-440.71 万元，占当期利润总额的比例分别为 18.95%、4.22%、-7.83%和-5.65%。未来，若公司以美元结算的销售额进一步增长以及人民币与美元汇率发生大幅波动，将会导致公司境外销售收入出现一定的波动；若公司未能准确判断汇率走势，或未能及时实现销售回款、结汇导致期末外币资金余额较高，将可能产生汇兑损失，对公司的财务状况及经营业绩造成不利影响。”

7、对“第三节 风险因素”之“二、与行业相关风险”之“（二）市场竞争加剧风险”进行修改

“近年来，“碳达峰”与“碳中和”的国家政策对光伏产业大力支持，我国光伏行业持续的市场需求推动了整个行业的发展，吸引了更多的竞争者进入光伏领域。尽管光伏组件接线盒企业新增产能对应的订单需求更为确定，行业产能过剩的风险较低，但随着下游光伏组件企业产能的持续扩张，光伏组件行业短期存在结构性、阶段性的产能过剩和竞争加剧趋势，进而导致公司所处的光伏组件接线盒行业市场竞争逐渐加剧。公司下游客户对其供应商的同步研发能力、成本控制能力和及时供应能力提出了更高要求。如果公司不能持续加大技术投入、提升同步研发能力、提高产品技术含量、优化产品结构、扩大产能、降低成本、满足客户的及时供货需求，则可能面临更加严峻的市场竞争风险。”

8、对“第三节 风险因素”之“二、与行业相关风险”之“（三）行业技术变革的风险”进行修改，具体如下：

“公司所处的光伏组件接线盒行业的景气程度与下游光伏组件行业及光伏电站行业的发展息息相关。受益于全球各国绿色、可持续的发展理念，光伏行业作为新能源行业的重要支柱，有望继续保持高速增长。下游行业的高速发展往往

伴随产业变革和技术创新，预计随着新光伏组件技术、电池技术的创新，相关行业技术、产品性能的变化将对现有市场格局产生一定影响，具备较强研发实力并能够掌握新技术、新工艺的企业市场占有率将进一步提升。随着单晶 PERC 电池转换效率逼近理论极限，行业逐渐向下一代电池技术发展，TOPCon、HJT、XBC、钙钛矿、叠层组件等多种技术路线竞相发展，不同的技术路线在载流能力、散热性能、电压容载、智能化等方面对光伏组件接线盒具有差异化的要求，若公司的技术、生产能力不能及时跟进行业技术变革，开发出适应市场需求的产品，则公司存在无法满足行业客户新业务、新产品要求的风险。”

9、对“第三节 风险因素”之“二、与行业相关风险”之“（五）国际贸易争端加剧风险”进行修改，具体如下：

“报告期内，公司主营业务收入中境外收入占比分别为 27.80%、58.28%、46.40%和 44.28%，境外销售区域主要以亚洲和北美为主，包括越南、马来西亚、泰国、墨西哥等国家及地区。近年来，欧盟、美国、印度等国家或地区相继对我国光伏产品发起多轮双反调查并加征相应关税或双反税。短期来看，发行人产品部分出口至海外国家暂不受到国际贸易政策的影响，但长期来看国际贸易政策存在不确定性，如果未来国际贸易政策进一步收紧，欧盟、美国、印度、东南亚等国家或地区就中国光伏产品实施更加严厉的贸易及关税政策，如果未来美国重启对东南亚国家光伏产品反规避调查，将会对公司的产品销售以及海外业务开拓造成不利影响，公司业绩将面临下滑风险。”

（三）新增内容

结合本次回复内容新增了“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关风险”之“（九）存货余额较高及存货跌价风险”等。具体新增内容如下：

“（九）存货余额较高及存货跌价风险

报告期内，随着公司经营规模的扩大，公司存货规模有所增长，报告期各期末存货价值分别为 2,865.19 万元、5,437.39 万元、8,751.79 万元和 8,618.44 万元，占资产总额的比例为 13.99%、18.38%、14.36%和 11.01%，主要为原材料、半成品和库存商品。如果未来客户因市场环境恶化等不利因素的影响出现违约撤销订单，或者产品及原材料的市场价格出现重大不利变化导致公司原材料大

幅贬值、半成品和库存商品积压滞销，公司将面临存货跌价的风险，将对公司经营业绩带来不利影响。”

【中介机构核查程序及核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，保荐人主要履行了以下核查程序：

1、查阅《招股说明书（申报稿）》之“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”及“第三节 风险因素”，与《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的相关要求对照，核查是否符合相关披露要求。

2、查阅《招股说明书（申报稿）》之“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”及“第三节 风险因素”，与《保荐人尽职调查工作准则》的相关要求对照，针对性分析相关风险因素，获取尽调资料以核查相关风险因素对发行人的影响。

二、核查意见

1、经核查，发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的相关要求，遵循重要性原则，针对性披露实际面临的风险因素，避免陈述适用于所有拟上市公司的风险因素，避免笼统、模版化表述，避免出现风险对策、发行人竞争优势及类似表述；发行人在不影响信息披露完整性的前提下，遵循重要性原则，对部分风险因素进行精简及删减，相关精简和删减内容不影响投资者价值判断和投资决策。

2、保荐人已根据《保荐人尽职调查工作准则》的要求，结合发行人行业特征、自身情况，针对性分析相关风险因素，获取尽调资料以核查相关风险因素对发行人的影响。

(本页无正文，为《关于江苏泽润新能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函回复》之盖章页)

江苏泽润新能科技股份有限公司



2023年9月19日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于江苏泽润新能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函回复》全部内容，确认回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

发行人董事长：

陈泽鹏

陈泽鹏

江苏泽润新能科技股份有限公司

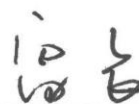


(本页无正文，为《关于江苏泽润新能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函回复》之签字盖章页)

保荐代表人：



彭奕洪



雷晨

申万宏源证券承销保荐有限责任公司

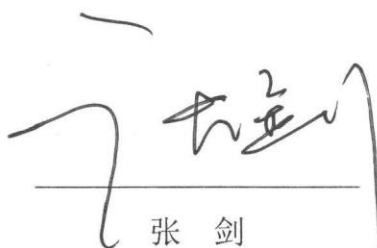


2023年9月19日

保荐人（主承销商）法定代表人、董事长声明

本人已认真阅读《关于江苏泽润新能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函回复》的全部内容，了解上述文件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，上述文件不存在虚假记载、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 剑

申万宏源证券承销保荐有限责任公司



2023年9月19日