

**关于深圳壹连科技股份有限公司
申请向不特定对象发行可转换公司债券审核问
询函中有关财务会计问题的
专项说明**

容诚专字[2026]518Z1270 号

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
中国·北京

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

关于深圳壹连科技股份有限公司申请向不特定对象发行 可转换公司债券审核问询函中有关财务会计问题的专项说明

容诚专字[2026]518Z1270 号

深圳证券交易所：

根据贵所 2026 年 6 月 26 日出具的《关于深圳壹连科技股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函》（审核函（2026）020051 号）（以下简称“审核问询函”）要求，深圳壹连科技股份有限公司（以下简称“壹连科技”、“公司”或“发行人”）及容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）对审核问询函相关问题逐项进行了落实、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名词释义与《深圳壹连科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书（修订稿）》（以下简称“募集说明书”）一致。

黑体加粗	审核问询函所列问题
宋体	对审核问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	涉及对募集说明书等申请文件的修改内容

在本回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目 录

问题一.....	3
问题二.....	39

问题一

申报材料显示，本次拟募集资金不超过 120,000 万元，扣除发行费用后，用于新能源智能制造柔性电连接系统项目（以下简称电连接系统项目）及补充流动资金。电连接系统项目投资总额 118,420.49 万元，拟使用募集资金 90,000.00 万元，公司拟在江苏省常州市溧阳市新建生产基地。项目建成达产后将形成年产新型柔性电连接组件（以下简称 FPC）约 4,500 万件的产能规模；项目的主要目的为在 FPC 采样电芯连接组件生产过程中以自产 FPC 组件替代外购 FPC 组件，以降低公司对外采购 FPC 组件成本，在满足公司自用需求的基础上，公司将结合市场需求与拓展情况，将部分 FPC 产品对外销售。

发行人对本次募投项目进行了收入、净利润等效益预测。发行人前次募投项目“电连接组件系列产品生产溧阳建设项目”、“宁德电连接组件系列产品生产建设项目”、“新能源电连接组件系列产品生产建设项目”等产能项目存在延期，截至报告期末，以上前募项目均未达到预定可使用状态。

2026 年 1 月，发行人持续督导机构招商证券股份有限公司对发行人现场检查发现，发行人募集资金使用存在部分问题，包括“电连接组件系列产品生产溧阳建设项目”使用自有资金投资金额超过原审议额度、“宁德电连接组件系列产品生产建设项目”的部分设备送货地点非募投项目所在地、“新能源电连接组件系列产品生产建设项目”新增了厂房租赁等。

请发行人补充说明：（1）本次募投项目产品与报告期内发行人主营产品的区别与联系；报告期内发行人 FPC 产品的生产、使用及销售情况，本次募投项目是否涉及新技术、新产品，发行人是否具备实施该项目的人员、技术、业务资质等相应储备，项目实施是否面临重大不确定性风险，并结合以上情况说明本次募集资金是否主要投向主业。（2）结合前募最新进展、是否达到可使用状态，前募延期的具体原因及相关因素是否继续对本募的产生影响，本次募投产品与前募产品的区别与联系等，说明在前募存在延期、尚未达到预定可使用状态的情况下实施本次募投项目的原因及必要性，是否存在重复建设。（3）本次电连接系统项目投资金额测算依据，与可比项目单位投资金额是否存在重大差异。（4）结合发行人自产 FPC 组件与外购 FPC 组件在主要技术参数、产品性能的区别，客户是否指定 FPC 组件供货商，是否可能因此重新测试、准入相关电芯连接组

件等说明发行人以自产 FPC 组件替代外购 FPC 组件的可行性。（5）电连接系统项目产品自用及外销的预计比例；发行人 FPC 采样电芯连接组件产能及对 FPC 组件的需求情况，能否覆盖本次募投项目及现有 FPC 组件合计产能，如否，说明不能覆盖部分的产能消化措施；结合前述情况与市场需求、在手订单或意向性合同、客户储备等说明本次募投项目新增产能规模合理性及发行人的产能消化措施。（6）详细说明本次募投项目效益的测算过程及依据；本次募投项目产品主要用于自用的情况下预计募投项目实现收入是否合理、谨慎；募投项目中计划以自产 FPC 替代外购 FPC 的比例，替换后对相关产品成本的主要影响。（7）量化说明本次募投项目新增折旧摊销对发行人业绩的具体影响。（8）结合前募使用不规范的情况说明发行人是否存在擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可的情形，是否符合《注册办法》第十条的相关规定。（9）结合前募使用自有资金超过审议额度的原因、整改情况等，说明发行人会计基础工作是否规范、内部控制制度是否健全且有效执行，是否符合《注册办法》第九条的相关规定。（10）结合发行人目前厂房使用情况说明本次新建生产基地的必要性，是否存在对外出租新建厂房的计划。

请发行人补充披露（4）（5）（6）（7）相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师对（2）（3）（4）（5）（6）（7）核查并发表明确意见，请律师对（1）（8）（9）核查并发表明确意见。

回复：

二、结合前募最新进展、是否达到可使用状态，前募延期的具体原因及相关因素是否继续对本募产生影响，本次募投产品与前募产品的区别与联系等，说明在前募存在延期、尚未达到预定可使用状态的情况下实施本次募投项目的原因及必要性，是否存在重复建设

（一）前募最新进展、是否达到可使用状态，前募延期的具体原因及相关因素是否继续对本募产生影响，本次募投产品与前募产品的区别与联系

1、前募最新进展、是否达到可使用状态

截至 2026 年 6 月 30 日，发行人前次募集资金使用进度及是否达到可使用状态情况如下：

单位：万元

投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集资金使用进度	是否达到可使用状态
电连接组件系列产品生产溧阳建设项目	54,811.44	54,000.00	51,286.22	94.97%	是
宁德电连接组件系列产品生产建设项目	14,230.88	10,000.00	10,065.87	100.66%	是
新能源电连接组件系列产品生产建设项目	13,860.70	10,000.00	9,952.93	99.53%	否
研发中心建设项目	6,425.79	5,000.00	2,029.17	40.58%	否
补充流动资金	30,000.00	29,063.50	29,301.37	100.82%	不适用
合计	119,328.81	108,063.50	102,635.57	94.98%	/

注：1、电连接组件系列产品生产溧阳建设项目已完成全部建设任务并达到预定可使用状态，但存在部分款项尚未达到合同约定支付节点，主要包括设备尾款（待验收或稳定运行后支付）、以及质量保证金（质保期满无质量问题后支付）；

2、实际投资金额超过承诺投资金额系对应利息收入投入所致。

2、前募延期的具体原因及相关因素是否继续对本募产生影响

发行人于 2025 年 4 月 17 日召开第五届董事会第十五次会议、第五届监事会第十四次会议，审议通过《关于部分募投项目建设期延长的议案》。具体情况如下：

（1）变更原因

募投项目的实施过程中受到多方面因素影响，一方面因募集资金到账时间较晚，自募投项目实施以来，发行人以自筹资金预先推进项目实施工作，**由于 IPO 上市进度存在不确定性，发行人根据现金流情况对募投项目审慎投入，从而影响募投项目实施进度**；另一方面，**电连接组件系列产品生产溧阳建设项目因土地出让手续延期完成，发行人于 2023 年取得建筑工程施工许可证，使得该项目整体建设进度延后**，预计无法在原计划的时间内达到预定可使用状态。自 2024 年 11 月 14 日募集资金到位以来，发行人董事会和管理层密切关注项目建设情况及周边市场情况，结合实际需要审慎规划募集资金的使用。基于谨慎性考虑，结合当前募集资金投资项目建设情况，为维护全体股东和发行人利益，发行人决定将募投项目达到预定可使用状态时间进行调整。

（2）变更内容

项目名称	调整前达到预定可使用状态时间	调整后达到预定可使用状态时间
电连接组件系列产品生产溧阳建设项目	2025 年 4 月	2026 年 4 月
宁德电连接组件系列产品生产建设项目	2025 年 4 月	2026 年 4 月
新能源电连接组件系列产品生产建设项目	2025 年 8 月	2026 年 8 月
研发中心建设项目	2025 年 8 月	2026 年 8 月

(3) 相关因素是否继续对本募产生影响

发行人前次募投生产项目延期主要系募集资金到账时间较晚，发行人根据现金流情况对募投项目审慎投入，以及土地出让手续延期完成影响所致。自上市以来，发行人资本实力显著提升，经营规模、项目管理能力及外部风险应对能力持续优化，且本次募投项目土地出让手续已完成，此前制约前次募投生产项目建设的核心因素预计不会对本次募投项目实施形成持续性不利影响。

截至 2026 年 6 月末，前次募投研发中心建设项目募集资金使用进度为 40.58%，使用进度较慢主要系受动力电池行业技术路线持续快速迭代影响，下游客户电连接产品技术标准持续更新，发行人持续优化研发中心实验室方案与设备选型，研发投入按试验节点分批投放，项目实施进度有所延后。发行人于 2026 年 8 月 20 日召开第六届董事会第一次会议审议通过《关于部分募投项目延期及内部投资结构调整的议案》，将研发中心建设项目达到预定可使用状态日期延长至 2027 年 8 月。发行人对本次募投项目涉及的产品及相关技术已具备成熟储备，现有技术基础能够支撑募投产品顺利实施，研发中心建设项目实施进度滞后，不会对本次募投项目产品的落地及生产经营产生直接不利影响。

同时，在前次募投项目完成延期调整后，发行人主要前募生产项目，电连接组件系列产品生产溧阳建设项目和宁德电连接组件系列产品生产建设项目，均已按照调整后的预定可使用状态时间节点建成并投产运营。通过前次募投项目的建设实践，发行人已建立成熟完善的工程项目全流程管控体系，形成了完善的自筹资金垫付与募集资金置换统筹管理操作流程，可有效应对外部环境波动、项目建设进度滞后等各类不确定性风险。

针对本次募投项目，发行人将沿用前次募投项目成熟、有效的建设管控体系与运营管理经验，严格落实资金使用计划、动态把控工程建设进度、实时研判行业及区域市场形势，全面保障本次募投项目建设按规划进度稳步实施。

3、本次募投产品与前募产品的区别与联系

发行人前次募投项目、本次募投项目对应产品情况如下：

项目	投资项目	主要产品情况
前次募投项目	电连接组件系列产品生产溧阳建设项目	电芯连接组件、动力传输组件、低压信号传输组件等
	宁德电连接组件系列产品生产建设项目	电芯连接组件、动力传输组件、低压信号传输组件等
	新能源电连接组件系列产品生产建设项目	电芯连接组件、动力传输组件、低压信号传输组件等
	研发中心建设项目	不直接形成产品
	补充流动资金	不适用
本次募投项目	新能源智能制造柔性电连接系统项目	柔性电连接组件
	补充流动资金	不适用

由上表可见，发行人前次募投项目主要产品包括电芯连接组件、动力传输组件和低压信号传输组件，均为发行人报告期内现有的主营业务产品。

发行人本次募投项目产品主要为 FPC 组件，本次募投产品与前募产品的区别与联系参见本题之“一、本次募投项目产品与报告期内发行人主营产品的区别与联系；报告期内发行人 FPC 产品的生产、使用及销售情况，本次募投项目是否涉及新技术、新产品，发行人是否具备实施该项目的人员、技术、业务资质等相应储备，项目实施是否面临重大不确定性风险，并结合以上情况说明本次募集资金是否主要投向主业”之“（一）本次募投项目产品与报告期内发行人主营产品的区别与联系”相关回复。

（二）说明在前募存在延期、尚未达到预定可使用状态的情况下实施本次募投项目的原因及必要性，是否存在重复建设

1、前次募投项目延期主要系募集资金到账时间及市场环境变化综合影响，核心制约因素已有效消除

发行人前次募投项目延期主要系受募集资金到账时间及市场环境变化综合影响所致。自上市以来，发行人资本实力显著提升，经营规模、项目管理能力及外部风险应对能力持续优化，此前制约前次募投项目建设的核心因素已有效消除，预计不会对本次募投项目实施形成持续性不利影响。

针对本次募投项目，发行人将沿用前次募投项目成熟、有效的建设管控体系

与运营管理经验，严格落实资金使用计划、动态把控工程建设进度、实时研判行业及区域市场形势，全面保障本次募投项目建设按规划进度稳步实施。

2、前次募投项目主要生产项目已达到预定可使用状态

前次募投项目中，电连接组件系列产品生产溧阳建设项目和宁德电连接组件系列产品生产建设项目已按照调整后的预定可使用状态时间节点顺利建成并投产运营，新能源电连接组件系列产品生产建设项目截至 2026 年 6 月 30 日募集资金使用进度已达 99.53%，预计可以按期达到预定可使用状态。

FPC 采样电芯连接组件为前次募投项目规划产品之一，随着前次募投项目陆续达到预定可使用状态，发行人对 FPC 组件的需求将持续增长。本次募投项目的建设预计将有效缓解发行人对外采购 FPC 组件的资金压力，降低 FPC 采样电芯连接组件的生产成本并提高其毛利率水平。因此，本次募投项目布局的产品，能够对前次募投项目产品形成有效补充，提升供应链自主性，符合发行人长远发展战略。

3、实施本次募投项目的必要性

（1）顺应下游市场增长，布局核心产能，保障订单交付与市场份额

本次募投项目主要产品为 FPC 组件。公司 FPC 相关产品主要服务于新能源汽车及储能行业，该等领域正处于快速发展阶段，终端客户产能持续扩张所带来的订单需求较为明确。其中，小鹏汽车、东风日产、长安汽车、吉利汽车、大众汽车、长城汽车等整车厂商均已使用公司 FPC 产品，阳光电源、海博思创等储能客户基于行业景气提升及其自身业务快速增长，亦向公司提出明确的 FPC 产品增量需求。此外，以某头部新能源汽车公司为代表的国际客户，对供应商产能规模与交付保障能力提出了明确要求。若公司无法及时扩大 FPC 制造能力，将面临丢失重要战略项目的风险。

与此同时，以低空经济、具身智能、AIDC、创新医疗为代表的新兴领域，以及以电子皮肤为代表的键技术应用，呈现繁荣发展趋势，对轻薄化、高可靠、定制化 FPC 的需求日益迫切。如公司正在研发和迭代的人形/四足仿生机器人动力及信号解决方案、电动垂直起降飞行器（eVTOL）电连接方案、多模态仿生电子皮肤方案等均对 FPC 提出日益复杂的高端需求。面对下游多领域共振放量的

市场机遇，公司须提前布局产能，以满足客户持续增长的订单需求。

此外，以公司核心客户宁德时代为代表的动力电池领军企业亦为推动下一代电池系统集成化，对 FPC—CCS 一贯化提出了更高要求，FPC 已成为提升 CCS 整体性能与竞争力的关键组成部分。作为行业内为数不多实现大尺寸 FPC “卷对卷” 规模生产的供应商，公司须通过产能扩张保持和强化在 FPC 领域的领先优势。

鉴于 FPC 生产线，特别是前道工序的关键设备交付周期长、安装调试复杂，若待公司产能完全饱和后再启动扩产，将面临产能缺口窗口期，存在丢失重要订单、影响客户合作关系及市场份额的风险。因此，基于对市场趋势的前瞻性判断和对客户需求的审慎评估，公司需要通过实施本项目以把握市场机遇、保障未来订单如期交付和巩固并提升市场地位。

（2）优化产业链地理布局，提升运营效率与成本竞争力

为顺应 FPC 产品业务的快速发展，公司正积极优化生产布局。目前，公司溧阳生产基地专注后道 SMT 工序，而前道柔性线路板制造工序主要集中于乐清生产基地。面对公司各基地普遍产能紧张、订单排产压力持续增大的现状，在溧阳建设前道柔性线路板制造产能不仅能缓解整体产能瓶颈，还可实现 FPC 全工序的本地化垂直整合，构建更短距、高效的供应链体系。

该布局优化旨在通过生产环节的集中，进一步提升生产协同效率、全过程质量管控能力及市场响应速度，从而系统性增强公司在成本与效率维度的综合竞争力，进一步巩固公司在 CCS 领域的领军地位。

（3）建设专业化柔性产线，提升技术响应与产品升级能力

下游应用领域，尤其是低空经济、具身智能、AIDC 以及创新医疗等新兴领域，以及以电子皮肤为代表的 key 技术应用，其产品迭代速度快，对 FPC 的轻薄化、高可靠性、特殊形状及集成特定功能提出了高度定制化与多样化的要求。此外，随着新能源汽车智能化的持续推进，抬头显示、氛围灯、智能座舱等场景不断拓展车载 FPC 的应用边界；而软硬板结合、FPC 贴片功能件等创新技术，也将进一步提升 FPC 的功能属性和单位价值。这些新的应用场景和技术迭代，对公司 FPC 产品的研发能力、响应速度与灵活交付性提出了更高的要求。

公司现有产线可以满足大规模标准化产品的交付,但在应对多品种、小批量、高复杂度的前沿产品需求时,整体响应能力和柔性化生产水平仍存在一定提升空间。为此,本项目将在建设规模化生产线的同时,同步建设更具柔性化与智能化的专业产线,并配备先进的研发试制与快速打样单元,以灵活的模式匹配行业的快速发展需求。

此外,为顺应新一代动力电池和储能电池长电芯、大模组等电池系统结构的发展趋势,FPC 产品正逐步向“卷对卷”连续生产工艺演进。采用该工艺生产的超长尺寸柔性电路,可显著减少传统拼接节点,从而提升产品整体一致性与生产效率。目前,公司已掌握成熟工艺,具备生产 2.5 米长度 FPC 产品的能力,可以有效应对特定客户和特定场景对大尺寸 FPC 的需求。未来,公司将继续加大对“卷对卷”规模化生产工艺的研发与投入,进一步提升公司全体系的 FPC 供应能力。

综上,本项目不仅将显著提升公司在溧阳生产基地的产能规模,更将构建一个能够紧密对接前沿客户需求、快速完成产品设计验证与工艺调整的技术平台,使公司有能力承接更高附加值的前沿产品订单,推动产品结构持续向高端化升级,确保公司在技术驱动的市场竞争中保持领先优势。

4、本次募投项目不存在重复建设的情况

本次募投项目主要产品 FPC 组件是发行人电连接产品体系的重要组成部分,同时也是发行人 FPC 采样电芯连接组件的重要原材料,前次募投项目未涉及相关产品,不存在重复建设的情况。

(三) 核查程序

针对以上问题,保荐人及会计师执行了以下核查程序:

- 1、获取并查阅前次募投项目的台账、募集资金专户的银行对账单等募集资金存放与使用的相关资料,了解前次募投项目进展情况;
- 2、查阅前次募投项目延期相关三会文件;
- 3、查阅招股说明书、审计报告、定期报告、募投项目可行性研究报告等,了解本次募投产品与前募产品的区别与联系;

4、访谈发行人管理层，了解本次募投项目建设的必要性。

（四）核查意见

经核查，保荐人及会计师认为：发行人前次募投项目部分已达到预定可使用状态，前次募投项目延期的相关因素预计不会对本募产生影响，本次募投项目建设具有必要性，不存在重复建设的情形。

三、本次电连接系统项目投资金额测算依据，与可比项目单位投资金额是否存在重大差异

（一）本次电连接系统项目投资金额测算依据

1、投资构成明细

本次募投项目新能源智能制造柔性电连接系统项目投资总额 118,420.49 万元，拟使用募集资金 90,000.00 万元，本项目建成达产后将形成年产新型柔性电连接组件约 4,500 万件的产能规模，投资构成明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资总额	占比	募集资金投入	是否为资本性支出
1	建筑工程费	42,564.49	35.94%	40,000.00	是
2	设备及软件购置费	47,874.29	40.43%	43,000.00	是
3	工程建设其他费用	7,763.97	6.56%	7,000.00	是
4	预备费	4,753.59	4.01%	-	否
5	铺底流动资金	15,464.15	13.06%	-	否
合计		118,420.49	100.00%	90,000.00	-

2、投资金额测算依据

（1）建筑工程费

新能源智能制造柔性电连接系统项目拟新建车间及配套工程，建筑面积合计 118,306.83 平方米，并需进行适应性装饰装修。经估算，本项目建筑工程费合计 42,564.49 万元，具体详见下表：

序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	土建单价 (元/m ²)	装修单价 (元/m ²)	合计 (万元)
1	生产车间	/	84,167.91	1,825.94	2,000	32,202.11
2	废水处理站	/	2,762.50	2,000.00	1,500	966.88

序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	土建单价 (元/m ²)	装修单价 (元/m ²)	合计 (万元)
3	甲类仓库	/	719.40	1,800.00	1,500	237.40
4	动力站	/	2,586.30	1,800.00	1,500	853.48
5	综合楼	/	27,794.22	1,800.00	900	7,504.44
6	输送带	/	1,552.68	1,800.00	900	419.22
7	门卫 1	/	135.70	1,800.00	900	36.64
8	门卫 2	/	124.08	1,800.00	900	33.50
9	门卫 3	/	16.72	1,800.00	900	4.51
10	室外管架	115.00	/	1,800.00	/	20.70
11	初期雨水池	432.00	/	3,000.00	/	129.60
12	110kV 变电站	520.00	/	3,000.00	/	156.00
小计		1,067.00	118,306.83	/	/	42,564.49

注：输送带不计入总建筑面积。

(2) 设备及软件购置费

本项目拟新增软件及设备购置费合计为 47,874.29 万元，其中设备购置费 46,425.50 万元（含设备安装费），软件费用 1,448.79 万元。设备购置情况如下：

序号	项目	主要设备	合计 (万元)
1	单面板设备	前处理设备、压膜机、LDI 曝光机、DES 生产线、高速 AOI、VRS+打标机、打孔机、分切机、假贴机、自动贴合机、压机、烤箱、下料机、补强贴合机、双开口气囊机、OSP 生产线、冲床、功能测试设备、AVI、镭射激光切割机、圆刀模切机	18,178.00
2	双面板设备	覆膜机、镭射机、撕膜机、黑影线、镀铜线、前处理设备、压膜机、LDI 曝光机、DES 生产线、高速 AOI、VRS+打标机、打孔机、自动贴合机、压机、烤箱、下料机、补强贴合机、双开口气囊机、烤箱、化金前处理机、化金线、水洗烘干机、冲床、功能测试设备、AVI、圆刀模切机	7,088.50
3	SMT 设备	接驳台、印刷机、SPI 设备、贴片机、回流焊设备、缓存机、AOI、X-ray、辅料贴合机	13,560.00
4	点胶线设备	接驳台、等离子机、点胶机、UV 炉、移载机	2,260.00
5	机房设备及设施	机房基础设施、数据服务器	480.00
6	仓储物流设备	托盘、AGV、货架、天轨、堆垛机、货叉、堆垛机控制部分、供电滑触线、地轨、输送系统机械部分、输送系统控制部分、输送系统辅件、软件及接口（硬件配套）	3,315.00
7	变电站设备	变电站设备	1,544.00
合计		/	46,425.50

软件购置情况如下：

序号	软件名称	合计（万元）
1	CAD 软件	29.99
2	3D 平台设计软件	38.80
3	EDA 软件	180.00
4	CAM 软件	300.00
5	会议系统	100.00
6	监控系统	250.00
7	MES	200.00
8	EAP	250.00
9	WMS	60.00
10	PMS	40.00
合计		1,448.79

（3）工程建设其他费用

工程建设其他费用合计为 7,763.97 万元，具体如下：

- 1) 项目咨询服务费包括可研、环评、能评、造价咨询等，合计 150.00 万元；
- 2) 勘察设计费按工程费用的 1.5%估算，计 1,356.58 万元；
- 3) 工程监理费按工程费用的 0.8%估算，计 723.51 万元；
- 4) 联合试运转费按设备购置费的 0.8%估算，计 371.40 万元；
- 5) 办公及生活家具购置费按 2,000 元/人计算，计 511.20 万元；
- 6) 土地使用费包括出让费、契税以及印花税，合计 3,200.70 万元；
- 7) 城市建设配套费按照建筑面积为基数，75.00 元/m² 估算，合计 887.30 万元；
- 8) 其他费用包括消防检测、人防易地建设费、内部管理等，按照工程费用的 0.62%估算，计 563.27 万元。

（4）预备费

项目预备费为 4,753.59 万元，包括基本预备费和涨价预备费。

- 1) 基本预备费

基本预备费按建设投资中工程费用和工程建设其他费用（扣除土地费用）之和的 5.0%估算。因此，项目基本预备费计 4,753.59 万元。

2) 涨价预备费

涨价预备费参照《关于加强对基本建设大中型项目概算中“价差预备费”管理有关问题的通知》（2023 年修订）精神，投资价格指数按零计算。

（5）铺底流动资金

本项目流动资金估算按照分项详细估算法进行估算，对流动资产和流动负债主要构成要素，基于历史财务数据分项进行估算，得出项目所需的铺底流动资金数额为 15,464.15 万元（占全部流动资金的比例 30%）。

综上所述，新能源智能制造柔性电连接系统项目投资金额的测算依据具有合理性。

（二）与可比项目单位投资金额是否存在重大差异

同行业可比公司及其他与发行人产品或业务相近的上市公司中，苏州东山精密制造股份有限公司（以下简称“东山精密”）、奕东电子科技股份有限公司（以下简称“奕东电子”）、惠州中京电子科技股份有限公司（以下简称“中京电子”）披露的投资项目与发行人本次募投项目新能源智能制造柔性电连接系统项目较为相近，为可比项目，主要情况如下：

公司简称	项目名称	项目概况	项目投资总额（万元）	达产年收入（万元）	单位投资产出比（收入/投资总额）
东山精密	盐城维信电子有限公司新能源柔性线路板及其装配项目 2 期	形成年产 250 万平米新能源汽车用 FPC 生产能力	140,384.47	309,738.00	2.21
奕东电子	印制线路板生产线建设项目	项目达产后，将实现年产 36 万平方米印制线路板	35,702.53	60,000.00	1.68
中京电子	中京新能源动力与储能电池 FPC 应用模组项目	设计年产能为 850 万条新能源动力与储能电池 FPC 应用模组	60,000.00	79,135.00	1.32
可比项目单位投资产出比均值					1.74
壹连科技	新能源智能制造柔性电连接	建成达产后将形成年产新型柔性	118,420.49	222,264.00	1.88

公司简称	项目名称	项目概况	项目投资总额（万元）	达产年收入（万元）	单位投资产出比（收入/投资总额）
	系统项目	电连接组件约4,500 万件的产能规模			

由上表可见，可比项目单位投资产出比范围为 1.32-2.21，发行人本次募投项目单位投资产出比为 1.88，处于可比项目合理区间。可比项目单位投资产出比均值为 1.74，与发行人本次募投项目单位投资产出比不存在重大差异。

（三）核查程序

针对以上问题，保荐人及会计师执行了以下核查程序：

- 1、查阅募投项目可行性研究报告，核查项目整体投资测算逻辑及各项投入金额的合理性；
- 2、查阅同行业可比公司及其他与发行人产品或业务相近的上市公司的披露文件，了解可比项目单位投资金额相关情况。

（四）核查意见

经核查，保荐人及会计师认为：本次募投项目新能源智能制造柔性电连接系统项目的测算依据具有合理性，与可比项目单位投资金额不存在重大差异。

四、结合发行人自产 FPC 组件与外购 FPC 组件在主要技术参数、产品性能的区别，客户是否指定 FPC 组件供货商，是否可能因此重新测试、准入相关电芯连接组件等说明发行人以自产 FPC 组件替代外购 FPC 组件的可行性

（一）发行人自产 FPC 组件与外购 FPC 组件在主要技术参数、产品性能的区别

1、技术参数适配电芯连接组件需求

FPC 组件作为电芯连接组件的关键构成部分，其各项技术参数直接决定电芯连接产品的装配精度、适配兼容性及其运行可靠性。发行人在 FPC 组件研发与生产过程中，严格遵循行业通用标准及电芯连接组件的核心技术要求，全面对标现有外购 FPC 组件的关键技术参数；自产产品线宽线距、线路蚀刻精度、铜箔厚度等核心参数能够较好适配终端电芯连接组件使用需求。自产 FPC 组件与外购

FPC 组件主要参数对比情况如下：

项目	自产 FPC 组件	外购 FPC 组件	对比情况
线宽线距	50/50 μ m	75/75 μ m	自产布线密度更高，能够更好适配高密度布线的发展趋势
线路蚀刻精度	+/-15 μ m	+/-20 μ m	自产线路蚀刻精度误差更小，能够适配电气稳定性更高的需求
铜箔厚度	12/18/35/70 μ m	12/18/35/70 μ m	自产与外购规格一致
产品层数	单层/双层板	单层/双层板	自产与外购规格一致
生产追溯	全制程追溯	SMT 段制程追溯	自产可全流程追溯，能够适配更高标准的质量管控需求
SMT 贴片有效范围	0~2500mm	0~1500mm	自产 SMT 贴片有效范围更长，产品尺寸适配范围更广

同时，发行人已建立完善的 FPC 全流程生产质量管控体系，引进精密制造设备与全流程检测设备，参照行业质量检验规范，对自产 FPC 组件的各项技术参数进行严格把控，确保每一批次产品的参数稳定性与一致性，可良好适配现有电芯连接组件的生产工艺，为大规模替代提供了坚实的技术支撑，不存在技术参数不匹配导致的替代障碍。

2、产品性能满足电芯连接组件使用需求

发行人在 FPC 组件生产过程中，严格把控原材料选型与生产工艺，确保其在电气传导、结构稳定性、耐环境适应性等核心性能维度，均达到外购产品标准及行业规范要求，产品性能可以满足电芯连接组件的核心使用需求。

发行人通过全流程品质检测，对自产 FPC 组件的导通性、绝缘性、抗疲劳性等关键性能指标进行严格核验，保障产品性能的稳定性与一致性，可直接适配现有电芯连接组件生产流程，无需调整相关工艺，不会影响电芯连接组件的整体质量与使用效果，为大规模替代提供了可靠的性能保障。

（二）客户是否指定 FPC 组件供货商，是否可能因此重新测试、准入相关电芯连接组件等说明发行人以自产 FPC 组件替代外购 FPC 组件的可行性

发行人现有主要客户中，宁德时代、欣旺达部分项目存在指定 FPC 组件供货商的情况，但发行人自产 FPC 组件所制成的电芯连接组件亦已成功供应宁德时代、欣旺达的部分其他项目。除此之外，发行人其他主要客户均未对 FPC 组件的供货商明确指定，客户主要关注电芯连接组件的整体质量、交付效率及价格，而非 FPC 组件的具体供货来源。

发行人指定与非指定 FPC 组件供货商对应 FPC 采样电芯连接组件的收入及占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
FPC 采样电芯连接组件	153,051.53	100.00	269,130.29	100.00	173,132.96	100.00	148,801.48	100.00
其中：指定 FPC 组件供应商	38,022.86	24.84	82,233.16	30.56	86,862.39	50.17	75,089.86	50.46
非指定 FPC 组件供应商	115,028.67	75.16	186,897.13	69.44	86,270.57	49.83	73,711.61	49.54

由上表可见，报告期各期，随着发行人自产 FPC 组件量产并逐步取得客户不同项目的测试认证，指定 FPC 组件供应商对应的 FPC 采样电芯连接组件销售金额占比分别为 50.46%、50.17%、30.56%和 24.84%，2025 年度、2026 年 1-6 月已低于非指定 FPC 组件供应商产品，整体呈下降趋势。未来，发行人将根据自产 FPC 组件的投产规模，加强客户沟通与产品测试认证，不断提高自产 FPC 组件的配套使用率。

上述客户指定 FPC 组件供货商对发行人募投项目产能消化的影响参见本题之“五、电连接系统项目产品自用及外销的预计比例；发行人 FPC 采样电芯连接组件产能及对 FPC 组件的需求情况，能否覆盖本次募投项目及现有 FPC 组件合计产能，如否，说明不能覆盖部分的产能消化措施；结合前述情况与市场需求、在手订单或意向性合同、客户储备等说明本次募投项目新增产能规模合理性及发行人的产能消化措施”之“（二）发行人 FPC 采样电芯连接组件产能及对 FPC 组件的需求情况，能否覆盖本次募投项目及现有 FPC 组件合计产能，如否，说明不能覆盖部分的产能消化措施”相关回复。对于未指定 FPC 组件供货商的客户或项目而言，自产 FPC 组件在技术参数、功能性能方面均可满足电芯连接组件核心需求，而原材料测试仅在新项目定点时进行。发行人已通过各行业头部客户的供应商准入测试，自产 FPC 组件仅为电芯连接组件内部构成的替代，未改变电芯连接组件的整体设计、技术标准及功能用途，无需重新开展供应商准入相关流程，不会对现有客户合作关系造成影响。

综上，发行人自产 FPC 组件在技术参数、产品性能上可适配现有电芯连接组件生产需求；客户层面，除宁德时代、欣旺达部分项目存在指定 FPC 组件供

货商外，其他主要客户暂无供货商限制，且不涉及重新测试、准入等问题，客户接受度良好。因此，本次募投项目以自产 FPC 组件替代外购 FPC 组件具备充分的可行性，替代过程不会对产品质量、客户合作造成不利影响，同时可有效降低生产成本、提升供应链自主性，符合发行人长远发展战略。

（三）风险提示

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“五、公司的相关风险”之“（二）自产替代的风险”及“第三节 风险因素”之“三、其他风险”之“（二）募集资金投资项目风险”之“3、自产替代的风险”中补充提示相关风险，具体如下：

“3、自产替代的风险

本次募投新能源智能制造柔性电连接系统项目主要以自产 FPC 组件替代外购 FPC 组件。**2025 年度，客户指定 FPC 组件供应商所对应 FPC 采样电芯连接组件销售金额占电芯连接组件销售金额的比例为 30.56%，除此以外，其他客户未对 FPC 组件的供货商明确指定。**但未来不排除因下游客户供应链管理政策调整、品质审核标准变化、终端产品技术迭代等因素，导致客户新增 FPC 组件供应商指定要求，或要求公司对采用自产 FPC 组件的电芯连接组件重新开展性能测试、资质准入等工作，进而增加公司生产及检测成本、拉长产品交付周期，对募投项目**成本节约的实现造成不利影响。**”

（四）核查程序

针对以上问题，保荐人及会计师执行了以下核查程序：

1、访谈研发负责人，了解发行人自产 FPC 组件与外购 FPC 组件在主要技术参数、产品性能的区别；

2、访谈销售负责人，了解客户指定 FPC 组件供货商情况，以及自产 FPC 是否涉及重新测试、准入的相关情况。

（五）核查意见

经核查，保荐人及会计师认为：发行人自产 FPC 组件在技术参数、产品性能上可适配现有电芯连接组件生产需求，仅部分客户的部分项目指定 FPC 组件供货商，且不涉及重新测试、准入等问题，发行人以自产 FPC 组件替代外购 FPC

组件具备可行性。

五、电连接系统项目产品自用及外销的预计比例；发行人 FPC 采样电芯连接组件产能及对 FPC 组件的需求情况，能否覆盖本次募投项目及现有 FPC 组件合计产能，如否，说明不能覆盖部分的产能消化措施；结合前述情况与市场需求、在手订单或意向性合同、客户储备等说明本次募投项目新增产能规模合理性及发行人的产能消化措施

（一）电连接系统项目产品自用及外销的预计比例

根据发行人现有业务规划，新能源智能制造柔性电连接系统项目生产的 FPC 产品主要供发行人自用，以降低发行人对外采购 FPC 组件成本，在满足发行人自用需求的基础上，发行人将结合市场需求与拓展情况，将部分 FPC 产品对外销售。考虑到外销业务受市场环境、客户开发进度等外部因素影响较大，未来产品外销比例难以可靠预估。

（二）发行人 FPC 采样电芯连接组件产能及对 FPC 组件的需求情况，能否覆盖本次募投项目及现有 FPC 组件合计产能，如否，说明不能覆盖部分的产能消化措施

1、发行人 FPC 采样电芯连接组件产能及对 FPC 组件的需求情况，能否覆盖本次募投项目及现有 FPC 组件合计产能

2025 年度，发行人 FPC 采样电芯连接组件产能、对 FPC 组件的需求情况、本次募投项目及现有 FPC 组件合计产能情况如下：

项目	计算公式	产能
FPC 采样电芯连接组件产能（万件）	①	1,965.60
FPC 采样电芯连接组件对 FPC 组件单耗（件）	②	1.25
以现有产能测算 FPC 组件需求量（万件）	③=①*②	2,457.00
在建项目拟新增 FPC 采样电芯连接组件产能（万件）	④	/
以现有及新增产能测算 FPC 组件需求量（万件）	⑤=(①+④)*②	/
现有 FPC 组件产能（万件）	⑥	1,020.99
本次募投项目 FPC 组件产能（万件）	⑦	4,500.00
合计 FPC 组件产能（万件）	⑧=⑥+⑦	5,520.99

注：发行人已对在建项目拟新增 FPC 采样电芯连接组件产能及以现有及新增产能测算 FPC 组件需求量数据申请豁免披露。

最近三年,发行人FPC采样电芯连接组件产能利用率分别为99.09%、104.03%和93.69%,基本处于满产状态。由上表可见,以2025年数据测算,发行人2025年FPC采样电芯连接组件对FPC组件的需求尚不能覆盖本次募投项目及现有FPC组件合计产能。不能覆盖部分的产能消化措施如下:

2、说明不能覆盖部分的产能消化措施

根据发行人现有业务规划,本次募投项目生产的FPC组件主要供发行人自用,在满足发行人自用需求的基础上,发行人将结合市场需求与拓展情况,将部分FPC产品对外销售。

本次募投项目的FPC产能预计于5年内逐步释放,释放规模预计将匹配公司规模持续增长,并满足公司自用及对外销售需求。

新能源智能制造柔性电连接系统项目建成达产后将形成年产新型柔性电连接组件约4,500万件的产能规模。假设将启动时间节点设为T,建设期为1.5年,自T2年Q3投产运营。根据项目投产进度安排,预计T2年产能释放13%,T3年产能释放38%,T4年产能释放76%,自T5年开始完全达产,即T5年及以后年份募投项目的年度产能为约4,500万件。

根据头豹研究院数据,预计至2028年,电芯连接组件行业市场规模将由2024年的166.16亿元增长至311.68亿元,年复合增长率为17.03%。根据一览众咨询统计数据,2025年国内新能源汽车CCS市场规模已突破120亿元。伴随汽车电动化进程持续提速,叠加800V高压平台逐步规模化普及,单车CCS产品价值量稳步上行,新能源汽车领域CCS市场规模有望持续扩容。与此同时,储能行业迎来高速发展阶段,储能配套CCS产品的市场需求将持续释放。预计至2030年,国内CCS整体市场规模有望突破350亿元,期间年复合增长率为23.87%。

报告期内,发行人营业收入复合增长率为29.41%,FPC采样电芯连接组件销售收入复合增长率为34.49%,均高于前述第三方机构测算未来年复合增长率。基于测算谨慎性,以头豹研究院预测的年复合增长率17.03%为基础,假设2026年至2030年发行人FPC采样电芯连接组件销售收入增长率为17%,并以前述测算2025年FPC组件需求量2,457.00万件为基础对未来发行人FPC组件需求量进行测算,则至2030年,发行人FPC组件需求量将达到约5,387万件。以2025

年度客户指定 FPC 组件供应商的 FPC 采样电芯连接组件占比 30.56%测算，则至 2030 年，发行人非指定 FPC 组件供应商产品的 FPC 组件需求量将达到约 3,741 万件，对本次募投项目及现有 FPC 组件合计产能的覆盖率为 67.75%。发行人自产 FPC 组件制成的电芯连接组件已实现向宁德时代、欣旺达相关项目供货，且报告期内非指定 FPC 组件供应商对应的 FPC 采样电芯连接组件销售占比持续提升。针对尚未被内部需求消化的剩余 FPC 组件产能，发行人一方面持续加强客户沟通与产品测试认证，提升自产 FPC 组件配套比例，另一方面积极开拓外部客户资源，发展 FPC 组件对外销售业务，实现剩余产能充分消化。

因此，发行人电芯连接组件预计市场需求将持续增长，本次募投项目产能规划与市场需求相匹配，预计其新增产能规模可以持续得到市场消化。

（三）结合前述情况与市场需求、在手订单或意向性合同、客户储备等说明本次募投项目新增产能规模合理性及发行人的产能消化措施

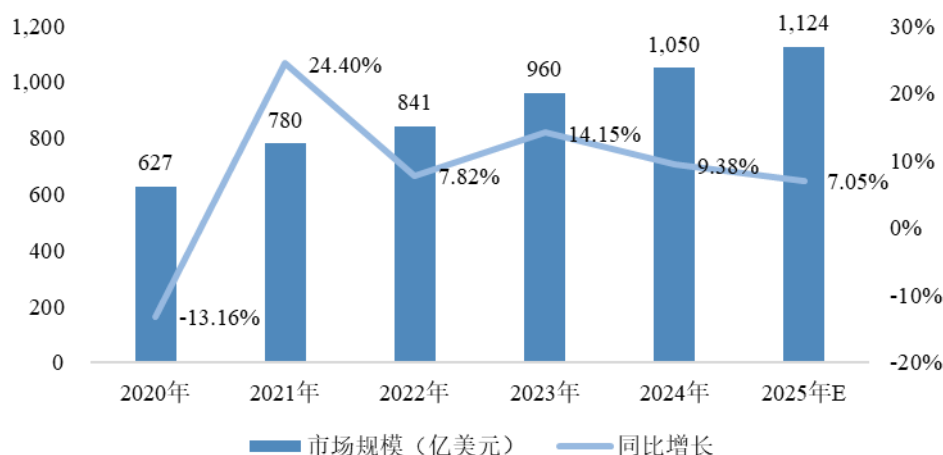
1、市场需求

（1）电连接组件行业

电连接组件产品是电子电路中的连接桥梁，是构成完整电气系统中必备的核心基础器件。电气时代下，各类电气设备和设备之间、设备内部各功能模块之间均需电连接组件来实现电力信号或数据信号的连接和分离。在全球推进碳中和背景下，交通运输、储能、工业等领域全面推动电气化，全球电气化程度明显提升，为电连接组件产品带来广阔的市场需求。近年来，新能源汽车的普及、5G 基础设施的建设、消费电子产品的更新换代、低空经济的兴起、具身智能的蓬勃发展以及电动轨道交通的更迭等已成为全球电连接组件产品的重要驱动因素。

以电连接组件产品的重要组成部分连接器为例，连接器可以实现电连接组件、设备、系统之间的电信号连接功能。随着下游产业的发展和连接器本身技术的更新迭代，连接器已成为设备中能量、信息稳定流通的桥梁，总体市场规模保持着稳定增长的态势。根据 Bishop&Associates 发布的相关数据显示，2020-2024 年全球连接器市场规模从 627 亿美元增长至 1,050 亿美元，年复合增长率达 13.76%。据 Bishop&Associates、中商产业研究院预测，2025 年全球连接器市场规模将达到 1,124 亿美元，同比增长 7.05%。

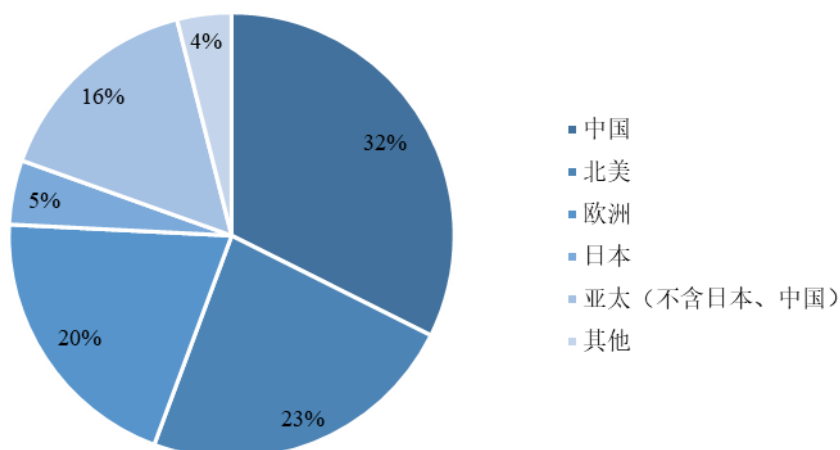
全球连接器市场规模



数据来源：Bishop&Associates、中商产业研究院

根据 Bishop&Associates 数据，2024 年全球连接器市场区域以中国、北美、欧洲为主，合计占比达 76%。依托完整的产业链布局与广阔的内需市场基础，中国已成长为全球连接器生产制造及消费领域的领先市场，2024 年市场占比突破 32%。北美和欧洲市场同样占据重要地位，2024 年市场占比分别达到 23%和 20%，受市场成熟度较高的影响，当前增长节奏相对平缓。

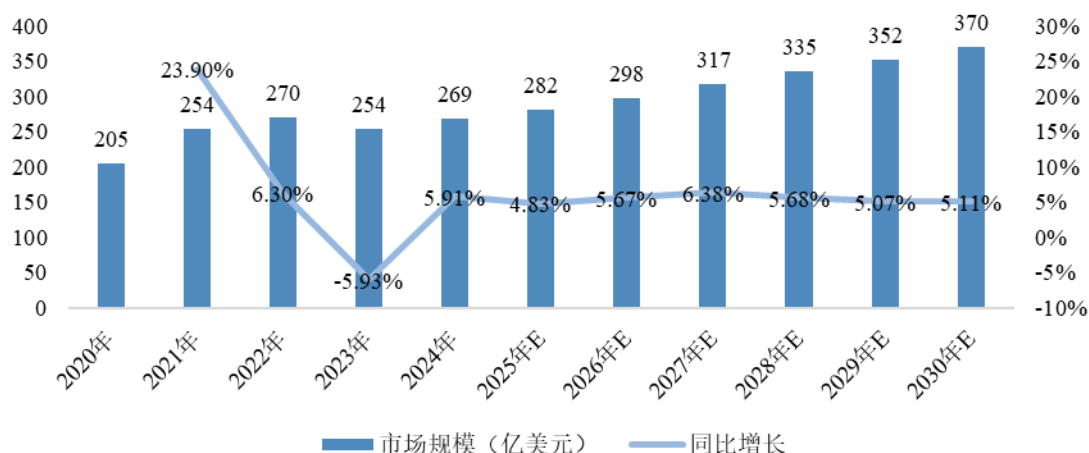
2024年全球连接器市场区域占比



数据来源：Bishop&Associates

受益于电气化的全面推动，近年来，中国连接器市场规模呈持续增长趋势。根据 QYResearch 数据，2024 年，中国连接器市场规模为 269 亿美元，预计到 2030 年，中国连接器市场规模将达到 370 亿美元。

中国连接器市场规模

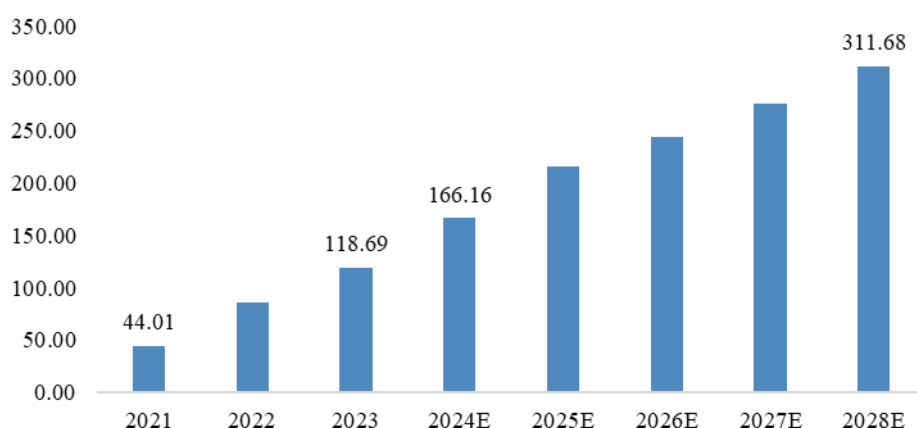


数据来源：QYResearch

近年来，随着政策对于新能源汽车、储能系统等行业的大力扶持以及行业技术的快速发展，市场对于电连接组件的产品形态、功能、技术参数等方面逐步提出新的要求。在此背景下，为适配动力及储能电池的结构特性与功能需求，新能源整车企业及动力电池企业对新型电连接组件产生迫切研发与应用诉求，电芯连接组件由此得到广泛推广应用，并顺应产业发展方向，持续向轻量化、精密化、集成化演进，已成为电池系统电连接配套的重要解决方案。

下游产业蓬勃发展带动行业需求持续释放，电芯连接组件市场迎来快速扩容阶段。根据头豹研究院数据，2021年至2023年，电芯连接组件行业市场规模由44.01亿元增长至118.69亿元，年复合增长率达64.22%。预计至2028年，电芯连接组件行业市场规模将由2024年的166.16亿元增长至311.68亿元，年复合增长率为17.03%。主要情况如下：

中国电芯连接组件市场规模（亿元）



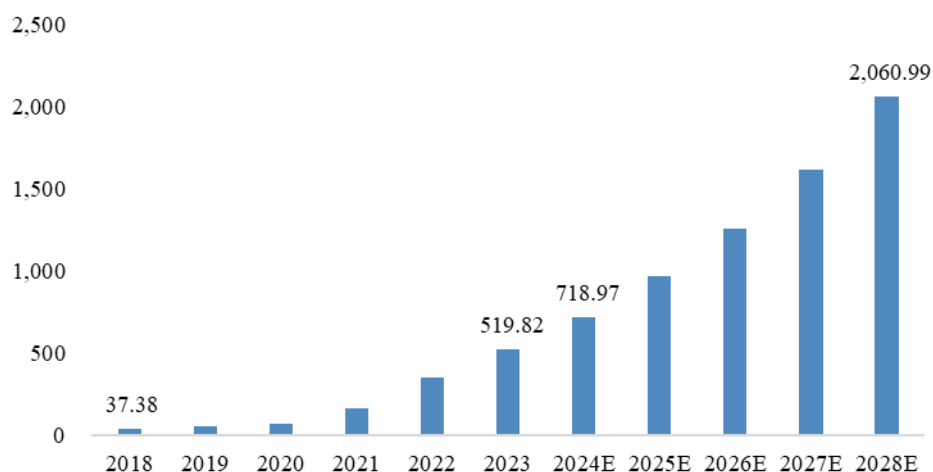
数据来源：头豹研究院

（2）柔性线路板（FPC）行业介绍

凭借轻薄、可弯曲、高集成、高可靠、抗振动等核心优势，柔性线路板除传统用于消费电子外，在新能源汽车、储能等领域得到了广泛应用，适配各场景对空间利用、信号稳定与可靠运行的核心需求。与此同时，以低空经济、具身智能、创新医疗为代表的新兴领域，以及以电子皮肤为代表的键技术应用，呈现繁荣发展趋势，对轻薄化、高可靠、定制化 FPC 的需求日益迫切。

根据头豹研究院数据，2018 年至 2023 年，柔性线路板行业市场规模由 37.38 亿元增长至 519.82 亿元，年复合增长率达 69.29%。预计至 2028 年，柔性线路板行业市场规模将由 2024 年的 718.97 亿元增长至 2,060.99 亿元，年复合增长率达 30.12%。主要情况如下：

中国柔性线路板市场规模（亿元）



数据来源：头豹研究院

（3）行业发展驱动因素

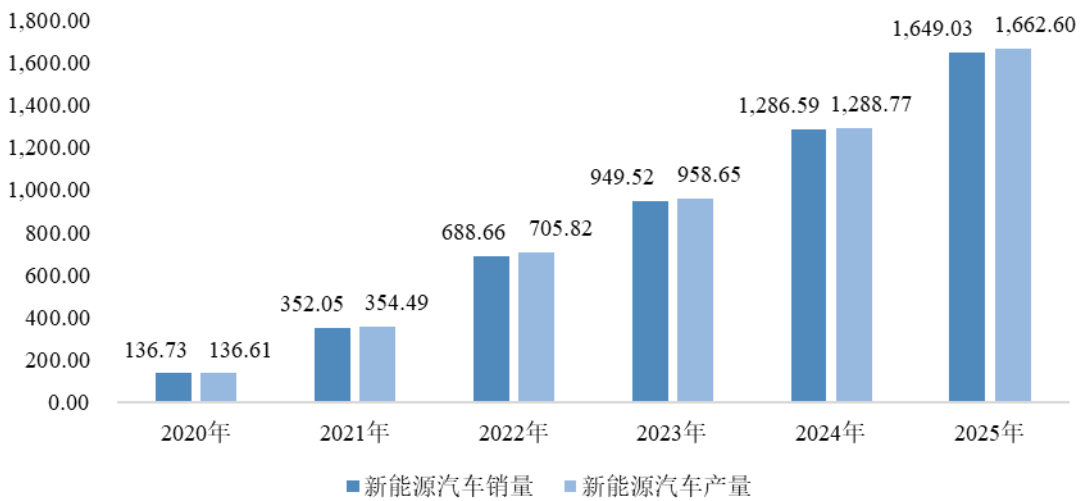
1) 新能源汽车

在新能源汽车领域，电连接组件的主要应用场景包括汽车动力电池系统以及整车系统等。电连接组件是新能源汽车的动力传输、信号输送的载体，通过将中央控制部件与汽车控制单元、电气电子执行单元、电器件有机地连接在一起，形成完整的新能源汽车电气电控系统。

在新能源汽车电池管理系统里，FPC 用于连接监测电池温度、电压和电流的各类传感器，保障精准的数据传输，助力高效的电池运作；在汽车内饰部分，FPC 将显示面板、触摸屏与控制模块相连，优化车内空间布局的同时，提供稳定可靠的连接。随着新能源汽车产销量的快速增长，电连接组件及 FPC 相关产品的需求亦快速增长。

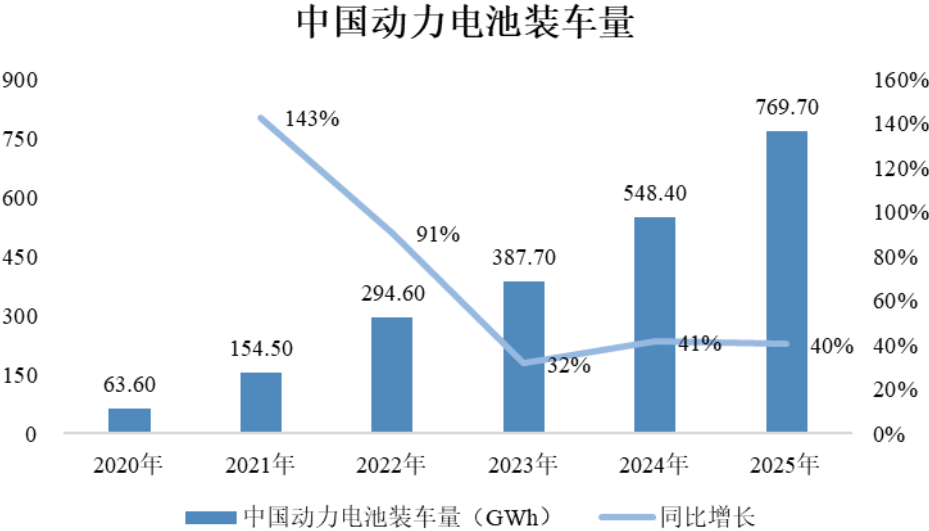
根据中国汽车工业协会统计，2020 年以来，我国新能源汽车产销量快速增长，新能源汽车销量从 2020 年的 136.73 万辆快速增长至 2025 年的 1,649.03 万辆，年复合增长率达 64.54%，新能源汽车渗透率亦从 2020 年的 5.40% 快速增长至 2025 年的 47.94%。政策驱动叠加技术进步使得新能源汽车市场快速增长，新能源汽车渗透率不断提高，进而推动了新能源汽车电连接组件及 FPC 相关产品的需求增长。

中国新能源汽车产销量（万辆）



数据来源：中国汽车工业协会

随着新能源汽车产销量的快速提升，中国动力电池装车量继续快速增长趋势。根据 Wind 数据，中国动力电池装车量从 2020 年的 63.60GWh 增长至 2025 年的 769.70GWh，年复合增长率达 64.65%。

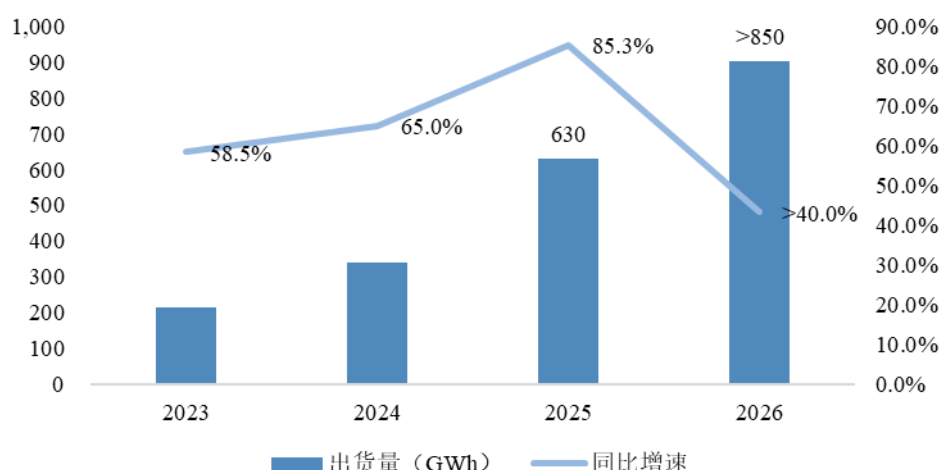


数据来源：Wind

2) 储能

电连接组件在储能系统中主要承担动力传输和数据传输功能，确保电能高效、稳定地在电池模块间流动。随着国家和政策对储能市场的大力支持，我国储能市场步入规模化发展阶段。依托储能行业高景气发展态势，国内储能装机规模实现高速扩容。根据高工产业研究院（GGII）数据，2025 年中国储能锂电池市场迎来爆发式增长，全年出货量达 630GWh，同比增长 85.3%。预计 2026 年中国储能锂电池出货量将超过 850GWh，同比增长超过 40.0%。

中国储能锂电池出货量及预测



数据来源：GGII

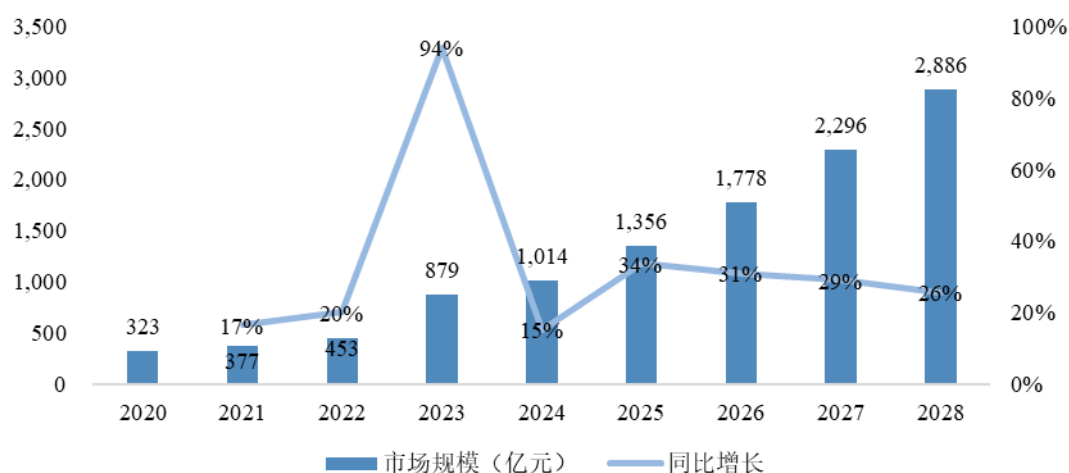
3) AIDC

电连接组件可为 AIDC 的信号传输和能源供应配套稳定可靠的多样化解决方案。机柜内部复杂的布线环境、以及高温高压的极端工作条件，都对电连接组件产品的质量和稳定性提出了极高要求，需要其在极端工作环境中始终稳定发挥，保障系统高效运行。

受行业景气度带动，各类 AIDC 能源供应方案陆续落地，如固体氧化物燃料电池（SOFC）是一种在数据中心现场通过电化学反应将燃料（天然气、氢气或生物甲烷）转化为电能的高效分布式发电系统，具有高发电效率、低噪声、低排放等优势。当前，SOFC 固态氧化物燃料电池已逐步成为解决数据中心、商业楼宇及工商业园区等关键设施电力瓶颈与能源转型需求的重要选择之一。

根据中国通信工业协会数据中心委员会（CIDC）《中国智算中心产业发展白皮书（2024 年）》数据，2023 年中国智算中心市场投资规模达 879 亿元，同比增长 94%，预计到 2028 年，中国智算中心市场投资规模将达到 2,886 亿元，年复合增长率达 27%，中国智算中心市场前景广阔。

中国智算中心市场规模及预测



数据来源：中国通信工业协会数据中心委员会（CIDC）

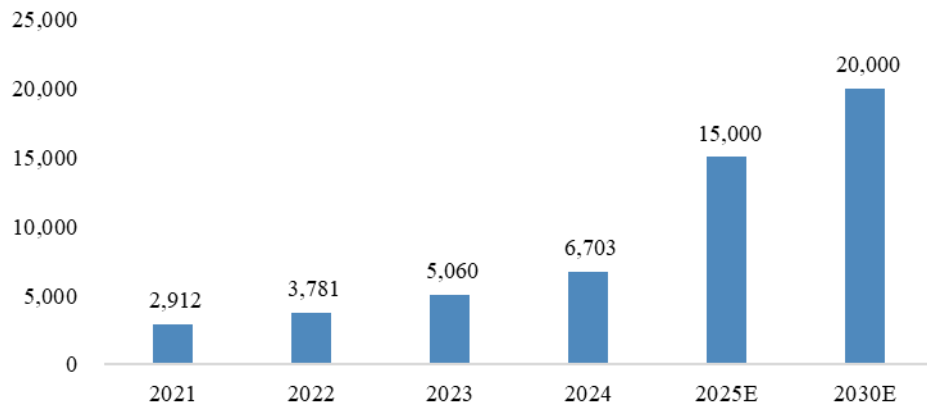
4）其他行业发展驱动因素

①低空经济

电连接组件在低空经济中发挥着关键作用，为低空经济的发展提供了重要的技术支持。在无人机及电动垂直起降飞行器（eVTOL）中，电连接组件可实现动力系统连接、航电系统连接、充电系统连接等功能，提供信号传输、电源分配、数据通信等作用，用以连接飞行器的飞控系统、摄像头、传感器等部件，保障飞行控制信号、图像数据、环境感知数据等的稳定传输。

随着低空经济被首次写入《政府工作报告》并上升为国家战略，叠加人工智能、5G、大数据等技术的深度赋能，有望成为培育新质生产力的重要阵地和拉动经济增长的新引擎。此外，国家发改委成立低空经济发展司，地方政府同步发力，通过深化空域管理改革试点，简化无人机适航认证和空域申请流程，为规模化应用扫除制度障碍。据中国民航局、中商产业研究院预测，2025 年我国低空经济市场规模将突破 1.5 万亿元，到 2030 年有望达到 2.0 万亿元。未来，随着飞行器技术的不断进步和应用场景的扩展，电连接组件在低空经济领域的应用前景将更加广阔。

中国低空经济市场规模及预测（亿元）



数据来源：中国民航局、中商产业研究院

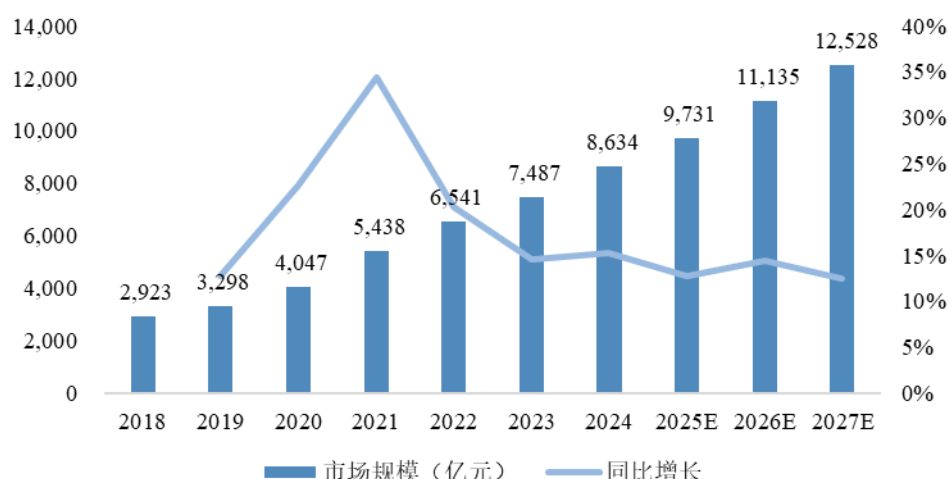
②具身智能与电子皮肤

电连接组件适配机器人动力系统需求，实现电池包内部电芯高效互联，在线束协同配合下，于有限空间保障设备持续作业的能量供给，同时凭借高可靠性与环境适应性，应对机器人运动过程中的振动、温度变化等复杂工况。FPC 凭借其柔性特质与高集成优势，不仅可与线束互补作为机器人关节、电子皮肤与控制模块的连接核心，适配复杂运动轨迹，降低信号传输损耗，还能支撑多模态感知系统搭建，集成柔性压力传感器等部件助力机器人实现触觉反馈、环境探测等功能，满足灵巧手、智能座舱等精密部件的轻量化与高密度布线需求。

FPC 作为电子皮肤的核心柔性载体与信号传输中枢，以其超薄、可弯曲、高密度集成的特性，不仅为电子皮肤提供稳定可靠的柔性基底，还可直接集成压力、温度、应变等传感元件，构建完整的柔性感知电路，高效传输触觉、力觉等微弱信号，完美适配机器人关节、灵巧手、人机交互界面等复杂曲面与动态形变场景，是电子皮肤实现高精度感知、轻量化设计与稳定工作的关键基础部件。

根据证券公司研究所、艾媒数据中心数据，2024 年中国具身智能市场规模已达 8,634 亿元，预计到 2027 年中国具身智能市场规模将达到 12,528 亿元，保持持续增长趋势，主要情况如下：

中国具身智能市场规模及预测



数据来源：证券公司研究所、艾媒数据中心

2、在手订单或意向性合同、客户储备等

报告期内，伴随发行人经营规模持续扩张，整体订单规模同步实现稳步增长。截至**2026年6月末**，发行人在手订单金额为**219,518.67**万元，发行人在手订单充足。其中，电芯连接组件在手订单金额为**111,683.96**万元，且主要为FPC采样电芯连接组件在手订单，本次募投项目FPC产品具有较好的下游需求。

发行人凭借优质的产品、稳定的交付能力及技术协同优势，积累了一批全球行业龙头客户，形成了稳定且牢固的合作关系，客户结构持续优化，抗风险能力显著提升。

报告期内，发行人持续拓展全球优质客户资源，构建多元协同的客户矩阵。动力电池领域，发行人作为宁德时代电连接组件核心供应商，紧密跟随其产能扩张步伐实现同步成长，同时持续深化与欣旺达、亿纬锂能、蜂巢能源等行业知名企业的合作，进一步完善动力电池领域客户布局；整车领域，发行人成功导入北美龙头纯电车企及全球销量规模最大日系车企供应链，深化与大众汽车、沃尔沃汽车的紧密合作，同时持续深耕小鹏汽车、吉利汽车、长安汽车、零跑汽车等国内车企，推动整车配套业务稳步增长；储能领域，发行人成功开发阳光电源、天合光能、麦田能源、艾罗能源等优质客户，同时持续挖掘海博思创、阿特斯、瑞浦兰钧等企业的增长潜力，不断完善储能系统客户矩阵，拓宽储能领域业务边界；低空经济领域，拓展大疆、联合飞机、小鹏汇天等头部客户，间接配套峰飞航空，

实现该领域布局落地；AIDC 领域，持续深耕布鲁姆能源、新能安等核心客户，推动板块快速发展；同时积极拓展医疗设备、工业设备等领域客户，进一步丰富客户结构。

发行人始终以市场与客户需求为核心，持续丰富产品谱系、延伸应用场景，专注提供电连接组件及系统解决方案。依托持续创新，发行人不断优化与下游客户的协作模式，从单纯供货升级为深度共创—联合开发、定制生产，携手构建长期稳固的战略伙伴关系。

3、结合前述情况与市场需求、在手订单或意向性合同、客户储备等说明本次募投项目新增产能规模合理性及发行人的产能消化措施

（1）结合前述情况与市场需求、在手订单或意向性合同、客户储备等说明本次募投项目新增产能规模合理性

新能源智能制造柔性电连接系统项目建成达产后将形成年产新型柔性电连接组件约 4,500 万件的产能规模。根据发行人现有业务规划，新能源智能制造柔性电连接系统项目生产的 FPC 产品主要供发行人自用，以降低发行人对外采购 FPC 组件成本，在满足发行人自用需求的基础上，发行人将结合市场需求与拓展情况，将部分 FPC 产品对外销售。

发行人凭借优质的产品、稳定的交付能力及技术协同优势，积累了一批全球行业龙头客户，形成了稳定且牢固的合作关系。发行人下游行业如新能源汽车、储能、AIDC、低空经济、具身智能与电子皮肤等预计整体将保持持续增长趋势，发行人主营业务产品及本次募投项目产品预计市场需求将持续增长，产能规划与市场需求相匹配，预计其新增产能规模可以持续得到市场消化。**截至 2026 年 6 月末**，发行人在手订单充足，能够为本项目的产能消化提供市场基础。

根据头豹研究院数据，预计至 2028 年，电芯连接组件行业市场规模将由 2024 年的 166.16 亿元增长至 311.68 亿元，年复合增长率为 17.03%。根据一览众咨询统计数据，预计至 2030 年，国内 CCS 整体市场规模有望突破 350 亿元，期间年复合增长率为 23.87%。在发行人 FPC 采样电芯连接组件销售收入增长率保持谨慎假设，且仅测算本次募投项目产能全部自用，未对外销售的基础上，2030 年发行人 FPC 组件需求量已基本可以覆盖本次募投项目及现有 FPC 组件合计产能。

若考虑未来产能释放过程中发行人根据市场需求情况同步拓展 FPC 对外销售业务，则本次募投项目及现有 FPC 组件合计产能预计可以得到有效消化。

综上所述，本次募投项目新增产能规模可以持续得到市场消化，与市场需求情况相匹配，本次募投项目新增产能规模可有效匹配公司规模的持续增长，具有合理性。

（2）新增产能的消化措施

截至 2026 年 6 月末，发行人在手订单充足，下游市场需求良好。为有效保障本次募投项目新增产能消化，发行人拟采取措施如下：

1）巩固核心客户群体，拓展新兴应用领域

发行人将充分利用自身的行业经验、技术优势、研发能力等综合实力，不断拓展产品类型及应用领域。一方面，发行人将进一步巩固并拓宽与全球新能源汽车与储能行业领先企业的合作，持续扩大优质客户覆盖面，提升订单稳定性与抗风险能力，为新增产能提供坚实支撑。另一方面，发行人将在低空经济、具身智能、AIDC、创新医疗等新兴领域，以及以电子皮肤为代表的键技术应用领域的积极进行客户拓展，把握新技术趋势带来的增量需求，拓宽产能消化渠道。

同时，发行人自产 FPC 组件加工制成的电芯连接组件已实现向主要客户相关项目供货，且报告期内非指定 FPC 组件供应商对应的 FPC 采样电芯连接组件销售占比持续提升。发行人一方面持续加强与下游客户沟通对接，加快推进产品测试认证，不断提升自产 FPC 组件内部配套比例；另一方面积极开拓外部客户资源，布局 FPC 组件对外销售业务，促进产能消化。

2）强化技术与产品竞争力，提升市场份额

发行人始终将研发创新作为核心发展战略，持续加大研发投入，依托多年技术积淀构建了完善、高效的技术研发体系，持续聚焦电连接领域核心技术突破与新兴领域技术布局，夯实行业技术领先地位。报告期内，发行人重点推进高压 800V+连接、轻量化铝代铜、集成化 CCS、FPC 高密度布线等核心技术研发，同步前瞻布局 AIDC、低空经济、具身智能等新兴领域的技术适配，实现核心领域深耕与新兴领域拓展的双向发力。

发行人将持续强化技术创新与产品迭代升级，不断提升核心技术水平与产品综合竞争力，通过优化产品结构、提升产品品质与性能稳定性，增强客户认可度与品牌影响力，进一步巩固并提升市场份额，为新增产能消化提供有力支撑。

3) 合理安排产能爬坡节奏，确保有序释放

本次募投项目将采用分阶段爬坡、稳步达产的整体节奏推进，以实际在手订单及已定点项目的预期需求，作为各批次设备采购与投产的前置依据，并建立完善的产能释放控制机制，规避集中投放产能造成的设备闲置、产能过剩问题。发行人将常态化与下游重点客户开展需求前置沟通，根据订单获取情况动态调整产能释放进度，优先保障已锁定订单生产，动态调整产能释放与投产节奏，维持合理的产能利用率，保障项目运营稳健。

（四）风险提示

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“五、公司的相关风险”之“（八）募投项目新增产能消化风险”及“第三节 风险因素”之“三、其他风险”之“（二）募集资金投资项目风险”之“1、募投项目新增产能消化风险”中提示相关风险，具体如下：

“1、募投项目新增产能消化风险

本次募投项目完全达产后将形成年产 FPC 组件约 4,500 万件的产能，进一步扩大公司 FPC 产能规模。公司自产 FPC 组件主要用于生产 FPC 采样电芯连接组件，但现有及在建项目拟新增 FPC 采样电芯连接组件产能对 FPC 组件的需求尚不能覆盖本次募投项目及现有 FPC 组件合计产能。若未来公司不能扩大自产 FPC 组件配套比例或增加 FPC 采样电芯连接组件的销售量，或下游行业政策、市场需求出现重大不利变化，或公司在客户拓展、技术迭代、经营管理等方面无法与产能规模匹配，可能导致新增 FPC 产能消化不及预期，进而对公司整体经营业绩产生不利影响。”

（五）核查程序

针对以上问题，保荐人及会计师执行了以下核查程序：

1、查阅募投项目可行性研究报告，了解新能源智能制造柔性电连接系统项

目产品自用及外销的预计比例情况；

2、获取发行人 FPC 采样电芯连接组件产能、产量以及原材料耗用数据，计算 FPC 组件的单位耗用情况及发行人 FPC 采样电芯连接组件产能对 FPC 组件的需求情况；

3、获取 Bishop&Associates、中商产业研究院、QYResearch、头豹研究院、**一览众咨询**、中国汽车工业协会、Wind、GGII、中国通信工业协会数据中心委员会（CIDC）、中国民航局、证券公司研究所、艾媒数据中心等第三方机构的市场研究数据，了解市场需求情况；

4、获取发行人在手订单明细，了解在手订单情况；

5、访谈发行人管理层，了解发行人的产能消化措施。

（六）核查意见

经核查，保荐人及会计师认为：新能源智能制造柔性电连接系统项目生产的 FPC 产品主要供发行人自用，FPC 产能释放规模预计将匹配发行人规模的增长，发行人及本次募投项目产品所处市场需求较高，发行人在手订单充足，本次募投项目新增产能规模具有合理性。

六、详细说明本次募投项目效益的测算过程及依据；本次募投项目产品主要用于自用的情况下预计募投项目实现收入是否合理、谨慎；募投项目中计划以自产 FPC 替代外购 FPC 的比例，替换后对相关产品成本的主要影响

（一）详细说明本次募投项目效益的测算过程及依据；本次募投项目产品主要用于自用的情况下预计募投项目实现收入是否合理、谨慎

发行人本次募投项目建成达产后将形成年产新型柔性电连接组件约 4,500 万件的产能规模，将配套用于生产 FPC 采样电芯连接组件，保证 FPC 组件成本可控、质量稳定。由于募投产品 FPC 组件主要为自用，不直接产生经济效益，为避免收入、成本和利润的重复计算，对本次募投项目不进行效益测算。

发行人已将募集说明书中新能源智能制造柔性电连接系统项目的项目经济效益情况修订如下：“根据发行人现有业务规划，新能源智能制造柔性电连接系统项目生产的 FPC 产品主要供发行人自用，以降低发行人对外采购 FPC 组件成

本，在满足发行人自用需求的基础上，发行人将结合市场需求与拓展情况，将部分 FPC 产品对外销售。从合并报表角度来看，本项目规划的产线以自用为主，基本不对外销售单独产生收入，其经济效益主要体现为降低发行人对外采购 FPC 组件成本，不涉及效益测算。”

本次募投项目产品投产后将主要用于发行人内部自用。在考虑本募投项目对发行人合并财务报表的影响时，因相关自用产品内部销售收入在合并层面会进行抵消，所以本募投项目产品的内部销售不会新增公司合并口径的营业收入，但对于公司整体而言可以相应节约 FPC 组件对外采购成本。最近三年，发行人外购 FPC 组件的均价分别为 46.17 元/件、50.36 元/件和 48.03 元/件，主要为单面板；本次募投项目投产后前五年单面板 FPC 组件单位平均生产成本为 37.28 元/件，预计将有效降低发行人外购 FPC 组件成本，从而节约 FPC 采样电芯连接组件的生产成本。

综上，本次募投项目产品主要为自用，不直接产生经济效益，为避免收入、成本和利润的重复计算，对本次募投项目不进行效益测算。从成本节约角度来看，本次募投产品单位平均生产成本将低于目前外购单价，预计将有效节约发行人生产成本。

（二）募投项目中计划以自产 FPC 替代外购 FPC 的比例，替换后对相关产品成本的主要影响

根据发行人现有业务及产能规划，预计新能源智能制造柔性电连接系统项目实施后将根据实际产能爬坡情况，逐渐提高自产 FPC 组件替代外购 FPC 组件的比例。以前述测算 2025 年 FPC 组件需求量 2,457.00 万件为基础并保持不变的情况下，将新能源智能制造柔性电连接系统项目启动时间节点设为 T，根据项目投产进度安排，预计 T2 年产能释放 13%，T3 年产能释放 38%，T4 年产能释放 76%，自 T5 年开始完全达产，则现有 FPC 产能及本次募投项目新增产能对现有 FPC 组件需求的覆盖率在 T1 年至 T3 年分别为 41.55%、65.66%、111.81%。

最近三年，发行人外购 FPC 组件的均价分别为 46.17 元/件、50.36 元/件和 48.03 元/件，本次募投项目投产后前五年单面板 FPC 组件单位平均生产成本为 37.28 元/件，低于外购均价，预计将有效降低发行人外购 FPC 组件成本，从而

节约 FPC 采样电芯连接组件的生产成本。在此基础上，发行人 FPC 采样电芯连接组件将在销售端具有更良好的定价自由度。

因此，随着本次募投项目实施及规模化生产后，将逐步提高自产 FPC 组件替代外购 FPC 组件的比例，对应 FPC 采样电芯连接组件生产成本将得以下降，毛利率将明显改善。

（三）风险提示

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“五、公司的相关风险”之“（九）募投项目新增折旧、摊销影响公司盈利能力的风险”及“第三节 风险因素”之“三、其他风险”之“（二）募集资金投资项目风险”之“2、募投项目新增折旧、摊销影响公司盈利能力的风险”中提示相关风险，具体如下：

“2、募投项目新增折旧、摊销影响公司盈利能力的风险

本项目主要投资为建筑工程、设备及软件购置，本次募投项目建成后，公司资产规模将出现较大幅度的增长，预计运营期平均每年将增加约 6,275.02 万元折旧、摊销，对应折旧、摊销规模的提升将增加公司的成本或费用。由于本次募投项目以自用为主，自用部分对应的营业收入和成本将于合并报表层面进行合并抵消，不增加公司合并报表口径营业收入，其经济效益主要体现为降低公司对外采购 FPC 组件成本，若募投项目产生效益的时间晚于预期或实际效益低于预期水平，则新增折旧、摊销可能会对公司业绩产生不利影响。”

（四）核查程序

针对以上问题，保荐人及会计师执行了以下核查程序：

1、查阅募投项目可行性研究报告，核查项目整体投资测算逻辑、测算过程及依据的合理性、谨慎性，检查按照合并口径本募投项目产品全部内部自用对成本节约的效益模拟测算；

2、查阅同行业可比上市公司、募投项目同行业上市公司的披露文件，了解同类产品的销售价格、毛利率、净利率及募投项目总投资、内部收益率等情况；

3、获取发行人电芯连接组件的产能、产量、销量数据；

4、获取发行人收入大表、采购大表，了解 FPC 采样电芯连接组件的单位成

本和 FPC 组件的采购价格情况。

（五）核查意见

经核查，保荐人及会计师认为：

1、发行人本次募投项目产品主要为自用，不直接产生经济效益，为避免收入、成本和利润的重复计算，对本次募投项目不进行效益测算。从成本节约角度来看，本次募投产品单位平均生产成本将低于目前外购单价，预计将有效节约发行人生产成本；

2、发行人本次募投项目实施及规模化生产后，将逐步提高自产 FPC 组件替代外购 FPC 组件的比例，以自产 FPC 组件替代外购 FPC 组件将有效降低 FPC 采样电芯连接组件的单位成本，提高其毛利率水平。

七、量化说明本次募投项目新增折旧摊销对发行人业绩的具体影响

（一）量化说明本次募投项目新增折旧摊销对发行人业绩的具体影响

新能源智能制造柔性电连接系统项目建设期 1.5 年，固定资产投资主要包括建筑工程费、设备及软件购置费、工程建设其他费用，具体如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额
1	建筑工程费	42,564.49
2	设备及软件购置费	47,874.29
3	工程建设其他费用	7,763.97
合计		98,202.76

本次募投项目实施后，将新增房屋及建筑物、机器设备等固定资产，以及土地使用权、软件等无形资产，相关资产假设在项目完工时达到预定可使用状态并开始计提折旧摊销。其中，本次募投项目的土地使用权按照 50 年摊销，房屋建筑物按照 20 年平均折旧，残值率取 5%，设备按照 10 年平均折旧，残值率取 5%；软件按 5 年平均摊销，无残值。

上述新增固定资产折旧和无形资产摊销预计运营期平均每年将增加约 6,275.02 万元，将对发行人的成本、费用、利润总额产生一定影响，但随着募集资金投资项目完工并投产，逐渐产生预期效益，新增固定资产折旧及无形资产摊

销对发行人业绩的影响将逐渐减小,对发行人未来的盈利能力及业绩不会构成重大不利影响。

（二）风险提示

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“五、公司的相关风险”之“（九）募投项目新增折旧、摊销影响公司盈利能力的风险”及“第三节 风险因素”之“三、其他风险”之“（二）募集资金投资项目风险”之“2、募投项目新增折旧、摊销影响公司盈利能力的风险”中提示相关风险，具体如下：

“2、募投项目新增折旧、摊销影响公司盈利能力的风险

本项目主要投资为建筑工程、设备及软件购置，本次募投项目建成后，公司资产规模将出现较大幅度的增长，**预计运营期平均每年将增加约 6,275.02 万元折旧、摊销**，对应折旧、摊销规模的提升将增加公司的成本或费用。由于本次募投项目以自用为主，自用部分对应的营业收入和成本将于合并报表层面进行合并抵消，不增加公司合并报表口径营业收入，其经济效益主要体现为降低公司对外采购 **FPC 组件成本**，若募投项目产生效益的时间晚于预期或实际效益低于预期水平，则新增折旧、摊销可能会对公司业绩产生不利影响。”

（三）核查程序

针对以上问题，保荐人及会计师执行了以下核查程序：

- 1、查阅审计报告、定期报告等，了解发行人折旧、摊销政策；
- 2、查阅募投项目可行性研究报告，了解本次募投项目建设进度，以及新增固定资产、无形资产、长期待摊费用相关情况。

（四）核查意见

经核查，保荐人及会计师认为：新能源智能制造柔性电连接系统项目建设达到预定可使用状态后，新增折旧、摊销**将增加公司的成本或费用**，但预计项目节约的成本可以**降低新增折旧、摊销金额的影响**，进而提高发行人盈利能力，对发行人未来的盈利能力及业绩不会构成重大不利影响。

问题二

申报材料显示，报告期各期，发行人主要产品电芯连接组件毛利率分别为20.55%、17.15%、14.95%，其他FPC组件毛利率分别为1.06%、-1.64%、-19.73%。发行人采购的主要原材料包括连接器（含塑壳、端子）、FPC组件、电线、铜铝巴等，其中FPC组件、电线及铜铝巴的主要材质涉及铜或铝。

发行人对宁德时代新能源科技股份有限公司及其关联公司（以下简称宁德时代）的销售收入占比分别为71.13%、70.50%和66.35%。报告期末，发行人货币资金余额为122,728.04万元，交易性金融资产余额为19,107.66万元。

发行人上市以来2024年、2025年现金分红分别为7,835.54万元、9,141.46万元，分别占当年净利润的34%、32%。报告期末，发行人持有长期股权投资金额为3,103.30万元，其中对芜湖云达房屋租赁有限公司（以下简称芜湖云达）认定为财务性投资，对厦门海普锐科技股份有限公司（以下简称海普锐）、溧阳市圳阳精密有限责任公司（以下简称圳阳精密）的投资未认定为财务性投资；本次发行董事会决议日前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资主要是苏州趋势二期创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称苏州趋势创投）2,000.00万元基金份额对应的认缴权及实缴资本。

请发行人补充说明：（1）结合发行人在手资金、未来资金流入、大额资金使用安排及其依据、资金缺口、报告期内分红比例与公司所处发展阶段是否匹配、银行授信等情况说明在货币资金及现金流相对充裕、报告期内实施较大金额现金分红的情况下进行本次融资的必要性。（2）量化说明报告期内电芯连接组件毛利率持续下滑的原因及合理性，与同行业公司变动趋势是否一致；铜铝价格波动对公司电芯连接组件毛利率的影响进行敏感性分析；并结合上述情况及发行人的应对措施等说明电芯连接组件毛利率是否存在持续下滑的风险；发行人其他FPC组件毛利率为负的主要原因，在FPC组件毛利率为负的情况下本次新建FPC组件产能的合理性；本次募投项目效益预测是否充分考虑原材料价格波动、电芯连接组件毛利率下滑及FPC组件毛利率为负的情况。（3）结合《监管规则适用指引——发行类第5号》“5-17 客户集中”的相关规定说明发行人是否对宁德时代存在重大依赖；说明发行人报告期各期向宁德时代销售产品占其同类产品采购的比例，在宁德时代体系内主要竞争对手情况及发行人的竞争优势；对比

发行人收入规模增长速度与宁德时代相关业务的增长速度，是否存在份额下降的情况；结合前述情况、是否签署长期合作协议等说明与宁德时代的合作是否具有可持续、份额是否稳定；发行人应对客户集中度较高相关风险的主要措施。（4）发行人对芜湖云达、苏州趋势创投的认缴、实缴时间及金额，是否存在已认缴尚未实缴的金额，是否构成拟投入的财务性投资；结合发行人与海普锐、圳阳精密的具体业务协同性、报告期内业务往来情况等说明未认定为财务性投资的合理性；本次发行董事会决议日前六个月至今，公司已实施和拟实施的财务性投资（含类金融业务）情况，是否已从本次募集资金中扣减。

请发行人补充披露（2）（3）相关风险。

请保荐人及会计师核查并发表明确意见，请律师对（3）核查并发表明确意见。

回复：

一、结合发行人在手资金、未来资金流入、大额资金使用安排及其依据、资金缺口、报告期内分红比例与公司所处发展阶段是否匹配、银行授信等情况说明在货币资金及现金流相对充裕、报告期内实施较大金额现金分红的情况下进行本次融资的必要性

结合发行人可自由支配资金、未来资金流入、大额资金使用安排等情况，发行人未来三年的资金缺口金额为 **155,724.39** 万元，现有资金无法满足未来业务发展需求，发行人本次再融资拟募集资金总额 118,000.00 万元，与未来三年资金需求相匹配，能够有效缓解资金压力，为募投项目建设和业务稳步发展提供重要的资金保障，本次融资规模具备合理性。发行人未来三年的资金缺口测算过程具体如下：

单位：万元

类别	项目	计算公式	金额
可自由支配资金	可自由支配资金	①	110,385.38
未来资金流入	未来三年预计经营利润积累	②	157,582.52
大额资金使用安排	未来三年重大资本性支出	③	141,420.49
	未来三年预计现金分红支出	④	49,087.04
	最低货币资金保有量	⑤	91,637.52

类别	项目	计算公式	金额
	未来三年新增最低现金保有量需求	⑥	105,079.74
	未来三年业务增长新增营运资金需求	⑦	11,234.10
	归还短期借款和一年内到期的非流动负债	⑧	25,233.41
	总体资金需求合计	⑨=③+④+⑤+⑥+⑦+⑧	423,692.29
总体资金缺口		⑩=⑨-①-②	155,724.39

（一）可自由支配资金

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人在手资金情况如下：

单位：万元

项目	金额
货币资金	122,728.04
交易性金融资产	19,107.66
减：受限货币资金	9,499.80
减：前次募集资金余额	21,950.52
可自由支配资金	110,385.38

（二）未来资金流入

发行人经营性资金流入主要依赖于预计经营利润的积累,2023 年至 2025 年,发行人营业收入复合增长率为 29.41%, 平均净利率为 6.66%。以 2025 年度数据为基础,假设发行人 2026 年至 2028 年营业收入平均增长率为 29%, 平均净利率为 6%。以此测算发行人 2026 年至 2028 年预计经营利润积累为 157,582.52 万元。

（三）大额资金使用安排及其依据

1、未来三年重大资本性支出

未来三年,发行人大额资金使用主要系拟投入本次可转债募集资金投资项目 118,420.49 万元,并计划于盐城投资建设智能电连接系统项目,项目总投资 10 亿元,分三期实施,其中,一期自 2026 年 5 月至 2028 年 12 月,预计投资约 2.3 亿元。因此,未来三年重大资本性支出合计 141,420.49 万元。

2、报告期内分红比例与公司所处发展阶段匹配情况及未来三年预计现金分红支出

(1) 发行人报告期内分红比例

最近三年，发行人现金分红与当年盈利情况具体如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
现金分红金额（含税）	9,141.46	7,835.54	-
归属于上市公司普通股股东的净利润	29,346.53	23,312.87	25,989.28
当年现金分红金额占归属于上市公司普通股股东的净利润的比例	31.15%	33.61%	-
年末未分配利润余额	110,915.56	91,693.11	70,157.45
当年现金分红占年末未分配利润余额的比例	8.24%	8.55%	-

最近三年，发行人整体盈利情况良好，各年均实现盈利，2024 年度和 2025 年度现金分红金额分别为 7,835.54 万元和 9,141.46 万元，占当年归属于上市公司普通股股东净利润的 33.61%和 31.15%。最近三年各期末，发行人未分配利润余额分别为 70,157.45 万元、91,693.11 万元和 110,915.56 万元，现金分红后，发行人仍保留稳定的滚存利润余额以满足发展需求，分红水平与盈利水平相匹配。

(2) 分红比例与公司所处发展阶段相匹配

综合考虑发行人所处行业特点、发展阶段、自身经营特点、盈利水平等因素，发行人处于成长期，具体原因如下：

①电连接组件行业处于快速发展阶段

在全球推进碳中和背景下，交通运输、储能、工业等领域全面推动电气化，全球电气化程度明显提升，为电连接组件产品带来广阔的市场需求。以电芯连接组件为例，根据头豹研究院数据，2021 年至 2023 年，电芯连接组件行业市场规模由 44.01 亿元增长至 118.69 亿元，年复合增长率达 64.22%。预计至 2028 年，电芯连接组件行业市场规模将由 2024 年的 166.16 亿元增长至 311.68 亿元，年复合增长率为 17.03%。

②发行人研发投入逐年增长

在行业快速发展的背景下，发行人不断加大研发力度、持续推出新产品，最

近三年，发行人研发费用分别为 10,817.18 万元、14,408.01 万元和 17,204.38 万元，研发投入逐年增长。

③ 发行人收入规模快速增长

最近三年，受益于新能源汽车、储能系统等行业快速发展，发行人营业收入保持稳步增长，营业收入的复合增长率达到 29.41%。发行人创立以来经过十余年发展，业务已进入相对稳定的阶段，经营资本、业绩效益均得到了大幅增长，积累了一定的可分配利润，自身具备较好的资金实力和造血能力，在满足自身经营发展需要的前提下，具备现金分红的条件。

根据《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》以及《公司章程》的规定，“公司发展阶段属成长期且有重大投资计划或重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。”报告期内，发行人处于成长期且有重大投资计划或重大资金支出安排。2024 年度、2025 年度，发行人现金分红在本次利润分配中所占比例均为 100%，符合法律法规和《公司章程》对公司现金分红的比例下限要求。因此，发行人报告期分红比例与自身发展阶段及经营情况相匹配。

（3）未来三年预计现金分红支出

2025 年，发行人现金分红金额占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的比例为 31.15%，假设预测期上述现金分红比例保持不变。根据未来三年预计经营利润积累 157,582.52 万元测算，预计发行人未来三年现金分红金额合计为 49,087.04 万元。

3、最低货币资金保有量

最低货币资金保有量系发行人为维持其日常营运所需要的最低货币资金金额，以应对客户回款不及时，支付供应商货款、员工薪酬、税费等短期付现成本，发行人选取经营活动现金流出月度覆盖法测算最低现金保有量。发行人所处“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”行业 A 股上市公司最近三年现金保有量覆盖月份数分别为 8.37 个月、6.96 个月和 6.23 个月。

根据同行业可比公司瑞可达 2025 年可转换公司债券审核问询函的回复披露，瑞可达最低现金保有量需覆盖 6 个月的现金需求。发行人同行业可比公司最近

三年货币资金保有量覆盖月份数平均值分别为 4.11 个月、3.68 个月和 4.62 个月，主要情况如下：

单位：个月

证券简称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
西典新能	2.37	3.62	0.88
瑞可达	10.97	6.81	7.33
徕木股份	3.02	3.22	6.98
沪光股份	2.10	1.07	1.25
平均值	4.62	3.68	4.11

结合发行人生产经营经验、现金收支等情况，以 2025 年经营活动现金流出情况为基础测算，发行人最低现金保有量需覆盖 4 个月的现金需求，金额为 91,637.52 万元。具体计算过程如下：

单位：万元

项目	金额
经营活动现金流出小计	274,912.56
月均经营活动现金流出	22,909.38
最低现金保有量	91,637.52

发行人维持覆盖约 4 个月日常运营付现支出的货币资金储备具备合理性，该标准系结合自身业务模式与产业链上下游结算特征综合确定，具体依据如下：

（1）采购端：发行人主要原材料涵盖 FPC 组件、连接器、铜铝巴、电线等品类，原材料采购金额占营业成本比重较高。为保障宁德时代等核心客户的订单交付稳定性，发行人需依据客户滚动预测订单提前启动原材料备货，相应形成持续性的营运资金占用；

（2）销售端：发行人下游以动力电池、储能领域头部客户为主，主要采取月结 60-90 天的货款结算模式，销售回款周期较长，经营性现金流入整体滞后于采购付款、生产制造等各项成本开支，收支错配形成了常态化的资金周转缺口；

（3）刚性运营支出：发行人在全国布局多处生产基地，对应的人员薪酬、制造费用、场地租赁、设备维保等运营支出具有较强刚性，无法随短期订单波动即时进行缩减，构成稳定的月度付现压力。

因此，发行人设定覆盖 4 个月日常运营付现支出的货币资金储备，是综合考

量上游原材料备货资金占用、下游客户回款周期错配及刚性运营支出压力的合理安排。

4、未来三年新增最低现金保有量需求

发行人为生产型企业，最低现金保有量与经营规模高度正相关。假设最低现金保有量的增速与前述营业收入增速一致，均为 29%，预计发行人 2028 年末最低现金保有量为 **196,717.26** 万元，较 2025 年末增加 **105,079.74** 万元。

5、未来三年业务增长新增营运资金需求

2023 年至 2025 年，发行人营业收入分别为 307,455.55 万元、390,506.90 万元和 514,895.90 万元，年均复合增长率为 29.41%，假设发行人 2026 年至 2028 年营业收入平均增长率为 29%对公司营运资金缺口进行测算。

发行人按照销售百分比法测算新增营运资金需求，预测期营业收入规模基于前述假设增长率，即 2026 年、2027 年、2028 年年均增长 29%，以此为基础，测算发行人未来三年新增营运资金需求为 11,234.10 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	2025 年	各项目占收入比重	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E
营业收入	514,895.90	100.00%	664,215.71	856,838.27	1,105,321.36
应收账款	165,862.50	32.21%	213,962.63	276,011.79	356,055.21
应收款项融资	38,284.96	7.44%	49,387.59	63,709.99	82,185.89
应收票据	6,778.47	1.32%	8,744.22	11,280.05	14,551.26
预付款项	445.39	0.09%	574.55	741.17	956.11
合同资产	132.79	0.03%	171.30	220.98	285.07
存货	94,141.09	18.28%	121,442.00	156,660.18	202,091.63
其他应收款	1,598.60	0.31%	2,062.19	2,660.23	3,431.70
其他流动资产	1,724.92	0.34%	2,225.15	2,870.44	3,702.87
经营性流动资产	308,968.71	60.01%	398,569.64	514,154.83	663,259.73
应付账款	227,044.75	44.10%	292,887.72	377,825.16	487,394.46
应付票据	56,246.58	10.92%	72,558.09	93,599.93	120,743.91
合同负债	465.46	0.09%	600.44	774.57	999.19
应付职工薪酬	8,491.95	1.65%	10,954.62	14,131.46	18,229.59
应交税费	4,753.89	0.92%	6,132.52	7,910.95	10,205.13

项目	2025 年	各项目占收入比重	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E
其他应付款	2,169.09	0.42%	2,798.13	3,609.58	4,656.36
经营性流动负债	299,171.72	58.10%	385,931.52	497,851.66	642,228.64
流动资金需求量	9,796.99	/	12,638.12	16,303.17	21,031.09
未来三年新增营运资金需求	11,234.10				

6、归还短期借款和一年内到期的非流动负债

截至 2025 年末，发行人短期借款余额为 21,586.12 万元，一年内到期的非流动负债为 3,647.29 万元，合计 25,233.41 万元。为保障财务稳健性，降低流动性风险，提升行业风险应对能力，发行人需要为短期借款及一年内到期的非流动负债预留部分现金。

（四）银行授信情况

截至 2025 年末，发行人取得银行授信额度 254,580.00 万元，已使用 77,443.13 万元，剩余授信额度 177,136.87 万元。项目建设等资金需求较大，且主要为长期资金需求，如全部通过银行贷款融资将显著提高发行人资产负债率、增加财务负担及流动性风险。

综上所述，发行人未来三年的资金缺口金额为 155,724.39 万元，现有资金无法满足未来业务发展需求，发行人本次再融资拟募集资金总额 118,000.00 万元，与未来三年资金需求相匹配，能够有效缓解资金压力，为募投项目建设和业务稳步发展提供重要的资金保障，本次再融资具有必要性，融资规模具有合理性。

（五）核查程序

针对以上问题，保荐人及会计师执行了以下核查程序：

1、查阅审计报告、定期报告、募投项目可行性研究报告，结合发行人在手资金、未来资金流入、大额资金使用安排及其依据等情况复核资金需求测算；

2、核对报告期分红、净利润相关数据，了解发行人利润分配政策执行情况，分析分红比例与公司所处发展阶段的匹配情况；

3、查阅了发行人财务报告、审计报告及银行授信合同，了解发行人报告期末授信使用情况。

（六）核查意见

经核查，保荐人及会计师认为：结合发行人可自由支配资金、未来资金流入、大额资金使用安排等情况，发行人未来三年的资金缺口金额为 **155,724.39** 万元，现有资金无法满足未来业务发展需求，发行人本次再融资拟募集资金总额 118,000.00 万元，与未来三年资金需求相匹配，能够有效缓解资金压力，为募投项目建设和业务稳步发展提供重要的资金保障，本次再融资具有必要性，融资规模具有合理性。

二、量化说明报告期内电芯连接组件毛利率持续下滑的原因及合理性，与同行业公司变动趋势是否一致；铜铝价格波动对公司电芯连接组件毛利率的影响进行敏感性分析；并结合上述情况及发行人的应对措施等说明电芯连接组件毛利率是否存在持续下滑的风险；发行人其他 FPC 组件毛利率为负的主要原因，在 FPC 组件毛利率为负的情况下本次新建 FPC 组件产能的合理性；本次募投项目效益预测是否充分考虑原材料价格波动、电芯连接组件毛利率下滑及 FPC 组件毛利率为负的情况

（一）量化说明报告期内电芯连接组件毛利率持续下滑的原因及合理性，与同行业公司变动趋势是否一致

1、量化说明报告期内电芯连接组件毛利率持续下滑的原因及合理性

报告期内，发行人电芯连接组件的单价、单位成本以及毛利率情况如下表所示：

单位：元/件

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额	变动（%）	金额	变动（%）	金额	变动（%）	金额
单位售价	116.23	-11.86	131.87	11.73	118.03	30.33	90.56
单位成本	101.75	-9.28	112.16	14.69	97.80	35.92	71.95
毛利率（%）	12.46	-2.49	14.95	-2.20	17.15	-3.41	20.55
因单位售价变动影响毛利率（%）	-11.44	-	8.70	-	18.49	-	15.02
因单位成本变动影响毛利率（%）	8.96	-	-10.89	-	-21.90	-	-15.68

2023 年至 2025 年，发行人电芯连接组件的单位售价和单位成本变动趋势较

为一致，毛利率有所下降，主要系单位售价和单位成本均上涨但单位成本上涨幅度相对更大导致毛利率有所下降。**2026 年 1-6 月，由于销售产品结构变动影响，发行人电芯连接组件的单位售价和单位成本均有所下降，但单位售价下降幅度相对更大导致毛利率继续下降。**

2023 年至 2025 年，发行人电芯连接组件的单位售价上涨主要原因系随着动力电池包集成度不断提高，电芯连接组件尺寸增大，发行人近几年多种尺寸规格较大的新产品逐步实现量产销售，所对应的主要原材料 FPC 组件、铜铝巴的单耗也有所提升，从而提高了电芯连接组件的整体平均价格。其中 2024 年度单位售价上涨较多即主要受上述产品结构变动影响所致，2024 年度发行人销售电芯连接组件的前五大收入型号产品的平均单价为 193.02 元/件，与 2023 年前五大收入型号产品的平均单价 93.38 元/件相比比较高，其中规格、单价较高的产品型号如 1010****012、1010****480 的销售金额及数量占比较 2023 年大幅提高，上述尺寸规格较大的产品销售占比提升导致电芯连接组件的整体平均单价有所上升。

报告期内，发行人电芯连接组件毛利率下降主要是：

（1）受新能源汽车市场竞争加剧的影响，虽然大类产品的平均售价因细分产品结构变化而有所上涨，但针对同一规格型号产品，发行人存在与部分客户协商降价的情形。发行人部分产品售价下降主要系当客户的最终产品因市场环境变动或其他因素出现降价或降价趋势时，客户会凭借自身较强的议价能力向其供应商争取调低采购价，尽管发行人也有部分的成本传导能力，但在客户采取降价措施时，同类产品仍可能会存在毛利率下滑的现象，符合行业惯例。

（2）为抢抓新能源汽车、储能系统领域客户订单、稳固市场份额，同时保障企业合理盈利水平，发行人针对不同客户、不同应用场景采取差异化报价方案。面对行业激烈的市场竞争，为提升产品吸引力、增强订单获取能力，发行人对部分新项目采取了更具竞争力的报价策略，导致整体产品定价承受一定压力。

2、同行业公司毛利率变动趋势

报告期内，发行人电芯连接组件与同行业可比上市公司同类或相似产品的毛利率对比情况如下：

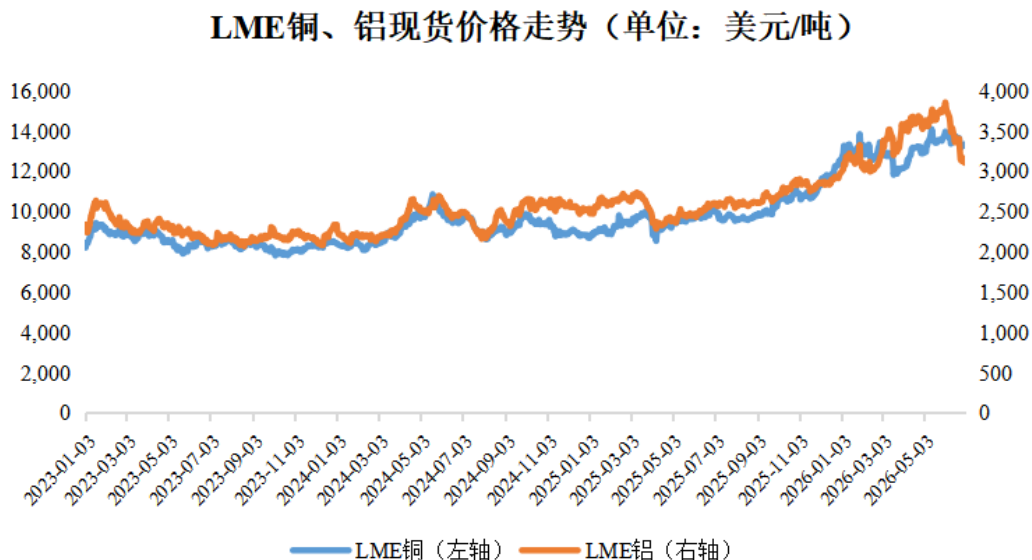
公司简称	产品名称	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
瑞可达	新能源连接器产品	17.68%	22.02%	22.49%	25.10%
西典新能	电池连接系统	-	12.63%	14.19%	15.98%
北京维通利电气股份有限公司	电池连接系统（CCS）	-	14.35%	17.09%	21.67%
壹连科技	电芯连接组件	12.46%	14.95%	17.15%	20.55%

报告期内，发行人电芯连接组件毛利率与同行业可比上市公司同类或相似产品毛利率变动趋势一致。由于电连接组件产品为高度定制化产品，产品型号众多，终端客户项目和应用场景广泛，同一大类产品中的不同型号产品会因为规格尺寸、工艺路线、产能规模、客户结构等方面不同而存在差异，可比公司同类或相似产品也会受到上述因素以及具体项目议价方面的影响，导致报告期内各产品毛利率水平及变动幅度有所差异，符合行业特征。

（二）铜铝价格波动对公司电芯连接组件毛利率的影响进行敏感性分析

报告期内，发行人采购的主要原材料包括连接器（含塑壳、端子）、FPC 组件、电线、铜铝巴等，其中 FPC 组件、电线及铜铝巴的主要材质涉及铜或铝。

报告期内，铜铝价格波动情况如下：



报告期内，发行人主要原材料包括连接器、FPC 组件、电线、铜铝巴，原材料采购价格及变动如下：

单位：元/件，元/米

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度
	均价	变动	均价	变动	均价	变动	均价
连接器	0.36	-3.83%	0.38	3.63%	0.36	-4.52%	0.38
FPC 组件	48.43	0.83%	48.03	-4.63%	50.36	9.06%	46.17
电线	1.30	26.63%	1.02	43.87%	0.71	-1.39%	0.72
铜铝巴	1.21	-13.13%	1.40	-5.13%	1.47	5.58%	1.40
其中：铜巴	4.88	12.12%	4.35	7.67%	4.04	5.65%	3.82
铝巴	1.12	-14.01%	1.30	-0.04%	1.30	19.46%	1.09

从上表可见，报告期内，除电线外，发行人主要原材料采购价格波动较小，且电芯连接组件对电线耗用较少，因此，报告期内原材料价格波动对电芯连接组件毛利率影响较小。

由于发行人采购原材料并非铜、铝等基础金属，而是以铜、铝为基材加工成型的 FPC 组件、电线、铜铝巴等成品物料，不同细分产品所使用原材料的金属含量、结构及耗用比例存在较大差异，导致发行人主要原材料采购价格与铜铝价格波动不完全一致，若直接采用基础铜铝价格开展毛利率敏感性分析，测算结果易出现较大偏差。因此本次敏感性分析选取发行人实际采购的原材料 FPC 组件、电线、铜铝巴采购单价作为变动基准，直接测算其价格波动对电芯连接组件毛利率的影响。

根据发行人 2025 年度电芯连接组件单位成本构成及单位售价，假设其他因素不变，主要原材料 FPC 组件、电线及铜铝巴采购单价波动对电芯连接组件毛利率影响具体如下：

单位：元/件

项目	单位成本	采购单价波动幅度					
		-10%	-5%	5%	10%	15%	20%
FPC 组件	52.74	47.46	50.10	55.37	58.01	60.65	63.28
铜铝巴	27.30	24.57	25.93	28.67	30.03	31.40	32.76
电线	2.37	2.14	2.26	2.49	2.61	2.73	2.85
电芯连接组件毛利率	14.95%	21.20%	18.07%	11.82%	8.70%	5.57%	2.45%
电芯连接组件毛利率变动	-	6.25%	3.12%	-3.12%	-6.25%	-9.37%	-12.50%

从上表可见，假设主要原材料 FPC 组件、电线及铜铝巴采购单价全部上涨

10%的情况下,发行人电芯连接组件毛利率将从2025年度的14.95%降至8.70%;假设主要原材料FPC组件、电线及铜铝巴采购单价全部下降10%的情况下,发行人电芯连接组件毛利率将提升至21.20%。

综上,因电芯连接组件成本中原材料成本占比较高且电芯连接组件销售收入占发行人营业收入比例较高,若主要原材料价格出现大幅上涨,将会对发行人综合毛利率产生不利影响。

(三)结合上述情况及发行人的应对措施等说明电芯连接组件毛利率是否存在持续下滑的风险

为应对**上述情况**对电芯连接组件毛利率的影响,发行人采取了一系列应对措施,具体如下:

1、优化产品结构

报告期内,发行人电芯连接组件主要应用于新能源汽车、储能系统、AIDC等多个领域。发行人报告期内逐步提高用于新能源整车系统的产品销售占比,该产品相对规格较高、结构较为复杂,产品单价和毛利率均相对较高。发行人通过提高毛利率较高的电芯连接组件产品的销售占比、优化产品生产工艺等来稳定或提升公司的业绩,报告期内毛利率更高的FPC采样电芯连接组件收入占比呈**波动增长趋势**;同时发行人将继续加大研发投入,以市场与客户需求为导向,不断拓展电芯连接组件产品的应用领域,提升主要产品的竞争力,实现长期稳定发展。报告期内,电芯连接组件按产品类别对应收入占比及毛利率具体如下:

项目	2026年1-6月		2025年度		2024年度		2023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
FPC采样电芯连接组件	90.58%	13.10%	87.51%	15.89%	74.46%	17.98%	82.20%	21.19%
线束采样电芯连接组件	9.42%	6.32%	12.49%	8.34%	25.54%	14.71%	17.80%	17.61%
合计	100.00%	12.46%	100.00%	14.95%	100.00%	17.15%	100.00%	20.55%

2、优化客户结构

近年来,国家产业政策促进新能源产业快速发展,新能源市场需求旺盛,报告期内发行人不断优化电芯连接组件的客户结构和市场结构,主要客户宁德时代、威睿电动、长安汽车、蜂巢能源等的订单量持续增长,毛利率更高的境外销售收入金额分别为1,966.32万元、1,734.89万元、9,972.30万元和11,744.90万

元，整体处于增长趋势。发行人通过控制、降低对低毛利市场和客户的销售，开拓和扩大对高毛利市场和客户的销售占比，一定程度可以缓解电芯连接组件毛利率下降风险。报告期内，电芯连接组件按销售区域对应收入占比及毛利率具体如下：

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度		2023 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
内销	93.05%	11.73%	96.76%	14.20%	99.25%	16.86%	98.91%	20.11%
外销	6.95%	22.21%	3.24%	37.10%	0.75%	55.42%	1.09%	60.74%
合计	100.00%	12.46%	100.00%	14.95%	100.00%	17.15%	100.00%	20.55%

3、加大研发和设备投入，提升生产自动化水平

为了缓解人工成本的上涨及提高生产效率，发行人持续提升产线的自动化生产水平。同时，发行人持续增加研发投入，通过生产工艺的研发创新大幅提升产品的稳定性和一致性，从而降低生产成本和不良率，缓解电芯连接组件毛利率下降的风险。

综上所述，发行人通过优化产品与客户结构、加大自动化及研发投入降本增效等多重措施，预计可以降低电芯连接组件毛利率持续下滑的风险。

（四）发行人其他 FPC 组件毛利率为负的主要原因，在 FPC 组件毛利率为负的情况下本次新建 FPC 组件产能的合理性

1、发行人其他 FPC 组件毛利率为负的主要原因

报告期内，发行人其他 FPC 组件的销售收入分别为 1,551.79 万元、2,958.23 万元、1,204.70 万元和 **303.79 万元**，占比较小，毛利率分别为 1.06%、-1.64%、-19.73%和 **27.78%**。2025 年收入下降较多主要系发行人将自产的 FPC 组件优先用于满足内部生产需求，导致对外销售规模明显下降。报告期内，发行人其他 FPC 组件按应用领域销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
动力电池类 FPC	283.72	93.39%	1,063.22	88.26%	2,565.92	86.74%	576.28	37.14%
消费电子类 FPC	20.07	6.61%	141.49	11.74%	392.32	13.26%	975.51	62.86%

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	303.79	100.00%	1,204.70	100.00%	2,958.23	100.00%	1,551.79	100.00%

2023 年，发行人销售的其他 FPC 组件主要应用于消费电子行业，单片面积小，单价较低，且消费电子产业链竞争激烈导致整体毛利率处于较低水平。自 2023 年起，发行人对整体战略布局进行优化调整，推动 FPC 业务板块逐步向新能源领域转型布局，报告期动力电池类 FPC 对外销售收入占比逐年提升。但伴随新能源领域固定资产投入持续加大，发行人年度折旧摊销费用相应逐年上升；同时 FPC 业务规模效应尚未充分释放。叠加前期为拓展新能源市场、提升综合竞争力而采取的市场化定价策略，共同导致最近三年发行人其他 FPC 组件的毛利率承压下行，其中 2025 年度毛利率降幅尤为明显，系相关定点项目产品生产工艺较为复杂，人工成本较高所致。2026 年 1-6 月，发行人其他 FPC 组件毛利率较高主要系小批量送样定价较高，销售金额较小所致。

最近三年，发行人 FPC 组件业务毛利率阶段性为负，主要系新能源业务转型期固定资产投入较大、规模效应尚未充分体现，以及前期为拓展市场采取的阶段性定价策略所致，均属于业务发展初期的阶段性影响。未来随着产能持续释放、产销规模稳步扩大、产品结构持续优化及市场竞争力不断增强，阶段性不利影响将逐步消除，发行人其他 FPC 组件的毛利率将回归合理水平并实现稳步提升。

2、本次新建 FPC 组件产能的合理性

本次新建 FPC 组件产能主要目的为在电芯连接组件生产过程中以自产 FPC 组件替代外购 FPC 组件，其合理性与必要性具体如下：

（1）FPC 组件系电芯连接组件关键材料，自研自产具备战略必要性

FPC 组件作为生产电芯连接组件的关键基础材料之一，承担电池电压、温度信号采集传输核心功能，其平整度、耐温耐压、尺寸精度与长期可靠性直接决定电芯连接组件整体集成效果、电池包安全性能与适配能力，高质量、高可靠性的自研自产 FPC 对于提升电芯连接组件整体性能、交付稳定性与市场竞争力具有至关重要的作用。

（2）募投建设自有 FPC 产能，依托自产替代外购形成成本与效率双重优势

发行人现阶段生产所需 FPC 组件主要依赖外部采购。根据本次募投项目可行性研究报告测算，项目建成达产后，发行人自产 FPC 组件单位成本将明显低于外购采购成本。本次规模化自有 FPC 组件产线落地后，可实现核心柔性线路板自主量产，逐步提高自产替代外购的比例，同时通过生产环节的集中，进一步提升生产协同效率、全过程质量管控能力及市场响应速度，系统性地增强发行人电芯连接组件在成本与效率维度的综合竞争力。

综上所述，发行人 FPC 组件业务**最近三年**毛利率阶段性为负，主要系新能源业务转型期固定资产投入较大、规模效应尚未充分体现，以及前期为拓展市场采取的阶段性定价策略所致，均属于业务发展初期的阶段性影响。本次新建 FPC 组件产能核心服务于内部电芯连接组件生产、实现自产替代外部采购，一方面 FPC 组件系电芯连接组件核心关键基材，自主配套产能是保障主业产品性能、交付能力与核心竞争力的战略基础，另一方面项目达产后自产单位成本显著低于外购成本，可有效提升生产协同、全流程品控及客户响应效率，提高电芯连接组件整体盈利空间。因此，本次新建 FPC 组件产能具备合理性与必要性。

（五）本次募投项目效益预测是否充分考虑原材料价格波动、电芯连接组件毛利率下滑及 FPC 组件毛利率为负的情况

根据发行人现有业务规划，新能源智能制造柔性电连接系统项目生产的 FPC 产品主要供发行人自用，以降低发行人对外采购 FPC 组件成本，其经济效益主要体现为降低发行人对外采购 FPC 组件成本，不涉及效益测算，但募投项目单独核算测算已考虑原材料价格波动、电芯连接组件毛利率下滑及 FPC 组件毛利率为负的情况，具体如下：

1、本次募投项目测算已充分考虑原材料价格波动的风险

发行人本次募投项目测算中已考量原材料价格波动因素。FPC 组件生产的核心原材料包括基材、针座、胶水、镍片等，其中基材主要由铜箔制成，采购价格会受铜等大宗商品市场走势及行业供需关系影响存在波动。

本次募投项目测算中，原材料及辅助材料单价以发行人 2025 年度同类量产产品实际耗用原材料、辅料的单位成本为测算基准，该基准成本已最大程度体现报告期末最新市场采购行情，测算基准贴合真实经营成本。此外，本次募投项目

设计产能较 2025 年现有产能大幅提升，项目达产后原材料采购规模显著扩大，依托集中采购规模效应，发行人原材料单位采购成本存在进一步下行空间，能够形成对冲原材料价格上行的缓冲机制，测算逻辑已兼顾存量价格现状与长期采购优势。

此外，发行人经过多年经验积累，已建立针对原材料价格大幅波动的风险防控体系，可以在一定程度上降低原材料价格波动对公司的不利影响，主要措施如下：

（1）发行人主要采取“以产定购”的采购模式，依据客户产品需求规划原材料采购计划，针对交付周期较长的关键物料，结合客户中长期备货预测适度安排备货，维持科学合理的安全库存，降低原材料价格大幅波动带来的风险；

（2）发行人加强对原材料市场行情的分析研判，如预判当前原材料价格处于相对低位时，发行人将择机适当进行战略备货；

（3）在确保原材料品质的前提下不断拓展供应商渠道，引入新的供应商，在同等条件下采取价格竞争机制，一方面实现采购成本持续优化，另一方面分散单一供货依赖、合理控制库存规模，降低原材料价格及供货匹配相关风险。

综上所述，本次募投项目测算已充分考虑原材料价格波动对项目经济效益的影响，具有谨慎性。

2、本次募投项目测算已充分考虑电芯连接组件毛利率下滑及 FPC 组件毛利率为负的情况

本次募投项目主要目的为在 FPC 采样电芯连接组件生产过程中以自产 FPC 组件替代外购 FPC 组件，通过产业链垂直整合优化产品成本结构，提升发行人核心产品盈利能力。本次募投项目测算达产后第一年毛利率为 20.72%，已考虑电芯连接组件毛利率下滑及 FPC 组件毛利率为负的情况，具体分析如下：

（1）**最近三年**，发行人 FPC 采样电芯连接组件毛利率分别为 21.19%、17.98% 和 15.89%，平均毛利率为 18.35%。本次募投项目自产的 FPC 组件是 FPC 采样电芯连接组件的核心原材料，在终端产品整体价值结构中占比较高，是决定终端产品生产成本、盈利空间的关键要素。因此本次募投项目毛利率测算值略高于该终端产品平均毛利率，符合行业常规逻辑；

(2) **最近三年**，发行人 FPC 采样电芯连接组件所需 FPC 组件主要依赖于外购，FPC 组件采购单价分别为 46.17 元/件、50.36 元/件和 48.03 元/件，整体呈波动增长趋势。本次募投项目落地后，发行人将逐步实现 FPC 组件自主配套，根据测算，FPC 组件自行生产成本将低于原有外购成本，随着项目完全达产后产能持续释放、生产规模化效应逐步凸显，发行人将进一步摊薄无形资产摊销、固定资产折旧、设备运维等固定成本，持续优化 FPC 组件单位生产成本，预计 FPC 采样电芯连接组件通过自产替代外购的 FPC 组件后，毛利率将持续改善。

从历史数据来看，2023 年度发行人 FPC 采样电芯连接组件毛利率为 21.19%，本次募投项目测算毛利率略低于该历史水平，是基于未来市场竞争、行业价格波动等潜在风险做出的保守下调，属于毛利率修复的合理、审慎目标区间，已充分考虑终端产品毛利率下滑的现状后续修复的弹性空间。

(3) **最近三年**，发行人 FPC 组件销售毛利率阶段性为负，主要系新能源业务转型期固定资产投入较大、规模效应尚未充分体现，以及前期为拓展市场采取的阶段性定价策略所致，均属于业务发展初期的阶段性影响。未来随着产能持续释放、产销规模稳步扩大、产品结构持续优化及市场竞争力不断增强，阶段性不利影响将逐步消除，发行人 FPC 组件的毛利率将回归合理水平并实现稳步提升。本次募投项目规划生产的 FPC 组件采用优先自用、择优外销的灵活经营模式，一方面，项目所产 FPC 组件将优先保障公司 FPC 采样电芯连接组件的生产自用需求，通过自产替代外购有效压降核心原材料采购成本、稳定核心产品盈利水平。另一方面，在充分满足内部自用需求的基础上，发行人将结合 FPC 组件自用价值、对外销售盈利水平、行业市场需求及客户拓展进度，审慎择优开展对外销售业务，减少前期粗放式拓客的低价策略，以盈利性、市场适配性为原则开展外销业务。因此，本次募投项目测算已考虑报告期内外销 FPC 组件毛利率为负的阶段性现状，同时充分结合项目自用为主、择优外销的经营模式及未来盈利改善趋势，测算具有合理性。

综上所述，本次募投项目测算已充分考虑电芯连接组件毛利率下滑及 FPC 组件毛利率为负的情况，具有谨慎性。

（六）风险提示

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“五、公司的相关风险”之“（五）毛利率下降风险”及“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（三）毛利率下降风险”中提示相关风险，具体如下：

“（三）毛利率下降风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 18.94%、15.94%、15.53%和 14.05%，其中主要产品电芯连接组件毛利率分别为 20.55%、17.15%、14.95%和 12.46%。未来随着行业周期性波动和产品的更新换代，公司产品存在协商降价的压力，如公司不能持续加强技术研发、巩固或开拓客户资源、保持和强化自身竞争优势，或未来在行业竞争加剧、大宗商品波动等原因导致原材料采购价格上升、公司人员薪酬上涨、终端市场降价压力自下游产业链传导至公司等因素影响下公司无法有效应对市场竞争、提高生产效率或及时向上、下游传导价格变动影响，则公司电芯连接组件毛利率及综合毛利率将有继续下滑的风险。”

（七）核查程序

针对以上问题，保荐人及会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层，了解报告期内发行人电芯连接组件毛利率下滑的原因，结合电芯连接组件销售单价、材料单价、单位成本构成、年降调价等因素，分析其毛利率变动的原因及合理性；获取同行业可比公司披露的年度报告等公开信息，分析发行人电芯连接组件毛利率的波动是否与同行业可比公司变动趋势相一致；

2、对原材料价格波动进行敏感性分析；

3、访谈发行人管理层，了解报告期内发行人其他 FPC 组件毛利率为负的原因，结合其他 FPC 组件销售单价、材料单价、单位成本构成、主要客户等情况，分析其毛利率变动的原因及合理性；查阅募投项目可行性报告，访谈发行人管理层，了解本次新建 FPC 组件产能的合理性及必要性；

4、查阅本次募投项目的可行性研究报告和测算明细表，了解本次募投项目的效益测算情况以及关键假设，对项目收入、成本等参数以及项目效益测算过程

进行了复核；查阅报告期内发行人的业务销售资料，对比本次募投项目的涉及产品的效益测算数据与报告期内公司相关产品的销售单价及毛利率情况；访谈发行人管理层，了解本次募投项目效益测算对电芯连接组件毛利率下滑及 FPC 组件毛利率为负的考虑情况。

（八）核查意见

针对以上问题，保荐人及会计师认为：

1、报告期内，发行人电芯连接组件毛利率下滑，一方面系新能源汽车行业市场竞争加剧，发行人存在与部分客户协商降价的情形，另一方面系为抢抓客户订单、稳固市场份额，发行人对部分新项目采取更具竞争力的报价策略所致，与同行业可比上市公司同类或相似产品毛利率变动趋势一致；

2、发行人通过优化产品与客户结构、加大自动化及研发投入降本增效等多重措施，预计可以降低电芯连接组件毛利率持续下滑的风险；

3、发行人 FPC 组件业务**最近三年**毛利率阶段性为负，主要系新能源业务转型期固定资产投入较大、规模效应尚未充分体现，以及前期为拓展市场采取的阶段性定价策略所致，均属于业务发展初期的阶段性影响。本次新建 FPC 组件产能核心服务于内部电芯连接组件生产、实现自产替代外部采购，一方面 FPC 组件系电芯连接组件核心关键基材，自主配套产能是保障主业产品性能、交付能力与核心竞争力的战略基础，另一方面项目达产后自产单位成本显著低于外购成本，可有效提升生产协同、全流程品控及客户响应效率，提高电芯连接组件整体盈利空间。因此，本次新建 FPC 组件产能具备合理性与必要性；

4、本次募投项目效益测算已充分考虑原材料价格波动、电芯连接组件毛利率下滑及 FPC 组件毛利率为负的情况，具有审慎性。

三、结合《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-17 客户集中”的相关规定说明发行人是否对宁德时代存在重大依赖；说明发行人报告期各期向宁德时代销售产品占其同类产品采购的比例，在宁德时代体系内主要竞争对手情况及发行人的竞争优势；对比发行人收入规模增长速度与宁德时代相关业务的增长速度，是否存在份额下降的情况；结合前述情况、是否签署长期合作协议等说明与宁德

时代的合作是否具有可持续、份额是否稳定；发行人应对客户集中度较高相关风险的主要措施

（一）结合《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-17 客户集中”的相关规定说明发行人是否对宁德时代存在重大依赖

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-17 客户集中”规定，报告期内，发行人向宁德时代销售收入占营业收入的比例分别为 71.13%、70.50%、66.35%和 61.64%，对宁德时代存在重大依赖的风险。

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“五、公司的相关风险”之“（一）对宁德时代存在重大依赖的风险”及“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）对宁德时代存在重大依赖的风险”中补充披露对宁德时代存在重大依赖的风险，具体如下：

“（一）对宁德时代存在重大依赖的风险

报告期内，公司向宁德时代销售收入占营业收入的比例分别为 71.13%、70.50%、66.35%和 61.64%，对宁德时代存在重大依赖的风险。公司预计在未来一定时期内仍将存在对宁德时代的销售收入占比较高的情形。如果未来公司新客户拓展计划不如预期，或宁德时代经营、采购战略发生较大变化，或公司与宁德时代的合作关系被其他供应商替代，或宏观经济波动、行业竞争加剧、技术更新迭代、终端市场需求变化等因素导致宁德时代市场份额下降进而减少对公司产品的采购，公司的业务发展和经营业绩将因销售收入依赖于宁德时代而受到不利影响。”

（二）说明发行人报告期各期向宁德时代销售产品占其同类产品采购的比例，在宁德时代体系内主要竞争对手情况及发行人的竞争优势

1、发行人报告期各期向宁德时代销售产品占其同类产品采购的比例

报告期内，发行人向宁德时代销售产品占其同类产品采购的比例情况如下：

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
电芯连接组件	/	/	/	/
低压信号传输组件	/	/	/	/
动力传输组件	/	/	/	/

注：报告期内发行人主要向宁德时代销售非热压工艺电芯连接组件，上述电连接组件占比统计中不包含热压工艺产品；发行人已向宁德时代销售产品占其同类产品采购的比例数据申请豁免披露。

整体来看，报告期内发行人各主要产品占宁德时代同类产品采购的比例虽有所下降，但整体占比仍处于较高水平，销售规模持续增长，是宁德时代电连接组件产品的核心供应商。

2、在宁德时代体系内主要竞争对手情况

发行人作为宁德时代电连接组件产品的主要供应商，主要产品在宁德时代同类产品供应商体系中的占比较高，报告期内向宁德时代供应同类非热压工艺电芯连接组件的其他供应商还有如安费诺（宁德）电子有限公司、广州安博新能源科技有限公司等，但均未披露相关数据。西典新能主要向宁德时代供应热压集成方案的电池连接系统，虽然在技术路线上与发行人存在较大差异，且对应终端客户产品也与发行人存在较大区别，但是与发行人电芯连接组件产品功能相同，属于类似产品。可比上市公司瑞可达和徕木股份也是宁德时代的供应商，但是向宁德时代销售占比相对较小。上述公司情况具体如下：

（1）安费诺（宁德）电子有限公司

美国安费诺集团创立于 1932 年，是全球最大的连接器制造商之一，总部位于美国康涅狄格州，主要业务为研发、生产及销售电气、电子、光纤连接器，互联系统、天线、传感器及基于传感器的模块，同轴及特种高速数据电缆等产品。安费诺（宁德）电子有限公司为安费诺集团旗下子公司之一，于 2016 年 10 月成立，主要产品包含传感器及有关的组装电子器件与电池，电源配套的连接器的线束，电源器件及组装件，传感器信号传输器件及模块。其主要向宁德时代供应非热压方案 CCS，该公司相关数据信息暂未公开披露。

（2）广州安博新能源科技有限公司

广州安博新能源科技有限公司成立于 2020 年 2 月，由安捷利（番禺）电子实业有限公司与宁德博发电子科技有限公司合资建立，其主要产品包含新能源电池组件、传统电芯管理模组、热压电芯管理模组、叠层母排等。主要产品中的传统电芯管理模组、热压电芯管理模组与发行人电芯连接组件产品类似，主要客户为宁德时代，该公司相关数据信息暂未公开披露。

（3）西典新能

西典新能主营业务为电连接产品的研发、设计、生产和销售，主要产品包括电池连接系统、工业电气母排、电控母排，产品广泛应用于新能源汽车、电化学储能、轨道交通、工业变频、新能源发电等领域。在电池连接系统领域，西典新能主要提供热压集成方案的电池连接系统，虽然在技术路线上与发行人存在较大差异，且对应终端客户产品也与发行人存在较大区别，但是与发行人电芯连接组件产品功能相同，主要客户亦为宁德时代，其最近三年向宁德时代销售收入占营业收入的比例分别为 74.65%、68.55%和 69.37%。

2023 年至 2025 年，西典新能电池连接系统产品分别形成收入 146,289.42 万元、166,875.37 万元和 231,502.74 万元，毛利率分别为 15.98%、14.19%和 12.63%。

（4）瑞可达

瑞可达专业从事连接器产品的研发、生产、销售和服务，主要产品包括连接器、连接器组件和模块等，主要应用于新能源汽车、通讯、储能与新能源、工业轨道交通、机器人、医疗器械等领域。瑞可达主要产品按应用领域可分为新能源连接器产品、通信连接器产品和其他连接器产品，其中新能源汽车领域产品以各类连接器为主（连接器属于发行人上游产品），也包含部分 CCS 电池连接系统、高压线束等属于发行人新能源类产品同类或相似的产品，实现功能相同，且宁德时代也是瑞可达新能源产品的客户之一。

2023 年至 2025 年，瑞可达新能源连接器产品分别形成收入 136,713.58 万元、218,006.96 万元和 286,490.97 万元，毛利率分别为 25.10%、22.49%和 22.02%。

（5）徕木股份

徕木股份是专业从事以连接器和屏蔽罩为主的精密电子元件研发、生产和销售的企业，按照应用领域的不同，其产品可分为汽车精密连接器及组件、配件，汽车精密屏蔽罩及结构件，手机精密连接器，手机精密屏蔽罩及结构件等。徕木股份汽车类产品客户较多，宁德时代也是其下游客户之一。

2023 年至 2025 年，徕木股份汽车类产品分别形成收入 70,946.49 万元、105,030.80 万元和 112,063.59 万元，毛利率分别为 32.27%、25.99%和 16.57%。

3、发行人的竞争优势

（1）多品类产品优势

发行人是宁德时代体系内同时覆盖电芯连接组件、低压信号传输组件、动力传输组件多品类配套的核心供应商。发行人与宁德时代合作稳定，持续获得多批次项目定点，供货规模逐年稳步增长。动力电池行业供应商准入验证周期长、更换供应商成本高、供应链替换壁垒显著，发行人已深度嵌入客户供应链体系，份额具备长期稳固基础。

（2）技术研发优势

发行人始终将研发创新作为核心发展战略，持续加大研发投入，依托多年技术积淀构建了完善、高效的技术研发体系，持续聚焦电连接领域核心技术突破与新兴领域技术布局，夯实行业技术领先地位。截至 2025 年末，发行人拥有专利 200 项，其中发明专利 11 项、实用新型专利 183 项、外观设计专利 6 项，专利布局全面覆盖电连接全业务链条，形成了坚实的技术壁垒。技术落地与迭代上，发行人率先引入薄膜热压、直焊、CMU 一体化等前沿技术；推进 CCS 集成优化迭代，聚焦温感疾速响应、快拆挂载式结构、材料绝缘与防护等核心性能提升；同时储备钠离子电池相关电连接技术，加快关键零部件自制、参与行业标准制定，能够同步跟进宁德时代产品迭代节奏，快速匹配客户新一代电池技术开发需求。

（3）产能与全球化布局优势

发行人采取贴近核心客户的本地化配套布局策略，在宁德时代国内核心生产基地就近布局生产基地，实现订单快速响应、就近交付，高效匹配客户国内各基地规模化生产排产需求。同时，发行人海外斯洛伐克生产基地已具备量产能力，是行业内少数同时具备国内、海外同步规模化供货能力的电连接组件厂商，可跟随客户全球产能扩张节奏同步完成海外配套落地，深度绑定客户全球化发展战略。

依托持续扩产规划，发行人国内核心产品产能持续扩充，形成充足、弹性的产能储备，具备大额、多批次、快速交付的承接能力，能够有效覆盖宁德时代逐年扩张带来的持续增量采购需求，交付保障能力突出。

（4）精益化生产及交付能力优势

发行人自成立以来，始终坚守精益化、自动化、绿色化的智能制造理念，持续加码研发投入，不断精进生产工艺、提升制造效率。顺应电连接组件轻量化、精密化、集成化行业发展趋势，发行人依托多年量产实操积累，将标准化工业工程管理体系融入全生产制造环节，搭建成熟可复制的标准化生产管控流程，能够稳定满足宁德时代高标准量产配套要求。

宁德时代电池产品型号丰富、定制化需求差异大，对应电连接组件具备多品种、小批量、多批次、规模化的特征。依托全国多点产能布局、完备的供应链管控体系，搭配柔性生产、快速换线制造模式及先进的自动化产线优势，发行人可高效承接宁德时代各类差异化定制订单，稳定实现高品质、按期交付。

（5）品质管控和过程管控优势

发行人在生产全流程建立了完善的过程管控制度与严格的品质检验标准，并落地严格执行，全方位匹配宁德时代高标准质量准入要求。发行人的实验中心及基地实验室已通过中国合格评定国家认可委员会 CNAS 评定认可，检测结果具备权威性与准确性，同时配置完备的检测设备，覆盖来料检验、制程异常分析等关键环节，大幅提升检测精度，保障产品品质长期稳定可靠，持续提升交付质量。

依托 MES 数字化生产执行系统，发行人实现生产全流程实时在线管控，覆盖首件确认、工艺参数实时监控、生产防错等关键管控节点；融合数据采集、存储分析、溯源查询、智能预警等数字化功能模块，结合标识、物联网、区块链等技术对生产过程动态监控，可快速定位、闭环处理制程异常，实现单品全生命周期溯源管理，完全契合宁德时代动力电池严格质量溯源、零缺陷交付的核心管控目标。

（三）对比发行人收入规模增长速度与宁德时代相关业务的增长速度，是否存在份额下降的情况

报告期内，发行人收入规模与宁德时代相关业务规模的增长情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度
	收入金额	同比变动	收入金额	同比变动	收入金额	同比变动	收入金额
宁德时代	27,691,658.00	54.80%	42,370,183.40	17.04%	36,201,255.40	-9.70%	40,091,704.49

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度
	收入金额	同比变动	收入金额	同比变动	收入金额	同比变动	收入金额
其中：动力电池系统和储能系统业务收入	24,538,585.70	53.39%	37,894,618.90	22.11%	31,033,179.70	-10.09%	34,515,343.92
壹连科技	289,639.29	40.16%	514,895.90	31.85%	390,506.90	27.01%	307,455.55
其中：对宁德时代销售收入	178,530.68	22.02%	341,616.38	24.09%	275,307.03	25.88%	218,698.16

报告期内，发行人向宁德时代销售产品主要应用于其动力电池及储能系统，发行人收入规模增长速度与宁德时代相关业务的增长速度基本匹配。2024 年度，宁德时代动力电池系统和储能系统业务收入同比下降 10.09%，但据宁德时代年报披露，其动力电池系统销量 381GWh，同比增长 18.85%，储能电池系统销量 93GWh，同比增长 34.32%，其销量的变动与其向公司采购规模的变动基本一致。

2023 年至 2025 年，发行人收入规模增长速度高于宁德时代相关业务的增长速度主要系发行人在巩固与宁德时代深度合作的同时，依托行业经验、技术积累、研发创新及供应链服务能力，通过产能扩张、研发创新、产品升级等系统性措施持续推进客户多元化战略，不断降低对宁德时代单一客户销售比例，**在此期间**发行人向宁德时代销售收入占营业收入的比例分别为 71.13%、70.50%和 66.35%，呈逐年下降趋势。**2026 年 1-6 月**，**发行人收入规模增长速度低于宁德时代相关业务的增长速度，但仍保持了较高增速。**

综上，**最近三年**，发行人收入规模增长速度高于宁德时代相关业务的增长速度系推进客户多元化战略的成果，发行人各主要产品占宁德时代同类产品采购的比例处于较高水平，销售规模持续增长，是宁德时代电连接组件产品的核心供应商。

（四）结合前述情况、是否签署长期合作协议等说明与宁德时代的合作是否具有可持续、份额是否稳定

报告期内，发行人与宁德时代基于《框架采购协议》开展常态化、规模化供货合作。2026 年 2 月，发行人与宁德时代新签订《框架采购协议》，合同有效期为三年，双方合作具备持续性、稳定性与可预期性。

宁德时代属于新能源汽车一级配套企业，由于新能源行业涉及安全、环保等

重要考量标准，对于安全性、稳定性有着高标准高要求，因此对于上游的配套供应商需要进行严格的考察和全面的审厂考核与验证，确保企业的资质、设计研发能力、生产设备、工艺水平、生产流程、管理能力、产品质量与稳定性等都能达到行业以及其内部的质量认证标准要求后，才会与其建立长期稳定的合作关系。由于汽车行业的质量溯源要求，同时考虑到验证周期较长以及变更供应商带来的成本和不确定性，新能源汽车一级配套企业与上游供应商一旦建立良好的合作关系后，正常情况下不会频繁更换供应商。发行人自与宁德时代建立合作关系以来，获得多个项目的定点供应，整体供应量快速增长，已成为宁德时代的电连接组件重要战略供应商。

此外，新能源汽车市场在国家相关政策的大力扶持下快速发展，新能源汽车市场占有率快速提升，根据中国汽车工业协会统计，2020年以来，我国新能源汽车产销量快速增长，新能源汽车销量从2020年的136.73万辆快速增长至2025年的1,649.03万辆，年复合增长率达64.54%，新能源汽车渗透率亦从2020年的5.40%快速增长至2025年的47.94%。与此同时，储能行业也迎来快速发展，根据高工产业研究院（GGII）数据，2025年中国储能锂电池市场迎来较快增长，全年出货量达630GWh，同比增长85.3%。预计2026年中国储能锂电池出货量将超过850GWh，同比增长超过40.0%。下游市场旺盛的需求为宁德时代提供了广阔的市场空间和业务机会，该需求也通过订单量的增长传导至上游电连接组件供应商，为各方合作的持续性奠定了良好的市场基础。

综上，发行人凭借自身综合实力成为宁德时代电连接组件核心供应商，鉴于汽车行业供应商认证周期长、替换成本高、准入壁垒高的行业特点，双方合作持续稳定，业务基础稳固。同时，发行人与宁德时代新签订三年期《框架采购协议》，合作可预期性强，叠加国内新能源汽车、储能行业快速发展带来的旺盛下游需求，发行人与宁德时代的合作具备可持续性，订单份额整体较为稳定。

（五）发行人应对客户集中度较高相关风险的主要措施

发行人就应对客户集中度较高相关风险采取了一系列措施，具体包括：

1、持续扩大产能布局，提升多客户供应能力

报告期内，发行人紧跟新能源行业发展趋势，通过改扩建现有生产线、新建

生产基地、推进智能化产线升级等方式，持续扩大电芯连接组件、低压信号传输组件、动力传输组件等核心产品的产能规模与交付能力，在保障宁德时代等核心客户保供需求的基础上，显著提升对其他整车厂、储能及新兴领域客户的供应能力，为客户结构优化提供产能支撑。

2、加大研发投入，拓展产品应用领域与应用场景

发行人持续加大电连接领域研发投入，围绕高集成、轻量化、柔性化等行业趋势开展技术攻关，不断提升产品性能与方案竞争力。依托核心技术复用，发行人将电连接组件产品由新能源汽车动力电池领域，逐步拓展至储能系统、AIDC、低空经济、具身智能、医疗设备等多元场景，打开新的市场空间，降低对单一下游应用领域及单一客户的依赖。

3、丰富产品矩阵，优化产品结构

发行人以电芯连接组件为核心，持续完善产品体系，推动产品从单一零件向模块化、集成化、系统化方案升级，提高高附加值产品占比。通过多品类、多层次产品组合，增强对不同类型客户的覆盖能力，提升客户拓展效率与业务抗风险能力。

4、积极开拓多元化优质客户，优化客户结构

报告期内，在与宁德时代继续保持深入合作的基础上，发行人充分利用自身的行业经验、技术优势、研发能力等综合实力，不断拓展产品类型及应用领域，不仅进一步巩固并拓宽与全球新能源汽车与储能行业领先企业的合作，还在AIDC、低空经济、具身智能、创新医疗等新兴领域，以及以电子皮肤为代表的键技术应用领域的客户拓展也已取得积极进展，通过多领域、多客户布局，持续降低对单一客户的依赖程度。

综上，发行人与宁德时代保持稳定合作的同时，通过产能扩张、研发创新、产品升级、客户多元化等系统性措施，不断增强业务独立性与抗风险能力，稳步优化客户结构，持续降低客户集中风险。

（六）风险提示

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“五、公司的相关风险”之“（一）

对宁德时代存在重大依赖的风险”及“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）对宁德时代存在重大依赖的风险”中披露相关风险，具体如下：

“（一）对宁德时代存在重大依赖的风险

报告期内，公司向宁德时代销售收入占营业收入的比例分别为 71.13%、70.50%、66.35%和 **61.64%**，对宁德时代存在重大依赖的风险。公司预计在未来一定时期内仍将存在对宁德时代的销售收入占比较高的情形。如果未来公司新客户拓展计划不如预期，或宁德时代经营、采购战略发生较大变化，或公司与宁德时代的合作关系被其他供应商替代，或宏观经济波动、行业竞争加剧、技术更新迭代、终端市场需求变化等因素导致宁德时代市场份额下降进而减少对公司产品的采购，公司的业务发展和经营业绩将因销售收入依赖于宁德时代而受到不利影响。”

（七）核查程序

针对以上问题，保荐人、会计师及发行人律师执行了以下核查程序：

- 1、对照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》客户集中相关披露要求，核查发行人募集说明书风险披露内容；
- 2、对比核查发行人营业收入增速、对宁德时代销售收入增速与宁德时代动力电池、储能业务增速的匹配关系；
- 3、核查发行人与宁德时代合作协议、订单执行及持续供货情况，结合行业准入特征，了解双方合作稳定、业务具备可持续性的情况；
- 4、核查发行人研发投入、产能建设、客户拓展、新业务布局等相关财务及业务资料，核实发行人客户多元化战略实施情况；
- 5、复核发行人募集说明书风险披露内容，核查客户集中风险披露的充分性。

（八）核查意见

经核查，保荐人、会计师及发行人律师认为：

- 1、报告期内，发行人对宁德时代销售收入占比超过 50%，对宁德时代存在重大依赖的风险。发行人已按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》相关要

求，在募集说明书中补充相关风险提示；

2、报告期内，发行人各主要产品在宁德时代同类产品采购中占比整体处于较高水平，系宁德时代电连接组件核心战略供应商；相较于宁德时代体系内主要竞争对手，发行人已从产品、技术、产能、生产、品控等多个方面构建竞争优势，可以有效保障与宁德时代合作的持续性与稳定性；

3、报告期内，发行人收入规模增长速度高于宁德时代相关业务的增长速度系推进客户多元化战略的成果，发行人各主要产品占宁德时代同类产品采购的比例处于较高水平，销售规模持续增长；

4、发行人凭借自身综合实力成为宁德时代电连接组件核心供应商，鉴于汽车行业供应商认证周期长、替换成本高、准入壁垒高的行业特点，双方合作持续稳定，业务基础稳固。同时，发行人与宁德时代新签订三年期《框架采购协议》，合作可预期性强，叠加国内新能源汽车、储能行业快速发展带来的旺盛下游需求，发行人与宁德时代的合作具备可持续性，订单份额整体较为稳定；

5、发行人已通过产能扩张、研发创新、产品升级、客户多元化等系统性措施，不断增强业务独立性与抗风险能力，稳步优化客户结构，持续降低客户集中风险。

四、发行人对芜湖云达、苏州趋势创投的认缴、实缴时间及金额，是否存在已认缴尚未实缴的金额，是否构成拟投入的财务性投资；结合发行人与海普锐、圳阳精密的具体业务协同性、报告期内业务往来情况等说明未认定为财务性投资的合理性；本次发行董事会决议日前六个月至今，公司已实施和拟实施的财务性投资（含类金融业务）情况，是否已从本次募集资金中扣减

（一）发行人对芜湖云达、苏州趋势创投的认缴、实缴时间及金额，是否存在已认缴尚未实缴的金额，是否构成拟投入的财务性投资

截至报告期末，发行人对芜湖云达、苏州趋势创投的认缴、实缴时间及金额情况具体如下：

单位：万元

被投资企业	认缴时间	认缴金额	实缴时间	实缴金额	已认缴未实缴金额
芜湖云达	2019年12月	1,372.00	2020年1月、4月	1,372.00	-

被投资企业	认缴时间	认缴金额	实缴时间	实缴金额	已认缴未实缴金额
苏州趋势创投	2025 年 7 月	2,000.00	2025 年 7 月	800.00	1,200.00

截至报告期末，发行人对芜湖云达认缴金额已完成实缴；发行人对苏州趋势创投认缴金额为 2,000.00 万元，已实缴 800.00 万元。

苏州趋势创投为投资基金，主要投资行业包括新能源汽车、智能制造、低空经济、具身智能产业链等，截至最近一期末的底层资产中，存在部分与发行人主营业务无关的其他战略新兴领域被投企业，基于谨慎性考虑，发行人将该项投资认定为财务性投资。因此，发行人对苏州趋势创投已认缴未实缴的 1,200.00 万元构成拟投入的财务性投资。

（二）结合发行人与海普锐、圳阳精密的具体业务协同性、报告期内业务往来情况等说明未认定为财务性投资的合理性

1、发行人与海普锐、圳阳精密的具体业务协同性

截至报告期末，发行人对海普锐、圳阳精密的投资及业务协同性具体情况如下：

单位：万元

被投资企业	投资时间	账面价值	持股比例	主营业务	具体业务协同性
海普锐	2015 年 5 月	1,766.34	9.99%	专用设备制造	海普锐主营业务为线束加工设备和工业智能制造系统，其中线束加工设备系公司生产线束采样电芯连接组件、低压信号传输组件的主要设备；公司对海普锐的投资，有助于深化产业链协同，稳定部分核心生产设备的供应保障与交付周期，同时推动设备定制化、自动化与工艺优化，提升生产效率与产品一致性，进一步增强公司整体核心竞争力与盈利能力。
圳阳精密	2024 年 12 月	96.33	30.00%	工装治具	圳阳精密主营定制化工装治具，应用于公司各类产品的主要生产工序及生产流程，包括在生产流程中用于固定、夹紧产品的工装夹具，如激光焊接工装、热铆工装、热压工装等，还有用于辅助对位、测试、校验的治具，如 CCS 成品检具、螺栓套筒检验治具等；公司对圳阳精密的投资，有利于深化产业链上下游协同，保障核心

被投资企业	投资时间	账面价值	持股比例	主营业务	具体业务协同性
					工装治具的稳定供应与及时交付，提升定制化开发与工艺适配能力，降低生产制造成本，提高生产效率与产品良率，进一步强化公司整体运营效率与核心竞争优势。

2、报告期内业务往来情况

报告期内，发行人与海普锐、圳阳精密的业务往来具体如下：

单位：万元

业务类型	被投资企业	交易内容	2026年1-6月	2025年度	2024年度	2023年度
采购	海普锐	设备及配件等	472.64	512.66	434.38	118.25
	圳阳精密	原材料、配件、工模等	382.99	478.05	-	-
	小计		855.63	990.71	434.38	118.25
销售	海普锐	原材料	-	0.36	-	-
	圳阳精密	水电费、物业费	2.53	3.99	-	-
	小计		2.53	4.35	-	-
发行人作为出租方	圳阳精密	房屋及建筑物	5.54	9.13	-	-

报告期内，发行人主要向海普锐采购设备及配件，采购规模逐年提升，发行人自2024年12月投资圳阳精密后，主要向其采购原材料、配件、工模等。

综上所述，海普锐、圳阳精密主营业务与发行人电连接组件主业高度相关，发行人投资该两家企业系围绕主业开展的产业链布局，且报告期内发行人与海普锐、圳阳精密业务合作持续深入、交易规模逐年增长，产业协同效应持续显现。因此，发行人对海普锐、圳阳精密的投资符合发行人主营业务及战略发展方向，根据《证券期货法律适用意见第18号》规定，不界定为财务性投资。

（三）本次发行董事会决议日前六个月至今，公司已实施和拟实施的财务性投资（含类金融业务）情况，是否已从本次募集资金中扣减

2025年12月30日，发行人第五届董事会第二十三次会议审议通过本次向不特定对象发行可转换公司债券的相关事项。自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具之日，发行人已实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务）分析如下：

1、投资类金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具之日，发行人不存在从事或拟从事类金融业务的情形。

2、非金融企业投资金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具之日，发行人不存在投资或拟投资金融业务的情形。

3、股权投资

自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具之日，发行人进行的对外股权投资为 2026 年 1 月投资杭州具微科技有限公司（以下简称“具微科技”），投资金额 1,000.00 万元，持股比例为 2.01%。具微科技主营业务为轮式四足机器人的研发与应用，发行人所生产的低压信号传输组件可直接配套其机器人产品。发行人投资目的是为了进一步拓展具身智能领域相关客户资源，与公司主业相关，符合公司战略发展方向，不界定为财务性投资。

因此，自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具之日，发行人不存在与公司主营业务无关的股权投资。

4、投资产业基金、并购基金

自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具之日，发行人新增投资产业基金为参与投资苏州趋势创投，认缴出资 2,000.00 万元。除此以外，发行人不存在其他已投资或拟投资产业基金、并购基金的情形。

发行人已根据相关规定调减募集资金金额，调整后的募集资金总额为不超过 118,000.00 万元。

5、拆借资金

自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具之日，发行人不存在拆借资金的情形。

6、委托贷款

自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具之日，发行人不存在委托贷

款的情形。

7、购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具之日，发行人不存在购买或拟购买收益波动大且风险较高金融产品的情形。

综上所述，自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具之日，发行人已实施或拟实施的财务性投资为苏州趋势创投 2,000.00 万元基金份额对应的认缴权及实缴资本，发行人已根据相关规定调减募集资金金额，调整后的募集资金总额为不超过 118,000.00 万元。

（四）核查程序

针对以上问题，保荐人及会计师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人对外投资合伙协议、缴款凭证、长期股权投资明细账，核实芜湖云达、苏州趋势创投认缴、实缴时间、金额及未实缴资本；

2、查询海普锐、圳阳精密工商登记资料及主营业务，访谈发行人财务负责人，核实对外投资的原因及上下游产业协同关系；

3、获取报告期采购、销售、租赁等交易资料，核对发行人与海普锐、圳阳精密交易真实性与持续性；

4、查阅本次可转债董事会决议、募投测算资料，复核财务性投资是否足额从募集资金中扣减；

5、梳理发行人本次可转债董事会决议日前六个月全部对外投资情况，识别全部财务性投资、类金融投资。

（五）核查意见

经核查，保荐人及会计师认为：

1、截至报告期末，发行人对芜湖云达认缴金额已完成实缴，对苏州趋势创投尚有 1,200.00 万元已认缴未实缴资本，构成拟投入的财务性投资；

2、海普锐、圳阳精密主营业务与发行人电连接组件主业高度相关，发行人投资该两家企业系围绕主业开展的产业链布局，且报告期内发行人与海普锐、圳

阳精密业务合作持续深入、交易规模逐年增长，产业协同效应持续显现。因此，发行人对海普锐、圳阳精密的投资符合发行人主营业务及战略发展方向，根据《证券期货法律适用意见第 18 号》规定，不界定为财务性投资；

3、本次发行相关董事会前六个月至本回复出具日，发行人已实施或拟实施的财务性投资为苏州趋势创投 2,000.00 万元基金份额对应的认缴权及实缴资本，发行人已根据相关规定调减募集资金金额，调整后的募集资金总额为不超过 118,000.00 万元。

（以下无正文）

（本页无正文，为深圳壹连科技股份有限公司容诚专字[2026]518Z1270 号专项报告之签字盖章页）



中国·北京

中国注册会计师：

胡乃鹏

中国注册会计师
胡乃鹏
340100030033

胡乃鹏

中国注册会计师：

宋公正

中国注册会计师
宋公正
110100321661

宋公正

2026 年 9 月 2 日