

股票简称：四会富仕

股票代码：300852



四会富仕电子科技股份有限公司

Sihui Fuji Electronics Technology Co., Ltd.

（四会市下茆镇龙湾村西鸦崙）

关于四会富仕电子科技股份有限公司  
申请向特定对象发行股票的  
审核问询函的回复  
（修订稿）

保荐人（主承销商）



（中国（上海）自由贸易试验区浦明路8号）

二〇二六年八月

**深圳证券交易所：**

根据贵所于 2026 年 7 月 1 日出具的《关于四会富仕电子科技有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2026〕020052 号），四会富仕电子科技有限公司（以下简称“四会富仕”、“公司”或“发行人”）与保荐人国联民生证券承销保荐有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京观韬律师事务所（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“会计师”）对问询函所涉及的问题认真进行了逐项核查和落实，同时按照问询函的要求对《四会富仕电子科技有限公司向特定对象发行 A 股股票募集说明书》（以下简称“募集说明书”）等申报文件进行了修订和补充，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复报告中的简称与募集说明书中“释义”所定义的简称具有相同含义，所用字体对应内容如下：

| 字体            | 含义                        |
|---------------|---------------------------|
| <b>黑体</b>     | <b>审核问询函所列问题</b>          |
| 宋体            | 对审核问询函所列问题的回复             |
| <b>楷体（加粗）</b> | <b>涉及对募集说明书等申请文件的修改内容</b> |

除特别说明外，本回复报告所有数值均保留两位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

## 目录

|            |    |
|------------|----|
| 问题 1 ..... | 2  |
| 其他事项 ..... | 67 |

## 问题 1

一、根据申报材料，公司本次向特定对象发行股票拟募集资金不超过 95000 万元（含本数），扣除发行费用后拟用于年产 558 万平方米高可靠性电路板新建项目——年产 60 万平方米高多层、HDI 电路板项目（一期），建设应用于服务器、光模块及工控、汽车电子等领域的高多层、HDI 电路板。项目税后静态投资回收期为 7.49 年（含建设期），税后内部收益率为 13.65%。项目固定资产投资占总金额的 90.04%。报告期内，公司主营业务毛利率逐步下滑，分别为 24.55%、19.03%、16.45%。

公司前次募投项目为 2023 年向不特定对象发行可转债，募集资金净额 5.62 亿元，用于年产 150 万平方米高可靠性电路板扩建项目一期（年产 80 万平方米电路板）项目和补充流动资金，截至 2026 年 3 月 31 日，前次募集资金已使用 4.33 亿元，占募集资金净额的比例为 76.97%。公司将前次募投项目设备投资完成时间由 2025 年 12 月延长至 2026 年 12 月、达产时间由 2026 年 12 月延长至 2027 年 12 月。

本次发行的董事会决议日前六个月至今，公司已实施的财务性投资系公司以自有资金购入的风险等级为 R3 的理财产品，合计金额 2000 万元。

请发行人补充说明：（1）本次募投项目产品与公司现有产品、前次募投项目产品的区别与联系，是否涉及新业务、新产品，并结合公司现有产品的产能及产能利用率、下游主要市场的行业环境和发展趋势、市场容量、公司市场地位及市场占有率、同行业可比公司产能扩产情况、意向性合同或在手订单等，说明本次募投项目实施的必要性及产能规划合理性，是否存在产能闲置的风险。（2）前次募投项目截至目前最新的募集资金使用进度，募投项目实施进度是否符合预期，发生延期的原因及合理性，是否履行了必要的决策及信息披露程序，预计达产时间，在前募尚未达产情况下，继续募集资金扩产的必要性及合理性，是否存在重复建设。（3）公司毛利率逐年下降的原因、合理性及对本次募投项目毛利率预测的影响；本次募投项目效益测算的假设条件、计算基础及计算过程，并结合原材料采购价格与募投项目产品销售价格波动情况、募投项目与现有业务的经营情况对比、与同行业可比公司的经营情况对比，进一步说明募投项目效益测算合理性和谨慎性。（4）结合各类新

增固定资产及无形资产的金额、转固时点以及募投项目未来效益测算情况，说明因实施募投项目而新增的折旧和摊销对发行人未来经营业绩的影响。（5）结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），是否符合《证券期货法律适用意见第18号》《监管规则适用指引—发行类第7号》等的相关规定；自本次发行相关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的具体情况，是否已从本次募集资金中扣除。

请发行人补充披露（1）（3）（4）涉及的相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（2）-（5）并发表明确意见。

回复如下：

## 一、发行人说明

（一）本次募投项目产品与公司现有产品、前次募投项目产品的区别与联系，是否涉及新业务、新产品，并结合公司现有产品的产能及产能利用率、下游主要市场的行业环境和发展趋势、市场容量、公司市场地位及市场占有率、同行业可比公司产能扩产情况、意向性合同或在手订单等，说明本次募投项目实施的必要性及产能规划合理性，是否存在产能闲置的风险。

1、本次募投项目产品与公司现有产品、前次募投项目产品的区别与联系，不涉及新业务、新产品

（1）本次募投项目产品与公司现有产品、前次募投产品的区别与联系

公司主营业务为印制电路板（PCB）的研发、生产和销售，自公司设立以来主营业务未发生变化。公司现有产品、前次募投产品及本次募投项目产品均围绕 PCB 产品展开，具体区别与联系如下：

| 项目   | 区别                 |              |                | 联系      |
|------|--------------------|--------------|----------------|---------|
|      | 公司现有产品             | 前次募投产品       | 本次募投项目产品       |         |
| 产品类型 | 刚性板、HDI、软硬结合板、PCBA | 刚性板为主、HDI板为辅 | 刚性板、HDI板       | 均包含刚性板  |
| 产品   | 以2层、4层、6           | 以2层、4层刚性     | 6层及以上多层板、HDI板为 | 均包含6层及以 |

| 项目     | 区别                                                                                                           |                                                     |                                                                                                              | 联系                                                       |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|        | 公司现有产品                                                                                                       | 前次募投产品                                              | 本次募投项目产品                                                                                                     |                                                          |
| 层数     | 层为主，8层及以上、HDI为辅                                                                                              | 板为主，占比为 <b>69%</b> ；6层及以上刚性板、HDI为辅，占比为 <b>31%</b> ； | 主                                                                                                            | 上多层板及HDI板                                                |
| 产品性能参数 | 最高层数：100L<br>内层最小线宽线距：0.035/0.035mm<br>外层最小线宽线距：0.035/0.035mm<br>激光钻孔最小孔径：0.075mm<br>最大铜厚：23OZ<br>最大厚径比：25:1 |                                                     | 最高层数：110L<br>内层最小线宽线距：0.025/0.025mm<br>外层最小线宽线距：0.025/0.025mm<br>激光钻孔最小孔径：0.050mm<br>最大铜厚：25OZ<br>最大厚径比：30:1 | 本次募投项目产品与现有产品、前次募投在通用性产品性能方面不存在本质差异，在相关技术参数方面有所升级        |
| 生产设备   | 主要设备包括机械钻孔机、激光钻孔机、真空压机、AOI检测、电镀线、喷印机、棕化机、防焊显影机、曝光机、激光直接成像设备、压合机等                                             |                                                     | 增加配套现有设备，在制程能力、精度工艺、过程控制存在升级或优化，生产精度及产线整体自动化能力进一步提升                                                          | 主要生产设备类型不存在显著差异                                          |
| 生产工艺   | 包括钻孔、电镀、线路等工序，涉及细线路制作（线宽线距为3mil）、阻抗公差管控等工艺控制技术                                                               |                                                     | 进一步提升高多层板和HDI板的生产工艺，提升产品的线路精细度（线宽线距1.0mil~2mil）、阻抗一致性等性能                                                     | 均包括钻孔、电镀、线路等工序，在生产工艺方面具有共通性                              |
| 客户群体   | 主要为工业控制、汽车电子、通信领域终端品牌客户等                                                                                     | 主要为工业控制、汽车电子领域终端品牌客户                                | 主要面向服务器、光模块等新兴领域新客户，同时兼顾工业控制、汽车电子等现有客户高端产品需求                                                                 | 基于现有客户的新增需求、同时积极拓展新客户                                    |
| 应用领域   | 工业控制（伺服电机、PLC、传感器、工控电源等）、汽车电子（车载雷达、充电模块、汽车大灯等）以及通信设备等应用领域                                                    | 工业控制（伺服电机、PLC、传感器、工控电源等）、汽车电子（车载雷达、充电模块、汽车大灯等）      | 在现有产品应用领域基础上，进一步增加服务器（CPU、DPU、内存条、加速板、AI电源等）、光模块、新能源汽车电子（ADAS、BMS、三电系统、激光雷达等）、机器人、无人机等应用领域占比                 | 本次募投项目应用领域与现有业务有所交集，在既有领域基础上，聚焦新兴及高增长细分市场，实现对现有应用体系的纵向深化 |
| 实施地点   | 四会市下茆镇和泰国                                                                                                    | 四会市下茆镇                                              | 四会市龙甫镇                                                                                                       | 均在四会市                                                    |

本次募投项目主要是扩展HDI板和高多层板高端产能，本次募投项目所要求的技术参数（层数、线宽/线距、激光钻孔最小孔径、最大铜厚、最大厚径比等）在复杂度和精度等方面要求更高；生产设备向智能化、自动化方向进一步升级；生产工艺流程进一步优化，立足现有客户群体和应用领域，重点开拓高端产品需求。

## （2）本次募投项目不涉及新业务、新产品

本次募投项目主要用于生产高多层、HDI 电路板，不涉及新业务和新产品的情况，具体如下：

A、本次募投产品及业务在发行人主营业务范围内

报告期，发行人印制电路板销售收入及占比如下：

单位：万元

| 项目      | 2026 年 1-6 月 |         | 2025 年     |         | 2024 年     |         | 2023 年     |         |
|---------|--------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
|         | 金额           | 占比      | 金额         | 占比      | 金额         | 占比      | 金额         | 占比      |
| 印制电路板收入 | 116,206.52   | 94.28%  | 183,139.76 | 94.81%  | 134,600.90 | 95.25%  | 126,981.26 | 96.59%  |
| 其他业务收入  | 7,055.81     | 5.72%   | 10,033.26  | 5.19%   | 6,716.87   | 4.75%   | 4,487.88   | 3.41%   |
| 合计      | 123,262.33   | 100.00% | 193,173.02 | 100.00% | 141,317.77 | 100.00% | 131,469.14 | 100.00% |

发行人从事印制电路板的研发、生产和销售，报告期主营业务收入占比分别为 96.59%、95.25%、94.81%和 **94.28%**，主业突出，其他业务收入主要为生产 PCB 过程中产生的副产品废料收入。本次募投项目主要用于生产高多层和 HDI 电路板，属于印制电路板，与公司主营业务一致，不涉及新业务。

B、本次募投产品类别是公司现有产品的中高端产品

本次募投项目的高多层、HDI 板等属于发行人中高端产品，主要系公司为应对市场对高多层和 HDI 板的需求增长，增加高多层、HDI 板产能，是公司产品结构升级和转型的体现。

综上所述，本次募集资金投资项目聚焦公司核心主营业务领域，规划产品仍属 PCB，以中高端产品高多层板和 HDI 为核心品类，旨在系统性提升公司中高端产品的产能规模与交付能力，精准匹配下游市场对高层数、高密度、高性能 PCB 产品的刚性需求，进一步强化公司在中高端 PCB 领域的快速响应能力与市场供给优势，故本次募投项目产品属于投向主业，不涉及新业务、新产品。

2、结合公司现有产品的产能及产能利用率、下游主要市场的行业环境和发展趋势、市场容量、公司市场地位及市场占有率、同行业可比公司产能扩产情况、意向性合同或在手订单等，说明本次募投项目实施的必要性及产能规划合理性，是否存在产能闲置的风险

## (1) 公司现有产品的产能及产能利用率

报告期内，公司现有产品的产能及产能利用率具体情况如下：

单位：万平方米

| 项目  |       | 2026 年 1-6 月 | 2025 年 | 2024 年 | 2023 年 |
|-----|-------|--------------|--------|--------|--------|
| PCB | 产能    | 96.78        | 177.07 | 146.05 | 131.49 |
|     | 自产产量  | 89.81        | 156.15 | 125.34 | 116.75 |
|     | 产能利用率 | 92.79%       | 88.19% | 85.82% | 88.79% |

注：产能利用率=自产产量/产能

报告期，发行人产能逐年增加，产能利用率分别为 88.79%、85.82%、88.19% 和 **92.79%**，已处于满足客户小批量、多品种、高品质、快速交付要求下的较高水平，生产能力趋于饱和，难以满足下游客户日益增长的市场需求。2025 年以来，PCB 行业景气度持续上升，带动公司订单增加，业务规模不断提高。

报告期内，发行人产能利用率未达到 100%，一方面，公司基于“小批量、多品种、快交期”的特点，公司需要保留一定弹性产能应对客户突发需求。另一方面，分年度来看，2023 年，发行人产能利用率未达到 100%，主要系 2023 年受宏观经济波动影响，PCB 行业整体市场需求疲弱，全球 PCB 总产值同比下降，公司订单承压；2024 年发行人产能利用率下降且未达到 100%，主要系泰国子公司一品电路 2024 年下半年投产，产能爬坡阶段，新增订单需求小于产能增长速度；2025 年和 2026 年 1-6 月发行人产能利用率上升但未达 100%，主要系泰国子公司一品电路产能仍在爬坡，同时下游 AI 终端、高速通信、服务器、工业控制、数据存储、新能源和智能驾驶等下游领域市场持续扩容，拉动 PCB 市场需求增加以及发行人积极拓展新客户，新订单成效显著。

综上所述，公司产能利用率未达 100%，一方面受市场需求、产品爬坡影响；另一方面是预留弹性产能以应对客户的紧急需求，是公司经营模式的合理选择。

## (2) 下游主要市场的行业环境和发展趋势、市场容量

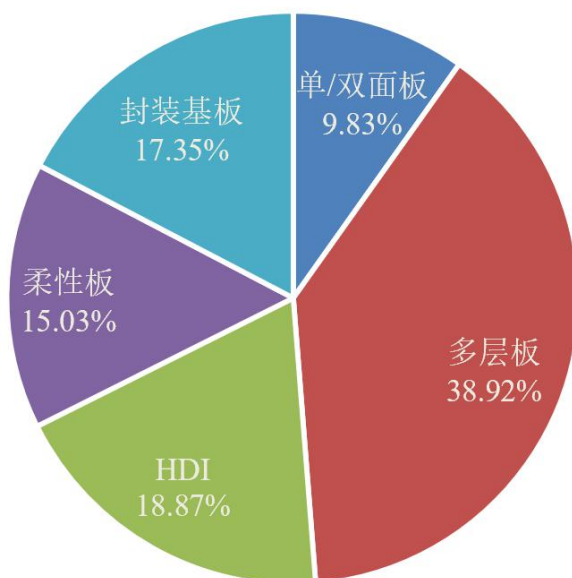
## ①下游主要市场的行业环境和发展趋势

当前 PCB 行业竞争格局呈现明显的结构性分化特征，低端产品单/双面板增速



放缓，高端产品多层板、HDI 板增速较快，对公司客户拓展和订单获取产生了差异化影响。

根据 Prismark 的数据，2025 年全球 PCB 细分产品的市场结构如下：



数据来源：Prismark

从产品结构来看，刚性板占市场主流地位，其中多层板占比 **38.92%**，单/双面板占比 **9.83%**；封装基板占比达 **17.35%**；HDI 板和柔性板分别占比为 **18.87%** 和 **15.03%**。

随着电子电路行业技术的迅速发展，终端应用产品呈现小型化、智能化趋势，市场对高密度、高多层、高技术、高复杂度 PCB 产品的需求将变得更为突出。根据 Prismark 预测，2025 年至 2030 年全球 PCB 产品细分领域增长情况如下所示：

单位：亿美元

| 产品类型  | 2025年  | 2030年 (F) | 预计复合年均增长率 |
|-------|--------|-----------|-----------|
| 单/双面板 | 84.40  | 103.44    | 4.2%      |
| 高多层板  | 334.05 | 585.63    | 11.9%     |
| HDI板  | 161.97 | 300.10    | 13.1%     |
| 柔性板   | 129.03 | 160.83    | 4.5%      |
| 封装基板  | 148.91 | 296.10    | 14.7%     |
| 合计    | 858.36 | 1,446.10  | 11.0%     |

数据来源：Prismark

根据上表，低端产品单/双面板市场竞争激烈，增速缓慢，中高端产品如高多层板、HDI 板市场需求旺盛，增速较快。未来 AI 终端、高速通信、服务器、数据存储、新能源和智能驾驶以及消费电子等市场仍将是 PCB 行业长期的重要增长驱动力。为适应不同领域的需求，PCB 正向着高速、高频、集成化、小型化和轻薄化的方向发展，高多层、高频高速、HDI 板等中高端 PCB 产品将保持强劲增长趋势。根据 Prismark 数据，2030 年高多层板、HDI 板的市场规模将分别达到 585.63 亿美元、300.10 亿美元，2025-2030 年的复合增长率分别为 11.9%、13.1%，高多层、HDI 板市场空间广阔。

公司生产的 PCB 产品目前主要应用于工业控制、汽车电子、通信设备等领域，同时公司在服务器、光模块（含高速和光纤连接器）领域的收入增长较快，各应用领域的发展情况如下：

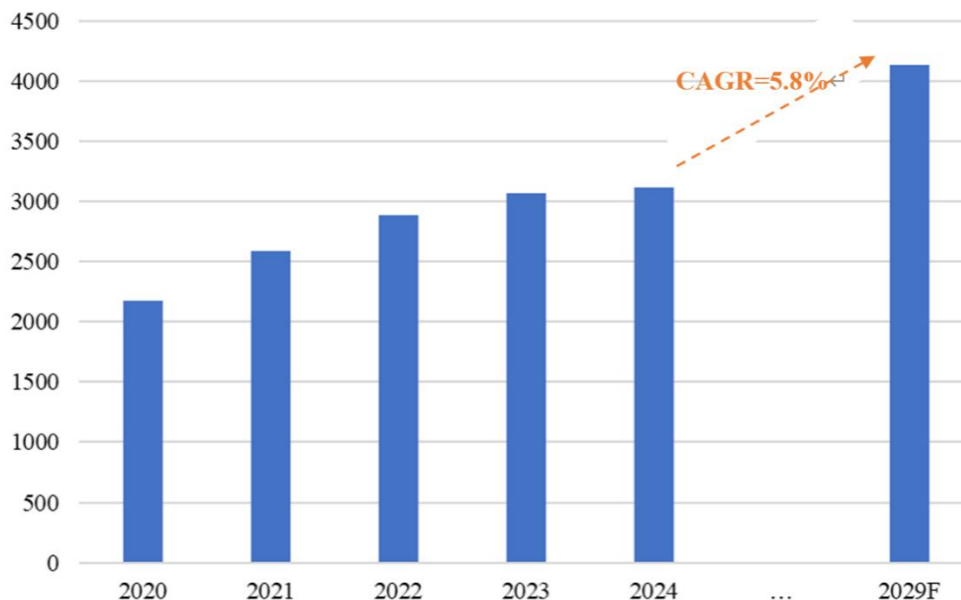
#### A、工业控制

##### a、工业控制市场规模持续增长，下游应用需求空间广阔

工业控制指的是工业自动化控制，主要利用电子电气、机械、软件组合实现，具有提高机械生产效率、增加产量、提高质量、减少人力成本等优势，是现代化高端制造的重要基础。工业控制系统结合运动控制器、伺服驱动器、伺服电机、编码器等软硬件，通过控制电机使之按照设定的运动轨迹和参数运动，完成高速、高精度的生产过程，在机械制造领域运用广泛。随着工业互联网的迅速发展，在市场需求及新技术的推动下，工业控制的市场规模会持续增长。

工业控制用 PCB 通常需要较高的制作技术和生产工艺，被广泛应用于控制器、变频器、伺服器、传感器等工业机械设备。随着工业控制产业不断向智能化、信息化方向发展，PCB 产品将有广阔的市场空间。根据 Prismark 的统计和预测，2020 年-2029 年全球工业控制市场规模如下：

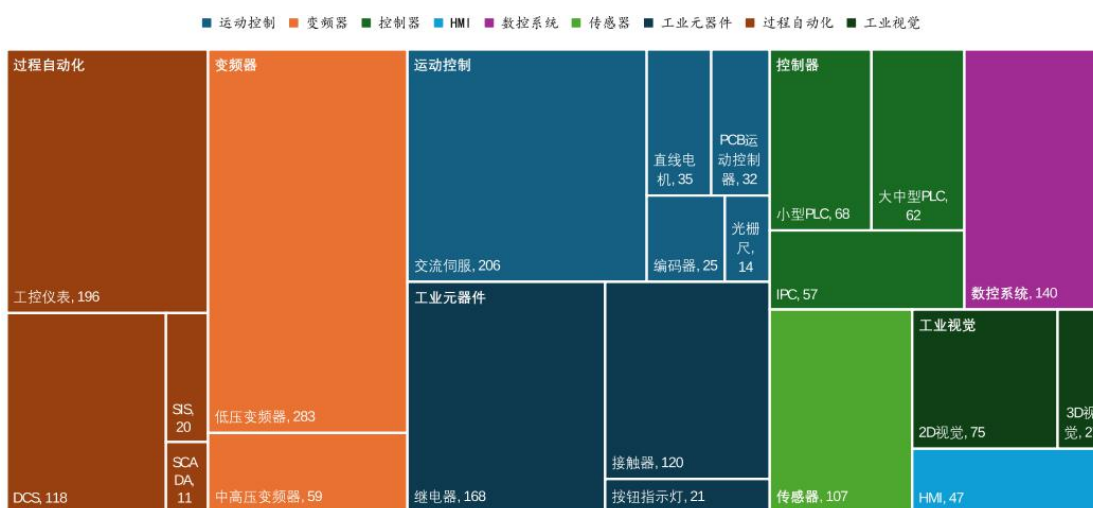
#### 2020-2029 年全球工业控制市场规模（亿美元）



数据来源：Prismark

工业控制领域市场空间广泛，涵盖伺服系统、可编程控制器（PLC）、变频器、传感器、工控仪表、工业元器件等，发行人工业控制主要应用产品为 PLC、伺服系统、传感器等。2025 年以来，工业控制市场景气度上行，下游市场空间持续扩大，为发行人产品销量增长可持续性提供重要保障。

### 2024 年主要工业自动化设备市场规模（亿元）

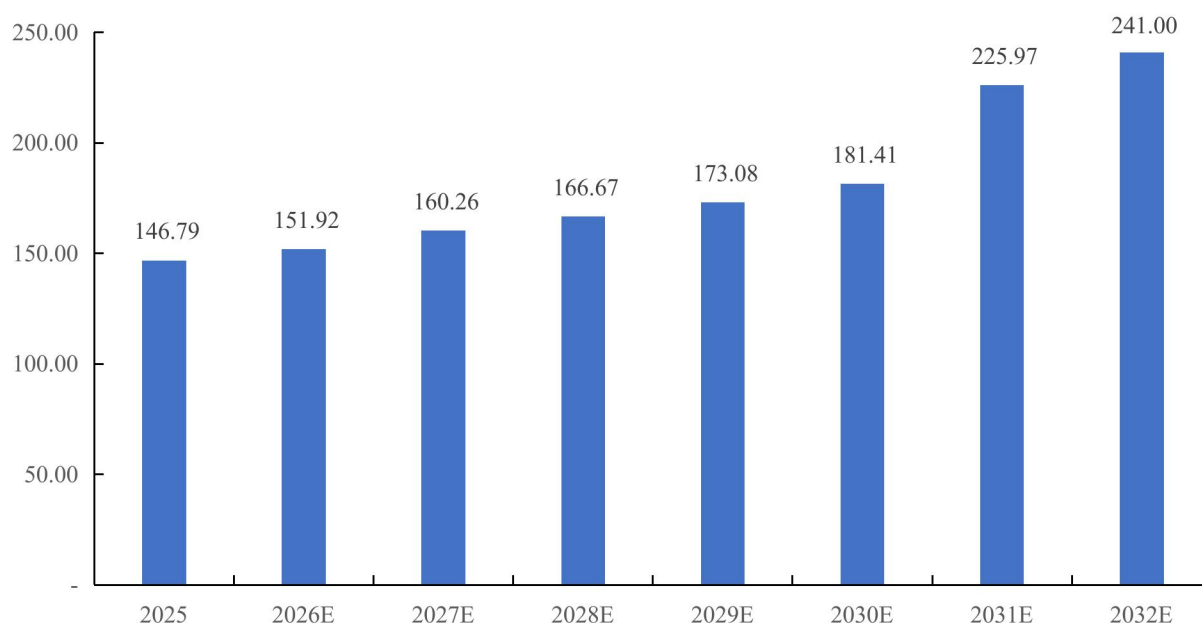


数据来源：MIR

b、PLC 市场增长动能强劲，头部客户战略合作保障发行人增长空间

可编程逻辑控制器（PLC）作为工业自动化系统的“大脑”，是连接操作人员与伺服系统、保障运动控制准确运行的核心部件。其主要任务是通过计算预定的运动轨迹形成控制参数，向下游伺服系统发出运动指令，并实时结合传感器传回的反馈信号进行动态调整，根据 Interact Analysis 数据，随着全球贸易环境与定价趋势的逐步常态化，全球市场预计将在 2026 年增长 3.9%。从长远来看，行业扩容趋势明确，权威机构 IMARC 预计其全球市场规模将从 2025 年的 147 亿美元提升至 2032 年的约 241 亿美元。

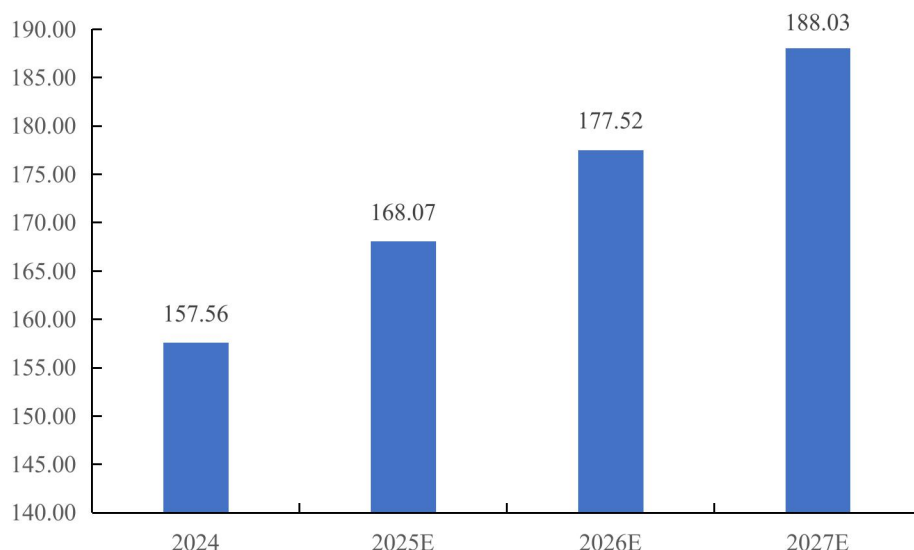
2025 年-2032 年全球 PLC 产品市场规模（亿美元）



数据来源：Interact Analysis

当前，我国控制类产品的市场竞争格局整体呈现“外资主导高端、国产品牌从细分领域加速突围”的态势。在全球及国内核心市场中，欧美日等发达国家的跨国巨头依托深厚的技术积淀与先发优势，凭借卓越的性能和完善的产品体系仍占据着绝对的主导地位。相比之下，我国工业自动化企业虽然起步较晚、早期较依赖技术引进，但近年来随着研发投入的不断加大和专业人才的积累，本土品牌已成功在部分 PLC 细分市场领域打开局面，正逐步实现对外资品牌市场份额的有效替代，2027 年预计国内 PLC 市场规模达到约 188 亿元。

2024 年-2027 年国内 PLC 产品市场规模（亿元）



数据来源：MIR

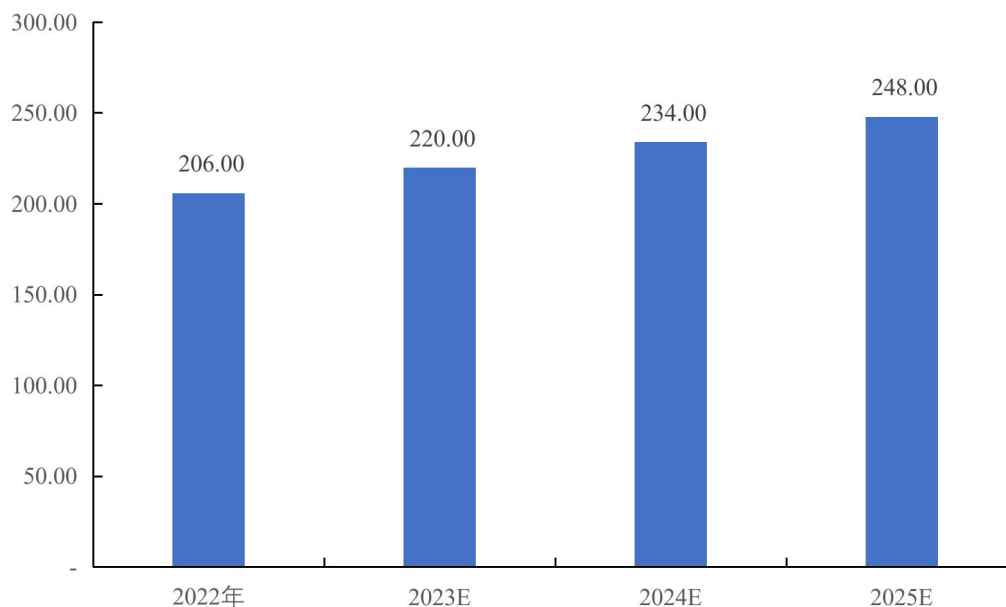
公司在可编程逻辑控制器（PLC）领域深耕，凭借其卓越的技术实力与稳定的产品品质，成功构建了以全球工业自动化领军企业为核心的高端客户生态体系。公司与行业标杆客户如罗克韦尔（Rockwell Automation）、横河电机、欧姆龙（Omron）以及安川电机等知名客户建立了长期、深度的战略合作伙伴关系。通过与这些国际顶尖企业的紧密协作，公司持续优化其在工业控制领域的解决方案，在产品研发、生产制造及供应链协同等方面实现了与国际标准的全面接轨。

#### c、伺服系统市场稳步增长，公司深度绑定全球头部客户

伺服系统（Servo System）是一种闭环自动控制系统，以伺服电机为执行元件，通过编码器实时反馈位置、速度信息，经控制器与设定值比对后动态调节输出，实现高精度、高响应的运动控制，广泛应用于数控机床、机器人及自动化设备。

伺服系统应用市场目前属于市场成长期，伴随产业升级，设备加工精度的要求提升，将为伺服系统产品创造较大的市场成长空间。近年来，伺服系统市场规模呈现出增长态势，根据中商产业研究院数据，2023 年中国伺服系统市场规模约 220 亿元，同比增长 6.8%，2024 年市场规模约为 234 亿元，预计 2025 年我国伺服系统市场规模达 248 亿元。

2022-2025 年中国伺服系统市场规模（亿元）



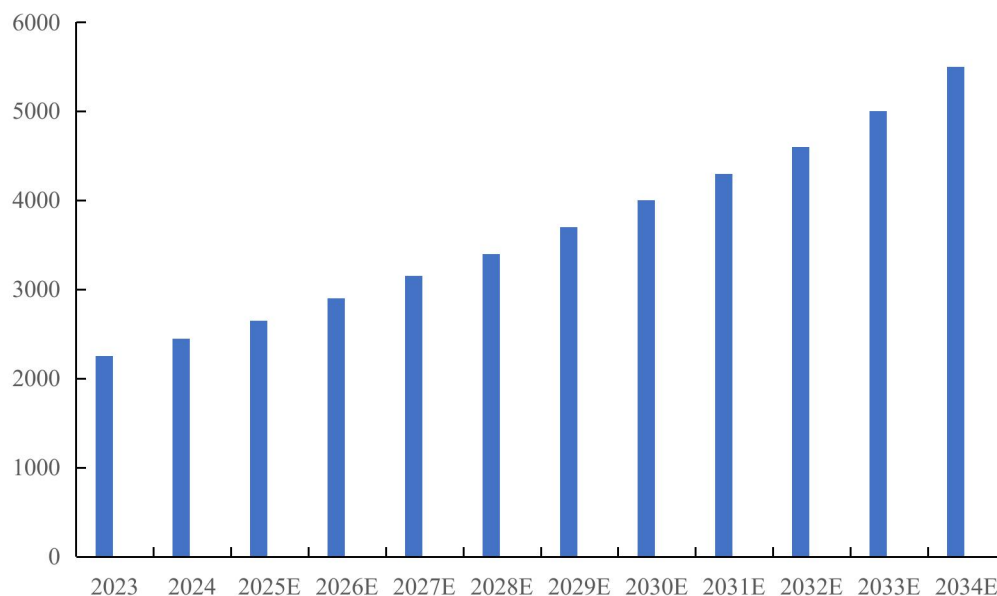
数据来源：中商产业研究院

公司与国际工业自动化及运动控制领军企业建立了深度战略合作关系，客户伺服系统领域矩阵涵盖罗克韦尔自动化（Rockwell Automation）、横河电机、山洋电气（SANYO DENKI）、松下及安川电机等全球知名品牌。公司为上述客户伺服驱动器、伺服电机控制器等关键部件提供定制化 PCB 解决方案，产品广泛应用于高精度运动控制、位置反馈及驱动调节等核心环节，彰显了公司在工业级 PCB 领域的专业技术实力与全球化客户服务能力。

#### d、传感器市场持续高景气，公司深化全球产业协同

传感器作为能够感知被测物理量（如温度、压力、位移、光、磁等）并按照一定规律将其转换为可输出电信号的器件或装置，是构建现代物联网、工业自动化和智能系统的核心感知层。近年来，在新能源汽车、工业自动化、医疗健康、环保监测及消费电子等领域智能化、数字化转型需求的持续驱动下，全球传感器市场规模保持稳步增长。根据 Precedence Research 数据，2023 年全球传感器市场规模约为 2,269 亿美元，预计到 2034 年将达到约 5,510.3 亿美元，2023-2034 年复合年增长率约为 8.4%。

### 2023-2034 年全球传感器市场规模（亿美元）



数据来源：Precedence Research

我国传感器市场规模持续扩大。根据赛迪智库数据，2023 年中国传感器市场规模达到 3,644.7 亿元，同比增长 14.9%，预计 2026 年将达到 5,547.2 亿元，三年复合增长率 15.0%。

### 2017-2026 年中国传感器市场规模（亿元）



数据来源：赛迪智库

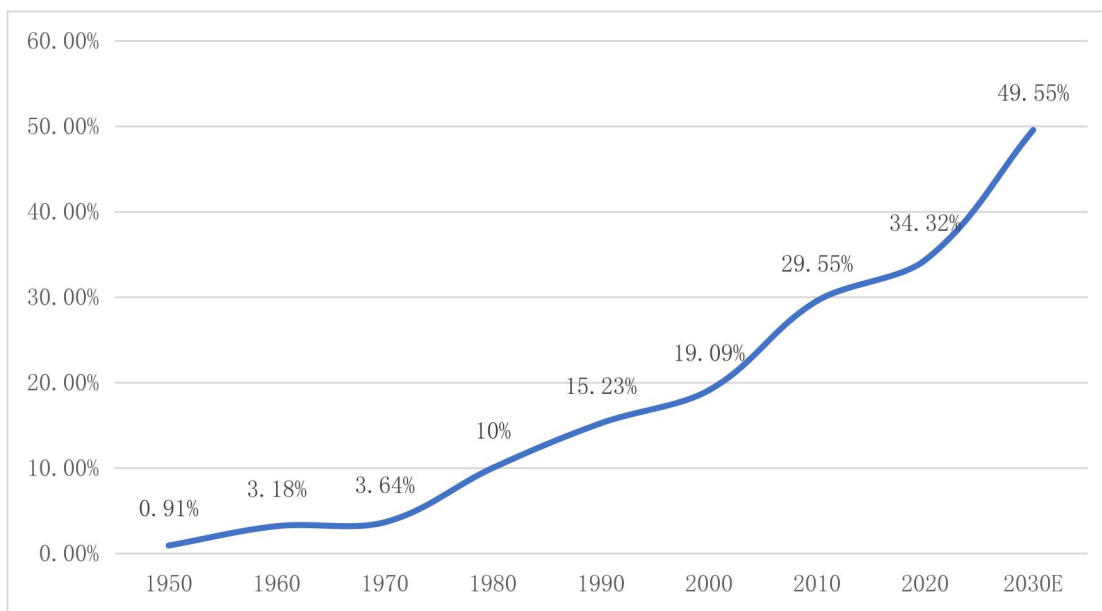
公司在工业传感器细分领域持续深化全球化战略布局，产品矩阵实现覆盖温度传感器、光电传感器、视觉系统及智能仪表等工控传感核心部件，并与全球传感器产业头部企业基恩士（KEYENCE）、横河电机、欧姆龙、希克斯（SIIX）构建了深度的战略协同合作关系。

## B、汽车电子

### a、汽车电动化和智能化使汽车电子需求不断提升

汽车电子是汽车电子控制系统和车载电子电器等的总称。车用 PCB 应用领域广泛，主要包括汽车的动力引擎控制系统、车身安全控制系统、车载通讯系统、车室内装系统和照明系统。伴随人工智能、5G、车联网、新型感知等多种技术的发展及消费者对车载信息娱乐功能和汽车安全功能需求的增加，汽车中安全系统和非安全系统的电子化和智能化程度均在不断提升，带动汽车电子占整车制造成本比重持续提高。根据中国产业信息网数据显示，2000 年以前，汽车电子占整车成本比重不足 20%，2020 年提升至 34.32%，预计 2030 年将接近 50%，汽车电子成本占比的提升拉动汽车用 PCB 的需求增加，汽车功能升级同时也推动印制电路板产品的应用层次提升。

汽车电子占整车制造成本比重情况 1950-2030E





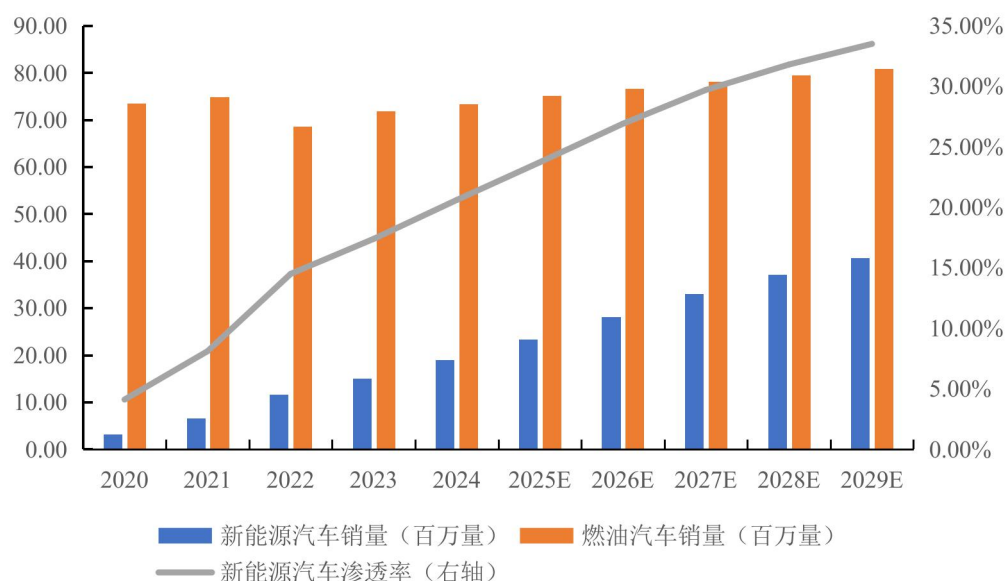
数据来源：中国产业信息网

#### b、新能源汽车持续增长拉动汽车电子需求

新能源汽车已成为汽车产业转型发展的主要方向和促进经济增长的重要引擎。新能源汽车作为未来汽车行业发展的主路线，与传统燃油汽车相比，新能源汽车的电子化程度更高，主要体现在新能源车三电系统（电驱动、电池、电控）代替了传统燃油车的发动机及相关机械控制系统，为汽车电子提供了更好的应用平台，使得整车 PCB 用量较传统汽车大幅增加。根据中国产业发展研究网的数据，目前中高档轿车中汽车电子成本占比达到 28%，混合动力车为 47%，纯电动车高达 65%。随着新能源汽车的销量增长和渗透率提高，汽车电子市场规模不断扩大，对汽车 PCB 的需求量亦不断提升。

根据统计，全球新能源汽车销量由 2020 年的 319 万辆增长到 2029 年的 4,069 万辆，年均复合增长率达 32.68%。全球新能源汽车渗透率由 2020 年的 4.10% 增长到 2029 年的 33.49%，呈加速上涨趋势。受益于国家政策扶持、产业与技术逐渐成熟、消费者认可度提升等因素，新能源汽车市场需求快速扩大，为汽车电子的发展提供了支撑。

2020-2029 年全球新能源汽车销量及渗透率

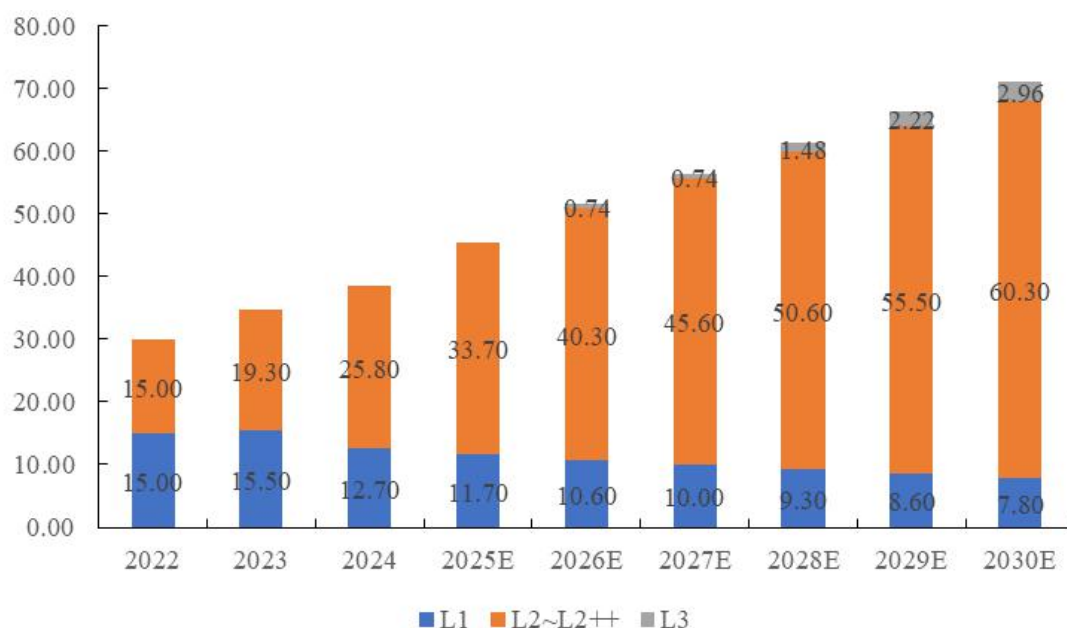


数据来源：国盛证券研究所

## c、智能驾驶加速渗透，智能车载板增速较快

L2-L2+级车辆将持续成为智能汽车市场主要构成。全球智能驾驶正在加速渗透，据灼识咨询统计，2024 年，配备 L1-L4 功能的智能汽车量产乘用车渗透率在全球达到 61.2%，预计到 2030 年分别增至 88.0%。相应地，预计全球的 L1-L4 智能汽车出货量将以 10.8%的复合年增长率从 2024 年的 3850 万辆增长到 2030 年的 7120 万辆。

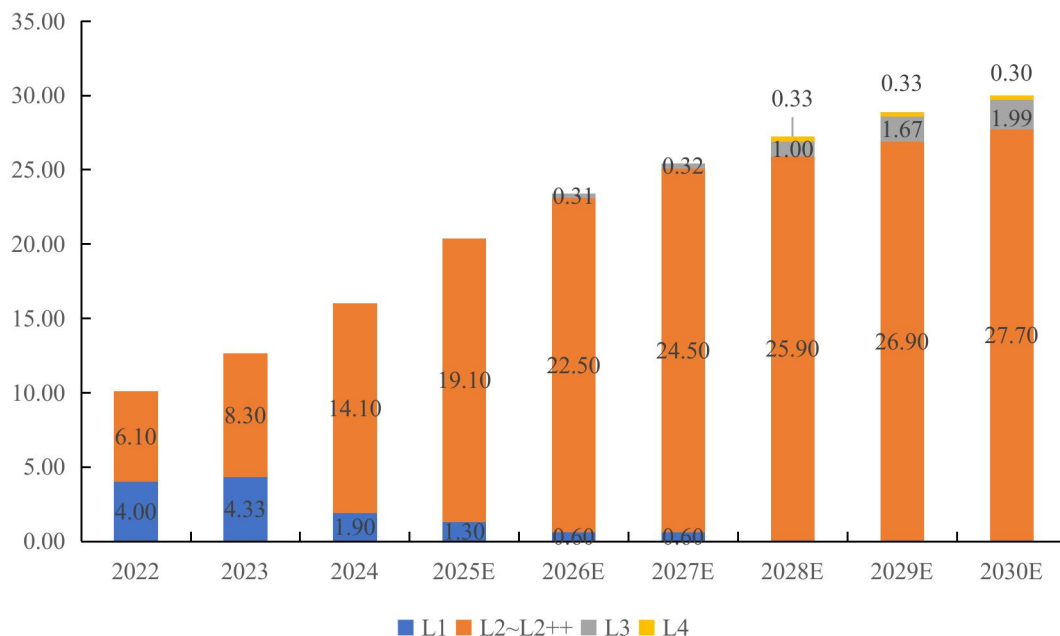
2022-2030E 全球智能汽车销量（百万辆）



数据来源：灼识咨询

据灼识咨询统计，2024 年，配备 L1-L4 功能的智能汽车量产乘用车渗透率在中国达到 70.0%，预计到 2030 年 99.4%。相应地，预计中国的 L1-L4 智能汽车出货量将以 11.1%的复合年增长率从 2024 年 1600 万辆增长到 2030 年的 3010 万辆。

2022-2030E 中国智能汽车销量（百万辆）

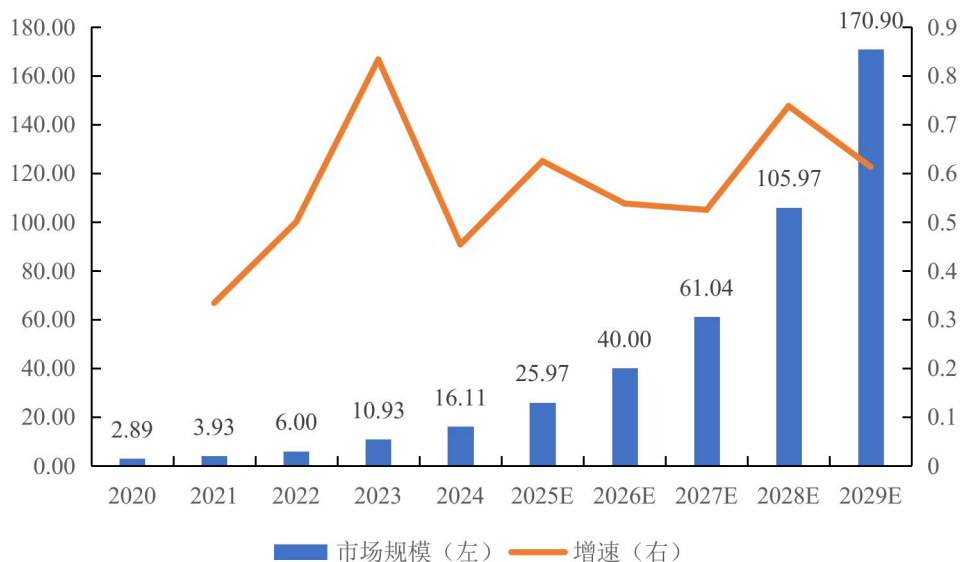


数据来源：灼识咨询

自动驾驶智能化升级推动车载摄像头数量增加。当前处于主流的 L2 等级则需要前视、后视、侧视、环视总计 3-8 颗，而特斯拉的**无人驾驶出租车**（Robotaxi）和萝卜快跑的 L4 等级则需要 8-12 颗摄像头。从各部位摄像头增幅来看，**高级驾驶辅助系统**（ADAS）的推进带动前视成为主要的增长领域，从 L0 的 1 颗提升至 L5 的 5-8 颗，摄像头的增长带动 PCB 销量持续增长。

近年来，随着智能化技术的持续突破和升级，受无人驾驶车队规模扩张、高级辅助驾驶中激光雷达应用渗透率提升、以及机器人及智慧城市建设等领域需求的推动，激光雷达整体市场呈现高速发展态势。据嘉世咨询统计，全球激光雷达市场规模由 2020 年的 3 亿美元增加至 2024 年的 16 亿美元，年复合增长率为 52%，预计 2029 年将进一步增加至 171 亿美元。

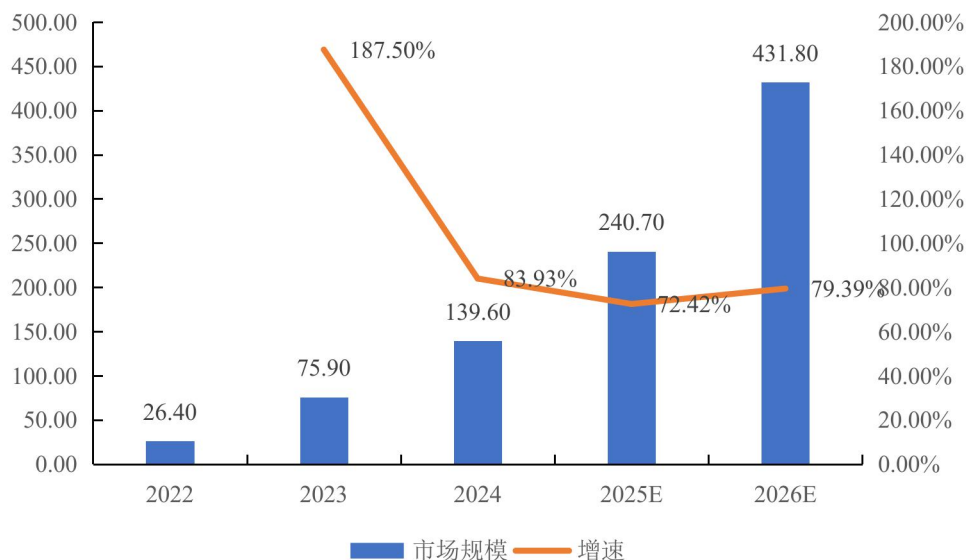
#### 2020-2029 年全球激光雷达市场规模及预测（亿美元）



数据来源：嘉世咨询

据智研咨询统计，2024 年中国激光雷达市场规模约为 139.6 亿元，预计 2026 年中国激光雷达市场规模将增长至 431.8 亿元。

#### 2022-2026 年中国激光雷达市场规模及预测（亿元）



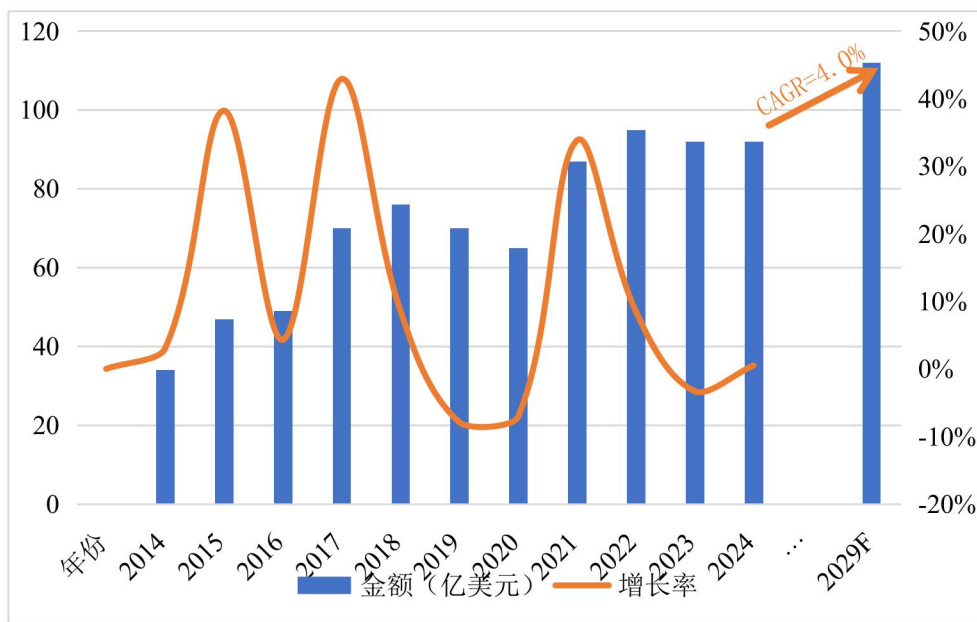
数据来源：Frost&Sullivan、智研咨询

公司已凭借自身竞争优势吸引了车载摄像头和激光雷达等领域的优质客户，并与之建立了长期合作关系，包括比亚迪、禾赛科技等。

#### d、汽车电子 PCB 市场规模预计未来高速增长

汽车电子产业的蓬勃发展带动车用 PCB 市场快速增长，根据 Prismark 预测，2024 年至 2029 年全球汽车电子 PCB 产值年均复合增长率为 4.0%。2014 年至 2029 年，全球汽车电子 PCB 产值变化情况如下：

全球汽车电子 PCB 产值及增速



数据来源：Prismark

汽车电动化和智能化的发展趋势对 PCB 性能提出更高要求，未来车用 PCB 将由简单的单双面板、4-6 层板向与汽车智能网联化关联程度更高的 HDI 板、柔性板和高多层板过渡，推动 HDI 板、柔性板和高多层板市场规模逐步扩大。

公司凭借自身技术优势吸引了大量汽车行业的优质客户，包括客户 D、客户 E、比亚迪集团、客户 F、客户 G、客户 H、客户 I、客户 J、客户 K、客户 L、丰田通商株式会社等知名客户，未来根据市场需求，公司将积极探索产品在汽车电子领域的应用。

#### C、通信设备

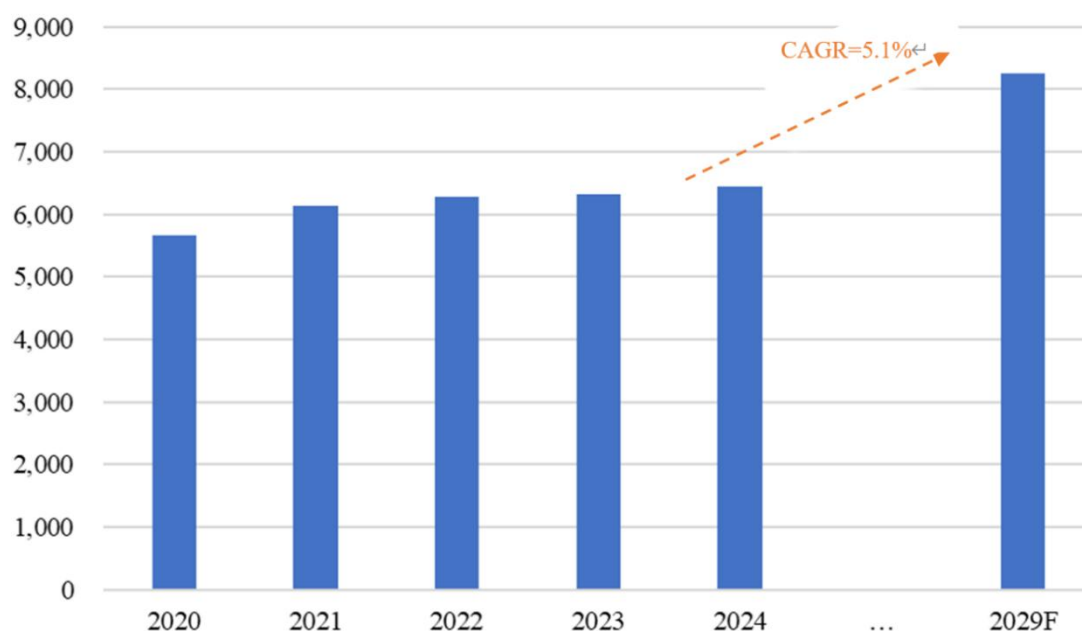
##### a、通信设备市场稳健增长，通信领域 PCB 产品增长态势明确

PCB 下游通信设备主要指用于有线或无线网络传输的通信基础设施，包括通信基站、路由器、服务器、交换机和存储设施等。通信行业是构建国家信息基础设施，提供网络和信息服 务，全面支撑经济社会发展的战略性、基础性和先导性行业。目前互联网、物联网、云计算、大数据等技术加速发展，信息通信业内涵不断丰富，从传统电信服务、互联网服务延伸到物联网服务等新业态。

由于 5G 通信基站建设量大幅增加，应用于 5G 网络的交换机、路由器、光传送网等通信对 PCB 的需求增加，PCB 使用量将相应增长；在通信代际更迭、数据流量爆发式增长的背景下，高速、大容量、高性能的服务器将不断发展，将会对高层数、高密度、高频高速印制电路板形成大量需求。

根据 Prismark 的预测，2029 年全球通信设备市场规模将达到 8,260 亿美元，2024 年至 2029 年年均复合增长率约为 5.1%，具体情况如下：

**2020-2029 年全球通信设备市场规模及增长预测情况（亿美元）**



数据来源：Prismark

在网络化、数据化、智能化趋势下，伴随 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设加速，相应印制电路板产品迭代升级，工业互联网、物联网、消费电子等终端同步升级带动 PCB 产业整体加速迭代，通信 PCB 市场在通信行业带动下将迎来新

一轮景气周期。公司生产的通信领域 PCB 在服务器和光模块两大应用领域增长较快，伴随下游数据中心市场膨胀和光模块技术迭代，公司通信领域 PCB 产品收入继续呈现增长态势。

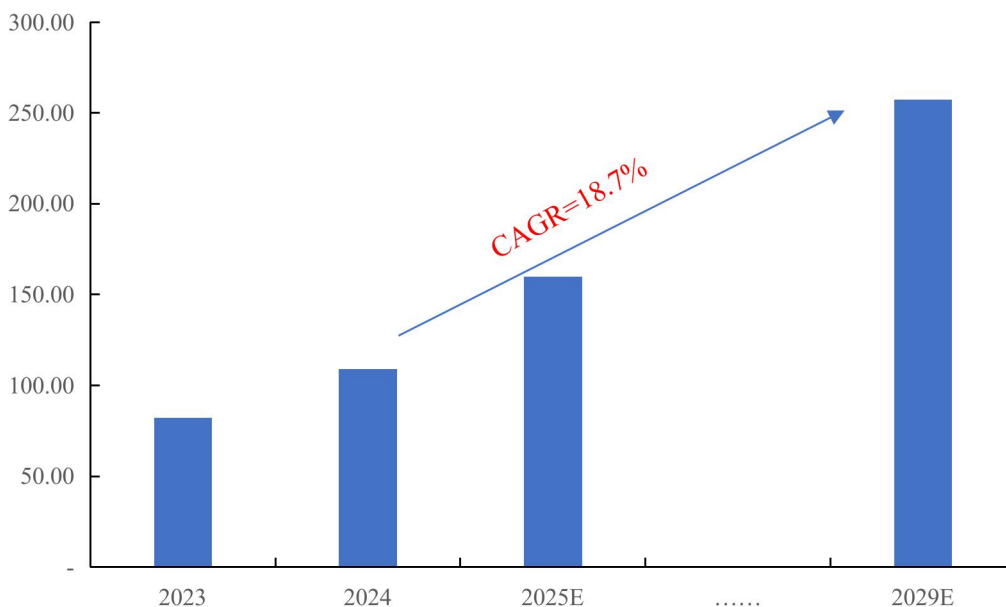
**b、AI 算力爆发驱动服务器 PCB 市场量价齐升，发行人下游市场红利扩容**

服务器，在信息技术领域，特指为网络中的其他计算机（客户端）提供特定服务的高性能计算机。其核心定位是云计算、人工智能、大数据等数字基础设施的硬件载体与算力来源。从软件层面看，服务器操作系统是安装在大型计算机上的系统软件，作为企业 IT 系统的基础架构平台，承担着额外的管理、配置、稳定、安全等核心功能。从硬件形态看，服务器是承载 AI 模型训练与推理的核心基础设施，在数据中心建设成本中价值量占比最高。

PCB 主要应用于服务器的加速板、主板、电源背板、硬盘背板、网卡及**转接卡（Riser）**等关键部件，承担着连接 CPU、GPU、内存、存储及网络芯片的职责，其性能决定了服务器整体的信号传输速率、系统稳定性与功耗水平。近年来，受全球**人工智能生成内容（AIGC）**爆发、AI 大模型能力优化及超大规模数据中心加速落地影响，**基于图形处理器（GPU）、专用集成电路（ASIC）、现场可编程门阵列（FPGA）**等多种加速芯片的服务器需求激增，拉动了高端 PCB 市场规模快速增长。

根据 Prismark 数据，2024 年全球服务器 PCB 产值达 109.16 亿美元，预计到 2029 年将进一步增长至 257.29 亿美元，2024-2029 年**复合增长率（CAGR）**达 18.7%。AI 算力需求的爆发式增长，正推动服务器 PCB 市场进入量价齐升的高速增长通道。

**全球 PCB 服务器市场规模（亿美元）**



数据来源：Prismark

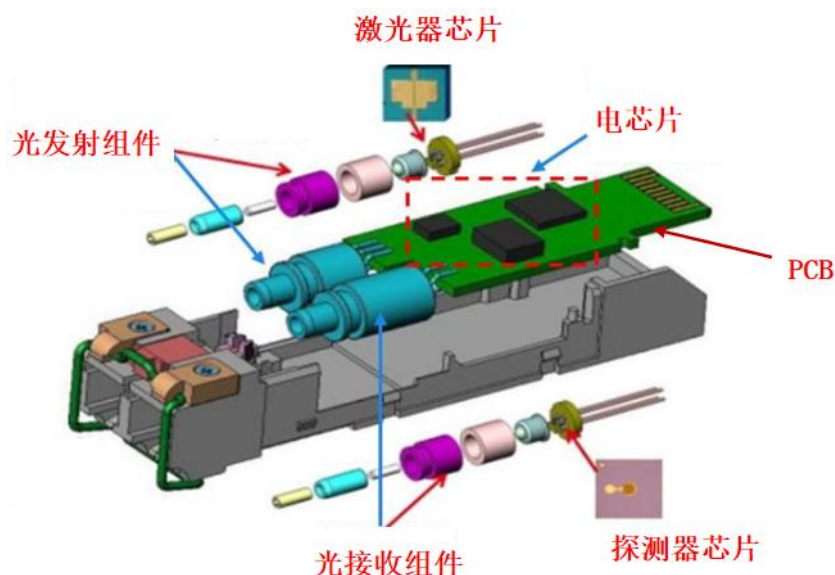
c、光模块、高速连接器、光纤连接器市场增长迅速，公司供应链深度协同释放增长动能

### I、光模块

光模块由光电子器件、功能电路、光接口和 PCB 等组成，光电子器件包括发射和接收两部分。在发射端，驱动芯片对原始电信号进行处理，然后驱动半导体激光器（LD）或发光二极管（LED）发射出调制光信号。在接收端，光信号进来之后，由光探测二极管转换为电信号，经前置放大器后输出电信号。光模块的作用就是光电转换，发送端把电信号转换成光信号，通过光纤或铜缆传送后，接收端再把光信号转换成电信号。

### 光模块结构图





数据来源：公开资料整理。

光模块行业细分市场主要为电信（5G）市场和数通（IDC）市场。全球 5G 建设的推进带动电信光模块市场持续增长；AI 浪潮下，数据中心的硬件设备需求增长与技术升级持续促进数通光模块市场发展，其中 AI 的快速发展进一步拉动算力需求，光通信网络是算力网络的重要基础和坚实底座。光模块作为光通信的核心组件，整体产业链充分受益 AI 算力发展而飞速发展。根据 Light counting 数据，伴随 5G 产业持续渗透和新一轮全球数据中心建设，2030 年全球光模块市场规模达到 432 亿美元，2023 年至 2030 年年均复合增长率约为 20.81%。

**2023-2030 年全球光模块市场规模（亿美元）**

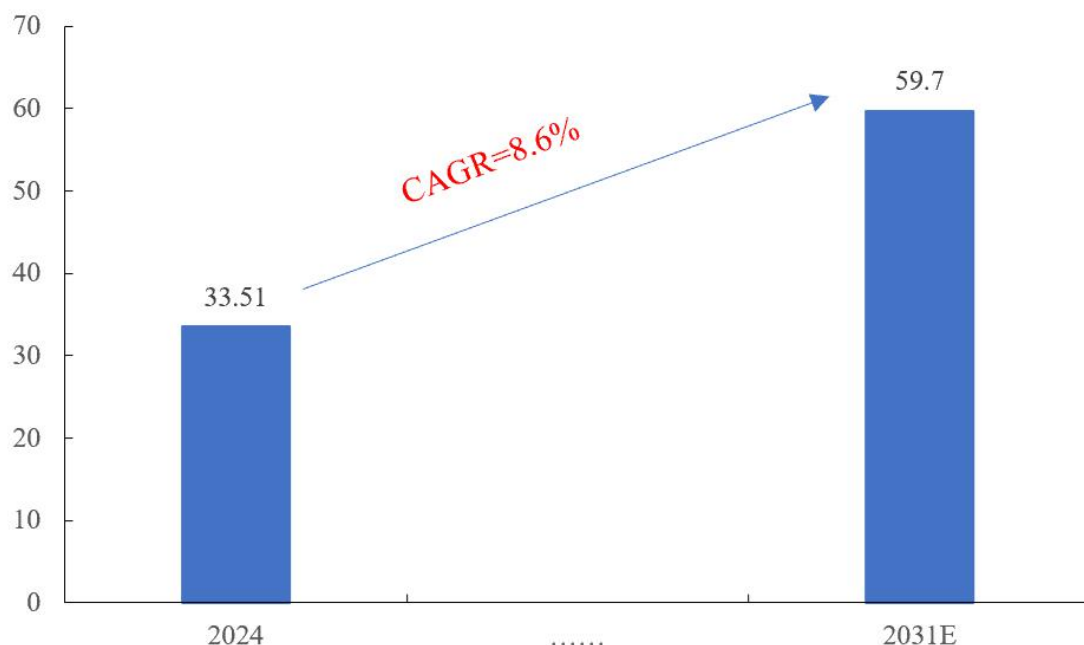


数据来源：Lightcounting。

## II、高速连接器

高速连接器作为通讯系统的核心器件，技术含量高、工艺难度大、应用范围广，是中大型通讯设备、超高性能服务器和超级计算机、海量存储器等设备进行高速信号传输所必需的互连器件。AI 算力需求快速拉动高速连接器市场爆发式增长，AI 服务器所需高频高速连接器数量是传统服务器的 5 至 8 倍。根据 Cognitive Market Research 的数据，2024 年全球高速连接器市场规模将达到 33.51 亿美元，预计 2024 年至 2031 年将以复合增长率（CAGR）8.60%持续增长，2031 年预计市场规模达到 59.70 亿美元。

全球高速连接器市场规模（亿美元）



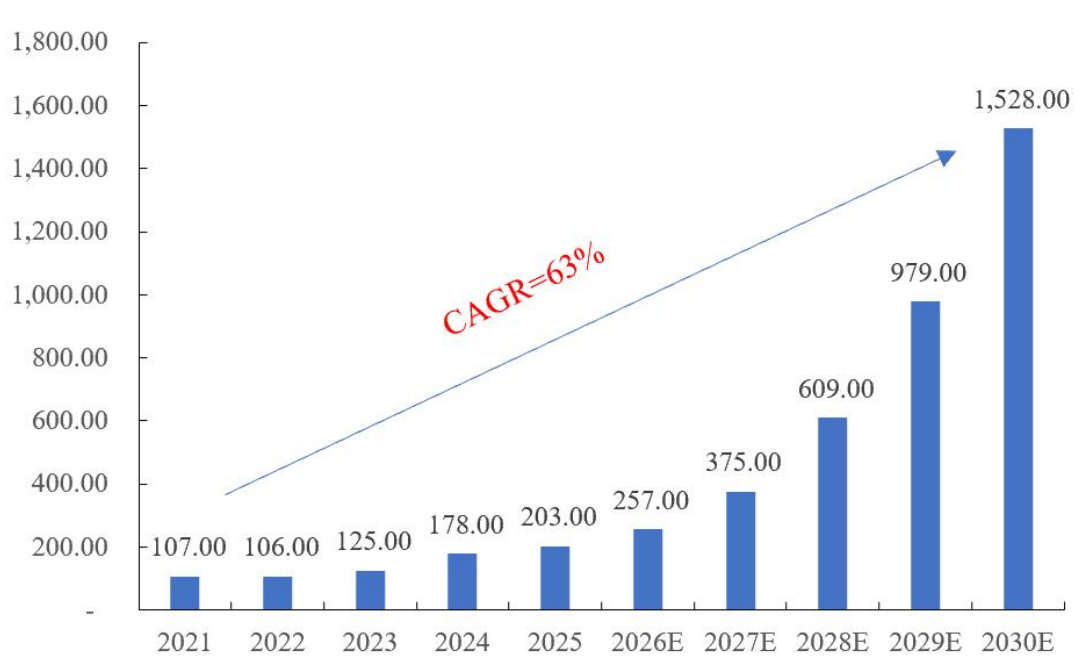
数据来源：Cognitive Market Research

## III、全球光纤连接器

根据弗若斯特沙利文数据，2025 年全球光纤连接器市场规模约 203 亿元人民币，预计 2030 年提升至 1528 亿元，CAGR 达 63%。AI 时代的算力提升方式，正在从单芯片算力提升，转向大规模互联形成的系统级算力提升。当前光纤连接器行业高景气核心由全球 AI 算力需求爆发、数据中心高密度互连升级驱动。大模型训练与推理集群持续抬升高带宽、低时延传输诉求，倒逼数据中心内部布线向高速、高密度

路径迭代，多芯（MTP/MPO）、微型多芯（MMC）等高密度光纤连接器迎来需求快速放量。

全球光纤连接器市场规模（亿元）



数据来源：弗若斯特沙利文

公司在服务器、光模块、高速与光纤连接器领域持续深化技术布局，通过战略协作与资源整合，成功导入客户 B、客户 M、客户 N、客户 O、客户 P 等产业链核心伙伴。通过供应链深度协同与技术攻关，公司正在加速产品迭代，巩固其在数据中心与光通信市场的竞争优势，推动行业解决方案向更高集成度与可靠性演进。

综上所述，发行人下游所处的工业控制、汽车电子及通信领域行业环境优越，在智能化、电动化、AI 化的趋势浪潮下，各领域市场需求正迎来强劲增长，驱动高端 PCB 产品需求快速放量，为发行人募投项目提供了良好的行业环境和发展趋势。

## ②市场容量

PCB 行业下游为各类电子信息产品，产品应用覆盖通信设备、消费电子、汽车电子、工业控制、医疗电子、航空航天以及军事等领域。PCB 行业与下游行业已形成相互促进、共同发展的双赢关系。根据 Prismark 的统计和预测，2025 年，受益于 AI 服务器、人工智能、高速通信、数据/存储、算力设施、智能驾驶及相关高速

网络基础设施推动等，全球 PCB 产值达到 858.36 亿美元，同比增长 16.7%。未来五年全球 PCB 市场将保持稳定增长，2025 年至 2030 年全球 PCB 产值的预计年复合增长率达 11.0%，至 2030 年预计全球 PCB 市场将达到 1,446.10 亿美元。

PCB 市场需求与电子信息产业整体发展情况具有较强的相关性。近年来随着全球科学技术飞速发展，5G、新能源汽车、Mini LED、人工智能、算力、数据/存储、服务器、具身智能、机器人等新的科技热点不断涌现，带动全球电子信息产业持续增长，从而促进了 PCB 产业的发展。在科技热点的带动下，未来全球的电子信息产业仍将保持增长的势头，为 PCB 产业发展带来广阔的市场空间。与此同时，下游应用领域的技术发展会推动 PCB 产品的技术发展，以适应终端产品的市场需求。

### （3）公司市场地位及市场占有率

#### ①市场地位

在 CPCA 发布的《2025 年 PCB 制造主要企业》中，公司 PCB 业务规模位列第 43 名。

公司专注于印制电路板中小批量板的制造，以“高品质、高可靠、短交期、快速响应”为市场定位，依托深厚的技术积淀与持续的工艺迭代，已构建起行业领先的研发制造体系及成熟的技术护城河。公司产品矩阵深度覆盖工业控制、汽车电子、通信、消费电子及医疗器械等应用领域，并与国内外战略级客户建立了高粘性的长期合作机制，具备显著的规模与先发优势。

#### ②市场占有率

报告期内，全球 PCB 市场规模分别为 695.17 亿美元、735.65 亿美元和 858.36 亿美元，2023 年、2024 年、2025 年，公司与同行业可比公司市场占有率情况如下：

单位：万元

| 公司名称 | 2025 年     |       | 2024 年     |       | 2023 年     |       |
|------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|
|      | PCB 收入     | 市场占有率 | PCB 收入     | 市场占有率 | PCB 收入     | 市场占有率 |
| 崇达技术 | 671,073.37 | 1.09% | 570,182.95 | 1.09% | 535,844.70 | 1.09% |
| 兴森科技 | 489,707.98 | 0.80% | 429,969.61 | 0.82% | 409,050.23 | 0.84% |

|             |                   |              |                   |              |                   |              |
|-------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------|
| 金百泽         | 39,955.25         | 0.07%        | 37,643.26         | 0.07%        | 37,889.35         | 0.08%        |
| 迅捷兴         | 64,460.87         | 0.11%        | 45,246.29         | 0.09%        | 44,566.28         | 0.09%        |
| 本川智能        | 79,002.47         | 0.13%        | 55,075.51         | 0.11%        | 48,008.50         | 0.10%        |
| 明阳电路        | 175,064.82        | 0.29%        | 146,634.99        | 0.28%        | 153,687.75        | 0.31%        |
| 强达电路        | 90,916.79         | 0.15%        | 75,647.13         | 0.14%        | 68,610.96         | 0.14%        |
| 天津普林        | 123,795.16        | 0.20%        | 101,381.82        | 0.19%        | 59,367.55         | 0.12%        |
| 中富电路        | 167,794.83        | <b>0.27%</b> | 129,259.68        | 0.25%        | 113,167.34        | 0.23%        |
| <b>四会富仕</b> | <b>183,139.76</b> | <b>0.30%</b> | <b>134,600.90</b> | <b>0.26%</b> | <b>126,981.26</b> | <b>0.26%</b> |

注 1：市场占有率=同行业可比公司 PCB 收入/全球 PCB 行业市场规模，市场规模数据为美元，根据当年平均汇率折算为人民币；

注 2：市场规模的数据来源于 Prismark 报告，同行业可比公司的数据来源于公开披露的年度报告。

从上表可以看出，公司及同行业可比公司的市场份额均不高，行业整体集中度较低，未形成行业垄断的情况。各 PCB 企业在客户群体、产品结构、应用领域上存在一定差异，各企业发挥比较优势，拓展生存空间。

公司在 PCB 领域十余年的沉淀，长期坚持技术与品质的双轮驱动，与核心客户长期紧密合作，在当前全球 PCB 市场规模快速增长的背景下，通过本次募投项目的开展，公司将实现自身收入 and 市场份额的同步提升。公司 PCB 收入在 2025 年占全球 PCB 产值的比例为 **0.30%**，占中国大陆 PCB 产值的比例为 **0.52%**；仅考虑本次募投项目建成投产，根据本次募投项目建设进度及达产规划进行模拟测算，预计到 2029 年项目达产后，公司 PCB 收入将增长至 29.23 亿元，占全球 PCB 板产值的比例相应提升至 **0.32%**，占中国大陆 PCB 板产值的比例相应提升至 **0.56%**，具体情况如下：

| 项目                   | 2025 年（扩产前）   | 2029 年（扩产后）     |
|----------------------|---------------|-----------------|
| 不含本次募投项目的 PCB 收入（亿元） | 18.31         | 18.31           |
| 含本次募投项目的 PCB 收入（亿元）  | 18.31         | 29.23           |
| 全球 PCB 产值（亿美元）       | <b>858.36</b> | <b>1,302.84</b> |
| 中国大陆 PCB 产值（亿美元）     | <b>496.52</b> | <b>740.01</b>   |
| 全球 PCB 产值占比          | <b>0.30%</b>  | <b>0.32%</b>    |
| 中国大陆 PCB 产值占比        | <b>0.52%</b>  | <b>0.56%</b>    |

注：美元汇率取 2025 年末汇率 7.0288 元/美元。

#### （4）同行业可比公司产能扩产情况

##### ①同行业可比公司产能扩产情况

2023 年以来，同行业可比公司以向 A 股市场发行股票或可转债方式融资进行产能扩张的情况如下：

单位：万平方米、亿元

| 公司名称 | 融资方式                      | 募投项目名称                              | 项目产能   | 投资总额  |
|------|---------------------------|-------------------------------------|--------|-------|
| 兴森科技 | 2026 年度向特定对象发行 A 股股票      | 珠海兴森半导体有限公司高阶 mSAP 基板智能制造及产业化项目（一期） | 12.00  | 20.03 |
|      |                           | 珠海兴科半导体有限公司集成电路封装基板项目（三期）           | 30.00  | 11.78 |
| 明阳电路 | 2026 年度向不特定对象发行可转换公司债券    | 年产 10 万平方米人工智能高阶 HDI 算力产品项目         | 10.00  | 12.00 |
| 中富电路 | 2026 年度向特定对象发行股票          | 鹤山中富 AI 用 PCB 产线改扩建项目               | 未披露    | 7.40  |
| 迅捷兴  | 2026 年度以简易程序向特定对象发行 A 股股票 | 珠海迅捷兴 HDI 产线建设项目                    | 未披露    | 1.45  |
| 强达电路 | 2026 年度向不特定对象发行可转换公司债券    | 年产 96 万平方米高多层、HDI 板项目               | 96.00  | 10.00 |
| 本川智能 | 2025 年度向不特定对象发行可转换公司债券    | 珠海硕鸿年产 30 万平米智能电路产品生产建设项目           | 30.00  | 3.56  |
|      |                           | 本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目                 | 25.00  | 2.38  |
| 中富电路 | 2023 年度向不特定对象发行可转换公司债券    | 年产 100 万平方米印制线路板项目                  | 100.00 | 5.00  |
| 发行人  | 2026 年度向特定对象发行 A 股股票      | 年产 60 万平方米高多层、HDI 电路板项目（一期）         | 60.00  | 10.92 |

2023 年以来，同行业可比公司以自筹资金进行产能扩张的情况如下：

| 项目   | 扩产情况                                                                                                                                                              |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 崇达技术 | 大连崇达小批量 PCB 生产基地工程：截至 2026 年 4 月，大连崇达 PCB 生产基地工程（二期）完工进度为 79.96%，项目计划总投资 8.5 亿元，设计年产能 180 万平方米。<br>控股子公司普诺威：普诺威投资 4 亿元新建了 mSAP 制程生产线，于 2023 年 9 月正式连线投产，目前产能持续爬坡。 |
| 本川智能 | 年产 52 万平 5G 高频高速通信电路板项目：截至 2025 年上半年，该产能规划 52 万平方米的项目建设正在稳步推进中，具体产能释放情况将根据市场需求和公司生产计划逐步提升。                                                                        |



当前 PCB 产业链正经历深刻的供需格局重塑，同行业可比公司的扩产是应对 AI 终端、服务器、高速通信、机器人、智能汽车为代表等中高端领域需求刚性释放的战略性部署。在此背景下，公司制定产能扩充计划旨在突破现有产能瓶颈，精准匹配下游客户日益复杂的中高端需求。

同行业可比公司在产品定位、应用领域、客户群体等方面与发行人存在差异，公司实施差异化竞争战略，凭借公司在目标市场的先发优势及经过验证的优质客户渠道，募投项目将有效转化为未来的业绩增量，确保新增产能的高效释放与价值兑现。

公司与同行业可比上市公司的产品定位、应用领域、客户群体情况如下：

| 公司名称 | PCB 产品特点            | 应用领域                                   | 客户群体                                                                                    | 收入结构                                                      |
|------|---------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 崇达技术 | 原定位于小批量板，持续向大批量战略转型 | 通信、服务器、消费电子、工业控制、医疗仪器、安防电子和航空航天等领域     | 华勤、龙旗、天珑、中兴、烽火、康普、安费诺、艾默生、新华三、云尖、宝德、松下、普瑞均胜、泰科电子、零跑汽车、比亚迪、LG 麦格纳、耐世特                    | 2025 年前五大客户收入占比为 22.52%；外销收入占比为 43.89%，主要集中在东南亚、美洲、欧洲等地   |
| 兴森科技 | 样板、快件、小批量和封装基板      | 通信设备、工业控制及仪器仪表、医疗电子、轨道交通、计算机应用、半导体等领域  | 华为、中兴通讯、烽火通信、中际旭创、浪潮信息等客户                                                               | 2025 年前五大客户收入占比为 27.29%，较分散；外销收入占比为 45.53%，主要集中在欧洲等地      |
| 金百泽  | 样板、小批量板为主           | 安防电子、工业控制、通信设备、医疗器械、汽车电子、轨道交通等领域       | 主要有西电电力、艾佩克 (Epec LLC)、ELMATICA AS、和嘉汽车、世纪云芯等客户                                         | 2025 年前五大客户收入占比为 13.82%；以内销为主，外销收入占比为 20.57%              |
| 迅捷兴  | 样板、小批量板为主           | 汽车电子、通信设备、新能源光伏储能、安防电子、工业控制、医疗器械、轨道交通等 | 主要有海康威视、大华股份、步科股份、震有科技、迈瑞医疗等客户                                                          | 2025 年前五大客户收入占比为 40.07 %；外销收入占比在 22.94%左右，主要集中在欧洲、亚洲、美洲地区 |
| 本川智能 | 小批量板为主              | 通信设备、新能源（新能源汽车、光伏、储能等）、工业工控、汽车电子、医疗等   | 通宇通讯、京信通信、摩比发展、南京德朔等客户                                                                  | 2025 年前五大客户收入占比为 25.19%；外销收入占比为 46.74%，主要集中在美国、日本、欧洲、澳洲地区 |
| 明阳电路 | 小批量板为主              | 工业控制、汽车电子、通信设备、医疗设备等领域                 | 主要有伟创力、捷普、艾佳普、艾尼克斯、伍尔特、高通等客户                                                            | 2025 年前五大客户收入占比为 24.41%；外销收入占比为 79.41%，主要集中在欧洲、美洲及东南亚地区   |
| 强达电路 | 样板、小批量为主            | 工业控制、通信设备、汽车电子、消费电子等                   | Fineline、科恩耐特 (PCB Connect)、艾佳普 (ICAPE)、大富科技和华兴源创、武汉凡谷、斯凯菲尔 (Sc anfil)、菲尼克斯 (PHOENIX) 等 | 2025 年前五大客户收入占比为 16.31%；外销收入占比为 28.58%，主要集中在欧洲、亚洲及美洲地区    |
| 天津普林 | 中小批量为主              | 工控医疗、汽车电子、航空航天、消费电子等                   | 华星光电、施耐德、波音、空客等                                                                         | 2025 年前五大客户收入占比为 52.24%；外销收入占比为 24.13%，主要集中在欧             |

|            |                    |                             |                                                                   | 洲、美洲及澳洲地区                                                |
|------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 中 富<br>电 路 | 小批量、大批量较为均衡，向大批量转型 | 通信、工业控制、消费电子、汽车电子及医疗电子等领域   | 华为、威迈斯、维谛技术（Vertiv）、NCAB、飞旭电子（Asteelflash）、伦茨（LENZE）、三星、中兴通讯、施耐德等 | 2025 年前五大客户收入占比为 50.96%；外销收入占比为 23.33%，主要集中在香港、日本、新加坡等地区 |
| 四 会<br>富 仕 | 中、小批量板为主           | 工业控制、汽车电子、通信设备、医疗器械、轨道交通等领域 | 松下、日立、欧姆龙、岛津、基恩士、横河电机、山洋电机、住友集团、希克斯，罗克韦尔，禾赛科技、中央铭板、京写、丰田通商株式会社等   | 2025 年前五大客户收入占比为 19.36%；外销收入占比为 56.43%，主要集中在香港、日本、新加坡等地区 |

注：上述资料来源于同行业可比公司年度报告、招股说明书等公开披露资料。

崇达技术持续推进“大客户、大批量”战略转型，加大大批量产品的市场开拓，大批量订单的销售占比持续上升。兴森科技产品定位于 PCB 样板、小批量板，并拓展至 IC 封装基板、半导体测试板等半导体产品。迅捷兴、金百泽、强达电路、天津普林客户群体以内销为主。明阳电路产品定位于小批量，收入以外销为主，主要集中于欧洲、美洲和东南亚等地区。中富电路小批量、大批量较为均衡，正逐渐向大批量转型，且以内销为主。

公司实施差异化竞争战略，专注于工业控制、汽车电子等领域，以日系客户为主，报告期，公司主营业务收入中来自于日系客户的比例分别为 54.99%、50.72% 和 43.90% 和 42.02%。报告期，公司日系客户占比有所下降，主要是因为公司在维持现有优质客户合作关系、持续挖掘其他日系客户的基础上，同时加大国内、欧洲市场开拓的力度，加大资源投入，销售收入持续增长。

## ②其他同行业公司扩产情况

2023 年以来，其他同行业公司通过向 A 股市场发行股票或可转债融资进行产能扩张的情况如下：

单位：万平方米、亿元

| 公司名称      | 融资方式                     | 募投项目名称                          | 项目产能   | 投资总额 |
|-----------|--------------------------|---------------------------------|--------|------|
| 威 尔<br>高  | 2026 年度向特定对象发行 A 股股票     | 江西年产 144 万平方米高端 AI 类 PCB 智能制造项目 | 144.00 | 7.48 |
|           |                          | 泰国年产 120 万平方米高多层印制电路板智能制造项目     | 120.00 | 7.17 |
| 博 敏<br>电子 | 2026 年度以简易程序非公开发行普通股 A 股 | 800G 及以上数连产品用印制电路板项目            | 6.00   | 2.99 |



|      |                            |                           |        |        |
|------|----------------------------|---------------------------|--------|--------|
| 鹏鼎控股 | 2026 年度向特定对象发行 A 股股票       | 庆鼎 AI 服务器和高速光模块高密度互连积层板项目 | 65.56  | 127.30 |
| 深南电路 | 2026 年度向特定对象发行股票           | 无锡深南电路 AI 算力电子电路产品项目      | 未披露    | 45.36  |
| 广合科技 | 2026 年度向不特定对象发行 A 股可转换公司债券 | 云擎智造基地项目（二期）              | 11.15  | 19.84  |
|      |                            | 高多层产线技术改造项目               | 不适用    | 15.60  |
|      | 2023 年度首次公开发行              | 广合电路多高层精密线路板项目一期第二阶段工程    | 100.00 | 6.68   |
| 生益电子 | 2025 年度向特定对象发行 A 股股票       | 智能制造高多层算力电路板项目            | 70.00  | 19.37  |
|      | 2025 年度向特定对象发行 A 股股票       | 人工智能计算 HDI 生产基地建设项目       | 16.72  | 20.32  |
| 方正科技 | 2025 年度向特定对象发行 A 股股票       | 人工智能及算力类高密度互连电路板产业基地项目    | 20.70  | 21.31  |
| 中京电子 | 2025 年度向特定对象发行 A 股股票       | 泰国 PCB 智能化生产基地项目          | 55.00  | 5.49   |
| 科翔股份 | 2025 年度以简易程序向特定对象发行股票      | 智恩电子高端服务器用 PCB 产线升级项目     | 10.00  | 2.49   |
| 满坤科技 | 2025 年度向不特定对象发行可转换公司债券     | 泰国高端印制电路板生产基地项目           | 110.00 | 5.02   |
| 奥士康  | 2025 申请向不特定对象发行可转换公司债券     | 高端印制电路板项目                 | 84.00  | 18.20  |
| 澳弘电子 | 2025 年度向不特定对象发行可转换公司债券     | 泰国生产基地建设项目                | 120.00 | 5.96   |
| 胜宏科技 | 2024 年度向特定对象发行股票           | 泰国高多层印制线路板项目              | 150.00 | 14.02  |
|      |                            | 越南胜宏人工智能 HDI 项目           | 15.00  | 18.15  |
| 景旺电子 | 2023 年度公开发行可转换公司债券         | 年产 60 万平方米高密度互连印刷电路板项目    | 60.00  | 25.87  |

PCB 行业正从过去的“规模扩张”转向“质量提升”，随着 PCB 厂商规划的中高端产能陆续释放，市场竞争随之加剧。发行人本次募投项目聚焦于高多层板、HDI 板等中高端产品，实现产品、客户结构的优化，重点突破服务器、智能驾驶、新能源三电系统、光模块、高频高速板及高阶 HDI 板等高附加值领域，将显著增强公司在中高端 PCB 市场的综合竞争力与长期抗风险能力。

#### （5）意向性合同或在手订单等

截至 2026 年 6 月 30 日，发行人在手订单金额达 8.19 亿元，其中高多层板和 HDI 板在手订单金额为 6.38 亿元，订单储备充足。发行人客户结构优质，以长期合作的行业知名客户为主，为未来订单的持续性与增长性提供了较强支撑。考虑到

PCB 行业订单周期以 7-30 天为主，下游客户在供应商准入时普遍对其现有产能规模有硬性要求。在当前下游市场需求旺盛、行业景气度持续上行的背景下，相对饱和的在手订单已对公司现有产能形成压力，扩充产线、提升交付能力是支撑后续接单与增长的基础。

#### ①现有客户规划

发行人长期深耕工业控制与汽车电子等高可靠性 PCB 市场，依托与现有客户长期合作建立的深度信任与品质口碑，沿着客户自身的产业升级与业务拓展路径，实现产品的纵向价值提升与横向应用延伸。

在工业控制领域，公司的传统日系头部客户持续进行产业升级，其高端工控设备、机器人等产品对高多层板和 HDI 板的需求不断增长。在汽车电子领域，公司已成功实现从车钥匙、车灯、天线等简单部件，向电子控制单元（ECU）、远程信息处理器（T-BOX）、激光雷达、发动机控制板等核心安全部件的渗透。随着 5G、云计算、大数据等技术的发展，对数据存储和计算力的需求呈高增长态势，服务器行业发展空间广阔，公司凭借其良好的市场口碑，承接的服务器订单增长较快。

公司凭借长期合作建立的信任，优先获得老客户新增的 PCB 订单。基于公司产品的高品质和优质的服务能力，公司品牌影响力日益扩大，现有客户的销售收入持续增长。发行人 2025 年前二十大客户在报告期实现的销售收入分别为 64,258.01 万元、66,287.29 万元、86,539.39 万元和 50,286.45 万元，现有客户的收入持续增长，为发行人新增产能的消化提供客户保障。

#### ②新客户拓展

2023 年以来，公司陆续开发全球知名客户，2023 年、2024 年、2025 年和 2026 年 1-6 月分别新开发客户 188 家、214 家、238 家和 138 家，新开发客户贡献收入分别为 5,357.00 万元、6,431.69 万元、10,454.49 万元和 3,417.56 万元，上述客户的开发已取得阶段性成果，预计营业收入贡献将逐渐放量。

综上所述，公司现有产品产能饱和，产能利用率较高，PCB 市场空间广阔，下游需求稳步增长，公司市场排名前列，在手订单充足。通过持续深化客户拓展、强

化技术储备与销售团队建设，公司有望保障订单的持续增长，本次募投项目的实施具有必要性，产能规划具有合理性，产能闲置风险较低。

**（二）前次募投项目截至目前最新的募集资金使用进度，募投项目实施进度是否符合预期，发生延期的原因及合理性，是否履行了必要的决策及信息披露程序，预计达产时间，在前募尚未达产情况下，继续募集资金扩产的必要性及合理性，是否存在重复建设。**

### 1、前次募投项目截至目前最新的募集资金使用进度

公司前次募集资金为 2023 年的向不特定对象发行可转换公司债券，前次募集资金到账时间为 2023 年 8 月，截至 2026 年 6 月 30 日，前次募投项目募集资金使用进度如下：

单位：万元

| 序号 | 投资项目                                    | 拟使用募集资金金额 | 募集资金已投入金额 | 募集资金累计投入比例 |
|----|-----------------------------------------|-----------|-----------|------------|
| 1  | 年产 150 万平方米高可靠性电路板扩建项目一期（年产 80 万平方米电路板） | 43,500.00 | 33,690.47 | 77.45%     |
| 2  | 补充流动资金                                  | 12,721.96 | 12,737.91 | 100.13%    |
| 合计 |                                         | 56,221.96 | 46,428.38 | 82.58%     |

注：补充流动资金投入比例超过 100%，主要系募集资金产生的利息。

截至 2026 年 6 月 30 日，前次募集资金使用 82.58%。实施本次募投项目主要是基于当前下游市场尤其是高多层板、HDI 板需求旺盛、行业景气度持续上行的背景下，相对饱和的在手订单已对公司现有产能形成压力，扩充中高端产品产线、提升交付能力是支撑后续接单与增长的基础。

**2、募投项目实施进度是否符合预期，发生延期的原因及合理性，是否履行了必要的决策及信息披露程序，预计达产时间**

公司于 2026 年 3 月 30 日召开第三届董事会第十九次会议，审议通过了《关于部分募集资金投资项目延期的议案》，同意在募投项目实施主体、实施方式、建设内容、募集资金投资用途及投资规模均不发生变更的情况下，结合募投项目的实际建设情况和投资进度，将公司“年产 150 万平方米高可靠性电路板扩建项目一期（年产

80 万平方米电路板)”项目设备投资完成时间由 2025 年 12 月延长至 2026 年 12 月、达产时间由 2026 年 12 月延长至 2027 年 12 月。

公司前次募投项目延期主要系公司设备自动化程度较高，部分主要生产设备需要非标定制，生产工艺以及设备安装调试流程较为复杂，同时考虑到公司现有的产能需求、新客户及新项目订单导入情况、募投项目实施进度及公司中长期发展战略等，为更好地适应市场需求，实现分步骤有序达成产能升级、扩容目标，并降低募集资金投资风险和经营风险、保障资金的安全和合理运用，提升资金使用效率，公司审慎控制了项目投资建设进度，决定将募投项目的实际投资建设期予以延长，公司前次募投项目延期的情况符合当时下游行业需求波动周期与公司经营实际情况，前次募投项目建设延期具备合理性。

公司前次募投项目延期市场原因系，2023 年至 2024 年下游工业控制、传统汽车电子等应用领域市场需求呈阶段性波动下行态势，行业整体处于去库存周期，导致 PCB 行业面临一定的供需压力，为提高项目建成后的投资效益，公司 2023 年、2024 年对前次募投项目的产线投资进度进行了适当控制，公司前次募投项目延期的情况符合当时下游行业需求波动周期与公司经营实际情况，前次募投项目建设延期具备合理性。2025 年，受到 AI 终端、高速通信、服务器、工业控制、数据存储、新能源和智能驾驶等下游领域市场持续扩容，PCB 市场需求大幅增加，PCB 行业景气度持续提升，导致前次募投项目延期的市场因素已基本消除。

截至目前，前次募投项目仍在建设中，暂未达到预定可使用状态，未实际产生效益。随着下游市场景气度上升，发行人客户和市场开拓成效显著，该募投项目正按计划进行建设。

本次募投项目延期事项已经公司董事会审议通过、保荐机构发表了核查意见，并及时发布延期公告，履行了必要的决策及信息披露程序，符合《上市公司募集资金监管规则》、《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号—创业板上市公司规范运作》等相关规定。

经延期后，前次募投项目预计设备投资完成时间为 2026 年 12 月，预计达产时间为 2027 年 12 月。

### 3、在前募尚未达产情况下，继续募集资金扩产的必要性及合理性，不存在重复建设

#### （1）前次募投项目与本次募投项目的区别

前次募投项目与本次募投项目的区别具体情况如下：

| 项目     | 前次募投产品                                                                                                       | 本次募投项目产品                                                                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 产品类型   | 刚性板为主、HDI 板为辅                                                                                                | 刚性板、HDI 板                                                                                                    |
| 产品层数   | 以 2 层、4 层刚性板为主，占比为 69%；6 层及以上刚性板、HDI 为辅，占比为 31%                                                              | 6 层及以上多层板、HDI 板为主                                                                                            |
| 产品性能参数 | 最高层数：100L<br>内层最小线宽线距：0.035/0.035mm<br>外层最小线宽线距：0.035/0.035mm<br>激光钻孔最小孔径：0.075mm<br>最大铜厚：23OZ<br>最大厚径比：25:1 | 最高层数：110L<br>内层最小线宽线距：0.025/0.025mm<br>外层最小线宽线距：0.025/0.025mm<br>激光钻孔最小孔径：0.050mm<br>最大铜厚：25OZ<br>最大厚径比：30:1 |
| 生产设备   | 主要设备包括机械钻孔机、激光钻孔机、真空压机、AOI 检测、电镀线、喷印机、棕化机、防焊显影机、曝光机、激光直接成像设备、压合机等                                            | 增加配套现有设备，在制程能力、精度工艺、过程控制存在升级或优化，生产精度及产线整体自动化能力进一步提升                                                          |
| 生产工艺   | 包括钻孔、电镀、线路等工序，涉及细线路制作（线宽线距为 3mil）、阻抗公差管控等工艺控制技术                                                              | 进一步提升高多层板和 HDI 板的生产工艺，提升产品的线路精细度（线宽线距 1.0mil~2mil）、阻抗一致性等性能                                                  |
| 客户群体   | 主要为工业控制、汽车电子领域终端品牌客户                                                                                         | 主要面向服务器、光模块等新兴领域新客户，同时兼顾工业控制、汽车电子等现有客户高端产品需求                                                                 |
| 应用领域   | 工业控制（伺服电机、PLC、传感器、工控电源等）、汽车电子（车载雷达、充电模块、汽车大灯等）                                                               | 在现有产品应用领域基础上，进一步增加服务器（CPU、DPU、内存条、加速板、AI 电源等）、光模块、新能源汽车电子（ADAS、BMS、三电系统、激光雷达等）、机器人、无人机等应用领域占比                |
| 实施地点   | 四会市下茆镇                                                                                                       | 四会市龙甫镇                                                                                                       |

本次募投项目主要是扩展 HDI 板和高多层板高端产能，与前次募投项目在产品定位、技术层级、目标市场等方面存在实质性差异。根据 prisma，2030 年高多层板、HDI 板的市场规模将分别达到 585.63 亿美元、300.10 亿美元，2025-2030 年

的复合增长率分别为 11.9%、13.1%，高多层、HDI 等高附加值产品需求持续增加，前次募投项目产能结构无法满足新增的市场需求。

前次募投项目与本次募投项目均存在 6 层板，主要系前次募投项目 6 层板设计产能为 9.6 万平方米，设计产能占比为 12%，设计产能较低。报告期内，发行人 6 层板收入分别为 30,063.70 万元、34,596.83 万元、42,665.46 万元和 27,376.36 万元，增长率分别为 15.08%、23.32%和 37.37%，6 层板收入增长较快，根据 prisma 报告，2030 年高多层板的市场规模将达到 585.63 亿美元，2025-2030 年的复合增长率高达 11.9%，发行人目前已有及前募在建的 6 层板产能难以满足下游客户日益增长的市场需求，故本次募投项目继续扩产 6 层板具有必要性与合理性。

前次募投项目尚未达产是发行人根据市场行情放缓传统工控、汽车电子赛道的产能释放的结果，前次募投项目采用边建设边投产的方式，产能逐步释放，预计 2024-2027 年分别新增产能 20 万平方米、28 万平方米、22 万平方米、10 万平方米，与本次募投项目产能释放时间和产品均存在差异。本次募投的实施是为了加速抢占服务器、光模块（含高速和光纤连接器）、高端工控、新能源汽车电子等领域的市场机会，持续拓展高多层板和 HDI 板等中高端产品是对公司未来增长曲线的战略性重塑，是其在新一轮产业升级中立足的关键举措，有利于增强发行人在中高端产品的市场竞争力和未来市场抗风险能力。

## （2）继续募集资金扩产的必要性及合理性

详见本回复“一•（一）•2、结合公司现有产品的产能及产能利用率、下游主要市场的行业环境和发展趋势、市场容量、公司市场地位及市场占有率、同行业可比公司产能扩产情况、意向性合同或在手订单等，说明本次募投项目实施的必要性及产能规划合理性，是否存在产能闲置的风险”。

公司产品对应市场空间广阔，下游需求稳步增长；通过持续深化客户拓展、强化技术储备与销售团队建设，公司有望保障订单的持续增长，同时控制新增产能释放，发行人已针对未来产能制定了系统、可行的消化措施，发行人具备产能消化能力，继续募集资金扩产具有必要性及合理性，具体如下：

### ①产品市场前景良好，下游领域空间广阔

公司主要产品市场容量巨大，根据 PrismaMark 统计和预测，2025 年全球 PCB 产业总产值为 858.36 亿美元，预计未来五年全球 PCB 行业产值将持续稳定增长，2025 年至 2030 年复合增长率为 11.0%，2030 年全球 PCB 行业产值将达到 1,446.10 亿美元。

据 PrismaMark 预测，2030 年高多层板、HDI 板的市场规模将分别达到 585.63 亿美元和 300.10 亿美元，2025 年至 2030 年复合增长率分别为 11.9%和 13.1%，市场空间广阔。随着 PCB 行业的快速发展，下游领域对 PCB 需求增加，广阔的市场空间为公司本次募投项目的新增产能消化提供了市场基础。

### ②深化客户合作与拓展，构建订单保障体系

公司深耕 PCB 行业十余年，“高品质、高可靠、短交期、快速响应”为市场定位，逐渐积累了数量众多的优质客户资源。

一方面，深耕与现有行业头部客户的合作关系，实现产能协同升级。另一方面，积极拓展新客户，打造全新增长曲线。2023 年、2024 年、2025 年和 2026 年 1-6 月分别新开发客户 188 家、214 家、238 家和 138 家，新开发客户贡献收入分别为 5,357.00 万元、6,431.69 万元、10,454.49 万元和 3,417.56 万元，上述客户的开发已取得阶段性成果，预计营收贡献逐渐放量，除上述已导入的客户，公司有多家客户处于认证、打样、小批量生产阶段，未来有望转换成批量订单。

### ③丰富先进技术储备，为高端产能提供工艺支撑

自成立以来，公司始终专注于高品质 PCB 的研发与生产，在技术领域形成了深厚的积累，这为其向更高层次的高多层板和 HDI 板业务拓展提供了坚实的技术支撑。截至本回复出具日，公司已取得 19 项发明专利和多项核心技术，能够为高端产品的持续开发提供体系化的技术保障。

### ④贯彻技术营销理念，加强销售团队建设

未来，公司将进一步加强销售团队建设，通过优化绩效管理流程提升营销服务



能力。针对符合战略发展方向的市场领域，公司将组建由销售、技术、品质、客服、供应链等多部门构成的跨职能项目组，为客户提供全面、快捷、优质的服务，确保客户的顺利导入，全力保障销售目标实现。

**⑤稳步推动募投项目实施，逐步释放产能，产能释放重叠期较少**

本次募投项目采用边建设边投产的方式，工程建设期 1.5 年，产能爬坡期 3 年，全部建成后将形成 60 万平方米多层板、HDI 板生产能力，采用边建设边投产的方式，产能逐步释放。

公司将稳步推进本次募投项目的实施，在确保项目按进度有序推进的同时，逐步实施其他在建项目、分期达产，产能逐渐释放，确保产能增长合理，避免固定资产投入过快，带来折旧费用对利润的侵蚀和新增产能集中释放带来的产能消化压力。随着公司业务快速发展，产量、客户逐年增长，产品结构不断优化，新增产能预计能够被消化。

综上所述，截至 2026 年 6 月 30 日，公司前次募投项目资金已使用 82.58%。当前实施本次募投项目主要是当前下游中高端产品市场需求旺盛，与前次募投项目在产品定位、技术层级、目标市场等方面存在实质性差异，且发行人已针对未来产能制定了系统、可行的消化措施，继续募集资金扩产具有必要性及合理性，不存在重复建设的情形。

**（三）公司毛利率逐年下降的原因、合理性及对本次募投项目毛利率预测的影响；本次募投项目效益测算的假设条件、计算基础及计算过程，并结合原材料采购价格与募投项目产品销售价格波动情况、募投项目与现有业务的经营情况对比、与同行业可比公司的经营情况对比，进一步说明募投项目效益测算合理性和谨慎性。**

**1、公司毛利率逐年下降的原因、合理性及对本次募投项目毛利率预测的影响**

**（1）公司毛利率逐年下降的原因、合理性**

报告期，公司主营业务收入、主营业务成本、主营业务毛利率情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2026 年 1-6 月 | 2025 年 | 2024 年 | 2023 年 |
|----|--------------|--------|--------|--------|
|----|--------------|--------|--------|--------|

|                      |                   |            |            |            |
|----------------------|-------------------|------------|------------|------------|
| 主营业务收入               | <b>116,206.52</b> | 183,139.76 | 134,600.90 | 126,981.26 |
| 主营业务成本               | <b>97,438.98</b>  | 153,019.68 | 108,981.61 | 95,808.86  |
| 主营业务毛利               | <b>18,767.54</b>  | 30,120.08  | 25,619.28  | 31,172.40  |
| 主营业务毛利率              | <b>16.15%</b>     | 16.45%     | 19.03%     | 24.55%     |
| 其中：剔除泰国子公司数据后主营业务毛利率 | <b>19.76%</b>     | 19.73%     | 20.41%     | 24.55%     |

报告期，公司主营业务毛利率分别为 24.55%、19.03%、16.45%和 **16.15%**，毛利率有所下降。泰国子公司一品电路 2024 年下半年投产，产能爬坡对主营业务毛利率形成拖累，剔除泰国子公司产能爬坡影响后，公司主营业务毛利率分别为 24.55%、20.41%、19.73%和 **19.76%**。

剔除泰国子公司影响后，发行人主营业务为 PCB 业务及**印刷电路板组件(PCBA)**业务，其中 PCB 业务收入分别为 126,070.50 万元、132,295.12 万元、159,744.31 万元和 **98,932.89 万元**，占比分别为 99.28%、98.41%、96.55%和 **95.86%**，毛利率分别为 25.55%、21.06%、20.03%和 **19.83%**。

报告期，剔除泰国子公司影响后 PCB 业务产品单价、单位成本和毛利率具体情况如下：

单位：万元、元/平方米

| 项目   | 2026 年 1-6 月    |               | 2025 年   |        | 2024 年   |        | 2023 年   |
|------|-----------------|---------------|----------|--------|----------|--------|----------|
|      | 数值              | 变化            | 数值       | 变化     | 数值       | 变化     | 数值       |
| 单价   | <b>1,290.83</b> | <b>7.09%</b>  | 1,205.36 | 11.45% | 1,081.54 | -1.25% | 1,095.27 |
| 单位成本 | <b>1,034.80</b> | <b>7.35%</b>  | 963.94   | 12.91% | 853.74   | 4.70%  | 815.38   |
| 毛利率  | <b>19.83%</b>   | <b>-0.20%</b> | 20.03%   | -1.03% | 21.06%   | -4.49% | 25.55%   |

2024 年，剔除泰国子公司产能爬坡影响后，PCB 业务毛利率为 21.06%，下降 4.49 个百分点，主要系：①2024 年受下游市场工业控制、传统汽车电子领域景气度不高影响，且公司处于产能扩张时期，承接单价相对较低的大批量订单增加，2024 年单价下降 1.25%；②受市场铜、金价上涨等因素影响，单位成本上涨 4.70%。

2025 年，剔除泰国子公司产能爬坡影响后，PCB 业务毛利率为 20.03%，略微下降 1.03 个百分点，主要系 2025 年发行人产品结构优化，单价上涨，同时受铜、金价上涨等因素影响，单位成本上涨幅度大于单价，故毛利率略微下降。

2024 年、2025 年，发行人各类产品销售结构如下：

单位：万元

| 项目    | 2025 年     |         | 2024 年     |         |
|-------|------------|---------|------------|---------|
|       | 金额         | 比例      | 金额         | 比例      |
| 双面板   | 39,146.31  | 22.34%  | 34,104.41  | 25.75%  |
| 多层板   | 113,399.34 | 64.71%  | 82,023.56  | 61.92%  |
| HDI 板 | 22,688.92  | 12.95%  | 16,329.92  | 12.33%  |
| 合计    | 175,234.56 | 100.00% | 132,457.90 | 100.00% |

注：上表数据为剔除 PCBA 和为其他客户提供外协加工服务的收入及占比。

2024 年、2025 年，发行人多层板和 HDI 合计占比分别为 74.25%和 77.66%，多层板和 HDI 收入合计占比提升 3.41%，产品结构持续优化，同时叠加原材料价格上涨影响，剔除泰国子公司产能爬坡影响后 2025 年平均单价上涨 11.45%；此外，主要受原材料上涨影响，剔除泰国子公司产能爬坡影响后 2025 年单位成本上涨 12.91%，单价上涨幅度低于单位成本上涨幅度，故剔除泰国子公司数据后 2025 年发行人主营业务毛利率略微下滑。

2026 年 1-6 月，剔除泰国子公司产能爬坡影响后，PCB 业务毛利率为 19.83%，较为稳定，主要系：①受原材料价格上涨影响，基于成本传导机制，公司与客户协商调价，同时受产品结构持续优化影响，单价上涨 7.09%；②受市场需求增长、铜和金市场均价上涨、上游原材料电子玻纤布出现产能瓶颈所致，单位成本上涨 7.35%，发行人单价的增长基本抵消单位成本的增长。

## （2）对本次募投项目毛利率预测的影响

### ①募投项目单价测算

本次测算时采用的产品价格如下表所示：

单位：元/平方米

| 主要产品  | 达产年度产品销量 | 产品结构占比  | 本次测算采用单价 | 2025年平均单价 | 2026年1-6月平均单价 |
|-------|----------|---------|----------|-----------|---------------|
| 四层板   | 6万平方米    | 10.00%  | 980.00   | 1,009.93  | 1,058.94      |
| 六层板   | 18万平方米   | 30.00%  | 1,372.00 | 1,400.98  | 1,388.00      |
| 八层及以上 | 21万平方米   | 35.00%  | 2,030.00 | 2,064.98  | 2,235.35      |
| HDI   | 15万平方米   | 25.00%  | 2,400.00 | 2,382.56  | 2,563.94      |
| 合计    | 60万平方米   | 100.00% | 1,820.10 | 1,839.66  | 1,945.65      |

注：2025年平均单价根据现有产品多层板、HDI的单价与募投项目产品结构保持一致进行计算得出。

根据上表，发行人募投项目多层板、HDI产品销售均价与现有产品相当，募投项目产品均价低于2026年1-6月产品整体均价。

## ②募投项目成本测算

本募投项目成本包括直接材料费、直接燃料及动力费、直接人工工资福利费、折旧及摊销费、其他制造费用等。本项目的成本估算按照企业会计准则要求进行测算，成本主要构成项目的金额及测算方法如下：

| 序号 | 项目         | 测算依据                                                                                                             |
|----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 直接材料费      | 包括原材料及辅助材料耗用，由公司生产经验和行业调研情况测算各细分产品单位面积消耗的物料金额，使用各细分产品预计产量乘以单位面积物料消耗金额来计算，原材料在2027年-2030年考虑一定幅度涨价影响。              |
| 2  | 直接燃料及动力费   | 本项目电费、水费按照公司生产经验和行业调研情况测算，按照不同产品的单位耗电量、耗水量乘以预计产量计算。                                                              |
| 3  | 直接人工薪酬及福利费 | 本项目总定员735人，参照公司2025年工资标准进行计算，同时考虑人工成本上涨影响。                                                                       |
| 4  | 折旧及摊销费     | 本项目房屋及建筑物、建筑工程按残值率5%，折旧年限取20年；机器设备按残值率5%，折旧年限取10年；电子设备按残值率5%，折旧年限取3年；无形资产残值率0%，折旧年限取5年。本项目使用的土地使用权按50年的使用年限平均摊销。 |
| 5  | 其他制造费用     | 参照公司2025年其他制造费用占收入的比例计算。                                                                                         |

发行人募投项目单位成本测算根据上表测算的成本除以销量，测算得出达产年募投项目产品单位成本为1,446.32元/平方米，募投项目达产年毛利率为20.54%。

## ③募投项目毛利率与现有产品毛利率

报告期，发行人现有产品多层板、HDI 板毛利率与募投项目毛利率对比情况如下：

| 项目          | 2026 年 1-6 月 | 2025 年 | 2024 年 | 2023 年 |
|-------------|--------------|--------|--------|--------|
| 现有产品多层板、HDI | 26.06%       | 26.52% | 27.38% | 34.11% |
| 募投项目多层板、HDI | 20.54%       |        |        |        |

注：现有产品多层板、HDI 的毛利率与募投项目产品结构保持一致进行计算得出。

报告期，相同产品结构下，发行人募投项目多层板、HDI 毛利率远低于现有产品，主要系募投项目基于谨慎性原则进行保守计算，已充分考虑了未来毛利率下滑风险。

2024 年现有产品多层板、HDI 板毛利率下滑，主要系泰国子公司产能爬坡、原材料价格上涨所致。随着市场需求持续增加，行业景气度上行，泰国子公司产能利用率逐渐提升；在面对主要材料价格上涨的情形下，公司积极与客户协商调价。

发行人通过提高产品售价以应对原材料价格波动的风险，降低原材料价格上涨对公司业绩的影响。截至目前，发行人持续与客户协商谈判销售单价上涨事宜，发行人具备向下游客户传导原材料涨价风险的能力。

综上所述，发行人募投项目效益测算中产品单价、成本、毛利率水平参考公司历史数据进行测算，在原材料价格周期性波动的背景下，募投项目测算已考虑原材料价格上涨影响，且基于谨慎性原则，未考虑发行人产品价格上涨因素。发行人募投项目效益测算已充分考虑未来毛利率下滑风险，且发行人具有向下游传到原材料涨价风险的能力。公司毛利率下滑导致本次募投项目毛利率预测较为保守，募投项目效益测算合理谨慎。

**2、本次募投项目效益测算的假设条件、计算基础及计算过程，并结合原材料采购价格与募投项目产品销售价格波动情况、募投项目与现有业务的经营情况对比、与同行业可比公司的经营情况对比，进一步说明募投项目效益测算合理性和谨慎性。**

(1) 本次募投项目效益测算的假设条件、计算基础及计算过程

本次募投项目采用边建设边投产的方式，工程建设期 1.5 年，产能爬坡期 3 年，全部建成后将形成年产 60 万平方米多层板、HDI 板生产能力，项目完全达产后预计可实现年利润总额 11,937.04 万元，项目税后内部收益率为 13.65%，静态投资回收期（税后，含建设期）为 7.49 年，经济效益良好。本次募集资金投资项目的效益测算具体如下：

单位：万元

| 项目    | 销售收入       | 营业成本      | 税金及附加  | 期间费用      | 利润总额      | 净利润       |
|-------|------------|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|
| T+6   | -          | 127.71    | 91.02  | -         | -218.73   | -218.73   |
| T+18  | -          | 1,796.09  | 101.04 | -         | -1,897.13 | -1,612.56 |
| T+30  | 54,603.00  | 43,586.92 | 127.79 | 5,056.24  | 5,832.05  | 4,957.24  |
| T+42  | 72,181.20  | 59,101.12 | 127.03 | 6,683.98  | 6,269.08  | 5,328.72  |
| T+54  | 109,206.00 | 86,778.98 | 377.50 | 10,112.48 | 11,937.04 | 10,146.49 |
| T+66  | 109,206.00 | 87,508.48 | 728.95 | 10,112.48 | 10,856.10 | 9,227.68  |
| T+78  | 109,206.00 | 87,488.12 | 728.95 | 10,112.48 | 10,876.45 | 9,244.98  |
| T+90  | 109,206.00 | 87,377.50 | 728.95 | 10,112.48 | 10,987.07 | 9,339.01  |
| T+102 | 109,206.00 | 87,375.73 | 728.95 | 10,112.48 | 10,988.84 | 9,340.51  |
| T+114 | 109,206.00 | 87,375.73 | 728.95 | 10,112.48 | 10,988.84 | 9,340.51  |
| T+126 | 109,206.00 | 87,375.73 | 728.95 | 10,112.48 | 10,988.84 | 9,340.51  |
| T+138 | 109,206.00 | 87,375.73 | 728.95 | 10,112.48 | 10,988.84 | 9,340.51  |
| T+144 | 54,603.00  | 43,687.87 | 364.48 | 5,056.24  | 5,494.42  | 4,670.26  |

注：T 为项目开始实施的时间，T+6 指项目开始后 6 个月，依此类推，下同。

本次募投项目相关产品单价、费用率等效益预测的关键假设条件、依据及计算过程如下：

#### ①营业收入测算过程

本项目营业收入的测算以 2025 年公司分产品层数市场价格为基础，并结合产品现有价格情况预估未来市场价格，同时根据项目的投资进度和运行情况估算投产后各年分产品层数销量，分产品层数预估价格分别乘以对应销量合计为本项目营业收入。



本项目计算期 12 年，以 T+6（6 个月）作为计算期第一年，依此类推。T+30 年、T+42 年、T+54 年的生产负荷分别为 50%、70%、100%，自 T+54 年开始至计算期 T+144（144 个月）的生产负荷为 100%。

本次募投项目测算时采用的产品价格如下表所示：

单位：元/平方米、万元

| 主要产品  | 达产年度产品销量<br>(a) | 本次测算采用单价<br>(b) | 2025 年平均单价 | 达产年营业收入<br>(c=a*b) |
|-------|-----------------|-----------------|------------|--------------------|
| 四层板   | 6 万平方米          | 980.00          | 1,009.93   | 5,880.00           |
| 六层板   | 18 万平方米         | 1,372.00        | 1,400.98   | 24,696.00          |
| 八层及以上 | 21 万平方米         | 2,030.00        | 2,064.98   | 42,630.00          |
| HDI   | 15 万平方米         | 2,400.00        | 2,382.56   | 36,000.00          |
| 合计    | 60 万平方米         | 1,820.10        | 1,839.66   | 109,206.00         |

注：2025 年平均单价根据现有产品多层板、HDI 的单价与募投项目产品结构保持一致进行计算得出。

根据上表，本次募投项目测算单价参考公司 2025 年销售产品平均单价，且基于谨慎性原则，募投项目测算单价与相同产品结构条件下 2025 年平均单价相当，达产年销售收入为 109,206.00 万元，测算合理、谨慎。

## ②成本测算过程

本项目成本包括直接材料费、直接燃料及动力费、直接人工工资福利费、折旧及摊销费、其他制造费用等。本项目的成本估算按照企业会计准则要求进行测算，成本主要构成项目的金额及测算方法如下：

单位：万元

| 序号 | 项目         | 达产年度金额    | 测算依据                                                                                                   |
|----|------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 直接材料费      | 58,877.37 | 包括原材料及辅助材料耗用，由公司生产经验和行业调研情况测算各细分产品单位面积消耗的物料金额，使用各细分产品预计产量乘以单位面积物料消耗金额来计算，原材料在 2027 年-2030 年考虑一定幅度涨价影响。 |
| 2  | 直接燃料及动力费   | 4,626.48  | 本项目电费、水费按照公司生产经验和行业调研情况测算，按照不同产品的单位耗电量、耗水量乘以预计产量计算。                                                    |
| 3  | 直接人工薪酬及福利费 | 7,305.60  | 本项目达产年总定员 735 人，参照公司 2025 年工资标准进行计算，同时考虑人工成本上涨影响。                                                      |
| 4  | 折旧及摊销费     | 7,211.20  | 本项目房屋及建筑物、建筑工程按残值率 5%，折旧年限取 20 年；机器设备按残值率 5%，折旧年限取 10 年；电子                                             |

|    |        |           |                                                                      |
|----|--------|-----------|----------------------------------------------------------------------|
|    |        |           | 设备按残值率 5%，折旧年限取 3 年；无形资产残值率 0%，折旧年限取 5 年。本项目使用的土地使用权按 50 年的使用年限平均摊销。 |
| 5  | 其他制造费用 | 8,758.32  | 参照公司 2025 年其他制造费用占收入的比例计算。                                           |
| 合计 |        | 86,778.97 | -                                                                    |

③税金及附加

项目税金及附加的测算主要包含增值税、城市维护建设税、教育费附加等，相关税负按照税收法律法规的有关规定测算。

④期间费用的测算

单位：万元

| 序号 | 项目   | 达产年度金额    | 测算依据                             |
|----|------|-----------|----------------------------------|
| 1  | 管理费用 | 3,025.01  | 本项目的管理费用按照公司合并报表中管理费用占营业收入的比例测算。 |
| 2  | 研发费用 | 4,248.11  | 本项目研发费用按照公司合并报表研发费用占营业收入的比例测算。   |
| 3  | 销售费用 | 2,839.36  | 本项目销售费用按照公司合并报表销售费用占营业收入的比例测算。   |
| 合计 |      | 10,112.48 | -                                |

(2) 并结合原材料采购价格与募投项目产品销售价格波动情况、募投项目与现有业务的经营情况对比、与同行业可比公司的经营情况对比，进一步说明募投项目效益测算合理性和谨慎性

①原材料采购价格

报告期内，公司主要原材料的采购价格变化情况如下：

| 材料    | 单位    | 2025 年 |        | 2024 年 |        | 2023 年 |
|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       |       | 价格     | 变动     | 价格     | 变动     | 价格     |
| 刚性覆铜板 | 元/平方米 | 114.72 | 5.69%  | 108.54 | -6.41% | 115.98 |
| 金盐    | 元/克   | 495.56 | 46.03% | 339.35 | 37.31% | 247.14 |
| 铜球    | 元/公斤  | 71.83  | 6.38%  | 67.52  | 10.65% | 61.02  |
| 铜粉    | 元/公斤  | 66.28  | 9.09%  | 60.76  | 2.35%  | 59.36  |
| 铜箔    | 元/公斤  | 100.69 | 7.45%  | 93.71  | 7.42%  | 87.24  |
| 半固化片  | 元/平方米 | 13.50  | 11.10% | 12.15  | -3.05% | 12.53  |

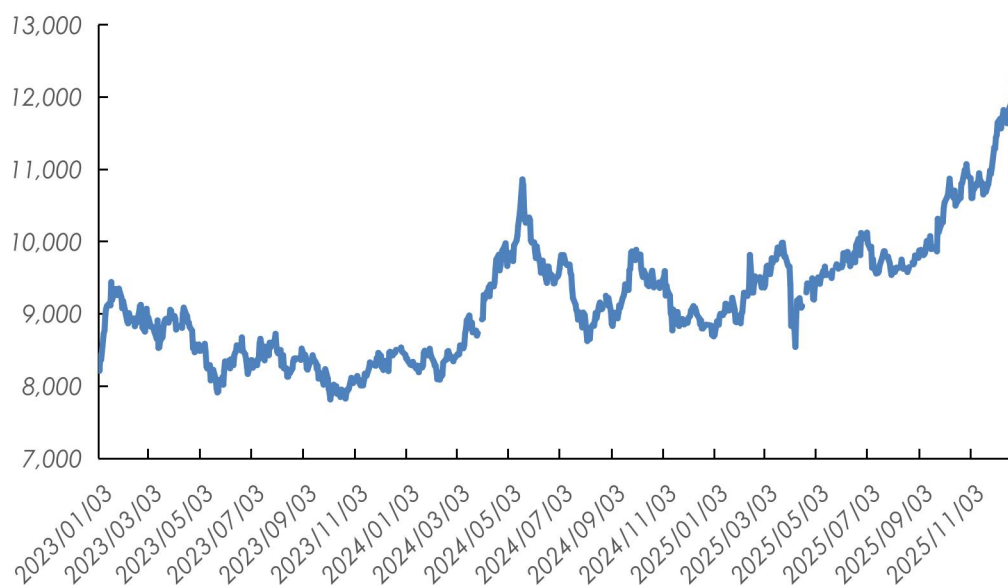


注 1：原材料覆铜板中刚性覆铜板占比超过 95%，故取刚性覆铜板数据进行价格分析；

注 2：原材料铜球指外购铜球，不包含公司回收含铜蚀刻废液循环利用加工成铜板，再置换原材料铜球的影响。

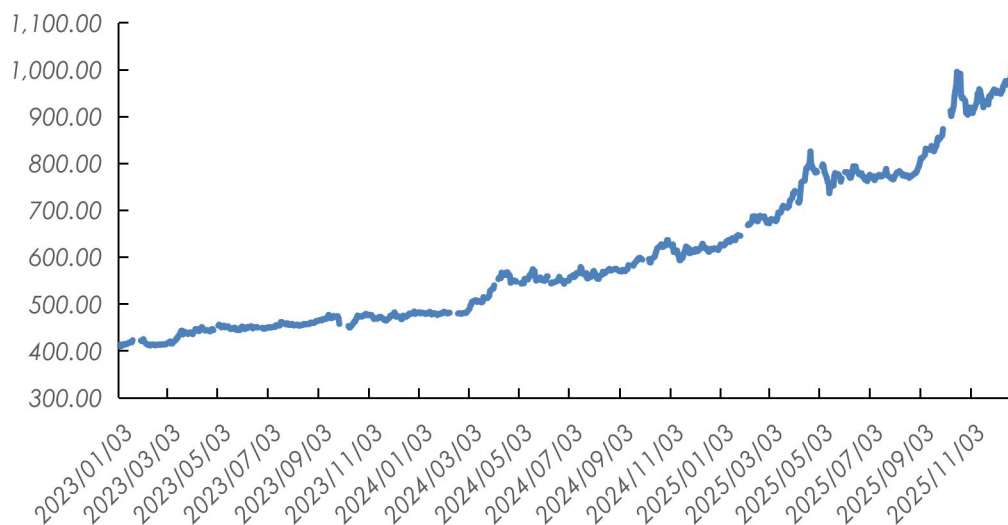
报告期，与公司主要原材料采购价格密切相关的铜价、金价走势如下：

报告期 LME 铜现货价格走势（单位：美元/吨）



数据来源：同花顺 iFinD

报告期上海黄金交易所:加权平均价:黄金:Au9999（单位：元/克）



数据来源：同花顺 iFinD

#### A、覆铜板

覆铜板是由铜箔与绝缘介质压合而成，覆铜板的价格主要根据市场供求关系以及上游原材料价格情况决定。2024 年，公司采购的铜厚较薄的覆铜板数量增加，覆铜板采购均价下降。2025 年受市场铜价上涨及覆铜板行业景气度提升影响，公司覆铜板采购均价增长。

#### B、金盐

金盐价格主要参考当期市场金价，随着市场金价增长，报告期金盐采购均价相应增长。

#### C、铜球、铜粉

铜球、铜粉价格根据当期市场铜价加上加工费确定，市场价格较透明。报告期内，受市场铜价上涨影响，公司铜球、铜粉的采购均价上涨，公司铜球、铜粉的采购均价变动趋势与市场铜价价格变动趋势相符。2024 年铜粉采购均价上涨 2.35%，上涨幅度较小，主要系公司 2024 年采购铜粉时点差异所致，在铜价相对较低时购入的铜粉占比较多。

#### D、铜箔

铜箔价格主要参考当期市场铜价及市场供给关系确定，并根据不同规格、不同工艺等因素考虑加工费再确定。报告期内，受市场铜价上涨影响，公司铜箔的采购价格略有增长。

#### E、半固化片

半固化片主要由环氧树脂和增强材料（玻纤布、纸基、复合材料等）组成，半固化片价格主要受环氧树脂和玻纤布价格的影响。2024 年，公司采购半固化片价格较为稳定，2025 年公司采购半固化片价格增长，主要系市场供求关系变化所致。

#### ②募投项目产品销售价格波动情况

发行人本次募投项目年产 60 万平方米高多层、HDI 电路板项目（一期）产品为多层板和 HDI 板，报告期发行人多层板、HDI 产品销售价格情况如下：

单位：元/平方米

| 项目  | 2025 年   | 2024 年   | 2023 年   |
|-----|----------|----------|----------|
| 多层板 | 1,292.76 | 1,231.30 | 1,319.80 |
| HDI | 2,382.56 | 2,026.18 | 2,612.26 |

#### A、多层板

2024 年多层板单价下降，主要系受下游市场工业控制及传统汽车电子领域景气度不高，发行人承接部分低价订单，2025 年多层板单价上涨，主要系产品结构优化，单价较高的 8 层以上板收入占比上升。

2024 年、2025 年，发行人多层板分层数的销售金额及占比情况如下：

单位：万元

| 项目     | 2025 年     |         |          | 2024 年    |         |          |
|--------|------------|---------|----------|-----------|---------|----------|
|        | 金额         | 占比      | 单价       | 金额        | 占比      | 单价       |
| 4 层板   | 49,542.74  | 43.69%  | 1,009.83 | 41,239.77 | 50.28%  | 1,010.22 |
| 6 层板   | 33,698.50  | 29.72%  | 1,400.98 | 24,897.88 | 30.35%  | 1,437.50 |
| 8 层以上板 | 30,158.10  | 26.59%  | 2,064.98 | 15,885.91 | 19.37%  | 1,874.96 |
| 合计     | 113,399.34 | 100.00% | 1,292.76 | 82,023.56 | 100.00% | 1,231.30 |

注：上表数据为剔除 PCBA 和为其他客户提供外协加工服务的收入及占比。

2024 年、2025 年，多层板中单价较高的 8 层以上板收入占比分别为 19.37%和 26.59%，8 层以上板销售收入占比增加 7.23 个百分点，故 2025 年多层板单价上涨。

#### B、HDI

2024 年 HDI 板单价下降，主要系下游市场工业控制及传统汽车电子领域景气度不高，发行人承接部分低价订单，2025 年 HDI 板单价上涨，主要系产品结构优化，单价较高的 8 层以上板收入占比上升。

2024 年、2025 年，发行人 HDI 板分层数的销售金额及占比情况如下：

单位：万元

| 项目   | 2025 年   |       |          | 2024 年   |       |          |
|------|----------|-------|----------|----------|-------|----------|
|      | 金额       | 占比    | 单价       | 金额       | 占比    | 单价       |
| 2 层板 | 874.35   | 3.85% | 1,757.88 | 1,135.72 | 6.95% | 1,382.87 |
| 4 层板 | 1,243.55 | 5.48% | 1,772.46 | 1,327.41 | 8.13% | 1,298.81 |

|        |           |         |          |           |         |          |
|--------|-----------|---------|----------|-----------|---------|----------|
| 6 层板   | 8,377.31  | 36.92%  | 1,891.18 | 9,698.95  | 59.39%  | 1,907.06 |
| 8 层以上板 | 12,193.71 | 53.74%  | 3,131.20 | 4,167.84  | 25.52%  | 3,687.25 |
| 合计     | 22,688.92 | 100.00% | 2,382.56 | 16,329.92 | 100.00% | 2,026.18 |

注：上表数据为剔除 PCBA 和为其他客户提供外协加工服务的收入及占比。

2024 年、2025 年，HDI 板中单价较高的 8 层以上板收入占比分别为 25.52%和 53.74%，8 层以上板销售收入占比增加 28.22 个百分点，故 2025 年 HDI 板单价上涨。

### ③募投项目与现有业务的经营情况对比

公司现有业务以工业控制、汽车电子、通信领域为基本盘，主要通过规模扩张实现营收增长。募投项目以高多层板、HDI 板为核心产品，重点突破服务器、智能驾驶、新能源三电系统、光模块、高频高速板及高阶 HDI 板等高附加值领域，通过技术升级和产品结构优化打造营收第二增长曲线。

募投项目属于现有业务的中高端板块，募投项目的实施将使公司呈现“传统优势领域稳健增长+新兴高端领域向上突破”的格局，有利于提升发行人在 PCB 产业高端化升级浪潮中的市场竞争力。募投项目与现有业务同类产品经营对比情况如下：

#### A、价格对比

详见本回复“一•（三）•1•（2）•①募投项目单价测算”。

#### B、毛利率对比

详见本回复“一•（三）•1•（2）•③募投项目毛利率与现有产品毛利率”。

#### C、募投项目和现有业务经营数据对比

本次募投项目不存在使用长期借款、短期借款和流动资金的情况，故募投项目不存在利息支出，由于汇兑损益、投资收益、公允价值变动损益、信用减值损失、资产减值损失、资产处置收益等损益科目不属于募投项目自身经营活动所产生的、可预测的常态化损益，故将其排除在募投项目效益测算之外，确保募投项目测算结果真实、准确、客观。

合并经营数据、母公司经营数据模拟测算剔除上述考虑因素后，对比达产年募投项目经营数据与合并经营数据、母公司经营数据对比情况如下：

单位：万元

| 项目              | 募投项目达产年经营数据 |         | 模拟测算 2025 年合并经营数据 |         | 模拟测算 2025 年母公司经营数据 |         |
|-----------------|-------------|---------|-------------------|---------|--------------------|---------|
|                 | 金额          | 占比      | 金额                | 占比      | 金额                 | 占比      |
| 销售收入（a）         | 109,206.00  | 100.00% | 193,173.02        | 100.00% | 184,285.87         | 100.00% |
| 营业成本（b）         | 86,778.98   | 79.46%  | 153,055.39        | 79.23%  | 143,414.27         | 77.82%  |
| 税金及附加（c）        | 377.50      | 0.35%   | 993.51            | 0.51%   | 941.33             | 0.51%   |
| 期间费用（d）         | 10,112.48   | 9.26%   | 17,892.05         | 9.26%   | 15,912.18          | 8.63%   |
| 利润总额（e=a-b-c-d） | 11,937.04   | 10.93%  | 21,232.08         | 10.99%  | 24,018.09          | 13.03%  |
| 净利润（f=e*0.85）   | 10,146.49   | 9.29%   | 18,047.26         | 9.34%   | 20,415.38          | 11.08%  |

注 1：期间费用剔除财务费用数据；

注 2：净利润=利润总额\*（1-15%），15%为高新技术企业所得税税率；

注 3：占比为占营业收入比例。

发行人本次募投项目建设地点为肇庆市，与母公司所在地一致。根据上表模拟测算结果，本次募投项目净利率低于母公司经营数据，主要系本次募投项目基于谨慎性原则考虑了人工、原材料上涨因素，且募投项目产品销售测算均价与现有产品相当，未考虑未来产品均价上涨的影响。

由于泰国子公司处于产能爬坡阶段，合并经营数据的营业成本、期间费用占比均大于母公司经营数据，募投项目测算经营数据与合并经营数据对比，募投项目净利率小于模拟测算合并经营数据。

综上所述，基于谨慎性原则，发行人募投项目测算经营效益低于发行人模拟测算的合并、母公司经营数据，募投项目测算效益合理谨慎。

#### ④与同行业可比公司的经营情况对比

##### A、与同行业可比公司可比项目对比

本次募投项目的内部收益率、募投项目毛利率、投资回收期与 2023 年以来同行业可比公司可比募投项目对比情况如下：

| 公司名称 | 融资方式 | 募投项目名称 | 内部收益率 | 毛利率 | 税后静态回 |
|------|------|--------|-------|-----|-------|
|------|------|--------|-------|-----|-------|

|      |                        |                             | (税后)   |        | 收期(年) |
|------|------------------------|-----------------------------|--------|--------|-------|
| 明阳电路 | 2026 年度公开发行可转债         | 年产 10 万平米人工智能高阶 HDI 算力产品项目  | 12.46% | 未披露    | 7.04  |
| 强达电路 | 2026 年度向不特定对象发行可转换公司债券 | 年产 96 万平方米高多层、HDI 板项目       | 18.05% | 29.58% | 8.07  |
| 本川智能 | 2025 年度向不特定对象发行可转换公司债券 | 珠海硕鸿年产 30 万平米智能电路产品生产建设项目   | 14.07% | 24.70% | 7.69  |
|      |                        | 本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目         | 13.80% | 18.73% | 7.7   |
| 中富电路 | 2023 年度向不特定对象发行可转换公司债券 | 年产 100 万平方米印制线路板项目          | 15.55% | 21.83% | 7.52  |
| 平均值  |                        |                             | 14.79% | 23.71% | 7.60  |
| 发行人  | 2026 年度向特定对象发行 A 股股票   | 年产 60 万平方米高多层、HDI 电路板项目(一期) | 13.65% | 20.54% | 7.49  |

公司本次募投项目税后内部收益率、毛利率、投资回收期处于同行业可比公司募投项目中间水平，略低于同行业可比公司平均值，主要系本次募投项目内部收益率、毛利率、投资回收期测算较为谨慎。公司在募投项目效益测算过程中，综合考虑目前的市场情况、发展趋势、人工成本上涨、原材料价格上涨等因素，效益测算具有谨慎性。

#### B、与同行业可比公司销售均价对比

公司募投项目与同行业可比公司销售均价对比情况如下：

单位：元/平方米

| 项目   | 2025 年   |
|------|----------|
| 崇达技术 | 未披露      |
| 兴森科技 | 未披露      |
| 金百泽  | 未披露      |
| 迅捷兴  | 866.60   |
| 本川智能 | 904.73   |
| 明阳电路 | 1,797.00 |

|      |             |          |
|------|-------------|----------|
| 强达电路 |             | 2,103.84 |
| 天津普林 |             | 未披露      |
| 中富电路 |             | 未披露      |
| 四会富仕 | 现有产品多层板、HDI | 1,839.66 |
|      | 募投项目多层板、HDI | 1,820.10 |

注 1：现有产品多层板、HDI 的单价与募投项目产品结构保持一致进行计算得出；

注 2：本川智能取公开信息披露的 2025 年 1-9 月多层板均价，明阳电路取公开信息披露的 2025 年 1-3 月产品销售均价，强达电路取公开信息披露的 2025 年 1-9 月产品销售均价，迅捷兴取年报数据计算的产品销售均价。

根据上表，发行人募投项目多层板、HDI 产品销售均价与现有产品相当，主要系发行人募投项目基于谨慎性原则进行保守计算。发行人募投项目产品销售均价处于同行业可比公司中间水平，高于本川智能、迅捷兴，低于强达电路，与明阳电路销售均价相当。发行人募投项目产品单价测算参考公司 2025 年平均单价，与同行业可比公司存在差异，主要系产品结构、客户群体、应用领域等不同，发行人募投项目效益测算中产品单价测算合理、谨慎。

发行人产品结构、下游客户、应用领域与同行业可比公司差异详见本回复“问题 1•一•（一）•2•（4）•①同行业可比公司产能扩产情况”。

#### C、与同行业可比公司毛利率对比

公司募投项目与同行业可比公司毛利率情况如下：

| 项目   | 2025 年 |
|------|--------|
| 崇达技术 | 11.42% |
| 兴森科技 | 25.26% |
| 金百泽  | 22.16% |
| 迅捷兴  | 8.52%  |
| 本川智能 | 15.47% |
| 明阳电路 | 18.63% |
| 强达电路 | 26.10% |
| 天津普林 | 10.03% |
| 中富电路 | 16.77% |



|      |             |        |
|------|-------------|--------|
| 平均值  |             | 17.15% |
| 四会富仕 | 现有产品多层板、HDI | 26.52% |
|      | 募投项目多层板、HDI | 20.54% |

注 1：现有产品多层板、HDI 的毛利率与募投项目产品结构保持一致进行计算得出；

注 2：本川智能取公开信息披露的 2025 年 1-9 月多层板毛利率，崇达技术、兴森科技、金百泽、迅捷兴、明阳电路、强达电路、天津普林、中富电路未披露分产品类型毛利率，取年报数据 PCB 业务毛利率进行对比分析。

发行人募投项目毛利率主要参考 2025 年数据计算得出，根据上表，发行人募投项目多层板、HDI 毛利率低于现有产品，主要系募投项目基于谨慎性原则进行保守计算。发行人募投项目多层板、HDI 板毛利率处于同行业可比公司中间水平，低于强达电路、兴森科技，高于崇达技术、迅捷兴、本川智能、天津普林、中富电路，与明阳电路、金百泽主营业务毛利率接近。发行人募投项目产品毛利率测算参考公司 2025 年历史数据，与同行业可比公司存在一定差异，主要系产品结构、下游客户、应用领域等不同，发行人募投项目效益测算中产品毛利率测算合理、谨慎。

**发行人产品结构、下游客户、应用领域与同行业可比公司差异详见本回复“问题 1•一•（一）•2•（4）•①同行业可比公司产能扩产情况”**

综上所述，发行人本次募投项目效益测算在产品定价、成本测算及与现有业务、同行业可比项目等方面对比，募投项目产品均价与现有产品均价相当，成本预留上涨空间，募投项目内部收益率、毛利率、回收期略低于同行业可比公司可比项目平均水平，故本次募投项目的测算数据具有合理性和谨慎性。

**（四）结合各类新增固定资产及无形资产的金额、转固时点以及募投项目未来效益测算情况，说明因实施募投项目而新增的折旧和摊销对发行人未来经营业绩的影响。**

本次募投项目年产 60 万平方米高多层、HDI 电路板项目（一期）估算总投资为 109,236.13 万元，其中固定资产投资 98,354.41 万元，占总投入金额的 90.04%，铺底流动资金 10,881.72 万元，占总投资比例 9.96%。

本次募投项目采用边建设边投产的方式，工程建设期 1.5 年，产能爬坡期 3 年，项目新增固定资产及无形资产陆续转固，转固时点具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 项目        | 投资金额      | 固定资产/无形资产转固时点 |
|----|-----------|-----------|---------------|
| 1  | 建筑及安装工程费用 | 8,462.34  | T+18          |
| 2  | 设备购置及安装费用 | 76,067.35 | T+18-T+54     |
| 3  | 环保设备设施    | 3,369.46  | T+6-T+18      |
| 4  | 工程建设其它费用  | 10,455.26 | T+18          |

结合公司本次募投项目的可行性研究报告及规划投资进度，以及对募投项目效益数据的预测，以 2025 年公司现有营业收入、利润总额为基础，本次募投项目新增折旧和摊销对发行人未来经营业绩的影响如下：

单位：万元

| 项目               | T+6        | T+18       | T+30       | T+42       | T+54       | T+66       |
|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>折旧摊销</b>      |            |            |            |            |            |            |
| 本次募投项目折旧和摊销      | 127.71     | 1,796.09   | 3,994.05   | 6,108.02   | 7,211.20   | 7,351.93   |
| <b>对营业收入的影响</b>  |            |            |            |            |            |            |
| 营业收入             | 193,173.02 | 193,173.02 | 193,173.02 | 193,173.02 | 193,173.02 | 193,173.02 |
| 募投项目收入           | -          | -          | 54,603.00  | 72,181.20  | 109,206.00 | 109,206.00 |
| 预计营业收入           | 193,173.02 | 193,173.02 | 247,776.02 | 265,354.22 | 302,379.02 | 302,379.02 |
| 新增折旧摊销占预计营业收入比重  | 0.07%      | 0.93%      | 1.61%      | 2.30%      | 2.38%      | 2.43%      |
| <b>对利润总额影响</b>   |            |            |            |            |            |            |
| 利润总额             | 16,052.62  | 16,052.62  | 16,052.62  | 16,052.62  | 16,052.62  | 16,052.62  |
| 募投项目利润总额         | -218.73    | -1,897.13  | 5,832.05   | 6,269.08   | 11,937.04  | 10,856.10  |
| 预计利润总额           | 15,833.89  | 14,155.49  | 21,884.67  | 22,321.70  | 27,989.66  | 26,908.72  |
| 新增折旧和摊销占预计利润总额比重 | 0.81%      | 12.69%     | 18.25%     | 27.36%     | 25.76%     | 27.32%     |

(续上表)

| 项目              | T+78       | T+90       | T+102      | T+114      | T+126      | T+138      | T+144      |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>折旧摊销</b>     |            |            |            |            |            |            |            |
| 募投项目折旧和摊销       | 7,331.57   | 7,220.95   | 7,219.18   | 7,219.18   | 7,219.18   | 7,219.18   | 3,609.59   |
| <b>对营业收入的影响</b> |            |            |            |            |            |            |            |
| 营业收入            | 193,173.02 | 193,173.02 | 193,173.02 | 193,173.02 | 193,173.02 | 193,173.02 | 193,173.02 |

|                  |            |            |            |            |            |            |            |
|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 募投项目收入           | 109,206.00 | 109,206.00 | 109,206.00 | 109,206.00 | 109,206.00 | 109,206.00 | 54,603.00  |
| 预计营业收入           | 302,379.02 | 302,379.02 | 302,379.02 | 302,379.02 | 302,379.02 | 302,379.02 | 247,776.02 |
| 新增折旧摊销占预计营业收入比重  | 2.42%      | 2.39%      | 2.39%      | 2.39%      | 2.39%      | 2.39%      | 1.46%      |
| 对利润总额影响          |            |            |            |            |            |            |            |
| 利润总额             | 16,052.62  | 16,052.62  | 16,052.62  | 16,052.62  | 16,052.62  | 16,052.62  | 16,052.62  |
| 募投项目利润总额         | 10,876.45  | 10,987.07  | 10,988.84  | 10,988.84  | 10,988.84  | 10,988.84  | 5,494.42   |
| 预计利润总额           | 26,929.07  | 27,039.69  | 27,041.46  | 27,041.46  | 27,041.46  | 27,041.46  | 21,547.04  |
| 新增折旧和摊销占预计利润总额比重 | 27.23%     | 26.71%     | 26.70%     | 26.70%     | 26.70%     | 26.70%     | 16.75%     |

注 1：上述测算不考虑除本次募投项目直接收益以外的其他因素对公司收入或利润的影响；以上数据均以募投测算表数据为测算依据，不构成对实际数据的预测；

注 2：营业收入、利润总额取公司 2025 年度营业收入、利润总额，并基于谨慎性原则，假设上述测算期间内公司营业收入、利润总额与 2025 年度一致；

注 3：上述假设不构成公司对 2026 年及以后期间盈利情况的承诺，投资者不应据此进行投资决策。

根据上表，本次募投新增折旧和摊销占营业收入最高比例为 2.43%，占利润总额最高比例为 27.32%，募投项目投产后释放的边际利润足以有效覆盖新增的固定成本，新增折旧和摊销不会对公司的整体业绩造成实质性侵蚀，项目具备稳健的业绩安全边际。

本次募投项目实施后，若行业政策、市场环境、客户需求发生重大不利变化，若募投项目产能消化不及预期，导致公司预期经营业绩、募投项目预期收益未能实现，则公司将存在因新增折旧摊销而对盈利能力产生不利影响的风险，公司已在募集说明书进行了充分的风险提示。

**（五）结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引—发行类第 7 号》等的相关规定；自本次发行相关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的具体情况，是否已从本次募集资金中扣除。**

**1、结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额**

较大的财务性投资（包括类金融业务），是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引—发行类第 7 号》等的相关规定

（1）财务性投资的认定标准

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定，财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

金额较大是指公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

（2）最近一期期末，公司不存在持有金额较大的财务性投资

截至 2026 年 6 月 30 日，公司资产负债表中可能涉及财务性投资的主要科目包括货币资金、交易性金融资产、其他应收款、其他流动资产、长期股权投资、其他非流动资产，具体分析如下：

①货币资金

截至 2026 年 6 月 30 日，公司货币资金情况如下：

单位：万元

| 项目     | 期末账面价值    |
|--------|-----------|
| 库存现金   | 8.90      |
| 银行存款   | 42,499.60 |
| 其他货币资金 | 38.85     |
| 合计     | 42,547.35 |

截至 2026 年 6 月 30 日，公司货币资金主要为银行存款。其他货币资金主要为保证金及集团内境内外主体支付的未达款项等，不属于财务性投资。

## ②交易性金融资产

截至 2026 年 6 月 30 日，公司交易性金融资产情况如下：

单位：万元

| 项目                     | 期末账面价值    |
|------------------------|-----------|
| 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 | 18,544.09 |
| 其中：理财产品                | 18,544.09 |
| 合计                     | 18,544.09 |

截至 2026 年 6 月 30 日，理财产品具体明细如下：

单位：万元

| 序号 | 理财产品                                     | 金额        | 起始日期            | 终止日期                     | 年化预期利率/业绩比较基准 | 风险评级 |
|----|------------------------------------------|-----------|-----------------|--------------------------|---------------|------|
| 1  | 招商银行点金系列看涨两层区间 30 天结构性存款                 | 6,000.23  | 2026 年 6 月 29 日 | 2026 年 7 月 29 日          | 1.00%~1.40%   | R1   |
| 2  | 中信证券资管信信向荣乐享 36 号 FOF (901DWS)           | 1,048.19  | 2025 年 3 月 17 日 | 持有 7 天后<br>可赎回           | 3.00%         | R2   |
| 3  | 中信证券资管信信向荣乐享 36 号 FOF (901DWS)           | 1,042.04  | 2025 年 4 月 7 日  | 持有 7 天后<br>可赎回           | 3.00%         | R2   |
| 4  | 中信证券资管信信向荣乐享 36 号 FOF (901DWS)           | 1,039.05  | 2025 年 4 月 30 日 | 持有 7 天后<br>可赎回           | 3.00%         | R2   |
| 5  | 中信证券资管信信向荣乐享 36 号 FOF (901DWS)           | 1,032.40  | 2025 年 6 月 18 日 | 持有 7 天后<br>可赎回           | 3.00%         | R2   |
| 6  | 中信证券资管信信向荣乐享 36 号 FOF (901DWS)           | 2,025.70  | 2026 年 3 月 5 日  | 持有 7 天后<br>可赎回           | 3.00%         | R2   |
| 7  | 中信证券信盈稳健(季中)6 号 FOF (代码 909A07)          | 2,043.40  | 2026 年 3 月 9 日  | 持有 150 天后<br>遇开放<br>期可赎回 | 4.5%          | R3   |
| 8  | 浦银理财企安鑫 2653 期(代码 PY300124)              | 2,011.01  | 2026 年 4 月 1 日  | 持有 124 天<br>以上可赎回        | 2.10%         | R2   |
| 9  | 兴银理财稳添利日盈 131 号 E (代码 XY205001)          | 1,001.59  | 2026 年 6 月 3 日  | T+1 产品                   | 1.80%         | R1   |
| 10 | 民生理财贵竹周周盈 25 号 F 最短持有期 7 天 (代码 MS200002) | 1,300.49  | 2026 年 6 月 25 日 | 持有 7 天以<br>上可赎回          | 2.00%         | R2   |
| 合计 |                                          | 18,544.09 | -               |                          |               |      |

注：序号 7 理财产品中信证券信盈稳健(季中)6 号 FOF 代码 909A07 为风险等级 R3 产品，截至 2026 年 6 月 30 日，由本金 2000.00 万元和收益 43.40 万元构成。

公司于2026年3月9日以自有资金购入的风险等级为R3的理财产品“信盈稳健（季中）6号”，合计金额2,000.00万元，R3等级为中等风险，有亏损本金的可能性，收益浮动且有一定的波动，参考市场案例情况，公司将风险等级为R3的理财产品认定为财务性投资。2026年7月22日，经公司第三届董事会第二十二次会议审议通过，发行人已从募集资金总额中调减上述2,000.00万元财务性投资金额。

除此之外，截至2026年6月30日，公司交易性金融资产均为低风险或中低风险理财产品（R1或R2风险等级），主要系公司为提高资金使用效率而购买，其安全性高、期限较短、流动性好、风险较低，不属于财务性投资。

### ③其他应收款

截至2026年6月30日，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

| 项目     | 期末账面余额 |
|--------|--------|
| 出口退税   | 349.95 |
| 代扣代缴费  | 200.75 |
| 保证金和押金 | 182.10 |
| 其他     | 20.08  |
| 合计     | 752.87 |

截至2026年6月30日，公司其他应收款主要为出口退税、代扣代缴费、保证金和押金等，均不属于财务性投资。

### ④其他流动资产

截至2026年6月30日，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

| 项目      | 期末账面价值   |
|---------|----------|
| 待抵扣进项税额 | 6,166.02 |
| 其他      | 1,244.22 |
| 合计      | 7,410.24 |

截至 2026 年 6 月 30 日，公司的其他流动资产主要为待抵扣进项税额，均不属于财务性投资。

⑤长期股权投资

截至 2026 年 6 月 30 日，公司无长期股权投资。

⑥其他非流动资产

截至 2026 年 6 月 30 日，公司其他非流动资产情况如下：

单位：万元

| 项目        | 期末账面价值   |
|-----------|----------|
| 预付设备款和工程款 | 1,805.04 |
| 合计        | 1,805.04 |

截至 2026 年 6 月 30 日，公司的其他非流动资产为预付设备款和工程款，不属于财务性投资。

综上所述，截至 2026 年 6 月 30 日，公司持有风险等级为 R3 的 2,000.00 万理财产品，已从募集资金总额中予以调减扣除，除此之外公司不存在持有金额较大的财务性投资的情形。

## 2、自本次发行相关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的具体情况，是否已从本次募集资金中扣除

本次发行相关事项已于 2026 年 4 月 8 日，经公司第三届董事会第二十次会议审议通过，自本次发行董事会前六个月至本回复出具日，公司存在已实施或拟实施的财务性投资情况分析如下：

### （1）类金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在投资类金融业务的情形，亦无拟投资类金融业务的计划。

### （2）非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在投资金融



业务的情形，亦无拟投资金融业务的计划。

(3) 与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在与公司主营业务无关的股权投资，亦无拟投资与主营业务无关股权投资的计划。

(4) 投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在投资产业基金、并购基金的情形，亦无拟投资产业基金、并购基金的计划。

(5) 拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司及下属公司不存在对合并范围外公司拆借资金的情形，亦无拟实施对合并范围外公司拆借资金的计划。

(6) 委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在将资金以委托贷款的形式借予他人的情况，亦无拟实施委托贷款的计划。

(7) 购买收益波动大且风险较高的金融产品

公司于 2026 年 4 月 8 日召开董事会审议通过本次发行相关议案，自本次发行的董事会决议日前六个月至今，公司已实施的财务性投资系公司于 2026 年 3 月 9 日以自有资金购入的风险等级为 R3 的理财产品“信盈稳健（季中）6 号”，合计金额 2,000.00 万元，R3 等级为中等风险。除上述已投入的财务性投资外，公司无拟实施的财务性投资计划。上述财务性投资的具体情况如下：

①投资背景

报告期内，发行人营业收入分别为 131,469.14 万元、141,317.77 万元、193,173.02 万元和 **123,262.33 万元**，分别增长 7.49%、36.69%和 **43.39%**，营业收入的强劲增长为公司带来了持续的经营活动现金流入，由于项目投资进度安排、利润积累等原因，会形成一定规模的暂时性留存资金，发行人本次用于理财产品的资金为公司暂

无明确用途的自有资金，该资金来源于日常经营活动产生的现金流入与流出之间的时间差，属于暂时沉淀的流动性盈余，而非通过银行贷款、债券发行、股票发行等渠道筹措的资金。

## ②投资目的

在保证公司正常经营和资金安全的前提下，对阶段性暂无明确用途的自有资金进行现金管理，购买流动性好、安全性较高的理财产品，是提升资金使用效率、增加资金收益的直接手段，有助于对冲部分财务成本并为股东创造更多回报。

选择 R3 风险等级的理财产品，且金额控制在 2,000 万元的水平，反映了公司在风险与收益间的权衡。R3 级产品的本金亏损可能性较低，但收益存在一定波动，区别于保本型的 R1 级产品，也远低于高风险等级的权益类投资。表明公司的投资策略相对审慎，旨在获取高于银行存款或货币基金的收益，同时将本金损失风险控制在可接受范围内。

公司进行此类投资的目的明确，主要出于财务管理的商业考量，符合上市公司通行做法。

## ③投资期限及形成过程

公司于 2026 年 3 月 9 日以自有资金购入的风险等级为 R3 的理财产品“信盈稳健（季中）6 号”预计于 2026 年 8 月 15 日赎回，投资期限低于 6 个月，属于短期投资。

## ④财务性投资的认定依据

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定，财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合

公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

公司以自有资金购入的 2,000.00 万元理财产品的风险等级为中等风险，有亏损本金的可能性，收益浮动且有一定的波动，基于属于财务性投资的金融产品具有收益波动大且风险较高的特点，并参考市场案例情况，公司将风险等级为中风险及以上的理财产品定义为财务性投资。

根据《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》等法律法规的要求，2026 年 7 月 22 日，经公司第三届董事会第二十二次会议审议通过，发行人已从募集资金总额中调减上述 2,000.00 万元财务性投资金额。

## 二、请发行人补充披露（1）（3）（4）涉及的相关风险

### （一）问题（1）相关风险

公司已在募集说明书“重大事项提示”之“一、提请投资者重点关注的风险”和“第七节 与本次发行相关的风险因素”之“三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素”中修订披露如下：

#### “新增产能消化风险

公司本次募集资金投向围绕公司 PCB 主业进行布局，旨在增加公司高多层板及 HDI 产能。项目建成达产后，将形成年产 60 万平方米高多层及 HDI 电路板产能。当前较多同行业公司普遍在进行规模扩张，**东山精密、广合科技、沪电股份、鹏鼎控股、胜宏科技、深南电路**等头部厂商资本开支呈加速态势，均在同步进行以高多层板和 HDI 板为核心方向的大规模产能建设，积极增加产能，现阶段行业呈现集中扩产态势，产能集中释放的累积效应预计在 2-3 年集中显现，与发行人本次募投项目的投产时间窗口存在一定重叠，未来可能因新增产能陆续释放引发供给过剩而需求不足的风险，可能对募投项目产能消化形成压力。**本次募投项目重点布局的服务器和光模块等新兴领域的技术门槛高、存量头部企业先发优势明显，公司短期内实现大规模订单落地的确定性有限。**如果本次募集资金投资项目建成投产后，PCB 行

业出现下游需求增长放缓甚至下滑、行业内同质化竞争加剧、新增产能投产速度过快、重大技术革新并形成替代、下游市场需求发生重大变化、公司客户开拓力度不及预期或其他重大不利变化的情形，可能导致市场需求增长不及预期以及产品推广困难，进而可能导致公司募投项目新增产能无法及时消化，**本次募投项目新增产能的消化面临一定的产能闲置风险。**

## （二）问题（3）相关风险

公司已在募集说明书“重大事项提示”之“一、提请投资者重点关注的风险”和“第七节 与本次发行相关的风险因素”之“三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素”中修订披露如下：

### “固定资产折旧增加的风险

公司本次募集资金拟投向“年产 558 万平方米高可靠性电路板新建项目——年产 60 万平方米高多层、HDI 电路板项目（一期）”，公司计划投入较大金额用于设备采购和工程建设等资本性支出。公司本次募集资金投资项目建成后，公司固定资产较本次发行前将有所增加，**本次募投项目聚焦的高多层板及 HDI 板工艺复杂度高、客户认证壁垒严、良率爬升难度大，产能爬坡周期长达 3 年**，由此带来每年固定资产折旧、无形资产摊销的增长，预计达产年度新增折旧及摊销金额为 7,211.20 万元。**投产初期折旧计提与收入贡献之间存在明显的时间错配，导致投产初期项目利润为负**，募集资金投资项目的建设需要一定的周期，折旧及摊销为固定成本，其对利润的影响具有杠杆效应，在产能利用率不足的情形下，单位产品折旧成本被动抬升，项目盈利空间将被压缩，新增折旧摊销将对发行人盈利能力构成结构性侵蚀，合并报表层面面临**利润承压风险**。若本次募投项目建设过程中公司经营环境发生重大不利变化或者募投项目建成后经济效益不及预期，募投项目建成后折旧费用的增加仍可能在短期内影响公司收益的增长。”

## （三）问题（4）相关风险

公司已在募集说明书“重大事项提示”之“一、提请投资者重点关注的风险”和“第七节 与本次发行相关的风险因素”之“一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发

展可能产生重大不利影响的因素”之“（五）财务风险”中修订披露如下：

“毛利率波动的风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 27.11%、22.82%、20.77%和 **20.94%**，受行业竞争激烈、泰国子公司一品电路产能爬坡、原材料价格上涨等因素影响，公司综合毛利率整体呈下降趋势。

**2025 年以来，受国际贵金属价格持续上涨、高端电子布产能刚性紧缺等多重因素共振，覆铜板行业进入强景气上行周期，带动整个 PCB 上游材料板块进入系统性涨价周期，在原材料端面临系统性价格上涨的背景下，发行人的成本传导机制存在时滞，产品结构转型期高端产品贡献尚在爬坡阶段，如果未来受下游终端客户订单需求变动、议价能力提升、市场竞争加剧等导致公司产品销售价格下降，而公司未能及时通过提高技术水平、产品质量、提高产能利用率以应对市场竞争，或者原材料价格上升，短期内难以逆转，而公司未能有效控制产品成本等情况发生，则存在毛利率波动和盈利能力波动或下滑的风险。”**

### 三、请保荐人核查并发表明确意见

#### （一）保荐人核查程序

1、查阅本次募投项目 and 前次募投项目的可行性研究报告，查阅公司公告文件，了解发行人本次募投项目与公司现有产品、前次募投产品的区别和联系。结合本次募投项目产品具体情况，对照相关法律法规等文件，分析本次募投项目产品是否涉及新产品、新业务；

2、查阅 PCB 行业研究报告，了解 PCB 行业市场空间、下游应用领域市场结构、公司市场地位、市场占有率等数据。获取公司报告期内的产能、产量、销量等数据，分析发行人目前的产能利用程度。查阅同行业可比公司产能扩产情况，向发行人获取公司报告期内销售情况及在手订单数据，确认发行人的产能消化能力；

3、查阅发行人出具的《前次募集资金使用情况报告》和立信会计师事务所出具的《前次募集资金使用情况鉴证报告》，了解前次募集资金使用进度情况；

4、查阅发行人各年度出具的募集资金存放与使用情况的专项报告，访谈发行人管理层，了解发行人前次募投项目的建设进展，以及尚未使用的前次募集资金是否有明确的后续使用计划；查阅公司前次募投项目延期的公告文件，了解项目建设延期的原因及履行的审议程序，确认前次募投项目延期的合规性；

5、查阅发行人报告期内的销售明细表，分析发行人报告期内的毛利率下滑的原因；

6、查阅发行人本次募投项目相关的效益测算明细表，就效益测算的合理性进行了分析；查阅了 2023 年以来同行业可比上市公司类似项目的效益测算资料，就本次募投项目的效益测算合理性、谨慎性进行了对比分析；获取了发行人现有产品相关数据，并与本次募投的效益测算数据进行了对比分析；

7、查阅本次募投项目的可行性研究报告、募投测算明细，结合公司目前项目建设进展、形成的固定资产和无形资产金额，以及折旧摊销政策对未来期间的折旧摊销数据占公司收入和利润总额的比例进行合理分析；

8、查阅了关于财务性投资及类金融业务的相关法规；查阅了发行人报告期内的公告文件、审计报告、财务报表、信息披露文件、三会文件，取得了发行人理财产品明细表及相关理财产品说明书，访谈财务相关人员了解有关投资款项的具体信息。

## （二）保荐人核查意见

经核查，保荐人认为：

1、本次募投项目产品不涉及新业务、新产品，公司现有产品产能饱和，产能利用率较高，PCB 市场空间广阔，下游需求稳步增长，公司市场排名前列，在手订单充足，本次募投项目的实施具有必要性，产能规划具有合理性，产能闲置风险较低；

2、截至 2026 年 6 月 30 日，前次募投项目募集资金已使用 82.58%，基本使用完毕，前募项目延期是根据下游行业需求波动周期与公司经营实际情况放缓传统工控、汽车电子赛道的产能释放的结果，延期具有合理性，且已履行了必要的决策及信息披露程序；

3、本次募投的实施是为了加速抢占服务器、光模块、高端工控、新能源汽车电子等领域的市场机会，持续拓展高多层板和 HDI 板等中高端产品是对公司未来增长曲线的战略性重塑，本次募集资金扩产具有必要性及合理性，不存在重复建设的情形；

4、报告期发行人毛利率下滑，主要系泰国子公司产能爬坡、原材料价格上涨所致，本次募投已充分考虑毛利率下滑风险；

5、发行人本次募投项目产品均价与现有产品均价相当，成本预留上涨空间，募投项目内部收益率、毛利率、回收期略低于同行业可比公司平均水平，本次募投项目的测算数据具有合理性和谨慎性；

6、募投项目投产后释放的边际利润足以有效覆盖新增的固定成本，新增折旧和摊销不会对公司的整体业绩造成实质性侵蚀，项目具备稳健的业绩安全边际；

7、自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司已实施的财务性投资系以自有资金购入的风险等级为 R3 的理财产品 2,000.00 万元，除上述已投入的财务性投资外，公司无拟实施的财务性投资计划。根据《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》等法律法规的要求，**2026 年 7 月 22 日，经公司第三届董事会第二十二次会议审议通过，发行人已从募集资金总额中调减上述 2,000.00 万元财务性投资金额。**



## 其他事项

请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

同时，请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

### 回复如下：

一、请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

发行人已在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险，披露风险已避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并已按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

二、同时，请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

### （一）情况说明

发行人本次向特定对象发行股票申请于 2026 年 4 月 9 日披露《2026 年度向特定对象发行 A 股股票预案》，自发行人向特定对象发行 A 股股票预案披露后至本回复出具日，发行人、保荐机构持续关注媒体报道情况，通过公开网络检索等方式对

相关事项进行自查/核查，经自查/核查：自本次发行预案披露日至本回复出具日，不存在社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，本次发行申请文件中涉及的相关信息披露真实、准确、完整。保荐机构已出具专项核查报告，并与本审核问询函的回复报告一并提交。

发行人、保荐机构将持续跟踪关注有关发行人本次向特定对象发行相关的媒体报道情况及舆情动态，若出现媒体对本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行质疑的情形，发行人、保荐机构将及时进行自查/核查并持续关注相关事项进展。

## **（二）核查程序及核查意见**

### **1、核查程序**

保荐机构履行了如下核查程序：

保荐机构主要通过企查查、同花顺 iFinD、百度、微信公众号、新浪财经等主流资讯平台进行网络检索，核查区间覆盖本次发行预案披露日至本回复出具日，排查是否存在与发行人相关的重大舆情、媒体质疑等事项，并与本次发行相关申请文件进行对比。

### **2、核查意见**

经核查，保荐机构认为：

自发行人本次发行预案披露日至本回复出具日，不存在社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，本次发行申请文件中涉及的相关信息披露真实、准确、完整。保荐机构将持续跟踪关注有关发行人本次向特定对象发行相关的媒体报道情况及舆情动态，若出现媒体对本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行质疑的情形，保荐机构将及时进行自查/核查并持续关注相关事项进展。

（本页无正文，为《四会富仕电子科技股份有限公司关于向特定对象发行股票审核问询函的回复》之签章页）

四会富仕电子科技股份有限公司



2026年8月6日

## 发行人董事长声明

本人已认真阅读《四会富仕电子科技有限公司关于向特定对象发行股票审核问询函的回复》的全部内容，本人承诺本审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，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。

发行人董事长：



刘天明



四会富仕电子科技有限公司

2026年8月6日

（本页无正文，为《国联民生证券承销保荐有限公司关于四会富仕电子科技股份有限公司向特定对象发行股票的审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人： 秦亚中  
秦亚中

刘江奇  
刘江奇



## 保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读四会富仕电子科技有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解审核问询函回复报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构法定代表人：   
徐春

国联民生证券承销保荐有限公司  
  
2020年8月6日