

关于深圳证券交易所
《关于深圳市强达电路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》
有关财务问题回复的专项说明

关于深圳证券交易所
《关于深圳市强达电路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》
有关财务问题回复的专项说明

中汇会函[2026]10904号

深圳证券交易所：

根据贵所 2026 年 3 月 9 日出具的《关于深圳市强达电路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〕020019 号）（以下简称问询函）的要求，我们作为深圳市强达电路股份有限公司（以下简称公司或强达电路公司或发行人）向不特定对象发行可转换公司债券的申报会计师，对问询函有关财务问题进行了认真分析，并补充实施了核查程序。现就问询函有关财务问题回复如下：

如无特别说明，本问询函回复中的相关简称、名词的含义与募集说明书具有相同含义。

本回复中的字体代表以下含义：

审核问询函所列问题	黑体、加粗
对审核问询函所列问题的回复、会计师 核查情况	宋体
对募集说明书的补充、修改	楷体、加粗

在问询函回复中，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

目录	2
问题一	3
问题二	74

问题一

本次向不特定对象发行可转换公司债券拟募集资金总额不超过人民币 55000.00 万元（含本数），扣除发行费用后拟投入南通强达电路科技有限公司年产 96 万平方米多层板、HDI 板项目（以下简称募投项目）。项目总投资额 100000.00 万元，其中首发募集资金拟投入金额 36320.41 万元。

本次募投项目为首次公开发行股票募集资金投资项目，并已启动建设，由于首次公开发行中实际募集资金净额与项目需要的总投资存在较大资金缺口，拟通过本次向不特定对象发行可转换公司债券予以补充。本次发行募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自有资金或其它方式筹集的资金先行投入，并在募集资金到位之后予以置换。

本次募集资金投资项目将提升 HDI、高多层板生产能力，满足市场对高层数、高密度、高性能产品的快速交付需求。项目达产后，将具备年产 72 万平方米多层板（以高多层板为主）和 24 万平方米 HDI 板的生产能力。本项目在原有的应用领域基础上，更加聚焦 AI 服务器及算力、卫星通信、工业自动化、汽车电子等新兴领域。本项目完全达产后，预计可实现年营业收入为 163618.02 万元，预计达产期年均毛利率为 29.58%。

项目计划 T+1 至 T+3 年 6 月完成基础设施建设和装修，T+2 年下半年开始分批次采购设备、招聘人员、分批投产，直到 T+6 年完成项目整体建设。项目存在内部投资结构调整的情况，增加了设备投入的金额和年限。

根据公司招股说明书，公司首次公开发行拟募集资金 60000.00 万元，其中 48000.00 万元拟投入该募投项目。若实际募集资金净额不能满足投资项目的资金需求，则不足部分由公司通过银行贷款或自有资金等方式自筹解决。截至 2025 年 11 月 30 日，公司尚未使用的首次公开发行募集资金的余额为 9743.15 万元。

请发行人补充说明：（1）说明前次募投项目资金使用情况及最新进展，募集资金投入使用进度与项目建设进度是否匹配，是否符合预期，本次募集资金是否包含董事会前已投入资金；前次募投项目调整的原因及合理性，是否已

按规定履行相关审议程序与披露义务，是否对本次募投项目实施造成重大不利影响。（2）结合首发时关于募投项目资金来源的披露情况，充分说明首发募集资金存在缺口后公司自筹解决的措施及实施情况，若本次募资不足是否有资金缺口的解决措施；本次募集资金投向前次募投同一项目必要性及合理性，是否与首发时募投项目资金来源等相关信息披露一致，是否存在违反承诺的情形，两次募集资金使用能否独立核算。（3）结合行业竞争格局、同行业可比公司情况、下游客户需求、在手订单覆盖公司当前和规划的产能比例、募投项目具体投资安排明细，说明在前次募投项目未募集足够资金的情况下继续实施本次募投项目的合理性，募投项目新增产能是否存在消化风险以及相关风险的具体应对措施，本次募投项目新建厂房是否用于对外出租。（4）结合募投项目收益情况的测算过程、测算依据，包括报告期内业绩变动、各年预测收入构成、销量、毛利率、净利润、项目税后内部收益率的具体计算过程和可实现性等，并对比本次募投项目与本公司前期其他项目以及同行业可比公司相似项目的内部收益率和产品毛利率，说明募投项目效益测算的合理性及谨慎性，所选取的参数和基础假设与前次募投项目是否存在差异，是否充分反映了产业周期等风险。（5）结合发行人本次募投项目固定资产、无形资产等投资进度安排，现有在建工程的建设进度、预计转固时间、公司现有固定资产和无形资产折旧摊销计提情况、折旧摊销政策等，量化分析本次募投项目新增折旧摊销对公司未来经营业绩的影响。（6）结合本次募投项目产品已形成的收入、产量、销量及其占比，以及产品性能、市场应用、下游客户情况等因素，说明本次募投项目产品与公司主营业务及前次募投项目的区别、联系及协同性，是否属于投向主业，是否涉及新业务、新产品。（7）结合所在行业特点及自身经营情况，说明本次发行规模对资产负债结构和现金流的影响及合理性，公司是否有足够的现金流支付债券本息。

请发行人补充披露（2）-（5）（7）相关风险。

请保荐人、会计师核查并发表明确意见，请发行人律师核查（1）（2）并发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、说明前次募投项目资金使用情况及最新进展，募集资金投入使用进度与项目建设进度是否匹配，是否符合预期，本次募集资金是否包含董事会前已投入资金；前次募投项目调整的原因及合理性，是否已按规定履行相关审议程序与披露义务，是否对本次募投项目实施造成重大不利影响

（一）说明前次募投项目资金使用情况及最新进展，募集资金投入使用进度与项目建设进度是否匹配，是否符合预期，本次募集资金是否包含董事会前已投入资金

1、前次募投项目资金使用情况及最新进展，募集资金投入使用进度与项目建设进度是否匹配，是否符合预期

（1）前次募投项目资金使用情况

公司前次募投项目为“南通强达电路科技有限公司年产 96 万平方米多层板、HDI 板项目”，与本次募投项目系同一项目。经中国证监会《关于同意深圳市强达电路股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可（2024）1140 号）同意注册，公司向社会公开发行人民币普通股（A 股）1,884.40 万股，共募集资金人民币 53,102.39 万元，扣除发行费用人民币 7,781.98 万元（不含增值税），实际募集资金净额为人民币 45,320.41 万元。上述募集资金已于 2024 年 10 月 25 日划至公司指定账户，本所于 2024 年 10 月 25 日对本次发行的资金到账情况进行了审验，并出具了《验资报告》（中汇会验[2024]10208 号）。

根据本所出具的《前次募集资金使用情况鉴证报告》，截至 2025 年 12 月 31 日，公司前次募投项目累计使用募集资金 **38,542.66** 万元，累计实现利息收入扣除手续费后的净额为 **355.92** 万元，期末尚未使用的募集资金余额为 **7,133.67** 万元。

截至 2026 年 3 月 31 日，前次募投项目累计使用募集资金 **43,927.24** 万元，累计实现利息收入扣除手续费后的净额为 **360.01** 万元，期末尚未使用的募集资金余额为 **1,753.17** 万元。具体情况如下：

单位：万元

项目名称	拟投入募集资金 金额 (A)	累计投入募集资金 金额 (B)	募集资金投入进 度 (C=B/A)
南通强达电路科技有限公司年产 96 万平方米多层板、HDI 板项目	36,320.41	34,927.24	96.16%
补充流动资金项目	9,000.00	9,000.00	100.00%

注：截至 2026 年 3 月 31 日的募集资金使用情况未经审计。

(2) 前次募投项目的最新进展，募集资金投入使用进度与项目建设进度是否匹配，是否符合预期

前次募投项目自开工以来，按照预计的建设进度顺利推进，截至目前，前次募投项目的基建施工主体工程已基本完工，于 2025 年 11 月完成项目的工程竣工验收报告，并已取得江苏省通州湾江海联动开发示范区行政审批局核发的《南通市建设工程规划核实合格证》（通湾规建证字（2025）第 051 号）。目前该项目正在进行装修施工，并已按照固定资产投资计划开始逐步购置和安装设备，相关资产正陆续转固中。同时，南通强达已于 2026 年 4 月 15 日取得南通市生态环境局出具的《排污许可证》。

公司前次募投项目的进展符合预期，前次募集资金仍在按计划有序投入项目的建设，募集资金投入使用进度与项目建设进度匹配。

2、本次募集资金是否包含董事会前已投入资金

根据公司本次募投项目的拟使用募集资金安排，公司本次募集资金不包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金，不存在置换董事会前已投入资金的情形。

(二) 前次募投项目调整的原因及合理性，是否已按规定履行相关审议程序与披露义务，是否对本次募投项目实施造成重大不利影响

1、前次募投项目内部投资结构调整的原因及合理性

(1) 前次募投项目内部投资结构调整的具体情况

①项目建设内容及投资进度调整情况

序号	调整事项	调整前	调整后
1	产品构成	多层板、2 阶 HDI	多层板仍以高多层板为主、HDI 板在

序号	调整事项	调整前	调整后
			前次2阶基础上扩展高阶HDI产品占比，产品主要应用于光模块、AI服务器、GPU加速卡、通用基板（UBB）、汽车毫米波雷达、智能驾驶控制、人形机器人、Mini-LED、半导体测试、物联网（IoT）、低空经济等领域
2	设备投资进度	T+2年9月至T+3年分批次完成设备购置及安装	T+2年下半年开始至T+6年分批完成设备购置及安装

注：高阶HDI，是指在L1-L3及以上层次或Ln-Ln-2以上层次以上微盲孔导通技术且布线密度高于常规PCB的印制电路板。

②募投资项目内部投资结构调整情况

南通强达年产96万平方米多层板、HDI板项目投资总额为100,000.00万元，此次内部投资结构调整不涉及项目投资总额的变更，明细调整如下：

单位：万元

序号	项目	本次调整前拟投入金额	本次调整后拟投入金额	调整金额	是否属于资本性支出
1	建设投资	95,951.26	97,851.29	1,900.03	是
1.1	工程费用	91,787.56	94,564.99	2,777.43	是
1.1.1	建筑工程及安装费	36,787.56	33,640.24	-3,147.32	是
1.1.2	设备购置费	55,000.00	60,924.76	5,924.76	是
1.2	工程建设及其他费用	4,163.70	3,286.30	-877.40	是
2	预备费	2,878.54	978.51	-1,900.03	否
3	铺底流动资金	1,170.20	1,170.20	-	否
	合计	100,000.00	100,000.00	-	-

本次募投资项目的预备费及铺底流动资金属于非资本性支出，募投资项目内部投资结构调整前，非资本性支出占投资总额的比例为4.05%，调整后的非资本性支出占投资总额的比例为2.15%。

本项目达到预定可使用状态时间以及投产和达产年均不变，达产期四年，T+3年开始投产，预计产能达产率18%，T+4年预计产能达产率35%，T+5年预计产能达产率75%，T+6年预计产能达产率100%。

(2) 前次募投项目内部投资结构调整的原因及合理性

①适配 AI 算力建设、新能源汽车等下游行业发展对高阶 HDI 产品的需求

PCB 行业的发展与全球电子制造业的景气度及下游应用创新密切相关，目前行业正从规模扩张阶段迈向结构优化与技术提升阶段。未来一段时期，AI 算力建设、新能源汽车和智能汽车渗透率提升以及智能化终端创新迭代，将成为 PCB 市场最重要的增长驱动力，促使产业向高附加值领域跃迁，呈现结构性增长，同时市场对高层数、高密度、高性能产品的快速交付需求将进一步增加。公司此次调整募投项目内部投资结构，旨在适配高阶 HDI 及算力服务器、高速光模块等应用领域对工艺与技术提出的更高要求。

②根据项目的实际实施情况优化内部投资情况

由于首次公开发行时设计募投项目的具体投资结构及使用计划的时间（2021 年）与实际建设实施时间间隔较远，行业趋势及市场需求已发生较大的变化，为紧抓市场机遇并基于项目实施的实际情况及未来投产计划，进一步提高公司募集资金使用效率，优化资源配置，结合行业发展情况考虑，公司根据募投项目建设的实际需求和资金使用情况，在不改变“南通强达电路科技有限公司年产 96 万平方米多层板、HDI 板项目”的实施主体、投资总金额的情况下，调整募投项目的内部投资结构及投资进度，加大对关键生产设备的投入。

综上，此次调整募投项目内部投资结构是基于行业需求及公司实际建设情况进行的调整，有利于提高募投项目建设效率及实施效果，满足公司业务的发展需求，保障募投项目的顺利实施，此次调整具有合理性。

2、相关审议程序及信息披露情况

(1) 董事会审议情况

2025 年 12 月 5 日，公司召开第二届董事会第十一次会议，审议通过了《关于调整募投项目内部投资结构的议案》，同意公司对募集资金投资项目“南通强达电路科技有限公司年产 96 万平方米多层板、HDI 板项目”的内部投资结构进行调整。公司本次调整是根据公司业务发展战略布局和募投项目实施的实际需求所作出的审慎决定，未变更募投项目，未改变募投项目实施主体、实施方

式和募集资金投资总额，不存在变相改变募集资金投向的情况，不存在影响募投项目正常进行和损害公司及股东利益的情形。全体董事一致同意关于调整募投项目内部投资结构的事项。

(2) 监事会审议情况

2025年12月5日，公司召开第二届监事会第十一次会议，审议通过了《关于调整募投项目内部投资结构的议案》。监事会认为：公司本次调整募投项目内部投资结构是根据公司业务发展规划和募投项目的实际建设需要做出的优化与调整，符合公司战略发展需要，有利于募集资金合理充分使用，推动募投项目顺利实施，不存在变相改变募集资金投向的情况，不存在影响募投项目正常进行和损害公司及股东利益的情形。全体监事一致同意关于调整募投项目内部投资结构的事项。

(3) 信息披露情况

对于此次募投项目内部投资结构调整事项，公司已于2025年12月6日发布了《关于调整募投项目内部投资结构的公告》《第二届董事会第十一次会议决议公告》《第二届监事会第十一次会议决议公告》《招商证券股份有限公司关于深圳市强达电路股份有限公司调整募投项目内部投资结构的核查意见》等公告。

综上，公司已就前次募投项目内部投资结构调整事项履行了相关审议程序及信息披露义务。

3、是否对本次募投项目实施造成重大不利影响

前次募投项目内部投资结构调整后募集资金仍用于“南通强达电路科技有限公司年产96万平方米多层板、HDI板项目”，此次调整未改变募投项目实施主体、实施方式及投资总额，亦不存在募集资金用途变更的其他情形。

前次募投项目内部投资结构调整是公司根据外部环境变化，结合公司战略规划、行业发展、实际经营需要以及项目实施的实际情况，主动优化资源配置，提升募集资金使用效率，持续优化核心财务指标做出的决策。此次调整不会对公司正常经营产生不利影响，不存在变相改变募集资金投向和损害股东利益的

情形。

综上，公司本次募投项目与前次募投项目系同一项目，前次募投项目内部投资结构调整事项有利于提高募投项目建设效率及实施效果，保障募投项目的顺利实施。同时，公司规划本次募投项目时已充分考虑行业发展变化以及项目建设的最新情况等因素，并在上述调整的基础上进行了可行性分析，前次募投项目内部投资结构调整事项不会对本次募投项目实施造成重大不利影响。

二、结合首发时关于募投项目资金来源的披露情况，充分说明首发募集资金存在缺口后公司自筹解决的措施及实施情况，若本次募资不足是否有资金缺口的解决措施；本次募集资金投向前次募投同一项目必要性及合理性，是否与首发时募投项目资金来源等相关信息披露一致，是否存在违反承诺的情形，两次募集资金使用能否独立核算

（一）结合首发时关于募投项目资金来源的披露情况，充分说明首发募集资金存在缺口后公司自筹解决的措施及实施情况，若本次募资不足是否有资金缺口的解决措施

1、首发时关于募投项目资金来源的披露情况

针对募投项目资金缺口的解决方式，发行人首发时在《招股说明书》“第七节募集资金运用与未来发展规划”之“一、募集资金运用概况”之“（二）实际募集资金与项目投入所需资金存在差异的安排”披露：“若本次实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足以上投资项目的资金需求，则不足部分由公司通过银行贷款或自有资金等方式自筹解决”。即募投项目资金来源为首次公开发行股票募集资金和通过其他方式自筹资金解决。

2、首发募集资金存在缺口后公司自筹解决的措施及实施情况

“南通强达电路科技有限公司年产 96 万平方米多层板、HDI 板项目”系首发募投项目，投资总额为 100,000.00 万元，首发募集前拟投入募集资金 48,000.00 万元用于该项目建设，受 IPO 募集资金总体未募足的影响，首发募集后拟投入项目的募集资金仅为 36,320.41 万元，资金缺口为 63,679.59 万元。

截至 2026 年 3 月 31 日，该项目共投入 **36,542.00** 万元，其中，使用募集

资金投入 34,927.24 万元，使用公司自有资金投入 1,614.76 万元（截至 2026 年 3 月 31 日的数据未经审计）。因此，针对首发募投项目的资金缺口，公司已在前期建设过程中利用自有资金进行了部分补充，但仍存在较大的资金缺口。

公司拟通过本次再融资的方式解决该项目的资金缺口，主要是基于以下原因：

(1) 公司快速发展，资金需求较大

报告期内，公司的营业收入分别为 71,320.74 万元、79,304.14 万元及 95,354.20 万元，收入增长较快，带动存货、应收类款项等流动资产快速增长，资金需求较大。除日常营运资金需求外，公司还需满足年度现金分红、募投项目的资金缺口以及其他资本性投入等大量资金需求，公司经营活动积累的现金流难以满足上述全部资金需求。

(2) 目前选择可转债融资更有利于公司稳健经营

若全部采用银行贷款等方式筹集项目资金缺口，由于募投项目建设周期较长，短期债务融资在期限上与项目投资周期不匹配将增加公司的短期偿债压力，长期债务融资较高的资金成本将导致公司财务费用提升。公司正处于成长阶段，若通过银行贷款等方式募集资金，将会增加财务风险。相较于银行贷款等债务融资方式，可转换债券转股前公司使用募集资金的付现利息成本较低，财务风险较小。综合比较融资成本、期限匹配性等因素，目前公司选择发行可转换债券融资方式更符合公司现阶段发展需求，更有利于公司的稳健经营。

综上所述，在前次募投项目“南通强达电路科技有限公司年产 96 万平方米多层板、HDI 板项目”资金缺口较大，投入需求迫切的情况下，公司计划充分发挥资本平台融资优势，选择融资成本更低的可转换公司债券作为融资方式，通过本次再融资募集资金以补充前次募投项目的资金缺口。

3、本次募资不足时资金缺口的解决措施

本次向不特定对象发行可转换公司债券拟募集资金总额不超过人民币 55,000.00 万元（含本数），公司将优先使用募集资金净额投入本次募投项目，若扣除发行费用后的实际募集资金净额低于拟投入上述项目的募集资金金额，

则不足部分将由公司以自有资金或其他法律法规允许的融资方式解决。

2025 年度，公司实现营业收入 95,354.20 万元，净利润为 12,088.75 万元，较去年同期分别增长 20.24%和 7.31%。2025 年经营活动产生的现金流量净额为 11,888.27 万元。未来，在经营环境未发生重大不利变化的情况下，公司经营形成的资金积累可用于补充本次募集资金投入后募投项目仍存在的资金缺口。此外，公司待偿还的银行借款金额较小，且与多家银行保持良好的业务合作关系，可获得银行授信支持以满足潜在的资金需求。

（二）本次募集资金投向前次募投同一项目必要性及合理性，是否与首发时募投项目资金来源等相关信息披露一致，是否存在违反承诺的情形，两次募集资金使用能否独立核算

1、本次募集资金投向前次募投同一项目必要性及合理性

（1）首发募投项目符合国家产业政策要求和行业发展趋势，有助于公司把握行业高端化发展机遇，增强市场竞争力

近年来，国家主要政府机构陆续颁布《印制电路板行业规范条件》《关于推动 5G 加快发展的通知》《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》《“十四五”数字经济发展规划》《算力基础设施高质量发展行动计划》《电子信息制造业 2025-2026 年稳增长行动方案》《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》等一系列促进印制电路板行业及其下游应用领域发展的产业政策，在智能终端、5G、工业互联网、数据中心和新能源汽车等重点行业推动电子元器件差异化应用。

2024 年以来，PCB 行业亦迎来了复苏的拐点，开启了新一轮增长周期。PCB 行业的发展与全球电子制造业的景气度及下游应用创新密切相关，目前行业正从规模扩张阶段迈向结构优化与技术提升阶段。未来一段时期，AI 算力建设、新能源汽车和智能汽车渗透率提升以及智能化终端创新迭代，将成为 PCB 市场最重要的增长驱动力，促使产业向高附加值领域跃迁，呈现结构性增长，其中封装基板、HDI 板、18 层以上多层板成为增长最为强劲的细分市场。

前次募集资金投资项目紧密围绕行业增长动力，提升 HDI、高多层板生产能力，满足市场对高层数、高密度、高性能产品的快速交付需求。项目的实施，将有助于提高公司的生产能力，优化产品结构，有助于提升公司生产安排的协调反应能力，增强公司的市场竞争力，提高公司盈利水平，进一步巩固公司在行业中的竞争地位。

(2) 首发募投项目存在较大资金缺口，本次募集资金予以补充

“南通强达电路科技有限公司年产 96 万平方米多层板、HDI 板项目”投资总额为 100,000.00 万元，首发募集前拟投入募集资金 48,000.00 万元用于该项目建设，受 IPO 募集资金总体未募足的影响，首发募集后拟投入项目的募集资金仅为 36,320.41 万元，资金缺口为 63,679.59 万元。虽然公司已在前期建设过程中利用自有资金进行了部分补充，但仍存在较大的资金缺口。因此，为推动项目顺利实施，公司拟通过本次募集资金补充募投项目的资金缺口。

(3) 相较于银行贷款等融资方式，本次发行可转债能够降低财务风险，有利于公司的稳健经营

针对前次募投项目的资金缺口，相较于银行贷款等债务融资方式，可转换债券转股前公司使用募集资金的付现利息成本较低，利息偿付风险较小。随着可转换债券持有人陆续转股，公司的资产负债率将逐步降低，有利于优化股本结构、降低财务风险、提升公司抵抗风险和稳健经营的能力。

综上所述，本次募集资金投向前次募投同一项目具有必要性及合理性。

2、是否与首发时募投项目资金来源等相关信息披露一致，是否存在违反承诺的情形

针对前次募投项目资金缺口的解决方式，发行人在《招股说明书》“第七节募集资金运用与未来发展规划”之“一、募集资金运用概况”之“（二）实际募集资金与项目投入所需资金存在差异的安排”披露：“若本次实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足以上投资项目的资金需求，则不足部分由公司通过银行贷款或自有资金等方式自筹解决”。

公司《招股说明书》披露的上述内容，未排除将前次融资存在资金缺口的

募投项目作为后续再融资募投项目进行融资。且公司《招股说明书》披露的上述内容属于公司在募集资金不能满足预计资金使用需求时，对缺口部分资金来源的安排和管理，不构成承诺事项。上述表述以保证募投项目在募集资金不足的情形下正常推进为目的，公司未出具承诺未来不通过再融资的方式筹集前次募投项目的缺口资金。

综上，由于首次公开发行募集资金规模与募投项目投资总额仍存在较大的缺口，为保证募投项目的顺利推进，公司拟通过本次发行可转债筹集资金用于首发募投项目建设，与首发时募投项目资金来源等相关信息披露一致，不存在违反相关承诺的情形。

3、两次募集资金使用能否独立核算

公司本次发行可转债募集资金与首发募集资金将存放于不同的专户，并将分别与保荐机构、商业银行等各方签订募集资金监管协议，严格按照协议及相关制度管理募集资金，公司将根据使用计划分别从不同专户使用募集资金。因此，两次募集资金的使用能够独立核算。

本次募投项目与公司前次首发募投项目系同一项目，项目预计总投入为100,000.00万元，首发募集后拟投入项目的募集资金为36,320.41万元，资金缺口较大。截至2026年3月31日，该项目共投入36,542.00万元，其中，使用募集资金投入34,927.24万元，前次募集资金剩余1,753.17万元，前次募集资金已基本使用完毕。为推动项目的顺利实施，公司拟通过本次募集资金补充募投项目的资金缺口。因此，“南通强达电路科技有限公司年产96万平方米多层板、HDI板项目”资金来源包括自有资金、前次募集资金及本次募集资金，属于自有资金、两次募集资金投资同一项目。

同时，由于首次公开发行时设计募投项目的具体投资结构及使用计划的时间（2021年）与实际建设实施时间间隔较远，行业趋势及市场需求已发生较大的变化，本次发行重新计算了募投项目的预计效益情况，提高了募投项目投资与效益核算的可行性和现实性。详见本回复之“问题一”之“四/（二）/1、本次募投项目与前次募投项目效益测算的差异说明”。

截至目前，本次募投项目仍在建设中，相关资产正陆续转固中，预计在

2026年下半年开始至2029年，建成产能占项目预计总产能的比例分别为18%、35%、75%、100%。前次募集资金主要系用于项目前期的基建施工以及少量设备购置，本次募集资金将主要用于该项目后续各年度的设备购置及剩余少量工程费用，关于前次募集资金和本次募集资金在本项目的具体情况详见本回复“问题一”之“三/（一）/5、募投项目具体投资安排明细”。

综上，公司本次募集资金与前次募集资金均为“南通强达电路科技有限公司年产96万平方米多层板、HDI板项目”，该项目目前正在建设中，前次募集资金主要用于前期的基建施工，本次募集资金主要用于后续的设备购置，前述资金需结合使用方能产生经济效益，两次募集资金无法各自单独完成募投项目的全部投入，不能单独实现经济效益。

三、结合行业竞争格局、同行业可比公司情况、下游客户需求、在手订单覆盖公司当前和规划的产能比例、募投项目具体投资安排明细，说明在前次募投项目未募集足够资金的情况下继续实施本次募投项目的合理性，募投项目新增产能是否存在消化风险以及相关风险的具体应对措施，本次募投项目新建厂房是否用于对外出租

（一）行业竞争格局、同行业可比公司情况、下游客户需求、在手订单覆盖公司当前和规划的产能比例、募投项目具体投资安排明细

1、行业竞争格局

根据 PrismaMark 数据显示，2024年PCB全球市场规模达到735.65亿美元，中国大陆已经成为全球PCB生产中心，PCB产值超过全球市场规模的50%。PCB行业内企业众多，公司面临的直接竞争主要来源于国内PCB企业。我国PCB行业市场化程度高，企业数量众多，尤其是批量板企业市场竞争较为激烈。在中高端样板和小批量板等生产领域，国内市场以兴森科技、强达电路等企业为代表的境内生产商为主，能够实现多品种、定制化的PCB规模化生产与快速交付。

PCB几乎存在于所有的电子设备中，电子产品的可靠性和竞争力很大程度上依赖于PCB的制造品质。鉴于PCB产品种类繁多、应用场景广泛、定制化程度高，PCB行业内企业众多，且呈现专业化分工格局，各企业深耕优势领域进行差异化竞争。根据前瞻产业研究院数据显示，我国大陆地区PCB制造企业数

量超过 2,000 家，多数为中低端批量板生产制造企业。随着头部企业、大型企业在规模、供应链、质量管控等方面优势积累，并通过产能扩张、产品线升级深化客户合作抢占市场份额，不具有规模化生产和高端制造能力的中小厂商将面临客户流失和订单缩减的压力。

通信与数据中心持续建设、新能源汽车渗透率与智能汽车电子化程度快速提升、消费电子与可穿戴设备创新、工业控制领域的数字化和智能化等拉动高可靠性 PCB 需求，同时伴随下游终端产品的创新迭代加速，终端设备对 PCB 产品的传输速率、高密度、高层数、精度和可靠性等性能提出更高要求，推动 PCB 行业产品结构向高端化升级。部分 PCB 企业相继加大 HDI 及高多层板产能布局，通过引进先进制程设备、优化工艺，进而提升高多层板及任意层互连 HDI 领域的高端 PCB 板的制造能力，以强化竞争优势。

2、同行业可比公司情况

根据公开信息查询，2022 年以来同行业可比公司涉及的产能扩张情况如下：

单位：万平方米

序号	公司简称	上市日期	融资方式	募投项目名称	项目总投资(万元)	新增产能	已有产能	扩产比例	预计达产年	达产节奏
1	中富电路 (300814.SZ)	2021.8.12	2023年可转债	年产 100 万平方米印制线路板项目	50,047.61	年产 100 万平方米 PCB	115.70	86.43%	2029 年	在第二年至第六年项目产能利用率分别为 15%、40%、60%、80%及 100%
2	本川智能 (300964.SZ)	2021.8.5	2025年可转债	珠海硕鸿年产 30 万平米智能电路产品生产建设项目和本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目	35,618.80 和 23,758.39	年产 55 万平方米 PCB	133.12	41.32%	根据目前披露的建设和达产时间推测为 2030 年或 2031 年	“珠海硕鸿年产 30 万平米智能电路产品生产建设项目”在 T+2 年达产 30%、T+3 年达产 60%、T+4 年达产 90%、T+5 年达产 100%；“珠海硕鸿年产 30 万平米智能电路产品生产建设项目”和“本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目”达产年分别为第 T+5 年、第 T+4 年
3	四会富仕 (300852.SZ)	2020.7.13	2023年可转债	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）	44,802.97	80 万平方米高可靠性电路板	121.29 (2022 年)	115.43%	2027 年 12 月	T+1 年、T+2 年、T+3 年的生产负荷分别为 25%、60%、87.50%，自 T+4 年开始至计算期最后一年的生产负荷为 100%

序号	公司简称	上市日期	融资方式	募投项目名称	项目总投资(万元)	新增产能	已有产能	扩产比例	预计达产年	达产节奏
			自有资金	泰国投资新建生产基地项目(年产60万平方米电路板)	50,000.00	60万平方米电路板			尚未披露	已于2024年下半年开始逐渐投产
			2026年非公开	年产558万平方米高可靠性电路板项目(年产60万平方米高多层、HDI电路板项目(一期))	109,236.13	年产60万平方米高多层、HDI电路板项目	146.05(2024年)	41.08%	尚未披露	尚未披露
4	明阳电路(300739.SZ)	2018.2.1	2023年可转债	年产12万平方米新能源汽车PCB专线建设项目 ^注	30,082.75	年产12万平方米新能源汽车PCB	114.45	52.42%	2026年	T+2年、T+3年、T+4年的生产负荷分别为30%、75%、100%，预计于T+4年达产
			自有资金	珠海明阳电路科技有限公司新建年产300万平	89,899.35	年产48万平方米PCB			2028年	于2028年达产，剩余240万平方米产能为远期规划

序号	公司简称	上市日期	融资方式	募投项目名称	项目总投资(万元)	新增产能	已有产能	扩产比例	预计达产年	达产节奏
				方米电路板项目(年产48万平方米PCB)						
5	崇达技术(002815.SZ)	2016.10.12	2023年非公开	珠海崇达电路技术有限公司新建电路板项目(二期)	365,065.83	年产108万平方米高多层板和42万平方米HDI板	582.92	25.73%	根据目前披露的建设和达产时间推测为2027年	预计启动后的第3年、第4年达产率分别为50%、80%，计划在第5年完全达产
6	兴森科技(002436.SZ)	2010.6.18	2022年非公开	宜兴硅谷印刷线路板二期工程项目和广州兴森集成电路封装基板项目	157,966.52	年产96万平方米PCB	59.62	161.01%	原预计于2023年建设完成，2025年达产，但建设期延期至2025年，推测达产年同样顺延	T+1年、T+2年、T+3年、T+4年的生产负荷分别为15%、35%、60%、80%，自T+5年达产
7	公司(强达电路)	2024.10.31	2024年IPO/本次可转债	南通强达电路科技有限公司年产96万平方米多层板、HDI板项目	100,000.00	年产96万平方米多层板、HDI板	50.69	189.39%	2029年底	达产期四年，T+3年开始投产，预计产能达产率18%，T+4年预计产能达产率35%，T+5年预计产能达产率75%，T+6年预计产能达产率100%

注 1：明阳电路在本次的可转债回复中提到后续拟投资项目主要包括珠海明阳电路科技有限公司新建年产 300 万平方米电路板项目（含本次募投项目中的年产 12 万平方米新能源汽车 PCB 专线建设项目）。

注 2: 扩产比例=项目产能/已有产能;

注 3: 可比公司已有产能为项目建设前一年或最近年度披露的产能。

公司所处的 PCB 行业属于技术、资金密集型行业，需要持续的资金投入。随着下游产品迭代和创新需求增加，对多层高密度 PCB 的需求相应增加，成为 PCB 行业高端化发展的重要推动力量。近年来，多家同行业可比公司已通过 IPO 及再融资等方式实施新项目，扩充产能，以把握行业结构性机会，且产能扩张比例或投资规模相对较大，深耕优势领域进行差异化竞争。从预计达产年来看，同行业可比公司的达产年重叠较少；从新增产能释放节奏来看，同行业可比公司均采用渐进式达产的方式，逐步释放产能，产能消化存在一定周期。

3、下游客户需求情况

随着 AI 服务器、新能源汽车、智能消费电子等下游领域技术竞争加剧，同时伴随下游终端产品的迭代周期缩短和创新密度提升。下游客户尤其是新型应用领域客户对 PCB 供应商的诉求从低成本、规模效应的大批量交付逐步转向快速响应的研发试制和小批量板需求，从而催生对 PCB 样板、小批量板多品种、定制化、高品质和快速交付的需求增长。

(1) 通信与数据中心建设持续拉动高密度、高性能 PCB 需求

通信基础设施建设与数据中心扩容是全球 PCB 行业的重要增长引擎。根据 TD 产业联盟数据，截至 2025 年二季度末，全球 5G 基站部署总量达到 657.9 万个，同比增长 14%，对高频高速信号传输提出了更高要求。与此同时，全球云计算与 AI 算力需求的快速上升推动数据中心服务器数量激增。根据 TrendForce 测算，预计 2026 年全球服务器出货量同比增长 12.8%，AI 服务器出货量将同比增长 28% 以上，市场增长主要由 AI 算力需求推动，标志着服务器行业迈入高速发展的新时代。AI 服务器主板、GPU 加速模组、AI 加速卡及高速互联背板等产品普遍采用多层高密度 PCB，且在高速传输下对材料介电性能、损耗因数及阻抗一致性要求更高，成为行业高端化发展的重要推动力量。据 UBS（瑞银）测算，AI 服务器单机 PCB 含量较传统服务器提升 5-10 倍，远超 4G 向 5G 升级时 2-3 倍的增幅，直接推动服务器 PCB 市场规模进入“快车道”。

(2) 新能源汽车与智能汽车电子化程度快速提升带动高频、高多层 PCB 需求

汽车电动化、智能化趋势显著提高了单车 PCB 用量与价值量，新能源汽车单车 PCB 用量约为传统燃油车的 5-6 倍。随着新能源汽车和智能驾驶渗透率提升及单车电子化价值量上升，车用高可靠、多层、高频板需求快速增长，车用 PCB 成为行业最具成长性的细分领域之一。Prismark2025 年报告数据显示，2024 年全球车用 PCB 市场规模为 91.95 亿美元，2024-2029 年复合增长率预计为 4.3%，2029 年规模将达 113.65 亿美元。

(3) 消费电子与可穿戴设备创新带动柔性及高密度 PCB 需求

消费电子仍是 PCB 最大的应用领域之一。尽管全球智能手机、笔记本电脑等传统产品趋于成熟，但折叠屏手机、AR/VR 设备、智能手表、无线耳机（TWS）、可穿戴医疗设备等创新产品不断涌现，对轻薄化、小型化、高密度互连的柔性电路板（FPC）、刚挠结合板（Rigid-FlexPCB）需求持续增长。同时，AI手机、AIPC 的兴起进一步推动终端处理性能提升，促进主板及模组层数增加、高速信号线路比例上升，带动高密度互连（HDI）板需求稳步扩张。

(4) 工业控制领域的数字化和智能自动化拉动高可靠性 PCB 需求

工业控制领域 PCB 产品可主要应用于工业自动化、数控机床、数控系统、工业机器人、智能自动化设备、机器视觉等，该类产品以高功率、高散热金属基板为主。工业控制对 PCB 产品的技术和工艺水平要求较高，以单面板/双层板和四至十六层板为主，随着工业控制领域的数字化和智能自动化程度的提高，对高可靠性 PCB 需求保持稳定增长。根据 GlobalGrowthInsights 统计数据，2025 年全球工业控制系统的市场规模为 1,195 亿美元，预计在 2026 年达 1,267 亿美元，2035 年达到 2,140 亿美元，2026-2035 十年 CAGR 约 6%。受益于工业自动化、工业机器人、光伏储能发展进程，工业控制领域 PCB 市场空间广阔。

此外，公司已形成完整的境内外销售体系。首先，在客户数量积累方面，公司深耕 PCB 行业二十余年，专注于中高端样板和小批量板业务，已积累了大量优质客户。报告期内，公司服务的活跃客户近 3,000 家，公司主要客户中上市公司近百家。公司主要客户大多数为国内外知名客户。其次，在客户合作程度方面，公司能满足客户产品的研究、开发、试验和小批量所需的 PCB 阶段的专业需求。公司与大多数主要客户具有近十年的合作关系，保持稳定的合作与信

任关系。公司在相应产品生产过程中，深度参与客户的研发和新技术产品开发，有助于提升公司的工艺技术和研发实力以及及时跟进客户的最新需求。

综上，随着 PCB 下游领域的快速发展，所需的产品品质和技术提升，对高多层、高集成、轻薄化等 PCB 产品的市场需求将进一步扩大。

4、在手订单覆盖公司当前和规划的产能比例

公司专注于中高端样板和小批量板，不同于大批量板，样板和小批量板的订单交期一般较短、单笔订单金额较小、下单频次较高。报告期内，公司样板、小批量板的平均交货周期分别在 5-6 天、8-9 天左右。公司的销售订单通常具有交期较短、频率高和周转快等特点，导致仅反映时点存量的在手订单规模相对较小，无法充分体现客户实际需求规模。因此，用一段时间的承接订单量更能反映公司的销售情况。

近年来，公司承接订单量占当前产能和规划产能的比例如下：

单位：万平方米

项目	2026 年度 (模拟年化)	2025 年度	2024 年度	2023 年度
产能利用率	89.76%	89.95%	85.49%	83.97%
承接订单量	50.11	43.88	41.82	40.79
同期产能	50.67	48.23	49.20	50.69
承接订单量占同期产能比例	98.90%	90.97%	85.00%	80.48%
承接订单量占规划产能比例（按 T+3 年投产 18%模拟）	73.74%	66.98%	62.91%	60.02%
承接订单量占规划产能比例（按 T+4 年投产 35%模拟）	59.46%	53.62%	50.51%	48.40%
承接订单量占规划产能比例（按 T+5 年投产 75%模拟）	40.85%	36.49%	34.50%	33.25%

注 1：承接订单量占同期产能比例=承接订单量/同期产能；

注 2：承接订单量占规划产能比例=承接订单量/（同期产能+本次募投项目新增产能），鉴于本次募投项目分阶段逐步实施，在 T+3 年下半年（即 2026 年下半年）逐步投产，并在 T+6 年（即 2029 年）完全投产，其中 T+3 至 T+6 年预计投产产能比例分别为 18%、35%、75%和 100%。

注 3：2026 年承接订单量系根据 2026 年第一季度数据年化模拟计算得到。

PCB 产品具有较高的定制化属性，尤其是样板和小批量板多品种、短交期、

单个订单面积较小、快速响应等特点决定了产线需具备高柔性、快换型能力。从产能利用率来看，2023年、2024年、2025年和2026年（模拟年化），公司的产能利用率分别为83.97%、85.49%、89.95%和89.76%。公司目前的产能利用率已处于满足客户“多品种、小批量、高品质、快速交付”要求状态下的较高水平。公司采取“以单定产”的生产方式，通过信息化系统管控订单的排产、实时追踪订单动态，实现柔性化生产和对PCB订单实施全面订单交期管理。公司在生产排单时需综合考虑生产负荷、产品型号数量、工艺复杂度、客户交期等要素，编排当日生产计划，并动态预留产能以应对加急/特急订单及突发需求响应等。从承接订单量来看，2023年、2024年、2025年和2026年（模拟年化），在公司产品平均订单面积更小、平均产品层数更高、产品型号款数更多的趋势下，公司承接订单量仍呈上升趋势，尤其是2025年和2026（模拟年化）的承接订单量占同期产能比例已高于产能利用率。这充分反映了下游市场对结构复杂、多品种、高多层产品的需求旺盛，公司订单获取能力持续增强。

从产品结构来看，报告期内，与本次募投项目产品相同或类似的产品的承接的订单销量和金额呈上升趋势，具体情况如下：

项目	2025年度	2024年度	2023年度
承接订单数量（单位：万平方米）			
HDI板	0.31	0.29	0.13
高多层板	6.00	4.89	3.80
承接订单金额（单位：万元）			
HDI板	3,649.54	3,634.05	2,089.55
高多层板	35,968.72	26,723.51	20,342.58

如上表所示，随着下游终端产品对高性能产品需求增加，2024年以来，与本次募投项目相同或类似产品的接单量和接单金额具有明显提升。

5、募投项目具体投资安排明细

本次募投项目为首次公开发行股票募集资金投资项目，并已启动建设，由于首次公开发行中，公司实际募集资金净额与项目需要的总投资存在较大资金缺口，拟通过本次向不特定对象发行可转换公司债券予以补充，以推动项目顺利实施。

本募投项目总投资额为 100,000.00 万元，其中，首发募集资金拟投入金额为 36,320.41 万元，截至 2026 年 3 月 31 日，已累计使用募集资金 34,927.24 万元，前次募集资金已基本使用完毕，剩余的前次募集资金将继续用于投入承诺的募集资金投资项目；本次拟使用募集资金投入金额为 55,000.00 万元。本次募投项目投资安排能够区分前次募集资金和本次募集资金，前次募集资金主要系用于项目前期的基建施工以及少量设备购置；本次募集资金将主要用于该项目后续各年度的设备购置及剩余少量工程费用，资金拟在 T+3 至 T+6 年投入。

本次募投项目具体投资安排明细预计如下：

单位：万元

序号	项目	金额	比例	其中：前次募集资金投入金额	本次募集资金拟投入金额	自有或其他自筹资金	T+1年	T+2年	T+3年	T+4年至T+6年
一	建设投资	97,851.29	97.85%	36,677.42	55,000.00	6,173.87	5,485.10	32,725.02	21,066.61	38,574.55
1	工程费用	94,564.99	94.56%	33,825.13	54,565.99	6,173.87	2,914.81	32,192.60	20,883.04	38,574.55
1.1	建筑工程及安装费	33,640.24	33.64%	29,214.03	4,426.21	-	2,914.81	19,865.28	10,860.15	-
1.2	软硬件设备购置费	60,924.76	60.92%	4,611.10	50,139.78	6,173.87	-	12,327.32	10,022.89	38,574.55
2	工程建设其他费用	3,286.30	3.29%	2,852.29	434.01	-	2,570.29	532.42	183.58	-
二、	预备费用	978.51	0.98%	3.00	-	975.52	-	327.25	210.67	440.60
三、	铺底流动资金	1,170.20	1.17%	-	-	1,170.20	-	-	1,170.20	-
四、	项目总投资	100,000.00	100.00%	36,680.42	55,000.00	8,319.59	5,485.10	33,052.27	22,447.48	39,015.15

注 1：本项目计划于 T+1 至 T+3 年 6 月完成基础设施建设和装修，T+2 年下半年开始分批次采购设备、招聘人员、分批投产，直到 T+6 年完成项目整体建设；

注 2：本项目已于 2024 年 7 月份开工，且主体工程已接近完工。为了便于按照实际自然年度进行募集资金使用的统计及未来效益的测算，本次测算以自然年度为基准，T 年指项目开工前的准备期，T+1 年指开工当年（2024 年全年），T+2 年为开工后第二年（2025 年全年），以此类推。

注 3：上表中 T+1 和 T+2 年的资金投入预计数和前次募集资金实际投入差异主要系软硬件设备购置费按照合同签署金额预计，而实际款项按合同约定分期支付、存在滞后。

注 4：前次募集资金拟投入项目金额为 36,320.41 万元，本次募集资金拟募集不超过 55,000.00 万元（含本数），前次募集资金（含利息收入）和本次实际募集资金净额低于拟投入上述项目的募集资金金额，则不足部分将由公司以自有资金或其他法律法规允许的融资方式解决。

(二) 说明在前次募投项目未募集足够资金的情况下继续实施本次募投项目的合理性，募投项目新增产能是否存在消化风险以及相关风险的具体应对措施

1、在前次募投项目未募集足够资金的情况下继续实施本次募投项目的合理性

(1) 募投项目符合国家产业政策要求和行业发展趋势，有助于公司把握行业高端化发展机遇，增强市场竞争力

详见本回复“问题一”之“二/（二）/1/（1）首发募投项目符合国家产业政策要求和行业发展趋势，有助于公司把握行业高端化发展机遇，增强市场竞争力”相关内容。

(2) 首发募投项目存在较大资金缺口，本次募集资金予以补充

详见本回复“问题一”之“二/（二）/1/（2）首发募投项目存在较大资金缺口，本次募集资金予以补充”相关内容。

(3) 继续实施本次募投项目的建设，有助于公司突破产能瓶颈，针对性解决客户的不同产品需求，为后续业绩增长奠定基础

随着 AI 服务器、通信设备、新能源汽车、智能终端电子、工业控制、医疗健康 and 半导体测试等下游行业的推动发展，公司加大了对国内和国际市场的拓展力度，近年来公司订单数量和客户数量均不断上升，报告期内收入规模实现持续增长，产能利用率保持在较高水平，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，产能瓶颈成为制约公司发展的重要因素。

因此，为确保公司稳定的盈利能力，强化公司在行业内的竞争地位，公司急需扩充产线、提高产能。通过本次募集资金投资项目的实施，未来南通工厂募投项目投产后，发行人将形成深圳工厂、江西工厂和南通工厂三大生产基地，其中，深圳工厂主要定位中高端样板，江西工厂主要定位快速交付的小批量板，南通工厂主要定位新兴产业应用的中高端小批量板，并根据客户需求生产少量样板，面向具有一定差异化的客户、区域和产业领域。一方面，三大生产基地

相互补充、相互协同，有针对性为客户提供产品，进一步提高产品交付能力；另一方面，进一步提升发行人在高多层板、HDI 板等中高端产品生产水平，配置面向新兴细分领域的高端产品线，有助于公司在保障现有供货能力的基础上扩展老客户及新增客户的需求，为后续业绩增长奠定基础。

综上，继续实施本次募投项目有助于补足资金缺口，本次项目的实施符合 PCB 发展方向，顺应产业技术升级趋势，并增强公司中高端 HDI 板及高多层板的规模化生产能力，为后续业绩增长奠定基础，具有合理性。

2、募投项目新增产能是否存在消化风险以及相关风险的具体应对措施

(1) 募投项目新增产能是否存在消化风险

结合前文分析的行业竞争格局、同行业可比公司情况、下游客户需求情况、在手订单等方面来看，本次募投项目新增产能无法消化的风险总体较小。

①从下游市场空间角度来看，PCB 市场空间广阔、迎来复苏拐点、下游需求增多。根据 Prismark 预测，未来五年全球 PCB 市场将保持稳定增长的态势，2030 年全球 PCB 市场规模预计将达 1,233.48 亿美元，2025-2030 年复合增长率为 7.7%。从产品分布来看，HDI、高多层板等中高端 PCB 产品需求将得以快速增长。关于市场情况的分析详见本回复“问题一”之“六/（一）2/（2）市场应用”相关内容。

②从行业竞争格局角度来看，鉴于 PCB 产品种类繁多、应用场景广泛、定制化程度高，PCB 行业内企业众多，且呈现专业化分工格局，各企业深耕优势领域进行差异化竞争。我国 PCB 行业市场化程度高，企业数量众多，尤其是批量板企业市场竞争较为激烈；在中高端样板和小批量板等生产领域，国内市场以兴森科技、强达电路等企业为代表的境内生产商为主。随着下游终端产品创新、迭代升级和迭代周期缩减，下游客户对多品种、小批量、高品质、快速交付的 PCB 产品的需求增多。公司在样板、小批量板领域深耕二十余年，在满足客户产品的研究、开发、试验和小批量所需的 PCB 阶段的专业需求具有优势。

③从同行业可比公司来看，多家同行业可比公司纷纷通过扩充产能，深耕优势领域进行差异化竞争，以把握行业增长机会，这一趋势印证了 PCB 下游需求旺盛。从预计达产年来看，同行业可比公司的达产年重叠较少；从新增产能释放节奏看，同行业可比公司均采用渐进式达产的方式，逐步释放产能，产能消化存在一定周期。关于同行业可比公司产能扩张情况详见本回复“问题一”之“三/（一）/2、同行业可比公司情况”相关内容。

④从产能利用率和业绩情况来看，报告期内，公司的产能利用率已处于满足客户“多品种、小批量、高品质、快速交付”要求状态下的较高水平，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。2024 年以来，随着行业景气度提升和下游需求增加，带动公司订单增加，业务规模不断提高。2024 年度和 2025 年度，公司 PCB 业务收入分别为 75,434.05 万元、90,709.01 万元，同比分别增长 10.38%、20.25%。

⑤从下游客户来看，公司在高端样板和小批量板领域深耕二十余年，合作客户数量众多，已积累了大量优质客户；样板产品“多品种、高品质、快交付”的特点，可使公司深度参与客户的研发、试验阶段，及时掌握现有客户的产品创新、技术迭代、细分新兴应用场景产业化的需求，为小批量板转化奠定基础。募投项目应用领域与现有业务存在重叠，系基于现有领域重点拓展新兴及高增长细分方向，相关细分应用领域的需求旺盛。

⑥从项目投产来看，公司本次募投项目采用分阶段逐步投产的策略，缓解集中投产带来的产能消化压力。

综上，本次募投项目新增产能无法消化的风险总体较小。

（2）相关风险的具体应对措施

针对本次募投项目，公司将持续积极开拓市场、精益生产、提高工艺技术、增强成本与交付优势等来应对产能消化风险，公司已制定一系列措施以消化新增产能，主要包括：

①国家产业政策支持 and 下游电子产业升级带来的行业增长机遇将为本项目产能消化奠定良好的市场基础

本次募投项目的产品为多层板、HDI 板等高端印制电路板，符合国家鼓励发展核心基础电子产业的政策要求，项目实施具备有利的政策环境。同时，下游 PCB 应用领域新兴需求增长和新兴产品市场的快速发展以及高多层板、HDI 板产能向中国大陆地区转移为 PCB 行业发展提供了重要机遇，公司本次募投项目新增高端 PCB 产品产能符合行业发展方向。产业政策的支持以及 PCB 行业产品结构向高端化升级的行业趋势，均为本项目产能消化奠定良好的市场基础。

②公司丰富的产品体系和工艺技术优势为项目的产能消化奠定技术基石

A、公司将通过本次募投项目进一步提升中高端 PCB 产品的工艺技术优势，打造具备市场竞争力的工艺制程和新兴 PCB 产品

自成立以来，公司一直专注于中高端 PCB 产品的生产制造，主要定位样板和小批量板，并坚持自主研发。公司是国家级专精特新“小巨人”企业，基于优秀的技术研发团队和公司的技术创新能力，以及二十年来在中高端样板和小批量板领域生产工艺技术的开发经验，公司在高多层板、超厚铜板、HDI 板（高密度互连板）、高频高速板、特种板和其他特殊加工等工艺技术方面具备深厚的积累，形成多项核心技术。目前，公司已将形成的核心技术用于现有产品中，充分发挥公司专业从事中高端样板和小批量板的产品体系和工艺技术优势。

目前，公司年交付产品型号超 11 万余款，产品最高层数可达 50 层，内层最小线宽/线距最小为 2.0mil/2.0mil，机械钻孔最小孔径为 4.0mil，激光钻孔最小孔径为 3.0mil，最大厚径比为 25:1，最大铜厚为 30 盎司，本次募投项目南通工厂将进一步提升中高端 PCB 产品工艺技术。公司丰富的产品体系、多样化的工艺制程能力、紧跟市场前沿的工艺技术、持续加深技术储备和研发投入，为本次产能消化奠定基础。

B、持续加大高多层板、HDI 板等中高端 PCB 产品的技术投入，产能消化奠定技术基石

发行人通过工艺和技术的不断研发，在高多层板、HDI 板等中高端 PCB 产品领域形成多项核心技术，具体如下：

技术类型	技术名称	形成专利	技术来源	应用情况	技术特点
高多层板	超高层工艺	ZL202011126109.1 ZL201910642638.8	自主研发	样板：8-50层 批量板：8-32层	<p>1、公司高多层板的最高层数可达 50 层，内层孔到线 7mil，通过真空蚀刻技术、激光直接成像技术，实现更高精度的线宽，同时通过工艺改进提高多层板的生产效率。</p> <p>2、公司高多层和超高多层工艺已形成“一种多层 PCB 高精度内层压合方法”和“一种多层印刷电路板加工用铆合夹接装置及其工作方法”等发明专利。</p> <p>3、公司高多层板核心技术，解决线路板间涨缩系数的匹配及生产参数的制定，多张芯板压合层间对准度，提高钻孔加工能力及钻孔参数收集，解决高厚径比电镀镀孔问题。</p>
	超高厚径比钻孔工艺	ZL201920236203.9	自主研发	样板 25:1-40:1 小批量板 16:1-25:1 大批量板 <16:1	
	电镀工艺	ZL202120244055.2	自主研发	样板和批量板	
	镀孔工艺	ZL202021192460.6	自主研发	样板和批量板	
高密度互连板（HDI板）	多阶高密度互连板工艺	ZL202021193845.4 ZL201920208821.2	自主研发	样板：任意 1-6 阶 批量板：任意 1-4 阶	<p>1、公司利用高均匀性能力垂直连续电镀设备（VCP）以及高解析度曝光机和干膜，实现最小线宽/线距为 2mil/2mil，铜厚均匀性控制保证 R 值在 5μm 以内，以及目前最高实现 6 阶任意互连。</p> <p>2、公司高密度互连板技术通过曝光机对位保证图形对位精准，精度控制在 10μm 以内，压合采用融合加铆合以提高层压对准度，激光打孔测试调整比例，达到叠孔一致性，电镀填孔凹陷度控制在 15μm 以内。</p> <p>3、公司“树脂塞孔 PCB 板除胶打磨台”实用新型专利已授权，可减少树脂塞孔生产过程中的树脂打磨流程，减少因打磨造成的品质问题，有效提升树脂塞孔工艺的效率。</p> <p>4、通过精准的内靶标定位，激光盲孔孔位精度控制在 1mil 以下，提高孔位精度；通过特殊激光孔检测装置，对激光孔进行漏孔、多孔、孔位等进行检测，有效地拦截不良品流出，降低成本</p>
	电镀填孔工艺	ZL202021192460.6	自主研发	样板和批量板	
	多次压合盲埋孔工艺	ZL202021193845.4 ZL202222921223.4 ZL202421965443.X	自主研发	样板和批量板	
	树脂塞孔工艺	ZL202020824485.7	自主研发	样板和批量板	
	镭射激光孔工艺	ZL202223049780.8 ZL202222784155.1 ZL202320179729.4 ZL202321157915.4	自主研发	样板和批量板	

报告期内，发行人持续加强在 HDI 和高多层板等中高端 PCB 领域的研发投入。

③公司积累的专业客户资源和持续开拓客户需求为产能消化筑牢基础

本次募投项目实施后，公司通过延伸产品线以深挖前期积累的上千家专业

客户的需求以及拓展新客户需求，为产能消化筑牢基础，具体如下：

A、积累了丰富的客户资源且客户涵盖多个应用领域

报告期内，公司服务的活跃客户近 3,000 家，主要包括电子产品制造商、PCB 贸易商和 PCB 生产商，公司主要客户中上市公司近百家。公司主要客户大多数为国内外知名客户，其中电子产品制造商包括华兴源创（688001.SH）、Scanfil（斯凯菲尔）、Phoenix（菲尼克斯）、FIDELTRONIK、易德龙（603380.SH）、盛景微（603375.SH）、长川科技（300604.SZ）等客户，PCB 贸易商包括 Fineline、PCBConnect（科恩耐特）、ICAPE（艾佳普）等，PCB 生产商包括 Würth（伍尔特）、HT（环球线路）等。公司客户的产品应用领域主要涵盖工业控制、通信设备、汽车电子、消费电子、医疗健康和半导体测试等行业领域。公司与大多数主要客户具有近十年的合作关系，长期稳定的客户资源为公司业绩增长和本次产能消化奠定了坚实的基础。

B、进一步释放原有客户需求、匹配新增产能

报告期内，公司坚持中高端样板和小批量板定位。基于样板和小批量板“多品种、小批量、高品质、快速交付”的特点，具有客户分散、客户数量众多、产品型号和订单数量繁多的特点。报告期内，公司的订单数量、产品型号、客户数量均呈持续增长趋势。

经过二十余年的深耕，公司不仅积累了一定数量的客户，还在与客户的合作过程中积累了不同类型的 PCB 产品所需的工艺参数和柔性化生产能力。2025 年销售的 PCB 型号款数达 11 万余款，月均款数达 1.36 万款。对于中高端样板和小批量板下游应用市场，公司面对的均为 PCB 业内专业客户，产品的稳定性和可靠性尤为重要。公司专业从事中高端 PCB 业务，在相应产品生产过程中，深度参与客户的研发和新技术产品开发，有助于提升公司的工艺技术和研发实力以及及时跟进客户的最新需求。

由于受深圳工厂和江西工厂产能、生产工序和设备等方面的限制，公司在深度参与客户新产品的开发后，难以满足中高端 PCB 样板客户从样板转化为小批量板的生产制造需求以及 HDI 产品的规模化生产需求。随着下游产品创新、产品周期迭代，对 PCB 产品对位精度、线宽线距控制、阻抗一致性及叠层可靠

性均提出更高要求，进而带动提升 HDI 板和高多层板这类结构复杂、多层数、高精度 PCB 产品的需求。本次募投项目是在公司现有主营业务的基础上，结合国家产业政策和行业发展特点，以现有技术水平和生产工艺为依托实施的投资计划，是现有业务的产线升级项目。公司南通工厂系为增强市场竞争能力和可持续发展能力，继续提升公司高多层板、HDI 板等中高端样板和小批量板产品的产能，与现有深圳和江西生产基地相互协同，并将按照智能工厂、数字化车间的标准建设。本次募投项目有利于促进公司创新技术工艺和丰富产品矩阵，以及进一步提升 PCB 生产工艺的新质生产力，以此进一步释放原有客户需求。

针对原有客户，公司受限于现有产能承载、设备布局和资金水平等因素，目前只能满足客户样板需求和少量的小批量板需求，难以满足现有客户高多层板、HDI 板研发样板验证后的小批量板需求。本次募投项目实施后，公司可大力拓展现有客户对高多层板、HDI 板等高端产品的需求。基于公司原有客户粘性较强的特征，发行人将把长期合作的稳定客户和持续增加的中高端样板客户作为重要导入口，充分挖掘和释放该类客户的中高端小批量板需求，丰富的新老客户资源为发行人募投项目产能消化奠定了坚实的客户基础。

C、以“重点行业+销售网络覆盖”为双轮驱动，持续开拓高多层板、HDI 板涉及的新兴细分应用领域和新兴电子产品的客户

发行人将以“重点行业+销售网络覆盖”为双轮驱动，持续开拓高多层板、HDI 板涉及的新兴应用领域和新兴电子产品的客户。

在行业覆盖领域上，本次募投项目的主要产品为高多层板、HDI 板等中高端 PCB 产品，产品主要应用于光模块、AI 服务器、GPU 加速卡、通用基板（UBB）、汽车毫米波雷达、智能驾驶控制、人形机器人、Mini-LED、半导体测试、物联网（IoT）、低空经济等领域。

在销售布局上，公司在现有基础上通过市场、行业调研，积极拓展下游应用空间。目前，公司已形成完整的境内外销售体系，以深圳为总部营销基地，并在赣州、北京、苏州、南京、长沙、武汉、成都、西安和美国加州设有营销办事处，作为重点销售网点，可及时为境内外客户提供相应服务，并形成辐射境内外市场的营销网络，及时为境内外客户提供相应服务并持续满足原有客户

的新需求和挖掘潜在客户。未来，公司南通工厂将组建专门的销售团队以进一步加强营销网点的建设，重点开拓 HDI 和高多层产品订单。此外，公司还积极参加各类技术研讨会和展会，并加强与行业协会、科研机构等的合作，以提前布局新兴细分领域的市场开拓，吸引潜在客户的关注。

D、加强产品质量和服务优势，充分满足客户需求，提升品牌知名度

公司将加强产品质量和服务优势，充分满足客户需求，提升品牌知名度。下游客户通常要求 PCB 具备高可靠性、使用寿命长和可追溯性强等特点，对 PCB 生产商的工艺和材料要求更高。发行人建立了完善的质量控制体系，确保为客户提供高品质的 PCB 产品。发行人凭借快速响应、柔性制造和优异的服务水平，致力于满足客户在产品的研究、开发、试验和小批量阶段的专业需求。发行人能够为客户提供多品种、小批量、高品质、快速交付的 PCB 产品，充分满足客户全阶段需求，在产品质量、准时交付和快速响应等产品质量和服务方面，赢得客户的高满意度。

公司将进一步加强营销团队建设，通过加强产品质量和服务优势来促进产能消化，后续公司将基于自身在中高端样板和小批量板领域的核心优势，成立符合公司战略发展的南通工厂 PCB 前端市场方向研究、销售、技术、品控等组织架构，为客户提供全面、快捷、优质的服务，确保新老客户订单的顺利引入。

综上，公司将在继续稳定现有客户的基础上，满足现有客户产品迭代的需求，同时加大推广力度和销售渠道的建设以开拓新客户，满足下游新型应用领域对 HDI 和高多层产品的需求。

④公司未来产线布局更加合理，三大生产基地产生协同效应，PCB 产品可覆盖下游客户产品从研发、中试到批量化生产的全阶段需求

发行人深耕 PCB 行业二十余年，作为较早切入 PCB 样板市场的企业，持续专注于中高端样板市场。2016 年以来，随着江西工厂的建立和逐步达产，发行人深圳工厂和江西工厂两大生产基地的生产定位和产品策略逐步明晰。2019 年以来，发行人步入快速成长阶段，江西工厂产能爬坡、释放，也改善和缓解了深圳工厂原有样板和批量板混线生产问题，发行人由主要生产中高端样板的企业，逐步成长为聚焦中高端样板和小批量板的 PCB 企业。

目前，发行人积累了一批高多层板、HDI 板客户，但受限于产能承载、设备布局 and 资金水平等因素，难以满足现有客户高多层板、HDI 板研发样板验证后的小批量板需求。尤其是 HDI 产品较一般的 PCB 产品增加了一些关键的工序，如镭射钻孔、盲埋孔、填孔电镀、多次顺序层压等，需要更精密、更精细、高精度的生产工艺和设备。随着下游应用领域的迭代升级和新兴应用产品的逐步渗透，高多层板、HDI 板等中高端 PCB 产能较为紧缺，只能满足部分客户样板需求和少量的小批量板需求。

为满足客户日益增长的高多层板、HDI 板的需求，发行人拟通过建设南通工厂以完善发行人的产线布局，进一步改善混线生产问题，提升中高端 PCB 产品的产能。未来南通工厂募投项目投产后，发行人将形成深圳工厂、江西工厂和南通工厂三大生产基地，其中，深圳工厂主要定位中高端样板，江西工厂主要定位快速交付的小批量板，南通工厂主要定位新兴产业应用的中高端小批量板，面向具有一定差异化的客户、区域和产业领域，相互补充、相互协同，同时进一步提升发行人在高多层板、HDI 板等中高端新质生产力水平。

⑤稳步推进募投项目建设，采取分阶段逐步投产的策略，缓解集中投产带来的产能消化压力

本次募投项目采用分阶段逐步投产的策略，建设期 2 年及投产期 4 年，并在全部建成后达到 96 万平方米高多层板、HDI 板生产能力，预计 2026 年开始部分投产，并在 2029 年完全投产。发行人将稳步推进本次募投项目南通工厂的实施，确保项目有序推进，采取分阶段逐步投产的策略，在未来几年内分期达产，产能逐渐释放，确保南通工厂的产能按计划、分阶段合理投产，避免新增产能集中释放带来的产能消化压力。

（三）本次募投项目新建厂房是否用于对外出租

本次募投项目新建厂房全部用于公司生产经营，不用于对外出租。

四、结合募投项目收益情况的测算过程、测算依据，包括报告期内业绩变动、各年预测收入构成、销量、毛利率、净利润、项目税后内部收益率的具体计算过程和可实现性等，并对比本次募投项目与本公司前期其他项目以及同行

业可比公司相似项目的内部收益率和产品毛利率，说明募投项目效益测算的合理性及谨慎性，所选取的参数和基础假设与前次募投项目是否存在差异，是否充分反映了产业周期等风险

（一）结合募投项目收益情况的测算过程、测算依据，包括报告期内业绩变动、各年预测收入构成、销量、毛利率、净利润、项目税后内部收益率的具体计算过程和可实现性等，并对比本次募投项目与本公司前期其他项目以及同行业可比公司相似项目的内部收益率和产品毛利率，说明募投项目效益测算的合理性及谨慎性

1、报告期内业绩变动情况

报告期内，公司业绩变动情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	95,354.20	79,304.14	71,320.74
营业利润	13,851.43	12,670.17	10,062.88
利润总额	13,867.69	12,737.54	10,080.10
净利润	12,088.75	11,264.82	9,106.41
归属于母公司所有者的净利润	12,088.75	11,264.82	9,106.41
扣非后归属于母公司所有者的净利润	11,815.70	9,774.50	8,503.24

报告期内，公司营业收入分别为 71,320.74 万元、79,304.14 万元及 **95,354.20** 万元，由于下游需求旺盛，且公司持续优化产品结构、提升工艺技术及服务水平，公司业绩整体呈上升趋势。

报告期内，公司扣非后归属于母公司所有者的净利润分别为 8,503.24 万元、9,774.50 万元及 **11,815.70** 万元，整体呈增长趋势。

综上，报告期内，公司营业收入呈上升趋势，下游市场发展情况良好，公司盈利能力及市场竞争力不断提升，为本次募投项目的顺利实施提供了良好基础。

2、各年预测收入构成、销量、毛利率、净利润、项目税后内部收益率的

具体计算过程和可实现性

(1) 预测收入构成、销量

①产品预计销量

综合项目建设周期、产能爬坡情况及公司历史经验等因素，公司预计本次募投项目在 T+3 年下半年（即 2026 年下半年）逐步投产，并在 T+6 年（即 2029 年）完全投产，其中 T+3 至 T+6 年预计投产产能比例分别为 18%、35%、75% 和 100%。项目预计从第三年下半年开始产能逐步爬坡，预计第 7 年产能利用率整体达到 90%。

本次募投项目的产品销量测算情况如下：

单位：万平方米

项目	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7 至 T+12
产能达产率	18%	35%	75%	100%	100%
年末建成产能	17.28	33.60	72.00	96.00	96.00
年末建成月产能	1.44	2.80	6.00	8.00	8.00
当年投产总产能	1.44	20.00	40.00	76.00	96.00
产能利用率	70%	75%	80%	85%	90%
年总产（销）量	1.01	15.00	32.00	64.60	86.40
其中：HDI	1.01	12.00	18.00	21.60	21.60
多层板	-	3.00	14.00	43.00	64.80

注 1：产能达产率=年末建成产能/募投项目预计总产能（96 万平方米）；

注 2：年末建成月产能=年末建成产能/12；

注 3：项目测算时预估 T+3 年的新建产能投产 1 个月，T+4 至 T+6 年的新建产能投产两个月，即：T+3 年的投产总产能=1.44*1，T+4 年的建成总产能=1.44*10+2.80*2，以此类推；

注 4：产能利用率=年总产量/当年投产总产能。

本次募投项目产品主要为高多层板、高密度互连板（HDI），主要应用在光模块、AI 服务器、GPU 加速卡、通用基板（UBB）、汽车毫米波雷达、智能驾驶控制、人形机器人、MiniLED、半导体测试、物联网（IoT）、低空经济等领域，相关下游领域的市场需求较大，为本次募投项目的产品销售提供了良好的市场基础。同时，为合理规划项目投产进度、避免产能短期集中释放，进而降低产能消化压力，公司在产品销量预测时制定了产能爬坡计划，逐步提高产能利用率。

综上，本次募投项目的产品销量预测主要根据公司历史经营情况及下游市场需求测算，并规划了产能爬坡期，具有合理性、可实现性。

②产品预计价格

本次募投项目的产品预计价格主要根据公司类似产品历史价格水平、成本及合理利润、市场情况等因素综合确定。其中，HDI板的首年（T+3年）销售价格为4,500元/平方米，多层板的首年（T+3年）销售价格为1,600元/平方米。同时，考虑到规模效应、工艺技术的发展、市场竞争、行业周期等因素的影响，基于谨慎性考虑，公司预估本次募投项目的产品单价在T+3至T+7年每年下降5%。其中，HDI板的价格在T+7年下降为3,665.28元/平方米，多层板的价格在T+7年下降为1,303.21元/平方米。

相比于公司历史上同类产品的销售价格，公司本次募投项目的价格预计较为合理，具体对比如下：

单位：元/平方米

项目	2025年	2024年	2023年
HDI板平均售价	11,398.65	11,334.78	12,613.38
多层板平均售价	2,467.91	2,171.65	1,929.98
其中：高多层板平均售价	5,308.04	4,746.44	4,866.46
本次募投HDI板预估价格	首年（T+3年）销售价格为4,500元/平方米，T+3至T+7年每年下降5%，在T+7年下降为3,665.28元/平方米。		
本次募投多层板预估价格	首年（T+3年）销售价格为1,600元/平方米，T+3至T+7年每年下降5%，在T+7年下降为1,303.21元/平方米。		

本次募投项目主要为扩充公司高多层板及HDI板的产能，主要产品为高多层板和HDI板，产品测算价格参考报告期内公司相同类型产品的平均销售价格、市场可比价格、成本及合理利润等因素综合确定。

本次募投项目的主要产品预估价格均低于相关产品报告期内的平均价格，主要是由于报告期内，公司样板产品占比较高，相较于批量板，样板产品的平均价格更高。本次募投项目产品主要定位于新兴产业应用的中高端小批量板，并根据客户需求生产少量样板，基于谨慎性考虑，本次募投项目效益测算时预估的相关产品价格低于报告期内的平均价格。

综上，公司本次募投项目预估的产品销售价格具有谨慎性和合理性。

③收入预测情况

在上述销量、价格测算的基础上，本次募投项目在预测期内的收入及其构成情况如下：

单位：万元

产品类型	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7至T+12
HDI板	4,536.00	51,300.00	73,102.50	83,336.85	79,170.01
多层板	-	4,560.00	20,216.00	58,987.40	84,448.01
合计	4,536.00	55,860.00	93,318.50	142,324.25	163,618.02

综上，公司在合理测算产品预计价格及产品预计销量的基础上，确定项目预计收入，相关测算具有合理性、可实现性。

(2) 毛利率、净利润测算情况

本次募投项目的毛利率及净利润测算情况如下：

单位：万元

项目	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
营业收入	4,536.00	55,860.00	93,318.50	142,324.25	163,618.02
减：营业成本	4,613.38	36,145.11	61,220.99	97,202.86	114,208.66
项目毛利	-77.38	19,714.89	32,097.51	45,121.39	49,409.36
减：期间费用及税金	748.44	9,216.90	15,622.54	24,606.07	28,357.21
利润总额	-825.82	10,497.99	16,474.97	20,515.32	21,052.15
净利润	-825.82	8,917.85	13,756.01	17,521.35	18,243.38
毛利率	-1.71%	35.29%	34.40%	31.70%	30.20%
净利率	-18.21%	15.96%	14.74%	12.31%	11.15%

(续上表)

单位：万元

项目	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
营业收入	163,618.02	163,618.02	163,618.02	163,618.02	163,618.02
减：营业成本	114,586.68	114,941.59	115,382.12	115,844.67	116,330.34
项目毛利	49,031.33	48,676.42	48,235.90	47,773.35	47,287.67

减：期间费用及税金	28,384.89	28,384.89	28,384.89	28,384.89	28,384.89
利润总额	20,646.44	20,291.53	19,851.01	19,388.46	18,902.78
净利润	17,939.10	17,672.92	17,342.53	16,995.62	16,631.36
毛利率	29.97%	29.75%	29.48%	29.20%	28.90%
净利率	10.96%	10.80%	10.60%	10.39%	10.16%

①毛利率测算情况

自 T+3 至 T+7 年，本次募投项目的测算毛利率分别为-1.71%、35.29%、34.40%、31.70%及 30.20%，后续年度的毛利率基本稳定，根据上述收入及成本测算，本次募投项目达产期（T+7 至 T+12 年）的平均毛利率为 29.58%。

本次募投项目的毛利率测算主要根据“（营业收入-营业成本）/营业收入”计算得出。其中，营业收入根据产品预计销量及产品预计价格测算；营业成本主要包括原材料成本、人工成本、折旧及摊销、燃料动力费、修理费等，主要根据市场价格水平、公司历史情况及募投项目未来规划进行合理估算。

②期间费用及净利润测算情况

根据上述测算，自 T+3 至 T+7 年，本次募投项目的净利润分别为-825.82 万元、8,917.85 万元、13,756.01 万元、17,521.35 万元及 18,243.38 万元，达产期（T+7 至 T+12）的平均净利润为 17,470.82 万元。本次募投项目的净利润水平主要受到毛利率及期间费用测算的影响。

T+7 年，本次募投项目的期间费用合计为 26,996.97 万元，后续各年度保持稳定，由销售费用、管理费用、研发费用构成。本次募投项目测算期间费用率主要参考报告期内平均水平，不存在较大差异，具有合理性、谨慎性。具体情况如下：

项目	募投测算情况	报告期平均值	2025 年	2024 年	2023 年
销售费用率	5.00%	4.72%	4.40%	4.83%	4.92%
管理费用率	5.50%	6.00%	5.35%	6.25%	6.40%
研发费用率	6.00%	5.61%	5.06%	5.69%	6.10%

本次募投项目销售费用占营业收入的比例为 5.00%，公司报告期内销售费

用率的平均值为 **4.72%**。项目测算销售费用率高于公司报告期内平均水平，主要系公司拟加大本次募投项目产品的市场推广力度，同时，公司出于谨慎考虑，在测算时预留了一定费用预算，销售费用测算具有合理性。

本次募投项目管理费用占营业收入的比例为 **5.50%**，公司报告期内管理费用率的平均值为 **6.00%**。项目测算管理费用率略低于公司报告期内平均水平，主要系公司计划合理利用现有行政管理人员及行政资源，故适当调减了管理费用的预算，具有合理性。

本次募投项目研发费用占营业收入的比例为 **6.00%**，公司报告期内研发费用率的平均值为 **5.61%**。项目测算研发费用率与公司报告期内平均水平较为接近，具有合理性。项目研发费用主要根据公司历史情况及未来规划进行测算，由于本次募投项目产品技术水平较高，且公司历来对于技术研发较为重视，故计划未来将继续保持研发投入水平。

综上，本次募投项目测算的期间费用水平具有合理性、谨慎性。

③毛利率、净利率与公司报告期内水平的对比

根据测算，本次募投项目达产年度的平均毛利率为 **29.58%**，达产年度的平均净利率为 **10.68%**，毛利率及净利率水平与报告期内的综合毛利率及净利率水平接近，测算具有合理性、谨慎性。具体情况如下：

项目	募投测算情况	报告期平均值	2025年	2024年	2023年
毛利率	29.58%	30.53%	29.38%	30.84%	31.38%
净利率	10.68%	13.22%	12.68%	14.20%	12.77%

综上，本次募投项目的毛利率、净利润测算具有合理性和可实现性。

(3) 项目税后内部收益率

本次募投项目通过计算各期“现金流入-现金流出”得出净现金流量，并以此依照内部收益率计算公式测算税后内部收益率。经测算，本项目预计税后内部收益率为 **18.05%**，具有良好的经济效益。

3、对比本次募投项目与本公司前期其他项目以及同行业可比公司相似项目的内部收益率和产品毛利率，说明募投项目效益测算的合理性及谨慎性

(1) 对比本次募投项目与本公司前期其他项目内部收益率和产品毛利率

报告期内，公司持续从事 PCB 产品的研发、生产及销售，除本次募投项目（即首发募投项目）外，公司未对其他项目单独进行效益测算。公司本次募集资金投资项目围绕主营业务开展，是基于未来发展战略及行业市场机遇而实施，本次募投项目与公司既有业务密切相关。本次募投项目的各项参数均主要按照公司报告期内的历史数据以及市场需求进行合理估算，项目的毛利率水平与报告期内公司的平均毛利率水平接近，具有合理性。具体说明详见本回复“问题一”之“四/（一）/2/（2）/③毛利率、净利率与公司报告期内水平的对比”。

(2) 对比本次募投项目与同行业可比公司相似项目的内部收益率和产品毛利率

本次募投项目效益与同行业公司类似项目的比较情况如下：

公司名称	融资情况	项目名称	达产期毛利率	内部收益率
本川智能	2025 年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	24.70%	14.07%
四会富仕	2023 年向不特定对象发行可转换公司债券	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）	20.69%	21.07%
明阳电路	2020 年公开发行可转换公司债券	年产 36 万平方米高频高速印制电路板	26.40%	17.38%
奥士康	2025 年向不特定对象发行可转换公司债券	高端印制电路板项目	24.77%	11.72%
胜宏科技	2025 年向特定对象发行股票	越南胜宏人工智能 HDI 项目	25.03%	15.18%
科翔股份	2022 年向特定对象发行股票	江西科翔 MiniLED 用 PCB 产线建设项目	31.06%	20.36%
骏亚科技	2021 年非公开发行股票	年产 80 万平方米智能互联高精密线路板项目	20.48%	18.13%
平均			24.73%	16.84%
强达电路	本次发行	年产 96 万平方米多层板、HDI 板项目	29.58%	18.05%

由于不同项目的具体产品类型、应用领域、投资明细构成等存在一定的差异，公司本次发行的募投项目与同行业上市公司类似项目的达产期毛利率水平、内部收益率存在一定的差异，但整体处于同行业公司类似项目的区间范围内，不存在显著差异。

本次募投项目测算的达产期毛利率水平整体高于同行业平均水平，主要是由于报告期内，公司主营业务的毛利率水平相比于同行业可比公司的毛利率水平较高，公司根据报告期内的历史数据测算的毛利率水平亦相应高于同行业公司水平。关于公司毛利率水平及其与同行业公司的对比分析，详见本回复“问题二”之“一/（一）/2、毛利率维持较高水平的合理性分析”及本回复“问题二”之“一/（二）/2、毛利率”。

本川智能“珠海硕鸿年产30万平米智能电路产品生产建设项目”的产品以多层板为主，募投项目的收入构成中，多层板、HDI板、刚挠结合板、软板的收入占比分别67.74%、11.73%、11.73%和8.80%，毛利率较高的HDI板收入占比较低。同时，本川智能此次再融资前的综合毛利率水平在11.60%-15.79%之间。相比之下，发行人本次募投项目预测期HDI产品的平均收入占比为53.79%，较高的HDI收入占比导致项目整体的毛利率相对较高。同时，发行人报告期内综合毛利率均在29%以上，高于本川智能的综合毛利率水平，公司根据历史毛利率数据测算的募投项目毛利率水平亦相对较高。

四会富仕“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，产品定位于中大批量板，以双面板及多层板为主，达产年度产品结构中双面板、四层板、六层板、八层及以上、HDI占比分别为38.00%、31.00%、12.00%、12.00%和7.00%，毛利率较高的HDI板收入占比较低。同时，四会富仕此次募投项目的下游应用领域主要定位于工业控制、汽车电子。相比之下，发行人本次募投项目预测期HDI产品的平均收入占比较高。同时，发行人本次募投项目产品主要应用在光模块、AI服务器、GPU加速卡、通用基板（UBB）、汽车毫米波雷达、智能驾驶控制、人形机器人、Mini LED、半导体测试、物联网（IoT）、低空经济等新兴产业领域，且以小批量及样板为主，毛利率相对较高。

明阳电路“年产36万平方米高频高速印制电路板”项目的主要产品为高频高速板，产品目标市场应用于通信领域，如5G基站天线、通信基站背板、功率放大器等，且明阳电路的外销占比较高，在该次再融资前外销占比在90%以上。

相比之下，发行人本次募投项目产品主要应用在光模块、AI 服务器、GPU 加速卡、通用基板（UBB）、汽车毫米波雷达、智能驾驶控制、人形机器人、Mini LED、半导体测试、物联网（IoT）、低空经济等新兴产业领域，且发行人外销占比较低，主要客户群体亦与明阳电路存在较大差异。

奥士康“高端印制电路板项目”的毛利率与发行人本次募投项目存在一定的差异，主要是由于：一方面，基于报告期内相同类型与层级产品的平均销售价格，奥士康“高端印制电路板项目”中高多层板的预计销售价格为 1,100 元/平方米，略低于发行人本次募投项目中多层板的预计平均价格；另一方面，此次再融资前，奥士康的毛利率水平在 14.87%-21.23%之间，相较于发行人，其毛利率较低，奥士康在参照报告期内历史数据基础上进行募投项目的成本测算，使得募投项目的毛利率水平略低于发行人本次募投项目。此外，奥士康的募投项目产品涉及境外销售，报告期内其外销客户收入占比在 60%以上，且外销占比逐年增长，主要客户群体与发行人存在较大的差异。

胜宏科技“越南胜宏人工智能 HDI 项目”毛利率略低于发行人本次募投项目毛利率水平，主要系胜宏科技根据其历史毛利率数据对募投项目进行测算，胜宏科技在此次再融资前的 2022-2024 年综合毛利率在 18.15%-22.72% 之间，低于发行人的毛利率水平。胜宏科技该次再融资募投项目效益测算后，下游市场需求、行业发展及胜宏科技的具体产品和客户结构等情况的发展变化使得上述项目测算的毛利率水平与目前存在一定的差异。根据胜宏科技 2025 年 5 月披露的《申请人及保荐机构第二轮审核问询函回复意见(豁免版)(修订稿)》，2024 年及 2025 年 1-3 月，胜宏科技 HDI 产品的毛利率分别为 27.19%、42.04%，整体呈上升趋势。2024 年、2025 年及 2026 年 1-3 月，胜宏科技的综合毛利率分别为 22.72%、35.22%、34.46%，随着其 HDI 产品逐步放量，下游应用由消费电子领域向附加值和技术等级较高的领域延伸，综合毛利率水平亦得以稳步提升。综上所述，由于胜宏科技根据再融资前的历史毛利率水平进行募投项目的毛利率测算，随着近年来行业需求及胜宏科技产品结构的发展变化，其毛利率水平亦与该次再融资存在一定的差异，发行人本次募投项目的预计毛利率与胜宏科技近期披露的 HDI 产品及综合毛利率不存在较大差异。

科翔股份“江西科翔 MiniLED 用 PCB 产线建设项目”产品毛利率与本次募投项目的毛利率水平较为接近，主要是由于科翔股份该项目的产品均为二阶 HDI 产品，产品毛利率相对较高。此外，科翔股份以内销为主，外销占比在 10% 左右，类似的产品类型及客户结构，使得科翔股份募投项目毛利率与发行人本次募投项目毛利率水平较为接近。

骏亚科技“年产 80 万平方米智能互联高精密线路板项目”主要产品为于四层以上的多层板，且定位于大批量的硬板。同时，骏亚科技在此次再融资前的毛利率在 14.68%-18.12%之间，低于发行人的毛利率水平。相比之下，发行人本次募投项目产品主要为 HDI 及高多层板，且以小批量板及样板为主，毛利率相对较高。且发行人报告期内毛利率高于骏亚科技毛利率水平，发行人根据历史毛利率数据测算的募投项目毛利率水平亦相对较高。

综上，由于本次募投项目与同行业公司类似项目在具体产品类型、产品结构、应用领域、客户群体以及历史毛利率水平等方面存在一定的差异，公司本次发行的募投项目测算的毛利率水平与同行业上市公司类似项目亦存在一定的差异，相关差异具有合理性。

综上所述，本次募投项目的效益测算谨慎合理。

(二) 所选取的参数和基础假设与前次募投项目是否存在差异，是否充分反映了产业周期等风险

1、本次募投项目与前次募投项目效益测算的差异说明

2025 年 12 月，公司基于下游行业的需求发展变化、募投项目的实际建设及未来投产情况，本着提高募投项目建设效率及实施效果的原则，对前次募投项目的内部投资结构进行了调整，并相应更新了前次募投项目的效益测算。具体来看，本次募投项目与前次募投项目的差异主要如下：

(1) 关于具体产品构成及产品价格

基于行业需求发展变化情况，本次募投项目的产品构成在前次募投项目基础上扩展了高阶 HDI 产品的占比，并基于相关产品历史销售价格及对市场行情

了解情况，对本次募投项目的各类型产品价格进行了更新测算。

(2) 关于项目投资结构及设备投资进度

基于项目未来预计投产的进度，本次募投项目测算时，延长了设备投资年限，调整为在 T+2 至 T+6 年分批投入，且基于下游行业需要发展变化及项目实际建设情况，本次募投项目测算相较前次测算时调增了设备投资的金额、调减了建设投资的金额。

(3) 关于产能利用率

结合公司历史实际情况并基于谨慎性考虑，本次募投项目测算时，将最大产能利用率由 100%调整为 90%。本项目达到预定可使用状态时间以及投产和达产年均不变，达产期四年，T+3 年开始投产，T+3 至 T+6 年的产能达产率仍分别为 18%、35%、75%、100%。

(4) 其他变动

此外，本次募投项目还结合本项目目前的实际建设情况、公司报告期内的成本、费用等最新构成情况以及市场的最新发展变化，更新了对本次募投项目的预计成本费用构成、现金流等的测算。

在上述调整事项综合影响下，使得本次募投项目的投资回收期略有拉长，内部收益率则相应有所降低，相关差异具有合理性。

本次募投项目效益测算与前次募投项目的对比如下：

指标名称	本次测算情况	IPO 披露情况
内部收益率（税后）	18.05%	18.37%
投资回收期（静态、税后、含建设期）	8.07 年	6.95 年

除上述调整事项外，本次募投项目所选取的参数和基础假设与前次募投项目不存在重大差异。

2、是否充分反映了产业周期等风险

公司在本次募投项目的效益测算过程中，所选取的参数和基础假设已充分反映了产业周期等风险因素，具体说明如下：

(1) 前次募投项目内部投资结构的调整系对 PCB 产业发展变化的积极响应

PCB 行业的发展与全球电子制造业的景气度及下游应用创新密切相关，目前行业正从规模扩张阶段迈向结构优化与技术提升阶段。未来一段时期，AI 算力建设、新能源汽车和智能汽车渗透率提升以及智能化终端创新迭代，将成为 PCB 市场最重要的增长驱动力，促使产业向高附加值领域跃迁，呈现结构性增长，同时市场对高层数、高密度、高性能产品的快速交付需求将进一步增加。公司前次募投项目内部投资结构的调整，旨在适配高阶 HDI 及算力服务器、高速光模块等应用领域对工艺与技术提出的更高要求。此次调整将有利于提高募投项目建设效率及实施效果，更好的满足下游市场发展对 PCB 产品的需求变化，保障募投项目的顺利实施。

(2) 产品价格的选取考虑了产业周期的风险

本次募投项目的产品预计价格主要根据公司类似产品历史平均销售价格水平、成本及合理利润、市场情况等因素综合确定。其中，HDI 板的首年（T+3 年）销售价格为 4,500 元/平方米，多层板的首年（T+3 年）销售价格为 1,600 元/平方米。同时，考虑到规模效应、工艺技术的发展、市场竞争、产业周期等因素的影响，基于谨慎性考虑，公司预估本次募投项目的产品单价在 T+3 至 T+7 年每年下降 5%。其中，HDI 板的价格在 T+7 年下降为 3,665.28 元/平方米，多层板的价格在 T+7 年下降为 1,303.21 元/平方米。因此，相关产品的价格测算已充分考虑了产业周期的风险，测算较为谨慎。

(3) 直接材料成本的测算已充分考虑主要原材料价格的波动

报告期内，公司 PCB 业务直接材料成本占比较高，其中覆铜板、铜箔、铜球等含铜材料成本占直接材料的比例较高，公司主要原材料价格波动，尤其是含铜材料价格波动对公司产品生产成本影响较大。公司采购覆铜板、铜箔、铜球等含铜材料与铜价呈正相关关系，故主要原材料价格波动将对募投项目未来生产成本产生影响，进而影响项目的整体效益。

自 2022 年以来，铜价经历了在相对高位起始的周期性波动趋势。本次募投项目的直接材料成本主要系参考报告期内公司同类产品的历史成本的直接材料

成本占比进行测算，并在报告期内平均直接材料成本占比的基础上均有一定比例的上浮。报告期内，公司 HDI 板的直接材料成本占收入的比例平均为 23.31%，本次募投项目测算时取值为 30.00%，公司多层板的直接材料成本占收入的比例平均为 35.16%，本次募投项目测算时取值为 38.00%。

因此，本次募投项目单位材料成本测算已包含主要原材料价格的周期性波动的影响，测算具备谨慎性、合理性。

（4）人力成本的测算较为谨慎

本项目各类人员的平均薪酬主要是结合公司的薪酬福利制度及项目建设当地各类员工的工资水平估算，并按照总薪酬的 32%计提员工福利。同时，本次募投项目测算时在上述薪酬水平的基础上，还设定了一定比例的涨幅，使得本次募投项目的人力成本逐年上升，充分考虑了相关风险。

公司下游行业主要为工业控制、通信设备、汽车电子、消费电子、医疗健康和半导体测试等各个领域，涉及社会生活、生产的各种方面，受全球宏观经济周期、供需关系、国际贸易政策变化等影响，会存在一定的周期性波动。但从现阶段来看，PCB 行业在经历 2023 年行业整体阶段性低迷后，2024 年、2025 年以来，电子产品市场、PCB 行业均呈现增长趋势。根据 PrismaMark2026 年报告预测，未来五年全球 PCB 市场将保持稳定增长的态势，2030 年全球 PCB 市场规模预计将达 1,233.48 亿美元，2025-2030 年复合增长率为 7.7%。鉴于下游市场未来阶段可能存在的周期性波动，可能对本次募投项目效益产生一定程度的影响，公司已经在募集说明书中进行了相关风险提示。

综上，本次募投项目效益测算具有合理性及谨慎性，所选取的参数和基础假设充分反映了产业周期等风险。

五、结合发行人本次募投项目固定资产、无形资产等投资进度安排，现有在建工程的建设进度、预计转固时间、公司现有固定资产和无形资产折旧摊销计提情况、折旧摊销政策等，量化分析本次募投项目新增折旧摊销对公司未来经营业绩的影响

（一）本次募投项目固定资产、无形资产等投资进度安排

本次募投项目总投资额为 100,000.00 万元，本次拟使用募集资金投入金额为 55,000.00 万元，预计投资进度如下：

单位：万元

序号	项目	投资规模	投资估算			
			T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年至 T+6 年
一	建设投资	97,851.29	5,485.10	32,725.02	21,066.61	38,574.55
1	工程费用	94,564.99	2,914.81	32,192.60	20,883.04	38,574.55
1.1	建筑工程及安装费	33,640.24	2,914.81	19,865.28	10,860.15	-
1.2	软硬件设备购置费	60,924.76	-	12,327.32	10,022.89	38,574.55
2	工程建设其他费用	3,286.30	2,570.29	532.42	183.58	-
二	预备费用	978.51	-	327.25	210.67	440.60
三	铺底流动资金	1,170.20	-	-	1,170.20	-
	合计	100,000.00	5,485.10	33,052.27	22,447.48	39,015.15

（二）现有在建工程的建设进度、预计转固时间

截至 2025 年 12 月 31 日，公司在建工程账面余额 28,175.13 万元，其中主要系南通产业园工程（即本次募投项目建设工程），该在建工程建设进度、预计转固时间如下：

单位：万元

项目名称	预计总投入金额	截至 2025 年 12 月 31 日		截至 2026 年 3 月 31 日		预计转固时间
		在建工程账面余额	建设进度	在建工程账面余额	建设进度	
南通产业园	32,010.52	24,338.64	76.03%	28,974.08	90.51%	2026 年第二季度

注 1：预计总投入金额=预计建成房屋建筑物资产原值（不含税）；

注 2：建设进度=在建工程账面余额/预计总投入金额；

注 3：本表在建工程账面余额不包括待安装生产设备，截至 2026 年 3 月 31 日的在建工程账面余额未经审计。

（三）公司现有固定资产和无形资产折旧摊销计提情况、折旧摊销政策

1、现有固定资产折旧情况、折旧政策

（1）固定资产折旧情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司固定资产原值及累计折旧情况如下：

单位：万元

类别	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	9,704.37	3,131.02	-	6,573.35
机器设备	38,248.93	15,509.66	55.85	22,683.42
运输工具	244.49	135.86	-	108.63
电子及其他设备	1,076.55	859.13	-	217.42
合计	49,274.35	19,635.67	55.85	29,582.83

(2) 固定资产折旧政策

公司固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同的方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率和折旧方法，分别计提折旧。各类固定资产折旧年限和折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	5	4.75
机器设备	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00
运输工具	年限平均法	4-5	5	19.00-23.75
电子设备及其他	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67

注 1：符合资本化条件的固定资产装修费用，在两次装修期间与固定资产尚可使用年限两者中较短的期间内，采用年限平均法单独计提折旧；

注 2：已计提减值准备的固定资产，还应扣除已计提的固定资产减值准备累计金额计算折旧率；

注 3：公司至少于年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。

2、现有无形资产摊销情况、摊销政策

(1) 无形资产摊销情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司无形资产原值及累计摊销情况如下：

单位：万元

类别	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	2,417.46	209.28	-	2,208.17

类别	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
软件使用权	1,106.58	489.41	-	617.17
合计	3,524.03	698.70	-	2,825.34

(2) 无形资产摊销政策

根据无形资产的合同性权利或其他法定权利、同行业情况、历史经验、相关专家论证等综合因素判断，能合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，作为使用寿命有限的无形资产；无法合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。

使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销，但每年均对该无形资产的使用寿命进行复核，并进行减值测试。公司各类无形资产的摊销年限如下：

项目	预计使用寿命依据	期限（年）
软件	预计受益期限	3.00-5.00
土地使用权	土地使用权证登记使用年限	47.00-50.00

公司于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，与以前估计不同的，调整原先估计数，并按会计估计变更处理；预计某项无形资产已经不能给企业带来未来经济利益的，将该项无形资产的账面价值全部转入当期损益。

(四) 本次募投项目新增折旧摊销对公司未来经营业绩的影响

1、本次募投项目新增折旧摊销情况

本次募投项目“南通强达电路科技有限公司年产 96 万平方米多层板、HDI 板项目”新增折旧摊销情况如下：

单位：万元

项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年	T+6 年
房屋建筑物	-	-	1,561.89	1,561.89	1,561.89	1,561.89

机器设备	-	-	459.52	2,069.57	3,274.46	4,874.50
软件	-	-	21.54	86.18	86.18	86.18
合计	-	-	2,042.95	3,717.63	4,922.53	6,522.57

(续上表)

单位：万元

项目	T+7年	T+8年	T+9年	T+10年	T+11年	T+12年
房屋建筑物	1,561.89	1,561.89	1,561.89	1,561.89	1,561.89	1,561.89
机器设备	5,081.06	5,081.06	5,081.06	5,081.06	5,081.06	5,081.06
软件	86.18	64.63	-	-	-	-
合计	6,729.13	6,707.58	6,642.95	6,642.95	6,642.95	6,642.95

2、新增折旧摊销对公司未来业绩的影响

本次募投项目新增折旧摊销对未来业绩的影响测算如下：

单位：万元

项目	T+1年	T+2年	T+3年	T+4年	T+5年	T+6年
折旧摊销测算						
募投项目新增折旧摊销额(A)	-	-	2,042.95	3,717.63	4,922.53	6,522.57
折旧摊销对净利润的影响测算						
现有归母净利润(B)	12,088.75	12,088.75	12,088.75	12,088.75	12,088.75	12,088.75
募投项目测算净利润(C)	-	-	-825.82	8,917.85	13,756.01	17,521.35
净利润合计(D=B+C)	12,088.75	12,088.75	11,262.93	21,006.60	25,844.75	29,610.10
折旧摊销占净利润比例(E=A/D)	-	-	18.14%	17.70%	19.05%	22.03%
折旧摊销对营业收入的影响测算						
现有营业收入(W)	95,354.20	95,354.20	95,354.20	95,354.20	95,354.20	95,354.20
募投项目测算营业收入(X)	-	-	4,536.00	55,860.00	93,318.50	142,324.25
营业收入合计(Y=W+X)	95,354.20	95,354.20	99,890.20	151,214.20	188,672.70	237,678.45

折旧摊销占营业收入比例 (Z=A/Y)	0.00%	0.00%	2.05%	2.46%	2.61%	2.74%
------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

(续上表)

单位：万元

项目	T+7年	T+8年	T+9年	T+10年	T+11年	T+12年
折旧摊销测算						
募投项目新增折旧摊销额 (A)	6,729.13	6,707.58	6,642.95	6,642.95	6,642.95	6,642.95
折旧摊销对净利润的影响测算						
现有归母净利润(B)	12,088.75	12,088.75	12,088.75	12,088.75	12,088.75	12,088.75
募投项目测算净利润(C)	18,243.38	17,939.10	17,672.92	17,342.53	16,995.62	16,631.36
净利润合计(D=B+C)	30,332.13	30,027.85	29,761.67	29,431.28	29,084.36	28,720.11
折旧摊销占净利润比例(E=A/D)	22.18%	22.34%	22.32%	22.57%	22.84%	23.13%
折旧摊销对营业收入的影响测算						
现有营业收入(W)	95,354.20	95,354.20	95,354.20	95,354.20	95,354.20	95,354.20
募投项目测算营业收入(X)	163,618.02	163,618.02	163,618.02	163,618.02	163,618.02	163,618.02
营业收入合计(Y=W+X)	258,972.22	258,972.22	258,972.22	258,972.22	258,972.22	258,972.22
折旧摊销占营业收入比例(Z=A/Y)	2.60%	2.59%	2.57%	2.57%	2.57%	2.57%

注 1：以上测算假设公司计算期内现有业务的营业收入、净利润与 2025 年水平相同且保持不变；

注 2：上述假设仅用于测算本次募投项目新增折旧摊销对未来业绩的影响，不构成任何盈利预测，投资者不应该据此进行决策。

根据上表数据，本次募投项目在完全达产（T+6 年）前，新增折旧摊销占营业收入最高比例为 **2.74%**，占净利润最高比例为 **22.03%**；在完全达产后，新增的折旧摊销占营业收入最高比例为 **2.60%**，占净利润最高比例为 **23.13%**。

因此，按照上述测算，本次募投项目在建成投产后，公司收入、净利润预计将能够覆盖新增折旧摊销，新增折旧摊销费用预计不会对公司未来业绩造成重大不利影响。但本次募投项目实施后，若市场出现重大不利变化，募集资金

投资项目建成后不能尽快达产或未能实现预期收益以消化新增的折旧及摊销费用，则公司存在因新增折旧摊销费用增加而对盈利能力产生不利影响的风险。

六、结合本次募投项目产品已形成的收入、产量、销量及其占比，以及产品性能、市场应用、下游客户情况等因素，说明本次募投项目产品与公司主营业务及前次募投项目的区别、联系及协同性，是否属于投向主业，是否涉及新业务、新产品

（一）本次募投项目产品已形成的收入、产量、销量及其占比，以及产品性能、市场应用、下游客户情况等因素

1、本次募投项目产品已形成的收入、产量、销量及其占比

截至目前，本次募投项目的基建施工主体工程已接近完工，于2025年11月完成项目的工程竣工验收报告，目前该项目正在进行装修施工，并已按照固定资产投资计划开始逐步购置和安装设备，目前尚未正式投产，尚未形成产品销售。

报告期内，公司与本次募投项目同类产品已形成的收入、产量、销量及其占比如下：

单位：万元、万平方米

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
收入情况：			
HDI 板	3,935.38	3,074.92	1,844.80
高多层板	30,994.38	23,714.51	17,639.10
收入合计	34,929.76	26,789.43	19,483.90
占同期 PCB 业务收入比例	38.51%	35.51%	28.51%
产量情况：			
HDI 板	0.36	0.28	0.15
高多层板	5.96	5.01	3.78
产量合计	6.32	5.29	3.93
占同期 PCB 产量比例	14.57%	12.58%	9.23%
销量情况：			
HDI 板	0.35	0.27	0.15

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
高多层板	5.84	5.00	3.62
销量合计	6.19	5.27	3.77
占同期 PCB 销量比例	14.32%	12.60%	8.88%

注：上表中的高多层板不包括 HDI 板，HDI 板单独列示。

由上表可见，报告期内，本次募投项目同类产品已形成的收入、产量、销量和其占比整体呈上升趋势，相关产品的市场空间和需求较大。本次募投项目围绕公司主营业务开展，将提升 HDI 板、高多层板生产能力，满足市场对高层数、高密度、高性能产品的快速交付需求，有利于公司优化产能布局和产品结构。本次募投项目产品与公司主营业务的联系及协同性详见本回复“问题一”之“六/（二）说明本次募投项目产品与公司主营业务及前次募投项目的区别、联系及协同性，是否属于投向主业，是否涉及新业务、新产品”相关内容。

2、本次募投项目产品性能、市场应用、下游客户情况

（1）产品性能

本次募投项目产品主要系 HDI 板和高多层板，预计生产的产品性能如下：

项目	本次募投项目预计生产产品性能	
主要产品定位	高多层板、HDI 板等中高端产品，主要定位小批量，并根据客户需求生产少量样板	
最高层数	60 层	
最小线宽/线距	内层	40 μ m/40 μ m
	外层	40 μ m/40 μ m
最小孔径	机械钻孔	3.0mil
	激光钻孔	3.0mil
最大厚径比	30:1	
特殊工艺	树脂塞孔、背钻、分段金手指、局部电硬金、盲埋孔（<0.3mm 芯板）、软硬结合板、任意互连 HDI 板、毫米波雷达板、光模块板、Mini-LED 板等	
特殊材料	PTFE（聚四氟乙烯）、FR4（玻璃纤维环氧树脂）、陶瓷板、混压板等	

本次募投项目产品主要定位新兴产业应用的中高端小批量板，并根据客户需求生产少量样板。本次募投项目在公司深耕 PCB 二十余年积累的经验和竞争优势的基础上，通过更加智能、全面的生产线，更加复杂、精准的技术参数和工艺制程能力，提升产品性能，以满足下游终端产品对高性能的 HDI 板和高多层板的需求。

(2) 市场应用

①PCB 市场空间广阔、迎来复苏拐点、下游需求增多

PCB 是电子信息产业的重要基础性产品，广泛应用于通信设备、计算机、消费电子、汽车电子、工业控制、医疗器械及航空航天等领域，是实现电子元器件电气互联与信号传输的关键载体。PCB 行业的发展与全球电子制造业的景气度及下游应用创新密切相关。随着 AI 算力建设、新能源汽车渗透率提升以及智能化终端创新迭代，全球 PCB 市场仍保持稳健增长。

根据 PrismaMark 数据，2024 年全球 PCB 行业产值为 735.65 亿美元，同比增长 5.8%。其中，中国大陆 PCB 产值为 412.13 亿美元，同比增长 9.0%。未来，随着 AI 技术加速向终端设备渗透，全球 AI 端侧产品的爆发将成为 PCB 行业结构性升级的重要推手。根据 PrismaMark2026 年报告预测，未来五年全球 PCB 市场将保持稳定增长的态势，2030 年全球 PCB 市场规模预计将达 1,233.48 亿美元，2025-2030 年复合增长率为 7.7%。

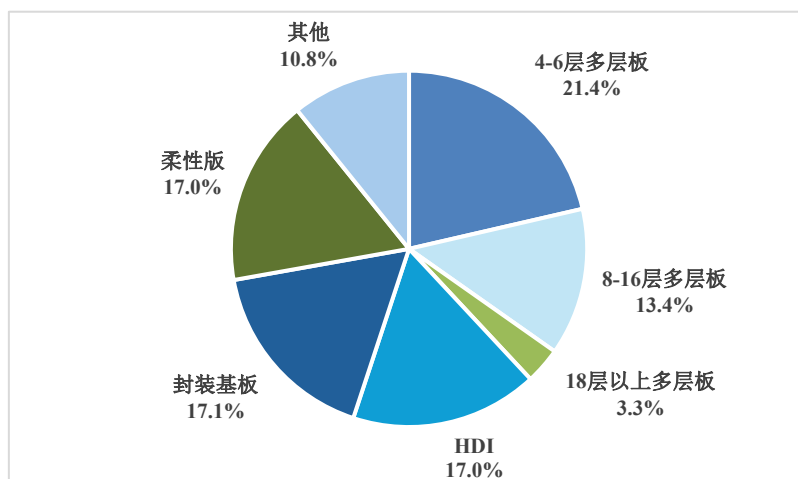
②HDI、高多层板等中高端 PCB 产品需求将得以快速增长，增速高于其他产品

从下游市场应用来看，随着下游电子产业升级，AI 服务器、新能源汽车、智能消费电子等产品单机 PCB 用量和价值量将大幅增加，催生了 PCB 行业结构性增长机遇，PCB 需满足高频高速、低信号损耗、高散热性能等严苛要求，预计 HDI、高多层板等中高端 PCB 产品需求将得以快速增长。

根据 PrismaMark 的统计数据，2024 年多层板产值达 280 亿美元，以 38% 的占比成为全球 PCB 市场的主导产品，HDI 板产值为 125 亿美元，占比为 17%。数据中心中的 AI 服务器和高速网络设备是 2024 年 PCB 市场的关键增长动力，推

动了多种 PCB 产品的成长和发展，其中 18 层以上多层板增长约 40.2%，是 PCB 市场中表现最佳的细分市场；HDI 板也因此受益增长 18.8%。根据 PrismaMark2026 年报告预测，预计 2025–2030 年多层板复合增长率为 8.0%，HDI 板年复合增长 9.2%。

2024 年全球 PCB 板细分产品产值分布情况



数据来源：PrismaMark

本次募投项目在公司原有应用领域基础上，更加聚焦光模块、AI 服务器、GPU 加速卡、通用基板（UBB）、汽车毫米波雷达、智能驾驶控制、人形机器人、MiniLED 等新型应用领域对 HDI 和高多层板产品的需求。

（3）下游客户情况

下游客户情况详见本回复“问题一”之“三/（一）/“3、下游客户需求情况”相关内容。

（二）说明本次募投项目产品与公司主营业务及前次募投项目的区别、联系及协同性，是否属于投向主业，是否涉及新业务、新产品

1、本次募投项目产品与公司主营业务及前次募投项目的区别、联系及协同性

公司于 2024 年 10 月 31 日上市，前次募投项目系首次公开发行股票时的募投项目，本次募投项目为前次募投项目。本次募投项目产品与公司主营业务的区别、联系和协同性分析如下：

(1) 区别与联系

公司深耕 PCB 行业二十余年，长期聚焦于中高端样板和小批量板市场，在与不同领域的众多客户合作中形成 PCB 工艺制程能力和积累了较多客户，公司服务的活跃客户近 3,000 家。公司覆盖的客户领域众多、产品应用领域广泛，在与客户的合作过程中，形成了大量涵盖特殊工艺或特殊材料的中高端 PCB 工艺制程能力，打造了丰富的定制化 PCB 产品体系。公司特殊工艺或特殊材料的中高端 PCB 产品主要包括：高多层板、高频板、高速板、HDI 板、厚铜板、刚挠结合板、半导体测试板和毫米波雷达板等。公司 PCB 产品按订单面积分为样板、小批量板和大批量板，按产品层数分类为单/双面板和多层板。

本次募投项目紧密围绕主业展开，是对公司现有产品高多层板及 HDI 板的产能扩充，通过提高产品交付能力、优化产品结构、提高生产精度等，能够满足下游客户对于 PCB 产品日益多元、高端、精密、复杂的需求。本次募投项目预计生产的产品与公司现有产品的具体区别及联系如下表所示：

项目	区别		联系
	主营业务	募投项目预计生产产品	
产品类型	本次募投项目提升 HDI、高多层板生产能力，满足市场对高层数、高密度、高性能产品的快速交付需求，系向技术附加值更高的产品进行拓展。		均包含高多层板和 HDI 板产品，均属于公司所处行业主要产品的范畴。
生产流程和核心工序	募投项目旨在提升公司整体 HDI 板和高多层板产能，逐步提升更高层数/阶数的产品比重。一方面，该产品涉及的生产流程更复杂，对精准度和稳定性的要求更高，如涉及树脂塞孔、盲埋孔、多层压合等；另一方面，核心工序方面具有共同性，但本次募投项目产品更侧重高精度、更高阶、更高层数的高附加值产品，对涉及的多层压合、多阶重复次数更多，对压合、钻孔、电镀、蚀刻、钻孔、盲埋孔等核心工序的技术参数、精准度和稳定性的要求更高。		募投项目产品与公司现有产品主要生产流程整体一致。高多层板产品的主要生产工序包括开料、内层图形/蚀刻/AOI、棕化、压合、钻孔、沉铜、电镀、外层图形/蚀刻/AOI、防焊、字符、表面处理、成型、电测、检测、包装；HDI 板在上述工序的基础上，主要增加了盲埋孔相关工序，如埋孔层线路、埋孔层 AOI、镭射钻孔、填孔、盲孔图形等工序。
产品性能/技术参数	本次募投所需的技术参数（层数、最小线宽/线距、最小孔径、最大厚径比等）难度更高。		本次募投项目产品与现有产品在通用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。
	最高层数：50 层，内层最小线宽/线距（内层）：2.0mil/2.0mil，机械钻孔最小孔径：4.0mil，激光钻孔最小孔径：3.0mil，最大厚径比：25:1。	最高层数：60 层，内层最小线宽/线距（内层）：40 μ m/40 μ m，机械钻孔最小孔径：3.0mil，激光钻孔最小孔径：3.0mil，最大厚径比：30:1。	

项目	区别		联系
	主营业务	募投项目预计生产产品	
机器设备	为了保障中高端 PCB 产品的需求，本次募投项目拟进一步扩充中高端生产设备，如激光钻孔机、树脂塞孔设备、真空压机和二流体蚀刻线设备等；以及本次侧重机器设备的智能化和自动化的升级，将导入自动上下料、高精度激光钻孔、自动化压合系统、AOI 检测、智能制造与数字化管理系统等，有助于提升公司生产自动化和智能化水平，进而提升公司产品的快速交付要求和高端产品生产能力。		本次募投项目生产设备与公司现有深圳、江西生产基地设备在类型、工艺原理、操作维护等方面具有通用性。
主要原材料	从细分原材料来看，本次募投项目聚焦高性能产品，所需的特殊材料类型如高频板、高速板的需求将有所增加。		主要原材料大类一致，包括覆铜板、半固化片、铜箔、铜球、金盐等。
下游客户	本次募投项目产品可依托公司目前的优质客户资源快速实现市场导入，公司将持续深化与现有客户的合作，积极开拓现有客户在新兴细分领域对高端产品的新增需求和挖掘潜在新客户。		本次募投项目目标客户群体与公司现有客户高度重合。
市场应用	工业控制、通信设备、汽车电子、消费电子、医疗健康、半导体测试	本次募投项目在公司原有应用领域基础上，更加聚焦和拓展新兴细分应用领域，如光模块、AI 服务器、GPU 加速卡、通用基板（UBB）、汽车毫米波雷达、智能驾驶控制、人形机器人、Mini-LED、半导体测试、物联网（IoT）、低空经济等领域。	募投项目应用领域与现有业务存在重叠，系基于现有领域重点拓展新兴及高增长细分方向，属于现有应用领域的纵向深化。

综上，本次募投项目产品在产品类型、生产流程和核心工序、技术参数、机器设备、主要原材料、下游客户和应用领域等方面与公司现有产品基本一致。本次募投项目主要是扩展高性能的 HDI 板和高多层板的产能，预计本次募投项目在技术参数（层数、最小线宽/线距、最小孔径、最大厚径比等）难度和精准度要求更高；生产流程和生产设备向智能化、自动化方向升级；在现有的客户群体和应用领域上更加侧重开拓高端产品需求以及 AI 服务器、光模块、智能驾驶等新兴应用领域。

（2）协同性

本次募投项目产品围绕公司主营业务开展，扩展公司的高多层板和 HDI 板产品产能，在原材料采购、生产流程、工艺和下游客户等方面与现有主业具有

高度协同性。

①原材料采购协同性

在原材料采购方面，本次募投项目产品与现有业务所需的主要原材料包括覆铜板、半固化片、铜箔、铜球、金盐等一致，公司与市场主流的原材料供应商已形成稳定的供货体系和长期合作关系。

②生产流程和工艺技术协同性

在生产流程方面，本次募投项目与公司现有产品在生产工序上具有高度协同性，在制造前工程设计与生产安排、开料、钻孔、电镀、压合、表面处理和检测等主要工序高度相通，系基于现有工艺技术和制程能力积累的高端化升级，提高产品技术水平和产品性能以匹配并顺应下游客户产品技术迭代趋势。本次募投项目实施后，有助于针对不同产品所需的技术参数实现三地生产基地的柔性化产能调配。

③机器设备协同性

本次募投项目生产设备与公司现有深圳、江西生产基地设备在类型、工艺原理、操作维护等方面具有通用性。本次侧重机器设备的精度和自动化的升级，将导入自动上下料、高精度激光钻孔、自动化压合系统、AOI 检测、智能制造与数字化管理系统等，有助于提升公司生产自动化和智能化水平，进而提升公司产品的快速交付要求和高端产品生产能力。

④客户协同

本次募投项目目标客户群体与公司现有客户高度重合，募投产品主要用于满足现有客户产品迭代、创新等对 HDI 和高多层板等高端产品的延伸需求，以及重点拓展新型细分领域如光模块、AI 服务器、GPU 加速卡、通用基板（UBB）、汽车毫米波雷达、智能驾驶控制、人形机器人、MiniLED、半导体测试、物联网（IoT）、低空经济等领域。从而形成深圳工厂提供中高端样板、特殊工艺 PCB 板-江西工厂提供快速交付的小批量板-南通工厂提供定位新兴产业应用的中高端小批量板，以满足客户多样性的产品需求，增强客户粘性。

公司深耕 PCB 行业二十余年，客户储备充足，服务的活跃客户近 3,000 家，

其中，有上市公司近百家和数百家“专精特新”企业，以及多家高校和科研院所等，公司将持续深化与现有客户的合作，积极开拓现有客户的新增需求和潜在新客户。

2、本次募投项目是否属于投向主业

本次募集资金扣除发行费用后拟用于“南通强达电路科技有限公司年产96万平方米多层板、HDI板项目”，且不涉及补充流动资金。根据深交所《发行上市审核动态》（2024年第6期）（以下简称“《审核动态》”），应从以下三个方面把握“募集资金主要投向主业”的要求：关于“现有主业”的认定、关于募集资金投向“新产品”是否属于“主要投向主业”、关于“募投项目实施不存在重大不确定性”的认定。

根据上述要求，关于公司本次募投项目属于投向主业的分析如下：

认定类型	判断标准	具体分析	结论
关于“现有主业”的认定	“现有主业”原则上应当以公司披露再融资方案时点为基准进行认定，是指有一定收入规模、相对成熟、稳定运行一段时间的业务。募投项目如涉及未能达到一定收入规模或者新开展的业务，应当结合收入发展趋势、业务稳定性和成长性等审慎论证。	<p>(1) 本次募投项目相关产品已经形成一定的收入规模：公司本次募投项目产品为已有产品类型，主要为高多层板及 HDI 板，报告期内，上述产品实现合计收入分别 1.95 亿元、2.68 亿元和 3.49 亿元，呈增长态势。</p> <p>(2) 成熟程度：公司已储备本次募投项目生产所需的相应的生产工艺、技术和制程能力，同类产品已有持续的销售，业务成熟。</p> <p>(3) 稳定运行：针对本次募投项目已形成稳定的供应链体系、生产运营体系和客户关系，并与供应商和客户持续开展业务合作。</p>	本次募投项目涉及的业务已具有一定收入规模、相对成熟、稳定运行，满足关于“现有主业”的认定。
关于募集资金投向“新产品”是否属于“主要投向主业”	对于募集资金投向新产品的，应当结合是否为基于现有产品技术升级或拓展应用领域、拓展现有业务上下游的情形进行论证。一是在原材料采购、产品生产、客户拓展等方面与现有主业具有协同性；二是新产品的生产、销售不存在重大不确定性。对于募投项目与现有主业在原材料、技术、客户等方面不具有直接协同性的，原则上认定为跨界投资，不属于投向主业。	<p>(1) 原材料采购：公司本次募投项目产品的主要原材料与公司现有产品一致，公司已建立稳定的采购渠道和与供应商长期的稳定合作关系，主要原材料供应充足。</p> <p>(2) 产品生产：本次募投项目与公司现有产品在生产工序上具有高度协同性，公司已具备本次募投项目相关产品的相关技术、生产工艺和制程能力。</p> <p>(3) 客户拓展：募投产品与公司现有产品在下游应用领域及目标客户群体上具有较高的重合性，主要用于现有客户对 HDI 和高多层板的需求。公司在保障原有客户订单的基础上，积极挖掘现有客户的新增需求并拓展潜在新客户。</p>	本次募投项目产品均属于 PCB，属于公司现有主业范畴，不涉及投向新产品情况；本次募投项目产品在原材料采购、产品生产和客户拓展等方面与现有主业具有高度协同性。
关于“募投项目实施不存在	募投项目涉及新产品的，上市公司及中介机构应当结合所处行业特点、技术和人员	公司本次募投项目产品属于公司现有主业范畴，不涉及新产品。本次募投项目产品主要立足公司已有的自研技术、工艺和销售渠道等的	本次募投项目的实施不存在

认定类型	判断标准	具体分析	结论
重大不确定性”的认定	储备、研发进展情况、产品测试、客户送样、市场需求和销售渠道等充分论证募投项目实施不存在重大不确定性。新产品有试生产程序的，原则上应当中试完成或达到同等状态，同时对项目最终能否获得客户认证等相关风险进行重大风险提示。	储备，涉及的同类产品已形成一定的销售收入规模。	重大不确定性。

综上，本次募投项目属于投向主业。

3、本次募投项目是否涉及新业务、新产品

如前所述，本次募投项目产品属于投向主业，不涉及新业务、新产品。本次募投项目产品的类型仍为 PCB 产品，旨在提升公司整体 HDI 板和高多层板产能。公司深耕 PCB 行业二十余年，本次募投项目通过提升技术参数和工艺制程能力，实现更高阶、更复杂的 HDI 板和高多层板的生产能力，满足市场对高层数、高密度、高性能产品的快速交付需求。

七、结合所在行业特点及自身经营情况，说明本次发行规模对资产负债结构和现金流的影响及合理性，公司是否有足够的现金流支付债券本息

（一）行业特点

从资产结构来看，PCB 产业具有显著的资本密集属性，生产经营对专用化设备、高标准厂房及洁净环境存在刚性投入需求，这使得重资产特征成为行业常态，固定资产在总资产中的权重普遍较高。与此同时，受下游需求波动的影响，生产经营对流动资金的占用呈现明显的周期属性，当终端需求处于上行周期时，产销规模的扩张会同步推高应收账款与存货水平，营运资金需求较大；而当行业进入调整期，营运资金需求则随订单收缩而相应减少。

从资本结构来看，持续性的产能提升与技术创新投入推高了行业整体的杠杆水平。一方面，为应对激烈的市场竞争和快速的技术迭代，企业必须保持高强度的资本性投入与研发投入，导致负债规模呈趋势性增长；另一方面，鉴于 PCB 产品从投料到出货的周期相对紧凑，企业在原材料采购、人工成本支付等环节对短期资金周转的依赖度较高，因而流动负债在总负债中的占比通常处于

较高水平。

从现金流来看，PCB 厂商的现金循环呈现出“经营波动、投资持续、筹资适配”的特征：

经营活动方面，经营活动的现金创造能力与下游电子产业的景气程度高度相关，在需求旺盛、客户回款顺畅的阶段，销售商品收到的现金能够有效覆盖营运资金增量，经营活动现金流净额表现稳健；但若遭遇终端需求疲软或下游大客户账期拉长，销售回款节奏放缓与存货资金占用的双重压力将直接降低经营活动现金净流量水平。

投资活动方面，由于工艺技术迭代加速和产能扩张需求，企业需要不间断地进行设备更新、产线改造及研发投入，导致购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金规模长期高于投资回收，投资活动现金流净额通常表现为负值或低水平。

筹资活动方面，其现金流向与规模紧密跟随企业的生命周期和资本开支节奏，在产能建设期或技术升级窗口期，企业往往通过银行借款、债券发行或股权融资等方式集中筹措资金，推动筹资活动现金流入大幅增加；而在资本开支相对平稳的阶段，筹资活动则主要表现为债务还本付息及分红派息，现金流向趋于均衡或净流出。

（二）公司经营情况

1、资产负债率

报告期内，公司资产负债率（合并）分别为 35.26%、21.85%及 **24.55%**，与同行业可比上市公司的对比情况具体如下：

公司名称	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
中富电路	49.57%	59.97%	48.64%
金百泽	26.72%	22.17%	26.20%
本川智能	37.33%	24.21%	18.16%
迅捷兴	54.33%	40.40%	33.24%
四会富仕	25.51%	38.74%	36.46%

公司名称	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
崇达技术	25.53%	37.59%	36.70%
兴森科技	61.92%	59.20%	57.77%
明阳电路	24.58%	30.43%	45.05%
平均值	38.19%	39.09%	36.74%
公司	24.55%	21.85%	35.26%

与同行业可比上市公司相比，公司资产负债率处于相对低位，资产负债结构相对健康。

2、经营业绩

报告期内，公司营业收入和净利润变动情况如下：

单位：万元

项目	2025年度	2024年度	2023年度
营业收入	95,354.20	79,304.14	71,320.74
净利润	12,088.75	11,264.82	9,106.41
归属于母公司所有者的净利润	12,088.75	11,264.82	9,106.41
扣非后归属于母公司所有者的净利润	11,815.70	9,774.50	8,503.24

报告期内，公司营业收入分别为 71,320.74 万元、79,304.14 万元及 95,354.20 万元，由于下游需求旺盛，且公司持续优化产品结构、提升工艺技术及服务水平，公司业绩整体呈上升趋势。

报告期内，公司扣非后归属于母公司所有者的净利润分别为 8,503.24 万元、9,774.50 万元及 11,815.70 万元，整体呈增长趋势。

3、订单情况

在市场订单方面，受宏观经济复苏、下游市场需求逐渐回暖等因素的带动，公司订单规模迅速增长。2024 年及 2025 年，公司承接订单金额分别为 83,757.61 万元、102,265.20 万元。其中，2025 年度承接订单金额同比增长 22.10%。2024 年、2025 年，公司产能利用率分别为 85.49%、89.95%，随着订单规模的增长，公司目前的产能利用率已处于满足客户“多品种、小批量、高品质、快速交付”要

求状态下的较高水平。

（三）本次发行对资产负债结构和现金流的影响及其合理性

1、本次发行对资产负债结构的影响及其合理性

截至 2025 年 12 月 31 日，公司合并资产负债率为 24.55%。本次可转换公司债券发行完成后、转股前，公司的总资产和负债将同时增加 55,000.00 万元，公司资产负债率将由 24.55% 增长至 44.28%，与 2025 年 12 月 31 日同行业可比公司资产负债率平均值 38.19% 的差异较小。并且，由于可转债的发行利率尤其是债券存续期早期的利率相对较低，增加的利息支出规模较小，因此对于公司的偿债能力预计不会造成重大影响。

同时，可转债兼具股权和债权两种性质，债券持有人可选择将其所持债券进行转股，随着债券持有人不断转股，公司的净资产将逐步增加，资产负债率将进一步下降，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	截至 2025 年 12 月 31 日数据	本期发行规模	转股前	全部转股后
资产总额	155,343.05	55,000.00	210,343.05	210,343.05
负债总额	38,140.35		93,140.35	38,140.35
资产负债率	24.55%		44.28%	18.13%

综上，对于本次发行可转债，如债券持有人全部转股，则公司资产负债率将进一步下降至 18.13%，处于更加健康的水平；如债券持有人全部不转股，则发行人预计资产负债率仍与同行业可比上市公司的资产负债率平均水平差异较小。因此，本次发行对公司资产负债结构的不利影响相对有限，且具有合理性。

2、本次发行对现金流的影响及其合理性

报告期内，公司现金流量的具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
经营活动产生的现金流量净额	11,888.27	10,877.97	13,563.06

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
投资活动产生的现金流量净额	-6,059.14	-39,990.19	-5,112.21
筹资活动产生的现金流量净额	-4,273.10	44,234.57	-3,309.72
现金及现金等价物净增加额	1,498.04	15,160.70	5,177.26

本次募集资金到位将使得公司筹资活动产生的现金流入量大幅度增加，在可转债完成全部转股前，公司需要按照票面利率持续支付利息，对公司现金流主要的影响为每年向债券持有人支付利息。本次可转换债券拟募集资金不超过 55,000.00 万元，假设本次可转债在存续期内及到期时，债券持有人均不转股，测算本次可转债存续期内公司每年需支付的利息情况如下：

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
市场利率中位数	0.2%	0.4%	0.8%	1.5%	1.9%	2.2%
利息支出(万元)	110.00	220.00	440.00	825.00	1,045.00	1,210.00

注：利息支出按本次可转债募集资金总额与市场利率中位数计算，其中市场利率中位数取 2024 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日期间 A 股上市公司完成发行且评级为 AA- 的 6 年期可转换公司债券在存续期各年利率的中位数。

根据上表测算，在假设全部可转债持有人均不转股的极端情况下，公司本次发行的可转债存续期内各年需偿付利息的金额较低，公司现有业务的盈利能力足以支付本次可转债利息。同时，随着可转债持有人在存续期内陆续完成转股，公司付息压力将逐步降低，支付利息对公司现金流的影响将逐渐减小。此外，随着募集资金到位以及本次募投项目的建成投产和陆续达产，也将促进未来主营业务收入的稳步增长，进一步改善公司整体的现金流情况。

综上，本次发行对公司现金流的影响相对较小，具有合理性。

（四）公司有足够的现金流支付债券本息

1、公司近三年盈利情况和利息保障倍数

2023 年、2024 年及 2025 年，公司归属于母公司所有者的净利润分别为 9,106.41 万元、11,264.82 万元及 12,088.75 万元，年均可分配利润为 10,819.99 万元。报告期各期，公司的息税折旧摊销前利润及利息保障倍数如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
息税折旧摊销前利润	19,248.52	17,441.57	14,358.80
利息保障倍数（倍）	58.48	46.26	30.46

根据上表数据，报告期内，公司息税前折旧摊销前利润呈现逐年增长趋势，利息保障倍数持续提升。在不考虑本次募投项目建成投产后新增利润的情况下，存续期内公司现有业务产生的息税折旧摊销前利润均值及截至 2025 年 12 月 31 日可用于偿债的货币资金余额预计能够覆盖本次可转债本息金额，具体测算如下：

项目	金额（万元）	计算公式
截至 2025 年 12 月 31 日广义货币资金余额（含流动性较高的短期理财产品）	42,624.52	A
其中：因抵押、质押或冻结等对使用有限制的款项总额	67.92	B
前次募集资金余额	7,133.67	C
截至 2025 年 12 月 31 日可用于偿债的货币资金余额	35,422.93	D=A-B-C
最近三年息税折旧摊销前利润均值	17,016.30	E
本次可转债存续期内公司现有业务产生的息税折旧摊销前利润总和	102,097.80	F
偿债资源总计	137,520.73	G=D+F
本次可转债到期时需要偿付的本息总额	58,850.00	H
是否能够覆盖本次可转债本息金额	是（G>H）	

注 1：以上测算不考虑本次募投项目建成投产后新增利润，按照最近三年息税折旧摊销前利润均值，计算存续期内每年产生的息税折旧摊销前利润，并假设该值在本次可转债存续期内保持不变；

注 2：本次可转债到期时需要偿付的本息总额=本次可转债本金金额+按照市场利率计算的存续期内本次可转债利息支出总和，下同；

注 3：上表数据仅出于测算、分析公司偿债能力之目的，不构成任何盈利预测。

根据上述测算，从现有业务产生的息税折旧摊销前利润的角度测算，公司具备足够的现金流支付债券本息。

2、公司具有足够的现金流支付公司债券本息

截至 2025 年 12 月 31 日，公司资产负债率为 24.55%，负债主要为应付账款

和应付职工薪酬，长期借款余额仅为 **48.00** 万元，无短期借款。公司最近三年经营活动现金流量净额为 13,563.06 万元、10,877.97 万元及 **11,888.27 万元**，年均经营活动现金流量净额为 **12,109.77** 万元。公司整体偿债能力较强，具有足够的现金流支付债券本息。此外，可转换公司债券带有股票期权的特性，在一定条件下可以在未来转换为公司股票，同时，结合市场已发行可转债的利率情况，可转债票面利率相对较低，每年支付的利息金额较小，因此不会给公司带来较大的还本付息压力。公司将根据本次可转债本息未来到期支付安排合理调度分配资金，确保按期支付到期利息和本金，到期无法偿付本息的风险较小。

3、公司预计未来盈利可覆盖可转债本息

假设本次发行可转换债券存续期内公司的归母净利润与最近三年归母净利润均值相同，则存续期内公司现有业务及募投项目净利润情况测算如下：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	合计
现有业务归母净利润	10,819.99	10,819.99	10,819.99	10,819.99	10,819.99	10,819.99	64,919.94
募投-年产 96 万平方米多层板、HDI 板项目	-825.82	8,917.85	13,756.01	17,521.35	18,243.38	17,939.10	75,551.87
合计	9,994.17	19,737.84	24,576.00	28,341.34	29,063.37	28,759.09	140,471.81

注 1：假设以上收益均能当期全部收回，且不考虑税费影响；

注 2：假设本次可转债在本次募投项目计算期的 T+3 年初发行完毕，存续期对应本次募投项目计算期的第 T+3 至 T+8 年，下同；

注 3：按照最近三年公司（**2023** 年度至 **2025** 年度）归母净利润均值计算现有业务净利润水平，并假设该值在本次可转债存续期内保持不变，下同。上述测算不构成任何盈利预测。

结合前述关于本次可转债存续期满时需要偿付的本息金额综合测算，存续期内公司现有业务及本次募投项目产生的净利润及截至 2025 年 12 月 31 日可用于偿债的货币资金余额预计能够覆盖本次可转债本息金额，具体测算如下：

项目	金额（万元）	计算公式
截至 2025 年 12 月 31 日可用于偿债的货币资金余额	35,422.93	A
存续期内现有业务产生的净利润	64,919.94	B

项目	金额（万元）	计算公式
本次募投项目-南通强达 96 万平方米多层板、HDI 板建设项目预计产生利润	75,551.87	C
偿债资源总计	175,894.74	D=A+B+C
本次可转债到期时需要偿付的本息总额	58,850.00	E
是否能够覆盖本次可转债本息金额	是 (D>E)	

根据上述测算，从现有业务及本次募投项目预计产生的净利润的角度测算，公司具备足够的现金流支付债券本息。

综上，从现有业务产生的息税折旧摊销前利润的角度测算，亦或从现有业务及本次募投项目预计产生的净利润角度测算，公司均具备足够的现金流支付本次发行可转债的债券本息。

【核查程序及核查意见】

一、核查程序

针对事项（1）至（7），会计师采取了以下核查程序：

1、查阅发行人历次《募集资金存放与使用情况的专项报告》，查阅了发行人截至 2026 年 3 月 31 日的募集资金使用台账；与发行人管理层就募投项目的建设情况及最近进展进行了沟通；查阅了江苏省通州湾江海联动开发示范区行政审批局核发的《南通市建设工程规划核实合格证》等有关募投项目重要建设节点资料；前往南通强达就募投项目的建设情况进行了实地查看；

2、查阅本次发行相关董事会决议、股东会决议等资料；查阅了发行人关于前次募投项目内部投资结构调整相关董事会决议、监事会决议等资料；与发行人管理层就前次募投项目内部投资结构调整的背景、原因及其影响等进行了沟通；取得并查阅了发行人募集资金专户的银行账户资料；

3、查阅发行人首次公开发行的《招股说明书》等文件，就有关前次募投项目资金来源的公开披露信息进行了核实；查阅了发行人及其子公司报告期内的财务报表、定期报告等资料，并查阅了南通强达在建工程明细表等资料，对募投项目的实际投入情况进行了核查；

4、获取发行人《募集资金管理制度》以及发行人与保荐机构、商业银行签订的募集资金监管协议；

5、查询行业研究机构、行业协会关于 PCB 行业竞争格局的研究报告；查阅同行业上市公司公告，统计同行业可比公司近年来的新增产能布局情况；

6、获取发行人在手订单的基本情况，统计报告期内发行人的产能数据，分析产能的覆盖情况；查阅发行人承接订单情况、产能消化措施等方面资料，分析本次募投项目新增产能是否存在消化风险；

7、查阅本次募投项目、前次募投项目的可行性研究报告，分析本次募投项目具体投资安排等情况；与相关项目负责人沟通，了解拟实施项目的具体情况；

8、获取发行人出具的关于本次募投项目新建厂房是否用于对外出租的说明；

9、查阅发行人本次募投项目相关的效益测算明细，就效益测算的合理性进行了分析；查阅了同行业企业近年来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；获取了发行人前次募投项目相关的效益测算资料，并与本次募投的效益测算资料进行了对比分析；

10、查阅发行人关于固定资产折旧、无形资产摊销政策的说明，核查发行人关于本次募投项目新增折旧摊销对公司未来经营业绩的影响的测算，分析折旧摊销费用对发行人未来业绩的影响；

11、查阅发行人本次募投项目的可行性研究报告、预案等文件，并与发行人管理层相关人员沟通，了解本次募投项目产品与现有产品在产品类型、生产流程和核心工序、产品性能、机器设备、下游客户和市场应用等方面的区别、联系与协同性；

12、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 HDI 板和高多层板的收入、产量和销量情况；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，分析本次募投项目是否属于投向主业，是否涉及新产品、新业务；

13、获取同行业可比上市公司报告期的资产负债、现金流量等相关数据，并与发行人进行对比分析；查询同类评级结果的上市公司可转债的存续期各年

利率情况，并结合本次可转债募集资金金额、公司货币资金情况、公司报告期内利润情况、本次募投项目效益测算情况等进行测算，分析公司对本次可转债本息的偿付能力。

二、核查意见

经核查，会计师认为：

1、截至2026年3月31日，前次募投项目累计使用募集资金**43,927.24**万元，累计实现利息收入扣除手续费后的净额为**360.01**万元，期末尚未使用的募集资金余额为**1,753.17**万元；发行人前次募投项目的进展符合预期，募集资金投入使用进度与项目建设进度匹配；本次募集资金不包含董事会前已投入资金。

2、前次募投项目内部投资结构的调整是基于行业需求及发行人实际建设情况进行的调整，有利于保障募投项目的顺利实施，此次调整具有合理性；发行人已就前次募投项目内部投资结构调整事项履行了相关审议程序及信息披露义务；前次募投项目内部投资结构调整事项不会对本次募投项目实施造成重大不利影响。

3、针对首发募投项目的资金缺口，发行人已在前期建设过程中利用自有资金进行了部分补充，但仍存在较大的资金缺口，发行人拟通过本次再融资的方式解决该项目的资金缺口；若本次实际募集资金存在资金缺口，则不足部分将由发行人以自有资金或其他法律法规允许的融资方式解决。

4、由于首次公开发行募集资金规模与募投项目投资总额仍存在较大的缺口，为保证募投项目的顺利推进，本次募集资金投向前次募投同一项目具有必要性及合理性；发行人拟通过本次发行可转债筹集资金用于首发募投项目建设，与首发时募投项目资金来源等相关信息披露一致，不存在违反相关承诺的情形；两次募集资金的使用能够独立核算。

5、结合行业竞争格局、同行业可比公司产能布局情况、下游客户需求、发行人订单承接、募投项目具体投资安排明细等情况分析，发行人在前次募投项目未募集足够资金的情况下，继续实施本次募投项目具有合理性；本次募投项目新增产能无法消化的风险总体较小，且发行人已制定相应的产能消化措施。

若后续市场增速不达预期甚至出现负增长或大幅下滑、产品市场需求发生不利变化、市场开拓及订单增长不及预期等方面给发行人发展带来不利因素影响，则可能存在募投项目新增产能存在难以及时消化的风险，发行人已在募集说明书中进行相关风险提示。

6、本次募投项目新建厂房全部用于发行人生产经营，不用于对外出租。

7、本次募投项目的效益测算主要根据发行人相关参数的历史平均水平、以及市场情况等因素综合确定，具有可实现性；与报告期内发行人的实际情况及同行业公司相似项目相比，本次募投项目的内部收益率和毛利率测算具有谨慎性、合理性。

8、本次募投项目在建成投产后，发行人收入、净利润预计将能够覆盖新增折旧摊销，新增折旧摊销费用预计不会对发行人未来业绩造成重大不利影响。但本次募投项目实施后，若市场出现重大不利变化，募集资金投资项目建成后不能尽快达产或未能实现预期收益以消化新增的折旧及摊销费用，则发行人存在因新增折旧摊销费用增加而对盈利能力产生不利影响的风险。

9、本次募投项目产品在产品类型、生产流程和核心工序、技术参数、机器设备、主要原材料、下游客户和应用领域等方面与发行人现有产品基本一致，旨在提升发行人整体 HDI 板和高多层板产能，逐步提升更高阶数/层数的产品规模，相较于现有产品，预计本次募投项目技术参数难度和精准度要求更高，生产流程和生产设备向智能化、自动化方向升级，客户群体和应用领域上更加侧重开拓高端产品需求以及新兴应用领域；发行人本次募投项目产品为已有产品，属于投向主业的情形，不涉及新业务、新产品。

10、本次发行规模对发行人的资产负债结构和现金流的影响较小且具有合理性，发行人有足够的现金流支付本次发行的债券本息。

问题二

公司主营业务为 PCB 的研发、生产和销售，专注于中高端样板和小批量板业务，报告期内服务的活跃客户近 3000 家。报告期内，公司营业收入分别为 73104.13 万元、71320.74 万元、79304.14 万元和 70637.72 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 8194.72 万元、8503.24 万元、9774.50 万元和 9544.51 万元。2023 年度，公司主营业务随着 PCB 市场增速减缓而有所下降，但扣非后净利润同比上升。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 26.92%、28.74%、27.58%和 27.76%，其中样板产品的毛利率分别为 43.46%、44.86%、43.46%和 40.45%，毛利率较高，其收入占比分别为 42.87%、48.70%、53.79%和 54.60%。

报告期内，公司 PCB 业务收入内销高于外销，且内销占比逐年上升，分别为 59.74%、63.51%、70.63%和 71.17%。内销客户集中度较低，外销客户集中度相对较高。

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 4492.45 万元、4645.62 万元、5854.93 万元和 7700.76 万元，占流动资产的比例分别为 11.82%、10.34%、5.96%和 8.61%。其中，截至 2025 年 9 月 30 日的原材料较上年末增加 1810.54 万元。

报告期末，公司交易性金融资产的金额为 23000.00 万元，主要系进行现金管理所购买的理财产品。

请发行人补充说明：（1）结合产品收入结构及毛利率、原材料价格、下游客户情况、公司竞争优势等，说明公司报告期内营业收入存在波动而毛利率维持较高水平、扣非后归母净利润持续增长的原因及合理性，与同行业可比公司是否一致。（2）说明外销相关国家或地区贸易政策变动对公司经营的影响以及汇率波动对汇兑损益的影响；报告期内发行人外销收入对应的主要产品销量、销售价格、销售金额、境外主要客户基本情况与合作情况，境内外销售毛利率是否存在明显差异，境外销售占比持续下降的原因及合理性；境外客户回款是否异常，是否存在第三方回款的情形。（3）发行人是否存在通过贸易型公司进行销售或采购，相关销售或采购发生的背景、原因及比重，交易定价依

据及公允性，是否为买断式销售，报告期内是否存在售后退回情形。（4）结合报告期内存货构成明细、库龄、期后销售、近期市场销售价格趋势、同行业可比公司情况等，说明存货跌价准备计提是否充分。（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》等相关规定；自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人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）（2）（4）相关风险。

请保荐人、会计师核查并发表明确意见，请发行人律师核查（2）并发表明确意见。同时，请保荐人、会计师说明对发行人外销收入真实性进行核查的手段、具体核查过程及取得的核查证据，涉及函证的，请说明函证金额及比例、未回函比例、未回函比例较高的原因及合理性（如适用）、回函不符情况、执行的具体替代程序的具体内容及有效性，包括但不限于所取得的原始单据情况，实际走访并取得客户签章的访谈记录情况，期后回款情况，所取得外部证据情况等，并说明已采取的替代措施是否充分、有效，相关证据是否能够相互印证。

回复：

【发行人说明】

一、结合产品收入结构及毛利率、原材料价格、下游客户情况、公司竞争优势等，说明公司报告期内营业收入存在波动而毛利率维持较高水平、扣非后归母净利润持续增长的原因及合理性，与同行业可比公司是否一致

（一）结合产品收入结构及毛利率、原材料价格、下游客户情况、公司竞争优势等，说明公司报告期内营业收入存在波动而毛利率维持较高水平、扣非后归母净利润持续增长的原因及合理性

1、营业收入波动的合理性分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	90,916.79	95.35%	75,647.13	95.39%	68,610.96	96.20%
其中：PCB	90,709.01	95.13%	75,434.05	95.12%	68,343.34	95.83%
其他	207.78	0.22%	213.08	0.27%	267.62	0.38%
其他业务收入	4,437.41	4.65%	3,657.01	4.61%	2,709.78	3.80%
合计	95,354.20	100.00%	79,304.14	100.00%	71,320.74	100.00%

注：主营业务中的其他主要为 PCBA 业务。

报告期内，公司主营业务主要为 PCB 的销售，PCB 业务收入占主营业务收入的比重均值为 **99.70%**，主营业务突出。公司其他业务收入主要为废料处置收入，随着公司业务规模的提升、废料量相应提高，以及铜价、金价等的上涨带动废料处置单价的提升，共同带动其他业务收入的增加。

报告期内，公司 PCB 业务收入分别为 **68,343.34 万元、75,434.05 万元和 90,709.01 万元**，呈增长趋势，其中 2025 年同比增长 **20.25%**，增幅较大。从产品层数来看，公司多层板尤其是高多层板收入规模和收入占比的持续提升；从订单面积来看，随着公司持续强化中高端 PCB 样板和小批量板的定位，样板和小批量板产品合计收入规模持续提升。上述因素带动了公司 PCB 业务收入的增长。

(1) PCB 市场空间广阔，2024 年以来迎来复苏拐点、下游需求增多

报告期内，发行人 PCB 业务收入存在波动主要受 PCB 市场需求周期性变化影响，收入变动趋势和 PCB 市场产值变动趋势一致。

根据 PrismaMark 的统计，从长期来看，全球 PCB 市场产值仍将保持稳步增长的态势。2024 年 PCB 行业迎来了复苏的拐点，开启了新一轮增长周期。根据 PrismaMark**2026 年**报告数据，2024 年全球 PCB 行业产值为 735.65 亿美元，同比增长 5.8%。未来五年全球 PCB 市场将保持稳定增长的态势，**2030 年**全球 PCB 产值预计将达 **1,233.48 亿美元**，**2025-2030 年**复合增长率为 **7.7%**。

关于市场变动和下游客户情况详见本回复“问题一”之“六/（一）/2”之

“（2）市场应用”和“（3）下游客户情况”相关内容。

（2）竞争优势

公司创立于2004年，是一家专注于中高端样板和小批量板的PCB企业。二十余年来，公司紧跟国家经济发展战略和产业政策导向，始终坚持中高端样板和小批量板的定位，在国内样板市场具有领先地位。

①定位为中高端样板和小批量板企业，在PCB行业中具有差异化竞争优势

公司作为较早切入PCB样板市场的企业，在PCB下游市场快速发展过程中，及时响应下游客户相关产品应用需求，持续提升技术工艺制程和生产管理能力、拓宽新兴产品型号、增强规模化交付产品能力及产品服务质量，逐步成长为聚焦中高端样板和小批量板的PCB企业。公司产品呈现“多品种、小批量、高品质、快速交付”的特点，**2025年**的年交付产品型号超**11**万款，形成了大量涵盖特殊工艺或特殊材料的中高端PCB工艺制程能力，具备丰富的定制化PCB产品体系，交付能力在业内领先。

②可覆盖下游客户产品从研发、中试到批量化生产的全阶段需求

作为专业的样板和小批量板PCB生产商，公司专注于中高端样板和小批量板业务，也会选择性承接部分优质的大批量板订单。公司样板主要用于客户产品的研究、开发和试验等阶段，是PCB批量生产的前置环节，具备一定专业性，客户产品研制成功并定型后进入批量板生产阶段。公司可以提供从研发、中试、小批量到大批量的全阶段服务，客户避免频繁更换供应商，有效节省客户的研发和生产成本，中高端样板客户亦是公司导入优质小批量板订单的重要入口。

③下游应用领域广泛，客户数量众多

公司服务的活跃客户近**3,000**家，有上市公司近百家和数百家“专精特新”企业，以及高校和科研院所等。公司产品下游应用领域广泛，涵盖工业控制、通信设备、汽车电子、消费电子、医疗健康和半导体测试等领域。凭借公司在与合作客户的合作过程中，逐步积累和提升了在工艺技术、产品质量、快速交付和

客户服务等方面的经验水平，积极布局下游电子产业新兴产品市场对 PCB 产品日益多元、高端、精密、复杂的增长需求。报告期内，公司持续提升发展质量，产品平均订单面积更小、平均产品层数更高、产品型号款数更多，柔性化制造能力与管理方式愈加完善，快速交付能力得以巩固，以不断增强与客户的粘性。广泛的行业应用、众多的客户数量和丰富的客户类型有利于公司通过合作加深带动收入的增长，同时也减少了公司对少数客户、少数应用行业的依赖程度，增强了公司业绩的稳定性。

综上，公司凭借差异化的定位、丰富的产品型号、多样的工艺制程能力、快速响应、柔性生产、精细管理、快速交付、众多的客户群体等优势，持续提升以规模化交付中高端样板和小批量板为核心的市场竞争力，并积极布局下游电子产业新兴产品细分市场中高端 PCB 需求的发展机会，为中长期业绩奠定良好基础。

(3) 持续优化产品结构，高附加值产品收入规模和占比持续增加

报告期内，公司 PCB 收入按每批产品订单面积划分由样板、小批量板和大批量板构成，具体如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
样板	49,170.11	54.21%	40,579.11	53.79%	33,280.82	48.70%
其中：1m ² 以下样板	30,437.89	33.56%	25,314.93	33.56%	20,289.39	29.69%
小批量板	29,383.35	32.39%	24,517.65	32.50%	23,482.62	34.36%
大批量板	12,155.55	13.40%	10,337.28	13.70%	11,579.90	16.94%
合计	90,709.01	100.00%	75,434.05	100.00%	68,343.34	100.00%

从订单面积来看，随着公司持续强化中高端 PCB 样板和小批量板的定位，公司样板和小批量板产品收入规模持续提升，带动了主营业务收入的整体增长，其中样板产品收入规模和收入占比的提升尤为明显。报告期内，公司样板收入分别为 33,280.82 万元、40,579.11 万元及 49,170.11 万元，占 PCB 业务收入的

比例分别为 48.70%、53.79%及 **54.21%**。

报告期内，公司 PCB 按产品层数划分的收入构成如下表：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单/双面板	12,400.41	13.67%	11,596.11	15.37%	12,341.16	18.06%
多层板	78,308.60	86.33%	63,837.94	84.63%	56,002.17	81.94%
其中：高多层板	33,177.16	36.58%	25,443.63	33.73%	18,698.65	27.36%
合计	90,709.01	100.00%	75,434.05	100.00%	68,343.34	100.00%

报告期内，公司产品结构以多层板为主，从产品层数来看，多层板尤其是高多层板（8层及以上）的产品设计、生产工艺更为复杂，对设备投入及产品交期、精确度等要求更高，单价和附加值相对较高。报告期内，公司多层板收入占比由 **81.94%**持续提升至 **86.33%**，高多层板占比由 **27.36%**提升至 **36.58%**，产品结构持续向高附加值方向优化。

综上，报告期内，公司营业收入存在波动主要系受 PCB 市场需求周期性变化影响。公司持续优化产品结构，样板和小批量板、高多层板的收入规模持续增加，同时受益于下游应用领域快速发展，推动 PCB 不断向高多层、高集成和轻薄化等方向发展，公司相关产品的市场需求有所提升。因此，报告期内，公司的收入波动具有合理性。

2、毛利率维持较高水平的合理性分析

报告期内，公司毛利率整体情况如下：

项目	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
主营业务	95.35%	26.10%	95.39%	27.58%	96.20%	28.74%
其中：PCB	95.13%	26.06%	95.12%	27.50%	95.83%	28.63%
其他	0.22%	42.18%	0.27%	55.45%	0.38%	56.07%
其他业务	4.65%	96.56%	4.61%	98.30%	3.80%	98.09%

项目	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
综合毛利率	100.00%	29.38%	100.00%	30.84%	100.00%	31.38%

公司其他业务收入主要为生产过程中产生的提铜板收入、含铜废液、报废板及边角料等废料收入和少量的原材料销售收入。鉴于 PCB 的生产工序繁多、产生的废料种类较多，无法单独计算各工序产生的废料成本，同行业可比公司如本川智能、迅捷兴、四会富仕和崇达技术等公司均不单独核算废料销售成本，使得其他业务毛利率较高。

报告期内，公司主营业务主要为 PCB 产品。公司主营业务毛利率分别为 28.74%、27.58%和 **26.10%**，公司 PCB 业务毛利率分别为 28.63%、27.50%和 **26.06%**。具体分析如下：

(1) 公司在业务模式、快速交付方面的竞争优势

①业务模式

公司专业从事中高端样板和小批量板业务，产品具有较强的定制化和交货周期较快等特点，采取“以单定产”的原则生产。下游客户根据定制化产品需求向公司发送订单，约定产品型号、交付期限、销售价格和数量等具体条款。在定价策略方面，公司在成本加成的基础上，综合客户的交付期限、订单面积、特殊工艺和特殊材料要求，制定产品价格矩阵，公司根据产品价格矩阵作为定价基准。

我国 PCB 行业市场化程度高，企业数量众多，尤其是批量板企业市场竞争较为激烈。根据前瞻产业研究院数据显示，我国大陆地区 PCB 制造企业数量超过 2,000 家，多数为中低端批量板生产制造企业。在中高端样板和小批量板等较为专业的生产领域，国内市场以兴森科技、强达电路等企业为代表的境内生产商为主，能够规模化地实现多品种、定制化的 PCB 生产。与 PCB 行业中传统的大批量板“刚性制造”的规模化效应相比，PCB 样板和小批量板生产工艺流程复杂、涉及下游应用领域较多，不同客户、不同批次对 PCB 产品存在不同规格的要求，订单呈现“多品种、小批量、高品质、快速交付”的需求特点，对

PCB 生产商的生产管理能力提出了较高的要求。公司作为较早切入 PCB 样板市场的企业，积累的多样化工艺、柔性化生产能力可满足下游客户对 PCB 产品“多品种、小批量、高品质、快速交付”的需求特点。

报告期内，公司样板产品产生收入的订单数量分别为 12.35 万笔、14.40 万笔和 15.83 万笔，样板的订单数量远大于小批量板 1.48-1.59 万笔和大批量板 0.12-0.13 万笔。样板、小批量板厂的单个订单批量小，单月生产的订单数量及品种相对较多，生产组织及管理难度相对较高。随着公司持续优化产品结构，产品型号更加丰富、平均订单面积更小、平均产品层数更高、产品型号款数更多。具体情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售订单数量	超 17 万笔	超 16 万笔	近 14 万笔
产品型号款数（万款）	11.56	10.88	9.45
平均订单面积（平方米/笔）	2.46	2.61	3.04
平均产品层数（层）	4.60	4.35	4.12

② 柔性化生产和快速交付优势

通过二十余年的发展，公司已形成一套适用于样板和小批量板的柔性化制造能力与管理方式。已制定高效的生产计划，在订单管理、工程资料设计、计划排产和产品生产环节等方面实施合理规划、精细化管理，在保证产品高质量的基础上尽量缩短交期，提高客户的认可度及建立良好的行业口碑。公司 PCB 产品可实现快速交付，单/双面板最快可 24 小时内交付，多层板最快可 48 小时内交付。2025 年，公司 PCB 产品交付周期一般为 5-10 天，公司交付周期快于业内平均水平。

综上，公司专注于中高端样板和小批量板业务，产品平均订单面积更小、平均产品层数更高、产品型号款数更多，柔性化制造能力与管理方式愈加完善，交货周期得到保证，有助于维持毛利率的稳定。

(2) 公司持续优化产品结构，高毛利率产品收入占比增加

公司深耕 PCB 行业二十余年，是一家专注于中高端样板和小批量板的 PCB

企业。公司作为较早切入 PCB 样板市场的企业，为 PCB 行业内较为领先的样板企业。同行业可比的 8 家公司的上市时间较早，均在 2021 年及以前上市，多家可比公司上市后扩大了批量板的产能，公司持续优化强化中高端样板和小批量板产品定位，尤其是样板产品收入规模和占比有明显的提高。公司在产品结构方面的优势详见本回复“问题二”之“一/（一）/1、（2）”之“①定位为中高端样板和小批量板企业，在 PCB 行业中具有差异化竞争优势”相关内容。

报告期内，公司 PCB 收入按每批产品订单面积划分由样板、小批量板和大批量板构成，具体如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
样板	49,170.11	54.21%	40,579.11	53.79%	33,280.82	48.70%
其中：1m ² 以下样板	30,437.89	33.56%	25,314.93	33.56%	20,289.39	29.69%
小批量板	29,383.35	32.39%	24,517.65	32.50%	23,482.62	34.36%
大批量板	12,155.55	13.40%	10,337.28	13.70%	11,579.90	16.94%
合计	90,709.01	100.00%	75,434.05	100.00%	68,343.34	100.00%

公司作为较早切入 PCB 样板市场的企业，具备丰富的定制化 PCB 产品体系、众多的产品型号储备、形成了大量涵盖特殊工艺或特殊材料的中高端 PCB 工艺制程能力。一般而言，样板订单的毛利率高于小批量板 and 大批量板。从订单面积来看，报告期内，公司高毛利率的 PCB 样板的收入均有所增加，有助于维持毛利率水平。

报告期内，公司 PCB 业务毛利率分别为 28.63%、27.50%和 26.06%，其中按产品订单面积划分来看，样板产品的毛利率相对较高，分别为 44.86%、43.46%和 39.38%。样板毛利率较高的原因主要包括：①样板产品具有单笔订单面积小、品种多、快速交付等特点，对样板企业生产组织的管理复杂程度及柔性化生产能力提出了较高的要求，要求 PCB 生产企业从前端销售、工程服务、生产流程等各个环节针对客户的个性化需求进行优化调整，样板生产企业对客户的议价能力相对较强；②样板产品中工程费用占制板费用的比重相对较高；③样板产

品的层数相对较高，8层以上的高多层板随着层数的增高，对生产工艺、生产流程、精确度、可靠性和性能等提出了更高的要求，附加值相对较高。

报告期内，公司持续优化产品结构，毛利率较低的大批量板收入占比持续下降，高毛利率样板产品收入占比由 2023 年度的 48.70%增加至 2025 年度的 54.21%，持续提升，带动公司 PCB 业务毛利率维持在较高水平。

(3) 下游客户结构调整对毛利率影响

公司客户数量及下游客户领域众多、对少数客户的依赖度较低；同时可覆盖下游客户产品从研发、中试到批量化生产的全阶段需求，客户粘性较强。公司客户情况详见本回复“问题二”之“一/（一）/1、（2）”之“②可覆盖下游客户产品从研发、中试到批量化生产的全阶段需求”和“③下游应用领域广泛，客户数量众多”相关内容。

国内市场以电子产品制造商客户为主，国外市场包括电子产品制造商客户和 PCB 贸易商客户。鉴于外销贸易商客户的采购规模大、具有丰富的销售渠道和境外客户资源，客户议价能力较强，产品毛利率相对较低。近年来，公司在优化产品结构的同时也在持续优化客户结构，减少与境外 PCB 贸易商的批量板订单。随着公司持续加大境内市场的开拓，减少与毛利率较低的境外 PCB 贸易商客户的合作，报告期内，公司毛利率相对较高的内销收入占比持续提升。

报告期内，公司内外销 PCB 收入占比及毛利率情况具体如下：

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	内销	外销	内销	外销	内销	外销
收入占比	71.47%	28.53%	70.63%	29.37%	63.51%	36.49%
毛利率	27.13%	23.38%	29.61%	22.45%	31.63%	23.41%

从下游客户结构来看，报告期内，公司内销毛利率高于外销毛利率，毛利率较高的内销收入占比从 63.51%提升至 71.47%，为公司 PCB 业务毛利率的稳定提供支撑。公司内外销毛利率差异分析详见本回复“问题二”之“二/（二）/2、报告期内，公司境内外销售毛利率是否存在明显差异”相关内容。

(4) 原材料价格波动对 PCB 业务毛利率的影响

报告期内，销售均价、单位成本变动对 PCB 业务毛利率的影响如下：

元/平方米

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	数额	同比变动比率	数额	同比变动比率	数额
销售均价	2,097.92	16.35%	1,803.17	12.06%	1,609.04
单位成本	1,551.16	18.66%	1,307.23	13.84%	1,148.30
其中：单位直接材料	778.30	28.39%	606.18	12.98%	536.53
单位直接人工	178.24	14.68%	155.42	16.21%	133.74
单位制造费用	594.61	8.98%	545.62	14.14%	478.03
毛利率	26.06%	-1.44 个百分点	27.50%	-1.13 个百分点	28.63%
销售均价对毛利率影响	10.19 个百分点		7.68 个百分点		-
单位成本对毛利率影响	-11.63 个百分点		-8.81 个百分点		-
其中：单位直接材料对毛利率影响	-8.20 个百分点		-3.86 个百分点		-
单位直接人工对毛利率影响	-1.09 个百分点		-1.20 个百分点		-
单位制造费用对毛利率影响	-2.34 个百分点		-3.75 个百分点		-

注 1：单位制造费用含全制程外协成本；

注 2：销售单价对毛利率影响=（本期销售单价-上期单位成本）/本期销售单价-上期毛利率；

注 3：单位成本对毛利率影响=（上期单位成本-本期单位成本）/本期销售单价；

注 4：单位直接材料等明细项对毛利率影响=（上期单位直接材料等明细项-本期单位直接材料等明细项）/本期销售单价；

注 5：毛利率变动=本期毛利率-上期毛利率。

报告期内，公司的 PCB 业务毛利率分别为 28.63%、27.50%和 26.06%。2024 年和 2025 年，尽管原材料采购均价上涨，但受益于产品结构的持续优化，产品销售均价相应提升，公司 PCB 业务毛利率保持相对稳定。具体分析如下：

①销售均价对毛利率影响

报告期内，公司 PCB 产品的销售均价分别为 1,609.04 元/平方米、1,803.17 元/平方米和 2,097.92 元/平方米，呈上升趋势。公司聚焦样板和小批量板产品，

顺应下游 PCB 产品日益多元化、高端化、精密化、复杂化需求，持续优化产品结构，高单价的样板、高多层产品收入规模和占比逐年提升，带动销售均价增长。

②单位成本对毛利率影响

报告期内，单位成本对毛利率的影响主要系受单位直接材料的影响。**报告期内**，公司单位直接材料成本分别为 536.53 元/平方米、606.18 元/平方米和 778.30 元/平方米，**2024 年度和 2025 年度的单位直接材料成本较上期分别变动 12.98%和 28.39%**，其对毛利率分别造成减少 3.86 个百分点和减少 **8.20** 个百分点的影响。

报告期内，公司主要原材料采购均价及其变动比例如下：

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	单价	变动	单价	变动	单价	变动
覆铜板（元/平方米）	120.70	2.85%	117.36	9.91%	106.77	-14.63%
半固化片（元/平方米）	15.00	7.77%	13.92	2.43%	13.59	-12.73%
铜球（元/千克）	72.99	6.92%	68.27	9.46%	62.37	-0.18%
铜箔（元/千克）	84.77	5.94%	80.02	2.16%	78.33	-9.17%
金盐（元/克）	492.14	44.04%	341.68	25.56%	272.13	13.41%

注：变动是指当期价格较上期的变动比例。

报告期内，公司主要原材料采购均价存在一定波动。2023 年度，受市场供需关系变动、原材料市场竞争激烈等因素的影响，上述主要原材料价格有所下降；2024 年度和 **2025 年度**，铜价上涨叠加需求回暖，带动覆铜板、铜球和铜箔采购均价的提升；受下游行业需求增加以及单价较高的特殊半固化片占比提升等因素影响，半固化片的价格也有所上涨；金盐采购均价与当期黄金市场价格高度相关。整体而言，公司原材料采购单价与市场价格波动趋势基本一致。

报告期内，铜价波动情况如下：

LME 铜价格波动（美元/吨）



数据来源：同花顺 iFind

报告期内，2023 年铜价整体波动下行并处于较低水平；2024 年第一季度开始大幅上涨至高位后有所回落，2025 年以来呈波动上行趋势，处于相对高位。

报告期内，在原材料价格波动的情况下，公司通过持续优化产品结构、提升高附加值产品收入占比，带动销售单价的提升，从而有效对冲了原材料价格上涨对毛利率的部分不利影响。2024 年度和 2025 年度，受原材料采购均价上涨的影响，单位直接材料成本相应增加，对 PCB 毛利率分别产生-3.86 个百分点和 -8.20 个百分点的负向影响，但同期销售均价提升对 PCB 毛利率的正向影响分别为提升 7.68 个百分点和 10.19 个百分点，对冲了材料成本端压力。

综上，报告期内，公司 PCB 毛利率分别为 28.63%、27.50%和 26.06%，略有下降，但仍维持在较高水平。这主要得益于 PCB 下游市场需求持续释放带动收入规模增长，叠加公司产品和客户结构的持续优化，带动销售均价和收入的提升，一定程度上对冲了原材料价格上涨对 PCB 业务毛利率的不利影响，具有合理性。

3、扣非后归母净利润变动的合理性分析

报告期内，公司营业收入、毛利率及扣非后归母净利润变动情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	数值	同比变动	数值	同比变动	数值
营业收入	95,354.20	20.24%	79,304.14	11.19%	71,320.74
PCB 业务收入	90,707.76	20.25%	75,434.05	10.38%	68,343.34
综合毛利率	29.38%	-1.47 个百分点	30.84%	-0.54 个百分点	31.38%
PCB 业务毛利率	26.06%	-1.44 个百分点	27.50%	-1.13 个百分点	28.63%
期间费用金额	13,742.14	6.50%	12,903.04	3.17%	12,506.46
期间费用率	14.41%	-1.86 个百分点	16.27%	-1.27 个百分点	17.54%
扣非后归母净利润	11,815.70	20.24%	9,774.50	14.95%	8,503.24
扣非后归母净利润率	12.39%	0.07 个百分点	12.33%	0.40 个百分点	11.92%

注：期间费用包含销售费用、管理费用、研发费用和财务费用；

报告期内，公司营业收入分别为 71,320.74 万元、79,304.14 万元和 95,354.20 万元，整体呈现增长趋势；PCB 业务毛利率分别为 28.63%、27.50% 和 26.06%，略有下降；扣非后归母净利润分别为 8,503.24 万元、9,774.50 万元和 11,815.70 万元，呈现持续增长态势。

报告期内，公司扣非后归母净利润持续增长主要系随着下游景气度上升，公司 2024 年度和 2025 年度的营业收入稳步增长，规模效应持续释放，期间费用率有所下降。

综上所述，报告期内公司营业收入受 PCB 市场需求周期性变化影响而存在波动；毛利率方面，下游市场需求持续释放带动收入规模增长，叠加公司产品结构和客户结构的持续优化，一定程度上对冲了原材料价格上涨对毛利率的不利影响，使得毛利率略有下降但维持在较高水平；扣非后归母净利润方面，2024 年度和 2025 年度得益于收入增长和规模效应释放，呈持续增长趋势，具有合理性。

（二）与同行业可比公司存在差异的原因及合理性

1、营业收入

报告期内，公司与同行业可比公司主营业务收入（PCB 业务收入）比较情况如下：

单位：亿元

公司名称	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
中富电路	16.78	29.81%	12.93	14.22%	11.32
金百泽	4.00	6.14%	3.76	-0.65%	3.79
本川智能	7.90	43.44%	5.51	14.72%	4.80
迅捷兴	6.45	42.47%	4.52	1.53%	4.46
四会富仕	18.31	36.06%	13.46	6.00%	12.70
崇达技术	67.11	17.69%	57.02	6.41%	53.58
兴森科技	48.97	13.89%	43.00	5.11%	40.91
明阳电路	17.51	19.34%	14.66	-4.59%	15.37
发行人	9.07	20.25%	7.54	10.38%	6.83

注：数据来源于同行业可比公司定期报告等公开披露文件。

报告期内，发行人与同行业可比公司的主营业务收入变动趋势整体一致，公司与部分同行业可比公司的主营业务收入变动幅度不同，主要系 PCB 具有较强的定制化特性，各公司在产品结构（订单面积）、客户差异、新项目扩产时点等方面有所不同，具有合理性。2024 年以来，下游需求回暖，PCB 行业景气度有所回升，发行人与同行业可比公司收入呈增长态势。收入变动对比分析如下：

2024 年度，随着行业复苏及公司样板和小批量板产品收入规模持续提升，发行人 PCB 收入同比增长 10.38%，处于同行业可比公司 1.53%-14.72%的收入增长区间内，与行业整体回暖趋势相符。除金百泽和明阳电路外，同行业可比公司 2024 年度的收入均有不同程度的增长。金百泽 2024 年度的 PCB 业务收入相对稳定，变动-0.65%；明阳电路 2024 年度的内销收入大幅增长，但占比 76.67%的外销收入下降导致其整体收入小幅下降 4.59%，不同于明阳电路以外销为主，发行人以内销为主。

2025 年度，全球 PCB 行业进入新一轮增长周期，发行人 PCB 业务收入同比增长 20.25%。截至本回复签署日，同行业可比公司金百泽、迅捷兴、四会富仕、兴森科技和明阳电路的 PCB 收入较上年分别增长 6.14%、42.47%、36.06%、

13.89%和 19.34%。因此，发行人与同行业可比公司业绩增长的变动趋势不存在明显差异。

2、毛利率

报告期内，公司与同行业可比公司的 PCB 产品毛利率对比如下：

公司名称	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	数额	变动 百分点	数额	变动 百分点	数额
中富电路	16.77%	0.95	15.82%	2.69	13.13%
金百泽	21.17%	-2.80	23.97%	-4.45	28.42%
本川智能	8.45%	-3.97	12.42%	0.82	11.60%
迅捷兴	8.52%	-5.81	14.33%	-0.81	15.14%
四会富仕	16.45%	-2.58	19.03%	-5.52	24.55%
崇达技术	11.42%	-3.18	14.60%	-5.63	20.24%
兴森科技	25.26%	-1.70	26.96%	1.76	28.72%
明阳电路	18.63%	2.55	16.08%	-5.62	21.70%
平均值	15.83%	-2.07	17.90%	-2.10	20.44%
发行人（PCB 毛利率）	26.06%	-1.44	27.50%	-1.13	28.63%

注 1：数据来源于可比公司定期报告等公开披露文件。

注 2：由于部分同行业可比公司主营业务范围涉及不同类产品或服务，金百泽和兴森科技所示数据为其 PCB 的毛利率。

报告期内，公司主营业务主要为 PCB 产品，公司 PCB 业务毛利率分别为 28.63%、27.50%和 **26.06%**。公司是一家专注于中高端样板和小批量板的 PCB 企业，公司毛利率较高的样板产品收入占比在 **48.70%-54.21%**之间且呈持续增长趋势，较高的样板收入占比使得公司的毛利率维持在较高水平。

公司与同行业可比公司在产品结构（订单面积）、客户差异等方面有所不同，导致主营业务毛利率水平存在一定的差异，具备合理性。从订单面积来看，报告期内，公司 PCB 业务主要以样板和小批量板为主，收入合计占比在 80%以上，其中公司样板销售占比分别为 48.70%、53.79%和 **54.21%**。通常情况下，样板产品的单价和毛利率高于批量板，而部分同行业可比公司近年来加大了批量

板产品产能。从下游客户差异来看，发行人客户数量更加分散、产品款数更多、平均订单面积较低，发行人活跃的客户数量近 3,000 家，高于大多数同行业可比公司。

报告期内，受原材料价格明显上涨等因素的影响，尤其是 2025 年原材料价格涨幅较大，同行业可比公司的 PCB 业务毛利率整体有所下降。个别同行业可比公司的 PCB 业务毛利率降幅较大、达 5 个百分点以上，除原材料价格上涨外，还主要受新产能投产等因素影响，如：迅捷兴 2025 年的 PCB 业务毛利率同比下降 5.81 个百分点，其子公司珠海迅捷兴一期智慧样板厂于 2025 年上半年投产，新工厂 2025 年尚处于产能磨合阶段，大幅增加的人工、折旧等固定成本未被摊薄，剔除珠海工厂的影响后，迅捷兴 2025 年的 PCB 业务毛利率同比小幅下降 2.20 个百分点。四会富仕 2024 年 PCB 业务毛利率同比下降 5.52 个百分点，其泰国子公司新产能于 2024 年 6 月投产，尚处于爬坡期；崇达技术 2024 年 PCB 业务毛利率同比下降 5.63 个百分点，其珠海崇达二厂于 2024 年 6 月投产；明阳电路 2024 年 PCB 业务毛利率同比下降 5.62 个百分点，其 2024 年收入 HDI 板、高频高速板、半导体封测等高端产品大多仍在研发或产能爬坡阶段中，产能尚未成熟，以及随着行业内中低端产品价格战愈演愈烈，产品的销售价格也有所下降。

报告期内，公司 PCB 业务毛利率变动趋势不存在较大差异，差异和变动幅度系由各家公司的产品定位、客户结构、发展阶段等方面的情况不同导致，具有合理性。部分同行业可比公司 PCB 业务毛利率下降明显、达 5 个百分点以上，如 2024 年度的四会富仕、崇达技术、明阳电路和 2025 年度的迅捷兴，除受原材料上涨的影响外，上述同行业可比公司亦受新产线仍处于产能爬坡阶段的影响。2024 年度和 2025 年度，发行人 PCB 业务毛利率变动趋势与同行业可比公司毛利率变动均值的趋势基本一致。

3、扣非后归母净利润

单位：万元

公司名称	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
中富电路	2,670.67	9.31%	2,443.25	4.19%	2,345.00
金百泽	607.67	-80.35%	3,092.17	-0.72%	3,114.69
本川智能	2,931.97	72.77%	1,697.04	扭亏转盈	-673.93
迅捷兴	-2,637.74	亏损	-710.19	由盈转亏	626.99
四会富仕	11,338.60	-6.80%	12,166.13	-36.13%	19,048.49
崇达技术	31,931.87	17.88%	27,088.05	-30.24%	38,830.08
兴森科技	14,100.60	扭亏转盈	-19,576.85	由盈转亏	4,776.35
明阳电路	7,385.24	扭亏转盈	-270.30	由盈转亏	8,328.20
发行人	11,815.70	20.24%	9,774.50	14.95%	8,503.24

注：数据来源于可比公司定期报告等公开披露文件。

2024 年度，公司扣非后归母净利润同比增长 14.95%，与中富电路、本川智能的变动趋势一样；但是其他部分同行业可比公司 2024 年度的扣非归母净利润有所下降，甚至出现由盈转亏，部分可比公司的扣非后归母净利润大幅下滑，主要系受新产能投产、非 PCB 产品亏损、其他个性因素的影响等，如：（1）新产线投产初期存在较高固定成本的摊销，导致毛利率有所下降，如四会富仕、崇达技术、明阳电路；（2）非 PCB 产品亏损，兴森科技坚持高端封装基板业务的战略性投资，扣非后归母净利润亏损主要受 FCBGA 封装基板业务费用投入高、子公司宜兴硅谷和广州兴科亏损拖累；（3）其他个性影响因素，如迅捷兴基于审慎性原则对前期子公司可弥补亏损形成的递延所得税资产进行全额转回及研发费用加计扣除的影响，所得税费用同比增加 1,014.10 万元。

2025 年度，8 家同行业可比公司有 5 家的扣非后归母净利润均实现增长、或扭亏转盈，与公司变动趋势一样；剩余 3 家中的金百泽、迅捷兴和四会富仕的扣非后归母净利润分别同比变动-80.35%、持续亏损、-6.80%。部分同行业可比公司扣非后归母净利润有所下降，主要系受新产能投产的影响，如金百泽 2025 年的扣非后归母净利润同比下降 80.35%，新业务结构下科创服务与数字化

平台、AI 硬件底座建设处于能力及产能建设爬坡期，对经营业绩形成一定阶段性压力；迅捷兴 2025 年的扣非后归母净利润为-2,637.74 万元，短期业绩承压明显主要是受珠海基地新工厂投产初期亏损影响；四会富仕 2025 年的扣非后归母净利润同比下降 6.80%，其泰国生产基地自 2023 年设立、2024 年下半年投产以来，受投产初期产能爬坡、固定成本较高且集中摊销等因素影响，泰国生产基地阶段性出现经营亏损，对四会富仕合并报表净利润产生一定影响；以及迅捷兴受珠海基地新工厂投产初期亏损而阶段性亏损。总体来看，个别同行业可比公司 2025 年扣非后归母净利润下降，主要系新产能投产初期亏损等的因素影响；多家同行业可比公司 2025 年度的扣非后归母净利润由亏转盈，或有所增长，与发行人的变动趋势基本一致。

综上，2024 年度，大部分同行业可比公司的收入呈上升趋势，一定程度上抵消了原材料成本上升对利润的冲击，但部分同行业可比公司的扣非后归母净利润大幅下滑，主要系受新产能投产、非 PCB 产品亏损、其他个性因素的影响等。2025 年度，多家同行业可比公司的扣非后归母净利润由亏转盈，或有所增长，与发行人的变动趋势基本一致；个别同行业可比公司亏损主要系新产能投产初期亏损所致。因此，发行人与部分同行业可比公司扣非后归母净利润的变动趋势差异具有合理性。

二、说明外销相关国家或地区贸易政策变动对公司经营的影响以及汇率波动对汇兑损益的影响；报告期内发行人外销收入对应的主要产品销量、销售价格、销售金额、境外主要客户基本情况与合作情况，境内外销售毛利率是否存在明显差异，境外销售占比持续下降的原因及合理性；境外客户回款是否异常，是否存在第三方回款的情形

（一）说明外销相关国家或地区贸易政策变动对公司经营的影响以及汇率波动对汇兑损益的影响

1、外销相关国家或地区贸易政策变动对公司经营的影响

报告期内，公司 PCB 收入按销售地区划分如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	64,832.80	71.47%	53,275.98	70.63%	43,407.88	63.51%
境外	25,876.20	28.53%	22,158.06	29.37%	24,935.45	36.49%
其中：欧洲	15,562.60	17.16%	13,577.44	18.00%	16,571.44	24.25%
亚洲	4,249.07	4.68%	3,693.26	4.90%	4,624.65	6.77%
美洲	5,579.90	6.15%	4,436.67	5.88%	3,190.23	4.67%
其他	484.64	0.53%	450.70	0.60%	549.13	0.80%
合计	90,709.01	100.00%	75,434.05	100.00%	68,343.34	100.00%

报告期内，公司 PCB 产品销售区域以境内销售为主，境外销售为辅，外销 PCB 收入占比分别为 36.49%、29.37%和 **28.53%**。公司外销客户主要是专业的 PCB 贸易商，集中度相对较高，且外销客户以欧洲地区为主，欧洲地区收入占公司外销 PCB 收入的比重分别为 66.45%、61.28%和 **60.14%**。

公司外销产品主要销往欧洲和中国香港等，所涉主要国家及地区的贸易政策暂未出现重大不利变化，未影响公司与主要境外客户合作的稳定性。公司销往美洲所涉主要国家为美国，2018 年，自美国加收关税以来，公司销往美国的 6 层及以上、柔性板及特殊材料板持续面临 25%的 301 关税，单双面板和四层刚性 PCB 板豁免征税并多次延期。2025 年初开始，关税政策频繁变化，2025 年 10 月中美吉隆坡经贸磋商达成关税延期共识，美国于 2025 年 11 月 26 日宣布延长部分 301 关税豁免至 2026 年 11 月 10 日。2026 年初，美国重新设立了有效期至 2026 年 7 月 24 日的 10%的全球关税，并意图将此税率提高至 15%，但后者尚未正式执行。

报告期内，公司销往美国的 PCB 产品收入规模和占比均较低。上述贸易政策变动未对公司业绩造成重大影响。未来阶段的国际贸易政策变化仍存在不确定性，部分国家或地区可能对中国大陆 PCB 产品采取如加征关税、进口配额等贸易壁垒措施、贸易保护主义政策，从而对公司经营业绩产生不利影响。

2、汇率波动对汇兑损益的影响

(1) 外币交易的会计处理情况

公司境外收入主要以美元结算，汇兑损益主要由外币收入形成的外币货币资金及外币应收款的汇率波动导致。具体处理情况如下：

①在初始确认时，采用交易日当月月初汇率折算为记账本位币金额，不产生汇兑损益；②在实际结汇时，按照结汇当日即期汇率折算，因结汇时即期汇率与初始确认时或者前一资产负债表日（月末）即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入汇兑损益；③在资产负债表日，采用月末汇率对外币货币性项目进行折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，计入汇兑损益。

(2) 汇率波动和公司汇兑损益情况

报告期内，美元兑人民币汇率波动情况如下图所示：



数据来源：中国人民银行美元兑人民币汇率中间价。

报告期内，美元兑人民币汇率有所增长。2023年，美元兑人民币汇率下行至6.7附近后转为波动上行；2024年的汇率主要在7.1-7.2附近的区间内窄幅震荡运行；2025年1-4月，美元兑人民币汇率在高位震荡，2025年5月以来，汇率自前期高位转为小幅波动回落。

报告期内，公司汇兑损益变动情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
汇兑损益 (正数为损失, 负数为收益)	-47.84	-390.40	-165.89
外销收入金额	25,983.01	22,293.52	25,159.25
汇兑损益绝对额/外销收入	-0.18%	1.75%	0.66%
汇兑损益绝对额/净利润	-0.40%	3.47%	1.82%

报告期内, 公司的外销业务主要以美元结算, 汇兑净收益分别为 165.89 万元、390.40 万元和 47.84 万元。公司汇兑损益变动除受汇率波动外, 亦受结汇时点及外币资产持有规模的影响, 汇兑损益变动和美元外汇汇率波动情况相匹配, 变动具有合理性, 且公司汇兑损益金额与境外销售规模相匹配。报告期内, 公司外销收入占比呈下降趋势, 公司汇兑损益以及占外销收入和净利润的比重相对较低, 汇率波动对公司经营业绩的影响较低。

(二) 报告期内发行人外销收入对应的主要产品销量、销售价格、销售金额、境外主要客户基本情况与合作情况, 境内外销售毛利率是否存在明显差异, 境外销售占比持续下降的原因及合理性

1、报告期内发行人外销收入对应的主要产品销量、销售价格、销售金额、境外主要客户基本情况与合作情况

(1) 发行人外销收入对应的主要产品销量、销售价格、销售金额

报告期内, 发行人外销收入主要产品为 PCB 的销售收入, PCB 业务外销收入占外销主营业务收入的比重均在 99%以上, 发行人境外 PCB 业务收入的销量、价格和金额如下:

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销量 (万平方米)	18.06	16.32	19.81
销售均价 (元/平方米)	1,432.67	1,358.06	1,258.97
外销 PCB 收入 (万元)	25,876.20	22,158.06	24,935.45

报告期内, 公司 PCB 产品的外销收入分别为 24,935.45 万元、22,158.06 万元和 25,876.20 万元, 虽然外销产品均价随着客户和产品结构优化持续提升,

但受销量下滑影响，收入规模有所下降。

(2) 境外主要客户基本情况与合作情况

报告期内，发行人与境外主要客户的 PCB 业务外销收入如下：

单位：万元

年度	序号	境外客户名称	外销销售金额 (万元)	占当期外销主 营业务收入的 比例
2025 年度	1	Fineline	4,351.26	16.82%
	2	Würth (伍尔特)	2,780.42	10.75%
	3	PCB Connect (科恩耐特)	2,563.68	9.91%
	4	HT (环球线路)	2,337.19	9.03%
	5	ICAPE (艾佳普)	2,289.65	8.85%
	前五大合计		14,322.20	55.35%
2024 年度	1	Fineline	3,878.24	17.50%
	2	PCB Connect (科恩耐特)	2,504.57	11.30%
	3	Würth (伍尔特)	2,162.61	9.76%
	4	ICAPE (艾佳普)	2,083.83	9.40%
	5	HT (环球线路)	2,038.45	9.20%
	前五大合计		12,667.70	57.17%
2023 年度	1	Fineline	4,937.85	19.80%
	2	PCB Connect (科恩耐特)	2,808.95	11.26%
	3	Scanfil (斯凯菲尔)	2,779.94	11.15%
	4	ICAPE (艾佳普)	2,720.23	10.91%
	5	Würth (伍尔特)	2,058.73	8.26%
	前五大合计		15,305.70	61.38%

报告期内，发行人的境外主要客户系行业内专业的贸易商客户、知名的电子产品制造商和 PCB 生产商。该类客户成立时间较长、经营规模较大且与公司具有多年的稳定合作关系。

报告期内，发行人合作的境外主要客户的基本情况如下：

序号	名称	简介	成立时间	开始合作时间
1	Fineline	2011年与以色列 AvivPCB&Technologies 合并后在新加坡共同设立 FinelineGlobalPTELtd.，合并前 Fineline 集团内的主要公司有于 2002 年在以色列成立的电路板贸易公司 AVIVPCB&Technologies，于 1991 年在德国成立的 FinelineGMBH，是欧洲最早成立的电路板贸易公司之一。Fineline 早期主营业务为 PCB 板的生产与制造，主要客户分布于以色列、德国、意大利、法国、英国等 50 个国家和地区，在全球拥有 13 个办公经营场所，现已发展成全球领先的 PCB 贸易商。2015 年，兴森科技（002436.SZ）取得 FinelineGlobalPTELtd. 控制权。2023 年 6 月，兴森科技进一步收购了剩余 10% 股权，Fineline 成为其全资子公司。财务方面，Fineline2025 年的营收和净利润分别为 16.66 亿元、1.56 亿元。	1991 年	2010 年
2	PCB Connect (科恩耐特)	PCB Connect 集团 2004 年创立于瑞典，其业务范围遍布全球领域，在中国、芬兰、丹麦、英国、荷兰和德国等 18 个国家或地区设有分支机构。为开拓境内业务，集团于 2012 年在深圳成立了科恩耐特（深圳）贸易有限公司，随后在苏州建立先进制造基地。PCB Connect 成立初期以 PCB 制造为主营业务，现已成为 PCB 领域的领先贸易商，位列欧洲 Top20 电子制造服务（EMS）供应商之一。	2004 年	2008 年
3	ICAPE (艾佳普)	ICAPE（艾佳普）为巴黎泛欧交易所上市公司（股票代码：ALICA），成立于 1999 年，2000 年开始与中国工厂合作。是全球知名贸易商，业务涵盖 70 多个国家和地区、主要销售区域为欧洲，拥有 30 多间印制电路板工厂和 50 间技术生产厂家，其客户数量高达 3,000 多家。2025 年度，ICAPE（艾佳普）的营业收入为 2.02 亿欧元，同比增长 11.5%。	1999 年	2009 年
4	HT (环球线路)	总部位于美国佛罗里达州，专注于航空、国防、汽车、医疗等 PCB 细分市场，全球领先的 PCB、LCD 及其他电子产品设计、制造商。	1991 年	2020 年
5	Würth (伍尔特)	WÜRTHGROUP（伍尔特集团）于 1945 年创立于德国，其业务范围覆盖金属、汽车、物流、酒店及餐饮业等，其子公司 WürthElektronikGmbH&Co.KG 为欧洲十大 PCB 制造商之一。	1945 年	2018 年
6	Scanfil (斯凯菲尔)	2012 年在赫尔辛基证券交易所上市（股票代码：SCANFL），1976 年创立于芬兰，是一家专业的电子制造服务商，芬兰通讯领域最大的系统供应商之一。2024 年已成为欧洲最大的上市电子制造服务（EMS）公司，2025 年营业额达 7.97 亿欧元。	1976 年	2013 年

2、报告期内，发行人境内外销售毛利率是否存在明显差异

报告期内，公司 PCB 产品的内外销收入占比和毛利率等情况如下：

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	内销	外销	内销	外销	内销	外销
收入占比	71.47%	28.53%	70.63%	29.37%	63.51%	36.49%
毛利率	27.13%	23.38%	29.61%	22.45%	31.63%	23.41%

报告期内，公司 PCB 业务收入内销高于外销，且内销占比逐年上升，分别为 63.51%、70.63%和 71.47%。公司内销毛利率高于外销毛利率，主要系公司内外销在产品定价策略、产品结构、客户类型、客户数量和客户集中度等方面存在较大差异。近年来，随着公司优化外销产品和客户结构，如减少毛利率较低的 PCB 贸易商和部分附加值较低的批量板订单，公司的外销毛利率有所提升，并缩小了与内销毛利率的差距。

（1）内销中附加值较高的样板产品收入规模和占比较高

不同于外销中的贸易商客户占比较高，公司内销以直接开拓为主。鉴于内销在销售渠道和地域方面的优势，公司可以快速了解客户对于研发、创新产品的需求并快速响应以生产客户所需的样板、高多层、特殊工艺和快速交付等高度定制化的产品。因此，内销中销售单价、附加值较高的样板产品收入规模和占比均高于外销。

从订单面积来看，报告期内，公司样板产品的毛利率 44.86%、43.46%和 39.38%，高于公司 PCB 产品的整体毛利率。主要系：①样板产品具有单笔订单面积小、品种多、快速交付等特点，对样板企业生产组织的管理复杂程度及柔性化生产能力提出了较高的要求，样板生产企业对客户的议价能力相对较强；②样板产品中工程费用占制板费用的比重相对较高；③以及样板产品的层数相对较高，8层以上的高多层板随着层数的增高，对生产工艺、生产流程、精确度、可靠性和性能等提出了更高的要求，附加值相对较高。

报告期内，按照订单面积划分的内外销产品收入规模和占比情况如下：

单位：万元

项目	批量	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		内销	外销	内销	外销	内销	外销
金额	样板	40,291.32	8,878.78	32,597.49	7,981.62	25,777.96	7,502.86
	批量板	24,541.48	16,997.42	20,678.49	14,176.44	17,629.93	17,432.59
占比	样板	62.15%	34.31%	61.19%	36.02%	59.39%	30.09%
	批量板	37.85%	65.69%	38.81%	63.98%	40.61%	69.91%

注：批量板系小批量板和大批量板。

如上表所示，从订单面积来看，公司内销产品中样板的收入占比分别为 59.39%、61.19%和 **62.15%**，远高于外销产品中样板 30.09%、36.02%和 **34.31%** 的收入占比。内销产品中附加值较高的样板产品的规模和收入占比较高，导致内销毛利率高于外销毛利率。

(2) 外销贸易商客户占比较高、客户集中度较高，由于该类客户的采购规模大、具有丰富的销售渠道和境外客户资源，客户议价能力较强，但内销以电子产品制造商客户为主，客户较为分散、数量众多且对样板产品的需求较大

报告期内，按照客户类型划分的内外销客户占比情况如下：

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	内销	外销	内销	外销	内销	外销
非 PCB 贸易商	93.49%	51.44%	92.88%	45.19%	94.11%	44.28%
PCB 贸易商	6.51%	48.56%	7.12%	54.81%	5.89%	55.72%

注：非 PCB 贸易商包括电子产品制造商和 PCB 生产商客户。

从客户类型差异和定价策略来看，鉴于 PCB 产品下游客户数量众多以及应用广泛，公司所处的样板和小批量板细分市场，具有定制化、多品种、小批量和交货周期较短的特点。公司为降低境外市场开发成本、高效地对接境外市场众多客户的需求。报告期内，公司境外以贸易商客户为主，外销 PCB 贸易商客户收入占外销收入的比重分别为 55.72%、54.81%和 **48.56%**，远高于内销 PCB 贸易商客户收入占比。考虑到主要的境外 PCB 贸易商客户的采购金额大、合作

稳定、回款速度较快，且该类客户议价能力较强，公司对主要境外贸易商客户在 2010 年前后导入时实行较大的价格折让政策，报价基准保持了一定的延续性，普遍低于公司现有基准报价。报告期内，不同于外销中境外专业的 PCB 贸易商占比较高，公司内销以直销为主，非 PCB 贸易商收入占比达 90%以上。

从客户数量和集中度来看，外销客户以大型集团、专业的 PCB 贸易商为主，数量较少且集中度较高；内销以样板和小批量板为主，品种型号众多、单笔订单金额较小，客户数量众多且较为分散。

综上，报告期内，因内外销产品结构和客户类型等的不同，发行人内销毛利率高于外销毛利率，该差异具有合理性。发行人积极扩展和加深与境外电子产品制造商的合作，以及放弃了低附加值产品订单。随着发行人外销客户类型的调整及产品结构的不断优化，发行人外销毛利率水平有所提升且与内销毛利率差异略有缩小。

(3) 同行业可比公司内外销毛利率差异情况

公司名称	2025 年度			2024 年度			2023 年度		
	内销毛利率	外销毛利率	外销占比	内销毛利率	外销毛利率	外销占比	内销毛利率	外销毛利率	外销占比
中富电路	13.08%	21.49%	23.33%	9.40%	28.82%	24.64%	7.49%	24.03%	27.80%
金百泽	/	/	/	/	/	/	/	/	/
本川智能	1.61%	16.25%	46.74%	12.82%	12.00%	44.71%	11.84%	11.37%	48.98%
迅捷兴	8.29%	9.27%	22.94%	14.22%	14.74%	22.56%	12.45%	23.43%	24.50%
四会富仕	14.39%	18.04%	56.43%	11.14%	24.47%	59.23%	16.55%	29.36%	62.47%
崇达技术	4.34%	18.69%	49.34%	3.25%	25.75%	50.44%	8.49%	29.18%	56.78%
兴森科技	/	/	/	/	/	/	/	/	/
明阳电路	11.77%	20.40%	79.41%	7.74%	17.98%	76.67%	8.59%	22.62%	88.73%
公司 (PCB 业务)	27.13%	23.38%	28.53%	29.61%	22.45%	29.37%	31.63%	23.41%	36.49%

注 1：数据来源于同行业可比公司招股说明书或年度报告等公开文件。

注 2：金百泽的印制电路板收入占比 60%左右，其未单独披露 2023-2025 年印制电路板业务的内外销毛利率和占比情况；兴森科技业务包括 PCB 印制电路板、半导体测试板和 IC 封装基板等，其未单独披露 2023-2025 年 PCB 业务的内外销毛利率和占比情况；中富电路未单独披露 2023-2025 年主营业务 (PCB) 的内外销收入占比，上表系其总营业收入的内外销收入占比和毛利率。

报告期内，PCB 产品具有较强的定制化特点，毛利率受多重因素的影响，

同行业内外销毛利率亦存在一定的差异。同行业可比公司中，本川智能 2023 年度和 2024 年度的内外销毛利率相差不大；迅捷兴，2023 年的内销毛利率低于外销，2024 年和 2025 年的内销和外销毛利率相差不大；中富电路、四会富仕、崇达技术和明阳电路的内销毛利率小于外销毛利率，与公司的内外销毛利率差异方向相反，具体分析如下：

① 中富电路

报告期内，中富电路外销比例分别为 27.80%、24.64%和 23.33%，其外销毛利率高于内销毛利率，差异分别为 16.54 个百分点、19.42 个百分点和 8.41 个百分点。中富电路未披露报告期内的内外销毛利率差异的具体情况。根据其 2023 年 10 月 12 日披露的《中富电路：向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》，2020-2022 年和 2023 年 1-6 月外销毛利率高于内销毛利率，差异原因主要包括：A、产品结构差异，中富电路境外销售中的小批量板的销售占比较高，小批量板因交货周期短、客户分散，议价能力相对较强；境内部分大客户的批量订单数量较大，议价能力较强，毛利率较低；B、定价策略差异，境外客户更看重品质和长期合作服务，对境外客户的报价更高。

不同于中富电路，从产品结构来看，发行人内销以样板、小批量板为主，订单面积较小和层数较高的产品收入占比较高；从定价策略来看，发行人内销客户分散，外销客户集中度较高，且外销贸易商客户占比较高、由于该类客户的采购规模大、具有丰富的销售渠道和境外客户资源，客户议价能力较强，享有一定的价格折让。因此，基于内外销产品结构、定价策略等的差异，发行人与中富电路内外销毛利率差异方向不同，具有合理性。

② 四会富仕

报告期内，四会富仕外销收入占比较高，分别为 62.47%、59.23%和 56.43%，其外销毛利率高于内销毛利率，差异分别为 12.81 个百分点、13.33 个百分点和 3.65 个百分点。四会富仕以外销为主，外销以日系客户为主，该等客户相对价格而言，更加重视产品的品质、交期及售后服务等，客户结构较为优质，订单利润率通常较高。

不同于四会富仕，发行人的外销收入占比较低，外销客户中的外销贸易商

客户占比较高、客户集中度较高，客户议价能力较强；发行人的内销客户众多、客户较为分散且对样板、小批量板的需求较大。因此，基于内外销客户结构等的差异，发行人与四会富仕内外销毛利率差异方向不同，具有合理性。

③崇达技术

报告期内，崇达技术外销 PCB 收入占比分别为 56.78%、50.44%和 49.34%。崇达技术 2020 年和 2021 年内外销毛利率差异不大，2022 年外销毛利率高于内销毛利率 9.08 个百分点，2023 年、2024 年和 2025 年的内外销毛利率差异进一步增加，外销分别高于内销 20.69 个百分点、22.50 个百分点和 14.35 个百分点。崇达技术近年来持续加大国内大客户和大批量产品市场的开拓力度，成功成为中兴 5G 基站产品的核心供应商。

不同于崇达技术近年来加大国内大客户和大批量板的开拓，发行人持续加大内销高端样板和小批量板市场，内销客户数量较多，相对分散且产品应用领域广泛。因此，发行人的内销毛利率相对稳定，高于外销毛利率。

④明阳电路

报告期内，明阳电路外销收入占比较高，分别为 88.73%、76.67%和 79.41%，其外销毛利率高于内销毛利率，差异分别为 14.03 个百分点、10.24 个百分点和 8.63 个百分点。明阳电路以外销收入为主，近年来积极拓展境内市场，其 2022 年的内外销毛利率相差不大，内销市场处于拓展期，导致其内销毛利率下降幅度较大。

不同于明阳电路的外销收入占比较大，发行人以内销为主，内销收入规模较大，毛利率相对稳定。

综上，PCB 具有较强的定制化特点，报告期内，由于发行人与同行业可比公司在内外销在产品结构、客户类型、定价策略等方面的不同，导致内外销毛利率差异方向存在不同，具有合理性。

3、报告期内，发行人境外销售占比持续下降的原因及合理性

报告期内，公司 PCB 收入按销售地区划分如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	64,832.80	71.47%	53,275.98	70.63%	43,407.88	63.51%
外销	25,876.20	28.53%	22,158.06	29.37%	24,935.45	36.49%
合计	90,709.01	100.00%	75,434.05	100.00%	68,343.34	100.00%

报告期内，公司PCB业务外销收入分别为24,935.45万元、22,158.06万元和**25,876.20**万元，占PCB业务收入的比重分别为36.49%、29.37%和**28.53%**，占比呈下降趋势。公司外销收入占比逐年下降主要系受外销客户类型和产品订单面积等的影响。

(1) 外销收入受客户类型和产品结构（订单面积）调整的影响，外销 PCB 贸易商客户的销售规模有所下降

报告期内，按照客户性质划分的外销PCB收入及变动情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
非贸易商客户	13,310.53	32.94%	10,012.81	-9.32%	11,042.41
贸易商客户	12,565.67	3.46%	12,145.26	-12.58%	13,893.04
小计	25,876.20	16.78%	22,158.06	-11.14%	24,935.45

报告期内，从客户类型来看，公司与境外非贸易商客户的销售相对稳定，呈波动上升趋势。公司与境外贸易商客户的销售规模有所下降，尤其是**2024年度**的降幅明显。

报告期内，按订单面积划分的公司外销贸易商客户PCB收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
大批量板	1,174.78	-22.02%	1,506.52	-32.27%	2,224.25
小批量板	5,609.21	12.95%	4,966.07	-20.23%	6,225.87

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
样板	5,781.68	1.92%	5,672.66	4.22%	5,442.92
小计	12,565.67	3.46%	12,145.26	-12.58%	13,893.04

从订单面积来看，公司与外销贸易商客户销售收入下降主要系受批量板（大批量板和小批量板）的影响。公司在江西强达产能爬坡阶段为了较快消化新增产能，给予了贸易商客户一定的价格优惠，主要为外销批量板订单（大批量板和小批量板）。近年来，随着公司持续优化产品结构，强化高端样板和小批量板的定位，减少了部分竞争较为激烈和附加值较低的批量板订单。

随着公司积极拓展与外销非贸易商的合作，减少与外销 PCB 贸易商客户附加值较低的批量板订单，收入规模相应缩减，外销客户中 PCB 贸易商收入占比亦由 2023 年的 55.72% 降低为 2025 年度的 48.56%。

（2）内销收入规模呈上升趋势，使得外销收入占比进一步降低

报告期内，公司内销与外销在客户类型和产品结构等方面差异显著。不同于外销，内销以非贸易商客户和中高端样板产品为主。随着 PCB 行业逐步回暖，下游非贸易商客户因研发创新、产品迭代加速等，对订单面积较小的 PCB 产品特别是样板产品需求增加，进而带动公司内销收入的增长，内销 2023-2025 年的复合年增长率为 22.21%。因此，随着公司内销收入规模的快速增长，摊薄外销收入占比。

综上，报告期内，发行人境外销售占比持续下降，主要系：一方面，随着公司持续优化产品结构，强化高端样板和小批量板的定位，主动减少了部分竞争较为激烈和附加值较低的批量板订单，与外销贸易商客户的销售收入相应下降；另一方面，公司内销收入增幅较大，摊薄了外销收入占比。上述变动具有合理性。

（三）境外客户回款是否异常，是否存在第三方回款的情形

公司的境外客户财务信用状况良好，与境外客户长期保持稳定合作关系，报告期内，公司境外客户的外销应收账款余额、期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
外销应收账款账面余额	4,970.16	4,118.58	4,478.21
期后回款金额	4,562.53	4,109.67	4,467.75
期后回款比例	91.80%	99.78%	99.77%

注：回款金额系各期末应收账款余额截至2026年3月31日的回款情况；2023-2024年期后未回款主要系已全额计提坏账或期后核销处理的款项；2025年12月31日的期后未回款主要为未到信用期或个别付款流程较长的客户未回款。

报告期各期末，公司外销应收账款期后回款比例分别为99.77%、99.78%和91.80%，期后回款情况良好，不存在异常情形。

报告期内，公司境外客户的外销存在少量第三方回款的情况，第三方回款金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2025年度	2024年度	2023年度
外销第三方回款金额	49.07	435.01	0.00
外销第三方回款占外销收入比重	0.19%	1.95%	0.00%

报告期内，外销业务中存在少量第三方回款，2024年的第三方回款金额有所增加主要系个别客户基于结算便利性及自身资金安排等因素所致，整体占比较低。公司的前五大外销客户不存在第三方回款情况，涉及第三方回款的系交易金额占比较小的小外销客户。对于第三方回款，已由客户出具相关代付指令、说明等的确认文件、邮件。报告期内，公司积极落实第三方回款的控制、规范相关内控等。

三、发行人是否存在通过贸易型公司进行销售或采购，相关销售或采购发生的背景、原因及比重，交易定价依据及公允性，是否为买断式销售，报告期内是否存在售后退回情形。

（一）通过贸易型公司销售情况

PCB产品具有较强的定制化特点，下游应用领域广泛，尤其是基于样板和小批量板“多品种、小批量、高品质、快速交付”的特点，以及下游客户和行业分布分散、单笔订单金额小且订单数量繁多的特点，加大了境外客户的拓展

难度和沟通成本，通过 PCB 贸易商开拓境外市场符合行业惯例，且在效率、经济、规模优势和控制回款风险等方面具备合理性。一方面，境外专业的贸易商客户多从 PCB 生产商转变而来，部分目前仍拥有生产工厂，兼具 PCB 生产商和 PCB 贸易商的职能。随着全球产能向中国大陆转移，这类贸易商凭借其在 PCB 生产、供应链管理、供应商资源、价格谈判和物流运输等方面的经验与优势，可在汇总境外下游终端客户的需求后，统一匹配给适合的境内 PCB 生产商，具备集中采购的规模优势。同时，境外客户数量众多、分散、距离较远，由于地域、文化、时区和语言等的差异，直接开拓和维护境外客户需要投入较多的销售人员，且耗时长、成本高。PCB 贸易商可凭借其在销售渠道、区域、客户资源和服务等方面的优势，了解下游终端客户的产品需求并在下单和生产过程中协助各方沟通产品细节，以提高 PCB 生产商对下游客户的服务质量。另一方面，样板和小批量板的客户以中小客户居多，公司通过专业的 PCB 贸易商向下游境外客户销售可以控制资金回款风险。

公司客户中规模较大的 PCB 专业贸易商如 Fineline、PCBConnect（科恩耐特）、ICAPE（艾佳普）等在境内设立供应链采购中心、组建当地团队以更好的匹配各方需求。公司通过与这类专业的贸易商合作，可以更高效和经济的开拓、经营境外市场，与客户建立更好的沟通和合作关系，亦符合行业惯例。

报告期内，公司的贸易型客户以境外专业的 PCB 贸易商为主，该类客户成立时间较长、经营规模较大且与公司具有多年的稳定合作关系，同时多为同行业上市公司的主要贸易商客户。其中，公司主要贸易商客户 Fineline、PCBConnect（科恩耐特）和 ICAPE（艾佳普）与其他 PCB 上市公司合作情况如下：

企业名称	与 PCB 上市公司合作情况
Fineline	兴森科技、本川智能、明阳电路、崇达技术、威尔高、广合科技、金禄电子
PCBConnect	本川智能、崇达技术、威尔高
ICAPE	明阳电路、本川智能、四会富仕、崇达技术、骏亚科技、满坤科技

报告期内，公司通过贸易型公司进行销售的金额及占比情况具体如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
贸易商销售收入	16,806.69	15,944.43	16,451.00
营业收入	95,354.20	79,304.14	71,320.74
占比	17.63%	20.11%	23.07%

注：贸易商销售收入包括 PCB 收入及少量 PCBA 收入。

报告期内，公司对贸易型公司的销售收入占比分别为 23.07%、20.11%和 17.63%，呈下降趋势。公司对贸易商销售定价基于成本加成的原则，并综合考虑市场竞争情况、客户类型、产品类型、工艺、批量等因素后协商定价，交易定价具有公允性，贸易商自主确定其向下游客户的售价。报告期内，公司对贸易型公司的销售均为买断式销售，对该类客户的退换货合计金额占贸易商客户收入的比重均低于 1.00%，不存在大额销售退回的情形。

（二）通过贸易型公司采购情况

与公司合作的贸易型供应商主要分为两类：一类系供应商集团内专门负责对外销售的公司，如广东建滔积层板销售有限公司；第二类系上游境外知名供应商品牌如松下、罗杰斯和杜邦指定的境内代理商，主要涉及覆铜板、半固化片、药水等高性能原材料。

报告期内，发行人通过贸易型公司进行采购的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
向贸易型公司采购原材料金额	12,298.13	9,613.07	10,040.61
其中：向建滔积层板采购金额	7,772.18	6,129.88	7,104.75
向上游供应商指定的主要代理商采购金额	2,122.51	1,567.51	1,266.13
原材料采购总金额	42,605.91	32,554.98	28,396.98
向贸易型公司采购原材料金额占比	28.86%	29.53%	35.36%
向除建滔积层板外的贸易型公司采购原材料金额占比	10.62%	10.70%	10.34%

报告期内，发行人向贸易型公司采购原材料金额占比分别为 35.36%、29.53% 和 **28.86%**。其中，公司向建滔积层板和上游供应商指定的主要代理商采购的合计金额占贸易型公司采购金额的比例分别为 83.37%、80.07%和 **80.46%**，是发行人贸易型采购主要组成部分。公司与贸易型供应商的交易价格均按照市场价、双方合作情况等协商定价，定价较为公允，且不存在退回的情形。

四、结合报告期末存货构成明细、库龄、期后销售、近期市场销售价格趋势、同行业可比公司情况等，说明存货跌价准备计提是否充分

（一）报告期末存货构成明细

报告期各期末，公司存货具体构成如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	4,917.85	58.93%	3,211.06	52.07%	2,211.35	45.06%
在产品	1,477.08	17.70%	1,011.03	16.39%	835.97	17.04%
库存商品	1,200.62	14.39%	1,404.56	22.78%	1,381.20	28.15%
发出商品	750.21	8.99%	540.07	8.76%	478.70	9.75%
余额合计	8,345.75	100.00%	6,166.72	100.00%	4,907.22	100.00%
存货跌价准备合计	476.74	-	311.79	-	261.60	-
存货账面价值合计	7,869.01	-	5,854.93	-	4,645.62	-

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 4,645.62 万元、5,854.93 万元和 **7,869.01** 万元，主要为原材料、库存商品和在产品等。公司主营的 PCB 产品均为定制化产品，为实现快速响应客户需求、确保及时交货，公司需采购原材料进行提前备货。公司截至 2025 年 12 月 31 日的原材料较上年末增加 **1,706.79** 万元，主要是由于公司加大了覆铜板等原材料的备货量以及主要原材料价格上涨。

（二）存货库龄情况

报告期各期末，公司存货的具体库龄情况如下：

1、2025 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	1年以内		1-2年		2-3年		3年以上	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	4,778.31	97.16%	120.61	2.45%	9.50	0.19%	9.44	0.19%
在产品	1,476.95	99.99%	0.13	0.01%	-	-	-	-
库存商品	1,166.39	97.15%	24.41	2.03%	9.81	0.82%	-	-
发出商品	750.21	100.00%	-	-	-	-	-	-
合计	8,171.85	97.92%	145.15	1.74%	19.31	0.23%	9.44	0.11%

2、2024年12月31日

单位：万元

项目	1年以内		1-2年		2-3年		3年以上	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	3,113.64	96.97%	84.15	2.62%	6.95	0.22%	6.32	0.20%
在产品	1,011.03	100.00%	-	-	-	-	-	-
库存商品	1,383.12	98.47%	11.14	0.79%	10.30	0.73%	-	-
发出商品	532.99	98.69%	-	-	4.96	0.92%	2.12	0.39%
合计	6,040.78	97.96%	95.29	1.55%	22.21	0.36%	8.44	0.14%

3、2023年12月31日

单位：万元

项目	1年以内		1-2年		2-3年		3年以上	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	2,150.86	97.26%	29.91	1.35%	10.84	0.49%	19.73	0.89%
在产品	835.19	99.91%	0.78	0.09%	-	-	-	-
库存商品	1,359.91	98.46%	21.02	1.52%	0.28	0.02%	-	-
发出商品	463.52	96.83%	12.89	2.69%	2.29	0.48%	-	-
合计	4,809.48	98.01%	64.60	1.32%	13.41	0.27%	19.73	0.40%

截至报告期各期末，公司存货库龄结构良好，库龄 1 年以内的存货合计占比均超过 97%。其中，公司库龄超过 1 年的存货主要为原材料，包括未领用的特殊型号覆铜板，以及钻刀和包装箱等周转材料。由于存放超过 2 年的覆铜板可能存在氧化导致性能下降的情况，基于谨慎性原则，公司对库龄 2 年以上的覆铜板全额计提跌价准备。

（四）期后销售情况

截至 2026 年 3 月 31 日，公司库存商品、发出商品的期后销售情况如下：

单位：万元

项目		2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
库存商品	账面余额	1,200.62	1,404.56	1,381.20
	期后结转金额	1,094.60	1,371.39	1,362.73
	期后结转率	91.17%	97.64%	98.66%
发出商品	账面余额	750.21	540.07	478.70
	期后结转金额	748.06	540.07	478.70
	期后结转率	99.71%	100.00%	100.00%

根据上表，报告期各期末，公司库存商品及发出商品的期后销售率维持在较高水平，存货周转情况良好。

（五）近期市场销售价格趋势

公司主要盈利来源于 PCB 产品销售，为满足客户研究、开发、试验和小批量 PCB 的专业需求，公司根据客户要求，提供定制化的 PCB 产品。不同于标准化的产品，公司主要产品具有较为突出的定制化特征，具体产品型号数量众多，缺乏参考性较强的公开市场销售报价。以下从公司报告期内的产品销售价格及中国海关总署公布的印制电路板出口数据对市场销售价格的趋势进行说明。

1、公司产品销售价格情况

报告期内，公司 PCB 产品的平均销售单价变动情况如下：

单位：元/平方米

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
----	---------	---------	---------

PCB 平均销售单价	2,097.92	1,803.17	1,609.04
------------	----------	----------	----------

随着下游需求的持续回暖，以及公司持续提升工艺技术水平，强化中高端 PCB 样板和小批量板的定位，所生产的产品层数不断提高、订单面积不断缩小，该类附加值较高的产品收入占比的提升带动 PCB 平均销售价格呈逐年上升的趋势。

2、海关公布的印制电路板出口销售情况

根据中国海关总署公布的月度出口数据，四层以上印制电路板的平均销售单价变动情况如下：



数据来源：中华人民共和国海关总署海关统计数据在线查询平台。

近年来，在 AI 快速迭代的驱动下，服务器/存储、消费电子、计算机、手机、汽车电子等下游领域对 PCB 的消费需求将快速增长。根据 Prisma²⁰²⁶ 年报告数据，2024 年全球 PCB 行业产值为 735.65 亿美元，同比增长 5.8%。未来，随着 AI 技术加速向终端设备渗透，全球 AI 端侧产品的爆发将成为 PCB 行业结构性升级的重要推手。根据 Prisma²⁰²⁶ 年报告预测，未来五年全球 PCB 市场将保持稳定增长的态势，2030 年全球 PCB 市场规模预计将达 1,233.48 亿美元，2025-2030 年复合增长率为 7.7%。下游产业需求的增长及产品性能的提升，有力地支撑了 PCB 市场未来的增长。

(六) 公司存货跌价准备的计提及其与同行业的对比

1、公司存货跌价准备的计提情况

报告期各期末，公司存货跌价准备计提的具体情况如下：

单位：万元

期间	项目	账面余额	跌价准备	账面价值
2025年12月31日	原材料	4,917.85	12.59	4,905.26
	在产品	1,477.08	245.31	1,231.77
	库存商品	1,200.62	161.28	1,039.33
	发出商品	750.21	57.55	692.65
	合计	8,345.75	476.74	7,869.01
2024年12月31日	原材料	3,211.06	8.82	3,202.24
	在产品	1,011.03	149.55	861.48
	库存商品	1,404.56	129.67	1,274.89
	发出商品	540.07	23.75	516.32
	合计	6,166.72	311.79	5,854.93
2023年12月31日	原材料	2,211.35	24.67	2,186.68
	在产品	835.97	110.16	725.81
	库存商品	1,381.20	97.39	1,283.81
	发出商品	478.70	29.38	449.32
	合计	4,907.22	261.60	4,645.62

报告期各期末，公司存货跌价准备计提总体情况如下：

单位：万元

项目	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
存货跌价准备余额	476.74	311.79	261.60
存货余额	8,345.75	6,166.72	4,907.22
占存货余额的比例	5.71%	5.06%	5.33%

报告期各期末，公司存货跌价准备计提金额分别为 261.60 万元、311.79 万元和 476.74 万元，占各期末存货余额的比例分别为 5.33%、5.06%和 5.71%，主要为库存商品和在产品跌价准备等。公司产品具有定制化的特点，根据客户订

单需求安排生产，存货库龄以 1 年以内的为主。报告期各期末，公司存货采用成本与可变现净值孰低的原则进行计量，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。此外，鉴于库龄 2 年以上的覆铜板等原材料受氧化等的影响，性能会有所下降，基于谨慎性原则，公司对其全额计提跌价准备。

2、同行业可比公司情况

2023 年-2025 年，公司与同行业可比公司存货跌价准备计提比例对比如下：

公司名称	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
中富电路	8.27%	5.17%	5.47%
金百泽	3.92%	4.52%	4.07%
迅捷兴	8.20%	7.41%	7.03%
本川智能	3.58%	6.61%	8.00%
四会富仕	6.31%	5.73%	4.66%
明阳电路	10.71%	14.32%	11.43%
崇达技术	20.11%	23.02%	21.12%
兴森科技	6.56%	7.82%	7.93%
平均值	8.46%	9.33%	8.71%
公司	5.71%	5.06%	5.33%

注 1：数据来源于同行业可比公司定期报告、招股说明书等；

2023 年末、2024 年末及 2025 年末，公司存货跌价准备计提比例分别为 5.33%、5.06%及 5.71%。

受明阳电路及崇达技术库存商品跌价计提比例较高的影响，同行业可比公司的存货跌价计提比例平均值较高，剔除上述两家的影响后，报告期各期末，同行业可比公司的存货跌价准备计提比例平均值为 6.19%、6.21%及 6.14%，与发行人较为接近。

总体来看，由于不同公司之间具体产品结构、客户领域等存在一定的差异，公司与同行业可比公司的存货跌价的计提情况不完全一致，但计提比例处于同

行业可比公司区间范围内。

综上，公司存货库龄较短，周转情况良好，且下游市场需求持续向好，公司存货跌价准备计提充分。

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》等相关规定；自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人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

（一）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》等相关规定

1、财务性投资的认定标准

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》（以下简称“《证券期货法律适用意见第 18 号》”）之“一、关于第九条‘最近一期末不存在金额较大的财务性投资’的理解与适用”的规定，财务性投资的认定标准如下：

“（1）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或产业基金、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。

（2）围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或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。

（3）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

(4) 基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形式且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

(5) 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）。

(6) 本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

(7) 发行人应当结合前述情况，准确披露截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况。”

根据《监管规则适用指引——发行类第 7 号》的规定，类金融业务的认定标准如下：

“除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。

与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融，暂不纳入类金融业务计算口径。”

2、发行人最近一期末不存在财务性投资（包括类金融业务），符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人可能涉及财务性投资的主要会计科目情况如下：

单位：万元

科目	账面余额	是否为财务性投资
交易性金融资产	3,000.00	否
应收款项融资	345.95	否
其他应收款	670.07	否
其他流动资产	8,124.46	否

科目	账面余额	是否为财务性投资
其他非流动资产	3,887.66	否

(1) 交易性金融资产

截至 2025 年 12 月 31 日，公司交易性金融资产本金构成情况如下：

单位：万元

序号	机构名称	产品名称	产品类型	风险评级	预期年化收益率	起息日/受让日	到期日	本金余额
1	宁波银行	结构性存款	保本浮动型	R1（低风险）	1.20% - 2.10%	2025/9/11	2026/3/11	2,000.00
2	华夏银行	结构性存款	保本保最低收益型	低风险	0.55% - 2.05%	2025/11/10	2026/2/27	1,000.00
合计								3,000.00

截至 2025 年 12 月 31 日，公司交易性金融资产为 3,000.00 万元，系利用闲置自有资金进行现金管理所购买的低风险评级理财产品，相关理财产品投资期限均未超过一年，属于短期现金管理，具有收益波动性低、安全性高、周期短、流动性强的特点。该产品不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。

(2) 应收款项融资

截至 2025 年 12 月 31 日，公司应收款项融资账面金额为 345.95 万元，均为客户开具的尚未到期且未背书的信用级别较高的银行承兑汇票，不属于财务性投资。

(3) 其他应收款

截至 2025 年 12 月 31 日，公司其他应收款余额为 670.07 万元，主要为出口退税、押金及保证金和应收单位往来款，不属于财务性投资。

(4) 其他流动资产

截至 2025 年 12 月 31 日，公司其他流动资产账面价值为 8,124.46 万元，主要为尚未抵扣的增值税进项税额及公司利用闲置自有资金购买的短期还本付

息的现金管理产品。公司其他流动资产均不属于财务性投资。

截至 2025 年 12 月 31 日，公司其他流动资产中的短期现金管理产品基本情况如下：

产品名称	产品类型	发行人	认购金额 (万元)	风险等级	预期年化收益率	认购日	到期日
天府证券有限责任公司宏福宝 79 号收益凭证	固定收益凭证	天府证券有限责任公司	5,000.00	R1 (低风险)	2.15%	2025/11/6	2026/3/6

(5) 其他非流动资产

截至 2025 年 12 月 31 日，公司其他非流动资产为 3,887.66 万元，主要为预付设备及工程款，不属于财务性投资。

(6) 类金融业务

截至 2025 年 12 月 31 日，公司不存在投资类金融业务的情况。

综上所述，发行人最近一期末不存在财务性投资、类金融业务，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》等相关法律法规的规定。

(二) 自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人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

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人不存在新投入或拟投入的财务性投资的情形，具体如下：

1、类金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月起至今，公司不存在投资或拟投资类金融业务的情形。

2、非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团

财务公司的投资)

自本次发行董事会决议日前六个月起至今，公司不存在投资或拟投资金融业务的情形。

3、与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行董事会决议日前六个月起至今，公司不存在实施或拟实施与公司主营业务无关的股权投资的情形。

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起至今，公司不存在投资或拟投资产业基金、并购基金的情形。

5、拆借资金

自本次发行董事会决议日前六个月起至今，公司不存在实施或拟实施资金拆借的情形。

6、委托贷款

自本次发行董事会决议日前六个月起至今，公司不存在实施或拟实施委托贷款的情形。

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起至今，公司不存在购买或拟购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

综上所述，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）情况，不涉及相关金额需要从本次募集资金中扣除的情形。

六、请保荐人、会计师说明对发行人外销收入真实性进行核查的手段、具体核查过程及取得的核查证据，涉及函证的，请说明函证金额及比例、未回函比例、未回函比例较高的原因及合理性（如适用）、回函不符情况、执行的具体替代程序的具体内容及有效性，包括但不限于所取得的原始单据情况，实际

走访并取得客户签章的访谈记录情况，期后回款情况，所取得外部证据情况等，并说明已采取的替代措施是否充分、有效，相关证据是否能够相互印证

（一）对发行人外销收入真实性进行核查的手段、具体核查过程及取得的核查证据

针对公司外销收入真实性，会计师具体的核查手段、核查过程及相关的核查证据如下：

1、了解公司外销相关流程及内部控制制度、销售收入确认的具体政策，结合行业情况和产品结构分析客户分布的合理性，通过执行穿行测试和控制测试，评价外销相关内部控制设计的合理性及执行的有效性；

2、执行细节测试、截止性测试，抽查与外销收入相关的合同/订单、送货单、提单、运单、物流运输记录和回款单据等支持性资料，关注外销收入的准确性以及是否计入恰当的会计期间；

3、公开查询主要外销客户的相关信息，了解其经营情况；访谈报告期内主要外销客户，了解主要外销客户与公司的业务合作情况及是否存在关联关系，获取访谈相关记录文件；

4、查阅公司收入成本明细表，对发行人境外销售收入执行分产品、分客户等的实质性分析程序，分析外销收入及毛利率变动的原因及合理性；

5、取得收取境外销售款项的银行账户对账单，分析外销客户的回款情况；检查外销客户的回款回单，分析是否存在异常回款情况；

6、获取公司海关出口数据、出口退税金额明细表，分析公司海关出口数据、出口退税金额与境外销售收入的匹配性，具体如下：

（1）报告期内发行人境外销售收入与海关出口数据

单位：万元

项目	计算公式	2025 年度	2024 年度	2023 年度
合并口径外销主营业务收入	-	25,983.01	22,293.52	25,159.25
其中：境内公司账面外销	A	24,736.95	21,506.92	23,437.90

收入				
海关出口销售数据	B	24,672.30	21,476.56	23,540.50
境内公司账面外销金额与海关出口数据的差异	C=B-A	-64.65	-30.36	102.60
差异率	D=C/A	-0.26%	-0.14%	0.44%

注 1：海关进出口数据来源于国家外汇管理局数字外管平台；

注 2：由于海关出口数据仅适用于中国境内主体对外销售的情形，海关出口销售数据仅为公司及其子公司对外报关出口销售数据，此外海关出口销售数据按照各月月初折算汇率折算为人民币金额；

注 3：香港强达和美国强达作为发行人境外的销售平台且主要以香港强达作为境外接单的主体，深圳强达和江西强达作为生产主体。境内公司报关后销售给境外子公司，再由境外子公司负责对外销售；

注 4：上表中的外销主营业务收入主要系 PCB 收入和少量的 PCBA 收入。

报告期内，境内公司账面外销金额和海关出口销售数据销售额规模基本匹配，金额差异主要系折算汇率不同形成的汇率差异及发生的零星品质扣款影响；而合并口径外销收入和境内公司账面外销收入存在一定差异，主要系收入确认时点差异以及考虑到需要弥补香港强达和美国强达在境外的运费和差旅费等相关经营费用形成的内部交易的价格差。

(2) 报告期内发行人境外销售收入与出口退税金额

单位：万元

项目	计算公式	2025 年度	2024 年度	2023 年度
境内公司账面外销金额	A	24,736.95	21,506.92	23,437.90
申报免抵退出口货物销售额	B	28,903.24	20,683.97	25,423.88
本期申报上期出口金额	C	4,268.33	3,421.41	5,638.39
本期出口下期申报金额	D	247.69	4,445.56	3,317.79
差异	E=B-A-C+D	145.65	201.19	-334.61
据税法公司可享受的退税率	-	13%、少量调减至 9%	13%	13%
免抵退税额	F	3,755.44	2,688.92	3,305.10
当期实际退税率	G=F/B	12.99%	13.00%	13.00%

注：本期申报上期出口金额和本期出口下期申报金额差异主要系美元汇率折算造成的差异。

报告期内，公司出口免抵退税的金额与境内公司账面外销金额的差异主要系境外销售收入确认时间和实际申报出口退税的时点存在差异所致。公司各期免抵退税金额占当期申报免抵退出口货物销售额的比例均在公司享受的出口退税税率区间范围内，且与各期出口退税税率变动情况基本一致。

7、实施函证程序，对交易金额及往来余额等进行函证，对回函不符及未回函的情况执行了差异调节和替代程序。

(二) 涉及函证的，请说明函证金额及比例、未回函比例、未回函比例较高的原因及合理性（如适用）、回函不符情况

1、函证情况

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
外销主营业务收入①	25,983.01	22,293.52	25,159.25
发函金额②	24,823.52	21,354.14	24,232.85
回函金额③	23,415.90	20,751.16	23,867.03
回函差异	691.51	299.35	710.20
经差异调节及替代程序后回函可确认金额④	23,434.66	20,594.00	24,207.48
未回函金额⑤	1,388.87	760.14	22.84
未回函替代测试金额⑥	1,388.87	760.14	22.84
综合可确认金额⑦=④+⑥	24,823.52	21,354.14	24,230.31
发函比例=②/①	95.54%	95.79%	96.32%
回函相符比例=③/②	94.33%	97.18%	98.49%
回函可确认金额占发函金额的比例=④/②	94.41%	96.44%	99.90%
未回函比例=⑤/②	5.59%	3.56%	0.09%
综合可确认金额占发函金额的比例=⑦/②	100.00%	100.00%	99.99%
综合可确认金额占外销主营业务收入的比例=⑦/①	95.54%	95.79%	96.31%

注 1：综合可确认金额包括回函存在差异但已核实差异原因的函证金额及其他调整金

额：

注2：保荐人、会计师分别对2023年度、2025年度数据执行了独立函证程序并相互复核，上表所列为合并执行情况；2024年度数据为会计师独立函证结果。

综上，报告期内发函覆盖的外销收入比例分别为96.32%、95.79%和**95.54%**，未回函及回函不符的函证在执行替代和调节程序后综合可确认金额基本覆盖了发函金额。

2、未回函情况

报告期内，外销收入函证未回函比例分别为0.09%、3.56%和**5.59%**，占比较低，主要系少数客户因所在集团对账程序繁琐未予配合回函。

3、回函不符情况

报告期内，外销收入函证回函相符比例分别为98.49%、97.18%和**94.33%**，回函不符比例较低，回函差异主要系客户和公司入账时点不同形成的时间差所致。

（三）执行的具体替代程序的具体内容及有效性，包括但不限于所取得的原始单据情况，实际走访并取得客户签章的访谈记录情况，期后回款情况，所取得外部证据情况等，并说明已采取的替代措施是否充分、有效，相关证据是否能够相互印证

针对回函不符或未回函的客户，保荐人、会计师履行的替代程序包括：

1、（1）获取函证差异明细表，复核公司提供的回函差异调整表；（2）若该客户属于收入细节测试样本客户，则进一步复核原执行的细节测试的样本量、测试结果对销售额的确认情况，并检查未回函客户期后付款情况；（3）若该客户不属于收入细节测试样本客户，则补充对该客户执行收入细节测试程序，对原始的会计凭证、销售订单、送货单、物流单据、银行回款水单和期后回款情况等资料进行检查。

2、核查银行对账单和银行回单，查阅外销客户应收账款明细，分析主要客户的回款情况以及回款是否存在异常，报告期各期末，公司外销客户应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
外销应收账款账面余额	4,970.16	4,118.58	4,478.21
期后回款金额	4,562.53	4,109.67	4,467.75
期后回款比例	91.80%	99.78%	99.77%

注：回款金额系各期末应收账款余额截至2026年3月31日的回款情况。

截至2026年3月31日，公司外销客户应收账款期后回款情况良好，期后回款比例分别为99.77%、99.78%和91.80%；

3、对报告期内主要外销客户进行访谈，了解其与公司的业务合作情况，获取客户签字或盖章的访谈问卷及相关记录文件；公开查询外销客户的基本信息、公司官网等，了解其经营情况，与客户访谈情况相互印证。

综上，会计师执行的替代程序充分、有效，相关证据能够相互印证。报告期内公司的外销销售收入真实、准确。

【核查程序及核查意见】

一、核查程序

针对事项（1）至（5），会计师采取了以下核查程序：

1、查阅 PCB 市场研究报告，了解市场情况；了解报告期内发行人各生产主体产能和产量变化情况；取得发行人的收入和成本明细表，结合市场需求、产品结构等维度的收入分布情况，分别就发行人报告期内 PCB 收入变动原因及合理性，与发行人高级管理人员进行沟通；

2、取得发行人报告期内的收入成本明细表，查阅主要原材料价格走势、发行人原材料采购价格及变动情况，并结合产品定价策略、产品结构（订单面积）、销售均价、原材料价格波动及下游客户等情况，分析发行人业务毛利率变动的主要原因及合理性；查阅同行业公司定期报告、行业研究资料等信息，结合其业务发展战略、产品类型、主要客户、新增产能投产情况等的变动情况，分析发行人营业收入、毛利率和净利润波动是否与行业发展趋势和同行业可比上市公司存在较大差异，并分析差异原因是否合理；与发行人管理人员沟通，了解发行人毛利率变动原因；

3、查阅发行人的销售及采购记录，了解发行人的主要产品、主要原材料构成等情况；查阅了发行人主要原材料相关的市场价格变动相关数据；与发行人主要人员沟通，了解发行人在行业中的竞争优劣势情况；

4、查阅发行人报告期的外销收入明细表，获取了发行人外销的主要地区情况，查询发行人出口产品相关的贸易政策是否发生重大不利变化，判断对发行人未来业绩是否会造成重大不利影响；

5、获取发行人汇兑损益明细表，分析汇兑损益金额变动的原因；查询发行人出口主要结算货币的汇率波动情况，分析报告期内汇兑损益金额及其占发行人利润总额的比例等，分析汇率波动对汇兑损益的影响；

6、获取发行人报告期内的销售明细表，分析发行人外销收入对应的主要产品销量、销售价格、销售金额；查询主要外销客户的公开资料，包括官方网站、上市资料（如上市），获取其成立时间、所在区域、行业地位等基本信息；

7、查阅了发行人收入成本明细表，结合产品定价策略、产品结构、客户类型、客户集中度等方面，分析发行人内外销毛利率差异以及境外销售占比持续下降的原因及合理性；

8、获取发行人报告期内的应收账款回款明细，分析销售回款情况、是否存在第三方回款情况以及检查第三方回款的金额准确性；获取报告期内第三方回款的客户出具的相关代付指令、说明等的确认文件，检查第三方回款的付款方和委托方之间的关系，第三方回款的原因及商业合理性；

9、获取发行人销售明细表、采购明细表等资料，并分别对主要客户、主要供应商的销售、采购情况进行分析；通过公开渠道查询主要客户、主要供应商的基本信息；与发行人管理层主要人员沟通了解发行人贸易商销售模式的背景、定价等情况，并与同行业信息进行对比分析；

10、取得发行人报告期内的存货明细表、存货跌价准备计提资料；通过公开渠道查阅了同行业公司的存货跌价准备计提政策及实际计提情况；查询了近年来 PCB 产品的市场销售价格变动情况；与发行人管理层及主要财务人员进行沟通，了解发行人存货的管理、存放、使用以及跌价准备的计提情况；

11、查阅中国证监会及深圳交易所对财务性投资的相关规定；获取发行人报告期内的定期报告及相关科目明细资料，判断是否存在财务性投资；查阅发行人披露的公告文件、董事会决议等资料，了解发行人现金管理情况；向发行人了解购买的理财产品类型、起始日期、资金来源等；获取发行人购买的理财产品的产品说明书、合同，对产品类型进行判断；检查发行人的银行对账单、购买理财产品的网银记录等资料；

12、获取发行人及子公司工商档案、营业执照，了解公司的主营业务情况；与发行人实际控制人、高级管理人员等主要人员进行沟通，核查发行人是否存在类金融业务。

二、核查意见

经核查，会计师认为：

1、报告期内，发行人营业收入受 PCB 市场需求周期性变化影响而存在波动；毛利率方面，下游市场需求持续释放，叠加发行人产品和客户结构的持续优化，**带动销售均价和收入的提升**，一定程度上对冲了原材料价格上涨对毛利率的不利影响，使得毛利率略有**下降**但维持在较高水平；扣非后归母净利润方面，2024 年度和 **2025 年度** 得益于收入增长和规模效应释放，呈持续增长趋势，具有合理性。

2、报告期内，发行人与部分同行业可比公司的营业收入、毛利率和扣非后净利润波动情况存在差异，主要系 PCB 具有较强的定制化特点，各公司在产品结构（订单面积）、客户类型、新项目扩产时点等方面存在一定的差异所致，具有合理性。

3、报告期内，发行人外销产品主要销往欧洲和中国香港等，所涉主要国家及地区的贸易政策暂未出现重大不利变化，发行人销往美国的 PCB 产品收入规模和占比均较低，相关贸易政策变动未对发行人业绩造成重大影响。

4、报告期内，发行人外销收入占比呈下降趋势，发行人汇兑损益以及占外销收入和净利润的比重相对较低，汇率波动对发行人经营业绩的影响较低。

5、报告期内，因内外销产品结构和客户类型等的不同，发行人内销毛利率

高于外销毛利率，该差异具有合理性，随着发行人外销毛利率水平有所提升，内外销毛利率差异略有缩小；报告期内，发行人与主要外销客户合作稳定，发行人境外销售占比持续下降，主要系：（1）随着发行人持续优化产品结构，强化高端样板和小批量板的定位，主动减少了部分竞争较为激烈和附加值较低的批量板订单，与外销贸易商客户的销售收入相应下降；（2）不同于外销，内销主要以非贸易商客户和中高端样板产品为主，发行人内销收入**增幅较大**，摊薄外销收入占比。上述变动具有合理性。

6、报告期内，发行人外销应收账款期后回款良好，不存在异常情况；外销业务中存在少量第三方回款，主要系个别客户基于结算便利性及自身资金安排等因素所致，相关金额及占比较低。

7、报告期内，发行人存在部分贸易型客户或贸易型供应商，通过贸易型公司进行销售或采购系行业内通用模式，交易按“成本+市场”并考虑客户具体情况进行定价，交易定价具有公允性，均为买断式交易，且不存在大额退回情形。

8、发行人存货库龄结构良好，库龄1年以内的存货合计占比均超过97%，发行人库存商品及发出商品的期后销售率维持在较高水平，存货周转情况良好；报告期内，发行人主要产品的销售价格逐年上涨，且根据公开信息，在下游需求的带动下，相关产品的价格呈上升趋势。总体来看，发行人存货跌价准备计提充分，与同行业可比公司相比，由于不同公司之间具体产品结构、客户领域等存在一定的差异，发行人与同行业可比公司的存货跌价的计提情况不完全一致，但计提比例处于同行业可比公司区间范围内。


9、发行人最近一期末不存在财务性投资、类金融业务，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》等相关法律法规的规定；自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，发行人不存在已实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）情况，不涉及相关金额需要从本次募集资金中扣除的情形。

（以下无正文）

（本页无正文，为中汇会计师事务所（特殊普通合伙）《关于深圳市强达电路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有关财务问题回复的专项说明》的签字页）



中国注册会计师：李娜 

中国注册会计师：侯明利 

报告日期：2026年6月1日