



关于惠州中京电子科技股份有限公司 申请向特定对象发行股票的审核问询函 之回复报告

保荐人（主承销商）

申万宏源证券承销保荐有限责任公司



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

二〇二六年六月

深圳证券交易所：

贵所于 2026 年 3 月 8 日出具的《关于惠州中京电子科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函（审核函〔2026〕120013 号）》（以下简称“《问询函》”）已收悉，惠州中京电子科技股份有限公司（以下简称“中京电子”、“公司”或“发行人”）与申万宏源证券承销保荐有限责任公司（以下简称“保荐人”）、北京市中伦律师事务所（以下简称“发行人律师”）及天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）等相关各方对《问询函》相关问题逐项进行了落实，现对《问询函》回复如下，请审核。

说明：

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与《募集说明书》中的相同。本问询回复报告所指报告期为 2023 年度、2024 年度以及 2025 年度。

二、本回复报告中的字体代表以下含义：

《问询函》所列问题	黑体
对《问询函》所列问题的回复	宋体
对《募集说明书》等文件的修改、补充	楷体（加粗）

三、本问询函回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，系四舍五入所致。

目录

问题一	4
问题二	103
其他问题	178

问题一

报告期内，公司经营业绩存在一定波动，营业收入分别为 305431.78 万元、262376.70 万元、293209.11 万元和 240129.70 万元；归属于母公司股东的净利润分别为-17895.57 万元、-13721.10 万元、-8743.37 万元和 2561.10 万元，主营业务毛利率分别为 7.60%、9.95%、11.17%和 15.17%。毛利率逐期回升主要系发行人工厂产能爬坡、下游需求结构、产品转型等多重因素共同影响。

主营业务收入中“其他”分别为-5163.09 万元、-5316.70 万元、-3620.92 万元和-3442.67 万元，主要为退货、扣款等无法分到具体板层的收入冲减项。报告期内，公司境外营业收入分别为 55003.56 万元、54708.16 万元、52498.02 万元、51152.89 万元，占营业收入比例分别为 18.01%、20.85%、17.90%、21.30%。

截至 2025 年 9 月 30 日，发行人及其子公司惠州中京智能科技有限公司涉及一起合同纠纷，涉及工业用地转让协议的履行争议，涉诉金额 3000 余万元。2023 年一审判决公司方败诉，目前案件处于重审程序中，重审结果存在不确定性，公司仍可能承担大额付款责任。公司已暂估确认应付账款 2700 万元，并将其计入无形资产的成本进行分期摊销。

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 69017.60 万元、62724.84 万元、68194.81 万元以及 68802.36 万元，分别计提 3560.53 万元、2903.32 万元、4332.76 万元和 5230.05 万元存货跌价准备。报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 60979.58 万元、69661.68 万元、36259.56 万元及 39078.07 万元，其中部分项目报告期内持续建设。

2018 年-2019 年，公司两次收购的最终标的公司为珠海中京元盛电子科技有限公司（以下简称中京元盛），形成商誉 1.29 亿元。2023 年中京元盛销售收入较 2022 年同期有所下滑，同时首次出现亏损；2024 年中京元盛销售收入有所增长，但亏损进一步增加；2025 年 1-9 月，中京元盛同比收入继续增加，同时亏损幅度缩窄。截至最近一期末，公司未对中京元盛商誉计提减值准备。

报告期各期末，公司其他非流动资产金额分别为 6648.89 万元、5012.38 万

元、2892.00 万元及 5862.99 万元。公司其他非流动资产系公司预付长期资产款。

报告期各期末，公司资产负债率分别为 59.60%、58.67%、59.15%、60.47%，流动比率分别为 0.92、0.80、0.60、0.79。资产负债率高于同行业可比公司的平均值，流动比率低于同行业可比公司平均值。

截至报告期末，其他非流动金融资产账面价值 3968.00 万元，其中，发行人认定对广东盈骅新材料科技有限公司的股权投资不属于财务性投资。报告期各期末，公司其他应收款主要为代垫往来款和押金保证金等。

请发行人补充说明：（1）结合公司各产品原材料价格波动情况、单位成本及其构成、产品定价模式、产品价格、行业供需情况、公司竞争优势等，量化说明主营业务毛利率持续提升的原因及合理性，与同行业可比公司变动趋势是否一致。（2）结合收入结构变化、毛利率及期间费用等因素变动情况，量化分析 2022 年至 2024 年持续亏损及最近一期盈利的原因及合理性，相关不利影响因素是否持续，公司拟采取的应对措施。（3）主营业务收入中“其他”的具体情况及其形成原因，是否存在个别客户集中发生大额冲减情形，无法分到具体板层的原因，是否对分板层收入及毛利率的真实性、准确性产生影响。（4）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、与境外主要客户相关协议或合同签署情况，外销收入是否与企业海关出口数据、出口退税金额、出口信用保险数据等相匹配。（5）工业用地转让协议的履行争议具体情况，重审最新进展，暂估为应付账款并计入无形资产分期摊销的会计处理是否符合企业会计准则的相关规定，对公司经营的影响。（6）结合存货库龄结构、在手订单、期后销售数据等，以及存货跌价准备计提政策，说明存货跌价准备计提的充分性。（7）结合报告期内在建工程的具体情况，包括项目名称、建设周期、建设内容、投资总额、进展情况、各期增加及转固情况等，说明在建工程期末余额核算准确性，建设进展是否符合预期，转固是否及时，盘点情况是否账实相符。（8）中京元盛最近两年及一期持续亏损原因，报告期内商誉减值测算具体过程和关键假设，列示主要参数差异及其合理性，测算过程是否符合企业会计准则的相关规定，在持续亏损情况下未计提商誉减值的原因及合理

性。（9）预付长期资产款的具体内容、发生背景及期后结转情况，款项支付是否与合同约定一致，交易对方是否为关联方，是否涉及资金占用。（10）结合公司业务模式、债务具体构成、现金流量情况以及偿债安排等，说明是否存在偿债风险。（11）报告期末对外投资情况，包括公司名称、认缴金额、实缴金额、初始及后续投资时点、持股比例、账面价值、占最近一期末归母净资产比例、是否属于财务性投资，若未认定为财务性投资的，请结合投资后新取得的与发行人主营业务相关行业资源或新增客户、订单，报告期内发行人与被投资企业主要合作情况等，说明发行人是否仅为获取稳定的财务性收益，认定其不属于财务性投资的理由是否充分；自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况。

请发行人补充披露（2）（3）（5）（6）（8）（10）涉及的相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见，请发行人律师核查（5）并发表明确意见。

【回复】

一、结合公司各产品原材料价格波动情况、单位成本及其构成、产品定价模式、产品价格、行业供需情况、公司竞争优势等，量化说明主营业务毛利率持续提升的原因及合理性，与同行业可比公司变动趋势是否一致。

（一）结合公司各产品原材料价格波动情况、单位成本及其构成、产品定价模式、产品价格、行业供需情况、公司竞争优势等，量化说明主营业务毛利率持续提升的原因及合理性

报告期各期，发行人主要产品毛利率及整体毛利率如下：

产品	2025 年			2024 年度			2023 年度		
	毛利率	收入占比	毛利率贡献	毛利率	收入占比	毛利率贡献	毛利率	收入占比	毛利率贡献
通孔板	12.44%	41.57%	5.17%	8.81%	44.18%	3.89%	7.92%	48.68%	3.85%
HDI 板	12.41%	30.36%	3.77%	12.43%	28.11%	3.49%	11.54%	29.08%	3.36%

产品	2025 年			2024 年度			2023 年度		
	毛利率	收入占比	毛利率贡献	毛利率	收入占比	毛利率贡献	毛利率	收入占比	毛利率贡献
柔性板	11.94%	29.33%	3.50%	8.27%	29.00%	2.40%	10.44%	24.36%	2.54%
综合毛利率	16.94%	-	-	12.33%	-	-	11.08%	-	-
主营业务毛利率	15.66%	-	-	11.17%	-	-	9.95%	-	-

注 1：毛利率贡献=毛利率*收入占比

注 2：综合毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入；主营业务毛利率=（主营业务收入-主营业务成本）/主营业务收入

报告期内，发行人综合毛利率分别为 11.08%、12.33%和 16.94%，主营业务毛利率分别为 9.95%、11.17%和 15.66%，呈上升趋势。

报告期内，发行人通孔板毛利率呈上升趋势，HDI 板毛利率呈先上升后小幅下降趋势，柔性板毛利率 2024 年呈下降趋势，2025 年上升。

报告期内，发行人主营业务毛利率持续提升，主要由于市场供需带来的单价波动以及原材料价格和产能利用率带来的成本波动导致。从产品结构来看，由于报告期内通孔板毛利率不断上升，2024 年 HDI 板毛利率回升且收入占比提高、2025 年柔性板毛利率提高带动整体毛利率提高。

报告期内，发行人通孔板和 HDI 板毛利率变动趋势存在差异，主要系产品下游应用领域存在差异和产品工艺复杂程度双重因素共同作用的结果。从下游应用领域来看，通孔板下游应用较为分散而 HDI 产品下游应用消费电子占比较高，2023 年消费电子需求下行，HDI 产品竞争激烈单价下滑；对于通孔板来说，医疗工控、网络通信等领域的新增需求，有效对冲了 2023 年消费电子行业的下行影响，故 2023 年通孔板产品单价下降较少。从产品工艺来看，通孔板产品工艺相对简单，只需一次压合、全机械钻孔，价格波动幅度小；HDI 板产品技术复杂度高，需要经过多次压合、填孔，对原材料需求更高，成本更高且价格弹性大，导致其毛利率变动趋势与通孔板存在差异。

报告期各期，发行人主要产品应用领域如下：

应用领域	2025 年	2024 年度	2023 年度
通孔板			
消费电子领域	37.10%	36.66%	35.45%
医疗安防工控领域	20.81%	20.91%	21.98%
网络通信领域	14.58%	13.05%	17.63%
汽车电子领域	13.09%	15.90%	14.81%
新型显示领域	14.43%	13.47%	10.14%
HDI 板			
消费电子领域	68.87%	62.95%	61.37%
新型显示领域	15.74%	0.00%	24.97%
网络通信领域	4.42%	3.96%	4.42%
汽车电子领域	4.77%	4.02%	4.94%
医疗安防工控领域	6.19%	6.02%	4.30%
FPC			
消费电子领域	84.05%	71.76%	72.92%
汽车电子领域	10.15%	20.62%	17.15%
医疗安防工控领域	5.44%	7.60%	9.87%
网络通信领域	0.20%	0.03%	0.06%
新型显示领域	0.16%	-	-
FPCA			
消费电子领域	53.87%	44.21%	37.08%
新型显示领域	26.76%	30.06%	21.92%
汽车电子领域	19.21%	25.14%	40.71%
医疗安防工控领域	0.16%	0.60%	0.29%

具体分析如下：

1、行业供需情况

(1) 需求端

PCB 作为电子信息产业的核心基础组件，在全球电子元件细分产业中产值占比最大。PCB 行业具有定制化的特点，生产周期较短，下游终端产品的市场需

求基本决定了每年实际供给。2024年起PCB行业进入上行周期，根据Prismark数据，PCB主要下游应用领域从2024年到2029年都呈现增长态势，整体复合增长率达到8.20%，其中手机、服务器/数据存储、电脑、汽车和其他消费电子终端等为PCB重要应用组成部分预期持续增长。根据Prismark数据，2023年、2024年全球PCB在按下游应用领域划分的产值情况和未来五年的预测年均复合增长率情况如下：

单位：亿美元

行业		2023年	2024年	2025年	2030年	2024-2025年增长率	2025-2030年复合增长率
计算机	电脑	93.91	94.29	101.68	114.14	7.80%	2.30%
	服务器/数据存储	82.01	109.16	156.75	346.79	43.60%	17.20%
	其他	36.61	36.49	37.77	41.19	3.50%	1.70%
通讯	手机	130.85	138.86	150.46	181.89	8.40%	3.90%
	有线基础设施	59.55	61.53	86.64	160.76	40.80%	13.20%
	无线基础设施	31.18	31.77	36.81	50.03	15.90%	6.30%
消费电子终端		91.29	89.72	94.75	108.71	5.60%	2.80%
汽车电子		91.53	91.95	97.17	114.16	5.70%	3.30%
工业控制		28.71	29.18	31.58	40.53	8.20%	5.10%
医疗		14.40	15.00	16.39	20.41	9.30%	4.50%
军事/航空航天		35.14	37.70	41.53	54.86	10.10%	5.70%
合计		695.17	735.65	851.52	1,233.48	15.80%	7.70%

数据来源：Prismark

1) 消费电子领域

在5G时代底层技术升级换代的大背景下，以智能手机、超高清电视、智能穿戴、车载显示、智慧家居等为代表的消费电子产品日新月异、快速迭代。对PCB产品的精密度、集成度、可靠性要求持续提升，消费电子领域始终是PCB产品最核心、应用最广泛的下游市场之一，也是驱动PCB行业进入上行周期的核心领域。

根据Prismark统计数据，2025年，用于计算机的PCB产值为296.20亿元，

较 2024 年同比上升 23.45%，用于通讯产品的 PCB 产值为 273.91 亿美元，较 2024 年同比上升 17.98%。其中，作为消费电子核心应用的电脑领域，2020 年、2023 年和 2025 年全球 PCB 产值分别为 112.10 亿美元、93.91 亿美元和 101.68 亿美元，2023 年相较 2020 年下降 16.23%，2025 年相较 2023 年增长 8.27%；另一个消费电子核心领域为手机领域，2020 年、2023 年和 2025 年全球 PCB 产值分别为 141.50 亿美元、130.85 亿美元和 150.46 亿美元，2023 年相较 2020 年下降 7.53%，2025 年相较 2023 年增长 14.99%，预计 2025-2030 年将保持 3.90% 的年均复合增长率持续增长，2030 年产值预计达 181.89 亿美元。

随着消费电子终端产品技术迭代加速、创新应用场景持续扩容，下游 PCB 市场需求稳步提升，为发行人消费电子领域相关产品的业务拓展提供了充足的市场空间，直接带动了发行人该领域产品的销售收入与毛利率水平同步上升。

2) 汽车电子领域

在全球汽车产业电动化、智能网联化、自动驾驶技术快速升级的核心趋势下，新能源汽车渗透率持续提升，车载电池管理系统、三电控制系统、高级辅助驾驶系统、智能座舱等核心车载电子模块快速普及，单车 PCB 搭载数量、层数与价值量均实现显著跃升，汽车电子已成为 PCB 行业增长确定性最强的核心下游赛道之一。

根据 Prismark 统计数据，2025 年全球汽车电子领域 PCB 产值为 97.17 亿美元，同比增长 5.68%，行业规模保持稳健发展态势；预计到 2030 年，全球汽车电子领域 PCB 产值将达到 114.16 亿美元，2025-2030 年年均复合增长率达 3.30%，未来五年将保持持续稳定的增长趋势。

随着全球新能源汽车产业规模持续扩大、汽车智能化水平不断升级，汽车电子领域对高可靠性、高安全性、高散热性车规级 PCB 产品的市场需求将持续释放，为发行人汽车电子领域相关产品的技术升级、产能布局与市场拓展奠定了坚实的行业基础，带动该领域产品收入规模与市场份额稳步提升。

3) 医疗安防工控领域

在全球工业 4.0 转型、智能制造深度推进、医疗设备国产化高端化进程加速、公共安全体系数字化智能化升级的大背景下，工业控制、医疗电子、安防电子领域对 PCB 产品的刚性需求持续释放，是 PCB 行业重要的稳健增长型下游赛道。

根据 Prismark 统计数据，工业控制领域，2023 年、2024 年和 2025 年全球 PCB 产值分别为 28.71 亿美元、29.18 亿美元和 31.58 亿美元，分别同比增长 1.64% 和 8.20%，预计 2025-2030 年年均复合增长率达 5.10%，2030 年产值预计达到 40.53 亿美元；医疗领域，2023 年、2024 年和 2025 年全球 PCB 产值分别为 14.40 亿美元、15.00 亿美元和 16.39 亿美元，分别同比增长 4.17% 和 9.30%，预计 2025-2030 年年均复合增长率达 4.50%，2030 年产值预计达到 20.41 亿美元。

安防领域智能化、高清化、网络化升级带来的 PCB 配套需求持续扩容，医疗安防工控整体领域成为 PCB 行业需求稳步增长的核心支撑板块。随着工业自动化渗透率持续提升、高端医疗设备国产替代进程加速、安防领域数字化转型不断深化，医疗安防工控领域对定制化、高可靠性 PCB 产品的市场需求将持续稳步增长。在此背景下，发行人医疗安防领域收入不断增加，毛利率持续提升，毛利率贡献度呈上升趋势。

（2）供给端

根据 Prismark 统计数据，2025 年全球 PCB 市场预计规模 852.00 亿美元，产能地域分布高度集中：中国大陆占比 57.5%，中国台湾 11.6%，韩国 7.6%，日本 7.6%，东南亚及其他 8.6%，欧美合计仅 6.7%。全球 PCB 行业市场集中度较低，厂商众多，市场竞争较为激烈。全球 TOP40PCB 厂商中，台资、日资、韩资、欧美厂商占据高端赛道核心席位。

对于中国大陆市场，PCB 产业主要集中于珠三角、长三角地区等电子行业集中度高、对基础元件需求量大并具备良好交通运输条件的区域，前十大生产企业包括鹏鼎控股、东山精密、深南电路、沪士电子、健鼎科技、景旺电子、华通电脑、建滔集团、胜宏股份、欣兴电子等。

PCB 行业过去的核心竞争力是成本控制和规模扩张，未来行业发展趋势清

晰，高端化升级成为核心主线，AI、新能源汽车等新兴需求将驱动产能扩张向高层数 PCB、高端 HDI、先进封装基板等高端品类倾斜。竞争焦点已转变为技术迭代速度、与终端客户的协同研发能力、以及高端产线的稳定量产良率。

综上，2023 年由于 PCB 行业下游核心应用领域需求收缩，行业整体供大于求、市场竞争加剧，公司产品销售价格随行业变动出现阶段性下滑。2024 年至 2025 年，下游消费电子行业触底回暖，医疗安防、工控、新能源汽车、AI 服务器等领域需求持续扩容，行业景气度稳步回升；叠加公司高附加值产品占比持续提升，议价能力增强，产品销售单价实现回升。

2、原材料价格波动情况

报告期内，发行人印制电路板业务的原材料主要为刚性/柔性覆铜板、铜球/铜粉、半固化片、金盐、铜箔等，公司原材料种类繁多，其中刚性/柔性覆铜板、铜球/铜粉、半固化片、金盐、铜箔采购金额占比较大，以上述原材料为例进行分析。

发行人主要原材料各期采购价格及价格变动情况如下：

材料	单位	2025 年		2024 年		2023 年度	
		单价	单价变动	单价	单价变动	单价	单价变动
刚性覆铜板	元/平方米	77.23	4.17%	74.13	0.21%	73.98	-21.20%
金盐	元/克	476.31	40.95%	337.92	24.07%	272.35	14.97%
铜球铜粉	元/千克	67.60	5.23%	64.24	7.90%	59.54	-4.36%
半固化片	元/平方米	12.36	4.36%	11.84	-1.30%	12.00	-18.54%
铜箔	元/千克	84.79	5.43%	80.42	4.02%	77.31	-9.44%
柔性覆铜板	元/平方米	90.26	2.63%	87.95	-7.03%	94.60	-4.58%

报告期各期，发行人主营业务成本中直接材料占比分别为 48.66%、53.08% 和 51.92%，基本占比在一半以上。报告期内，发行人原材料采购价格整体呈现先下降后上升趋势，原材料价格波动将直接影响产品成本。

报告期各期，发行人主营业务成本中直接材料金额占主营业务成本金额情况如下：

项目	2025 年	2024 年度	2023 年度
主营业务成本-直接材料（万元）	128,475.08	131,992.75	110,019.62
主营业务成本（万元）	247,451.02	248,647.04	226,092.54
主营业务成本-直接材料占主营业务成本比重	51.92%	53.08%	48.66%
主营业务成本-直接材料占主营业务收入比重	43.79%	47.16%	43.82%
对毛利率变动的影响	3.37%	-3.34%	5.37%

由上表可见，发行人主营业务成本中直接材料金额占主营业务成本比重呈先下降后上升趋势，从对毛利率变动的影响来看，2024 年相较于 2023 年下降 3.34 个百分点，2025 年相较于 2024 年增加 3.37 个百分点。

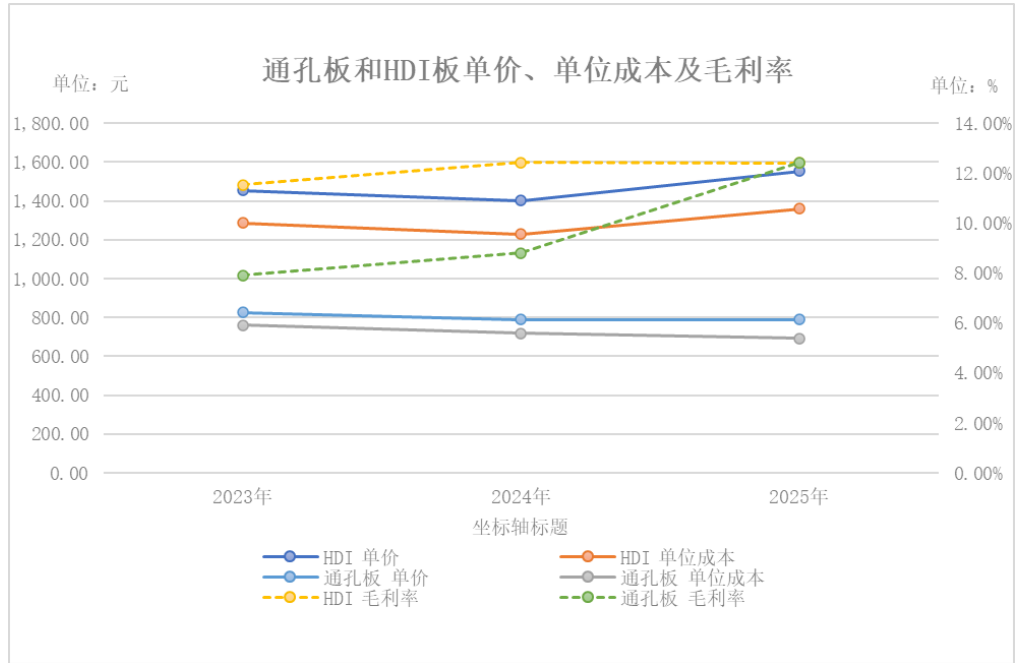
2023 年，受下游市场需求景气度不高，且叠加刚性覆铜板、半固化片、铜箔等原材料新增产能的持续释放，公司刚性覆铜板、半固化片、铜箔等主要原材料采购价格下降，带动单位产品直接材料成本下行，对毛利率提升产生正向贡献。

2024 年，国际贵金属价格持续上行、铜等大宗商品价格阶段性波动上涨，公司金盐、铜球铜粉、铜箔等主要原材料采购价格呈上行态势，刚性覆铜板供需格局平稳采购价格基本持平，半固化片和柔性覆铜板单价略有下降。整体原材料采购价格上升，对当年毛利率产生负面影响。

2025 年，随着国际黄金价格大幅攀升、伦敦铜价格高位震荡持续上涨，带动发行人原材料采购价格小幅上涨，对发行人部分产品毛利率有一定影响。面对原材料价格上涨带来的成本压力，发行人依托持续提升的产能利用率、不断优化的产品结构，并对产品价格进行调整，实现成本压力的有效传导；同时，公司通过稳步拓展境内外优质客户、提升规模化生产效率等方式进行积极应对，持续增强公司盈利能力与抗周期能力。

3、单位成本及其构成和产品价格

报告期各期，发行人通孔板和 HDI 板单价、单位成本和毛利率情况如下：



(1) 通孔板

报告期各期，发行人通孔板毛利率对单价、单位成本的影响分析如下：

单位：万平方米、元

项目	2025 年			2024 年度			2023 年度		
	金额/数量	变动率/变动	对毛利率变动贡献	金额/数量	变动率/变动	对毛利率变动贡献	金额/数量	变动率/变动	对毛利率变动贡献
销量	154.33	-1.53%	-	156.73	5.97%	-	147.90	-7.68%	-
单价	790.30	0.17%	0.15%	788.96	-4.53%	-4.37%	826.41	-2.98%	-3.04%
单位材料	375.33	-2.24%	1.09%	383.93	-0.24%	0.12%	384.84	-12.37%	6.57%
单位人工	95.83	5.81%	-0.67%	90.56	-11.31%	1.46%	102.12	-17.23%	2.57%
单位制费	220.86	-9.83%	3.05%	244.93	-10.62%	3.69%	274.03	-2.47%	0.84%
单位成本	692.01	-3.81%	3.47%	719.42	-5.46%	5.27%	760.98	-9.78%	9.98%
毛利率	12.44%	3.62%		8.81%	0.90%	-	7.92%	6.94%	-

报告期内，发行人通孔板毛利率不断提高，主要系单位成本降低导致。

2023 年，发行人通孔板产品毛利率上升 6.94 个百分点，主要系单位直接材料成本的大幅下降，该因素对当期毛利率变动的正向贡献度为 6.57 个百分点。

2023 年铜价格呈现震荡下行趋势，发行人主要原材料覆铜板、铜箔、铜球价格下

降导致单位材料成本下降，带动毛利率提高。

2024年，发行人通孔板产品毛利率上升0.90个百分点，主要系产能利用率提升带来的单位制造费用大幅摊薄，该因素对当期毛利率变动的正向贡献度为3.69个百分点，对冲了原材料价格上涨、产品单价下行带来的盈利压力。2024年全球PCB行业正式结束下行周期进入上行通道，带动公司通孔板产品订单规模显著增长，产能利用率较2023年有所提升，单位制造费用分摊下降，带动单位成本下降，毛利率上升。

2025年，发行人通孔板产品毛利率上升3.62个百分点，系单位材料、单位制造费用全成本项同步优化，叠加产品单价小幅回升共同驱动的结果。从行业背景来看，2025年以来全球PCB行业上行周期持续深化，AI算力、新能源汽车、高端消费电子等下游赛道需求持续扩容，行业景气度维持高位，公司通孔板产品订单持续饱满，产能利用率稳定在较高水平，固定资产折旧成本和材料成本被摊薄，单位制造费用下降，由于当年黄金价格上涨，部分客户考虑成本控制而减少产品镀金用量，单位材料成本下降，共同导致单位成本下降；同时，公司优化产品结构，高多层通孔板产品占比持续提升，产品议价能力增强，通孔板产品单价较2024年同比小幅上升0.17%，对毛利率变动正向贡献0.15个百分点。全成本项的持续优化叠加产品单价的小幅回升，共同推动公司通孔板产品毛利率实现大幅提升，盈利能力持续增强。

从销量来看，通孔板产品销量在2023年下降，2024年上升，2025年波动较小。通孔板产品单位制造费用呈下降趋势，2023年，外协加工减少导致单位制造费用下降；2024年外协加工减少叠加产量增加，导致单位制造费用降低；2025年，由于存在较多设备已提足折旧，当年制造费用中折旧减少，单位制造费用分摊下降。

(2) HDI板

报告期各期，发行人HDI板毛利率对单价、单位成本的影响分析如下：

单位：万平方米、元

项目	2025 年			2024 年度			2023 年度		
	金额/数量	变动率/变动	对毛利率变动贡献	金额/数量	变动率/变动	对毛利率变动贡献	金额/数量	变动率/变动	对毛利率变动贡献
销量	57.34	2.22%	-	56.10	11.78%	-	50.19	10.87%	-
单价	1,553.33	10.73%	8.49%	1,402.75	-3.57%	-3.27%	1,454.63	-19.14%	-20.32%
单位材料	717.47	10.77%	-4.49%	647.72	-2.11%	0.99%	661.65	-21.31%	12.32%
单位人工	224.99	11.55%	-1.50%	201.69	1.76%	-0.25%	198.20	-20.66%	3.55%
单位制费	418.06	10.30%	-2.51%	379.03	-11.20%	3.41%	426.85	-5.84%	1.82%
单位成本	1,360.52	10.75%	-8.50%	1,228.44	-4.53%	4.15%	1,286.70	-16.66%	17.68%
毛利率	12.41%	-0.01%		12.43%	0.88%	-	11.54%	-2.63%	-

报告期内，发行人 HDI 板毛利率呈先上升后小幅下降趋势，主要系单位成本变动和单价上升导致。

2023 年，发行人 HDI 板毛利率下降 2.63 个百分点，主要系产品销售单价下滑，单价同比下降 19.14%，对当期毛利率变动的负向贡献度为 20.32 个百分点，是导致毛利率下行的核心原因。2023 年由于下游消费电子处于行业低谷，行业竞争程度提升，HDI 板作为智能手机、智能穿戴、轻薄型笔记本等消费电子终端的核心配套部件，下游应用领域中消费电子行业收入占比高于通孔板产品，受行业需求收缩的冲击更为直接，单价下降是毛利率下降的主要因素。

2024 年，发行人 HDI 板毛利率上升 0.88 个百分点，主要系产能利用率提升带来的单位制造费用大幅摊薄，带动单位成本整体下行，当期单位成本同比下降 4.53%，对毛利率变动的正向贡献度达 4.15 个百分点，有效对冲了产品单价小幅下滑的盈利压力。

2025 年，发行人 HDI 板毛利率下降 0.01 个百分点，主要系当年原材料价格上升导致单位成本提高，当年 HDI 产品单位材料上升 10.77%，对当期毛利率变动的负向贡献度为 4.49 个百分点。

从销量来看，HDI 产品销量在报告期内呈上升趋势。HDI 产品单位制造费用在 2023 年、2024 年呈下降趋势，主要系产能利用率提高；单位制造费用在 2025

年有所上升，系 2025 年发行人 HDI 产品结构优化，2025 年二阶及以上 HDI 产品占比上升，二阶及以上 HDI 产品工艺相对复杂，单位制造费用相对较高，导致当年单位制造费用上升。

从单价来看，2023 年发行人 HDI 产品单价下降，主要系 2023 年消费电子行业整体回调，行业整体景气度下降导致。发行人 HDI 产品超 60%应用于消费电子行业，故消费电子景气度对 HDI 产品单价有较为明显的影响。例如当年发行人 HDI 产品主要客户龙旗、比亚迪和华勤，单价分别下降 21.19%、15.00%和 15.23%，导致当年 HDI 产品单价下降较多。

(3) 柔性板

报告期各期，发行人柔性板毛利率对单价、单位成本的影响分析如下：

单位：万平方米、元

产品分类	项目	2025 年			2024 年度			2023 年度		
		金额/数量	变动率/变动	对毛利率变动贡献	金额/数量	变动率/变动	对毛利率变动贡献	金额/数量	变动率/变动	对毛利率变动贡献
FPC	销量	49.59	30.24%	-	38.08	42.51%	-	26.72	-6.93%	-
	单价	903.26	-13.02%	-12.61%	1,038.46	-1.43%	-1.24%	1,053.50	-1.02%	-0.79%
	单位材料	216.51	-17.82%	5.20%	263.44	-21.99%	7.15%	337.69	-17.16%	6.64%
	单位人工	118.10	-5.44%	0.75%	124.90	-32.99%	5.92%	186.38	-18.05%	3.90%
	单位制费	392.37	-19.36%	10.43%	486.55	28.20%	-10.31%	379.52	110.20%	-18.89%
	单位成本	726.98	-16.91%	16.38%	874.90	-3.18%	2.76%	903.60	10.79%	-8.35%
	毛利率	19.52%	3.77%	-	15.75%	1.52%	-	14.23%	-9.14%	-
FPCA	销量	23.37	-3.93%	-	24.32	-0.12%	-	24.35	-14.43%	-
	单价	1,766.28	3.19%	3.05%	1,711.71	26.27%	19.31%	1,355.60	-24.51%	-30.97%
	单位材料	843.45	-19.53%	11.59%	1,048.21	38.20%	-16.93%	758.45	-18.10%	12.37%
	单位人工	416.08	9.20%	-1.98%	381.04	27.82%	-4.85%	298.10	-25.50%	7.53%
	单位制费	441.01	67.97%	-10.10%	262.55	30.37%	-3.57%	201.39	-47.91%	13.66%
	单位成本	1,700.54	0.52%	-0.50%	1,691.79	34.49%	-25.35%	1,257.94	-26.56%	33.55%
	毛利率	3.72%	2.56%	-	1.16%	-6.04%	-	7.20%	2.59%	-

其中，FPC 为由柔性基材制成的印制电路板，可进行三维弯曲；FPCA 为柔

性电路板组件，系在 FPC 裸板基础上通过 SMT 工艺贴装电子元器件后形成的成品组件。发行人 FPC 和 FPCA 产品毛利率水平和变动趋势存在差异，主要系 FPCA 需要贴装元器件，FPCA 产品贴装精度要求严苛，工序良率低于 FPC 裸板生产，不良品将同时损失 FPC 基材与已贴装的高价值元器件，材料损耗成本推高单位材料成本，导致 FPCA 产品毛利率偏低；同时元器件采购成本刚性强，单位材料成本变动的核心驱动，导致 FPC 和 FPCA 毛利率变动趋势存在差异。

报告期内，2023 年、2024 年发行人柔性板毛利率呈下降趋势，2025 年上升，主要系单价变动和单位成本变动综合导致。

1) FPC 毛利率变化

报告期内，发行人 FPC 毛利率呈现先上升趋势，主要由单位制造费用波动、单位材料成本及单价整体变动驱动。

2023 年，发行人 FPC 产品毛利率下降 9.41 个百分点，主要系单位制造费用的上涨，对毛利率变动的贡献度为-18.89 个百分点，受行业需求收缩影响，公司 FPC 产品订单规模有所下滑，产能利用率下降导致单位成本分摊增加，毛利率下降。

2024 年，发行人 FPC 产品毛利率上升 1.52 个百分点，主要系 2024 年柔性覆铜板单位成本下降，单位材料成本对毛利率变动的正向贡献度为 7.15 个百分点，带动毛利率提升。

2025 年，发行人 FPC 产品毛利率上升 3.77 个百分点，主要系发行人产能利用率提高，单位固定成本分摊降低，导致单位成本下降，单位成本对毛利率变动的正向贡献度为 16.38 个百分点，同时抵消了因主要客户议价能力较强，导致毛利率下降，带动整体毛利率提升。

从销量来看，FPC 产品销量在 2023 年下降，2024 年和 2025 年上升。FPC 产品单位制造费用在 2023 年、2024 年上升，2025 年有所下降。2023 年，受行业需求收缩影响，公司 FPC 产品订单规模有所下滑，产能利用率下降导致单位制造费用分摊增加；2024 年，由于发行人对主要客户比亚迪的销量增加较多，销量

增速为 221.40%，导致外协费用增加，故当年 FPC 产品单位制造费用增加；2025 年，发行人 FPC 产能利用率提高，单位制造费用分摊下降。

2) FPCA 毛利率变化

报告期内，发行人 FPCA 产品毛利率呈现先下降后上升趋势，一方面系发行人对 FPCA 重要客户京东方议价能力较弱，客户毛利率逐年下降，另一方面发行人主动调整产品结构，放弃部分低毛利订单，导致暂时性产能利用率下滑，导致毛利率下降。

2023 年，发行人 FPCA 产品毛利率上升 2.59 个百分点，主要系成本优化，当期单位成本同比下降 26.56%，当年原材料价格下降叠加公司加强成本管控，单位成本对毛利率变动的正向贡献度为 33.55 个百分点。

2024 年，发行人 FPCA 产品毛利率下降 6.04 个百分点，主要系发行人不同应用领域的产品工艺存在差异，应用于新能源汽车的产品面积大、工艺简单、单位成本较低，2024 年应用于新能源汽车的产品销量占比下降，导致单位成本分摊增加，单位成本对毛利率变动贡献度为-25.35 个百分点；当年主要下游客户下田（香港）受游戏机业务爆发，单价上涨，单价对毛利率变动贡献度为 19.31 个百分点，综合导致毛利率下降 6.04 个百分点。

2025 年，发行人 FPCA 产品毛利率上升 2.56 个百分点，主要系发行人主动调整产品结构，放弃部分低毛利及亏损订单，承接高毛利消费电子客户订单，导致当年单价上升 3.19%，对毛利率变动的正向贡献度为 3.05 个百分点。

从销量来看，FPCA 产品销量呈下降趋势。FPCA 产品单位制造费用呈上升趋势，主要系新能源车产品销量变动影响。2024 年，由于中京新能源厂初投产，固定成本增加，导致当年的单位制造费用成本上升，2025 年，发行人优化产品结构，FPCA 产品中汽车电子领域销量占比下降，由于应用于新能源车的 FPCA 产品具有单片产品面积大、工艺复杂度低的特点，其面积占比下降导致当年单位制造费用成本上升。

从单价来看，FPCA 产品单价在 2023 年下降 24.51%，主要系当年发行人由

于战略规划，拓展汽车电子领域客户，如杭州华循、东莞硅翔以及深圳壹连等，应用于新能源汽车电子的 FPCA 产品具有面积大，工艺简单的特点，相应单价较低，当年 FPCA 产品在汽车电子领域收入增加 187.66%，而面积增加 275.11%，导致当年 FPCA 平均单价下滑。

4、产品定价模式

报告期内，发行人对全部客户均执行以成本加成为核心的市场化定价策略，该定价模式在报告期内保持一贯性，未发生重大变更。

具体定价执行流程为：发行人销售人员负责与客户开展商务接洽，充分明确客户对产品规格、技术指标参数、原材料选用、交付要求等核心需求；由市场部统筹牵头，联合技术、采购、生产等部门完成产品技术可行性评审、全成本核算等前置工作；以产品完全成本为基数，综合考量产品工艺特点、订单面积、采购规模、交期要求、客户类型及行业地位、细分市场供需情况、同行业可比公司及主要竞争对手报价水平等因素，审慎确定合理的成本加成率，最终形成产品报价。

针对价格调整，发行人建立了市场化的动态调价机制。公司可基于主要原材料价格波动、产品市场供需及行业竞争格局变化等情况，通过商务谈判与客户协商调整产品价格。

报告期内，除少数行业头部客户、长期大规模采购的战略合作客户，因其自身话语权较强，在原材料价格出现短期小幅波动时，公司基于长期合作考量未及时同步调价，不存在完全无法转嫁成本变动、脱离成本基础定价的情形。上述情形属于少数情况，其价格调整的短期滞后性不会对公司毛利率稳定性及核心定价模式的一贯性产生重大不利影响。

5、公司竞争优势

(1) 产品结构优势

发行人构建了全品类 PCB 产品矩阵，覆盖刚性电路板（含 HDI）、柔性电路板（FPC）及应用模组，重点布局高频高速高多层板、高阶 HDI、高端 FPC、刚柔结合板等高端系列，是国内少数兼具刚柔 PCB 规模化量产与全链条研发能

力的厂商，可为客户提供一站式解决方案。公司聚焦高附加值新兴赛道，产品广泛应用于消费电子、汽车电子、AI、数据中心等多领域，完善的产品布局有效抵御市场波动，构筑了坚实的竞争壁垒。

(2) 高端制造优势

公司深耕 PCB 行业二十余年，通过不断的制造经验积累、技术改进，公司逐步定位于高技术附加值 HLC、HDI、FPC、R-F 等产品，以高品质产品与服务赋能客户。公司 2014 年起布局 HDI 研发量产，现已实现二阶至任意阶全系列大批量稳定生产，技术水平与制造能力达到国内先进水平，同时依托珠海富山新工厂发力前沿工艺产品，持续巩固竞争优势，公司 FPC 产品进入头部手机与全球知名游戏机厂商供应链。公司通过前瞻性部署及长时间的制造实践与工艺技术积累，形成成熟的高端柔性制造核心优势。

(3) 技术与研发优势

公司是 CPCA 行业协会副理事长单位、行业标准制定单位之一，斩获多项国家级、省级行业权威荣誉。公司搭建了省级研发中心、国家级博士后科研工作站等多层级研发平台，与多所国内知名高校建立长期产学研合作体系。公司拥有完善的研发体系，持续加大研发投入，建成专业理化实验室，打造了资深研发人才梯队，重点攻坚高端 PCB 核心技术，多项产品与技术获评省级及以上权威奖项，形成行业领先的技术护城河。

(4) 销售资源优势

公司经多年行业深耕，打造了专业稳定的高素质营销团队，构建了以客户需求为核心、适配公司产品与技术优势的营销服务体系。公司重点拓展行业龙头客户，聚焦高价值赛道集中发力，积累了比亚迪、京东方、索尼、大疆、海康威视等一大批国内外知名标杆客户，形成高粘性优质客户群。公司凭借过硬的产品与服务，多次斩获头部客户优秀供应商奖项，品牌口碑与行业影响力持续提升。

(5) 智能与柔性制造优势

公司紧跟行业发展趋势，全力推进自动化、智能化、数字化工厂建设，持续

打造行业领先的智能与柔性制造能力。公司完成原有生产基地全流程信息化升级与数控设备工业互联网改造，实现生产全链路数字化管控。珠海富山新工厂搭建了覆盖生产全流程的智能制造软硬件一体化体系，打通全链路数据节点，致力于打造 PCB 行业数字化示范工厂，进一步强化订单柔性适配能力，全方位提升生产效率与交付响应速度。

6、说明主营业务毛利率持续提升的原因及合理性

(1) 产能利用率不断提升

随着公司珠海新工厂投产并度过产能爬坡期，产能利用率处于持续提升通道，产能释放与高端订单增长形成良性循环。规模化生产效应对成本的摊薄作用显著，主要体现在单位固定成本(如设备折旧、厂房摊销)及部分变动成本的有效降低，直接改善了产品的边际贡献，是公司毛利率实现增长的关键驱动因素之一，体现了从规模扩张到效益提升的内在转化。

(2) 着力高端产品，产品结构不断优化

公司着重发力高阶 HDI 产品的客户拓展，报告期内高阶 HDI 产品收入占比不断提高，对毛利率提升作出贡献。同时，珠海新工厂经过产能的爬坡，工艺、技术进一步沉淀，制程能力得到很大的提升，随着产品结构优化，在手持订单持续增长，产能利用率的提升使得单位成本进一步降低，目前珠海新厂产品性能的稳定性及市场竞争力具备行业优秀水平。

(3) 下游需求回暖

根据 Prismark 数据，PCB 主要下游应用领域从 2024 年到 2029 年都维持了增长态势，整体复合增长率达到 8.20%，其中手机、服务器、数据存储、电脑、汽车和其他消费电子终端等为 PCB 重要应用组成部分预期持续增长。下游应用领域的全面回暖与持续扩容，为 PCB 市场带来广阔增长空间，也直接带动公司核心产品订单规模稳步提升，产品销量随行业景气度上行实现持续增长。

综上所述，报告期内，发行人主营业务毛利率提升，主要系发行人产能提升产品单位成本下降、发行人产品结构优化升级以及下游应用领域需求回暖三方面

原因共同作用导致。同时，发行人优化产品定价机制，积极拓展客户，提高自身竞争力，共同驱动主营业务毛利率稳步提升，变动趋势具有商业合理性。

（二）与同行业可比公司变动趋势是否一致

报告期各期，发行人与同行业公司毛利率情况如下：

代码	可比公司	2025 年	2024 年	2023 年
603936.SH	博敏电子	14.47%	7.95%	9.74%
300657.SZ	弘信电子	12.45%	10.04%	2.39%
002815.SZ	崇达技术	21.13%	22.41%	25.94%
603228.SH	景旺电子	21.59%	22.73%	23.17%
603459.SH	红板科技	26.36%	19.00%	15.86%
平均值		19.20%	16.43%	15.42%
002579.SZ	中京电子	16.94%	12.33%	11.08%

报告期内，发行人毛利率低于景旺电子、崇达技术和红板科技，高于弘信电子和博敏电子。毛利率差异核心源于业务结构、产品布局、下游领域及产能利用情况不同：景旺电子应用领域均衡、外销占比高，崇达技术聚焦高毛利小批量板且下游以通信领域为主，红板科技高单价 HDI 产品占比更高，上述公司毛利率均高于发行人；弘信电子以低毛利软板为主，博敏电子受产线产能波动与爬坡影响毛利率偏低，因此发行人毛利率高于弘信电子和博敏电子。

1、刚性板毛利率对比

报告期各期，发行人与同行业公司刚性板毛利率如下：

产品类型	公司	细分产品项目	2025 年	2024 年	2023 年
通孔板	红板科技	刚性板	5.76%	9.36%	13.27%
	发行人	多层板	12.44%	8.81%	7.92%
HDI 板	红板科技	HDI 板	26.39%	15.97%	8.35%
	发行人	HDI 板	12.41%	12.43%	11.54%
刚性板整体	崇达技术	印制线路板	11.42%	14.60%	20.24%
	博敏电子	印制电路板	8.43%	0.82%	1.56%
	发行人	刚性板整体	12.43%	10.22%	9.27%

注 1：崇达技术印制线路板产品包括高多层板、HDI 板、高频高速板、厚铜板、背板、软硬

结合板等，未披露分明细产品毛利率。

注2：景旺电子产品包括刚性板和柔性板，但年报未披露分产品毛利率，故此处未列示。

报告期内，发行人 HDI 板毛利率变动趋势在 2024 年与红板科技一致，2025 年存在差异，刚性板毛利率变动趋势与同行业公司存在差异。

发行人刚性板毛利率变动趋势与崇达技术存在差异，主要系崇达技术下游应用领域以通信、5G 为主，应用领域与发行人存在差异，故毛利率变动趋势存在差异；发行人通孔板毛利率变动趋势与红板科技存在差异，系 2023 年红板科技产能利用率提升带动毛利率提高，红板科技在 2024 年进行产品结构优化，控制和减少部分刚性板订单的承接，导致刚性板产品销量较上年下降，产能利用率下降，单位成本增长，毛利率下降；博敏电子下游应用领域包括新能源（汽车电子）、数据终端、智能终端、工业安防领域，应用领域与发行人存在差异，故毛利率变动趋势存在差异。

2、柔性板毛利率对比

报告期各期，发行人与同行业公司柔性板毛利率如下：

产品类型	公司	细分产品项目	2025 年	2024 年	2023 年
柔性板	弘信电子	印制电路板	9.97%	2.75%	1.06%
	红板科技	柔性板	19.70%	17.44%	23.24%
	发行人	FPC	19.52%	15.75%	14.23%
		FPCA	3.72%	1.16%	7.20%
		柔性板整体	11.94%	8.27%	10.44%

报告期内，发行人柔性板毛利率高于弘信电子，低于红板科技。

红板科技柔性板毛利率较高，由于红板科技柔性板中刚柔结合板销售收入占比约 40%，刚柔结合板销售价格和毛利率远高于柔性板，使得公司柔性板毛利率高于发行人。2023 年，红板科技柔性板毛利率上升，系公司产品设计发生变化，柔性板销量增长，产能利用率提升使得毛利率有所提升。2024 年、2025 年红板科技柔性板毛利率变动趋势与发行人相同。

2023 年，弘信电子柔性板毛利率下降，主要系 2023 年消费市场低迷，弘信

电子为强化客户合作关系及保障产线利用率，开始承接部分 FPC 低价订单导致毛利率偏低，2024 年，弘信电子毛利率上升，系公司加强成本费用管控，通过产线整合等方式降低成本费用，毛利率提高。2025 年，弘信电子与发行人柔性板毛利率变动趋势一致。

综上，发行人与同行业公司刚性板和柔性板的毛利率差异，系下游应用领域差异、产品结构差异和公司战略规划差异导致，差异具有合理性。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、会计师执行了以下核查程序：

（1）访谈发行人管理层、相关业务人员，了解发行人毛利率变动的原因、公司竞争优势、未来发展规划及发展战略；

（2）获取发行人收入成本明细表，分析发行人报告期内各类业务、产品收入、单价、销量等变动情况，分析各类业务和产品销售情况变化对发行人业绩的影响；

（3）查阅行业研究报告，分析行业供需情况变动，分析行业供需对发行人毛利率的影响；

（4）查阅同行业公司定期报告、招股说明书及问询函回复，分析其与发行人毛利率变动的差异原因。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

发行人主营业务毛利率提升，首先由于发行人产能利用率提升，单位成本得以摊薄；其次，发行人产品结构改善，高端产品占比提升，导致毛利率提高，最后，下游消费电子板块趋势改善，市场需求逐步回暖，综合带动发行人主营业务毛利率提升。

发行人与同行业公司刚性板和柔性板的毛利率差异，系下游应用领域差异、产品结构差异和公司战略规划差异导致，差异具有合理性。

二、结合收入结构变化、毛利率及期间费用等因素变动情况，量化分析 2022 年至 2024 年持续亏损及最近一期盈利的原因及合理性，相关不利影响因素是否持续，公司拟采取的应对措施。

(一) 结合收入结构变化、毛利率及期间费用等因素变动情况，量化分析 2022 年至 2024 年持续亏损及最近一期盈利的原因及合理性

报告期内，发行人主要产品收入、毛利率、期间费用和净利润情况如下：

单位：万元、%

项目	2025 年		2024 年		2023 年		2022 年
	金额/百分比	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
刚性板收入	211,037.33	4.30	202,341.53	3.64	195,226.41	-10.40	217,885.80
柔性板收入	86,068.40	6.03	81,177.09	32.72	61,161.98	-25.10	81,663.45
毛利率（综合）	16.94	4.61	12.33	1.25	11.08	2.33	8.75
毛利（综合）	53,210.08	47.17	36,155.33	24.42	29,060.24	8.74	26,725.37
期间费用	48,646.82	10.47	44,035.76	4.07	42,312.56	-5.00	44,539.27
期间费用占营业收入比例	15.49	0.47	15.02	-1.11	16.13	1.55	14.58%
其他收益	2,805.28	-16.29	3,351.06	1.51	3,301.25	-9.15	3,633.74
投资收益	-533.10	-102.48	-263.29	74.55	-150.84	-624.84	28.74
资产减值损失	-4,116.88	-2.87	-4,002.01	159.71	-1,540.98	-42.39	-2,675.00
信用减值损失	29.98	115.83	-189.46	-193.00	203.72	1162.21	16.14
资产处置收益	-30.01	74.85	-119.35	-91.37	-1,382.52	958.51	-130.61
归母净利润	2,736.89	131.30	-8,743.37	36.28	-13,721.10	23.33	-17,895.57
扣非归母净利润	2,074.70	121.77	-9,530.73	27.03	-13,061.64	34.45	-19,925.11

报告期内，发行人主要产品收入呈现上升趋势，毛利率呈现上升趋势，期间费用占营业收入比例较为稳定，归母净利润、扣非后归母净利润呈持续改善、亏损逐步收窄并扭亏为盈的趋势。

发行人 2022 年至 2024 年持续亏损，核心源于两方面原因：一是珠海新工厂

处于产能爬坡阶段，产能未完全释放，而 PCB 行业属于资本密集型行业，固定资产折旧、固定制造费用等刚性成本高，规模效应未充分释放，持续侵蚀经营利润；二是 2022 年至 2023 年全球 PCB 行业处于周期下行阶段，下游消费电子行业处于景气度底部，市场需求疲软，发行人营收规模阶段性承压，无法完全覆盖刚性固定成本，最终导致持续亏损。

报告期内，发行人持续推进产品结构优化，高端产品收入占比稳步提升，同时随着下游行业景气度回暖，订单规模持续增长，珠海工厂产能利用率大幅提升，规模效应充分释放带动单位成本持续下降，主营业务毛利率稳步提高，亏损幅度逐期收窄，并在最近一期成功实现扭亏为盈。

1、收入结构变化及毛利率

报告期各期，发行人主要产品收入占比、毛利率及毛利率贡献如下：

单位：%

产品	2025 年			2024 年			2023 年			2022 年		
	毛利率	收入占比	毛利率贡献	毛利率	收入占比	毛利率贡献	毛利率	收入占比	毛利率贡献	毛利率	收入占比	毛利率贡献
通孔板	12.44	41.57	5.17	8.81	44.18	3.89	7.92	48.68	3.85	0.98	46.35	0.45
HDI 板	12.41	30.36	3.77	12.43	28.11	3.49	11.54	29.08	3.36	14.18	27.66	3.92
柔性板	11.94	29.33	3.50	8.27	29.00	2.40	10.44	24.36	2.54	11.63	27.74	3.23

报告期各期，发行人主营业务收入主要由刚性板和柔性板构成。其中，刚性板包括通孔板和 HDI 板，柔性板包括 FPC 和 FPCA。

具体如下：

单位：%

产品	2025 年			2024 年			2023 年			2022 年		
	毛利率	收入占比	毛利率贡献	毛利率	收入占比	毛利率贡献	毛利率	收入占比	毛利率贡献	毛利率	收入占比	毛利率贡献
铝基板及单双面板	19.14	4.39	0.84	19.30	5.15	0.99	14.37	5.02	0.72	8.13	4.49	0.37
多层板（四六层）	12.46	30.28	3.77	7.67	31.27	2.40	5.65	35.83	2.03	-0.91	36.75	-0.33

产品	2025年			2024年			2023年			2022年		
	毛利率	收入占比	毛利率贡献	毛利率	收入占比	毛利率贡献	毛利率	收入占比	毛利率贡献	毛利率	收入占比	毛利率贡献
高多层（八层以上）	8.08	6.89	0.56	6.47	7.76	0.50	14.14	7.82	1.11	8.24	5.11	0.42
HDI（一阶）	0.62	9.19	0.06	6.97	10.62	0.74	6.21	11.98	0.74	4.25	10.81	0.46
HDI（二阶以上）	17.54	21.16	3.71	15.73	17.50	2.75	15.28	17.10	2.61	20.55	16.85	3.46
FPC	19.52	15.27	2.98	15.75	14.13	2.23	14.23	11.21	1.60	23.37	10.38	2.43
FPCA	3.72	14.07	0.52	1.16	14.87	0.17	7.20	13.15	0.95	4.62	17.36	0.80

报告期内，多层板（四、六层）和二阶以上 HDI 产品对毛利率提升贡献较高。

多层板（四、六层）毛利率提升，主要是由于产能爬坡与规模效应显现，单位固定成本有效摊薄，随着发行人刚性电路板产量实现连续增长，珠海中京新工厂产能的逐步释放，产能利用率提高。在固定成本相对刚性的前提下，产量的持续增加使得单位产品所分摊的折旧、制造费用等固定成本显著下降，从而对毛利率提升形成有力支撑。在下游应用领域方面，网络通信、汽车电子等领域产品毛利率不断提升。

二阶以上 HDI 产品下游主要应用于消费电子领域，2022 年，消费电子行业景气度较高，发行人 HDI 产品收入占比和毛利较高；2023 年，消费电子进入短暂下行期，发行人消费电子领域收入规模下降导致产能利用率未达预期，毛利率随之下降；2024 年，二阶以上收入占比逐渐上升及毛利率较高主要是由于消费电子 2024 年下半年开始回暖，消费电子是二阶以上 HDI 重要的应用领域，公司的大客户龙旗科技、华勤技术、麦博韦尔、通力科技等在公司收入占比增加综合导致 HDI（二阶以上）收入占比逐年上升，公司 HDI 板销售数量增长，产能利用率提升，规模化效应使得单位成本下降，毛利率从 2023 年至 2025 年不断提升且保持较高水平。

毛利率变动详细原因分析参见问题一、之“一、结合公司各产品原材料价格波动情况、单位成本及其构成、产品定价模式、产品价格、行业供需情况、公司竞争优势等，量化说明主营业务毛利率持续提升的原因及合理性，与同行业可比

公司变动趋势是否一致。”之“（一）结合公司各产品原材料价格波动情况、单位成本及其构成、产品定价模式、产品价格、行业供需情况、公司竞争优势等，量化说明主营业务毛利率持续提升的原因及合理性”。

2、期间费用情况

报告期各期，发行人期间费用金额及占营业收入比例如下：

单位：万元

项目	2025年		2024年		2023年		2022年
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
销售费用	7,916.87	24.42%	6,362.83	16.09%	5,480.90	9.21%	5,018.69
管理费用	15,940.74	10.88%	14,377.17	2.93%	13,967.48	-15.15%	16,461.66
研发费用	16,607.74	2.41%	16,216.88	12.06%	14,471.71	-8.41%	15,800.08
财务费用	8,181.48	15.58%	7,078.88	-15.65%	8,392.47	15.62%	7,258.84
合计	48,646.82	10.47%	44,035.76	4.07%	42,312.56	-5.00%	44,539.27
其他收益	2,805.28	-16.29%	3,351.06	1.51%	3,301.25	-9.15%	3,633.74
投资收益	-533.10	-102.48%	-263.29	74.55%	-150.84	-624.84%	28.74
资产减值损失	-4,116.88	-2.87%	-4,002.01	159.71%	-1,540.98	-42.39%	-2,675.00
信用减值损失	29.98	115.83%	-189.46	-193.00%	203.72	1162.21%	16.14
资产处置收益	-30.01	74.85%	-119.35	-91.37%	-1,382.52	958.51%	-130.61
营业利润	-63.14	99.44%	-11,183.14	23.13%	-14,547.19	21.87%	-18,618.49
归属于母公司所有者的净利润	2,736.89	131.30%	-8,743.37	36.28%	-13,721.10	23.33%	-17,895.57

报告期内，发行人期间费用分别为42,312.56万元、44,035.76万元和48,646.82万元，占营业收入的比重分别为16.13%、15.02%和15.49%。公司期间费用及占营业收入比重较为稳定。

2024年，发行人资产减值损失计提增加159.71%，对当年净利润造成一定影响，主要系当年发行人柔性板产品受重要客户京东方议价能力较强毛利率下降较多，存货跌价准备计提金额相应增加导致。

综上所述，报告期内，发行人期间费用较为稳定，对业绩变动不存在重大影响。

3、分析 2022 年至 2024 年持续亏损及最近一期盈利的原因及合理性

2022 年，发行人净利润亏损的具体原因为当年销售收入增速放缓、固定资产折旧成本较高导致毛利率偏低，叠加期间费用绝对金额上升导致净利润亏损。

2023 年，发行人净利润亏损的具体原因为下游应用领域需求波动导致销售收入下降，但发行人成本控制加强导致毛利率上升，期间费用绝对金额下降使得当年亏损幅度收窄。

2024 年，发行人净利润亏损的具体原因为当年末存货跌价准备计提金额较大，但因为销售收入上升、成本控制加强使得毛利率进一步上升。

发行人 2025 年业绩扭亏为盈，主要系产品结构优化、高阶 HDI 产品收入占比不断提高，产能利用率提升带动毛利率提高以及及期间费用等因素变动共同导致。

1) 产品结构优化，公司战略转型效果初显

公司逐渐转型高端 HDI 领域，报告期内二阶以上 HDI 产品销售金额上升，高多层板和高阶 HDI 产品单价上升。发行人加大了对高多层电路板（HLC）、高阶 HDI 及 Anylayer HDI、柔性电路板 FPC、刚柔结合板（R-F）等产品的投入与布局，已逐渐形成高阶 HDI 与高多层产品的柔性制造优势。在产品结构方面，发行人 8 层以上通孔板及三阶以上 HDI 板占比逐步提升，产品结构持续优化。但由于新产品获客需要经过冗长且严格的认证流程，公司高端产品客户导入需要周期，存在阶段性收入未释放，导致公司 2023 年、2024 年刚性板收入低于 2022 年。

2) 下游应用领域发展带动业绩改善

从下游领域看，公司产品收入中占比最大的应用领域为消费电子和新型显示屏，两个领域收入占比约为 60%。消费电子产品具有覆盖面广、下游需求变化快、产品迭代周期短等特点，每一次新的消费热点出现都将引领一轮产品迭代升级，带动上游 PCB 产品迭代需求增加。消费电子、新型显示屏整体行业从 2022 年至 2024 年经历了 2019 年至 2021 年的三年上行周期后，在 2022 年进入下行周期，

2023 年在完成周期筑底阶段后，2024 年市场需求逐步回暖，公司消费电子、新型显示屏收入变动趋势与行业变动趋势一致，2022 年增速放缓、2023 年收入下降、2024 年回暖对应板块收入上升。

3) 业务规模扩大，产能利用率提升

随着公司珠海新工厂投产并度过产能爬坡期，产能利用率处于持续提升通道，产能释放与高端订单增长形成良性循环。同时，下游市场行情改善带动发行人产能利用率整体提升，规模化生产效应对成本的摊薄作用显著，主要体现在单位固定成本（如设备折旧、厂房摊销）及部分变动成本的有效降低，直接改善了产品的边际贡献，是公司毛利率实现增长的关键驱动因素之一，体现了从规模扩张到效益提升的内在转化。

其中，产能利用率不断提升和产品结构不断优化带动毛利率提高，具体分析参见问题一、之“一、结合公司各产品原材料价格波动情况、单位成本及其构成、产品定价模式、产品价格、行业供需情况、公司竞争优势等，量化说明主营业务毛利率持续提升的原因及合理性，与同行业可比公司变动趋势是否一致。”之“（一）结合公司各产品原材料价格波动情况、单位成本及其构成、产品定价模式、产品价格、行业供需情况、公司竞争优势等，量化说明主营业务毛利率持续提升的原因及合理性”

4) 不断加强成本控制

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额均为正，主要由于固定资产折旧、长期待摊费用等原因导致净利润为负。

公司加强成本费用管控、通过生产流程智能化与节能降耗，供应链管理与库存管理可视化等一系列精细化管理手段，同步开展“成本管控大讨论”、推行“日碰头、周考核、月兑现”和“质量月”的系列活动，培养全员成本意识。同时加强对费用的预算控制，对费用分摊责任化。

5) 公司市场拓展卓有成效

公司加大市场拓展力度、加大境外客户拓展力度。报告期内，主要亏损子公

司珠海中京的销售收入规模不断扩大，2025 年，发行人合并报表收入为 31.41 亿元，相较上年同期增加 7.11%，归母净利润 2,736.89 万元，相较上年同期增加 131.30%。其中，珠海中京营业收入相较上年同期增加 20.17%，营业成本增加 7.85%，毛利率提高，扭亏为盈；中京元盛营业收入相较上年同期增加 5.35%，亏损进一步缩小。截至 2025 年 12 月 31 日，发行人在手订单金额 3.73 亿元，为发行人后续收入实现提供了有效保障。

6) 下游应用领域拓展

除消费电子、新型显示领域外，公司不断拓展其他领域客户，包括网络通信领域和医疗安防工控领域等，报告期内，公司网络通信领域、医疗安防工控领域销售毛利率不断提高，为公司整体盈利提升做出贡献。

综上，2022 年至 2024 年，发行人亏损主要系 2022 年珠海新工厂产能未完全释放固定资产折旧成本较高、2023 年下游消费电子需求下滑导致收入下降以及 2024 年存货跌价准备计提金额较大导致。报告期内，发行人不断优化产品结构、积极拓展客户，产能利用率不断提升，叠加下游市场回暖，发行人业绩扭亏为盈具有合理性。

(二) 相关不利影响因素是否持续，公司拟采取的应对措施

1、相关不利影响因素是否持续

2024 年至 2025 年，发行人珠海新工厂产能不断提升，下游行业逐渐回暖，发行人逐渐向高端产品转型，2025 年，发行人实现收入 31.41 亿元，相较上年同期增加 7.11%，归母净利润 2,736.89 万元，相较上年同期增加 131.30%，实现扭亏。具体分析如下：

(1) 珠海工厂产能不断释放

报告期各期，发行人产能利用率如下：

序号	单位	产品类别	2025 年	2024 年	2023 年
1	珠海中京	刚性通孔板	79.26%	68.24%	73.69%

序号	单位	产品类别	2025 年	2024 年	2023 年
		HDI 板	78.17%	65.67%	49.12%
		小计	78.57%	67.09%	62.69%
2	惠州中京	刚性通孔板	104.42%	99.15%	89.67%
		HDI 板	78.19%	74.38%	80.94%
		小计	99.41%	93.50%	87.68%
3	中京元盛	柔性板及柔性电路板组件	81.81%	70.21%	65.37%
合计			89.29%	79.54%	74.45%

报告期内,发行人整体产能利用率呈持续稳步提升态势,从2023年的74.45%提升至2025年的89.29%,规模效应持续释放,为毛利率提升与业绩扭亏奠定核心基础。其中,惠州中京产能利用率始终维持高位,2024年起已接近满产,提供稳定盈利支撑;珠海中京新建产线爬坡成效显著,HDI板产能利用率从2023年49.12%升至2025年78.17%,是整体产能提升的核心驱动;中京元盛柔性板产能利用率稳步优化,盈利修复基础持续夯实。

(2) 下游电子行业底部基本确立,去库存周期接近尾声,2023 年三季度有所回暖,PCB 行业需求疲软情况在 2024 年出现转折

1) 国家层面持续推出经济促进政策,营造有利宏观环境

中央及地方政府陆续出台一系列旨在提振消费、促进投资与稳定外贸的宏观经济政策,包括加大对制造业技术改造与数字化转型的支持力度,为包括电子信息产业在内的实体经济复苏注入动力。这些政策有助于增强产业链整体信心,推动5G建设、工业互联网、新能源汽车等PCB重要下游领域的投资与需求释放,为行业复苏提供积极的宏观政策依托。

2) 智能手机市场逐步回暖,消费电子复苏态势初步确立

作为PCB应用的核心领域之一,全球智能手机市场已逐步呈现触底回升态势。据多家市场研究机构数据,2023年第三季度起,智能手机出货量同比降幅显著收窄,部分市场出现同比增长,终端厂商库存逐步消化,新产品发布与备货节奏回归正常。智能手机作为消费电子市场风向标,其回暖趋势预示着PCB在主

板、模组、软板等方面的需求将持续恢复，进而带动行业整体需求在 2024 年实现转折。

(3) 公司转型

公司逐渐转型高端 HDI 领域，产品阶层持续提升，产品架构不断优化，应用领域持续拓展。

报告期内，公司 HDI 产品收入和单价如下：

单位：元

类型	2025 年		2024 年		2023 年	
	收入占比	单价	收入占比	单价	收入占比	单价
一阶 HDI	9.19%	1,315.44	10.62%	1,212.45	11.98%	1,257.93
二阶及以上 HDI	21.16%	1,685.76	17.50%	1,550.37	17.10%	1,633.63

报告期内，公司二阶以上 HDI 产品销售金额占比从 17.10% 上升至 21.16%，2023 年至 2025 年，公司二阶以上 HDI 产品单价上升 3.19%。

综上，影响公司盈利能力的行业不利因素已经出现转折迹象，同时公司产能利用率逐步提升，单位成本得以不断摊薄，公司积极优化产品结构，亏损的不利影响因素初步消除。

2、公司拟采取的应对措施

面对行业趋势，公司制定了清晰且聚焦的未来发展战略：公司将以“内生优化+技术驱动+海外扩张+外延并购”为核心路径，通过分阶段实施海外产能落地、产品结构升级与激励机制保障，逐步实现从规模增长到质量提升的跨越。

在内生优化方面，公司将通过对部分落后产线实施升级改造，持续优化内部管理流程等方式，提升公司产品良率，提升公司多层板的平均层数和 HDI 产品阶数，从而夯实制造端的核心竞争力与成本优势；在技术驱动方面，公司将研发定位为支撑未来增长的核心引擎，致力于构建面向终端客户的前瞻性技术储备，加速向全球主流终端品牌客户的产品导入与认证，以此带动产品结构向高附加值领域系统性升级，扩大高端产品的销售规模与市场占有率；在海外扩张方面，公

公司将按期完成泰国工厂投资建设，并加强海外业务团队建设，通过开拓海外龙头客户，布局东南亚、欧洲、美洲等主要市场，进一步提升海外业务收入占比；在外延并购方面，公司也将持续关注市场上潜在的优质并购标的，通过整合技术专利与客户资源为公司实现业务发展目标提供助力。

为实现上述战略，公司计划实施三大举措：

一是持续优化客户结构，提升终端品牌客户占比，直接牵引高阶 HDI 产品需求。公司通过成功引入 VIVO、OPPO 等头部终端消费电子客户，高阶 HDI 产品获得客户产品认证体系的认可，更借助其前瞻性产品规划与规模化订单，显著增强了公司产能与技术升级的确定性。这一过程驱动公司生产工艺、良率控制及快速响应能力全面强化，进而实现产品均价与整体盈利水平的同步提升，为核心业务向高端化转型奠定了坚实的客户与市场基础。

二是完善全球化产能布局，通过在泰国建设生产基地，深度挖掘海外市场机遇。公司战略性推进泰国生产基地建设，其核心目的的一方面在于满足现有下田、纬创、霍尼韦尔、神准、环鸿等海外客户的增量需求，另一方面以此为契机，重点开发医疗安防、汽车电子及数据通信等领域的高毛利海外新客户。目前，台达、金仁宝集团在泰国的子公司泰金宝、比亚迪泰国子公司已表达了初步合作意向。公司计划有效利用区域产业集群与贸易政策优势，提升高多层刚性电路板等高毛利、高可靠性产品的销售占比。

三是以技术更新为引擎，积极拓展新兴应用领域的头部客户。除深化现有领域合作外，公司将以技术为根本动力，积极拓展具有高增长潜力的新兴市场客户，为未来发展储备新动能。在数据存储领域，公司已与佰维存储、江波龙、深科技等国内主要存储模组厂商建立合作，未来公司继续切入服务器、嵌入式存储等高价值 PCB 赛道，提高高毛利的高阶 HDI 产品收入。

综上，发行人所在行业政策持续回暖，下游消费电子市场需求不断向高端化、结构化转型，下游新兴领域如存储、服务器需求不断提升，为公司的收入提升提供基础，东南亚 PCB 产业受益于当地政策环境有望保持高速发展。发行人产品逐渐转型高端领域、产品结构持续优化，境内外客户拓展稳步推进，发行人盈利

能力具备可持续性。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、会计师执行了以下核查程序：

（1）获取发行人收入成本明细表，统计分产品、分下游领域收入金额，分析收入结构变化对毛利率的影响；

（2）获取发行人期间费用明细表，分析期间费用变动情况以及对毛利率的影响；

（3）访谈发行人相关人员，了解发行人产品定价模式、业务发展情况，公司发展战略、公司竞争优势；

（4）获取发行人所在行业研究报告，了解发行人所在行业市场容量、市场供需以及未来发展情况。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

发行人 2022 年至 2024 年持续亏损主要系 2022 年珠海新工厂产能爬坡阶段固定资产折旧较高、2022 年至 2023 年下游消费电子市场需求下滑导致收入下降、2024 年存货跌价准备计提金额较大等因素综合影响出现持续亏损；2025 年，公司通过产品结构转型提高高端产品的收入占比，积极拓展客户实现产能利用率持续提升，叠加下游市场景气度回暖，相关不利影响因素逐步消除，发行人成功实现扭亏为盈，上述业绩变动具备合理的商业逻辑，与行业发展趋势及公司实际经营情况一致。

发行人通过持续优化客户结构和产品结构、完善全球化产能布局已应对未来可能存在的下游行业变动。

三、主营业务收入中“其他”的具体情况及其形成原因，是否存在个别客户集

中发生大额冲减情形，无法分到具体板层的原因，是否对分板层收入及毛利率的真实性、准确性产生影响。

(一) 主营业务收入中“其他”的具体情况及形成原因，是否存在个别客户集中发生大额冲减情形

报告期各期，主营业务收入中“其他”主要包括：

单位：万元

2025 年					
序号	客户名称	金额	占“其他”比例	形成原因	占该客户收入比例
1	客户 1	-561.91	15.22%	品质扣款	2.55%
2	客户 2	-405.45	10.98%	品质扣款	1.78%
3	客户 3	-325.19	8.81%	销售折扣	2.24%
4	客户 4	-306.18	8.29%	品质扣款	4.66%
5	客户 5	-193.72	5.25%	返点	7.15%
合计		-1,792.45	48.55%	-	-
2024 年					
1	客户 2	-948.45	26.19%	品质扣款	2.96%
2	客户 3	-632.34	17.46%	销售折扣	4.54%
3	客户 4	-333.18	9.20%	品质扣款	5.18%
4	客户 6	-291.55	8.05%	品质扣款及返点	4.81%
5	客户 7	-245.24	6.77%	品质扣款	1.42%
合计		-2,450.76	67.68%	-	-
2023 年					
1	客户 3	-2,414.23	45.41%	销售折扣	19.07%
2	客户 2	-913.67	17.18%	品质扣款	3.35%
3	客户 8	-218.77	4.11%	品质扣款	7.61%
4	客户 9	-187.71	3.53%	品质扣款	7.34%
5	客户 10	-150.56	2.83%	品质扣款	18.37%
合计		-3,884.94	73.07%	-	-

报告期内，发行人主营业务收入中列示的“其他”项，为与日常产品销售直接相关的收入冲减项，核算内容为销售商品形成的可变对价，具体包括客户品质

扣款、客诉赔款及未事先约定的销售折扣三类。报告期各期，该项冲减金额占发行人主营业务收入的比例均处于 1%-2%区间，占比较低，对公司主营业务收入整体规模、综合毛利率的影响均不重大。根据《企业会计准则第 14 号——收入》中关于可变对价的第十六条规定：“合同中存在可变对价的，企业应当按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，应当不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。企业在评估累计已确认收入是否极可能不会发生重大转回时，应当同时考虑收入转回的可能性及其比重。每一资产负债表日，企业应当重新估计应计入交易价格的可变对价金额。”相关会计处理严格遵循《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定，核算口径在报告期内保持一贯性。“其他”项对应的冲减事项均分散于公司不同下游客户，不存在个别客户集中发生大额冲减情形。

其他公司对于品质扣款的处理如下：

公司名称	代码	处理方式
博敏电子	603936.SH	本公司部分与客户之间的合同存在销售返利、数量折扣、商业折扣、业绩奖金和索赔等的安排，形成可变对价。本公司按照期望值或最有可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。
立讯精密	002475.SZ	客户收货后一段时间内若提出质量问题要求扣款，公司即与客户进行对账确认，财务上相应冲减营业收入（如按规定允许扣减增值税额的，同时冲减已确认的应交增值税销项税额）。
恒太照明	920339.BJ	公司产品质量问题：对外销客户销售进行质量扣款，财务部门根据系统单据复核，并进行账务处理。质量扣款会计处理：冲减当期营业收入。

综上，发行人将索赔金额作为收入冲减项与其他公司处理方式一致。

（二）无法分到具体板层的原因，是否对分板层收入及毛利率的真实性、准确性产生影响

关于无法分摊至具体产品板层的原因，具体如下：一是该类扣款、赔偿款不具备对应至具体板层的业务基础，其触发场景为发行人交付的产品已被客户投入生产环节，导致客户半成品发生报废等损失，索赔金额不仅包含货款，还涵盖客

户加工费、报废损失等，金额通常超过对应产品原销售收入，且异常产品已无法追溯对应到具体板层型号、订单批次；二是强行分摊将导致分板层毛利率失真，若将大额无法追溯的赔偿扣款分摊至板层，将导致对应板层收入异常减少、毛利率异常，无法真实反映各板层产品正常经营下的盈利水平。为保证各板层产品毛利率的真实性与可比性，发行人将该类无法对应具体板层的赔偿扣款统一以负数计入“其他”项核算，未分摊至产品板层。

对于品质扣款和未事先约定的销售折扣，由于存在发行人在当年给予客户的销售折扣金额是按整体销售金额确定一定比例计算得出，合同未约定具体板层分摊情况，分到具体的板层也会存在分摊不准确的情况，同时考虑到退货和折扣占销售比例较低，基于成本效益考虑，公司在管理台账时没有精细化管理，**简化冲减刚性板和柔性板大类收入**，上市以来（包括报告期内），发行人对此类扣款的处理方式未发生变化。本回复及尽调报告在分析发行人毛利率变动时，**细化至穿孔板（单双面板、多层板、高多层）、HDI板（一阶、二阶及以上）、FPC板和FPCA板**，将无法明确分摊至板层的扣款以“其他”列示。发行人对报告期内退货扣款和销售折扣前十大客户进行还原后，对毛利率影响如下：

产品类型	还原情况	2025年	2024年度	2023年度
刚性板	还原后	11.63%	9.31%	7.55%
	还原前	12.43%	10.22%	9.27%
柔性板	还原后	11.75%	7.87%	10.17%
	还原前	11.94%	8.27%	10.44%

注：前十大客户占其他类比重分别为 83.94%、82.64%和 66.34%。

关于对分板层收入及毛利率真实性、准确性的影响：首先，报告期各期该类款项占发行人主营业务收入的比例仅为 1%-2%，占比极低，对公司整体收入影响较小；其次，发行人各板层产品的收入、成本均已完整、准确归集至对应板层，毛利率计算以各板层实际发生的正常经营数据为基础，核算口径一致、配比准确，能够真实反映各板层产品的实际盈利水平；最后，未将该类异常款项分摊至板层的处理，有效避免了异常数据对各板层正常经营数据的干扰，保障分板层收入及毛利率的真实性与准确性，不会对其产生不利影响，对于退货扣款和销售折扣按

照客户产品分类占比进行还原后，刚性板及柔性板整体毛利率影响不大。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、会计师执行了如下核查程序：

（1）获取发行人收入明细表，统计其他类收入的金额、对应客户及比例；

（2）获取发行人《客诉与退货处理程序》制度，了解发行人退货扣款的管理流程；

（3）抽取其他类收入的相关退货通知单等，判断退货和赔款发生的真实性和合理性。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

发行人主营业务收入中“其他”主要系客户退货赔款、折扣优惠等原因导致，索赔金额不仅包含货款，还涵盖客户加工费、报废损失等，金额通常超过对应产品原销售收入，折扣优惠系客户多个订单整体打折，两类收入冲减项均无法对应到收入确认的料号和板层，强行分摊将导致分板层毛利率失真，为保证各板层产品毛利率的真实性与可比性，发行人将该类无法对应具体板层的赔偿扣款统一以负数计入“其他”项核算，未分摊至产品板层，会计处理合理，未对分板层收入及毛利率的真实性、准确性产生影响。

四、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、与境外主要客户相关协议或合同签署情况，外销收入是否与企业海关出口数据、出口退税金额、出口信用保险数据等相匹配。

（一）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、与境外主要客户相关协议或合同签署情况

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

报告期各期，公司境外营业收入分别为 54,708.16 万元、52,498.02 万元、65,805.12 万元，占营业收入比例分别为 20.85%、17.90%、20.95%，占比较为稳定。

报告期内，公司外销收入对应的主要产品销量、销售价格及销售金额情况如下：

单位：万平方米、元/平方米、万元

项目		2025 年度	2024 年度	2023 年度
通孔板	销售面积	38.41	32.98	38.19
	销售单价	891.24	918.73	953.73
	销售额	34,235.51	30,299.46	36,422.98
HDI	销售面积	5.00	3.39	2.99
	销售单价	2,461.21	2,983.91	2,916.39
	销售额	12,315.19	10,108.87	8,729.05
柔性板	销售面积	12.18	8.55	7.32
	销售单价	1,635.98	1,452.10	1,454.49
	销售额	19,924.97	12,417.61	10,647.32
其他	金额	-670.56	-327.92	-1,091.19

注：其他为退货扣款、汇兑损益等无法分到具体板层的费用和收入冲减项。

报告期内，公司外销主要产品中通孔板销量及销售额整体稳定，但受市场竞争加剧及客户长期合作协议影响，销售单价呈逐年下降趋势；HDI 在 2023 年受行业周期下行影响，销量及销售额短暂承压，2024 年起随下游需求复苏，销量及销售额、销售单价均回升，2025 年产品结构随客户需求变动导致销售单价回落，但销量、销售额均实现较高增长；柔性板 2023 年受消费电子需求疲软影响，销量及销售额触底，2024 年、2025 年随着市场复苏，核心客户配套下游电子产品热销，带动柔性板销量、销售额及单价实现量价齐增。

2、境外主要客户基本情况、与境外主要客户相关协议或合同签署情况

经过多年发展，公司已经在海内外建立了良好的口碑，积累了优质的客户资源，产品销售至多个国家和地区。报告期各期，公司外销收入前五大客户情况如下：

2025 年度			
序号	客户名称	销售金额（万元）	占比
1	客户 13	14,687.42	22.32%
2	客户 3	6,297.21	9.57%
3	客户 9	5,109.81	7.77%
4	客户 14	5,089.69	7.73%
5	客户 15	3,563.23	5.41%
合计		34,747.35	52.80%
2024 年			
序号	客户名称	销售金额（万元）	占比
1	客户 13	6,684.69	12.73%
2	客户 16	5,194.88	9.90%
3	客户 14	4,040.90	7.70%
4	客户 9	4,004.08	7.63%
5	客户 15	3,865.29	7.36%
合计		23,789.83	45.32%
2023 年			
序号	客户名称	销售金额（万元）	占比
1	客户 16	7,476.05	13.67%
2	客户 17	5,892.51	10.77%
3	客户 14	4,857.71	8.88%
4	客户 13	4,533.20	8.29%
5	客户 15	4,397.50	8.04%
合计		27,156.97	49.64%

注 1：表中客户按照集团口径列示；

注 2：以上比例为占境外销售收入的比例；

注 3：客户 13 于 2025 年进行了更名。

报告期内，发行人境外客户结构分散，客户集中度低，不存在对单一境外客户的重大依赖。2025 年，公司对境外客户 13 的销售收入显著增长，占当期外销收入的比例达 22.32%，受益于其向任天堂配套供应的新品 Switch2 的热销，其采购规模显著增加，进而带动公司外销收入的增长。

报告期内，公司上述境外主要客户的基本情况、公司与境外主要客户相关协议或合同签署情况如下：

序号	客户名称	外销国家或地区	主营业务及基本情况	初始合作年份	销售主要产品类别	下游主要应用领域	协议或合同签署情况
1	客户 13	中国香港	日本电子零部件企业，主营精密组件，专注细分领域。成立于1935年，主要从事电子零部件、绝缘体、感光材料等产品的销售与制造，是全球知名的电子元器件供应商。	2017	柔性板	消费电子	通过订单形式合作
2	客户 14	中国台湾	台股上市公司，主营无线网络系统产品与服务(Wi-Fi)之设计开发、制造及买卖;有线网络系统产品与服务(Switch)之设计开发、制造及买卖;企业无线通讯系统产品之设计开发、制造及买卖	2018	通孔板/HDI	网络通信、医疗安防工控	通过订单形式合作
3	客户 16	美国	美股上市公司，行业领先的智能家居产品和系统提供商，提供智能家居、能源管理、水管理以及安全和安保解决方案。	2016	通孔板/HDI	医疗安防工控	通过订单形式合作
4	客户 15	美国	美股上市公司，是一家全球领先的多元化技术和制造公司，业务围绕能源、安全、安保、航空旅行、生产力和全球城市化等领域。	2018	通孔板/HDI	医疗安防工控	通过订单形式合作
5	客户 17	中国台湾/越南	台股上市公司，主营无线区域网络产品类，无线技术 ODM、OEM，WLAN、WiMAX 产品经验丰富。	2015	通孔板/HDI	网络通信	通过订单形式合作
6	客户 3	中国台湾/马来西亚/越南/保税区	台股上市公司，主营 3C 电子产品、半成品及其周边设备、零组件之研究、开发、设计、生产、制造、测试及销售。全球领先的 ICT（信息与通讯科技）ODM 厂商。	2014	通孔板/HDI	消费电子	通过订单形式合作

序号	客户名称	外销国家或地区	主营业务及基本情况	初始合作年份	销售主要产品类别	下游主要应用领域	协议或合同签署情况
7	客户9	中国台湾/中国香港/越南/波兰/保税区	A股上市公司，主营全球电子制造设计，通过为品牌客户提供更有附加值的设计制造及相关服务，参与产品的应用型解决方案，提升产品制造及整体服务的附加值。主要产品是无线通讯类产品、消费电子产品、工业类产品、云端及存储类产品、汽车电子类产品、医疗电子产品。	2016	通孔板/HDI/柔性板	医疗安防工控/消费电子/网络通信	通过订单形式合作

报告期内，公司主要境外客户均为其所属行业内的知名企业，为PCB产品终端需求方或大型贸易商。从地域分布来看，公司主要境外客户位于亚洲、北美等多个地区，以中国香港、中国台湾、美国为主。公司与上述核心客户的合作粘性较强，合作关系较为稳定，报告期各期境外前五大客户的合作历史均已超过7年，且不存在中断的情况，合作关系稳定。公司与主要境外客户通过分批订单执行采购，履行情况良好。

（二）外销收入是否与企业海关出口数据、出口退税金额、出口信用保险数据等相匹配

1、海关出口数据与外销收入的匹配分析

报告期各期，公司境外销售系通过境内子公司销售，或先由境内子公司向香港中京销售，香港中京再向全球除大陆以外的地区销售。

各期海关出口数据与外销收入的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2025年度	2024年度	2023年度
海关出口数据（A）	76,589.31	55,891.55	56,795.47
减：上期确认收入，海关信息延迟录入本期	162.86	210.89	115.14
加：本期确认收入，海关信息延迟录入下期	10.73	134.90	211.31

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
加：当期香港外销收入毛利	479.82	839.00	-258.52
减：中京元盛对部分客户采用净额法确认收入影响	11,289.57	4,337.96	1,677.80
在海关出口数据基础上勾稽调节后的外销收入（B）	65,627.43	52,316.60	54,955.32
审定外销收入金额（C）	65,805.12	52,498.02	54,708.16
差异金额（D=B-C）	-177.69	-181.43	247.16
差异率（E=D/C）	-0.27%	-0.35%	0.45%

注：海关出口数据为海关电子口岸数据，仅适用于中国境内主体对外销售的情形。

报告期各期，公司海关出口数据与外销收入的差异率分别为 0.45%、-0.35% 和 -0.27%，整体差异处于较低水平，形成差异的主要原因系海关出口数据以货物出口日期为准，与公司外销确认收入时点存在一定时间差异。

2、出口退税金额与外销收入的匹配分析

报告期各期，公司出口退税金额与外销收入的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
申报出口退税销售额（A）	80,234.89	54,935.51	55,527.07
减：上期确认收入，本期申报出口退税金额	11,314.14	10,279.56	9,107.69
加：本期确认收入，尚未申报出口退税金额	7,696.62	11,314.14	10,245.04
加：当期香港外销收入毛利	479.82	839.00	-258.52
减：对部分客户采用净额法确认收入影响	11,289.57	4,337.96	1,677.80
在申报出口退税销售额基础上勾稽调节后的境外销售收入（B）	65,807.63	52,471.12	54,728.11
审定外销收入金额（C）	65,805.12	52,498.02	54,708.16
差异金额（D=B-C）	2.51	-26.90	19.94
差异率（E=D/C）	0.00%	-0.05%	0.04%

报告期内，公司境外销售收入与申报出口退税销售额存在差异，主要系公司申报出口退税时点与收入确认时点差异所致，经调节后的海关出口数据与公司审定外销收入差异较小。公司各期外销收入与增值税出口退税金额匹配。

3、出口信用保险数据与外销收入的匹配分析

报告期内，公司对主要外销客户投保均在中国出口信用保险公司（以下简称“中信保”），各期出口信用保险数据与外销收入的匹配情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
公司中信保投保额（万美元）	8,368.31	4,970.89	5,724.47
当期美元兑人民币平均汇率	7.11	7.19	7.10
公司中信保投保额（人民币万元）	59,486.97	35,729.24	40,654.04
公司外销收入（人民币万元）	65,805.12	52,498.02	54,708.16
企业投保额覆盖率	90.40%	68.06%	74.31%

报告期各期，公司出口业务投保额覆盖率分别为 74.31%、68.06%、90.40%，整体水平较高，但未实现全覆盖。

子公司中京元盛在 2024 年以前，未对出口业务投保。主要系中国出口信用保险并非外销业务强制险种，且其外销客户多为知名终端品牌厂商或核心供应商，资质优良、回款稳定，历史上未发生重大信用风险，故此未投保。2025 年以来，中京元盛随着外销业务进一步扩大，以及全球贸易纠纷增多，中京元盛新增投保中信保，以应对国际贸易环境变化引发的海外信用风险及回款不确定性，提高出口业务的风险抵御能力与回款保障水平。

剔除中京元盛影响后，公司各期出口信用保险数据与外销收入的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
公司外销收入（A）	65,805.12	52,498.02	54,708.16
减：中京元盛外销收入（B）	19,659.86	12,307.49	10,447.38
剔除中京元盛外销收入影响后的公司外销收入（C=A-B）	46,145.26	40,190.53	44,260.78
公司中信保投保额（D）	59,486.97	35,729.24	40,654.04
减：中京元盛 2025 年中信保投保额（E）	16,670.34	0.00	0.00

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
剔除中京元盛 2025 年新增投保影响后的公司中信保投保额 (F=D-E)	42,816.63	35,729.24	40,654.04
剔除中京元盛影响后的企业投保额覆盖率 (G=F/C)	92.79%	88.90%	91.85%

剔除中京元盛影响后，报告期各期，公司出口业务投保额覆盖率分别为 91.85%、88.90%、92.79%。因购保时间与收入确认时间存在差异，如以上月收入金额在次月投保导致当期投保额与收入不完全同步，投保额覆盖率存在一定波动，整体处于合理区间。未实现全覆盖主要受限于两方面：一是部分海外客户因中信保买方信用限额已用尽（共享额度被占用）；二是部分客户下属分公司无独立法人资格，不符合中信保承保的主体资格要求，故无法获保。

综上，报告期投保额覆盖率整体水平较高，存在因客户限额用尽、分公司主体资质不符即中信保风控规则下的不可控因素未投保，非投保遗漏。公司出口信用保险数据与境外销售收入具有匹配性。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、会计师执行了如下核查程序：

（1）获取报告期内公司外销收入分产品明细表，分析外销收入对应的主要产品销量、销售价格及销售金额变动情况，判断是否具备合理性；

（2）获取报告期内公司境外主要客户清单，通过网络检索查询主要境外客户的相关信息，了解其经营情况；访谈公司高级管理人员，了解公司与主要境外客户的合作背景及客户变动情况，以及对出口业务投保情况；

（3）了解并评估公司与境外收入确认相关的内部控制有效性，并通过穿行测试对境外销售关键控制环节运行有效性进行验证；

（4）取得报告期各期公司海关出口数据、出口退税数据、中信保投保明细，计算分析与外销收入的匹配性及差异情况。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

（1）报告期内，公司外销主要产品的价格及销量变动与产品结构及经营情况的变动基本匹配，具备合理性；

（2）报告期内，公司境外主要客户均为知名企业，与公司主要通过订单形式合作，公司与上述主要境外客户合作关系稳定；

（3）公司外销收入与海关出口数据、出口退税金额、出口信用保险数据等基本匹配。

五、工业用地转让协议的履行争议具体情况，重申最新进展，暂估为应付账款并计入无形资产分期摊销的会计处理是否符合企业会计准则的相关规定，对公司经营的影响。

（一）工业用地转让协议的履行争议具体情况，重申最新进展

1、工业用地转让协议的履行争议具体情况

2019年12月25日，中京电子及其子公司中京智能与邓泽堂签署《工业用地转让协议书》，约定邓泽堂将其所有的5,610 m²工业用地过户转让给中京智能。2020年1月2日，中京智能按约定向邓泽堂支付500万元定金。

后续通过多方配合工作，该标的土地最终由中京电子在惠州市公共资源交易中心惠阳分中心通过挂牌方式取得，并于2021年8月30日办理土地产权登记手续。此后，中京智能经进一步核查，质疑邓泽堂对案涉土地缺乏合法处分权，并认为其以牟取暴利转让土地涉嫌违规等原因，主张《协议书》因存在法定无效事由应属无效。据此，为保障资金安全，遂暂停支付剩余款项。邓泽堂则因中京智能未按约履行剩余价款支付义务向广东省惠州市惠城区人民法院起诉。

2023年11月10日，广东省惠州市惠城区人民法院作出《民事判决书》（（2023）粤1302民初1012号），判决中京智能及中京电子向邓泽堂支付剩余土地转让款2,700.00万元，并承担邓泽堂诉讼律师费用10.00万元。

2023年11月28日，中京电子及中京智能向广东省惠州市中级人民法院提起上诉。

2025年3月26日，广东省惠州市中级人民法院作出《民事裁定书》（（2024）粤13民终3290号），认为原判决认定基本事实不清，裁定撤销一审判决，发回广东省惠州市惠城区人民法院重审。

根据广东省惠州市中级人民法院作出的《民事裁定书》（（2023）粤1302民初1012号、（2024）粤13财保49号），因原告申请财产保全，法院裁定查封发行人及其子公司名下部分土地及房屋。

2、重审最新进展

2025年11月24日，广东省惠州市惠城区人民法院作出《民事判决书》（（2025）粤1302民初19858号），判决中京智能及中京电子向邓泽堂支付土地转让款2700万元及违约金，并承担邓泽堂诉讼律师费用10万元。

2025年12月4日，中京电子及中京智能向广东省惠州市中级人民法院提起上诉。

截至本回复出具之日，本案重审二审已开庭，尚未作出判决。

（二）暂估为应付账款并计入无形资产分期摊销的会计处理是否符合企业会计准则的相关规定，对公司经营的影响。

1、暂估为应付账款并计入无形资产分期摊销的会计处理是否符合企业会计准则的相关规定

发行人子公司中京智能、惠阳区镇隆镇人民政府及邓泽堂与2019年12月25日签订的三方协议约定：邓泽堂转让上述5,610平方米工业用地（含地上建筑物、构筑物及附属设施）给中京智能，中京智能须负责为邓泽堂通过挂牌出让方式购置或从土地二级市场购置一块1万平方米的工业用地。具体操作为：1）协议签订后5个工作日内，中京智能向邓泽堂支付标的地块转让定金人民币500万元，邓泽堂收到中京智能支付的该500万元定金当日，本协议即生效，邓泽堂于

本协议生效当日将转让标的相关权属证明资料、文件（即该地块缴交的税票、国土证原件、公证委托书原件、公章、法人代表私人印鉴、营业执照）等移交给中京智能。2）协议签订生效之日起 24 个月内：中京智能负责为邓泽堂通过挂牌出让方式购置镇隆镇范围内的一块 1 万平方米工业用地，或 30 个月内中京智能从土地二级市场为邓泽堂购置镇隆镇范围内的一块 1 万平方米的工业用地。3）若中京智能未能通过上述方式，为邓泽堂购置一块 1 万平方米的工业用地，则中京智能须按约向邓泽堂支付标的地块的转让总价款人民币 3,200 万元（含工业厂租 200 万元）。

公司后于 2021 年 8 月 30 日登记不动产权利，取得编号为粤（2021）惠州市不动产权第 5044058 号的不动产权证书（土地证的面积测量有一定差异，但确与前述属同一块地）。合同生效 24 个月内，子公司中京智能暂未通过挂牌出让方式购置镇隆镇范围内的一块 1 万平方米工业用地或从土地二级市场为甲方购置镇隆镇范围内的一块 1 万平方米的工业用地。基于协议约定，子公司中京智能已向邓泽堂支付 500 万元定金，最高向邓泽堂支付 3,200 万元；另公司已代收惠阳镇隆镇人民政府针对本次工业用地转让提供给邓泽堂（具体补偿给得鸿维胶塑实业有限公司）的征收补助款 244.035 万元，该补助款可用于抵减子公司中京智能置换土地购买价款或转让价款 3,200 万元。

综上，发行人为取得粤（2021）惠州市不动产权第 5044058 号地块的初始成本由支付给政府的土地竞买金及契税 535.86 万元、支付给邓泽堂的定金 500.00 万元、预计未来需支付给邓泽堂的剩余款项 2,700.00 万元，支付给惠阳镇隆镇甘陂村委会下环村民小组的征地协调款 30 万元、支付给楷豪五金建材经营部的取消租赁补偿款 170 万元；减去已收到针对该地块的政府征收土地补助 244.035 万元，并扣除土地竞买金中印花税 0.26 万元，合计 3,691.565 万元所组成。

根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》第十二条规定：“外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出”。以上对于无形资产成本的确认，符合企业会计准则关于资产初始计量的规定。就该地块而言，其初始确认金额由直接的购买价款、相关税费及

使资产达到预定用途所发生的必要支出，以及基于三方协议约定承担的应付义务所形成的支出所构成。故将预计应付剩余款项 2,700.00 万元一并计入初始成本，上述各项共同形成了该无形资产的初始确认金额。

2、对公司经营的影响

该无形资产的后续计量为每年计提摊销额 73.83 万元计入管理费用，减少当期利润，但摊销为非付现成本，不涉及现金流出。未来若实际偿付暂估应付土地款 2,700.00 万元，将形成现金流出，公司资金储备较为充足，具备相应偿付能力，预计对经营现金流及整体财务状况影响较小。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、会计师、发行人律师执行了如下核查程序：

（1）查阅发行人报告期内的定期报告、诉讼相关公告、相关法院文书、证据材料等，了解发行人诉讼情况；

（2）查阅发行人的未决诉讼台账并向发行人了解诉讼案件的进展情况；

（3）通过查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、人民法院公告网等网站核查发行人及其控股子公司未决诉讼案件相关诉讼进展情况。

2、核查结论

经核查，保荐人、会计师、发行人律师认为：

公司将暂估为应付账款并计入无形资产，后续分期摊销的会计处理符合企业会计准则的相关规定。同时，公司上述案件重审二审已开庭，目前尚未作出判决，由于公司已对涉诉负债进行暂估入账，预计该诉讼事项不会对公司财务状况造成重大不利影响。

六、结合存货库龄结构、在手订单、期后销售数据等，以及存货跌价准备计提政策，说明存货跌价准备计提的充分性。

（一）存货库龄结构

报告期各期末，发行人存货库龄结构如下：

单位：万元

类型	库龄	2025 年末		2024 年末		2023 年末	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	1 年以内	7,730.91	10.86%	6,785.08	9.95%	5,996.45	9.56%
	1 年以上	1,109.85	1.56%	1,192.22	1.75%	1,143.95	1.82%
	合计	8,840.76	12.42%	7,977.30	11.70%	7,140.41	11.38%
在产品	1 年以内	20,363.53	28.61%	17,527.01	25.70%	17,378.42	27.71%
	合计	20,363.53	28.61%	17,527.01	25.70%	17,378.42	27.71%
库存商品	6 个月以内	16,418.64	23.07%	11,576.70	16.98%	14,646.80	23.35%
	6 个月-1 年	1,987.75	2.79%	2,896.17	4.25%	1,368.05	2.18%
	1 年以上	5,139.78	7.22%	1,761.39	2.58%	1,902.57	3.03%
	合计	23,546.18	33.09%	16,234.26	23.81%	17,917.42	28.57%
发出商品	1 年以内	16,977.61	23.86%	25,579.86	37.51%	19,320.22	30.80%
	1 年以上	1,435.55	2.02%	873.47	1.28%	967.02	1.54%
	合计	18,413.16	25.87%	26,453.33	38.79%	20,287.23	32.34%
低值易耗品	1 年以内	4.02	0.01%	2.91	0.00%	1.35	0.00%
	合计	4.02	0.01%	2.91	0.00%	1.35	0.00%
合计		71,167.65	100.00%	68,194.81	100.00%	62,724.84	100.00%

报告期各期末，发行人存货主要由原材料、在产品、库存商品和发出商品构成。

报告期各期末，发行人存货库龄以 1 年以内为主，占比在 89%以上，存货库龄结构健康，不存在计提大额跌价准备的迹象。

（二）在手订单情况

发行人综合考量产品交付、原材料价格波动等因素，会对原材料进行一定量的备货。发行人以销定产，存货中在产品、库存商品及发出商品主要为根据客户订单组织生产或已实现销售而待交付的商品，除考虑成品良率而少量备货多产的产品外，相关存货基本均有明确的订单支持，订单覆盖率保持在较高水平。截至

2025 年末在手订单对库存商品和发出商品覆盖率为 88.79%。

（三）期后销售数据

报告期各期，发行人存货期后结转情况如下：

项目	2025 年末	2024 年末	2023 年末
原材料	73.19%	84.34%	72.33%
在产品	95.80%	99.72%	99.97%
库存商品	59.08%	70.45%	71.56%
发出商品	71.63%	71.91%	71.84%

注 1：原材料、库存商品、发出商品期后结转期间为期后一年，在产品期后结转期间为期后三个月。

注 2：2025 年末原材料、库存商品、发出商品期后结转截至 2026 年 3 月 31 日，故比例较低。

注 3：上表统计口径：原材料为期后投料，在产品为期后结转至库存商品，库存商品为结转至发出商品，发出商品为期后实现销售。

1、原材料

报告期各期，原材料期后结转比例分别为 72.33%、84.34%和 73.19%，期后结转比例较高。

2、在产品

报告期各期，在产品期后结转比例分别 99.97%、99.72%和 95.80%，期后结转比例较高。

3、库存商品

报告期各期，库存商品期后结转比例分别为 71.56%、70.45%和 59.08%。2025 年 12 月 31 日期后结转比例较低系当年期后结转期间截止 2026 年 3 月 31 日，周期偏短，结转率暂时偏低。

4、发出商品

报告期各期，发出商品期后销售比例分别为 71.84%、71.94%和 71.63%。

发行人发出商品期后结转受销售方式、收入确认政策、以及客户项目现状客

户经营情况影响。

报告期各期，发行人发出商品中寄售和非寄售金额及占比如下：

单位：万元

类别	2025 年		2024 年末		2023 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
寄售	2,119.88	11.51%	4,449.17	16.82%	3,726.18	18.37%
非寄售	16,293.28	88.49%	22,004.16	83.18%	16,561.05	81.63%
合计	18,413.16	100.00%	26,453.33	100.00%	20,287.23	100.00%

发行人寄售客户主要包括天马微、比亚迪、纬创资通等，报告期内，发行人发出商品中寄售占比分别 18.37%、16.82%和 11.51%。寄售客户签收时间较晚，对发出商品结转速度产生负面影响。

发行人对内销执行客户对账确认的收入政策，商品发出并经客户验收后，需于次月初完成月度对账方可确认收入、结转发出商品，天然形成时间差。期末发出商品多为当月已验收但未到对账时点的商品，短期期后区间内尚未完成结转，拉低期后结转比例。

同时，发行人发出商品确认受客户影响较大，若客户存在项目停滞等特殊情
况，会影响对发行人产品的签收确认时间，对发出商品结转速度产生负面影响。

综上，发行人存货期后结转情况良好，对于超过一年库龄的存货，发行人财务会同销售人员与客户保持沟通，在存货销售可能性较低时，一次性计提全部跌价准备，并作为废品出售。

（四）存货跌价准备计提政策

报告期内，在资产负债表日，发行人的存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格

约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

发行人确定可变现净值的具体依据如下：

项目	确定可变现净值的具体依据
原材料	原材料基于库龄划分组合确定可变现净值，库龄是量化存货价值下跌风险的指标。
在产品	相关产成品估计售价减去至完工估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值
库存商品	库存商品基于库龄划分组合确定可变现净值，库龄是量化存货价值下跌风险的指标。
发出商品	相关产成品估计售价减去估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值

（五）说明存货跌价准备计提的充分性

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2025.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	8,840.76	356.79	8,483.97
在产品	20,363.53	18.86	20,344.67
库存商品	23,546.18	3,295.82	20,250.36
发出商品	18,413.16	1,364.85	17,048.31
低值易耗品	4.02		4.02
合计	71,167.65	5,036.32	66,131.33
项目	2024.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	7,977.30	314.66	7,662.64
在产品	17,527.01	42.72	17,484.30
库存商品	16,234.26	1,691.46	14,542.80
发出商品	26,453.33	2,283.92	24,169.41
低值易耗品	2.91	-	2.91
合计	68,194.81	4,332.76	63,862.05
项目	2023.12.31		

	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	7,140.41	271.61	6,868.80
在产品	17,378.42	34.28	17,344.14
库存商品	17,917.42	1,517.83	16,399.59
发出商品	20,287.23	1,079.60	19,207.64
低值易耗品	1.35	-	1.35
合计	62,724.84	2,903.32	59,821.52

报告期各期末，发行人存货主要由原材料、在产品、库存商品和发出商品构成。2023年末，发行人存货账面余额较期初有所下降，主要系下游消费电子行业整体需求减弱，发行人生产及销售规模有所减少，存货规模相应有所降低。2024年末，发行人发出商品账面余额较期初增长，主要系消费电子行业回暖，消费电子客户订单增加导致。2025年末，发行人在产品和库存商品规模增加，一方面系发行人产品结构优化，高附加值产品增加导致在产品规模增加，另一方面，2025年末，受全球下游存储价格大幅上涨影响，下游消费电子客户成本上升、经营状况承压，客户提货速度减缓，导致库存商品增加。

综上，发行人的存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。发行人存货以一年以内为主，一年以内库龄存货占比超过89%，发行人存货期后结转情况良好，发行人存货跌价准备计提合理。

（六）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、会计师执行了如下核查程序：

（1）获取发行人报告期各期末的存货明细表，了解公司各类存货构成，分析存货结构及余额变动的合理性；了解发行人存货跌价准备计提政策及标准，获取公司报告期各期末存货库龄情况、期后结转情况，分析存货跌价准备计提的准确性和充分性；

（2）向公司相关人员了解公司生产经营模式、采购及销售周期等业务信息，了解各期末存货的构成、库龄、期后销售情况并获取相关明细；

(3) 了解发行人存货减值的测试方法及存货跌价准备计提政策，分析存货跌价准备计提依据和方法是否合理，分析存货跌价准备计提是否准确；

(4) 访谈发行人财务负责人，了解存货核算情况；

(5) 获取公司存货盘点资料、年度审计报告，并了解会计师存货监盘情况，参与 2025 年 12 月 31 日存货盘点。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

发行人整体存货结构合理，报告期各期末，存货库龄以 1 年以内为主，期后结转情况良好；发行人按照存货跌价计提政策对相应存货进行跌价准备计提，存货跌价准备计提充分。

七、结合报告期内在建工程的具体情况，包括项目名称、建设周期、建设内容、投资总额、进展情况、各期增加及转固情况等，说明在建工程期末余额核算准确性，建设进展是否符合预期，转固是否及时，盘点情况是否账实相符。

(一) 结合报告期内在建工程的具体情况，包括项目名称、建设周期、建设内容、投资总额、进展情况、各期增加及转固情况等，说明在建工程期末余额核算准确性，建设进展是否符合预期，转固是否及时

发行人报告期内主要在建工程具体情况如下：

1、珠海中京 PCB 产业建设项目

项目名称	珠海中京 PCB 产业建设项目
主要建设内容	珠海中京富山 5G 通讯电子项目，主要是以制造高端高精密 HDI 为主，珠海富山工厂，项目建设含厂房，研发大楼，废水站，宿舍楼等等，已构建包含 MES、MAP、APS、QMS、WMS、OA、ERP、追溯系统等系统在内的智能制造软硬件系统，并致力与打造高质量高端 HDI 制造能力的行业应用数字化示范工厂；
预算金额 (万元)	256,768.00
建设周期	开工时间：2019 年 8 月 预计完工时间：2026 年 12 月

项目名称	珠海中京 PCB 产业建设项目
预算构成 (万元)	土地购置：4,338.00 建筑工程：127,576.00 生产设备及辅助设施：124,584.00 铺底流动资金及预备费：0
截至报告期末进展情况	1、累计投入金额：250,888.01 万元 2、累计投入占预算比例（在建工程累计投入/建筑工程及生产设备及辅助设施预算金额）：97.71% 3、工程形象进度：厂房主体结构及配套辅助设施（含水、电、气、暖通等）已全部建成，具备正常生产运营条件；核心工艺设备已完成安装调试，具备生产条件；部分追加设备仍在陆续投入中。 4、项目进展符合预期，未延期

2、珠海富山 IC 载板专线项目

项目名称	珠海富山 IC 载板专线项目
主要建设内容	IC 载板项目，主要为制造/研发高端载板项目投资专用生产线，采用行业领先 mSAP 工艺及先进的精密设备从事生产研究；
预算金额 (万元)	56,266.76
建设周期	开工时间：2021 年 11 月 预计完工时间：2028 年 12 月
预算构成 (万元)	土地购置：12,761.00 建筑工程：24,150.00 生产设备及辅助设施：19,356.00 铺底流动资金及预备费：0
截至报告期末进展情况	1、累计投入金额：18,787.47 万元 2、累计投入占预算比例（在建工程累计投入/建筑工程及生产设备及辅助设施预算金额）：33.39% 3、工程形象进度：厂房等建筑正在施工，已做基坑、打桩等工程，购买的设备未开始投入生产 4、项目进展符合预期，客户验证周期较长，投资进度较慢

3、富山新能源动力电池项目

项目名称	富山新能源动力电池项目
主要建设内容	本项目为建设新能源动力电池与储能电池管理系统（BMS）应用领域相关的 FPC/FPCA 元器件，主要产品为 SMT 贴片（FPCA），旨在大幅提升动力电池 BMS 项目相关产品的产能的同时，可进一步满足客户对新能源动力电池（含储能产品）的一站式采购需求，缩短采购流程，丰富产品结构。
预算金额	16,800.00

项目名称	富山新能源动力电池项目
(万元)	
建设周期	开工时间：2021年11月 预计完工时间：2027年12月
预算构成 (万元)	土地购置：0 建筑工程：1,550.00 生产设备及辅助设施：13,180.00 铺底流动资金及预备费：2,070.00
截至报告期末进展情况	1、累计投入金额：13,530.72万元 2、累计投入占预算比例（在建工程累计投入/建筑工程及生产设备及辅助设施预算金额）：80.54% 3、工程形象进度：主体工程已全部建成，具备正常生产运营条件；核心工艺设备已完成安装调试，具备生产条件；部分追加设备仍在陆续投入中。 4、项目进展符合预期，未延期

4、PCB 迁建扩建项目

项目名称	PCB 迁建扩建项目
主要建设内容	本项目实施“迁建整合+高端扩建+技术迭代”三位一体战略，将原有惠州厂区的生产线整体迁移并同步扩建高阶 HDI 产能
预算金额 (万元)	18,417.10
建设周期	开工时间：2019年9月 预计完工时间：2028年12月
预算构成 (万元)	土地购置：5,350.00 建筑工程：10,715.00 生产设备及辅助设施：800.00 铺底流动资金及预备费：1,552.10
截至报告期末进展情况	1、累计投入金额：15,457.47万元 2、累计投入占预算比例（在建工程累计投入/建筑工程及生产设备及辅助设施预算金额）：83.93% 3、工程形象进度：项目场地平整、承台开挖已完成，前期临建工程已完成，后地块因政府原因导致停工，现暂时处于停工状态 4、项目因政府原因导致停工，现暂时处于停工状态

5、广泰电子（泰国）工厂建设项目

项目名称	广泰电子（泰国）工厂建设项目
主要建设内容	泰国大城府洛加纳大城工业区建设印制电路板生产基地，通过新建智能化生产厂房、引进国内外先进的印制电路板生产设备及配套设施，并组建高素质的专业技术和管理团队等方式，旨在全面提升公司在印制电路板领域

项目名称	广泰电子（泰国）工厂建设项目
	的全球供应能力，以满足公司海外客户日益增长的订单需求。
预算金额 （万元）	54,862.50
建设周期	开工时间：2023年6月 预计完工时间：2026年5月
预算构成 （万元）	土地购置：5200.62 建筑工程：17,500.00 生产设备及辅助设施：31,000.00 铺底流动资金及预备费：1,161.88
截至报告期末进展情况	1、累计投入金额：7,066.29万元 2、累计投入占预算比例（在建工程累计投入/建筑工程及生产设备及辅助设施预算金额）：12.88% 3、工程形象进度：主厂房：目前正在进行室内装修、一般机电安装及外墙真石漆施工；污水处理站：已完成主体结构及内墙腻子施工，已移交废水系统施工；门卫室：正在开展室内装修施工；化学品仓库：正在进行内部装修施工；室外工程：正在进行室外管网及道路施工，完成95%；机电单位、废水系统施工单位已进场施工，正在进行管道、吊架地坪施工 4、项目进展符合预期，未延期

6、中京智能创新产业园项目

项目名称	中京智能创新产业园项目
主要建设内容	聚焦电子信息产业高端化、智能化发展，打造集研发设计、智能制造、企业孵化、总部办公、配套服务于一体的创新智慧产业园，重点承载印制电路板（PCB）、高密度互联板（HDI）、柔性电路板（FPC）等核心产品的技术升级与产业链延伸。
预算金额 （万元）	18,990.00
建设周期	开工时间：2016年11月 预计完工时间：2024年5月
预算构成 （万元）	土地购置：2,489.00 建筑工程：16,070.00 生产设备及辅助设施：200 铺底流动资金及预备费：231.00
截至报告期末进展情况	1、累计投入金额：18,735.95万元 2、累计投入占预算比例（在建工程累计投入/建筑工程及生产设备及辅助设施预算金额）：98.67%（截至2025年12月31日已建设完毕转固） 3、工程形象进度：此项目建造1栋办公楼，目前已完成验收投入使用，包括主体工程、装修工程、室外工程 4、项目进展符合预期，已完工

报告期各期，发行人主要在建工程项目变动情况如下：

单位：万元

2025年/2025年12月31日					
项目名称	预算金额	期初余额	本期增加	本期转固	期末余额
珠海中京 PCB 产业建设项目	256,768.00	15,200.28	13,390.22	11,205.43	17,385.07
珠海富山 IC 载板专线项目	56,266.76	14,227.79	1,218.64	-	15,446.42
富山新能源动力电池项目	16,800.00	311.88	19.52	-	331.40
PCB 迁建扩建项目	18,417.10	2,189.47	248.13	-	2,437.60
广泰电子（泰国）工厂建设项目	54,862.50	653.19	6,414.48	-	7,067.66
合计		32,582.60	21,290.99	11,205.43	42,668.15
2024年/2024年12月31日					
项目名称	预算金额	期初余额	本期增加	本期转固	期末余额
珠海中京 PCB 产业建设项目	256,768.00	32,750.47	15,033.95	32,584.15	15,200.28
中京智能创新产业园	18,990.00	15,732.58	3,003.37	18,735.95	-
珠海富山 IC 载板专线项目	56,266.76	14,466.18	2,197.56	2,435.96	14,227.79
富山新能源动力电池项目	16,800.00	2,755.35	783.83	3,227.30	311.88
PCB 迁建扩建项目	18,417.10	2,081.76	107.72	-	2,189.47
广泰电子（泰国）工厂建设项目	54,862.50	-	653.19	-	653.19
合计		67,786.34	21,126.43	56,983.36	31,929.42
2023年/2023年12月31日					
项目名称	预算金额	期初余额	本期增加	本期转固	期末余额
珠海中京 PCB 产业建设项目	256,768.00	28,720.23	11,963.18	7,932.94	32,750.47
中京智能创新产业园	18,990.00	14,361.66	1,370.92	-	15,732.58
珠海富山 IC 载板专线项目	56,266.76	9,568.29	5,798.07	900.18	14,466.18
富山新能源动力电池项目	16,800.00	5,367.46	7,358.57	9,970.68	2,755.35
PCB 迁建扩建项目	18,417.10	2,458.64	244.61	621.50	2,081.76

合计	60,476.28	26,735.35	19,425.30	67,786.34
----	-----------	-----------	-----------	-----------

注：2023 年，发行人将集成电路（IC）封装基板产项目（3,172.29 万元）并入珠海富山 IC 载板专线项目。

发行人严格按照《企业会计准则》对在建工程进行核算，与项目建设直接相关的支出，包括土地购置费、工程设计费、建筑工程款、设备购置及安装费、符合资本化条件的借款利息等，均准确归集至对应项目。发行人财务部门按项目建立明细台账，并检查合同、发票、工程进度确认单、设备验收单等原始凭证，确保成本归集清晰、核算准确。发行人在建工程期末余额核算准确，真实反映了截至资产负债表日为构建相关资产所发生的必要支出，与实际工程进度匹配。

（二）转固是否及时，盘点情况是否账实相符

根据《企业会计准则第 4 号——固定资产》第四条规定，固定资产同时满足下列条件的，才能予以确认：（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。《企业会计准则第 4 号——固定资产》第九条规定，自行建造的固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成，即在建工程达到预定可使用状态时转为固定资产。《企业会计准则第 17 号——借款费用》第十三条规定，购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态，可从下列几个方面进行判断：

（1）符合资本化条件的资产的实体建造（包括安装）或者生产工作已经全部完成或者实质上已经完成；（2）所购建或者生产的符合资本化条件的资产与设计要求、合同规定或者生产要求相符或者基本相符，即使有极个别与设计、合同或者生产要求不相符的地方，也不影响其正常使用或者销售；（3）继续发生在所购建或生产的符合资本化条件的资产上的支出金额很少或者几乎不再发生。

发行人根据《企业会计准则》相关规定，于在建工程完成调试验收合格，达到预定可使用状态当月转固，符合会计准则要求。

发行人定期对在建工程进行盘点，由财务部门、资产管理部门及项目部门对上述在建工程项目进行了实地盘查，重点核对工程现场的实际进度（如厂房建设、设备到货及安装情况）与账面记录是否相符，查验主要设备的产品铭牌、规格型

号与采购合同是否一致，在建工程盘点情况账实相符。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、会计师执行了如下核查程序：

（1）获取发行人报告各期在建工程明细，检查增加变动原因、转固时点的合理性及与固定资产变动的匹配性；

（2）获取发行人报告期内主要在建工程设备供应商相关的合同、发票、付款单据，核查投资金额、进展情况与合同约定、工程进度是否一致；

（3）查阅发行人报告期内大额在建工程转固的工程验收报告、试生产报告、联合验收报告，核查转固时点的准确性；

（4）对 2025 年 9 月 30 日发行人设备类在建工程中进行实地查看，核查是否账实相符。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

发行人在建工程按照《企业会计准则》的规定进行核算，各项目建设内容、投资总额、建设周期、各期增加及转固情况具有相关凭证，成本归集完整准确，期末余额核算准确；报告期内，除“PCB 迁建扩建”项目涉及诉讼存在延期外，其他主要在建工程项目实际建设进度与计划建设周期匹配，不存在重大偏离预期的情形，建设进展符合预期；发行人在建工程在达到预定可使用状态时，按工程及设备实际发生的全部成本及时转入固定资产，转固时点判断准确、依据充分，不存在延迟转固调节利润的情形，转固及时；发行人在建工程账面记录与实物资产情况一致，盘点情况账实相符。

八、中京元盛最近两年及一期持续亏损原因，报告期内商誉减值测算具体过程和关键假设，列示主要参数差异及其合理性，测算过程是否符合企业会计准则的相关规定，在持续亏损情况下未计提商誉减值的原因及合理性。

（一）中京元盛最近两年及一期持续亏损原因

报告期内，中京元盛最近三年经营情况如下：

单位：万元

项目	2025年	2024年	2023年
营业收入	87,073.27	82,647.54	63,786.60
减：营业成本	75,842.22	75,025.72	56,779.81
税金及附加	689.48	405.86	435.81
销售费用	1,826.47	1,455.75	1,251.05
管理费用	3,298.46	3,492.03	3,046.55
研发费用	4,411.01	3,757.72	3,164.96
财务费用	1,351.85	1,653.75	1,344.31
利润总额	-1,790.46	-4,234.61	-3,080.24
净利润	-1,369.35	-3,208.86	-2,156.81
实际经营情况净利润	-465.70	-2,435.30	-1,554.75
营业收入增长率（%）	5.35	29.57	-25.72
毛利率（%）	12.90	9.22	10.98
税金及附加率（%）	0.79	0.49	0.68
销售费用率（%）	2.10	1.76	1.96
管理费用率（%）	3.79	4.23	4.78
研发费用率（%）	5.07	4.55	4.96
财务费用率（%）	1.55	2.00	2.11

注 1：实际经营情况净利润为加回集团收取管理费后的合并报表口径下的净利润

中京元盛近三年出现亏损的主要原因是收入规模的变动，产品价格下降导致毛利大幅下降，公司毛利无法覆盖期间费用等综合原因导致的亏损。

具体分析如下：

收入方面，公司收购中京元盛时，中京元盛原业务主要集中在消费电子领域。随着 2022 年以来消费电子行业整体景气度下降，行业竞争加剧，该业务领域利润率有所下降。2023 年，消费电子行业产品在销售端承压，行业竞争加剧，而企业主要产品下游集中在消费电子领域，整体销售较 2022 年同期有所下降，导致主营业务收入下滑，公司调整经营方向，放弃了部分利润率较低的柔性电路板消

费电子业务，避开与国内其他竞争对手展开低价竞争的局面，转而投入人力、物力着重开展新能源汽车电池领域以及医疗安防工控领域的技术研发和市场开拓，并实现上述两个领域的收入增长，部分抵消了消费电子领域下滑带来的不利影响；2024 年随着消费电子行业逐渐好转，加之新能源汽车等领域的同步发力，中京元盛收入出现了较大幅度的上升。2025 年，中京元盛本年因新能源汽车行业出现产能过剩，订单价格呈现大幅下滑趋势，但消费电子行业因 5G、物联网、人工智能等新兴技术快速发展，推动电子产品功能升级，折叠屏手机、AI 等创新形态设备对 FPC 需求激增，整体收入较上年同期实现增长，体现了多元化布局的抗风险能力。除此之外，发行人本年对接客户取得重大突破，导入 OPPO、VIVO、歌尔等消费电子终端客户，中京元盛有望借此导入软板新客户，新订单导入工作正在稳步推进，为未来收入稳步增长打下了较好基础。

毛利率方面，近年来中京元盛销售毛利率呈现先下降后上升趋势。主要原因是一方面，宏观经济环境不佳、行业景气度仍处于低位，导致企业主要产品市场需求减少且价格端承压，产品售价无法有效提升；另一方面随着珠海富山新能源电池生产工厂全面转固，折旧摊销支出增大，而产能利用率不均衡、导致产品生产成本固定成本增加，综合导致毛利率处于相对较低水平。2025 年，随着产能利用率的逐步改善、固定成本得以更有效摊薄，加之公司可能优化产品结构以及提升高附加值产品比重，毛利率实现企稳回升。

期间费用方面，中京元盛应受外部市场带来的压力影响，自 2022 年起，主动采取降本增效手段。通过优化组织架构、精简冗余流程，压减管理费用支出；在研发层面，集中资源投向新能源电池及医疗安防等高附加值领域，减少非核心项目的投入。

其他方面，2025 年度中京元盛因生产厂房空间有限、厂房使用时间较久且布局较为陈旧，为提高生产效率、优化生产场地空间，对部分老旧固定资产进行了报废出售，形成资产报废处置净亏损 413.77 万元。剔除该一次性非经常性损失后，中京元盛 2025 年度实现微小亏损，表明主营业务已企稳回升，盈利能力得到实质改善。

自 2025 年开始，随着消费电子市场需求温和复苏，叠加前期在新能源汽车及医疗安防领域的技术积累与客户认证逐步落地，中京元盛的订单结构趋于优化，产能利用率稳步提升。同时，降本增效的成效持续释放，经营层面呈现边际改善态势。总体来看，虽然行业仍面临不确定性，但中京元盛通过结构性调整与精细化运营，推动企业亏损幅度逐步收窄。

(二) 报告期内商誉减值测算具体过程和关键假设，列示主要参数差异及其合理性

报告期内，发行人管理层均根据《企业会计准则》的相关规定对含商誉的资产组组合进行减值测试、并做出无需计提减值准备的判断，具体工作包括：

(1) 公司管理层对含商誉的资产组组合进行盈利预测；

(2) 各年度均聘请独立的评估机构金证（上海）资产评估有限公司（及其前身“江苏金证通资产评估房地产估价有限公司”）对含商誉的资产组组合进行减值测试并出具评估报告；

(3) 公司管理层结合减值测试报告、内外部情况，鉴于各年末含商誉的资产组组合的可收回金额均大于其账面价值，因此做出无需计提减值准备的判断；

(4) 各年度均聘请独立的审计机构天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司财务报表（包括无需计提商誉减值准备的判断）进行审计并出具标准无保留意见审计报告。

1、资产组情况

2018 年-2019 年，公司通过两次收购，实现对标的公司珠海亿盛以及中京元盛 100%并表。由于珠海亿盛除持有中京元盛 46.94%股权以外无其他经营业务，因此两次收购的最终标的公司为中京元盛。以上收购形成商誉 1.29 亿元。

收购前，中京电子主要产品为刚性 PCB，中京元盛主要产品为柔性 PCB，两者均被广泛用于消费电子、通讯设备、计算机、汽车电子等下游行业，下游应用领域高度重叠，双方在现有客户共享开拓方面存在巨大的潜力。收购完成后，

中京电子有望逐步实现：1）为客户提供刚性 PCB 和柔性 PCB 一揽子产品组合及工艺服务方案，增加产品的核心竞争力和不可替代性；2）通过向现有客户集中化组合销售刚性 PCB 和柔性 PCB，提升现有客户的边际收入贡献、同时发展一批忠诚度较高的核心客户；3）增强品牌及产品组合的综合影响力，进一步挖掘、开拓新客户。

中京电子和中京元盛之间具有明显的协同效应，中京电子对中京元盛的交易定价相较当时评估值均存在一定的溢价。故将中京元盛和中京电子从企业合并的协同效应中受益的资产组作为资产组组合，结合商誉进行商誉减值测试。

技术协同情况：公司开始采取集团研发策略，在集团层面统筹管理研发项目立项、资金使用、知识产权管理等，充分发挥公司与中京元盛在技术研发方面的协同效应，以联合研发的形式增强双方新客户和新产品的共同开发机会。一方面，双方在印制电路板表面贴装(SMT)、刚柔结合板(手机摄像头模组等应用领域)、5G 通信(手机射频模组和天线模组等应用领域)等方面协同研发、共同开发新产品；另一方面，双方在产品设计、样品开发的早期阶段即共同为客户提供覆盖全系列 PCB 产品组合的一体化研发服务。

客户协同情况：刚性电路板和柔性电路板均广泛用于消费电子、通讯设备、计算机、汽车电子等下游行业。前次收购后，公司开始采取集团销售策略，公司与中京元盛在协同开拓客户方面已取得一定的成果：（1）公司助力中京元盛带来纬创、比亚迪等新增优质客户（均为公司持续合作的核心客户）；（2）中京元盛为公司牵头对接京东方、东芝、香港下田、立讯精密、信维通信等客户，实现批量供货；（3）公司通过提供全系列 PCB 产品组合以及相关服务，持续巩固和原有核心客户的合作，一方面增强用户黏性、提高议价能力，另一方面提高在核心客户 PCB 方面的占有率和渗透率。

资产组组合系与中京电子收购中京元盛形成的商誉相关的印制线路板业务资产组组合，主要资产组组合的主要资产系中京元盛的经营性长期资产(固定资产、在建工程、无形资产、长期待摊费用、其他非流动资产)，中京电子（合并报表口径）与协同效应相关的部分经营性长期资产（固定资产、在建工程、无形资

产、长期待摊费用、其他非流动资产)以及分摊至该模拟合并资产组组合的商誉。

中京电子主要从事印制电路板(PCB,含HDI)的研发、生产和销售与服务。公司主要产品为单双面板、多层板、高密度互联板(HDI),全部系刚性印制电路板,广泛运用于消费电子、网络通信、计算机、汽车电子、安防工控、医疗器械及以人工智能、物联网、智能穿戴、AR/VR、无人机等为代表的新兴应用高科技领域。中京元盛主要从事挠性印制电路板(FPC)及其组件(FPCA)的研发、生产和销售,产品全部为挠性电路板及相关产品。产品广泛应用于激光读取头、汽车电子、液晶显示模组、触摸屏、摄像头模组、生物识别、智能终端(智能手机、平板电脑等)等领域。可见,中京电子主要产品为刚性PCB,中京元盛主要产品为挠性PCB,两者均被广泛用于消费电子、通讯设备、计算机、汽车电子等下游行业,下游应用领域高度重叠,双方在现有客户共享开拓方面存在巨大的潜力。另外,上市公司收购完成后,中京电子有望逐步实现:为客户提供刚性PCB和挠性PCB一揽子产品组合及工艺服务方案,增加产品的核心竞争力和不可替代性;通过向现有客户集中化组合销售刚性PCB和挠性PCB,提升现有客户的边际收入贡献、同时发展一批忠诚度较高的核心客户;增强品牌及产品组合的综合影响力,进一步挖掘、开拓新客户。可见,中京电子和中京元盛之间具有明显的协同效应。中京电子收购中京元盛后,上市公司将形成覆盖刚性电路板(多层板和HDI为核心)、挠性电路板(单双面板、多层板、刚挠结合板)的全系列PCB产品组合,为客户提供PCB产品一体化全面服务,有助于上市公司提升在国内PCB领域的综合竞争力,实现主营业务的协同效应和业绩增长。故中京电子将中京元盛和中京电子从企业合并的协同效应中受益的资产组作为资产组组合。因惠州中京作为上市公司核心生产主体,主营印制电路板(PCB,含HDI)的研发、生产和销售,故与协同效应中受益的资产组主要为惠州中京。

受惠州中京电子科技有限公司收购珠海中京元盛电子科技有限公司协同效应影响被划分至资产组组合的惠州中京电子科技有限公司(合并报表口径)的资产包括惠州中京电子科技有限公司的固定资产、在建工程、无形资产、长期待摊费用、其他非流动资产和惠州中京电子科技有限公司的部分固定资产、无形资产。被划分至资产组组合范围的资产价值按同期协同收入占总收入的

占比确定。

报告期各期末，包含商誉的资产组账面价值如下：

项目	2025 年末	2024 年末	2023 年末
包含商誉的资产组账面价值	102,011.49	112,170.68	108,808.50

综上，包含商誉的资产组组合包括中京元盛资产组（软板业务）和中京电子协同资产组（硬板业务），在商誉减值测试时，分别测算中京元盛资产组和协同资产组的收入、成本和费用等，将其合并作为资产组组合，并按照未来现金流量现值法测算包含商誉的资产组组合的可收回金额。

2、关键假设

根据资产评估的要求，认定以下假设条件在评估基准日时成立，当未来经济环境发生较大变化时，将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。商誉减值测试的重要假设在 2022-2024 年度减值测试时均保持一致。

（1）假设评估基准日后被评估资产组组合所处国家和地区的法律法规、宏观经济形势，以及政治、经济和社会环境无重大变化；

（2）假设评估基准日后国家宏观经济政策、产业政策和区域发展政策除公众已获知的变化外，无其他重大变化；

（3）假设与被评估资产组组合相关的税收政策、信贷政策不发生重大变化，税率、利率、政策性征收费用率基本稳定；

（4）假设评估基准日后被评估资产组组合的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

（5）假设资产组组合所在单位完全遵守所有相关的法律法规，不会出现影响公司发展和收益实现的重大违规事项；

（6）假设委托人及资产组组合所在单位提供的基础资料、财务资料和经营资料真实、准确、完整；

(7) 假设评估基准日后无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对被评估资产组组合造成重大不利影响；

(8) 假设评估基准日后被评估资产组组合所在单位采用的会计政策与编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面基本保持一致；

(9) 假设评估基准日后被评估资产组组合所在单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式、业务结构与目前基本保持一致，不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境不可预见性变化的潜在影响；

(10) 假设资产组组合所在单位拥有的各项经营资质未来到期后，在符合现有续期条件下可以顺利续期；

(11) 假设资产组组合所在单位在符合现有高新技术企业认定条件下，未来持续被认定为高新技术企业，享受 15%的企业所得税优惠税率；

(12) 假设评估基准日后被评估资产组组合的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出。

3、关键参数

由于中京电子和中京元盛之间具有明显的协同效应，因此含商誉的资产组组合包括中京元盛资产组（软板业务）和中京电子协同资产组（硬板业务）。在商誉减值测试时，分别测算中京元盛资产组和协同资产组的收入、成本和费用等，将其合并作为资产组组合，并按照未来现金流量现值法测算包含商誉的资产组组合的可收回金额。

(1) 盈利预测

1) 管理层预测情况

中京元盛资产组关键参数如下：

报告基准日	预测期	预测期收入增长率	稳定期增长率	毛利率区间	折现率（税后）	折现率（税前）
2023 年 12 月 31 日	2024—2028 年 （后续为稳定期）	复合增长率 17.59%	-	12.08%-16.70%	9.07%	10.70%

报告基准日	预测期	预测期收入增长率	稳定期增长率	毛利率区间	折现率(税后)	折现率(税前)
2024年12月31日	2025—2029年 (后续为稳定期)	复合增长率 12.54%	-	11.06%-16.33%	9.30%	10.90%
2025年12月31日	2026—2030年 (后续为稳定期)	复合增长率 11.15%	-	15.73%-19.23%	11.30%	12.40%

协同资产组关键预测参数如下：

报告基准日	预测期	预测期收入增长率	稳定期增长率	毛利率区间	折现率(税后)	折现率(税前)
2023年12月31日	2024—2028年 (后续为稳定期)	复合增长率 7.82%	-	11.84%-15.40%	9.07%	10.70%
2024年12月31日	2025—2029年 (后续为稳定期)	复合增长率 9.22%	-	11.48%-12.24%	9.30%	10.90%
2025年12月31日	2026—2030年 (后续为稳定期)	复合增长率 9.27%	-	8.29%-10.83%	11.30%	12.40%

在预测期收入增长率方面：2023年，中京元盛在消费电子领域持续承压，2023年实际收入基数呈近几年历史最低点，但企业在新能源汽车电池及医疗安防领域的转型初见成效，收入在2023年下半年还是呈现结构性增长，因此在2023年末预测未来五年时，采用较高的复合增长率，体现了对新业务放量的乐观预期。至2024年末，随着消费电子行业回暖及新能源业务进入平稳增长期，企业结合2025年新能源行业产能过剩的预判，适度调低了增长率至12.54%，使预测更趋稳健和可持续。2025年末，复合增长率估计为11.15%，而全球软板市场复合增长10%-12%、且中国市场份额持续提升，中京元盛日系客户外销收入增长超50%且项目持续至2031年，并通过量产供应VIVO、OPPO等头部手机厂商，为消费电子回暖提供了增长基础。收入增长率预期结合了中京元盛各年的经营实际情况，较为合理。

协同资产组预测期收入增长率在2023年为7.82%，2024年提升至9.22%，2025年9.27%。刚性PCB板的增长率相对平稳，2024年增长率小幅提升。主要系2024年随着AI大模型训练需求爆发及算力基础设施建设加速，全球对高端PCB的需求呈现结构性增长。AI服务器、高速交换机、数据中心等设备对高层数、高密度、高速传输的刚性PCB板需求激增，推动PCB行业进入新一轮技术

升级周期。与此同时，5G-A 的规模化部署及 6G 预研启动，也带动了通信基础设施领域对高性能刚性板的需求。作为刚性 PCB 板生产协同资产组，客观上受益于这一行业趋势，部分下游客户的订单需求有所释放，这是 2024 年预测收入增长率提升至 9.22% 的主要外部原因；然而，一方面，AI 算力及高端通信领域对 PCB 的技术要求较高，目前主要由头部 PCB 厂商主导，协同资产组在技术储备及客户认证方面尚处于追赶阶段，切入的高端市场份额有限；另一方面，新客户导入周期较长，短期内难以充分享受行业爆发红利。因此，尽管外部需求向好，但预测增长率并未大幅调高，而是维持在 9.22% 的温和增长水平，体现了企业对自身市场拓展能力的客观判断。2025 年，协同资产组在前期的技术积累和客户验证方面取得一定进展，部分原有客户在高端板领域的订单有所增加，同时新客户导入有突破，使得增长率较 2024 年小幅提升。但考虑到高端市场份额仍由头部厂商主导，协同资产组整体竞争力提升有限，因此预测增幅仍维持在温和水平，体现了稳健审慎的判断。

毛利率方面，中京元盛资产组的毛利率预测区间逐年收窄且整体下移，这一趋势与中京元盛在实际经营中面临的成本压力及市场环境变化密切相关。2022-2023 年，受宏观经济影响，行业价格战加剧，产品售价承压；同时，珠海富山新能源电池生产工厂全面转固后，折旧摊销支出显著增加，而初期产能利用率不足，导致固定成本上升，毛利率空间被压缩。因此，中京元盛在后续预测中逐步下调了预测的毛利率区间。2024 年，尽管降本增效措施开始显现效果，但市场竞争依然激烈，且 2025 年新能源行业产能过剩的预期也制约了毛利率的回升空间，故预测毛利率区间继续下移，但下限与上限之间的差距缩小，反映出企业对成本控制能力增强的信心。

2023 年至 2025 年，协同资产组的毛利率预测区间从 11.84%-15.40% 逐步收窄至 8.29%-10.83%，整体呈下移趋势。这一变化与市场环境及公司自身成本结构密切相关，2022 年行业需求相对稳定，但受公司自身富山厂房转固产能爬坡的影响，固定成本偏高问题显现；2023 年全球 PCB 市场需求疲软、行业竞争加剧，价格承压，而企业重资产的折旧摊销成本刚性较强，产能利用率不足进一步拉低毛利率；2024 年至 2025 年，尽管 AI 算力及通信需求驱动行业结构性复苏，

但公司高端产品技术储备放量需要时间，未能充分受益于高毛利市场，叠加固定成本居高不下，使得毛利率提升幅度有限，预测区间因此收窄并维持低位，体现了公司对自身盈利能力的客观判断。

综上，公司管理层针对各期的盈利预期情况差异较为客观，符合公司实际和行业整体状况的。

2) 实际经营情况与盈利预测对比

中京元盛资产组方面，2022 年末预测 2023 年主营业务收入 104,056.91 万元，预测毛利率 14.04%；2023 年实际实现收入 63,786.60 万元，实际毛利率 10.98%，收入差异率-38.75%，毛利率低于预测约 3 个百分点。该差异主要源于 2023 年出现的不可预见重大外部变化：上海及周边地区贸易封锁、供应链中断等突发政策因素，导致消费电子产业链终端需求骤然收缩，行业进入非预期深度调整。中京元盛原凭借海外手机屏幕 FPCA 等大额订单预期收入持续增长，但实际受外部冲击影响，收入规模较 2022 年断崖式下降，回归至 2020 年水平。上述因素在 2022 年末无法合理预见，不能完全归责于管理层预测过于乐观。

经历 2023 年冲击，公司在 2023 年末采取更为审慎的态度，预测 2024 年收入约 9.0 亿元（其中，消费电子约 6.2 亿元、汽车电子约 2.8 亿元），毛利率区间 12.08%-16.70%。2024 年实际实现收入 82,647.54 万元，较预测低约 8.17%；实际毛利率 9.22%，低于预测区间下限。本年度差异主要原因系国家发布《关于调整减免车辆购置税新能源汽车产品技术要求的公告》，部分纯电车不再享受购置税减免，动力电池产能过剩加剧，新能源 FPCA 产品收入和毛利率受压缩；同时消费电子复苏速度不及预期。管理层已下调收入增长预期，毛利率区间较前次整体下移，预测态度趋于谨慎。

2024 年末预测进一步下调预期，预测期收入复合增长率 12.54%，毛利率区间 11.06%-16.33%，充分考虑了新能源产能过剩、行业竞争加剧等风险。2025 年实际实现收入 87,073.27 万元，同比增长 5.35%，其中，2025 年 1-9 月，中京元盛实际实现收入 69,468.17 万元，同比增长 24.05%，显著高于预测增长率，而随着产能过剩导致的新能源产品订单价格下滑，以及第四季度消费电子市场需求在高

走后回落，中京元盛第四季度实际实现收入仅 17,605.10 万元，较同期降幅达 34.25%，系导致 2025 年实际实现收入低于历史预测最主要的原因；实际毛利率 12.90%，落在预测区间，主要得益于消费电子温和复苏及新导入 OPPO、VIVO、歌尔等终端客户带来的增量订单。经营趋势持续向好，不存在期后实现较差的情形。

协同资产组方面，2022 年末预测 2023 年主营业务收入 75,039.80 万元，预测毛利率约 11.96%；2023 年实际实现收入 51,364.53 万元，差异率-31.55%。协同资产组收入来源于两部分：重叠客户收入年增幅超并购前的部分，以及合并后新拓展的硬板客户收入。受上海贸易封锁及供应链中断影响，2023 年重叠客户硬板需求大幅下滑，无一家较 2022 年增长超并购前，第一部分协同收入为 0；新客户拓展进度亦因外部环境恶化而放缓。该差异源于不可预见因素，非乐观估计所致。

2023 年末管理层已大幅下调协同收入预期，预测 2024 年约 5.7 亿元，采用更谨慎的收入确认方法（仅将重叠客户增长超过并购前部分及实际已拓展新客户纳入预测）。2024 年市场环境回暖，消费电子库存去化完成及 AI 算力需求驱动，重叠客户比亚迪收入恢复性增长，新客户（龙旗股份、TCL、海康威视等）贡献稳定，实际收入远高于上期预测水平，验证了预测调整的审慎性。

2024 年末预测协同资产组预测期收入复合增长率 9.22%，毛利率区间收窄至 11.48%-12.24%，体现了公司对自身技术储备和市场拓展能力的客观判断。2025 年，受益于 AI 算力及通信基础设施升级带来的高端 PCB 需求增长，实际经营情况符合预测预期，未出现重大偏差。

综上，2022 年末对 2023 年的预测与实际存在较大差异，但主要归因于贸易封锁、供应链中断等不可预见的政策变化，而非管理层乐观估计。此后，管理层已根据实际情况逐年下调收入增长率和毛利率预期，预测参数趋于审慎。2024 年及 2025 年实际业绩持续改善，中京元盛收入增长超预期、亏损大幅收窄，协同资产组实际经营符合预期。

因此，公司不存在无视历史实际、持续乐观估计的情形，商誉减值测试中不

计提减值准备的判断具有合理依据。

(2) 折现率

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》，折现率是反映当前市场货币时间价值和资产特定风险的税前利率。该折现率是企业在购置或者投资资产时所要求的必要报酬率。如果用于估计折现率的基础是税后的，应当将其调整为税前的折现率。因此，本次评估首先计算税后加权平均资本成本（WACC），再将其转换为税前加权平均资本成本（WACCBT）作为折现率。

1) 税后加权平均资本成本（WACC）的计算公式如下：

$$WACC = R_d \times (1 - T) \times \frac{D}{D + E} + R_e \times \frac{E}{D + E}$$

其中：Re—权益资本成本；Rd—付息债务资本成本；E—权益价值；D—付息债务价值；T—企业所得税税率。

减值测试采用资本资产定价模型（CAPM）确定权益资本成本，计算公式如下：

$$R_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + \varepsilon$$

其中：Re—权益资本成本；Rf—无风险利率；β—权益系统性风险调整系数；(Rm-Rf)—市场风险溢价；ε—特定风险报酬率。

2) 税前加权平均资本成本（WACCBT）的计算

税前加权平均资本成本计算公式如下：

$$WACCBT = \frac{WACC}{1 - T}$$

报告期,含商誉资产组折现率涉及的具体参数以及取值依据如下表：

参数	2023	2024	2025	取值依据
无风险利率 Rf	3.14%	1.68%	1.85%	10 年期国债收益率
权益的系统性风险系数 β	0.72	1.11	1.29	根据印制电路板行业 β、资本结构计算

参数	2023	2024	2025	取值依据
市场风险溢价 MRP	6.63%	6.06%	5.80%	根据中国证券市场指数和国债收益率曲线的历史数据计算中国的市场风险溢价
资本结构	18.80%	18.20%	9.8%	采用印制电路板行业的平均资本结构
所得税率	15.00%	15.00%	15.00%	企业预测的综合所得税税率
特定风险调整系数	2.00%	2.00%	2.00%	被评估资产组与可比上市公司在规模、经营管理能力、所处发展阶段差异调整
债务资本成本	4.30%	3.60%	3.50%	根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的5年期以上贷款市场报价利率(LPR)确定
WACCBT	10.70%	10.90%	12.40%	-

折现率(税后)呈现出一定差异,主要是无风险利率、债务资本成本、权益的系统性风险系数 β 每年呈现一定差异导致。

(三) 测算过程是否企业会计符合准则要求

根据上述盈利预测和折现率计算,计算报告期内含商誉资产组的可收回金额,然后将可收回金额与含商誉资产组账面价值比较。具体如下:

项目		2025年	2024年	2023年
减值测试前商誉账面金额(含少数股东权益)	A	22,467.61	22,467.61	22,467.61
减值测试前商誉减值准备余额	B	-	-	-
减值测试前商誉账面价值	C=A-B	22,467.61	22,467.61	22,467.61
资产组的账面价值	D	79,543.88	89,703.07	86,340.89
包含商誉的资产组账面价值	E=C+D	102,011.49	112,170.68	108,808.50
资产组可收回金额	F	111,000.00	118,000.00	111,000.00
计提商誉减值准备金额	G=MIN(E-F,0)	-	-	-

2023年至2025年,公司关于商誉至少每年年末终了进行减值测试;商誉减值测试过程,采用包含商誉的资产组账面价值与可收回金额进行比较的方法,可收回金额采用预计未来现金流量现值确定,关键参数(收入增长率、毛利率、折现率)的选取基于历史数据与市场趋势,各年度参数调整具有合理依据,减值损失计算逻辑正确。以上处理均符合《企业会计准则第8号——资产减值》准则的要求。

（四）在持续亏损情况下未计提商誉减值的原因及合理性

1、公司收购中京元盛，协同效应良好并逐步有所实现

（1）采购方面的协同效应

刚性电路板和柔性电路板存在许多可共用的原材料，如金属、干膜、药水、辅料、油墨等。收购完成后，公司开始采取集团采购策略，在集团层面执行合格供应商评定及后续管理、采购计划及预算等相关制度，一方面提高与供应商的议价能力、取得更优惠的价格及账期，另一方面通过扩大采购规模取得更重要的战略性客户地位及最优先保障的供货交期。

（2）销售方面的协同效应

刚性电路板和柔性电路板均广泛用于消费电子、通讯设备、计算机、汽车电子等下游行业。收购完成后，公司开始采取集团销售策略，公司与中京元盛在协同开拓客户方面已取得一定的成果：公司助力中京元盛带来比亚迪等新增优质客户；中京元盛为公司牵头对接京东方、香港下田等客户，已实现批量供货；公司通过提供全系列 PCB 产品组合以及相关服务，持续巩固和原有核心客户的合作，一方面增强用户黏性、提高议价能力，另一方面提高在核心客户 PCB 方面的占有率和渗透率。

（3）研发方面的协同效益

收购完成后，公司开始采取集团研发策略，在集团层面统筹管理研发项目立项、资金使用、知识产权管理等，充分发挥公司与中京元盛在技术研发方面的协同效应，以联合研发的形式增强双方新客户和新产品的共同开发机会。一方面，双方在印制电路板表面贴装(SMT)、刚柔结合板(手机摄像头模组等应用领域)、5G 通信(手机射频模组和天线模组等应用领域)、刚柔结合板(R-F)(双方发挥各自分别在刚性电路板和柔性电路板的优势，增强 R-F 产品的工艺能力和客户开发)等方面协同研发、共同开发新产品；另一方面，双方在产品的设计、样品开发的早期阶段即共同为客户提供覆盖全系列 PCB 产品组合的一体化研发服务。

2、消费电子景气度回升，现有客户的合作关系稳定

2024 年下半年，消费电子开始回暖，中京元盛下游应用领域主要为消费电子、智能终端、汽车电子等领域，发展趋势持续向好。其中：消费电子及智能终端领域，经历 2022-2024 年上半年行业低迷后，2024 年下半年至今，受益于库存去化完成及 AI 技术驱动（如 AI 手机渗透率提升、折叠屏设备放量），需求显著复苏，中京元盛 FPC 等产品，支撑消费电子和智能终端相关产品创新迭代；公司客户稳定，客户粘性较好，集中度相对较高，天马微、下田、京东方等可以带来稳定的收入的同时，预计未来随着消费电子进一步回暖，上述客户的毛利率也会进一步提升，从而提升中京元盛整体毛利率。

3、中京元盛在手订单充足，新的终端客户导入为中京元盛带来了新的业务机会

2025 年，中京元盛已实现收入 8.71 亿元，已取得订单约 0.61 亿元。2025 年全年可实现收入约 8.71 亿元，较 2024 年继续实现增长。同时，公司 2025 年对接客户取得重大突破，新订单导入工作正在稳步推进，为未来收入稳步增长打下了较好基础。

4、中京元盛报告期收入整体呈现向上增长趋势，亏损幅度逐步缩窄

报告期，中京元盛收入分别为 63,786.59 万元、82,647.54 万元和 87,073.27 万元，净利润分别为-2,156.81 万元、-3,208.86 万元和-1,369.35 万元。最近一年，收入同比 2024 年同期上涨 5.35%，净利润同期减亏 1,969.60 万元，整体业绩不断向好。

5、中京元盛业务韧性较强，具备抵抗行业周期变化能力

中京元盛历史经营业绩出现波动，2012-2015 年净利润回调，但 2009-2018 年收购前，依托优质客户基础和持续新产品研发，抵抗上一行业周期调整。受到下游手机行业智能手机全面替代传统手机的影响，中京元盛 2012 年度由于仍主营传统产品导致盈利能力有所下降，通过 2012 至 2015 年度逐步调整产品及客户结构，实现业绩爬坡并企稳。中京元盛自 2009 年至 2018 年（十年间）经营业绩虽因行业周期出现调整，但韧性抵抗风险能力较强，10 年间收入整体实现增长，

净利润稳中有升。

综上，报告期内中京元盛与公司协同效应持续显现，消费电子景气度回升，核心客户合作稳固且订单充足，新终端客户导入带来增量业务，收入整体呈增长趋势，亏损幅度逐年收窄，展现出较强的经营韧性与抗周期能力。同时，公司经营现金流持续为正，自我造血能力良好，管理团队平稳交接，未对业务造成重大不利影响。

基于此，公司在每个资产负债表日依据企业会计准则对商誉进行减值测试，测算结果显示包含商誉的资产组可收回金额高于账面价值，故无需计提商誉减值准备。

（五）核查程序和核查意见

1、核查程序

保荐人、会计师执行了如下核查程序：

（1）了解中京元盛经营情况，查阅《发行可转换公司债券、股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书》，访谈公司相关负责人，了解公司收购中京元盛的背景及对价、收购前中京元盛股东及客户等基本情况；

（2）与公司管理层及外部评估师讨论报告期各期末商誉所在资产组的认定是否较以前年度存在变化；取得并查阅金证（上海）资产评估有限公司出具的（金证评合约字〔2024〕第0147号、（金证评合约字〔2025〕第0197号、（金证评报字〔2026〕A0317号的《资产评估报告》了解评估公司所采取的评估方法评估范围、评估假设、评估结论；

（3）评价各资产组可收回价值时采用的评估方法的适当性、关键假设及折现率等关键参数的合理性；评估商誉减值测试所采用的未来现金流预测中所使用的关键假设及参数，包括预计销售收入增长率、毛利率、营业费用率等是否合理；评价外部评估师的胜任能力、专业素质和客观性；

（4）取得并查阅中京元盛2025年财务报表，复核2024年商誉减值测试时关键参数预测数据与2025年期后实际数据是否存在重大差异，将报告期各年度

审计报告数据与前一年末商誉测试时关键参数预测数据比对，查阅中京元盛在手订单情况和技术开发相关资料。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

中京元盛最近三年的持续亏损主要受行业周期、价格竞争及成本上升等综合因素影响，具有合理的商业背景。公司在报告期内各年末对商誉进行的减值测试，其资产组认定、评估方法选择符合《企业会计准则第8号——资产减值》的规定。减值测试中采用的关键参数（收入增长率、毛利率、折现率等）的选取基于历史数据、市场趋势及公司实际经营状况，各年度参数调整具备合理依据。尽管中京元盛处于亏损状态，但其与公司间的协同效应正逐步显现，收入规模整体呈增长趋势，亏损幅度收窄，且2025年期后经营数据及在手订单情况支持了管理层在减值测试中的盈利预测。因此，公司在报告期内未计提商誉减值准备的结论是合理的，符合企业会计准则的相关要求。

九、预付长期资产款的具体内容、发生背景及期后结转情况，款项支付是否与合同约定一致，交易对方是否为关联方，是否涉及资金占用。

（一）预付长期资产款的具体内容

公司预付长期款列示在其他非流动资产，报告期各期末公司预付长期资产款主要由公司投资的项目所预付的工程款和设备款，以及其他零星款项构成：

单位：万元

项目	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
预付设备款	4,676.34	1,973.93	2,496.25
预付工程款	1,155.68	918.07	2,508.11
预付其他款	-	-	8.01
合计	5,832.02	2,892.00	5,012.38

各期末，针对主要建设项目分款项性质列示如下：

1、2025年12月31日

建设项目	款项性质	发生背景	主要供应商	合同金额	合同内容	预付款项余额(万元)	交货/节点验收时间
广泰电子(泰国)工厂建设项目	工程类	泰国大城府洛加纳大城工业区建设印制电路板生产基地,引进国内外先进的印制电路板生产设备及配套设	中国建筑工程(泰国)有限公司	THB 72,430.4 万元	广泰电子通信与新能源电子电路制造基地项目一期土建及机电装修施工总承包合同	238.13	2026年1月
	设备类		苏州晟丰电子科技有限公司	CNY 515 万元	三机连印自动线&阻焊&文字&选化印刷机设备;左右双台面真空塞孔机	154.50	未到货
	设备类		宇宙 P.C.B. 设备有限公司	CNY 3,530 万元	水平沉铜 PTH 线设备;19 条水平线设备	1,062.57	2026年4月部分到货
	设备类		广德东威科技有限公司	CNY 2,200 万元	垂直连续镀铜线 VCP2 条	440.00	未到货
	设备类		江西文斌科技有限公司	CNY 650 万元	4 拼自动叠合&拆板回流线;分板线	197.54	2026年4月
	设备类		深圳市大族数控科技股份有限公司	CNY 1,075 万元	2 轴&6 轴钻机设备、成型机设备	215.00	2026年4月
	设备类		活全机器股份有限公司	CNY 588 万元	VLP-800C 真空压机	176.40	未到货
	富山产业园项目		设备类	投资建设珠海富山工业园新建高密度印制电路板(PCB)建设项目,主要生产高多层板、高密度互联板(HDI)、刚柔结合板(R-F)、类载板(SLP)等产品	连达国际(香港)有限公司	JPY70000 万元	ALMEX 填充电镀铜设备、真空压膜机等
设备类		四川托璞勒科技股份有限公司	CNY 580 万元		自动拆解叠合回流线	153.98	2026年1月
设备类		惠州市宏胜机电设备有限公司	CNY496 万元		自动裁磨线设备多台	131.68	2026年1月、2026年4月
PCB 迁建扩建项目	工程类	惠州多层厂房扩建、改造更新及产能升级(IPO募投项目建设厂房,设备和厂房设施老旧需要	广东金长益建设工程有限公司	CNY11000.00 万元	中京电子迁改扩建汽车电子应用 PCB 产业项目 1#生产厂	700.00	涉及诉讼土地,未与供应商结

建设项目	款项性质	发生背景	主要供应商	合同金额	合同内容	预付款项余额(万元)	交货/节点验收时间
		更新)			房施工		算验收前期桩基工程进度
小计						4,033.35	

注:2025年12月31日期后交货/节点验收时间为2026年1月1日至本说明出具之日。

2、2024年12月31日

建设项目	款项性质	发生背景	主要供应商	合同金额	合同内容	预付款项余额(万元)	交货/节点验收时间
PCB迁建扩建项目	工程类	惠州多层厂房扩建及产能升级	广东金长益建设工程有限公司	CNY11000万元	中京电子迁改扩建汽车电子应用PCB产业项目1#生产厂房施工	700.00	涉及诉讼土地,未与供应商结算验收前期桩基工程进度
富山产业园项目	设备类	投资建设珠海富山工业园新建高密度印制电路板(PCB)建设项目,主要生产高多层板、高密度互联板(HDI)、刚柔结合板(R-F)、类载板(SLP)等产品	连达国际(香港)有限公司	JPY70000万元	ALMEX 填孔电镀铜设备、真空压膜机等	882.60	未到货
	设备类		深圳昆山东威科技有限公司	CNY790万元	VCP 垂直连续电镀线	209.73	2025年7月
小计						1,792.33	

3、2023年12月31日

建设项目	款项性质	发生背景	主要供应商	合同金额	合同内容	预付款项余额(万元)	交货/节点验收时间
PCB迁建扩建	工程类	惠州多层厂房扩建及产能升级	广东金长益建设工程有限公司	CNY11000万元	中京电子迁改扩建汽车电子应用PCB产业	700.00	涉及诉讼土地,未与供应商

建设项目	款项性质	发生背景	主要供应商	合同金额	合同内容	预付款项余额 (万元)	交货/节点 验收时间
项目					项目1#生产厂房施工		结算验收前期桩基工程进度
富山产业园项目	设备类	投资建设珠海富山工业园新建高密度印制电路板(PCB)建设项目,主要生产高密度多层板、高密度互联板(HDI)、刚柔结合板(R-F)、类载板(SLP)等产品	连达国际(香港)有限公司	JPY70000万元	ALMEX 冲孔电镀铜设备、真空压膜机等多台设备	1,057.22	2024年10月份部分到场剩余未结转
	设备类		环球电路板设备有限公司	JPY286,600万元	激光加工机多台	359.75	2024年10月
	工程类		广东华拓建设有限公司	CNY3512.50万元	中京5G通信电子电路项目一期消防工程	200.00	2024年11月
富山新能源动力电池项目	工程类	项目建设用于生产新能源动力与储能电池管理系统的FPCA(柔性电路板组件)、CCS(集成母排)	广东丰安建设工程有限公司	CNY410万元	珠海中京新能源4号楼1楼CCS车间厂房机电安装工程	112.84	2024年3月份
	设备类		厦门中智邦达科技有限公司	CNY335万元	CCS自动热铆焊接线设备	100.50	2023年12月份
珠海洪湾工厂改造项目	工程类	元盛洪湾工厂系海面回填陆地,A1、A2厂房首层使用年限久远地面下沉,生产安全所需更新改造	惠州市隆申建筑工程有限公司	CNY2,670万元	A1、A2地面加固改造工程及配套首层机电装修改造	937.10	2024年2月份、2024年3月份
小计						3,467.42	

从上表可见,报告期内预付长期资产款主要系采购生产及相关设备用于投资建设项目主要位于珠海的富山工业园新建高密度印制电路板(PCB)建设项目(1-A期)和富山新能源动力电池项目,珠海洪湾工程的改造项目,以及位于惠州的中京智能创新产业园建设和PCB多层厂改造项目。

设备采购主要用于公司改进生产技术、提高生产效率、设备进行更新换代。公司预付设备款对应的合同金额较大、设备单位价值较高、装配验收周期较长,根据行业特征和双方沟通协商的结果,采购合同约定需支付一定比例的预付款,

款项支付根据合同约定进行，符合商业惯例，具备商业实质。

工程款项主要系历史募投项目以及生产工厂改造、扩建等工程项目，基础设施项目建设周期长、资金需求大，预付一定比例开工款以保障供应商及时工程建设顺利开展,符合商业惯例，具备商业实质。

(二) 预付长期资产款主要支付对象与公司及其关联方不存在关联关系，不存在其他业务往来或其他利益安排

预付长期资产款主要支付对象基本情况如下表所示：

支付对象	成立时间	注册资本	法定代表人	股权结构	支付对象与公司及其关联方是否存在关联关系	支付对象与公司及其关联方是否存在其他业务往来或其他利益安排
惠州市宏胜机电设备有限公司	2011-04-12	1,000 万元	谢美云	唐声望、王洲强、谢美云、陈灿良自然人股东各持股 25%	否	否
广东金长益建设工程有限公司	2018-07-18	1,000 万元	姜雷刚	林绪成 90%，汪英 10%	否	否
深圳昆山东威科技有限公司	2014-02-25	7,000 万元	刘建波	昆山东威科技股份有限公司持股 100%，实际控制人刘建波	否	否
广东华拓建设有限公司	2007-08-15	11,000 万元	刁维建	刁维建持股 80%，梁伟侦持股 20%	否	否
广东丰安建设工程有限公司	2016-07-13	1,100 万元	张格峰	张格峰持股 90%，陈川持股 10%	否	否
厦门中智邦达科技有限公司	2016-04-06	600 万元	张余涛	张余涛持股 42%，长兴博腾企业管理合伙企业（有限合伙）持股 39%，雷敏 19%，实际控制人张余涛	否	否
惠州市隆申建筑工程有限公司	2017-06-23	400 万元	杨洪滨	杨洪滨持股 90%，葛宗华持股 10%	否	否
连达国际（香港）	2007-10-02	3,900 万港币	颜志聪	-	否	否

支付对象	成立时间	注册资本	法定代表人	股权结构	支付对象与公司及其关联方是否存在关联关系	支付对象与公司及其关联方是否存在其他业务往来或其他利益安排
有限公司						
环球电路板设备有限公司	1996-02-08	2,000 万港币	蔡维洲	-	否	否
中国建筑工程（泰国）有限公司	1990-7-10	泰铢 50,000 万元	徐伟涛	/	否	否
苏州晟丰电子科技有限公司	2021/8/6	5000 万	祝波	祝波持股 40%（实际控制人），王勇持股 30%，陈士丰持股 30%	否	否
宇宙 P.C.B.设备有限公司	2003/5/9	15115.3632 万元	陈德和	宇宙投资实业有限公司：持股 75.581%（实际控制人），和益实业有限公司 12.0846%，东莞智和企业管理中心（有限合伙）持股 2.2575%，东莞智恒企业管理中心（有限合伙）持股 2.0661%，东莞智佳企业管理中心（有限合伙）持股 2.0055%，智益投资实业有限公司持股 1.7456%，深圳智英企业管理有限公司（有限合伙）持股 0.9545%，深圳智丰企业管理有限公司（有限合伙）持股 0.9183%，深圳智琛企业管理有限公司（有限合伙）持股 0.8316%，深圳智宏企业管理有限公司（有限合伙）持股 0.8251%，深圳智欣企业管理有限公司（有限合伙）持股 0.7302%	否	否
广德东威科技有限公司	2013/10/31	18000 万元	刘建波	昆山东威科技股份有限公司投资 100%	否	否

支付对象	成立时间	注册资本	法定代表人	股权结构	支付对象与公司及其关联方是否存在关联关系	支付对象与公司及其关联方是否存在其他业务往来或其他利益安排
江西文斌科技有限公司	2020/7/29	1000 万元	易淑平	刘文平持股 56%（实际控制人），贺秀文持股 28%，严素权持股 15%，易淑平持股 1%	否	否
深圳市大族数控科技股份有限公司	2002/4/22	42550.9152 万元	杨朝辉	大族激光科技产业集团股份有限公司持股 73.6%，HKSCC NOMINEES LIMITED 持股 12%，深圳市族芯聚贤投资企业(有限合伙) 持股 1.38%，香港中央结算有限公司持股 0.9%，杨朝辉持股 0.82%，大族控股集团有限公司持股 0.67%，中国工商银行股份有限公司-财通成长优选混合型证券投资基金持股 0.41%，中国工商银行股份有限公司-财通价值动量混合型证券投资基金持股 0.37%，全国社保基金五零二组合持股 0.21%，中国民生银行股份有限公司-汇添富数字未来混合型证券投资基金 0.18%	否	否
活全机器股份有限公司	1994/8/30	新台币 6600 万元	黄镇松	/	否	否
四川托璞勒科技股份有限公司	2017/9/13	6000 万元	腾怀春	腾怀春持股 18.5544%，郝学斌持股 16.9464%，李乾成持股 12.5224%，马礼持股 10.9144%，李洪平持股 7.2763%，遂宁合璞企业管理中心(有限合伙)持股 6.4202%，遂宁联璞企业管理	否	否

支付对象	成立时间	注册资本	法定 代表 人	股权结构	支付对 象与公 司及其 关联方 是否存 在关联 关系	支付对 象与公 司及其 关联方 是否存 在其他 业务往 来或其 他利益 安排
				中心(有限合伙), 持股 6.4202%, 杨乙持股 3.6381%, 中电电子信息产业 投资基金(天津)合伙企业(有 限合伙)持股 2.6517%, 上海 半导体装备材料二期私募投 资基金合伙企业(有限合伙)持 股 2.6517%, 四川制造业协 同发展基金合伙企业(有限合 伙)持股 2.3759%, 遂宁市天 盛高新投资有限责任公司持 股 2.1214%, 遂宁兴璞企业 管理中心(有限合伙)持股 1.9028%, 丁谦持股 1.4552%, 姚林持股 1.4552%, 遂宁盛融投资集团 有限公司持股 1.0607%, 四 川区域协同发展投资引导基 金合伙企业(有限合伙)持股 1.0182%, 遂宁长易舜企业管 理中心(有限合伙)持股 0.8485%, 四川菁蜀企业管 理咨询中心(有限合伙)持股 0.0207%, 四川协同振兴企业 管理咨询中心(普通合伙)持股 0.0106%		

注：鉴于境外公司所在地的信息披露限制，客观上无法通过公开渠道完成股权结构的穿透核查，发行人已签署了与上述公司的《无关联关系声明》。

报告期内，通过查询上述主体公司预付长期资产款的主要支付对象的相关工商信息等，未发现上述主体与公司及其关联方存在关联关系，除上述长期资产采

购业务外，不存在其他业务往来或其他利益安排。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、会计师执行了如下核查程序：

（1）获取并查阅公司报告期内预付长期资产明细情况，检查大额预付长期资产款相关的合同、付款单等，核查付款进度与合同约定是否相符；

（2）检查大额预付长期资产款相关的到货单、进度验收报告等，核查期后结转情况；

（3）访谈公司财务负责人，了解预付长期资产款的原因及必要性，账龄 1 年以上其他非流动资产款的具体情况和未结转的原因；

（4）获取并查阅预付长期资产款主要支付对象的实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员，并与公司及其关联方进行交叉对比，核查公司及其关联方与预付对象是否存在关联关系、其他业务往来或其他利益安排。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

报告期内公司预付长期资产款主要用于珠海富山工业园新建高密度印制电路板（PCB）建设项目（1-A 期）、富山新能源动力电池项目、珠海洪湾工程改造项目，以及惠州中京智能创新产业园建设和 PCB 多层厂改造等项目。相关款项支付与合同约定一致，交易对方与公司及其关联方不存在关联关系，不涉及资金占用。

十、结合公司业务模式、债务具体构成、现金流量情况以及偿债安排等，说明是否存在偿债风险。

（一）公司业务模式

PCB 行业系资金密集型与技术驱动型行业，公司正处于快速发展与技术升级的关键阶段，为增强市场竞争力，需持续进行研发投入和规模扩张以应对下游 AI 算力、消费电子、5G 通信、新能源汽车电子等领域的需求增长。同时，PCB 产业链向东南亚转移推高全球化布局成本，公司面临较高的营运资金需求。在自有资金与股权融资难以完全覆盖时，金融机构借款遂成为公司持续发展的重要支撑。

（二）债务具体构成

报告期各期末，公司负债总额分别为 382,359.41 万元、376,269.32 万元和 415,026.95 万元，各期具体构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	138,311.41	33.33%	74,562.39	19.82%	67,002.30	17.52%
应付票据	55,700.99	13.42%	47,428.36	12.60%	54,111.86	14.15%
应付账款	87,195.39	21.01%	95,155.96	25.29%	74,744.66	19.55%
合同负债	943.25	0.23%	805.46	0.21%	518.79	0.14%
应付职工薪酬	2,839.82	0.68%	3,261.80	0.87%	2,940.12	0.77%
应交税费	506.03	0.12%	559.6	0.15%	764.11	0.20%
其他应付款	873.01	0.21%	906.26	0.24%	731.33	0.19%
一年内到期的非流动负债	21,995.05	5.30%	102,248.84	27.17%	51,634.06	13.50%
其他流动负债	45.62	0.01%	31.86	0.01%	9.24	0.00%
流动负债合计	308,410.57	74.31%	324,960.53	86.36%	252,456.47	66.03%
长期借款	99,709.96	24.02%	36,344.85	9.66%	113,607.29	29.71%
租赁负债	174.88	0.04%	22.34	0.01%	432.36	0.11%
长期应付款	0.00	0.00%	7,242.54	1.92%	8,053.40	2.11%
递延所得税负债	1,539.82	0.37%	2,423.39	0.64%	2,835.74	0.74%
递延收益-非流动负债	5,191.72	1.25%	5,275.68	1.40%	4,974.15	1.30%
非流动负债合计	106,616.38	25.69%	51,308.79	13.64%	129,902.93	33.97%
负债合计	415,026.95	100.00%	376,269.32	100.00%	382,359.41	100.00%

公司的负债主要由金融机构借款（短期借款、长期借款及一年内到期的长期借款、长期应付款）、应付票据及应付账款等科目构成，具体如下：

1、金融机构借款

报告期各期，发行人向金融机构借款金额及占负债总额比例如下：

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	占负债总额比例	金额	占负债总额比例	金额	占负债总额比例
短期借款	138,311.41	33.33%	74,562.39	19.82%	67,002.30	17.52%
一年内到期的非流动负债（有息负债）	21,894.07	5.27%	102,209.92	27.16%	51,305.95	13.42%
长期借款	99,709.96	24.02%	36,344.85	9.66%	113,607.29	29.71%
长期应付款	0.00	0.00%	7,242.54	1.92%	8,053.40	2.11%
合计	259,915.44	62.62%	220,359.70	58.56%	239,968.94	62.76%

注：一年内到期的非流动负债（有息负债）不包括一年内到期的租赁负债。

报告期各期末，公司向金融机构借款的金额为 239,968.94 万元、220,359.70 万元和 259,915.44 万元，占总负债的比例分别为 62.76%、58.56%和 62.62%。公司的金融机构借款主要为银行借款，2023 年受业绩下滑影响，公司通过增加短期借补充流动性，推动借款总额及占比上升；2024 年以来业绩逐步回升，借款结构优化，叠加业务规模扩张带来的资金需求，融资需求持续释放，经营恢复期的资金支撑力度增强。

2、应付票据与应付账款

报告期各期，发行人应付票据与应付账款金额及占负债总额比例如下：

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	占负债总额比例	金额	占负债总额比例	金额	占负债总额比例
应付票据	55,700.99	13.42%	47,428.36	12.60%	54,111.86	14.15%
应付账款	87,195.39	21.01%	95,155.96	25.29%	74,744.66	19.55%
合计	142,896.38	34.43%	142,584.32	37.89%	128,856.52	33.70%

报告期各期末，公司应付票据及应付账款的余额为 128,856.52 万元、142,584.32 万元和 142,896.38 万元，占总负债的比例分别为 33.70%、37.89%和 34.43%。公司应付款项主要系采购原材料及工程设备形成，其规模与业绩变动趋势基本一致。由于供应商给予的信用期保持稳定，2023 年受业绩下滑影响，应付票据及应付账款规模显著降低，同比减少 17.68%；2024 年以来业绩逐步回升，对应 2024 年末余额及占比亦随之增长，反映业务扩张下营运资金正常占用；2025 年末，应付票据与应付账款规模保持稳定，占比下降系当期银行借款增加改变负债结构所致。

（三）现金流量情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司货币资金余额为 66,833.92 万元。报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 32,376.00 万元、20,078.84 万元和 24,941.50 万元，公司经营活动获取现金的能力较强。公司资金储备较为充足，可充分覆盖日常经营及债务偿付相关资金需求，体现出一定的短期流动性保障能力与偿债能力，为公司生产经营活动的平稳运行提供了资金支撑。

（四）偿债安排

截至 2025 年 12 月 31 日，公司金融机构借款的期限结构如下：

单位：亿元

项目	2025 年末余额	2026 年到期拟续贷或偿还	2027 年到期拟续贷或偿还	2028 年到期拟续贷或偿还	2029 年到期拟续贷或偿还	2030 年到期拟续贷或偿还	2031 年到期拟续贷或偿还	2032 年到期拟续贷或偿还
短期借款	13.83	13.87	-	-	-	-	-	-
长期借款	11.44	1.45	1.65	2.54	1.35	1.32	1.26	1.85
长期应付款	0.72	0.74	-	-	-	-	-	-
合计	25.99	16.07	1.65	2.54	1.35	1.32	1.26	1.85

注：为分析债务到期时间及到期还款金额，已将一年内到期的非流动负债还原至长期负债科目，并进行统一分析，因此该表格长期负债科目（包含了一年内到期的金额）与发行人报表科目存在差异。

如上表所示，公司截至 2025 年 12 月 31 日的金融机构借款余额为 25.99 亿元，短期债务主要通过银行授信额度内滚动循环续贷或借新还旧方式处理，同时，

亦可通过支配货币资金、经营活动产生的现金流予以偿还，流动性管理灵活；长期债务偿还期限分散，且单笔到期金额较小，无集中偿债压力，公司可从容调配资金应对到期债务。

发行人与多家大型金融机构建立了长期、稳定的合作关系，信贷记录良好，无逾期或延期偿还情形。截至 2025 年 12 月 31 日，共获得银行授信 45.05 亿元，未使用银行授信 14.83 亿元，银行融资渠道畅通。此外，发行人拟通过本次向特定对象发行股票等方式融资，补充自身营运资金，可进一步防范化解流动性风险。

（五）说明是否存在偿债风险

报告期各期末，公司资产负债率分别为 58.67%、59.15%、61.56%，略高于同行业可比公司平均水平，主要因公司报告期内以银行借款为主的间接融资为核心资金来源，股权融资占比较低，负债规模随业务扩张同步增长；流动比率分别为 0.80、0.60、0.74，低于同行业可比公司平均值，主要受两方面因素影响：一是子公司珠海中京等产线建设推高资金需求，资金流出增加；二是融资渠道相对单一，以短期借款、银行承兑汇票为主，导致流动负债规模较大。但与未在报告期进行股权融资的可比公司相比，公司偿债指标差异不大，未偏离行业常态。

结合公司业务模式、债务具体构成、现金流量情况以及偿债安排看，公司业务模式虽推高资金需求，但债务构成与业绩变动匹配，经营现金流强劲、货币资金充足，偿债安排分散且有授信支持，整体偿债能力稳定。

公司融资渠道畅通，金融机构借款偿还安排合理，货币资金及经营现金流可有效覆盖短期债务，长期通过续贷及股票定增保障资金链安全，不存在重大偿债风险。

（六）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、会计师执行了如下核查程序：

(1) 了解发行人的业务模式、债务具体构成、现金流量情况以及偿债安排，分析公司资产负债率较高、流动比率较低的原因，并与同行业可比公司进行对比；

(2) 了解发行人的融资情况，查阅发行人的信用报告，核查发行人是否存在贷款逾期等异常情况；

(3) 获取发行人授信明细、偿还未来到期债务的资金需求及偿债计划，查阅发行人的银行授信协议、各期财务报表，向发行人管理层了解是否具有偿债能力，分析发行人的整体偿债能力是否稳定，是否存在重大偿债风险。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

公司资产负债率相对较高，流动比率相对较低，具有合理性。公司业务模式对资金需求较高，债务构成与业绩变动匹配，经营现金流较好，货币资金、银行授信额度相对充足，偿债安排合理，整体偿债能力稳定，不存在重大偿债风险。但如果受国家宏观经济政策、法规、产业政策或其他不可抗力等因素影响，发行人经营情况、财务状况将发生重大不利变化，或未来银行信贷政策发生不利变化，或公司资金流动性管理不善，导致发行人未能获得足够资金，将增加流动性风险及偿债风险，也将对持续经营产生不利影响。

十一、报告期末对外投资情况，包括公司名称、认缴金额、实缴金额、初始及后续投资时点、持股比例、账面价值、占最近一期末归母净资产比例、是否属于财务性投资，若未认定为财务性投资的，请结合投资后新取得的与发行人主营业务相关行业资源或新增客户、订单，报告期内发行人与被投资企业主要合作情况等，说明发行人是否仅为获取稳定的财务性收益，认定其不属于财务性投资的理由是否充分；自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况。

(一) 报告期末对外投资情况，包括公司名称、认缴金额、实缴金额、初始及后续投资时点、持股比例、账面价值、占最近一期末归母净资产比例、是否属于财务性投资，若未认定为财务性投资的，请结合投资后新取得的与发行人主营业务相关行业资源或新增客户、订单，报告期内发行人与被投资企业主要合作情

况等，说明发行人是否仅为获取稳定的财务性收益，认定其不属于财务性投资的理由是否充分

1、可能涉及财务性投资的科目

截至 2026 年 3 月 31 日，发行人可能涉及财务性投资的报表科目情况如下：

单位：万元

科目	账面价值	主要构成内容
其他应收款	1,013.13	押金保证金，代垫往来款等
其他流动资产	2,703.57	待抵扣税金、预缴税金
长期股权投资	13,269.41	对合营、联营企业的投资
其他非流动金融资产	3,968.00	电子元器件等行业项目投资
其他非流动资产	8,966.86	预付长期资产款
合计	29,920.97	-

(1) 其他应收款

截至 2026 年 3 月 31 日，发行人其他应收款账面价值为 1,013.13 万元，主要为应收押金保证金、代垫往来款等，代垫往来款为代扣员工社保公积金、加油卡充值、话费充值、预付物业费及保洁费等，相关资金流转仅为阶段性代收代付、费用预付结算，均系日常经营活动而形成，不存在对关联方的资金拆借，不涉及资金占用，不属于财务性投资。

(2) 其他流动资产

截至 2026 年 3 月 31 日，发行人其他流动资产金额为 2,703.57 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	是否为财务性投资
待抵扣增值税进项税额	2,400.72	否
预交企业所得税	50.61	否
待摊费用	252.25	否
合计	2,703.57	-

(3) 长期股权投资

截至 2026 年 3 月 31 日，发行人长期股权投资为对合营、联营企业的投资，金额为 13,269.41 万元，具体投资情况如下：

单位：万元

被投资单位名称	2026 年 3 月末账面价值	投资目的、与公司主营业务关系或合作情况	是否认定为财务性投资
元盛电子(新加坡)有限公司	634.71	中京元盛具有医疗设备用 FPC 的研发、生产能力，合营方具有医疗设备领域的专业能力及相关行业资源，双方通过合资设立新加坡元盛，开拓医疗设备用柔性电路板产品的境外销售	否
深圳蓝影医学科技股份有限公司	12,634.70	围绕公司主营业务的产业投资，主营业务为医学影像类设备的研发、生产和销售，PCB 及电子元器件组成的主板系医疗设备的“大脑”、对其实现功能有着重要的影响，因此 PCB 属于医学影像类设备的关键原材料之一	是
合计	13,269.41	-	-

(4) 其他非流动金融资产

截至 2026 年 3 月 31 日，发行人其他非流动金融资产账面价值 3,968.00 万元，为投资持有的天水华洋电子科技股份有限公司 5.47% 的股权和广东盈骅新材料科技有限公司 1.43% 的股权。

单位：万元

被投资单位名称	股权比例	账面价值	是否认定为财务性投资
天水华洋电子科技股份有限公司	5.47%	2,968.00	是
广东盈骅新材料科技有限公司	1.43%	1,000.00	否
合计		3,968.00	-

(5) 其他非流动资产

截至 2026 年 3 月 31 日，发行人其他非流动资产金额为 8,966.86 万元，主要为预付长期资产款，不属于财务性投资。

2、对外股权投资情况

截至 2026 年 3 月 31 日，发行人对外股权投资情况如下：

单位：万元

公司名称	认缴金额	实缴金额	初始投资时点	后续投资时点	持股比例	账面价值	占最近一期末归母净资产比例	是否属于财务性投资
深圳蓝影医学科技股份有限公司	2,606.06	2606.06	2018年	无	19.13%	12,634.70	5.26%	是
元盛电子（新加坡）有限公司	30.00	30.00	2015年	无	50.00%	634.96	0.26%	否
天水华洋电子科技股份有限公司	560.00	560.00	2020年	无	5.47%	2,968.00	1.24%	是
广东盈骅新材料科技有限公司	72.929	72.929	2023年	无	1.43%	1,000.00	0.42%	否

注 1：元盛电子（新加坡）有限公司认缴金额和实缴金额币种为新加坡元。

注 2：此处最近一期末为 2026 年 3 月 31 日。

发行人未将元盛电子（新加坡）有限公司、广东盈骅新材料科技有限公司认定财务性投资，主要由于以下原因：

公司	元盛电子（新加坡）有限公司	广东盈骅新材料科技有限公司
主营业务	主营业务为医疗设备用柔性电路板产品的境外销售。	主营业务为 IC 封装基板基材的研发、生产和销售，主要产品包括 BT、ABF 等 IC 封装基板基材。
双方业务的协同合作情况	中京元盛于 2015 年（即公司收购中京元盛之前）和合营方广达控股有限公司合资设立新加坡元盛，双方分别持有新加坡元盛 50% 股权。中京元盛具有医疗设备用 FPC 的研发、生产能力，合营方具有医疗设备领域的专业能力及行业资源，双方通过合资设立新加坡元盛，开拓医疗设备用柔性电路板产品的境外销售。	广东盈骅系广东省专精特新中小企业，是国内少数具备量产能力的 IC 封装基板基材厂商之一，IC 封装基材系公司产品 IC 封装基板的关键原材料之一，因此广东盈骅所处行业属于公司上游电子材料行业。由于上游电子材料进口替代在产业链中的关键作用及特殊性，公司投资广东盈骅能够借助其在 IC 封装基材领域的优势地位，协助公司提高 IC 封装基板方面的技术水平、改进产品性能，推动公司在 IC 封装基板基材原材料方面的进口替代进程、并有效保障供应链安全稳定，因此双

公司	元盛电子（新加坡）有限公司	广东盈骅新材料科技有限公司
		方业务具有较好的协同效应。
<p>发行人通过投资获得的战略资源</p>	<p>公司借助合营方在医疗设备领域的专业能力 & 行业资源，通过新加坡元盛向美敦力、豪洛捷、飞利浦等终端客户销售医疗设备用柔性电路板产品。2023-2025 年，公司对新加坡元盛销售金额分别为 2,551.90 万元、2,731.73 万元和 2,090.01 万元。</p>	<p>技术方面：2023 年投资广东盈骅以来，公司研发团队通过与广东盈骅技术团队的合作交流，能够帮助公司更好了解各类 IC 封装基板产品材料特性和终端芯片厂商客户的需求核心要点，从而协助公司提高技术水平、改进产品性能。原材料供应方面：广东盈骅是国内少数具备 BT 基材量产能力以及 ABF 膜生产能力的 IC 封装基板基材厂商之一。截至报告期末，公司 IC 封装基板尚处于小批量生产阶段，为了更好、更快地完成客户导入，公司主要采用主流、成熟的进口 BT 基材，尚未向广东盈骅大批量采购。未来，随着客户批量化进程的推进，公司将逐步实现进口替代，以降低成本，并有效保证供应链安全稳定。2022 年，发行人向广东盈骅采购金额为 66,189.37 元，采购内容为 BT 基材，该采购为公司针对 mini led 显示产品研发和产品打样进行，未涉及量产环节，采购规模较小。</p> <p>后续未与广东盈骅形成大规模采购，一方面由于显示领域的境外客户对新材料的长期可靠性持保守态度，更倾向于选择经过全球市场长期验证的传统材料；另一方面，公司作为 IC 载板新进入者，为保障产品良率与客户认可度，优先选用日本三菱瓦斯等主流成熟供应商或遵循客户指定的合格供应商，故后续未向盈骅进行采购。</p> <p>双方于 2023 年签署战略合作协议，旨在通过材料-工艺的协同研发，双方致力于在细线路技术等领域实现突破，顺应核心材料国产化的长期趋势，双方技术人员保持交流，为未来在高层数载板市场的竞争提前布局。</p>

综上，发行人未将元盛电子（新加坡）有限公司、广东盈骅新材料科技有限公司认定为财务性投资，系双方在业务、战略、订单方面存在协同且逐步落地，不属于仅为获取稳定的财务性收益的投资，认定其不属于财务性投资的理由充分。

（二）自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司发行人已实施或拟实施的财务性投资情况，新投入和拟投入的财务性投资金额是否已从本次募集资金总额中扣除

本次发行董事会决议日为 2025 年 9 月 22 日，自本次发行相关董事会决议日前 6 个月（即 2025 年 3 月 22 日）至今，发行人不存在也未计划开展投资类金融业务或金融业务、与公司主营业务无关的股权投资、资金拆借、委托贷款等业务；不存在也未计划投资产业基金、并购基金；未购买收益波动大且风险较高的金融产品。因此，发行人不涉及在本次募集资金总额中扣除新投入和拟投入的财务性投资金额。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、会计师执行了如下核查程序：

（1）查阅《上市公司证券发行注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18 号》等法律、法规和规范性文件中关于财务性投资的相关规定；

（2）查阅发行人相关科目明细，分析发行人可能涉及财务性投资相关会计科目的具体构成；查阅发行人最近一期期末交易性金融资产、其他应收款、其他流动资产、长期应收款、其他非流动资产科目余额表，分析其是否属于财务性投资；

（3）通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开网站查询发行人对外投资企业的工商信息，核实被投资公司与发行人主营业务的相关性；

（4）查阅发行人对外股权投资明细及相关投资协议，查阅发行人董事会、股东会决议及其他公开披露文件，了解发行人自董事会决议前六个月起至今是否存在已实施或拟实施的财务性投资情况。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

发行人最近一期末认定为非财务性投资的公司包括：元盛电子（新加坡）有限公司、广东盈骅新材料科技有限公司。其中，元盛电子（新加坡）有限公司与发行人共同开拓医疗设备用柔性电路板产品的境外销售，具有协同效应；广东盈骅新材料科技有限公司主协助公司提高 IC 封装基板方面的技术水平、改进产品性能，具有协同效应。上述两家被投企业主营业务与发行人主营业务具有相关性，对外投资不是仅为获取稳定的财务性收益，认定其不属于财务性投资的理由充分。

自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人不存在已实施或拟实施的财务性投资情况，本次募集资金总额中不存在需要扣除的财务性投资。

十二、请发行人补充披露（2）（3）（5）（6）（8）（10）涉及的相关风险。

（一）针对问题（2）（3）补充披露相应风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“二、特别风险提示”及“第五章 与本次发行相关的风险因素”之“一、市场风险”之“（一）经营业绩波动风险”中进一步补充披露如下：

“报告期内，公司营业收入分别为 262,376.70 万元、293,209.11 万元和 314,065.01 万元；归母净利润分别为-13,721.10 万元、-8,743.37 万元和 2,736.89 万元，主营业务毛利率分别为 9.95%、11.17%和 15.66%，经营业绩波动较大。PCB 作为电子信息产业的核心基础组件，广泛应用于网络通信、消费电子、汽车电子、医疗设备、安防工控等众多领域，其行业发展与宏观经济景气度紧密关联。

未来若全球经济复苏放缓、居民消费与下游资本开支走弱，或叠加产业政策调整、行业竞争加剧、主要原材料价格波动、国际贸易摩擦升级等不利因素，可能出现订单与售价承压、成本端刚性上行、收入结构回落低端化的组合冲击，从而导致毛利率波动、盈利修复中断甚至再度下滑的风险。”

（二）针对问题（5）补充披露相应风险

发行人已在募集说明书“第五章 与本次发行相关的风险因素”之“四、法

律风险”之“（一）重大诉讼风险”中补充披露如下：

“截至2025年12月31日，发行人及其子公司中京智能涉及一起合同纠纷，涉及工业用地转让协议的履行争议，涉诉金额3,000余万元。该标的土地已由公司在惠州市公共资源交易中心惠阳分中心通过挂牌方式取得。因质疑协议效力及转让程序合法性等，公司未支付剩余约定款项2,700万元。2023年一审判决公司方败诉，需支付剩余转让款及律师费。公司上诉后，2025年3月惠州中院以“基本事实不清”为由裁定撤销原判、发回重审。2025年11月24日，广东省惠州市惠城区人民法院作出《民事判决书》（(2025)粤1302民初19858号），重审一审判决中京智能及中京电子向邓泽堂支付土地转让款2700万元及违约金，并承担邓泽堂诉讼律师费用10万元。2025年12月4日，中京电子及中京智能向广东省惠州市中级人民法院提起上诉。2026年2月28日，本案重审二审已开庭，尚未作出判决。

目前案件处于重审程序中，重审二审尚未作出判决，重审结果存在不确定性，公司仍可能承担大额付款责任。虽公司已暂估确认应付账款2,700万元，并已将其计入无形资产的成本进行分期摊销，但若上述案件败诉，仍会对经营业绩产生潜在不利影响。”

（三）针对问题（6）补充披露相应风险

发行人已在募集说明书“第五章 与本次发行相关的风险因素”之“三、财务风险”补充披露“（四）存货跌价风险”如下：

“报告期内，发行人根据在手订单制定采购和生产计划。报告期各期末，发行人存货账面价值分别为59,821.52万元、63,862.05万元和66,131.33万元，占总资产的比例分别为9.18%、10.04%和9.81%。虽然公司已按照会计准则的规定对存货计提了跌价准备，但如果原材料价格大幅波动、为客户定制的产品未能实现销售导致积压滞销或库存产品市场价格下降等情况发生，公司将面临存货跌价的风险，进而对公司经营业绩和盈利能力产生不利影响。”

（四）针对问题（8）补充披露相应风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“二、特别风险提示”及“第五章 与本次发行相关的风险因素”之“三、财务风险”之“（一）商誉减值风险”中进一步补充披露如下：

“2018年-2019年，公司通过两次收购，实现对标的公司珠海亿盛以及中京元盛100%并表。由于珠海亿盛除持有中京元盛46.94%股权以外无其他经营业务，因此两次收购的最终标的公司为中京元盛。前次收购完成后，公司合并报表形成商誉1.29亿元。

自公司收购中京元盛以来各年度，公司管理层根据《企业会计准则》相关规定对含商誉的资产组组合进行减值测试，根据公司管理层盈利预测以及评估机构出具的评估报告，各年末含商誉的资产组组合的可收回金额均大于其账面价值，因此公司管理层做出无需计提减值准备的判断，审计机构对公司财务报表（包括无需计提商誉减值准备的判断）进行审计并出具标准无保留意见审计报告。

2023年中京元盛销售收入较2022年同期有所下滑，同时首次出现亏损；2024年中京元盛销售收入有所增长，但亏损进一步增加；2025年，中京元盛同比收入继续增加，同时亏损幅度缩窄。公司管理层已经采取措施对中京元盛业绩进行修复，但是如果未来中京元盛在手订单不及预期、新产品开发进度受阻、产品良率爬坡不及预期、主要原材料价格大幅波动导致盈利水平不及预期、产能利用率持续低于预期导致单位成本增加，或者所处的行业发生重大不利变化，或者未来经营情况持续未达预期，或者未来整合效果及协同效应不达预期，则相关商誉将存在较大的减值风险，从而对公司未来经营业绩产生不利影响。”

（五）针对问题（10）补充披露相应风险

发行人已在募集说明书“第五章 与本次发行相关的风险因素”之“三、财务风险”之“（二）偿债及流动性风险”中进一步补充披露如下：

“报告期各期末，公司资产负债率分别为58.67%、59.15%、61.56%。万德（WIND）电路板指数成份（按2025年末的成份构成并剔除中京电子）2025年末的平均资产负债率为44.78%，公司资产负债率高于行业水平。

报告期各期末,公司流动比率分别为 0.80、0.60、0.74,速动比率分别为 0.57、0.40、0.53。万德(WIND)电路板指数成份(按 2025 年末的成份构成并剔除中京电子)2025 年末的平均流动比率为 1.71、速动比率为 1.39,公司流动比率、速动比率低于行业水平。

公司资产负债率高于行业水平,流动比率、速动比率低于行业水平,主要系短期借款、长期借款金额较高,能够通过正常展期、借新还旧、使用经营活动现金流量节余以满足偿债及流动性需求。此外,本次发行募集资金拟使用 20,000 万元用于补充流动资金,预计将改善公司偿债及流动性指标。

若受国家宏观经济政策、法规、产业政策或其他不可抗力等因素影响,公司未来经营情况、财务状况发生重大不利变化或持续亏损,或未来银行信贷政策发生不利变化,或公司资金流动性管理不善,导致发行人未能获得足够资金,上述债务周转与现金流调节机制可能失效,公司将面临偿债压力及流动性风险。”

问题二

本次发行拟募集资金总额不超过 70000.00 万元，扣除发行费用后用于泰国 PCB 智能化生产基地项目（以下简称项目一）、惠州中京产线技改与升级项目（以下简称项目二）和补充流动资金。实际控制人杨林拟以不低于 0.7 亿元（含本数）认购公司本次发行的股票且拟认购股票总数不超过本次向特定对象发行股票总股数的 30%（含本数）。

项目一拟在泰国大城府洛加纳大城工业区建设印制电路板生产基地，设计产能 55 万平方米/年，无需另行办理环评手续。截至募集说明书签署之日，项目一建筑主体结构已完工，正在开展装修装饰。泰国投资委员会（BOI）发布的数据显示，2024 年，泰国 PCB 行业呈指数级增长。过去两年，PCB 行业投资项目超过 100 个，总价值逾 1700 亿泰铢。

项目二计划改造现有产线，通过引进智能化设备并逐步替换部分老旧设备，全面提升产线智能化水平。设计产能 28.75 万平方米/年。根据惠州市生态环境局仲恺高新技术产业开发区分局出具的《复函》（惠仲环函〔2025〕358 号），项目二无需重新办理环境影响评价手续。

项目一主要为多层板（四六层）及高多层（八层以上）等刚性多层板，预计年销售收入分别为 28100 万元、25650 万元，公司 2024 年度前述刚性多层板的销售收入分别为 87521.51 万元、21721.10 万元。项目二主要为刚性多层板，效益测算中未区分具体产品类别。项目一、项目二预测达产年毛利率分别为 20.59%、23.92%，高于报告期内公司毛利率水平。

2020 年发行人向特定对象发行股票募集资金 12 亿元，用于珠海富山高密度印制电路板（PCB）建设项目（1-A 期），截至 2025 年 6 月 30 日，该项目累计实现效益为-29480.89 万元，而项目预期效益 56819.03 万元。2023 年 8 月，发行人申请向特定对象发行股票，拟募集资金 8 亿元，投向中京新能源动力与储能电池 FPC 应用模组项目和补充流动资金及归还银行贷款，后于 2024 年 5 月申请撤回再融资申请文件。2024 年 5 月，发行人披露《以简易程序向特定对象发行股票预案》，拟募集资金 3 亿元，投向中京新能源动力与储能电池 FPC 应用模

组项目（一期）和补充流动资金及归还银行贷款。

请发行人补充说明：（1）本次募投项目与公司已有产能、前募项目在具体生产产品、应用领域、下游客户、主要技术参数等方面的区别和联系，并结合募投项目相关产品市场需求、现有产能利用情况、项目建成后新增产能情况、拟销售区域、客户储备、产品结构、报告期内销售情况及在手订单，以及同行业公司扩产情况等，说明项目建设必要性及新增产能规模的合理性。（2）项目一建设周期与进度安排，具体开工时间及最新建设进度，已投入资金情况，项目进度是否符合预期，本次募集资金投入是否涉及董事会前已投入金额。（3）项目一在产品结构、原材料和生产设备采购来源、客户群体等方面与国内生产基地的区别和联系；说明在泰国新建生产基地的背景及必要性，是否主要基于下游客户出海布局进行配套建设，如是，请进一步说明相关产能的市场需求来源及可持续性；主要原材料和销售是否依赖境外供应商和客户，是否存在原材料供应商不足或客户取消订单的相关风险。（4）是否已取得项目一开工和未来产品销售所需的所有审批文件和相关资质，相关审批文件和资质是否仍在有效期内，是否符合当地土地、环保、税收等规定，发行人在人员、技术、资金等方面是否具备在境外实施项目的经验及能力，是否存在实质性障碍，是否会对本次募投项目的实施造成重大不利影响。（5）项目二拟生产产品的具体产品类别，是否涉及新增产能，无需重新办理环境影响评价手续是否相关规定。（6）结合公司在手订单或意向性合同、竞争对手、同行业同类或类似项目情况，募投项目收益情况的具体测算过程、测算依据，以及前次募投项目未达预期效益情况等，说明效益测算毛利率高于报告期内公司毛利率的原因及合理性，效益测算是否谨慎。（7）明确认购对象认购股票数量及金额的区间，认购资金的具体来源，本次发行完成后认购对象拥有权益的股份比例，相关股份锁定安排是否符合上市公司收购等相关规则的规定。（8）前次募投项目累计实现效益为负的原因，前募规划是否审慎、合理，项目目前经营情况，前次募投项目效益未达预期的不利因素是否消除，是否对本次募投项目产生不利影响。（9）中京新能源动力与储能电池 FPC 应用模组项目的具体建设情况及目前进展，简易程序未实施的具体原因，发行人关于再融资项目的规划决策是否谨慎。

请发行人补充披露（1）（3）（4）（6）（8）涉及的相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（2）（6）（8）并发表明确意见，请发行人律师核查（4）（5）（7）并发表明确意见。

【回复】

一、本次募投项目与公司已有产能、前募项目在具体生产产品、应用领域、下游客户、主要技术参数等方面的区别和联系，并结合募投项目相关产品市场需求、现有产能利用情况、项目建成后新增产能情况、拟销售区域、客户储备、产品结构、报告期内销售情况及在手订单，以及同行业公司扩产情况等，说明项目建设必要性及新增产能规模的合理性

（一）本次募投项目与公司已有产能、前募项目在具体生产产品、应用领域、下游客户、主要技术参数等方面的区别和联系

1、本次募投项目具体生产产品、应用领域、下游客户及主要技术参数

本次募投项目为泰国 PCB 智能化生产基地项目和惠州中京产线技改与升级项目，上述两个项目具体生产产品主要为刚性通孔板，主要包括 4、6 层刚性板和 8 层及以上高多层板，上述产品主要应用领域包括通信、工控医疗、汽车电子、新型显示等领域。

泰国 PCB 智能化生产基地项目下游客户主要为存量客户新增海外需求承接以及新客户的市场开拓。目前，公司已与纬创、霍尼韦尔、神准、环鸿等境外企业建立了长期稳定的合作关系，上述客户稳定增长的海外需求为公司在泰国投资建厂提供了基础支撑。与此同时，公司也积极开拓泰国当地的业务需求，目前台达电子、金仁宝集团在泰国的子公司泰金宝、比亚迪泰国子公司已表达了初步合作意向。

惠州中京产线技改与升级项目下游客户包括比亚迪、纬创、艾比森、雷迪奥、海康威视等行业内知名企业。2025 年惠州中京刚性多层板产能利用率已超过 100.00%，产能瓶颈约束明显，对惠州中京实施产线技改与升级项目不仅可以满足客户不断增长的产品需求，还可以提升公司产品的可靠性和稳定性，进一步提

升产品影响力。

刚性多层板的技术参数主要为层数涵盖 16-30 层；线宽线距控制在 Min 0.065mm；最小孔径 \geq 0.10mm；阻抗控制精度 \pm 10%。

2、本次募投项目与公司已有产能、前募项目在具体生产产品、应用领域、下游客户、主要技术参数等方面的区别和联系

公司下属子公司中具有印制电路板生产产能的公司共五处，本次募投项目运营主体为广泰电子（泰国）有限公司和惠州中京电子科技有限公司，前次募集项目的运营主体为珠海中京电子电路有限公司。各下属子公司在具体生产产品、应用领域、下游客户、主要技术参数等方面的区别及联系如下：

序号	所属类别	公司名称	产能所在地	具体生产产品	产能规模 (万平方米)	产品应用领域	下游客户	主要技术参数
1	已有产能	惠州中京电子科技有限公司	惠州仲恺产业园	刚性多层板为主	155.50	汽车电子、通信、显示、工控	汽车电子、通信、显示等	线宽线距控制在 Min 0.065mm；最小孔径≥0.10mm；阻抗控制精度±10%
2	前次募投	珠海中京电子电路有限公司	珠海富山工业园	刚性多层板、高密度互联板 (HDI)	84.18	消费电子、存储、服务器	消费电子终端、存储	达到九阶等级；Anylayer 设计；支持盲埋孔工艺；孔径公差≤±0.02mm
3	已有产能	珠海中京元盛电子科技有限公司	珠海南屏洪湾工业区	柔性电路板 (FPC)	71.62	消费电子、新型显示	消费电子、新型显示	层数涵盖 1-6 层；线宽线距 ≥0.04mm；满足≥10 万次弯折寿命；支持电磁屏蔽膜工艺
4	已有产能	珠海中京新能源技术有限公司	珠海富山工业园	柔性电路板 (FPCA)	18.00	新能源动力电池及储能电池	新能源电池及储能电池	支持 0.35mmPitch BGA 封装芯片、最小 01005 容阻件，并支持全防水密闭需求的点胶工艺
5	本次募投	广泰电子 (泰国) 有限公司	泰国大城府洛加纳工业园	刚性多层板	55.00	汽车电子、工控医疗、通信电源等	泰国当地应用领域客户、公司存量客户海外新增需求	线宽线距控制在 Min 0.065mm；最小孔径≥0.10mm；阻抗控制精度±10%
6	本次募投	惠州中京电子科技有限公司	惠州仲恺产业园	刚性多层板	28.75	汽车电子、工控医疗、通信电源等	现有客户新增需求	线宽线距控制在 Min 0.065mm；最小孔径≥0.10mm；阻抗控制精度±10%

注：其中惠州中京电子科技有限公司、珠海中京电子电路有限公司、珠海中京元盛电子科技有限公司、珠海中京新能源技术有限公司的产能数据系为 2025 年产能数据，本次募投中广泰电子 (泰国) 有限公司产能数据系为投资达产后预计新增产能，本次募投中惠州中京电子科技有限公司产能数据系为投资达产后预计新增产能。

广泰电子（泰国）有限公司预计新增产能为刚性多层板，主要应用于汽车电子、工控医疗等领域，与惠州中京现有产能的产品结构及应用领域基本相同，但广泰电子新增产能主要销往国外，而惠州中京主要销往国内。珠海中京现有产能主要为刚性多层板、高密度互联板（HDI），主要应用于消费电子领域并销往国内与广泰电子新增产能存在较大差异；中京元盛和珠海新能源现有产能为柔性板与广泰电子新增产能存在实质性差异。

惠州中京新增产能系在惠州中京现有产能基础上提升，产能实施地点、所产产品种类及其应用领域与惠州中京现有刚性多层板产能不存在实质性差异。公司下属珠海中京所产产品主要为刚性多层板及高密度互联板（HDI），主要应用于消费电子、存储、服务器等领域，与本次新增产能存在一定差异；公司下属子公司中京元盛及珠海新能源主要产品为软板，产品及应用领域与本次新增产能存在实质性差异。

（二）并结合募投项目相关产品市场需求、现有产能利用情况、项目建成后新增产能情况、拟销售区域、客户储备、产品结构、报告期内销售情况及在手订单，以及同行业公司扩产情况等，说明项目建设必要性及新增产能规模的合理性

1、募投项目相关产品市场需求、现有产能利用情况

2025 年全球电子产品市场总量达到 2.81 万亿美元，较上年度增长 10.00%；2030 年预计将达到 3.65 万亿美元，2025 年至 2030 年的年度复合增长率为 5.40%，其中与本次募投项目产品应用领域相关的通信、汽车、工业、医疗等领域均保持稳定的增长态势，具体如下：

单位：亿美元

行业	2024 年市场总量	2025 年市场容量	2030 年预计市场总量	2025 年至 2030 年度复合增长率
有线通信基础设施	1,560.00	1,710.00	2,240.00	5.50%
无线通信基础设施	730.00	790.00	980.00	4.40%

行业	2024 年市场总量	2025 年市场容量	2030 年预计市场总量	2025 年至 2030 年度复合增长率
汽车	2,680.00	2,780.00	3,380.00	3.90%
工业	3,120.00	3,260.00	4,260.00	5.50%
医疗	1,440.00	1,550.00	1,940.00	4.70%

数据来源：Prismark

在下游电子市场发展的带动下，上述领域对应的 PCB 行业亦呈现持续增长趋势，存在更多的市场需求。根据 Prismark 统计，通信、汽车、工业、医疗等领域的 PCB 产值情况如下：

单位：亿美元

行业	2024 年市场总量	2025 年市场容量	2030 年预计市场总量	2025 至 2030 年度复合增长率
有线通信基础设施	61.53	86.64	160.76	13.20%
无线通信基础设施	31.77	36.81	50.03	6.30%
汽车	91.95	97.17	114.16	3.30%
工业	29.18	31.58	40.53	5.10%
医疗	15.00	16.39	20.41	4.50%
合计	229.43	268.59	385.89	7.52%

在汽车电子领域，近年来随着新能源汽车渗透率的不断提高，电动化、智能化逐渐成为汽车的主要发展方向，将大幅增加对于如三电系统、驾驶辅助、智能座舱设备等需求，并带动对 PCB 产品的需求增长。随着工业自动化、生产智能化、“黑灯工厂”等技术的不断发展，对于工业控制产品的需求有望保持稳定增长。根据 Prismark 数据，2025 年工控电子 PCB 市场规模约为 31.58 亿美元，2030 年预计达到 40.53 亿美元，2025 年至 2030 年的复合增长率达 5.10%。

报告期内，公司刚性通孔板产品的产能、产量、产能利用率情况如下：

项目	2025年	2024年	2023年	2022年
产能（万平方米）	156.43	175.76	175.76	205.47
生产量（万平方米）	155.64	156.35	148.34	161.16
产能利用率（%）	99.49%	88.96%	84.40%	78.43%

注：2023年惠州中京淘汰落后单层板产能，刚性通孔板产能下滑；2025年珠海中京进行产品结构调整，HDI产品产能提升，刚性通孔板产能相应下降。

报告期内，惠州中京刚性通孔板产品的产能、产量、产能利用率情况如下：

项目	2025年	2024年	2023年	2022年
产能（万平方米）	125.79	117.80	117.80	147.52
生产量（万平方米）	131.35	116.80	105.63	118.06
产能利用率（%）	104.42%	99.15%	89.67%	80.03%

注：2023年惠州中京淘汰落后单层板产能，刚性通孔板产能下滑；2025年惠州中京进行产品结构调整，刚性通孔板产能有所上升，HDI产品产能相应下降。

2025年，公司刚性通孔板产能利用率为99.49%，惠州中京刚性通孔板产能利用率为104.42%，惠州中京刚性通孔板产能利用率超过100%，需扩大产能满足客户需求。

2、项目建成后新增产能情况、拟销售区域、客户储备、产品结构及产能释放情况

项目建成后新增产能情况如下：

产能类型	本募项目一规划产能结构		本募项目二规划产能结构	
	面积（m ² ）	产能占比	面积（m ² ）	产能占比
四层板	200,000	36.36%	287,500	100.00%
六层板	140,000	25.45%		
八层板及以上	190,000	34.55%		
其他	20,000	3.64%		
合计	550,000	100.00%	287,500	100.00%

本次项目一选址于泰国大城府洛加纳大城工业区，拟通过子公司广泰电子（泰国）有限公司实施，借助泰国税收减免（企业税豁免最长8年）及汽车产业、电子电路产业等集群优势，深度开拓东南亚、中国台湾、日韩及欧美等境外市场。本次项目一主要聚焦汽车电子、服务器及配套设施、工业控制、高速通信等领域，

以新能源三电系统（电机/电池/电控）、智能驾驶、车载娱乐系统、智能座舱、工业机器人等产品。根据规划，本次募投项目一达产后预计六层及以上的产品合计占比将达到 60%，届时公司的中高端产能占比将显著提升。本次项目拟重点服务台达电子、霍尼韦尔、纬创等境外客户，同时公司新的客户亦在不断储备过程中。

本次项目二实施地为惠州仲恺高新区，系通过升级改造现有生产设备，提高生产效率，提升现有刚性多层板产能规模。项目二的销售区域主要为国内，下游客户主要包括比亚迪、纬创、艾比森、雷迪奥、海康威视等行业内知名企业。

本次募投项目的产能释放具有渐进性。假设泰国 PCB 智能化生产基地项目及惠州中京产线技改与升级项目均于 2027 年 1 月开始商业化投产。其中泰国 PCB 智能化生产基地项目新增刚性通孔板产能 55.00 万平方米，产能爬坡期为 4 年，投产第一年至第四年分别实现达产率 15%、50%、80%、100%；惠州中京产线技改与升级项目新增刚性通孔板产能 28.75 万平方米，产能爬坡期为 3 年，投产第一年至第三年分别实现达产率为 40%、85%、100%。

结合本次募投项目各年产能计划释放进度及公司目前产能规模，预计公司未来的累计产能情况如下：

单位：万平方米

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
泰国 PCB 智能化生产基地项目达产率	-	-	15.00%	50.00%	80.00%	100.00%
泰国 PCB 智能化生产基地项目新增产能	-	-	8.25	19.25	16.50	11.00

惠州中京产线技改与升级项目达产率	-	-	40.00%	85.00%	100.00%	100.00%
惠州中京产线技改与升级项目新增产能	-	-	11.50	12.94	4.31	0
公司总体累计产能合计	329.30	329.30	349.05	381.24	402.05	413.05
2025年至2030年公司总体产能年均复合增长率						4.64%

注1：上述募投项目新增产能系根据达产率及项目设计产能进行计算。

报告期内，随着公司储备客户数量不断增加，公司的产量和销量稳步上升，2023年至2025年，公司产品销量年均复合增长率为4.81%，超过本次募投项目建成投产后总体产能的年均复合增长率4.64%。此外，从新增产能的市场需求来看，2025年至2030年间通信、汽车、工业、医疗等领域PCB总产值的年均复合增长率为7.52%，高于本次募投项目建成投产后总体产能的年均复合增长率4.64%，产能规划较为合理。

3、报告期内销售情况及在手订单

2025年，发行人合并报表收入为31.41亿元，相较上年同期增加7.11%。其中，珠海中京营业收入相较上年同期增加20.17%，营业成本增加7.85%，毛利率提高，扭亏为盈；中京元盛营业收入相较上年同期增加5.35%，亏损进一步缩小。

截至2025年9月30日，发行人在手订单金额4.11亿元，其中刚性通孔板在手订单为1.46亿元，占比35.46%，且大部分为长期合作的行业知名客户，未来订单的延续性及增长性较强，为发行人后续收入实现提供了有效保障。

截至2026年3月31日，发行人刚性通孔板在手订单为2.35亿元，较2025

年9月30日增长0.89亿元，增长比例为60.96%，刚性通孔板外部需求旺盛。按照面积统计，截至2026年3月31日，发行人刚性通孔板在手订单量为26.88万平方米，较2025年9月30日增长10.63万平方米，增长比例为65.42%。泰国PCB智能化生产基地项目新增刚性通孔板产能55.00万平方米，惠州中京产线技改与升级项目新增刚性通孔板产能28.75万平方米，新增产能占公司2025年公司刚性通孔板产能的比例为53.54%，新增产能比例低于在手订单增长率。

4、同行业公司扩产情况

从同行业扩产情况来看，根据公开信息查询，2025年以来同行业主要上市公司通过发行股票方式新增产能情况如下：

单位：万平方米

序号	公司名称	项目名称	项目新增产能	已有产能	产能扩张比例
1	满坤科技	泰国高端印制电路板生产基地项目	110.00	268.82	40.92%
2	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；本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目	55.00	99.46	55.30%
3	澳弘电子	泰国生产基地建设项目	120.00	558.00	21.51%
4	胜宏科技	越南胜宏人工智能HDI项目；泰国高多层印制线路板项目	165.00	958.18	17.22%
5	方正科技	人工智能及算力类高密度互连电路板产业基地项目	222.60	996.00	22.35%
6	奥士康	高端印制电路板项目	84.00	823.37	10.20%
7	强达电路	年产96万平方米多层板、HDI板项目	96.00	49.20	195.12%
8	超颖电子	高多层及HDI项目第二阶段	36.00	321.63	11.19%
9	生益电子	人工智能计算HDI生产基地建设项目、智能制造高多层算力电路板项目	86.72	169.01	51.31%
平均值			108.37	471.52	22.98%
10	中京电子	泰国PCB智能化生产基地项目、惠州中京产线技改与升级项目	83.75	329.30	25.43%

注1：产能扩张比例=项目新增产能/已有产能，其中已有产能为可比公司2024年总体产能

规模。

注 2：发行人已有产能为包含刚性板、柔性板在内的发行人 2025 年总体产能规模，其中刚性板 239.68 万平方米，占比 72.78%。同行业公司已有产能同样系全部产品总产能口径。

根据上表数据，2025 年以来，受人工智能、新能源汽车、消费电子、新一代网络通信等下游需求驱动，新一轮 PCB 产能扩张浪潮掀起，同时受贸易摩擦影响，PCB 行业在东南亚地区的扩张趋势加速，国内多家 PCB 厂商规划在东南亚新建产能或扩产，与同行业可比公司的产能扩张规模相比，公司产能扩张规模偏小，从扩产比例而言，公司产能扩张比例适中。

5、项目建设必要性及新增产能规模的合理性

(1) 泰国 PCB 智能化生产基地项目

公司在泰国建厂是深化全球化战略布局、积极响应下游核心客户海外产能布局的重要举措。投资建设泰国生产基地，一方面可以通过本地化生产，显著缩短交付周期、降低物流成本，在激烈的全球市场竞争中巩固并提升公司的核心竞争力；另一方面，可以充分利用泰国的资源优势、贸易优势和区位优势，持续强化与境内外客户业务交流，积极寻求新的战略合作，广泛开展技术交流与新产品的市场拓展，符合公司长期战略部署和股东利益。

此外，公司在泰国投资建设新的生产基地，也是增强供应链韧性，提升抗风险能力的战略性举措。一方面，通过本地化生产可以在一定程度上规避由于潜在贸易摩擦带来的额外税费成本，以更加灵活的产能规划和销售网络布局应对世界政经形势变化带来的潜在风险；另一方面多元化的生产基地网络能够分散经营风险，避免因单一市场政策变动（如关税调整、贸易限制）对公司的全球运营造成系统性冲击。此外，本地化生产还能支撑公司开拓新客户、新市场，从而在贸易摩擦频发的国际环境中，构建更具弹性的全球供应链体系，全面提升企业的抗风险能力。

公司泰国 PCB 智能化生产基地项目生产的产品为刚性多层板，目标产能为 55 万平方米/年，主要应用于汽车电子、工控医疗、通信电源等领域。

如前所述，在汽车电子领域，近年来随着新能源汽车渗透率的不断提高，电

动化、智能化逐渐成为汽车的主要发展方向，将大幅增加对于如三电系统、驾驶辅助、智能座舱设备等需求，并带动对 PCB 产品的需求增长。根据 Prismark 数据，2025 年汽车电子 PCB 市场规模为 97.17 亿美元，2030 年预计达到 114.16 亿美元，2025 年至 2030 年的复合增长率达 3.30%。随着工业自动化、生产智能化、“黑灯工厂”等技术的不断发展，对于工业控制产品的需求有望保持稳定增长。根据 Prismark 数据，2025 年工控电子 PCB 市场规模为 31.58 亿美元，2030 年预计达到 40.53 亿美元，2025 年至 2030 年的复合增长率达 5.10%。电源领域涵盖广泛，从开关电源、UPS 电源、AI 服务器电源等普通电源到安防电源、高压电源等特种电源。依据恒州诚思的权威调研统计，2025 年全球电源收入规模预计约达 4,029.3 亿元，而到 2032 年，这一数字将接近 5,907.1 亿元，在 2026 至 2032 年期间，年复合增长率（CAGR）为 5.7%，电源能源市场的快速发展将会对 PCB 行业产生持续稳定的需求。

PCB 行业订单周期通常为 2 周至 4 周，相对较短，且下游客户在遴选供应商时通常要求供应商已具备相应产能规模，故产能往往需要比订单需求先行。公司已积累了如霍尼韦尔、纬创、环旭等知名境外客户，上述客户与公司长期合作且需求稳定增长。上述客户均在东南亚地区存在业务布局，为公司泰国工厂产能消化提供了订单支持。2025 年公司境外刚性通孔板收入为 3.42 亿元，较上年同期增长 12.96%。截至 2026 年 3 月 31 日，公司本次募投项目相关产品（即刚性通孔板）境外在手订单量为 7.59 万平方米，订单规模为 7,107.47 万元，较 2025 年 9 月 30 日增加 3,191.70 万元，境外订单增长迅速。此外，随着国际环境的日益复杂，境外客户通常倾向于与拥有境内外产能布局的供应商合作，以便根据国际环境变化灵活切换境内外的产量分布。因此，随着泰国基地的建成投产，公司既可以满足现有海外客户需求，又可以更好的拓展海外市场新客户，从而把握全球 PCB 产业复苏、增长的机遇，实现收入规模的持续增长。

为了消化公司泰国 PCB 智能化生产基地项目建成后的新增产能，公司正积极挖掘现有客户需求，开发海外优质新增客户，并加快推动客户对泰国工厂的审厂、认证工作。在汽车电子领域，公司将继续深化与比亚迪、远峰科技、HY Global 等现有客户的业务合作，加大对 HL 万都（HL Mando）、麦格纳（Magna）、安

波福（Aptiv）、李尔（LEAR Corporation）、北美照明（NAL）等新客户的开拓力度。在工控医疗领域，公司已积累了霍尼韦尔、纬创、华勤、环旭、ICAPE、NCAB 等长期稳定的客户源，并与金仁宝建立了业务合作关系，客户需求旺盛，目前公司亦在积极开拓阿美特克（AMETEK）、创科集团（TTI）、欧姆龙（Omron）、捷普（Jabil）等境外客户。在通讯电源领域，公司已与神准、光宝、XP 电源（XP Power）等客户建立了长期的业务合作关系，并与台达、施耐德电气（Schneider Electric SE）等企业达成合作意向。本次募投项目产品对应的下游领域需求稳定增长，海外客户积累不断丰富，为本次海外项目产能消化奠定良好的基础。

2025 年以来，受人工智能、新能源汽车、消费电子、新一代网络通信等下游需求驱动，新一轮 PCB 产能扩张浪潮掀起，同时受贸易摩擦影响，PCB 行业在东南亚地区的扩张趋势加速，国内多家 PCB 厂商规划在东南亚新建产能或扩产，与同行业可比公司的产能扩张规模相比，公司扩张规模偏小，从扩产比例而言，扩张比例适中。

从目前公司的产能利用率来看，2025 年，公司刚性通孔板产能利用率为 99.49%，产销率为 100.05%，急需扩大产能满足客户需求。

结合下游市场需求、客户储备、同行业扩产情况及目前的公司产能利用率，公司泰国 PCB 智能化生产基地项目建设产能规划合理，产能消化具有可行性。

（2）惠州中京产线技改与升级项目

惠州中京产线自 2014 年投入运营以来已逾 10 年，防焊、干膜、文字等工序部分设备老旧影响产品生产效率，钻孔、成型等工序环节存在产能瓶颈，影响公司整体产能的提升。本次技改项目一方面通过引进智能化设备并替换部分老旧设备，提升公司产品的可靠性和稳定性；另一方面通过新增钻孔机、锣机等设备，打破现有产线部分工序的产能约束，提高生产线的装备水平和整体运行效率。

惠州中京刚性通孔板产能利用率已超过 100%，部分生产工序需要外协加工完成。本次惠州中京产线技改与升级项目通过替换/新增部分工序设备打破部分工序的产能瓶颈，预计达产后新增刚性多层板产能规模为 28.75 万平方米，能缓

解惠州中京的刚性通孔板产能约束。

惠州中京作为公司生产刚性通孔板的主要工厂，产品应用于汽车电子、通信、显示、工控等多个领域，客户包括比亚迪、纬创、艾比森、雷迪奥、海康威视等行业内知名企业，下游应用领域需求稳定增长，客户需求旺盛。2025年惠州中京刚性多层板产能利用率已超过100.00%，产能瓶颈约束明显，对惠州中京实施产线技改与升级项目不仅可以满足客户不断增长的产品需求，还可以提升公司产品的可靠性和稳定性，进一步提升产品影响力。

结合目前惠州中京的产线现状、产能利用率情况、下游应用领域及客户需求，公司惠州中京产线技改与升级项目建设产能规划合理，产能消化具有可行性。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人执行了如下核查程序：

（1）查阅 PCB 行业研究报告了解 PCB 行业市场空间及下游应用领域市场结构；

（2）获取公司报告期内的产能、产量、销量、产能利用率、产销率等数据，了解发行人目前的产能利用程度；

（3）查阅本次募投项目与前次募投项目的可行性研究报告及公司公告文件，了解两者在建设背景、战略规划、产能结构、市场定位、客户储备、建设周期、产能释放等方面的差异，获取储备客户清单；

（4）向发行人获取公司报告期内销售情况及在手订单数据；查阅同行业公司公告文件，了解同业产能扩产等情况；

（5）访谈发行人管理层以了解募投项目产能扩张、销售区域、产品结构、客户储备等情况及与现有产能在产品、应用领域、下游客户、主要技术参数等方面的区别和联系。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

(1) 广泰电子（泰国）有限公司预计新增产能为刚性多层板，主要应用于汽车电子、工控医疗等领域，与惠州中京新增产能的产品结构及应用领域基本相同，但广泰电子新增产能主要销往国外而惠州中京主要销往国内。珠海中京现有产能主要为刚性多层板、高密度互联板（HDI），主要应用于消费电子领域并销往国内与广泰电子和惠州中京在应用领域、客户和技术存在较大差异；中京元盛和珠海新能源现有产能为柔性板与广泰电子、惠州中京新增产能在应用领域和客户存在较大差异，在技术上存在实质性差异；

(2) 本次募投项目一实施有助于公司拓展境外客户、对冲国际贸易摩擦风险，本次募投项目二可以提升公司产品的可靠性和稳定性，提高生产线的装备水平和整体运行效率。考虑下游应用领域前景广阔，公司产能利用率饱和、在手订单充足，产品结构适应市场需求，产能扩张谨慎，有稳定的客户资源及销售渠道，产能消化可行，建设具备充分的合理性与必要性。

二、项目一建设周期与进度安排，具体开工时间及最新建设进度，已投入资金情况，项目进度是否符合预期，本次募集资金投入是否涉及董事会前已投入金额。

(一) 项目一建设周期与进度安排，具体开工时间及最新建设进度，已投入资金情况，项目进度是否符合预期，本次募集资金投入是否涉及董事会前已投入金额。

公司泰国 PCB 智能化生产基地项目建设期为 3 年，整体进度计划如下：

阶段/时间(月)	T+36											
	1~3	4~6	7~9	10~12	13~15	16~18	19~21	22~24	25~27	28~30	31~33	34~36
土地购置及初步设计												
场地建设及装修												
设备购置及安装												
人员招聘及培训												
系统调试及验证												

阶段/时间(月)	T+36											
	1~3	4~6	7~9	10~12	13~15	16~18	19~21	22~24	25~27	28~30	31~33	34~36
试运行												

公司于 2023 年 6 月开始购置土地并准备项目建设，截至本回复出具之日，场地建设及装修已基本完成，设备购置及安装正在进行中，预计在 2026 年第二季度开始试运行，项目进度符合预期。截至 2025 年 12 月底已投入资金 14,880.52 万元。

本次募集资金中 3 亿元将用于购置泰国 PCB 智能化生产基地项目所需机器设备。由于在董事会前机器设备购置尚未支出，本次募集资金投入不涉及董事会前已投入。

（二）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、会计师执行了如下核查程序：

- （1）查阅泰国 PCB 智能化生产基地项目《可行性研究报告》；
- （2）获取公司 PCB 智能化生产基地项目投资明细；
- （3）访谈发行人管理层以了解公司的泰国 PCB 智能化生产基地项目开工时间及进展；
- （4）以首次董事会日为基准，追溯该时点前累计投入金额及资金来源，核查是否存在置换董事会前投入的情形。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

泰国 PCB 智能化生产基地项目自 2023 年 6 月开始购置土地并准备项目建设，建设期为 3 年，目前场地建设及装修已基本完成，设备购置及安装正在进行中，预计在 2026 年第二季度开始试运行，项目进度符合预期。截至 2025 年 12 月底已投入资金 14,880.52 万元，本次募集资金投入不涉及董事会前投入。

三、项目一在产品结构、原材料和生产设备采购来源、客户群体等方面与国内生产基地的区别和联系；说明在泰国新建生产基地的背景及必要性，是否主要基于下游客户出海布局进行配套建设，如是，请进一步说明相关产能的市场需求来源及可持续性；主要原材料和销售是否依赖境外供应商和客户，是否存在原材料供应商不足或客户取消订单的相关风险。

(一) 项目一在产品结构、原材料和生产设备采购来源、客户群体等方面与国内生产基地的区别和联系

公司泰国 PCB 智能化生产基地项目在产品结构、原材料和生产设备采购来源、客户群体等方面与国内生产基地的区别和联系如下：

项目	泰国 PCB 智能化生产基地项目	国内生产基地
产品结构	刚性多层板	刚性多层板、高密度互联板（HDI）、柔性电路板（FPC）、柔性电路板（FPCA）
原材料采购来源	原材料采购初期向国内采购，后期生益科技、江南新材、联茂电子等公司的泰国工厂进入合格供应商名录后进行本地化采购	国内供应链采购为主，包括生益科技、联茂电子、江南新材、汕头超声、台光电子、华正新材等，与泰国基地共享原材料合格供应商资源
生产设备采购来源	核心设备（如钻孔、电镀等）主要采购自国内设备厂商，如大族数控、东威科技、宇宙电路等	核心设备（如钻孔、电镀等）主要采购自国内设备厂商，如大族数控、东威科技、宇宙电路等，与泰国基地共享合格设备供应商资源
客户群体	海外客户为主，主要面向公司存量客户的新增海外需求和新开拓海外客户需求，涉及汽车电子、工控医疗、通信电源等领域，包括霍尼韦尔、纬创、比亚迪、台达、金仁宝等。	国内客户为主，客户覆盖消费电子、汽车电子、新型显示电子等领域，包括华勤科技、比亚迪、天马微、京东方等行业头部客户

如上表所示，项目一（即泰国 PCB 智能化生产基地项目）主要面向于海外客户提供刚性多层板，主要服务于公司存量客户的新增海外需求和新开拓海外客户需求，生产所需设备在国内采购、原材料初期在国内采购。国内基地主要面向于国内客户，产品包括刚性多层板、高密度互联板（HDI）、柔性电路板（FPC）、柔性电路板（FPCA）等多种，客户主要为消费电子、汽车电子、新型显示电子等领域的头部客户，生产所需设备及原材料主要来源于国内。项目一（即泰国 PCB

智能化生产基地项目)在产品结构、原材料和生产设备采购来源、客户群体等方面与国内生产基地存在差别,但在供应商选择、客户业务拓展等方面可以形成有效协同,提升境内外客户的合作黏性和国际竞争力。

泰国 PCB 智能化生产基地项目主要面向公司存量客户的新增海外需求和新开拓海外客户需求。其中对于存量客户而言,公司现有存量客户如霍尼韦尔、纬创等企业在海外存在产能布局,存在属地化配套的新增海外订单需求。同时公司也在积极拓展海外新增客户,2026年1-5月公司已与英业达、台达等十余家知名境外企业建立了合作联系,上述海外客户需求将优先通过泰国新增产能消化。

海外产能建成后,公司将合理规划新增海外产能及国内产能。在泰国工厂产能爬坡期,公司海外产能将优先承接标准化低端 PCB、小批量试产订单,高精高难度订单仍将主要在境内生产。在海外产能稳定后,公司将综合考虑供应链远近、贸易成本高低、贸易壁垒等因素,将海外客户属地配套订单、海外出货贸易成本占优订单、境内出货存在贸易壁垒的订单交由泰国工厂生产;国内产能主攻本土订单,并积极开拓本土新增需求消化境内现有及新增产能,海外产能与国内产能错位分工。

(二)说明在泰国新建生产基地的背景及必要性,是否主要基于下游客户出海布局进行配套建设,如是,请进一步说明相关产能的市场需求来源及可持续性

1、在泰国新建生产基地的背景

近年来,受国际宏观环境波动、国际政治经济环境变化以及国际贸易摩擦的影响,PCB行业开始了第五次产能迁移,以泰国、越南、马来西亚为代表的东南亚国家成为本轮产能迁移的主要受益者。泰国以其政治环境稳定、劳动力资源丰富、产业链配套较完善等优势,成为新的 PCB 产业集聚地。泰国投资委员会(BOI)发布的数据显示,2024年,泰国 PCB 行业呈指数级增长。过去两年,PCB行业投资项目超过100个,总价值逾1700亿泰铢,其中大部分来自中国大陆、中国台湾和日本。在 PCB 产能迁移的背景下,为了深化全球化战略布局、积极响应下游核心客户需求,加速公司业务的全球化进程,公司拟在泰国新建生产基地。

2、在泰国新建生产基地的必要性

(1) 满足全球市场需求，提升 PCB 整体竞争力

信息技术产业是关系国民经济安全和发展的发展的战略性的、基础性、先导性产业，也是世界主要国家高度重视、全力布局的竞争高地，其中印制电路板产业又是其中必不可少的一环。当前人工智能、云计算、5G 网络建设、大数据、工业 4.0、物联网、新能源汽车等众多应用场景涌现，新兴电子信息技术加速演变，下游应用行业的蓬勃发展将带动印制电路板需求的持续增长。根据 PrismaMark 的预测，未来五年全球 PCB 行业将迎来复兴，预计 2030 年全球 PCB 产值有望达到 1,233.48 亿美元，2025-2030 年复合年增长率为 7.70%，呈稳定增长趋势。

面对下游应用行业的蓬勃发展，公司的海外订单需求日益旺盛。投资建设泰国生产基地，可以通过本地化生产，显著缩短交付周期、降低物流成本，在激烈的全球市场竞争中巩固并提升公司的核心竞争力。

(2) 有利于通过产业布局，确保公司海外供应链的稳定

公司本次在泰国投资建设生产基地是基于确保海外供应链稳定的整体战略布局。泰国是东盟成员国中第一个与中国建立战略性合作关系国家，中资企业在泰国发展前景广阔。泰国于 2017 年启动“东部经济走廊”的建设计划，东部经济走廊地区位于大湄公河经济走廊和 21 世纪海上丝绸之路之间，地处泰国湾东岸，陆上与柬埔寨、老挝、越南连接，海上则位于印度洋与西太平洋的海上航线中点位置，是泰国传统的工业基地、海运物流中心，拥有良好的工业基础设施和配套产业链，能够为外国企业快速入驻提供便利条件，具有特殊的地缘优势和发展空间。

公司在泰国投资建厂，可以充分利用所在国的资源优势、贸易优势和区位优势，持续强化与境内外客户业务交流，积极寻求新的战略合作，广泛开展技术交流与新产品的市场拓展，符合公司长期战略部署和股东利益。

(3) 降低潜在贸易摩擦风险，增强供应链韧性

近年来，国际贸易摩擦持续升级，各种贸易壁垒令国内企业产品出口压力增

加，以技术标准、知识产权、关税为代表的贸易壁垒层出不穷，给产业链带来的潜在风险不容忽视。在此背景下，公司在东南亚投资建设新的生产基地，是增强供应链韧性，提升抗风险能力的战略性举措。一方面，通过本地化生产可以在一定程度上规避由于潜在贸易摩擦带来的额外税费成本，以更加灵活的产能规划和销售网络布局应对世界政经形式变化带来的潜在风险；另一方面多元化的生产基地网络能够分散经营风险，避免因单一市场政策变动（如关税调整、贸易限制）对公司的全球运营造成系统性冲击。此外，本地化生产还能支撑公司开拓新客户、新市场，从而在贸易摩擦频发的国际环境中，构建更具弹性的全球供应链体系，全面提升企业的抗风险能力。

3、存在基于下游客户出海布局进行配套建设的情况

公司投资泰国 PCB 智能化生产基地项目主要面向东南亚、中国台湾、日本、欧洲等客户的海外需求，纬创、比亚迪、台达电子、金仁宝集团、华勤技术等企业均在东南亚市场存在产能布局，具体情况如下：

公开信息显示，纬创在 2020 年 4 月赴越南布局产能基地，并启动该基地一期工厂建设，2021 年 12 月开始运营，目前已在越南宁平、河南、北江、太原等省份拥有多个厂区。越南厂区主打笔记本、AI 服务器等产品，是戴尔、惠普等品牌核心代工基地。未来纬创越南工厂将继续加码投资，推动产能扩张及产品升级，巩固其在越南电子制造领域的核心地位。

泰达电子为台达电子在泰国的子公司，业务覆盖电源、电动车、散热等多个领域。2024 年 3 月，泰达电子投资近 30 亿泰铢（约合人民币 6 亿元）在泰国挽蒲工业区建设厂区及研发中心，并计划到 2026 年底，将其在泰国的工厂数量扩充至 12 座，并打造为智能制造园区。2025 年，泰达电子的营收已达到 60.26 亿美元，是泰国科技业的领头羊，市值稳居当地科技业第一。

泰金宝是金仁宝集团在泰国的子公司，是泰国和东南亚最大的电子制造服务公司。泰金宝在泰国具有多个生产基地，主要生产智能穿戴设备、笔记本电脑、打印机和服务器等电子设备，近年来持续扩产以满足全球供应链需求。2025 年，泰金宝的营收达到 39 亿美元，是泰国最大电子出口厂商之一。

比亚迪泰国乘用车生产基地位于泰国罗勇府伟华工业园内，于 2024 年 7 月 4 日正式建成投产。作为比亚迪首个海外乘用车生产基地，设计年产能 15 万辆，所生产汽车除面向泰国本地需求外，还出口至东南亚、澳洲等其他地区。比亚迪汽车在泰国纯电动车市场占有率长期保持在 40%左右，连续多月蝉联销量冠军，当地市场需求强劲。近年来，泰国当地政府通过税收减免、价格补贴、企业所得税豁免等方式推动汽车厂商电动化转型，比亚迪等车企在新能源汽车领域优势明显。

2020 年华勤技术在越南正式启动制造基地布局，2024 年实现量产交付，可为客户提供 XR、智能音箱、工业 PDA、笔记本电脑、路由器、智能摄像头等 AIoT 系列产品。华勤技术越南工厂主要服务北美及其他区域客户需求，目前月出货量近 100 万台，市场需求旺盛。2025 年 12 月，华勤技术宣布投资 4 亿美元扩建越南太原省生产基地。

综上所述，基于下游客户在东南亚市场持续的布局与投资，对上游原材料的市场需求具有可持续性。

（三）主要原材料和销售是否依赖境外供应商和客户，是否存在原材料供应商不足或客户取消订单的相关风险。

1、公司原材料对境外供应商的依赖及供应不足相关风险情况

报告期内，公司主要原材料来源于国内供应商。在原材料供应方面，公司建立了供应商导入（评审）管理制度，由采购中心、品质管理中心、工程部等组成调查小组，收集具有一定资质的供应商信息，对其质量进行评鉴，并对其样品进行试样和小批量测试，验证材料是否符合公司生产、技术、产品等方面的要求和标准，从而确定合格供应商名单。公司与主要供应商签订长期采购合同，约定质量标准、交货方式、结算方式等，并按其所发订单，约定具体的采购价格和采购数量。针对覆铜板、铜球、金盐等 PCB 核心原材料，公司均储备多家合格供应商，保证供应渠道多元，规避单一供应商依赖风险。泰国募投项目在原材料采购方面初期会向国内合格供应商采购，后期公司将增加泰国当地供应商认证，与当地供应商签订长期合作协议，保证原材料供应的稳定性。综上，目前公司原材料

供应商充足，供应商体系成熟，因原材料供应商不足导致的生产中断风险较小。

2、公司业务对境外客户的依赖情况及取消订单的相关风险情况

2025 年度，公司主营业务收入中境内销售占比为 79.05%，境外销售占比为 20.95%，对境外销售比例还不高。在境外销售中，2025 年第一大海外客户销售收入占比为 22.32%，尚未形成对单一境外客户的重大依赖。泰国募投项目年设计产能为 55 万平方米，占公司 2025 年总产能的比例为 16.70%，达产后公司预计不会对境外销售产生重大依赖。泰国募投项目重点服务东南亚、中国台湾、日本、欧洲等地客户，客户分散于多个领域或地区，而非针对某单一客户的配套建设，不会对单一境外客户形成重大依赖。

PCB 产品定制化程度高、工艺环节复杂，下游客户导入需依次历经技术认证、样品验证、小批量试产及大规模订单释放等多轮严格审核，认证周期长、转换成本高，客户一旦完成导入，通常不会轻易更换供应商，这一行业特性保证了公司订单的稳定性。从需求端来看，下游消费电子、汽车电子、工控医疗等领域需求旺盛，市场空间广阔，为公司取得持续稳定订单提供了强有力支撑。同时，公司客户多元，不存在对单一客户的重大依赖，在个别订单取消情况，可快速调整生产资源排产计划、适配其他客户订单。总体而言，单一客户取消订单对公司影响不大。

（四）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人执行了如下核查程序：

- （1）查阅泰国 PCB 智能化生产基地项目的可行性研究报告及公司公告文件；
- （2）查阅泰国 PCB 智能化生产基地项目的潜在客户名单，了解潜在客户海外业务情况及泰国本土需求情况；
- （3）访谈发行人管理层以了解发行人泰国 PCB 智能化生产基地项目与国内生产基地在产品结构、原材料和生产设备采购来源、客户群体等方面的区别和联

系，是否基于下游客户出海布局进行配套建设，了解公司主要原材料和销售是否依赖境外供应商和客户，是否存在原材料供应商不足或客户取消订单的相关风险。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

(1) 泰国 PCB 智能化生产基地项目在产品结构、原材料和生产设备采购来源、客户群体等方面与国内生产基地存在差别，但在供应商选择、客户业务拓展等方面可以形成有效协同。

(2) 在泰国新建生产基地是在 PCB 产能迁移的背景下实施，有助于满足下游海外客户需求、降低潜在贸易摩擦风险、增强供应链韧性。泰国 PCB 智能化生产基地项目存在部分下游客户出海布局进行配套建设，需求具有可持续性。

(3) 公司主要原材料和销售不会形成对境外供应商和客户的重大依赖，不存在原材料供应商不足或客户取消订单的重大风险。

四、是否已取得项目一开工和未来产品销售所需的所有审批文件和相关资质，相关审批文件和资质是否仍在有效期内，是否符合当地土地、环保、税收等规定，发行人在人员、技术、资金等方面是否具备在境外实施项目的经验及能力，是否存在实质性障碍，是否会对本次募投项目的实施造成重大不利影响。

(一) 是否已取得项目一开工和未来产品销售所需的所有审批文件和相关资质，相关审批文件和资质是否仍在有效期内，是否符合当地土地、环保、税收等规定

1、项目一开工和未来产品销售所需的审批文件和相关资质取得情况

(1) 相关审批或资质取得情况

项目一（即泰国 PCB 智能化生产基地项目）从开工和未来产品销售需要如下审批或资质，相关审批或资质取得情况如下：

区域	审批/资质手续	是否已取得
境内	《企业境外投资证书》	已取得

区域	审批/资质手续	是否已取得
	《境外投资项目备案通知书》	已取得
	外汇管理局外汇登记	已取得
境外	公司注册	已取得
	增值税登记	已取得
	BOI 证书	已取得
	土地所有权地契证书	已取得
	外商经营证书	已取得
	建筑施工许可	已取得
	竣工/使用相关证书	拟于工程竣工后依法申请办理
工厂经营许可证	拟于投产运营前申请取得	

发行人已取得了我国针对境外投资的审批/备案证书，发行人泰国子公司广泰电子已完成公司注册，并取得泰国 BOI 投资证书、增值税证书、外商经营证书、土地所有权地契和建筑施工许可等证书，依法享有外国企业税收优惠、土地所有权和建设施工许可。在建设项目建成并正式投入运营前，仍需履行的主要程序包括：（1）工厂及其他建筑物建设完工后，申请并通过竣工验收，取得建筑竣工证书；（2）在工厂建设、机器设备安装及调试等事项满足工业运营条件后，向工业厂务厅(Department of Industrial Works, DIW)提交工业运营申请，并在取得 DIW 的批准/许可后方可开始运营。发行人已取了项目开工前所有的审批文件和相关资质，在运营前将按照当地法规要求取得未来产品销售所需审批文件和相关资质。

（2）本次对外投资项目是否符合《关于进一步引导和规范境外投资方向的指导意见》的规定

发行人本次对外投资项目不属于《关于进一步引导和规范境外投资方向的指导意见》（国办发〔2017〕74号）中限制类、禁止类对外投资项目，具体分析如下：

类别	具体情形	“泰国 PCB 智能化生产基地项目”的具体情况
限制开展的境外投资	赴与我国未建交、发生战乱或者我国缔结的双多边条约或协议规定需要限制的敏感	“泰国 PCB 智能化生产基地项目”实施地点为泰国，不属于与我国未建交、发生战乱或者我国缔结的双多边条约或协议规定需要限制的敏感国家和地区。

	国家和地区开展境外投资。	
	房地产、酒店、影城、娱乐业、体育俱乐部等境外投资。	“泰国 PCB 智能化生产基地项目”旨在泰国新建智能化生产厂房、引进国内外先进的印制电路板生产设备及配套设施，不属于房地产、酒店、影城、娱乐业、体育俱乐部等境外投资。
	在境外设立无具体实业项目的股权投资基金或投资平台。	“泰国 PCB 智能化生产基地项目”的实施主体为公司子公司广泰电子，主要生产和销售产品为印制电路板，不属于在境外设立无具体实业项目的股权投资基金或投资平台。
	使用不符合投资目的国技术标准要求的落后生产设备开展境外投资。	“泰国 PCB 智能化生产基地项目”已取得了泰国投资委员会颁发的 BOI 证书，不属于使用不符合泰国技术标准要求的落后生产设备开展境外投资。
	不符合投资目的国环保、能耗、安全标准的境外投资。	“泰国 PCB 智能化生产基地项目”已取得了泰国投资委员会颁发的 BOI 证书，根据泰国律师出具的境外法律意见书，“泰国 PCB 智能化生产基地项目”在土地、环保、税收及其他相关合规事项方面，符合当地现行适用法律法规的要求。”
禁止开展的境外投资	涉及未经国家批准的军事工业核心技术和产品输出的境外投资。	“泰国 PCB 智能化生产基地项目”建成后，主要生产和销售产品为印制电路板，不涉及未经国家批准的军事工业核心技术和产品输出境外投资。
	运用我国禁止出口的技术、工艺、产品的境外投资。	发行人已就“泰国 PCB 智能化生产基地项目”取得广东省商务厅颁发的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N4400202300207 号）、广东省发展和改革委员会颁发的《境外项目投资备案通知书》（粤发改开放函[2023]369 号），不属于运用我国禁止出口的技术、工艺、产品的境外投资。
	赌博业、色情业等境外投资。	“泰国 PCB 智能化生产基地项目”旨在泰国新建智能化生产厂房、引进国内外先进的印制电路板生产设备及配套设施，不属于赌博业、色情业等境外投资。
	我国缔结或参加的国际条约规定禁止的境外投资。	发行人已就“泰国 PCB 智能化生产基地项目”取得广东省商务厅颁发的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N4400202300207 号）、广东省发展和改革委员会颁发的《境

	其他危害或可能危害国家利益和国家安全的境外投资。	外项目投资备案通知书》（粤发改开放函[2023]369号），不属于我国缔结或参加的国际条约规定禁止的境外投资，或其他危害或可能危害国家利益和国家安全的境外投资。
--	--------------------------	--

（3）本次对外投资项目是否涉及商务部和科技部颁布的《中国禁止出口限制出口技术目录》（2025）的出口管制

发行人主要产品为印制电路板，根据国家统计局发布的《国民经济行业分类（2017年修订）》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”之“C3982 电子电路制造”。经对照商务部和科技部颁布的《中国禁止出口限制出口技术目录》（2025），其禁止和限制出口的技术主要涉及畜牧业、渔业、造纸和纸制品业、医药制造业、计算机、通信和其他电子设备制造业、专业技术服务业以及农业、林业、金属制品业、通用设备制造业等领域的相关技术，“C3982 电子电路制造”项下无禁止和限制出口技术。本次发行中的境外投资项目“泰国 PCB 智能化生产基地项目”建成后，用于生产印制电路板，不涉及《中国禁止出口限制出口技术目录》（2025）中列示的禁止或限制的技术，不涉及《中国禁止出口限制出口技术目录》（2025）的出口管制，不涉及取得商务部和科技部的特别批准。

2、相关审批文件和资质的有效期情况

（1）境内审批或资质情况

1) 商务部门审批情况

根据《境外投资管理办法》第六条规定，商务部和省级商务主管部门按照企业境外投资的不同情形，分别实行备案和核准管理。企业境外投资涉及敏感国家和地区、敏感行业的，实行核准管理。企业其他情形的境外投资，实行备案管理；第九条规定，对属于备案情形的境外投资，中央企业报商务部备案；地方企业报所在地省级商务主管部门备案。

2023年2月3日，广东省商务厅下发《企业境外投资证书》（境外投资证第 N4400202300065 号），对新设广泰电子（泰国）有限公司予以备案，备案有

效期 2 年。2023 年 4 月 10 日，广东省商务厅针对中方投资资金构成下发变更后的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N4400202300207 号），备案有效期 2 年。发行人在证书有效期内对泰国子公司进行了境外投资。

2) 发改备案情况

根据《企业境外投资管理办法》第四条规定，投资主体开展境外投资，应当履行境外投资项目核准、备案等手续，报告有关信息，配合监督检查；第十四条规定，实行备案管理的范围是投资主体直接开展的非敏感类项目，也即涉及投资主体直接投入资产、权益或提供融资、担保的非敏感类项目。实行备案管理的项目中，投资主体是中央管理企业（含中央管理金融企业、国务院或国务院所属机构直接管理的企业，下同）的，备案机关是国家发展改革委；投资主体是地方企业，且中方投资额 3 亿美元及以上的，备案机关是国家发展改革委；投资主体是地方企业，且中方投资额 3 亿美元以下的，备案机关是投资主体注册地的省级政府发展改革部门。

2023 年 3 月 23 日，广东省发展改革委下发《境外投资项目备案通知书》（粤发改开放函[2023]369 号），对合资新建广泰电子（泰国）有限公司项目予以备案，备案通知书有效期 2 年。发行人在证书有效期内对泰国子公司进行了境外投资。

3) 外汇登记

根据《国家外汇管理局关于进一步简化和改进直接投资外汇管理政策的通知》相关规定，境外直接投资的外汇手续已下放至银行办理。企业须在银行办理境内机构境外直接投资外汇登记。在银行办理境外投资手续的，需要提交商务部门及发改委部门的核准或备案文件作为申请材料。外汇登记将作为企业后续在银行开立相关外汇账户，办理资金出入境、资金汇兑等业务（资金汇出和利润汇回等）的前置条件。

惠州中京电子科技股份有限公司、惠州中京电子科技有限公司已于 2023 年 6 月 2 日就 ODI 中方股东对外出资业务完成登记手续，并取得《业务登记凭证》，经

办银行为中国建设银行股份有限公司惠州市分行，经办外汇局为国家外汇管理局惠州市中心支局。业务登记长期有效。

(2) 境外审批或资质情况

1) 企业注册

泰国 PCB 智能化生产基地项目的境外投资运营实体广泰电子已在泰国大城府完成注册，注册编号 0145566000524，具有企业法人资格。法人资格长期有效。

2) 增值税登记

2023 年 10 月 10 日，广泰电子已取得增值税证书，证书长期有效。

3) BOI 证书

2023 年 6 月 29 日，广泰电子取得编号为 66-0868-2-00-1-0 的《投资促进证书》（即 BOI 证书），广泰电子作为外商投资企业可以享受一定的税收优惠并拥有完整的土地所有权。BOI 证书长期有效。

4) 土地所有权地契证书

2023 年 11 月 29 日，广泰电子取得位于大城府乌泰县 Nong Nam Som 街道的面积约 9.6 万平方米的土地所有权，地契编号为 38791，土地所有权长期有效。

5) 外商经营证书

2025 年 12 月 23 日，广泰电子取得编号为 1256806551 的《外商经营证书》，证书长期有效。

6) 建筑施工许可

广泰电子取得编号为 83603/29 的施工许可。后因施工内容变化，广泰电子另行取得编号为 041/2568 的施工许可，目前证书在有效期内。

3、当地土地、环保、税收等规定符合情况

根据设立在泰国曼谷的尼采国际律师事务所有限公司出具的专项法律意见

书，广泰电子通过受让取得的土地所有权合法、有效且可执行，符合泰国土地相关适用法律法规的规定。

泰国政府不要求建设项目在投资前完成任何事前备案/报备手续，亦不就建设项目的节能、消防等事项设置事前行政审批。广泰电子所在的泰国洛加纳工业园已取得泰国自然资源与环境政策与规划办公室（ONEP）出具的环评批准，广泰电子建设项目无需另行取得环境影响评价报告。泰国 PCB 智能化生产基地项目建设符合泰国建设项目环保相关法律法规的规定。

广泰电子已取得了增值税登记，泰国 PCB 智能化生产基地项目符合泰国税务相关法律法规的规定。

广泰电子未违反任何有关工商、环境保护、知识产权、质量、税务、劳工安全、外汇、海关、进出口的法律。

综上所述，根据泰国律师出具的专项法律意见书，公司目前已履行了现阶段项目一建设必备的境内外审批程序或资质，相关审批文件和资质仍在有效期内，符合当地土地、环保、税收等规定，公司未来将结合本次募投项目的整体建设规划及实际推进进度，严格遵循法律法规要求推进后续环节许可文件的申请、办理工作。

（二）发行人在人员、技术、资金等方面是否具备在境外实施项目的经验及能力，是否存在实质性障碍，是否会对本次募投项目的实施造成重大不利影响。

公司在人员、技术、资金等方面具备在境外实施项目的经验及能力，可以保证本次境外募投项目的顺利实施：

1、人员方面

发行人高度重视专业人才的培养与引进工作，逐步积累了充足的 PCB 领域专业人才储备。截至 2025 年 12 月底，公司技术人员共计 1,276 人，占员工总人数的 23.58%，技术人员实操经验与技术积淀深厚，为公司本次泰国募投项目实施奠定了良好的基础。目前，公司已在中国台湾、中国香港、新加坡等地设立了办事处或子公司，可有效对接海外市场需求。公司管理层及核心销售团队具备丰

富的海外市场运营与销售经验,可以为境外募投项目的市场拓展与运营管理提供支撑。

为了保障泰国募投项目的顺利实施,公司为其配备了经验丰富经营管理团队。其中泰国项目负责人朱瑞珍先生拥有 40 余年电子制造及 PCB 行业从业经验,长期从事制造型企业经营管理工作,具备丰富的海外工厂运营与跨区域管理经验;生产管理及主要工艺人员均有 20 余年从业经历。公司还制定了详细的人员培养计划,将对泰国本地招聘的员工开展及时、系统的岗位技术培训与标准化操作指导,快速提升其岗位胜任能力,保障项目生产运营的稳定性。未来,公司将结合项目运营实际需求,统筹配置人才资源,确保全面满足本次境外募投项目的用工及管理需要。

2、技术方面

公司专注于印制电路板(PCB)的研发、生产、销售与服务二十余年,具备丰富的行业经验与技术积累。截至 2025 年 12 月 31 日,公司及其控股子公司拥有 221 项专利,其中发明专利 54 项,研发投入占收入的比重不低于 5%。公司获授权的发明专利“一种线路板双排并列孔金属化半孔的制作方法”被国家知识产权局认定为“中国专利优秀奖”。通过不断的制造经验积累、技术改进,公司已具有单面板、双面板、多层板、高多层板(HLC)、高密度互联板(HDI)、柔性电路板(FPC)及其应用模组的产品生产能力,多项产品获评“广东省名优高新技术产品”、“科学技术奖科技进步奖”。

泰国工厂所生产的多层板为公司现有的成熟产品,核心技术团队可同步派驻泰国进行技术指导、工艺优化及生产管控,确保产品品质与国内保持一致。公司的技术储备能够有效地支撑本次募投项目的实施,不存在实质性障碍。

3、资金方面

截至 2025 年 12 月底,公司持有货币资金余额 66,833.92 元。2023 年至 2025 年,公司经营活动现金流量净额分别为 32,376.00 万元、20,078.84 万元和 24,941.50 万元。报告期内公司现有主营业务运营状况良好,现金流较为充裕,为公司境外

新建产能提供了坚实的资金支撑。截至 2025 年底，公司征信记录良好，银行融资额度充足，可作为项目实施的额外资金补充。

同时，公司实施本次募投项目需进行较大规模的资本性投入，存在一定长期资金缺口，为此公司本次拟通过发行股票募集资金总额 7.00 亿元，其中 3.00 亿元拟用于“泰国 PCB 智能化生产基地项目”，为该境外募投项目的顺利实施提供资金保障。在本次发行募集资金到位前，公司将根据自身经营状况及发展规划，以自有或自筹资金先行投入项目建设，先行投入部分将在募集资金到位后按规定以募集资金予以置换。

综上，发行人在人员、技术、资金等核心方面均具备充足的经验与较强的能力储备，可充分支持泰国 PCB 智能化生产基地项目的顺利实施、稳定运营，不会对项目实施造成重大不利影响，本次募投项目的实施不存在实质性障碍。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、发行人律师执行了如下核查程序：

（1）获取并查阅泰国 PCB 智能化生产基地项目《企业境外投资证书》《境外投资项目备案通知书》《业务登记凭证》《企业注册证书》《BOI 证书》《土地所有权地契证书》《外商经营证书》《建筑施工许可》等证书；

（2）查阅《关于进一步引导和规范境外投资方向的指导意见》，分析本次对外投资项目是否符合相关规定；查阅《中国禁止出口限制出口技术目录》（2025），分析本次对外投资项目是否涉及相关出口管制；

（3）查阅泰国律师出具的专项法律意见书；

（4）访谈发行人管理层核查发行人是否已取得开工和未来产品销售所需的所有审批文件和相关资质，相关审批文件和资质是否仍在有效期内，是否符合当地土地、环保、税收等规定，发行人在人员、技术、资金等方面是否具备在境外实施项目的经验及能力，是否存在实质性障碍，是否会对本次募投项目的实施造

成重大不利影响。

2、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

(1) 发行人已取得了泰国 PCB 智能化生产基地项目开工前所有的审批文件和相关资质，在运营前将按照当地法规要求取得未来产品销售所需审批文件和相关资质，相关审批文件和资质均仍在有效期内，项目实施过程中符合当地土地、环保、税收等规定；本次对外投资项目符合《关于进一步引导和规范境外投资方向的指导意见》的规定，不涉及商务部和科技部颁布的《中国禁止出口限制出口技术目录》（2025）的出口管制。

(2) 发行人在人员、技术、资金等核心方面均具备充足的经验与较强的能力储备，可充分支持泰国 PCB 智能化生产基地项目的顺利实施、稳定运营，不会对项目实施造成重大不利影响，本次募投项目的实施不存在实质性障碍。

五、项目二拟生产产品的具体产品类别，是否涉及新增产能，无需重新办理环境影响评价手续是否符合相关规定。

(一) 项目二拟生产产品的具体产品类别，是否涉及新增产能，无需重新办理环境影响评价手续是否符合相关规定。

1、项目二拟生产产品的具体产品类别，涉及新增产能

项目二（即惠州中京产线技改与升级项目）的产品为刚性多层板，产品类别与目前惠州中京现有刚性多层板一致，包括双面板、4层板、6层板、8层板、10层板、12层板等。项目建成后将新增产能 28.75 万平方米。

2、无需重新办理环境影响评价手续符合相关规定

(1) 符合《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》的规定

项目二（即惠州中京产线技改与升级项目）主要是对旧设备进行维修维护并升级软件，同时新增钻孔机、锣机等生产设备打破现有产线部分工序的产能约束瓶颈。本项目所投入的新设备为单纯的物理加工设备，涉及的所属工艺为分割、

组装（自动化连线、测试），具体情况如下：

序号	投资内容及所属车间	设备名称	设备数量 (台/套)	所属工艺 (分割、自动化连线、测试)	设备用途
一	硬件设备		3,791		
1	钻孔站	钻孔机台（大台面）	60	分割	钻孔
2	钻孔站	全自动研磨机钻咀直径 0.2-0.55mm 1 台 咀直径 1.25-3.175mm 1 台	2	测试	钻针自动研磨，替代人工研磨
3	钻孔站	全自动研磨机钻咀直径 0.55-1.25mm 1 台 钻咀直径 3.175-6.5mm 1 台	2	测试	钻针自动研磨，替代人工研磨
4	钻孔站	验孔机	1	测试	检测设备
5	钻孔站	自动放板机	1	自动化连线	自动化放板，替代人工放板
6	钻孔站	自动收板机	1	自动化连线	自动化收板，替代人工收板
7	成型站	CCD 锣机	6	分割	分板
8	成型站	锣机(一期)	20	分割	分板
9	成型站	V-CUT 机	1	分割	分板
10	成型站	V-CUT 残厚仪	1	分割	分板测量
11	成型站	锣机(二期)	20	分割	分板
12	压合站	压合裁磨线	1	分割	磨边
13	开料站	双辅料大尺寸开料机	1	自动化连线	分板
14	干膜站	芯碁 DI 曝光机投板机	1	自动化连线	自动化放板，替代人工放板
15	压合站	压合裁磨线投板机	1	自动化连线	自动化放板，替代人工放板
16	压合站	压合裁磨线收板机	1	自动化连线	自动化收板，替代人工收板

17	电镀站	电镀磨板线投板机	1	自动化连线	自动化放板, 替代人工放板
18	电镀站	电镀磨板线收板机	1	自动化连线	自动化收板, 替代人工收板
19	干膜站	干膜前处理投板机	1	自动化连线	自动化放板, 替代人工放板
20	干膜站	干膜前处理收板机	1	自动化连线	自动化收板, 替代人工收板
21	干膜站	蚀刻线收板机	1	自动化连线	自动化收板, 替代人工收板
22	防焊站	防焊前处理投板机	1	自动化连线	自动化放板, 替代人工放板
23	防焊站	防焊前处理收板机	1	自动化连线	自动化收板, 替代人工收板
24	文字站	喷印机投板机	1	自动化连线	自动化放板, 替代人工放板
25	文字站	喷印机收板机	1	自动化连线	自动化收板, 替代人工收板
26	化金站	化金前处理投板机	1	自动化连线	自动化放板, 替代人工放板
27	化金站	化金前处理收板机	1	自动化连线	自动化收板, 替代人工收板
28	化金站	化金后处理收板机	1	自动化连线	自动化收板, 替代人工收板
29	电镀站	沉铜前处理维修	1	维修-非新增设备	检修保养
30	钻孔站	钻孔验孔机维修	1	维修-非新增设备	检修保养

31	电镀站	电镀沉铜架维修	12	维修-非新增设备	检修保养
32	成型站	大尺寸成型锣机	4	分割	分板
33	内层站	内层前处理线放板机	1	自动化连线	自动化放板，替代人工放板
34	防焊站	防焊火山灰前处理维修	1	维修-非新增设备	检修
35	压合站	PP 裁切机	1	分割	分割
36	压合站	车间环境改善增加风柜	1	自动化连线	增加通风
37	压合站	防呆二维码设备安装	1	测试	检测
38	塞孔站	真空塞孔机	2	自动化连线	自动化替代人工作业
39	压合站	铜箔裁切转送维修	1	维修-非新增设备	检修保养
40	干膜站	2#前处理线维修	1	维修-非新增设备	检修保养
41	电测站	电感测试机	1	测试	检测
42	化金站	化金前处理维护	1	维修-非新增设备	检修保养
43	化金站	化金后处理线维护	2	维修-非新增设备	检修保养
44	公共设施	5#空压机维护	1	维修-非新增设备	检修保养
45	公共设施	冷水机组冷却塔维保	7	维修-非新增设备	检修保养
46	公共设施	离心空压机与吸附式干燥机房维修	1	维修-非新增设备	检修保养
47	公共设施	4 台冷水机组保养	4	维修-非新增设备	检修保养
48	公共设施	柴油发电机大保养	1	维修-非新增设备	检修保养
49	内层站	内层 7#川宝曝光机维修	1	维修-非新增设备	检修保养
50	公共设施	防焊、干膜中央空调大修	2	维修-非新增设备	检修保养
51	成型站	3#大族 UV 机维修	1	维修-非新增设备	检修保养
52	成型站	1#大族 UV 机维修	1	维修-非新增设备	检修保养

53	电镀站	PTH 线大修	1	维修-非新增设备	检修保养
54	电镀站	HDI 电镀日蚀线维修	1	维修-非新增设备	检修保养
55	干膜站	干膜火山灰大修	1	维修-非新增设备	检修保养
56	防焊站	防焊 2#火山灰大修	1	维修-非新增设备	检修保养
57	干膜站	干膜 1#3#曝光机 LED 灯源维修	2	维修-非新增设备	检修保养
58	钻孔站	钻孔吸尘机节能修整	1	维修-非新增设备	检修保养
59	防焊站	防焊连群曝光机维修	1	维修-非新增设备	检修保养
60	压合站	压合钢板清洗线维修	1	维修-非新增设备	检修保养
61	中检站	奥蒂玛在线 AOI 维保	1	维修-非新增设备	检修保养
62	内层站	牧德在线 AOI 维保	3	维修-非新增设备	检修保养
63	文字站	激光晒网机维保	1	维修-非新增设备	检修保养
64	防焊站	ORC 曝光机 Mms808D 维保	1	维修-非新增设备	检修保养
65	文字站	文字劲鑫喷印机连线维保	2	维修-非新增设备	检修保养
66	文字站	文字喷印机 9000 不产生污染物 K09 维保	3	维修-非新增设备	检修保养
67	综合	单层存放暂存架 1*2 (带 L 架)	65	自动化连线	工具
68	综合	L-Rack	30	自动化连线	工具
69	综合	转板 L 车	60	自动化连线	工具
70	综合	1.2 米*1.2 米网板	100	自动化连线	工具
71	综合	防焊印刷放板桌	12	自动化连线	工具
72	综合	猪笼架	200	自动化连线	工具
73	综合	液压升降车	5	自动化连线	工具
74	综合	工作台	8	自动化连线	工具
75	综合	机台放板架 (带安全装置、带 L 架)	12	自动化连线	工具

76	综合	转板移动车（带刹车、带L架）	5	自动化连线	工具
77	综合	转板车	8	自动化连线	工具
78	内层站	内层 DI 连线	4	自动化连线	自动化替代人工作业
79	内层站	自动放板机	2	自动化连线	自动化放板，替代人工放板
80	内层站	在线扫描 AOI 机	2	自动化连线	检测
81	内层站	自动放板机	2	自动化连线	自动化放板，替代人工放板
82	内层站	检修机 VRS	3	测试	检测
83	内层站	OPE 冲孔机	2	分割	自动化替代人工作业
84	钻孔站	塞孔铝片激光钻孔机	2	分割	自动化替代人工作业
85	干膜站	前处理修整	1	维修-非新增设备	检修保养
86	中检站	在线扫描 AOI 机	2	自动化连线	自动化连线作业
87	成型站	自动斜边机	2	自动化连系	自动化替代人工作业
88	电测站	四倍密测试机	6	测试	测试
89	电测站	四线测试机	8	测试	测试
90	电测站	板翘检查机	2	测试	检测
91	成检站	AVI	6	测试	检测
92	成检站	验孔机	2	测试	检测
93	干膜站	DI 连线（2 台连线不产生污染物套、含收板机）	2	自动化连线	自动化连线作业
94	防焊站	DI 连线（2 台连线不产生污染物套、含收放板机）	3	自动化连线	自动化连线作业
95	综合	载具	3000	自动化连线	工具
96	IPQC	尺寸扫描仪	2	测试	检测
97	公共设施	离心空压机+高压扩容	1	维修-非新增设备	检修保养
98	防焊站	曝光机维修	4	维修-非新增设备	检修保养

99	文字站	喷印机喷头更换维修	18	维修-非新增设备	检修保养
100	压合站	压机维修	8	维修-非新增设备	检修保养
(二)	软件		20		
1	内不产生污染物外层 AOI	AOI 机增加 AI 模块	6	软件	智能化升级
2	成检站	AVI 机增加 AI 模块	14	软件	智能化升级

《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》第二条及第四条规定，建设单位应当按照本名录的规定，分别组织编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表；建设内容不涉及主体工程的改建、扩建项目，其环境影响评价类别按照改建、扩建的工程内容确定。后附的名录第 81 项列示，印刷电路板制造建设项目应编制环境影响报告表，但仅分割、焊接、组装的除外。

2025 年 12 月 5 日，惠州市骏业环保科技有限公司针对惠州中京产线技改与升级项目环境影响评价相关问题出具《确认函》，该项目投资的设备均属工艺为分割（钻孔、CNC）、组装（自动化连线、测试）的设备，根据《建设项目分类管理名录》（2021 年版）第 81 项“电子元件及电子专用材料制造 398”规定，该项目无需重新办理环境影响评价手续。

(2) 新增产能后现有产线污染物排放排在排污或环评批复限额内无需办理环评手续

PCB 制造过程中的主要产污设备为电镀线、沉铜线、蚀刻机、显影机等。惠州中京产线技改与升级项目新增设备为单纯的物理加工设备，不涉及化学反应，不直接产生化学污染物。改造升级完成后，现有产线污染物排放种类及污染物排放数量均在排污或环评批复限额内，具体情况如下：

污染物类型	监测点	污染物	新增排放量 (吨/年、 dB(A))	新增后最终 排放量(吨 /年、 dB(A))	排污或 环评批 复总量 限值 (吨/ 年、 dB(A))	是否 超标 排放
废气	DA001 有机 废气排放口	苯	0.0030	0.0185	-	否
		总挥发性有机物	0.3093	1.9258	-	否
		非甲烷总烃	0.1963	1.2223	-	否
		苯系物	0.0199	0.1236	-	否
	DA002 综合 废气排放口	颗粒物	0.6893	4.2917	-	否
		总挥发性有机物	0.2716	1.6909	-	否
		锡及其化合物	0.6893	4.2917	-	否
	DA003 含尘 废气排放口	颗粒物	0.7754	4.8281	-	否
	DA004 碱性 废气排放口	氨气	0.0670	0.4169	-	否
		碱雾	0.0641	0.3990	-	否
	DA005 含氰 废气排放口	氰化氢	0	0	-	否
		硫酸雾	2.1995	13.6952	-	否
	DA0061# 酸 性废气排放 口	硫酸雾	0.1562	0.9724	-	否
		甲醛	0.0211	0.1313	-	否
		氮氧化物	0.0488	0.3039	-	否
		氯化氢	0.0554	0.3451	-	否
	DA0072# 酸 性废气排放 口	硫酸雾	0.5207	3.2418	-	否
		氯化氢	0.1161	0.7232	-	否
		甲醛	0.0991	0.6173	-	否
	DA0083# 酸 性废气排放 口	硫酸雾	0.1869	1.1639	-	否
氯化氢		0.0815	0.5074	-	否	
碱雾		0.0135	0.0841	-	否	
DA0094# 酸 性废气排放 口	硫酸雾	0.2622	1.6325	-	否	
	氯化氢	0.1232	0.7673	-	否	
生产 废水+ 生活	COD (化学需氧量)		1.8748	11.6732	12.67	否
	TSS (总悬浮固体)		0.9271	5.7725	-	否
	Oil&Grease 石油类		0.0028	0.0174	-	否

污染物类型	监测点	污染物	新增排放量 (吨/年、 dB(A))	新增后最终 排放量(吨 /年、 dB(A))	排污或 环评批 复总量 限值 (吨/ 年、 dB(A))	是否 超标 排放
污水	Cu 总铜		0.0074	0.0462	-	否
	氨氮(NH ₃ -N)		0.0451	0.2807	0.6	否
	总氮(以 N 计)		0.7386	4.5990	6.73	否
	氟化物(以 F-计)		0.0560	0.3484	-	否
	总氰化物		0.0002	0.0010	-	否
	总锌		0.0036	0.0226	-	否
	总有机碳		0.3571	2.2233	-	否
	阴离子表面活性剂		0.0011	0.0067	-	否
	总磷		0.0044	0.0277	-	否
危 险 废 弃 物	已使用退锡废液		66.7409	415.5609	-	否
	含铜污泥		810.3655	5045.7255	-	否
	废活性炭		0.4798	2.9873	-	否
	受污染的材料、受污染的抹布		0.7527	4.6867	-	否
	废过滤棉芯		15.1025	94.0355	-	否
	印刷电路板的边缘受到重金属 和有害物质的污染。		29.1041	181.2161	-	否
	含铜废液		1292.0587	8044.9787	-	否
	废酸		65.7440	409.3540	-	否
	废镍水		60.6087	377.3787	-	否
	油墨渣		49.5085	308.2635	-	否
	镉房粉尘		48.0754	299.3404	-	否
	废弃线路板		36.8292	229.3162	-	否
	油墨罐		7.8066	48.6076	-	否
	废油墨		5.5035	34.2675	-	否
	锡泥		2.4254	15.1020	-	否
	废矿物油		0.4889	3.0439	-	否
废菲林		0.2925	1.8215	-	否	
含金树脂		0.1380	0.8593	-	否	

污染物类型	监测点	污染物	新增排放量 (吨/年、 dB(A))	新增后最终 排放量(吨 /年、 dB(A))	排污或 环评批 复总量 限值 (吨/ 年、 dB(A))	是否 超标 排放
	含钡树脂		0.0260	0.1616	-	否
	废灯管		0.0232	0.1442	-	否
	墨盒、油性笔		0.0172	0.1072	-	否
	实验室废液		0.0096	0.0596	-	否
	含氰包装物		0.0034	0.0214	-	否
	废电池		0.0006	0.0036	-	否
一般 固废	一般固废		241.7448	1505.2193	-	否
生活 垃圾	生活垃圾		0	随员工人数 而变动	-	否
噪声	噪音控制 (dB(A))		0	约 45	白 天 <65; 夜 间 小 于 55	否

注 1: 表中“-”为按国家或地方污染物排放标准执行,公司排污或环评批复无更严格的排放限值。

注 2: 新增污染物排放量系按照惠州中京 2025 年单位产量污染物排放量为依据进行测算。

《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修正)第二十四条规定,建设项目的环评文件经批准后,建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。2020 年 12 月,生态环境部制定《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》,进一步明确建设项目发生重大变动的具体内容。2021 年 12 月,广东省生态环境厅在互动交流平台中明确,已办理验收的建设项目不适用《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》。2022 年 9 月,生态环境部环评与排放管理司出具《关于建设项目环评重大变动执行时段的复函》(环评函〔2022〕91 号),指出如建设项目已完成竣工验收,则不属于重大变动界定范畴;已完成环境保护设施验收的建设项目,后续发生调整应判定是否属于改建、扩建,按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》依

法履行环境影响评价手续。惠州中京产线技改与升级项目系针对原惠州中京电子科技股份有限公司迁建项目进行技改升级，因原惠州中京电子科技股份有限公司迁建项目已经于 2015 年 11 月 6 日经广东省环保厅验收，惠州中京产线技改与升级项目不适用《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）的规定，应单独按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》依法履行环境影响评价手续。

《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）第十六条规定，国家根据建设项目对环境的影响程度，对建设项目的环境影响评价实行分类管理。建设项目可能造成重大环境影响的，应当编制环境影响报告书；可能造成轻度环境影响的，应当编制环境影响报告表；对环境影响很小、不需要进行环境影响评价的，应当填报环境影响登记表。《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》按照项目类别对建设项目进行分类管理，名录未作规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理。惠州市生态环境局于 2026 年 1 月发布的《惠州市生态环境局优化营商环境服务高质量发展十六条措施》第四条指出，在符合法律、法规和相关规划的前提下，项目在现有用地范围内变动，对不改变生产工艺、污染物排放方式与排放去向，不增加污染物排放种类、数量及环境风险的改建（含技术改造）项目，无需办理环评手续，直接纳入排污许可管理。惠州中京产线技改与升级项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的除外情形，项目实施后污染物排放在原排污或环评批复限额内，不需要办理环评手续。

（3）有权部门出具的确认意见

惠州中京产线技改与升级项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的除外情形，无需编制环境影响报告书及环境影响报告表。根据生态环境部发布的《关于进一步深化环境影响评价改革的通知》（环环评〔2024〕65 号等相关规定，建设项目环评实行分级审批。经比照《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）》《广东省生态环境厅审批环境影响报告书（表）的建设项目名录（2024 年本）》《惠州市生态环境局审批环境影响评价的建设项目目录（2024 年修订本）》等相关文件，本建设项目不在应由生态环

境部、广东省生态环境厅、惠州市生态环境局审批的项目目录范围内，应由项目所在地的惠州市生态环境局仲恺高新区分局负责审批。

针对惠州中京产线技改与升级项目是否需要办理环境影响评价，惠州中京向有权部门惠州市生态环境局仲恺高新技术产业开发区分局去函咨询，并于 2025 年 12 月取得编号为惠仲环函【2025】358 号的复函。复函指出惠州中京产线技改与升级项目主要是对旧设备进行升级更新，工艺为分割（钻孔、CNC）、组装（自动化连线、测试），根据《建设项目分类管理目录》（2021 年版）第 81 项“电子元件及电子专用材料制造 398”规定，无需重新办理环境影响评价手续。若项目实际建设涉及工艺、产污等变化，则应根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》进一步判断项目环评类别并依法完善相关手续。

2026 年 4 月，为了进一步确认惠州中京产线技改与升级项目是否要办理环境影响评价，惠州中京向有权部门惠州市生态环境局仲恺高新技术产业开发区分局进一步去函咨询，并取得编号为惠仲环函【2026】172 号复函，复函内容如下：

一、根据惠州中京产线技改与升级项目相关资料，项目主要对旧设备进行升级更新，工艺为分割（钻孔、CNC）组装（自动化连线、测试），根据《建设项目分类管理名录》（2021 年版）第 81 项“电子元件及电子专用材料制造 398”规定，无需办理环境影响评价手续；

二、鉴于惠州中京产线技改与升级项目系针对原惠州中京电子科技股份有限公司迁建项目进行技改升级，因原惠州中京电子科技股份有限公司迁建项目已经于 2015 年 11 月 6 日经广东省环保厅验收，惠州中京产线技改与升级项目不适用《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）的规定；

三、根据惠州市生态环境局《关于印发惠州市生态环境局优化营商环境服务高质量发展十六条措施》的通知中第一条第 4 条之规定，“支持设备更新和技术改造。在符合法律、法规和相关规划的前提下，项目在现有用地范围内变动，对不改变生产工艺、污染物排放方式与排放去向，不增加污染物排放种类、数量及环境风险的改建（含技术改造）项目，无需办理环评手续，直接纳入排污许可管

理；对不增加污染物排放种类、数量和环境风险的扩建项目，实施环评和排污许可并联审批。”惠州中京产线技改与升级项目不改变生产工艺、污染物排放方式和排放去向，污染物排放种类及排放数量均在原环评审批的限额内，不增加环境风险，该改建项目直接纳入排污许可管理，无需办理环评手续。

综上所述，惠州中京产线技改与升级项目所投资设备属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）规定的例外情形，产量增加后污染物排放总量仍在原来环保批复或排污许可的排污总量的额度内。因此，本项目无需履行环评程序。

（二）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、发行人律师执行了如下核查程序：

（1）查阅惠州中京产线技改与升级项目《可行性研究报告》；

（2）查阅《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》、广东省生态环境厅2021年12月在互动交流平台的回复、生态环境部环境影响评价与排放管理司出具的《关于建设项目环境影响评价重大变动执行时段的复函》（环评函〔2022〕91号）、惠州市骏业环保科技有限公司出具的《确认函》、惠州市生态环境局仲恺高新区分局出具的《复函》。

（3）查阅《关于进一步深化环境影响评价改革的通知》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019年本）》《广东省生态环境厅审批环境影响报告书（表）的建设项目名录（2024年本）》《惠州市生态环境局审批环境影响评价的建设项目目录（2024年修订本）》、惠州市生态环境局《关于印发惠州市生态环境局优化营商环境服务高质量发展十六条措施》、惠州市生态环境局仲恺高新技术产业开发区分局出具的《关于对<进一步确认惠州中京产线技改与升级项目环境影响评价的咨询函>复函》。

2、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

(1)惠州中京产线技改与升级项目的产品为刚性多层板，产品包括双面板、4层板、6层板、8层板、10层板、12层板等，项目建成后将新增产能28.75万平方米。

(2)惠州中京产线技改与升级项目所投资设备属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》规定的例外情形，产量增加后污染物排放总量仍在原来环保批复或排污许可的排污总量的额度内。因此，本项目无需履行环评程序。

六、结合公司在手订单或意向性合同、竞争对手、同行业同类或类似项目情况，募投项目收益情况的具体测算过程、测算依据，以及前次募投项目未达预期效益情况等，说明效益测算毛利率高于报告期内公司毛利率的原因及合理性，效益测算是否谨慎。

（一）公司在手订单或意向性合同

印制电路板制造行业具有显著的客户定制化属性，加之PCB产品品类丰富、制造工序繁琐复杂，这一行业特性决定了其下游客户下单呈现“多品种、小批量、高频次”的特征。从公司当前订单储备现状来看，在手订单整体保持充足态势，且合作客户中绝大多数为长期稳定合作的战略合作伙伴。截至2026年3月31日，公司持有的在手订单合计金额为4.97亿元，其中刚性多层板在手订单为2.35亿元，较2025年9月30日增长0.89亿元，增长比例为60.96%，刚性多层板外部需求旺盛。公司的两个建设项目所新增产能均为刚性多层板，随着下游汽车电子、消费电子等产品市场的持续、稳定增长，以及公司新客户的导入、存量客户新增需求的开发，客户对刚性多层板PCB产品的需求也保持相应的增长态势。

（二）竞争对手及同行业同类或类似项目情况

PCB生产企业较多，企业生产经营情况受到产能规模、产品类型、下游应用领域等影响差别较大。公司产品包括刚性及柔性电路板，主要应用于汽车电子、消费电子、新型显示电子、工控医疗等领域。公司主要竞争对手有崇达技术

(002815.SZ)、景旺电子(603228.SH)、博敏电子(603936.SH)、弘信电子(300657.SZ)、红板科技(603459.SH)等同行业公司,基本情况如下:

证券简称	地区	上市时间	产品特征及应用领域	2025年营业收入(亿元)
景旺电子	广东深圳	2017-01-06	大批量刚性板及柔性板为主,主要应用于汽车电子、消费电子、工控医疗等领域	153.08
崇达技术	广东深圳	2016-10-12	大批量刚性电路板为主,主要应用于手机、电脑、汽车、通讯、服务器等领域	75.44
弘信电子	福建厦门	2017-05-23	大批量柔性电路板及AI算力服务器,主要应用于消费电子、汽车电子等领域	73.13
博敏电子	广东梅州	2015-12-09	大批量刚性电路板为主,主要应用于汽车电子、数据、通讯、工控安防等领域	36.12
红板科技	江西吉安	2026-4-8	大批量刚性电路板为主,主要应用于消费电子、汽车电子等领域	36.77

根据公告信息梳理,同行业公司自2023年以来同类PCB募投项目的效益指标情况如下:

证券简称	项目名称	项目地点	达产销售毛利率	内部收益率(税后)	投资回收期(税后静态、含建设期,年)
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	珠海	24.70%	14.07%	7.69
	本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目	泰国	18.73%	13.80%	7.70
澳弘电子	泰国生产基地建设项目	泰国	21.91%	12.12%	7.79
胜宏科技	越南胜宏人工智能HDI项目	越南	25.03%	15.18%	7.69
	泰国高多层印制线路板	泰国	18.24%	14.30%	7.28

证券简称	项目名称	项目地点	达产销售毛利率	内部收益率(税后)	投资回收期(税后静态、含建设期,年)
	项目				
中富电路	年产 100 万平方米印制线路板项目	泰国	21.83%	15.55%	7.52
威尔高	威尔高电子(泰国)有限公司年产 60 万 m ² 线路板项目	泰国	未披露	13.92%	7.25
强达电路	年产 96 万平方米多层板、HDI 板项目	南通	未披露	18.37%	6.95
广合科技	广合电路多高层精密线路板项目一期第二阶段工程	黄石	未披露	16.60%	6.75
奥士康	高端印制电路板项目	肇庆	24.77%	11.72%	8.36
方正科技	人工智能及算力类高密度互连电路板产业基地项目	珠海	25.00%	10.46%	8.52
满坤科技	泰国高端印制电路板生产基地项目	泰国	18.58%	16.17%	7.28
超颖电子	超颖电子电路股份有限公司高多层及 HDI 项目第二阶段	黄石	未披露	15.07%	7.56
生益电子	人工智能计算 HDI 生产基地建设项目	东莞	未披露	24.20%	7.55
	智能制造高多层算力电路板项目	吉安	未披露	12.57%	7.66
科翔股份	智恩电子高端服务器用 PCB 产线升级项目	惠州	20.04%	15.48%	6.43
平均值			21.88%	24.97%	7.50
中京电子	泰国 PCB 智能化生产基地项目	泰国	20.59%	13.39%	8.16
	惠州中京产线技改与升级项目	惠州	23.92%	15.39%	6.79

公司本次募投项目毛利率、内部收益率、投资回收期等指标与同类 PCB 募投项目相比,处于正常范围区间内,与同类 PCB 募投项目相关效益指标不存在重大差异。

(三) 募投项目收益情况的具体测算过程、测算依据

1、泰国 PCB 智能化生产基地项目

(1) 项目产品单价及营业收入测算

本项目产品主要为刚性多层板产品。项目产品的单价及项目营业收入的测算系以公司目前类似产品销售价格，在谨慎性原则基础上确定。公司审慎确定本项目产品单价，根据产品预测单价计算本项目年度营业收入合计为 54,800.00 万元。

项目产品单价及营业收入测算如下表所示：

序号	产品	产能（万平方米）	不含税单价（元/平方米）	不含税销售收入（万元）
1	2 层	20,000	525.00	1,050.00
2	4 层	200,000	670.00	13,400.00
3	6 层	140,000	1,050.00	14,700.00
4	8 层	100,000	1,280.00	12,800.00
5	10 层	80,000	1,350.00	10,800.00
6	12 层	10,000	2,050.00	2,050.00
合计	-	550,000	-	54,800.00

相关产品达产后的平均单价与公司最近两年相关产品平均单价对比情况如下表所示：

单位：元/平方米

项目	本次募投项目达产后平均不含税销售价格	2024 年度公司相关产品平均不含税平均单价	较 2024 年度相关产品平均不含税单价的差异率	2025 年度公司相关产品平均不含税单价	较 2025 年度相关产品平均不含税单价的差异率
2 层	525.00	522.19	0.54%	507.85	3.38%
4 层	670.00	669.87	0.02%	644.99	3.88%
6 层	1,050.00	1,051.58	-0.15%	1,024.36	2.50%
8 层	1,280.00	1,272.50	0.59%	1,333.73	-4.03%
10 层	1,350.00	1,346.14	0.29%	1,441.98	-6.38%
12 层	2,050.00	2,045.54	0.22%	1,961.95	4.49%

项目	本次募投项目达产后平均不含税销售价格	2024 年度公司相关产品平均不含税平均单价	较 2024 年度相关产品平均不含税单价的差异率	2025 年度公司相关产品平均不含税单价	较 2025 年度相关产品平均不含税单价的差异率
按照本项目产品结构统计的平均单价	996.36	994.61	0.18%	1,001.67	-0.53%

本项目达产后的产品平均单价与 2024 年度公司相关产品平均单价相近，与 2025 年度的相关产品平均单价差异均在 10%以内，按照本项目产品结构统计的平均单价与 2024 年及 2025 年相关产品的平均单价差异较小。

(2) 项目毛利率

发行人毛利率主要通过对营业成本的测算计算所得，营业成本预测是以报告期内营业成本构成为基础进行预测，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	生产成本	43,515.42
1.1	直接材料费	26,207.12
1.2	直接人工费	5,293.20
1.3	制造费用	12,015.10

本次募投项目的主要原材料参考公司报告期 2024 年单位相关产品直接材料平均值进行测算取值，具备谨慎性、合理性。

直接人工费依据项目产能规模、拟投入直接生产人员数量、泰国当地人员平均薪酬水平等进行估算。根据商务部发布的《对外投资合作国别（地区）指南-泰国（2024 年版）》公布的数据，泰国普通工人平均工资约 427-498 美元/月，美元兑人民币汇率按 7 计算，约 3.59-4.18 万元/年。基于泰国法定最低工资上调、激烈的技能人才竞争等因素，本项目预计直接生产人员平均年薪酬为 6.6 万元。本次募投项目测算的生产人员工资高于泰国普通工人平均工资水平，具备谨慎性、合理性。

制造费用具体测算如下：折旧摊销费测算是房屋建筑物、机器设备及办公设

备，按照公司现行的折旧制度，房屋建筑物折旧年限为 40 年，机器设备 10 年，办公设备 5 年，残值率为 10%，按直线折旧法计提折旧；摊销主要为软件系统，摊销年限为 10 年，无残值；其他制造费用测算是根据公司 2024 年度办公费、福利费等成本占销售收入的比例，结合本项目预计产生收入测算所得。修理费测算是根据公司 2024 年度修理费占销售收入的比例，结合本项目预计产生收入测算所得。能耗根据公司历史单位产品消耗能源、本项目产能及泰国当地能耗价格测算所得。测算过程具有合理性。

根据上述数据测算，本项目产品达产年毛利率及与最近两年公司相关产品毛利率对比如下：

产品	本次募投项目达产年毛利率	2024 年度惠州中京相关产品毛利率	2025 年度惠州中京相关产品毛利率
刚性多层板	20.59%	20.03%	22.02%

公司本次募投项目达产后的毛利率与 2024 年度及 2025 年度公司相关产品毛利率相比，基本保持一致，项目毛利率的预测较为谨慎、合理。

（3）期间费用

期间费用包含销售费用、管理费用、研发费用，根据公司 2024 年历史费用水平，结合本次产品系现有产品扩产实际情况，剔除中介机构费及咨询费、租赁费、折旧费等与本项目无关的费用后确定。本次募投项目销售费用率为 2.17%、管理费用率为 3.45%、研发费用率为 4.96%，具有合理性。

（4）项目税费

本项目需缴纳的主要税种及税率均依据泰国当地适用税率计算，其中增值税为 7%，无其他附加税。企业所得税享受 8 年的所得税减免政策。

（5）效益测算

按照上述测算假设及测算过程，该项目在达产年的效益测算指标如下：

序号	指标名称	指标值	备注
1	销售收入（万元）	54,800.00	达产年

序号	指标名称	指标值	备注
2	营业成本（万元）	43,515.42	达产年
3	毛利率	20.59%	达产年
4	销售费用（万元）	1,187.36	达产年
5	管理费用（万元）	1,889.96	达产年
6	研发费用（万元）	2,719.74	达产年
7	利润总额（万元）	5,487.52	达产年
8	所得税（万元）	-	达产年
9	净利润（万元）	5,487.52	达产年
10	净利润率	10.01%	达产年
11	税后内部收益率（%）	13.39%	-
12	税后投资回收期（年）	8.16	含建设期，静态

2、惠州中京产线技改与升级项目

（1）项目产品单价及营业收入测算

本项目为惠州中京技改升级项目，新增产品为刚性多层板，达产后预计新增产能 28.75 万平方米，新增产品结构与目前惠州中京刚性多层板产品结构相同，产品平均单价参照惠州中京相关产品平均单价审慎确定。根据产品平均预测单价计算本项目年度营业收入合计为 20,700.00 万元。

项目产品单价及营业收入测算如下表所示：

序号	产品	产能 (万平方米)	平均不含税单价 (元/平方米)	不含税销售收入 (万元)
1	刚性多层板	28.75	720.00	20,700.00
合计	-	28.75	-	20,700.00

相关产品达产后的平均单价与公司最近两年相关产品平均单价对比情况如下表所示：

单位：元/平方米

产品	本次募投项目达产后 平均不含税销售价格	2024 年度公司相关产 品平均不含税单价	2025 年度公司相关产 品平均不含税单价
刚性多层板	720.00	719.01	723.71

本项目达产后的刚性多层板产品平均单价与最近两年公司相关产品平均单

价相近。

(2) 项目毛利率

发行人毛利率主要通过通过对营业成本的测算计算所得，营业成本预测是以报告期内主要成本构成为基础进行预测，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	生产成本	15,748.74
1.1	直接材料费	8,395.81
1.2	直接人工费	2,017.80
1.3	制造费用	5,335.13

本次募投项目的主要原材料参考公司报告期 2024 年单位相关产品直接材料平均值进行测算取值，具备谨慎性、合理性。

直接人工费依据项目产能规模、拟投入直接生产人员数量确定。

制造费用具体测算如下：折旧摊销费测算是房屋建筑物、机器设备及办公设备，按照公司现行的折旧制度，房屋建筑物折旧年限为 40 年，机器设备 10 年，办公设备 5 年，残值率为 10%，按直线折旧法计提折旧；摊销主要为软件系统，摊销年限为 10 年，无残值；其他制造费用测算是根据公司 2024 年度办公费、福利费等成本占销售收入的比例，结合本项目预计产生收入测算所得。修理费测算是根据公司 2024 年度修理费占销售收入的比例，结合本项目预计产生收入测算所得。能耗根据公司历史单位产品消耗能源、本项目产能及惠州当地能耗价格测算所得。测算过程具有合理性。

根据上述数据测算，本项目产品达产年毛利率及与最近一年一期公司相关产品毛利率对比如下：

产品	本次募投项目达产年毛利率	2024 年度惠州中京相关产品毛利率	2025 年度惠州中京相关产品毛利率
刚性多层板	23.92%	20.03%	22.02%

考虑到本项目为技术改造项目，公司本次募投项目达产后的毛利率略高于

2024 年度相关产品毛利率，考虑到本项目进一步优化产线布局，提升生产线的运行效率，因此公司本次项目产品的毛利率也将得到提升。项目毛利率的预测较为谨慎、合理。

（3）期间费用

期间费用包含销售费用、管理费用、研发费用，根据公司 2024 年历史费用水平，结合本次产品系现有产品扩产实际情况，剔除中介机构费及咨询费、租赁费、折旧费等与本项目无关的费用后确定。本次募投项目销售费用率为 2.17%、管理费用率为 3.45%、研发费用率为 4.96%，具有合理性。

（4）项目税费

增值税进销项税率为 13%，城市维护建设费、教育费附加和地方教育费附加分别为 7%、3%和 2%。企业所得税税率为 15%。

（5）效益测算

按照上述测算假设及测算过程，该项目在达产年的效益测算指标如下：

序号	指标名称	指标值	备注
1	销售收入（万元）	20,700.00	达产年
2	营业成本（万元）	15,748.74	达产年
3	毛利率	23.92%	达产年
4	销售费用（万元）	134.92	达产年
5	管理费用（万元）	448.51	达产年
6	研发费用（万元）	713.91	达产年
7	利润总额（万元）	1,027.35	达产年
8	所得税（万元）	2,626.58	达产年
9	净利润（万元）	393.99	达产年
10	净利润率	2,232.59	达产年
11	税后内部收益率（%）	15.39%	/
12	税后投资回收期（年）	6.79	含建设期，静态

（四）前次募投项目未达预期效益情况

发行人前次募投项目珠海中京“珠海富山高密度印制电路板（PCB）建设项目（1-A 期）”2022 年 5 月投产以来，报告期内前期持续亏损，最近一年扭亏为盈。2022 年以来各年利润总额分别为-15,986.03 万元、-7,048.78 万元、-7,403.91 万元、1,843.19 万元，累计实现效益-28,595.53 万元，与预期效益存在较大差异，主要原因为 2022 年至 2023 年行业景气度下滑、高端 HDI 产品订单不及预期以及投资规模大折旧摊销多等。

公司在编制本次募投项目时已考虑了前次募投项目未达预期效益的影响因素，具体内容如下：

1、行业景气度回升

自 2022 年二季度起，受全球宏观经济增速放缓、下游消费电子等领域需求疲软及去库存压力等影响，2022 至 2023 年全球 PCB 行业进入调整阶段。珠海富山高密度印制电路板（PCB）建设项目（1-A 期）自 2022 年 5 月全面投产，受整个电子行业整体景气度不佳及去库存压力的影响，公司产品销售规模和销售单价不及预期。随着市场库存调整、消费电子需求疲软等问题进入收尾阶段，以及 AI 应用的加速演进，PCB 行业在 2024 年进入景气上行阶段，2024 年全球产值达 735.65 亿美元，同比增长 5.8%。2025 年人工智能技术迅猛发展驱动算力需求加速释放，全球 PCB 行业迎来了快速发展，全球产值增长至 851.52 亿美元，同步增长 15.8%。未来随着全球经济的逐渐复苏，以及新能源汽车、5G/6G 通信、AI 等下游相关行业的快速发展，对 PCB 产品的需求会逐渐放量，Prismark 预测 2030 年全球 PCB 市场规模达 1,233.48 亿美元。

2、产品需求相对充足

珠海富山高密度印制电路板（PCB）建设项目（1-A 期）所制造的部分 HDI 产品为公司新产品，市场开拓存在一定不确定性。本次募投项目产品均为刚性多层板，属于公司现有成熟产品，原有客户产品订单稳定，新客户开拓难度小。公司主要经营多层板的主体惠州中京在 2024 年及 2025 年的净利润分别 5,413.17 万元及 6,674.94 万元，刚性多层板产能利用率及产销率均在 100%左右，产销两旺，经营状况良好，本次募投项目扩产规划合理。

3、谨慎规划投资强度及产能释放进展

由于前次募投项目单位产能投资金额大，产能爬坡期规划较短，造成折旧摊销较多。本次募投项目已考虑了上述因素，在单位产能投资额及产能爬坡期规划方面更加谨慎。具体情况如下：

项目名称	投资额 (万元)	新增产能 (万平方米)	单位产能投资额 (元/平方米)	规划的产能 爬坡期	产能爬坡具体情况
珠海富山高密度印制电路板(PCB)建设项目(1-A期)	163,800	114.00	1,436.84	3年	第一年为57.37%、 第二年为79.08%、 第三年为100.00%
泰国PCB智能化生产基地项目	54,862.50	55.00	997.50	4年	第一年为15.00%、 第二年为50.00%、 第三年为80.00%、 第四年为100.00%
惠州中京产线技改与升级项目	21,322.49	28.75	741.65	3年	第一年为40.00%、 第二年为85.00%、 第三年为100.00%

(五) 说明效益测算毛利率高于报告期内公司毛利率的原因及合理性，效益测算是否谨慎。

泰国PCB智能化生产基地项目及惠州中京产线技改与升级项目所产产品主要为刚性多层板。根据测算，泰国PCB智能化生产基地项目及惠州中京产线技改与升级项目的毛利率分别为20.59%、23.92%，与惠州中京最近两年同类产品毛利率差异不大。2024年至2025年，公司整体毛利率分别为12.33%、16.94%，略低于惠州中京最近两年同类产品及募投项目效益测算的毛利率水平，主要原因为公司柔性板及珠海中京产品毛利率较低，拉低了公司整体的毛利率水平。

公司泰国PCB智能化生产基地项目及惠州中京产线技改与升级项目效益预测综合考量了公司本次募投项目实际情况、前次募投项目效益不达预期等因素，与公司同类产品、同行业同类或类似项目的效益测算结果差异不大，相关效益指标测算具备谨慎性。

(六) 核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、会计师执行了如下核查程序：

- (1) 获取公司截至 2025 年 9 月末及 2026 年 3 月末的在手订单；
- (2) 查阅同行业公司的基本情况及类似 PCB 项目建设情况，与同行业公司相关项目进行对比分析，以确定项目效益测算是否谨慎；
- (3) 查阅泰国 PCB 智能化生产基地项目及惠州中京产线技改与升级项目《可行性研究报告》；
- (4) 复核本次募投项目的可行性研究报告涉及的测算过程及测算依据；
- (5) 查阅前次募投项目《可行性研究报告》及前次募集资金使用情况报告，分析前次募投项目未达预期效益的原因；
- (6) 获取惠州中京同类产品毛利率，分析毛利率高于报告期内公司毛利率的原因及合理性。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

截至 2026 年 3 月 31 日，公司持有的在手订单合计金额为 4.97 亿元，其中刚性多层板在手订单为 2.35 亿元，较 2025 年 9 月 30 日增长 0.89 亿元，增长比例为 60.96%，刚性多层板外部需求旺盛。募投项目收益情况的具体测算过程合理、测算依据充分；因行业景气度下滑、产品订单不及预期以及折旧摊销多等原因，前次募投项目未达预期效益，本次募投已考虑上述因素；因公司其他产品毛利率拉低了公司最近两年整体毛利率，本次募投项目效益测算毛利率高于报告期内公司毛利率具有合理性；本次募投项目与公司同类产品、同行业同类或类似项目的效益测算结果差异不大，相关效益指标测算具备谨慎性。

七、明确认购对象认购股票数量及金额的区间，认购资金的具体来源，本次发行完成后认购对象拥有权益的股份比例，相关股份锁定安排是否符合上市公司收购等相关规则的规定。

（一）明确认购对象认购股票数量及金额区间，认购资金的具体来源

1、明确认购对象认购股票数量及金额区间

本次向特定对象发行股票数量不超过 183,785,586 股（含本数），不超过本次发行前公司总股本的 30%，最终以中国证监会同意注册的批复文件为准。若公司股票在本次发行前有资本公积转增股本、派送股票红利、股权激励、股票回购注销等事项及其他原因导致本次发行前公司总股本发生变动，则本次发行股票数量应做相应调整。

最终发行数量将在本次发行获得深圳证券交易所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后，由公司董事会根据公司股东会授权及发行时的实际情况，与本次发行的保荐人（主承销商）协商确定。

若本次发行的股份总数因监管政策变化或根据发行审批文件的要求予以调整，则本次发行的股票数量将相应调整。

本次发行的发行对象为不超过 35 名（含本数）符合中国证监会规定条件的特定对象，其中，公司实际控制人杨林先生拟认购金额不低于 0.7 亿元（含本数）且拟认购股票总数不超过本次向特定对象发行股票总股数的 30%（含本数）。

本次向特定对象发行股票的募集资金总额不超过 70,000.00 万元（含本数）。按照最高认购比例计算，公司实际控制人杨林先生认购的金额最高不超过 2.1 亿元（含本数）；按照最低的认购金额计算，公司实际控制人杨林认购的股票数量不低于本次向特定对象发行股票总股数的 10%（含本数）。

综上所述，按照数量计算，认购对象杨林先生拟认购股票数量区间为不低于本次向特定对象发行股票总股数的 10%（含本数）且不超过本次向特定对象发行股票总股数的 30%（含本数）；按照金额计算，认购对象杨林先生拟认购金额区间为不低于 0.7 亿元（含本数）且不超过 2.1 亿元（含本数）。

2、认购资金的具体来源

针对本次向特定对象发行股票，公司实际控制人杨林认购金额不低于 0.7 亿

元（含本数）且拟认购股票总数不超过本次向特定对象发行股票总股数的 30%（含本数），认购的资金来源于自有资金或自筹资金。

自有资金主要包括分红收益、工资薪金等。公司自上市以来，累计分红金额 3.29 亿元，根据实控人杨林先生的直接及间接持股比例计算，累计分红金额已超过 7,000 万元；杨林先生每年工资薪金超过 100 万元，且在上市公司担任董事长领取薪酬年限超过 10 年，杨林先生领取工资薪金金额超过 1,000 万元。

自筹资金来源于向金融机构的借款，杨林先生可以使用个人及其控制公司所持发行人的股票、家庭所持房产或个人信用做担保。杨林先生直接持有中京电子股份 38,427,702 股，按照 2026 年 3 月 20 日收盘价 12.28 元/股计算上述股票价值为 4.72 亿元，均未质押。杨林先生及其配偶刘毕华女士在深圳拥有多处房产，经网络查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等官方网站，公司实际控制人杨林先生不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁案件，亦未被列入失信被执行人名单。

杨林先生已就其参与本次发行的认购资金来源出具《关于认购资金来源的承诺函》，承诺内容如下：

“1、本次发行股票的认购资金全部为本人的自有资金或合法自筹资金，资金来源合法合规，不存在对外募集资金、结构化融资等情形，不存在任何争议及潜在纠纷，也不存在因资金来源问题可能导致本人认购的公司股票存在任何权属争议的情形；2、本人不存在直接或间接将上市公司或除本人及本人控制的主体外的其他关联方的资金用于本次认购的情形；3、本人本次认购的股份不存在委托持股、信托持股、代持股权或利益输送的情形；4、本人不存在法律法规规定禁止持股的情形，不存在本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员等违规持股的情形，不存在不当利益输送。”

综上所述，本次发行的认购对象资金来源为合法合规的自有或自筹资金。

（二）本次发行完成后认购对象拥有权益的股份比例，相关股份锁定安排是否符合上市公司收购等相关规则的规定

1、本次发行完成后认购对象拥有权益的股份比例

截至 2025 年 12 月 31 日，杨林先生直接持有公司股份 38,427,702 股，占公司总股本的 6.27%，通过其控股的京港投资间接持有公司股份 116,758,454 股，占公司总股本的 19.06%，一致行动人杨鹏飞直接持股 374,000 股，占公司总股本的 0.06%。杨林先生及其一致行动人合计持有公司 25.39% 的股份，不超过公司总股本的 30%。

本次向特定对象发行股票数量不超过 183,785,586 股（含本数），不超过本次发行前公司总股本的 30%，公司实际控制人杨林先生拟认购金额不低于 0.7 亿元（含本数）且拟认购股票总数不超过本次向特定对象发行股票总股数的 30%（含本数）。

按照本次发行股数上限及实际控制人杨林先生最高认购比例计算，认购后杨林先生及其一致行动人合计持有公司表决权比例为 26.46%。

2、相关股份锁定安排符合上市公司收购等相关规则的规定

《上市公司证券发行注册管理办法》第五十九条规定“向特定对象发行的股票，自发行结束之日起六个月内不得转让。发行对象属于本办法第五十七条第二款规定情形的，其认购的股票自发行结束之日起十八个月内不得转让。”

《上市公司证券发行注册管理办法》第五十七条第二款规定：“上市公司董事会决议提前确定全部发行对象，且发行对象属于下列情形之一的，定价基准日可以为关于本次发行股票的董事会决议公告日、股东会决议公告日或者发行期首日：（一）上市公司的控股股东、实际控制人或者其控制的关联人；（二）通过认购本次发行的股票取得上市公司实际控制权的投资者；（三）董事会拟引入的境内外战略投资者。”

杨林先生为公司实际控制人，符合《上市公司证券发行注册管理办法》第五十七条第二款规定。实际控制人杨林先生已在签署的《附条件生效的股份认购协议》中承诺“其所认购的本次发行的股份自本次发行结束之日起 18 个月内不转让。自本次发行结束之日起至标的股份解禁之日止，认购人就其所认购的发行人

本次发行的股票，由于发行人送红股、转增股本原因增持的发行人股份，亦应遵守上述约定。认购人应按照相关法律法规和中国证监会、深交所的相关规定及发行人要求就本次发行中认购的股份出具相关锁定承诺，并协助办理相关股份锁定事宜。

《上市公司收购管理办法》第七十四条规定：“在上市公司收购中，收购人持有的被收购公司的股份，在收购完成后 18 个月内不得转让。收购人在被收购公司中拥有权益的股份在同一实际控制人控制的不同主体之间进行转让不受前述 18 个月的限制，但应当遵守本办法第六章的规定。”

杨林先生、京港投资及杨鹏飞先生就其本次发行前所持股份的锁定情况出具了《关于股份锁定的承诺函》，“本次发行完成后，若杨林先生认购本次发行的股份导致杨林先生及其一致行动人合计所持上市公司的股份比例较本次发行前有所增加的，本公司/本人承诺在本次发行完成后十八个月内，不以任何方式直接或间接减持本公司/本人在本次发行前持有的上市公司股份（包括承诺期间因上市公司分配股票股利、资本公积转增股本、配股等事项所衍生取得的股份）。本次发行完成后，本公司/本人承诺所持有的上市公司股份的锁定和转让符合《上市公司收购管理办法》等相关法律法规的规定”。

上述股份锁定期限符合《上市公司证券发行注册管理办法》及《上市公司收购管理办法》的相关规定。综上所述，本次发行完成后，按照本次发行股数上限及实际控制人杨林先生最高认购比例测算，杨林先生及其一致行动人合计持有公司表决权比例为 26.46%，相关股份锁定安排符合上市公司收购等相关规则的规定。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、发行人律师执行了如下核查程序：

（1）取得实际控制人说明，查询实际控制人诚信情况了解本次发行的认购资金来源；

(2) 查阅发行人实际控制人出具的《关于认购资金来源的承诺函》《关于股份锁定的承诺函》；

(3) 查阅本次向特定对象发行股票预案、本次发行对象与上市公司签订的《附条件生效的股份认购协议》、发行人截至 2025 年 12 月 31 日股东名册；

(4) 查阅《上市公司证券发行注册管理办法》《上市公司收购管理办法》。

2、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

(1) 实际控制人杨林先生同意认购的发行人本次发行的股份，认购金额不低于 0.7 亿元（含本数）且拟认购股票总数不超过本次向特定对象发行股票总股数的 30%（含本数）。按照数量计算，认购对象杨林先生拟认购股票数量区间为不低于本次向特定对象发行股票总股数的 10%（含本数）且不超过本次向特定对象发行股票总股数的 30%（含本数）；按照金额计算，认购对象杨林先生拟认购金额区间为不低于 0.7 亿元（含本数）且不超过 2.1 亿元（含本数）。

(2) 本次发行的发行对象资金来源为合法合规的自有或自筹资金。

(3) 本次发行完成后，按照本次发行股数上限及实际控制人杨林先生最高认购比例测算，杨林先生及其一致行动人合计持有公司表决权比例为 26.46%，相关股份锁定安排符合上市公司收购等相关规则的规定。

八、前次募投项目累计实现效益为负的原因，前募规划是否审慎、合理，项目目前经营情况，前次募投项目效益未达预期的不利因素是否消除，是否对本次募投项目产生不利影响。

(一) 前次募投项目累计实现效益为负的原因，前募规划是否审慎、合理，项目目前经营情况

1、前次募投项目累计实现效益为负的原因

发行人前次募投项目珠海中京“珠海富山高密度印制电路板（PCB）建设项目（1-A 期）”2022 年 5 月投产，报告期内前期持续亏损，2025 年扭亏为盈。

投产后各年利润总额分别为-15,986.03 万元、-7,048.78 万元、-7,403.9 万元、1,843.19 万元，累计实现效益-28,595.53 万元，与预期效益存在较大差异，具体原因如下：

(1) PCB 行业整体景气度阶段性下行

珠海中京富山工厂全面投产后，恰逢全球 PCB 行业自 2022 年二季度起进入下行周期，叠加全球宏观经济增速放缓、下游消费电子等领域需求疲软及去库存压力，行业整体供需失衡，公司产品销售规模收缩、单价波动，进而导致项目效益释放受阻。

(2) 高端产品订单结构未达预期

富山工厂规划聚焦的多阶 HDI 板、高多层通孔板等的高端产品，但实际投产初期高端产品占比低于预期目标，且新客户导入进度滞后，导致高端订单规模受限。产品结构升级对收入的拉动作用未充分显现，效益释放节奏放缓。

(3) 折旧摊销等固定支出压力较大

项目投产初期产能利用率与良率爬坡进度不及预期，规模效应不足导致人工、折旧摊销等固定成本难以有效摊薄；同时，产能爬坡期工艺磨合导致材料损耗偏高，单位直接人工、制造费用显著增加，综合推高产品单位成本，压缩利润空间。

综上所述，前募项目因 PCB 行业景气度下行、高端订单结构未达预期及产能爬坡期固定成本高企，共同导致报告期内前期持续亏损，项目累计实现效益为负。

2、前募规划是否审慎、合理

公司前次募投项目规划于 2020 年上半年，基于当时全球 PCB 行业增长趋势、公司产能瓶颈及战略发展需求，经审慎论证后实施，具体如下：

(1) 全球 PCB 行业增长预期支撑产能扩张

前募规划时期，PCB 行业正处于稳步增长的阶段。根据可行性研究报告撰写期间 PrismaMark 统计，2018 年全球 PCB 产业总产值达 623.96 亿美元，同比增长 6.0%；预计 2018 年至 2023 年复合增长率为 3.7%，2023 年全球 PCB 行业产值将

达到 747.56 亿美元。而中国 PCB 行业增速明显高于全球 PCB 行业增速。2018 年，产值达到 327.02 亿美元，同比增长 10.0%。Prismark 数据显示，中国大陆地区 PCB 行业将保持 4.4% 的复合增长率，至 2023 年行业总产值将达到 405.56 亿美元。中国作为全球 PCB 行业的最大生产国，占全球 PCB 行业总产值的比例已由 2000 年的 8.1% 上升至 2018 年的 52.4%。根据市场权威研究机构研究结果，当时市场预期行业规模将持续扩张，新增产能具备消化空间。

但实际受到全球宏观经济下行、地缘政治冲突频发、全球化进程放缓等不利影响，全球消费电子领域的增长被打断且显著调整，公司所处 PCB 行业的短期需求暂时放缓。前募项目于 2022 年 5 月投产，恰逢 PCB 行业自 2022 年二季度起进入下行周期，根据 Prismark 修正数据，2023 年全球 PCB 产值约为 695.17 亿美元，同比下降约 14.95%，相较于公司筹划募投项目之时 2023 年度全球 PCB 市场预测规模 747.56 亿美元，行业增速明显放缓，需求短期放缓对项目效益造成不可预测冲击。

(2) 下游技术升级驱动产品结构高端化必要性

前募规划时期，为应对未来 5G 通信网络全面普及，将带动 5G 终端产品朝着高频高速、高度集成、轻薄化、智能化发展，从而使得 PCB 的孔径越来越小，纵横比越来越大，阻抗控制要求越来越严，布线密度越来越高，背钻孔间走线等节省空间的设计越来越多，对低损耗及高频高速材料的应用越来越广泛，对高速高层数多层 PCB、高阶 HDI 等工艺产品的需求将大幅提升。而 PCB 产品传统单双面板将面临市场份额萎缩的局面。

受制于原有场地设计、产能等限制，公司多层板产品的平均层数仍受到一定限制，高阶 HDI 等高端产品的业务比重依然有较大提升空间，公司需进一步加快生产的智能化产线布局、加大在对位层压、钻孔、电镀、蚀刻、阻焊等重点工艺环节的高精密度和更高性能的设备、设施投入，提升产品层阶和生产工艺标准，从而抓住下游新兴应用领域发展机遇。

公司惠州工厂产品结构与珠海中京富山新工厂产品结构对比如下：

产品	产品定位	惠州工厂	珠海中京富山工厂
单双面板	低端、主流	主要产品	可以生产

产品	产品定位	惠州工厂	珠海中京富山工厂
多层板（四、六层）	中低端、主流	主要产品	可以生产
高多层板（八层以上）	中高端	产能不足	主要产品
HDI 板（一阶）	中低端、主流	主要产品	可以生产
HDI 板（二阶以上）	中高端	产能不足	主要产品

根据上表，珠海中京富山新工厂建设完成以后，可以有效提升公司在 PCB 领域高端产品的产能，改变公司原本只能主要从事 PCB 行业中端业务的局面，打开公司业绩天花板，使公司的整体竞争能力获得有效提升。

现实情况中，在珠海富山新工厂项目建成投产后，公司高多层硬板和二阶以上的 HDI 产品收入和盈利都有显著提升，产品结构升级战略落地。依托该项目的高端产能释放，公司成功突破原有中端业务局限，公司跻身国内具备高端 PCB 规模化产能的领先企业行列，成为少数可批量供应多阶 HDI、高多层通孔板等高端产品的本土厂商之一，战略转型目标初步达成。

（3）公司产能饱和亟待扩张

2017 年至 2019 年，公司刚性电路板产能利用率为 90.92%、90.59%、92.53%，接近饱和状态。尽管公司通过利润滚动投入，持续进行小规模的技术改造、设备升级，但产能增幅相对有限。随着下游新兴应用领域的蓬勃发展、客户合作的不断深入，下游客户订单量增长超过产能弹性，亟需新建产能满足批量订单需求。

（4）公司财务状况支撑募投实施

2017 年至 2019 年，公司合并报表主要财务情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	209,877.48	176,133.72	107,655.32
毛利率	23.23%	20.48%	17.03%
归属于母公司股东的净利润	16,332.98	14,869.05	8,155.88
经营活动现金流量净额	24,557.52	13,348.69	3,979.83

2017-2019 年公司营业收入从 10.77 亿元增至 20.99 亿元，毛利率从 17.03% 提升至 23.23%，归母净利润从 0.82 亿元增至 1.63 亿元，经营活动现金流净额从 0.40 亿元增至 2.46 亿元，具备支撑募投项目的资金实力与盈利能力。

综上分析，公司规划了前次募投项目，拟生产产品主要为高多层板、高阶 HDI，通过该项目的实施提高高端市场的占有率，提升公司市场竞争力，把握行业发展机遇。

前募规划基于当时行业增长预期、公司产能瓶颈及战略需求，经充分市场调研与可行性论证。同时，公司已充分考虑宏观经济波动、市场需求变动等可能对前募项目实施产生的影响，并在前次发行预案中进行了相关风险提示。虽受后续行业周期下行影响未达预期，但规划本身审慎合理，且项目对产品结构升级具有长远战略意义。

(二)项目目前经营情况，前次募投项目效益未达预期的不利因素是否消除，是否对本次募投项目产生不利影响

1、项目目前经营情况

(1) 产能逐步释放，产销匹配度良好

报告期内，前次募投项目珠海中京的产能、产量、销量情况如下：

项目	2025 年	2024 年	2023 年
产能（万平方米）	84.18	104.94	104.94
生产量（万平方米）	66.14	70.40	65.79
销售量（万平方米）	66.01	70.36	65.04
产能利用率（%）	78.57	67.09	62.69
产销率（%）	99.80	99.94	98.86

珠海中京产能利用率自 2022 年投产以来逐步提升。2023 年受 PCB 市场不景气影响，投产初期产能利用率较低，产能爬坡期较长；2024 年以来，随行业景气度回升，珠海中京产能利用率随客户订单结构优化逐步改善至 67.09%；2025 年，进一步提升至 78.57%。产销率维持 98%以上，未出现库存积压，产能消化节奏与市场需求匹配度良好。

(2) 毛利率持续改善，盈利拐点显现

报告期内，前次募投项目珠海中京 PCB 单位价格与单位成本以及毛利率情况如下：

单位：元/平方米

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
单位价格	1,358.57	19.40%	1,137.88	4.24%	1,091.63
单位成本	1,286.96	11.50%	1,154.24	3.54%	1,114.79
毛利率	5.27%	6.71 个百分点	-1.44%	0.68 个百分点	-2.12%

2023 年行业收缩周期，珠海中京聚焦 HDI 板及中高端通孔板，技术壁垒与工艺复杂度较高，单位价格、单位成本均处于较高水平；2024 年行业复苏期，产品价格回升带动核心原材料价格反弹，珠海中京单价上升 4.24 个百分点，虽产能爬坡期成本仍承压，单位成本上升 3.54 个百分点，但负毛利率从-2.12%进一步收窄至-1.44%；2025 年，行业景气度延续叠加高端订单占比提升，2025 年单价大幅上行达 1,358.57 元/m²，较 2024 年上升 19.40%个百分点，规模效应摊薄固定成本，推动毛利率由-1.44%转正至 5.27%，前期产能爬坡、技术投入的阶段性压力已基本消化，盈利拐点确立。

综上所述，前次募投项目珠海中京在产能、产量、销量上呈稳步释放趋势，产销匹配度良好；在单位产品收入、成本、毛利率的变化趋势上，实现量价齐升、成本优化的良性循环。虽然受行业周期下行及产能爬坡期短期因素影响，产能利用率未达预期，但公司在产品结构升级、工艺降本作用已逐步显现。

2、前次募投项目效益未达预期的不利因素是否消除，是否对本次募投项目产生不利影响

（1）行业景气度回暖，下游需求上涨

PCB 作为电子信息产业的核心基础组件，在全球电子元件细分产业中产值占比最大。PCB 行业具有定制化的特点，生产周期较短，下游终端产品的市场需求基本决定了每年实际供给。2024 年起 PCB 行业进入上行周期，根据 Prismark2026 年第一季度数据，PCB 主要下游应用领域从 2025 年到 2030 年都维持了增长态势，整体复合增长率达到 7.7%，其中手机、服务器/数据存储、电脑、汽车和其他消费电子终端等为 PCB 重要应用组成部分预期持续增长。根据 Prismark 数据，2023 年、2024 年全球 PCB 在按下游应用领域划分的产值情况和未来五年的预测年均复合增长率情况如下：

单位：亿美元

行业		2023 年	2024 年	2025 年	2030 年	2024-2025 年 增长率	2025-2030 年 复合增 长率
计算机	电脑	93.91	94.29	101.68	114.14	7.80%	2.30%
	服务器/ 数据存储	82.01	109.16	156.75	346.79	43.60%	17.20%
	其他	36.61	36.49	37.77	41.19	3.50%	1.70%
通讯	手机	130.85	138.86	150.46	181.89	8.40%	3.90%
	有线基础 设施	59.55	61.53	86.64	160.76	40.80%	13.20%
	无线基础 设施	31.18	31.77	36.81	50.03	15.90%	6.30%
消费电子终端		91.29	89.72	94.75	108.71	5.60%	2.80%
汽车电子		91.53	91.95	97.17	114.16	5.70%	3.30%
工业控制		28.71	29.18	31.58	40.53	8.20%	5.10%
医疗		14.40	15.00	16.39	20.41	9.30%	4.50%
军事/航空航天		35.14	37.70	41.53	54.86	10.10%	5.70%
合计		695.17	735.65	851.52	1,233.48	15.80%	7.70%

下游多个重点产业需求持续释放与共振增长，将驱动 PCB 行业迈入新一轮增长周期，为项目效益释放提供市场环境支撑。

(2) 订单结构高端转型初见成效

报告期内，公司二阶以上 HDI 产品销售金额占比从 17.10% 上升至 21.16%，高端化转型初见成效。2023 年至 2025 年，公司高多层板和二阶以上 HDI 产品单价分别上升 5.50% 和 3.19%，技术溢价能力持续增强，高端产品对收入的拉动效应逐步显现。

(3) 产能释放与工艺成熟驱动降本

报告期内，珠海中京规模效应逐步释放，2025 年产能利用率提升至 78.57%。单位折旧摊销降、直接人工成本持续降低，固定成本分摊效率显著改善。通过优化工艺参数，产品良率改善，规模效应与工艺成熟的协同降本成为扭亏关键。

综上，因行业周期下行、产能爬坡期成本高企、高端订单不足导致前募项目亏损的核心矛盾已显著缓解，行业景气度回暖、高端订单占比提升、产能利用率与良率改善共同推动项目进入盈利周期。前次募投项目效益未达预期的不利因素未完全消除但已显著改善，对本次募投项目不构成重大不利影响。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、会计师执行了如下核查程序：

- （1）查询了消费电子行业有关行业需求、行业竞争状况的报告及行业数据；
- （2）取得发行人前次募投项目可行性研究报告，查阅效益测算数据；
- （3）取得发行人前次募投项目投产后收入、利润等相关数据，并访谈了解其未达预计效益的原因，以及相关不利因素是否消除。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

前次募投项目累计实现效益为负的原因主要系 PCB 行业景气度下行、高端订单结构未达预期及产能爬坡期固定成本高企。前募规划基于当时行业增长预期、公司产能瓶颈及战略需求，经充分市场调研与可行性论证。同时，发行人已充分考虑宏观经济波动、市场需求变动等可能对前募项目实施产生的影响，并在前次发行预案中进行了相关风险提示。虽受后续行业周期下行等影响未达预期，但规划本身审慎合理。

目前，前次募投项目珠海中京在产能、产量、销量上呈稳步释放趋势，产销匹配度良好；在单位产品收入、成本、毛利率的变化趋势上，实现量价齐升、成本优化的良性循环。虽然受行业周期下行及产能爬坡期短期因素影响，产能利用率未达预期，但公司在产品结构升级、工艺降本作用已逐步显现。

因行业周期下行、产能爬坡期成本高企、高端订单不足导致前募项目亏损的核心矛盾已显著缓解，行业景气度回暖、高端订单占比提升、产能利用率与良率

改善共同推动项目进入盈利周期。前次募投项目效益未达预期的不利因素未完全消除但已显著改善，对本次募投项目不构成重大不利影响。

九、中京新能源动力与储能电池 FPC 应用模组项目的具体建设情况及目前进展，简易程序未实施的具体原因，发行人关于再融资项目的规划决策是否谨慎。

（一）中京新能源动力与储能电池 FPC 应用模组项目的具体建设情况及目前进展

前次简易程序募投项目“中京新能源动力与储能电池 FPC 应用模组项目”（以下简称“新能源 FPCA 扩产项目”），系控股子公司中京新能源原有新能源 FPCA 产能的扩张项目。项目目标通过新建厂房及生产线，提升公司在新能源电池管理系统（BMS）用 FPC 及模组领域的产能，达产后预计新增年产能 300 万条新能源 FPCA。

公司原计划通过资本市场再融资专项投入该项目，但因简易程序申请未按预期完成，项目未启动新建厂房及生产线，未实际投入建设。

目前，中京新能源通过优化原有厂房“中京新能源动力与储能电池 BMS/CCS 应用模组项目一期”的生产资源，如设备调配、产线整合等，维持同类产品批量生产，拥有年产 300 万条新能源 FPCA 产能，并积累比亚迪、上汽、理想、小鹏等直接或间接客户资源，客户覆盖新能源汽车主流车企及电池厂商。

（二）简易程序未实施的具体原因

2024 年 5 月 23 日，发行人公告了《以简易程序向特定对象发行股票预案》及相关文件；2025 年 4 月，发行人终止了 2024 年度以简易程序向特定对象发行股票事项并公告。

发行人此次以简易程序向特定对象发行股票未实施的原因如下：

1、资本市场环境原因

基于当时的资本市场环境，在审核推进过程中，同行业市场融资环境发生较大变化，数家同行业头部企业选择撤回二级市场融资申请，公司无法确定能否在合理时间内成功完成融资。发行人基于对资本市场环境的审慎评估和对投资者负

贵的态度，为避免项目在资源不足的情况下盲目推进，从而可能导致更大的经营风险，于 2025 年 4 月召开第六届董事会第四次会议，决定终止该次以简易程序向特定对象发行股票的事项。

2、行业竞争加剧与项目竞争力衰减

2024 年以来，新能源汽车领域竞争白热化，车企降本诉求传导至电池产业链，汽车电子 FPC 产品价格持续走低，行业竞争加剧，通过规模化的建设方能降低成本。在简易程序再融资推进期间，随着技术与成本迭代，市场竞争格局、技术要求和成本控制水平均已发生巨大变化，同时融资的不确定性导致资金无法及时到位，项目竞争力随时间的推移面临挑战更大。

3、公司 2024 年度业绩未达预期与项目亏损风险

2024 年初筹划简易程序再融资时，根据公司测算，随着下游需求的回暖，综合收入端、成本费用端的改善情况，预计 2024 年公司经营业绩有望改善，2024 年公司在实现收入门槛值（30 亿元）的情况下预计能够扭亏为盈。在审核推进过程中业绩未达预期，2024 年实际营收 29.32 亿元，净利润-0.94 亿元，公司暂且面临较大的销售压力，继续扩大产能的必要性不足。同时，根据公司测算，新能源 FPCA 扩产项目运营期初期将发生亏损，若叠加 2024 年未扭亏的业绩压力，强行推进将增加公司连续亏损的风险。

（三）发行人关于再融资项目的规划决策是否谨慎

发行人规划决策审慎合理，未实施及终止系基于客观环境变化的主动调整，全程贯穿“审慎评估、动态调整、股东利益优先”原则。

此次再融资项目规划初期，项目聚焦新能源 FPCA 赛道，契合 PCB 行业向高附加值转型趋势，与绑定比亚迪等头部客户的战略形成协同，且原有产能无法满足预期 2024 年客户需求，扩产具备真实需求支撑；初期测算设定年度营收 30 亿元扭亏的保守阈值，体现对盈利爬坡的审慎评估。

再融资项目推进过程中，面对融资遇冷、市场波动行业价格战、2024 年营收未达扭亏门槛的三重变化，公司主动终止融资，通过优化存量产能维持客户交付，降低连续亏损风险。

综上，决策未实施系理性响应客观环境变化，公司根据实际情况作出的适应性调整，符合公司整体利益，前次简易程序再融资的规划决策整体审慎合理。

（四）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人执行了如下核查程序：

（1）访谈发行人高级管理人员，了解“新能源 FPCA 扩产项目”的具体建设情况及目前进展、简易程序未实施的具体原因；

（2）查阅了发行人前次简易程序向特定对象发行股票公开披露资料，包括预案、方案的论证分析报告、募集资金使用的可行性分析报告等，获取该项目投资备案、环评、能评相关材料，了解该次再融资的背景、募投项目的具体信息及项目规划的依据、合理性和必要性等信息；

（3）查阅了发行人有关市场行业研究信息，了解行业竞争状况。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

“新能源 FPCA 扩产项目”未投入建设，目前尚无进展。发行人简易程序再融资未实施系基于彼时行业情况、融资环境、自身业绩作出的决策，决策未实施系理性响应客观环境变化，公司根据实际情况作出的适应性调整，前次简易程序再融资的规划决策整体审慎。

十、请发行人补充披露（1）（3）（4）（6）（8）涉及的相关风险。

（一）针对问题（1）补充披露相应风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“二、特别风险提示”及“第五章与本次发行相关的风险因素”之“六、募集资金投资项目的相关风险”之“（一）募投项目建成投产后的新增产能消化风险”中修订披露如下：

“当前 PCB 行业厂商众多，市场竞争充分且日趋激烈，价格竞争白热化，同

时产业政策正加速倒逼低效产能出清，行业分化与头部竞争加剧。在此背景下，同行业公司普遍抓住机遇积极扩产，短期内面临产能集中释放引发的供需错配压力。

公司现有产能 329.30 万平方米，其中刚性板 239.68 万平方米，占比 72.79%。本次募投新增产能均为刚性板，其中“泰国 PCB 智能化生产基地项目”新增 55.00 万平方米，“惠州中京产线技改与升级项目”新增 28.75 万平方米，新增产能合计 83.75 万平方米，扩张比例 25.43%。本次募投达产后，公司总产能为 413.05 万平方米，其中刚性板 323.43 万平方米，占比提升至 78.30%。截至 2026 年 3 月 31 日，公司刚性板在手订单量为 34.25 万平方米，订单金额为 3.72 亿元，现有在手订单规模尚无法覆盖扩张后的产能规模，新增产能仍需通过挖掘现有客户的增量需求、开拓新客户需求进行消化吸收。

若本次募投项目投产后遭遇下游市场增速放缓、行业竞争加剧、同质化产能过快扩张、重大技术替代、客户需求偏好转变、客户开拓未达预期或其他重大不利变化等情形，进而市场需求增长不及预期、产品推广受阻，本次募投项目将存在新增产能无法消化风险。”

（二）针对问题（3）（4）补充披露相应风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“二、特别风险提示”及“第五章与本次发行相关的风险因素”之“一、市场风险”之“（二）国际贸易及海外投资经营风险”中修订披露如下：

“报告期内，公司境外营业收入分别为 54,708.16 万元、52,498.02 万元、65,805.12 万元，占营业收入比例分别为 20.85%、17.90%、20.95%，主要销往中国香港、中国台湾、美国等地区。

本次募集资金投资项目“泰国 PCB 智能化生产基地项目”的实施地点为泰国大城府，由于泰国当地法律法规、政策环境、文化习俗与国内存在差异，若出现当地环保、税务、土地政策趋严，资金或人员等生产要素保障不足，境外客户订单取消或原材料供应短缺，亦或下游需求不及预期、募集资金未能及时到位等

情况，均可能导致项目延期投产或经济效益不达预期。若泰国外汇管理政策发生变动，还可能对子公司资金归集及利润汇回造成不利影响。此外，近年来境内外多家 PCB 企业集中在泰国投建产能，投产后产能集中释放，区域行业竞争加剧，存在新增产能消化与盈利风险。

当前全球地缘政治格局震荡加剧，贸易保护主义兴起，公司外销业务及海外项目建设运营均易受地缘政治冲突、国际贸易摩擦、外汇市场波动等因素干扰，如果公司主要出口地区的政治情况、贸易政策、关税水平发生重大不利变化，可能会对公司的经营业绩产生不利影响。”

（三）针对问题（6）补充披露相应风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“二、特别风险提示”及“第五章与本次发行相关的风险因素”之“六、募集资金投资项目的相关风险”之“（二）募投项目效益未达预期的风险”中修订披露如下：

“公司董事会已对本次募集资金投资项目的可行性进行了充分论证。根据募投项目的可行性研究报告，“泰国 PCB 智能化生产基地项目”达产后预计运营期可实现年营业收入 54,800.00 万元，项目税后投资内部收益率为 13.39%，产品达产年毛利率为 20.59%，税后静态投资回收期（含建设期）为 8.16 年；“惠州中京产线技改与升级项目”达产后预计运营期可实现年营业收入 20,700.00 万元，产品达产年毛利率为 23.92%，项目税后投资内部收益率为 15.39%，税后静态投资回收期（含建设期）为 6.79 年。2024 年及 2025 年，惠州中京相关产品毛利率分别为 20.03%及 22.02%。由于“惠州中京产线技改与升级项目”系对惠州现有产线进行改造升级，其毛利率高于惠州中京相关产品毛利率。

如果宏观经济环境、政策法规及下游市场景气度发生不利变化、主要客户出现经营风险、行业竞争加剧、技术水平发生重大更替或公司业务开拓不达预期，均会使公司面临新增产能无法及时消化、产品价格下降，进而导致募投项目效益不达预期。”

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“二、特别风险提示”及“第五

章与本次发行相关的风险因素”之“六、募集资金投资项目的相关风险”之“（三）募集资金投资项目实施风险”中披露如下：

“公司募投项目从设计、场地建设、设备购置以及研发、测试直至进入市场的周期较长，项目组织协调能力、建设进度与预算控制等因素都可能影响项目如期投产，募投项目建设实施期内存在较多不确定因素。因此，本次募投项目存在不能顺利实施的风险，从而对公司整体投资回报产生不利影响。”

（四）针对问题（8）补充披露相应风险

发行人已在募集说明书“第五章与本次发行相关的风险因素”之“六、募集资金投资项目的相关风险”之“（五）前次募投项目效益不达预期的相关风险”中补充披露如下：

“公司前次募投项目珠海富山高密度印制电路板（PCB）建设项目（1-A 期）于 2022 年 5 月达到预定可使用状态，恰逢 PCB 行业自 2022 年二季度起进入下行周期，因 PCB 行业景气度下行、高端订单结构未达预期及产能爬坡期固定成本高企，截至 2025 年 12 月末，该项目累计实现效益-28,595.53 万元，承诺效益为 74,133.95 万元，效益未及预期。

目前，因行业周期下行、产能爬坡期成本高企、高端订单不足导致前募项目亏损的核心矛盾已显著缓解，行业景气度回暖、高端订单占比提升、产能利用率与良率改善共同推动项目在 2025 年实现盈利，但累计实现效益仍然未达预期。未来若因宏观经济周期波动、某一行业的周期波动、突然性事件爆发等对消费电子行业等下游行业造成短期冲击，存在前次募投项目效益持续不达预期的风险，且仍无法完全排除相关风险对本次募投项目及公司未来经营产生不利影响的风险。另外，鉴于前次募投项目形成了较大金额的房屋及建筑物和机器设备等固定资产，若未来生产经营环境、下游市场需求、在手订单量等因素发生不利变化，固定资产出现减值迹象，可能存在计提固定资产减值准备的风险，叠加本次募投项目资本性支出带来的大额新增折旧影响，进而对公司的利润造成一定程度的影响。”

其他问题

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

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

【回复】

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

发行人已在募集说明书扉页重大事项提示中，撰写与本次发行及公司自身密切相关的重要风险因素，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

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

自预案发布以来，发行人已持续关注媒体报道情况，不存在社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道，未出现对本次发行项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行质疑的情形，发行人将持续关注有关公司本次发行相关的媒体报道情况。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人执行了以下核查程序：

持续关注发行人自本次向特定对象发行股票预案发布以来的重大舆情，通过网络检索等方式查询发行人自预案发布以来相关媒体报道的情况，查看是否存在与发行人相关的重大舆情或媒体质疑，并与本次发行相关申请文件进行对比。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

发行人自本次向特定对象发行股票预案发布以来，不存在社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道，未出现对本次发行项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行质疑的情形。

（以下无正文）

(本页无正文，为惠州中京电子科技股份有限公司《关于惠州中京电子科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函之回复报告》之签章页)


惠州中京电子科技股份有限公司
2026年6月8日

发行人董事长声明

本人已认真阅读惠州中京电子科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

发行人董事长： 
杨 林


惠州中京电子科技股份有限公司
2021年6月8日

(此页无正文，为申万宏源证券承销保荐有限责任公司《关于惠州中京电子科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函之回复报告》之签字盖章页)

保荐代表人：

曾文辉

曾文辉

龚参

龚参

申万宏源证券承销保荐有限责任公司



2016年6月8日

保荐人法定代表人声明

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

法定代表人、总经理：


王明希

申万宏源证券承销保荐有限责任公司



2016年6月8日