

国浩律师（深圳）事务所

关 于

江苏本川智能电路科技股份有限公司

向不特定对象发行可转换公司债券

之

补充法律意见书（一）



深圳市深南大道 6008 号特区报业大厦 42、41、31DE 邮编：518034
42、41、31DE, Tequbao Building, 6008 Shennan Avenue, Shenzhen, Guangdong Province 518034, China
电话/Tel: (+86)(755) 8351 5666 传真/Fax: (+86)(755) 8351 5333
网址/Website: <http://www.grandall.com.cn>

二〇二五年八月

目录

第一节 声明.....	3
第二节 正文.....	5
《审核问询函》问题 1.....	5
《审核问询函》问题 2.....	40
第三节 签署页.....	77

国浩律师（深圳）事务所
关于江苏本川智能电路科技股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券之
补充法律意见书（一）

致：江苏本川智能电路科技股份有限公司

国浩律师（深圳）事务所受江苏本川智能电路科技股份有限公司（下称“本川智能”或“公司”）的委托，担任本川智能申请股票向不特定对象发行可转换公司债券（下称“本次发行”）的特聘专项法律顾问。本所律师根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《上市公司证券发行注册管理办法》（以下简称“《注册管理办法》”）等有关法律法规及中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）的有关规定和其他相关规范性文件，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，已出具了《国浩律师（深圳）事务所关于江苏本川智能电路科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券之法律意见书》（以下简称“《法律意见书》”）、《国浩律师（深圳）事务所关于江苏本川智能电路科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券之律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）。

2025年8月6日，深交所出具审核函〔2025〕020040号《关于江苏本川智能电路科技股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函》（以下简称“《审核问询函》”），故本所律师针对《审核问询函》中要求发行人律师发表意见的事项进行了核查并出具本补充法律意见书（一）。

第一节 声明

本所律师依据本补充法律意见书（一）出具日以前已发生或存在的事实和我国现行法律、法规和中国证监会/深圳证券交易所的有关规定发表法律意见，并声明如下：

本补充法律意见书是对《法律意见书》《律师工作报告》的补充，并构成其不可分割的组成部分。

在本补充法律意见书（一）中，除非上下文另有说明，所使用的定义与《法律意见书》《律师工作报告》相同。本所在《法律意见书》《律师工作报告》中声明的事项同样适用于本补充法律意见书（一）。

本补充法律意见书（一）书仅供发行人本次发行之目的使用，不得用作任何其他目的。本所律师同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行所必备的法定文件，随同其他申报材料一同上报，并依法对本补充法律意见书（一）承担相应的法律责任。

本所律师作为发行人本次发行的专项法律顾问，已按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责的精神，对因出具本补充法律意见书而需提供或披露的资料、文件和有关事实以及所涉及的法律问题进行了合理、必要及可能的补充核查与验证；就相关问题中所涉及的财务与会计等非法律事项，本所律师作为非财务专业人士履行了一般注意义务。在本补充法律意见书（一）中，除非上下文另有说明，所使用的术语、名称、简称、释义，与本所已出具的《法律意见书》《律师工作报告》中的含义相同。本所律师在已出具的《法律意见书》《律师工作报告》中发表意见所作的各项声明和假设，同样适用于本补充法律意见书（一）。

在本补充法律意见书（一）中，就相关问题中所涉及的法律事项，本所律师作为法律专业人士履行了特别注意义务；本补充法律意见书（一）仅供本川智能本次发行之目的使用，不得用作任何其他目的。

本补充法律意见书（一）的字体代表以下含义：

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
审核问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）

第二节 正文

《审核问询函》问题1

报告期内，公司营业收入分别为55926.34万元、51094.26万元、59610.27万元和17048.74万元，扣除非经常性损益后的净利润分别为3405.22万元、-673.93万元、1697.04万元及903.85万元，经营活动产生的现金流量净额分别为11045.02万元、7459.99万元、2818.46万元和1790.54万元，主营业务毛利率分别为15.79%、11.60%、12.42%和15.69%。其中，2023年扣非净利润为负值，2024年营业收入及扣非净利润增长的同时经营活动产生的现金流量净额下降。

报告期内，公司的其他业务收入主要系由废液、废泥、报废板、边框、边角料、废铝片、废铜箔等废料销售收入、少量原材料销售收入以及场地租赁收入构成，收入分别为2516.84万元、3085.76万元、4534.76万元、1541.25万元，毛利率达90%以上。

报告期内，公司外销占主营业务收入比例分别为57.37%、52.13%、48.39%和50.78%，产品主要出口地包括美国、欧洲，对上述地区客户销售额分别为24897.09万元、20025.93万元、20125.18万元和6151.60万元，占公司外销收入比例分别为81.25%、80.02%、75.52%和78.12%。

报告期内，公司前五大客户和前五大供应商存在贸易型公司。公司向前五大原材料供应商采购占比分别为64.90%、58.74%、58.91%和66.71%，其中向第一大供应商采购占比超过30%。

报告期内，公司产能利用率分别为82.68%、77.54%、87.40%和85.95%，在订单增加、自身产能不能满足生产交付需求时，公司将部分订单或工序委托供应商加工生产。报告期内，公司外协加工金额占主营业务成本的比例分别为17.70%、7.60%、8.35%和9.52%。

截至2025年3月31日，公司交易性金融资产账面价值为14116.14万元，为银行理财产品和券商理财产品等；长期股权投资账面价值为900.00万元；参股公司

为深圳保腾福顺创业投资基金合伙企业（有限合伙）、泰国珞呈有限公司。

请发行人补充说明：（1）结合各细分产品销售收入、产品价格、销量及毛利率变动、行业的供需状况、公司竞争优势、期间费用变化等，量化说明公司报告期内营业收入和扣非净利润波动的原因及合理性，与经营性现金流量变化情况是否匹配，与同行业可比公司变动趋势是否一致。（2）结合报告期各期产品产量、生产工艺、原材料价格、废料回收价格等说明其他业务收入占比和变动情况与主营业务收入及成本是否匹配。（3）结合各细分产品相关技术来源、主要产品和原材料涉及的主要外销或进口国家地区的贸易政策变动情况等，说明公司是否对境内外供应商和客户存在重大依赖，相关国家或地区贸易政策变动对公司经营的影响，公司已采取的应对措施及其有效性，拟采取的应对措施及其可行性。（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，境外客户回款是否异常，是否存在第三方回款的情形。（5）报告期内前五大客户及供应商的基本情况，与发行人合作历史，前五大供应商的集中度较高及报告期内发生变更的原因及合理性；贸易型客户分别对应的上游供应商、下游终端客户及应用领域，发行人通过贸易型客户公司进行销售或采购的背景及原因，交易定价依据及公允性，是否为买断式销售，报告期内是否存在售后退回情形。

（6）外协加工主要工序、供应商名称、定价依据及采购金额，外协加工费与委托加工产量及产能利用率是否匹配，报告期内是否发生产品质量纠纷及发行人应对措施。（7）结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），是否符合《证券期货法律适用意见第18号》《监管规则适用指引—发行类第7号》等相关规定；自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，是否已从本次募集资金中扣除。

请发行人补充披露（5）（6）相关风险。

请保荐人、会计师核查并发表明确意见，请发行人律师核查（3）（4）（5）（6）（7）并发表明确意见。同时，请保荐人、会计师说明对发行人外销收入真实性进行核查的手段、具体核查过程及取得的核查证据，涉及函证的，请说

明函证金额及比例、未回函比例、未回函比例较高的原因及合理性（如适用）、回函不符情况、执行的具体替代程序的具体内容及有效性，包括但不限于所取得的原始单据情况，实际走访并取得客户签章的访谈记录情况，期后回款情况，所取得外部证据情况等，并说明已采取的替代措施是否充分、有效，相关证据是否能够相互印证。

回复（3）：结合各细分产品相关技术来源、主要产品和原材料涉及的主要外销或进口国家地区的贸易政策变动情况等，说明公司是否对境内外供应商和客户存在重大依赖，相关国家或地区贸易政策变动对公司经营的影响，公司已采取的应对措施及其有效性，拟采取的应对措施及其可行性。

一、核查程序

（1）了解公司主要产品所涉及的主要技术内容、技术来源、业务环节及专利情况；

（2）获取原材料采购明细表，查询主要供应商国家或地区等基本信息；

（3）获取报告期内公司产品外销明细，了解公司境外销售涉及的主要国家及地区，检索相关国家及地区的贸易政策是否发生重大不利变化；

（4）了解公司针对美国贸易政策变动所采取的应对措施及其有效性，以及公司未来针对境外销售、采购所涉及国家、地区贸易政策变动拟采取的应对措施及其可行性。

二、核查内容

（一）公司技术来源与产品结构分析

1. 核心技术

公司自成立以来，始终致力于为市场提供各类印制电路板产品及解决方案，专业从事印制电路板的研发、生产和销售，立足于小批量板领域，并在PCB相关领域具有丰富的行业经验和深厚的技术积累。公司通过长期技术研发和积累，积

极拓展多种技术方向和特殊材料产品，形成了丰富的产品体系，拥有高频高速板、多功能金属基板、厚铜板、挠性板、刚挠结合板、HDI板、热电分离铜基板、镜面铝基板、陶瓷基板等多种技术方向和特殊材料产品的生产能力，能够满足客户多品种的产品需求。公司为保障产品质量、快速交付等客户需求，积累了多项核心技术，具体如下：

序号	核心技术	技术来源	应用阶段
1	光模块产品对应 PCB 制程工艺	自主研发	量产
2	印制电路板脉冲电镀生产工艺	自主研发	量产
3	PTFE 材料加工工艺	自主研发	量产
4	成型控深锣生产工艺	自主研发	量产
5	印制板低金环保型化学沉镍金工艺	自主研发	量产
6	超低离子污染度电路板生产工艺	自主研发	量产
7	高精度教学触摸屏电路板生产技术	自主研发	量产
8	印制电路板水平沉锡生产工艺	自主研发	量产

2. 核心技术具体情况

公司主要产品的核心技术具体情况如下：

（1）光模块产品对应PCB制程工艺

光模块（optical module）由光电子器件、功能电路和光接口等组成，光电子器件包括发射和接收两部分。光模块的作用为光电转换，由发送端把电信号转换为光信号，通过光纤传送后，再由接收端将光信号转换为电信号。光模块由多种光器件封装而成，其中光模块PCB涉及高频高速材料运用、HDI和软硬结构复合工艺能力、断接金手指及电厚金工艺，并有严格的外观与尺寸要求，属于技术壁垒较高的PCB产品。该技术有助于提升公司在通信领域的竞争力。

（2）印制电路板脉冲电镀生产工艺

随着电子技术突飞猛进的发展，PCB也在向着高密度（如小型化、精细线、细孔微孔、承载大量元件、线路连接复杂）、高能（如强电、高电压、高热）、

高速（如微波、超高频）等技术方向发展，越来越多的PCB产品呈现孔径更小、线路更密、纵横比更高的趋势。细密线路对于PCB生产的深镀能力和均镀能力提出了更高的要求，而传统的直流电镀方案已经难以满足。

公司结合市场及客户需求，研制开发脉冲电镀生产工艺。在传统直流电镀方案下，对于纵横比8:1的孔，仅能达到75%的TP值（即孔心铜厚与孔口铜厚的比值，比例越高说明电镀深镀能力越好）；而通过公司脉冲电镀生产工艺，在10:1、15:1的情况下，TP值可以达到100%。同时，相较于传统直流电镀，脉冲电镀生产工艺能够改变镀层结构，使晶粒度更小，能够获得更加致密、光亮相均匀的镀层，并降低镀层内应力和杂质含量，提高镀层韧性、耐磨性。该技术有助于公司提升高纵横比、高密度小型集成PCB及精细线、细孔等复杂电路板的生产能力，为公司布局多元化、复杂工艺产品奠定基础。

（3）PTFE（聚四氟乙烯）材料加工工艺

高频板是一种电磁频率较高的特种线路板，通常定义为频率在1GHz以上，通常用于如汽车安全系统、卫星系统、无线电系统等高速的数据处理和信号传输领域。随着5G/6G技术的普及、物联网的发展及云计算、大数据等新兴技术的快速发展，对高频板的需求快速增长，高频板未来将存在巨大的市场空间。

该种板材因其高频率特征，在物理性能、精度和技术参数等方面对生产工艺、材料加工工艺有较高的要求。其中，PTFE具有优异的耐高低温性和化学稳定性，并具备极好的电绝缘性、不粘性、耐腐蚀性、不燃性和疏水性，是高频板介电常数、介质损耗最低的材料首选。PTFE材料结构高度对称，具有不含活性基团、结晶度高、表面能低等特性，因此，在生产中必须配备工业级等离子设备对其进行孔内除胶活化处理，以提高材料表面能，改善亲水性，提高粘合性能。通过改善PTFE材料加工工艺流程，有助于消除自身材质加工弊端，确保高频板产品的性能稳定，满足客户对于产品质量的要求。

（4）成型控深锣生产工艺

PCB广泛应用于电子产品、种类繁多，并可能用于剧烈震动、温差大、高腐

蚀性等恶劣环境中，对产品质量、可靠性、稳定性提出了更高的要求，需要在产品加工方面具备更高的精密度。

成型控深锣工艺是 PCB 生产过程中的一种精密加工工艺，是指在 PCB 外型制作时，通过在其指定的位置上精确控制数控机床下刀深度，铣削出符合装配需求的梯形槽，以实现特定的结构或功能，确保 PCB 尺寸和形状符合设计要求，

使 PCB 与其他设备、元器件连接更加稳定，并提高生产精度，减少废品率、提升产品质量。

（5）印制板低金环保型化学沉镍金工艺

化学镍金，又称化镍金、沉镍金或者无电镍金，是在阻焊后裸铜焊盘上通过化学反应沉积含磷化学镍层，并按照客户要求的厚度，通过与镍置换沉积化学薄金层。化学镍金兼具耐磨、可打线、电导体性能优良、散热效果好等优势，得到下游客户的广泛应用。

相较于其他表面处理工艺，化学镍金工艺复杂程度高、生产过程不可返工，因此生产过程需要更加精细的控制程度；并且，黄金是化学镍金加工过程中的重要原材料，因此化学镍金的加工成本较高。基于上述情况，开发低金环保型的化学镍金工艺成为PCB行业的共识。通过该种工艺，在降低化学镍金成本的同时，能够更好把控生产精度，提高产品良率和质量。

（6）超低离子污染度电路板生产工艺

现阶段，在电子产品集成度不断提高的情况下，PCB上的元件、布线也更加密集，线与线的间距越来越小，之前对PCB表面的清洁度已无法满足现有产品的要求，特别体现在如航天航空、汽车电子、通讯设备、医疗设备等高端应用领域。如PCB表面有酸性离子残留时，残留物会对PCB产生腐蚀，会造成开路、短路等问题，产品的寿命也大大降低，影响稳定性。

结合客户对产品清洁度、污染度指标的要求，公司开发超低离子污染度电路板生产工艺。通过成品清洗线配置离子清洗剂药液，可根据产品类型开启和关闭自由切换，药液分槽隔断，保证后端去离子水洗纯洁，不对其他类型产品造成影响，使公司具备更高清洁度要求的产品生产能力。

（7）高精密教学触摸屏电路板生产技术

高精密教学触摸屏电路板生产技术可在有组织的、相对较小的扁平材料上创建复杂的布线和电路，并在层数较高、空间较小、表面设计复杂的结构内实现不同层间的电气导通，进一步突破PCB仅限于载体的应用。

高精密教学触摸屏电路板产品结构复杂层数高，宽精细且密集度高，层间对位苛刻，钻孔孔径小且分布密集，板面线路精密且多组线阻抗设计，阻焊印刷厚度、对位精度要求更高。该技术对于提高公司在高端、精密产品的生产能力，提高市场竞争力均具有重大的意义。

（8）印制电路板水平沉锡生产工艺

沉锡是一种通过化学置换反应沉积的金属饰面，将锡层直接施加在电路板的基础铜上，以保护底层铜在其预期的保质期内不被氧化。由于所有焊料都是以锡作为基础材料的，因此锡层可以匹配任何类型的焊料。同时，锡层结构呈颗粒状结构，克服了锡须和锡迁移带来的问题，并具有良好的热稳定性、可焊性和抗腐蚀性。

此外，该工艺根据产品形态的多样化，可搭配除铜机等设备的使用，获得更高效、更稳定的流程控制，以及更少的废液排放，确保锡面有更加良好的外观及可焊性能。该技术对于提高公司产品加工效率、降低成本具有重要意义，并可广泛应用于如汽车、工控、医疗设备等领域的PCB产品。

3. 专利

截至2025年3月31日，公司共拥有专利67件，其中发明专利24件、实用新型43件。上述专利中，66件为公司自主研发、原始取得，1件为继受取得，且均与公司生产技术、工艺密切相关。

（二）公司原材料采购不受境外政策影响且对境内供应商不构成重大依赖

1. 公司无境外原材料采购，不会对公司经营产生重大不利影响

公司生产的主要原材料为覆铜板、铜球、半固化片、油墨、干膜、铜箔、金盐等。报告期内，公司境内采购占比超过99%，不会因贸易政策变化对公司的经营产生重大不利影响。

2. 境内供应商较为集中，但不构成重大依赖

报告期内，公司向前五大原材料供应商采购情况如下：

单位：万元

期间	排名	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占比
2025 年 1-3 月	1	生益集团	覆铜板、高频板、铝基板、普通半固化片	3,370.05	35.87%
	2	江西江南新材料科技股份有限公司	磷铜球、纯锡球	996.43	10.60%
	3	广东建滔积层板销售有限公司	覆铜板、电解铜、压延铜、纸垫板	935.90	9.96%
	4	上海臻则实业有限公司	金盐	524.07	5.58%
	5	常州中英科技股份有限公司	覆铜板、高频板	441.94	4.70%
合计				6,268.40	66.71%
2024 年	1	生益集团	覆铜板、高频板、铝基板、普通半固化片	10,035.91	32.92%
	2	广东建滔积层板销售有限公司	覆铜板、电解铜、压延铜、纸垫板	2,593.84	8.51%
	3	江西江南新材料科技股份有限公司	磷铜球、纯锡球	2,290.56	7.51%
	4	常州中英科技股份有限公司	覆铜板、高频板	1,559.76	5.12%
	5	广东承安科技有限公司	磷铜球、纯锡球	1,477.96	4.85%
合计				17,958.03	58.91%
2023 年	1	生益集团	覆铜板、高频板、铝基板、普通半固化片	6,413.41	29.22%
	2	广东承安科技有限公司	磷铜球、纯锡球	2,394.48	10.91%
	3	常州中英科技股份有限公司	覆铜板、高频板	2,132.62	9.72%
	4	广东建滔积层板销售有限公司	覆铜板、电解铜、压延铜、纸垫板	1,136.11	5.18%

期间	排名	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占比
	5	上海臻则实业有限公司	金盐	815.34	3.71%
合计				12,891.96	58.74%
2022 年	1	生益集团	覆铜板、高频板、铝基板、普通半固化片	8,167.03	32.77%
	2	常州中英科技股份有限公司	覆铜板、高频板	2,484.85	9.97%
	3	广东承安科技有限公司	磷铜球、纯锡球	2,358.26	9.46%
	4	广东建滔积层板销售有限公司	覆铜板、电解铜、压延铜、纸垫板	2,349.81	9.43%
	5	深圳市万德福尔科技有限公司	干膜	813.71	3.27%
合计				16,173.66	64.90%

注：上表中生益集团包括陕西生益科技有限公司、江苏生益特种材料有限公司、常熟生益科技有限公司、广东生益科技股份有限公司、苏州生益科技有限公司。

报告期内，向前五大原材料供应商采购占比分别为64.90%、58.74%、58.91%和66.71%。报告期内发行人向前五大原材料供应商采购占比超过50%、部分期间内向单个原材料供应商采购占比超过30%，主要原因包括：覆铜板、铜球等系公司生产的主要原材料，大批量集中采购将更能够获得价格优惠，降低成本；生益集团、广东建滔积层板销售有限公司为国内覆铜板等材料的龙头企业，产品质量、售后服务、保供能力等较其他厂商更具备优势；通过长期采购，加强与供应商的合作，有助于保障上游原材料的供应稳定，为公司产品的快速交付提供供应链方面的支持。

此外，对于覆铜板、高频板等原材料，国内厂商较多，除生益集团、广东建滔积层板之外，还有华正新材料、中英科技、江西江南新材料等均向公司供应该类原材料，另有南亚塑料、台光电子等厂商亦生产该类产品，公司对供应商选择有较大的选择空间，因此不存在对某一境内外供应商的重大依赖。

（三）公司产品外销所涉主要国家地区的贸易政策变动情况，公司对贸易政策变动国家的客户不存在重大依赖，相关国家或地区贸易政策的变动未对公司经营产生重大不利影响

1. 公司境外销售的主要国家地区及境外销售特征

境外销售是公司重要的销售渠道与收入来源。报告期各期，公司外销主营业务收入金额分别为30,642.45万元、25,025.13万元、26,649.57万元和7,874.54万元，占报告期营业收入的比例分别为57.38%、52.12%、48.39%和50.78%，经过多年发展，公司已经在境外客户群体中建立了良好的口碑，积累了优质的客户资源，产品销售至全球多个国家和地区，公司的境外销售分布呈现以下特征：

（1）境外销售集中在欧美地区，同时存在下降趋势

单位：万元、%

区域	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
美洲	3,198.93	20.63	11,046.49	20.06	10,808.32	22.51	14,722.79	27.57
其中：美国	3,181.60	18.66	11,003.81	18.46	10,683.13	20.91	14,722.27	26.32
欧洲	2,970.00	19.15	9,119.72	16.56	9,217.96	19.20	10,174.82	19.05
亚洲	1,359.84	8.77	5,329.10	9.68	3,948.34	8.22	4,630.35	8.67
大洋洲	344.18	2.22	1,113.54	2.02	1,039.48	2.17	1,109.46	2.08
非洲	1.59	0.01	40.72	0.07	11.03	0.02	5.03	0.01
总计	7,874.54	50.78	26,649.57	48.39	25,025.13	52.12	30,642.45	57.38

注 1：亚洲不包括中国大陆地区；

注 2：以上比例为外销收入占营业收入的比例。

报告期内，公司境外收入主要来自于欧美，其他地区收入占比整体较低。报告期内来自欧美销售收入占比分别为46.62%、41.71%、36.62%和39.78%，其中来自美国客户的收入占比分别为26.32%、20.91%、18.46%和18.66%，整体占比较高，二者均呈现下降趋势。

（2）境外客户较为分散，重大依赖程度较低

报告期内，按照单体口径的前十大境外客户情况如下：

单位：万元、%

客户	国家或地区	2025 年 1-3 月		2024 年		2023 年		2022 年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
Ebh Elektronik bauteile GmbH	德国	553.81	7.03	1,717.01	6.44	1,934.74	7.73	2,317.01	7.56
FEDERAL SIGNAL CORPORATION	美国	516.38	6.56	1,517.48	5.69	1,345.92	5.38	1,255.12	4.10
Sigmatron International Taiwan Branch Office	中国台湾	509.00	6.46	1,987.87	7.46	891.16	3.56	985.10	3.21
Electronic Theatre Controls ,Inc.	美国	341.51	4.34	1,423.33	5.34	1,270.24	5.08	1,219.47	3.98
Fineline VARLtd	英国	279.64	3.55	946.71	3.55	918.48	3.67	1,085.66	3.54
ICAPE SAS	法国	269.26	3.42						
ICAPE Malmo Monsterkort AB	瑞典	267.13	3.39	902.63	3.39				
IMP Electronics Solutions Pty Ltd	澳大利亚	261.09	3.32	776.06	2.91	768.16	3.07		
HAYWARD INDUSTRIES INC	美国	242.14	3.07						
ICAPE HK COMPANY LIMITED	中国香港	201.00	2.55	594.92	2.23				
Millennium Circuits Limited	美国			638.79	2.40	629.59	2.52		
S&H INCOTECE lectronic GmbH	德国					615.24	2.46	964.74	3.15
ULTRATEC INC	美国							1,240.42	4.05
GEOMETRIC CIRCUITS INC.	美国							1,007.69	3.29
Almanx(Thailand) Co.,Ltd	泰国			596.79	2.24				
CCK AUTOMATIONS INC	美国					1,463.23	5.85	1,353.88	4.42
Elmatica GmbH	德国							1,009.93	3.30
		3,440.95	43.70	11,101.58	41.66	9,836.75	39.31	12,439.02	40.59

注 1：上表比例为收入占境外收入的比例；

注 2：上表空白处仅代表该客户在该期间未进入前 10 大单体客户，并非无交易。

由上表 可知，报告期各期公司对境外各国或地区销售收入整体较为分散，不存在对单一国家或地区的客户形成重大依赖的情形。

2. 公司产品外销所涉主要国家地区的贸易政策情况及其影响

报告期内公司境外销售涉及的欧洲和美洲，欧洲和美洲对华贸易政策及影响如下：

欧洲所涉及的主要国家包括英国、捷克、波兰、德国、英国、法国等，截至本补充法律意见书（一）出具日，公司产品外销所涉欧洲主要国家及地区的贸易

政策暂未出现重大不利变化，未对公司与主要境外客户的合作稳定性产生重大不利影响。

美洲地区所涉及主要国家为美国，2025年以来，美国对中国产品多次加征关税，2025年2月1日，白宫以芬太尼等问题为由对中国输美产品加征10%关税，2025年3月3日，美国在原10%加征关税基础上对中国有关产品再次加征10%关税。2025年4月2日，美国宣布对中国实施34%的“对等关税”，2025年4月8日，美国将此关税进一步提高50%至84%，加上此前两次加征的10%关税，美国对中国输美产品加征关税达104%。2025年5月12日，《中美日内瓦经贸会谈联合声明》发布，美方取消了共计91%的加征关税，暂停实施24%的“对等关税”，后经中美于2025年7月斯德哥尔摩经贸会谈，暂停期限延长至2025年11月10日。

关于美国贸易政策对公司产品外销的影响分析，详见本补充法律意见书（一）“问题二”之“（2）、说明发行人选择泰国新建生产基地的原因及商业合理性，发行人是否具有在境外投资、生产、管理的相关经验；泰国生产基地在原材料和生产设备采购来源、员工来源、客户群体等方面与国内生产基地的异同点，主要原材料和销售是否依赖境外供应商和客户；国际贸易环境变化对本次募投项目的影响，发行人是否具备实施本次募投项目的人员、技术、市场等储备，募投项目实施方式是否符合相关法律法规；结合技术来源、销售渠道、在手订单或意向性合同，说明本次募投项目的实施是否存在重大不确定性”之“（3）国际贸易环境变化对本次募投项目的影响，发行人是否具备实施本次募投项目的人员、技术、市场等储备，募投项目实施方式是否符合相关法律法规”之“1、国际贸易环境变化对本次募投项目的影响”之“（1）珠海硕鸿年产30万平米智能电路产品生产建设项目”。

但随着国际政治局势的变化、全球经济环境的周期性波动，未来阶段的国际贸易政策变化仍存在不确定性，美国、欧洲等仍可能对中国大陆PCB产品采取如加征关税、进口配额等贸易壁垒措施、贸易保护主义政策，上述贸易摩擦可能导致公司PCB销量下降或增长不及预期，对公司业绩产生不利影响。

（四）公司已采取的应对措施及其有效性，拟采取的应对措施及其可行性

1. 公司已采取的应对措施及其有效性

（1）公司寻求在东南亚的泰国设厂，通过泰国对外出口产品，分散地缘风险，以应对贸易政策的不确定性；

（2）公司外销至美国的大部分产品采取船上交货（FOB）的方式实现，即将货物交给客户指定的承运人并办理出口清关手续即完成交货，货物到岸后需缴纳的关税等费用由客户承担，能够有效降低关税政策波动对公司的不利影响；

（3）公司与美国客户持续进行沟通，加强客户维护，或根据客户需求调整产品供应策略，保持与美国客户的良好合作关系；

（4）公司在维护与现有客户合作关系的基础上，积极开拓全球客户资源，进一步增强公司盈利能力，并分散单一国家或地区贸易政策变动的风险；

（5）加强境内客户开拓力度，不断开拓国内不同领域应用客户，如通信、工业控制、汽车电子及其他前沿、新兴领域等，避免过度依赖单一客户，通过动态适配中长期需求结构维持业务稳定性。

通过上述应对措施，公司能够有效降低美国贸易政策波动对公司产生的影响，此外，结合前述关于美国PCB产能、原材料供应链的综合分析（详见本节索引），未来阶段美国仍需要向中国、东南亚等亚洲国家、地区进口PCB产品，且现阶段关税成本仍由美国客户承担，报告期内未对公司的持续盈利能力、经营业绩产生重大不利影响。

2. 公司拟采取的应对措施及其可行性

未来，针对公司境外销售及采购所涉及国家、地区的贸易政策不确定性风险，公司拟采取的应对措施及其可行性如下：

（1）积极关注公司境外销售、采购所涉及国家、地区的贸易政策变动情况，加强对贸易政策变动的分析研判，做好相应的规划及预案；

（2）在泰国生产基地建成并投产后，根据境外国家、地区贸易政策的变动情况合理规划国内及泰国生产基地的产能安排和分配，降低贸易政策变动的不利影响；

（3）加强技术创新与产品升级，公司会更加注重技术创新与产品升级，提

高产品附加值，通过产品的独特优势维持市场竞争力，同时加强工艺创新。提高生产效率，降低生产成本，在一定程度上抵消关税带来的压力。

（4）继续加强境外客户市场团队的建设，并保持与境外客户的沟通、维护，掌握客户最新动态，以及时作出应对措施。

公司拟采取的上述应对措施能够在一定程度上降低未来境外销售所涉及国家、地区贸易政策波动带来的不利影响，具备可行性。

三、核查结论

综上，本所律师认为：

（1）报告期内，公司主要产品的核心技术、专利来源基本为自主研发，公司运用自身核心技术生产的产品是公司主要收入来源；

（2）公司基本无境外采购，境外国家或地区贸易政策对公司原材料供应不存在影响，且对境内原材料供应商不构成重大依赖；

（3）报告期内，公司产品外销所涉主要国家及地区的贸易政策的变动，未对公司与主要境外客户的合作稳定性产生重大不利影响。报告期内，公司产品外销所涉的其他国家及地区中，美国对中国的贸易政策有一定波动。公司对美国的外销收入金额及占营业收入比重在逐渐降低，并且结合中美PCB供需关系等综合分析，美国贸易政策的变动不会对公司的持续盈利能力、经营业绩造成重大不利影响。

（4）公司已针对美国贸易政策波动采取了相应的应对措施，相关措施有效。针对未来境外销售、采购所涉及国家、地区贸易政策可能发生的变动，公司已合理规划拟采取的应对措施，相关措施具备可行性。

回复（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，境外客户回款是否异常，是否存在第三方回款的情形。

一、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，通过网络检索等方式了解客户基本情况、与公司的合作情况等；

（3）查阅报告期各期外销应收账款、期后回款明细，分析各期变动情况；

（4）取得公司第三方回款数据，并抽取主要第三方回款客户的回款流水凭证，确认第三方回款具体情况。

二、核查内容

（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

报告期各期，公司外销主营业务收入金额分别为30,642.46万元、25,025.13万元、26,649.57万元和7,874.54万元，2023年度受国际贸易环境波动影响导致外销收入金额略有下降，2024年度及2025年1-3月外销收入规模均同比增长。报告期内，公司境外销售情况如下：

单位：元、平米、元/平米

产品类型	数值	2025年1-3月	2024年度	2023年度	2022年度
单双层面板	销售面积	54,038.22	175,523.83	147,026.41	177,669.03
	销售额	36,302,192.78	123,539,041.98	117,057,295.83	144,208,593.38
	销售单价	671.79	703.83	796.17	811.67
多层面板	销售面积	37,990.52	125,175.53	104,407.25	124,775.07
	销售额	42,443,223.04	142,956,664.02	133,193,960.88	162,215,974.51
	销售单价	1,117.21	1,142.05	1,275.72	1,300.07

由上表可知，单双层面板和多层面板的销量和价格呈现逐渐下降趋势，主要系行业整体情况和境外客户结构所致。从行业整体情况来看，受整体大环境影响，PCB终端市场需求低迷，行业市场价格竞争激烈，行业内卷严重，导致PCB产品

销售单价下降。

此外，从境外客户结构来看，公司境外客户主要系Fineline、ICAPE等大型境外PCB贸易商，该类客户采购量较大，公司基于市场拓展的需要，在保持一定利润水平的前提下，给予了客户一定的价格优惠所致。

（二）报告期内公司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：

单位：万元、%

项目	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
ICAPE	1,216.95	15.45	3,242.48	12.17	2,757.92	11.02	1,944.27	6.35
EBH	640.92	8.14	2,048.02	7.69	2,387.22	9.54	3,005.56	9.81
Fineline	576.31	7.32	1,879.79	7.05	1,524.26	6.09	1,617.35	5.28
FEDERAL SIGNAL CORPORATION	516.38	6.56	1,517.48	5.69	1,345.92	5.38	-	-
Sigmatron International Taiwan Branch Office	509.00	6.46	1,987.87	7.46	-	-	-	-
NCAB	-	-	-	-	-	-	1,344.26	4.39
CCK AUTOMATIONS INC	-	-	-	-	1,463.23	5.85	1,353.88	4.42
合计	3,459.56	43.93	10,632.38	40.06	9,454.36	37.88	9,255.89	30.24

注 1：以上空白标记“-”处表示该客户并非该期间前五大客户，并非无交易。

注 2：以上比例为占境外销售收入的比例；

注 3：表中客户按照集团口径列示。

报告期内，公司对外销前五大客户的外销收入总额分别为9,255.89万元、9,454.36万元、10,632.38万元和3,459.56万元，占各期外销主营业务收入比例分别为30.24%、37.88%、40.06%和43.93%，呈现逐步上升趋势。

报告期内，公司上述主要境外客户的基本情况、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	所属国家	成立时间	业务范围	业务开展地区	合作年限	协议签署情况
1	ICAPE	法国	1999 年	PCB 及定制化结构件的一站式服务	全球	5 年以上	通过订单形式合作
2	EBH	德国	1983 年	电子设备和装置的开发与生产	欧洲	5 年以上	通过订单形式合作
3	Fineline	德国	1991 年	PCB 技术和供应链解决方案	全球	5 年以上	通过订单形式合作
4	FEDERAL SIGNAL CORPORATION	美国	1977 年	研发、生产、销售警报器、报警器和应急照明等安全和信号设备	全球	5 年以上	通过订单形式合作
5	Sigmatron International Taiwan Branch Office	美国	1994 年	PCB 组件电子产品等 EMS 服务	全球	5 年以上	通过订单形式合作
6	NCAB	瑞典	1993 年	PCB 供应商	欧洲、亚洲和北美等	5 年以上	通过订单形式合作
7	CCK AUTOMATIONS INC	美国	1999 年	PCB、注塑产品和定制电气面板等产品供应商	美国	5 年以上	通过订单形式合作

注：Sigmatron International Taiwan Branch Office 总部位于美国。

报告期内，公司上述主要境外客户分布以欧洲、美洲地区为主，均为PCB产品终端需求方（如电子产品制造商）或大型贸易商，与公司主要通过订单形式合作，均为合作年限5年以上的客户，报告期内公司合作关系稳定。

（三）境外客户回款无异常情况，存在合理第三方回款的情形

公司境外客户回款不存在异常情况，外销应收账款余额占外销营业收入金额的比重相对稳定，期后回款良好，具体如下：

项目	2025 年 1-3 月/ 2025-3-31	2024 年度 /2024-12-31	2023 年度 /2023-12-31	2022 年度 /2022-12-31
境外客户应收账款余额	5,178.70	4,593.56	3,766.86	4,854.15
境外销售收入	7,874.54	26,649.57	25,025.13	30,642.46
境外客户期末应收账款占收入的比重	16.44%	17.24%	15.05%	15.84%

项目	2025 年 1-3 月/ 2025-3-31	2024 年度 /2024-12-31	2023 年度 /2023-12-31	2022 年度 /2022-12-31
期后回款金额	2,279.44	4,543.67	3,716.31	4,830.97
回款比例	44.02%	98.91%	98.66%	99.52%

注 1：以上期后回款为截至 2025 年 4 月 30 日。

注 2：2025 年境外客户期末应收账款占收入的比重为年化比例。

报告期各期末，公司外销应收账款余额分别为4,854.15万元、3,766.86万元、4,593.56万元和5,178.70万元，占当期外销收入金额的比重分别为15.84%、15.05%、17.24%及16.44%，整体维持在15%-20%的水平。报告期各期末，公司外销应收账款的期后回款金额分别为4,830.97万元、3,716.31万元、4,543.67万元和2,279.44万元，期后回款比例分别为99.52%、98.66%、98.91%和44.02%，整体回款情况较好。

报告期内，公司境外客户存在少量第三方回款的情况，第三方回款金额及占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
第三方回款金额	362.61	793.79	802.45	658.48
其中：集团内回款	328.76	769.06	783.66	626.65
其他	33.85	24.72	18.78	31.83
境外销售收入	7,874.54	26,649.57	25,025.13	30,642.46
占比	4.60%	2.98%	3.21%	2.15%

报告期内，第三方回款占营业收入的比例较低且相对稳定。公司不存在因第三方回款导致的客户款项纠纷。

公司境外销售存在第三方回款，主要系国际结算较为复杂、手续繁琐、外汇管制限制等原因。外销客户为了及时支付货款，委托具有合作关系的第三方公司进行支付。公司发生的第三方回款系基于业务合作需求发生，符合公司外销的业务实际情况及行业经营特点，具有商业合理性。

报告期内，公司前五大客户不存在第三方回款情况。第三方回款客户主要系

交易金额较小的外销客户。报告期内，公司积极落实第三方回款的控制、管理、监督工作，相关内控及减少第三方回款的措施如下：（1）公司根据销售合同/订单生产并发货，跟进并汇总物流单、报关单等业务单据，并按照公司的收入确认原则进行账务处理，记录相应客户的收入和应收账款。公司收到客户回款后，财务人员确认回款信息，生成相应收款凭证；（2）公司要求销售人员在商务谈判和签署销售合同过程中原则上应与客户明确规范的结算方式，要求客户回款需通过其对公账户进行，避免使用第三方账户回款。对于因客户特殊情况需要通过第三方回款的，公司、客户和第三方需签订代付协议或由客户出具相关代付确认文件、邮件。

综上，报告期内，因国际结算、外汇管制、境外客户需求等因素，公司存在少量境外第三方回款情况，第三方回款金额占营业收入比例较低。公司积极落实第三方回款的控制、管理、监督工作，相关内控健全有效。

三、核查结论

综上，本所律师认为：

（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）报告期内，公司境外客户应收账款余额及客户回款金额基本匹配；

（4）公司境外客户回款不存在异常情况。报告期内，公司存在少量第三方回款情况，均来自境外销售，公司不存在因第三方回款导致的客户款项纠纷。

回复（5）：报告期内前五大客户及供应商的基本情况，与发行人合作历史，前五大供应商的集中度较高及报告期内发生变更的原因及合理性；贸易型客户分别对应的上游供应商、下游终端客户及应用领域，发行人通过贸易型客户公司进行销售或采购的背景及原因，交易定价依据及公允性，是否为买断式销售，

报告期内是否存在售后退回情形。

一、核查程序

（1）通过公开渠道查询主要客户、主要供应商的基本信息；

（2）获取公司销售明细表、采购明细表，并分别对主要客户、主要供应商的销售、采购情况进行分析核查；

（3）了解主要客户、主要供应商变更原因，并通过现场访谈了解其基本信息、与公司关联关系情况、交易情况、交易模式、合作时间及其他事项；

（4）了解贸易商销售模式并查询同行业信息进行对比、验证。

二、核查内容

（一）报告期内前五大客户及供应商的基本情况，与发行人合作历史，前五大供应商的集中度较高及报告期内发生变更的原因及合理性。

1. 主要客户情况

（1）公司与主要客户的交易情况

报告期内，公司与前五大客户的交易情况如下：

期间	排名	客户名称	不含税销售额	占主营业务收入比例
2025 年 1-3 月	1	ICAPE	1,216.95	7.85%
	2	EBH	640.92	4.13%
	3	京信集团	636.17	4.10%
	4	Fineline	576.31	3.72%
	5	FEDERAL SIGNAL CORPORATION	516.38	3.33%
合计			3,586.73	23.13%
2024 年	1	ICAPE	3,242.48	5.89%
	2	京信集团	2,544.12	4.62%

期间	排名	客户名称	不含税销售额	占主营业务收入比例
	3	EBH	2,048.02	3.72%
	4	Sigmatron International Taiwan Branch Office	1,987.87	3.61%
	5	Fineline	1,879.79	3.41%
合计			11,702.27	21.25%
2023 年	1	京信集团	5,283.75	11.01%
	2	ICAPE	2,757.92	5.74%
	3	EBH	2,387.22	4.97%
	4	广东通宇通讯股份有限公司	1,661.27	3.46%
	5	Fineline	1,524.36	3.18%
合计			13,614.52	28.36%
2022 年	1	京信集团	5,659.79	10.60%
	2	EBH	3,005.56	5.63%
	3	广东通宇通讯股份有限公司	2,845.51	5.33%
	4	ICAPE	1,944.27	3.64%
	5	南京泉峰科技有限公司	1,899.78	3.56%
合计			15,354.92	28.75%

报告期内，随着公司不断加强对新客户的市场开拓力度，并加快潜在客户的订单转化速度，公司收入集中度保持在较低水平，前五大客户收入占比合计为28.75%、28.36%、21.25%和23.13%，第一大客户销售占比分别为10.60%、11.01%、5.89%和7.85%。公司不存在向前五大客户销售占比超过50%、向单个客户销售比例超过30%或严重依赖于少数客户的情况。

（2）报告期内前五大客户的基本情况

报告期内公司前五大客户的基本情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	合作历史	客户性质
1	ICAPE	1999 年	五年以上	贸易商
2	EBH	1983 年	五年以上	贸易商
3	京信集团	1997 年	五年以上	通信设备制造商

序号	供应商名称	成立时间	合作历史	客户性质
4	Fineline	1991 年	五年以上	贸易商
5	FEDERAL SIGNAL CORPORATION	1977 年	五年以上	工业控制产品制造商
6	Sigmatron International Taiwan Branch Office	1994 年	五年以上	电子产品组装服务商
7	广东通宇通讯股份有限公司	1996 年	十年以上	通信设备制造商
8	南京泉峰科技有限公司	1997 年	五年以上	工业控制产品制造商

注：以上为报告期内集团口径前五大供应商的并集。

公司前五大客户均为境内外上市公司（或其名下子公司）或成立时间较早的业内知名企业，客户质量良好，且与公司的合作年限均较长。

（3）报告期内前五大客户的变动情况

Sigmatron International Taiwan Branch Office为2024年新增第四大客户。近年来，公司与该客户的交易额呈持续上升趋势，因前期公司与其不断磨合以及客户业务的不断拓展，使得公司与其签订的销售订单同比增长，本期跻身前五大客户。

Fineline集团为2023年新增第五大客户。公司于2019年下半年开始与之合作，该客户属于行业内较有发展前景的公司，2021年公司持续开发业务先后与Fineline集团下其他子公司达成合作，因此销售额增速较快；2023年因行业阶段性波动导致其向公司下达的采购订单持续减少。2023年该客户在意大利分部布局良好，业务迅速发展，给到公司的订单有所增长，但德国、英国市场下滑明显。总体来看2023年销售额比2022年减少94.36万元，销售金额未有明显变动。

2、主要供应商情况

（1）报告期内前五大供应商交易情况

报告期内公司与主要供应商的交易情况及供应商较为集中原因参见本补充法律意见书（一）“问题1”之“（3）、结合各细分产品相关技术来源、主要产品和原材料涉及的主要外销或进口国家地区的贸易政策变动情况等，说明公司是否对境内外供应商和客户存在重大依赖，相关国家或地区贸易政策变动对公司经

营的影响，公司已采取的应对措施及其有效性，拟采取的应对措施及其可行性”之“（二）公司原材料采购不受境外政策影响且对境内供应商不构成重大依赖”。

（2）报告期内前五大供应商基本情况

报告期内主要供应商基本情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	合作历史	客户性质
1	生益集团	1985 年	五年以上	电子电路基材制造商
2	江西江南新材料科技股份有限公司	2007 年	五年以下	铜基新材料制造商
3	广东建滔积层板销售有限公司	2009 年	十年以上	贸易商
4	上海臻则实业有限公司	2009 年	五年以下	贸易商
5	常州中英科技股份有限公司	2006 年	十年以上	高频通信材料制造商
6	广东承安科技有限公司	2017 年	五年以上	PCB 专用材料制造商
7	深圳市万德福尔科技有限公司	2014 年	五年以上	电子材料制造商

注：以上为报告期内集团口径前五大供应商的并集。

公司前五大供应商均为境内成立时间较早的知名企业，整体质量较好，且均为合作年限在五年以上的公司。

（3）报告内前五大供应商变动情况

2024年较2023年公司主要原材料供应商结构总体保持稳定，新进前五大供应商江西江南新材料科技股份有限公司采购增长的主要原因系公司产量增加，对磷铜球和纯锡球等原材料的需求大幅增加，增加对该供应商的采购量，优化供应商结构。

2023年较2022年新进前五大原材料供应商上海臻则实业有限公司，采购增长的主要原因公司系新增沉金线设备，具备沉金加工能力，对金盐原材料的需求增加，加大了该部分采购量。

（二）贸易型客户分别对应的上游供应商、下游终端客户及应用领域；

报告期内贸易商客户主要为境外贸易商客户，如ICAPE、EBH、Fineline，

其中PCB贸易商客户基于商业保密的行业惯例考虑，较少与PCB厂商共享产品终端使用客户或领域等信息，公司无法获取下游终端客户的具体应用领域。

此外，国内多家PCB上市公司为公司主要贸易商的上游供应商，具体如下：

序号	客户名称	上游供应商
1	ICAPE	明阳电路、强达电路、超颖电子、崇达技术、四会富仕
2	EBH	强达电路、中富电路等
3	Fineline	兴森科技、强达电路、优优绿能、广合科技、金禄电子等

（三）发行人通过贸易型客户进行销售或采购的背景及原因，交易定价依据及公允性，是否为买断式销售，报告期内是否存在售后退回情形。

公司贸易商性质的供应商主要有广东建滔积层板销售有限公司、上海臻则实业有限公司。前者系供应商集团内专门负责对外销售的公司，后者则为上游供应商指定的代理商。公司与二者的交易价格均按照市场价、双方合作情况等协商定价，定价较为公允。

公司贸易商客户以国外客户为主，大部分中小型终端客户和部分大型终端客户为了降低采购成本，往往将需求提交给专业的PCB贸易商，PCB贸易商汇集需求后向公司提交订单。

公司与贸易商的定价为在成本的基础上，紧密跟踪下游市场的实时需求和价格波动，灵活调整售价，此外，公司会根据客户采购量、合作稳定性、付款方式等制定差异化的价格，且交易价格整体上与市场价格类似，较为公允。公司与贸易商客户的销售均为买断式销售，且报告期内不存在售后退回的情形。

三、核查结论

综上，本所律师认为：

（1）公司客户不存在集中且不存在重大依赖情况；公司供应商存在一定程度的集中，主要系公司为提高采购品质、交付时效将采购集中于业内头部供应商，集中的原因具有合理性，不存在对单一供应商重大依赖的情形；但鉴于公司报告

期内前五大供应商集中度相对较高，若未来发生供应商经营不善或与公司合作受限，公司需及时寻找合格替代供应商，否则可能影响原材料供应链稳定，对公司订单交付造成不利影响；

（2）公司贸易商客户主要为境外贸易商客户，基于商业保密的行业惯例考虑，公司无法获取下游终端客户的具体应用领域，部分国内PCB制造业上市公司同为境外大型贸易商客户的上游供应商；

（3）公司通过贸易型客户公司进行销售系行业内通用模式，交易按“成本+市场”并考虑客户具体情况进行定价，交易定价具有公允性，且均为买断式销售，报告期内不存在大额售后退回情形。

回复（6）：外协加工主要工序、供应商名称、定价依据及采购金额，外协加工费与委托加工产量及产能利用率是否匹配，报告期内是否发生产品质量纠纷及发行人应对措施。

一、核查程序

（1）获取发行人主要外协加工采购汇总表；

（2）获取与外协加工商签署的委托加工协议等材料，检查外协加工的主要内容定价结算情况；

（3）抽取主要外协加工商，对其进行函证，核查采购额的准确性；

（4）通过公开渠道检索外协加工商的基本情况，核查外协加工商经营范围是否可受托加工相匹配；

（5）了解公司报告期内产能利用率及外协加工的原因及执行情况；

（6）通过公开渠道查询公司与外协加工商是否存在诉讼情况。

二、核查内容

（一）外协采购情况

报告期内，为提高生产效率、控制生产成本以及及时向客户交付，公司将部分工序委托给外协加工供应商完成，公司各类外协加工采购金额及其占比情况如下：

单位：万元、%

外协加工工序	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
沉金	395.79	36.75%	1,156.59	30.80%	878.52	30.45%	2,301.89	34.67%
沉锡	168.96	15.69%	758.35	20.19%	694.12	24.06%	686.50	10.34%
全制程	50.54	4.69%	267.06	7.11%	100.43	3.48%	1,633.28	24.60%
电镀	115.18	10.70%	520.35	13.86%	276.08	9.57%	269.03	4.05%
喷锡	58.85	5.46%	187.13	4.98%	167.01	5.79%	165.72	2.50%
压合	55.53	5.16%	144.74	3.85%	196.35	6.81%	1,055.28	15.89%
沉铜	54.27	5.04%	2.94	0.08%	0.20	0.01%	83.19	1.25%
成型	27.33	2.54%	157.53	4.19%	151.44	5.25%	111.61	1.68%
其他	150.48	13.97%	560.61	14.93%	420.79	14.59%	333.34	5.02%
合计	1,076.94	100.00%	3,755.30	100.00%	2,884.93	100.00%	6,639.84	100.00%

由上表可知，公司主要外协环节主要是全制程、沉金、沉锡和电镀工序，以上外协占报告各期外协加工采购总额的73.66%、67.56%、71.96%和67.83%，随着公司募投项目达到预定可使用状态，公司外协采购整体呈现下降趋势。

（二）外协加工主要供应商情况

报告期内，公司对外协加工主要供应商的采购情况如下：

单位：万元、%

年份	序号	供应商名称	工序内容	采购金额	占比
2025 年 1-3 月	1	深圳市金辉展电子有限公司	沉金、电金	472.73	43.90
	2	深圳市志永翔科技有限公司	沉锡、沉银	175.05	16.25
	3	雅鸿电子（中山）有限公司	电镀	83.81	7.78
	4	昆山润深电子有限公司	沉铜	54.27	5.04
	5	深圳市恩德鑫电路技术有限公司	喷锡	38.05	3.53

年份	序号	供应商名称	工序内容	采购金额	占比
	合计			823.91	76.50
2024年度	1	深圳市金辉展电子有限公司	沉金、电金	1,387.41	36.95
	2	深圳市志永翔科技有限公司	沉锡、沉银	798.65	21.27
	3	雅鸿电子（中山）有限公司	电镀	456.10	12.15
	4	深圳市恩德鑫电路技术有限公司	喷锡	136.19	3.63
	5	深圳市新泰思德科技有限公司	沉金	125.63	3.35
	合计			2,903.98	77.33
2023年度	1	深圳市志永翔科技有限公司	沉锡、沉银	767.83	26.62
	2	深圳市金辉展电子有限公司	沉金、电金	677.61	23.49
	3	深圳市新泰思德科技有限公司	沉金	414.23	14.36
	4	雅鸿电子（中山）有限公司	电镀	216.29	7.50
	5	深圳市锦荣盛科技有限公司	成型、钻孔	113.33	3.93
	合计			2,189.29	75.89
2022年度	1	江西中络电子有限公司	全制程	1,155.05	17.40
	2	常州澳润电路科技有限公司	沉金	943.50	14.21
	3	深圳市金辉展电子有限公司	沉金、电金	764.85	11.52
	4	深圳市志永翔科技有限公司	沉锡、沉银	708.35	10.67
	5	深圳市新泰思德科技有限公司	沉金	539.95	8.13
	合计			4,111.69	61.92

由上表可知，公司对前五大外协供应商的采购总比例超过60%，并且呈现集中趋势，主要系公司为加强质量管理及获得价格优势所致。此外报告期内对单一外协加工商的采购比例均没有超过外协采购总额50%以上的情况，不存在重大依赖的情形。

（三）外协加工费与委托加工产量及产能利用率匹配情况

报告期内，公司外协加工费、各工序的委外加工产量情况如下：

单位：万元、万平米

外协加工工序	2025年1-3月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量
沉金	395.79	2.15	1,156.59	7.26	878.52	6.87	2,301.89	19.45

外协加工工序	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
沉锡	168.96	5.47	758.35	24.76	694.12	22.82	686.50	21.63
电镀	50.54	0.11	267.06	0.69	100.43	0.06	1,633.28	4.19
喷锡	115.18	1.82	520.35	8.33	276.08	4.04	269.03	4.02
压合	58.85	2.81	187.13	10.61	167.01	10.39	165.72	9.32
沉铜	55.53	0.35	144.74	0.97	196.35	1.16	1,055.28	5.20
成型	54.27	0.71	2.94	0.04	0.20	-	83.19	0.35
全制程	27.33	0.91	157.53	4.45	151.44	4.54	111.61	4.30
其他	150.48	1.62	560.61	5.73	420.79	6.00	333.34	4.78

注：上表中数量是指各工序委外加工的数量。

报告期内，公司产能利用率情况如下：

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
产能（万平米）	26.95	99.46	86.67	75.66
产量（万平米）	23.17	86.92	67.20	62.56
产能利用率（%）	85.95	87.40	77.54	82.68

由以上二表可知，公司产能利用率均处于高位，为提高生产效率、控制生产成本以及及时向客户交付，公司将部分工序委托给外协加工供应商完成具有业务合理性。

（四）定价合理性及纠纷情况

公司对同类型的外协加工制定了统一定价标准，并在此基础上综合考虑外协厂商完成相应工作的工时、工艺、设备、交货质量、市场价格等因素与外协厂商协商确定相关外协加工价格，定价具备公允性。报告期内，公司与外协加工供应商未发生质量纠纷。

三、核查结论

综上，本所律师认为：

报告期内，公司外协加工费与委托加工产量及产能利用率相匹配，且未发生

产品质量纠纷。

回复（7）：结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），是否符合《证券期货法律适用意见第18号》《监管规则适用指引—发行类第7号》等相关规定；自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，是否已从本次募集资金中扣除。

一、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》《监管规则适用指引—发行类第7号》等法律、法规和规范性文件中关于财务性投资相关的规定，了解财务性投资的认定要求及核查标准，并进行逐项核查。

（2）查阅公司相关董事会、股东大会会议文件，定期报告、相关临时公告和审计报告。

（3）取得公司及其子公司的工商资料并查阅经营范围，公开检索公司是否存在对外股权投资等情况。

（4）取得公司购买的理财产品的相关产品说明及对账单，查阅公司资产负债表相关科目明细账，核查相关理财产品性质。

（5）查阅公司相关科目明细账，了解自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司是否实施或拟实施财务性投资。

二、核查内容

（一）结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），是否符合《证券期货法律适用意见第18号》《监管规则适用指引—发行类第7号》等相关规定

1. 财务性投资的认定标准

根据《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》（以下简称“《证券期货法律适用意见第 18 号》”）之“一、关于第九条‘最近一期末不存在金额较大的财务性投资’的理解与适用”的规定，财务性投资的认定标准如下：

“（1）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

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

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

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

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

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

（7）发行人应当结合前述情况，准确披露截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况。”根据《监管规则适用指引——发行类第 7 号》的规定，类金融业务的认定标准如下：

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

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

2. 发行人最近一期末不存在财务性投资，符合《证券期货法律适用意见第18号》《监管规则适用指引—发行类第7号》等相关规定。

截至2025年3月31日，公司可能涉及财务性投资的主要会计科目情况如下：

单位：万元

科目	账面价值	是否为财务性投资
交易性金融资产	14,116.14	否
其他应收款	501.98	否
其他流动资产	777.35	否
长期股权投资	900.00	否
其他非流动资产	3,205.77	否

（1）交易性金融资产

截至2025年3月31日，公司交易性金融资产账面价值为14,116.14万元，为银行理财产品和券商理财产品等。公司购买及持有理财产品是公司日常资金管理行为，以安全性、流动性为主要考量，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。

（2）其他应收款

截至2025年3月31日，公司其他应收款账面价值为501.98万元，具体如下：

单位：万元

项目	2025-3-31
押金和保证金	204.77
应收出口退税	179.31

项目	2025-3-31
其他	66.54
备用金	64.93
其他应收款余额	515.55
其他应收款坏账准备	13.57
其他应收款账面价值	501.98

其他应收款按款项性质分类主要为押金及保证金、应收出口退税、备用金等，公司押金及保证金主要系向客户销售产品过程中根据对方要求提供质保金或租赁保证金。备用金主要为员工在拓展业务过程中如出差费用、零星采购等提前领用的资金。应收出口退税为对报关出口的货物退还在我国国内按税法规定缴纳的增值税。综上所述，其他应收款不属于财务性投资。

（3）其他流动资产

截至2025年3月31日，公司其他流动资产为777.35万元，具体如下：

单位：万元

项目	2025-3-31
待抵扣进项税	719.17
预缴所得税	58.19
合计	777.35

公司其他流动资产主要为增值税待抵扣进项税、预缴所得税，其他流动资产不属于财务性投资。

（4）长期股权投资

报告期内，公司与深圳顺络电子股份有限公司等公司共同设立深圳保腾福顺创业投资基金合伙企业（有限合伙），该企业注册资本为3,000.00万元，截至2025年3月31日，公司已出资900.00万元，尚未出资金额为2,100.00万元。根据合伙协议规定，该合伙企业投资领域为政府扶持和鼓励的战略性新兴产业股权，主要围绕顺络电子及本川智能产业链上下游细分行业，包括电子元器件及设备、新材料、半导体、计算机、通讯、新能源等领域的企业或股权投资项目等，因此不构成财

务性投资。

（5）其他非流动资产

截至2025年3月31日，公司其他非流动资产为3,205.77万元，主要为预付的工程款、设备款等，具体如下：

单位：万元

序号	往来单位	款项性质	余额
1	来安县金东装饰有限公司	设备款	382.50
2	广东腾龙建设有限公司珠海分公司	工程款	227.80
3	珠海利源环保科技有限公司	工程款	452.90
4	深圳市天成建设工程有限公司	工程款	160.00
5	广州施杰节能科技有限公司	工程款	188.00
6	东莞宇宙电路板设备有限公司	设备款	370.90
7	深圳市大族数控科技股份有限公司	设备款	254.40
8	大量科技（涟水）有限公司	设备款	233.00
9	深圳劲鑫科技股份有限公司	设备款	124.00
10	源卓微纳科技（苏州）股份有限公司	设备款	135.00
合计			2,528.50

由上表可知，以上其他非流动资产均为工程和设备采购款，均与公司生产相关，不属于财务性投资。

（6）类金融情况

截至2025年3月31日，公司不存在投资类金融业务的情况。

综上所述，最近一期末公司不存在财务性投资的情形，符合《证券期货法律适用意见第18号》《监管规则适用指引—发行类第7号》等相关法律法规的规定。

（二）自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，是否已从本次募集资金中扣除

根据《证券期货法律适用意见第18号》之“一、关于第九条‘最近一期末不存在金额较大的财务性投资’的理解与适用”的规定：“本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等”。

公司本次发行董事会决议日为2025年5月6日。在董事会决议日前六个月（2024年11月6日）至本补充法律意见书（一）出具日，公司不存在新投入和拟投入的财务性投资的情形，具体情况如下：

1. 类金融业务

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

2. 非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）

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

3. 与公司主营业务无关的股权投资

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

4. 投资产业基金、并购基金

自本次发行董事会决议日前六个月起至今，公司不存在投资或拟投资产业基金、并购基金的情形。

5. 拆借资金

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

6. 委托贷款

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

7. 购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行董事会决议日前六个月起至今，公司不存在购买或拟购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

为提高资金使用效率，公司对货币资金进行现金管理。公司于2024年8月8日对外发布《关于使用部分闲置募集资金进行现金管理和部分闲置自有资金进行委托理财的公告》，同意公司（含子公司）在确保不影响募集资金投资项目建设和公司正常经营的前提下，使用不超过人民币0.75亿元（含本数）的闲置募集资金进行现金管理和不超过人民币4.2亿元（含本数）的闲置自有资金进行委托理财。上述额度的有效期自2024年8月8日至2025年8月7日有效，在前述额度和期限范围内，资金可循环滚动使用。自本次发行董事会决议日前六个月（2024年11月6日）至本补充法律意见书（一）出具日，公司购买的理财产品均为短期、保本型的中低风险理财产品，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。

综上所述，公司不存在自本次发行董事会决议日前六个月起至今已实施或拟实施的财务性投资，不涉及相关财务性投资需要从本次募集资金总额中扣除的情形。

三、核查结论

综上，本所律师认为：

截至最近一期末，公司不存在持有财务性投资的情形，符合《证券期货法律适用意见第18号》《监管规则适用指引—发行类第7号》等相关法律法规的规定；公司不存在自本次发行董事会决议日前六个月起至今已实施或拟实施的财务性投资，不涉及相关财务性投资需要从本次募集资金总额中扣除的情形。

《审核问询函》问题2

公司本次发行可转债拟募集资金总额不超过49000.00万元（含本数），扣除发行费用后拟投资于珠海硕鸿年产30万平米智能电路产品生产建设项目（以下简称项目一）、本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目（以下简称项目二）和补充流动资金。

其中项目一主要用于生产多层板，通过配置新产品试制线，具备面向AI服务器电源、低空经济、机器人等新兴领域的样板、小批量订单生产能力，项目达产后毛利率预计为24.70%-24.81%，预计项目税后内部收益率为14.07%。项目二实施地点位于泰国北榄府邦普工业区，主要生产双层、多层印刷电路板与高密度互连型印刷电路板，产能预计为25万平米，项目达产后毛利率预计为18.73%-18.82%，预计项目税后内部收益率为13.80%。

公司2021年首次公开发行股票募集资金56089.55万元，用于年产48万平高频高速、多层及高密度印制电路板生产线扩建项目，研发中心建设项目和补充流动资金。其中年产48万平高频高速、多层及高密度印制电路板生产线扩建项目未达到可行性研究报告预计收益。此外，公司经董事会和监事会审议，将研发中心建设项目达到预定可使用状态日期由2023年12月31日延期至2025年12月31日，将该项目的实施方式由新建研发中心大楼变更为利用公司现有场地，并调整其内部投资结构。截至2025年3月31日，发行人前次募集资金累计使用50952.62万元，占前次募集资金总额的比例为90.84%。

报告期末，公司货币资金余额20548.24万元，交易性金融资产账面价值为14116.14万元，无短期借款，长期借款余额703.74万元。

请发行人补充说明：（1）结合公司报告期内和截至预案披露时本次募投项目产品已形成的收入、产量、销量及其占比，以及市场应用、下游客户情况等因素，说明本次募投项目产品与公司主营业务及前次募投项目的区别、联系及协同性，是否属于投向主业；如涉及新业务、新产品，进一步说明所需研发技术、所处研发阶段，是否存在试生产环节，如是，新产品是否已完成中试。（2）说明发行人选择泰国新建生产基地的原因及商业合理性，发行人是否具有在境

外投资、生产、管理的相关经验；泰国生产基地在原材料和生产设备采购来源、员工来源、客户群体等方面与国内生产基地的异同点，主要原材料和销售是否依赖境外供应商和客户；国际贸易环境变化对本次募投项目的影响，发行人是否具备实施本次募投项目的人员、技术、市场等储备，募投项目实施方式是否符合相关法律法规；结合技术来源、销售渠道、在手订单或意向性合同，说明本次募投项目的实施是否存在重大不确定性。（3）说明前次募投项目调整、变更的原因及合理性，是否已按规定履行相关审议程序与披露义务，前次募投项目效益未达到可行性研究报告预计收益的原因及合理性，相关影响因素是否持续，是否对本次募投项目实施造成重大不利影响。（4）结合行业竞争格局、同行业可比公司情况、下游客户需求、在手订单覆盖公司当前和规划的产能比例、募投项目具体投资安排明细，说明在前次募投项目未达预期效益的情况下继续实施本次募投项目的合理性，是否属于重复建设，募投项目新增产能是否存在消化风险以及相关风险的具体应对措施，本次募投项目新建厂房是否用于对外出租。（5）结合募投项目收益情况的测算过程、测算依据，包括报告期内业绩变动、各年预测收入构成、销量、毛利率、净利润、项目税后内部收益率的具体计算过程和可实现性等，并对比本次募投项目与本公司前期其他项目以及同行业可比公司相似项目的内部收益率和产品毛利率，说明募投项目效益测算的合理性及谨慎性，所选取的参数和基础假设是否充分反映了全球宏观经济波动等风险。（6）说明本次募投项目的投资明细及最新进展，项目实施及未来产品销售所需的全部审批程序、相关资质是否已取得，环评和能评批复办理的最新进度情况及预计完成的时间，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。（7）结合发行人本次募投项目固定资产、无形资产等投资进度安排，现有在建工程的建设进度、预计转固时间、公司现有固定资产和无形资产折旧摊销计提情况、折旧摊销政策等，量化分析本次募投项目新增折旧摊销对公司未来经营业绩的影响。（8）结合发行人资产负债率、现有资金余额、资金用途和资金缺口等，进一步说明本次融资的必要性和规模合理性。

请发行人补充披露（6）（7）相关风险。

请保荐人、会计师核查并发表明确意见，请发行人律师核查（1）（2）（3）

（6）并发表明确意见。

回复（1）：结合公司报告期内和截至预案披露时本次募投项目产品已形成的收入、产量、销量及其占比，以及市场应用、下游客户情况等因素，说明本次募投项目产品与公司主营业务及前次募投项目的区别、联系及协同性，是否属于投向主业；如涉及新业务、新产品，进一步说明所需研发技术、所处研发阶段，是否存在试生产环节，如是，新产品是否已完成中试。

一、核查程序

（1）查阅发行人出具的关于本次募投相关产品收入、销量及本次募投项目产品相关情况、下游客户情况的说明；

（2）查阅行业研究机构发布的研究报告、行业数据；

（3）查阅发行人本次募投项目、前次募投项目的可行性研究报告，分析本次募投项目与前次募投项目、发行人现有主营业务的联系、区别及协同性；

（4）查阅深交所相关法规，分析本次募投项目是否属于投向主业，本次募投项目是否投向新业务、新产品。

二、核查内容

（一）结合公司报告期内和截至预案披露时本次募投项目产品已形成的收入、产量、销量及其占比，以及市场应用、下游客户情况等因素，说明本次募投项目产品与公司主营业务及前次募投项目的区别、联系及协同性，是否属于投向主业

1. 报告期内和截至预案披露时本次募投项目产品已形成的收入、产量、销量及其占比

公司报告期内和截至预案披露时，与本次募投项目产品相同或类似的产品已形成的收入及其占比如下：

单位：万元

类型	2025 年 1-4 月	2025 年 1-3 月	2024 年	2023 年	2022 年
珠海硕鸿年产 30 万平米智能电路产品生产建设项目					
多层板(剔除与该项目不相关应用领域)	5,654.93	3,950.11	13,220.28	11,579.10	12,960.92
HDI 板	54.52	43.71	31.03	0.00	0.00
软硬结合板	139.67	79.56	298.32	250.70	379.53
软板	721.23	528.76	1,969.25	2,287.56	2,091.44
收入合计	6,570.34	4,602.14	15,518.88	14,117.36	15,431.89
占同期主营业务收入比例	29.89%	29.68%	28.18%	29.41%	28.89%
本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目					
双面板(工控安防)	1,194.63	822.64	2,955.12	2,463.45	4,320.45
多层板(工控安防)	1,624.66	1,162.31	4,071.69	4,472.40	5,279.43
收入合计	2,819.30	1,984.95	7,026.82	6,935.85	9,599.87
占同期主营业务收入比例	12.82%	12.80%	12.76%	14.45%	17.97%

注：公司本次可转债预案的披露时间为 2025 年 5 月 7 日，考虑到“五一”劳动节假期的因素，上表中统计截至预案披露时收入数据的时间口径为 2025 年 1-4 月。

公司报告期内和截至预案披露时本次募投项目产品已形成的销量及其占同期销量、产量的比例如下：

单位：万平方米

类型	2025 年 1-4 月	2025 年 1-3 月	2024 年	2023 年	2022 年
珠海硕鸿年产 30 万平米智能电路产品生产建设项目					
多层板(剔除与该项目不相关应用领域)	5.61	3.89	13.00	9.56	9.29
HDI 板	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
软硬结合板	0.03	0.02	0.07	0.05	0.08
软板	0.50	0.38	1.34	1.54	1.55
销量合计	6.16	4.30	14.42	11.16	10.92
占同期 PCB 销量比例	19.04%	18.77%	17.06%	16.95%	16.98%

占同期 PCB 产量比例	20.80%	18.57%	16.59%	16.60%	17.45%
本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目					
双面板(工控安防)	1.88	1.36	4.84	2.86	4.94
多层板(工控安防)	1.26	0.91	3.31	2.95	3.44
销量合计	3.14	2.26	8.15	5.81	8.38
占同期 PCB 销量比例	9.70%	9.88%	9.65%	8.82%	13.03%
占同期 PCB 产量比例	10.59%	9.78%	9.38%	8.64%	13.39%

注 1：公司本次可转债预案的披露时间为 2025 年 5 月 7 日，考虑到“五一”劳动节假期因素，上表中统计截至预案披露时销量、产量数据的时间口径为 2025 年 1-4 月。

注 2：公司 PCB 历史产量未按照细分应用类型进行划分，因此无法统计对应产品在各期间的产量。考虑到公司最近三年一期产销率分别为 102.80%、97.97%、97.26%和 98.95%，产量和销量较为接近，上表中按照产品销量除以同期总 PCB 产量计算比例。

2. 市场应用、下游客户情况

（1）市场应用

PCB为各类电子系统元器件提供装配支撑和电气连接，以实现电路导通和信号传输，作为承载电子元器件并连接电路的桥梁，PCB广泛应用于各类电子产品，因而被称为“电子产品之母”。

根据行业权威研究机构Prismark统计，2024年全球电子产品市场总量达到2.55万亿美元，较上年度增长7.4%；2029年预计将达到3.33万亿美元，年度复合增长率为5.5%，其中与本次募投项目产品应用领域相关的服务器/存储、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	2029 年预计市场总量	年度复合增长率
服务器/存储	2,910	4,950	11.2%
有线通信基础设备	1,560	1,980	5.0%
无线通信基础设备	730	930	4.8%
汽车	2,680	3,440	5.2%

行业	2024 年市场总量	2029 年预计市场总量	年度复合增长率
工业	3,120	4,130	5.8%
医疗	1,440	1,810	4.7%

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，服务器/存储、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 年产值	2029 年预计产值	年度复合增长率
服务器/存储	109.16	189.21	11.6%
有线通信基础设备	61.53	79.90	5.4%
无线通信基础设备	31.77	39.73	4.6%
汽车	91.95	112.05	4.0%
工业	29.18	35.56	4.0%
医疗	15.00	18.07	3.8%

数据来源：Prismark。

此外，本次募投项目主要涉及多层板、HDI板、软板、软硬结合板产品。现阶段，电子产品正逐渐向“轻、薄、短、小”的趋势发展，并在布线密度、集成度、可靠性、抗干扰性等方面对PCB提出了更高的要求。针对上述趋势，本次募投项目主要产品多层板、HDI板、软板、软硬结合板能够从不同角度满足电子产品的发展需求，具体如下：

①多层板通过增加层数和内层布线，大幅提高电子元器件密度，在有限的空间内集成更多的电子元件，并能够减少反射和串扰，提高信号传输的完整性，广泛应用于通信基站、驾驶辅助、BMS（电池管理系统）、PLC（可编程逻辑控制器，工业自动化控制系统）等领域。

②HDI板通过盲埋孔技术，实现PCB各层之间的连接功能，能够满足较为复杂、互联程度较高的电路的需求，并通过激光钻孔工艺钻出微孔、缩小PCB的孔径，进一步提高了布线密度，节约空间，满足高速高频、信号量大的传输需求，大量应用于如高性能计算和数据中心设备（如服务器）、通信设备、车载娱乐和

控制系统、自动化生产线、大型医疗设备、智能手机等领域。

③软板/软硬结合板使用软性基材制作电路板，具有结构灵活的特点，能实现弯曲、卷曲和折叠等效果，满足部分电子产品灵活组装、动态弯曲的需求，主要应用于如医疗器械、雷达、通信基站、手持通信设备、工业测试设备、汽车电子控制模块等领域。

基于上述特性，相较于传统的硬板、单双面板，多层板、HDI板、软板/软硬结合板能够更加满足现代电子产品更小、更灵活、更高密度的需求，并逐渐成为电子产品的主流应用。根据Prismark统计，现阶段，上述三类产品产值约占PCB总产值的70%以上，市场空间亦呈现持续增长的态势。

单位：亿美元

类型	2024 年产值	占比	2029 年预计 产值	占比	年度复合 增长率
多层板	279.94	38.10%	348.73	36.80%	4.5%
HDI 板	125.18	17.00%	170.37	18.00%	6.4%
挠性板	125.04	17.00%	156.17	16.50%	4.5%

数据来源：Prismark。

（2）下游客户

公司深耕PCB行业多年，在通信、工业控制、汽车电子等领域已经积累了大量优质客户，尤其是在通信领域，公司基于传统产品和技术优势，已在5G、6G等应用领域与部分头部通讯设备厂商开展长期技术合作。

同时，针对本次募投项目，现阶段公司已经与部分汽车电子、新能源、工业控制、电力能源等领域的大型企业、上市公司等头部客户开展合作，部分客户已经通过前期验收并开始导入，其中部分下游厂商预计将于2025年下半年或2026年订单起量。此外，针对前沿、新兴领域，现阶段公司也已经与其中的部分头部企业开展前期合作与对接。

此外，对于境外市场，公司已积累了如PCB CONNECT、Fineline、ICAPE等贸易商客户，以及Federal Signal（联邦信号）、ULTRATEC INC、Sigmatron

International（喜玛庆国际）等海外知名电子设备制造类企业客户，并长期以来与其保持稳定的合作与信任关系，并已设立专门的境外市场开拓部门，同时在美国设立专门的市场团队，大力开发境外新客户、发掘既有客户的新需求。

3. 本次募投项目产品与公司主营业务及前次募投项目的区别、联系及协同性，是否属于投向主业

（1）本次募投项目产品与公司主营业务及前次募投项目的区别

本次募投项目中，涉及产品生产的项目包括“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”，前次募投项目中，涉及产品生产的项目为“年产48万平高频高速、多层及高密度印制电路板生产线扩建项目”，产品区别对比如下：

项目	主营业务	年产 48 万平高频高速、多层及高密度印制电路板生产线扩建项目	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
产品类型	以双面板、多层板为主，有小部分软板、特殊金属基板等产品的生产	高频高速板、多层板	多层板、软板、软硬结合板、HDI 板	双面板、多层板
产品结构	整体层数相对较低，多层板以 4 层以下为主	①多层板与主营业务基本一致 ②高频高速板采用特殊的低介电损耗材料（如高频高速覆铜板、聚四氟乙烯类树脂材料等）	①多层板：除传统多层板外，更加面向层数更高（如 8 层及以上）的产品 ②软板/软硬结合板：采用特殊柔性材料（如聚酰亚胺）等制造 ③HDI 板：层数更高、采用微孔、盲埋孔等结构，内部布线更复杂 此外，部分 PCB 产品将根据客户需求，将电子元器件嵌入板材中，制作为预埋元件电路板	与主营业务基本一致，布线、层数等根据境外客户在工控、安防等方面的特殊需求进行设计
工艺技术	主要采用传统 PCB 制造工艺技术；软板、金属基板等根据基材类型的不同，采取相应的加工工艺	高频高速板因采用特殊基材，在表面处理、钻孔、锣板等方面需要采取特殊工艺，减小损耗	①多层板：布线随层数增加更加复杂，检测范围不仅限于传统的短路断路，还包括阻抗、各层对位精度等 ②软板/软硬结合板：涉	与主营业务基本一致，部分层数相对较高、布线相对复杂的产品采取相应的特殊工艺

项目	主营业务	年产 48 万平高频高速、多层及高密度印制电路板生产线扩建项目	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
			及软板硬板分线生产（软板如焊接等温控要求更高）、高精度压合等工艺技术 ③HDI 板：孔径、线宽和线距较小，需要采用激光钻孔、精密焊接、精密电镀工艺，并需要进行多次精密对位的压合等 ④预埋元件电路板：需要采用埋容、埋阻等技术，提前在板材内埋设电子元器件	
产线设备	人工与机器设备结合，自动化程度一般	较主营业务的自动化水平有所提高，部分设备如机械钻机的精度更高	全面自动化、高度智能化，设备精度更高，针对特殊工艺，配置如镭射钻机、激光切割机、自动光学检测设备等	结合境外客户的需求，产线设备自动化水平、精度与前次募投项目基本一致
应用领域	通信、工业控制、汽车电子、医疗、新能源等	通信、工业控制、汽车电子为主	在传统领域内，能满足更高精、更复杂电子产品的需求，并且还将涉及如 AI 电源服务器、低空经济、机器人等前沿新兴领域	工业控制、安防为主

注：公司前次募投项目“年产 48 万平高频高速、多层及高密度印制电路板生产线扩建项目”已经于 2022 年 12 月投产并成为公司现有业务的组成部分，出于明确区分的考虑，上表对比时“主营业务”暂不包括该项目的部分。

（2）本次募投项目产品与公司主营业务及前次募投项目的联系及协同性

①联系

A. 在产品类型方面，本次募投项目产品仍为 PCB，属于公司所属行业、主营业务、主要产品的范畴。

B. 在技术工艺方面，本次募投项目、前次募投项目产品均系基于公司现有的技术储备，技术原理基本一致；生产工序均涉及如开料、钻孔、电镀、表面处理、压合、检测等，生产设备在精度、自动化程度、过程控制准确度方面存在部

分升级或改进，但生产功能一致。

C. 在应用领域方面，本次募投项目产品与公司现有主营业务、前次募投项目的应用领域存在一定的重合，均包括如通信、工业控制、汽车电子等涉及大量电子产品需求的下游领域。

D. 在上游原料方面，本次募投项目产品公司现有主营业务、前次募投项目的原材料均包括如覆铜板、铜球、半固化片、干膜等，原材料需求基本一致。

②协同性

A. 在区域布局方面，本次募投项目建成后，公司将实现华东、华南、海外三大生产基地布局，“年产48万平高频高速、多层及高密度印制电路板生产线扩建项目”作为华东生产基地，“珠海硕鸿年产30万平米智能电路产品生产建设项目”及公司珠三角现有产线整合后作为华南生产基地，“本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目”作为海外生产基地，缩短与客户的空间距离，大幅降低产品交付时间，在产品交付能力这一客户最为关注的方面提高竞争力。

B. 在生产能力方面，本次募投项目建成后，公司将具备HDI、软硬结合板、软板、预埋元件电路板等产品的批量生产能力，形成类型全面、覆盖更多应用领域的综合化产品供应体系，丰富公司产品矩阵，能够进一步满足下游客户更加多元化的产品需求。

C. 在生产设备方面，本次募投项目尤其是“珠海硕鸿年产30万平米智能电路产品生产建设项目”通过购置先进的产线设备，将有助于提高公司产线整体的自动化、智能化水平，提高生产精度、产品良率，并为现有业务的其他产线未来阶段的再次改造升级提供指导方向。

D. 在工艺技术方面，本次募投项目是公司核心技术、核心生产工艺的进一步实践应用，将公司的技术优势转化为具有更高附加值的产品，并实现经济效益；同时，通过本次募投项目的建设，提前探索、掌握前沿新兴领域客户的产品需求，有助于未来阶段进一步开展有针对性的产品研发，巩固公司技术优势。

E. 在市场客户方面，本次募投项目建成投产后，通过提高交付能力、丰富产品矩阵、提高生产精度等，能够满足客户对于PCB产品更加多元、高端、精密、复杂的需求，为开拓更多客户、发掘现有客户的更多需求创造条件，并通过在泰国建设生产基地，满足部分客户关于在海外建厂、分散国际贸易风险的需求，有助于公司抢占更多境内外优质客户，提高市场份额和行业地位。

（3）本次募投项目是否属于投向主业

根据深交所相关规范性文件，应从以下三个方面把握“募集资金主要投向主业”的要求：关于“现有主业”的认定；关于募集资金投向“新产品”是否属于“主要投向主业”；关于“募投项目实施不存在重大不确定性”的认定。

结合本次募投相关情况，关于本次募投项目是否属于投向主业分析如下：

认定类型	判断标准	具体分析
关于“现有主业”的认定	“现有主业”原则上应当以公司披露再融资方案时点为基准进行认定，是指有一定收入规模、相对成熟、稳定运行一段时间的业务。募投项目如涉及未能达到一定收入规模或者新开展的业务，应当结合收入发展趋势、业务稳定性和成长性等进行审慎论证	①关于收入规模：2022 年、2023 年、2024 年和 2025 年 1-4 月，“珠海硕鸿年产 30 万平米智能电路产品生产建设项目”相关产品实现收入分别为 15,431.89 万元、14,117.36 万元、15,518.88 万元和 6,570.34 万元；“本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目”相关产品实现收入分别为 9,599.87 万元、6,935.85 万元、7,026.82 万元和 2,819.30 万元。因此，截至公司披露本次再融资方案时，本次募投项目相关产品已经形成一定的收入规模； ②HDI 板、软硬结合板虽然收入规模相对其他类型产品较小，但主要系现有配套产能、设备规模有限所致；最近一年来上述产品收入均呈现快速增长趋势，HDI 板 2025 年 1-4 月收入已经超过 2024 年全年，软硬结合板 2025 年 1-4 月收入同比增长 60.05%； ③关于成熟程度：针对本次募投项目产品，公司均已具备相应的技术储备，掌握了相关的生产工艺，产品已经完成研发，并有持续的对外销售，业务成熟； ④关于稳定运行：公司针对本次募投项目已经具备较为稳定的供应链体系，与上游覆铜板、干膜、半固化片等供应商保持长期稳定的合作，并持续与境内外客户开展市场合作，具备充足的客户和订单储备； 综上，本次募投项目满足关于“现有主业”的认定。
关于募集资金投向“新产品”是否	对于募集资金投向新产品的，应当结合是否为基于现有产品技术升级或拓展应用领域、拓展现有业务上下游	本次募投项目产品均属于 PCB，均属于公司现有主业范畴，不涉及募集资金投向新产品的情况： ①关于原材料采购：本次募投项目原材料涉及如覆铜板、干膜、

认定类型	判断标准	具体分析
属于“主要投向主业”	的情形进行论证。一是在原材料采购、产品生产、客户拓展等方面与现有主业具有协同性；二是新产品的生产、销售不存在重大不确定性。对于募投项目与现有主业在原材料、技术、客户等方面不具有直接协同性的，原则上认定为跨界投资，不属于投向主业	半固化片等，公司已经与该等原材料的上游供应商开展了长期稳定合作，待项目投产后，可以依托现有原材料供应链开展业务； ②关于产品生产：本次募投项目与公司现有主业产品主要生产工序接近，公司已经掌握相关产品的技术和生产工艺 ③关于客户拓展：本次募投项目与现有主业产品目标客户均为电子产品制造企业或 PCB 贸易商，且具体细分应用领域存在一定重合 综上，本次募投项目产品属于公司“现有主业”，在原材料采购、产品生产和客户拓展方面与现有主业具有直接协同性，因此不涉及投向新产品的情形，不属于跨界投资。
关于“募投项目实施不存在重大不确定性”的认定	募投项目涉及新产品的，上市公司及中介机构应当结合所处行业特点、技术和人员储备、研发进展情况、产品测试、客户送样、市场需求和销售渠道等充分论证募投项目实施不存在重大不确定性。新产品有试生产程序的，原则上应当中试完成或达到同等状态，同时对项目最终能否获得客户认证等相关风险进行重大风险提示	①所处行业特点：根据行业权威研究机构 Prismark 统计，2029 年预计将达到 3.33 万亿美元，年度复合增长率为 5.5%，其中与本次募投项目产品应用领域相关的服务器/存储、通信、汽车、工业、医疗等领域均保持稳定的增长态势，HDI 板、挠性板、多层板产值合计占 PCB 总产值的 70%，市场空间巨大且将保持稳定增长； ②技术和人员储备：截至 2025 年 3 月 31 日，公司已经建立了一支 147 人的研发/技术人员团队，在多层板、HDI 板、软板/软硬结合板等领域积累了多项专利，并在如电镀、成型、特殊材料加工等关键工序上形成了多项新技术； ③研发进展情况、产品测试、客户送样：本次募投项目涉及的产品已经研发并实现销售，并形成一定的销售收入规模； ④市场需求、销售渠道：本次募投项目产品下游目标客户为电子设备制造企业或 PCB 贸易商，公司已经与境内外大量的通信、汽车电子、工业控制头部企业、上市公司及知名 PCB 贸易商开展了长期合作，销售渠道稳定； 综上，本次募投项目的实施不存在重大不确定性。

综上，本次募投项目属于投向主业。

（二）如涉及新业务、新产品，进一步说明所需研发技术、所处研发阶段，是否存在试生产环节，如是，新产品是否已完成中试

如前所述，本次募投项目产品属于投向主业，不涉及新业务、新产品。

另需说明的是，“珠海硕鸿年产30万平米智能电路产品生产建设项目”中所提及的“新产品试制线”，该“新产品”类型仍为PCB产品，并根据客户需求生产相应的多层板、软板/软硬结合板或HDI板。主要区别在于AI服务器电源、低

空经济、机器人等前沿、新兴领域对PCB的精度、密度、层数、布线结构、基材材质等可能存在更高端或差异化、个性化的需求，因此在不影响其他产线生产的情况下，通过配置高端高精设备开展试制，不属于投向主业以外的业务或跨界投资。

三、核查结论

综上，本所律师认为：

根据深交所相关规范性文件，并结合发行人本次募投项目情况，本次募投项目属于投向主业，不涉及新业务、新产品。

回复（2）：说明发行人选择泰国新建生产基地的原因及商业合理性，发行人是否具有在境外投资、生产、管理的相关经验；泰国生产基地在原材料和生产设备采购来源、员工来源、客户群体等方面与国内生产基地的异同点，主要原材料和销售是否依赖境外供应商和客户；国际贸易环境变化对本次募投项目的影响，发行人是否具备实施本次募投项目的人员、技术、市场等储备，募投项目实施方式是否符合相关法律法规；结合技术来源、销售渠道、在手订单或意向性合同，说明本次募投项目的实施是否存在重大不确定性。

一、核查程序

（1）查阅“本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目”可行性研究报告，查阅发行人出具的相关说明，查阅境外律师法律意见书，了解发行人境外子公司的基本信息；

（2）查阅相关研报、行业数据，分析发行人上下游客户供应商情况、是否存在依赖境外供应商、客户的情况；

（3）查阅如美国关税等当前国际贸易相关政策最新动态，查阅行业数据，分析国际贸易政策对本次募投项目的影响；

（4）查阅本次募投项目可行性研究报告，查阅发行人出具的相关说明，查

阅发行人最近三年一期财务报表，分析本次募投项目的实施是否具有相应的资源储备；

（5）查阅本次募投项目已经获取的备案、境外投资备案、环评批复、能评批复、外汇登记手续，分析本次募投项目实施方式的合法合规性；

（6）查阅发行人专利证书、员工名册、订单资料等，分析本次募投项目的实施是否存在重大不确定性。

二、核查内容

（一）发行人选择泰国新建生产基地的原因及商业合理性，发行人是否具有在境外投资、生产、管理的相关经验

1. 发行人选择泰国新建生产基地的原因及商业合理性

（1）打造境外生产基地，提高海外订单响应能力

公司海外客户较多，销售收入占比相对较高；2024年，公司外销收入为26,649.57万元，占公司主营业务收入金额的48.39%。现阶段公司全部产线均位于中国内地，随着近年来国内订单的快速增长，有必要在海外建设生产基地，布置相关产能以满足海外客户的需要，同时也为国内产线留出更多产能，为承接更多国内订单创造条件。通过在泰国建设生产基地，填补海外产能的空白，将有助于公司更快速、高效、灵活地响应境外客户的订单需求，提高客户满意度。

（2）实现多元化产品供应链，加强海外客户产品交付能力

2024年、2025年1-3月，公司内销收入分别为28,425.94万元、7,632.95万元，同比增长23.68%、34.37%。在内销订单快速增长的情况下，如果不在海外添置产线、布局产能，则公司将不得不延期排产，导致订单的交付时间延长、公司快速交付的优势减弱，甚至导致客户流失、订单减少，影响公司的市场竞争力。通过在泰国建厂，建设主要面向海外订单的生产基地，能够实现公司对内销、外销订单的多元化供应链，合理优化境内外产能。并且，借助泰国的区位优势，能够

大幅缩短向欧洲、澳洲等地区客户的交付时间，进一步发挥公司产品快速交付优势，节约运输成本。

（3）降低国际贸易争端风险影响，提高综合抗风险能力

近年来，泰国积极推动与欧洲之间的自由贸易协定，推动开展区域经贸合作，2025年1月23日，泰国与欧洲自由贸易联盟（EFTA）达成全面自由贸易协定；同时，泰国与欧盟的自由贸易协定谈判已经取得积极进展，并已与英国签署《强化贸易伙伴关系协定》，进一步消除双方之间贸易壁垒。此外，泰国作为东盟成员国，也已经与如日本、韩国、澳大利亚、新西兰、印度等国家、地区或组织达成自由贸易协定，或正在积极开展自由贸易协定谈判，被上述国家、地区或组织额外征收反补贴、反倾销税的可能性较小。因此，可利用泰国在国际贸易、自贸协定方面的政策优势，将泰国作为产品出口地，将有助于公司降低贸易争端风险，提高公司的综合抗风险能力。

2. 发行人是否具有在境外投资、生产、管理的相关经验

（1）境外投资

公司存在境外投资的情形，截至本补充法律意见书（一）出具之日，公司在境外拥有3家全资控股子公司，具体如下：

序号	公司名称	成立时间	主营业务
1	本川科技（香港）有限公司	2015-07-29	印制电路板的境外销售
2	Allfavor Technology, Inc.	2016-11-28	为美国客户提供客户支持和营销服务
3	艾威尔电路（泰国）有限公司	2023-07-25	本次募投项目实施主体，泰国生产基地

（2）生产、管理

公司具有丰富的海外市场营销经验，配置专门面向海外客户的市场营销团队，并已在美国设立专门的子公司，负责市场开拓及客户维护。公司拥有覆盖美国、欧洲等多个国家、地区的海外客户资源，上述市场资源及客户管理经验，将为“本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目”的实施提供充分的支持。

现阶段，公司生产基地均位于境内，本次募投项目“本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目”系公司首次规划在境外建设生产基地。对于本次在泰国建设生产基地事宜，公司已经多次赴当地进行实地考察，泰国生产基地所在的邦普工业区位于泰国北榄府，该园区成立于1977年，具备丰富的工业厂区配套服务经验、完善的基础设施，且毗邻泰国湾，与曼谷港、林查班港、素那万普机场等重要海运、空运枢纽距离较近，便于未来泰国生产基地原材料及产品的运输。

此外，针对泰国生产基地，公司已经陆续招募具有相关经验的人员，组建泰国生产基地运营团队，为本次募投项目的实施做好充分的人员准备。因此，“本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目”的实施预计不存在重大实质性障碍。

（二）泰国生产基地在原材料和生产设备采购来源、员工来源、客户群体等方面与国内生产基地的异同点，主要原材料和销售是否依赖境外供应商和客户

1. 泰国生产基地在原材料和生产设备采购来源、员工来源、客户群体等方面与国内生产基地的异同点

泰国生产基地与国内生产基地各方面的异同点对比如下：

项目	泰国生产基地	国内生产基地
原材料和生产设备采购来源	以国内采购为主，随着部分上游原材料、设备中资企业在泰国开设生产基地，未来将视情况从该类企业在泰国的分支机构采购部分原材料或设备	以国内采购为主
员工来源	核心管理层、生产和技术管理人员、业务骨干以委派国内员工为主，一线操作工人主要在泰国当地招聘	国内员工为主
客户群体	境外客户为主	境内客户为主

2. 主要原材料和销售是否依赖境外供应商和客户

（1）主要原材料是否依赖境外供应商

在原材料方面，现阶段我国已经形成全链条、较为成熟的PCB原材料供应链体系，产品质量较好、价格较为经济，且PCB原材料的产能主要集中于中国内地。

以覆铜板为例，2023年中国内地覆铜板销量占全球总销量的79.9%、销售额占全球总销售额的73.3%。

公司在长期以来的经营中，已经与上游原材料供应商形成了较为密切、良好的合作关系。因此，泰国生产基地在建成后，仍将主要从境内供应商处采购原材料；近年来，随着境内PCB企业不断在泰国等东南亚地区设厂，部分境内原材料供应商也相应在泰国开设生产基地（如生益科技在泰国建设覆铜板生产基地），未来公司将视情况从该类境内供应商在泰国的分支机构采购部分原材料。

综上，泰国生产基地的主要原材料不依赖于境外供应商。

（2）主要销售是否依赖境外客户

泰国生产基地建成后，将主要面向境外客户开展销售。公司境外客户数量众多，且分布区域较广，除欧洲、美国外，还包括东南亚、日韩、中东等国家、地区。报告期各期，公司第一大境外客户销售占比分别为5.63%、5.74%、5.89%和7.85%，境外客户占比较为分散，不存在单个或少数境外客户占比较大的情况。

综上，泰国生产基地将主要面向境外客户开展销售，但不存在依赖于单一或少数境外客户的情况。

（三）国际贸易环境变化对本次募投项目的影响，发行人是否具备实施本次募投项目的人员、技术、市场等储备，募投项目实施方式是否符合相关法律法规

1. 国际贸易环境变化对本次募投项目的影响

公司主要产品出口区域为美国、欧洲，报告期内公司对上述地区客户销售额分别为24,897.09万元、20,025.93万元、20,125.18万元和6,151.60万元，占公司外销收入比例分别为81.25%、80.02%、75.52%和78.12%。报告期内，欧洲未对公司出口的PCB产品采取加征关税、反倾销反补贴措施、进口配额等贸易壁垒措施。美国存在对中国、泰国出口的PCB产品加征关税的情况，相关政策如下：

政策名称	时间	主要内容	针对国家	最新实际执行税率
“301 关税”	2022-03-23	①2017 年，美国以中国在知识产权、技术转让等方面存在不公平贸易行为为由，宣布对中国开展“301 调查”，并陆续对来自中国的部分商品加征关税，其中于 2018 年 9 月 24 日对来自中国的印制电路板商品加征 25%的关税。 ②2022 年 3 月 23 日，美国贸易代表办公室宣布对 352 项中国进口商品豁免征收“301 关税”，豁免期限截至 2022 年 12 月 31 日，其中包括双面板、四层板。该豁免经五次延期，现阶段延期至 2025 年 8 月 31 日。	中国	暂缓执行
“芬太尼关税”	2025-02-01	2025 年 2 月 1 日，美国总统特朗普签署行政令，以芬太尼等问题为由，宣布对进口自中国的商品将在现有关税基础上加征 10%的关税，并于 2025 年 3 月 3 日加征至 20%。	中国	20%
“对等关税”	2025-04-02	①2025 年 4 月 2 日，特朗普宣布，对所有贸易伙伴加征 10%的关税，其中对 57 个国家和地区进入美国的商品征收最低 11%，最高 50%的“对等关税”，其中对中国、泰国加征“对等关税”的税率分别为 34%、36%，并于 2025 年 4 月 8 日、2025 年 4 月 9 日相继将税率提高至 84%、125%。 ②2025 年 5 月 12 日，中美发表日内瓦经贸会谈联合声明，美国取消对中国加征至 84%、125%关税的政策；34%关税的部分，其中 24%关税在初始的 90 天内暂停实施，保留加征 10%的剩余关税。 ③2025 年 7 月 31 日，特朗普签署行政令，将对泰国的“对等关税”税率调整为 19%。 ④2025 年 8 月 11 日，特朗普签署行政令，将前述 24%关税继续暂停实施 90 天。	中国、泰国	中国 10% 泰国 19%

（1）珠海硕鸿年产30万平米智能电路产品生产建设项目

在本次募投项目建成后，“珠海硕鸿年产30万平米智能电路产品生产建设项目”将主要用于承接境内客户订单。因此，上述关税政策对“珠海硕鸿年产30万平米智能电路产品生产建设项目”的影响相对较小。

考虑到未来阶段如“本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目”产能无法承接全部境外订单，则仍有部分境外PCB订单可能需要从中国出口，关于美国关税政策对公司从中国出口PCB产品的影响，具体分析如下：

①从公司与美国客户交易安排角度

A. 根据行业惯例，供应商无需承担关税，关税基本由进口商承担，因此，公司不需要承担美国关税增加的相应成本。

B. 公司作为小批量板生产企业，产品以定制化PCB为主，并通过共同开发等方式与客户进行长期合作。现阶段公司已经与众多美国客户建立了长期稳定的合作关系，客户粘性较强，且公司具备一定的产品议价能力，客户更换供应商、重新开始合作的时间成本、经济成本较高，客户出于关税而终止合作的可能性较小。

C. 对于客户而言，相较于其他电子元件，PCB属于电子产品中的必备器件，且价值相对较小，在电子产品中占终端成本比例较低，因此客户对PCB价格变动的敏感性较弱。即使需要承担关税成本，客户仍会支付相关费用。

D. 对于PCB产品，相对于价格，客户更加关注供应商及时稳定的交付能力和快速响应的客户服务，对此，公司在不断优化生产、提高产品快速交付能力的同时，已经在美国建立本土化的营销团队，不断加强对美国市场的拓展和开发，以及持续的客户维护、跟踪服务。

②从中美PCB产业结构角度

在PCB产能方面，现阶段中国已经成为全球PCB的最大生产地，根据Prismark统计，2024年中国大陆PCB产值已达到412.13亿美元，占全球PCB产值的56%；而美洲（除美国外，还包括加拿大及拉丁美洲国家）全部PCB产值仅为34.93亿美元，占比4.7%。并且，美国国内的部分PCB产能需要优先用于如军工、航天等关键领域，进一步挤占了分配到其他领域的产能。因此，美国国内可用于军工、航天以外领域的PCB产能极小，无法满足本国电子产品生产的需求，即使存在关

税，大部分PCB产品仍需要向中国进口。

在产业链方面，现阶段美国通过提高关税、国内减税等政策，意在推动制造业回流。但制造业的建立，涉及建设工厂、购置产线、原材料采购、招募工人等事项，涉及如熟练技术工人、管理体系、上游原材料供应链、装备制造、交通物流、能源等多方面因素，只有在上述各方面基础条件都已具备的情况下，才能够短期内建立大量制造业产能，而熟练技术工人培训、管理体系建立、供应链构建等需要长时间的积累和磨合，交通、能源等基础设施的建设、维护需要更长时间。因此，制造业的建立属于体系化事项，出于经济成本、各地政策差异等方面因素，一定期间内美国难以快速满足上述各项条件、新增大量PCB产能替代进口。

一方面，美国制造业人力成本远高于中国。另一方面，在原材料层面，以PCB核心原材料覆铜板为例，覆铜板行业主要产能集中于中国大陆、中国香港、中国台湾、日本、韩国等东亚地区，以2023年为例，覆铜板行业75%的产能集中于东亚，如果在美国本土生产PCB，则仍需向上述地区企业大量进口原材料，并支付高额的运费和关税，进一步提高其国内PCB的生产成本。

排名	覆铜板生产企业名称	所在地区	市场份额（2023 年）
1	建滔化工	中国香港	15%
2	生益科技	中国大陆	14%
3	台光电材	中国台湾	10%
4	南亚塑胶	中国台湾	9%
5	松下	日本	7%
6	联茂电子	中国台湾	6%
7	台耀	中国台湾	4%
8	斗山	韩国	4%
9	金安国纪	中国大陆	3%
10	南亚新材料	中国大陆	3%
合计			75%

数据来源：国金证券研究所。

综上，从原材料供应、人力等生产成本的角度，在美国生产单位PCB产品的成本远高于中国，即使存在关税的影响，对于电子产品制造商而言，从中国进口

PCB仍是相对更经济的选择。

③从公司整体客户结构角度

近年来，公司持续加大国内客户的开拓力度，已开拓了一定数量的国内客户群体，包括合作客户和潜在客户，并推动相关订单的落地和放量，国内客户订单快速增长。2024年，公司内销收入28,425.94万元，较上年度增长23.68%，内销收入占比51.61%，呈持续增长趋势，较上年度增长3.74个百分点、较2022年度增长8.99个百分点，内销收入规模已经超过外销收入。

同时，2022年、2023年和2024年，公司对美国销售收入占主营业务收入的比例分别为27.56%、22.51%和19.98%，呈现持续下降的趋势，对美国销售的依赖程度持续降低。

④从中美贸易政策走向角度

根据公开信息查询，2025年5月12日，中美发表日内瓦经贸会谈联合声明，美国取消对中国加征至84%、125%关税的政策；关于34%关税的部分，其中24%关税在初始的90天内暂停实施，保留加征10%的剩余关税。2025年6月9至10日，中美双方在伦敦举行经贸会谈，就落实两国元首6月5日通话重要共识和巩固日内瓦经贸会谈成果的框架达成原则一致。伦敦会谈后，中美双方团队仍保持密切沟通，并进一步批准和落实日内瓦及伦敦会谈的成果。2025年7月28日至29日，中美双方在斯德哥尔摩再次举行经贸会谈，将24%关税继续暂停实施90天。

根据上述情况，未来阶段中美之间有望保持对经贸关系的协商，对外贸易壁垒也有望逐步消减。上述贸易政策的积极变化，将有利于公司加强与美国客户之间的合作关系、拓展美国市场，降低对美贸易的政策风险。

综上，美国关税政策对公司从中国出口PCB产品的影响相对有限且可控。

（2）本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目

在本次募投项目建成后，“本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目”将

主要用于承接境外客户订单。关于美国关税政策对公司从泰国出口PCB产品的影响，具体分析如下：

2025年7月31日，美国总统特朗普签署行政令，将对泰国的“对等关税”税率调整为19%。现阶段，美国对中国执行的综合关税税率为30%（“芬太尼关税”20%、“对等关税”10%），泰国对美国出口的关税税率低于中国从美国出口的关税税率。由于关税成本由客户支付承担，因此对于美国客户而言，从泰国进口产品更加经济，客户将更加倾向于从泰国进口PCB产品。

考虑到现阶段PCB产业整体向东南亚地区转移，对比美国对泰国和其他东南亚周边国家加征关税税率，具体如下：

国家	泰国	越南	菲律宾	马来西亚	文莱	柬埔寨	老挝	缅甸	印尼
税率	19%	20%	19%	19%	25%	19%	40%	40%	19%

根据上表数据，美国对泰国关税水平低于越南、文莱、老挝、缅甸，与菲律宾、印尼、马来西亚、柬埔寨相同。因此在东南亚区域内，出现因其他国家对美国关税税率更低、导致PCB订单从泰国流向东南亚其他国家的可能性相对较小。

此外，现阶段美国国内PCB产能有限，中国、日本等大量PCB产能逐渐转移至东南亚地区，尤其集中于泰国。未来阶段如中国产能不足以满足美国客户需求，则美国客户仍需要从泰国等东南亚国家进口PCB产品，并承担相应的关税成本。即使不向美国客户出口，泰国募投项目仍可利用泰国与欧洲、东南亚、日韩之间的自贸协定等政策优势，向美国以外的客户出口，分散规避中国与欧洲等地区可能发生的贸易政策风险。

综上，美国关税政策对公司从泰国出口PCB产品的影响相对有限且可控。

2. 发行人是否具备实施本次募投项目的人员、技术、市场等储备

（1）人员储备

对于“珠海硕鸿年产30万平米智能电路产品生产建设项目”，公司已经派驻

生产管理、技术团队进场，并将根据该项目的建设进度，招聘生产工人等员工开展运营。此外，公司在深圳、珠海均有生产基地，与该项目距离较近，届时可以根据项目需要随时进行调配。

对于“本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目”，该项目的核心管理层、生产和技术管理人员、业务骨干以委派国内员工为主，一线操作工人主要在泰国当地招聘。截至2024年，泰国人口总数为7,166.80万人，且人口结构普遍年轻化，劳动力适龄人口较多。公司已建立健全的员工培训机制，实施科学的人力资源管理制度及人才发展规划，加快对各方面优秀人才的引进和培养，届时由委派的生产和技术管理人员、业务骨干对当地招聘的员工进行及时的岗位技术培训，以尽快满足用工需求。

此外，公司通过建立与现代化企业制度相适应的薪酬分配机制，充分平衡薪酬规划在成本控制及提高企业经营效益中的杠杆作用。通过股权激励、超额业绩激励基金计划等手段，进一步调动员工的积极性，为公司汇集大量的管理人才和技术人才。

综上，公司具备实施本次募投项目的人员储备。

（2）技术储备

公司自成立以来一直注重技术研发，积累了多项专利和非专利技术。在全面发展生产技术的同时，公司还追求差异化，专注细分领域的研发创新，建立差异化的技术优势。公司通过与客户及供应商开展紧密的研发设计合作，及时跟踪市场需求，积极发现处于发展起步阶段且未来发展空间广阔的细分领域，合理选择研发项目，针对性地研究开发，以提高公司生产技术及研发的优势。

截至2025年3月31日，公司共拥有专利67件，其中发明专利24件、实用新型43件。同时，公司已积累了包括印制电路板脉冲电镀生产工艺、印制电路板水平沉锡生产工艺、超低离子污染度电路板生产工艺等8项核心技术，其中如印制电路板镭射盲孔生产工艺、高效散热3D一体化成型技术的5G通讯线路板、基于金手指表面均匀蚀刻技术、高速光模块板等重点研发项目也已经分别达到打样、小

批量生产、量产等阶段。

综上，公司具备实施本次募投项目的技术储备。

（3）市场储备

在客户开拓方面，公司已经与通信、工业控制、汽车电子领域的大量境内外头部企业、知名企业和上市公司开展长期、稳定的合作关系。此外，公司与大量成立时间较久、业内知名的PCB贸易商保持长期合作。

此外，公司注重新客户的开拓工作，加快新客户的订单落地速度。除上述既有客户外，现阶段公司已经与部分汽车电子、工控、电力、新能源及前沿新兴领域的客户开展合作，部分客户已经通过前期验收并开始导入，订单有望逐渐起量，带动公司营业收入、利润的持续增长。2025年1-3月，公司实现收入17,048.74万元，同比增长39.26%；实现归母净利润1,034.15万元，同比增长43.71%。

综上，公司具备实施本次募投项目的市场储备。

3. 募投项目实施方式是否符合相关法律法规

本次募投项目“珠海硕鸿年产30万平米智能电路产品生产建设项目”和“本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目”的实施方式符合相关的法律法规，项目所需备案、审批手续均已取得，具体如下：

项目	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
备案/境外投资	本项目已取得珠海市金湾区发展和改革局出具的《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2505-440404-04-01-800782）	本项目已取得： ①江苏省商务厅颁发的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N3200202300918 号） ②南京市发展和改革委员会颁发的《境外项目投资备案通知书》（宁发改外资字[2023]628 号） ③泰国投资委员会（BOI）颁发的批准文件（证书编号 68-0205-2-00-1-0）
环评	珠海市生态环境局金湾分局已出具《关于珠海硕鸿电路板有限公司投资项目环	该项目所在的泰国北榄府邦普工业园已取得泰国自然资源和环境政策与规划办

项目	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
	评相关事项的意见》，本项目无需重新办理新的环评手续	公室出具的环评批复，因此，该项目无需另行办理环评手续
能评	截至本补充法律意见书（一）出具之日，公司已取得珠海市金湾区发展和改革局出具的能评批复（珠金发改节能〔2025〕11 号）	实施地位于泰国，不涉及能评办理
外汇	实施地位于境内，不涉及外汇	已在中国银行股份有限公司溧水支行办理外汇业务登记

注：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》规定，外汇管理部门已经取消境外直接投资项下外汇登记核准行政审批事项，改由商业银行按照相关规定直接审核办理，国家外汇管理局及其分支机构通过银行对直接投资外汇登记实施间接监管。

综上，本次募投项目已经取得必要的备案、审批等手续，募投项目实施方式符合相关法律法规。

（四）结合技术来源、销售渠道、在手订单或意向性合同，说明本次募投项目的实施是否存在重大不确定性

结合公司自身情况及本次募投项目具体情况，本次募投项目的实施不存在重大不确定性，具体如下：

1. 技术来源方面，公司自成立以来一直注重技术研发，积累了多项专利和非专利技术。在全面发展生产技术的同时，公司还追求差异化，专注细分领域的研发创新，建立差异化的技术优势。截至2025年3月31日，公司已成立一支147人的研发/技术人员团队；公司共拥有专利67件，其中发明专利24件、实用新型43件，其中66件专利为自主研发、原始取得；除专利外，公司已自行研发8项核心技术。上述专利及核心技术均不存在权属纠纷，且其中多项与本次募投项目产品密切相关，将能够为本次募投项目的实施提供充分的技术支持。

2. 销售渠道方面，公司长期深耕PCB行业，已经与下游通信、工业控制、汽车电子等领域的知名企业、上市公司保持长期、稳定的合作关系，并与大部分主要客户签署了长期合作框架协议。对于境外客户，公司成立了专门面向境外的市场营销团队，并在美国设立全资子公司，专职负责美国客户的开发与维护工作。此外，公司在与客户对接的过程中，将通过共同开发等方式，全面掌握客户的个

性化需求，增强客户粘性，并有助于发掘现有客户的新需求。通过上述方式，为本次募投项目的实施提供充分的销售渠道支持。

3. 在手订单或意向性合同方面，2025年1-6月期间，公司承接订单面积合计55.77万平方米，同比增长34.22%；截至2025年6月30日，公司最近12个月内承接订单面积合计达到102.14万平方米，同比增长34.75%。随着下游电子产品市场的持续、稳定增长，客户对PCB产品的需求也保持相应的增长态势，加之公司近年来注重市场开拓和客户维护，订单量持续增加，将能够为本次募投项目的实施提供充分的市场订单支持。

综上，公司本次募投项目的实施预计不存在重大不确定性。

三、核查结论

综上，本所律师认为：

（1）通过实施“本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目”，将能够打造发行人境外生产基地，提高海外订单响应能力，并实现多元化产品供应链，加强海外客户产品交付能力，降低国际贸易争端风险影响，提高综合抗风险能力，因此，发行人选择泰国新建生产基地具有商业合理性；

（2）发行人具有在境外投资的情形，具有向境外客户开展市场拓展和销售的经验；本次募投项目“本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目”系公司首次规划在境外建设生产基地，发行人已经陆续招募具有相关经验的人员，组建泰国生产基地运营团队，为本次募投项目的实施做好充分的人员准备。因此，该项目的实施预计不存在重大实质性障碍；

（3）结合PCB上下游行业形势及发行人与供应商、客户的合作情况，发行人泰国生产基地的主要原材料不依赖于境外供应商，泰国生产基地将主要面向境外客户开展销售，但不存在依赖于单一或少数境外客户的情况；

（4）结合当前国际贸易政策、PCB行业产能分布、全球PCB产品供需关系等因素，国际贸易环境变化对本次募投项目的影响有限且可控；

（5）发行人具备实施本次募投项目的人员、技术、市场等储备，本次募投项目实施方式符合相关法律法规；

（6）结合公司技术来源、销售渠道、承接订单等情况及本次募投项目具体情况，本次募投项目的实施预计不存在重大不确定性。

回复（3）：说明前次募投项目调整、变更的原因及合理性，是否已按规定履行相关审议程序与披露义务，前次募投项目效益未达到可行性研究报告预计收益的原因及合理性，相关影响因素是否持续，是否对本次募投项目实施造成重大不利影响。

一、核查程序

（1）查阅发行人前次募投项目“研发中心建设项目”调整、变更的相关三会文件、公告材料；

（2）查阅发行人前次募投项目“研发中心建设项目”可研报告、相关书面说明，核查前次募投项目调整、变更的原因及合理性；

（3）查阅发行人前次募投项目“年产48万平高频高速、多层及高密度印制电路板生产线扩建项目”可研报告、相关书面说明，分析前次募投项目未达到可行性研究报告预计收益的原因及合理性；

（4）查阅发行人最近三年一期财务报表，查阅会计师出具的关于发行人前次募集资金使用情况的鉴证报告，查阅发行人本次募投项目产品的相关销售数据，分析前次募投项目未达到预计收益相关影响因素是否持续，是否对本次募投项目实施造成重大不利影响。

二、核查内容

（一）前次募投项目调整、变更的原因及合理性，是否已按规定履行相关审议程序与披露义务

1. 前次募投项目调整、变更的原因及合理性

2024年12月13日，公司召开第三届董事会第二十四次会议和第三届监事会第十九次会议，审议通过《关于部分募投项目变更实施方式和调整内部投资结构的议案》，同意变更募集资金投资项目之“研发中心建设项目”的实施方式并调整其内部投资结构，将该项目的实施方式由新建研发中心大楼变更为利用公司现有场地，根据场地规划建设研发实验室，引进关键研发设备、仪器及软件，保证公司研发工作的顺利开展，并取消展厅、接待中心、仓库、培训中心、办公室、会议室等其他原规划建设内容，并增加硬件设备、软件设备投资，调减工程建设投资。

关于本次调整及变更，主要系公司现有场地能够满足开展研发活动的需要，可将原计划用于研发大楼等建设的资金用于购置研发设备、仪器及软件，并利用现有场地开展研发活动，以提高募集资金和公司资产的利用效率，便于募投项目的实施和管理，更加符合公司经营发展需要。

综上，“研发中心建设项目”变更实施方式和调整内部投资结构具有合理性。

2. 是否已按规定履行相关审议程序与披露义务

“研发中心建设项目”变更实施方式和调整内部投资结构已经过公司第三届董事会第二十四次会议、第三届监事会第十九次会议和2024年第四次临时股东大会审议通过，时任持续督导保荐机构中信证券股份有限公司已发表相关意见。

对于“研发中心建设项目”变更实施方式和调整内部投资结构事宜，公司于2024年12月14日发布《关于部分募投项目变更实施方式和调整内部投资结构的公告》《第三届董事会第二十四次会议决议公告》《第三届监事会第十九次会议决议公告》《中信证券股份有限公司关于江苏本川智能电路科技股份有限公司部分募投项目变更实施方式和调整内部投资结构的核查意见》《关于召开2024年第四次临时股东大会的通知》，并于2024年12月30日发布《2024年第四次临时股东大会决议公告》，国浩律师（深圳）事务所对本次股东大会的召集、召开程序、出席大会人员资格、会议表决程序等事宜出具了法律意见书。

综上，“研发中心建设项目”变更实施方式和调整内部投资结构已按规定履

行相关审议程序与披露义务。

（二）前次募投项目效益未达到可行性研究报告预计收益的原因及合理性，相关影响因素是否持续，是否对本次募投项目实施造成重大不利影响

1. 前次募投项目效益未达到可行性研究报告预计收益的原因及合理性

公司前次募投项目“年产48万平高频高速、多层及高密度印制电路板生产线扩建项目”未达到可行性研究报告预计收益，主要原因及合理性如下：

（1）前次募投项目在建设完毕后，管理、人员等需要一定的磨合及适应时间，因此产能需要逐渐爬坡，而同期阶段的折旧摊销、人工、水电费等固定成本仍实际发生，固定成本费用金额较大。参考“年产48万平高频高速、多层及高密度印制电路板生产线扩建项目”可行性研究报告测算，该项目在建成投产后，每年将增加1,987.47万元至2,012.06万元的折旧摊销。

（2）“年产48万平高频高速、多层及高密度印制电路板生产线扩建项目”可行性研究报告编制时间为2019年8月，实际到达预定可使用状态的时间为2022年12月，期间内受到宏观社会经济状况等影响，导致PCB行业出现阶段性低迷，行业竞争加剧，产品价格较测算当时有所下降，如高频高速板等高精、高附加值产品在产品结构中占比偏低，影响了该项目的实际经济效益。

对比该项目可行性研究报告编制前一年（2018年）及项目投产后两年一期（2023年、2024年和2025年1-3月）公司单/双面板及多层板的销售均价，具体如下：

单位：元/平方米

项目	2025年1-3月	2024年	2023年	2018年
单/双面板	543.95	526.63	596.04	727.17
多层板	942.39	964.87	1,132.68	1,223.83

综上分析，在折旧摊销等固定费用较大且持续发生的情况下，受宏观社会经济状况等客观因素的影响，PCB行业出现阶段性低迷，行业竞争加剧，产品价格

较测算当时有所下降，导致“年产48万平高频高速、多层及高密度印制电路板生产线扩建项目”未达到可行性研究报告预期收益，相关原因具有合理性。

2. 相关影响因素是否持续，是否对本次募投项目实施造成重大不利影响

2024年以来，随着宏观经济的逐渐复苏，下游电子市场的需求开始逐渐增加，PCB行业呈现回暖向好的趋势。2024年度，公司PCB产量、销量分别达到87.98万平方米、84.54万平方米，较上年度分别增长31.82%、28.40%；实现营业收入59,610.27万元、扣非后归母净利润1,697.04万元，较上年度分别增长16.67%、351.81%。2025年1-6月期间，公司承接订单面积合计达到55.77万平方米，同比增长34.22%。

随着市场需求的不断增加，“年产48万平高频高速、多层及高密度印制电路板生产线扩建项目”的效益亦实现了逐步好转。2023年、2024年和2025年1-3月，该项目在各期实现效益占预计效益的比例呈持续增长的趋势，具体如下：

项目	2025 年 1-3 月	2024 年	2023 年
预计效益/万元	1,518.69	4,893.56	3,927.52
实际实现效益/万元	860.27	1,674.26	1,227.41
当期效益实现比例	56.65%	34.21%	31.25%

注 1：当期效益实现比例=实际实现效益/预计效益；

注 2：2025 年 1-3 月预计效益=可行性研究报告记载的 2025 年度预计效益/4。

根据上表数据，2025年1-3月，“年产48万平高频高速、多层及高密度印制电路板生产线扩建项目”实现效益比例为56.65%，较2024年度上升22.44个百分点，前次募投项目的盈利能力显著提升。

此外，在电子产品市场需求复苏、PCB行业好转的背景下，近期PCB产品降价趋势亦有所缓解并趋于平稳，选取与本次募投项目相关且销量较大的多层板、双面板产品，该等产品在最近三年一期的价格变化情况如下：

单位：元/平方米

类型	2025 年 1-3 月	2024 年	2023 年	2022 年
多层板（剔除与本次	1,014.36	1,016.61	1,241.84	1,395.45

类型	2025 年 1-3 月	2024 年	2023 年	2022 年
募投项目不相关应用领域)				
双面板（工控安防）	606.32	610.06	860.90	874.41
多层板（工控安防）	1,280.26	1,229.87	1,517.17	1,536.13

根据上表数据：（1）2024年以来，随着下游市场的逐渐好转、对PCB产品的需求增加，多层板、双面板等产品单价已经基本趋于平稳，预计未来降幅空间不大；（2）其中如通信PCB、医疗设备PCB、6层及以上多层板等部分领域产品的销售单价已高于上表列示的产品均价，其中公司在通信领域深耕已久，未来通过开拓更多通信方面客户或订单，可进一步提高本次募投项目的效益；（3）上述产品价格仅为公司现有领域客户的销售情况，并未考虑如AI服务器电源、低空经济、机器人等前沿新兴领域产品，现阶段公司已经与部分该领域客户开展前期合作，待本次募投项目建成投产后，导入更多前沿新兴领域客户的高值订单并逐渐放量，将会进一步增加本次募投项目的经济效益。

综上，随着市场行情的好转，下游客户对PCB的需求量增加，带动公司订单量的增长；相关产品价格变化已经趋于平稳，预计未来降幅空间不大；本次募投项目的价格已经综合考虑了最近三年一期相关产品的价格变化情况。因此，前次募投项目经济效益相关因素的影响已逐渐减弱，预计不会对本次募投项目实施造成重大不利影响。

三、核查结论

综上，本所律师认为：

（1）发行人前次募投项目“研发中心建设项目”变更实施方式和调整内部投资结构具有合理性，并已按规定履行相关审议程序与披露义务；

（2）结合前次募投项目“年产48万平高频高速、多层及高密度印制电路板生产线扩建项目”的投资构成、投产后PCB行业情况、发行人最近三年一期的业绩等情况，该项目效益未达到可行性研究报告预计收益的原因具有合理性；

（3）随着市场行情的好转，下游客户对PCB的需求量增加，带动公司订单量的增长；相关产品价格变化已经趋于平稳，预计未来降幅空间不大；本次募投项目的价格已经综合考虑了最近三年一期相关产品的价格变化情况。因此，前次募投项目经济效益相关因素的影响已逐渐减弱，预计不会对本次募投项目实施造成重大不利影响。

回复（6）：说明本次募投项目的投资明细及最新进展，项目实施及未来产品销售所需的全部审批程序、相关资质是否已取得，环评和能评批复办理的最新进度情况及预计完成的时间，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、核查程序

（1）查阅本次募投项目可行性研究报告，查阅发行人出具的关于本次募投项目实施进展的说明；

（2）查阅本次募投项目相关备案、境外投资备案、环评批复、能评批复、外汇登记手续、土地权证及用地规划证等手续，查阅发行人出具的关于本次募投项目用地规划、工程规划、施工许可手续办理情况的说明，查阅泰国律师出具的法律意见书。

二、核查内容

（一）本次募投项目的投资明细及最新进展，项目实施及未来产品销售所需的全部审批程序、相关资质是否已取得

1. 投资明细

（1）珠海硕鸿年产30万平米智能电路产品生产建设项目

“珠海硕鸿年产30万平米智能电路产品生产建设项目”投资总额为35,618.80万元，其中使用募集资金金额33,454.10万元，投资具体明细如下：

单位：万元

序号	项目构成	投资规模	比例	T+1 年	T+2 年	使用募集资金金额	是否为资本性支出
1	建设投资	34,457.72	96.74%	6,190.30	28,267.42	33,454.10	-
1.2	工程建设费用	11,283.50	31.68%	6,010.00	5,273.50	11,283.50	是
1.3	设备及软件购置费用	22,170.60	62.24%	-	22,170.60	22,170.60	是
1.4	基本预备费	1,003.62	2.82%	180.30	823.32	-	否
2	铺底流动资金	1,161.08	3.26%	-	1,161.08	-	否
合计		35,618.80	100.00%	6,190.30	29,428.50	33,454.10	-

（2）本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目

“本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目”投资总额为23,758.39万元，其中使用募集资金金额10,545.90万元，投资具体明细如下：

单位：万元

序号	项目构成	投资规模	比例	T+1 年	T+2 年	使用募集资金金额	是否为资本性支出
1	建设投资	23,051.79	97.03%	6,188.34	16,863.45	10,545.90	-
1.2	工程建设费用	8,237.18	34.67%	6,008.10	2,229.08	5,000.00	是
1.3	设备及软件购置费用	14,143.20	59.53%	-	14,143.20	5,545.90	是
1.4	基本预备费	671.41	2.83%	180.24	491.17	-	否
2	铺底流动资金	706.59	2.97%	-	706.59	-	否
合计		23,758.39	100.00%	6,188.34	17,570.04	10,545.90	-

2. 最新进展

截至本补充法律意见书（一）出具之日，“珠海硕鸿年产30万平米智能电路产品生产建设项目”正在开展前期设计、场地前期清理等工作；“本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目”已完成原地块上旧有厂房的拆除，并正在进行前期设计、供应商洽谈等工作。

3. 项目实施及未来产品销售所需的全部审批程序、相关资质是否已取得

（1）备案、境外投资、环评、能评、外汇登记

本次募投项目备案、境外投资、环评、能评、外汇登记情况如下：

项目	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
备案/境外投资	本项目已取得珠海市金湾区发展和改革局出具的《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2505-440404-04-01-800782）	本项目已取得： ①江苏省商务厅颁发的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N3200202300918 号） ②南京市发展和改革委员会颁发的《境外项目投资备案通知书》（宁发改外资字[2023]628 号） ③泰国投资委员会（BOI）颁发的批准文件（证书编号 68-0205-2-00-1-0）
环评	珠海市生态环境局金湾分局已出具《关于珠海硕鸿电路板有限公司投资项目环评相关事项的意见》，本项目无需重新办理新的环评手续	该项目所在的泰国北榄府邦普工业园已取得泰国自然资源和环境政策与规划办公室出具的环评批复，因此，该项目无需另行办理环评手续
能评	截至本补充法律意见书（一）出具之日，公司已取得珠海市金湾区发展和改革局出具的能评批复（珠金发改节能〔2025〕11 号）	实施地位于泰国，不涉及能评办理
外汇	实施地位于境内，不涉及外汇	已在中国银行股份有限公司溧水支行办理外汇业务登记

注：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》规定，外汇管理部门已经取消境外直接投资项下外汇登记核准行政审批事项，改由商业银行按照相关规定直接审核办理，国家外汇管理局及其分支机构通过银行对直接投资外汇登记实施间接监管。

（2）土地

截至本补充法律意见书（一）出具之日：

（1）“珠海硕鸿年产30万平米智能电路产品生产建设项目”实施主体珠海硕鸿已取得位于珠海市金湾区三灶镇海业东路3号的珠海硕鸿厂区的土地使用权证书，证书编号为粤房地证字第C5024046号、粤房地证字第2129134号、粤房地证字第C5024045号、粤房地证字第C0843723号、粤房地证字第C0843722号。

（2）“本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目”实施主体艾威尔泰国已取得位于泰国北榄府邦普工业园的土地所有权（地契号：85425、85426、85431、85432）。

（3）用地规划、工程规划、施工许可

截至本补充法律意见书（一）出具之日：

①“珠海硕鸿年产30万平米智能电路产品生产建设项目”实施主体珠海硕鸿已取得珠海市自然资源局颁发的《建设用地用地规划许可证》（地字第440404202200016号）。现阶段该项目正在进行前期设计等工作，工程规划、施工许可等手续将根据实施进度及时办理，相关手续的办理预计不存在重大实质性障碍。

②“本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目”实施主体艾威尔泰国已取得泰国工业园区管理局颁发的土地使用及在工业园区内开展业务的许可证（编号：2-02-1-109-00369-2567）及关于拆除土地上现有建筑物的许可证（编号5104.8/043）。

除上述手续外，根据泰国律师出具的法律意见书，开展本次募投项目还需获取建筑许可证、厂房验收许可、开工报备。该等手续正在按照正常流程办理中，预计取得不存在重大实质性障碍。

（4）经营资质

本次募投项目产品类型均为印刷电路板，不存在超越公司及募投项目实施主体现有经营范围、经营资质的情况。

综上，本次募投项目已经办理完成所需要的备案、境外投资手续，无需另行办理环评批复，“珠海硕鸿年产30万平米智能电路产品生产建设项目”已取得能评批复，“本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目”实施地位于境外，不涉及能评事项；本次募投项目均已取得土地使用权或土地所有权证书；工程规划、施工许可等手续将根据项目实施进度办理，或正在办理中，取得预计不存在重大实质性障碍；本次募投项目相关经营资质已经获取，不存在超越公司及募投项目实施主体现有经营范围、经营资质的情况。除前述工程规划、施工相关许可手续外，本次募投项目实施及未来销售所需的全部审批程序、相关资质均已取得。

（二）环评和能评批复办理的最新进度情况及预计完成的时间，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

1. 环评批复

（1）珠海硕鸿年产30万平米智能电路产品生产建设项目

该项目实施主体珠海硕鸿电路板有限公司于2000年9月1日取得《关于珠海硕鸿电路板有限公司扩建工程环境影响报告书的批复》（珠环建[2000]18号），并于2016年11月3日取得《关于珠海硕鸿电路板有限公司项目环境影响后评价报告的备案意见》（珠环建[2016]10号）。

截至本补充法律意见书（一）出具之日，珠海市生态环境局金湾分局已出具《关于珠海硕鸿电路板有限公司投资项目环评相关事项的意见》，其中意见如下：“按照《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》等现行生态环境管理有关规定，项目无需重新办理新的环评手续。”根据上述批复意见，“珠海硕鸿年产30万平米智能电路产品生产建设项目”无需另行办理环评手续。

（2）本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目

截至本补充法律意见书（一）出具之日，该项目所在的泰国北榄府邦普工业园已取得泰国自然资源和环境政策与规划办公室出具的环评批复，因此，该项目无需另行办理环评手续。

泰国文华律师事务所出具的关于艾威尔电路（泰国）有限公司的法律意见书中发表意见如下，“公司从事电子电路印刷板（PCB）生产项目，艾威尔电路（泰国）有限公司不属于对环境或健康有影响的企业，在工业区无需单独编制初步环境影响报告（IEE）、环境影响报告（EIA）或可能影响自然资源的环境影响评估报告（EHIA）以及无需办理其他环境影响前置审批。”

2. 能评批复

（1）珠海硕鸿年产30万平米智能电路产品生产建设项目

截至本补充法律意见书（一）出具之日，公司已取得珠海市金湾区发展和改革局出具的能评批复（珠金发改节能〔2025〕11号）。

（2）本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目

该项目实施地位于泰国，不涉及节能审查评价事宜。

三、核查结论

综上，本所律师认为：

本次募投项目已经办理完成所需要的备案、境外投资手续，无需另行办理环评批复，“珠海硕鸿年产30万平米智能电路产品生产建设项目”已取得能评批复，“本川智能泰国印制电路板生产基地建设项目”实施地位于境外，不涉及能评事项；本次募投项目均已取得土地使用权或土地所有权证书；工程规划、施工许可等手续将根据项目实施进度办理，或正在办理中，取得预计不存在重大实质性障碍；本次募投项目相关经营资质已经获取，不存在超越公司及募投项目实施主体现有经营范围、经营资质的情况。除前述工程规划、施工相关许可手续外，本次募投项目实施及未来销售所需的全部审批程序、相关资质均已取得。

第三节 签署页

[此页为《国浩律师（深圳）事务所关于江苏本川智能电路科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券之补充法律意见书（一）》之签名、盖章页，无正文]


负责人：_____
马卓檀

经办律师：_____
薛义忠

经办律师：_____
康文娟

2025 年 8 月 25 日