

股票简称：四会富仕

股票代码：300852



四会富仕电子科技股份有限公司

Sihui Fuji Electronics Technology Co., Ltd.
(四会市下茆镇龙湾村西鸦崙)

关于四会富仕电子科技股份有限公司
申请向不特定对象发行可转换公司债券的
审核问询函的回复
(修订稿)

保荐机构（主承销商）



(中国（上海）自由贸易试验区浦明路8号)

二〇二三年五月

深圳证券交易所:

根据贵所于 2023 年 3 月 9 日出具的《关于四会富仕电子科技股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函》（审核函〔2023〕020043 号），四会富仕电子科技股份有限公司（以下简称“四会富仕”、“公司”或“发行人”）与保荐机构民生证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京观韬中茂律师事务所（以下简称“发行人律师”）、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）对问询函所涉及的问题认真进行了逐项核查和落实，同时按照问询函的要求对《四会富仕电子科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》（以下简称“募集说明书”）等申报文件进行了修订和补充，现回复如下，请予审核。

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

字体	含义
黑体	审核问询函所列问题
宋体	对审核问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	涉及对募集说明书、本轮问询回复的修改与补充、更新财务数据等内容的修改与补充

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

目 录

问题 1	4
问题 2	50
问题 3	100
其他问题.....	117

问题 1、报告期内，发行人综合毛利率分别为 31.50%、32.00%、27.73%和 25.45%，2019 年至 2021 年毛利率逐年下降；报告期内，公司境外销售收入占主营业务收入的比例分别为 61.33%、58.84%、60.44%和 60.04%，占比较高；报告期内发行人应收账款余额分别为 10,098.60 万元、14,282.58 万元、21,339.77 万元和 25,972.54 万元，存货余额分别为 4,220.88 万元、5,542.33 万元、10,509.06 万元、12,182.28 万元，余额较大且增速较快。

请发行人补充说明：（1）结合发行人市场地位、产品定价模式、现有产品价格、原材料价格变化趋势等因素说明最近一年一期发行人毛利率下滑的主要原因，下滑趋势是否会持续；结合同行业可比公司近年毛利率变动情况，说明毛利率下滑是否为行业趋势；（2）就原材料价格波动对发行人的业绩影响进行敏感性分析；（3）结合发行人收入构成变化量化说明汇率波动对发行人业绩的影响，及发行人应对汇率波动的有效措施；（4）结合行业变化、产品特点、付款政策等因素，说明报告期应收账款收款政策是否发生变化，应收账款周转率变动是否符合行业特征；（5）结合应收账款欠款客户资质、账龄结构、截至目前回款情况、同行业可比上市公司的情况说明报告期内发行人坏账准备计提是否充分，坏账计提政策与同行业是否存在显著差异；（6）结合公司经营模式和生产周期、存货结构与在手订单情况、存货成本及销售价格、库龄、期后销售情况及同行业可比公司情况等，说明报告期末存货余额较快增长的原因及合理性，是否存在存货滞销的情形和减值风险，各期末存货跌价准备计提是否充分；（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），自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况，是否已从本次募集资金总额中扣除，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》的相关要求。

请发行人充分披露（1）（2）（3）（5）（6）的相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复如下：

(一) 结合发行人市场地位、产品定价模式、现有产品价格、原材料价格变化趋势等因素说明最近一年一期发行人毛利率下滑的主要原因, 下滑趋势是否会持续; 结合同行业可比公司近年毛利率变动情况, 说明毛利率下滑是否为行业趋势

1、结合发行人市场地位、产品定价模式、现有产品价格、原材料价格变化趋势等因素说明最近一年一期(2021年、2022年)发行人毛利率下滑的主要原因, 下滑趋势是否会持续

报告期, 公司主营业务收入分别为 63,721.66 万元、102,156.48 万元、**118,172.41 万元和 30,613.37 万元**, 呈逐年增长趋势, 主要受报告期内下游应用领域需求稳定增长、公司产能的扩大等因素影响; 报告期, 公司主营业务毛利率分别为 32.00%、27.73%、**26.59%、26.95%**, 主营业务毛利率下降, 主要受公司主要原材料采购价格上涨、产能利用率下降、毛利率相对较低的大批量订单增加等因素影响。

(1) 市场地位

①公司收入规模快速增长、行业排名逐年上升

最近三年, 公司营业收入分别为 65,021.04 万元、104,969.14 万元及 **121,895.41 万元**, 复合增长率为 **36.92%**, 公司归属于母公司股东的净利润分别为 12,046.82 万元、18,424.42 万元及 **22,559.32 万元**, 复合增长率为 **36.84%**。

根据 CPCA 发布的中国电子电路排行榜, 在内资 PCB 百强中, 公司 2019 年排名第 48 位, 2020 年排名第 44 位, 2021 年排名第 35 位, 行业排名逐年上升, 并被评内资 PCB 企业“快板/样板”特色产品主要企业。

②公司专注于中小批量板

规模较大、排名靠前的 PCB 企业主要生产大批量板, 定位于中小批量板的 PCB 企业相对较少, 除公司以外, 国内生产中小批量板、样板的代表性企业主要有崇达技术、兴森科技、明阳电路、金百泽、本川智能、迅捷兴、**中富电路**等。

公司在 PCB 中小批量板领域经营多年，在快速响应客户、品质管控等方面具有一定竞争优势。公司订单具有品种多、单个订单面积小、产品高度定制化等特点，**2022 年**，平均订单面积约为 **17** 平方米。公司建立了高度柔性化的生产机制，智能化快速产线切换，生产小批量、多品种产品，同时满足不同客户多样性的要求，快速响应客户。由于小批量板生产柔性化要求高、管理难度大，交期较短，通常小批量板的毛利率较大批量板的毛利率高。

③公司产品以工业控制、汽车电子领域为主

公司以“高品质、高可靠、短交期、快速响应”为市场定位，公司产品下游应用以工业控制和汽车电子领域为主，报告期上述领域的收入占比合计达 **83.20%**。

在工业控制领域，公司产品主要应用于机器设备的伺服电机及伺服驱动器、可编码控制器（PLC）、工业马达等，工业控制领域的机器设备使用寿命长，通常超过 10 年，且在高温高湿环境下长时间处于不间断运作状态。在汽车电子领域，公司产品主要应用于转向马达、远程信息处理器（T-box）等重要汽车安全部件以及汽车照明系统、天线、车锁等，汽车部件的使用寿命通常在 15 年以上，使用环境多变，所处的温度、湿度变化大，震动负荷高，且重要汽车安全部件涉及生命安全。上述两个领域均对 PCB 的品质、寿命、高可靠性要求严苛。公司建立了完整、严格的工艺流程、品质管控体系，取得并实施 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、IATF16949 汽车行业质量体系认证，产品能够满足客户高品质、高可靠等多方面的要求。

④公司以日系客户为主，同时开拓国内和欧洲等地的客户

公司以日系客户为主，报告期，公司主营业务收入中来自于日系客户（包括注册在中国大陆、香港等地的日资企业）的比例分别为 65.93%、62.09%、**57.50%**和 **57.37%**。报告期，公司日系客户占比有所下降，主要是因为公司在维持现有优质客户合作关系、持续挖掘其他日系客户的基础上，同时积极参与 PCB 行业展会、电子展会等，提升企业在行业中的品牌知名度，拓展了国内和欧洲等地的客户。

公司产品以工业控制、汽车电子领域为主，上述领域的客户对 PCB 品质、寿命、高可靠性要求严苛，认证周期长，一般会设置 1-2 年的考察期对 PCB 企业的产品质量、技术水平、生产规模、产品交期、环保认证等诸多因素进行全方位考核。对于考核通过的 PCB 企业将会列入客户的合格供应商目录，双方展开长期的合作，订单持续稳定，终端客户考虑到产品品质的稳定性一般不会轻易更换供应商。

⑤公司盈利能力较强

公司主营业务为印制电路板的研发、生产与销售。根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，公司主营业务属于“C398 电子元件及电子专用材料制造”之“C3982 电子电路制造”。

发行人同行业可比公司的选取过程如下：

A、截至目前，所处行业为“C398 电子元件及电子专用材料制造”之“C3982 电子电路制造”的上市公司共 39 家（除公司外），剔除 ST 企业 1 家后，共 38 家；

上述 39 家“C3982 电子电路制造”的上市公司基本情况如下：

证券代码	证券名称	产品特点
600183. SH	生益科技	覆铜板、粘结片为主
600601. SH	*ST 方科	大批量刚性电路板、HDI 板和系统板为主
603186. SH	华正新材	覆铜板、绝缘材料和热塑性蜂窝板等复合材料及制品为主
603228. SH	景旺电子	大批量刚性电路板、柔性电路板、金属基电路板
603328. SH	依顿电子	大批量刚性电路板为主
603386. SH	骏亚科技	大批量刚性电路板为主
603920. SH	世运电路	大批量刚性电路板为主
603936. SH	博敏电子	大批量刚性电路板为主
605258. SH	协和电子	大批量刚性电路板为主
605058. SH	澳弘电子	大批量刚性电路板为主
688153. SH	唯捷创芯	射频前端芯片为主
688183. SH	生益电子	大批量刚性电路板为主
688655. SH	迅捷兴	样板、小批量刚性电路板为主
000823. SZ	超声电子	大批量刚性电路板为主
002134. SZ	天津普林	大批量刚性电路板为主

002288. SZ	超华科技	生产电解铜箔、专用木浆纸、覆铜板
002384. SZ	东山精密	大批量柔性电路板为主
002436. SZ	兴森科技	刚性电路板的样板、小批量
002463. SZ	沪电股份	大批量刚性电路板为主
002579. SZ	中京电子	大批量刚性电路板为主
002636. SZ	金安国纪	覆铜板为主
002815. SZ	崇达技术	原定位于小批量刚性电路板，向大批量战略转型
002913. SZ	奥士康	大批量刚性电路板为主
002916. SZ	深南电路	大批量刚性板、封装基板及电子装联业务
002938. SZ	鹏鼎控股	柔性板、刚性板、HDI
300078. SZ	思创医惠	智慧医疗和物联网应用整体解决方案为主
300227. SZ	光韵达	智能装备、航空零部件、激光器及应用服务为主
300476. SZ	胜宏科技	大批量刚性电路板为主
300657. SZ	弘信电子	大批量柔性电路板为主
300739. SZ	明阳电路	小批量刚性电路板为主
300814. SZ	中富电路	大批量板为主，覆盖中小批量板
300831. SZ	派瑞股份	电力半导体器件和装置为主
300903. SZ	科翔股份	产品涵盖刚性板、HDI 板、厚铜板等
300964. SZ	本川智能	小批量刚性电路板为主
301041. SZ	金百泽	样板、小批量刚性电路板为主
301132. SZ	满坤科技	大批量刚性电路板为主
301157. SZ	华塑科技	后备电池 BMS、动力铅蓄电池 BMS、储能锂电 BMS 为主
301282. SZ	金禄电子	大批量刚性电路板为主
870357. BJ	雅葆轩	制样、贴装为主

B、除印制电路板外，“C3982 电子电路制造”上市公司中还涵盖覆铜板、贴装服务、电池安全管理行业、智能装备等其他细分行业，由于其他细分行业在产品结构、商业模式、核心技术、应用领域等方面与公司存在较大差异，经营数据与公司偏差较大，缺乏可比性，故剔除印制电路板细分行业以外的 10 家上市公司；

C、公司产品主要为刚性板，专注于中小批量板、样板的制造，中小批量板是样板需求的进一步延伸，具有单个订单面积小、品种数多、交货期短、技术难度大、个性化强等特点，大批量 PCB 企业的单个订单面积大、品种数少、单价低，侧重于生产成本、产品质量控制，双方的产品结构存在差异，而柔性板在产品结构、应用领域、生产成本与刚性板差异较大，因此大批量板（19 家）、

柔性板（2家）的PCB企业不具有可比性；

D、根据上述选取标准，公司选取剩余7家企业作为同行业可比公司，具体情况如下：

证券代码	公司名称	产品特点
002815.SZ	崇达技术	原定位于小批量刚性电路板，向大批量战略转型
002436.SZ	兴森科技	刚性电路板的样板、小批量
300739.SZ	明阳电路	小批量刚性电路板为主
300814.SZ	中富电路	大批量板为主，覆盖中小批量板
301041.SZ	金百泽	样板、小批量刚性电路板为主
688655.SH	迅捷兴	样板、小批量刚性电路板为主
300964.SZ	本川智能	小批量刚性电路板为主

最近三年及一期，公司及同行业可比公司综合毛利率及净利润率情况如下：

项目	公司名称	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
综合毛利率	崇达技术	28.73%	27.42%	25.96%	26.39%
	兴森科技	24.15%	28.66%	32.17%	30.93%
	明阳电路	24.74%	24.71%	21.54%	28.43%
	金百泽	26.19%	25.93%	26.84%	29.97%
	本川智能	19.88%	19.25%	22.23%	29.83%
	迅捷兴	21.98%	23.36%	26.50%	31.04%
	中富电路	14.82%	14.65%	17.71%	21.04%
	平均值	22.93%	23.43%	24.71%	28.23%
	四会富仕	29.00%	28.82%	29.61%	33.36%
净利润率	崇达技术	10.93%	11.50%	10.20%	10.19%
	兴森科技	-0.19%	9.10%	12.16%	13.55%
	明阳电路	5.66%	9.26%	5.78%	10.28%
	金百泽	2.59%	5.13%	7.28%	9.61%
	本川智能	5.73%	8.52%	9.73%	18.88%
	迅捷兴	5.87%	10.42%	11.36%	12.62%
	中富电路	4.65%	6.29%	6.69%	9.52%
	平均值	5.03%	8.60%	9.03%	12.09%
	四会富仕	14.95%	18.50%	17.55%	18.53%

报告期，公司以日系客户为主，日系客户较为重视产品质量和供应保障能力，该类客户订单利润率较高；公司与日系客户建立多年合作关系，公司凭借整体实力获取客户订单，销售费用率相对较低；公司生产位于四会市下茆镇龙湾村，管理人员集中，公司管理费用率相对低。因此，公司净利润率在同行业可比公司中处于较高水平，盈利能力较强。

综上所述，公司收入规模快速增长、行业排名逐年上升，专注于中小批量领域，产品以工业控制、汽车电子领域为主，客户以日系客户为主，公司综合毛利率和净利润率在同行业可比公司中处于较高水平，具有较强的盈利能力。

(2) 主要原材料价格上涨带动销售成本上升

报告期,公司主要原材料覆铜板、铜球、铜箔成本占公司直接材料成本的比例为**54.74%**。报告期，上述原材料的采购价格变化情况如下：

材料	单位	2023年1-3月		2022年		2021年		2020年
		价格	变动	价格	变动	价格	变动	价格
覆铜板	元/平方米	126.78	-3.20%	130.96	-13.04%	150.59	35.11%	111.46
铜球	元/公斤	33.78	-21.75%	43.17	3.41%	41.75	40.86%	29.64
铜箔	元/公斤	89.21	-4.42%	93.33	-9.23%	102.82	39.08%	73.93

注：铜球包括采购的铜球、含铜的蚀刻废液进行回收加工产生的铜球；**2023年1-3月**采购价格降幅较大主要系由于铜回收产生铜球的比例有所上升且其均价有所下降，剔除铜回收产生铜球的影响后，公司铜球采购均价较**2022年**下降**2.00%**。

报告期，与公司主要原材料覆铜板、铜球、铜箔的采购价格密切相关的铜价走势如下：

报告期 LME 铜现货价格走势

单位：美元/吨



数据来源：同花顺 iFind。

2020年4月以来，受宏观经济环境及部分供应链突发事件等多重因素影响，铜矿石供应严重萎缩，铜价快速攀升。2021年最高点10,724.50美元/吨的价格较2020年最低点4,617.50美元/吨的涨幅达到132.26%，铜价达到历史新高。2022年第二季度起，随着铜消费量的下降，铜价回落。**受供需关系影响，2023年1-3月，铜价有所波动，铜价小幅上升后呈现下降趋势。**

覆铜板占PCB直接材料成本占比最高，以覆铜板为例，覆铜板是由铜箔与绝缘介质压合而成，覆铜板的价格主要根据市场供求关系以及上游原材料价格情况决定。2021年，受铜价持续上涨的影响，覆铜板价格持续上涨。**2022年，铜价小幅上涨后逐步回落并保持平稳，同时，市场供求关系缓解，覆铜板采购价格有所下降。2023年1-3月，铜价小幅上升后呈现下降趋势，覆铜板采购价格小幅下降。**

(3) 产品定价模式

报告期，公司采取成本加成一定利润率的定价策略，公司销售人员负责与客户进行接触和洽谈，取得订单和工程图纸等资料后提供给营业部，由其统筹安排产品的技术评审、成本核算等方面的工作，结合客户类型、订单面积、交期等因素确定，再加成一定的利润率确定产品报价。

公司销售政策、定价策略考虑的主要因素如下：

①与产品特点和客户类型相关

公司依据产品的预计生产成本为基础报价，预计生产成本主要受产品层数、直接材料成本、制作工艺难度等因素影响；同时考虑客户的类型，通常公司向电子产品制造商报价的利润率空间略高于贸易商和PCB企业。

②与单个订单面积相关

公司报价通常以单个订单面积20平方米为基准；单个订单面积在20平方米以上的，报价较基准价格下降一定幅度；单个订单面积在20平方米以内的，报价较基准价格上浮一定幅度。

③与交期相关

公司 PCB 产品的正常交期为 10-25 天，具体取决于产品层数、生产工艺等因素。客户订单交期紧急的，通常在报价基础上再额外收取加急费，通常为 0.2-5 万元。

公司会根据成本波动情况和市场竞争情况决策是否进行产品价格调整，在原材料价格涨幅相对可控时，公司维持销售价格不变；在原材料价格累计涨幅较大时，公司决策与客户协商调整销售价格。

因此，公司产品价格的传导相较于产品成本的波动具有一定的滞后性，当原材料价格大幅上涨时，公司毛利率呈现下滑趋势。

(4) 说明最近一年一期 (2021 年、2022 年) 发行人毛利率下滑的主要原因，下滑趋势是否会持续

报告期，公司产品的平均销售价格、平均销售成本及毛利率情况如下：

项目	2023 年 1-3 月		2022 年		2021 年		2020 年
	数值	增长	数值	增长	数值	增长	数值
平均销售价格(元/㎡)	1,148.44	0.47%	1,143.07	11.47%	1,025.50	5.84%	968.91
平均销售成本(元/㎡)	838.92	-0.03%	839.13	13.23%	741.10	12.48%	658.89
其中：直接材料	532.94	-1.42%	540.61	7.24%	504.13	19.45%	422.03
人工成本	141.92	2.01%	139.12	9.76%	126.75	10.35%	114.87
制造费用	164.06	3.80%	158.05	43.40%	110.22	-9.65%	121.99
主营业务毛利率	26.95%	0.36%	26.59%	-1.14%	27.73%	-4.26%	32.00%

①2021 年，公司主要原材料采购价格上涨、产品售价调整的滞后性、毛利率相对较低的大批量订单增加，使得毛利率下降，具体情况如下：

A、2021 年，公司主要原材料采购价格上涨，使得毛利率下降

2021 年，铜价处于快速上涨阶段，公司主要原材料覆铜板、铜球、铜箔的采购价格，与铜价密切相关，使得公司主要原材料采购单价快速上涨，覆铜板采购均价由 2020 年的 111.46 元/平方米上涨至 2021 年的 150.59 元/平方米，公司单位直接材料成本快速上涨，使得毛利率下降。

B、公司产品价格的传导具有一定的滞后性

根据前述公司的产品定价模式，公司会根据成本波动情况和市场竞争情况决策是否进行产品价格调整，在原材料价格涨幅相对可控时，公司维持销售价

格不变；在原材料价格累计涨幅较大时，公司决策与客户协商调整销售价格。因此，公司产品价格的传导相较于产品成本的波动具有一定的滞后性，当原材料价格大幅上涨时，公司毛利率呈现下滑趋势。

C、毛利率相对较低的大批量订单增加

2021年，公司产能快速增加，承接大批量订单的收入占比上升，订单面积在100平方米以上的大批量订单产品收入占比由2020年的29.32%上升到2021年的38.61%。2020年、2021年订单面积在100平方米以上的大批量订单产品毛利率分别为15.70%、14.32%。由于毛利率相对较低的大批量订单产品占比增加，公司毛利率有所下降。

②2022年，公司产能利用率下降，单位成本增速高于销售均价增速，使得毛利率下降，具体情况如下：

2022年，公司提高产品的附加值，积极承接多层板的订单，多层板收入占比从2021年的66.57%上升至72.67%，带动公司平均销售均价较上年上涨11.47%；随着IPO募投项目实施，公司产能持续增长，但是客户的导入和订单承接放量需要一定周期，由于2022年PCB的市场景气度下滑，公司产量仅略有增加，使得产能利用率有所下降，公司产品的单位人工成本和单位制造费用上涨，单位成本的增速高于销售均价增速，使得毛利率下降。

2022年以来，公司主要原材料价格下降后保持稳定，公司原材料成本压力有所缓解，受益于此，公司2023年1-3月毛利率略有回升；随着国家出台相关政策刺激经济、新导入客户的订单逐步放量及产能利用率提高，降低产品的单位生产成本；同时公司将逐步优化订单结构，优先承接毛利率相对较高的订单，控制对毛利率较低的订单承接。

综上分析，导致公司毛利率下滑的相关影响因素已减弱，相关影响因素不会对公司未来持续盈利造成重大不利影响。

2、结合同行业可比公司近年毛利率变动情况，说明毛利率下滑是否为行业趋势

(1) 2021年毛利率下滑为行业趋势，2022年影响毛利率下滑因素已减弱

最近三年，公司与刚性印制电路板 A 股上市公司综合毛利率水平比较如下：

公司名称	产品特点	2022 年	2021 年	2020 年
鹏鼎控股	柔性板、刚性板、HDI	24.00%	20.39%	21.26%
深南电路	大批量刚性板、封装基板及电子装联业务	25.52%	23.71%	26.47%
景旺电子	大批量刚性电路板、柔性电路板、金属基电路板	22.35%	23.39%	28.32%
胜宏科技	大批量刚性电路板为主	18.15%	20.37%	23.66%
沪电股份	大批量刚性电路板为主	30.28%	27.18%	30.37%
超声电子	大批量刚性电路板为主	19.66%	19.58%	20.71%
崇达技术	原定位于小批量刚性电路板，向大批量战略转型	27.42%	25.96%	26.39%
兴森科技	刚性电路板的样板、小批量	28.66%	32.17%	30.93%
奥士康	大批量刚性电路板为主	23.62%	22.31%	25.31%
世运电路	大批量刚性电路板为主	18.83%	15.44%	25.91%
生益电子	大批量刚性电路板为主	23.85%	20.29%	27.30%
博敏电子	大批量刚性电路板为主	16.02%	18.66%	21.35%
中京电子	大批量刚性电路板为主	8.75%	18.03%	23.20%
依顿电子	大批量刚性电路板为主	16.83%	13.51%	19.92%
骏亚科技	大批量刚性电路板为主	22.20%	22.16%	22.86%
科翔股份	产品涵盖刚性板、HDI 板、厚铜板等	14.05%	15.65%	21.09%
明阳电路	小批量刚性电路板为主	24.71%	21.54%	28.43%
中富电路	大批量板为主，覆盖中小批量板	14.65%	17.71%	21.04%
金禄电子	大批量刚性电路板为主	20.46%	19.33%	23.60%
满坤科技	大批量刚性电路板为主	19.42%	18.76%	24.51%
澳弘电子	大批量刚性电路板为主	22.58%	24.58%	28.47%
协和电子	大批量刚性电路板为主	21.55%	24.28%	31.76%
天津普林	大批量刚性电路板为主	15.73%	15.41%	15.00%
金百泽	样板、小批量刚性电路板为主	25.93%	26.84%	29.97%
迅捷兴	样板、小批量刚性电路板为主	23.36%	26.50%	31.04%
本川智能	小批量刚性电路板为主	19.25%	22.23%	29.83%
平均值	-	21.07%	21.38%	25.33%
四会富仕	小批量刚性电路板为主	28.82%	29.61%	33.36%

注：数据来源为各公司年报、招股说明书；

根据 PrismaMark 统计数据，2020 年、2021 年中国大陆 PCB 行业市场规模为 350.09 亿美元（约 2,414.78 亿元）、441.50 亿美元（约 2,848.34 亿元）。2020 年、2021 年上述刚性印制电路板 A 股上市公司营业收入合计 1,038.04 亿元、1,267.86 亿元，占中国大陆 PCB 行业市场规模的比例分别为 42.99%、44.51%。

2021 年，受铜价等大宗商品价格上涨的影响，PCB 主要原材料采购价格大

幅上涨，造成 PCB 上市公司毛利率整体呈下降趋势，因此 2021 年毛利率下滑为行业趋势。

2022 年随着主要原材料价格逐渐回落，材料成本压力缓解，部分 PCB 上市公司的毛利率有所回升，影响 PCB 行业毛利率下滑的相关影响因素已减弱，PCB 上市公司毛利率下降幅度减小。

(2) 同行业可比公司近年毛利率变动情况

报告期，公司与同行业中可比上市公司的综合毛利率水平比较如下：

公司名称	2022 年	2021 年	2020 年
崇达技术	27.42%	25.96%	26.39%
兴森科技	28.66%	32.17%	30.93%
明阳电路	24.71%	21.54%	28.43%
金百泽	25.93%	26.84%	29.97%
本川智能	19.25%	22.23%	29.83%
迅捷兴	23.36%	26.50%	31.04%
中富电路	14.65%	17.71%	21.04%
平均值	23.43%	24.71%	28.23%
四会富仕	28.82%	29.61%	33.36%

2021 年，由于主要原材料采购价格大幅上涨，客户订单的价格调整滞后影响；2022 年，受宏观经济影响，PCB 行业景气度下滑，PCB 产值增速放缓，以及同行产能扩张等因素影响，部分同行业可比公司的毛利率呈现下滑的趋势。

2022 年，公司产能利用率下降，单位成本增速高于销售均价增速，使得毛利率下降。

2021 年，兴森科技毛利率较上年上涨，主要系其子公司宜兴硅谷持续推动产品升级和战略大客户突破，实现交付、良率、经营效率的提升。

2022 年，明阳电路的毛利率较上年上涨，一方面系加强成本管控，通过重新议价招投标等措施有效降低了采购成本，另一方面实现材料成本向客户的转移，对主要客户的产品销售价格提升，使得毛利率回升；崇达技术推行工段成本管理标准化降低成本，同时覆铜板等材料降价，导致毛利率回升。

(二) 就原材料价格波动对发行人的业绩影响进行敏感性分析

1、原材料价格波动对发行人业绩影响的敏感性分析

公司直接材料占营业成本的比例较高，报告期约为**65%**。公司生产经营所使用的主要原材料包括覆铜板、半固化片、铜箔、铜球、干膜及油墨等，主要原材料价格受国际市场铜、石油等大宗商品的影响较大。

报告期内，在其他因素不变的情况下，覆铜板、半固化片、铜球、铜箔、干膜及油墨等主要原材料的采购均价变动 1%，对公司利润总额的平均影响幅度分别为**0.95%**、**0.22%**、**0.15%**、**0.16%**、**0.08%**、**0.08%**，主要原材料的采购价格变动对公司利润总额的影响较大。

报告期内，公司主营业务收入及成本情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入	30,613.37	118,172.41	102,156.48	63,721.66
主营业务成本	22,362.68	86,750.33	73,826.30	43,332.86
主营业务毛利率	26.95%	26.59%	27.73%	32.00%
净利润	4,709.83	22,553.83	18,424.42	12,050.01

覆铜板作为 PCB 制造最主要的原材料，报告期公司覆铜板占直接材料成本的比例分别为 39.87%、44.79%、**41.25%**和 **39.71%**，其价格变化对印制电路板的成本影响最大，因此，针对覆铜板价格波动的相关数据进行敏感性分析。

以下测算基于 2021 年和 **2022 年**的发行人数据，以覆铜板价格作为不确定因素，以主营业务毛利率和净利润作为衡量发行人业绩的指标，测算发行人的业绩对原材料价格波动的敏感性。

假设发行人 2021 年和 **2022 年**主营业务收入、除覆铜板外的其他主营业务成本保持不变的情况下，覆铜板价格变动±10%、±20%、**±50%**、**±100%**时，发行人主营业务毛利率和净利润的变动情况如下表所示：

覆铜板价格变动	2022 年度		
	主营业务毛利率变动	净利润（万元）	净利润变动率
-100%	19.56%	42,200.98	87.11%
-50%	9.78%	32,377.41	43.56%
-20%	3.91%	26,483.26	17.42%
-10%	1.96%	24,518.55	8.71%

0%	0.00%	22,553.83	0.00%
10%	-1.96%	20,589.12	-8.71%
20%	-3.91%	18,624.40	-17.42%
50%	-9.78%	12,730.26	-43.56%
100%	-19.56%	2,906.68	-87.11%
114.79%(盈亏平衡点)	-22.45%	0.00	-100.00%
覆铜板价格变动	2021 年度		
	主营业务毛利率变动	净利润（万元）	净利润变动率
-100%	22.02%	37,546.02	103.78%
-50%	11.01%	27,985.22	51.89%
-20%	4.41%	22,248.74	20.76%
-10%	2.20%	20,336.58	10.38%
0%	0.00%	18,424.42	0.00%
10%	-2.20%	16,512.26	-10.38%
20%	-4.40%	14,600.10	-20.76%
50%	-11.01%	8,863.62	-51.89%
100%	-22.02%	-697.18	-103.78%
96.35% (盈亏平衡点)	-21.22%	0.00	-100.00%

注 1：主营业务毛利率变动=覆铜板价格变动后主营业务毛利率-发行人已实现主营业务毛利率；

注 2：覆铜板价格变动后净利润=发行人已实现净利润-覆铜板价格变动*主营业务成本-覆铜板成本金额*（1-发行人企业所得税税率）；

注 3：净利润变动率=（覆铜板价格变动后净利润-发行人已实现净利润）/发行人已实现净利润。

如上表所示，2021 年度覆铜板采购价格降低或上升 10%、20%、**50%**、**100%** 时，发行人主营业务毛利率分别上升或降低 2.20%、4.41%、**11.01%**、**22.02%**，净利润分别上升或降低 10.38%、20.76%、**51.89%**、**103.78%**。当覆铜板价格上升 **96.35%** 时，公司净利润为 0，达到盈亏平衡点。

2022 年覆铜板采购价格降低或上升 10%、20%、**50%**、**100%** 时，发行人主营业务毛利率分别上升或降低 1.96%、3.91%、**9.78%**、**19.56%**，净利润分别上升或降低 8.71%、17.42%、**43.56%**、**87.11%**。当覆铜板价格上升 114.79% 时，公司净利润为 0，达到盈亏平衡点。

2、公司应对原材料涨价采取的措施

公司关注原材料价格在报告期内的变化情况，针对原材料涨价的情况，公司采取的措施主要如下：

（1）上游供应商众多，公司可引入新的供应商，降低采购成本

公司制定了较为完善的供应商管理制度，生产所需原材料必须从合格供应商处采购，并且引入多家供应商竞争，保证原材料的质量和交期的前提下，选择性价比高的供应商，以降低原材料采购成本。

（2）适当增加库存，优化供应链管理

公司采购部门结合原材料行情采取相应的库存策略，提前备货；密切关注并分析原材料市场行情，并积极与供应商进行协商谈判，争取延迟涨价和少涨价。

（3）提高产品售价和优化订单结构，转移原材料价格上涨风险

公司采取成本加成一定营业利润率的定价原则向客户报价。针对原材料价格上涨的情况，公司在承接客户新料号的订单时，依据市场最新的原材料价格计算成本进行报价；对于老料号的订单，公司积极与客户协商，提高产品售价，转移原材料价格上涨的风险。同时，公司对订单结构进行优化选择，承接附加值高的订单，保证产品的利润率水平。

（4）加强成本管控

报告期，公司改进生产工艺，提升产品良率，提高自动化效率，加强成本管控，内部消化部分原材料价格上涨的压力。

（三）结合发行人收入构成变化量化说明汇率波动对发行人业绩的影响，及发行人应对汇率波动的有效措施

1、结合发行人收入构成变化量化说明汇率波动对发行人业绩的影响

（1）公司收入构成

发行人报告期内分内外销的收入情况如下：

单位：万元

地区	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销	11,386.21	37.19%	46,407.42	39.27%	40,411.50	39.56%	26,229.35	41.16%
外销	19,227.16	62.81%	71,764.99	60.73%	61,744.98	60.44%	37,492.31	58.84%
合计	30,613.37	100.00%	118,172.41	100.00%	102,156.48	100.00%	63,721.66	100.00%

报告期各期，外销收入占主营业务收入的比例分别为 58.84%、60.44%、**60.73%及 62.81%**，外销收入占比较高，占比保持稳定。

(2) 公司汇兑损益对外销收入及利润总额的影响

报告期内，公司向境外的销售和采购等活动主要以美元结算，因向境外销售货物而结算的收入会受到美元汇率波动影响而会对公司的业绩产生一定的波动。公司生产经营所需的原材料绝大部分采购自境内，境外采购规模较小，因此外汇收支所形成的外币货币性资产和负债会产生一定的汇兑损益。

报告期内，公司汇兑损益对外销收入及利润总额的影响如下：

单位：万元

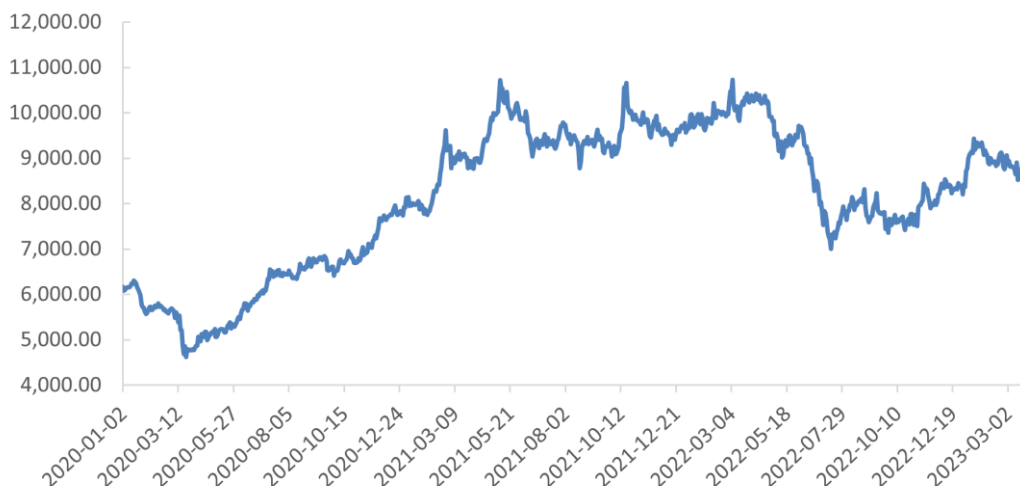
项目	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
汇兑收益（“-”表示汇兑损失）	-529.81	1,978.84	-610.83	-786.66
外销收入	19,227.16	71,764.99	61,744.98	37,492.31
汇兑收益占境外营业收入比例（“-”表示汇兑损失）	-2.76%	2.76%	-0.99%	-2.10%
利润总额	5,566.11	25,165.39	20,906.61	13,820.91
汇兑收益占利润总额比例（“-”表示汇兑损失）	-9.52%	7.86%	-2.92%	-5.69%

报告期内，公司汇兑损益占境外收入、利润总额整体不高。2020年，公司汇兑损失占比相对较高主要系由于当期美元大幅贬值。**2022年**，汇兑收益占比相对较高主要系由于当期美元大幅升值。**2023年1-3月**，受美元汇率波动影响，**公司汇兑损失占比相对较高。**

(3) 汇率波动对发行人业绩影响的敏感性分析

公司外销主要以美元结算，在分析发行人业绩对汇率波动的敏感性时，以美元结算币种为例，从发行人 2021 年、**2022 年**的营业收入、汇兑损益两个方面，分析汇率波动对发行人业绩的影响。

报告期，美元兑人民币汇率走势如下：



数据来源：同花顺 iFind。

报告期内，美元兑人民币汇率在 **6.3014** 至 **7.2555** 区间进行波动，各期汇率变化幅度如下：

项目	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
期末汇率	6.8717	6.9646	6.3757	6.5249
期末较期初变动	-0.0929	0.5889	-0.1492	-0.4513
平均汇率	6.9182	6.7202	6.4503	6.75055

注：平均汇率=（期初平均汇率+期末汇率）/2。

由上表可知，报告期各期，美元兑人民币汇率存在较大波动。**2022 年**，美元兑人民币最低汇率为 **6.3014**，最高汇率为 **7.2555**，变化幅度为 **15.14%**。以 2021 年与 **2022 年**为例，按照人民币汇率分别**升值、贬值** 5%、10%、15%、**30%**对公司业绩的影响模拟测算，结果如下：

单位：万元

汇率变动率	2022 年				
	变动后的主营业务收入	变动后的汇兑损益	变动后的净利润	变动后的净利率	净利润变动

30%	95,636.58	6,026.01	-3,405.75	-3.56%	-25,959.58
15%	106,984.03	2,443.67	9,284.58	8.68%	-13,269.25
10%	110,766.52	1,249.55	13,514.69	12.20%	-9,039.14
5%	114,549.01	55.44	17,744.80	15.49%	-4,809.03
0%	118,331.49	-1,138.67	21,974.91	18.57%	-578.93
-5%	122,113.98	-2,332.79	26,205.01	21.46%	3,651.18
-10%	125,896.46	-3,526.90	30,435.12	24.17%	7,881.29
-15%	129,678.95	-4,721.01	34,665.23	26.73%	12,111.40
-30%	141,026.41	-8,303.35	47,355.56	33.58%	24,801.73
25.97%(盈亏平衡点)	98,681.94	5,064.60	0.00	0.00%	-22,553.83
汇率变动率	2021 年度				
	变动后的主营业务收入	变动后的汇兑损益	变动后的净利润	变动后的净利率	净利润变动
30%	84,173.99	8,207.90	-3,318.21	-3.94%	-21,742.63
15%	93,141.56	5,360.26	6,724.72	7.22%	-11,699.70
10%	96,130.75	4,411.05	10,072.36	10.48%	-8,352.06
5%	99,119.94	3,461.84	13,420.00	13.54%	-5,004.42
0%	102,109.13	2,512.62	16,767.65	16.42%	-1,656.77
-5%	105,098.32	1,563.41	20,115.29	19.14%	1,690.87
-10%	108,087.51	614.20	23,462.93	21.71%	5,038.51
-15%	111,076.70	-335.02	26,810.57	24.14%	8,386.15
-30%	120,044.27	-3,182.65	36,853.50	30.70%	18,429.08
27.75%(盈亏平衡点)	85,520.15	5,650.28	0.00	0.00%	-18,424.42

注 1：“5%、10%、15%、**30%**”表示人民币升值，“-5%、-10%、-15%、**-30%**”表示人民币贬值；

注 2：汇兑收益以“-”表示；

注 3：变动后主营业务收入=原币主营业务收入*变动后的汇率；

注 4：变动后汇兑损益=原汇兑损益-原币往来余额*（变动后的汇率-原期末汇率）；

注 5：变动后的净利润=原净利润+[（变动后的营业收入-原营业收入）-（变动后的汇兑损益-原汇兑损益）]*（1-所得税税率）。

基于 2022 年数据，当人民币汇率贬值 5%、10%、15%、**30%**时，净利润分别增加 **3,651.18 万元**、**7,881.29 万元**、**12,111.40 万元**、**24,801.73 万元**；当人民币汇率升值 5%、10%、15%、**30%**时，净利润分别减少 **4,809.03 万元**、**9,039.14**

万元、13,269.25万元、25,959.58万元。当人民币汇率升值25.97%时，公司净利润为0，达到盈亏平衡点。

基于2021年度数据，当人民币汇率贬值5%、10%、15%、30%时，净利润分别增加1,690.87万元、5,038.51万元、8,386.15万元、18,429.08万元；当人民币汇率升值5%、10%、15%、30%时，净利润分别减少5,004.42万元、8,352.06万元、11,699.70万元、21,742.63万元；当人民币升值27.75%时，公司净利润为0，达到盈亏平衡点。

因此，美元汇率波动对公司经营业绩存在一定影响，若人民币兑美元持续升值，可能导致公司汇兑损失金额较大，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

2、发行人应对汇率波动的有效措施

为应对汇率波动风险，发行人采取了多项措施，并得到贯彻执行，具体如下：

(1) 公司将汇率波动风险纳入成本管控，积极与客户就汇率波动调整定价进行磋商，将汇率波动风险与客户共担。

(2) 实时跟踪外汇波动情况，并结合公司资金需求、客户回款情况适时调整外币货币性资产规模。

(3) 根据外汇收入预测以及汇率波动情况，运用远期结售汇等金融衍生工具进行风险对冲，积极应对汇率波动对公司业绩所产生的影响。

(4) 在保证流动性的前提下，根据外汇波动情况及公司资金使用计划择机结汇，降低汇兑损失风险。

(四) 结合行业变化、产品特点、付款政策等因素，说明报告期应收账款收款政策是否发生变化，应收账款周转率变动是否符合行业特征

1、结合行业变化、产品特点、付款政策等因素，说明报告期应收账款收款政策是否发生变化

(1) 行业变化、产品特点

报告期，中国大陆 PCB 行业持续增长，根据 Prismark 统计和预测，中国大陆 PCB 行业 2020 年和 2022 年产值分别为 350 亿美元和 435.53 亿美元，复合增长率为 11.55%。

PCB 产品是定制化产品而非标准件产品，不同客户对产品的要求各不相同，产品通常根据客户的技术特点和设计要求进行定制。公司根据客户订单安排生产和交货。报告期，公司客户多为行业内知名企业，客户的应收账款大部分按照信用账期回款，少部分客户由于资金紧张，回款略有延迟。

(2) 公司整体信用政策

报告期，公司针对各类客户执行统一的信用政策，具体如下：

①业务员收集客户信息后，对客户的基本情况、经营模式、行业地位、资信状况、交易规模、付款方式等方面进行评估，与客户协商信用额度和账期；

②业务员同所属部门负责人经协商及评估后，审批账期，向公司提出审批流程，逐级审批；

③公司信用政策执行的一般原则如下：

单位：万元

客户类型	年预计交易额	授信额度	信用期
大型客户	>3,000	800<信用限额≤3,000	最长不超过月结 120 天
中型客户	800-3,000	300<信用限额≤1,000	最长不超过月结 90 天
小型客户	<800	信用额度≤300	最长不超过月结 60 天

报告期，公司对客户的账期一般为月结 60 天，最长不超过月结 120 天。

(3) 公司主要客户的信用政策

最近三年，公司应收账款收款政策整体较为稳定，前十大客户应收账款收款政策如下：

客户名称	类型	应收账款账期	报告期内应收账款账期是否发生变化
KEYENCE CORPORATION	2021 年、2022 年前十大	30 天	否
希克斯 (SIIX)	报告期内前十大	SIIX SINGAPORE PTE. LTD. 30 天	否

		SIIX HONG KONG LIMITED、希克斯电子(东莞)有限公司、希革斯电子(湖北)有限公司	60天	否
		希革斯贸易(上海)有限公司	90天	2022年1月由60天变为90天
CMKC(HK)LIMITED	报告期内前十大	60天		否
浙江禾川科技股份有限公司	2020年、2021年、 2022 年前十大	60天		否
技研新阳(SHINTECH)	报告期内前十大	60天		否
京写(Kyosha)	2021年、 2022 年前十大	60天		否
欧姆龙(OMRON)	报告期内前十大	60天		否
S&H INCOTEC Electronic GmbH	2022 年前十大	60天		否
深圳市禾望电气股份有限公司	2022 年前十大	60天		否
横河电机(YOKOGAWA)	2020年、2021年前十大	YOKOGAWA ELECTRIC ASIA PTE. LTD	60天	否
		横河电机(苏州)有限公司	90天	2022年5月由60天变为90天
SANYO DENKI(HK) CO. LIMITED	2020年、2021年前十大	60天		否
广州数控设备有限公司	2020年、2021年前十大	60天		否
Mikasa shoji Co.Ltd	2020年前十大	30天		否
艾佳普(ICAPE)	2020年前十大	70天		否
艾尼克斯(ENICS)	2022 年前十大	90天		否

报告期，希革斯贸易(上海)有限公司、横河电机(苏州)有限公司 2022年起延长了付款期限，主要系：**①上述客户加强对其供应商管理，要求其供应商账期保持一致，主动要求公司账期延长 30 天；②上述客户均为日本上市公司的子公司，内部管理规范，内部控制制度完善，不存在对某供应商单一集中采购输送利益的情形；③调整后的账期为月结 90 天，不超过月结 120 天，希革斯贸易(上海)有限公司、横河电机(苏州)有限公司上年度交易额分别为 1,597.99 万元、822.29 万元，属于公司中型客户，月结 90 天符合公司整体信用政策，上述通过客户银行转账进行结算，而非通过承兑票据，对公司资金压力、应收账款**

款回款影响较小；④公司为加强双方的合作关系、获取更多订单，根据客户要求延长账期，公司考虑长期合作关系，上述客户均为上市公司子公司，客户信用状况良好，合作期间回款情况良好，行业知名度较高，公司经审慎评估和审批后，予以配合。

希革斯贸易（上海）有限公司、横河电机（苏州）有限公司基本情况、延长信用期对公司经营业绩的影响如下：

①希革斯贸易（上海）有限公司基本情况

希革斯贸易（上海）有限公司为日本希克斯（SIIX）在中国的子公司。希克斯（SIIX）为日本上市公司，根据专业调研机构 MMI 发布的 2021 年全球 50 大 EMS 代工厂榜单，希克斯（SIIX）排名第 17 位。希克斯（SIIX）业务包括设计、开发、材料采购、制造和装配服务等，2022 年希克斯（SIIX）营业收入为 2,770.31 亿日元，同比上升 22.13%。公司与希克斯（SIIX）从 2010 年 8 月至今保持长期合作关系。

②横河电机（苏州）有限公司基本情况

横河电机（苏州）有限公司为日本横河电机（YOKOGAWA）在中国的子公司。横河电机（YOKOGAWA）为日本上市公司，是全球著名的测量、工业自动化控制和信息系统的领导者，2021 年横河电机（YOKOGAWA）营业收入为 3,899.01 亿日元，同比增长 4.19%。公司与横河电机（YOKOGAWA）从 2011 年 4 月至今保持长期合作关系。

③延长信用期对公司经营业绩的影响

希革斯贸易（上海）有限公司、横河电机（苏州）有限公司分别提出延长信用期要求，公司考虑长期合作关系予以配合，同意希革斯贸易（上海）有限公司、横河电机（苏州）有限公司分账期由月结 60 天调整为月结 90 天，从 2022 年 1 月、2022 年 5 月开始执行。

报告期，公司对希革斯贸易（上海）有限公司、横河电机（苏州）有限公司的销售收入情况如下：

单位：万元

客户名称	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
希革斯贸易（上海）有限公司	367.28	1,873.29	1,597.99	1,788.07
横河电机（苏州）有限公司	194.38	663.57	822.29	472.97
合计	561.66	2,536.86	2,420.28	2,261.04
占主营业务收入比重	1.83%	2.15%	2.37%	3.55%

报告期，公司向希革斯贸易（上海）有限公司、横河电机（苏州）有限公司的销售收入对公司经营业绩影响较小，不存在主动放宽信用政策来维持业务的情形。

综上所述，除希革斯贸易（上海）有限公司、横河电机（苏州）有限公司外，报告期内公司前十大客户应收账款收款政策未发生变化。

2、应收账款周转率变动是否符合行业特征

最近三年，公司和同行业可比上市公司的应收账款周转率如下：

公司名称	2022年	2021年	2020年
崇达技术	3.78	4.16	4.07
兴森科技	2.51	2.74	2.65
明阳电路	5.04	5.19	5.04
金百泽	2.31	2.61	2.50
本川智能	2.52	3.57	3.07
迅捷兴	2.06	2.30	1.99
中富电路	3.26	3.68	3.69
平均值	3.07	3.47	3.28
四会富仕	4.11	5.08	4.89

注：应收账款周转率=营业收入/（应收账款期初期末平均余额+应收票据期初期末平均余额+应收款项融资期初期末金额）。

最近三年，公司应收账款周转速度总体较快，公司应收账款周转率高于同行业平均水平，与明阳电路、崇达技术相近，符合行业特征。

公司建立了严格的客户信用管理制度，以及有效的应收账款回款制度，对不同的客户建立不同的审批赊销政策和信用审核体系，使得公司的应收账款周转率处于合理的水平。此外，公司客户大多为工业控制及汽车电子等领域的国内外知名企业，其信誉良好，回款及时。

(五) 结合应收账款欠款客户资质、账龄结构、截至目前回款情况、同行业可比上市公司的情况说明报告期内发行人坏账准备计提是否充分, 坏账计提政策与同行业是否存在显著差异

1、主要应收账款欠款客户资质、账龄结构、截至目前回款情况

报告期各期末, 公司应收账款的账龄结构如下:

单位: 万元

项目	2023年3月31日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	27,450.70	99.68%	28,447.88	99.69%	22,462.91	100.00%	15,037.31	99.99%
1年以上	86.30	0.31%	87.90	0.31%	-	-	1.31	0.01%
合计	27,536.99	100%	28,535.78	100.00%	22,462.91	100.00%	15,038.62	100.00%

最近三年末, 公司应收账款客户的期后回收情况如下:

单位: 万元

项目	2022年末	2021年末	2020年末
应收账款期末余额	28,535.78	22,462.91	15,038.62
期后1年回款	24,663.71	22,375.35	15,034.29
期后1年回款率	86.43%	99.61%	99.97%
截至2023年3月末回款	24,663.71	22,376.73	15,034.29
截至2023年3月末回款率	86.43%	99.62%	99.97%

报告期各期末, 公司应收账款的账龄基本在1年以内, 应收账款期后回款良好。

最近三年末, 公司应收账款前十大客户情况、应收账款余额和期后回款情况如下:

①2022年末

单位: 万元

客户名称	客户性质	应收账款余额	期后回款金额
Kyosha Hong Kong Co. Ltd	日本上市公司, PCB企业	1,432.35	1,432.35
KEYENCE CORPORATION	日本上市公司, 电子产品制造商	1,209.22	1,209.22
SIIX HONG KONG LIMITED	日本上市公司, 电子产品制造商	959.45	704.30
CMKC(HK)LIMITED	日本上市公司, PCB企业	883.74	855.83
STARTEAM Global Limited	非上市公司, 欧洲知名PCB贸易商	861.54	732.99
GPV (Hong Kong) Limited	非上市公司, 电子产品制造商	833.39	626.20

广州数控设备有限公司	非上市公司，电子产品制造商	742.02	266.96
希革斯贸易（上海）有限公司	日本上市公司，电子产品制造商	715.20	487.65
东莞新技电子有限公司	非上市公司，电子产品制造商	712.41	712.41
欧姆龙（上海）有限公司	日本上市公司，电子产品制造商	658.93	658.93
合计		9,008.26	7,686.84

注：期后回款金额为截至2023年3月末回款金额。

②2021年末

单位：万元

客户名称	客户性质	应收账款余额	期后回款金额
KEYENCE CORPORATION	日本上市公司，电子产品制造商	1,192.29	1,192.29
Kyosha Hong Kong Co.Ltd	日本上市公司，PCB企业	1,056.62	1,056.62
YOKOGAWA ELECTRIC ASIA PTE. LTD	日本上市公司，电子产品制造商	1,005.87	1,005.87
NCAB Group Italy S.r.l.	瑞典上市公司，贸易商	955.29	955.29
CMKC(HK)LIMITED	日本上市公司，PCB企业	791.79	791.79
广州数控设备有限公司	非上市公司，电子产品制造商	774.40	774.40
浙江禾川科技股份有限公司	科创板上市公司，电子产品制造商	758.34	758.34
欧姆龙（上海）有限公司	日本上市公司，电子产品制造商	670.26	670.26
SIIX HONG KONG LIMITED	日本上市公司，电子产品制造商	662.60	662.60
PRINT ELECTRONICS LTD	非上市公司，PCB企业	652.60	652.60
合计		8,520.06	8,520.06

注：期后回款金额为期后1年内回款金额。

③2020年末

单位：万元

客户名称	客户性质	应收账款余额	期后回款金额
CMKC(HK)LIMITED	日本上市公司，PCB企业	1,083.70	1,083.70
SHIN TECH LIMITED	非上市公司，电子产品制造商	1,078.75	1,078.75
SIIX HONG KONG LIMITED	日本上市公司，电子产品制造商	780.12	780.12
希革斯贸易（上海）有限公司	日本上市公司，电子产品制造商	703.27	703.27
浙江禾川科技股份有限公司	科创板上市公司，电子产品制造商	691.19	691.19
ICAPE HK COMPANY LIMITED	法国上市公司，贸易商	533.83	533.83
Mikasa shoji Co.Ltd	非上市公司，贸易商	523.54	523.54
Kyosha Hong Kong Co.Ltd	日本上市公司，PCB企业	505.59	505.59

客户名称	客户性质	应收账款余额	期后回款金额
广州数控设备有限公司	非上市公司，电子产品制造商	461.75	461.75
PRINT ELECTRONICS LTD	非上市公司，PCB 企业	453.44	453.44
合计		6,815.17	6,815.17

注：期后回款金额为期后 1 年内回款金额。

报告期，公司各期末应收账款前十大客户的期后回款情况良好。

2、同行业可比上市公司的情况

报告期，公司和同行业可比上市公司应收账款坏账准备计提政策如下：

公司名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
崇达技术	5%	10%	50%	100%
兴森科技	5%	20%	40%	60%-100%
明阳电路	5%	10%	30%	100%
金百泽	5%	20%	50%	100%
本川智能	5%	20%	40%	60%-100%
迅捷兴	5%	20%	50%	100%
中富电路	5%	20%	40%	60%-100%
四会富仕	5%	20%	50%	100%

报告期，公司应收账款坏账计提比例与金百泽、迅捷兴一致，与同行业可比上市公司对比不存在较大差异，公司应收账款坏账准备计提比例设置合理。

最近三年，公司按照账龄组合计提坏账准备的应收账款的实际计提比例与同行业上市公司比较如下：

公司名称	2022 年	2021 年	2020 年
崇达技术	5.01%	5.00%	5.01%
兴森科技	6.84%	5.40%	5.84%
明阳电路	5.00%	5.00%	5.02%
金百泽	6.80%	6.93%	7.01%
本川智能	6.90%	5.66%	5.67%
迅捷兴	5.47%	5.37%	5.31%
中富电路	5.00%	5.00%	5.06%
平均值	5.86%	5.48%	5.56%
四会富仕	5.05%	5.00%	5.00%

报告期，公司按照账龄组合计提坏账准备的应收账款的实际计提比例与同行

业可比公司基本一致。

报告期，公司应收账款核销金额分别为 0 万元、4.49 万元、0 万元、0 万元远低于公司坏账准备计提的余额，公司应收账款坏账准备计提充分。

综上所述，报告期内发行人回款情况良好，发行人坏账准备计提充分，坏账计提政策与同行业公司不存在显著差异。

(六) 结合公司经营模式和生产周期、存货结构与在手订单情况、存货成本及销售价格、库龄、期后销售情况及同行业可比公司情况等，说明报告期内存货余额较快增长的原因及合理性，是否存在存货滞销的情形和减值风险，各期末存货跌价准备计提是否充分

1、结合公司经营模式和生产周期、存货结构与在手订单情况、存货成本及销售价格、库龄、期后销售情况及同行业可比公司情况等，说明报告期内存货余额较快增长的原因及合理性，是否存在存货滞销的情形和减值风险

(1) 公司报告期各期末存货结构

报告期各期末，公司存货由原材料、在产品、库存商品、发出商品构成，存货余额结构情况如下表：

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	4,574.60	35.80%	4,818.98	36.28%	4,225.42	40.21%	2,130.29	38.44%
在产品	1,659.27	12.99%	2,059.64	15.51%	1,904.59	18.12%	812.75	14.66%
库存商品	3,132.89	24.52%	2,729.24	20.55%	2,247.16	21.38%	811.32	14.64%
发出商品	3,410.48	26.69%	3,673.21	27.66%	2,131.88	20.29%	1,787.96	32.26%
合计	12,777.23	100.00%	13,281.08	100.00%	10,509.06	100.00%	5,542.33	100.00%

(2) 公司经营模式和生产周期

印制电路板行业的产品均为定制化产品，公司采取“以销定产”生产模式，根据订单情况制定生产计划。客户下单后，公司生产计划部门根据订单计划、产能情况制定生产投入计划，采购、生产、品质和仓库等各相关部门有序配合完成从原材料采购、产品生产到向客户交货的全流程。

通常来说，刚性电路板的生产周期随着层数上升而上升，公司产品的生产周期通常约为 10-25 天，具体取决于产品的工艺、交期、产能利用率等因素，公司样板的生产周期通常为 3-5 天。

因此，为有效达成客户产品交期，结合公司生产周期、经营模式，期末结存一定的原材料、在产品、产成品等存货合理、真实。

(3) 2021 年末、2022 年末公司存货余额增长的原因

2021 年末，公司存货余额增长较多，主要原因如下：

①随着公司生产经营规模的扩大且募投项目开始投产，存货余额相应上升。报告期各期末，公司存货余额占当期营业收入比例情况如下：

金额单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日 /2023 年 1-3 月	2022 年 12 月 31 日 /2022 年	2021 年 12 月 31 日 /2021 年	2020 年 12 月 31 日 /2020 年
存货余额	12,777.23	13,281.08	10,509.06	5,542.33
营业收入	31,498.39	121,895.41	104,969.14	65,021.04
占比	10.14%	10.90%	10.01%	8.52%

注：2023 年 3 月末占比已年化计算。

报告期各年末存货余额占当年营业收入的比例分别为 8.52%、10.01%、10.90%和 10.14%，公司存货余额的增长主要是经营规模扩张导致。

2021 年末的存货余额占当年营业收入比例略高，主要系募投建设项目于 2021 年 9 月底陆续投产，为保障新工厂正常生产活动结存的原材料、在产品等存货余额相对较大，以及年末客户的订单增加，使得在产品、库存商品增加。

②自 2020 年第四季度开始，覆铜板、铜球、铜箔等主要原材料市场供应趋紧，市场价格相应上涨，因此 2021 年末原材料、在产品、产成品的期末结存成本有所增加。

由于公司经营规模持续扩张，公司 2022 年产量同比增加 5.60%，客户数量从 2021 年 473 家增加至 2022 年 595 家，公司生产过程中需进行一定的备货，因此原材料、在产品、库存商品的期末余额均相应增加。欧姆龙（OMRON）、浙江禾川科技股份有限公司、希克斯（SIIX）年末订单增加，上述客户 2022 年 12

月订单金额为 1,120.79 万元。由于部分产品发货后存放在客户 VMI 仓库尚未领用，以及发货后尚未达到收入确认条件，公司 2022 年末发出商品余额有所增加。截至 2023 年 3 月末，2022 年末库存商品期后出库的比例为 75.82%、发出商品期后结转成本比例为 97.99%，公司 2023 年 1-3 月营业收入为 31,498.39 万元，同比增加 22.64%。

(4) 说明是否存在存货滞销的情形和减值风险

① 存货结构情况

报告期各年末，公司存货包括原材料、在产品、库存商品、发出商品等，各项存货期末占比比较稳定，印制电路板为定制化产品，公司根据客户的订单安排采购、生产计划，一般不存在呆滞库存，不存在滞销的情形和减值风险。

② 期末在手订单情况

报告期各期末，公司大部分原材料是依据客户订单、实际产能状况等进行适当库存，主要原材料具有通用性，可在各产品之间进行调配使用。

PCB 产品是定制化产品，不同客户对产品的要求各不相同，产品根据客户的技术特点和设计要求进行定制。报告期各期末，公司在产品是按照客户订单生产，在产品及发出商品均有客户订单支持，库存商品绝大部分有订单支持，但存在少量库存商品超过客户订单数量的情况。

报告期各期末，公司存货余额占在手订单金额比例情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
存货余额	12,777.23	13,281.08	10,509.06	5,542.33
在手订单金额	23,665.50	20,856.14	18,785.97	12,146.14
占比	53.99%	63.68%	55.94%	45.63%

公司采取“以销定产”的销售模式，通常会先取得订单再进行生产。公司在手订单金额充足且订单规模处于持续增长状态，存货余额与订单规模匹配。

报告期内，公司产品市场销售良好，能够有效保证库存商品的销售，存货滞销或减值的风险较小。

(5) 同行业可比公司各期末存货余额情况

最近三年末，公司与同行业可比上市公司各期末存货余额的变动情况如下：

单位：万元

公司名称	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	变动	金额	变动	金额	变动
崇达技术	82,486.56	-15.68%	97,824.35	61.57%	60,545.24	61.29%
兴森科技	77,101.71	8.63%	70,979.58	67.47%	42,383.39	8.55%
明阳电路	28,088.51	-26.31%	38,119.68	105.92%	18,512.05	24.30%
金百泽	7,225.53	15.09%	6,278.23	67.76%	3,742.40	28.72%
迅捷兴	4,341.80	-25.63%	5,838.06	57.46%	3,707.54	27.46%
本川智能	12,230.15	-15.42%	14,459.69	121.43%	6,530.01	16.58%
中富电路	39,157.98	-14.58%	45,839.53	69.17%	27,096.64	20.66%
平均值	-	-10.56%	-	78.68%	-	26.79%
四会富仕	13,281.08	26.38%	10,509.06	89.61%	5,542.33	31.31%

2022年末，公司与同行业可比上市公司存货结构余额较上年末的变动情况如下：

公司名称	原材料	在产品	库存商品	发出商品	合计
崇达技术	-24.98%	-15.03%	-23.53%	10.20%	-15.68%
兴森科技	16.28%	-14.13%	-0.54%	74.82%	8.63%
明阳电路	-20.46%	-47.13%	-20.48%	-23.67%	-26.31%
金百泽	13.57%	36.60%	4.63%	163.92%	15.09%
迅捷兴	-25.27%	-12.27%	-27.91%	-38.15%	-25.63%
本川智能	-6.22%	-57.70%	-16.44%	9.60%	-15.42%
中富电路	-16.70%	-31.22%	8.74%	-13.34%	-14.58%
平均值	-9.11%	-20.13%	-10.79%	26.20%	-10.56%
四会富仕	14.05%	8.14%	21.45%	72.30%	26.38%

①最近三年末，公司期末存货余额占当期营业收入比例低于同行业可比公司上市公司平均值

最近三年，公司与同行业可比上市公司各期末的存货余额占当期营业收入比例情况如下：

公司名称	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
崇达技术	14.05%	16.32%	13.86%
兴森科技	14.40%	14.08%	10.50%
明阳电路	14.27%	20.56%	14.34%
金百泽	11.09%	8.98%	6.43%

迅捷兴	9.76%	10.35%	8.28%
本川智能	21.87%	26.10%	14.93%
中富电路	25.48%	31.83%	25.04%
平均值	15.85%	18.32%	13.34%
四会富仕	10.90%	10.01%	8.52%

最近三年末，公司期末的存货余额占当期营业收入比例低于同行业可比公司上市公司平均值。

2021 年末，同行业可比上市公司存货余额、存货余额占当期营业收入比例呈现上升趋势，公司与同行业可比上市公司情况基本一致。2022 年公司经营规模持续扩张，公司 2022 年产量同比增加 5.60%，客户数量增加 122 家，以及部分客户的年末订单增加，导致存货余额有所增长、存货余额占当期营业收入比例略有增长。2022 年，受宏观经济影响，PCB 行业景气度有所下滑，根据同行业可比公司年度报告，除兴森科技产量上升以外，其余同行业可比公司产量均出现不同幅度的下降，因此同行业可比公司 2022 年末存货余额下降。

截至 2023 年 3 月末，2022 年末库存商品期后出库的比例为 75.82%、发出商品期后结转成本比例为 97.99%，公司库存商品和发出商品的期后出库情况良好。

②2023 年 1-3 月，公司订单充足，2022 年末备货较多

2023 年 1-3 月，公司与同行业可比上市公司营业收入变动情况如下：

单位：万元

公司名称	营业收入	同期增长
崇达技术	142,696.25	-5.00%
兴森科技	125,175.52	-1.63%
明阳电路	43,066.14	-21.35%
金百泽	14,872.94	5.57%
迅捷兴	10,651.48	3.56%
本川智能	12,804.69	-10.49%
中富电路	31,301.78	-16.20%
平均值	54,366.97	-6.51%
四会富仕	31,498.39	22.64%

2023 年 1-3 月，公司营业收入为 31,498.39 万元，同比增加 22.64%，而同

行业可比上市公司大部分呈现营业收入下滑。因此，2022 年末公司存货余额增加具有合理性。

2、各期末存货跌价准备计提是否充分合理

(1) 存货成本及销售价格、库龄、期后销售情况

①公司存货跌价准备计提情况

报告期各年末，公司存货包括原材料、在产品、库存商品、发出商品等，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年3月31日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	4,574.60	35.80%	4,818.98	36.28%	4,225.42	40.21%	2,130.29	38.44%
在产品	1,659.27	12.99%	2,059.64	15.51%	1,904.59	18.12%	812.75	14.66%
库存商品	3,132.89	24.52%	2,729.24	20.55%	2,247.16	21.38%	811.32	14.64%
发出商品	3,410.48	26.69%	3,673.21	27.66%	2,131.88	20.29%	1,787.96	32.26%
合计	12,777.23	100%	13,281.08	100.00%	10,509.06	100.00%	5,542.33	100.00%
跌价准备	477.02	3.73%	474.73	3.57%	168.90	1.61%	79.47	1.43%
账面价值	12,300.21	96.27%	12,806.35	96.43%	10,340.16	98.39%	5,462.86	98.57%

印制电路板为定制化产品，公司根据客户的订单安排采购、生产计划，一般不存在呆滞库存。

在资产负债表日，公司的存货采用成本与可变现净值孰低的原则进行计量，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

报告期各期末，公司存货跌价准备分别为 79.47 万元、168.90 万元、**474.73 万元及 477.02 万元**，占当期存货余额的比重分别为 1.43%、1.61%、**3.57%及 3.73%**。

报告期各期末的存货跌价准备主要为库存商品的存货跌价准备，计提该部分存货跌价准备主要系由于少部分库存商品库龄在 3 个月以上且无订单支持，可变现净值低于成本，基于谨慎性原则，公司全额计提了存货跌价准备。

综上所述，报告期各期末公司存货跌价准备计提充分。

②存货成本及销售价格

报告期各期末，公司库存商品及发出商品单位成本与销售均价对比如下：

单位：元/平方米

项目	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
期末库存商品及发出商品单位成本	862.94	785.94	813.76	625.15
PCB产品当期销售均价	1,148.44	1,143.07	1,025.50	968.91

注：单位成本=期末库存商品及发出商品余额/面积。

报告期各期末，公司库存商品及发出商品期后销售情况正常，PCB产品当期销售价格高于期末存货成本，不存在异常情形。

③公司存货库龄及期后出库情况

报告期各期末，公司存货库龄及对应的减值准备金额情况如下：

单位：万元

项目	库龄	2023年3月末		2022年末		2021年末		2020年末	
		余额	存货跌价准备	余额	存货跌价准备	余额	存货跌价准备	余额	存货跌价准备
原材料	1年以内	4,397.21	-	4,635.46	4.29	4,167.15	0.82	2,116.70	-
	1年以上	177.39	1.90	183.52	3.43	58.27	0.03	13.59	-
	小计	4,574.60	1.90	4,818.98	7.72	4,225.42	0.85	2,130.29	-
在产品	1年以内	1,659.27	-	2,059.64	7.25	1,904.59	10.87	812.75	-
	1年以上	-	-	-	-	-	-	-	-
	小计	1,659.27	-	2,059.64	7.25	1,904.59	10.87	812.75	-
库存商品	1年以内	3,124.13	466.37	2,722.09	452.61	2,245.89	155.46	811.30	79.45
	1年以上	8.75	8.74	7.15	7.15	1.27	1.72	0.02	0.02
	小计	3,132.89	475.11	2,729.24	459.76	2,247.16	157.18	811.32	79.47
发出商品	1年以内	3,398.85	-	3,671.17	-	2,130.61	-	1,787.91	-
	1年以上	11.62	-	2.04	-	1.27	-	0.05	-
	小计	3,410.48	-	3,673.21	-	2,131.88	-	1,787.96	-
合计	1年以内	12,579.46	466.37	13,088.36	464.15	10,448.24	167.15	5,528.66	79.45
	1年以上	197.77	10.65	192.72	10.58	60.81	1.75	13.66	0.02
	小计	12,777.23	477.02	13,281.08	474.73	10,509.06	168.90	5,542.32	79.47

2023年3月末，公司存货库龄主要在1年以内，1年以内存货占比为98.45%，占比较高，不存在库存积压的情况。2023年3月末结存的原材料主要为覆铜板，占原材料余额比例为57.70%，其中1年以上的原材料主要是保质期以内的152.73万元的特殊规格型号覆铜板，公司定期对已过保质期的覆铜板等原材料进行清理。

公司主要采取“以销定采”的模式采购原材料，公司主要原材料具有一定通用性。鉴于库龄 2 年以上的覆铜板等原材料受氧化等的影响，性能会有所下降，公司定期对超过保质期的覆铜板等原材料进行清理；对其他原材料结合库龄、保质期等因素，计提存货跌价准备。对于在产品、库存商品和发出商品，公司严格按照订单售价及将要发生的成本、费用、税费等进行减值测试，若可变现净值低于成本则计提相应的跌价准备；对于超订单的库存商品，公司对入库日期超过 3 个月的超订单产品全额计提存货跌价准备。

公司采用“以销定产”模式，根据客户订单来安排生产和交付。截至 2023 年 3 月末，2022 年末库存商品期后出库的比例为 75.82%、发出商品期后结转成本比例为 97.99%，公司库存商品和发出商品的期后出库情况良好，不存在滞销情况。

(2) 同行业可比公司存货跌价准备情况

公司与同行业可比上市公司在报告期内存货跌价准备计提政策比较如下：

公司名称	存货跌价准备计提政策
崇达技术	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。对库龄一年以上的存货计提了充足的跌价准备
兴森科技	期末存货按成本与可变现净值孰低计价，存货期末可变现净值低于账面成本的，按差额计提存货跌价准备。对破产的客户对应的在产品、发出商品、库存商品全额计提跌价准备，对超出订单量以及库龄超过 1 年的库存商品、发出商品全额计提跌价准备
明阳电路	资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量，当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。对部分尾数仓的库存商品及超过保质期的原材料计提跌价准备。
金百泽	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。出于谨慎性原则，对库龄 1 年以上的产成品全额计提了存货跌价准备
迅捷兴	原材料：公司对超过保质期的原材料全额计提存货跌价准备； 库存商品和发出商品：根据其销售价格扣除估计的销售费用及相关税费作为可变现净值，存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备； 在产品 and 委托加工物资：按照其加工后的销售价格扣除估计的后续加工成本、销售费用及相关税费作为可变现净值，存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备
本川智能	资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。本公司通常按照类别存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回
中富电路	资产负债表日，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。
四会富仕	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，对超过 3 个月的超订单产品全额计提减值准备

最近三年末，公司与同行业可比上市公司的存货跌价准备计提情况如下：

公司名称	2022 年末					2021 年末					2020 年末				
	原材料	在产品	库存商品	发出商品	合计	原材料	在产品	库存商品	发出商品	合计	原材料	在产品	库存商品	发出商品	合计
崇达技术	2.37%	9.27%	17.66%	7.24%	10.23%	2.08%	8.84%	8.96%	4.43%	6.46%	1.09%	4.52%	1.47%	3.45%	2.57%
兴森科技	2.10%	1.96%	9.04%	-	5.10%	2.69%	2.02%	8.60%	-	5.46%	3.95%	-	9.39%	-	5.81%
明阳电路	8.38%	1.36%	20.42%	-	10.91%	5.03%	5.21%	17.09%	-	8.83%	6.96%	0.81%	13.37%	-	7.17%
金百泽	2.58%	-	9.81%	-	3.17%	1.69%	-	1.79%	-	1.62%	2.35%	-	2.97%	-	2.19%
本川智能	2.50%	-	22.63%	-	5.97%	1.45%	-	14.78%	-	3.58%	2.31%	-	21.15%	-	5.10%
迅捷兴	8.36%	2.50%	7.51%	19.97%	8.52%	1.43%	3.42%	9.01%	9.02%	5.04%	2.65%	1.13%	8.22%	5.92%	3.62%
中富电路	-	5.61%	5.07%	3.76%	3.91%	-	3.50%	5.39%	5.41%	3.96%	-	3.84%	5.02%	3.63%	3.26%
平均值	4.38%	4.14%	13.16%	10.32%	6.83%	2.40%	4.60%	9.37%	6.29%	4.99%	3.22%	2.57%	8.80%	4.33%	4.25%
四会富仕	0.16%	0.35%	16.85%	-	3.57%	0.02%	0.57%	6.99%	-	1.61%	-	-	9.80%	-	1.43%

最近三年末，公司存货跌价准备的计提比例与金百泽整体相近。崇达技术 2021 年存货跌价准备较高，主要原因是受 5G 建设周期调整等因素影响，基站通讯产品整体提货进度放缓，该部分库存商品库龄相对较长，对该部分存货计提了存货跌价准备。明阳电路对部分超订单的库存商品及超过保质期的原材料计提的跌价准备，由于其超订单产成品及超过保质期的原材料占比较高，因此明阳电路原材料及库存商品计提跌价准备比例较高。本川智能超订单数量生产及库龄在 1 年以上的库存商品相对较多，因此库存商品跌价准备计提比例较高。迅捷兴部分库存商品、发出商品产品售价较低，按照可变现净值法计提存货跌价准备金额较多。中富电路由于小部分在产品、库存商品和发出商品的可变现净值低于成本计提了跌价准备，以及对部分尾数仓的库存商品计提跌价准备，因此存货跌价准备计提比例相对较高。

报告期，公司存货跌价计提政策符合行业惯例，各期末存货跌价准备计提充分，具体情况如下：

①公司存货管理效率较好，存货周转率较高

最近三年，公司与同行业可比上市公司的存货周转率情况如下：

公司名称	2022 年	2021 年	2020 年
崇达技术	4.73	5.61	6.56
兴森科技	5.16	6.03	6.84
明阳电路	4.48	5.14	5.53
金百泽	7.15	10.21	12.26
本川智能	3.38	4.11	5.06
迅捷兴	6.70	8.69	9.33

中富电路	3.09	3.25	3.45
平均值	4.96	6.15	7.00
四会富仕	7.29	9.21	8.88

报告期，公司存货管理效率较好，存货周转率较同行业可比上市公司的存货周转率高，存货跌价准备计提充分合理，存货跌价准备计提比例低于同行业可比上市公司水平合理。

②印制电路板为定制化产品，一般不存在呆滞库存，公司产品毛利率较高

印制电路板为定制化产品，公司主要采取“以销定采”的模式采购原材料，根据客户的订单安排采购、生产计划，公司主要原材料具有一定通用性，一般不存在呆滞库存，报告期内主营业务毛利率均在 25%以上。

结合公司对各项存货的存货跌价准备的计提政策分析如下：

A、原材料

报告期各期末，公司主要原材料构成及其占原材料期末余额的比例如下：

单位：万元

项目	2023 年 3 月末		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
覆铜板	2,639.33	57.70%	2,498.73	51.85%	2,556.35	60.50%	1,109.88	52.10%
铜箔	468.31	10.24%	621.49	12.90%	368.21	8.71%	173.66	8.15%
半固化片	309.57	6.77%	270.66	5.62%	309.83	7.33%	81.66	3.83%
铜球	53.87	1.18%	121.82	2.53%	75.59	1.79%	76.80	3.61%
油墨	107.86	2.36%	113.44	2.35%	71.00	1.68%	77.07	3.62%
干膜	34.29	0.75%	44.99	0.93%	64.17	1.52%	48.91	2.30%
合计	3,613.23	78.98%	3,671.13	76.18%	3,445.16	81.53%	1,567.98	73.60%

报告期，公司大部分原材料是依据客户订单、实际产能状况等进行适当库存，主要原材料具有通用性，各期末对保质期以外或者 2 年以上的原材料计提存货跌价准备。

公司期末原材料均以进一步加工成产成品为持有目的，生产过程中以开料工序领用覆铜板为起点，后续各工序继续领用各类其他原材料，最终形成公司产品，原材料跌价准备的测算难以各类原材料独立进行。由于公司产品的毛利率在 25%以上，经测算，期末保质期内的原材料可变现净值均超过账面成本，无

需计提减值准备。

B、由于公司产品的生产周期时间较短，判断收入是否超过已发生和进一步加工将发生的生产成本、估计的销售费用和相关的税费，计提存货跌价准备。

C、公司产品是按订单生产的模式，发出商品均有客户订单支持，库存商品绝大部分有订单支持，但存在少量库存商品超过客户订单数量的情况，与 PCB 行业生产特征相关。由于 PCB 生产流程较长、工艺复杂，生产过程中一般会出现部分不良产品，在计划投料比例时通常会考虑产品加工难度及历史不良率数据，将投料面积略超过客户订单面积，确保合格产品的数量。当实际不良率低于多投比例时，公司库存商品将出现超订单的情况。

公司超订单产品的处理方式：**a、**用于后续同样规格型号的客户订单（返单订单）；**b、**定期清理，对于入库日期超过 3 个月的超订单产品全额计提存货跌价准备。

D、发出商品：由于公司是按订单发货，报告期内主营业务毛利率均在 25% 以上，判断毛利超过生产成本、估计的销售费用和相关的税费，因此，对发出商品未计提存货跌价准备。

综上分析，公司存货跌价计提政策符合行业惯例，各期末存货跌价准备计提充分。

（七）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），自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况，是否已从本次募集资金总额中扣除，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》的相关要求

1、结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）

（1）关于财务性投资的认定标准

中国证监会《监管规则适用指引——上市类第 1 号》规定：对于上市公司投

资于产业基金以及其他类似基金或产品的，如同时属于以下情形的，应认定为财务性投资：①上市公司为有限合伙人或其投资身份类似于有限合伙人，不具有该基金（产品）的实际管理权或控制权；②上市公司以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的。

中国证监会《证券期货法律适用意见第 18 号》第一条规定：①财务性投资包括不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。②围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，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金额较大指的是，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 30%。期限较长指的是，投资期限或预计投资期限超过一年，以及虽未超过一年但长期滚存。④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从本次募集资金总额中扣除。

（2）财务报表相关科目的具体情况

截至 2023 年 3 月 31 日，公司不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形，涉及的主要会计科目及核查说明如下：

单位：万元

科目	账面价值	其中：财务性投资
交易性金融资产	31,347.11	-
其他应收款	457.27	-
其他流动资产	1,607.64	-
其他非流动资产	826.18	-
其他应付款	4.62	-
其他流动负债	1,985.65	-
其他非流动负债	-	-
合计	36,228.46	-

①交易性金融资产

2023 年 3 月末，公司交易性金融资产 31,347.11 万元主要包括公司购买的

理财产品 30,251.47 万元，理财产品的基本情况如下：

产品名称	金额 (万元)	产品类型	主要投资产品	投资期限	业绩基 准	风险收益 评级
招商银行聚益生金系列公司(35天)B款理财计划	3,000.24	非保本浮动收益型	债券资产、资产管理计划和信托计划等	35天	2.93%	中低风险
粤财信托·周周随鑫1号集合资金信托计划	1,556.25	非保本浮动收益型	固定收益类资产、现金类资产、底层资产为标准债权资产的固定收益类资产管理计划/信托计划	最少持有7天	3.60%	中低风险
粤财信托·周周随鑫5号集合资金信托计划	2,151.08	非保本浮动收益型	固定收益类资产、现金类资产、底层资产为标准债权资产的固定收益类资产管理计划/信托计划	最少持有7天	3.35%	中低风险
中信证券信智安盈系列1100期收益凭证产品	1,008.10	保障型浮动收益	中国大类资产动量配置指数	≥60天	0.10%-5.00%	中低风险
中信证券信智安盈系列1159期收益凭证产品	3,012.33	保障型浮动收益	中国大类资产动量配置指数	≥60天	0.10%-5.00%	中低风险
中信证券信智安盈系列1178期收益凭证产品	2,006.03	保障型浮动收益	中国大类资产动量配置指数	≥60天	0.10%-5.00%	中低风险
银行点金系列看跌三层区间44天结构性存款产品	3,003.42	保本浮动收益型	固定收益类资产	44天	2.60%	低风险
银行点金系列看涨三层区间35天结构性存款产品	3,002.93	保本浮动收益型	固定收益类资产	35天	2.55%	低风险
中信证券信智安盈系列1187期收益凭证产品	3,507.06	保障型浮动收益	中国大类资产动量配置指数	≥60天	0.10%-4.60%	中低风险
中信证券天天利财14天报价回购	3,002.47	保本型	银行存款、利率类产品、信用类产品、货币基金等	14天	3.00%	低风险
中信-国债逆回购7天期	3,955.93	保本型	国债等债券为抵押物的短期借贷	7天	4.18%	低风险
中信-国债逆回购7天期	1,045.63	保本型	国债等债券为抵押物的短期借贷	7天	4.38%	低风险
合计	30,251.47	-	-	-	-	-

上述理财产品主要投资固定收益类资产，收益率业绩基准较低，风险较低，不属于《证券期货法律适用意见第18号》第一条规定中收益波动大且风险较高的金融产品；投资期限均未超过1年，且公司2023年3月末持有理财产品余额30,251.47万元，占期末归属于母公司股东净资产的比例为23.65%，低于30%。根据《证券期货法律适用意见第18号》第一条，上述理财产品不属于财务性投资。

②其他应收款

2023年3月末，公司其他应收款期末余额为481.80万元，包括出口退税、代扣代缴社保/公积金等，具体如下：

单位：万元

项目	期末余额	占比
出口退税	385.62	80.04%
代扣代缴社保/公积金	75.57	15.68%
保证金和押金	1.05	0.22%
其他	19.55	4.06%
合计	481.80	100.00%

2023年3月末，公司其他应收款不属于财务性投资。

③其他流动资产

2023年3月末，公司其他流动资产包括留抵进项税和认证进项税、发行可转债中介费用，具体如下：

单位：万元

项目	期末余额	占比
留抵税额和待认证进项税	1,529.33	95.13%
发行可转换债券中介费用	78.30	4.87%
合计	1,607.64	100.00%

2023年3月末，公司其他流动资产不属于财务性投资。

④其他非流动资产

2023年3月末，公司其他非流动资产系预付设备款和工程款，具体如下：

单位：万元

项目	期末余额	占比
预付设备款和工程款	826.18	100.00%

合计	826.18	100.00%
----	--------	---------

2023年3月末，公司其他非流动资产不属于财务性投资。

⑤其他应付款

2023年3月末，公司其他应付款系员工报销款，具体如下：

单位：万元

项目	期末余额	占比
员工报销款	4.62	100.00%
合计	4.62	100.00%

2023年3月末，公司其他应付款不属于财务性投资。

⑥其他流动负债

2023年3月末，公司其他流动负债系银行承兑汇票及预收账款的销项税额，具体如下：

单位：万元

项目	期末余额	占比
银行承兑汇票	1,982.36	99.83%
预收账款的销项税额	3.29	0.17%
合计	1,985.65	100.00%

2023年3月末，公司其他流动负债不属于财务性投资。

综上，最近一期末公司不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资的情形，符合《证券期货法律适用意见第18号》的相关要求。

2、自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况，是否已从本次募集资金总额中扣除，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》的相关要求

本次可转债发行方案于2022年12月14日经公司董事会审议通过。经逐项对比，自本次发行董事会决议日前六个月（2022年6月14日）至2023年3月末，公司不存在新投入或拟投入的财务性投资，亦不存在新投入或拟投入的融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款业务等类金融业务情形，具体情况如下：

(1) 投资类金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月至**2023年3月末**，公司不存在经营或投资融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款业务等类金融业务的情形。

(2) 非金融企业投资金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月至**2023年3月末**，公司不涉及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至**2023年3月末**，公司不存在与主营业务无关的股权投资情形。

(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至**2023年3月末**，公司不存在投资产业基金、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至**2023年3月末**，公司不存在对外拆借资金的情形。

(6) 委托贷款

自本次发行董事会决议日前六个月至**2023年3月末**，公司不存在委托贷款的情形。

(7) 购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行董事会决议日前六个月至**2023年3月末**，公司购买的理财产品主要投资固定收益类资产，风险较低，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，详见本回复报告之“问题1·(七)·1、·(2)·①交易性金融资产”。

(8) 新投入或拟投入的对外投资情况

自本次发行董事会决议日前六个月至**2023年3月末**，公司拟投入的对外投

资为对 STARTEAM-FS Electronics Company Limited 的投资，不属于财务性投资。未认定为财务性投资的原因及合理性如下：

2022 年 12 月 21 日，公司全资子公司香港富仕与 STARTEAM Global Limited 共同设立 STARTEAM-FS Electronics Company Limited。其中香港富仕以自有资金 10.00 万港元认购其 20% 的股份。截至 **2023 年 3 月末**，香港富仕暂未出资。

STARTEAM Global Limited 是欧洲知名 PCB 贸易商，为公司重要客户之一，业务主要是印制电路板产品的销售。公司与 STARTEAM Global Limited 共同出资设立 STARTEAM-FS Electronics Company Limited 股份，主要原因系 STARTEAM Global Limited 为公司重要客户，且与公司具有较强的产业协同效应，该投资有利于加深公司与 STARTEAM Global Limited 的业务及资本合作，进一步加强公司对欧洲市场的开拓和市场份额，推动公司全球化布局的实施，属于围绕产业链下游以获取渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，因此该投资不属于财务性投资。

综上所述，本次发行董事会决议日前六个月至 **2023 年 3 月末**，公司不存在新投入或拟投入的财务性投资；亦不存在新投入或拟投入的融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款业务等类金融业务情形，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》的相关要求。

（八）请发行人充分披露（1）（2）（3）（5）（6）的相关风险

1、关于问题（1）涉及的相关风险

公司已在募集说明书“重大事项提示·一、提请投资者重点关注的风险·（四）毛利率变动的风险”和“第三节 风险因素·一、与发行人相关的风险·（四）财务风险·1、毛利率变动的风险”中修订并补充披露如下：

“报告期，公司综合毛利率分别为 33.36%、29.61%、**28.82%及 29.00%**，受原材料价格上涨、产品销售价格调整存在滞后性、产品结构变化等因素影响，综合毛利率整体呈下降趋势。**覆铜板作为 PCB 制造最主要的原材料，其价格变化对印制电路板的成本影响最大，假设 2022 年覆铜板采购价格上升 10%、20%、50%、100%，除覆铜板外的其他主营业务成本保持不变的情况下，发行人主营业务毛**

利率分别降低 1.96%、3.91%、9.78%、19.56%。随着公司业务规模的进一步扩大、行业竞争不断加剧，若未来原材料价格持续上升、产品销售价格不能及时调整，或公司对现有产品的优化升级速度不能跟上市场要求，或推出的新产品达不到预期，公司可能面临毛利率波动甚至下降的风险，从而可能对公司的盈利能力产生不利影响。”

2、关于问题（2）涉及的相关风险

公司已在募集说明书“重大事项提示·一、提请投资者重点关注的风险·（三）原材料价格波动风险”和“第三节 风险因素·一、与发行人相关的风险·（三）原材料价格波动风险”中修订并补充披露如下：

“公司直接材料占营业成本的比例较高，报告期约为 65%。公司生产经营所使用的主要原材料包括覆铜板、半固化片、铜箔、铜球、干膜及油墨等，主要原材料价格受国际市场铜、石油等大宗商品的影响较大。

报告期内，在其他因素不变的情况下，覆铜板、半固化片、铜球、铜箔、干膜及油墨等主要原材料的采购均价变动 1%，对公司利润总额的平均影响幅度分别为 0.95%、0.22%、0.15%、0.16%、0.08%、0.08%，主要原材料的采购价格变动对公司利润总额的影响较大。2021 年，铜等大宗商品价格大幅上涨，公司主要原材料覆铜板、铜球、铜箔采购均价较上年分别上涨 35.11%、40.86%和 39.08%，主要原材料价格波动和铜价波动将对公司主营业务成本产生影响，进而影响公司毛利率。

若未来公司主要原材料采购价格大幅上涨，而公司未能通过向下游及时转移、技术工艺创新、产品结构优化等方式应对价格上涨的压力，将会对公司主营业务成本产生较大影响，进而对公司的盈利水平产生不利影响。”

3、关于问题（3）涉及的相关风险

公司已在募集说明书“重大事项提示·一、提请投资者重点关注的风险·（七）汇率波动风险”和“第三节 风险因素·一、与发行人相关的风险·（四）财务风险·2、汇率波动风险”中修订并补充披露如下：

“汇率波动对公司的影响主要体现在：一方面，受人民币汇率波动影响，以

本币计量的营业收入变化，对主要产品的毛利水平产生直接影响；另一方面，自确认销售收入形成应收账款至收汇期间，公司因人民币汇率波动而产生汇兑损益，亦直接影响公司业绩。

报告期，公司出口销售收入占主营业务收入的比例分别为 58.84%、60.44%、**60.73%及 62.81%**。报告期内，受汇率波动影响，公司产生的汇兑收益金额分别为-786.66 万元、-610.83 万元、**1,978.84 万元和-529.81 万元**，占利润总额的比例分别为-5.69%、-2.92%、**7.86%和-9.52%**。若未来人民币出现大幅升值，一方面会导致公司汇兑损失增加，另一方面相对国外竞争对手的价格优势可能被减弱，假设在外币销售价格不变的情况下，以人民币折算的销售收入减少，可能对公司经营业绩造成不利影响。”

4、关于问题（5）涉及的相关风险

公司已在募集说明书“第三节 风险因素·一、与发行人相关的风险·（四）财务风险·4、应收账款发生坏账的风险”进行了披露。

5、关于问题（6）涉及的相关风险

公司已在募集说明书“重大事项提示·一、提请投资者重点关注的风险·（八）存货跌价风险”和“第三节 风险因素·一、与发行人相关的风险·（四）财务风险·3、存货跌价风险”进行了披露。

（九）请保荐人和会计师核查并发表明确意见

保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅发行人年报和公开信息资料，了解发行人所属行业与市场的竞争情况与发行人市场地位；

2、访谈发行人相关管理人员，了解发行人的市场地位、主要产品的定价模式以及报告期内主要产品毛利率变动的原因；

3、获取发行人收入成本明细表，分析报告期内主要产品的销售均价、销售成本变动情况，分析毛利率变动情况；查阅同行业可比公司的相关资料，分析近年来毛利率变动情况及其趋势；

4、获取发行人原材料采购明细表，分析报告期内发行人采购的主要原材料的价格变动趋势；获取铜等大宗商品公开市场价格，分析发行人主要原材料覆铜板、铜球、铜箔与铜的市场价格的匹配关系；就原材料价格波动对发行人的业绩影响进行敏感性分析；

5、统计发行人外销收入占比情况，进行汇率波动对发行人业绩影响的敏感性分析；

6、查阅发行人应收账款明细，了解发行人对客户的信用政策，关注主要欠款客户及其回款情况；将应收账款周转率与同行业可比公司进行对比，分析其合理性；

7、获取发行人存货明细，结合存货结构及其变动情况，分析存货变动的合理性；获取存货跌价计提明细，分存货种类分析发行人存货跌价准备是否计提充分；对比分析发行人与同行业可比公司的存货余额变动情况、存货跌价准备计提情况；

8、查阅公司信息披露公告文件、定期报告、对外投资情况和投资协议/合同等文件，向公司相关人员了解对外投资的具体情况、原因及目的，获取被投资企业的工商信息，了解被投资企业的经营范围及主营业务等；

9、查阅发行人报告期末持有理财产品的合同，判断是否存在财务性投资和对类金融业务的投资。

经核查，保荐机构认为：

1、发行人 **2021 年、2022 年** 毛利率下滑，主要是受原材料价格上涨、产品销售价格调整存在滞后性、产品结构变化、大批量订单增加、产能利用率下降等因素影响，毛利率变化具有合理性，目前，导致毛利率下滑的相关影响因素已减弱，不会对公司未来持续盈利造成重大不利影响；

2、原材料价格波动对发行人业绩具有一定的影响，发行人已采取相关措施应对原材料价格上涨对经营业绩的不利影响；

3、根据汇率波动对发行人业绩影响的敏感性分析，美元汇率波动对公司经营业绩存在一定影响，发行人已制定相关措施有效应对汇率波动；

4、报告期内发行人应收账款收款政策未发生重大变化，应收账款周转率变动符合行业特征；

5、报告期内发行人应收账款坏账准备计提充分，坏账计提政策与同行业公司不存在显著差异；

6、报告期内发行人存货余额较快增长主要是经营规模扩张导致，具有合理性；存货库龄较短，期后销售情况良好，不存在存货滞销的情形，存货跌价风险较低，各期末存货跌价准备计提充分；

7、发行人最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形，自董事会决议日前六个月至今，发行人不存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务，亦不存在从本次募集资金总额中扣除相应财务性投资及类金融业务的情形，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》的相关要求。

问题 2、发行人本次拟募集资金 5.7 亿元，拟用 4.35 亿元投入年产 150 万平方米高可靠性电路板扩建项目一期（年产 80 万平方米电路板）。经测算，本次募投建设项目工程建设期 4 年，计划于 2026 年达产，达产后实现不含税年销售收入 73,520.00 万元，年利润总额（税前）9,737.81 万元。发行人前次募集资金募投项目新建年产 45 万平方米高可靠性线路板项目 2021 年度、2022 年 1-9 月分别实现利润总额-99.56 万元、1,590.41 万元。公司使用自有资金建设年产 200 万平方米高可靠性线路板项目。本次拟用募集资金 1.35 亿元补充流动资金。截至 2023 年 9 月 30 日，发行人交易性金融资产 33,265.81 万元，主要为银行理财产品。根据申报文件，本次公开发行可转债向原股东优先配售。

请发行人补充说明：（1）本次募投项目与前次募投项目的联系与区别，是否属于重复建设，投资及效益测算是否能准确划分；（2）结合公司现有产能、利用自有资金在建及拟建扩产项目（如有）、前次及本次募投项目产能，发行人的现

有销量，发行人产品与同行业可比公司在技术指标、成本、合格率等方面竞争优势及研发投入，行业地位、大批量、中大批量、中小批量高可靠性电路板市场容量及竞争格局情况市场、下游客户的需求情况，以及同行业可比公司的产能扩张等情况，量化说明发行人所在行业是否存在竞争加剧、产能过剩情形，发行人对募投项目新增产能消化的具体措施，包括客户、订单等情况；（3）募投项目各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入；本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入的资金，是否为资本性支出；结合各项目非资本性支出的具体构成说明本次补充流动资金占比是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定；（4）结合发行人产品定价模式、现有产品价格、前募产品价格及本次募投项目产品价格、原材料价格变化趋势及本次募投产品预计市场空间、竞争对手、在手订单或意向性合同、同行业同类或类似项目的毛利率水平、效益情况等，分析本次募投项目效益测算过程及谨慎性；（5）量化说明募投项目建成后新增折旧摊销对未来盈利能力的影响；（6）结合未来三年发行人资金缺口的具体计算过程、日常运营需要、货币资金余额及使用安排、交易性金融资产、前次募集资金中闲置募集资金补充流动资金及进行现金管理等情况，说明本次融资的必要性；（7）请发行人补充披露上市公司持股 5%以上股东或者董事、监事、高管，是否参与本次可转债发行认购；若是，在本次可转债认购前后六个月内是否存在减持上市公司股份或已发行可转债的计划或者安排，若无，请出具承诺并披露。

请发行人充分披露（2）（4）（5）的相关风险，并进行重大事项提示。

请保荐人核查并发表明确意见，会计师对（1）—（6）核查并发表明确意见，发行人律师核查（7）并发表明确意见。

回复如下：

（一）本次募投项目与前次募投项目的联系与区别，是否属于重复建设，投资及效益测算是否能准确划分

1、本次募投项目与前次募投项目的联系与区别，是否属于重复建设

公司前次募投项目包括新建年产 45 万平方米高可靠性线路板项目、特种电路板技术研发中心项目和偿还银行贷款及补充流动资金。

本次募投项目与前次募投投资项目均包含补充流动资金项目，本次募投项目不含研发中心建设项目。

本次募投建设项目和前次募投建设项目均围绕公司主营业务，就高可靠性电路板产能进行规模扩张，上述募投建设项目联系与区别如下：

项目	联系	区别	
		本次募投建设项目 (年产 80 万平方米)	前次募投建设项目 (年产 45 万平方米)
所属行业	均属于“电子元件制造”中的“印制电路板制造”	-	-
项目、产品定位	项目产品类型存在一定重合	中大批量板，提升高多层板、HDI 板、软硬结合板等高端产品占比	中小批量板
投产进度	-	计划于 2023 年部分投产，计划于 2026 年全部建成达产	已于 2021 年 9 月部分投产，计划于 2024 年全部建成达产

本次募投项目进一步扩充公司高可靠性电路板产能，以中大批量板为定位，同时提升高多层板、HDI 板、软硬结合板等高端产品占比。

工业控制产业向自动化、智能化方向发展，工控设备电子化程度上升，为工业控制用 PCB 提供了广阔的市场空间；随着汽车电子化水平日益提高，全球汽车电子稳步发展，新能源汽车市场迅速增长，带动汽车电子 PCB 需求。报告期公司产能利用率保持在较高水平，产能利用充分，本次募投项目投产后，将提升公司未来产能规模和实力，升级并丰富公司现有产品结构，为满足客户不断变化的产品需求奠定基础。

前次募投项目已于 2021 年 9 月部分投产，计划于 2024 年全部建成达产；本次募投项目计划于 2023 年部分投产，计划于 2026 年全部建成达产，本次募投项目与前次募投项目产能逐步释放，产能释放重叠期较少。

综上，本次募投项目与前次募投项目均围绕主营业务开展，本次募投项目旨在扩充产能以满足下游应用领域日益增长的需求；本次募投项目与前次募投项目的项目与产品定位侧重不同，投产进度不同，产能释放重叠期较少，因此本次募投项目不构成重复建设。

2、投资及效益测算是否能准确划分

本次募投项目与前次募投项目新建年产 45 万平方米高可靠性线路板项目在同一产业园区，拟在不同地理位置实施。本次募投项目与前次募投项目分别设立募集资金专户，保障募集资金的专款专用；公司根据募投项目建设内容，设立日常明细台账，以清晰区分本次募投项目与前次募投项目的投入。

公司在 ERP 系统中创建订单、工单等时，能够区分不同的工厂，对应的收入、成本可按照工厂进行划分，分别核算；各自工厂发生的费用根据工厂划分，公共部门发生的费用则进行分摊。

因此，本次募投项目与前次募投项目的投资及效益测算能够准确划分。

(二) 结合公司现有产能、利用自有资金在建及拟建扩产项目（如有）、前次及本次募投项目产能，发行人的现有销量，发行人产品与同行业可比公司在技术指标、成本、合格率等方面竞争优势及研发投入，行业地位、大批量、中大批量、中小批量高可靠性电路板市场容量及竞争格局情况市场、下游客户的需求情况，以及同行业可比公司的产能扩张等情况，量化说明发行人所在行业是否存在竞争加剧、产能过剩情形，发行人对募投项目新增产能消化的具体措施，包括客户、订单等情况

1、公司现有产能、利用自有资金在建及拟建扩产项目、前次及本次募投项目产能，发行人的现有销量情况

(1) 报告期公司产能利用充分、销售规模不断增长，**新增产能能够被消化**。报告期，公司产能、产量、销量、产能利用率和产销率情况如下：

单位：万平方米

产品类别	项目	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
PCB	产能	32.27	121.29	105.60	71.57
	产量	26.57	107.08	101.40	67.04
	产能利用率	82.34%	88.29%	96.03%	93.67%
	销量	26.65	103.38	99.62	65.77
	产销率	100.30%	96.54%	98.24%	98.10%

报告期，公司产品的产能、产量、销量逐年上升，产销率、产能利用率保持在较高水平。2021 年，公司产能利用率已达到 96.03%。**2022 年**，公司前次募投项目产能进一步释放，产能提升；同时公司承接多层板订单增加，多层板生产工

艺、流程更长，较双面板占用更多的产能，导致产能利用率有所下降。受传统节假日的影响，公司第一季度产销量相对较低，因此公司 2023 年 1-3 月产能利用率相对较低。

本次募投建设项目全部建成后，将新增 80 万平方米高可靠性电路板生产能力，2021 年至 2026 年产能年均复合增长率为 11.94%，产能逐步释放。公司产能利用充分，最近三年公司产能利用率分别为 93.67%、96.03%、**88.29%**。随着客户需求旺盛，产量和销量上升，**2020 年至 2022 年**，公司产品产量年均复合增长率为 **26.39%**，高于本次募投项目建成投产后的产能年均复合增长率。

公司工业控制等领域的产品具有“小批量、多品种”的特点，为应对工业控制领域客户多样性的要求，公司平均每天生产 100 至 200 型号，每更换一个型号需要更换设备参数、治工具、加工条件等，需要花费较长的时间，进而影响产能利用率。同时，公司为承接小批量板订单，会保留适当的产能，优先处理紧急订单，做到快速响应、满足客户短交期的要求。

因此，结合公司报告期的产能、产量、产能利用率及产销率情况，本次募投项目新增产能规模适宜，具有合理性；**报告期公司产能利用充分、销售规模不断增长，新增产能能够被消化。**

(2) 在建及拟建扩产项目、前次及本次募投项目**稳步实施、分期达产，产能逐渐释放，有利于产能消化**

①公司在建及拟建扩产项目、前次及本次募投项目情况

公司在建及拟建扩产项目、前次及本次募投项目的产能规划、项目资金来源、项目定位如下：

项目	产能	项目资金来源	项目定位
前次募投项目	年产 45 万平方米	IPO 募集资金	中小批量板
本次募投项目	年产 80 万平方米	本次可转债募集资金	中大批量板，提升高多层板、HDI 板、软硬结合板等高端产品占比
年产 200 万平方米高可靠电路板项目（一期）	年产 100 万平方米	自筹资金	大批量板为主，提升数字化、智能化制造的生产能力，提升产品生产效率
泰国投资新建印制电路板生产	年产 72 万平方米	自筹资金	中小批量，拓展东南亚、欧美

基地项目			等海外客户订单
合计	年产 297 万平方米	-	-

公司前次募投项目已建设完成，公司 2022 年产能为 121.29 万平方米。公司目前在建及拟建扩产项目、本次募投项目的新增产能为 252 万平方米，是 2022 年产能的 2.08 倍，拟在 2029 年前分期建设。

根据 Prisma 统计和预测，2022 年全球 PCB 产量为 42,400 万平方米，2027 年全球 PCB 产量预计为 55,020 万平方米，复合增长率为 5.3%。根据公司投产计划，公司预计 2027 年产能为 320.56 万平方米，占全球 PCB 产量的比例为 0.58%，占比较小，因此公司新增产能规模合理。

②扩产项目稳步实施、分期达产，产能逐渐释放

公司 2022 年产能为 121.29 万平方米。公司在建及拟建扩产项目、前次及本次募投项目的新增产能总体规模较大，上述项目的项目定位、投产进度不同，分期达产，产能逐渐释放。

公司原有产能、本次募投项目及拟建项目未来产能规划如下：

单位：万平方米

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
本次募投项目 (80 万平方米)	20.00	28.00	22.00	10.00	-	-	-
200 万平方米项目 (一期) (100 万平方米)	-	-	-	35.00	35.00	30.00	-
泰国投资新建印制电路板生产基地项目 (72 万平方米)	-	-	27.00	9.00	-	18.00	18.00
新增产能合计	20.00	28.00	49.00	54.00	35.00	48.00	18.00
原有产能 (含前次募投项目)	134.56	154.56	182.56	231.56	285.56	320.56	368.56
公司产能合计	154.56	182.56	231.56	285.56	320.56	368.56	386.56
产能增长率	14.86%	18.12%	26.84%	23.32%	12.26%	14.97%	4.88%

注：200 万平方米项目 (一期)、泰国投资新建印制电路板生产基地项目产能释放为预计情况，未来根据实际情况进行调整。

公司 2022 年产能为 121.29 万平方米，前次募投项目及本次募投项目达产后，公司 2026 年产能为 214.56 万平方米 (不含自筹资金投入的拟建项目)，2022 年至 2026 年复合增长率为 15.33%；前次募投项目、本次募投项目及其他

拟建项目达产后，公司 2029 年产能预计为 386.56 万平方米，2022 年至 2029 年产能复合增长率为 18.01%，产能逐渐释放，有利于新增产能的消化。

前次募投项目新增年产 45 万平方米产能，产品定位于中小批量板，该项目已于 2021 年 9 月部分投产，计划于 2024 年全部建成达产。

本次募投项目新增年产 80 万平方米产能，布置于现有厂房预留空间的新增产线计划于 2023 年 6 月试投产，边建设边投产，并于 2026 年达产。本次募投项目产品定位于中大批量板，旨在提升高多层板、HDI 板、软硬结合板等高端产品占比。

公司拟以自筹资金建设的扩产项目包括年产 200 万平方米高可靠电路板项目（一期）、泰国投资新建印制电路板生产基地项目，上述项目将根据实际情况进行建设。公司将在 2029 年以后根据市场需求和业务进展等具体情况分阶段实施建设年产 150 万平方米高可靠性电路板扩建项目二期（年产 70 万平方米电路板）、年产 200 万平方米高可靠电路板项目（二期）。

年产 200 万平方米高可靠电路板项目（一期）以大批量板为主，以提升数字化、智能化制造的生产能力，提升产品生产的效率为目的。该项目计划于 2026 年上半年投产，于 2028 年达产。

泰国投资新建印制电路板生产基地项目定位于中小批量，拓展东南亚、欧美等海外客户订单。公司拟分阶段实施建设泰国生产基地，并计划于 2025 年实现一定规模的量产，于 2029 年达产。

③公司经营规模不断扩大，产量、客户逐年增长，产品结构不断优化

最近五年，公司经营规模不断扩大，产量逐年增加，从 2017 年产量 27.80 万平方米，增长至 2022 年的 107.08 万平方米，产量年均复合增长率达 30.96%。公司客户数量保持稳定增长，客户数量从 2017 年的 143 家增长至 2022 年的 595 家，公司业务快速发展。公司产品结构不断优化，多层板占比上升，从 2020 年的 62.96% 上升至 2022 年的 72.67%，同时逐步增加高附加价值产品如高多层板、HDI 板、刚挠结合板、高频高速板等的占比。

综上所述，公司前次募投项目、本次募投项目、年产 200 万平方米高可靠电

路板项目（一期）、泰国投资新建印制电路板生产基地项目稳步实施、并结合实际情况分期达产，产能逐渐释放，产能增长率合理；随着公司业务快速发展，产量、客户逐年增长，产品结构不断优化，新增产能预计能够被消化。

2、发行人产品与同行业可比公司在技术指标、成本、合格率等方面竞争优势及研发投入

（1）技术指标

在 PCB 产品的技术能力上，发行人与同行业可比公司相当。

公司通过自主创新研发，相继开发了金属基板、刚挠结合板、任意层互连 HDI 板、高频通信板、超高多层板（ ≥ 80 层）、大尺寸显示板（ $\geq 1200\text{mm}$ ）、埋嵌铜块 BMS 管理板等高附加值特种产品。公司产品的机械钻孔、镭射钻孔最小孔径可达 0.15mm、0.075mm，最小线宽/线距可达 0.05mm/0.05mm，最大铜厚可达 15 盎司。公司产品技术全方位满足客户需求，奠定了公司在高品质 PCB 供应商中的市场地位。本次募投项目依托于公司现有成熟的技术方案和丰富的产品设计经验，进一步扩充公司高可靠性电路板产能，提升高多层板、HDI 板、软硬结合板等高端产品占比。公司充足的产品技术能力为本次募投项目的实施提供了保障。

（2）成本结构构成

PCB 产品根据层数可分为双面板、多层板，多层板是指 4 层及以上偶数层的印制电路板，多层板的层数是以铜层数量来确定，一张铜箔算一层，一片覆铜板算作两层（单层板除外）。铜箔与覆铜板、覆铜板与覆铜板之间会采用半固化片黏结起到绝缘的作用。PCB 主要原材料为覆铜板、铜球、铜箔、半固化片等，材料成本占比 PCB 成本大约 60%左右。

双面板（左）、四层板（中）、六层板（右）的简单示意图如下：



PCB 行业属于发展相对成熟的制造业，产品的生产工艺较为成熟，公司与同行业可比公司成本结构基本相似，不存在较大差异。

报告期，公司主营业务成本结构与同行业可比公司对比如下：

公司名称	2022 年		2021 年		2020 年	
	直接材料	人工及制造费用等	直接材料	人工及制造费用等	直接材料	人工及制造费用等
崇达技术	72.98%	27.02%	72.28%	27.72%	71.13%	28.87%
兴森科技	68.16%	31.84%	71.92%	28.08%	68.73%	31.27%
明阳电路	64.46%	35.54%	66.90%	33.10%	61.77%	38.23%
金百泽	63.18%	36.82%	65.56%	34.44%	61.55%	38.45%
本川智能	52.12%	47.88%	54.33%	45.67%	56.45%	43.55%
迅捷兴	55.46%	44.54%	60.88%	39.12%	57.13%	42.87%
中富电路	59.54%	40.46%	65.03%	34.97%	57.88%	42.12%
平均值	62.27%	37.73%	65.27%	34.73%	62.09%	37.91%
四会富仕	64.59%	35.41%	68.03%	31.98%	64.06%	35.94%

注 1：数据来源于同行业可比公司年报、招股说明书；

注 2：兴森科技为 PCB 业务营业成本占比。

注 3：2022 年，迅捷兴直接材料占比降低，主要系当年销量同比减少所致。

最近三年，公司成本结构与同行业可比公司不存在较大差异，基本一致。

最近三年，公司重视生产的自动化与智能化，实现了生产线上物料的自动传递、数据的实时监控，生产效率得到大幅提升；公司不断对生产工艺流程进行优化，通过一系列的品质改善活动，进一步削减成本；公司引入“阿米巴”经营模式进行成本管控，将企业战略转化为各部门的绩效指标，激励整个组织工作的协调一致。最近三年，公司位于四会市下茆镇龙湾村，本地员工占 70%以上，生产人员的平均薪酬分别为 9,022.49 元/月、11,203.19 元/月、10,855.45 元/月，在当地提供有竞争力的薪酬，生产人员较为稳定。

因此，公司生产的自动化与智能化、生产工艺的改善、阿米巴经营模式、生产人员稳定，有利于公司产品的品质稳定、交期可靠。生产效率的提升、较强的成本管控能力有利于本次募投项目测算效益的实现。

(3) 合格率

目前公司产品良率已达 96.91%以上，在行业中整体处于较好的水平，且随

着前次募投项目的投产，相关机器设备磨合程度、工人操作熟练度的提升，公司产品良率将进一步得到提高。产品良率的提升能够有效降低产品成本，提高项目效益；产品品质的稳定，能够赢得客户的认可，并在行业内树立良好的市场口碑，为本次募投项目的市场开发提供良好的品质支撑。

（4）研发投入

公司一直重视对技术和研发的投入，每年投入大量的资金和人员进行新产品、新技术的研发。

最近三年，公司与同行业可比公司研发投入情况对比如下表所示：

公司名称	研发费用（万元）			研发费用占比营业收入比例		
	2022年	2021年	2020年	2022年	2021年	2020年
崇达技术	30,334.83	26,227.42	26,592.87	5.17%	4.37%	6.09%
兴森科技	38,279.41	28,940.74	23,882.61	7.15%	5.74%	5.92%
明阳电路	8,707.42	7,198.94	5,302.53	4.42%	3.88%	4.11%
金百泽	4,620.80	4,353.04	3,210.87	7.09%	6.22%	5.52%
本川智能	3,319.03	2,391.40	2,118.69	5.93%	4.32%	4.84%
迅捷兴	2,960.76	3,708.80	2,839.49	6.66%	6.58%	6.34%
中富电路	7,402.72	6,462.65	5,529.48	4.82%	4.49%	5.11%
平均值	13,660.71	11,326.14	9,925.22	5.89%	5.09%	5.42%
四会富仕	5,452.87	4,703.45	3,076.62	4.47%	4.48%	4.73%

数据来源：同行业可比公司年度报告、招股说明书。

最近三年，公司研发投入占营业收入的比例较为稳定。公司的研发费用金额小于同行业可比公司平均值，高于金百泽、本川智能与迅捷兴。公司研发费用占营业收入比例略低于同行业可比公司平均值，与明阳电路、本川智能、中富电路相近。

公司充足的研发投入将增强公司的研发能力，满足 PCB 产品更新换代，保证产品的核心技术能够顺应下游行业的发展趋势，符合下游企业对 PCB 产品多元化需求。公司研发能力的提升将提高公司在高多层板、HDI 板、软硬结合板等高端产品的技术水平，进一步提升公司核心竞争力，为公司募投项目的实施奠定坚实的技术基础。

（5）公司客户以日系客户为主

公司客户以日系客户为主，报告期，公司主营业务收入中来自于日系客户的比例分别为 65.93%、62.09%、**57.50%**和 **57.37%**，日系客户占比较同行业可比公司高。日系客户较为重视产品质量和供应保障能力，一经合作不轻易更换供应商，通常日系客户订单利润率较高。

公司以客户为中心，为客户持续提供品质稳定的产品和高效的服务，公司与一批优质日系客户建立了稳固的协同发展合作关系。公司多次获得客户颁发的产品质量奖项，包括欧姆龙（OMRON）的集团质量体系认证、岛津（SHIMADZU）、山洋电气（SANYO DENKI）、技研新阳（SHIN TECH）、安川电机（YASKAWA）的优秀供应商奖。优质的客户资源为公司**募投项目产能消化**奠定了良好基础。

（6）公司产品以工业控制、汽车电子为主

公司专注于工业控制、汽车电子领域，报告期上述领域的收入占比合计达**83.20%**。公司实施差异化竞争战略，专注于工业控制、汽车电子等领域，上述领域对 PCB 使用寿命、可靠性的标准较高，在生产制造、工艺技术、批量生产、出货检查等细节方面的要求比较严苛。公司坚持高品质的生产流程管控，比如减少叠板数以保证钻孔粗糙度的一致性，增加孔内电镀铜厚和严格执行线路图形不修正，以满足严苛的信赖性检测标准。公司经过多年生产技术积累和市场口碑沉淀，成为工业控制、汽车电子等领域可靠的 PCB 供应商，**得到工业控制、汽车电子等领域客户的广泛认可，为募投项目产能消化提供了有力支撑。**

3、行业地位、大批量、中大批量、中小批量高可靠性电路板市场容量及竞争格局情况市场

（1）公司行业竞争地位和技术储备为募投项目产能消化提供有力保障

公司专注于高品质 PCB 的研发、生产和销售，下游应用以工业控制和汽车电子领域为主，坚持品质第一的生产理念，建立符合客户要求的生产、品控系统，从原材料采购、标准化作业、柔性化生产、信息化管理、信赖性检测等方面持续打造稳定的产品供应体系。通过长期的市场应用表现，赢得越来越多终端客户的认可。公司通过自主创新研发，相继开发了金属基板、刚挠结合板、任意层互连 HDI 板、高频通信板、超高多层板（ ≥ 80 层）等高附加值特种产品，全方位满足

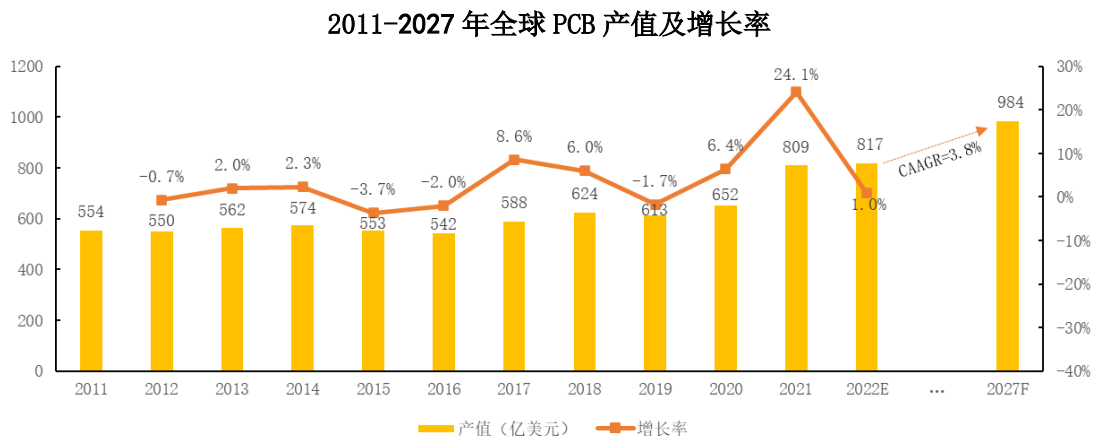
客户需求，增强与客户的合作黏性，奠定了公司在高品质 PCB 供应商中的市场地位。

根据 CPCA 发布的中国电子电路排行榜，在内资 PCB 百强中，公司 2019 年排名第 48 位，2020 年排名第 44 位，2021 年排名第 35 位，并被评为内资 PCB 企业“快板/样板”特色产品主要企业。随着公司销售收入持续增长，公司的竞争地位不断增强。公司是经广东省科学技术厅、广东省财政厅等联合认定的国家高新技术企业、中国电子电路行业协会（CPCA）理事单位、广东省电路板行业协会（GPCA）理事单位。

（2）PCB 市场容量巨大，为新增产能消化提供了市场基础

①全球 PCB 市场稳步发展

本次募投项目的主要产品市场容量巨大。根据 Prismark 统计和预测，2021 年全球 PCB 产值为 809.20 亿美元，较上年增长 24.1%，在宏观经济影响下，预计 2022 年全球 PCB 产业总产值为 817.40 亿美元，增幅较小，约增长 1.0%。预计未来五年全球 PCB 行业产值将持续稳定增长，2022 年至 2027 年复合增长率为 3.8%，2027 年全球 PCB 行业产值将达到 983.88 亿美元，中国大陆 PCB 产值将持续占据全球 50%以上市场份额。



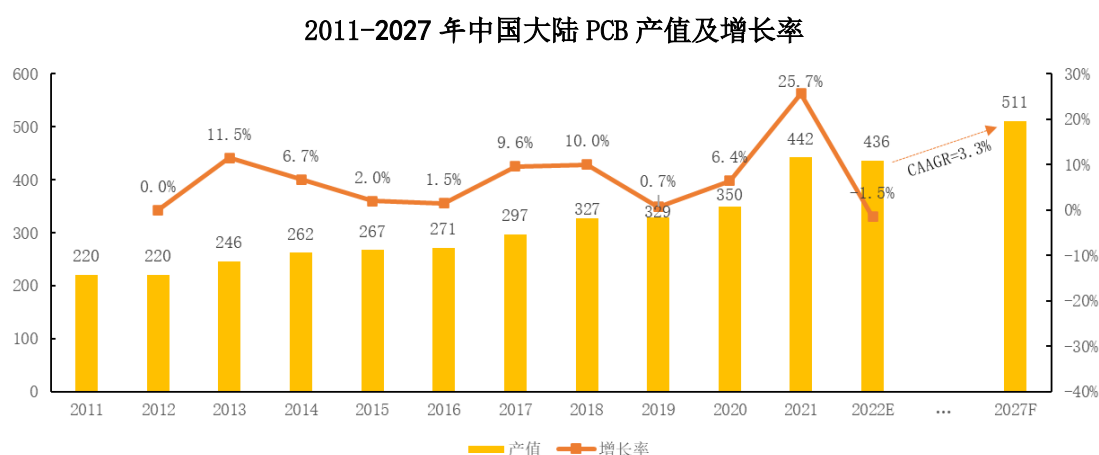
数据来源：Prismark。

②中国大陆 PCB 市场发展快速，已成为全球最大生产地区

受益于全球 PCB 产能向中国大陆转移以及下游蓬勃发展的电子终端产品制造的影响，中国大陆 PCB 行业整体呈现较快的发展趋势，2006 年中国大陆 PCB

产值超过日本，成为全球第一大 PCB 制造基地。在通讯电子、计算机、消费电子、汽车电子、工业控制、医疗器械、国防及航空航天等下游领域需求增长带动下，近年中国大陆 PCB 行业增速高于全球 PCB 行业增速。2018 年，中国大陆 PCB 行业产值实现高速增长，增长率为 10.0%。2019 年，在全球 PCB 总产值下降 1.7% 的情况下，中国大陆 PCB 产值仍实现了 0.7% 的增长。2020 年，中国大陆 PCB 行业产值达 350.54 亿美元，同比增长 6.4%。2021 年，中国大陆 PCB 行业产值达 441.50 亿美元，同比增长 25.7%。2022 年，受宏观经济影响，预计中国大陆 PCB 行业产值为 435.53 亿美元，同比小幅下降 1.4%。

据 Prismark 预测，未来五年中国大陆 PCB 行业仍将持续增长，预计 2022 年至 2027 年复合年均增长率为 3.3%，2027 年中国大陆 PCB 产值将达到 511.33 亿美元。



数据来源：Prismark。

③ 中小批量板行业发展状况

全球下游应用领域 PCB 产值、产品结构特征如下：

单位：亿美元

行业		2021 年	产品结构特征
计算机及 周边设备	计算机	145.42	产品需求量大、种类相对较少，以大批量为主
	服务器及数据存储	78.04	
	其他电脑周边设备	45.54	
通信设备	手机	161.16	产品需求量大、种类相对较少，以大批量为主
	有线设备	61.11	以中小批量为主

无线设备	33.37	以中小批量为主
消费电子	118.58	产品需求量大、以大批量为主
汽车电子	87.28	对大批量板与中小批量板均有需求
工业控制	32.26	产品种类多、个性化程度高，以中小批量为主
医疗器械	15.32	以中小批量为主
军工/航天	31.13	以中小批量为主
合计	809.21	-

数据来源：Primsark。

中小批量板主要用于工业控制、通信设备、医疗器械、军事航空等领域。按照市场需求进行定制化生产，客户要求的交货期限较短，产品种类较多但是单个订单面积较小，小批量订单面积一般不超过 20 平方米，中小批量订单面积在 20-50 平方米之间。

大批量板主要应用于计算机、通信终端、消费电子、汽车电子等领域，产品种类不多，交货期相对较长，但是单个订单面积较大，大批量订单面积一般在 50 平方米以上，其中中大批量订单面积在 50-100 平方米之间。

通信领域、汽车电子对大批量板与中小批量板均有需求，其中通信终端（包括手机、电话机等）约占通信领域的 63%，以大批量板为主；通信设备（包括通信基站控制器、收发信机、基站天线、射频器件等）约占通信领域的 37%，则以小批量为主。根据 Primsark 统计，2021 年全球 PCB 产业总产值达 809.20 亿美元，中小批量板下游应用领域工业控制、通信设备、医疗器械、军事航空领域的 PCB 产值约为 173.19 亿美元，占比约为 21%。此外，汽车电子以大批量为主，随着汽车型号的增加，汽车电子对小批量的需求有所上升；近年来消费者个性化需求增加，使得消费电子、计算机等领域对小批量的需求逐渐增加。

（3）竞争格局情况

①全球 PCB 市场竞争格局

全球 PCB 行业分布地区主要为中国、日本、韩国和欧美地区，随着近些年来全球 PCB 产能向中国转移，目前中国已经是全球 PCB 行业产量最大的区域。

全球印制电路板行业集中度不高，生产商众多，市场竞争充分。虽然目前

PCB 行业存在向优势企业集中的发展趋势，但在未来较长时期内仍将保持较为分散的行业竞争格局。根据 Prismark 统计，**2022 年**全球前十大 PCB 厂商收入合计为 **299.37 亿美元**。**2022 年**全球前十大 PCB 厂商的销售情况如下：

2022 年全球前十大 PCB 企业

单位：亿美元

序号	公司名称	国家/地区	销售金额	基本情况
1	ZD Tech (臻鼎)	中国台湾	57.04	富士康集团成员企业，主营柔性板、HDI、刚性板及封装基板
2	Unimicron (欣兴)	中国台湾	48.26	主营封装基板、HDI 板、多层板等
3	Dongshan Precision (东山精密)	中国大陆	32.62	主营柔性板、刚性电路板
4	Nippon Mektron (旗胜)	日本	25.91	主营柔性板厂商
5	Compeq (华通)	中国台湾	25.60	主营多层刚性板、HDI 板、软板与刚挠结合板等
6	TTM Technologies (迅达)	美国	24.95	北美最大的电路板厂商，主营刚性板、HDI 板、柔性板等
7	Tripod (健鼎)	中国台湾	22.18	主营多层刚性板等
8	Nan Ya PCB (南亚)	中国台湾	21.67	主营印制电路板、HDI 板、软硬结合板、ABF 载板及 PP 载板等
9	Shennan Circuit (深南电路)	中国大陆	20.81	主营印制电路板、封装基板及电子装联业务
10	AT&S (奥特斯)	奥地利	20.33	主营 HDI 板、封装基板
合计			299.37	-

数据来源：Prismark。

②国内 PCB 市场竞争格局

目前，我国 PCB 行业经过多年的发展，呈现“百家争鸣”的局面，市场竞争充分，来自中国台湾、日本的厂商在国内市场仍占领先地位，而中国大陆企业增长较快。

根据 CPCA 公布的中国电子电路行业排行榜，2021 年中国大陆主要 PCB 厂商排名如下：

中国大陆电子电路行业主要企业榜单——综合 PCB100（前十）

单位：亿元

序号	公司名称	营业收入	基本情况
----	------	------	------

1	鹏鼎控股(深圳)股份有限公司	333.15	臻鼎的控股子公司,相关情况见上表“2021年全球前十大PCB厂商”,其大陆生产基地分布在深圳、淮安、秦皇岛和营口。
2	苏州东山精密制造股份有限公司	204.95	内资厂商,A股上市公司,相关情况见上表“2021年全球前十大PCB厂商”,其大陆生产基地分布在苏州、盐城和珠海。
3	健鼎科技股份有限公司	140.12	台资控股厂商,相关情况见上表“2021年全球前十大PCB厂商”,其大陆生产基地分布在无锡、仙桃。
4	深南电路股份有限公司	139.43	内资厂商,A股上市公司,相关情况见上表“2021年全球前十大PCB厂商”,生产基地分布在深圳、无锡、南通。
5	建滔集团有限公司	117.00	港资控股厂商,主营单双面板、多层及HDI板。
6	华通电脑股份有限公司	109.93	台资控股厂商,相关情况见上表“2021年全球前十大PCB厂商”,其大陆生产基地分布在重庆、苏州、惠州。
7	深圳市景旺电子股份有限公司	95.32	内资厂商,A股上市公司,主营产品为PCB、FPC、MPCB,生产基地分布在深圳、龙川、江西和珠海。
8	紫翔电子科技有限公司	92.81	日本Nippon Mektron(旗胜)在中国的全资子公司,相关情况见上表“2021年全球前十大PCB厂商”,主营柔性电路板。
9	欣兴电子股份有限公司	92.78	台资控股厂商,相关情况见上表“2021年全球前十大PCB厂商”,其大陆生产基地分布在苏州、昆山和深圳。
10	奥特斯(中国)有限公司	85.00	奥地利控股企业,主营HDI高密度印制电路板
合计		1,410.49	-

数据来源: CPCA。

③中小批量市场竞争格局

欧美市场以中小批量板为主。根据WECC的统计,2021年欧洲PCB产品下游应用工业控制行业占比47%,为比重最大的行业,军事航空、医疗器械的占比分别为12%、10%;2021年北美PCB产品下游应用领域中军事航空占比最大,为46%;工业控制、医疗器械占比分别为26%、16%。

国内规模较大、排名靠前的PCB企业主要生产大批量板,主要定位于通信终端、计算机、消费电子及汽车电子市场。国内小批量板市场发展程度不如欧美、日本等国际市场,但中国优势小批量板企业已开始承接较多日本、欧美客户小批量板的订单。未来随着国内市场产业逐步升级,中国小批量板企业竞争力的提升。

目前国内专注于中小批量板的PCB企业相对较少,除公司以外,国内生产中

小批量板的代表性企业主要有兴森科技、明阳电路、金百泽、本川智能、迅捷兴等。崇达技术原定位于小批量市场，并持续推进“大客户、大批量”战略转型，进一步拓展中大批量订单占比，中大批量订单的销售占比持续上升。中富电路以大批量板为主，覆盖中小批量板。

④PCB 行业竞争充分、公司应对措施

全球印制电路板行业集中度不高，生产商众多，市场竞争充分。虽然目前 PCB 行业存在向优势企业集中的发展趋势，但在未来较长时期内仍将保持较为分散的行业竞争格局。2022 年全球排名第一的 ZD Tech（臻鼎）销售金额为 57.04 亿美元，全球市场占有率约为 6.98%，全球排名前十的 PCB 厂商合计市场占有率约为 36.62%。

与全球 PCB 行业相似，中国大陆 PCB 行业市场竞争激烈。2021 年中国大陆 PCB 产值排名第一的鹏鼎控股（深圳）股份有限公司，营业收入为 333.15 亿元，在中国大陆的市场份额占比约为 11.70%，排名前十的厂商合计市场份额约为 49.52%。近年来，越来越多 PCB 企业成功在 A 股上市，通过 IPO 融资进行扩产；同行业上市公司亦处于扩产阶段，多家同行业上市公司通过再融资实施新项目，进而增加市场竞争力。

公司扩产设项目建成后，公司预计 2029 年中小批量、大批量产能分别为 206.56 万平方米、180 万平方米，占比分别为 53.44%、46.56%，同时具备中小批量板及大批量板的供应能力。未来，公司将继续实施差异化竞争战略，专注于工业控制、汽车电子等领域，保持在工控领域的领先优势，满足汽车电子等行业对 PCB 的大批量需求；深挖日系客户并拓展国内、欧美客户，承接更多日本、欧美客户中小批量板的订单，同时提升公司市场份额，为公司新增产能消化奠定市场基础。此外，公司将持续提高技术水平、生产管理、产品合格率并加大研发投入以应对市场竞争，提升公司核心竞争力，为公司新增产能消化提供技术、品质支撑。

4、下游客户的需求稳步增长

公司专注于印制电路板中小批量板的制造，以“高品质、高可靠、短交期、快速响应”为市场定位，产品广泛应用于工业控制、汽车电子、通信设备、医疗

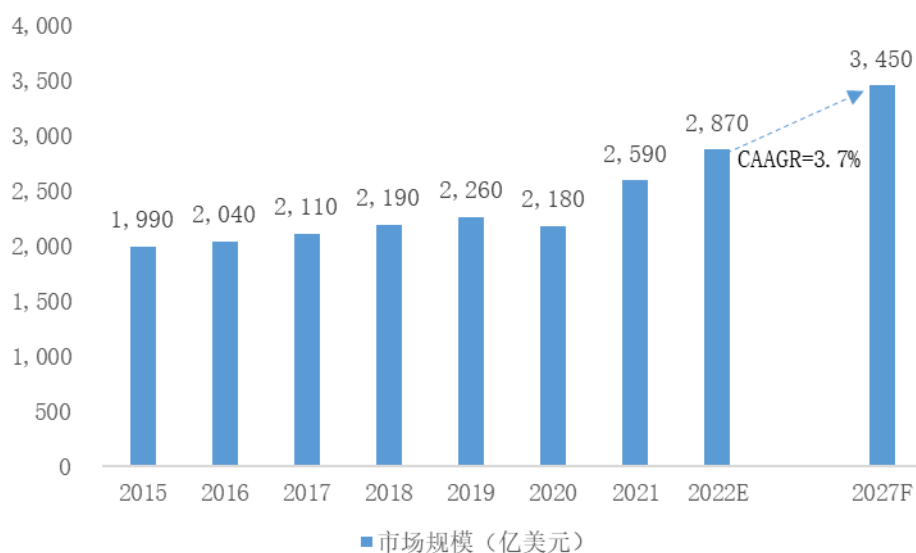
器械等领域，各领域情况具体如下：

（1）工业控制领域市场空间广阔

工业控制产品往往需要技术和工艺水平高的 PCB 产品，是细分领域的高端市场，产品以中小批量订单为主，产品类型多、同种类型产品的规模相对较小，产品的个性化程度较高。工业控制主要是指使用软件技术、电子电气、机械技术等，使工厂的生产和制造过程更为自动化、效率化、精确化，并具有可控性及可视性。5G 技术飞速发展、配套设施建设快速覆盖，带动下游物联网等设施和技术发展，助推工业自动化水平的提升，自动化水平提升将进一步助推工控市场规模稳步增长，工控设备自动化、电子化程度提升，从而对上游 PCB 行业形成稳定的市场需求。

根据 Prisma 的统计和预测，预计 2022 年全球工业控制市场规模为 2,870 亿美元，预计 2027 年达 3,450 亿美元，年均复合增长率为 3.7%。根据 Prisma 的统计和预测，2015-2027 年全球工业控制市场规模如下：

2015-2027 年全球工业控制市场规模



数据来源：Prisma。

我国作为制造业大国，工业自动化水平与发达国家相比仍有较大差距，传统制造业升级需求明显。我国已经实现了工业发展机械化，国家政策大力支持制造业升级改造，推动产业向自动化和智能化方向发展。根据国家《“十四五”机器人产业发展规划》，到 2025 年中国要成为全球机器人技术创新策源地、高端制造

集聚地和集成应用新高地，机器人产业营业收入年均增长超过 20%。机器人作为制造业转型升级的关键载体，在国家力推制造业高质量发展的关键时期，将会迎来历史性的发展机遇。随着工业控制产业不断向自动化、智能化方向发展，工控设备电子化程度上升，催生对上游关键电子器件 PCB 的需求，为工业控制用 PCB 提供了广阔的市场空间。

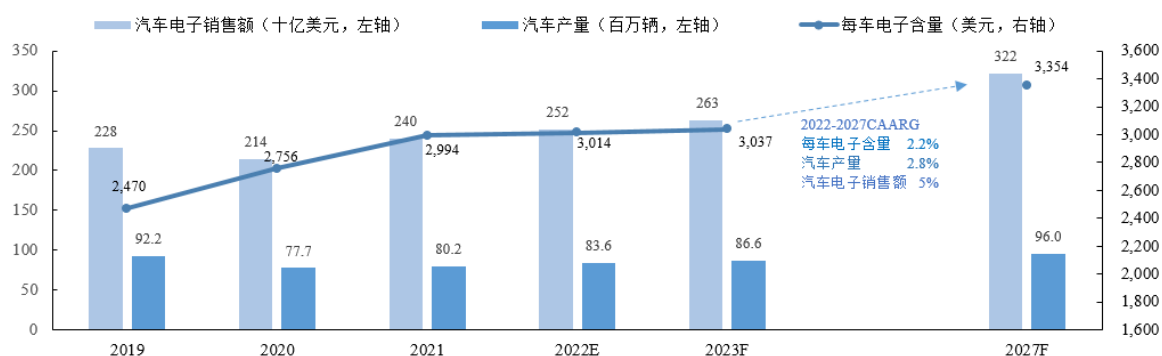
(2) 汽车电子行业稳步发展

①全球汽车电子将持续稳定发展

在互联网、娱乐、节能、安全四大趋势的驱动下，汽车电子化水平日益提高，中高档轿车中汽车电子成本占比达到 28%，新能源汽车中汽车电子成本占比高达 47%。消费者对于安全类车身电子产品（如刹车辅助系统 EBA、急速防滑系统 ASR、电子稳定程序 ESP、智能泊车等）和信息娱乐类产品（如汽车音响、车载视频、倒车可视系统、车载导航）的认可度不断提高，这类产品已进入快速发展期，直接带动汽车电子市场的整体发展。由于汽车涉及零部众多，汽车电子对大批量板与中小批量板均有需求。

根据 Prismaark 的预测，全球汽车电子将持续稳定发展，2022 年全球汽车产量为 8,360 万辆，预计 2027 年全球汽车产量将达到 9,600 万辆，年均复合增长率为 2.8%；2022 年每车电子含量为 3,014 美元，预计 2027 年每车电子含量将达到 3,354 美元，年均复合增长率为 2.2%；全球汽车电子销售预计从 2022 年的 2,520 亿美元，增长至 2027 年的 3,220 亿美元，年均复合增长率将达到 5.0%。

全球汽车市场平均每车电子含量预测



资料来源：Prismaark。

②新能源汽车市场带动汽车电子 PCB 需求

近年来伴随新能源技术的发展、环保意识的增强以及各国政策的鼓励和推动，新能源汽车正逐步替代传统燃油汽车，新能源汽车的产销量逐年提高。根据 PrismaMark 的统计和预测，2022 年全球新能源汽车销量为 1,490 万辆，较 2021 年上升 46%，预计 2027 年全球新能源汽车销量将达到 3,500 万辆，年均复合增长率达 19.0%。

在国家政策大力支持、汽车厂商的布局和投入、动力电池技术的不断突破、自动驾驶的协同发展与消费者更加开放的态度等因素驱动下，汽车电动化、智能化已成为大势所趋。根据乘联会统计，2022 年我国新能源汽车产销分别达到 705.8 万辆和 688.7 万辆，同比增长 96.9%和 93.4%，2022 年乘用车的新能源渗透率达到 27.6%，预计 2023 年新能源乘用车销量为 850 万辆，新能源渗透率将达 36%。根据东兴证券研究报告，中国新能源汽车销量预计 2025 年接近 1,200 万辆，新能源汽车市场占有率超过 40%。汽车电子在传统高级轿车中的价值量占比约 28%，在新能源车中则能达到 47%-65%。随着汽车电子含量不断提升，对汽车 PCB 的需求和价值量也将进一步提升。

③新能源汽车销量的增长带动充电桩等配套设备需求

新能源汽车销量迅速增长拉动配套设施充电桩需求。根据国际能源署（IEA）的数据显示，近年来全球公共充电桩建设规模快速上升，全球公共快充充电桩数量由 2016 年末的 7.50 万台增长至 2021 年末的 56.9 万台，年均复合增长率达 49.97%；公共慢充充电桩数量由 2016 年末的 25.60 万台增长至 2021 年末的 120.80 万台，年均复合增长率达 36.38%。

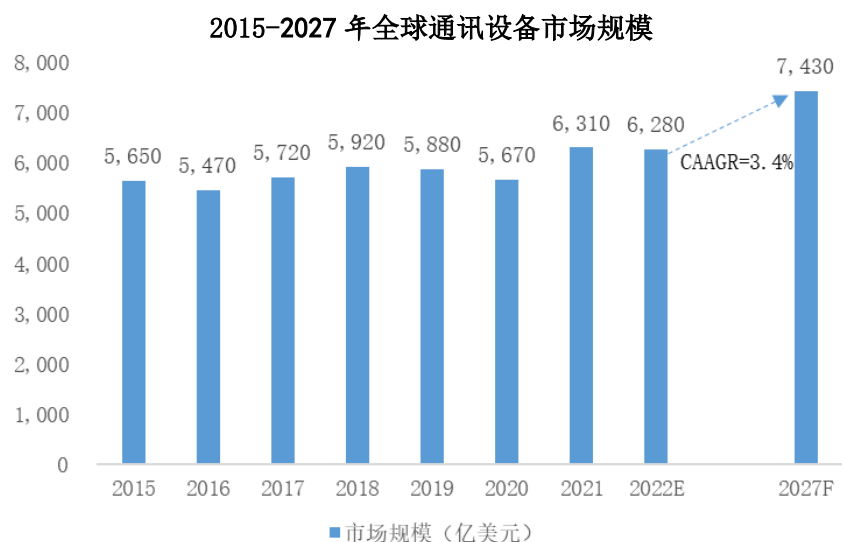
根据国际能源署（IEA）发布的《Global EV Outlook 2021》报告预测，预计到 2025 年，全球充电桩预计保有量将分别达到 4,580 万台和 6,500 万台；到 2030 年，全球充电桩预计保有量将分别达到 12,090 万台和 21,520 万台。

未来，充电桩等配套设备的增长将带动承载大电流和高电压的厚铜板等 PCB 产品需求。

（3）通信设备行业平稳增长

通信领域对大批量板与中小批量板均有需求，其中通信终端（包括手机、电

话机等) 约占通信领域的 63%，以大批量板为主；通信设备（包括通信基站控制器、收发信机、基站天线、射频器件等）约占通信领域的 37%，则以小批量为主。根据 Prismark 统计和预测，**2022 年全球通信设备市场规模为 6,280 亿美元**，预计 **2022 年至 2027 年**将以 **5.7%**的复合增长率增长，**2027 年全球通讯设备市场规模将达到 7,430 亿美元**。



数据来源：Prismark。

5G 通信技术的演进将促使通信设施的换代和重建, 由于 5G 频率更高, 基站的信号覆盖范围比 4G 基站覆盖范围更小, 因此建设密度更大, 5G 宏基站数量将超过 600 万个, 并将建设大量配套的小基站。5G 设备尺寸变化不大的前提下要求数据转发处理能力大幅增强, 带动高速多层 PCB 需求大幅提升。

(4) 医疗器械行业持续稳定增长

随着现代医疗器械产品数字化和计算机化的程度越来越高, 医疗电子在医疗器械产品中得到了广泛使用, 如家用医疗器械产品电子血压仪、电子体温表、血糖仪等, 以及医院常用的监护设备 (心电图等)、影像类设备 (超声、X 光机、CT、MRI 等) 和诊断设备 (血液细胞分析仪、生化分析仪等)。在全球人口自然增长、人口老龄化程度提高以及发展中国家经济增长的带动下, 长期来看, 全球范围内医疗器械市场将持续增长。根据 Prismark 统计和预测, **预计 2022 年医疗器械市场规模为 1,310 亿美元**, 预计 **2022 年至 2027 年**的复合增长率为 **3.5%**。

随着下游电子信息行业的快速发展, 目前公司的 PCB 产能配置难以满足工业控制、汽车电子、通信、医疗器械等领域的大量需求, 制约了公司 PCB 产品的供

货能力。因此，公司有必要进行募投项目建设，以提升 PCB 产能，满足下游市场日益增长的需求。

5、同行业可比公司的产能扩张等情况

公司所处的 PCB 行业属于技术、资金密集型行业，需要持续的资金、设备投入，以满足下游客户不断扩大的产能需求，保持市场竞争力和行业地位。近年来，PCB 行业竞争较为激烈，同行业上市公司处于扩产阶段，多家同行业上市公司通过融资实施新项目，进而增加市场竞争力。

2021 年以来，公司与同行业可比公司产能扩张情况如下：

公司名称	融资方式	募投项目名称	项目总投资 (万元)	新增产能
崇达技术	2023 年非公开 (待发行)	珠海崇达电路技术有限公司新建电路板项目(二期)	365,065.83	年产 108 万平方米高多层板和 42 万平方米 HDI 板
兴森科技	2022 年非公开	宜兴硅谷印刷线路板二期工程项目	157,966.52	年产 96 万平方米 PCB
明阳电路	2023 年可转债 (在审)	年产 12 万平方米新能源汽车 PCB 专线建设项目	30,082.75	年产 12 万平方米新能源汽车 PCB
金百泽	2021 年 IPO	智能硬件柔性制造项目	19,830.35	年产 5.4 万平方米 PCB
本川智能	2021 年 IPO	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	30,647.05	年产 48 万平方米 PCB
迅捷兴	2021 年 IPO	年产 30 万平方米高多层板及 18 万平方米 HDI 板项目	37,538.13	年产 30 万平方米高多层板及 18 万平方米 HDI 板
中富电路	2023 年可转债 (在审)	年产 100 万平方米印制线路板项目	50,047.61	年产 100 万平方米 PCB
平均值			98,739.75	-
四会富仕	本次募集资金	年产 150 万平方米高可靠性电路板扩建项目一期(年产 80 万平方米电路板)	44,802.97	80 万平方米高可靠性电路板

自 2020 年 7 月上市以来，公司除本次拟发行可转换公司债券融资外，公司未进行过其他公开融资，公司需要持续的资金、设备投入以保证稳定的市场竞争力，本次募投项目系公司结合行业发展趋势、技术储备、市场调研等因素作出的决策，因此本次募投项目具有必要性。

6、量化说明发行人所在行业是否存在竞争加剧、产能过剩情形

(1) PCB 行业规模大，日本、欧美等地区中小批量板向大陆地区转移

在近十多年的 PCB 产业转移过程中，欧美的大批量板主要产能已转移至中国等亚洲国家和地区。日本依靠其技术优势和制造品质，长期处于 PCB 产业全球领军者的位置。在全球 PCB 产业链转移的浪潮中，日本厂商也逐步将 PCB 产能转移到中国和东南亚等国家和地区，但总体进程不及欧美，还有较大的空间。

目前中国小批量板市场发展程度不如欧美、日本等国际市场，但中国优势小批量板企业已开始承接较多日本、欧美客户小批量板的订单。未来随着境内市场产业逐步升级，欧美及日本小批量板产能将继续加速向境内转移，上下游行业的快速发展为公司业务的发展提供广阔的市场空间，不存在产能过剩的情形。

(2) 公司以日系客户为主，积极开拓国内、欧洲等地的客户

公司与同行业可比上市公司的产品定位、应用领域、客户群体情况如下：

公司名称	PCB 产品特点	应用领域	客户群体
崇达技术	原定位于小批量板，持续向大批量战略转型	通信、服务器、消费电子、工业控制、医疗仪器、安防电子和航空航天等领域，主要有中兴通讯、烽火通信、康普、高意、ABB、施耐德、博世、海康威视、大华科技、京东方等客户	2022 年前五大客户收入占比为 28.73%；外销收入占比为 57.34%，主要集中在东南亚、美洲、欧洲等地
兴森科技	样板、小批量和封装基板	通信设备、工业控制及仪器仪表、医疗电子、轨道交通、计算机应用、半导体等领域，华为、中兴通讯、烽火通信、中际旭创、浪潮信息等客户	2022 年前五大客户收入占比为 11.80%，较分散；外销收入占比为 49.97%，主要集中在欧洲等地
明阳电路	小批量板为主	工业控制、汽车电子、通信设备、医疗设备等领域，主要有伟创力、捷普、艾佳普、艾尼克斯、伍尔特、高通等客户	2022 年前五大客户收入占比为 35.47%；外销收入占比为 89.31%，主要集中在欧洲、美洲及东南亚地区
金百泽	样板、小批量板为主	安防电子、工业控制、通信设备、医疗器械、汽车电子、轨道交通等领域，主要有西电电力、Epec LLC、ELMATICA AS、和嘉汽车、世纪云芯等客户	2021 年前五大客户收入占比为 12.52%；以内销为主，外销收入占比为 18.50%
本川智能	小批量板为主	汽车电子和高频通讯等领域，主要有通宇通讯、京信通信、摩比发展、南京德朔等客户	2022 年前五大客户收入占比为 28.75%；外销收入占比为 54.79%，主要集中在美国、日本、欧洲、澳洲等地
迅捷兴	样板、小批量板为主	安防电子、工业控制、通信设备、医疗器械、汽车电子、轨道交通等领域，主要有海康威视、大华股份、步科股份、震有科技、迈瑞医疗等客户	2022 年前五大客户收入占比为 40.39%；外销收入占比为 24.25%

中富电路	大批量板为主，覆盖中小批量板	通信、工业控制、汽车电子、消费电子、医疗电子等领域，主要有多家全球领先的通信设备服务商及威迈斯、Vertiv、NCAB、Asteelflash、Lacroix、Lenze、Schneider、台达、Jabil、嘉龙海杰等客户	2022 年前五大客户收入占比为 53.20%；外销收入占比为 25.83%
四会富仕	小批量板为主	工业控制、汽车电子、通信设备、医疗器械、轨道交通等领域，主要有希克斯（SIIX）、CMKC(HK)LIMITED、技研新阳（SHIN TECH）、日立集团、松下、欧姆龙、万特集团、广州数控等客户	2022 年前五大客户收入占比为 24.75%；外销收入占比为 62.81%，主要集中在香港、日本、新加坡等地区

注：上述资料来源于同行业可比公司年度报告、招股说明书等公开披露资料。

崇达技术持续推进“大客户、大批量”战略转型，加大大批量产品的市场开拓，大批量订单的销售占比持续上升。兴森科技产品定位于 PCB 样板、小批量板，并拓展至 IC 封装基板、半导体测试板等半导体产品。明阳电路产品定位于小批量，收入以外销为主，主要集中于欧洲、美洲和东南亚等地区。金百泽、本川智能、迅捷兴产品均定位于小批量，金百泽客户群体以内销客户为主。中富电路以大批量板为主，覆盖中小批量板，客户群体以内销客户为主。

公司实施差异化竞争战略，专注于工业控制、汽车电子等领域，以日系客户为主，报告期，公司主营业务收入中来自于日系客户的比例分别为 65.93%、62.09%、57.50%和 57.37%。报告期，公司日系客户占比有所下降，主要是因为公司在维持现有优质客户合作关系、持续挖掘其他日系客户的基础上，同时加大国内、欧洲市场开拓的力度，重点挖掘工业控制等高附加值下游应用领域的客户，加大资源投入，保证销售收入持续增长。

（3）行业整体集中度较低

2020 年、2021 年及 2022 年，公司与同行业可比公司市场占有率情况如下：

单位：亿元

公司名称	2022 年		2021 年		2020 年	
	PCB 收入	市场占有率	PCB 收入	市场占有率	PCB 收入	市场占有率
崇达技术	55.41	1.89%	56.80	1.99%	41.96	1.74%
兴森科技	40.30	1.38%	37.94	1.33%	30.86	1.28%
明阳电路	18.54	0.63%	17.26	0.61%	12.23	0.51%

金百泽	6.52	0.22%	4.82	0.17%	4.09	0.17%
本川智能	5.34	0.18%	5.32	0.19%	4.24	0.18%
迅捷兴	4.30	0.15%	5.46	0.19%	4.38	0.18%
中富电路	14.25	0.49%	13.39	0.47%	10.31	0.43%
平均值	20.67	0.71%	20.14	0.71%	15.44	0.64%
发行人	11.82	0.40%	10.22	0.36%	6.37	0.26%

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

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

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

综上所述，PCB 产品市场容量巨大，在工业控制、汽车电子、通讯设备、医疗器械、消费电子等下游领域需求增长带动下，全球 PCB 市场将稳步发展，中国大陆 PCB 产值将持续占据全球 50%以上市场份额，公司所处行业目前不存在产能过剩的情形。

随着下游应用领域的快速发展，我国 PCB 行业也随之发展壮大，行业竞争呈现加剧现象。公司及同行业可比公司的市场份额均不高，行业整体集中度较低，未形成行业垄断的情况，近年来，同行业上市公司积极从事固定资产投资，通过上市公司融资渠道募集资金实施产能扩张项目，进而增加市场竞争力。针对上述情况，公司已在募集说明书中补充披露相关风险提示。

7、发行人对募投项目新增产能消化的具体措施，包括客户、订单等情况

公司具备产能消化能力，具体措施包括：

①产品市场前景良好，下游领域空间广阔

公司主要产品市场容量巨大，根据 PrismaMark 统计和预测，预计 2022 年全球 PCB 产业总产值为 817.40 亿美元，预计未来五年全球 PCB 行业产值将持续稳定增长，2022 年至 2027 年复合增长率为 3.8%，2027 年全球 PCB 行业产值将达到 983.88 亿美元，中国大陆 PCB 产值将持续占据全球 50%以上市场份额。

下游领域客户需求稳步增长，随着工业控制产业不断向自动化、智能化方向发展，工控设备电子化程度上升，催生对上游关键电子器件 PCB 的需求，为工业控制用 PCB 提供了广阔的市场空间，根据 PrismaMark 的统计和预测，预计 2022 年全球工业控制市场规模为 2,870 亿美元，预计 2027 年达 3,450 亿美元，年均复合增长率为 3.7%。

汽车电子化水平日益提高，全球汽车电子将持续稳定发展，根据 PrismaMark 的预测，全球汽车电子销售预计从 2022 年的 2,520 亿美元，增长至 2027 年的 3,220 亿美元，年均复合增长率将达到 5.0%。此外，近年来新能源汽车的产销量逐年提高，新能源汽车中电子含量更高，对汽车 PCB 的需求和价值量也将进一步提升，同时充电桩等配套设备的增长将带动承载大电流和高电压的厚铜板等 PCB 产品需求。

目前通讯设备对 PCB 需求主要以多层板为主，随着 5G 时代的来临，有利于信号高速传输的高频高速板需求量将大幅上升。根据 PrismaMark 统计和预测，2022 年全球通信设备市场规模为 6,280 亿美元，预计 2022 年至 2027 年将以 5.7% 的复合增长率增长，2027 年全球通讯设备市场规模将达到 7,430 亿美元。

随着现代医疗器械产品数字化和计算机化的程度越来越高，医疗电子在医疗器械产品中得到了广泛使用，根据 PrismaMark 统计和预测，预计 2022 年医疗器械市场规模为 1,310 亿美元，预计 2022 年至 2027 年的复合增长率为 3.5%。

综上所述，随着下游电子信息行业的快速发展，工业控制、汽车电子、通信、医疗器械等领域对 PCB 需求增加，广阔的市场空间为公司前次募投项目、本次募投项目、在建及拟建项目的新增产能消化提供了市场基础。

②深化与现有客户资源合作，提升现有客户的销售份额

公司深耕 PCB 行业十余年，“高品质、高可靠、短交期、快速响应”为市场定位，逐渐积累了数量众多的优质客户资源，与 PCB 行业国内外知名企业建立战略合作关系。本次募投项目的产品为应用于工业控制、汽车电子、通信、医疗器械等领域的高可靠性电路板。

在工业控制领域，公司主要客户包括基恩士（KEYENCE）、禾川科技、欧姆龙

(OMRON)、松下 (PANASONIC)、三洋电机 (SANYO)、横河电机 (YOKOGAWA)、希克斯 (SIIX) 等。公司与长期合作客户 A 合作进展顺利, 与客户 A 在工业控制领域的交易额由 2020 年的 3,006.69 万元增长至 2022 年的 10,567.25 万元; 由于客户 B 的 PCB 需求量较大, 公司在报告期内陆续开拓客户集团内的多个事业部订单, 公司与客户 B 在工业控制领域的交易额从 2020 年的 842.05 万元增长至 2022 年的 1,853.88 万元; 客户 C 的交易额由 2020 年的 2,164.12 万元增长至 2022 年的 4,082.88 万元, 上述客户的订单金额持续增长。最近三年, 公司工业控制产品收入快速增长, 从 2020 年的 38,652.24 万元增长至 2022 年的 67,818.19 万元, 年均复合增长率为 32.46%。

在汽车电子领域, 公司主要客户主要包括希克斯 (SIIX)、中央铭板 (CMK)、京写 (KYOSHA)、加达利 (KATOLEC)、技研新阳等。公司与客户 D 在汽车电子领域的交易金额从 2020 年的 1,528.32 万元增长至 2022 年的 4,468.66 万元; 与客户 E 汽车电子的交易额从 2020 年的 339.37 万元增长至 2022 年的 1,387.02 万元。最近三年, 公司汽车电子产品收入不断增长, 从 2020 年的 14,448.90 万元增长至 2022 年的 29,570.78 万元, 年均复合增长率为 43.06%。

在新能源光伏及新能源汽车领域, 公司客户包括客户 F、客户 G、客户 H、客户 I 等, 2022 年公司与上述客户的销售额分别为 2,388.44 万元、615.30 万元、481.52 万元、127.28 万元, 上述客户均为公司现有客户, 客户储备丰富。

报告期, 公司在工业控制、汽车电子等领域的收入、客户数量持续增加, 本次募投项目产品对应的下游领域收入增长良好、客户积累不断丰富。

未来, 公司将以现有市场销售网络为基础, 进一步扩大对现有客户的深度开发, 加大销售力度, 提高对现有客户的销量和市场份额, 深入挖掘现有优势市场和客户需求空间。同时, 借助该类优质客户在行业内影响, 有效助力公司拓展潜在客户, 为募集资金投资项目的市场开拓奠定基础。因此, 本项目的产能消化具备良好的客户基础, 公司将不断深化与现有客户资源合作, 进一步提升公司高可靠性电路板的供应能力。

③进一步加强市场开拓, 开拓新客户

近年来，公司积极参与历届国内外电子展等行业组织的各种展会活动，也在积极加大新应用领域的开发力度。

最近三年，公司客户数量不断增加，从 2020 年的 337 家增长至 2022 年的 595 家，公司业务稳步发展。截至 2023 年 3 月末，公司产品在手订单金额约为 2.37 亿元，订单面积约为 20.76 万平方米，在手订单较为充足。

在工业控制领域，公司凭借高品质技术水平及口碑陆续通过了多家知名客户的认证，包括客户 J、客户 K、客户 L 等，2022 年，公司与这些客户工业控制领域的交易额分别为 1,420.13 万元、805.99 万元、1,117.09 万元，上述客户的订单金额持续增长。

在汽车电子领域，公司生产的产品能够在温度、湿度变化大、震动负荷高的条件下，确保产品具备高稳定性、高可靠性。2022 年，公司顺利导入客户 M、客户 N 等客户，2022 年公司与上述客户在汽车电子领域的交易额分别为 1,584.19 万元、1,287.03 万元。

在新能源光伏及新能源汽车领域，公司成功开拓了客户 F、客户 G、客户 H、客户 I 等新客户，2022 年公司与上述客户的销售额分别为 2,388.44 万元、615.30 万元、481.52 万元、127.28 万元，该类客户订单在稳步增长。

除上述已导入的客户，公司有多家客户处于认证、打样、小批量生产阶段，未来有望转换成批量订单。在工业控制领域，公司产品已在捷普（JABIL）、罗克韦尔（Rockwell）、福禄克（FLUKE）等客户处于认证、打样阶段。在汽车电子领域，公司产品已在三菱电机、伟巴斯特（Websto）、万宝至（Mabuchi）、电装（DENSO）等汽车电子客户处于认证、打样阶段，公司后续订单通道有望进一步打开。在新能源光伏及新能源汽车领域，公司顺利导入小鹏汽车、镭神智能、广汽埃安等客户，产品已处于小批量、打样阶段。在通信设备领域，公司导入村田制作所、菱电商事、伍尔特（Wurth）等客户，产品处于打样、小批量生产阶段。IC 测试板是芯片测试环节的基础耗材，产品具有层数高、密度大、生产难度大等特点，公司半导体测试产品在晶测电子、季丰电子等新客户逐步进入打样、审厂阶段。

综上，公司积极发展潜在优质客户，在手订单充足，有多家工业控制、汽车

电子、新能源、半导体测试新客户逐步进入打样、审厂阶段，但受制于公司现有产能，相关客户储备尚未转化为大批量订单。因此，充足的客户资源为本次募投项目的实施提供了产能消化保障。未来，公司将进一步加大力度开拓新市场、新领域，拓展新客户，获得相应订单，以提升募投项目的产能消化能力。

④丰富先进技术储备，发展潜在优质客户

公司在自身经营过程中密切关注下游应用领域变化趋势，提前进行技术布局，公司通过自主创新研发，相继开发了金属基板、刚挠结合板、任意层互连 HDI 板、高频通信板、超高多层板（ ≥ 80 层）、大尺寸显示板（ $\geq 1200\text{mm}$ ）、埋嵌铜块 BMS 管理板等高附加值特种产品，全方位满足客户需求，增强与合作客户的黏性，奠定了公司在高品质 PCB 供应商中的市场地位。

公司专注于工业控制、汽车电子领域。工业控制领域的机器设备使用寿命长，通常超过 10 年，且在高温高湿环境下长时间处于不间断运作状态。汽车部件的使用寿命通常在 15 年以上，使用环境多变，所处的温度、湿度变化大，震动负荷高，且重要汽车安全部件涉及生命安全。上述两个领域均对 PCB 的品质、寿命、高可靠性要求严苛。公司建立了完整、严格的工艺流程、品质管控体系，产品能够满足客户高品质、高可靠等多方面的要求。

公司充足的技术储备为本次募投项目的实施提供了保障。

⑤贯彻技术营销理念，加强销售团队建设

公司从事 PCB 产品生产制造多年，专注于主业发展，专注于印制电路板中小批量板的制造，以“高品质、高可靠、短交期、快速响应”为市场定位。公司以“成就国际一流企业”为愿景，逐渐发展成为中国知名电路板制造商。公司坚持“以客户为中心”的经营方针，重视客户的满意度，快速响应客户需求，以“认真、高效、负责”为企业作风。公司积极与客户互动，新客户首次实地考察全员配合，公司首次接单后及时拜访客户，产品量产后定期向客户提供产品的品质状况资料，获得了客户的高度认可。

未来，公司将加强销售团队建设，通过绩效管理流程提高营销服务能力和促进目标达成。针对符合公司战略发展的市场方向，组织销售、技术、品质、客服、

供应链等成立项目组，为客户提供全面快捷优质的服务，确保优质客户的顺利引入，全面保障公司销售目标的达成。在保持产品技术优势的基础上，进一步提升工业控制、汽车电子、通信、新能源、医疗器械等领域的战略布局力度，通过深耕客户需求，坚持技术营销理念，以解决方案为抓手，不断挖掘具有代表性和前瞻性的行业应用场景，及时响应下游客户需求，带动公司高品质产品的推广与销售。

⑥稳步推动募投项目实施，逐步释放产能，产能释放重叠期较少

本次募投项目采用边建设边投产的方式，工程建设期 4 年，全部建成后将形成 80 万平方米高可靠性电路板生产能力，2021 年至 2026 年产能年均复合增长率为 11.94%，产能逐步释放。

前次募投项目采用边建设边投产的方式，已于 2021 年 9 月开始投产，计划于 2024 年全部建成达产，本次募投项目与前次募投项目产能释放期重叠情况较少。公司将根据市场需求和业务进展等具体情况分阶段实施建设年产 200 万平方米高可靠电路板项目（一期）、泰国投资新建印制电路板生产基地项目，上述项目与本次募投项目产能释放期重叠情况较少。

近年来公司经营规模不断扩大，产量逐年增加，2017 年至 2022 年公司产量年均复合增长率达 30.96%。公司客户数量保持稳定增长，客户数量从 2017 年的 143 家增长至 **2022 年的 595 家**，公司业务快速发展。公司产品结构不断优化，多层板占比上升，从 **2020 年的 62.96%** 上升至 **2022 年的 72.67%**，同时逐步增加高端产品如高多层板、HDI 板、刚挠结合板、高频高速板等的占比。

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

综上所述，公司产品市场容量大，下游市场稳步发展，并已在工业控制、汽车电子、新能源等领域提前储备客户及订单，公司具有相应的技术储备，并加强销售团队建设，新增产能逐步释放，因此发行人已就未来新增产能制定产能消化

措施，发行人具备产能消化能力。

(三)募投项目各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入；本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入的资金，是否为资本性支出；结合各项目非资本性支出的具体构成说明本次补充流动资金占比是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定；

1、募投项目各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入；

本次募投项目各项投资构成是否属于资本性支出及募集资金投入部分对应的投资构成情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	是否属于资本性支出	拟以募集资金投入
1	四会富仕电子科技股份有限公司年产 150 万平方米高可靠性电路板扩建项目一期（年产 80 万平方米电路板）	44,802.97	-	43,500.00
1.1	建筑及安装工程费用	4,570.75	是	4,570.75
1.2	设备购置及安装费用	33,419.60	是	32,116.63
1.3	环保设备设施	2,211.48	是	2,211.48
1.4	工程建设其它费用	3,068.18	是	3,068.18
1.5	铺底流动资金	1,532.96	否	1,532.96
2	四会富仕电子科技股份有限公司补充流动资金	13,500.00	否	13,500.00
合计		58,302.97	-	57,000.00

公司本次募投项目募集资金金额均未超过项目投资总额。公司年产 150 万平方米高可靠性电路板扩建项目一期（年产 80 万平方米电路板）拟使用募集资金 43,500.00 万元，其中固定资产投资 41,967.04 万元为资本性支出，铺底流动资金 1,532.96 万元为非资本性支出；补充流动资金项目拟使用募集资金 13,500.00 万元，为非资本性支出。

2、本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入的资金，是否为资本性支出；

2022 年 12 月 14 日，公司召开第二届董事会第十一次会议，审议通过了本次公开发行可转换公司债券相关事项，会议决议于 2022 年 12 月 15 日公告。

本次可转债董事会召开日前，公司已使用自有资金投入本次募投项目的金额

为 1,269.60 万元，为设备预付款项，为资本性支出，占本次募投项目总金额的比例为 2.18%。

本次募投项目总金额为 58,302.97 万元，拟以募集资金投入 57,000.00 万元。本次发行可转债相关董事会召开日前已投入资金金额未纳入本次募集资金，不使用本次募集资金进行置换。

3、结合各项目非资本性支出的具体构成说明本次补充流动资金占比是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

本次募投项目中，募投建设项目的铺底流动资金 1,532.96 万元和补充流动资金金额 13,500.00 万元为非资本性支出，合计 15,032.96 万元，占本次拟使用募集资金总额的 26.37%，未超过 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

(四) 结合发行人产品定价模式、现有产品价格、前募产品价格及本次募投项目产品价格、原材料价格变化趋势及本次募投产品预计市场空间、竞争对手、在手订单或意向性合同、同行业同类或类似项目的毛利率水平、效益情况等，分析本次募投项目效益测算过程及谨慎性

1、发行人产品定价模式、现有产品价格、前募产品价格及本次募投项目产品价格、原材料价格变化趋势

(1) 发行人产品定价模式

报告期，公司产品采取成本加成一定利润率的交易定价原则，具体情况如下：公司销售人员负责与客户进行接触和洽谈，取得订单和工程图纸等资料后提供给营业部，由其统筹安排产品的技术评审、成本核算等方面的工作，结合客户类型、订单面积、交期等因素确定利润率，在一定的利润率基础上报价。

(2) 现有产品价格、前募产品价格及本次募投项目产品价格

公司 2021 年主要产品平均价格、前次募投项目测算产品价格及本次募投项目测算产品价格如下：

单位：元/平方米

主要产品	2021 年平均单价	前次募投项目测算采用单价	本次募投项目测算采用单价
------	------------	--------------	--------------

双面板	725.81	700.00	550.00
四层板	1,072.00	900.00	800.00
六层板	1,445.80	1,400.00	1,100.00
八层及以上	2,230.59	2,000.00	1,700.00
HDI	2,408.50	2,000.00	1,800.00

前次募投项目产品单价与公司 2021 年主要产品平均单价接近。本次募投项目测算的主要产品单价较公司 2021 年的主要产品平均单价低，主要是因为：① 预计目标客户会对原有产品进行适度的降价；② 公司未来承接的中大批量订单通常毛利率较低；③ 市场充分竞争，产品价格更具竞争力。

(3) 2022 年**以来**主要原材料价格下降，材料成本压力有所缓解

与公司主要原材料覆铜板、铜球、铜箔的采购价格密切相关的铜价走势如下：

报告期 LME 铜现货价格走势

单位：美元/吨



数据来源：Wind。

2020 年初至 2020 年 3 月铜价总体呈下降趋势，2020 年 4 月以来大幅反弹，PCB 行业景气度持续走高，同时受铜箔供应紧张和涨价影响，2021 年覆铜板价格持续上涨；2022 年，铜价小幅上涨后逐步回落并保持平稳，同时，市场供求关系缓解，覆铜板等主要原材料价格有所下降。**2023 年一季度，随着铜需求复苏，铜价略有回升。**

公司效益测算中直接材料成本按照公司 2021 年生产经验和行业调研情况测算各细分产品单位面积消耗的物料金额,使用各细分产品预计产量乘以单位面积物料消耗金额来计算。因此,本次募投效益测算已充分考虑原材料价格波动的影响,效益测算谨慎、合理。未来覆铜板价格将处于降价周期,公司所面临的材料成本压力有所缓解,有利于本次募投项目效益的实现。

2、本次募投产品预计市场空间、竞争对手、在手订单或意向性合同、同行业同类或类似项目的毛利率水平、效益情况等

(1) 本次募投产品预计市场空间、竞争对手、在手订单或意向性合同

本次募投项目产品市场容量大,下游应用市场广阔并且保持稳定增长,具体详见本回复报告“问题 2·(二)·3”、“问题 2·(二)·4”。因此本次募投项目产品消化具有良好的市场基础,为本次募投项目效益的实现提供了支撑。

本次募投项目定位于中大批量板,本次募投项目产品主要竞争对手包括骏亚科技、兴森科技、崇达技术、世运电路、博敏电子、**中富电路**等募投项目以大批量板为主的 PCB 企业。

由于 PCB 行业的销售与生产模式主要是以销定产,订单周期相对较短,下游客户通常以月度的需求向公司下单。截至 **2023 年 3 月末**,公司产品在手订单金额约为 **2.37 亿元**,**订单面积约为 20.76 万平方米**,在手订单较为充足。公司将持续推进优质大客户战略,在与现有客户加深合作的同时还将深入挖掘更多业务机会,加大新客户的开发力度,为本次募投项目未来的产能释放提供强有力的支撑。整体来看,公司订单储备情况良好,未来客户需求能够消化募投项目达产后的新增产能。

(2) 同行业同类或类似项目的毛利率水平、效益情况等

本次募投项目产品定位于中大批量板,并提升高多层板、HDI 板、软硬结合板等高端产品占比。2021 年以来,同行业上市公司募投项目以大批量板为主的包括骏亚科技、兴森科技、崇达技术、世运电路、博敏电子、**中富电路**,上述同行业上市公司募投项目的产品毛利率情况如下:

公司名称	融资方式	募投项目名称	项目总投资 (万元)	新增产能	产品均价 (元/m ²)	毛利率
------	------	--------	---------------	------	-----------------------------	-----

骏亚科技	2021年非公开	年产80万平方米智能互联高精精密线路板项目	35,962.17	80万平方米智能互联高精精密线路板	816.93	20.48%
兴森科技	2022年非公开	宜兴硅谷印刷线路板二期工程项目	157,966.52	96万平方米线路板	2,600.00	20.83%
崇达技术	2023年非公开	珠海崇达电路技术有限公司新建电路板项目（二期）	365,065.83	年产108万平方米高多层板和42万平方米HDI板	2,717.32	27.02%
世运电路	向特定对象发行股票（在审）	鹤山世茂电子科技有限公司年产300万平方米线路板新建项目（二期）	116,899.81	150平方米双面板、多层板、HDI板年产能	1,070.40	23.92%
博敏电子	2023年非公开	博敏电子新一代电子信息产业投资扩建项目（一期）	213,172.66	108万平方米高多层板、40万平方米HDI板及24万平方米IC载板	2,470.88	22.81%
中富电路	2023年可转债（在审）	年产100万平方米印制线路板项目	50,047.61	年产100万平方米印制线路板	1,000.00	21.83%
平均值			156,519.10	-	1,779.26	22.82%
四会富仕	本次募集资金	年产150万平方米高可靠性电路板扩建项目一期（年产80万平方米电路板）	44,802.97	80万平方米高可靠性电路板	919.00	20.69%

注：上述资料来源于上市公司公开披露文件。

兴森科技募投项目主要服务于5G通信、服务器和光模块等领域，产品以高多层为主；博敏电子募投项目产品除了高多层板，还包括HDI、IC载板高端产品产能；崇达技术募投项目定位于高端板产品（八层以上高多层板、HDI板），工艺技术难度较大，HDI产品占比较高，主要应用于通信、服务器、智能手机消费电子等领域，因此兴森科技、博敏电子、崇达技术募投项目产品均价较高。

综上所述，本次募投项目产品毛利率低于公司报告期主营业务毛利率水平，测算合理、谨慎；公司本次募投项目毛利率略低于同行业公司同类募投项目毛利率，本次募投项目效益测算与同行业公司相比较为谨慎。

3、分析本次募投项目效益测算过程及谨慎性

本次募投项目测算过程如下：

(1) 募投项目投资进度及效益测算指标

本次募投建设项目采用边建设边投产的方式，工程建设期 4 年，于 2026 年达产，达产后实现不含税年销售收入 73,520.00 万元，年利润总额（税前）9,737.81 万元，主要经济效益指标如下：

序号	名称	本次测算数据	备注
1	年销售收入（万元）	73,520.00	达产年度
2	年利润总额（万元）	9,737.81	达产年度
3	内部收益率	25.18%	税前
4	内部收益率	21.07%	税后
5	投资回收期	5.04	税前
6	投资回收期	5.46	税后

注：测算使用的所得税税率为 15%。

(2) 收入、成本和期间费用测算情况

①营业收入测算过程

本项目营业收入的测算以 2021 年公司分层产品市场价格为基础并结合目标客户产品现有价格情况预估未来市场价格，同时根据项目的投资进度和运行情况估算投产后各年分层产品销量，分层产品预估价格分别乘以销量合计为本项目营业收入。

本项目计算期 11 年，以 T 年作为计算期第一年，依此类推。T+1 年、T+2 年、T+3 年的生产负荷分别为 25%、60%、87.5%，自 T+4 年开始至计算期最后一年的生产负荷为 100%。

本次测算时采用的产品价格如下表所示：

单位：元/平方米

主要产品	达产年度产品结构	产品结构占比	本次测算采用单价	2021 年平均单价
双面板	30.40 万平方米	38.00%	550.00	725.81
四层板	24.80 万平方米	31.00%	800.00	1,072.00
六层板	9.60 万平方米	12.00%	1,100.00	1,445.80
八层及以上	9.60 万平方米	12.00%	1,700.00	2,230.59
HDI	5.60 万平方米	7.00%	1,800.00	2,408.50

根据上表，本次测算采用单价均低于公司 2021 年平均单价，达产年销售收入为 73,520.00 万元，测算合理、谨慎。

②成本测算过程

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

序号	项目	达产年度金额 (万元)	测算依据
1	直接材料费	40,456.00	包括原材料及辅助材料耗用，由公司生产经验和行业调研情况测算各细分产品单位面积消耗的物料金额，使用各细分产品预计产量乘以单位面积物料消耗金额来计算。
2	直接燃料及动力费	3,030.72	本项目电费、水费按照公司生产经验和行业调研情况测算，按照不同产品的单位耗电量、耗水量乘以预计产量计算。
3	直接人工薪酬及福利费	6,319.94	本项目总定员 493 人，参照公司 2021 年工资标准进行计算，同时充分考虑人工成本上涨趋势影响，2024 年开始每年人工成本按递增 4% 计算。
4	折旧及摊销费	2,696.63	本项目房屋及建筑物按残值率 5%，折旧年限取 20 年；建筑工程按残值率 5%，折旧年限取 20 年；机器设备按残值率 5%，折旧年限取 10 年；电子设备按残值率 5%，折旧年限取 3 年。本项目使用的土地使用权按 50 年的使用年限平均摊销。
5	其他制造费用	5,808.08	参照公司 2021 年其他制造费用占收入的比例计算。
合计		58,311.36	-

③期间费用的测算

序号	项目	达产年度金额 (万元)	测算依据
1	管理费用	2,448.22	本项目的管理费用按照公司母公司报表中管理费用占营业收入的比例测算。
2	销售费用	2,014.45	本项目销售费用按照公司母公司报表销售费用占营业收入的比例测算。
3	财务费用	517.38	按照本募投项目需求的银行借款产生的利息支出计算。

④收益测算

本募投项目的收益测算总表如下：

单位：万元

项目	销售收入	营业成本	税金及附加	期间费用	利润总额	净利润
T+0	-	154.25	65.60	-	-219.84	-219.84
T+1	16,840.00	13,363.75	78.26	1,022.19	2,257.29	1,918.70
T+2	40,896.00	32,483.05	90.50	2,482.39	5,552.27	4,719.43

T+3	64,330.00	51,158.84	269.03	3,904.83	8,544.60	7,262.91
T+4	73,520.00	58,311.36	490.79	4,462.66	9,737.81	8,277.14
T+5	73,520.00	58,564.16	490.79	4,462.66	9,485.01	8,062.26
T+6	73,520.00	58,823.41	490.79	4,462.66	9,225.77	7,841.90
T+7	73,520.00	59,096.83	490.79	4,462.66	8,952.34	7,609.49
T+8	73,520.00	59,381.19	490.79	4,462.66	8,667.98	7,367.78
T+9	73,520.00	59,676.93	490.79	4,462.66	8,372.24	7,116.41
T+10	73,520.00	59,984.50	490.79	4,462.66	8,064.67	6,854.97

经测算，项目达产年度利润总额为 9,737.81 万元，实现净利润为 8,277.14 万元（按 15%企业所得税测算）。

综上所述，本次募投项目产品市场容量大，下游应用市场广阔并且保持稳定增长，未来覆铜板等原材料价格有望进一步降价，公司面临的材料成本压力有所缓解，在手订单充足，有利于本次募投项目效益的实现；本次募投项目测算产品单价低于公司现场有产品价格，充分考虑市场竞争的影响，本次募投项目效益测算与同行业上市公司募投项目相比较为谨慎，本次募投项目的效益测算谨慎、合理。

（五）量化说明募投项目建成后新增折旧摊销对未来盈利能力的影响

本次募投建设项目建成后新增折旧摊销对未来盈利能力的测算以公司 2022 年度的营业收入、净利润为基准，为谨慎考虑，假设未来测算年度公司营业收入、净利润保持 2022 年度水平，募投建设项目预计新增营业收入以及新增净利润参照项目可行性研究报告中进行测算。随着募投建设项目的持续推进，募投项目营业收入、净利润预计持续增长。

结合本次募投建设项目的投资进度、项目收入预测，本次募投项目新增折旧及摊销金额对公司现有及未来营业收入、净利润的影响如下：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
1	本次募投项目新增折旧摊销	228.81	914.36	2,696.63	2,696.63	2,696.63	2,692.96	2,692.96	2,692.96	2,692.96	2,692.96
对营业收入的影响											
2	现有营业收入	121,895.41	121,895.41	121,895.41	121,895.41	121,895.41	121,895.41	121,895.41	121,895.41	121,895.41	121,895.41
3	募投项目测算收入	16,840.00	40,896.00	64,330.00	73,520.00	73,520.00	73,520.00	73,520.00	73,520.00	73,520.00	73,520.00
4	预计营业收入（4=2+3）	138,735.41	162,791.41	186,225.41	195,415.41	195,415.41	195,415.41	195,415.41	195,415.41	195,415.41	195,415.41
5	新增折旧摊销占预计营业收入比重（5=1÷4）	0.16%	0.56%	1.45%	1.38%	1.38%	1.38%	1.38%	1.38%	1.38%	1.38%
对净利润的影响											
6	现有净利润	22,559.32	22,559.32	22,559.32	22,559.32	22,559.32	22,559.32	22,559.32	22,559.32	22,559.32	22,559.32
7	募投项目测算利润	1,918.70	4,719.43	7,262.91	8,277.14	8,062.26	7,841.90	7,609.49	7,367.78	7,116.41	6,854.97
8	预计净利润（8=6+7）	24,478.02	27,278.75	29,822.23	30,836.46	30,621.58	30,401.22	30,168.81	29,927.10	29,675.73	29,414.29
9	新增折旧摊销占预计净利润比重（9=1÷8）	0.93%	3.35%	9.04%	8.74%	8.81%	8.86%	8.93%	9.00%	9.07%	9.16%

注 1：上表测算不构成盈利预测；

注 2：现有营业收入、现有净利润为公司 2022 年度的营业收入、归属于母公司股东的净利润；并假设上述测算期间内公司营业收入、净利润与 2022 年度相同。

经测算，本次募投项目建成后，预计达产年度新增折旧及摊销金额为 2,696.63 万元，新增折旧及摊销金额对公司未来营业收入、净利润的影响比例分别为 1.38%和 8.74%，对未来盈利能力不构成重大不利影响。

(六) 结合未来三年发行人资金缺口的具体计算过程、日常运营需要、货币资金余额及使用安排、交易性金融资产、前次募集资金中闲置募集资金补充流动资金及进行现金管理等情况，说明本次融资的必要性

1、未来三年发行人资金缺口的具体计算过程

公司根据报告期营业收入情况，经营性资产（应收账款、应收票据及预付账款）、经营性负债（应付账款、应付职工薪酬）对流动资金的占用情况，对未来三年流动资金需求测算依据及过程如下：

(1) 测算方法

假设 1：公司各项经营性资产、经营性负债占公司营业收入的比例保持不变。（公司采用 2020 年至 2022 年度各项经营性资产、经营性负债所占比例取平均数确定所占比例。）

假设 2：公司 2020 年、2021 年、2022 年营业收入分别为 65,021.04 万元、104,969.14 万元及 121,895.41 万元，复合增长率为 36.92%。根据公司历史收入增速、宏观经济环境及行业周期等情况，基于谨慎性原则，本项目预测 2023 年至 2025 年的平均营业收入增长率为 20%。以上假设仅供测算使用，不构成盈利预测。

公司依据上述营业收入增长率来测算公司未来三年的营业收入，并以此为基础计算未来三年的各项经营性资产、经营性负债，进一步计算流动资金占用额，得出流动资金缺口。

(2) 公司未来三年流动资金需求测算

单位：万元

项目	2023 年度/ 2023 年末 (预计)	2024 年度/ 2024 年末 (预计)	2025 年度/ 2025 年末 (预计)
营业收入	146,274.50	175,529.39	210,635.27

最低货币资金保有量①	9,040.78	10,848.93	13,018.72
应收票据及应收账款②	33,654.17	40,385.01	48,462.01
预付款项③	210.92	253.10	303.72
存货④	14,022.05	16,826.46	20,191.75
经营性资产 (X) =①+②+③+④	56,927.92	68,313.50	81,976.20
应付账款 (剔除设备款) ⑤	19,862.53	23,835.03	28,602.04
应付职工薪酬⑥	5,539.03	6,646.83	7,976.20
经营性负债 (Y) =⑤+⑥	25,401.55	30,481.87	36,578.24
流动资金占用额=X-Y	31,526.36	37,831.63	45,397.96

注：最低货币资金保有量=当年付现成本/12+保证金期初期末的平均值，当年付现成本=当年营业成本+当年期间费用-当年折旧、摊销-当年应付账款和应付票据的增加额。

公司未来三年流动资金需求量缺口测算如下：

单位：万元

项目	2022年	2023年(预测)	2024年(预测)	2025年(预测)	2023-2025年合计
流动资金占用额	26,392.83	31,526.36	37,831.63	45,397.96	114,755.96
流动资金缺口	-	5,133.53	6,305.27	7,566.33	19,005.13

按照上述测算，公司未来三年流动资金缺口为 19,005.13 万元。

公司拟使用本次募集资金 13,500.00 万元进行补充流动资金，未超过公司未来三年流动资金缺口金额，本次补充流动资金规模具有合理性。

2、公司日常运营需要

报告期，发行人经营活动现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	33,653.27	113,624.58	94,552.59	56,351.01
收到的税费返还	1,157.53	5,983.36	3,559.25	2,489.09
收到其他与经营活动有关的现金	65.65	621.09	921.20	1,883.57
经营活动现金流入小计	34,876.45	120,229.04	99,033.04	60,723.66
购买商品、接受劳务支付的现金	21,599.53	58,449.01	58,476.65	32,157.37
支付给职工以及为职工支付的现金	7,472.09	23,113.45	19,219.05	12,153.15

支付的各项税费	151.95	2,276.59	2,415.68	1,347.36
支付其他与经营活动有关的现金	1,973.31	4,620.05	3,381.23	3,362.86
经营活动现金流出小计	31,196.88	88,459.11	83,492.60	49,020.74
经营活动产生的现金流量净额	3,679.57	31,769.93	15,540.44	11,702.92

自 2021 年至今，由于发行人业务规模增长、原材料价格上涨、采购备货等因素影响，经营活动现金流出小计不断增加，对资金流形成一定的压力。公司需要补充流动资金以支撑新增募投项目流动资金需求，本次拟使用募集资金补充流动资金具有必要性。

3、公司货币资金、交易性金融资产余额及使用安排

截至 2023 年 3 月 31 日，公司货币资金余额为 **22,653.79 万元**，扣除流动受限的其他货币资金以及用途受限的募集资金后，再考虑交易性金融资产金额，公司剩余可自由支配的资金为 **51,975.74 万元**，具体情况如下表：

项目	金额（万元）
货币资金	22,653.79
减：受限资金	674.51
募集资金（含利息收入）	1,350.65
加：交易性金融资产	31,347.11
可自由支配资金	51,975.74

注：受限资金主要为银行承兑汇票保证金。

公司最近一期末可自由支配的货币资金为 **51,975.74 万元**，需用于日常采购、研发、运营管理等日常经营活动，以及拟建的扩产项目。

除本次募投项目外，公司近期拟以自有资金投入年产 200 万平方米高可靠电路板项目（项目计划投资额 10 亿元，已支付土地款等 0.74 亿元）、泰国投资新建生产基地项目（项目计划投资金额不超过人民币 5 亿元）。上述建设项目合计尚需投入 **14.26 亿元**，公司将根据投产计划陆续投入资金。公司在确保不影响项目建设的情况下，合理利用部分自有资金进行现金管理，有利于提高自有资金的使用效率、增加资金收益。

即使不考虑 **5.20 亿元** 自有资金余额中用于流动资金的部分，随着上述项目陆续投入，公司预计将产生资金缺口约 **9.06 亿元**，因此本次募集资金补充流动资金具有必要性。

4、前次募集资金中闲置募集资金补充流动资金及进行现金管理情况

公司前次募集资金净额为 42,234.22 万元，截至 2022 年 12 月 31 日，以募集资金累计投入募投项目 40,939.19 万元，尚未使用募集资金余额为 1,295.03 万元，募集资金余额主要将用于已完工的工程及设备余款。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司不存在闲置募集资金，亦不存在闲置募集资金补充流动资金及现金管理的情况。

5、说明本次融资的必要性

综上所述，发行人在日常经营中对流动资金存在较大的需求，未来三年流动资金缺口为 19,005.13 万元。公司自有资金余额需用于日常经营活动，以及投入扩产项目。发行人拟以自有资金投入扩产项目，尚需投入 14.26 亿元，公司将根据投产计划陆续投入资金。公司在确保不影响项目建设的情况下，合理利用部分自有资金进行现金管理，以提高自有资金的使用效率。公司预计未来将产生较大的资金缺口，因此本次募集资金补充流动资金具有必要性。

若发行人当前阶段仅依靠自身积累、新增银行或其他金融机构借款供日常经营使用，则将面临较大的财务成本压力。发行人补充流动资金符合公司实际发展需求，本次补充流动资金有利于缓解发行人资金压力，为业务持续发展和募投项目实施提供资金支持，进一步降低了流动性及经营风险，提升公司盈利能力。

(七) 请发行人补充披露上市公司持股 5%以上股东或者董事、监事、高管，是否参与本次可转债发行认购；若是，在本次可转债认购前后六个月内是否存在减持上市公司股份或已发行可转债的计划或者安排，若无，请出具承诺并披露

1、上市公司持股 5%以上股东或者董事、监事、高管，是否参与本次可转债发行认购

(1) 发行人持股 5%以上股东及董事、监事、高级管理人员的持股情况

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人持股 5%以上的股东或者董事、监事、高级管理人员的持股情况如下：

序号	名称/姓名	股东类别/职务	是否持有发行人股份
1	四会明诚	控股股东	是

2	天诚同创	持股 5%以上股东	是
3	一鸣投资	持股 5%以上股东	是
4	刘天明	董事长	是
5	黄志成	董事	否
6	温一峰	董事	是
7	黄倩怡	副董事长、董事会秘书	否
8	张媛媛	独立董事	否
9	陈世荣	独立董事	否
10	付艳华	监事会主席	否
11	陈双艳	监事	否
12	林淑婷	监事	否
13	谭丹	总经理	否
14	刘家平	副总经理	否
15	方浩东	副总经理	否
16	曹益坚	财务总监	否

(2) 发行人持股 5%以上股东或者董事、监事、高级管理人员参与本次发行认购情况

根据本次发行方案，本次发行的可转换公司债券向公司原股东实行优先配售，原股东有权放弃配售权。向原股东优先配售的具体比例提请股东大会授权董事会（或董事会授权人士）根据发行时具体情况确定，并在本次发行的发行公告中予以披露。

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人持股 5%以上的股东四会明诚、天诚同创、一鸣投资，董事长刘天明、董事黄志成、董事温一峰、副董事长兼董事会秘书黄倩怡、监事会主席付艳华、监事陈双艳、监事林淑婷、总经理谭丹、副总经理刘家平、副总经理方浩东、财务总监曹益坚均承诺将根据市场情况决定是否参与本次可转债发行认购；发行人独立董事张媛媛及陈世荣承诺不参与本次认购，前述人员各自出具了相应承诺函。

2、在本次可转债认购前后六个月内是否存在减持上市公司股份或已发行可转债的计划或者安排

截至 2023 年 3 月 31 日，公司自首次公开发行股票并上市以来未发行过可转换公司债券。在本次可转债认购前后六个月内持股 5%以上的股东或者董事、监事、高级管理人员不存在减持发行人股份或已发行可转债的计划或者安排。

3、发行人持股 5%以上股东及董事、监事、高级管理人员关于向不特定对象发行可转换公司债券相关事项的承诺及补充披露情况

发行人已在募集说明书之“重大事项提示·六、关于公司持股 5%以上股东及董事、监事、高级管理人员是否参与本次可转债发行认购事宜的承诺”及“第四节 发行人基本情况·四、相关主体的重要承诺及其履行情况”中补充披露，具体如下：

“公司持股 5%以上股东四会明诚、天诚同创、一鸣投资以及公司董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员视情况确定是否参与发行认购，且出具如下承诺：

1、本人/本公司将根据市场情况决定是否参与四会富仕电子科技股份有限公司本次可转换公司债券的认购。

2、若本人/本公司在本次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月存在减持公司股票或已发行可转债情形，本人/本公司承诺将不参与本次可转债的发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转债的认购。

3、若本人/本公司参与公司本次可转债的发行认购并认购成功，本人/本公司承诺将严格遵守相关法律法规对短线交易的要求，自本次发行可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）起至本次可转换公司债券发行完成后六个月内不减持公司股票、已发行可转债及认购的本次可转换公司债券。

4、若本人/本公司出现未能履行上述关于本次可转债发行的承诺情况，由此所得收益归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任。

公司独立董事张媛媛及陈世荣不参与发行认购，且出具如下承诺：

1、本人承诺将不参与四会富仕电子科技股份有限公司本次可转换公司债券发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转换公司债券发行认购。

2、本人放弃本次可转换公司债券发行认购系真实意思表示，若本人出现未能履行上述关于本次可转债发行的承诺情况，由此所得收益归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任。”

(八) 请发行人充分披露 (2) (4) (5) 的相关风险, 并进行重大事项提示

1、关于问题 (2) 涉及的相关风险

(1) 募投项目投产后的产能消化风险

公司已在募集说明书“重大事项提示·一、提请投资者重点关注的风险·(一) 募集资金投资项目的风险·2、项目投产后的产能消化风险”和“第三节 风险因素·一、与发行人相关的风险·(一) 募集资金投资项目的风险·2、项目投产后的产能消化风险”中修订并补充披露如下:

“2022 年, 公司产能利用率为 88.29%, 产能利用率较高。本次募集资金投资项目的实施依托现有工艺流程, 建成投产后, 将形成年产 80 万平方米高可靠性电路板产能, 扩大公司的经营规模。公司 2022 年产能为 121.29 万平方米, 前次募投项目及本次募投项目达产后, 公司 2026 年产能为 214.56 万平方米 (不含自筹资金投入的拟建项目), 2022 年至 2026 年复合增长率为 15.33%。

根据 PrismaMark 统计, 2022 年受下游行业市场需求疲软及终端客户去库存等因素影响, 全球 PCB 总产值较 2021 年增幅为 1.0%, 增速有所放缓, 而中国大陆 PCB 产值则下降 1.4%。全球经济复苏仍存在不确定性, 若未来出现行业产能过剩、行业竞争加剧的情形, 可能导致公司募投项目新增产能无法及时消化。

由于 PCB 行业市场竞争激烈, 公司能否在市场竞争中取得预期的市场份额存在一定的不确定性。公司部分客户处于接触、打样、审厂阶段, 尚未转化为大批量订单, 实现批量供货尚存在一定周期和不确定性。市场环境具有较大的不确定性和动态性, 若因市场竞争激烈、市场增速低于预期或公司市场开拓不力等原因导致公司缺少充足的订单, 进而对本次募投项目的投资收益及公司盈利能力产生不利影响。因此, 新增产能的消化存在一定的市场风险。”

(2) 新增产能消化风险

公司已在募集说明书“重大事项提示·一、提请投资者重点关注的风险·(二) 新增产能消化风险”和“第三节 风险因素·一、与发行人相关的风险·(二) 新增产能消化风险”中修订并补充披露如下:

“公司在建及拟建产能规模较大，未来或面临较大的产能消化压力。除前次募投项目新建年产 45 万平方米高可靠性线路板项目、本次募投项目年产 150 万平方米高可靠性电路板扩建项目一期（年产 80 万平方米电路板），公司拟分期建设项目包括富仕技术年产 200 万平方米高可靠电路板项目、年产 150 万平方米高可靠性电路板扩建项目二期（年产 70 万平方米电路板）和泰国投资新建印制电路板生产基地项目。公司 2022 年产能为 121.29 万平方米，公司拟在 2029 年前分期建设扩产项目的新增产能为 252 万平方米，是 2022 年产能的 2.08 倍，新增产能总体规模较大。根据 Prisma 统计，2022 年受下游行业市场需求疲软及终端客户去库存等因素影响，全球 PCB 总产值较 2021 年增幅为 1.0%，增速放缓，而中国大陆 PCB 产值出现下降，降幅为 1.4%。若下游行业产业政策、市场需求等发生重大不利变化，或公司导入下游客户的审核认证进度不及预期，可能导致上述项目新增产能无法及时消化，从而对项目投资收益和公司经营业绩产生不利影响。”

（3）行业竞争加剧、产能过剩的风险

公司已在募集说明书“重大事项提示·一、提请投资者重点关注的风险·（六）行业竞争加剧、产能过剩的风险”和“第三节 风险因素·二、与行业相关的风险·（二）行业竞争加剧、产能过剩的风险”中修订并补充披露如下：

“近年来，全球 PCB 产能不断向国内聚集，我国已逐渐成为全球印刷线路板的主要生产基地。公司所处的 PCB 行业属于技术、资金密集型行业，需要持续的资金、设备投入，以满足下游客户不断扩大的产能需求，保持市场竞争力和行业地位。中国大陆 PCB 行业竞争较为激烈，2021 年中国大陆 PCB 产值排名第一的鹏鼎控股（深圳）股份有限公司，营业收入为 333.15 亿元，在中国大陆的市场份额占比约为 11.70%，排名前十的厂商合计市场份额约为 49.52%。近年来，同行业上市公司处于扩产阶段，多家同行业上市公司通过融资实施新项目，进而增加市场竞争力。若未来下游领域需求增速不及预期，或行业扩产产能集中释放，则可能出现行业产能过剩、行业竞争加剧的情形，导致产品价格下滑。若公司未能持续提高公司的技术水平、生产管理、产品质量以应对市场竞争，可能会在市场竞争中处于不利地位，公司可能因市场竞争加剧而面临盈利下滑的风险。”

2、关于问题（4）涉及的相关风险

公司已在募集说明书“重大事项提示·一、提请投资者重点关注的风险·（一）募集资金投资项目的风险·1、募投项目效益不达预期风险”以及“第三节 风险因素·一、与发行人相关的风险·（一）募集资金投资项目的风险·1、募投项目效益不达预期风险”中修订并补充披露如下风险：

“公司本次募集资金用于“年产 150 万平方米高可靠性电路板扩建项目一期（年产 80 万平方米电路板）”及“四会富仕电子科技有限公司补充流动资金”，公司募集资金投资项目已经过慎重、充分的可行性研究论证，充分考虑了未来可能出现的产品价格下降、市场竞争及主要原材料价格波动、在手订单情况等影响项目效益的因素，并结合市场需求情况合理规划了未来产能释放进度，具有良好的技术积累和市场基础，并预期能够产生良好的经济效益，本次募投项目达产后实现不含税年销售收入 73,520.00 万元，年利润总额（税前）9,737.81 万元。本次募投项目达产年毛利率为 20.69%，低于公司目前毛利率水平。公司募集资金投资项目的可行性分析是基于当前市场环境、现有技术基础、对技术发展趋势的判断等因素作出的，效益测算中的销售价格、成本、毛利率等关键参数与未来情况可能存在一定差异。

目前全球经济复苏仍存在不确定性，若未来下游领域需求增速不及预期，可能出现行业产能过剩、行业竞争加剧的情形，导致公司募投项目新增产能无法及时消化；同行业公司可能竞相降价以获取订单，从而行业利润空间缩小；募投项目将新增较多固定资产，预计达产年度新增折旧及摊销金额为 2,696.63 万元。因此，若未来募投项目产能消化不足、产品价格下降，将会影响募投项目效益情况。在公司募集资金投资项目实施过程中，公司可能面临市场变化、产品及原材料价格变化、国内外竞争对手增加、公司组织管理和市场营销的执行情况未及预期、遭遇突发性事件等不确定因素，导致项目未能按计划正常实施，影响项目投资收益和公司经营业绩。”

3、关于问题（5）涉及的相关风险

公司已在募集说明书“重大事项提示·一、提请投资者重点关注的风险·（一）募集资金投资项目的风险·3、固定资产折旧增加的风险”和“第三节 风险因

素·一、与发行人相关的风险·(一)募集资金投资项目的风险·3、固定资产折旧增加的风险”中修订并补充披露如下：

“本次募集资金投资项目建成后，公司的固定资产较本次发行前有所增加，由此带来每年固定资产折旧的增长，**预计达产年度新增折旧及摊销金额为2,696.63万元，新增折旧及摊销金额对公司未来营业收入、净利润的影响比例分别为1.38%和8.74%**。虽然本次募集资金投资项目建成后，公司扣除上述折旧费用的预计净利润增长幅度超过折旧费用的增长幅度，但若募集资金投资项目达产后，国家政策发生重大调整或市场环境发生较大变化，募集资金投资项目收益不达预期，募投项目建成后折旧费用的增加仍可能在短期内影响公司收益的增长。”

(九)请保荐人核查并发表明确意见，会计师对(1) — (6) 核查并发表明确意见，发行人律师核查(7) 并发表明确意见

保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅前次募投项目和本次募投项目的可行性研究报告、前次募集资金使用报告，对公司高管进行了访谈，了解本次募投项目与前次募投项目的联系与区别及在建及拟建扩产项目产能建设规划；

2、查阅行业研究报告、同行业可比公司披露的公开信息，与发行人高管进行了访谈，了解发行人所处行业市场前景、下游领域发展情况、客户及在手订单情况，以及同行业可比公司产能扩张情况，分析发行人相对于同行业可比公司的竞争优势，了解公司拟采取的产能消化措施并分析其有效性、可行性；

3、查阅了本次募投建设项目投资测算、效益测算明细表，分析募投项目各项投资构成是否属于资本性支出、补充流动资金的占比；

4、取得公司销售明细表、前次募投项目及本次募投项目效益测算明细表，查阅行业研究报告、同行业上市公司公开披露文件等资料，了解原材料价格变化趋势本次募投项目市场空间、同行业同类或类似项目的毛利率水平、效益情况，分析本次募投项目效益测算过程及谨慎性；

5、查阅公司本次募投项目效益测算明细表、分析募投项目建成后新增折旧摊销对未来盈利能力的影响；

6、复核发行人未来三年流动资金需求的测算过程，了解发行人货币资金、交易性金融资产及使用安排、现金流状况，查阅前次募集资金使用报告，分析本次募集补充流动资金的必要性与合理性；

7、取得中国证券登记结算有限责任公司出具的发行人的《证券持有人名册》，取得发行人的董事、监事、高级管理人员名单；查阅《证券法》、《可转换公司债券管理暂行办法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关规定；查阅本回复出具之日前6个月内发行人公开披露的文件；查阅《四会富仕电子科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券预案》；取得发行人出具的关于本次可转债认购前后六个月内是否存在减持发行人股份或已发行可转债的计划或者安排的说明；取得发行人持股5%以上股东以及董事、监事、高级管理人员出具的关于是否参与认购本次向不特定对象发行可转换公司债券的相关承诺；取得发行人出具的持股5%以上股东以及董事、监事、高级管理人员持公司股票情况的说明。

经核查，保荐机构认为：

1、本次募投项目与前次募投项目均围绕主营业务开展，本次募投项目旨在扩充产能以满足下游应用领域日益增长的需求；本次募投项目与前次募投项目的项目与产品定位侧重不同，投产进度不同，产能释放重叠期较少，因此本次募投项目不构成重复建设，本次募投项目与前次募投项目的投资及效益测算能够准确划分。

2、公司产品市场容量大，下游市场稳步发展，并已在工业控制、汽车电子、新能源等领域提前储备客户及订单，公司具有相应的技术储备，新增产能逐步释放，发行人已就未来新增产能制定产能消化措施，发行人具备产能消化能力。

3、公司本次募集资金补充流动资金比例符合《证券期货法律适用意见第18号》的相关规定，募集资金非资本性支出比例未超过30%。

4、本次募投项目产品价格低于发行人现有产品价格、前募产品价格，原因具有合理性，本次募投项目产品市场容量大，下游应用市场广阔，公司订单储备情况良好，本次募投项目毛利率与同行业可比公司不存在重大差异，效益测算已充分考虑原材料价格波动的影响，募投项目测算依据充分、测算过程合理，具有谨慎性；

5、根据本次募集资金投资项目效益测算，新增固定资产等折旧摊销对未来盈利能力不构成重大不利影响；

6、根据未来三年发行人资金缺口的具体计算过程，结合公司日常经营需要、货币资金余额、交易性金融资产余额及使用安排、前次募集资金使用情况，发行人补充流动资金符合公司实际发展需求，本次补充流动资金项目具有必要性和合理性；

7、发行人持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员已就是否参与本次可转债发行认购及减持计划或安排等事宜作出了相应的承诺并予以披露，该等承诺的内容符合《证券法》《可转换公司债券管理暂行办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律法规的相关规定。

问题 3、请发行人补充说明：（1）本次募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，是否符合国家产业政策；（2）本次募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见；（3）本次募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新建/新扩自备电厂项目”的要求；（4）本次募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况；是否按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境部门环境影响评价批复；（5）本次募投项目是否属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目，依据《大气污染防治法》第九十条，国家大气

污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或减量替代，发行人是否已履行相应的煤炭等量或减量替代要求；（6）本次募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否拟在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料；（7）发行人产品及本次募投项目生产的产品属于《环保名录》中规定的“双高”产品，说明是否满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度健全、近一年内未发生重大特大突发环境事件要求；产品属于《环保名录》中“高污染”的，还应满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、达到行业清洁生产先进水平、近一年内无因环境违法行为受到重大处罚的要求；（8）本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配；（9）发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，或是否存在导致严重环境污染，严重损害社会公共利益的违法行为。

请保荐人核查并发表明确意见。

回复如下：

（一）本次募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，是否符合国家产业政策

1、本次募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业

本次募投项目包括年产 150 万平方米高可靠性电路板扩建项目一期（年产 80 万平方米电路板）项目及补充流动资金项目。因补充流动资金项目不涉及生产建设，以下所述“本次募投项目”如无特别说明，均指年产 150 万平方米高可靠性电路板扩建项目一期（年产 80 万平方米电路板）。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》，淘汰类行业包括：落后生产工艺装备、落后产品等相关行业。限制类行业包括：部分农林业、煤炭、电力、石化化工、信息产业、钢铁等行业。

本次募投项目的主要生产产品为印制电路板，符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》第一类“鼓励类”第二十八条“信息产业”中第 21 项“新型电子元器件制造”及第 22 项“半导体、光电子器件、新型电子元器件等电子产品用材料”的内容，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业。

2、本次募投项目不属于落后产能

根据《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7 号）、《关于印发〈淘汰落后产能工作考核实施方案〉的通知》（工信部联产业[2011]46 号）、《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发[2013]41 号）、《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》（工信部联产业[2017]30 号）、《关于做好 2020 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行[2020]901 号）以及《2015 年各地区淘汰落后和过剩产能目标任务完成情况》（工业和信息化部、国家能源局公告 2016 年第 50 号）等规范性文件，全国淘汰落后和过剩产能行业为：炼铁、炼钢、焦炭、铁合金、电石、电解铝、铜冶炼、铅冶炼、水泥（熟料及磨机）、平板玻璃、造纸、制革、印染、铅蓄电池（极板及组装）、电力、煤炭。

根据《广东省淘汰落后产能工作协调小组关于印发广东省 2022 年推动落后产能退出工作方案的通知》（粤工信规划政策函〔2022〕67 号），钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为广东省落后产能退出的重点监察行业。

本次募投项目所处行业为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“电子元件及电子专用材料制造”项下“电子电路制造”，不涉及上述淘汰落后和过剩产能的行业，本次募投项目不属于落后产能。

3、本次募投项目符合国家产业政策

本次募投项目的主要产品为印制电路板，根据国家发展和改革委员会、商务部印发的《市场准入负面清单（2022 年版）》，本次募投项目不属于禁止准入类或准入许可类。

在印制电路板行业领域，我国先后通过出台《信息产业科技发展“十一五”规划和2020年中长期规划纲要》、《国家重点支持的高新技术领域目录》、《鼓励进口技术和产品目录》、《产业结构调整指导目录》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》等政策方针，把PCB行业相关产品列为重点发展对象，故发行人本次募投项目符合国家产业政策。

综上，本次募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类、限制类产业，不属于落后产能，符合国家产业政策。

（二）本次募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资节能审查意见

1、本次募投项目满足项目所在地能源消费双控要求

本次募投项目位于广东省肇庆市。根据广东省发展和改革委员会印发的《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号），‘两高’项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目。

2022年8月，广东省发展和改革委员会印发的《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363号），细化了煤电、石化、焦化、煤化工、化工、钢铁、有色金属、建材等八大行业涉及“两高”的产品或工序。

本次募投项目所处行业为“电子元件及电子专用材料制造”项下“电子电路制造”，不属于前述文件规定的高耗能、高排放行业，故本次募投项目不属于“两高”项目。

本次募投项目所处行业亦不属于淘汰落后和过剩产能的行业，具体内容参见本题回复“（一）·2、本次募投项目是否属于落后产能”。

综上，本次募投项目不属于两高项目，所处行业亦不属于淘汰落后和过剩产能的行业，符合项目所在地能源消费“双控”要求。

2、已按规定取得固定资产投资节能审查意见

根据《固定资产投资项目节能审查办法》第三条，固定资产投资项目节能审查意见是项目开工建设、竣工验收和运营管理的重要依据。本次募投项目应当取得相关节能审查机关出具的节能审查意见。

根据《固定资产投资项目节能审查办法》第五条，年综合能源消费量 5,000 吨标准煤以上（改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值）的固定资产投资项目，其节能审查由省级节能审查机关负责。根据《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》第八条，年综合能源消费量 5,000 吨标准煤以上（含 5,000 吨标准煤）的固定资产投资项目，其节能审查由省级节能审查部门负责。根据广东省能源局出具的《关于四会富仕电子科技股份有限公司年产 150 万平方米高可靠性电路板扩建项目节能报告的审查意见》（粤能许可[2023]81 号），项目建成运行后，年综合能源消费总量为 14,011 吨标准煤（当量值），大于前述法律规定的 5,000 吨标准煤的要求。

发行人的节能审查已取得广东省能源局的审批，具体内容参见本题回复“（四）·1、本次募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况”。

（三）本次募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新建/新扩自备电厂项目”的要求

本次募投项目使用的能源主要为电能、水和管道天然气，不直接消耗煤炭，故本次募投项目不涉及新建自备燃煤电厂。

（四）本次募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况；是否按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境部门环境影响评价批复

1、本次募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况

2022年5月7日，本次募投项目已在广东省投资项目在线审批监管平台备案，并取得四会市发展和改革局出具的《广东省企业投资项目备案证》，项目名称为：四会富仕电子科技有限公司年产150万平方米高可靠性电路板扩建项目，项目代码为：2205-441284-04-01-825709。

2022年11月26日，广东省生态环境厅出具《关于四会富仕电子科技有限公司年产150万平方米高可靠性电路板扩建项目环境影响报告表的批复》（粤环审[2022]298号），年产150万平方米高可靠性电路板扩建项目按照报告表中所列性质、规模、地点、采用的生产工艺和防治污染、防止生态破坏的措施进行建设，从生态环境保护角度可行。

根据《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》，年综合能源消费量5,000吨标准煤以上（含5,000吨标准煤）的固定资产投资项目，需要进行节能审查，且由省级节能审查部门负责，故本次募投项目需进行节能审查且应由广东省能源局审批。

发行人的节能审查进展如下：

时段	工作内容	预计完成时间	完成情况
前期准备	企业收集并提供资料	2023年1月	已完成
编制阶段	根据资料编制节能审查报告	2023年2月	已完成
报审阶段	通过广东省肇庆市四会市发展和改革局初审	2023年2月	已完成
	通过广东省肇庆市发展和改革局初审	2023年3月	已完成
评审阶段	广东省能源局专家评审	2023年3月	2023年3月29日，已召开专家评审会
	企业根据评审意见进行报告修改	2023年4月	已完成
取得批复	广东省能源局出具项目节能审查意见	2023年4月	已完成

2023年4月20日，广东省能源局出具《关于四会富仕电子科技有限公司年产150万平方米高可靠性电路板扩建项目节能报告的审查意见》（粤能许可[2023]81号），公司年产150万平方米高可靠性电路板扩建项目采用的主要技术标准和建设方案符合国家相关节能法规及节能政策的要求，原则同意该项目节能报告。

综上，本次募投项目已履行现阶段所必须的主管部门审批、核准、备案等程序。

2、是否按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境部门环境影响评价批复

根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 修正）》第十六条，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。建设单位根据对环境影响大小，分别组织编制环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本次募投项目应当编制环境影响报告表。

根据《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》与《中华人民共和国环境影响评价法》规定，本次募投项目的环境影响评价文件的审批权限由省、自治区、直辖市人民政府规定。

根据《关于发布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（2021 年本）的通知》（粤环办(2021)27 号），本次募投项目编制的环境影响报告表应由广东省生态环境厅负责审批。

2022 年 11 月 26 日，广东省生态环境厅出具的《关于四会富仕电子科技有限公司年产 150 万平方米高可靠性电路板扩建项目环境影响报告表的批复》（粤环审[2022]298 号），认为本次募投项目按照报告表中所列性质、规模、地点、采用的生产工艺和防治污染、防止生态破坏的措施进行建设，从生态环境保护角度可行。

综上，本次募投项目已履行现阶段所必须的主管部门审批、核准、备案等程序，并已按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境部门环境影响评价批复。

（五）本次募投项目是否属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目，依据《大气污染防治法》第九十条，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤

项目的，应当实行煤炭的等量或减量替代，发行人是否已履行相应的煤炭等量或减量替代要求

目前，《大气污染防治法》等相关法律法规规定如下：

制度文件	相关规定
国务院关于印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》通知	我国大气污染防治重点区域为：京津冀及周边地区，包含北京市，天津市，河北省石家庄、唐山、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊、衡水市以及雄安新区，山西省太原、阳泉、长治、晋城市，山东省济南、淄博、济宁、德州、聊城、滨州、菏泽市，河南省郑州、开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳市等；长三角地区，包含上海市、江苏省、浙江省、安徽省；汾渭平原，包含山西省晋中、运城、临汾、吕梁市，河南省洛阳、三门峡市，陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南市以及杨凌示范区等。
大气污染防治法	第九十条：“国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代。”

本次募投项目的实施地点为肇庆市四会市下茆镇四会电子产业园，该地区不属于大气污染防治重点区域内。本次募投项目使用的能源主要为电能和管道天然气，不涉及用煤，不需要根据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十条的规定履行煤炭等量或减量替代要求。

综上，本次募投项目不属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目，无需履行相应的煤炭等量或减量替代要求。

（六）本次募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否拟在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料

本次募投项目的实施地点为位于肇庆市四会市下茆镇四会电子产业园，根据肇庆市人民政府发布的《肇庆市人民政府关于重新发布高污染燃料禁燃区的通告》（肇府规〔2017〕18号）（以下简称“《肇庆市人民政府禁燃区的通告》”），本次募投项目的实施地点不属于肇庆市人民政府划定的高污染燃料禁燃区。

根据《肇庆市人民政府禁燃区的通告》，高污染燃料禁燃区内禁止使用的高污染燃料包括“生产和生活使用的煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）、油类等常规燃料”。本次募投项目使用的能源主要为电能、水和管道天然气，不存在拟在高污染燃料禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料的情况。

综上，本次募投项目的实施地点不在肇庆市人民政府划定的高污染燃料禁燃区内，本次募投项目亦不存在拟在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料的情况。

(七)发行人产品及本次募投项目生产的产品属于《环保名录》中规定的“双高”产品，说明是否满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度健全、近一年内未发生重大特大突发环境事件要求；产品属于《环保名录》中“高污染”的，还应满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、达到行业清洁生产先进水平、近一年内无因环境违法行为受到重大处罚的要求

1、发行人产品及本次募投项目生产的产品属于《环保名录》中规定的“双高”产品，说明是否满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度健全、近一年内未发生重大特大突发环境事件要求

发行人产品及本次募投项目生产的主要产品为印制电路板，属于《环境保护综合名录（2021年版）》中规定的“高污染、高环境风险”产品。

为防范“双高”产品生产带来的环境风险，发行人制定了《环境管理体系手册》、《合规性评价管理规定》、《管理评审规定》等内部管理制度，随时根据最新环境保护相关法律法规进行合规性自评，并严格执行环境风险防范措施，以满足环境风险防范措施要求，并建立了应急预案管理制度，且近一年内未发生重大特大突发环境事件，具体情况如下：

(1) 废水处理

企业对生产经营过程中的工业废水和生活污水单独进行处理，工业废水分为综合废水、络合废水、酸性废液、碱性废液四大类，经过分类、回收利用、物化处理、生化处理后达标排放，确保废水排放满足《电镀污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2非珠三角区域和地表水环境质量评价执行标准IV类水质标准等要求。

(2) 废气处理

公司生产过程中废气主要包括酸雾、有机废气和粉尘等，公司针对不同类型的废气采取不同的防治措施，以达到环境保护的目的。酸性废气经过液碱喷淋吸收装置进行中和处理后对外排放，经处理后的气体达到《电镀污染物排放标准》

(GB21900-2008) 的排放要求；有机废气在处理前进行分类收集，浓度 $\geq 1000\text{mg}/\text{m}^3$ 的有机废气直接进行蓄热燃烧处理，浓度 $< 1000\text{mg}/\text{m}^3$ 的有机废气通过喷淋、活性炭吸附处理设施进行处理，活性炭再生脱附后有机废气也进行蓄热燃烧处理，最终排放达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)丝网印刷II时段VOCs的排放标准；各工序产生的粉尘由集气罩收集后采用布袋除尘器除尘，处理后达到《大气污染物综合排放标准》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

(3) 固体废弃物处理

电路板生产中产生的危险废弃物(如含铜废液、含铜污泥、废油墨、废干膜渣、电路板边角料等)会分类收集，收集后交由有危险废物处理资质的单位进行处置。一般废弃物(如废包装纸箱、废纸、废垫片等)分类收集后会交由回收公司综合利用处理。生活垃圾等废弃物会统一堆放在指定堆放点，由环卫部门统一清运、处置。

(4) 噪声处理

公司通过采用较低噪声的环保设备，合理布局，车间做密封隔音，噪声车间内作业必须佩戴耳塞隔音，并采取减振、吸音、隔音等降噪措施降低噪声排放，在厂区周围建设一定高度的隔音屏障，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)。

(5) 应急预案管理制度

发行人已经建立了满足环境风险防范要求的措施和健全的《突发环境事件应急预案》，包括综合应急预案、突发废水超标排放现场处置预案、突发废气超标排放现场处置预案、突发危险化学品环境事件现场处置预案、突发危险废物环境事件现场处置预案、火灾次生环境事件现场处置预案等。《突发环境事件应急预案》已在肇庆市生态环境局进行备案，公司定期进行各项应急预案演练。

(6) 近一年内未发生重大特大突发环境事件

根据肇庆市生态环境局四会分局出具的说明，发行人及其子公司富仕技术自2019年1月1日至2022年12月31日不存在因违反环境保护法律、法规的行为而受到肇庆市生态环境局四会分局行政处罚的情况。

发行人产品及本次募投项目生产的产品近一年未发生重大特大突发环境事件，符合《国家突发环境事件应急预案》与《广东省突发环境事件应急预案》相关规定。

截至**2022年12月31日**，发行人产品及本次募投项目生产的产品满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度健全、近一年内未发生重大特大突发环境事件的要求。

2、产品属于《环保名录》中“高污染”的，还应满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、达到行业清洁生产先进水平、近一年内无因环境违法行为受到重大处罚的要求

(1) 满足国家或地方污染物排放标准

本次募投项目已规划采用有效措施满足国家或地方污染物排放标准。本次募投项目在设计时采用的污染物排放标准包括：《电镀水污染物排放标准》、《电子工业水污染物排放标准》、《地表水环境质量标准》、《电镀污染物排放标准》、《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》、《大气污染物综合排放标准》、《工业企业厂界环境噪声排放标准》等，本次募投项目在设计论证时已按照国家和行业相关标准的要求对所采取的环保措施及相应主要处理设施进行规划，相应处理后的污染物排放水平能够满足国家或地方污染物排放标准。

(2) 污染物排放不涉及相关超低排放要求

目前，国家及地方已出台的超低排放要求相关规定如下：

制度文件	相关规定
关于深入打好污染防治攻坚战的意见	推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。
“十四五”节能减排综合工作方案	推进钢铁、水泥、焦化行业及燃煤锅炉超低排放改造，到2025年，完成5.3亿吨钢铁产能超低排放改造，大气污染防治重点区域燃煤锅炉全面实现超低排放； 推进存量煤电机组节煤降耗改造、供热改造、灵活性改造‘三改联

	动’，持续推动煤电机组超低排放改造。
广东省生态环境保护“十四五”规划	实施重点行业深度治理，2022 年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025 年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；支持钢铁、有色金属、建材、石化等行业污染物超低排放与协同控制技术应用，重点推广旋流雾化烟气深度脱硫除尘一体化技术示范应用。

根据国家及地方政府已出台的相关规定，超低排放标准主要针对钢铁、水泥、焦化等高污染行业及生产环节涉及燃煤机组、燃煤锅炉的企业。当地政府主管部门未出台涉及本次募投项目所生产产品的相关超低排放要求，本次募投项目使用的能源主要为电能、水和管道天然气，生产环节均不涉及燃煤锅炉。因此，发行人产品及本次募投项目生产的产品的污染物排放不涉及超低排放要求。

（3）达到行业清洁生产先进水平

根据出具的《四会富仕电子科技有限公司清洁生产审核报告》，经审核，公司达到国内清洁生产先进企业水平。2021 年 5 月，发行人取得肇庆市经济发展促进会颁发的《证书》（证书号：肇工信 244 号），发行人被评为肇庆市清洁生产企业。

根据本次募投项目的环境影响报告表，本次募投项目采用先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，采用清洁生产审核等手段对生产全过程进行控制。本次募投项目按照《清洁生产标准印制电路板制造业》和《电镀行业清洁生产评价指标体系》一级水平进行设计，根据《电镀行业清洁生产评价指标体系》“依据综合评价所得分值将清洁生产等级划分为三级，I 级为国际清洁生产领先水平，II 级为国内清洁生产先进水平；III 级为国内清洁生产一般水平”。本次募投项目清洁生产水平能够达到国内先进水平，符合清洁生产的要求。

（4）近一年内无因环境违法行为受到重大处罚的要求

根据肇庆市生态环境局四会分局出具的说明，发行人及其子公司富仕技术自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日不存在因违反环境保护法律、法规的行为而受到肇庆市生态环境局四会分局行政处罚的情况。

截至 2022 年 12 月 31 日，近一年发行人及其子公司无因环境违法行为受到重大处罚的情形。

综上，发行人产品及本次募投项目生产的产品满足国家或地方污染物排放标准、不涉及已出台的超低排放要求、达到行业清洁生产先进水平、近一年内发行人及子公司无因环境违法行为受到重大处罚的情形。

(八) 本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配

1、本项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量

本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及主要处理设施及处理能力的具体情况如下：

主要污染物类别和名称		募投项目建成后预计排放量（吨/年）	环境污染具体环节
废气	甲醛	0.1424	镀金
	硫酸雾	1.5297	镀铜、镀金
	氯化氢	1.0227	蚀刻、酸性蚀刻液回收
	氮氧化物	1.7951	锅炉
	二氧化硫	0.3075	锅炉
	氰化氢	0.0058	镀金
	颗粒物	2.6792	开料、钻孔
	挥发性有机物（有组织）	4.7583	文字、阻焊
	挥发性有机物（无组织）	4.1255	文字、阻焊
	锡及其化合物	0.0063	喷锡
氯气	0.0304	蚀刻、酸性蚀刻液回收	
生产废水	化学需氧量	5.0510	贴膜、棕化、防焊印刷、防氧化
	悬浮物	7.5733	棕化
	氨氮	0.2510	沉铜
	总磷	0.0502	镀金
	氰化物	0.0314	镀金
	总铜	0.0753	蚀刻、沉铜、制作、棕化、防焊印刷、防氧化
	总镍	0.0003	镀金
	甲醛	0.1035	镀铜

注：主要污染物及预计排放量根据本次募投项目的环境影响评价文件，结合本次募投项目新增产能占项目建成后公司总产能的比例换算得出。

除以上主要污染物外，本次募投项还涉及一般工业固体废弃物、危险废物等。一般工业固体废弃物分类收集后会交由回收公司综合利用处理；危险废物会分

类收集，收集后交由有危险废物处理资质的单位进行处置。

发行人本次募投项目已按照国家和行业相关标准要求设计制定主要污染物的环保措施，建成后能够满足项目运营需要，与项目实施后所产生的污染相匹配，能够使得项目污染物排放达标。

2、募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额

本次募投项目所采取的环保措施充分，具体内容参见本题回复“（七）·1、发行人产品及本次募投项目生产的产品属于《环保名录》中规定的“双高”产品，说明是否满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度健全、近一年内未发生重大特大突发环境事件要求”。

本次募投项目投资总额57,000万元，其中环保设备设施投资2,211.48万元，资金来源于本次发行的募集资金。前述环保设备设施包括污水处理系统、消防水池、废品仓、废气塔等。具体情况如下：

序号	内容	单位	数量	单价	金额
1	设计费	项	1	60.00	60.00
	土建工程	项	1	710.39	710.39
	防腐工程	项	1	49.83	49.83
	设备管道工程	项	1	557.81	557.81
2	消防水池	m ³	800	0.1600	128.00
3	废品仓	m ²	500	0.0744	37.18
4	废气塔设备	台	11	22.60	248.58
5	废气塔室内接管及安装	项	1	60.00	60.00
6	吸尘机设备	台	4	23.67	94.69
7	吸尘机室内接管及安装	项	1	60.00	60.00
8	蓄热式氧化炉	套	1	145.00	145.00
9	噪声设备	项	1	30.00	30.00
10	施工工程防护	项	1	30.00	30.00
合计			-	-	2,211.48

本次募投项目已按照国家和行业相关标准要求设计制定主要污染物的环保措施，并已在建设投入中包含环保相关投入金额。

3、主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配

本次募投项目从污染治理、技术措施与管理手段等多个角度设计，设置环境污染防治措施与对策，能够与实施后所产生的污染相匹配，具体措施如下：

主要污染物类别	主要处理设施及处理能力	预期达到效果
废气	废气塔 11 台，处理能力 19.8×10^4 万立方米/年；吸尘机设备 4 台，处理能力 1.9008×10^4 万立方米/年；蓄热式氧化炉 1 套，处理能力 0.66×10^4 万立方米/年	稳定达标排放
生产废水	污水处理系统，处理能力 2,500 吨/日	稳定达标排放

注：主要污染物及预计排放量根据本次募投项目的环境影响评价文件，结合本次募投项目新增环保设备占公司环保设备总量的比例换算得出。

综上，本次募投项目涉及环境污染的具体环节主要为项目生产过程，主要污染物包括废气、废水等，本次募投项目已按照国家和行业相关标准要求设计制定主要污染物的环保措施，资金来源于本次发行的募集资金，建成主要处理设施及处理能力能够满足项目运营需要，与项目实施后所产生的污染相匹配，能够使得项目污染物排放达标。

（九）发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，或是否存在导致严重环境污染，严重损害社会公共利益的违法行为

根据肇庆市生态环境局四会分局出具的《关于行政处罚情况说明》，发行人及其子公司富仕技术自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日不存在因违反环境保护法律、法规的行为而受到肇庆市生态环境局四会分局行政处罚的情况。

综上，发行人及其子公司最近 36 个月不存在受到环保领域行政处罚的情况，不存在重大违法行为，不存在导致严重环境污染，严重损害社会公共利益的违法行为。

（十）请保荐人核查并发表明确意见

保荐机构履行了如下核查程序：

- 1、查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》、《广东省淘汰落后产能

工作协调小组关于印发广东省 2022 年推动落后产能退出工作方案的通知》等相关法律法规及印制电路板相关产业政策；

2、查阅《中华人民共和国节约能源法（2018 修正）》、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》等相关法律法规；

3、查阅发行人提交的节能审查报告、相关政府部门出具的相关文件；

4、查阅《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》，查阅本次募投项目的可行性研究报告、备案文件及环境影响评价文件；

5、查阅《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》、《建设项目环境影响评价分类管理目录》、《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》等相关法律法规；

6、查阅《国务院关于印发〈打赢蓝天保卫战三年行动计划〉的通知》、《大气污染防治法》等相关法律法规；

7、查阅《肇庆市人民政府关于重新发布高污染燃料禁燃区的通告》；

8、查阅《环境保护综合名录（2021 年版）》，判断发行人产品及本次募投项目生产的产品是否属于“双高”产品；

9、查阅发行人内部管理制度、应急预案管理制度，查询发行人近一年内是否发生重大特大突发环境事件及是否受到相关行政处罚；

10、查阅《电镀水污染物排放标准》、《电子工业水污染物排放标准》等相关污染物排放标准，以及《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《“十四五”节能减排综合工作方案》等相关法律法规；

11、查阅发行人的《清洁生产审核报告》、本次募投项目环境影响报告表、相关生态环境主管部门出具的环境影响表的批复，了解本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力，核查是否能够与本次募投项目实施后所产生的污染相匹配；

12、登录环保主管部门的网站，查询发行人是否存在环保领域的行政处罚记录，取得相关环保主管部门出具的无违法违规证明文件。

经核查，保荐机构认为：

1、本次募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业，不属于落后产能，符合国家产业政策；

2、本次募投项目满足项目所在地能源消费“双控”要求，本次募投项目的节能审查报告**已取得**广东省能源局审批；

3、本次募投项目不涉及新建自备燃煤电厂；

4、本次募投项目已履行现阶段所必须的主管部门审批、核准、备案等程序，并已按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》、《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境部门环境影响评价批复；

5、本次募投项目不属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目，无需履行相应的煤炭等或减量替代要求；

6、本次募投项目的实施地点不在肇庆市人民政府划定的高污染燃料禁燃区内，本次募投项目亦不存在拟在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料的情况；

7、发行人产品及本次募投项目生产的产品满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度健全、近一年内未发生重大特大突发环境事件的要求；发行人产品及本次募投项目生产的产品满足国家或地方污染物排放标准、不涉及已出台的超低排放要求、达到行业清洁生产先进水平、近一年内发行人及子公司无因环境违法行为受到重大处罚的情形；

8、本次募投项目涉及环境污染的具体环节主要为项目生产过程，主要污染物包括废气、废水等，本次募投项目已按照国家和行业相关标准要求设计制定主要污染物的环保措施，资金来源于本次发行的募集资金，建成主要处理设施及处理能力能够满足项目运营需要，与项目实施后所产生的污染相匹配，能够使得项目污染物排放达标；

9、发行人最近 36 个月不存在受到环保领域行政处罚的情况，不存在重大违法行为，不存在导致严重环境污染，严重损害社会公共利益的违法行为。

其他问题：

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。

回复如下：

公司已在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险；对披露风险中包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述的内容进行修改，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。

回复如下：

（一）主要媒体报道情况

自公司本次向不特定对象发行可转换公司债券申请于2023年2月27日获深圳证券交易所受理，截至**2023年4月26日**，公司持续关注媒体报道，对公司本次发行相关媒体报道情况进行了自查，主要媒体报道及关注事项如下：

序号	日期	媒体名称	文章标题	主要关注内容
1	2023年4月24日	同花顺财经	四会富仕拟10股派3.3元，于5月5日除权除息	公司分红情况
2	2023年4月24日	同花顺财经	四会富仕：2023一季报净利润0.47亿，同比增长34.29%	公司经营情况
3	2023年4月13日	证券之星	四会富仕：4月13日召开业绩说明会，投资者参与	公司经营情况
4	2023年4月2	新浪财经	四会富仕：公司高度关注PCB下游应用领	公司经营情况

	日		域的增长机会,积极贴近客户推出满足不同领域需求的产品	
5	2023年3月31日	证券时报	四会富仕2022年度拟派3363.72万元红包	公司分红情况
6	2023年3月31日	同花顺	财报速递:四会富仕2022年全年净利润2.26亿元,总体财务状况优秀	公司经营情况
7	2023年3月31日	同花顺	四会富仕公布2022年年度权益分配预案,拟10派3.3元	公司分红情况
8	2023年3月13日	集微网	四会富仕:2022年度净利润约2.26亿元,同比增加22.44%	公司经营情况
9	2023年3月12日	同花顺	业绩快报:四会富仕全年净利2.26亿同比增长22.44%	公司经营情况
10	2023年3月12日	证券之星	四会富仕发布2022年度业绩快报归属净利润盈利2.256亿元	公司经营情况
11	2023年3月4日	证券之星	四会富仕:公司一直专注于高品质PCB的研发、生产和销售	公司经营情况
12	2023年2月28日	证券之星	四会富仕:关于向不特定对象发行可转换公司债券申请获得深圳证券交易所受理的公告	发行可转债申请获深交所受理

综上,自公司本次向不特定对象发行可转换公司债券申请获深圳证券交易所受理以来,无重大舆情或媒体质疑情况。

(二) 核查程序

保荐机构履行的核查程序如下:

保荐机构通过媒体官网查询、网络检索等方式,对自发行人本次发行申请受理日至本回复出具之日期间的相关媒体报道情况进行了检索,并与本次发行相关申请文件进行对比。

(三) 核查意见

经核查,保荐机构认为:

发行人自本次发行申请受理日至本回复出具之日未发生有关本次项目的重大舆情,发行人本次发行申请文件中与媒体报道相关的信息披露真实、准确、完整,不存在应披露未披露事项。

(以下无正文)

（本页无正文，为四会富仕电子科技股份有限公司《关于四会富仕电子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的回复》之签章页）

四会富仕电子科技股份有限公司

2023年5月8日



（本页无正文，为民生证券股份有限公司《关于四会富仕电子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的回复》之签章页）

保荐代表人： 张卫杰
张卫杰

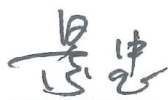
曾文强
曾文强



保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读四会富仕电子科技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，审核问询回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构法定代表人：



(代行)

景 忠

