

股票简称：国星光电

股票代码：002449



佛山市国星光电股份有限公司

与

国泰海通证券股份有限公司

关于

向特定对象发行股票的审核问询函

之回复报告

保荐人（主承销商）



国泰海通证券股份有限公司
GUOTAI HAITONG SECURITIES CO., LTD.

中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号

二〇二五年十一月

深圳证券交易所：

根据深圳证券交易所上市审核中心 2025 年 10 月 20 日出具的《关于佛山市国星光电股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2025〕120040 号）（以下简称“审核问询函”）的要求，佛山市国星光电股份有限公司（以下简称“国星光电”、“发行人”、“申请人”、“上市公司”或“公司”）已会同国泰海通证券股份有限公司（以下简称“保荐人”或“国泰海通证券”）、上海市锦天城律师事务所（以下简称“发行人律师”或“锦天城”）及信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”或“信永中和”）等中介机构本着勤勉尽责、诚实守信的原则，对审核问询函所提出的问题进行了逐项落实，现将有关事项回复如下，请予以审核。

说明：

除非文义另有所指，本回复中的简称或名词释义与募集说明书具有相同含义。

本回复报告的字体代表以下含义：

黑体（不加粗）	审核问询函所列问题
宋体（不加粗）	对审核问询函意见所列问题的回复
楷体（加粗）	对募集说明书的修改、补充

本回复报告中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，系由四舍五入造成。

目录

目录.....	2
问题 1.....	3
问题 2.....	89
其他问题.....	152

问题 1

报告期内,发行人营业收入分别为 357988.57 万元、354163.72 万元、347286.03 万元和 168124.44 万元, 归属于母公司股东的净利润分别为 12133.98 万元、8563.53 万元、5153.01 万元和 2457.23 万元。报告期内, 发行人营业收入及归属于母公司股东的净利润呈下降趋势。贸易及应用类产品业务主要由子公司广东省新立电子信息进出口有限公司经营, 出口业务主要以汽车配件、体育用品、箱包、五金制品等出口为主, 内贸业务主要经营销售铜带业务, 贸易及应用类产品报告期毛利率分别为 0.75%、0.69%、0.49%、0.14%, 占主营业务收入的比例分别为 18.44%、20.06%、17.79%和 18.43%。分产品看, 外延及芯片产品、集成电路封装测试类毛利率分别为-28.15%、-0.25%。报告期各期末, 发行人应收账款余额分别为 54715.49 万元、52859.37 万元、75288.80 万元和 85019.53 万元, 占营业收入的比例分别为 15.28%、14.93%、21.68%和 25.28%, 占收入比例逐年上升。报告期各期末, 公司存货账面价值分别为 93116.80 万元、94781.64 万元、91627.50 万元和 99028.77 万元, 公司存货跌价准备金额分别为 9199.68 万元、9515.33 万元、10188.65 万元和 7985.81 万元, 存货周转率分别为 3.40、3.32、3.30 和 3.10。发行人对关联方广东省广晟财务有限公司为集团财务公司(以下简称广晟财务公司)的投资账面价值为 3000.00 万元。

请发行人: (1) 分产品类型, 以表格形式分类别列示近三年营业收入、毛利率、净利润变化情况, 并结合所处行业情况、主营业务发展情况、市场竞争情况、主要客户经营状况等, 详细说明业绩下滑的主要原因, 与同行业公司是否存在较大差异。请说明发行人业绩是否存在持续下滑风险, 是否会对募投项目的实施造成重大不利影响以及拟采取的应对措施。(2) 说明开展贸易业务的背景、原因及业务模式, 并结合报告期内贸易业务的主要产品及其采购及销售价格、主要客户及供应商情况、货物和资金的模式等, 说明开展贸易业务的会计核算是否准确, 具体收入确认方式为总额法还是净额法, 是否符合会计准则及相关规定, 是否符合国资监管的相关规定。(3) 结合各细分产品相关技术来源、主要产品和原材料涉及的主要外销或进口国家地区的贸易政策变动情况等, 说明是否对境内外供应商和客户存在重大依赖, 相关国家或地区贸易政策变动对公司经营的影响, 已采取的应对措施及其有效性, 拟采取的应对措施及其可行性。(4) 说明

集成电路封装测试业务报告期毛利率大幅波动的原因和合理性。（5）说明外延及芯片产品报告期毛利率持续为负且的原因及拟改善措施；并说明该类产品是否存在境外原材料依赖或采购受限情形。（6）结合发行人的信用政策、报告期各期末主要客户应收账款的形成时间、主营业务、合作期限、销售内容、结算周期、回款情况及同行业可比公司情况等，说明发行人应收账款坏账准备计提比例、账龄结构、应收账款周转率等与同行业可比公司是否存在较大差异，应收账款坏账准备计提的金额、比例及充分性。（7）说明对发出商品计提存货跌价准备的原因及合理性，并结合发行人整体毛利率持续下降、在手订单金额及产品定价、各业务存货对应项目的执行及回款情况、期后结转情况、可变现净值及减值测算的具体过程等，说明存货跌价准备计提的充分性，对比可比公司存货跌价准备计提情况，说明是否存在较大差异，说明存货跌价准备转回或转销的原因及依据。（8）说明投资性房地产的具体情况，发行人及其子公司、参股公司是否持有其他住宅用地、商业用地及商业地产，是否涉及房地产开发、经营、销售等业务，发行人及其子公司、参股公司经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型，目前是否从事房地产开发业务，是否具有房地产开发资质；结合本次募集资金具体用途、募集资金运用相关内控制度及其有效性和执行情况等，说明本次募集资金是否存在变相用于房地产业务的情形。（9）结合发行人主营业务与广晟财务公司之间合作，说明相关投资不认定为财务性投资的原因及合理性；结合投资目的、主营业务、协同效应等，说明广晟财务公司的具体情况，是否已经展开投资项目，是否属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，未认定为财务性投资的依据是否充分。结合与财务公司关联交易情况，并说明发行人资金使用是否受限，是否存在资金划转自动归集情况，存贷款利率是否公允。（10）结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），是否符合《证券期货法律适用意见第18号》《监管规则适用指引—发行类第7号》等相关规定；自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，是否已从本次募集资金中扣除。

请发行人补充披露（1）、（3）-（5）相关风险。

请保荐人核查并发表意见，请会计师对（1）（2）、（4）-（10）核查并发

表明明确意见，请发行人律师对（8）核查并发表明确意见。

【回复】

一、分产品类型，以表格形式分类别列示近三年营业收入、毛利率、净利润变化情况，并结合所处行业情况、主营业务发展情况、市场竞争情况、主要客户经营状况等，详细说明业绩下滑的主要原因，与同行业公司是否存在较大差异。请说明发行人业绩是否存在持续下滑风险，是否会对募投项目的实施造成重大不利影响以及拟采取的应对措施

（一）分产品类型，以表格形式分类别列示近三年营业收入、毛利率、净利润变化情况，并结合所处行业情况、主营业务发展情况、市场竞争情况、主要客户经营状况等，详细说明业绩下滑的主要原因，与同行业公司是否存在较大差异

报告期内，发行人主要业绩指标情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-9月		2024年度		2023年度		2022年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
营业收入	249,976.53	-7.01%	347,286.03	-1.94%	354,163.72	-1.07%	357,988.57
毛利率	11.86%	0.13%	11.46%	-0.47%	11.92%	-0.22%	12.15%
毛利额	29,635.05	-5.97%	39,785.51	-5.79%	42,229.01	-2.89%	43,484.02
销售费用	3,717.45	-4.55%	5,071.13	13.18%	4,480.69	12.51%	3,982.49
管理费用	11,063.49	5.70%	15,027.70	8.76%	13,816.97	4.07%	13,276.29
研发费用	13,796.42	-4.72%	19,085.16	5.33%	18,118.76	5.75%	17,133.41
财务费用	-1,282.71	17.49%	-2,656.21	-50.84%	-1,760.99	33.80%	-2,660.17
净利润	3,111.13	-55.27%	5,437.55	-36.43%	8,553.55	-29.47%	12,127.37

发行人的主营业务包括LED封装及组件产品、贸易及应用类产品、集成电路封装测试、外延及芯片产品四类，报告期内，发行人的营业收入、净利润均呈下降趋势，主要系各类业务的营业收入、毛利率波动造成报告期内毛利额持续下降，以及期间费用变动等原因导致。

营业收入方面，报告期内发行人的营业收入呈小幅下降趋势，主要系收入占比最高的LED封装及组件业务中，受市场竞争加剧、下游需求减少等因素影响，TOP白光、小间距产品等传统产品的收入有所下降，以及贸易及应用类产品、集

成电路封装测试、外延及芯片产品的收入受行业景气度、下游客户需求等因素影响有所波动导致。

毛利率方面，报告期内发行人的综合毛利率波动不大，但由于公司净利润和净利润不高，毛利率的小幅变动即可引起净利润较大幅度的波动。报告期内发行人综合毛利率的波动系各类细分业务毛利率和收入占比变动共同导致。

期间费用方面，报告期各期，发行人的期间费用总额分别为 31,732.03 万元、34,655.42 万元、36,527.78 万元和 27,294.65 万元，呈上升趋势，期间费用总额的增加是净利润下降的原因之一。报告期内发行人期间费用的主要变动情况如下：

报告期内，发行人的销售费用率约为 1.11%~1.49%，发行人为拓展公司产品销售市场，报告期内通过参加行业展会、引进销售人才等方式开拓产品销售市场，2023 年和 2024 年的参展费等销售费用有所增加，2023 年和 2024 年销售费用总额同比分别增加 498.20 万元和 590.44 万元。

报告期内，发行人的管理费用率约为 3.71%~4.43%，2023 年和 2024 年，发行人管理费用同比分别增加 540.68 万元和 1,210.73 万元，一方面系人力成本上升，另一方面系发行人的吉利产业园项目的部分工程转固后折旧摊销增加所致。

发行人高度重视通过研发和创新保持技术领先和竞争优势，报告期内的研发费用率保持在 5%左右，其中 2023 年和 2024 年的研发费用分别同比增加 985.35 万元和 966.40 万元。

报告期各期，发行人的财务费用分别为-2,660.17 万元、-1,760.99 万元、-2,656.21 万元和-1,282.71 万元，有所波动，主要系发行人存在部分以外币结算的境外业务，报告期内受外币汇率波动影响，汇兑损益金额有所波动导致。报告期各期，发行人汇兑净损益分别为-1,329.91 万元、-276.66 万元、-1,037.05 万元和-135.96 万元，其中 2023 年汇兑收益减少等因素导致发行人财务费用总额增加 899.18 万元。

报告期内，发行人各主营业务类别的营业收入、毛利率及其变动原因具体如下：

1、LED 封装及组件产品

报告期各期，发行人 LED 封装及组件产品的营业收入、毛利率、毛利额等情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	176,274.91	250,818.61	252,812.11	260,808.73
营业成本	147,783.14	209,716.00	207,470.68	217,673.59
毛利额	28,491.77	41,102.61	45,341.44	43,135.13
毛利率	16.16%	16.39%	17.93%	16.54%

报告期各期，发行人 LED 封装及组件业务的营业收入分别为 260,808.73 万元、252,812.11 万元、250,818.61 万元和 176,274.91 万元，占主营业务收入的比例分别为 74.47%、73.45%、74.99%和 74.63%，是发行人最主要的业务板块。报告期内发行人 LED 封装及组件业务的营业收入呈下降趋势，毛利率略有波动，具体分析如下：

(1) 所处行业情况、公司业务发展情况和市场竞争情况

LED 产业链上游主要为原材料及设备、LED 外延芯片等，中游为 LED 封装及组件，下游为 LED 显示及 LED 照明等应用领域。近几年 LED 封装市场发展平稳，市场规模逐步提升，根据统计，2024 年国内 LED 封装市场规模为 784 亿元。受益于国内外细分市场的需求增加，预计 2025 年国内 LED 封装市场规模将进一步扩大到 900 亿元，市场规模接近千亿级别，且在未来几年内将持续保持高速增长。

但是，根据产品应用领域和细分产品的差异，不同 LED 封装和组件产品的发展情况又有所差异。对于应用在 LED 照明的封装产品，其技术路线和产品已经较为成熟，下游市场增速相对有限，因此该产品近年来的市场竞争日益激烈，产品价格和利润空间承受较大压力。对于应用在 LED 显示的封装和组件产品，其技术路线和产品仍处于迭代升级状态，整体发展趋势是 LED 芯片、像素点间距都朝着更小尺寸发展，以满足消费者对于超高清显示效果的追求。技术和产品的迭代升级一方面带来了新的业务机会，另一方面也对此前布局的原有产品线带来一定挑战，部分传统小间距等封装产品因市场需求下降、竞争加剧面临价格降

低、利润空间压缩的情况。此外，随着 LED 产品应用领域的拓展，以及近年来新能源汽车、智能健康设备、消费电子等产品的快速发展，LED 封装产品中的车用器件和光电子器件也迎来了良好的发展机遇。

报告期内，发行人 LED 封装及组件产品整体的营业收入和毛利率变动相对较小，但细分产品的变动有所差异，主要细分产品类别报告期内的营业收入和毛利率情况如下：

单位：万元

财务指标	产品类型	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
营业收入	TOP 三色	71,090.24	117,986.81	132,532.33	132,321.63
	TOP 白光	25,441.34	43,986.17	39,373.56	25,814.16
	光源模组	15,702.60	25,994.45	20,302.74	22,685.26
	Chip LED	23,247.40	18,684.36	12,366.05	11,536.03
	小间距产品	9,638.90	14,148.46	26,875.79	45,104.41
	合计	145,120.48	220,800.25	231,450.47	237,461.48
毛利率	TOP 三色	22.98%	27.85%	30.41%	29.45%
	TOP 白光	12.79%	0.51%	3.62%	-5.34%
	光源模组	19.62%	22.01%	20.14%	10.22%
	Chip LED	25.14%	30.61%	33.94%	31.32%
	小间距产品	-30.37%	-45.99%	-13.63%	0.40%

报告期内，上述 LED 细分产品类型的营业收入合计金额占各期 LED 封装及组件产品总收入的比例超过 80%。报告期内，发行人 LED 封装及组件产品营业收入的下降，主要系小间距产品等部分细分产品报告期内的收入大幅降低导致，虽然小间距产品的收入占 LED 封装及组件产品总收入的比例不高，但由于此类产品的生产技术较为成熟，市场需求增量有限，供应较为充足，面临较为激烈的价格竞争，报告期内该产品的收入持续大幅下降，最终导致 LED 封装及组件产品整体收入的下降。此外，2024 年以来，TOP 三色产品的收入也有所下降，主要系随着产品和技术迭代升级，部分传统产品的市场需求和销售价格都有所下降。

就毛利率而言，发行人 LED 封装及组件业务的主要产品中，TOP 三色产品、光源模组产品和 Chip LED 产品的毛利率水平相对较高，且报告期内的营业收入并未持续大幅下降。报告期内，TOP 白光产品的毛利率波动较大，其中 2022 年

-2024年毛利率较低，主要系TOP白光产品主要应用于LED照明，此类产品较为成熟，市场需求增量有限，传统产品面临较为激烈的市场竞争，利润空间有限，因此毛利率较低，呈现出增收不增利的状态。2025年1-9月，TOP白光产品的毛利率有所上升，一方面系发行人优化TOP白光产品的收入结构，停止接收部分价格较低的订单；另一方面系发行人积极采取降本措施提高盈利能力，当期TOP白光产品的平均单位成本较2024年度下降超过10%。2022年以来，发行人的小间距产品毛利率持续为负，系此类产品在有限的市场需求和激烈的竞争下产销量和价格持续下降，最终导致毛利率大幅降低。

综上，报告期内发行人LED封装及组件产品的营业收入下降系小间距产品等部分较为成熟的细分产品报告期内的收入降低导致，但其他主要产品类别的收入并未持续大幅降低；报告期内发行人该业务的整体毛利率略有波动，但不同细分产品的变化情况差异较大，其中TOP白光、小间距产品等市场竞争较为激烈的产品毛利率较低，但TOP三色产品、光源模组产品和Chip LED产品等细分产品的毛利率水平保持在相对较高水平。

综合而言，当前发行人LED封装及组件产品正在经历传统产品向中高端新兴产品的过渡阶段，虽然部分传统产品在激烈的市场竞争下面临较大的收入和毛利率压力，对发行人的整体业绩造成了一定负面影响，但发行人的中高端产品和新兴产品报告期内保持着较为良好的业绩水平，尤其是光源模组、Chip LED等细分类别的部分中高端和新兴型号产品，报告期内的收入持续增长，毛利率也维持在较高水平。发行人本次募投项目主要用于上述中高端和新兴产品的扩产，随着募投项目的陆续投产，发行人的业绩水平有望持续改善。

(2) 主要客户经营状况

报告期内，发行人LED封装及组件产品累计销售收入前五名的客户如下：

单位：万元

客户名称	主要销售产品	报告期内收入金额	占该类业务收入比例
客户A	LED封装及组件产品	58,977.88	6.27%
客户B	LED封装及组件产品	55,796.13	5.93%
客户C	LED封装及组件产品	39,489.39	4.20%

客户名称	主要销售产品	报告期内收入金额	占该类业务收入比例
客户 D	LED 封装及组件产品	38,461.64	4.09%
客户 E	LED 封装及组件产品	32,800.64	3.49%
合计	—	225,525.68	23.97%

报告期内，发行人 LED 封装及组件产品的客户较为分散，但主要客户较为稳定，该业务的主要下游客户包括 LED 显示屏企业、LED 照明企业、显示器企业、家电企业、消费电子企业等。报告期内，发行人的 LED 封装及组件产品主要客户多为具有较强实力、在相应行业具有一定领先地位的企业，经营状况较好，主要客户的经营状况具体如下：

发行人的主要客户中，客户 A 主营业务为 LED 显示和照明等产品的研发、生产和销售，发行人主要向该客户销售 TOP 三色 LED、Chip LED 等产品用于 LED 显示屏制造。2022 年至 2024 年，客户 A 的营业收入稳定在 70 亿元以上，经营状况良好。

发行人对客户 B 销售的产品主要系 LED 背光模组，该客户的主营业务为 LED 背光模组相关产品的购销，其下游客户主要为包括某 A 股上市公司在内的显示器和电视生产商，该上市公司的主营产品为显示器、电视等。2024 年以来，得益于“国补”政策以及 Mini LED 电视等产品的普及，下游客户对 LED 背光模组等产品的需求增加，发行人对客户 B 的销售收入也有所增加。

发行人对客户 C、客户 E 销售的产品主要为 LED 显示模块、Chip LED 等，上述两家客户均为我国知名家电企业，报告期内，经营状况良好，销售收入规模 and 市场份额保持在家电行业前列。报告期内，发行人客户 C 和客户 E 的销售收入规模也保持在较高水平。

发行人对客户 D 销售的产品主要为 TOP 白光 LED 器件，客户 D 的主营产品为 LED 照明相关产品，与 Legrand、TRILUX、Feit 等多家国际知名照明品牌建立了深入合作关系。报告期内，客户 D 经营状况良好，随着发行人与客户 D 合作的深入，发行人对该客户的销售收入也有所增加。

(3) 同行业公司情况

报告期内，发行人 LED 封装及组件产品的收入和毛利率与同行业可比公司

类似业务的对比情况如下：

单位：万元

财务指标	公司名称	相关业务名称	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
营业收入	鸿利智汇	LED 封装产品	150,529.45	324,807.52	294,687.77	280,524.46
	瑞丰光电	LED 产品	73,128.53	135,762.27	122,216.97	126,920.02
	聚飞光电	LED 产品	151,228.47	277,831.74	230,819.63	206,226.83
	木林森	木林森系列产品	330,694.66	676,799.56	657,976.80	663,014.50
	东山精密	LED 显示器件	28,585.29	76,813.36	119,045.66	168,243.33
	兆驰股份	LED 产业链	280,764.34	533,018.72	450,411.60	378,077.54
	国星光电	LED 封装及组件产品	176,274.91	250,818.61	252,812.11	260,808.73
毛利率	鸿利智汇	LED 封装产品	13.82%	15.39%	20.01%	19.95%
	瑞丰光电	LED 产品	23.85%	23.26%	18.16%	14.60%
	聚飞光电	LED 产品	23.08%	27.63%	27.39%	25.30%
	木林森	木林森系列产品	10.34%	10.56%	15.36%	25.47%
	东山精密	LED 显示器件	-18.75%	-40.94%	-26.67%	8.81%
	兆驰股份	LED 产业链	27.66%	28.62%	25.81%	20.86%
	可比公司平均值	—	13.33%	10.75%	13.34%	19.17%
	除东山精密外可比公司平均值	—	19.75%	21.09%	21.35%	21.24%
	国星光电	LED 封装及组件产品	16.16%	16.39%	17.93%	16.54%

注：可比公司未披露 2025 年 1-9 月分业务板块的营业收入和毛利率，表格中以各可比公司 2025 年 1-6 月的数据进行对比。

就营业收入而言，报告期内发行人 LED 封装及组件产品的收入变动趋势与可比公司中东山精密的 LED 显示器件业务收入变动趋势一致，均呈下降趋势，主要系部分较为成熟的产品市场需求下降、竞争加剧等因素导致。报告期内，其他可比公司的类似业务收入变动有所差异，其中鸿利智汇、聚飞光电和兆驰股份 2022 年至 2024 年的收入呈上升趋势，鸿利智汇的业务与发行人类似，也主要侧重于 LED 封装行业，近年来其通过布局 Mini LED 和 COB 封装技术实现了板块突破，LED 封装产品收入有所增长。聚飞光电主要经营 Mini LED 背光和车用业务，产品类型及主要应用领域与发行人存在差异，得益于新能源汽车的蓬勃发展及 Mini LED 产品进入市场快速增长期，聚飞光电实现了经营业绩的增长。兆驰股份的 LED 业务覆盖 LED 全产业链，依托中国市场“家电补贴”政策的激励、

Mini LED 电视的普及，以及 LED 全产业链的优势，兆驰股份的收入规模持续增长。可比公司中，瑞丰光电、木林森的收入有所波动，与发行人收入变动趋势的差异主要系各公司的细分产品类别差异导致，瑞丰光电的 LED 产品涵盖 Mini LED 背光、直显、触显、激光以及车用业务等，木林森除 LED 封装业务外，还经营 LED 照明应用业务，各公司细分产品范围的差异导致营业收入变动趋势也有所差异。综上，报告期内发行人 LED 封装及组件产品的收入变动具有合理性。

就毛利率而言，报告期内发行人 LED 封装及组件产品的毛利率高于可比公司平均值，但可比公司中东山精密的 LED 显示器件业务毛利率自 2023 年以来持续为负，与其他公司存在较大差异，剔除东山精密后，发行人 LED 封装及组件产品的毛利率变动趋势与可比公司平均值一致，毛利率水平低于可比公司平均值，但处于可比公司毛利率区间范围内，具有合理性。可比公司中，瑞丰光电、聚飞光电、兆驰股份 LED 相关业务毛利率有所上升，且高于发行人，其中，瑞丰光电、聚飞光电重点经营 Mini LED 和车载应用产品，受近年来新能源汽车市场及智能驾驶技术蓬勃发展的影响，车用 LED 行业景气度不断提升，因而上述公司盈利能力有所提高；兆驰股份则实现了 LED 业务的全工序全产业链布局，具有产业链垂直一体化优势，因而整体盈利能力较强。除瑞丰光电、聚飞光电、兆驰股份外，其他同行业可比公司毛利率水平整体呈波动下降趋势，与发行人变化趋势基本一致。综上，报告期内发行人 LED 封装及组件产品的毛利率与可比公司相比具有合理性。

2、贸易及应用类产品

报告期各期，发行人贸易及应用类产品的营业收入、毛利率、毛利额等情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	42,972.28	59,493.83	69,037.62	64,577.08
营业成本	42,688.37	59,201.19	68,558.37	64,092.90
毛利额	283.91	292.64	479.25	484.18
毛利率	0.66%	0.49%	0.69%	0.75%

报告期各期，发行人贸易及应用类产品的营业收入分别为 64,577.08 万元、

69,037.62 万元、59,493.83 万元和 42,972.28 万元，占主营业务收入的比例分别为 18.44%、20.06%、17.79%和 18.19%。报告期内发行人贸易及应用类产品的营业收入和毛利率有所波动，具体分析如下：

（1）所处行业情况、公司业务发展情况和市场竞争情况

发行人的贸易及应用类产品业务主要为出口贸易业务，近年来，中国的出口贸易在复杂多变的国际环境中展现出显著韧性，中国货物贸易进出口总值在 2024 年达到 43.85 万亿元人民币，同比增长 5%，规模再创历史新高。2025 年前三季度出口额 19.95 万亿元，同比增长 7.1%，连续 8 个季度保持增长。但是，近年来世界经济增长动能不足，单边主义和保护主义加剧，同时地缘政治紧张加剧了国际市场波动风险，在此背景下，政府持续推出稳外贸政策组合拳，包括加大出口信用保险支持、优化跨境贸易结算便利化、落实出口退税等，帮助外贸企业稳订单、降成本。同时，我国的出口贸易业务在产品结构和市场格局上也呈现出优化升级趋势，出口贸易的产品主力正从传统劳动密集型产品，逐步转向高附加值、高技术含量的产品；贸易市场方面，我国对东盟等新兴市场，以及“一带一路”共建国家的出口增长势头强劲，有效降低对传统发达经济体的依赖，增强了出口贸易的抗风险能力。

当前，贸易业务的竞争已从单纯的价格竞争，转向为质量、品牌、技术、服务和新商业模式的综合较量，传统贸易业务的竞争激烈程度日益加剧，大幅压缩了此类业务的利润空间，新兴的高附加值、高科技产品才能保持较好的盈利能力。地区竞争上，我国东南沿海地区凭借港口、产业配套和先发优势，在一般贸易、电子产品和高端制造等方面保持领先地位，并积极探索通过跨境电商、数字贸易等新业态保持竞争力，但同时随着“一带一路”倡议的推进和国际物流通道（如中欧班列）的完善，中西部地区在外贸中的地位上升，通过积极承接产业转移，发展特色产品加工贸易形成了一定竞争优势。因此，如果贸易企业不能有效应对上述行业发展趋势和竞争态势，将在激烈的市场竞争中承受较大的经营压力。

报告期内，发行人贸易及应用类产品业务主要由全资子公司新立电子经营。新立电子为 2001 年 11 月改制成立的省属国有专业外贸公司，新立电子成立以来，主要开展各类商品的进出口外贸业务，公司位于广东省广州市，依托其 20 余年外贸运营经验积累的客户资源和广交会提供的外贸交易平台，深入挖掘客户需求，

通过与境内供应商和境外客户分别签署独立的购销协议完成贸易业务并赚取购销差价。新立电子的客户主要为长期合作的制造类企业、经销商及终端需求商，涉及的商品涵盖金属材料、日用品、体育用品、食品、电子产品元器件和零配件、箱包等各类产品。

报告期内，发行人贸易及应用类产品的营业收入和毛利率有所波动，其中2023年的营业收入较2022年有所增加，主要系公司在外贸业务基础上持续拓展内贸业务，内贸业务收入增加所致。2024年以来，发行人贸易及应用类产品的营业收入持续下降，主要系发行人贸易业务的主要产品为附加值较低的成熟商品，此类商品的市场竞争激烈，叠加国际贸易环境波动的不利影响，发行人的贸易业务收入有所下降。报告期内，发行人贸易及应用类产品的毛利率水平较低，主要系发行人经营的贸易产品较为成熟，市场竞争激烈，利润空间较为有限，报告期内毛利率的波动主要系公司贸易业务的客户和产品类别较为分散，客户和产品收入结构的变化导致了整体毛利率的波动。

近年来，发行人正结合国资委贸易业务服务主业等政策要求，逐步推进新立电子贸易业务的转型升级，逐渐开展基于LED产业链的贸易业务。出口贸易业务方面，公司将充分发挥新立电子的外贸业务优势，聚焦优势商品类别，提高外贸业务的经营效率和盈利能力，同时积极拓展国星光电LED相关产品的出口贸易。境内贸易业务方面，公司将继续为LED产业链内的客户提供部分原辅料的集合采购，并助力国星光电的境内销售市场拓展，通过多维度市场开发寻找差异化市场机会，进一步聚焦主业相关产品的销售增长。

（2）主要客户经营状况

报告期内，发行人贸易及应用类产品累计销售收入前五名的客户如下：

单位：万元

客户名称	主要销售产品	报告期内收入金额	占该类业务收入比例
YONEX CO.,LTD	体育用品	11,419.19	4.84%
客户 L	铜带	9,230.69	3.91%
ELEMENTS INTERNATIONAL GROUP LIMITED	日化用品	8,340.81	3.53%
ALLIANCE INTEGRITY TRADING SDN BHD	日化用品	7,420.10	3.14%

客户名称	主要销售产品	报告期内收入金额	占该类业务收入比例
OHCHOUBUSSAN CO., LTD	食品	7,094.31	3.01%
合计	—	43,505.10	18.43%

报告期内，发行人贸易及应用类产品的客户较为分散，主要为国内外具有金属材料、日用品、体育用品、食品、电子产品元器件和零配件、箱包等贸易产品采购需求的客户。报告期内，新立电子依托其 20 余年外贸运营经验积累的客户资源和广交会提供的外贸交易平台，主要开发国内外实力较强、资质较好的客户作为合作伙伴，主要客户的经营状况良好，具体如下：

报告期内，发行人贸易及应用类产品的第一大客户 YONEX CO.,LTD 是全球知名的体育用品生产企业，其总部位于日本，该公司 YONEX 品牌的羽毛球、网球等产品的市场份额处于领先地位，经营状况良好。报告期内新立电子主要向国内羽毛球加工厂采购羽毛球后销售给该客户。

客户 L 是 A 股上市公司，该公司的主营业务包括半导体封装、LED 汽车照明等。报告期内，发行人对该客户销售的产品主要为铜带，铜带系 LED 封装产品生产的重要原材料之一。报告期内，客户 L 的经营状况良好，报告期内的营业收入持续增长。

ELEMENTS INTERNATIONAL GROUP LIMITED 是位于瑞典的贸易公司，主营业务为进口产品的批发和零售，报告期内经营状况良好。报告期内，发行人对该客户销售的产品主要为各类日化用品，该公司与发行人的合作情况良好，不存在款项无法收回等情况。

ALLIANCE INTEGRITY TRADING SDN BHD 是位于马来西亚的贸易公司，主营业务为进口产品的批发和零售，报告期内经营状况良好。报告期内，发行人对该客户销售的产品主要为各类日化用品，该公司与发行人的交易顺畅，不存在款项无法收回等情况。

OHCHOUBUSSAN CO., LTD 是位于日本的贸易公司，主营业务为各类产品的批发和零售，报告期内经营状况良好。报告期内，发行人对该客户销售的产品主要为各类食品，不存在款项无法收回等情况。

(3) 同行业公司情况

报告期内，发行人贸易及应用类产品的收入和毛利率与同行业可比公司类似业务的对比情况如下：

单位：万元

财务指标	公司名称	相关业务名称	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
营业收入	厦门国贸	供应链管理业务	15,109,048.09	35,321,874.64	46,529,483.52	50,577,266.45
	中信金属	贸易行业	6,365,661.15	13,018,989.16	12,499,883.20	11,917,472.40
	苏美达	供应链运营	3,944,744.22	8,350,795.09	9,139,322.24	11,065,716.75
	远大控股	商品贸易	4,141,012.36	8,748,078.06	8,560,008.34	8,161,078.72
	金固股份	钢贸业务	57,697.23	79,110.78	79,542.02	72,193.41
	凯瑞德	贸易	25,927.63	62,710.10	33,643.12	35,912.81
	国星光电	贸易及应用类产品	42,972.28	59,493.83	69,037.62	64,577.08
毛利率	厦门国贸	供应链管理业务	1.26%	1.37%	1.31%	1.27%
	中信金属	贸易行业	1.67%	1.31%	2.32%	1.22%
	苏美达	供应链运营	1.55%	1.89%	1.96%	1.78%
	远大控股	商品贸易	0.23%	0.50%	0.26%	0.51%
	金固股份	钢贸业务	0.35%	0.12%	0.21%	0.27%
	凯瑞德	贸易	-4.57%	3.25%	0.03%	-0.27%
	可比公司平均值	—	0.08%	1.41%	1.01%	0.80%
	国星光电	贸易及应用类产品	0.66%	0.49%	0.69%	0.75%

注：可比公司未披露 2025 年 1-9 月分业务板块的营业收入和毛利率，表格中以各可比公司 2025 年 1-6 月的数据进行对比。

就营业收入而言，报告期内可比公司的贸易类业务收入规模除凯瑞德外均远高于发行人，各公司的贸易类收入变动趋势存在一定差异，主要系经营产品类别等业务结构差异导致。可比公司中，厦门国贸的贸易业务稳居行业第一梯队，拥有“冶金、能化、纺织、有色、浆纸、农产、橡胶、新能源”八条成熟的产业链，业务规模大幅领先于其他可比公司。中信金属主要开展有色金属和黑色金属的贸易业务，已成为业内具有较强影响力的大宗商品贸易商。苏美达的贸易业务主要包括大宗商品运营与机电设备进出口，经营的大宗商品包括金属矿产、能源化工、农林产品、纺织原料等。远大控股的贸易业务涵盖能源化工、金属、橡胶、白糖

等大宗商品贸易以及终端消费品的外贸综合服务业务。金固股份的贸易业务聚焦于钢铁贸易。凯瑞德主要从事煤炭贸易业务。

综上，由于不同可比公司贸易业务覆盖的产品类别存在一定差异，而不同产品类别面临的市场环境、国内外供需状况等都有所不同，最终导致了可比公司营业收入变动趋势的差异，具有合理性。

就毛利率而言，各可比公司的毛利率也存在一定差异，报告期内，发行人贸易及应用类产品的毛利率与远大控股、金固股份和凯瑞德较为接近，低于其他可比公司，一方面系各公司贸易业务的主营产品类别有所差异，不同贸易产品的毛利率差异较大所致，金固股份和凯瑞德的贸易业务的产品分别为钢铁和煤炭，均为周期性较强的成熟大宗商品，远大控股与发行人贸易业务涵盖的商品类别较多，但大多为较为传统和成熟的产品类别，因而毛利率相对较低。另一方面，可比公司中，厦门国贸、中信金属、苏美达的贸易类业务规模较大，上述公司可以凭借其在供应链中的强势地位获取相对可观的利润空间，而发行人、金固股份、凯瑞德贸易类业务的收入规模较小，且经营的主要产品类别市场竞争激烈、价格较为透明，因此发行人、金固股份、凯瑞德的毛利率低于上述可比公司，具有合理性。

综上，报告期内发行人与可比公司贸易类业务的营业收入、毛利率之间的差异具有合理性。

3、集成电路封装测试

报告期各期，发行人集成电路封装测试业务的营业收入、毛利率、毛利额等情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
营业收入	9,220.55	11,413.73	9,623.44	13,921.83
营业成本	8,490.93	11,441.96	9,296.83	10,953.83
毛利额	729.62	-28.23	326.62	2,968.00
毛利率	7.91%	-0.25%	3.39%	21.32%

报告期各期，发行人集成电路封装测试业务的营业收入分别为 13,921.83 万元、9,623.44 万元、11,413.73 万元和 9,220.55 万元，占主营业务收入的比例为 3%左右，占比不高。报告期内发行人集成电路封装测试业务的营业收入和毛利率有所波动，

具体原因分析如下：

(1) 所处行业情况、公司业务发展情况和市场竞争情况

集成电路封装测试业务属于集成电路产业链，该产业链上游主要为半导体材料及设备，中游涵盖集成电路设计、集成电路制造和集成电路封测，下游为各类应用领域。报告期内，发行人主要通过子公司风华芯电开展集成电路封测业务，位于产业链中游。

2022 年以来，集成电路封测行业的景气度经历了较大的波动，2022 年及之前几年，受到全球公共卫生事件的影响，全球半导体产业面临较为严峻的供应危机，下游客户为保障生产和销售供应加大了采购备货规模，产业链中游的封测企业的业绩也较为可观。2023 年，受到下游消费电子、家电等行业市场疲软的影响，全球半导体市场进入下行周期，根据世界半导体贸易统计组织（WSTS）数据，2023 年全球半导体市场规模为 5,200 亿美元，同比下降 9.4%，我国集成电路封测行业销售额出现近十年来首次负增长。2024 年以来，集成电路封测行业的景气度整体有所回暖，主要系经过此前的低迷与调整，半导体行业逐步复苏，电子产品和家电的政府补贴对相关产品的消费拉动效应较为明显，相关领域的封测需求也随之扩大。

报告期内，发行人集成电路封测业务的收入和毛利率变化主要系行业景气度导致。2023 年，受到行业需求下降、竞争加剧的影响，发行人集成电路封测业务的收入和毛利率均大幅降低。2024 年，随着行业逐步回暖，发行人集成电路封测业务的收入有所上升，但发行人该业务的规模较小，且行业复苏的分化较为明显，AI 驱动的高性能计算等领域增速强劲，但消费电子、家电等传统市场增长有限，发行人的封测业务主要应用于家电、消费电子等领域，在市场竞争较为激烈的情况下，产品价格和利润空间承受较大压力，最终导致 2023 年该业务板块的毛利率下降至-0.25%。2025 年 1-9 月，半导体行业持续复苏，发行人封测业务的收入规模继续保持增长，产能利用率也有所提升，最终毛利率回升至 7.91%。

综上，报告期内发行人集成电路封测业务的营业收入和毛利率波动主要系行业环境变化导致，具有合理性。

(2) 主要客户经营状况

报告期内，发行人集成电路封装测试业务累计销售收入前五名的客户如下：

单位：万元

客户名称	主要产品/服务	报告期内收入金额	占该类业务收入比例
客户 F	集成电路封测	5,021.07	11.37%
客户 H	集成电路封测	4,486.82	10.16%
客户 I	集成电路封测	4,248.26	9.62%
客户 G	集成电路封测	3,647.91	8.26%
客户 J	集成电路封测	1,677.29	3.80%
合计	—	19,081.35	43.19%

报告期内，发行人集成电路封装测试业务的客户较为集中，主要系各类半导体分立器件、电子元器件生产或销售企业。报告期内的主要客户中，客户 F 是位于中国香港的半导体器件公司，主营业务为半导体电子元器件的销售。客户 H 是 A 股上市公司，主营业务为电子元器件及电子材料的研发、生产和销售。客户 G 系位于中国台湾的半导体器件生产企业，是半导体行业内具有一定竞争优势的企业。客户 I 和客户 J 都是半导体器件等电子元器件的生产销售企业。报告期内，发行人向上述客户销售集成电路封测产品（主要为各类分立器件）或提供半导体封测服务。

报告期内，发行人集成电路封测业务的主要客户经营状况均较为良好，与发行人的合作不存在款项无法收回、诉讼仲裁等重大纠纷。

(3) 同行业公司情况

报告期内，发行人集成电路封装测试业务的收入和毛利率与同行业可比公司类似业务的对比情况如下：

单位：万元

财务指标	公司名称	相关业务名称	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	华天科技	集成电路	777,802.34	1,439,518.95	1,123,035.34	1,179,040.67
	富满微	集成电路	38,191.77	67,911.83	69,457.85	76,192.20
	蓝箭电子	半导体封装测试	33,106.36	70,142.10	72,726.39	74,168.23

财务指标	公司名称	相关业务名称	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
	气派科技	集成电路封装测试	28,524.33	59,702.61	51,674.59	52,300.17
	苏州固锴	集成电路封装测试	未披露	未披露	未披露	未披露
	国星光电	集成电路封装测试	9,220.55	11,413.73	9,623.44	13,921.83
毛利率	华天科技	集成电路	10.89%	12.29%	9.16%	17.26%
	富满微	集成电路	10.76%	10.46%	7.62%	19.61%
	蓝箭电子	半导体封装测试	3.68%	6.45%	14.63%	19.63%
	气派科技	集成电路封装测试	-5.78%	-5.56%	-16.94%	1.04%
	苏州固锴	集成电路封测	-0.34%	-12.56%	-2.57%	8.01%
	可比公司平均值	—	3.84%	2.22%	2.38%	13.11%
	国星光电	集成电路封装测试	7.91%	-0.25%	3.39%	21.32%

注 1：可比公司未披露 2025 年 1-9 月分业务板块的营业收入和毛利率，表格中以各可比公司 2025 年 1-6 月的数据进行对比。

注 2：苏州固锴仅披露集成电路封测业务毛利率，未披露该业务营业收入。

就营业收入而言，报告期内发行人集成电路封测业务的收入变动趋势与同行业可比公司基本一致，符合行业特征。

就毛利率而言，2022 年发行人集成电路封测业务的毛利率高于可比公司平均值，主要系当时全球半导体行业的景气度仍然较高，发行人的业务规模处于较高水平，公司能够凭借积累的技术和产业优势，以及聚焦细分赛道的竞争力取得较为可观的利润水平。2023 年和 2024 年，发行人集成电路封测业务的毛利率低于可比公司平均值，主要系发行人集成电路封测业务的规模明显低于可比公司，尤其是大幅低于华天科技等行业龙头企业，可比公司能够凭借较大的业务规模抵御行业环境变化带来的影响，因此毛利率水平波动也较小，但发行人由于业务规模较小，受到行业环境变化的冲击较大，毛利率变动幅度也较大。2025 年 1-9 月，发行人集成电路封测业务的毛利率已大幅回升，毛利率水平也处于可比公司区间范围内，具有合理性。

综上，报告期内发行人集成电路封测业务营业收入和毛利率的变化与同行业可比公司相比具有合理性。

4、外延及芯片产品

报告期各期，发行人外延及芯片产品的营业收入、毛利率、毛利额等情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
营业收入	7,729.03	12,754.51	12,715.13	10,931.04
营业成本	8,888.03	16,344.98	17,796.13	14,336.36
毛利额	-1,158.99	-3,590.47	-5,081.01	-3,405.32
毛利率	-15.00%	-28.15%	-39.96%	-31.15%

报告期各期，发行人外延及芯片产品的营业收入分别为 10,931.04 万元、12,715.13 万元、12,754.51 万元和 7,729.03 万元，占主营业务收入的比例约 3%-4%，占比较小。报告期内发行人外延及芯片产品的营业收入整体呈上升趋势，但毛利率持续为负，具体分析如下：

(1) 所处行业情况、公司业务发展情况和市场竞争情况

LED 外延及芯片行业位于 LED 产业链的上游，报告期内，发行人主要通过全资子公司国星半导体开展 LED 外延及芯片业务，销售的产品主要为应用在户内户外显示屏的蓝绿显屏芯片、应用于家电及 3C 产品的数码指示芯片、应用于车灯照明的车用大功率倒装芯片等。

近年来，LED 外延芯片行业经历了此前的大规模产能扩张周期后，存量产能已高于市场需求，行业竞争持续加剧，行业内零散中小厂商的产能在激烈的市场竞争中逐渐被淘汰。2024 年以来，在经历前几年的产能出清后，LED 芯片产品的供需关系逐步重新实现平衡。就产品价格而言，行业中细分产品的分化趋势也较为明显，传统 LED 芯片技术成熟、生产工艺稳定，且市场需求较弱、竞争激烈，产品价格下降明显，但应用于超高清等领域的 Mini LED 背光和直显芯片、Micro LED 芯片、大功率照明芯片等高附加值芯片仍处于技术加速迭代、需求持续上涨阶段，给行业带来了新的发展机会。

就市场竞争情况而言，LED 芯片行业的市场集中度较高，根据 Trend Force 集邦咨询数据等市场机构统计，LED 芯片行业前六家企业的产能占比超过 80%，在 Mini LED 芯片领域，2024 年三安光电、兆驰股份、华灿光电三家公司的市场

占有率合计达 87%。龙头企业凭借其较大的业务规模和产品覆盖较全的优势，能够在激烈的市场竞争中保持一定的竞争优势，规模较小的企业承受的竞争压力则较大，通常需要在细分领域寻求结构性机会。

报告期内，发行人 LED 外延及芯片产品的营业收入整体有所上升，一方面系 2022 年以前，公司的产品以传统的 LED 通用照明芯片、蓝绿芯片为主，此后公司持续挖掘 LED 芯片行业细分市场，将主营业务的发展重心向价值量更高、盈利能力更强的倒装芯片、车灯芯片倾斜，上述产品的价格更高，带动了公司该业务板块收入的增长。另一方面，公司持续拓展外延芯片产品销售渠道，带动了销售收入的提升。

报告期内，发行人 LED 外延芯片业务的毛利率持续为负，主要系发行人所处的 LED 芯片行业竞争激烈，多数企业处于同质化产品价格竞争状态，导致产品成本高于销售价格，具体分析详见本问题回复之“五、说明外延及芯片产品报告期毛利率持续为负的原因及拟改善措施；并说明该类产品是否存在境外原材料依赖或采购受限情形”。

（2）主要客户经营状况

报告期内，发行人 LED 外延及芯片产品累计销售收入前五名的客户如下：

单位：万元

客户名称	主要产品/服务	报告期内收入金额	占该类业务收入比例
山西高科华兴电子科技有限公司	LED 芯片	10,123.45	22.94%
深圳市晟兴光实业有限公司	LED 芯片	4,420.02	10.02%
客户 K	LED 芯片	4,062.47	9.21%
深圳市福仑德电子有限公司	LED 芯片	3,886.70	8.81%
深圳市蓝信光电科技有限公司	LED 芯片	2,599.51	5.89%
合计	—	25,092.15	56.86%

报告期内，发行人外延及芯片产品的客户主要是 LED 显示屏、LED 照明产品、光电元器件等产品的生产企业，上述客户向发行人采购 LED 芯片用于进一步生产。报告期内的主要客户中，山西高科华兴电子科技有限公司是山西高科华兴电子集团有限公司（简称“高科集团”）的全资子公司，高科集团的主营产品涵盖 LED 光源封装、LED 显示屏、MLED 新型显示面板等。深圳市晟兴光实业

有限公司的主营业务为紫外、红外、数码照明光电器件 LED 产品的生产和销售。客户 K 主营大功率 LED 灯珠的生产和销售。深圳市福仑德电子有限公司主营业务为商业照明和车灯所用的 COB 光源，以及其他特殊光源的生产和销售。深圳市蓝信光电科技有限公司主营业务为光电传感器等各类传感器的生产和销售。

报告期内，发行人 LED 外延及芯片产品的主要客户经营状况均较为良好，与发行人的合作不存在款项无法收回、诉讼仲裁等重大纠纷。

(3) 同行业公司情况

报告期内，发行人 LED 外延及芯片产品的收入和毛利率与同行业可比公司类似业务的对比情况如下：

单位：万元

财务指标	公司名称	相关业务名称	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	三安光电	LED 外延芯片	277,564.39	603,720.53	566,528.24	532,929.09
	兆驰股份	LED 产业链	280,764.34	533,018.72	450,411.60	378,077.54
	乾照光电	外延片及芯片	86,618.61	189,316.32	174,699.68	145,257.01
	聚灿光电	LED 芯片及外延片	65,780.25	134,015.64	126,214.80	114,782.46
	华灿光电	LED 芯片	96,963.14	201,597.61	155,536.33	123,285.93
	国星光电	外延及芯片产品	7,729.03	12,754.51	12,715.13	10,931.04
毛利率	三安光电	LED 外延芯片	26.03%	20.56%	11.77%	27.85%
	兆驰股份	LED 产业链	27.66%	28.62%	25.81%	20.86%
	乾照光电	外延片及芯片	15.89%	17.77%	14.36%	18.33%
	聚灿光电	LED 芯片及外延片	26.15%	24.99%	18.21%	14.29%
	华灿光电	LED 芯片	7.48%	5.72%	-8.94%	14.09%
	可比公司平均值	—	20.64%	19.53%	12.24%	19.08%
	国星光电	外延及芯片产品	-15.00%	-28.15%	-39.96%	-31.15%

注：可比公司未披露 2025 年 1-9 月分业务板块的营业收入和毛利率，表格中以各可比公司 2025 年 1-6 月的数据进行对比。

就营业收入而言，报告期内发行人 LED 外延及芯片产品的收入变动趋势与可比公司基本一致，整体呈上升趋势，符合行业特征。

就毛利率而言，报告期内发行人 LED 外延及芯片产品的毛利率大幅低于可

比公司，持续为负，主要系发行人该业务的规模远小于可比公司，应对市场竞争的优势也低于可比公司，可比公司凭借较高的市场占有率和规模化生产能力，以及完善的产业链布局、全面的产品覆盖等优势能够在激烈的市场竞争中获取一定的利润水平，虽然发行人正在通过优化产品结构、聚焦高附加值产品提高该业务的盈利水平，报告期内的毛利率也在逐步改善，但在业务规模有限的情况下，毛利率暂时仍低于可比公司，具有合理性。

综上，报告期内发行人 LED 外延及芯片产品的营业收入和毛利率与可比公司相比具有合理性。

(二) 说明发行人业绩是否存在持续下滑风险，是否会对募投项目的实施造成重大不利影响以及拟采取的应对措施

发行人预计未来一段时间内公司的业绩仍存在一定波动的风险，但不存在持续大幅下滑的风险，也不会对本次募投项目的实施造成重大不利影响，且公司将采取一系列措施改善公司业绩水平，具体分析如下：

1、公司本次募投项目生产的产品均为市场空间较大、盈利能力较好、代表行业最新发展方向的产品，具有良好的经济效益

公司本次募投项目的产品超高清显示相关产品、光电传感及智能健康器件产品、智慧家居显示及 Mini 背光模组产品、车载 LED 产品等都是 LED 行业最新的发展方向，代表着下游市场最新的市场需求。发行人凭借深厚的技术积累已经掌握了上述产品的生产技术并实现量产，且产品的盈利能力较好，但受制于细分产品的产能限制，相关产品现有的业务规模对公司的业绩贡献较为有限。随着本次募投项目的实施和经济效益的释放，预计公司业绩将迎来新的增长曲线。

2、报告期内发行人业绩下降主要系传统成熟产品以及期间费用等因素的影响，上述因素将会逐步改善

报告期内，发行人的毛利率下降一方面系 TOP 白光、小间距 LED 等传统成熟产品的影响，随着发行人本次募投项目扩产的新兴产品的逐步放量，公司将迎来新的业绩增长点，抵消传统成熟产品毛利率较低的影响。另一方面，LED 封装行业是较为典型的规模经济行业，公司将在维持现有主要客户稳定合作的基础上，持续开拓新增客户，持续提高传统成熟产品的规模效应，避免其进一步拉低

公司业绩水平。

此外，报告期内发行人的销售费用、管理费用、研发费用等期间费用增加也是业绩下滑的原因，随着本次募投项目经济效益的释放，公司收入规模预计将大幅增加，期间费用率预计将相应降低。且 2024 年以来管理费用增加主要系吉利产业园部分厂房转固导致折旧摊销费用增加，本次募投项目中部分项目将在吉利产业园实施，随着厂房利用率提高，其折旧摊销将随着产品销售实现相应的经济效益。

3、发行人的外延及芯片产品、集成电路封装测试业务报告期内的业绩不及预期，发行人已采取相应措施进行改善

报告期内，发行人外延及芯片产品持续亏损，集成电路封装测试业务毛利率波动较大，上述业务对发行人净利润的变化影响较大，为提升上述业务板块的盈利能力，发行人已采取相应措施，包括：（1）加大客户拓展力度，充分发挥公司在 LED 产业链深耕数十年的技术和品牌优势，进一步提升 LED 封装和上游外延芯片的协同性，进而拓展外延芯片的客户群体，实现相关业务的规模效应，提高盈利水平；（2）报告期内发行人集成电路封测业务的业绩波动主要系受到下游消费电子市场不景气及产业去库存等因素影响，终端需求不足，行业竞争加剧，导致销售订单需求减少，但近两年随着汽车电子、物联网、工控和新能源等领域的应用需求不断扩大，半导体封测市场已经有所回暖，发行人将抓住机遇大力开拓市场，提高该业务板块盈利水平。

综上，随着上述措施的施行以及本次募投项目的推进，公司的业绩预计不会持续大幅下降，公司本次募投项目的产品均为市场前景较高、盈利能力较强的产品，公司业绩不会对募投项目的实施造成重大不利影响。

（三）补充披露相关风险

发行人已在募集说明书之“重大事项提示”之“二、特别风险提示”和“第七节 与本次发行相关的风险因素”之“三、财务风险”披露“业绩下滑的风险”如下：

“报告期内，公司的营业收入分别为 357,988.57 万元、354,163.72 万元、347,286.03 万元和 **249,976.53 万元**，归属于母公司股东的净利润分别为 12,133.98

万元、8,563.53 万元、5,153.01 万元和 3,111.78 万元。报告期内，公司的营业收入和归属于母公司股东的净利润呈下降趋势，营业收入的下降主要系部分 LED 封装产品的市场需求下降、竞争加剧导致收入减少，以及贸易及应用类产品、集成电路封装测试业务收入波动等因素导致；归属于母公司股东的净利润下降主要系报告期内营业收入下降和毛利率波动导致毛利额下降，以及期间费用总额增加等因素导致。如果未来出现行业环境变化或者行业竞争进一步加剧、市场需求进一步下降等情况，公司的项目实施、业务拓展可能会受到不利影响，进而导致公司未来的业绩持续波动，甚至出现业绩进一步下滑或亏损的风险。”

（四）核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人和会计师主要执行了以下核查程序：

- （1）查阅报告期内发行人的财务报告，了解报告期内的业绩变化情况；
- （2）获取报告期内发行人的收入明细表，分析报告期内各业务类型营业收入、毛利率等业绩指标变化的原因；
- （3）访谈发行人管理层，了解报告期内各业务类型业绩变化的原因，相关行业情况、市场竞争情况和发行人各类主营业务的发展情况等，了解发行人业绩是否存在持续下滑风险，是否会对募投项目的实施造成重大不利影响以及发行人拟采取的应对措施；
- （4）对发行人报告期内的主要客户进行实地访谈，了解主要客户的经营状况以及与发行人的交易情况；
- （5）查询发行人各业务板块主要客户的工商信息等公开资料，了解公司基本信息和经营情况；
- （6）查询发行人主营业务各板块的相关行业资料，了解行业发展、市场竞争等情况；
- （7）查阅同行业可比公司定期报告，了解报告期内可比公司类似业务的主要业绩指标的变动情况，核查发行人业绩变动是否符合行业特征。

2、核查意见

经核查，保荐人和会计师认为：

(1) 报告期内发行人的营业收入下降主要系部分 LED 封装产品的市场需求下降、竞争加剧导致收入减少，以及贸易及应用类产品、集成电路封装测试业务收入波动等因素导致；归属于母公司股东的净利润下降主要系报告期内营业收入下降和毛利率波动导致毛利额下降，以及期间费用总额增加等因素导致，具有合理性。报告期内发行人的业绩变动与同行业可比公司相比具有合理性。

(2) 发行人预计未来一段时间内公司的业绩仍存在一定波动的风险，但不存在持续大幅下滑的风险，也不会对本次募投项目的实施造成重大不利影响，且公司将采取一系列措施改善公司业绩水平。

二、说明开展贸易业务的背景、原因及业务模式，并结合报告期内贸易业务的主要产品及其采购及销售价格、主要客户及供应商情况、货物和资金的模式等，说明开展贸易业务的会计核算是否准确，具体收入确认方式为总额法还是净额法，是否符合会计准则及相关规定，是否符合国资监管的相关规定

(一) 发行人开展贸易业务的背景、原因及业务模式

1、开展贸易业务的背景、原因

报告期内，发行人的贸易业务主要由全资子公司新立电子开展。新立电子为 2001 年 11 月改制成立的省属国有专业外贸公司。2019 年，发行人以同一控制下企业合并的方式收购了新立电子 100% 股权，发行人收购新立电子的背景和原因如下：

中国政府一直采取积极开放的外贸政策，外贸政策环境得到不断优化，持续推动了外贸活动的有效开展。新立电子是广东省电子信息外贸行业的骨干企业，主营业务为进出口贸易业务，拥有进出口经营权、自主报关权、自主报检权，在海关、税局等部门的优良信用，在报关出口和退税环节的运行较好，资金回笼快，财务状况比较健康。

在公司打造品牌和市场国际化的战略部署之下，通过全资收购新立电子，公司可积极利用新立电子多年海外市场的开拓经验及渠道资源大力推广公司产品

和拓展海外市场，提升公司出口产品、出口市场多元化程度，实现双方协同发展，整合延伸公司产业链，有助于形成公司多元化经营的良好态势。

收购完成后，公司持有新立电子 100% 股权，新立电子纳入公司合并报表范围，公司介入了贸易业务。

自并入公司以来，新立电子的大部分收入为出口贸易业务收入，近年来，新立电子正结合国资委贸易服务主业等政策要求，逐步推进贸易主业转型升级：一方面继续稳步提升出口贸易业务的收入规模，强化出口贸易业务优势，另一方面积极开展基于公司 LED 产业链的境内外贸易业务。目前新立电子业务主要分为出口贸易业务和境内贸易业务两个部分，主要产品为金属材料、日用品、体育用品、食品、电子产品元器件和零配件、箱包等多个品种的贸易业务。

2、业务模式

目前新立电子业务主要分为出口贸易业务和境内贸易业务两个部分，对应的业务模式分别如下：

出口贸易业务模式：客户主要为境外长期合作的制造类企业、经销商及终端需求商。供应商中，传统业务供应商与公司长期保持稳定合作，拥有稳定的专业技术服务能力；近年来陆续拓展的 LED 产业链供应商按公司《供应商管理办法》经调查评估符合供应商资质条件后纳入供应商名单。新立电子的供应商以国内供应商为主，海外销售业务拓展主要依托新立电子的经营多年的外贸渠道进行海外市场需求准确匹配。新立电子的外贸订单获取方式主要来自长期合作客户复购、历届广交会参展拓展新客户新订单等，主要客户大多有多年的合作历史。销售内容目前以日用品、体育用品、食品、电子产品元器件和零配件、箱包等各类产品出口为主。

境内贸易业务模式：主要是围绕 LED 产业链开展内循环贸易，尚处于发展阶段。目前主要是为 LED 产业链内的客户提供部分原辅料的集合采购，以及助力公司产品境内销售，经营产品主要包括铜带、铝基板、电子元器件等。供应端方面，针对 LED 产业链企业的供应链短板，新立电子凭借所在集团丰富深厚的产业链生态吸引力、深耕细分行业的供应链资源、商务条款相对灵活等拓展采购供应链渠道，以此节约采购成本、挖掘商业机会。销售端主要围绕 LED 产业链

及电子行业的产业链，通过整合系统相关资源，深入挖掘各种商机，通过多维度市场开发寻找差异化市场机会实现销售。

(二) 结合报告期内贸易业务的主要产品及其采购及销售价格、主要客户及供应商情况、货物和资金的模式等，说明开展贸易业务的会计核算是否准确，具体收入确认方式为总额法还是净额法，是否符合会计准则及相关规定

1、报告期内贸易业务的主要产品及其采购及销售价格

报告期内，发行人出口贸易业务的主要产品包括日用品、体育用品、食品、电子产品元器件和零配件、箱包等各类产品；境内贸易业务的产品主要包括铜带、铝基板、电子元器件等。

发行人报告期内的出口和境内贸易业务主要产品大多系较为成熟的产品类别，在销售端，发行人在与客户订立销售合同的过程中，根据客户的具体需求，结合相关产品的最新市场价格、客户的结算政策、合作历史、市场竞争情况等因素与客户协商确定销售价格。在采购端，发行人依托 20 余年的贸易业务经验与众多国内供应商保持着密切联系，正式采购前通常会向多个供应商进行询价，最终建立起质优、价宜、高效稳定的采购途径，各类产品的采购价格能够反映相关产品当时的市场价格，具有公允性。

2、贸易业务主要客户及供应商情况、货物和资金模式

(1) 主要客户情况、货物和资金模式

报告期各期，发行人贸易业务前五大客户的具体情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	主要销售产品	收入金额	占贸易及应用类产品收入比例
2025 年 1-9 月	ELEMENTS INTERNATIONAL GROUP LIMITED	日化用品	2,284.74	5.32%
	OHCHOUBUSSAN CO., LTD	食品	1,592.59	3.71%
	TRIZON GENERAL MERCHANDIES	电器及配件	1,494.45	3.48%
	COMERCIALIZADORA ENTELOS S.A. DE C.V.	汽车配件	1,127.11	2.62%
	KICO ELECTRONIC TRADING LLC	网络线	1,124.75	2.62%

年度	客户名称	主要销售产品	收入金额	占贸易及应用类产品收入比例
	合计		7,623.64	17.74%
2024 年度	ELEMENTS INTERNATIONAL GROUP LIMITED	日化用品	2,106.13	3.54%
	BAREEQ AL LULU ELECTRONIC TRADING L.L.C	电子产品配件	1,909.64	3.21%
	OHCHOUBUSSAN CO., LTD	食品	1,835.50	3.09%
	YES FLASK HOUSEHOLD CO., LIMITED	日用品	1,721.42	2.89%
	SAINT-GOBAIN DO BRASIL PRODUTOS INDUSTRIAIS E	日化用品	1,644.67	2.76%
	合计		9,217.36	15.49%
2023 年度	客户 L	铜带	6,669.42	9.66%
	YONEX CO.,LTD	体育用品	5,280.07	7.65%
	ELEMENTS INTERNATIONAL GROUP LIMITED	日化用品	2,538.89	3.68%
	OHCHOUBUSSAN CO., LTD	食品	2,489.92	3.61%
	BAREEQ AL LULU ELECTRONIC TRADING L.L.C	电子产品配件	2,097.96	3.04%
	合计		19,076.26	27.63%
2022 年度	YONEX CO.,LTD	体育用品	6,139.12	9.51%
	ALLIANCE INTEGRITY TRADING SDN BHD	日化用品	3,179.07	4.92%
	客户 L	铜带	2,560.08	3.96%
	TUMI INC	铝制拉杆箱	2,506.87	3.88%
	SAMSONITE EUROPE N.V.	铝制拉杆箱	2,334.31	3.61%
	合计		16,719.45	25.89%

就货物流转模式而言，对于出口贸易业务，发行人与客户通常按照 FOB 模式进行交易，发行人在采购商品并取得控制权、自主完成报关后，将货物交付出口装运后，商品的风险和报酬即转移至客户，货物达到目的港后，客户凭借提单等单据自行提货。对于境内贸易业务，如交易额占比最高的铜带贸易业务，由于此类商品属于金属材料，重量较大，物流成本较高，为提高交易效率、减少物流仓储成本，发行人通常在与客户和供应商分别独立签署销售与采购协议后，要求供应商直接将货物运送至下游客户指定地点，该业务模式符合金属材料大宗交易

的惯例，具有合理性。

就资金模式而言，发行人与客户签署的销售合同中会约定具体的结算模式，发行人通常综合考虑客户的合作历史、交易规模、信用资质等因素给予客户一定的信用期间，出口贸易业务通常需要先向客户收取一定比例的定金，待完成报关出口后结清尾款，部分境外客户可提供 30-150 天不等的信用期，并对评估风险偏高的应收账款投保信用保险；对于境内贸易业务，发行人通常根据客户的信用资质给予 60 天以内长短不等的信用期。

(2) 主要供应商情况、货物和资金模式

报告期各期，发行人贸易业务前五大供应商的具体情况如下：

单位：万元

年度	供应商名称	采购主要产品	采购金额	占贸易及应用类产品采购总额的比例
2025 年 1-9 月	供应商 A	日化用品	7,551.88	17.37%
	英德市东顺精细化工实业有限公司	日化用品	5,636.66	12.96%
	广州威尔弗汽车用品股份有限公司	汽车配件	5,011.97	11.53%
	中铜华中铜业有限公司	铜带	2,870.23	6.60%
	供应商 B	食品	2,327.95	5.35%
	合计			23,398.69
2024 年度	英德市东顺精细化工实业有限公司	日化用品	11,285.75	16.45%
	中铜华中铜业有限公司	铜带	9,556.85	13.93%
	供应商 A	日化用品	9,230.83	13.46%
	广州威尔弗汽车用品股份有限公司	汽车配件	6,336.31	9.24%
	广州市东尚汽车用品有限公司	日化用品	3,997.22	5.83%
	合计			40,406.96
2023 年度	供应商 A	日化用品	13,197.99	18.73%
	中铜华中铜业有限公司	铜带	10,067.87	14.29%
	英德市东顺精细化工实业有限公司	日化用品	7,581.86	10.76%
	清远市清新区山塘羽毛球厂（普通合伙）	体育用品	5,219.31	7.41%
	广州威尔弗汽车用品股份有限公司	汽车配件	3,976.27	5.64%
	合计			40,043.29
2022	广州市汇泰隆铝制品有限公司	铝制箱包	10,402.27	15.90%

年度	供应商名称	采购主要产品	采购金额	占贸易及应用类产品采购总额的比例
年度	供应商 A	日化用品	6,868.31	10.50%
	清远市清新区山塘羽毛球厂（普通合伙）	羽毛球	6,144.31	9.39%
	英德市东顺精细化工实业有限公司	日化用品	5,895.67	9.01%
	广州市东尚汽车用品有限公司	日化用品	3,516.80	5.37%
	合计			32,827.37

注：表格中对供应商的采购额均按照交易额统计，未考虑净额法调整的影响。

就物流流转模式而言，不论是境外贸易业务还是境内贸易业务，供应商均与发行人独立签署购销协议，供应商需要根据发行人的要求，将商品运送至发行人指定地点。对于出口贸易业务，发行人通常要求供应商将货物运送至待出口港口，或者由发行人到供应商的仓库自行提货运送至港口，发行人自提或者货物到港并验收无误后，商品控制权即转移至发行人，发行人独立负责商品在港口的存放以及后续的报关出口事宜。对于铜带等产品的境内贸易业务，发行人通常要求供应商直接将商品运送至双方约定地点。

就资金流转模式而言，发行人通常与供应商争取一定的信用期，对于大部分供应商，发行人需要在供应商发货后 60-90 天内支付货款的 85%，剩余款项在收到供应商开具的增值税发票后支付；对于铜带类供应商，发行人需要向供应商预付货款为主。报告期内，发行人与供应商和下游客户的结算条款相互独立，发行人自主承担对客户销售回款的信用风险，不存在以收到下游客户回款为前提条件向供应商付款等情形。

3、开展贸易业务的会计核算是否准确，具体收入确认方式为总额法还是净额法，是否符合会计准则及相关规定

(1) 发行人贸易业务的会计核算、具体收入确认方式

①出口贸易业务

新立电子的出口贸易业务以 FOB 方式为主，该模式下，在交易的各个流程中，实物流转均会经过新立电子。供应商按照采购合同约定完成商品的生产加工，新立电子对生产过程进行必要的跟踪与监督，确保货物符合标准及客户需求。货物达到提货条件后，供应商按照约定将货物运送至指定装运港，或者新立电子自

供应商仓库提货自行运送至港口。货物到港验收后，由新立电子自主负责出口报关及港口各项事务。货物的控制权在新立电子提货或者供应商送货至港口后已转移至新立电子。对于该模式下的交易，新立电子采用总额法确认收入。

②境内贸易业务

以境内贸易业务交易额占比最高的铜带类贸易业务为例，供应商根据合同完成备货后，根据与新立电子的约定，直接将货物运送至下游客户指定地点，新立电子在货物运送到客户指定地点时取得商品控制权，该模式下新立电子取得的商品控制权具有瞬时性。基于谨慎性原则，对于该模式下的交易，新立电子采用净额法确认收入。

综上，对于出口贸易业务和少部分境内贸易业务，新立电子在整个贸易业务流程中，承担主要责任、存货风险和信用风险，并能有权自主决定所交易的商品的价格，故新立电子在交易中的身份是主要责任人，按照总额法确认收入。新立电子的大部分境内贸易业务存在交易的收货地点与交付地点重合情况，新立电子判断其在此类交易中取得的商品控制权具有瞬时性，故基于谨慎性原则按净额法确认收入。

(2) 是否符合会计准则及相关规定

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第三十四条规定，“企业应当根据其向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

新立电子的贸易业务与企业会计准则规定的在向客户转让商品前能够控制该商品的情形的匹配情况如下：

会计准则规定	会计准则规定的具体情形	新立电子的情况
企业向客户	(一) 企业自第三方取得商品或其他资产控制	符合。新立电子（作为买方）与供应商的采购合同通常约定：除非双方另有约定，否则，卖方应按照

会计准则规定	会计准则规定的具体情况	新立电子的情况
转让商品前能够控制该商品的情形包括：	权后，再转让给客户。	一次性交货履行交货义务。货物毁损、灭失风险自交付并验收合格后转移。存货控制权以及所有权上的主要风险和报酬在供应商交付货物并验收合格后由新立电子独立承担。新立电子承担对客户的供货、退货责任。
	（二）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务。	不适用。新立电子直接向客户提供服务和产品。
	（三）企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。	不适用。新立电子作为贸易企业，不涉及生产加工环节，不存在取得商品控制权后将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户的情形。
在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：	（一）企业承担向客户转让商品的主要责任。	符合。新立电子综合考虑市场价格、客户需求等因素后自主选择客户，新立电子与客户签订的合同约定新立电子是首要的义务人，承担向客户交付相关商品的责任。如产品发生质量问题、延期交货等责任将由新立电子承担。
	（二）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。	符合。在商品采购环节，采购由新立电子直接与供应商签署合同，该采购为独立于其与客户交易之外的另一项交易；供应商将合同约定商品交付给新立电子后，新立电子再根据与客户签订的销售合同约定完成交付安排工作。供应商交付商品并验收合格后，新立电子取得商品的控制权，需承担产品的毁损、灭失风险、价格波动风险以及质量风险，不论客户最终是否接受相关产品，新立电子都必须按照协议约定向供应商支付货款。 在商品销售环节，出口贸易业务的销售合同通常约定采用 FOB 模式；根据《国际贸易术语解释通则 2020》规定，FOB 模式的风险转移时点为货物装上船时。最后，当所销售产品出现质量等问题时，客户均直接向新立电子提出售后处理需求，由新立电子负责对所售产品的售后责任及相关服务。
	（三）企业有权自主决定所交易商品的价格。	符合。新立电子在结合产品采购成本的基础上，综合考虑市场供需情况、价格行情及销售策略等因素定价，能够自主决定销售商品的价格，并承担交易过程中价格波动的风险。
	（四）其他相关事实和情况。	符合。新立电子与供应商的结算完全独立于与客户的结算，不存在客户直接向供应商支付货款的情形；同时，新立电子向供应商支付货款独立于客户向其支付货款，二者在支付时点上不具有相关性，也没有在对供应商付款条件上设定根据客户回款情况进行支付的情形，新立电子独立承担客户的信用风险。

根据上表，新立电子在向客户转让商品前拥有对商品的控制权，在交易中属于主要责任人，因此新立电子对出口贸易业务和少部分境内贸易业务采用总额法

确认收入。

但是，考虑到在铜带等产品的境内贸易中，存在为提高交易效率、减少物流成本，合同约定供应商直接送货到新立电子下游客户指定地点的情况，此类交易中，新立电子取得商品的控制权具有瞬时性，基于谨慎原则，新立电子倾向于对该部分交易采用净额法确认收入，上述会计处理符合《企业会计准则》规定。

（三）是否符合国资监管的相关规定

近年来，国资委关于贸易业务的监管规则主要系 2023 年 10 月国务院国资委发布《关于规范中央企业贸易管理严禁各类虚假贸易的通知》（国资发财评规[2023]74 号）（以下简称“《通知》”）。《通知》适用于国务院国资委下属企业，发行人系广东省国资委下属企业，参照适用该文件的相关规定。《通知》的主要内容以及发行人的相关情况具体如下：

编号	《通知》规定	发行人是否存在该情况
1	不准开展背离主业的贸易业务	不存在，发行人的贸易业务正逐步向主业聚焦，拓展 LED 产业链上下游的贸易业务占比。
2	不准参与特定利益关系企业间开展的无商业目的的贸易业务	不存在，发行人的贸易业务不属于围绕存在特定利益关系的企业开展的无商业目的的贸易业务。
3	不准在贸易业务中人为增加不必要的交易环节	不存在，发行人的贸易业务均以市场化原则开展，不存在人为增加不必要交易环节的情形。
4	不准开展任何形式的融资性贸易	不存在，发行人不存在融资性贸易业务。
5	不准开展对交易标的没有控制权的空转、走单等贸易业务	不存在，发行人不存在对交易标的没有控制权的空转、走单等贸易业务。
6	不准开展无商业实质的循环贸易	不存在，发行人的贸易业务均具有商业实质。
7	不准开展有悖于交易常识的异常贸易业务	不存在，发行人的贸易业务均系以市场化原则开展的具有商业实质的业务，不属于有悖于交易常识的异常贸易业务。
8	不准开展风险较高的非标仓单交易	不存在，发行人不存在风险较高的非标仓单交易。
9	不准违反会计准则规定确认代理贸易收入	不存在，发行人的贸易收入确认符合《企业会计准则》的规定。
10	不准在内控机制缺乏的情况下开展贸易业务	不存在，发行人针对贸易业务的内控机制健全。

综上，发行人从事的贸易业务不存在《通知》禁止开展的贸易业务类型，发行人的贸易业务符合国资监管的相关规定。

（四）核查程序及核查意见

1、核查程序

关于上述事项，保荐人、会计师主要采取了以下核查程序：

（1）访谈发行人管理层，了解公司开展贸易业务的背景和原因，了解报告期内公司贸易业务的开展模式，主要贸易客户、供应商的基本情况、货物流转模式和资金结算模式等；了解公司贸易业务的收入确认具体方法等；

（2）了解、评价和测试贸易业务相关的内部控制，评价相关内部控制设计的合理性以及执行的有效性；

（3）了解公司贸易业务销售和采购的定价策略、定价方法以及价格调整机制；

（4）获取发行人贸易业务的收入明细表和采购明细表，了解报告期内前五大客户和供应商的基本情况；

（5）查询《企业会计准则》，分析发行人贸易业务会计处理是否符合准则规定；

（6）检查公司贸易业务采购和销售的主要单据，核查贸易业务交易的真实性，评价收入确认政策是否符合《企业会计准则》的规定；

（7）走访了贸易业务的主要供应商及客户；

（8）对主要贸易客户和供应商执行函证程序；

（9）通过工商公示系统等公开途径查询主要贸易客户的工商登记信息；

（10）查询国资监管部门关于贸易业务的主要规定，核查发行人的贸易业务是否符合国资监管规则。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

发行人开展贸易业务的背景及原因具有合理性，发行人的贸易业务的会计核算准确，贸易业务收入确认政策符合企业会计准则的规定，贸易业务开展符合国资监管相关规定。

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

(一) 结合各细分产品相关技术来源、主要产品和原材料涉及的主要外销或进口国家地区的贸易政策变动情况等，说明是否对境内外供应商和客户存在重大依赖，相关国家或地区贸易政策变动对公司经营的影响

1、各细分产品技术来源

国星光电是集研发、设计、生产和销售中高端半导体发光二极管（LED）及其应用产品于一体的国家高新技术企业，主要从事电子元器件研发、制造与销售，主要产品分为 LED 封装及组件产品、集成电路封测产品及第三代化合物半导体封测产品、LED 外延片及芯片产品等。报告期内，公司坚持创新驱动发展战略，强化核心技术研发与知识产权管理，建立了显著技术优势。公司各细分产品涉及的主要核心技术及来源情况如下：

产品大类	涉及的主要核心技术	技术介绍	技术来源
LED 封装及组件产品	高可靠高效半导体照明器件关键技术	率先突破了全链条自主可控的半导体照明关键技术，实现高可靠白光 LED 快速封装技术与产业化，形成全色系覆盖 LED 器件产品，经中国电子学会鉴定，整体技术达到国际先进水平，LED 发光效率、热阻、量子点维持率、P-GaN 电阻率等部分关键指标达到国际领先水平。	自研
	微小间距显示用 LED 芯片及封装关键技术	创新性提出非对称半台阶 N 电极结构倒装微型显示 LED 芯片结构和全黑引线框架复合纳米吸光粒子封装结构，降低了倒装制造难度，提高了器件一致性和对比度；开发出基于平面塑封的 Mini-QFN 封装架构的 LED 显示器件，实现了 0.5mm×0.5mm 器件的微小间距高精度制造。经佛山市高新技术行业协会鉴定，整体技术达到国际先进水平。	自研
	高密度高耐候 LED 显示器件关键技术	建立了微型显示器件宏微复合结构光色设计理论，实现了粒子群/粒子云光谱调控结构在显示器件的高效精准建模，创新性提出高耐候精密封装架构、低缺陷高效制造以及微型显示模块高密度集成与控制技术，解决了 LED 显示器件高密度高可靠制造的技术瓶颈。经中国机械工程学会鉴定，整体技术达到国际同类技术先进水平，其中显示模组像素间距和器件封装防水技术达到国际领先水平	自研
	健康照明用 LED 光源关键技术研发与应用	建立了 LED 光源光谱与太阳光谱能量对比的数值化模型；研究开发出 RCB 多基色芯片耦合黄色荧光粉全光谱白光 COB 器件；研究开发出长波长蓝光芯片耦合双色荧光粉的健康照明 LED 器件。通过了佛山市香港科技大学 LED-FPD	自研

产品大类	涉及的主要核心技术	技术介绍	技术来源
		工程技术研究开发中心、中国赛宝实验室等第三方机构检测，经佛山市高新技术产业协会鉴定，整体技术达到国际先进水平。	
	高光效低蓝光危害智能 LED 照明关键技术与应用研究	改变了单纯依据传统显色指数 Ra 判断 LED 光源品质和健康性的局面，使健康照明 LED 器件产业进入光谱精确设计阶段，设计出一种齐纳二极管内埋的多波长分布式蓝光激发白光的 LED 器件结构及开发 LED 照明光源系统透光修正技术，突破了行业巨头企业的技术封锁，经广东省光电技术协会组织的成果鉴定，整体技术达到国际先进水平，其中高性能氟锆化物荧光粉及其均质沉淀技术、高光效低蓝光危害照明器件封装技术达到国际领先水平。	自研
	高性能紫外固态发光器件关键技术及其应用	发明了三角型浅量子阱插入层和 p 型 GaN delta 掺杂调制的高性能紫外 LED 外延生长技术，独创了近/中紫外透明导电氧化铟锡单晶薄膜低温外延制备技术及紫外 LED 芯片，研发了近/中紫外 LED 填充状的 MTQ 硅氧烷光固化封装材料，突破了以近中紫外 LED 芯片技术为核心的国外技术壁垒，形成了近/中紫外为主的涵盖材料-芯片-模组-应用的自主知识产权体系，经广东国评科技成果评价有限公司鉴定，整体技术达到国际先进水平，其中近/中紫外透明导电材料达到国际领先水平。	自研
	微型架构半导体发光器件光电耦合调控与封装关键技术	创新性地提出微型半导体发光器件光电耦合设计理论，打破了传统设计方法中单一因素的限制，利用高性能异质波导光场调控技术，从器件层面改善了微型半导体发光器件的光色空间分布，同时开发了新型封装构建与封装技术，在显示器件/模组发光效率、像素间距和可靠性等取得了突破性进展，经中国机械工程学会鉴定，整体技术达到国际先进水平，其中半导体发光器件高效出光技术和极端环境服役可靠性技术达到国际领先水平。	自研
集成电路封装测试	大功率 QFN 功率器件封装	QFN7×7 封装基于多芯片系统级封装 (SIP) 技术，整合 IC 驱动芯片与两颗 MOS 管构成半桥结构，有效解决空间受限场景的应用需求。经客户应用，该产品通过采用低寄生、高散热的紧凑型封装，并经过严苛的测试验证，来确保芯片能为高速风筒等产品的电机驱动提供快速、干净的开关控制，并使其内置的多种保护功能稳定可靠，最终在紧凑的空间内实现整机的高性能、高功率密度与高可靠性。	自研
外延及芯片产品	基于新型取光结构的高光效车用级外延芯片技术	针对汽车级应用标准，开展基于新型取光结构的高光效车用级外延芯片技术研究。通过引入超晶格 EBL 电流扩散层技术，提升在大电流注入情况下外延电流注入的均匀性；开发了基于 Ag/DBR 复合反射结构的高光效车用级倒装 LED 芯片，配合新型图形化光提取技术，从而满足车用芯片光效的需求，确保其在各种使用条件下的性能和可靠性，最终实现车用级倒装 LED 芯片的产业化，相关技术处于国内领先水平。	自研
	低热阻高功率密度垂直结构 LED 外延芯片技术	随着 5G 通信和物联网的快速发展，显示技术、照明设备以及汽车电子对高性能、低功耗电子产品的需求日益增长。开展应力平衡型阶梯量子阱结构，降低外延层在大电流情况下的 droop 效应。通过开发高强度金属大面积键合技术以及高效率小光斑激光剥离技术，成功实现芯片从导热性能差的蓝	自研

产品大类	涉及的主要核心技术	技术介绍	技术来源
		宝石衬底向导热性能更优的硅和金属衬底转移，进而开发出基于高导热衬底高功率垂直 LED 芯片，实现在更小的体积内实现更高的亮度和效率，实现垂直芯片的产业化，相关技术处于国内领先水平。	
	高一致性高清显示 LED 外延芯片技术	针对超高清显示应用领域，通过设计 In 组分渐变的新量子阱结构，减小阱垒失配的压应力，降低极化电场，有效提升外延波长的一致性和色纯度。针对显示芯片特殊要求，优化芯片内部光热及内应力结构，重点突破具有 DBR 立体包裹和高深宽比隔离槽的微型倒装芯片技术，开发高品质的显示类 LED 芯片，相关技术处于国内先进水平。	自研

报告期内，公司主要产品的核心技术来源均为自主研发，公司运用自身核心技术生产的产品是公司主要收入来源。

2、主要产品和原材料涉及的主要外销或进口国家地区的贸易政策变动情况

(1) 关于主要产品涉及主要外销国家地区贸易政策

报告期内，发行人境外收入总额排名前五的国家或地区情况如下：

单位：万元

销售区域	2025年1-9月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
美国	5,377.55	10.31%	5,600.12	7.13%	5,200.65	7.12%	9,691.29	12.17%
日本	2,428.65	4.66%	3,258.58	4.15%	8,476.51	11.60%	8,339.31	10.47%
伊拉克	2,829.40	5.42%	6,112.79	7.79%	4,795.98	6.56%	4,968.96	6.24%
越南	1,537.50	2.95%	6,196.79	7.90%	4,094.44	5.60%	2,038.83	2.56%
墨西哥	2,839.83	5.44%	4,372.14	5.57%	3,025.35	4.14%	2,132.57	2.68%
其他	37,153.62	71.22%	52,948.14	67.46%	47,477.20	64.97%	52,472.45	65.88%
境外收入总额	52,166.56	100.00%	78,488.56	100.00%	73,070.13	100.00%	79,643.40	100.00%

报告期内，发行人境外收入主要涉及业务情况如下：

单位：万元

业务类型	2025年1-9月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
贸易业务	41,791.18	80.11%	59,576.12	75.90%	58,997.18	80.74%	60,962.86	76.54%
其他	10,375.38	19.89%	18,912.44	24.10%	14,072.95	19.26%	18,680.54	23.46%
境外收入	52,166.56	100.00%	78,488.56	100.00%	73,070.13	100.00%	79,643.40	100.00%

总额							
----	--	--	--	--	--	--	--

报告期内，发行人境外收入主要以贸易业务为主，各期占比分别为 76.54%、80.74%、75.90%和 80.11%。发行人贸易业务对单一产品或销售区域的依赖性较低，实现业务转型的难度相对较低，部分国家或地区贸易政策的变化对发行人该业务的影响较小。

报告期内，发行人境外收入来源的国家和地区较为分散，前五大国家和地区收入占比为 35%左右，主要包括美国、日本、伊拉克、越南、墨西哥等地，其他境外国家和地区主要包括阿联酋、印度、马来西亚等。根据商务部官网（<http://www.mofcom.gov.cn/>）、商务部“走出去”公共服务平台（<http://fec.mofcom.gov.cn/>）等渠道公开检索结果显示，报告期内，发行人主要境外销售客户所涉国家和地区未就相关出口产品向公司提出过反补贴、反倾销等诉讼。

截至本回复出具日，公司产品外销所涉日本、伊拉克、越南、墨西哥等主要国家和地区的贸易政策暂未出现重大不利变化，而美国政府自 2025 年以来对中国产品多次加征关税，具体情况如下：

日期	政策主要内容
2025 年 2 月 1 日	白宫以芬太尼等问题为由对中国输美产品加征 10%关税
2025 年 3 月 3 日	美国在原 10%加征关税基础上对中国有关产品再次加征 10%关税
2025 年 4 月 2 日	美国宣布对中国实施 34%的“对等关税”
2025 年 4 月 8 日	美国将此关税进一步提高 50%至 84%，加上此前两次加征的 10%关税，美国对中国输美产品加征关税达 104%
2025 年 5 月 12 日	《中美日内瓦经贸会谈联合声明》发布，美方取消了共计 91%的加征关税，暂停实施 24%的“对等关税”
2025 年 8 月 14 日	中美联合发布《中美斯德哥尔摩经贸会谈联合声明》，暂停期限延长至 2025 年 11 月 10 日
2025 年 10 月 3 日	美国海关与边境保护局（CBP）确认自 10 月 14 日起对进入美国港口的中国拥有、运营或建造的船舶，以及所有外国建造的汽车运输船征收额外费用
2025 年 10 月 17 日	自 11 月 1 日起对进口中型和重型卡车及零部件征收 25%的新关税
2025 年 10 月 30 日	美方将取消针对中国商品加征的 10%所谓“芬太尼关税”，对中国商品加征的 24%对等关税将继续暂停一年

虽然上述贸易政策变动较大，但 2023 年以来，公司向美国直接出口产品占公司整体营业收入的比例均不足 2%，占比较低，相关关税政策变动对公司经营

无重大影响。

(2) 关于主要原材料涉及的进口国家和地区贸易政策

报告期各期，公司境外采购涉及的国家和地区情况如下：

单位：万元

采购区域	2025年1-9月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
韩国	120.19	98.84%	-	0.00%	-	-	-	-
日本	1.41	1.16%	3.12	100.00%	-	-	-	-
境外采购总额	121.60	100.00%	3.12	100.00%	-	-	-	-

报告期各期，公司境外采购原材料情况如下：

采购区域	2025年1-9月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
蓝光芯片	120.19	98.84%	-	0.00%	-	-	-	-
荧光玻璃片	1.41	1.16%	3.12	100.00%	-	-	-	-
境外采购总额	121.60	100.00%	3.12	100.00%	-	-	-	-

报告期内各期公司从境外进口的原材料主要为蓝光芯片、荧光玻璃片等，主要采购地区为韩国、日本。截至本回复出具日，上述国家的贸易政策暂未出现重大不利变化。各期境外采购金额占公司采购总额的比例均不足0.1%，占比极低，且对于进口原材料，目前国内相关业务已发展成熟，境内可替代供应商较多，即使未来上述国家和地区的贸易政策发生变化，也不会对公司经营产生重大不利影响。

3、公司是否对境内外供应商和客户存在重大依赖，相关国家或地区贸易政策变动对公司经营的影响

(1) 公司对境内外客户不存在重大依赖，相关国家和地区贸易政策变动对公司经营的影响较小

报告期各期，公司对前五大客户销售金额及占比情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	金额	占销售总额比例
2025 年 1-9 月	1	客户 B	11,505.16	4.60%
	2	客户 C	9,353.42	3.74%
	3	客户 M	9,182.81	3.67%
	4	客户 E	8,454.28	3.38%
	5	客户 A	8,223.62	3.29%
			合计	46,719.29
2024 年度	1	客户 B	15,081.82	4.34%
	2	客户 D	15,053.92	4.33%
	3	客户 A	13,325.31	3.84%
	4	客户 C	13,169.38	3.79%
	5	客户 M	9,602.49	2.77%
			合计	66,232.92
2023 年度	1	客户 A	16,086.17	4.54%
	2	客户 B	13,814.65	3.90%
	3	客户 N	11,497.93	3.25%
	4	客户 D	10,767.40	3.04%
	5	客户 C	9,210.64	2.60%
			合计	61,376.79
2022 年度	1	客户 A	21,342.78	6.09%
	2	客户 B	15,394.51	4.41%
	3	客户 E	8,303.24	2.37%
	4	客户 C	7,755.95	2.21%
	5	客户 O	6,942.94	1.98%
			合计	59,739.42

报告期内，公司客户数量较多，对单一客户的销售收入占比均不超过 10%，且经过多年发展，公司业务范围已广泛覆盖智能家居、照明显示、汽车电子等多个下游应用领域，在客户群体中建立了良好的口碑，积累了优质的客户资源，产品已销售至全球多个国家和地区，与客户建立了长久深厚的合作关系，因此公司不存在对境内外单一客户的重大依赖，个别国家和地区贸易政策变动对公司经营的影响较小。

(2) 公司对境内外供应商不存在重大依赖，相关国家和地区贸易政策变动对公司经营的影响较小

公司采购的原材料主要包括芯片、金属材料、化学制品、支架等。报告期内，公司对前五大供应商采购金额及占比情况如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	金额	占原材料采购总额比例
2025年 1-9月	1	供应商 C	14,219.26	7.65%
	2	供应商 D	8,591.93	4.62%
	3	供应商 A	7,551.88	4.06%
	4	供应商 E	7,046.12	3.79%
	5	英德市东顺精细化工实业有限公司	5,636.66	3.03%
	合计			43,045.85
2024年 度	1	供应商 C	21,451.80	8.93%
	2	英德市东顺精细化工实业有限公司	11,285.75	4.70%
	3	供应商 E	10,739.35	4.47%
	4	中铜华中铜业有限公司	9,556.85	3.98%
	5	供应商 A	9,230.83	3.84%
	合计			62,264.58
2023年 度	1	供应商 C	24,284.90	9.80%
	2	供应商 A	13,197.99	5.33%
	3	供应商 E	12,545.77	5.07%
	4	供应商 D	11,162.14	4.51%
	5	中铜华中铜业有限公司	10,067.87	4.06%
	合计			71,258.66
2022年 度	1	供应商 C	24,711.59	9.42%
	2	供应商 F	11,061.66	4.21%
	3	供应商 E	10,910.18	4.16%
	4	供应商 D	10,569.52	4.03%
	5	深圳晶麒光电有限公司	9,960.20	3.79%
	合计			67,213.14

注：表格中对供应商的采购额均按照交易额统计，未考虑净额法调整的影响。

报告期内，公司供应商整体较为分散，对单一供应商的采购占比均不超过

10%，主要系对于 LED 芯片、金属材料、化学制品等原材料，生产工艺已非常成熟，国内外经营相关业务的厂商较多，公司对供应商有较大的选择空间，因此不存在对境内外单一供应商的重大依赖。

综上，报告期内，公司境外采购及销售占比较低，相关国家或地区贸易政策变动对公司经营的影响较小，且公司境内外客户供应商众多，销售及采购较为分散，不存在对单一客户和供应商的重大依赖。

（二）公司已采取的应对措施及其有效性，拟采取的应对措施及其可行性

报告期内，公司对单一客户销售金额以及对单一供应商采购金额占比均不超过 10%，对境内外客户和供应商不存在重大依赖，主要客户、供应商相关国家或地区贸易政策变动对公司经营亦不存在重大影响，但公司基于长远发展的战略考虑，已采取和拟采取的措施具体情况如下：

1、已采取的应对措施及其有效性

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

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

（3）加强境内客户拓展力度，不断开拓国内不同领域应用客户，如智能家居、汽车电子及其他前沿、新兴领域等，避免过度依赖单一客户，通过动态适配中长期需求结构维持业务稳定性。

通过上述应对措施，公司能够有效降低美国贸易政策波动对公司产生的影响。

2、拟采取的应对措施及其可行性

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

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

（2）加强技术创新与产品升级，公司会更加注重技术创新与产品升级，提高产品附加值，通过产品的独特优势维持市场竞争力，同时加强工艺创新。提高

生产效率，降低生产成本，在一定程度上抵消关税带来的压力；

(3) 继续加强境外客户销售团队的建设，保持与境外客户的良好沟通及关系维护，掌握客户最新动态，以及时作出应对措施。

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

(三) 补充披露相关风险

发行人已在募集说明书“第七节 与本次发行相关的风险因素”之“二、业务与经营风险”之“(四) 境外业务风险”中作如下补充披露：

国际贸易政策的变化以及贸易摩擦给公司境外业务发展带来了一定的不确定性，部分国家通过加征关税等方式，对公司产品的境外销售造成了一定阻碍。报告期内，国星光电境外业务收入占营业收入的比例分别为 22.25%、20.63%、22.60%和 **20.87%**。由于海外市场与国内市场在政治、经济、法律、文化等方面存在一定差异，公司境外业务面临着复杂多变的环境。**虽然目前国际政治形势尚未对公司的正常经营造成较大影响，但如果国际政治、经济形势发生进一步波动或公司境外客户所在地的政治、经济环境、贸易政策发生不利变化，如中美关税进一步增加等**，公司的境外业务可能受到不利影响，进而导致公司境外业务收入和利润下降的风险。

(四) 核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人执行了如下核查程序：

(1) 了解公司产品所涉及的核心技术内容、技术来源及相关技术的先进性；

(2) 获取收入、采购明细表，查询主要客户及供应商所属国家和地区等基本信息，检索相关国家及地区的贸易政策是否发生重大不利变化；

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

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

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

(2) 公司境外采购及销售的规模相对较小，且除美国外，其他国家和地区的贸易政策未发生重大不利变化，但公司对美国的销售占比较低，相关贸易政策的变动不会对公司的经营产生重大不利影响；

(3) 报告期内，公司客户、供应商较为分散，不存在对境内外客户和供应商的重大依赖；

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

四、说明集成电路封装测试业务报告期毛利率大幅波动的原因和合理性

(一) 集成电路封装测试业务报告期毛利率大幅波动的原因和合理性

报告期各期，发行人集成电路封装测试业务的毛利率分别为 21.32%、3.39%、-0.25%和 7.91%，波动较大，主要系下游应用领域需求周期性变化及行业内集成电路封测厂商竞争加剧等因素影响所致。具体情况如下：

2022 年度，发行人的封装测试业务毛利率较高，主要系当时尚处于公共卫生事件期间，半导体封测产业链下游客户为避免供应短缺，采购规模较大，当年发行人的封装测试业务收入为 2022 年至 2024 年的最高水平，达到 13,921.83 万元。

2023 年度，发行人集成电路封装测试业务毛利率由 21.32%降低至 3.39%，主要系市场需求急剧变化、产业链去库存、技术竞争加剧等因素共同影响了行业的发展。价格方面，由于下游消费电子、家电等行业不景气，导致销售订单需求减少，我国集成电路封测行业销售额出现近十年来首次负增长。同时集成电路封测行业去库存也造成行业竞争进一步加剧，封测厂商面临较大压力，产品价格难以提升；成本方面，受订单减少影响，公司规模化生产水平不足，而集成电

路封测属于资本密集型产业，产能未完全释放、产销未形成规模会形成较高的固定成本负担，2023 年公司集成电路封测业务销量同比下滑超过 30%，单位成本同比增加 24.10%。在价格竞争激烈、成本不断提高的双重作用下，公司封测业务毛利率大幅下滑。

2024 年度，虽然公司封装测试业务的营业收入和产能利用率相较于 2023 年都有所回升，但由于行业竞争加剧等问题依然存在，产品的价格承压，呈现出增收不增利的情形，因此当年度封测业务毛利率由 2023 年的 3.39% 小幅下降至 -0.25%。

2025 年 1-9 月，集成电路封测业务毛利率有所提升，主要系经过此前的低迷与调整，半导体行业逐步复苏。人工智能大模型的发展促进手机、电脑等消费市场回暖进而带动了集成电路产品的销售，同时，电子产品和家电行业的政府补贴对相关产品的消费拉动效应也较为明显，相关领域的封测需求随之扩大，2025 年 1-9 月公司产能利用率提升至 91.13%，盈利能力进一步恢复。

报告期内，公司集成电路封测业务毛利率波动变化趋势与同行业可比公司基本一致，具体情况如下：

公司名称	业务类型	可比公司毛利率变化情况			
		2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
华天科技	集成电路	10.89%	12.29%	9.16%	17.26%
富满微	集成电路	10.76%	10.46%	7.62%	19.61%
蓝箭电子	半导体封装测试	3.68%	6.45%	14.63%	19.63%
气派科技	集成电路封装测试	-5.78%	-5.56%	-16.94%	1.04%
苏州固锴	集成电路封测	-0.34%	-12.56%	-2.57%	8.01%
可比公司平均值	—	3.84%	2.22%	2.38%	13.11%
国星光电	集成电路封装测试	7.91%	-0.25%	3.39%	21.32%

注：可比公司未披露 2025 年 1-9 月分业务板块的毛利率，表格中以各可比公司 2025 年 1-6 月的数据进行对比。

综上，报告期内发行人集成电路封装测试业务的毛利率波动，主要系行业景气度的影响，2022 年下游市场需求整体尚处于扩张阶段，行业仍保持高景气状态，当年的毛利率也较高，此后的 2023 年和 2024 年随着下游销售需求疲软，半导体市场低迷，行业竞争加剧，行业景气度大幅下降，该业务的毛利率也随之下

降。2025年1-9月，半导体行业出现逐步复苏，行业景气度有所回升，该业务的毛利率也有所上升。

（二）补充披露相关风险

发行人已在募集说明书“第七节 与本次发行相关的风险因素”之“三、财务风险”之“（五）集成电路封测业务毛利率波动较大的风险”中作如下补充披露：

报告期内，发行人集成电路封装测试业务的毛利率分别为21.32%、3.39%、-0.25%和7.91%，波动较大，主要系下游应用领域需求周期性变化及行业内集成电路封测厂商竞争加剧等因素影响所致。若未来行业竞争进一步加剧，下游市场需求复苏不及预期，公司未能有效控制产品成本或提升产品价格，集成电路封测业务仍将面临毛利率波动较大甚至下滑的风险，从而对公司盈利能力造成不利影响。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人、会计师执行了如下核查程序：

（1）获取集成电路封装测试业务报告期收入明细表，分析毛利率大幅波动的主要原因；

（2）查阅集成电路封装测试行业相关研究报告，了解行业变化趋势；

（3）查阅同行业可比公司报告期内毛利率变化情况，分析与发行人变化趋势是否一致。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

报告期内发行人集成电路封装测试业务的毛利率波动，主要系行业景气度的变化影响所致，变化趋势与行业发展情况及同行业可比公司基本一致，具有合理性。

五、说明外延及芯片产品报告期毛利率持续为负的原因及拟改善措施；并说明该产品是否存在境外原材料依赖或采购受限情形

（一）说明外延及芯片产品报告期毛利率持续为负的原因及拟改善措施

1、毛利率持续为负的原因

报告期各期，发行人外延及芯片业务的毛利率分别为-31.15%、-39.96%、-28.15%、-15.00%，处于持续亏损状态，一方面主要系发行人所处的 LED 芯片行业竞争激烈，多数企业处于同质化产品低价竞争状态；另一方面发行人该业务整体规模相对较小，营业收入尚不足以覆盖较高的固定成本，导致产品成本高于销售价格。

报告期内，发行人外延及芯片业务的亏损毛利率逐渐收窄，一方面系 2022 年以前，公司的产品以传统的 LED 通用照明芯片、蓝绿芯片为主，此后公司持续挖掘 LED 芯片行业细分市场，将主营业务的发展重心向价值量更高、盈利能力更强的倒装芯片、车灯芯片倾斜，随着上述产品收入占比的提高，报告期内的负毛利率有所收窄。另一方面，公司持续拓展外延芯片产品销售渠道，报告期内该类产品的销售收入有所上升，2023 年度和 2024 年度，公司的外延及芯片产品收入较 2022 年度增加约 16%。此外，2025 年 1-9 月，发行人外延及芯片业务的产能利用率从 2022 年至 2024 年的约 50%提升至 67.04%，随着产能利用率的提高，单位产品分摊的固定成本有所降低，因而 2025 年 1-9 月的负毛利率进一步收窄。

综上，报告期内发行人外延及芯片业务持续亏损主要系行业竞争激烈及发行人规模效应未能充分发挥所致，发行人已经采取一定措施改善该业务的盈利能力，报告期内的负毛利率有所收窄。

2、拟采取的改善措施

报告期内，发行人外延及芯片产品持续亏损，为提升上述业务板块的盈利能力，发行人已采取相应措施，包括：

（1）加大客户拓展力度，充分发挥公司在 LED 产业链深耕数十年的技术和品牌优势，进一步提升 LED 封装和上游外延芯片的协同性，进而拓展外延芯片的客户群体，实现相关业务的规模效应，提高盈利水平；

(2) 积极探索和拓展新兴领域，增加价值量较高、盈利能力较强的产品占比，比如倒装大功率车灯芯片、消费电子 Chip LED 芯片等，此类 LED 芯片能有效避开与其他竞争者在常规产品上的激烈竞争，凭借聚焦细分市场、细分产品的特色化产品形成竞争优势。

报告期内，发行人外延及芯片业务的毛利率和产能利用率都有所提高，未来随着上述发展改善措施的继续推进，该业务的盈利能力有望进一步改善。

(二) 说明该类产品是否存在境外原材料依赖或采购受限情形

公司外延及芯片产品业务对外采购的原材料主要包括金锡、蒸发金等贵金属材料、衬底片以及去胶液、光刻胶等化学品材料等。报告期内，上述原材料在境内均具有成熟的供应链和充足的产能，因此报告期内发行人均从境内采购，不涉及境外采购，境外国家或地区贸易政策对公司原材料供应不存在影响，不存在境外原材料依赖或采购受限情形。

(三) 补充披露相关风险

发行人已在募集说明书“第七节 与本次发行相关的风险因素”之“三、财务风险”之“(六) 外延及芯片产品报告期毛利率为负的风险”中作如下补充披露：

报告期各期，发行人外延及芯片业务的毛利率分别为-31.15%、-39.96%、-28.15%、-15.00%，处于持续亏损状态，一方面主要系发行人所处的 LED 芯片行业竞争激烈，多数企业处于同质化产品低价竞争状态；另一方面发行人该业务整体规模相对较小，营业收入尚不足以覆盖较高的固定成本，导致产品成本高于销售价格。未来，如果公司无法提升销售规模或进一步提高盈利能力较强产品的收入占比、有效应对市场竞争，公司的外延及芯片业务可能面临毛利率持续为负的风险。

(四) 核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人、会计师执行了如下核查程序：

(1) 获取外延及芯片产品业务报告期收入明细表，分析报告期内的收入结

构变化；

(2) 访谈发行人管理层，了解毛利率持续为负的原因，以及发行人针对外延及芯片产品业务持续亏损采取的改善措施及取得的效果；

(3) 获取外延及芯片产品业务采购明细表，分析该类产品采购是否存在境外原材料依赖或采购受限情形。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

(1) 报告期内，发行人外延及芯片产品业务毛利率持续为负主要系行业竞争激烈及发行人规模效应未能充分发挥所致，发行人已经采取一定措施改善该业务的盈利能力，报告期内的负毛利率有所收窄；

(2) 发行人外延及芯片产品业务不涉及境外采购，不存在境外原材料依赖或采购受限情形。

六、结合发行人的信用政策、报告期各期末主要客户应收账款的形成时间、主营业务、合作期限、销售内容、结算周期、回款情况及同行业可比公司情况等，说明发行人应收账款坏账准备计提比例、账龄结构、应收账款周转率等与同行业可比公司是否存在较大差异，应收账款坏账准备计提的金额、比例及充分性

(一) 发行人的信用政策、报告期各期末主要客户应收账款的形成时间、主营业务、合作期限、销售内容、结算周期、回款情况及同行业可比公司情况等

1、发行人的信用政策

报告期内，发行人主要根据客户的商业信誉、历史合作情况、交易规模等，对主要客户酌情授予一定的信用期，公司一般与客户按月对账，信用政策一般为对账、开票后 30~90 天付款。

2、报告期各期末主要客户应收账款的形成时间、主营业务、合作期限、销售内容、结算周期、回款情况

(1) 报告期各期末，发行人前五大应收账款的形成时间及截至 2025 年 10 月 31 日的回款情况如下：

单位：万元

截止日	主要客户名称	期末应收账款余额	应收账款形成时间	回款金额	回款比例
2025.9.30	客户 C	5,689.35	2025 年	1,586.66	27.89%
	客户 B	4,930.82	2025 年	1,500.00	30.42%
	客户 E	4,920.81	2025 年	263.04	5.35%
	客户 R	4,464.12	2025 年	600.00	13.44%
	客户 D	4,217.24	2025 年	1,136.80	26.96%
	合计	24,222.34	—	5,086.50	21.00%
2024.12.31	客户 C	5,737.60	2024 年	5,737.60	100.00%
	客户 D	4,732.06	2024 年	4,732.06	100.00%
	客户 B	2,829.99	2024 年	2,829.99	100.00%
	惠州市兆光光电科技有限公司	2,535.22	2024 年	2,535.22	100.00%
	客户 E	2,415.17	2024 年	2,415.17	100.00%
	合计	18,250.04	—	18,250.04	100.00%
2023.12.31	客户 D	4,982.82	2023 年	4,982.82	100.00%
	客户 C	3,257.64	2023 年	3,257.64	100.00%
	客户 P	2,885.77	2023 年	2,885.77	100.00%
	客户 B	2,187.54	2023 年	2,187.54	100.00%
	客户 A	1,855.18	2023 年	1,855.18	100.00%
	合计	15,168.95	—	15,168.95	100.00%
2022.12.31	客户 D	5,260.26	2022 年	5,260.26	100.00%
	客户 A	4,404.59	2022 年	4,404.59	100.00%
	客户 C	2,848.26	2022 年	2,848.26	100.00%
	客户 B	2,619.62	2022 年	2,619.62	100.00%
	客户 Q	1,943.98	2022 年	1,943.98	100.00%
	合计	17,076.71	—	17,076.71	100.00%

注：期后回款日期统计截止日为 2025 年 10 月 31 日。

报告期各期末，公司应收账款前五名客户占期末应收账款账面余额的比例分别为 31.21%、28.70%、24.24%和 28.87%。公司客户结构较为稳定，长期合作的客户主要为国内外大型客户，客户信誉良好，预计未来发生应收账款无法收回的风险较小。

截至 2025 年 10 月 31 日，上述主要客户应收账款各期末期后回款比例分别

为 100%、100%、100%、21.00%，应收账款期后回款情况较好。2025 年 9 月末的回款比例较低主要系统统计的回款期间较短所致。

(2) 报告期各期末，发行人对主要客户的销售内容、合作期限、结算周期及主营业务

公司上述应收账款前五大客户共 9 家，公司与主要客户的销售内容、合作期限、结算周期和客户主营业务情况如下：

主要客户名称	销售内容	合作期限	结算周期	主营业务
客户 C	LED 封装及组件产品	10 年以上	月结 90 天	客户 C 是一家覆盖智能家居、新能源及工业技术、智能建筑科技、机器人与自动化、健康医疗、智慧物流等业务的全球化科技集团，形成多个品牌组合，业务覆盖 200 多个国家和地区。
客户 B	LED 封装及组件产品	10 年以上	月结 90 天	主营业务为 LED 背光模组相关产品的购销，其下游客户主要为包括某 A 股上市公司在内的显示器和电视生产商。
客户 E	LED 封装及组件产品	10 年以上	月结 90 天 /月结 180 天	是一家多元化、科技型的全球工业集团，产业覆盖家用消费品和工业装备两大领域。目前，产品已服务全球 190 多个国家和地区。
客户 R	LED 封装及组件产品	3 年	月结 90 天	成立于 2019 年 11 月 18 日，位于广东省深圳市。主要从事电子元器件，半导体器件等贸易业务。
客户 D	LED 封装及组件产品	4 年	月结 90 天	主营产品为 LED 照明相关产品，与 Legrand、TRILUX、Feit 等多家国际知名照明品牌建立了深入合作关系。
惠州市兆光光电科技有限公司	LED 封装及组件产品	10 年以上	月结 60 天 /款到发货	兆光光电是一家知名的 LED 显示技术开发商，其研发、生产、及营销的 LED 显示方案广泛应用于各类室内外标牌与显示解决方案、媒体与娱乐活动、体育赛场等领域。
客户 P	LED 封装及组件产品	8 年	月结 90 天	企业专注于半导体分立器件、光电子器件的研发与生产，产品覆盖消费级和专业级照明市场，应用于交通信号系统、植物照明等领域
客户 A	LED 封装及组件产品	8 年	月结 90 天	是 LED 显示、LED 照明产品及光显解决方案供应商，在全球 160 多个国家地区拥有超过 3000 家销售渠道和服务网点。
客户 Q	LED 封装及组件产品	10 年以上	月结 90 天	专注于研发、生产和销售高品质的节能照明产品，为客户提供全方位的照明解决方案，公司的主营业务

主要客户名称	销售内容	合作期限	结算周期	主营业务
				主要包括通用照明、汽车照明、LED封装产品等的研发、生产和销售。

报告期内，公司的业务模式未发生变化，与主要客户的合作关系较为稳定，除 2024 年度惠州市兆光光电科技有限公司因经营困难，出现账款逾期，公司将该客户的信用政策由月结 60 天调整为款到发货，以及 2023 年度将客户 E 信用政策由月结 90 天调整为月结 180 天外，未对其他主要客户的信用政策进行调整和变更。

(二) 说明发行人应收账款坏账准备计提比例、账龄结构、应收账款周转率等与同行业可比公司是否存在较大差异，应收账款坏账准备计提的金额、比例及充分性

1、发行人的应收账款坏账准备计提及与同行业公司对比情况

报告期各期末，发行人应收账款的坏账计提情况如下：

单位：万元

类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
2025.9.30					
按单项计提坏账准备	1,406.97	1.68%	749.19	53.25%	657.78
按组合计提坏账准备	82,490.15	98.32%	1,754.09	2.13%	80,736.06
合计	83,897.12	100.00%	2,503.29	2.98%	81,393.84
2024.12.31					
按单项计提坏账准备	3,688.67	4.90%	749.19	20.31%	2,939.48
按组合计提坏账准备	71,600.13	95.10%	1,517.10	2.12%	70,083.03
合计	75,288.80	100.00%	2,266.29	3.01%	73,022.51
2023.12.31					
按单项计提坏账准备	728.87	1.38%	728.87	100.00%	-
按组合计提坏账准备	52,130.50	98.62%	1,112.81	2.13%	51,017.69
合计	52,859.37	100.00%	1,841.68	3.48%	51,017.69
2022.12.31					
按单项计提坏账准备	764.34	1.40%	764.34	100.00%	-
按组合计提坏账准备	53,951.15	98.60%	1,159.18	2.15%	52,791.97

类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
合计	54,715.49	100.00%	1,923.52	3.52%	52,791.97

报告期各期末，发行人存在对少量客户因回款困难按单项计提坏账准备的情形。2024年末，发行人按单项计提坏账准备的应收账款金额有所增加，主要系当年度发行人与惠州市兆光光电科技有限公司、兆光科技有限公司发生买卖合同纠纷，该客户涉及的期末应收账款账面金额较高影响所致。发行人已经基于逾期及诉讼的情况，按照相关会计政策对该应收款项进行单项评估，测试预期信用风险并充分计提坏账准备。

报告期各期末，公司整体应收账款坏账计提比例与同行业可比公司对比如下：

公司简称	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
鸿利智汇	11.05%	9.58%	4.70%	4.38%
瑞丰光电	6.97%	5.23%	5.82%	6.76%
聚飞光电	9.68%	9.35%	10.36%	10.36%
木林森	22.80%	21.85%	20.53%	20.72%
东山精密	4.57%	3.73%	5.87%	12.39%
兆驰股份	4.80%	4.33%	4.17%	3.05%
平均值	9.98%	9.01%	8.58%	9.61%
剔除木林森后的平均值	7.41%	6.44%	6.18%	7.39%
国星光电	2.98%	3.01%	3.48%	3.52%

注：由于同行业可比公司三季度报告未披露应收账款明细，因此最近一期数据使用2025年半年报数据代替，下同。

由于木林森一年以上账龄及按单项计提坏账准备的应收账款占比较高，因而其坏账准备实际计提比例远高于同行业可比公司。剔除木林森后，报告期内，公司应收账款实际坏账计提比例低于同行业可比公司，主要系公司执行更为严格的信用政策，应收账款回收速度较快，整体账龄较短，一年以内应收账款占比高于同行业可比公司，因而预期信用损失较低。

2、公司应收账款账龄主要集中在一年以内，优于同行业可比公司

报告期各期末，公司与同行业可比公司报告期各期末应收账款的账龄占比情况如下：

公司名称	账龄	2025.9.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
鸿利智汇	1年以内	94.76%	95.08%	96.55%	96.19%
	1-2年	1.62%	2.51%	1.48%	1.60%
	2-3年	1.61%	0.83%	0.34%	0.49%
	3-4年	0.73%	0.28%	0.40%	1.46%
	4-5年	0.04%	0.32%	1.06%	0.23%
	5年以上	1.24%	0.97%	0.17%	0.03%
瑞丰光电	1年以内	96.13%	96.80%	95.03%	93.36%
	1-2年	1.73%	1.56%	1.83%	3.36%
	2-3年	0.79%	0.49%	0.71%	2.87%
	3-4年	0.63%	0.29%	2.27%	0.24%
	4-5年	0.61%	0.76%	0.16%	0.02%
	5年以上	0.12%	0.10%	0.00%	0.15%
聚飞光电	1年以内	95.52%	95.81%	94.92%	96.18%
	1-2年	0.33%	0.51%	1.87%	0.29%
	2-3年	0.41%	1.29%	0.06%	0.12%
	3-4年	0.89%	0.04%	0.10%	0.73%
	4年以上	2.85%	2.35%	3.05%	2.67%
	5年以上	未披露	未披露	未披露	未披露
木林森	1年以内	80.01%	81.86%	81.07%	83.94%
	1-2年	4.70%	3.79%	7.55%	4.05%
	2-3年	3.47%	5.32%	0.94%	3.39%
	3-4年	2.61%	0.41%	3.02%	2.15%
	4-5年	0.35%	1.40%	1.65%	6.12%
	5年以上	8.87%	7.23%	5.77%	0.35%
东山精密	1年以内	95.11%	96.35%	91.81%	86.82%
	1-2年	0.90%	0.38%	3.48%	0.99%
	2-3年	0.65%	0.53%	0.21%	1.85%
	3-4年	0.24%	0.42%	3.36%	9.76%
	4-5年	0.26%	1.31%	0.65%	0.36%
	5年以上	2.84%	1.02%	0.50%	0.22%
兆驰股份	1年以内	94.99%	98.55%	94.96%	94.91%
	1-2年	1.66%	0.45%	1.90%	4.63%

公司名称	账龄	2025.9.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
	2-3 年	0.85%	0.05%	0.75%	0.34%
	3-4 年	2.24%	0.10%	2.10%	0.10%
	4-5 年	0.25%	0.05%	0.23%	0.01%
	5 年以上	0.01%	0.78%	0.06%	0.01%
国星光电	1 年以内	97.90%	98.55%	98.21%	98.32%
	1-2 年	1.15%	0.45%	0.22%	0.20%
	2-3 年	0.06%	0.05%	0.19%	0.11%
	3-4 年	0.05%	0.10%	0.09%	0.33%
	4-5 年	0.11%	0.05%	0.34%	0.74%
	5 年以上	0.73%	0.78%	0.95%	0.30%

注：由于同行业可比公司三季度报告未披露应收账款明细，因此最近一期数据使用 2025 年半年报数据代替，下同。

报告期各期末，公司与同行业可比公司一年以内的应收账款占比对比情况如下：

公司简称	2025.9.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
鸿利智汇	94.76%	95.08%	96.55%	96.18%
瑞丰光电	96.13%	96.80%	95.03%	93.36%
聚飞光电	95.52%	95.81%	94.92%	96.18%
木林森	80.01%	81.86%	81.07%	83.94%
东山精密	95.11%	96.35%	91.81%	86.82%
兆驰股份	94.99%	94.96%	93.47%	94.91%
平均值	92.75%	93.48%	92.14%	91.90%
国星光电	97.90%	98.55%	98.21%	98.32%

由上表可知，公司应收账款主要集中在 1 年以内，应收账款账龄结构优于同行业可比公司，主要原因系公司应收款项的催收力度较强，对长账龄应收款进行管控，因而 1 年以内的应收账款余额占比较高。

3、公司应收账款周转率较高，坏账风险相对较低

报告期各期末，公司与同行业公司应收账款周转率对比情况如下：

公司简称	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
鸿利智汇	3.30	3.47	3.58	3.75
瑞丰光电	2.79	2.89	2.72	2.54
聚飞光电	2.76	2.76	2.82	2.62
木林森	4.24	4.38	4.78	4.41
东山精密	4.86	4.78	4.57	4.30
兆驰股份	3.53	4.21	3.93	3.16
平均值	3.58	3.75	3.73	3.46
国星光电	4.32	5.60	6.82	6.40

报告期内，公司应收账款周转率分别为 6.40、6.82、5.60 和 4.32，高于同行业可比公司，主要系公司制定并执行了严格的应收账款管理措施，持续关注客户是否存在潜在的信用风险，并积极与下游客户沟通就应收账款开展催收工作，减少了款项拖欠的时间，降低了因客户财务状况恶化、经营困难等原因导致坏账的可能性。

4、公司应收账款坏账准备计提金额低于同行业公司具有合理性，公司已充分计提坏账准备

最近一期末，公司及同行业可比公司按账龄组合计提坏账的应收账款计提比例情况如下：

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
鸿利智汇	1.66%	35.01%	79.73%	100.00%	100.00%	100.00%
瑞丰光电	1.86%	54.43%	90.59%	100.00%	100.00%	100.00%
聚飞光电	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	100.00%	100.00%
木林森	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
东山精密	0.56%	20.00%	60.00%	100.00%	100.00%	100.00%
兆驰股份	2.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
平均值	2.68%	24.91%	56.72%	83.33%	96.67%	100.00%
国星光电	2.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%

注：以上数据取自各可比公司 2025 年半年度报告

由上表可知，公司 1 年以内账龄的应收账款坏账准备计提比例高于鸿利智汇、瑞丰光电、东山精密等可比公司，与兆驰股份基本一致，低于聚飞光电及木林森，

主要系：（1）聚飞光电给予客户的信用期相对较长，应收账款周转率较低，导致1年以内的应收账款回收风险相对略高；（2）木林森以经销模式为主，资金回收周期相对较长，1年以内的应收账款迁徙到1年以上的概率较高，因而坏账计提比例较高。

公司1-5年账龄的应收账款坏账准备计提比例低于同行业平均水平，与兆驰股份保持一致，主要系报告期内公司应收账款主要集中在1年以内，同时公司制定并执行了严格的应收账款管理措施，积极与下游客户沟通就长账龄应收账款开展持续催收工作，应收账款周转率较高，因此1年以上的应收账款账龄持续迁徙并导致最终无法完全收回的风险相对较小。

此外，公司已经与中国太平洋财产保险股份有限公司签订国内贸易信用保险合同，公司有权就已投保的下游客户预计无法收回的款项获得保险公司提供的保险赔偿，从而保障公司资金良性运转，应收账款整体回款风险相对可控。

综上所述，公司根据行业惯例，结合客户的商业信誉、合作关系、交易规模等情况给予主要客户30~90天的信用期，公司主要客户应收账款形成于1年以内，客户期后回款情况良好，公司已结合应收账款预计可收回情况制定了合理的坏账准备政策，公司应收账款坏账准备计提充分。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人、会计师采取了以下核查程序：

（1）获取主要客户的销售合同，检查合同条款，了解其信用政策、结算政策及报告期内的变化情况；

（2）了解发行人坏账计提政策、信用减值风险评估应用的假设和事实依据，评价其合理性和准确性；

（3）获取发行人应收账款明细，了解主要客户应收账款的形成时间，抽样检查发行人主要应收账款对应的交易资料；

（4）访谈发行人主要客户，了解发行人对其合作历史、销售内容、结算方式、信用政策及其变动情况；

(5) 通过公开途径查询发行人主要应收账款客户的主营业务等信息；

(6) 获取公司应收账款账龄统计表及期后回款情况统计表，了解应收账款尚未回款的原因，与对应客户是否存在纠纷，客户经营情况、偿债能力是否存在异常等；

(7) 查阅同行业上市公司定期报告，对比发行人应收账款坏账准备计提情况、账龄结构、应收账款周转率等与同行业可比上市公司是否存在重大差异。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

报告期内，公司根据行业惯例并结合客户的商业信誉、合作关系、交易规模等情况一般给予客户一定的信用期，公司主要客户应收账款形成于1年以内，客户期后回款情况良好，公司账龄1年以内的应收账款占比和应收账款周转率高于可比公司平均值，公司应收账款坏账准备计提情况与同行业可比公司相比具有合理性，坏账准备计提充分。

七、说明对发出商品计提存货跌价准备的原因及合理性，并结合发行人整体毛利率持续下降、在手订单金额及产品定价、各业务存货对应项目的执行及回款情况、期后结转情况、可变现净值及减值测算的具体过程等，说明存货跌价准备计提的充分性，对比可比公司存货跌价准备计提情况，说明是否存在较大差异，说明存货跌价准备转回或转销的原因及依据

(一) 说明对发出商品计提存货跌价准备的原因及合理性

公司发出商品主要由国内销售业务产生。一般情况下，公司货物交付给客户，货物实物存放地已转移至客户处，客户在收到货物后需要进行清点并进行品质检验，确认无误后检验合格验收入库。由于公司产品型号齐全，种类丰富，客户同一批次可能采购多种规格的产品，发货数量较多，客户清点和验收、确认需要一定时间，因此公司存在一定规模的发出商品。

报告期各期末，发行人发出商品余额及期末跌价准备计提情况如下：

单位：万元

截止日	账面余额	存货跌价准备	账面价值	计提比例
-----	------	--------	------	------

截止日	账面余额	存货跌价准备	账面价值	计提比例
2025年9月30日	20,716.63	136.33	20,580.31	0.66%
2024年12月31日	24,274.65	2,776.59	21,498.06	11.44%
2023年12月31日	33,212.69	451.94	32,760.76	1.36%
2022年12月31日	30,836.03	508.11	30,327.92	1.65%

报告期内，公司为了保持与客户的良好合作关系并有效拓展市场份额，对部分产品采取组合销售策略，即将部分工艺传统、利润较低的产品通过低价策略让利于客户，并与其他工艺先进，利润较高的产品一起组合进行打包销售，其中部分传统产品可能存在亏损风险，但整个销售组合仍能维持合理利润空间。

针对该类组合中的亏损产品，公司在综合考虑产品售价、销售费用及相关税金后，对于账面成本大于可变现净值的差额部分计入存货跌价准备。因此报告期各期末，公司对发出商品计提存货跌价准备具有合理性。

2024年末公司发出商品账面余额24,274.65万元，跌价准备余额2,776.59万元，计提比例为11.44%，跌价准备计提比例较高，主要系当年度随着行业竞争加剧，尤其是传统产品竞争愈发激烈，公司盈利能力受到一定影响，为了提高发展效率和发展质量，公司积极探索产品结构转型，大力发展新兴产品，加大了小间距等传统产品去库存力度，加大了组合销售占比，因此当年末发出商品存货跌价准备的计提比例有所提升。

综上，公司对发出商品计提存货跌价准备主要系结合公司业务特点及企业会计准则的要求做出的谨慎处理，具有合理性和必要性。

(二) 结合发行人整体毛利率持续下降、在手订单金额及产品定价、各业务存货对应项目的执行及回款情况、期后结转情况、可变现净值及减值测算的具体过程等，说明存货跌价准备计提的充分性

1、发行人核心业务毛利率保持稳定，盈利能力较强

发行人的主营业务包括LED封装及组件产品、贸易及应用类产品、集成电路封装测试、外延及芯片产品四类，其中LED封装及组件业务的营业收入分别为260,808.73万元、252,812.11万元、250,818.61万元和176,274.91万元，占主营业务收入的比分别为74.47%、73.45%、74.99%和74.63%，是发行人最主要

的业务板块，也是发行人存货占比最高的业务板块。关于该部分业务毛利率变化的对比分析详见本回复之“问题1”之“一、分产品类型，以表格形式分类别列示近三年营业收入、毛利率、净利润变化情况，并结合所处行业情况、主营业务发展情况、市场竞争情况、主要客户经营状况等，详细说明业绩下滑的主要原因，与同行业公司是否存在较大差异。请说明发行人业绩是否存在持续下滑风险，是否会对募投项目的实施造成重大不利影响以及拟采取的应对措施”之“（一）分产品类型，以表格形式分类别列示近三年营业收入、毛利率、净利润变化情况，并结合所处行业情况、主营业务发展情况、市场竞争情况、主要客户经营状况等，详细说明业绩下滑的主要原因，与同行业公司是否存在较大差异”。

2、在手订单金额与销售规模、存货周转相匹配，产品定价具有公允性

公司销售的客户通常采取“多批次少批量”的采购策略，根据其未来一段时间的生产需求向公司滚动下达采购订单，因此公司不存在覆盖较长时间的在手订单。公司根据 ERP 系统中订单结存和销货情况滚动统计客户的订单需求，截至 2025 年 9 月末，公司按上述口径统计的在手订单金额约为 27,325 万元，该金额约为公司一个月的销售规模，与目前存货周转周期相匹配。

公司产品的定价方式通常以成本加成为基础，与客户协商确定。公司在进行产品定价时通常会在考虑原材料价格、与产量相关的折旧、人工成本、汇率变动等因素基础上确定合理的利润水平，作为与客户议价的基础，最终产品销售价格由双方综合考虑竞争报价、品质服务、交期安排要求等多方面因素后，共同协商确定，产品定价具有公允性。

3、各业务存货对应项目的执行及回款情况良好、期后结转率较高

报告期各期末，公司各类型存货余额、跌价准备计提及期后结转情况如下：

单位：万元

时间	业务类型	账面余额	跌价准备	计提比例	净值	期后存货结转金额
2025-09-30	LED 封装及组件产品	88,537.79	4,681.78	5.29%	83,856.01	27,139.57
	贸易及应用类产品	3,604.17	-	0.00%	3,604.17	2,893.97
	集成电路封装测试	1,384.63	141.77	10.24%	1,242.86	916.41

时间	业务类型	账面余额	跌价准备	计提比例	净值	期后存货结转金额
	外延及芯片产品	17,557.52	3,734.79	21.27%	13,822.73	5,127.71
	合计	111,084.11	8,558.34	7.70%	102,525.77	36,077.66
2024-12-31	LED 封装及组件产品	76,634.43	5,529.08	7.21%	71,105.34	53,295.43
	贸易及应用类产品	7,884.45	-	0.00%	7,884.45	7,884.45
	集成电路封装测试	1,437.62	164.19	11.42%	1,273.44	1,128.33
	外延及芯片产品	15,859.64	4,495.38	28.34%	11,364.27	10,374.56
	合计	101,816.14	10,188.65	10.01%	91,627.50	72,682.77
2023-12-31	LED 封装及组件产品	77,340.39	5,216.02	6.74%	72,124.37	65,289.50
	贸易及应用类产品	9,321.53	-	0.00%	9,321.53	9,321.53
	集成电路封装测试	1,205.87	248.60	20.62%	957.27	1,090.31
	外延及芯片产品	16,429.18	4,050.72	24.66%	12,378.47	14,649.20
	合计	104,296.97	9,515.33	9.12%	94,781.64	90,350.54
2022-12-31	LED 封装及组件产品	77,861.42	5,316.34	6.83%	72,545.08	74,173.65
	贸易及应用类产品	7,110.43	-	0.00%	7,110.43	7,110.43
	集成电路封装测试	1,363.06	183.16	13.44%	1,179.90	1,274.42
	外延及芯片产品	15,981.56	3,700.17	23.15%	12,281.39	15,608.12
	合计	102,316.47	9,199.68	8.99%	93,116.80	98,166.62

注：期后结转截止日为 2025 年 10 月 31 日。

报告期内，公司存货以 LED 封装及组件产品为主，主要系报告期各期该部分业务的营业收入占主营业务收入的比例分别为 74.47%、73.45%、74.99%和 74.63%，是发行人最主要的业务板块。报告期各期末，公司集成电路封装测试、外延及芯片产品跌价准备计提比例较高，主要系上述业务尚处于成长阶段，规模效应尚未产生，导致单位产品成本较高，公司已根据实际业务开展情况测算可变现净值并计提了跌价准备。

报告期各期末，公司未对贸易及应用类产品计提存货跌价准备，主要原因是公司贸易类业务采取“以销定采”模式，存货周转率较高（远高于公司整体的

3.3 次)，各期末存货均有对应的销售合同或订单，且新立电子销售费用率较低、毛利率持续为正，根据存货对应的销售价格和销售费用率测算的可变现净值高于存货成本，因此贸易及应用类产品未计提存货跌价准备。报告期各期末，新立电子存货周转率情况如下：

财务指标	公司简称	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
存货周转率 (次)	新立电子	11.21	8.18	8.35	11.02

报告期各期末公司存货结构稳定，期后结转率分别为 95.94%、86.63%、71.39%和 32.48%，结转情况良好，符合公司经营的实际情况，不存在大量存货积压滞销的情形。

4、可变现净值及减值测算的具体过程

《企业会计准则第 1 号——存货》第十五条规定：“资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。”第十七条规定：“为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值应当以合同价格为基础计算。”

报告期各期末，公司采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。公司以合同价格为基础，结合项目已投入成本及项目实际实施进度、预计将要发生的成本及相关税费等计算其可变现净值，据此判断各项目是否存在减值，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。公司存货减值测试方法合规，报告期内存货跌价准备计提充分。

（三）对比可比公司存货跌价准备计提情况，说明是否存在较大差异

1、公司及同行业可比公司存货跌价准备计提方法对比

报告期内，公司存货跌价准备计提严格遵循企业会计准则要求，基于存货可变现净值进行动态评估。公司与同行业可比公司存货跌价准备计提政策对比情况如下：

公司	主要会计政策
聚飞光电	<p>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。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。</p> <p>产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。</p>
鸿利智汇	<p>期末存货的计量：资产负债表日，存货按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。</p> <p>1) 可变现净值的确定方法： 确定存货的可变现净值，以取得的确凿证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。 为生产而持有的材料等，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然按照成本计量；材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，该材料按照可变现净值计量。 为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。</p> <p>2) 存货跌价准备通常按照单个存货项目计提。 对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。 与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，合并计提存货跌价准备。</p>
瑞丰光电	<p>资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，计提存货跌价准备。</p> <p>可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。</p> <p>本公司通常按照单个存货项目计提存货跌价准备。对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。</p> <p>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。</p>
木林森	<p>资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。</p> <p>在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。</p> <p>①产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同的订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。</p> <p>②需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价</p>

公司	主要会计政策
	<p>格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。</p> <p>③本公司一般按单个存货项目计提存货跌价准备；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。</p> <p>④资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。</p>
东山精密	<p>资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。</p>
兆驰股份	<p>资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，结合库龄，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，结合库龄，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。</p>
国星光电	<p>资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。</p> <p>公司原材料、库存商品按照单个存货项目计提存货跌价准备，在确定其可变现净值时，库存商品、在产品 and 用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，按该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的材料存货，按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，合并计提存货跌价准备。</p> <p>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。</p>

报告期内，公司存货跌价计提政策与同行业可比公司计提方法基本一致，不存在重大差异，符合行业惯例和企业会计准则的要求。

2、公司及同行业可比公司存货跌价准备计提比例对比

报告期各期末，公司及同行业公司存货跌价准备计提比率情况如下：

公司简称	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
鸿利智汇	13.97%	12.70%	13.74%	12.91%
瑞丰光电	8.36%	7.38%	9.70%	7.45%
聚飞光电	10.69%	12.17%	17.44%	12.82%
木林森	13.11%	15.20%	14.65%	13.05%

东山精密	10.84%	14.11%	10.26%	6.79%
兆驰股份	9.48%	11.69%	14.46%	12.93%
平均值	11.08%	12.21%	13.37%	10.99%
国星光电	7.70%	10.01%	9.12%	8.99%

注：可比公司未披露 2025 年 1-9 月存货跌价准备计提情况，表格中以各可比公司 2025 年 1-6 月的数据进行对比。

报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例处于同行业可比公司合理范围内，与瑞丰光电等企业计提比例基本一致，但低于同行业平均水平，主要系：

报告期内，不同可比公司在具体业务类型、产品结构、客户结构等方面有所不同，导致存货跌价准备计提情况存在一定差异。其中，东山精密主要从事电子电路产品、精密组件的研发、生产和销售，LED 显示器件业务占比较低；木林森、鸿利智汇除 LED 封装业务外，还经营一定规模的 LED 照明应用业务；聚飞光电、瑞丰光电则侧重于 Mini LED 背光和车用业务，产品类型及主要应用领域与发行人存在差异；兆驰股份业务涵盖电视产品、LED 产业链、光通信垂直产业链及视频网络等多个板块，存货跌价影响因素较多，与发行人存在一定差异。

公司主要生产 LED 封装及组件产品，该部分业务收入规模、存货余额占比较高，对发行人整体跌价准备计提情况的影响也较大。但可比公司并未披露 LED 业务相关存货的跌价准备计提情况。为增加可比性，此处选取了上述可比公司 LED 相关业务的毛利率及可比公司报告期内销售费用率情况进行对比，分析存货跌价准备计提比例存在差异的原因，具体情况如下：

项目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
可比公司 LED 业务毛利率平均值	13.33%	10.75%	13.34%	19.17%
国星光电 LED 业务毛利率	16.16%	16.39%	17.93%	16.54%
可比公司销售费用率平均值	4.59%	4.73%	4.81%	4.71%
国星光电销售费用率	1.49%	1.27%	1.11%	1.47%

注：可比公司未披露 2025 年 1-9 月分业务板块的毛利率，表格中以各可比公司 2025 年 1-6 月的毛利率数据均值进行对比。

如上表所示，报告期内公司 LED 封装及组件产品业务盈利能力较强，系公司的产品定位于 LED 中高端封装市场，毛利率水平高于同行业可比公司均值。且公司作为国内最早生产 LED 的企业之一，市场知名度较高，与行业头部客户建立了持续稳定的合作关系，为实现产品销售而发生的相关直接及间接费用较少，

期末存货可变现净值较高，因此报告期末公司计提的存货跌价准备低于同行业平均水平。

综上，报告期内公司跌价准备计提比例低于同行业具有合理性，公司已根据实际业务开展情况计提存货跌价准备。

（四）说明存货跌价准备转回或转销的原因及依据

报告期内，公司存货跌价准备计提、转销具体情况如下：

单位：万元

年度	期初余额	计提	转销金额	期末余额
2025年9月	10,188.65	1,422.84	3,053.15	8,558.34
2024年度	9,515.33	3,202.42	2,529.10	10,188.65
2023年度	9,199.68	3,908.57	3,592.92	9,515.33
2022年度	8,543.87	4,105.41	3,449.60	9,199.68

报告期内，公司存货跌价准备转销金额分别为 3,449.60 万元、3,592.92 万元、2,529.10 万元和 3,053.15 万元，主要系已计提存货跌价准备的存货对外实现销售发生的转销。

公司存货跌价准备转回、转销的判断标准：根据《企业会计准则第 1 号-存货》的规定：“资产负债表日，企业应当确定存货的可变现净值。以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额应当予以恢复，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”、“对已售存货，应当将其成本结转为当期损益，相应的存货跌价准备也应当予以结转”。公司存货跌价准备的转回与转销处理符合《企业会计准则》的相关规定。

（五）核查程序和核查意见

1、核查程序

关于上述事项，保荐人、会计师采取了以下核查程序：

（1）获取并查阅公司发出商品明细表，了解发出商品的构成和形成原因；

（2）访谈发行人管理层，了解发出商品计提跌价准备的原因及合理性；了解发行人产品定价模式；了解发行人存货跌价准备的计提政策，以及报告期内存货跌价准备计提和转销的具体情况；

(3) 获取发行人存货跌价准备测算明细表及对应项目的执行及回款情况、期后结转情况，复核减值测试主要参数的依据及合理性，核查存货跌价准备计提的准确性；

(4) 了解公司订单获取模式、客户采购模式，获取报告期末的在手订单情况，分析其合理性；

(5) 获取发行人的存货明细表，了解各业务类型存货构成情况和存货跌价准备计提情况，分析其合理性；

(6) 对期末存货实施监盘程序，检查存货是否账实相符，是否存在呆滞、积压、残次品等情形；

(7) 查阅同行业公司的存货跌价准备计提政策和计提情况，分析与发行人的计提政策是否存在重大差异，发行人存货跌价准备计提是否充分；

(8) 获取报告期内存货跌价准备的变动情况表，了解其转回或转销的原因和依据等。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

(1) 报告期内，发行人对发出商品计提存货跌价准备具有合理性；

(2) 报告期内，发行人对存货跌价准备计提与同行业可比公司相比具有合理性，发行人已充分计提存货跌价准备，符合《企业会计准则》相关规定；

(3) 报告期内，发行人存货跌价准备的转销系已计提存货跌价准备的存货对外实现销售，具有合理性。

八、说明投资性房地产的具体情况，发行人及其子公司、参股公司是否持有其他住宅用地、商业用地及商业地产，是否涉及房地产开发、经营、销售等业务，发行人及其子公司、参股公司经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型，目前是否从事房地产开发业务，是否具有房地产开发资质；结合本次募集资金具体用途、募集资金运用相关内控制度及其有效性和执行情况等，说明本次募集资金是否存在变相用于房地产业务的情形

(一) 发行人投资性房地产的具体情况

截至 2025 年 9 月 30 日，发行人持有的投资性房地产系发行人子公司风华芯电对外出租的厂房及员工宿舍楼，具体情况如下：

序号	权利人	不动产权证号	地址	用途	房屋面积 (m ²)	房产使用情况
1	风华芯电	粤房地权证穗字第 0550010245 号	广州开发区南翔二路 10 号	厂房	38,959.42	将二期厂房首层和二层靠北面出租给广东芯陶微电子有限公司用于生产经营
2	风华芯电	粤 (2018) 广州市不动产权第 06205538 号	广州开发区荣达路 2 号	员工宿舍楼	10,587.88	将部分宿舍出租给广东芯陶微电子有限公司、广州金升阳科技有限公司、广州睿森生物科技有限公司、广州穗达电气有限公司、广州市凯和乐餐饮管理有限公司、广东环科特种建筑工程有限公司用于员工住宿

风华芯电于上述地块上自建厂房及员工宿舍楼，由于厂区及宿舍楼面积较大，为提升资产使用效率，风华芯电将上述房屋部分区域出租予上述承租方，由自用固定资产转为投资性房地产。

(二) 发行人及其子公司、参股公司是否持有其他住宅用地、商业用地及商业地产，是否涉及房地产开发、经营、销售等业务，发行人及其子公司、参股公司经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型，目前是否从事房地产开发业务，是否具有房地产开发资质

1、发行人及其子公司、参股公司是否持有其他住宅用地、商业用地及商业地产，是否涉及房地产开发、经营、销售等业务

截至本回复出具日，发行人及其子公司、参股公司持有的其他住宅用地、商业用地及商业地产具体情况如下：

序号	产权人	产权证号	坐落	设计用途	建筑面积 (m ²)	用途
1	国星半导体	粤(2017)佛南不动产权第0039856号	广东省佛山市南海区狮山镇罗村北湖一路18号力迅领筑3号楼1001房	住宅	91.20	员工宿舍
2	国星半导体	粤(2017)佛南不动产权第0039840号	广东省佛山市南海区狮山镇罗村北湖一路18号力迅领筑3号楼1201房	住宅	91.20	员工宿舍
3	国星半导体	粤(2017)佛南不动产权第0039866号	广东省佛山市南海区狮山镇罗村北湖一路18号力迅领筑3号楼1301房	住宅	91.33	员工宿舍
4	国星半导体	粤(2017)佛南不动产权第0039875号	广东省佛山市南海区狮山镇罗村北湖一路18号力迅领筑3号楼1401房	住宅	91.20	员工宿舍
5	国星半导体	粤(2017)佛南不动产权第0039901号	广东省佛山市南海区狮山镇罗村北湖一路18号力迅领筑3号楼1501房	住宅	91.33	员工宿舍

如上表所示,国星半导体持有的其他住宅用地为坐落于国星半导体注册地址附近的5套住宅,目前用于员工宿舍。除此之外,发行人及其子公司、参股公司未持有其他住宅用地、商业用地及商业地产,不涉及房地产开发、经营、销售等业务。

2、发行人及其子公司、参股公司经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型,目前是否从事房地产开发业务,是否具有房地产开发资质

截至本回复出具日,发行人及其子公司、参股公司的经营范围具体情况如下:

序号	公司名称	公司类型	经营范围
1	国星光电	发行人	制造、销售:光电半导体器件,光电显示器件,LED显示屏,交通信号灯,光电半导体照明灯具灯饰,半导体集成电路,光电模组,电子调谐器,其他电子部件、组件,信息技术设备类产品;承接光电显示工程、光电照明工程;光电工程技术开发、咨询、服务与项目投资;经营本企业自产机电产品及相关技术的出口业务;经营本企业生产、科研所需原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件及相关技术的进口业务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)
2	国星半导体	子公司	生产、研发、销售:LED外延片和芯片、LED器件、LED光源和灯具产品;半导体光电产品技术研究、咨询服务、加工服务;货物进出口、技术进出口(法律、行政法规禁止的项目除外;法律、行政法规限制的项目须取得许可后方可经营)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
3	国星电子	子公司	研发、制造、销售:电子产品;电子工程承接,货物进出口,技术进出口。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

序号	公司名称	公司类型	经营范围
			方可开展经营活动)
4	高州国星	子公司	一般项目：工程和技术研究和试验发展；电子专用材料研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售；光电子器件制造；光电子器件销售；照明器具制造；照明器具销售；半导体分立器件制造；半导体分立器件销售；半导体照明器件制造；半导体照明器件销售；半导体器件专用设备制造；半导体器件专用设备销售；显示器件制造；显示器件销售；电气信号设备装置制造；电气信号设备装置销售；灯具销售；集成电路设计；集成电路制造；集成电路销售；电子元器件制造；电子元器件批发；电子元器件零售；其他电子器件制造；电子元器件与机电组件设备制造；电子元器件与机电组件设备销售；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；光通信设备制造；机械电气设备制造；机械电气设备销售；电子产品销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；以自有资金从事投资活动；机械设备研发；机械设备销售；仪器仪表制造；仪器仪表销售；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：电气安装服务；建筑智能化系统设计；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
5	新立电子	子公司	自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外（不另附进出口商品目录）；经营进料加工和“三来一补”业务；经营对销贸易和转口贸易；销售：化工产品（不含危险化学品）；展览服务。
6	风华芯电	子公司	生产：电子元器件、集成电路产品及其配件；销售：电子产品及通讯设备，电子元器件、集成电路产品及其配套件；经营本企业自产产品及技术的出口业务；经营本企业生产所需原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品除外）（按[2001]粤外经贸发登字第066号文经营）；自有物业出租。
7	广东省广晟财务有限公司	参股公司	许可项目：企业集团财务公司服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
8	广东广晟百千万高质量发展产业投资基金合伙企业（有限合伙）	参股企业	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
9	北京光荣联盟半导体照明产业投资中心（有限合伙）	参股企业	投资管理；资产管理；投资咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准

序号	公司名称	公司类型	经营范围
			的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)
10	佛山市南海区联合广东新光源产业创新中心	参股企业	组建产业专项技术联盟推动共性技术攻关与成果转化；开展半导体产业发展战略研究；开展标杆、标准研究及检测认证服务；开展知识产权态势分析和培训；开展半导体专业技术人才服务和培训；交流和展示半导体产业发展的创新成果；开展半导体产业投融资服务；协助、促进、推动半导体科研机构、企业及相关政府部门等的交流、发展；接受政府、企事业单位、社会团体及其他社会组织委托的购买服务项目。（法律法规规章明确规定需经有关部门批准方可开展的活动，须依法经过批准。）

经核查，发行人子公司风华芯电经营范围包含“自有物业出租”，主要涉及业务为前述自建厂房、员工宿舍对外出租事项，系生产资源的合理配置而进行的闲置厂房、宿舍出租，不涉及房地产开发相关业务。

《中华人民共和国城市房地产管理法（2019 修正）》第二条规定：“本法所称房地产开发，是指在依据本法取得国有土地使用权的土地上进行基础设施、房屋建设的行为。”第三十条规定：“房地产开发企业是以营利为目的，从事房地产开发和经营的企业。”《城市房地产开发经营管理条例（2020 年 11 月修订）》第二条规定：“本条例所称房地产开发经营，是指房地产开发企业在城市规划区内国有土地上进行基础设施建设、房屋建设，并转让房地产开发项目或者销售、出租商品房的行为。”《房地产开发企业资质管理规定》第三条规定：“房地产开发企业应当按照本规定申请核定企业资质等级。未取得房地产开发资质等级证书的企业，不得从事房地产开发经营业务。”

综上，截至本回复出具日，发行人及其子公司、参股公司不涉及房地产开发、经营、销售等业务，未从事房地产开发业务，不具有房地产开发、经营资质。

（三）结合本次募集资金具体用途、募集资金运用相关内控制度及其有效性和执行情况等，说明本次募集资金是否存在变相用于房地产业务的情形

1、本次募集资金具体用途

本次发行预计募集资金总额不超过 98,132.39 万元（含本数），扣除发行费用后将全部用于以下项目的投资：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资金额	募集资金使用金额
1	超高清显示 Mini/Micro LED 及显示模组产品生产建设项目	37,309.21	36,189.21
2	光电传感及智能健康器件产业化建设项目	19,011.37	19,011.37
3	智慧家居显示及 Mini 背光模组建设项目	11,818.62	11,818.62
4	智能车载器件及应用建设项目	5,353.28	5,353.28
5	国星光电研发实验室项目	15,759.91	15,759.91
6	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
合计		99,252.39	98,132.39

注：本次发行之预案董事会召开前 6 个月内，发行人存在新投入和拟投入的财务性投资共计 1,120.00 万元，系发行人受让的广东广晟百千万高质量发展产业投资母基金合伙企业（有限合伙）1,120.00 万元基金份额对应的认缴权，上述新投入和拟投入的财务性投资已在本次募投项目“超高清显示 Mini/Micro LED 及显示模组产品生产建设项目”的拟募集资金总额中扣除。

本次募投项目均与发行人主营业务密切相关，不涉及房地产开发、经营。

2、募集资金运用相关内控制度及其有效性和执行情况

为规范募集资金的管理和使用，提高募集资金使用的效率和效果，防范资金使用风险，确保资金使用安全，切实保护投资者利益，发行人已根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司募集资金监管规则》《深圳证券交易所股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》等相关规定，制定了《募集资金管理办法》，对募集资金的存放、使用、管理与监督等进行了明确的规定。

在募集资金的存放方面，发行人现行有效的《募集资金管理办法》规定募集资金应当存放于经董事会批准设立的募集资金专项账户集中管理和使用。在募集资金的使用方面，发行人严格按照《募集资金管理办法》中规定的审批手续、募集资金使用范围及要求使用募集资金。同时，发行人董事会持续关注募集资金实际存放、管理和使用情况，每半年度全面核查募集资金投资项目的进展情况，编制募集资金存放、管理与实际使用情况专项报告，并在年度审计时聘请会计师事务所对募集资金实际存放、使用情况出具鉴证结论，监督募集资金的存放与使用。

3、本次募集资金是否存在变相用于房地产业务的情形

发行人本次发行募集资金将用于发行人主营业务，发行人已建立并执行健全有效的募集资金运用相关内控制度，不存在将募集资金变相用于房地产业务的情形。

（四）核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人和发行人律师主要执行了以下核查程序：

- （1）查阅发行人计入投资性房地产的不动产权证书及签订的租赁协议；
- （2）查阅发行人提供的不动产登记信息查询文件及不动产权证书；
- （3）通过国家企业信用信息公示系统、企查查等渠道，查询发行人及其控股、参股公司的工商经营范围是否包含房地产业务；
- （4）通过“国务院部门服务窗口”之“住房和城乡建设部”之“企业资质查询”窗口，查询发行人及其控股、参股公司是否取得房地产开发、经营资质；
- （5）通过查阅《佛山市国星光电股份有限公司 2025 年度向特定对象发行 A 股股票预案》《募集说明书》等，确定募集资金具体使用情况；
- （6）查阅发行人《募集资金管理办法》，核查发行人募集资金运用相关内控制度及实施情况；
- （7）获取并查阅发行人出具的《关于不存在房地产业务的情况说明》。

2、核查意见

经核查，保荐人和发行人律师认为：

- （1）截至本回复出具日，发行人的投资性房地产主要系子公司风华芯电将部分不动产租赁给其他公司用于生产经营或员工宿舍；
- （2）截至本回复出具日，发行人子公司国星半导体持有 5 套住宅用于员工宿舍，除此之外，发行人及其子公司、参股公司未持有其他住宅用地、商业用地及商业地产，不涉及房地产开发、经营、销售等业务；
- （3）截至本回复出具日，发行人及其子公司、参股公司经营范围不包括房

地产开发、经营，不涉及房地产开发、经营、销售等业务，不具有房地产开发、经营资质。

(4) 发行人本次发行募集资金将用于发行人主营业务，发行人已建立并执行健全有效的募集资金运用相关内控制度，不存在将募集资金变相用于房地产业务的情形。

九、结合发行人主营业务与广晟财务公司之间合作，说明相关投资不认定为财务性投资的原因及合理性；结合投资目的、主营业务、协同效应等，说明广晟财务公司的具体情况，是否已经展开投资项目，是否属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，未认定为财务性投资的依据是否充分。结合与财务公司关联交易情况，并说明发行人资金使用是否受限，是否存在资金划转自动归集情况，存贷款利率是否公允

(一) 结合发行人主营业务与广晟财务公司之间合作，说明相关投资不认定为财务性投资的原因及合理性；结合投资目的、主营业务、协同效应等，说明广晟财务公司的具体情况，是否已经展开投资项目，是否属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，未认定为财务性投资的依据是否充分

1、发行人主营业务及与广晟财务公司之间的合作情况、投资目的及协同效应

国星光电是集研发、设计、生产和销售中高端半导体发光二极管（LED）及其应用产品于一体的国家高新技术企业，主要从事电子元器件研发、制造与销售，主要产品分为 LED 外延片及芯片产品、LED 封装及组件产品、集成电路封测产品及第三代化合物半导体封测产品等。作为国内最早生产 LED 的企业和国内最大的 LED 制造企业之一，国星光电在全球 LED 封装行业占据重要地位，显示器件市场规模名列国内前茅，白光器件市场规模位居高端应用领域国内前列，公司及子公司日常运营需预留充足资金以满足原材料采购、设备维护、人工成本等支付需求，因此公司需要保留较高水平的存款规模以维持业务正常运转。

广晟财务公司是经国家金融监督管理总局批准的非银行金融机构，其主要职能为加强集团资金集中管理，提高资金使用效率，为成员单位提供存贷款、结算、

票据承兑等金融服务。为满足经营业务发展需要，提高资金管理收益，公司与广晟财务公司签署了《金融服务协议》，约定广晟财务公司在协议有效期内为公司提供存款、结算、信贷及经国家金融监督管理总局批准的可从事的其他金融服务。

2021年10月，为加快形成金融与实业互促互补的融合模式，充分整合和统筹协调集团内外部金融资源，进一步发挥财务公司对发行人业务的支持优势和协同效应，经公司第五届董事会第十五次会议、第五届监事会第十二次会议审议通过，发行人以自有资金3000万元人民币作为战略投资者向广晟财务公司进行增资，本次增资完成后，发行人持有财务公司2.083%的股权。本次增资一方面有助于扩充广晟财务公司的资本实力，更好地发挥其资金管控“稳定器”和金融服务“助推器”作用；另一方面，也有助于发行人借助财务公司这一综合金融服务平台，整合和统筹协调集团内外部的金融资源，获得更多优质金融服务和业务发展支持，具有充分必要性和良好协同效应。

2、广晟财务公司未展开投资项目，不属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资

截至本问询回复出具日，广晟财务公司基本信息如下：

名称	广东省广晟财务有限公司	
统一社会信用代码	91440000345448548L	
类型	其他有限责任公司	
法定代表人	陈贇	
注册资本	109,922 万元	
成立日期	2015 年 6 月 17 日	
营业期限	2015 年 6 月 17 日至长期	
经营范围	许可项目：企业集团财务公司服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	
住所	广东省广州市天河区珠江西路 17 号广晟国际大厦 52 楼	
登记机关	广东省市场监督管理局	
股权结构	股东名称	持股比例
	广晟控股集团	90.9736%
	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司	6.9431%
	国星光电	2.0833%

截至本问询回复出具日，广晟财务公司主要负责向广晟控股集团内部成员单位提供存款服务、信贷服务、结算服务及其他金融服务，未对外展开投资项目，不属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资。

3、相关投资不认定为财务性投资的原因及合理性，相关认定具有充分依据

发行人对广晟财务公司的投资未认定为财务性投资，主要基于以下原因：

(1) 自发行人投资广晟财务公司以来持股比例未发生变化

广晟财务公司成立于2015年6月，发行人于2021年10月对其进行增资并取得2.083%的股权。关于本次增资前后广晟财务公司股权结构具体变化情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	增资前		增资后	
		计入实收资本的出资额	股权比例	计入实收资本的出资额	股权比例
1	广晟控股集团	100,000	100.00%	100,000	90.974%
2	中金岭南	-	-	7,632	6.943%
3	国星光电	-	-	2,290	2.083%

本次增资完成后，报告期内，发行人持股比例未发生过变化，亦不存在其他出资或再增资的情况，不存在导致持股比例增加的对集团财务公司的投资，因此不属于财务性投资。

(2) 发行人投资广晟财务公司系为了获取其存贷款的服务，优化资金管理，具有合理的商业逻辑

发行人投资广晟财务公司，有助于获得更多优质金融服务和业务发展支持，发行人与财务公司进行存款业务往来，在保证资金的安全性、流动性的前提下，既可获得持续、稳定的存款收益，同时可获得更高效便捷的结算等服务，可有效优化资金管理，提高资金使用效率，具有合理的商业逻辑和协同效应。

(3) 公司将广晟财务公司的投资认定为非财务性投资，与相关市场案例一致，具有合理性

上市公司近期再融资案例中，对集团财务公司投资不认定为财务性投资的情况如下所示：

上市公司名称	再融资方式	审核状态	财务公司名称	是否认定为财务性投资	未认定为财务性投资的依据
国机精工 (002046.SZ)	向特定对象 发行股票	注册生效	国机财务有限责 任公司	否	报告期内，不存在对国机 财务持股比例增加的追 加投资。
振华科技 (000733.SZ)	向特定对象 发行股票	注册生效	振华集团财务有 限责任公司	否	发行人自 1997 年即为集 团财务公司股东；报告期 内，发行人不存在对集团 财务公司增资的情形。
华发股份 (600325.SH)	非公开发 行股票	注册生效	珠海华发集团财 务有限公司	否	财务性投资不包括投资 前后持股比例未增加的 对集团财务公司的投资。
中国石化 (600028.SH)	非公开发 行股票	注册生效	中国石化财务有 限责任公司	否	自发行人持股财务公司 以来，发行人的持股比例 一直保持不变。

综上，公司将对广晟财务公司的投资认定为非财务性投资，主要系报告期内，发行人不存在投资前后持股比例增加的对集团财务公司的投资，相关投资具有合理的商业逻辑和协同效应，且与查询到的相关市场案例处理一致，具有合理性和充分依据。

(二) 结合与财务公司关联交易情况，并说明发行人资金使用是否受限，是否存在资金划转自动归集情况，存贷款利率是否公允

1、发行人与财务公司之间关联交易情况

广东省广晟财务有限公司是公司实际控制人广晟控股集团的下属子公司，是广晟控股集团的资金管理平台，发行人为广晟控股集团控制的上市公司，与广晟财务公司存在关联关系。2025 年 4 月 17 日，经公司第六届董事会第六次会议审议通过，发行人与广晟财务公司续签《金融服务协议》，广晟财务公司在协议有效期内为公司提供存款、结算、信贷及经国家金融监督管理总局批准的可从事的其他金融服务。报告期内，发行人与广晟财务公司发生的关联交易详情如下：

(1) 发行人在广晟财务公司存款情况

单位：万元

期间	期初余额	本期合计存入 金额	本期合计取 出金额	期末余额	利息收入
2025 年 1-9 月	89,216.53	163,055.82	190,947.93	61,324.42	1,254.86
2024 年度	88,999.36	363,723.98	363,506.81	89,216.53	2,301.87
2023 年度	89,341.82	358,268.62	358,611.08	88,999.36	2,446.38

期间	期初余额	本期合计存入 金额	本期合计取 出金额	期末余额	利息收入
2022 年度	59,170.99	334,988.60	304,817.77	89,341.82	1,280.72

(2) 发行人在广晟财务公司贷款情况

报告期内，发行人与广晟财务公司不存在贷款业务。

2、发行人存放在广晟财务公司的资金不存在受限情形

广晟财务公司是依法批准设立的非银行金融机构，已取得合法有效的《金融许可证》《企业法人营业执照》，建立了较为完整合理的内部控制制度，能够有效地控制各类风险。发行人与广晟财务公司自 2016 年首次开展存款关联交易以来，严格遵循依法合规、平等自愿的原则，严格遵守《股票上市规则》《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》等相关监管法规开展业务合作，广晟财务公司资金的安全性和流动性良好，未发生延迟付款等事项，资金存取不存在障碍。根据发行人与广晟财务公司签署的《金融服务协议》，发行人有权根据自己的业务需求，自主选择提供金融服务的金融机构，自主决定提取存款的时间。

综上，发行人存放在广晟财务公司的资金不存在受限情形。

3、发行人在广晟财务公司存放的资金不存在自动划转归集的情况

发行人存放的资金不存在自动划转归集的情况，具体如下：

根据公司与广晟财务公司签署的《金融服务协议》，报告期内，双方在遵循依法合规、平等自愿、互惠互利、共同发展及共赢的原则下开展合作。双方之间的合作为非独家的合作，公司有权自主选择其他金融机构提供的金融服务。协议并未约定任何必须从广晟财务公司获取金融服务的义务，且双方未在《金融服务协议》中约定将公司资金自动划入广晟财务公司，报告期内，发行人也不存在将资金自动划转归集至广晟财务公司的情况。

综上，报告期内，广晟财务公司与公司所进行金融服务均建立在平等自愿基础上，并依照《金融服务协议》约定内容开展，发行人在广晟财务公司存放的资金不存在自动划转归集的情况。

4、公司与广晟财务公司的存贷款利率具有公允性

(1) 协议约定的利率标准符合行业市场惯例

广晟财务公司具备开展金融服务的资质，在其经营范围内为发行人提供金融服务符合国家有关法律法規的规定。发行人与广晟财务公司遵循公开、公平、公正的原则签署了《金融服务协议》，并履行了必要的董事会、股东会审议程序。发行人与广晟财务公司签订的《金融服务协议》中约定：乙方（广晟财务公司）为甲方（国星光电）提供存款服务的存款利率将至少不低于同期中国国内主要商业银行同类存款的存款利率；乙方（广晟财务公司）向甲方（国星光电）提供的贷款、票据承兑、票据贴现等信贷业务提供优惠的贷款利率及费率，应不高于甲方在中国国内其他金融机构取得的同期同档次贷款利率及费率水平；”

根据协议约定，报告期内，发行人在广晟财务公司各类型存款利率水平将至少不低于同期国星光电可获得的国内主要商业银行同类存款的存款利率。发行人的金融服务协议确定的利率标准不存在损害上市公司利益的情形。

(2) 发行人与广晟财务公司的存款利率与其他第三方金融机构不存在重大差异

报告期内，公司在广晟财务公司存款实际执行利率及与其他第三方金融机构存款利率对比情况如下：

期间	存款类型	公司在广晟财务公司存款实际执行的利率		公司在其他银行或金融机构存款实际执行的利率	
		财务公司期限	财务公司执行存款利率	主要银行期限	主要银行执行存款利率
2025年1-9月	活期存款	随存随取	0.20%	随存随取	0.05%-0.10%
	定期存款	3年	2.40%	3年	1.55%-1.75%
2024年	活期存款	随存随取	0.20%	随存随取	0.10%-0.15%
	定期存款	3年	2.40%	3年	1.75%-2.00%
2023年	活期存款	随存随取	0.25%	随存随取	0.20%-0.25%
	定期存款	3年	2.80%	3年	1.95%-2.30%
2022年	活期存款	随存随取	0.25%	随存随取	0.25%-0.30%
	定期存款	3年	2.80%	3年	2.60%-2.75%

由上表可见，报告期内广晟财务公司的存款利率略高于同期其他银行或金融

机构提供的同类产品利率，浮动幅度均在中国人民银行存款自律机制范围内，主要系广晟财务公司储户范围限定为广晟集团成员企业，以充分让利企业为服务宗旨，同时为提升储蓄吸引力，在监管机构许可的范围内给予储户的利率水平适当高于其他第三方银行或金融机构水平。广晟财务公司给予公司的利率水平和广晟财务公司其他储户的同期同类存款基本一致，具有合理性和价格公允性。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人、会计师执行了如下核查程序：

（1）查阅广晟财务公司工商资料，了解其经营范围，业务资质，对外投资情况等；

（2）查阅《证券期货法律适用意见第 18 号》等文件中关于投资财务公司是否构成财务性投资的规定，以及其他上市公司的认定情况，分析发行人对广晟财务公司的投资是否构成财务性投资；

（3）查阅发行人与广晟财务公司签署的《金融服务协议》，了解合作原则、服务内容、关于提供金融服务的具体约定；

（4）了解发行人与广晟财务公司关联交易情况、资金使用是否存在限制、是否存在自动归集划转情况；

（5）了解发行人与广晟财务公司实际存款利率，并与其他第三方商业银行同期存款利率进行对比，分析是否具有公允性；

（6）对广晟财务公司执行函证程序，核查发行人与广晟财务公司交易的真实性和准确性，核查广晟财务公司是否存在自动划转归集发行人资金等情形。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

（1）报告期公司将对广晟财务公司的投资认定为非财务性投资，主要系报告期内，发行人不存在投资前后持股比例增加的对集团财务公司的投资，相关投资具有合理的商业逻辑和协同效应，未认定为财务性投资符合相关规定，且与查询到的相关市场案例处理一致，具有合理性和充分依据；

(2) 广晟财务公司主要负责向广晟控股集团内部成员单位提供存款服务、信贷服务、结算服务及其他金融服务，未对外展开投资项目，不属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资；

(3) 报告期内，发行人存放在广晟财务的资金不存在使用受限及自动划转归集的情况，存款利率具有公允性。

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

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

1、财务性投资及类金融业务的认定标准

(1) 财务性投资的认定标准

根据中国证监会《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》规定，财务性投资的类型包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%（不

包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额)。

(2) 类金融业务的认定标准

根据中国证监会发布的《监管规则适用指引——发行类第 7 号》，除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融，暂不纳入类金融业务计算口径。

根据中国证监会发布的《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

2、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）情形

公司是集研发、设计、生产和销售中高端半导体发光二极管（LED）及其应用产品于一体的国家高新技术企业。截至 2025 年 9 月 30 日，公司合并财务报表中可能涉及财务性投资的报表科目如下表所示：

单位：万元

序号	项目	账面价值	是否涉及财务性投资	其中财务性投资金额
1	交易性金融资产	-	否	-
2	应收款项融资	6,766.84	否	-
3	其他应收款	466.15	否	-
4	持有待售资产	-	否	-
5	其他流动资产	2,637.84	否	-
6	其他权益工具投资	4,640.25	是	1,640.25
7	其他非流动资产	3,086.87	否	-
财务性投资合计				1,640.25
最近一期末归属于母公司净资产				383,182.19
最近一期末财务性投资占归属于母公司净资产比例				0.43%

（1）应收款项融资

截至 2025 年 9 月 30 日，公司应收款项融资账面价值为 6,766.84 万元，为日常经营产生，不属于财务性投资。

（2）其他应收款

截至 2025 年 9 月 30 日，公司其他应收款主要为各类保证金及押金、往来款及其他代垫款项等，均为公司日常经营活动形成，不属于财务性投资。

（3）其他流动资产

截至 2025 年 9 月 30 日，公司其他流动资产主要是待认证、待抵扣增值税进项税和应退企业所得税等，不属于财务性投资。

（4）其他权益工具投资

截至 2025 年 9 月 30 日，公司其他权益工具投资金额为 4,640.25 万元。主要是对佛山市南海区联合广东新光源产业创新中心、北京光荣联盟半导体照明产业投资中心（有限合伙）、广东省广晟财务有限公司和广东广晟百千万高质量发展产业投资母基金合伙企业（有限合伙）的股权投资。其中：

①对佛山市南海区联合广东新光源产业创新中心（以下简称“创新中心”）的投资账面价值为 300.00 万元，创新中心是由广东省科技厅、佛山市政府、南海区政府、罗村街道、广东省半导体光源产业协会、国家半导体照明工程研发及产业联盟共建，由省内科研机构、省内 LED 上市企业、龙头企业等单位共同出资成立的从事半导体照明产业研究和公共服务的科技类民办非企业单位。虽然创新中心的投资方向与公司同处产业链上下游，但考虑到其业务范围实质上与产业基金类似，基于谨慎性原则，该投资认定为财务性投资；

②对北京光荣联盟半导体照明产业投资中心（有限合伙）（以下简称“光荣半导体”）的投资账面价值为 608.25 万元，光荣半导体主要从事半导体照明领域的股权及准股权投资、公司并购业务、投资管理及投资咨询等，其投资方向符合公司战略发展需求。光荣半导体的性质为产业基金，该投资认定为财务性投资；

③对广东省广晟财务有限公司为集团财务公司（以下简称“广晟财务公司”）的投资账面价值为 3,000.00 万元，广晟财务公司主要向广晟控股集团内部成员单

位提供存款服务、信贷服务、结算服务及其他金融服务。公司作为广晟控股集团下属企业，为满足经营业务发展需要，提高资金管理效率，参股投资集团财务公司具有合理性，且报告期内公司不存在对广晟财务公司的增资行为，该投资属于“投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资”，因此不属于财务性投资；

④对广东广晟百千万高质量发展产业投资母基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“百千万基金”）的投资账面价值为 732.00 万元，百千万基金成立于 2024 年 12 月，经营范围为以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。2025 年 5 月，公司以零元的价格受让广晟资本持有的百千万基金 2.24% 合伙份额，对应 1,120 万元认缴合伙份额（该部分合伙份额广晟资本尚未实缴）及与其对应的合伙权益。百千万基金因成立时间较短，尚未开展实际经营。公司出于谨慎考虑，将该笔权益投资确认为财务性投资。

（5）其他非流动资产

截至 2025 年 9 月 30 日，公司的其他非流动资产主要系工程项目及机器设备预付款等款项，不属于财务性投资。

综上所述，截至 2025 年 9 月 30 日，公司的财务性投资系其他权益工具投资中对创新中心、光荣半导体和千百万基金的投资，财务性投资金额合计为 1,640.25 万元，占期末归属于母公司净资产的比例为 0.43%，不存在最近一期末持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）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》等相关规定。

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

1、投资类金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复报告出具日，公司不存在投资融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等类金融业务的情形，亦无拟投资类金融业务的计划。本次募集资金不存在直接或变相用于类金融业务的情形。

2、非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复报告出具日，公司不存在对金融业务投资的情况。

3、与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复报告出具日，公司不存在与公司主营业务无关的股权投资。

4、投资或设立产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复报告出具日，基于谨慎性原则将公司新投入和拟投入的产业基金认定为拟实施的财务性投资，具体情况如下：

2025年7月10日，公司第六届董事会第八次会议审议通过了向特定对象发行股票的相关议案，本次发行预案董事会召开前的6个月内，公司存在新投入和拟投入的财务性投资共计1,120.00万元，系公司受让的广东广晟百千万高质量发展产业投资母基金合伙企业（有限合伙）1,120.00万元基金份额对应的认缴权，截至2025年9月30日，已投入金额为732.00万元。上述新投入和拟投入的财务性投资已在本次募投项目“超高清显示Mini/MicroLED及显示模组产品生产建设项目”的拟募集资金总额中扣除。

5、拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复报告出具日，公司不存在拆借资金的情形。

6、委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复报告出具日，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

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复报告出具日，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

综上，自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人已实施或拟实施的财务性投资主要是广东广晟百千万高质量发展产业投资母基金合伙企业（有限合伙）1,120.00 万元基金份额对应的认缴权及实缴资本。公司在确定本次募集资金规模时已经予以考虑前述财务性投资的影响，并已经在本次募投项目“超高清显示 Mini/MicroLED 及显示模组产品生产建设项目”的拟募集资金总额中扣除。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人、会计师主要执行了以下核查程序：

（1）查阅《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》中对财务性投资的相关规定以及发行人定期报告、财务报告、公开披露信息、会计科目明细表、理财管理产品合同及财务资料等文件，结合发行人业务性质分析其是否存在财务性投资的情况；

（2）查阅董事会、监事会和股东大会决议、了解本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复意见出具之日，是否存在已实施或拟实施财务性投资的计划。

（3）查阅本次发行预案和《募集说明书》等文件，核查发行人董事会决议日前六个月至今已实施和拟实施的财务性投资是否已在本次募集资金中扣除。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

（1）发行人最近一期末的财务性投资金额占归母净资产的比例为 0.43%，不存在持有较大财务性投资（包括类金融业务）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》等相关规定；

（2）自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人已实施或拟实施的财务性投资主要是广东广晟百千万高质量发展产业投资母基金合伙企业（有限合伙）1,120.00 万元基金份额对应的认缴权及实缴资本。前述财务性投资已经在本次募投项目“超高清显示 Mini/MicroLED 及显示模组产品生产建设项目”的拟募集资金总额中扣除。

问题 2

本次发行股票拟募集资金总额不超过 98,132.39 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金将投向超高清显示 Mini/Micro LED 及显示模组产品生产建设项目（以下简称项目一）、光电传感及智能健康器件产业化建设项目（以下简称项目二）、智慧家居显示及 Mini 背光模组建设项目（以下简称项目三）、智能车载器件及应用建设项目（以下简称项目四）、国星光电研发实验室项目（以下简称项目五）和补充流动资金。其中项目一拟增加 Mini/Micro LED、TOP LED 及显示模组产品的产量，项目测算的达产年毛利率 20.46%；项目二拟通过购买生产设备、配套设备等，增加光耦、穿戴 LED 等产品的产量，项目测算的达产年毛利率 14.30%；项目三拟增加 Mini 背光模组及器件和轻薄显示模组的产量，项目测算的达产年毛利率 15.98%；项目四拟增加智能车载器件及应用相关产品的产量，项目测算的达产年毛利率 18.67%；项目五建设内容主要为公司未来发展方向的重点研发项目的研发，及配套实验室建设装修和设备采购等。本次募集资金投资项目建成后，发行人固定资产、无形资产较本次发行前有较大规模的增加，导致每年固定资产折旧、无形资产摊销增长。本次募投项目截至目前均未取得环评批复。

请发行人：（1）结合报告期内和截至预案披露时本次募投项目产品已形成的收入、产量、销量及其占比，以及市场应用、下游客户情况等因素，说明本次募投项目产品与公司主营业务的区别、联系及协同性，是否属于投向主业；如涉及新业务、新产品，进一步说明所需研发技术、所处研发阶段，是否存在试生产环节，如是，新产品是否已完成中试。（2）结合现有产能、利用自有资金在建及拟建扩产项目（如有）、本次募投项目产能、产品市场容量及竞争格局情况、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，说明本次募投项目的必要性和合理性，是否存在过度建设；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）结合募投项目收益情况的测算过程、测算依据，包括报告期内业绩变动、各年预测收入构成、销量、毛利率、净利润、项目税后内部收益率的具体计算过程和可实现性等，并对比本次募投项目与本公司前期其他项目以及同行业可比公司相似项目的内部收益率和产品毛利率，说明募投项目效益测算的

合理性及谨慎性,所选取的参数和基础假设是否充分反映全球宏观经济波动等风险。(4)结合同类业务上市公司研发项目及进展,以及发行人正在研发及计划研发新项目的可行性、研发预算及时间安排、目前研发投入及进展、已取得或预计可取得的研发成果等情况,说明研发项目是否存在重复建设的情形,实施的必要性和合理性。(5)结合本次募投项目固定资产、无形资产等投资进度安排,现有在建工程的建设进度、预计转固时间、公司现有固定资产和无形资产折旧摊销计提情况、折旧摊销政策等,量化分析本次募投项目新增折旧摊销对公司未来经营业绩的影响。(6)本次募投项目涉及环评尚在办理中,请根据目前进展情况和后续时间安排,说明相关审批尚未完成对募投项目推进的影响。(7)补充说明本次发行前后实际控制人持股比例测算情况,是否履行相关程序,相关信息披露、锁定期安排及相关承诺是否符合《上市公司收购管理办法》等规定。

请发行人补充披露(2)-(6)相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见,请会计师对(2)(3)(5)核查并发表明确意见,请发行人律师对(6)-(7)核查并发表明确意见。

【回复】

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

(一)报告期内和截至预案披露时本次募投项目产品已形成的收入、产量、销量及其占比,以及市场应用、下游客户情况等因素

1、超高清显示 Mini/Micro LED 及显示模组产品生产建设项目

超高清显示 Mini/Micro LED 及显示模组产品生产建设项目生产产品为 Micro LED 显示模组以及户外 TOP LED 器件,报告期内户外 TOP LED 已实现规模化生产并形成销售收入, Micro LED 显示模组系公司紧跟行业发展趋势新布局的 MIP 显示模组产品,该部分产品于 2025 年第三季度产生销售。

本次发行预案于 2025 年 7 月 11 日披露,各募投项目产品于报告期各期以及

2025年1-6月已形成的收入、产量、销量及其占比情况如下：

项目	1-A				
	2025年1-9月	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
产量（片）	2,176.00	-	-	-	-
销量（片）	1,880.00	-	-	-	-
收入（万元）	166.37	-	-	-	-
占LED封装及组件产品收入比重	0.09%	-	-	-	-
项目	1-B、1-C				
	2025年1-9月	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
产量（万只）	612,154.88	427,103.92	718,093.59	661,560.19	682,711.06
销量（万只）	555,544.49	346,273.43	701,247.15	666,900.03	662,869.97
收入（万元）	9,613.05	6,289.91	15,284.73	17,081.36	17,142.65
占LED封装及组件产品收入比重	5.45%	5.36%	6.09%	6.76%	6.57%

2、光电传感及智能健康器件产业化建设项目

光电传感及智能健康器件产业化建设项目生产产品为光耦和穿戴LED，报告期内募投产品中部分光耦产品已实现规模化生产并形成销售收入，另有一部分系公司拟部署量产的现有光耦产品的同类产品；募投产品中的穿戴LED产品报告期内已实现规模化生产并形成销售收入，已形成的收入、产量、销量及其占比情况如下：

项目	2-A、2-B				
	2025年1-9月	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
产量（万只）	3,137.24	2,011.72	547.84	-	-
销量（万只）	2,738.90	2,109.94	27.90	-	-
收入（万元）	248.14	194.53	2.72	-	-
占LED封装及组件产品收入比重	0.14%	0.17%	0.00%	-	-
项目	2-G、2-H				
	2025年1-9月	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
产量（万只）	9,494.86	6,675.36	9,870.94	5,412.10	1,506.58
销量（万只）	8,705.48	6,619.21	8,322.06	5,244.11	1,134.32
收入（万元）	4,773.38	3,826.43	5,273.00	3,401.64	782.81

占LED封装及组件产品收入比重	2.71%	3.26%	2.10%	1.35%	0.30%
-----------------	-------	-------	-------	-------	-------

3、智慧家居显示及 Mini 背光模组建设项目

智慧家居显示及 Mini 背光模组建设项目生产产品为背光模组和轻薄显示模块，该募投项目对应产品报告期内已实现规模化生产，已形成的收入、产量、销量及其占比情况如下：

项目	3-A				
	2025年1-9月	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
产量（万套）	90.08	60.93	121.67	105.00	118.59
销量（万套）	85.08	57.19	110.18	92.13	98.72
收入（万元）	18,354.26	12,382.94	24,705.55	21,169.63	24,008.46
占LED封装及组件产品收入比重	10.41%	10.55%	9.85%	8.37%	9.21%
项目	3-B				
	2025年1-9月	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
产量（万套）	1,372.67	1,156.57	244.44	-	-
销量（万套）	1,348.72	1,142.68	238.28	-	-
收入（万元）	2,252.36	1,928.22	412.33	-	-
占LED封装及组件产品收入比重	1.28%	1.64%	0.16%	-	-

4、智能车载器件及应用建设项目

智能车载器件及应用建设项目生产产品为车载 LED 器件，报告期内募投产品中部分型号已实现规模化生产并形成销售收入，另有一部分系公司拟部署量产的同类新型号产品，已形成的收入、产量、销量及其占比情况如下：

项目	4-A、4-B、4-C				
	2025年1-9月	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
产量（万只）	7,487.43	5,040.91	6,024.82	-	-
销量（万只）	5,749.97	3,548.17	5,077.73	-	-
收入（万元）	544.80	328.89	459.36	-	-
占LED封装及组件产品收入比重	0.31%	0.28%	0.18%	-	-

由上表可见，本次募投项目产品皆为公司主要产品中市场需求旺盛的产品型

号及公司顺应行业发展趋势拟量产的新型号，部分募投产品项目已形成的收入、产量、销量及其占比较低主要系相关产品系随着技术工艺迭代升级开发出的新产品，布局时间较短，现有产能较为有限。综合而言，本次募投项目对应产品收入及占公司营业收入比例整体呈上升趋势，相关产品的市场空间和需求较大，公司相关业务仍具有较大的提升空间。目前发行人开展各项目已具备一定的市场和业务基础，发行人拟实施的募投项目将有助于上述业务的进一步发展。

5、本次募投项目市场应用、下游客户情况

本次各募投项目建设内容、市场应用和下游客户等情况如下：






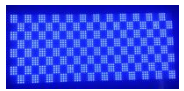


项目	主要生产产品	市场应用领域	主要下游客户
超高清显示Mini/Micro LED及显示模组产品生产建设项目	增加TOP LED及Micro LED显示模组等产品的产量	广电、安防、影院、租赁、固装、商显、工程等	LED显示屏厂商
光电传感及智能健康器件产业化建设项目	增加光耦、穿戴LED等产品的产量	智能家居、电源适配器、储能设备等	电源适配器厂商、储能设备厂商、消费电子厂商
智慧家居显示及Mini背光模组建设项目	增加Mini背光模组及器件和轻薄显示模块的产量	电视、显示器、充电宝等	智能家居厂商、消费电子厂商
智能车载器件及应用建设项目	增加智能车载器件及应用相关产品的产量	车用照明与显示	车灯厂商、车载背光模组厂商

本次募投建设项目涉及产品均属于发行人现有核心业务，相关产品下游市场应用明确。

（二）说明本次募投项目产品与公司主营业务的区别、联系及协同性，是否属于投向主业

国星光电是集研发、设计、生产和销售中高端半导体发光二极管（LED）及其应用产品于一体的国家高新技术企业，主要从事电子元器件研发、制造与销售，主要产品分为LED外延片及芯片产品、LED封装及组件产品、集成电路封测产品及第三代化合物半导体封测产品等。发行人主要产品及其应用领域如下：

产品分类	主要产品	示例	产品系列	应用场景
LED外延芯片	LED芯片		蓝绿显示屏芯片	户内、户外、小间距显示屏
			数码指示芯片	家电、3C产品数码显示
			车用大功率倒装芯片	车灯、闪光灯、高光效照明、移动照明

产品分类	主要产品	示例	产品系列	应用场景
			垂直结构芯片	智能穿戴、固化、车灯、高光效照明
			Mini/Micro 芯片	AR/VR、超高清显示
LED 封装	显示屏用器件		RS 系列、FM 系列、NH 系列、面板产品	广电、安防、影院、租赁、固装、商显、工程
	白光器件		通用照明系列	酒店、室内、商业
			高端及健康照明系列	家居、教育场所、康养
			户外照明	建筑、工业设施、亮化装饰
			背光系列	Tv 背光、显示器背光
	车载应用		车用照明与显示	汽车外部交互信息屏模组、车舱内背光器件及照明应用、汽车外的照明及信号灯具
	光电子器件		CHIP 指示系列	显示模块、网络通讯、智能家居
			光电耦合系列	智能家居、仪器仪表、电源适配器、新能源充电桩、光伏逆变器等
			智能健康系列	智能穿戴、红外补光、遥控、传感、医疗及美容等 家电消杀、空气净化、净水、光固化
LED 应用	LED 组件		显示控制模块	家用电器、医疗设备、智能家居、消费电子等产品
			背光源、Mini 背光模组	电视机、显示器、商业显示屏、车载显示屏、消费品电子等显示终端的背光领域
半导体封测	集成电路封测器件		SOP 系列、SOT/SOD 系列、DFN/QFN 系列、TO 系列	消费电子、汽车电子、工业自动化系统、物联网、信息通讯、智能家居等领域
	三代半封测器件与模组		SiC-SBD 系列、SiC-MOS 系列、NSiC 功率模块 NS34m、NS62m、NSEAS	光伏逆变、工业电源、充电桩、轨道交通及智能电网、UPS 不间断电源等工业领域
			NSGaN 系列、E-mode 系列、Cascode 系列、LED 驱动电源	LED 驱动电源、适配器、插座充电面板等消费类领域

本次募投项目围绕公司现有主营业务进行，涉及产品包括超高清显示 Mini/Micro LED 及显示模组、光电传感及智能健康器件、智慧家居显示及 Mini 背光模组、智能车载器件及应用，对应上表中公司的 LED 封装和 LED 应用类产

品。本次募投项目产品与公司主营业务的区别、联系及协同性具体如下：

1、超高清显示 Mini/Micro LED 及显示模组产品生产建设项目

超高清显示 Mini/Micro LED 及显示模组产品生产建设项目对应主营业务中 LED 封装业务的显示屏用器件业务。该项目拟通过建设生产车间和产品生产线，改进现有封装技术，增加 TOP LED 及 Micro LED 显示模组等产品的产量，扩大公司该产品的市场份额，加速 Mini/Micro LED 领域布局。上述募投项目拟生产的产品是公司现有的细分产品类型，上述产品代表了 LED 封装行业最新发展方向，市场需求较大，报告期内公司已实现批量供货，但受制于此类产品当前的产能较小，尚无法充分满足下游客户需求，因此本次募投项目拟扩充相关产品的产能。

2、光电传感及智能健康器件产业化建设项目

光电传感及智能健康器件产业化建设项目对应主营业务中 LED 封装业务的光电子器件业务。该项目通过购置先进生产设备，新建产品生产线，主要用于生产光耦、穿戴 LED 产品，提高公司新型光电子元器件产品生产能力，提高对应产品产能，抓住行业发展契机，快速占领市场份额，提升公司行业竞争地位。上述募投项目拟生产的产品是公司现有的细分产品类型，经济效益良好，公司拟根据下游客户拓展情况、市场需求情况增加公司产能。

3、智慧家居显示及 Mini 背光模组建设项目

智慧家居显示及 Mini 背光模组建设项目对应主营业务中 LED 应用业务的 LED 组件业务。该项目通过引入先进的生产设备，主要用于生产 Mini 背光模组和轻薄显示模块，优化产品结构，提高产品的附加值，进一步升级公司 LED 组件产品以满足下游市场对高端显示技术日益增长的需求，提高公司产品的市场竞争力，巩固公司核心竞争力。上述募投项目拟生产的产品是公司现有的细分产品类型，经济效益良好，公司拟根据下游客户拓展情况、市场需求情况增加公司产能。

4、智能车载器件及应用建设项目

智能车载器件及应用建设项目对应主营业务中 LED 封装业务的车载应用业务。该项目通过新建产品生产线，提高智能车载器件及应用相关产品的产量，旨

在抓住国内新能源汽车高速发展背景下车载 LED 行业的重大发展机遇，抢占并扩大公司在 LED 车载应用行业的市场份额，巩固公司在 LED 行业的龙头地位。上述募投项目拟生产的产品是公司现有的细分产品类型，经济效益良好，公司拟根据下游客户拓展情况、市场需求情况增加公司产能。

5、国星光电研发实验室项目

国星光电研发实验室项目拟建设前沿技术研发实验室，建设内容主要为公司未来发展方向的重点研发项目的研发，主要包括 Mini LED 显示器件、背光模组、车载 LED 应用、新型光电子等领域的实验室建设并开展相关领域重点项目研发。项目建成后，公司将依托该研发实验室对新型显示、背光模组、车载 LED 应用、新型光电子器件等的深入理解，努力实现公司在行业标准和技術上的引导，助力行业的技术创新。

6、本次募投项目是否属于投向主业

综上，本次募投项目均属于投向主业，均系发行人对现有业务的扩产和升级，具体情况如下：

募投项目名称	拟生产产品与现有产品的联系和协同性	是否属于对现有业务的升级
超高清显示 Mini/Micro LED 及显示模组产品生产建设项目	本项目拟增加 TOP LED 及 Micro LED 显示模组等产品的产量，上述产品是发行人现有 LED 封装产品的同类产品，能够有效扩充发行人上述新兴产品较为有限的产能。	是，本项目拟通过引入先进生产设备和配套设备，实现公司 LED 显示器件和模组业务的优化升级。
光电传感及智能健康器件产业化建设项目	本项目拟增加光耦、穿戴 LED 等产品的产量，上述产品系发行人现有光电子器件的同类产品，能够有效应对市场需求。	是，本项目拟通过在现有生产基地引进国内外先进设备，大幅提高公司新型光电子元器件产品生产能力。
智慧家居显示及 Mini 背光模组建设项目	本项目拟增加 Mini 背光模组和轻薄显示模块的产量，上述产品系发行人 LED 组件产品的同类产品，能进一步提升公司在该领域的竞争力。	是，本项目拟引入先进生产设备，提高产品生产效率和性能。

募投项目名称	拟生产产品与现有产品的联系和协同性	是否属于对现有业务的升级
智能车载器件及应用建设项目	本项目拟增加智能车载 LED 器件相关产品的产量,该产品属于发行人现有 LED 车载产品的同类产品,本项目可以进一步完善发行人在该领域的布局。	是,本项目拟通过加大投入车载应用领域市场,抓住中国新能源汽车的市场机遇,实现对现有业务的升级。
国星光电研发实验室项目	不适用	是,本项目主要进行 Mini 和 Micro LED 显示器件、背光模组、车载 LED 应用、新型光电子等领域的研发,实现公司在行业标准和技术上的引导优势

综上,本次募投项目均对应公司现有业务,是基于现有 LED 封装主营业务按照业务规模发展情况和技术研发创新的要求对现有业务进行扩充和提升,满足公司在 LED 封装行业进一步提高技术研发实力和充实产能储备的需要,有利于提高公司的市场竞争力。本次募投项目聚焦公司主业,符合募集资金主要投向主业的要求。

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

发行人本次募投项目继续专注于发行人主营业务和主要产品类别,不存在募集资金用于拓展新业务、新产品类别的情形,但本次募投项目生产的少部分产品属于发行人现有同类产品的新型号产品,上述新型号产品系发行人根据行业发展方向,为满足下游客户需求而规划,发行人具备生产相关新型号产品的能力,募投项目用于生产上述新型号产品具有必要性和可行性。

本次募投项目中,涉及发行人现有同类产品的新型号产品的情况如下:

项目名称	是否涉及新型号产品	新产品型号
超高清显示 Mini/Micro LED 及显示模组生产建设项目	否	无
光电传感及智能健康器件产业化建设项目	部分产品涉及	2-C、2-D、2-E、2-F

智慧家居显示及 Mini 背光模组建设项目	否	无
智能车载器件及应用建设项目	部分产品涉及	4-D、4-E

本次募投项目中，“光电传感及智能健康器件产业化建设项目”和“智能车载器件及应用建设项目”拟生产的部分产品属于发行人现有同类产品的新型号产品。其中“光电传感及智能健康器件产业化建设项目”中的 2-C、2-D、2-E 和 2-F 都属于光耦类产品，“智能车载器件及应用建设项目”中的 4-D、4-E 产品都属于车载 LED 器件，报告期内公司已实现对光耦产品和车载 LED 器件的布局且上述产品的收入持续增长，本次募投项目拟生产的上述新型号产品是公司对于目前已有光耦产品和车载 LED 器件产品序列的延伸与升级，上述新型号产品的生产工序与现有产品类似。

根据工信部、国家发展改革委于 2024 年 1 月印发《制造业中试创新发展实施意见》（以下简称“《实施意见》”），中试是把处在试制阶段的新产品转化到生产过程的过渡性试验。“试生产”环节则通常指在产品正式批量生产前的小批量生产阶段，该阶段的主要目的是验证产品设计、制造工艺等是否符合预期的质量标准和生产效率要求。根据上述定义并结合发行人新产品开发流程，发行人的样品试制及测试过程可界定为“中试”或同等状态，其核心目的是验证样品的技术指标是否达到设计目标，是否能够满足客户的需求。

本次募投项目中涉及的相关新型号产品的具体情况如下：

新产品型号	主要研发技术	所处研发阶段	是否存在试生产环节	所处阶段
2-C、2-D、2-E、2-F	小型化光耦产品封装及应用技术	已完成相关技术的研发	是	相关产品均系公司现有的光耦产品和车载 LED 器件产品的同类产品，生产工序类似。公司已陆续完成样品试制和测试（即“中试”）、小批量生产（即“试生产”）等阶段，待本次募投项目所需设备到位后，逐步完成大批量试生产和量产爬坡等阶段。
4-D	低空洞共晶技术、高精度荧光膜片贴覆技术	已完成相关技术的研发	是	
4-E	耐高温胶水封装技术、器件在线热测技术	已完成相关技术的研发	是	

综上，本次募投项目涉及的新型号产品均为现有产品的同类产品，公司已完成相关产品的技术研发，已完成中试或达到同等状态，通过本次募投项目推进量

产不存在重大实质性障碍。

（四）核查过程及核查意见

1、核查过程

关于上述事项，保荐人采取了以下核查程序：

（1）获取发行人报告期内关于本次募投项目拟生产产品的收入明细表，了解本次募投相关产品的收入、产量、销量等情况；

（2）访谈发行人管理层，了解本次募投项目产品的市场应用领域、下游客户等情况；了解本次募投项目是否涉及新业务、新产品，以及相关产品所需的研发技术、所处研发阶段、是否存在试生产环节及是否完成中试等情况；

（3）查阅行业研究机构发布的研究报告、行业数据；

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

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

（1）本次募投建设项目涉及产品均属于发行人现有业务的主营产品类别，相关产品下游市场应用明确，发行人本次募投项目属于投向主业。

（2）发行人本次募投项目继续专注于发行人主营业务和主要产品类别，不存在募集资金用于拓展新业务、新产品类别的情形，但本次募投项目生产的少部分产品属于发行人现有同类产品的新型号产品，发行人已完成相关产品的技术研发，已完成中试或达到同等状态。

二、结合现有产能、利用自有资金在建及拟建扩产项目（如有）、本次募投项目产能、产品市场容量及竞争格局情况、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，说明本次募投项目的必要性和合理性，是否存在过度建设；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

（一）现有产能、利用自有资金在建及拟建扩产项目（如有）、本次募投项目产能

公司本次产能建设类募投项目中，高清显示 Mini/Micro LED 及显示模组产品生产建设项目产品属于公司的高清显示业务、光电传感及智能健康器件产业化建设项目产品属于公司的光电传感业务、智慧家居显示及 Mini 背光模组建设项目产品属于公司的组件业务、智能车载器件及应用建设项目属于公司的车载业务。除本次募投项目外，发行人上述业务暂无其他大规模扩产的在建或拟建项目。上述相关业务的现有产能情况以及本次募投项目拟扩产情况如下表所示：

单位：万只/万套/万件

项目	高清显示业务	光电传感业务	组件业务	车载业务
现有产能	10,230,290.58	658,666.67	7,896.00	93,586.93
本次募投扩产产能	4,400,044.00	200,925.00	6,663.36	230,540.00
本次募投扩产比例	43.01%	30.50%	84.39%	246.34%

注：现有产能系各业务 2025 年 1-9 月的实际产能年化处理后的数据；本次募投扩产产能系各项目 100%达产后的计划产能。

如上表所示，高清显示业务、光电传感业务及组件业务本次募投扩产比例均与当前经营规模较为匹配。车载业务本次募投产能扩产比例相较于公司现有业务产能较大，主要是由于公司车载业务于 2023 年 9 月起步，当前产能规模较小，尚处于发展扩张阶段。本次募投产能规模系由公司综合考虑下游客户开拓储备情况、市场发展预期、公司技术储备等多方面因素后确定，具有合理性。综上，公司本次募投扩产比例具有合理性。

（二）产品市场容量及竞争格局情况、下游客户的需求情况

1、产品市场容量

LED 作为一种利用半导体材料将电能直接转换为光能的器件，自问世以来

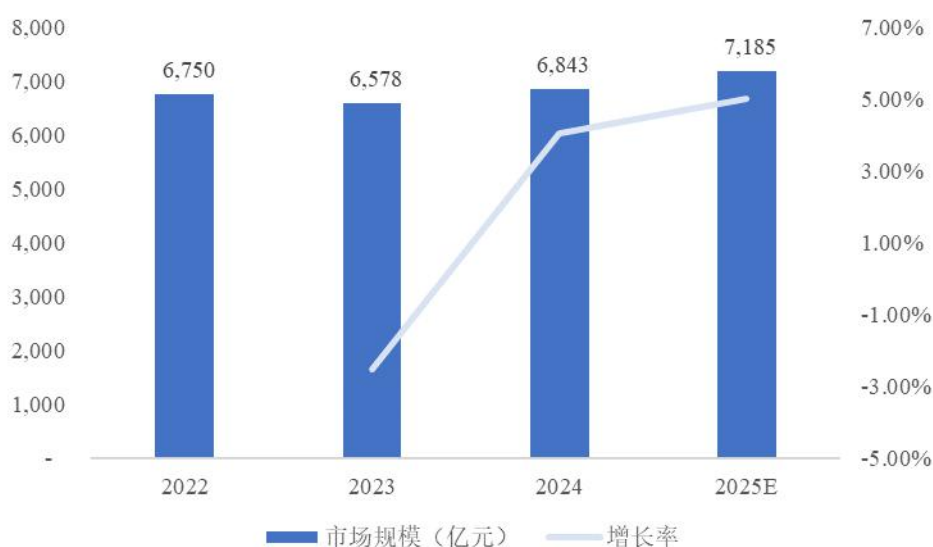
便以其独特的优势在照明、显示等多个领域展现出巨大的应用潜力。近年来，随着技术的不断进步和市场的持续拓展，LED 行业经历了快速的发展历程。

当前中国已发展成为全球最大的 LED 照明和显示产品生产国，中国 LED 市场规模持续扩大，技术创新不断涌现，应用领域日益广泛。在技术创新方面，中国 LED 行业不断取得突破。Micro LED 和 Mini LED 等新型显示技术的发展和應用，提升了显示效果，为 LED 产业带来了新的发展机遇。同时，封装技术也在不断创新，如 MIP/COB 等封装技术的出现，提高了 LED 产品的可靠性和稳定性，降低了生产成本。

在应用领域方面，中国 LED 行业已涵盖信息显示、广告媒体、体育场馆、舞台表演、交通安全、家庭照明、商业照明、道路照明等多个方面。随着物联网、大数据、人工智能等技术的快速发展，LED 产品将与这些技术更加紧密地结合，形成更加智能化和个性化的应用场景。例如，智能 LED 灯具可以根据环境光线和用户需求自动调节亮度和色温；智能识别技术的应用可以让显示器根据观众的不同自动调整显示内容，提升用户体验。

近年来，随着以 Mini LED、Micro LED 技术为核心的高端技术的快速发展，LED 行业在技术、应用与市场的复合驱动下，逐步企稳回升，预计 2025 年中国 LED 行业整体市场规模将达到 7,185 亿元。

中国 LED 行业产业规模



数据来源：TrendForce、前瞻产业研究院

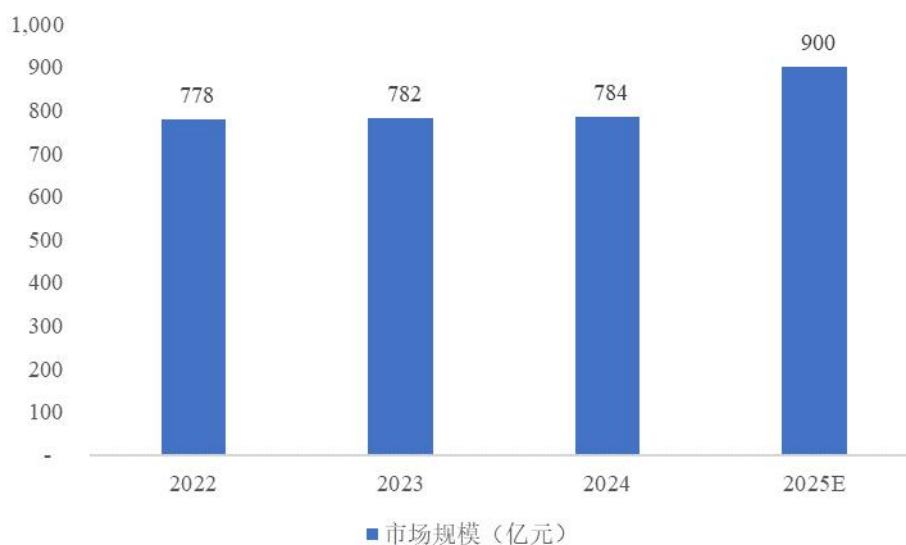
LED 产业链上游主要为原材料及设备、LED 外延芯片等，中游为 LED 封装，下游为 LED 显示及 LED 照明等应用，公司 LED 业务以 LED 封装为主。



LED 封装行业作为半导体照明产业的重要组成部分，随着科技的不断进步和市场的持续需求，近年来得到了迅速发展，LED 封装技术不断创新，产品性能不断提升。

近几年 LED 封装市场发展平稳，市场规模逐步提升，根据数据显示，2024 年国内 LED 封装市场规模为 784 亿元。受益于国内外市场的需求增加，尤其是显示屏、背光等领域的应用需求不断上升，预计 2025 年国内 LED 封装市场规模将进一步扩大到 900 亿元，市场规模接近千亿级别，且在未来几年内将持续保持高速增长。

2022 至 2025 年（预测）中国 LED 封装市场规模



根据 IDC 统计数据显示，2024 年中国全彩 LED 产品市场中，国星光电以 17.3% 的市场份额排名第二。据 TrendForce 调研统计，国星光电开发的“高清显示用 LED 器件”在 2020 年-2023 年全球同类产品中市场占有率连续保持排名第一。

2、竞争格局情况

当前随着 LED 封装和组件产品下游应用领域与需求的进一步分化，不同细分市场的发展情况与竞争格局有所差异，具体如下：

(1) LED 照明

传统 LED 照明领域目前发展已相对成熟，竞争较为激烈，市场整体增速趋于平稳，客户需求增量有限。由于技术路线和产品标准已经相对成熟固化，产品差异较小，价格成为主要的市场竞争因素，行业企业利润空间承受较大压力。发行人本次募投项目未涉及传统 LED 照明领域相关产品。

(2) LED 显示

LED 显示领域的技术路线和产品正处于持续的迭代升级过程中，整体发展趋势是 LED 芯片尺寸、像素点间距都朝着更小尺寸发展，以满足消费者对于超高清显示效果的追求。技术和产品的迭代升级给带来了新的业务机会，率先掌握新技术、布局新产品的企业将获得先发优势，享受市场红利。发行人本次募投项目中的 LED 显示产品均系顺应产业升级发展趋势的产品。

(3) LED 拓展领域

随着 LED 产品应用领域的不断拓展，以及近年来新能源汽车、智能健康设备、消费电子等产品的快速发展，LED 封装产品中的 Mini 背光模组、车用器件和光电子器件也迎来了良好的发展机遇。这些新兴领域通常更注重 LED 产品的可靠性、特定性能以及与系统整体的集成能力，因此对参与企业的技术专业性和定制化开发能力有相应的要求。目前，行业内少部分掌握核心技术的企业正依据自身优势，向这些增长潜力较大的细分领域深入布局。总体来看，新兴的中高端产品市场增长强劲，市场需求持续提升，具有较好的发展前景。发行人本次募投项目主要用于上述中高端和新兴产品的扩产，随着募投项目的陆续投产，发行人

的业绩水平有望持续改善。

3、下游客户需求情况

(1) LED 显示

LED 显示当前已经步入了微间距时代，产品渗透到了专业显示（会议室、监控室、演播厅）、商业显示（零售商超、创意情景、XR 扩展显示）以及公共显示的各个场景。洛图科技（RUNTO）预计，2028 年 Mini LED 直显的全球市场规模将达到 33 亿美元，从 2024 年到 2028 年的复合增长率约为 40%。

根据 Omdia 预测，2024 年全球 Micro LED 出货尚不足 1 亿美元，但此后将迎来大幅度增长，并在 2026 年实现 484.8% 的全球出货增长率。洛图科技（RUNTO）预测，2028 年全球 Micro LED 显示屏的市场规模有望突破 100 亿美元。

面对 5G+4K/8K 浪潮，超高清显示市场的需求持续扩大，本次募投项目的实施有助于发行人加速布局 Mini/Micro LED 领域，增加相关产品的市场份额，实现新的利润增长点，提升公司在行业中的竞争力。

(2) 新能源汽车

近年来我国政府出台多项支持性政策文件，助力新能源汽车行业蓬勃发展。根据中国汽车工业协会统计数据显示，我国新能源汽车产销量从 2018 年的 127.00 万辆和 125.60 万辆，快速增长至 2024 年的 1,288.80 万辆和 1,286.60 万辆，复合增长率分别为 47.14% 和 47.37%，新能源汽车渗透率由 0.09% 增长至 40.9%。

2025 年，我国新能源汽车产销量增长依然强劲。2025 年 1-9 月，我国新能源汽车产销量分别完成 1,124.30 万辆和 1,122.80 万辆，同比分别增长 35.20% 和 34.90%。当前我国新能源车市场蓬勃发展，竞争也随之加大，新能源车企为了在竞争激烈的市场中脱颖而出，纷纷采用创新技术来提升产品吸引力。随着 Mini LED、Micro LED 等显示技术的发展，为车辆设计提供了更多个性化和创新的可能性，更好的显示效果提高了新能源车的竞争力，LED 车用器件也在新能源汽车行业需求提升驱动下呈现较快增速。本次募投项目的实施有助于公司紧跟行业趋势，扩大营收规模，提升公司综合竞争力。

(3) 消费电子

近年来,消费电子行业在技术融合、政策支持和市场需求升级的共同驱动下,展现出稳健的发展态势。智能家居、可穿戴设备等新兴赛道则呈现出强劲的增长潜力,成为市场新的增长引擎。中国是全球最大的腕戴设备市场之一,2024年中国腕戴设备出货量为6,116万台,同比增长19.3%。中商产业研究院分析师预测,2025年中国腕戴设备市场出货量将达到6,728万台。公司光电子主要产品为光电传感器件,广泛应用于智能手表、智能手环等消费电子领域;LED组件业务的主要产品为Mini背光模组,主要应用于显示器、智能家居等领域。随着下游消费电子市场的快速发展,公司目前设备产能已无法满足庞大的市场需求,公司本次募投项目的实施将有助于抓住行业发展契机,快速占领市场份额,提升公司综合竞争力。

(三)同行业可比公司的产能扩张情况,发行人所在行业是否存在竞争加剧、产能过剩情形

1、同行业可比公司的产能扩张情况

报告期内,披露产能数据的同行业可比公司产能扩张情况如下:

单位:KK

可比公司	披露产品	2024年度	2023年度	2022年度
鸿利智汇	LED封装产品	714,314.37	576,345.40	501,523.16
聚飞光电	LED产品	27,354.22	24,681.55	22,004.98
瑞丰光电	LED产品	26,412.95	35,902.65	39,323.14

如上表所示,报告期内,除瑞丰光电外,披露产能数据的同行业可比公司产能均有所扩张,主要是下游应用领域不断丰富,市场需求增长所致,可比公司的产能处于有序扩张状态。瑞丰光电报告期内的产能有所降低,主要是对照明车间进行了撤并整合,以降低运营成本,优化产品及客户结构所致。总体而言,市场需求的持续增长,为公司及同行业可比公司产能扩张提供了较好的市场基础,为公司募投项目的实施提供了保障。

此外,近年来亦有部分LED产业链公司通过再融资布局了产能扩张计划,LED产业链公司的扩产计划表明其对于LED产业链未来发展保持长期向好的预

期，也体现出其加速抢占市场的计划，主要项目如下：

可比公司	LED 产业链	融资情况	建设项目	主要产品	投资金额 (万元)	新增产能
雷曼光电	下游应用	2023年向特定对象发行股票	雷曼光电COB超高清显示改扩建项目	COB 显示屏	53,958.13	7.2 万平方米
南极光	中游模组	2022年向特定对象发行股票	Mini/Micro-LED显示模组生产项目	Mini/Micro-LED显示模组	38,861.43	430 万片
华灿光电	上游芯片和 中游封装	2022年向特定对象发行股票	MicroLED晶圆制造和封装测试基地项目	Micro LED晶圆、Micro LED像素器件	200,000.00	Micro LED 晶圆 5.88 万片 组、Micro LED 像素器件 45,000.00kk 颗

2、发行人所在行业是否存在竞争加剧、产能过剩情形

如前所述，根据发行人产品应用领域和细分产品的差异，不同细分市场的竞争情况有所差异。

对于传统 LED 照明市场，由于技术路线和产品已经较为成熟，下游市场增速相对有限，该类产品近年来的市场竞争日益激烈，存在产能过剩、供大于求的情形，行业竞争者的价格和利润空间承受较大压力。

对于 LED 显示市场，由于技术路线和产品仍处于迭代升级状态，整体发展趋势是 LED 芯片尺寸、像素点间距都朝着更小尺寸发展，以满足消费者对于超高清显示效果的追求。技术和产品的迭代升级，使得部分传统小间距等封装产品因市场需求下降、竞争加剧面临价格降低、利润空间压缩的情况；但是少数完成技术迭代升级的公司由于竞争对手减少叠加市场需求增长，发展前景良好。

对于新能源汽车、智能健康设备、消费电子等 LED 产品应用的拓展市场，由于对参与企业的技术专业性和定制化开发能力有一定的要求，行业内目前仅有少部分企业掌握核心技术，竞争环境较为宽松，具有较好的发展前景。

发行人本次募投项目主要用于上述中高端和新兴产品的扩产，本次募集资金投向细分行业不存在竞争加剧、产能过剩的情形。

（四）本次募投项目的必要性和合理性，是否存在过度建设

1、本次募投产品的现有产能利用率处于较高水平

报告期内，本次募投项目拟生产的产品的销售情况良好，市场需求较大，发行人相关产品的现有产能利用率较高，本次募投项目的建设具有必要性与合理性，具体情况如下：

（1）超高清显示 Mini/Micro LED 及显示模组产品生产建设项目

该募投项目新增的 TOP LED 及 Micro LED 显示模组等产品属于公司的高清显示业务。报告期内，募投产品所属的户外 LED 产品类别的产能利用率保持在较高水平（70%-90%），本次拟扩产的户外 TOP LED 产品型号系下游客户需求较为旺盛、市场空间较大的产品，预计未来销量仍将保持可观的增长趋势。另有一部分系公司紧跟行业发展趋势新布局的 Micro LED 显示模组产品，该部分产品于 2025 年第三季度产生销售，相关产品销售情况良好，客户需求旺盛，发行人现有产能规模较小，尚无法完全覆盖客户需求。

（2）光电传感及智能健康器件产业化建设项目

该募投项目新增的光耦和穿戴 LED 属于公司的光电传感业务，报告期内公司光电传感业务产能利用率逐年提升，2025 年 1-9 月产能利用率达到 83.85%，产能利用率处于较高水平，公司急需在进一步开拓市场的同时扩大产能。

（3）智慧家居显示及 Mini 背光模组建设项目

该募投项目新增的 Mini 背光模组和轻薄显示模块产品属于公司的组件业务。公司自 2023 年开始规模化发展组件业务，近年来产能利用率逐年提升，2025 年 1-9 月产能利用率达到 90.46%，产能得到充分释放，随着下游市场需求的增长，公司需要进一步扩大产能。

（4）智能车载器件及应用建设项目

该募投项目新增的智能车载器件及应用产品属于公司的车载业务。公司车载业务自 2023 年 9 月起步以来产能利用率逐年提升，2025 年 1-9 月产能利用率达到 90.33%，产能利用率较高，产品销售情况较好。公司现有车载 LED 产能规模较小，需要及时扩充产能以抓住车载 LED 行业的发展机遇，抢占并扩大公司在

LED 车载应用行业的市场份额。

2、募投产品市场前景良好

如前所述，本次募投产品投向的新兴的中高端产品市场由于仅有少部分企业掌握核心技术，市场需求持续提升，具有较好的发展前景。公司需要通过本次募投项目的实施，抓住行业发展契机，发挥自身技术优势，快速占领市场份额，提升公司综合竞争力。

3、巩固行业地位

同行业公司陆续实施产能扩张计划，产能扩张表明同行业公司对于行业未来发展保持长期向好的预期，也体现出其加速抢占市场的计划，公司亟需通过本次募投项目扩充产能，提升公司综合竞争力，避免在行业竞争中被淘汰。

总体而言，公司报告期内募投项目相关产品的产能利用率整体处于较高水平，公司良好的前期市场拓展与客户积累为本次募投项目相关产品产能消化提供了良好保障；公司产品具有广阔的市场发展空间，竞争格局良好；公司亟需通过本次募投项目扩充产能，提升公司综合竞争力，避免在行业竞争中被淘汰。综上，公司本次募投项目产能规划具备合理性及必要性，不存在过度建设的情形。

（五）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、发行人对募投项目新增产能消化的具体措施

（1）公司与下游头部客户保持良好的战略合作关系

公司凭借良好的技术优势、优秀的产品质量以及优质的服务响应，受到市场的广泛认可，业界口碑良好，积累了广泛稳定的客户群体资源。公司与行业头部显示屏厂商、国际知名家电企业建立了长期合作关系：与洲明科技、艾比森、利亚德、海康威视、深圳光祥等显示龙头企业长期保持产品销售和新技术、新项目联合开发，客户关系稳定密切；与家电行业龙头企业亦保持着长期稳定的合作关系，多次荣获格力“优秀显示器件供应商”、美的“品质卓越合作伙伴”称号。公司的综合竞争力获得头部客户的充分认可，因此，公司与下游头部客户保持战略合作关系为本次募投项目产能消化奠定了良好的基础。

(2) 持续提升研发力度，进一步满足客户产品及应用需求

公司始终秉持创新驱动发展战略，强化核心技术研发，构建了强大的技术研发创新优势。公司是国家级高新技术企业，承担超过 30 项国家级项目；负责多项国家与行业标准、行业协会团体标准起草。在研发投入方面，2022 至 2024 年研发投入占营收比例超 5%。除此之外，公司还探索实践了多种产学研合作模式，并成功搭建了博士后科研工作站、国家地方联合工程实验室等 14 个研发平台。作为 LED 封装行业的领先企业，公司获得了国家科学技术进步奖一等奖、二等奖。

未来，公司将持续加大产品及应用方面的研发力度，提升产品性能。同时，本次募投项目中研发实验室项目的实施也将进一步增强公司在超高清显示领域的研发实力，同时也推动公司产品在新型光电子器件、车载 LED 领域等应用领域取得突破，进一步促进本次募投项目新增产能消化。

(3) 合理规划产能释放进度

本次募投项目设计考虑了产能逐步释放过程，产能消化压力不会在短期内集中体现。随着核心技术迭代及产品市场的进一步拓展，募投项目新增产能可实现稳步消化。

公司也将根据市场需求环境及客户开拓情况，进一步合理规划产能释放进度，避免短期内产能集中释放带来的产能消化压力，并在产能逐步释放的过程中，加强与客户的沟通交流，形成与产能消化相匹配的订单资源储备。

2、募投项目意向客户、订单情况

(1) 超高清显示 Mini/Micro LED 及显示模组产品生产建设项目

截至本回复出具日，公司已与超过 20 家意向客户建立了合作关系并达成合作意向，上述意向客户对该募投项目产品每年的意向采购金额合计超过 40,000.00 万元，超过该项目达产年（T+4 年）之前每年的预计销售收入规模，占达产年预计销售收入的比例超过 85%，随着公司持续拓展其他新增客户以及上述客户交易规模的上升，预计该募投项目的新增产能消化不存在重大障碍。

（2）光电传感及智能健康器件产业化建设项目

截至本回复出具日，公司已与超过 15 家意向客户建立了合作关系并达成合作意向或进行接洽、开展前期验证等工作，上述意向客户对该募投项目产品每年的意向采购金额合计约为 24,000.00 万元，超过公司达产年（T+4 年）之前每年的预计销售收入规模，占达产年预计销售收入的比例超 80%，随着公司持续拓展其他新增客户以及上述客户交易规模的上升，预计该募投项目的新增产能消化不存在重大障碍。

（3）智慧家居显示及 Mini 背光模组建设项目

截至本回复出具日，公司已与超过 10 家意向客户建立了合作关系并达成合作意向，上述意向客户对该募投项目产品每年的意向采购金额合计约为 21,000.00 万元，超过公司达产年（T+4 年）之前每年的预计销售收入规模，占达产年预计销售收入的比例超 80%，随着公司持续拓展其他新增客户以及上述客户交易规模的上升，预计该募投项目的新增产能消化不存在重大障碍。

（4）智能车载器件及应用建设项目

截至本回复出具日，公司已与超过 15 家意向客户建立了合作关系并达成合作意向，上述意向客户对该募投项目产品每年的意向采购金额合计超过 15,000.00 万元，超过公司达产年（T+4 年）之前每年的预计销售收入规模，占达产年预计销售收入的比例超 75%，随着公司持续拓展其他新增客户以及上述客户交易规模的上升，预计该募投项目的新增产能消化不存在重大障碍。

综上所述，公司良好的前期市场拓展与客户积累为本次募投项目相关产品产能消化提供了良好保障，公司本次募投项目产能规划具备合理性及必要性。

（六）补充披露相关风险

发行人已在募集说明书“第七节 与本次发行相关的风险因素”之“四、募集资金投资项目风险”之“（二）产能扩张后不能及时消化的风险”中作如下补充披露：

募集资金投资项目的实施将使公司对应产品的产能得到一定程度提高，如果相关产品的市场增速低于预期或公司市场开拓不力，**所处行业竞争加剧，出现产**

能过剩的情形，则前述投资项目将带来产能不能及时消化的风险，将对公司预期收益的实现造成不利影响。

（七）核查程序及核查意见

1、核查程序

关于上述事项，保荐人、会计师采取了以下核查程序：

（1）获取公司报告期内的产能、产量数据，查阅本次募投项目的可行性研究报告，对公司高管进行访谈，了解本次募投项目及公司在建和拟建扩产项目的产能建设规划；

（2）查阅行业研究报告，了解发行人所处行业市场前景、下游领域发展情况；

（3）查阅同行业可比公司产能扩张情况；

（4）对公司高管进行访谈，了解发行人意向客户及在手订单情况，了解公司拟采取的产能消化措施并分析其有效性、可行性。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

（1）公司报告期内募投项目相关产品的产能利用率整体处于较高水平，本次募投项目拟生产的产品市场空间和客户需求较大，同行业部分公司近年来也在有序布局产能扩张，本次募投项目投资的细分领域均为行业发展的新兴方向，不存在产能过剩情形，本次募投项目建设具有必要性和合理性，不存在过度建设；

（2）公司已制定了合理的新增产能消化措施，并储备了相应的意向客户资源，预计新增产能的有序消化将不存在重大实质性障碍。

三、结合募投项目收益情况的测算过程、测算依据，包括报告期内业绩变动、各年预测收入构成、销量、毛利率、净利润、项目税后内部收益率的具体计算过程和可实现性等，并对比本次募投项目与本公司前期其他项目以及同行业可比公司相似项目的内部收益率和产品毛利率，说明募投项目效益测算的合理性及谨慎性，所选取的参数和基础假设是否充分反映全球宏观经济波动等风险。

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

公司本次募投项目中，“国星光电研发实验室项目”及“补充流动资金”不直接产生经济效益，其余募投项目效益测算过程如下：

1、超高清显示 Mini/Micro LED 及显示模组产品生产建设项目

本项目建设期为 24 个月，整体项目于建设开始后第 4 年达产。达产当年新增营业收入 45,894.20 万元，新增净利润 6,012.12 万元。项目税后内部收益率 13.56%，投资回收期 7.94 年（含建设期，税后）。项目效益的具体测算依据及过程如下：

(1) 销售单价

本募投项目产品的销售额以募投项目产品预计销售价格乘以当年预计销量进行测算。本次募投项目产品为原有产品的扩产，产品价格参考该产品历史平均销售价格和最近交易价格进行测算。本募投项目生产产品为 1-A 以及 1-B 和 1-C，上述产品的历史平均销售单价与本次募投测算预测单价的对比情况如下：

产品类型	预测期首年	报告期平均	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
1-A	840.71	884.96	884.96	-	-	-
1-B	15.00	20.19	15.48	18.85	22.83	23.58
1-C	32.00	34.65	32.69	34.51	35.34	36.05

注：1-A 系公司紧跟行业发展趋势进一步布局的产品，该部分产品于 2025 年第三季度产生销售。

基于上表数据可知，公司 1-A、1-B 和 1-C 产品报告期内平均单价分别约

884.96 元、20.19 元、34.65 元，出于谨慎性考虑，公司预测期产生营业收入的首年分别选取 840.71 元、15.00 元和 32.00 元作为本募投项目产品的预测销售单价，同时考虑到报告期内相关产品价格下降趋势及其他可能产生影响的潜在市场因素，产品价格存在一定下降空间，因此预测产生经济效益后的前五年，产品单价按照 3%的比例逐年递减。综上，该募投项目产品单价的测算具有谨慎性及合理性。

(2) 销量

本项目计划第 4 年产能完全释放，前 4 年产能释放进度分别为 0、50%、80%、100%，同时考虑到 LED 行业为保障下游客户的稳定供应，通常会预留一部分产能空间，因此在测算销量时按照项目设计产能的 80%进行测算。预测期内该项目的预计销售量如下：

单位：万片/KK 只

产品类型	T+1	T+2	T+3	T+4及以后
1-A	-	17.60	28.16	35.20
1-B	-	2,640.00	4,224.00	5,280.00
1-C	-	1,760.00	2,816.00	3,520.00

(3) 收入

按上述价格、销量计算，预测期内该项目收入及构成情况如下：

单位：万元

产品类型	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6及以后
1-A	-	14,796.46	22,964.11	27,843.98	27,008.66	26,198.40
1-B	-	3,960.00	6,145.92	7,451.93	7,228.37	7,011.52
1-C	-	5,632.00	8,740.86	10,598.30	10,280.35	9,971.94
合计	-	24,388.46	37,850.89	45,894.20	44,517.38	43,181.86

(4) 成本费用

项目的总成本费用系指在运营期内为生产产品所发生的全部费用，由生产成本和期间费用两部分构成，生产成本包括生产产品而直接发生的直接材料、直接人工、制造费用等。期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用。

直接材料成本结合公司同类产品历史直接材料成本水平及本项目预期情况

测算。

直接人工成本根据项目需要使用的人员数量并参照公司薪资水平进行测算。

制造费用包括折旧费、水电费和其他制造费用，其中折旧摊销系根据本项目固定资产投资及公司现有折旧政策进行测算；水电费和其他制造费用参考公司历史费用水平及本项目预期情况测算。

期间费用率参考同类产品 2022-2024 年平均费用率进行测算。

本募投项目预测期内营业成本如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6及以后
营业成本	-	18,400.32	29,786.71	36,502.22	36,042.01	32,626.88~35,597.67

(5) 税金测算

税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加，分别以相应期间应交增值税金额为基础进行测算。

企业所得税按预测期相应年度的适用税率进行测算。

(6) 净利润

按照上述测算假设及测算过程，该项目净利润具体测算结果如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6及以后
营业收入	-	24,388.46	37,850.89	45,894.20	44,517.38	43,181.86
减：营业成本	-	18,400.32	29,786.71	36,502.22	36,042.01	32,626.88~35,597.67
减：税金及附加	-	-	4.26	245.19	234.32	223.85~253.89
减：销售费用	-	348.23	540.45	655.30	635.64	616.57
减：管理费用	-	76.48	118.70	143.92	139.60	135.41
减：研发费用	-	757.48	1,175.60	1,425.42	1,382.66	1,341.18
利润总额	-	4,805.95	6,225.17	6,922.16	6,083.15	5,267.18~8,207.93
减：所得税	-	1,087.87	1,379.95	910.04	788.03	669.37~1,110.48
净利润	-	3,718.09	4,845.22	6,012.12	5,295.12	4,597.81~7,097.44

(7) 毛利率与报告期内业绩变动

本项目达产年毛利率为 20.46%。公司该募投项目效益测算中毛利率水平与报告期内公司现有对应细分产品毛利率的比较情况如下：

产品类型	达产期 平均	报告期 平均	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
1-A	10.97%	14.33%	14.33%	-	-	-
1-B	18.17%	22.71%	17.56%	18.56%	29.03%	25.69%
1-C	45.24%	37.86%	45.93%	39.12%	33.90%	32.47%

按照上表数据，该募投项目效益测算中毛利率水平与报告期内公司现有对应细分产品毛利率水平差异不大，符合公司报告期内与该募投项目产品相关的销售业绩变动情况。因此，该募投项目关于毛利率的测算具有合理性、可实现性。

(8) 税后内部收益率

税后内部收益率按照该项目在测算期内的税后净现金流量（现金流入-现金流出），并以此为基础，测算现金流入量的现值与现金流出量的现值相等时的折现率，即为税后内部收益率。经测算，该项目税后内部收益率为 13.56%。

2、光电传感及智能健康器件产业化建设项目

本项目建设期为 36 个月，整体项目于建设开始后第 4 年达产。达产当年新增营业收入 29,822.91 万元，新增净利润 1,820.18 万元。项目税后内部收益率 12.50%，投资回收期 8.39 年（含建设期，税后）。项目效益的具体测算过程如下：

(1) 销售单价

本募投项目产品的销售额以募投项目产品预计销售价格乘以当年预计销量进行测算。本募投项目生产产品为光耦和穿戴 LED，其中现有型号的产品价格系参考该产品历史平均销售价格及市场价格，拟拓展的新型号产品价格主要参考同类产品市场价格。上述产品的历史平均销售单价与本次募投测算预测单价的对比情况如下：

产品类型	预测期首年	报告期平均	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
2-A	0.0900	0.0952	0.0930	0.0973	-	-
2-B	0.0860	0.0863	0.0863	-	-	-
2-C	0.2600	-	-	-	-	-
2-D	0.3000	-	-	-	-	-
2-E	0.3800	-	-	-	-	-
2-F	1.0000	-	-	-	-	-
2-G	1.3000	1.6394	1.3385	1.4354	2.1445	-
2-H	0.5000	0.5763	0.4924	0.5699	0.5529	0.6901

注：光耦产品中的 2-C、2-D、2-E 和 2-F 系公司已完成研发和中试拟部署量产的新型号，暂未产生销售，产品价格系参考同类型产品市场价格。

基于上表数据可知，公司光耦产品报告期内平均单价分别约 0.0952 元/只、0.0863 元/只、1.6394 元/只、0.5763 元/只，出于谨慎性考虑，公司预测期产生营业收入的首年分别选取 0.0900 元/只、0.0860 元/只、1.3000 元/只、0.5000 元/只作为本募投项目产品的预测销售单价，同时考虑到报告期内相关产品价格下降趋势及其他可能产生影响的潜在市场因素，产品价格存在一定下降空间，因此预测产生经济效益后的前五年，产品单价按照 3% 的比例逐年递减。综上，该募投项目产品单价的测算具有谨慎性及合理性。

(2) 销量

本项目计划第 4 年产能完全释放，前 4 年产能释放进度分别为 20%、40%、70%、100%，同时考虑到 LED 行业为保障下游客户的稳定供应，通常会预留一部分产能空间，因此在测算产销量时按照项目设计产能的 80% 进行测算。预测期内该项目的预计销售量如下：

单位：KK 只

产品类型	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6 及以后
2-A	96	192	336	480	480	480
2-B	57.6	115.2	201.6	288	288	288
2-C	19.2	38.4	67.2	96	96	96
2-D	19.2	38.4	67.2	96	96	96
2-E	-	72	144	252	360	360
2-F	-	-	38.4	76.8	134.4	192

产品类型	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6及以后
2-G	-	1.8	3.6	6.3	9	9
2-H	-	17.28	34.56	60.48	86.4	86.4

(3) 收入

按上述价格、销量计算，预测期内该项目收入及构成情况如下：

单位：万元

产品类型	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6及以后
2-A	864	1,642	2,729	3,704	3,519	0~3,343
2-B	495	941	1,565	2,124	2,017	0~1,917
2-C	493	936	1,556	2,112	2,007	0~1,906
2-D	578	1,098	1,825	2,477	2,353	0~2,235
2-E	0	2,736	5,198	8,642	11,729	10,585~11,142
2-F	0	0	3,840	7,296	12,130	15,639~16,462
2-G	0	234	445	739	1,003	905~953
2-H	0	864	1,642	2,729	3,704	3,343~3,519
合计	2,429.80	8,450.62	18,799.74	29,822.91	38,460.93	30,471.90~41,476.36

(4) 成本费用

项目的总成本费用系指在运营期内为生产产品所发生的全部费用，由生产成本和期间费用两部分构成，生产成本包括生产产品而直接发生的直接材料、直接人工、制造费用等。期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用。

直接材料成本结合公司同类产品历史直接材料成本水平及本项目预期情况测算。

直接人工成本根据项目需要使用的人员数量并参照公司薪资水平进行测算。

制造费用包括折旧费、水电费和其他制造费用，其中折旧摊销系根据本项目固定资产投资及公司现有折旧政策进行测算；水电费和其他制造费用参考公司历史费用水平及本项目预期情况测算。

期间费用率参考同类产品 2022-2024 年平均费用率进行测算。

本募投项目预测期内营业成本如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6及以后
营业成本	2,523.04	7,805.98	16,523.64	25,558.89	31,848.77	25,969.82~34,126.61

(5) 税金测算

税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加，分别以相应期间应交增值税金额为基础进行测算。

本项目企业所得税税率按 15%进行测算。

(6) 净利润

按照上述测算假设及测算过程，该项目净利润具体测算结果如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6及以后
营业收入	2,429.80	8,450.62	18,799.74	29,822.91	38,460.93	30,471.90~41,476.36
减：营业成本	2,523.04	7,805.98	16,523.64	25,558.89	31,848.77	25,969.82~34,126.61
减：税金及附加	-	-	78.08	422.90	629.03	741.76~809.31
减：销售费用	41.91	145.75	324.25	514.37	663.35	525.56~715.36
减：管理费用	29.23	101.65	226.14	358.73	462.64	366.54~498.91
减：研发费用	75.32	261.97	582.79	924.51	1,192.28	944.62~1,285.76
利润总额	-239.70	135.27	1,064.85	2,043.50	3,664.86	1,923.59~4,077.82
减：所得税	-	-	61.26	223.32	442.42	203.52~495.95
净利润	-239.70	135.27	1,003.59	1,820.18	3,222.43	1,720.07~3,581.87

(7) 毛利率与报告期内业绩变动

本项目达产年毛利率为 14.30%。公司该募投项目效益测算中毛利率水平与报告期内公司现有对应细分产品毛利率的比较情况如下：

产品类型	达产期平均	报告期平均	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
2-A	15.94%	15.95%	15.95%	15.95%	-	-
2-B	15.94%	16.24%	16.24%	-	-	-
2-G	22.70%	28.75%	26.52%	29.17%	30.55%	-
2-H	22.70%	26.47%	26.47%	43.54%	34.79%	38.29%

按照上表数据，该募投项目效益测算中毛利率水平与报告期内公司现有对应

细分产品毛利率水平差异不大，符合公司报告期内与该募投项目产品相关的销售业绩变动情况。因此，该募投项目关于毛利率的测算具有合理性、可实现性。

(8) 税后内部收益率

税后内部收益率按照该项目在测算期内的税后净现金流量（现金流入-现金流出），并以此为基础，测算现金流入量的现值与现金流出量的现值相等时的折现率，即为税后内部收益率。经测算，该项目税后内部收益率为 12.50%。

3、智慧家居显示及 Mini 背光模组建设项目

本项目建设期为 36 个月，整体项目于建设开始后第 4 年达产。达产当年新增营业收入 25,755.91 万元，新增净利润 2,016.31 万元。项目税后内部收益率 13.30%，投资回收期 8.07 年（含建设期，税后）。项目效益的具体测算过程如下：

(1) 销售单价

本募投项目产品的销售额以募投项目产品预计销售价格乘以当年预计销量进行测算。本次募投项目产品为原有产品的扩产，产品价格参考该产品历史平均销售价格和最近交易价格进行测算。本募投项目生产产品为 3-A 和 3-B，上述产品的历史平均销售单价与本次募投测算预测单价的对比情况如下：

产品类型	预测期首年	报告期平均	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
3-A	200.00	228.24	215.73	224.24	229.77	243.21
3-B	1.50	1.70	1.67	1.73	-	-

基于上表数据可知，公司 3-A 和 3-B 报告期内平均单价分别约 228.24 元/套、1.70 元/套，出于谨慎性考虑，公司预测期产生营业收入的首年分别选取 200.00 元/套、1.50 元/套作为本募投项目产品的预测销售单价，同时考虑到报告期内相关产品价格下降趋势及其他可能产生影响的潜在市场因素，产品价格存在一定下降空间，因此预测产生经济效益后的前五年，产品单价按照 5%的比例逐年递减。综上，该募投项目产品单价的测算具有谨慎性及合理性。

(2) 销量

本项目计划第 4 年产能完全释放，前 4 年产能释放进度分别为 0、30%、70%、

100%。同时考虑到 LED 行业为保障下游客户的稳定供应，通常会预留一部分产能空间，因此在测算销量时按照项目设计产能的 80%进行测算。预测期内该项目的预计销售量如下：

单位：万套

产品类型	T+1	T+2	T+3	T+4及以后
3-A	-	31.05	72.44	103.49
3-B	0.00	1,568.16	3,659.04	5,227.20

(3) 收入

按上述价格、销量计算，预测期内该项目收入及构成情况如下：

单位：万元

产品类型	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6及以后
3-A	-	6,209.28	13,763.90	18,679.58	17,745.60	16,858.32
3-B	-	2,352.24	5,214.13	7,076.32	6,722.51	6,386.38
合计	-	8,561.52	18,978.04	25,755.91	24,468.11	23,244.71

(4) 成本费用

项目的总成本费用系指在运营期内为生产产品所发生的全部费用，由生产成本和期间费用两部分构成，生产成本包括生产产品而直接发生的直接材料、直接人工、制造费用等。期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用。

直接材料成本结合公司同类产品历史直接材料成本水平及本项目预期情况测算。

直接人工成本根据项目需要使用的人员数量并参照公司薪资水平进行测算。

制造费用包括折旧费、水电费和其他制造费用，其中折旧摊销系根据本项目固定资产投资及公司现有折旧政策进行测算；水电费和其他制造费用参考公司历史费用水平及本项目预期情况测算。

期间费用率参考同类产品 2022-2024 年平均费用率进行测算。

本募投项目预测期内营业成本如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6及以后
营业成本	-	7,250.83	15,942.80	21,639.50	20,716.30	19,798.69~20,023.63

(5) 税金测算

税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加，分别以相应期间应交增值税金额为基础进行测算。

本项目企业所得税税率按 15%进行测算

(6) 净利润

按照上述测算假设及测算过程，该项目净利润具体测算结果如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6及以后
营业收入	-	8,561.52	18,978.04	25,755.91	24,468.11	23,244.71
减：营业成本	-	7,250.83	15,942.80	21,639.50	20,716.30	19,798.69~20,023.63
减：税金及附加	-	-	33.79	69.08	106.44	101.12
减：销售费用	-	130.99	290.36	394.07	374.36	355.64
减：管理费用	-	58.42	129.50	175.75	166.96	158.61
减：研发费用	-	410.95	910.95	1,236.28	1,174.47	1,115.75
利润总额	-	710.33	1,670.64	2,241.23	1,929.57	1,489.95~1,714.89
减：所得税	-	69.56	168.61	224.92	183.73	123.07~156.82
净利润	-	640.76	1,502.03	2,016.31	1,745.84	1,366.87~1,558.07

(7) 毛利率与报告期内业绩变动

本项目达产年毛利率为 15.98%。公司该募投项目效益测算中毛利率水平与报告期内公司现有对应细分产品毛利率的比较情况如下：

产品类型	达产期平均	报告期平均	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
3-A	13.53%	14.74%	14.16%	18.27%	17.35%	9.16%
3-B	17.53%	17.84%	19.16%	16.52%	-	-

按照上表数据，该募投项目效益测算中毛利率水平与报告期内公司现有对应细分产品毛利率水平差异不大，符合公司报告期内与该募投项目产品相关的销售业绩变动情况。因此，该募投项目关于毛利率的测算具有合理性、可实现性。

(8) 税后内部收益率

税后内部收益率按照该项目在测算期内的税后净现金流量（现金流入-现金流出），并以此为基础，测算现金流入量的现值与现金流出量的现值相等时的折现率，即为税后内部收益率。经测算，该项目税后内部收益率为 13.30%。

4、智能车载器件及应用建设项目

本项目建设期为 36 个月，整体项目于建设开始后第 4 年达产。达产当年新增营业收入 19,950.14 万元，新增净利润 2,273.95 万元。项目税后内部收益率 17.67%，投资回收期 7.55 年（含建设期，税后）。项目效益的具体测算过程如下：

(1) 销售单价

本募投项目产品的销售额以募投项目产品预计销售价格乘以当年预计销量进行测算。本募投项目生产产品为车载 LED 器件，产品价格参考该产品历史平均销售价格及市场价格，上述产品的历史平均销售单价与本次募投测算预测单价的对比情况如下：

产品类型	预测期首年	报告期平均	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
4-A	0.0700	0.0797	0.0803	0.0790	-	-
4-B	0.1000	0.1035	0.1023	0.1047	-	-
4-C	0.1050	0.0949	0.0987	0.0912	-	-
4-D	1.1500	-	-	-	-	-
4-E	10.0000	-	-	-	-	-

注：4-D 和 4-E 系公司已完成研发和中试拟部署量产的新型号，暂未产生销售，产品价格系参考同类型产品市场价格。

基于上表数据可知，公司 4-A、4-B 和 4-C 产品报告期内平均单价分别为 0.0797 元/只、0.1035 元/只、0.0949 元/只，出于谨慎性考虑，公司预测期产生营业收入的首年分别选取 0.0700 元/只、0.1000 元/只、0.1050 元/只作为本募投项目产品的预测销售单价，同时考虑到报告期内相关产品价格下降趋势及其他可能产生影响的潜在市场因素，产品价格存在一定下降空间，因此预测产生经济效益后的前五年，产品单价按照 3%的比例逐年递减。综上，该募投项目产品单价的测算具有谨慎性及合理性。

(2) 销量

本项目计划第4年产能完全释放,前4年产能释放进度分别为0、20%、60%、100%,同时考虑到LED行业为保障下游客户的稳定供应,通常会预留一部分产能空间,因此在测算产销量时按照项目设计产能的80%进行测算。预测期内该项目的预计销售量如下:

单位:万只

产品类型	T+1	T+2	T+3	T+4及以后
4-A	-	5,100.00	15,300.00	25,500.00
4-B	-	30,600.00	91,800.00	153,000.00
4-C	-	3,400.00	10,200.00	17,000.00
4-D	-	51.00	153.00	255.00
4-E	-	40.80	122.40	204.00

(3) 收入

按上述价格、销量计算,预测期内该项目收入及构成情况如下:

单位:万元

产品类型	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6及以后
4-A	-	357.00	1,038.87	1,679.51	1,629.12	1,580.25
4-B	-	3,060.00	8,904.60	14,395.77	13,963.90	13,544.98
4-C	-	357.00	1,038.87	1,679.51	1,629.12	1,580.25
4-D	-	58.65	170.67	275.92	267.64	259.61
4-E	-	408.00	1,187.28	1,919.44	1,861.85	1,806.00
合计	-	4,240.65	12,340.29	19,950.14	19,351.63	18,771.08

(4) 成本费用

项目的总成本费用系指在运营期内为生产产品所发生的全部费用,由生产成本和期间费用两部分构成,生产成本包括生产产品而直接发生的直接材料、直接人工、制造费用等。期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用。

直接材料成本结合公司同类产品历史直接材料成本水平及本项目预期情况测算。

直接人工成本根据项目需要使用的人员数量并参照公司薪资水平进行测算。

制造费用包括折旧费、水电费和其他制造费用，其中折旧摊销系根据本项目固定资产投入及公司现有折旧政策进行测算；水电费和其他制造费用参考公司历史费用水平及本项目预期情况测算。

期间费用率参考同类产品 2022-2024 年平均费用率进行测算。

本募投项目预测期内营业成本如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6及以后
营业成本	185.32	3,743.04	10,169.27	16,225.69	15,721.13	15,187.38~15,352.37

(5) 税金测算

税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加，分别以相应期间应交增值税金额为基础进行测算。

本项目企业所得税税率按 15%进行测算。

(6) 净利润

按照上述测算假设及测算过程，该项目净利润具体测算结果如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6及以后
营业收入	-	4,240.65	12,340.29	19,950.14	19,351.63	18,771.08
减：营业成本	185.32	3,743.04	10,169.27	16,225.69	15,721.13	15,187.38~15,352.37
减：税金及附加	-	-	14.38	227.18	318.92	302.18~309.35
减：销售费用	-	54.25	157.87	255.22	247.56	240.13
减：管理费用	-	63.61	185.10	299.25	290.27	281.57
减：研发费用	-	63.61	185.10	299.25	290.27	281.57
利润总额	-185.32	316.14	1,628.56	2,643.54	2,483.47	2,313.26~2,478.25
减：所得税	-	13.90	227.62	369.60	346.40	321.65~346.40
净利润	-185.32	302.24	1,400.93	2,273.95	2,137.08	1,991.61~2,131.85

(7) 毛利率与报告期内业绩变动

本项目达产年毛利率为 18.67%。公司该募投项目效益测算中毛利率水平与报告期内公司现有对应细分产品毛利率的比较情况如下：

产品类型	达产期平均	报告期平均	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
4-A	24.30%	26.96%	29.58%	24.33%	-	-
4-B	17.90%	28.49%	34.21%	22.76%	-	-
4-C	21.21%	27.00%	29.76%	24.23%	-	-

按照上表数据，该募投项目效益测算中毛利率水平与报告期内公司现有对应细分产品毛利率水平差异不大，符合公司报告期内与该募投项目产品相关的销售业绩变动情况。因此，该募投项目关于毛利率的测算具有合理性、可实现性。

(8) 税后内部收益率

税后内部收益率按照该项目在测算期内的税后净现金流量（现金流入-现金流出），并以此为基础，测算现金流入量的现值与现金流出量的现值相等时的折现率，即为税后内部收益率。经测算，该项目税后内部收益率为 17.67%。

(二)对比本次募投项目与本公司前期其他项目以及同行业可比公司相似项目的内部收益率和产品毛利率

本次募投项目拟生产的产品为发行人近年来根据行业发展最新趋势确定的新兴产品方向，此前相关产品尚未进行大规模扩产，且公司近五年内不存在通过配股、增发、可转换公司债券等方式募集资金的情况，公司前次募集资金为 2014 年度非公开发行股票，间隔时间较长，因此不具有可比性。因此主要通过比较同行业可比公司类似项目的经济效益进行分析。

1、与市场可比募投项目效益指标的比较情况

本项目与同行业可比公司近期相似项目税后内部收益率情况对比如下：

类别	公司名称	项目名称	税后内部收益率
市场可比项目	雷曼光电 (300162)	雷曼光电 COB 超高清显示改扩建项目-2023 年向特定对象发行股票	16.07%
	南极光 (300940)	Mini/Micro-LED 显示模组生产项目-2022 年向特定对象发行股票	14.31%
	佛山照明 (000541)	佛山照明海南产业园一期-2023 年向特定对象发行股票	16.29%
	瑞丰光电 (300241)	次毫米发光二极管 (MiniLED) 背光封装生产项目-2020 年创业板非公开发行股票	16.61%
	北京君正 (300223)	车载 LED 照明系列芯片的研发与产业化项目-2021 年创业板向特定对象发行股票	22.49%

类别	公司名称	项目名称	税后内部收益率
	华灿光电 (300323)	Micro LED 晶圆制造和封装测试基地项目-2022年 向特定对象发行股票	12.68%
		平均值	16.41%
本次募投项目	国星光电	超高清显示 Mini/Micro LED 及显示模组产品生产 建设项目	13.56%
		光电传感及智能健康器件产业化建设项目	12.50%
		智慧家居显示及 Mini 背光模组建设项目	13.30%
		智能车载器件及应用建设项目	17.67%

如上表所示，本次募投项目税后内部收益率均与市场可比项目较为接近，效益测算具有合理性。

2、与同行业可比公司毛利率的比较情况

公司与同行业可比公司 LED 相关业务毛利率比较情况如下：

公司名称	相关业务名称	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
鸿利智汇	LED 封装产品	13.82%	15.39%	20.01%	19.95%
瑞丰光电	LED 产品	23.85%	23.26%	18.16%	14.60%
聚飞光电	LED 产品	23.08%	27.63%	27.39%	25.30%
木林森	木林森系列产品	10.34%	10.56%	15.36%	25.47%
东山精密	LED 显示器件	-18.75%	-40.94%	-26.67%	8.81%
兆驰股份	LED 产业链	27.66%	28.62%	25.81%	20.86%
可比公司平均值	—	13.33%	10.75%	13.34%	19.17%
除东山精密外可比公司平均值	—	19.75%	21.09%	21.35%	21.24%
国星光电	LED 封装及组件产品	16.16%	16.39%	17.93%	16.54%

注：可比公司未披露 2025 年 1-9 月分业务板块的毛利率，表格中以各可比公司 2025 年 1-6 月的数据进行对比。

本次募投项目达产期平均毛利率情况如下：

本次募投项目名称	毛利率
超高清显示 Mini/Micro LED 及显示模组产品生产建设项目	20.46%
光电传感及智能健康器件产业化建设项目	14.30%
智慧家居显示及 Mini 背光模组建设项目	15.98%
智能车载器件及应用建设项目	18.67%

如上表所示，总体来看，本次募投项目达产期平均毛利率水平与公司及除东山精密外的同行业公司近三年 LED 相关业务毛利率水平较为接近，存在部分差异的原因主要系本次募投项目生产的是 LED 封装业务的细分领域的产品，与该公司 LED 业务整体毛利率差异存在合理性。

（三）募投项目效益测算的合理性及谨慎性，所选取的参数和基础假设是否充分反映全球宏观经济波动等风险

关于本次募投项目效益测算的合理性及谨慎性、所选取的参数和基础假设是否充分反映了全球宏观经济波动等风险，具体分析如下：

1、关于本次募投项目的效益测算参数

本次募投项目效益测算，在价格端结合产品历史平均销售价格计算，并考虑了报告期内公司相关产品的单价变化情况；在成本端已结合公司同类产品历史直接材料成本水平、费用情况及本次募投建成投产后的人员配置、固定资产投入折旧等情况，综合考虑了行业发展情况及本次募投项目投产后对资金投入的实际需求。

2、关于与同行业可比公司募投项目对比的结果

相较于同行业可比公司再融资募投项目的效益，本次募投项目达产后毛利率、税后内部收益率、税后投资回收期等效益参数与同行业可比公司不存在重大差异，符合 LED 封装行业关于投资项目效益测算的整体水平。

3、所选取的参数和基础假设是否充分反映了全球宏观经济波动等风险

公司在本次募投项目效益测算过程中，所选取的参数和基础假设已充分反映了全球宏观经济波动等风险，主要体现在：（1）对于募投项目各产品单价的假设，充分考虑了全球宏观经济波动风险而进行了谨慎的预计；（2）人工成本方面，已在项目实施地人员工资水平基础上，设定一定比例的涨幅。

综上，本次募投项目效益测算具有合理性及谨慎性，所选取的参数和基础假设充分反映了全球宏观经济波动等风险。

（四）补充披露相关风险

发行人已在募集说明书“第七节 与本次发行相关的风险因素”之“四、募

集资金投资项目风险”之“（五）募投项目效益不及预期的风险”中作如下补充披露：

“公司本次募集资金投资项目的效益是基于现有业务盈利水平、预计市场空间、市场竞争程度等因素基础上做出的合理预测。由于募集资金投资项目建设完成至产能完全释放均需要一定时间，在本次募集资金投资项目具体实施过程中，项目可能受到产业政策变化、市场需求变化、**竞争加剧等因素的不利影响**，导致产品销售价格下跌**或生产成本上升**，此外，如果募集资金不能及时到位、生产设备安装及调试**延误**、产品市场开发**不及预期等**，均有可能导致募集资金投资项目面临无法实现预期效益的风险。”

（五）核查过程及核查意见

1、核查过程

关于上述事项，保荐人、会计师采取了以下核查程序：

（1）查阅募投项目相关产品的收入和成本构成表，了解报告期内相关产品的价格、毛利率、收入变动情况；

（2）查阅本次募投项目可行性研究报告，核查募投项目的效益测算过程是否合理；

（3）查阅同行业可比公司相似项目的内部收益率和毛利率情况；

（4）查阅募投项目效益测算参数和基础假设，分析其合理性及谨慎性，所选取的参数和基础假设是否充分反映了全球宏观经济波动等风险。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

本次募投项目效益测算具有合理性及谨慎性，所选取的参数和基础假设充分反映了全球宏观经济波动等风险。

四、结合同类业务上市公司研发项目及进展，以及发行人正在研发及计划研发新项目的可行性、研发预算及时间安排、目前研发投入及进展、已取得或预计可取得的研发成果等情况，说明研发项目是否存在重复建设的情形，实施的必要性和合理性

(一) 国星光电研发实验室项目已确定的研发课题情况

国星光电研发实验室项目实施地点为本部研发中心及吉利产业园研发大楼，其中本部研发中心升级改造将主要进行 Mini LED 显示器件、背光模组、车载 LED 应用、新型光电子等领域的实验室建设并开展相关领域重点项目研发，吉利产业园研发大楼将重点专注于 Mini 和 Micro LED 等显示领域的实验室建设并在未来主要承担该领域的重点项目研发。

为了保持行业竞争优势，确保公司长期稳定发展，依据行业发展态势，公司对产品研发制定了中长期发展目标，为公司产品研发工作的实施提供了科学规划，并确定了部分研发课题，具体如下：

序号	课题方向	课题名称	研发内容及目的
1	白光 LED	面向高端照明应用的高光效、全光谱 LED 封装关键技术研究及应用	面向高端照明应用开展高光效、全光谱 LED 封装关键技术攻关，并解决技术应用的关键难题，实现高光效、全光谱 LED 产品的开发。
2	车载 LED	面向智能汽车应用的高光效高可靠性车载 LED 封装关键技术研究及应用	面向智能汽车应用开展高光效高可靠性车载 LED 封装关键技术攻关，实现高性能车载 LED 产品开发和应用。
3	显示模块	面向家电的彩色显控模块的研究与应用	面向家电应用开展高性能显示模块关键技术攻关，开发更加节能、性能更出色的高性能彩色显控模块产品，实现相关产品的应用。
4	背光模组	超大角度、多分区的 Mini LED 背光产品关键技术研究及应用	开展超大角度、多分区的 Mini LED 背光产品关键技术攻关，围绕产品设计、工艺开发、成果应用等方向，实现相关产品开发和应用。
5	Mini LED 显示器件	面向超高清显示应用的 Mini LED 显示器件封装关键技术开发及应用	面向超高清显示应用开展 Mini LED 显示器件封装关键技术攻关，围绕产品设计、工艺开发、成果应用等方向，实现微小间距显示器件产品开发。
6	光耦	面向多场景应用的高可靠高速光耦封装关键技术开发及应用	面向多场景应用开展高可靠高速光耦封装关键技术攻关，围绕产品设计、工艺开发、成果应用等方向，实现高可靠高速光耦产品开发，加速相关领域设备应用关键基础元器件国产化进程。
7	Chip LED	面向智能健康应用高性能小型化 LED 封装关键技术研究及应用	面向智能健康应用开展高性能小型化 LED 封装关键技术攻关，围绕产品设计、工艺开发、成果应用等方向，实现高性能小型化 LED 产品开发，推进我国智能健康应用产业发展。
8	户内显示	高性能高可靠性户内 LED	面向电竞、视频会议、教育等户内显示场景开展

序号	课题方向	课题名称	研发内容及目的
		显示器件封装关键技术研究及应用	高性能高可靠性户内 LED 显示器件封装关键技术攻关，围绕产品设计、工艺开发、成果应用等方向，实现高性能高可靠性户内 LED 显示器件产品开发，推动相关产业发展。
9	户外显示	高可靠、低功耗户外 TOP 显示器件的研究及应用	面向文旅显示等商业显示场景应用开展高可靠、低功耗户外 TOP LED 显示器件封装关键技术攻关，围绕产品设计、工艺开发、成果应用等方向，实现高可靠、低功耗户外 TOP 显示器件产品开发，推进我国文旅产业等超高清显示产业发展。

(二) 同类业务上市公司研发项目及进展

根据同行业可比公司 2024 年年度报告，发行人同行业可比公司主要同类研发项目及进展情况如下：

同行业可比公司名称	主要同类研发项目名称	项目进展
鸿利智汇 300219.SZ	一种户外 Mini 直显显示封装 COB 模组 (RD39)	表面封装材料选型中，样品评估阶段。
	一种匀光 Mini LED 灯板开发	技术参数已经初步达到开发要求，样品客户已经确认。
	一种直显 Mini 高画质低成本封装结构 COB 模组 (RD38)	样品及箱体效果已验证合格，进入小批试样及产品评估阶段。
	一种曲面车外交互 Mini LED 灯板开发 (RD35)	样品已验证合格，待做小批试验及产品评估阶段。
聚飞光电 300303.SZ	小尺寸背光高压 LED	产品已批量上市
	CHIP 超薄 LED	产品已批量上市
	" Micro LED 显示屏"	产品已发布上市
	Mini COB 新型模组制造技术	产品已批量生产
	中尺寸高亮大角度 Mini LED	送样阶段
	中大功率高亮 Mini LED	送样阶段
	大尺寸背光倒装产品	送样阶段
	中功率 Mini 背光模组	产品已批量上市
	车用智能交互显示模组	已批量上市
	车标灯 Mini COB 产品	送样阶段
高速光耦器件	产品已批量上市	
瑞丰光电 300241.SZ	Mini LED	公司 Mini 相关技术已应用到电视、平板、VR、显示器等各类电子产品，与国内外知名电子企业紧密合作开发了各类 Mini 背光和显示产品方案，建成了国内第一条 Mini LED 自动化生产线。

同行业可比公司名称	主要同类研发项目名称	项目进展
	Micro LED	截至目前，公司持续与国际知名机构合作，开发着力于此产品技术核心巨量转移方式。
	光电耦合器 817	量产阶段。产品已通过了 CQC、UL、VDE 等权威认证机构的认证，已供给现有的家电、工控、三表等客户。
	车载 LED 显示产品	目前国内首家量产 Mini COB 上车，至今陆续有 4 个项目落地上车
木林森 002745.SZ	无 Bonding 工艺的 Mini LED 制备方法研发	项目按计划进行
	LED 背光模组的倒装 COB 封装工艺开发	项目按计划进行
	基于新型 LED 封装的照明技术的开发	已处于量产阶段
	低延时高转化率 Mini LED 全彩灯珠工艺关键技术的研发	完成
	Mini LED 小尺寸支架封装产品技术的研发	完成
东山精密 002384.SZ	Micro LED 的技术研究	研究中
	汽车显示屏研发	完成
	高清汽车显示屏研发	验证中
兆驰股份 002429.SZ	汽车用氮化镓垂直 LED 芯片关键技术研究及产业化	已完成开发工作，性能和可靠性得到初步验证，准备量产。
	Mini RGB 三基色背光芯片关键技术研究及产业化	Mini RGB 三基色芯片技术已经取得突破，并与国外头部企业进行联合开发，目前已在认证阶段。
	Mini 倒装超薄化产品项目研究开发	小批试产中
	高光效白光照明 LED 芯片降本技术研究及产业化	已量产，并实现批量出货

如上表所示，国星光电研发实验室项目主要聚焦的 Mini 和 Micro LED 显示器件、车载 LED 应用、高速光耦等方向亦是同行业可比上市公司研发活动的重要组成部分，表明该等细分领域是行业前沿的主要发展方向且具备较好的市场前景，发行人强化在该等重点领域的项目研发具有必要性、合理性。

（三）发行人正在研发及计划研发新项目的可行性、研发预算及时间安排、目前研发投入及进展、已取得或预计可取得的研发成果等情况

公司项目研发遵循一套严谨、闭环的管理流程，全程贯穿“设计-验证-评审-优化”循环，设置前置预研与立项、设计开发、样品试制与验证、试产与定型、移交量产五大阶段，最终在完成产品定型后，将成熟的设计与文件移交生产部门

实现量产放行，确保新产品从概念到市场的高质量与高效率转化，因此，公司正在研发及计划研发项目的可行性较高。

截至 2025 年 9 月 30 日，发行人正在研发及计划研发项目情况如下：

序号	研发项目名称	预计投入金额 (万元)	预计研发周期	目前研发投入金额 (万元)	研发进展	已取得或预计可取得的研发成果
1	面向家电的智能化显示模块的研究与应用	2,500.00	2023.1-2025.12	2,336.17	实施中	已申请专利 2 项，计划申请专利 2 项
2	面向新型显示的户内小间距 LED 显示器件关键技术研究及应用	5,000.00	2023.1-2026.12	2,895.66	实施中	已申请专利 2 项，计划申请专利 2 项
3	高性能消费型光电子器件关键技术开发及应用	2,500.00	2023.1-2025.12	2,280.86	实施中	已申请专利 2 项，计划申请专利 2 项
4	宽色域高动态范围的超高清显示用背光器件及模组应用研究	3,500.00	2023.1-2025.12	3,246.96	实施中	已申请专利 3 项，计划申请专利 3 项
5	高密度微尺度 LED 显示器件的封装与应用研究	1,000.00	2024.1-2025.12	793.68	实施中	已申请专利 2 项，计划申请专利 2 项
6	面向高附加值应用的高性能 CHIPLED 封装关键技术研究及应用	1,000.00	2024.1-2025.12	887.06	实施中	已申请专利 2 项，计划申请专利 2 项
7	高清显示器件及模块封装关键技术研究	5,500.00	2023.1-2025.12	5,146.01	实施中	已申请专利 4 项，计划申请专利 4 项
8	高可靠、低功耗户外 TOP 显示器件的研究及应用	5,000.00	2023.1-2026.12	3,606.54	实施中	已申请专利 2 项，计划申请专利 2 项
9	高性能户外全彩显示技术的研发及其应用	800.00	2024.1-2025.12	685.07	实施中	已申请专利 2 项，计划申请专利 2 项
10	GOB 显示面板封装关键技术研究及应用	850.00	2024.8-2026.8	557.37	实施中	已申请专利 1 项，计划申请专利 2 项
11	车用大功率陶瓷 LED 关键封装技术的研究及应用	315.00	2024.9-2026.8	215.92	实施中	已申请专利 2 项，计划申请专利 2 项
12	健康背光模组及 Mini 背光模组的应用研究	2,100.00	2025.1-2026.12	347.93	实施中	已申请专利 2 项，计划申请专利 1 项
13	家电情景氛围模块及多功能显示模块的研究与应用	2,200.00	2025.1-2026.12	386.38	实施中	已申请专利 2 项，计划申请专利 2 项
14	MIP 显示器件关键封装技术的研究与应用	1,000.00	2025.1-2026.12	392.04	实施中	已申请专利 2 项，计划申请专利 4 项
15	车用高色域背光 LED 关键封装材料与技术的研发及应用	600.00	2025.1-2026.12	329.02	实施中	已申请专利 1 项，计划申请专利 1 项
16	智慧氛围多彩调光照	3,295.00	2025.1-2027.12	300.63	实施	已申请专利 2 项，

序号	研发项目名称	预计投入金额 (万元)	预计研发周期	目前研发投入金额 (万元)	研发进展	已取得或预计可取得的研发成果
	明封装技术研究与应用				中	计划申请专利 1 项
17	户外与工业照明高可靠性高光效封装技术研究与应用	3,295.00	2025.1-2027.12	590.02	实施中	已申请专利 2 项，计划申请专利 1 项
18	面向新型应用的小型化光耦封装关键技术研究及应用	800.00	2025.1-2026.12	257.50	实施中	已申请专利 1 项，计划申请专利 1 项
19	高性能紫外 LED 固态光源封装技术研究	210.00	2025.1-2026.12	117.09	实施中	已申请专利 1 项，计划申请专利 1 项
20	超小型化光耦项目开发	328.00	2025.4-2026.6	53.76	实施中	计划申请专利 2 项

从研发设备来看，目前公司在 LED 照明封装和 LED 显示封装性能开发和检验方面的设备较为充分，但随着公司增加对 Micro LED 和车载可靠性应用等前沿技术领域的研究，现有研发设备难以满足研发产品试验和落地量产的需求，需要更加高端专业的研发设备以支持公司的研发工作。通过国星光电研发实验室项目的实施，公司将新设光电研究实验室，配置 X-RAY 测试仪、三温测试系统、扫描电镜等在内的多种设备，在丰富公司研发手段的同时，还能有效减少公司过往日常需支出的外部检测费用，有助于提升公司研发实力。

从研发领域来看，国星光电研发实验室项目将致力于 Micro LED、Mini LED 和车载器件及应用器件等显示应用研发投入，将在现有基础上延伸公司研发方向，利用公司长期以来在光电领域的优秀技术成果，专注于行业前瞻性技术上的研发和创新，通过探寻行业内的技术空白和难题，进行自发性的研究，从而实现行业内新技术的开发和完善，有助于增强公司在 LED 产业链的技术优势。

综上所述，综合研发设备、研发领域角度，国星光电研发实验室项目不存在重复建设的情形，实施具有必要性和合理性。

（四）国星光电研发实验室项目实施的必要性及可行性

1、项目实施的必要性

（1）保持研发创新优势，提升企业核心竞争力

公司所处行业为 LED 中游封装，业务涵盖 LED 全产业链，具有较高的技术壁垒，其发展需要“高、精、尖”的技术和一流的科技人才。LED 中游封装厂

商的综合实力和市场接受度，受技术、价格、质量、服务、品牌等多方面因素影响，在价格和质量日趋同质化的情况下，产品开发能力和公司技术水平的重要性逐渐提高。公司深耕 LED 行业多年，形成了一批技术成果，具备较强的技术实力，保证了公司在行业内的领先地位。

随着 LED 行业竞争的日趋激烈，为适应行业未来发展，及时满足市场对产品的需求，公司必须持续加大研发投入，不断提升研发能力，保持技术创新，才能保证行业领先地位。本项目将购置先进的研发与测试设备并引进研发人才，对优化公司研发环境，提升公司研发水平具有重要意义。

(2) 优化产品结构，拓宽产品和技术体系

随着 LED 技术的不断发展，LED 产品的应用场景逐渐增加，且高可靠性、高性能、低功耗、智能化等方向是未来 LED 产品的重要发展方向。因此，提前布局相关产业，拓展公司在 LED 领域的研发实力和技术积累有助于公司保持行业优势地位。通过本项目的实施，可以提升公司在 LED 新兴领域的研究能力和产品实力，进一步丰富公司产品和技术体系。

同时，随着 LED 行业的不断发展，推进产品向高端化、智能化、健康化方向发展是迎合市场需求的必要举措，也是提高产品价值，提升公司抗风险能力的重要途径。为迎合市场需求，公司必须对现有 LED 产品进行改进升级，并为公司提升高端化和智能化产品比例的战略需求储备相应技术。

(3) 改善现有研发条件，满足未来研发需求

LED 市场高速发展，公司的业务领域亦不断拓宽。未来随着公司的产品类型不断扩张，工艺改进、产品开发、前瞻性技术储备等多项工作均需要强有力的研发能力支持。随着公司的不断发展，现有研发场所的场地、设备等硬件条件和研发团队逐渐无法满足公司未来项目研发的需求。

本项目的实施将进一步充实研发团队，有利于增强公司的技术储备，满足研发中心研发需求，改善研发环境，提高研发效率，保证公司在 LED 行业的领先地位。

2、项目实施的可行性

(1) 持续的研发投入

公司一直致力于光电领域新技术、新产品的研发，除了公司原有业务如 LED 照明、LED 显示封装的持续研发外，还持续对车载电子应用领域、新型光电子器件进行深入研究，对于产品创新研发投入始终维持在较高水平，深知持续的技术研发投入是推动企业进步和项目成功的关键因素，并建立了完善的研发体系，涵盖了从基础研究到产品开发、从技术创新到成果转化的全过程。这一体系确保了研发活动能够高效有序地进行，同时也为项目的顺利实施提供了组织保障。

公司联合国内知名高校共建共创，开展产学研结合模式，共同推进技术研发和项目实施，为项目的技术创新注入了新的活力。

综上所述，公司通过持续的技术研发投入，为本项目的实施提供了全方位的支撑。

(2) 雄厚的研发实力

公司是国家级高新技术企业，承担超过 30 项国家级项目；负责多项国家与行业标准、行业协会团体标准起草。在研发投入方面，2022 至 2024 年研发投入占营收比例超 5%。除此之外，公司还探索实践了多种产学研合作模式，并成功搭建了博士后科研工作站、国家地方联合工程实验室等 14 个研发平台。作为 LED 封装行业的领先企业，公司获得了国家科学技术进步奖一等奖、二等奖。

本项目的实施将进一步升级改造本部研发中心，并在吉利产业园研发大楼建设实验室专注于 Mini 和 Micro LED 等显示领域的研发。进一步增强公司在超高清显示领域的研发实力，同时也推动公司产品在新型光电子器件、车载 LED 领域等应用领域取得突破。

此外公司多年来取得的大量知识产权、掌握的行业领先核心技术以及公司荣获的各类技术奖项都彰显了公司的技术研发实力，为本项目的顺利实施奠定了坚实的基础。

(3) 健全的研发体系

公司一直重视技术创新，不断完善研发体系，健全研发激励机制，大力推进

新产品、新技术、新工艺的研发和成果转化，确保公司能够根据市场需求保持持续创新能力。公司建立了健全的研发管理制度，通过一系列明文制度规范研发管理，优化研发投入机制，保证各类研发项目顺利实施，可以对研发工作进行有效的管理、核算和监督。

公司的研发体系分工明确，各个小组的工作内容和职责权限皆有制度可依，确保各项工作的有序开展，为本项目的顺利实施提供制度保证。

（五）补充披露相关风险

发行人已在募集说明书“第七节 与本次发行相关的风险因素”之“四、募集资金投资项目风险”之“（三）研发失败的风险”中作如下补充披露：

本次募集资金投资项目包括国星光电研发实验室项目，建设内容主要为公司未来发展方向的重点研发项目的研发，及配套实验室建设装修和设备采购等。随着行业技术水平不断提高，对产品的技术迭代要求不断提升，若公司今后未能准确把握行业技术发展趋势并适时调整新技术的研究方向，可能导致公司研发进度不及预期；亦或者是市场环境变化较快，导致公司虽完成了研发目标但研发成果商业化效果不佳，无法转化出预期的经营收益，因此存在一定的研发失败的风险，对公司未来发展产生一定不利影响。

（六）核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人主要执行了以下核查程序：

（1）查阅本次募投项目可行性研究报告，了解国星光电研发实验室项目已确定的研发课题情况、是否具有可行性、必要性；

（2）查阅发行人同行业可比公司 2024 年年度报告，将该等公司同类研发项目情况与国星光电研发实验室项目已确定的研发课题进行比较，分析发行人通过本次募投项目拟进行的研发项目是否符合行业发展趋势、是否具有必要性、合理性、可行性；

（3）获取发行人正在研发及计划研发项目清单，与本次募投项目拟进行的研发项目进行比较，分析国星光电研发实验室项目是否存在重复建设的情形。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：国星光电研发实验室项目不存在重复建设的情形，实施具有必要性和合理性。

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

（一）本次募投项目固定资产、无形资产等投资进度安排

1、超高清显示 Mini/Micro LED 及显示模组产品生产建设项目

本次募投项目“超高清显示 Mini/Micro LED 及显示模组产品生产建设项目”计划总投资额为 37,309.21 万元。其中，场地装修费 950.00 万元、软硬件设备购置及安装费 30,079.56 万元、工程建设其他费用 57.48 万元、预备费 1,861.78 万元及铺底流动资金 4,360.39 万元。该项目计划建设期为 2 年，预计投资进度如下：

单位：万元

序号	项目	项目资金	占比	T+1	T+2
1	建设投资	32,948.82	88.31%	17,222.73	15,726.09
1.1	工程费用	31,029.56	83.17%	16,193.63	14,835.93
1.1.1	建筑工程费	950.00	2.55%	950.00	-
1.1.2	软硬件设备购置费	29,203.46	78.27%	14,799.64	14,403.82
1.1.3	设备安装费	876.10	2.35%	443.99	432.11
1.2	工程建设其它费用	57.48	0.15%	57.48	-
1.3	预备费	1,861.78	4.99%	971.62	890.16
2	铺底流动资金	4,360.39	11.69%	-	4,360.39
3	项目总投资	37,309.21	100.00%	17,222.73	20,086.48

2、光电传感及智能健康器件产业化建设项目

本次募投项目“光电传感及智能健康器件产业化建设项目”计划总投资金额为 19,011.37 万元。其中，场地装修费 1,426.39 万元、软硬件设备购置及安装费 15,100.94 万元、工程建设其他费用 84.17 万元、预备费 991.64 万元、铺底流动资金 1,408.23 万元。具体情况如下：该项目计划建设期为 3 年，预计投资进度如

下:

单位: 万元

序号	项目	项目资金	占比	T+1	T+2	T+3
1	建设投资	17,603.14	92.59%	7,424.39	4,290.34	5,888.41
1.1	工程费用	16,527.33	86.93%	6,924.74	4,047.49	5,555.10
1.1.1	建筑工程费	1,426.39	7.50%	1,426.39	-	-
1.1.2	软硬件设备购置费	14,661.10	77.12%	5,338.20	3,929.60	5,393.30
1.1.3	设备安装费	439.84	2.31%	160.15	117.89	161.80
1.2	工程建设其它费用	84.17	0.44%	84.17	-	-
1.3	预备费	991.64	5.22%	415.48	242.85	333.31
1.4	土地购置费	-	0.00%	-	-	-
2	铺底流动资金	1,408.23	7.41%	-	1,408.23	-
3	项目总投资	19,011.37	100.00%	7,424.39	5,698.57	5,888.41

3、智慧家居显示及 Mini 背光模组建设项目

本次募投项目“智慧家居显示及 Mini 背光模组建设项目”计划总投资金额为 11,818.62 万元。其中，场地装修费 730.00 万元、软硬件设备购置及安装费 9,496.96 万元、工程建设其他费用 44.17 万元、预备费 613.62 万元、铺底流动资金 933.87 万元。该项目计划建设期为 3 年，预计投资进度如下：

单位: 万元

序号	项目	项目资金	占比	T+1	T+2	T+3
1	建设投资	10,884.75	92.10%	3,431.22	3,848.74	3,604.79
1.1	工程费用	10,226.96	86.53%	3,231.29	3,605.20	3,390.47
1.1.1	建筑工程费	730.00	6.18%	100.00	450.00	180.00
1.1.2	软硬件设备购置费	9,225.31	78.06%	3,042.13	3,064.76	3,118.42
1.1.3	设备安装费	271.65	2.30%	89.16	90.44	92.05
1.2	工程建设其它费用	44.17	0.37%	6.05	27.23	10.89
1.3	预备费	613.62	5.19%	193.88	216.31	203.43
2	铺底流动资金	933.87	7.90%	-	933.87	-
3	项目总投资	11,818.62	100.00%	3,431.22	4,782.61	3,604.79

4、智能车载器件及应用建设项目

本次募投项目“智能车载器件及应用建设项目”计划总投资金额为 5,353.28

万元。其中，场地装修费 198.90 万元、软硬件设备购置及安装费 4,376.95 万元、预备费 274.55 万元、铺底流动资金 502.88 万元。该项目计划建设期为 3 年，预计投资进度如下：

单位：万元

序号	项目	项目资金	占比	T+1	T+2	T+3
1	建设投资	4,850.40	90.61%	3,983.13	453.95	413.32
1.1	工程费用	4,575.85	85.48%	3,983.13	453.95	138.77
1.1.1	建筑工程费	198.90	3.72%	198.90	-	-
1.1.2	软硬件设备购置费	4,376.95	81.76%	3,784.23	453.95	138.77
1.2	预备费	274.55	5.13%	-	-	274.55
2	铺底流动资金	502.88	9.39%	-	502.88	-
3	项目总投资	5,353.28	100.00%	3,983.13	956.83	413.32

5、国星光电研发实验室项目

本次募投项目“国星光电研发实验室项目”计划总投资金额为 15,759.91 万元。其中，场地装修费 487.19 万元、软硬件设备购置及安装费 9,613.25 万元、工程建设其他费用 32.53 万元、预备费 594.27 万元、研发费用 5,032.67 万元。该项目计划建设期为 2 年，预计投资进度如下：

单位：万元

序号	项目	项目资金	占比	T+1	T+2
1	建设投资	10,727.24	68.07%	7,341.98	3,385.26
1.1	工程费用	9,904.44	62.85%	6,781.96	3,122.48
1.1.1	装修费	487.19	3.09%	487.19	-
1.1.2	软硬件设备购置费	9,417.25	59.75%	6294.77	3,122.48
1.2	安装费	196.00	1.24%	120.57	75.43
1.3	工程建设其它费用	32.53	0.21%	32.53	-
1.4	预备费	594.27	3.77%	406.92	187.35
2	研发费用	5,032.67	31.93%	2,301.37	2,731.30
2.1	课题费用	5,032.67	31.93%	2,301.37	2,731.30
3	项目总投资	15,759.91	100.00%	9,643.35	6,116.56

(二) 现有在建工程的建设进度、预计转固时间

截至 2025 年 9 月 30 日，公司在建工程账面价值 16,685.96 万元，相关在建

工程的建设进度、预计转固时间如下：

单位：万元

序号	项目名称	期末余额	累计已投入金额	预计转固时间
1	吉利产业园项目	13,814.37	89,987.71	2026.12.31 前陆续转固
2	其他零星项目	2,871.59	5,965.56	按照项目进度陆续转固
合计		16,685.96	95,953.27	

截至报告期末，发行人的在建工程主要系吉利产业园项目，吉利产业园项目于 2020 年立项启动，该项目的实施背景系基于 LED 行业尤其是公司所在行业细分领域市场和技术正快速迭代发展，且有较好的增速预期，公司需在规模与新产品扩产上加快步伐，带动新技术、新产品的迭代发展，并通过不断丰富产品结构、优化市场布局，以应对行业的市场竞争。

吉利产业园项目此前已投资金额主要系用于购置土地、建设生产大楼、研发大楼和配套附属设施等房屋建筑物，并投资建设了部分配套生产线，根据吉利产业园项目的投资计划，预计该项目后续不会再进行大规模资金投入，报告期末的在建工程余额系研发大楼和部分配套工程，其中研发大楼和部分其他配套工程预计将于 2025 年末之前达到预定可使用状态并转固，其他剩余少量工程预计将在 2026 年陆续达到预定可使用状态并转固。

除吉利产业园项目外，发行人的其他在建工程主要系其他零星工程和设备，此类工程金额较小、实施周期较短，发行人根据相关工程的实施进度，陆续在达到预定可使用状态后及时转固。

（三）公司现有固定资产和无形资产折旧摊销计提情况、折旧摊销政策

1、现有固定资产折旧情况、折旧政策

（1）固定资产折旧情况

截至 2025 年 9 月 30 日，公司固定资产原值及累计折旧情况如下：

单位：万元

资产类别	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	95,202.07	30,076.77	-	65,125.30
机器设备	412,232.33	286,525.30	568.01	125,139.03

资产类别	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
办公设备	2,495.02	2,142.38	0.19	352.46
运输设备	328.65	264.08	-	64.57
其他设备	6,837.20	5,513.67	-	1,323.53
合计	517,095.26	324,522.20	568.19	192,004.87

(2) 固定资产折旧政策

公司的固定资产计提折旧时采用平均年限法，公司各类固定资产的折旧年限、预计净残值率、折旧率如下：

序号	类别	折旧年限（年）	预计残值率（%）	年折旧率（%）
1	房屋建筑物	20	5-10	4.50-4.75
2	机器设备	7-11	5-10	8.18-13.57
3	运输设备	5-6	5-10	15.83-18.00
4	办公设备	5	5-10	18.00-19.00
5	其他设备	5	5-10	18.00-19.00

2、现有无形资产摊销情况、摊销政策

(1) 无形资产摊销情况

截至 2025 年 9 月 30 日，公司无形资产原值及累计摊销情况如下：

单位：万元

资产类别	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	12,296.34	2,674.98	-	9,621.37
专利权	2,420.89	2,419.02	-	1.87
软件	4,225.57	2,261.83	-	1,963.74
合计	18,942.81	7,355.83	-	11,586.98

(2) 无形资产摊销政策

公司无形资产包括土地使用权、专利技术、非专利技术、软件等。土地使用权从出让起始日起，按其出让年限平均摊销；专利技术、非专利技术、软件等无形资产按预计使用年限、合同规定的受益年限和法律规定的有效年限三者中最短者分期平均摊销。摊销金额按其受益对象计入相关资产成本和当期损益。报告期内，发行人各类无形资产的摊销年限如下：

序号	类别	摊销年限 (年)	预计残值率 (%)	年摊销率 (%)
1	土地使用权	50	-	2.00
2	专利权	5-10	-	10.00-20.00
3	软件	5	-	20.00

(四) 本次募投项目新增折旧摊销对公司未来经营业绩的影响

1、本次募投项目新增折旧摊销情况

本次募投项目预计新增折旧摊销情况如下：

单位：万元

募投项目名称	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年	T+6 年~T+12 年
超高清显示 Mini/MicroLED 及显示模组产品生产建设项目 (A1)	-	1,288.12	2,499.06	2,499.06	2,499.06	1254.84~2499.06
光电传感及智能健康器件产业化建设项目 (A2)	262.20	694.55	1,098.20	1,331.71	1,331.71	869.46~1331.71
智慧家居显示及 Mini 背光模组建设项目 (A3)	130.86	408.25	685.36	822.13	822.13	558.57~822.13
智能车载器件及应用建设项目 (A4)	185.32	389.17	413.36	419.03	358.08	173.73~358.08
国星光电研发实验室项目 (A5)	903.05	1,114.44	1,114.44	952.06	952.06	549.28~549.28
合计 (B1=A1+A2+A3+A4+A5)	1,481.44	3,894.54	5,810.43	6,023.99	5,963.04	2,856.60~5,560.26

2、新增折旧摊销对公司未来业绩的影响

现有在建工程及本次募投项目新增折旧摊销对未来业绩的影响测算如下：

单位：万元

项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年	T+6 年~T+12 年
折旧摊销测算						
本次募投项目新增折旧摊销合计 (B1)	1,481.44	3,894.54	5,810.43	6,023.99	5,963.04	2,856.60~5,560.26
现有在建工程转固新增折旧摊销 (B2)	969.22	1,056.31	1,056.31	1,056.31	1,056.31	667.21~983.45
现有在建工程及本次募投项目预计新增折旧摊销 (B=B1+B2)	2,450.66	4,950.85	6,866.74	7,080.31	7,019.36	3,523.81~6,543.70
折旧摊销对净利润的影响测算						
现有归母净利润 (C)	5,153.01	5,153.01	5,153.01	5,153.01	5,153.01	5,153.01
超高清显示 Mini/MicroLED 及显示模组产品生产建设项目 (D1)	-	3,718.09	4,845.22	6,012.12	5,295.12	4,597.81~7,097.44
光电传感及智能健康器件产业化建设项目 (D2)	-239.70	135.27	1,003.59	1,820.18	3,222.43	1,720.07~3,581.87
智慧家居显示及 Mini 背光模组建设项目 (D3)	-	640.76	1,502.03	2,016.31	1,745.84	1,366.87~1,558.07
智能车载器件及应用建设项目 (D4)	-185.32	302.24	1,400.93	2,273.95	2,137.08	1,991.61~2,131.85
国星光电研发实验室项目 (D5)	-	-	-	-	-	-
净利润合计 (E=C+D1+D2+D3+D4+D5)	4,727.99	9,949.37	13,904.78	17,275.57	17,553.48	16,836.53~17,660.44
本次募投项目新增折旧摊销合计占净利润比 (F=B1/E)	31.33%	39.14%	41.79%	34.87%	33.97%	16.18%~33.02%
现有在建工程及本次募投项目预计新增折旧摊销占净利润比例 (F=B/E)	51.83%	49.76%	49.38%	40.98%	39.99%	19.95%~38.87%
折旧摊销对营业收入的影响测算						
现有营业收入 (G)	347,286.03	347,286.03	347,286.03	347,286.03	347,286.03	347,286.03

项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年	T+6 年~T+12 年
超高清显示 Mini/MicroLED 及显示模组产品生产建设项目 (H1)	-	24,388.46	37,850.89	45,894.20	44,517.38	43,181.86
光电传感及智能健康器件产业化建设项目 (H2)	2,429.80	8,450.62	18,799.74	29,822.91	38,460.93	30,471.90~41,476.36
智慧家居显示及 Mini 背光模组建设项目 (H3)	-	8,561.52	18,978.04	25,755.91	24,468.11	23,244.71
智能车载器件及应用建设项目 (H4)	-	4,240.65	12,340.29	19,950.14	19,351.63	18,771.08
国星光电研发实验室项目 (H5)	-	-	-	-	-	-
营业收入合计 (I=G+H1+H2+H3+H4+H5)	349,715.83	392,927.29	435,254.99	468,709.19	474,084.08	462,955.58~473,960.04
本次募投项目新增折旧摊销合计占营业收入比例 (J=B1/I)	0.42%	0.99%	1.33%	1.29%	1.26%	0.62%~1.18%
现有在建工程及本次募投项目预计新增折旧摊销占营业收入比例 (J=B/I)	0.70%	1.26%	1.58%	1.51%	1.48%	0.76%~1.39%

注 1：以上测算假设公司计算期内现有业务的营业收入、净利润与 2024 年水平相同且保持不变，且本次 5 个募投项目同时启动。

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

根据上表数据，本次募投项目在完全达产（T+4 年）前，现有在建工程及本次募投项目新增折旧摊销占营业收入最高比例为 1.58%，占净利润最高比例为 51.83%；在完全达产后，现有在建工程及本次募投项目新增的折旧摊销占营业收入最高比例为 1.51%，占净利润最高比例为 40.98%，并且自完全达产当年开始逐年下降、最终趋于稳定。

因此，按照上述测算，公司本次募投项目在建成投产后，公司收入、净利润预计将能够覆盖新增折旧摊销，新增折旧摊销费用预计不会对公司未来业绩造成重大不利影响。但本次募投项目实施后，如果行业政策、市场环境、客户需求发生重大不利变化，导致公司预期经营业绩、募投项目预期收益未能实现，则公司将存在因新增固定资产折旧及无形资产摊销而对盈利能力产生不利影响的风险。

（五）补充披露相关风险

发行人已在募集说明书“第七节 与本次发行相关的风险因素”之“三、财务风险”中补充披露了“（七）新增折旧摊销对公司业绩产生不利影响的风险”：

公司本次募投项目测算期内，现有在建工程及本次募投项目新增的折旧摊销金额占净利润的比例约为 19.95%-51.83%，占比较高，如果公司未来经营业绩、本次募投项目产生的经营效益不及预期，无法有效覆盖新增折旧摊销金额，将存在公司本次募投项目新增折旧摊销对公司业绩产生不利影响的风险。

（六）核查程序及核查意见

1、核查程序

关于上述事项，保荐人、会计师采取了以下核查程序：

（1）查阅本次募投项目可行性研究报告，查阅发行人最近三年一期财务报告；

（2）查阅发行人关于固定资产折旧、无形资产摊销政策的说明，核查发行人关于本次募投项目新增折旧摊销对公司未来经营业绩的影响的测算，分析折旧摊销费用是否会对发行人未来业绩造成重大不利影响。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：根据测算，发行人本次募投项目在建成投产后，收入、净利润预计将能够覆盖新增折旧摊销，新增折旧摊销费用预计不会对发行人未来业绩造成重大不利影响。但本次募投项目实施后，如果行业政策、市场环境、客户需求发生重大不利变化，导致公司预期经营业绩、募投项目预期收益未能实现，则公司将存在因新增固定资产折旧及无形资产摊销而对盈利能力产生不利影响的风险。

六、本次募投项目涉及环评尚在办理中，请根据目前进展情况和后续时间安排，说明相关审批尚未完成对募投项目推进的影响

（一）本次募投项目涉及环评事项的进展情况

截至本回复出具日，发行人本次募投项目除“补充流动资金项目”无需办理环评外，发行人本次其余募投项目均已取得环评相关文件，具体情况如下：

序号	项目名称	实施主体	项目备案代码	项目环评备案/批复	环评备案/批复日期
1	超高清显示 Mini/Micro LED 及显示模组产品生产建设项目	国星电子	2504-440604-07-02-135135	《佛山市生态环境局关于佛山市国星电子制造有限公司超高清显示 Mini/Micro LED 及显示模组产品生产建设项目环境影响报告表的批复》（佛禅环审[2025]23 号）	2025 年 9 月 26 日
2	光电传感及智能健康器件产业化建设项目	国星光电	2504-440604-07-02-499947	《佛山市生态环境局关于佛山市国星光电股份有限公司智能车载器件、智慧家居显示及光电传感建设项目环境影响报告表的批复》（佛禅环审[2025]24 号）	2025 年 9 月 29 日
3	智慧家居显示及 Mini 背光模组建设项目	国星光电	2504-440604-07-02-129028		
4	智能车载器件及应用建设项目	国星光电	2504-440604-07-02-513450		
5	国星光电研发实验室项目	国星光电	2505-440604-04-05-648385	《建设项目环境影响登记表》（备案号：202544060400000097）	2025 年 9 月 29 日

综上，发行人本次募投项目除“补充流动资金项目”不涉及环评审批外，其他募投项目均已完成或取得相关环评备案或批复，符合国家当前的环保政策，不会对募投项目实施构成实质性障碍。

（二）核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人和发行人律师主要执行了以下核查程序：

（1）查阅发行人本次发行募投项目取得的环评备案或批复；

（2）查阅本次发行的募集说明书等文件，确认募投项目所需的环评文件均已取得。

2、核查意见

经核查，保荐人和发行人律师认为：

截至本回复出具日，发行人本次募投项目除“补充流动资金项目”不涉及环评审批外，其他募投项目均已完成或取得相关环评备案或批复，符合国家当前的环保政策，不会对募投项目实施构成实质性障碍。

七、补充说明本次发行前后实际控制人持股比例测算情况，是否履行相关程序，相关信息披露、锁定期限安排及相关承诺是否符合《上市公司收购管理办法》等规定

（一）本次发行前后实际控制人持股比例测算情况

截至本回复出具日，发行人实际控制人广晟控股集团未直接持有发行人股份，通过控股子公司佛山照明及佛山照明全资子公司佛山西格玛合计控制发行人132,819,895股股份，占发行人总股本的21.48%。

截至本回复出具日，发行人总股本为618,477,169股，本次发行股票数量不超过发行前总股本的30%，即不超过185,543,150股（含本数），按照《佛山市国星光电股份有限公司2025年度向特定对象发行A股股票预案》《募集说明书》，本次发行认购对象包括发行人控股股东佛山照明在内的不超过35名符合中国证监会规定条件的特定对象。

根据发行人与佛山照明签署的《佛山市国星光电股份有限公司股份认购协议》，佛山照明对本次发行承诺认购金额为11,600.00万元，未来在实际发行阶段，最终认购股票数量根据实际发行价格确定，发行价格不低于定价基准日前20个交易日（不含定价基准日，下同）发行人A股股票交易均价的80%（定价基准日前20个交易日发行人A股股票交易均价=定价基准日前20个交易日公司A股股票交易总额/定价基准日前20个交易日发行人A股股票交易总量）（即“发行底价”）。若发行人股票在该20个交易日内发生因除权、除息事项引起股价调整的情形，则对除权、除息前交易日的交易价格按照经相应除权、除息调整后的价格计算。最终发行价格将在本次发行申请获得深交所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后，按照中国证监会、深交所的相关规定，由发行人股东会授权董事会根据发行对象申购报价情况及竞价结果，与保荐人（主承销商）协商确定。自定价基准日至发行日期间，发行人如有派发股利、送红股、转增股本或配股等除权、除息行为的，本次发行的发行底价将按照深交所的相关规则进行相应调整。佛山照明不参与本次发行定价的市场询价，但承诺接受市场询价结果并与其他投资者以相同价格认购。若通过上述市场询价方式无法产生本次发行的发行价格，则佛山照明按本次发行的发行底价继续认购本次发行的股票，认购金额为11,600.00万元。

按照《证监会统筹一二级市场平衡优化 IPO、再融资监管安排》及深交所有关负责人就优化再融资监管安排相关情况答记者问，“要求上市公司再融资预案董事会召开前 20 个交易日、启动发行前 20 个交易日内的任一日，不得存在破发或破净情形”，即发行人在启动发行前 20 个交易日内的任一日收盘价不得低于首次公开发行上市时的发行价 8.98 元/股（复权后）。因此，发行人本次发行的理论最低价格，即佛山照明参与认购的理论最低发行价格为 7.18 元/股（8.98 元/股×80%），按照该发行价格进行测算，则佛山照明本次发行认购股票数量上限为 16,146,993 股。

按照本次发行股份数量上限和佛山照明拟认购的金额测算，本次发行前后佛山照明及佛山西格玛的持股比例变动情况如下：

股东名称	本次发行前		本次发行后	
	持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
佛山照明	53,066,845	8.58%	69,213,838	9.17%
佛山西格玛	79,753,050	12.90%	79,753,050	10.56%
合计	132,819,895	21.48%	148,966,888	19.73%

按照上述方式进行测算，本次发行后，实际控制人广晟控股集团通过佛山照明及佛山西格玛合计控制发行人 148,966,888 股股份，占发行人总股本的 19.73%，发行人控股股东仍为佛山照明，实际控制仍为广晟控股集团，本次向特定对象发行股票不会导致发行人的控制权发生变化。

（二）本次发行已履行相关程序

2025 年 7 月 10 日，发行人召开第六届董事会第八次会议，审议通过了《关于公司符合向特定对象发行股票条件的议案》《关于公司 2025 年度向特定对象发行 A 股股票方案的议案》《关于公司 2025 年度向特定对象发行 A 股股票预案的议案》《关于公司 2025 年度向特定对象发行 A 股股票方案的论证分析报告的议案》《关于提请股东会授权董事会全权办理本次向特定对象发行股票相关事宜的议案》等与本次发行有关的议案，决定将上述议案提请发行人 2025 年第一次临时股东会审议。发行人于 2025 年 7 月 11 日公告了《佛山市国星光电股份有限公司 2025 年度向特定对象发行 A 股股票预案》等与本次发行有关的议案，并于 2025 年 7 月 11 日向发行人全体股东发出了召开 2025 年第一次临时股东会的通

知。

2025年7月15日，发行人实际控制人广晟控股集团出具《关于佛山市国星光电股份有限公司向特定对象发行A股股票事项的函复》，原则同意发行人本次向特定对象发行A股股票方案。

2025年7月29日，发行人召开2025年第一次临时股东会，审议批准上述与本次发行相关的议案，并于2025年7月30日对上述审议事项进行了公告。

综上，发行人已按相关规定取得国有资产监督管理职责的主体同意，履行了发行人董事会、股东会审议程序和信息披露义务。

（三）相关信息披露、锁定期安排及相关承诺是否符合《上市公司收购管理办法》等规定

1、本次发行相关信息披露情况

《上市公司收购管理办法》第二十四条规定：“通过证券交易所的证券交易，收购人持有—个上市公司的股份达到该公司已发行股份的30%时，继续增持股份的，应当采取要约方式进行，发出全面要约或者部分要约。”第六十三条规定：“有下列情形之一的，投资者可以免于发出要约：……（三）经上市公司股东会非关联股东批准，投资者取得上市公司向其发行的新股，导致其在该公司拥有权益的股份超过该公司已发行股份的30%，投资者承诺3年内不转让本次向其发行的新股，且公司股东会同意投资者免于发出要约”。

经测算，本次发行后，佛山照明直接及间接持有发行人股份比例合计未超过30%，不会触发《上市公司收购管理办法》规定的要约收购义务，无需编制并披露《要约收购报告书》等文件，也无需提请发行人股东会审议佛山照明免于发出要约，本次发行的相关信息披露符合《上市公司收购管理办法》的规定。

2、本次发行锁定期安排及相关承诺

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

根据《佛山市国星光电股份有限公司2025年度向特定对象发行A股股票预

案》《募集说明书》，佛山照明认购的本次发行的股票自发行结束之日起 18 个月内不得转让；除佛山照明外的其他不超过 34 名特定对象认购的股份自发行结束之日起 6 个月内不得转让。

根据发行人与佛山照明签署的《佛山市国星光电股份有限公司股份认购协议》，就认购对象限售期明确约定“佛山照明认购的本次发行的股票自发行结束之日起 18 个月内不得转让。本次发行完成后，发行人实行分配股票股利、转增股本等情形的，则佛山照明基于持有的上述认购股份而增加的股份亦应遵守前述股份限售安排。佛山照明同意按照相关法律和中国证监会和深圳证券交易所的相关规定，就其在本次发行中认购的股份出具相关锁定承诺，并办理相关股份锁定手续。”

2025 年 7 月 10 日，认购对象佛山照明出具《关于认购佛山市国星光电股份有限公司向特定对象发行 A 股股票的相关承诺》，承诺：

“本公司同意本次认购的股份自本次向特定对象发行结束之日起 18 个月内不得转让，或者委托他人管理本次所认购的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。在上述股份锁定期内，由于上市公司送股、转增股本等原因而增加的股份，亦遵守上述股份锁定期的安排。

如本次发行因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证券监督管理委员会立案调查的，在案件调查结论明确以前，将暂停转让本公司在上市公司拥有权益的股份。

如上述股份锁定期安排与现行有效的法律法规及有关监管机构的最新监管规定不相符的，本公司将根据现行有效的法律法规及相关监管机构的规定进行相应调整；上述股份锁定期届满之后，股份转让将按照中国证监会和深圳证券交易所的有关规定执行。”

综上，本次发行相关信息披露、锁定期安排及相关承诺符合《上市公司收购管理办法》等规定。

（四）核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人和发行人律师主要执行了以下核查程序：

（1）查阅《佛山市国星光电股份有限公司 2025 年度向特定对象发行 A 股股票预案》《募集说明书》以及发行人与佛山照明签署的《佛山市国星光电股份有限公司股份认购协议》等，确定本次发行具体方案；

（2）结合本次发行方案，以及证监会、交易所关于优化再融资的相关规定，对本次发行前后实控人控制发行人的股份进行测算；

（3）查阅《上市公司收购管理办法》等相关文件，分析本次发行是否触发要约收购义务，是否需履行要约收购相关的信息披露义务；

（4）查阅发行人第六届董事会第八次会议、2025 年第一次临时股东会会议资料及相关公告；

（5）获取实际控制人广晟控股集团就本次发行出具的《关于佛山市国星光电股份有限公司向特定对象发行 A 股股票事项的函复》；

（6）获取认购对象佛山照明出具《关于认购佛山市国星光电股份有限公司向特定对象发行 A 股股票的相关承诺》。

2、核查意见

经核查，保荐人和发行人律师认为：

本次发行已按相关规定取得国有资产监督管理职责的主体同意，履行了发行人董事会、股东会审议程序和信息披露义务，相关信息披露、锁定期限安排及相关承诺符合《上市公司收购管理办法》等规定。

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。

发行人已按重要性原则于募集说明书“重大事项提示”章节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等相关风险进行修订。删除包含风险对策、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。

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。

（一）发行人说明

发行人已关注媒体报道情况，未发现发行人重大舆情或媒体对发行人信息披露真实性、准确性、完整性提出质疑的情况，并在未来审核问询期间将持续关注媒体报道中重大不利舆情情况。

（二）保荐人核查情况

1、核查程序

保荐人持续关注发行人的相关舆情，通过网络检索等方式，对自发行人本次发行申请受理日至本问询函回复出具日相关媒体报道的情况进行了检索，并与本次发行相关申请文件进行核对，对项目信息披露真实性、准确性、完整性提出的质疑进行了核查。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

保荐人已对媒体报道情况进行了核查，发行人本次发行申请文件中与媒体报道关注的问题相关的信息披露真实、准确、完整，不存在应披露未披露的事项。

具体内容参见保荐人出具的《国泰海通证券股份有限公司关于佛山市国星光电股份有限公司重大舆情的核查意见》。

（以下无正文）

（本页无正文，为佛山市国星光电股份有限公司《关于佛山市国星光电股份有限公司主板向特定对象发行股票的审核问询函之回复报告》之签章页）

佛山市国星光电股份有限公司

年 月 日

（本页无正文，为国泰海通证券股份有限公司《关于佛山市国星光电股份有限公司主板向特定对象发行股票的审核问询函之回复报告》之签章页）

保荐代表人：_____

徐振宇

王宁

国泰海通证券股份有限公司

年 月 日

保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读《关于佛山市国星光电股份有限公司主板向特定对象发行股票的审核问询函之回复报告》的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人（董事长）：_____

朱 健

国泰海通证券股份有限公司

年 月 日