

证券代码：600703

证券简称：三安光电



三安光电股份有限公司
与
中信证券股份有限公司
关于
2021 年度非公开发行 A 股股票申请文件
反馈意见的回复

保荐机构（主承销商）



广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

二〇二二年一月

中国证券监督管理委员会：

根据贵会于 2021 年 12 月 14 日出具的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（213195 号）（以下简称“反馈意见”）的要求，三安光电股份有限公司（以下简称“三安光电”“公司”“申请人”或“发行人”）会同中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”或“保荐机构”）、中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申请人会计师”“会计师”）、上海市锦天城律师事务所（以下简称“申请人律师”“律师”）等相关各方根据反馈意见要求对所列问题进行了逐项核实和解答。现就反馈意见中的问题回复如下，请贵会予以审核。

说明：

1、除特别说明外，本反馈回复中所有数值保留两位小数，若出现各分项数值之和与总数尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

2、除非文义另有所指，本反馈回复所用释义与《中信证券股份有限公司关于三安光电股份有限公司 2021 年度非公开发行 A 股股票之尽职调查报告》保持一致。

目 录

问题 1.....	3
问题 2.....	34
问题 3.....	49
问题 4.....	57
问题 5.....	61
问题 6.....	76
问题 7.....	92
问题 8.....	99
问题 9.....	107
问题 10.....	126
问题 11.....	141
问题 12.....	146
问题 13.....	148
问题 14.....	155
问题 15.....	163

问题 1

申请人本次拟募集资金不超过 79 亿元，用于“湖北三安光电有限公司 Mini/Micro 显示产业化项目”和“补充流动资金”。请申请人补充说明：（1）结合研发团队、技术储备、市场基础、主要竞争对手优劣比较等情况说明 Mini/Micro 显示产业化项目的可行性；（2）本次募投项目与前次募投项目的关系，结合产能利用率及产销率说明新增产能规模的合理性，结合在手订单、意向性合同、市场空间、市场竞争等说明新增产能消化措施，是否存在重复建设情形；（3）本次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入；（4）本次募投项目目前进展情况、预计进度安排及资金的预计使用进度，是否存在置换董事会前投入的情形；（5）募投项目效益测算依据及过程，效益测算的谨慎性、合理性。请保荐机构发表核查意见。

回复：

一、结合研发团队、技术储备、市场基础、主要竞争对手优劣比较等情况说明 Mini/Micro 显示产业化项目的可行性

（一）研发团队

公司长期高度重视研发团队人才培养和队伍建设，研发团队符合公司发展战略目标和市场发展需求。公司作为国家认定的博士后科研工作站及国家级企业技术中心，在美国、瑞典、日本等全球多国相继成立研发中心，拥有由全球化合物半导体领域顶尖人才组成的技术研发团队，博士后科研工作站聚集了一批国内外顶尖的 LED 领域专家，研发能力居行业前列。报告期各期末，公司研发人员人数分别为 1,752 人、2,099 人、2,602 人、2,857 人，占公司总人数的比例分别为 15.36%、17.33%、18.62%、16.55%，研发团队规模持续增长。

在 Mini/Micro LED 方面，公司现已组建由公司高管张中英博士、张家宏博士、徐宸科博士等行业资深专家领军主导的专业背景过硬、行业经验丰富的研发团队，汇集了 Mini/Micro LED 领域国内外顶尖人才，其中既包括具备多年研发经历的高级工程师，亦包括一线生产经验丰富的技术人员，专业背景多元互补，

为公司在 Mini/Micro LED 领域的持续创新与技术突破提供了坚实的人才基础，以进一步保障本次募投项目的顺利实施。

（二）技术储备

公司作为国内规模首位、品质领先的全色系超高亮度 LED 外延及芯片产业化生产企业，现已形成深厚的技术积累，所掌握的核心技术与研发能力已达到国际先进水平。公司曾获得国家科学技术进步奖一等奖、国家科学技术进步奖二等奖、中国专利优秀奖、国家高技术产业化示范工程、国家认定企业技术中心、国家技术创新示范企业、多项省市级科技进步奖等多项荣誉，研发技术实力获得广泛认可。

在 Mini/Micro LED 方面，公司作为国内较早进入并持续布局的企业之一，经过多年的发展和沉淀，在 Mini/Micro LED 产品的核心技术与制程工艺方面取得了突破性进展，掌握了倒装芯片结构、超高均匀性大尺寸外延量产、巨量转移、巨量焊接、高亮度光学设计等核心技术，并基于此自主研发了 50-300 μm 尺寸的 Mini LED 芯片和 10-50 μm 尺寸的 Micro LED 芯片，产品在性能、可靠性、稳定性等方面获得客户的广泛认可。

此外，公司高度重视知识产权管理体系建设，系国家知识产权局认定的国家知识产权优势企业和国家知识产权示范企业；截至 2021 年 9 月末，公司拥有专利（含在申请）超过 2,700 件，其中 Mini/Micro LED 领域超过 200 件，在国内 LED 芯片行业中处于领先水平，通过长期的专利布局构成知识产权护城河，为公司产品走向全球市场提供有效保护。

（三）市场基础

Mini/Micro LED 作为新一代的核心显示技术，具备高显示效果、低功耗、高集成、高技术寿命等优良特性。在经历了数年积累后，Mini/Micro LED 进入加速渗透阶段，多品牌加快布局 Mini/Micro LED，相关产品陆续推出。苹果自 2021 年 4 月推出首款搭载 Mini LED 的产品 iPad Pro 后，2021 年 10 月推出 Mini LED 背光技术的 Macbook Pro；创维 2021 年 9 月推出了新一代大尺寸高端 Mini LED 电视 Q72，集成了 20,736 颗 Mini LED 灯珠；华为 2021 年 7 月发布首款 Mini LED 智慧屏产品“华为智慧屏 V 75 Super”，带有 46,080 颗 Super Mini LED；三星

2018 年首次推出 Micro LED 的商用显示屏，并于 2020 年 12 月推出新款 Micro LED 电视；飞利浦、TCL、联想、小米、康佳、海信、LG 均推出了 Mini LED 背光系列的电视、电脑等产品。随着商业化落地加速，Mini/Micro LED 有望迎来爆发式增长。

根据 LED inside 预测，Mini/Micro LED 将成为未来五年 LED 应用市场增长的主要驱动因素。据 Arizton 统计及预测，2021 年全球 Mini LED 市场规模将达到 1.5 亿美元，同比增长 148%；预计 2024 年将上升至 23.22 亿美元，2020-2024 年 CAGR 为 147.92%。据 Trendforce 统计及预测，2025 年全球 Micro LED 电视芯片产值将达 34 亿美元，2021-2025 年 CAGR 可达 250%。Mini/Micro LED 市场空间广阔，为本项目实施奠定良好的市场基础。

（四）主要竞争对手优劣比较

1、主要竞争对手

Mini/Micro LED 作为最核心的新一代显示技术，技术性能优势明显，将成为下一轮 LED 技术发展的重要趋势，因此 LED 产业链各方纷纷布局 Mini/Micro LED。在芯片环节，一方面 Mini/Micro LED 芯片技术壁垒高，对研发与设备投入要求更大，另一方面 Mini/Micro LED 终端客户主要系大型消费电子厂商，对产品性能、一致性及稳定性、产能保障等方面要求更高，龙头企业更具备实力进入相关供应链。因此，能实现 Mini LED 芯片量产并规模出货的企业相对较少，具备相应客户资源、稳定良率与产能保障的企业更为稀缺。目前，Mini/Micro LED 芯片环节的主要企业包括公司、台湾富采（原晶元光电）、韩国首尔半导体以及国内从事相关产品生产的相关企业等。

2、竞争优势

（1）人才储备优势

公司长期高度重视研发团队人才培养和队伍建设，在人才储备方面具备竞争优势，具体详见本回复“问题 1”之“一、结合研发团队、技术储备、市场基础、主要竞争对手优劣比较等情况说明 Mini/Micro 显示产业化项目的可行性”之“（一）研发团队”。

(2) 研发投入与技术优势

公司自成立以来高度重视自主科技创新，长期保持较高研发投入。2018 年度、2019 年度及 2020 年度，公司与同行业上市公司研发投入情况如下：

单位：万元

期间	项目	华灿光电	乾照光电	聚灿光电	平均值	三安光电
2020 年度	研发投入	15,295.55	9,085.95	6,132.92	10,171.47	92,995.75
	营业收入	264,413.30	131,571.98	140,667.42	178,884.23	845,388.28
	研发投入占营业收入比例	5.78%	6.91%	4.36%	5.69%	11.00%
2019 年度	研发投入	21,468.65	11,146.51	4,565.10	12,393.42	64,847.84
	营业收入	271,633.05	103,924.08	114,320.55	163,292.56	746,001.39
	研发投入占营业收入比例	7.90%	10.73%	3.99%	7.59%	8.69%
2018 年度	研发投入	18,392.55	8,538.73	4,671.72	10,534.33	80,650.88
	营业收入	273,158.81	102,956.20	55,871.89	143,995.63	836,437.42
	研发投入占营业收入比例	6.73%	8.29%	8.36%	7.32%	9.64%

数据来源：同行业上市公司年度报告。

如上所示，公司研发投入金额及占营业收入比例均显著高于同行业上市公司。通过在研发和技术创新方面的高度重视与持续投入，公司现形成深厚的技术积累，在技术实力等方面形成竞争优势，具体详见本回复“问题 1”之“一、结合研发团队、技术储备、市场基础、主要竞争对手优劣比较等情况说明 Mini/Micro 显示产业化项目的可行性”之“（二）技术储备”。

(3) 产能规模优势

公司作为较早进入并持续布局的 Mini/Micro LED 企业之一，已在产能规模方面形成竞争优势。近年来公司与国内同行业上市公司在 Mini/Micro LED 方面的投产规划情况如下：

上市公司	启动时间	项目名称	Mini/Micro 相关产能规划
本公司	2018 年	泉州三安半导体科技有限公司半导体研发与产业化一期项目	1) 氮化镓业务板块：第五代显示芯片（Mini 背光/Micro LED）161.60 万片/年（4 寸，下同）； 2) 砷化镓业务板块：第五代显示芯片（Mini/Micro LED）17.60 万片/年； 3) 特种封装业务板块：Mini LED 芯片级封装 8,483.00kk/年
本公司	2019 年	湖北三安光电有限公司 Mini/Micro 显示产	氮化镓 Mini/Micro LED 芯片 161 万片/年、砷化镓 Mini/Micro LED 芯片 75 万片/年（均以 4

上市公司	启动时间	项目名称	Mini/Micro 相关产能规划
		业化项目	寸为当量片) 和 4K 显示屏用封装产品 8.4 万台/年
聚灿光电	2020 年	聚灿光电扩产项目	Mini/Micro LED 氮化镓、砷化镓芯片 (未披露具体产能)
乾照光电	2020 年	Mini/Micro、高光效 LED 芯片研发及制造项目	Mini BLU 120 万片/年 (2 寸)、Mini LED GB 芯片 240 万片/年、Micro LED GB 芯片 36 万片/年
华灿光电	2020 年	Mini/Micro LED 的研发与制造项目	Mini/Micro LED 外延片 (4 英寸) 95 万片/年
聚灿光电	2020 年	高光效 LED 芯片扩产升级项目	Mini LED 芯片 120 万片/年

如上所示, 经过长期投入, 公司已具备显著的产能规模优势, 一方面, 产能保障有助于提高公司对下游市场的供货保障能力和客户供应链安全性, 提高公司的客户服务能力和综合竞争力; 另一方面, 通过规模采购提高公司对供应商市场议价能力、通过规模量产摊薄固定生产成本, 从而形成产品成本优势。

(4) 客户资源优势

公司作为产业链上游的龙头企业, 一方面拥有完善的销售体系, 营销网络遍布全球主要区域; 另一方面产品应用领域覆盖广泛, 可为下游客户提供多元化、高性价比的产品, 客户覆盖范围非常广泛。经过长期的发展和积淀, 公司现已与国内外主要封装企业和下游应用厂商建立了长期、稳固的合作关系。2018 年, 公司推出 Mini LED 芯片产品并实现量产, 并与三星电子建立长期商业合作关系; 2019 年, 公司开始实现 Mini LED 的批量供货; 2020 年, 公司陆续与多家知名下游客户展开 Mini LED 导入合作, 并与 TCL 成立联合实验室共同致力于 Micro LED 显示器件端到端技术研发及规模化量产工艺的实现。

目前, Mini LED 方面, 公司已导入三星电子等全球头部消费电子厂商的电视、电脑、显示等领域的供应链并实现批量出货, 出货量正在稳步提升; Micro LED 方面, 公司正在与下游客户及终端厂商展开合作, 推进产业化布局。

3、竞争劣势

与台湾富采、韩国首尔半导体等境外龙头企业相比, 公司目前在如下方面存在一定竞争劣势:

(1) 产业链垂直延伸能力有待进一步提高

LED 产业链上游主要包括 LED 衬底制作、外延生长、芯片制造，中游为 LED 芯片封装，下游为 LED 应用。公司作为 LED 产业链上游企业，长期聚焦于 LED 衬底制作、外延生长和芯片制造，在芯片封装环节投入相对较小。相比而言，台湾富采与韩国首尔半导体自身均具备 LED 芯片封装能力，其中台湾富采子公司隆达电子系 LED 封装/模组厂商，韩国首尔半导体亦具备 LED 封装产线。具备 LED 芯片封装能力使其能够直面终端客户，产品设计开发、外延制造工艺可更加贴合客户需求，对于客户验证反馈的响应速度更快，从而有效缩短学习曲线。因此，公司在 LED 产业链中游封装环节投入较小，产业链垂直延伸能力有待进一步提高。

（2）国际品牌知名度有待进一步提升

台湾富采与韩国首尔半导体等境外龙头企业在国际市场上的品牌知名度方面具备一定优势，主要原因系其进入 LED 行业较早，与国际客户的合作时间较长，具备一定先发优势。历史上，全球 LED 市场曾主要以亚洲（日本、韩国、中国台湾）、美国、欧洲三大区域为主导，韩国首尔半导体和台湾富采前身晶元光电分别成立于 1992 年和 1996 年，进入 LED 行业较早；中国大陆地区于 2000 年后承接全球 LED 产业转移，境内企业整体而言起步较晚。公司经过多年发展现已取得 LED 行业龙头企业优势地位，近年来亦凭借产品一致性及稳定性、产能保障等多方面优势成功导入国际知名客户供应链体系，但相比境外供应商而言与国际客户的合作时间较短，在国际市场上的品牌知名度有待进一步提升。

综上所述，本次募投项目在研发团队、技术储备、市场基础方面已有良好基础，公司与主要竞争对手相比具有竞争优势，本次募投项目具备可行性。

二、本次募投项目与前次募投项目的关系，结合产能利用率及产销率说明新增产能规模的合理性，结合在手订单、意向性合同、市场空间、市场竞争等说明新增产能消化措施，是否存在重复建设情形

（一）本次募投项目与前次募投项目的关系

1、本次募投项目

公司本次募投项目将建设形成 Mini/Micro LED 氮化镓芯片、Mini/Micro LED 砷化镓芯片、4K 显示屏用封装三大产品系列的研发生产基地；项目达产后，新增氮化镓 Mini/Micro LED 芯片 161 万片/年、砷化镓 Mini/Micro LED 芯片 75 万片/年（均以 4 寸为当量片）和 4K 显示屏用封装产品 8.4 万台/年的生产能力。

2、前次募投项目

公司前次募投项目主要包括三大业务板块及公共配套建设，三大业务板块分别为：氮化镓业务板块、砷化镓业务板块、特种封装业务板块。项目实施后，将建成包括高端氮化镓 LED 衬底、外延、芯片；高端砷化镓 LED 外延、芯片；大功率氮化镓激光器；特种封装产品应用四个产品方向的研究、生产基地。其中，各业务板块具体的产能规划如下：

氮化镓业务板块：（1）年产氮化镓芯片 769.20 万片，其中：第五代显示芯片（Mini 背光/Micro LED）161.60 万片/年、超高效节能芯片 530.80 万片/年、紫外（UV）芯片 30.80 万片/年、大功率芯片 46.00 万片/年；（2）PSS 衬底年产 923.40 万片；（3）大功率激光器年产 141.80 万颗。

砷化镓业务板块：（1）年产 GaAs LED 芯片 123.20 万片，其中：第五代显示芯片（Mini/Micro LED）17.60 万片/年、ITO 红光芯片 34.90 万片/年、RS 红光芯片 19.10 万片/年、高功率红外产品 14.20 万片/年、植物生长灯芯片 14.40 万片/年、大功率户外亮化芯片 7.20 万片/年、车用级芯片 7.00 万片/年、医疗健康芯片 8.80 万片/年；（2）年产太阳能电池芯片 40.50 万片，其中：商用卫星电池 13.50 万片/年、临近空间装置 27.00 万片/年。

特种封装业务板块：（1）1UV LED 封装 81.40kk/年；（2）Mini LED 芯片级封装 8,483.00 kk/年；（3）车用级 LED 封装 57.80kk/年；（4）大功率 LED 封装 63.20kk/年；（5）IR LED 封装 39.00kk/年。

3、本次募投项目与前次募投项目的关系

（1）联系

公司本次募投项目与前次募投项目核心产品均为 LED 外延片、芯片及其应用产品等，均系公司主营业务范畴。

(2) 区别

公司本次募投项目与前次募投项目的区别主要包括实施地点、主要产品和应用场景等，具体如下：

项目	本次募投项目	前次募投项目
实施地点	湖北鄂州	福建泉州
主要产品	Mini/Micro LED 芯片及其应用产品	超高效节能芯片、Mini 背光/Micro LED 芯片、紫外芯片、红外芯片、植物生长灯芯片、太阳能电池芯片等
应用场景	聚焦于显示领域	应用更加丰富，除显示领域（即 Mini/Micro LED）外还包括照明、紫外红外、植物、电池等领域

(二) 结合产能利用率及产销率说明新增产能规模的合理性

报告期内，公司 LED 外延片产能利用率及 LED 芯片产品的产销率如下：

期间	LED外延片产能利用率	LED芯片产销率
2021年1-9月	90.23%	125.90%
2020年度	90.34%	88.90%
2019年度	88.53%	88.91%
2018年度	92.31%	80.73%

2021年1-9月，公司LED外延片的产能利用率为90.23%、LED芯片的产销率为125.90%，均处于较高水平，主要原因一方面系行业逐步进入结构性深度调整阶段，大部分产能规模较小、技术落后的企业被逐步淘汰，优质资源向龙头企业聚集，业内呈现强者恒强的发展局面，行业集中度持续提升；另一方面系随着新型LED技术的持续迭代，高阶应用的发展加速演进，Mini/Micro LED、车用LED、植物照明LED、红外/紫外LED等新兴应用的市场需求快速增长，公司产能规模优势、新兴领域布局优势显现。其中，Mini/Micro LED作为最核心的新一代显示技术，将会成为下一轮LED技术发展的重要趋势，发展前景广阔。

公司本次募投项目投向为Mini/Micro LED领域，系公司积极推进产品结构升级的重要举措，该项目的顺利实施有助于提高公司对下游市场的供货保障能力和客户供应链安全性，提升公司客户服务能力和综合竞争力，进而扩大Mini/Micro LED产能规模、销售占比和成本优势，不断提升市场份额和盈利能力，持续巩固公司LED行业龙头企业优势地位。

综上所述，基于 Mini/Micro LED 广阔的发展前景，且在公司产能利用率和产销率较为饱和的情况下，本次募投项目新增产能规模具备合理性。

（三）结合在手订单、意向性合同、市场空间、市场竞争等说明新增产能消化措施

1、市场空间

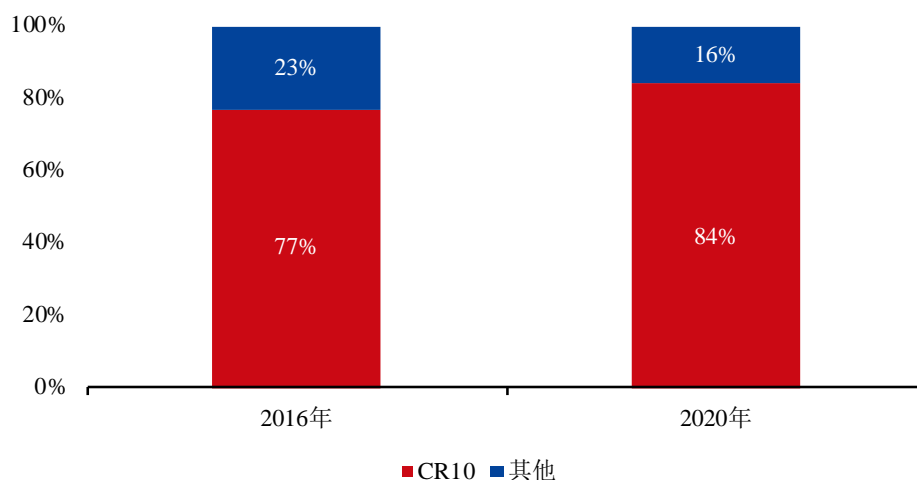
Mini/Micro LED 市场空间广阔，为本次募投项目新增产能消化提供了良好的市场基础，具体分析详见本回复“问题 1”之“一、结合研发团队、技术储备、市场基础、主要竞争对手优劣比较等情况说明 Mini/Micro 显示产业化项目的可行性”之“（三）市场基础”。

2、市场竞争

（1）LED 行业结构性深度调整，行业集中度持续提升

近年来 LED 行业逐步进入结构性深度调整阶段，随着落后产能淘汰、高端 LED 应用的技术壁垒提升以及龙头企业规模优势显现，龙头企业的行业地位进一步稳固。长期来看，市场最终仍将保留掌握核心技术、拥有较多自主知识产权和知名品牌、竞争力强、产业布局合理的龙头企业，市场集中度将持续提升，行业供需环境将进一步优化。据 Trendforce 数据，2016 年全球 LED 芯片行业前十大厂商市占率高达 77%，2020 年则进一步提升至 84%。

全球LED芯片产业集中度情况

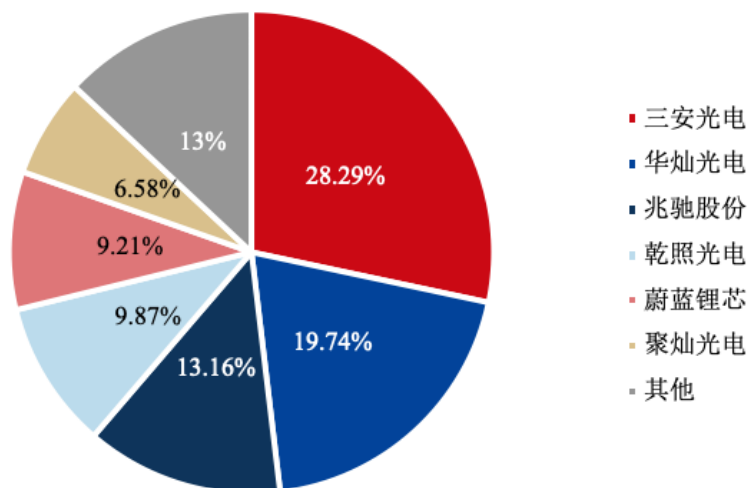


数据来源：Trendforce

（2）公司作为 LED 行业龙头企业，市场竞争优势显著

据 CSA Research 统计，2020 年公司在 LED 芯片环节的市场份额为 28.29%，位居行业第一。

2020年中国LED芯片环节产能占比



数据来源：CSA Research

公司作为 LED 芯片行业的龙头企业，在人才储备、研发投入与技术、产能规模效应、客户资源等方面具备市场竞争优势，具体详见本回复“问题 1”之“一、结合研发团队、技术储备、市场基础、主要竞争对手优劣比较等情况说明 Mini/Micro 显示产业化项目的可行性”之“（四）主要竞争对手优劣比较”之“2、竞争优势”。本次募投项目系公司持续巩固 LED 龙头企业优势地位的重要战略部署，公司将充分利用自身市场竞争优势以及 Mini/Micro 领域的长期积累，把握市场快速发展的机遇，扩大公司 Mini/Micro LED 销售规模 and 市场份额，促进本次募投项目新增产能消化。

3、在手订单、意向性合同

Mini LED 方面，公司目前已导入三星电子等全球头部消费电子厂商的电视、电脑、显示等领域的供应链并实现批量出货，出货量正在稳步提升；Micro LED 方面，公司正在与下游客户及终端厂商展开合作，推进产业化布局。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司 Mini/Micro LED 芯片在手订单（剔除 2021 年 1-9 月已交付并确认收入）约 2.90 亿元（美元按照 6.5 汇率折算）；根据目前取得的意向性订单，公司 2022 年订单金额约 2.2 亿元/月（美元按照 6.5 汇率折算）。

同时，Mini/Micro LED 作为新一代显示技术现已获得广泛认可，终端客户持续推出 Mini/Micro LED 新产品，产业化推进及商业化落地加速，Mini/Micro LED 产品市场渗透率持续提升，市场需求有望迎来爆发式增长；随着持续的市场开拓，公司将持续获取更多优质客户及订单资源，为本次募投项目新增产能消化提供坚实的客户基础。

（四）是否存在重复建设情形

Mini LED 方面，据 Arizton 预测，2024 年全球 Mini LED 芯片市场规模达 23.22 亿美元，按照 6.5 的汇率换算即 150.93 亿元人民币；根据公司本次募投项目和前次募投项目的可行性研究报告，公司本次募投项目和前次募投项目 2024 年 Mini LED 芯片产值预计分别为 24.31 亿元¹、13.03 亿元²，即公司 2024 年 Mini LED 芯片预计产值为 37.33 亿元，占届时预测市场规模的比例约 25%，与公司目前 LED 行业龙头地位较为相符。

Micro LED 方面，据 Trendforce 预测，2025 年全球 Micro LED 电视芯片产值将达 34 亿美元，按照 6.5 的汇率换算即 221 亿元人民币；根据公司本次募投项目和前次募投项目的可行性研究报告，公司本次募投项目和前次募投项目 2025 年 Micro LED 芯片产值预计分别为 15.64 亿元、4.27 亿元，即公司 2025 年 Micro LED 芯片预计产值为 19.91 亿元，占届时预测市场规模的比例约 9%，预测市场份额仍具较大提升空间。

与此同时，相比于传统 LED，一方面 Mini/Micro LED 属于 LED 领域高阶应用，工艺制程要求更高、技术壁垒更高，且产线设备等无法与存量产线完全共用，需要进行资本投入，进入门槛更高；另一方面 Mini/Micro LED 终端客户主要系大型消费电子厂商，行业集中度高于传统 LED 下游，其对芯片产品一致性、稳定性等要求更高，对供应商的产能保障能力和产品质量要求更为严格，因此预计 Mini/Micro LED 上游芯片环节集中度将高于传统 LED 芯片环节。

¹ 公司本次募投项目 2019 年 7 月启动，预计 2026 年 7 月达产，2024 年、2025 年芯片预计产能负荷分别为 65%、87.5%，下同。

² 公司前次募投项目 2018 年 1 月启动，预计 2024 年 1 月达产，2024 年、2025 年芯片预计产能负荷均为 100%，下同。

综上所述，公司本次募投项目系对公司 Mini/Micro LED 领域现有产能的有益补充，有利于持续巩固公司 LED 行业龙头企业优势地位，不存在重复建设的情形。

三、本次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入

(一) 湖北三安光电有限公司 Mini/Micro 显示产业化项目

1、具体投资数额安排明细，各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入

湖北三安光电有限公司 Mini/Micro 显示产业化项目投资总额为人民币 1,200,000.00 万元，其中固定资产投资 1,025,670.00 万元，铺底流动资金 174,330.00 万元；拟投入募集资金 690,000.00 万元，其中用于固定资产投资 610,000.00 万元，铺底流动资金 80,000.00 万元，剩余部分由公司自筹资金投入。

具体投资规划、投资构成资本性支出和募集资金投入情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金投入金额	是否属于资本性支出
1	工程费用	943,751.97	610,000.00	是
2	工程建设其他费用	30,287.03		是
3	预备费	29,221.00	-	否
4	建设期利息	22,410.00	-	否
5	流动资金	174,330.00	80,000.00	否
总投资		1,200,000.00	690,000.00	-

2、投资数额的测算依据和测算过程

(1) 工程费用

1) 厂房建筑

本项目厂房建筑投资金额为 108,168.00 万元，主要依据规划工程项目的计划面积与单位造价进行合理估算，具体测算过程如下：

序号	名称	面积（平方米）	单价（元/平方米）	金额（万元）
----	----	---------	-----------	--------

序号	名称	面积（平方米）	单价（元/平方米）	金额（万元）
1	南地块			
1.1	1~4#前道芯片厂房	100,000	2,300	23,000.00
1.2	1~2#后道芯片厂房	47,000	2,300	10,810.00
1.3	1~4#芯片深加工	92,000	2,300	21,160.00
1.4	1#综合动力站	11,800	2,300	2,714.00
1.5	空分站	3,500	2,300	805.00
1.6	氢气站	1,300	2,000	260.00
1.7	液氨储站	1,100	2,600	286.00
1.8	氨气纯化站	1,300	2,200	286.00
1.9	废水处理	6,000	2,600	1,560.00
1.10	总变电站	1,700	3,000	510.00
1.11	在线监控室	100	2,400	24.00
1.12	1~3#化学品库	2,196	2,500	549.00
1.13	1~3#气瓶库	480	2,000	96.00
1.14	1#仓库	7,000	1,700	1,190.00
1.15	1#危废仓库	700	1,800	126.00
1.16	2#危废仓库	700	1,800	126.00
1.17	配餐食堂	6,700	2,100	1,407.00
1.18	事故水池	2,200	2,500	550.00
1.19	1-4#门卫	400	2,000	80.00
1.20	博士后工作站	7,500	2,200	1,650.00
1.21	测试综合楼	18,000	2,200	3,960.00
2	北地块			
2.1	1~4#外延厂房	66,400	2,200	14,608.00
2.2	2#综合动力站	6,000	2,300	1,380.00
2.3	1~4#特气供应站	480	2,000	96.00
2.4	机修车间	2,000	1,800	360.00
2.5	3~4#危废仓库	1,400	1,800	252.00
2.6	4#化学品库	732	2,500	183.00
2.7	4~7#气瓶库	580	2,000	116.00
2.8	4~5#门卫	200	2,500	50.00
3	东地块			
3.1	食堂综合楼	12,100	2,200	2,662.00

序号	名称	面积（平方米）	单价（元/平方米）	金额（万元）
3.2	1~4#倒班宿舍	19,000	2,000	3,800.00
3.3	6~7#倒班宿舍	17,600	2,200	3,872.00
3.4	5、12#倒班宿舍	6,600	2,000	1,320.00
3.5	8~11#倒班宿舍	15,400	2,000	3,080.00
3.6	6-7#门卫	200	2,500	50.00
3.7	地下室	17,300	3,000	5,190.00
合计		477,668	-	108,168.00

2) 工艺生产设备

本项目工艺生产设备投资金额为 755,227.52 万元，其中设备购置金额为 733,230.60 万元，主要依据所需设备数量 and 对应采购金额测算；设备安装费用金额为 21,996.92 万元，系按照 3% 费率测算。设备购置金额具体测算过程如下：

序号	项目	数量（台/套）	金额（万元）
1	外延设备	392	105,434.14
1.1	GaN 外延设备	152	60,288.74
1.2	GaAs 外延设备	240	45,145.40
2	芯片设备	43,342	408,337.46
2.1	Mini 蓝绿芯片设备	40,676	290,535.19
2.2	Mini GaAs 芯片设备	2,542	76,022.17
2.3	Micro RGB 芯片设备	124	41,780.09
3	芯片深加工设备	3,691	219,459.00
合计		47,425	733,230.60

具体明细如下：

①GaN 外延设备

序号	项目	数量（台/腔）	金额（万元）
1	MOCVD	79	52,779.90
2	PVD	5	2,564.33
3	Bake 炉（高温真空炉）	11	1,262.32
4	XRD（双晶绕射仪）	3	505.01
5	其他	54	3,177.19
GaN 外延设备合计		152	60,288.74

②GaAs 外延设备

序号	项目	数量 (台/腔)	金额 (万元)
1	MOCVD	35	37,083.48
2	燃烧尾气处理器	39	3,004.09
3	Bake 炉 (高温真空炉)	10	1,252.16
4	氢气纯化器	3	838.01
5	氮气纯化器	5	722.47
6	其他	148	2,245.19
GaAs 外延设备合计		240	45,145.40

③Mini 蓝绿芯片设备

序号	项目	数量 (台/套)	金额 (万元)
1	GaN 芯片设备		
1.1	分选机	6,094	162,856.06
1.2	探针台	2,728	34,307.33
1.3	发射光谱仪	54	12,499.76
1.4	测试机	2,753	11,720.90
1.5	隐切机	90	10,251.41
1.6	ESD 设备 (静电释放)	2,753	7,753.82
1.7	Stepper 光刻机	11	5,216.42
1.8	ITO 蒸镀机	3	3,124.35
1.9	DBR 蒸镀机	7	2,547.43
1.10	金属蒸镀机	21	2,327.35
1.11	裂片机	64	1,869.63
1.12	P80C4	38	1,326.64
1.13	上胶机	11	1,193.15
1.14	显影机	10	1,084.68
1.15	自动抽测机	38	985.64
1.16	PECVD	9	887.20
1.17	研磨机	14	775.78
1.18	AOI 设备 (光学检测)	6	697.97
1.19	自动清洗橱	5	653.69
1.20	其他 GaN 芯片设备	137	4,272.53
2	GaN 品管设备	48	7,365.74

序号	项目	数量 (台/套)	金额 (万元)
3	备品备件	25,782	16,817.78
Mini 蓝绿芯片设备合计		40,676	290,535.19

④Mini GaAs 芯片设备

序号	项目	数量 (台/套)	金额 (万元)
1	梭特分选机	928	23,339.20
2	梭特分选机	468	11,302.20
3	多晶测机+探针台	649	10,299.63
4	步进式光刻机	15	7,200.00
5	自动清洗槽	20	4,400.00
6	发射光谱仪	14	3,612.00
7	隐形划片机	26	2,834.00
8	PECVD	20	2,200.00
9	键合机	17	1,642.20
10	自动显影机	10	1,380.00
11	金属蒸镀机	13	1,372.41
12	自动上胶机	10	1,242.00
13	减薄机	14	750.40
14	裂片机	26	699.66
15	氧化物蒸镀机	6	678.96
16	其他	306	3,069.51
Mini GaAs 芯片设备合计		2,542	76,022.17

⑤Micro RGB 芯片设备

序号	项目	数量 (台/套)	金额 (万元)
1	黄光站设备		
1.1	全自动上胶机	4	385.14
1.2	全自动显影机	3	288.86
1.3	步进式光刻机	4	2,697.03
1.4	烤箱	1	1.93
1.5	真空烤箱	2	6.75
2	清洗站设备		
2.1	酸类清洗机	2	44.32

序号	项目	数量 (台/套)	金额 (万元)
2.2	碱类清洗机	2	44.32
2.3	有机清洗机	2	53.94
3	化学站设备		
3.1	去胶机	2	63.57
3.2	去胶机	2	53.94
3.3	酸类蚀刻机	2	44.31
3.4	酸类粗化机	2	48.16
3.5	碱类蚀刻机	2	44.31
3.6	自动剥离机	2	7.71
4	清洗站&化学站设备		
4.1	超声波清洗机	2	0.38
4.2	等离子去胶机	2	67.43
4.3	甩干机	6	92.47
5	薄膜站设备		
5.1	程控三管合金炉	1	23.12
5.2	键合机	5	443.11
5.3	发射光谱仪	5	1,156.08
5.4	PEVCD	6	1,011.19
5.5	ALD 设备 (原子层沉积)	2	963.24
5.6	RTA 设备 (快速热退火)	2	115.59
5.7	LLO 设备 (激光剥离)	2	2,118.27
6	蒸镀站设备		
6.1	E-gun-ITO 蒸镀机	1	94.32
6.2	E-gun	3	294.75
6.3	金属蒸镀机	2	1,737.06
6.4	ITO 蒸镀机	1	868.53
6.5	MgF2 蒸镀机	1	94.32
6.6	尾气处理器	4	69.35
7	研磨站设备		
7.1	蓝宝石硬抛机台	2	231.08
7.2	上蜡机	1	125.22
7.3	下蜡清洗机	1	26.97
7.4	全自动研磨机	1	41.90

序号	项目	数量 (台/套)	金额 (万元)
8	分析站设备		
8.1	PL/AOI (光学检测)	10	6,550.00
8.2	雷射芯片去除机台	10	6,550.00
8.3	薄膜应力计	1	60.78
8.4	CDSEM (扫描电镜)	2	377.54
8.5	OM	1	32.47
8.6	3D-OM	1	151.02
8.7	电压扎测机	1	3.85
8.8	光分布系统	2	16.38
9	巨量转移站设备		
9.1	芯片转移机台	13	13,523.52
9.2	背板接合机	1	1,155.88
Micro RGB 芯片设备合计		124	41,780.09

⑥ 芯片深加工设备

序号	项目	数量 (台/套)	金额 (万元)
1	自动分光测试机	2,620	131,000.00
2	固晶机	35	40,810.00
3	刀式切割机	172	21,328.00
4	芯片自动转移机	655	19,650.00
5	压模	51	5,100.00
6	自动回焊炉	6	576.00
7	其他	152	995.00
芯片深加工设备合计		3,691	219,459.00

3) 公用工程

本项目公用工程投资金额为 69,502.44 万元，主要依据相关规定、工程规划与单位造价进行合理估算，具体测算过程如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	净化及空调工程	33,669.50
2	110kV 总降	2,700.00
3	变配电及动力电	2,130.00

序号	项目	金额
4	UPS 系统	4,080.00
5	ERP/MES/智能化系统	2,750.00
6	空压系统	1,540.00
7	氨气纯化及储配	3,250.00
8	氢气站	1,880.00
9	空分制氮	3,320.00
10	真空站	363.44
11	制纯水	462.00
12	尾气处理系统	1,425.00
13	污水处理	2,047.50
14	中央药水系统	585.00
15	公用管廊、管道	9,000.00
16	天然气调压站及管网	300.00
合计		69,502.44

4) 总图工程

本项目总图工程投资金额为 10,854.01 万元，主要依据相关规定、工程规划与单位造价进行合理估算，具体测算过程如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	室外道路及硬地面	6,224.19
2	围墙	392.00
3	场平与综合管网	3,783.76
4	绿化、景观	454.05
合计		10,854.01

(2) 工程建设其他费用

1) 土地费用

本项目总用地面积 504,501.5 平方米，土地费用为 16,858.10 万元，测算依据为缴纳的国有建设用地使用权出让价款。

2) 建设其他费用

本项目建设其他费用投资金额为 13,428.93 万元，主要测算依据为国家及行业有关规定及项目具体情况，具体测算过程如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	项目管理费	1,887.50
3	办公家具、用具购置费	1,368.75
4	职工提前进场及培训费	912.50
5	工程前期费用	48.00
6	联合试车费	1,532.91
7	工程设计费	3,625.29
8	工程监理费	2,537.70
9	工程勘察费	725.06
10	工程招标费	362.53
11	环境影响评价费	34.69
12	其他规费	394.00
合计		13,428.93

(3) 预备费

本项目预备费投资金额为 29,221.00 万元，按工程费用与工程建设其他费用之和的 3% 计。

(4) 建设期利息

本项目建设期利息金额为 22,410.00 万元。本项目拟申请贷款 30 亿元，项目建设期共 5 年，其中贷款拟在项目建设期第 3 年均衡发放，第 3、4 年不还本付息，在项目第 5 年起偿还借款本息，项目在第 3 年起部分投产，长期贷款利率按 5 年以上利率 4.9% 计，考虑还款因素和资金成本，只计两年的利息为建设期利息，则建设期利息为 22,410.00 万元。

(5) 流动资金

本项目流动资金投资金额为 174,330.00 万元，按项目生产经营活动各项要素周转次数估算，其中应收账款年周转次数按 5.5 次；原材料费用按 12 次，用水 6

次，电力 12 次，燃气 6 次；在产品按 12 次；产成品 6 次；库存现金 12 次；应付账款 5 次。

（二）补充流动资金

1、具体投资数额安排明细，各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入

公司本次拟使用募集资金 100,000.00 万元补充流动资金，补充流动资金不属于资本性支出，且均使用募集资金进行投入。

2、投资数额的测算依据和测算过程

截至 2021 年 9 月 30 日，公司流动资金缺口测算过程如下：

单位：亿元

项目	序号	明细	金额
可自由支配货币资金	1	货币资金余额	48.33
	2	减：受限资金	11.91
	3	前次募集资金	17.58
	4	特定项目支出	0.04
	5	可自由支配资金（1-2-3-4）	18.79
最低现金保有量	1	2021 年 1-9 月营业成本	73.44
	2	2021 年 1-9 月期间费用（不含财务费用）	10.22
	3	2021 年 1-9 月非付现成本	16.21
	3.1	固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	12.45
	3.2	无形资产摊销	2.84
	3.3	长期待摊费用摊销	0.91
	4	2021 年 1-9 月付现成本总额（=1+2-3）	67.45
	5	2021 年 1-9 月存货周转天数	121.92
	6	2021 年 1-9 月应收账款周转天数（含应收款项融资、应收票据、预付款）	109.78
	7	2021 年 1-9 月应付账款周转天数（含应付票据）	68.74
8	现金周转天数（=5+6-7）	162.95	
9	货币资金周转次数（=270/现金周转天数 8）	1.66	
10	最低货币资金保有量（=付现成本总额 4/货币资金周转次数 9）	40.71	
为偿还近	1	短期借款	21.56

项目	序号	明细	金额
期债务预留资金	2	一年内到期的非流动负债	7.92
	3	预留资金	29.48
流动资金缺口测算	1	可自由支配资金	18.79
	2	最低货币资金保有量	40.71
	3	为偿还近期债务预留资金	29.48
	4	自有资金留存（负数为资金缺口）=1-2-3	-51.40

根据上述测算，公司目前流动资金缺口为 51.40 亿元，公司拟使用 100,000.00 万元用于补充流动资金具有合理性。

四、本次募投项目目前进展情况、预计进度安排及资金的预计使用进度，是否存在置换董事会前投入的情形

（一）本次募投项目目前进展情况

本次募投项目工程建设期 5 年、达产期 8 年，于 2019 年 7 月启动，预计于 2024 年 6 月完成建设。截至本回复出具日，本次募投项目处于建设期第 3 年。

（二）预计进度安排及资金的预计使用进度

1、预计进度安排

本次募投项目预计实施进度安排如下：

建设内容/项目		年度/季度		2019年		2020年				2021年				2022年				2023年				2024年		
		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2			
投入形成芯片及深加工 5%产能以及一期土建工程的相关建设	前期工作																							
	方案及审批																							
	地质勘察																							
	施工图设计及审批																							
	招投标																							
	土建施工																							
	动力设备到货安装																							
	工艺设备验货安装																							
	单机试运转																							
	联动试生产																							
	正式投产																							
投入形成芯片及深加工 30%产能以及一期土建工程的相关建设	土建施工																							
	动力设备到货安装																							
	工艺设备验货安装																							
	单机试运转																							
	联动试生产																							
	正式投产																							
投入形成氮化镓 MOCVD40 台、砷化镓 MOCVD	土建施工																							

建设内容/项目	年度/季度	2019年		2020年				2021年				2022年				2023年				2024年		
		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	
18台、芯片及深加工30%产能以及二期土建工程的相关建设	动力设备到货安装																					
	工艺设备验货安装																					
	单机试运转																					
	联动试生产																					
	正式投产																					
室外工程、综合管廊等配套。投入形成氮化镓MOCVD39台、砷化镓MOCVD17台、芯片及深加工35%产能	动力设备到货安装																					
	工艺设备验货安装																					
	单机试运转																					
	联动试生产																					
	正式投产																					

2、资金的预计使用进度

本次募投项目资金预计使用进度如下：

单位：万元

序号	项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6-8年	合计
1	工程费用	8,425	71,405	275,517	281,634	306,771	-	943,752
2	工程建设其他费用	15,613	5,274	4,029	4,029	1,343	-	30,288
3	预备费	721	2,300	8,386	8,570	9,243		29,221
4	建设期利息	-	-	7,350	15,060			22,410
5	流动资金	-	-	5,739	51,915	35,730	80,946	174,330
资金使用进度		24,759	78,979	301,021	361,208	353,087	80,946	1,200,000
资金使用比例		2.06%	6.58%	25.09%	30.10%	29.42%	6.75%	100.00%

(三) 是否存在置换董事会前投入的情形

截至本次发行董事会决议日（2021年9月29日）前，本次募投项目已投入金额为129,865.44万元，资金来源为公司自筹资金。公司本次发行的募集资金将不会用于置换董事会决议日前投入金额。

五、募投项目效益测算依据及过程，效益测算的谨慎性、合理性

(一) 募投项目效益测算依据及过程

本次募投项目预计实现达产年均销售收入634,952万元（不含税），达产年净利润130,561万元；预计内部收益率为13.67%（税后），投资回收期为4.11年（税后，不含建设期）。效益测算的主要依据及过程具体如下：

单位：万元

项目	建设期	建设及投产期			投产期		达到设计能力生产期					合计
	1-2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
营业收入	-	10,442	206,518	337,313	528,907	615,515	634,952	634,952	634,952	634,952	634,952	4,873,457
税金及附加	-	12	168	28	1,588	4,719	4,861	4,861	4,861	4,861	4,861	30,818
总成本费用	-	18,733	156,972	283,548	425,026	464,999	476,491	476,491	476,491	476,491	470,727	3,725,967
利润总额	-	-8,302	49,379	53,737	102,292	145,797	153,601	153,601	153,601	153,601	159,365	1,116,671
所得税	-	-	6,161	8,061	15,344	21,870	23,040	23,040	23,040	23,040	23,905	167,501
净利润	-	-	34,915	45,677	86,948	123,927	130,561	130,561	130,561	130,561	135,460	949,171

1、销售收入

本次募投项目产品的销售收入系按照募投项目产品销售价格乘以当年预计产能进行测算。销售价格考虑到市场竞争及产品周期因素，从项目投产年起逐年递减 2%，到第 8 年考虑市场趋于理性和成熟因素，主要通过技术提升品质和保持价格定位，价格开始保持基本稳定。销售收入的具体测算过程如下：

项目	单位	投产期					达产期					合计	
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
生产负荷	/	5.00%	30.00%	50.00%	80.00%	95.00%	100%	100%	100%	100%	100%	/	
外销芯片	销量	万片	6.30	37.80	63.00	100.80	119.70	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	957.60
	平均价格	元/片	1,873	1,836	1,799	1,763	1,728	1,693	1,693	1,693	1,693	1,693	/
	收入	万元	11,800	69,384	113,327	177,697	206,795	213,325	213,325	213,325	213,325	213,325	1,645,630
4K 显示 屏用封装 产品	销量	万台	-	2.52	4.20	6.72	7.98	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40	63.42
	平均价格	元/台	66,400	65,072	63,771	62,495	61,245	60,020	60,020	60,020	60,020	60,020	/
	收入	万元	-	163,981	267,836	419,967	488,737	504,171	504,171	504,171	504,171	504,171	3,861,377
销售收入（含税）	万元	11,800	233,365	381,164	597,664	695,532	717,496	717,496	717,496	717,496	717,496	5,507,006	
销售收入（不含税）	万元	10,442	206,518	337,313	528,907	615,515	634,952	634,952	634,952	634,952	634,952	4,873,457	

2、税金及附加

序号	项目	计税依据	税率
1	增值税	应纳税额	13%
2	城市维护建设税	增值税	5%
3	教育费附加	增值税	3%
4	地方教育附加	增值税	1.5%

3、总成本费用

本次募投项目总成本费用的具体测算过程如下：

序号	项目	投产期					达产期					合计
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	外购原材料费	3,509	69,390	113,337	177,713	206,813	213,344	213,344	213,344	213,344	213,344	1,637,482
2	外购燃料及动力费	1,379	8,272	14,233	22,772	27,042	28,465	28,465	28,465	28,465	28,465	216,023
3	技术开发费	313	6,196	10,119	15,867	18,465	19,049	19,049	19,049	19,049	19,049	146,204
4	工资及福利费	3,194	19,163	31,938	51,100	60,681	63,875	63,875	63,875	63,875	63,875	485,450
5	制造费	8,078	45,809	86,057	129,645	130,771	131,024	131,024	131,024	131,024	125,259	1,049,713
5.1	折旧	7,152	39,702	72,921	109,615	109,615	109,615	109,615	109,615	109,615	104,469	881,936
5.2	修理费	858	4,764	8,751	13,154	13,154	13,154	13,154	13,154	13,154	12,536	105,832
5.3	其它制造费	68	1,342	4,385	6,876	8,002	8,254	8,254	8,254	8,254	8,254	61,945
6	销售费用	157	3,098	5,060	7,934	9,233	9,524	9,524	9,524	9,524	9,524	73,102
7	管理费用	2,104	5,045	7,007	9,881	11,180	11,210	11,210	11,210	11,210	11,210	91,266
7.1	摊销	1,947	1,947	1,947	1,947	1,947	1,686	1,686	1,686	1,686	1,686	18,165
7.2	其他管理费用	157	3,098	5,060	7,934	9,233	9,524	9,524	9,524	9,524	9,524	73,102
7	财务费用	-	-	15,798	10,115	814	-	-	-	-	-	26,728
总成本费用		18,733	156,972	283,548	425,026	464,999	476,491	476,491	476,491	476,491	470,727	3,725,967

(1) 外购原材料费

外购原材料主要包括原材料、辅料、包装物、能耗等，相关成本按产品生产工艺的年消耗量乘以按市场价格为基础确定的单价测算。

(2) 外购燃料及动力费

外购燃料及动力主要包括水、电、天然气，消耗量根据产品生产工艺进行测算，采购价格按照项目实施地市场价格测算。

(3) 技术开发费

技术开发费按销售收入 3% 测算。

(4) 工资及福利费

工资及福利费按 9,125 人、人均 7 万元测算。

(5) 折旧及摊销

建筑物年限为 20 年，残值取 5%；设备年限为 8 年，残值取 5%。

(6) 修理费

维修费用及修理基金按折旧费的 12% 提取。

(7) 其它制造费

其他制造费按销售收入 1.3% 测算。

(8) 销售费用

销售费用按销售收入 1.5% 测算。

(9) 其他管理费用

其他管理费用按销售收入 1.5% 测算。

(10) 财务费用

财务费用主要系项目贷款的利息。

4、所得税

所得税率按项目公司成立时 25% 计算，考虑申请成为高新技术企业，从第 3 年起按 15% 计算。

(二) 效益测算的谨慎性、合理性

本次募投项目与同行业可比项目的主要效益测算指标对比分析如下：

公司	事项	募投项目	拟建设产能情况	总投资额 (万元)	税后内部收益率	税后投资回收期 (年)	平均毛利率	
华灿光电	2020年非公开发行	Mini/Micro LED的研发与制造项目	年产95万片4英寸Mini/Micro LED外延片	139,267	17.64%	7.89	33.60%	
聚灿光电	2020年非公开发行	高光效LED芯片扩产升级项目	蓝绿光LED芯片950万片/年(包括Mini/Micro LED、车用照明、高功率LED等)	94,940	14.81%	6.11	25.52%	
乾照光电	2021年非公开发行	Mini/Micro、高光效LED芯片研发及制造项目	年产636万片的Mini LED BLU、Mini LED GB、Micro LED芯片、高光效LED芯片	141,375	15.47%	7.46	29.75%	
本公司	2019年非公开发行	泉州三安半导体科技有限公司半导体研发与产业化一期项目	年产GaAs LED芯片123.20万片、PSS衬底年产923.40万片、大功率激光器年产141.80万颗；GaAs LED芯片123.20万片、太阳能电池芯片40.50万片；UV LED封装81.40kk/年、Mini LED芯片级封装8,483.00kk/年、车用级LED封装57.80kk/年、大功率LED封装63.20kk/年、IR LED封装39.00kk/年	1,380,542	15.32%	7.76	34.33%	
平均值						15.81%	7.31	30.80%
本公司	本次非公开发行	湖北三安光电有限公司Mini/Micro显示产业化项目	年产氮化镓芯片161万片、砷化镓芯片75万片、4K显示屏用封装产品8.4万台	1,200,000	13.67%	9.11	30.09%	

1、毛利率

本次募投项目预计平均毛利率30.09%，与可比项目30.80%的平均水平较为接近。

2、投资回收期

本次募投项目预计投资回收期9.11年，大于可比项目7.31年的平均水平，主要原因系本项目建设地点为湖北鄂州，受到新冠疫情的影响，项目建设进度有所推迟，原计划建设期4年、达产期7年，后调整为建设期5年、达产期8年，故投资回收期大于可比项目。

3、内部收益率

本次募投项目预计内部收益率为13.67%，略低于可比项目15.81%的平均水

平，主要原因系项目建设期、达产期受到疫情影响有所延缓，预期收入释放随之推迟，导致内部收益率略低于可比项目。

综上所述，本次募投项目的效益测算具备谨慎性、合理性。

六、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

1、查阅申请人本次募投项目的可行性研究报告，就本次募投项目的主要建设内容、具体投资数额安排明细、投资数额的测算依据和测算过程、预计进度安排及资金的预计使用进度、效益测算依据及过程等进行核查；

2、与申请人高管进行访谈，查阅行业研究报告、同行业可比公司公开信息等，了解本次募投项目的研发团队、技术储备、市场基础、主要竞争对手、申请人竞争优劣势等；了解申请人就新增产能的消化措施；

3、取得并核查申请人截至报告期末专利明细、已授权专利的证书以及已取得的主要荣誉证书；

4、查阅申请人就 Mini/Micro LED 与主要客户的供货合同、合作协议，查阅申请人截至 2021 年 12 月 31 日 Mini/Micro LED 的在手订单、意向性订单明细，抽查大额在手订单、意向性订单；

5、取得并核查申请人报告期内主要产品的产能、产量、销量统计，分析新增产能规模的合理性；

6、查阅申请人前次募投项目的可行性研究报告，分析本次募投项目与前次募投项目联系与区别；

7、取得并核查申请人就本次募投项目截至本次发行董事会决议日的累计投入明细，了解本次募投项目的进展情况，取得申请人不会置换董事会前投入的说明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、本次募投项目在研发团队、技术储备、市场基础方面已有良好基础，申请人与主要竞争对手相比具备竞争优势，本次募投项目具有可行性；

2、申请人本次募投项目与前次募投项目均系主营业务范畴，主要区别系应用场景差异；本次募投项目新增产能规模具备合理性，申请人具备相应的产能消化措施，不存在重复建设的情形；

3、申请人本次募投项目包括湖北三安光电有限公司 Mini/Micro 显示产业化项目和补充流动资金，其中湖北三安光电有限公司 Mini/Micro 显示产业化项目拟投入募集资金 690,000.00 万元，包括资本性支出 610,000.00 万元、非资本性支出 80,000.00 万元；拟投入募集资金 100,000.00 万元补充流动资金，属于非资本性支出；

4、申请人本次发行的募集资金将不会用于置换董事会决议日前投入金额；

5、申请人本次募投项目的效益测算具备谨慎性、合理性。

问题 2

申请人最近三年一期各期末货币资金余额分别为 44.06 亿元、23.18 亿元、71.26 亿元、48.33 亿元，账面货币资金充裕，但 2021 年 9 月末短期借款和长期借款较 2020 年末分别增加 9.15 亿元、13.92 亿元。请申请人补充说明：（1）账面货币资金的具体用途及存放管理情况，是否存在使用受限、与大股东及关联方资金共管、银行账户归集等情形；（2）最近三年一期财务费用构成中利息支出、利息收入等明细情况，利息收入与货币资金余额是否匹配；（3）结合公司经营及控股股东股权质押情况，说明存贷款余额均较高的原因及合理性，可比公司是否存在相似情形，是否存在控股股东资金占用情况。请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

一、公司账面货币资金的具体用途及存放管理情况，是否存在使用受限、与大股东及关联方资金共管、银行账户归集等情形

公司 2020 年末和 2021 年 9 月末货币资金余额结构如下：

单位：万元

项目	2021.9.30	2020.12.31	备注
货币资金余额	483,316.17	712,649.01	-
减：受限资金	119,147.47	61,134.88	为支付设备款、工程款等开立的信用证保证金、票据保证金等
前次募集资金	175,827.03	474,732.91	泉州三安半导体科技有限公司半导体研发与产业化一期项目
专项投资资金	402.13	401.21	国开专项投资资金：专项用于厦门市三安集成电路有限公司通讯微电子器件（二期）项目
可自由支配资金	187,939.54	176,380.01	-

2020 年 12 月 31 日和 2021 年 9 月 30 日，公司货币资金余额分别为 712,649.01 万元和 483,316.17 万元，主要系：1、为支付设备款、工程款等开立的信用证保证金、票据保证金等受限资金；2、专项用于泉州三安半导体科技有限公司半导体研发与产业化一期项目的前次非公开发行募集资金；3、专项用于厦门市三安集成电路有限公司通讯微电子器件（二期）项目的国开专项投资资金；4、为购买原材料、支付职工工资、支付各项税费、研发支出和偿还债务等用途的可自由支配资金。

公司货币资金的存放方式主要为定期、活期及协定存款，利率水平参照市场定价，不存在与大股东及其关联方资金共管、银行账户归集等情形。公司 2020 年末或 2021 年 9 月末存款余额 1,000 万元以上银行账户的存放银行、期末金额、存放方式、利率水平及限制性情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	开户银行	银行账号	2021.9.30	2020.12.31	存放方式	利率水平	是否受限	备注
1	三安光电	中国工商银行股份有限公司荆州汇通支行	1813021119035031358	48.20	1,046.03	活期	0.30%	否	
2	三安光电	国家开发银行厦门市分行	35201560000884360000	17.55	13,016.75	活期	0.30%	否	
3	三安光电	华夏银行股份有限公司厦门松柏支行	13553000000074126	3,066.76	66.63	活期	0.30%	否	
4	三安光电	交通银行股份有限公司厦门前埔支行	352000681018010091522	40.79	1,989.82	活期、协定	0.30%/1.725%	否	注1
5	三安光电	泉州银行股份有限公司鲤城支行	0000017473940012	2.11	2,001.25	活期	0.35%	否	
6	三安光电	厦门银行股份有限公司	80108400001448	24,081.93	15,500.00	活期	0.35%	否	

序号	公司名称	开户银行	银行账号	2021.9.30	2020.12.31	存放方式	利率水平	是否受限	备注
		五一支行							
7	三安光电	招商银行股份有限公司 厦门松柏支行	592902575910 201	3,027.70	193.56	活期	0.30%	否	
8	三安光电	中国光大银行股份有限 公司厦门湖里支行	775201810000 47025	-	10,000.00	定存	2.10%	否	
9	三安光电	中国光大银行股份有限 公司厦门湖里支行	775201810000 52713	7,000.00	-	定存	2.10%	否	
10	三安光电	平安银行广州分行营业 部	180145231982 50	5,200.00	6,410.85	活期	0.30%	是	注2
11	厦门科技	泉州银行股份有限公司 厦门分行营业部	000001168988 8012	14.92	9,006.20	活期、协 定	0.30%/1.38%	否	注1
12	厦门科技	兴业银行股份有限公司 厦门分行	129680100100 605827	4.98	2,003.62	活期、协 定	0.30%/1.55%	否	注1
13	厦门科技	中国银行股份有限公司 厦门分行会展中心支行	420858367593	1,164.40	2,414.78	协定	1.00%	否	注1
14	厦门科技	渤海银行股份有限公司 厦门自贸区分行营业部	200008738300 0117	1.86	3,000.00	活期	0.30%	否	
15	天津三安	中国工商银行股份有限 公司天津华苑支行	030201711930 0120687	10,151.57	465.50	活期	0.30%	否	
16	天津三安	中信银行股份有限公司 天津河东支行	723271018260 0025051	1,097.86	3,117.80	活期	0.30%	否	
17	安徽三安	中国工商银行芜湖经济 技术开发区支行	130701881920 0071025	404.63	2,274.79	活期、协 定	0.30%/1.00%	否	注1
18	安徽三安	中国建设银行芜湖经济 技术开发区支行	340501678808 00000649	638.58	1,973.62	活期、协 定	0.30%/1.61%	否	注1
19	安徽三安	中国银行芜湖自贸试验 区支行	185707964042	67.04	2,221.30	活期	0.01%	否	
20	安徽三安	中国银行芜湖龙山支行	178245184489	1,887.40	1,437.13	活期、协 定	0.30%/1.61% /1.63%	否	注1
21	福建晶安	泉州农村商业银行股份 有限公司安溪县支行	907022801001 0000003961	1,427.86	1,252.09	活期、协 定	0.30%/0.96% /1.62%	否	注1
22	福建晶安	中国民生银行股份有限公司 安溪支行	693985068	5.38	7,004.57	活期	0.30%	否	
23	福建晶安	中国农业银行股份有限 公司安溪湖头支行	135612010400 03688	5,024.28	403.35	活期、协 定	0.30%/1.00%	否	注1
24	Luminus Inc.	East West Bank	80-03082065	8,777.32	6,406.76	活期	0.12%	否	
25	Luminus Inc.	East West Bank	80-45009241	929.02	1,147.11	活期	0.00%	否	
26	厦门朗明 纳斯	中国银行厦门会展中心 支行	405268146249	2,050.29	1,002.76	活期	0.30%	否	
27	厦门三安	国家开发银行厦门市分 行	352015600018 29720000	1.03	2,290.41	活期	0.30%	否	
28	厦门三安	国家开发银行厦门市分 行	352084000001 62680000	3,688.14	6,271.77	活期	0.01%/0.05%	否	

序号	公司名称	开户银行	银行账号	2021.9.30	2020.12.31	存放方式	利率水平	是否受限	备注
29	厦门三安	中国农业银行股份有限公司厦门马巷支行	40389001040866666	2,522.44	2,420.33	活期、协定	0.30%/1.00%/1.495%	否	注1
30	厦门三安	中国银行厦门会展中心支行	427376271149	142.78	132.19	活期	0.30%	否	
31	厦门三安	国家开发银行厦门市分行	35201560001664800000	-	3,588.14	定存	1.615%	是	注3
32	厦门三安	国家开发银行厦门市分行	35208400000236800000	5,541.31	-	定存	0.35%	是	注4
33	厦门三安	平安银行广州分行营业部	18014522926517	1,002.40	907.30	活期	0.30%	是	注2
34	厦门三安	中信银行厦门市分行营业部	8114914012700139131	-	1,588.38	活期	0.01%	否	
35	厦门三安	兴业银行股份有限公司厦门湖里支行	129920100200472698	1,139.62	-	协定	1.10%	是	注1
36	香港三安	汇丰银行（美元储蓄户）	848-660437-838	8,868.87	17,246.31	活期	0.002%	否	
37	厦门半导体	中国工商银行股份有限公司深圳南山支行	4000020319200541901	1,099.04	124.28	活期	0.30%	否	
38	厦门半导体	中国光大银行股份有限公司厦门湖里支行	77520188000088042	1,728.71	584.03	活期	0.30%	否	
39	厦门半导体	国家开发银行厦门市分行	35201560000686260000	63.70	1,563.50	活期	0.30%	否	
40	厦门半导体	兴业银行股份有限公司厦门湖里支行	129920100100313366	10,338.78	30.30	活期、协定	0.30%/1.725%	否	注1
41	厦门半导体	中信银行股份有限公司厦门分行营业部	8114901012000121691	2,031.78	129.05	活期、协定	0.30%/1.00%	否	注1
42	厦门半导体	厦门银行股份有限公司五一支行	80108800001451	496.42	6,041.56	活期	0.30%	否	
43	泉州三安	中国工商银行股份有限公司鄂州葛店开发区支行	1811023819200088131	34,296.62	145,072.49	募集资金专户、协定、定存	0.30%/1.61%/1.65%/1.82%/2.10%/2.25%	否	注1
44	泉州三安	国家开发银行厦门市分行	35201560001562430000	12,943.53	4,995.03	协定	1.495%	否	注1
45	泉州三安	国家开发银行厦门市分行	35201560001913990000	4,876.30	866.56	募集资金专户、协定	0.30%/1.565%	否	注1
46	泉州三安	华夏银行股份有限公司厦门分行	13550000001010836	74.93	10,083.67	募集资金专户、协定	0.30%/1.61%	否	注1
47	泉州三安	中国农业银行股份有限公司南安石井支行	13551901040012793	3,293.75	10,355.51	活期、协定	0.30%/1.00%	否	注1
48	泉州三安	中国农业银行股份有限公司南安石井支行	13551901040015127	6,399.83	37,826.21	募集资金专户、协定、定存	0.30%/1.00%/2.25%	否	注1
49	泉州三安	中国农业银行股份有限公司	4030300104099999	7,869.44	20,024.93	募集资金	0.30%/1.61%/2.25%	否	注1

序号	公司名称	开户银行	银行账号	2021.9.30	2020.12.31	存放方式	利率水平	是否受限	备注
		公司厦门江头支行				专户、协定、定存			
50	泉州三安	平安银行广州分行营业部	15785888888838	30,778.20	40,020.42	募集资金专户、协定、定存	0.30%/1.61%/2.25%	否	注1
51	泉州三安	平安银行广州分行营业部	18014522824241	77,478.34	32,559.91	活期	0.30%	是	注2
52	泉州三安	泉州银行股份有限公司厦门分行营业部	0000019350819012	47,674.80	10,027.50	募集资金专户、协定、定存	0.35%/1.495%/2.10%	否	注1
53	泉州三安	厦门银行股份有限公司湖里支行	80126400001034	33,056.51	60,014.90	募集资金专户、协定、定存	0.35%/1.65%/1.90%/2.25%	否	注1
54	泉州三安	招商银行股份有限公司厦门分行松柏支行	592906785510306	10,657.46	40,030.78	募集资金专户、协定、定存	0.30%/1.61%/1.95%	否	注1
55	泉州三安	兴业银行股份有限公司厦门湖里支行	129920100100357675	22.17	80,182.47	募集资金专户、定存、协定	0.30%/1.725%/2.25%	否	注1
56	泉州三安	中国民生银行股份有限公司厦门分行营业部	632122614	120.76	30,048.03	募集资金专户、定存、协定	0.30%/1.725%/1.90%/2.25%	否	注1
57	湖北三安	中国工商银行鄂州葛店开发区支行	1811023809200012345	11,087.07	1,594.93	活期、协定	0.30%/1.61%	否	注1
58	厦门集成	国家开发银行厦门市分行	35201560001839600000	3,603.28	0.85	活期	0.30%	否	
59	厦门集成	中国农业银行厦门江头支行	40303001040051999	7,341.31	439.66	活期、协定	0.30%/1.61%/1.65%	否	注1
60	厦门集成	中国农业银行厦门马巷支行	4038900104099996	1,969.75	168.75	活期、协定	0.30%/1.495%	否	注1
61	厦门集成	平安银行广州分行营业部	18014522886467	8,572.78	12,091.37	活期	0.30%	是	注2
62	香港集成	中国银行（香港）外币储蓄户	012-888-9-229207-0	5,196.51	4,681.48	活期	0.002%	否	
63	湖南三安	兴业银行湖南长沙分行	368390100200001172	1,000.00	-	定存	2.175%	是	注5
64	湖南三安	平安银行广州分行营业部	18014523758183	1,601.66	-	活期	0.35%	是	注2
65	湖南三安	农业银行湖南湘江新区分行	18058862100000007	5,734.00	-	活期	0.35%	是	注2
66	福建北电	中国农业银行股份有限公司晋江市支行	13530101040030285	2,697.07	472.05	活期	0.30%	否	
67	芜湖安瑞	中国建设银行芜湖经济技术开发区支行	34050167880800000235	7,242.31	2,146.37	协定	1.38%	否	注1
68	芜湖安瑞	上海浦东发展银行芜湖开发区支行	80030167330000613	1,002.44	-	协定	1.61%	否	注1
69	芜湖安瑞	中国银行安徽省分行芜湖分行龙山支行	175216353682	3,443.87	1,096.87	协定	1.63%	否	注1

序号	公司名称	开户银行	银行账号	2021.9.30	2020.12.31	存放方式	利率水平	是否受限	备注
70	芜湖安瑞	招商银行股份有限公司芜湖经济技术开发区支行	553900408810806	3,053.84	246.66	协定、定存	1.61%/2.60%	是	注6
71	芜湖安瑞	中国建设银行股份有限公司芜湖经济技术开发区支行	34050267880800000014	2,270.00	270.00	定存	1.82%	是	注7
72	安徽科技	中国光大银行股份有限公司厦门湖里支行	77520181000044507	500.00	2,000.00	定存	1.10%	否	
73	泉州集成	中国农业银行股份有限公司南安水头支行	13551814040002674	2,452.50	-	活期	0.01%	否	
合计				453,108.50	685,591.22	-	-	-	-

注 1：为兼顾资金使用的灵活性和资金收益，公司与部分银行签订《协定存款协议》，将部分存款账户指定为协定存款账户，按照“一个账户，一个余额，两个结算积数，两种利率的方式”进行管理，将账户内存款区分为协定存款和活期存款，并分别适用协定存款利率和活期存款利率计息；

注 2：均为开立银行承兑汇票、信用证保证金账户；

注 3：厦门三安光电有限公司与 SAMSUNG ELECTRONICS 签订预收款支付保函，2020 年末保证金余额为 3,588.14 万元；

注 4：厦门三安光电有限公司与 SAMSUNG ELECTRONICS 签订预收款支付保函，2021 年 9 月末保证金余额为美元 854.43 万元，按期末即期汇率折算人民币为 5,541.31 万元；

注 5：湖南三安半导体有限责任公司将该定期存款质押给兴业银行湖南长沙分行，用于开具农民工工资履约保函；

注 6：芜湖安瑞光电有限公司将该结构性存款质押给招商银行股份有限公司芜湖经济技术开发区支行，用于开具银行承兑汇票；

注 7：芜湖安瑞光电有限公司将定期存款其中 270 万元质押给中国建设银行股份有限公司芜湖经济技术开发区支行，用于开具采购 PCB 模组履约保函，余下的保证金为开具银行承兑汇票。

二、最近三年一期财务费用构成中利息支出、利息收入等明细情况，利息收入与货币资金余额是否匹配

报告期内，发行人财务费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年	2019 年	2018 年
利息费用	11,874.84	10,798.89	15,928.29	10,688.22
利息收入	-8,504.59	-3,982.51	-4,329.15	-4,673.50
汇兑净损失	1,133.50	1,229.57	-421.01	-630.18
手续费	685.08	315.23	251.01	184.22
合计	5,188.83	8,361.19	11,429.13	5,568.75

公司财务费用主要为利息费用、利息收入、汇兑净损失和手续费。报告期内，公司财务费用分别为 5,568.75 万元、11,429.13 万元、8,361.19 万元和 5,188.83 万

元。公司 2019 年利息费用增加较多，主要原因系：为满足日常营运资金需求，公司自 2018 年 7 月至 12 月期间增加 29 亿元银行借款。

公司根据日常生产经营保障资金和特殊目的资金计划估算应保有货币资金额度，暂时闲置资金一般选择做银行定期存款、协定存款以增加收益，并根据实际需要提取。

报告期内各期，公司货币资金平均余额、利息收入及平均利息水平如下：

单位：万元

项目	货币资金平均余额	利息收入	平均利率
2021 年 1-9 月	586,868.56	8,504.59	1.45%
2020 年度	534,125.18	3,982.51	0.75%
2019 年度	332,485.43	4,329.15	1.30%
2018 年度	420,692.17	4,673.50	1.11%

注 1：各期货币资金平均余额=当期各月货币资金余额累计金额/当期月度数量；

注 2：公司 2020 年平均利率较低的主要原因系：考虑到生产经营对资金的实际需求，公司管理层 2020 年将 415,601.57 万元没有明确持有至到期计划的定期存款持有至 2021 年。根据《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》和《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年修订）》的相关规定，如果管理层没有明确意图持有至合约期满，则在到期日前不能按照定期存款期限对应的利率确认利息收入。因此，公司在该部分定期存款于 2021 年支取时确认利息收入 6,298.24 万元。若按照持有期间模拟测算，该部分定期存款对应于 2020 年的利息收入为 3,190.29 万元，模拟测算后的 2020 年平均利率为 1.34%。

公司最近三年及一期的货币资金平均余额分别为 420,692.17 万元、332,485.43 万元、534,125.18 万元和 586,868.56 万元；利息收入分别为 4,673.50 万元、4,329.15 万元、3,982.51 万元和 8,504.59 万元，平均利率分别为 1.11%、1.30%、0.75%和 1.45%。

报告期内，公司货币资金活期、协定和定期存款的利率不超过 2.60%。公司近三年及一期综合平均利率水平约在 0.75%到 1.45%之间，考虑公司管理层 2020 年将 415,601.57 万元没有明确持有至到期计划的定期存款持有至 2021 年的影响因素后，公司模拟测算后的平均利率较为平稳，处于合理水平。

综上，公司货币资金的综合利率水平处于合理水平，利息收入与货币资金余额规模相匹配。

三、结合公司经营及控股股东股权质押情况，说明存贷款余额均较高的原因及合理性，可比公司是否存在相似情形，是否存在控股股东资金占用情况

（一）公司控股股东经营及股权质押情况

1、控股股东经营情况

截至2021年9月30日，三安电子持有公司1,213,823,341股股份，占公司总股本的27.10%，为公司控股股东；三安集团持有公司243,618,660股股份，占公司总股本的5.44%，同时三安集团持有三安电子72.16%股权，为三安电子之控股股东，系公司间接控股股东。

三安集团旗下业务板块除三安光电还包括贸易、矿业、光生物科技、光伏、投资等。报告期内，三安集团及三安电子（模拟合并）主要财务数据及财务指标如下：

单位：万元

项目	2021年9月30日 /2021年1-9月	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度
总资产	3,044,953.10	2,719,685.94	2,872,104.07	2,574,038.02
总负债	1,772,361.67	1,353,017.79	1,405,648.44	2,426,534.57
净资产	1,272,591.42	1,366,668.15	1,466,455.63	147,503.45
营业收入	899,829.75	1,527,269.70	218,077.13	2,095,138.59
净利润	-92,982.88	-87,409.81	-16,395.33	-127,974.16
资产负债率	58.21%	49.75%	48.94%	94.27%
流动比率	1.53	1.87	1.48	0.64
速动比率	1.53	1.87	1.48	0.64

2019年，三安集团及三安电子的负债规模大幅下降，自2018年末的2,426,534.57万元下降至2019年末的1,405,648.44万元；资产负债率自2018年末的94.27%下降至2019年末的48.94%；流动比率、速动比率亦有所提升，分别自2018年末的0.64、0.64提升至2019年末的1.48、1.48。2020年、2021年1-9月，三安集团及三安电子运行情况平稳，资产负债率小幅波动，流动性进一步改善。

报告期内，三安集团及三安电子负债规模大幅下降的情况集中于2019年，该年度三安集团及三安电子偿还债务资金来源主要包括引入湖北长江安芯产业投资基金合伙企业（有限合伙）（增资59.60亿元）和长沙建芯发展电子科技有限公司（增资70.00亿元）等战略投资者的增资款，共计129.60亿元；同时，三安集团还通过处置部分资产、控制业务规模增强回款能力等方式回笼资金。三安

集团及三安电子上述偿债资金来源不存在直接或间接来自于公司的情形，公司不存在控股股东资金占用的情形。

2、控股股东股权质押情况

2018-2021年，三安电子及三安集团股权质押融资、解押还款情况如下：

单位：亿元

期间	期初余额情况			当期质押融资情况			当期解押还款情况		期末余额情况		
	质押股数 (亿股)	质押率 (%)	融资余额	融资金额	合作方	融资用途	还款金额	还款资金来源	质押股数 (亿股)	质押率 (%)	融资余额
2018年	5.83	38.02	58.50	91.90	光大证券、民生银行、申万宏源证券、华夏银行、国开证券、国元信托、厦门银行、兴业证券、交通银行	补充营运资金、偿还负债等	51.05	自有资金、债务融资	11.33	72.37	99.36
2019年	11.33	72.37	99.36	57.90	深国投信托、民生银行、交通银行、华夏银行、宜宾沿江建设投资开发有限公司、厦门银行	补充营运资金、偿还负债等	105.86	股权融资、自有资金、债务融资	5.30	36.36	51.40
2020年	5.30	36.36	51.40	67.02	民生银行、申万宏源证券、深国投信托、国家开发银行、交通银行、光大证券、芯鑫商业保理(天津)、华夏银行、渤海银行	补充营运资金、偿还负债等	46.52	自有资金、债务融资	4.49	30.83	71.90
2021年	4.49	30.83	71.90	98.55	兴业银行、芯鑫商业保理(天津)、厦门银行、国家开发银行、厦门国际信托、交通银行、芯鑫商业保理(深圳)、海峡银行、浙商银行、西藏信托、建设银行、厦门国际银行、华夏银行	补充营运资金等	69.91	自有资金、债务融资	5.21	35.78	100.54

注：期末股权质押借款融资余额=期初股权质押借款融资余额+当期融资金额-当期还款金额。

如上所示，2018-2021年，三安电子及三安集团因自身融资需要，以发行人股票作为质押担保向证券公司和银行等金融机构申请借款，主要用于其生产经营、补充流动资金和偿还债务等用途。2018-2021年，三安电子及三安集团均根据借款协议相关约定正常还款并解除质押，还款资金来源主要包括自有资金、债务融资、股权融资等；其中2019年还款金额为105.86亿元，较当期借款金额高出47.95亿元，进而使得2019年末股权质押借款余额大幅下降，主要还款来源系当期引入战略投资者的增资款等，不存在直接或间接占用上市公司资金用于偿还股权质押借款的情形。

截至2021年12月29日，三安电子及三安集团合计质押股份数为521,430,084股，占其持有公司股份总数的35.78%，保持较为合理的质押率水平。

（二）公司存贷款余额均较高的原因及合理性

报告期各期末，公司存贷余额情况如下：

单位：万元

项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
货币资金	483,316.17	712,649.01	231,831.82	440,592.78
存款金额合计	483,316.17	712,649.01	231,831.82	440,592.78
短期借款	215,587.89	124,063.19	91,350.00	290,000.00
长期借款	229,715.40	90,524.90	12,000.00	30,200.00
一年内到期的长期借款	10,520.00	12,000.00	18,000.00	24,000.00
贷款余额合计	455,823.29	226,588.09	121,350.00	344,200.00

报告期内，公司存款余额分别为440,592.78万元、231,831.82万元、712,649.01万元和483,316.17万元，长短期借款合计金额分别为344,200.00万元、121,350.00万元、226,588.09万元和455,823.29万元，存贷款余额均较高。

1、存款余额较高的原因及合理

报告期内，公司业务规模不断扩大，为满足正常生产经营所需的流动资金需求，公司需持有相关资金用于直接或开立信用证、票据以支付供应商货款、职工工资、各项税费、研发支出和偿还债务等。

同时，公司为了把握市场机遇，保持化合物半导体龙头企业领先优势，将加

快完成前次非公开募集资金投资项目——泉州三安半导体科技有限公司半导体研发与产业化一期项目，与该项目相关的前次募集资金存款于2020年末和2021年9月末的金额分别为474,732.91万元、175,827.03万元。

此外，公司本次非公开募集资金投资项目——湖北三安光电有限公司Mini/Micro显示产业化项目和公司自筹资金投资项目——湖南三安半导体有限责任公司碳化硅半导体产业化项目等项目的建设，亦需备用相关存款资金以支付工程款、设备款等。

因此，公司存款余额较高，有其具体的用途，具有合理性。

2、贷款余额较高的原因及合理

公司银行借款较多，主要原因系公司因生产经营流动资金需求以及项目建设需求进行债务融资。具体分析如下：

（1）生产经营流动资金需求

公司主要从事化合物半导体材料与器件的研发、生产与应用，属于典型的技术密集型和资本密集型行业，生产经营流动资金需求较大。一方面，公司整体业务规模持续增长，在生产经营、市场开拓等活动中需要大量的营运资金，以满足业务发展需要；2021年1-9月，公司营业收入953,158.35万元，较上年同期上涨了61.54%。另一方面，公司为实现持续技术创新与迭代需要保持大额研发投入，以维持公司化合物半导体龙头企业领先优势；2018-2020年以及2021年1-9月，公司研发支出分别为8.07亿元、6.48亿元、9.30亿元、8.42亿元，占当期营业收入的比例分别为9.64%、8.69%、11.00%、8.84%。

（2）项目建设需求

1) 公司在LED芯片领域的项目建设需求

目前，公司正不断加速在Mini/Micro LED芯片的产能和研发投入，主要在投、拟投项目包括：

①泉州三安半导体科技有限公司半导体研发与产业化一期项目：项目总投资金额约138亿元，截至2021年10月31日已投入105.53亿元，其中2021年1-10

月共投入资金 36.75 亿元；剩余拟投入金额 32.47 亿元，其中 8.78 亿元以前次非公开发行股票募集资金投入，其余 23.69 亿元拟以自有资金或自筹资金解决。截至 2021 年 10 月末，该项目已形成固定资产 57.09 亿元、在建工程 19.66 亿元、无形资产（土地使用权）6.83 亿元。

②湖北三安光电有限公司 Mini/Micro 显示产业化项目：项目总投资金额约 120 亿元，预计 2024 年建设完毕；截至 2021 年 9 月 29 日（2021 年非公开发行董事会决议前）已投入 12.99 亿元，2021 年 1-9 月共投入资金 9.08 亿元；剩余拟投入金额 107.01 亿元，其中 69 亿元拟以 2021 年非公开发行募集资金投入，其余 38.01 亿元拟以自有资金或自筹资金解决。截至 2021 年 9 月末，该项目已形成固定资产 5.81 亿元、在建工程 5.86 亿元、无形资产（土地使用权）1.54 亿元。

2) 公司在化合物半导体集成电路领域的项目建设需求

目前，公司正不断加速在集成电路化合物半导体领域的产能和研发投入，主要在投、拟投项目包括湖南三安半导体有限责任公司碳化硅半导体产业化项目，该项目总投资金额约 160 亿元，预计 2024 年建设完毕；截至 2021 年 9 月 30 日已投入 35.20 亿元，其中 2021 年 1-9 月共投入资金 21.71 亿元；剩余拟投入金额 124.80 亿元，拟以自有资金或自筹资金解决。截至 2021 年 9 月末，该项目已形成固定资产 0.04 亿元、在建工程 11.69 亿元、无形资产（土地使用权）4.60 亿元。

综上，公司保有适量的货币资金系保证后续正常生产经营的需要，公司存贷款余额均较高，具有实际的原因及合理性。

（三）可比公司存贷款余额情况

1、可比公司的选择依据

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司LED业务所属行业为“C39计算机、通信和其他电子设备制造业”。截至2021年12月31日，该行业下剔除ST公司后共有466家上市公司，在LED业务板块，公司的可比上市公司主要包括华灿光电、聚灿光电、乾照光电等，前述三家公司主营业务为LED外延、芯片等，与公司LED业务类似，故选择为可比公司。

2、可比公司的存贷款情况

报告期各期末，同行业可比上市公司货币资金与有息负债的对比情况如下表：

单位：万元

公司名称	项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
华灿光电	货币资金	82,525.05	210,493.04	158,617.27	85,686.64
	有息负债	253,707.88	251,979.42	418,470.78	381,855.73
聚灿光电	货币资金	46,668.45	27,634.93	32,132.37	42,232.05
	有息负债	38,928.72	112,921.17	88,719.29	68,615.67
乾照光电	货币资金	43,655.02	51,143.22	86,696.54	73,780.26
	有息负债	167,000.59	273,007.95	181,032.03	107,690.80
三安光电	货币资金	483,316.17	712,649.01	231,831.82	440,592.78
	有息负债	524,533.57	244,533.27	131,658.95	346,000.00

注 1：根据各上市公司定期报告的数据计算；

注 2：有息负债=短期借款+长期借款+一年内到期的非流动负债。

综上所述，公司存款金额较高主要是受限资金和募集资金较多，除此之外，2020 年末和 2021 年 9 月末可自由支配资金分别为 176,380.01 万元、187,939.54 万元，以用于公司生产经营的正常需求；公司 2021 年 9 月末贷款金额较高的主要原因系 2021 年以来公司业务收入增幅较大引致流动资金需求高，以及泉州三安、湖北三安和湖南三安等项目处于投入期资金需求量较大所致。公司与可比公司的存贷款情形存在一定差异主要系受限资金和募集资金较多所致。

报告期内，公司不存在控股股东资金占用的情况。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申请人会计师执行了以下核查程序：

- 1、取得了发行人及重要子公司的银行账户清单；
- 2、取得并查阅了发行人的征信报告；

3、取得了发行人及重要子公司的货币资金明细账，报告期内每年 12 月银行对账单，并对单笔金额较大的资金流水进行了核对，分析是否存在合理的业务背景，判断其存在的风险，对初步查阅的异常记录，取得相关记账凭证和原始凭证，

确认不存在直接或者变相资金占用情形；

4、取得了三安集团及控股子公司 2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-9 月主要账户的银行对账单，并对单笔金额较大的资金流水进行了核对；

5、获取了申请人 2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-9 月货币资金月度余额明细表，测算了申请人实际利率水平，并与申请人货币资金所存放银行约定利率水平比对；

6、保荐机构取得并查阅了中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）分别于 2019 年 4 月 24 日、2020 年 4 月 22 日、2021 年 4 月 26 日出具的众环专字（2019）第 010582 号《关于三安光电股份有限公司控股股东及其他关联方占用资金情况的专项说明》、众环专字（2020）第 010268 号《关于三安光电股份有限公司非经营性资金占用及其他关联资金往来情况汇总表的专项审核报告》、众环专字（2021）第 0100397 号《关于三安光电股份有限公司非经营性资金占用及其他关联资金往来情况汇总表的专项审核报告》，确认 2018-2020 年发行人与关联方之间不存在非经营性资金占用；会计师对公司 2018 年、2019 年、2020 年末货币资金进行了函证；

7、公司 2020 年末及 2021 年 9 月末主要货币资金存放银行明细表；

8、对比分析可比上市公司货币资金与有息负债的情况；

9、查阅了报告期内发行人关于股票质押的相关公告及备查文件；

10、取得 2018-2021 年三安集团及三安电子股票质押及解质押明细，并抽查相关的质押合同、证券质押登记证明、质押解除证明等；

11、取得报告期内三安集团及三安电子审计报告、财务报表及模拟合并报表，分析其负债变动原因及还款资金来源。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申请人会计师认为：

1、报告期内，公司货币资金余额较高，有其具体的用途，且存放管理规范；公司存在为支付设备款、工程款等开立的信用证保证金、票据保证金等受限资金，

不存在与大股东及关联方资金共管、银行账户归集等情形；

2、公司利息收入与货币资金余额规模相匹配；

3、公司存贷款余额均较高，具有实际的原因及合理性；

4、公司存款金额较高主要是受限资金和募集资金较多，除此之外，2020年末和2021年9月末可自由支配资金分别为176,380.01万元、187,939.54万元，以用于公司生产经营的正常需求；公司与可比公司的存贷款情形存在一定差异主要系受限资金和募集资金较多所致；

5、公司不存在控股股东资金占用的情况。

问题3

申请人对5年以内账龄的应收账款坏账计提比例低于同行业平均水平。请申请人补充说明：（1）结合账龄、期后回款及坏账核销情况、同行业可比公司情况等说明坏账准备计提是否充分；（2）公司坏账准备计提政策的确定依据，坏账计提比例低于同行业平均水平的合理性，与申请人实际经营情况及同行业可比公司情况相比是否合理。请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

一、结合账龄、期后回款及坏账核销情况、同行业可比公司情况等说明坏账准备计提是否充分

（一）应收账款账龄情况

报告期各期末，公司应收账款的账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2021.9.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	账面余额	占比(%)	账面余额	占比(%)	账面余额	占比(%)	账面余额	占比(%)
1年以内	272,530.04	92.24	220,952.18	88.86	226,791.97	90.34	244,088.49	94.85
1至2年	4,200.28	1.42	9,901.75	3.98	14,820.22	5.90	11,354.12	4.41
2至3年	8,398.46	2.84	9,214.35	3.71	8,021.69	3.20	906.00	0.35

账龄	2021.9.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	账面余额	占比 (%)	账面余额	占比 (%)	账面余额	占比 (%)	账面余额	占比 (%)
3至4年	5,929.44	2.01	7,503.77	3.02	584.79	0.23	853.90	0.33
4至5年	3,729.80	1.26	340.26	0.14	673.90	0.27	40.49	0.02
5年以上	684.53	0.23	740.70	0.30	138.86	0.06	104.67	0.04
合计	295,472.55	100.00	248,653.01	100.00	251,031.44	100.00	257,347.68	100.00

从账龄结构分析，公司应收账款账龄主要集中在一年以内，报告期各期末占比分别为 94.85%、90.34%、88.86%和 92.24%。整体上，报告期内公司应收账款账龄结构较为合理，不存在异常变动，应收账款质量较高，发生坏账的可能性较小。

（二）应收账款期后回款情况

公司应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款余额	248,653.01	251,031.44	257,347.68
2021 年 1-9 月回款金额	225,710.50	8,958.60	7,455.31
2020 年回款金额	-	223,330.61	6,440.39
2019 年回款金额	-	-	233,108.21
合计	225,710.50	232,289.21	247,003.90
回款金额占应收账款余额比例	90.77%	92.53%	95.98%

截至 2021 年 9 月 30 日，公司 2018 年末、2019 年末和 2020 年末应收账款的回款比例分别为 95.98%、92.53%和 90.77%，期后回款情况良好。

（三）应收账款核销情况

报告期内，公司应收账款核销情况如下：

单位：万元

项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
计提 (a)	368.58	3,572.81	6,424.18	9,701.98
转销或核销 (b)	140.54	566.14	102.58	4,185.14
转销或核销/计提 (b/a)	38.13%	15.85%	1.60%	43.14%

报告期内，公司对预计无法收回的款项，根据金额大小，履行相应审批程序后，及时进行核销。报告期内，公司核销的应收账款分别为 4,185.14 万元、102.58 万元、566.14 万元和 140.54 万元，占各期应收账款坏账准备计提金额的比例分别为 43.14%、1.60%、15.85%和 38.13%。因此，公司应收账款坏账准备计提金额均足以覆盖各期核销的应收账款，坏账准备计提充分。

(四) 同行业上市公司应收账款计提坏账准备的对比情况

1、同行业上市公司应收账款账龄情况

2021 年 6 月末，公司与同行业上市公司应收账款账龄结构占比情况对比如下：

账龄	华灿光电	聚灿光电	乾照光电	三安光电
1 年以内	80.18%	85.17%	84.56%	92.66%
1 至 2 年	0.49%	1.54%	1.44%	1.31%
2 至 3 年	7.76%	9.45%	0.05%	2.70%
3 至 4 年	0.73%	1.68%	3.97%	1.89%
4 至 5 年	0.80%	0.01%	7.26%	1.21%
5 年以上	10.03%	2.15%	2.73%	0.22%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注 1：数据来源于各上市公司 2021 年半年报；

注 2：因无法获取可比上市公司 2021 年 9 月 30 日的相关数据，故以 2021 年 6 月 30 日的数据对比。

由上表可知，与同行业上市公司相比，公司 2021 年 6 月末一年以内的应收账款比例最高，账龄结构相对较好。

2、同行业上市公司应收账款坏账准备计提比例对比情况

2021 年 6 月 30 日，公司与同行业上市公司应收账款坏账准备计提比例对比情况如下：

项目	华灿光电	聚灿光电	乾照光电	三安光电
1 年以内	3.00%	5.00%	1.46%	1.00%
1 至 2 年	10.00%	10.00%	19.81%	5.00%
2 至 3 年	30.00%	30.00%	44.86%	15.00%
3 至 4 年	50.00%	50.00%	89.98%	30.00%

项目	华灿光电	聚灿光电	乾照光电	三安光电
4至5年	80.00%	80.00%	67.26%	50.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注1：数据来源于各上市公司的定期报告；

注2：因无法获取可比上市公司2021年9月30日的相关数据，故以2021年6月30日的数据对比；

注3：乾照光电按“芯片类”和“照明类”客户款项分别计提应收账款坏账准备，上表为二者综合计提比例。

报告期各期末，公司应收账款坏账准备按照账龄分析计提的比例低于同行业可比上市公司，主要原因系：公司为行业龙头，客户质量较优，公司一年以内应收账款占比较高，回款情况良好，回款风险较小。公司根据实际情况对预计无法收回款项单项计提坏账准备，并对实际已发生坏账损失及时核销。因此，公司应收账款坏账准备计提合理。

二、公司坏账准备计提政策的确定依据，坏账计提比例低于同行业平均水平的合理性，与申请人实际经营情况及同行业可比公司情况相比是否合理

（一）公司坏账准备计提政策的确定依据

公司自2019年1月1日起执行新金融准则，报告期内应收账款坏账准备计提方法发生变化。具体情况如下：

1、2018年末坏账准备计提政策的确定依据

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款

单项金额重大的判断依据或金额标准	单项金额占应收账款年末余额前5名的应收账款及其他不属于前5名、但年末单项金额占应收账款总额10%（含10%）以上的款项。
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	对单项金额重大的应收账款单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计提坏账准备。单独测试未发生减值的应收账款，包括在具有类似信用风险特征的应收账款组合中再进行减值测试。

（2）按组合计提坏账准备的应收款项

组合名称	确定组合的依据	按组合计提坏账准备的计提方法
组合1	公司合并范围内公司间应收账款不计提减值准备。	不计提减值准备
组合2	除已单独计提减值准备的应收账款及组合1的应收账款外，公司是否获得收款保证为划分类似信用风险特征，对于已获得可靠收款保证的应收账款不计提减值准备。	不计提减值准备

组合名称	确定组合的依据	按组合计提坏账准备的计提方法
组合3	除已单独计提减值准备的应收账款及组合1和组合2的应收账款外，公司根据以前年度与之相同或相类似的、按账龄段划分的具有类似信用风险特征的应收账款组合的实际损失率为基础，结合现时情况采用账龄分析法确定坏账准备计提的比例。	账龄分析法

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例（%）
1年以内（含1年）	1.00
1-2年（含2年）	5.00
2-3年（含3年）	15.00
3-4年（含4年）	30.00
4-5年（含5年）	50.00
5年以上	100.00

(3) 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款

单项计提坏账准备的理由	公司搜集的信息证明该债务人已经出现资不抵债、濒临破产、债务重组、兼并收购等情形的，影响该债务人正常履行信用义务的应收账款。
坏账准备的计提方法	结合现实情况分析采用个别认定确定坏账准备计提的比例。

2、2019年末、2020年末和2021年9月末坏账准备计提政策的确定依据

(1) 减值准备的确认方法

公司以预期信用损失为基础，对应收账款按照其适用的预期信用损失计量方法（一般方法或简化方法）计提减值准备并确认信用减值损失。

信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

预期信用损失计量的一般方法是指，公司在每个资产负债表日评估金融资产的信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照相当于未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备。公司在评估预期信用损失时，考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，选择按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备，依据其信用风险自初始确认后是否已显著增加，而采用未来 12 月内或者整个存续期内预期信用损失金额为基础计量损失准备。

(2) 信用风险自初始确认后是否显著增加的判断标准

如果金融资产在资产负债表日确定的预计存续期内的违约概率显著高于在初始确认时确定的预计存续期内的违约概率，则表明该项金融资产的信用风险显著增加。除特殊情况外，公司采用未来 12 个月内发生的违约风险的变化作为整个存续期内发生违约风险变化的合理估计，来确定自初始确认后信用风险是否显著增加。

(3) 以组合为基础评估预期信用风险的组合方法

公司对信用风险显著不同的金融资产单项评价信用风险，如：应收合并范围内公司款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收账款等。

除了单项评估信用风险的金融资产外，公司基于共同风险特征将金融资产划分为不同的组别，在组合的基础上评估信用风险。

(4) 应收账款减值的会计处理方法

期末，公司计算应收账款的预计信用损失，如果该预计信用损失大于其当前减值准备的账面金额，将其差额确认为减值损失；如果小于当前减值准备的账面金额，则将差额确认为减值利得。

(5) 应收账款信用损失的确定方法

对于不含重大融资成分的应收账款，公司按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。对于包含重大融资成分的应收账款和租赁应收款，公司选择始终按照相当于存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。除了单项评估信用风险的应收账款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

项目	确定组合的依据
组合 1：应收合并范围内公司款项	公司合并范围内公司间应收账款不计提预期信用损失

组合 2：账龄组合	本组合以应收账款的账龄作为信用风险特征
-----------	---------------------

3、公司坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2021.9.30				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备	14,700.13	4.98	14,651.82	99.67	48.31
按组合计提坏账准备	280,772.43	95.02	4,109.52	1.46	276,662.90
合计	295,472.55	100.00	18,761.34	6.35	276,711.22
项目	2020.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备	14,802.34	5.95	14,673.12	99.13	129.22
按组合计提坏账准备	233,850.67	94.05	3,860.17	1.65	229,990.50
合计	248,653.01	100.00	18,533.29	7.45	230,119.71
项目	2019.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备	11,860.68	4.72	11,731.46	98.91	129.22
按组合计提坏账准备	239,170.76	95.28	3,776.20	1.58	235,394.56
合计	251,031.44	100.00	15,507.66	6.18	235,523.77
项目	2018.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备	5,851.02	2.27	5,851.02	100.00	0.00
按组合计提坏账准备	251,496.66	97.73	3,288.05	1.31	248,208.61
合计	257,347.68	100.00	9,139.07	3.55	248,208.61

(二) 坏账计提比例低于同行业平均水平的合理性

报告期内，公司与同行业可比上市公司的应收账款周转率对比如下：

公司名称	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
华灿光电	4.33	3.35	2.65	2.62
聚灿光电	5.01	3.57	3.62	2.85
乾照光电	2.42	1.79	1.65	1.88
平均值	3.92	2.90	2.64	2.45
三安光电	5.01	3.63	3.08	3.43

注：根据各上市公司定期报告计算，2021年1-9月财务指标已年化。

由上表可知，公司2019年、2020年和2021年1-9月的应收账款周转率呈上升趋势，且报告期内公司的应收账款周转率均高于同行业可比上市公司平均水平，表明发行人应收账款回款速度较快，坏账风险较小。此外，如本题回复之“一、结合账龄、期后回款及坏账核销情况、同行业可比公司情况等说明坏账准备计提是否充分”之“（四）同行业上市公司应收账款计提坏账准备的对比情况”之“1、同行业上市公司应收账款账龄情况”中所述，与同行业上市公司相比，公司2021年6月末一年以内的应收账款比例最高，账龄结构相对较好；公司为行业龙头，客户质量较优，公司一年以内应收账款占比较高，回款情况良好。因此，公司坏账计提比例低于同行业平均水平具有合理性，与申请人实际经营情况及同行业可比公司情况相比合理。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申请人会计师执行了以下核查程序：

- 1、取得了发行人应收账款账龄明细表；
- 2、取得了发行人应收账款期后回款情况表；
- 3、取得了发行人应收账款坏账核销情况表；
- 4、查询了发行人应收账款坏账准备计提政策；
- 5、查阅了同行业可比上市公司的定期报告；
- 6、查询了同行业可比公司应收账款坏账准备计提情况；
- 7、对比分析发行人与同行业可比公司应收账款周转率的情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申请人会计师认为：

1、发行人应收账款坏账准备计提充分；

2、发行人坏账计提比例低于同行业平均水平具有合理性，与其实际经营情况及同行业可比公司情况相比合理。

问题 4

根据申请文件，报告期各期末，申请人应收票据分别为 26.17 亿元、0 亿元、14.71 亿元和 18.23 亿元，2019 年末应收票据金额减至 0 万元，主要原因系公司 2019 年将 2018 年末 26.17 亿元的应收票据重分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列报为应收款项融资。请申请人补充说明：（1）2018 年末 26.17 亿元相关应收票据的具体情况；（2）2019 年对 2018 年末应收票据重分类的具体依据，最近一年一期对应收票据重分类依据的具体执行情况及合理性。请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

一、2018 年末 26.17 亿元相关应收票据的具体情况

2018 年 12 月 31 日，公司应收票据期末余额 261,725.59 万元，其中商业承兑汇票 176,294.44 万元，占应收票据期末余额的比例为 67.36%；银行承兑汇票 85,431.14 万元，占应收票据期末余额的比例为 32.64%。

单位：万元

项目	截至2018年12月31日余额	占应收票据的比例（%）
商业承兑票据	176,294.44	67.36
银行承兑票据	85,431.14	32.64
合计	261,725.59	100.00

其中，商业承兑汇票前十名明细如下：

单位：万元

序号	前手背书人/出票人	票面金额	占商业承兑汇票期末余额比例 (%)
1	厦门信达股份有限公司	109,500.00	62.11
2	深圳市聚飞光电股份有限公司	15,667.43	8.89
3	福建天电光电有限公司	14,011.09	7.95
4	苏州东山精密制造股份有限公司	12,607.47	7.15
5	荆州市弘晟光电科技有限公司	7,085.97	4.02
6	江西兆驰光元科技股份有限公司	6,690.10	3.79
7	深圳市瑞丰光电子股份有限公司	4,599.62	2.61
8	易美芯光(北京)科技有限公司	1,601.67	0.91
9	安徽芯瑞达科技股份有限公司	1,593.21	0.90
10	深圳市恒晶光电有限公司	528.99	0.30
合计		173,885.54	98.63

银行承兑汇票前十名明细如下：

单位：万元

序号	前手背书人	票面金额	占银行承兑汇票期末余额比例 (%)
1	深圳市聚飞光电股份有限公司	10,276.99	12.03
2	浙江远景汽配有限公司	8,660.70	10.14
3	佛山市国星光电股份有限公司	7,223.91	8.46
4	深圳市瑞丰光电子股份有限公司	6,799.95	7.96
5	浙江众泰汽车制造有限公司	5,214.33	6.10
6	鸿利智汇集团股份有限公司	5,148.29	6.03
7	江西兆驰光元科技股份有限公司	5,117.23	5.99
8	北京汽车股份有限公司	3,370.20	3.94
9	深圳市穗晶光电股份有限公司	2,579.81	3.02
10	广东恒润光电有限公司	2,356.39	2.76
合计		56,747.79	66.43

二、2019 年对 2018 年末应收票据重分类的具体依据，最近一年一期对应收票据重分类依据的具体执行情况及合理性

(一) 2019 年对 2018 年末应收票据重分类的具体依据

财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（2017 年修订）》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计（2017 年修订）》（财会〔2017〕9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（2017 年修订）》（财会〔2017〕14 号）（上述准则统称“新金融工具准则”），要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。

在新金融工具准则下所有已确认金融资产，其后续均按摊余成本或公允价值计量。在新金融工具准则施行日，以公司该日既有事实和情况为基础评估管理金融资产的业务模式、以金融资产初始确认时的事实和情况为基础评估该金融资产上的合同现金流量特征，将金融资产分为三类：按摊余成本计量、按公允价值计量且其变动计入其他综合收益及按公允价值计量且其变动计入当期损益。

公司管理层根据业务经营发展的需要，考虑到在实际进行交易的过程中，收到的票据越来越多，为了保证公司资金正常周转，公司收到票据后，会根据公司业务需要随时将票据背书用于支付货款或设备款等。

根据公司票据实际交易情况，因此将应收票据整体划分为按公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在应收款项融资中列报。

（二）最近一年一期对应收票据重分类依据的具体执行情况及合理性

公司最近一年一期的票据执行情况如下：

单位：万元

列报的报表项目	具体内容	2020 年 12 月 31 日余额	2021 年 9 月 30 日余额
应收票据	库存的商业承兑汇票	60,641.99	52,282.73
	已质押的银行承兑汇票	25,475.16	42,114.51
	已背书未到期的商业承兑汇票	12,577.36	21,655.87
	已背书或贴现未到期的银行承兑汇票（非 6+9 银行承兑）	48,425.63	66,263.56
	小计	147,120.14	182,316.66

列报的报表项目	具体内容	2020年12月31日余额	2021年9月30日余额
应收款项融资	库存的银行承兑汇票	27,198.93	29,089.41

注：实践中，一般认为信用等级较高的承兑行是指6家国有大型商业银行和9家上市股份制商业银行；其中6家“国有大型商业银行”分别是中国银行、农业银行、工商银行、建设银行、交通银行、中国邮政储蓄银行；9家“上市股份制商业银行”分别为招商银行、浦发银行、中信银行、光大银行、华夏银行、民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。

已背书未到期的商业承兑汇票及已背书或贴现未到期的银行承兑汇票（非6+9银行承兑）因其信用风险不满足金融资产终止确认条件，继续在报表中进行列报，等待票据到期后才能终止确认。

已质押的银行承兑汇票为公司收到的银行承兑汇票质押给银行，而后开具出金额较小的银行承兑汇票，通常只有开具出来的银行承兑汇票到期兑付后才能解除原先质押的银行承兑汇票。因此，质押的银行承兑汇票一般是只会持有至到期，无法再继续再背书转让。

库存的商业承兑汇票因其承兑人为非金融企业，在进行背书时，不会被市场广泛接受，因此公司大部分票据均是持有至到期。库存的银行承兑汇票因其承兑人为银行，在进行背书时，会容易被市场广泛接受，因此公司大部分银行承兑汇票是用于背书转让。

综上，已背书未到期的商业承兑汇票、已背书或贴现未到期的银行承兑汇票（非6+9银行承兑）因其最终是会等待票据到期后才能终止确认，库存的商业承兑汇票、已质押的银行承兑汇票因其最终是持有至到期获取票据上的现金流量，因此将上述部分票据划分为以摊余成本计量的金融资产，在应收票据中列报；库存的银行承兑汇票因大部分会背书用于支付货款或设备款等，因此在将该部分票据划分为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在“应收款项融资”中列报。上述分类划分具有合理性。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构和申请人会计师执行了以下核查程序：

1、取得了申请人 2018 年末、2019 年末、2020 年末和 2021 年 9 月末应收票据明细表；

2、对申请人 2018 年末前十大商业承兑汇票和前十大银行承兑汇票进行了抽凭；

3、了解企业会计准则关于应收票据和应收款项融资的相关规定。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申请人会计师认为：

发行人 2019 年对 2018 年末应收票据重分类的依据具有合理性，最近一年一期对应收票据重分类符合企业会计准则的相关规定，具有合理性。

问题 5

申请人最近三年一期末存货余额较高，存货周转率及存货跌价准备计提比例均低于同行业上市公司。请申请人补充说明并披露：（1）结合产品类别、在手订单、销售渠道等情况说明最近三年一期末存货余额大幅增加的原因及合理性，是否存在库存积压，是否与同行业可比公司情况一致；（2）结合具体经营状况定量分析存货周转率及跌价准备计提比例低于同行业上市公司的原因及合理性；（3）结合存货构成、库龄结构、期后销售、同行业可比公司情况等说明报告期末存货跌价准备计提是否充分。请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

一、结合产品类别、在手订单、销售渠道等情况说明最近三年一期末存货余额大幅增加的原因及合理性，是否存在库存积压，是否与同行业可比公司情况一致

（一）最近三年一期末存货结构

公司最近三年一期末分产品类别存货账面净值情况如下：

单位：万元

项目	LED芯片	集成电路	LED应用产品	小计
2021.9.30				
材料采购	-	-	-	-
原材料	65,382.30	39,066.24	9,307.34	113,755.88
在产品	44,593.00	10,748.00	1,415.97	56,756.96
半成品	22,814.69	6,241.91	5,764.08	34,820.68
库存商品	183,089.67	8,813.16	22,545.82	214,448.65
委托加工物资	-	-	-	-
发出商品	-	-	206.01	206.01
低值易耗品	0.01	-	-	0.01
合计	315,879.67	64,869.31	39,239.22	419,988.19
2020.12.31				
材料采购	-	-	-	-
原材料	36,099.34	8,977.61	9,305.03	54,381.98
在产品	33,485.25	8,803.01	314.37	42,602.63
半成品	16,274.59	2,246.96	5,146.63	23,668.18
库存商品	265,488.17	4,572.10	24,363.27	294,423.54
委托加工物资	1.10	25.58	-	26.67
发出商品	12.08	45.61	1,069.21	1,126.90
低值易耗品	0.07	-	-	0.07
合计	351,360.60	24,670.86	40,198.52	416,229.98
2019.12.31				
材料采购	93.41	29.08	629.00	751.48
原材料	17,918.66	3,784.01	2,906.16	24,608.82
在产品	26,838.29	3,312.96	236.55	30,387.80
半成品	18,424.80	464.20	4,511.62	23,400.63
库存商品	212,069.67	1,416.60	19,404.18	232,890.45
委托加工物资	166.12	-	-	166.12
发出商品	193.31	376.82	1,381.64	1,951.76
低值易耗品	0.13	-	-	0.13
合计	275,704.38	9,383.66	29,069.15	314,157.19
2018.12.31				
材料采购	48.59	5.90	627.19	681.68

项目	LED芯片	集成电路	LED应用产品	小计
原材料	21,141.28	4,901.08	3,960.53	30,002.90
在产品	30,257.45	1,385.78	383.45	32,026.67
半成品	19,706.28	263.21	4,293.59	24,263.08
库存商品	162,780.60	666.64	13,338.27	176,785.51
委托加工物资	118.54	-	-	118.54
发出商品	801.31	138.59	3,142.02	4,081.92
低值易耗品	0.19	-	-	0.19
合计	234,854.24	7,361.20	25,745.05	267,960.49

(二) 报告期各期末公司存货余额大幅增加的原因及合理性

1、各期末公司存货余额增减变动

(1) 2019 年末较 2018 年末存货增减变动情况如下：

单位：万元

项目	LED芯片	集成电路	LED应用产品	小计
材料采购	44.82	23.18	1.81	69.80
原材料	-3,222.63	-1,117.07	-1,054.38	-5,394.08
在产品	-3,419.16	1,927.18	-146.90	-1,638.87
半成品	-1,281.47	200.99	218.03	-862.45
库存商品	49,289.07	749.96	6,065.91	56,104.94
委托加工物资	47.58	-	-	47.58
发出商品	-608.01	238.23	-1,760.38	-2,130.16
低值易耗品	-0.06	-	-	-0.06
合计	40,850.14	2,022.46	3,324.10	46,196.69

公司 2019 年末存货较 2018 年末增加 46,196.69 万元，增幅为 17.24%，其中库存商品增加 56,104.94 万元，原材料减少 5,394.08 万元，发出商品减少 2,130.16 万元，在产品减少 1,638.87 万元，主要原因系：1) 公司 2015 年非公开发行募投项目厦门三安光电产业化（二期）2017 年达到预定可使用状态，自 2018 年开始逐步释放产能，同时公司通过不断投入研发进行技术改造及工艺优化，缩短产品生产周期、提高设备利用率、增加单机投放量提升公司 LED 芯片产能，基于 LED 芯片产能提高，产量增加，库存商品余额也随之增加；2) 受行业景气度影响，

公司 2019 年度 LED 芯片产销率为 88.91%，当年芯片产品销量小于产量，库存商品余额有所提高。

(2) 2020 年末较 2019 年末增减变动情况如下：

单位：万元

项目	LED芯片	集成电路	LED应用产品	合计
材料采购	-93.41	-29.08	-629.00	-751.48
原材料	18,180.68	5,193.60	6,398.88	29,773.16
在产品	6,646.96	5,490.05	77.83	12,214.83
半成品	-2,150.21	1,782.76	635.01	267.56
库存商品	53,418.50	3,155.50	4,959.09	61,533.09
委托加工物资	-165.02	25.58	-	-139.44
发出商品	-181.22	-331.20	-312.43	-824.86
低值易耗品	-0.06	-	-	-0.06
合计	75,656.22	15,287.20	11,129.37	102,072.79

公司 2020 年末存货较 2019 年末增加 102,072.79 万元，增幅为 32.49%，其中库存商品增加 61,533.09 万元，原材料增加 29,773.16 万元，在产品增加 12,214.83 万元，主要原因系：1) 公司 2015 年非公开发行募投项目厦门三安光电产业化(二期) 2017 年达到预定可使用状态，自 2018 年开始逐步释放产能，同时公司通过不断投入研发进行技术改造及工艺优化，缩短产品生产周期、提高设备利用率、增加单机投放量提升公司 LED 芯片产能，基于 LED 芯片产能提高，产量增加，库存商品余额也随之增加；2) 2020 年上半年，受“新冠”疫情和国内外宏观经济的影响，LED 行业景气度较差，公司 2020 年 LED 芯片产销率为 88.90%，当年芯片产品销量小于产量，库存商品余额有所提高；3) 随着公司经营规模不断扩大，原辅材料价格上涨，供应链紧张，公司为满足客户的订单需求，提前对部分原材料进行备货，导致公司衬底增加 15,448.47 万元，备品备件增加 4,310.81 万元。

(3) 2021 年 9 月末较 2020 年末增减变动情况如下：

单位：万元

项目	LED芯片	集成电路	LED应用产品	小计
材料采购	-	-	-	-
原材料	29,282.96	30,088.64	2.30	59,373.90

项目	LED芯片	集成电路	LED应用产品	小计
在产品	11,107.75	1,944.99	1,101.60	14,154.33
半成品	6,540.10	3,994.95	617.44	11,152.50
库存商品	-82,398.50	4,241.06	-1,817.45	-79,974.89
委托加工物资	-1.10	-25.58	-	-26.67
发出商品	-12.08	-45.61	-863.20	-920.89
低值易耗品	-0.06	-	-	-0.06
合计	-35,480.93	40,198.45	-959.31	3,758.21

公司 2021 年 9 月末存货较 2020 年末增加 3,758.21 万元，基本保持稳定，但存货结构发生较大变化，其中原材料增加 59,373.90 万元，在产品增加 14,154.33 万元，半成品增加 11,152.50 万元，库存商品减少 79,974.89 万元，主要原因系：1) 2021 年年初以来，LED 行业逐渐开始复苏，随着下游技术水平的提升及市场销售的回暖，公司销量持续放量，存货消化速度得到了提升，库存商品大幅减少；2) 随着公司经营规模不断扩大，原辅材料价格上涨，供应链紧张，公司为满足客户的订单需求，提前对部分原材料进行备货，导致公司备品备件增加 9,604.31 万元、衬底增加 5,686.47 万元、纯贵金属增加 9,846.59 万元；3) 贵金属废料会计核算方式变化，对应的成本单独核算，废贵金属增加 22,930.20 万元。

2、在手订单及销售渠道

(1) 在手订单

截至 2021 年 9 月 30 日，公司按产品类别统计的在手订单情况如下：

单位：万元

项目	LED 芯片	集成电路	LED 应用产品	合计
订单金额（不含税）	79,140.61	87,424.11	113,531.99	280,096.71

如上所示，截至报告期末，公司 LED 芯片、集成电路及 LED 应用产品的在手订单金额（不含税）分别为 79,140.61 万元、87,424.11 万元、113,531.99 万元，在手订单较为充足，有利于存货的期后销售。

(2) 销售渠道

公司主要采取直销模式，下游客户主要为 LED 应用产品企业、应用厂商及化合物半导体集成电路设计企业等。公司采取积极、分散型的销售策略：一方面，

公司拥有完善的销售体系，营销网络遍布全球主要区域；另一方面，公司产品应用领域覆盖广泛，可为下游客户提供多元化、高性价比的产品，客户覆盖范围非常广泛。同时，公司始终坚持以客户需求为核心的理念，持续加强客户的沟通交流和技 术支持。此外，公司建立了完备的售后服务体系，设立品管中心解决客户在产品使用中的产品咨询及质量问题，通过“销售+售后服务”方式巩固现有市场，并不断开拓新市场。

报告期内，随着公司持续的发展与市场开拓，公司已建立布局合理、覆盖广泛的销售渠道，有利于促进公司存货的期后销售。

3、与同行业可比上市公司存货与收入规模对比

单位：亿元

公司简称	2021年1-9月平均存货	2021年1-9月营业收入	收入/存货比例
华灿光电	10.68	23.91	2.12
乾照光电	3.82	14.68	3.69
聚灿光电	2.06	14.79	6.45
平均值	5.52	17.79	3.22
三安光电	41.81	95.32	2.28

数据来源：各上市公司 2021 年三季报。

公司收入/存货余额比例略高于华灿光电、低于乾照光电和聚灿光电，处于行业中游水平，公司存货规模与收入规模相匹配。

4、报告期存货余额大幅增加的原因及合理性

2019 年、2020 年，LED 芯片行业景气度较差，主要原因系：（1）部分 LED 芯片企业在技术、配套、客户等环节没有合理完善布局的情况下扩产，受限于技术等条件制约，产能释放导致中低端 LED 芯片供需结构阶段性调整，但下游封装受宏观经济影响及技术能力限制，LED 市场增长未达到预期；（2）2020 年上半年，受“新冠”疫情影响和国内外宏观经济的影响，LED 产业需求较弱。

在 2019 年、2020 年，LED 芯片行业景气度较差的背景下，公司仍然继续保持产能高位运行，主要原因系：（1）有利于稳固公司市场占有率，具体而言，LED 芯片行业集中度较高，在过去几年 LED 芯片行业产能出清的过程中，行业集中度进一步提升，据 Trendforce 数据，2016 年全球 LED 芯片行业前十大厂商

市占率由 77% 进一步提升至 2020 年的 84%，2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-9 月，公司 LED 芯片产品销量分别为 707.73 万片、784.48 万片、849.94 万片和 1,003.06 万片，销量逐步提升；（2）有效利用公司整体产能，具体而言，随着 LED 芯片行业逐步出清达到一定的临界点后，产能供求格局和毛利率会逐步扭转，产销情况会恢复并消化多余库存，产销率会呈现超过 100% 的情形（2021 年 1-9 月公司 LED 芯片产品产销率为 125.90%），毛利率会逐步修复（2021 年 1-9 月公司 LED 芯片毛利率为 29.04%），从而能够有效利用公司 2018 年以来整体产能；（3）有利于公司维持规模优势和生产经营稳定性，具体而言，公司作为行业龙头企业，考虑到 LED 行业中技术和规模优势非常重要，需要保持生产稳定性以维持规模优势、控制产品生产成本、保持员工稳定，再加之泉州三安和三安集成经营规模不断扩大，公司通过优化生产工艺提高了生产效率，尤其是工序生产时间的缩短，使得公司产量显著增加，同时也降低了单位生产成本，顺应了行业长期发展方向。

综上，公司存货规模大幅增加的原因主要系公司产能释放、生产工艺水平提升、行业开始复苏及生产备货需要，具有合理性，不存在库存积压。

（三）与同行业可比公司比较分析

2018 年末、2019 年末、2020 年末和 2021 年 6 月末，公司与同行业可比上市公司的存货账面价值如下表所示：

单位：万元

项目	公司名称	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
库存商品	华灿光电	28,428.10	29,934.51	36,618.96	83,501.55
	乾照光电	11,267.79	13,174.41	21,090.90	25,691.16
	聚灿光电	5,547.40	3,620.31	6,755.48	8,203.85
	平均值	15,081.10	15,576.41	21,488.45	39,132.19
	三安光电	228,406.21	294,423.54	232,890.45	176,785.51
原材料	华灿光电	30,318.15	28,404.97	26,420.75	19,173.35
	乾照光电	11,594.17	12,433.33	11,225.19	7,761.17
	聚灿光电	13,432.30	11,630.35	9,701.29	10,108.80
	平均值	18,448.21	17,489.55	15,782.41	12,347.77
	三安光电	103,947.36	54,381.98	24,608.82	30,002.90

项目	公司名称	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
其他存货	华灿光电	46,310.23	42,658.91	40,017.77	49,653.13
	乾照光电	14,142.24	11,065.50	13,248.88	11,203.33
	聚灿光电	3,270.88	3,010.19	2,039.97	2,564.03
	平均值	21,241.12	18,911.53	18,435.54	21,140.16
	三安光电	77,975.38	67,424.45	56,657.92	61,172.08
存货合计	华灿光电	105,056.48	100,998.39	103,057.48	152,328.03
	乾照光电	37,004.20	36,673.24	45,564.97	44,655.66
	聚灿光电	22,250.58	18,260.85	18,496.74	20,876.68
	平均值	54,770.42	51,977.49	55,706.40	72,620.12
	三安光电	410,328.95	416,229.97	314,157.19	267,960.49

注：上述数据来源于上市公司定期报告，由于上市公司未具体披露 2021 年 9 月末存货明细的账面价值，因此选取 2021 年 6 月 30 日数据作为最近一期数据。

2018-2020 年，LED 行业阶段性调整，LED 产品市场价格降幅较大，LED 芯片行业景气度较差，公司基于对行业短期、中长期发展的判断，为了稳固公司市场占有率、有效利用公司整体产能、维持规模优势和生产经营稳定性，仍继续保持产能高位运行，因此 2018-2020 年库存商品金额呈现逐年增长的趋势；2021 年年初以来，LED 行业逐渐开始复苏，随着下游技术水平的提升及市场销售的回暖，公司销量持续放量，存货消化速度得到了提升，库存商品大幅减少。受行业景气度的影响，同行业可比上市公司华灿光电和乾照光电 2019 年和 2020 年维持较低的产能利用率，因此报告期库存商品金额呈现逐年下降的趋势。

报告期公司及同行业可比上市公司 LED 外延片产能利用率情况如下：

单位：%

公司名称	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
华灿光电	89.40	82.58	69.06	92.74
乾照光电	92.38	81.50	83.39	91.51
聚灿光电	98.87	97.50	97.02	95.16
平均值	93.55	87.19	83.16	93.14
三安光电	90.20	90.34	88.53	92.31

注：上述数据来源于相关公司定期报告。同行业可比上市公司 2021 年第三季度报告未披露产能利用率情况，故以 2021 年 1-6 月的产能利用率进行对比。

同时，受到原辅材料价格上涨，供应链紧张等因素影响，为满足客户的订单需求，提前对部分原材料进行备货，报告期公司和同行业可比上市公司原材料总体呈增长的趋势。

综上，2018-2020 年公司存货规模大幅增加，与同行业可比上市公司存在差异具有合理性；2021 年 1-6 月，公司存货规模企稳，其中库存商品减少，原材料增加，与同行业可比上市公司情况一致。

二、结合具体经营状况定量分析存货周转率及跌价准备计提比例低于同行业上市公司的原因及合理性

（一）存货周转率

最近三年一期，公司及同行业可比上市公司存货周转率如下：

公司名称	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
华灿光电	2.72	2.48	2.25	1.76
乾照光电	3.74	2.98	2.13	2.02
聚灿光电	7.95	6.63	5.06	3.34
平均值	4.80	4.03	3.15	2.37
三安光电	2.34	1.75	1.81	2.07

注：已对 2021 年 1-9 月存货周转率进行年化处理。

2018 年，公司存货周转率处于行业中游水平。2019 年、2020 年受行业景气度较差的影响，整体市场需求偏弱。但公司作为行业龙头企业，为了维持规模优势、控制产品生产成本、保持员工稳定，公司保持产能高位运行；公司产品属于全色系 LED 产品，公司销售规模远超同行业可比上市公司，产品品种比同行业其他公司更齐全，为满足客户的采购需求，公司备货产品的类型更多。上述综合因素导致公司存货周转率下降，低于同行业平均水平。

2021 年，随着行业景气度提升，公司销量持续放量，存货消化速度得到了提升，库存商品大幅减少；与此同时，为了应对泉州三安和三安集成经营规模不断扩大，集成电路业务需求强劲，公司原材料蓝宝石衬底价格上涨，供应链紧张等情况，公司为满足客户的订单需求，提前对部分原材料进行备货导致原材料大幅增加。上述综合因素导致公司存货周转率较上年度提升，但仍低于同行业平均水平。

未来随着公司销售规模的持续增长，预计公司存货周转率将继续改善。

（二）存货跌价计提比例

报告期各期末，公司及同行业可比上市公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	公司名称	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
存货账面余额	华灿光电	110,929.70	108,322.27	124,067.41	158,301.10
	乾照光电	42,312.56	47,920.42	61,261.96	46,311.11
	聚灿光电	22,363.08	18,361.33	18,866.10	21,369.61
	三安光电	430,377.20	446,931.97	337,312.09	278,797.76
存货跌价准备余额	华灿光电	5,873.22	7,323.88	21,009.94	5,973.06
	乾照光电	5,308.37	11,247.19	15,696.98	1,655.46
	聚灿光电	112.50	100.47	369.37	492.92
	三安光电	20,048.26	30,701.99	23,154.90	10,837.26
跌价准备/存货余额	华灿光电	5.29%	6.76%	16.93%	3.77%
	乾照光电	12.55%	23.47%	25.62%	3.57%
	聚灿光电	0.50%	0.55%	1.96%	2.31%
	平均值	6.11%	10.26%	14.84%	3.22%
	剔除乾照光电的平均值	2.90%	3.65%	9.45%	3.04%
	三安光电	4.66%	6.87%	6.86%	3.89%

注：上述数据来源于相关公司定期报告；同行业可比上市公司 2021 年第三季度报告未披露跌价准备情况，故以 2021 年 6 月末的存货跌价准备进行对比。

由上表可知，与同行业可比上市公司相比，公司存货跌价准备计提比例处于行业中游水平，与华灿光电的计提比例基本相当（除 2019 年外，其该年计提比例较高主要受产品价格下滑、迭代芯片和开工率较低等因素影响），高于聚灿光电的计提比例，公司存货跌价准备计提比例低于行业平均水平，主要系乾照光电的计提比例较大所致。

根据乾照光电于 2021 年 9 月 22 日披露的《关于厦门乾照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的回复》，乾照光电 2019 年末和 2020 年末存货跌价准备计提比例较大的主要原因系：1、其生产的用于通用照明的蓝绿光 LED 芯片产品价格受市场行情冲击较大，按照市场售价确认的可变现净值较低；2、乾照光电南昌基地项目（一期）于 2019 年下半年投产，在投产初期，产

能利用率较低，产量低使得产品成本中的固定成本无法被摊薄，单片完工成本较高，导致存货单位成本高于可变现净值；3、受 2019-2020 年市场行情的影响，其部分产品销售不及预期，截至 2020 年末库龄已超过 2 年，由于 LED 芯片技术更新迭代较快，库龄超过 2 年的产品预估可变现净值较低，使得该部分库存商品的存货跌价准备计提比率较高。

剔除乾照光电后，公司存货跌价准备计提比例高于行业平均水平（除 2019 年外），公司存货跌价准备计提较为合理。

综上，公司存货周转率及跌价准备计提比例低于同行业可比上市公司的原因具有合理性。

三、结合存货构成、库龄结构、期后销售、同行业可比公司情况等说明报告期末存货跌价准备计提是否充分

（一）公司存货跌价计提情况

1、公司存货可变现净值计算依据及存货跌价准备计提方法

公司按照《企业会计准则》制定了存货跌价准备计提政策。报告期内，公司存货跌价准备计提的具体方法如下：

（1）库存商品

1) LED 芯片

LED 芯片按尺寸作为分类依据，预计对外不含税销售均价作为该尺寸芯片的估计售价，扣除按公司年度或季度（销售费用+流转税）/营业收入的比例计算的销售费用后的金额确定为可变现净值，如可变现净值低于账面价值的，差额部分予以计提存货跌价准备。

对超库龄芯片的额外考虑：可变现净值低于账面价值的差额部分予以计提存货跌价准备。公司以先进先出法识别芯片的在库时间，对于期末芯片库龄 18 个月以上的芯片在常规减值测试的基础上，如果当年无同类产品对外销售，则全额计提存货跌价准备。

2) 车灯及应用品

灯具为根据客户合同订单定制的产品，采用以预计不含税销售均价作为该灯具的估计售价，扣除按公司年度或季度销售费用/营业收入的比例计算的销售费用后的金额确定为可变现净值，如可变现净值低于账面价值的，差额部分予以计提存货跌价准备。

3) 集成电路

集成电路芯片按产品类别作为分类依据，预计对外不含税销售均价作为该类别芯片的估计售价，由于公司目前尚未达到量产规模，销售费用率参考同行业公司水平确定，按同行业公司年度或季度销售费用/营业收入的比例计算的销售费用后的金额确定为可变现净值，如可变现净值低于账面价值的，差额部分予以计提存货跌价准备。

(2) 在产品

根据当期已计提减值的库存商品追溯到相关的在产品进行减值测试，获取公司在产品期末数量，按照成本核算表中的约当产量折算成完工片数；根据期末的芯片单位成本折算出在产品预计生产至库存商品的单片成本；再根据期末的理论颗粒数折算出在产品的颗粒数及在产品的折算成库存商品的单粒成本，参照上述库存商品-芯片确定为可变现净值的计算方法，如可变现净值低于账面价值的，差额部分予以计提存货跌价准备。

(3) 半成品

公司目前的半成品主要是外延片，虽然无对外售价，但目前公司生产使用的是自产外延片，比同行业原材料价格具有明显优势，故用于生产的自制外延片不计提存货跌价准备。

(4) 原材料

公司目前原材料主要是生产用衬底、贵金属及备品备件，系根据生产需求所储备，当期对外销售的产品平均毛利率处于较高水平，生产的产品主要型号并不存在跌价，故用于生产的主要原材料不计提存货跌价准备。

如公司原材料对第三方销售，则参考预计对外不含税销售均价作为该原材料的估计售价，扣除按公司年度或季度销售费用/营业收入的比例计算的销售费用

后的金额确定为可变现净值，如可变现净值低于账面价值的，差额部分予以计提存货跌价准备。

2、公司存货跌价计提情况

报告期各期末，公司存货按产品类别的跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	跌价准备	账面价值
2021.9.30			
LED 芯片	327,358.89	12,530.06	314,828.83
集成电路	67,127.17	2,542.46	64,584.71
LED 应用产品	42,954.95	2,380.29	40,574.65
合计	437,441.01	17,452.81	419,988.19
2020.12.31			
LED 芯片	376,102.74	24,742.14	351,360.60
集成电路	29,211.08	4,540.22	24,670.86
LED 应用产品	41,618.16	1,419.63	40,198.52
合计	446,931.97	30,701.99	416,229.98
2019.12.31			
LED 芯片	297,324.99	21,620.61	275,704.38
集成电路	9,894.55	510.89	9,383.66
LED 应用产品	30,092.56	1,023.41	29,069.15
合计	337,312.09	23,154.90	314,157.19
2018.12.31			
LED 芯片	244,903.86	10,049.62	234,854.24
集成电路	7,381.38	20.18	7,361.20
LED 应用产品	26,512.51	767.46	25,745.05
合计	278,797.76	10,837.26	267,960.49

(二) 公司存货库龄结构及期后销售

公司主要库存商品的具体库龄和期后销售情况如下：

1、库龄结构

报告期各期末，公司主要库存商品的库龄结构情况如下：

单位：万元

项目	LED芯片	集成电路	LED应用产品	合计
2021.9.30				
0-6个月	117,246.95	8,239.85	15,692.53	141,179.33
6-12个月	35,608.78	1,177.99	8,697.64	45,484.41
12-18个月	27,518.70	612.46	348.7	28,479.86
18个月以上	13,721.10	336.66	168.07	14,225.83
合计	194,095.53	10,366.96	24,906.94	229,369.43
2020.12.31				
0-6个月	189,226.65	2,413.65	21,858.07	213,498.37
6-12个月	57,660.44	1,925.87	719.09	60,305.39
12-18个月	25,461.19	784.44	550.56	26,796.20
18个月以上	12,041.64	584.83	1,470.76	14,097.23
合计	284,389.92	5,708.79	24,598.48	314,697.19
2019.12.31				
0-6个月	105,589.10	1,923.50	16,312.95	123,825.55
6-12个月	61,435.37	2.86	1,695.36	63,133.59
12-18个月	25,000.95	-	592.87	25,593.82
18个月以上	32,351.47	-	813.16	33,164.62
合计	224,376.89	1,926.36	19,414.34	245,717.58
2018.12.31				
0-6个月	98,662.23	863.98	11,368.43	110,894.65
6-12个月	42,239.36	0.36	928.37	43,168.09
12-18个月	8,988.23	0.61	62.65	9,051.49
18个月以上	12,618.75	-	292.15	12,910.90
合计	162,508.57	864.95	12,651.60	176,025.13

由上表可以看出，报告期各期末公司库存商品的库龄主要集中在 12 个月以内。

2、期后销售

2021 年 10-11 月，公司主要库存商品期后销售情况如下：

单位：万元

项目	2021年9月末 账面价值	期后对外销售 账面价值	期后对外销售 金额	差额（销售金额- 账面价值）

项目	2021年9月末 账面价值	期后对外销售 账面价值	期后对外销售 金额	差额（销售金额- 账面价值）
LED芯片	183,089.67	31,354.01	52,057.99	20,703.98
集成电路	8,813.16	821.97	2,639.96	1,817.99
LED应用产品	22,545.82	10,198.83	12,707.07	2,508.24
合计	214,448.65	42,374.82	67,405.03	25,030.21

由上表可见，公司 2021 年 9 月末库存商品在 2021 年 10-11 月对外销售金额高于其账面价值，公司 2021 年 9 月末库存商品存货跌价准备计提充分。

（三）同行业可比上市公司存货跌价计提情况

公司与同行业可比上市公司在存货跌价准备的计提方法上不存在差别，均为将存货成本高于其可变现净值部分，计提存货跌价准备，计入当期损益。

同行业可比上市公司存货跌价准备计提情况分析详见本回复“问题 5”之“二、结合具体经营状况定量分析存货周转率及跌价准备计提比例低于同行业上市公司的原因及合理性”之“（二）存货跌价计提比例”。

综上所述，公司最近三年一期末存货余额大幅增加的原因具有合理性，不存在库存积压；2018-2020 年公司存货规模大幅增加，与同行业可比上市公司存在差异具有合理性；2021 年 1-6 月，公司存货规模企稳，其中库存商品减少，原材料增加，与同行业可比上市公司情况一致；公司存货周转率及跌价准备计提比例低于同行业可比上市公司的原因具有合理性；报告期末公司存货跌价准备计提充分。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申请人会计师执行了以下核查程序：

- 1、取得并复核发行人报告期各期末分产品类别的存货明细表；
- 2、取得并复核发行人 2021 年 9 月末的订单明细表；
- 3、了解发行人的销售模式；
- 4、对比分析发行人与同行业可比公司的存货周转率；

5、对比分析发行人与同行业可比公司的存货跌价准备计提比例；

6、取得并复核发行人存货库龄明细表；

7、取得并复核发行人期后销售统计表。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申请人会计师认为：

1、公司最近三年一期末存货余额大幅增加的原因具有合理性，不存在库存积压；

2、2018-2020年，公司存货规模大幅增加，与同行业可比上市公司存在差异具有合理性；2021年1-6月，公司存货规模企稳，其中库存商品减少，原材料增加，与同行业可比上市公司情况一致；

3、公司存货周转率及跌价准备计提比例低于同行业可比上市公司的原因具有合理性；

4、公司存货跌价准备计提充分。

问题 6

报告期各期末，申请人预付属性款项大幅增加，其中预付款项分别为 6.66 亿元、2.9 亿元、4.95 亿元和 5.22 亿元，主要为预付给供应商的材料款，其他非流动资产分别为 20.12 亿元、7.8 亿元、10.7 亿元和 38.1 亿元，主要为预付工程、设备款等。请申请人补充说明：（1）结合采购物资商业谈判及产业链地位强弱说明预付结算款项的商业合理性，是否具有真实的交易背景，报告期内末预付属性款项大幅波动的原因及合理性；（2）列表说明申请人预付属性款项的明细情况，包括账龄结构、按控制权合并计算的前十名预付款项对手方情况、支付背景、期后结转、合同交付结算约定等情况，是否存在商业合理性，相关款项是否存在支付给实际控制人或其他关联方情况，是否存在关联交易非关联化情况，相关款项对手方是否与申请人大股东及其关联方存在资金往来。请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

一、结合采购物资商业谈判及产业链地位强弱说明预付结算款项的商业合理性，是否具有真实的交易背景，报告期内末预付属性款项大幅波动的原因及合理性

公司采购主要采用“直接采购+代理采购+寄售采购”的模式。大部分原材料由采购中心根据计划中心制订的生产计划及原材料需求制定采购计划，与供应商直接签订采购合同及下达订单，采购生产所需的衬底、贵金属等原材料；公司部分物料采购及进口设备采购采用代理方式，与代理商签订进口代理合同或与代理商和供应商签订三方代理采购合同，公司负责遴选供应商、商务谈判等，代理商负责与供应商货款结算、原材料进口报关等手续；公司部分物料采购采用寄售方式，即供应商在公司处设立原材料仓库，公司每月根据实际使用量和与供应商确认的价格结算。

公司主要从事化合物半导体材料与器件的研发、生产及销售，以氮化镓、砷化镓、碳化硅、磷化铟、氮化铝、蓝宝石等化合物半导体新材料所涉及的外延片、芯片为核心主业，系国内化合物半导体领域产销规模首位、具备全产业链布局的龙头企业。化合物半导体外延片及芯片制造的产业链上游主要为衬底、贵金属、MO源、特种气体等原材料生产和相关装备制造等环节。在黄金等贵金属行业，贵金属厂商通常要求客户预付采购款；在半导体设备行业，设备厂商一般要求客户预付一定比例的设备采购款。因此，公司在采购物资商业谈判中，按照黄金等贵金属行业的惯例，需要预付相关贵金属采购款，或为了储备某些紧俏原材料的需要，预付给供应商原材料采购款；按照半导体设备的行业惯例，公司需要预付给设备厂商部分设备款。

（一）公司预付款项的商业合理性，具有真实的交易背景，报告期各期末大幅波动的原因及合理性

为了保障供应链的稳定，优化供应商结构，以满足正常的经营需求，公司一般会对核心原材料进行适当储备。公司的预付款项主要为预付给供应商的材料款，以保证公司现有业务储备适量的贵金属、晶棒和抛光液等原材料。

报告期各期末，公司预付款项分别为 66,629.47 万元、29,022.73 万元、49,530.41 万元和 52,243.93 万元，占流动资产的比例分别为 5.07%、2.83%、3.06% 和 3.40%，占比较小。

公司 2019 年末预付款项较 2018 年末减少 37,606.74 万元，降幅为 56.44%，主要系厦门三安和安徽三安预付的黄金等材料款到货，以及泉州三安半导体研发与产业化一期项目延期导致部分预付款项退款所致；2020 年末预付款项较 2019 年末增加 20,507.68 万元，增幅为 70.66%，主要系公司出于备货需求，以及考虑贵金属价格上涨趋势以锁定价格而预付的黄金等材料款增加所致。

（二）公司其他非流动资产的商业合理性，具有真实的交易背景，报告期各期末大幅波动的原因及合理性

公司其他非流动资产主要为预付工程、设备款等。报告期各期末，公司预付设备款金额较大，主要原因系：为提升市场竞争力，提高盈利水平，公司扩大生产规模，报告期内不断加大固定资产投资，基于公司核心设备为定制化设备，且部分为进口设备，公司在签订设备采购合同时，需提前预付设备供应商一定比例的款项，符合行业惯例。

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 201,236.72 万元、77,974.35 万元、106,993.78 万元和 381,026.18 万元，占非流动资产的比例分别为 11.40%、4.02%、4.69% 和 12.77%。

公司 2018 年末其他非流动资产金额和占比均较大，主要系泉州三安半导体研发与产业化一期工程项目预付工程、设备款增加所致；公司 2019 年末其他非流动资产比 2018 年末减少 123,262.37 万元，降幅为 61.25%，主要系泉州三安半导体研发与产业化一期工程项目前期预付的工程、设备款结算所致。

公司 2021 年 9 月末其他非流动资产 381,026.18 万元，主要为各子公司预付的设备款和工程款。具体情况如下：

单位：万元

子公司名称	设备款	工程款	土地出让金	小计
泉州三安	211,640.15	26,682.15	-	238,322.31
湖南三安	98,078.58	2,266.23	-	100,344.81

子公司名称	设备款	工程款	土地出让金	小计
厦门集成	26,300.33	333.65	-	26,633.99
湖北三安	5,309.99	1,003.38	1,499.00	7,812.37
厦门三安	2,827.58	506.25	-	3,333.83
天津三安	1,483.67	279.45	-	1,763.12
福建晶安	1,020.46	80.28	-	1,100.74
芜湖安瑞	618.35	69.80	-	688.16
安徽三安	447.81	14.08	-	461.90
厦门科技	246.85	60.04	-	306.89
厦门朗明纳斯	246.08	-	-	246.08
安徽科技	-	12.00	-	12.00
合计	348,219.86	31,307.33	1,499.00	381,026.18

公司 2021 年 9 月末其他非流动资产比 2020 年末增加 274,032.40 万元，增幅为 256.12%，主要系泉州三安半导体研发与产业化一期工程项目、湖南三安碳化硅半导体产业化项目和湖北三安 Mini/Micro 显示产业化项目等预付设备款增加所致。2021 年，公司前述项目投入较多的主要原因系：1、泉州三安半导体研发与产业化一期工程、湖北三安 Mini/Micro 显示产业化项目主要生产 Mini/Micro LED、植物照明、紫外红外以及汽车照明、激光等产品，随着各个应用领域需求的强劲增长，促使公司加快该产业的布局；2、第三代半导体已被国家列为“十四五”规划重点发展的产业，湖南三安主要从事以碳化硅、硅基为材料制成的电力电子产业领域，为提升未来核心竞争力，公司加快投资该领域；3、全球进入 5G 时代，“万物互联”未来发展前景广阔，且国产替代的市场需求强烈，共同促进了集成射频前端的业务发展，因此公司加速集成业务的扩产。

综上，公司预付结算款项具有商业合理性和真实的交易背景，报告期各期末预付属性款项大幅波动具有合理性。

二、列表说明申请人预付属性款项的明细情况，包括账龄结构、按控制权合并计算的前十名预付款项对手方情况、支付背景、期后结转、合同交付结算约定等情况，是否存在商业合理性，相关款项是否存在支付给实际控制人或其他关联方情况，是否存在关联交易非关联化情况，相关款项对手方是否与申请人大股东及其关联方存在资金往来

(一) 申请人预付属性款项的明细情况

报告期各期末，公司前十名预付属性款项对手方的情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	支付背景	预付金额	期后结转	账龄	合同交付结算约定	与公司关系
2021.9.30							
1	AIXTRON SE Co.,Ltd.	金属有机化学气相沉积设备等	16,534.16	93.15%	1年以内	共8个合同，主要约定为：预付款30%+发货款60%+验收款10%。	非关联方
2	上海微电子装备（集团）股份有限公司	光刻机、技术服务费等	16,446.78	38.18%	1年以内	共9个合同，主要约定为：1、预付款30%+发货款60%+验收款10%；2、预付款50%+发货款40%+验收款10%；3、预付款90%+验收款10%。	非关联方
3	北京北方华创微电子装备有限公司	刻蚀机、等离子体增强化学气相沉积设备等	15,323.63	82.45%	1年以内	共8个合同，主要约定为：预付款30%+发货款60%+验收款10%。	非关联方
4	圣晖系统集成集团股份有限公司	洁净室工程等	14,790.60	100.00%	1年以内	共4个合同，主要约定为：1、预付款45%+进度款40%+验收款5%+保修款10%；2、预付款45%+进度款35%+验收款10%+质保金10%。	非关联方
5	惠特科技股份有限公司	分选机、贴膜机等	13,809.65	100.00%	1年以内	共7个合同，主要约定为：1、预付款40%+发货款50%+验收款10%；2、预付款30%+发货款60%+验收款10%；3发货前一个月提供信用证+发货款90%+验收款10%。	非关联方
6	辛耘企业股份有限公司	晶圆表面瑕疵检测机、晶面洞刻蚀机、台阶仪、应力量测仪、对准精度量测仪等	11,432.09	52.92%	1年以内	共25个合同，主要约定为：1、预付款30%+发货款60%+验收款10%；2、预付款40%+发货款50%+验收款10%。	非关联方
7	紫金矿业集团黄金珠宝有限公司	黄金	11,216.32	100.00%	1年以内	共9个合同，主要约定为：预付款100%。	非关联方
8	先进太平洋（香港）有限公司	全自动焊线机等	11,101.84	100.00%	1年以内	共2个合同，约定为：发货前一个月提供信用证+发货款90%+验收款10%。	非关联方

序号	供应商名称	支付背景	预付金额	期后结转	账龄	合同交付结算约定	与公司关系
9	苏州芯图半导体有限公司	原离子显微镜、扩散炉、键合机、解键合机、下片机、下片清洗机等	9,618.46	92.13%	1年以内	共14个合同，主要约定为：预付款40%+发货款50%+验收款10%。	非关联方
10	东荣实业（香港）有限公司	多线切割机等	9,155.51	100.00%	1年以内	共2个合同，主要约定为：发货前一个月提供信用证+发货款90%+验收款10%。	非关联方
合计			129,429.05	84.45%	-	-	-
2020.12.31							
1	贵研铂业股份有限公司	黄金、金锡合金、贵金属金锌、陶瓷、铜、钯、银等	17,529.77	100.00%	1年以内	共41个合同，主要约定为：预付款100%。	非关联方
2	厦门信达股份有限公司	晶圆扩张机、模拟测试机、焊线机、贴膜机、金属有机化学气相沉积设备、刻蚀机、分选机、去胶机、显微镜、检漏仪等	13,173.14	92.44%	1年以内	共33个合同，主要约定为：1、预付款30%+发货款60%+验收款10%；2、到单议付90%+验收款10%；3、预付款50%+发货款40%+验收款10%。	非关联方
3	长沙市财政局非税收入汇缴结算户	购地款	10,295.00	100.00%	1年以内	-	非关联方
4	上海图双精密装备有限公司	尺寸量测仪、涂胶显影机、光刻机等	6,195.44	76.65%	1年以内	共4个合同，主要约定为：1、预付款60%+发货款30%+验收款10%；2、预付款70%+发货款20%+验收款10%。	非关联方
5	光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司	金钯、铂、金锆等	6,067.91	100.00%	1年以内	共9个合同，主要约定为：预付款100%。	非关联方
6	中材科技股份有限公司	铂	4,771.77	100.00%	1年以内	共43个合同，主要约定为：预付款100%。	非关联方
7	FERROTEC（USA）CORPORATION	金属蒸镀机等	4,435.57	100.00%	1年以内	共3个合同，主要约定为：预付款60%+到货款30%+验收款10%。	非关联方
8	北京新毅东科技有限公司	涂胶显影机、光刻机等	4,026.25	100.00%	1年以内	共1个合同，约定为：预付款60%+发货款25%+验收款15%	非关联方
9	北京雷生强式科技有限责任公司	单晶炉、晶体生长系统等	3,227.82	92.23%	1年以内	共2个合同，主要约定为：预付款30%+发货款40%+验收款20%+验收半年后10%。	非关联方

序号	供应商名称	支付背景	预付金额	期后结转	账龄	合同交付结算约定	与公司关系
10	辛耘企业股份有限公司	刻蚀机、金属有机化学气相沉积设备、晶圆表面缺陷检测设备、套刻精度对准机等	3,088.53	100.00%	1年以内	共7个合同,主要约定为:1、预付款90%+验收款10%;2、预付款80%+验收款20%;3、预付款30%+发货款60%+验收款10%。	非关联方
合计			72,811.19	96.30%	-	-	-
2019.12.31							
1	厦门信达股份有限公司	晶圆扩张机、模拟测试机、焊线机、溅镀机、分选机、金属剥离机、检漏仪、蒸镀机等	35,209.26	98.35%	1年以内	共123个合同,主要约定为:1、到单议付90%+验收款10%;2、预付款30%+发货款60%+验收款10%;3、预付款100%;4、预付款50%+发货款40%+验收款10%。	非关联方
2	SQUIRE PATTON BOGGS	WIPAC 投资款	9,969.81	100.00%	1年以内	根据投资计划分阶段支付	非关联方
3	紫金矿业集团黄金珠宝有限公司	黄金	7,541.70	100.00%	1年以内	共28个合同,主要约定为:预付款100%。	非关联方
4	银关通电子口岸	通关税费	7,507.78	92.87%	1年以内	共153个合同,主要约定为:预付款100%。	非关联方
5	中微半导体设备(上海)股份有限公司	金属有机化学气相沉积设备	5,116.17	100.00%	1年以内	共1个合同,约定为:预付款30%+发货款60%+验收款10%。	非关联方
6	贵研铂业股份有限公司	金锡合金、金锆合金、陶瓷、黄金等	3,344.12	100.00%	1年以内	共12个合同,主要约定为:预付款100%。	非关联方
7	北京北方华创微电子装备有限公司	等离子体增强化学气相沉积设备、干法蚀刻机等	2,476.83	100.00%	1年以内	共6个合同,主要约定为:预付款30%+发货款60%+验收款10%。	非关联方
8	光洋化学应用材料科技(昆山)有限公司	金靶、铂、金锆	1,707.57	100.00%	1年以内	共4个合同,主要约定为:预付款100%	非关联方
9	美埃(中国)环境科技股份有限公司	风机过滤单元、风机控制器	1,650.00	100.00%	1年以内	共1个合同,约定为:预付款45%+发货款30%+验收款25%(10%保函)。	非关联方
10	北京新毅东科技有限公司	曝光机、移机及改造调试等	1,621.31	100.00%	1年以内	共3个合同,约定为:1、预付款60%+发货款30%+验收款10%;2、预付款70%+验收款25%+保固5%(一	非关联方

序号	供应商名称	支付背景	预付金额	期后结转	账龄	合同交付结算约定	与公司关系
						年)。	
合计			76,144.55	98.53%	-	-	-
2018.12.31							
1	厦门信达股份有限公司	线切机、分选机、溅射设备、分选机、高温真空炉、尺寸测量仪、上蜡机、自动排序机、引线键合机等	105,610.55	40.44%	1年以内	共 59 个合同，主要约定为：1、到单议付 90%+验收款 10%；2、预付款 30%+发货款 60%+验收款 10%。	非关联方
2	福建省安溪县对外贸易有限公司	晶棒	31,657.82	26.69%	1年以内	共 1 个合同，约定为：预付款 60% +验收款 40%。	非关联方
3	安溪县土地收购储备中心	土地款	14,609.00	100.00%	1年以内	签订之日起 60 日内，一次性付清国有建设用地使用权出让价	非关联方
4	贵研铂业股份有限公司	黄金、金锡合金、金锆合金等	13,070.06	100.00%	1年以内	共 33 个合同，主要约定为：预付款 100%。	非关联方
5	上海微电子装备（集团）股份有限公司	光刻机	7,218.00	100.00%	1年以内	共 2 个合同，约定为：预付款 90%+验收款 10%。	非关联方
6	苏州冠博控制科技有限公司	清洗机	5,453.40	100.00%	1年以内	共 1 个合同，约定为：预付款 30%+发货款 60%+验收款 10%。	非关联方
7	中材科技股份有限公司	铂金	5,074.34	100.00%	1年以内	共 69 个合同，主要约定为：预付款 100%。	非关联方
8	大族激光科技产业集团股份有限公司	激光划片机、裂片机、激光打标机等	5,041.95	100.00%	1年以内	共 4 个合同，主要约定为：1、预付款 45% +到货款 45% +验收款 10%；2、预付款 50%+发货款 40%+验收款 10%。	非关联方
9	紫金矿业集团黄金珠宝有限公司	黄金	3,788.15	100.00%	1年以内	共 10 个合同，主要约定为：预付款 100%。	非关联方
10	厦门建益达有限公司	开利热泵机组、冷热水机组设备、组合式空调机组等	3,577.00	100.00%	1年以内	共 3 个合同，主要约定为：1、预付款 30%+提货款 30%+验收款 35%+质保金 5%；2、预付款 30%+提货款 70%。	非关联方
合计			195,100.27	55.87%	-	-	-

注 1：上表“供应商”按控制权合并口径披露，“期后结转”为截至 2021 年 12 月 28 日的

结转情况；

注2：泉州三安半导体研发与产业化一期工程项目因项目所在园区外围配套延缓而延期，公司2018年末与厦门信达和安溪贸易的相关预付款项分别包含因该项目延期导致的设备预付款和原材料预付款的退款：公司子公司泉州三安2019年1月7日收到厦门信达6.25亿元退款，子公司福建晶安2019年4月收到安溪贸易23,208.36万元退款。剔除前述退款的影响因素后：①公司2018年末与厦门信达和安溪贸易的相关预付款项分别为43,110.55万元、8,449.46万元，相应的期后结转金额分别为42,712.84万元、8,449.46万元，结转比例分别为99.08%、100.00%；②公司2018年末前十大预付属性款项合计为109,391.91万元，相应的期后结转金额为108,994.21万元，结转比例为99.64%。

（二）预付属性款项对手方的背景情况

公司前述预付属性款项对手方的背景情况如下：

公司名称	主营业务或经营范围	背景分析
AIXTRON SE Co.,Ltd.	公司为全球领先的半导体行业沉积设备供应商，客户包括许多著名的国际电子公司，如欧司朗（Osram）、飞利浦（Philips）、默克（Merck）、三菱（Mitsubishi）、住友（Sumitomo）或三星（Samsung），以及许多小型微电子元件和光电元件制造商。	美国上市公司（ONP9.L）
上海微电子装备（集团）股份有限公司	公司主要致力于半导体装备、泛半导体装备、高端智能装备的开发、设计、制造、销售及技术服务。公司设备广泛应用于集成电路前道、先进封装、FPD面板、MEMS、LED、PowerDevices等制造领域。	国内知名半导体设备厂商
北京北方华创微电子装备有限公司	公司经营范围为：生产太阳能电池片、LED衬底片、刻蚀机；技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询；销售电子产品、机械设备（小汽车除外）、五金交电；自有厂房出租；货物进出口、技术进出口。	北方华创，A股上市公司（002371.SZ）
圣晖系统集成集团股份有限公司	公司系为先进制造业提供洁净室系统集成工程整体解决方案的一站式专业服务商，涵盖洁净室厂房建造规划、设计建议、设备配置、工程施工、工程管理及维护服务等相关服务。	拟在沪市主板上市，已于2021年7月1日预披露招股说明书。
惠特科技股份有限公司	公司为光电、半导体和激光行业开发自动化设备和系统集成。	中国台湾上市公司（6706.TW）
辛耘企业股份有限公司	公司提供的产品包含：半导体（前段、后段及砷化钾）、平面显示器、LED、资料储存、科学仪器及高科技相关产品。	中国台湾上市公司（3583.TW）
紫金矿业集团黄金珠宝有限公司	珠宝首饰批发；工艺美术品及收藏品批发（象牙及其制品除外）；金银制品销售；珠宝首饰零售；有色金属压延加工；专业设计服务；平面设计；工业设计服务；知识产权服务。	母公司为紫金矿业，A股上市公司（601899.SH）
先进太平洋（香港）有限公司	公司为电子制造过程的所有主要步骤提供高质量设备。	母公司ASM PACIFIC是全球最大的半导体和发光二极管行业的集成和封装设备供应商，香港上市公司（0522.HK）。
苏州芯图半导体有限公司	公司主营业务分为：自主研发生产半导体专用设备、代理销售国内外半导体制造设备，同时提供二手设备升级改造，拆装机和耗材买卖服务。产品涉及应用领域包括半导体、LED以及平板显示行业。公司产品为Si、InP、GaAs、SiC、LT芯片薄化的	公司成立以来不断引进核心专业团队，成立了苏州芯睿科技有限公司、苏州芯默半导体有限公司等子公司，自主研发和

公司名称	主营业务或经营范围	背景分析
	制程设备及 LD、VCSEL、LED、GaN 材料制备及半导体集成电路相关设备。	生产高温快速退火炉，键合及解键合设备。
东荣实业（香港）有限公司	公司主要从事电子零件和设备等贸易业务。	山东天岳先进科技股份有限公司和北京天科合达半导体股份有限公司均在招股说明书中披露向其购买设备。
贵研铂业股份有限公司	专注于贵金属新材料制造、资源再生、商务贸易，立足于做强产品，做大贸易，拓展资源。产品包括贵金属特种功能材料、环保及催化功能材料、信息功能材料、再生资源材料等五大类。	于 2000 年由中国专业从事贵金属多学科领域综合性研究开发机构昆明贵金属研究所（简称：贵研所）发起设立，是集贵金属系列功能材料研究、开发和生产经营于一体的高新技术企业，于 2003 年在上海证券交易所上市（600459.SH）。
厦门信达股份有限公司	公司拥有汽车经销、供应链、信息科技三大核心业务。公司拥有先进的半导体发光二极管及其应用产品的全自动生产设备、检测设备。公司光电业务生产全系列直插 LED、贴片 LED、大功率白光 LED、LED 道路照明灯具、LED 隧道照明灯具、LED 室内照明灯具、LED 交通显示产品、LED 显示屏等系列产品。	厦门信达，A 股上市公司（000701.SZ）
长沙市财政局非税收入汇缴结算户	负责本市财政收支、财税政策、财政监督、行政事业单位国有资产管理工作。的市政府组成部门。	长沙市政府机关
上海图双精密装备有限公司	公司从事半导体元器件专用设备制造；机械电气设备研发与设计；销售自产产品，从事电子科技、计算机软件科技领域内的技术服务、技术开发、技术转让、技术咨询；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）等。	公司是高新技术产业，以光刻、注入设备为核心，具有基础工艺整合能力的二手设备和新设备的专业整合集成供应商，设备及整线增值服务提供商。
光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司	公司从事化学应用材料领域内的技术研发（不含危险化学品）；电子用高科技化学品（氰化银钾、氰化银、硝酸银、氰化亚金钾）生产；生产开发加工有色金属新型合金材料、真空溅镀靶材（半导体光电子专用材料）；汽车用尾气助剂、汽车用制动液及通用防冻液（冷却液）；屏板显示器材料与导线支架；纯水废水回收设备；电镀设备；电镀加工；生产各类塑料瓶；销售自产产品。从事与本企业生产同类产品及化学原料、化学产品、润滑油、汽车养护用品（以上不含危险化学品）的商业批发、进出口业务及产品的相关服务；道路普通货物运输。	2003 年于昆山设厂，同年公司股票于中国台湾正式上市柜交易。
中材科技股份有限公司（以下简称“中材科技”）	玻璃纤维、复合材料、过滤材料、矿物棉、其他非金属材料、工业铂铑合金、浸润剂及相关设备的研究、制造与销售；技术转让、咨询服务；工程设计与承包；建筑工程、环境工程专业总承包、环境污染治理设施运营、对外承包工程和建筑智能化系统专项工程设计、环境污染防止专项工程、轻工、市政工程设计；玻璃纤维、复合材料、其他非金属新材料工程设计与承包；压力容器、贵金属材料、机械设备、工业自控产品、计算	A 股上市公司（证券代码：002080.SZ），南京玻璃纤维研究设计院有限公司为其子公司。

公司名称	主营业务或经营范围	背景分析
	机软件的销售（以上国家有专项专营规定的除外）；进出口业务。（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）	
FERROTEC (USA) CORPORATION	经营多种终端产品和制造系统，提供先进材料、器件、系统和制造综合解决方案。	系日本磁性技术控股股份有限公司（日本上市公司，JASDAQ 68900）的子公司，全球开展业务的多元化科技企业
北京新毅东科技有限公司	公司从事半导体生产线设备业务的高新技术企业，除了向客户提供半导体生产线设备总体解决方案同时也向客户提供先进半导体器件的设计、制造等技术咨询和服务。	立昂微和博蓝特均披露向其购买光刻机。
北京雷生强式科技有限责任公司	公司以生产和加工激光晶体元件为主。	央企中电科集团的控股子公司
SQUIRE PATTON BOGGS	提供公共政策领域的法律执业服务。	在 21 个国家的 44 个办公室拥有了超过 1500 名专业法律人员，律师数量而言位居全球前 25 位。
银关通电子口岸	“银关通”——电子口岸网上税费支付业务是银行为进出口纳税企业提供的，通过中国电子口岸平台完成企业进出口通关应缴税费的网上报缴、网上支付业务。	实现国家行政管理部门间数据信息共享，提升政府行政机构的管理效能和服务效率，方便企业办理进出口通关手续。
中微半导体设备（上海）股份有限公司	为集成电路和泛半导体行业提供极具竞争力的高端设备和高质量的服务。	中微公司，A 股上市公司（688012.SH）
美埃（中国）环境科技股份有限公司	拥有超过 20 年的洁净厂房解决方案经验，是空气过滤行业的领先者之一。	隶属于美埃国际集团，注册品牌为 MayAir
福建省安溪县对外贸易有限公司	主要经营农牧产品、工艺品、五金、矿产品、化工产品（不含化学危险品）、服装、鞋帽、保健用品、纺织品、机械设备、建材等。	隶属于安溪县财政局
安溪县土地收购储备中心	主要提供土地收购储备。	隶属于安溪县政府
苏州冠博控制科技有限公司	经营范围包括研发计算机控制系统，设计、生产湿制程设备、气瓶柜、阀门箱、液体输送柜等。	系朋亿股份有限公司——中国台湾上市公司（6613.TW）的子公司
大族激光科技产业集团股份有限公司	公司为客户提供一整套激光加工解决方案及相关配套设施，主要产品包括激光打标机系列、激光焊接机系列、激光切割机系列、新能源激光焊接设备、激光演示系列、钻孔机系列、工业机器人等多个系列 200 余种工业激光设备及智能装备解决方案。	大族激光，A 股上市公司（002008.SZ）
厦门建益达有限公司	第二类增值电信业务；危险化学品经营；第三类医疗器械经营；货物进出口。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。一般项目：技术进出口；电气机械设备销售；电气设备销售；移动终端设备销售；通讯设备销售；电子产品销售；通信设备销售；计算机软硬件及辅助设备批发。	母公司为建发股份，A 股上市公司（600153.SH）

综上，公司报告期各期末前十名预付属性款项对手方主要为国内外知名的半导体设备厂商和原材料供应商，且较多为境内外上市公司。公司向其采购半导体相关的设备和贵金属等原材料，具有真实的支付背景，申请人预付属性款项存在商业合理性。

（三）相关款项是否存在支付给实际控制人或其他关联方情况，是否存在关联交易非关联化情况，相关款项对手方是否与申请人大股东及其关联方存在资金往来

1、林秀成先生和三安集团出具的说明

三安光电实际控制人林秀成先生已出具《关于三安光电预付属性款项的说明》，主要内容为：三安光电预付给 2018 年末、2019 年末、2020 年末和 2021 年 9 月末前十名预付属性款项对手方的相关款项，不存在支付给本人或其他关联方情况。

三安光电间接控股股东三安集团已出具《关于与三安光电预付属性款项对手方不存在资金往来的说明》，主要内容为：除本公司向厦门信达股份有限公司（以下简称“厦门信达”）采购电解铜及因诉讼向厦门信达支付调解费、本公司子公司福建省中科生物股份有限公司向厦门信达销售植物栽培模组以及向厦门建益达有限公司采购空调暖空等设备、安徽省三安生物科技有限公司向厦门建益达有限公司采购水冷螺杆式冷水机组、厦门市国光工贸发展有限公司向厦门信达采购钢材、SINO-SCIENCE NORTH AMERICA PHOTOBIO TECH INC.向 SQUIRE PATTON BOGGS 支付法律服务费用等正常业务往来外，三安光电 2018 年末、2019 年末、2020 年末和 2021 年 9 月末前十名预付属性款项的其他对手方与本公司及其关联方（除三安光电外）不存在资金往来。三安光电预付给 2018 年末、2019 年末、2020 年末和 2021 年 9 月末前十名预付属性款项对手方的相关款项不存在支付给本公司或其他关联方情况。

2、三安集团及控股子公司的自查情况

经三安集团及控股子公司自查，除三安集团向厦门信达采购电解铜及因诉讼向厦门信达支付调解费、三安集团控股子公司福建省中科生物股份有限公司（以下简称“福建中科”）向厦门信达销售植物栽培模组以及向厦门建益达有限公司

（以下简称“厦门建益达”）采购空调暖空等设备、安徽省三安生物科技有限公司（以下简称“安徽三安生物”）向厦门建益达采购水冷螺杆式冷水机组、厦门市国光工贸发展有限公司（以下简称“厦门国光”）向厦门信达采购钢材、SINO-SCIENCE NORTH AMERICA PHOTOBIO TECH INC.向 SQUIRE PATTON BOGGS 支付法律服务费用等正常业务往来外，三安光电 2018 年末、2019 年末、2020 年末和 2021 年 9 月末前十名预付属性款项的其他对手方与申请人大股东及其关联方不存在资金往来。

3、相关预付属性款项对手方出具的文件

报告期各期末，公司前十大预付属性款项对手方共 28 家（剔除重复后）。具体情况为：

（1）公司预付土地款、股权款和通关税费等 4 家预付属性款项的相关对手方

报告期内，长沙市财政局非税收入汇缴结算户和安溪县土地收购储备中心为公司预付土地款、SQUIRE PATTON BOGGS 为公司预付股权款、银关通电子口岸为公司预付进口设备的通关税费等交易的对手方。公司支付给该 4 家单位相关的预付款项均具有真实的交易背景，且涉及的相关土地和股权均已过户至公司名下，通关税费随着公司进口设备办理报关手续而陆续结转。

（2）与三安集团及其 4 家控股子公司存在正常资金往来的 3 家预付属性款项相关对手方

报告期内，存在三安集团向厦门信达采购电解铜及因诉讼向厦门信达支付调解费、三安集团控股子公司福建中科向厦门信达销售植物栽培模组以及向厦门建益达采购空调暖空等设备、安徽三安生物向厦门建益达采购水冷螺杆式冷水机组、厦门国光向厦门信达采购钢材、SINO-SCIENCE NORTH AMERICA PHOTOBIO TECH INC.向 SQUIRE PATTON BOGGS 支付法律服务费用等情形，前述主要为正常的经营性资金往来。厦门信达和厦门建益达等 2 家相关对手方已出具经确认的调查问卷，确认了以下事项：

①相关对手方与三安光电不存在关联关系；

②相关对手方不存在将三安光电支付的预付款支付给三安光电的实际控制人或其他关联方的情况；

③2018年至2021年9月30日期间，除正常业务往来之外，相关对手方与三安光电大股东及其关联方不存在资金往来。

(3) 其他22家预付属性款项的相关对手方

除前述(1)和(2)中6家预付属性款项的相关对手方之外，其他22家预付属性款项的相关对手方均已出具经确认的调查问卷，确认了以下事项：

①相关对手方与三安光电不存在关联关系；

②相关对手方不存在将三安光电支付的预付款支付给三安光电的实际控制人或其他关联方的情况；

③2018年至2021年9月30日期间，除三安光电外，相关对手方与三安光电大股东及其关联方不存在资金往来。

4、保荐机构和申请人会计师已核查三安集团及控股子公司报告期内的银行对账单

保荐机构和申请人会计师取得了三安集团及控股子公司2018年、2019年、2020年和2021年1-9月的银行对账单，并与三安光电2018年末、2019年末、2020年末和2021年9月末前十名预付属性款项的相关对手方是否存在资金流水的情况进行了核对，确认三安光电预付给前述预付属性款项对手方的相关款项不存在支付给实际控制人或其他关联方的情况。

保荐机构和申请人会计师对三安集团及控股子公司报告期内银行对账单的核查情况为：

(1) 报告期内，三安集团存在向厦门信达采购电解铜及因诉讼向厦门信达支付调解费、三安集团控股子公司福建中科向厦门信达销售植物栽培模组以及向厦门建益达采购空调暖空等设备、安徽三安生物向厦门建益达采购水冷螺杆式冷水机组、厦门国光向厦门信达采购钢材、SINO-SCIENCE NORTH AMERICA PHOTOBIO TECH INC.向SQUIRE PATTON BOGGS支付法律服务费用等情形。

就前述正常业务往来的资金流向具体分析如下：①三安集团向厦门信达采购电解铜及因诉讼向厦门信达支付调解费、福建中科向厦门建益达采购空调暖空等设备、安徽三安生物向厦门建益达采购水冷螺杆式冷水机组、厦门国光向厦门信达采购钢材以及 SINO-SCIENCE NORTH AMERICA PHOTOBIO TECH INC.向 SQUIRE PATTON BOGGS 支付法律服务费用，均为三安集团及控股子公司福建中科、安徽三安生物、厦门国光、SINO-SCIENCE NORTH AMERICA PHOTOBIO TECH INC.向相关对手方支付资金的情形；②福建中科向厦门信达销售植物栽培模组并收取相关资金（合同总金额为 4,725.00 万元）具有真实的交易背景。

（2）除前述正常业务往来外，三安光电 2018 年末、2019 年末、2020 年末和 2021 年 9 月末前十名预付属性款项的其他对手方与申请人大股东及其关联方（除三安光电外）不存在资金往来。

综上，除三安集团向厦门信达采购电解铜及因诉讼向厦门信达支付调解费、福建中科向厦门信达销售植物栽培模组以及向厦门建益达采购空调暖空等设备、安徽三安生物向厦门建益达采购水冷螺杆式冷水机组、厦门国光向厦门信达采购钢材、SINO-SCIENCE NORTH AMERICA PHOTOBIO TECH INC.向 SQUIRE PATTON BOGGS 支付法律服务费用等正常业务往来外，三安光电 2018 年末、2019 年末、2020 年末和 2021 年 9 月末前十名预付属性款项的其他对手方与申请人大股东及其关联方不存在资金往来。三安光电预付给 2018 年末、2019 年末、2020 年末和 2021 年 9 月末前十名预付属性款项对手方的相关款项不存在支付给实际控制人或其他关联方情况，不存在关联交易非关联化情况。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申请人会计师执行了以下核查程序：

- 1、查询了贵金属、半导体设备的行业惯例；
- 2、通过企查查和网络公开信息查询了预付属性款项对手方的基本情况；
- 3、取得了发行人 2021 年 9 月末其他非流动资产统计表；

4、对报告期各期末预付属性款项前十名对手方进行了抽凭；

5、取得了三安集团向厦门信达采购电解铜的明细表，并抽凭了部分合同；

6、取得了三安集团及控股子公司 2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-9 月主要账户的银行对账单，并进行了核对，确认相关款项不存在支付给实际控制人或其他关联方的情况，以及确认相关款项对手方与申请人大股东及其关联方是否存在资金往来以及是否具有合理的商业背景；

7、取得了实际控制人出具的《关于三安光电预付属性款项的说明》，以及三安集团出具的《关于与三安光电预付属性款项对手方不存在资金往来的说明》；

8、取得了发行人报告期内前十大相关预付属性款项对手方中 24 家公司确认的调查问卷；

9、取得了三安集团及控股子公司出具的是否与发行人相关预付属性款项对手方存在资金往来的自查说明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申请人会计师认为：

1、公司预付结算款项具有商业合理性和真实的交易背景，报告期各期末预付属性款项大幅波动具有合理性；

2、公司向报告期各期末前十名预付属性款项对手方支付相关款项，主要为了采购半导体相关的设备和贵金属等原材料，均具有真实的支付背景；

3、申请人预付属性款项存在商业合理性，相关款项不存在支付给实际控制人或其他关联方情况，不存在关联交易非关联化情况；

4、除三安集团向厦门信达采购电解铜及因诉讼向厦门信达支付调解费、福建中科向厦门信达销售植物栽培模组以及向厦门建益达采购空调暖空等设备、安徽三安生物向厦门建益达采购水冷螺杆式冷水机组、厦门国光向厦门信达采购钢材、SINO-SCIENCE NORTH AMERICA PHOTOBIO TECH INC.向 SQUIRE PATTON BOGGS 支付法律服务费用等正常业务往来外，三安光电 2018 年末、

2019 年末、2020 年末和 2021 年 9 月末前十名预付属性款项的其他对手方与申请人大股东及其关联方不存在资金往来。

问题 7

根据申请文件，申请人 2020 年末和 2021 年 9 月末开发支出较 2019 年末持续增加，报告期各期末分别为 4.69 亿元、4.7 亿元、6.36 亿元和 9.56 亿元。请申请人列示最近三年一期末开发支出明细，并补充说明最近三年一期末研发支出资本化是否符合《企业会计准则第 6 号-无形资产》开发阶段有关支出资本化的条件，相关会计处理是否与同行业可比公司一致，会计处理是否谨慎。请保荐机构、会计师发表核查意见。

回复：

一、列示最近三年一期末开发支出明细，并补充说明最近三年一期末研发支出资本化是否符合《企业会计准则第 6 号-无形资产》开发阶段有关支出资本化的条件，相关会计处理是否与同行业可比公司一致，会计处理是否谨慎

公司作为国内 LED 芯片行业的领军企业，持续进行研发投入，提升产品技术参数以及质量水平，具有较强的核心竞争力。

（一）公司最近三年一期末开发支出明细

报告期各期末，公司开发支出金额 1,000.00 万元以上研发项目的明细如下：

单位：万元

序号	研发项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
1	高亮效能特性提升的芯粒制程微型化交叠式图形开发	-	-	-	1,355.32
2	异质衬底结构之微图型极限化设计开发	-	-	1,285.46	-
3	超薄、超平坦钽酸锂衬底研发	1,090.41	723.24	190.14	-
4	PAD-Metal TNP 结构开发	2,149.86	-	-	-
5	HP-SAW 器件的技术开发	1,844.33	-	-	-
6	白光高阶 ESD 性能提升外延技术开发	-	1,484.85	-	-
7	产品保护层优化开发	2,203.13	-	-	-

序号	研发项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
8	产品侧壁垂直度提升开发	1,714.48	-	-	-
9	倒装产品抗 ESD 优化开发	2,296.50	-	-	-
10	高品质车用红光 LED 芯片技术研发及量产化	-	1,035.59	-	-
11	溅镀 ITO 新膜层开发	1,733.33	-	-	-
12	小功率产品亮度提升芯片工艺技术研发	-	4,084.25	-	-
13	中功率产品亮度提升芯片工艺技术研发	-	3,748.13	-	-
14	Micro-LED 技术研发及产业化	1,170.31	690.27	-	-
15	半导体照明核心器件智能制造新模式应用（芯片）	-	-	1,797.96	488.84
16	氮化镓 LED 衬底、芯片绿色制造技术研究	1,671.78	1,617.74	1,473.01	497.87
17	高光效蓝、绿光、白光外延技术开发	1,631.91	-	-	-
18	固态紫外光源高 AL 组分结构材料的外延及产业化技术研究	1,502.45	1,489.83	1,254.87	1,037.13
19	固态紫外器件高光提取效率和光子调控技术研究	1,098.27	1,095.27	803.82	388.93
20	新 UVA 生长技术研究	1,049.87	-	-	-
21	中功率产品驱动电压能力提升工艺技术研发	-	-	-	2,162.67
22	半导体照明绿色制造关键工艺开发与系统集成（芯片）	-	-	-	1,309.60
23	超高能效 LED 芯片光子耦合机制与提取效率提升技术研究	543.59	1,175.96	1,634.22	617.19
24	氮化镓基第三代半导体照明超高光效 LED 芯片研发	-	-	1,119.40	396.63
25	高光效蓝光与青光 LED 材料与芯片制造技术	-	-	1,024.85	939.01
26	19RD020D-VCSEL 器件产业化工艺技术开发	-	661.11	1,048.24	-
27	RD19ZX01: 功率放大器芯片	2,095.70	1,513.23	-	-
28	2017ZX01001201: 面向下一代移动通信器件	16,658.11	14,053.43	6,591.94	1,937.64
29	2017ZX03001023-002: 功放芯片样片研发	-	-	1,120.32	125.35
30	2018RD011 光通信器件制造工艺技术研发	-	-	1,428.42	879.91
31	2018RD012 砷化镓射频芯片制造工艺技术研发	-	-	2,598.01	2,360.49

序号	研发项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
32	2018RD013 氮化镓和碳化硅功率器件制造工艺技术研发	-	-	1,317.03	1,035.31
33	2018RD014 化合物半导体外延片制造工艺技术研发	-	-	1,650.19	1,502.37
34	31513040305-硅基 GaN 单芯片集成工艺技术研究	1,253.57	1,255.36	374.87	-
35	功率放大器芯片研发项目	3,086.96	2,303.27	-	-
36	高速 FP/DFB 器件产业化工艺技术开发	1,155.28	434.20	-	-
37	日本集成滤波器芯片及封装研发项目	4,177.16	3,774.82	2,950.94	1,605.68
38	砷化镓 HBT 新工艺技术开发	1,254.10	1,014.79	82.92	-
39	碳化硅功率器件研发及产业化	1,562.08	486.02	0.51	-
40	Micro LED 微显示阵列专用控制芯片产品开发	-	3,861.72	2,271.68	245.20
41	RGB 三色 Micro LED 芯片开发及微显示阵列关键技术研究	1,702.21	1,670.05	692.35	-
42	倒装多结太阳能电池芯片工艺开发	-	-	-	2,310.19
43	高品质无机半导体照明材料器件产业化制造技术	-	2,115.91	1,763.95	1,322.38
小计		54,645.38	50,289.05	34,475.08	22,517.71
期末余额		95,604.85	63,598.31	46,996.97	46,927.28
占比		57.16%	79.07%	73.36%	47.98%

公司按项目进行研发支出核算，单独设立总账、明细账，开发阶段支出金额能够可靠计量。

（二）公司研发投入费用化、资本化的划分依据

1、会计准则规定的资本化条件

根据《企业会计准则第 6 号-无形资产》相关规定，开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，予以资本化；不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益，予以费用化：

- （1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- （2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

2、公司研发内部控制流程

公司内部研发项目分为研究阶段、开发阶段，公司研究阶段的研发投入直接计入当期损益，开发阶段的研发投入计入开发支出。研发项目履行相应的内部审批程序后，才能进入开发阶段，具体流程如下：

研发项目负责人需对项目研发周期、预计投入资源、预计收益、产品功能和性能参数指标可实现性等研发关键要素进行充分论证，经论证具备可行性后，项目负责人将相关材料汇总至提案申报表并逐级履行审批程序，经部门主管、分管领导审批通过后，提交技术委员会。技术委员会将对提案申报资料进行评审、论证，认为完成该研发活动在技术上具有可行性，能为公司带来经济效益，并具有完成该研发项目意图，项目进入开发阶段。研发项目在通过技术委员会审批立项时，已完成了理论及应用性研究，并进行了工艺实验模拟，初步验证相关方案能有效提升生产效率、改进产品功能及性能，在技术上已经具备了完成上述开发的可行性。

公司根据该项目研发任务规划书，向该项目配备研发人员、研发设备、研发资金及其他资源支持，以确保该研发项目能顺利转化至研发成果。待研发项目开发阶段结束后，项目负责人将预期目标完成情况、实际研发成果等汇总至项目计划结案申请表并提交审批程序，待审批通过后，项目负责人形成结案报告，项目开发阶段结束。

公司按项目进行研发支出核算，单独设立总账明细账，研发支出能够可靠计量，且公司的项目均为目的性、针对性很强的产品或工艺开发，公司有足够的研发实力实现开发目标。

综上所述，公司开发阶段的研发项目已经公司内部决策逐步审批，并经技术委员会进行充分论证，确认该研发项目在技术上具有可行性，能为公司带来经济效益，并具有完成该研发项目意图，公司研发支出按照项目进行核算，单独设立总账、明细账，归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。截至 2020 年末，公司拥有 2,600 余名研发技术人员，截至 2021 年 9 月公司拥有专利（含在申请）超过 2,700 件技术专利及专有技术，并有多项专利处于申请过程中，且多数为发明专利，具备较强的技术优势、研发能力，特别是科技成果的转化能力极强。

因此，公司报告期内研发支出资本化符合《企业会计准则第 6 号-无形资产》有关开发支出资本化的条件。

（三）同行业上市公司研发投入资本化情况

同行业可比上市公司按照《企业会计准则第 6 号-无形资产》，将内部研究开发项目划分为研究阶段和开发阶段，开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：

- 1、完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- 2、具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- 3、无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；
- 4、有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- 5、归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

报告期内，公司与同行业可比上市公司研发投入资本化的对比情况如下：

单位：万元

期间	项目	华灿光电	乾照光电	聚灿光电	平均值	三安光电
2020 年	费用化研发投入	7,777.53	6,160.71	6,132.92	6,690.39	37,521.74
	资本化研发投入	7,518.02	2,925.24	-	3,481.09	55,474.00

期间	项目	华灿光电	乾照光电	聚灿光电	平均值	三安光电
	研发投入合计	15,295.55	9,085.95	6,132.92	10,171.47	92,995.75
	营业收入	264,413.30	131,571.98	140,667.42	178,884.23	845,388.28
	研发投入占营业收入比例	5.78%	6.91%	4.36%	5.69%	11.00%
	研发投入资本化比例	49.15%	32.20%	-	34.22%	59.65%
2019年	费用化研发投入	13,795.96	6,612.71	4,565.10	8,324.59	16,604.89
	资本化研发投入	7,672.68	4,533.80	-	4,068.83	48,242.95
	研发投入合计	21,468.65	11,146.51	4,565.10	12,393.42	64,847.84
	营业收入	271,633.05	103,924.08	114,320.55	163,292.56	746,001.39
	研发投入占营业收入比例	7.90%	10.73%	3.99%	7.59%	8.69%
	研发投入资本化比例	35.74%	40.67%	-	32.83%	74.39%
2018年	费用化研发投入	10,364.73	6,132.71	4,671.72	7,056.39	14,438.94
	资本化研发投入	8,027.82	2,406.02	-	3,477.95	66,211.94
	研发投入合计	18,392.55	8,538.73	4,671.72	10,534.33	80,650.88
	营业收入	273,158.81	102,956.20	55,871.89	143,995.63	836,437.42
	研发投入占营业收入比例	6.73%	8.29%	8.36%	7.32%	9.64%
	研发投入资本化比例	43.65%	28.18%	-	33.02%	82.10%

如上所示，2018-2020年，同行业公司华灿光电、乾照光电均存在研发投入资本化情况。与同行业上市公司相比，公司研发投入资本化比例较高，主要原因系：

1、公司长期保持较强的科技成果产业化能力，截至2021年9月末，公司拥有专利（含在申请）超过2,700件，为公司进一步开拓国内外市场奠定了坚实的基础，鉴于此公司研发投入资本化率较高。报告期各期，公司与同行业可比上市公司新增申请专利情况对比如下：

单位：件

期间	项目	华灿光电	乾照光电	聚灿光电	平均值	三安光电
2021年 1-9月	专利申请新增	/	/	/	/	396
	其中：发明专利新增	/	/	/	/	284
2020年	专利申请新增	37	103	16	52	473
	其中：发明专利新增	/	25	1	13	278
2019年	专利申请新增	-52	141	3	31	342
	其中：发明专利新增	/	106	1	54	209

期间	项目	华灿光电	乾照光电	聚灿光电	平均值	三安光电
2018年	专利申请新增	367	146	16	176	238
	其中：发明专利新增	/	109	10	60	135

注 1：华灿光电数据来自于其定期报告披露，其披露口径为期末审核中和已授权专利情况，当期新增申请=（本期末审核中-上期末审核中）+（本期末已授权-上期末已授权），华灿光电未披露审核中发明专利情况；

注 2：乾照光电数据来自于其定期报告披露，其披露口径为当期新增申请专利情况；

注 3：聚灿光电数据来自于其定期报告披露，其披露口径为期末已授权专利情况，故仅能使用新增已授权专利情况代替，当期新增已授权=本期末已授权-上期末已授权；

注 4：同行业可比公司未披露 1-9 月专利变动情况。

2、公司召集培养了一批优秀的技术研发人才，积累丰富的技术研发经验，进而提升研发效率和研发成果转化率。报告期各期末，公司与同行业可比上市公司研发人员情况对比如下：

单位：人

期间	华灿光电	乾照光电	聚灿光电	平均值	三安光电
2020年末	477	367	329	391	2,602
2019年末	475	512	358	448	2,099
2018年末	613	469	271	451	1,752

综上所述，公司研发投入的会计处理与同行业可比上市公司一致，会计处理谨慎。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构和申请人会计师执行了以下核查程序：

- 1、取得申请人开发支出金额 1,000.00 万元以上研发项目的明细表；
- 2、对申请人开发支出进行了抽凭；
- 3、检查申请人研发支出的会计处理，抽查 1,000.00 万元以上研发项目的相关文件，确认是否符合会计准则的规定；
- 4、了解申请人研发内部控制流程；
- 5、对比分析了同行业可比上市公司的研发投入资本化比例、专利和研发人员情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申请人会计师认为：

申请人最近三年一期末研发支出资本化符合《企业会计准则第 6 号-无形资产》开发阶段有关支出资本化的条件，相关会计处理与同行业可比上市公司一致，会计处理谨慎。

问题 8

根据申请文件，报告期内，申请人存在多起诉讼仲裁事项。请申请人结合诉讼业务相关权利义务、诉讼对象情况等说明减值准备计提是否充分合理，预计负债计提是否充分，是否符合会计准则规定，相关诉讼是否对申请人生产经营构成重大不利影响。请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

一、结合诉讼业务相关权利义务、诉讼对象情况等说明减值准备计提是否充分合理，预计负债计提是否充分，是否符合会计准则规定，相关诉讼是否对申请人生产经营构成重大不利影响

截至报告期末，公司及子公司涉及核心专利或涉案金额较大（2,000 万元以上）的未决诉讼的具体情况如下：

（一）公司及子公司作为被告

1、与淮南市城乡建设委员会、淮南市人民政府关于 LED 产品采购的诉讼事项

（1）诉讼业务相关权利义务、诉讼对象等基本情况及进展

2019 年 1 月底，公司收到安徽省高级人民法院（2019）皖民初 6 号《应诉通知书》，淮南市城乡建设委员会、淮南市人民政府因与公司 LED 产品采购合同纠纷一案向安徽省高级人民法院提起诉讼。

2010年12月4日，淮南市城乡建设委员会与公司签订《LED应用产品销售合同》，约定向公司采购4.5亿元的LED路灯。原告淮南市城乡建设委员会与淮南市人民政府认为淮南市城乡建设委员会未经过公开招标就签订采购协议，违反了《政府采购法》和《招标投标法》的强制规定，应属无效，请求法院判决确认公司和淮南市城乡建设委员会签署的《LED应用产品销售合同》无效，返还LED路灯款2.15亿元，并赔偿经济损失约1.03亿元。

公司随后向安徽省高级人民法院提出管辖异议，经安徽省高级人民法院和最高人民法院裁定，此案移交湖北省高级人民法院管辖。湖北省高级人民法院于2020年8月11日开庭审理该案。（淮南市城乡建设委员会更名为淮南市城乡建设局。）

2020年12月31日，湖北省高级人民法院作出（2019）鄂民初57号《民事判决书》，判决确认淮南市城乡建设局与公司于2010年12月4日签订的《LED应用产品销售合同》无效；驳回淮南市城乡建设局、淮南市人民政府的其他诉讼请求。淮南市城乡建设局、淮南市人民政府因不服一审判决，将该案上诉于最高人民法院。

2021年12月10日，最高人民法院作出（2021）最高法民终737号《民事裁定书》，认为《LED应用产品销售合同》被确认无效后，双方应互负返还义务，但案涉合同已履行完毕，标的物已无法亦无必要返还，故应参照合同签订时的市场价格进行折价补偿；但二审期间，淮南市城乡建设局、淮南市人民政府的相关举证对于“合同签订时，案涉LED产品采购价格是否高于市场价格、具体高出多少”这一案件基本事实尚不明确，需要进一步查明。因本案基本事实需要进一步查明，裁定撤销湖北省高级人民法院（2019）鄂民初57号民事判决，将本案发回湖北省高级人民法院重审。

（2）预计负债计提充分，符合会计准则规定

根据《企业会计准则第13号——或有事项》与公司会计政策：当与或有事项相关的义务同时符合以下条件，确认为预计负债：1）该义务是本公司承担的现时义务；2）履行该义务很可能导致经济利益流出；3）该义务的金额能够可靠地计量。其中，“很可能”对应的概率区间为50%-95%。

2020年12月31日，湖北省高级人民法院的一审判决结果驳回了淮南市城乡建设局、淮南市人民政府“公司需要返还LED路灯款2.15亿元，并赔偿经济损失约1.03亿元”的诉讼请求，基于一审判决结果，二审判决作为或有事项导致公司败诉且经济利益流出的概率较小，因此，截至报告期末，公司不计提预计负债符合《企业会计准则第13号——或有事项》与公司会计政策的规定。

鉴于2021年12月10日最高人民法院二审裁定将本案发回湖北省高级人民法院重审，公司后续将根据改诉讼事项进展情况，按照《企业会计准则》与公司会计政策的相关规定进行预计负债的会计处理。

（3）相关诉讼对公司生产经营未构成重大不利影响

上述诉讼不涉及公司核心专利、商标、技术、主要产品等事项，且涉案金额占公司最近一期经审计净资产的比例为1%，未触及《上市规则》规定的重大诉讼事项标准，对公司生产经营未构成重大不利影响。

2、与华灿光电及其子公司关于专利诉讼事项

（1）诉讼业务相关权利义务、诉讼对象等基本情况及进展

1) 2020年9月2日，因华灿光电、华灿光电（浙江）有限公司、华灿光电（苏州）有限公司、湖南正昇医疗器械有限责任公司侵犯了公司子公司厦门三安名下ZL02142952.9号、ZL201210286901.2号发明专利权，厦门三安遂以上述公司为被告向长沙市中级人民法院分别提起两笔诉讼，请求法院判令上述被告停止全部侵权行为，销毁全部侵权产品及专用于生产侵权产品的设备和相关模具，并赔偿给厦门三安造成的经济损失合计人民币8,000万元。

2020年9月23日，华灿光电就涉案专利向国家知识产权局提出无效宣告请求，国家知识产权局于2021年3月31日、2021年8月2日作出《无效宣告请求审查决定》（第49115号、第50993号）决定维持02142952.9号发明专利权有效、维持201210286901.2号发明专利权有效。

截至本回复出具日，上述两笔诉讼案件正在长沙市中级人民法院一审审理中。

2)2021年5月11日,公司收到深圳市中级人民法院(2021)粤03民初1945、1946号《应诉通知书》,华灿光电因与公司、公司子公司厦门三安、公司子公司天津三安、公司子公司安徽三安、深圳市双睿光电有限公司侵害实用新型专利权纠纷一案向深圳市人民法院提起诉讼。

华灿光电认为公司、厦门三安、天津三安、安徽三安、深圳市双睿光电有限公司侵犯了其名下ZL201220399415.7号实用新型专利权、ZL201811133968.6号发明专利权,请求法院判决公司、厦门三安、天津三安、安徽三安停止侵权行为,销毁全部侵权产品和专用于生产侵权产品的设备、资料和相关模具,赔偿经济损失合计人民币8,000万元及为制止侵权行为的合理支出人民币100万元。

公司随后搜寻了早于案涉专利申请日的数据库,搜寻到大量与案涉专利相同或相近的技术公开文献,认为案涉专利的技术内容已经被之前的相似文件公开,因此涉案专利不符合授予专利的条件。厦门三安于2021年5月27日向国家知识产权局提出无效宣告请求,国家知识产权局于2021年6月2日出具《无效宣告请求受理通知书》(案件编号:4W112464、5W124175),该案件目前正在审理过程中。深圳市中级人民法院已中止审核该诉讼案件,待国家知识产权局作出结论后再恢复一审审理。

(2) 预计负债计提充分,符合会计准则规定

华灿光电及其子公司提出的“要求本公司赔偿经济损失合计人民币8,000万元及为制止侵权行为的合理支出人民币100万元”的诉讼请求,基于涉案专利内容已被相似文件公开暨不符合授予专利的条件等事实情况,上述案件作为或有事项导致公司败诉且经济利益流出的概率较小,因此,截至报告期末,公司不计提预计负债符合《企业会计准则第13号——或有事项》与公司会计政策的规定。

(3) 相关诉讼对公司生产经营未构成重大不利影响

针对公司诉华灿光电的(2020)湘01知民初194号、195号案件,国家知识产权局经审查,均维持了公司涉案专利有效的决定。

针对华灿光电诉公司的(2021)粤03民初1945号、1946号案件,该两案件不涉及公司核心专利,且涉案金额占公司最近一期经审计净资产的比例为

0.27%，未触及《上市规则》规定的重大诉讼事项标准，对公司生产经营未构成重大不利影响。

3、公司子公司芜湖安瑞与华润渝康资产管理有限公司、兴业银行股份有限公司重庆分行关于合同纠纷诉讼事项

(1) 诉讼业务相关权利义务、诉讼对象等基本情况及进展

2019年6月，兴业银行股份有限公司重庆分行因与北汽银翔汽车有限公司、芜湖安瑞、重庆银翔实业集团有限公司、龙富勇、翁光敏金融借款合同纠纷一案向重庆市江北区人民法院提起诉讼。2019年10月21日，重庆市江北区人民法院作出（2019）渝0105民初15225号《民事判决书》。2020年3月19日，芜湖安瑞认为一审法院程序严重违法，向重庆市第一中级人民法院提起上诉，请求判令一审法院程序违法并发回一审法院重新审理或依法改判。2020年6月11日，重庆市第一中级人民法院作出（2020）渝01民终2712号《民事裁定书》，裁定撤销重庆市江北区人民法院（2019）渝0105民初15225号民事判决，将本案发回重庆市江北区人民法院重审。

2020年9月3日，重庆市江北区人民法院一审重审开庭，芜湖安瑞当庭向法院提出级别管辖异议。2020年12月重庆市江北区人民法院认为管辖异议成立，将该案发回并移送至重庆市第一中级人民法院进行一审重审。在案件审理过程中，兴业银行股份有限公司重庆分行将其对该案被告所享有的债权及其附属权益和义务一并转让给了重庆渝康资产经营管理有限公司，申请将该案原告变更为重庆渝康资产经营管理有限公司。

2021年2月19日，重庆市第一中级人民法院作出（2020）渝01民初1136号《民事裁定书》，准许重庆渝康资产经营管理有限公司（后更名为华润渝康资产管理有限公司）替代兴业银行股份有限公司重庆分行作为案件原告参加诉讼，兴业银行股份有限公司重庆分行列为案件第三人。

2021年5月7日，重庆市第一中级人民法院一审重审开庭审理，华润渝康资产管理有限公司请求法院判令芜湖安瑞偿还华润渝康资产管理有限公司商业汇票本金2,000万元及截至2019年6月20日的利息186.14万元；判令芜湖安瑞支付自2019年6月21日起至全部商业汇票本息付清之日止的利息；判令芜湖安

瑞支付律师服务费 8 万元；判令华润渝康资产管理有限公司有权在上述债权范围内以重庆银翔实业集团有限公司用以抵押的房屋折价或拍卖、变卖所得价款优先受偿；判令龙富勇、翁光敏对上述债务承担连带清偿责任。

2021 年 7 月 14 日，重庆市第一中级人民法院作出（2020）渝 01 民初 1136 号《民事判决书》，判决龙富勇、翁光敏对债务人北汽银翔汽车有限公司所负的债务本金 2,000 万元及利息向华润渝康资产管理有限公司承担连带清偿责任，并于判决生效之日起十五日内付清；华润渝康资产管理有限公司对重庆银翔实业集团有限公司名下的抵押房产享有优先受偿的权利；驳回华润渝康资产管理有限公司的其他诉讼请求。

2021 年 8 月 3 日，华润渝康资产管理有限公司因不服重庆市第一中级人民法院作出的（2020）渝 01 民初 1136 号《民事判决书》，向重庆市高级人民法院提起上诉。

2021 年 11 月 17 日，重庆市高级人民法院进行了二审开庭审理，截至本回复出具日，该案尚未作出二审判决。

（2）预计负债计提充分，符合会计准则规定

基于一审判决结果，二审判定芜湖安瑞承担偿债责任导致败诉且经济利益流出的概率较小，因此，截至报告期末，公司不计提预计负债符合《企业会计准则第 13 号——或有事项》与公司会计政策的规定。

（3）相关诉讼对公司生产经营未构成重大不利影响

上述诉讼不涉及公司核心专利、商标、技术、主要产品等事项，且涉案金额占公司最近一期经审计净资产的比例不足 0.10%，未触及《上市规则》规定的重大诉讼事项标准，对公司生产经营未构成重大不利影响。

（二）公司及子公司作为原告

报告期内，公司及子公司作为原告、涉及核心专利或涉案金额较大（2,000 万元以上）的诉讼主要系公司子公司芜湖安瑞与江苏金坛汽车工业有限公司关于买卖合同的诉讼事项，具体情况如下：

1、诉讼业务相关权利义务、诉讼对象等基本情况及进展

2015年6月，芜湖安瑞与江苏金坛汽车工业有限公司（以下简称“金坛汽车公司”）签订《供货合同》，约定由芜湖安瑞为金坛汽车公司进行车灯相关产品的批量生产和供货。后金坛汽车公司未依照合同按时支付货款，芜湖安瑞于2018年7月向常州市金坛区人民法院提起诉讼。2018年9月5日，金坛汽车公司提起反诉。

2019年3月19日，常州市金坛区人民法院作出（2018）苏0482民初4969号《民事判决书》，判决金坛汽车公司于判决生效之日起30内支付芜湖安瑞货款38,594,711.37元，并承担该款为基数自2018年9月29日至实际付清之日按中国人民银行同期用类人民币贷款利率的1.3倍计算的逾期付款利息。并驳回金坛汽车公司的全部反诉请求。

金坛汽车公司因不服常州市金坛区人民法院作出的（2018）苏0482民初4969号《民事判决书》，于2019年5月13日向江苏省常州市中级人民法院提起上诉。经该院主持调解，金坛汽车公司与安瑞光电于2019年10月10日自愿达成调解，江苏省常州市中级人民法院于同日作出（2019）苏04民终1896号《民事调解书》，金坛汽车公司与芜湖安瑞一致确认，截至2019年10月10日，金坛汽车公司欠芜湖安瑞货款本息共计人民币39,831,642元。该款项中人民币50万元作为质保金，金坛汽车公司应于2021年9月30日前向芜湖安瑞支付完毕。剩余款项人民币39,331,642元，金坛汽车公司应自2019年10月起每月月底前向芜湖安瑞支付390万元，直至付清。若金坛汽车公司未按照上述期限足额付款，则芜湖安瑞有权就未付款项申请法院一并执行。同时，金坛汽车公司应承担未付款项10%的违约金。关于双方仍有后续的货款和索赔款，继续按照双方之间的原合同履行。若金坛汽车公司按照调解书按约履行付款义务，则付款金额到2,000万元时或金坛汽车公司在此期间提供未支付货款相当的担保物，芜湖安瑞应当向法院申请解除对金坛汽车公司的全部财产保全措施。

在诉讼过程中芜湖安瑞向常州市金坛区人民法院申请财产保全，保全金额为3,900万元，案外人江苏金坛钱资湖电动汽车有限公司自愿提供该公司价值4,000万元的350辆汽车对金坛汽车公司进行担保，常州市金坛区人民法院于2019年

8月28日作出（2018）苏0482民初4969号民事裁定书，依法查封江苏金坛钱资湖电动汽车有限公司价值4,000万元的350辆汽车。后因金坛汽车公司向芜湖安瑞支付了部分款项，芜湖安瑞遂向法院申请解除对已查封350辆汽车中的120辆的查封，常州市金坛区人民法院于遂作出（2018）苏0482民初4969-3号民事裁定书，依法解除对江苏金坛钱资湖电动汽车有限公司所有的120辆汽车的查封。

后因金坛汽车公司未依照（2019）苏04民终1896号《民事调解书》按约履行，芜湖安瑞遂于2020年2月向常州市金坛区人民法院申请强制执行，目前该案正在执行过程中。

2、减值准备计提是否充分合理，是否符合会计准则规定

根据《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》与公司会计政策：公司以预期信用损失为基础，对金融资产（主要包括应收票据、应收账款、应收款项融资、其他应收款、债权投资、其他债权投资、长期应收款等）按照其适用的预期信用损失计量方法（一般方法或简化方法）计提减值准备并确认信用减值损失。公司在每个资产负债表日评估金融资产的信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照相当于未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备。公司在评估预期信用损失时，考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。

金坛汽车公司实际支付837.82万元后，未再按照《民事调解书》继续支付，实质构成信用风险。截至2020年12月31日，芜湖安瑞对金坛汽车公司应收账款账面余额2,977.45万元，公司已全额计提坏账准备。公司计提减值准备符合《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》与公司会计政策的规定。

3、相关诉讼对公司生产经营未构成重大不利影响

上述诉讼不涉及公司核心专利、商标、技术、主要产品等事项，且涉案金额占公司最近一期经审计净资产的比例为0.13%，未触及《上市规则》规定的重大诉讼事项标准，对公司生产经营未构成重大不利影响。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申请人会计师执行了以下核查程序：

1、取得报告期内申请人及其子公司涉诉事项明细，取得并核查截至报告期末申请人及其子公司涉及核心专利或涉案金额较大的诉讼或仲裁相关的案件资料，分析案件诉求、案情；

2、查阅相关《企业会计准则》与申请人会计政策，结合相关诉讼的进展情况分析申请人相关减值准备计提是否充分合理、预计负债计提是否充分、是否符合会计准则规定；

3、查阅《上市规则》，取得申请人报告期内财务报表、审计报告，结合相关案件案情，分析相关诉讼对申请人生产经营是否构成重大不利影响。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申请人会计师认为：

截至报告期末，申请人及其子公司未决诉讼相关的减值准备计提充分合理，预计负债计提充分，符合会计准则规定，相关诉讼对申请人生产经营未构成重大不利影响。

问题 9

根据申请文件，报告期内，其他业务收入占营业收入的比例相对稳定，分别为 19.5%、23.634%、29.37%和 22.67%，其他业务毛利占营业毛利的比例波动较大，分别为 33.23%、67.83%、104.87%和 7.55%，主要来源于贵金属废料销售、租金和代工业务。此外，2021 年 1-9 月，公司黄金及铂等贵金属废料成本调整至其他业务成本核算。请申请人补充说明：（1）结合生产流程、原料耗用率的实际情况与同行业可比上市公司情况说明废料的形成原因、规模情况及合理性；（2）公司废料的产生、出入库等管理流程，是否建立废料管理制度，相关内控制度是否健全；（3）废料销售的合同、单价、数量、主要客户情况，相关会计处理、

税务处理情况，2021 年贵金属废料会计核算方式变化是否符合企业会计准则等相关规定，是否与同行业可比上市公司一致；（4）结合毛利率、贵金属供应商及回收商等情况说明其他业务毛利占比波动较大的原因及合理性，毛利率是否与同行业可比上市公司一致，相关交易对手方与申请人及实际控制人是否存在实质关联关系，其他业务及对公司业绩的影响情况及是否对报告期内利润构成重大影响。请保荐机构和会计师核查并发表明确意见。

回复：

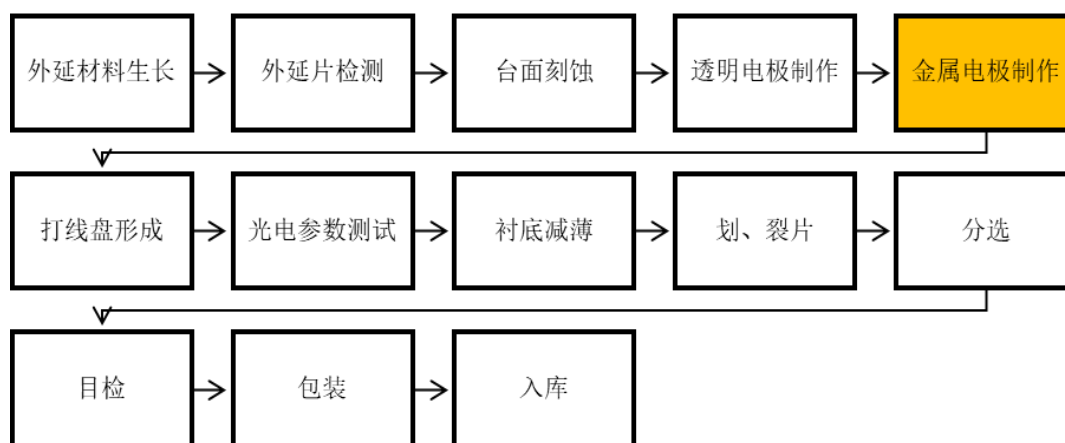
一、结合生产流程、原料耗用率的实际情况与同行业可比上市公司情况说明废料的形成原因、规模情况及合理性

（一）黄金废料的形成原因

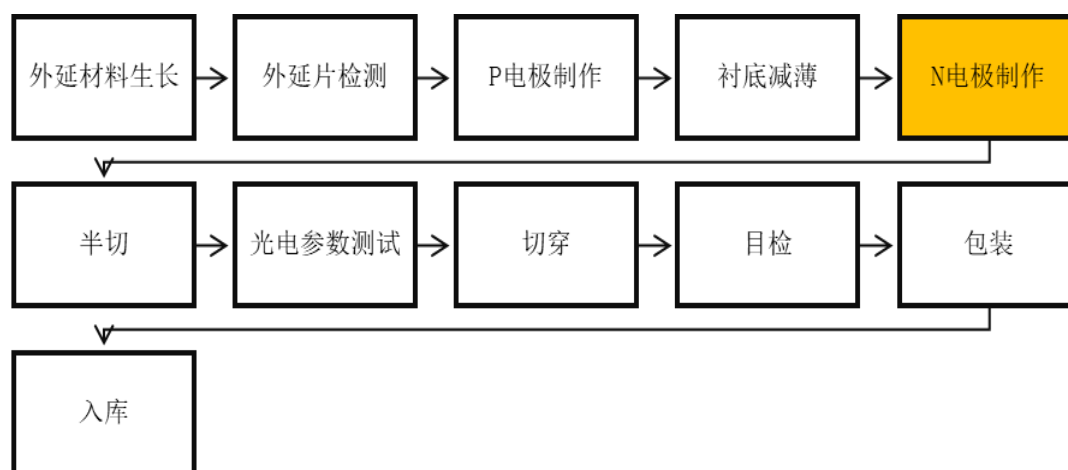
1、发行人贵金属废料形成的原因

黄金等贵金属具备良好的稳定性和导电性，被广泛应用于 LED 芯片电极的制造。发行人生产过程中通过蒸镀、溅镀等方式将贵金属覆盖至晶圆，实现对电极表面的覆盖，晶圆表面电极之外的部分用白膜胶带通过粘贴方式回收，蒸镀及溅镀过程中部分贵金属残留于腔体、托盘等设备，后续亦需要固体回收，因电极面积占晶圆面积比例较小，再加上腔体、托盘残留，导致贵金属利用率较低。未覆盖电极的贵金属因体积、成份、纯度等方面已发生很大变化，无法循环使用，均作为废料回收并实现对外销售。

黄金、铂等贵金属应用于 LED 芯片制造的电极制作环节，具体工艺过程如下：



黄金、铂等贵金属应用于集成电路芯片制造的电极制作环节，具体工艺过程如下：



2、同行业可比上市公司贵金属废料情况

根据华灿光电 2020 年 4 月 30 日公告的《关于对深圳证券交易所年报问询函回函的公告》中披露，生产过程中大部分覆盖在其他部位的贵金属无法再用于芯片制作，作为废料回收并销售，实际出售的价格扣除回收费用后计入其他业务收入。根据《聚灿光电科技股份有限公司与国泰君安证券股份有限公司关于申请向特定对象发行股票审核问询函的回复》，黄金回收收入计入其他业务收入，成本计入其他业务成本。乾照光电《国浩律师（福州）事务所关于厦门乾照光电股份有限公司创业板向特定对象发行 A 股股票之补充法律意见书（二）》披露，乾照光电与贵研铂业签订合同，委托贵研铂业对挡板、渡锅及含金废料等进行提炼、清洗等加工事宜。

以上表明，同行业上市公司生产过程中也涉及到黄金等贵金属采购、回收事宜，其中华灿光电、聚灿光电的业务模式与公司相同或相似，销售的黄金废料计入其他业务收入，且聚灿光电明确了成本计入其他业务成本。

（二）黄金废料的原料耗用率、规模情况及合理性

发行人制定《黄金回收作业标准书》等制度，对原生态金回收入库周期作出规定，保证专业回收商当月完成回收提炼工作，并在原生态贵金属出库交付回收商时，确认其他业务收入，避免出现跨期的情况。

2018年、2019年、2020年和2021年1-9月，发行人LED芯片生产过程中投入、产生的黄金废料数量与同期产量对比情况如下：

项目	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
黄金投入量（万克）	424.49	573.39	571.42	443.95
黄金废料回收量（万克）	372.72	521.13	502.51	398.63
耗用率（%）	12.20	9.11	12.06	10.21
产量（万片）	796.72	956.1	882.33	876.68

2018年、2019年、2020年和2021年1-9月，发行人黄金回收数量分别为398.63万克、502.51万克、521.13万克和372.72万克，耗用率分别为10.21%、12.06%、9.11%和12.20%。

对于不同产品黄金实际耗用量差异较大，例如，氮化镓白光LED芯片，蒸镀之后仅需要保留电极上的金属，除此之外的部分均通过蒸镀的衬板、镀锅、胶带处理回收，但电极较少，因此回收率较高，约为90%-98%；显示屏产品单片芯粒数多，电极数量多，回收率略低，约为84-88%；而砷化镓产品除了需要与氮化镓相同的电极工艺之外，还需要芯片的正面蒸镀工艺，因此留在芯片的金属比氮化镓产品多，回收率约70%-85%。2020年，发行人黄金回收率上升，主要是白光产品产量及其占比提升导致的。

二、公司废料的产生、出入库等管理流程，是否建立废料管理制度，相关内控制度是否健全

（一）公司制定《黄金回收作业标准书》，对贵金属废料的产生、出入库管理有明确规定，并按照制度执行，内部控制健全

公司制定《黄金回收作业标准书》等相关规定，对公司黄金领用流程、耗用监控、量产/设备监控、产线回收、财务回收、出库核对、厂家回收等环节作出规定。

(二) 发行人黄金领用和回收的具体过程

发行人黄金领用和回收主要过程大致如下：

1、黄金领用

领用部门开具手写领用单，经相关部门主管审核确认后，在 MES 系统开具领料单；至少两名领班及以上人员，到财务部门领取，领取后由组长和领班一起当面核对财务实发数是否与领料单相符，核对无误后，存入组长金库并录入 MES 系统帐，同时登记手工台账；组长金库领用每日耗用量，领出后在 MES 系统做出入库帐明细，并登记组长金库手工出入库帐，与系统核对一致。

2、耗用监控和量产/设备监控

量产抽查：每日抽查产线金库实物与账面记录是否一致，称重比对，如差异较大需查明原因。

金耗量监控：导出贵金属耗用明细表，查看每一 RUN 耗用情况，如有超出耗用量或异常耗用，及时与量产对接异常原因。

现场监控主要包括：衬板、镀锅、坩埚等称重登记及浸泡、剥离、回收以及回收情况和操作规范等情况。

3、厂内回收

(1) 产线回收

产线按照类别进行黄金废料回收，其中，胶带金回收首先由化学站人员进行剥金，撕膜结束按相应的命名规则记录袋号；日常产线上生产遗留在坩埚、衬板等腔体内的黄金采用机台起皮、保养腔体等方式回收，难以回收的部分，用化学药品进行清洗，直至清理结束。

产线回收的黄金，装袋称重，在包装袋上写清明细，封装贴封条，入库并记录 MES 系统中。

(2) 财务回收

由财务、生管、产线定期（3-7 天一次）到车间进行分类回收，对于胶带金：核对数量、规格、片号、日期是否有误，按天称总重、打包、封装回收；对于固体金，每袋称重，核对总重。

回收完毕后，由财务、生管、产线三方在回收表上签字确认，签字确认后由生管和财务将回收的黄金交至财务保险金库保存。

4、回收商回收

公司定期通知回收商，回收商根据不同类别，到公司厂内回收/提炼，回收大致流程如下：

(1) 胶带金

由于胶带金含金量较为均匀，直接在各厂的保险柜出取样后称重，由回收商直接运至各自生产的地方自行加工提炼，提走黄金时，由黄金回收商出具收条，并加盖公章确认。

(2) 固体金

厂家回收前，由产线、生管、财务人员三方复称重量，确认无误后，将黄金废料搬至车内运送到黄金提炼车间（安徽三安和厦门三安分别设有一个，天津三安、厦门科技、厦门集成均运送至厦门三安）进行提炼，经盐酸浸泡、甩干机甩干、电炉高温液化熔炼等环节后，倒入模具，形成金砖。

形成金砖后，再将金砖运送至保险柜存放处进行称重，并记录每一块金砖的重量；然后在每一块金砖随机裁样、混合均匀后，分为四份，发行人 2 份、回收商 1 份、中立样一份。

上述取样完毕后，记录各类金的数量，由回收商出具经回收商代表签字并加盖公章的收条。

如回收商已将款项支付给发行人，则签完收条后，回收商即可带走金砖；如未将款项支付给发行人，则签完收条后，出具一份寄存单，将金砖包裹后放入保险柜内，待款项支付后前往发行人处提取金砖。

5、销售

公司贵金属废料销售由公司采购中心集中管控，参考上海金交所的交易价格，结合贵金属废料中的含金检测量，按照公司的内控权限对各子公司下达销售指令，集中销售给经公司选定的具备环保等资质的贵金属废料回收公司。通常由贵金属废料回收公司安排人员上门对公司待售贵金属废料经过处理后取样或者直接取样送检，双方会根据样品检测的贵金属含量结果以及当时的贵金属市场价格协商确定贵金属废料销售价格。

综上所述，本公司采购贵金属系 LED 芯片和集成电路产品生产所需，生产过程完成后形成的贵金属废料无法循环使用，回收后出售给专业金属回收机构获取收益，符合正常的商业逻辑，与主营业务有密切的相关性和必要性。

三、废料销售的合同、单价、数量、主要客户情况，相关会计处理、税务处理情况，2021 年贵金属废料会计核算方式变化是否符合企业会计准则等相关规定，是否与同行业可比上市公司一致

（一）废料销售的合同、单价、数量、主要客户情况

1、废料销售的合同、单价、数量

报告期内，公司根据与前述三家黄金回收商签订《贵金属回收协议书》，由公司向贵金属回收商销售贵金属废料，具体数量和单价（不含税）如下：

单位：元/克、万克

项目	2021 年 1-9 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量
贵研铂业	-	-	318.87	9.37	260.12	43.60	226.12	26.83
昆明银鹏	315.34	133.46	319.20	169.13	257.55	200.65	219.41	167.18
福建有道	318.60	397.67	315.46	472.84	258.96	337.01	221.81	295.08
平均	317.78	-	316.48	-	258.56	-	221.25	-

注：上述单价系按照累计销售额/累计数量计算。

如上表所示，发行人销售给上述三家回收商的黄金同期价格非常接近，价格公允。

2、废料销售主要客户

2018年、2019年、2020年和2021年1-9月，发行人贵金属回收客户包括福建有道贵金属材料科技有限公司（以下简称“福建有道”）、昆明银鹏工贸有限公司（以下简称“昆明银鹏”）和贵研铂业股份有限公司（以下简称“贵研铂业”），该等回收商基本情况如下：

序号	客户名称	成立时间	注册资本（万元）	经营范围	股权结构	合作历史及原因	产业背景
1	福建有道	2015/6/29	6,000.00	贵金属回收和利用；贵金属催化剂产品开发、加工；加工废物回收再生综合利用；有色金属加工、销售。	李朋 46.88%，李明德 46.88%，肖水清 6.24%	2017年开始合作，上门洽谈	创业板上市公司浩通科技（301026.SZ）将福建有道列为竞争对手，聚灿光电《向特定对象发行股票募集说明书（注册稿）》中披露了其存在向福建有道出售贵金属废料。
2	昆明银鹏	1997/5/27	5,000.00	二次资源的再生、加工、利用及销售；贵金属产品的生产、销售；国内贸易、物资供销（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）	黄言生 100%	2007年左右开始合作，贵研铂业介绍	昆明银鹏成立距今已有20多年的历史，是专业的再生物资回收与批发企业。
3	贵研铂业	2000/9/25	56,902.04	贵金属（含金）信息功能材料、环保材料、高纯材料、电气功能材料及相关合金、化合物的研究、开发、生产、销售；含贵金属（含金）物料综合回收利用	实际控制人为云南省国资委，2003年在上交所上市，股票代码：600459.SH	2007年开始合作，三安光电通过公开渠道找到贵研铂业	贵研资源（易门）有限公司是贵研铂业旗下从事贵金属二次资源（废料）的收购和来料加工的全资子公司。

如上表所示，前述回收商均为专业的贵金属回收商，成立时间较长。

（二）2021年贵金属废料会计核算方式变化是否符合企业会计准则等相关规定，是否与同行业可比上市公司一致

1、2021年贵金属废料会计核算方式变化

（1）收入确认

公司贵金属废料销售由公司采购中心集中管控，参考上海金交所的交易价格，结合贵金属废料中的含金检测量，按照公司的内控权限对各子公司下达销售

指令，集中销售给经公司选定的具备环保、安全等资质的贵金属废料回收公司。公司以贵金属废料已经与对手方交接、取得对方的签收记录、开出销售发票为确认其他业务收入的时点，已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制，相关的已发生或将发生的成本（贵金属废料将发生的成本几乎没有）能够可靠地计量时确认其他业务收入。

（2）成本结转

2018年至2020年，公司贵金属废料实现销售时，在满足收入确认条件的情况下，直接确认营业收入（其他业务收入）。对生产芯片过程中所领用的贵金属，计入芯片的生产成本。对回收的贵金属废料，因其回收时点上的价值无法准确的计量，无法通过暂估价值确认存货，因此贵金属废料销售没有对应的其他业务成本。

2021年初，公司上线SAP系统，采用系统自动核算成本，使得贵金属废料相关成本单独核算可行性大幅提高。

2021年以来，公司的贵金属成本核算流程是按照当月实际领料数量进行归集，待期末根据车间回收的黄金数量以及黄金回收率，将车间回收的黄金数量乘以加权回收率后计算出纯黄金的数量，将纯黄金数量乘以当月黄金的加权平均单价作为回收黄金的入库成本进行归集，当月总的归集成本扣除回收黄金归集的成本后，剩余的成本在当月完工的芯片数量与在产品芯片数量折成约当产量后进行分配。待完工芯片销售后，结转完工芯片成本。黄金对外销售后，同步结转黄金的回收成本。

如上所述，公司对于废料核算方式变化系基于财务核算信息化系统建设等具体情况作出的，变化后的方式能够更准确反映公司业务经营情况。

2、2021年变化后的核算方式与同行业可比上市公司基本一致

《聚灿光电科技股份有限公司与国泰君安证券股份有限公司关于申请向特定对象发行股票审核问询函的回复（修订稿）》披露，“黄金客户回收黄金时，公司将附着黄金的器物交付客户，并根据与客户约定的回收比例确定回收黄金数

量，按协议约定的价格确定黄金回收金额，公司按黄金回收金额借记‘应收账款-客户’科目，贷记‘其他业务收入’，‘应交税费-应交增值税-销项税’科目。按合同约定支付黄金回收加工费，借：‘其他业务成本-黄金销售成本’，‘应交税费-应交增值税-进项税’同时，贷：‘应付账款-供应商’。同时，公司根据黄金回收数量结转待回收黄金的成本，借记‘其他业务成本-黄金销售成本’科目，贷记‘原材料-其他材料-待回收黄金’科目。”

2018年至2020年，发行人对于贵金属废料成本的处理与聚灿光电存在差异，2021年初开始与聚灿光电相似。

根据华灿光电2020年4月30日公告的《关于对深圳证券交易所年报问询函回函的公告》中披露，生产过程中大部分覆盖在其他部位的贵金属无法再用于芯片制作，作为废料回收并销售，实际出售的价格扣除回收费用后计入其他业务收入。根据《聚灿光电科技股份有限公司与国泰君安证券股份有限公司关于申请向特定对象发行股票审核问询函的回复》，黄金回收收入计入其他业务收入，成本计入其他业务成本。乾照光电《国浩律师（福州）事务所关于厦门乾照光电股份有限公司创业板向特定对象发行A股股票之补充法律意见书（二）》披露，乾照光电与贵研铂业签订合同，委托贵研铂业对挡板、渡锅及含金废料等进行提炼、清洗等加工事宜。

以上情况表明，同行业上市公司生产过程中也涉及到黄金等贵金属采购、回收事宜，其中华灿光电、聚灿光电的业务模式与相同或相似，销售的黄金废料计入其他业务收入，且聚灿光电明确了成本计入其他业务成本。

综上所述，公司2021年变化后的贵金属废料成本核算方式与可比公司基本一致。

（三）税务处理

根据《中华人民共和国增值税暂行条例》，发生应税销售行为，为收讫销售款项或者取得索取销售款项凭据的当天；先开具发票的，为开具发票的当天。

公司在与对手方完成贵金属废料交接手续，取得对方的签收记录时确认销售收入，并开具销售发票，满足了《中华人民共和国增值税暂行条例》关于纳税义

务发生时间的规定。公司于增值税及附加税申报期内完成增值税及附加税的纳税申报，并交纳增值税及附加税。

四、结合毛利率、贵金属供应商及回收商等情况说明其他业务毛利占比波动较大的原因及合理性，毛利率是否与同行业可比上市公司一致，相关交易对手方与申请人及实际控制人是否存在实质关联关系，其他业务及对公司业绩的影响情况及是否对报告期内利润构成重大影响。

(一) 其他业务毛利占比波动较大的原因及合理性

报告期内，公司其他业务收入按产品分类如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月		2020年		2019年		2018年	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
废料及原材料销售	196,034.71	90.72	231,203.59	93.10	161,601.86	92.82	141,946.65	87.01
其中：贵金属废料	168,782.24	78.11	206,136.23	83.01	140,685.99	80.81	106,993.30	65.58
租金、代工服务等	20,046.52	9.28	17,125.93	6.90	12,502.29	7.18	21,192.84	12.99
合计	216,081.23	100.00	248,329.53	100.00	174,104.14	100.00	163,139.49	100.00

报告期内，公司其他业务收入主要来源于贵金属废料销售业务，金额分别为106,993.30万元、140,685.99万元、206,136.23万元和168,782.24万元，占其他业务收入比例分别为65.58%、80.81%、83.01%和78.11%。

2018年、2019年、2020年和2021年1-9月，发行人其他业务毛利率分别为76.16%、85.36%、87.36%和7.64%，2018年至2020年，发行人其他业务毛利率较高，主要是因为贵金属废料相关成本在主营业务成本归集，其他业务收入中的贵金属废料销售无对应成本导致的，2021年初，发行人SAP上线后，贵金属废料成本单独归集，并在贵金属废料销售同时结转至其他业务成本，因此，其他业务毛利大幅降低。

2018年、2019年、2020年和2021年1-6月，公司与同行业上市公司其他业务毛利率对比情况如下：

单位：%

公司名称	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
华灿光电	2.83	4.34	4.33	6.82
聚灿光电	0.32	2.09	5.42	1.93
乾照光电	5.85	3.42	9.67	45.81
平均值	3.00	3.28	6.47	18.19
三安光电	9.60	87.36	85.36	76.16

注：可比公司未披露 2021 年 1-9 月其他业务收入和成本，因此采用 2021 年 1-6 月数据作为对比。

因贵金属废料销售收入金额较大，占其他业务收入比例高，且 2018 年至 2020 年，贵金属废料成本在主营业务成本核算，材料、废料销售成本低，毛利率高；此外，同期黄金价格逐年上涨，因此材料、废料销售毛利率也逐年上升。2021 年 1-9 月，贵金属废料成本单独核算并计入其他业务成本，因此毛利率由 2020 年的 87.36% 降至 7.64%。

2021 年 1-9 月，公司贵金属废料会计核算方式变化后，其他业务毛利率与同行业可比公司较为接近。略高于可比公司，主要是因为公司其他业务中有部分租金、代工服务，该等业务毛利率达到 45.31%，而可比公司其他业务中未见同类业务。

综上所述，报告期内，公司其他业务毛利率变化及其与可比公司之间的差异具有合理性。

（二）相关交易对手方与申请人及实际控制人是否存在实质关联关系

1、贵金属供应商基本情况

根据企查查、WIND 等公开渠道查询，公司近三年一期贵金属供应商基本情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	注册资本（万元）	经营范围/主营业务	股权结构	与公司是否存在关联关系
1	贵研铂	20	56,902.	从事贵金属及贵金属材料研究、开发和生产	A 股上市公	否

序号	供应商名称	成立时间	注册资本(万元)	经营范围/主营业务	股权结构	与公司是否存在关联关系
	业股份有限公司(以下简称“贵研铂业”)	00/9/25	0415	经营的国家级高新技术企业,也是国内唯一在贵金属领域拥有系列核心技术和完整创新体系、集产学研为一体的上市公司	司(证券代码:600459.SH)	
2	紫金矿业集团股份有限公司(以下简称“紫金矿业”)	2000/9/6	254,732.4055	在全球范围内从事矿业勘查与开发,适度延伸产业链。	A股和H股两地上市公司(证券代码:601899.SH、2899HK)	否
3	中材科技股份有限公司(以下简称“中材科技”)	2001/12/28	167,812.3584	玻璃纤维、复合材料、过滤材料、矿物棉、其他非金属材料、工业铂铑合金、浸润剂及相关设备的研究、制造与销售;技术转让、咨询服务;工程设计与承包;建筑工程、环境工程专业总承包、环境污染治理设施运营、对外承包工程和建筑智能化系统专项工程设计、环境污染防止专项工程、轻工、市政工程设计;玻璃纤维、复合材料、其他非金属材料工程设计与承包;压力容器、贵金属材料、机械设备、工业自控产品、计算机软件的销售(以上国家有专项专营规定的除外);进出口业务。(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)	A股上市公司(证券代码:002080.SZ),南京玻璃纤维研究设计院有限公司为其子公司	否
4	田中电子(杭州)有限公司	2001/12/30	1,984.8万美元	研究、生产:半导体用金线等电子材料及其他相关产品(上述经营范围中涉及前置审批项目的,在批准的有效期限内方可经营);销售:本公司生产的产品;并提供技术指导;从事上述同类商品的批发及进出口业务(以上商品进出口不涉及国营贸易、进出口配额许可证、出口配额招标、出口许可证等专项管理的商品,涉及国家其它相关规定的,按国家有关规定办理)	田中电子(杭州)有限公司、田中贵金属(上海)有限公司均为日本田中电子工业株式会社全资子	否

序号	供应商名称	成立时间	注册资本(万元)	经营范围/主营业务	股权结构	与公司是否存在关联关系
					公司	
5	光洋化学应用材料科技(昆山)有限公司	2000/10/16	3700 万美元	从事化学应用材料领域内的技术研发(不含危险化学品);电子用高科技化学品(氰化银钾、氰化银、硝酸银、氰化亚金钾)生产;生产开发加工有色金属新型合金材料、真空溅镀靶材(半导体光电子专用材料);汽车用尾气助剂、汽车用制动液及通用防冻液(冷却液);屏板显示器材料与导线支架;纯水废水回收设备;电镀设备;电镀加工;生产各类塑料瓶;销售自产产品。从事与本企业生产同类产品及化学原料、化学产品、润滑油、汽车养护用品(以上不含危险化学品)的商业批发、进出口业务及产品的相关服务;道路普通货物运输。(涉及许可证的凭许可证生产经营)(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)	光洋应用材料科技股份有限公司全资子公司,为台湾上市公司,证券代码为1785.TWO	否
6	厦门黄金投资有限公司	2017/3/6	60,000.00	黄金现货销售;白银现货销售;对第一产业、第二产业、第三产业的投资(法律、法规另有规定除外);投资管理(法律、法规另有规定除外);资产管理(法律、法规另有规定除外);企业管理咨询;投资咨询(法律、法规另有规定除外);投资管理咨询(法律、法规另有规定除外);贸易代理;珠宝首饰批发;工艺品及收藏品批发(不含文物、象牙及其制品);珠宝首饰零售;工艺美术品及收藏品零售(不含文物、象牙及其制品);经营各类商品和技术的进出口(不另附进出口商品目录),但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外;接受金融机构委托从事金融信息技术外包、金融业务流程外包及金融知识流程外包;数据处理和存储服务;商务信息咨询;信用服务(不含需经许可审批的项目);贵金属压延加工;铜压延加工;珠宝首饰及有关物品制造(象牙及其制品除外)。	厦门国贸集团股份有限公司27%,厦门新海丝黄金发展有限公司20%,厦门贵研金属有限公司20%,厦门农商金融控股集团有限公司10%,厦门象屿金象控股集团有限公司10%,民生置业有限公司5%,厦门金圆金控股份有限公司5%,厦门海峡金融服务有限公	否

序号	供应商名称	成立时间	注册资本(万元)	经营范围/主营业务	股权结构	与公司是否存在关联关系
					司 3%	
7	厦门信达股份有限公司	1996/11/28	53,905.8376	厦门信达始创于 1984 年，是厦门国贸控股集团有限公司的核心企业，主要业务领域包括汽车经销、供应链、信息科技板块	A 股上市公司（证券代码：000701.SZ）	否
8	上海稻田产业贸易有限公司	1996/9/27	3,270 万美元	化工产品（除特种化学品及易制毒产品）、塑料、橡胶及其制品、纸、纺织原料、玻璃纤维、机械和电子设备及其零部件、金属制品、酒类、预包装食品（含冷冻冷藏、不含熟食卤味）、日用百货、建筑装饰材料、服装服饰的批发、佣金代理（拍卖除外），上述产品及相关技术的进出口、提供其他相关配套业务，区内商业性简单加工，国际贸易，转口贸易，区内企业间的贸易及贸易代理，贸易咨询服务，偏光板切割、贴合设备的经营性租赁业务。【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】	稻田产业（香港）有限公司 100%	否
9	深圳市伊莱特电子有限公司	2011/3/28	50.00	电子机器设备、电子自动化设备、金属材料的销售；电子产品、通讯产品、电子元器件及其材料、机械产品、光电元件产品的技术开发及销售。（法律、行政法规或者国务院决定禁止和规定在登记前须经批准的项目除外）	王燕坤 60%，王善平 40%	否
10	松田产业株式会社	1951/6/1	3,559,200 万日元	贵金属和金属原材料的回收，化成品及金属加工品，半导体装置，食品贸易的业务联络和市场调研	日本上市公司，证券代码为 J.7456	否
11	福建阿石创新材料股份有限公司	2002/10/29	15,285.2499	金属、稀有金属、稀土、贵金属及其合金制成的真空蒸镀膜料、溅射靶材、石英制品、电子用高科技化学品的生产、研发和销售；光学元器件、平板显示器材料、导线支架、光学玻璃的生产、研发和销售；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（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）	A 股上市公司（证券代码：300706）	否
12	广州市晶瑞贸易有限公司	2002/8/3	301	五金产品批发；电子元器件批发；电子元器件与机电组件设备销售；电气设备销售；机械设备销售；化工产品销售（不含许可类化工	格雷蒙投资有限公司 100%	否

序号	供应商名称	成立时间	注册资本(万元)	经营范围/主营业务	股权结构	与公司是否存在关联关系
	公司	0		产品)；金属材料销售;金属制品销售；电气机械设备销售；电子产品销售		
13	美泰乐科技(苏州)有限公司	2001/12/20	1,200 万美元	批发剧毒化学品：氰化银钾；氰化金钾（不得储存）（按《危险化学品经营许可证》核定范围经营）；从事镀金系液体产品、镀金系粉末产品、镀银系液体产品、镀银系粉末产品的混合分装；生产超细银粉及银片材、贵金属提炼（不含分销），加工生产贵金属粒、贵金属片（不含分销），销售本公司生产的产品并提供相关服务；从事新型合金材料及本公司生产产品的同类商品、贵金属回收设备、工业电镀和装饰品电镀行业用非危险性特殊化工材料的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外）及相关配套业务；表面技术材料、贵金属领域内的技术咨询和技术服务；电镀领域内的技术咨询。（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）	美泰乐科技国际公司100%，总部位于瑞士纳沙泰尔，始创于1852年	否
14	扬州金元禧贵金属制品有限公司	2016/5/31	600	贵金属制品、金属材料及制品、金银饰品、工艺品、首饰、电子产品、机械设备、焦炭、矿产品、非金属材料、化工原料（不含危险品）、光学电子产品、半导体产品、汽车及其配件、燃料油、建筑材料、制冷空调设备、五金交电、日用品百货、针纺织品、木材、钢材、办公自动化设备、通讯设备的销售、维修、保养；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）；金属制品、金银饰品、工艺品、首饰加工；高科技开发、技术转让、技术咨询。[未经批准不得擅自从事或者主要从事吸收存款、发放贷款、办理结算、票据贴现、资金拆借、信托投资、金融租赁、融资担保、外汇买卖、代客理财等金融业务活动]（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）	胡佳辰90%，胡胜君5%，张奇云5%	否
15	有研亿金新材料有限公司	2000/10/18	20,000	稀有和贵金属材料及其合金和衍生产品的生产、研究、开发；浆料、机械电子产品的生产、研究、开发、销售；有色金属材料及制品的销售；进出口业务；稀有及贵金属的技	有研新材料股份有限公司100%持股，有研新	否

序号	供应商名称	成立时间	注册资本(万元)	经营范围/主营业务	股权结构	与公司是否存在关联关系
				术咨询、技术开发、技术转让、技术服务；稀有及贵金属相关材料、仪器、零部件设备的研制；实业投资。（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。）	材料股份有限公司为上市公司，证券代码为：600206.SH	

2、贵金属回收商基本情况

公司贵金属回收商基本情况详见本回复“问题9”之“三、废料销售的合同、单价、数量、主要客户情况，相关会计处理、税务处理情况，2021年贵金属废料会计核算方式变化是否符合企业会计准则等相关规定，是否与同行业可比上市公司一致”之“（一）废料销售的合同、单价、数量、主要客户情况”之“2、废料销售主要客户”。

综合上述内容，公司贵金属供应商和回收商不涉及公司控股股东及关联方，与公司不存在关联关系。

（三）其他业务对公司经营业绩的影响

2018年、2019年、2020年和2021年1-9月，公司其他业务主要包括废料及原材料销售与租金、代工服务等，其他业务收入分别为163,139.49万元、174,104.14万元、248,329.53万元、216,081.23万元，占营业总收入比例分别为19.50%、23.34%、29.37%、22.67%，未发生其他业务对营业总收入产生重大影响的情形。

下表列示了可比公司华灿光电、聚灿光电其他业务收入规模及其占营业收入的比例，并与公司其他业务收入中的材料、废料销售收入及占比进行了对比。

单位：万元、%

项目	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
----	-----------	-------	-------	-------

	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
华灿光电	未披露	不适用	81,790.54	30.93	52,365.05	19.28	63,434.24	23.22
聚灿光电	未披露	不适用	53,825.51	38.26	37,032.40	32.39	9,544.03	17.08
平均	未披露	不适用	67,808.03	34.60	44,698.73	25.84	36,489.13	20.15
三安光电	196,034.71	20.57	231,203.59	27.35	161,601.86	21.66	141,946.65	16.97

数据来源：可比公司定期报告、WIND

注：因乾照光电其他业务收入规模较小，不具有可比性，因此未进行比较。

由上表可知，报告期发行人其他业务收入情况与同行业可比公司华灿光电、聚灿光电情况较为相似，且相较同行业上市公司平均水平比例更低，对营业收入的影响更小。

2018年、2019年、2020年和2021年1-9月，其他业务毛利分别为124,254.94万元、148,614.01万元、216,930.10万元和16,507.93万元，其他业务毛利占综合营业毛利分别为33.23%、67.83%、104.87%和7.55%，对总营业毛利产生一定影响，主要系贵金属废料相关成本在主营业务成本归集，其他业务收入中的贵金属废料销售无对应成本导致。2021年初，公司上线SAP系统，已具备单独归集贵金属废料成本的条件，公司已开始在贵金属废料销售同时结转至其他业务成本，其他业务毛利对公司毛利的影响降低且更符合发行人实际情况。

公司采购贵金属系LED芯片和集成电路芯片生产所需，生产过程完成后形成的贵金属废料无法循环使用，回收后出售给专业金属回收机构获取收益，符合正常的商业逻辑，与主营业务有密切的相关性和必要性。2018年至2020年，其他业务毛利较高，系因为前述核算方式导致的，并非其他业务实际对公司经营业绩的影响。2021年1-9月，公司贵金属废料核算方式变化，其他业务毛利占综合营业毛利额仅7.55%，对公司经营业绩的影响较小。

五、保荐机构和会计师核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和会计师执行的核查程序如下：

1、取得并查阅了发行人 2018 年、2019 年、2020 年审计报告和 2021 年 1-9 月财务报表；

2、取得并查阅了发行人与贵金属废料管理相关的制度，实地走访并查看了相关贵金属废料产生、监控、回收的过程；

3、抽查了发行人 2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-9 月贵金属回收相关的合同、台账、出入库明细、收条、增值税发票、检测报告、结算单等；

4、访谈了发行人财务人员，了解了贵金属回收会计处理方式及其变化原因；

5、查阅了可比公司定期报告、再融资过程中反馈意见回复等文件，了解同行业可比公司会计处理情况；

6、取得并复核了发行人 2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-9 月黄金废料相关统计数据；

7、通过查询企查查（<https://www.qcc.com/>）等公开信息平台、上市公司年报等信息，核查相关贵金属供应商、废料回收商的股东信息等基本情况，并对主要贵金属供应商、废料回收商进行实地走访；

8、分析并复核公司其他业务毛利、毛利率，并与可比公司进行对比分析。

（二）核查意见

针对上述事项，经核查，保荐机构和发行人会计师认为：

1、贵金属废料系公司 LED 芯片和集成电路芯片生产过程中产生的，符合公司业务实际情况，同行业可比上市公司存在废料形成与回收的情形，发行人废料的形成原因、规模情况合理；

2、公司贵金属废料的产生、出入库等管理流程已建立废料管理制度，相关内控制度健全；

3、2021 年贵金属废料会计核算方式变化符合企业会计准则等相关规定，变化后的核算方式与同行业可比上市公司基本一致；

4、其他业务毛利占比波动较大的原因主要系贵金属废料相关成本在主营业务成本归集，其他业务收入中的贵金属废料销售无对应成本导致的，2021年初，发行人SAP上线后，贵金属废料成本单独归集，并在贵金属废料销售同时结转至其他业务成本，变化后的毛利率与同行业可比上市公司较为接近；

5、相关交易对手方与申请人及实际控制人不存在实质关联关系，其他业务对报告期内经营业务不构成重大影响。

问题 10

根据申请文件，申请人客户与供应商存在重合的情况。请申请人补充说明：

(1) 报告期内客户与供应商重合的具体情况，包括具体名称、股东背景、交易金额、交易内容等；(2) 结合业务背景及合同约定等说明同时存在销售采购情形的合理性，相关业务是否具备商业实质，是否与行业特点及同行业上市公司一致；(3) 客户与供应商重合业务的相关收入确认及毛利率情况，是否与同行业可比上市公司一致，收入确认政策是否符合企业会计准则规定；(4) 结合同类产品向第三方购销价格说明客户与供应商重合业务相关交易定价是否公允，模拟测算对申请人报告期内财务数据的影响。请保荐机构和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、报告期内客户与供应商重合的具体情况，包括具体名称、股东背景、交易金额、交易内容等

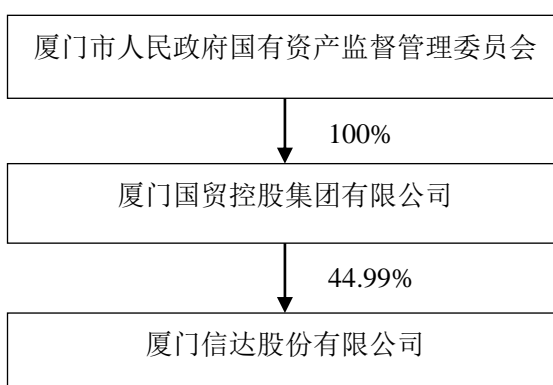
(一) 报告期内客户与供应商重合的具体情况

报告期内，公司存在客户与供应商重合情况，其中前二十大客户（占收入的比例分别为64.19%、64.17%、60.88%和61.36%）与前二十大供应商中存在重合的包括厦门信达股份有限公司（以下简称“厦门信达”）、福建天电光电有限公司（以下简称“天电光电”）、贵研铂业股份有限公司（以下简称“贵研铂业”）、安徽三首光电有限公司（以下简称“安徽三首”）和芜湖新迪科技有限公司（以下简称“新迪科技”）。基本情况如下：

1、厦门信达

根据厦门信达定期报告和主页（<http://www.xindeco.com/aboutus>），厦门信达始创于 1984 年，1997 年在深交所上市（股票代码：000701），是厦门国贸控股集团有限公司的核心企业，主要业务领域包括汽车经销、供应链、信息科技板块，其中供应链业务以大宗商品贸易为载体，以有色金属和黑色金属两类贸易业务为主；光电业务聚焦于 LED 封装及应用产品的研发、生产和销售。2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-9 月，厦门信达营业收入金额分别为 6,493,071.15 万元、8,379,794.18 万元、7,627,633.40 万元和 8,393,404.27 万元。

截至目前，厦门信达股权结构如下：



2、天电光电

天电光电成立于 2013 年 8 月，是知名 LED 封装企业，主要从事 LED 封装业务，专注于照明级大功率 LED 器件封装，为客户提供 LED 照明光源、LED 照明模组、LED 灯具解决方案，是一家集研发、生产、销售为一体的高新技术企业。

截至目前，天电光电股权结构如下：

股东名称	持股比例
王雄	70.00%
罗龙	10.00%
雷玉厚	10.00%
万喜红	10.00%
合计	100.00%

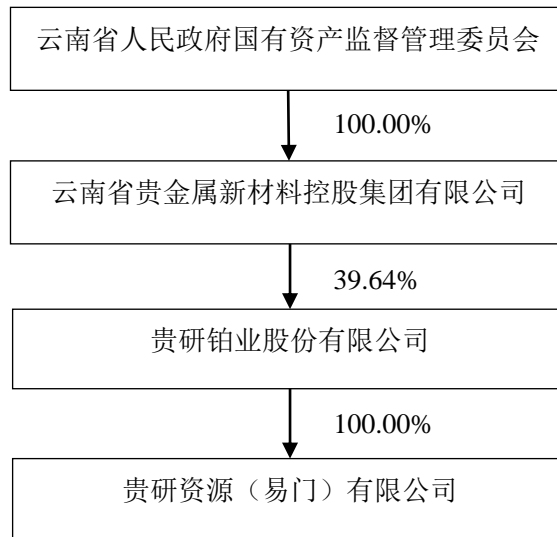
经查询公开信息，2013年，福建天电LED封装项目正式落户泉州（湖头）光电产业占地150亩，福建天电凝聚了一批具有多年LED封装从业经验的专业技术人员，打造了一支具有丰富管理经验的核心经营团队，拥有25,000余平方米的厂房和15,000余平方米的超洁净、防静电的现代化无尘车间，引进日本、德国等国际知名品牌设备制造商的最先进全自动化封装设备和完善的检测设备，产品质量符合美国“能源之星”认证标准，所有产品通过RoHS检测。同时，福建天电注重产品的自主研发与创新，拥有数十项发明和实用新型专利，多项专利已获授权。天电光电主要从事LED封装业务，专注于照明级大功率LED器件封装，为客户提供LED照明光源、LED照明模组、LED灯具解决方案，是一家集研发、生产、销售为一体的高新技术企业。

根据拟上市公司兆驰光元《招股说明书》披露：根据高工数据统计，2019年中国LED封装营业收入排名前十位的分别为木林森、国星光电、鸿利智汇、东山精密、聚飞光电、兆驰光元、瑞丰光电、厦门市信达光电科技有限公司、福建天电光电有限公司和深圳市晶台股份有限公司。

3、贵研铂业

贵研铂业成立于2000年9月，2003年在上海证券交易所上市，控股股东为云南省贵金属新材料控股集团有限公司，实际控制人为云南省国资委。贵研资源（易门）有限公司是贵研铂业旗下从事贵金属二次资源（废料）的收购和来料加工的全资子公司。

截至目前，贵研铂业股权结构如下：



4、安徽三首

安徽三首是由公司、首尔半导体和首尔 VIOSYS（首尔半导体的子公司）于 2014 年 12 月合资设立。

截至目前，安徽三首股权结构如下：

股东名称	持股比例
三安光电	49.00%
SEOUL SEMICONDUCTOR CO., LTD.（首尔半导体）	25.00%
SEOUL VIOSYS CO., LTD.	26.00%
合计	100.00%

SEOUL VIOSYS CO.,LTD.的控股股东为 SEOUL SEMICONDUCTOR CO., LTD.（首尔半导体）。首尔半导体是韩国注册的上市公司，主营半导体材料、芯片、封装、应用等业务。

5、新迪科技

根据全国企业信用信息公示系统查询，新迪科技成立于 2001 年 3 月 29 日，注册资本为 1,000 万元，注册地址为中国（安徽）自由贸易试验区芜湖片区长江路合南工业园，主要经营范围为：电子产品、汽车零部件的研发、制造及销售。

截至目前，新迪科技股权结构如下：

股东名称	持股比例
------	------

周致富	40.00%
常广成	40.00%
王仕平	20.00%
合计	100.00%

周致富为新迪科技的执行董事、总经理。

(二) 公司与主要重合客户、供应商的交易金额、交易内容等

1、销售内容和金额

报告期内，公司对主要重合客户、供应商的销售情况如下：

单位：万元

项目	交易内容	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
厦门信达	LED芯片、LED应用产品等	14,620.54	15,325.84	24,908.40	54,036.67
天电光电	LED芯片	41,538.02	32,360.63	39,359.95	67,633.04
贵研铂业	贵金属废料	-	2,987.69	11,341.38	6,066.60
安徽三首	代工服务及其他	17,144.09	15,763.74	9,261.30	18,713.06
新迪科技	灯泡、电容、电阻、铝基板等	6,121.15	7,710.26	9,539.63	3,632.54

2、采购内容和金额

报告期内，公司对主要重合客户、供应商的采购情况如下：

单位：万元

项目	交易内容	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
厦门信达	进口半导体设备	5,964.18	48,848.18	160,735.94	111,114.37
天电光电	COB和PCT等封装产品	15,118.18	12,556.22	10,168.98	11,567.29
贵研铂业	贵金属	105,764.44	52,839.28	46,191.70	42,179.99
安徽三首	LED芯片	252.65	3.89	403.39	1,132.20
新迪科技	汽车灯类控制线路板总成	6,808.25	8,615.92	10,260.36	5,411.37

二、结合业务背景及合同约定等说明同时存在销售采购情形的合理性，相关业务是否具备商业实质，是否与行业特点及同行业上市公司一致

(一) 厦门信达

1、采购业务

作为厦门大型国有企业，厦门信达供应链业务涵盖了进出口贸易、转口贸易及国内贸易等，业务模式包括自营和代理。凭借耕耘市场几十年来积累的行业经验及业务团队，已建立起稳定的供应商关系和广泛的销售渠道，在厦门具有很强的地域和规模优势。根据厦门信达披露的定期报告，2018年、2019年、2020年和2021年1-6月，厦门信达贸易业务收入分别为625.66亿元、822.05亿元、745.20亿元和482.25亿元。

发行人选择厦门信达作为进口设备及部分原材料的代理商是基于：半导体设备进口需要专业的外贸律师、精通英语和外贸业务的团队，贸易业务不是发行人的主业，为节省人力成本而聘用外部专业贸易公司代理；厦门信达从事进口贸易业务几十年，拥有丰富的业务经验，具备快速通关能力，且具备规模、地域优势；厦门信达与公司建立了良好合作关系，有多年的配合经验，建立了信任基础。

因此，报告期内，公司持续委托厦门信达代理进口。但是，随着公司业务规模的持续扩大，尤其是近年来集成电路业务的发展，设备采购需求不断增加，公司综合考虑成本、便利性等因素，逐步自建设备进口团队，减少了委托厦门信达代理进口业务。

2、销售业务

根据厦门信达定期报告，厦门信达子公司厦门市信达光电科技有限公司及其旗下企业（以下简称“信达光电”）是一家以研发、设计、制造、销售、服务为一体，从事LED封装和应用产品生产的高科技企业。2018年、2019年、2020年和2021年1-6月，厦门信达信息科技板块业务收入金额分别为176,753.42万元、142,804.76万元、130,010.01万元和62,087.50万元。

信达光电从发行人处采购显示屏、白光等LED芯片，进行封装测试，产成品包括显示屏用直插LED管、显示屏用贴片LED管、大功率和小功率白光LED等封装产品及LED道路照明灯具、LED室内照明灯具等。

（二）天电光电

1、采购业务

天电光电主要从事 LED 封装业务，专注于照明级大功率 LED 器件封装，为客户提供 LED 照明光源、LED 照明模组、LED 灯具解决方案，是一家集研发、生产、销售为一体的高新技术企业。

公司通过收购整合 Luminus Inc.，加大在全球范围内的垂直一体化产业布局。Luminus Inc. 主业为特殊光源的设计、研发和销售，产品形式为高功率封装产品，产品主要应用于商业店铺的照明领域。Luminus Inc. 拥有光子晶体和高亮度垂直薄膜芯片技术、领先的超高电流密度特种照明技术（4A/mm²）。Luminus Inc. 客户包括欧普照明、三雄极光、雷士照明、西顿照明、奥林巴斯、卡西欧、极米科技、坚果科技、阿里智能和小米科技等。Luminus Inc. 为下游应用客户提供特殊光源的设计、研发和市场营销，原美国工厂由于成本因素考量已关停，目前其产品生产环节由封装企业例如福建天电、台湾同欣电子和恒诺微电子负责，Luminus Inc. 向封装企业采购产品。

2、销售业务

天电光电作为 LED 封装企业，其持续向公司采购 LED 芯片，进行模组封装后，将封装好的产品销售给下游客户。

根据天电光电同行业上市公司瑞丰光电（300241.SZ，全国前十 LED 封装企业）《招股说明书》披露，其前五大客户供应商存在重合，向深圳市挪亚光电科技有限公司销售照明和显示应用 LED，同时采购芯片。

综上所述，公司产业链布局较长，对天电光电存在既销售又采购具有合理性，符合行业惯例。

（三）贵研铂业

1、采购业务

贵研铂业主要从事贵金属新材料制造、贵金属资源再生及贵金属商务贸易，业务领域涵盖了贵金属合金材料、化学品、电子浆料、汽车催化剂、工业催化剂、金银及铂族金属二次资源循环利用、贵金属商务贸易和分析检测等。2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-9 月，贵研铂业营业收入分别为 170.74 亿元、213.55 亿元、289.66 亿元和 272.16 亿元。黄金贵等金属材料是公司主要原材料之一，

因此公司从贵研铂业采购黄金等贵金属。

2、销售业务

贵研资源（易门）有限公司是贵研铂业旗下从事贵金属二次资源（废料）的收购和来料加工的全资子公司。因此，公司报告期内存在向其销售贵金属废料的情况。

（四）安徽三首

安徽三首是由公司、首尔半导体和首尔 VIOSYS（首尔半导体的子公司）共同成立的合资公司，公司持有合资公司 49% 股权、首尔半导体及其子公司持有 51% 股权。首尔半导体是在全球 LED 市场上国际化的 LED 专业企业。公司与首尔半导体合资设立安徽三首，主要系为了满足首尔半导体的部分产品供应，合作模式为：公司向安徽三首提供衬底、MO 源等原材料，安徽三首进行 LED 外延片生产，随后由公司为安徽三首提供将外延片加工成 LED 芯片并进行分选和目检等代工服务，安徽三首再将最终产品卖给首尔半导体；少量芯片产品，如果发行人其他客户有需求，发行人会向安徽三首采购，安徽三首的厂房、设备为向公司租赁。综上所述，产生的关联交易包括安徽三首向公司支付租赁费、水电费、代工费、材料费等款项，以及公司向安徽三首支付采购 LED 芯片货款。公司与安徽三首根据市场价格协商确定上述交易的价格。

公司与首尔半导体合资设立安徽三首，主要系为了满足首尔半导体的部分产品供应，具有商业合理性。

（五）新迪科技

根据全国企业信用信息公示系统查询，新迪科技成立于 2001 年 3 月 29 日，注册资本为 1,000 万元，注册地址为中国（安徽）自由贸易试验区芜湖片区长江路合南工业园，主要经营范围为：电子产品、汽车零部件的研发、制造及销售。根据企查查，新迪科技目前的股权结构为：常广成持股 40%，周致富持股 40%，王仕平持股 20%。根据全国企业信用信息公示系统信息和项目组对新迪科技的走访确认，新迪科技与发行人不存在关联关系。

芜湖安瑞由于大批量采购具有竞价优势，自行外购灯泡、电容、电阻、铝基板等原材料后，将上述原材料销售给新迪科技，新迪科技开具增值税专用发票并确认销售收入。经过新迪科技加工成汽车灯类控制线路板总成后，由新迪科技根据后续投入的加工费和其他材料开具增值税专用发票销售给芜湖安瑞，芜湖安瑞收到货物后确认为采购。

因此，存在芜湖安瑞既从新迪科技采购货物，又销售货物给新迪科技的情形。

三、客户与供应商重合业务的相关收入确认及毛利率情况，是否与同行业可比上市公司一致，收入确认政策是否符合企业会计准则规定

（一）收入确认政策符合企业会计准则规定

根据《企业会计准则第 14 号——收入》在判断收入的确认和列报应当采用“总额法”还是“净额法”时，首先需要明确的问题就是企业（报告主体）在交易中所处的地位，即其自身是否构成交易的一方，并直接承担交易的后果；还是仅仅在交易双方之间起到居间的作用，仅仅就其提供的居间代理服务收取佣金，而并不承担交易的后果。

换言之，企业与供应商之间的交易是否为独立于企业与顾客或用户之间的交易的另一项交易；企业是否承担了所交易的商品或服务的所有权上的主要风险和报酬。在确定企业在交易中所处的地位是否为代理人时，需要综合考虑所有事实和因素（尤其是重大风险和报酬的承担情况），作出适当的职业判断。但是，一般认为，如果存在以下一种或数种情况，则企业自身被认定为交易的一方，从而需要按总额确认收入的可能性相对较大：（1）根据所签订的合同条款，企业是首要的义务人，负有向顾客或用户提供商品或服务的首要责任，包括确保所提供的商品或服务可以被顾客或用户接受；（2）企业在交易过程中承担了一般存货风险，即存货所有权上的主要风险和报酬，例如标的商品或服务的价格变动风险、滞销积压风险等；（3）企业能够自主决定所交易的商品和服务的价格；或者能够改变所提供的商品和服务，或者自行提供其中的部分服务；（4）企业承担了源自客户或供应商的信用风险。

1、厦门信达

公司与厦门信达的采购主要是设备，销售的是 LED 芯片，二者分属于不同业务类型，收入确认不涉及净额法。

2、天电光电

在公司向天电光电销售产品时，公司已经履行了合同中的履约义务，天电光电取得相关商品控制权后公司确认收入。对于公司向天电光电的采购：（1）天电光电是首要的义务人，负有向公司提供商品的首要责任，包括确保所提供的商品可以被公司接受；（2）天电光电在交易过程中承担了一般存货风险，即存货所有权上的主要风险和报酬，例如产品的价格变动风险、滞销积压风险等；（3）天电光电能够自主决定所交易的商品和服务的价格，且销售的产品金额大于采购金额，因此，天电光电并非收取公司的加工费，公司亦不存在需要按照净额法确认向天电光电销售产品实现的收入。

综上，对于与天电光电的交易，不是委托加工，符合收入全额法确认标准，发行人会计处理适当。

3、贵研铂业

公司向贵研铂业采购贵金属作为原材料，生产过程中产生的废料少部分销售给贵研铂业，二者分属于不同业务类型，收入确认不涉及净额法。

4、安徽三首

报告期内，公司向安徽三首提供代工服务及其他取得的收入金额分别为 18,713.06 万元、9,261.30 万元、15,763.74 万元和 17,144.09 万元；公司向安徽三首采购 LED 芯片 1,132.20 万元、403.39 万元、3.89 万元和 252.65 万元。二者分属于不同业务类型，收入确认不涉及净额法。

5、新迪科技

如前所述，芜湖安瑞由于大批量采购具有竞价优势，自行外购灯泡、电容、电阻、铝基板等原材料后，将上述原材料销售给新迪科技，新迪科技开具增值税专用发票并确认销售收入。经过新迪科技生产成汽车灯类控制线路板总成后，由新迪科技销售给芜湖安瑞，芜湖安瑞收到货物后确认为采购。

根据公司与新迪科技签署的协议，在公司与新迪科技的销售交易中，公司在销售并将货物交付给新迪科技后，相关货物的权属、风险已完全转移，产品的价格变动风险、滞销积压风险等均由新迪科技承担，符合收入确认的条件。因此，未采用净额法进行确认。

综上所述，公司对于前述重合客户、供应商的交易相关收入确认，符合企业会计准则的要求。

（二）客户与供应商重合业务的相关毛利率情况

报告期内，公司对前述客户与供应商重合的客户销售业务相关的毛利率情况如下：

项目	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
厦门信达	5.64%	-5.85%	14.38%	36.81%
天电光电	28.52%	7.37%	18.38%	41.22%
贵研铂业	-	99.58%	100.00%	100.00%
安徽三首	39.24%	8.55%	2.89%	20.92%
新迪科技	20.46%	21.22%	21.08%	11.94%

由上表可知，厦门信达、天电光电和安徽三首的毛利率变动与行业趋势一致，毛利率差异主要系产品结构差异造成。2018年、2019年和2020年，公司向贵研铂业销售的贵金属废料毛利率分别为100.00%、100.00%和99.58%，2018年和2019年相关业务成本均已计入主营业务成本，2020年主要也计入主营业务成本，具体分析详见本回复“问题9”之“四、结合毛利率、贵金属供应商及回收商等情况说明其他业务毛利占比波动较大的原因及合理性，毛利率是否与同行业可比上市公司一致，相关交易对手方与申请人及实际控制人是否存在实质关联关系，其他业务及对公司业绩的影响情况及是否对报告期内利润构成重大影响”。

四、结合同类产品向第三方购销价格说明客户与供应商重合业务相关交易定价是否公允，模拟测算对申请人报告期内财务数据的影响。

（一）结合同类产品向第三方购销价格说明客户与供应商重合业务相关交易定价是否公允

1、厦门信达

报告期内，公司销售给厦门信达各类产品的定价均以市场价格作为依据，经与第三方同类产品价格比较，不存在重大差异，价格公允。

序号	品种	同厦门信达销售不含税金额(万元)	该类产品不含税销售总额(万元)	厦门信达占比	同厦门信达销售均价(元/千粒)	同其他客户交易均价(元/千粒)	差异	差异率
2021年1-9月								
1	品种1	2,597.93	16,797.67	15.47%	0.79	0.78	0.01	0.92%
2	品种2	2,340.92	20,328.69	11.52%	0.74	0.71	0.03	3.90%
3	品种3	2,161.28	14,536.45	14.87%	0.70	0.69	0.01	1.66%
2020年								
1	品种1	2,308.23	12,775.64	18.07%	0.80	0.79	0.01	0.73%
2	品种2	2,109.54	11,487.45	18.36%	0.71	0.70	0.01	1.17%
3	品种3	956.92	8,500.61	11.26%	11.81	11.91	-0.09	-0.77%
2019年								
1	品种1	3,255.55	11,038.74	29.49%	0.95	0.89	0.06	6.64%
2	品种2	2,553.09	5,148.66	49.59%	0.94	0.89	0.05	5.61%
3	品种3	1,259.00	6,595.29	19.09%	15.97	14.93	1.05	7.01%
2018年								
1	品种1	7,946.30	12,433.87	63.91%	1.39	1.39	0.00	0.28%
2	品种2	7,445.32	15,439.24	48.22%	1.31	1.23	0.08	6.60%
3	品种3	2,902.45	4,133.38	70.2%	3.29	3.37	-0.08	-2.30%

如上表所示，公司向厦门信达销售产品价格与向第三方销售同类产品价格差异在-2.30%至7.01%之间，整体偏离度较小，价格差异主要是采购时间、数量等原因导致的，具有商业合理性。

综上，公司向厦门信达销售产品与第三方可比价格差异较小，价格公允。

2、天电光电

公司销售给天电光电各类产品的定价均以市场价格作为依据。报告期内，公司向天电光电销售的主要产品价格与第三方同类产品价格具体比较如下：

序号	品种	同福建天电销售不含税金额(万元)	该类产品不含税销售总额(万元)	福建天电占比	同福建天电销售均价(元/千粒)	同其他客户交易均价(元/千粒)	差异	差异率
2021年1-9月								
1	品种1	21,185.27	40,097.54	52.83%	31.21	31.89	-0.68	-2.14%
2	品种2	1,201.74	12,584.14	9.55%	11.55	11.63	-0.07	-0.61%
3	品种3	1,098.42	3,458.11	31.76%	19.38	19.09	0.28	1.49%
2020年								
1	品种1	19,868.65	39,969.85	49.71%	36.65	37.69	-1.04	-2.76%
2	品种2	2,498.99	3,060.13	81.66%	51.20	54.36	-3.17	-5.82%
3	品种3	1,139.38	12,023.57	9.48%	8.32	8.07	0.24	3.00%
2019年								
1	品种2	938.27	10,931.36	8.58%	10.27	10.20	0.07	0.69%
2	品种2	705.29	17,430.61	4.05%	17.82	18.70	-0.87	-4.67%
3	品种3	661.22	18,661.91	3.54%	5.82	6.06	-0.23	-3.86%
2018年								
1	品种1	39,800.19	75,437.34	52.76%	53.14	61.96	-8.82	-14.23%
2	品种2	1,736.08	24,748.31	7.01%	26.34	27.93	-1.59	-5.68%
3	品种3	1,533.97	12,923.14	11.87%	34.68	36.46	-1.78	-4.87%

如上表所示，公司向天电光电销售产品价格与向第三方销售同类产品价格在-14.23%至 3.00%之间，整体偏离度较小，价格差异主要是采购时间、数量等原因导致的，具有商业合理性。

经与第三方同类产品价格比较，公司向天电光电销售产品价格差异原因具有合理性，价格公允。

3、贵研铂业

2018年、2019年和2020年，公司销售给贵研铂业的贵金属废料均以市场价格作为依据。经与第三方同类贵金属废料价格比较，不存在重大差异，价格公允。

单位：元/克、万克

项目	2021年1-9月		2020年		2019年		2018年	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量

项目	2021年1-9月		2020年		2019年		2018年	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量
贵研铂业	-	-	318.87	9.37	260.12	43.60	226.12	26.83
昆明银鹏	315.34	133.46	319.20	169.13	257.55	200.65	219.41	167.18
福建有道	318.60	397.67	315.46	472.84	258.96	337.01	221.81	295.08
平均	317.78	-	316.48	-	258.56	-	221.25	-

4、安徽三首

公司向安徽三首提供代工等服务，根据成本加成的方式，经双方协商确定价格。报告期内，公司向安徽三首提供代工等服务平均获取的毛利率为 17.24%，略低于 LED 封测企业平均毛利率的 19.87%。但二者波动水平存在较大差异，主要是因为公司向安徽三首提供的代工服务内容更多样化且与封装测试企业的业务内容不同。此外，发行人 2021 年 1-6 月向安徽三首提供代工服务取得的毛利率大幅高于可比公司相关业务毛利率，主要是因为公司向安徽三首提供代工服务的设备较多已经计提完折旧且仍在使用的，成本相对较低。下表列示了公司向安徽三首提供服务取得的毛利率与 LED 封装测试企业毛利率：

公司名称	可比业务板块	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年	平均
国星光电	LED 封装及组件产品	19.03%	15.87%	27.49%	26.84%	22.31%
鸿利智汇	LED 封装板块	21.17%	21.59%	21.92%	22.51%	21.80%
瑞丰光电	背光 LED 及照明 LED	17.17%	16.30%	14.20%	15.19%	15.72%
聚飞光电	背光 LED 及照明 LED	23.53%	26.34%	29.88%	23.96%	25.93%
兆驰光元	LED 封装	15.20%	11.26%	13.51%	14.49%	13.62%
平均		19.22%	18.27%	21.40%	20.60%	19.87%
发行人向安徽三首提供服务取得的毛利率		36.60%	8.55%	2.89%	20.92%	17.24%

注：因无法获取可比上市公司 2021 年 9 月 30 日的相关数据，故以 2021 年 6 月 30 日的数据对比。

5、新迪科技

公司销售给新迪科技的材料，经过新迪科技加工成汽车灯类控制线路板总成后，由新迪科技根据后续投入的加工费和其他材料开具增值税专用发票销售给芜湖安瑞，该种材料销售无内部可比价格。报告期内，公司 LED 应用产品的毛利率及其与可比公司对比如下：

单位：%

公司名称	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
星宇股份	24.35	27.30	24.03	22.56
三安光电-LED应用产品	9.78	8.75	9.91	6.08

与星宇股份相比，公司LED应用产品毛利较低，不存在利用与新迪科技交易故意进行利益输送等情况，价格公允。

（二）模拟测算对申请人报告期内财务数据的影响

经测算，公司从前述重合客户取得的毛利及其占比如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月		2020年		2019年		2018年	
	毛利金额	占比(%)	毛利金额	占比(%)	毛利金额	占比(%)	毛利金额	占比(%)
厦门信达	824.57	0.38	-896.92	-0.43	3,581.13	1.63	19,890.06	5.32
天电光电	11,845.13	5.42	2,384.79	1.15	7,234.12	3.30	27,875.00	7.45
贵研铂业	-	-	2,975.02	1.44	11,341.38	5.18	6,066.60	1.62
安徽三首	6,727.22	3.08	875.69	0.42	-824.97	-0.38	3,915.32	1.05
新迪科技	1,252.20	0.57	1,635.74	0.79	2,011.29	0.92	433.64	0.12
合计	20,649.12	9.44	6,974.32	3.37	23,342.95	10.65	58,156.76	15.55

如上表所示，前述重合客户供应商各年度毛利合计分别为 58,156.76 万元、23,342.95 万元、6,974.32 万元和 20,649.12 万元，占综合毛利总额的比例分别为 15.55%、10.65%、3.37%和 9.44%，对公司整体经营业绩的影响较小。

五、核查程序和结论

（一）核查程序

1、询问发行人的管理层及采购人员，了解客户与供应商重合的原因，交易的内容；

2、通过工商信息公示系统、上市公司定期报告和临时公告等，查阅主要重合客户、供应商工商登记资料，了解其成立时间、注册资本、法人、股权结构等信息；

3、实地走访前述重合客户、供应商，了解双方合作历程、报告期内交易内

容和交易金额等，确认其与公司及公司的关联方是否存在除正常业务往来外的资金往来、融资安排、担保等；

4、取得发行人与主要重合客户、供应商签订的订单/协议，查看合同主要内容。与同行业公司进行比较，确认相关交易是否与行业特点及同行业上市公司一致；

5、抽查报告期内公司与主要重合客户、供应商交易的合同/订单、出库单、运输单、发票、回款凭证、记账凭证等，核查交易的真实性、会计处理的准确性；

6、核查公司向重合客户、供应商销售产品的收入确认政策，计算公司向重合客户、供应商销售产品获得的毛利率，模拟测算其对于公司经营业绩的潜在影响；

7、将公司对重合客户、供应商同类型产品销售价格与向其他客户销售价格进行比较，核查交易的公允性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、公司与重合客户、供应商的交易均有真实的业务背景，同时存在销售采购具有合理性，相关业务具备商业实质，与行业特点及同行业上市公司一致；

2、客户与供应商重合业务的相关收入确认符合企业会计准则的规定，与同行业可比上市公司一致；

3、公司客户与供应商重合业务相关交易价格不存在重大不合理的差异，定价公允；

4、公司从前述重合客户、供应商取得的毛利占公司整体毛利金额较小，对申请人报告期内经营业绩无重大影响。

问题 11

请申请人说明报告期至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的

具体情况，并结合公司主营业务，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。请保荐机构发表核查意见。

回复：

一、报告期至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，并结合公司主营业务，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

（一）报告期至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

1、交易性金融资产（或其他流动资产）

报告期至今，公司购买的银行理财产品情况如下：

单位：万元

项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	1,487.99	-	-	5,048.10
合计	1,487.99	-	-	5,048.10

2018年末，公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 5,048.10 万元，系 2018 年 11 月公司以自有资金向华金国证 1 号资产管理计划认购 48,586,143.23 份基金份额；2019 年 8 月公司赎回认购的基金份额。

2021 年 9 月末，公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 1,487.99 万元，系保本型短期银行理财产品，不属于金额较大期限较长的理财产品。

综上所述，截至报告期末，公司不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资的交易性金融资产或其他流动资产。

2、长期股权投资

报告期至今，公司长期股权投资主要系对外投资的合营企业和联营企业，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
厦门市超光集成电路有限公司	720.40	-	-	-
厦门三安环宇集成电路有限公司	-	-	137.20	240.61
弘晟光电	5,055.35	4,031.64	4,308.43	4,819.38
厦门阳光三安照明技术有限公司	-	-	-	1,346.82
两岸照明	787.45	842.72	888.23	916.08
安徽三首	523.56	435.52	457.94	482.23
安芯投资	1,845.54	2,094.87	2,489.30	1,192.09
Cree Venture LED Company Limited	6,091.09	4,828.87	3,822.45	3,436.20
厦门市芯颖显示科技有限公司	8,855.59	-	-	-
合计	23,878.98	12,233.63	12,103.55	12,433.40

报告期至今，除安芯投资外，公司合营企业、联营企业均为公司围绕产业链上下游以获取技术、原料和渠道为目的进行的投资，各合营企业和联营企业的主要业务均与 LED 芯片及应用产品或者集成电路行业相关。截至报告期末，公司合营企业、联营企业的具体情况如下：

序号	公司	注册地	成立日期	注册资本/法定股本	主营业务	权益比例（%）	
						直接	间接
1	厦门市超光集成电路有限公司	厦门	2021.03.12	15,890.352 万元	从事集成电路芯片设计、制造	-	4.70
2	弘晟光电	荆州	2009.07.15	15,000 万元	LED 封装	33.34	-
3	两岸照明	福州	2012.01.11	10,000 万元	合同能源管理	20.00	-
4	安徽三首	芜湖	2014.12.01	200 万美元	生产、销售 LED 外延片、芯片及应用产品	49.00	-
5	安芯投资	泉州	2016.05.26	3,000 万元	股权投资	40.00	-
6	Cree Venture LED Company Limited	香港	2017.04.26	1,000 万美元	研发	49.00	-
7	厦门市芯颖显示科技有限公司	厦门	2020.12.08	30,000 万元	Micro-LED 显示工程化的技术研发	-	45.00

安芯投资成立时间较早，报告期至今，公司不存在对安芯投资进行出资，且截至本回复出具日，公司不存在对安芯投资认缴未实缴注册资本的情形。除此之外，公司对合营企业、联营企业的投资，均与公司主营业务相关，无固定投资期

限，系公司围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，不属于财务性投资。

3、其他权益工具投资（可供出售的金融资产）

报告期至今，公司其他权益工具投资和可供出售金融资产主要系公司对参股公司的投资。报告期各期末，公司的其他权益工具投资和可供出售的金融资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.9.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
3D LIVE, INC.	1,295.54	0.04	1,306.15	0.06	-	-	-	-
湖北省长江经济带产业基金管理有限公司	3,128.00	0.11	-	-	-	-	-	-
合计	4,423.54	0.15	1,306.15	0.06	-	-	-	-

报告期至今，公司其他权益工具投资系公司子公司 Luminus Inc.、香港三安投资 3D LIVE, INC.及公司投资湖北省长江经济带产业基金管理有限公司所致。其中：

(1) 3D LIVE, INC.的主营业务为立体 LED 显示屏设计、制造和销售，系 LED 产业链下游，对 3D LIVE, INC.的投资与公司主营业务相关，无具体投资期限，系公司围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，不属于财务性投资；

(2) 对湖北省长江经济带产业基金管理有限公司的投资详见本回复“问题 11”之“一、报告期至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，并结合公司主营业务，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形”之“（一）报告期至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况”之“7、本次非公开发行董事会前六个月至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情形”。

4、借予他人款项（其他应收款）

报告期至今，公司不存在借予他人款项的情形。

5、委托理财

报告期至今，公司除计入交易性金融资产的保本浮动型理财产品外，不存在其他委托理财的情形。

6、类金融企业

报告期至今，公司不存在实施融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务的情形。

7、本次非公开发行董事会前六个月至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情形

公司于2021年9月29日召开第十届董事会第十五次会议，审议通过了本次非公开发行的相关议案。

本次非公开发行董事会前六个月公司实施的财务性投资及类金融业务主要系对湖北省长江经济带产业基金管理有限公司投资：根据公司与其签署的《增资扩股协议》，公司以每股1.36元的价格认购其新增注册资本2,300万元，总计3,128万元，并于2021年7月完成全部出资；基于谨慎性考虑，公司在考虑拟投入募集资金金额时，已将该等金额扣除，并已在本次非公开发行预案中说明。

除上述事项外，自本次非公开发行董事会前六个月至今，公司不存在实施或拟实施类财务性投资和类金融业务的情形。

（二）结合公司主营业务，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

公司主要从事化合物半导体材料与器件的研发、生产及销售。根据前述分析，公司不存在最近一期末持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）的情形。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

1、查阅《再融资业务若干问题解答（2020年6月修订）》《发行监管问答-关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》《关于上市公司监管指引第2号——有关财务性投资认定的问答》等关于财务性投资及类金融业务的相关规定，了解认定依据；

2、查阅申请人相关公告文件、定期报告及审计报告，取得申请人最近一期末交易性金融资产、长期股权投资、其他权益工具投资等明细，核查申请人最近一期末财务性投资与类金融业务情况；

3、访谈申请人管理层，了解申请人对外投资的背景、投资目的、投资期限、形成过程以及与主营业务的关系；取得并核查主要对外投资协议。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

申请人最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）的情形。

问题 12

按照《法律意见书》，公司已就本次湖北三安光电有限公司 Mini/Micro 显示产业化项目土地签订出让合同，但《法律意见书》和其他申请文件并无该土地具体情况的说明。请申请人说明相应土地的具体情况，项目是否符合该土地规划性质。请保荐机构和申请人律师发表核查意见。

回复：

一、相应土地的具体情况，项目是否符合该土地规划性质

（一）湖北三安光电有限公司 Mini/Micro 显示产业化项目土地的具体情况

1、项目土地取得《不动产权证书》的情况

湖北三安光电有限公司 Mini/Micro 显示产业化项目用地坐落于湖北省鄂州市葛店开发区，该项目用地面积 504,501.5 平方米，系由全资子公司湖北三安通过出让方式获得。截至本回复出具日，项目用地已全部取得《不动产权证书》，具体情况如下：

序号	权利人	不动产权证	坐落地址	用途	面积 (平方米)	使用期限
1	湖北三安	鄂(2019)鄂州市不动产权第0039940号	鄂州市葛店开发区建设大道以西	工业用地	95,506.90	2019.11.12 - 2069.11.11
2	湖北三安	鄂(2019)鄂州市不动产权第0039754号	鄂州市葛店开发区建设大道以东	工业用地	157,819.60	2019.11.12 - 2069.11.11
3	湖北三安	鄂(2019)鄂州市不动产权第0039759号	鄂州市葛店开发区建设大道以东高新四路以北	工业用地	33,532.80	2019.11.12 - 2069.11.11
4	湖北三安	鄂(2020)鄂州市不动产权第0006126号	鄂州市葛店开发区发展大道以东	工业用地	158,568.90	2020.04.28 - 2070.04.27
5	湖北三安	鄂(2020)鄂州市不动产权第0010499号	鄂州市葛店开发区高新四路以北	工业用地	16,050.30	2020.05.25 - 2070.05.24
6	湖北三安	鄂(2021)鄂州市不动产权第0057942号	鄂州市葛店开发区建设大道以西	工业用地	1,157.00	2021.10.21 - 2071.10.20
7	湖北三安	鄂(2021)鄂州市不动产权第0057945号	鄂州市葛店开发区建设大道以西	工业用地	1,266.90	2021.10.21 - 2071.10.20
8	湖北三安	鄂(2021)鄂州市不动产权第0057982号	鄂州市葛店开发区建设大道以西	工业用地	727.70	2021.10.21 - 2071.10.20
9	湖北三安	鄂(2021)鄂州市不动产权第0058022号	鄂州市葛店开发区建设大道以西	工业用地	39,486.70	2021.10.21 - 2071.10.20
10	湖北三安	鄂(2021)鄂州市不动产权第0057978号	鄂州市葛店开发区建设大道以西	工业用地	384.70	2021.10.21 - 2071.10.20

2、项目土地取得《建设用地规划许可证》的情况

本次募投项目用地目前已取得鄂州市自然资源和规划局葛店分局颁发的《建设用地规划许可证》，具体情况如下：

序号	用地单位	许可证编号	用地位置	用地面积 (平方米)
1	湖北三安	鄂州葛店地字第 420703202010003 号	葛店开发区发展大道以东高新四路以北	454,918.4
2	湖北三安	鄂州葛店地字第 420703202010004 号	葛店开发区发展大道以东高新四路以北	33,532.8
3	湖北三安	鄂州葛店地字第 420703202010005 号	葛店开发区建设大道以东	16,050.3

(二) 募投项目是否符合该土地规划性质

1、募投项目基本情况

本次募投项目实施主体为公司全资子公司湖北三安，建设地点为湖北省鄂州葛店经济技术开发区，主要从事氮化镓外延片与芯片、砷化镓外延片与芯片、芯片深加工等业务，将建设形成 Mini/Micro LED 氮化镓芯片、Mini/Micro LED 砷化镓芯片、4K 显示屏用封装三大产品系列的研发生产基地。

2、募投项目符合土地规划性质

公司本次募投项目用地已全部取得国有建设用地使用权，相关土地规划用途均为工业用地。鄂州市自然资源和规划局葛店分局颁发的《建设用地规划许可证》中，已确认项目建设用地符合国土空间规划和用途管制要求。因此，本次募投项目符合土地规划性质。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申请人律师执行了以下核查程序：

- 1、查阅了申请人本次募投项目《投资合同》；
- 2、查阅了与本次募投项目用地有关的各项文件，包括但不限于《土地出让合同》《建设用地规划许可证》《不动产权证书》及土地出让金支付凭证。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申请人律师认为：

本次募投项目已取得全部项目用地的土地使用权，项目符合该土地规划性质。

问题 13

请申请人说明公司为合并报表范围外的公司提供担保的是否履行必要的程序和信息披露义务，前述担保事项中对方未提供反担保的，请申请人说明原因及风险。请保荐机构和申请人律师核查上述情形的原因，是否按照相关法律法规规定履行董事会或股东大会决策程序，董事会或股东大会审议时关联董事或股东是

否按照相关法律规定回避表决，对外担保总额或单项担保的数额是否超过法律法规规章或者公司章程规定的限额，是否及时履行信息披露义务，独立董事是否按照规定在年度报告中对对外担保事项进行专项说明并发表独立意见等，构成重大担保的，请一并核查对公司财务状况、盈利能力及持续经营的影响。

回复：

一、申请人关于为合并报表范围外的公司提供担保事项的相关说明

（一）公司为合并报表范围外的公司提供担保的原因

为支持公司化合物半导体业务发展，2015年末及2016年初，国开基金与林秀成、三安电子、三安集团签署《投资协议》，约定国开基金向三安集团增资，三安集团向国开基金每年支付平均1.2%的投资收益，三安集团收到国开基金增资款后，将上述资金借予公司全资子公司，同时公司为国开基金增资三安集团事项提供担保，三安集团为上述担保提供反担保。在投资期限内及投资期限到期后，国开基金有权按照该合同的约定行使投资回收选择权，并要求三安电子受让国开基金持有的三安集团股权及/或要求三安集团通过减少注册资本的方式实现国开基金收回对三安集团的投资本金及/或要求林秀成和三安集团配合国开基金通过市场化方式退出三安集团。

根据国开基金与三安集团达成的协议，2015年10月，公司子公司三安集成从三安集团取得借款1.4亿元，年利率为1.20%，借款期限为10年，款项于2025年10月10日前分期偿还；2015年11月，三安集成从三安集团取得借款1.6亿元，年利率为1.20%，借款期限为6年，款项于2021年11月26日前分期偿还，截至本回复出具日，三安集成已偿还完该1.6亿元借款本金；2016年度，三安集成从三安集团取得借款13.54亿元，年利率为1.20%，借款期限为18年，款项于2033年12月24日前分期偿还。截至2021年11月30日，三安集成应付三安集团利息支出余额为10,147,066.64元，借款余额为人民币7.83亿元。

根据国开基金就支持公司子公司福建晶安发展与三安集团达成的协议，福建晶安从三安集团取得借款2亿元，年利率为1.20%，款项于2028年3月16日前分期偿还。截至2021年11月30日，福建晶安应付三安集团利息支出余额为3,548,572.22元，借款余额为人民币1.70亿元。

(二) 三安集团已提供反担保，且反担保足额、有效

2015年12月29日和2016年3月31日，三安集团分别出具《反担保函》，若因三安电子到期无法受让国开基金增资款而公司向国开基金承担了连带担保责任，三安集团保证在公司承担连带担保责任后三个工作日内，三安集团将向公司支付因承担连带担保责任而支出的所有款项，包括但不限于：本金、利息、违约金、赔偿金及所有其他应付费用，并按照年息30%的标准向公司支付资金占用费。期限为支付开基金投资收益及受让款项履行期届满之日起两年。三安集团提供的反担保为不可撤销的反担保。

鉴于国开基金的185,400万元款项实际使用方为公司全资子公司三安集成、福建晶安，实际还款人也为三安集成、福建晶安，三安集团和三安电子实质不存在还款压力。

截至2021年9月30日，三安集团总资产为70,492,795,708.37元（未经审计，下同），净资产为31,812,444,599.66元，净资产和总资产规模较大，具备提供反担保的能力。

因此，三安集团提供的反担保足额、有效，且具备履约能力。

(三) 是否按照相关法律法规规定履行董事会或股东大会决策程序，董事会或股东大会审议时关联董事或股东是否按照相关法律规定回避表决

1、公司对三安集团、三安电子提供的担保均履行了董事会、股东大会审议、表决程序

2015年12月29日，公司召开第八届董事会第二十七次会议，审议通过了公司为股东三安集团到期支付投资收益和三安电子到期受让增资款165,400.00万元提供连带责任担保的议案。

2016年1月15日，公司召开2016年第一次临时股东大会，审议通过了公司为股东三安集团到期支付投资收益和三安电子到期受让增资款165,400.00万元提供连带责任担保的议案。

2016年3月31日，公司第八届董事会第三十二次会议，审议通过了公司为股东三安集团到期支付投资收益和三安电子到期受让增资款 20,000.00 万元提供连带责任担保的议案。

2016年4月21日，公司召开2016年第二次临时股东大会，审议通过了公司为股东三安集团到期支付投资收益和三安电子到期受让增资款 20,000.00 万元提供连带责任担保的议案。

独立董事对上述担保均发表了独立意见，具体详见本回复“问题13”之“一、申请人关于为合并报表范围外的公司提供担保事项的相关说明”之“（六）独立董事是否按照规定在年度报告中对对外担保事项进行专项说明并发表独立意见”。

2、董事会或股东大会审议时关联董事或股东均按照相关法律规定回避表决

公司第八届董事会第二十七次会议和第八届董事会第三十二次会议，审议通过对外担保议案时，关联董事林秀成、林志强、阚宏柱、韦大曼对该项议案均予以了回避表决。

公司2016年第一次临时股东大会和2016年第二次临时股东大会审议通过上述议案时，关联股东三安电子、三安集团对该项议案均予以了回避表决。

因此，公司董事会或股东大会作出对外担保事项决议时，关联董事或股东按照相关法律规定回避表决。

（四）对外担保总额或单项担保的数额是否超过法律法规规章或者公司章程规定的限额

根据《上市规则》的规定，下述担保事项应当在董事会审议通过后提交股东大会审议：“（一）单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产10%的担保；（二）公司及其控股子公司的对外担保总额，超过公司最近一期经审计净资产50%以后提供的任何担保；（三）为资产负债率超过70%的担保对象提供的担保；（四）按照担保金额连续12个月内累计计算原则，超过公司最近一期经审计总资产30%的担保；（五）按照担保金额连续12个月内累计计算原则，超过公司最近

一期经审计净资产的 50%，且绝对金额超过 5000 万元以上；（六）本所或者公司章程规定的其他担保。”

根据《公司章程》的规定，公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过：“（一）本公司及本公司控股子公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保；（二）公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的 30%以后提供的任何担保；（三）为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；（四）单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10%的担保；（五）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保。”

公司审议上述对外担保事项时，最近一期经审计的净资产额为 1,131,948.63 万元。公司提供 165,400 万元连带责任担保已超过最近一期经审计净资产 10%；公司提供 20,000 万元连带责任担保属于“公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的 30%以后提供的任何担保”。

因此，根据《公司章程》规定，公司上述对外担保事项均需经董事会、股东大会审议，公司按照规定履行了董事会、股东大会的审议程序，批准的对外担保总额或单项担保数额符合公司章程规定的限额。

（五）是否及时履行信息披露义务

2015 年 12 月 30 日和 2016 年 4 月 2 日，公司分别披露《对外担保暨关联交易公告》，公开披露上述对外担保情况概述、被担保人基本情况、担保合同主要内容、董事会意见和独立董事意见。相关董事会决议、股东大会决议等也已经按规定进行了公告。

因此，公司关联担保的决策、实施所涉信息披露合法合规，不存在其他应披露未披露情形。

（六）独立董事是否按照规定在年度报告中对对外担保事项进行专项说明并发表独立意见

公司独立董事自 2015 年度至 2020 年度就公司为三安集团到期支付投资收益和三安电子到期受让增资款 165,400 万元提供连带责任担保事项发表了独立意见，认为国开基金增资三安集团的资金全部用于公司子公司三安集成建设，所有

利率及还款条件等同于国开基金增资三安集团利率及还款条件，借款利率低于基准利率，且三安集团为该笔担保提供了反担保。公司本次关联担保事项遵循了公开、公平、公正的原则，程序合法合规，借款利率低于基准利率，不存在损害公司和公司股东利益的情形，不会对公司未来的财务状况、经营成果和独立性产生负面影响。同意提交公司股东大会审议。

公司独立董事自 2016 年度至 2020 年度就公司为三安集团到期支付投资收益和三安电子到期受让增资款 20,000 万元提供连带责任担保事项发表了独立意见，认为国开基金增资三安集团的资金全部用于公司控股子公司福建晶安建设，利率及还款条件等同于国开基金增资三安集团利率及还款条件，借款利率低于基准利率，且三安集团为该笔担保提供了反担保。同意公司提供本次担保。

同时，独立董事分别在 2015 年度至 2020 年度的述职报告中就对外担保事项进行了专项说明，认为“公司股东所取得公司提供担保的资金全部用于了公司子公司建设，公司关联担保事项遵循了公开、公平、公正的原则，程序合法合规，借款利率低于基准利率，不存在损害公司和公司股东利益的情形，不会对公司未来的财务状况、经营成果和独立性产生负面影响，同意提供担保。”

综上，独立董事按规定在年度报告中对对外担保事项进行专项说明，并发表独立意见。

（七）构成重大担保的，请一并核查对公司财务状况、盈利能力及持续经营的影响

截至 2021 年 9 月 30 日，公司总资产为 4,518,544.56 万元，归属于母公司股东权益为 3,040,498.95 万元，截至 2021 年 11 月 30 日，除已偿还的 1.6 亿元借款外，公司还应承担 169,400 万元连带责任担保，占公司最近一期净资产的 5.4%，占比较小。

综上，公司为三安集团、三安电子在国开基金与三安集团、三安电子签订的《投资合同》项下支付投资收益、股权回购及其他义务提供担保，不会对公司财务状况、盈利能力及持续经营产生重大不利影响。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申请人律师执行了以下核查程序：

- 1、取得并核查申请人为合并报表范围外的公司提供担保相关的《投资合同》《保证合同》《反担保函》；
- 2、取得并核查相关董事会会议资料、股东大会会议资料、独立董事意见等；
- 3、查阅申请人公开披露的文件、对外担保暨关联交易公告；
- 4、取得并核查相关借款转账凭证、还款转账凭证及三安电子与三安集团的财务报告；
- 5、取得并核查借款发生时申请人年度报告及公司章程，核查公司内控制度对对外担保的相关规定；
- 6、取得并查阅申请人报告期内定期报告，分析上述担保对公司财务状况、盈利能力及持续经营的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申请人律师认为：

- 1、申请人为控股股东三安集团及三安电子提供担保的目的是为了支持公司业务发展，三安集团提供的反担保足额、有效；
- 2、相关担保依法履行了内部决策程序，已按照相关法律法规规定履行董事会或股东大会决策程序，且董事会或股东大会审议时关联董事或股东已按照相关法律法规规定回避表决；
- 3、对外担保总额或单项担保的数额未超过法律法规规章或者申请人公司章程规定的限额；
- 4、申请人及时履行了信息披露义务；
- 5、独立董事已按照规定在年度报告中对对外担保事项进行专项说明并发表独立意见；

6、相关担保不会对申请人财务状况、盈利能力及持续经营产生重大不利影响。

问题 14

申请人说明公司有无参股含有房地产业务企业的情况。请保荐机构和申请人律师发表核查意见。

回复：

一、公司有无参股房地产业务企业的情况

截至本回复出具日，公司控股、参股企业的经营范围如下：

序号	企业名称	持股比例	经营范围/主营业务	是否含有房地产业务
1	厦门科技	直接持股 100%	一般项目：工程和技术研究和试验发展；光电子器件制造；其他电子器件制造；机械设备销售；电子产品销售；照明器具制造；半导体照明器件制造；集成电路销售；集成电路制造；光伏设备及元器件制造；显示器件制造；智能基础制造装备制造；通信设备制造。（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：危险化学品经营；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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	否
2	厦门三安	直接持股 100%	光电子器件及其他电子器件制造；危险化学品批发；工程和技术研究和试验发展；其他机械设备及电子产品批发；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外	否
3	厦门气体	间接持股 100%	气体、液体分离及纯净设备制造；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外	否
4	天津三安	直接持股 100%	光电科技研究、咨询、服务；电子产品生产、销售；超高亮度发光二极管（LED）应用产品系统工程的安装、调试、维修；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进出口业务，但国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品及技术除外。（国家有专项、专营规定的，按规定执行）	否

序号	企业名称	持股比例	经营范围/主营业务	是否含有房地产业务
5	安徽三安	直接持股100%	光电科技研究、咨询、服务；电子产品生产、销售；超高亮度发光二极管（LED）应用产品系统工程的安装、调试、维修；腐蚀品（氨水）批发；自营和代理各类产品和技术进出口业务，但国家限定或禁止企业经营的商品和技术除外。（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）	否
6	安徽气体	间接持股100%	年产 4000 吨高纯氨，生产、组装与氨气生产有关的设备和部件；从事上述设备的租赁服务；提供售后服务及咨询服务；液氨（充装介质类别：低压液化气体；移动式压力容器品种：汽车罐车）充装。（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）	否
7	福建晶安	直接持股100%	半导体电子材料及照明产品的研发、生产与销售；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原材料的进口业务（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（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）	否
8	芜湖安瑞	直接持股100%	智能汽车照明系统，LED 光源、LED 车灯、可见光通讯产品，传感器，软件，后视镜，锁具，清洗器，汽车集成电路的研发、生产、销售及客户服务，电子产品、金属件、注塑件、橡胶件、包装物、模具及工装的研发、生产、销售和技术咨询服务，整车销售，普通货物道路运输，自营和代理各类商品和技术的进出口业务，但国家限定和禁止经营的商品和技术除外。（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）	否
9	WIPAC	间接持股100%	照明设备、汽车照明灯具及引擎等产品的生产和销售	否
10	三安集成	直接持股100%	集成电路设计；集成电路制造；光电子器件及其他电子器件制造；电子元件及组件制造；半导体分立器件制造；工程和技术研究和试验发展；其他机械设备及电子产品批发；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外	否
11	香港集成	间接持股100%	半导体器件制造工程、技术投资、研究和试验发展	否
12	日本三安	间接持股100%	通讯机器设备的研制与开发；电子零部件的销售及进出口	否
13	三安领翔	间接持股100%	从事集成电路科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，集成电路、电子产品、仪器仪表、机械设备及配件的销售，从事货物与技术的进出口业务。（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）	否

序号	企业名称	持股比例	经营范围/主营业务	是否含有房地产业务
14	安徽科技	直接持股 100%	半导体集成电路设计开发、贸易与服务；LED 外延片、芯片、封装、器件及其应用品的设计开发、贸易与服务；照明器具及配件、灯具灯饰、车灯、景观照明器件、开关电源、显示屏、半导体器件及其应用产品、机械化农业、园艺机具及其配件、光学仪器、电子元器件、电子产品、智能设备、充电设备、环保设备仪器、太阳能光伏设备、软件及辅助设备、机械设备及配件、通讯设备、消毒器械及配件、杀菌设备及其配件、家用电器、电美容仪、生物仪器设备、有创医用传感器、医疗设备、一类、二类医疗器械、口罩（含医用口罩）、医疗防护服、医用电子仪器设备、空气净化器、新能源设备的开发设计、贸易与技术推广服务；日用百货、日化用品、安防用品的贸易及服务；灯光系统工程设计、安装、维修服务；智慧城市规划、节能项目设计；合同能源管理；货物或技术进出口（国家限定或禁止企业经营的商品和技术除外）。（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）	否
15	香港三安	直接持股 100%	主要从事 LED 产品、原材料及相关设备进出口贸易	否
16	先进光通讯	间接持股 100%	主要从事开发、制造先进光学仪器	否
17	厦门光通讯	间接持股 100%	光电子器件及其他电子器件制造；其他电子设备制造；通信系统设备制造；通信终端设备制造；光纤、光缆制造；信息系统集成服务；电气设备批发；其他机械设备及电子产品批发；工程和技术研究和试验发展；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（以上经营项目不含外商投资产业指导目录的限制类、禁止类项目。）	否
18	光电子信息	间接持股 100%	主要从事投资、研究开发、制造、贸易业务	否

序号	企业名称	持股比例	经营范围/主营业务	是否含有房地产业务
19	厦门半导体	直接持股100%	危险化学品批发；电子元件及组件制造；半导体分立器件制造；集成电路制造；光电子器件及其他电子器件制造；其他电子设备制造；工程和技术研究和试验发展；其他电子产品零售；金属及金属矿批发（不含危险化学品和监控化学品）；其他化工产品批发（不含危险化学品和监控化学品）；文具用品批发；其他文化用品批发；建材批发；五金产品批发；电气设备批发；计算机、软件及辅助设备批发；通讯及广播电视设备批发；其他机械设备及电子产品批发；经营各类商品和技术的进出口（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外	否
20	Luminus	直接持股100%	主要从事开发和生产用于要求高亮度的照明设备	否
21	Luminus Devices	间接持股100%	主要从事开发和生产用于要求高亮度的照明设备	否
22	香港朗明纳斯	间接持股100%	主要从事电子零组件及照明设备制造及销售业务	否
23	厦门朗明纳斯	间接持股100%	电光源制造；照明灯具制造；灯用电器附件及其他照明器具制造；工程和技术研究和试验发展；其他机械设备及电子产品批发；光电子器件及其他电子器件制造；经营各类商品和技术的进出口（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。	否
24	泉州三安	直接持股100%	集成电路设计；集成电路制造；工程和技术研究和试验发展；光电子器件及其他电子器件制造；光电科技研究、咨询、服务；电子产品生产、销售；电子工业技术研究、咨询服务；超高亮度发光二极管（LED）应用产品系统工程的安装、调试、维修；其他机械设备及电子产品批发；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（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）	否

序号	企业名称	持股比例	经营范围/主营业务	是否含有房地产业务
25	泉州光通讯	间接持股100%	一般项目：工程和技术研究和试验发展；光电子器件制造；光电子器件销售；电子元器件制造；光通信设备制造；集成电路制造；光通信设备销售；半导体分立器件制造；半导体照明器件销售；贵金属冶炼；金属链条及其他金属制品销售（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：货物进出口；技术进出口；进出口代理（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）	否
26	泉州集成	间接持股100%	一般项目：集成电路设计；集成电路制造；电子元器件制造；其他电子器件制造；半导体分立器件制造；集成电路销售；半导体照明器件销售；贵金属冶炼；金属链条及其他金属制品销售；工程和技术研究和试验发展（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：货物进出口；技术进出口；进出口代理（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）	否
27	厦门芯颖	间接持股45%	一般项目：工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；集成电路芯片设计及服务；集成电路设计；知识产权服务；显示器件制造；电子元器件制造；其他电子器件制造；半导体分立器件制造；机械设备租赁；显示器件销售；集成电路芯片及产品销售；电子元器件批发。（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：技术进出口；货物进出口。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	否
28	湖北三安	直接持股100%	制造、销售：光电子器件及其他电子器件；工程和技术研究和试验发展；批发：其他机械设备及电子产品；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）（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）	否

序号	企业名称	持股比例	经营范围/主营业务	是否含有房地产业务
29	湖南半导体	直接持股100%	半导体分立器件、半导体照明器件、照明灯具、半导体光电器件的制造；集成电路制造、封装、设计、测试；碳化硅衬底的研发、生产、销售；碳化硅衬底相关半导体材料的生产、销售、研发；电力电子元器件的制造、销售、研发；电力电子技术服务；功能材料及其元器件技术开发、咨询、转让服务；工程和技术研究和试验发展；人造宝石的制造、销售；LED照明技术的研发；机械设备、五金产品及电子产品批发；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；电子技术咨询。（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，未经批准不得从事P2P网贷、股权众筹、互联网保险、资管及跨界从事金融、第三方支付、虚拟货币交易、ICO、非法外汇等互联网金融业务）	否
30	福建北电	间接持股100%	工程和技术研究和试验发展；化合物半导体材料生产；化合物半导体集成电路制造；电子元器件制造；功能材料及其元器件的开发、销售及技术咨询、技术转让、技术服务；功能器件用衬底的生产；人造宝石的制造及销售；集成电路设计；货物或技术的进出口业务（国家禁止或限制进出口的货物或技术除外）	否
31	北京三安	直接持股100%	销售电子产品、机械设备；技术开发、技术转让、技术服务；货物进出口、技术进出口、代理进出口；企业形象策划；市场调查；财务咨询（不得开展审计、验资、查账、评估、会计咨询、代理记账等需专项审批的业务，不得出具相应的审计报告、验资报告、查账报告、评估报告等文字资料）；经济贸易咨询；企业管理咨询；会议服务；承办展览展示服务。（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。）	否
32	三首光电	直接持股49%	设计、研发、生产、销售发光二极管产品并提供相关服务。（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）	否
33	科瑞联合	直接持股49%	主要从事LED外延、芯片、封装应用一体化的研发	否
34	安芯投资	直接持股40%	受托对非证券类股权投资管理及与股权相关的其他方式的投资；对从事股权投资的其他企业进行投资；提供与非证券类股权投资相关的投资管理与投资咨询服务。（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）	否
35	弘晟光电	直接持股33.33%	电子工业技术研究、咨询服务；超高亮度发光二极管（LED）封装及LED照明产品生产、销售、工程服务；货物进出口（不含国家禁止或限制进出口的货物）	否

序号	企业名称	持股比例	经营范围/主营业务	是否含有房地产业务
36	两岸照明	直接持股 20%	节能技术推广服务；节能照明设备、电子产品的技术研发、推广、销售；合同能源管理；照明设备安装服务；照明工程专项设计服务；照明工程施工；设计、制作、代理、发布国内各类广告；灯具、五金产品、电力照明设备、计算机、软件及辅助设备批发、零售、网上销售（不含第三方支付）和进出口业务；城市及道路照明工程、建筑机电安装工程、机电工程、模板脚手架工程、电子智能化工程、建筑装修装饰工程的设计、施工	否
37	超光集成	间接持股 4.7%	许可项目：货物进出口。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。一般项目：集成电路制造；电子元器件制造；集成电路芯片设计及服务；集成电路芯片及产品制造；集成电路销售；集成电路设计；集成电路芯片及产品销售；光电子器件制造；工程和技术研究和试验发展；光电子器件销售；光通信设备制造；光通信设备销售；半导体分立器件制造；半导体分立器件销售。（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）。（以上经营项目不含外商投资准入特别管理措施范围内的项目）	否
38	鄂州三安	间接持股 100%	一般项目：半导体分立器件销售；半导体分立器件制造；电子元器件批发；电子元器件零售；集成电路制造；光电子器件制造；光电子器件销售；电子元器件制造；电子（气）物理设备及其他电子设备制造；工程和技术研究和试验发展；电子元器件与机电组件设备销售；金属材料销售；金属矿石销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；文具用品批发；游艺及娱乐用品销售；建筑材料销售；五金产品批发；电气设备销售；计算机软硬件及辅助设备批发；通讯设备销售；广播电视传输设备销售；广播影视设备销售；机械设备销售；电子、机械设备维护（不含特种设备）；金属制品销售；办公设备销售；人工智能硬件销售；智能基础制造装备销售；汽车零部件及配件制造（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：危险化学品包装物及容器生产；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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	否

根据《中华人民共和国城市房地产管理法》第三十条：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。根据《城市房地产开发经营管理条例》第二条：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。根据《房地产开发企业资质管理规定》第三条：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。

截至本回复出具日，公司控股、参股企业均未取得房地产开发资质。上述公司控股及参股企业中，两岸照明经营范围中包含的设计与施工等主要为提供电子与智能化工程、城市及道路照明工程、建筑机电安装等，该企业未取得房地产开发资质登记证书，也未从事房地产开发经营业务。

2021年12月17日，公司出具《关于不存在房地产开发业务的承诺函》，确认：“截至承诺出具日，公司及公司控股、参股企业营业范围中均不包含房地产开发及经营业务，均无房地产开发资质及能力，实际不存在住宅房地产及商业地产等房地产开发及经营业务，不存在从事房地产开发的业务发展规划。”同时，公司承诺：“公司不会通过变更募集资金使用方式使本次募集资金用于或变相用于房地产开发、经营、销售等业务，亦不会通过其他方式直接或间接流入房地产开发领域。”

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申请人律师执行了以下核查程序：

- 1、取得并核查申请人出具的《关于不存在房地产开发业务的承诺函》；
- 2、取得申请人控股、参股公司《营业执照》或其他法律文件，核查其经营范围中是否包含房地产业务；
- 3、登录国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>），获取相关企业最新企业信用报告，核查申请人控股、参股企业经营范围中是否包含房地产业务。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申请人律师认为：

截至本回复出具日，申请人无参股含有房地产业务企业的情况。

问题 15

请会计师说明报告期内因涉嫌违法违规被中国证监会及其派出机构立案调查或采取行政处罚的情况、签字注册会计师报告期内被中国证监会及其派出机构采取监管措施的情况，说明相关情况业务类型、背景、时间、处理结果以及是否影响本次发行。请保荐机构就上述事项是否影响本次发行进行核查并发表明确意见。

回复：

一、会计师说明报告期内因涉嫌违法违规被中国证监会及其派出机构立案调查、采取行政处罚或监管措施的情况

申请人会计师对报告期内因涉嫌违法违规被中国证监会及其派出机构立案调查、采取行政处罚或监管措施的情况说明如下：

（一）立案调查情况

截至本回复出具日，本所承做的 IPO、上市公司重大资产重组、再融资以及年报项目不存在正被中国证券监督管理委员会及其派出机构立案调查的情形。

（二）行政处罚情况

2021 年 8 月 26 日，中国证券监督管理委员会湖北监管局下发了行政处罚决定书[2021]4 号（简称“《处罚决定书》”）。该《处罚决定书》主要内容为：中审众环会计师事务所及相关注册会计师在凯迪生态 2016 年度财务报表审计服务过程中未能勤勉尽职，出具的 2016 年度审计报告存在虚假记载。

（三）签字注册会计师行政监管措施情况

2019 年 12 月 31 日，中国证券监督管理委员会广东监管局下发了行政监管措施决定书[2019]124 号。该决定是在对宜华健康医疗股份有限公司 2018 年报审计项目进行了检查后，对该项目审计中关于“一、函证程序执行不到位；二、存

货审计程序执行不到位；三、项目截止性测试程序执行不到位”的问题，对本所、彭翔、廖利华采取出具警示函的监督管理措施。

（四）对本次非公开发行股票是否构成实质性障碍的说明

根据《中国证券监督管理委员会行政许可实施程序规定》（中国证券监督管理委员会令第 138 号）：“第二十二条 在审查申请材料过程中，有下列情形之一的，应当作出中止审查的决定，通知申请人：……（三）为申请人制作、出具有关申请材料的证券公司、证券服务机构因涉嫌违法违规被中国证监会及其派出机构立案调查，或者被司法机关侦查，尚未结案，且涉案行为与其为申请人提供服务的行为属于同类业务或者对市场有重大影响；（四）为申请人制作、出具有关申请材料的证券公司、证券服务机构的有关人员因涉嫌违法违规被中国证监会及其派出机构立案调查，或者被司法机关侦查，尚未结案，且涉案行为与其为申请人提供服务的行为属于同类业务或者对市场有重大影响；……”

根据“《中国证券监督管理委员会行政许可实施程序规定》第十五条、第二十二条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 13 号”：“证券服务机构在非行政许可事项中提供服务的行为，不属于《行政许可实施程序规定》调整范围，不适用《行政许可实施程序规定》第十五条、第二十二条‘同类业务’的有关规定。”

上述凯迪生态审计业务属于非行政许可事项，不属于《行政许可实施程序规定》调整范围，且证监会给予的行政处罚措施中未涉及对中审众环会计师事务所暂停执业、停止执业等行政处罚措施，故中审众环会计师事务所收到的关于凯迪生态项目的行政处罚措施并不影响其执业（包括但不限于 IPO 项目、资本市场再融资项目、发债项目等证券业务）。

根据财政部、中国证监会 2020 年 11 月 2 日发布的从事证券服务业务会计师事务所备案名单，本所具备三安光电股份有限公司非公开发行股票项目审计机构的资格。此次发行中涉及的中国注册会计师彭翔、叶志豪具备签字资格，其持有的编号分别为 420000234427、420100050328 的注册会计师执业证书合法有效。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

1、通过公开信息检索申请人会计师报告期内因涉嫌违法违规被中国证监会及其派出机构立案调查、采取行政处罚或监管措施的情形；

2、查阅《中国证券监督管理委员会行政许可实施程序规定》等中国证监会相关规定，核查申请人报告期内被中国证监会及其派出机构采取行政处罚和行政监管措施对本次发行的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

申请人会计师报告期内被中国证监会及其派出机构采取行政处罚以及签字注册会计师被中国证监会及其派出机构采取行政监管措施对申请人会计师证券、期货相关业务资格没有影响，上述行政处罚和行政监管措施对本次发行股票没有影响。

（以下无正文）

（本页无正文，为三安光电股份有限公司关于《三安光电股份有限公司与中信证券股份有限公司关于 2021 年度非公开发行 A 股股票申请文件反馈意见的回复》之盖章页）



2022年1月6日

(本页无正文，为中信证券股份有限公司关于《三安光电股份有限公司与中信证券股份有限公司关于 2021 年度非公开发行 A 股股票申请文件反馈意见的回复》之签字盖章页)

保荐代表人：


赵 耀



艾 华



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读三安光电股份有限公司本次反馈意见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，反馈意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：


张佑君

