关于佛山市银河兰晶科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市申请文件

的审核问询函之回复

保荐机构（主承销商）

长江证券承销保荐有限公司
CHANGJIANG FINANCING SERVICES CO.,LIMITED

（中国(上海)自由贸易试验区世纪大道 1198 号 28 层）

深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 1 月 10 日出具的《关于佛山市银河兰晶科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的问询函》（审核函[2022]010039 号）（以下简称“问询函”）已收悉。根据贵所的要求，佛山市银河兰晶科技股份有限公司（以下简称“银河股份”、“发行人”或“公司”）会同长江证券承销保荐有限公司（以下简称“长江保荐”或“保荐机构”）、广东司农会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”或“申报会计师”）、北京市君泽君律师事务所（以下简称“发行人律师”）等相关各方对审核问询函中提出的问题进行了逐项核查与落实，具体回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复中的简称与《佛山市银河兰晶科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》中的简称具有相同含义。

本回复报告的字体代表以下含义：

宋体（加粗）	**审核问询函所列问题**
宋体（不加粗）	对审核问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	**对招股说明书或回复的修改与补充**

本回复中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。

目 录

问题 1、关于创业板定位 3
问题 2、关于历史沿革 65
问题 3、关于业务模式 87
问题 4、关于资产 119
问题 5、关于员工 144
问题 6、关于关联方与关联交易 165
问题 7、关于经营合法合规性 178
问题 8、关于收入确认方法 182
问题 9、关于发行人主要产品的应用案例 195
问题 10、关于发行人营业收入 198
问题 11、关于 2020 年第四季度收入占比较高 230
问题 12、关于发行人客户 238
问题 13、关于营业成本 251
问题 14、关于采购和供应商 267
问题 15、关于毛利和毛利率 308
问题 16、关于期间费用 327
问题 17、关于股份支付 341
问题 18、关于应收账款 347
问题 19、关于存货 352
问题 20、关于财务规范性 367
问题 21、关于固定资产 376
问题 22、关于资金流水核查 384
问题 23、关于产能利用率和募投项目 396

问题 1、关于创业板定位

申报材料显示：

（1）发行人主要产品包括线条灯、投光灯、埋地灯、照树灯、室内灯具、多媒体投影灯、互动装置和智能控制设备及系统等。

（2）发行人国内同行业可比公司包括爱克股份、三雄极光、华体科技、欧普照明等。

（3）2019 年 12 月新华社报道，中央“不忘初心、牢记使命”主题教育领导小组印发《关于整治“景观亮化工程”过度化等“政绩工程”、“面子工程”问题的通知》，要求把整治“景观亮化工程”过度化等“政绩工程”“面子工程”问题纳入主题教育专项整治内容。

请发行人：

（1）根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020）年修订》第五十条，披露发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、核心竞争力的关键业务数据、指标方面的比较情况，相关依据来源是否具有权威性；列表对比与同行业可比公司在研发、技术、客户、产品等方面的竞争优劣势；我国照明行业目前竞争格局及发展趋势；客观说明市场定位及行业地位；是否存在整体竞争力较弱、抗风险能力差等情形；

（2）结合研发与技术人员学历和专业构成、主要机器设备类型和价值、研发投入金额等因素及同行业可比公司技术水平，补充说明光学技术及产品、生产工艺、跨应用场景智能控制系统等核心技术是否具有创新性、先进性，发行人核心技术为行业通用技术还是独创技术；真实、客观披露发行人的核心技术与同行业公司相比的优劣势，避免夸大或误导性陈述；

（3）补充说明报告期内开展的研发项目情况，研发费用规模的合理性，研发费用具体构成与研发项目对应关系，是否存在为获得高新技术资格虚列研发支出的情况；研发费用占当期营业收入比例逐年下降的原因及合理性，研发支出与同行业公司是否存在重大差异；

（4）结合宏观政策、主营业务、经营模式、成长性、研发能力、核心技术及其应用前景等因素，分析说明是否具有创新特征，是否具有良好的成长

性，是否符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》相关要求；

（5）补充说明关于整治“景观亮化工程”过度化通知对发行人业务的影响；报告期内新制定或修订、预计将出台的与发行人生产经营密切相关的主要法律法规、行业政策变化的具体情况，相关趋势和变化对发行人的具体影响。

请保荐人发表明确意见，说明针对发行人是否属于成长型创新创业企业、是否符合创业板定位的核查意见及相关依据。

【回复】

一、根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020）年修订》第五十条，披露发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、核心竞争力的关键业务数据、指标方面的比较情况，相关依据来源是否具有权威性；列表对比与同行业可比公司在研发、技术、客户、产品等方面的竞争优劣势；我国照明行业目前竞争格局及发展趋势；客观说明市场定位及行业地位；是否存在整体竞争力较弱、抗风险能力差等情形。

（一）发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、核心竞争力的关键业务数据、指标方面的比较情况，相关依据来源的权威性

关于发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、核心竞争力的关键业务数据、指标方面的比较情况，相关依据来源的权威性，公司已在招股说明书之“第六节 业务和技术”之“二、（九）公司与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、核心竞争力的关键业务数据、指标方面的比较情况，相关依据来源的权威性”中补充披露如下：

银河股份是一家研究光科技、光应用，利用精准光学技术，提供美好光感受产品的专业智能照明器具制造商，公司自设立以来始终秉承打造“光·自然·人”和谐光环境的发展理念，致力于创造美好光感受，推动光文化的发展。

公司的主营业务为市政照明、文旅照明、商业照明、古建照明、室内照明领域的照明灯具和多媒体投影灯、互动装置及智能控制系统的研发、生产和销售。主要产品包括线条灯、投光灯、埋地灯、照树灯、室内灯具、多媒体投影

灯、互动装置和智能控制设备及系统等。

在阿拉丁照明网最近几年发布的调研报告中显示，公司照明品牌“银河照明”影响力较高，2018 年排名第三、2020 年排名第二。“银河照明”系中央电视台发现之旅频道《品质》栏目组照明行业选定推介品牌，公司董事长胡波入选“中国照明行业 70 年 70 人”。公司在国内照明行业几大奖项（中照照明奖、金手指奖、阿拉丁神灯奖）中所获奖项主要集中在投光灯、线条灯、投影灯等产品类型。

公司在光学技术及产品、生产工艺、跨应用场景智能控制系统等核心技术上具有创新性、先进性。其中：①光学技术主要体现在多级光学系统架构中，公司的多级光学系统包含了基础级光学、舒适级光学、透镜级光学、保护级光学等多方位、多层级的光学系统，通过公司自主设计、开模、定制生产的光学器件，能实现多种不同的光学效果。②公司在结构防水处理，灌胶、老化，PCB 板压紧，型材冲孔切割等多个生产工艺流程方面进行持续的改进和创新。③公司跨应用场景智能控制系统，有效融合了智慧灯光、4G/5G 通讯、智慧能源管理、智慧安全管理、智慧视频监控、智慧运维、智慧路灯、智慧园区等系统于一体，能较好的应用于市政、文旅、演艺、景观亮化及智能家居等领域，提升了终端客户对项目的管理效率并降低了运维管理成本。

公司与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、核心竞争力的关键业务数据、指标方面的比较如下：

1、经营情况

（1）爱克股份

爱克股份专注于景观照明领域的技术研发、产品设计与生产制造，其核心产品为点光源和控制系统。2020 年度、2021 年度爱克股份营业收入、归属于上市公司股东的净利润情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
营业收入	113,214.47	100.00%	99,397.58	100.00%
其中：点光源	31,740.77	28.04%	34,443.88	34.65%
洗墙灯	24,186.13	21.36%	19,954.95	20.08%

项 目	2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
控制系统	15,214.21	13.44%	15,662.73	15.76%
线条灯	15,523.90	13.71%	14,765.37	14.85%
投光灯	11,727.12	10.36%	7,314.99	7.36%
归属于上市公司股东的净利润	3,801.02	-	9,861.89	-

2020 年度，爱克股份营业总收入为 99,397.58 万元，其中占比超过 10%以上的主要产品营业收入及其占比情况如下：点光源 34,443.88 万元，占比为 34.65%；洗墙灯 19,954.95 万元，占比为 20.08%；控制系统 15,662.73 万元，占比为 15.76%；线条灯 14,765.37 万元，占比为 14.85%。2020 年度，爱克股份归属于上市公司股东的净利润为 9,861.89 万元。

2021 年度，爱克股份营业总收入为 113,214.47 万元，其中占比超过 10%以上的主要产品营业收入及其占比情况如下：点光源 31,740.77 万元，占比为 28.04%；洗墙灯 24,186.13 万元，占比为 21.36%；控制系统 15,214.21 万元，占比为 13.44%；线条灯 15,523.90 万元，占比为 13.71%；投光灯 11,727.12 万元，占比为 10.36%。2021 年度，爱克股份归属于上市公司股东的净利润为 3,801.02 万元，较上年同期下降 61.46%。下降的主要原因为：1）受新冠疫情影响，市场整体需求有所减少，产业链上下游拟实施和在实施的项目施工节点延迟等因素，对市场拓展及项目实施进度均造成了一定程度的不利影响；2）销售收入未达预期，期间费用投入大幅增长；3）原材料涨价，产品提价应对措施不足以抵消材料上涨的影响，综合毛利率略微下降。

（2）三雄极光

三雄极光主要从事绿色照明灯具、照明光源及照明控制类产品的研发、生产和销售，为客户提供综合照明解决方案及相关专业服务。公司主要产品包括照明产品和照明控制及其他产品两大类，其中：照明类产品包括球泡灯、直管灯、软灯带等光源产品，筒灯、射灯、吸顶灯、台灯、投光灯、路灯、消防应急灯、庭院灯以及灯盘和支架等各种灯具，其照明产品应用于住宅、写字楼、酒店、商场超市、学校、医院、体育场馆、机场、地铁、其他楼堂馆所以及户外景观照明等领域；照明控制及其他产品包括开关、插座、换气扇、浴霸、集成吊顶、凉霸、低压电器、排插等。2020 年度、2021 年度三雄极光营业收

入、归属于上市公司股东的净利润情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
营业收入	270,864.20	100.00%	234,182.14	100.00%
其中：照明灯具	233,623.62	86.25%	210,776.44	90.01%
照明控制及其他	29,114.94	10.75%	22,113.78	9.44%
归属于上市公司股东的净利润	2,635.63	-	23,469.05	-

2020 年度，三雄极光营业总收入为 234,182.14 万元、归属于上市公司股东的净利润为 23,469.05 万元，其中：照明灯具营业收入 210,776.44 万元，占比为 90.01%；照明控制及其他营业收入 22,113.78 万元，占比为 9.44%。从业务结构上看，商用板块是三雄极光的核心业务板块，占比超过 80%，家居板块占比约 10%，电工类产品、电商及海外业务占比较小。从销售渠道上看，三雄极光主要通过经销商来拓展渠道，已在全国主要的一、二线城市拥有一批稳定的经销商与分销商队伍，并通过专卖店、专卖区渠道以及五金渠道辐射三、四线城市和乡镇市场，电商也能辐射全国。

2021 年度，三雄极光营业总收入为 270,864.20 万元，较上年同期增长 15.66%，其中：照明灯具营业收入 233,623.62 万元，占比为 86.25%；照明控制系统及其他营业收入为 29,114.94 万元，占比为 10.75%。归属于上市公司股东的净利润为 2,635.63 万元，较上年同期下降 88.77%，影响当年经营业绩的主要因素包括：1）对恒大集团及成员企业的应收款项计提坏账准备，当年信用减值损失较上年同期增加约 14,434 万元；2）部分原材料价格上涨幅度较大，导致销售毛利率有所下降。

（3）华体科技

华体科技是一家以智慧城市新场景和文化照明为主要业务的系统方案提供商，专注于智慧路灯的投资、建设及运营、城市照明领域的方案规划设计、产品研发制造，其核心产品为道路照明及景观照明（主要是智慧路灯）产品。2020 年度、2021 年度华体科技营业收入、归属于上市公司股东的净利润情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
营业收入	59,007.63	100.00%	70,236.29	100.00%
其中：城市照明产品研发制造业务	47,511.36	80.52%	38,227.15	54.43%
运行管理维护及其他业务	8,485.28	14.38%	28,850.82	41.08%
归属于上市公司股东的净利润	-5,481.72	-	6,610.41	-

2020 年度，华体科技营业总收入为 70,236.29 万元、归属于上市公司股东的净利润为 6,610.41 万元，其中：1）城市照明产品研发制造业务营业收入为 38,227.15 万元，占比为 54.43%，其中道路照明、景观照明的收入分别为 32,292.09 万元、2,953.21 万元。2020 年度，公司智慧路灯销售收入为 18,753.14 万元。2）运行管理维护及其他业务（包括城市照明设施管理维护、合同能源管理业务及成都生态智慧绿道业务）营业收入为 28,850.82 万元，占比为 41.08%。

2021 年度，华体科技营业总收入为 59,007.63 万元，较上年同期下降 15.99%，其中：1）城市照明产品研发制造业务营业收入为 47,511.36 万元，占比为 80.52%。其中传统路灯、智慧路灯的收入分别为 14,369.51 万元、31,159.88 万元，智慧路灯业务收入较上年同期大幅增长。2）运行管理维护及其他业务营业收入为 8,485.28 万元，占比为 14.38%，较上年同期大幅下降 70.68%。归属于上市公司股东的净利润为-5,481.72 万元，较上年同期大幅下降，影响当年经营业绩的主要因素包括：1）疫情不断反复，政府公益性消费支出相对减少，公司产业链上下游各节点均出现不同程度延迟。2）政府客户及政府平台公司客户的凯里项目和丽江项目应收款项出现减值迹象，基于谨慎性原则，2021 年度计提了信用减值损失与资产减值损失合计 11,742.96 万元。

（4）欧普照明

欧普照明是一家绿色节能智慧照明企业，主要从事家居照明灯具、商用照明灯具、光源及控制类产品的研发、生产和销售。经查询欧普照明官方网站（https://www.opple.com.cn/），欧普照明提供的产品及服务主要有：1）家居照明产品，包括：氛围灯、小夜灯、晾衣灯、阳台灯、卧室灯、吊灯、餐吊灯、壁灯、落地灯、平板灯、洗墙灯、镜前灯、台灯、厨卫灯、护眼灯、吸顶灯、筒射灯、灯带等；2）商用照明，具体包括：①灯具产品，包括：灯条、

筒灯、消防应急灯、射灯、灯盘、洗墙灯、支架、生鲜灯、工业灯、地脚灯、吸顶灯、智控系统等；②为医疗、教育、办公、城市轨道交通、机场建筑、工业、户外、地产、智能消防、餐饮、商业连锁、酒店、超市等行业提供照明解决方案。2020 年度、2021 年度欧普照明营业收入、归属于上市公司股东的净利润情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
营业收入	884,662.67	100.00%	796,973.27	100.00%
归属于上市公司股东的净利润	90,747.54	-	79,996.69	-

2020 年度，欧普照明营业总收入为 796,973.27 万元、归属于上市公司股东的净利润为 79,996.69 万元。2021 年度，欧普照明实现营业总收入 884,662.67 万元，较上年同期增长 11.00%；实现归属于上市公司股东的净利润为 90,747.54 万元，较上年同期增长 13.44%。

（5）大峡谷

大峡谷系在台湾证券交易所证券柜台买卖中心上柜的大峡谷半导体照明系统（开曼）股份有限公司（股票代码：5281.TWO，以下简称“大峡谷（开曼）”，下文中提及的“大峡谷”相关数据均为大峡谷（开曼）公开披露的上市公司数据）之全资孙公司，大峡谷主要从事 LED 照明设备及控制系统的研发、生产和销售。经查询大峡谷官方网站（http://www.strongled.com），大峡谷提供的产品及服务主要有：1）LED 户外灯具系列，包括：投光灯、线条灯、像素灯、地埋灯/水底灯等；2）LED 室内灯具系列，包括：洗墙灯、泛光灯、线条灯、灯带、筒灯、智能灯、像素灯、面板灯、模组灯、LED 吊灯等；3）LED 灯具控制系统及软件；4）LED 智能控制系统，包括：智能照明控制器、触控面板、J-Hub 照明回路放大器、J-Touch 系列等；5）LED 电源，包括室内电源、室外电源。2020 年度、2021 年度大峡谷（开曼）营业收入、归属于上市公司股东的净利润情况如下：

单位：万新台币

项 目	2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比

项 目	2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
营业收入	109,094.50	100.00%	90,129.20	100.00%
归属于上市公司股东的净利润	-2,326.50	-	5,241.70	-

2020 年度，大峡谷（开曼）营业总收入为新台币 90,129.20 万元、净利润为新台币 5,241.70 万元。2021 年度，大峡谷（开曼）实现营业总收入新台币 109,094.50 万元，净利润为新台币-2,326.50 万元，较上年同期有所下降。

（6）银河股份

公司作为专业智能照明器具制造商，主要产品包括线条灯、投光灯、埋地灯、照树灯、室内灯具、多媒体投影灯、互动装置和智能控制设备及系统等。2020 年度、2021 年度银河股份营业收入、归属于母公司所有者的净利润情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
营业收入	49,009.12	100.00%	27,778.74	100.00%
其中：线条灯	21,018.31	42.89%	12,625.16	45.45%
投光灯	11,534.38	23.54%	5,625.40	20.25%
投影灯及其他	6,381.50	13.02%	5,516.78	19.86%
归属于母公司所有者的净利润	7,538.02	-	4,261.50	-

2020 年度，公司实现营业总收入 27,778.74 万元、实现归属于母公司所有者的净利润 4,261.50 万元，其中：线条灯营业收入为 12,625.16 万元、占比为 45.45%；投光灯营业收入为 5,625.40 万元、占比为 20.25%；投影灯及其他营业收入为 5,516.78 万元、占比为 19.86%。

2021 年度，公司实现营业总收入 49,009.12 万元、实现归属于母公司所有者的净利润 7,538.02 万元，其中：线条灯营业收入为 21,018.31 万元、占比为 42.89%；投光灯营业收入为 11,534.38 万元、占比为 23.54%；投影灯及其他营业收入为 6,381.50 万元、占比为 13.02%。

综上，在经营情况方面，公司与同行业可比上市公司相比，主要的特点如下：1）公司的经营规模相对较小，2020 年度、2021 年度，公司实现的营业收入高于大峡谷，低于同行业其他可比上市公司；2）2020 年度，公司归属于母

公司所有者的净利润低于同行业可比上市公司，2021 年度，公司归属于母公司所有者的净利润高于爱克股份、三雄极光、华体科技、大峡谷（开曼），低于欧普照明。公司与同行业可比公司净利润存在差异，主要原因系公司与同行业可比公司在产品、产品应用领域、客户结构等方面存在一定差异，另外同行业可比公司在费用、计提信用减值损失等方面亦存在一定的差异，从而净利润存在差异；3）核心产品侧重点不同：①爱克股份核心产品为点光源和控制系统，2020 年度、2021 年度上述两类产品销售占比分别为 50.41%、41.48%；②三雄极光核心产品为商业照明产品，2020 年占比超过 80%，其主要是通过经销商销售；③华体科技核心产品为城市照明产品（主要为传统路灯和智慧路灯），2020 年度、2021 年度该类产品销售占比分别为 54.43%、80.52%，其余为城市照明设施管理维护、合同能源管理业务及成都生态智慧绿道业务；④欧普照明核心产品为家居照明灯具及商用照明灯具；⑤大峡谷主要产品包括 LED 户外、室内灯具、控制系统等；⑥公司核心产品为线条灯、投光灯、投影灯三类产品，2020 年度、2021 年度，上述三类产品收入占比合计分别为 85.56%、79.45%。

2、市场地位、技术实力、核心竞争力的关键业务数据、指标方面的比较情况

根据公开披露的信息，公司与同行业可比公司在市场地位、技术实力、核心竞争力的关键业务数据、指标方面的对比情况具体如下：

（1）市场地位

①阿拉丁照明网调研报告

阿拉丁照明网[1]历时 8 个月，先后走进全国 10 座城市（武汉、北京、上海、成都、西安、苏州、深圳等），发出近千份《景观照明产品应用情况问卷调查》，共收到有效《问卷调查》500 份，参与调研的人员主要来自于工程公司、照明设计公司、建筑设计公司、市政单位、照明企业等，并实地走访了几十家优秀的工程设计企业，阿拉丁照明网于 2018 年 11 月发布《调研报告：全国 50 家双甲工程景观产品选择标准及建议》，调研报告中提及，参与本次问卷调查的公司目前经常合作的照明品牌前十名分别是大峡谷、飞利浦、银河、

[1] 阿拉丁照明网是光亚展览（广州国际照明展览会）旗下照明行业网站，广州国际照明展览会目前已成为全球第二、亚洲第一的照明行业展览盛会。

勇电、乐雷、光联、磊明、爱克股份、罗莱迪思、雅江。银河股份品牌排名第三，同行业可比上市公司中，大峡谷排名第一、爱克股份排名第八。

为了客观了解国内户外照明行业的生存状况，阿拉丁全媒体特别策划了“2020 年，中国户外照明行业生存状况及应对策略大型调研”，发出近千份调查问卷，共收到有效问卷 300 多份，参与调研的人员主要来自于工程公司、设计院、灯具生产企业、市政业主等，阿拉丁照明网于 2020 年 7 月发布《调研报告：2020 户外照明行业生存与发展新思考》，调研报告中提及，受青睐户外照明品牌包括：勇电（56.96%）、银河（53.16%）、雅江（49.37%）、罗莱迪思（45.57%）、爱克股份（45.57%）、大峡谷（44.3%）、乐雷（37.97%）、昕诺飞（32.91%）、晶日（30.38%）、达森（29.11%）、欧普照明（27.85%）、光联（27.85%）、欧锐杰（21.52%）。银河股份品牌排名第二，同行业可比上市公司中，爱克股份排名并列第四、大峡谷排名第五、欧普照明排名并列第十。

如上，在阿拉丁照明网最近几年发布的调研报告中显示，公司照明产品品牌影响力较高，2018 年排名第三、2020 年排名第二；同行业可比上市公司中，大峡谷 2018 年排名第一、2020 年排名第五；爱克股份 2018 年排名第八、2020 年排名并列第四；欧普照明 2020 年排名并列第十。

②中央电视台发现之旅频道《品质》栏目组照明行业选定推介品牌

中央电视台发现之旅频道《品质》是一档以关注成长型企业为主题的专题记录片栏目，栏目采用记录片拍摄手法，以“让中国品质更受尊敬”为使命，致力于用影像力量助推中国品质走向世界。2020 年 3 月，《品质》栏目播出《光的价值》，走进银河股份，介绍了银河股份的情况和经营理念等，银河照明系该栏目组照明行业的选定推介品牌。

③《中国照明行业 70 年 70 人》

2019 年恰逢新中国成立 70 周年，《第一设计》全媒体平台于 2019 年 9 月发布了《中国照明行业 70 年 70 人》，以表彰自新中国成立以来，在照明行业发展过程中作出卓越贡献的专家、学者、设计师、领导、高级管理人员等模范榜样。其中代表照明灯具生产商的“大国照明品牌贡献人物”共 14 人，其中包括银河股份董事长胡波，同行业可比公司中，三雄极光董事长张宇涛也位列

其中。

（2）所获奖项对比

①中照照明奖[2]

公司与同行业可比公司在历届中照照明奖中所获奖项的对比情况如下：

单位：项

公司名称	一等奖	二等奖	三等奖	优秀奖	合计
爱克股份	4	-	-	-	4
三雄极光	-	-	-	-	-
华体科技	-	1	-	1	2
欧普照明	-	1	-	-	1
大峡谷	1	2	5	3	11
银河股份	2	3	-	-	5

数据来源：中国照明网（http://www.lightingchina.com/）并经整理。

如上，与同行业可比公司相比，公司所获得的中照照明奖相对较多，所获奖项等级较高。其中一等奖 2 项，分别为 2018 年第 13 届“福州市闽江两岸、西湖公园夜景照明提升改造工程”项目，2021 年第 16 届“故宫博物院夜景照明工程”项目；二等奖 3 项，分别为 2019 年第 14 届“恩佐投光灯”项目，2021 年第 16 届 “温州市护国寺夜景照明工程”和“福州城区夜景照明工程（第 2 标段）”。

②金手指奖[3]

公司与同行业可比公司在历届金手指奖——产品供应商类中所获奖项的对比情况如下：

单位：项

公司名称	获奖时间	所获奖项	奖项集中领域	获奖次数
爱克股份	2019 年	2019 年度优秀照明产品品牌	路灯等	1
	2020 年	创新产品奖（芙蓉智慧路灯）		1

[2]中照照明奖是由中国照明学会设立，国家科技奖励办公室正式批准的中国照明领域唯一奖项。中照照明奖设照明科技创新奖、照明工程设计奖、照明教育与学术贡献奖、城市照明设计奖，截至 2021 年共举办了 16 届。

[3]金手指奖是由中国照明网创设的中国照明行业首个综合性大奖，也是业内首个设有照明设计师奖项的评选，是照明行业最具影响力和权威性的奖项之一。截至 2021 年共举办了 11 届。

	2021 年	创新产品奖（守望智慧路灯）		1
	合计			3
三雄极光	2016 年	优秀室内照明产品	室内照明等	1
	2017 年	优秀 LED 面板灯		1
	2019 年	2019 年度优秀照明产品品牌		1
	2020 年	十大健康照明品牌奖、十大家居照明品牌奖、社会责任奖		3
	2021 年	年度室内照明品牌奖		1
	合计			7
华体科技	2012 年	十大优秀供应商（全能）	路灯	1
	2018 年	优秀路灯照明品牌		1
	2020 年	十大智慧路灯品牌奖、社会责任奖、创新产品奖（竹蜻蜓—多功能合杆路灯）		3
	合计			5
欧普照明	2017 年	优秀 LED 面板灯	通用照明	1
	2019 年	2019 年度优秀照明产品品牌、优秀路灯产品		2
	2020 年	十大健康照明品牌奖、十大智慧路灯品牌、社会责任奖		3
	合计			6
大峡谷	2011 年	十大优秀供应商（景观照明）奖	线条灯、洗墙灯、投光灯等	1
	2015 年	优秀供应商		1
	2017 年	优秀 LED 线条灯、优秀 LED 洗墙灯		2
	2018 年	优秀 LED 线条灯品牌、优秀 LED 洗墙灯品牌		2
	2019 年	优秀投光灯产品、优秀洗墙灯产品、优秀线条灯产品		3
	2021 年	年度景观照明品牌奖		1
	合计			10
银河股份	2017 年	优秀 LED 投光灯	投光灯、线条灯、文旅灯光	1
	2019 年	优秀线条灯产品		1
	2020 年	十大文旅灯光品牌奖、社会责任奖		1
	2021 年	年度影响力品牌奖		2
	合计			5

数据来源：中国照明网（http://www.lightingchina.com/）并经整理。

如上，与同行业可比公司相比，公司所获得的金手指奖奖项集中在投光灯、线条灯、文旅灯光等产品类型中。

③阿拉丁神灯奖[4]

公司与同行业可比公司在历届阿拉丁神灯奖——产品、技术、设计、工程类中所获奖项的对比情况如下：

单位：项

公司名称	获奖产品、技术、设计	奖项集中领域	人气奖	最佳（十大）奖	优秀奖	合计
爱克股份	产品：青鸟投光灯、开普勒 KPL-75、意科莱智慧网屏、红旗路灯；设计：达芬奇系列图案创意灯；工程：G20 峰会主场地亮化——杭州钱江新城核心区主题灯光工程	-	-	1	6	7
三雄极光	产品：LED 酒店射灯（王子系列）、全护眼校园健康照明 LED 护眼系列；技术：复杂表面热功能结构形貌特征设计与可控制制造关键技术	商业照明	-	2	2	4
华体科技	产品：流光智慧路灯；设计：华体智慧路灯、长安街步道灯	路灯	-	2	2	4
欧普照明	产品：LED 圆形透明灯、雪晶-吊线灯、致柔办公吊灯、北极星路灯、米格 S.LED 台灯、炫彩调光音乐床头灯、尚系列射灯、坚果投光灯-E01、光色自适应射灯、智恒智能偏光台灯、合 II 射灯、CX20 低压磁吸轨道系统；技术：松果大功率球泡、微棱镜透明反射器、一款可拼接的超薄洗天花灯组件、室内用 LED 照明设备安装接口、超薄照明导轨；设计：博桯-太阳能音乐台灯；工程：北京轨道交通新机场线北航站楼工程、上海宝山日月光中心照明灯具供应工程、西安市灞桥区国家级“一带一路”国际商事法律服务示范区室内照明工程	通用照明	2	11	17	30
大峡谷	产品：LED 调光大师 DMX-PLAYER、艾炫乐系列 LED 全彩线性灯 HV3B；工程：成都 RBD 339 夜景照明工程项目	户外 LED 灯具	-	3	-	3
银河股份	产品：极光.S 窗台灯、恩佐.S 投光灯、银河星空视频投影灯；工程：福州城区亮化和夜景灯光工程建设项目	投光灯、投影灯等	-	1	4	5

数据来源：阿拉丁照明网（https://www.alighting.cn/）并经整理。

如上，与同行业可比公司相比，公司所获得的阿拉丁神灯奖，奖项集中在投光灯、投影灯等产品类型中。

综上，与同行业可比公司相比，公司在国内照明行业几大奖项（中照照明

[4]阿拉丁神灯奖是在中国商务部指导、广州市经济贸易委员会特别支持下，由广州国际照明展览会于 2013 年推出的照明领域内的权威奖项，每年一届，截至 2022 年已举办了 10 届。

奖、金手指奖、阿拉丁神灯奖）中所获奖项主要集中在投光灯、线条灯、投影灯等产品类型。同行业可比公司中，爱克股份所获奖项主要为投光灯，三雄极光所获奖项主要集中在室内照明领域，华体科技所获奖项主要集中在路灯领域，欧普照明所获奖项主要集中在通用照明领域，大峡谷所获主要集中在线条灯、洗墙灯、投光灯等。

（3）检测中心资质

中国合格评定国家认可委员会（CNAS）是根据《中华人民共和国认证认可条例》的规定，由国家认证认可监督管理委员会批准设立并授权的国家认可机构。通过 CNAS 认可，表明实验室（检测中心）具备了按相应认可准则开展检测服务的技术能力。

公司与同行业可比公司检测中心经 CNAS 认可的情况对比如下：

公司名称	首次经认可时间	检测能力范围
爱克股份	2020 年 1 月	1）投光灯具 1 项；2）固定式灯具 8 项；3）成品灯具及其配件 2 项，合计 11 项
三雄极光	-	-
华体科技	-	-
苏州欧普照明有限公司（注）	2018 年 2 月	灯具及附件安全方面：1）通用灯具 12 项；2）固定式通用灯具 1 项；3）可移式灯具 1 项；4）嵌入式灯具 2 项；5）道路与街路照明灯具 2 项；6）通用灯的控制装置 14 项；7）LED 模块可直流或交流电子控制装置 1 项；8）普通照明用 LED 模块 12 项；9）自镇流 LED 灯 13 项；10）替换直管型荧光灯的双端 LED 灯 11 项；11）投光灯安全要求 11 项；12）投光灯特殊要求 11 项；灯具及附件性能方面：1）通用灯具 7 项目；2）LED 灯具 32 项；3）嵌入式 LED 灯具 11 项；4）LED 筒灯 19 项；5）LED 模块用直流或交流电子控制装置 8 项；6）普通照明用 LED 模块 5 项；7）自镇流 LED 灯 40 项；8）反射型自镇流 LED 灯 17 项；9）固态照明产品 4 项；10）LED 模块 14 项；11）LED 照明产品 9 项；12）读写作业台灯 7 项；13）电气照明产品 11 项；14）LED 灯，模块和灯具 8 项；14）隧道照明用 LED 灯具 18 项；15）（使用指定电子镇流器的）替换直管型荧光灯的双端 LED 灯 7 项；16）道路与街路照明灯具 11 项； 家用电器安全方面：1）家用和类似用途的交流换气扇及其调速器 19 项；2）浴室电加热器具（浴霸）19 项；3）家用和类似用途电器（通用）19 项；家用电器性能方面：1）家用和类似用途的交流换气扇及其调速器 12 项；浴室电加热器具（浴霸）10 项；家用和类似用途电器 1 项； 照明电器电磁兼容方面：1）自镇流 LED 灯 8 项；2）电气照明产品 9 项：家用电器电磁兼容方面：1）家用电器 5 项。

		合计 421 项
欧普照明电器（中山）有限公司（注）	2016 年 6 月	1）通用灯具 11 项；2）固定式灯具 11 项；3）可移式灯具 11 项；4）嵌入式灯具 11 项；5）灯的控制装置（非热保护式）11 项；6）自镇流 LED 灯 28 项；7）非定向自镇流 LED 灯 7 项；8）读写作业台灯 6 项；9）家用和类似用途固定式电气装置的开关 19 项；10）家用和类似用途插座 21 项；11）家用和类似用途电器 17 项；12）室内加热器（浴霸）17 项；13）换气扇 17 项，合计 187 项
大峡谷	2022 年 1 月	1）LED 灯具 6 项；2）通用灯具 3 项；3）电气照明产品 5 项；4）投光灯 1 项；5）固定式灯具 7 项，合计 22 项
银河股份	2018 年 12 月	1）灯具 12 项；2）固定式通用灯具 11 项；3）嵌入式灯具 11 项；投光灯具 11 项，合计 45 项

数据来源：中国合格评定国家认可委员会（https://www.cnas.org.cn/）

注：苏州欧普照明有限公司、欧普照明电器（中山）有限公司均为欧普照明之全资子公司。

如上，与同行业可比公司相比，公司检测中心首次经 CNAS 认可的时间较早，检测能力范围相对较大。

（5）专利对比

截至 2021 年末，公司与同行业可比公司已授权且在有效期内的专利权对比情况如下：

单位：项

公司名称	专利涉及的主要产品领域	发明专利	实用新型	外观设计	合计
爱克股份	控制系统、点光源	16	152	160	328
三雄极光	家居及商用照明产品	6	176	208	390
华体科技	路灯、灯杆	18	98	421	537
欧普照明	家居及商用照明产品	截止 2021 年末，欧普照明专利权超 3,300 项			
大峡谷	户外、室内 LED 灯具	14	57	106	177
银河股份（注）	照明灯具的精准控光、文旅灯光产品、生产工艺改良	1	92	22	115

数据来源：同行业可比公司 2021 年年报或 2021 年度社会责任报告、国家知识产权局（http://www.cnipa.goc.cn/）并经整理。

注：银河股份的专利数据为截止本问询函回复日的最新数据。

如上，与同行业可比公司相比，公司专利权主要集中在照明灯具的精准控光、文旅灯光产品及生产工艺的改良上，爱克股份专利权集中在控制系统、点光源领域，三雄极光、欧普照明专利权集中在家居及商用照明产品领域，华体

科技专利权集中在路灯及灯杆领域，大峡谷专利权集中在户外、室内 LED 灯具领域。

3、相关数据来源的权威性

以上银河股份及同行业的相关数据均来自于其公开披露的年报、招股说明书、官方网站、国家知识产权局等公开可查询信息，相关数据来源具有权威性。

（二）列表对比与同行业可比公司在研发、技术、客户、产品等方面的竞争优劣势

公司与同行业可比公司在研发、技术、客户、产品等方面的竞争优劣势具体如下：

对比项目		公司名称					
		爱克股份	三雄极光	华体科技	欧普照明	大峡谷	银河股份
研发	研发人员	2021 年末研发人员 385 人，占总人数比例为 22.57%	2021 年末研发人员 387 人，占总人数比例为 9.08%	2021 年末研发人员 215 人，占总人数比例为 25.97%	2021 年末研发人员 427 人，占总人数比例为 7.11%	无公开数据	2021 年末研发人员 70 人，占总人数比例为 14.37%
	研发投入	2021 年度研发投入 7,728.77 万元，占营业收入比例为 6.83%	2021 年度研发投入 6,370.19 万元，占营业收入比例为 2.35%	2021 年度研发投入 2,939.60 万元，占营业收入比例为 4.98%	2021 年度研发投入 32,135.72 万元，占营业收入比例为 3.63%	无公开数据	2021 年度研发投入 1,624.42 万元，占营业收入比例为 3.31%
	专利	2021 年末，专利权合计 328 项，其中：发明专利 16 项、实用新型 152 项、外观设计 160 项	2021 年末，专利权合计 390 项，其中：发明专利 6 项、实用新型 176 项、外观设计 208 项	2021 年末，专利权合计 537 项，其中：发明专利 18 项、实用新型 98 项、外观设计 421 项	2021 年末，专利权合计超过 3,300 项	2021 年末，专利权合计 177 项，其中：发明专利 14 项、实用新型 57 项、外观设计 106 项	截至本问询函回复日，专利权合计 115 项，其中：发明专利 1 项，实用新型 92 项、外观设计 22 项
技术		核心技术集中在控制系统、点光源领域	核心技术集中在家居及商用照明产品领域	核心技术集中在路灯及灯杆领域	核心技术集中在家居及商用照明产品领域	核心技术集中在户外、室内 LED 灯具领域	核心技术集中在照明灯具的精准控光、文旅灯光产品及生产工艺的改良上
客户		1）以内销为主，内销以直销为主、存在少量经销；2）客户主要是下游景观亮化施工企业，下游直接客户包括多家上市公司或其子公司和行业内知名企业；3）2021 年度前五名客户	1）以内销为主，以经销为主，2021 年度经销收入占比为 88.47%，故其客户主要为各地经销商；2）从业务结构看，商用板块收入占比超过 80%，家居板块占比约 10%，电工类产	1）主要客户群体为路灯及智慧城市的开发、管理单位，如各地城管局或运营公司等；2）2021 年度前五名客户销售占比合计为 27.83%	1）经销为主、直销为辅，故其客户主要为各地经销商；2）客户领域包括家居、电商、商业照明（精装地产照明、工业照明、市政照明）、海外；3）2021 年度前五名客户销售占比合	无公开数据	1）以内销为主，内销均为直接销售，不存在委托代销或经销商模式；海外市场销售存在 1 家客户为委托代销模式，其余均为直接销售模式；2）客户包括工程施工企业、业主/运营方、

	销售占比合计为20.04%	品、电商及海外业务占比较小；3）2021年度前五名客户销售占比合计为14.10%		计为9.02%		ODM及OEM的委托方等；3）2021年度前五名客户销售占比合计为29.95%
产品	2021年度，公司营业总收入为113,214.47万元，其中，主要产品营业收入及其占比情况如下：点光源31,740.77万元，占比28.04%；洗墙灯24,186.13万元，占比21.36%；控制系统15,214.21万元，占比13.44%；线条灯15,523.90万元，占比13.71%；投光灯11,727.12万元，占比10.36%；其他产品14,822.35万元，占比13.09%，占比超过10%的主要产品包括点光源、洗墙灯、控制系统、线条灯、投光灯等五大类	1）主要产品包括照明产品和照明控制及其他产品两大类，其中：照明类产品包括球泡灯、直管灯、软灯带等光源产品及筒灯、射灯等各种灯具；照明控制及其他产品包括开关、插座、换气扇等。2）2021年度，公司营业总收入为270,864.20万元，其中：照明灯具233,623.62万元，占比86.25%；照明控制及其他29,114.94万元，占比10.75%	2021年度，公司营业总收入为59,007.63万元，其中：1）城市照明产品研发制造业务47,511.36万元，占比80.52%，其中传统路灯、智慧路灯的收入分别为14,369.51万元、31,159.88万元。2）运行管理维护及其他业务（包括城市照明设施管理维护、合同能源管理业务及成都生态智慧绿道业务）收入为8,485.28万元，占比14.38%	公司主要产品包括：1）家居照明产品，如氛围灯、小夜灯；2）商用照明产品，如灯条、筒灯等；3）为医疗、教育、办公、城市轨道交通、机场建筑、工业、户外、地产、智能消防、餐饮、商业连锁、酒店、超市等行业提供照明解决方案	无公开数据	1）主要产品包括线条灯、投光灯、埋地灯、照树灯、室内灯具、多媒体投影灯、互动装置和智能控制设备及系统等；2）2021年度，公司营业总收入为49,009.12万元，其中：线条灯21,018.31万元、占比42.89%；投光灯11,534.38万元、占比23.54%；投影灯及其他6,381.50万元、占比13.02%

由上，在研发、技术、客户、产品等方面，公司与同行业可比公司存在一定的差异，其中：1）三雄极光和欧普照明的研发内容、产品和技术主要集中在通用照明领域，其销售模式主要为经销模式；2）华体科技的研发内容、产品和技术主要集中在智慧灯杆领域；3）公司与爱克股份、大峡谷在研发、技术、客户、产品等方面存在类似，但侧重点仍有所差异：①爱克股份核心产品为点光源和控制系统；②大峡谷主要产品包括 LED 户外、室内灯具、控制系统等；③公司核心产品为线条灯、投光灯、投影灯等三类产品。

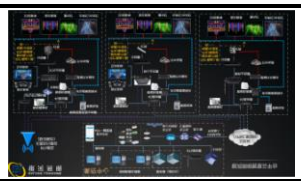
三雄极光和欧普照明的研发内容、产品和技术主要集中在通用照明领域，其销售模式主要为经销模式，与发行人存在较大差异，不具有可比性；华体科技的研发内容、产品和技术主要集中在智慧灯杆领域，与发行人存在较大差异，不具有可比性。与公司产品较为接近的为爱克股份和大峡谷，因大峡谷的公开数据较少，以下就公司与爱克股份进行对比，具体如下：

1、主要产品对比

公司与爱克股份均生产的产品包括线条灯、投光灯、控制系统等，公司生产、爱克股份未生产或未单独披露的产品包括特效灯具及互动装置（如投影灯）、照树灯、埋地灯、室内灯具等；爱克股份生产、公司未生产的产品主要是点光源。

公司与爱克股份均生产的线条灯、投光灯、控制系统等产品（以类似产品列示）的具体情况如下：

产品名称	银河股份产品示例	说明	爱克股份产品示例	说明
线条灯		主要包括朗锐 4.0 系列、明弦 4.0 系列等，功率在 18-120W 之间		主要集中于小功率（10-24W）段
	朗锐 4.0 系列		EXC-CU20	
投光灯		圆形投光灯系列功率从 10-200W，方形投光灯功率从 9-1,000W，有多种安装应用方式，配备多种控光器件可选		圆形投光灯 7-72W，方形投光灯 5-900W
	宝莱投光灯系列		EXC-CB145	

智能控制系统	 银河芯智慧云平台控制系统	能实现场景内部、跨应用场景进行控制	 EXC-10000	主要集中于智慧灯杆和市政景观亮化

由上，公司与爱克股份均生产的产品中：1）线条灯：公司主要集中于 18-120W 之间的中高功率线条灯产品，主要运用于照亮建筑立面；爱克股份主打功率在 10-24W 的小功率的线条灯产品，主要运用于勾勒建筑轮廓。一般情况下，功率范围越大，应用场景越多；2）投光灯：公司主打中高功率投光灯产品，安装方式多样，且配备了多种控光器件供选择；3）控制系统：爱克股份的智能控制系统主要应用于市政照明领域；公司的控制系统结合了线条灯、投光灯、照树灯等产品的特性，能够实现市政照明领域的联动联控；同时还能与特效灯具及互动装置（如投影灯、雾森、舞美）等文旅照明产品相结合，实现跨应用场景的统一智能控制。

爱克股份生产、公司未生产的产品主要是点光源，该类产品在生产过程中需要大规模、大批量的生产，需要配置较多的生产线等固定资产。

公司生产、爱克股份未生产或未单独披露的产品包括特效灯具及互动装置（如投影灯）、照树灯、埋地灯、室内灯具等，其中特效灯具及互动装置系公司于 2019 年开始布局、报告期内收入持续增长的主要产品。爱克股份、三雄极光、欧普照明等同行业公司报告期内均未生产或未单独披露该类产品的生产销售情况，公司在该产品类型上具有先发优势。

2、主要产品收入对比

公司主要产品包括线条灯、投光灯、投影灯三类，报告期内，上述三类产品营业收入合计分别为 24,700.96 万元、23,767.34 万元、38,934.19 万元，占当年营业收入总额的比例分别为 78.42%、85.56%、79.45%。

爱克股份主要产品包括点光源、洗墙灯、控制系统、线条灯和投光灯等五类产品，2021 年度，上述五类产品营业收入合计 98,392.13 万元，占当年营业收入总额的比例为 86.91%。

如上，银河股份和爱克股份在主要产品上各有侧重，构成差异竞争。

3、产品发展方向对比

根据银河股份和爱克股份的技术储备、研发方向等，双方在产品发展方向存在差异，具体如下：

公司名称	主要发展方向	主要产品
银河股份	主要聚焦于文旅照明产品、同时还包括室内灯具产品、智慧灯杆、智慧庭院灯和智慧草坪灯等	文旅照明产品主要包括恩佐视频投影灯、恩佐文化融合灯、户外防水图案灯、户外防水激光灯、酷宝智慧步道灯等、其他产品主要包括室内灯具、智慧灯杆、智慧庭院灯和智慧草坪灯等
爱克股份	智慧道路照明、智慧灯饰	各类智慧路灯产品，如繁花系列、旌旗系列、灵雀系列、紫荆系列等；智慧道路照明产品的智能硬件，如单灯控制器系列、双灯控制器系列、智慧网关系列以及控制模块系列等； 智慧灯饰产品，主要集中在家居户外氛围照明，如床头灯、露营灯、小夜灯、台灯、珍珠灯串灯等产品

由上，银河股份未来的产品发展方向主要聚焦于文旅照明产品，主要产品为特效灯具和互动装置，具体包括恩佐视频投影灯、恩佐文化融合灯等。爱克股份未来的产品发展方向主要聚焦于智慧道路照明和智慧灯饰板块，主要产品包括各类智慧路灯、智慧道路照明产品的智能硬件以及床头灯、露营灯、小夜灯、台灯、珍珠灯串灯产品等。

4、经营模式对比

银河股份和爱克股份在经营模式上存在一定差异，具体如下：

公司名称	经营模式
银河股份	公司目前均为直销模式，不存经销模式。公司的经营模式包括：自主品牌模式、ODM 模式和 OEM 模式，以自主品牌模式为主
爱克股份	公司的销售包括国内销售和海外销售，以国内销售为主；国内销售主要以直销为主，经销为辅；海外销售采用直销模式。截至 2021 年 12 月 31 日，公司设立省级运营商 20 家，市级代理商 30 家，分销商 708 家

5、主要客户群体对比

2019 年度、2020 年度、2021 年度，公司前五大客户包括利亚德光电股份有限公司、龙腾照明集团股份有限公司、北京中视巅峰光影科技有限公司、昕诺飞灯具（上海）有限公司、陕西天和照明设备工程有限公司、豪尔赛科技集团股份有限公司、福州科飞机电工程有限公司、欧司朗（中国）照明有限公司、陕西电子信息集团光电科技有限公司等 9 家，其中：昕诺飞灯具（上海）有限公司、欧司朗（中国）照明有限公司系公司 ODM 客户，其余 7 家均为景观照明工程、文旅照明工程总包方。

爱克股份 2019 年前五大客户分别为利亚德照明股份有限公司、豪尔赛科技

集团股份有限公司、同方股份有限公司、武汉市汉阳市政建设集团有限公司、北京良业环境技术股份有限公司，与公司前五大客户重合的客户包括利亚德光电股份有限公司和豪尔赛科技集团股份有限公司 2 家，公司与爱克股份在主要客户群体上具有一定的重合度。

综上，公司和爱克股份在主要客户群体上具有一定的重合度，在主要产品、主要产品对应的收入构成、产品发展方向、经营模式等方面均存在差异，各有侧重点，具有不同的比较优势。

（三）我国照明行业目前竞争格局及发展趋势

我国照明行业中的智能照明器具制造业市场化程度较高，上下游产业链完善，产品价格由市场决定，呈现出充分竞争的市场竞争格局。我国智能照明器具制造业的竞争主要表现在对灯光产品的亮度、强度、照度、色彩等的研发和生产能力，对光科技和光文化的理解和把握程度，对灯具/产品的特殊安装要求和需实现的功能的快速响应和量产，对项目与当地人文地理、周边楼宇等的交汇融合，对大型项目产品的生产和运营经验积累，以及专业人才的竞争等方面。能够在以上方面的竞争中表现出色，为客户提供优质的光科技和光文化产品和服务的企业，将在日益激烈的行业竞争中获得持久的竞争力。银河股份的主要竞争对手包括爱克股份、大峡谷、杭州罗莱迪思科技股份有限公司、浙江晶日科技股份有限公司、杭州勇电照明有限公司等。

我国照明行业处于由市政照明向文旅照明发展、同时呈现智能化的趋势。随着各地市政照明亮化工程的启动，不仅带动了当地的经济发展，也对构建美丽中国、弘扬和宣传当地文化等产生了积极的影响。由此，市政照明在发展中不断增加新元素，如各种多媒体投影、裸眼 3D 投影、纱幕全息投影、地面投影、互动投影、舞台秀场、激光演绎、声光互动装置等和配套的控制系统等，从全面、立体、综合的角度上营造灯光秀的景色和氛围，使观众和游客能真正身临其境、寄情于景，享受沉浸式体验，从而更好的吸引观众参与到文旅景观的互动之中，是目前照明行业的发展潮流和趋势。同时随着智能照明产品的发展，其在多个应用场景均能发挥较好的作用，且能实现照明、环境、情景、效果等的互相映射和融合，从而在国内快速发展。文旅照明和智能照明的交互融合，共同推动了照明行业的快速发展。另外，智能化发展趋势亦表现在向智慧

道路照明、智能控制系统等的发展上。

（四）市场定位及行业地位；是否存在整体竞争力较弱、抗风险能力差等情形

公司所处的行业为智能照明器具制造业，公司拥有全自动户外照明灯具生产线和其他生产线，以及贴片机、数控冲床机/液压板材折弯机、自动老化线、透镜机、弯型流水线等机器设备。公司生产和销售的产品主要包括线条灯、投光灯、埋地灯、照树灯、室内灯具、多媒体投影灯、互动装置和智能控制设备及系统等，公司拥有经中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认定的实验室和检测中心，系广东省工程技术研究中心、佛山市市级企业技术中心、佛山市标杆高新技术企业和专精特新企业，同时也是佛山市制造业隐形冠军培育企业，由此公司的行业定位为“电气机械和器材制造业”中的“智能照明器具制造业”，市场定位为从事市政照明、文旅照明、商业照明、古建照明、室内照明领域的照明灯具和多媒体投影灯、互动装置及智能控制系统的研发、生产和销售，系光科技和光文化的综合服务商。

公司凭借着：1）对光科技、光文化的深厚理解；2）古建照明和博物馆照明领域的竞争优势；3）技术创新优势；4）品牌影响力优势；5）产品质量和售后服务优势；6）管理团队与人才队伍优势等，在行业内具有较高知名度，具有较高的市场地位，另外公司在国内照明行业的几大奖项中均有所获奖，同时公司的品牌在行业中具有较高的影响力，由此公司的行业地位表述具有客观性。

公司为佛山市标杆高新技术企业和专精特新企业，拥有全自动户外照明灯具生产线和经中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认定的实验室和检测中心，公司的“LED 灯具及控制系统工程技术研究中心”被广东省科学技术厅认定为 2021 年度广东省工程技术研究中心，公司的企业技术中心被佛山市工业和信息化局认定为 2021 年佛山市市级企业技术中心，同时公司为广东省研究生联合培养基地（佛山）示范点。近年来，公司在国内先后参与了一系列代表性项目，在行业内具有较高的知名度。报告期内，公司营业收入和净利润快速增长，营业收入由 2019 年度的 31,498.62 万元增长至 2021 年度的 49,009.12 万元，增幅达 55.59%，扣除非经常性损益后的净利润由 2019 年度的 5,875.63 万元增长至 2021 年度的 7,249.27 万元，增幅达 23.38%，且公司在 2019 年度至

2021 年度连续三年经营活动产生的现金流量净额均为正数。另外，截止 2021 年末，公司货币资金余额为 15,751.00 万元、应收票据余额为 4,086.58 万元，合计为 19,837.58 万元。公司拥有较为充裕的现金和能快速变现的应收票据，能较好抵御风险。由此公司不存在整体竞争力较弱，抗风险能力差的情形。

二、结合研发与技术人员学历和专业构成、主要机器设备类型和价值、研发投入金额等因素及同行业可比公司技术水平，说明光学技术及产品、生产工艺、跨应用场景智能控制系统等核心技术是否具有创新性、先进性，发行人核心技术为行业通用技术还是独创技术；真实、客观披露发行人的核心技术与同行业公司相比的优劣势，避免夸大或误导性陈述

（一）研发与技术人员学历和专业构成

公司设置了研发中心，分为产品设计组、电子及软件系统开发组、样板组、工程组、ERP 资料管理组、外销组等六个职能部门。报告期各期末，公司研发与技术人员及学历情况如下：

单位：人

项 目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
本科及以上	9	12.86%	8	16.33%	6	13.04%
大专	37	52.86%	19	38.78%	23	50.00%
高中及以下	24	34.28%	22	44.89%	17	36.96%
合计	**70**	**100.00%**	**49**	**100.00%**	**46**	**100.00%**

由上，报告期各期末，公司研发与技术人员分别为 46 人、49 人和 70 人，占当年末员工总人数的比例分别为 12.14%、14.41%、14.37%，人数持续增加、占比有所提升。2021 年末，同行业可比公司中，爱克股份、三雄极光、华体科技、欧普照明研发人员占比分别为 22.57%、9.08%、25.97%、7.11%，与同行业可比公司相比，公司研发人员占比居中。

学历方面，大专及以上的学历占比分别为 63.04%、55.11%、65.72%，占比均超过 55%。

在专业方面，因发行人所处的智能照明器具制造业属于技术要求相对较高的行业，产品的研发、生产和总装需要运用到配光技术、结构技术、散热技术、电子技术、SMT 技术、切割组装技术、老化测试技术、调焦技术、智能控

制系统技术等多种学科技术的交叉与经验积累，由此发行人研发与技术人员涵盖了电子技术、光学技术、机械设计、模具设计等多个专业。截至 2021 年末，公司研发与技术人员中，有 16 人拥有中级及以上工程师职称，占比为 22.86%，能满足照明行业对研发人员所需的多学科学历的要求。

（二）主要机器设备类型和价值

截至 2021 年末，公司固定资产主要包括机器设备、电子设备和其他设备，具体如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	净值	固定资产成新率
机器设备	654.20	304.89	349.31	53.39%
电子设备	57.86	44.84	13.02	22.50%
其他设备	535.28	291.34	243.94	45.57%
合计	**1,247.34**	**641.07**	**606.27**	**48.61%**

公司的机器设备主要包括贴片机、数控冲床机/液压板材折弯机、自动老化线、透镜机、弯型流水线、实验室 EMC 设备、大型离线 AOI 全自动光学检测仪等，且公司在生产过程中不断优化和改进生产工艺及工艺流程，由此公司的主要机器设备类型和价值能满足公司生产和研发的需求。详细分析详见本审核问询函回复之“21、关于固定资产”相关回复。

（三）研发投入金额

报告期内，公司研发费用的投入情况如下：

单位：万元

年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	1,624.42	985.00	1,085.67
营业收入（合并）	49,009.12	27,778.74	31,498.62
研发费用占营业收入比重	**3.31%**	**3.55%**	**3.45%**

如上，报告期各期，公司研发费用分别为 1,085.67 万元、985.00 万元、1,624.42 万元，占营业收入的比重分别为 3.45%、3.55%、3.31%，年均复合增长率为 22.32%。2021 年度，同行业可比公司中，爱克股份、三雄极光、华体科技、欧普照明研发投入占营业收入的比例分别为 6.83%、2.35%、4.98%、3.63%，与同行业可比公司相比，公司研发投入占营业收入的比例居中。

（四）同行业可比公司技术水平

银河股份与同行业可比公司技术水平的对比，具体详见本题回复之“一、（二）列表对比与同行业可比公司在研发、技术、客户、产品等方面的竞争优劣势”相关内容。

（五）光学技术及产品、生产工艺、跨应用场景智能控制系统等核心技术是否具有创新性、先进性，发行人核心技术为行业通用技术还是独创技术

公司的光学技术及产品、生产工艺、跨应用场景智能控制系统等核心技术是在光学、电控、材料、芯片等基础科学原理的框架下进行的深入研发、改进和应用创新，具体如下：

1、公司主要光学技术及产品的创新性、先进性分析

公司的光学技术主要体现在银河股份多级光学系统架构中，银河股份多级光学系统包含了基础级光学、舒适级光学、透镜级光学、保护级光学等多方位、多层级的光学系统，图示如下：

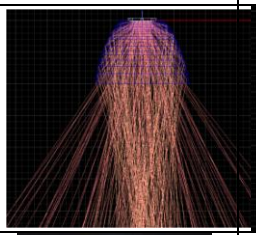
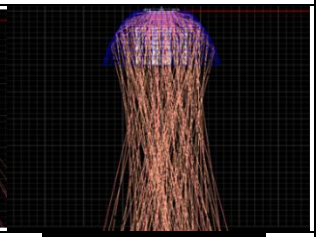
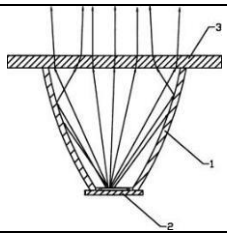
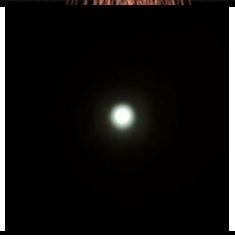


公司的多级光学系统构成具体如下：

项 目	构成内容（增加光学器件）	功能（效果）
基础级光学（通用级）	光源发出的光只经过一次光学处理，主要由光源直接配置透镜或是反射器形成的配光	行业内通行做法：将光源发出的光经过透镜或反光杯进行收集后重新分配，获得光型输出。 除了使用行业内通行做法外，对于专业性要求较高的灯具，公司通过光学计算和设计，设计出符合重复生产工艺要求的反射器，获得极窄光束角的配光。 由于光的直线传播特性，总有一部分光没有经过透镜或者发射器的控制直接传播，从而形成杂光、眩光和光斑不均的缺陷

专业级	舒适级光学	在基础级光学的基础上增加二次光学处理，对光型及眩光进行处理，主要由防眩光器件搭配基础级光学组成，例如增加防眩光帽、蜂窝状防眩光器件、防眩光格栅等	解决基础级光学所产生的杂光、光斑不均匀以及眩光问题
	透镜级光学	可以通过控光透镜，改变光的路径和光的传播方向，从而改变光形和光斑以达到更精准的配光，主要有 SL 微阵列透镜、OL 微阵列透镜、FL 微阵列透镜	使得出光更加均匀，减少眩光和重影以获得更加舒适的光环境；同时可以根据不同的被照物的大小和形状，调整出光角度的大小和形状，以达到更好的照明效果
	保护级光学	通过光学过滤镜片对灯光的特定波长的光（主要是不可见光）进行过滤以达到保护被照物的目的，主要有 IR 红外过滤光学器件、UV 紫外过滤光学器件	降低光照对（如文物、藏品）等对热和紫外线特别敏感的被照物的伤害，发挥保护作用

上表中各级光学系统的工作原理图示如下：

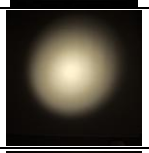
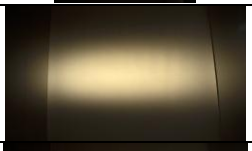
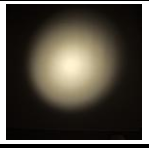
项目	基础级光学	舒适级光学	透镜级光学
光学计算和追踪模拟图			
出光实景图			

公司的多级光学系统中，光学器件主要包括：

序号	器件名称	图示	实现效果
1	反射器		将 LED 发的光收集起来经过反射或折射，输出具有一定指向性的基础配光
1	防眩光器件		消除一次配光所产生的副光斑，让光斑无杂光，同时降低眩光、提升舒适度
2	蜂窝状防眩光器件		降低出光表面可视区域的表面亮度，降低眩光、提升舒适度
3	防眩光格栅		遮挡灯具可视范围直视发光点，消除直视所产生的眩光，提升舒适度
4	FL 菲尼尔透镜		将一次配光的逸散光进行重新利用、提升中心亮度，同时消除光斑边缘的副光斑和杂散光

5-9	SL03、05、10、20 微阵列透镜		将一次配光进行处理，使光斑过渡更均匀，同时消除杂散光。根据被照物的大小和形状，将一次配光的光斑分别扩大 3 度、5 度、10 度、20 度
10-15	OL3001、6010、6020、6030、6040、4020 拉伸微阵列透镜		将一次配光进行拉伸处理，使光斑变形成非对称的椭圆光斑，同时消除杂散光，可以根据被照的大小进行匹配不同角度的微阵列透镜，通过此透镜将光斑分别进行 30 度*01 度、60 度*10 度、60 度*20 度、60 度*30 度、60 度*40 度、40 度*20 度的不同椭圆度的拉伸
16	IR 红外过滤透镜		过滤出光中的红外光线，可以有效的保护对温度敏感的文物或是藏品
17	UVA/UVB 紫外过滤透镜		过滤出光中的紫外光线，可以有效的保护被照物不被 UV 紫外光线照射而产生变色或是老化

通过上述基础级光学与各种光学器件组合的多级光学系统可以实现多种光学效果，其中，部分组合的光学效果前后对比如下表：

序号	组合类型	组合前后效果对比	
		组合前	组合后
1	基础级光学+防眩光器件（舒适级光学）		
2	基础级光学+ SL03 微阵列透镜（透镜级光学）		
3	基础级光学+ FL 菲尼尔控光器件（舒适级光学）		
4	基础级光学+ FL 菲尼尔控光器件（舒适级光学）+ SL03 控光器件（透镜级光学）		
5	基础级光学+防眩光器件（舒适级光学）+ OL6010 拉伸控光器件（透镜级光学）		
6	基础级光学+防眩光器件（舒适级光学）+ OL6020 拉伸控光器件（透镜级光学）		
7	基础级光学+防眩光器件（舒适级光学）+ OL6030 拉伸控光器件（透镜级光学）		

8	基础级光学+防眩光器件（舒适级光学）+ OL6040 拉伸控光器件（透镜级光学）		

如上，公司通过多级光学系统的综合运用，能够解决杂光、光斑不均匀、眩光、重影等常见照明问题，可以获得更舒适、更健康、更环保的光感受，同时，还能降低光照对文物、藏品等被照物的伤害。公司的多级光学系统、电子技术的核心技术及其在产品中的运用，主要包括：

（1）采用模块化设计，可同时搭载多种控光器件

为了更加方便简洁的增减光学器件，同时减少库存和生产成本，银河股份通过机械结构设计，比如（一种卡合式 LED 筒灯，专利号为 ZL201620072883.1；一种卡合式 LED 射灯，专利号为 ZL201620072885.0）等专利技术，将多级光学器件进行模块化组合，可在同一个组件中同时搭载眩光、光型处理、防护类等多达 16 种控光器件，实现不同的光学效果，组合示意图如下：



公司目前的模块化组合主要如：

①长窄型画幅的单灯照亮效果

对于长窄型画幅的展陈照明，通常都是采用多个灯进行打光拼接的方式且光束角要小，这种多个光斑拼接时，光斑与光斑的交界处无法做到均匀的融合，会产生光斑的爆光点，从而使得整个画幅受光不均匀，难于体现画作的效果，同时也会影响观感。

银河股份利用多级光学系统，自主研发了实用新型专利（一种具有小角度控光和小角度防眩光功能的 LED 灯，专利号为 ZL201620089931.8），该技术通过基础级光学获得一个小角度，搭配舒适级光学控光器件，消除了溢散光和

眩光从而获得一个干净的小角度光斑，再利用透镜级光学控光器件“OL6001 透镜级控光器件”将光斑进行拉伸获得一个椭圆的长型光斑，从而达到只用一个灯即可照亮整幅长窄型画幅的效果。

银河股份单灯照亮长窄型画幅效果（实景图）与常规多灯照明效果对比如下：



注：银河股份单灯照亮长窄型画幅实景图（中国照明行业 70 年 70 人，长度为 4.5 米）。



注：常规多灯照明效果图（中国照明行业 70 年 70 人，长度为 4.5 米）。

由对比可以看出，银河股份产品所照的长窄型画幅出光均匀、视觉效果良好；而常规多灯照明需由四个灯具共同照亮画面，存在画面亮度不一致、视觉效果杂乱，且有四个光斑存在的现象。同时公司单灯产品即可达到上述效果，产品在节能方面效果更佳。

②文物/藏品照明效果

对于小尺寸的文物、藏品、摆饰的展陈照明，通常使用窄角度的灯具，容易产生副光斑且中心照度过强的问题，但角度一旦扩大，光就会溢出被照物，难以形成重点照明的效果。

银河股份利用多级光学系统，通过基础级光学获得一个小角度，搭配舒适级光学器件，消除了溢散光和眩光从而获得一个干净的小角度光斑，再利用透镜级光学控光器件“SL05 拉伸微阵列透镜”将光斑进行处理，获得一个过渡均匀的小角度光斑，这就使光不会溢出被照物体，同时也不会爆光点，就可以把被照物均匀的照亮。

银河股份文物、藏品、摆饰照明效果（实景图）与常规照明效果对比如下：



银河股份多级光学系统照明实景



常规产品照明效果

③封闭式展框照明效果

对于封闭式展框展品照明，一般的照明方式都是在展柜内部安装灯具或者是通过外部光纤将光导入的方式。对于将灯具安放在展柜内部，灯具工作的时候发出的热量会影响展柜的温度和湿度，展柜的温度和湿度会影响展品，容易损坏展品。为平衡温湿度，展厅需安装空调等降温设备对整个环境进行调节，造成能源浪费。同时，把灯具装在展柜内部，就需要将电线引入到展柜，也增加了内部电源短路的隐患，而且影响观赏视线及拍照效果。

发行人将灯具安置在展柜外部，从外部打入照明，在基础配光的基础上增加了舒适级光学器件，同时内置散射透镜，解决从外部打光时光照在玻璃上所产生的反光以及光线穿过玻璃时的阴影落到展品上，最大限度保护了展品，增加安全性，方便观赏及拍照，同时也为后期灯具维护提供了便捷。

银河股份封闭式展框照明效果（实景图）与常规照明效果对比如下：



封闭式展框照明效果（实景图，远景及近景）



常规照明效果

④古建筑照明效果（远距离精准控光技术）

对于古建筑物外立面的照明往往都会存在诸多限制：首先，不允许在古建筑物的建筑体上安装灯具，以防止损坏古建，同时影响古建筑的美观。其次，古建区基本上都是旅游景点，古建筑物附近区域不允许安装立杆，需要进行远距离投光。

银河股份利用了多级光学系统技术，在灯具内部放置了 180 组独立光学可控单元，利用小角度控光和小角度防眩光功能的 LED 灯，获得小角度光斑的同时处理掉了眩光，同时 180 组独立照明放置了银河股份不同的 SL 透镜级控光器件及 OL 透镜级控光器件进行组合，将光精准均匀的控制在古建筑物的受光面上，从而实现远距离精准控光的效果。

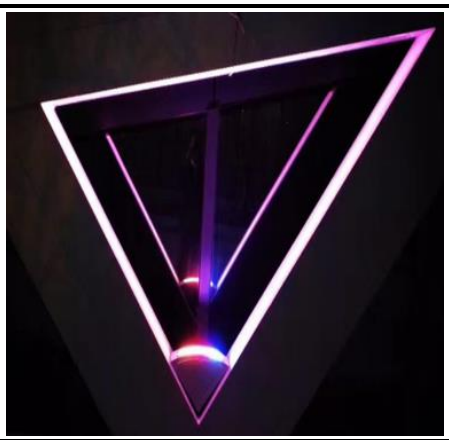
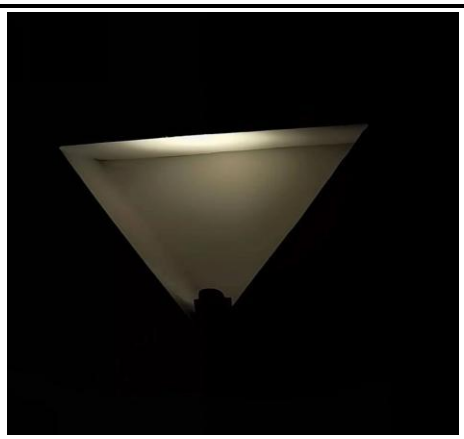
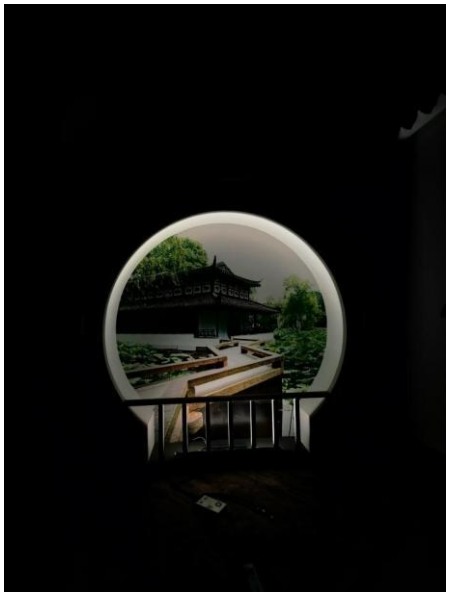
银河股份基于在古建筑照明领域的技术优势，承接和完成了众多古建文旅项目，主要包括：北京故宫古建文旅照明项目（四个城门和四个角楼）、北京正阳门古建文旅照明项目、西安大雁塔古建文旅照明项目、丽水应星楼古建文旅照明项目、即墨古城古建文旅照明项目、长沙杜甫江阁古建文旅照明项目等。

⑤单灯照亮多受光面和异形受光面的控光技术

对于多受光面和异形受光面的照明，常规的做法都是利用多个灯具进行连续的拼接，在拼接处都会产生一个暗影，特别是对于异形的受光面，拼接难度高，外露的灯具多，也影响建筑美观。

银河股份利用了多级光学系统技术，自主研发了实用新型专利技术“一种控光窗台灯”（专利号为 ZL201620072882.7），该技术通过利用舒适级光学器件将 LED 所发出来的光收集起来进行窄线型拉伸从而提高光的利用率，这样能够保证光的边界清晰，不会有逸散光射向不需要的地方，造成光污染，同时又可以照亮灯具除安装面外的所有面，在透镜的表面再做透镜级光学处理，利用微阵列透镜或线型菲尼尔透镜将光再做一次拉伸，使出光角尽可能宽达到 150 度，从而提高效率消除暗区重影。

银河股份单灯照亮多变形效果（实景图）与常规单灯照明效果对比如下：

	
银河股份**单灯**照亮多受光面实景	常规**单灯**照明效果
银河股份单灯照亮多受光面效果（实景图）与常规多灯照明效果对比如下：	
	
银河股份**单灯**照亮多受光面实景	常规**多灯**照明效果
银河股份单灯照亮异形面效果（实景图）与常规单灯照明效果对比如下：	
	
银河股份**单灯**照亮异形面实景	常规**单灯**照明效果

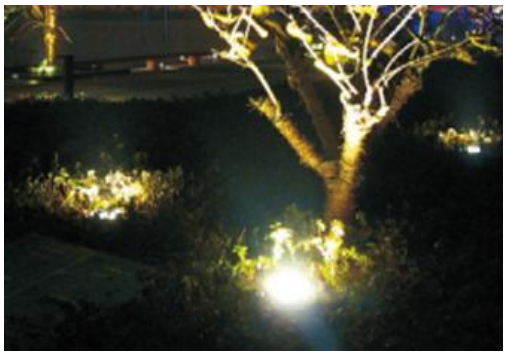
⑥埋地灯防眩光技术

由于埋地灯都是安装在地面，视角低，容易直视看到光源产生刺眼的眩光，同时光源的直接眩光非常强烈，容易让人产生眩晕感甚至短暂性失明，影响行人安全。

银河股份研发的（一种防眩光埋地灯，专利号为 ZL201620072887.X）技术，在灯具内部内置的光学级遮挡使光源的直射光线发生光路的改变，将光线重新进行偏向处理，使光线向灯具的正上方射出，使人在靠近灯具时，光线也不会直射到人眼。



银河股份防眩光技术埋地灯效果



常规无防眩光处理埋地灯效果

（2）取消灯具内部布线及降低压降的技术

对于需要串接的灯具或需要通过式布线的产品，目前行业的通常做法是在电源和信号的输入和输出端焊接电线/跳线，焊接电线/跳线的目的系为了解决压降和信号衰减问题，该种方式需专业人员焊接，同时对产品内部空间有较高要求，另外人工焊接对产品的不良率和焊接的一致性亦有较大影响。

银河股份自主研发的“取消灯具内部布线及降低压降的技术”（实用新型专利“一种户外 LED 灯具的防水串接连接器”，专利号为 ZL201820810193.0），该技术为银河股份自主研发的防水串接连接器，连接器内部并联输入输出线并安置了电源输出和信号输出排针，灯具 PCB 板上放置贴片式的插针母座，灯体上预先开好了过插针的孔，将 PCB 板装到灯体后，再将防水串接连接器的排针插入到 PCB 板上的插针母座给 PBC 板供电供信号。提高了生产效率，满足自动化生产，提高产品稳定性，新型串接连接器主信号和电源不需从灯具内部经过，解决了信号衰减和电压降的问题。该技术取消了灯具内部的布线工序，释放了内部布线所占用的空间，为光学元件的放置提供了更多的空间以满足不同空间对光的不同要求。同时该技术降低及压降及信号衰减，以保证出光的一致

性和色彩的一致性，提高产品的光学性能。另外，该技术实现了线条灯全结构防水，有效提高了生产效率，并能极大的提高产品品质稳定性和一致性。

目前，该技术已广泛运用于公司线条灯系列产品中。

（3）全彩 LED 灯具色彩管理调光控制技术

行业内现有的全彩 LED 灯具基本应用基色控制模式技术，该种技术在灯具批量生产时，各灯具之间可能会产生色差。

基于基色控制模式技术存在的缺陷，银河股份研发了全彩 LED 灯具色彩管理调光控制技术（实用新型专利“全彩 LED 灯具色彩管理调光控制模块”，专利号为 ZL202020940606.4）以弥补基色控制模式技术的不足。该项技术集成了 RDM 控制单元、色彩校正处理单元、CCT 色温曲线控制单元、PWM 输出控制单元及恒功率算法、色彩管理算法，在维持原产品尺寸的前提下，利用光谱式量色测量仪将 LED 全彩灯具基色的色坐标读取出来，然后将采集到的数据通过 RDM 信号走 RS485 信号电路传递至 MCU；MCU 对 RDM 信号解码和色彩数据分析处理，并最终以 PWM 信号的形式输出来达到控制灯光色彩调节的问题。该技术能实现技术的高度集成化，解决了同一批订单不同灯具之间的色差问题。同时公司通过该技术对产品进行色彩校正，解决了灯珠多 BIN 区不同批次所产生的颜色差异，保证产品光色的一致性。

该技术已广泛运用于公司线条灯、投光灯、照树灯系列产品中。

（4）特效灯具及互动装置的融合技术

目前行业内的特效灯具及互动装置大多为单一固定效果模式，即各种灯具或投影灯所展示出来的效果较为单一，如需实现不同主题效果，则客户需根据不同主题采购不同产品并予以重新更换，既增加了成本又不能快速响应各主题的不同效果（如国庆节的红色爱国主题、中秋节的赏月主题等），从而降低了民众的观赏性、互动性。

银河股份自主研发的特效灯具及互动装置（如酷宝系列智慧步道灯）（对应实用新型专利“一种模块化 LED 步道灯”，专利号为 ZL202121771931.3;实用新型专利“步道灯”，专利号为 ZL202130491163.5），该产品通过在主控模块上设置灯具模组，包括：图案灯效果模块、水纹灯效果模块、萤火虫效果模块、染色灯效果模块、功能照明模块、视频投影模块、彩虹模块、一键报警模块、音响模块、人体感应等模块，这些模块可任意组合、有效融合，并且可以方便通

过主控模块控制灯具模组的工作状态，从而对灯具模组进行调节，使得灯具模组在工作时有多种状态，满足不同的场景使用要求。同时，灯具模组安装在主控模块的上方，使得灯具模组的安装无需另外占用单独的空间；且灯具模组与主控模块为可拆卸连接，方便灯具模组的安装，组装方便。该产品可以根据各主题切换对应的图片和效果，并保持产品的风格一致，从而更好的融入环境。另外上述各功能和模块间均配备了标准化接口，可以任意叠加组合并 360 度水平旋转，实现不同的效果组合，有效的营造所需场景，解决了客户个性化需求。

公司的特效灯具及互动装置之一——酷宝系列智慧步道灯外观如下：



（5）户外互动视频投影灯技术

目前市场中的户外投影灯主要为使用室内投影机再外加恒温箱的方式实现。该类型的投影灯恒温箱体积较大、造型简易、防水等级较低、现场安装难度大、与场景融合度较差、产品应用灵活性不高，在文旅照明的应用领域上受到较多限制。

公司的恩佐视频投影灯采用自主研发的“多应用场景投影灯技术”（对应实用新型专利“服务器和投影机恒温恒湿控制电路”，专利号为 ZL 202121114045.3；一种图案和动态视频投影灯，专利号为 ZL 202022866084.0；一种多应用场景户外投影灯，专利号为 ZL 202021372002.0；一种组合式的 LED 投影灯，专利号为 ZL 202121875123.1），该技术在产品内部内置恒温恒湿控制系统功能，配置了温度传感器和湿度传感器及软件系统，软件实时检测

产品内部温度和湿度并采集数据，内部的除湿器和散热装置会在软件的控制下根据内部温湿度状况进行实时调整，使产品内部始终维持恒定的温度和湿度，能稳定运行在零下 30 度至零上 40 度的大范围环境温度、0%至 100%的湿度环境，在雷雨风暴、严寒酷暑等极端天气中亦能运行良好；同时在产品内安装了安卓微型服务器，并基于安卓系统开发了画面融合软件，使得多台灯具画面可以进行拼接，从而获得一体化大画面。另外在需要互动的区域安置雷达传感器，雷达传感器实时检测互动人员的位置信息，并将信息传递给互动软件系统，软件系统根据互动的位置响应输出互动特效的画面，实现投影和防水的一体化工业设计和生产。从而使得投影灯体积小、防水性能较高，可运用于各种文旅场景且融合度较高；具有地装、壁装、立杆安装等不同安装方式，方便客户灵活使用；且可以多台融合成大画面场景，配置红外或激光雷达感应游客的位置或姿态，能实现人与场景互动。

2、公司生产工艺的创新性、先进性分析

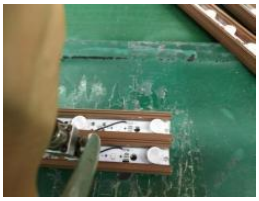
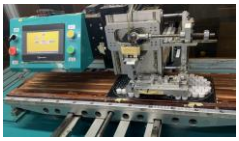
公司在生产工艺方面进行了持续的改进和创新，主要包括：

序号	工艺流程	传统工艺		银河股份工艺		
		综述	缺点	综述	优点	对应专利
1	结构防水处理	通过自动或手动方式将玻璃胶涂覆在灯体上，然后将玻璃放置于灯体的玻璃胶上，压紧后等待 24 小时左右，干胶后转入下一工序	1）胶涂覆不均匀；2）玻璃胶容易溢出，需要人工清理；3）产品外观易污染；4）粘接性差，易脱落、漏水；5）干胶时间长、产能较低；6）对工人熟悉程度要求较高	通过机械臂将硅胶密封条缠绕于灯体上，由机械臂放置于灯体内通过机械自动压合，迫使密封条形变产生张力，达到防水目的	1）国际电工委员会认为 IP65 等级是防水防尘级别中较高的级别，表示可以完全防止粉尘进入，于任何角度低压喷射水无影响。公司灯具产品采用结构式防水设计，该工艺可以完全防止水和尘埃进入，达到 IP67 等级的防水防尘级别；2）提高了产品组装的一致性、稳定性；3）提高了灯具的使用寿命，减少了灯具的故障率	自动抽胶条机构（ZL201921218400.4）；一种户外灯具的防水结构（ZL201820202159.5）；一种玻璃和铝型材压合设备（ZL201920563827.1）；线条灯自动剪胶条设备（ZL201921781783.6）
2	灌胶、老化	将灯具连接到老化架上，串接灯具，通上电进行老化	1）各环节间生产工艺不连贯、等待时间较长；2）手动操作容易造成产品质量不稳定	自主研发全自动灌胶老化测试设备，将多项生产工艺集中在一条产线上，实现自动灌胶、高温固化、产品老化试验检测和烧写程序等一系列工序的连续性	1）产品质量提高；2）提高生产效率；3）节约人工成本；4）老化环境温度可以通过老化设备的控制系统进行调节，能快速识别不良品，缩短周转时间	-
3	PCB 板压紧	通过人工打螺丝的方式将 PCB 板锁到灯体上	人工锁螺丝效率低，且易损伤 PCB 板电路	将 PCB 板设置在铝型材灯体的槽内，槽边采用多点冲压工艺将 PCB 板压紧	1）减少了加工工序，避免了产线装配螺丝的频繁误操作；2）提高工作效率、降低生产成本	一种 LED 灯具的 PCB 板压紧结构（ZL201820810191.1）
4	型材冲孔切割	先切割型材、然后进行机加工处理	生产过程不连贯，需多次操作，造成生产效率低下和较多材料损耗	自主研发设计型材自动冲孔切割机，实现了铝型材的自动化输送与冲孔	1）效率提高；2）减少了手工输送和冲孔造成的材料损耗；3）生产安全性提高	线条灯型材自动加工设备（ZL201921781792.5）

序号	工艺流程	传统工艺		银河股份工艺		
		综述	缺点	综述	优点	对应专利
5	透镜安装	一般是粘结式安装，生产工序包括点胶、人工手动安装透镜、固化等	1）效率低；2）质量不稳定；3）牢固性不高	自主研发的透镜自动化安装工艺，将透镜底座改为卡扣式，设计自动设备进行全自动安装，一人可以操作 2 台及以上设备	1）效率提高；2）透镜质量一致性和稳定性提高；3）透镜底座改为卡扣式，具有倒扣防脱落结构，不会造成安装不紧而脱落的现象；4）透镜自动安装设备的加工精度为 0.1mm，能保证在生产过程中不会偏位损坏芯片	自动插透镜机（ZL202121447438.6）
6	电线连接处理	人工将输入输出及并联载流电线用电铬铁焊接到 PCB 板上	1）焊线操作复杂、效率低下；2）焊点多、易错焊、虚焊、假焊；3）对工人熟悉程度要求较高；4）安全性差	自主研发的一体插针式线盒对插到 PCB 板上即可	1）无需并联载流电线；2）自动化生产、避免了工人操作失误；3）产品稳定和一致性高；4）操作简单、对工人要求不高	一种户外 LED 灯具的防水串接连接器（ZL201820810193.0）
7	端盖组装	人工将端盖放置于灯体上，然后放入螺丝用风批或电批锁紧螺丝	1）人工放置端盖易错位；2）螺丝松紧度控制不均匀，防水易失效；3）人工操作效率低	将端盖放入银河股份自主研发的端盖组装机里，机器自动将端盖配合到灯体自动锁紧螺丝	1）机器自动配合端盖与灯体，一致性好；2）机器自动锁紧螺丝力度动态平衡，端盖受力均匀，防水稳定性好；3）端盖自动化组装效率	端盖横式自动打螺丝设备（ZL201921781784.0）
8	输入输出电线防水处理	先将防水接头连接件锁紧到灯体上，然后将电线穿入防水接头再拧紧防水接头后盖	1）操作工序复杂；2）在拧接头的时候容易将电线的焊点拉脱；3）防水接头的金属容易损伤电线导致短路或漏电；4）装配效率低下；5）无法实现自动化组装	将一体插针式防水线盒插到 PCB 上，放入压合后盖，压合设备自动压合后达到防水效果	1）操作简单；2）装配过程及使用过程中不会损伤电线；3）装配一致性高，防水性能稳定；4）装配效率高	-
9	防水测试	将灯具放置热水中，浸泡 2 分钟，观察是	1）试水工装可放入的产品数量有限；2）等	机械臂将产品放入试水设备，试水设备内的倍	1）无需人工上下料搬运；2）适配自动化产线生产节拍高效；	一种自动试水车（ZL202021382896.1）

序号	工艺流程	传统工艺		银河股份工艺		
		综述	缺点	综述	优点	对应专利
		否有冒泡，识别不良品	待时间较长，不利于流水线作业；3）人工操作、效率低下	速链保持节拍移动确保浸泡时间，试水设备出口处机械壁将产品搬运到流水线	3）浸泡时间精准；4）观测检验视野好、易操作、降低了漏检概率	
10	电气检测	将产品接到测试设备上，测试相关参数和识别不良品，人工记录相关参数和信息	1）人工单条操作效率低；2）相关测试数据人工记录不便于数据整理和数据分析	将灯具的接头线插到自动检测设备上，设备自动检查及识别不良品，检测完后系统自动记录相关数据，再自动移动到下一个工序	1）操作简单且效率高；2）检测数据系统自动记录可导出进行数据处理和分析；3）设备将产品自动传送至下一工序，无需人工搬运	-

上述工艺改良前后的对比图示如下：

序号	工艺名称	传统工艺图示	银河股份工艺图示
1	结构防水处理		
2	灌胶、老化		
3	PCB 板压紧		
4	型材冲孔切割		
5	透镜安装		
6	电线连接处理		
7	端盖组装		
8	输入输出电线防水处理		

9	防水测试			
10	电气检测			

注：银河股份工艺图示为公司生产线实景图。

3、公司跨应用场景智能控制系统的创新性、先进性分析

当前行业对于智能控制系统应用领域比较单一，彼此之间相互独立，导致不同区域或应用场景使用不同厂家的智能控制系统，无法实现集中控制或联动控制，同时强电和弱电实施分开控制，对于要实现集中控制用户体验感比较差，操作繁琐。银河股份自主研发基于互联网及物联网技术将智能控制系统由“单体控制系统阶段”发展成“4G 城市集群灯光联动控制系统阶段”，进而升级为“基于云平台的智慧灯光总控系统——银河芯智慧云平台控制系统（GL Player）”。

该系统由中央总控平台（灯光联动、智能管理、灯光秀演绎等）、多个区域灯光控制节点、核心集成器和多个分控节点组成，且具备未来与市一级灯控监管中心对接的能力，为实现城市级景观灯光、灯光秀演绎、灯光联动指令的总控做接口预留。该系统采用分级控制的架构，依托移动互联网、云计算、大数据、物联网等新一代信息技术，有效融合了智慧灯光、4G/5G 通讯、智慧能源管理、智慧安全管理、智慧视频监控、智慧运维、智慧路灯、智慧园区等系统于一体，能较好的应用于市政、文旅、演艺、景观亮化及智能家居等领域，提升了终端客户对项目的管理效率并降低了运维管理成本，有效提升了公司对项目的后续维护能力。

综上，公司的光学技术及产品、生产工艺、跨应用场景智能控制系统等核心技术是在光学、电控、材料、芯片等基础科学原理的框架下进行的深入研发、改进和应用创新，具有较高的创新性、先进性。

（六）真实、客观披露发行人的核心技术与同行业公司相比的优劣势，避免夸大或误导性陈述

银河股份的主要核心产品主要包括线条灯、投光灯、投影灯等，对应的核心技术优势主要为与线条灯、投光灯、投影灯相关的技术及跨应用场景的智能控制系统技术等；爱克股份的主要核心产品主要包括点光源和智能控制系统，对应的核心技术优势主要为与点光源、智能控制系统相关的技术。与同行业可比公司相比，公司在线条灯、投光灯、投影灯等领域具有比较优势，公司已真实、客观披露公司的核心技术与同行业相比的优劣势，不存在夸大或误导性陈述。

三、报告期内开展的研发项目情况，研发费用规模的合理性，研发费用具体构成与研发项目对应关系，是否存在为获得高新技术资格虚列研发支出的情况；研发费用占当期营业收入比例逐年下降的原因及合理性，研发支出与同行业公司是否存在重大差异

（一）报告期内开展的研发项目情况、研发费用具体构成与研发项目对应关系

公司充分发挥科技研发与成果转化优势，将自主研发与市场导向有机结合，不断实现产品顺应发展趋势的迭代输出。报告期内，公司开展的研发项目情况、研发费用具体构成与研发项目对应关系具体如下：

单位：万元

序号	研发项目	研发内容	直接投入	职工薪酬	其他费用	金额合计	项目进展
2019 年度：							
1	巴洛克系列	模块磁吸结构对流散热式筒灯开发	37.61	27.23	6.68	71.52	完成
2	宝莱 3 系列	多功能高功率投光灯的研发	85.48	58.00	17.71	161.19	完成
3	防水筒灯	智能化人体感应防水防眩筒灯	58.40	41.94	8.88	109.22	完成
4	银河智慧智能控制系统	面向智慧家居的智能照明控制系统+HSCI 色彩能量管理升级	135.20	48.93	20.57	204.70	完成
5	纳斯卡-导轨系统	面向智慧家居的智低压安全智能导轨系统	71.80	59.13	22.27	153.20	完成
6	纳斯卡-射灯	多路 LED 智能调光调色射灯的研发	59.87	55.14	16.40	131.41	完成
7	纳斯卡-线条灯	触摸式智能调光调色线条灯的研发	49.73	44.73	13.33	107.79	完成
8	纳斯卡-无影灯	智能调光调色无影拼接免焊线条模块灯的研发	29.10	29.02	18.11	76.23	完成

序号	研发项目	研发内容	直接投入	职工薪酬	其他费用	金额合计	项目进展
9	朗锐系列	洗墙灯光学，控制，驱动升级改造	21.70	-	-	21.70	完成
10	酷匣萤火虫系列	交互式激光氛围照明灯具开发	19.62	18.57	10.52	48.71	完成
合计			**568.51**	**382.69**	**134.47**	**1,085.67**	
2020 年度：							
1	宝莱 2 系列	（1）按照功率分布满足产品系列化，针对不同场景，使该系列产品应用更加宽泛；（2）采用模块化设计，满足不同电压的使用需求，安装方式更加多元化	43.05	86.24	10.49	139.78	完成
2	宝莱照树灯系列	针对景观照明中对于园林树木场景设计，专业性更强，环境的融入感更强	29.58	17.90	4.02	51.50	完成
3	带路线条灯系列	满足商业地产项目超小安装空间需求，要求产品的体积小、隐蔽性要强，而且可以选配灯罩配件，也可以选配不同的安装方式适应不同的安装需求	36.09	23.26	5.43	64.78	完成
4	恩佐视频投影灯系列	针对文旅项目进行创新，将之前的投影机升级作为户外产品，并增加和游客的互动，并且内容可以更迭，更加灵活的表现文旅的文化内涵。可以根据客户当地文化定制素材，也增加了文创的输出，营销手段也更加多元化	45.52	41.28	9.23	96.03	完成
5	复兴线条灯系列	针对于室内办公、家居设计，伴随现代人们对于去主灯、去中心化的个性需求，结合银河智慧平台使得产品更加智能化	41.45	27.26	6.40	75.11	完成
6	互动步道灯系列	针对文旅项目进行创新，属于低空照明产品，可以增加和游客的互动，并且内容可以更迭，更加灵活的表现文旅的文化内涵。该项目产品节能环保，也符合	61.31	34.21	13.34	108.86	完成

序号	研发项目	研发内容	直接投入	职工薪酬	其他费用	金额合计	项目进展
		暗天空的环保理念，可以明显降低光污染					
7	柔性线条灯系列	针对异型建筑的景观亮化效果，特别是针对于建筑立面户型、扇形等非直线不规则的曲面，产品与建筑贴合更紧密，更隐蔽	30.18	19.48	4.36	54.02	完成
8	视窗图案灯水纹系列	针对文旅项目进行创新，将之前的投影机升级作为户外产品，并增加和游客的互动，并且内容可以更迭，更加灵活的表现文旅的文化内涵。可以根据客户当地文化定制素材，也增加了文创的输出，营销手段也更加多元化	77.94	53.82	16.79	148.55	完成
9	望月瓦楞灯系列	针对于古建筑照明开发的产品，白天不影响建筑美观，夜间可以体现不同风格的古建筑特点，还原对应的历史背景；安装对于建筑无任何损伤，有效的保护文物级的古建筑	19.28	20.62	4.60	44.50	完成
10	祥云消毒灯系列	疫情当下利用 UVC 光波具备杀菌效果的特点，将 UVC 集成到便携产品中供用户在日常中给电子设备或易接触物品进行杀菌消毒，对于常规菌种灭活率达到 99.99%	10.96	10.11	2.15	23.22	完成
11	月光宝盒投光灯系列	模块化组合不同功率适用不同场景需求，同时满足超高中心光强需求	32.90	21.53	4.53	58.96	完成
12	宙斯方形投光灯系列	产品具备高光效、低频闪的特点，在满足照明标准时可以用尽可能低的功率达到最高的流明输出，并且可以满足拍摄和转播的画面要求	67.64	38.00	14.05	119.69	完成
合计			**495.90**	**393.71**	**95.39**	**985.00**	
2021 年度：							
1	恩佐多功能特效融合投光灯	将多种特效融合到一个产品中，可以实现多个效果的组合，针对不同	89.00	37.41	13.21	139.62	完成

序号	研发项目	研发内容	直接投入	职工薪酬	其他费用	金额合计	项目进展
		的应用场景可以通过控制系统切换灯光效果，也可以进行效果的叠加，使产品的应用更广泛、效果更多样化					
2	高清动态特效投光灯	产品具备动态特效功能，可以使静态的灯光素材产生飘动、流动、抖动的动态效果，让使产品在应用中获得生动的特效灯光，增强视觉感官效果	31.65	27.66	13.11	72.42	完成
3	高光效防眩泛光灯	此产品是一款多功能，多应用场景、高光效的泛光灯，可以地面安装投射，可以壁装，可以与灯杆结合安装使用，此产品具备丰富的安装应用场景，同时也可以与智慧灯杆进行结合，实现大范围的功能性照明	83.10	71.68	13.94	168.72	完成
4	多功能模块化组合式智慧步道灯	针对文旅项目进行创新，属于低空照明产品，同时具备智慧感应功能，可以增加和游客的互动，产品可以有多种功能模块可选（音响模块，图案模块，水纹模块，投影模块，染色模块，萤火虫模块等），产品采用模块化设计，可以自由组合效果模块实现不同的应用场景需求	97.05	120.85	11.61	229.51	完成
5	高功率特效动态投光灯	功率可实现 80-350W，具有多种效果可供选择（图案效果，飘影效果，水纹效果，掠影效果，动态掠影效果），效果清晰无畸变	151.58	67.77	19.66	239.01	完成
6	高空间防眩防水筒灯	针对高空间照明的应用，在达到良好的防眩效果的同时具有高流明输出，可支持多种调光方式，防水等级达到 IP67 的标准，灯具在高空间作业时安装便捷且	30.50	93.12	6.25	129.88	进行中

序号	研发项目	研发内容	直接投入	职工薪酬	其他费用	金额合计	项目进展
		牢靠					
7	文旅融合智慧灯杆	此产品可以单机互动，也可以多机融合进行互动，可根据被照面的尺寸和形状进行画面处理，同时可以联动音响系统，并且可以通过激光雷达准确定位人机交互的点位，进行实时无延时的画面响应互动效果，增加互动性，交互性	80.99	47.42	7.28	135.69	完成
8	全彩特效图案水纹灯	全彩特效图案水纹灯 实现特效水纹灯的全彩颜色变化，同时具有色彩矫正功能，扩大色彩色域范围，输出功率可以动态调整实现恒功率输出	70.46	68.35	5.66	144.47	完成
9	交互式调光互动装置	交互式调光互动装置 应用于景区步道阶梯等应用场景，以灯装置的形式呈现，行人路人路过时无意识触发灯光装置产化变焕的灯光，实现无意识的人机互动效果	25.33	6.20	4.25	35.77	进行中
10	紧凑型互动视频投影灯	紧凑型互动视频投影灯内置安卓系统平台，可搭载互动融合软件，可实现远程激活，可配置激光雷达实现人机互动	42.35	60.42	14.78	117.54	完成
11	多功能融合线条图案灯	多功能融合线条图案灯 此产品融合常规线条灯效果和特效图案灯效于一体，可通过控制系统实现场景切换，内置多种特效素材可根据应用场景通过控制系统切换	47.09	56.70	34.34	138.13	完成
12	智能居家控制系统	多功能集成控制箱 集合了供电、控制、负载检测于一体的低压供电控制箱，可输 2000W 的功率负载，多路输出时有均流功能，同时搭载备份电源可随时切换	7.83	22.81	5.03	35.67	进行中
13	太阳能智慧步道灯	太阳能智慧步道灯 产品自带太阳能发电、储电设备，应用时无需布	9.30	18.94	9.76	38.00	进行中

序号	研发项目	研发内容	直接投入	职工薪酬	其他费用	金额合计	项目进展
		线，实现零排放，产品搭载人体探测功能内置功率输出算法实现最大限度节能					
合 计			766.22	699.34	158.87	1,624.42	

由上，报告期内，公司各研发项目主要支出为直接材料投入、职工薪酬等，研发支出均有明确的研发项目对应。

（二）发行人研发费用规模的合理性，是否存在为获得高新技术资格虚列研发支出的情况

公司已制定了《研发项目管理制度》和《研发经费管理制度》，明确了研发部门工作业务流程和职责分工，规范了研发项目的立项管理、过程管理、监督与阶段性成果管理、终期管理以及研发项目费用归集核算等事项，确保研发项目规范立项、顺利实施，控制项目研发风险，确保研发项目的效率和效益。同时，财务部门严格按照《企业会计准则》以及公司相关标准归集与核算研发支出，根据研发费用支出范围和标准、支出受益对象和性质判断是否可以将发生的支出列入研发费用，确保研发支出分类恰当、金额准确，与其他费用或生产成本明确区分。

报告期各期，公司研发费用金额分别为 1,085.67 万元、985.00 万元、1,624.42 万元，占营业收入的比重分别为 3.45%、3.55%、3.31%，研发费用增长较快，年均复合增长率为 22.32%。公司研发费用的规模与公司的营业收入金额具有一定的匹配性和相关性，研发费用均有对应研发项目以及相应的研发成果，公司研发费用规模具有合理性。

由上，报告期内，公司严格按照《企业会计准则》和研发相关内部控制确认研发费用并进行相应的会计核算，研发费用归集核算的内容均与研发活动相关，研发费用归集与核算恰当、准确，研发费用规模合理，不存在为获得高新技术资格虚列研发支出的情况。

（三）研发费用占当期营业收入比例逐年下降的原因及合理性

报告期内，公司研发费用及占营业收入的比例具体情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

直接投入	766.22	495.90	568.51
职工薪酬	699.34	393.71	382.69
其他费用	158.86	95.39	134.47
研发费用合计	**1,624.42**	**985.00**	**1,085.67**
营业收入	49,009.12	27,778.74	31,498.62
研发费用/营业收入	**3.31%**	**3.55%**	**3.45%**

如上，报告期各期，公司研发费用分别为 1,085.67 万元、985.00 万元和 1,624.42 万元，研发费用增长较快，年均复合增长率为 22.32%。2020 年度，公司研发费用较 2019 年小幅下降，主要系受疫情影响，公司减少了研发预算所致；2021 年度，公司研发费用较 2020 年上升，主要受益于行业的蓬勃发展、下游需求旺盛和新冠疫情有效控制，公司为保持产品竞争力，相应增加了研发预算，直接材料投入和研发人员薪酬分别较 2020 年同期增长 54.51%和 77.63%。

报告期各期，公司研发费用占营业收入的比重分别为 3.45%、3.55%、3.31%，总体波动较小，其中 2021 年较 2020 年略有下降，主要系受益于公司自身行业市场地位和竞争优势的增强、国家产业政策的支持及全国各地新冠疫情有效控制等因素，公司 2021 年度营业收入较 2020 年度增长 76.43%，而同期研发费用较上年同期增长 64.92%，略低于营业收入的增幅，由此研发费用占当期营业收入的比例较上年略有下降。

综上，报告期各期，公司研发费用分别为 1,085.67 万元、985.00 万元和 1,624.42 万元，整体呈上升趋势；研发费用占营业收入的比重分别为 3.45%、3.55%、3.31%，总体波动较小，具有合理性。

（四）研发支出与同行业公司的差异分析

1、公司研发费用占营业收入比例与同行业可比公司比较情况

报告期各期，公司与同行业可比公司研发费用占营业收入比例具体情况如下：

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
爱克股份	6.83%	4.54%	3.83%
三雄极光	2.35%	2.57%	2.46%
华体科技	4.98%	4.13%	3.51%

欧普照明	3.63%	3.79%	3.84%
大峡谷	7.33%	5.04%	6.37%
同行业平均	**5.02%**	**4.01%**	**4.00%**
发行人	**3.31%**	**3.55%**	**3.45%**

注：数据来自同行业可比公司年度报告、招股说明书。

如上表，报告期内，公司研发费用占营业收入的比例分别为 3.45%、3.55%、3.31%，波动较小；公司研发费用占营业收入的比例略低于同行业可比公司平均值，与同行业可比公司不存在重大差异。

2、公司研发人员人均研发投入与同行业可比公司比较情况

报告期各期，公司与同行业可比公司研发人员人均研发投入情况对比如下：

单位：万元/人

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
爱克股份	24.65	21.77	28.43
三雄极光	18.49	20.75	23.38
华体科技	14.81	15.23	13.60
欧普照明	80.95	81.52	86.92
同行业平均值	**34.73**	**34.82**	**38.08**
发行人	**22.85**	**21.61**	**24.08**

注 1：数据来自同行业可比公司年度报告、招股说明书；大峡谷未公布研发人员数量，故未统计；

注 2：人均研发投入=研发费用/研发人员数量，发行人研发人员数量为月度均值，同行业可比公司研发人员数量=（期初人员数量+期末人员数量）/2。

由上，报告期各期，发行人研发人员人均研发投入分别为 24.08 万元、21.61 万元和 22.85 万元，处于同行业可比公司区间范围内，且与爱克股份、三雄极光较为接近，公司的研发人员人均研发投入具有合理性。

综上，发行人研发费用归集与核算恰当、准确，研发人员人均研发投入处于同行业可比公司区间范围且与爱克股份、三雄极光较为接近，研发费用占营业收入比例与同行业可比公司不存在重大差异，因而发行人研发费用规模合理，不存在为获得高新技术资格虚列研发支出的情况。

四、结合宏观政策、主营业务、经营模式、成长性、研发能力、核心技术

及其应用前景等因素，分析说明是否具有创新特征，是否具有良好的成长性，是否符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》相关要求

（一）宏观政策

发行人所处的智能照明器具制造业为国家鼓励和支持发展的行业，近年来国家推出了一系列鼓励和支持产业发展的政策，具体包括：《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《关于推动数字文化产业高质量发展的意见》《关于进一步激发文化和旅游消费潜力的意见》等，具体详见招股说明书“第六节业务与技术”之“二、（二）、5、行业主要产业政策”相关内容。公司的产品主要应用于市政照明和文旅照明，近年来我国各大中型城市纷纷出台了市政景观亮化政策，具体详见招股说明书“第六节业务与技术”之“二、（三）、3、（2）市政照明领域蓬勃发展”相关内容；同时各地为促进夜间经济发展，纷纷出台了相关政策，近年来我国各地发布的促进夜间经济的政策具体详见招股说明书“第六节业务与技术”之“二、（七）、4、夜间经济的爆发式增长为智能照明器具制造业提供了全新的增长点”相关内容。由此公司所处的行业蓬勃发展，公司具有良好的成长性。

（二）主营业务

公司的主营业务为市政照明、文旅照明、商业照明、古建照明、室内照明领域的照明灯具和多媒体投影灯、互动装置及智能控制系统的研发、生产和销售。主要产品包括线条灯、投光灯、埋地灯、照树灯、室内灯具、多媒体投影灯、互动装置和智能控制设备及系统等。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业归属于“电气机械和器材制造业（代码 C38）”；根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“电气机械和器材制造业”中的“智能照明器具制造（代码 C3874）”，符合创业板定位的行业要求，不属于中国证监会公布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》中原则上不支持其申报在创业板发行上市的行业。

（三）经营模式

公司的经营模式分为三种，包括自主研发、设计、生产、销售和售后的自主品牌模式；由公司负责研发、设计、生产和售后，由客户负责销售的 ODM

模式；由公司负责生产，由客户负责研发、设计、销售和售后的 OEM 模式。

报告期内，公司主营业务收入按经营模式划分的具体情况如下：

单位：万元

经营模式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
自主品牌模式	44,194.68	90.40	23,624.83	85.43	24,088.04	77.20
ODM 模式	3,243.01	6.63	2,867.98	10.37	5,503.89	17.64
OEM 模式	1,449.82	2.97	1,161.95	4.20	1,610.57	5.16
主营业务收入合计	**48,887.51**	**100.00**	**27,654.76**	**100.00**	**31,202.50**	**100.00**

由上，报告期各期，公司自主品牌模式的主营业务收入分别为 24,088.04 万元、23,624.83 万元、44,194.68 万元，占当期主营业务收入的比重分别为 77.20%、85.43%、90.40%，占比持续增加，为公司的主要经营模式。公司自主品牌模式占主营业务收入的比重持续上升，主要系：1）公司不断加强研发，增强公司品牌的影响力和市场竞争力，市场和客户对银河照明品牌的认可度逐渐提升，从而自主品牌模式的营业收入占比持续提升，对应的 ODM 模式的收入规模和占比有所下降；2）随着国内照明品牌在照明市场中的逐渐崛起，国外一线品牌的品牌溢价能力有所下降，从而公司 ODM 模式的收入占比呈下降趋势，间接的公司的自主品牌模式呈上升趋势；3）公司 OEM 模式的客户主要为国外客户。公司近年来坚持发展自主品牌，主动降低和减少了部分毛利较低的 OEM 客户的订单；同时，自新冠疫情爆发以来，公司海外客户的经营受到了一定冲击，减少了对公司 OEM 灯具的订单；另外，因受疫情影响，公司与国外现有客户和潜在客户未能当面沟通，从而影响了公司开拓国外客户群体。由此，公司 OEM 模式的收入规模和占比呈下降趋势，间接的公司的自主品牌模式呈上升趋势。

综上，报告期内，公司自主品牌模式的主营业务收入金额不断增加，占比持续提高，和公司大力发展自主品牌的战略相吻合，公司具有创新特征，具有良好的成长性。

（四）成长性

1、报告期各期，公司主营业务收入按照产品类别划分的构成如下：

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
灯具产品	39,267.16	80.32	21,171.09	76.55	30,556.05	97.93
特效灯具和互动装置	6,600.90	13.50	5,655.65	20.45	203.54	0.65
智能控制设备及系统	3,019.44	6.18	828.02	3.00	442.91	1.42
主营业务收入合计	**48,887.51**	**100.00**	**27,654.76**	**100.00**	**31,202.50**	**100.00**

由上，报告期各期，公司主营业务收入分别为 31,202.50 万元、27,654.76 万元、48,887.51 万元，复合增长率达 25.17%，总体呈现快速增长的趋势。其中公司的传统优势产品灯具产品收入呈现增长趋势，由 2019 年度的 30,556.05 万元增长至 2021 年度的 39,267.16 万元；特效灯具和互动装置为公司近年来顺应行业发展潮流开发的新产品，呈现快速增长的趋势，由 2019 年度的 203.54 万元增长至 2021 年度的 6,600.90 万元。由此，公司按照产品类别划分的主营业务收入呈现快速增长趋势，公司具有良好的成长性。

2、报告期各期，公司主营业务收入按照业务板块划分的构成如下：

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
市政照明板块	24,433.20	49.98	9,649.47	34.89	20,129.81	64.51
文旅照明板块	14,199.27	29.04	7,170.69	25.93	2,972.01	9.52
商业照明板块	8,471.43	17.33	9,433.35	34.11	6,387.35	20.48
港澳台及国外市场	1,783.61	3.65	1,401.25	5.07	1,713.33	5.49
合 计	**48,887.51**	**100.00**	**27,654.76**	**100.00**	**31,202.50**	**100.00**

报告期各期，公司市政照明板块和文旅照明板块主营业务收入分别为 23,101.82 万元、16,820.16 万元、38,632.47 万元，占各期主营业务收入的比重合计分别为 74.03%、60.82%、79.02%，为公司业务收入的主要来源。报告期内，公司文旅照明板块业务收入迅速增长，由 2019 年度的 2,972.01 万元增长至 2021 年度的 14,199.27 万元，增幅为 377.77%。由此，公司在市政照明板块收入呈现稳步增长的趋势，在属于行业发展趋势的文旅照明板块收入呈现快速增长势头，公司具有良好的成长性。

综上，报告期内，公司主营业务收入快速增长，公司具有良好的成长性。

（五）研发能力

报告期内，公司的研发投入金额具体详见本题回复之“二、（三）研发投入金额”相关内容。

公司具有较强的研发能力，公司为佛山市标杆高新技术企业和专精特新企业，拥有经中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认定的实验室和检测中心，公司的“LED 灯具及控制系统工程技术研究中心”被广东省科学技术厅认定为 2021 年度广东省工程技术研究中心，公司的企业技术中心被佛山市工业和信息化局认定为 2021 年佛山市市级企业技术中心，同时公司为广东省研究生联合培养基地（佛山）示范点。

公司设置了研发中心，分为产品设计组、电子及软件系统开发组、样板组、工程组、ERP 资料管理组、外销组等六个职能部门。截止 2021 年末，研发中心人数为 70 人，占公司员工人数的 14.37%。报告期各期，公司研发费用分别为 1,085.67 万元、985.00 万元、1,624.42 万元，占营业收入的比重分别为 3.45%、3.55%、3.31%，年均复合增长率为 22.32%。

截止本问询函回复日，公司拥有的已授权注册专利达 115 项，其中：发明专利 1 项，实用新型专利 92 项，外观设计专利 22 项，公司拥有银河芯智慧云平台控制系统（GL Player）软件 V1.0 等 4 项软件著作权，公司参与了智能照明控制系统技术规程（T/CECS 612-2019）、紫外线杀菌灯具技术规范（T/GIES 001-2020）行业标准、建筑装饰装修室内空间照明设计应用标准（T/CBDA 49-2021）、碳排放管理体系要求团体标准（T/GDES 2030-2021）、碳中和声明规范团体标准（T/GDES 2060-2021）、LED 照明产品生命周期评价技术规范（产品种类规则）团体标准（T/GDES 60014-2021）、美术馆光环境评价方法（WH/T 94-2021）行业标准的制定。同时公司在以下领域形成了独特的创新优势：1）光学技术及产品创新；2）生产工艺及设备创新；3）跨应用场景智能控制系统创新。

综上，公司具有较强的研发能力，具有创新特征，具有良好的成长性。

（六）核心技术及其应用前景

公司的核心技术主要包括户外灯具防水结构、全彩 LED 灯具色彩管理调光控制技术、取消灯具内部布线及降低压降的技术、眩光控制技术、户外互动视

频投影灯技术、互动步道灯技术、降低灯具瞬间启动电流技术。上述核心技术广泛应用于公司的主要产品线条灯、投光灯、照树灯、埋地灯、投影灯、特效灯具及互动装置等，而公司的主要产品主要应用于市政照明、文旅照明和商业照明板块，具有广泛的应用场景。由此公司的核心技术突出，具有良好的应用前景。

综上，结合宏观政策、主营业务、经营模式、成长性、研发能力、核心技术及其应用前景等因素，公司具有创新特征，具有良好的成长性，符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中关于创业板定位的要求等相关规定。

五、关于整治“景观亮化工程”过度化通知对发行人业务的影响；报告期内新制定或修订、预计将出台的与发行人生产经营密切相关的主要法律法规、行业政策变化的具体情况，相关趋势和变化对发行人的具体影响

（一）关于整治“景观亮化工程”过度化通知对发行人业务的影响

1、公司客户集中在经济较为发达地区，《通知》对公司经营业务的影响较小

公司的目标市场主要定位于经济较为发达的城市，并聚焦于文化旅游资源较为丰富的地区。公司业务主要集中在财政状况较好的华北、华南和华东等地区，上述地区分布着我国的三大经济圈：环渤海经济圈、长三角经济圈、珠三角经济圈，为我国经济最为发达的区域。报告期内，公司在上述地区的营业收入合计分别为 12,995.77 万元、14,854.96 万元、27,239.66 万元，占比分别达 41.65%、53.72%、55.72%。

报告期各期，华北、华南和华东三个地区收入金额大于 500 万元的城市如下表所示：

单位：万元

序号	城市	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
一、华北地区（收入金额大于 500 万元的城市）：							
1	北京市	1,393.49	2.85%	1,397.69	5.05%	3,368.66	10.80%
2	保定市	2,496.45	5.11%	865.28	3.13%	-	-
3	太原市	5.78	0.01%	1.67	0.01%	1,093.96	3.51%

序号	城市	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
二、华南地区（收入金额大于 500 万元的城市）：							
4	深圳市	2,061.74	4.22%	1,537.35	5.56%	2,518.97	8.07%
5	广州市	630.48	1.29%	1,384.06	5.00%	266.63	0.85%
6	佛山市	758.08	1.55%	595.65	2.15%	32.75	0.10%
7	惠州市	1,681.27	3.44%	-	-	1.12	0.00%
三、华东地区（收入金额大于 500 万元的城市）：							
8	上海市	1,160.72	2.37%	489.49	1.77%	630.31	2.02%
9	杭州市	529.63	1.08%	515.89	1.87%	72.78	0.23%
10	苏州市	126.94	0.26%	1,463.08	5.29%	337.95	1.08%
11	福州市	395.42	0.81%	1,259.61	4.55%	12.61	0.04%
12	青岛市	580.23	1.19%	117.21	0.42%	9.03	0.03%
13	赣州市	1,898.70	3.88%	380.75	1.38%	236.49	0.76%
14	南昌市	240.93	0.49%	602.91	2.18%	-	-
15	济南市	1,221.99	2.50%	-	-	-	-
16	上饶市	1,592.40	3.26%	61.57	0.22%	41.16	0.13%
17	日照市	1,437.96	2.94%	-	-	-	-
18	无锡市	1,414.64	2.89%	231.10	0.84%	49.98	0.16%
19	嘉兴市	1,262.58	2.58%	65.64	0.24%	118.92	0.38%
20	宁波市	123.80	0.25%	932.74	3.37%	172.31	0.55%
21	烟台市	312.18	0.64%	116.12	0.42%	579.55	1.86%
22	威海市	-	-	15.20	0.05%	575.02	1.84%
上述城市合计		**21,325.41**	**43.61%**	**12,033.01**	**43.50%**	**10,118.20**	**32.41%**

由上表，报告期内，公司收入主要集中在经济较为发达的一、二线城市。

《通知》发布后，截至本问询函回复日，公司已完成订单和在手订单未收到地方政府或者客户要求取消订单或退货等相关通知，也未出现因执行《通知》导致的客户取消建设或合同重大违约进而导致公司出现损失的情形。

《通知》发布后，公司有针对性的调整了客户承接的经营战略，加强了客户承接过程中的风险识别和判断，不存在新增贫困地区、经济欠发达地区项目。

由此，《通知》的发布对公司的经营业务的影响较小，且不会对公司未来的

持续经营能力产生重大不利影响。

2、《通知》将促进市政照明行业的健康、有序发展

市政景观亮化工程的建设者主要为各地政府机构及其基础设施建设平台，《通知》主要系对贫困地区、欠发达地区中由政府机构出资的过度亮化、政绩工程和面子工程予以批评。从长期看，《通知》将进一步促进市政照明行业的高质量发展，推动行业向更加健康、有序的方向发展。

3、《通知》发布后全国各地仍出台支持夜间经济的政策文件，行业增长潜力巨大

夜间经济是现代都市经济的重要组成部分，是扩大内需、促进消费、创造就业的重要抓手，是体现海纳百川的城市精神、传播多元文化的重要载体。夜间经济的繁荣程度是一座城市经济开放度、活跃度的重要标志。

《通知》发布后，国内各主要城市仍出台支持夜间经济的政策，具体详见招股说明书“第六节业务与技术”之“二、（七）、4、夜间经济的爆发式增长为智能照明器具制造业提供了全新的增长点”相关内容。近年来我国夜间经济呈现爆发式增长趋势，2020 年我国夜间经济规模突破 30 万亿元，预计 2022 年将突破 40 万亿元，夜间经济已经成为拉动中国内需、促进消费增长不可或缺的重要部分。同时各地政府纷纷出台各种支持夜间经济发展的政策，进一步拉动了夜间经济的发展，由此行业增长潜力巨大。

4、《通知》将有利于照明行业优势企业的发展

《通知》指出，要求把整治“景观亮化工程”过度化等“政绩工程”、“面子工程”纳入主题教育专项整治内容，进而说明未来的景观亮化，不再是简单的“亮化工程”，而需要行业内企业坚持自主创新，掌握照明从“亮起来”到“美起来”、“互动起来”等一系列核心技术和效果要求，这将有利于照明行业内的优势企业的进一步发展和做大做强。

综上所述，《通知》的发布对公司的经营业务的影响较小，公司已完成订单和在手订单未收到地方政府或者客户要求取消订单或退货等相关通知，也未出现因执行《通知》导致的客户取消建设或合同重大违约进而导致公司出现损失的情形，对公司未来的持续经营能力不会产生重大不利影响。《通知》的出台将促进市政照明行业的健康、有序发展；《通知》发布后全国各地仍出台支持夜间经济的政策文件，行业增长潜力巨大；《通知》将有利于照明行业优势企业的发

展。

（二）报告期内新制定或修订、预计将出台的与发行人生产经营密切相关的主要法律法规、行业政策变化的具体情况，相关趋势和变化对发行人的具体影响

1、报告期内新制定或修订、预计将出台的与公司生产经营密切相关的主要法律法规

报告期内，未有新制定或修订的、预计出台的与公司生产经营密切相关的主要法律法规。

2、报告期内新制定或修订、预计将出台的与发行人生产经营密切相关的行业政策

（1）报告期内国家新制定或修订了一系列鼓励和支持产业发展的政策

近年来国家推出了一系列鼓励和支持产业发展的政策，具体详见招股说明书“第六节业务与技术”之“二、（二）、5、行业主要产业政策”相关内容。其中报告期内新制定或修订的与发行人生产经营密切相关的行业政策包括：《“十四五旅游业发展规划”》《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《关于推动数字文化产业高质量发展的意见》《关于整治“景观亮化工程”过度化等“政绩工程”、“面子工程”问题的通知》《关于进一步激发文化和旅游消费潜力的意见》和《关于加快发展流通促进商业消费的意见》等。

由上，银河股份所处的智能照明器具制造业为我国建设发展的重要行业，为国家鼓励和支持发展的行业。近年来，国务院、各部委和地方政府出台了一系列产业规划和政策，不断优化产业发展环境、促进行业的技术革新和创新、鼓励和扶持行业内优秀企业做大做强、加强行业人才的培养，给智能照明器具制造业注入了新的发展动力、提供了新的发展机遇和平台，极大地推动了行业的健康、有序、快速发展。

（2）报告期内我国各大中型城市纷纷出台市政景观亮化政策

报告期内，我国各大中型城市纷纷出台了市政景观亮化政策，主要包括如下：

序号	地区	政策及时间
1	北京市	2019 年 7 月 9 日，北京市商务局印发《北京市关于进一步繁荣夜间经济促进消费增长的措施》的通知

序号	地区	政策及时间
2	北京市	2019 年 9 月 21 日，北京市公告《本市夜景照明因地制宜推“定制款”》
3	北京市	2020 年 1 月 24 日，北京市政府发布《关于印发 2020 年市政府工作报告重点工作分工方案的通知》
4	北京市	2020 年 9 月 5 日，北京市人民政府办公厅发布《北京市长安街及其延长线市容环境景观管理规定》
5	北京市	2021 年 8 月 16 日，北京市人民政府印发《北京城市副中心（通州区）国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要区级任务分工方案》
6	上海市	2019 年 4 月 24 日，上海市商务委员会等 9 部门发布《关于本市推动夜间经济发展的指导意见》
7	上海市	2019 年 11 月 21 日，上海市人民政府发布《上海市景观照明管理办法》
8	上海市	2020 年 7 月 14 日，上海市绿化和市容管理局发布《关于加强本市景观照明集中控制工作的指导意见（试行）》和《上海市景观照明设施运行维护工作指导意见（试行）》的通知
9	广州市	2019 年 11 月 14 日，广州市人民政府发布修订后的《广州市城乡照明管理办法》
10	广州市	2020 年 12 月 17 日，广州市人民政府发布《关于进一步支持中国进出口商品交易会提升影响力辐射面的通知》
11	深圳市	2020 年 4 月 23 日，深圳市城市管理和综合执法局、深圳市财政局发布《深圳市城市景观照明设施维护费及电费补贴办法》
12	深圳市	2021 年 9 月 1 日，深圳市城市管理和综合执法局发布《城市照明专项规划（2021-2035）》
13	杭州市	2019 年 4 月 25 日，杭州市人民政府发布《关于杭州市区城市照明总体规划（修复）的批复》
14	厦门市	2019 年 12 月 27 日，厦门市人民政府办公厅发布《关于印发进一步繁荣夜间经济促进消费增长工作方案的通知》
15	厦门市	2021 年 2 月 23 日，厦门市人民政府办公厅发布《关于印发 2021 年城乡建设品质提升实施方案的通知》
16	武汉市	2021 年 1 月 16 日，武汉市人民政府办公厅发布《武汉市景观照明管理办法》
17	济南市	2020 年 4 月 22 日，济南市发布《济南市城市照明管理办法》
18	重庆市	2019 年 12 月 9 日，重庆市城市管理局发布《重庆市城市道路照明设施管理实施办法》

市政照明项目具有投资金额大、建设周期短的特征。随着各地市政照明政策的纷纷出台，各地加大并加快了对市政照明的投资和建设，由此市政照明领域蓬勃发展。

（3）报告期内我国各大中型城市纷纷出台促进夜间经济发展的政策

报告期内，我国各地为促进夜间经济发展，纷纷出台了促进夜间经济的政策，主要包括如下：

序号	地区	政策及时间
1	北京市	2021 年 8 月 12 日，北京市商务局印发《北京市“十四五”时期商业服务业发展规划》的通知

序号	地区	政策及时间
2	北京市	2019 年 7 月 9 日，北京市商务局印发《北京市关于进一步繁荣夜间经济促进消费增长的措施》的通知
3	上海市	2021 年 8 月 2 日，上海市人民政府办公厅发布《全力打响“上海购物”品牌加快建设国际消费中心城市三年行动计划（2021-2023 年）》
4	上海市	2019 年 4 月 24 日，上海市商务委员会等 9 部门发布《关于本市推动夜间经济发展的指导意见》
5	广东省	2020 年 4 月 29 日，广东省商务厅发布《广东省加快发展流通促进商业消费政策措施》
6	广州市	2021 年 3 月 8 日，广州市商务局发布《夜间消费地图 2.0 版》
7	广州市	2019 年 8 月 19 日，广州市发展和改革委发布《广州市推动夜间经济发展实施方案》
8	深圳市	2021 年 4 月 22 日，深圳市商务局发布《深圳市商务局 2021 年工作计划》
9	深圳市	2020 年 6 月 28 日，深圳市人民政府办公厅发布《深圳市关于进一步激发消费活力促进消费增长的若干措施》
10	天津市	2020 年 7 月 16 日，天津市发布《关于进一步完善配套保障措施推动夜间经济繁荣发展的实施意见》
11	天津市	2020 年 5 月 16 日，天津市商务局发布《天津市发展夜间经济十大工程（2020—2022 年）》
12	重庆市	2020 年 7 月 20 日，重庆市发布《关于加快夜间经济发展促进消费增长的意见》
13	佛山市	2020 年 8 月 21 日，佛山市商务局印发《2020 年佛山市扶持商贸流通业创新发展专项资金申报指南》
14	佛山市	2019 年 12 月 31 日，佛山市人民政府办公厅发布《关于推动夜间经济发展的实施意见》
15	成都市	2020 年 5 月 26 日，成都市人民政府办公厅发布《成都市以新消费为引领提振内需行动方案（2020-2022）》
16	河南省	2020 年 8 月 10 日，河南省发改委发布《关于促进夜经济发展的指导意见》
17	郑州市	2020 年 6 月 2 日，郑州市委办公厅、市政府办公厅联合发布《关于贯彻以人民为中心发展思想进一步做好为民造福工作的意见》
18	辽宁省	2020 年 7 月 7 日，辽宁省人民政府办公厅发布《关于促进夜经济发展的指导意见》
19	福建省	2020 年 5 月 27 日，福建省发布《关于进一步促进夜间经济发展九条措施》
20	陕西省	2020 年 5 月 12 日，陕西省人民政府办公厅发布《促进市场消费积极应对新冠肺炎疫情影响的若干措施》
21	云南省	2020 年 4 月 15 日，云南省人民政府办公厅发布《关于促进夜间经济发展的指导意见》
22	长春市	2020 年 5 月 29 日，长春市城市管理委员会发布《关于在城市管理领域实施助力经济发展八项措施的通知》
23	宁波市	2020 年 5 月 29 日，宁波市人民政府办公厅发布《宁波市加快发展夜间经济实施方案的通知》
24	福州市	2020 年 4 月 23 日，福州市人民政府办公厅发布《关于进一步推动我市夜色经济发展的指导意见》
25	长沙市	2019 年 11 月 17 日，长沙市人民政府办公厅发布《关于加快推进夜间经济发展的实施意见》

近年来我国夜间经济呈现爆发式增长趋势，2020 年我国夜间经济规模突破

30 万亿元，预计 2022 年将突破 40 万亿元，夜间经济已经成为拉动中国内需、促进消费增长不可或缺的重要部分。同时各地政府纷纷出台各种支持夜间经济发展的政策，进一步拉动了夜间经济的发展。而夜间经济发展的第一前提是需要将黑夜“照亮、照美、照出特色、照出文化底蕴”，由此智能照明器具制造业作为夜间经济发展的重要载体，将迎来全新的增长点。

综上，报告期内，新制定或修订、预计将出台的与发行人生产经营密切相关的主要法律法规、行业政策有利的鼓励和支持公司所在行业的发展，公司所处的智能照明器具制造业在市政照明、文旅照明、夜间经济方面将引来全新的增长点和市场。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构通过查阅文件、访谈、分析性复核等核查方式进行了核查，具体核查程序如下：

1、访谈公司总经理，分管市场、研发的副总经理以及财务总监，了解公司的经营情况、市场地位、主营业务、经营模式、技术实力、核心竞争力等情况，了解公司与同行业可比公司在研发、技术、客户、产品等方面的竞争优劣势，了解公司的研发项目及对应研发费用的支出情况等；

2、查阅同行业可比公司的年度报告、半年报报告、业绩预告、业绩快报、招股说明书、官方网站等，了解同行业可比公司经营情况、市场地位、技术实力、核心竞争力等，以及其在研发、技术、产品等方面的竞争优劣势；

3、查阅与公司所处行业相关的法律法规、行业政策等文件，了解我国照明行业目前竞争格局及发展趋势，了解上述法律法规、行业政策对公司的具体影响；

4、查阅会计师出具的《审计报告》，查阅公司的员工花名册，查阅研发与技术人员学历与专业、职称情况，查阅公司的专利、软件著作权情况，查阅公司的核心技术及与同行业的对比情况，查阅公司的研发项目台账及研发费用明细账，查阅公司的收入构成情况，查阅公司的固定资产构成情况等并予以分析复核；

5、网络查询中国照明网、阿拉丁照明网、第一设计等网站，了解公司与同行业可比公司在中照照明奖、金手指奖、阿拉丁神灯奖等奖项的获奖情况，并

进行对比分析；

6、网络查询中国合格评定国家认可委员会官方网站，了解公司与同行业可比公司检测中心的 CNAS 认证情况，并进行对比分析；

7、网络查询国家知识产权局官方网站，了解公司与同行业可比公司专利授权情况，并进行对比分析；

8、查阅《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，并逐条核对公司是否符合规定；

9、查阅《关于整治“景观亮化工程”过度化等“政绩工程”、“面子工程”问题的通知》，并结合公司报告期内业务开展情况和业绩情况等进行分析性符合，核查其对发行人业务的影响。

针对公司是否属于成长型创新创业企业、是否符合创业板定位，保荐机构进行了如下核查：

1、查阅证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）和国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），核对公司所处行业是否符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》的要求；

2、查看公司经 CNAS 认定的实验室和检测中心、查阅公司的专利情况、软件著作权情况等，了解公司的核心技术及对应的应用场景和领域；

3、了解公司与同行业可比公司的技术及优劣势，了解公司的创新、创造、创意特征，在光学技术及产品创新、生产工艺及设备创新、跨应用场景智能控制系统方面的情形，分析复核其是否属于创新企业，是否符合创业板定位。

二、核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、公司与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、核心竞争力等方面各有侧重点，具有不同的比较优势；公司及同行业的相关数据均来自于其年报、公司官网、招股说明书等公开可查询信息，相关数据来源具有权威性；

2、公司不存在整体竞争较弱、抗风险能力差的情形；

3、公司的光学技术及产品、生产工艺、跨应用场景智能控制系统等核心技术是在光学、电控、材料、芯片等基础科学原理的框架下进行的深入研发、改

进和应用创新，具有较高的创新性、先进性；公司已真实、客观披露其核心技术与同行业公司相比的优劣势，不存在夸大或误导性陈述；

4、报告期内公司研发费用规模具有合理性，不存在为获得高新技术资格虚列研发支出的情况；报告期内公司研发费用占营业收入的比例波动较小，具有合理性；公司的研发支出与同行业公司不存在重大差异；

5、公司具有创新特征，具有良好的成长性，符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中关于创业板定位的要求等相关规定；

6、关于整治“景观亮化工程”过度化通知对公司的经营业务的影响较小，且不会对公司未来的持续经营能力产生重大不利影响；

7、报告期内，未有新制定或修订的、预计出台的与公司生产经营密切相关的主要法律法规。报告期内，新制定或修订、预计将出台的与公司生产经营密切相关的行业政策有利的鼓励和支持公司所在行业的发展，公司所处的智能照明器具制造业在市政照明、文旅照明、夜间经济方面将引来全新的增长点和市场；

8、公司所处行业符合创业板定位要求，公司属于成长型创新创业企业，符合创业板定位。

问题 2、关于历史沿革

申报材料显示：

（1）佛山市顺德区兰晶照明电器有限公司（以下简称银河有限）设立时，王帅和曹岐嵩的股权由胡波代持。2018 年，王帅和曹岐嵩通过设立佛山天汉星浩科技合伙企业（有限合伙）承接代持股权的方式解除上述代持。

（2）2020 年 11 月 26 日，发行人召开 2020 年第二次临时股东大会，全体股东一致同意新增股本 186.1022 万股，每股价格为 33.1147 元，新增股本分别由刘宏伟、李昊、深圳市星灿投资合伙企业（有限合伙）（以下简称星灿投资）、张荣荣、吴晓斌、佛山市顺德区顺伦集团有限公司（以下简称顺伦集团）认购。

（3）2020 年度的增资过程中，刘宏伟、李昊、星灿投资、张荣荣、吴晓斌、顺伦集团与发行人及胡波分别签署了回购协议。2021 年 5 月 25 日，上述

股东与发行人和胡波签署了回购解除协议。

（4）发行人实控人胡波的配偶何秀君从公司成立至今一直担任公司副总经理，股份公司成立后一直担任公司的董事、副总经理，并在 2012 年 9 月至 2016 年 7 月间曾持有公司 5%股权，且何秀君实际参与公司经营。

请发行人：

（1）补充说明银河有限在增资至 1,000 万元注册资本的过程中，胡波、王帅和曹岐嵩是否真实出资；股权代持及股权代持还原的过程，对应的银行流水单据是否匹配；

（2）补充说明报告期内 2018 年、2020 年两次增资的背景、原因，定价依据及公允性，资金来源及合规性，结合增资和股权转让时的主要财务数据说明定价依据及公允性，对应上年及股权变动当年的市盈率；是否履行公司决策和有权机关核准程序，历次股权变动是否合法有效；股权转让款是否实际支付，是否已缴纳相关税费；是否存在代持、利益输送或其他利益安排，是否存在代发行人主要客户、供应商或分包商出资或其他代为持有、委托持股的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷；

（3）请结合发行人经营管理的实际运作情况以及何秀君具体参与的工作内容、在公司经营决策中的作用等，对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）相关内容，说明未认定何秀君为共同控制人的依据是否充分，是否符合发行人的实际情况；对何秀君关联关系的核查范围，如果将何秀君认定为共同控制人对发行人同业竞争、经营独立性等方面的影响；

（4）补充说明员工持股平台的设立背景，合伙人选定依据、变动时间及原因、出资资金来源，是否存在发行人及其关联方代为支付股款或向其提供增资入股所需资金情况；股份支付费用的计算过程、依据、会计处理以及对财务报表的影响；

（5）补充说明发行人、刘宏伟、李昊、星灿投资、张荣荣、吴晓斌、顺伦集团与发行人及胡波于 2020 年 11 月签署的《佛山市银河兰晶科技股份有限公司增资协议之补充协议》的主要内容；对赌协议的清理是否符合《审核问答》等相关规定的要求，对赌协议的解除是否真实彻底，是否存在其他替代协

议安排；发行人、实际控制人等是否存在其他应履行而未履行的义务；

（6）补充说明发行人现有股东是否为适格股东，直接、间接股东与发行人及其他股东、实际控制人、董监高、核心技术人员、本次发行中介机构及其负责人、签字人员之间是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、银河有限在增资至 1,000 万元注册资本的过程中，胡波、王帅和曹岐嵩是否真实出资；股权代持及股权代持还原的过程，对应的银行流水单据是否匹配

（一）银河有限在增资至 1,000 万元注册资本的过程中，胡波、王帅和曹岐嵩是否真实出资

2008 年 7 月，胡波、王帅、曹岐嵩共同出资设立顺德兰晶，注册资本为 10 万元，其中，胡波、王帅、曹岐嵩分别持有顺德兰晶 85%、8%、7%的股权（对应注册资本分别为 8.5 万元、0.8 万元、0.7 万元）。出于方便公司开展业务及对股东胡波的信任，同时因股东股权登记规范意识不强，王帅和曹岐嵩的股权由胡波代为持有。上述股权代持从公司 2008 年 7 月设立开始，直至 2018 年 12 月解除（此时公司注册资本为人民币 1,000 万元，实收资本为 300 万元）。在此过程中，被代持人王帅和曹岐嵩始终分别持有公司 8%、7%的股权，于 2018 年通过设立天汉科技，并由天汉科技承接代持股权的方式解除代持。天汉科技的出资额为 151 万元，其中胡波出资 1 万元、王帅出资 80 万元、曹岐嵩出资 70 万元。由此将由胡波代王帅、曹岐嵩持有的股权还原至其个人名下。

银河有限在增资至 1,000 万元注册资本的过程中，胡波/何秀君、王帅、曹岐嵩的出资情况如下：

单位：万元

序号	时间	注册资本	工商登记股东	认缴出资额	实缴出资额	胡波/何秀君出资情况	王帅出资情况	曹岐嵩出资情况
1	2008 年 7 月	10.00	胡波	10.00	10.00	255.00 万元	2008 年 5 月、2011 年 8 月和 2011 年 10 月，王帅合计出资 24 万元（通过向胡波、何秀君支付出资款，再由胡波代为向银河有限出资）	2008 年 10 月、2009 年 3 月曹岐嵩合计出资 21 万元（通过曹岐嵩和其妻子马娟娟向胡波支付出资款，再由胡波代为向银河有限出资）
2	2009 年 9 月	70.00	胡波	70.00	70.00			
3	2012 年 9 月	170.00	胡波	161.50	161.50			
			何秀君	8.50	8.50			
4	2012 年 12 月	300.00	胡波	285.00	285.00			
			何秀君	15.00	15.00			
5	2014 年 7 月	600.00	胡波	570.00	285.00	-	-	-
			何秀君	30.00	15.00	-	-	-
6	2016 年 7 月	1,000.00	胡波	1,000.00	300.00	-	-	-
7	2018 年 12 月	1,000.00	胡波、天汉科技	1,000.00	1,000.00	胡波新增出资 595 万元，其中直接向银河有限实缴 594.3 万元；通过向天汉科技出资 0.70 万元，再由天汉科技向银河有限实缴注册资本	2018 年 12 月，王帅通过向天汉科技新增出资 56 万元，再由天汉科技向银河有限实缴注册资本	2018 年 12 月，曹岐嵩通过向天汉科技新增出资 49 万元，再由天汉科技向银河有限实缴注册资本

注：2012 年之前王帅和曹岐嵩缴纳出资存在出资时间早于工商登记时间及相关银行单据载明的款项金额大于对应实缴出资金额的情形（其中王帅银行流水合计 28.5068 万元、曹岐嵩银行流水合计 21.19 万元）。该等情形系公司因业务发展存在资金需求，因此王帅和曹岐嵩将增资款项支付给胡波，由胡波对公司进行增资，但因规范意识不强，上述工商变更登记较增资事宜存在一定的滞后性。对于超过出资金额的款项，各方均已结清，各股东确认对该等事项不存在争议和纠纷。

由上，银河有限在增资至 1,000 万元注册资本的过程中，胡波、王帅和曹岐嵩均已真实出资，其中股权代持解除前，王帅和曹岐嵩系通过将出资款支付给胡波及/或何秀君并由胡波向银河有限实缴的方式实施；股权代持解除后，王帅和曹岐嵩系通过向持股平台天汉科技出资并由天汉科技向银河有限实缴出资。

（二）股权代持及股权代持还原的过程，对应的银行流水单据是否匹配

1、股权代持情况

顺德兰晶设立时，实际由自然人胡波、王帅和曹岐嵩三人共同设立，其中胡波持有顺德兰晶 85%的出资额、王帅持有顺德兰晶 8%的出资额、曹岐嵩持有顺德兰晶 7%的出资额。出于方便公司开展业务及对股东胡波的信任，同时因股东股权登记规范意识不强，王帅和曹岐嵩的股权由胡波代为持有。顺德兰晶设立时的实际股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	胡 波	8.50	85.00%	货币资金
2	王 帅	0.80	8.00%	货币资金
3	曹岐嵩	0.70	7.00%	货币资金
合 计		**10.00**	**100.00%**	

上述股权代持从公司 2008 年 7 月设立开始，直至 2018 年 12 月解除（此时公司注册资本为人民币 1,000 万元）。在此过程中，被代持人王帅和曹岐嵩始终分别持有公司 8%、7%的股权。

2、股权代持还原情况

2018 年 10 月 8 日，胡波与王帅、曹岐嵩签订《代持解除协议》，约定通过设立有限合伙企业承接代持股权的方式解除代持。为便于管理，提高效率，各方同意通过设立天汉科技并通过其承接代持股权的方式解除代持。天汉科技的出资额为 151 万元，其中胡波出资 1 万元，占天汉科技出资额的 0.6623%；王帅出资 80 万元，占天汉科技出资额的 52.9801%（对应本次股权转让前银河有限 8%的股权）；曹岐嵩出资 70 万元，占天汉科技出资额的 46.3576%（对应本次股权转让前银河有限 7%的股权）。

2018 年 12 月 21 日，银河有限召开股东会，全体股东一致同意股东胡波将其持有的占公司注册资本 15.10%的出资额（即人民币 151 万元）按照名义金额

1 元的价格转让给新增股东天汉科技。同日，天汉科技与胡波签订《股权转让合同》，就前述股权转让事宜进行约定并于 2018 年 12 月 27 日办理完毕本次股权转让的工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，胡波与王帅、曹岐嵩之间的股权代持关系解除，各股东真实持有公司股权。

3、对应的银行流水情况

上述股权代持及股权代持还原对应的银行流水情况具体如下：

单位：万元

序号	阶段	注册资本	实缴出资额	股东出资情况	是否有对应银行流水
1	股权代持阶段	1,000.00	300.00	胡波出资 255 万元、王帅出资 24 万、曹岐嵩出资 21 万，王帅和曹岐嵩系通过将出资款支付给胡波及/或何秀君并由胡波向银河有限实缴	是
2	解除股权代持	1,000.00	300.00	胡波将其持有银河有限 15.10%的股权按照名义金额 1 元的价格转让给天汉科技以解除代持	解除股权代持，为名义金额 1 元，未实际支付对价
3	解除代持后的剩余实缴出资	1,000.00	1,000.00	新增出资 595 万元，其中胡波直接向银河有限实缴 594.3 万元、作为普通合伙人通过天汉科技实缴出资 0.7 万元；王帅、曹岐嵩分别新增出资 56 万元、49 万元，通过向天汉科技实缴出资并由天汉科技向银河有限实缴	是

由上，股权代持及股权代持还原对应的银行流水相匹配。

二、报告期内 2018 年、2020 年两次增资的背景、原因，定价依据及公允性，资金来源及合规性，结合增资和股权转让时的主要财务数据说明定价依据及公允性，对应上年及股权变动当年的市盈率；是否履行公司决策和有权机关核准程序，历次股权变动是否合法有效；股权转让款是否实际支付，是否已缴纳相关税费；是否存在代持、利益输送或其他利益安排，是否存在代发行人主要客户、供应商或分包商出资或其他代为持有、委托持股的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷

（一）报告期内 2018 年、2020 年两次增资的背景、原因，定价依据及公允性，资金来源及合规性，结合增资和股权转让时的主要财务数据说明定价依据及公允性，对应上年及股权变动当年的市盈率；是否履行公司决策和有权机

关核准程序，历次股权变动是否合法有效

1、报告期内 2018 年、2020 年两次增资的背景、原因，定价依据及公允性，资金来源及合规性，结合增资和股权转让时的主要财务数据说明定价依据及公允性，对应上年及股权变动当年的市盈率

时间	事项	具体情况	背景及原因	定价依据及公允性	资金来源及和合规性	对应上年及股权变动当年的市盈率
2018.12	股权转让/解除代持	胡波将其认缴的 151 万元注册资本以 1 元对价转让给天汉科技	解除股权代持	本次转让系解除股权代持，不涉及支付对价	不涉及支付对价	-
2018.12	增资	银河有限注册资本增加至 1,298.7013 万元，新增注册资本 298.7013 万元由银汉科技认缴，认缴价款总额为 3,220 万元	激励中高层管理人员及补充营运资金	按照 2018 年预计净利润约 3,500 万元的 4 倍市盈率确定当时银河有限的投前估值约为 1.4 亿元，从而计算出增资价格为 10.78 元/每注册资本	自有及自筹资金，来源合规	2017 年度、2018 年度扣除非经常性损益后归属于公司的净利润分别为 1,978.78 万元、3,720.07 万元，对应的市盈率分别为 7.08 倍、3.76 倍
2020.11	增资	银河股份注册资本增加至 1,484.8035 万元，新增注册资本 186.1022 万元由刘宏伟、李昊、星灿投资、张荣荣、吴晓斌、顺伦集团分别认缴 59.3921 万元、44.5441 万元、30.1979 万元、29.6961 万元、14.8480 万元、7.4240 万元，认缴价款总额为 6,162.7272 万元	改善公司治理结构，同时满足公司未来业务发展的资金需求，引进外部投资者进行增资。外部投资者因看好公司行业以及公司成长性入股	按照 2020 年预计净利润约 5,375.76 万元的 8 倍市盈率确定当时银河股份的投前估值约为 4.3 亿元，从而计算出增资价格为 33.1147 元/股	自有及自筹资金，来源合规	2019 年度、2020 年度扣除非经常性损益后归属于公司的净利润分别为 5,875.63 万元、4,147.85 万元，对应的市盈率分别为 7.32 倍、10.37 倍
2020.12	资本公积转增股本	银河股份资本公积转增股本，新增注册资本 4,415.1965 万元由资本公积转增所得，各股东按照原持股比例分别新增注册资本	扩大公司股本	以资本公积转增股本，不涉及外部股东入股及定价	不涉及支付对价	-

2018 年度发行人股权转让系胡波将其代持股权转让给王帅、曹岐嵩直接持有出资额的天汉科技以解除代持，不涉及对价支付；2020 年度资本公积转增股本不涉及对价支付；2018 年、2020 年两次增资系以公司预计当年度净利润为依据定价，定价具有公允性。

2、是否履行公司决策和有权机关核准程序，历次股权变动是否合法有效

发行人历次股权变动均已履行了公司决策和有权机关的核准程序，具体如下：

序号	时间	具体情况	履行程序
1	2008 年 7 月	2008 年 7 月，顺德兰晶成立，由胡波认缴出资 10 万元，持股 100%	2008 年 7 月 8 日，顺德兰晶在佛山市顺德区工商行政管理局完成工商设立登记手续
2	2009 年 9 月	2009 年 9 月，顺德兰晶第一次增资。增资完成后，注册资本变更为 70 万元	（1）2009 年 8 月 31 日，顺德兰晶股东作出决定，同意顺德兰晶的注册资本由 10 万元增加至 70 万元；（2）2009 年 9 月 4 日，顺德兰晶就本次增资事宜在佛山市顺德区工商行政管理局完成工商变更登记手续
3	2012 年 9 月	2012 年 9 月，顺德兰晶第二次增资。增资完成后，注册资本变更为 170 万元	（1）2012 年 9 月 10 日，顺德兰晶召开股东会并作出决议，同意顺德兰晶的注册资本由 70 万元增加至 170 万元；（2）2012 年 9 月 29 日，顺德兰晶就本次增资事宜在佛山市顺德区市场安全监管局完成工商变更登记手续
4	2012 年 12 月	2012 年 12 月，顺德兰晶第三次增资。增资完成后，注册资本变更为 300 万元	（1）2012 年 11 月 19 日，顺德兰晶召开股东会并作出决议，同意顺德兰晶的注册资本由 170 万元增加至 300 万元；（2）2012 年 12 月 27 日，顺德兰晶就本次增资事宜在佛山市顺德区市场安全监管局完成工商变更登记手续
5	2014 年 7 月	2014 年 7 月，顺德兰晶第四次增资。增资完成后，注册资本变更为 600 万元	（1）2014 年 6 月 30 日，顺德兰晶召开股东会并作出决议，同意顺德兰晶的注册资本由 300 万元增加至 600 万元；（2）2014 年 7 月 9 日，顺德兰晶就本次增资事宜在佛山市顺德区市场安全监管局完成工商变更登记手续
6	2016 年 7 月	2016 年 7 月，顺德兰晶更名为银河有限、第一次股权转让、第五次增资。增资完成后，注册资本变更为 1,000 万元	（1）2016 年 7 月 12 日，顺德兰晶召开股东会并作出决议，同意顺德兰晶更名为银河有限；同意何秀君将其持有的公司 5%的股权（对应 30 万元出资额）以 30 万元为对价转让给胡波，股权转让后，胡波认缴出资额为 600 万元；同意公司的注册资本由 600 万元增加至 1,000 万元。同日，何秀君与胡波签订《佛山市银河兰晶照明电器有限公司股权转让合同》，就前述股权转让事宜进行了约定。（2）2016 年 7 月 19 日，银河有限就本次更名、股权转让和增资事宜在佛山市顺德区市场监督管理局完成工商变更登记手续
7	2018 年 12 月	2018 年 12 月，银河有限第二次股权转让（股权代持还原）、第六次增资。增资完成后，注册资本变更为 1,298.7013 万元	（1）2018 年 12 月 21 日，银河有限召开股东会并作出决议，同意胡波将其持有的银河有限 15.1%的股权（对应 151 万元出资额）以 1 元为对价转让给天汉科技；同意公司注册资本由 1,000 万元增资至 1,298.7013 万元。同日，天汉科技与胡波签订《股权转让合同》，就前述股权转让事宜进行了约定。（2）2018 年 12 月 27 日，银河有限就本次股权转让和增资事宜在佛山市顺德区市场监督管理局完成工商变更登记手续
8	2020 年 11 月	整体变更为股份公司	（1）2020 年 10 月 17 日，华兴会计师事务所（特殊普通合伙）出具了“华兴所（2020）专审字 GD-035 号”《专项审计报告》；（2）2020 年 10 月 18 日，国众联资产评估土地房地产估价有限公司出具了“国众联评报字（2020）第 2-1483

序号	时间	具体情况	履行程序
			号”《佛山市银河兰晶照明电器有限公司拟进行股份制改造涉及佛山市银河兰晶照明电器有限公司的净资产市场价值资产评估报告》；（3）2020 年 10 月 18 日，银河有限召开股东会。同日，全体发起人共同签署《发起人协议》；（4）2020 年 11 月 1 日，银河有限召开职工代表大会；（5）2020 年 11 月 2 日，发行人召开创立大会；（6）2020 年 11 月 3 日，公司在佛山市顺德区市场监督管理局办理了工商注册登记手续
9	2020 年 11 月	2020 年 11 月，银河股份第七次增资。增资完成后，注册资本变更为 1,484.8035 万元	（1）2020 年 11 月 26 日，银河股份召开 2020 年第二次临时股东大会，全体股东一致同意公司注册资本由 1,298.7013 万元增加至 1,484.8035 万元；（2）2020 年 11 月 26 日，银河股份就本次增资事宜在佛山市顺德区市场监督管理局完成工商变更登记手续
10	2020 年 12 月	2020 年 12 月，银河股份资本公积转增股本。本次转增完成后，注册资本变更为 5,900 万元	（1）2020 年 12 月 15 日，银河股份召开 2020 年第三次临时股东大会，全体股东一致同意公司以总股本 1,484.8035 万股为基数，以资本公积金向全体股东每股转增 2.9735898 股，共计转增 4,415.1965 万股。本次资本公积转增股本完成后，公司注册资本将由 1,484.8035 万元增加至 5,900 万元；（2）2020 年 12 月 16 日，银河股份就本次资本公积转增股本事宜在佛山市顺德区市场监督管理局完成工商变更登记手续

由上，发行人及其前身顺德兰晶、银河有限的历次股权变动均已依法履行公司内部决策程序，并办理了相关工商变更登记手续，历次股权变动合法、有效。

（二）股权转让款是否实际支付，是否已缴纳相关税费

由上，发行人历史沿革中存在两次股权转让，具体情况如下：

序号	时间	具体情况	是否实际支付价款	是否缴税
1	2016 年 7 月	2016 年 7 月，何秀君将其持有的公司 5%的股权（对应 30 万元出资额）以 30 万元为对价转让给胡波	家庭内部安排，不涉及对价支付	家庭内部成员之间股权转让，无转让所得，不涉及缴纳
2	2018 年 12 月	2018 年 12 月，胡波将其持有的银河有限 15.1%的股权（对应 151 万元出资额）以 1 元为对价转让给天汉科技，以解除股权代持	解除股权代持，不涉及对价支付	已缴纳个人所得税

经访谈国家税务总局佛山市顺德区税务局伦教税务所，公司自设立至今，已经在税务局申报办理的历次股权变动及利润分配等，暂未发现未办申报缴纳税款行为，截至 2021 年 12 月 31 日，没有涉税违法、违规行为，也没有因涉税

违法、违规行为受到行政处罚。

综上，公司历史沿革中的两次股权转让不涉及对价支付，其中 2016 年 7 月的股权转让不涉及税款缴纳，2018 年 12 月的股权转让税款已缴纳完毕。

（三）是否存在代持、利益输送或其他利益安排，是否存在代发行人主要客户、供应商或分包商出资或其他代为持有、委托持股的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷

经查看发行人历次股权变更的工商登记档案、股权转让协议、增资协议、出资凭证以及发行人股东出具的确认表等，除胡波代王帅和曹岐嵩的股权代持外，不存在其他代持行为。不存在利益输送或其他利益安排，不存在代发行人主要客户、供应商或分包商出资或其他代为持有、委托持股的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

三、请结合发行人经营管理的实际运作情况以及何秀君具体参与的工作内容、在公司经营决策中的作用等，对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）相关内容，说明未认定何秀君为共同控制人的依据是否充分，是否符合发行人的实际情况；对何秀君关联关系的核查范围，如果将何秀君认定为共同控制人对发行人同业竞争、经营独立性等方面的影响

（一）请结合发行人经营管理的实际运作情况以及何秀君具体参与的工作内容、在公司经营决策中的作用等，对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）相关内容，说明未认定何秀君为共同控制人的依据是否充分，是否符合发行人的实际情况

1、发行人经营管理的实际运作情况

截至本问询函回复日，胡波直接持有发行人 57.1793%股份并担任银汉科技、天汉科技普通合伙人，通过银汉科技和天汉科技间接持有发行人 1.7366%、0.0674%股份，上述直接和间接方式合计持有发行人 58.9833%股份，拥有的股份表决权足以对股东大会的决议产生重大影响。另外，报告期内，胡波持续担任发行人执行董事/董事长、总经理，全面主持和组织发行人经营管理工作，对董事、高级管理人员等主要人员的提名及任免以及对董事会重大决策的提议和表决有重大影响，对公司经营管理起重要作用。

2、何秀君具体参与的工作内容、在公司经营决策中的作用

报告期内，何秀君未持有发行人股份，未参与股东会及股东大会的表决。报告期内，何秀君持续担任公司副总经理并于公司在 2020 年整体变更为股份公司后担任董事，在发行人董事会就相关事项进行决议时，何秀君仅在董事会审议相关议案时享有一票表决权，在公司经营决策中未发挥重要作用。

3、对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）相关内容，说明未认定何秀君为共同控制人的依据是否充分，是否符合发行人的实际情况

由上，胡波持有发行人的股份及对应的表决权，按照胡波本人的意思独立行使和全权支配，现任董事中过半数董事由胡波提名。

报告期内，何秀君未持有发行人股份，未参与股东会及股东大会的表决，不能对发行人股东会及股东大会决议以及董事、高级管理人员的提名及任免等事项产生重大实质影响。何秀君其不享有董事提名权。公司的高级管理人员由董事会聘任，何秀君仅在董事会审议聘任高级管理人员的议案时享有一票表决权，因此，何秀君无法对董事、高级管理人员的提名及任免产生重大实质影响。另外何秀君不存在通过《公司章程》、协议或者其他安排对发行人经营管理进行控制的情形。

经对照《审核问答》第 9 问的相关内容：

①“在确定公司控制权归属时，应当本着实事求是的原则，尊重企业的实际，以及发行人自身的认定为主，由发行人股东予以确认”。

依据发行人、发行人全体股东及何秀君出具的书面确认文件，报告期内，发行人的实际控制人一直为胡波，不存在其他的共同实际控制人，公司的实际控制人认定准确，未认定胡波的配偶何秀君作为共同控制人具有合理性，不存在通过不认定何秀君为实际控制人规避相关监管要求的情形。

②“实际控制人的配偶、直系亲属，如其持有公司股份达到 5%以上或者虽未超过 5%但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，保荐人、发行人律师应说明上述主体是否为共同实际控制人。共同控制人签署一致行动协议的，应当在协议中明确发生意见分歧或纠纷时的解决机制。对于作为实际控制人亲属的股东所持的股份，应当比照实际控制人自发行人上

市之日起锁定 36 个月”。

何秀君未持有发行人的股份，不存在股份锁定的说法，同时其仅仅作为发行人的董事、高级管理人员，履行董事和高级管理人员职责，故不属于上述应认定为共同实际控制人的情形。

综上，结合发行人经营管理的实际运作情况以及何秀君具体参与的工作内容、在公司经营决策中的作用等，对照《审核问答》相关内容，未认定何秀君为共同控制人的依据充分，符合发行人的实际情况。

（二）对何秀君关联关系的核查范围，如果将何秀君认定为共同控制人对发行人同业竞争、经营独立性等方面的影响

保荐机构、发行人律师、申报会计师严格按照《公司法》《企业会计准则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》和《上市公司信息披露管理办法》等法律法规的规定，对何秀君的关联关系进行核查，具体核查范围包括：1、何秀君本人的基本情况；2、何秀君关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母；3、该等关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织；4、因与发行人或者其关联人签署协议或者作出安排，在协议或者安排生效后，或者在未来十二个月内，具有上述关联自然人或者上述关联法人规定情形之一的；5、过去十二个月内，曾经具有上述关联自然人或者上述关联法人规定情形之一的。由此，何秀君的关联关系核查范围已充分、完整。

如果将何秀君认定为共同实际控制人，对照《公司法》《企业会计准则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》和《上市公司信息披露管理办法》等法律法规的规定，其核查范围与目前按照关联自然人的核查范围之间无差异，不存在因核查主体范围扩大而导致出现以下情形：1、对发行人构成重大不利影响的同业竞争；2、影响发行人的经营独立性或用来调节发行人收入利润或成本费用、对发行人进行利益输送的关联交易；3、用于虚构交易、虚增利润的体外资金循环；4、其他影响本次发行的情形。

综上，对何秀君的核查范围已充分、完整。如果将何秀君认定为共同实际控制人对发行人同业竞争、经营独立性等方面不存在影响。

四、员工持股平台的设立背景，合伙人选定依据、变动时间及原因、出资资金来源，是否存在发行人及其关联方代为支付股款或向其提供增资入股所需资金情况；股份支付费用的计算过程、依据、会计处理以及对财务报表的影响

（一）员工持股平台的设立背景，合伙人选定依据、变动时间及原因、出资资金来源，是否存在发行人及其关联方代为支付股款或向其提供增资入股所需资金情况

1、员工持股平台的设立背景及合伙人选定依据

发行人通过设立合伙企业银汉科技作为员工持股平台并由员工持有该合伙企业出资份额的方式对员工实施股权激励。银汉科技的设立是为了建立公司长期激励机制，保留发行人优秀员工并有效调动员工的积极性，提升公司管理水平及经营能力。

员工持股平台合伙人选定依据为：主要从公司高层管理人员、中层人员、部门正副负责人及核心技术/业务人员、公司认为需要激励的其他人员中选出并综合考虑员工的工作能力、工作年限以及对公司贡献程度、个人出资认购意愿和资金实力等因素。

2、员工持股平台的变动时间及原因、出资资金来源，是否存在发行人及其关联方代为支付股款或向其提供增资入股所需资金情况

员工持股平台银汉科技的股权变动时间及原因具体如下：

（1）2018 年 12 月，银汉科技设立

银汉科技成立于 2018 年 12 月，设立时的股权结构如下：

序 号	合伙人名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
1	胡 波	普通合伙人	545.9993	16.9564%
2	张 勇	有限合伙人	559.9999	17.3913%
3	巩海彦	有限合伙人	518.0014	16.0870%
4	蒙 超	有限合伙人	518.0014	16.0870%
5	王敬伟	有限合伙人	518.0014	16.0870%
6	曹岐嵩	有限合伙人	285.6011	8.8696%
7	王 帅	有限合伙人	274.3955	8.5217%
合 计			**3,220.00**	**100.00%**

银汉科技成立时公司优先确定了张勇、巩海彦、蒙超、王敬伟、曹岐嵩和王帅的股权激励事宜，因此银汉科技成立时由胡波与张勇、巩海彦、蒙超、王

敬伟、曹岐嵩和王帅共同设立。

（2）2019 年 9 月，银汉科技第一次份额转让

2019 年 9 月普通合伙人胡波向新增有限合伙人陈玉阳、蔡谷雨、李荣、刘锦花、吴婉梅、张云秀、李小敏、隆新级、梁勋寿、叶常春转让出资额（每人 15 万元）；向新增有限合伙人徐定森、覃少英转让出资额（每人 10 万元）；向新增有限合伙人叶耀明转让出资额 8 万元。转让后，银汉科技的股权结构如下：

序 号	合伙人名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
1	胡 波	普通合伙人	367.9993	11.4288%
2	张 勇	有限合伙人	559.9999	17.3913%
3	巩海彦	有限合伙人	518.0014	16.0870%
4	蒙 超	有限合伙人	518.0014	16.0870%
5	王敬伟	有限合伙人	518.0014	16.0870%
6	曹岐嵩	有限合伙人	285.6011	8.8696%
7	王 帅	有限合伙人	274.3955	8.5217%
8	陈玉阳	有限合伙人	15.0000	0.4658%
9	蔡谷雨	有限合伙人	15.0000	0.4658%
10	李 荣	有限合伙人	15.0000	0.4658%
11	刘锦花	有限合伙人	15.0000	0.4658%
12	吴婉梅	有限合伙人	15.0000	0.4658%
13	张云秀	有限合伙人	15.0000	0.4658%
14	李小敏	有限合伙人	15.0000	0.4658%
15	隆新级	有限合伙人	15.0000	0.4658%
16	梁勋寿	有限合伙人	15.0000	0.4658%
17	叶常春	有限合伙人	15.0000	0.4658%
18	徐定森	有限合伙人	10.0000	0.3106%
19	覃少英	有限合伙人	10.0000	0.3106%
20	叶耀明	有限合伙人	8.0000	0.2484%
合 计			**3,220.00**	**100.00%**

公司本次选定了陈玉阳、蔡谷雨等 13 名中层管理人员、部门正副负责人及核心业务人员作为股权激励对象，由普通合伙人胡波将其出资份额转让给上述 13 名公司员工。

（3）2020 年 12 月，银汉科技第二次份额转让

2020 年 12 月胡波将其持有的 80.0313 万元出资额转让给新增有限合伙人吴小丹，转让价格为 245.84 万元；胡波将其持有的 10 万元出资额转让给新增有限合伙人张文丽，转让价格为 30.72 万元。转让后，银汉科技的股权结构如下：

序 号	合伙人名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
1	胡 波	普通合伙人	277.9680	8.6328%
2	张 勇	有限合伙人	559.9999	17.3913%
3	巩海彦	有限合伙人	518.0014	16.0870%
4	蒙 超	有限合伙人	518.0014	16.0870%
5	王敬伟	有限合伙人	518.0014	16.0870%
6	曹岐嵩	有限合伙人	285.6011	8.8696%
7	王 帅	有限合伙人	274.3955	8.5217%
8	吴小丹	有限合伙人	80.0313	2.4854%
9	陈玉阳	有限合伙人	15.0000	0.4658%
10	蔡谷雨	有限合伙人	15.0000	0.4658%
11	李 荣	有限合伙人	15.0000	0.4658%
12	刘锦花	有限合伙人	15.0000	0.4658%
13	吴婉梅	有限合伙人	15.0000	0.4658%
14	张云秀	有限合伙人	15.0000	0.4658%
15	李小敏	有限合伙人	15.0000	0.4658%
16	隆新级	有限合伙人	15.0000	0.4658%
17	梁勋寿	有限合伙人	15.0000	0.4658%
18	叶常春	有限合伙人	15.0000	0.4658%
19	徐定森	有限合伙人	10.0000	0.3106%
20	覃少英	有限合伙人	10.0000	0.3106%
21	张文丽	有限合伙人	10.0000	0.3106%
22	叶耀明	有限合伙人	8.0000	0.2484%
合 计			**3,220.00**	**100.00%**

公司本次选定了 2019 年和 2020 年加入公司的张文丽、吴小丹作为股权激励对象，由普通合伙人胡波将其出资份额转让给张文丽、吴小丹。

自本次出资份额转让完成后至本问询函回复日，银汉科技的注册资本和股权结构未发生变化。

依据发行人及银汉科技合伙人的确认并经中介机构核查，银汉科技合伙人出资资金均来源于其自有及自筹资金，不存在发行人及其关联方代为支付股款或向其提供增资入股所需资金的情况。

（二）股份支付费用的计算过程、依据、会计处理以及对财务报表的影响

1、公司股份支付费用的计算过程、每注册资本公允价值及其依据具体如下：

项目	股份支付费用的计算过程	每注册资本公允价值	每注册资本公允价值确定依据
2018 年度确认的股份支付费用	股权激励数量（298.7013 万元注册资本）乘以每注册资本的公允价值（23.35 元/注册资本）减去被激励员工的出资成本（3,220 万元）。2018 年应确认股份支付费用=298.7013×23.35-3,220.00=3,754.68 万元	23.35 元	参考 2019 年度公司的 PE 倍数及同期同行业公司引进投资者的 PE 倍数，并据此计算出得每注册资本的公允价值
2019 年度确认的股份支付费用	股权激励数量（16.511013 万元注册资本）乘以每注册资本的公允价值（33.09 元/注册资本）减去被激励员工的出资成本（178 万元）。2019 年应确认股份支付费用=16.511013×33.09-178.00=368.35 万元	33.09 元	参考同期公司经评估的整体股权价值计算得出
2020 年度确认的股份支付费用	员工出资价格与外部投资者的入股价格一致，即员工的购买成本与其所持有发行人股权的公允价值一致，不产生股份支付费用	-	-

2、公司 2019 年度确认股份支付时每注册资本的公允价值具体分析如下：

2018 年 12 月 21 日，银河有限召开股东会，全体股东一致同意公司新增注册资本人民币 298.7013 万元，全部由新增股东银汉科技以货币资金增资人民币 298.7013 万元。本次增资完成后，公司注册资本将变更为人民币 1,298.7013 万元。2018 年 12 月 27 日，银河有限就本次增资事宜在佛山市顺德区市场监督管理局完成工商变更登记手续。

参考评估报告的全部权益评估值：2020 年 12 月 30 日，国众联资产评估土地房地产估价有限公司出具了《佛山市银河兰晶科技股份有限公司进行股份支付涉及佛山市银河兰晶科技股份有限公司的股东全部权益市场价值追溯性资产评估报告》（国众联评报字（2020）第 2-1925 号），经评估：公司于评估基准日（2019 年 9 月 30 日）的股东全部权益评估值为 42,967.80 万元，由此 2019 年确认股份支付时每注册资本的公允价值=42,967.80/1,298.7013=33.09 元，此时的 PE 倍数约为 7.33 倍。

3、公司 2018 年度确认股份支付时每注册资本的公允价值具体计算如下：

（1）参考 2019 年度公司的 PE 倍数，银河股份 2019 年评估基准日的公允价值为 42,967.80 万元除以全年扣除股份支付前的净利润 5,864.99 万元，得出 PE 倍数约为 7.33 倍。（2）参考 2020 年度公司引进外部投资者的 PE 倍数，2020 年度银河股份增资扩股，以公司 2020 年度预计净利润 5,375.76 万元为基础，公司投前的整体估值约为 43,006.11 万元，则本次投前的 PE 倍数=43,006.11/5,375.76=8 倍。（3）参考同行业公司爱克股份引进投资者的 PE 倍数。爱克股份 2018 年 12 月增资的认购价格为 7.20 元/股，注册资本增至 11,700 万元，其 2018 年度净利润为 10,524.45 万元，由此计算出爱克股份本次增资的投后 PE 倍数=11,700*7.20/10,524.45=8.00 倍。由此从综合和谨慎角度考虑，公司确定 2018 年度用于计算股份支付所使用的 PE 倍数为 8 倍。因此 2018 年度公司的公允价值为 2018 年全年扣除股份支付前的净利润 3,790.98 万元乘以 PE 倍数 8，即为 30,327.84 万元，2018 年每注册资本的公允价值=30,327.84/1,298.7013=23.35 元。

4、会计处理以及对财务报表的影响

2018 年度、2019 年度，公司分别确认股份支付费用 3,754.68 万元、368.35 万元，上述股份支付按照企业会计准则的要求一次性计入当期管理费用，同时增加相应期间的资本公积金。

因确认股份支付，公司 2018 年度和 2019 年度分别减少净利润 3,754.68 万元、368.35 万元，占 2018 年度和 2019 年度扣除股份支付前的净利润的比例分别为 99.04%和 6.28%。

综上，发行人 2018 年度、2019 年度股份支付的计算过程准确、依据充分，会计处理符合《企业会计准则》等的规定。因确认股份支付，公司 2018 年度和 2019 年度分别减少净利润 3,754.68 万元、368.35 万元，占 2018 年度和 2019 年度扣除股份支付前的净利润的比例分别为 99.04%和 6.28%。

五、发行人、刘宏伟、李昊、星灿投资、张荣荣、吴晓斌、顺伦集团与发行人及胡波于 2020 年 11 月签署的《佛山市银河兰晶科技股份有限公司增资协议之补充协议》的主要内容；对赌协议的清理是否符合《审核问答》等相关规定的要求，对赌协议的解除是否真实彻底，是否存在其他替代协议安排；发行

人、实际控制人等是否存在其他应履行而未履行的义务

（一）发行人、刘宏伟、李昊、星灿投资、张荣荣、吴晓斌、顺伦集团与发行人及胡波于 2020 年 11 月签署的《佛山市银河兰晶科技股份有限公司增资协议之补充协议》的主要内容

2020 年 11 月，银河股份增资（股本由 1,298.7013 万股增加至 1,484.8035 万股）。在本次增资过程中，6 名新增股东刘宏伟、李昊、张荣荣、吴晓斌、星灿投资、顺伦集团（以下简称“甲方”）、银河股份（以下简称“目标公司”）和发行人控股股东、实际控制人胡波（以下简称“丙方”）于 2020 年 11 月分别签署了《佛山市银河兰晶科技股份有限公司增资协议之补充协议》（以下简称“补充协议”），主要约定如下：

1、如目标公司未能在甲方增资后 3 年内实现在资本市场上市，甲方有权在期满后 6 个月内选择退出对目标公司的投资，甲方逾期未主张则视为放弃前述权利；

2、甲方选择退出目标公司时，丙方或丙方指定的目标公司其他股东有义务在甲方提出要求后 6 个月内收购甲方对目标公司的股权；

3、如甲方放弃前述权利，丙方有权于任何时候选择收购甲方对目标公司的股权，甲方有义务在丙方提出要求后 6 个月内向丙方或丙方指定的目标公司其他股东转让其对目标公司的股权；

4、上述条款所述的收购价格为甲方支付的增资款加上同期银行存款活期利率并扣除甲方已经从目标公司取得的分红款等收益，计息期间为甲方实际支付增资款之日起至丙方实际支付收购款之日止。

5、其他重要条款：为避免歧义，各方确认，在目标公司向证监会或证券交易所申报上市材料后，本补充协议自动终止；如果目标公司上市发行审核被证监会或证券交易所否决或者目标公司撤回上市申请的，则本补充协议自被否决或撤回上市申请之日起自动恢复执行；如果目标公司完成上市的，则本补充协议对各方不再具有法律约束力。

（二）对赌协议的清理是否符合《审核问答》等相关规定的要求，对赌协议的解除是否真实彻底，是否存在其他替代协议安排；发行人、实际控制人等是否存在其他应履行而未履行的义务

2021 年 5 月 25 日，刘宏伟、李昊、张荣荣、吴晓斌、星灿投资 5 名股东与

银河股份和发行人控股股东、实际控制人胡波分别签署了《关于<佛山市银河兰晶科技股份有限公司增资协议之补充协议>之解除协议》，约定自该协议生效之日起，《补充协议》无条件解除，各方不再享有或承担《补充协议》项下任何权利及义务，完全终止《补充协议》约定的股份回购以及效力恢复条款，《补充协议》现时及将来均对各方不再具有法律约束力。

2021 年 5 月 25 日，顺伦集团、银河股份和发行人控股股东、实际控制人胡波签署了《关于<佛山市银河兰晶科技股份有限公司增资协议之补充协议>之解除协议》，约定自该协议生效之日起，《补充协议》无条件且不可撤销地终止执行，各方不再享有或承担《补充协议》项下任何权利及义务，完全终止《补充协议》约定的股份回购以及效力恢复条款，《补充协议》现时及将来均对各方不再具有法律约束力。

同时根据公司、胡波及前述 6 名新增股东出具的《确认函》，上述《补充协议》已真实彻底解除，不存在其他替代协议安排。公司、实际控制人胡波亦未单方作出任何其他声明、承诺事项，公司、实际控制人胡波等不存在其他应履行而未履行的义务。

综上，公司对赌协议的清理符合《审核问答》等相关规定的要求，对赌协议的解除真实彻底，不存在其他替代协议安排。发行人、实际控制人不存在其他应履行而未履行的义务。

六、发行人现有股东是否为适格股东，直接、间接股东与发行人及其他股东、实际控制人、董监高、核心技术人员、本次发行中介机构及其负责人、签字人员之间是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排

（一）发行人现有股东是否为适格股东

发行人现有股东合计有 9 名，分别为胡波、刘宏伟、李昊、张荣荣、吴晓斌等 5 名自然人和银汉科技、天汉科技、星灿投资、顺伦集团等 4 名机构投资者。

胡波、刘宏伟、李昊、张荣荣、吴晓斌等 5 名自然人均具备完全民事权利能力和民事行为能力，均不存在因具有公务员、现役军人、党政机关领导干部等特殊身份而不得参与营利性活动的情形或相关法律法规规定的不适宜担任股东的情形，具备法律、法规及规范性文件规定的担任发行人股东并进行出资的

资格。由此，发行人的自然人股东均为适格股东。

银汉科技、天汉科技、星灿投资、顺伦集团均为依法成立并有效存续至今。其中天汉科技、银汉科技系发行人员工投资设立的合伙企业，星灿投资系 2 名外部自然人投资设立的合伙企业，顺伦集团系由佛山市顺德区伦教公有资产发展中心投资设立的有限责任公司，其均未以非公开方式向其他投资者募集资金，其资产和事务均由执行事务合伙人或股东按照公司治理结构自行管理，未委托基金管理人对其资产和事务进行管理。据此，银汉科技、天汉科技、星灿投资、顺伦集团不属于法规规定的私募投资基金，无需按照规定办理备案手续，具备成为发行人股东的资格。

综上，发行人的现有股东均为适格股东。

（二）直接、间接股东与发行人及其他股东、实际控制人、董监高、核心技术人员、本次发行中介机构及其负责人、签字人员之间是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排

直接、间接股东与发行人及其他股东、实际控制人、董监高、核心技术人员、本次发行中介机构及其负责人、签字人员之间的亲属关系或关联关系具体如下：

序号	直接、间接股东名称	亲属关系或关联关系
1	胡波	（1）胡波为发行人的董事长、总经理兼核心技术人员；（2）发行人的董事兼副总经理何秀君系胡波配偶；（3）发行人的董事兼副总经理张勇系胡波侄女婿；（4）发行人的核心技术人员胡晓鹏系胡波侄子
2	银汉科技	发行人的董事长、总经理兼核心技术人员胡波为银汉科技的普通合伙人、执行事务合伙人
3	天汉科技	发行人的董事长、总经理兼核心技术人员胡波为天汉科技的普通合伙人、执行事务合伙人
4	王帅	（1）王帅为发行人的董事；（2）王帅为银汉科技的有限合伙人；（3）王帅为天汉科技的有限合伙人
5	张勇	（1）张勇为发行人的董事兼副总经理；（2）张勇为银汉科技的有限合伙人；（3）张勇为发行人董事长、总经理兼核心技术人员胡波之侄女婿；（4）张勇为核心技术人员胡晓鹏姐夫
6	巩海彦	（1）巩海彦为发行人的董事；（2）巩海彦为银汉科技的有限合伙人
7	蒙超	（1）蒙超为发行人的董事；（2）蒙超为银汉科技的有限合伙人
8	李荣	李荣为发行人职工代表监事邹晓艳丈夫
9	吴小丹	（1）吴小丹为发行人副总经理、董事会秘书兼财务总监；（2）吴小丹为银汉科技的有限合伙人
10	曹岐嵩	（1）曹岐嵩为发行人的核心技术人员；（2）曹岐嵩为银汉科技的有限合伙人；（3）曹岐嵩为天汉科技的有限合伙人

11	蔡谷雨	（1）蔡谷雨在报告期内曾为发行人监事；（2）蔡谷雨为银汉科技的有限合伙人

除上述情况外，发行人直接、间接股东与发行人及其他股东、实际控制人、董监高、核心技术人员、本次发行中介机构及其负责人、签字人员之间不存在其他的亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排等情况。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构、发行人律师、申报会计师通过查阅文件、访谈、分析性复核等核查方式进行了核查，具体核查程序如下：

1、查阅发行人、天汉科技的工商档案资料及对应的验资报告，查阅《股权代持协议》和《代持解除协议》，查阅股权代持期间对应股东的银行流水单据，查阅广东省佛山市顺德公证处就股权代持和代持解除事宜出具的《公证书》，并进行分析；

2、就股权代持和代持解除事宜，以及对应的资金流水等事项访谈胡波、王帅和曹岐嵩，并取得上述股权代持方和被代持方出具的《确认函》；

3、访谈发行人总经理，了解公司 2018 年、2020 年两次增资的背景、原因，定价依据及公允性；取得入资股东的调查表和资金来源调查表，核查其对应资金的来源及合规性；查阅公司增资上年及当年的财务状况，分析入股价格对应的市盈率；查阅公司的工商档案文件、三会决议文件等，分析确认公司历次股权变动是否履行公司决策和有权机关核准程序，是否合法有效；取得历次股权转让的银行单据或说明、取得历次股权转让对应的税费缴纳凭证，并访谈国家税务总局佛山市顺德区税务局伦教税务所，确认公司股权转让款及税费缴纳的情况及合法合规性；

4、查阅公司的制度文件和三会决议文件，分析何秀君在公司经营决策中的作用，查阅《审核问答》相关内容，并对比分析未认定何秀君为共同实际控制人的依据是否充分，是否符合发行人的实际情况；取得发行人、发行人全体股东及何秀君出具的书面确认文件，确认报告期内发行人的实际控制人情况；分析对何秀君关联关系的核查范围以及如将其认定为共同实际控制人对发行人同业竞争、经营独立性方面的影响；

5、查阅银汉科技的工商档案资料，取得各合伙人的调查表以及出资资金来源调查表，分析是否存在发行人及其关联方代为支付股款或向其提供增资入股所需资金的情形；访谈发行人总经理，了解员工持股平台的设立背景，合伙人选定依据等；查阅国众联资产评估土地房地产估价有限公司出具的《资产评估报告》，查阅同行业可比公司爱克股份 2018 年 12 月第四次增资时的 PE 倍数；分析复核公司 2018 年度、2019 年度股份支付的计算过程及依据；查阅企业会计准则，分析公司股份支付会计处理的准确性及对财务报表的影响；

6、查阅发行人、刘宏伟等签订的《增资协议之补充协议》以及《解除协议》，分析对赌协议的解除是否符合《审核问答》等相关规定要求；取得发行人、胡波及前述 6 名新增股东出具的《确认函》，确认《补充协议》已真实彻底解除，不存在其他替代协议安排；

7、查阅公司现有股东名册，并查看自然人股东调查表、机构股东的工商档案资料，分析其是否为适格股东；取得公司直接、间接股东调查表，交叉分析上述人员是否与发行人及其他股东、实际控制人、公司董监高、核心技术人员、本次发行中介机构及其负责人、签字人员之间存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排等。

二、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

1、银河有限在增资至 1,000 万元注册资本的过程中，胡波、王帅和曹岐嵩均已真实出资，其中股权代持解除前，王帅和曹岐嵩系通过将出资款支付给胡波及/或何秀君并由胡波向银河有限实缴的方式实施；股权代持解除后，王帅和曹岐嵩系通过向持股平台天汉科技出资并由天汉科技向银河有限实缴出资。股权代持及股权代持还原对应的银行流水相匹配。

2、2018 年、2020 年两次增资系以公司预计当年度净利润为依据定价，定价具有公允性，出资来源均为自有及自筹资金、来源合法合规。

3、发行人及其前身顺德兰晶、银河有限的历次股权变动均已依法履行公司内部决策程序，并办理了相关工商变更登记手续，历次股权变动合法、有效。公司历史沿革中的两次股权转让不涉及对价支付，其中 2016 年 7 月的股权转让不涉及税款缴纳，2018 年 12 月的股权转让税款已缴纳完毕。

4、发行人历史沿革中，除胡波代王帅和曹岐嵩的股权代持外，不存在其他代持行为。不存在利益输送或其他利益安排，不存在代发行人主要客户、供应商或分包商出资或其他代为持有、委托持股的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

5、未认定何秀君为共同控制人，符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关规定，依据充分，符合发行人的实际情况。对何秀君的核查范围已充分、完整。如果将何秀君认定为共同实际控制人，对发行人同业竞争、经营独立性等方面不存在影响。

6、发行人通过设立合伙企业银汉科技作为员工持股平台并由员工持有该合伙企业出资份额的方式对员工实施股权激励。银汉科技的设立是为了建立公司长期激励机制，保留发行人优秀员工并有效调动员工的积极性，提升公司管理水平及经营能力。员工持股平台合伙人选定依据为：主要从公司高层管理人员、中层人员、部门正副负责人及核心技术/业务人员、公司认为需要激励的其他人员中选出并综合考虑员工的工作能力、工作年限以及对公司贡献程度、个人出资认购意愿和资金实力等因素。银汉科技合伙人出资资金均来源于其自有及自筹资金，不存在发行人及其关联方代为支付股款或向其提供增资入股所需资金的情况。

7、发行人 2018 年度、2019 年度股份支付的计算过程准确、依据充分，会计处理符合《企业会计准则》等的规定。因确认股份支付，公司 2018 年度和 2019 年度分别减少净利润 3,754.68 万元、368.35 万元，占 2018 年度和 2019 年度扣除股份支付前的净利润的比例分别为 99.04%和 6.28%。

8、公司对赌协议的清理符合《审核问答》等相关规定的要求，对赌协议的解除真实彻底，不存在其他替代协议安排。发行人、实际控制人不存在其他应履行而未履行的义务。

9、发行人现有股东均为适格股东。发行人直接、间接股东与发行人及其他股东、实际控制人、董监高、核心技术人员之间部分存在亲属关系或关联关系。发行人直接、间接股东与发行人及其他股东、实际控制人、董监高、核心技术人员之间、本次发行中介机构及其负责人、签字人员之间不存在委托持股、信托持股或其他利益输送安排等情况。

问题 3、关于业务模式

申报材料显示：

（1）发行人的经营模式分为三种，即自主研发、设计、生产、销售和售后的自主品牌模式；由公司负责研发、设计、生产和售后，由客户负责销售的 ODM 模式；由公司负责生产，由客户负责研发、设计、销售和售后的 OEM 模式。

（2）发行人将部分非核心技术工序予以外协给供应商完成，主要外协加工工序为灯具五金结构件的表面喷涂处理、对部分组焊件材料进行粗加工等。

请发行人：

（1）补充说明 ODM 模式、OEM 模式产品销售金额及占比大幅下降的原因，经营模式是否发生重大变化；对比说明与同行业可比公司在经营、采购、生产、销售、售后等方面是否存在重大差异；

（2）补充说明与主要客户的合作历史、具体合作模式，分析发行人与主要客户合作关系的稳定性；是否系主要客户同类业务的唯一供应商，竞争对手与发行人之间是否存在较强替代性；是否有充分的证据表明发行人采用公开、公平的手段或独立方式获取业务；

（3）补充说明是否存在客户与供应商重叠、客户与竞争对手重叠情形；如存在，则说明相关交易的背景及具体内容，交易金额及占比；业务开展的具体原因、合理性和必要性，是否符合行业特征和企业经营模式；

（4）补充说明产品价格的制定政策及确定方式，是否与行业一般规律一致；报告期内商务谈判与招投标获得订单的金额及占比；订单承揽过程是否合法合规，是否存在商业贿赂或者变相商业贿赂情形，是否因此受到行政处罚，是否构成重大违法违规行为；主要客户、供应商与发行人、控股股东、董监高是否存在关联关系或其他利益安排；

（5）补充说明报告期内境外销售同类产品的竞争格局、境外销售主要客户及类型、销售产品类别、销售金额及占比、销售定价依据及公允性、境外客户是否与发行人竞争对手存在业务往来，发行人与境外客户是否存在争议或纠纷；

（6）补充说明报告期内对政府部门、房地产企业等终端客户的销售金额及占比；定量分析说明我国房地产行业长期调控、公共预算紧缩、部分地区阶

段性用电紧张等因素对报告期内发行人的业务经营、流动性、款项回收的具体影响及发行人的应对措施；

（7）补充说明北京中清未来科技有限公司成立当年即成为公司供应商的原因及商业合理性，交易价格的确定方式及其公允性；与发行人业务金额占北京中清未来科技有限公司营业收入的比例，是否对发行人构成重大依赖；

（8）补充说明整灯组装外协是否涉及发行人核心业务及重要技术，是否须经客户同意；量化分析说明 2018 年度外协加工金额较高的原因及合理性；结合报告期内前五大设计外协的名称、成立时间、住所、注册资本、股权结构，补充说明该等供应商与发行人及其主要股东、董事、监事、高级管理人员之间是否存在关联关系；供应商主要收入是否均来自于发行人；

（9）补充说明商业合同中关于售后的主要条款，包括质保期、保修义务及质量问题赔偿责任等。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、ODM 模式、OEM 模式产品销售金额及占比大幅下降的原因，经营模式是否发生重大变化；对比说明与同行业可比公司在经营、采购、生产、销售、售后等方面是否存在重大差异

（一）ODM 模式、OEM 模式产品销售金额及占比大幅下降的原因，经营模式是否发生重大变化

1、ODM 模式、OEM 模式产品销售金额及占比大幅下降的原因

报告期内，公司不同模式下产品销售金额及占比情况如下表所示：

单位：万元

经营模式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自主品牌模式	44,194.68	90.40%	23,624.83	85.43%	24,088.04	77.20%
ODM 模式	3,243.01	6.63%	2,867.98	10.37%	5,503.89	17.64%
OEM 模式	1,449.82	2.97%	1,161.95	4.20%	1,610.57	5.16%
主营业务收入合计	**48,887.51**	**100.00%**	**27,654.76**	**100.00%**	**31,202.50**	**100.00%**

由上，报告期各期，公司 ODM 模式的主营业务收入分别为 5,503.89 万元、2,867.98 万元和 3,243.01 万元，占当期主营业务收入的比重分别为

17.64%、10.37%和 6.63%，收入规模和占比均呈下降趋势，主要原因系：（1）公司不断加强研发，增强公司品牌的影响力和市场竞争力，市场和客户对银河照明品牌的认可度持续提升，从而自主品牌模式的营业收入规模和占比持续提高，相应的 ODM 模式的收入规模和占比有所下降；（2）随着国内照明品牌的崛起，国外一线品牌的品牌溢价能力有所下降，市场份额有所降低，使得公司 ODM 模式的收入占比呈下降趋势。

报告期各期，发行人 OEM 模式的收入金额分别为 1,610.57 万元、1,161.95 万元、1,449.82 万元，占主营业务收入的比重分别为 5.16%、4.20%、2.97%，收入规模和占比均呈下降趋势，主要原因系：（1）公司 OEM 模式的客户主要为国外客户。公司近年来坚持发展自主品牌，主动降低和减少了部分毛利较低的 OEM 客户的订单；（2）自新冠疫情爆发以来，公司海外客户的经营受到了一定冲击，减少了对公司 OEM 灯具的订单；（3）因受疫情影响，公司与国外现有客户和潜在客户未能当面沟通，从而影响了公司开拓国外客户群体。由此，公司 OEM 模式的收入规模和占比呈下降趋势。

2、公司经营模式是否发生重大变化

公司 ODM 模式、OEM 模式收入规模和占比有所下降，系公司坚持发展自主品牌和 ODM 模式、OEM 模式的客户市场影响力和竞争力下降等因素共同影响的结果。虽然公司 ODM 模式、OEM 模式收入规模和占比有所下降，但市场和客户对银河照明品牌的认可度持续提升，公司自主品牌模式的营业收入规模和占比持续提高，营业收入和净利润亦呈现不断增长的趋势，符合公司坚持发展自主品牌的战略布局，具有合理性。上述三种模式对应的销售金额及比重有所变动，但并不影响公司经营模式，公司的经营模式未发生重大变化。

（二）公司与同行业可比公司在经营、采购、生产、销售、售后等方面是否存在重大差异

1、公司与同行业可比公司在经营方面的比较情况

公司与同行业可比公司在经营方面的比较情况，具体详见本问询函回复之“问题 1、关于创业板定位”之“一、（一）、1、经营情况”相关内容。

2、公司与同行业可比公司在采购、生产、销售、售后等方面的比较情况

公司与同行业可比公司在采购、生产、销售、售后等方面的对比具体如下：

可比公司	采购	生产	销售	售后
爱克股份	对于通用物料，PMC 部门根据订单交期需求，现有库存情况、安全库存量、预测销售情况等安排生产计划并向采购部提起请购单；对于专用物料，销售部门完成客户订单的评审后，PMC 根据客户的具体需求制定物料需求计划，由采购部下达采购订单	主要采取定制化生产模式，根据客户的设计方案进行景观灯具及安装方式的细节设计并安排生产。部分 PCB 贴片采用外协加工方式	包括国内销售和海外销售，以国内销售为主，国内销售主要以直销为主，经销为辅；海外销售采用直销的模式	国内销售部负责国内产品销售市场的售后服务，客服中心负责售后技术服务
三雄极光	以直接采购为主。采购部门根据采购计划并结合实际库存向供应商进行采购。对生产使用的关键原材料，公司从合格供应商目录择优选取供应商进行采购；对生产使用的辅助材料，无需进行供应商评审，由采购部门按照公司质量标准要求结合市场因素进行采购	采取订单生产和安全库存相结合的生产模式，综合考虑市场部门的销售预测、订单情况、产能、库存情况等因素，制定年度、月度、周或者日生产计划。对于非关键生产工序、订货量较小的产品，通过外协方式生产	以内销模式为主，在国内市场以经销模式为主	在经销合同中约定售后服务标准。公司成立了售后服务中心，负责售后服务
华体科技	市场需求为导向进行销售订单预测，生产计划部按照销售订单情况，下达批次生产任务，采购部根据材料定额及库存情况，制定采购计划、预算，经公司经营管理层审批通过后，编制供货合同并跟踪执行	采取“以销定产”的生产模式。营销中心会制定年度销售目标，并根据已经获取的客户订单以及预计的潜在订单制定销售计划。生产中心根据年度销售计划，并结合企业实际生产能力和季度、月度滚动销售计划，制定各产品的生产计划，并下达至生产车间组织生产	分为招投标销售和直接销售模式两种	由售后服务部负责公司产品及其他产品的维修服务；出厂产品质量问题处理：对出厂产品的数量缺失及质量问题负责归口协调处理
欧普照明	对于生产性物料，公司实行采、购分开管理，精细分工，采用 MRP 管理模式，所有零部件、原材料的采购计划采购员下单并实施跟进管理，有效降低库存	生产主要以“定制生产+安全库存”为导向；对于订货量小且品种繁多的产品，一般通过 OEM 模式实现生产	经销为主、直销为辅	制造供应链中心负责完善客户服务和售后服务体系，提升客服质量和客户满意度
银河股份	采取“以产定采”的采购模式，同时对部分消耗较多的通用材料/辅料保持一定的安全库存	采取“以销定产”的生产模式，以客户的订单需求为导向，在签订合同或接到客户的销售订单后，安排相应的生产计划、调度、管理和控制。对于非核心技术工序采取外协加工的模式	包括国内市场和海外市场，以国内市场为主。公司国内市场均为直接销售；公司海外市场销售存在 1 家客户为委托代销模式，其余均为直接销售模式	按照合同约定承担灯具/产品的保修义务与相应的质量问题赔偿责任

（1）在经营方面：①与同行业可比上市公司相比，公司经营规模相对较小；②公司的核心产品为线条灯、投光灯、投影灯三类产品，爱克股份的核心产品为点光源和控制系统，三雄极光的核心产品为商业照明产品，华体科技核心产品为道路照明（主要为智慧灯杆），欧普照明核心产品为家居照明灯具及商用照明灯具。

（2）在采购方面：公司及同行业可比公司均主要根据订单情况并结合库存数量进行采购，不存在重大差异。

（3）在生产方面：公司及同行业可比公司主要采取“以销定产”的生产模式。爱克股份、三雄极光及公司针对非核心工序会选择外协加工的模式；欧普照明针对数量较小、品类繁多的订单会采取 OEM 模式生产。除上述区别外，公司与同行业可比公司在生产模式上不存在重大差异。

（4）在销售方面：公司采用直销模式，爱克股份采用直销为主、经销为辅的销售模式，三雄极光、欧普照明采用经销为主、直销为辅的销售模式，华体科技采用招投标销售和直接销售的销售模式。

（5）在售后方面：公司与同行业可比公司在质保期内按照合同约定承担保修义务与相应的质量问题赔偿责任。

二、与主要客户的合作历史、具体合作模式，分析发行人与主要客户合作关系的稳定性；是否系主要客户同类业务的唯一供应商，竞争对手与发行人之间是否存在较强替代性；是否有充分的证据表明发行人采用公开、公平的手段或独立方式获取业务

（一）与主要客户的合作历史、具体合作模式，分析发行人与主要客户合作关系的稳定性

报告期内，公司与前五大客户的合作历史、合作模式具体如下：

序号	客户名称	合作历史	合作模式
1	利亚德光电股份有限公司	2013 年至今	自主品牌模式
2	昕诺飞灯具（上海）有限公司	2017 年至今	ODM 模式
3	龙腾照明集团股份有限公司	2016 年至今	自主品牌模式
4	北京中视巅峰光影科技有限公司	2020 年至今	自主品牌模式
5	陕西天和照明设备工程有限公司	2012 年至今	自主品牌模式
6	豪尔赛科技集团股份有限公司	2012 年至今	自主品牌模式

7	福州科飞机电工程有限公司	2020 年至今	自主品牌模式
8	欧司朗（中国）照明有限公司	2017 年至今	ODM 模式
9	陕西电子信息集团光电科技有限公司	2018 年至今	自主品牌模式

由上，报告期内，公司前五大客户合计 9 家，其中在 2018 年及以前合作的合计 7 家，报告期内新增 2 家，由此公司与主要客户合作具有稳定性，且在发展过程中不断开拓发展新的客户群体。

（二）是否系主要客户同类业务的唯一供应商，竞争对手与发行人之间是否存在较强替代性

由上，报告期内，公司前五大客户合计 9 家，公司并非其唯一供应商，主要客户的其他供应商主要还包括爱克股份、大峡谷、杭州罗莱迪思科技股份有限公司、浙江晶日科技股份有限公司、杭州勇电照明有限公司等。

下游客户在遴选供应商时，会对其产品质量、供货速度、产品价格、响应能力和售后服务等进行综合评估，并根据实际需求进行采购。公司凭借对光科技、光文化的深厚理解，在古建照明和博物馆照明领域的竞争优势、技术创新优势、品牌影响力优势、产品质量和售后服务优势、管理团队与人才队伍优势等竞争优势，与主要客户建立了长期稳定的合作关系，与豪尔赛、昕诺飞、欧司朗等主要客户签订了长期或年度框架协议，能为客户提供种类繁多的产品、稳定的产品质量、及时的售后服务以及定制化需求，由此竞争对手与公司之间不存在较强的替代性。

（三）是否有充分的证据表明发行人采用公开、公平的手段或独立方式获取业务

公司主要通过商务谈判的方式获取业务。公司在生产经营过程中，严格遵守国家与反商业贿赂相关的法律法规，对销售人员开展防止商业贿赂的培训，并明确要求员工遵守《反不正当竞争法》等有关禁止商业贿赂行为的相关规定。

公司主要客户为上市或拟上市企业、国有企业、国外知名企业等，客户在采购环节建立了完善的内控、评估流程和反不正当竞争、反商业贿赂及反舞弊机制。主要客户在业务采购中，其通常需要经过多部门和一段时间的评估、筛选，不依赖于特定的员工或者经办人员。部分主要客户在采购环节要求公司签署类似反商业贿赂的承诺文件，如公司与豪尔赛签署的框架协议，明确规定了

《廉政责任书》。取得公司重要客户的调查表，确认公司在与客户的业务合作过程中，采用公开、公平的手段或独立方式获取业务。

综上，有充分的证据表明公司是采用公开、公平的手段或独立方式获取业务。

三、是否存在客户与供应商重叠、客户与竞争对手重叠情形；如存在，则说明相关交易的背景及具体内容，交易金额及占比；业务开展的具体原因、合理性和必要性，是否符合行业特征和企业经营模式

（一）客户与供应商重叠情形

报告期内，公司存在少量客户与供应商重叠的情形，具体如下：

单位：万元、%

序号	单位名称	主要交易内容		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	深圳市银幕光电科技有限公司	采购	整灯灯具及配件	744.68	2.83	229.82	1.45	101.55	0.73
		销售	灯饰配件	99.47	0.20	-	-	-	-
2	广东胜朗光电有限公司	采购	线条灯、灯饰配件	437.68	1.66	-	-	-	-
		销售	埋地灯、线条灯、投光灯	14.47	0.03	-	-	-	-
3	深圳乔合里科技股份有限公司	采购	公母接头	86.16	0.33	403.58	2.54	644.39	4.65
		销售	电线	-	-	-	-	1.94	0.01
4	东莞市尚乐照明科技有限公司	采购	圆球球幕投影	-	-	8.72	0.05	-	-
		销售	多媒体投影灯及互动装置	0.39	0.00	650.02	2.35	-	-
5	成都中智慧城照明科技有限公司	采购	灯杆及支架	27.72	0.11	16.25	0.10	-	-
		销售	多媒体投影灯	1.85	0.00	-	-	-	-
6	北京芯羽照明科技有限公司	采购	埋地灯	15.61	0.06	-	-	-	-
		销售	照树灯、投光灯、埋地、灯饰配件	0.47	0.00	2.61	0.01	-	-
7	LTF L.L.C	采购	电源类	-	-	-	-	1.75	0.01
		销售	灯饰配件	13.08	0.03	18.99	0.07	0.21	0.00
8	广东芯集思照明科技有限公司	采购	埋地灯、灯饰配件	0.40	0.00	-	-	-	-
		销售	灯具样品	0.39	0.00	-	-	-	-
9	深圳市君诚	采购	灯珠类	0.25	0.00	0.94	0.01	-	-

	电子有限公司	销售	灯珠类	-	-	1.07	0.00	-	-
10	数字之光智慧科技集团有限公司	采购	埋地灯	2.73	0.01	-	-	-	-
		销售	导轨灯	0.39	0.00	0.09	0.00	-	-

由上，报告期各期，公司合计与 10 家单位存在客户与供应商重叠的情形，主要为基于业务需求，公司向供应商零星销售或公司向客户零星采购，金额较小且为偶发性业务。其中销售、采购金额均大于 10 万元的有深圳市银幕光电科技有限公司、广东胜朗光电有限公司两家单位。

1、深圳市银幕光电科技有限公司为发行人的供应商，发行人主要向其采购“整灯灯具及配件”中的点光源。2021 年度深圳市银幕光电科技有限公司受限于 IC 材料的短期缺货，发行人向其出售了一批 IC 材料（归类为灯饰配件），符合公司的实际情况，具有合理性。

2、广东胜朗光电有限公司为发行人的供应商，发行人主要向其采购线条灯和灯饰配件。2021 年度广东胜朗光电有限公司的客户向其采购灯具，其中包含了部分广东胜朗光电有限公司未生产的产品（如埋地灯、部分型号的线条灯、部分型号的投光灯），由此其向发行人予以采购，金额为 14.47 万元，金额较小且为偶发性业务，具有合理性。

（二）客户与竞争对手重叠情形

公司的经营模式包括自主品牌模式、ODM 模式和 OEM 模式，其中公司自主品牌模式和 OEM 模式不存在与竞争对手重叠的情形。

公司 ODM 模式的客户主要为欧司朗、昕诺飞两家国际一线灯具品牌厂商及其下属公司或关联公司。目前上述两家客户在市场上未与公司直接竞争，但未来可能存在直接竞争的情形。目前业主方或资金方在对工程施工企业进行招投标或邀标、议价时，即已明确对相关照明灯具品牌的需求，如需求为国际一线灯具品牌厂商，则“银河照明”品牌进入不了该项目的灯具品牌备选库，如需求为国内灯具品牌厂商，则欧司朗、昕诺飞两家国际一线灯具品牌厂商进入不了该项目的灯具品牌备选库，由此公司与欧司朗、昕诺飞两家国际一线灯具品牌厂商不存在直接竞争的情形。但未来如业主方或资金方放宽对照明灯具品牌的界限，使得国际灯具品牌厂商和国内灯具品牌厂商共同竞争，则公司与欧司朗、昕诺飞两家国际一线灯具品牌厂商存在直接竞争的情形。

综上，报告期各期，公司自主品牌模式和 OEM 模式不存在与竞争对手重叠的情形；公司 ODM 模式下目前不存在与竞争对手重叠的情形，但未来可能存在直接竞争的情形。公司存在客户与供应商重叠的情形，主要为基于业务需求，公司向供应商零星销售或公司向客户零星采购，金额较小且为偶发性业务。其中 2021 年公司向两家供应商销售的金额大于 10 万元，主要系供应商 IC 材料短缺或未生产其采购的产品等，为偶发性的采购业务，符合公司的实际情况，具有合理性和必要性，符合行业特征和公司经营模式。

四、产品价格的制定政策及确定方式，是否与行业一般规律一致；报告期内商务谈判与招投标获得订单的金额及占比；订单承揽过程是否合法合规，是否存在商业贿赂或者变相商业贿赂情形，是否因此受到行政处罚，是否构成重大违法违规行为；主要客户、供应商与发行人、控股股东、董监高是否存在关联关系或其他利益安排

（一）产品价格的制定政策及确定方式，是否与行业一般规律一致

报告期内，公司产品定价政策为：综合材料成本、人工成本、生产工艺的复杂程度、订单/合同数量金额等因素后，在合理的成本加成后予以报价，进而通过与客户谈判的方式确定产品的价格。

具体来讲，因公司产品种类繁多、且各项目的定制化程度较高，不同客户不同项目所要求的灯具在灯光色彩、功率、长度、形状、灯珠品牌、电源品牌、防水性能、安装工艺等各方面均不尽相同。销售人员在获取相关客户对产品的需求后，与公司研发部、采购部、财务部等沟通，在基于直接材料、人工等成本的基础上，结合产品技术及生产工艺、订单数量等因素后，进行合理的成本加成后予以报价。

同行业可比公司中，三雄极光、欧普照明、华体科技与发行人在研发、技术、客户、产品等方面均存在较大差异，不具有可比性。与发行人在研发、技术、客户、产品等方面较为吻合的竞争对手主要为爱克股份和大峡谷。因大峡谷的公开数据较少，未能查询到其产品价格的制定政策及确认方法。根据爱克股份披露的信息，其定价机制为：“公司绝大部分产品属于定制类产品，客户需求差异较大，产品的构造及成本差异也较大。公司根据各订单的具体情况，参考各订单产品规格参数、零部件配置、原材料配置及价格、制造工艺的复杂

程度、提货（运输）方式、距离远近的具体情况，一般采取一单一议。鉴于定制化产品的诸多差异，相应的不同产品的销售单价差异也较大”。由此，爱克股份产品价格的制定政策及确定方法与发行人一致。

综上，公司产品价格的制定政策及确定方式是基于公司的业务、产品特点而制定的，符合公司的实际情况，与同行业一般规律一致。

（二）报告期内商务谈判与招投标获得订单的金额及占比

2019 年度和 2020 年度公司均通过商务谈判的形式获取订单。2021 年度，公司存在两笔通过招投标方式参与获取的订单，公司该年度招投标项目确认收入 244.79 万元，占营业收入的比重为 0.50%。具体为：1、2021 年度“东莞水乡大道沿线节点夜景照明工程二期-数字投影项目”，该项目对数字投影设备进行招标，公司参与了该项目的投标并顺利中标，收入金额为 224.60 万元；2、佛山市百里芳华乡村振兴示范带（顺德）精华段南岸伦教段三洪奇旧渡口灯光展示项目，该项目对投光灯等进行招标，公司参与了该项目的投标并顺利中标，收入金额为 20.19 万元。

综上，2019 年度和 2020 年度公司均通过商务谈判的形式获取订单，占比为 100%；2021 年度公司通过商务谈判的形式获取订单的收入占比为 99.50%、通过招投标方式获取订单的收入占比为 0.50%。

（三）订单承揽过程是否合法合规，是否存在商业贿赂或者变相商业贿赂情形，是否因此受到行政处罚，是否构成重大违法违规行为

2019 年度、2020 年度、2021 年度，公司通过商务谈判的形式获取订单的收入占比分别为 100%、100%、99.50%，订单承揽过程合法合规。2021 年度公司通过招投标方式获取订单的收入金额为 244.79 万元，占比为 0.50%，公司在招投标项目的获取中，严格遵守《中华人民共和国招投标法》和相关法律法规，项目获取合法合规。由上，报告期内，公司订单承揽过程合法合规。

公司制定了《货币资金管理制度》等一系列内部控制制度，对财务和业务行为进行规范，从资金的审批、费用的报销等各个方面采取有效措施防止商业贿赂或变相商业贿赂的情形，并得到有效执行。公司与部分主要客户签署的合同中附有廉政责任书、廉洁协议等反商业贿赂的条款，确保公司不存在商业贿赂或变相商业贿赂的情形。同时经公司的主要客户确认，公司在与其的业务往

来中不存在商业贿赂的情形。由上，报告期内，公司不存在商业贿赂或者变相商业贿赂的情形。

2022 年 1 月，佛山市顺德区公安局出具《证明》，确认自公司设立以来，公司在生产经营过程中遵守有关禁止商业贿赂的规定，公司控股股东及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其员工暂未发现商业贿赂的违法行为，且暂无因商业贿赂行为被立案调查的情形。

2022 年 1 月，佛山市顺德区人民检察院出具《复函》，确认发行人、董监高及业务主管胡波、何秀君等 30 名人员，在该院检察业务应用系统中暂无涉嫌刑事犯罪记录情况。

2022 年 2 月，佛山市顺德区市场监督管理局出具《证明》，确认报告期内，发行人及其董监高和业务主管人员未有因不正当竞争及商业贿赂行为被该局处罚的记录。

另外，经查询国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询系统等网站，公司不存在因商业贿赂等行为而被诉讼或被执行的情形。

由上，报告期内，公司订单承揽过程合法合规，不存在商业贿赂或者变相商业贿赂情形，未因此而受到行政处罚，无重大违法违规行为。

（四）主要客户、供应商与发行人、控股股东、董监高是否存在关联关系或其他利益安排

报告期内，发行人主要客户情况具体详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、（三）、2、报告期内公司前五名客户的基本情况”相关内容，主要供应商情况具体详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、（二）、2、报告期内前五名供应商的基本情况”相关内容。经核查，报告期内，发行人主要客户、供应商与发行人、发行人控股股东、董监高不存在关联关系或其他利益安排。

五、报告期内境外销售同类产品的竞争格局、境外销售主要客户及类型、销售产品类别、销售金额及占比、销售定价依据及公允性、境外客户是否与发行人竞争对手存在业务往来，发行人与境外客户是否存在争议或纠纷

（一）报告期内境外销售同类产品的竞争格局、境外销售主要客户及类

型、销售产品类别、销售金额及占比、销售定价依据及公允性

1、报告期内境外销售同类产品的竞争格局

报告期内，公司境外销售区域主要为美国，该区域的 LED 照明产品主要为欧司朗、昕诺飞、朗德万斯等国际照明品牌产品和当地的区域性照明品牌。公司销售到境外的产品主要采用 OEM 模式，未销售自主品牌的产品，因此公司与境外同类产品的品牌厂商不产生直接竞争关系。

因照明产品最终应用场景广泛、客户需求多样化、定制化程度高，因此虽有欧司朗、昕诺飞、朗德万斯等国际知名品牌，但区域性照明品牌仍有一定的市场竞争力，境外 LED 照明灯具市场呈现多样化的竞争格局。

2、境外销售主要客户及类型、销售产品类别、销售金额及占比

报告期各期，公司境外市场销售的前五大客户的客户类型、销售产品类别、销售金额及占比具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	客户类型	产品类别	营业收入	收入占比
2021 年度：					
1	SONNEMAN	直销客户	室内灯具、灯饰配件	365.78	20.51%
2	Kichler Lighting LLC.	直销客户	投光灯、埋地灯	314.70	17.64%
3	Traxon Technologies Ltd.	直销客户	线条灯、灯饰配件	305.25	17.11%
4	Edge Lighting	直销客户	室内灯具、灯饰配件	213.80	11.99%
5	AFX	直销客户	室内灯具	200.12	11.22%
合 计				**1,399.65**	**78.47%**
2020 年度：					
1	SONNEMAN	直销客户	室内灯具、灯饰配件	317.20	22.64%
2	Kichler Lighting LLC.	直销客户	投光灯、埋地灯、灯饰配件	299.01	21.34%
3	Traxon Technologies Ltd.	直销客户	线条灯、灯饰配件	238.26	17.00%
4	Kenall Manufacturing Company	委托代销	灯饰配件	212.41	15.16%
5	AFX	直销客户	室内灯具、灯饰配件	97.43	6.95%
合 计				**1,164.31**	**83.09%**
2019 年度：					
1	SONNEMAN	直销客户	室内灯具、灯饰配	528.64	30.85%

序号	客户名称	客户类型	产品类别	营业收入	收入占比
			件		
2	Kichler Lighting LLC.	直销客户	投光灯、埋地灯、灯饰配件	428.06	24.98%
3	Kenall Manufacturing Company	委托代销	灯饰配件	227.73	13.29%
4	Traxon Technologies Ltd.	直销客户	线条灯、灯饰配件	102.76	6.00%
5	AFX	直销客户	室内灯具、灯饰配件	100.16	5.85%
合 计				**1,387.35**	**80.97%**

注：收入占比系指占境外市场主营业务收入的比重。

报告期内，公司境外市场实现的主营业务收入金额分别为 1,713.33 万元、1,401.25 万元、1,783.61 万元，占各期主营业务收入的比重分别为 5.49%、5.07%和 3.65%，金额较小且占比较低。其中各期前五大外销客户的收入金额分别为 1,387.35 万元、1,164.31 万元、1,399.65 万元，占比分别为 80.97%、83.09%和 78.47%，客户类型为直销客户和委托代销，销售产品主要为线条灯、投光灯、室内灯具、灯饰配件等。

3、销售定价依据及公允性

公司外销收入主要以 OEM 模式为主，其销售定价与境内销售的定价一致，即在直接材料、人工等成本的基础上，结合产品技术及生产工艺、订单数量等因素后，进行合理的成本加成后确定销售定价，具有合理性和公允性。

报告期各期，公司前五大外销客户合计 6 家，其在报告期各期的主营业务毛利率情况具体如下：

序号	客户名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	SONNEMAN	47.07%	44.64%	47.57%
2	Kichler Lighting LLC.	32.43%	31.30%	37.10%
3	Traxon Technologies Ltd.	36.37%	48.12%	47.44%
4	Edge Lighting	41.51%	36.07%	36.85%
5	AFX	41.61%	47.68%	44.77%
6	Kenall Manufacturing Company	45.34%	50.14%	55.06%
外销业务总体毛利率		**42.04%**	**42.73%**	**44.01%**

由上，报告期各期，公司外销业务的总体毛利率分别为 44.01%、42.73%、42.04%，总体保持稳定，前五大外销客户的毛利率在各期间亦保持相对稳定。

由此，从毛利率角度也反映了公司外销业务销售定价的公允性。

综上，公司以成本加成为基础确定外销业务的销售定价，定价依据具有公允性。

（二）境外客户是否与发行人竞争对手存在业务往来，发行人与境外客户是否存在争议或纠纷

报告期内，公司境外客户的销售金额较低，占公司营业收入的比重较低。公司未能获知上述境外客户是否与公司的竞争对手存在业务往来。

报告期内，公司严格履行与境外客户之间的合同/订单条款，及时提供产品，并按时收回货款，与境外客户合作关系良好，未与境外客户发生诉讼或仲裁纠纷等事项，与境外客户不存在争议或者纠纷。

六、报告期内对政府部门、房地产企业等终端客户的销售金额及占比；定量分析说明我国房地产行业长期调控、公共预算紧缩、部分地区阶段性用电紧张等因素对报告期内发行人的业务经营、流动性、款项回收的具体影响及发行人的应对措施

（一）报告期内对政府部门、房地产企业等终端客户的销售金额及占比

1、报告期各期，公司主营业务收入对应的直接客户构成情况具体如下：

单位：万元

序号	客户情况	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	照明工程施工企业及其关联方	35,889.24	73.41%	19,431.08	70.26%	19,318.44	61.91%
2	政府部门	244.79	0.50%	39.37	0.14%	-	-
3	房地产企业	160.31	0.33%	8.11	0.03%	13.55	0.04%
4	建筑企业	903.66	1.85%	185.32	0.67%	569.59	1.83%
5	国际灯具品牌厂商	4,720.88	9.66%	4,030.97	14.58%	7,114.47	22.80%
6	文旅服务商	3,238.84	6.63%	727.22	2.63%	-	-
7	其他	3,729.79	7.63%	3,232.69	11.69%	4,186.45	13.42%
主营业务收入合计		**48,887.51**	**100.00%**	**27,654.76**	**100.00%**	**31,202.50**	**100.00%**

由上，报告期各期，公司直接客户中的政府部门收入金额分别为 0 万元、39.37 万元、244.79 万元，占主营业务收入的比重分别为 0%、0.14%、0.50%；房地产企业的收入金额分别为 13.55 万元、8.11 万元、160.31 万元，占主营业务

收入的比重分别为 0.04%、0.03%、0.33%。由此，公司直接客户中的政府部门和房地产客户收入金额较小、占比较低。

2、将公司直接客户对应的终端客户进行分类，具体构成如下：

单位：万元

序号	客户情况	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	央企/国企	26,300.68	53.80%	13,300.03	48.09%	15,864.69	50.84%
2	政府部门/事业单位	10,441.31	21.36%	5,989.24	21.66%	9,373.27	30.04%
3	民营企业	6,126.35	12.53%	3,175.53	11.48%	868.77	2.78%
4	房地产企业	3,733.34	7.64%	3,257.28	11.78%	2,744.53	8.80%
5	外资企业	1,868.28	3.82%	1,507.09	5.45%	1,881.95	6.03%
6	其他	417.55	0.85%	425.59	1.54%	469.29	1.50%
主营业务收入合计		**48,887.51**	**100.00%**	**27,654.76**	**100.00%**	**31,202.50**	**100.00%**

由上，报告期各期，公司终端客户主要为央企/国企、政府部门/事业单位，两者的收入金额合计分别为 25,237.96 万元、19,289.27 万元、36,741.99 万元，占主营业务收入的比重分别为 80.88%、69.75%、75.16%。公司终端客户中房地产企业的收入分别为 2,744.53 万元、3,257.28 万元、3,733.34 万元，金额相对较小且保持稳定。

（二）定量分析说明我国房地产行业长期调控、公共预算紧缩、部分地区阶段性用电紧张等因素对报告期内发行人的业务经营、流动性、款项回收的具体影响及发行人的应对措施

1、报告期内我国房地产行业、公共预算、全社会耗电量等基本情况

报告期内，我国房地产开发投资总额、一般公共预算支出、全社会耗电量以及公司的业务经营、流动性、应收账款等基本情况具体如下：

项 目	2021.12.31/ 2021 年度		2020.12.31/ 2020 年度		2019.12.31/ 2019 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
一、房地产开发投资总额、一般公共预算支出、全社会耗电量情况					
房地产开发投资（亿元）	147,602	4.35%	141,443	7.00%	132,194
一般公共预算支出（亿元）	246,321.50	0.26%	245,679.03	2.86%	238,858.37
全社会用电量（亿千瓦时）	83,128	10.68%	75,110	3.95%	72,255

二、公司的业务经营、流动性、款项回收情况					
营业收入（万元）	49,009.12	76.43%	27,778.74	-11.81%	31,498.62
扣除非经常性损益后的净利润（万元）	7,249.27	74.77%	4,147.85	-29.41%	5,875.63
应收账款余额（万元）	23,710.65	131.01%	10,263.94	19.43%	8,593.99
应收账款周转率（次）	2.89	-	2.95	-	3.51
经营活动产生现金流量净额（万元）	3,494.62	-	4,558.72	-	6,850.25

注：房地产开发投资、一般公共预算支出数据来源为国家统计局；全社会用电量数据来源为国家能源局。

由上表，报告期各期，全国房地产开发投资额分别为 132,194 亿元、141,443 亿元和 147,602 亿元，2020 年度和 2021 年度分别较上年增长 7.00%和 4.35%。由此在房地产行业长期调控下，我国房地产业仍在稳步发展，报告期各期开发投资总额仍呈上升趋势。报告期各期，一般公共预算支出金额分别为 238,858.37 亿元、245,679.03 亿元和 246,321.50 亿元，全社会用电量分别为 72,255 亿千瓦时、75,110 亿千瓦时和 83,128 亿千瓦时，均呈现稳步上升趋势。

2、我国房地产行业长期调控、公共预算紧缩、部分地区阶段性用电紧张等因素对报告期内发行人的业务经营、流动性、款项回收的具体影响

（1）房地产行业长期调控

我国房地产行业长期调控政策目标是坚持房子是用来住的，不是用来炒的定位，是要抑制房价的非理性增长，从而确保房地产行业长期的健康、有序、稳定发展。长期来看，随着我国城镇化进程的加快、美丽乡村的建设、城市建设适老化转型、大城市保障性住房的建设等，房地产市场的需求依然稳定。未来会从高速发展转为高质量发展，抑制非理性增长，会更注重房地产建设的质量，最终回归健康、稳定的发展。虽然房地产行业调控政策在不断收紧，但报告期内房地产开发投资规模仍在稳步发展，开发投资总额仍呈上升趋势。

另外，我国房地产行业长期调控的主要对象是各城市的商品房和公寓等，为居民用房屋，而发行人的业务经营和客户群体并不涉及居民用房屋，发行人的房地产客户主要为各写字楼、总部大厦等办公用房屋的业主或项目方。

由此，在我国房地产行业长期调控的前提下，其开发投资总额仍呈上升趋势，且房地产行业的长期调控对象并非发行人的客户群体，房地产行业长期调

控对报告期内发行人业务经营、流动性、款项回收无直接影响。

（2）我国公共预算紧缩

2019 年度、2020 年度、2021 年度，我国一般公共预算支出分别为 238,858.37 亿元、245,679.03 亿元、246,321.50 亿元，总体呈现上升趋势，2020 年度和 2021 年度分别较上年度增长 2.86%、0.26%，增速有所下滑。

虽然我国公共预算支出增速有所下滑，但发行人产品主要应用的夜间经济领域、文旅夜游领域、沉浸式夜游领域等均呈现快速发展趋势，上述领域的投资是扩大内需、促进消费、创造就业的重要抓手，是体现海纳百川的城市精神、传播多元文化的重要载体。在后疫情时代、消费内循环的驱动下，各地纷纷推出夜景照明规划，打造夜间消费新业态。自 2016 年以来，我国夜间经济呈现爆发式增长趋势，2016 年我国夜间经济规模为 18.27 万亿元，2020 年我国夜间经济规模达 30.90 万亿元，短短 5 年间增幅达 69.08%。另据预测，2022 年我国夜间经济规模将达到 42.42 万亿元，较 2020 年增长 37.28%。

综上，报告期内，我国公共预算支出总体呈现上升趋势，增速有所下滑。但公司产品主要应用领域的夜间经济呈现出爆发式的增长趋势，有效的扩大了内需、促进了消费、创造了就业。由此我国公共预算支出增速有所下滑对报告期内发行人业务经营、流动性、款项回收无直接影响。

（3）部分地区阶段性用电紧张

①部分地区阶段性用电紧张对发行人生产经营的影响

2021 年夏季和秋季，受限于煤炭价格快速上涨、经济复苏、订单增长以及 2021 年夏季全国大部分地区的持续性高温天气等因素叠加，全国用电量大幅增加，从而出现了全国部分地区（包括辽宁、吉林、广东等）出现阶段性用电紧张情形，一些地区采取了有序用电、拉闸限电等举措，由此对发行人 2021 年 9 月的经营业绩产生了一定影响，具体如下：

2021 年夏季至国庆节前，公司所处的佛山市阶段性供电紧张，公司于 2021 年 9 月收到关于错峰用电的通知。公司积极配合错峰用电，并采取了相应措施，包括：A.内部关停高耗能设备、减少电网负荷；B.错峰用电期间开启夜班生产、错峰加班等措施；C.严格控制非生产用电，包括空调开关时间和温度控制、二楼展厅关停以及停止接待客户等。自 2021 年国庆节后至今，佛山市用电

平稳，截至本问询函回复日，公司未再收到关于错峰用电或限电的通知。

由此，2021 年 9 月的错峰用电对发行人的正常生产经营产生一定影响，公司已采取积极措施，预计后续对公司的生产经营不会产生重大不利影响。

②部分地区阶段性用电紧张对发行人下游客户影响

2021 年国庆假期期间、包括深圳、广州、上海等地区暂停灯光秀表演。上述地区的标志性建筑、夜景景观照明在平时展示夜景模式，在重要节假日期间则上演灯光秀表演模式。2021 年国庆假期期间，上述地区仅是未开启灯光秀表演模式，但夜景景观照明模式是正常启动的。

另外，市政照明领域和文旅照明领域的灯光秀表演、灯光展等主要集中于晚上 19 点至 22 点亮灯，为用电的低峰时期，未与白天的用电高峰产生直接的用电竞争。由此，全国部分地区阶段性用电紧张，对公司下游客户和最终应用领域的影响可控且为暂时性的，影响较小。

综上，2021 年夏季和秋季部分地区阶段性用电紧张对发行人和发行人下游客户的影响均较小且为暂时性的。目前全国各地用电平稳，暂未再次出现部分地区阶段性用电紧张的情形。

（4）上述因素对报告期内发行人的业务经营、流动性、款项回收的具体影响

由上，我国房地产行业长期调控、公共预算支出增速有所下滑对报告期内发行人的业务经营、流动性、款项回收无直接影响。2021 年夏季和秋季部分地区阶段性用电紧张对发行人的影响较小且为暂时性的。

报告期各期，公司营业收入分别为 31,498.62 万元、27,778.74 万元、49,009.12 万元，其中 2021 年度较 2019 年度增长 17,510.50 万元，增幅为 55.59%，营业收入呈现快速增长趋势；扣除非经常性损益后的净利润分别为 5,875.63 万元、4,147.85 万元、7,249.27 万元，其中 2021 年度较 2019 年度增长 1,373.64 万元，增幅为 23.38%，扣除非经常性损益后的净利润亦呈现快速增长趋势。由此公司的业务经营未受上述因素的不利影响，呈现快速增长趋势。报告期各期，公司的应收账款周转率分别为 3.51 次、2.95 次、2.89 次，相对稳定；经营活动产生的现金流量净额分别为 6,850.25 万元、4,558.72 万元、3,494.62 万元，均为正数且金额较大。由此公司的流动性和款项回收未受上述

因素的不利影响。

综上，我国房地产行业长期调控、公共预算支出增速有所下滑、2021 年夏季和秋季部分地区阶段性用电紧张对发行人的业务经营、流动性和款项回收无重大不利影响。

3、发行人的应对措施

为应对我国房地产行业长期调控、公共预算支出增速有所下滑、地区阶段性用电紧张的情形，发行人采取如下应对措施：

①积极布局文旅照明市场。2019 年至今，我国文旅照明市场方兴未艾，呈现蓬勃发展的势头，是目前照明行业的发展潮流和趋势。公司积极布局文旅照明市场，报告期各期文旅照明板块的主营业务收入分别为 2,972.01 万元、7,170.69 万元、14,199.27 万元，呈现快速增长趋势。

②持续加大对研发的投入力度。报告期各期，公司研发费用的金额分别为 1,085.67 万元、985.00 万元、1,624.42 万元，总体呈上升趋势。近年来公司持续加大对研发的投入力度，通过不断构筑自主研发、自主可控的核心技术体系，形成了具有自主知识产权的知识产权体系及核心技术体系，推出符合市场发展和客户需求的新技术和新产品，从而形成公司的技术创新优势，能较好的应对上述因素对公司的不利影响。

③加强款项回收。公司重视应收账款的回收和管理工作，制定了《销售和收款管理制度》并严格执行。公司对客户进行分类管理，对于新增客户需充分考虑其信誉、财务状况等有关情况，并有选择的予以合作。报告期各期，账龄在 1 年以内的应收账款占各期末应收账款余额的比重分别为 87.63%、89.36%、94.81%，应收账款整体回款质量较好。

综上，公司通过积极布局文旅照明市场、持续加大对研发的投入力度、加强款项回收等措施应对我国房地产行业长期调控、公共预算支出增速有所下滑、地区阶段性用电紧张的情形。

七、北京中清未来科技有限公司成立当年即成为公司供应商的原因及商业合理性，交易价格的确定方式及其公允性；与发行人业务金额占北京中清未来科技有限公司营业收入的比例，是否对发行人构成重大依赖

（一）北京中清未来科技有限公司成立当年即成为公司供应商的原因及商

业合理性，交易价格的确定方式及其公允性

1、北京中清未来科技有限公司基本情况

公司名称：	北京中清未来科技有限公司
统一社会信用代码：	91110108MA01Q6NJ8A
成立日期：	2020 年 2 月 28 日
注册资本：	500 万元人民币
法定代表人：	张飞华
注册地址：	北京市门头沟区石龙经济开发区永安路 20 号 2 号楼 1 层 4 单元 101 室-CZB234(集群注册)
股东构成及控制情况：	张飞华持有 60%的股权、蒋惦军持有 20%股权、韦伟持有 20%股权
董监高构成：	执行董事兼经理：张飞华；监事：蒋惦军
经营范围：	智能、多媒体科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；软件开发；软件咨询；计算机系统服务；设计、制作、代理；发布广告；电脑动画设计；会议服务；承办展览展示活动；机械设备租赁（不含汽车租赁）；销售计算机、软件及辅助设备、日用杂货、五金交电（不含电动自行车）、电子产品。（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。）

2、北京中清未来科技有限公司成立当年即成为公司供应商的原因及商业合理性

2020 年度公司与北京中视巅峰光影科技有限公司就汉仙湖光影秀项目达成合作，由公司向其提供一系列照明设施产品，包括灯具以及投影机、智能控制设备及系统等，因客户对该项目的投影机指定为“科视”品牌，由此公司与“科视”品牌的供应商协商采购。

美国科视生产的“科视”牌投影机为国际知名投影机，其产品广泛应用于文旅夜游、大型活动、主题乐园、博物馆/科技馆、教育行业等多个市场。该公司于 2020 年 4 月份采用新的分销渠道以加强其在中国市场产品销售和服务。

北京中清未来科技有限公司（以下简称“中清未来”）成立于 2020 年，其成立之初即成为“科视”投影机在国内的代理商，具备销售“科视”投影机的资质。同时因其为刚成立的公司，需扩大销售规模，由此在销售产品时，能在付款账期等方面给予客户一定的优惠，且其备货充足，能及时满足发行人的订单需求，由此公司与其进行商业洽谈，达成了商业合作。

综上，中清未来成立当年即成为公司的供应商具有商业合理性。

3、交易价格的确定方式及其公允性

公司与中清未来交易价格的确定方式为协商谈判。双方在前期确定具体产品的规格、型号、参数、货源后，由中清未来提供报价单，双方进行沟通谈判，确认无误后签署正式合同。

报告期内，银河股份主要向两家供应商采购“科视”牌投影机，其规格型号和价格对比如下：

单位：万元/台

供应商名称	投影机品牌	规格型号	亮度	单价（含税）
中清未来	科视	DWU2022-HS	20,600 流明	16.00
广州建业数字科技有限公司	科视	DWU2022-HS	20,600 流明	15.50
中清未来	科视	DWU8902-GS	8,400 流明	10.00

由上，公司向中清未来和广州建业数字科技有限公司采购“科视”牌投影机，规格型号为 DWU2022-HS、亮度为 20,600 流明的单价分别为 16.00 万元/台和 15.50 万元/台，价格差异率仅为 3.13%，价格较为接近，具有公允性。

报告期内，公司向中清未来采购的两种不同规格型号的“科视”牌投影机，其中规格型号为 DWU2022-HS、亮度为 20,600 流明的单价为 16.00 万元/台；规格型号为 DWU8902-GS、亮度为 8,400 流明的单价为 10.00 万元/台，价格存在差异，主要系受亮度的影响。一般来说，亮度越高，采购单价越高。

综上，公司向中清未来采购投影机的价格由双方协商谈判确定，公司向中清未来与向其他供应商采购的同等品牌、规格型号、参数的投影机的单价不存在明显差异，采购价格具有公允性。

（二）与发行人业务金额占北京中清未来科技有限公司营业收入的比例，是否对发行人构成重大依赖

报告期内，公司向中清未来的采购情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司向中清未来采购金额（不含税）	138.14	566.90	-
中清未来向公司的销售金额占其营业收入的比重	约 5%	约 25%	-

由上，报告期各期，公司向中清未来的采购金额分别为 0 万元、566.90 万元、138.14 万元，中清未来向公司的销售金额占其营业收入的比重分别为 0%、

约 25%、约 5%，占比均未超过 30%，未对公司构成重大依赖。

一方面，中清未来作为“科视”牌投影机的代理商，其拥有广泛的客户群体，且发行人并非其主要收入客户，由此中清未来未对公司构成重大依赖。另一方面，公司与多家投影机供应商合作，中清未来并非公司该类原材料的唯一供应商，由此公司在投影机采购方面未对中清未来构成重大依赖。

八、整灯组装外协是否涉及发行人核心业务及重要技术，是否须经客户同意；量化分析说明 2018 年度外协加工金额较高的原因及合理性；结合报告期内前五大设计外协的名称、成立时间、住所、注册资本、股权结构，补充说明该等供应商与发行人及其主要股东、董事、监事、高级管理人员之间是否存在关联关系；供应商主要收入是否均来自于发行人

（一）整灯组装外协是否涉及发行人核心业务及重要技术，是否须经客户同意

2018 年度及报告期各期，公司外协加工的具体情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
表面喷涂、喷漆、氧化（电镀）等	880.64	570.44	604.50	651.48
表面粗加工、机加工等	176.95	89.99	144.90	162.04
整灯组装	238.55	44.20	57.03	390.60
外协加工金额合计	**1,296.14**	**704.63**	**806.43**	**1,204.12**
主营业务成本金额	**31,601.58**	**17,418.62**	**17,802.84**	**13,825.90**
外协加工金额占主营业务成本比重	**4.10%**	**4.05%**	**4.53%**	**8.71%**

注：整灯组装主要为"公母接头线、接线盒、型材、压铸体、挡板、支架安装"等非核心工序的组装。

由上，公司外协加工的工序主要为表面喷涂、喷漆、氧化（电镀），辅之以少量的表面粗加工、机加工和整灯组装。

随着公司生产经营规模的快速增长，受订单规模、交货时间、生产周期的影响，并综合考虑成本收益，公司将部分非核心技术工序予以外协给供应商完成，其中整灯组装的外协内容主要为公母接头线、接线盒、型材、压铸体、挡板、支架安装等非核心工序的组装，所需技术简单、操作方便，不涉及公司的核心工序和重要技术，为公司自身生产经营的一部分，无需经客户同意。

公司已经制定了严格的外协操作标准、技术标准和检验程序，可确保外协产品的质量，通过整灯组装外协的灯具需发回公司进行检测、测试等，在确保灯具产品质量和效果的前提下方能予以发货给客户。另外，公司与客户的合同中已明确约定了产品的售后服务条款，在一定质保期内由公司负责售后服务。

综上，整灯组装外协不涉及发行人核心业务及重要技术，为公司自身生产经营的一部分，无需经客户同意。

（二）量化分析说明 2018 年度外协加工金额较高的原因及合理性

2018 年度公司外协加工金额为 1,204.12 万元，相对 2019 年度、2020 年度较高，主要系该年度的整灯组装金额较高，达 390.60 万元，从而提高了 2018 年度公司外协加工的金额。

2018 年度公司整灯组装金额为 390.60 万元，主要系该年度承接的部分项目交货周期紧张，由此公司将项目部分组装工序予以外协给供应商进行简单组装，具有合理性。

2018 年度公司整灯组装金额为 390.60 万元，主要系该年度承接的“上饶市中心城区部分道路及一江两岸夜景亮化提升改造”工程项目，该项目金额较大，且交货周期较为紧急，由此公司将该项目的部分灯具产品予以外协给供应商进行简单组装，金额为 117.26 万元，由此 2018 年度整灯组装金额较大，具有合理性。

（三）结合报告期内前五大涉及外协的名称、成立时间、住所、注册资本、股权结构，补充说明该等供应商与发行人及其主要股东、董事、监事、高级管理人员之间是否存在关联关系；供应商主要收入是否均来自于发行人

1、报告期各期，公司前五大外协加工供应商合计 10 家，具体供应商名称及其外协加工金额、占供应商该年度营业收入的比重，具体详见本问询函回复“14、关于采购和供应商”之“七、（一）外协加工对应的主要供应商情况……该供应商是否与发行人及关联方存在关联关系或其他利益安排”相关内容。

由上，报告期各期，公司前五大外协加工供应商与发行人及其主要股东、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系。

2、报告期各期，公司前五大外协加工供应商，公司外协加工金额占外协加

工供应商该年度营业收入的比重均低于 50%，不存在外协加工供应商主要为发行人服务的情形，不存在主要外协供应商的收入均来自于发行人的情形。具体详见本问询函回复“14、关于采购和供应商”之“七、（一）外协加工对应的主要供应商情况……该供应商是否与发行人及关联方存在关联关系或其他利益安排”相关内容。

综上，报告期各期，公司前五大外协加工供应商与发行人及其主要股东、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系，不存在主要外协供应商的收入均来自于发行人的情况。

九、商业合同中关于售后的主要条款，包括质保期、保修义务及质量问题赔偿责任等

报告期各期，公司前五大客户合计 9 家，其对应的框架合同、订单或者金额较大的合同中，关于售后的主要条款，包括质保期、保修义务及质量问题赔偿责任等具体如下：

序号	客户名称	质保期	保修义务	质量问题赔偿责任
1	利亚德照明股份有限公司	5 年	1、保修期内，产品出现故障，乙方应提供技术支持，包括但不限于远程服务、现场维修，对于确需现场维修的，应在 48 小时内赶赴现场维修。乙方应在 3 日内排除故障，使设备恢复正常使用，若 5 日内仍未排除故障，甲方有权要求乙方免费提供同性能、同档次的全新产品。2、保修期内的保修服务所发生的全部费用由乙方承担	1、出现质量争议时，先协商，双方无法协商确定货物质量责任归属的，委托质量检验机构检验，按照检验结论承担各自的质量责任；2、因乙方原因导致的货物质量责任，需由乙方承担质量责任有关的全部费用；同时，若甲方退货的，乙方除立即返还甲方已支付的货款外，还应承担由此给甲方造成的其他一切损失
	利亚德（西安）智能系统有限责任公司	3 年		出现质量争议时，先协商，双方无法协商确定货物质量责任归属的，委托质量检验机构进行检验，双方按照检验结论承担各自的质量责任
	上海中天照明成套有限公司	2 年	1、质保期内，正常使用出现的故障或损坏由乙方免费维修或更换，并承担来往运费及产品更换所产生的劳务费；2、产品若经历两次以上维修，仍然不能解决问题，甲方有权委托其他单位进行维修，费用由乙方负责；若维修过程中给甲方或用户造成损失，也由乙方负责赔偿	保修期内所产生的产品质量问题，乙方若违反承诺维修时限约定，甲方或用户可委托他方进行，由此所发生的费用由乙方承担
	利亚德（湖南）光环境文化发展有限公司	3 年	1、质保期内，乙方所供货物出现质量问题时，应在甲方限定的期限内予以免费更换或免费维修；2、质保期内，若乙方收到甲方质保维修通知后 3 日内，未提供质保维修服务的，甲方可自行或委托第三方维修，相关费用由乙方承担；3、如维修后仍不能正常使用，甲方有权退货并要求乙方赔偿甲方相应货款与损失	出现质量争议时，先协商，协商不成时，委托具有检验资格的检验机构进行检验，如检验质量不合格，由乙方承担检验费用并承担由此给甲方造成的一切损失，如检验质量合格，由甲方承担检验费用
	广州励丰文化科技股份有限公司	3 年	保修期内，货物出现质量问题，甲方有权要求乙方在 24 小时内到现场维修，免收维修工资和配件材料费；如乙方未按甲方要求及时修复，甲方可委托他人维修，费用由乙方承担	在运输途中及开箱损坏，或到货 30 天内出现质量问题的应免费更换；同一批次的产品重复出现同样的质量问题，又无法及时妥善的解决，须对该整批产品免费进行更换
	利亚德（成都）文旅科技有限公司	3 年	1、质保期内，货物发生的任何质量问题，乙方均应免费进行退换货，如甲方同意维修的，乙方给予免费维修；	1、质保期内，货物发生的任何质量问题，乙方均应免费进行退换货，如甲方同意维修的，乙方给予免费维修；2、质保期

序号	客户名称	质保期	保修义务	质量问题赔偿责任
			2、质保期内，货物发生质量问题，乙方应于接到甲方通知后，72 小时内到达现场进行维修否则甲方可自行组织或委托第三方维修、更换，费用由乙方承担	内，货物发生质量问题，乙方应于接到甲方通知后，72 小时内到达现场进行维修否则甲方可自行组织或委托第三方维修、更换，费用由乙方承担
2	昕诺飞灯具（上海）有限公司、深圳磊飞照明科技有限责任公司	24 个月	1、质保期内，产品出现缺陷问题，乙方应承担所有费用和损害赔偿；2、质保期内，应在收到甲方通知之日起 30 日内交付维修后的产品或替换的产品	如遇重大缺陷或召回，1、乙方应接受买方退回的所有缺陷产品、缺陷发生期间交付的所有产品、以及缺陷产品所属批次中的所有产品；2、在甲方提出要求的情况下，甲方与公共部门和政府部门的沟通费用由乙方承担
3	龙腾照明集团股份有限公司	5 年	1、质保期内，由于产品质量问题造成的障碍，甲方将不良产品寄交给乙方，乙方对不良产品维修；2、如因甲方使用不当或自然灾害等不可抗力造成产品损坏的，乙方不承担质保责任	质保期内因乙方产品质量问题导致的维修、更换、运费及二次拆装等费用以及甲方的损失由乙方承担。乙方在甲方限定期限内未完成或拒绝履行质保义务的，甲方有权自行或委托第三方进行维修或更换，所产生的费用和损失由乙方承担，相关费用甲方有权从质保金中扣除，质保金不足以支付的，甲方有权要求乙方补足差额
4	北京中视巅峰光影科技有限公司	1 年	1、质保期内，乙方应在收到甲方通知后 24 小时内响应，如需乙方到现场，应于 48 小时内到达，并在到达后 7 日内解决设备故障；2、如乙方未在上述时间内做出响应，甲方有权自行或委托他人解决相关问题，乙方应承担由此产生的全部费用	1、质保期内，乙方应在收到甲方通知后 24 小时内响应，如需乙方到现场，应于 48 小时内到达，并在到达后 7 日内解决设备故障；2、如乙方未在上述时间内做出响应，甲方有权自行或委托他人解决相关问题，乙方应承担由此产生的全部费用
5	陕西天和照明设备工程有限公司	24 个月	质保期内发生的质量问题，除因甲方使用不当导致外，乙方均应按照甲方提出要求后 3 日内提供免费更换（甲方认可可以维修的除外），因此造成的损失由乙方承担	质保期内发生的质量问题，除因甲方使用不当导致外，乙方均应按照甲方提出要求后 3 日内提供免费更换（甲方认可可以维修的除外），因此造成的损失由乙方承担
6	豪尔赛科技集团股份有限公司	3 年	1、乙方负责质量保修期内其产品的免费更换维修（包含因维修更换所产生的人工费等费用），但因人为破坏原因导致产品不能正常使用的，不属于乙方免费维修范畴，乙方维修后可按不高于通常市场价格收取合理成本费用；2、在质量保修期内，乙方应在接到甲方通知后 24 小时内到达现场进行修理，未在约定期限内到达修理的，甲方可自行修理或委托第三方修理，由此发生的维修费用甲方有权从质保金中扣除，质保金不足的，甲方	1、因乙方的产品质量问题导致甲方及第三方损失的，乙方应承担全部赔偿责任；2、因乙方提供不合格或有缺陷、瑕疵的产品而给甲方及第三方造成的包括但不限于人身、财产等损失，由乙方承担全部责任，本条款有效期不受质量保修期的限制，为乙方交付产品后的任何时间内

序号	客户名称	质保期	保修义务	质量问题赔偿责任
			有权继续追偿；未预留质保金的，由乙方按实际发生的费用向甲方支付	
7	福州科飞机电工程有限公司	2 年	未涉及	未涉及
8	欧司朗（中国）照明有限公司、Traxon Technologies Ltd.	60 个月	1、供应商应在收到欧司朗通知二十个工作日内无法维修或更换不合格产品的，可要求索回不合格产品的原始采购金额；2、供应商应承担拆卸、维修、更换费用以及欧司朗遭受的任何其他损坏的费用	1、对于由供应商造成的产品质量安全问题，供应商应自费承担额外成本，欧司朗不承担额外费用；2、对于由供应商造成的安全问题，供应商应承担欧司朗因更换受影响产品和/或维修受影响产品而发生的所有费用；3、如果欧司朗因为供应商引起的安全问题决定从其客户和/或终端用户处召回产品，供应商应承担欧司朗因此类召回所产生的所有费用
9	陕西电子信息集团光电科技有限公司	24 个月	质保期内，因货物使用过程中出现任何问题影响到甲方正常使用的，乙方须在收到甲方通知后 3 日内进行维修或更换，因此产生的费用由乙方承担。质保期满后，乙方接到甲方通知后 7 日内进行维修服务，费用应在低于平均价的基础上，由双方协商确定	如双方对产品质量有争议，可由双方认可的国家权威检验机构按国家检验标准和方法，对产品进行检验，双方认可检验结果。第三方专业机构检测后发现产品有质量问题，或最终调试达不到验收要求，由乙方承担由此发生的一切费用，并赔偿损失

注：表格中所列合同条款为选取的报告期内前五大客户中金额较大的合同。利亚德体系内的公司、豪尔赛、龙腾照明一般为签署项目合同或框架协议后，以订单的形式下发采购需求，不同的订单对质保期会有不同要求，但一般在 2-5 年以内。

由上，报告期各期，公司与前五大客户的商业合同中对售后服务条款进行了约定，质保期为 1-5 年不等。在质保期内，公司承担免费维修、更换的义务以及由此产生的其他费用。另外部分合同约定了质保期后，如产品出现故障，可由公司按照市场价格收费予以维修。合同约定的质量问题赔偿责任主要为产品出现质量问题，公司有义务给予免费维修、更换并承担相关费用。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构、发行人律师、申报会计师通过访谈、查阅文件、分析性复核等核查方式进行了核查，具体核查过程如下：

1、获取发行人销售明细表，核查其 ODM 模式、OEM 模式下的收入金额及其变动情况，访谈公司相关销售人员，了解公司 ODM、OEM 模式收入变动的原因，分析发行人的生产经营模式是否发生重大变动；

2、查看同行业可比公司的招股说明书、年报、公司官网等公开资料，了解其经营、采购、生产、销售、售后等模式，并与公司比较；

3、获取并查看公司销售明细表，分析主要客户变动情况，分析发行人客户稳定性；与销售人员沟通了解主要客户的合作历史、合作模式、获取订单的方式等；

4、访谈发行人主要客户，了解公司与主要客户的合作背景、合作历史、订单获取的方式、是否通过招投标形式获取业务、发行人与客户之间的定价模式和定价依据、客户同类产品的其他供应商情况、是否存在纠纷、是否与发行人、控股股东、实际控制人、董监高等存在关联关系或其他利益安排；

5、查阅主要客户的招股说明书、年报等公开资料，获取其主营业务、盈利模式、供应商情况等，判断发行人是否为其同类业务的唯一供应商。同时取得主要客户出具的《调查表》，以了解发行人是否为其同类业务的唯一供应商等信息；

6、查看竞争对手招股说明书、年报、官网等公开资料，了解其产品的性能、应用场景、主要功能等，与发行人的产品进行比较；与研发人员沟通，了解发行人产品的主要特点、核心技术及工艺、产品的核心竞争力，分析发行人与竞争对手是否存在较强替代性；

7、获取发行人报告期内的采购明细表、销售明细表，交叉比对发行人客户

名单及供应商名单、客户名单与主要竞争对手名单，判断是否存在客户与供应商重叠的情形、客户与竞争对手重叠情形。与相关销售人员、采购人员了解交易发生的背景、原因，并判断其合理性；

8、与销售人员沟通了解其产品价格的制定政策及确定方式、业务获取的模式，查询中国政府采购网、中国招标投标公共服务平台等网站，核查公司是否存在通过招投标获取订单的情形；查阅公司招投标获取的项目的招投标文件资料，分析其获取过程是否合法合规；

9、查询中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询系统等网站，核查公司是否存在因商业贿赂等行为而被诉讼或被执行的情形；查看佛山市顺德区市场监督管理局、佛山市顺德区公安局、佛山市顺德区人民检察院出具的证明或复函，以确认公司是否存在商业贿赂或者变相商业贿赂的情形；取得公司主要客户出具的不存在商业贿赂或者变相商业贿赂的说明；

10、通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开途径查阅发行人报告期内主要客户、供应商的工商登记资料，重点核查和了解其设立时间、注册资本、注册地、经营范围、股权结构、董监高构成等情况，并与发行人、控股股东、董监高名单进行交叉核对；获取控股股东、董监高的调查表，查看其对外投资情况，并与主要客户、供应商名单比对，分析主要客户、供应商是否与发行人、控股股东、董监高存在关联关系或其他利益安排；

11、获取发行人销售明细表，分析不同外销客户的毛利率是否存在重大差异；访谈公司销售相关负责人，了解公司是否与境外客户存在争议或纠纷等；

12、获取发行人销售明细表，分析政府部门、房地产等直接客户及终端客户的销售金额及占比；查看近期房地产调控政策、公共预算支出、部分地区阶段性用电紧张等政策和事宜，获取报告期内的房地产开发投资数据、财政支出数据、社会耗电量数据等，分析其对公司经营的影响；

13、查看中清未来的科视品牌投影机代理商证书及其官网介绍，并与采购负责人沟通其向中清未来采购的原因；比较不同供应商之间同等型号科视品牌投影机的采购单价；取得中清未来出具的说明；

14、取得发行人委外加工明细表及主要外协厂商名单，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开途径查阅发行人报告期内主要外协供应商的工商登记资料，重点核查和了解其设立时间、注册资本、注册地、经营范围、股权

结构、董监高构成等情况，并与发行人、控股股东、董监高名单进行交叉核对；与负责外协供应商的人员沟通 2018 年外协金额较大的原因，了解并分析外协加工的主要工序、流程；取得报告期各期前五大外协供应商出具的《调查表》；

15、查看主要客户的重大商业合同中的售后条款。

二、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

1、公司 ODM 模式、OEM 模式收入规模和占比有所下降，系公司坚持发展自主品牌和 ODM 模式、OEM 模式的客户市场影响力和竞争力下降等因素共同影响的结果，公司的经营模式未发生重大变化。

2、公司与同行业可比公司在经营、采购、生产、销售、售后等方面的异同情况如下：

（1）在经营方面：①与同行业可比上市公司相比，公司经营规模相对较小；②公司的核心产品为线条灯、投光灯、投影灯三类产品，爱克股份的核心产品为点光源和控制系统，三雄极光的核心产品为商业照明产品，华体科技核心产品为道路照明（主要为智慧灯杆），欧普照明核心产品为家居照明灯具及商用照明灯具；

（2）在采购方面：公司及同行业可比公司均主要根据订单情况并结合库存数量进行采购，不存在重大差异；

（3）在生产方面：公司及同行业可比公司主要采取“以销定产”的生产模式。爱克股份、三雄极光及公司针对非核心工序会选取外协加工的模式；欧普照明针对数量较小品类繁多的订单会采取 OEM 模式生产，除上述区别外，公司与同行业可比公司在生产模式上不存在重大差异；

（4）在销售方面：公司采用直销模式，爱克股份采用直销为主、经销为辅的销售模式，三雄极光、欧普照明采用经销为主、直销为辅的销售模式，华体科技采用招投标销售和直接销售的销售模式；

（5）在售后方面：公司与同行业可比公司在质保期内按照合同约定承担保修义务与相应的质量问题赔偿责任。

3、报告期内，公司与主要客户合作具有稳定性。公司并非客户的唯一供应商。竞争对手与公司之间不存在较强的替代性。公司是采用公开、公平的手段

或独立方式获取业务。

4、报告期各期，公司自主品牌模式和 OEM 模式不存在与竞争对手重叠的情形；公司 ODM 模式下目前不存在与竞争对手重叠的情形，但未来可能存在直接竞争的情形。公司存在客户与供应商重叠的情形，主要为基于业务需求，公司向供应商零星销售或公司向客户零星采购，金额较小且为偶发性业务，符合公司的实际情况，具有合理性和必要性，符合行业特征和公司经营模式。

5、公司产品价格的制定政策及确定方式是基于公司的业务、产品特点而制定的，符合公司的实际情况，与同行业一般规律一致。2019 年度和 2020 年度公司均通过商务谈判的形式获取订单，占比为 100%；2021 年度公司通过商务谈判的形式获取订单的收入占比为 99.50%、通过招投标方式获取订单的收入占比为 0.50%。报告期内，公司订单承揽过程合法合规，不存在商业贿赂或者变相商业贿赂情形，未因此而受到行政处罚，无重大违法违规行为。报告期内，发行人主要客户、供应商与发行人、发行人控股股东、董监高不存在关联关系或其他利益安排。

6、公司与境外同类产品的品牌厂商不产生直接竞争关系，境外 LED 照明灯具市场呈现多样化的竞争格局。公司以成本加成为基础确定外销业务的销售定价，定价依据具有公允性。报告期内，公司境外客户的销售金额较低，占公司营业收入的比重较低。公司与境外客户不存在争议或者纠纷。

7、中清未来成立当年即成为公司的供应商具有商业合理性。公司向中清未来采购投影机的价格由双方协商谈判确定，公司向中清未来与向其他供应商采购的同等品牌、规格型号、参数的投影机的单价不存在明显差异，采购价格具有公允性。中清未来未对公司构成重大依赖。

8、整灯组装外协不涉及发行人核心业务及重要技术，为公司自身生产经营的一部分，无需经客户同意。2018 年度外协加工金额较高主要系该年度的整灯组装金额较高。该年度承接的部分项目交货周期紧张，由此公司将项目部分组装工序予以外协给供应商进行简单组装，从而该年度的整灯组装金额较高，相应的外协加工金额较高，具有合理性。报告期各期，公司前五大外协加工供应商与发行人及其主要股东、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系，不存在主要外协供应商的收入均来自于发行人的情况。

问题 4、关于资产

申报材料显示：

（1）截至 2021 年 6 月 30 日，发行人固定资产账面净值合计 637.37 万元，未拥有自有房屋，生产、办公、仓库和宿舍均为租赁房产。

（2）2021 年 4 月，伦教街道村级工业园升级改造领导小组办公室发出《通知》，要求永丰工业区处于“应改尽改、应拆尽拆”范围内的厂房于 2021 年 5 月 15 日前完成自行搬迁工作。发行人位于佛山市顺德区合禾珠宝城内的 22 处租赁物业处于上述“应改尽改、应拆尽拆”范围内。

（3）发行人已启动伦教区世龙工业区宝汇路以东、珍珠路以北地块项目和佛山市高明生产基地项目建设。

请发行人：

（1）补充说明资产是否完整；机器设备是否满足现有生产需求，是否与业绩规模相匹配，是否具有稳定性和可持续性；

（2）补充说明土地所有权的形成过程、规划用途、受让价格、资金来源，转让价款是否已付清，取得过程是否合法合规；佛山市伦教区和高明区两个建设项目的投资金额、建设周期、资金来源、目前进展情况，对未来经营情况和财务指标的影响；分析现金流及业绩是否能够支撑上述项目建设，是否存在伦教区地块抵押权实现的风险；

（3）补充说明相关专利、软件著作权在生产经营中的作用及重要性，是否存在法律瑕疵或权属纠纷；著作权是否涉及研发人员在原单位的职务成果，研发人员是否存在违反竞业禁止、保密协议的情形；相关专利管理的内部控制制度是否建立健全并有效运行；

（4）补充说明业务许可资质、产品认证的取得过程是否合法合规，是否持续具备相关条件，是否存在资质无法续期的风险及对公司生产经营的影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、资产是否完整；机器设备是否满足现有生产需求，是否与业绩规模相匹配，是否具有稳定性和可持续性

（一）发行人资产完整

发行人系由银河有限整体变更设立，完整承继了银河有限所有的资产、负债及权益。发行人具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的土地、厂房、机器设备以及商标、专利、软件著作权等资产的所有权或者使用权，具有独立的采购和销售系统。发行人所拥有的资产产权清晰、界定明确，与控股股东及其控制的其他企业资产严格分开，发行人资产完整。

（二）机器设备能满足现有生产需求，与业绩规模相匹配，具有稳定性和可持续性

1、发行人机器设备能满足现有生产需求

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人生产用主要机器设备的具体情况如下：

序号	资产名称	单位	数量	原值（万元）	净值（万元）	成新率
1	贴片机	台	3	160.68	92.85	57.79%
2	数控冲床机/液压板材折弯机	套	1	94.98	7.76	8.17%
3	自动老化线	条	1	43.17	29.84	69.12%
4	实验室 EMC 设备	套	1	33.03	18.91	57.25%
5	透镜机	台	4	32.07	22.68	70.72%
6	弯型流水线	条	4	29.35	16.81	57.27%
7	自动化机械手	台	5	20.53	14.52	70.73%
8	实验设备 EMS 和 EMI 设备	套	1	20.00	9.39	46.95%
9	大型离线 AOI 全自动光学检测仪	台	2	18.90	10.14	53.65%
10	皮带流水线	条	5	16.82	7.90	46.97%
11	全自动点胶机	台	5	15.73	9.00	57.22%
12	弯型流水/自动老化线	条	2	14.68	8.40	57.22%
13	光谱式色彩矫正设备	台	1	14.11	9.87	69.95%
14	IPX 防护等级综合淋雨试验系统设备	套	1	11.50	5.67	49.30%
15	光色积分球	台	1	11.38	8.41	73.90%
16	光纤激光机	台	2	8.21	5.81	70.77%
17	自动切胶条锁螺丝设备	台	1	7.52	5.91	78.59%
18	双液灌胶机	台	1	6.95	6.07	87.34%
19	倍速链生产线	条	2	6.73	3.16	46.95%
20	自动影像测量仪	台	1	6.29	4.65	73.93%

序号	资产名称	单位	数量	原值（万元）	净值（万元）	成新率
21	GDSN-455 高低温湿热氙气试验箱	台	1	5.30	1.15	21.70%
22	半自动压合玻璃机	台	2	4.23	2.92	69.03%
23	自动生产、老化、打包线	条	1	4.11	2.90	70.56%
24	三轴点胶机	台	1	3.85	3.48	90.39%
25	防水测试水车	台	1	0.89	0.37	41.57%
合 计			-	**591.01**	**308.57**	**52.21%**

由上，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人生产用主要机器设备包括贴片机、数控机床/液压板材折弯机，自动老化线、透镜机、弯型流水线等。上述生产设备为公司在多年生产过程中陆续采购、同时公司在生产运行过程中不断优化、升级和改造，自研自制了相关设备，进而提升公司的生产效率。

另外，发行人注重对生产设备的定期检查和维修检修工作，部分生产设备的成新率虽然较低，但不影响生产运营的正常使用，发行人主要机器设备的运行情况良好。

报告期各期，发行人产能利用率分别为 97.59%、64.58%、115.50%，除 2020 年度产能利用率较低外，其余年度产能利用率均较高。2020 年度，因受新冠疫情的影响，发行人 2020 年春节假期之后的复工时间及复工后的生产受到一定不利影响，从而公司 2020 年上半年的产量较正常年份下降较多，当年产能利用率较低。2021 年度发行人生产订单饱满，通过工人增加工时、延长设备运行时间来满足现有产品生产需求，从而产能利用率超过 100%。

综上，发行人现有机器设备能满足现有产品生产需求情况。

2、发行人机器设备与业绩规模相匹配

（1）报告期各期，发行人与同行业可比公司的单位机器设备产出营业收入金额，具体如下：

单位：元

同行业可比公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
爱克股份	37.62	42.43	51.86
三雄极光	9.00	9.11	10.16
华体科技	15.50	30.61	31.85
欧普照明	15.31	14.57	14.59

同行业平均	**19.36**	**24.18**	**27.12**
发行人	**74.91**	**41.11**	**47.96**

注：1、单位机器设备产出营业收入=营业收入/机械设备原值；2、同行业可比公司数据来自公开披露的年度报告、招股说明书。

报告期各期，发行人单位机器设备产出营业收入分别为 47.96 元、41.11 元、74.91 元，高于同行业平均水平。其中发行人 2019 年度、2020 年度的单位机器设备产出营业收入与爱克股份相接近，发行人产品主要应用于市政照明、文旅照明、商业照明、古建照明、室内照明领域，爱克股份产品主要应用于景观照明领域，两家公司的产品应用领域相近，且两家公司的产品类型较为接近，更具有可比性，从而公司与爱克股份 2019 年度、2020 年度的单位机器设备产出营业收入相接近；2021 年度，爱克股份智慧道路照明、智慧灯饰等新业务板块的投入大幅增长，但销售收入未达预期，致使其单位设备产出营业收入与发行人差异扩大。可比公司三雄极光、欧普照明产品种类多，且主要应用于家居照明领域，相应的需要较多生产线去匹配各种产品，因而单位机器设备产出营业收入低于发行人。华体科技业务主要为照明产品研发制造、运行管理维护、工程项目安装、方案规划设计四大板块，业务种类与发行人差异较大，因而单位机器设备产出营业收入与发行人存在差异。

综上，2019 年度、2020 年度公司与同行业产品应用领域、产品类型等均较为相近的爱克股份的单位机器设备产出营业收入相接近，2021 年度爱克股份因智慧道路照明、智慧灯饰等新业务板块销售未达预期致使其单位机器设备产出营业收入与发行人存在差异，具有合理性。

（2）发行人机器设备与业绩规模的匹配性

报告期各期，公司产量、产能利用率、营业收入与机器设备原值的比重，具体如下：

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
理论产能（标准万条）（A）	227.14	215.49	209.66
产量（标准万条）（B）	262.35	139.16	204.61
产能利用率（C=B/A）	115.50%	64.58%	97.59%
营业收入（万元）（D）	49,009.12	27,778.74	31,498.62
机器设备的原值（万元）（E）	654.20	675.77	656.72

营业收入/机器设备原值（F=D/E）	74.91	41.11	47.96

报告期内，发行人机器设备原值相对稳定，略有增长，单位机器设备产出营业收入随产能利用率波动而波动，呈现先下降后上升的趋势。2020 年度，受新冠疫情的影响，春节假期之后的复工时间及复工后的生产受到一定不利影响，发行人产能利用率较低，从而发行人单位机器设备产出营业收入较上年度下降，从 47.96 元下降至 41.11 元。2021 年度发行人生产订单饱满，产能利用率较上年度大幅提升，从而单位机器设备产出营业收入较上年度有所上升，从 41.11 元升至 74.91 元。

由此，报告期内发行人产能利用率的波动带动了单位机器设备产出营业收入的变化，发行人的机器设备与业绩规模相匹配。

3、发行人机器设备具有稳定性和可持续性

报告期各期，公司单位理论产能设备投资额、单位产能设备投资额具体如下：

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
机器设备的原值（万元）（A）	654.20	675.77	656.72
理论产能（标准万条）（B）	227.14	215.49	209.66
单位理论产能设备投资额（元/条）（C=A/B）	**2.88**	**3.14**	**3.13**
产量（标准万条）（D）	262.35	139.16	204.61
单位产能设备投资额（元/条）（E=A/D）	**2.49**	**4.86**	**3.21**

报告期各期末，发行人机器设备原值分别为 656.72 万元、675.77 万元和 654.20 万元，保持相对稳定。报告期各期，发行人单位理论产能设备投资额分别为 3.13 元/条、3.14 元/条、2.88 元/条，相对较为稳定。

报告期各期，发行人单位产能设备投资额分别为 3.21 元/条、4.86 元/条、2.49 元/条，其中 2020 年度较 2019 年度上升，主要系 2020 年度受新冠疫情的影响，春节假期之后的复工时间及复工后的生产受到一定不利影响，从而当年的产量较 2019 年下降，由此 2020 年度单位产能设备投资额上升。2021 年度发行人生产订单饱满，产量较上年度大幅提升，从而 2021 年度单位产能设备投资额较 2020 年度下降。

另外，发行人注重对生产设备的定期检查和维修检修工作，主要机器设备的运行情况良好，具有稳定性和可持续性。

综上，发行人的资产完整，机器设备能满足现有生产需求，与公司业绩规模相匹配，具有稳定性和可持续性。

二、土地所有权的形成过程、规划用途、受让价格、资金来源，转让价款是否已付清，取得过程是否合法合规；佛山市伦教区和高明区两个建设项目的投资金额、建设周期、资金来源、目前进展情况，对未来经营情况和财务指标的影响；分析现金流及业绩是否能够支撑上述项目建设，是否存在伦教区地块抵押权实现的风险

（一）土地所有权的形成过程、规划用途、受让价格、资金来源，转让价款是否已付清，取得过程的合法合规性

截至本问询函回复日，公司拥有 2 宗土地使用权，具体如下：

所有权人	土地位置	产权证书	产权证书日期	面积（㎡）	权利性质	用途	使用期限	权利限制
银河股份	佛山市伦教街道办事处世龙工业区宝汇路以东、珍珠路以北地块	粤（2021）佛顺不动产权第 0029489 号	2021.02.18	17,999.80	出让	工业用地	2020.12.18-2070.12.17	抵押
汉润科技	佛山市高明区荷城街道照明大道以北、恒昌路以西	粤（2020）佛高不动产权第 0041942 号	2020.12.14	38,525.31	出让	工业用地	2020.11.30-2070.11.29	抵押

1、银河股份在顺德区的土地使用权

2020 年 10 月 14 日，佛山市公共资源交易中心发布“TD2020(SD)WG0036 佛山市顺德区伦教街道办事处世龙工业区宝汇路以东、珍珠路以北地块网上挂牌出让公告”，采取网上挂牌方式出让交易编号为“TD2020(SD)WG0036”，出让面积为 17,999.80 平方米的位于佛山市顺德区伦教街道办事处世龙工业区宝汇路以东、珍珠路以北地块的国有建设用地使用权。

2020 年 10 月 23 日，银河有限向佛山市顺德区公共资源交易中心递交《竞买申请书》，申请参加交易编号为“TD2020(SD)WG0036”地块国有建设用地使用权的挂牌活动。

2020 年 11 月 18 日，佛山市顺德区公共资源交易中心发布“TD2020(SD)WG0036 佛山市顺德区伦教街道办事处世龙工业区宝汇路以东、珍珠路以北地块公开交易结果公告”，受让人银河股份以 2,160 万元成交价竞

得 TD2020(SD)WG0036 佛山市顺德区伦教街道办事处世龙工业区宝汇路以东、珍珠路以北地块的国有建设用地使用权。同日，银河股份与佛山市顺德区公共资源交易中心签订了《网上挂牌交易成交确认书》。

2020 年 11 月 18 日，银河股份与佛山市自然资源局签订了合同编号为“440606-2020-000973”的《佛山市国有建设用地使用权出让合同》，约定银河股份通过挂牌出让方式取得宗地编号为“154063-001（1）”的土地使用权，宗地面积 17,999.80 平方米，出让宗地坐落于佛山市顺德区伦教街道办事处世龙工业区宝汇路以东、珍珠路以北地块，用途为工业用地，出让款项为 2,160 万元。

2020 年 11 月至 2021 年 1 月，银河股份以自有资金分期向佛山市自然资源局顺德分局缴纳了土地出让款 2,160 万元。

2021 年 2 月 18 日，佛山市自然资源局向银河股份核发了编号为“粤（2021）佛顺不动产权第 0029489 号”的不动产权证书。

由此，银河股份在顺德区取得的“粤（2021）佛顺不动产权第 0029489 号”的土地所有权系通过公开交易出让方式取得的，依法履行了招拍挂程序，规划用途为工业用地，土地出让金已足额缴纳。

依据佛山市自然资源局顺德分局出具的《证明》，报告期内未发现发行人在顺德辖区范围内因违反国家土地管理方面的法律、法规而受到该局行政处罚的情形；在城乡规划管理职权范围内尚未发现发行人在顺德辖区范围内有违反城乡规划方面的情形。另外，保荐机构、发行人律师访谈了佛山市自然资源局顺德分局，经访谈，发行人取得的“粤（2021）佛顺不动产权第 0029489 号”不动产权系通过公开交易出让方式取得的，依法履行招拍挂程序，土地出让金已足额缴纳。

综上，银河股份在顺德区取得的“粤（2021）佛顺不动产权第 0029489 号”的土地所有权系通过公开交易出让方式取得的，依法履行了招拍挂程序，规划用途为工业用地，受让价格为 2,160 万元，发行人已支付完毕土地出让金，资金来源为发行人自有资金，发行人取得过程合法合规。

2、汉润科技在高明区的土地使用权

2019 年 5 月，佛山市公共资源交易中心高明分中心发布“TD2019(GM)WG0017 佛山市高明区荷城街道照明大道以北、恒昌路以西国有建设用地使用权网上挂牌出让公告”，采取网上挂牌方式出让交易编号为“TD2019(GM)WG0017”位于佛山市高明区荷城街道照明大道以北、恒昌路以西地块的国有建设用地使用权。

2019 年 6 月 17 日，汉润科技向佛山市公共资源交易中心高明分中心递交《竞买申请书》，申请参加交易编号为“TD2019(GM)WG0017”地块国有建设用地使用权的挂牌活动。

2019 年 6 月 28 日，汉润科技与佛山市公共资源交易中心高明分中心签订了《网上挂牌交易成交确认书》。

2019 年 7 月 9 日，佛山市公共资源交易中心高明分中心发布“TD2019(GM)WG0017 佛山市高明区荷城街道照明大道以北、恒昌路以西地块结果公告”，受让人汉润科技以 2,570 万元成交价竞得 TD2019(GM)WG0017 佛山市高明区荷城街道照明大道以北、恒昌路以西地块的国有建设用地使用权。

2019 年 8 月 23 日，汉润科技与佛山市自然资源局签订了合同编号为“440608-2019-000152”的《国有建设用地使用权出让合同》，约定汉润科技通过挂牌出让方式取得宗地编号为“44060800401012”的土地使用权，宗地面积为 38,525.31 平方米，出让宗地坐落于佛山市高明区荷城街道照明大道以北、恒昌路以西，用途为工业用地，出让款项为 2,570 万元。

2019 年 6 月和 7 月，汉润科技以自有资金分期向佛山市自然资源局高明分局缴纳了土地出让款 2,570 万元。

2020 年 12 月 14 日，佛山市自然资源局向汉润科技核发了编号为“粤（2020）佛高不动产权第 0041942 号”的不动产权证书。

由此，汉润科技在高明区取得的“粤（2020）佛高不动产权第 0041942 号”的土地所有权系通过公开交易出让方式取得的，依法履行了招拍挂程序，规划用途为工业用地，土地出让金已足额缴纳。

依据佛山市自然资源局高明分局出具的《证明》，汉润科技通过招拍挂方式取得土地使用权，取得过程合法合规，已依法履行了土地出让招拍挂手续，

出让金及契税已足额缴纳，并依法办理了不动产权登记手续，现时合法拥有编号为“粤（2020）佛高不动产权第 0041942 号”的不动产权证书。

综上，汉润科技在高明区取得的“粤（2020）佛高不动产权第 0041942 号”的土地所有权系通过公开交易出让方式取得的，依法履行了招拍挂程序，规划用途为工业用地，受让价格为 2,570 万元，汉润科技已支付完毕土地出让金，资金来源为汉润科技自有资金，汉润科技取得过程合法合规。

（二）佛山市伦教区和高明区两个建设项目的投资金额、建设周期、资金来源、目前进展情况，对未来经营情况和财务指标的影响

1、佛山市顺德区伦教街道建设项目和高明区建设项目的投资金额、建设周期、资金来源、目前进展情况

根据公司第一届董事会第四次会议决议和 2021 年第一次临时股东大会决议，公司在佛山市顺德区伦教街道的建设项目包括“银河股份顺德生产基地建设项目”和“智慧照明系统工程技术研发中心”，投资金额分别为 28,680.50 万元和 5,000.95 万元，建设周期为 24 个月，资金来源为自有资金、银行借款及拟使用首次公开发行股票募集资金。公司在佛山市高明区的建设项目为“汉润科技高明生产基地一期建设项目”，投资金额为 16,440.85 万元，建设周期为 24 个月，资金来源为自有资金、银行借款及拟使用首次公开发行股票募集资金。

公司在佛山市顺德区伦教街道和在佛山市高明区的建设项目的进度为：上述项目均已完成发改备案、环评批复、项目报建审批等前期工作，且均已进入土建施工阶段。截止 2021 年末，在建工程余额分别为 2,553.24 万元、1,070.45 万元。

2、对未来经营情况和财务指标的影响

经测算，佛山市顺德区伦教街道建设项目和高明区建设项目建成后将新增固定资产/长期待摊费用（含装修费用）金额约为 36,091.23 万元，新增无形资产 1,110.30 万元，按照公司的折旧、摊销政策，每年新增的折旧、摊销金额合计约为 1,981.08 万元。

银河股份顺德生产基地建设项目建成后，将形成 5 条线条灯自动生产线、6 条投光灯自动生产线、6 条室内灯具自动生产线、2 条自动灌胶生产线、11 条文旅灯具柔性生产线，年营业收入预计可达 8.39 亿元；汉润科技高明生产基地一

期建设项目建成后，将形成 2 条自动化生产线、5 条柔性生产线。上述项目达成投入后，其年营业收入预计可达 4.00 亿元。上述项目的预计营业收入和利润将有效覆盖对应固定资产/长期待摊费用（含装修费用）、无形资产的折旧、摊销金额。

综上，佛山市顺德区伦教街道建设项目和高明区建设项目建成后，将提高公司产能，增加公司的营业收入，提高公司营业利润和净利润水平。另外，每年新增的折旧、摊销金额合计约为 1,981.08 万元。

（三）公司现金流及业绩能够支撑上述项目建设，不存在伦教区地块抵押权实现的风险

1、报告期各期，公司现金流情况具体如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生现金流量净额	3,494.62	4,558.72	6,850.25
投资活动产生现金流量净额	-4,143.15	14.10	-4,007.48
筹资活动产生现金流量净额	2,514.93	4,473.18	-3,121.79
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-14.43	-12.27	12.42
现金及现金等价物净增加额	**1,851.97**	**9,033.73**	**-266.60**
期初现金及现金等价物余额	12,051.53	3,017.80	3,284.40
期末现金及现金等价物余额	**13,903.50**	**12,051.53**	**3,017.80**

由上，报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 6,850.25 万元、4,558.72 万元、3,494.62 万元，均为正数，公司现金流状况良好。截至 2021 年末，公司现金及现金等价物余额为 13,903.50 万元，公司拥有较为充裕的现金，现金储备良好。

2、上述项目的银行借款及公司在银行的授信情况

（1）对于佛山市顺德区伦教街道建设项目和高明区建设项目，公司已分别与中国农业银行股份有限公司顺德伦教支行、中国建设银行股份有限公司佛山市分行签订了借款合同，具体情况如下：

单位：万元

序号	借款银行	合同签订日期	借款金额（注）	借款期限	借款用途	担保和抵押
1	中国农业银行股份有限公司顺德	2021.08	14,000.00	10 年，按照工程进度分	用于“银河兰晶总部项	胡波提供连带责任

序号	借款银行	合同签订日期	借款金额（注）	借款期限	借款用途	担保和抵押
	伦教支行			次提款	目建设”	保证；伦教地块抵押
2	中国建设银行股份有限公司佛山市分行	2021.12	11,600.00	10 年，2021 年 12 月 23 日至 2031 年 12 月 22 日	用于“汉润科技高明生产基地一期建设项目”	胡波提供连带责任保证；高明地块抵押
金额合计			**25,600.00**	-	-	-

注：借款金额为银行签订的借款总额，公司根据项目进度提取借款。

（2）截至本问询函回复日，除上述项目的借款合同外，公司在各大银行的授信情况如下：

单位：万元

序号	授信银行	授信额度
1	中国工商银行股份有限公司佛山南海支行	5,000.00
2	中国农业银行股份有限公司顺德伦教支行	4,000.00
3	中国民生银行股份有限公司佛山分行	3,000.00
4	招商银行股份有限公司佛山分行	6,000.00
5	兴业银行股份有限公司佛山分行	3,000.00
合 计		**21,000.00**

公司的“银河股份顺德生产基地建设项目”、“智慧照明系统工程技术研发中心”和“汉润科技高明生产基地一期建设项目”总投资金额为 50,122.30 万元，前期拟用自有资金和银行贷款资金投入，其中银行借款金额为 25,600.00 万元，剩余资金由公司的自有资金投入。

截至 2021 年末，公司现金及现金等价物余额为 13,903.50 万元；截至本问询函回复日，公司在各大银行合计拥有 21,000 万元的授信额度。由此，公司拥有较为充裕的现金，现金储备良好，且在各大银行拥有充裕的授信额度，能支撑上述项目的建设，不存在顺德区伦教街道建设项目和高明区建设项目地块抵押权实现的风险。

3、公司经营业绩情况

报告期各期，公司经营业绩情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	49,009.12	27,778.74	31,498.62
利润总额	8,629.51	4,907.99	6,415.01
净利润	7,538.02	4,261.50	5,496.64
归属于母公司股东的净利润	7,538.02	4,261.50	5,496.64
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	7,249.27	4,147.85	5,875.63

报告期内，公司营业收入和净利润快速增长，2019 年度、2020 年度、2021 年度，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 5,875.63 万元、4,147.85 万元、7,249.27 万元，其中 2020 年度受新冠疫情影响，公司营业收入、利润总额、净利润等均较 2019 年度有不同程度的下降；2021 年度，公司营业收入为 49,009.12 万元，较 2020 年度增长 76.43%；净利润为 7,538.02 万元，较 2020 年度增长 76.89%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 7,249.27 万元，较 2020 年度增长 74.77%。

由此，报告期内，公司营业收入和净利润快速增长，公司经营业绩情况良好，能支撑上述项目的建设，不存在顺德区伦教街道建设项目和高明区建设项目地块抵押权实现的风险。

综上，公司的现金流及业绩情况能够支撑上述项目建设，不存在顺德区伦教街道建设项目和高明区建设项目地块抵押权实现的风险。

三、相关专利、软件著作权在生产经营中的作用及重要性，是否存在法律瑕疵或权属纠纷；著作权是否涉及研发人员在原单位的职务成果，研发人员是否存在违反竞业禁止、保密协议的情形；相关专利管理的内部控制制度是否建立健全并有效运行

（一）相关专利、软件著作权在生产经营中的作用及重要性，是否存在法律瑕疵或权属纠纷

截至本问询函回复日，公司及全资子公司拥有的已授权注册专利 115 项，其中：发明专利 1 项，实用新型专利 92 项，外观设计专利 22 项。另外，公司及子全资子公司合计拥有 4 项软件著作权。相关专利和著作权的情况详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、（二）公司主要的无形资产”相关内容。

自成立以来，公司依靠自主研发和技术创新形成的核心技术开展生产经营，公司是佛山市标杆高新技术企业、专精特新企业、佛山市制造业隐形冠军培育企业，拥有全自动户外照明灯具生产线和经 CNAS 认定的实验室和检测中心，公司的“LED 灯具及控制系统工程技术研究中心”被广东省科学技术厅认定为 2021 年度广东省工程技术研究中心，公司的企业技术中心被佛山市工业和信息化局认定为 2021 年佛山市市级企业技术中心，同时公司为广东省研究生联合培养基地（佛山）示范点。公司通过不断构筑自主研发、自主可控的核心技术体系，形成了具有自主知识产权的知识产权体系及核心技术体系，形成了技术创新优势。公司的技术创新优势转化成了公司的专利及软件著作权，由此公司的相关专利、软件著作权在生产经营中起着重要的作用。其中公司的核心技术对应的专利情况如下：

序号	核心技术名称	技术来源	对应专利成果	技术特点及用途	与同行业公司相比的技术先进性及表征
1	户外灯具防水结构	自主研发	一种户外灯具的防水结构（ZL201820202159.5）； 一种 LED 灯具的 PCB 板压紧结构（ZL201820810191.1）； 一种玻璃和铝型材压合设备（ZL201920563827.1）	所设计的新结构和工艺实现了灯具自动化生产工艺流程，提高了产品的组装一致性、稳定性，并提高了生产效率	该生产工艺生产的各类灯具均实现了全结构防水，同时公司自主研发了配套的自动化生产线，实现从装配、在线测试、老化、包装的自动化生产，有效的提升了生产效率
2	全彩 LED 灯具色彩管理调光控制技术	自主研发	全彩 LED 灯具色彩管理调光控制模块（ZL202020940606.4）	通过色彩管理算法对产品进行色彩校正，解决了灯珠多 BIN 区，不同批次所产生颜色差异，保证产品光色的一致性	现有的全彩 LED 灯具基本应用基色控制模式技术，该种技术在灯具批量生产时，各灯具之间可能会产生色差的情况。基于基色控制模式技术存在的缺陷，公司研发了全彩 LED 灯具色彩管理调光控制技术以弥补基色控制模式技术的不足。该项技术集成了 RDM 控制单元、色彩校正处理单元、CCT 色温曲线控制单元、PWM 输出控制单元及恒功率算法、色彩管理算法，在维持原产品尺寸的前提下，能实现技术的高度集成化，解决了同一批订单不同灯具之间的色差问题。同时公司通过该技术对产品进行色彩校正，解决了灯珠多 BIN 区不同批次所产生的颜色差异，保证产品光色的一致性
3	取消灯具内部布线及降低压降的技术	自主研发	一种户外 LED 灯具的防水串接连接器（ZL201820810193.0）； 一种耦合器分线盒气密性测试工装治具（ZL201920654003.5）	设计了一种连接器，让产品的输入输出电线的连接更为简便，并且取消了灯具内部的布线工序，能极大的提高产品品质稳定性和一致性，降低及压降及信号衰减，同时能实现线条灯全结构防水，并有效提高了生产效率 无需跳线无需焊线，可以有效	对于需要串接的灯具或需要通过式布线的产品，目前行业的通常做法是在电源和信号的输入和输出端焊接电线/跳线，焊接电线/跳线的目的系为了解决压降和信号衰减问题，该种方式需专业人员焊接，同时对产品内部空间有较高要求，另外人工焊接对产品的不良率和焊接的一致性亦有较大影响。公司自主研发的“取消灯具内部布线及降低压降的技术”，该技术取消了灯具内部的布线工序，能极大的提高产品品质稳定性和一致性，降低及压降及信号衰减，同时能实现线条灯全结构防水，并有效提高了生产效率。

				提高生产效率	
4	眩光控制技术	自主研发	防逸散光 LED 照明灯具（ZL201320097694.6）； 一种无眩光洗墙灯（ZL201620072881.2）； 一种 LED 灯具可拆卸二次控光装置（ZL201620072888.4）； 一种具有小角度控光和小角度防眩光功能的 LED 灯（ZL201620089931.8）； 一种控光窗台灯（ZL201620072882.7）； 一种防眩光埋地灯(ZL201620072887.X)	该技术利用二次光学设计将 LED 所发出的光重新收集进行二次分配，以提高光效，降低眩光	对光污染和眩光的控制是灯光行业的一大难点，目前行业内的防眩处理一般以单一的物理遮挡为主，这种方法存在较大的光损。银河股份采用了二次控光的技术，在降低眩光的同时能有效利用产生眩光的光线进行二次光学处理，使之成为有效光，从而在降低眩光的同时又有效的提升了光利用率，减少光污染、提升光感受
5	户外互动视频投影灯技术	自主研发	服务器和投影机恒温恒湿控制电路（ZL202121114045.3）； 一种图案和动态视频投影灯（ZL202022866084.0）； 一种多应用场景户外投影灯（ZL202021372002.0）； 一种组合式的 LED 投影灯（ZL202121875123.1）	采用 DLP 投影成像技术，集成了安卓或 Windows 系统平台，可配置互动系统软件、画面融合系统软件结合红外摄像头或激光雷达，组合成互动系统；另外其体积较小，能较好的与安装环境融合在一起，应用场景更加广泛	目前市场中的户外投影灯主要为使用室内投影机再外加恒温箱的方式实现。该类型的投影灯恒温箱体积较大、造型简易、防水等级较低、现场安装难度大、与场景融合度较差、产品应用灵活性不高，在文旅照明的应用领域上受到较多限制。公司的恩佐视频投影灯采用自主研发的“多应用场景投影灯技术”，该技术能实现投影和防水的一体化工业设计和生产。从而使得投影灯体积小、防水性能较高，可运用于各种文旅场景且融合度较高；具有地装、壁装、立杆安装等不同安装方式，方便客户灵活使用；且可以多台融合成大画面场景，配置红外或激光雷达感应游客的位置或姿态，能实现人与场景互动
6	互动步道灯技术	自主研发	一种模块化 LED 步道灯（ZL202121771931.3）； 一种 LED 步道灯	该产品涵盖了图案灯效果模块、水纹灯效果模块、萤火虫效果模块、染色灯效果模块、	目前行业内的特效灯具及互动装置大多为单一固定效果模式，即各种灯具或投影灯所展示出来的效果较为单一，如需实现不同主题效果，则客户需根据不同主题采购不同产

			（ZL202121776915.3） 步道灯 （ZL202130491163.5）	功能照明模块、视频投影模块、彩虹模块、一键报警模块、音响模块、人体感应模块等，可以根据各主题切换对应的效果，并保持产品的风格一致，从而更好的融入环境。另外上述图案模块、水纹模块、音响模块、互动模块、视频模块、彩虹模块、特效模块等功能和模块间均配备了标准化接口，可以任意组合并 360 度水平旋转	品并予以重新更换，既增加了成本又不能快速响应各主题的不同效果（如国庆节的红色爱国主题、中秋节的赏月主题等），从而降低了民众的观赏性、互动性。 该互动步道灯能根据各主题切换对应的图片和效果，并保持产品的风格一致，从而更好的融入环境。另外上述各功能和模块间均配备了标准化接口，可以任意叠加组合并 360 度水平旋转，实现不同的效果组合，有效的营造所需场景，解决了客户个性化需求
7	降低灯具瞬间启动电流技术	自主研发	一种降低灯具输入端启动电流的 LED 电源电路 （ZL202021483877.8）	该技术能有效降低灯具输入端的启动电流，从而解决了单色 ON/OFF 灯具在实际项目应用时会触发过流保护的问题	在单色 ON/OFF 灯具电路驱动设计中，为提高灯具的光通量，当前业内的通常做法是使用 DC-DC 开关恒流芯片直接驱动 LED，没有考虑到输入电压与输出电压的压差关系，由此造成的灯具在实际项目中通电时启动电流过大会直接让前级的开关电源进入过流保护状态。银河股份通过高精度的 DC-DC 调光开关恒流芯片和自主研发的 PWM 硬件电路控制技术的搭配使用，能确保灯具内部的 LED 串并关系即使在输入电压与输出电压压差比较大的情况下也能正常启动，而不会触发前级的开关电源进入过流保护，从而解决了单色 ON/OFF 灯具在实际项目应用时会触发过流保护的问题

公司的软件著作权合计 4 项，其在生产经营中的作用情况如下：

序号	软件名称	证书号	登记号	著作权人	取得方式	在生产经营中的作用
1	银河智慧软件 V1.0	软著登字第 4896581 号	2020SR 0017885	银河股份	原始取得	将与家居生活有关的各个子系统如安防、灯光控制、窗帘控制、煤气阀控制、信息家电、场景联动、地板采暖、健康保健、卫生防疫、安防保安等有机地结合在一起，通过网络化综合智能控制和管理，实现“以人为本”的全新家居生活体验
2	银河芯智慧云平台控制系统（GL Player）软件 V1.0	软著登字第 5951348 号	2020SR 1072652	银河股份	原始取得	该系统包含智慧灯光、智慧 4G/5G 网络、智慧能源管理、智慧安全管理、智慧视频监控、智慧防雷监控、智慧桥梁、智慧 GIS 地图、智慧运维、智慧路灯、智慧小区、智慧景区、智慧显示、智慧订制等项系统集成，具备完善的城市智慧管理功能，大大提升运维效率，降低运维成本；同时通过基于运维日志数据的分析，结合人工智能算法进行预警，降低故障发生概率，提高系统可靠性。提升了终端客户对项目的管理效率并降低了运维成本，有效提升了公司对项目的后续维护能力
3	电压协议转换器软件 V1.0	软著登字第 5486284 号	2020SR 0607588	汉润科技	原始取得	可以实现家庭中不同控制类型灯具的互连互通、实现家庭中有线智控设备与无线智控设备的互联互通、实现智能家居各设备之间的场景联动，从而满足不同客户及场景需求
4	瑞星智能软件 V1.0	软著登字第 6502415 号	2020SR 1701443	汉润科技	原始取得	可以轻松便捷地远程管理和控制各种智能设备，设备之间亦能智能感知彼此联动，满足各种各样的生活场景，打造安全无忧的智能家庭生活。实现智能硬件设备控制、智能场景联动、家庭管理和设备分享等功能，为家居控制场景提供智能化解决方案

由上，公司的核心技术均有相应的专利和软件著作权成果支撑，公司的专利和软件著作权在生产经营中起着重要的作用。

经查看上述专利和软件著作权的权属证书，查看国家知识产权局和中国版

权保护中心出具的产权文件和查询结果，检索中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询网站中关于发行人的诉讼、执行情况等。经核查，公司的专利和软件著作权不存在法律瑕疵或权属纠纷。

（二）著作权是否涉及研发人员在原单位的职务成果，研发人员是否存在违反竞业禁止、保密协议的情形

公司的软件著作权均为公司自主研发形成，参与研发的人员均系在公司内部任职，利用公司提供的物质条件开展并完成研发活动的，不涉及利用原单位提供的物质条件，不涉及研发人员在原单位的职务成果。公司软件著作权相关的研发人员主要包括李小敏、隆新级和赵勇。上述 3 人在发行人处的任职情况、在上一任职单位的竞业限制措施及保密义务等情况具体如下：

姓 名	在发行人处任职情况	在上一任职单位的竞业限制措施及保密义务情况
李小敏	研发部副经理	根据李小敏及发行人的确认，李小敏自毕业后即入职银河股份，未与其他单位建立劳动合同关系，与其他单位之间不存在竞业禁止措施和保密义务约定
隆新级	研发部电子及软件系统开发组组长	根据隆新级上一任职单位广州市晶鑫光电科技有限公司的确认，其入职发行人不存在违反竞业限制/禁止义务情形
赵 勇	技术部项目经理	根据赵勇之前任职单位广东华电照明有限公司的确认，其入职发行人不存在违反竞业限制/禁止义务情形

由上，李小敏自毕业后即入职银河股份，未与其他单位建立劳动合同关系；隆新级和赵勇的上一任职单位均已出具《确认函》，确认其不存在违反竞业限制/禁止义务情形，且隆新级和赵勇均已从上一任职单位离职超过 2 年，已超过《劳动合同法》中关于竞业限制期限的规定。由此，发行人的软件著作权不涉及研发人员在原单位的职务成果，前述研发人员在发行人处任职不存在违反竞业禁止约定和与此相关的保密约定。

（三）相关专利管理的内部控制制度是否建立健全并有效运行

发行人已建立健全了专利管理的内部控制制度，制定了《知识产权管理制度》并有效运行。《知识产权管理制度》主要对知识产权的获取、知识产权内部审核控制程序、知识产权的维护等方面进行了规定。发行人在执行过程中，对专利的获取、申请、内部审核控制程序、维护、运用、风险管理、争议处理等事项均能有效运行。

由此，发行人相关专利管理的内部控制制度已建立健全并有效运行。

四、业务许可资质、产品认证的取得过程是否合法合规，是否持续具备相

关条件，是否存在资质无法续期的风险及对公司生产经营的影响

（一）业务许可资质、产品认证的取得过程是否合法合规

截至本问询函回复日，公司拥有的业务许可资质包括国家实验室许可证书（CNAS）、安全生产标准化证书、食品经营许可证、海关进出口货物收发货人备案、对外贸易经营者备案登记表、高新技术企业证书等，具体情况详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“八、公司拥有的业务许可资质情况”相关内容。

截至本问询函回复日，公司拥有的产品认证证书包括 13 项 CCC 产品认证证书、5 项 CQC 产品认证证书、13 项 CE 产品认证证书，具体情况详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“九、公司产品认证情况”相关内容。

依据《中华人民共和国认证认可条例》《食品经营许可管理办法》《中华人民共和国海关法》《对外贸易经营者备案登记办法》《高新技术企业认定管理办法》等法律法规及规范性文件的规定，发行人按照相关法律法规及规范性文件的要求申请上述资质、许可及产品认证证书，上述业务许可资质、产品证书的取得过程合法合规。

另外，依据佛山市顺德区市场监督管理局、中华人民共和国广州海关、佛山市顺德区应急管理局等主管部门出具的证明，报告期内发行人不存在因违反相关法律法规规定被行政处罚的记录或立案处罚的情形。

综上，发行人的业务许可资质、产品认证的取得过程合法合规。

（二）是否持续具备相关条件，是否存在资质无法续期的风险及对公司生产经营的影响

截至本问询函回复日，公司持有的相关资质仍在有效期内。依据《中华人民共和国认证认可条例》《食品经营许可管理办法》《中华人民共和国海关法》《对外贸易经营者备案登记办法》《高新技术企业认定管理办法》等法律法规及规范性文件的规定、发行人持续具备相关条件，上述相关资质不存在期满后无法续期的风险，具体情况如下：

序号	资质名称	法律法规等的依据	公司具体情况及是否持续具备相关条件
1	国家实验室认可证书（CNAS）	（1）《中华人民共和国认证认可条例》第三十七条：认证机构、检查机构、实验室可以通过认可机构的认可，以保证其认证、检查、检测能力持续、稳定地符合认可条件。（2）《实验室认可规则》认可条件：申请人应在遵守国家的法律法规、诚实守信的前提下，自愿地申请认可。CNAS 将对申请人申请的认可范围，依据有关认可准则等要求，实施评审并作出认可决定。申请人必须满足下列条件方可获得认可：①具有明确的法律地位，具备承担法律责任的能力；②符合 CNAS 颁布的认可准则和相关要求；③遵守 CNAS 认可规范文件的有关规定，履行相关义务。	（1）经公司确认，公司自愿地申请取得《实验室认可证书》；（2）经公司确认，公司目前仍具备实验室认可的条件。 公司持续具备该资质的相关条件。
2	安全生产标准化证书	（1）《企业安全生产标准化评审工作管理办法（试行）》（已被 2021 年 11 月 1 日实施的《企业安全生产标准化建设定级办法》废止）第一条第八款：企业安全生产标准化建设以企业自主创建为主，程序包括自评、申请、评审、公告、颁发证书和牌匾。企业在完成自评后，实行自愿申请评审。第三条第六款第一项：取得安全生产标准化证书的企业，3 年有效期届满后，可自愿申请复评，换发证书、牌匾。（2）《企业安全生产标准化建设定级办法》第二条：本办法适用于全国化工（含石油化工）、医药、危险化学品、烟花爆竹、石油开采、冶金、有色、建材、机械、轻工、纺织、烟草、商贸等行业企业（以下统称企业）。第三条：企业应当按照安全生产有关法律、法规、规章、标准等要求，加强标准化建设，可以依据本办法自愿申请标准化定级。第十条第一款：已经取得标准化等级的企业，可以在有效期届满前 3 个月再次按照本办法第七条规定的程序申请定级。	（1）经公司确认，公司自愿申请安全生产标准化定级；（2）经公司确认，公司目前符合安全生产标准化III级企业（轻工）认定标准；（3）依据佛山市顺德区应急管理局出具的证明，公司报告期内没有因违反安全生产法律、法规而受到行政处罚的情形，也没有因发生人员死亡的生产安全事故而被立案处罚的记录。 公司持续具备该资质的相关条件。
3	食品经营许可证	《食品经营许可管理办法》第九条：申请食品经营许可，应当先行取得营业执照等合法主体资格。企业法人、合伙企业、个人独资企业、个体工商户等，以营业执照载明的主体作为申请人。机关、事业单位、社会团体、民办非企业单位、企业等申办单位食堂，以机关或者事业单位法人登记证、社会团体登记证或者营业执照等载明的主体作为申请人。第十一条：申请食品经营许可，应当符合下列条件：（一）具有与经营的食品品种、数量相适应的食品原料处理和食品加工、销售、贮存等场所，保持该场所环境整洁，并与有毒、有害场所以及其他污染源保持规定的距离；（二）具有与经营的食品品种、数量相适应的经营设备或者设施，有相应的消毒、更衣、盥洗、采光、照明、通风、防腐、防尘、防蝇、防鼠、防虫、洗涤以及处理废水、存放垃圾和废弃物的设备或者设施；（三）有专职或者兼职的食品安全管理人员和保证食品安全的规章制度；（四）具有合理的设备布局和工艺流程，防止待加工食品与直接入口食品、原料与成品交叉污染，避免食品接触有毒物、不洁物；	（1）经公司确认，公司目前仍具备持有食品经营许可证的条件，具体如下：①具有与经营的食品品种、数量相适应的食品原料处理和食品加工、销售、贮存等场所，保持该场所环境整洁，并与有毒、有害场所以及其他污染源保持规定的距离；②具有与经营的食品品种、数量相适应的经营设备或者设施，有相应的消毒、更衣、盥洗、采光、照明、通风、防腐、防尘、防蝇、防鼠、防虫、洗涤以及处理废水、存放垃圾和废弃物的设备或者设施；③有专职或者兼职的食品安全管理人员和保证食品安全的规章制度；④具有合理的设备布局和工艺流程，防止待加工食品与直接入口食品、原料与

序号	资质名称	法律法规等的依据	公司具体情况及是否持续具备相关条件
		（五）法律、法规规定的其他条件。第三十条：食品经营者申请延续食品经营许可，应当提交下列材料：（一）食品经营许可延续申请书；（二）食品经营许可证正本、副本；（三）与延续食品经营许可事项有关的其他材料。	成品交叉污染，避免食品接触有毒物、不洁物；（2）依据佛山市顺德区市场监督管理局出具的证明，发行人报告期内未因违反市场监督管理相关法律法规而受到行政处罚的记录。 公司持续具备该资质的相关条件。
4	海关进出口货物收发货人备案	（1）《中华人民共和国海关法》第十一条第一款：进出口货物收发货人、报关企业办理报关手续，应当依法向海关备案。（2）《出入境检验检疫报检企业管理办法》（已被 2022 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国海关报关单位备案管理规定》废止）第五条：报检企业办理报检业务应当向海关备案，备案时应当提供以下材料：（一）《报检企业备案表》；（二）《报检人员备案表》及报检人员的身份证复印件；（三）出入境快件运营企业应当提交国际快递业务经营许可证复印件。（3）《海关总署关于企业报关报检资质合并有关事项的公告》第一条第一款：将检验检疫自理报检企业备案与海关进出口货物收发货人备案，合并为海关进出口货物收发货人备案。企业备案后同时取得报关和报检资质。（4）《中华人民共和国海关报关单位备案管理规定》。第五条：报关单位申请备案时，应当向海关提交《报关单位备案信息表》。第七条：经审核，备案材料齐全，符合报关单位备案要求的，海关应当在 3 个工作日内予以备案。备案信息应当通过“中国海关企业进出口信用信息公示平台”进行公布。报关单位要求提供纸质备案证明的，海关应当提供。	（1）经公司提供的海关进出口货物收发货人备案回执及确认，公司已完成海关进出口货物收发货人备案，且长期有效；（2）依据中华人民共和国广州海关出具的证明，发行人报告期内未有走私罪、走私行为和违反海关监管规定等行为。 公司持续具备该资质的相关条件。
5	对外贸易经营者备案登记表	《对外贸易经营者备案登记办法》第二条：从事货物进出口或者技术进出口的对外贸易经营者，应当向中华人民共和国商务部（以下简称商务部）或商务部委托的机构办理备案登记；但是，法律、行政法规和商务部规定不需要备案登记的除外。对外贸易经营者未按照本办法办理备案登记的，海关不予办理进出口的报关验放手续。	（1）依据公司提供的对外贸易经营者备案登记表及确认，公司已完成对外贸易经营者备案，且长期有效；（2）依据佛山市顺德区经济促进局出具的证明，公司报告期内不存在被该局行政处罚的记录。 公司持续具备该资质的相关条件。
6	高新技术企业证书	《高新技术企业认定管理办法》第十一条：认定为高新技术企业须同时满足以下条件：（一）企业申请认定时须注册成立一年以上；（二）企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权；（三）对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围；（四）企业从事研发和相关技术创	（1）公司成立于 2008 年，已注册成立一年以上；（2）截至本问询函回复日，公司拥有 115 项专利、4 项计算机软件著作权；（3）对公司主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围；（4）2021 年

序号	资质名称	法律法规等的依据	公司具体情况及是否持续具备相关条件
		新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%；（五）企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：1. 最近一年销售收入小于 5,000 万元（含）的企业，比例不低于 5%；2. 最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%；3. 最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%；（六）近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%；（七）企业创新能力评价应达到相应要求；（八）企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	度，发行人研发人员数量占比超过发行人员工总数的 10%；（5）2021 年度公司营业收入为 49,009.12 万元，公司 2019 年度至 2021 年度研究开发费用发生额占销售收入的比例均不低于 3%；（6）2021 年度高新技术产品（服务）收入金额占公司总收入的比例不低于 60%；（7）公司具有自主创新能力，在知识产权、科技成果转化能力等方面能够达到《高新技术企业认定管理办法》《高新技术企业认定管理工作指引》等规定的企业创新能力评价应达到的要求；（8）2021 年度，公司未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。 公司持续具备该资质的相关条件。
7	佛山市专精特新企业证书	《佛山市工业和信息化局关于开展 2021 年佛山市专精特新企业入库工作的通知》相关规定：为更好地实现对企精准服务，加强对佛山市专精特新企业的支持和培育，推动企业加快转型升级，提高经济发展质量和水平，我局决定开展 2021 年佛山市专精特新企业入库工作。入库工作通过中小企业自愿申报、各区推荐方式进行。请各区按照《2021 年佛山市专精特新企业入库指南》，积极发动符合条件的中小企业申报入库。	（1）经公司确认，公司自愿申请 2021 年佛山市专精特新企业入库；（2）经公司递交的申请资料以及公司确认，公司符合 2021 年佛山市专精特新企业入库标准。 公司持续具备该资质的相关条件。
8	质量管理体系认证证书	（1）依据《国家认监委关于自愿性认证领域目录和资质审批要求的公告》相关规定，质量管理体系认证属于自愿性认证领域；（2）GB/T 19001-2016/ISO 9001：2015《质量管理体系要求》。	（1）经公司确认，公司自愿申请企业质量体系认证；（2）经公司及发证机构确认，公司取得该证书的过程合法合规，现时仍持续具备持有该证书的相关条件，公司不存在续展该证书的障碍。 公司持续具备该资质的相关条件。
9	环境管理体系认证证书	（1）依据《国家认监委关于自愿性认证领域目录和资质审批要求的公告》相关规定，环境管理体系认证属于自愿性认证领域；（2）GB/T 24001-2016/ISO 14001：2015《环境管理体系要求及使用指南》。	（1）经公司确认，公司自愿申请环境管理体系认证；（2）经公司及发证机构确认，公司取得该证书的过程合法合规，现时仍持续具备持有该证书的相关条件，公司不存在续展该证书的障碍。 公司持续具备该资质的相关条件。
10	职业健康安全管理	（1）依据《国家认监委关于自愿性认证领域目录和资质审批要求的公告》相关规定，职业健康安全管理体系认证属于自愿性认证领域；（2）GB/T 45001-2020/ISO	（1）经公司确认，公司自愿申请职业健康安全管理体系认证；（2）经公司及发证机构确认，公司

序号	资质名称	法律法规等的依据	公司具体情况及是否持续具备相关条件
	体系认证证书	45001：2018《职业健康安全管理体系要求及使用指南》。	取得该证书的过程合法合规，现时仍持续具备持有该证书的相关条件，公司不存在续展该证书的障碍。 公司持续具备该资质的相关条件。
11	知识产权管理体系认证证书	（1）《知识产权认证管理办法》第六条：国家鼓励法人或者其他组织通过开展知识产权认证提高其知识产权管理水平或者知识产权服务能力。（2）GB/T29490-2013《企业知识产权管理管理规范》。	（1）经公司确认，公司自愿申请知识产权管理体系认证；（2）经公司及发证机构确认，公司取得该证书的过程合法合规，现时仍持续具备持有该证书的相关条件，公司不存在续展该证书的障碍。 公司持续具备该资质的相关条件。
12	标准化良好行为证书	《企业标准化良好行为评价与管理准则》第二条：本准则所称的企业标准化良好行为是指企业按照 GB/T35778-2017《企业标准化工作指南》、GB/T15496-2017《企业标准体系要求》、GB/T15497-2017《企业标准体系产品实现》、GB/T15498-2017《企业标准体系基础保障》和 GB/T19273-2017《企业标准化工作评价与改进》五项系列国家标准的要求，开展企业标准化工作，建立企业标准体系并有效运行；企业标准化工作各项活动有序开展并取得良好经济和社会效益。	经公司确认，公司自愿申请标准化良好行为认证；现时仍持续具备持有该证书的相关条件，符合《企业标准化良好行为评价与管理准则》相关要求。 公司持续具备该资质的相关条件。
13	测量管理体系认证证书	GB/T 19022-2003/ISO10012：2003《测量管理体系测量过程和测量设备的要求》	经公司及发证机构确认，公司取得该证书的过程合法合规，现时仍持续具备持有该证书的相关条件，公司不存在续展该证书的障碍。 公司持续具备该资质的相关条件。
14	固定污染源排污登记回执	（1）《排污许可管理条例》第二十四条第一条：污染物产生量、排放量和对环境的影响程度都很小的企业事业单位和其他生产经营者，应当填报排污登记表，不需要申请取得排污许可证。（2）《固定污染源排污登记工作指南（试行）》第三条登记内容：排污登记表的内容包括排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人、联系方式、生产经营场所地址、行业类别、统一社会信用代码或组织机构代码、主要产品及产能等排污单位基本情况，污染物排放去向，执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。排污单位应当遵守国家和地方相关生态环境保护法律法规、政策、标准等要求。排污单位对填报信息的真实性、准确性和完整性负责	（1）依据固定污染源排污登记回执以及公司确认，公司已完成固定污染源排污登记；（2）依据佛山市生态环境局顺德分局出具的证明，公司报告期内无违反环境保护相关法律法规记录。 公司持续具备该资质的相关条件。

由上，公司持有的上述资质证书均在有效期内或长期有效，不存在有效期届满的情形；公司已建立相关资质管理台账并安排专员负责相关资质申请、维护和续展工作，密切关注相关资质申请条件并依据法律法规等的更新情况及时进行梳理和安排，确保有效期届满后能够有效续期。公司持续具备持有上述证书的相关条件，不存在资质无法续期的重大法律风险，对公司持续生产经营不会产生重大不利影响。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构、发行人律师通过查阅文件、访谈、分析性复核、实地查看等核查方式进行了核查，具体核查程序如下：

1、获取固定资产清单，监盘并检查固定资产数量和形态，观察其运行情况是否良好；

2、访谈发行人生产负责人，了解生产机器设备与生产线之间的对应关系，生产产能与生产机器设备以及工人工时投入之间的关系；了解发行人主要生产设备保养、维护情况；

3、获取发行人各期产能、产量及经营情况，结合主要机器设备构成情况分析发行人机器设备与业绩规模的匹配情况；结合机器设备原值、单位产能设备投资额分析发行人机器设备的稳定性和可持续性；查阅同行业可比公司年报、招股说明书等，分析发行人与同行业可比公司的单位机器设备产出营业收入金额，并进行分析；

4、取得发行人土地所有权的相关文件，包括土地招拍挂信息、《竞买申请书》《网上挂牌交易成交确认书》《佛山市国有建设用地土地使用权出让合同》和发行人缴纳的土地出让金等文件，并进行分析；取得发行人及其子公司的不动产权证书；取得佛山市自然资源局顺德分局和高明分局出具的《证明》；

5、查阅佛山市顺德区伦教街道建设项目和高明区建设项目的投资金额、建设周期、资金来源以及目前进展情况，同时现场查看上述项目的进展情况；

6、取得佛山市顺德区伦教街道建设项目和高明区建设项目的《可行性研究报告》，分析上述项目的未来经营情况和对财务指标的影响；

7、取得发行人与银行签订的授信协议和借款协议等，分析发行人的现金流

情况及报告期内的业绩情况；取得发行人项目建设的总投入及各明细项，分析现金流及业绩对建设项目投入的支撑，分析顺德区伦教街道建设项目和高明区建设项目地块抵押权实现的可能性；

8、查阅公司的《知识产权管理制度》，取得公司的专利明细表、软件著作权明细表，并访谈发行人研发中心负责人，了解公司专利、软件著作权在生产经营中的作用，了解公司软件著作权的主要研发人员，取得上述人员前任单位出具的《确认函》；

9、查看国家知识产权局和中国版权保护中心出具的产权文件和查询结果，检索中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询网站中关于发行人的诉讼、执行情况等；

10、取得公司的业务许可资质、产品认证认证明细表及确认表，同时查阅上述业务许可资质对应的法律法规等条件，分析公司是否持续具备相关条件，是否存在资质无法续期的风险及对公司生产经营的影响。

二、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人资产完整；机器设备能满足现有生产需求，与业绩规模相匹配，具有稳定性和可持续性。

2、银河股份在顺德区的土地所有权和汉润科技在高明区的土地所有权均系通过公开交易出让方式取得的，依法履行了招拍挂程序，规划用途为工业用地，受让价格分别为 2,160 万元、2,570 万元，银河股份/汉润科技均已支付完毕土地出让金，资金来源为自有资金，取得过程合法合规。

3、“银河股份顺德生产基地建设项目”“智慧照明系统工程技术研发中心”和“汉润科技高明生产基地一期建设项目”的投资金额分别为 28,680.50 万元、5,000.95 万元和 16,440.85 万元，建设周期均为 24 个月，资金来源为自有资金、银行借款及拟使用首次公开发行股票募集资金。上述项目均已完成发改备案、环评批复、项目报建审批等前期工作，且均已进入土建施工阶段。

4、上述项目建成后，将提高公司产能，增加公司的营业收入，提高公司营业利润和净利润水平。另外，每年将新增折旧、摊销，金额合计约为 1,981.08 万元；公司的现金流及业绩情况能够支撑上述项目建设，不存在顺德区伦教街

道建设项目和高明区建设项目地块抵押权实现的风险。

5、公司的专利和软件著作权在生产经营中起着重要的作用，不存在法律瑕疵或权属纠纷。发行人的软件著作权不涉及研发人员在原单位的职务成果，前述研发人员在发行人处任职不存在违反竞业禁止约定和与此相关的保密约定。发行人相关专利管理的内部控制制度已建立健全并有效运行。

6、发行人的业务许可资质、产品认证的取得过程合法合规。公司持续具备持有上述证书的相关条件，不存在资质无法续期的重大法律风险，对公司持续生产经营不会产生重大不利影响。

问题 5、关于员工

申报材料显示：

报告期各期末，公司员工人数分别为 431 人、379 人、340 人、567 人。

请发行人：

（1）补充说明董监高、核心技术人员在外兼职情况，是否影响其在发行人处履职，是否存在利益冲突；董监高、核心技术人员是否存在与之前任职的企业等签订竞业禁止协议的情况，是否存在纠纷或潜在纠纷；

（2）补充说明员工数量、结构与业务规模是否匹配；研发技术人员学历、专业、从业经历与公司核心技术水平是否匹配；人均产值与同行业公司是否存在重大差异，如是则说明差异原因及合理性；

（3）补充说明各年时任的董事、监事、高级管理人员及其他主要管理人员薪酬总额占当期利润比重与同行业公司是否存在重大差异；各类员工平均薪酬情况，与所处地区、同行业可比公司是否存在重大差异；

（4）补充说明报告期内劳务派遣员工占比的计算方法是否准确；劳务派遣公司是否具备相应资质；结合行业生产特点，分析将用工全部改为正式员工后对生产经营及直接人工成本的影响；

（5）补充说明报告期内各类员工的离职情况，结合薪酬福利水平说明维持员工稳定性的具体措施及其有效性。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、董监高、核心技术人员在外兼职情况，是否影响其在发行人处履职，

是否存在利益冲突；董监高、核心技术人员是否存在与之前任职的企业等签订竞业禁止协议的情况，是否存在纠纷或潜在纠纷

（一）董监高、核心技术人员在外兼职情况，是否影响其在发行人处履职，是否存在利益冲突

截至本问询函回复日，公司现任董事、监事、高级管理人员与核心技术人员在银河股份以外的其他单位的兼职情况如下：

姓名	在公司任职情况	兼职情况		兼职企业与发行人的关联关系	是否存在利益冲突
		企业/单位名称	职务		
胡波	董事长、总经理、核心技术人员	汉润科技	执行董事	公司全资子公司	兼职单位为发行人子公司或其持股平台、行业协会等，与发行人不存在利益冲突
		银汉科技	执行事务合伙人	公司股东、持股平台	
		天汉科技	执行事务合伙人	公司股东、持股平台	
		第一届国家半导体照明工程研发及产业联盟城市与文旅照明专业委员会	副秘书长	无	
		第二届半导体照明应用推广工作委员会	副主任	无	
		广东省家居建材商会第五届理事会	副会长	无	
		全联旅游业商会文旅夜游专业委员会	副会长	无	
		中国照明学会第八届室外照明专业委员会	委员	无	
		中国照明学会第八届理事会照明工程技术专业委员会	委员	无	
		照明设计师交流中心	高级委员、特聘常委	无	
王帅	董事、人事行政部总监	汉润科技	经理	公司全资子公司	兼职单位为发行人全资子公司，不存在利益冲突
张勇	董事、副总经理	中国照明学会第八届理事会照明设计师工作委员会	委员	无	兼职单位为行业协会，不存在利益冲突
		北京照明学会第十届理事会	理事	无	
易兰	独立董事	暨南大学管理学院会计系	副教授	无	兼职单位为高校或与发行人不属于同一行业，不存在利
		东莞市华立实业股份有限公司	独立董事		

		广东广康生化科技股份有限公司	独立董事		益冲突
		广东奔朗新材料股份有限公司	独立董事		
程俊鸽	独立董事	北京市中伦（广州）律师事务所	律师	无	该单位与发行人不属于同一行业，不存在利益冲突
张智军	独立董事	华南理工大学自动化科学与工程学院	教授	无	兼职单位为高校、协会或与发行人不属于同一行业，不存在利益冲突
		佛山科学技术学院	讲座教授		
		华东交通大学电气与自动化学院	特聘教授		
		湖南财政经济学院信息技术与管理学院	指导专家		
		美国电气电子工程师学会	高级会员		
		中国自动化学会专委会	委员		
		国际机器人与控制期刊	副主编		
		全球神经科学期刊	执行主编		
		佛山考珀利特科技有限公司	监事		
		佛山市天下谷科技有限公司	副董事长		
		佛山市华智金谷科技合伙企业(有限合伙)	执行事务合伙人		
胡晓鹏	核心技术人员、研发部高级工程师	汉润科技	监事	公司全资子公司	兼职单位为发行人全资子公司，不存在利益冲突

由上，发行人董监高、核心技术人员的对外兼职单位主要为发行人下属全资子公司、发行人持股平台、行业协会、高校或其他与发行人不属于同一行业、不存在竞争关系的单位，不影响其在发行人处履职，不存在利益冲突。

（二）董监高、核心技术人员是否存在与之前任职的企业等签订竞业禁止协议的情况，是否存在纠纷或潜在纠纷

公司董监高、核心技术人员的个人工作经历情况具体详见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”相关内容。董监高、核心技术人员与之前任职的企业等签订的竞业禁止协议等的情况，具体如下：

序号	姓名	担任职务	与之前任职的企业签订竞业禁止协议情况	是否存在纠纷或潜在纠纷

1	胡波	董事长兼总经理、核心技术人员	胡波、何秀君、王帅、曹岐嵩入职发行人前曾从事个人外贸业务，从事个人外贸业务前的上一任职单位为广州市番禺目标压铸灯饰有限公司。根据胡波、何秀君、王帅、曹岐嵩的确认，其从上一任职单位离职，未签订竞业禁止协议，不存在竞业限制，亦未收取任何竞业补偿金且距今已超过 2 年。因此，胡波、何秀君、王帅、曹岐嵩在发行人处任职不存在违反竞业限制的情形	不存在
2	何秀君	董事、副总经理		不存在
3	王帅	董事		不存在
4	曹岐嵩	核心技术人员		不存在
5	张勇	董事、副总经理	张勇、巩海彦入职发行人前的上一任职单位为广州市傲迪照明科技有限公司。根据张勇、巩海彦确认，其从上一任职单位离职，未收取任何竞业补偿金且距今已超过 2 年，因此张勇、巩海彦在发行人处任职不存在违反竞业限制的情形	不存在
6	巩海彦	董事		不存在
7	蒙超	董事	蒙超入职发行人前的上一任职单位为广州市三恒照明科技有限公司。根据蒙超确认，其从上一任职单位离职，未签订竞业禁止协议，不存在竞业限制，亦未收取任何竞业补偿金且距今已超过 2 年，因此蒙超在发行人处任职不存在违反竞业限制的情形	不存在
8	易兰	独立董事	易兰目前任职单位为暨南大学管理学院，同时在部分企业担任独立董事。根据易兰确认，上述单位已知悉易兰在发行人处的任职情况，对此无异议。易兰在发行人处任职不存在违反上述单位约定之情形，上述单位与发行人及易兰之间不存在任何纠纷和潜在纠纷	不存在
9	程俊鸽	独立董事	程俊鸽目前任职单位为北京市中伦（广州）律师事务所。根据程俊鸽确认，其任职单位已知悉程俊鸽在发行人处的任职情况，对此无异议。程俊鸽在发行人处任职不存在违反上述单位约定之情形，上述单位与发行人及程俊鸽之间不存在任何纠纷和潜在纠纷	不存在
10	张智军	独立董事	张智军目前任职单位为华南理工大学自动化科学与工程学院，同时在部分单位担任不同职位。根据张智军确认，其任职单位已知悉张智军在发行人处的任职情况，对此无异议。张智军在发行人处任职不存在违反上述单位约定之情形，上述单位与发行人及张智军之间不存在任何纠纷和潜在纠纷	不存在
11	梅利辉	监事会主席	梅利辉入职发行人前曾从事自由职业，从事自由职业前的上一任职单位为广州至昌照明电器有限公司。根据梅利辉确认，其从上一任职单位离职，未签订竞业禁止协议，不存在竞业限制，亦未收取任何竞业	不存在

			补偿金且距今已超过 2 年，因此梅利辉在发行人处任职不存在违反竞业限制的情形	
12	殷大香	监事	殷大香入职发行人前的上一任职单位为香港南宜有限公司。根据殷大香确认，其从上一任职单位离职，未签订竞业禁止协议，不存在竞业限制，亦未收取任何竞业补偿金，且上一任职单位与发行人不属于同一行业，不存在竞争关系。同时根据香港南宜有限公司广州代表处出具的《确认函》，该单位与殷大香之间不存在签订竞业禁止协议情况，对殷大香不存在竞业限制措施和保密义务约定等。因此殷大香在发行人处任职不存在违反竞业限制的情形	不存在
13	邹晓艳	职工代表监事	邹晓艳入职发行人前曾从事自由职业，从事自由职业前的上一任职单位为永兴鑫裕环保镍业有限公司。根据邹晓艳确认，其从上一任职单位离职，未签订竞业禁止协议，不存在竞业限制，亦未收取任何竞业补偿金，且上一任职单位与发行人不属于同一行业，不存在竞争关系。同时根据永兴鑫裕环保镍业有限公司出具的《确认函》，该单位与邹晓艳之间不存在签订竞业禁止协议情况，对邹晓艳不存在竞业限制措施和保密义务约定等。因此邹晓艳在发行人处任职不存在违反竞业限制的情形	不存在
14	吴小丹	副总经理、董事会秘书兼财务总监	吴小丹入职发行人前上一任职单位为东莞市华立实业股份有限公司。根据吴小丹确认，其从上一任职单位离职，未签订竞业禁止协议，不存在竞业限制，亦未收取任何竞业补偿金，且上一任职单位与发行人不属于同一行业，不存在竞争关系。同时根据东莞市华立实业股份有限公司出具的《确认函》，该单位与吴小丹之间不存在签订竞业禁止协议情况，对吴小丹不存在竞业限制措施。因此吴小丹在发行人处任职不存在违反竞业限制的情形	不存在
15	胡晓鹏	核心技术人员	胡晓鹏入职发行人前上一任职单位为北京兰普科技有限公司。根据胡晓鹏确认，其从上一任职单位离职，未签订竞业禁止协议，不存在竞业限制，亦未收取任何竞业补偿金且距今已超过 2 年。同时根据北京兰普科技有限公司出具的《确认函》，该单位与胡晓鹏之间不存在签订竞业禁止协议情况，对胡晓鹏不存在竞业限制措施和保密义务约定等。因此胡晓鹏在发行人处任职不存在违反竞业限制的情形	不存在

依据《劳动合同法》第 23 条规定：对负有保密义务的劳动者，用人单位可以在劳动合同或者保密协议中与劳动者约定竞业限制条款，并约定在解除或者终止劳动合同后，在竞业限制期限内按月给予劳动者经济补偿。劳动者违反竞

业限制约定的，应当按照约定向用人单位支付违约金。

第 24 条规定：竞业限制的人员限于用人单位的高级管理人员、高级技术人员和其他负有保密义务的人员。在解除或者终止劳动合同后，前款规定的人员到与本单位生产或者经营同类产品、从事同类业务的有竞争关系的其他用人单位，或者自己开业生产或者经营同类产品、从事同类业务的竞业限制期限，不得超过二年。

综上，结合《劳动合同法》对竞业禁止的规定以及发行人董监高、核心技术人员的确认和部分人员（殷大香、邹晓艳、吴小丹、胡晓鹏）前单位出具的《确认函》，1、发行人的董监高、核心技术人员入职发行人前，其上一任职单位未向其支付相关竞业禁止经济补偿。2、除副总经理、董事会秘书兼财务总监吴小丹和三名独立董事外，公司其他董监高、核心技术人员均已入职发行人超过 2 年，已超过《劳动合同法》规定的竞业限制期限；吴小丹前单位已出具《确认函》，确认其与吴小丹之间不存在签订竞业禁止协议情况，对吴小丹不存在竞业限制措施；三名独立董事所任职企业与发行人不属于同一行业，与发行人之间不存在竞业竞争。3、发行人的董监高、核心技术人员与其上一任职单位间不存在诉讼、仲裁等纠纷。由此，发行人的董监高、核心技术人员在发行人处任职不存在违反竞业禁止约定的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

二、员工数量、结构与业务规模是否匹配；研发技术人员学历、专业、从业经历与公司核心技术水平是否匹配；人均产值与同行业公司是否存在重大差异，如是则说明差异原因及合理性

（一）员工数量、结构与业务规模是否匹配

1、发行人员工数量、结构情况

报告期各期，发行人员工数量及结构具体情况如下：

单位：人

项 目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	月均人数	期末人数	期末占比	月均人数	期末人数	期末占比	月均人数	期末人数	期末占比
销售人员	107.08	112	23.00%	80.75	83	24.41%	74.83	82	21.64%
管理人员	85.25	91	18.69%	75.08	80	23.53%	77.92	77	20.32%
研发人员	71.08	70	14.37%	45.58	49	14.41%	45.08	46	12.14%
生产人员	240.42	214	43.94%	141.17	128	37.65%	195.83	174	45.90%

人数合计	**503.83**	**487**	**100.00%**	**342.58**	**340**	**100.00%**	**393.66**	**379**	**100.00%**

注：1、生产人员未包括劳务派遣人员；2、本表生产人员、销售人员、管理人员和研发人员系按照生产成本及各费用的归集口径统计。

报告期各期末，发行人员工人数分别为 379 人、340 人和 487 人，小幅下降后上升，与营业收入波动趋势保持一致，其中：销售人员、管理人员、研发人员人数持续增加，生产人员人数 2020 年度下降、2021 年度上升。

2、发行人员工数量、结构与业务规模的匹配性分析

报告期内，发行人员工数量、营业收入、人均创收及变化情况如下：

单位：人、万元、万元/人

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	人数	变动	人数	变动	人数
期末人数（A）	487.00	43.24%	340.00	-10.29%	379.00
月均人数（B）	503.83	47.07%	342.58	-12.98%	393.66
营业收入（C）	49,009.12	76.43%	27,778.74	-11.81%	31,498.62
人均创收（D=C/B）	**97.27**	**19.95%**	**81.09**	**1.35%**	**80.01**

注：期末人数、月均人数、生产人员均未包括劳务派遣人员。

报告期各期，公司人均创收分别为 80.01 万元、81.09 万元和 97.27 万元，2020 年与 2019 年基本持平，2021 年较 2020 年有所上升。2020 年度受新冠疫情影响，全年营业收入较 2019 年下降 11.81%，相应的月均人数较上年下降 12.98%，趋势一致且波动幅度较为接近。

2021 年度，发行人订单大幅增加，营业收入由 2020 年度的 27,778.74 万元增至 2021 年度的 49,009.12 万元，增幅为 76.43%。为满足生产订单的需求，生产人员月均数量由 2020 年度的 141.17 人增至 2021 年度的 240.42 人，增幅为 70.31%，其波动幅度与当年营业收入波动幅度较为接近。除此之外，公司销售人员、管理人员、研发人员月均数量亦在不同程度上有所增长。

综上，发行人员工月均数量与营业收入波动趋势一致，员工结构、人均创收波动具有合理性，员工数量、结构与业务规模具有匹配性。

（二）研发技术人员学历、专业、从业经历与公司核心技术水平是否匹配

发行人核心技术水平主要体现在对光科技、光文化的技术水平和发展趋势较为深入的研究，对技术发展趋势具有较强的领悟能力和转化为产品的能力。

经过多年的发展和积累，发行人已具备多项先进光学技术及灯具生产工艺等。发行人研发技术人员学历、专业、从业经历与公司核心技术水平相匹配，具体分析如下：

1、发行人研发技术人员涵盖照明行业所需的电子技术、光学技术、机械设计、模具设计等专业，具备照明行业对研发人员所需的基础

发行人设有研发中心，分为产品设计组、电子及软件系统开发组、样板组、工程组、ERP 资料管理组、外销组等六个职能部门。报告期各期末，发行人研发技术人员及学历情况如下：

单位：人

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
本科及以上	9	12.86%	8	16.33%	6	13.04%
大专	37	52.86%	19	38.78%	23	50.00%
高中及以下	24	34.28%	22	44.89%	17	36.96%
合计	**70**	**100.00%**	**49**	**100.00%**	**46**	**100.00%**

由上，报告期各期末，公司研发与技术人员分别为 46 人、49 人和 70 人，人数呈现上升趋势。学历方面，大专及以上的学历占比分别为 63.04%、55.11%、65.72%，占比均超过 55%。

在专业方面，因发行人所处的智能照明器具制造业属于技术要求相对较高的行业，产品的研发、生产和总装需要运用到配光技术、结构技术、散热技术、电子技术、SMT 技术、切割组装技术、老化测试技术、调焦技术、智能控制系统技术等多种学科技术的交叉与经验积累，由此发行人研发与技术人员涵盖了电子技术、光学技术、机械设计、模具设计等多个专业。截至 2021 年末，公司研发与技术人员中，有 16 人拥有中级及以上工程师职称，占比为 22.86%，能满足照明行业对研发人员所需的多学科学历的要求。

2、发行人拥有完善的研发人才培养机制，研发人员多数拥有照明行业从业经历，尤其是核心技术人员在照明行业沉浸多年

发行人拥有完善的研发人才培养机制，不定期举行员工培训，以系统性、专业化的知识体系培育研发人才梯队；同时发行人将技术创新成果与研发人员收入、职位晋升的绩效考核等进行一定的挂钩，鼓励员工进行技术创新与产品

成果转化。经过多年沉淀，发行人拥有成熟的研发团队，截至 2021 年末，公司研发与技术人员 70 人，上述人员多数拥有照明行业从业经历。

另外，发行人核心技术人员胡波、梅利辉、曹岐嵩、胡晓鹏具有多年的研发工作经历，对国内外智能照明器具制造业、光科技和光文化的技术水平和发展趋势有着较为深入的研究，对技术发展趋势具有较强的领悟能力和转化为产品的能力。

综上，发行人研发技术人员涵盖照明行业所需的电子技术、光学技术、机械设计、模具设计等专业，其中有 16 人拥有中级及以上工程师职称，占比为 22.86%，能满足照明行业对研发人员所需的多学科学历的要求；发行人完善的研发人才培养机制、多数研发人员拥有照明行业从业经历、核心技术人员在照明行业沉浸多年，保证了发行人研发技术人员对光科技、光文化的技术水平和发展趋势较为深入的研究，对技术发展趋势具有较强的领悟能力和转化为产品的能力。因而，发行人研发技术人员学历、专业、从业经历与公司核心技术水平相匹配。

（三）人均产值与同行业公司是否存在重大差异，如是则说明差异原因及合理性

报告期内，发行人人均产值与同行业可比公司具体情况如下：

单位：万元、人、万元/人

公司名称	项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
爱克股份	营业收入	113,214.47	99,397.58	112,904.47
	人员数量	1,660.50	1,429.00	1,203.50
	人均产值	**68.18**	**69.56**	**93.81**
三雄极光	营业收入	270,864.20	234,182.14	250,392.16
	人员数量	4,299.50	4,385.50	4,628.00
	人均产值	**63.00**	**53.40**	**54.10**
华体科技	营业收入	59,007.63	70,236.29	71,186.16
	人员数量	809.50	776.50	777.00
	人均产值	**72.89**	**90.45**	**91.62**
欧普照明	营业收入	884,662.67	796,973.27	835,485.86
	人员数量	5,603.50	5,429.00	5,748.00
	人均产值	**157.88**	**146.80**	**145.35**

公司名称	项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
同行业平均		**90.49**	**90.05**	**96.22**
发行人	营业收入	49,009.12	27,778.74	31,498.62
	人员数量	503.83	342.58	393.66
	人均产值	**97.27**	**81.09**	**80.01**

注：1、数据来自同行业可比公司年度报告、招股说明书；2、大峡谷未披露其员工人数，故此处未能对比；3、人均产值=营业收入/人员数量，其中可比公司人员数量=（年初人员数量+年末人员数量）/2，发行人人员数量为月均人员数量（未包含劳务派遣员工）。

综上，报告期各期，发行人人均产值分别为 80.01 万元、81.09 万元和 97.27 万元，与同行业可比公司平均值较为接近。具体而言，发行人 2019 年、2020 年人均产值与爱克股份、华体科技差异不大，2021 年与上述两家公司存在一定差异，主要系发行人与爱克股份所处发展阶段和业务发展方向不同、与华体科技主营业务和主要产品不同所致，具有合理性。发行人人均产值与三雄极光、欧普照明存在一定的差异，主要系发行人与三雄极光、欧普照明在主营业务、主营产品、销售模式和销售对象等均存在较大差异所致，具有合理性。

三、各年时任的董事、监事、高级管理人员及其他主要管理人员薪酬总额占当期利润比重与同行业公司是否存在重大差异；各类员工平均薪酬情况，与所处地区、同行业可比公司是否存在重大差异

（一）各年时任的董事、监事、高级管理人员及其他主要管理人员薪酬总额占当期利润比重与同行业公司是否存在重大差异

1、发行人董事、监事及高级管理人员及其他主要管理人员薪酬总额占当期利润比重情况

发行人其他主要管理人员为核心技术人员。报告期各期，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额占各期公司利润总额的比重具体如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总额（A）	422.95	279.52	264.06
利润总额（扣除股份支付前）（B）	8,629.51	4,907.99	6,415.01
利润总额（扣除股份支付后）（C）	8,629.51	4,907.99	6,783.36

薪酬总额占利润总额（扣除股份支付后）的比重（D=A/C）	4.90%	5.70%	3.89%

由上，报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额稳步上升，由 2019 年度的 264.06 万元增至 2021 年度的 422.95 万元。报告期各期，上述人员薪酬总额占利润总额（扣除股份支付后）的比重分别 3.89%、5.70%、4.90%。

2、发行人董事、监事及高级管理人员及其他主要管理人员薪酬总额占当期利润比重与同行业公司是否存在重大差异

报告期内，发行人董事、监事及高级管理人员薪酬总额占各期利润总额的比例与同行业公司的比较情况如下：

单位：万元

公司名称	项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
爱克股份	薪酬总额	660.54	374.15	636.83
	利润总额	4,351.57	11,215.29	16,192.60
	占比	**15.18%**	**3.34%**	**3.93%**
三雄极光	薪酬总额	605.89	607.23	495.64
	利润总额	2,279.67	27,170.52	29,096.47
	占比	**26.58%**	**2.23%**	**1.70%**
华体科技	薪酬总额	358.24	332.97	308.28
	利润总额	-7,401.16	7,038.13	11,925.81
	占比	**-4.84%**	**4.73%**	**2.58%**
欧普照明	薪酬总额	986.47	931.06	902.58
	利润总额	105,098.21	94,017.96	103,831.57
	占比	**0.94%**	**0.99%**	**0.87%**
同行业公司平均值		**9.47%**	**2.82%**	**2.27%**
发行人	薪酬总额	364.25	233.24	222.43
	利润总额	8,629.51	4,907.99	6,783.36
	占比	**4.22%**	**4.75%**	**3.28%**

注：1、数据来自可比公司年度报告、招股说明书；2、大峡谷未披露董事、监事及高级管理人员薪酬情况，故此处未列示大峡谷；3、可比公司未披露核心技术人员薪酬情况，为保持可比性，上表薪酬总额为董事、监事及高级管理人员税前报酬总额；4、上表利润总额为扣除股份支付后利润总额，即上表中利润总额=利润表中利润总额+股份支付金额；

5、占比=薪酬总额/利润总额。

由上，报告期各期，发行人董事、监事及高级管理人员薪酬总额占当期利润总额的比例分别为 3.28%、4.75%和 4.22%，2019 年度、2020 年度高于同行业可比公司平均值，主要系公司利润总额规模相对较小所致；2021 年度，可比公司爱克股份新业务拓展未达预期且期间费用大幅增长、三雄极光和华体科技单一客户或单一项目大额计提减值等因素导致上述公司当期利润总额大幅下滑，相应的董事、监事及高级管理人员薪酬总额占当期利润总额的比例较上年同期大幅变动，致使同行业可比公司平均值与发行人差异较大，具有合理性。

综上，发行人 2019 年度、2020 年度的董事、监事及高级管理人员薪酬总额占当期利润总额的比例与同行业可比公司平均值不存在重大差异，2021 年度因同行业可比公司爱克股份、三雄极光、华体科技利润总额大幅下滑从而发行人与同行业可比公司平均值差异较大，具有合理性。

（二）各类员工平均薪酬情况，与所处地区、同行业可比公司是否存在重大差异

1、发行人各类员工平均薪酬情况

报告期内，发行人销售人员、管理人员、研发人员、生产人员平均薪酬情况如下：

单位：万元、人、万元/年

项 目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售人员	薪酬总额	1,872.85	1,070.88	1,161.80
	员工人数	107.08	80.75	74.83
	人均薪酬	**17.49**	**13.26**	**15.53**
管理人员	薪酬总额	1,154.06	723.43	871.98
	员工人数	85.25	75.08	77.92
	人均薪酬	**13.54**	**9.64**	**11.19**
研发人员	薪酬总额	699.34	393.71	382.69
	员工人数	71.08	45.58	45.08
	人均薪酬	**9.84**	**8.64**	**8.49**
生产人员	薪酬总额	1,654.24	858.50	1,470.63
	员工人数	240.42	141.17	195.83
	人均薪酬	**6.88**	**6.08**	**7.51**

注：1、薪酬总额为发行人为员工所支付的工资、社保、公积金、福利费等合计金额（未包含劳务派遣人员薪酬）；2、员工人数为各类员工月均人数，生产人员未包括劳务派遣人员；3、人均薪酬=薪酬总额/员工人数。

由上，报告期内发行人销售人员、管理人员、生产人员平均薪酬均呈现2020 年度下降、2021 年度上升的趋势，研发人员平均薪酬持续上升，具体分析如下：

（1）销售人员、管理人员平均薪酬变动分析

报告期各期，发行人销售人员平均薪酬分别为 15.53 万元、13.26 万元和17.49 万元，管理人员平均薪酬分别为 11.19 万元、9.64 万元和 13.54 万元，均呈现先下降后上升的趋势，与营业收入波动趋势一致。

2020 年度，发行人销售人员平均薪酬较上年度下降 2.27 万元、管理人员平均薪酬较上年度下降 1.55 万元，主要系销售人员、管理人员平均薪酬下降和社保减免政策所致：1）2020 年度，因受新冠疫情影响，发行人营业收入较上年度下降 11.81%，相应的销售人员、管理人员人均薪酬有所下降；2）社保主管部门减免了当年度 2 月至 12 月应由单位缴纳的养老保险、失业保险和工伤保险，也使得发行人 2020 年销售人员、管理人员平均薪酬较上年度有所下降。

2021 年度，发行人销售人员平均薪酬较上年度上升 4.23 万元、管理人员平均薪酬较上年度上升 3.90 万元，主要系进入后疫情时代、公司营业规模扩大，销售人员、管理人员人均薪酬上升和社保减免政策取消等影响所致：1）2021 年度，公司营业收入较 2020 年度增长 76.43%，相应的销售人员、管理人员人均薪酬较上年度增长；2）2021 年度新冠疫情得到有效控制，由单位负担的养老保险、失业保险和工伤保险减免政策取消，也使得发行人 2021 年度销售人员、管理人员平均薪酬有所上升。

（2）研发人员平均薪酬变动分析

报告期各期，发行人研发人员平均薪酬分别为 8.49 万元、8.64 万元和 9.84 万元，持续上升，其中：2019 年度、2020 年度波动较小，2021 年度，发行人研发人员平均薪酬小幅上升，主要系收入增长带动平均薪酬上升以及单位负担的养老保险、失业保险、工伤保险减免政策取消等影响所致。

（3）生产人员平均薪酬变动分析

报告期各期，发行人生产人员平均薪酬分别为 7.51 万元、6.08 万元和 6.88 万元，先下降后上升，与营业收入波动趋势一致。

2020 年度，发行人生产人员平均薪酬小幅下降，主要系：1）2019 年度公司基于当年度生产经营情况较好以及生产车间管理人员的绩效考核指标较为优异，给予生产车间管理人员一定的奖金，2020 年度因受新冠疫情影响未发放类似奖金，由此 2020 年度生产人员平均薪酬较上年度有所下降；2）社保主管部门减免了当年度 2 月至 12 月应由单位缴纳的养老保险、失业保险和工伤保险，从而发行人 2020 年生产人员平均薪酬较上年度小幅下降。

2021 年度，生产人员人均薪酬有所回升，主要系：1）2021 年的生产人员平均薪酬较上年度有所上升；2）2021 年度新冠疫情得到有效控制，由单位负担的养老保险、失业保险和工伤保险减免政策取消，从而发行人 2021 年度生产人员平均薪酬较上年度小幅上升。

综上，报告期内发行人销售人员、管理人员、生产人员平均薪酬小幅下降后上升，研发人员平均薪酬基本稳定且略有上升，主要系受公司营业收入规模、各类人员数量、社保政策、工资奖金政策等的影响，其波动具有合理性。

2、发行人各类员工平均薪酬与所处地区、同行业可比公司是否存在重大差异

（1）发行人各类员工平均薪酬与所处地区比较情况

报告期各期，发行人员工平均薪酬与佛山市城镇私营单位就业人员年平均工资的情况具体如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发行人员工平均薪酬	10.68	8.89	9.87
佛山市城镇私营单位就业人员平均工资	7.06	6.44	5.90

注：1、发行人员工平均薪酬=全年薪酬总额（未包含劳务派遣）/人员数量，人员数量为月均人员数量（未包含劳务派遣）；2、佛山市城镇私营单位就业人员平均工资数据来自佛山市人民政府网（http://www.foshan.gov.cn）2020 年 6 月 8 日发布的《关于公布 2019 年佛山市城镇单位就业人员平均工资数据的通知》、2021 年 6 月 7 日发布的《关于公布 2020 年佛山市城镇单位就业人员平均工资数据的通知》和 2022 年 6 月 6 日发布的《关于公布 2021 年佛山市城镇单位就业人员平均工资数据的通知》。

由上，报告期各期，发行人员工平均薪酬分别为 9.87 万元、8.89 万元和 10.68 万元，高于佛山市城镇私营单位就业人员平均工资，两者间不存在重大差异，具有合理性。

（2）发行人各类员工平均薪酬与同行业可比公司比较情况

发行各类人员平均薪酬与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：万元

人员类型	同行业公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售人员	爱克股份	14.82	8.99	19.94
	三雄极光	14.00	13.84	13.37
	华体科技	24.27	15.75	12.91
	欧普照明	26.50	24.50	24.24
	同行业公司平均值	**19.90**	**15.77**	**17.62**
	发行人	**17.49**	**13.26**	**15.53**
管理人员	爱克股份	28.75	16.96	28.66
	三雄极光	20.10	14.20	12.24
	华体科技	16.08	11.69	13.95
	欧普照明	57.37	53.78	45.94
	同行业公司平均值	**30.58**	**24.16**	**25.20**
	发行人	**13.54**	**9.64**	**11.19**
研发人员	爱克股份	17.93	13.46	16.13
	三雄极光	12.15	10.45	10.62
	华体科技	11.44	12.49	10.65
	欧普照明	43.36	49.82	51.16
	同行业公司平均值	**21.22**	**21.56**	**22.14**
	发行人	**9.84**	**8.64**	**8.49**
生产人员	爱克股份	16.43	9.45	11.35
	三雄极光	5.49	4.67	5.08
	华体科技	10.80	9.75	8.44
	欧普照明	10.84	8.88	9.45
	同行业公司平均值	**10.89**	**8.19**	**8.58**
	发行人	**6.88**	**6.08**	**7.51**

注：大峡谷未披露各类人员数量，故此处未作对比。

报告期各期，发行人销售人员、生产人员平均薪酬与同行业可比公司平均

值较为接近。管理人员、研发人员平均薪酬低于同行业可比公司平均值，主要系欧普照明的管理人员和研发人员平均薪酬较高所致，剔除欧普照明的影响外，发行人管理人员、研发人员的平均薪酬略低于同行业可比公司，主要系上述同行业公司规模较大、管理人员和研发人员人均薪酬相对较高所致。由此，发行人各类员工平均薪酬与同行业可比公司的平均薪酬不存在重大差异。

综上，发行人各类员工平均薪酬与所处地区、同行业可比公司不存在重大差异。

四、报告期内劳务派遣员工占比的计算方法是否准确；劳务派遣公司是否具备相应资质；结合行业生产特点，分析将用工全部改为正式员工后对生产经营及直接人工成本的影响

（一）报告期内劳务派遣员工占比的计算方法是否准确

报告期各期，发行人劳务派遣员工数量及占比具体情况如下：

单位：人

年 度	月均劳务派遣人数（A）	月均用工人数（B）	占比（C=A/B）
2019 年度	26.42	420.08	6.29%
2020 年度	25.83	368.42	7.01%
2021 年度	25.75	529.58	4.86%

注：1、月均劳务派遣人数为当期各月劳务派遣人数的平均值；2、月均用工人数为当期各月合同用工人数和劳务派遣人数之和的平均值；3、发行人全资子公司汉润科技不存在劳务派遣员工情形。

根据 2014 年 1 月 24 日人力资源和社会保障部颁布的《劳务派遣暂行规定》（中华人民共和国人力资源和社会保障部令第 22 号）第四条规定：用工单位应当严格控制劳务派遣员工数量，使用的被派遣劳动者数量不得超过其用工总量的 10%。前款所称用工总量是指用工单位订立劳动合同人数与使用的被派遣劳动者人数之和。计算劳务派遣用工比例的用工单位是指依照劳动合同法和劳动合同法实施条例可以与劳动者订立劳动合同的用人单位。由此，上述规定并未明确规定劳务派遣员工占比的计算期间。

保荐机构和发行人律师访谈了佛山市顺德区民政和人力资源社会保障局，经访谈了解：《中华人民共和国劳动合同法》《劳务派遣暂行规定》等法律规章对于劳务派遣的用工数量有明确规定，使用的被派遣劳动者数量不得超过其用

工总量的 10%，但对于其劳务派遣的用工数量的计算周期并未有明确规定，公司可结合自己对法律法规等的理解，确定劳务派遣占比等的计算标准。经查询，自 2018 年 1 月 1 日至今，公司没有劳动保障法律方面的违法记录、行政处罚的记录。

报告期内，发行人未因劳务派遣用工受到劳动行政主管部门的行政处罚。根据佛山市顺德区民政和人力资源社会保障局出具的证明，发行人在报告期内不存在因违反劳动保障法律法规而被该局行政处罚的记录；根据佛山市顺德区社会保险基金管理局出具的证明，发行人在报告期内不存在因违反社会保险法律法规而被行政处罚的记录。

综上，《劳务派遣暂行规定》并未明确规定劳务派遣员工占比的计算期间；经访谈佛山市顺德区民政和人力资源社会保障局，其认为公司可结合自己对法律法规等的理解，确定劳务派遣占比等的计算标准；报告期内，发行人未因劳务派遣用工受到劳动行政主管部门的行政处罚。由此，发行人劳务派遣员工占比的计算方法准确。

（二）劳务派遣公司是否具备相应资质

报告期内，共有五家劳务派遣公司向发行人提供劳务派遣服务，具体如下：

序号	公司名称	劳务派遣经营许可证编号	劳务派遣经营许可证有效期	与公司合作期间
1	中山市川营人力资源有限公司	442000180130	2018.09-2021.08	2019.09.02-2020.09.01
2	佛山市汇人企业管理咨询有限公司	440606170004	2017.01.20-2020.01.09	2019.01.01-2019.12.31 及 2020.08.01-2021.02.28
		440606200036	2020.05.21-2023.05.20	
3	佛山市顺德区始信企业管理有限公司	440606170027	2018.06.21-2020.09.26	2019.11.06-2020.01.15 及 2020.09.10-2021.02.28
		440606200040	2020.05.29-2023.05.28	
4	广州蓝方人力资源服务有限责任公司	440106140085	2020.07.28-2023.07.27	2020.10.23-2021.02.28
5	佛山市共辉企业服务有限公司	440606180079	2018.11.16-2021.11.15	2020.11.08-2021.02.28

由上，报告期内，向发行人提供劳务派遣服务的劳务派遣公司均具备相应资质。

（三）结合行业生产特点，分析将用工全部改为正式员工后对生产经营及直接人工成本的影响

1、发行人将劳务派遣用工改为正式员工对生产经营未有影响

发行人招募的劳务派遣员工主要从事辅件组装、包装、搬运等辅助性生产工作以满足订单的生产和交期需求，劳务派遣员工的工作不涉及发行人生产过程的核心环节。劳务派遣员工的工作较为简单、且为辅助性的工作，公司的正式生产人员均可以胜任劳务派遣员工的工作，由此发行人将劳务派遣用工改为正式员工对生产经营未有影响。

2、发行人将劳务派遣用工改为正式员工对直接人工成本的影响

报告期各期，发行人将劳务派遣用工改为正式员工对直接人工成本、利润总额的影响如下：

单位：人、万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
月均劳务派遣员工数量（A）	25.75	25.83	26.42
每年生产人员正式工平均薪酬（B）	6.88	6.08	7.51
每年生产人员派遣工平均薪酬（C）	4.76	4.73	4.00
影响金额（D=A*（B-C））	54.59	34.87	92.73
营业成本中直接人工（E）	1,478.16	800.83	1,181.27
影响金额占直接人工比（F=D/E）	3.69%	4.35%	7.85%
利润总额（剔除股份支付后）（G）	8,629.51	4,907.99	6,783.36
影响金额占利润总额（剔除股份支付后）的比重（H=D/G）	0.63%	0.71%	1.37%

注：公司劳务派遣员工主要从事辅件组装、包装、搬运等辅助性生产工作，其工资薪酬相对较低，为便于计算，上表中按照各年生产人员的平均薪酬进行测算。

由上表，报告期各期，若将劳务派遣用工改为正式员工，则发行人直接人工将分别增加 92.73 万元、34.87 万元和 54.59 万元，直接人工变动金额占实际直接人工的比例分别为 7.85%、4.35%和 3.69%，占利润总额（剔除股份支付后）的比例分别为 1.37%、0.71%和 0.63%。因而，报告期内发行人将劳务派遣用工改为正式员工对直接人工、利润总额（剔除股份支付后）的影响均较小。

五、报告期内各类员工的离职情况，结合薪酬福利水平说明维持员工稳定性的具体措施及其有效性

（一）报告期内各类员工的离职情况

报告期各期，公司各类员工的离职情况具体如下：

单位：人

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售人员（A）	25	16	15
管理人员（B）	32	24	49
研发人员（C）	20	15	13
生产人员（D）	56	27	173
年度离职人员合计（E=A+B+C+D）	133	82	250
月均离职人员（F=E/12）	11.08	6.83	20.83
月均用工人数（G）	503.83	342.58	393.66
月均员工离职率（H=F/G）	**2.20%**	**1.99%**	**5.29%**

注：上述人员不包含劳务派遣员工。

由上，报告期各期，公司月均员工离职率分别为 5.29%、1.99%、2.20%，公司员工离职率保持在较低水平，员工具有稳定性。2019 年度月均员工离职率相对较高，主要系该年度承担生产任务的生产人员离职较多，其岗位不属于公司核心重要岗位，不会对公司稳定经营造成实质性影响。同时，报告期内，公司的管理层、核心技术人员以及服务期较长的中层人员持续稳定，不存在重大变动情况。

综上，报告期内公司各类员工的离职率保持在较低水平，员工具有稳定性。

（二）维持员工稳定性的具体措施及其有效性

报告期内，公司采取了一系列措施维持员工的稳定性，具体如下：

1、不断提升员工薪资水平

报告期各期，发行人员工平均薪酬分别为 9.87 万元、8.89 万元、10.68 万元，总体呈增长趋势，且高于相应年度佛山市城镇私营单位就业人员平均工资，由此公司通过不断提升员工薪资水平以维持员工的稳定性。

2、不断优化员工福利及待遇

发行人为员工提供了员工福利及待遇，包括但不限于为员工缴纳社会保险、住房公积金、为员工提供食堂和住宿，节假日向员工发放节日礼品福利、为骨干员工及其亲属购买团体保险（包括但不限于定期寿险、意外伤害医疗保险、重大疾病保险等）、每年定期给员工安排体检等，通过不断优化员工福利及待遇，提升和维持公司员工的稳定性。

3、实施员工股权激励

为激励和稳定中高层管理人员，公司大股东胡波与主要管理人员于 2018 年度设立了员工持股平台银汉科技，并分别于 2019 年度、2021 年度两次新增合伙人，吸纳了公司的中高层管理人员成为公司的间接股东，从而有效的调动员工的积极性和稳定性。

综上，公司通过不断提升员工薪酬水平、不断优化员工福利及待遇以及实施员工股权激励等措施，维持员工稳定性，从而使得公司的员工离职率保持在较低水平且呈下降趋势，由 2019 年度的 5.29%下降至 2021 年度的 2.20%，上述措施具有有效性。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构、发行人律师、申报会计师通过查阅文件、访谈、分析性复核等核查方式进行了核查，具体核查程序如下：

1、查阅发行人董监高、核心技术人员填写的调查表，对其对外兼职情况进行确认；查询国家企业信用信息公示系统、天眼查等网站，核查发行人董监高、核心技术人员的兼职情况及相关兼职单位的基本情况；

2、取得发行人董监高、核心技术人员出具的《确认函》、部分兼职单位出具的《确认函》、部分之前任职单位出具的《确认函》，了解对外兼职单位是否影响其在发行人处履职，是否存在利益冲突；了解是否与之前任职的企业等签订竞业禁止协议，是否存在纠纷或潜在纠纷；

3、查阅《劳动合同法》中关于竞业禁止的相关规定，并予以分析判断；登录中国裁判文书网检索董监高、核心技术人员是否存在相关诉讼、仲裁等；

4、查阅发行人报告期内平均人数明细表、薪酬明细表以及按照学历、专业、岗位分类的员工构成情况，分析各期员工数量、结构与业务规模的匹配性及研发人员与核心技术水平的匹配性；查阅公司研发技术人员拥有的职称情况；

5、结合发行人人员数量及营收规模，并查询同行业可比公司的招股说明书、年度报告等公开资料，分析发行人人均产值与同行业可比公司的差异及合理性；

6、结合时任发行人董监高、核心技术人员薪酬情况及当期利润总额，并查询同行业可比公司的招股说明书、年度报告等公开资料，分析发行人时任董监高及其他主要管理人员薪酬情况占比与同行业可比公司的差异及合理性；

7、分析各类员工薪酬波动情况；查询佛山市城镇私营单位就业人员平均工资情况、同行业可比公司的招股说明书、年度报告等公开资料，分析发行人各类员工平均薪酬与所处地区、同行业可比公司的差异及原因；

8、查阅《劳务派遣暂行规定》中关于劳务派遣计算的规定，获取劳动行政主管部门出具的无违法违规证明、访谈佛山市顺德区民政和人力资源社会保障局。同时获取报告期内劳务派遣单位资质证书、劳务派遣合同、劳务派遣结算明细等资料等，分析发行人劳务派遣员工占比的计算方法的准确性及劳务派遣公司是否具备资质；

9、结合报告期内发行人劳务派遣用工的工作性质、生产人员正式员工人均薪酬、劳务派遣用工的人均薪酬、劳务派遣人数，分析将劳务派遣用工全部改为正式员工后对生产经营及直接人工成本的影响；

10、查阅了发行人报告期各期员工花名册、各期离职人员，分析各期离职人员人数及构成情况；访谈发行人人力资源部门相关负责人，了解报告期内员工的入职和离职情况和人力资源政策和员工待遇福利情况等，并结合员工薪酬水平分析发行人薪酬体系及人力资源管理制度执行的有效性。

二、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

1、发行人董监高、核心技术人员的对外兼职单位主要为发行人下属全资子公司、发行人持股平台、行业协会、高校或其他与发行人不属于同一行业、不存在竞争关系的单位，不影响其在发行人处履职，不存在利益冲突。发行人的董监高、核心技术人员在发行人处任职不存在违反竞业禁止约定的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

2、报告期内，发行人员工月均数量与营业收入波动趋势一致，员工结构、人均创收波动具有合理性，员工数量、结构与业务规模相匹配。发行人研发技术人员学历、专业、从业经历与公司核心技术水平相匹配。公司人均产值与同行业可比公司相比不存在重大差异，具有合理性。

3、报告期各期，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额占当期利润的占比略有波动，各期占比不存在重大差异。发行人 2019 年度、2020 年度的董事、监事及高级管理人员薪酬总额占当期利润总额的比例与同行业可比公司平均值不存在重大差异，2021 年度因同行业可比公司爱克股份、三雄极光、华体科技利润总额大幅下滑从而发行人与同行业可比公司平均值差异较大，具有合理性。发行人各类员工平均薪酬与所处地区、同行业可比公司不存在重大差异。

4、报告期内发行人劳务派遣员工占比的计算方法准确；向发行人提供劳务派遣服务的劳务派遣公司均具备相应资质；发行人将劳务派遣用工改为正式员工对生产经营未有影响，对直接人工、利润总额（剔除股份支付后）的影响均较小。

5、报告期内公司各类员工的离职率保持在较低水平，员工具有稳定性。公司通过不断提升员工薪酬水平、不断优化员工福利及待遇以及实施员工股权激励等措施，维持员工稳定性，从而使得公司的员工离职率保持在较低水平且呈下降趋势，上述措施具有有效性。

问题 6、关于关联方与关联交易

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人与关联方胡波、何秀君、张勇、巩海彦等存在资金往来。

（2）报告期内，发行人关联方银河兰晶照明科技（北京）有限公司、香港银河照明国际有限公司被注销。

请发行人：

（1）按照《公司法》《企业会计准则》和《上市公司信息披露管理办法》及证券交易所相关业务规则等规定完整、准确披露公司关联方及关联交易情况，补充说明目前招股说明书的披露内容是否存在遗漏，报告期内发生的关联交易是否履行了应有的审议程序，关联股东或董事在审议相关交易时是否回避，独立董事及监事会是否发表了不同意见；内部控制制度是否健全，是否得到有效执行；

（2）补充说明报告期内与发行人曾经存在关联关系的企业实际开展业务情况，与发行人是否存在同业关系或者上下游业务关系，报告期初至今是否与发行人存在交易情况，如有则说明具体情况；

（3）补充说明已注销的关联方注销的原因，是否存在违法违规行为，上述企业实际经营的业务内容，是否曾与公司存在同业竞争，注销后业务、资产、债权债务的处置情况、员工安置情况，是否存在争议、纠纷；

（4）补充说明与关联方存在应收应付往来的背景、原因、性质、用途，是否履行了审议程序；报告期外是否发生关联方资金拆借行为，如有则说明具体情况；

（5）补充说明报告期内与客户、供应商之间是否存在资金拆借情况，如有则说明是否签订合同、利息、期限、款项回收情况，相关客户、供应商与发行人之间的交易情况及占发行人及客户、供应商相关财务数据比例情况，上述资金往来是否应当作为关联交易进行披露。

请保荐人、发行人律师、申报会计师对上述事项发表明确意见，并说明报告期是否存在关联方替发行人承担成本、费用以及其他向发行人输送利益的情形，是否存在其他损害发行人利益的情形，并发表明确意见。

【回复】

一、按照《公司法》《企业会计准则》和《上市公司信息披露管理办法》及证券交易所相关业务规则等规定完整、准确披露公司关联方及关联交易情况，目前招股说明书的披露内容是否存在遗漏，报告期内发生的关联交易是否履行了应有的审议程序，关联股东或董事在审议相关交易时是否回避，独立董事及监事会是否发表了不同意见；内部控制制度是否健全，是否得到有效执行

（一）按照《公司法》《企业会计准则》和《上市公司信息披露管理办法》及证券交易所相关业务规则等规定完整、准确披露公司关联方及关联交易情况，目前招股说明书的披露内容是否存在遗漏

公司已按照《公司法》《企业会计准则》和《上市公司信息披露管理办法》及证券交易所相关业务规则等规定完整、准确披露公司关联方及关联交易情况，具体关联方和关联交易详见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联关系”和“十、关联交易”相关内容，公司不存在遗漏关

联方认定和遗漏关联交易的情形。

（二）报告期内发生的关联交易是否履行了应有的审议程序，关联股东或董事在审议相关交易时是否回避，独立董事及监事会是否发表了不同意见

报告期内发生的关联交易已履行了相应的审议程序，关联股东或董事在审议相关交易时已回避表决，独立董事及监事会均发表了同意意见，不存在发表不同意见的情形，具体详见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十一、报告期内公司关联交易决策程序履行情况及独立董事意见”相关内容。

（三）内部控制制度是否健全，是否得到有效执行

发行人整体变更为股份公司后已制定《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作细则》《关联交易管理办法》等相关制度文件，对审议关联交易相关事宜进行了规定，发行人严格遵守了前述制度中规定的关联交易相关条款。公司的股东大会、董事会、监事会、独立董事之间已按照《公司章程》和相关制度文件明确权责，均能按照《公司章程》和相关制度文件规范运行，规范审议关联交易事项。

2021 年 9 月 25 日和 2022 年 3 月 15 日，广东司农会计师事务所（特殊普通合伙）分别出具了《佛山市银河兰晶科技股份有限公司内部控制鉴证报告》，认为“公司按照《企业内部控制基本规范》以及其他控制标准于 2021 年 6 月 30 日、2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表编制相关的有效的内部控制”。

由此，公司的内部控制制度已建立健全，并已得到有效执行。

二、报告期内与发行人曾经存在关联关系的企业实际开展业务情况，与发行人是否存在同业关系或者上下游业务关系，报告期初至今是否与发行人存在交易情况，如有则说明具体情况

报告期内与发行人曾经存在关联关系的企业包括北京兰晶等 5 家单位，上述单位的具体情况详见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十三、（二）报告期内注销或对外转让的关联方”相关内容。上述单位在报告期内的实际开展业务情况、与发行人是否存在同业关系或者上下游业务关系、报告期初至今是否与发行人存在交易情况等，具体如下：

序号	曾经存在关联关系的企业名称	与发行人的关联关系	报告期内实际开展业务情况	与发行人是否存在同业关系或者上下游业	报告期初至今是否与发行人

				务关系	存在交易
1	北京兰晶	公司控股股东、实际控制人、董事长兼总经理胡波曾经持有该公司 53.30%的股权，并担任执行董事兼经理，该公司已于 2018 年 9 月 21 日注销	报告期外注销，报告期内未实际开展业务	不存在	无交易
2	香港兰晶	公司控股股东、实际控制人、董事长兼总经理胡波曾经持有该公司 100%的股权，该公司已于 2019 年 8 月 2 日注销	未实际开展业务	不存在	无交易
3	北京建凯工程勘察设计有限公司	公司董事王帅之哥哥王辉曾经持有该公司 70%的股权，并担任该公司执行董事兼经理。该公司已于 2020 年 6 月 28 日注销	未实际开展业务	不存在	无交易
4	临沂云策略带客通网络科技有限公司	公司独立董事易兰之配偶魏鹏的哥哥魏斐曾经持有该公司 56.10%的股权，并担任该公司总经理，该公司已于 2018 年 2 月 12 日注销	报告期外注销，报告期内未实际开展业务	不存在	无交易
5	烟台飞箭房地产营销有限公司	公司独立董事易兰之配偶魏鹏的哥哥魏斐曾经持有该公司 30%的股权，并担任该公司执行董事兼总经理，该公司已于 2018 年 9 月 13 日注销	报告期外注销，报告期内未实际开展业务	不存在	无交易

由上，报告期内与发行人曾经存在关联关系的企业已于报告期外注销或在报告期内未实际开展业务，与发行人不存在同业关系或者上下游业务关系，报告期初至今与发行人之间不存在交易情况。

三、已注销的关联方注销的原因，是否存在违法违规行为，上述企业实际经营的业务内容，是否曾与公司存在同业竞争，注销后业务、资产、债权债务的处置情况、员工安置情况，是否存在争议、纠纷

发行人已注销的关联方企业合计 5 家，上述企业在报告期内未实际开展业务，不存在违法违规行为，不曾与公司存在同业竞争，其注销原因，注销后业务、资产、债权债务的处置情况、员工安置情况，是否存在争议、纠纷等，具体情况如下：

序号	曾经存在关联关系的企业名称	注销原因	注销后业务、资产、债权债务的处置情况、员工安置情况	是否存在争议、纠纷
1	北京兰晶	因未实际开展业务，故进行注销	注销前无业务；注销后资产、债权债务已处置完毕；注销前无员工，不涉及员工安置	否
2	香港兰晶	因未实际开展业务，故进行注销	注销前无业务亦未开展经营，不涉及业务、资产、债权债务	否

			的处置及员工安置情况	
3	北京建凯工程勘察设计有限公司	因未实际开展业务，故进行注销	注销前无业务亦未开展经营，不涉及业务、资产、债权债务的处置及员工安置情况	否
4	临沂云策略带客通网络科技有限公司	注销前未实际开展业务，进行注销	注销前无业务亦未开展经营，不涉及业务、资产、债权债务的处置及员工安置情况	否
5	烟台飞箭房地产营销有限公司	注销前未实际开展业务，进行注销	注销前无业务亦未开展经营，不涉及业务、资产、债权债务的处置及员工安置情况	否

由上，公司关联方注销的原因为未实际开展业务，不存在违法违规行为，不曾与公司存在同业竞争。北京兰晶注销前无业务；注销后资产、债权债务已处置完毕；注销前无员工，不涉及员工安置，不存在争议、纠纷。其他 4 家注销关联方注销前无业务亦未开展经营，不涉及业务、资产、债权债务的处置及员工安置情况，不存在争议、纠纷。

四、与关联方存在应收应付往来的背景、原因、性质、用途，是否履行了审议程序；报告期外是否发生关联方资金拆借行为，如有则说明具体情况

（一）报告期内，公司与关联方的应收应付往来的背景、原因、性质，用途，履行的审议程序

报告期内，公司与关联方的应收应付的情况具体如下：

单位：万元

关联方	期 间	期初余额	增加金额		减少金额	期末余额	往来的背景、原因、性质、用途
			本金	计提利息			
其他应收款：							
胡 波	2019 年度	-	23.45	0.12	-	23.57	胡波 2019 年度因个人临时资金需求向公司拆入 23.45 万元，后于 2020 年度归还。公司参考央行贷款利率，按照 4.35%年利率收取利息 1.07 万元。
	2020 年度	23.57	-	0.95	24.52	-	
	2021 年度	-	-	-	-	-	
何秀君	2019 年度	5.11	-	0.22	-	5.33	何秀君 2018 年度因个人临时资金需求向公司拆入 5 万元，后于 2020 年度归还。公司参考央行贷款利率，按照 4.35%年利率收取利息 0.55 万元（其中 2018 年度计提 0.11 万元利息）。
	2020 年度	5.33	-	0.22	5.55	-	
	2021 年度	-	-	-	-	-	
张 勇	2019 年度	20.28	-	0.88	-	21.16	张勇 2018 年度因个人临时资金需求向公司拆入 20 万元，后于 2020 年度归还。公司参考央行贷款利率，按照 4.35%年利率收取利息 2.04 万元（其中 2018 年度计提 0.28 万元利息）。
	2020 年度	21.16	-	0.88	22.04	-	
	2021 年度	-	-	-	-	-	
巩海彦	2019 年度	17.72	-	0.75	-	18.47	巩海彦 2017 年度、2018 年度因个人临时资金需求分别向公司拆入 12 万元、5 万元，后于 2020 年度归还。公司参考央行贷款利率，按照 4.35%年利率收取利息 2.22 万元（其中 2017 年度、2018 年度分别计提 0.14 万元、0.58 万元利息）。
	2020 年度	18.47	-	0.75	19.22	-	
	2021 年度	-	-	-	-	-	
王 帅	2019 年度	-1.26	180.25	7.34	180.25	6.08	王帅 2017 年之前因个人临时资金需求向公司拆入 27.64 万元，于 2017 年度

	2020 年度	6.08	-	-	6.08	-	归还 19.64 万元。2018 年度因个人临时资金需求向公司拆入 206.01 万元，并于 2018 年度归还。公司参考央行贷款利率，按照 4.35%年利率于 2018 年度计提 6.74 万元利息。因王帅还款时误操作，多归还 1.26 万元，故 2018 年末形成余额-1.26 万元。 2018 年度公司分红，公司于 2019 年 1 月将部分分红款 180.25 万元直接支付予王帅，后考虑到 2018 年分红时点工商登记股东仅为胡波一人，尚未股权代持还原（2018 年 12 月），故王帅于 2019 年 12 月将上述分红款退回公司，由公司将全部分红款支付予胡波，胡波再按照王帅持股比例于 2019 年 12 月支付予王帅。公司参考央行贷款利率，按照 4.35%年利率收取利息 7.34 万元，王帅于 2020 年度归还该利息。
	2021 年度	-	-	-	-	-	
曹岐嵩	2019 年度	3.41	157.72	1.97	157.72	5.38	曹岐嵩 2017 年之前、2017 年度、2018 年度因个人临时资金需求分别向公司拆入 12 万元、9.08 万元、5 万元，合计 26.08 万元，后于 2018 年度归还全部本金。公司参考央行贷款利率，按照 4.35%年利率计提利息，2017 年度、2018 年度分别计提 2.30 万元、1.12 万元利息，曹岐嵩于 2020 年度归还该利息，故 2019 年期初余额为 3.41 万元。 2018 年度公司分红，公司于 2019 年 1 月将部分分红款 157.72 万元直接支付予曹岐嵩，后考虑到 2018 年分红时点工商登记股东仅为胡波一人，尚未股权代持还原（2018 年 12 月），故曹岐嵩将上述分红款于 2019 年 5 月退回公司，由公司将全部分红款支付予胡波，胡波再按照曹岐嵩持股比例于 2019 年 12 月支付予曹岐嵩。公司参考央行贷款利率，按照 4.35%年利率收取利息 1.97 万元，曹岐嵩于 2020 年度归还该利息。
	2020 年度	5.38	-	-	5.38	-	
	2021 年度	-	-	-	-	-	
蔡谷雨	2019 年度	0.78	-	-	-	0.78	蔡谷雨 2018 年度因个人临时资金需求向公司拆入 30 万元，并于当年度归还。公司参考央行贷款利率，2018 年度按照 4.35%年利率向计提利息 0.78 万元。
	2020 年度	0.78	-	-	0.78	-	
	2021 年度	-	-	-	-	-	
天汉科技（注）	2019 年度	-	0.60	-	-	0.60	天汉科技设立于 2018 年 12 月，系公司股权代持还原的持股平台，未开展其他业务，其因需缴纳银行手续费、房租等资金需求于 2019 年度、2020 年度分别向公司拆入资金，金额分别为 0.60 万元、1.00 万元，后于 2020 年度归还。
	2020 年度	0.60	1.00	-	1.60	-	
	2021 年度	-	-	-	-	-	

银汉科技	2019 年度	-	0.60	-	-	0.60	银汉科技设立于 2018 年 12 月，系公司员工持股平台，未开展其他业务，其因需缴纳银行手续费、房租等资金需求于 2019 年度、2020 年度分别向公司拆入资金，金额分别为 0.60 万元、1.00 万元，后于 2020 年度归还。
	2020 年度	0.60	1.00	-	1.60	-	
	2021 年度	-	-	-	-	-	
其他应付款：							
天汉科技	2019 年度	21.00	-	-	-	21.00	2018 年度天汉科技增资公司，因误操作多转入公司 21 万元，公司于 2020 年度退还该笔款项。
	2020 年度	21.00	-	-	21.00	-	
	2021 年度	-	-	-	-	-	
应付股利：							
胡波	2019 年度	5,282.27	769.42	-	6,051.69	-	公司于 2018 年度、2019 年度、2020 年度向股东分红，“应付股利”核算公司向各股东的分红款项。
	2020 年度	-	817.78	-	817.78	-	
	2021 年度	-	-	-	-	-	
天汉科技	2019 年度	-	-	-	-	-	
	2020 年度	-	145.49	-	145.49	-	
	2021 年度	-	-	-	-	-	
银汉科技	2019 年度	-	-	-	-	-	
	2020 年度	-	287.73	-	287.73	-	
	2021 年度	-	-	-	-	-	

注：2019 年末公司对天汉科技的其他应收款 0.60 万元、其他应付款 21.00 万元，该期末财务报表按照净额 20.40 万元列示于其他应付款。本表格为方便阅读，仍分别列示于其他应收款 0.60 万元、其他应付款 21.00 万元。

由上，报告期内，公司应收关联方的“其他应收款”系关联方因个人临时资金需求、天汉科技/银汉科技需缴纳银行手续费/房租

等资金需求而向公司拆入的资金，以及王帅/曹岐嵩退回公司直接支付的分红款项等，公司参考央行利率向上述关联自然人收取了相应利息；公司应付关联方的“其他应付款”系关联方天汉科技 2018 年度增资公司时，因误操作多转入公司的款项；公司应付关联方的“应付股利”系核算公司向各股东的分红款项。

2021 年 3 月 1 日，银河股份召开第一届董事会第四次会议，审议通过了《关于对公司 2018 年至 2020 年关联交易予以确认及 2021 年度日常关联交易预计的议案》；同日，银河股份召开第一届监事会第三次会议，审议通过了上述议案；2021 年 3 月 18 日，银河股份召开 2021 年第一次临时股东大会，审议通过了上述议案。银河股份独立董事对公司报告期内关联交易确认的议案发表了独立的事前认可意见和独立意见。由上，公司与关联方的应收应付已履行了必要的审批程序。

（二）报告期外关联方资金拆借的情况

报告期外的 2017 年度和 2018 年度，公司与关联方的拆借情况具体如下：

单位：万元

关联方	期 间	期初余额	增加金额		减少金额	期末余额	往来的背景、原因、性质、用途
			本金	计提利息			
其他应收款：							
何秀君	2017 年度	-	-	-	-	-	何秀君 2018 年度因个人临时资金需求向公司拆入 5 万元，后于 2020 年度归还。公司参考央行贷款利率，按照 4.35%年利率计提利息 0.11 万元。
	2018 年度	-	5.00	0.11	-	5.11	
张 勇	2017 年度	-	-	-	-	-	张勇 2018 年度因个人临时资金需求向公司拆入 20 万元，后于 2020 年度归还。公司参考央行贷款利率，按照 4.35%年利率计提利息 0.28 万元。
	2018 年度	-	20.00	0.28	-	20.28	
巩海彦	2017 年度	-	12.00	0.14	-	12.14	巩海彦 2017 年度、2018 年度因个人临时资金需求分别向公司拆入 12 万元、

	2018 年度	12.14	5.00	0.58	-	17.72	5 万元，后于 2020 年度归还。公司参考央行贷款利率，按照 4.35%年利率计提利息，2017 年度、2018 年度分别计提 0.14 万元、0.58 万元利息。
王 帅	2017 年度	27.64	-	-	19.64	8.00	王帅 2017 年之前因个人临时资金需求向公司拆入 27.64 万元，于 2017 年度归还 19.64 万元。2018 年度因个人临时资金需求向公司拆入 206.01 万元，并于 2018 年度归还。公司参考央行贷款利率，按照 4.35%年利率于 2018 年度计提 6.74 万元利息。因王帅还款时误操作，多归还 1.26 万元，故 2018 年末形成余额-1.26 万元。
	2018 年度	8.00	206.01	6.74	222.01	-1.26	
曹岐嵩	2017 年度	12.00	9.08	2.30	-	23.38	曹岐嵩 2017 年之前、2017 年度、2018 年度因个人临时资金需求分别向公司拆入 12 万元、9.08 万元、5 万元，合计 26.08 万元，后于 2018 年度归还全部本金。公司参考央行贷款利率，按照 4.35%年利率计提利息，2017 年度、2018 年度分别计提 2.30 万元、1.12 万元利息，曹岐嵩于 2020 年度归还该利息。
	2018 年度	23.38	5.00	1.12	26.08	3.41	
蔡谷雨	2017 年度	-	-	-	-	-	蔡谷雨 2018 年度因个人临时资金需求向公司拆入 30 万元，并于当年度归还。公司参考央行贷款利率，2018 年度按照 4.35%年利率向计提利息 0.78 万元，蔡谷雨于 2020 年度归还该利息。
	2018 年度	-	30.00	0.78	30.00	0.78	
其他应付款：							
天汉科技	2017 年度	-	-	-	-	-	2018 年度天汉科技增资公司，因误操作多转入公司 21 万元，公司于 2020 年度退还该笔款项。
	2018 年度	-	21.00	-	-	21.00	

由上，报告期外的 2017 年度和 2018 年度，公司部分关联方曾因其个人临时资金需求，向公司短期拆入少量资金。

五、报告期内与客户、供应商之间是否存在资金拆借情况，如有则说明是否签订合同、利息、期限、款项回收情况，相关客户、供应商与发行人之间的交易情况及占发行人及客户、供应商相关财务数据比例情况，上述资金往来是否应当作为关联交易进行披露

报告期内，公司与客户之间不存在资金拆借行为。

2019 年度，公司与供应商中山市宝隆压铸模具有限公司（以下简称“中山宝隆”）存在资金拆借，具体如下：

资金拆出方	资金拆入方	拆借金额	资金借出时间	资金归还时间及金额
公司	中山宝隆	50.00 万元	2019.01	2019 年 11 月从货款中扣除 28.00 万元，2020 年 1 月从货款中扣除 22 万元，并扣除利息 3.21 万元

2019 年 1 月，公司与供应商中山宝隆签订《借款协议》，约定中山宝隆向公司借款 50 万元，借款年利率为 7%，借款期限为 2019 年 1 月 12 日至 2019 年 12 月 12 日。

2019 年 11 月公司从应付中山宝隆的货款中扣减 28 万元，2020 年 1 月公司从应付中山宝隆的货款中扣减 22 万，并扣除利息 3.21 万元。由此双方资金拆借情况予以结清。2020 年 1 月份，双方签订了《关于借款已结清情况说明》，确认上述资金拆借已结清。

报告期内，公司向中山宝隆的采购情况，及占其财务数据的比例情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司向中山宝隆采购金额	4.74	59.96	447.78
中山宝隆向公司销售的金额占其营业收入金额的比重	不到 1%	约 2%	约 15-20%

除上述资金拆借情形外，公司与其他供应商不存在资金拆借情形。

中山宝隆 2019 年度因生产临时资金周转所需，公司拆出 50 万元资金给中山宝隆。按照《企业会计准则》的规定，中山宝隆不是公司的关联方，上述资金往来不属于关联往来、与中山宝隆之间的交易不属于关联交易，故无需作为关联往来/交易进行披露。

六、是否存在关联方替发行人承担成本、费用以及其他向发行人输送利益

的情形，是否存在其他损害发行人利益的情形

报告期内，不存在关联方替发行人承担成本、费用以及其他向发行人输送利益的情形，不存在其他损害发行人利益的情形。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构、发行人律师、申报会计师通过查阅文件、访谈、分析性复核等核查方式进行了核查，具体核查程序如下：

1、查阅《公司法》《企业会计准则》《上市公司信息披露管理办法》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（2020 年 12 月修订）等与关联方及关联交易相关的法规、业务规则，并对照上述规定复核公司的关联方情况；查阅公司的关联方清单，并予以复核；

2、查阅公司与关联方往来、交易相关的董事会决议、监事会决议、股东大会决议和独立董事事前认可意见等；查阅公司的内部控制制度，查阅申报会计师出具的《内部控制鉴证报告》；

3、查阅发行人报告期内曾存在关联关系的企业的工商登记文件、业务开展情况、财务报表或关于财务数据的说明，查阅上述企业或注销前大股东出具的《确认函》、相关政府部门出具的无违法违规证明等；

4、查询国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网等网站，核查已注销关联方企业的违法违规行为；

5、查阅公司报告期内的关联往来、关联交易明细表，并复核其对应的银行流水情况、利息计提情况；

6、查阅报告期内公司与客户、供应商间的资金拆借明细表，对应的《借款协议》《关于借款已结清情况说明》和银行流水；

7、就资金拆借事宜访谈中山宝隆。

8、保荐机构、发行人律师、申报会计师就“是否存在关联方替发行人承担成本、费用以及其他向发行人输送利益的情形，是否存在其他损害发行人利益的情形”进行了如下核查程序：

（1）查看公司关联方名单、查看公司报告期内关联方往来及关联交易情况表；

（2）查看公司账户银行流水，分析复核是否与公司关联方发生除上述关联

往来及关联交易后的其他资金流水交易情况；

（3）陪同发行人董监高、核心技术人员、财务人员等前往各大银行，调阅其报告期内个人银行流水，并分析复核是否存在与发行人等的异常资金往来情况等；

（4）访谈发行人主要客户、供应商，了解是否存在替发行人承担成本、费用以及其他向发行人输送利益的情形等。

二、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

1、招股说明书完整、准确的披露了关联方及关联交易，不存在遗漏；报告期内发生的关联交易已履行了应有的审议程序，关联股东或董事在审议相关交易时已回避表决，独立董事及监事会均发表了同意意见，不存在发表不同意见的情形。公司的内部控制制度已建立健全，并已得到有效执行。

2、报告期内与发行人曾经存在关联关系的企业已于报告期外注销或在报告期内未实际开展业务，与发行人不存在同业关系或者上下游业务关系，报告期初至今与发行人之间不存在交易情况。

3、公司关联方注销的原因为未实际开展业务，不存在违法违规行为，不曾与公司存在同业竞争。北京兰晶注销前无业务；注销后资产、债权债务已处置完毕；注销前无员工，不涉及员工安置，不存在争议、纠纷。其他 4 家注销关联方注销前无业务亦未开展经营，不涉及业务、资产、债权债务的处置情况及员工安置情况，不存在争议、纠纷。

4、报告期内，公司应收关联方的“其他应收款”系关联方因个人临时资金需求、天汉科技/银汉科技需缴纳银行手续费/房租等资金需求而向公司拆入的资金，以及王帅/曹岐嵩退回公司直接支付的分红款项等；公司应付关联方的“其他应付款”系关联方天汉科技 2018 年度增资公司时，因误操作多转入公司的款项；公司应付关联方的“应付股利”系核算公司向各股东的分红款项。上述关联往来已履行了董事会、监事会、股东大会等必要的审议程序。报告期外的 2017 年度和 2018 年度，公司部分关联方曾因其个人临时资金需求，向公司短期拆入少量资金。

5、报告期内，公司与客户间不存在资金拆借情形。2019 年度，公司与供应商中山宝隆存在资金拆借情况，除此外与其他供应商不存在资金拆借情况。

中山宝隆不是公司的关联方，上述资金往来不属于关联往来、与中山宝隆之间的交易不属于关联交易，故无需作为关联往来/交易进行披露。

6、报告期内，不存在关联方替发行人承担成本、费用以及其他向发行人输送利益的情形，不存在其他损害发行人利益的情形。

问题 7、关于经营合法合规性

申报材料显示：

发行人在生产环节中产生少量的固体废弃物、危废、噪声、废气及废水。

请发行人：

（1）补充说明目前拥有的生产线、所需履行的环评程序及实际履行情况，是否存在未批先建、未批先产的情况，是否存在被处罚的潜在风险；报告期内生产经营是否符合国家和地方环保要求；排污达标检测情况和环保部门现场检查情况（如有）；环保设施及环保投入和相关费用支出情况，是否与发行人产能、排污量的匹配情况；

（2）补充披露报告期内因环保、消防、用工等事项受到行政处罚的具体情况，包括产生背景、被处罚的具体主体、详细过程、金额、整改情况；是否存在违法违规行为。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、目前拥有的生产线、所需履行的环评程序及实际履行情况，是否存在未批先建、未批先产的情况，是否存在被处罚的潜在风险；报告期内生产经营是否符合国家和地方环保要求；排污达标检测情况和环保部门现场检查情况（如有）；环保设施及环保投入和相关费用支出情况，是否与发行人产能、排污量的匹配情况

（一）目前拥有的生产线、所需履行的环评程序及实际履行情况，是否存在未批先建、未批先产的情况，是否存在被处罚的潜在风险。报告期内生产经营是否符合国家和地方环保要求

1、目前拥有的生产线

发行人目前生产场所位于佛山市顺德区伦教永丰工业区，合计拥有 13 条生产线。其中包括 1 条线条灯自动生产线，1 条自动灌胶生产线，2 条倍速链生产

线，5 条直线皮带生产线，4 条弯型皮带生产线。

2、所需履行的环评程序及实际履行情况、是否存在未批先建、未批先产的情况，是否存在被处罚的潜在风险。报告期内生产经营是否符合国家和地方环保要求

（1）所需履行的环评程序

根据《建设项目环境保护管理条例》第 6 条和第 7 条规定：国家实行建设项目环境影响评价制度。建设项目对环境可能造成重大影响的，应当编制环境影响报告书，对建设项目产生的污染和对环境的影响进行全面、详细的评价；建设项目对环境可能造成轻度影响的，应当编制环境影响报告表，对建设项目产生的污染和对环境的影响进行分析或者专项评价；建设项目对环境影响很小，不需要进行环境影响评价的，应当填报环境影响登记表。

第 9 条规定：依法应当编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，建设单位应当在开工建设前将环境影响报告书、环境影响报告表报有审批权的环境保护行政主管部门审批；建设项目的环境影响评价文件未依法经审批部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。

第 19 条规定：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

由上，根据《建设项目环境保护管理条例》的规定，发行人拥有的生产线对环境可能造成轻度影响，需履行编制环境影响报告表并由主管部门审批和验收。

（2）实际履行情况、是否存在未批先建、未批先产的情况，是否存在被处罚的潜在风险。报告期内生产经营是否符合国家和地方环保要求

公司生产线均已严格按照《建设项目环境保护管理条例》等规定履行了环评程序。

佛山市生态环境局顺德分局已于 2021 年 1 月 4 日、2021 年 7 月 1 日和 2022 年 1 月 6 日分别出具《无违法违规证明》，确认公司报告期内在顺德区无违反环境保护相关法律法规记录。

保荐机构和发行人律师访谈了佛山市生态环境局顺德分局。经访谈，发行人目前拥有的生产线已经履行了必要的环评程序；发行人不存在未批先建、未

批先产的情况；发行人报告期内生产经营、排污等均符合国家和地方环保要求；经检查，未发现发行人存在违法违规行为，亦未发现发行人曾被行政处罚。

由上，发行人目前拥有的生产线已履行必要的环评程序，不存在未批先建、未批先产的情况，不存在被处罚的潜在风险；报告期内发行人的生产经营符合国家和地方环保要求。

（二）排污达标检测情况和环保部门现场检查情况（如有）

报告期内，发行人委托第三方检测机构对公司生产经营中产生的废气等主要污染物进行了抽样检测，抽样检测结果均为达标。

报告期内，环保部门会不定期对公司进行现场检查。保荐机构和发行人律师访谈了佛山市生态环境局顺德分局。经访谈，发行人报告期内排污达标，检测情况达到要求；该局对发行人开展过现场检查，不存在不合规的情形。

由上，发行人报告期内排污检测达标，符合环保部门监管要求。

（三）环保设施及环保投入和相关费用支出情况，与发行人产能、排污量的匹配情况

发行人属于制造业下属的“智能照明器具制造业”，不属于重污染行业，在生产过程中对环境的污染较小。公司在生产环节中产生少量的固体废弃物、危废、噪声、废气及废水，环保设施及环保投入具体详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、（八）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”相关内容。

报告期各期，公司环保费用支出情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
环保费用支出（注）	11.94	7.01	3.54
营业收入金额	49,009.12	27,778.74	31,498.62
环保费用支出占营业收入的比重	0.02%	0.03%	0.01%

注：环保费用支出为不含税金额。

由上，报告期各期，公司环保费用支出金额分别为 3.54 万元、7.01 万元、11.94 万元，金额呈上升趋势。公司环保费用主要用于废气等主要污染物的检测、环评检测、危险废物的回收等。鉴于发行人生产经营中产生的污染物较

少、对环境负面影响程度较低，据此整体环保费用支出相对较低。2020 年度、2021 年度公司环保费用支出有所增加，主要为顺德和高明两地的新厂房建设的土壤检测费等环保费用支出。

报告期内发行人主要是通过自建环保设施或者委托有资质第三方机构处置生产经营过程中产生的污染物，发行人环保投入充足，主要污染物定期检测数据均为达标，能满足公司生产经营需要。

综上，报告期内，发行人的环保设施及环保投入和相关费用的支出与发行人产能、排污量具有匹配性。

二、报告期内因环保、消防、用工等事项受到行政处罚的具体情况，包括产生背景、被处罚的具体主体、详细过程、金额、整改情况；是否存在违法违规行为。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、（九）公司生产经营中因环保、消防、用工等事项受到行政处罚”中补充披露了相关内容，具体补充披露如下：

报告期内，银河股份及其子公司汉润科技不存在因环保、消防、用工等事项而受到行政处罚的情形，亦不存在环保、消防、用工等事项的重大违法违规行为。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构、发行人律师通过访谈、查阅文件、分析性复核、走访等核查方式进行了核查，具体核查程序如下：

1、访谈发行人负责生产的负责人，了解公司在生产经营过程产生的固体废弃物、危废、噪声、废气及废水情况，了解公司生产线的情况，了解公司生产线的环评履行程序；

2、现场实地查看发行人生产线和生产环境，查看公司生产经营过程中的固体废弃物、危废、噪声、废气及废水的处理情况；

3、查阅《建设项目环境保护管理条例》并取得公司生产线履行的环评程序的文件，予以分析复核；

4、取得发行人报告期内环保费用支出明细表，并予以检查和分析性复核；

5、取得环保、消防、用工等主管部门的《无违法违规证明》，确认公司不

存在受到行政处罚的情形，不存在重大违法违规行为；

6、走访佛山市生态环境局顺德分局、佛山市生态环境局高明分局、佛山市顺德区民政局和人力资源社会保障局等部门；

7、查阅第三方检测机构出具的抽样检测报告，了解公司排污达标检测情况。

二、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人目前拥有的生产线已履行必要的环评程序，不存在未批先建、未批先产的情况，不存在被处罚的潜在风险；

2、报告期内发行人的生产经营符合国家和地方环保要求；

3、发行人报告期内排污检测达标，符合环保部门监管要求；

4、报告期内，发行人的环保设施及环保投入和相关费用的支出与发行人产能、排污量具有匹配性；

5、报告期内，发行人及其子公司不存在因环保、消防、用工等事项而受到行政处罚的情形，亦不存在环保、消防、用工等事项的重大违法违规行为。

问题 8、关于收入确认方法

申报材料显示：

（1）公司先后参与了北京故宫古建文旅照明项目（四个城门和四个角楼）、北京正阳门古建文旅照明项目、西安大雁塔古建文旅照明项目……故宫葡萄牙馆专业室内照明项目等；

（2）发行人收入的确认是依据客户对当期所提供的产品出具的验收函，并不以对应的照明工程项目整体验收而确认；

（3）发行人主要客户包括豪尔赛科技集团股份有限公司、利亚德光电股份有限公司，实务中由上述客户中标相应照明工程，客户再向发行人采购，例如豪尔赛于 2018 年 12 月中标长春龙翔国际商务中心项目天幕、下城广场及绿化景观等区域照明工程，2020 年 9 月 15 日，银河股份与豪尔赛签订《采购订单》，为长春龙翔国际商务中心项目天幕、下城广场及绿化景区等区域照明工程提供投影灯具等产品；

（4）售后服务水平是客户在选择照明灯具/产品供应商过程中关注的指标

之一，是衡量照明灯具/产品供应商技术水平和实力的重要因素。在质保期内，银河股份按照合同约定承担灯具/产品的保修义务与相应的质量问题赔偿责任。

请发行人：

（1）结合报告期各期前五大项目的合同或协议条款内容，补充说明发行人、发行人客户、照明项目方或发包方之间的关系和角色，是否存在发行人与客户联合承包照明工程项目的情形，发行人将豪尔赛、利亚德确认为客户而非将项目方或发包方确认为客户的原因及合理性；

（2）结合报告期各期前五大项目的合同或协议条款内容，补充说明发行人是否需负责产品安装、调试、后期运维等工作，客户“验收函”上的要素信息情况，发行人以客户“验收函”确认收入的合规性，是否存在提前确认收入的情形；除销售产品确认收入外，是否存在提供服务或劳务的收入情况，相关会计处理情况；

（3）补充说明发行人销售的智能控制设备及系统是否也以客户“验收函”作为收入确认依据，上述产品未经安装、调试即确认收入的合规性；

（4）补充说明发行人对“承担灯具/产品的保修义务与相应的质量问题赔偿责任”的会计处理情况，对递延收益、预计负债的影响情况；

（5）说明发行人上述会计处理与爱克股份或其他同行业公司是否存在显著差异。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合报告期各期前五大项目的合同或协议条款内容，说明发行人、发行人客户、照明项目方或发包方之间的关系和角色，是否存在发行人与客户联合承包照明工程项目的情形，发行人将豪尔赛、利亚德确认为客户而非将项目方或发包方确认为客户的原因及合理性

（一）结合报告期各期前五大项目的合同或协议条款内容，说明发行人、发行人客户、照明项目方或发包方之间的关系和角色，是否存在发行人与客户联合承包照明工程项目的情形

报告期各期，公司前五大项目的合同或协议条款的主要内容具体如下：

序号	项目名称	客户名称	合同验收条款
2021 年度：			

序号	项目名称	客户名称	合同验收条款
1	赣州汉仙湖景区	北京中视巅峰光影科技有限公司	乙方货物到达甲方指定地点后，甲方应给乙方签署产品验收确认函。甲方指派专人进行设备数量和明细的签验
2	云谷田园生态农业小镇项目	上海八建申卫建筑工程有限公司上饶分公司等	货到现场后，数量由甲方验收人员验收，质量由甲方验收人员与监理单位根据验收标准验收，验收标准为合同约定的规格型号、数量、外观、技术参数等
3	保定市主城区重点道路微更新项目	利亚德照明股份有限公司	开箱检验，乙方将货物运送至甲方指定交货地点后 7 日内，甲乙双方各自指派代表共同对货物进行开箱检验。双方根据乙方提供的装箱单、送货清单以及约定的其他文件（包括但不限于合同约定的名称、品牌、规格型号、数量、质量标准、设计文件或图纸等）对货物检验。开箱检验后有关货物保管、保险、灭失与毁损的风险由甲方承担，货物所有权亦同时转移给甲方
4	西安北客站枢纽工程	陕西电子信息集团光电科技有限公司等	货物运抵甲方指定交货地点并经甲方验收合格、签署合格验收单视为完成交付，货物所有权自交付时转移至甲方
5	莒县莒王府项目	山东印象照明科技股份有限公司等	项目合同约定产品抵达现场后，按照国家强制标准以及先确认的样本为准对所交付产品的品牌、规格、型号、数量、外观等进行验收
2020 年度：			
1	长春龙翔国际商务中心项目	豪尔赛科技集团股份有限公司	项目合同约定产品抵达现场后，按照国家强制标准、行业标准对所交付产品的品牌、规格、型号、数量、外观等进行验收
2	重庆主城区“两江四岸”文旅项目	豪尔赛科技集团股份有限公司等	
3	苏州高铁北站站前广场项目	豪尔赛科技集团股份有限公司	
4	连江古城三街一坊照明工程	福州科飞机电工程有限公司	项目合同约定产品抵达现场后，按照国家强制标准对所交付产品的品牌、规格、型号、数量、外观等进行验收
5	保定市城中心夜景照明提升工程	利亚德照明股份有限公司	开箱检验，乙方将货物运送至甲方指定交货地点后 7 日内，甲乙双方各自指派代表共同对货物进行开箱检验。双方根据乙方提供的装箱单、送货清单以及约定的其他文件（包括但不限于合同约定的名称、品牌、规格型号、数量、质量标准、设计文件或图纸等）对货物检验。开箱检验后有关货物保管、保险、灭失与毁损的风险由甲方承担，货物所有权亦同时转移给甲方
2019 年度：			
1	郑州市中央文化区（CCD）光艺工程	豪尔赛科技集团股份有限公司	项目合同约定产品抵达现场后，按照国家强制标准、行业标准对所交付产品的品牌、规格、型号、数量、外观等进行验收
2	深圳国际会展中心项目	深圳磊飞照明科技有限责任公司	项目合同约定产品抵达现场后，对所交付产品的品牌、规格、型号、数量、外观等进行验收

序号	项目名称	客户名称	合同验收条款
3	武汉军运会项目	武汉金东方智能景观股份有限公司等	项目合同约定产品抵达现场后，按照国家强制标准、行业标准对所交付产品的品牌、规格、型号、数量、外观等进行验收。如因项目需要，甲方或业主须对乙方产品进行抽验送检的，乙方应积极配合
4	西安高新区亮化项目	陕西电子信息集团光电科技有限公司等	项目合同约定产品抵达现场后，按照国家强制标准对所交付产品的品牌、规格、型号、数量、外观等进行验收
5	武汉“两江四岸”景观照明提升建设工程	利亚德照明股份有限公司等	开箱检验，乙方将货物运送至甲方指定交货地点后 7 日内，甲乙双方各自指派代表共同对货物进行开箱检验。双方根据乙方提供的装箱单、送货清单以及约定的其他文件（包括但不限于合同约定的名称、品牌、规格型号、数量、质量标准、设计文件或图纸等）对货物检验。开箱检验后有关货物保管、保险、灭失与毁损的风险由甲方承担，货物所有权亦同时转移给甲方

注：报告期各期，公司部分前五大项目包含了多个客户，此处列示该项目对应收入金额最大的客户及其合同或协议等。

结合报告期各期前五大项目的合同或协议条款内容，公司与发行人客户为合同签订的主体方，履行合同的权利义务。针对“项目型”业务，发行人、发行人客户、照明项目方或发包方之间的关系和角色具体如下：

发行人：发行人生产照明灯具和多媒体投影灯、互动装置及智能控制系统，为产业链条中的产品供应商；

发行人客户：公司“项目型”业务的客户一般为具有照明工程施工资质的照明工程施工企业。照明工程施工企业通过公开招投标、邀请招标或直接议价的方式从项目方（业主方）或发包方（总包方）承接照明工程项目；其主要负责照明工程项目的施工（如开挖沟槽、敷设管道、安装灯具、调试效果等）；其客户为项目方或发包方，根据工程进度与项目方或发包方进行工程结算、回款等；其从发行人处采购灯具、多媒体投影灯、互动装置及智能控制系统等，从其他供应商采购相应产品（如从电缆供应商处采购电缆），同时也可能存在将部分劳务工作予以外包给劳务供应商。

项目方或发包方：项目方或发包方为照明工程项目的业主方或总包方，其通过公开招投标、邀请招标或直接议价的方式遴选照明工程施工企业、设计单位、监理单位等，并根据项目进度与施工企业、设计单位、监理单位进行工程结算和支付工程款等。

报告期内，不存在发行人与客户联合承包照明工程项目的情形。

（二）发行人将豪尔赛、利亚德确认为客户而非将项目方或发包方确认为客户的原因及合理性

1、从合同缔结过程看，公司与豪尔赛、利亚德签订《战略采购合同》、采购合同和采购订单等，公司与豪尔赛、利亚德构成《民法典》的买卖合同双方当事人，约定了双方的权利义务关系。而公司未与项目方或发包方签订合同并约定双方的权利和义务；

2、从合同履行角度看，合同主体为公司和豪尔赛、利亚德。豪尔赛、利亚德作为公司的合同相对方行使权利及承担义务，豪尔赛、利亚德为付款方、取得公司提供的灯具产品、特效灯具等设备。而公司未与项目方或发包方在设备交付、产品验收、收付款等形成权利和义务关系；

3、从合同违约责任承担主体看，如果合同发生违约纠纷，公司有权向豪尔赛、利亚德主张违约责任，豪尔赛、利亚德为合同的违约责任承担主体；如果公司违反合同约定，公司将承担相关违约责任。公司无权向项目方或发包方主张权利，项目方或发包方亦无权向公司主张权利；

4、从产品的交付情况看，豪尔赛、利亚德享有公司交付产品的所有权，再将其安装、调试，确认符合项目方或发包方的要求后，将整个项目移交给项目方或发包方；

5、从企业会计准则角度看，客户，是指与企业订立合同以向该企业购买其日常活动产出的商品或服务并支付对价的一方。公司向豪尔赛、利亚德交付灯具产品、特效灯具等，豪尔赛、利亚德根据合同约定支付相应的对价。公司与豪尔赛、利亚德的交易属于有对价的产品交付行为，与公司向其他客户提供的产品一致，不存在差异。因此，公司与豪尔赛、利亚德的交易属于公司经营范围内的日常活动密切相关的经营活动，豪尔赛、利亚德为公司的客户；

6、从法律法规角度看，承包商或施工方需要有对应的资质，如城市及道路照明工程专业承包资质或工程总承包资质。豪尔赛、利亚德均具备相关资质，而公司不具备该等资质，由此豪尔赛、利亚德的客户为项目方或发包方，豪尔赛、利亚德为公司的客户。

综上，公司将豪尔赛、利亚德确认为客户而非将项目方或发包方确认为客户的依据充分，具有合理性。

二、结合报告期各期前五大项目的合同或协议条款内容，说明发行人是否

需负责产品安装、调试、后期运维等工作，客户“验收函”上的要素信息情况，发行人以客户“验收函”确认收入的合规性，是否存在提前确认收入的情形；除销售产品确认收入外，是否存在提供服务或劳务的收入情况，相关会计处理情况

（一）结合报告期各期前五大项目的合同或协议条款内容，说明发行人是否需负责产品安装、调试、后期运维等工作，客户“验收函”上的要素信息情况，发行人以客户“验收函”确认收入的合规性，是否存在提前确认收入的情形

公司系灯具产品和特效灯具等生产商，仅负责提供相应产品。公司既不具备相应安装施工资质，也无该方面的相关义务，不负责后续施工、安装、调试和后期运维工作。根据合同约定及行业惯例，公司仅负责提供安装调试指导和技术交底等服务。

结合报告期各期前五大项目的合同验收条款，约定产品抵达现场后，按照相关标准（国家强制标准、行业标准等）或事先确认的样本进行品牌、规格、型号、数量、外观等方面的验收，符合公司实际情况和行业惯例。

公司的灯具产品和特效灯具基本系按照客户各项目的具体需求进行订制，在批量生产前，均已打样确定产品的详细参数，双方在签订的销售合同中会详细列明交付产品的品名、规格、数量、单价、金额以及各产品的详细参数。灯具产品和特效灯具运到现场后由客户安装，同时公司技术人员在项目现场指导客户进行调试，然后即可投入使用。

灯具产品和特效灯具运抵项目现场，客户对产品的品牌、规格、型号、数量、外观等方面进行验收，产品在交付前已打样确认，现场验收时已有客观标准可以遵循，在安装、调试前就能够确定其是否满足约定的标准。客户验收该产品后，即表明客户已经取得了该产品的控制权，后续的安装、调试由客户主导完成，对发行人不构成单独的履约义务。由此，公司根据客户确认的“验收函”确认灯具产品和特效灯具销售收入的实现。

灯具产品和特效灯具等销售后，在质保期内，公司承担产品质量保证责任，不承担项目后期运维工作。

另外，报告期各期，公司产品退货金额占主营业务收入比例分别为0.14%、0.08%、0.21%，退货比例较低，进一步说明了公司以客户“验收函”

确认收入的合理性，即不存在提前确认收入的情形。

客户“验收函”上的要素信息包括：客户名称、项目名称、产品品种、产品规格、数量、发货日期、验收日期以及客户盖章确认等要素。

有关行业惯例（即同行业公司相关收入确认会计处理），具体详见本题之“五、发行人上述会计处理与爱克股份或其他同行业公司是否存在显著差异中的相关回复。

综上，发行人不负责产品的安装和调试工作，只负责产品的安装和调试的指导及技术交底工作，不负责项目的后期运维工作，在质保期内对所售产品承担产品质量保证责任。公司的产品运抵项目现场，客户验收该产品后，即表明客户已经取得了该产品的控制权，后续的安装、调试由客户主导完成，对发行人不构成单独的履约义务。由此发行人根据客户“验收函”作为收入确认依据，符合业务实质、行业惯例以及《企业会计准则》的规定，公司不存在提前确认收入的情形。

（二）除销售产品确认收入外，是否存在提供服务或劳务的收入情况，相关会计处理情况

报告期各期，发行人不存在单独向客户提供服务或劳务的情形。个别项目，受客户能力的影响及要求，客户明确要求发行人提供调试服务的，在产品销售合同中单独明确列明了细分服务的价格。由此，公司少量销售合同中存在调试服务等单独报价的情形。经统计，报告期各期该类服务金额分别为 13.27 万元、2.24 万元、22.03 万元，占各期主营业务收入的比重分别为 0.04%、0.01%、0.05%，金额较小且占比较低，不具有重要性，发行人在服务完时一次性确认收入的实现，符合《企业会计准则》的规定。

三、发行人销售的智能控制设备及系统是否也以客户“验收函”作为收入确认依据，上述产品未经安装、调试即确认收入的合规性

报告期各期，公司前五大智能控制设备及系统项目的基本情况及合同验收条款具体如下：

序号	项目名称	客户名称	合同验收条款
2021 年度：			
1	莒县莒王府项目	山东印象照明科技股份有限公司等	项目合同约定产品抵达现场后，按照国家强制标准以及先确认的样本为准对所交付产品的品牌、规格、型号、数量、外观等进行验收；需在交货后及时安排专业技术人员

序号	项目名称	客户名称	合同验收条款
			到安装现场对客户的人员进行技术指导（或技术交底）
2	云谷田园生态农业小镇项目	上海八建申卫建筑工程有限公司上饶分公司等	项目合同约定产品抵达现场后，按照国家强制标准对所交付产品的品牌、规格、型号、数量、外观等进行验收，质量由客户验收人员与监理单位根据验收标准进行验收
3	无锡荡口古镇文旅夜游项目	上海中天照明成套有限公司	货到后乙方通知甲方人员初验（包括数量与送货清单是否相符；外包装是否破损；收货规格是否与产品清单相符），初验合格的，甲方签收，甲方人员应在乙方送货清单上签字确认和/或向乙方出具签收单；初验不合格的，退回乙方，由此造成的损失由乙方承担。如果项目工程对产品设备验收有特殊要求的，甲方应提前明示乙方，乙方承诺理解并尽力予以配合。乙方应指派专业的技术工程师到工地现场指导安装，按甲方要求配合项目阶段调试、整体调试；甲方将在安装、调试过程中进行进一步检验和验收，如发现质量不合格或不能满足合同约定标准的，乙方应在接到甲方通知后 48 小时子以修理或者更换。对某些产品及配件在安装使用后方可识别的缺陷（如色差或性能等），乙方应在安装发现问题后 48 小时内无条件、无偿提供修理或者更换
4	合肥长江东路项目	安徽普照环境科技有限公司	项目合同约定产品抵达现场后，按照国家强制标准对所交付产品的品牌、规格、型号、数量、外观等进行验收；需在交货后及时安排专业技术人员到安装现场对客户的人员进行技术指导（或技术交底），同时进行货物的安装（注：货物的安装为客户合同的格式条款，公司实际未进行安装业务）
5	赣州汉仙湖景区	北京中视巅峰光影科技有限公司	项目合同约定产品抵达现场后，按照国家强制标准对所交付产品的品牌、规格、型号、数量、外观等进行验收；需在交货后及时安排专业技术人员到安装现场对客户的人员进行技术指导（或技术交底）
2020 年度：			
1	连江古城三街一坊照明工程	福州科飞机电工程有限公司	项目合同约定产品抵达现场后，按照国家强制标准对所交付产品的品牌、规格、型号、数量、外观等进行验收；需在甲方安装和样品等调试时提供技术支持
2	苏州高铁北站站前广场项目	豪尔赛科技集团股份有限公司	项目合同约定产品抵达现场后，按照国家强制标准、行业标准对所交付产品的品牌、规格、型号、数量、外观等进行验收；需在交货后及时安排专业技术人员到安装现场对客户的人员进行技术指导（或技术交底）
3	樱桃沟旅游夜景亮化项目	东莞市尚乐照明科技有限公司	项目合同约定产品抵达现场后，按照国家强制标准、行业标准对所交付产品的品牌、规格、型号、数量、外观等进行验收
4	南昌万寿宫历史文化街区项目	江西中环建设集团有限公司	项目合同约定产品抵达现场后，按照国家强制标准、行业标准对所交付产品的品牌、规格、型号、数量、外观等进行验收
5	贵州天河潭项目	北京爱尔益地节能科技股份有限公司	项目合同约定产品抵达现场后，对所交付产品的品牌、规格、型号、数量、外观等进行验收；需在接到甲方通知后 48 小时内安排专业技术人员到安装现场对客户的人员进行技术指导（或技术交底）
2019 年度：			

序号	项目名称	客户名称	合同验收条款
1	西安未央区亮化项目	陕西建工第三建设集团有限公司	项目合同约定产品抵达现场后，按照国家强制标准、行业标准以及确认的样本对所交付产品的品牌、规格、型号、数量、外观等进行验收；货物质量需要在投入使用或安装、调试、运行后才能验证的，经验证合格，方可视为货物质量合格；否则，视为货物交付未完成；需要对货物涉及的特殊技术、使用及维护应注意的关键问题向甲方人员进行技术指导（或技术交底）
2	自贡釜溪河历史文化长廊项目	自贡市大山建业有限责任公司	项目合同约定产品抵达现场后，按照国家强制标准对所交付产品的品牌、规格、型号、数量、外观等进行验收；需在交货后及时安排专业技术人员到安装现场对客户的人员进行技术指导（或技术交底）
3	北京通州运河沿岸景观照明工程	华影文创（北京）数字科技有限公司	项目合同约定产品抵达现场后，按照国家强制标准对所交付产品的品牌、规格、型号、数量、外观等进行验收；需在接到甲方通知后 48 小时内安排专业技术人员到安装现场对客户的人员进行技术指导（或技术交底）
4	金辉世界城	中智（福建）科技有限公司	项目合同约定产品抵达现场后，按照国家强制标准、行业标准对所交付产品的品牌、规格、型号、数量、外观等进行验收
5	勉县一江两岸景观亮化工程	汉中东源建筑工程有限公司	项目合同约定产品抵达现场后，按照国家强制标准，对所交付产品的品牌、规格、型号、数量、外观等进行验收

公司销售的智能控制设备及系统中大部分项目均明确规定：产品抵达现场后，按照相关标准（国家强制标准、行业标准等）或事先确认的样本进行品牌、规格、型号、数量、外观等方面的验收，符合公司实际情况和行业惯例。

公司销售的智能控制设备及系统，其中：智能控制设备系指实现市政照明、文旅照明等智能控制所依赖的物理硬件设备，主要由主控器、分控器、服务器、强弱电智能模块、工控机、机柜、智能网关、交换机等组成；智能控制系统包括公司自行研发的银河芯智慧云平台控制系统以及外购的融合软件、互动软件和媒体播放软件等。其中，银河芯智慧云平台控制系统是公司智能控制设备及系统销售业务的核心和基础，由公司自主研发形成，该软件平台可集成多种智慧城市灯光控制功能，创新城市智慧照明模式，有效实现智慧灯光实时控制、远程监控、故障反馈、数据采集、强弱电控制、运维管理等多种功能。

智能控制设备需结合项目的需求和公司银河芯智慧云平台控制系统的技术参数要求对外进行采购，在公司将相关软件系统内嵌至硬件设备并进行效果测试。然后将硬件设备运到施工现场后由客户组装，同时公司技术人员进行技术指导，然后投入使用。

硬件产品运抵项目现场，客户对产品的品牌、规格、型号、数量、外观等方面进行验收，该设备或系统均已按照双方之前约定的要求进行采购、生产和

配置，现场验收时已有客观标准可以遵循，在安装、调试前就能够确定其是否满足约定的标准，后续的安装调试工作由客户主导完成，对发行人不构成一项单独的履约义务。客户接受该商品后，即表明客户已经取得了该产品的控制权。由此，公司根据客户确认的“验收函”确认智能控制设备及系统销售收入的实现。

有关行业惯例（即同行业公司相关收入确认会计处理），具体详见本题之“五、发行人上述会计处理与爱克股份或其他同行业公司是否存在显著差异中的相关回复。

综上，发行人所销售的智能控制设备及系统，在货物运抵项目现场，客户验收该产品后，即表明客户已经取得了该产品的控制权，后续的安装调试由客户主导完成，对发行人不构成单独的履约义务。由此发行人销售的智能控制设备及系统也以客户“验收函”作为收入确认依据，上述产品未经安装、调试即确认收入符合业务实质、行业惯例以及《企业会计准则》的规定。

四、发行人对“承担灯具/产品的保修义务与相应的质量问题赔偿责任”的会计处理情况，对递延收益、预计负债的影响情况

公司根据历史经验对生产的灯具、投影灯等质保期内由公司免费维保所产生的费用进行预提，计提比例为主营业务收入的 2%，计入“销售费用——售后服务费”和“预计负债——售后维保费用”，报告期各期计提的金额分别为 624.05 万元、553.10 万元、977.75 万元。实际发生售后维保时，冲减“预计负债——售后维保费用”余额，报告期各期发生的售后维保金额分别为 536.06 万元、303.00 万元、840.40 万元，由此报告期各期公司实际发生的售后维保金额与公司的计提金额相接近，不存在重大差异。报告期内，公司不存在因产品质量或售后服务事项与客户存在纠纷或争议的情形。公司计提产品售后服务费，对递延收益无影响，对递延所得税资产和预计负债的影响具体如下：

单位：万元

影响科目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
影响预计负债余额（A）	596.45	459.09	209.00
影响递延所得税资产余额（B=A*15%）	89.47	68.86	31.35

由上，公司对“承担灯具/产品的保修义务与相应的质量问题赔偿责任”的会计处理符合《企业会计准则》的规定，对各期递延收益无影响，对预计负债

和递延所得税资产余额存在影响。

五、发行人上述会计处理与爱克股份或其他同行业公司是否存在显著差异

（一）发行人收入确认会计处理与爱克股份或其他同行业公司的对比

发行人收入确认会计处理与爱克股份或其他同行业公司的对比如下：

公司名称	收入确认时点及依据
爱克股份	1、境内销售：根据合同规定，将产品发出并经客户验收合格后确认收入； 2、境外销售：货物在出口发运之后风险报酬转移，公司在货物报关出口当期，依据报关单，提单（运单）等确认收入
三雄极光	1、国内销售：以货物送达、客户签收为销售收入确认时间点； 2、出口销售：货物经检验合格后办妥出口报关手续，货运公司已将产品装运，收入金额已确定，收讫货款或预计可以收回货款为出口销售收入确认时点
华体科技	产品销售，取得客户签收的送货单或验收单时确认收入
欧普照明	1、对经销商销售：本公司根据合同约定,按经销商的订单需求发货，在客户自提货物或交将货物交付物流配送方后，公司确认销售收入的实现； 2、对直营客户销售：本公司根据合同和客户订单，将产品送至指定地点，在客户收货并对产品验收合格后，公司据此确认销售收入的实现； 3、出口销售：本公司在已经办理完毕货物报关手续、取得报关单、货物实际交付时，确认销售收入的实现； 4、电子商务销售：在确认订单后，商品出库、办理完毕物流公司配送后，确认销售收入的实现
大峡谷	大峡谷于承诺商品运送至客户端且客户取得其控制（即客户主导该商品使用并取得该商品之几乎所有剩余效益之能力）时认确认收入
发行人	1、境内销售：将产品发出并经客户验收合格后确认收入； 2、境外销售：货物在出口发运之后风险报酬转移，公司在货物报关出口当期，依据报关单，提单（运单）等确认收入； 3、委托代销，在取得客户出具的代销清单时或者在合同约定的产品控制权转移时点确认收入

由上，对于国内销售，发行人与同行业公司普遍在产品发出并经客户签收或验收后确认收入；对于国外销售，发行人与同行业公司普遍在货物出口发运并完成报关手续后确认收入；对于委托代销，目前仅有发行人存在该类销售模式，且发行人该类业务销售收入金额较小。综上，发行人收入确认会计处理与爱克股份或其他同行业公司不存在显著差异。

（二）发行人关于产品责任保修义务的会计处理与爱克股份或其他同行业公司的对比

发行人关于产品责任保修义务的会计处理与爱克股份或其他同行业公司的对比如下：

公司名称	产品责任保修义务的计提方法及账务处理
爱克股份	按照产品销售收入的 2%计提产品责任保证金，计提时，借记“销售费用”等

	科目，贷记“预计负债”；实际发生维修责任时，借记“预计负债”，贷记“银行存款”或“原材料”等科目
三雄极光	未计提产品责任保证金，在实际发生时直接计入当期损益
华体科技	未计提产品责任保证金，在实际发生时直接计入当期损益
欧普照明	未计提产品责任保证金，在实际发生时直接计入当期损益
大峡谷	未计提产品责任保证金，在实际发生时直接计入当期损益
发行人	按照主营业务收入的 2%计提产品责任保证金，计提时，借记“销售费用”，贷记“预计负债”；实际发生维修责任时，借记“预计负债”，贷记“银行存款”或“原材料”等科目

由上，发行人关于产品责任保修义务的会计处理与爱克股份不存在差异，其他同行业可比公司未计提产品责任保修金。相对于同行业其他公司，发行人与爱克股份关于产品责任保修义务的会计处理更为谨慎。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师通过查阅文件、访谈、分析性复核等核查方式进行了核查，具体核查程序如下：

1、查阅发行人报告期各期前五大项目的合同，查看主要合同条款、合同验收条款等、查看公司是否需负责产品的安装、调试、后期运维等工作；

2、访谈发行人总经理、负责销售业务的高管，了解发行人、发行人客户、照明项目方或发包方之间的关系和角色，确认报告期内是否存在发行人与客户联合承包照明工程项目的情形；了解公司是否需要负责产品的安装、调试、后期运维等工作；

3、查阅豪尔赛、利亚德等客户的公开披露信息，分析豪尔赛、利亚德，发行人、项目方或发包方的关系和角色；

4、查阅发行人各期主要项目的客户确认的“验收函”，了解“验收函”的要素信息，并根据合同验收条款和结合《企业会计准则》的规定分析发行人收入确认的合规性，分析是否存在提前确认收入的情形；核查产品责任保修义务的相关条款，分析发行人相关账务处理的准确性；

5、实地走访主要客户的经营场所，了解客户的基本情况、公司与客户之间交易情况、信用政策情况以及与公司的采购情况及交易背景等；对主要项目进行实地走访，访谈了客户相关项目负责人，了解项目情况、项目进度、以及对公司产品的使用情况等；

6、查阅同行业可比公司的公开披露资料，对比分析发行人与同行业可比公司的关于收入确认时点及依据、产品责任保修金的计提方法及账务处理是否存在显著差异。

二、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人为产业链条中的产品供应商；发行人客户一般为具有照明工程施工资质的照明工程施工企业；项目方或发包方将项目通过公开招投标、邀请招标或直接议价的方式遴选照明工程施工企业，照明工程施工企业在施工中向发行人采购灯具等产品。报告期内，不存在发行人与客户联合承包照明工程项目的情形。发行人将豪尔赛、利亚德确认为客户而非将项目方或发包方确认为客户的依据充分，具有合理性。

2、发行人不负责产品的安装和调试工作，只负责产品的安装和调试的指导及技术交底工作，不负责项目的后期运维工作，在质保期内对所售产品承担产品质量保证责任。发行人根据客户“验收函”作为收入确认依据，符合业务实质、行业惯例以及《企业会计准则》的规定，公司不存在提前确认收入的情形。

3、报告期各期，发行人不存在单独向客户提供服务或劳务的情形。个别项目，受客户能力的影响及要求，客户明确要求发行人提供调试服务的，在产品销售合同中单独明确列明了细分服务的价格。由此，公司少量销售合同中存在调试服务等单独报价的情形，金额较小且占比较低，不具有重要性，发行人在服务完时一次性确认收入的实现，符合《企业会计准则》的规定。

4、发行人销售的智能控制设备及系统也以客户“验收函”作为收入确认依据，上述产品未经安装、调试即确认收入符合业务实质、行业惯例以及《企业会计准则》的规定。

5、发行人对“承担灯具/产品的保修义务与相应的质量问题赔偿责任”的会计处理符合《企业会计准则》的规定，对各期递延收益无影响，对预计负债和递延所得税资产余额存在影响。

6、发行人收入确认会计处理与爱克股份或其他同行业公司不存在显著差异。发行人关于产品责任保修义务的会计处理与爱克股份不存在差异，其他同行业可比公司未计提产品责任保修金。相对于同行业其他公司，发行人与爱克

股份关于产品责任保修义务的会计处理更为谨慎。

问题 9、关于发行人主要产品的应用案例

申报材料显示：

发行人在招股说明书“（三）公司主要产品的应用案例”中，披露了发行人参与的部分经典案例，包括中国共产党历史展览馆、建国七十周年北京照明项目、2022 年冬奥会场馆雪如意景观照明项目、一带一路峰会北京怀柔景观照明项目、北京故宫古建文旅照明项目、西安第十四届全国运动会亮化项目、上合组织青岛峰会景观照明项目、金砖五国峰会厦门鼓浪屿景观照明项目、G20 峰会杭州西湖三岛景观照明项目、改革开放四十周年深圳照明项目、深圳华润总部大楼商业建筑照明项目等共 40 个项目情况。

请发行人补充说明在上述 40 个照明项目中，发行人是否系照明设备的独家或主要供应商，竞争对手产品是否亦参与该项目，发行人产品占上述项目照明设备投资规模的比例（若有），发行人对应各项目的收入规模情况，是否存在个别项目发行人确认收入金额较小的情形，发行人上述信息披露是否存在夸大宣传的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

在 40 个照明项目中，发行人是否系照明设备的独家或主要供应商，竞争对手产品是否参与该项目等情况，具体如下：

单位：万元

序号	项目领域	项目名称	公司是否系照明设备的独家或主要供应商	竞争对手产品是否参与该项目	发行人产品占该项目照明设备投资规模的比例	该项目的收入金额
1	市政照明	中国共产党历史展览馆	否	是	31%-50%	149.09
2	市政照明	2022 年冬奥会场馆雪如意景观照明项目	否	是	5%-30%	128.94
3	市政照明	郑州少数民族运动会四个中心景观照明项目（奥体中心）	否	是	31%-50%	2,648.55
4	市政照明	西安第十四届全国运动会亮化项目	是	是	51%-80%	3,802.97
5	市政照明	上合组织青岛峰会景观照明项目	否	是	5%以内	220.65

序号	项目领域	项目名称	公司是否系照明设备的独家或主要供应商	竞争对手产品是否参与该项目	发行人产品占该项目照明设备投资规模的比例	该项目的收入金额
6	市政照明	金砖五国峰会厦门鼓浪屿景观照明项目	否	是	-	128.02
7	市政照明	G20 峰会杭州西湖三岛景观照明项目	是	否	100%	132.09
8	市政照明	一带一路峰会北京怀柔景观照明项目	是	是	40-80%	902.35
9	市政照明	建国七十周年北京照明项目	否	是	35-60%	3,158.18
10	市政照明	改革开放四十周年深圳照明项目	否	是	-	1,175.70
11	市政照明	雄安商务中心	否	是	5%-30%	29.37
12	文旅照明	河南豫见樱桃沟沉浸式夜游文旅照明项目	是	是	51%-100%	650.02
13	文旅照明	赣州汉仙湖夜游文旅照明项目	是	是	51%-100%	1,662.08
14	文旅照明	寻梦滕王阁文旅照明项目	否	是	5%-30%	54.98
15	文旅照明	贵阳天河潭文旅照明项目	否	是	45%-85%	567.99
16	文旅照明	四川达州莲花湖 5D 魔幻光影水秀文旅照明项目	否	是	31%-50%	179.37
17	文旅照明	“荷兰花海只有爱”文旅照明项目	否	是	5%以内	20.74
18	文旅照明	连江古城三街一坊夜游项目	是	是	51%-100%	994.09
19	文旅照明	夜谭·白鹿原文旅夜游项目	否	是	23%-44%	104.40
20	文旅照明	沈阳浑南莫子山炫彩青年运动场	否	是	31%-50%	195.84
21	文旅照明	重庆主城区“两江四岸”项目	否	是	48%-95%	1,796.64
22	商业照明	深圳华润总部大楼商业建筑照明项目	是	否	100%	307.69
23	商业照明	深圳湾 1 号商业建筑照明项目	否	是	5%以内	7.67
24	商业照明	望京保利国际广场商业建筑照明项目	否	是	5%以内	8.55
25	商业照明	华为松山湖培训学院	是	是	51%-100%	27.37
26	商业照明	大疆创新总部大厦“天空之城”	否	是	31%-50%	102.77
27	商业照明	广州李锦记大厦	是	否	100%	252.35

序号	项目领域	项目名称	公司是否系照明设备的独家或主要供应商	竞争对手产品是否参与该项目	发行人产品占该项目照明设备投资规模的比例	该项目的收入金额
28	古建照明	北京故宫古建文旅照明项目（四个城门和四个角楼）	否	是	31%-50%	-
29	古建照明	北京正阳门古建文旅照明项目	否	是	31%-50%	42.70
30	古建照明	西安大雁塔古建文旅照明项目	否	是	5%-30%	9.86
31	古建照明	丽水应星楼古建文旅照明项目	否	是	31%-50%	152.37
32	古建照明	即墨古城古建文旅照明项目	否	是	31%-50%	71.26
33	古建照明	长沙杜甫江阁	否	是	31%-50%	137.79
34	室内照明	广东省博物馆专业室内照明项目	是	是	51%-100%	16.92
35	室内照明	德国汉堡海事博物馆专业室内照明项目	是	是	51%-100%	
36	室内照明	故宫葡萄牙馆专业室内照明项目	是	否	100%	1.90
37	室内照明	中国人民银行总部大楼专业室内照明项目	否	是	31%-50%	11.35
38	室内照明	北京冬奥村人才公寓专业室内照明项目	否	是	31%-50%	65.81
39	室内照明	阿里云谷园区	否	是	5%-30%	12.91
40	室内照明	国家会议中心二期新闻发布厅	否	是	31%-50%	14.18

注 1：项目的收入金额系指公司在该项目上实现的总收入合计金额，包括报告期和报告期外的收入。

注 2：北京故宫古建文旅照明项目（四个城门和四个角楼）中的灯具系公司为扩大在古建筑照明领域的知名度，赠送给客户的一批灯具，对应成本价值为 30.32 万元。

注 3：序号 6 和 10 的项目未能获知公司产品占该项目照明设备投资规模的比例。

由上，上述 40 个照明项目中：

1、公司作为其中 4 个项目的照明设备独家供应商，供货比例为 100%；作为其中 8 个项目的主要供应商，供货比例为 40%-100%之间；剩下 28 个项目，供货比例主要集中于 50%以内；

2、有 36 个项目竞争对手产品亦同时参与了该项目；

3、有 14 个项目的收入金额在 50 万元以下；有 13 个项目的收入金额在 50-200 万元之间；有 13 个项目的收入金额大于 200 万元。

综上，公司合计有 14 个项目的收入金额小于 50 万元，金额相对较小，主要包括：故宫葡萄牙馆专业室内照明项目、西安大雁塔古建文旅照明项目、国家会议中心二期新闻发布厅、雄安商务中心、北京故宫古建文旅照明项目（四个城门和四个角楼）等，上述项目金额相对较小，系公司承接对应项目领域的经典项目，在市场中能起到积极作用，上述项信息披露不存在夸大宣传的情形。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师通过访谈、查阅文件、分析性复核等核查方式进行了核查，具体核查过程如下：

1、访谈发行人总经理，了解公司 40 个照明项目的基本情况、收入情况等；对于其中部分收入金额较小的项目，了解项目的情况，分析判断其是否存在夸大宣传的情形；

2、取得 40 个项目的营业收入明细表，核查其对应的收入金额，是否存在个别项目发行人确认收入金额较小的情形；

3、取得各客户出具的《重要项目情况调查表》，确认对应项目的信息，如发行人是否系照明设备的独家或主要供应商、竞争对手产品是否亦参与该项目等。

二、核查结论

1、上述 40 个照明项目中，公司作为其中 4 个项目的照明设备独家供应商，供货比例为 100%；作为其中 8 个项目的主要供应商，供货比例为 40%-100%之间；剩下 28 个项目，供货比例主要集中于 50%以内；

2、有 36 个项目竞争对手产品亦同时参与了该项目；有 14 个项目的收入金额在 50 万元以下；有 13 个项目的收入金额在 50-200 万元之间；有 13 个项目的收入金额大于 200 万元。

3、公司合计有 14 个项目的收入金额小于 50 万元，金额相对较小，系公司承接对应项目领域的经典项目，在市场中能起到积极作用。公司选择的 40 个具有代表性的项目信息披露不存在夸大宣传的情形。

问题 10、关于发行人营业收入

申报材料显示：

（1）发行人境内收入可分为市政照明板块、文旅照明板块、商业照明板块；其中市政照明板块收入报告期分别为 14,511.87 万元、20,129.81 万元、9,649.47 万元和 14,438.78 万元，2020 年度显著下降；文旅照明板块、商业照明板块收入基本呈增长趋势；

（2）发行人经营模式包括自主品牌模式、ODM 模式、OEM 模式，其中 ODM 模式收入占比由 2018 年度的 30.10%下降至 2021 年 1-6 月的 5.92%，OEM 模式由 2018 年度的 10.65%下降至 2021 年 1-6 月的 1.84%，对应的收入规模亦呈下降趋势；

（3）发行人智能控制设备及系统报告期收入分别为 9.37 万元、442.91 万元、828.02 万元和 1,492.61 万元，收入增长较快。

请发行人：

（1）补充说明关于“市政照明板块、文旅照明板块、商业照明板块”的分类口径和依据，该数据统计的准确性；上述三个板块对应的客户构成、产品构成、营销模式、毛利率是否存在显著差异，上述三板块收入变动趋势存在差异的原因；

（2）补充说明自主品牌模式、ODM 模式、OEM 模式对应的毛利率情况；在发行人产能利用率存在富余的情况下，发行人 ODM 模式、OEM 模式收入规模和占比显著下降的原因，对发行人是否存在不利影响；

（3）补充说明报告期智能控制设备及系统收入增长较快的原因，与之相关的专利、软件情况及其获取来源；智能控制设备及系统是否可脱离于发行人灯具产品独立使用，是否与发行人灯具产品存在绑定关系；若是请结合对应产品的销量情况，说明智能控制设备及系统收入快速增长的合理性；

（4）补充说明委托代销模式对应的收入和客户情况，发行人对应的存货情况；

（5）补充说明发行人各类产品的销量和单价情况，对于单价变动较大的说明其原因；对于产品之间价格差异较大的，结合产品的特点说明其合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，补充说明对发行人收入执行细节测试覆盖收入的比例，对发行人收入真实性、完整性、准确性发表明确意见。

【回复】

一、关于“市政照明板块、文旅照明板块、商业照明板块”的分类口径和依据，该数据统计的准确性；上述三个板块对应的客户构成、产品构成、营销模式、毛利率是否存在显著差异，上述三板块收入变动趋势存在差异的原因

（一）关于“市政照明板块、文旅照明板块、商业照明板块”的分类口径和依据，该数据统计的准确性

1、市政照明板块

市政照明是以政府/市政单位为业主方/资金方，由其对辖区内的高楼建筑、体育场馆、旅游景点等建筑物和江、河、湖、山、树等统一进行连片亮化的景观亮化工程，其主要运用景观照明灯具及对应的控制系统，部分项目辅之以少量的多媒体投影、声光互动装置等。如公司服务的“杭州 G20 峰会西湖系列照明景观项目”、“2018 年上合组织青岛峰会系列照明景观项目”、“2019 年武汉军运会系列照明景观项目”、“2022 年冬奥会场馆系列照明景观项目”等。

2、文旅照明板块

文旅照明是在市政照明基础上的进一步升级，其业主方/资金方不仅仅局限于政府/市政单位，还包括旅游景区建设方/运营方、商业楼宇业主/运营方等。文旅照明综合运用了景观照明灯具、动静态投影技术、裸眼 3D 投影、纱幕全息投影、地面投影、互动投影、舞台秀场、激光演绎、声光互动装置等和配套的控制系统，从全面、立体、综合的角度上营造灯光秀的景色和氛围，使观众和游客能真正身临其境、寄情于景，享受沉浸式体验，系景观性照明领域的发展潮流和趋势。如公司服务的赣州汉仙湖夜游文旅照明项目、河南豫见樱桃沟沉浸式夜游文旅照明项目、连江古城三街一坊夜游项目等。

3、商业照明板块

商业照明主要以商业楼宇业主/运营方为资金方，对总部大厦、商业楼宇、商超等进行景观亮化和美化，从而营造商业氛围和吸引消费者等。

综上，公司市政照明板块、文旅照明板块、商业照明板块的划分主要以业主方/资金方的性质，以及灯光效果所需要实现的目的为分类口径和依据，该数据统计准确。

（二）上述三个板块对应的客户构成、产品构成、营销模式、毛利率是否存在显著差异，上述三板块收入变动趋势存在差异的原因

1、客户构成

公司市政照明板块、文旅照明板块、商业照明板块对应的客户构成具体如下：

单位：万元

序号	客户情况	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
一、市政照明板块							
1	照明工程施工企业及其关联方	20,561.75	84.15%	7,246.29	75.10%	15,541.97	77.21%
2	政府部门	20.19	0.08%	-	-	-	-
3	房地产企业	1.20	0.00%	-	-	8.04	0.04%
4	建筑企业	672.15	2.75%	14.58	0.15%	55.56	0.28%
5	国际灯具品牌厂商	1,525.63	6.24%	613.28	6.36%	1,852.62	9.20%
6	其他	1,652.28	6.76%	1,775.32	18.40%	2,671.62	13.27%
市政照明板块合计		**24,433.20**	**100.00%**	**9,649.47**	**100.00%**	**20,129.81**	**100.00%**
二、文旅照明板块							
1	照明工程施工企业及其关联方	9,430.00	66.41%	5,768.68	80.45%	1,412.08	47.51%
2	政府部门	224.60	1.58%	39.37	0.55%	-	-
3	房地产企业	-	-	-	-	-	-
4	建筑企业	59.27	0.42%	62.54	0.87%	142.79	4.80%
5	国际灯具品牌厂商	485.49	3.42%	154.66	2.16%	857.57	28.86%
6	文旅服务商	3,238.84	22.81%	727.22	10.14%	-	-
7	其他	761.07	5.36%	418.22	5.83%	559.57	18.83%
文旅照明板块合计		**14,199.27**	**100.00%**	**7,170.69**	**100.00%**	**2,972.01**	**100.00%**
三、商业照明板块							
1	照明工程施工企业及其关联方	5,897.50	69.62%	6,416.11	68.02%	2,364.39	37.02%
2	政府部门	-	-	-	-	-	-
3	房地产企业	159.11	1.88%	8.11	0.09%	5.51	0.09%
4	建筑企业	172.23	2.03%	108.19	1.15%	371.23	5.81%
5	国际灯具品牌厂商	926.15	10.93%	1,861.78	19.74%	2,690.94	42.13%
6	其他	1,316.44	15.54%	1,039.16	11.02%	955.28	14.96%
商业照明板块合计		**8,471.43**	**100.00%**	**9,433.35**	**100.00%**	**6,387.35**	**100.00%**

由上表，报告期内，公司下游客户主要为照明工程施工企业及其关联方，另外文旅照明板块的主要客户还包括文旅服务商。上述三个板块对应的客户构

成不存在显著差异。

2、产品构成

公司市政照明板块、文旅照明板块、商业照明板块对应的产品构成具体如下：

单位：万元

序号	产品构成	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
一、市政照明板块							
1	灯具产品	21,795.05	89.20%	8,261.21	85.61%	19,710.94	97.92%
2	特效灯具和互动装置	1,570.14	6.43%	1,211.97	12.56%	36.55	0.18%
3	智能控制设备及系统	1,068.00	4.37%	176.28	1.83%	382.32	1.90%
市政照明板块合计		**24,433.20**	**100.00%**	**9,649.47**	**100.00%**	**20,129.81**	**100.00%**
二、文旅照明板块							
1	灯具产品	7,584.77	53.42%	4,823.75	67.27%	2,748.17	92.47%
2	特效灯具和互动装置	4,875.26	34.33%	1,747.06	24.36%	166.42	5.60%
3	智能控制设备及系统	1,739.24	12.25%	599.89	8.37%	57.43	1.93%
文旅照明板块合计		**14,199.27**	**100.00%**	**7,170.69**	**100.00%**	**2,972.01**	**100.00%**
三、商业照明板块							
1	灯具产品	8,157.36	96.29%	6,684.88	70.86%	6,383.62	99.94%
2	特效灯具和互动装置	129.35	1.53%	2,696.62	28.59%	0.58	0.01%
3	智能控制设备及系统	184.72	2.18%	51.85	0.55%	3.16	0.05%
商业照明板块合计		**8,471.43**	**100.00%**	**9,433.35**	**100.00%**	**6,387.35**	**100.00%**

由上表，公司市政照明板块、商业照明板块的产品主要为灯具产品；文旅照明的产品主要为灯具产品，且特效灯具和互动装置、智能控制设备及系统的金额和占比逐年上升。

综上，公司市政照明板块和商业照明板块的产品构成不存在显著差异，文旅照明板块的产品与其他两个板块间存在一定的差异。

3、营销模式

报告期内，公司市政照明板块、文旅照明板块和商业照明板块均通过直接销售的模式进行销售，营销模式不存在显著差异。

4、毛利率

公司市政照明板块、文旅照明板块、商业照明板块对应的毛利率构成具体如下：

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
市政照明板块	49.98%	33.53%	34.89%	36.48%	64.51%	42.02%
文旅照明板块	29.04%	38.57%	25.93%	39.71%	9.52%	46.43%
商业照明板块	17.33%	33.86%	34.11%	34.66%	20.48%	43.94%

由上表，公司市政照明板块、文旅照明板块、商业照明板块的毛利率较为接近，其中文旅照明板块的毛利率相对较高，主要原因系文旅照明需要从全面、立体、综合的角度上营造环境和氛围，使观众和游客能真正身临其境、寄情于景、享受沉浸式体验，需综合运用各类特效灯具和传统灯具及与控制系统相互配合工作，对产品广度的覆盖率以及综合服务能力要求较高。公司在该板块布局较早，具有先发优势，竞争相对较少，从而毛利率相对较高。

5、收入变动趋势

报告期各期，公司市政照明板块、文旅照明板块、商业照明板块对应的收入金额及其占比具体如下：

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
市政照明板块	24,433.20	153.21%	9,649.47	-52.06%	20,129.81
文旅照明板块	14,199.27	98.02%	7,170.69	141.27%	2,972.01
商业照明板块	8,471.43	-10.20%	9,433.35	47.69%	6,387.35

由上表，报告期各期，公司的市政照明板块收入金额最高，且收入总体呈现增长趋势，由 2019 年度的 20,129.81 万元增至 2021 年度的 24,433.20 万元，增幅达 21.38%。文旅照明板块的收入金额呈现快速上升的趋势，由 2019 年度的 2,972.01 万元增至 2021 年度的 14,199.27 万元，增幅达 377.77%。主要原因系文旅照明板块为行业发展的趋势和潮流，且公司在该板块布局较早，具有先发优势，由此收入快速增长。商业照明板块的收入金额呈现增长趋势，由 2019 年度的 6,387.35 万元增至 2021 年度的 8,471.43 万元，增幅达 32.63%。各板块收入变动原因具体如下：

（1）市政照明板块

市政照明板块近年来快速发展，其主要受到：1）我国新型城镇化持续建设的推动；2）我国各大城市不断出台市政景观亮化政策；3）各年度国内各大型活动、赛事的举办的影响。

1）我国新型城镇化持续建设的推动

近几十年来，我国城镇化建设持续推进，城镇化率由 2010 年的 49.68%提升至 2020 年的 63.89%。2012 年 12 月召开的中央经济工作会议指出：城镇化是我国现代化建设的历史任务，也是扩大内需的最大潜力所在。

2020 年度，我国城镇化率为 63.89%，距离发达国家 80%的平均城镇化率仍有较大差距，未来我国城镇化率仍将继续保持增长趋势。

随着我国城镇化率的不断提升，我国新型城镇化建设持续进行，将成为我国新一轮经济增长的重要引擎。新型城镇化对城市建设提出了更高的要求，要求顺应城市发展理念新趋势，建设宜居、创新、智慧、绿色、人文、韧性城市，上述理念具体到照明灯光上，对照明灯光由“实用性”升级到“景观性”，进一步升级至“沉浸式和互动性”，从而为市政照明板块的发展带来了新的发展机遇，将强力拉动市政照明板块的发展。

2）我国各大城市不断出台市政景观亮化政策

据不完全统计，近年来我国包括北京、上海、广州、深圳、厦门、杭州等各大、中型城市纷纷出台了市政景观亮化政策，具体详见招股说明书之“第六节 业务与技术”之“二、（三）行业概况”之“3、（2）市政照明领域蓬勃发展”相关内容。市政照明项目具有投资金额大、建设周期短的特征。随着各地市政照明政策的纷纷出台，各地加大并加快了对市政照明的投资和建设，由此市政照明领域蓬勃发展。

3）各年度国内各大型活动、赛事的举办

各年度国内各大型活动、赛事的举办，带动了市政照明板块的发展。据不完全统计，近年来我国举办的各大型活动、赛事具体如下：

序号	年度	大型活动、赛事	备注
1	2016 年度	杭州 G20 峰会	-
2	2017 年度	厦门第九届金砖国家峰会	-
3	2017 年度	天津第 13 届全国运动会	-

4	2017 年度	内蒙古自治区成立 70 周年	
5	2018 年度	上合组织青岛峰会	-
6	2018 年度	改革开放成立 40 周年大庆全国各地系列活动	-
7	2018 年度	广西壮族自治区成立 60 周年	-
8	2019 年度	建国 70 周年大庆全国各地系列活动	-
9	2019 年度	武汉第七届世界军人运动会	-
10	2019 年度	郑州第十一届全国少数民族传统体育运动会	-
11	2019 年度	山西第二届青年运动会	-
12	2020 年度	深圳经济特区建立 40 周年	-
13	2020 年度	北京世界体育大会	原计划于 2020 年 4 与在北京举行、受新冠疫情影响，改为在瑞士洛桑举行
14	2021 年度	中国共产党成立 100 周年重大庆典全国各地系列活动	-
15	2021 年度	陕西第 14 届全国运动会	-
16	2021 年度	成都第 31 届世界大学生夏季运动会	原计划于 2021 年 8 月举行，受新冠疫情影响，延期至 2022 年 6 月和 7 月，目前已延期举办
17	2022 年度	北京冬奥会和冬残奥会	-
18	2022 年度	杭州第 19 届亚运会	原计划于 2022 年 9 月举行，受新冠疫情影响，目前已延期举办
19	2022 年度	汕头第 3 届亚洲青年运动会	原计划于 2022 年 12 月举行，受新冠疫情影响，目前已取消
20	2023 年度	广西第三届青年运动会	-
21	2023 年度	海南第十二届全国少数民族传统体育运动会	-
22	2023 年度	2023 年亚洲足球杯	原计划于 2023 年 6 月至 7 月在北京、天津、上海、重庆、成都、西安、大连、青岛、厦门和苏州 10 座城市举行，受新冠疫情影响，目前该赛事将易地举办，但相关场所和设施建设均已进行中

由上，随着近年来我国举办的各大型活动、赛事，其对应进行场馆、楼宇等的市政景观亮化工程亦快速发展。

具体到银河股份而言，市政照明板块受上述因素的共同影响，收入总体呈现增长趋势，由 2019 年度的 20,129.81 万元增至 2021 年度的 24,433.20 万元，增幅达 21.38%。

其中 2020 年度市政照明板块收入为 9,649.47 万元，较 2019 年度下降

52.06%，主要原因系：①2020 年度上半年公司业务中的市政照明板块受到新冠疫情影响较大（市政照明项目的业主方或资金方一般为政府/市政单位，其项目一般需履行招投标程序，2020 年上半年受新冠疫情影响，大部分市政照明项目的政府立项、招投标等工作均相应延后），上半年营业收入金额较低，上半年市政照明板块营业收入为 4,057.62 万元（其中 2020 年新冠疫情发生之前的 1 月份，市政照明板块收入为 3,477.87 万元），占该年度市政照明板块收入的 42.05%。

②2020 年度为我国大型活动、重要体育赛事活动的小年，全年仅有 2020 年 4 月在北京举办的“北京世界体育大会”重要体育活动（受疫情影响，改为在瑞士洛桑举行）。而 2019 年度、2021 年度均为我国大型活动、重要体育赛事活动的重要大年。

大型活动方面：2019 年度为我国成立 70 周年，全国各地举办了系列庆祝活动，其中就包括了众多的市政照明景观亮化项目，公司 2019 年度与其相关的市政照明收入为 3,504.70 万元，占该年度市政照明板块收入的 17.41%。

2020 年度我国较少大型的庆典活动（2020 年度为深圳经济特区建立 40 周年，深圳已于 2019 年度迎接“建国 70 周年大庆”上实施了系列景观照明亮化，2020 年度未大规模实施景观照明亮化项目），由此公司该年度与之相关的市政照明收入金额较 2019 年度有所下降。

2021 年是中国共产党成立 100 周年，全国各地纷纷通过灯光秀等活动献礼建党百年，如北京的“穿越时光之海”主题灯光秀、上海的“永远跟党走”主题灯光秀、广州的“七一”主题灯光秀、深圳的“光辉杰作”光影秀等，具体详见招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、（一）营业收入”之“5、2021 年是中国共产党成立 100 周年，全国各地纷纷通过灯光秀等活动献礼建党百年……”相关内容。公司 2021 年度与其相关的市政照明收入为 5,770.66 万元，占该年度市政照明板块收入的 23.62%。

重要体育赛事活动方面：2019 年度，郑州举办第十一届全国少数民族传统体育运动会，武汉举办第七届世界军人运动会、山西举办第二届青年运动会等，上述重要体育赛事活动均进行了市政景观照明亮化工程，公司该年度在上述三大体育赛事活动确认的市政照明板块收入达 6,455.32 万元，占该年度市政照明板块收入的 32.07%。

2020 年度，因国内较少大型体育赛事活动，由此公司该年度与之相关的市政照明收入金额较 2019 年度有所下降。

2021 年度，陕西省举办第 14 届全国运动会，在运动会召开前进行了市政景观照明亮化工程，公司该年度在上述体育赛事活动确认的市政照明板块收入达 5,654.54 万元，占该年度市政照明板块收入的 23.14%。

③各年市政照明板块收入的金额还受各地市政照明项目规划及实施时间以及公司是否为该项目的灯具供应商等影响。如 2019 年的西安高新区亮化项目，其实施期间为 2019 年度，公司为该项目提供灯具等产品，该年度的市政照明收入为 1,622.31 万元。2020 年新冠肺炎疫情在国内首次爆发，全国各地政府集中精力抗疫，相关财政支出较 2019 年度趋紧，由此该年度各主要城市亮化项目有所减少，从而 2020 年度公司年市政板块收入有所下降。2021 年度的保定市主城区重点道路微更新项目；保定市城中心夜景照明提升工程项目；保定市城市视觉系统提升项目；惠州市中心城区桥梁、道路、公园及夜景灯光项目；惠州市中心区夜景灯光工程项目，上述保定、惠州两个城市市政照明项目实施期间主要为 2021 年度，公司为上述项目提供灯具等产品，上述项目该年度市政照明收入为 4,129.89 万元，占该年度市政照明板块收入的 16.90%。

综上，银河股份市政照明板块收入 2020 年度较 2019 年度下滑较多，主要系：2020 年度上半年公司业务中的市政照明板块受到新冠疫情影响较大，上半年营业收入金额较低；2020 年度为我国大型活动、重要体育赛事活动的小年；2020 年度全国各地政府集中精力抗疫，相关财政支出较 2019 年度趋紧，由此该年度各主要城市亮化项目有所减少等原因，具有合理性。

（2）文旅照明板块

文旅照明是是我国文化领域发展的重要表现手段和实现方式，其通过各种灯具和多媒体投影、裸眼 3D 投影、纱幕全息投影、地面投影、互动投影、舞台秀场、激光演绎、声光互动装置等和配套的控制系统等，从全面、立体、综合的角度上营造灯光秀的景色和氛围，使观众和游客能真正身临其境、寄情于景，享受沉浸式体验，从而更好的吸引观众参与到文旅景观的互动之中，是目前照明行业的发展潮流和趋势。同时随着智能照明产品的发展，其在多个应用场景均能发挥较好的作用，且能实现照明、环境、情景、效果等的互相映射和融合，从而在国内快速发展。文旅照明板块在我国快速发展的主要原因包括：

1）国家产业政策的支持

2012 年党的十八大站在历史和全局的战略高度，对推进新时代经济建设、政治建设、文化建设、社会建设和生态文明建设等“五位一体”总体布局作了全面部署，从经济、政治、文化、社会、生态文明五个方面，制定了新时代统筹推进“五位一体”总体布局的战略目标。文化建设作为“五位一体”的一部分，上升到影响全局的地位，由此我国近年来密切出台各种文化建设政策，支持和鼓励文旅建设，增强和彰显文化自信，提高国家文化软实力和中华文化影响力。

受国家对文化建设政策的支持，2011-2020 年，我国文化及相关产业增加值从 13,479 亿元增长至 44,945 亿元，年均复合增长率达到 14.32%，占 GDP 比重由 2.85%增长至 4.43%，呈现逐年稳步上升的态势。

另外，根据国家统计局发布的数据，其对全国 6.5 万家规模以上文化及相关产业企业调查：2021 年，上述企业实现营业收入 119,064 亿元，按可比口径计算，比上年增长 16.0%；两年平均增长 8.9%。分产业类型看，文化制造业营业收入 44,030 亿元，比上年增长 14.7%，两年平均增长 6.6%；文化批发和零售业 18,779 亿元，增长 18.2%，两年平均增长 6.2%；文化服务业 56,255 亿元，增长 16.3%，两年平均增长 11.8%。由此我国的文化产业快速发展。

作为我国文化产业的重要组成部分，文旅照明近年来取得了长足的发展，全国各地近年来纷纷通过打造典型文旅项目拉动当地经济和消费，弘扬当地文化、展现当地特色，如浙江省杭州市“印象西湖”实景剧、河南郑州樱桃沟情人谷景区、江西南昌“寻梦滕王阁”大型实景演出、湖北武汉“夜上黄鹤楼”大型实景光影秀、山东莒县“莒国古城”沉浸式古城、贵阳天河潭沉浸式夜游、江西赣州“悟道汉仙岩”山水实景沉浸漂移体验剧等。

由此，国家政策的支持有力的拉动了文旅照明的快速发展。

2）我国各地纷纷出台促进夜间经济发展政策

在后疫情时代、消费内循环的驱动下，各地纷纷推出夜景照明规划，打造夜间消费新业态。夜间经济可通过充分挖掘现有资源禀赋，依托商圈、夜市街区、特色商业街、文化娱乐设施，逐渐形成游、食、购、娱、体、展、演等多元化夜间消费市场，在拉动本地居民内需的同时，可以延长外地游客的停留和游玩时间，实现城市活力提升、消费空间拓展和消费服务完善，带动当地经济

发展。

我国各地为促进夜间经济发展，纷纷出台了相关政策，如北京市出台的《北京市“十四五”时期商业服务业发展规划》《北京市关于进一步繁荣夜间经济促进消费增长的措施》；上海市出台的《全力打响“上海购物”品牌 加快建设国际消费中心城市三年行动计划（2021-2023 年）》《关于本市推动夜间经济发展的指导意见》；广州市出台的《夜间消费地图 2.0 版》《广州市推动夜间经济发展实施方案》；深圳市出台的《深圳市商务局 2021 年工作计划》《深圳市关于进一步激发消费活力促进消费增长的若干措施》等，具体详见招股说明书之“第六节 业务与技术”之“二、（七）行业市场供求状况及市场容量分析”之“4、夜间经济的爆发式增长为智能照明器具制造业提供了全新的增长点”相关内容。

自 2016 年以来，我国夜间经济呈现爆发式增长趋势，2016 年我国夜间经济规模为 18.27 万亿元，2020 年我国夜间经济规模达 30.90 万亿元，短短 5 年间增幅达 69.08%。另据预测，2022 年我国夜间经济规模将达到 42.42 万亿元，较 2020 年增长 37.28%。夜间经济已经成为拉动中国内需、促进消费增长不可或缺的重要部分。同时各地政府纷纷密集出台各种支持夜间经济发展的政策，进一步拉动了夜间经济的发展。而夜间经济发展的第一前提是需要将黑夜“照亮、照美、照出特色、照出文化底蕴”，由此文旅照明板块作为夜间经济发展的重要载体，呈现快速增长趋势。

3）我国各地政府持续加大对重大文旅项目的投资力度

近年来，我国各地政府持续加大对重大文旅项目的投资力度。以 2022 年为例，据不完全统计，全国多个省市相继推出了 2022 年重点项目名单，其中与重点文旅项目相关的具体如下：

序号	地区	2022 年各省市与文旅相关的重点项目名单
1	北京市	2022 年北京市将继续实施“3 个 100”市重点工程，总投资约 1.2 万亿元，年内预计完成投资 2,802 亿元。其中包括加快文化旅游项目建设，推动产业蓬勃发展，安排文化旅游项目 11 个，分别为：乐高乐园；国家大熊猫繁育基地项目；首寰度假酒店（二期）；王平煤矿文化旅游休闲区；宋庄小堡印象街及周边区域改造提升项目；全球舞台剧创研与版权交易中心；延庆辉煌云栖谷项目（二期）；雁栖岛配套提升项目；北京环球主题公园 0024、0038 地块新建酒店；东城区地铁 6 号线东四站织补项目；台湖演艺小镇国际图书城提升改造项目
2	上海市	2022 年上海市重大建设项目计划安排正式项目 173 项，计划完成投资 2,000 亿元以上，其中科技产业类 67 项，社会民生类 24 项，生态文明建设类 17 项，城

		市基础设施类 56 项，城乡融合与乡村振兴类 9 项，另计划安排预备项目 43 项。其中：现代服务业包括金山乐高乐园；文化体育类包括：文化软实力支撑提升项目（上海大歌剧院、上海博物馆东馆、上海越剧演艺传习中心）、徐家汇体育公园（上海体育馆、上海游泳馆改造及新建体育综合体项目）
3	广州市	2022 年广州市重点建设正式项目共 650 个，年度计划投资 3,452 亿元。重点建设预备项目共 130 个，年度投资计划 188 亿元。其中与文旅相关的重点项目包括：花都新中轴线文化配套设施项目、广州塔南广场配建珠江两岸人行景观桥项目、广州融创文旅城、广州长隆旅游度假区项目、广州国际文化中心、白水寨风景名胜区综合服务区、南海神庙历史文化综合发展区外贸博物馆和文化总部中心项目、白水仙瀑景区基础配套设施建设项目、广州美术馆、广州文化馆、广州粤剧院、广州科学馆等
4	深圳市	2022 年深圳市重大项目计划清单共 883 项，其中与文旅相关的重大项目计划包括：光明小镇项目、华谊兄弟文化城（一期）、小梅沙海洋世界项目（新建）、小梅沙海岸带海洋旅游开发项目、华侨城甘坑新镇、深圳保利艺术广场项目、龙华文体中心、莲花山公园品质提升工程、荔枝公园品质提升工程等
5	天津市	2022 年天津市重点建设项目共 452 个，总投资 1.17 万亿元，年度投资 2,158 亿元。安排重点储备项目 224 个，总投资 6286.7 亿元。其中与文旅相关的重点项目包括：天津华侨城美亚 LOFT 创意文化园、天津市古文化街景区提升改造项目、高村镇乡村文化旅游项目、天津市大运河生态观光园提升改造工程项目等
6	江苏省	2022 年江苏省重大项目清单共安排实施项目 220 个，储备项目 27 个，年度投资 5,590 亿元。其中与文旅相关的重点项目包括：常州东方侏罗纪旅游度假区、无锡吴越春秋鸿山奇境、江苏大运河文化带建设工程、扬州大运河（北护城河）文旅集聚区、淮安大运河“百里画廊”一期、扬州明清古城保护暨文旅示范区建设、苏州桃花坞历史文化片区保护利用二期工程、无锡惠山古镇文旅综合开发、常州江南运河“舜山舜水”保护利用等
7	浙江省	2022 年浙江省重点建设项目 611 个，总投资 29,145.588 亿元，其中 2022 年度投资 4,081.64 亿元。预安排项目 185 个。中与文旅相关的重点项目包括：大运河国家而文化公园建设（临平段）——崇贤塘栖段工程、杭州市大运河国家文化公园建设（临平段）——东湖运河段工程、浙江省生态海岸带半山半岛旅游建设项目、杭州湾融创文旅城、浙江磐安白云山旅游度假景区等
8	山东省	2022 年山东省发展改革委共安排山东省重点项目共计 1,400 个，总共投资 1 万亿元，年度计划投资 2,857 亿元。加上山东省政府下达的 600 个山东重大项目，山东省共确定 2022 年省级重点项目 2,000 个，总投资 3.1 万亿元。其中与文旅相关的重点项目包括：淄博天鹅湖旅游开发有限公司天鹅湖罗曼园项目、山东海蓝农业科技有限公司尼山鹿鸣田园综合体、日照城投开元森泊旅游发展有限公司日照开元森泊度假乐园项目、山东景阳冈文化旅游产业发展集团有限公司阳谷古城文化旅游综合开发建设项目、山东景阳冈文化旅游产业发展集团有限公司景阳冈景区综合提升建设项目等
9	河北省	2022 年河北省重点建设项目共安排 695 项，总投资 1.12 万亿元，年内预计完成投资 2,500 亿元以上。其中与文旅相关的重点项目包括：沧州市中心城区大运河文化战略生态修复与通航（渤海路-海河路）项目、沧州大运河文化带园博园项目（园区建设工程）、衡水湖生态文化基础设施提升改造项目、滦州市中能国际赛道文体旅综合产业城项目、遵化山里各庄乡愁记忆特色文化旅游项目、吴桥运河文化展示馆项目等

由上，我国各地政府持续加大对重大文旅项目的投资力度，有力带动文旅照明市场的快速增长。

4）文旅夜游和沉浸式夜游的蓬勃发展

①文旅夜游的蓬勃发展：文旅夜游是通过声、光、电的结合，以艺术表现

展示自身文化底蕴的重要载体，可有效建设地域文化品牌、挖掘消费潜力，拓宽文旅融合的深度与广度，带动经济发展。近年来我国旅游市场快速发展，2019 年国内游客人次达 60.06 亿人次，8 年复合增长率为 10.82%。同年，我国国内旅游总花费 5.73 万亿元，8 年复合增长率为 14.55%。受益于我国旅游人数与旅游消费持续增长，文旅夜游市场展现出规模化、大型化、密集化趋势，呈现出强劲增长态势。

据调研显示，我国 60%的消费发生在夜间，大型商场每天 18 时至 22 时的销售额超过全天销售额的 50%，2018 年国内夜间餐饮消费额较上年增长 47%。上海夜间商业销售额占白天的 50%，重庆 2/3 以上的餐饮营业额是在夜间实现的，广州服务业产值有 55%来源于夜间经济。上述夜间经济消费的重要前提是如何实现各地群众、游客走向户外拥抱夜间，文旅夜游为上述夜间经济发生提供了重要前提和载体。通过文旅照明，嵌入声、光、电、雾等元素，使游客寄情于景、沉浸式体验当地的人文特色，从而延长了游客夜间户外停留时间，进而促进当地夜间消费。文旅夜游的蓬勃发展有效的开拓了文旅照明板块的市场容量。

②沉浸式夜游的蓬勃发展：沉浸式夜游为消费者提供的是一种充满情绪化的体验，通过场景和渠道的赋能，将消费场景融入体验过程中，让观众从被动观看到主动体验，可有效提升消费转化率。沉浸式夜游通过配置特效灯具、多媒体投影、互动投影、舞台秀场、激光演绎、声光互动装置等，搭配纱幕、冰屏（透明的 LED 显示屏）等介质，配合数字水幕、舞台烟雾机、音箱等设备和配套的控制系统等，将视觉、听觉、味觉、感觉等融合在一起，打造全面、立体、综合的沉浸式体验。

另外通过进一步搭载投影互动系统，该系统融汇了投影技术和动感捕捉技术，能利用地面、台面、立面、球面等平台进行投影展示，通过红外、雷达等捕捉设备对目标影像进行捕捉拍摄，利用图像差分技术和算法开发实现人机交互效果，从而实现消费者与场景的充分互动。

同时，出色的沉浸式夜游离不开优秀的投影互动视频、动画内容制作，投影互动的内容可结合景区或场馆的价值理念、历史文化、节日氛围等因素，建立惟妙惟肖的三维场景和人物形象，辅以恰如其分的剧情演艺、交互娱乐及立体式场景音效，实现沉浸式的夜游项目体验效果。

作为我国文化产业的重要组成部分，文旅照明近年来取得了长足的发展，且表现形式呈现多样化的趋势。沉浸式夜游为文旅照明的发展趋势和潮流之一，近年来受到全国各地群众的喜爱，纷纷投身其中，如浙江省杭州市的“印象西湖”实景剧、河南郑州樱桃沟情人谷景区、江西南昌“寻梦滕王阁”大型实景演出等。

由上，文旅夜游和沉浸式夜游的蓬勃发展，有效的带动了文旅照明板块的发展。

5）我国景区和公园数量众多且处于增长趋势

据中国旅游研究院统计，2019 年我国共有景区 12,402 家，其中 5A 级景区 280 家，4A 级景区 3,720 家，3A 级景区 6,198 家。各类景区中自然生态类景区居多，达到 4,507 家，历史文化类景区数量位列第二，共计 4,123 家。2020 年我国 5A 级景区数量为 302 个，较 2011 年的 9 年年均复合增长率达到 10.90%，由此中国旅游景区数量快速增长，相应的为中国旅游景区提供服务的文旅照明板块亦快速增长。

公园作为市民重要的休闲娱乐场所，是夜间经济生态圈中不可或缺的环节。2020 年我国公园个数达 19,823 个，较 2019 年增长 9.90%，基于 2010 年的 10 年年均复合增长率达到 7.13%；2020 年我国公园面积达 53.85 万公顷，较 2019 年增长 7.19%，基于 2010 年的 10 年年均复合增长率达到 7.63%。由此，我国公园的个数和面积近年来快速增长，公园照明项目的功能和风格受公园主题与设计理念的影响。在设计照明灯具方案前，文旅照明灯具提供商需要研究公园的历史文化背景，与专业设计人员进行沟通，充分了解公园中各类建筑、装饰物的构造和功能，需要强调的建筑或局部区域，如建筑立面、雕塑或观赏性植物。在光源与灯具的选择上，文旅照明灯具提供需根据不同的照明需求和效果在光效、色温、显色性等方面做出取舍和改进。我国公园的个数和面积近年来的快速增长，为文旅照明板块的发展提供了广阔的市场空间。

由上，随着国家产业政策的支持、我国各地纷纷出台促进夜间经济发展政策、我国各地政府持续加大对重大文旅项目的投资力度、文旅夜游和沉浸式夜游的蓬勃发展、我国景区和公园数量众多且处于增长趋势等众多因素的共同作用下，文旅照明板块在我国快速发展。

具体到银河股份而言，文旅照明板块业务受上述因素的共同影响，收入呈

现快速增长趋势，由 2019 年度的 2,972.01 万元增至 2021 年度 14,199.27 万元，增幅达 377.77%。市政照明板块在 2020 年度较 2019 年度收入有所下滑，同期文旅照明板块收入在 2020 年度仍保持快速上涨，较 2019 年度增长 4,198.68 万元，增幅达 141.27%，形成该差异的主要原因系：

①文旅照明市场容量巨大且投资主体多元化

一般而言，市政照明的业主方或资金方一般为政府/市政单位，其项目一般需履行招投标程序，在景观亮化项目中考虑更多的是对城市整体形象的提升和宣传作用，单个项目金额较大且受当地财政预算和支出安排等的影响较大，总体市场容量较小。

文旅照明的业主方或资金方不仅仅局限于政府/市政单位，还包括旅游景区建设方/运营方、商业楼宇业主/运营方等，其考虑更多的是该亮化项目、灯光秀对景区运营经济效益的提升作用，单个项目金额较小且受当地财政预算和支出安排等的影响较小，存在众多的业主方或景区运营方的自有资金予以投资的情形，故其总体市场容量巨大，且决策便捷。

2020 年上半年受新冠疫情影响，大部分市政照明项目的政府立项、招投标等工作均相应延后，同时文旅照明项目的业务亦受到了影响。2020 年下半年开始，市政照明和文旅照明等板块均处于复苏状态，其中文旅照明板块的单个项目金额较小且业主方或资金方的多样化，以及巨大的市场容量，使得其在业务复苏过程中领先市政照明板块。由此，2020 年度银河股份的文旅照明板块仍保持增长状态。

②银河股份在文旅照明市场布局较早，具有先发优势

公司抓住行业快速发展的有利时机，在市政照明领域深耕发展的同时，于 2019 年开始布局文旅照明领域，是行业内率先布局文旅照明领域的灯具厂商之一，具有先发优势。公司通过参与一系列文旅照明项目（如四川遂宁灵泉景区夜景亮化项目、重庆主城区“两江四岸”文旅项目、河南樱桃沟旅游夜景亮化项目、贵州天河潭项目、赣州汉仙湖景区项目等），在文旅照明板块积累了丰富的行业和项目经验，在业内具有一定的知名度和口碑，公司 2019 年度至 2021 年度以来参与的前五大文旅照明项目及其对应的收入如下：

单位：万元

年度	序号	文旅照明项目名称	收入金额

2019 年度	1	四川遂宁灵泉景区夜景亮化项目	1,249.89
	2	遂宁莲里公园夜景亮化项目	168.68
	3	丽水之光环南明湖夜游景观亮化项目	152.37
	4	黑水县“冰山彩林”亮化项目	140.58
	5	宜兴大觉寺项目	120.39
	合 计		**1,831.91**
2020 年度	1	重庆主城区“两江四岸”文旅项目	1,785.82
	2	连江古城三街一坊项目	867.19
	3	河南樱桃沟旅游夜景亮化项目	650.02
	4	南昌万寿宫历史文化街区项目	547.92
	5	贵州天河潭项目	533.15
	合 计		**4,384.10**
2021 年度	1	赣州汉仙湖景区项目	1,646.44
	2	江西上饶云谷田园农业生态小镇项目	1,592.40
	3	山东莒县莒王府项目	1,221.90
	4	山东济南雪野湖项目	1,018.59
	5	无锡荡口古镇文旅夜游项目	696.48
	合 计		**6,175.81**

由上，2019 年度、2020 年度、2021 年度，公司前五大文旅照明项目的收入金额分别为 1,831.91 万元、4,384.10 万元、6,175.81 万元，呈现快速增长趋势，公司在该领域具有先发优势。

经查询同行业可比公司爱克股份披露的相关信息，其在发展方向上与公司存在一定的差异。爱克股份主要朝市政照明市场和家居照明市场方向发展，具体对比如下：

公司名称	主要发展领域	主要发展方向	主要产品
银河股份	文旅照明市场	主要聚焦于文旅照明产品、同时还包括室内灯具产品、智慧灯杆、智慧庭院灯和智慧草坪灯等	文旅照明产品主要包括恩佐视频投影灯、恩佐文化融合灯、户外防水图案灯、户外防水激光灯、酷宝智慧步道灯等、其他产品主要包括室内灯具、智慧灯杆、智慧庭院灯和智慧草坪灯等
爱克股份	市政照明市场，主要为智慧道路照明；家居照明市场，主要为智慧灯饰	智慧道路照明、智慧灯饰	各类智慧路灯产品，如繁花系列、旌旗系列、灵雀系列、紫荆系列等；智慧道路照明产品的智能硬件，如单灯控制器系列、双灯控制器系列、智慧网关系列以及控制模块系列等； 智慧灯饰产品，主要集中在家居户外

			氛围照明，如床头灯、露营灯、小夜灯、台灯、珍珠灯串灯等产品

由上，银河股份未来的发展领域方向主要聚焦于文旅照明市场，主要产品为特效灯具和互动装置，具体包括恩佐视频投影灯、恩佐文化融合灯等。爱克股份未来的发展领域主要聚焦于市政照明市场和家居照明市场，主要产品包括各类智慧路灯、智慧道路照明产品的智能硬件以及床头灯、露营灯、小夜灯、台灯、珍珠灯串灯产品等。

由此，银河股份在文旅照明市场布局较早，在文旅照明板块积累了丰富的行业和项目经验，具有先发优势。

③银河股份拥有丰富的文旅照明产品种类且具有较强的技术融合和落地能力

公司拥有丰富的文旅照明产品种类，能够满足客户多种实现效果、多种应用场景的需求，具备较强的技术融合和技术落地能力。如公司不仅有恩佐系列视频投影灯，还具备产品开模设计能力和将效果图落地应用能力，通过多种灯具产品的综合搭配，实现项目所要表达和呈现的效果。

公司在投影设备方面具有积累的技术优势。目前市场中的户外投影灯主要是由室内投影机再外加恒温箱的方式实现，导致该类型的投影灯恒温箱体积较大、造型简易、防水等级较低、现场安装难度较大、与场景的融合度较差、产品应用灵活性不高。公司研发的恩佐系列视频投影灯能稳定运行在零下 30 度至零上 40 度的大范围环境温度、0%至 100%的湿度环境，在雷雨风暴、严寒酷暑等极端天气中亦能运行良好；同时体积小、防水性能较高，可运用于各种文旅场景且融合度较高，具有地装、壁装、立杆安装等不同安装方式，方便客户灵活使用，且可以多台融合成大画面场景，配置红外或激光雷达感应游客的位置或姿态，能实现人与场景互动。

同时，公司的银河芯智慧云平台控制系统由中央总控平台（灯光联动、智能管理、灯光秀演绎等）、多个区域灯光控制节点、核心集成器和多个分控节点组成，且具备未来与市一级灯控监管中心对接的能力，能实现不同区域或跨应用场景的集中控制或联动控制，从而能较好的应用于市政、文旅、演艺、景观亮化及智能家居等领域。

综上，银河股份文旅照明板块收入由 2019 年度的 2,972.01 万元持续增至

2021 年度 14,199.27 万元，增幅达 377.77%，尤其是 2020 年度在市政照明板块收入下滑的情况下仍保持快速增长，主要系受：文旅照明市场容量巨大且投资主体多元化；银河股份在文旅照明市场布局较早，具有先发优势；银河股份拥有丰富的文旅照明产品种类且具有较强的技术融合和落地能力等综合因素的影响，具有合理性。

（3）商业照明板块

公司商业照明板块主要系为各地的商业楼宇提供相应的灯具，报告期各期的收入金额主要受公司获取的商业楼宇订单情况以及楼宇的建设进度情况的影响。2019 年度至 2021 年度的收入金额分别为 6,387.35 万元、9,433.35 万元、8,471.43 万元，整体呈现上升趋势。其中 2020 年度商业照明板块的收入较 2019 年度增长 3,046.00 万元，增幅达 47.69%，主要系该年度“长春龙翔国际商务中心项目天幕、下沉广场及绿化景观等区域照明工程项目”的客户根据其施工进度，向公司采购了对应的灯具和投影灯等产品，从而该项目在 2020 年度实现收入 2,288.14 万元。剔除该项目的因素后，报告期各期，公司的商业照明板块收入整体呈稳步增长的趋势。

综上，报告期各期，公司市政照明板块、文旅照明板块、商业照明板块的收入变动趋势具有合理性。

二、自主品牌模式、ODM 模式、OEM 模式对应的毛利率情况；在发行人产能利用率存在富余的情况下，发行人 ODM 模式、OEM 模式收入规模和占比显著下降的原因，对发行人是否存在不利影响

（一）自主品牌模式、ODM 模式、OEM 模式对应的毛利率情况

报告期各期，公司自主品牌模式、ODM 模式、OEM 模式对应的主营业务收入、占比和毛利率具体如下：

单位：万元、%

经营模式	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	收入金额	收入占比	毛利率	收入金额	收入占比	毛利率	收入金额	收入占比	毛利率
自主品牌模式	44,194.68	90.40	35.51	23,624.83	85.43	36.29	24,088.04	77.20	41.81
ODM 模式	3,243.01	6.63	30.26	2,867.98	10.37	41.13	5,503.89	17.64	47.68
OEM 模式	1,449.82	2.97	42.09	1,161.95	4.20	41.64	1,610.57	5.16	43.79

合 计	**48,887.51**	**100.00**	**35.36**	**27,654.76**	**100.00**	**37.01**	**31,202.50**	**100.00**	**42.94**

1、自主品牌模式

由上表，报告期内，公司自主品牌模式收入呈现快速增长趋势，且收入占比逐年上升，由 2019 年度的 77.20%上升至 2021 年度的 90.40%，各期毛利率分别为 41.81%、36.29%、35.51%，整体较为平稳但有所下降，其中 2020 年度较 2019 年度下降 5.52 个百分点，2021 年度与 2020 年度基本保持稳定。

2020 年度较 2019 年度毛利率下降的主要原因系：1、毛利率相对较高的投光灯和照树灯的销售占比 2020 年度有所下降。2019 年和 2020 年，自主品牌投光灯毛利率分别为 43.22%、43.88%，占自主品牌产品收入的比重分别为 29.74%、21.02%；2019 年和 2020 年，自主品牌照树灯毛利率分别为 47.81%、49.00%，占自主品牌产品收入的比重分别为 10.63%、2.14%。由此上述两类毛利率较高的产品收入占比从 2019 年的 40.37%下降至 2020 年的 23.16%，相应的拉低了 2020 年的毛利率。2、自主品牌收入占比最大的线条灯毛利率在 2020 年有所下降，由 2019 年的 39.59%下降至 2020 年的 35.08%，相应的拉低了 2020 年的毛利率。3、投影灯及其配件在 2020 年收入占比大幅提升。公司于 2019 年开始布局文旅照明市场，前期公司为开拓市场且部分客户指定采购特定品牌的投影机，由此公司投影灯及其配件的毛利率在 2019 年和 2020 年相对较低，分别为 25.22%和 27.57%，同时 2020 年投影灯及配件的收入占比由 2019 年的 0.84%上升至 2020 年的 23.35%，从而拉低了 2020 年毛利率。

2、ODM 模式

报告期内，公司 ODM 模式各期毛利率分别为 47.68%、41.13%、30.26%，毛利率总体较高同时呈下降趋势。公司 ODM 模式的客户主要为欧司朗、昕诺飞两家国际一线灯具品牌厂商及其下属公司或关联公司。上述两家国际一线灯具厂商品牌知名度较高，具有一定的品牌溢价，市场单价较高，相应的公司 ODM 模式的毛利率较高。

报告期内，ODM 模式产品的毛利率呈下降趋势，2020 年较 2019 年下降 6.55 个百分点，主要系 2020 年毛利率较高的投光灯销售占比下降，2019 年和 2020 年 ODM 模式下投光灯销售占比分别为 51.81%、14.10%，毛利率分别为 52.56%、43.96%，由此拉低了 2020 年的毛利率。

2021 年较 2020 年下降 10.87 个百分点，主要系 2021 年度 ODM 模式下的主

要产品线条灯和投光灯毛利率均有所下降，从而拉低 ODM 模式整体毛利率。2020 年 ODM 模式下线条灯毛利率为 38.18%，2021 年毛利率为 28.86%，毛利率下降主要受产品单位成本上升影响。2020 年平均成本为 110.72 元/条，2021 年为 125.77 元/条，成本上升 13.60%，相应的 2021 年 ODM 模式下的线条灯毛利率有所下降；2020 年 ODM 模式下投光灯毛利率为 43.96%，2021 年毛利率为 27.72%，毛利率下降主要受单价下降影响。

3、OEM 模式

报告期内，公司 OEM 模式各期毛利率分别为 43.79%、41.64%、42.09%，基本保持稳定。

综上，公司自主品牌模式、ODM 模式、OEM 模式的毛利率变动情况符合公司的实际情况，具有合理性。

（二）在发行人产能利用率存在富余的情况下，发行人 ODM 模式、OEM 模式收入规模和占比显著下降的原因，对发行人是否存在不利影响

1、报告期各期产能利用率情况

报告期各期，公司产能利用率分别为 97.59%、64.58%、115.50%，其中 2019 年度和 2021 年度产能利用率均较高，不存在富余的情形。2020 年度公司产能利用率为 64.58%，相对较低，主要系该年度受新冠疫情影响，公司 2020 年春节假期之后的复工时间及复工后的生产产能受到一定不利影响，从而该年度产能利用率较低，系客观因素造成的产能利用率较低，符合实际情况。

由此，剔除新冠疫情影响因素后，公司各期产能利用率均较高，不存在富余的情形。

2、发行人 ODM 模式、OEM 模式收入规模和占比显著下降的原因，对发行人是否存在不利影响

由上，报告期各期，发行人 ODM 模式的收入金额分别为 5,503.89 万元、2,867.98 万元、3,243.01 万元，占主营业务收入的比重分别为 17.64%、10.37%、6.63%，收入规模和占比均呈下降趋势，主要原因系：（1）公司不断加强研发，增强公司品牌的影响力和市场竞争力，市场和客户对银河照明品牌的认可度逐渐提升，从而自主品牌模式的营业收入规模和占比持续提升，对应的 ODM 模式的收入规模和占比有所下降；（2）随着国内照明品牌在照明市场中的逐渐崛起，国外一线品牌的品牌溢价能力有所下降，从而公司 ODM 模式

的收入占比呈下降趋势。

报告期各期，发行人 OEM 模式的收入金额分别为 1,610.57 万元、1,161.95 万元、1,449.82 万元，占主营业务收入的比重分别为 5.16%、4.20%、2.97%，收入规模和占比均呈下降趋势，主要原因系：（1）公司 OEM 模式的客户主要为国外客户。公司近年来坚持发展自主品牌，主动降低和减少了部分毛利较低的 OEM 客户的订单；（2）自新冠疫情爆发以来，公司海外客户的经营受到了一定冲击，减少了对公司 OEM 灯具的订单；（3）因受疫情影响，公司与国外现有客户和潜在客户未能当面沟通，从而影响了公司开拓国外客户群体。由此，公司 OEM 模式的收入规模和占比呈下降趋势。

公司 ODM 模式、OEM 模式收入规模和占比有所下降，系公司主动坚持发展自主品牌和 ODM 模式、OEM 模式的客户市场影响力和竞争力下降等因素共同影响的结果。虽然公司 ODM 模式、OEM 模式收入规模和占比有所下降，但市场和客户对银河照明品牌的认可度逐渐提升，从而自主品牌模式的营业收入规模和占比持续提升，营业收入和净利润亦呈现不断增长的趋势，符合公司坚持发展自主品牌的战略布局，对公司生产经营不会产生重大不利影响。

综上，剔除新冠疫情影响因素后，公司各期产能利用率均较高，不存在富余的情形。发行人 ODM 模式、OEM 模式收入规模和占比的下降对公司生产经营不会产生重大不利影响。

三、报告期智能控制设备及系统收入增长较快的原因，与之相关的专利、软件情况及其获取来源；智能控制设备及系统是否可脱离于发行人灯具产品独立使用，是否与发行人灯具产品存在绑定关系；若是请结合对应产品的销量情况，说明智能控制设备及系统收入快速增长的合理性

（一）报告期智能控制设备及系统收入增长较快的原因，与之相关的专利、软件情况及其获取来源

1、智能控制设备及系统收入增长较快的原因

报告期各期，公司智能控制设备及系统的收入金额分别为 442.91 万元、828.02 万元和 3,019.44 万元，占当期主营业务收入的比重分别为 1.42%、3.00%和 6.18%，收入增长较快，主要原因系：

（1）照明市场的需求逐渐转向智能化，市场规模逐渐扩大。2008 至 2016 年，照明产业进入 LED 时代以来，其应用范围逐渐从功能性照明扩大到景观照

明。从最初的单一效果、单一色彩到后来的多片区灯光效果联动联控、色彩多样化，产品也从单一的照明灯具产品扩展到智能控制设备及系统、多媒体投影灯等种类繁多的产品类型，智能控制设备及系统的市场规模逐渐扩大。

（2）公司银河芯智慧云平台控制系统的跨应用场景智能控制等优点能较好满足市场需求。当前行业对于智能控制系统应用领域比较单一，彼此之间相互独立，导致不同区域或应用场景使用不同厂家的智能控制系统，无法实现集中控制或联动控制，同时强电和弱电实施分开控制，对于要实现集中控制用户体验感比较差，操作繁琐。而公司自主研发的银河芯智慧云平台控制系统采用分级控制的架构，依托移动互联网、云计算、大数据、物联网等新一代信息技术，有效融合了智慧灯光、4G/5G 通讯、智慧能源管理、智慧安全管理、智慧视频监控、智慧运维、智慧路灯、智慧园区等系统于一体，能较好的应用于市政、文旅、演艺、景观亮化及智能家居等领域，提升了终端客户对项目的管理效率并降低了运维管理成本，有效提升了公司对项目的后续维护能力。基于公司智能控制系统的跨应用场景控制等优点以及在大型项目中的应用，市场认可度不断增加，由此智能控制设备及系统收入增长较快。

2、与智能控制设备及系统相关的专利、软件情况及其获取来源

（1）专利情况

截至本问询函回复日，公司拥有的与智能控制设备及系统相关的已授权合计专利 16 项，均为实用新型，具体情况如下表所示：

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	授权公告日	取得方式
1	服务器和投影机恒温恒湿控制电路	ZL202121114045.3	实用新型	银河股份	2021.11.09	原始取得
2	使用集成芯片支持 6 路 PWM 输出的 DMX 解码模块	ZL202121113980.8	实用新型	银河股份	2021.11.09	原始取得
3	使用集成芯片的 DMX 调光控制模块	ZL202120782229.0	实用新型	银河股份	2021.11.09	原始取得
4	通过 DMX512 控制可读取 TF 卡的音频电路	ZL202120664478.X	实用新型	银河股份	2021.11.09	原始取得
5	照明灯具的调光控制模块	ZL202021757890.8	实用新型	银河股份	2021.04.09	原始取得
6	无信号地线的 DMX512 差分信号的检测电路	ZL202021331752.3	实用新型	银河股份	2021.02.19	原始取得
7	一种红外感应带背景音乐的灯具电路	ZL202021253611.4	实用新型	银河股份	2021.01.15	原始取得
8	LED 灯具 Zigbee 调光控制电路	ZL202021316015.6	实用新型	银河股份	2021.01.15	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	授权公告日	取得方式
9	LED 灯具 PWM 扩展通道模块	ZL202021316036.8	实用新型	银河股份	2021.01.15	原始取得
10	全彩 LED 灯具色彩管理调光控制模块	ZL202020940606.4	实用新型	银河股份	2020.12.01	原始取得
11	同时安装多种电器的控制系统	ZL201921735480.0	实用新型	银河股份	2020.05.19	原始取得
12	基于 DMX512 解码模块的 LED 驱动调光模组	ZL201920885836.2	实用新型	银河股份	2020.04.07	原始取得
13	一种降低灯具输入端启动电流的 LED 电源电路	ZL202021483877.8	实用新型	汉润科技	2021.03.02	原始取得
14	一种基于运放检测输入电压的延时控制电路	ZL202121335408.6	实用新型	汉润科技	2021.12.07	原始取得
15	一种延时开关电源输出电压的控制电路	ZL202121336548.5	实用新型	汉润科技	2022.01.07	原始取得
16	通过 DMX512 实现电动调焦与多棱镜装置的控制电路	ZL202122081131.5	实用新型	汉润科技	2022.01.07	原始取得

（2）软件著作权

截至本问询函回复日，公司拥有的与智能控制设备及系统相关的软件著作权情况如下表所示：

序号	软件名称	证书号	登记号	著作权人	取得方式	首次发表日期	开发完成日期
1	银河智慧软件 V1.0	软著登字第 4896581 号	2020SR 0017885	银河股份	原始取得	未发表	2019.12.15
2	银河芯智慧云平台控制系统（GL Player）软件 V1.0	软著登字第 5951348 号	2020SR 1072652	银河股份	原始取得	未发表	2020.05.16
3	电压协议转换器软件 V1.0	软著登字第 5486284 号	2020SR 0607588	汉润科技	原始取得	未发表	2020.03.20
4	瑞星智能软件 V1.0	软著登字第 6502415 号	2020SR 1701443	汉润科技	原始取得	未发表	2020.09.20

综上，公司拥有与智能控制设备及系统相关的专利和软件著作权，且均为自主研发取得。

（二）智能控制设备及系统是否可脱离于发行人灯具产品独立使用，是否与发行人灯具产品存在绑定关系；若是请结合对应产品的销量情况，说明智能控制设备及系统收入快速增长的合理性

公司的智能控制系统由中央总控平台（灯光联动、智能管理、灯光秀演绎等）、多个区域灯光控制节点、核心集成器和多个分控节点组成，且具备未来与市一级灯控监管中心对接的能力，为实现城市级景观灯光、灯光秀演绎、灯光联动指令的总控做接口预留。该系统所预留的接口均为行业标准接口，能实

现不同品牌灯具产品的共同控制以实现整体效果。

不同项目所要达到或者实现的灯光效果、互动效果、显示效果等有所差异，因此需要控制的节点数量、灯具产品数量也存在一定差异。公司智能控制设备及系统与发行人灯具不存在绑定关系。报告期内公司既存在单独销售灯具产品，也存在灯具产品和智能控制设备及系统搭配销售的情况。

综上，公司智能控制设备及系统可脱离公司灯具产品独立使用，其与灯具产品之间不存在绑定关系。

四、委托代销模式对应的收入和客户情况，发行人对应的存货情况

报告期各期，公司委托代销模式对应的收入金额分别为 220.37 万元、144.29 万元、151.16 万元，占当期主营业务收入的比重分别为 0.71%、0.52%、0.31%，金额和占比均较小。

公司委托代销模式的客户仅为 1 家，即 Kenall Manufacturing Company，该公司总部位于美国威斯康星州基诺沙市。公司与其的合作模式为：公司按照订单发货后，该客户每周向公司提供用料清单，公司根据用料清单确认收入；同时自客户收到货物之日起满 6 个月，该批订单均可以全部确认。

报告期各期末，委托代销模式对应的存货余额分别为 26.93 万元、26.85 万元、26.27 万元，占当期末存货余额的比重分别为 0.59%、0.51%、0.59%，金额及占比均较小。

五、发行人各类产品的销量和单价情况，对于单价变动较大的说明其原因；对于产品之间价格差异较大的，结合产品的特点说明其合理性

（一）灯具产品

报告期各期，公司灯具产品的销量和单价情况如下：

单位：元/（条/个/套）、万条/个/套

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	平均单价	销售数量	平均单价	销售数量	平均单价	销售数量
线条灯	160.95	130.59	165.88	76.11	227.10	62.54
投光灯	90.87	126.94	226.63	24.82	223.83	45.99
照树灯	542.67	4.60	524.54	1.15	648.12	4.79
埋地灯	390.34	1.82	590.76	0.92	493.28	1.25
室内灯具	132.56	15.14	70.33	11.14	260.98	4.82

灯饰配件及其他	7.21	208.10	13.31	74.29	16.65	65.11
灯具产品合计	**80.60**	**487.19**	**112.35**	**188.44**	**165.62**	**184.49**

由上，报告期各期，公司灯具产品的平均单价分别为 165.62 元、112.35 元、80.60 元，呈下降趋势。销售数量分别为 184.49 万条、188.44 万条、487.19 万条，呈上升趋势，具体分析如下：

1、线条灯

报告期各期，公司线条灯平均单价分别为 227.10 元、165.88 元、160.95 元，其中 2020 年单价较 2019 年有所下降，降幅为 26.96%，2021 年单价与 2020 年单价整体保持稳定。线条灯单价波动主要受项目规模程度、项目竞争激烈程度、产品定制化程度、功率、长度、灯光颜色、所属产品系列等各方面因素的综合影响。2020 年单价较 2019 年下降较大主要原因系：

（1）受新冠疫情及市场竞争加剧影响，公司 2020 年度各类产品的售价存在一定程度的下降。

（2）2020 年度重庆“两江四岸”项目，该项目整体竞争较为激烈，公司在报价时相对比其他项目单价低。2020 年度该项目线条灯收入为 1,475.60 万元，平均单价为 122.98 元，相应的拉低了公司 2020 年度线条灯平均单价。

（3）2019 年度“郑州市中央文化区 CCD 项目”的线条灯均为特殊定制化产品，需公司新开发模具进行定制化生产。2019 年度该项目线条灯收入为 2,361.94 万元，平均单价相对较高，相应的 2019 年度公司的线条灯毛利率较高。剔除该项目的影响后，2019 年线条灯平均单价为 196.34 元，与 2020 年度、2021 年度的平均单价差异不大。

（4）销售单价相对较高的明弦系列、星锐系列产品收入占比在 2020 年有所下降。明弦系列产品 2019 年平均单价为 863.56 元/条，2020 年平均单价为 817.76 元/条；星锐系列产品 2019 年平均单价为 675.68 元/条，2020 年平均单价为 378.04 元/条，明弦系列、星锐系列产品的销售单价相对较高。

明弦和星锐系列产品 2019 年度实现的收入占当期线条灯收入的比重为 20.69%，上述两个系列产品在 2020 年度实现的收入占当期线条灯收入的比重为 9.43%，从而拉低了公司 2020 年度线条灯平均单价。

2、投光灯

报告期各期，公司投光灯平均单价分别为 223.83 元、226.63 元、90.87 元，

其中 2019 年和 2020 年整体价格保持稳定，2021 年较 2020 年有所下降，主要原因系 2021 年度公司销售的功率段在 1-3W 的投光灯产品数量较多所致。

报告期各期，公司销售的功率段在 1-3W 的投光灯产品数量分别为 14.08 万个、5.29 万个和 82.19 万个，占当期投光灯销售数量的比重分别为 30.61%、21.32%和 64.75%。上述功率段的投光灯为技术含量相对较低的基础类产品，其市场竞争相对激烈，销售单价较低，报告期内均不超过 20 元。因此 2021 年度的销售数量较多，直接拉低了 2021 年公司投光灯的平均单价。2021 年剔除掉该影响后，投光灯的平均单价为 230.73 元，与 2019 年度、2020 年度整体价格保持稳定。

3、照树灯

报告期各期，公司照树灯平均单价分别为 648.12 元、524.54 元、542.67 元，其中 2020 年较 2019 年有所下降，2021 年和 2020 年相对较为稳定。2020 年价格下降主要系受照树灯配件相对较多影响。

报告期各期，公司照树灯及照树灯配件的销售数量及单价情况具体如下：

单位：万个、元/个

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售数量	销售单价	销售数量	销售单价	销售数量	销售单价
照树灯	3.26	763.53	0.78	772.88	4.08	760.74
照树灯配件	1.34	4.73	0.37	-	0.71	-
合 计	**4.60**	**542.67**	**1.15**	**524.54**	**4.79**	**648.12**

注：公司在销售照树灯时，存在赠送部分单价极低的配件给客户的情形，该部分配件未有销售单价。

由上，报告期各期，剔除掉照树灯配件的影响，照树灯平均单价分别为 760.74 元、772.88 元、763.53 元，相对较为稳定。

4、埋地灯

报告期各期，公司埋地灯平均单价分别为 493.28 元、590.76 元、390.34 元。2020 年埋地灯平均单价较 2019 年增加 97.48 元，增幅为 19.76%，主要系受 2020 年深圳国际会展中心项目影响，该项目的销售金额为 182.25 万元，销售产品为定制的埋地灯，为满足深圳国际会展中心对埋地灯的特殊要求，该项目的埋地灯需设计和开具新模，从而其销售单价较高，平均单价为 1,191.95 元。剔除掉该项目的影响后，2020 年公司的埋地灯平均单价为 471.12 元，与

2019 年度基本持平。

2021 年埋地灯单价较 2020 年下降较多，主要原因系：（1）2021 年平均单价较低的地平线 MINI 系列、LED 埋地灯系列的销售数量有所增加。报告期各期，上述系列产品埋地灯的销量分别为 1,856 个、1,828 个和 3,677 个，上述系列产品的单价一般不超过 300 元，低于公司埋地灯的平均单价。2021 年上述系列产品埋地灯销售量增长约一倍，从而拉低了 2021 年埋地灯的平均单价；（2）2021 年公司销售了一批功率较低的埋地灯，金额为 74.37 万元，因该批埋地灯的功率较低，相应的其销售单价相对较低，从而拉低了 2021 年埋地灯的平均单价。剔除上述两个因素后，2021 年公司埋地灯单价与其他年度较为接近，不存在较大差异。

5、室内灯具

报告期各期，公司室内灯具平均单价分别为 260.98 元、70.33 元、132.56 元，各期单价有所变动。公司室内灯具产品种类较多，主要有壁灯、嵌灯、灯带、导轨灯、吸顶灯、吊灯等，每类产品又包含多个系列产品，其单价波动主要受产品结构的变动。

报告期各期，公司室内灯具销售金额较大的是壁灯，其占室内灯具销售金额占比分别为 45.05%、49.64%和 34.15%，平均单价分别为 323.48 元、338.48 元和 315.25 元，单价整体较为稳定。2019 年室内灯具销售占比第二大的为嵌灯，收入占比为 27.71%，单价为 507.37 元；2020 年室内灯具销售占比第二大的为灯带，收入占比为 15.24%，单价为 15.59 元；2021 年室内灯具销售占比第二大的为线条灯，收入占比为 20.84%，单价为 111.99 元。由此室内灯具单价波动较大，主要受产品结构变动的影响。

6、灯饰配件及其他

报告期各期，公司灯饰配件及其他的平均单价分别为 16.65 元、13.31 元和 7.21 元，各期单价有所变动，主要原因系灯饰配件及其他所包含产品类型较多。

综上，报告期内，公司灯具产品的单价变动具有合理性。

（二）特效灯具和互动装置

报告期各期，公司特效灯具和互动装置的销量和单价情况如下：

单位：元/个、万个

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	平均单价	销售数量	平均单价	销售数量	平均单价	销售数量
投影灯及其他	4,773.00	1.34	39,153.85	0.14	15,537.39	0.01
互动装置	3,005.52	0.07	1,671.16	0.08	-	-
合 计	**4,681.49**	**1.41**	**25,248.44**	**0.22**	**15,537.39**	**0.01**

由上表，报告期内，公司特效灯具和互动装置的平均单价分别为 15,537.39 元、25,248.44 元、4,681.49 元，单价变动较大。

1、投影灯及其他

报告期内公司按照不同项目生产/采购各类型的投影机，用于生产特效灯具和互动装置。投影机在品牌、亮度、镜头透射比等方面存在较大差异，从而公司的销售单价存在波动。另外，2019 年度和 2020 年度，对于公司尚不能自主生产的投影机或其他设备，公司选择对外定制采购投影设备或配件。

报告期内，公司销售投影机及其他的情况如下表所示：

单位：元/个、个

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	平均单价	销售数量	平均单价	销售数量	平均单价	销售数量
投影机	108,267.32	266	239,013.43	185	636,504.43	2
其他配件或产品	2,672.15	13,104	8,946.31	1,224	8,566.17	129
投影机及其他合计	**4,773.00**	**13,370**	**39,153.85**	**1,409**	**15,537.39**	**131**

由上，报告期内，公司投影机销售单价分别为 636,504.43 元、239,013.43 元、108,267.32 元。投影机单价下降主要是受所销售投影机亮度不同的影响。报告期内，公司所售投影机亮度分布情况如下表所示：

单位：个

投影灯亮度	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
1 万流明以下（不含 1 万流明）	139	52.26%	89	48.11%	-	-
1-2 万流明（不含 2 万流明）	58	21.80%	18	9.73%	-	-
2-3 万流明（不含 3 万流明）	68	25.56%	61	32.97%	-	-
3 万流明及以上	1	0.38%	17	9.19%	2	100.00%
投影灯数量合计	**266**	**100.00%**	**185**	**100.00%**	**2**	**100.00%**

由上，公司 2019 年度所销售的投影机的亮度均为 3 万流明及以上，从而该

年度的投影机单价较高；2020 年度及 2021 年度低亮度的投影机销售数量快速上升，从而拉低了 2020 年度和 2021 年度投影机的销售单价。

2、互动装置

互动装置一般是采用突出的视听效果或者先进的科技手段来完成与观众交互的一种定制设备或者器械。互动装置大多为非标准品（除非同一个项目的同一种装置），需要根据不同客户和场景定制。不同项目的互动装置的体积大小、技术指标、材料成本、表现形式、以及技术难易程度等相差较大。从而互动装置的价格在不同项目、不同时期的价格不具有可比性，符合实际情况，由此 2020 年度和 2021 年度的互动装置单价差异较大，具有合理性。

综上，报告期内，公司特效灯具和互动装置的单价差距较大，主要受公司所销售的投影灯的亮度不同、互动装置单价差异不同的影响，具有合理性。

（三）智能控制设备及系统

报告期各期，公司智能控制设备及系统的销量和单价情况如下：

单位：元/个、万个

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	平均单价	销售数量	平均单价	销售数量	平均单价	销售数量
智能控制设备及系统	1,372.97	2.20	1,450.63	0.57	5,204.55	0.09

由上，报告期内，公司智能控制设备及系统的平均单价分别为 5,204.55 元、1,450.63 元、1,372.97 元，单价变动较大，主要系不同项目所需达成的效果不同，从而应用到该项目的硬件设备种类、数量和软件产品的数量等均有所差别，系非标准化产品，从而单价具有一定的变动，具有合理性。

综上，报告期内，公司智能控制设备及系统的单价差距较大，具有合理性。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师通过访谈、查阅文件、分析性复核、细节测试等核查方式进行了核查，具体核查过程如下：

1、访谈公司总经理，了解公司各个业务板块的分类标准及其依据，了解上述三个板块对应的客户构成、产品构成、营销模式、毛利率的情况以及对应收入的变动趋势；获取公司销售收入明细表，并复核公司市政照明板块、文旅照

明板块、商业照明板块的分类口径和依据是否充分，统计数据是否准确；分析三个板块对应客户构成、产品构成、营销模式、毛利率是否存在显著差异，分析收入变动趋势存在差异的原因；

2、获取公司销售收入和毛利率明细表，分析公司自主品牌模式、ODM 模式、OEM 模式对应的毛利率情况及收入规模和占比情况。获取公司报告期各期的产能利用率情况，并访谈公司生产部负责人，了解 2020 年新冠疫情对公司生产产能利用率的影响情况。

3、访谈公司研发部相关人员，了解公司与智能控制设备及系统相关的专利、软件著作权情况，并查阅相应的证书；了解公司智能控制设备及系统与公司灯具是否存在绑定关系，并查阅公司收入明细表，分析公司智能控制设备及系统是否有单独销售的情形。

4、获取并查阅公司委托代销合同的主要条款、订单，并核实其发货情况、报关情况、将委托代销清单与公司的收入明细表进行核对；

5、获取公司各类产品的销量和单价明细表，对于单价变动较大的产品访谈公司负责销售的副总经理，并予以分析复核。

6、对发行人销售收入执行细节测试，取得发行人收入总账和收入明细表，核查收入确认相关的资料，包括验收函、送货单据（装箱单）、运输单据、合同等内容是否与收入明细表所记录的内容相符，收入确认期间是否准确，账务处理是否正确等，以验证发行人收入的真实性、完整性和准确性。保荐机构对发行人收入执行细节测试的金额及比例如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务收入金额	48,887.51	27,654.76	31,202.50
细节测试核查金额	20,331.93	13,049.63	14,202.04
细节测试核查比例	41.59%	47.19%	45.52%

另外保荐机构、申报会计师对发行人收入的真实性、完整性、准确性执行了以下核查程序：

（1）了解销售收入的内控情况，对销售与收款循环执行穿行测试；

（2）查阅报告期主要客户的销售合同、发货单、签收单、验收单、发票、回款等；

（3）取得销售收入明细表，进行细节测试和截止性测试；

（4）对主要客户发函和走访，对公司灯具应用的主要项目进行现场走访、查看灯具的安装和使用情况等。

二、核查结论

1、公司市政照明板块、文旅照明板块、商业照明板块的划分主要以业主方/资金方的性质，以及灯光效果所需要实现的目的为分类口径和依据，该数据统计准确。

2、报告期内，公司市政照明板块、文旅照明板块、商业照明板块对应的客户构成、营销模式、毛利率不存在显著差异。市政照明板块和商业照明板块的产品构成不存在显著差异，文旅照明板块的产品与其他两个板块间存在一定的差异。市政照明板块和商业照明板块收入总体呈现增长趋势，文旅照明板块收入呈现快速增长趋势，收入变动趋势存在差异的原因系文旅照明板块为行业发展的趋势和潮流，且公司在该板块布局较早，具有先发优势，由此收入快速增长。

3、剔除新冠疫情影响因素后，公司各期产能利用率均较高，不存在富余的情形。发行人 ODM 模式、OEM 模式收入规模和占比的下降对公司生产经营不会产生重大不利影响。

4、公司智能控制设备及系统收入增长较快的原因主要系：（1）照明市场的需求逐渐转向智能化，市场规模逐渐扩大；（2）公司银河芯智慧云平台控制系统的跨应用场景控制等优点能较好满足市场需求。公司拥有与智能控制设备及系统相关的专利和软件著作权，且均为自主研发取得。公司智能控制设备及系统可脱离公司灯具产品独立使用，其与灯具产品之间不存在绑定关系。

5、公司委托代销客户仅有一家，且各期委托代销金额均较小，各期期末委托代销产品的存货金额亦较小。

6、公司各类产品单价受特定项目、各类产品下细分产品收入结构、市场竞争激烈程度、项目竞争激烈程度、产品定制化程度、功率等各方面因素的综合影响。报告期内公司各类产品单价的波动、不同产品之间的价格差异具有合理性。

7、报告期各期，发行人收入具有真实性、完整性、准确性。

问题 11、关于 2020 年第四季度收入占比较高

申报材料显示：

发行人 2020 年第四季度收入 13,163.65 万元，占全年的 47.39%，而 2018、2019 年分别为 22.50%、11.97%；原因系 2020 年度上半年受新冠疫情影响，公司下游项目大多处于停工或待工状态，自 2020 年下半年新冠疫情形势缓解后才予以继续建设。另外对于 2020 年度的新建市政照明、文旅照明亮化项目，亦在 2020 年下半年新冠疫情缓解后启动，从而 2020 年度下半年公司营业收入金额较大，占比较高。

请发行人：

（1）补充说明发行人同行业公司、下游上市公司客户报告期第四季度收入占比情况，与发行人 2020 年第四季度占比较高情形是否一致；

（2）说明发行人 2020 年第四季度收入是否主要集中于 12 月，2020 年 12 月最后 10 日确认收入金额及其占 12 月收入的比例情况，2021 年一季度各月收入是否较 2020 年第四季度存在显著下滑情形，原因及合理性；

（3）补充说明 2020 年第四季度收入确认前十大对应项目情况，包括客户名称、项目名称、第四季度收入金额、合同签订时间、公司排产时间、发货时间、客户签收时间、产品验收确认函日期和公司确认收入时间、期后回款情况；是否存在收入确认时间早于客户签收时间的情形；

（4）结合各月库存情况、生产产量情况，补充说明发行人 2020 年第四季度销量是否符合实际产能情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，补充说明对 2020 年第四季度收入占比较高的核查情况，截止性测试是否异常。

【回复】

一、发行人同行业公司、下游上市公司客户报告期第四季度收入占比情况，与发行人 2020 年第四季度占比较高情形是否一致

（一）发行人与同行业可比公司第四季度收入情况

报告期各期，发行人与同行业可比公司第四季度收入情况具体如下：

单位：万元、万新台币

公司名称	2021 年第四季度		2020 年第四季度		2019 年第四季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

爱克股份	24,002.37	21.20%	36,269.02	36.49%	24,500.74	21.71%
三雄极光	78,947.43	29.15%	77,901.18	33.27%	70,838.35	28.29%
华体科技	14,534.20	24.63%	18,031.38	25.67%	18,655.84	26.21%
欧普照明	268,849.55	30.39%	273,963.54	34.38%	258,528.83	30.94%
大峡谷	32,292.60	29.60%	28,697.70	31.84%	29,211.30	23.72%
行业公司平均占比	**-**	**26.99%**	**-**	**32.33%**	**-**	**26.17%**
银河股份	8,317.72	17.08%	13,163.65	47.39%	3,769.52	11.97%

注 1：爱克股份 2019 年第四季度收入金额及占比取自其招股说明书，口径为主营业务收入，其他公司及期间收入口径均为营业收入；

注 2：大峡谷 2019 年度、2020 年度、2021 年度第四季度收入数据为年度营业收入减去当年前三季度营业收入，单位为万台币。

由上表，报告期内，除华体科技略有下降外，同行业可比公司 2020 年第四季度收入占比均较 2019 年第四季度收入占比有所上升，与发行人 2020 年第四季度收入占比较高的趋势一致。

（二）发行人下游客户第四季度收入情况

报告期各期，发行人下游客户第四季度收入情况具体如下：

单位：万元

下游客户名称	2021 年第四季度		2020 年第四季度		2019 年第四季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
利亚德	301,816.65	34.09%	214,671.24	32.36%	273,336.80	30.21%
豪尔赛	10,458.93	13.27%	17,602.96	29.43%	21,754.60	18.80%
罗曼股份	31,260.54	42.49%	32,493.47	54.10%	33,894.43	48.91%
名家汇	7,357.77	13.27%	18,394.45	35.87%	24,910.55	19.90%
时空科技	10,942.18	14.67%	21,084.52	23.52%	32,062.72	30.73%
龙腾照明	-	-	24,545.54	50.22%	12,289.95	30.31%
金照明	-	-	19,724.59	54.49%	19,618.22	28.25%
下游客户公司平均占比	**-**	**23.56%**	**-**	**40.00%**	**-**	**29.59%**

注：1、时空科技、龙腾照明、金照明 2019 年数据口径为主营业务收入，其他公司及期间收入均为营业收入口径。龙腾照明、金照明为在审 IPO 企业，其余下游客户为上市公司；2、龙腾照明、金照明未披露 2021 年四季度营业收入相关数据。

由上表，报告期内，除时空科技外，公司下游客户 2020 年第四季度收入占比均较 2019 年第四季度收入占比有所上升，平均占比由 2019 年第四季度的

29.59%上升至 2020 年第四季度的 40.00%。由此发行人下游客户 2020 年第四季度的收入占比较高，与发行人 2020 年第四季度收入占比较高的趋势一致。

综上，发行人同行业可比公司及下游客户 2020 年第四季度收入占比普遍较高，与公司 2020 年第四季度收入占比较高的趋势一致。

二、发行人 2020 年第四季度收入是否主要集中于 12 月，2020 年 12 月最后 10 日确认收入金额及其占 12 月收入的比例情况，2021 年一季度各月收入是否较 2020 年第四季度存在显著下滑情形，原因及合理性

（一）2020 年第四季度和 2021 年第一季度收入分布情况

2020 年第四季度和 2021 年第一季度，发行人的收入分布情况如下：

单位：万元

项目	2020 年第四季度				2021 年第一季度			
	10 月	11 月	12 月	合计	1 月	2 月	3 月	合计
营业收入	2,333.46	1,998.00	8,832.19	13,163.65	7,208.45	2,881.99	1,807.64	11,898.08
收入占比	17.73%	15.18%	67.09%	100.00%	60.58%	24.22%	15.20%	100.00%

由上，公司 2020 年第四季度营业收入为 13,163.65 万元，其中 12 月份占比为 67.09%，2020 年第四季度收入主要集中在 12 月份。公司 2021 年第一季度营业收入为 11,898.08 万元，其中 1 月份占比为 60.58%，2021 年第一季度收入主要集中在 1 月份。公司 2021 年第一季度收入较 2020 年第四季度收入不存在显著下滑情形。

公司 2020 年 12 月收入和 2021 年 1 月收入的金额均较大，主要原因系：

1、2020 年上半年受新冠疫情影响，公司所处下游业主方和照明工程施工方的项目大多处于停工或待工状态，自 2020 年下半年新冠疫情形势缓解后才予以建设，从而公司 2020 年下半年和春节前的营业收入金额较大，占比较高；

2、市政照明、文旅照明的业主方出于宣传需要和商业目的，一般要求相关项目在重大节日时点亮灯，如五一、国庆、元旦、春节等。2020 年末面临元旦、春节两个亮灯节点，下游施工企业临近年末工期紧张，公司 2020 年 12 月和 2021 年 1 月份产品出货量均较大，由此 2020 年 12 月和 2021 年 1 月的营业收入金额也相应较大；

3、公司 2020 年第四季度承接了部分生产周期较为紧张的项目。如 2020 年 12 月份利亚德照明中标长沙“一江两岸”城市照明提质工程项目、“保定市城

市视觉提升项目”等，业主方要求利亚德在 2020 年 12 月 31 日前完成部分灯具安装、调试完成，达到亮灯效果。公司与利亚德在 12 月签订了一系列采购订单，鉴于公司与利亚德合作时间较长，双方保持了良好稳定的合作关系，因此公司积极配合供货，加班加点生产发货以确保供应。上述生产周期较为紧张的项目提升了公司 2020 年第四季度的营业收入，且 2021 年 1 月延续了较高收入。

（二）2020 年 12 月最后 10 日确认收入金额及其占 12 月收入的比例情况

报告期内，公司按月确认收入。2020 年 12 月份最后 10 日发货并确认收入的金额为 1,848.54 万元，占当月营业收入的比重为 20.93%。由此，公司不存在 2020 年 12 月份最后 10 日集中发货并确认收入的情形。

综上，公司 2020 年第四季度营业收入主要集中在 12 月，2021 年第一季度营业收入主要集中在 1 月，主要原因系 2020 年上半年受新冠疫情影响，公司所处下游业主方和照明工程施工方的项目大多处于停工或待工状态，自 2020 年下半年新冠疫情形势缓解后才予以建设；公司 2020 年末面临元旦、春节两个亮灯节点，下游施工企业临近年末且工期紧张，公司 2020 年 12 月和 2021 年 1 月的产品出货量均较大；公司 2020 年第四季度承接了部分生产周期较为紧张的项目，相应的发行人对上述项目优先进行排期和加班生产等，具有合理性。公司 2021 年第一季度收入较 2020 年第四季度收入不存在显著下滑情形。

三、2020 年第四季度收入确认前十大对应项目情况，包括客户名称、项目名称、第四季度收入金额、合同签订时间、公司排产时间、发货时间、客户签收时间、产品验收确认函日期和公司确认收入时间、期后回款情况；是否存在收入确认时间早于客户签收时间的情形

2020 年第四季度收入确认前十大对应项目的情况具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	第四季度收入金额	合同签订时间	排产时间	发货时间	客户签收时间	验收确认函时间	收入确认时间	期后回款金额	收入确认时间是否早于客户签收时间
1	长春龙翔国际商务中心项目	豪尔赛科技集团股份有限公司	2,288.14	2020.09.15	2020 年 12 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	2,173.73	否
2	苏州高铁北站站前广场项目	豪尔赛科技集团股份有限公司	1,350.28	2020.09.14	2020 年 9-12 月	2020 年 9-12 月	2020 年 10-12 月	2020 年 10-12 月	2020 年 10-12 月	1,282.76	否
3	保定市城中心夜景照明提升工程	利亚德照明股份有限公司	850.39	2020.11.07-2020.12.26	2020 年 11-12 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	850.39	否
4	连江古城三街一坊照明工程	福州科飞机电工程有限公司	789.24	2020.07.30-2020.12.31	2020 年 9-12 月	2020 年 10-12 月	2020 年 10-12 月	2020 年 10-12 月	2020 年 10-12 月	789.24	否
5	贵州天河潭项目	北京爱尔益地节能科技股份有限公司	394.67	2020.11.25-2020.12.05	2020 年 12 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	274.68	否
		丽耐莱特照明(广东)有限公司	138.48	2020.11.25	2020 年 11-12 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	118.13	否
6	长沙“一江两岸”项目	利亚德照明股份有限公司	529.67	2020.12.14-2020.12.22	2020 年 12 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	529.67	否
7	昆明主城区重要节点及道路景观亮化建设项目	利亚德照明股份有限公司	427.81	2020.09.27-2020.11.12	2020 年 9-12 月	2020 年 10-12 月	2020 年 11-12 月	2020 年 11-12 月	2020 年 11-12 月	427.81	否
8	临安国漫数字化景区（河桥	华影文旅集团有限公司	361.04	2020.10.24	2020 年 11 月	2020 年 11 月	2020 年 11 月	2020 年 11 月	2020 年 11 月	356.16	否

序号	项目名称	客户名称	第四季度收入金额	合同签订时间	排产时间	发货时间	客户签收时间	验收确认函时间	收入确认时间	期后回款金额	收入确认时间是否早于客户签收时间
	古镇）建设项目										
9	潭州水道夜游亮化项目	深圳市达特文化科技股份有限公司	305.25	2020.09.07-2020.10.10	2020 年 9-11 月	2020 年 9-10 月	2020 年 10-11 月	2020 年 10-11 月	2020 年 10-11 月	305.25	否
10	南昌万寿宫历史文化街区项目	江西中环建设集团有限公司	230.70	2020.08.27-2020.12.04	2020 年 9-12 月	2020 年 9-12 月	2020 年 10-12 月	2020 年 10-12 月	2020 年 10-12 月	200.69	否
金额合计			**7,665.67**	-	-	-	-	-	-	**7,308.51**	-

注 1：公司与部分客户签订战略框架合同，后续各项目有产品需求时，每次以订单形式向公司下单，故上表中合同签订时间按每次订单的时间统计。当同一项目存在多批次下订单时，统计该项目所有订单的区间日期；

注 2：期后回款统计至 2022 年 5 月末。

注 3：上表序号 1-2 对应项目的尚未回款金额系尚未收回的质保金。

由上，发行人 2020 年第四季度收入确认的前十大对应项目的收入确认时间符合《企业会计准则》的规定，不存在收入确认时间早于客户签收时间的情形。上述项目期后回款金额较大，比例较高，不存在异常情形。

四、结合各月库存情况、生产产量情况，说明发行人 2020 年第四季度销量是否符合实际产能情况

公司 2020 年第四季度各月的库存情况、生产产量情况具体如下：

单位：万个、万条、万套

项 目	10 月份	11 月份	12 月份
期初库存数量（A）	3.51	3.01	3.35
本期完工入库数量（B）	4.69	7.07	19.10
本期采购数量（C）	0.22	0.87	10.23
本期销售出库数量（D）	5.40	7.61	30.39
期末结存数量（E=A+B+C-D）	3.01	3.35	2.30

注：1、上表数据为产成品数量，不包括相关配件数量；2、公司外购灯具系为满足客户项目的整体需求而配套采购，2020 年 12 月份采购数量较多系采购点光源 8.09 万个，对应采购金额为 78.44 万元。

由上表，受订单较多的影响，公司 2020 年第四季度，尤其是 12 月份完工入库数量较多，能够满足 2020 年第四季度的销售需求，第四季度的销量符合发行人实际产能情况。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师通过访谈、查阅文件、分析性复核、执行穿行测试、走访、函证等核查方式进行了核查，具体核查程序如下：

1、访谈发行人总经理和负责销售业务的副总经理，了解公司 2020 年第四季度和 2021 年第一季度的收入情况及其变动原因；

2、查阅同行业可比公司、下游客户的招股说明书、年度报告等资料，分析其在报告期内各季度的收入占比情况，并将其 2020 年第四季度的收入占比情况与发行人进行分析对比；

3、取得发行人销售收入明细表，并分析复核报告期收入较大项目的情况，确认其销售金额等；对销售收入与应收账款循环进行了解并执行穿行测试，识别销售收入确认的时点是否准确、内部控制制度设计和执行是否有效；

4、抽取样本，检查销售合同或订单、销售出库单、货物物流签收情况、销售发票、产品验收确认函等原始单据，验证收入金额和时间的真实性、准确性；

5、取得并查阅发行人的收发存明细表、完工入库明细表，了解其库存情况、完工情况；

6、对发行人主要客户进行走访，了解项目的基本情况、销售的产品类型、合作背景、产品定价方式、结算方式等；

7、对发行人报告期内主要客户发函函证，确认销售入金额及往来余额信息；

8、对 2020 年第四季度收入占比较高的核查情况如下：

（1）取得发行人销售收入明细表，选取 2020 年第四季度收入前十大对应项目和 2020 年 12 月最后 10 日发货并确认收入的项目，抽查其原始单据，包括销售合同/订单、发货单据（装箱单）、客户验收函、发票等，检查收入确认依据是否充分，确认期间是否正确；

（2）抽查上述项目对应的生产工单、领料单、完工入库单等原始单据，确认生产的真实性和准确性；

（3）取得公司应收账款明细表，检查各项目的回款情况及期后回款情况，并关注其回款单位是否相符；

（4）取得并核查发行人 2021 年度销售收入明细情况，关注是否存在 2021 年期初退货的情形；

（5）执行收入截止性测试程序，关注收入确认期间是否正确；

（6）对 2020 年第四季度主要项目进行实地查看，查看项目现场发行人产品的安装和使用情况，访谈客户相关项目负责人，了解项目情况、项目总体进度情况以及发行人的产品使用效果等。

二、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人同行业可比公司及下游客户 2020 年第四季度收入占比普遍较高，与公司 2020 年第四季度收入占比较高的趋势一致。

2、发行人 2020 年第四季度营业收入主要集中在 12 月，2021 年第一季度营业收入主要集中在 1 月，主要原因系 2020 年上半年受新冠疫情影响，公司所处

下游业主方和照明工程施工方的项目大多处于停工或待工状态，自 2020 年下半年新冠疫情形势缓解后才予以建设；公司 2020 年末面临元旦、春节两个亮灯节点，下游施工企业临近年末且工期紧张，公司 2020 年 12 月和 2021 年 1 月的产品出货量均较大；公司 2020 年第四季度承接了部分生产周期较为紧张的项目，相应的发行人对上述项目优先进行排期和加班生产等，具有合理性。公司 2021 年第一季度收入较 2020 年第四季度收入不存在显著下滑情形。

3、发行人 2020 年第四季度收入确认的前十大对应项目的收入确认时间符合《企业会计准则》的规定，不存在收入确认时间早于客户签收时间的情形。上述项目期后回款金额较大，比例较高，不存在异常情形。

4、受订单较多的影响，公司 2020 年第四季度，尤其是 12 月份完工入库数量较多，能够满足 2020 年第四季度的销售需求，第四季度的销量符合发行人实际产能情况。

5、发行人的销售截止性测试不存在异常。

问题 12、关于发行人客户

申报材料显示：

（1）发行人前五大客户包括利亚德光电股份有限公司、豪尔赛科技集团股份有限公司等；

（2）报告期各期，公司分别实现境外收入 2,559.13 万元、1,926.84 万元、1,489.52 万元和 603.47 万元，分别占当期营业收入的 10.91%、6.12%、5.36%和 2.40%；公司海外市场销售存在 1 家客户为委托代销模式。

请发行人：

（1）结合拥有的资质、技术等情况，补充说明发行人下游客户是否属于照明工程行业，并进而说明发行人属于制造行业的判断依据，发行人从事业务与客户业务的区别情况，二者是否系竞争关系；若发行人与客户存在竞争关系，结合发行人客户构成情况说明该竞争关系对发行人收入稳定性的影响情况；

（2）说明报告期境外收入显著下滑的原因，发行人外销数据与海关数据的匹配情况；

（3）补充说明发行人客户数量、平均销售收入规模情况，结合各年新增、退出客户情况，说明发行人客户群体的稳定性；

（4）补充说明客户中国企、民企数量及其对应收入金额、占比，平均收入规模情况；

（5）说明发行人报告期前五大客户中，是否存在终止合作或销售金额显著下降的客户，原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，补充说明对客户函证、走访对应数量、收入和占比情况。

【回复】

一、结合拥有的资质、技术等情况，补充说明发行人下游客户是否属于照明工程行业，并进而说明发行人属于制造行业的判断依据，发行人从事业务与客户业务的区别情况，二者是否系竞争关系；若发行人与客户存在竞争关系，结合发行人客户构成情况说明该竞争关系对发行人收入稳定性的影响情况。

（一）结合拥有的资质、技术等情况，补充说明发行人下游客户是否属于照明工程行业，并进而说明发行人属于制造行业的判断依据，发行人从事业务与客户业务的区别情况，二者是否系竞争关系

1、公司下游客户拥有的资质、技术情况

住房和城乡建设部对城市及道路照明工程行业的主体资格和资质进行管理，根据国家住房和城乡建设部 2014 年 11 月 6 日颁布的《建筑业企业资质标准》（建市【2014】159 号），自 2015 年 1 月 1 日起，城市及道路照明工程专业承包资质分为一级、二级、三级。照明工程设计资质分为甲级、乙级。同时取得“城市及道路照明工程专业承包一级资质”和“照明工程设计甲级”资质证书被称为“双甲”资质证书。另外部分照明工程施工企业还拥有“电子与智能化工程专业承包资质”。

根据住房和城乡建设部 2020 年 11 月 30 日印发的《建设工程企业资质管理制度改革方案》，“城市及道路照明工程专业承包资质”与“电子与智能化工程专业承包资质”和“建筑机电安装工程专业承包资质”合并为“建筑机电工程专业承包，设甲、乙两级”，“照明工程设计资质”调整为“照明工程通用专业，设甲、乙两级”。

报告期各期，公司前五大客户合计 9 家（含下属单位合计 16 家），对应的资质情况具体如下：

序号	客户名称	资质情况			是否具有“双甲”资质
		城市及道路照明工程专业承包资质	照明工程设计资质	电子与智能化工程专业承包资质	
1、利亚德光电股份有限公司及其下属公司					
1-1	利亚德照明股份有限公司	一级	甲级	无	是
1-2	利亚德（西安）智能系统有限责任公司	一级	甲级	一级	是
1-3	利亚德（湖南）光环境文化发展有限公司	一级	甲级	一级	是
1-4	利亚德（成都）文旅科技有限公司	一级	甲级	一级	是
1-5	上海中天照明成套有限公司	一级	乙级	无	否
1-6	广州励丰文化科技股份有限公司	无	无	一级	否
2、昕诺飞灯具（上海）有限公司及其下属公司					
2-1	昕诺飞灯具（上海）有限公司	无	无	无	否
2-2	深圳磊飞照明科技有限责任公司	无	无	无	否
3	龙腾照明集团股份有限公司	一级	甲级	一级	是
4	北京中视巅峰光影科技有限公司	无	无	无	否
5	陕西天和照明设备工程有限公司	一级	甲级	二级	是
6	豪尔赛科技集团股份有限公司	一级	甲级	二级	是
7	福州科飞机电工程有限公司	一级	乙级	无	否
8、欧司朗（中国）照明有限公司及其下属公司					
8-1	欧司朗（中国）照明有限公司	无	无	无	否
8-2	Traxon Technologies Ltd.	无	无	无	否
9	陕西电子信息集团光电科技有限公司	一级	乙级	二级	否

注：为便于统一比较，本表采用改革前的资质证书。

由上，报告期各期，公司前五大客户（含其下属单位）共计 16 家，其中有 10 家具备城市及道路照明工程专业承包一级资质，10 家具备照明工程设计专项资质，8 家具备电子与智能化工程专业承包资质。上述三项资质均具备的有 7 家，具有“双甲”资质的有 7 家。有 5 家单位不具备照明工程相关的资质，主要为欧司朗和昕诺飞两家国际一线灯具厂商及其下属单位，以及利亚德下属的广州励丰文化科技股份有限公司、北京中视巅峰光影科技有限公司。另外广州励丰文化科技股份有限公司拥有专业灯光工程综合技术能力一级资质；北京中视巅峰光影科技有限公司拥有专业舞台设计制作工程甲级资质，专业舞台音响

设计、安装及调试甲级资质，专业舞台灯光设计、安装及调试甲级资质，专业舞台音视频设计、安装及调试甲级资质。

公司的下游客户主要为上市和大型公司、各地政府机构、大型商业地产公司、国际知名公司、旅游景区建设方/运营方等，其中前五大客户主要为照明工程企业，其一般不从事灯具产品的生产和销售，其技术领域主要集中在照明工程项目的施工和设计上，照明工程企业属于照明工程行业。同时公司的下游客户不仅仅局限于照明工程企业，还包括国际一线灯具厂商、旅游景区建设方/运营方等。

2、发行人属于制造业的判断依据

公司的主营业务为市政照明、文旅照明、商业照明、古建照明、室内照明领域的照明灯具和多媒体投影灯、互动装置及智能控制系统的研发、生产和销售。根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“电气机械和器材制造业”中的“智能照明器具制造（代码C3874）”，即公司属于制造业。

照明工程行业实行资质准入制度，相关企业需具备相应的资质证书方可从事相关业务，如城市及道路照明工程专业承包资质证书和照明工程设计资质证书等。公司不具备上述相关资质，不具有从事照明工程施工和设计项目的资格，因此公司并非照明工程企业，不属于照明工程行业。

另外，照明工程企业一般不从事灯具产品的生产和销售，其技术领域主要集中在照明工程项目的施工和设计上。公司主营业务为相关照明灯具等的研产销，主要集中于相关灯具产品的研发、生产和销售，技术领域亦主要集中于灯具产品和控制系统方面。由此，发行人不属于下游的照明工程行业。

综上，发行人属于制造业的判断依据充分。

3、发行人从事业务与客户业务的区别情况，二者是否系竞争关系

发行人从事的业务主要为市政照明、文旅照明、商业照明、古建照明、室内照明领域的照明灯具和多媒体投影灯、互动装置及智能控制系统的研发、生产和销售，主要产品包括线条灯、投光灯、埋地灯、照树灯、室内灯具、多媒体投影灯、互动装置和智能控制设备及系统，即公司所从事的业务主要集中于相关灯具产品的研发、生产和销售。报告期各期，发行人前五大客户业务的情况主要如下：

序号	客户名称	主要业务情况	是否涉及照明灯具产品等的生产
1、利亚德光电股份有限公司及其下属公司			
1-1	利亚德照明股份有限公司	照明工程设计、施工等	否
1-2	利亚德（西安）智能系统有限责任公司	照明工程设计、施工等	否
1-3	利亚德（湖南）光环境文化发展有限公司	照明工程设计、施工等	否
1-4	利亚德（成都）文旅科技有限公司	照明工程设计、施工等	否
1-5	上海中天照明成套有限公司	照明工程设计、施工等	否
1-6	广州励丰文化科技股份有限公司	聚焦文化旅游产业、数字创意产业和公共文化产业，是一家集投资、创意策划、制作实施、运营管理为一体的全产业链平台性企业	否
2、昕诺飞灯具（上海）有限公司及其下属公司			
2-1	昕诺飞灯具（上海）有限公司	国际一线灯具厂商，是专业照明、家居照明和物联网照明的全球领导者，产品包括室内灯具，室外灯具（路灯与城市照明、建筑泛光灯、场地泛光灯与体育运动照明、隧道灯与地下照明），照明电子元器件与照明控制系统等	否，在国内的市政照明市场主要采用 ODM 模式
2-2	深圳磊飞照明科技有限责任公司	灯具厂商，该公司于 2018 年被昕诺飞收购	是
3	龙腾照明集团股份有限公司	照明工程设计、施工以及路灯、多功能智慧路灯产品的研产销	是
4	北京中视巅峰光影科技有限公司	公司是一家提供光影演绎项目创意、策划、设计施工一体化的企业	否
5	陕西天和照明设备工程有限公司	照明工程设计、施工等	否
6	豪尔赛科技集团股份有限公司	照明工程设计、施工等	否
7	福州科飞机电工程有限公司	照明工程设计、施工等	否
8、欧司朗（中国）照明有限公司及其下属公司			
8-1	欧司朗（中国）照明有限公司	国际一线灯具厂商，在 LED 照明领域主要包括汽车照明，LED 灯具，LED 光引擎模组、照明控制系统等	否，在国内的市政照明市场主要采用 ODM 模式
8-2	Traxon Technologies Ltd.	欧司朗体系内的公司	否
9	陕西电子信息集团光电科技有限公司	主要从事 SMD 的 LED 封装产品和路灯、隧道灯、景观灯、养殖照明灯具和智能控制系列产品的	是

		设计研发、生产、销售、施工及技术服务，形成了“以工程应用项目为引领，封装、特殊灯具为主打产品”的业务发展格局	

由上可知，公司主营业务与客户主要业务存在显著差异。公司主营业务为相关照明灯具等的研产销，主要集中于相关灯具产品的研发、生产和销售，下游客户主要为照明工程企业、以及与之相关的光影演绎项目的策划公司，其主要业务范围为照明工程施工、设计，一般不从事灯具产品的生产和销售。由此，下游客户的照明工程施工企业与发行人在业务上存在明显区别，二者不构成竞争关系。

昕诺飞和欧司朗作为国际一线灯具厂商，其业务范围中的市政照明领域与发行人存在重叠的部分，同时其业务范围还包括室内灯具、路灯与城市照明、建筑泛光灯、场地泛光灯与体育运动照明、隧道灯与地下照明、汽车照明等一系列照明领域。其在国内的市政照明市场主要采用 ODM 模式进行，即由供应商负责研发、设计、生产和售后，由昕诺飞和欧司朗负责销售，与发行人的业务范围和模式具有明显区别。

昕诺飞和欧司朗在市政照明领域上，目前未与发行人直接竞争，但未来可能存在直接竞争的情形。目前业主方或资金方在对工程施工企业进行招投标或邀标、议价时，即已明确对相关照明灯具品牌的需求，如需求为国际一线灯具品牌厂商，则“银河照明”品牌进入不了该项目的灯具品牌备选库，如需求为国内灯具品牌厂商，则欧司朗、昕诺飞两家国际一线灯具品牌厂商进入不了该项目的灯具品牌备选库，由此公司与欧司朗、昕诺飞两家国际一线灯具品牌厂商不存在直接竞争的情形。但未来如业主方或资金方放宽对照明灯具品牌的界限，使得国际灯具品牌厂商和国内灯具品牌厂商共同竞争，则公司与欧司朗、昕诺飞两家国际一线灯具品牌厂商存在直接竞争的情形。

龙腾照明销售的产品主要为多功能智慧路灯、文化定制路灯、太阳能路灯、普通路灯等路灯系列产品，与公司的产品类型存在较大差异，二者不构成竞争关系。陕西电子信息集团光电科技有限公司销售的产品主要为路灯、隧道灯等，与公司产品类型存在较大差异，二者不构成竞争关系。

综上，发行人与昕诺飞和欧司朗在市政照明领域上存在重叠的情形，目前与发行人不存在直接竞争的情形，但未来可能存在直接竞争的情形。除上述两

家客户外，发行人从事的业务与其他客户业务具有明显区别，二者不构成竞争关系。

（二）若发行人与客户存在竞争关系，结合发行人客户构成情况说明该竞争关系对发行人收入稳定性的影响情况

由上，发行人与昕诺飞和欧司朗在市政照明领域上存在重叠的情形，目前与发行人不存在直接竞争的情形，但未来可能存在直接竞争的情形。除上述两家客户外，发行人从事的业务与其他客户业务具有明显区别，二者不构成竞争关系。

二、报告期境外收入显著下滑的原因，发行人外销数据与海关数据的匹配情况

（一）报告期境外收入显著下滑的原因

报告期各期，公司分别实现境外收入 1,926.84 万元、1,489.52 万元和 1,834.00 万元，占当期营业收入的比重分别为 6.12%、5.36%和 3.74%。其中 2020 年度的境外收入较 2019 年度有所下滑，降幅为 22.70%；2021 年度较 2020 年度有所回升，涨幅为 23.13%。公司报告期内境外收入有所下滑，主要原因系：

1、受新冠疫情影响。自 2020 年年初新冠疫情爆发以来，公司境外客户的经营受到影响，减少了对公司灯具的订单，从而境外收入有所下滑。

2、公司坚持发展自主品牌。公司的境外市场客户主要为 OEM 模式，近年来公司坚持发展自主品牌，主动降低和减少了部分毛利较低的国外 OEM 客户的订单；同时，因受疫情影响，公司与国外现有客户和潜在客户未能当面沟通，从而影响了公司开拓境外市场。

综上，报告期内境外收入有所下滑，主要系受新冠疫情影响和公司坚持发展自主品牌所致，具有合理性。

（二）发行人外销数据与海关数据的匹配情况

报告期各期，公司外销数据与海关数据的匹配情况具体如下：

单位：万美元

项　目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司外销收入金额（A）	276.89	203.63	248.68
海关系统报关金额（B）	260.35	196.30	239.52

公司外销收入与海关系统报关金额差异（C=A-B）	16.53	7.33	9.16
公司外销收入与海关系统报关金额差异率（D=C/A）	5.97%	3.60%	3.68%

注：海关数据单位为美元，故此处以美元为单位。

由上，报告期各期，公司外销收入金额与海关系统金额存在少量差异，差额分别 9.16 万美元、7.33 万美元、16.53 万美元，差异率分别为 3.68%、3.60%、5.97%，差额和差异率均较小。存在少量差异的原因系：1、部分外销客户约定的交货条款为工厂交货条款，客户上门自提，公司不负责报关；2、客户同时采购多个供应商的产品，安排在同一个货柜一并装船，公司负责把货物运送至客户指定地点，公司不负责报关；3、对于部分体积较小的样品/产品，公司通过快递形式送达客户，公司未进行报关。

综上，公司外销收入与海关数据具有匹配性。

三、发行人客户数量、平均销售收入规模情况，结合各年新增、退出客户情况，说明发行人客户群体的稳定性

报告期各期，发行人客户数量、平均销售收入规模、各年新增和退出客户情况等，具体如下：

单位：万元

项　目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、客户数量、平均销售收入规模			
客户数量（家）（注 1）	363	263	225
其中：销售额大于等于 100 万元的客户数量	87	48	45
公司主营业务收入金额	48,887.51	27,654.76	31,202.50
平均销售收入规模	134.68	105.15	138.68
二、新增客户情况			
本期新增客户数量（家）（注 2）	224	150	131
本期新增客户当期主营业务收入金额	15,248.71	6,143.77	6,786.87
本期新增客户当期主营业务收入占比	31.19%	22.22%	21.75%
新增客户平均销售收入规模	68.07	40.96	51.81
三、退出客户情况			
本期退出客户数量（家）（注 3）	124	112	102
本期退出客户在上期的主营业务收入金额	2,897.64	4,514.02	2,345.55
本期退出客户在上期的主营业务收入占比（注 3）	10.48%	14.47%	10.04%
退出客户平均销售收入规模	23.37	40.30	23.00

注 1：客户数量以当期产生主营业务收入金额的客户为统计口径。同一实际控制人控制下的客户，按 1 家予以统计。

注 2：新增客户数量为报告期各期与上期相比新增的客户数量。

注 3：退出客户数量为上期有发生交易但本期未发生交易的客户数量。

由上，发行人拥有持续稳定的客户群体。报告期各期，公司客户数量分别为 225 家、263 家、363 家，其中销售额大于等于 100 万元的客户数量分别为 45 家、48 家、87 家，客户数量较多且较为稳定。平均销售规模分别为 138.68 万元、105.15 万元、134.68 万元，较为稳定，其中 2020 年平均销售规模略有下降，主要系受新冠疫情影响。

发行人各年度客户存在一定程度的变动，包括新增或退出等，主要系下游客户的项目性业务特点影响所致。公司的客户获取业务以项目为基础进行，当旧项目结束后未获取新的业务时，则其与发行人的合作暂时停止，待客户开拓新项目后方予以继续合作；或者客户获取新的业务但未与发行人合作时，则其与发行人的合作暂时停止。

报告期各期，公司新增客户的数量分别为 131 家、150 家、224 家，新增客户当期主营业务收入金额分别为 6,786.87 万元、6,143.77 万元、15,248.71 万元，占当期主营业务收入的比重分别为 21.75%、22.22%、31.19%，公司新增客户贡献当期主营业务收入的金额和比重逐年增大。

报告期各期，公司退出客户的数量分别为 102 家、112 家、124 家，退出客户在上期的主营业务收入金额分别为 2,345.55 万元、4,514.02 万元、2,897.64 万元，占上期主营业务收入的比重分别为 10.04%、14.47%、10.48%，金额和比重均小于各期新增客户。

综上，发行人拥有持续稳定的客户群体，客户数量较多，平均销售收入较为稳定，同时各期新增客户贡献当期主营业务收入的金额和比重逐年增大，各期退出客户对应的上期主营业务收入的金额和比重均小于各期新增客户，发行人客户群体具有稳定性。

四、客户中国企、民企数量及其对应收入金额、占比，平均收入规模情况

报告期各期，发行人客户中国企、民企数量及其对应收入金额、占比，平均收入规模等情况，具体如下：

单位：家、万元

项　目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、客户类别			
国有企业	10	9	8
民营企业	326	225	193
其中：上市公司及/或其子公司	15	12	16
其他（注）	27	29	24
客户类别合计	**363**	**263**	**225**
二、收入金额			
国有企业	2,130.65	316.34	2,526.31
民营企业	41,670.90	23,126.98	21,199.24
其中：上市公司及/或其子公司	13,045.12	11,232.71	10,602.77
其他	5,085.96	4,211.44	7,476.95
主营业务收入金额合计	**48,887.51**	**27,654.76**	**31,202.50**
三、收入占比			
国有企业	4.36%	1.14%	8.10%
民营企业	85.24%	83.63%	67.94%
其中：上市公司及/或其子公司	26.68%	40.62%	33.98%
其他	10.40%	15.23%	23.96%
主营业务收入占比合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
四、平均收入规模			
国有企业	213.07	35.15	315.79
民营企业	127.82	102.79	109.84
其中：上市公司及/或其子公司	869.67	936.06	662.67
其他	188.37	145.22	311.54
所有类别客户平均收入规模	**134.68**	**105.15**	**138.68**

注：其他包括外资企业、事业单位、机关单位等。

由上，发行人客户群体主要以民企为主，且上市公司的收入占比较高，报告期各期分别为 33.98%、40.62%、26.68%，客户质量较优。2019 年度民企收入占比为 67.94%，低于 2020 年度，主要系其他类别客户收入占比较高。具体而言，主要系昕诺飞、欧司朗等外资企业类型客户的收入金额和占比较高所致；2020 年度和 2021 年度按客户类别划分的收入结构相接近，民营企业保持在 80%-85%之间。

报告期内，公司各类别客户的平均收入规模存在一定波动，主要系受项目

金额的大小和客户数量的多少影响。从总体上看，平均销售规模分别为 138.68 万元、105.15 万元、134.68 万元，较为稳定，其中 2020 年平均销售规模略有下降，主要系受新冠疫情影响。

五、发行人报告期前五大客户中，是否存在终止合作或销售金额显著下降的客户，原因及合理性

报告期内，公司前五大客户合计 9 家，对应的收入金额及合作情况具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	收入金额			是否终止合作
		2021 年度	2020 年度	2019 年度	
1	利亚德光电股份有限公司	7,214.80	4,187.51	3,515.98	否
2	昕诺飞灯具（上海）有限公司	2,461.70	2,033.86	3,583.98	否
3	龙腾照明集团股份有限公司	1,856.51	461.10	8.88	否
4	北京中视巅峰光影科技有限公司	1,646.44	15.64	-	否
5	陕西天和照明设备工程有限公司	1,498.49	194.39	467.84	否
6	豪尔赛科技集团股份有限公司	1,028.10	5,618.69	4,060.60	否
7	福州科飞机电工程有限公司	189.88	867.19	-	否
8	欧司朗（中国）照明有限公司	787.41	834.61	1,920.42	否
9	陕西电子信息集团光电科技有限公司	789.57	22.27	1,264.88	否

由上，报告期内，发行人前五大客户不存在终止合作的情形，但存在销售金额下降的客户，主要包括豪尔赛科技集团股份有限公司、福州科飞机电工程有限公司、昕诺飞灯具（上海）有限公司和欧司朗（中国）照明有限公司 4 家，原因系：

1、豪尔赛

公司对豪尔赛的收入金额在 2019 年度和 2020 年度保持相对稳定，在 2021 年下降较多，主要系：豪尔赛作为工程施工企业，受疫情影响，其 2021 年开展的工程项目有所下降，与公司合作的项目数量和金额相应减少，具有合理性。

2、福州科飞机电工程有限公司

公司与福州科飞机电工程有限公司 2020 年因连江古城三街一坊照明工程开始合作，随着该项目交货的逐步完成以及 2021 年双方无其他新增合作项目的影响，2021 年度收入金额相应减少，具有合理性。

3、昕诺飞、欧司朗

公司对昕诺飞、欧司朗的收入在报告期内有所下降，主要系：1）报告期内，公司坚持以自主品牌为主的战略，适度减少了对 ODM、OEM 客户的销售；2）随着国内照明品牌的崛起，国外一线品牌的品牌溢价能力有所下降，使得其市场份额有所降低，也使得公司对其收入在报告期内有所下降，具有合理性。

综上，报告期内，发行人前五大客户不存在终止合作的情形，但存在销售金额下降的客户，主要系受客户项目承接情况、客户在市场中的市场份额下降等影响，具有合理性。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师通过访谈、查阅文件、分析性复核、函证、走访等核查方式进行了核查，具体核查过程如下：

1、访谈公司总经理，了解公司所处的行业情况、与下游照明工程行业的区别、公司从事的业务与客户业务的区别情况、是否存在竞争关系等，并进行分析；访谈发行人外销业务负责人，了解公司外销业务收入的变动情况及原因；

2、通过全国建筑市场监管公共服务平台查询下游主要客户的业务资质，了解主要客户的业务资质情况；查阅下游主要客户的招股说明书、年度报告、官网等，了解其业务情况，并进行分析；

3、取得发行人销售台账，查阅主要客户在报告期内的收入情况；查阅发行人客户数量、平均销售收入规模、各年新增和退出客户数量及对应收入金额；查阅客户中国企、民企数量及对应的收入金额、占比等；查阅报告期内外销收入情况，并进行分析性复核；

4、获取从海关系统导出的海关报关数据，并与销售台账中外销收入数据进行匹配分析；

5、对报告期各期主要客户的收入金额进行函证，具体如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司销售收入金额（A）	49,009.12	27,778.74	31,498.62
发函销售收入金额（B）	43,777.68	25,923.47	28,570.69

发函比例（C=B/A）	89.33%	93.32%	90.70%
回函销售收入金额（D）	41,444.55	24,435.38	26,806.04
回函比例（E=D/A）	84.56%	87.96%	85.10%

由上，报告期各期，保荐机构对主要客户收入进行了函证，发函比例分别为90.70%、93.32%、89.33%，回函比例分别为85.10%、87.96%、84.56%，发函比例和回函比例均较高。

6、对报告期各期主要客户进行了走访，具体如下：

保荐机构及申报会计师共对发行人67家客户（按合并口径计算）进行了走访，受疫情影响，对于其中5家境外客户进行了视频访谈。具体走访客户对应的销售收入金额和走访覆盖比例如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司销售收入金额（A）	49,009.12	27,778.74	31,498.62
走访客户对应的销售收入金额（B）	35,052.85	22,204.44	25,519.24
走访覆盖比例（C=B/A）	71.52%	79.93%	81.02%

由上，报告期各期，保荐机构和申报会计师对主要客户收入进行了走访，走访客户对应的销售收入金额分别为25,519.24万元、22,204.44万元、35,052.85万元，对应的走访覆盖比例分别为81.02%、79.93%、71.52%，走访覆盖比例较高。

二、核查结论

1、公司的下游客户主要为上市和大型公司、各地政府机构、大型商业地产公司、国际知名公司、旅游景区建设方/运营方等，其中前五大客户主要为照明工程企业，照明工程企业属于照明工程行业。同时公司的下游客户不仅仅局限于照明工程企业，还包括国际一线灯具厂商、旅游景区建设方/运营方等。发行人属于制造业的判断依据充分。

发行人与昕诺飞和欧司朗在市政照明领域上存在重叠的情形，目前与发行人不存在直接竞争的情形，但未来可能存在直接竞争的情形。除上述两家客户外，发行人从事的业务与其他客户业务具有明显区别，二者不构成竞争关系。

2、报告期内境外收入有所下滑，主要系受新冠疫情影响和公司坚持发展自主品牌的战略所致，具有合理性。公司外销收入与海关数据具有匹配性。

3、发行人拥有持续稳定的客户群体，客户数量较多，平均销售收入较为稳定，同时各期新增客户贡献当期主营业务收入的金额和比重逐年增大，各期退出客户对应的上期主营业务收入的金额和比重均小于各期新增客户，发行人客户群体具有稳定性。

4、发行人客户群体主要以民企为主。报告期内，公司各类别客户的平均收入规模存在一定波动，主要系受项目金额的大小和客户数量的多少影响。

5、报告期内，发行人前五大客户不存在终止合作的情形，但存在销售金额下降的客户，主要系受客户项目承接情况、客户在市场中的市场份额下降等影响，具有合理性。

问题 13、关于营业成本

申报材料显示：

（1）发行人营业成本以直接材料为主，其中灯具产品中直接材料占比在 81%至 85%之间，特效灯具和互动装置中直接材料成本占比在 96%以上，智能控制设备及系统中直接材料成本占比在 97%以上；

（2）发行人灯具产品包括线条灯、投光灯、照树灯、埋地灯、室内灯具、灯饰配件及其他；

（3）报告期各期末，公司员工人数分别为 431 人、379 人、340 人、567 人，其中 2019 年末和 2020 年末员工人数较 2018 年末少，主要系报告期内，公司的营业收入存在一定的淡旺季，公司在生产旺季或订单数量较多、交期较为紧张时，会招募劳务派遣员工从事辅件组装、包装、搬运等辅助性的工作以满足订单的生产和交期需求，从而补充公司一线生产人员；2021 年 6 月末生产及品管人员人数占比为 53.62%。

请发行人：

（1）补充说明发行人营业成本中直接材料、直接人工、制造费用、运输费用金额和占比情况，若占比变动较大说明原因及合理性；

（2）说明特效灯具和互动装置、智能控制设备及系统的直接材料成本占比显著高于灯具产品的原因；

（3）结合发行人产品的材料构成、生产工艺、主要生产设备及对应功能、生产人员职能和分工、生产人员人数等信息，说明发行人从投料至产出的耗时

情况，各月产量对应生产人员人数情况、人均产量情况、人均薪酬情况，发行人生产人员人均产量、人均薪酬与同行公司比较情况，结合上述信息分析发行人营业成本中直接人工的完整性、准确性；

（4）补充说明制造费用中主要项目的构成情况，其与发行人产量或销量的匹配情况，发行人制造费用完整性、准确性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，梳理发行人的主要原材料和主要生产流程，发行人的原材料采购、入库、出库或领料单，产成品的入库单、出库单，生产日志或记录等原始单据是否与发行人财务账相匹配，是否存在部分料工费成本未入账的情形。

【回复】

一、发行人营业成本中直接材料、直接人工、制造费用、运输费用金额和占比情况，若占比变动较大说明原因及合理性

报告期各期，发行人营业成本中直接材料、直接人工、制造费用、运输费用金额和占比情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一、主营业务成本						
直接材料	27,723.35	87.72%	15,098.29	86.68%	14,631.12	82.18%
直接人工	1,478.16	4.68%	800.83	4.60%	1,181.27	6.64%
制造费用	1,813.58	5.74%	1,304.99	7.49%	1,990.45	11.18%
运输费用	586.49	1.86%	214.51	1.23%	-	-
主营业务成本合计	**31,601.58**	**100.00%**	**17,418.62**	**100.00%**	**17,802.84**	**100.00%**
二、其他业务成本						
直接材料	22.79	100.00%	42.81	100.00%	154.87	100.00%
其他业务成本合计	**22.79**	**100.00%**	**42.81**	**100.00%**	**154.87**	**100.00%**

注：1、根据新收入准则规定，2020 年起将运输费用调整至“营业成本”和“存货”科目列报；2、上表中的制造费用系指计入各期主营业务成本的制造费用。

由上表，报告期各期发行人主营业务成本中的直接材料、直接人工、制造费用和运输费用的占比有所波动，主要系报告期内产品结构变动以及各产品的料工费用结构占比本身存在差异所致。

（一）灯具产品

报告期各期，发行人灯具产品主营业务成本中的直接材料、直接人工、制造费用、运输费用金额和占比情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	22,026.14	85.67%	10,710.25	82.52%	14,329.96	81.88%
直接人工	1,415.71	5.51%	799.55	6.16%	1,181.25	6.75%
制造费用	1,798.83	7.00%	1,304.52	10.05%	1,990.41	11.37%
运输费用	470.59	1.82%	164.22	1.27%	-	-
合 计	**25,711.27**	**100.00%**	**12,978.54**	**100.00%**	**17,501.62**	**100.00%**

报告期各期，公司灯具产品的成本主要为直接材料，各期占比分别为 81.88%、82.52%、85.67%，总体保持稳定。其中 2021 年度直接材料成本占比略高于 2020 年度，主要系 2021 年度材料采购单价上涨以及产品结构变动等综合影响所致，具有合理性。

2019 年度的制造费用占比高于 2020 年度和 2021 年度，主要系 1、公司产品为定制化生产，根据客户对产品外观和尺寸的不同需求，发行人需定制专用模具或通用模具，报告期各期，公司定制模具的金额分别为 351.38 万元、64.34 万元和 175.54 万元，2019 年因部分项目所需定制的模具较多且价值较高，使得 2019 年度制造费用较其他年度要高；2、2019 年度，公司基于当年生产经营情况较好以及生产车间管理人员的绩效考核指标较为优异，给予生产车间管理人员一定的奖金，也使得公司当年制造费用金额有所增加。

2021 年度制造费用结构占比低于 2019 年度和 2020 年度，主要系：公司制造费用中较多项目系固定费用（如折旧费用、房租等），在一定产量范围内不会发生明显变动，而 2021 年度公司产量和销量均明显高于其他年度，受规模效应影响，单位产量和销量所耗制造费用相应较低，故 2021 年度制造费用占比低于其他年度，具有合理性。

由上，报告期各期，公司灯具产品的直接材料、直接人工、制造费用、运输费用的金额和占比有所波动，符合公司的实际情况，具有合理性。

（二）特效灯具和互动装置

报告期各期，发行人特效灯具和互动装置主营业务成本中的直接材料、直

接人工、制造费用、运输费用金额和占比情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	4,158.09	96.37%	4,030.37	98.88%	152.22	100.00%
直接人工	62.18	1.44%	1.24	0.03%	-	-
制造费用	14.68	0.34%	0.42	0.01%	-	-
运输费用	79.71	1.85%	43.87	1.08%	-	-
合 计	**4,314.66**	**100.00%**	**4,075.90**	**100.00%**	**152.22**	**100.00%**

由上，报告期各期，公司特效灯具和互动装置的成本主要为直接材料，占比分别为 100.00%、98.88%、96.37%，占比持续下降。公司特效灯具和互动装置材料成本高于灯具产品，主要原因系：一方面公司对于尚不能自产的投影机或其他设备需要对外采购设备或配件，采购的设备或配件的价格相对较高，使得其直接材料的占比较高。另外一方面，公司的特效灯具和互动装置与灯具产品在材料、产品结构等方面存在较大区别。材料方面，特效灯具和互动装置需要用到镜头、电机、机芯、素材片、控制板等；结构方面，特效灯具和互动装置产品结构复杂，涉及到传动机构、成像光学系统、感应电路、恒温恒湿系统、控制软件等。因上述特点，从而特效灯具和互动装置的直接材料成本占比高于灯具产品。

公司 2019 年开始布局文旅照明领域，并在当年产生特效灯具和互动装置收入 203.54 万元，相应的营业成本为 152.22 万元。2019 年度和 2020 年度，对于公司尚不能自主生产的投影机或其他设备，公司需要对外定制采购投影硬件设备或配件，嵌入银河芯智慧云平台控制系统和测试，相应的直接人工和制造费用的金额较低。随着公司对投影机的研发技术的不断成熟和完善，公司目前已独立自主掌握了亮度在 6 万流明及以下的投影机的生产相关技术，并已对亮度在 1 万流明及以下的投影机进行商业量产，相应的降低了对外采购的金额，直接材料占比有所下降。2021 年度公司在对外采购投影硬件设备或配件的基础上独立自主生产特效灯具和互动装置，因投影硬件设备或配件的采购价格较高，由此直接材料的占比仍保持在较高水平，符合公司的实际情况，具有合理性。

综上，报告期各期，公司特效灯具和互动装置的成本主要为材料成本，各

期占比变动不大。公司特效灯具和互动装置的直接材料占比高于灯具产品，主要原因系公司对于尚不能自产的投影机或其他设备需要对外采购设备或配件，以及特效灯具和互动装置与灯具产品在材料、产品结构等方面存在较大区别，具有合理性。

（三）智能控制设备及系统

报告期各期，发行人智能控制设备及系统主营业务成本中的直接材料、直接人工、制造费用、运输费用金额和占比情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	1,539.11	97.68%	357.68	98.22%	148.94	99.96%
直接人工	0.28	0.02%	0.03	0.01%	0.02	0.01%
制造费用	0.07	0.00%	0.05	0.01%	0.04	0.03%
运输费用	36.19	2.30%	6.42	1.76%	-	-
合 计	**1,575.65**	**100.00%**	**364.18**	**100.00%**	**149.00**	**100.00%**

由上，报告期各期，公司智能控制设备及系统成本主要为材料成本，占比分别为 99.96%、98.22%、97.68%，各期占比较高且变动不大。公司智能控制设备及系统的直接材料占比高于灯具产品，主要原因系公司智能控制设备及系统的硬件和部分标准软件（如媒体播放软件、互动软件等）系外购所致。

智能控制设备及系统，其中：智能控制设备是指实现市政、文旅照明智能控制所依赖的物理硬件设备，主要由主控器、分控器、服务器、强弱电智能模块、工控机、机柜、智能网关和交换机等组成；智能控制系统主要为公司自行研发的银河芯智慧云平台控制系统及外购的融合软件、互动软件和媒体播放软件等。

上述智能控制设备产品和部分系统产品（如媒体播放软件、互动软件等）为通用标准产品，公司未自主生产，采用外购的方式予以直接取得，嵌入公司的银河芯智慧云平台控制系统，然后进行现场调试和测试，由此智能控制设备及系统的材料成本占比显著高于灯具产品，具有合理性。

综上，报告期各期，公司灯具产品、特效灯具和互动装置、智能控制设备及系统中的直接材料、直接人工、制造费用、运输费用的金额和占比相对稳

定，存在一定波动，主要系报告期内产品结构变动以及各产品的料工费用结构占比本身存在差异所致，符合公司的实际情况，具有合理性。

公司特效灯具和互动装置的直接材料占比高于灯具产品，主要原因系公司对于尚不能自产的投影机或其他设备需要对外采购设备或配件，以及特效灯具和互动装置与灯具产品在材料、产品结构等方面存在较大区别，具有合理性。公司对于智能控制设备及系统的硬件和部分标准软件予以直接外购，使得其直接材料占比高于灯具产品，具有合理性。

二、特效灯具和互动装置、智能控制设备及系统的直接材料成本占比显著高于灯具产品的原因

特效灯具和互动装置、智能控制设备及系统的直接材料成本占比显著高于灯具的原因，具体详见本题回复之“一、（二）特效灯具和互动装置”及“一、（三）智能控制设备及系统”相关内容。

由上，公司特效灯具和互动装置材料成本高于灯具产品，主要原因系公司对于尚不能自产的投影机或其他设备需要对外采购设备或配件，以及特效灯具和互动装置与灯具产品在材料、产品结构等方面存在较大区别，具有合理性。公司对于智能控制设备及系统的硬件和部分标准软件予以直接外购，由此材料成本占比显著高于灯具产品，具有合理性。

三、结合发行人产品的材料构成、生产工艺、主要生产设备及对应功能、生产人员职能和分工、生产人员人数等信息，说明发行人从投料至产出的耗时情况，各月产量对应生产人员人数情况、人均产量情况、人均薪酬情况，发行人生产人员人均产量、人均薪酬与同行公司比较情况，结合上述信息分析发行人营业成本中直接人工的完整性、准确性

（一）结合发行人产品的材料构成、生产工艺、主要生产设备及对应功能、生产人员职能和分工、生产人员人数等信息，说明发行人从投料至产出的耗时情况

报告期内，公司主要产品从投料至产出的生产工序及耗时情况如下：

主要产品	主要工序数量（道）	主要涉及工序	各工序累计耗时（小时）
线条灯系列产品	7	型材加工、支架加工、贴片、测试、透镜安装、组装、测试包装	约 0.24-0.84

投光灯系列产品	2-5	含 COB 光源系列的投光灯包括 2 道工序：组装、测试包装； 除上述系列投光灯之外其他投光灯包括 5 道工序：贴片、测试、透镜安装、组装、测试包装	约 0.19-1.2
照树灯系列产品	5-6	板材加工、贴片、测试、透镜安装、组装、测试包装	约 0.84-3.36
室内灯具系列产品	4-6	型材加工、电器盒、贴片、测试、组装、测试包装	约 0.67-0.84
特效灯具和互动装置系列产品	6	型材加工、支架加工、贴片、测试、组装、测试包装	约 3.36-10.81

由上，公司主要产品从投料至产出的生产工序在 2-7 道之间，耗时约在 0.19-10.81 小时之间。

（二）各月产量对应生产人员人数情况、人均产量情况、人均薪酬情况

报告期内，公司各月产量对应生产人员的人数情况、人均产量情况、人均薪酬情况如下：

单位：人、标准线条灯/月/人/件、元/月/人

月份	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	标准人数	人均产量	人均薪酬	标准人数	人均产量	人均薪酬	标准人数	人均产量	人均薪酬
1	403	720.77	4,023.67	138	498.26	3,731.42	239	772.64	3,560.94
2	94	738.10	4,097.71	137	-	1,963.54	149	585.60	3,819.31
3	171	921.70	4,087.92	126	242.45	2,303.02	189	670.62	3,793.82
4	279	951.03	3,807.12	118	690.50	3,729.07	220	944.53	3,667.79
5	293	977.82	3,816.54	118	616.85	3,779.86	239	910.83	3,508.71
6	291	954.17	3,786.95	108	668.90	3,671.95	191	828.65	3,649.11
7	284	716.89	4,148.15	129	817.86	3,913.65	213	616.70	3,691.15
8	295	1,002.37	4,077.22	159	771.72	3,999.26	226	874.81	4,010.98
9	311	907.16	4,089.18	231	1,182.84	3,882.68	222	1,324.36	4,420.97
10	202	921.89	4,418.96	136	662.11	3,928.22	166	359.10	3,729.41
11	222	643.32	4,450.56	180	874.43	3,890.44	204	1,030.03	3,818.39
12	216	768.78	4,415.05	319	993.52	3,958.48	162	1,055.03	3,840.45
月均	**255**	**857.07**	**4,075.49**	**158**	**732.83**	**3,629.10**	**220**	**845.51**	**3,790.90**

注 1：发行人在生产订单较为紧张时存在加班加点生产的情况。在此情况下，人数不变但因耗用工时增多，人均产量相应增大，人均薪酬增多，故为保持口径的可比性，对各月生产人员数量按每月正常工作小时折算得出，即生产人员标准人数=当月实际总工时÷26÷8。(每月按 26 天，每天按 8 小时计算)； 2020 年 2 月以及 3 月因疫情影

响，生产人员为非折算后的人数。

注 2：人均产量=当月完工产品总产量÷生产人员标准人数。发行人产品种类繁多，各产品因工序存在差异，所耗用的工时存在较大差异，故为保持口径的可比性，对当月完工产品总产量按系数折算为标准线条灯的产量；

注 3：人均月薪酬=应发工资总额÷生产人员标准人数。该部分人均薪酬不含公司所负担的社保、公积金、福利费和职工教育经费等；

注 4：2020 年 2 月份由于新冠疫情的原因，全月停产；2020 年 3 月陆续恢复生产，停产时对在编生产人员仅支付基本工资，故 2020 年 2 至 3 月，生产人员人均薪酬明显低于其他月份。

综上，报告期各期，公司生产人员平均每月人均产量分别为 845.51 条、732.83 条、857.07 条，每月人均产量相对稳定。报告期各期生产人员人均月薪酬分别为 3,790.90 元、3,629.10 元、4,075.49 元，其中 2020 年度 2 月份和 3 月份受新冠疫情影响，人均薪酬相对较低，剔除掉 2 月份和 3 月份的影响后，2020 年度剩余月份的生产人员人均月薪酬为 3,870.70 元，与 2019 年度基本持平。2021 年度生产人员人均月薪酬为 4,075.49 元，较 2020 年度（剔除 2 月和 3 月受新冠疫情影响的月份）增长 8.06%，符合公司的实际情况。

（三）发行人生产人员人均产量、人均薪酬与同行业公司的比较情况

报告期各期，公司生产人员人均产量、人均薪酬与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：人、标准件、元/月/人

同行业公司	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	生产人员	人均产量	人均薪酬	生产人员	人均产量	人均薪酬	生产人员	人均产量	人均薪酬
爱克股份	660	3,982.58	9,274.63	630	2,868.59	6,995.08	693	3,686.59	6,870.36
三雄极光	2,038	4,292.93	3,812.07	2,346	6,531.16	3,272.94	2,289	6,761.41	4,168.07
华体科技	377	11.67	7,251.21	383	11.33	5,289.11	334	12.56	5,758.31
欧普照明	3,517	8,763.15	6,552.96	2,855	10,777.58	5,620.97	3,091	9,305.51	5,655.86
同行业平均值	**1,648**	**6,401.99**	**6,018.01**	**1,554**	**7,708.99**	**4,853.37**	**1,602**	**7,304.39**	**5,261.03**
发行人	**255**	**857.07**	**4,075.49**	**158**	**732.83**	**3,629.10**	**220**	**845.51**	**3,790.90**

注：1、同行业公司的相关数据取自其公开披露的年报或招股说明书，大峡谷未公开披露该数据，故此处未予比较；2、同行业公司的人均产量系指生产人员每月每人的

平均产量，计算公式为：产量÷生产人员数量÷12；人均薪酬系指生产人员的月均薪酬，计算公式为：生产人员薪酬总额÷生产人员数量÷12。

由上表，发行人与同行业公司的生产人员人数、人均产量不具有可比性，主要系发行人的规模及产品种类与同行业公司相比具有较大差异所致。如：爱克股份主要产品为点光源和控制系统，其生产人员规模和营收规模均较发行人大；三雄极光和欧普照明主要生产家庭用照明灯具，其生产人员规模和营收规模均较发行人大；华体科技主要生产功能智慧灯杆、LED 照明产品和文化定制类照明产品等，其生产人员规模和营收规模均较发行人大。

发行人生产人员人均薪酬与三雄极光相接近，主要原因系发行人与三雄极光所处地理位置较为接近，两者同属于广佛地区，由此两者的生产人员人均薪酬亦相接近。爱克股份位于深圳市，物价水平和用工成本等相对较高，相应的其生产人员的工资水平较高。华体科技位于四川省成都市、欧普照明位于上海市浦东新区，上述两家公司均为上市公司，经营规模较大，生产人员的平均工资相应的高于发行人。

综上，公司主要产品从投料至产出的生产工序在 2-7 道之间，耗时约在 0.19-10.81 小时之间；报告期各期，公司生产人员总体呈上升趋势，每月人均产量相对稳定。在剔除新冠疫情影响后，发行人生产人员人均薪酬保持稳定且略有上升的趋势，具有合理性。发行人与同行业公司的生产人员人数、人均产量不具有可比性，主要系发行人的规模及产品种类与同行业公司相比具有较大差异所致。发行人生产人员人均薪酬与三雄极光相接近，低于爱克股份、华体科技和欧普照明等，符合发行人的实际情况，具有合理性。

四、制造费用中主要项目的构成情况，其与发行人产量或销量的匹配情况，发行人制造费用完整性、准确性

（一）制造费用中主要项目的构成情况

报告期各期，公司制造费用中主要项目的构成情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
低值易耗品	407.72	156.78	311.72
模具夹具费	321.79	125.92	472.94
职工薪酬	294.92	245.59	403.48

房租水电费	251.61	223.07	238.94
折旧费用	128.20	112.98	95.95
车间场地修整	121.03	47.20	104.08
防水测试费	112.63	55.33	140.70
其他	151.32	88.80	209.30
制造费用合计	**1,789.23**	**1,055.68**	**1,977.12**

注：上表制造费用系各期实际发生的制造费用。

由上，报告期各期，公司制造费用分别为 1,977.12 万元、1,055.68 万元、1,789.23 万元，其中 2019 年度制造费用相对较高，主要原因系：1、公司产品为定制化开发和生产，根据客户对产品外观和尺寸的不同需求，发行人需定制专用模具或通用模具，报告期各期，公司定制模具的金额分别为 351.38 万元、64.34 万元和 175.54 万元，2019 年因部分项目所需定制的模具较多且价值较高，故 2019 年度模具夹具费较高；2、2019 年度公司基于当年度生产经营情况较好以及生产车间管理人员的绩效考核指标较为优异，给予生产车间管理人员一定的奖金，使得当年制造费用中的职工薪酬高于其他年度。2020 年度公司制造费用相对较低，主要系该年度受新冠疫情影响，公司业务规模受到影响，制造费用的各项支出均低于其他年度。

（二）制造费用与产量或销量的匹配情况，发行人制造费用完整性、准确性

报告期各期，公司制造费用与产量、销量的匹配情况具体如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
制造费用	1,789.23	1,055.68	1,977.12
其中：定制模具金额和生产车间管理人员奖金	175.54	64.34	511.38
剔除上述因素后的制造费用（A）	1,613.69	991.34	1,465.74
公司标准产量（万条）（B）	262.35	139.16	204.61
单位标准产量所耗制造费用（条/元）（C=A/B）	6.15	7.12	7.16
公司标准销量（万条）（D）	268.34	150.84	192.15
单位标准销量所耗制造费用（条/元）（E=A/D）	6.01	6.57	7.63

注：标准产量系指当年完工产品总产量，为保持口径可比性对不同产品按相应系数折为标准线条灯的产量，不同产品的销量亦按相应系数折为标准线条灯的销量。

如上，报告期各期，公司制造费用与产量、销量存在一定配比关系，其中

2021 年度单位产量和销量所耗制造费用较其他年度低，主要系：公司制造费用中较多项目系固定费用（如折旧费用、房租等），在一定产量范围内不会发生明显变动，而 2021 年度公司产量和销量均明显高于其他年度，受规模效应影响，单位产量和销量所耗制造费用相应较低，故 2021 年度公司单位制造费用低于其他年度，具有合理性。

综上，报告期各期，公司制造费用与产量、销量具有匹配性，公司制造费用核算准确、完整。

五、梳理发行人的主要原材料和主要生产流程，发行人的原材料采购、入库、出库或领料单，产成品的入库单、出库单，生产日志或记录等原始单据是否与发行人财务账相匹配，是否存在部分料工费成本未入账的情形

报告期内，发行人根据实际业务情况并结合《企业内部控制基本规范》等相关规定，针对发行人原材料采购入库、原材料领用出库、生产完工入库、产成品销售出库等业务制定了一系列内部控流程和内部控制制度，并严格执行，具体如下：

（一）原材料采购入库流程

公司采购的原材料主要包括 LED 灯珠、结构大件、铝型材和板材等型材类、公母接头及线材类、电子元器件、电器件、电源、PCB、透镜类等。公司采取“以产定采”的采购模式，同时对部分消耗较多的通用材料/辅料保持一定的安全库存。原材料采购入库具体流程如下：

序号	原材料采购入库流程描述	资料及对应部门/人员
1	客户服务部负责将“销售订单”录入 ERP 系统，PMC 部根据客户服务部提交的订单需求、产品 BOM 单、库存情况等在 ERP 系统上进行采购需求运算，生成“生产工单”、“采购请购单”	（1）客户服务部：销售订单； （2）PMC 部：生产工单、采购请购单
2	采购部根据“采购请购单”，结合已有的供应商目录及其他市场信息，通过询价、比价、议价后选定供应商发出“采购订单”进行采购	采购部：采购订单
3	供应商将材料运送或通过物流方式送达银河股份仓库，由仓库收料人员根据供应商的“送货单”和 ERP 系统中的“采购请购单”对产品进行清点收货，清点无误后仓库收料人员出具“到货单”	（1）各供应商：送货单； （2）仓库收料人员：到货单
4	仓库清点完毕后，交由品管部人员对物料进行检验，并出具“IQC 进料检验报告”，检验合格后交仓库收料人员予以入库	品管部：IQC 进料检验报告
5	物料入库后，由仓库收料人员将物料进仓信息录入 ERP 系统，生成“采购入库单”，此时 ERP 系	仓库收料人员：采购入库单

序号	原材料采购入库流程描述	资料及对应部门/人员
	统将同步生成采购入库记录	
6	每月末或次月初财务部根据 ERP 系统中的采购入库记录并结合原材料采购相关的原始单据，包括供应商送货单、到货单、IQC 进料检验报告、合同等进行原材料采购业务的账务处理	-
7	银河股份按合同条款支付供应商货款	-
8	每月末，银河股份与各供应商进行对账	-

（二）原材料领用出库及生产完工入库流程

公司自主组织生产，采取“以销定产”的生产模式。公司的生产以客户订单需求为导向，在签订合同或接到客户的销售订单后，安排相应的生产计划、调度、管理和控制。原材料领用出库及生产完工入库具体流程如下：

序号	原材料领用出库及生产完工入库流程描述	资料及对应部门/人员
1	客户服务部负责将销售订单录入 ERP 系统，研发部负责对销售订单涉及的技术及工艺流程进行指导	-
2	PMC 部生成“生产工单”、“采购请购单”，并结合客户订单交期需求、原材料到货时间和现有生产产能负荷情况，制订“生产计划表”	PMC 部：生产工单、采购请购单、生产计划表
3	采购部根据“采购请购单”进行物料采购，生产部根据生产计划，制订“排班生产表”	生产部：排班生产表
4	PMC 部在生成“生产工单”时，生产工单会根据产品 BOM 单对物料的需求，运算生成“领料申请单”。生产部在生产前，根据“领料申请单”，去仓库申领物料。仓库保管人员根据“领料申请单”安排物料领用出库，同时在 ERP 系统进行出库登记，ERP 系统同步生成“套料材料出库单”以及对应材料领用明细	（1）PMC 部：领料申请单； （2）仓库保管人员：套料材料出库单
5	生产部进行产品生产，同时在生产过程中或完成后进行产品老化测试、防水测试等性能测试	-
6	产成品入库前，品管部对产成品进行抽样检验，在随货的标识单上加盖“合格”印章，并出具“成品检验报告”。检验合格的产成品入库，仓库出具“产成品入库单”	（1）品管部：入库抽样检验，加盖“合格”印章，出具“成品检验报告”； （2）仓库：产成品入库单
7	产成品入库后，ERP 系统根据各产成品领用的物料数量及结存单价自动进行成生产成本核算。 成本计算前，ERP 系统会对各项与成本相关的业务单据录入的正确性、完整性自动进行勾稽检查	-
8	每月末或次月初财务部根据 ERP 系统中的物料领用明细记录、产成品入库记录、生产成本明细记录进行原材料领用出库、产成品完工入库以及产成品成本核算的账务处理	-

（三）产成品销售出库流程

公司产成品按照国内客户和海外客户对应销售流程和出库流程，具体如下：

序号	产成品销售出库流程描述	资料及对应部门/人员
1	产成品生产完工入库后，客服部根据销售订单制订“装箱单（即送货单）”，并同步在 ERP 系统生成“发货单”。仓库审核后无误后予以发货，并在 ERP 系统生成“出库单”，此时 ERP 系统会同步生成销售记录	（1）客服部：装箱单（即送货单）、发货单（在 ERP 系统中）； （2）仓库：出库单（在 ERP 系统中）
2	产成品销售出库后，ERP 系统根据各产品的销售出库数量及其结存单价自动进行成本核算，以算出销售产品的成本	-
3	国内客户：产成品发往客户指定地点（“装箱单”随车同行），由客户现场在“装箱单”进行签收确认。 海外客户：公司将产成品装船、报关出口，取得报关单和提单	国内客户：物流/快递：装箱单、客户签收的装箱单。 海外客户：报关单、提单
4	国内客户：每月末公司与客户对该月的产品销售情况进行核对和确认，形成经双方盖章的“产品验收确认函”。 海外客户：公司根据报关单或代销清单确认收入。	国内客户：财务部/销售部和客户：产品验收确认函 海外客户：报关单或代销清单
5	公司开具发票、客户回款，月末双方进行对账确认数据	-

由上，公司的原材料采购入库、原材料领用出库及生产完工入库、产成品销售出库流程等均在 ERP 系统中进行，部分内部单据由 ERP 系统生产后打印后由相关部门确认，生产成本及销售成本的核算亦均由 ERP 系统自动核算完成。

公司的各业务流程之间环环相扣，业务和财务一体化程度高，能够确保原材料采购、入库、出库或领料单，产成品的入库单、出库单，生产日志或记录等原始单据与发行人财务账相匹配，并能杜绝料工费成本不入账的情形。

（四）中介机构针对发行人的主要原材料和主要生产流程的核查

保荐机构、申报会计师根据发行人上述业务流程的特点，对原材料采购入库流程和产成品销售出库流程主要履行了内控测试和细节测试检查程序，对原材料领用出库及生产完工入库流程主要履行了穿行测试和分析性核查程序，具体核查程序如下：

1、访谈公司采购部、生产部、仓库、客服部、PMC 部、研发部、财务部的负责人，了解公司主要产品的种类，各产品主要原材料的构成、材料采购入库流程、生产领用及完工入库流程、销售出库流程以及相关内控制度。根据所了解的情况针对其关键控制点进行穿行测试和内控测试，检查上述业务流程和相关内控制度的实际执行情况及有效性。

2、获取并核对公司的原材料明细账，对报告期内主要原材料的采购价格变动情况进行分析，并对主要原材料的领用进行计价测试，以核实原材料领用计价的准确性；

3、获取发行人报告期各期生产人员花名册和工资表，以及各月的产量统计表，并进行分析性复核；查阅同行业可比公司的招股说明书、定期公告中披露的生产人员人数、生产人员薪酬和成本构成和相关产品的单位成本，并进行对比分析，核实人工成本的准确性；

4、获取公司制造费用明细表，查看制造费用主要项目的构成情况及其波动，并将其与产量或销量进行匹配，以分析、核实制造费用归集及统计的准确性；

5、计算、分析各产成品各月度之间的单位料工费的变动情况，以核查分析生产成本核算的准确性；

6、获取公司各主要产品的营业成本明细表，对其材料成本、直接人工、制造费用、运输费用的金额和占比构成进行分析，以核查各产成品销售成本归集、核算的准确性；

7、对发行人采购业务执行细节测试，取得发行人采购总账和采购明细表，核查采购相关的资料，包括采购合同/订单、供应商送货单、到货单、IQC 进料检验报告、材料入库单等内容是否与采购明细表所记录的内容相符，采购确认期间是否准确，账务处理是否正确等，以验证发行人采购的真实性、完整性和准确性。保荐机构对发行人采购业务执行细节测试的金额及比例如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购金额	26,344.69	15,892.54	13,853.48
细节测试核查金额	7,998.91	5,302.11	4,162.49
细节测试核查比例	30.36%	33.36%	30.05%

8、对发行人销售收入执行细节测试，取得发行人收入总账和收入明细表，核查收入确认相关的资料，包括销售合同/订单、装箱单（即送货单）、物流单据、报关单、提单、产品验收确认函等内容是否与收入明细表所记录的内容相符，收入确认期间是否准确，账务处理是否正确等，以验证发行人收入的真实性、完整性和准确性。保荐机构对发行人收入执行细节测试的金额及比例如

下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务收入金额	48,887.51	27,654.76	31,202.50
细节测试核查金额	20,331.93	13,049.63	14,202.04
细节测试核查比例	41.59%	47.19%	45.52%

经上述核查，保荐机构、申报会计师认为发行人已结合其自身业务流程，针对原材料采购入库、原材料领用出库、生产完工入库、产成品销售出库等制定了一系列内部控制制度，并能严格执行。针对关键业务环节，包括采购申请、材料入库和质检、应付账款记录、生产订单输入、生产领料、产成品入库、制造费用归集和分摊等业务环节，设计了有效控制流程，上述流程中的主要环节均在公司信息系统中完成，对于需要人工介入的环节，公司建立了相关领导审批、信息交叉复核等流程，确保相应的原始表单真实、完整和准确，且在部门间及时传递，确保各部门做好审批及复核工作，财务和业务相互印证，及时反映发行人的实际生产经营状况，确保不存在料工费成本未入账的情形，保证成本核算真实、准确、完整。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师通过访谈、查阅文件、分析性复核、细节测试等核查方式进行了核查，具体核查过程如下：

1、访谈公司采购、生产、研发、财务部门负责人，了解公司主要产品的种类，各产品主要原材料构成、生产流程和对应的耗时情况、报告期内原材料价格变动情况及其原因，了解公司产量变化、人员数量变化、人均产量及人均工资变化的原因等；

2、取得公司各主要产品的营业成本明细表，对其材料成本、直接人工、制造费用、运输费用的金额和占比构成进行分析；

3、取得发行人报告期各期生产人员花名册和工资表，以及各月的产量统计表，并进行分析性复核；

4、获取并核对了公司的原材料明细账，对报告期内主要原材料的采购价格变动情况进行分析；

5、取得公司制造费用明细表，查看制造费用主要项目的构成情况及其波动，并将其与产量或销量进行匹配；

6、查阅了同行业可比公司的招股说明书、定期公告中披露的生产人员人数、生产人员薪酬和成本构成和相关产品的单位成本，并进行对比分析；

7、对公司的生产与仓储循环进行控制测试和穿行测试，检查其对应的原材料采购、入库、出库或领料单，产成品的入库单、出库单，生产日志或记录等原始单据，分析公司该循环内控设计和执行的有效性，是否存在部分料工费成本未入账的情形。

二、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期各期，公司灯具产品、特效灯具和互动装置、智能控制设备及系统中的直接材料、直接人工、制造费用、运输费用的金额和占比有所波动，主要系报告期内产品结构变动以及各产品的料工费用结构占比本身存在差异所致，符合公司的实际情况，具有合理性。

2、公司特效灯具和互动装置材料成本高于灯具产品，主要原因系公司对于尚不能自产的投影机或其他设备需要对外采购设备或配件，以及特效灯具和互动装置与灯具产品在材料、产品结构等方面存在较大区别，具有合理性。公司对于智能控制设备及系统的硬件和部分标准软件予以直接外购，使得其直接材料占比高于灯具产品，具有合理性。

3、公司主要产品从投料至产出的生产工序在 2-7 道之间，耗时约在 0.19-10.81 小时之间；报告期各期，公司生产人员总体呈上升趋势，每月人均产量相对稳定。在剔除新冠疫情影响后，发行人生产人员人均薪酬保持稳定且略有上升的趋势，具有合理性。发行人与同行业公司的生产人员人数、人均产量不具有可比性，主要系发行人的规模及产品种类与同行业公司相比具有较大差异所致。发行人生产人员人均薪酬与三雄极光相接近，低于爱克股份、华体科技和欧普照明等，符合发行人的实际情况，具有合理性。

4、报告期各期，公司制造费用与产量、销量具有匹配性，公司制造费用核算准确、完整。

5、发行人主要生产流程清晰合理，发行人的原材料采购、入库、出库或领料单，产成品的入库单、出库单，生产日志或记录等原始单据与发行人财务账

相匹配，不存在部分料工费成本未入账的情形。

问题 14、关于采购和供应商

申报材料显示：

（1）公司采购的主要原材料，如 LED 灯珠、结构大件、铝型材和板材等型材类、公母接头及线材类、电子元器件、电器件、电源、PCB、透镜类；

（2）2019 年度、2020 年度、2021 年 1-6 月，公司采购的投影设备及配件金额分别为 260.56 万元、4,211.11 万元、985.51 万元，其中 2020 年度采购投影设备及配件金额较大。主要原因系公司自 2019 年度开始布局文旅照明市场，因文旅照明项目需综合运用到投光灯、线条灯、水纹灯、投影灯、互动装置等一系列设备，由此 2020 年度，对于公司尚不能自主生产的亮度在 0.65 万流明以上的投影机，公司选择对外采购投影设备或配件。随着公司对投影机的研发技术的不断成熟和完善，公司目前已能独立自主生产亮度在 6 万流明及以下的投影机，相应的降低了对外采购的金额；

（3）报告期各期，公司用电量分别为 120.46 万度、109.42 万度、90.27 万度、64.21 万度，其中 2018-2020 年度用电量呈下降趋势，其主要原因系随着研发技术和生产工艺的日趋成熟和完善，公司对生产环节中耗电量最大的“产品老化测试”环节缩短了测试时间；

（4）报告期各期，公司外协加工的金额分别为 1,204.12 万元、806.43 万元、704.63 万元、750.32 万元，占当期主营业务成本的比重分别为 8.71%、4.53%、4.05%、4.70%

请发行人：

（1）补充说明采购的各类原材料是否与产品存在数量上的对应关系，例如结构大件、电源、PCB、透镜等，说明原材料采购数量与产量的匹配情况；

（2）补充说明各类原材料采购价格的变动情况，对于其中变动较大的说明其合理性；

（3）结合采购投影设备及配件的具体内容，相关产品的存货、销量情况，说明上述投影设备及配件采购、销售、结余之间的匹配情况；

（4）说明公司“独立自主生产亮度在 6 万流明及以下的投影机”相关的人员、技术、专利来源情况，与之相关的研发过程情况；发行人自产投影机的产

量、销量情况，相关原材料内容及其采购情况；发行人自产产品与外购产品单位成本差异情况；

（5）补充说明“产品老化测试”环节缩短测试时间的具体情况，发行人相关成本的完整性；

（6）说明发行人主要原材料中分别对应的第一大供应商情况，发行人向其采购金额占该原材料采购总额的比例，是否存在个别原材料集中向个别供应商采购的情形，是否存在个别供应商主要为发行人供货或服务的情形；

（7）说明外协加工对应的主要供应商情况，发行人与其合作历史、合作背景，是否存在长期合作关系；该供应商实控人或其他主要人员是否为发行人员工、前员工或相关亲属，该供应商是否主要为发行人服务；外协加工的定价依据，价格的公允性；该供应商是否与发行人及关联方存在关联关系或其他利益安排。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，补充说明：

（1）对发行人自产投影机和外购投影机的核查情况，发行人自产相关投影机成本的完整性、准确性，发行人“独立自主生产亮度在 6 万流明及以下的投影机”的真实性；

（2）对供应商的函证和走访情况。

【回复】

一、采购的各类原材料是否与产品存在数量上的对应关系，例如结构大件、电源、PCB、透镜等，说明原材料采购数量与产量的匹配情况

（一）采购的各类原材料是否与产品存在数量上的对应关系

报告期各期，发行人采购的各类原材料情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
灯珠类	3,212.71	12.20	1,793.59	11.29	2,103.28	15.18
结构大件	2,240.05	8.50	1,153.66	7.26	1,884.26	13.60
型材类	2,203.14	8.36	1,263.50	7.95	1,475.28	10.65
公母接头及线材类	1,848.53	7.02	1,186.59	7.47	1,134.76	8.19
电子元器件	1,702.23	6.46	835.45	5.26	786.42	5.68

电源类	1,355.37	5.14	720.58	4.53	1,426.57	10.30
PCB	1,062.94	4.03	666.12	4.19	766.91	5.54
控制系统的配件	1,213.69	4.61	319.30	2.01	49.95	0.36
透镜类	815.64	3.10	494.42	3.11	658.95	4.76
电器件	709.70	2.69	134.49	0.85	-	-
定制模具	156.67	0.59	64.34	0.40	208.09	1.50
整灯灯具及配件	4,366.08	16.57	1,320.84	8.31	1,175.20	8.48
投影设备及配件	2,243.33	8.52	4,211.11	26.50	260.56	1.88
其他	3,214.61	12.21	1,728.55	10.87	1,923.25	13.88
合 计	**26,344.69**	**100.00**	**15,892.54**	**100.00**	**13,853.48**	**100.00**

报告期内，发行人采购各类原材料按大类划分为 14 大类，其中“整灯灯具及配件”和“投影设备及配件”两类原材料，公司采购后进行测试、嵌入相关软件、再对投影设备进行升级改造后对外出售，由此上述两类原材料其从原材料到产品的过程中未发生物理形态的重大改变，故上述两类原材料与其对应的产品在数量上具有直接的对应关系。除此外的其他原材料，需要加工生产后方可成为产品，故与产品间不存在数量上的直接对应关系。例如：灯珠类既可用于灯具产品、也可用于特效灯具和互动装置，且产品使用灯珠的数量视产品效果和项目要求的不同而不同，从而与产品间不存在数量上的直接对应关系。

（二）主要原材料采购数量与产量的匹配情况

发行人原材料经过多道工序加工后生产成产品，各类原材料与各大类产品之间不具有一一对应关系，原材料采购数量与产量之间不具有直接的匹配关系（整灯灯具及配件、投影设备及配件除外）。发行人以销定产，并根据订单情况采购原材料，原材料采购数量与领用数量之间具有匹配关系、领用的原材料数量与各产品产量之间具有配比关系，具体分析如下：

1、主要原材料采购数量与领用数量之间的匹配情况

报告期各期，公司主要原材料的采购数量与领用数量之间的匹配关系，具体如下：

项 目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
灯珠类	采购数量（万颗）	4,128.58	2,376.23	2,224.07
	领用数量（万颗）	3,858.01	2,452.32	2,238.42
	领用与采购比	0.93	1.03	1.01

结构大件	采购数量（万个）	279.02	172.39	202.66
	领用数量（万个）	293.46	182.05	227.24
	领用与采购比	1.05	1.06	1.12
型材类	采购数量（万 PCS）	184.20	92.62	125.13
	领用数量（万 PCS）	182.00	86.07	124.07
	领用与采购比	0.99	0.93	0.99
公母接头	采购数量（万个）	163.97	99.72	97.86
	领用数量（万个）	125.55	78.32	84.37
	领用与采购比	0.77	0.79	0.86
线材类	采购数量（万 PCS）	70.11	45.53	79.79
	领用数量（万 PCS）	71.86	43.75	83.52
	领用与采购比	1.02	0.96	1.05
电子元器件	采购数量（万个）	7,146.07	4,917.64	3,836.66
	领用数量（万个）	6,903.75	4,630.12	3,788.57
	领用与采购比	0.97	0.94	0.99
电源类	采购数量（万个）	20.97	12.26	22.52
	领用数量（万个）	28.51	16.22	32.65
	领用与采购比	1.36	1.32	1.45
PCB	采购数量（万块）	254.50	162.24	158.83
	领用数量（万块）	259.66	155.53	157.36
	领用与采购比	1.02	0.96	0.99
透镜类	采购数量（万个）	2,430.26	1,315.95	1,543.67
	领用数量（万个）	2,484.52	1,220.97	1,570.71
	领用与采购比	1.02	0.93	1.02

注 1：上表仅列示了主要原材料各期的采购量与领用量的配比关系，除此之外尚有整灯灯具及配件、投影设备及配件、控制系统的配件、电器件、定制模具和其他原材料未作采购数量与领用数量的配比分析，也未分析各产品对上述材料的单耗情况，原因有：①整灯灯具及配件、投影设备及配件、控制系统的配件，基本系单独销售，与公司的生产领用过程关联程度较小，不适用单耗分析；②电器件和定制模具金额相对较小且非生产领用相对较多，故不予单耗分析；③其他原材料包括：玻璃、塑胶等灯罩类、小五金类、包装箱等包装材料、软件、硅胶类、螺钉、螺母等类别较杂、单项金额较小且非生产领用相对较多，故不予单耗分析。

注 2：报告期各期，本表型材包括基础型材和产品型材，其计量单位分别为米和个；下表主要产品所耗用的型材指产品型材，计量单位为个。因两者计量单位不同，故本表的

领用数据与下表主要产品所耗用的型材数据不可比。

由上表，报告期各期，公司主要原材料的采购数量与领用数量之间总体上存在匹配性，除个别原材料外，上述主要原材料的领用数量与采购数量之间的比例接近于 1，两者具有配比关系，符合发行人的实际情况。具体情况如下：

（1）灯珠类、型材类、电子元器件、PCB、透镜类原材料的领用数量与采购数量三年平均比接近 1，各年略有差异，主要系采购数量与领用数量不完全同步，即库存备货的影响。

（2）报告期各期，结构大件、电源的领用数量与采购数量比均大于 1，主要系部分结构件、电源系自制产生，领用数据中包含了领用自制的结构件、电源的影响所致。

（3）公母接头的领用数量与采购数量三年平均比均小于 1，主要系存在单独销售，部分公母接头不经过生产领用过程所致。

（4）线材类的领用数量与采购数量三年平均比接近 1，各年略有差异，主系采购数量与领用数量不完全同步以及存在不同计量单位（例如条、米）等影响所致。

2、主要原材料耗用数量与产量之间的匹配情况

公司自产的灯具产品主要包括线条灯、投光灯、照树灯和埋地灯等，自制的特效灯具和互动装置主要为投影灯等。上述产品所耗用的主要原材料包括：灯珠类、结构大件、型材类、公母接头及线材类、电子元器件、整灯灯具及配件、投影设备及配件、电源类、PCB、控制系统的配件、透镜类、电器件等。报告期各期，上述产品所耗用的主要原材料情况如下：

（1）主要产品对灯珠的单耗情况

报告期各期，公司主要产品对灯珠的单耗情况如下：

单位：万颗、万套、颗/套

项 目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	耗用量	产量	单耗	耗用量	产量	单耗	耗用量	产量	单耗
灯具产品：									
线条灯	2,861.11	99.75	28.68	2,087.95	61.15	34.15	1,592.54	58.19	27.37
投光灯	608.16	31.97	19.02	249.39	15.99	15.59	384.49	26.62	14.44
照树灯	112.74	2.97	37.98	20.61	0.70	29.53	149.64	4.32	34.66

埋地灯	6.96	1.17	5.94	4.28	0.82	5.20	6.66	1.36	4.90
特效灯具和互动装置：									
特效灯具和互动装置	9.06	0.42	21.73	0.02	0.02	0.95	-	-	-

注 1：单耗=耗用量/产量，下同；

注 2：本表中的耗用量、产量和单耗仅按完工产品来计算，未包括半成品，下同；

注 3：本表仅例示了公司主要产成品的耗用量，不包括期末半成品的耗用量，而上表主要原材料的领用数量，包括公司所有产成品以及各期末半成品所耗用的数据，两者的统计范围存在差异，故两处的数据存在差异，下同。

发行人各产品对灯珠的单位耗用量主要受对应产品的规格型号和功率大小等的影响。另外即便同类别产品，亦因其型号、功率大小等的不同而所耗用的灯珠数量亦存在不同，从而报告期各期，发行人主要产品对灯珠的单位耗用量存在一定波动，具有合理性。

另外，公司 2020 年和 2021 年特效灯具和互动装置的产量均较小且产品的规格型号存在较大差异，从而其对主要原材料的耗用数量存在较大波动。

（2）主要产品对结构大件的单耗情况

报告期各期，公司主要产品对结构大件的单耗情况如下：

单位：万个、万套、个/套

项 目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	耗用量	产量	单耗	耗用量	产量	单耗	耗用量	产量	单耗
灯具产品：									
线条灯	189.43	99.75	1.90	123.00	61.15	2.01	125.39	58.19	2.15
投光灯	74.71	31.97	2.34	45.14	15.99	2.82	73.65	26.62	2.77
照树灯	8.95	2.97	3.01	2.14	0.70	3.07	12.95	4.32	3.00
埋地灯	5.85	1.17	4.99	4.07	0.82	4.95	6.36	1.36	4.68
特效灯具和互动装置：									
特效灯具和互动装置	1.21	0.42	2.90	0.07	0.02	4.39	-	-	-

由上，报告期各期，公司主要灯具产品对结构大件的单位耗用量相对保持稳定。

（3）主要产品对型材的单耗情况

报告期各期，公司主要产品对型材的单耗情况如下：

单位：万个、万套、个/套

项 目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	耗用量	产量	单耗	耗用量	产量	单耗	耗用量	产量	单耗
灯具产品：									
线条灯	541.23	99.75	5.43	291.89	61.15	4.77	276.02	58.19	4.74
投光灯	10.73	31.97	0.34	4.71	15.99	0.29	9.74	26.62	0.37
照树灯	-	2.97	-	-	0.70	-	-	4.32	-
埋地灯	2.51	1.17	2.14	1.94	0.82	2.36	2.80	1.36	2.06
特效灯具和互动装置：									
特效灯具和互动装置	0.58	0.42	1.39	0.01	0.02	0.72	-	-	-

注：本表主要产品所耗用的型材指产品型材，其计量单位为个；上表，报告期各期，所领用的型材包括基础型材和产品型材，其计量单位分别为米和个。因两者的计量单位不同，故本表中主要产品对型材的耗用数据与上表各报告期所领用的型材数量不具有可比性。另外，产品型材系在基础型材的基础上加工而成，通俗理解为将一长条的基础型材按产品规格切割成产品型材，此加工过程，产品型材由原来的一条可变为 N 个。

型材主要应用于线条灯系列产品。一条线条灯通常需要耗用 4 个单位的型材，包括 2 个连接件、1 个灯体和 1 个后盖，部分项目的线条灯还需耗用 2 个支架和 1 个挡板，因此线条灯的型材耗用量通常大于 4 个单位。报告期各期，线条灯对型材的单位耗用量分别为 4.74 个、4.77 个和 5.43 个，符合公司的实际情况，具有合理性。

投光灯的形状主要为半圆形或椭圆形，其灯体的材料主要为结构大件，基本不耗用型材（除少量形状为条形状的投光灯除外，如极光系列投光灯），因此投光灯的型材单位耗用量小于 1。报告期各期，投光灯型材的单位耗用量分别为 0.37 个、0.29 个和 0.34 个，符合公司的实际情况，具有合理性。

照树灯一般不耗用型材，故型材单位耗用量为零，具有合理性。

埋地灯通常需要消耗 2 个预埋件，同时部分灯体形状为条形状，需耗用型材，因此埋地灯型材耗用量在 2-3 个单位之间。报告期各期，埋地灯型材的单位耗用量分别为 2.06 个、2.37 个和 2.15 个，符合公司的实际情况，具有合理性。

（4）主要产品对公母接头及线材的单耗情况

①报告期各期，公司主要产品对公母接头的单耗情况如下：

单位：万条、万套、条/套

项 目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	耗用量	产量	单耗	耗用量	产量	单耗	耗用量	产量	单耗
灯具产品：									
线条灯	105.05	99.75	1.05	66.49	61.15	1.09	66.73	58.19	1.15
投光灯	15.67	31.97	0.49	8.62	15.99	0.54	15.90	26.62	0.60
照树灯	2.29	2.97	0.77	1.15	0.70	1.65	1.16	4.32	0.27
埋地灯	0.21	1.17	0.18	0.24	0.82	0.29	0.29	1.36	0.21
特效灯具和互动装置：									
特效灯具和互动装置	0.86	0.42	2.06	0.0024	0.02	0.12	-	-	-

②报告期各期，公司主要产品对线材的单耗情况如下：

单位：万条、万套、条/套

项 目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	耗用量	产量	单耗	耗用量	产量	单耗	耗用量	产量	单耗
灯具产品：									
线条灯	10.12	99.75	0.10	7.49	61.15	0.12	22.46	58.19	0.39
投光灯	40.71	31.97	1.27	25.97	15.99	1.62	38.54	26.62	1.45
照树灯	8.21	2.97	2.77	1.53	0.70	2.19	10.77	4.32	2.50
埋地灯	1.72	1.17	1.46	1.14	0.82	1.39	1.74	1.36	1.28
特效灯具和互动装置：									
特效灯具和互动装置	3.31	0.42	7.93	0.10	0.02	5.88	-	-	-

报告期各期，线条灯、投光灯、埋地灯对公母接头及线材的单位耗用量相对稳定；照树灯的单耗存在一定波动，主要系照树灯的现场安装环境不规律，需根据具体情况而配制公母接头及线材的影响所致。

（5）主要产品对电子元器件的单耗情况

报告期各期，公司主要产品对电子元器件的单耗情况如下：

单位：万个、万套、个/套

项 目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	耗用量	产量	单耗	耗用量	产量	单耗	耗用量	产量	单耗
灯具产品：									
线条灯	5,683.10	99.75	56.97	3,855.40	61.15	63.05	2,597.84	58.19	44.64
投光灯	920.26	31.97	28.79	461.77	15.99	28.87	919.41	26.62	34.53

照树灯	163.49	2.97	55.07	48.35	0.70	69.25	248.95	4.32	57.67
埋地灯	18.57	1.17	15.85	9.90	0.82	12.04	13.39	1.36	9.86
特效灯具和互动装置：									
特效灯具和互动装置	72.58	0.42	174.10	0.14	0.02	8.00	-	-	-

电子元器件主要包括 IC、电感、PCB 板连接排针、电容和电阻等，该类材料的单位价值较低，但耗用数量相对较多。各单位产品所耗用电子元器件的数量受对应灯具的功率大小等的影响，从而各产品耗用电子元器件的数量不同。由此，报告期各期，公司主要产品对电子元器件的单位耗用量存在一定波动，符合公司的实际情况，具有合理性。

（6）主要产品对电源的单耗情况

报告期各期，公司主要产品对电源的单耗情况如下：

单位：万个、万套、个/套

项 目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	耗用量	产量	单耗	耗用量	产量	单耗	耗用量	产量	单耗
灯具产品：									
线条灯	0.14	99.75	0.001	0.12	61.15	0.002	1.61	58.19	0.028
投光灯	15.61	31.97	0.49	11.15	15.99	0.70	20.78	26.62	0.78
照树灯	2.76	2.97	0.93	0.61	0.70	0.87	4.18	4.32	0.97
埋地灯	0.98	1.17	0.83	0.57	0.82	0.70	1.07	1.36	0.79
特效灯具和互动装置：									
特效灯具和互动装置	0.45	0.42	1.07	0.01	0.02	0.41	-	-	-

公司部分产品无须配备单独的电源，故主要产品对电源的单位耗用量小于 1。报告期各期，公司灯具产品对电源的单位耗用量均小于 1，且相对保持稳定，符合公司的实际情况，具有合理性。

（7）主要产品对 PCB 的单耗情况

报告期各期，公司主要产品对 PCB 的单耗情况如下：

单位：万块、万套、块/套

项 目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	耗用量	产量	单耗	耗用量	产量	单耗	耗用量	产量	单耗
灯具产品：									
线条灯	196.33	99.75	1.97	118.04	61.15	1.93	104.95	58.19	1.80

投光灯	45.46	31.97	1.42	26.51	15.99	1.66	42.28	26.62	1.59
照树灯	5.38	2.97	1.81	1.46	0.70	2.09	8.46	4.32	1.96
埋地灯	0.54	1.17	0.46	0.38	0.82	0.47	0.53	1.36	0.39
特效灯具和互动装置：									
特效灯具和互动装置	2.52	0.42	6.04	0.01	0.02	0.73	-	-	-

公司线条灯、投光灯、照树灯等分为单色不带控产品及变色带控产品两个类别。一般而言，单色不带控产品消耗 1 块 PCB，变色带控产品消耗 2 块 PCB，故线条灯、投光灯、照树灯对 PCB 的单耗一般介于 1-2 之间，2020 年度照树灯对 PCB 的单耗大于 2，系该年度变色带控产品的比例较高以及在产品数量的影响所致，符合公司的实际情况，具有合理性。公司的部分埋地灯耗用 COB 光源，无需领用 PCB，故其单位耗用量总体小于 1，符合公司的实际情况，具有合理性。

（8）主要产品对透镜的单耗情况

报告期各期，公司主要产品对透镜的单耗情况如下：

单位：万个、万套、个/套

项 目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	耗用量	产量	单耗	耗用量	产量	单耗	耗用量	产量	单耗
灯具产品：									
线条灯	1,903.60	99.75	19.08	966.28	61.15	15.80	1,032.96	58.19	17.75
投光灯	463.10	31.97	14.49	237.70	15.99	14.87	380.39	26.62	14.29
照树灯	113.78	2.97	38.31	20.65	0.70	29.50	149.29	4.32	34.56
埋地灯	4.28	1.17	3.66	3.44	0.82	4.20	5.48	1.36	4.03
特效灯具和互动装置：									
特效灯具和互动装置	1.19	0.42	2.86	0.03	0.02	1.50	-	-	-

如上，报告期各期，公司主要灯具产品对透镜的单位耗用量相对保持稳定。

综上所述，发行人采购的原材料共计 14 类，其中外购的整灯灯具及配件、投影设备及配件两类原材料，与相关产品存在数量上的直接对应关系；除此外的其他原材料，与相关产品数量不存在直接的对应关系。

发行人原材料经过多道工序加工后生产为产品，原材料采购数量与产量之间不具有直接的匹配关系（整灯灯具及配件、投影设备及配件除外）。发行人

以销定产，并根据订单情况采购原材料，原材料采购数量与领用数量之间具有匹配关系、领用的原材料数量与各产品产量之间具有配比关系，且配比关系无重大异常，符合公司的实际情况，具有合理性。

二、各类原材料采购价格的变动情况，对于其中变动较大的说明其合理性

报告期各期，公司各类原材料的采购单价的变动情况具体如下：

项目	2021年度		2020年度		2019年度
	平均采购单价	与2020年相比变动比例	平均采购单价	与2019年相比变动比例	平均采购单价
灯珠类（元/颗）	0.78	4.00%	0.75	-21.05%	0.95
结构大件（元/个）	8.03	20.03%	6.69	-28.06%	9.30
型材类（元/千克）	22.66	0.71%	22.50	-12.82%	25.81
型材类（元/条）	11.95	-6.42%	12.77	-34.61%	19.53
公母接头（元/个）	10.34	-7.10%	11.13	10.53%	10.07
线材类（元/条）	2.19	28.82%	1.70	-9.09%	1.87
电子元器件（元/个）	0.24	41.18%	0.17	-15.00%	0.20
整灯灯具及配件（元/个）	24.16	21.65%	19.86	-24.20%	26.20
投影设备及配件（元/台）	4,270.57	-85.03%	28,530.59	4.02%	27,427.52
电源类（元/个）	64.64	9.99%	58.77	-7.22%	63.34
PCB（元/块）	4.18	1.70%	4.11	-14.91%	4.83
电器件（元/个）	406.91	-35.70%	632.87	-	-
控制系统的配件（元/个）	532.37	23.31%	431.72	-69.92%	1,435.37
透镜类（元/个）	0.34	-10.53%	0.38	-11.63%	0.43
定制模具（元/个）	13,864.95	22.83%	11,287.78	-29.48%	16,006.92
其他	0.25	38.89%	0.18	12.50%	0.16

注：上表的采购单价=采购金额/标准采购数量。

由上，报告期各期，公司各类原材料的采购价格呈现一定程度的波动。主要原因系上述各类原材料细分种类繁多，不同细分种类的原材料的采购价格因其材料属性、材质、规格型号、品牌、功率、工艺、复杂度、颜色、显指、亮度等的不同，其材料价格亦存在一定的差异。如 PCB 类原材料，根据其材质主要可以分为铝基板和玻纤板，报告期内，铝基板和玻纤板的平均采购价格分别为 7.51 元/块和 1.79 元/块，价格相差约 4.20 倍。

公司产品为非标准产品，需根据客户对产品的具体需求，包括对关键原材料品牌、规格型号等方面要求，采购与之相适应的原材料，同时需根据项目现

场的情况对产品外形和厚度等结构件进行调整，相应产品的定制化程度较高，因此所需的细分材料种类繁多。当各期采购原材料的细分种类的结构占比存在较大差异时，将引起各类原材料在各期采购价格的波动，从而公司各类原材料的采购价格呈现一定程度的波动。

因此，为对比分析各类原材料在各期的价格变动情况，需结合各期采购原材料的材料属性、材质、规格型号、品牌、功率等进行具体的分析。另外，除受上述细分材料种类结构差异的影响外，针对同一细分原材料在报告期各期的采购价格还受到以下因素的影响：（1）采购数量的影响，发行人一般系根据订单进行备货，当某一批次采购数量较大时，供应商会给予一定的价格折扣，从而采购单价较低；（2）不同供应商的采购单价存在不同；（3）受石油、煤炭、铜、铝等大宗商品价格波动的影响，公司型材类等相关材料的采购价格亦会产生波动；（4）受供给端影响，个别原材料（如电子元器件中的 IC 原材料）在市场供应紧张时，其采购单价会相应提高。

报告期各期，发行人主要原材料采购价格的变动情况分析如下：

（一）灯珠类

发行人采购的灯珠类原材料包括 COB 光源模组和灯珠（单颗）。报告期各期采购情况具体如下：

项 目	采购金额（万元）			平均采购单价（元/颗）		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
COB 光源模组	63.40	30.97	50.92	16.51	9.64	12.92
灯珠（单颗）	3,149.31	1,762.61	2,052.36	0.76	0.74	0.92
金额合计	**3,212.71**	**1,793.58**	**2,103.28**	-	-	-

COB 光源模组系由 N 颗灯珠集成的组件，受各项目对所需产品功率要求的不同，集成的灯珠数量存在差异，相应其价格也存在差异。受报告期各期采购的 COB 光源模组的具体种类和集成灯珠等的不同，各期平均采购单价存在差异，分别为 12.92 元、9.64 元、16.51 元，符合公司的实际情况，具有合理性。

受灯珠种类、品牌、功率、封装尺寸、颜色、材质、显指和亮度等的不同，灯珠（单颗）的采购单价存在一定差异。报告期各期，公司采购的灯珠（单颗）种类较多，且各灯珠的品牌、功率、封装尺寸、颜色、材质等均有较大差异，故各期平均采购单价存在不同。现选取 2019 年度采购金额前 10 大的灯

珠，分析其各期采购价格，具体如下：

存货名称	物料编码	采购金额（万元）			平均采购单价（元/颗）		
		2021年度	2020年度	2019年度	2021年度	2020年度	2019年度
灯珠	2332300193	68.75	8.37	90.46	1.91	2.09	2.24
灯珠	2332300182	78.44	129.37	80.72	0.51	0.52	0.53
灯珠	2332300004	8.00	27.93	75.33	1.78	1.78	1.80
灯珠	2332300002	7.91	50.34	75.20	1.84	1.78	1.79
灯珠	2332300036	11.92	13.58	67.47	1.61	1.81	1.68
灯珠	2332300133	91.50	123.10	62.17	2.00	2.07	1.94
灯珠	2332300171	93.82	46.92	61.64	0.20	0.20	0.21
灯珠	2332300123	16.45	0.76	59.12	4.22	3.79	3.79
灯珠	2332300105	2.98	35.62	56.33	2.13	1.80	1.79
灯珠	2332300210	4.57	-	52.84	1.77	-	2.24
金额合计		**384.34**	**435.99**	**681.28**	-	-	-
前10大原材料采购金额占各期该类原材料的比例		**11.96%**	**24.31%**	**32.39%**	-	-	-

由上，2019 年度采购金额前 10 大的灯珠在报告期各期的平均采购价格存在少量变动，但总体单价均保持稳定，无重大波动情况。部分灯珠存在价格波动，如物料编码为 2332300193 的灯珠，其 2021 年度的平均采购价格低于 2020 年度，主要系 2021 年度的采购数量较多，供应商给予了价格优惠。

综上，报告期各期，公司灯珠类原材料的采购价格存在一定的变动，其中 2020 年较 2019 年下降较多，主要原因系根据项目的不同，公司两年间采购的灯珠种类不同、参数不同等所致。同时 2019 年度公司采购金额前 10 大的灯珠在报告期各期的平均采购单价保持稳定并有所上升，具有合理性。

（二）结构大件

结构大件，按部件类别可以分为灯体、灯盖、端盖等。报告期各期，按部件类别划分的结构大件采购情况如下：

材料类型	采购金额（万元）			平均采购单价（元/个）		
	2021年度	2020年度	2019年度	2021年度	2020年度	2019年度
灯体	1,431.39	703.92	1,233.87	38.99	32.77	39.13
灯盖	316.79	162.17	293.62	7.84	6.64	7.95
端盖	208.60	129.90	156.37	1.14	1.13	1.33

材料类型	采购金额（万元）			平均采购单价（元/个）		
	2021年度	2020年度	2019年度	2021年度	2020年度	2019年度
金额合计	**1,956.78**	**995.99**	**1,683.86**	-	-	-
占全部结构大件的采购比例	**87.35%**	**86.33%**	**89.36%**	-	-	-

由上表，报告期各期，灯体、灯盖和端盖因其所耗用原材料数量的差异，其各自的平均采购单价差异较大，不具有可比性。同一类型的结构大件，如灯体，报告期各期总体采购单价存在一定波动，其中 2020 年的采购单价相对较低，主要原因系各期采购的灯体型号不同所致。不同型号的灯体因生产工艺复杂程度以及质量大小等的不同，其采购单价存在较大差异，从而各期的平均采购单价差异相对较大。现选取 2020 年度采购金额前 10 大的灯体结构大件，分析其各期采购价格，具体如下：

存货名称	物料编码	采购金额（万元）			平均采购单价（元/个）		
		2021年度	2020年度	2019年度	2021年度	2020年度	2019年度
灯体 230x184.5mm	530900230018405001	91.93	102.38	141.62	80.97	77.91	78.57
灯体 200x136mm	530900200013604001	187.71	95.52	-	67.90	60.18	-
灯体 280x207mm	530900280020701001	72.41	40.41	33.43	155.39	140.84	137.74
灯体 230x90mm	530900230009002001	29.39	37.00	72.60	24.18	23.80	24.21
灯体 230x184.5mm	530900230018401001	19.16	35.37	23.48	80.93	75.95	79.07
灯体 320x257.4x230mm	530900320025706001	141.05	35.14	10.01	113.79	100.72	102.77
灯体 90x89.1mm	530900090008914001	59.60	28.17	16.61	15.64	14.36	14.42
灯体 556x261x55mm	530900556026102001	53.21	28.02	-	218.44	189.55	-
灯体 65.5x73.5mm	530900065007300001	23.38	26.94	21.41	6.82	7.45	7.53
灯体 241x211.1x202.6mm	530900241021103001	51.60	25.21	46.99	68.08	60.71	63.36
金额合计		**729.44**	**454.16**	**366.15**	-	-	-
前 10 大原材料采购金额占各期该类原材料的比例		**32.56%**	**39.37%**	**19.43%**	-	-	-

由上表，不同规格型号的灯体结构大件的采购单价相差较大，不具有可比性。同一规格型号灯体结构大件，在报告期各期采购单价存在少量波动，如 2021 年受铝材价格上涨的影响，公司灯体结构大件的采购单价整体均有所上涨，符合公司的实际情况，具有合理性。

（三）型材类

型材类原材料，按照购入时的加工程度可分为基础型材和产品型材。基础型材系指购买的尚未加工为产品所需规格的铝型材料，产品型材系指已按照要求加工成具体产品所需规格的铝型材。基础型材按米计价，产品型材按个计价。

基础型材的采购价格主要受大宗商品铝价格波动以及产品工艺复杂程度的影响，采购价格主要与铝型材的质量有关，为保持不同规格铝型材价格的可比性，将按米计价的铝型材根据相关系数折成标准公斤计量，以利于对比分析。产品型材按个计价，其采购单价除受铝价格波动的影响外，还受产品工艺复杂程度以及各批次采购数量等的影响。

1、报告期各期，基础型材和产品型材的采购情况如下：

材料类型	采购金额（万元）			平均采购单价（元/千克、元/个）		
	2021年度	2020年度	2019年度	2021年度	2020年度	2019年度
基础型材	1,391.90	1,117.86	1,411.40	22.66	22.50	25.81
产品型材	811.24	145.64	63.88	11.95	12.77	19.53
金额合计	**2,203.14**	**1,263.50**	**1,475.28**	-	-	-

由上表，报告期各期，公司基础型材采购金额占比相对较高。

2019 年度的基础型材采购单价高于 2020 年度，主要原因系公司不断优化供应商的遴选，选择与性价比较高的供应商合作。2019 年基础型材类的供应商主要为佛山市南海区小塘狮南桥兴金属涂料制品厂，后经遴选对比，佛山市南海区历泰铝制品有限公司提供的产品性价比更高，由此公司自 2020 年起开始将基础型材的采购逐渐向佛山市南海区历泰铝制品有限公司倾斜，从而降低了 2020 年的采购单价。

2021 年度的基础型材采购单价略高于 2020 年度，主要原因系发行人 2021 年 1-8 月的平均采购单价与 2020 年度基本持平，但其采购量较大；2021 年 9-12 月的平均采购单价有所上涨，但其采购数量相对较少的综合影响所致。公司基于铝型材未来涨价的预期，在 2020 年末主动与铝型材供应商谈判，在 2021 年 1-8 月加大了基础型材采购量。同时与供应商谈妥在 2021 年 1-8 月基础型材的采购单价锚定 2020 年度的采购单价，基本与 2020 年度持平，为 21.98 元/千克，同时 2021 年 1-8 月的采购数量占当年总采购数量的比例为 82.68%，从而

2021 年的基础型材采购单价与 2020 年度相接近。另外，2021 年 9 月起基础型材的采购单价开始上涨，2021 年 9-12 月基础型材的平均采购单价为 26.63 元/千克，较 2021 年 1-8 月的平均采购单价上涨 21.15%，与同期大宗商品铝价格的变动趋势一致，符合实情况。

报告期各期，公司向上述 2 个供应商采购的基础型材情况如下：

供应商	采购金额（万元）			平均采购单价（元/kg）		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
佛山市南海区历泰铝制品有限公司	1,279.43	840.13	287.25	22.79	22.73	17.82
佛山市南海区小塘狮南桥兴金属涂料制品厂	-	195.69	1,119.55	-	23.80	29.22
金额合计	**1,279.43**	**1,035.82**	**1,406.80**	-	-	-
占全部基础型材的采购比例	**91.92%**	**92.66%**	**99.67%**	-	-	-

由上表，佛山市南海区历泰铝制品有限公司相关产品的平均采购价格性价比较高，由此公司在 2020 年度起加强与其合作，并逐步降低了佛山市南海区小塘狮南桥兴金属涂料制品厂的采购量，由此 2020 年度和 2021 年度基础型材的平均采购价格较 2019 年度低。

2、产品型材按个计价，其采购单价除受铝价格波动的影响外，还受采购产品型号的规格种类、产品工艺复杂程度以及各批次采购数量的影响，从而采购单价在各期间存在一定的波动。例如 2021 年度采购金额排名第一的产品型材（存货名称为“41x31.5x988 铝型材”，存货编码为 51010041003100001），其 2020 年度和 2021 年度的采购金额分别为 38.78 万元和 180.45 万元，平均采购单价分别为 14.53 元/个、16.23 元/个，2021 年度采购单价较 2020 年度增长 11.70%，主要系 2021 年铝材价上涨所致，具有合理性。

综上，型材类原材料中，公司主要以基础型材为主，因每批次采购数量大且相对稳定，其 2020 年度和 2021 年度的平均采购单价保持相对稳定；2020 年度的平均采购单价较 2019 年度降低 18.77%，主要系公司不断优化供应商的遴选，选择与性价比较高的供应商合作所致，具有合理性。产品型材各期总体采购单价的波动主要系受铝价格波动、采购产品型号的规格种类、产品工艺复杂程度以及各批次采购数量等综合因素，具有合理性。

（四）公母接头及线材类

公母接头及线材类，包括公母接头和线材两类原材料。报告期各期，公母

接头和线材类原材料的采购情况如下：

项 目	采购金额（万元）			平均采购单价（元/条）		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公母接头	1,694.72	1,109.37	985.83	10.34	11.13	10.07
线材	153.81	77.22	148.93	2.19	1.70	1.87
金额合计	**1,848.53**	**1,186.59**	**1,134.76**	-	-	-

由上，报告期各期，公母接头、线材的平均采购单价相对稳定，具有合理性。

（五）电子元器件

电子元器件主要包括 IC、电感、PCB 板连接排针、电容和电阻等。报告期各期，电子元器件主要明细项的采购情况如下：

项 目	采购金额（万元）			平均采购单价（元/个）		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
IC	1,131.24	522.27	450.25	2.02	1.66	1.72
电感	150.15	65.65	96.04	0.75	0.70	0.73
PCB 板连接排针	112.92	70.78	57.35	0.17	0.17	0.20
电容	103.26	67.91	69.19	0.11	0.10	0.10
电阻	99.31	58.50	47.79	0.02	0.02	0.02
金额合计	**1,596.88**	**785.11**	**720.62**	-	-	-
占全部电子元器件采购比例	**93.81%**	**93.97%**	**91.63%**	-	-	-

由上表，报告期各期，电子元器件中的 IC、电感、PCB 板连接排针、电容和电阻的采购单价基本保持稳定，无重大异常波动情况。其中 2021 年 IC 的平均采购单价高于 2020 年度，主要系 2021 年 IC 的供应较为紧张，其采购单价相应提高。

（六）整灯灯具及配件

公司产品广泛运用于市政照明、文旅照明、商业照明、古建照明、室内照明等领域，受各项目的需求不同，部分项目除需要公司生产的产品外，可能还需要部分其他配套产品。客户为减少供应链条的复杂性，以及确保采购的效率和效果，一般会要求发行人一并提供配齐项目所需的相关产品，因此发行人需要外购整灯灯具及配件以满足项目的需求。由于外购的整灯灯具及配件具有项目制和定制化特点，公司报告期内采购整灯灯具及配件种类较多，且多数种类

在报告期内仅采购一次。对于这类整灯灯具，公司无法对比分析其报告期各期采购价格的变动情况。另外，由于各项目需求差异较大，公司需要采购不同的整灯灯具及配件以满足不同项目的需求，整灯灯具及配件因其规格型号、功率大小、工艺复杂程度等不同，从而采购单价差异较大。

现将报告期各期，公司采购的前 5 大整灯灯具及配件的采购情况进行对比，具体如下：

存货名称	物料编码	采购金额（万元）			平均采购单价（元/套）		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
激光灯	WTC03B140XX00B17A00000	246.40	-	-	154,000.00	-	-
投光灯-繁星	LS-0000858	189.66	-	-	8.79	-	-
轮廓灯	LS-0000871	119.80	-	-	84.07	-	-
线条灯	LS-0000658	112.65	-	-	70.80	-	-
轮廓灯	LS-0000575	107.39	-	-	57.52	-	-
光束灯	WGS371XX20500	21.24	44.69	-	4,617.16	4,424.78	-
硬条灯	176008C4DAJ1D60270	6.99	92.71	-	95.58	95.58	-
点光源	LS-0000125	-	49.40	-	-	9.46	-
媒体板	LS-0000040	-	-	58.13	-	-	119.47
激光灯	LS-0000174	-	88.86	-	-	49,367.26	-
投光灯	LS-0000326	-	49.47	-	-	116.40	-
百叶屏灯条	LS-0000025	-	-	78.39	-	-	99.12
投光灯	277320SBCH2C10502	-	-	357.85	-	-	3,735.35
投光灯	277318SBCH2C10502	-	-	111.96	-	-	4,744.25
点光源	277330C4ECG9D80000	-	-	85.82	-	-	8.41
金额合计		**804.13**	**325.13**	**692.15**	-	-	-
前 5 大材料采购金额占各期该类原材料的比例		**18.42%**	**24.62%**	**58.90%**	-	-	-

由上，因项目的整体效果要求不同，公司相应的需配置不同类型的灯具，各不同类型的灯具的采购单价存在较大差异，不具有可比性。同一类型的灯具，亦因其规格型号、功率大小、工艺复杂程度的不同，其采购单价存在一定的差距，具有合理性。同一类型和配置的灯具，如物料编码为 WGS371XX20500 的光束灯、物料编码为 176008C4DAJ1D60270 的硬条灯，其

在报告期各期的平均采购单价相对稳定。

综上，报告期各期，发行人整灯灯具及配件的总体采购单价存在较大波动，主要原因系各期采购的灯具类型不同等影响所致。

（七）投影设备及配件

投影设备及配件包括投影机、镜头等。报告期各期，公司投影机、镜头等的采购情况具体如下：

项 目	采购金额（万元）			平均采购单价（万元/个）		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
投影机	1,649.60	3,782.74	193.88	5.85	17.35	10.20
镜头	424.63	260.97	16.37	0.83	1.90	3.27
金额合计	**2,074.23**	**4,043.71**	**210.25**	-	-	-
占投影设备及配件的采购比例	**92.46%**	**96.02%**	**80.69%**	-	-	-

发行人外购投影机的采购单价主要受品牌、亮度大小的影响。报告期各期，发行人外购的投影机的亮度主要为 1 万流明以上，采购数量为 227 台，平均采购单价为 20.46 万元/台；1 万流明及以内投影机的采购数量为 292 台，平均采购单价为 3.36 万元/台，价格差异较为明显。报告期各期，公司采购的前五大投影机的采购情况具体如下：

投影机品牌	亮度区间（流明）	采购金额（万元）			平均采购单价（万元/套）		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
美国科视	25,000 及以内	274.34	552.21	-	13.72	14.16	-
日本松下	8,000 及以内	391.15	170.35	40.27	3.08	4.87	5.75
日本松下	8,000-20,000	589.82	262.83	44.25	11.57	11.95	8.85
日本松下	20,000-30,000	-	1,796.02	102.43	-	31.51	51.22
日本松下	30,000 以上	-	667.35	-	-	39.26	-
中国威煌	5,500 及以内	-	-	6.93	-	-	1.39
英国 DP	25,000 及以内	116.81	-	-	19.47	-	-
金额合计		**1,372.12**	**3,448.76**	**193.88**	-	-	-
前 5 大材料采购金额占各期该类原材料的比例		**83.18%**	**91.17%**	**100.00%**	-	-	-

由上，报告期各期，公司向供应商采购不同品牌、不同亮度的投影机，采购单价存在较大差异。公司采购的投影机的价格受投影机的品牌以及亮度大小的影响，一般而言，国际一线品牌的投影机的单价较高；亮度越高的投影机，

其单价相对越高。公司采购的同一品牌、同个亮度区间的投影机，在报告期各期的价格相对稳定，例如日本松下的亮度在 8,000-20,000 流明区间的投影机，其 2019 年度、2020 年度、2021 年度的平均采购单价分别为 8.85 万元/套、11.95 万元/套、11.57 万元/套，不存在较大变动，具有合理性。

（八）电源类

报告期各期，公司电源类原材料的平均采购单价分别为 63.34 元、58.77 元、64.64 元，采购单价先降后升，各期变动不大。

（九）PCB

PCB 按材质主要分类为铝基板 PCB 和玻纤板 PCB 等，采购单价存在一定的差异。报告期各期，铝基板 PCB 和玻纤板 PCB 的采购情况如下：

项 目	采购金额（万元）			平均采购单价（元/块）		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
铝基板 PCB	829.30	486.86	617.41	6.91	7.24	8.40
玻纤板 PCB	232.66	179.26	149.50	1.73	1.89	1.75
金额合计	**1,061.96**	**666.12**	**766.91**	-	-	-

由上表，铝基板 PCB 的平均采购单价高于玻纤板 PCB 的平均采购单价。报告期各期，玻纤板 PCB 的平均采购单价较为稳定。报告期各期，公司铝基板 PCB 的平均采购单价分别为 8.40 元/块、7.24 元/块、6.91 元/块，价格存在波动，主要原因系根据各订单的要求不同，铝基板 PCB 的规格尺寸、表面处理、单面或双面等均存在差异，从而其平均采购单价存在差异。同时因公司的产品定制化程度较高，相应的各规格型号的铝基板 PCB 数量较多，不同规格型号之间的采购单价存在较大差异。2020 年度前 10 大铝基板 PCB 在报告期各期的采购情况进行对比，具体如下：

存货名称	物料编码	采购金额（万元）			平均采购单价（元/套）		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
980.5x30x1.5 铝基板	2353912666	1.40	19.35	-	9.77	9.65	-
980.5x30x1.5 铝基板	2353912358	7.58	17.02	0.04	8.76	9.91	11.96
980.5x26x1.5 铝基板	2353911846	20.41	16.47	9.48	8.06	7.46	10.64
980.5x30x1.5 铝基板	2353912619	5.32	12.82	-	9.48	10.21	-
981.5x25.4x1 铝基板	2353912433	-	12.45	0.04	-	8.60	10.12
980.5x30x1.5 铝基板	2353912639	2.26	10.71	-	9.16	10.12	-

980.5x26x1.5 铝基板	2353912109	51.65	9.91	8.06	7.82	8.78	10.37
280.5x30x1.5 铝基板	2353912359	-	9.64	0.02	-	2.85	36.14
980.5x29x1.5 铝基板	2353912782	10.25	9.42	-	8.56	8.81	-
980.5x30x1.5 铝基板	2353912642	13.84	9.16	-	9.34	9.79	-
金额合计		**112.71**	**126.95**	**17.64**	-	-	-
前 10 大材料采购金额占各期该类原材料的比例		**13.59%**	**26.08%**	**2.86%**	-	-	-

由上，不同规格型号（即不同物料编码）的铝基板 PCB 的平均采购单价存在差异，不具有可比性。同一规格型号（即同一物料编码）的铝基板 PCB 在各期的平均采购单价在一定范围内保持稳定，符合公司的实际情况，具有合理性。

（十）电器件

电器件主要包括光源组件、LED 控制板、LED 驱动板等。报告期各期，电器件的主要采购情况如下：

项 目	采购金额（万元）			平均采购单价（元/个）		
	2021 年度	**2020 年度**	**2019 年度**	**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**
光源组件	694.52	131.46	-	515.61	1,583.80	-
LED 控制板	10.26	0.59	-	44.47	42.48	-
LED 驱动板	3.39	0.81	-	42.41	58.14	-
控制模块	1.53	1.63	-	17.68	16.01	-
金额合计	**709.70**	**134.49**	-	-	-	-

由上，报告期各期，电器件主要为光源组件，2021 年的光源组件平均采购单价较 2020 年低，主要系细分产品不同所致，具体分析如下：

项 目	采购金额（万元）			平均采购单价（元/个）		
	2021 年度	**2020 年度**	**2019 年度**	**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**
激光光源组件整灯	541.19	21.98	-	8,563.18	7,327.43	-
萤火虫光源组件	153.27	-	-	120.09	-	-
其他光源组件	0.06	-	-	8.41	-	-
三原色光源组件	-	64.28	-	-	2,328.81	-
单色光源组件	-	45.20	-	-	862.56	-
金额合计	**694.52**	**131.46**	-	**515.61**	**1,583.80**	-

由上可知，2021 年光源组件整体采购单价下降，主要系单位价值较低的萤火虫光源组件的采购数量增多拉低了当期平均采购价格所致，本期激光光源组

件整灯系列产品较上期增长，主要系芯片价格上涨的影响所致。

（十一）控制系统的配件

控制系统的配件主要包括主控器、分控器、主分控一体机、服务器和电工类配件等，品类较多，各品类间的采购单价存在差异。报告期各期，公司控制系统配件的主要采购情况如下：

项 目	采购金额（万元）			平均采购单价（元/个）		
	2021年度	2020年度	2019年度	2021年度	2020年度	2019年度
控制器-分控器	245.16	34.27	-	757.37	743.36	-
控制器-主分控一体机	244.34	47.40	-	4,045.30	5,710.63	-
IT硬件设备-服务器	129.12	40.73	1.77	6,424.07	11,315.12	17,698.23
IT硬件设备-工控机	66.24	32.40	2.52	3,542.04	4,628.95	5,044.25
电工类-强电智能模块	53.99	29.62	-	1,110.87	1,180.23	-
控制器-主控器	127.18	25.01	-	1,124.46	822.76	-
金额合计	**866.03**	**209.43**	**4.29**	-	-	-
占控制系统的配件比例	**71.36%**	**65.59%**	**8.59%**	-	-	-

由上，主控器、分控器、主分控一体机、服务器等不同品类的采购单价存在较大差异，不具有可比性。同一品类的原材料，如分控器、强电智能模块等在各期的平均采购单价相对稳定，如主分控一体机、服务器工控机等在各期的平均采购单价存在一定差异，符合公司的实际情况，具有合理性。现以各期的平均采购单价差异较大的服务器为例，选取各期采购的前五大服务器，分析其采购单价的波动，具体如下：

存货名称	物料编码	采购金额（万元）			平均采购单价（万元/套）		
		2021年度	2020年度	2019年度	2021年度	2020年度	2019年度
服务器	K05033012	92.63	7.92	-	0.74	0.61	-
服务器	K05033013	22.94	1.01	-	0.35	0.34	-
服务器	K05033015	10.76	-	-	1.35	-	-
服务器	K05033002	1.46	2.67	-	1.46	1.34	-
服务器	K05033001	1.34	-	-	1.34	-	-
服务器	K05033000	-	7.36	-	-	1.84	-
服务器	K05033007	-	3.72	-	-	3.72	-
服务器	K05033008	-	15.06	-	-	1.51	-

服务器	A8280838	-	-	1.77	-	-	1.77
金额合计		**129.12**	**37.74**	**1.77**	-	-	-
前 5 大材料采购金额占各期该类原材料的比例		**100.00%**	**92.66%**	**100.00%**	-	-	-

由上，报告期各期，同类型服务器的采购单价相对稳定且略有上升，符合公司的实际情况，具有合理性。

综上，发行人控制系统配件不同类别价格波动较大主要系不同类型的配件的规格型号不同所致。发行人会根据不同项目的需求配置不同的控制系统硬件方案以满足现场最佳的效果，具有合理性。

（十二）透镜类

报告期各期，公司透镜类原材料的平均采购单价分别为 0.43 元、0.38 元、0.34 元，各期采购单价保持相对稳定，变动不大。

（十三）定制模具

报告期各期，定制模具的采购单价分别为 16,006.92 元/个、11,287.78 元/个、13,864.95 元/个，其采购单价存在一定的波动，主要系报告期各期所采购的模具的大小、规格等不同影响所致。

（十四）其他

除上述各类主要原材料外，公司还采购了玻璃/塑胶灯罩类、小五金件类、包装箱等包装材料、硅胶类、螺钉、螺母以及软件等其他各种类原材料，各类型原材料种类较多，且不同种类的原材料的采购单价存在较大差异。由此，公司“其他”类型的原材料在报告期各期平均采购单价存在较大差异，具有合理性。

综上，报告期各期，公司各类原材料采购价格存在一定的波动，符合公司的实际情况，具有合理性。

三、结合采购投影设备及配件的具体内容，相关产品的存货、销量情况，说明上述投影设备及配件采购、销售、结余之间的匹配情况

投影设备及配件主要包括投影机、镜头等，报告期各期该两项的采购金额占投影设备及配件的采购总额的比例分别为 80.69%、96.02%、92.46%，占比较高。

1、报告期各期，投影机的采购、销售和结余之间的匹配情况，具体如下：

单位：个

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初库存数量（A）	50.00	17.00	-
本期采购数量（B）	282.00	218.00	19.00
本期销售数量（C）	266.00	185.00	2.00
其他领用数量（D）（注）	13.00	-	-
期末结存数量（E=A+B-C-D）	53.00	50.00	17.00
其中：库存商品数量	47.00	-	-
发出商品数量	6.00	50.00	17.00

注 1：2021 年其他领用数量包括生产领用 9 个、研发领用 3 个，展厅领用 1 个；

注 2：2021 年生产领用的 9 个投影机，主要系根据客户要求，在不改变核心物料的情况下进行更新改造，使得该投影机更适合项目现场环境。该升级改造的 9 个投影机已于 2021 年全部进行销售。

2019 年度和 2020 年度，公司未有生产领用，主要原因系公司 2019 年度和 2020 年通过外购投影机，在公司直接嵌入银河芯智慧云平台控制系统和测试，从而未领用至生产车间，符合公司的实际情况，具有合理性。

2、报告期各期，镜头的采购、销售和结余的匹配情况，具体如下：

单位：个

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初库存数量（A）	12.00	5.00	-
本期采购数量（B）	514.00	137.00	5.00
本期销售数量（C）	311.00	130.00	-
其他领用数量（D）（注）	159.00	-	-
期末结存数量（E=A+B-C-D）	56.00	12.00	5.00
其中：库存商品数量	56.00	2.00	-
发出商品数量	-	10.00	5.00

注：2021 年其他领用数量包括生产领用 158 个、研发领用 1 个。

综上，报告期各期，公司采购的投影机、镜头的采购、销售、结余之间具有匹配性。

四、公司“独立自主生产亮度在 6 万流明及以下的投影机”相关的人员、技术、专利来源情况，与之相关的研发过程情况；发行人自产投影机的产量、销量情况，相关原材料内容及其采购情况；发行人自产产品与外购产品单位成本差异情况

（一）公司“独立自主生产亮度在 6 万流明及以下的投影机”相关的人员、技术、专利来源情况及与之相关的研发过程情况

公司 2019 年开始布局文旅市场并着手研发视频投影灯产品。公司经多方调研发现，当时市场上的投影灯产品基本为国际品牌的投影机裸机外加恒温箱，存在恒温箱体积大、造型简易、防水等级低（一般为 IP44 级）、现场安装难度大、与场景融合度差、美观性差、产品应用灵活性不高等缺点，从而导致投影灯产品在户外文旅照明项目上的应用受到较多限制。由此公司自行研发视频投影灯，解决和优化上述缺点，更好的满足各项目对投影灯的不同需求，从而在文旅市场占得先机。

公司独立自主研发投影机的研发人员均为公司研发部的正式员工，由公司研发部经理曹岐嵩带领负责，参与人员包括结构工程师、电子硬件工程师和软件工程师等，主要参与人员共计 8 人。公司该独立自主研发形成了“户外互动视频投影灯技术”，为公司的核心技术之一。该研发目前共计取得了 4 项实用新型专利，具体如下：

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利申请日	授权公告日	发明人	取得方式
1	服务器和投影机恒温恒湿控制电路	ZL202121114045.3	实用新型	2021.05.24	2021.11.09	曹岐嵩、隆新级、彭信建	原始取得
2	一种图案和动态视频投影灯	ZL202022866084.0	实用新型	2020.12.03	2021.07.23	曹岐嵩、梅利辉、李小敏	原始取得
3	一种多应用场景户外投影灯	ZL202021372002.0	实用新型	2020.07.13	2021.02.09	胡波、李小敏、胡晓鹏	原始取得
4	一种组合式的 LED 投影灯	ZL202121875123.1	实用新型	2021.08.11	2021.12.28	胡波、李小敏、陈利春、李英旺	原始取得

该研发项目系在现有成像光源的基础上，进行产品布局结构设计，恒温恒湿控制电控硬件设计、恒温恒湿控制电控软件开发、恒温散热风路设计、画面融合软件开发、画面互动软件开发、中控控制系统软件开发、防水结构设计以及产品各项可靠性测试。

研发完成的视频投影产品外形借鉴传统产品恩佐外形，与场景的融合度更高。内置恒温恒湿控制系统，可使投影灯稳定运行在零下 30 度至零上 40 度的大范围环境温度、0%至 100%的湿度环境，在雷雨风暴、严寒酷暑等极端天气中亦能运行良好；内置服务器基于安卓系统，开发了画面融合软件，使得多台灯具画面可以进行拼接，从而获得一体化的大画面，并实现跨服务器的画面互

动，使视频投影系统更简单，可靠，成本更低。恩佐视频投影灯从技术上实现了外观与场景融合、防水、投影和互动的一体化；同时具有地装、壁装、杆装等不同安装方式，方便客户灵活使用，为公司的主打产品之一。

（二）自产投影机的产量、销量情况，相关原材料内容及其采购情况

1、报告期各期，公司自产投影机的产量和销量情况，具体如下：

单位：台/套

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初库存数量（A）	10.00	-	-
本期生产数量（B）	609.00	109.00	-
本期销售数量（C）	352.00	71.00	-
其他出库数量（D）	29.00	28.00	-
期末结存数量（E=A+B-C-D）	238.00	10.00	-
其中：库存商品数量	238.00	6.00	-
发出商品数量	-	4.00	-

注：其他出库系研发领用等。

由上，2020 年度、2021 年度，公司自产投影机的生产数量分别为 109 台、609 台，销售数量分别为 71 台、352 台，产量与销量之间具有匹配性。

公司自产投影机需采购相关的原材料，其中每台投影机均需配置一套“电器件-光源组件”，其与投影机在数量上存在 1:1 的配比关系。报告期内，公司光源组件的采购数量及领用情况，与自产投影机生产数量的勾稽情况具体如下：

单位：套

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、光源组件的采购数量及耗用情况：			
期初库存数量（A）	178.00	-	-
本期采购数量（B）	680.00	306.00	-
本期生产领用数量（C）	609.00	109.00	-
本期其他出库数量（D）（注）	21.00	19.00	-
期末结存数量（E=A+B-C-D）	228.00	178.00	-
二、光源组件的领用数量与自产投影机生产数量的勾稽情况：			
光源组件生产领用数量	609.00	109.00	-
自产投影机的生产数量	609.00	109.00	-

勾稽是否一致：	一致	一致	-

注：其他出库主要系研发领用。

由上，2020 年度和 2021 年度，公司自产投影机的生产数量与光源组件的生产领用在数量上具有匹配性。

2、报告期各期，公司自产投影机采购的相关原材料及其金额，具体如下：

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	采购金额	采购占比	采购金额	采购占比	采购金额	采购占比
电器件-光源组件	398.73	57.95%	26.28	54.85%	-	-
结构大件	123.43	17.94%	6.14	12.82%	-	-
电源类	4.20	0.61%	0.08	0.17%	-	-
公母接头及线材类	1.05	0.15%	0.06	0.12%	-	-
其他	160.60	23.35%	15.35	32.04%	-	-
金额合计	**688.01**	**100.00%**	**47.91**	**100.00%**	-	-

由上，公司自产投影机的原材料主要为电器件和结构大件，2020 年度和 2021 年度采购占比分别为 67.67%、75.89%，符合公司的实际情况，具有合理性。

（三）自产投影机与外购投影机单位成本差异情况

发行人外购投影机的采购单价主要受品牌、亮度大小的影响。报告期各期，发行人外购的投影机的亮度主要为 1 万流明以上，其采购金额占对外采购投影机金额的 82.56%。报告期内，公司自主生产的投影机亮度集中在 1 万流明以下。对比分析如下：

单位：万元、台、万元/台

亮 度	外购投影机			自产投影机		
	采购金额	采购数量	平均采购单价	自产总成本	自产数量	平均生产单位成本
4,000 流明以内投影机	6.28	5.00	1.26	100.65	241.00	0.42
4,000-6,500 流明投影机	208.65	120.00	1.74	614.30	455.00	1.35
6,500-8,000 流明投影机	612.21	139.00	4.40	66.74	22.00	3.03
8,500-10,000 流明投影机	153.98	28.00	5.50	-	-	-
10,000 流明以上投影机	4,645.09	227.00	20.46	-	-	-
金额合计	**5,626.22**	**519.00**	**10.84**	**781.69**	**718.00**	**1.09**

注：上表 4,000 流明以内的外购投影机因采购数量较少，未有优惠价格，其采购价格相对较高，与自产投影机的生产成本差异相对较大。

由上，发行人自产投影机的生产成本均低于相同流明段的外购采购成本，在成本上具有优势。报告期内，发行人自产投影机主要集中在 6,500 流明以下功率段。对于 10,000 流明以上的大功率投影机，发行人目前已独立自主掌握了亮度在 6 万流明及以下的投影机的生产相关技术，但尚未进行商业量产。

五、“产品老化测试”环节缩短测试时间的具体情况，发行人相关成本的完整性

报告期内，公司生产所需的能源主要为电力，其耗用情况和价格变动具体如下：

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
用电量（万千瓦·时）（注）	142.23	90.27	109.42
用电金额（含税，万元）	176.36	111.99	136.04
平均单价（元/度）	1.24	1.24	1.24
用电金额占营业成本的比重	**0.56%**	**0.64%**	**0.76%**

注：本表中用电量和用电金额为公司总体用电量和用电金额；每度电=每千瓦·时。

由上，报告期各期，公司生产和管理所耗用的电力平均单价均为 1.24 元/度，较为稳定。

报告期各期，公司用电量分别为 109.42 万度、90.27 万度、142.23 万度，其中 2020 年度较 2019 年度用电量下降，其主要原因系：1、受当年新冠疫情影响，公司 2020 年度完工产品数量有所下降；2、随着研发技术和生产工艺的日趋成熟和完善，公司对生产环节中耗电量最大的“产品老化测试”环节缩短了测试时间，具体分析如下：

（一）公司产品老化测试环节所需时长

项 目	产品老化测试所需时长（小时）			
	2021 年度	2020 年度	2019 年 7-12 月	2019 年 1-6 月
完工入库产品—带控	10	10	10	10
完工入库产品—不带控	-	-	8	10
特效灯具和互动装置	48	48	48	48

注：不带控产品即该产品为单一颜色产品，不能变化颜色；带控产品即该产品可

以经控制变化颜色。

产品老化测试系指灯具、投影灯等产品在生产和组装成成品后，需对其进行不间断的通电和断电测试，以检验其在生产和组装过程中是否受损、电源在高温环境下是否稳定等，以保证灯具、投影灯等产品的产品质量。

对于灯具、投影灯等产品的老化测试，目前未有法律法规、行业标准的强制性要求和测试标准。行业和市场中部分企业对灯具、投影灯等产品进行老化测试，但老化测试的时长视各企业自己内部而自主决定，另外部分企业对灯具、投影灯等未进行老化测试。

对于老化测试及其标准，行业和市场中并未有约定俗成的通行做法，发行人与客户的合同中不存在相关条款的约定，发行人缩短“不带控”产品的老化测试的时长，不违反相关法规规定和/或合同义务。

发行人与客户的合同中，存在对灯具、投影灯等产品的质保期约定。对于在质保期内的产品，由发行人负责该产品的售后。

由上表，随着研发技术和生产工艺的日趋成熟和完善，公司产品中的“不带控”系列的产品质量已保持在较高水平，其因产品老化测试而发生故障或维修的几率维持在稳定且较低水平，由此公司缩短了对“不带控”系列产品的老化测试时长。

（二）公司产品老化测试环节模拟测测算时长

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
A：公司实际用电量（万千瓦·时）	142.23	90.27	109.42
B：各年度公司生产完工入库产品数量（万件）	158.38	95.92	113.89
B1：其中：需老化测试环节的数量（万件）	139.66	80.24	92.66
B2：其中：无需老化测试环节的数量（万件）（注 1）	18.72	15.68	21.23
C：各年度公司生产完工入库产品所对应的总瓦数（千瓦）（注 2）	3,457.17	1,797.94	2,490.53
D：各年度公司生产完工入库产品老化测试环节所耗用的电量（万千瓦·时）（注 3）	23.32	12.97	23.88
E：假设 2019 年 7 月至 2021 年 12 月，公司生产的“完工入库产品——不带控”的老化测试时长均保持与 2019 年上半年的一致（即 10 小时），则当期对应的所有需老化测试的完工入库产品所需耗用的电量（万千瓦·时）	36.87	18.04	24.91
F：报告期各期均按照 2019 年上半年的老化测试时长，生产完工入库产品的单位耗电量（千瓦·时/件）（F=(A-D+E）/A)	1.10	1.06	1.01

G：剔除老化测试环节后，公司其他工艺流程的单位耗电量（千瓦·时/件）（G=（A-D）/B）	0.75	0.81	0.75

注 1：公司每年度生产完工入库的产品中，对于属于配件性质的产品，无需进行老化测试；注 2：各年度生产完工入库产品所对应的总瓦数，系每个产品对应的瓦数乘以数量，再予以加总；注 3：各年度生产完工入库产品老化测试环节所耗用的电量=各年度各类型灯具完工入库所对应的总瓦数乘以其所需要的产品测试老化时长，再予以加总。

由上，1、假设报告期各期公司生产完工入库的“不带控”系列产品均保持 2019 年上半年的老化测试时长，则公司报告期各期老化测试环节所需耗用的电量分别为 24.91 万度、18.04 万度、36.87 万度，比目前的老化测试环节所需耗用的电量分别增加 1.03 万度、5.07 万度、13.55 万度，公司报告期内相应节省了老化测试环节的耗电量，故 2020 年度的用电量呈下降趋势。

2、假设报告期各期公司生产完工入库的“不带控”系列产品均保持 2019 年上半年的老化测试时长，则报告期各期生产完工入库产品的单位耗电量分别为 1.01 度/件、1.06 度/件、1.10 度/件，各期相对保持稳定。

3、报告期各期，剔除掉老化测试环节后，公司其他工艺流程的单位耗电量分别为 0.75 度/件、0.81 度/件、0.75 度/件，各期相对保持稳定，其中 2020 年度的单位耗电量略有上升，主要系 2020 年度受新冠疫情影响，公司完工入库的产品数量较 2019 年度下降 15.78%，但同期公司生产车间、办公大楼、研发中心等的耗电量与 2019 年度相比无明显下降，相应的 2020 年度分摊到单位产品的耗电量略有上升，符合公司的实际情况，具有合理性。

综上，随着公司研发技术和生产工艺的日趋成熟和完善，公司缩短了“产品老化测试”环节的测试时间，符合公司的实际情况，具有合理性；公司报告期各期的用电量符合实际情况，具有合理性，公司“产品老化测试”环节相关成本核算具有完整性。

六、发行人主要原材料中分别对应的第一大供应商情况，发行人向其采购金额占该原材料采购总额的比例，是否存在个别原材料集中向个别供应商采购的情形，是否存在个别供应商主要为发行人供货或服务的情形

（一）发行人主要原材料对应的第一大供应商的采购金额占该原材料采购总额的比重，是否存在个别原材料集中向个别供应商采购的情况

报告期各期，公司主要原材料对应的第一大供应商的采购金额占该原材料

采购总额的比重具体如下：

序号	主要原材料类别	该类原材料对应的第一大供应商	采购金额占该原材料采购总额的比重		
			2021年度	2020年度	2019年度
1	灯珠类	深圳市北高智电子有限公司	19.14%	45.75%	64.24%
2	结构大件	佛山市南海美凯斯精密制造有限公司	31.15%	23.59%	8.14%
3	型材类	佛山市南海区历泰铝制品有限公司	58.57%	67.01%	19.79%
4	公母接头及线材类	深圳市佳运康科技有限公司	84.03%	59.19%	39.31%
5	电子元器件	深圳市永旭兴业科技有限公司	26.16%	24.49%	33.20%
6	整灯灯具及配件	深圳市银幕光电科技有限公司	15.89%	15.65%	8.32%
7	投影设备及配件	北京安恒伟业系统工程技术有限公司及其子公司	54.01%	78.15%	84.75%
8	电源类	伊戈尔电气股份有限公司	27.64%	19.62%	37.23%
9	PCB	深圳市怡通共赢科技有限公司	80.02%	77.86%	75.13%
10	电器件	广州盟益商贸有限公司	72.23%	16.35%	-
11	控制系统的配件	北京明瑞之光科技有限公司	44.93%	29.37%	53.22%
12	透镜类	深圳市永明亮光电科技有限公司	88.92%	96.69%	88.11%
13	定制模具	佛山市南海美凯斯精密制造有限公司	23.03%	-	41.62%
14	其他	东莞鑫益鑫光电科技有限公司	7.77%	7.79%	10.74%

由上，报告期内，发行人采购的灯珠类、结构大件、型材类、公母接头及线材类、电子元器件、电器件、控制系统的配件和透镜类原材料存在向第一大供应商的采购金额占该原材料采购总额比重超过 50%的情形，部分原材料在部分采购期间存在集中向个别供应商采购的情形，主要原因系：

1、公司与各主要供应商合作期限较长，能较好满足公司对原材料产品的质量和速度要求

公司与上述 13 家主要供应商的合作期限均较长，其中合作五年以上的合计有 7 家，主要为深圳市北高智电子有限公司、深圳市佳运康科技有限公司、佛山市南海区历泰铝制品有限公司等。公司与上述长期供应商合作期限较长，双方签订了年度框架协议，能较好的满足公司对原材料产品质量的要求，以及供货速度的要求，由此公司对其采购比重相对较高。

2、临时订单需求量大，从而部分期间向某单一供应商的采购额增多

公司的营业收入存在一定的淡旺季，一般在重大节假日前为公司的生产高

峰期。另外公司部分项目存在交货周期紧张，生产周期较短的情形。由此公司的生产存在部分期间临时订单需求量大的情形，这对供应商的供货能力、库存情况、配合度等提出了较高要求。为确保如期交货，公司对各原材料主要供应商的筛选要求相应较高，重点考察供应商的供货能力、库存情况和对公司生产订单的配合度和保障力度等，由此在部分期间向某单一供应商的采购额会增多，以满足公司生产订单的需求。

3、部分供应商信用账期和收款方式相对较优，有利于公司资金安排

在供应商其他条件（如产品质量、供货能力、配合度等方面）相似的前提下，公司会优先考虑与信用账期相对较长、收款方式相对较优（如银行承兑汇票方式）的供应商合作，从而有利于公司资金安排，由此部分原材料在部分采购期间存在集中向个别供应商采购的情形。

4、品牌效应

报告期各期，公司投影设备及配件向北京安恒伟业系统工程技术有限公司及其子公司集中采购的采购金额占该原材料采购总额的比重分别为 84.75%、78.15%、54.01%，占比相对较高，主要原因系北京安恒伟业系统工程技术有限公司系松下品牌投影机在中国地区的代理商之一，该品牌投影机知名度较高，具有一定的品牌效应，由此公司向北京安恒伟业系统工程技术有限公司采购该品牌投影机，有利于公司在文旅照明领域业务发展初期快速打开市场，由此存在向其集中采购的情形。随着公司自主研发投影机技术的不断成熟，公司逐步开始自产投影机，从而对北京安恒伟业系统工程技术有限公司的采购占比逐期下降。

2021 年，公司向广州盟益商贸有限公司采购电器件的占比较高，主要原因系随着公司已独立自主掌握了亮度在 6 万流明及以下的投影机的生产相关技术，并已对亮度在 1 万流明及以下的投影机进行商业量产，由此公司向该供应商采购自产投影机的光源组件，相应的采购金额较高。另外广州盟益商贸有限公司是投影机光源组件的国内较为高端品牌代理商，具有一定的品牌效应，由此公司向其采购的占比较高。

综上，报告期各期，公司部分原材料在部分采购期间存在集中向个别供应商采购的情形，符合公司的实际情况，具有合理性。另外公司各类别原材料为充分竞争市场，市场上有充足的供应商，且公司均有多个供应商供货，不存在

依赖个别供应商的情形。

（二）报告期内主要原材料分别对应的第一大供应商情况

报告期内，发行人主要原材料中分别对应的第一大供应商的情况如下：

序号	供应商名称	成立日期	注册资本（万元）	股东构成	合作历史
1	深圳市北高智电子有限公司	2000.01.19	300.00	深圳市好上好信息科技股份有限公司 100%，为拟上市公司	2015 年至今
2	佛山市南海美凯斯精密制造有限公司	2015.07.07	500.00	黄小玲 79%、刘飞翔 21%	2018 年至今
3	佛山市南海区历泰铝制品有限公司	2010.04.07	200.00	陈敏念 50%、张国才 50%	2015 年至今
4	深圳市佳运康科技有限公司	2014.06.25	300.00	陆海兰 35%、靳亚洲 35%、贝远举 30%	2014 年至今
5	深圳市永旭兴业科技有限公司	2006.04.15	1,000.00	胡亮 50%、夏可胜 50%	2014 年至今
6	深圳市银幕光电科技有限公司	2008.04.16	5,600.00	牟艳 78%、陈杰 20%、伍双成 2%	2019 年至今，为报告期内新增供应商
7	北京安恒伟业系统工程技术有限公司	2008.05.05	2,508.00	北京拓金国际投资有限公司 90%、丁丁 10%	2019 年至今，为报告期内新增供应商
8	伊戈尔电气股份有限公司	1999.10.15	29,632.05	深交所上市公司（002922.SZ）	2018 年至今
9	深圳市怡通共赢科技有限公司	2011.10.08	300.00	叶运福 51%、叶贵成 49%	2013 年至今
10	广州盟益商贸有限公司	2008.04.24	100.00	邹胜华 51%、邹东明 49%	2020 年至今，为报告期内新增供应商
11	北京明瑞之光科技有限公司	2013.11.29	100.00	沈虹 100%	2017 年至今
12	深圳市永明亮光电科技有限公司	2011.07.20	500.00	廖彩明 50%、邓涛 27%、余定辉 23%	2012 年至今
13	东莞鑫益鑫光电科技有限公司	2015.10.19	120.00	陈小平 90%、李万琼 10%	2014 年至今

由上，报告期内，发行人主要原材料对应的第一大供应商共计 13 家，大部分均为长期合作伙伴，其中合作五年以上的合计有 7 家。

（三）是否存在个别供应商主要为发行人供货或服务的情形

根据上述供应商的调查表确认，报告期各期，公司主要原材料对应的第一大供应商向公司的供货规模具体如下：

序号	供应商名称	该供应商向发行人的供货金额占其自身营业收入的比例
1	深圳市北高智电子有限公司	5%以内（不含 5%）

2	佛山市南海美凯斯精密制造有限公司	5%-30%（不含 30%）
3	佛山市南海区历泰铝制品有限公司	5%-30%（不含 30%）
4	深圳市佳运康科技有限公司	5%-30%（不含 30%）
5	深圳市永旭兴业科技有限公司	5%以内（不含 5%）
6	深圳市银幕光电科技有限公司	5%-30%（不含 30%）
7	北京安恒伟业系统工程技术有限公司	5%以内（不含 5%）
8	伊戈尔电气股份有限公司	5%以内（不含 5%）
9	深圳市怡通共赢科技有限公司	5%-30%（不含 30%）
10	广州盟益商贸有限公司	5%-30%（不含 30%）
11	北京明瑞之光科技有限公司	5%-30%（不含 30%）
12	深圳市永明亮光电科技有限公司	5%-30%（不含 30%）
13	东莞鑫益鑫光电科技有限公司	5%-30%（不含 30%）

如上，发行人向主要材料对应的第一大供应商的采购金额占该供应商自身营业收入的比例主要集中在 5%-30%的区间范围内，最高未超过 30%，不存在个别供应商主要为发行人供货或服务的情形。

七、外协加工对应的主要供应商情况，发行人与其合作历史、合作背景，是否存在长期合作关系；该供应商实控人或其他主要人员是否为发行人员工、前员工或相关亲属，该供应商是否主要为发行人服务；外协加工的定价依据，价格的公允性；该供应商是否与发行人及关联方存在关联关系或其他利益安排

（一）外协加工对应的主要供应商情况，发行人与其合作历史、合作背景，是否存在长期合作关系；该供应商实控人或其他主要人员是否为发行人员工、前员工或相关亲属；该供应商是否主要为发行人服务；该供应商是否与发行人及关联方存在关联关系或其他利益安排

1、报告期各期，公司前五大外协加工供应商及其外协加工金额、占供应商该年度营业收入的比重，具体如下：

单位：万元

序号	外协加工供应商名称	2021 年度（注）		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	佛山市顺德区北滘镇三桂新三五金喷塑厂	448.71	40%-50%	404.05	40%-50%	391.38	40%-50%
2	广州市协晟金属制品有限公司	292.93	30%-40%	48.30	5%-10%	2.49	5%以内
3	广东舜逸光电科技有	145.19	5%-10%	-	-	-	-

	限公司						
4	广州市鸿河光电子有限公司	97.71	10%-30%	35.10	5%-10%	7.13	5%以内
5	佛山市银铠照明电器有限公司	84.23	30%-40%	29.38	10%-30%	-	-
6	佛山市顺德区伦教浚强五金塑料配件厂	36.46	10%-30%	74.73	30%-40%	105.92	40%-50%
7	广州市南沙区梁氏精艺喷涂厂	26.85	5%以内	43.12	5%-10%	13.42	5%以内
8	广东恒悦精密电器股份有限公司	10.74	5%以内	-	-	38.11	5%以内
9	佛山市顺德区容桂铭基金属喷涂厂	-	-	-	-	51.93	5%以内
10	佛山市南海区丹灶臻祥五金厂	-	-	12.65	10%-30%	46.74	30%-40%
合 计		**1,142.82**	**-**	**647.33**	**-**	**657.12**	**-**

注：占比为外协加工金额占供应商该年度营业收入的比重。

由上，报告期各期，公司前五大外协加工供应商合计 10 家，外协加工金额分别为 657.12 万元、647.33 万元、1,142.82 万元。公司外协加工金额占各主要外协加工供应商该年度营业收入的比重均低于 50%，不存在外协加工供应商主要为发行人服务的情形。

2、发行人外协加工对应的主要供应商情况，发行人与其合作历史、合作背景等具体如下：

序号	外协加工供应商名称	基本情况（成立日期、注册资本、注册地址）	为发行人提供的主要服务	合作历史、合作背景及是否存在长期合作关系	股权结构、实控人或其他主要人员
1	佛山市顺德区北滘镇三桂新三五金喷塑厂	成立日期：1996 年 9 月 27 日；注册资本：300 万元；注册地址：佛山市顺德区北滘镇三桂工业大道六号	表面喷涂	2013 年至今；该供应商具备表面喷涂能力，故予以合作；存在长期合作关系	投资人和经营者：陈武德
2	广州市协晟金属制品有限公司	成立日期：2015 年 3 月 18 日；注册资本：100 万元；注册地址：广州市番禺区石壁街都那村岗边工业自编 3 号 101	表面喷涂	2019 年至今；该供应商具备表面喷涂能力，故予以合作；报告期内新增供应商	股东构成：谭国军持股 100%；董监高人员：谭国军、曾祥霞
3	广东舜逸光电科技有限公司	成立日期：2014 年 8 月 4 日；注册资本：1,008 万元；注册地址：中山市古镇镇古丰南路 6 号第 5 层之 1	整灯组装	2021 年至今；该供应商具备整灯组装能力，故予以合作；报告期内新增供应商	股东构成：陈昌梅持股 50%、阳建国持股 50%；董监高人员：阳建国、陈昌梅

4	广州市鸿河光电子有限公司	成立日期：2013 年 7 月 5 日；注册资本：300 万元；注册地址：广州市番禺区大龙街新桥泰安路 98 号之五 201	SMT 贴片加工	2018 年至今；该供应商具备表 SMT 贴片加工能力，故予以合作；存在长期合作关系	股东构成：孟照春持股 100%；董监高人员：孟照春、武素丽
5	佛山市银铠照明电器有限公司	成立日期：2019 年 4 月 30 日；注册资本：100 万元；注册地址：佛山市南海区丹灶镇东联陈边开发区陈耀铃厂房 A1 栋二层之一（住所申报）	整灯组装	2020 年至今；该供应商具备整灯组装能力，故予以合作；报告期内新增供应商	股东构成：冯祖光持股 75%；杨海波持股 25%；董监高人员：冯祖光、杨海波
6	佛山市顺德区伦教浚强五金塑料配件厂	成立日期：2009 年 1 月 15 日；注册资本：50 万元；注册地址：佛山市顺德区伦教常教龙洲路新民大成工业区	表面喷涂、喷漆	2015 年至今；该供应商具备表面喷涂、喷漆能力，故予以合作；存在长期合作关系	投资人和经营者：梁国强
7	广州市南沙区梁氏精艺喷涂厂	成立日期：2000 年 9 月 30 日；注册资本：20 万元；注册地址：广州市南沙区东涌镇南涌村	表面喷涂、喷漆	2018 年至今；该供应商具备表面喷涂、喷漆能力，故予以合作；存在长期合作关系	投资人和经营者：梁镜泉
8	广东恒悦精密电器股份有限公司	成立日期：2005 年 6 月 15 日；注册资本：500 万元；注册地址：广东省佛山市顺德区杏坛镇德品路 1 号之一	表面喷涂	2018 年至今；该供应商具备表面喷涂能力，故予以合作；存在长期合作关系	发起人及持股：梁盛球持股 95%、梁健球持股 5%；董监高人员：梁盛球、叶洪枫、梁作余、黄景洪、梁健球、付世柱、贾学刚、张磊
9	佛山市顺德区容桂铭基金属喷涂厂	成立日期：2007 年 8 月 22 日；注册资本：0.0005 万元；注册地址：佛山市顺德区容桂华口华新路二横路 2 号首层之二	表面喷涂	2018-2019 年度合作；该供应商具备表面喷涂能力，故予以合作；目前已停止与该供应商合作	投资人和经营者：梁柏泉
10	佛山市南海区丹灶臻祥五金厂	成立日期：2013 年 8 月 29 日；注册资本：0.0005 万元；注册地址：佛山市南海区丹灶镇五金工业区瑞金路 4 号徐国香厂房自编 2 号（住所申报）	整灯组装	2017-2020 年度合作；该供应商具备整灯组装能力，故予以合作；该供应商已于 2021 年 6 月注销	投资人和经营者：陈建威

由上，报告期内，发行人外协加工的主要供应商共计 10 家，其中 5 家为长

期合作关系，3 家为报告期内新增的供应商，2 家为报告期内终止商业合作关系的供应商；上述供应商的实控人或其他主要人员均不是发行人员工、前员工或相关亲属；上述供应商与发行人及关联方不存在关联关系、不存在其他利益安排。

（二）外协加工的定价依据，价格的公允性

报告期内，公司将部分非核心技术工序予以外协给供应商完成，或在订单饱满、交期较为紧张的情形下，将部分简单工序外协给供应商完成。主要外协加工工序包括：1、灯具五金结构件的表面喷涂、喷漆等；2、对部分组焊件材料进行粗加工/机加工等；3、整灯组装（主要为"公母接头线、接线盒、型材、压铸体、挡板、支架安装"等非核心工序的组装）。

上述外协工序采用市场定价原则，综合考虑辅料价格、加工费、运费等因素确定合理的价格。如表面喷涂、喷漆处理工序的定价依据为：由供应商参考粉末的单价、产品喷涂面积、工艺特殊性等做出报价，经发行人复核，最终双方确认价格。整灯组装的定价依据为：双方协议确认的报价单为准，发行人提供参考样品或者图纸让供应商报价，最终双方确认价格。

现遴选报告期内发行人外协加工工序中数量和金额较大的加工产品，比对其价格，具体如下：

单位：元/件、元/套

外协工序	加工产品型号	供应商名称	加工单价（含税）		
			2021 年度	2020 年度	2019 年度
表面喷涂、喷漆等	27.2x10.7x982 铝型材	广东恒悦精密电器股份有限公司	-	-	1.85
		佛山市顺德区伦教浚强五金塑料配件厂		1.90	1.90
		广州市南沙区梁氏精艺喷涂厂	1.90	-	-
		广州市协晟金属制品有限公司	1.90	-	-
		佛山市顺德区北滘镇三桂新三五金喷塑厂	1.85	-	-
表面喷涂、喷漆等	Φ65.5x73.5 灯体-配遮光帽檐	佛山市顺德区伦教浚强五金塑料配件厂	-	1.08	1.08
		广东恒悦精密电器股份有限公司	1.05	-	1.08
		佛山市顺德区北滘镇三桂新三五金喷塑厂	1.05		
整灯组装	存货编号为	佛山市银铠照明电器有限公司	171.00	162.00	-

	VSRW0412L30 D1BK-W 的壁灯				
整灯组装	存货编号为 ELMW0704LAJ D2BK-W 的壁灯	佛山市银铠照明电器有限公司	160.00	152.00	-
粗坯加工	灯体组焊 A Φ 149x60mm/铝/焊接/拉丝	佛山市顺德区酷宇五金制品有限公司	-	-	3.98
		顺德区容桂谷格金属制品厂	3.69	3.76	3.76

由上，报告期各期，公司相同型号的产品在不同供应商、不同年度间的价格相对稳定，价格具有公允性。

综上，公司与合作的同一类型的外协加工厂商采用的报价模式相同，委托加工服务定价基于市场定价原则，定价模式符合商业惯例，经履行供应商报价、双方协商、最终确定交易价格，定价具有公允性。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师通过查阅文件、访谈、分析性复核、走访、函证等核查方式进行了核查，具体核查程序如下：

1、取得发行人原材料采购明细表、各期产品入库表和销售明细表，分析核查各类原材料与产品在数量上是否存在对应关系；

2、访谈发行人采购部和生产部负责人、了解公司采购原材料的主要类别，了解公司生产领用原材料的内控流程，了解公司生产过程中耗用的原材料的数量等，并分析各类原材料采购数量与产品之间的数量对应关系；

3、分析复核采购明细表中各主要原材料的采购单价，对于其中变化较大的项目，对其进行进一步的分析以及访谈采购部负责人等；

4、分析复核采购明细表中采购投影设备及配件的具体内容，并结合相关产品的存货和销量分析其采购、销售、结余之间的匹配关系；

5、访谈发行人研发部经理，取得发行人研发台账，并查阅相关研发产品的资料和对应的专利情况，分析公司研发投影机的人员、技术和专利来源情况；取得发行人自产投影机的产量和销量明细表，以及对应的原材料采购明细表，并将其与发行人外购投影设备及配件的情况进行对比，以分析单位成本的差异；

6、访谈发行人生产部负责人，了解“产品老化测试”环节在生产中的作用以及该环节缩短是否符合法律法规、行业标准等的规定；取得“产品老化测

试”环节对发行人消耗电量的影响并予以复核；

7、分析发行人原材料采购明细表中各主要原材料对应的第一大供应商，了解发行人向其采购金额占该原材料采购总额的比重。对于个别原材料集中向个别供应商采购的情形，了解分析其原因；同时取得上述供应商的《调查表》，以确认是否存在个别供应商主要为发行人供货或服务的情形；

8、通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开途径查阅发行人报告期内主要材料供应商、外协供应商的工商登记资料，重点核查和了解其设立时间、注册资本、股权结构、董监高构成等情况；

9、核查发行人及其控股股东、实际控制人、董监高（除独立董事外）、财务经理和出纳等财务人员的银行流水，核查其与主要外协供应商的资金往来情况，进一步确认不存在异常情况；获得主要外协供应商出具的《调查表》；

10、了解并检查采购与付款循环相关内控制度，访谈采购和财务部门负责人及其他相关人员，了解发行人总体外协采购情况、外协供应商选取方式以及标准、外协的采购模式、外协的定价方式等，评价相关内部控制设计是否合理，执行是否有效；

11、获取发行人外协采购明细表、与主要外协供应商的月度结算表，复核同一类型的外协加工厂商的单价及其公允性；

12、选取发行人主要供应商进行实地走访。实地走访过程中，了解发行人与主要供应商的交易情况、定价及结算模式等，核查供应商与发行人是否存在关联关系，并了解交易的商业背景，确认采购业务的真实性等信息。报告期内，中介机构对供应商的走访情况具体如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、走访采购供应商			
走访采购供应商的采购金额	16,643.01	11,830.63	9,543.57
发行人当期采购金额合计	26,344.69	15,892.54	13,853.48
走访采购供应商的采购金额占比	**63.17%**	**74.44%**	**68.89%**
二、走访外协加工供应商			
走访外协加工供应商的加工金额	1,236.92	668.68	719.20
发行人当期外协加工金额合计	1,296.14	704.63	806.44

走访外协加工供应商的外协金额占比	**95.43%**	**94.90%**	**89.18%**

13、保荐机构和申报会计师对发行人自产投影机和外购投影机的核查情况如下：

（1）访谈发行人总经理和研发部经理，了解公司自主研发投影机的具体情况，查阅公司投影机相关的研发资料和对应的专利情况，分析公司研发投影机的人员、技术和专利的来源情况；了解公司自主生产投影机相关的技术储备、生产亮度在 6 万流明及以下的投影机所需的条件，分析发行人独立自主生产亮度在 6 万流明及以下的投影机的可行性；

（2）了解并检查发行人采购与付款循环、生产与仓储循环相关内控制度，评价相关内部控制设计是否合理，执行是否有效；

（3）分析复核采购明细表中采购投影设备及配件的具体内容，结合相关产品的存货和销量分析其采购、销售、结余之间的匹配关系；

（4）查阅发行人自产投影机的产量和销量明细表以及对应的原材料采购明细表，分析自产投影机的产量、销量、结存之间的匹配关系，分析自产投影机的原料耗用情况及合理性，并将其与发行人外购投影设备及配件的情况进行对比；

（5）查阅发行人成本分配明细表，复核并分析自产投影机成本归集与分配的完整性与准确性，分析自产投影机单位成本的波动情况及合理性，分析与外购投影机单位成本的差异情况及合理性。

13、对发行人报告期各期主要供应商的采购额、往来余额等进行函证，核查采购、往来余额的真实性、准确性、完整性；报告期内，保荐机构对供应商发函及回函具体如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、函证采购供应商			
采购供应商发函金额合计	23,750.25	12,887.83	11,479.80
发函金额占全年采购金额比例	90.15%	81.09%	82.87%
采购供应商回函金额合计	23,049.37	12,877.00	11,308.21
回函金额占全年采购金额比例	**87.49%**	**81.03%**	**81.63%**
二、函证外协加工供应商			

外协加工供应商发函金额合计	1,198.69	645.70	678.36
发函金额占全年外协加工金额比例	92.48%	91.64%	84.12%
外协加工供应商回函金额合计	1,186.10	645.70	678.36
回函金额占全年外协加工金额比例	**91.51%**	**91.64%**	**84.12%**

二、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人采购的原材料共计 14 类，其中外购的整灯灯具及配件、投影设备及配件两类原材料，与相关产品存在数量上的直接对应关系；除此外的其他原材料，与相关产品数量不存在直接的对应关系。

发行人原材料经过多道工序加工后生产为产品，原材料采购数量与产量之间不具有直接的匹配关系（整灯灯具及配件、投影设备及配件除外）。发行人以销定产，并根据订单情况采购原材料，原材料采购数量与领用数量之间具有匹配关系、领用的原材料数量与各产品产量之间具有配比关系，且配比关系无重大异常，符合公司的实际情况，具有合理性。

2、报告期各期，发行人各类原材料采购价格存在一定的波动，符合公司的实际情况，具有合理性。

3、报告期各期，发行人采购的投影机、镜头及光源组件等投影设备及配件，其各期的采购、销售、结余之间具有匹配性。

4、报告期各期，发行人自产投影机与外购投影机因亮度大小存在较大差异以及发行人自行研发生产投影机时间较短，目前生产数量相对较少等因素的影响，从而自产投影机的生产成本与外购投影机的采购单价不具有可比性，符合公司的实际情况，具有合理性。

报告期内，发行人自产投影机的生产成本均低于相同流明段的外购采购成本，在成本上具有优势。报告期内，发行人自产投影机主要集中在 6,500 流明以下功率段。对于 10,000 流明以上的大功率投影机，发行人目前已独立自主掌握了亮度在 6 万流明及以下的投影机的生产相关技术，但尚未进行商业量产。

5、发行人“产品老化测试”环节相关成本核算具有完整性。

6、报告期各期，发行人部分原材料在部分采购期间存在集中向个别供应商采购的情形，符合公司的实际情况，具有合理性；发行人主要原材料对应的第一大供应商共计 13 家，大部分均为长期合作伙伴，其中合作五年以上的合计有

7 家；发行人向不存在个别供应商主要为发行人供货或服务的情形。

7、报告期内，发行人外协加工的主要供应商共计 10 家，其中 5 家为长期合作关系，3 家为报告期内新增的供应商，2 家为报告期内终止商业合作关系的供应商；上述供应商的实控人或其他主要人员均不是发行人员工、前员工或相关亲属；不存在外协加工供应商主要为发行人服务的情形；外协加工服务定价基于市场定价原则，定价模式符合商业惯例，经履行供应商报价、双方协商、最终确定交易价格，定价具有公允性；上述供应商与发行人及关联方不存在关联关系、不存在其他利益安排。

8、发行人自产相关投影机成本具有完整性、准确性，发行人目前已独立自主掌握了亮度在 6 万流明及以下的投影机的生产相关技术，并已对亮度在 1 万流明及以下的投影机进行商业量产，具有真实性。

问题 15、关于毛利和毛利率

申报材料显示：

（1）2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年 1-6 月，公司灯具产品的毛利率分别为 40.83%、42.72%、38.70%、35.73%，总体呈现下降趋势，主要系灯具类产品单价报告期内有所下降；

（2）发行人选取的同行业可比上市公司包括爱克股份、三雄极光、华体科技、欧普照明、大峡谷，除发行人毛利率与欧普照明较为一致外，发行人毛利率皆高于其他公司。

请发行人：

（1）以表格形式补充说明灯具产品、特效灯具和互动装置、智能控制设备及系统的销售单位、单位成本、毛利率情况，对于毛利率变动较大的，说明原因及合理性；

（2）补充说明灯具类产品单价呈下降趋势的原因，该下降趋势的持续性，对发行人是否存在不利影响；

（3）补充说明发行人与选取的同行业公司行业分类情况，产品和业务模式可比情况；发行人毛利率高于除欧普照明外的其他同行业公司的原因，发行人是否与欧普照明最为相似；

（4）以表格形式，比较分析发行人与爱克股份同类产品的毛利率情况，若

同类产品毛利率差异较大，请说明原因；综合上述信息，进一步说明导致发行人总体毛利率高于爱克股份的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，补充说明上述同行业公司中与发行人最为可比的公司，若系爱克股份，请进一步说明发行人毛利率高于爱克股份的合理性，并与之相关核查程序、证据及结论。

【回复】

一、灯具产品、特效灯具和互动装置、智能控制设备及系统的销售单价、单位成本、毛利率情况，对于毛利率变动较大的，说明原因及合理性

报告期各期，公司灯具产品、特效灯具和互动装置、智能控制设备及系统的销售单价、单位成本和毛利率情况，具体如下表所示：

单位：元/（条/个/套）、%

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	销售单价	单位成本	毛利率	销售单价	单位成本	毛利率	销售单价	单位成本	毛利率
线条灯	160.95	107.33	33.32	165.88	106.81	35.61	227.10	137.69	39.37
投光灯	90.87	59.52	34.49	226.63	128.56	43.27	223.83	121.71	45.62
照树灯	542.67	303.81	44.02	524.54	262.15	50.02	648.12	350.68	45.89
埋地灯	390.34	242.94	37.76	590.76	318.50	46.09	493.28	281.31	42.97
室内灯具	132.56	85.13	35.78	70.33	46.63	33.69	260.98	138.33	47.00
灯饰配件及其他	7.21	4.86	32.61	13.31	7.31	45.05	16.65	9.17	44.94
灯具产品小计	**80.60**	**52.78**	**34.52**	**112.35**	**68.87**	**38.70**	**165.62**	**94.86**	**42.72**
投影灯及其他	4,773.00	3,124.40	34.54	39,153.85	28,358.74	27.57	15,537.39	11,619.13	25.21
互动装置	3,005.52	1,881.33	37.40	1,671.16	964.54	42.28	-	-	-
特效灯具和互动装置小计	**4,681.49**	**3,060.04**	**34.64**	**25,248.44**	**18,195.98**	**27.93**	**15,537.39**	**11,619.13**	**25.21**
智能控制设备及系统	**1,372.97**	**716.47**	**47.82**	**1,450.63**	**638.01**	**56.02**	**5,204.55**	**1,750.94**	**66.36**
主营业务收入合计	**99.61**	**64.39**	**35.36**	**146.14**	**92.05**	**37.01**	**169.04**	**96.45**	**42.94**

如上表，报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 42.94%、37.01%和 35.36%，其中 2020 年较 2019 年下降 5.93 个百分点，2021 年较 2020 年下降 1.65 个百分点。各项产品毛利率具体情况如下：

（一）灯具产品毛利率变动情况

报告期各期，灯具产品的毛利率分别为 42.72%、38.70%和 34.52%，其中

2020 年较 2019 年下降 4.02 个百分点，2021 年较 2020 年下降 4.18 个百分点，主要原因系：

1、产品结构影响

公司 2020 年灯具产品毛利率下降主要受高毛利率产品销售占比下降影响。公司投光灯、照树灯的毛利率整体较其他灯具毛利率要高。2019 年度、2020 年度、2021 年度，投光灯毛利率分别为 45.62%、43.27%和 34.49%，照树灯毛利率分别为 45.89%、50.02%和 44.02%，上述两类产品的收入合计占当期主营业务收入的比重分别为 42.93%、22.53%、28.70%，2020 年上述两类产品收入占比较 2019 年下降 20.40 个百分点，从而公司 2020 年度的灯具产品总体毛利率有所下降。

2、主要产品单价下降

报告期内，公司线条灯和投光灯收入占当期主营业务收入的比重分别为 78.51%、65.99%和 66.59%。线条灯平均单价分别为 227.10 元、165.88 元和 160.95 元，2020 年较 2019 年下降 61.22 元，降幅为 26.96%；2021 年较 2020 年下降 4.93 元，降幅为 2.97%，2020 年平均单价降幅较大，从而线条灯毛利率由 2019 年的 39.37%降至 2020 年的 35.61%。投光灯平均单价分别为 223.83 元、226.63 元和 90.87 元，2020 年平均单价与 2019 年差异不大，2021 年较 2020 年下降 135.76 元（2021 年单价下降主要系当年度销售产品结构与 2020 年度存在差异），降幅为 59.90%，单价的下降拉低了投光灯的毛利率，由 2020 年的 43.27%降至 2021 年的 34.49%。

3、主要原材料价格存在一定程度的波动

报告期各期，公司采购的各类原材料的采购单价的变动情况，具体详见本问询函回复第十四题之“二、各类原材料采购价格的变动情况，对于其中变动较大的说明其合理性”相关内容。

报告期各期，公司采购的主要原材料价格存在一定程度的波动，从而影响了报告期各期对应产品的毛利率。

综上，报告期内，公司灯具产品毛利率有所下降，主要受灯具内部产品结构变动、主要产品单价的下降和主要原材料价格存在一定程度的波动等因素的共同影响，具有合理性。

（二）特效灯具及互动装置

报告期各期，公司特效灯具及互动装置的毛利率分别为 25.21%、27.93%和34.64%，毛利率整体呈上升趋势，主要受以下几方面因素影响：

1、公司布局文旅照明市场较早，具有先发优势和较高的品牌知名度

公司基于多年对照明市场的理解，判断大型灯光秀、沉浸式旅游、文旅夜游等文旅照明板块市场会迎来较大增长，由此公司在 2019 年度即开始布局文旅照明市场，并加大对特效灯具和互动装置的研发力度。早期为开拓市场，树立标杆项目，公司定价相对较低，从而毛利率相对较低。随着公司在特效灯具及互动装置研发的不断成熟，以及大项目经验的积累，公司在文旅照明市场具有一定的品牌知名度，相应的具有产品价格的一定溢价；公司的产品在市场具有一定的竞争力，由此公司对产品的定价相应提高，从而提升了该系列产品的毛利率。

2、公司投影机由外购逐渐转为自制

公司在 2019 年度开始布局文旅照明市场，但受限于当时的技术水平及研发实力，公司尚不能生产亮度较高的投影机，同时存在部分客户采购指定品牌投影机的情形，由此公司需外购较多投影机以用于生产投影灯，外购产品成本较高。随着公司研发能力及技术水平的提高，公司所销售的自主研发生产的投影灯数量增加，从而提升了该系列产品的毛利率。以下为公司外购的投影机和自制的视频投影灯销售金额和毛利率的对比情况：

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售金额	毛利率	销售金额	毛利率	销售金额	毛利率
投影机	2,879.91	28.42%	4,421.75	27.00%	127.30	19.53%
视频投影灯	1,068.00	54.34%	58.64	54.75%	-	-

注：投影机指公司外购投影机，再由公司调试、防水测试等工序后完成的投影灯；视频投影灯指由公司研发生产的投影灯。

如上表所示，公司自制的视频投影灯的销售金额逐年上升，且其毛利率显著高于外购投影机的毛利率，从而拉动特效灯具及互动装置整体毛利率的上涨。

3、该系列产品主要应用于文旅照明板块

公司特效灯具及互动装置可广泛应用到市政照明、文旅照明和商业照明等

众多业务板块，但整体上在文旅照明板块中应用较多。文旅照明需要从全面、立体、综合的角度上营造环境和氛围，使观众和游客能真正身临其境、寄情于景、享受沉浸式体验，需综合运用各类特效灯具。随着公司产品类型的丰富，公司能为客户提供多种类产品以满足客户和项目的预期效果，从而该系列产品的毛利率整体呈上升趋势。

综上，公司特效灯具及互动装置毛利率整体呈上升趋势，主要受公司布局文旅照明市场较早，具有先发优势和较高的品牌知名度；公司投影机由外购逐渐转为自制；该系列产品主要应用于文旅照明板块等因素的共同影响，具有合理性。

（三）智能控制设备及系统

报告期各期，智能控制设备及系统的毛利率分别为 66.36%、56.02%和47.82%，毛利率整体保持在较高水平但有所下滑。智能控制设备及系统毛利率变动主要受以下因素的影响：

1、市场竞争趋于激烈

随着市场的发展，照明的效果从单一效果、单一色彩逐渐扩展到目前的需多场景、跨应用场景的联动联控，由此智能控制系统迎来蓬勃发展，市场上既有类似爱克股份、银河股份这种既出售灯具产品、又出售控制系统的厂家，亦有单独出售控制系统的厂家，从而竞争较为激烈，由此公司该系列产品的毛利率有所下滑。

2、受一并出售的灯具产品销售毛利率的影响

公司的智能控制系统在功能上能实现单独出售，因公司将智能控制系统视为生态产业链的一部分，一般未单独出售（仅 2021 年度存在少量单独出售的情形），而是结合线条灯、投光灯、投影灯等产品一并出售，从而实现联动联控的效果。由此智能控制设备及系统的毛利率需结合同一项目的其他产品综合考量。报告期内，公司灯具产品总体毛利率有所下降，相应的拉低了该系列产品的毛利率。

3、不同项目的毛利率不同

智能控制设备及系统，不同的项目预期实现的效果不同、需要控制的节点数量存在差异，因此相关配套的设备数量及类型也存在差异，相应的毛利率亦不同，从而影响了该系列产品的毛利率。

综上，公司智能控制设备及系统毛利率整体保持在较高水平但有所下滑，主要系受市场竞争趋于激烈、一并出售的灯具产品的销售毛利率和不同项目的毛利率不同等因素的共同影响，具有合理性。

二、灯具类产品单价呈下降趋势的原因，该下降趋势的持续性，对发行人是否存在不利影响

（一）公司灯具产品明细的销售单价

报告期各期，公司灯具产品的具体明细项目的销售单价及对应的收入占比，具体如下：

单位：元/（条/个/套）

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售单价	收入占比	销售单价	收入占比	销售单价	收入占比
线条灯	160.95	53.53%	165.88	59.63%	227.10	46.48%
投光灯	90.87	29.37%	226.63	26.57%	223.83	33.69%
照树灯	542.67	6.35%	524.54	2.85%	648.12	10.15%
埋地灯	390.34	1.81%	590.76	2.57%	493.28	2.01%
室内灯具	132.56	5.11%	70.33	3.70%	260.98	4.11%
灯饰配件及其他	7.21	3.83%	13.31	4.68%	16.65	3.56%
灯具产品合计	**80.60**	**100.00%**	**112.35**	**100.00%**	**165.62**	**100.00%**

由上，报告期各期，线条灯、投光灯收入占当期灯具产品收入的比重分别为 80.17%、86.20%和 82.90%，比重占比均在 80%以上，为公司灯具产品的核心产品。公司灯具产品单价的波动主要受上述两类产品单价波动的影响。

（二）公司灯具类产品单价呈下降趋势的原因，该下降趋势的持续性，对发行人是否存在不利影响

1、线条灯

报告期各期，公司线条灯平均单价分别为 227.10 元、165.88 元、160.95 元，其中 2020 年单价较 2019 年有所下降，降幅为 26.96%，2021 年单价与 2020 年单价整体保持稳定。线条灯单价波动主要受项目规模程度、项目竞争激烈程度、产品定制化程度、功率、长度、灯光颜色、所属产品系列等各方面因素的综合影响。2020 年单价较 2019 年下降较大，主要原因系：

（1）受新冠疫情及市场竞争加剧影响，公司 2020 年度各类产品的售价存在一定程度的下降。

（2）2020 年度重庆“两江四岸”项目，该项目整体竞争较为激烈，公司在报价时相对比其他项目单价低。2020 年度该项目线条灯收入为 1,475.60 万元，平均单价为 122.98 元，相应的拉低了公司 2020 年度线条灯平均单价。

（3）2019 年度“郑州市中央文化区 CCD 项目”的线条灯均为特殊定制化产品，需公司新开发模具进行定制化生产。2019 年度该项目线条灯收入为 2,361.94 万元，平均单价相对较高，相应的 2019 年度公司的线条灯毛利率较高。剔除该项目的影响后，2019 年线条灯平均单价为 196.34 元，与 2020 年度、2021 年度的平均单价差异不大。

（4）销售单价相对较高的明弦系列、星锐系列产品收入占比在 2020 年有所下降。明弦系列产品 2019 年平均单价为 863.56 元/条，2020 年平均单价为 817.76 元/条；星锐系列产品 2019 年平均单价为 675.68 元/条，2020 年平均单价为 378.04 元/条，明弦系列、星锐系列产品的销售单价相对较高。

明弦和星锐系列产品 2019 年度实现的收入占当期线条灯收入的比重为 20.69%，上述两个系列产品在 2020 年度实现的收入占当期线条灯收入的比重为 9.43%，从而拉低了公司 2020 年度线条灯平均单价。

2、投光灯

报告期各期，公司投光灯平均单价分别为 223.83 元、226.63 元、90.87 元，其中 2019 年和 2020 年整体价格保持稳定，2021 年较 2020 年有所下降，主要原因系 2021 年度公司销售的功率段在 1-3W 的投光灯产品数量较多所致。

报告期各期，公司销售的功率段在 1-3W 的投光灯产品数量分别为 14.08 万个、5.29 万个和 82.19 万个，占当期投光灯销售数量的比重分别为 30.61%、21.32%和 64.75%。上述功率段的投光灯为技术含量相对较低的基础类产品，其市场竞争相对激烈，销售单价较低，报告期内均不超过 20 元。因此 2021 年度的销售数量较多，直接拉低了 2021 年公司投光灯的平均单价。2021 年剔除掉该影响后，投光灯的平均单价为 230.73 元，与 2019 年度、2020 年度整体价格保持稳定。

3、照树灯

报告期各期，公司照树灯平均单价分别为 648.12 元、524.54 元、542.67 元，其中 2020 年较 2019 年有所下降，2021 年和 2020 年相对较为稳定。2020 年价格下降主要系受照树灯配件相对较多影响。

报告期各期，公司照树灯及照树灯配件的销售数量及单价情况具体如下：

单位：万个、元/个

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	销售数量	销售单价	销售数量	销售单价	销售数量	销售单价
照树灯	3.26	763.53	0.78	772.88	4.08	760.74
照树灯配件	1.34	4.73	0.37	-	0.71	-
合计	**4.60**	**542.67**	**1.15**	**524.54**	**4.79**	**648.12**

注：公司在销售照树灯时，存在赠送部分单价较低的配件给客户的情形，该部分配件未有销售单价。

由上，报告期各期，剔除掉照树灯配件的影响，照树灯平均单价分别为760.74元、772.88元、763.53元，相对较为稳定。

4、埋地灯

报告期各期，公司埋地灯平均单价分别为 493.28 元、590.76 元、390.34元。2020 年埋地灯平均单价较 2019 年增加 97.48 元，增幅为 19.76%，主要系受 2020 年深圳国际会展中心项目影响，该项目的销售金额为 182.25 万元，销售产品为定制的埋地灯，为满足深圳国际会展中心对埋地灯的特殊要求，该项目的埋地灯需设计和开具新模，从而其销售单价较高，平均单价为 1,191.95元。剔除掉该项目的影响后，2020 年公司的埋地灯平均单价为 471.12 元，与2019年度基本持平。

2021年埋地灯单价较2020年下降较多，主要原因系：

（1）2021年平均单价较低的地平线MINI系列、LED埋地灯系列的销售数量有所增加。报告期各期，上述系列产品埋地灯的销量分别为 1,856 个、1,828个和 3,677 个，上述系列产品的单价一般不超过 300 元，低于公司埋地灯的平均单价。2021 年上述系列产品埋地灯销售量增长约一倍，从而拉低了 2021 年埋地灯的平均单价；（2）2021 年公司销售了一批功率较低的埋地灯，金额为74.37 万元，因该批埋地灯的功率较低，相应的其销售单价相对较低，从而拉低了 2021 年埋地灯的平均单价。剔除上述两个因素后，2021 年公司埋地灯单价与其他年度较为接近，不存在较大差异。

综上所述，报告期内公司灯具类产品的单价下降主要系受项目规模程度、项目竞争激烈程度、产品定制化程度、功率、长度、灯光颜色、所属产品系列等各方面因素的综合影响。同时公司受新冠疫情及市场竞争加剧影响，对灯具

产品总体采取了一定程度的降价。报告期内，公司灯具产品呈下降趋势具有合理性，该下降趋势并非持续性的，剔除掉影响因素后，各系列灯具产品单价在报告期保持相对稳定。

报告期各期，公司灯具类产品的收入分别为 30,556.06 万元、21,171.09 万元和 39,267.16 万元，除 2020 年受新冠疫情影响外，公司灯具产品收入规模整体呈上升趋势。同期公司净利润分别为 5,496.64 万元、4,261.50 万元和 7,538.02 万元，公司净利润规模整体亦呈上升趋势，由此公司灯具类产品呈下降趋势对发行人不存在不利影响。

三、发行人与选取的同行业公司行业分类情况，产品和业务模式可比情况；发行人毛利率高于除欧普照明外的其他同行业公司的原因，发行人是否与欧普照明最为相似

（一）发行人选取的同行业公司行业分类情况，产品和业务模式的可比情况

发行人与选取的同行业可比公司的行业分类情况，主要产品和业务模式情况如下表所示：

公司名称	所属行业情况	主要产品	业务模式
银河股份	电气机械和器材制造业-智能照明器具制造业（C3874）	灯具产品（线条灯、投光灯等）；特效灯具及互动装置（主要为投影灯）；智能控制设备及系统	以内销为主，内销均为直接销售，不存在委托代销或经销商模式；海外市场销售存在 1 家客户为委托代销模式，其余均为直接销售模式。公司的经营模式包括自主品牌模式、ODM 模式和 OEM 模式，以自主品牌模式为主
爱克股份	电气机械和器材制造业-智能照明器具制造业（C3874）	主要为点光源和控制系统两大类产品，其他产品包括洗墙灯、线条灯、投光灯、智慧路灯/灯杆等	公司的销售包括国内销售和海外销售，以国内销售为主；国内销售主要以直销为主，经销为辅；海外销售采用直销模式。截至 2021 年 12 月 31 日，公司设立省级运营商 20 家，市级代理商 30 家，分销商 708 家
三雄极光	电气机械和器材制造业-照明器具制造业（C387）	产品主要为家用类的照明产品，主要包括球泡灯、直管灯、软灯带等光源产品，筒灯、射灯、吸顶灯、台灯、路灯、消防应急灯以及灯盘和支架等各种灯具。另外公司的产	公司主要通过经销，少量直销的方式进行销售

		品还包括开关、插座、换气扇、浴霸、集成吊顶、凉霸、低压电器、排插等	
华体科技	电气机械和器材制造业-照明器具制造业（C3872）	城市照明产品（主要为智慧路灯）、照明方案规划设计、工程项目安装、运行管理维护	公司以招投标销售和直接销售两种模式进行销售
欧普照明	电气机械和器材制造业-照明器具制造业（C387）	主要从事家居照明灯具、商用照明灯具、光源及控制类产品的研产销，产品主要为家用类的灯具和光源	公司以经销为主、直销为辅的方式进行销售
大峡谷	未披露	LED 户外灯具（投光灯、线条灯等）、LED 室内灯具（洗墙灯、泛光灯、线条灯、灯带等）、LED 智能控制系统	以 LDE 户外灯具、LED 室内灯具、智能控制系统的销售实现收益，销售模式为直接销售

注：同行业可比公司数据源自其招股说明书、年报和公司官网。

如上，1、发行人与同行业可比公司（大峡谷除外）行业分类均为照明器具制造业或其项下的细分行业（即 C387 或 C387 项下的细分行业），在行业大类上属于同一行业。2、生产和销售的主要产品中，三雄极光和欧普照明主要为家用类的 LED 灯具和光源产品，华体科技主要为智慧路灯，与银河股份相类似产品的主要为爱克股份、大峡谷。3、业务模式上，三雄极光和欧普照明以经销为主、直销为辅；华体科技以招投标销售和直接销售两种模式进行销售；爱克股份以直销为主、经销为辅；银河股份和大峡谷均为直接销售。

（二）发行人毛利率高于除欧普照明外的其他同行业公司的原因，发行人是否与欧普照明最为相似

1、同行业可比公司毛利率对比情况，公司毛利率高于除欧普照明外的其他同行业公司的原因

报告期内，公司总体毛利率与同行业可比公司的对比情况如下：

可比公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
爱克股份	29.73%	30.24%	35.44%
三雄极光	27.93%	32.23%	34.81%
华体科技	22.79%	25.77%	36.44%
欧普照明	33.00%	37.74%	36.55%
大峡谷	26.60%	35.16%	28.43%
同行业平均毛利率	**28.01%**	**32.23%**	**34.33%**
公司	**35.47%**	**37.14%**	**42.99%**

注：同行业可比公司毛利率来自公开披露的年度报告、招股说明书。

由上，报告期各期，公司总体毛利率分别为 42.99%、37.14%和 35.47%，总体高于同行业可比公司。具体分析如下：

（1）公司毛利率高于爱克股份

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，爱克股份毛利率分别为 35.44%、30.24%和 29.73%，低于银河股份，主要原因系产品类型结构的差异。

爱克股份 2019 年度、2020 年度和 2021 年度的营业收入构成具体如下：

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能控制系统	15,214.21	13.44%	15,662.73	15.76%	19,281.88	17.08%
点光源	31,740.77	28.04%	34,443.88	34.65%	45,371.40	40.19%
洗墙灯	24,186.13	21.36%	19,954.95	20.08%	22,563.02	19.98%
线条灯	15,523.90	13.71%	14,765.37	14.85%	9,927.71	8.79%
投光灯	11,727.12	10.36%	7,314.99	7.36%	13,246.90	11.73%
其他产品	14,822.34	13.09%	7,255.66	7.30%	2,513.56	2.23%
合 计	**113,214.47**	**100.00%**	**99,397.58**	**100.00%**	**112,904.47**	**100.00%**

由上，2019 年度、2020 年度和 2021 年度，爱克股份营业收入的主要产品构成为智能控制系统、点光源，上述两项产品占爱克股份各期营业收入的比重分别为 57.27%、50.41%和 41.48%，而同期银河股份收入的主要产品构成为线条灯和投光灯，主要产品结构的差异使得银河股份与爱克股份的毛利率存在差异。

点光源系指圆形或方形的 LED 灯具，其广泛运用于各市政照明的楼宇上，系本行业产品中技术成熟的基础类产品，其毛利率相对较低，系爱克股份的主要灯具产品。2019 年度、2020 年度、2021 年度，爱克股份的点光源产品的毛利率分别为 32.62%、24.85%、24.37%，该产品的毛利率与爱克股份的总体毛利率相接近，且呈逐期递减的趋势。

报告期各期，银河股份的主要产品线条灯的毛利率分别为 39.37%、35.61%和 33.32%，投光灯的毛利率分别为 45.62%、43.27%和 34.49%，与银河股份各期的总体毛利率相接近。上述两类产品系银河股份深耕的主要产品和核心产品，在市场具有一定的知名度和溢价能力，由此上述两类产品的毛利率相对较高。

综上，因爱克股份和银河股份在产品结构上存在一定的差异，由此二者在各期毛利率上存在一定的差异。

（2）公司毛利率高于三雄极光

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，三雄极光的毛利率分别为 34.81%、32.23%和 27.93%，低于银河股份。主要原因系：

①主营产品不同。公司主营产品主要应用于市政照明、文旅照明、商业和古建照明等领域；三雄极光产品主要应用于家居照明领域。

②销售模式和销售对象不同。公司的销售模式为直接销售，下游广泛运用于城镇化建设、固定资产投资、房地产行业、夜间经济、文旅夜游、沉浸式夜游互动、古建建筑和博物馆建筑等领域；三雄极光采用经销为主、直销为辅的销售模式，在全国各地开设了大量的终端门店，最终销售对象主要为家庭用户。

由上，公司与三雄极光在主营产品、销售模式和销售对象上均存在差异。三雄极光所处的家居照明领域其竞争更为激烈，由此毛利率相对较低。

（3）公司毛利率高于华体科技

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，华体科技的毛利率分别为 36.44%、25.77%和 22.79%，低于银河股份。主要原因系：

①主营业务不同。公司主营业务为市政照明、文旅照明、商业照明、古建照明、室内照明领域的照明灯具和多媒体投影灯、互动装置及智能控制系统的研发、生产和销售。华体科技专注于城市领域的方案规划设计、产品研发制造、工程项目安装、智慧路灯的投资、建设及运营。公司与华体科技在主营业务上各有侧重点，相应的各产品的毛利率存在差异。

②公司主要产品与华体科技不同。公司主要产品为线条灯、投光灯、埋地灯、照树灯、室内灯具、多媒体投影灯、互动装置和智能控制设备及系统等，为生产型制造企业；华体科技主营业务按产品分类包括方案规划设计、产品研发制造、工程项目安装、运行管理维护及其他。华体科技主营业务既包括与银河股份类似的产品研发制造，又涵盖了方案规划设计、工程项目安装、运行管理维护等偏建筑工程类的收入，该偏建筑工程类的收入毛利率相对较低，由此华体科技的毛利率低于银河股份。

由上，公司与华体科技在主营业务、主要产品上均存在差异，由此各期间

的毛利率存在一定的差异。

（4）公司毛利率与欧普照明相接近

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，欧普照明的毛利率分别为 36.55%、37.74%和 33.00%，同期公司的毛利率分别为 42.99%、37.14%和 35.47%，公司毛利率与欧普照明相接近。

（5）公司毛利率高于大峡谷

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，大峡谷的毛利率分别为 28.43%、35.16%和 26.60%，低于银河股份。主要原因系：

大峡谷的产品结构近几年相对稳定，随着市场对各产品需求的进一步提升，现有的产品竞争较为激烈，由此大峡谷的毛利率相对较低。银河股份报告期内，不断推出适销对路的新产品，尤其是在特效灯具和互动装置上布局较早，在市场上占得先机，树立了“银河照明”良好的品牌形象，在市场上具有一定的市场知名度和溢价能力，由此公司各期的毛利率高于大峡谷。

由上，公司毛利率高于除欧普照明外的其他同行业公司，主要原因系产品类型结构的差异、主营产品的差异、销售模式和销售对象的差异等，具有合理性。

2、公司是否与欧普照明最为相似

报告期内，虽然公司毛利率整体上与欧普照明最为接近，但与欧普照明在主要产品类型、销售模式、客户类型等方面存在重大差异。（1）在主要产品类型上，公司主要为线条灯、投光灯、投影灯等产品，主要应用在户外照明领域；欧普照明主要为家用类的灯具和光源，以室内灯具为主，两者存在差异。（2）在销售模式上，公司目前均为直销模式，不存在经销模式；欧普照明则以经销为主，直销为辅。（3）在客户类型上，公司的主要客户为上市公司及拟上市公司，上述客户大部分均为行业内规模较大、经营状况良好的领先企业；欧普照明的客户主要为各地经销商，最终销售对象主要为家庭用户。由此，公司与欧普照明虽同属于照明器具制造业，且毛利率相接近，但公司与欧普照明并非最为相似，上述同行业可比公司中与银河股份最为相似的是爱克股份。

四、以表格形式，比较分析发行人与爱克股份同类产品的毛利率情况，若同类产品毛利率差异较大，请说明原因；综合上述信息，进一步说明导致发行人总体毛利率高于爱克股份的原因

（一）以表格形式，比较分析发行人与爱克股份同类产品的毛利率情况，若同类产品毛利率差异较大，请说明原因

1、发行人与爱克股份同类产品的毛利率情况

报告期内，公司主要产品为线条灯、投光灯、照树灯、埋地灯、室内灯具、特效灯具和互动装置、智能控制设备及系统等；爱克股份主要产品为智能控制系统、点光源、洗墙灯、线条灯、投光灯等。公司与爱克股份同类产品包括线条灯、投光灯和智能控制系统。发行人与爱克股份上述三种同类产品的毛利率情况对比如下：

项 目	银河股份			爱克股份		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
线条灯	33.32%	35.61%	39.37%	23.70%	24.03%	24.43%
投光灯	34.49%	43.27%	45.62%	31.74%	28.06%	34.25%
智能控制设备及系统	47.82%	56.02%	66.36%	62.17%	64.82%	60.22%

注：爱克股份 2019 年度数据取自其招股说明书，2020 年度、2021 年度数据取自其审计报告、年度报告。

由上，报告期各期银河股份的线条灯、投光灯毛利率总体高于爱克股份，其中 2021 年度公司投光灯毛利率与爱克股份相接近；报告期各期爱克股份智能控制设备及系统的毛利率总体高于银河股份。

2、毛利率差异原因分析

（1）线条灯和投光灯

2019 年度、2020 年度、2021 年度，公司线条灯毛利率分别为 39.37%、35.61%和 33.32%，同期爱克股份的线条灯毛利率分别为 24.43%、24.03%和 23.70%，公司线条灯毛利率总体高于爱克股份。公司投光灯毛利率分别为 45.62%、43.27%和 34.49%，同期爱克股份的投光灯毛利率分别为 34.25%、28.06%和 31.74%，公司投光灯毛利率总体高于爱克股份，其中 2021 年度爱克股份与银河股份毛利率相接近。上述同类产品毛利率存在差异，主要受以下几方面因素影响：

①主要产品和核心产品优势不同

银河股份的主要产品和核心产品包括线条灯和投光灯，爱克股份的主要产品和核心产品包括智能控制设备及系统和点光源，两者各有侧重点。报告期内

线条灯和投光灯占银河股份当期主营业务收入的比重分别为 78.51%、65.99%和66.59%，同期爱克股份线条灯和投光灯占其当期主营业务收入的比重分别为20.53%、22.29%和 24.11%。

公司在线条灯和投光灯市场持续发力，经过多年的研发，线条灯有朗锐、极致、星锐、迪士尼、带路、明弦等多系列产品，能满足客户的各类需求；投光灯已经形成了莲蓬、望月、暮葵等小功率投光灯，酷匣、宝莱Ⅱ、玄柱等中功率投光灯，宝莱Ⅲ、宝莱Ⅳ、月光宝盒、诺亚方舟等大功率投光灯，以及宝莱Ⅴ、单子星、双子星等超大功率投光灯等一系列产品。公司线条灯和投光灯品类丰富，能满足客户各类定制化需求，为公司的竞争优势产品，在市场上有一定的品牌知名度和议价能力，由此公司的毛利率相对较高。

爱克股份的线条灯和投光灯非其主要产品和核心产品。一般而言，灯具产品的功率越低，对技术的要求相对越低，竞争激烈程度更高。爱克股份的线条灯和投光灯主要集中在低功率产品上，且非其主要产品和核心产品，由此其毛利率相对较低。

②核心产品品牌及质量不同

户外照明施工项目中，工程公司的成本主要由灯具成本、施工成本、维护成本三部分组成，其中灯具成本约占 55%-60%，维护成本约占 8%-15%。由此，灯具产品的质量及稳定性决定了后期的维护成本，因此设计公司、工程公司和业主单位等对户外灯具选择的重要考虑标准为产品质量和品牌。银河股份经过多年发展积累，依靠其稳定的产品质量、完善的售后服务，在照明行业积累了一定的品牌影响力和市场地位，其线条灯和投光灯品牌在行业内属于知名品牌，因此其毛利率相对较高。爱克股份的点光源和智能控制系统在行业内知名度较高，由此其在点光源和智能控制系统两类产品的销售金额较大，智能控制系统产品的毛利率相对较高。

③核心产品技术优势不同

银河股份的线条灯和投光灯产品具有一定的技术优势，如：A.灯具产品质量好、使用寿命长。安装工艺简便，防水性能佳、灯具端口兼容性强等是工程施工单位和业主非常看重的性能之一。银河股份的全结构防水自动化生产工艺，实现了灯具的全自动化生产工艺流程，提高了产品组装的一致性、稳定性，并有效的提高了灯具的使用寿命，减少了灯具的故障率。B.灯具产品精准

的配光和稳定的品质，是照明设计方案落地的保证。银河股份的全彩 LED 灯具色彩管理调光控制技术，在维持原产品尺寸的前提下，能实现技术的高度集成化，解决了同一批订单不同灯具之间的色差问题。同时公司通过该技术对产品进行色彩校正，解决了灯珠多 BIN 区不同批次所产生的颜色差异，保证产品光色的一致性。公司具备的上述技术优势，使得公司产品的防水性能、质量、色彩稳定等具有一定优势，能够有效满足施工单位和业主方对产品性能的要求，相应的线条灯和投光灯产品毛利率相对较高。

（2）智能控制设备及系统

报告期各期，公司智能控制设备及系统的毛利率分别为 66.36%、56.02%和 47.82%，同期爱克股份的毛利率分别为 60.22%、64.82%和 62.17%。爱克股份智能控制设备及系统的毛利率整体高于银河股份的毛利率。主要原因系：

①智能控制系统是爱克股份的主要产品和核心产品之一，报告期各期占其当期主营业务收入的比重分别为 17.09%、15.81%和 13.46%，收入占比较高。爱克股份发展智能控制系统的起步时间较早，其可以实现对千万级像素点的实时控制，解决了大型项目中的通讯网络铺设受限问题、项目节点效果管理问题、强弱电及监控等平台整合问题等，在市场上具有一定的品牌影响力和市场地位。同时其控制系统既能结合其灯具产品一并出售，也能单独出售。由此其控制系统具有较强的竞争力，毛利率相对较高。

②银河股份发展智能控制系统略晚于爱克股份，银河股份的智能控制系统在功能上能实现单独出售，因银河股份将智能控制系统视为生态产业链的一部分，一般未单独出售（仅 2021 年度存在少量单独出售的情形），而是结合线条灯、投光灯、投影灯等产品一并出售，从而实现联动联控的效果。由此银河股份的智能控制系统的毛利率需结合同一项目的其他产品综合考量。报告期内，公司灯具产品总体毛利率有所下降，相应的拉低了智能控制设备及系统产品的毛利率，从而公司的智能控制设备及系统产品的毛利率相对爱克股份低。

综上，发行人与爱克股份同类产品毛利率存在差异，受主要产品和核心产品优势不同、核心产品品牌及质量不同、核心产品技术优势不同等的影响，具有合理性。

（二）综合上述信息，进一步说明导致发行人总体毛利率高于爱克股份的原因

报告期各期，公司总体毛利率分别为 42.99%、37.14%和 35.47%，同期爱克股份总体毛利率分别为 35.44%、30.24%和 29.73%，公司总体毛利率高于爱克股份。主要原因如下：

1、主要产品和核心产品构成不同

银河股份的主要产品和核心产品为线条灯、投光灯和投影灯，爱克股份的主要产品和核心产品为点光源和智能控制系统。点光源为技术含量相对较低的基础类产品，其市场竞争相对激烈，毛利率较低。2019 年度、2020 年度、2021 年度，爱克股份点光源占营业收入的比重分别为 40.19%、34.65%、28.04%，其毛利率分别为 32.62%、24.85%和 24.37%，由此毛利率较低的点光源拉低了爱克股份的整体毛利率。另外，爱克股份的智能控制系统毛利率总体高于银河股份，但智能控制系统收入占爱克股份营业收入的比重低于点光源，从而对公司整体毛利率影响较小。

2、同类灯具产品中银河股份的毛利率较高

银河股份与爱克股份相同灯具产品中，线条灯和投光灯为银河股份的主要产品和核心产品，公司线条灯和投光灯品类丰富，能满足客户各类定制化需求，为公司的竞争优势产品，在市场上有一定的品牌知名度和议价能力，由此公司的毛利率相对较高。爱克股份的线条灯和投光灯非其主要产品和核心产品。一般而言，灯具产品的功率越低，对技术的要求相对越低，竞争激烈程度更高。爱克股份的线条灯和投光灯主要集中在低功率产品上，且非其主要产品和核心产品，其毛利率相对较低。由此同类灯具产品中银河股份的毛利率较高，相应的银河股份的总体毛利率高于爱克股份。

3、银河股份和爱克股份的发展方向不同

银河股份后续产品的发展方向主要聚焦于文旅照明市场，主要产品为特效灯具和互动装置，具体包括恩佐视频投影灯、恩佐文化融合灯等，上述产品市场应用范围广泛，毛利率相对较高，报告期各期的毛利率分别为 25.21%、27.93%、34.64%，毛利率整体呈上升趋势，相应的拉升了银河股份的毛利率。

爱克股份后续产品的发展方向主要聚焦于智慧道路照明和智慧灯饰板块，主要产品包括各类智慧路灯、智慧道路照明产品的智能硬件以及床头灯、露营灯、小夜灯、台灯、珍珠灯串灯产品等。上述产品市场竞争激烈，参与者众多，甚至需要采用经销模式进行市场拓展，毛利率相对较低，相应的拉低了爱

克股份的毛利率。

4、银河股份和爱克股份的人工成本不同

银河股份位于佛山市，而爱克股份位于深圳市。位于一线城市的深圳，其用工成本高于佛山。银河股份与爱克股份的生产人员平均工资对比如下：

公 司	项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
爱克股份	生产人员计提的职工薪酬（万元）	10,599.07	6,253.64	7,443.01
	期末生产员工人数（人）	660	630	693
	推算出全年生产员工人次（人）	7,920	7,560	8,316
	测算生产人员人均工资（万元/月）	**1.34**	**0.83**	**0.90**
银河股份	生产人员计提的职工薪酬（万元）	1,765.88	1,005.80	1,573.58
	期末生产员工人数（人）	214	129	174
	推算出全年生产员工人次（人）	2,835	1,992	2,394
	测算生产人员人均工资（万元/月）	**0.62**	**0.50**	**0.66**

注：爱克股份各报告期年报中仅能获取其 12 月月末的员工情况，故用 12 月末的生产员工人数*12 推算出全年生产人员人次。

由上，报告期各期，银河股份生产人员的月平均工资低于爱克股份，主要原因系爱克股份位于深圳市，物价水平和用工成本等相对较高。银河股份生产人员的人工成本低于爱克股份，间接提升了银河股份的总体毛利率。

综上所述，发行人总体毛利率高于爱克股份，主要原因系主要产品和核心产品构成不同、同类灯具产品中银河股份的毛利率较高、两家公司的发展方向不同和人工成本不同等，具有合理性。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师通过访谈、查阅文件、分析性复核、走访等核查方式进行了核查，同时进一步核查了发行人毛利率高于爱克股份的合理性，具体核查程序如下：

1、访谈发行人总经理和负责销售的副总经理，了解公司的产品种类及其销售单价、毛利率变动情况；了解公司灯具类产品单价呈下降趋势的原因及对发行人的影响等；了解公司的同行业可比公司的基本情况，与发行人最为相似的是否为爱克股份等；

2、查阅同行业可比公司招股说明书、年度报告、半年度报告、官网等，了

解同行业可比公司行业分类情况、产品和业务模式等，并进行分析比较；

3、取得发行人销售明细表，查看各类产品的销售单价、单位成本、毛利率等情况，并进行分析性复核；

4、将发行人产品、业务模式和发展方向与可比公司进行对比，并分析性复核；

5、查阅爱克股份披露的公开资料，对其产品的毛利率进行分析性复核，并与银河股份的产品及毛利率进行对比；

6、查阅爱克股份的生产人员人数及对应的职工薪酬，取得银河股份的生产人员人数及对应的职工薪酬，进行分析对比；

7、对银河股份和爱克股份的共同主要客户进行专项走访，了解报告内该客户与发行人、爱克股份共同合作过的项目，了解银河股份和爱克股份的产品定价的差异及其原因，以及客户对公司产品质量、售后服务质量、公司品牌及在行业中的定位的评价等。

二、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司灯具产品毛利率有所下降，主要受灯具内部产品结构变动、主要产品单价的下降和主要原材料价格存在一定程度的波动等因素的共同影响，具有合理性。公司特效灯具及互动装置毛利率整体呈上升趋势，主要受公司布局文旅照明市场较早，具有先发优势和较高的品牌知名度；公司投影机由外购逐渐转为自制；该系列产品主要应用于文旅照明板块等因素的共同影响，具有合理性。公司智能控制设备及系统毛利率整体保持在较高水平但有所下滑，主要系受市场竞争趋于激烈、一并出售的灯具产品的销售毛利率和不同项目的毛利率不同等因素的共同影响，具有合理性。

2、报告期内公司灯具类产品的单价下降主要系受项目规模程度、项目竞争激烈程度、产品定制化程度、功率、长度、灯光颜色、所属产品系列等各方面因素的综合影响。同时公司受新冠疫情及市场竞争加剧影响，对灯具产品总体采取了一定程度的降价。报告期内，公司灯具产品呈下降趋势具有合理性，该下降趋势并非持续性的，剔除掉影响因素后，各系列灯具产品单价在报告期保持相对稳定，对发行人不存在不利影响。

3、公司毛利率高于除欧普照明外的其他同行业公司，主要原因系产品类型

结构的差异、主营产品的差异、销售模式和销售对象的差异等，具有合理性。公司与欧普照明虽同属于照明器具制造业，且毛利率相接近，但公司与欧普照明并非最为相似，与银河股份最为相似和最为可比的是爱克股份。

4、公司与爱克股份同类产品包括线条灯、投光灯和智能控制系统。公司与爱克股份同类产品毛利率存在差异，受主要产品和核心产品优势不同、核心产品品牌及质量不同、核心产品技术优势不同等的影响，具有合理性。发行人总体毛利率高于爱克股份，主要原因系主要产品和核心产品构成不同、同类灯具产品中银河股份的毛利率较高、两家公司的发展方向不同和人工成本不同等，具有合理性。

问题 16、关于期间费用

申报材料显示：

（1）剔除股份支付影响后，2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年 1-6 月，公司期间费用总额分别为 4,770.28 万元、6,167.02 万元、5,145.84 万元、3,749.11 万元，占当期营业收入的比重分别为 20.33%、19.58%、18.53%、14.87%，占比呈下降趋势，主要系：①公司营业收入快速增长；②2020 年新冠疫情爆发后，公司管理费用、销售费用有所下降；③根据新收入准则的规定，公司 2020 年度起将运输费用调整至“主营业务成本”和“存货”科目列报，从而 2020 年、2021 年 1-6 月期间费用减少 252.72 万元、314.88 万元。由此期间费用总额占当期营业收入的比重略有下降；

（2）发行人销售费用以职工薪酬、售后服务费为主。

请发行人：

（1）量化说明，剔除股份支付影响后，收入增长、新冠疫情、运输费用对期间费用率下降的影响；补充说明 2021 年 1-6 月期间费用率显著下降的原因；

（2）说明销售费用中售后服务费对应的主要内容及其金额，售后服务承诺的期限，售后服务费规模、变动情况与发行人收入或业务规模的匹配情况；

（3）量化说明导致销售费用率下降的主要费用项目；

（4）补充说明销售人员、管理人员人均创收、人均薪酬与同行业公司的比较情况，若差异较大请说明合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、剔除股份支付影响后，收入增长、新冠疫情、运输费用对期间费用率下降的影响；2021 年 1-6 月期间费用率显著下降的原因

（一）剔除股份支付影响后，收入增长、新冠疫情、运输费用对期间费用率下降的影响

报告期各期，剔除股份支付影响后，公司期间费用的具体情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比
销售费用	4,707.84	9.61%	2,760.91	9.94%	3,717.65	11.80%
管理费用	1,893.14	3.86%	1,387.97	5.00%	1,364.31	4.33%
研发费用	1,624.42	3.31%	985.00	3.55%	1,085.67	3.45%
财务费用	-58.94	-0.12%	11.96	0.04%	-0.61	0.00%
合 计	**8,166.46**	**16.66%**	**5,145.84**	**18.53%**	**6,167.02**	**19.58%**

如上，剔除股份支付影响后，报告期各期，公司期间费用总额分别为 6,167.02 万元、5,145.84 万元、8,166.46 万元，占当期营业收入的比重分别为 19.58%、18.53%、16.66%，占比呈下降趋势，主要系：1、根据新收入准则的规定，公司 2020 年度起将运输费用调整至“主营业务成本”和“存货”科目列报，相应减少了期间费用；2、受新冠疫情影响，2020 年度相关的论坛、灯展、冠名赛事活动等纷纷暂停举办或延迟举办；另外公司考虑到新冠疫情对公司经营的影响，降低了广告宣传费支出；3、公司营业收入快速增长，受规模效应影响，费用增速低于营业收入增速，特别是期间费用中的固定费用受收入增长而产生变动的影响相对更小。具体量化分析如下：

1、运输费用调整对期间费用率下降的量化分析

根据新收入准则的规定，公司 2020 年度起将运输费用调整至“主营业务成本”和“存货”科目列报，受此影响分别减少 2020 年度和 2021 年度期间费用 252.72 万元、557.55 万元，占 2020 年度和 2021 年度营业收入的比例分别为 0.91%、1.14%。如果 2020 年度和 2021 年度与 2019 年度保持同样口径，即将运输费用也调回至期间费用核算，并同时将 2019 年度中股份支付剔除后，报告期各期，公司期间费用金额及占比如下：

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比
销售费用	5,265.39	10.74%	3,013.64	10.85%	3,717.65	11.80%
管理费用	1,893.14	3.86%	1,387.97	5.00%	1,364.31	4.33%
研发费用	1,624.42	3.31%	985.00	3.55%	1,085.67	3.45%
财务费用	-58.94	-0.12%	11.96	0.04%	-0.61	0.00%
合 计	**8,724.01**	**17.79%**	**5,398.57**	**19.44%**	**6,167.02**	**19.58%**

注：2019 年度管理费用已模拟剔除股份支付费用，2020 年度、2021 年度的销售费用已模拟加回运输费用。

如上，剔除股份支付并考虑加回运输费用后，报告期各期，公司期间费用总额分别为 6,167.02 万元、5,398.57 万元、8,724.01 万元，占当期营业收入的比重分别为 19.58%、19.44%、17.79%。2020 年度和 2019 年相比略有下降，主要系 2020 年度受新冠疫情影响，广告宣传费有所减少所致。2021 年度期间费用占当期营业收入的比例较 2020 年度有所下降，主要系 2021 年度收入规模明显扩大，受规模效应影响，费用增速低于营业收入增速所致。

2、新冠疫情对期间费用率下降的量化分析

公司期间费用中，广告宣传费受新冠疫情影响较大，由 2019 年度的 693.74 万元下降至 2020 年度的 182.28 万元，下降 511.46 万元，下降金额占 2020 年度营业收入的比例为 1.84%。主要是因为：（1）2020 年度相关的论坛、灯展、冠名赛事活动等纷纷暂停举办或延迟举办；（2）公司考虑到新冠疫情对公司经营的影响，在 2020 年度适当降低了广告宣传费支出。

3、收入增长对期间费用率下降的量化分析

剔除股份支付和模拟加回运输费用后，报告期各期，公司期间费用总额分别为 6,167.02 万元、5,398.57 万元、8,724.01 万元，占当期营业收入的比重分别为 19.58%、19.44%、17.79%，2021 年度的期间费用占营业收入的比重低于 2020 年度，主要系 2021 年度发行人收入规模明显扩大，受规模效应影响，费用增速低于营业收入增速所致。

发行人 2021 年度营业收入较 2020 年度增长幅度达 76.43%，2021 年度期间费用较 2020 年度（模拟加回运输费用后）增长增幅为 61.60%，受规模效应影响，期间费用增速较收入增速低，特别是期间费用中的管理费用受收入增长而

产生变动的影响相对更小，从而期间费用占营业收入比例有所下降，具体分析如下：

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度		2021 年较 2020 年对比	
	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	增长金额	增长幅度
销售费用	5,265.39	10.74%	3,013.64	10.85%	2,251.75	74.72%
管理费用	1,893.14	3.86%	1,387.97	5.00%	505.17	36.40%
研发费用	1,624.42	3.31%	985.00	3.55%	639.42	64.92%
财务费用	-58.94	-0.12%	11.96	0.04%	-70.90	-592.81%
合 计	**8,724.01**	**17.79%**	**5,398.57**	**19.44%**	**3,325.44**	**61.60%**

注：2020 年度、2021 年度的销售费用已模拟加回运输费用。

由上，2021 年度销售费用增速与同期营业收入增速基本持平，2021 年度销售费用占营业收入的比例与 2020 年度也基本持平。2021 年度研发费用保持较快增速，达 64.92%，其增速略低于同期营业收入的增速。管理费用中的固定费用相对较高，受收入增长而产生变动的影响相对更小，其费用增速明显小于收入增速，故 2021 年度管理费用占营业收入的比例低于 2020 年度，管理费用具体分析如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2021 年较 2020 年对比	
	金额	金额	增长金额	增长幅度
职工薪酬	1,154.06	723.43	430.63	59.53%
中介机构费	240.14	304.36	-64.22	-21.10%
物业租赁费	101.57	104.85	-3.28	-3.13%
办公费用	120.43	66.40	54.03	81.37%
折旧及摊销	105.39	56.60	48.79	86.20%
存货报损费	42.35	45.45	-3.10	-6.82%
其他费用	129.20	86.88	42.32	48.71%
合 计	**1,893.14**	**1,387.97**	**505.17**	**36.40%**

由上表，2021 年度管理费用中的职工薪酬、中介机构费、物业租赁费的增幅低于营业收入的增幅，由此 2021 年度管理费用占营业收入的比例低于 2020 年度，具体分析如下：

（1）职工薪酬

2020 年度、2021 年度管理费用中的职工薪酬分别为 723.43 万元、1,154.06 万元，2021 年度职工薪酬增长幅度为 59.53%，受规模效应影响，职工薪酬增速低于营业收入的增速。主要原因系：①管理费用中职工薪酬核算的人数增幅低于营业收入的增幅；②职工薪酬平均工资的增幅低于营业收入的增幅，2020 年度、2021 年度管理费用中的职工薪酬平均工资分别 9.64 万元/年、13.54 万元/年，2021 年较 2020 增长幅度为 40.46%，由此职工薪酬的增幅低于营业收入的增幅。

（2）中介机构费

中介机构费主要系指支付给券商、会计师事务所和律师事务所等中介机构的服务费，2020 年度和 2021 年度管理费用中的中介机构费金额分别为 304.36 万元和 240.14 万元，2021 年度较 2020 年度下降 64.22 万元，降幅达 21.10%，主要原因系 2021 年部分中介机构费属于发行权益性证券直接相关的新增外部费用，未计入当期损益的影响所致。发行人 2021 年与发行权益性证券直接相关的新增外部费用为 328.78 万元，自将来发行权益性证券的发行收入中扣减，目前在“其他流动资产”科目归集和列报。

（3）物业租赁费

物业租赁费主要系支付办公室房屋租金，属相对固定费用，在收入规模一定区间范围内不会产生明显的变动，2021 年度未受收入的增长而产生明显变动。

综上，剔除股份支付影响后，收入增长、新冠疫情、运输费用列示方法调整均对发行人的期间费用率有所影响，其变动具有合理性。

（二）2021 年 1-6 月期间费用率显著下降的原因

2020 年度、2021 年 1-6 月公司期间费用及其占营业收入的比重具体如下：

单位：万元

项 目	2021 年 1-6 月		2020 年度	
	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比
销售费用	2,102.33	8.34%	2,760.91	9.94%
管理费用	950.65	3.77%	1,387.97	5.00%
研发费用	741.87	2.94%	985.00	3.55%
财务费用	-45.74	-0.18%	11.96	0.04%

合 计	**3,749.11**	**14.87%**	**5,145.84**	**18.53%**

由上，2021 年 1-6 月期间费用占营业收入的比例低于 2020 年度，期间费用率较低，具体如下：

2021 年 1-6 月销售费用占营业收入的比例低于 2020 年度，主要系销售人员的绩效提成影响所致：发行人参考上年度销售人员绩效总金额，再根据收入规模乘以一定的系数比例，在当年的月度间按月平均计提。由此，发行人 2021 年 1-6 月销售费用占营业收入的比例低于 2020 年度。

2021 年 1-6 月管理费用、研发费用占营业收入的比例低于 2020 年度，主要系管理费用和研发费用中的固定费用相对较高，受收入增长而产生变动的影响相对更小，从而其费用增速低于收入增速。

2021 年 1-6 月财务费用占营业收入的比例低于 2020 年度，主要系公司 2020 年销售回款质量良好及 2020 年 12 月末增资扩股，从而 2021 年 1-6 月的银行存款保持量高于 2020 年度，对应的存款利息收入增加，从而财务费用金额为负值，且占营业收入的比例较低。

综上，受销售费用、管理费用、研发费用和财务费用占营业收入的比例低于 2020 年度的影响，公司 2021 年 1-6 月期间费用率较 2020 年度有所下降，具有合理性。

二、销售费用中售后服务费对应的主要内容及其金额，售后服务承诺的期限，售后服务费规模、变动情况与发行人收入或业务规模的匹配情况

（一）销售费用中售后服务费对应的主要内容及其金额

销售费用中的售后服务费对应的主要内容系公司计提的售后维保费用，即公司针对在质保期内需要承担保修义务的产品销售，结合历史经验按照主营业务收入的 2%计提售后维保费用。报告期各期，售后维保费计提金额分别为 624.05 万元、553.10 万元和 977.75 万元，实际支出的售后维护费的金额分别为 536.06 万元、303.01 万元和 840.39 万元。

（二）售后服务承诺的期限，售后服务费规模、变动情况与发行人收入或业务规模的匹配情况

根据发行人与客户签订的合同或订单，报告期各期售后服务承诺的期限主要集中在 2-5 年。

报告期各期，售后服务费规模、变动情况与发行人收入或业务规模的情况

具体如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期主营业务收入（A）	48,887.51	27,654.76	31,202.50
当期计提的售后服务费（B=A*2%）	977.75	553.10	624.05
当期实际发生的售后服务费（C）	840.39	303.01	536.06
实际发生金额占计提金额的比重（D=C/B）	85.95%	54.78%	85.90%
实际发生金额占主营业务收入的比重（E=C/A）	1.72%	1.10%	1.72%

报告期各期，公司售后服务费的计提金额分别为 624.05 万元、553.10 万元、977.75 万元，实际发生金额分别为 536.06 万元、303.01 万元、840.39 万元，除 2020 年度外，各期计提金额与发生金额较为接近，计提金额占收入比例与实际发生金额占收入比例整体较为稳定，公司售后服务费规模、变动情况与发行人主营业务收入的规模相匹配。2020 年度售后服务实际发生金额占主营业务收入的比重相对较低，主要系受新冠疫情影响，部分售后服务项目延后开展等影响所致。

三、导致销售费用率下降的主要费用项目

由上，报告期各期，销售费用分别为 3,717.65 万元，2,760.91 万元、4,707.84 万元，占营业收入的比重分别为 11.80%、9.94%、9.61%，其中 2020 年度较 2019 年度销售费用率下降 1.86%，2021 年度与 2020 年度基本持平。导致公司销售费用率下降的主要费用项目包括运输费用和广告宣传费，具体分析如下：

（一）运输费用调整列示的影响

根据新收入准则的规定，公司 2020 年度起将运输费用调整至“主营业务成本”和“存货”科目列报，相应减少了各期销售费用。2019 年度、2020 年度、2021 年度运输费用金额分别为 314.75 万元、252.72 万元和 557.55 万元。如果 2020 年度和 2021 年度与 2019 年度保持同样口径，即将运输费用也调整至销售费用科目列报，则报告期各期，发行人销售费用占营业收入的比例如下：

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比

销售费用	5,265.39	10.74%	3,013.64	10.85%	3,717.65	11.80%

注：2020 年度、2021 年度的销售费用已模拟加回运输费用。

由上，运输费用的调整列示降低了 2020 年度、2021 年度的销售费用率，降幅分别为 0.91%和 1.14%。

（二）广告宣传费的影响

报告期各期，广告宣传费明细如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
论坛、灯展、冠名赛事活动及媒体广告等	222.81	152.56	524.95
展厅装修	24.66	4.80	33.81
展厅样品费	-	-	123.57
产品宣传图册/海报	15.70	24.92	11.41
合 计	**263.17**	**182.28**	**693.74**

报告期各期，公司销售费用中广告宣传费金额分别为 693.74 万元、182.28 万元、263.17 万元，其中 2019 年度广告宣传费较高，主要系：1、2019 年度公司紧紧抓住行业快速发展的有利时机，加大公司在论坛、灯展、冠名赛事活动、平面广告等的宣传活动，有效的宣传和提高了公司的品牌形象；2、为更好的打开华东市场，2019 年度公司在高铁站等人流较大的场所投放平面广告，从而 2019 年度公司的广告宣传费较高；3、2019 年度，公司经营所在地的二楼展厅进行了大范围重新设计和装修以植入文旅照明产品元素，并采购了一批新的展厅样品，从而 2019 年度展厅装修和展厅样品费金额较其他年度高。

2020 年度广告宣传费较 2019 年度减少 511.46 万元，降幅为 73.73%，主要系：1、2020 年度相关的论坛、灯展、冠名赛事活动等纷纷暂停举办或延迟举办；2、公司考虑到新冠疫情对公司经营的影响，在 2020 年度适当降低了广告宣传费支出。2021 年度广告宣传费较 2020 年度增加 80.89 万元，主要系随着新冠疫情的好转，公司 2021 年度在论坛、灯展、冠名赛事活动及媒体广告等的开支较 2020 年度有所上升所致。

综上，公司销售费用率下降的主要原因系运输费用项目的列示调整和广告宣传费的下降的影响，符合公司的实际情况，具有合理性。

四、销售人员、管理人员人均创收、人均薪酬与同行业公司的比较情况，若差异较大请说明合理性

（一）发行人销售人员、管理人员人均创收、人均薪酬情况

报告期内，发行人销售人员、管理人员的人员数量、人均创收以及人均薪酬情况如下：

单位：人、万元、万元/人

人员类型	项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售人员	人员数量	107.08	80.75	74.83
	营业收入	49,009.12	27,778.74	31,498.62
	人均创收	457.69	344.01	420.94
	薪酬金额	1,872.85	1,070.88	1,161.80
	人均薪酬	17.49	13.26	15.53
管理人员	人员数量	85.25	75.08	77.92
	营业收入	49,009.12	27,778.74	31,498.62
	人均创收	574.89	369.99	404.24
	薪酬金额	1,154.06	723.43	871.98
	人均薪酬	13.54	9.64	11.19

注：1、人员数量为月均人员数量，故存在小数尾差；2：人均创收=营业收入/人员数量；3、人均薪酬=薪酬金额/人员数量。

由上，报告期各期，发行人销售人员人均创收分别为 420.94 万元、344.01 万元、457.69 万元，人均薪酬分别为 15.53 万元、13.26 万元、17.49 万元。管理人员人均创收分别为 404.24 万元、369.99 万元、574.89 万元，人均薪酬分别为 11.19 万元、9.64 万元、13.54 万元。发行人销售人员、管理人员人均创收、人均薪酬均小幅下降后上升，与发行人营业收入波动趋势一致。

1、销售人员、管理人员人均创收变动分析

2020 年度，发行人销售人员数量略有增长、管理人员相对稳定。因受新冠疫情影响，发行人营业收入较 2019 年度下降 11.81%，因而销售人员、管理人员人均创收均较上年度小幅下降。

2021 年度，发行人加大营销队伍建设，在全国多地新增办事处，销售人员数量较上年度增长 26.33 人，增幅为 32.61%；发行人 2021 年度的管理人员较上年度增长 10.17 人，增幅为 13.55%。发行人营业收入较 2020 年度大幅增长 76.43%，营业收入增长幅度较大，因而销售人员、管理人员人均创收均较 2020 年度上升。

2、销售人员、管理人员人均薪酬变动分析

发行人销售人员、管理人员人均薪酬变动分析详见本问询函回复第五题之“三、（二）、1、发行人各类员工平均薪酬情况”相关内容。

（二）发行人销售人员、管理人员人均创收、人均薪酬与同行业公司的比较情况

1、发行人销售人员、管理人员人均创收与同行业公司的比较情况

（1）发行人销售人员与同行业可比公司人均创收差异情况及原因

报告期各期，发行人销售人员人均创收与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：万元/年

人员类型	同行业可比公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售人员	爱克股份	189.16	217.26	436.77
	三雄极光	207.24	191.40	200.96
	华体科技	737.60	889.07	852.53
	欧普照明	510.78	440.56	441.24
	平均值	**411.20**	**434.57**	**482.88**
	发行人	**457.69**	**344.01**	**420.94**

注：1、大峡谷未披露销售人员数量，故此处未对比；2、可比公司销售人员数量来源于各公司年度报告、招股说明书披露销售人员期末人数，可比公司人员数量=（年初数量+年末数量）/2；3、发行人人员数量为月均人员数量；4、人均创收=营业收入/人员数量。

由上，报告期各期，发行人销售人员人均创收分别为 420.94 万元、344.01 万元、457.69 万元，与同行业可比公司存在一定差异：1）2019 年度与爱克股份、欧普照明差异不大，高于三雄极光、低于华体科技；2）2020 年度、2021 年度高于爱克股份、三雄极光，低于华体科技、欧普照明。具体分析如下：

①爱克股份

发行人 2019 年销售人员人均创收与爱克股份相近，2020 年度和 2021 年度与爱克股份差异较大，主要系所处发展阶段和业务发展方向不同所致。发行人目前处于快速发展阶段，业务发展较快，销售人员亦呈逐期增长趋势，相应的销售人员人均创收较为稳定。爱克股份于 2020 年 9 月在深交所上市，上市后加大了智慧道路照明和智慧灯饰两个新业务板块的研发及营销投入，员工数量增加较多，销售人员由 2019 年末的 290 人大幅增长至 2020 年末的 625 人、2021

年末的 572 人，新业务板块人员投入至产生业务规模效应需要一定时间，由此其 2020 年度和 2021 年度销售人员人均创收较 2019 年度下降幅度较大，从而其 2020 年度和 2021 年度销售人员人均创收与发行人存在较大差异，具有合理性。

②三雄极光

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，发行人销售人员人均创收均高于三雄极光，主要系：A.发行人主营产品主要应用于市政照明、文旅照明、商业和古建照明等领域；三雄极光产品主要应用于家居照明领域。B.发行人的销售模式为直接销售，下游广泛运用于城镇化建设、固定资产投资、房地产行业、夜间经济、文旅夜游、沉浸式夜游互动、古建建筑和博物馆建筑等领域；三雄极光采用经销为主、直销为辅的销售模式，在全国各地开设了大量的终端门店，最终销售对象主要为家庭用户。三雄极光的主营产品、销售模式和销售对象，导致其需在全国发展大量的经销商和开设大量的终端门店，从而配备较多的销售人员，由此其销售人员人均创收与发行人差异较大，具有合理性。

③华体科技

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，发行人销售人员人均创收均低于华体科技，主要系：A.发行人主营业务为市政照明、文旅照明、商业照明、古建照明、室内照明领域的照明灯具和多媒体投影灯、互动装置及智能控制系统的研发、生产和销售，华体科技专注于城市领域的方案规划设计、产品研发制造、工程项目安装、智慧路灯的投资、建设及运营，发行人与华体科技在主营业务上各有侧重点，相应的销售人员人均创收存在差异；B.发行人主要产品为线条灯、投光灯、埋地灯、照树灯、室内灯具、多媒体投影灯、互动装置和智能控制设备及系统等，为生产型制造企业；华体科技主营业务按产品分类包括方案规划设计、产品研发制造、工程项目安装、运行管理维护等，主营的产品存在差异，相应的销售人员人均创收存在差异。由上，发行人主营业务、主要产品与华体科技不同，从而导致销售人员人均创收与华体科技差异较大，具有合理性。

④欧普照明

发行人 2019 年和 2021 年度销售人员人均创收与欧普照明相近，2020 年度低于欧普照明。主要系：欧普照明 2019 年度和 2020 年的销售人员人均创收基

本保持稳定，而发行人 2020 年度受新冠疫情影响，营业收入较 2019 年度下降 11.81%，而同期销售人员并未有下降，由此公司 2020 年度销售人员人均创收低于 2019 年度。由上，发行人 2020 年度受新冠疫情影响，销售人员人均创收有所下降，从而在该年度低于欧普照明，具有合理性。

（2）发行人管理人员与同行业可比公司人均创收差异情况及原因

报告期各期，发行人管理人员人均创收与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：万元/年

人员类型	同行业可比公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
管理人员	爱克股份	1,093.86	969.73	1,429.17
	三雄极光	594.00	421.95	416.63
	华体科技	390.78	472.97	490.94
	欧普照明	3,066.42	2,882.36	2,871.09
	平均值	**1,286.27**	**1,186.75**	**1,301.96**
	发行人	**574.89**	**369.99**	**404.24**

注：1、大峡谷未披露管理人员数量，故此处未作对比；2、可比公司管理人员数量来源于各公司年度报告、招股说明书披露财务人员、行政人员以及管理人员期末人数的合计，可比公司人员数量=（年初数量+年末数量）/2；3、发行人人员数量为月均人员数量；4、人均创收=营业收入/人员数量；。

报告期各期，发行人管理人员人均创收分别为 404.24 万元、369.99 万元、574.89 万元，低于同行业可比公司平均值，与三雄极光、华体科技差异不大，与爱克股份、欧普照明差异较大，具体分析如下：

①爱克股份

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，发行人管理人员人均创收均低于爱克股份，主要系：爱克股份主要生产点光源，主要依靠固定资产投入来实现规模产出。2019 年度、2020 年度和 2021 年度，爱克股份营业收入分别为发行人的 3.58 倍、3.58 倍、2.31 倍，从而因规模效应，爱克股份管理人员人均创收较发行人多，具有合理性。

②欧普照明

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，发行人管理人员人均创收均低于欧普照明，主要系：A.欧普照明产品主要应用于家居照明领域，最终销售对象主要

为家庭用户，同时欧普照明采用经销为主、直销为辅的销售模式，在主营产品、销售对象、销售模式方面与发行人差异较大，相应的管理模式也存在差异，欧普照明的人员主要为销售人员，管理人员相对较少。B.2019 年度、2020 年度和 2021 年度，欧普照明营业收入分别为发行人的 26.52 倍、28.69 倍和 18.05 倍，业务规模远超发行人，而同期管理人员数量仅为发行人的 3.73 倍、3.68 倍和 3.38 倍，同等营业收入金额欧普照明所配备的管理人员相对发行人少，因而欧普照明管理人员人均创收与发行人差异较大，具有合理性。

综上，发行人销售人员人均创收，2019 年度与爱克股份、欧普照明差异不大，高于三雄极光、低于华体科技；2020 年度和 2021 年度高于爱克股份、三雄极光，低于华体科技、欧普照明。差异原因主要系发展阶段和业务发展方向不同、主营业务、主营产品、销售模式和销售对象不同等原因所致，具有合理性。

发行人管理人员人均创收，与三雄极光、华体科技差异不大，与爱克股份、欧普照明差异较大。差异较大主要系业务规模、主营产品、销售模式、销售对象、管理模式等原因所致，具有合理性。

2、发行人销售人员、管理人员人均薪酬与同行业公司的比较情况

发行人销售人员、管理人员人均薪酬与同行业公司的比较情况详见本问询函回复第五题之“三、（二）、2、（2）发行人各类员工平均薪酬与同行业可比公司比较情况”相关内容。

经比较，发行人销售人员人均薪酬与同行业可比公司平均值较为接近；管理人员平均薪酬低于同行业可比公司平均值，主要系欧普照明的管理人员平均薪酬较高所致，剔除欧普照明的影响外，发行人管理人员的平均薪酬略低于同行业可比公司，主要系上述同行业公司规模较大、管理人员人均薪酬相对较高所致。由此发行人销售人员、管理人员与同行业可比公司的人均薪酬不存在重大差异，具有合理性。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师通过访谈、查阅文件、分析性复核、细节测试等核查方式进行了核查，具体核查程序如下：

1、访谈发行人财务总监，了解公司报告期内期间费用的构成及波动情况了

解收入增长、新冠疫情、运输费用对期间费用率下降的影响；了解公司 2021 年 1-6 月期间费用率下降的原因；了解公司售后服务费对应的主要内容及金额等；

2、取得发行人期间费用明细表，并与营业收入的增长进行对比，分析公司期间费用变动的趋势及原因；

3、查阅新收入准则中关于运输费用重分类的规定，并结合公司的情况进行复核；查阅公司销售费用中广告宣传费的构成明细，并检查对应的凭证单据；查阅公司售后服务费的明细及对应的主要内容及金额，分析售后服务费的规模及其变动情况、与发行人营业收入的匹配情况；

4、对发行人的期间费用执行细节测试，抽查其对应的原始凭证，并对其进行截止性测试；

5、取得发行人报告期内员工花名册，分析销售人员、管理人员人均创收、人均薪酬的波动情况及合理性，查阅同行业可比公司年度报告披露的销售人员、管理人员分别对应的人数及人均薪酬情况、人均创收的变动情况，对比发行人与同行业可比公司是否存在显著差异，分析原因及合理性。

二、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、剔除股份支付影响后，收入增长、新冠疫情、运输费用调整列示方法均对发行人的期间费用率有所影响，符合行业及公司实际情况，具有合理性。

2、受销售费用、管理费用、研发费用和财务费用占营业收入的比例低于 2020 年度的影响，公司 2021 年 1-6 月期间费用率较 2020 年度有所下降，具有合理性。

3、售后服务费主要内容为公司计提的售后维保费用；公司售后服务承诺的期限主要集中在2-5年；公司售后服务费规模、变动情况与发行人主营业务收入的规模相匹配。

4、公司销售费用率下降的主要原因系运输费用项目的调整和广告宣传费的下降的影响，符合公司的实际情况，具有合理性。

5、发行人销售人员、管理人员人均创收与同行业可比公司存在一定的差异，主要系发展阶段和业务发展方向不同、业务规模、主营业务、主营产品、销售对象、销售和管理模式不同等原因所致，具有合理性。发行人销售人员、管理人员与同行业可比公司的人均薪酬不存在重大差异，具有合理性。

问题 17、关于股份支付

申报材料显示：

（1）2018 年度、2019 年度，公司分别计提股份支付 3,754.68 万元、368.35 万元；

（2）2020 年 12 月 30 日，国众联资产评估土地房地产估价有限公司出具了《佛山市银河兰晶科技股份有限公司进行股份支付涉及佛山市银河兰晶科技股份有限公司的股东全部权益市场价值追溯性资产评估报告》（国众联评报字（2020）第 2-1925 号），经评估：公司于评估基准日（2019 年 9 月 30 日）的股东全部权益评估值为 42,967.80 万元，由此 2019 年确认股份支付时每注册资本的公允价值=42,967.80/1,298.7013=33.09 元；

（3）2020 年 10 月 18 日，国众联资产评估土地房地产估价有限公司出具了“国众联评报字（2020）第 2-1483 号”《佛山市银河兰晶照明电器有限公司拟进行股份制改造涉及佛山市银河兰晶照明电器有限公司的净资产市场价值资产评估报告》。本次评估采用资产基础法进行评估，经其评估，银河有限截至 2020 年 7 月 31 日的净资产为 11,115.70 万元，评估增值 1,029.11 万元，增值率为 10.20%；

（4）广东银汉慧员科技合伙企业（有限合伙）成立于 2018 年 12 月 12 日，成立时合伙人包括胡波、张勇等共 7 人，2019 年胡波将其持有银汉科技的部分份额转让给了陈玉阳、蔡谷雨等共 13 名自然人；除上述 20 人外，目前银汉科技还有合伙人吴小丹（发行人副总经理、董事会秘书兼财务总监）、合伙人张文丽（财务部经理），其未出现在计算股份支付的名单中。

请发行人：

（1）补充说明国众联资产评估对发行人基准日 2020 年 7 月 31 日估值金额 11,115.70 万元显著小于基准日 2019 年 9 月 30 日 42,967.80 万元的原因；

（2）说明员工持股平台银汉科技入股发行人后的合伙人及人员变动情况，员工吴小丹、张文丽加入银汉科技但未确认股份支付费用的原因；是否存在其他人员或份额发生变动，但未确认股份支付费用的情形；

（3）说明是否存在员工离职后需在员工持股平台退货或者转让份额的约定，上述约定是否构成一项服务期安排，请结合财政部股份支付案例说明发行

人一次性确认股份支付费用的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、国众联资产评估对发行人基准日 2020 年 7 月 31 日估值金额 11,115.70 万元显著小于基准日 2019 年 9 月 30 日 42,967.80 万元的原因

国众联资产评估土地房地产估价有限公司（以下简称“国众联”）对发行人基准日 2020 年 7 月 31 日估值金额 11,115.70 万元显著小于基准日 2019 年 9 月 30 日 42,967.80 万元，主要系评估目的和采用的评估方法不同。

2020 年 10 月 18 日，国众联对发行人基准日 2020 年 7 月 31 日的净资产市场价值进行了评估。经其评估，银河有限截至 2020 年 7 月 31 日的净资产为 11,115.70 万元，评估增值 1,029.11 万元，增值率为 10.20%。该次净资产市场价值的评估方法采用资产基础法，主要原因为本次评估目的系为满足银河有限整体变更设立股份有限公司之需，为净资产额折合股份有限公司股份总额提供价值参考。鉴于不可辨认资产不能用于注册资本出资，而收益法、市场法评估结果都含有客户资源、人力资源等不可辨认资产价值，故本次评估方法采用资产基础法而未采用收益法和市场法评估。

2020 年 12 月 30 日，国众联对发行人股东全部权益市场价值进行了评估，评估目的系为确认发行人股东的全部权益市场价。经评估：公司于评估基准日（2019 年 9 月 30 日）的股东全部权益评估值为 42,967.80 万元。该次股东全部权益市场价值的评估方法采用收益法，而未采用资产基础法，主要原因系：资产基础法一般情况下仅能反映发行人各项资产的自身价值，而不能全面、合理地体现发行人的整体价值，并且采用资产基础法也无法涵盖诸如客户资源、人力资源等无形资产的价值；收益法是从企业未来获利能力角度考虑，受资产质量、企业经营能力、经营风险影响较大，反映了企业拥有的人力资源、客户关系、管理模式和管理方式等无形资产在内的企业整体的综合获利能力。发行人是一家研究光科技、光应用，提供美好光感受产品的专业智能照明器具制造商，通过多年对光科技和光文化的深厚理解、对产品质量的精益求精，银河股份在行业中树立了良好的品牌形象和美誉度，具有一定的市场地位，并形成了其特有的经营理念、经营策略、经营方法，主营业务稳定有效且发展较快，管理、销售和研发团队稳定，创新能力较强。收益法是从企业未来获利角度考

虑，在对企业未来收益预测的基础上计算评估值的方法，相对而言收益法评估结果更能客观反映被评估单位的股东全部权益价值，故本次评估选取收益法作为评估方法。

由上，国众联对发行人基准日 2020 年 7 月 31 日的评估，其评估目的是为满足银河有限整体变更设立股份有限公司之需，为净资产额折合股份有限公司股份总额提供价值参考，其采用的评估方法为资产基础法；对发行人基准日 2019 年 9 月 30 日的评估，其评估目的系为确认发行人股东的全部权益市场价，其采用的评估方法为收益法。由此两次评估的估值金额存在差异。

二、员工持股平台银汉科技入股发行人后的合伙人及人员变动情况，员工吴小丹、张文丽加入银汉科技但未确认股份支付费用的原因；是否存在其他人员或份额发生变动，但未确认股份支付费用的情形

（一）银汉科技入股发行人后的合伙人及人员变动情况

银汉科技成立于 2018 年 12 月，成立当月即入股发行人，入股后的合伙人及人员变动情况具体详见本问询函回复之“问题 2、关于历史沿革”之“四、（一）、2、员工持股平台的变动时间及原因、出资资金来源，是否存在发行人及其关联方代为支付股款或向其提供增资入股所需资金情况”相关内容。

由上，银汉科技 2018 年 12 月设立并于当月入股发行人，2019 年 9 月胡波将其持有的份额分别转让给新增有限合伙人陈玉阳、蔡谷雨等 13 人，2020 年 12 月胡波将其持有的份额分别转让给新增有限合伙人吴小丹、张文丽等 2 人。除上述人员变动外，银汉科技未有其他人员变动。

（二）员工吴小丹、张文丽加入银汉科技但未确认股份支付费用的原因

2020 年 11 月，发行人增资扩股，引入外部投资者，新增股本 186.1022 万股。本次增资的价格为 33.1147 元/股，以公司 2020 年度预计净利润 5,375.76 万元为基础，综合考虑公司经营和利润增长情况，按照投前 8 倍市盈率进行估值，公司投前的整体估值约为 43,006.11 万元；以假定公司本次增资后原股东的持股比例下降为 87.4662%，则公司投后的整体估值为 43,006.11/87.4662%=49,168.83 万元，从而新增股东每股价格为（49,168.83-43,006.11）/186.1022=33.1147 元。

2020 年 12 月，员工吴小丹、张文丽加入银汉科技，其从胡波处受让的银汉科技的价格为 3.0719 元/财产份额。以公司 2020 年 11 月引入的外部投资者的

价格为参考，公司 2020 年 11 月引入的外部投资者的投前估值为 43,006.11 万元，投后估值为 49,168.83 万元，银汉科技持有公司 20.1172%的股权，其财产份额为 3,220 万元，故本次份额转让的价格为(49,168.83*20.1172%)/3,220=3.0719 元/财产份额。本次份额转让价格与 2020 年 11 月引入的外部投资者的入股价格相同，为公允价值，故无需确认股份支付。

（三）是否存在其他人员或份额发生变动，但未确认股份支付费用的情形

银汉科技 2018 年 12 月设立，2019 年 9 月胡波将其持有的份额分别转让给新增有限合伙人陈玉阳、蔡谷雨等 13 人，公司于 2018 年度和 2019 年度分别确认了股份支付。2020 年 12 月胡波将其持有的份额分别转让给新增有限合伙人吴小丹、张文丽等 2 人，本次份额转让价格与 2020 年 11 月引入的外部投资者的入股价格相同，为公允价值，故无需确认股份支付。除上述人员或份额发生变动外，银汉科技不存在其他人员或份额发生变动、但未确认股份支付费用的情形。

三、是否存在员工离职后需在员工持股平台退货或者转让份额的约定，上述约定是否构成一项服务期安排，请结合财政部股份支付案例说明发行人一次性确认股份支付费用的合理性

（一）是否存在员工离职后需在员工持股平台退伙或者转让份额的约定，上述约定是否构成一项服务期安排

员工持股平台银汉科技设立于 2018 年 12 月，并在 2019 年度、2020 年度进行了份额转让，相应的合伙协议和合伙协议之补充协议关于退伙或转让份额的约定具体如下：

项 目	关于退伙或转让份额的约定
2018 年度银汉科技合伙协议之补充协议	1、员工主动离职：未针对其退伙或转让财产份额进行约定； 2、公司上市前员工被动离职（包括因违反合伙企业协议或公司规章制度而被解聘等）：该合伙人应将其持有合伙企业的全部或部分出资额，按照该合伙人出资时的成本价转让给合伙企业执行事务合伙人或其指定的其他员工
2019 年度银汉科技合伙协议之补充协议	
2020 年度银汉科技合伙协议之补充协议	

由上，发行人员工持股平台银汉科技的合伙协议及其补充协议未对员工主动离职后的退伙或转让合伙企业财产份额进行规定，仅针对公司上市前员工被动离职特殊情况下（如因违反合伙企业协议或公司规章制度而被解聘等）其持有的合伙企业财产份额的处理进行了约定，故该等约定不构成一项服务期安

排。

（二）结合财政部股份支付案例说明发行人一次性确认股份支付费用的合理性

2021 年 5 月，财政部会计司发布了五个股份支付准则应用案例，结合发行人的实际情况，该五个案例中与发行人情况类似的为案例五“以首次公开募股成功为可行权条件”。

该案例中明确列举了针对以首次公开募股成功为可行权条件的股权激励计划，拟上市公司应当合理估计未来成功完成首次公开募股的可能性及完成时点，将授予日至该时点的期间作为等待期，并在等待期内每个资产负债表日对预计可行权数量作出估计，确认相应的股权激励费用。经将案例中列举的具体条款与发行人员工持股平台之合伙协议及补充协议中约定的条款进行对比，具体如下：

项 目	案例五例子	银河股份	对比结果
有限合伙企业执行事务合伙人	实际控制人	实际控制人	无差异
股权激励形式	甲公司实际控制人设立员工持股平台（有限合伙企业）以实施一项股权激励计划。实际控制人作为该持股平台的普通合伙人将其持有的部分甲公司股份以名义价格转让给持股平台，甲公司员工作为该持股平台的有限合伙人以约定价格（认购价）认购持股平台份额，从而间接持有甲公司股份	发行人实际控制人和核心员工设立员工持股平台（有限合伙企业），同时该持股平台以约定价格增资入股发行人。待员工持股平台搭建完毕后，为激励其他员工，发行人实际控制人将其所持有的持股平台的出资份额以约定价格转让给其他员工。至此发行人员工通过该持股平台而间接持有发行人股份	无重大差异
股权激励对象服务期限限制条款	该股权激励计划及合伙协议未对员工的具体服务期限作出专门约定，但明确约定如果自授予日至甲公司成功完成首次公开募股时员工主动离职，员工不得继续持有持股平台份额，实际控制人将以自有资金回购员工持有的持股平台份额，回购股份是否再次授予其他员工由实际控制人自行决定	股权激励计划及合伙协议未对员工的具体服务期限作出专门约定。发行人根据自身情况，也未针对授予日至发行人成功完成首次公开募股时员工主动离职的作出专门规定。（发行人激励的员工截至本问询函回复日均在职且被激励员工除 2019 年度和 2020 年度新加入公司的张文丽和吴小丹 2 位员工之外，其他被激励员工在公司工作年限平均已超过 10	存在显著差异。案例中，公司上市前员工主动离职后，明确不能再持有持股平台的出资份额；而银河股份未针对员工主动离职后所持有持股平台的出资份额作出专门规定，员工主动离职后，可以继续持有持股

		年，系公司资深核心员工）	平台的出资份额
员工主动离职时的员工股份回购价格	回购股份价格为员工认购价	不适用，未针对员工主动离职后所持有持股平台的出资份额作出专门规定	存在显著差异

由上，发行人的股权激励计划与应用案例存在显著差异，不存在财政部《股份支付准则应用案例》中要求确认股份支付的相关情形。发行人对其员工的股权激励，一定程度系对其历史贡献的肯定和补偿，相关股份支付的费用应当于授予时一次性计入发生当期的管理费用，同时计入资本公积，具有合理性。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师通过查阅文件、访谈、分析性复核等核查方式进行了核查，具体核查程序如下：

1、查阅发行人、银汉科技的工商档案资料；查阅银汉科技的《合伙协议》、《合伙协议之补充协议》；

2、查阅国众联出具的评估报告，确认评估报告的评估目的和评估方法；

3、查阅发行人报告期内的股权变动情况、增资价格，银汉科技份额转让的转让价格等；

4、查阅发行人报告期内股份支付的计算过程表，并予以分析复核；

5、访谈发行人总经理、财务总监，了解报告期内国众联出具的评估报告的评估目的和评估方法，了解报告期内银汉科技的合伙人变动情况及对应的份额转让价格，了解发行人确认股份支付的会计处理等；

6、查阅财政部会计司发布的《股份支付准则应用案例》，复核发行人关于股份支付的会计处理是否符合该应用案例的相关规定。

二、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、国众联对发行人基准日 2020 年 7 月 31 日的评估，其评估目的是为满足银河有限整体变更设立股份有限公司之需，为净资产额折合股份有限公司股份总额提供价值参考，其采用的评估方法为资产基础法；对发行人基准日 2019 年 9 月 30 日的评估，其评估目的系为确认发行人股东的全部权益市场价，其采用的评估方法为收益法。由此两次评估的估值金额存在差异。

2、员工吴小丹、张文丽加入银汉科技，其入股价格与同期引入外部投资者的入股价格相同，价格公允，故无需确认股份支付；不存在其他人员或份额发生变动、但未确认股份支付费用的情形。

3、发行人员工持股平台银汉科技的合伙协议及其补充协议未对员工主动离职后的退伙或转让合伙企业财产份额进行规定，仅针对公司上市前员工被动离职特殊情况下合伙企业财产份额的处理进行了约定，该等约定不构成一项服务期安排。

4、发行人的股权激励计划与应用案例存在显著差异，不存在财政部《股份支付准则应用案例》中要求确认股份支付的相关情形。发行人对其员工的股权激励，一定程度系对其历史贡献的肯定和补偿，相关股份支付的费用应当于授予时一次性计入发生当期的管理费用，同时计入资本公积，具有合理性。

问题 18、关于应收账款

申报材料显示：

公司对业务项目管理规范，客户主要为上市和大型公司、各地政府机构、大型商业地产公司、国际知名公司、旅游景区建设方/运营方等，其经营规模大、资产状况良好、信用较高，不存在款项回收风险，不会给公司经营造成重大不利影响。

请发行人补充说明：

（1）应收账款整体的期后回款情况；

（2）主要客户的应收账款及对应的周转率情况，是否存在个别客户回款显著慢于其他客户的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，补充说明对应收账款、应收票据的函证和核查情况。

【回复】

一、应收账款整体的期后回款情况

截至 2022 年 5 月 31 日，报告期各期末应收账款的期后回款情况具体如下：

单位：万元

项 目	应收账款	期后回款金额	期后回

	期末余额	2020 年回款	2021 年回款	2022 年 1-5 月回款	合计	款比例
2019.12.31	8,593.99	6,730.62	793.60	47.44	7,571.66	88.10%
2020.12.31	10,263.94	-	9,025.18	124.56	9,149.74	89.14%
2021.12.31	23,710.65	-	-	10,102.97	10,102.97	42.61%

注：2019 年 12 月 31 日应收账款余额包含应收质保金，自 2020 年起根据企业会计准则的规定，将应收质保金调整至合同资产科目列报。

由上，2019 年末、2020 年末、2021 年末，公司应收账款期后回款的金额分别为 7,571.66 万元、9,149.74 万元、10,102.97 万元，回款比例分别为 88.10%、89.14%、42.61%。其中 2019 年末和 2020 年末公司应收账款期后回款比例较高，总体回款情况良好。2019 年末应收账款期后回款比例略低于 2020 年末，主要系 2019 年末应收账款期末余额中包含应收质保金，公司对所售产品存在质保期，在质保期满后方可收回质保金，故应收质保金的回款时间相对较长，从而降低了 2019 年末应收账款整体回款比例。剔除质保金因素的影响后，2019 年末应收账款的回款比例达 93.42%。

另外，2021 年末应收账款期后回款比例为 42.61%，相对较低，主要系期后回款统计的时间周期较短，部分货款尚未达到收款时间节点所致。

二、主要客户的应收账款及对应的周转率情况，是否存在个别客户回款显著慢于其他客户的情形

报告期各期，发行人销售收入前五名客户对应的应收账款余额及其相应年度的应收账款周转率情况具体如下：

单位：万元、次

序号	客户名称	应收账款情况					
		2021.12.31/ 2021 年度		2020.12.31/ 2020 年度		2019.12.31/ 2019 年度	
		余额	周转率	余额	周转率	余额	周转率
1	利亚德照明股份有限公司	3,347.66	-	2,128.01	-	603.56	-
	上海中天照明成套有限公司	668.55	-	198.29	-	0.20	-
	利亚德（西安）智能系统有限责任公司	658.83	-	-	-	245.90	-
	利亚德（湖南）光环境文化发展有限公司	37.11	-	183.97	-	41.95	-
	广州励丰文化科技股份有限公司张家界分公司	0.08	-	0.08	-	-	-

	利亚德（成都）文旅科技有限公司	0.36	-	14.22	-	414.70	-
	利亚德照明股份有限公司及其关联单位小计	**4,712.59**	**1.99**	**2,524.57**	**2.19**	**1,306.31**	**2.52**
2	昕诺飞灯具(上海)有限公司	152.85	-	422.26	-	211.68	-
	深圳磊飞照明科技有限责任公司	324.11	-	100.24	-	125.55	-
	PHILIPS LIGHTING BELGIUM NV	22.17	-	22.68	-	94.75	-
	昕诺飞灯具(上海)有限公司及其关联单位小计	**499.13**	**4.71**	**545.19**	**4.16**	**431.98**	**3.31**
3	龙腾照明集团股份有限公司	655.51	3.62	369.02	2.37	20.87	0.13
4	北京中视巅峰光影科技有限公司	803.20	4.02	16.58	1.00	-	-
5	陕西天和照明设备工程有限公司	1,209.26	2.34	72.10	0.81	406.51	1.72
6	豪尔赛科技集团股份有限公司	219.60	9.36	-	61.70	182.12	43.90
7	福州科飞机电工程有限公司	181.74	0.42	713.01	2.43	-	-
8	欧司朗（中国）照明有限公司	185.80	-	181.26	-	331.31	-
	Traxon Technologies Ltd.	21.50	-	140.21	-	79.98	-
	欧司朗（中国）照明有限公司及其关联单位小计	**207.30**	**2.98**	**321.47**	**2.28**	**411.29**	**1.87**
9	陕西电子信息集团光电科技有限公司	445.90	3.28	36.18	0.16	242.59	10.43
金额合计		**8,934.23**	**2.58**	**4,598.12**	**3.75**	**3,001.67**	**3.66**
各期末全部应收账款余额及对应周转率		**23,710.65**	**2.89**	**10,263.94**	**2.95**	**8,593.99**	**3.51**

由上，报告期各期，发行人销售收入前五名客户对应的应收账款周转率分别为 3.66 次/年、3.75 次/年、2.58 次/年，与公司全部应收账款余额的总体周转率差异不大，其中部分客户部分年度的应收账款周转率较低，具体如下：

序号	客户名称	应收账款周转率情况	应收账款周转率较低原因
1	龙腾照明集团股份有限公司	2019 年度应收账款周转率为 0.13，相对较低	公司对该客户 2018 年度收入主要为 2018 年 10 月，且截至 2018 年末应收账款因尚在信期内尚未收回，故 2018 年末应收账款余额较大，同时因“项目制”原因，公司 2019 年度对该客户的收入较小，从而 2019 年度对该客户的应收账款周转率较低
2	北京中视巅峰光影科技有限	2020 年度应收账款周转率为 1.00，相对较	公司对该客户 2020 年度收入期间为 2020 年 12 月，且截至 2020 年末应收账

	公司	低	款因尚在信期内尚未收回，从而 2020 年度对该客户的应收账款周转率较低
3	陕西天和照明设备工程有限公司	2020 年度应收账款周转率为 0.81，相对较低	公司对该客户 2020 年 12 月的收入金额较大，且截至 2020 年末应收账款因尚在信期内尚未收回，从而 2020 年度对该客户的应收账款周转率较低
4	福州科飞机电工程有限公司	2021 年度该客户应收账款周转率为 0.42，相对较低	2021 年度该客户应收账款周转率相对较低，主要系该客户的货款尚在正常信用期内（信用政策为：预付 20%，最后一批货发货后 155 天付清尾款），未到付款时间节点所致
5	陕西电子信息集团光电科技有限公司	2020 年度应收账款周转率为 0.16，相对较低	因“项目制”特点的影响，2020 年度对该客户的收入金额较小，仅为 22.27 万元，明显低于 2019 年度，从而 2020 年度对该客户的应收账款周转率偏低

如上，上述五家客户在报告期内部分年度的应收账款周转率相对较低，主要原因系：1、该客户的货款在正常信用期内尚未收回；2、“项目制”特点的影响，公司对该客户当年收入金额相对较小，从而拉低了该年度的应收账款周转率，具有合理性。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师通过查阅文件、分析性复核、函证、监盘等核查方式进行了核查，具体核查程序如下：

1、访谈发行人销售部门负责人和财务总监，了解公司的销售政策、信用政策、款项收回情况，检查销售合同主要条款及执行情况；

2、了解、测试并评价公司销售与收款相关的内部控制的设计及执行的有效性；同时了解发行人对应收账款回收的政策及计划；

3、查看并复核报告期各期前五大客户的业务情况，包括销售合同、装箱单、客户验收函、发票和银行回单等相关资料，核查发行人账面记录与原始单据内容是否相符，核查客户的回款情况等；

4、取得报告期各期末应收账款明细表，核查是否存在个别客户回款显著慢于其他客户的情形及对应原因，同时分析发行人各期末应收账款余额及对应的应收账款周转率；

5、获取发行人各报告期末的应收票据台账，检查应收票据原始凭证，核查原始凭证信息与账面记录是否相符及相关账务处理是否符合《企业会计准则》的相关规定；

6、取得发行人各期末应收票据盘点明细表，了解并复核发行人各报告期末的应收票据情况，并予以监盘；

7、对发行人报告期各期主要客户的销售额、应收账款和应收票据期末余额等进行函证，核查销售、往来余额的真实性、准确性、完整性。报告期内，对主要客户应收账款和应收票据发函及回函情况具体如下：

单位：万元

项 目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
一、应收账款函证情况			
发函的应收账款余额（A）	22,045.19	9,792.91	8,079.15
应收账款期末余额（B）	23,710.65	10,263.94	8,593.99
发函金额占各期末应收账款余额比例（C=A/B）	92.98%	95.41%	94.01%
应收账款回函金额（D）	20,663.04	9,090.28	7,641.60
应收账款回函金额占各期末应收账款余额比例（E=D/B）	87.15%	88.57%	88.92%
二、应收票据函证情况			
发函的应收票据余额（A）	4,024.21	4,173.40	3,481.46
应收票据期末余额（B）	4,086.59	4,233.40	3,531.46
发函金额占各期末应收票据余额比例（C=A/B）	98.47%	98.58%	98.58%
应收票据回函金额（D）	4,024.21	4,173.40	3,465.53
应收票据回函金额占各期末应收票据余额比例（E=D/B）	98.47%	98.58%	98.13%

由上，2019年末、2020年末、2021年末，保荐机构对应收账款的发函金额占各期末应收账款余额的比例分别为94.01%、95.41%、92.98%，回函金额占各期末应收账款余额比例分别为88.92%、88.57%、87.15%，发函金额比例和回函金额比例均较高；对应收票据的发函金额占各期末应收票据余额的比例分别为98.58%、98.58%、98.47%，回函金额占各期末应收票据余额比例分别为98.13%、98.58%、98.47%，发函金额比例和回函金额比例均较高。

二、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、2019 年末和 2020 年末公司应收账款期后回款比例较高，总体回款情况良好；2021 年末公司应收账款期后回款比例相对较低，主要系期后回款统计的时间周期较短，部分货款尚未达到收款时间节点。

2、发行人主要客户的应收账款周转率与公司整体周转率基本保持一致，部

分客户部分年份的应收账款周转率相对较低，主要原因系：（1）该客户的货款在正常信用期内尚未收回；（2）“项目制”特点的影响，公司对该客户当年收入金额相对较小，从而拉低了该年度的应收账款周转率，具有合理性。

问题 19、关于存货

申报材料显示：

（1）发行人存货中发出商品余额报告期分别为 1,880.37 万元、2,292.60 万元、2,904.15 万元和 1,719.18 万元，是发行人存货的主要构成项目；

（2）报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 70.90 万元、148.88 万元、82.94 万元、125.56 万元，主要为部分库龄较长的原辅材料等。

请发行人：

（1）补充说明发行人发出商品、库存商品的单位成本与对应产品单位营业成本的比较情况，发行人原材料单位成本与对应原材料采购单价的比较情况，若差异较大请说明原因，发行人是否存在通过控制成本在存货和营业成本的分摊进而调解利润的情形；

（2）补充说明各期末库存商品金额较大的原因，在期后的结转情况；

（3）补充说明存货库龄情况，对应的存货跌价准备计提过程及其准确性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，补充说明对存货、合同资产的盘点、函证情况。

【回复】

一、发行人发出商品、库存商品的单位成本与对应产品单位营业成本的比较情况，发行人原材料单位成本与对应原材料采购单价的比较情况，若差异较大请说明原因，发行人是否存在通过控制成本在存货和营业成本的分摊进而调解利润的情形

（一）报告期各期末，发行人发出商品、库存商品的单位成本与对应产品单位营业成本的比较情况

发行人采取“以销定产”的生产模式，产品主要系定制化产品，按订单批量生产并交货，生产完成后即安排交货，各批次存货在公司留存时间较短，同一批次产品基本在同一会计年度内交货完毕，同时涉及两个会计年度交货的情形较少。另外，因公司产品主要系定制化，故各细分产品型号较多。

2019 年末、2020 年末、2021 年末，发行人前 20 大发出商品余额占当期末发出商品余额的比例分别为 52.96%、55.51%、69.33%；期末前 20 大库存商品余额占当期末库存商品余额的比例分别为 60.44%、52.17%、59.88%，占比均较高。故选取报告期各期末前 20 大发出商品、库存商品，结合其在各期的销售情况进行对比分析，并根据分析结果选取样本进一步对比分析相关产品的期末单位成本与其单位营业成本的差异情况，以验证分析报告期内各产品单位营业成本结转的合理性，具体分析如下：

1、报告期各期末前 20 大发出商品的期末结存、本期销售以及相关产品期末库存单位成本与其单位营业成本的对比分析

（1）2021 年末

2021 年末，发行人前 20 大发出商品余额为 460.80 万元，占期末发出商品的比例为 69.33%，针对期末余额较大（前 5 名，下同）且当期销售数量相对较多（即当期销售数量占期末结存数量的占比较高，占比接近或超过 15%，下同）品种的期末单位成本与其单位营业成本进行对比，以验证分析各品种单位营业成本结转的合理性，具体情况如下：

①2021 年末前 20 大发出商品余额且在当期有销售的品种共 9 种，具体如下：

单位：万元、套/PCS

序号	存货名称	存货编码	期末结存金额	期末结存数量	本期销售数量
1	投影机	WTC05B16000A7L19A00000	71.68	6.00	13.00
2	轮廓灯	DA01AA14A71AVD3ED1742211421	68.37	4,680.00	14,980.00
3	带路	DA19BA12A71AWA2DB1000211778	20.60	2,450.00	3,608.00
4	视窗水纹灯	WJSMMB200XX56B04A00524	19.09	70.00	7.00
5	DMX512 分控器	K01002000	15.83	213.00	2,889.00
6	多功能智能网关	K01013021	12.52	55.00	278.00
7	灯体	B46324MR	11.25	1,496.00	1,500.00
8	瓦片灯	LS-0001017	6.80	1,600.00	3,170.00
9	激光灯	WJI30XXX93000A	6.73	2.00	5.00

②期末余额较大且当期销售数量相对较多品种的期末单位成本与其单位营业成本的对比分析如下：

单位：元

序号	存货名称	存货编码	期末单位成本①	当期单位营业成本②	差异额③=①-②	差异率④=③/①
1	投影机	WTC05B16000A7L19A00000	119,469.03	105,854.87	13,614.16	11.40%
2	轮廓灯	DA01AA14A71AVD3ED1742211421	146.09	146.09	-	-

由上，序号 1 的发出商品 2021 年末单位成本较该年度单位营业成本高 13,614.16 元/套，差异率为 11.40%，主要原因系该产品不同批次的采购单价不同。该产品为外购投影机，公司分别于 2021 年 8 月采购 13 套，平均采购价格为 105,854.87 元/套；2021 年 12 月采购 6 套，平均采购价格为 119,469.03 元/套。价格差异主要系不同数量的采购批次执行了对应数量等级的阶梯价格而造成，具有合理性。

（2）2020 年末

2020 年末，发行人前 20 大发出商品余额为 1,612.17 万元，占期末发出商品的比例为 55.51%，针对期末余额较大且当期销售数量相对较多品种的期末单位成本与其单位营业成本进行对比，以验证分析各品种单位营业成本结转的合理性，具体情况如下：

①2020 年末前 20 大发出商品余额且在当期有销售的品种共 8 种，具体如下：

单位：万元、套/PCS

序号	存货名称	存货编码	期末结存金额	期末结存数量	本期销售数量
1	投影机	WTY16000C0201	119.47	10.00	12.00
2	极致 4.1	270135C4DGI2D81270	104.77	8,316.00	92.00
3	Mini 钱塘弄潮	207443C3BCDDD30524	87.74	2,938.00	472.00
4	宝莱 III	206071C4DCC6D80524	60.22	2,210.00	741.00
5	带路	190000C4DCJ1D81731	57.89	6,100.00	6,000.00
6	宝莱 IV	206304C3BCC6D30624	39.09	872.00	202.00
7	朗锐 4.1	276201C4DGE5D85270	30.36	1,836.00	30.00
8	朗锐 4.0	274061SDGC6D61707	28.34	1,944.00	90.00

②期末余额较大且当期销售数量相对较多品种的期末单位成本与其单位营业成本的对比分析如下：

单位：元

序号	存货名称	存货编码	期末单位成本①	当期单位营业成本②	差异额③=①-②	差异率④=③/①

1	投影机	WTY16000C0201	119,469.03	119,469.03	-	-
2	Mini 钱塘弄潮	207443C3BCDDD30524	298.62	294.19	4.43	1.48%

由上，序号 2 的发出商品 2020 年末单位成本较该年度单位营业成本高 4.43 元/套，差异率为 1.48%，差异率较小，主要原因系各批次产品受生产当月产量的不同，其分摊单位制造费用和单位人工成本存在一定差异所致，具有合理性。

（3）2019 年末

2019 年末，发行人前 20 大发出商品余额为 1,214.14 万元，占期末发出商品的比例为 52.96%，针对期末余额较大且当期销售数量相对较多品种的期末单位成本与其单位营业成本进行对比，以验证分析各品种单位营业成本结转的合理性，具体情况如下：

①2019 年末前 20 大发出商品余额且在当期有销售的品种共 7 种，具体如下：

单位：万元、套/PCS

序号	存货名称	存货编码	期末结存金额	期末结存数量	本期销售数量
1	朗锐 4.1	276215SDGCXD61270	107.48	9,069.00	1,235.00
2	订制/线条灯	190514C1DHCXD80501	69.85	4,050.00	2,922.00
3	朗锐 4.1	276215SDGCXD60270	60.55	5,113.00	1,730.00
4	订制/线条灯	190511C1DHCXD80501	48.60	2,988.00	1,512.00
5	Mini 钱塘弄潮	207405C4BCC6DM2524	46.24	980.00	1,136.00
6	极致 4.1	276012C1DGCXD83270	37.45	3,286.00	256.00
7	Mini 钱塘弄潮	207405C2BCDED30524	32.70	1,000.00	1,158.00

②期末余额较大且当期销售数量相对较多品种的期末单位成本与其单位营业成本的对比分析如下：

单位：元

序号	存货名称	存货编码	期末单位成本①	当期单位营业成本②	差异额 ③=①-②	差异率 ④=③/①
1	朗锐 4.1	276215SDGCXD61270	118.51	108.87	9.64	8.13%
2	订制/线条灯	190514C1DHCXD80501	172.46	172.58	-0.12	-0.07%

由上，序号 1 的发出商品 2019 年末单位成本较该年度单位营业成本高 9.64 元/套，差异率为 8.13%，差异率较小，主要原因系两个不同批次的订单根据客

户需求采用了阳极氧化银色和喷粉象牙白色两种不同的表面处理方式。喷粉象牙白色表面处理成本高于阳极氧化银色表面处理成本，从而相应的期末结存单位成本高于该年度的单位营业成本，符合公司的实际情况，具有合理性。

2、报告期各期末前 20 大库存商品的期末结存、本期销售以及相关产品期末单位成本与其单位营业成本的对比分析

（1）2021 年末

2021 年末，发行人前 20 大库存商品余额为 730.37 万元，占期末库存商品的比例为 59.88%，针对期末余额较大且当期销售数量相对较多品种的期末单位成本与其单位营业成本进行对比，以验证分析各品种单位营业成本结转的合理性，具体情况如下：

①2021 年末前 20 大库存商品余额且在当期有销售的品种共 8 种，具体如下：

单位：万元、套/PCS

序号	存货名称	存货编码	期末结存金额	期末结存数量	本期销售数量
1	投影机	WTC05B16000C2L19A00000	155.31	13.00	15.00
2	银河星空视频投影灯	WSP350XX70102	106.74	77.00	29.00
3	恩佐视频投影灯	WESXLB4500XA1E06A00524	51.60	43.00	6.00
4	投影机	WTY5300XC0200	45.13	34.00	1.00
5	轮廓灯	DA01AA14A71AVD3ED1742211421	34.18	2,340.00	14,980.00
6	银河星空视频投影灯	WSP350XX70108	26.30	17.00	3.00
7	镜头	WPJ050050	19.47	40.00	1.00
8	互动红外摄像头	WPJ040008	10.34	92.00	27.00

②期末余额较大且当期销售数量相对较多品种的期末单位成本与其单位营业成本的对比分析如下：

单位：元

序号	存货名称	存货编码	期末单位成本①	当期单位营业成本②	差异额 ③=①-②	差异率 ④=③/①
1	投影机	WTC05B16000C2L19A00000	119,469.03	118,289.08	1,179.95	0.99%
2	银河星空视频投影灯	WSP350XX70102	13,861.70	13,061.52	800.17	5.77%

由上，序号 1 的库存商品 2021 年末单位成本较该年度单位营业成本差异率

较小，为 0.99%，主要系不同批次的采购价格略有差异所致。

序号 2 的库存商品 2021 年末单位成本较该年度单位营业成本高 800.17 元/套，差异率为 5.77%，差异率较小，主要原因系产品功能升级，领用了不同的驱动器组件等原材料，从而各批次产品的单位直接材料成本不同。该产品 2021 年 12 月批次产品的单位直接材料成本为 13,482.20 元/套，同年第一季度批次产品的单位直接材料成本为 12,647.25 元/套，两者的单位直接材料差异 834.96 元/套，从而存在一定的差异，具有合理性。

（2）2020 年末

2020 年末，发行人前 20 大库存商品余额为 171.76 万元，占期末库存商品的比例为 52.17%，针对期末余额较大且当期销售数量相对较多品种的期末单位成本与其单位营业成本进行对比，以验证分析各品种单位营业成本结转的合理性，具体情况如下：

①2020 年末前 20 大库存商品余额且在当期有销售的品种共 10 种，具体如下：

单位：万元、套/PCS

序号	存货名称	存货编码	期末结存金额	期末结存数量	本期销售数量
1	朗锐 4.1	276201C4DHE5D85270	27.30	1,809.00	1,776.00
2	预埋件/钱塘弄潮.XL	A8280489524	9.25	1,211.00	851.00
3	宝莱 III	206064C4BCDDD30524	7.75	235.00	993.00
4	极致 4.0	274500C3DFC4D60501	7.60	538.00	553.00
5	Mini 飞鱼	189001SDKC6D12501	5.93	1,539.00	1,792.00
6	朗锐 4.1	276316SDHCXD60270	5.74	586.00	6,664.00
7	Mini 飞鱼	189001SDKC6C12502	5.33	1,152.00	1,696.00
8	极致 4.1	276093SDHCXD60270	5.30	625.00	4,804.00
9	极致 4.1	276071SDGCXD60270	4.50	500.00	1,530.00
10	朗锐 4.0	274061SDHC6D61502	4.10	296.00	38.00

②期末余额较大且当期销售数量相对较多品种的期末单位成本与其单位营业成本的对比分析如下：

单位：元

序号	存货名称	存货编码	期末单位成本①	当期单位营业成本②	差异额③=①-②	差异率④=③/①

1	朗锐 4.1	276201C4DHE5D85270	150.92	150.92	-	-
2	预埋件/钱塘弄潮.XL	A8280489524	76.35	76.35	-	-

由上，经对比，序号 1 和序号 2 的库存商品期末单位成本跟该产品的当期单位营业成本金额无差异。

（3）2019 年末

2019 年末，发行人前 20 大库存商品余额为 518.07 万元，占期末库存商品的比例为 60.44%，针对期末余额较大且当期销售数量相对较多品种的期末单位成本与其单位营业成本进行对比，以验证分析各品种单位营业成本结转的合理性，具体情况如下：

①2019 年末前 20 大库存商品余额且在当期有销售的品种共 7 种，具体如下：

单位：万元、套/PCS

序号	存货名称	存货编码	期末结存金额	期末结存数量	本期销售数量
1	极致 4.1	276014C2DHCXD80502	24.83	1,813.00	3,744.00
2	极致 4.1	276015C2DHCXD80502	22.75	2,204.00	2,754.00
3	宝莱 I	168267C1DCDEDD0502	20.21	557.00	133.00
4	埋地灯	16228CBR30	12.82	300.00	128.00
5	Mini 钱塘弄潮	207432C3DCDED30524	9.13	337.00	200.00
6	朗锐.S	203004C3DGC6D80502	8.45	324.00	167.00
7	极致.L	261509C2DHCXD80502	8.03	1,038.00	972.00

②期末余额较大且当期销售数量相对较多品种的期末单位成本与其单位营业成本的对比分析如下：

单位：元

序号	存货名称	存货编码	期末单位成本①	当期单位营业成本②	差异额 ③=①-②	差异率 ④=③/①
1	极致 4.1	276014C2DHCXD80502	136.95	136.95	-	-
2	极致 4.1	276015C2DHCXD80502	103.20	103.45	-0.24	-0.24%

由上，经对比，序号 1 和序号 2 的库存商品期末单位成本跟该产品的当期单位营业成本金额基本无差异。

综上，发行人采取“以销定产”的生产模式，产品主要系定制化产品，按订单批量生产并交货，生产完成后即安排交货，各批次存货在公司留存时间较

短，同一批次产品基本在同一会计年度内交货完毕，同时涉及两个会计年度交货的情形较少。少量产品期末结存单位成本与其单位营业成本存在少量差异，差异原因主要系不同批次原材料的采购单价不同等影响所致，具有合理性。由此，发行人报告期各期各产品营业成本结转具有合理性，不存在通过控制成本在存货和营业成本的分摊进而调节利润的情形。

（二）发行人原材料单位成本与对应原材料采购单价的比较情况

发行人采取“以销定产”的生产模式，产品主要系定制化产品，原材料细分种类多，按照存货编码统计的期末原材料细分种类超过 10,000 个，2019 年末、2020 年末、2021 年末，发行人前 20 大原材料金额分别为 324.24 万元、321.64 万元和 769.61 万元，占各期末原材料余额的比例分别为 26.48%、18.86%、33.84%，占比相对较高，由此选取报告期各期末前 20 大原材料，结合其在各期的采购单价进行对比分析，以验证分析各产品直接材料成本结转的合理性，具体如下：

1、2021 年末

单位：万元、元/（台/个/套/PCS/颗）

序号	原材料名称	原材料编码	期末结存金额	期末单位成本①	当期采购均价②	差异额③=①-②	差异率④=③/①
1	电器件-光源组件	23524Q0001	169.76	7,969.98	8,115.88	-145.90	-1.83%
2	电源类-驱动器	23541L0005	65.27	91.15	91.15	-	-
3	电子元器件-IC	23706A0022	59.10	7.88	6.16	1.72	21.83%
4	电子元器件-IC	23703A0013	53.12	2.34	2.25	0.09	3.85%
5	灯珠类-灯珠	2332300286	51.81	1.90	1.90	-	-
6	灯珠类-灯珠	2332300023	51.57	1.90	1.90	-	-
7	灯珠类-灯珠	2332300024	51.53	1.90	1.90	-	-
8	电子元器件-IC	23703A0014	31.18	1.43	1.35	0.08	5.59%
9	电子元器件-IC	2370140008	25.31	2.80	2.68	0.12	4.29%
10	灯珠类-灯珠	2332300054	24.96	1.60	1.66	-0.06	-3.75%
11	灯珠类-灯珠	2332580119	22.34	1.72	1.72	-	-
12	电器件-光源组件	2352782104	21.54	31.67	-	-	-
13	电源类-驱动器	2354620009	21.23	92.92	92.92	-	-
14	电器件-恒流解码板	2361780501	21.08	11.56	-	-	-

15	灯珠类-灯珠	2332580126	20.08	1.75	1.75	-	-
16	公母接头及线材类-二芯公母接头	2620218102 0000	17.57	9.08	9.08	-	-
17	灯珠类-灯珠	2332300067	16.34	1.62	1.65	-0.03	-1.85%
18	结构大件-灯体	5309005200 42004001	16.32	3,022.28	2,843.14	179.14	5.93%
19	电子元器件-IC	23703A0015	14.75	2.34	2.30	0.04	1.71%
20	电器件-光源组件	23524Q0002	14.74	5,265.49	5,265.49	-	-

由上表，除序号 3 的原材料外，公司 2021 年末其他主要原材料单位成本与当期对应原材料的平均采购单价不存在较大差异，存在少量差异的主要原因系各批次原材料的采购价格受到采购时间以及各批次采购数量等综合因素影响所致，具有合理性。

序号 3 的原材料，其期末单位成本为 7.88 元/片、当期采购均价为 6.16 元/片，差异率为 21.83%，主要原因为：因项目需要将存货编码为“23708K0000”的 IC 原材料委外加工成存货编码为“23706A0022”的 IC 原材料，并验收入库，因前者的正常采购价格高于后者，导致存货编码为“23706A0022”的 IC 原材料（对应上表序号 3）的期末单位库存价格高于当期的正常采购价格。2021 年受国际缺芯潮影响，IC 行业原材料价格上涨且缺货，受此影响发行人供应商在当时无法及时向发行人交货存货编码为“23706A0022”的 IC 原材料，发行人经考虑项目需求后，将公司库存的存货编码为“23708K0000”IC 原材料 5 万片委托加工成存货编码为“23706A0022”IC 原材料，相对而言，前者附加值高，采购价格相对较高，故该批存货编码为“23706A0022”的 IC 原材料的委外加工入库成本明显高于该 IC 原材料同期的正常采购价格，截至 2021 年末委外加工入库的该批 IC 原材料尚在库存，受此影响，导致该 IC 原材料 2021 年末的库存价格高于当期的正常采购价格。

2、2020 年末

单位：万元、元/（台/个/套/PCS/颗）

序号	原材料名称	原材料编码	期末结存金额	期末单位成本①	当期采购均价②	差异额 ③=①-②	差异率 ④=③/①
1	电器件-光源组件	23521P0001	35.85	2,389.98	2,387.17	2.81	0.12%
2	电器件-恒流解码板	2361780216	32.03	8.45	-	-	-

3	其他-玻璃胶	3202006	27.50	32.63	33.63	-1.00	-3.06%
4	电源类-驱动器	23549G007	24.26	77.88	77.88	-	-
5	电源类-驱动器	23545B0280	17.29	66.37	66.37	-	-
6	电子元器件-IC	2370140008	15.39	2.17	2.17	-	-
7	电源类-驱动器	23541L0005	14.65	91.15	92.21	-1.06	-1.16%
8	电器件-光源组件	23524Q000	13.98	6,991.15	6,991.15	-	-
9	结构大件-灯体	5309003200 25706524	13.22	109.14	-	-	-
10	其他-铝板（平方厘米）	5215244012 2025002	13.00	0.01	0.01	-	-
11	电源类-驱动器	23549G000	12.73	98.41	98.41	-	-
12	其他-铝板（平方厘米）	5215244012 2020002	12.58	0.01	0.01	-	-
13	灯珠类-灯珠	2332460074	12.27	1.93	1.93	-	-
14	灯珠类-灯珠	2332300133	12.19	2.02	2.07	-0.05	-2.48%
15	结构大件-灯体	5309002000 13604524	11.86	63.28	-	-	-
16	电源类-驱动器	2354400011	11.49	76.57	-	-	-
17	结构大件-灯体	5309002300 18405001	11.25	79.03	77.91	1.12	1.42%
18	PCB 类-铝基板	2353911777	10.52	12.03	-	-	-
19	电器件-恒流解码板	2361780210	10.12	10.28	-	-	-
20	电器件-光源组件	2352784214	9.46	51.38	-	-	-

由上表，公司 2020 年末主要原材料单位成本与当期对应原材料的平均采购单价不存在较大差异，存在少量差异的主要原因系各批次原材料的采购价格受到采购时间以及各批次采购数量等综合因素影响所致，具有合理性。

3、2019 年末

单位：万元、元/（台/个/套/PCS/颗）

序号	原材料名称	原材料编码	期末结存金额	期末单位成本①	当期采购均价②	差异额 ③=①-②	差异率 ④=③/①
1	灯珠类-灯珠	2332410000	45.95	0.45	0.40	0.05	11.11%
2	灯珠类-灯珠	2332410001	34.27	0.42	0.39	0.03	7.14%
3	其他-玻璃胶	3202003	34.20	32.50	33.63	-1.13	-3.48%
4	灯珠类-灯珠	2332410002	29.25	0.49	0.49	-	-
5	其他-玻璃胶	3202007	22.26	225.48	228.17	-2.69	-1.19%
6	其他-不锈钢板（平方厘米）	5223244012 2012001	16.87	-	-	-	-

7	其他-铝板（平方厘米）	5215244012 2015002	16.04	0.01	0.01	-	-
8	结构大件-灯体	5309100720 07100640	16.01	16.28	-	-	-
9	结构大件-灯体	5309003390 15400000	14.97	43.85	-	-	-
10	其他-不锈钢板（平方厘米）	5223244012 2015001	14.18	0.02	-	-	-
11	灯珠类-灯珠	2332300234	11.52	2.28	2.18	0.10	4.39%
12	PCB 类-铝基板	2353911777	10.52	12.03	-	-	-
13	结构大件-灯体	5309002800 20701001	9.98	136.31	137.74	-1.43	-1.05%
14	其他-无铅环保锡线	3914001	9.61	158.61	157.85	0.76	0.48%
15	灯珠类-灯珠	2332300133	8.24	2.28	2.22	0.06	2.63%
16	公母接头及线材类-电线-三芯	2282101999 9999	6.74	3.77	-	-	-
17	电器件-光源组件	2352783373	6.63	19.36	-	-	-
18	公母接头及线材类-五芯公母接头	2620605060 0000	5.79	17.09	-	-	-
19	型材类-铝型材	5002004500 3700000001	5.61	15.13	13.25	1.88	12.43%
20	电器件-光源组件	2352783332	5.59	55.61	-	-	-

由上表，除序号 1 和 19 的原材料外，公司 2019 年末其他主要原材料单位成本与当期对应原材料的平均采购单价不存在较大差异，存在少量差异的主要原因系各批次原材料的采购价格受到采购时间以及各批次采购数量等综合因素影响所致，具有合理性。

序号 1 的原材料，其期末单位成本为 0.45 元/颗、当期采购均价为 0.40 元/颗，差异率为 11.11%，主要系该存货期初采购均价高，且该存货截至 2019 年末尚有结余，导致该存货 2019 年末的单位成本高于当期采购均价。

序号 19 的原材料，其期末单位成本为 15.13 元/PCS、当期采购均价为 13.25 元/PCS，差异率为 12.43%，期末单位成本高于当期采购均价，主要系该原材料在 2019 年 9 月起单价上涨所致，具有合理性。

由上，报告期各期末，公司主要原材料单位成本与当期对应原材料的平均采购单价不存在较大差异，存在少量差异的主要原因系各批次原材料的采购价格受到采购时间以及各批次采购数量等综合因素影响所致，具有合理性；个别

原材料的单位成本与当期对应原材料的平均采购单价存在一定的差异，主要系批次采购单价不同或发行人对该原材料备有安全库存等原因，差异具有合理性。由此，发行人各期各产品的单位直接材料成本结转具有合理性，不存在人为调节直接材料成本的情形。

综上，发行人报告期各期各产品营业成本结转具有合理性，各期各产品的单位直接材料成本结转具有合理性，不存在通过控制成本在存货和营业成本的分摊进而调节利润的情形。

二、各期末库存商品金额较大的原因，在期后的结转情况

报告期各期末，发行人库存商品余额及其期后结转情况具体如下：

单位：万元、%

项目	库存商品余额	2020年度		2021年度		2022年1-5月		合计	
		结转金额	结转比例	结转金额	结转比例	结转金额	结转比例	结转金额	结转比例
2019.12.31	857.14	796.73	92.95	11.35	1.32	2.34	0.27	810.43	94.55
2020.12.31	329.24	-	-	221.93	67.41	27.49	8.35	249.42	75.76
2021.12.31	1,219.76	-	-	-	-	847.17	69.45	847.17	69.45

由上，报告期各期末，发行人库存商品余额分别为857.14万元、329.24万元、1,219.76万元，占各期末存货余额的比重分别为18.83%、6.28%和27.47%，余额相对较大，主要系公司按照客户订单生产的商品，尚未发货所致。截至2022年5月末，公司报告期各期末库存商品的期后结转金额分别为810.43万元、249.42万元、847.17万元，结转比例分别为94.55%、75.76%、69.45%，部分库存商品在期后尚未结转的主要原因为：受客户项目进度的影响，部分产品公司暂未发货所致。对库龄较长的库存商品，发行人已充分计提存货跌价准备。

三、存货库龄情况，对应的存货跌价准备计提过程及其准确性

（一）公司存货的库龄情况

报告期各期末，公司存货库龄情况如下：

单位：万元、%

项目	库龄	原材料		库存商品		其他存货项目		存货合计	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2021.12.31	1年以内	1,974.08	86.80	1,112.46	91.20	946.38	100.00	4,032.92	90.82

	1-2 年	151.04	6.64	58.25	4.78	-	-	209.29	4.71
	2-3 年	87.55	3.85	8.18	0.67	-	-	95.73	2.16
	3 年以上	61.59	2.71	40.87	3.35	-	-	102.46	2.31
	合 计	**2,274.25**	**100.00**	**1,219.76**	**100.00**	**946.38**	**100.00**	**4,440.40**	**100.00**
2020.12.31	1 年以内	1,479.56	86.76	268.82	81.65	3,208.16	100.00	4,956.54	94.54
	1-2 年	138.36	8.11	15.86	4.82	-	-	154.22	2.94
	2-3 年	79.99	4.69	44.56	13.53	-	-	124.55	2.38
	3 年以上	7.54	0.44	-	-	-	-	7.54	0.14
	合 计	**1,705.45**	**100.00**	**329.24**	**100.00**	**3,208.16**	**100.00**	**5,242.85**	**100.00**
2019.12.31	1 年以内	705.97	57.66	715.64	83.49	2,471.29	100.00	3,892.90	85.50
	1-2 年	332.76	27.17	133.97	15.63	-	-	466.73	10.25
	2-3 年	185.81	15.17	7.53	0.88	-	-	193.34	4.25
	3 年以上	-	-	-	-	-	-	-	-
	合 计	**1,224.54**	**100.00**	**857.14**	**100.00**	**2,471.29**	**100.00**	**4,552.97**	**100.00**

注：其他存货项目包括在产品、发出商品、委托加工物资、合同履约成本等。

由上，报告期各期末，公司库龄在 1 年以内的存货余额分别为 3,892.90 万元、4,956.54 万元、4,032.92 万元，占各期末存货余额的比重分别为 85.50%、94.54%、90.82%，公司存货余额的库龄较短，主要集中在 1 年以内。

（二）公司存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司存货跌价准备的计提情况如下：

单位：万元

项 目	库 龄	原材料			库存商品		
		余额	跌价准备金额	净额	余额	跌价准备金额	净额
2021.12.31	1 年以内	1,974.08	17.07	1,957.01	1,112.46	7.23	1,105.23
	1-2 年	151.04	15.10	135.94	58.25	8.74	49.51
	2-3 年	87.55	26.26	61.29	8.18	4.09	4.09
	3 年以上	61.59	61.59	-	40.87	40.87	-
	合 计	**2,274.25**	**120.02**	**2,154.24**	**1,219.76**	**60.93**	**1,158.83**
2020.12.31	1 年以内	1,479.56	10.92	1,468.64	268.82	1.98	266.84
	1-2 年	138.36	13.84	124.52	15.86	2.38	13.48
	2-3 年	79.99	24.00	55.99	44.56	22.28	22.28
	3 年以上	7.54	7.54	-	-	-	-

	合 计	**1,705.45**	**56.30**	**1,649.15**	**329.24**	**26.64**	**302.60**
2019.12.31	1 年以内	705.97	17.95	688.02	715.64	18.04	697.60
	1-2 年	332.76	33.28	299.48	133.97	20.10	113.87
	2-3 年	185.81	55.74	130.07	7.53	3.77	3.76
	3 年以上	-	-	-	-	-	-
	合 计	**1,224.54**	**106.97**	**1,117.57**	**857.14**	**41.91**	**815.23**

公司存货按照成本与可变现净值孰低的原则计提存货跌价准备，在计提存货跌价准备的过程中根据谨慎性原则、同时结合考虑历史经验数据、存货库龄情况等因素。公司存货跌价准备的具体计提方法及过程如下：

项 目	存货跌价准备计提方法及过程
库存商品	1、库龄在 1 年以内的库存商品，按成本与可变现净值孰低计量。 2、库龄超过 1 年的，根据谨慎性原则，同时结合考虑历史经验数据和参考库龄，按照一定比例计提。（1）库龄为 1-2 年的，计提比例为 15%；（2）库龄为 2-3 年的，计提比例为 50%；（3）库龄为 3 年以上，计提比例为 100%
原材料	1、库龄在 1 年以内的原材料，按成本与可变现净值孰低计量，计提比例参考库存商品。 2、库龄超过 1 年的，根据谨慎性原则，同时结合考虑历史经验数据和参考库龄，按照一定比例计提。（1）库龄为 1-2 年的，计提比例为 10%；（2）库龄为 2-3 年的，计提比例为 30%；（3）库龄为 3 年以上，计提比例为 100%
发出商品	产品已发出，且其成本与对应客户约定的合同售价相比，不存在减值迹象，故不计提存货跌价准备
其他	包括在产品、委托加工物资、合同履约成本，金额较小且库龄短，上述存货存在于生产过程的各个环节，属于正常生产流转的存货，各期末不存在减值迹象，故不计提存货跌价准备

由上，发行人严格按照存货跌价准备计提政策进行存货跌价准备的计提，公司存货跌价准备的计提方法清晰、谨慎和准确，公司计提的存货跌价金额准确和充分，符合《企业会计准则》的规定和公司的实际情况。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师通过访谈、查阅文件、分析性复核、执行穿行测试、函证、监盘等核查方式进行了核查，具体核查程序如下：

1、访谈发行人财务总监，了解公司存货余额的构成情况，了解公司各期末库存商品余额较大的原因，了解公司存货库龄情况，了解公司的存货跌价准备计提政策。

2、取得报告期各期末公司存货余额明细表和各期存货的结转明细表，分析公司发出商品、库存商品的单位成本与对应产品营业成本的金额是否存在较大

差异及其原因；分析公司原材料单位成本与对应原材料采购单价的金额是否存在较大差异及其原因。

3、结合公司采购和销售环节的业务流程，对公司发出商品、库存商品、原材料等的内控环节的设计及执行情况进行穿行测试。

4、结合公司各期的合同签订情况和原材料采购情况，对各类存货期末规模、数量变动进行了分析，分析公司各类存货期末规模、数量变动与公司实际业务情况是否相符。并分析复核存货跌价准备计提政策是否符合《企业会计准则》的规定。

5、结合各存货明细项目市场价格、合同价格、周转情况等因素，对公司存货跌价准备计提金额及计提过程进行分析性复核。

6、对各期末存货、合同资产等进行监盘和函证，具体程序如下：

单位：万元

项 目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
一、存货（除发出商品、合同履约成本外）监盘情况			
存货余额（除发出商品、合同履约成本外）（A）	3,766.46	2,300.49	2,260.37
实施监盘的存货金额（除发出商品、合同履约成本外）（B）	3,636.16	1,614.00	不适用
监盘比例（C= B /A）	96.54%	70.16%	不适用
二、发出商品和委外加工物资的函证情况			
发出商品和委外加工物资的余额（A）	691.34	2,961.44	2,331.19
发函的发出商品和委外加工物资的金额（B）（注 2）	647.99	2,607.23	2,077.41
发函比例（C= B /A）	93.73%	88.04%	89.11%
发出商品和委外加工物资的回函金额（D）	620.88	2,580.38	2,050.48
回函比例（E= D/A）	89.81%	87.13%	87.96%
三、合同资产的函证情况			
合同资产余额（A）（注 3）	1,644.01	1,109.70	不适用
发函的合同资产余额（B）	1,365.79	1,043.72	不适用
发函比例（C= B /A）	83.08%	94.05%	不适用
合同资产的回函金额（D）	1,268.04	905.09	不适用
回函比例（E= D /A）	77.13%	81.56%	不适用

注1：保荐机构对发行人2020年末、2021年6月末、2021年末的存货执行了存货监盘程序，复核了发行人2019年末的存货盘点计划并执行了存货倒轧程序，以验证2019

年末存货余额的准确性。

注2：发行人对发出商品和委外加工物资的函证为发出商品的数量，此处统计为对应的发出商品和委外加工物资的金额。

注3：根据新收入准则的规定，公司2020年度起将“应收质保金”调整至“合同资产”科目列报。公司对各期末的合同资产与应收账款一同执行了函证程序。

由上，2020年末、2021年末，保荐机构对存货（除发出商品、合同履约成本外）执行了监盘程序，监盘比例分别为70.16%、96.54%，监盘比例较高。

2019年末、2020年末、2021年末，保荐机构对存货中的发出商品和委外加工物资进行了函证，发函金额的比例分别为89.11%、88.04%、93.73%，回函金额占各期末发出商品和委外加工物资比例分别为87.96%、87.13%、89.81%，发函金额比例和回函金额比例均较高。

2020年末、2021年末，保荐机构对合同资产进行了函证，发函金额的比例分别为94.05%、83.08%，回函金额占2020年末、2021年末合同资产的比例分别为81.56%、77.13%，发函金额比例和回函金额比例均较高。

二、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人发出商品、库存商品的单位成本与对应产品的营业成本差异不大，具有合理性；发行人原材料单位成本与对应原材料采购单价具有匹配性，报告期各期各产品营业成本结转及各产品单位直接材料成本结转具有合理性，不存在通过控制成本在存货和营业成本的分摊进而调节利润的情形。

2、报告期各期末，发行人库存商品余额相对较大，主要系公司按照客户订单生产的商品，尚未发货所致。截至 2022 年 5 月末，公司报告期各期末库存商品的期后结转金额分别为 810.43 万元、249.42 万元、847.17 万元，结转比例分别为 94.55%、75.76%、69.45%。

3、报告期各期末，发行人存货余额库龄较短，主要集中在 1 年以内。发行人严格按照存货跌价准备计提政策进行存货跌价准备的计提，公司存货跌价准备的计提方法清晰、谨慎和准确，公司计提的存货跌价金额准确和充分，符合《企业会计准则》的规定和公司的实际情况。

问题 20、关于财务规范性

申报材料显示：

（1）发行人报告期使用个人银行卡收付的情形对公司本次发行并上市未产生实质性的障碍；发行人报告期存在第三方收付款、现金收付款等财务不规范的情形。经保荐机构、申报会计师、发行人律师对发行人进行辅导培训，发行人已逐步规范上述财务不规范行为；

（2）报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况。报告期内，公司不存在对外担保情形，亦不存在公司为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况；

（3）保荐工作报告显示，2018 年度，公司存在使用个人银行卡收取货款或客户押金、收取外部人员款项、支付售后服务费等情形；其中支出金额显著大于收入金额；部分个人卡支出主要为公司归还向外部人员的借款 1,193.78 万元。

请发行人：

（1）结合《审核问答》中财务内控不规范情形的相关内容补充说明影响发行人财务规范性的事项；

（2）补充说明个人银行卡支出金额显著大于其收入金额的原因，使用个人卡为公司归还向外部人员借款的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合《审核问答》中财务内控不规范情形的相关内容说明影响发行人财务规范性的事项

结合《审核问答》，报告期内，发行人财务内控不规范的情形对比情况具体如下：

序号	《审核问答》中列举的财务内控不规范情形	影响发行人财务规范性的事项
1	为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）	无影响，报告期内发行人未发生此事项
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资	无影响，报告期内发行人未发生此事项
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	2019 年度和 2020 年度存在该情形

4	通过关联方或第三方代收货款	报告期内存在少量第三方回款情形
5	利用个人账户对外收付款项	无影响，报告期内发行人未发生此事项。报告期外的 2018 年度存在该情形
6	出借公司账户为他人收付款项	无影响，报告期内发行人未发生此事项
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形等	无影响，报告期内发行人未发生此事项

由上，结合《审核问答》，报告期内，发行人 2019 年度、2020 年度存在与关联方或第三方直接进行资金拆借、存在通过关联方或第三方代收货款等财务不规范的情形；报告期外的 2018 年度，公司存在利用个人账户对外收付款项的财务不规范的情形。

（一）与关联方或第三方直接进行资金拆借

报告期各期，公司不存在对内拆入资金的情形。公司对外拆出资金的情况具体如下：

单位：万元

序号	资金拆借对象	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	关联方员工	-	-	361.43
2	关联方单位	-	2.00	1.20
3	非关联方员工	-	-	2.00
4	供应商	-	-	50.00
金额合计		**-**	**2.00**	**414.63**

由上，2019 年度和 2020 年度公司存在对外拆出资金的情形，金额分别为 414.63 万元、2.00 万元。2019 年度拆出资金对象主要为关联方员工，金额为 361.43 万元，其中王帅、曹岐嵩的金额分别为 180.25 万元、157.72 万元，原因系 2018 年度公司分红，公司于 2019 年 1 月将部分分红款 180.25 万元、157.72 万元分别直接支付予王帅和曹岐嵩，后考虑到 2018 年分红时点工商登记股东仅为胡波一人，尚未股权代持还原（2018 年 12 月），故王帅于 2019 年 12 月、曹岐嵩于 2019 年 5 月将上述分红款退回公司，由公司将全部分红款支付予胡波，胡波再按照持股比例于 2019 年 12 月分别支付予王帅和曹岐嵩，从而形成了该笔资金拆借。王帅、曹岐嵩已于 2019 年归还了上述款项，并参考央行贷款利率计提和支付了利息。

2019 年度和 2020 年度公司对关联方单位的资金拆借主要为拆借给银汉科

技和天汉科技，上述两个关联单位作为公司的员工持股平台和股权代持还原平台，未开展其他业务，其因需缴纳银行手续费、房租等资金需求于 2019 年度、2020 年度分别向公司拆入资金，金额分别为 0.60 万元、1.00 万元，后于 2020 年度归还。

2019 年度公司向供应商中山宝隆拆出 50 万资金，双方签订了《借款协议》。2019 年 11 月公司从应付中山宝隆的货款中扣减 28 万元，2020 年 1 月公司从应付中山宝隆的货款中扣减 22 万，并扣除利息 3.21 万元。由此双方资金拆借情况予以结清，同时双方签订了《关于借款已结清情况说明》，确认上述资金拆借已结清。

上述公司与关联方员工、关联方单位、供应商的资金拆借，具体详见本问询函回复之“问题 6、关于关联方与关联交易”相关回复。

综上，发行人 2019 年度、2020 年度存在少量的对外拆出资金情形，资金拆借原因合理，拆借路径清晰，且上述拆借资金及利息均已在 2019 年度和 2020 年度收回。自 2021 年起，公司已不存在对外拆出资金的情形。

（二）通过关联方或第三方代收货款

报告期各期，公司存在部分客户由第三方回款的情形，具体如下：

单位：万元

序号	第三方回款类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	客户员工回款	-	87.64	114.18
2	母子公司或同一集团内部公司回款	737.29	437.69	815.46
3	业主直接回款或客户合作伙伴回款	-	100.00	9.00
合 计		**737.29**	**625.33**	**938.64**
第三方回款所对应收入（注）		**652.47**	**553.39**	**830.65**
第三方回款对应的收入占当期营业收入的比重		**1.33%**	**1.99%**	**2.64%**

注：第三方回款对应的收入以回款金额（含税）换算成不含税金额（简化计算，除以 1.13）得出。

如上，报告期各期，公司第三方回款的金额分别为 938.64 万元、625.33 万元、737.29 万元，对应的收入占当期营业收入的比重分别为 2.64%、1.99%、1.33%，金额和占比均较小。公司第三方收款类型主要系客户员工回款、母子公司或同一集团内部公司回款、业主直接回款或客户合作伙伴回款等，符合公司的实际情况。公司已逐步规范第三方收款行为，并已建立健全了销售与收款相

关的内部控制制度且有效执行，避免收取非客户货款的行为。

（三）利用个人账户对外收付款项

报告期各期，公司不存在利用个人账户对外收付款的情形。报告期外的2018 年度公司存在该情形，主要为公司使用个人银行卡收取货款或客户押金、收取外部人员款项、支付售后服务费等情形。具体情况如下：

单位：万元

序号	个人卡户名	银行卡卡号	收入金额	支出金额	主要用途
1	蔡谷雨	62284814526****7816	248.98	1,600.03	收入主要为客户的第三方回款或押金，金额为 113.51 万元；外部人员归还公司的款项 74.34 万元；支出主要为公司归还向外部人员的借款 1,193.78 万元；其他款项为支付的员工报销款、食堂伙食费等
2	蔡谷雨	62232210****9883	31.68	657.30	支出主要为公司归还向外部人员的借款 300.00 万元；退还客户的押金 100.00 万元；支付供应商货款 92.19 万元；支付售后服务费 82.42 万元
3	蔡谷雨	62284614580****3476	-	23.50	主要用于支付售后费用以及取现用于备用金
4	胡 波	62232260****4849	0.01	42.03	主要用于归还向外部人员的借款以及售后费用
合 计			**280.67**	**2,322.86**	

注：上述账户的收入和支出金额为剔除该账户与公司对公账户互转后的金额。

2018 年度，公司存在使用控股股东、实际控制人胡波 1 个银行账户和财务人员蔡谷雨 3 个银行账户用于公司收取或支付货款、归还或收取与外部人员的借支的情形。上述 4 张个人银行卡公司已全部纳入对公账户管理，且上述银行流水均已入账。随着发行人财务内部控制的逐步规范，自 2019 年 1 月 1 日起，发行人已不存在使用个人银行卡收付的情形。

报告期内，除上述财务内控不规范情形外，公司还存在少量的第三方付款情形、少量的现金收付款情形、少量的收取客户员工或项目合作方货款押金的情形，具体如下：

（四）第三方付款情形

报告期内，公司存在将部分供应商款项支付给非供应商的第三方付款情形，具体如下：

单位：万元

序号	第三方付款类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	支付给供应商股东、法定代表人或员工	0.40	0.64	2.64
合 计		**0.40**	**0.64**	**2.64**
第三方付款所对应的采购额（注）		**0.35**	**0.57**	**2.34**
第三方付款对应采购额占当期采购总额的比重		**0.001%**	**0.003%**	**0.02%**

注：第三方付款对应的采购额以付款金额（含税）换算成不含税金额（简化计算，除以 1.13）得出。

如上，报告期各期，公司第三方付款的金额分别为 2.64 万元、0.64 万元、0.40 万元，对应的采购额占当期采购总额的比重分别为 0.02%、0.003%、0.001%，金额和占比均较小。公司第三方付款主要系支付给供应商的股东、法定代表人或员工，符合公司的实际情况。

公司已逐步规范第三方付款行为，并已建立健全了与采购、付款相关的内部控制制度且有效执行，避免支付给非供应商采购款项的行为。

（五）现金收付款情形

报告期内，公司存在少量现金交易情况，具体如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、现金销售			
现金销售金额	18.58	1.16	1.38
营业收入金额	49,009.12	27,778.74	31,498.62
现金销售占当期营业收入的比重	0.038%	0.004%	0.004%
二、现金采购			
现金采购金额	-	-	4.10
当期营业成本金额	31,624.37	17,461.42	17,957.70
现金采购占当期营业成本的比重	-	-	0.023%

公司销售活动中，除少量采用现金收款外，其余均为银行转账或收取银行承兑汇票等非现金形式。公司现金销售主要是销售废铝、废铁等废品所收到的现金，以及零星、散单客户支付货款/样品款等。报告期内，现金销售金额分别为 1.38 万元、1.16 万元、18.58 万元，占当期营业收入的比重分别为 0.004%、0.004%、0.038%，金额较小，占比较低。

公司采购活动中，除少量采用现金支付外，其余均为银行转账或支付承兑

汇票等非现金形式。2019 年度，公司现金采购金额为 4.10 万元，占当期营业成本的比重分别为 0.023%，金额较小，占比较低，主要是零星材料/辅料采购，符合公司的实际情况。

报告期内，公司建立健全了完善的销售、采购和现金交易内部控制制度，主要包括货币资金管理制度、银行票据管理制度、采购和付款管理制度、销售和收款管理制度等。目前上述制度运行有效，公司已逐步降低现金销售和现金采购情形。

（六）收取客户员工或项目合作方货款押金

报告期内，公司部分项目存在收取货款预付款的合同条款，部分客户或部分项目因自身支付预付款流程较慢同时项目进度较为紧急，故存在客户员工或客户的合作方先代为支付货款押金的情形，待客户将预付款支付给公司后，公司将上述货款押金退还给客户员工或客户的合作方，从而充分保障了公司的权利。

报告期各期，公司收取和支付客户员工或项目合作方的货款押金具体如下：

单位：万元

项　目	2019 年度		2020 年度		2021 年度	
	收取金额	归还金额	收取金额	归还金额	收取金额	归还金额
客户员工	68.18	88.05	88.26	151.77	8.00	38.00
项目合作方	-	-	5.42	5.42	53.31	30.00
合 计	**68.18**	**88.05**	**93.68**	**157.19**	**61.31**	**68.00**

如上，报告期各期，公司收取客户员工或项目合作方的货款押金分别为 68.18 万元、93.68 万元、61.31 万元，公司归还客户员工或项目合作方的货款押金分别为 88.05 万元、157.19 万元、68.00 万元。报告期各期，公司收取客户员工或项目合作方的货款押金金额较小，且呈逐期下降的趋势。

公司已逐步规范上述收取客户员工或项目合作方的货款押金的行为，并已建立健全了销售与收款相关的内部控制制度且有效执行，避免收取和支付客户员工或项目合作方的货款押金行为。

综上，报告期内，公司存在与关联方或第三方直接进行资金拆借、存在通过关联方或第三方代收货款等财务不规范的情形，上述不规范行为不属于主观

故意或恶意行为，不构成重大违法违规，对公司的内控制度的有效性不存在重大不利影响。发行人已建立健全相关财务内部控制制度且运行有效，已逐步规范上述财务不规范行为，目前公司财务内控制度已合理、正常运行并持续有效。

二、个人银行卡支出金额显著大于其收入金额的原因，使用个人卡为公司归还向外部人员借款的原因

（一）个人银行卡支出金额显著大于其收入金额的原因

如上所示，2018 年度公司通过“纳公个人银行卡”合计支出金额 2,322.86 万元，其中主要系归还公司向外部人员的借款 1,508.78 万元，上述借款为公司 2017 年和 2018 年向外部个人借入，公司于 2018 年度通过“纳公个人银行卡”归还外部人员的借款。

公司自 2018 年起已开始逐步规范和控制“纳公个人银行卡”的使用，除了通过“纳公个人银行卡”归还外部人员借款产生较大金额支出外，其他收支金额已尽可能降低在必要的范围内。公司 2018 年度通过对公账户转给“纳公个人银行卡”，再由“纳公个人银行卡”将所欠外部人员的款项归还，从而“纳公个人银行卡”的支出金额显著大于其收入金额。

（二）使用个人卡为公司归还向外部人员借款的原因

2018 年度，公司通过“纳公个人银行卡”归还外部人员借款 1,508.78 万元，主要原因系上述借款在 2017 年和 2018 年借入时即通过上述“纳公个人银行卡”借入，故在 2018 年度归还时亦通过同一账户归还，能与之前的借款相对应，方便公司管理。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师同构查阅文件、访谈、分析性复核等核查方式进行了核查，具体核查程序如下：

1、获取报告期内发行人银行流水和银行借款明细账，逐笔核查银行借款的资金流向，核查报告期内与客户的资金往来金额是否与其交易规模相适应，核实发行人报告期内是否存在通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道的情形；

2、获取报告期内发行人应付票据明细表，统计各报告期开具的票据金额，

并与其交易规模核对，核实是否存在向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资的情形；

3、访谈发行人控股股东胡波和具体财务经办人员蔡谷雨，向其了解报告期初向与关联方或第三方直接进行资金拆借的原因。访谈发行人相关员工向其了解报告期内向公司拆借资金的原因、用途以及后续归还情况；

4、获取报告期内发行人的资金拆借明细表，并抽取报告期内资金拆借相关的记账凭证和后附的原始凭证，核实入账记录是否完整，账务处理是否正确。并检查相关银行流水记录，重点关注拆借资金是否均已收回，相关利息是否均已收讫并准确入账；

5、访谈发行人财务人员和业务人员，了解报告期内部分客户通过第三方代付货款背景和规模，检查相关代付协议，核查代收金额是否与业务交易金额一致；取得报告期内第三方收款明细表，并对其进行分析复核；

6、取得发行人报告期内的第三方付款明细表，现金收付款明细表，收取客户员工或项目合作方货款押金的明细表，并访谈发行人财务人员和业务人员，了解上述业务发生的背景及规模，并对其进行分析复核；

7、获取发行人的银行账户开户清单，与发行人账套中的银行存款账户进行核对，核查发行人“纳公个人卡”的数量和相关基本情况。核查开户清单中的银行账户是否均已纳入公司账套，关注是否存在出借公司账户为他人收付款项的情形；

8、访谈发行人控股股东胡波和具体财务经办人员蔡谷雨，向其了解 4 张“纳公个人卡”的使用背景、使用原因、主要核算的业务种类以及后续清理情况等；访谈外部人员借款的对应外部人员，了解借款的原因、金额及归还情况等；

9、获取“纳公个人卡”的银行流水记录，并与发行人账套记录进行核对，核实是否均已纳入账户核算。同时抽取报告期内个人银行流水凭证，进行分析检查；

10、获取发行人报告期内现金明细账，了解现金收支的原因及金额，获取发行人报告期内银行存款明细账，抽取大额交易记录进行核查并结合公司相关内部控制制度的规定，核实发行人报告期内是否存在违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形等。

二、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人 2019 年度、2020 年度存在与关联方或第三方直接进行资金拆借；报告期内，存在通过关联方或第三方代收货款、存在少量的第三方付款情形、少量的现金收付款情形、少量的收取客户员工或项目合作方货款押金的情形；报告期外的 2018 年，公司存在利用个人账户对外收付款项的财务不规范的情形。上述不规范行为不属于主观故意或恶意行为，不构成重大违法违规，对公司的内控制度的有效性不存在重大不利影响。发行人已建立健全相关财务内部控制制度且运行有效，已逐步规范上述财务不规范行为，目前公司财务内控制度已合理、正常运行并持续有效。

2、公司 2018 年度通过对公账户转给“纳公个人银行卡”，再由“纳公个人银行卡”将所欠外部人员的款项归还，从而“纳公个人银行卡”的支出金额显著大于其收入金额。

3、2018 年度，公司通过“纳公个人银行卡”为公司归还外部人员借款主要原因系上述款项在 2017 年和 2018 年借入时即通过“纳公个人银行卡”借入，故在 2018 年度归还时亦通过同一账户归还，能与之前的借款相对应，方便公司管理。

问题 21、关于固定资产

截至 2021 年 6 月 30 日，发行人固定资产原值 1,224.43 万元，占总资产的比例较小。

请发行人补充说明作为制造业企业，固定资产规模较小的原因，发行人固定资产占非流动资产的比例与同行业公司的比较情况，发行人固定资产范围是否完整，金额是否准确。

请保荐人、申报会计师结合对发行人生产过程的核查情况，对固定资产的盘点情况，对上述发行人回复内容发表明确意见。

【回复】

一、作为制造业企业，发行人固定资产规模较小的原因

报告期各期末，发行人固定资产原值情况具体如下：

单位：万元

项 目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
机器设备	654.20	675.77	656.72
电子设备	57.86	49.79	47.77
其他设备	535.28	443.70	363.76
固定资产原值合计	**1,247.34**	**1,169.26**	**1,068.25**

由上，发行人固定资产主要为生产经营所需的机器设备、电子设备和其他设备。报告期各期末，发行人固定资产原值分别为 1,068.25 万元、1,169.26 万元和 1,247.34 万元，呈现小幅增长趋势。发行人作为制造业企业，固定资产规模较小主要系以下原因：

（一）发行人所处行业对技术和定制化要求较高，对标准设备依赖程度相对较低

发行人所处的智能照明器具制造业属于技术和定制化要求相对较高的行业，产品的研发、生产和总装需要运用到配光技术、结构技术、散热技术、电子技术、SMT 技术、切割组装技术、老化测试技术、调焦技术、智能控制系统技术等多种学科技术的交叉与经验积累，产品的核心价值主要体现在产品的研发设计、生产工序的生产和组装以及检验测试环节，对标准设备投入的依赖较少，生产所需的机器设备价值相对较低。因而，发行人固定资产规模相对较小。

（二）发行人生产设备购置时间节点较早；且在生产运行过程中不断优化、升级和改造，自研自制了相关设备

1、发行人目前所拥有的固定资产为多年生产过程中陆续采购且购置时间节点较早，大部分购置于 2018 年及以前，其采购单价相对于目前的市场价格相对较低，比如：

单位：万元

设备名称	购置时间	购置价格(不含税）	现行市价（不含税）
自动老化线	2018.09.30	43.17	95.38
机械手	2018.11.30	4.11	18.25
大型离线 AOI 全自动光学检测仪	2017.06.30	9.40	22.50
GDSN-455 高低温湿热氙气试验箱	2013.09.30	5.30	17.80

注：现行市价为公司向供应商询价的价格。

由上，公司主要的生产设备购置时间相对较早，其购置时单价较低。近年来，随着物价上升，如需购置同样功能的设备，采购单价已大幅上升，由此公司的生产设备原值相对较低。

2、公司成立了自动化小组，针对可以自动化的生产工序/机器设备进行需求调研，方案设计，然后根据设计方案采购基础设备模块，在公司内部进行整装拼接和测试等。通过这种方式，对公司的生产设备，特定生产工艺不断进行优化、升级和改造，自研自制了相关的生产设备。如：

（1）结构防水线条灯自动生产线

该生产线相关基础设备为公司外购，后经自动化小组自研自制，形成公司的结构防水线条灯自动生产线。该生产线采用模块化工站结构，由机械手、传送带、光纤激光机、老化线、端盖机、试水检测、高压吹干、热风烘干、半成品转移支架安装、成品码垛、包装等模块组成，具有胶条缠绕、玻璃压合、后盖压合、端盖组装、防水测试、老化测试、全自动包装码垛等功能。该生产线计入固定资产的各设备原值为 82.85 万元，项目的研发形成了 5 项实用新型专利（包括一种自动试水车，专利号为 ZL202021382896.1；自动抽胶条机构，专利号为 ZL201921218400.4；线条灯自动剪胶条设备，专利号为 ZL201921781783.6；端盖横式自动打螺丝设备，专利号为 ZL201921781784.0；线条灯型材顶升送料机构，专利号为 ZL202121742220.3）。经咨询广东省机械行业协会并由其专家评估，该自动化生产线的市场评估价值约为 335.80 万元，由此公司节省固定资产原值约为 252.95 万元。

（2）灌胶防水线条灯自动组装线

该生产线相关基础设备为公司外购，后经自动化小组自研自制，形成公司的灌胶防水线条灯自动组装线。该生产线主要由双液灌胶机、电控上下倍速链、老化线、加热系统等单元组成，综合了灌胶、加热、老化、组装成品等工序，实现了灌胶防水线条灯的节拍式连续生产。该生产线计入固定资产的各设备原值为 13.35 万元，项目的研发形成了 1 项实用新型专利（一种全自动灌胶老化测试设备，专利号为 ZL202021413642.1）。经咨询广东省机械行业协会并由其专家评估，该自动化生产线的市场评估价值约为 55.53 万元，由此公司节省固定资产原值约为 42.18 万元。

由上，上述防水线条灯自动生产线和灌胶防水线条灯自动组装线的固定资

产原值均较少，主要系公司在生产运行过程中不断优化、升级和改造，自研自制了上述设备，为公司固定资产合计节省约 295.13 万元。

综上，因发行人的生产设备购置时间节点较早，且在生产运行过程中不断优化、升级和改造，自研自制了相关设备，由此公司的固定资产规模相对较小。

（三）发行人办公场所和生产厂房均以租赁方式取得，未拥有房产等长期资产

公司的办公场所、生产厂房等均以租赁的方式取得，尚未投入房产等长期资产。因而，发行人的固定资产规模相对较小。

（四）非核心工序外包降低了发行人固定资产规模

发行人所处的广东省佛山市位于珠三角地区，为照明产业的聚集地，所在区域对公司产品的基础工艺的表面喷涂处理、粗加工处理等工序的外协配套较为完善和充裕，由此公司将部分非核心技术工序且市场竞争充分的工序予以外协给供应商完成，主要外协加工工序为灯具五金结构件的表面喷涂处理、对部分组焊件材料进行粗加工等。非核心工序的外协生产，使得发行人不需购置外协工序所需的机械设备，从而降低了发行人固定资产规模。若将上述外协加工工序纳入发行人生产体系，则发行人需增加购置的固定资产具体如下：

单位：万元

序号	需购置的资产明细	数量	现行单价	金额	资产用途
1	自动喷粉涂装线	1	403.29	403.29	表面喷涂处理
2	环保处理设施	1	160.07	160.07	表面喷涂处理
3	复合加工中心（型号为 PIC-CNC6500）	1	42.00	42.00	五金材料粗加工
4	立式加工中心	1	28.00	28.00	五金材料粗加工
5	板材激光切割机（型号为 EFCⅡ3015）	1	59.80	59.80	五金板材加工
6	数控折弯机（型号为 TPR8060/1500）	1	19.50	19.50	五金板材加工
合 计			**712.66**	**712.66**	**-**

注：上述设备的单价为对应的供应商的报价（含税）价格。

由上，若将外协加工工序纳入发行人生产体系，则发行人需增加购置的固定资产原值为 712.66 万元。由此，非核心工序外包在一定程度上降低了发行人

固定资产规模。

综上，发行人作为制造业企业，因所处行业对技术和定制化要求较高、对标准设备依赖程度相对较低；发行人生产设备购置时间节点较早，且在生产运行过程中不断优化、升级和改造，自研自制了相关设备；发行人办公场所和生产厂房均以租赁方式取得；发行人将非核心工序外包等原因，固定资产规模相对较小，具有合理性。

二、发行人固定资产占非流动资产的比例与同行业公司的比较情况

（一）发行人固定资产占非流动资产的比例情况

报告期各期末，发行人固定资产账面价值占非流动资产比例情况如下：

单位：万元

项 目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
固定资产账面价值（A）	606.27	657.19	696.97
土地使用权账面价值（B）	4,765.70	4,859.43	-
其他非流动资产—预付购置土地使用权的款项（C）	-	-	2,647.10
公司非流动资产合计（D）	**9,847.22**	**5,808.77**	**3,634.78**
固定资产占比（E=A/D）	6.16%	11.31%	19.18%
土地使用权相关资产占比（F=(B+C)/D）	48.40%	83.66%	72.83%

发行人非流动资产主要由固定资产、在建工程、无形资产、使用权资产以及其他非流动资产构成。报告期各期末，固定资产账面价值占非流动资产的比重分别为 19.18%、11.31%和 6.16%，固定资产比重呈现逐期下降的趋势，主要系发行人购置土地用于新厂房建设，新厂房建设的在建工程及土地使用权相关的非流动资产金额较大，从而非流动资产的余额较大，相应的固定资产比重下降。

（二）发行人固定资产占非流动资产的比例与同行业公司的比较情况

发行人固定资产账面价值占非流动资产比例与同行业可比公司对比情况如下：

项 目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
爱克股份	18.32%	40.82%	52.66%
三雄极光	44.05%	53.67%	59.14%
华体科技	17.39%	15.48%	28.91%

项 目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
欧普照明	37.60%	46.48%	56.63%
大峡谷	60.20%	87.52%	88.05%
可比公司平均值	**35.51%**	**48.79%**	**57.08%**
发行人	**6.16%**	**11.31%**	**19.18%**

注：1、数据来自可比公司年报；2、大峡谷固定资产数据为其年报披露的不动产、厂房及设备的数据；3、固定资产账面价值占非流动资产的比例=固定资产账面价值/非流动资产。

由上表，同行业可比公司固定资产账面价值占非流动资产的比例普遍较高，发行人固定资产占非流动资产的比例低于同行业可比公司。具体分析如下：

1、发行人未拥有房屋建筑物及运输工具，同行业可比公司均拥有房屋建筑物及运输工具，房屋建筑物及运输工具提升了同行业可比公司固定资产占非流动资产的比例

报告期各期末，同行业可比公司剔除房屋建筑物及运输工具后固定资产账面价值占非流动资产的比例情况如下：

项 目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
爱克股份	13.12%	27.48%	41.55%
三雄极光	26.76%	32.17%	38.93%
华体科技	6.91%	4.83%	9.28%
欧普照明	13.57%	18.97%	29.02%
可比公司平均值	**15.09%**	**20.86%**	**29.70%**
发行人	**6.16%**	**11.31%**	**19.18%**

注：1、数据来自可比公司年报；2、大峡谷固定资产数据为其年报披露的不动产、厂房及设备的数据，年报未披露具体明细项目，故此处未作对比；3、剔除房屋建筑物及运输工具后固定资产账面价值占非流动资产的比例=（固定资产账面价值-房屋建筑物账面价值-运输工具账面价值）/（非流动资产-房屋建筑物账面价值-运输工具账面价值）。

由上表，剔除房屋建筑物及运输工具后，同行业可比公司固定资产账面价值占非流动资产的比例的平均值分别为 29.70%、20.86%、15.09%，同期发行人对应比例分别为 19.18%、11.31%、6.16%，数据不存在重大差异。其中发行人 2020 年度和 2021 年度占比有所下降，主要系发行人 2020 年度购买了土地使用权，相应的非流动资产的总额有所增加所致。

发行人目前的生产规模与同行业可比公司相比相对较小，资金主要用于采购和生产、公司业务发展和经营上，公司的办公场所、生产厂房等均以租赁的方式取得，同时发行人亦未购置运输设备。而同行业可比公司均拥有房屋建筑物及运输设备，该部分长期资产一般金额较大，提升了同行业可比公司固定资产账面价值占非流动资产的比例，使得可比公司固定资产账面价值占非流动资产比例相对高于发行人。

2、发行人未上市融资，同行业可比公司通过资本市场融资并用于募投项目建设从而固定资产增加较多

发行人未上市融资，规模相对较小。同行业可比公司均为上市公司且规模较大，首次公开发行上市及上市后进行股权或债券融资多用于募投项目建设，固定资产增长较多，也使得可比公司固定资产账面价值占非流动资产比例相对高于发行人。

综上，发行人固定资产账面价值占非流动资产的比例低于同行业可比公司，主要系发行人未拥有房屋建筑物及运输设备、未通过资本市场融资并用于募投项目建设所致，具有合理性。

三、发行人固定资产范围是否完整，金额是否准确

（一）会计核算角度

发行人将为生产照明灯具、多媒体投影灯、互动装置、智能控制系统等产品以及经营管理而持有的、使用年限超过一年、单位价值较高的有形资产分类为固定资产。固定资产以取得时的实际成本入账，并从其达到预定可使用状态的次月起采用直线法（年限平均法）计提折旧。发行人每期末逐项检查固定资产预计使用年限和净残值率，并按照单项资产或资产组预计可收回金额确认是否计提减值准备。发行人严格按照固定资产的划分标准、折旧及减值政策等确认、计量固定资产，固定资产确认、计量准确，固定资产范围核算完整、金额核算准确。

（二）资产管理角度

发行人制定并严格执行《固定资产管理制度》对有关固定资产购置、保管、运行、维修、检查、处置的要求，在固定资产使用部门设立固定资产台账，定期对固定资产盘点。发行人固定资产台账与实物均一一对应，并且固定资产均运行良好。

（三）产出匹配角度

发行人现有的固定资产能够满足现有生产需求，与业绩规模相匹配，详见本问询函回复之“问题 4、关于资产”之“一、资产是否完整……”相关回复。

综上，发行人严格按照固定资产的划分标准、折旧及减值政策等确认、计量固定资产；资产台账与实物均一一对应且运行良好；固定资产能够满足现有生产需求且与业绩规模相匹配。发行人的固定资产核算范围完整，金额核算准确。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师通过访谈、查阅文件、分析性复核、监盘、等核查方式进行了核查，具体核查程序如下：

1、访谈发行人董事长兼总经理，了解发行人所处行业特性，产品核心价值与固定资产的联系；访谈发行人生产负责人，了解发行人生产模式、主要生产工艺等；

2、参观发行人生产车间，实地观察主要生产工序及流程，了解发行人主要的机器设备以及主要生产线情况；

3、获取发行人关于产品产能的计算方法；查阅发行人机器设备等资产明细，分析相关固定资产与产能的匹配性；

4、了解发行人固定资产折旧政策；查阅同行业可比公司招股说明书、年度报告和半年度报告等公开资料，对比分析发行人与可比公司固定资产折旧政策情况及固定资产占流动资产的比例等信息；

5、获取发行人报告期内固定资产明细表；对固定资产折旧进行测算，核查折旧计提的准确性；

6、查阅报告期内主要固定资产的合同、发票、入账时间、验收凭据，分析入账金额是否与合同、发票金额一致，是否存在延迟转固等异常情形；

7、取得广东省机械行业协会出具的《自研生产设备价值评估报告》，分析复核公司自研生产设备节省的固定资产金额；

8、了解发行人外协加工工序，对外协加工工序纳入发行人生产体系所需增加的固定资产进行复核；

9、检查发行人固定资产盘点记录并实施监盘程序，观察、了解固定资产外观、维修、保养及使用情况，是否存在损坏、技术陈旧和长期闲置的情况。报告期内，保荐机构对固定资产的监盘范围、金额及比例如下：

单位：万元

日 期	固定资产类别	资产原值	监盘金额	监盘比例
2021.12.31	机器设备	654.20	654.20	100.00%
	电子设备	57.86	57.03	98.57%
	其他设备	535.28	356.03	66.51%
	合 计	**1,247.34**	**1,067.26**	**85.56%**
2020.12.31	机器设备	675.77	675.77	100.00%
	电子设备	49.79	49.79	100.00%
	其他设备	443.70	293.94	66.25%
	合 计	**1,169.26**	**1,019.50**	**87.19%**

10、了解发行人主要非流动资产的构成及其减值测试情况。结合对主要非流动资产的实地监盘情况、企业会计准则对长期资产减值的相关规定，分析主要非流动资产是否存在减值迹象、是否存在减值准备未足额计提的情况。

二、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、作为制造业企业，发行人固定资产规模较小主要原因系：（1）所处行业对技术和定制化要求较高、对标准设备依赖程度相对较低；（2）发行人生产设备购置时间节点较早，且在生产运行过程中不断优化、升级和改造，自研自制了相关设备；（3）发行人办公场所及生产厂房均以租赁方式取得；（4）发行人将非核心工序外包等。发行人固定资产规模相对较小，具有合理性。

2、发行人固定资产账面价值占非流动资产比例低于同行业可比公司，主要原因系发行人未拥有房屋建筑物及运输设备、未通过资本市场融资并用于募投项目建设，具有合理性。剔除房屋建筑物及运输工具后，同行业可比公司固定资产账面价值占非流动资产的比例与发行人数据不存在重大差异。

3、发行人固定资产核算范围完整，金额核算准确。

问题 22、关于资金流水核查

申报材料显示：

发行人 2018 年至 2020 年分别为现金分红 5,282.27 万元、769.42 万元、1,251.00 万元。

请发行人补充说明：

（1）相关股东获得分红款的主要去向和用途；

（2）实控人及其控制的企业、实控人及其近亲属、董监高及发行人其他关键人员的银行账户是否与发行人客户、供应商、主要合作伙伴以及其实控人、关键管理人员存在资金往来，若存在，请说明原因及合理性；

（3）相关人员、主体银行账户是否存在大额取现、大额支付等情形，对手方情况，款项的主要用途及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并结合《审核问答》问题 54 的内容补充说明：

对实控人及其控制的其他企业、董监高、其他关键人员银行账户的核查范围，包括银行账户数量，核查金额重要性水平、账户主要用途情况，流水对手方信息中是否存在未申报的账户，账户清单范围是否完整。

【回复】

一、相关股东获得分红款的主要去向和用途

2018 年度、2019 年度、2020 年度，公司分红金额分别为 5,282.27 万元、769.42 万元、1,251.00 万元，合计为 7,302.69 万元，在代扣代缴个人所得税后按持股比例进行分配，具体如下：

单位：万元

序 号	分配过程	金额合计
1	胡 波	5,495.58
2	天汉科技	116.39
3	银汉科技	230.18
4	公司代扣代缴个税	1,373.87
5	天汉科技、银汉科技缴纳个税	86.67
金额合计		**7,302.69**

1、报告期内，胡波合计收到分红款 5,495.58 万元，其资金的主要去向和用途如下：

单位：万元

序号	款项去向和用途	金额
1	将 2018 年度、2019 年度分红款根据股权代持比例支付给王帅和曹岐嵩	726.00
2	家庭购置房产、车位和缴纳契税及装修	848.04
3	缴纳银河股份尚未缴纳的实收资本	594.30
4	缴纳银汉科技尚未缴纳的实收资本	346.00
5	个人及家庭成员购买人寿保险产品	534.64
6	陆续借予朋友、亲戚等用于购房、生意周转、资金周转、家庭成员看病等事项	2,175.20
7	其余零星开支或结存银行卡内	271.40
金额合计		**5,495.58**

报告期内，胡波的朋友、亲戚等因购房、生意周转、资金周转、家庭成员看病等原因向胡波陆续借款。经统计，金额大于 50 万元以上的借款合计为 2,175.20 万元，截至本问询函回复日，上述大于 50 万元以上的借款均已收回。

2、天汉科技分红款 116.39 万元已按照天汉科技合伙人份额比例分配给各合伙人，具体如下：

单位：万元

序号	款项去向和用途	金额
1	胡 波	0.77
2	王 帅	61.67
3	曹岐嵩	53.95
金额合计		**116.39**

3、银汉科技分红款 230.18 万元已按照银汉科技合伙人份额比例分配给各合伙人，具体如下：

单位：万元

序 号	款项去向和用途	金额
1	胡 波	26.31
2	张 勇	40.03
3	王敬伟	37.04
4	巩海彦	37.04
5	蒙 超	37.04
6	曹岐嵩	20.42
7	王 帅	19.61
8	陈玉阳	1.07

9	蔡谷雨	1.07
10	李 荣	1.07
11	刘锦花	1.07
12	吴婉梅	1.07
13	李小敏	1.07
14	隆新级	1.07
15	梁勋寿	1.07
16	叶常春	1.07
17	张云秀	1.07
18	徐定森	0.71
19	覃少英	0.71
20	叶耀明	0.57
金额合计		**230.18**

二、实控人及其控制的企业、实控人及其近亲属、董监高及发行人其他关键人员的银行账户是否与发行人客户、供应商、主要合作伙伴以及其实控人、关键管理人员存在资金往来，若存在，请说明原因及合理性

报告期内，实控人胡波及其控制的企业、实控人及其近亲属、董监高及发行人其他关键人员的银行账户不存在与发行人客户、供应商、主要合作伙伴以及其实控人、关键管理人员的资金往来。

三、相关人员、主体银行账户是否存在大额取现、大额支付等情形，对手方情况，款项的主要用途及合理性

1、报告期内，胡波、张勇、巩海彦等 3 人存在金额 5 万元及以上的取现，主要用于春节和日常生活开销，具体如下：

单位：万元

序号	姓名	关联关系	银行	交易日期	取现金额	取现用途
1	胡 波	控股股东、实际控制人、董事长兼总经理、核心技术人员	建设银行	2019.01.24	10.00	春节和日常生活开销
2	胡 波		建设银行	2019.01.31	5.00	
3	胡 波		建设银行	2020.01.17	50.00	
4	张 勇	董事兼副总经理	农业银行	2019.01.18	7.30	春节和日常生活开销
5	巩海彦	董事	建设银行	2020.05.04	5.00	日常生活开销

2、报告期内，胡波、何秀君、王帅等 8 人存在大额支付的情形。报告期

内，核查对象除本人账户之间转账、购买或赎回银行理财产品之外的金额 50 万元及以上的大额支付具体如下：

单位：万元

序号	姓名	关联关系	银行	交易日期	转出金额	交易对方	大额用途
1	胡波	控股股东、实际控制人、董事长兼总经理、核心技术人员	建设银行	2019.12.26	209.51	王帅	胡波将属于王帅部分的分红款转给王帅
2	胡波		建设银行	2020.11.22	50.00		
3	胡波		建设银行	2020.11.23	50.00		
4	胡波		建设银行	2020.11.27	50.00		
5	胡波		建设银行	2019.12.26	179.76	曹岐嵩	胡波将属于曹岐嵩部分的分红款转给曹岐嵩
6	胡波		建设银行	2020.11.30	159.14		
7	胡波		建设银行	2019.01.30	50.00	银汉科技	缴纳银汉科技实收资本
8	胡波		建设银行	2019.01.30	50.00		
9	胡波		建设银行	2019.01.31	246.00		
10	胡波		建设银行	2019.01.31	594.30	银河股份	缴纳银河股份实收资本
11	胡波		建设银行	2019.01.28	50.00	何秀君	转账给何秀君，用于购买家庭成员人寿保险
12	胡波		建设银行	2019.01.28	50.00		
13	胡波		建设银行	2019.01.29	50.00		
14	胡波		建设银行	2019.01.29	50.00		
15	胡波		建设银行	2020.02.03	50.00		
16	胡波		建设银行	2020.02.03	50.00		
17	胡波		建设银行	2020.02.04	50.00		
18	胡波		建设银行	2020.02.04	50.00		
19	胡波		建设银行	2021.02.08	50.00		
20	胡波		建设银行	2021.02.08	50.00		
21	胡波		建设银行	2021.02.09	50.00		
22	胡波		建设银行	2021.02.09	50.00		
23	胡波		建设银行	2020.11.20	300.00	胡从娥	与胡从娥的往来
24	胡波		建设银行	2019.01.23	50.00	孙富强	孙富强向胡波借款，该款项已全部收回
25	胡波		建设银行	2019.01.23	50.00		
26	胡波		建设银行	2019.01.24	190.00		
27	胡波		建设银行	2019.01.24	248.00	张琼	张琼向胡波借款，该款项已全部收

序号	姓名	关联关系	银行	交易日期	转出金额	交易对方	大额用途
							回
28	胡波		建设银行	2019.01.24	200.00	王春美	王春美向胡波借款，该款项已全部收回
29	胡波		建设银行	2019.01.24	150.00	李鹏	李鹏向胡波借款，该款项已全部收回
30	胡波		建设银行	2019.04.30	79.00	李丽萍	李丽萍向胡波借款，该款项已全部收回
31	胡波		建设银行	2019.04.30	83.00	马佩慧	马佩慧向胡波借款，该款项已全部收回
32	胡波		建设银行	2019.04.30	88.00	邱福招	邱福招向胡波借款，该款项已全部收回
33	胡波		建设银行	2019.06.27	126.00	邓凌云	邓凌云向胡波借款，该款项已全部收回
34	胡波		建设银行	2019.06.27	123.00	李银娟	李银娟向胡波借款，该款项已全部收回
35	胡波		建设银行	2019.06.27	70.00	吴海山	吴海山向胡波借款，该款项已全部收回
36	胡波		建设银行	2019.06.27	105.00	吴文凤	吴文凤向胡波借款，该款项已全部收回
37	胡波		建设银行	2019.10.23	67.00	于雪艳	于雪艳向胡波借款，该款项已全部收回
38	胡波		建设银行	2019.10.23	63.40	彭红梅	彭红梅向胡波借款，该款项已全部收回
39	胡波		建设银行	2019.10.23	53.40	牟雪梅	牟雪梅向胡波借款，该款项已全部

序号	姓名	关联关系	银行	交易日期	转出金额	交易对方	大额用途
							收回
40	胡波		建设银行	2020.01.21	50.00	田敏杰	田敏杰向胡波借款，该款项已全部收回
41	胡波		建设银行	2020.01.21	50.00		
42	胡波		建设银行	2020.01.22	50.00		
43	胡波		建设银行	2020.01.23	50.00	高吉祥	高吉祥向胡波借款，该款项已全部收回
44	胡波		汇丰银行	2021.05.13	50.00	戴谢镇	戴谢镇向胡波借款，该款项已全部收回
45	胡波		建设银行	2019.04.29	538.00	李绮莲	购房
46	胡波		汇丰银行	2020.11.30	78.50	丽江复星旅游文化发展有限公司	购房
47	何秀君	董事兼副总经理	工商银行	2019.01.29	99.63	中信保诚人寿保险有限公司	购买家庭成员人寿保险
48	何秀君		工商银行	2019.01.30	100.75		
49	何秀君		工商银行	2020.02.05	201.54		
50	何秀君		工商银行	2021.02.10	201.54		
51	王帅	董事	农业银行	2019.01.23	50.50	左卫	与左卫的短期资金往来
52	王帅		农业银行	2020.05.15	50.00	王辉	与王辉的短期资金往来
53	王帅		农业银行	2021.01.04	50.00		
54	王帅		农业银行	2019.01.14	50.00	李卫娟	转给李卫娟，用于家庭开支等
55	王帅		农业银行	2020.11.30	50.00		
56	王帅		农业银行	2021.11.15	100.00		
57	王帅		农业银行	2019.03.18	55.00	佛山市粤铄工业材料有限公司	归还与关联方佛山市粤铄工业材料有限公司的往来款
58	王帅		农业银行	2019.12.27	100.00	银河股份	归还与银河股份的往来款
59	王帅		农业银行	2019.12.27	80.25		
60	张勇	董事兼副总经理	建设银行	2019.01.29	440.00	银汉科技	缴纳银汉科技实收资本
61	张勇	董事兼副总经理	农业银行	2019.01.29	70.00	蔡谷慧	归还向蔡谷慧所借款项
62	张勇	董事兼副总	建设银行	2019.10.28	70.00	王敬伟	归还向王敬

序号	姓名	关联关系	银行	交易日期	转出金额	交易对方	大额用途
		经理					伟所借款项
63	巩海彦	董事	建设银行	2019.01.30	418.00	银汉科技	缴纳银汉科技实收资本
64	巩海彦	董事	建设银行	2019.02.14	50.00	高文娟	归还向高文娟的借款
65	巩海彦	董事	建设银行	2019.02.15	50.00		
66	巩海彦	董事	建设银行	2019.02.21	50.00		
67	蒙超	董事	平安银行	2019.01.29	243.00	银汉科技	缴纳银汉科技实收资本
68	蒙超	董事	建设银行	2019.01.30	105.00		
69	蒙超	董事	平安银行	2019.01.31	70.00		
70	吴小丹	副总经理、董事会秘书兼财务总监	东莞农商行	2020.08.20	50.00	东莞农村商业股份有限公司	归还东莞农村商业股份有限公司的贷款
71	吴小丹		农业银行	2020.12.07	160.00	胡波	支付银汉科技份额转让款
72	吴小丹		农业银行	2020.12.10	85.84		
73	曹岐嵩	核心技术人员	建设银行	2019.01.21	175.60	银汉科技	缴纳银汉科技实收资本
74	曹岐嵩		建设银行	2019.05.07	99.00	银河股份	归还与银河股份的往来款
75	曹岐嵩		建设银行	2019.01.15	166.00	安信证券股份有限公司	转入证券账户，用于投资股票
76	曹岐嵩		工商银行	2019.04.29	52.00		
77	曹岐嵩		工商银行	2020.01.23	73.00		
78	曹岐嵩		工商银行	2020.06.25	50.00		
79	曹岐嵩		工商银行	2020.03.18	50.00	华泰证券	

注：本表格剔除因转账户名或卡号错误而退回的收支相同的款项。

由上，报告期内，胡波、何秀君、王帅等 8 人存在大额支付的情形，主要用于支付银河股份和银汉科技实收资本、购买家庭成员人寿保险、借予款项给朋友/亲戚、向朋友归还款项、购买房屋、购买理财产品、转入证券账户等合理用途，不存在明显异常，具有合理性。

胡波的朋友、亲戚等因购房、生意周转、资金周转、家庭成员看病等原因向胡波陆续借款。经统计，金额大于 50 万元以上的借款合计为 2,175.20 万元，截至本问询函回复日，上述大于 50 万元以上的借款均已收回。保荐机构会同其他中介机构已详细查看上述借款的借款协议、债权债务结清协议，并对借款相对方进行了访谈，同时取得了上述部分借款方借款事由的背景资料信息（如天

眼查查询对应公司的工商档案、查看公司的门店信息/照片、取得购房合同、取得医疗费单据等），经核查，上述大于 50 万元以上的借款均已收回，相关流水清晰、借款用途合理，具有合理性。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师通过陪同打印流水、查阅文件、分析性复核等核查方式进行了核查，具体核查程序如下：

1、对实控人控制的其他企业的核查

截至本问询函回复日，公司实控人及其控制的其他企业包括银汉科技、天汉科技、北京兰晶（已于 2018 年 9 月注销）、香港银河（已于 2019 年 8 月注销）。上述企业的银行账户信息具体如下：

序号	企业名称	开户银行名称	账户性质	账号	开户日期	账户状态
1	银汉科技	农业银行顺德鸡洲支行	基本存款账户	4447150104***5222	2018.12.21	正常
2	天汉科技	农业银行顺德鸡洲支行	基本存款账户	4447150104***5230	2018.12.21	正常
3	北京兰晶	建设银行北京电子城科技园区支行	基本存款账户	11001042100053***156	2013.01.21	2020.11.12 注销
4	香港银河	未开设银行账户				

经逐笔核查以上企业报告期内的银行流水，银汉科技、天汉科技与发行人间存在资金往来情况，发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、（二）、2、（2）报告期内的资金往来情况”中披露。

经逐笔核查以上企业报告期内的银行流水，上述企业与发行人客户、供应商、主要合作伙伴以及其实控人、关键管理人员之间不存在资金往来情况。

2、对实控人、董监高、其他关键人员的核查

保荐机构、申报会计师对公司实控人、董监高、其他关键人员的个人银行卡资金流水进行了以下核查程序：

（1）核查范围

保荐机构、申报会计师对银河股份报告期内的个人银行卡资金流水进行了重点核查：

①公司实际控制人及其配偶；

②公司董事、监事、高级管理人员；

③公司核心技术人员；

④公司财务部经理、财务部会计主管、出纳人员、报告期内曾担任董监高的人员。

（2）完整性核查

保荐机构会同其他中介机构全程陪同核查对象实地前往工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、中国邮政储蓄银行、交通银行、招商银行、浦发银行、兴业银行、民生银行、中信银行、光大银行、平安银行、华夏银行、浙商银行、渤海银行、顺德农商行等 17 家发行人生产经营所在地主要银行（无论是否开户，均需前往）及其他拥有开户账户的银行，在各银行登录相关银行自助终端系统查询或柜台询问相关银行账户的使用情况，确保核查对象在上述银行不存在遗漏的银行卡；对于不能打印资金流水的休眠卡等异常账户，保荐机构现场询问银行有关工作人员，并对查询过程进行了拍照或录制视频记录，保证核查人员完整提供在上述银行开立的银行账户。

获取相关人员个人卡流水后，保荐机构对核查对象之间账户互转情况进行了交叉核对，对录入的大额流水进行了汇总及分析，以确认核查对象银行账户的完整性，对核查出的未打印流水的卡号及报告期内注销的账户及时安排核查对象补打，并获取核查对象出具的账户完整性承诺函。

（3）个人卡账户清单

通过以上核查方式，对于实际控制人及其配偶、董监高、核心技术人员、财务经理、会计主管、出纳人员、报告期内的董监高等 20 名核查对象，共计获取了 17 名（3 名独立董事除外）核查对象 248 个账户（含日常使用银行账户、无余额储蓄账户、长期未使用账户、报告期内注销的账户、社保卡账户等）2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日的银行流水，其中陪同 17 名核查对象前往各银行现场打印 247 个账户流水。

保荐机构、申报会计师获取的银行资金流水账户清单概况如下：

序号	姓名	关联关系	获取账户数量（个）	是否取得承诺函	是否取得报告期内银行流水	获取方式
1	胡波	控股股东、实际控制人、董事长兼总经理、核心技术人	25	是	是	陪同取得

		员				
2	何秀君	董事兼副总经理，实际控制人胡波之配偶	13	是	是	陪同取得
3	王帅	董事	18	是	是	陪同取得
4	张勇	董事兼副总经理	23	是	是	陪同取得（注 1）
5	巩海彦	董事	15	是	是	陪同取得
6	蒙超	董事	15	是	是	陪同取得
7	梅利辉	监事会主席、核心技术人员	8	是	是	陪同取得
8	殷大香	监事	11	是	是	陪同取得
9	邹晓艳	职工代表监事	18	是	是	陪同取得
10	吴小丹	副总经理、董事会秘书兼财务总监	12	是	是	陪同取得
11	曹岐嵩	核心技术人员	12	是	是	陪同取得
12	胡晓鹏	核心技术人员	16	是	是	陪同取得
13	张文丽	财务部经理	20	是	是	陪同取得
14	蔡谷雨	财务部会计主管，报告期内曾担任监事	8	是	是	陪同取得
15	刘晓璇	财务部出纳人员	7	是	是	陪同取得
16	王乐乐	财务部出纳人员	5	是	是	陪同取得
17	尹俭平	2018 年度曾担任监事（注 2）	22	是	是	陪同取得

注 1：张勇的陕西农村信用社的银行流水因距离较远，由其自行打印，并寄回银行流水原件；

注 2：尹俭平曾于 2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 26 日担任发行人监事，保荐机构陪同其调阅了 2018 年 1 月至 2021 年 9 月的流水。

经核查，核查对象的流水对手方信息中不存在未申报的账户，账户清单范围完整。

（4）银行流水核查内容

保荐机构针对核查对象大额银行流水具体核查过程如下：

①逐笔录入报告期内单笔金额在 5 万元及以上的流水，并逐笔核查，了解并核查相关交易背景及合理性，对款项性质、交易对手方的合理性进行分析；

②对于核查对象与朋友、同事等自然人之间 5 万元以上的资金往来，保荐机构逐一了解核查对象与资金交易方的人物关系及交易事务。对于大额的资金

借贷，取得对应的借款协议并访谈了对应的出借方或借款方，同时取得上述部分借款方借款事由的背景资料信息（如天眼查查询对应公司的工商档案、查看公司的门店信息/照片、取得购房合同、取得医疗费单据等），再确认相关债权债务是否已经结清；

③对于核查对象购买房产/车位、房屋装修的资金流水，取得其购房合同和装修合同；对于核查对象购买人寿保险的资金流水，取得其人寿保险的购买合同；对于核查对象缴纳银汉科技的实收资本或份额转让款，查看银汉科技的合伙协议、份额转让协议和对应工商档案等；对于核查对象缴纳发行人的实收资本款，查看发行人的工商档案和验资报告；

③根据天眼查等公开信息查阅报告期内各前 20 大客户、前 20 大供应商的工商信息，包括股东、董监高信息等，并与核查对象的交易对手方进行匹配，确认核查对象是否与客户、供应商的股东、董监高等发生资金往来；

④对于核查对象与发行人关联方的资金往来进行了核查，了解交易背景及合理性；

⑤获取核查对象出具的《关于银行账户完全披露的承诺函》《大额流水交易内容完全披露的承诺函》和《未在香港、澳门、台湾及境外地区开设银行账户的承诺函》。

经核查，根据《首发业务若干问题问答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求，发行人报告期内不存在以下需要扩大资金流水核查范围的情形：

序号	核查事项	发行人是否存在相关情况
1	发行人备用金、对外付款等资金管理存在重大不规范情形	不存在
2	发行人毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期存在较大异常变化，或者与同行业公司存在重大不一致	不存在
3	发行人经销模式占比较高或大幅高于同行业公司，且经销毛利率存在较大异常	不存在
4	发行人将部分生产环节委托其他方进行加工的，且委托加工费用大幅变动，或者单位成本、毛利率大幅异于同行业	不存在
5	发行人采购总额中进口占比较高或者销售总额中出口占比较高，且对应的采购单价、销售单价、境外供应商或客户资质存在较大异常	不存在
6	发行人重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面存在疑问	不存在
7	董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平发生重大变化	不存在
8	其他异常情况	不存在

二、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、2018 至 2020 年度，公司股东获取的分红款中胡波主要用于：将分红款项根据股权代持比例支付给对应股东王帅和曹岐嵩；家庭购置房产、车位和缴纳契税及装修；缴纳银河股份和银汉科技尚未缴纳的实收资本款项；个人及家庭成员购买人寿保险产品；陆续借予朋友、亲戚等用于购房、生意周转、资助金周转、家庭成员看病等事项；其他零星开支或结存银行卡内。机构股东天汉科技、银汉科技的分红款在缴纳个税后，按照合伙人的份额比例分配给各合伙人。

2、报告期内，实控人胡波及其控制的企业、实控人及其近亲属、董监高及发行人其他关键人员的银行账户不存在与发行人客户、供应商、主要合作伙伴以及其实控人、关键管理人员的资金往来。

3、报告期内，胡波、张勇、巩海彦等 3 人存在金额 5 万元及以上的取现，主要用于春节和日常生活开销；胡波、何秀君、王帅等 8 人存在大额支付的情形，主要用于支付银河股份和银汉科技实收资本、购买家庭成员人寿保险、借予款项给朋友/亲戚、向朋友归还款项、购买房屋、购买理财产品、转入证券账户等合理用途，不存在明显异常，具有合理性。

4、核查对象的流水对手方信息中不存在未申报的账户，账户清单范围完整。

5、根据《首发业务若干问题问答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求，发行人报告期内不存在需要扩大资金流水核查范围的情形。

问题 23、关于产能利用率和募投项目

申报材料显示：

（1）发行人采用“以销定产”的经营模式；

（2）发行人收入存在季节性特征，一是受节假日庆典对照明工程的需求，二是受政府或国企招投标安排影响，因此发行人下半年项目要多于上半年；

（3）发行人产能利用率报告期分别为 97.02%、97.59%、64.58%和 118.61%；

（4）截至 2021 年 6 月 30 日，发行人固定资产原值 1,224.43 万元，净值为

637.37 万元，占总资产的比例较小；

（5）发行人拟募集资金 6.61 亿元，其中用于建设生产基地和研发中心约 5.01 亿元。

请发行人：

（1）补充说明报告期各季度发行人员工人数、开工率、产量情况，是否存在个别季度开工率不足的情形；补充说明发行人产能的统计口径情况，发行人产能利用率计算的准确性；

（2）补充说明在发行人目前固定资产投资规模及产出规模情况下，发行人募投项目新增产能对应的产出规模情况，发行人是否存在产能过剩风险，发行人是否具备充足的订单收入消化募投项目新增产能；

（3）补充说明募投项目达成后每年新增的折旧费用情况，按照发行人目前的毛利率水平，发行人需新增收入的金额情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、报告期各季度发行人员工人数、开工率、产量情况，是否存在个别季度开工率不足的情形；发行人产能的统计口径情况，发行人产能利用率计算的准确性

（一）报告期各季度发行人员工人数、开工率、产量情况，是否存在个别季度开工率不足的情形

1、报告期各季度，发行人员工人数、开工率、标准产量情况具体如下：

单位：人、万标准条

年 度	项 目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
2021 年度	员工人数（不含劳务派遣）	381.67	558.00	575.67	500.00
	员工人数（含劳务派遣）	484.67	558.00	575.67	500.00
	标准产量	51.75	82.95	78.14	49.51
	开工率	91.13%	146.08%	137.61%	87.19%
2020 年度	员工人数（不含劳务派遣）	355.67	343.00	334.67	337.00
	员工人数（含劳务派遣）	355.67	343.00	372.33	402.67
	标准产量	9.93	22.65	50.14	56.44
	开工率	18.95%	43.21%	93.08%	99.39%
2019 年度	员工人数（不含劳务派遣）	396.67	404.00	389.00	385.00

	员工人数（含劳务派遣）	425.33	425.00	429.00	401.00
	标准产量	39.87	58.38	62.31	44.06
	开工率	76.06%	111.37%	118.87%	84.07%

注：1、员工人数=季度内各月员工人数之和/3；2、标准产量为各季度以标准产品折算后的产量；3、开工率=产品按照标准产品折算工时/生产线生产标准产品理论工时=产能利用率；4、发行人 2021 年 3 月份开始已无劳务派遣员工情形。

由上，报告期各期，发行人生产各产品的标准产量及员工人数呈季节性波动，主要系发行人业务存在一定的淡旺季，在生产旺季或订单数量较多、交期较为紧张时，发行人会招募劳务派遣员工从事辅件组装、包装、搬运等辅助性的工作以满足订单的生产和交期需求。

2020 年第一、二季度受新冠疫情的影响，发行人开工率较低，分别为 18.95%、43.21%，自下半年新冠疫情形势缓解后，开工率恢复至正常水平。

综上，报告期各期，发行人生产各产品的标准产量呈季节性波动；员工人数亦存在一定的季节波动； 2020 年第一、二季度受新冠疫情的影响，发行人开工率较低。

（二）发行人产能的统计口径情况，发行人产能利用率计算的准确性

1、发行人理论产能和标准产能的统计口径

报告期各期，发行人理论产能、标准产能、产能利用率的计算过程如下：

项　目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
每条生产线每小时生产标准线条灯（条）（A）	70.00	70.00	70.00
每条生产线每天标准工作时间（小时）(B)	8.00	8.00	8.00
每月工作天数（天）（C）	26.00	26.00	26.00
工作月数（月）（D）	12.00	12.00	12.00
全年标准生产时间（小时）（E=B*C*D）	2,496.00	2,496.00	2,496.00
生产线数量（条）（F）	13.00	12.33	12.00
全年理论产能（万标准条）（G=A*E*F）	**227.14**	**215.49**	**209.66**
全年生产的标准产品产量（万标准条）（H）	**262.35**	**139.16**	**204.61**
产能利用率（I=H/G）	**115.50%**	**64.58%**	**97.59%**

报告期各期，公司的理论产能分别为 209.66 万标准条、215.49 万标准条、227.14 万标准条。发行人生产线为通用生产线，可生产各种类型的产品。理论产能主要取决于标准线条灯的生产速度以及生产线数量。报告期内，发行人每条生产线每小时可生产 70 条标准线条灯，按照每天开工 8 小时，每月运转 26

天，每年 12 个月的工作时间，可算出单条生产线的年度产能，再乘以公司的生产线数量，即为全年的理论产能数量。

2、发行人各期理论产能计算的准确性

发行人按照标准线条灯及相应的生产速度、生产线数量计算理论产能，主要依据为：

（1）发行人生产线为通用生产线，产品类型较多，以销量较大的功率在 10-30 瓦之间的线条灯作为产能计算基础

报告期各期，发行人按产品划分的各类产品的销售数量具体如下：

单位：万条/万个

产品销量	2021 年度	2020 年度	2019 年度
线条灯	130.59	76.11	62.54
其中：标准产品线条灯	109.13	62.03	50.55
投光灯	126.94	24.82	45.99
照树灯	4.60	1.15	4.79
埋地灯	1.82	0.92	1.25
室内灯具	15.14	11.14	4.82
灯饰配件及其他	208.10	74.30	65.10
一、灯具产品合计	**487.19**	**188.44**	**184.49**
投影灯及其配件	1.34	0.14	0.01
互动装置	0.07	0.08	-
二、特效灯具和互动装置合计	**1.41**	**0.22**	**0.01**
三、智能控制设备及系统	**2.20**	**0.57**	**0.09**
总 计	**490.80**	**189.23**	**184.59**

由上，发行人产品种类繁多、各系列均有较多不同款式和不同功率，且各产品间的工艺复杂程度存在一定的差异。发行人产品功率在 10-30 瓦之间的线条灯销量较大，报告期内的销量分别为 50.55 万条、62.03 万条和 109.13 万条，占各期产品销售数量的比重分别为 27.39%、32.78%和 22.24%，由此发行人将销售数量和占比较大的功率在 10-30 瓦之间的线条灯作为标准产品，以该标准产品作为产能的计算基础，具有合理性。

（2）关键设备构成的生产线数量及标准线条灯的组装速度

截至 2021 年末，发行人的机器设备包括弯型流水线、皮带流水线、弯型流

水/自动老化线、倍速链生产线等，合计为 13 条生产线。

发行人灯具产品、特效灯具和互动装置、智能控制设备及系统的生产工序主要包括 SMT 贴片/材料加工、光源组件/PCB 加工、光源组件电性能测试、组装型材、分线盒、端盖/支架连接安装、产品老化、防水测试等工艺，其中各产品均需要通过的生产工艺为灯具组装，产品的生产速度主要取决于生产线关键机器设备的组装速度。根据公司长期生产经验及中介机构现场观察各产品的生产流程，生产车间的组装速度系制约发行人产能的主要因素。发行人每条生产线每小时可组装 10-30 瓦标准线条灯 70 条，且每条生产线的组装速度基本相似。因而关键设备构成的生产线数量及标准线条灯的组装速度系发行人理论产能的主要影响因素。

综上，发行人按照标准线条灯及相应的组装速度、再乘以对应的生产线数量计算出来的理论产能具有合理性，理论产能计算准确。

3、发行人各期标准产品产量计算的准确性

发行人因产品种类繁多、各系列均有较多不同款式和不同功率，且各产品间的工艺复杂程度存在一定的差异，由此发行人将销售数量和占比较大的功率在 10-30 瓦之间的线条灯作为标准产品，以该标准产品作为理论产能计算依据。

为保持与理论产能的计算口径一致，公司将各期生产的不同产品按一定的折算系数折算为标准产品，进而得出该期生产的标准产品的产量。具体分析如下：

（1）发行人建立健全且有效执行的管理制度及 ERP 管理系统，能保证产品数量核算的准确性

报告期内，发行人已制定并有效执行《采购与付款管理制度》《存货管理制度》《生产成本核算管理制度》《产品检验管理制度》等管理制度，从原料采购、产品领料、成本核算、成品入库、存货管理等方面对产品数量进行核算与管控，从而保证产品生产数量核算的准确性。另外发行人建立了 ERP 管理系统，通过 ERP 管理系统对销售、生产、采购等环节进行管理。ERP 系统运行稳定且定期维护，保证了发行人各期生产产品数量核算的准确性。

（2）发行人基于不同产品的组装速度确定折算系数，折算系数具有合理性

发行人基于不同产品的组装速度，将其折算成标准产品的数量，具体折算

系数如下：

产品类型	根据组装速度不同划分的产品细类	折算系数
线条灯	小功率、标准功率、中功率、大功率等	0.85-3.50 之间
投光灯	小功率、中功率、大功率、超大功率等	0.78-40.00 之间
埋地灯	中功率、大功率等	2.80-3.50 之间
照树灯	大功率、超大功率等	4.50-14.00 之间
室内灯具	中功率、大功率等	2.80-3.50 之间
其他产品	灯饰配件及其他、投影灯及其配件、互动装置、智能控制设备及系统等	0.47-45.00 之间

产品组装速度系制约发行人理论产能和实际产量的主要因素。报告期内，发行人基于不同产品的不同组装速度，以不同产品组装时间与标准产品的组装时间之比作为该产品的折算系数，折算系数具有合理性。

综上，发行人建立健全且有效执行的管理制度及 ERP 管理系统，能保证各期产品生产数量核算的准确性；发行人基于不同产品的组装速度确定折算系数，折算系数具有合理性。由此计算出的公司各期生产的标准产品的产量，具有合理性和准确性。

4、发行人产能利用率计算的准确性

由上述分析，发行人按照标准线条灯及相应的组装速度、公司各期的生产线数量计算理论产能，具有合理性，产能计算准确。发行人建立健全且有效执行的管理制度及 ERP 管理系统，能保证各期产品生产数量核算的准确性。发行人基于不同产品的组装速度确定折算系数，折算系数具有合理性。由此，发行人各期的理论产能、标准产品产量计算准确，公司的产能利用率计算准确。

二、在发行人目前固定资产投资规模及产出规模情况下，发行人募投项目新增产能对应的产出规模情况，发行人是否存在产能过剩风险，发行人是否具备充足的订单收入消化募投项目新增产能

（一）在发行人目前固定资产投资规模及产出规模情况下，发行人募投项目新增产能对应的产出规模情况

1、发行人目前固定资产投资规模及产出规模情况

报告期各期，发行人固定资产投资规模及产出规模情况如下：

单位：万元

项 目	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度

固定资产原值(A）	1,247.34	1,169.26	1,068.25
营业收入（B）	49,009.12	27,778.74	31,498.62
单位固定资产原值产出营业收入（C=B/A）	39.29	23.76	29.49

报告期各期，发行人单位固定资产原值产出营业收入分别为 29.49 元、23.76 元、39.29 元，变动趋势与营业收入的变动趋势一致，先小幅下降后上升。

2、发行人募投项目新增产能对应的产出规模情况

发行人募投项目中的“银河股份顺德生产基地建设项目”和“汉润科技高明生产基地一期建设项目”的新增产能及其前三年对应的产出情况具体如下：

项 目	银河股份顺德生产基地建设项目			汉润科技高明生产基地一期建设项目		
	第一年	第二年	第三年	第一年	第二年	第三年
产品类型	以现有的线条灯、投光灯、特效灯具和互动装置及室内灯具为主，扩大公司产能			以室内灯具、智慧灯杆、智慧庭院灯和智慧草坪灯等为主，丰富公司产品结构		
项目投资总额（万元）	28,680.50	28,680.50	28,680.50	16,440.85	16,440.85	16,440.85
其中：设备购置费和设备安装费用（万元）	7,949.95	7,949.95	7,949.95	2,351.08	2,351.08	2,351.08
设计产能（万个）	384.78	384.78	384.78	73.69	73.69	73.69
预计产能（万个）	230.87	307.82	384.78	44.21	58.95	73.69
预计产量（万个）	207.78	277.04	346.30	42.45	56.59	70.74
预计产能利用率	90.00%	90.00%	90.00%	96.00%	96.00%	96.00%
预计营业收入（万元）	50,344.90	67,126.54	83,908.17	24,012.00	32,016.00	40,020.00
单位投资产出营业收入（元）	1.76	2.34	2.93	1.46	1.95	2.43
单位设备产出营业收入（元）	6.33	8.44	10.55	10.21	13.62	17.02

注：单位投资产出营业收入=预计营业收入/项目投资总额；单位设备产出营业收入=预计营业收入/设备购置费和设备安装费。

“银河股份顺德生产基地建设项目”主要以生产现有的线条灯、投光灯、特效灯具和互动装置及室内灯具为主，用于更新和升级现有的生产设备，同时扩大现有产品产能，预计项目达产后第三年达到稳定状态，项目达产后前三年的预计营业收入分别为 50,344.90 万元、67,126.54 万元和 83,908.17 万元。该项

目单位投资产出营业收入前三年分别为 1.76 元、2.34 元、2.93 元，单位设备产出营业收入分别为 6.33 元、8.44 元、10.55 元。

“汉润科技高明生产基地一期建设项目”主要以生产室内灯具、智慧灯杆、智慧庭院灯和智慧草坪灯等为主，以丰富发行人的产品结构。智慧灯杆、智慧庭院灯和智慧草坪灯是智能照明器具制造业未来的发展方向之一，公司予以提前布局，从而提升公司的竞争力，预计项目达产后第三年达到稳定状态，项目达产后前三年的预计营业收入分别为 24,012.00 万元、32,016.00 万元和 40,020.00 万元。该项目单位投资产出营业收入前三年分别为 1.46 元、1.95 元、2.43 元，单位设备产出营业收入分别为 10.21 元、13.62 元、17.02 元。

由上，“银河股份顺德生产基地建设项目”达产后前三年的单位设备产出营业收入分别为 6.33 元、8.44 元、10.55 元，“汉润科技高明生产基地一期建设项目”达产后前三年的单位设备产出营业收入分别为 10.21 元、13.62 元、17.02 元，均低于目前发行人固定资产原值产出营业收入，主要原因系：

（1）发行人的产出规模与固定资产的投资规模的比主要取决于产出规模。公司的固定资产投资规模在一定时期内保持相对稳定，公司可以通过增加机器设备和生产人员的工作时间以提高工作效率，进而提高产出规模。故发行人的产出规模与固定资产的投资规模的比主要取决于发行人的产出规模，与固定资产规模不存在较强线性关系。

（2）发行人生产设备购置时间节点较早，且在生产运行过程中不断优化、升级和改造，自研自制了相关设备，由此拉升了目前固定资产原值产出营业收入比重。公司目前所拥有的固定资产为公司在多年的生产过程中陆续采购，其购置时间相对较早，且单价低于同样功能设备当前的市场价格，由此公司的生产设备原值相对较低。另外，公司的自动化小组对公司的生产设备不断进行优化、升级和改造，自研自制了相关的生产设备，从而公司的固定资产规模相对较小。

（3）项目投资总额的“设备购置费和设备安装费”包含了价值较高的喷粉喷涂设备和环保处理设施，从而拉低了募投项目单位设备产出营业收入，具体如下：

项 目	银河股份顺德生产基地建设项目	汉润科技高明生产基地 一期建设项目

	第一年	第二年	第三年	第一年	第二年	第三年
设备购置费和设备安装费用（万元）	7,949.95	7,949.95	7,949.95	2,351.08	2,351.08	2,351.08
其中：喷粉喷涂设备和环保处理设施（万元）	935.00	935.00	935.00	532.00	532.00	532.00
预计营业收入（万元）	50,344.90	67,126.54	83,908.17	24,012.00	32,016.00	40,020.00
单位设备产出营业收入（元）	6.33	8.44	10.55	10.21	13.62	17.02
剔除喷涂喷粉设备后的单位设备产出营业收入（元）	7.18	9.57	11.96	13.20	17.60	22.00

由上，剔除上述价值较高的喷粉喷涂设备和环保处理设施后，“银河股份顺德生产基地建设项目”的单位设备产出营业收入分别为 7.18 元、9.57 元、11.96 元。“汉润科技高明生产基地一期建设项目”的单位设备产出营业收入分别为 13.20 元、17.60 元、22.00 元，与现有的单位固定资产原值产出营业收入相接近。

综上，发行人募投项目达产后单位设备产出营业收入低于报告期各期的单位固定资产原值产出营业收入，具有合理性。发行人募投项目达产后固定资产投入规模与产出规模情况相匹配。

（二）发行人是否存在产能过剩风险，是否具备充足的订单收入消化募投项目新增产能

1、发行人产品具有良好的市场前景

发行人所处的智能照明器具制造业产品广泛运用于城镇化建设、固定资产投资、房地产行业、夜间经济、文旅夜游、沉浸式夜游互动、古建建筑和博物馆建筑等领域，行业市场空间巨大，具有良好的市场前景。尤其是文旅夜游、夜间经济、沉浸式夜游互动，具体分析如下：

（1）文旅夜游蓬勃发展开拓了智能照明器具制造业的市场容量

根据国家统计局数据，近年来我国旅游市场快速发展，2019 年国内游客人次达 60.06 亿人次，8 年复合增长率为 10.82%。同年，我国国内旅游总花费 5.73 万亿元，8 年复合增长率为 14.55%。受益于我国旅游人数与旅游消费持续增长，文旅夜游市场展现出规模化、大型化、密集化趋势，呈现出强劲增长态势。通过文旅照明，嵌入声、光、电、雾等元素，使游客寄情于景、沉浸式体验当地的人文特色，从而延长了游客夜间户外停留时间，进而促进当地夜间消

费，文旅夜游的蓬勃发展有效的开拓了智能照明器具制造业的市场容量。

（2）夜间经济的爆发式增长为智能照明器具制造业提供了全新的增长点

根据艾媒网统计，自 2016 年以来，我国夜间经济呈现爆发式增长趋势，2016 年我国夜间经济规模为 18.27 万亿元，2020 年我国夜间经济规模达 30.90 万亿元，短短 5 年间增幅达 69.08%。另外，据艾媒网预测，2022 年我国夜间经济规模将达到 42.42 万亿元，较 2020 年增长 37.28%。

夜间经济已经成为拉动中国内需、促进消费增长不可或缺的重要部分，各地政府纷纷出台各种支持夜间经济发展的政策，进一步拉动了夜间经济的发展。而夜间经济发展的第一前提是需要将黑夜“照亮、照美、照出特色、照出文化底蕴”，因而智能照明器具制造业作为夜间经济发展的重要载体，将迎来全新的增长点。

（3）沉浸式夜游互动的兴起为智能照明器具制造业带来新一轮增长

根据头豹研究院《2020 年中国沉浸式体验娱乐行业概览》统计，2019 年我国沉浸式体验数量为 1,100 个，较 2018 年增长 658 个，增幅达 148.87%；2019 年我国沉浸式体验行业市场规模为 48.20 亿元，较 2018 年增长 21.20 亿元，增幅达 78.52%。2019 年我国沉浸式产业呈现爆发式增长趋势，尤其是沉浸式产业中的沉浸式夜游，更是迎来了增长拐点。在后疫情时代，中央和各级地方政府为促进经济增长，拉动消费，更是出台一系列支持发展政策, 由此沉浸式夜游互动蓬勃发展，相应的为沉浸式夜游提供基础设施和载体的智能照明器具制造业迎来了新一轮的增长。

（4）照明智能化的快速发展为智能照明器具制造业提供良好的成长空间

随着科学技术的发展，照明智能化产品遍布城市与家庭空间，是“智慧城市”、“智慧社区”、“智能家居”生态圈必不可少的一环，且产品呈现出多样化的趋势，在多个应用场景均能发挥较好的作用，且能实现照明、环境、情景、效果等的互相映射和融合，从而在国内快速发展。据预测，2025 年我国智能照明行业市场规模将达 1,080 亿元，基于 2020 年的年均复合增长率达 29.72%。照明智能化的快速发展为智能照明器具制造业提供良好的成长空间。

由此本次募投项目生产的室内灯具、智慧灯杆、智慧庭院灯和智慧草坪灯等将在照明智能化浪潮中拥有广阔的市场前景，目前公司已加大对上述领域产品的研发力度，同时公司核心管理团队长期从事智能照明器具制造业的研发、

生产和销售，具有丰富的从业经验，对整个行业的发展及其变化趋势有深刻的认识，并据此迅速做出反应和调整，具备较好的切入上述市场的能力。

综上，文旅夜游蓬勃发展开拓了智能照明器具制造业的市场容量，夜间经济的爆发式增长为智能照明器具制造业提供了全新的增长点，沉浸式夜游互动的兴起为智能照明器具制造业带来新一轮增长，照明智能化的快速发展为智能照明器具制造业提供良好的成长空间。同时，新型城镇化、固定资产投资规模持续增长、房地产行业尤其是商业地产的快速发展、我国景区及公园数量众多且处于增长趋势、古建照明及博物馆照明需求稳步上升、照明灯具升级换代等均意味着发行人产品具有良好的市场前景。

2、报告期内发行人主营业务收入呈现快速增长趋势

2019 年度、2020 年度、2021 年度，发行人主营业务收入分别为 31,202.50 万元、27,654.76 万元、48,887.51 万元，总体呈现快速增长的趋势。2021 年度较 2019 年度增长 17,685.01 万元，增幅为 56.68%，由此发行人主营业务收入呈现快速增长趋势。

3、管理团队沉浸行业多年、对行业具有深刻的理解与把握

发行人核心管理团队长期从事智能照明器具制造业的研发、生产和销售，具有丰富的从业经验，对光科技、光文化有深厚的理解，对整个行业的发展及其变化趋势有深刻的认识，并据此迅速做出反应和调整，形成科学合理的发展战略和经营理念，从而帮助发行人持续保持行业竞争地位、在市场中赢得主动权。

4、发行人在手订单稳定

公司下游客户一般按照不同的项目向公司采购对应灯具产品和投影灯等，下游客户根据其项目中标时间、施工时间和亮灯时间要求等向公司下单采购，从下单采购到订单完成生产的周期相对较短，由此公司的订单周期相对较短。截至 2021 年末，发行人签订合同的在手订单中尚未执行的金额为 4,329.94 万元，金额相对较大，在手订单稳定。

综上，发行人产品具有良好的市场前景，报告期内发行人的主营业务收入呈现快速增长趋势，公司管理团队沉浸行业多年、对行业具有深刻的理解与把握，同时发行人的在手订单稳定。由此根据现有产能、发行人的销售收入情况、未来的市场前景等，预计公司能够消化募投项目新增产能，不存在产能过

剩风险。

三、募投项目达成后每年新增的折旧费用情况，按照发行人目前的毛利率水平，发行人需新增收入的金额情况

募投项目达产后发行人每年新增的折旧、摊销金额合计约为 1,981.08 万元，具体详见本问询函回复之“第四题、关于资产”之相关回复。

发行人报告期各期的总体毛利率分别为 42.99%、37.14%、35.47%，三年总体毛利率平均值为 38.53%。按照总体毛利率平均值 38.53%计算，覆盖上述新增折旧、摊销费用发行人需新增 5,141.66 万元营业收入。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师通过查阅文件、访谈、分析性复核、监盘等核查方式进行了核查，具体核查程序如下：

1、获取发行人报告期各季度员工人数、开工率、产量情况并分析相应的波动及原因；

2、访谈发行人生产经理，了解发行人产品工艺流程，了解制约发行人产能的主要环节，现场观察发行人的生产流程；

3、了解发行人产能计算口径、计算方法，核对发行人产能计算过程；查阅发行人内控制度并测试采购、生产、销售等环节执行的有效性；获取发行人各系类产品产量数据，分析发行人产能利用率情况；

4、查阅发行人募投项目研究报告，分析发行人募投项目投入与产出的匹配性；

5、查阅发行人行业情况及下游应用领域发展情况，查阅发行人在手订单情况，分析发行人是否存在产能过剩风险；

6、查阅发行人固定资产明细、固定资产台账，实地监盘发行人固定资产并确认固定资产运行状况是否良好。查阅发行人固定资产、无形资产、长期待摊费用的折旧政策，分析发行人募投项目折旧及摊销是否准确。

二、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期各期，发行人生产各产品的标准产量呈季节性波动；员工人数亦存在一定的季节波动； 2020 年第一、二季度受新冠疫情的影响，发行人开工率

较低。

2、发行人按照标准线条灯及相应的组装速度、公司各期的生产线数量计算理论产能，具有合理性，产能计算准确。发行人基于不同产品的组装速度确定折算系数，折算系数具有合理性。发行人各期的理论产能、标准产品产量计算准确，公司的产能利用率计算准确。

3 根据现有产能、发行人的销售收入情况、未来的市场前景等，预计公司能够消化募投项目新增产能，不存在产能过剩风险。

4、募投项目达产后发行人每年新增的折旧、摊销金额合计约为 1,981.08 万元。按照发行人报告期内三年总体毛利率平均值计算，覆盖新增折旧、摊销费用发行人需新增 5,141.66 万元营业收入。

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于佛山市银河兰晶科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函之回复》之盖章页）

佛山市银河兰晶科技股份有限公司

2022年6月20日

发行人董事长声明

本人已认真阅读佛山市银河兰晶科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：

胡 波

佛山市银河兰晶科技股份有限公司

2022年 6月 9日

（本页无正文，为《关于佛山市银河兰晶科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函之回复》之签字盖章页）

保荐代表人：

黄福斌　　肖海光

法定代表人：

王承军

长江证券承销保荐有限公司

2022 年 6 月 20 日

保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读佛山市银河兰晶科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：

吴勇

长江证券承销保荐有限公司

2022年6月10日

保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读佛山市银河兰晶科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：

王承军

长江证券承销保荐有限公司

2022 年 6 月 20 日