

关于对旭宇光电（深圳）股份有限公司年报问询函的回复

全国中小企业股份转让系统有限责任公司挂牌公司管理一部：

贵公司于 2024 年 6 月 25 日出具的《关于对旭宇光电（深圳）股份有限公司的年报问询函》（公司一部年报问询函【2024】第 105 号）（以下简称“问询函”）已收悉。旭宇光电（深圳）股份有限公司（以下简称“旭宇光电”或“公司”）就问询函关注的事项逐项进行了认真核查、落实，现回复如下，请予审核。

本问询函回复中的字体代表如下含义：

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体

本问询函回复中若出现总计数与所列数值总和不符，均为四舍五入所致。

目录

一、关于细分产品及毛利率.....	3
二、关于主要客户和供应商.....	17
三、关于应收款项.....	26
四、关于存货和减值.....	31
五、关于在建工程.....	38

一、关于细分产品及毛利率

你公司 2021 至 2023 年实现收入分别为 2.29 亿元、2.22 亿元、2.78 亿元，毛利率分别为 24.06%、18.46%、27.25%。你公司解释 2022 年毛利率下滑的原因是“一方面由于 2022 年产品产量下降，单位成本上升，同时由于市场行情变化，公司的产品价格有所下降；另外一方面，由于毛利率较低的健康照明模组及灯具和集成电路元器件业务占比上升。”你公司解释 2023 年毛利率增长的原因是“原材料的平均采购价格的下降的影响；同时，2023 年随着公司在创新应用领域市场的拓展，毛利率较高的大功率发光器件产品收入占比有所增加”。

你公司大功率发光器 2022 年开始产生收入，近两年实现收入分别为 2422.13 万元、5099.44 万元，毛利率分别为 24.43%、44.59%，毛利率波动较大。

你公司 2022 年细分产品中紫外发光器件实现收入 388.94 万元，毛利率 41.42%，红外发光器件实现收入 621.02 万元，毛利率 29.1%，2023 年年报未见两类产品销售情况。

请你公司：

(1) 结合市场格局、产品定价、成本构成、产销量、主要客户等方面的变动情况，定量分析 2021-2023 年毛利率大幅波动的原因，是否与同行业可比公司相一致；

(2) 结合生产工艺、技术指标、应用场景、耗材情况等说明大功率发光器产品与通用性照明光源产品的区别，毛利率显著偏高的原因，说明大功率发光器技术来源于自研还是外购，报告期内大功率发光器件的主要客户、终端场景、期后回款情况，分析大功率发光器产品毛利率持续增长的合理性，未来该产品收入增长是否可持续；

(3) 说明 2022 年红外发光器件、紫外发光器件订单的获取方式，主要客户的合作历史、产品的下游应用场景，说明 2023 年不再销售上述两类发光器件的原因，是否受限于产品质量、公司产能和下游需求，两类发光器件的生产线是否独立，你公司未来是否有两类发光器件的生产销售计划。

【回复】

(一) 结合市场格局、产品定价、成本构成、产销量、主要客户等方面的变动情况，定量分析 2021-2023 年毛利率大幅波动的原因，是否与同行业可比公司相一致

1、公司 2021-2023 年毛利率大幅波动原因

2021 年至 2023 年，公司营业收入及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2023 年			2022 年			2021 年		
	金额	营业收入占比	毛利率	金额	营业收入占比	毛利率	金额	营业收入占比	毛利率
半导体发光器件	22,426.00	80.52%	27.28%	16,248.27	73.32%	17.76%	19,182.14	83.84%	24.85%
其中：高光效发光器件	8,057.06	28.93%	23.93%	6,754.31	30.48%	16.88%	15,050.20	65.78%	23.64%
可见光全光谱发光器件	6,563.49	23.57%	20.33%	4,124.39	18.61%	15.59%	2,128.73	9.30%	29.69%
大功率发光器件	5,099.44	18.31%	44.59%	2,422.13	10.93%	24.43%	-	-	-
植物光光照发光器件	2,100.84	7.54%	17.64%	1,937.48	8.74%	8.72%	1,442.48	6.30%	21.35%
其他非可见光发光器件	605.18	2.17%	35.09%	1,009.96	4.56%	33.85%	560.73	2.45%	47.99%
健康照明模组及灯具	3,182.66	11.43%	10.44%	3,644.82	16.45%	7.08%	2,657.16	11.61%	3.31%
集成电路元器件	383.35	1.38%	-11.14%	450.22	2.03%	6.11%	-	-	-
其他业务收入	1,855.99	6.66%	63.58%	1,816.57	8.20%	50.55%	1,040.69	4.55%	62.48%
合计	27,848.00	100.00%	27.25%	22,159.88	100.00%	18.46%	22,879.98	100.00%	24.06%

注：2021 年，公司存在大功率发光器件业务销售收入，该产品收入包含在高光效发光器件产品中。

2021-2023 年，公司主营业务收入主要来自于半导体发光功能器件和健康照明模组及灯具的销售业务，各期该两类业务营业收入占比分别为 95.45%、89.77% 和 91.95%，其中，半导体发光功能器件为主要收入来源，各期营业收入占比分别为 83.84%、73.32% 和 80.52%。因此，半导体发光功能器件毛利率变动是影响公司主营业务毛利率波动的主要原因。

(1) 半导体发光功能器件毛利率波动原因

①市场竞争环境和公司产品定价方式对毛利率的影响

公司主要产品采用成本加成的定价模式，即单位产品价格=单位产品成本*

(1+成本利润率)，再根据客户采购规模及市场竞争情况作适当调整。2022 年，受内外部经济环境因素影响，市场竞争加剧、需求疲弱，尽管公司积极对收入结构进行升级调整，不断提升创新应用产品的收入占比，但成本利润率较 2021 年仍有所下降，导致了 2022 年毛利率较 2021 年有所下降。

2023 年，半导体发光功能器件行业市场需求有所回暖；同时，鉴于传统高光效产品开始向更加节能的发向发展，公司高光效发光器件产品毛利率得到了显著提高，以及随着公司在创新应用领域市场的拓展，公司的成本利润率较高的大功率发光器件产品收入占比大幅上升，导致公司半导体发光功能器件产品毛利率较 2022 年上升幅度较大。

②主要原材料采购价格的波动对毛利率的影响

公司产品的成本构成中，直接材料占产品成本的比例均在 75%左右，芯片、支架、金线和荧光粉作为主要原材料，占直接材料成本的比例在 85%左右，因此，芯片和支架等原材料价格的波动是导致产品毛利率波动的主要原因之一。

2022 年，公司进一步加大在创新应用领域的市场拓展，创新应用领域产品收入占主营业务收入的比例由 2021 年的 30%左右上升至 40%左右，为满足该类客户的需求，公司使用了尺寸大单价高的芯片和支架，使得公司 2022 年创新应用领域产品单位成本上升，而受到市场竞争环境的影响，相应成本利润率的提升幅度不高，导致毛利率有所下降。2021 年和 2022 年主要原材料中的芯片和支架的采购价格情况具体如下：

原材料	2022 年	变动幅度	2021 年
芯片（元/kpcs）	11.21	8.07%	10.38
支架（元/kpcs）	7.92	18.19%	6.70

2023 年，为解决 2022 年产品成本上升对公司净利润的影响，公司一方面对产品方案进行优化，在满足产品性能的基础上，选取了更具有性价比的芯片，同时，部分产品选取了更具性价比的合金线替代成本较高的金线；另外一方面，随着铜价的下降，主材为铜的支架价格同步下降，使得 2023 年单位产品成本较 2022 年得到了显著下降，毛利率较 2022 年上升幅度较大。2023 年和 2022 年主要原材料的采购单价变动情况如下：

原材料	2023 年	变动幅度	2022 年
芯片（元/kpcs）	8.77	-21.77%	11.21
支架（元/kpcs）	6.43	-18.81%	7.92

2023 年和 2022 年金线和合金线采购数量变动情况如下：

项目	2023 年			2022 年		
	数量（万米）	占比	金额（万元）	数量（万米）	占比	金额（万元）
金线	632.42	46.87%	1,743.88	985.00	80.29%	2,347.11
合金线	716.90	53.13%	131.59	241.75	19.71%	61.32
合计	1,349.32	100.00%	1,875.47	1,226.75	100.00%	2,408.43

③产销量对毛利率的影响

2022 年，受内外部经济环境因素影响，市场需求疲弱，公司当年产量和销量较 2021 年均出现大幅下降，使得单位产品分摊的直接人工和制造费用上升，也是导致 2022 年毛利率下降的重要原因。2021 年和 2022 年公司半导体发光功能器件的产量和销量情况如下：

产品	2022 年	变动幅度	2021 年
产量（KKPCS）	3,054.67	-28.84%	4,292.50
销量（KKPCS）	2,897.40	-29.26%	4,095.94

2023 年，随着经济环境的好转，以及公司在创新应用领域产品市场的进一步开拓，公司销量和产量较 2022 年均有所上升，使得单位产品分摊的直接人工和制造费用下降，毛利率上升。2023 年和 2022 年公司半导体发光功能器件的产量和销量情况如下：

产品	2023 年	变动幅度	2022 年
产量（KKPCS）	3,548.58	16.17%	3,054.67
销量（KKPCS）	3,903.91	34.74%	2,897.40

④主要客户变动对毛利率的影响

2021 年至 2023 年，公司各期前五大客户情况如下：

序号	客户名称	主要销售产品类别	销售收入（万元）
2023 年			

序号	客户名称	主要销售产品类别	销售收入 (万元)
1	深圳市同健光电有限公司	可见光全光谱发光器件	2,188.21
2	深圳市犇拓电子科技有限公司	健康照明模组及灯具	509.48
	犇拓照明（深圳）有限公司		1,355.92
	小计	-	1,865.40
3	深圳市光脉电子有限公司	高光效发光器件、大功率发光器件、可见光全光谱发光器件	1,770.28
4	深圳市宁格科技有限公司	可见光全光谱发光器件、高光效发光器件、大功率发光器件	1,690.16
5	宁波菲瑞克斯照明电器有限公司	大功率发光器件	1,196.03
合计			8,710.08
2022 年			
1	深圳市犇拓电子科技有限公司	健康照明模组及灯具	1,416.93
	犇拓照明（深圳）有限公司		1,381.25
	小计	-	2,798.18
2	深圳市宁格科技有限公司	高光效发光器件、可见光全光谱发光器件、大功率发光器件	1,462.39
3	深圳市芯能光电有限公司	高光效发光器件、大功率发光器件、可见光全光谱发光器件、植物光照用发光器件、其他非可见光发光器件	1,422.96
4	深圳市同健光电有限公司	可见光全光谱发光器件	1,316.16
5	深圳市光脉电子有限公司	高光效发光器件、大功率发光器件	902.70
合计			7,902.40
2021 年			
1	深圳市宁格科技有限公司	高光效发光器件、可见光全光谱发光器件	1,798.94
2	深圳市犇拓电子科技有限公司	健康照明模组及灯具	1,796.79
3	深圳市芯能光电有限公司	高光效发光器件、大功率发光器件、植物光照用发光器件	1,284.72
4	杭州士兰微电子股份有限公司	植物光照用发光器件	1,000.41
5	宁波欧陆克电器有限公司	高光效发光器件	801.12
合计			6,681.97

2022 年公司承接了更多健康照明模组及灯具产品业务，使得深圳市犇拓电子科技有限公司及其关联方犇拓照明（深圳）有限公司成为公司当年第一大客户，销售收入占当年营业收入的比例为 13.37%，由于该类业务毛利率相对较低，

从而拉低了公司的整体毛利率水平。

2023 年，随着半导体发光功能器件市场需求的回暖以及公司在创新应用产品市场的拓展，创新应用领域产品中的可见光全光谱发光器件和大功率发光器件收入明显上升，使得深圳市同健光电有限公司和宁波菲瑞克斯照明电器有限公司成为公司的主要客户；由于创新应用领域产品毛利率相对较高，从而导致公司 2023 年毛利率较 2022 年上升幅度较大。

（2）健康照明模组及灯具毛利率变动原因

2021-2023 年，公司主营业务收入中除半导体发光功能器件外，主要为健康照明模组及灯具；各期销售收入占营业收入的比例分别为 11.61%、16.45%和 11.43%，毛利率分别为 3.31%、7.08%和 10.44%，毛利率呈现逐年上升的趋势，主要由于公司自 2022 年开始放弃了部分低毛利的产品订单，并开发了一些毛利率较高的客户所致。

（3）其他业务毛利率波动原因

公司其他业务收入主要来自于废铜销售、租金等产品、业务的收入，其中废铜销售属于废料销售，毛利率为 100%。因此，其他业务收入毛利率相对较高。2022 年其他业务毛利率低于 2021 年和 2023 年主要系由于 2022 年为满足客户的需求，公司向客户销售了一批毛利率较低的光伏储能产品所致，该产品收入占当年其他业务收入的比例为 20%左右，毛利率不足 4%。

2、公司毛利率与同行业公司比较情况

2021 年至 2023 年，公司与同行业可比公司的毛利率情况如下：

公司名称	2023 年	2022 年	2021 年
瑞丰光电	18.14%	15.95%	19.30%
聚飞光电	25.68%	24.20%	24.22%
鸿利智汇	22.56%	21.34%	20.83%
国星光电	11.92%	12.15%	15.67%
万润科技	9.64%	9.15%	14.20%
平均数	17.59%	16.56%	18.84%
公司	27.25%	18.46%	24.06%

同行业可比公司主营业务中与公司可比业务板块的毛利率比较情况如下：

公司名称	业务板块	2023 年	2022 年	2021 年
瑞丰光电	LED 产品	18.16%	14.60%	18.15%
聚飞光电	LED 产品	27.39%	25.30%	25.03%
鸿利智汇	LED 封装板块	20.01%	19.95%	20.36%
国星光电	LED 封装及组件产品	17.93%	16.54%	20.44%
万润科技	LED 光源器件及相关	21.66%	21.56%	24.22%
平均数	-	21.03%	19.59%	21.64%
公司	半导体发光功能器件	27.28%	17.76%	24.85%

2021 年，公司半导体发光功能器件毛利率与同行业可比公司可比业务板块平均毛利率较为接近，不存在重大差异。2022 年，公司半导体发光功能器件毛利率低于同行业可比公司可比业务板块平均毛利率，主要系公司为了应对市场竞争的加剧，对产品结构进行了升级，导致单位产品成本大幅上升；然而由于受当年宏观经济环境影响，市场需求疲软，公司产品价格上升幅度有限，导致毛利率下降幅度较大。2023 年，公司半导体发光功能器件毛利率高于同行业可比公司平均毛利率，主要系由于公司推出高光效和创新应用新产品，并对产品方案进行了重新设计，选取了更具性价比的原材料，降低了材料成本，进而导致成本下降所致。

（二）结合生产工艺、技术指标、应用场景、耗材情况等说明大功率发光器件产品与通用性照明光源产品的区别，毛利率显著偏高的原因，说明大功率发光器件技术来源于自研还是外购，报告期内大功率发光器件的主要客户、终端场景、期后回款情况，分析大功率发光器件产品毛利率持续增长的合理性，未来该产品收入增长是否可持续

1、公司大功率发光器件产品毛利率显著偏高的原因

公司大功率发光器件与通用照明光源产品在生产工艺、技术指标、应用场景和耗材对比情况如下：

产品	大功率发光器件	通用照明光源	对比结果
生产工艺	陶瓷、COB、SMD	SMD	大功率发光器件工艺复杂、技术含量高

产品	大功率发光器件	通用照明光源	对比结果
技术指标	功率：一般大于 1W 最大耐受结温：135°C	功率：低于 1W 为主 最大耐受结温：120°C	大功率发光器件 耐受功率大
应用场景	应用于户外景观照明、商业照明、路灯、球场灯、手电筒、舞台照明等	应用于家居照明、商业照明、工业照明、城市照明等	大功率发光器件 主要用于户外高 功率应用场景
耗材	基板：氮化铝、氧化铝、铝基板等 芯片：陶瓷使用的芯片尺寸大、光通量高；COB 采用多芯片集成 线材：采用纯金线为主 其他材料：单位产品使用的胶水和荧光粉用量多	基板：树脂支架 芯片：小尺寸芯片为主 线材：以合金线为主 其他材料：单位产品使用的胶水和荧光粉用量少	大功率发光器件 使用的耗材单价 高或数量多

由上表可知，大功率发光器件相较通用照明光源在生产工艺上更加复杂，对封装技术要求更高。同时，由于应用场景的不同，大功率发光器件对耗材品质的要求较高，产品的相关技术参数指标更高。综上，大功率发光器件具有更高的技术门槛，产品的竞争力较强，毛利率高于其他产品毛利率具有合理性。

2、大功率发光器件技术来源于自研

公司自设立即开始从事大功率发光器件技术的研发、生产和销售，随着持续的研发投入和产品创新，大功率发光器件产品应用方向和类型逐渐丰富，产品结构不断改进和优化，并得到了市场和消费者的认可。自公司设立以来大功率发光器件产品的演变情况如下：

阶段	主要产品
2011-2012 年	单颗大功率 K2（1-3W）等产品的研发、量产和销售
2012-2014 年	COB（3-10W）系列等产品的研发、量产和销售
2014-2015 年	COB（10-100W）、陶瓷紫外产品系列等产品的研发、量产和销售
2015-2017 年	COB（100W-300W）系列等产品的研发、量产和销售
2017-2019 年	EMC（3-5W）产品、COB（300-500W）、陶瓷红外系列产品的研发、量产和销售
2020 年	5050EMC（3-5W）、7070EMC（5-10W）贴片大功率等产品的研发
2021-2022 年	3535 陶瓷 RGBW、3535 陶瓷白光、COB 用摄影灯等系列产品开始产业化
2023 年	5050/7070EMC 产品量产及销售、中大型功率 COB 产品研发、量产和销售

截至本问询函回复出具日，公司获得的与大功率发光器件产品相关的专利情况如下：

序号	专利号	专利名称	申请日	授权日	专利类型	取得方式
1	2014201792840	大功率 LED 封装结构	2014/4/14	2014/10/1	实用新型	原始取得
2	2014201792855	大功率 LED 封装结构	2014/4/14	2014/10/22	实用新型	原始取得
3	2016200803349	LED 封装结构以及 LED 随身灯	2016/1/27	2016/8/17	实用新型	原始取得
4	2016200813463	一种 COB 光源及 COB 光源组件	2016/1/27	2016/8/24	实用新型	原始取得
5	2016200821188	一种 LED 汽车灯封装结构	2016/1/27	2016/8/31	实用新型	原始取得
6	2015101877640	LED 封装方法及 LED 封装结构	2015/4/20	2017/7/18	发明专利	原始取得
7	2017200597596	一种 LED 灯垂直出光封装结构及具有该结构的植物灯	2017/1/17	2017/8/18	实用新型	原始取得
8	2017211832890	大功率 LED 光源及 LED 光源模组	2017/9/14	2018/4/6	实用新型	原始取得
9	2017212726704	大功率 LED 器件	2017/9/29	2018/6/8	实用新型	原始取得
10	2017218925097	具有注胶透镜的大功率 LED	2017/12/28	2018/7/24	实用新型	原始取得
11	2017109102625	大功率 LED 器件及 LED 芯片固晶方法	2017/9/29	2018/11/30	发明专利	原始取得
12	2017114645763	大功率 LED 透镜注胶方法	2017/12/28	2019/1/29	发明专利	原始取得
13	2019101138312	大功率远程荧光粉型白光 LED 散热封装	2019/2/14	2019/7/30	发明专利	原始取得
14	2018110021854	车用 LED 照明装置及 LED 车灯	2018/8/30	2019/10/1	发明专利	原始取得
15	2019214091131	多芯片 LED 封装	2019/8/27	2020/2/14	实用新型	原始取得
16	2019102988193	一种全光谱 COB 光源及含有该光源的 COB 灯具	2019/4/15	2020/9/29	发明专利	原始取得
17	2019105829220	发光二极管器件以及发光装置	2019/6/28	2021/3/30	发明专利	原始取得
18	2020104509764	深紫外 LED 封装及灯具	2020/5/25	2021/5/14	发明专利	原始取得
19	2021106153852	多基色 LED 发光系统	2021/6/2	2022/2/8	发明专利	原始取得
20	2022211713407	喷涂组件及喷涂装置	2022/5/16	2022/10/18	实用新型	原始取得

序号	专利号	专利名称	申请日	授权日	专利类型	取得方式
21	202210915209	LED 封装材料、LED 光源及其封装方法	2022/8/1	2024/3/14	发明专利	原始取得

综上，公司大功率发光器件技术来源于自主研发，且相关技术得到了行业的广泛认可。其中，“低热阻高可靠陶瓷 LED”技术通过中国轻工业联合会科技成果鉴定，被认定技术达到了国际先进水平；公司“基于宽色域阵列的高效能全光谱 COB LED”技术通过中国轻工业联合会科技成果鉴定，被认定技术达到了国际先进水平，其中，显色性和光效在同类量产产品中处于国际领先水平。此外，公司核心发明专利“一种全光谱 COB 光源及含有该光源的 COB 灯具”荣获 2021 年深圳市专利奖。

3、公司大功率发光器件的主要客户、终端场景、期后回款情况

2023 年，公司大功率发光器件的主要客户、终端场景、期后回款情况如下：

单位：万元

客户	销售收入	销售收入占大功率发光器件的比例	采购公司产品用途	2023 年末应收账款余额	截至 2024 年 6 月 30 日回款情况
宁波菲瑞克斯照明电器有限公司	1,164.05	22.83%	用于生产出口的户外灯具	643.57	479.20
深圳市光脉电子有限公司	330.32	6.48%	直接销售	1,442.79	901.76
LUMENS TECHNOLOGIES PVT LTD	252.40	4.95%	直接销售	-	-
深圳市瑞丰光电子股份有限公司	252.31	4.95%	生产 LED 模组	191.35	191.35
深圳市芯能光电有限公司	212.09	4.16%	直接销售	522.73	522.73
合计	2,211.17	43.36%	-	2,800.43	2,095.03

注：深圳市光脉电子有限公司主要向公司采购高光效发光器件（2023 年销售额为 1,145.83 万元）和大功率发光器件，2023 年末应收账款主要为向其销售高光效发光器件产生；LUMENS TECHNOLOGIES PVT LTD 结算方式为款到发货，因此，2023 年末应收账款余额为零。

截至 2024 年 6 月 30 日，大功率发光器件客户均为公司长期合作的客户，部分客户因资金周转困难导致应收账款逾期回款，根据公司与该等客户历史合作情况，不存在坏账风险，公司已按应收账款账龄计提坏账准备。

4、大功率发光器件毛利率持续增长的合理性

2022 年和 2023 年，公司大功率发光器件毛利率分别为 24.43%和 44.59%，2023 年毛利率大幅上升主要系由于毛利率较高的定制化 5054 系列产品收入占比较高所致。2023 年，公司大功率发光器件中 5054 系列产品毛利率和收入占比分别为 63.59%和 22.83%；该产品系公司根据客户的需求定制化开发，并经其终端客户认定后，一般不得更换灯珠的品牌和产品参数。因此，公司该等大功率发光器件产品的下游订单需求较为稳定且具有一定的定价权，毛利率较高，具有合理性。

5、大功率发光器件产品未来收入增长具有可持续性

大功率发光器件具有高功率、高可靠性、高导热、耐高温高湿和耐紫外辐射等优势，未来随着应用场景的扩大，市场空间较大，收入增长具有可持续性。具体原因如下：

（1）“双碳”政策加速 LED 照明行业发展

2020 年 9 月，国家主席习近平在第七十五届联合国大会上宣布，中国力争 2030 年前二氧化碳排放达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和目标。此后，“双碳”政策陆续出台。在国家“碳达峰、碳中和”战略指导下，LED 半导体通用照明存量市场将加速向高光品质、高节能、高可靠性、智能化方向迈进，LED 半导体照明领域的需求有望随着内需市场的增长得到提升。此外，欧洲发布了最新的 ERP 能效新规，这项规定旨在降低企业的能耗和碳排放量，提升企业的资源利用效率和环保精神。此新规必将促进大功率高光效市场需求加大。根据 Trend Force 集邦咨询预估，2027 年 LED 市场产值有望成长至 210.13 亿美金，2022-2027 年复合成长率达 8%。

（2）大功率发光器件市场前景广阔，陶瓷封装成必需

大功率发光器件产品主要为陶瓷产品和 COB 封装技术产品，具有高功率、高可靠性、高导热、耐高温高湿和耐紫外辐射等优势，在 LED 市场中，大功率 LED 有着较好的前景，全球大功率 LED 市场规模连年攀升，而陶瓷封装在大功率 LED 领域有着统治性的地位，相比于 PPA/PCT 封装有着不可替代的优势。除了传统的户外照明市场、强光手电筒市场外，大功率陶瓷封装光源已逐步向汽车前灯、手机闪光灯、紫外 LED 灯等领域渗透。预计未来几年，大功率 LED 应

用的 LED 路灯、汽车照明、景观照明等领域迎来新一轮发展，必将带动大功率 LED 的市场占有率进一步提高，市场前景可期。

（3）公司产品的技术优势

大功率发光器件产品早期核心技术主要由 CREE、欧司朗等公司掌握，因此，他们具有较强的产品溢价能力，产品定价较高。公司作为目前国内少数掌握了该类产品技术的厂家之一，随着技术水平的不断提升，公司大功率发光器件产品逐步得到了市场的认可。其中，“低热阻高可靠陶瓷 LED”技术 2022 年通过中国轻工业联合会科技成果鉴定，被认定技术达到了国际先进水平。目前，公司每年都会根据客户和市场需求，推出了更具性价比的大功率发光器件产品，实现了进口替代。未来，随着公司产品知名度的提升，大功率发光器件收入规模将会逐步扩大。

（三）说明 2022 年红外发光器件、紫外发光器件订单的获取方式，主要客户的合作历史、产品的下游应用场景，说明 2023 年不再销售上述两类发光器件的原因，是否受限于产品质量、公司产能和下游需求，两类发光器件的生产线是否独立，你公司未来是否有两类发光器件的生产销售计划

1、2022 年和 2023 年公司红外发光器件和紫外发光器件销售情况

2022 年，公司红外发光器件和紫外发光器件分别实现销售收入 621.02 万元和 388.94 万元，主要客户如下：

单位：万元

客户	销售金额	主要产品	合作历史	下游应用场景
广州市翔哲自动化设备有限公司	130.60	红外发光器件	2018 年开始合作，客户通过展会与公司建立的业务合作关系	用于摄像头校准
深圳市芯能光电有限公司	125.38	红外发光器件	2017 年开始合作，该客户实际控制人为公司供应商原销售经理，从供应商离职后开始从事灯珠销售业务并与公司建立了合作关系	公司贸易商，从事 LED 灯珠贸易业务
深圳市瑞丰光电子股份有限公司	150.22	紫外发光器件	2022 年开始合作，客户系公司同行业公司，由于公司陶瓷系列产品技术水平较高、产品性价比优势明显与公司建立了合作关系	主要用于杀菌、医疗和胶水固化
合计	406.21	-	-	-

2023 年，市场需求出现波动，红外发光器件和紫外发光器件销售收入有所

下降，因该等产品占主营业务收入比例较低，故将该两类产品合并披露为其他非可见光发光器件，因此 2023 年公司前述两类产品仍持续对市场供货。2022 年和 2023 年，公司红外发光器件和紫外发光器件销售收入情况如下：

单位：万元

产品	2023 年		2022 年	
	销售金额	占营业收入比例	销售金额	占营业收入比例
红外发光器件	270.81	0.97%	621.02	2.80%
紫外发光器件	334.37	1.20%	388.94	1.76%
合计	605.18	2.17%	1,009.96	4.56%

2、公司未来将继续从事红外发光器件和紫外发光器件的销售业务

随着 LED 器件功率密度的不断提升，跨界融合的逐渐深入，紫外应用、红外应用、农业光照、医疗应用等 LED 创新应用市场已成为增长最快的市场。相关需求过去五年保持年均 22.4% 的增速，市场规模从 356 亿元增长到 800 亿元。预计到 2025 年，相关市场规模将达到 1,922 亿元，年均增速约 16%，成长性前景乐观。

（1）紫外 LED 需求增长迅猛

根据 CSA Research 市场调研，2023 年紫外 LED 芯片、器件及模组市场规模约 22.76 亿元，同比增长 16.24%。近年来，诱蚊、美甲等消费类应用领域及印刷等部分工业固化需求对紫外 LED 市场贡献较大，紫外 LED 市场年均复合增长率约为 21%。预计未来五年，在工业固化、杀菌消毒需求规模扩大与产品性能提升的双轮驱动下，紫外 LED 呈现高速增长，预计 2025 年紫外 LED 市场规模可达到 57.03 亿元，年均复合增长率有望达 41%。展望应用市场需求，固化应用需求依然强劲，未来五年固化应用带动紫外 LED 市场年均复合增长率有望达到 20%。

（2）红外 LED 将成为重要新兴应用

过去五年间，大功率红外 LED 应用渗透加速，相关企业将技术研发重点瞄准了手机、车用、安防监控、红外医疗等高附加价值市场应用。

目前红外应用最大市场是安全监控。红外 LED 近年来在安监摄像机中的渗

透率大幅提升，主要作为光源，提供夜视照明。随着安防监控智能化时代开启，摄像机技术升级的需求将进一步推动红外 LED 的市场增长。物联网和工业互联网中的机器人视觉系统、质量监控系统、无人机应用等都为红外 LED 在未来的应用带来极大的期望度。据 IHS 数据，未来几年全球红外 LED 市场预计将以 7% 的年均增速成长，到 2025 年，全球红外 LED 器件市场规模预计将达到 4.8 亿美元。

综上，紫外应用、红外应用等 LED 创新应用市场已成为增长最快的市场之一，公司将继续加大红外发光器件中的机器视觉、工业检测等产品的研发，以及紫外发光器件中的医疗和固化等产品的研发，积极拓展市场规模。

二、关于主要客户和供应商

2021 年，你公司在科创板上市审核第一轮问询中被关注到报告期内存在部分分公司成立不久便成为你公司前五大客户或供应商，你公司部分主要客户和供应商注册地址相近、邮件相同的情况。其中你公司 2018 年第四大客户、2019 年第三大客户深圳市芯能光电有限公司（以下简称“芯能光电”）注册地址与 2019 年第三大供应商深圳市纬韬光电有限公司（以下简称“纬韬光电”）相近，且公司邮箱相同。

根据各期定期报告，你公司于 2021 年至 2023 年大量更换主要客户及供应商。

请你公司说明 2021 年至 2023 年频繁更换客商的原因，是否符合行业惯例，新增主要客商的相关资质、获取方式、合作历史、主要购销内容，新增主要客户对产品的后续加工及终端销售情况，新增主要客商与科创板上市申报期间的客商是否存在关联关系，是否与你公司存在关联关系，目前是否存在客户和供应商之间注册地址相近、邮箱相同等情况，是否涉及其他利益安排。

【回复】

请你公司说明 2021 年至 2023 年频繁更换客商的原因，是否符合行业惯例，新增主要客商的相关资质、获取方式、合作历史、主要购销内容，新增主要客户对产品的后续加工及终端销售情况，新增主要客商与科创板上市申报期间的客商是否存在关联关系，是否与你公司存在关联关系，目前是否存在客户和供应商之间注册地址相近、邮箱相同等情况，是否涉及其他利益安排。

1、2021 年至 2023 年频繁更换客商的原因，是否符合行业惯例

（1）客户

2021 年至 2023 年，公司各期向前五名客户销售情况如下：

序号	客户名称	主要销售产品类别	销售收入（万元）
2023 年			
1	深圳市同健光电有限公司	可见光全光谱发光器件	2,188.21
2	深圳市彝拓电子科技有限公司	健康照明模组及灯具	509.48

序号	客户名称	主要销售产品类别	销售收入（万元）
	舜拓照明（深圳）有限公司		1,355.92
	小计	-	1,865.40
3	深圳市光脉电子有限公司	高光效发光器件、大功率发光器件、可见光全光谱发光器件	1,770.28
4	深圳市宁格科技有限公司	可见光全光谱发光器件、高光效发光器件、大功率发光器件	1,690.16
5	宁波菲瑞克斯照明电器有限公司	大功率发光器件	1,196.03
合计			8,710.08
2022 年			
1	深圳市舜拓电子科技有限公司	健康照明模组及灯具	1,416.93
	舜拓照明（深圳）有限公司		1,381.25
	小计		2,798.18
2	深圳市宁格科技有限公司	高光效发光器件、可见光全光谱发光器件、大功率发光器件	1,462.39
3	深圳市芯能光电有限公司	高光效发光器件、大功率发光器件、可见光全光谱发光器件、植物光照用发光器件、其他非可见光发光器件	1,422.96
4	深圳市同健光电有限公司	可见光全光谱发光器件	1,316.16
5	深圳市光脉电子有限公司	高光效发光器件、大功率发光器件	902.7
合计			7,902.40
2021 年			
1	深圳市宁格科技有限公司	高光效发光器件、可见光全光谱发光器件	1,798.94
2	深圳市舜拓电子科技有限公司	健康照明模组及灯具	1,796.79
3	深圳市芯能光电有限公司	高光效发光器件、大功率发光器件、植物光照用发光器件	1,284.72
4	杭州士兰微电子股份有限公司	植物光照用发光器件	1,000.41
5	宁波欧陆克电器有限公司	高光效发光器件	801.12
合计			6,681.97

2021 年至 2023 年，深圳市舜拓电子科技有限公司、舜拓照明（深圳）有限公司、深圳市宁格科技有限公司各期均为公司前五大客户，深圳市同健光电有限公司和深圳市光脉电子有限公司系 2022 年新进入前五大的客户，宁波菲瑞克斯照明电器有限公司系 2023 年新进入前五大的客户，具体变动原因如下：

客户名称	客户基本情况	2023 年	2022 年	2021 年	变动原因
杭州士兰微电子股份有限公司	成立于 1997 年，为 A 股上市公司（股票代码：600460），与公司自 2021 年开始合作	非前十名	非前十名	第四名	2021 年客户向公司采购 841.41 万元植物光照发光器件产品，由于客户主动放弃部分市场，减少相关产品的采购，2022 年和 2023 年该产品采购金额大幅减少，分别为 4.64 万元、11.31 万元
宁波欧陆克电器有限公司	成立于 2009 年，与公司自 2011 年开始合作	非前十名	第七名	第五名	客户此前主要向公司采购高光效发光器件产品，由于欧陆克的下游客户调整了光源需求，由高光效器件变更为高性价比的通用型光源，使得欧陆克对公司采购金额逐年减少，2021 年-2023 年该产品采购金额分别为 759.45 万元、554.37 万元、297.41 万元
深圳市芯能光电有限公司	成立于 2017 年，与公司自 2017 年开始合作	第七名	第四名	第三名	一方面由于客户下游项目停滞，需求减少；另一方由于前五名客户整体采购金额上升，公司 2023 年对该客户销售排名略有下降而成为非前五大客户
深圳市光脉电子有限公司	成立于 2009 年，与公司自 2018 年开始合作	第三名	第五名	第十名	客户改变了业务模式，主动缩减了其有光源的产能转而向公司采购，2022 年及 2023 年成为公司前五大客户
深圳市同健光电有限公司	成立于 2000 年，与公司自 2017 年开始合作	第一名	第三名	非前十名	由于公司推出的可见光全光谱发光器件与同健光电的好视力牌护眼台灯定位相符，同时，鉴于公司在可见光全光谱发光器件方面的技术优势，双方自 2022 年开始建立了战略合作关系，公司为客户提供光谱调试等一揽子解决方案，因此，2022 年开始与公司合作规模大幅增加而成为公司前五大客户
宁波菲瑞克斯照明电器有限公司	成立于 2008 年，与公司自 2011 年开始合作，2022 年开始大规模合作	第五名	非前十名	非前十名	客户向公司采购内容主要是采购大功率发光器件，公司产品性能、节能功效 2022 年得到下游市场认可，主下游市场打开，因此向公司采金额逐年上升而成为前五大客户

2021 年至 2023 年，公司前五大客户的变动，主要受客户业务结构调整、终端客户需求变化、业务规模增长等因素的影响造成，具有合理性。

（2）供应商

2021 年至 2023 年，公司前五大供应商采购金额如下：

序号	供应商名称	采购金额（万元）
2023 年		
1	北京达博有色金属焊料有限责任公司	1,803.15
2	京东方华灿光电（浙江）有限公司 ^注	1,550.19
3	聚灿光电科技股份有限公司	1,438.53

4	厦门市三安半导体科技有限公司	812.78
5	深圳市纳林科技有限公司	705.48
合计		6,310.14
2022 年		
1	北京达博有色金属焊料有限责任公司	2,507.68
2	聚灿光电科技股份有限公司	2,469.97
3	厦门市三安半导体科技有限公司	932.34
4	淮安澳洋顺昌光电技术有限公司	880.22
5	深圳市纬韬光电有限公司	858.14
合计		7,648.34
2021 年		
1	北京达博有色金属焊料有限责任公司	3,408.16
2	聚灿光电科技股份有限公司	1,961.78
3	厦门市三安半导体科技有限公司	1,284.51
4	深圳市纬韬光电有限公司	1,257.92
5	深圳晶麒光电有限公司	1,048.94
合计		8,961.30

注：2024 年 2 月 18 日，供应商华灿光电（浙江）有限公司更名为京东方华灿光电（浙江）有限公司。

2021 年至 2023 年，供应商北京达博有色金属焊料有限责任公司、聚灿光电科技股份有限公司、厦门市三安半导体科技有限公司较为稳定，均为前五大供应商。淮安澳洋顺昌光电技术有限公司（以下简称“澳洋顺昌”）系 2022 年新进入前五大的供应商，京东方华灿光电（浙江）有限公司（以下简称“浙江华灿”）、深圳市纳林科技有限公司（以下简称“纳林科技”）系 2023 年新进入前五大的供应商，具体变动原因如下：

供应商名称	供应商基本情况	2023 年	2022 年	2021 年	变动原因
浙江华灿	A 股上市公司华灿光电（股票代码：300323）之子公司，与公司自 2020 年开始合作	第二名	非前十名	非前十名	公司从 2020 年开始与浙江华灿建立的合作关系，采购产品均为芯片。2022 年末，京东方以现金认购华灿光电定向发行的股票取得华灿光电的控股权，取得控股权后，京东方对华灿光电的战略发展方向进行了调整，自 2023 年起开始加大 LED 照明芯片市场的开拓，鉴于其芯片具有价格优势，故公司 2023 年向浙江华灿采购金额较大。
纳林科技	成立于 2007 年，与公司自 2022 年开始	第五名	第八名	-	公司从 2022 年开始与纳林科技建立业务合作关系，采购产品为 LED 控制装置，2023

供应商名称	供应商基本情况	2023 年	2022 年	2021 年	变动原因
	合作				年度新进为前五大供应商原因系公司采购其 LED 控制装置应用于深圳市同健光电有限公司光源驱动模组，采购金额随着深圳市同健光电有限公司订单增长而增加。
澳洋顺昌	A 股上市公司蔚蓝锂芯（股票代码：002245）之子公司，与公司自 2021 年开始合作	第六名	第四名	非前十	公司从 2021 年开始与澳洋顺昌建立的业务合作关系，向其采购芯片，主要应用于高光效发光器件产品。鉴于，使用澳洋顺昌芯片的产品符合客户要求并得到市场认可，故公司 2022 年向其采购金额较大，为公司当年的第四大供应商。
深圳市纬韬光电有限公司（以下简称“纬韬光电”）	成立于 2007 年，与公司自 2011 年开始合作	第八名	第四名	第四名	纬韬光电主要代理光宏、普瑞芯片。随着国内 LED 芯片技术的成熟，国产 LED 芯片台湾光宏芯片更具性价比，公司采购光宏芯片减少；普瑞芯片早前在大陆地区销售模式以经销模式为主，2020 年，普瑞在中国境内设立负责销售业务的全资子公司，逐步将销售模式由经销模式转变为直销公司，2022 年公司部分普瑞芯片转为直接向普瑞全资子公司采购，故公司向深圳市纬韬光电有限公司采购普瑞芯片金额减少。
深圳晶麒光电有限公司、晶元宝晨光电（深圳）有限公司	台湾上市公司富采控股通过间接持股方式最终控制的企业，自 2011 年开始合作	非前十	第七名	第五名	公司向深圳晶麒光电有限公司、晶元宝晨光电（深圳）有限公司采购台湾晶元芯片，随着国内 LED 芯片技术的成熟，国产 LED 芯片更具性价比，公司采购晶元芯片金额减少。

2021 年至 2023 年，公司前五大供应商的变动，主要受公司产品结构调整、供应商业务结构调整、国产芯片竞争力提升等因素的影响造成，具有合理性。

2、新增主要客商的相关资质、获取方式、合作历史、主要购销内容，新增主要客户对产品的后续加工及终端销售情况，新增主要客商与科创板上市申报期间的客商是否存在关联关系，是否与你公司存在关联关系，目前是否存在客户和供应商之间注册地址相近、邮箱相同等情况，是否涉及其他利益安排。

（1）客户

2022 年和 2023 年，公司前五大客户中新进入客户为光脉电子、同健光电、菲瑞克斯，相关情况如下：

客户名称	基本情况	相关资质	获取方式	合作历史	主要销售内容	对产品的后续加工及终端销售情况
2022 年						
深圳市光脉电子有限公司	成立于 2009 年，主营业务为 LED 灯珠产品的生产和销售，主要客户为 LED 成品灯具厂，境内主要销售区域主要为长三角地区，境外销售区域主要为欧洲	质量管理体系认证（ISO9001）	通过参加行业组织的展会并经业内朋友推荐	与公司自 2018 年开始合作	高光效发光器件、大功率发光器件	直接转售给下游客户
深圳市同健光电有限公司	成立于 2000 年，主营业务为好视力品牌护眼灯的设计、生产与销售，主要通过京东、天猫、抖音等电商平台销售产品	可移动式灯具强制性产品认证、质量管理体系认证（ISO9001）、读写作业台灯自愿性产品认证、LED 台灯自愿性产品认证	通过参与旭宇光电与深圳市计量质量检测研究院共同推出的标准制定认识，开始接洽合作	与公司自 2017 年开始合作，2022 年形成战略合作关系	可见光全光谱发光器件	加工成好视力品牌护眼灯后在电商平台销售
2023 年						
宁波菲瑞克斯照明电器有限公司	成立于 2009 年，主营业务为路灯的制造和销售，产品主要销往东南亚、北欧、巴西等国家和地区	质量管理体系认证（ISO9001）	经行业内人员推荐，主动与公司联系建立业务合作关系	与公司自 2011 年开始合作，2022 年开始大规模合作	大功率发光器件	加工成成品灯后对外销售

上述新增主要客户与科创板上市申报期间的主要供应商/客户不存在关联关系，与公司亦不存在关联关系。

（2）供应商

2022 年和 2023 年，公司前五大供应商中新进入供应商为浙江华灿、纳林科技、澳洋顺昌，相关情况如下：

供应商	基本情况	相关资质	获取方式	合作历史	主要采购内容
2022 年					
澳洋顺昌	A 股上市公司蔚蓝锂芯（股票代码：002245）之子公司，主营业务为 LED 芯片的研发和制造	强制性产品认证（固定式灯具）、自愿性产品认证（道路与街路照明灯具）、质量管理体系认证（ISO9001）	主动联系公司	公司自 2021 年开始合作	芯片
2023 年					

供应商	基本情况	相关资质	获取方式	合作历史	主要采购内容
浙江华灿	A 股上市公司华灿光电（股票代码：300323）之子公，华灿光电为国内大型 LED 芯片供应商	质量管理体系认证（ISO9001）、 企业知识产权管理体系认证（GB/T29490-2013）	朋友介绍	公司自 2020 年开始合作	芯片
纳林科技	成立于 2007 年，是以研发、生产和销售绿色、高端电源为主的高新技术企业，主要产品有电源适配器、充电器等	强制性产品认证（LED 控制装置、电源适配器）、 自愿性产品认证（电源适配器）、质量管理体系认证（ISO9001）	朋友介绍	与公司自 2022 年开始合作	LED 控制装置

上述新增主要供应商与科创板上市申报期间的主要供应商不存在关联关系，与公司亦不存在关联关系。

3、目前是否存在客户和供应商之间注册地址相近、邮箱相同等情况，是否涉及其他利益安排

（1）注册地址相近

2021 年至 2023 年主要客户和供应商中，除根据公开信息能确认存在关联关系的客户/供应商外，其余注册地址相近的客户/供应商情况如下：

序号	类别	名称	注册地址	地址相近公司之间是否存在关联关系	与公司是否存在关联关系
1	客户	深圳市芯能光电有限公司	深圳市宝安区新安街道海裕社区 82 区华美居 A 区 C 座商业楼 820	宇创半导体和芯源诚电为同一实际控制人控制的公司，与芯能光电不存在关联关系	否
	客户	宇创半导体（深圳）有限公司	深圳市宝安区新安街道海裕社区 82 区华美居 A 区 C 座商业楼 802		否
	供应商	深圳市芯源诚光电有限公司	深圳市宝安区新安街道海裕社区 82 区华美居 A 区 C 座商业楼 606		否
2	客户	深圳市犇拓电子科技有限公司	深圳市宝安区航城街道九围社区 簕竹角宏发创新园 1 栋 A 座 2 楼、B 座 2 楼	否	否
	客户	深圳市飞鹤电子有限公司	深圳市宝安区航城街道九围社区 簕竹角宏发创新园 2 栋 2 层、3 层		否
	客户	深圳大向光电科技有限公司	深圳市宝安区航城街道九围社区 簕竹角宏发创新园 2 栋 5 层		否

序号	类别	名称	注册地址	地址相近公司之间是否存在关联关系	与公司是否存在关联关系
3	客户	东莞永冠电子科技有限公司	广东省东莞市长安镇旭宇路1号3栋1001室	否	否
	客户	东莞市星火光电科技有限公司	广东省东莞市长安镇旭宇路1号2栋901室		否

上表第1组客户/供应商中，宇创半导体（深圳）有限公司（以下简称“宇创半导体”）和深圳市芯源诚光电有限公司（以下简称“芯源诚”）目前实控人均均为许锦树，其股东肖清琪、童嘉瑜所持股份均为代许锦树持有；深圳市芯能光电有限公司（以下简称“芯能光电”）实控人刘继明曾为宇创半导体的100%股东、执行董事和总经理，2018年5月刘继明将持有的宇创半导体100%股权转让给肖清琪，并卸任执行董事和总经理职务；鉴于上述事实，2021年至今，宇创半导体、芯源诚为同一实际控制人控制的公司，存在关联关系，芯能光电与宇创半导体和芯源诚不存在关联关系，仅注册地址相近。

上表第2组中的深圳市犇拓电子科技有限公司、深圳市飞鹤电子有限公司、深圳大向光电科技有限公司等三家客户相互之间无关联关系，系产业集群原因均注册在宏发创新园，根据工商信息查询，该园区有90余家注册企业，其中与上述三家客户同行业的企业有20余家。

上表第3组中的东莞永冠电子科技有限公司、东莞市星火光电科技有限公司是公司客户，两家公司之间无关联关系，系同为公司租户，注册地址都在公司园区。

（2）邮箱相同

2021年至2023年主要客户和供应商中，除疑似共用代理记账公司邮箱、以及根据公开信息能确认关联关系的客户/供应商外，其余邮箱相同的客户/供应商如下：

序号	类别	名称	邮箱	邮箱相同公司之间是否存在关联关系	与公司是否存在关联关系
1	客户	深圳市芯能光电有限公司	luchunfeng106@163.com	是	否

序号	类别	名称	邮箱	邮箱相同 公司之间 是否存在 关联关系	与公司是 否存在关 联关系
	供应商	深圳市纬韬光电有限公司	luchunfeng106@163.com		否
2	客户	深圳市优一像电子有限公司	673980156@qq.com	是	否
	供应商	深圳市耀亮科技有限公司	673980156@qq.com		否
3	客户	深圳市美耐斯光电有限公司	970012954@qq.com	否	否
	客户	深圳市全合照明科技有限公司	970012954@qq.com		否

上表第 1 组客户/供应商中，芯能光电系纬韬光电前销售员工刘继明于 2017 年 4 月创办，创办之初得到了纬韬光电实控人梁伟涛提供的支持，并租用纬韬光电场地作为注册地址，梁伟涛通过其母亲余秀华向刘继明提供借款并以投资款的形式支付至芯能光电；2021 年 4 月，刘继明偿还完毕借款并收回余秀华持有的芯能光电股权。鉴于上述事实，2021 年至 2022 年 4 月，芯能光电与纬韬光电存在关联关系。

luchunfeng106@163.com 邮箱为纬韬光电时任员工卢春风所有，系因卢春风在为纬韬光电办理 2019 年工商年报手续时，受刘继明委托一并办理芯能光电的工商年报填报手续，由于芯能光电与纬韬光电存在上述关联关系且临近办公，卢春风同时为纬韬光电、芯能光电办理工商年报手续并填写个人邮箱（luchunfeng106@163.com）作为联系人邮箱。

上表第 2 组客户/供应商中，深圳市优一像电子有限公司、深圳市耀亮科技有限公司两家公司实控人系夫妻关系，两家公司存在关联关系，因此披露邮箱相同。

上表第 3 组，深圳市全合照明科技有限公司的实控人罗威在 2016 年 1 月之前曾先后担任过深圳市美耐斯光电有限公司的执行董事/总经理、监事，因此，2021 年至今两家公司不存在关联关系，仅披露邮箱相同。

上述注册地址相近及邮箱相同主要系客户/供应商均系与公司独立开展购销合作，不存在其他利益安排。

三、关于应收款项

你公司 2023 年 1-6 月实现收入 1.03 亿元，业务收入的 62.86%来自下半年。期末应收票据及应收账款账面金额为 1.39 亿元，同比增长 1.78%，占总资产的比例为 30.87%。

2022 年、2023 年你公司向第一大客户深圳市犇拓电子科技有限公司、犇拓照明（深圳）有限公司（以下简称“犇拓”）分别销售 2798.18 万元、2188.21 万元，年度销售占比分别为 13.36%、7.83%，应收账款金额前 5 名未见犇拓。

请你公司：

（1）说明 2022、2023 年犇拓的销售回款情况，结合你公司与犇拓之间的销售内容、各季度销售安排、结算方式、信用政策等说明犇拓的回款明显优于其他主要客户的原因；

（2）结合业务模式、销售安排、收入确认方式、信用政策等分析你公司期末应收占总资产比例较高的原因，是否符合行业惯例，是否与可比公司相一致，说明 2023 年你对主要客户的信用政策及变化，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形，结合主要客户对产品的加工和终端销售情况说明是否存在经销模式，是否存在因业绩压力而向下游非终端客户压货的情况。

【回复】

（一）说明 2022、2023 年犇拓的销售回款情况，结合你公司与犇拓之间的销售内容、各季度销售安排、结算方式、信用政策等说明犇拓的回款明显优于其他主要客户的原因

2022 年、2023 年公司与犇拓销售内容、各季度销售额、结算方式、信用政策及回款情况如下：

单位：万元

项目	季度	2023 年	2022 年	结算方式	信用政策
主要销售产品为健康照明模组及灯具	一季度	296.00	530.61	银行转账/银行承兑汇票	月结 60 天
	二季度	340.92	819.59		
	三季度	563.85	610.74		
	四季度	664.62	837.25		

	合计	1,865.40	2,798.18		
含税销售额合计		2,107.90	3,161.94	-	-
回款金额		2,193.38	2,606.98	-	-
当期回款金额占销售额的比重		104.06%	82.45%	-	-

注：报告期内除销售健康照明模组及灯具外，2022 年、2023 年公司向舜拓销售半导体发光功能器件分别为 1.16 万元、1.28 万元，已包含在上表销售金额中。

2022 年、2023 年舜拓为公司大客户，但未出现在应收账款余额前 5 名之中，主要是因为公司向舜拓销售的产品以健康照明模组及灯具为主，该类业务销售毛利率较低，公司为保持良好的现金周转，对客户销售回款催收力度较强，且因与客户合作时间久，客户回款较为及时。

舜拓 2023 年当期回款金额占销售额的比重较 2022 年高，主要是 2022 年末尚有部分应收账款在账期内未付款，该部分应收账款在 2023 年回款；与此同时，公司 2023 年对舜拓的销售额较 2022 年下降较多。因此导致 2023 年当期回款金额占销售额的比重有所上升。

（二）结合业务模式、销售安排、收入确认方式、信用政策等分析你公司期末应收占总资产比例较高的原因，是否符合行业惯例，是否与可比公司相一致，说明 2023 年你公司对主要客户的信用政策及变化，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形，结合主要客户对产品的加工和终端销售情况说明是否存在经销模式，是否存在因业绩压力而向下游非终端客户压货的情况

1、公司期末应收占总资产比例较高的原因及合理性

2023 年末，公司应收账款占总资产的比例为 27.61%，占比较高，这主要系由于以下两个方面原因导致公司下半年销售收入占比较高所致：一方面，由于国内外重大节假日、“优惠季”多集中在下半年；另一方面受我国传统春节习俗的影响，行业内大多客户通常春节假期较长，在 1 个月左右，客户为保障次年第一季度的正常销售发货，会在第四季度增加生产和备货。公司给予主要客户的信用政策通常为对账后月结 60 天、90 天，因此在年度末会存在部分应收账款尚在信用期内，进而导致期末应收账款余额较大。

公司与同行业可比上市公司应收账款情况对比如下：

单位：万元

可比公司	应收账款账面价值	总资产	应收账款占总资产比例
瑞丰光电	49,556.44	358,248.57	13.83%
鸿利智汇	113,433.10	535,565.83	21.18%
国星光电	51,017.69	652,641.31	7.82%
聚飞光电	94,176.04	533,339.19	17.66%
万润科技	107,856.29	401,015.66	26.90%
公司	12,439.82	45,054.68	27.61%

如上表所示，除万润科技外，公司应收账款占总资产比例与同行业相比存在一定差异，主要因公司销售回款以票据形式回款相对较少，考虑应收票据和应收款项融资后，公司与同行业相比情况如下：

单位：万元

可比公司	应收账款账面价值	应收票据	应收款项融资	小计	总资产	应收账款占总资产比例
瑞丰光电	49,556.44	13,537.79	1,716.23	64,810.46	358,248.57	18.09%
鸿利智汇	113,433.10	252.89	27,699.46	141,385.45	535,565.83	26.40%
国星光电	51,017.69	87,881.33	7,532.49	146,431.51	652,641.31	22.44%
聚飞光电	94,176.04	46,089.53	-	140,265.57	533,339.19	26.30%
万润科技	107,856.29	12,659.07	436.90	120,952.26	401,015.66	30.16%
公司	12,439.82	1,470.40	528.48	14,438.71	45,054.68	32.05%

如上表所示，与同行业相比，公司应收账款、应收票据和应收款项融资占总资产比例与鸿利智汇、聚飞光电、万润科技较为接近，不存在显著差异。比例高于瑞丰光电、国星光电，主要受产品结构、客户群体、结算政策等因素的影响。

2、公司对主要客户的信用政策未发生变化，不存在放宽信用政策刺激销售的情况

公司根据下游企业的行业特点，参考客户的采购规模、历史交易年限、企业综合实力等因素对客户信用期进行综合评定，信用期一般为30天、60天和90天，针对采购规模较大、合作时间较长、综合实力较高的企业公司给予其120天的信用期。若综合评定信用未达标的客户，公司采取款到发货方式与其进行交易。境外客户公司主要采取款到发货的方式与其进行交易。

公司对 2022 年和 2023 年的主要客户信用政策情况如下：

序号	客户名称	2023 年信用政策	2022 年信用政策	是否发生变化
1	深圳市犇拓电子科技有限公司、犇拓照明（深圳）有限公司	月结 60 天	月结 60 天	无
2	深圳市宁格科技有限公司	月结 60 天	月结 60 天	无
3	深圳市芯能光电有限公司	月结 90 天	月结 90 天	无
4	深圳市光脉电子有限公司	月结 90 天	月结 90 天	无
5	深圳市同健光电有限公司	月结 60 天	月结 60 天	无
6	宁波菲瑞克斯照明电器有限公司	月结 90 天	月结 90 天	无

如上表，公司对主要客户信用政策未发生变化，不存在放宽信用政策刺激销售的情形。

3、结合主要客户对产品的加工和终端销售情况说明是否存在经销模式

公司销售业务模式以直销为主、贸易商形式为辅。2023 年，公司与主要客户的合作及其下游客户情况如下：

序号	主要客户	是否生产加工	业务模式	下游客户
1	深圳市同健光电有限公司	是	直销	加工成成品灯后在互联网平台销售
2	深圳市犇拓电子科技有限公司、犇拓照明（深圳）有限公司	否	直销	灯具厂为主
3	深圳市光脉电子有限公司	否	直销	灯具厂为主
4	深圳市宁格科技有限公司	否	贸易商	灯具厂
5	宁波菲瑞克斯照明电器有限公司	是	直销	加工成成品灯后对外销售

虽然公司部分主要客户存在将向公司采购的产品直接对外出售的情形，但公司与其签署的协议与其他客户不存在差异，不对其营销等销售情况进行干涉，在收入确认原则、交易结算方式、物流、信用政策、相关退换货政策等方面，该等客户与其他客户不存在重大差异。同时，公司对下游客户均不存在约定补贴、返利以及无法销售予以退货的情况。

4、公司不存在因业绩压力而向下游非终端客户压货的情况

按业务模式划分，2022 年、2023 年，公司对贸易商客户销售收入占主营业

务收入比例均在 15%左右，占比较为稳定，且公司与主要贸易商均为长期稳定合作客户，不存在因业绩压力向下游贸易商客户压货情况。

四、关于存货和减值

你公司期末存货账面价值为 7135.44 万元，占公司总资产比重为 15.84%，其中库存商品 2416.42 万元，计提跌价准备 413.24 万元。

你公司资产减值损失较上期增长了 85.29%，主要系公司 2023 年度对生产单及结余散料进行了重新分光编带整理，其中部分在本年度已实现了对外销售，使得期末库存产品金额降低，资产减值损失减少。

请你公司：

（1）说明是否存在长账龄、过时存货，如存在，是否充分计提减值准备，说明存货的平均周转天数，是否存在退换货和长期未交付产品，如存在，请说明此类产品的产权归属，相关存货的减值准备计提是否充分；

（2）说明库存商品是否是大批量产品，结合库存商品的具体构成、数量、金额、用途、状态，及同行业可比公司情况说明计提存货跌价准备的充分性；

（3）说明报告期内出售的生产单及结余散料的主要内容、具体用途、交易对手方、是否为长期过时存货。

【回复】

（一）说明是否存在长账龄、过时存货，如存在，是否充分计提减值准备，说明存货的平均周转天数，是否存在退换货和长期未交付产品，如存在，请说明此类产品的产权归属，相关存货的减值准备计提是否充分

1、公司长库龄和过时存货情况

2023 年末，公司存货账面余额及跌价准备计提情况如下：

单位：万元

类别	库龄	账面余额	占比	跌价准备	计提比例
原材料	1 年以内	3,562.62	46.54%	0.40	0.01%
	1-2 年	470.06	6.14%	66.22	14.09%
	2-3 年	70.60	0.92%	14.66	20.77%
	3 年以上	35.72	0.47%	22.98	64.35%
	小计	4,138.99	54.07%	104.27	2.52%

库存商品	1 年以内	2,009.73	26.25%	196.99	9.80%
	1-2 年	170.53	2.23%	63.07	36.98%
	2-3 年	103.92	1.36%	46.95	45.18%
	3 年以上	132.23	1.73%	106.23	80.33%
	小计	2,416.42	31.57%	413.24	17.10%
发出商品	1 年以内	122.45	1.60%	2.04	1.67%
在产品	1 年以内	928.72	12.13%	-	-
委托加工物资	1 年以内	48.41	0.63%	-	-
合计		7,654.99	100.00%	519.55	6.79%

如上表所述，2023 年末公司存货中库存商品和原材料存在库龄 1 年以上的长库龄情况，占比分别为 5.31%和 7.53%，占比较低。

公司长库龄库存商品的主要来源：根据行业内企业的生产惯例，在光源封装过程中会产生少量偏离的客户需求规格的良品（通称结余订单散料），为保障客户对于具体规格需求订单交付的一致性，公司会在订单量基础上多投产一定数量的产品，进而在生产过程中会累积一些不同规格的结余订单散料，该等散料在积累称一定数量后公司对其进一步分光之前会逐渐累积形成公司的长库龄存货，公司会在达到一定储备量时进行分光编带进一步区分该等散料的规格后进行对外销售。

库龄在 1 年以上的原材料主要为金线、芯片、荧光粉、支架等通用型物料，公司为控制产品材料成本，通常会在原材料价格较低时进行一定量的采购储备。

截至 2023 年末公司库存中存在少量淘汰过时产品，金额为 191.66 万，占期末存货余额比例为 2.58%，公司已对该等产品全额计提跌价准备，除此之外，公司期末存货中不存在过时产品。

公司存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，对于淘汰过时产品按产品成本的 100%计提跌价准备。公司选取的存货可变现净值能够真实反映存货的变现价值，公司按照实际情况对存货计提存货跌价准备，存货跌价准备计提充分。具体分析详见后文“2、存货跌价准备充分性分析”之论述。

2、存货周转情况、长期未交付产品情况及退换货情况

公司与同行业可比公司存货周转情况具体如下：

年份	瑞丰光电	鸿利智汇	国星光电	聚飞光电	万润科技	平均值	旭宇光电
2023 年	2.24	4.66	3.02	5.81	/	3.93	2.40

注：万润科技主营业务分为 LED 板块和广告传媒板块，其广告传媒板块收入占比高但对应存货较少，存货周转率不具可比性，故此不做对比列示。

2023 年度，存货周转率为 2.40 次/年，与瑞丰光电和国星光电较为接近，显著低于其他同行业可比公司和同行业平均水平。主要原因是：①公司第四季度销售订单较多，各年末备货相对较多；②公司为控制产品材料成本，通常会在原材料价格较低时进行一定量的采购储备。公司存货周转率虽然较低，但公司通过加强库存管理，合理安排采购和生产，加强销售力度和市场开拓，实现了对存货的合理控制，存货周转情况符合公司实际生产经营情况。

通常公司按照销售订单的交期先后进行排产，订单完工后即安排交付客户，截至 2023 年末，长库龄存货中淘汰过时产品结余金额为 181.29 万元，占长库龄存货比例 44.58%，其余待售产品较少，不存在长期未交付产品。

2023 年度，公司发生销售退货共计 431.03 万元，销售退货金额占主营业务收入的比例为 1.66%，退货金额较高主要是若某批订单产品交付后，经客户检验不符合成品要求，会整单退回要求公司进行重新分编或返工。客户退货产品经公司签收后做入库处理，产品所有权归属于公司所有。会计处理上，公司会冲减退货订单对应收入，待重新筛选、返工并交付客户后，再行对账并确认收入。

对于因质量问题而退货产品，若公司无法维修或返工的，作为报废品按照成本 100%计提跌价准备；对于经维修或返工能够达到产品质量要求的，按照一般库存商品跌价准备处理方法进行跌价测算。公司按照实际情况对存货计提存货跌价准备，存货跌价准备计提充分。具体分析详见后文“2、存货跌价准备充分性分析”之论述。

（二）说明库存商品是否是大批量产品，结合库存商品的具体构成、数量、金额、用途、状态，及同行业可比公司情况说明计提存货跌价准备的充分性

1、期末公司存货不存在大批量产品

公司半导体发光功能器件主要应运于各场景照明、植物照明、杀菌及安防

等领域。公司产品具有型号多样、数量多、单位价值低等特点，期末各型号产品数量及价值均较低，除拥有对应订单尚未发货的库存商品外，不存在大批量产品。

2023 年末公司库存商品分产品类别的结余情况如下：

单位：万元、万 pcs

类别	数量	金额	状态	用途
灯珠	48,717.85	2,181.22	待售	用于室内照明、工业照明、球场照明、道路照明、舞台照明、护眼台灯、教育照明、家居照明、景观亮化；传感光校准，半导体检测及红外安防；胶水固化、医疗和杀菌；植物光合作用补光、室内植物栽培补光、大棚种植补光等领域
	1,403.03	197.66	淘汰过时产品	待报废产品，已全额计提跌价准备
灯具	0.41	20.25	待售	室内对光健康用照明模组及成品灯具
IC	648.46	17.30	待售	智能驱动电源用
合计	50,769.75	2,416.42		

2、存货跌价准备充分性分析

（1）存货跌价计提政策

2023 年末，公司存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

（2）存货跌价计提情况及计提充分性分析

2023 年末，公司存货具体库龄状况及跌价计提情况如下表：

单位：万元

类别	库龄	账面余额	跌价准备	计提比例	账面价值
原材料	1 年以内	3,562.62	0.40	0.01%	3,562.23

	1-2 年	470.06	66.22	14.09%	403.83
	2-3 年	70.60	14.66	20.77%	55.94
	3 年以上	35.72	22.98	64.35%	12.73
	小计	4,138.99	104.27	2.52%	4,034.73
库存商品	1 年以内	2,009.73	196.99	9.80%	1,812.73
	1-2 年	170.53	63.07	36.98%	107.46
	2-3 年	103.92	46.95	45.18%	56.98
	3 年以上	132.23	106.23	80.33%	26.01
	小计	2,416.42	413.24	17.10%	2,003.18
发出商品	1 年以内	122.45	2.04	1.67%	120.41
在产品	1 年以内	928.72	-	-	928.72
委托加工物资	1 年以内	48.41	-	-	48.41
合计		7,654.99	519.55	6.79%	7,135.44

2023 年末公司存货中以库龄在 1 年以内的存货为主，占比为 87.16%，库龄在 1 年以上的存货占比较低。公司按照可变现净值与成本孰低原则对存货计提了跌价准备，对淘汰过时产品按照账面成本 100%计提了跌价准备，能够充分反映存货的经济价值，跌价准备计提充分。

同行业可比公司存货跌价情况明细如下：

同行业可比公司	2023 年	2022 年
瑞丰光电	9.70%	7.45%
鸿利智汇	13.74%	12.91%
国星光电	9.12%	8.99%
聚飞光电	17.44%	12.82%
万润科技	10.08%	18.82%
平均值	12.02%	12.20%
公司	6.79%	10.69%

如上所示，公司 2022 年存货跌价计提比例与瑞丰光电、鸿利智汇、国星光电、聚飞光电基本一致，不存在显著差异。2023 年公司的存货跌价计提比例下降较多，且低于同行业平均水平，主要因公司在 2023 年对生产订单结余散料进行了重新分光编带整理，其中部分在本年度已实现了对外销售，使得期末库存产品中长库龄存货下降较多所致。

综上所述，公司按照实际情况对存货计提存货跌价准备，存货跌价准备的计提是充分的。

（三）说明报告期内出售的生产单及结余散料的主要内容、具体用途、交易对手方、是否为长期过时存货

2023 年，公司销售的散料存货按产品大类分类情况如下：

单位：万元

产品类别	存货成本	主要交易对手	用途
高光效发光器件	801.89	深圳市光脉电子有限公司、 慈溪市莱殿光电有限公司、 佛山市睿锋照明有限公司	主要用于室内照明、工业照明、景观亮化等应用
可见光全光谱发光器件	400.57	深圳市同健光电有限公司、 佛山市睿锋照明有限公司	主要用于护眼台灯、教育照明、家居照明和商业照明。
植物光照用发光器件	134.74	佛山市睿锋照明有限公司、 慈溪市莱殿光电有限公司	主要用于室内植物栽培补光、大棚种植补光等
大功率发光器件	24.04	深圳市光脉电子有限公司	主要应用于球场照明、道路照明及舞台照明等领域
其他非可见光发光器件	17.54	深圳市光脉电子有限公司	主要用于传感器光校准，半导体检测及红外安防，胶水固化、医疗和杀菌等领域
合计	1,378.79	-	-

在日常生产过程中，受行业整体技术水平（主要为生产设备精度和系统性误差）的影响，产品性能一般呈统计学分布，无法保障全部产出品均能满足订单的单一规格属性要求，公司通常会按照生产经验为每个型号产品设置一定的投产比例，在订单需求量的基础上多投产一定数量。因此在订单交货后，通常会有一部分订单尾料结余。该等订单尾料通常包括正品、档外品，其中正品是指符合对应订单规格型号需求、符合产品质量标准的良品；档外品是指某些方面的性能指标超出了订单需求的上下限，但仍符合产品质量标准的良品，如订单对色温要求为 3000K-3300K，经测试色温不在此范围内的良品即为档外品，虽不能满足该订单的需求，但可能符合后续其他订单的需求。公司在库存管理中专门设置了正品仓和档外品仓，以对上述 2 类库存商品进行分类管理。档外品在达到一定存储量后，公司会对该等产品分别进行重新除湿、分光、编带，将同类型号的产品归类存放，待出现订单需求后优先出库。截至 2023 年末公司库存中存在少量淘汰过时产品，金额为 191.66 万，占期末存货余额比例为

2.58%，公司已对该等产品全额计提跌价准备，除此之外，公司存货不存在长期过时情形。

五、关于在建工程

你公司 2017 年至 2019 年在建工程逐年增加，主要是逐步投入长安研发生产基地的厂房与设备，2020 年 3 月，长安研发生产基地达到预计可使用状态，转入固定资产核算。

根据各期定期报告，你公司 2022 年启动芙蓉科技大厦建设项目，该项目总预算 7000 万元，2022 年当期项目投入 372 万元，工程进度为 5.31%；2023 年当期项目投入 630.65 万元，工程进度为 14.16%。2023 年在建工程中待安装设备账面余额 223 万元。

请你公司：

（1）说明长安研发生产基地项目的建设资金是否存在外部借款，是否已偿还，资金压力是否已经消化，说明长安研发生产基地建成投产情况，转固至今你公司的产能及利用率变化情况，说明产能是否得到充分利用；

（2）说明芙蓉科技大厦的具体地址、主要用途及状态、产权、建设周期、工程进度情况、预计完工时间、实际投入和建设预算相比较慢的原因及合理性，相关资金支出的对象和时间是否与合同约定、工程进度一致，说明芙蓉科技大厦房屋建筑物面积与生产设备规模的匹配关系，房屋建筑物单位造价与同地区其他同类建筑的造价对比情况，设备采购单价与市场价格的对比情况，是否存在显著差异。

【回复】

（一）说明长安研发生产基地项目的建设资金是否存在外部借款，是否已偿还，资金压力是否已经消化，说明长安研发生产基地建成投产情况，转固至今你公司的产能及利用率变化情况，说明产能是否得到充分利用

1、长安研发生产基地项目的建设资金来源及偿还情况

长安研发生产基地项目的建设资金来源于自有资金和自筹资金。项目实施主体为公司全资子公司广东旭宇光电有限公司（以下简称“广东旭宇”）。

2018 年 8 月，广东旭宇与东莞银行股份有限公司长安支行签订《固定资产

借款合同》，贷款金额 5,000 万元，贷款期限自 2018 年 8 月 7 日至 2023 年 8 月 6 日。合同约定贷款仅用于建设旭宇光电研发生产项目。公司合计使用前述贷款本金 4,990.12 万元，由于贷款利率较高，2021 年 11 月公司提前归还了全部本金和利息。

2、因长安研发生产基地项目而产生的资金压力已经消化，未对公司生产经营造成影响

长安研发生产基地项目总投资 13,310.53 万元，主要于 2018 年和 2019 年按实际建设进度陆续投入，至 2023 年末投入该项目对公司的资金压力已经消化。具体分析如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年
销售商品、提供劳务收到的现金	21,493.57	16,761.71	23,228.89	30,359.11	25,567.10	27,239.38
购买商品、接受劳务支付的现金	8,951.85	10,531.27	19,961.09	21,699.61	18,983.10	22,090.00
经营活动产生的现金流量净额	6,669.44	2,311.46	-806.11	4,672.68	4,169.77	3,905.42
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,226.15	1,325.26	1,653.31	1,490.60	6,278.27	10,945.98
投资活动产生的现金流量净额	-2,143.50	-1,311.47	-1,029.72	-2,001.18	-6,272.67	-6,778.46
取得借款收到的现金	8,800.00	7,000.00	6,500.00	500.00	3,643.52	1,846.61
偿还债务支付的现金	10,420.00	6,460.00	4,991.60	848.52	190.00	-
筹资活动产生的现金流量净额	-1,926.82	-2,302.99	1,694.70	-1,747.16	3,187.52	1,837.36

(1) 2018 年以来公司销售收款情况较为稳定，除 2021 年受宏观经济形势走弱且经济恢复不及预期的影响，公司经营活动产生的现金流量净额总体良好，为公司带来了持续稳定的现金流。

(2) 除 2018 年和 2019 年因投资建设长安研发生产基地外，2020 年至 2023 年公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金较为稳定，公司未因投资长安研发生产基地导致资金压力增大，进而减少正常生产投资活动。

(3) 除 2018 年和 2019 年借入长期借款外，各年取得借款和偿还借款金额

基本相当；除此之外公司为回报股东，在不影响公司正常经营的情况下，于2022年6月进行了利润分派，总计派发现金股利3,414.00万元，又于2024年3月进行了利润分派，总计派发现金股利1,365.60万元。

综上，因投资建设长安研发生产基地项目对公司造成的资金压力，未对公司正常生产经营造成重大不利影响，截至目前已经消化。

3、长安研发生产基地建成投产情况

2020年3月1日，长安研发生产基地达到预计可使用状态，转入固定资产核算。转固之日起至2023年12月末，广东旭宇的产能及利用率情况如下：

项目	2023年度	2022年度	2021年度	2020年3-12月
产能（KK PCS）	440.10	501.77	498.97	341.80
产量（KK PCS）	353.71	297.99	403.57	323.77
产能利用率	80.37%	59.39%	80.88%	94.72%

如上所述，长安研发生产基地建成投产后，产能利用率较为良好。其中，2022年产能利用率较低主要受宏观经济形势走弱的影响，下游客户需求量下降，而公司生产主要以订单生产为主，因此产量较低。

（二）说明芙蓉科技大厦的具体地址、主要用途及状态、产权、建设周期、工程进度情况、预计完工时间、实际投入和建设预算相比较慢的原因及合理性，相关资金支出的对象和时间是否与合同约定、工程进度一致，说明芙蓉科技大厦房屋建筑物面积与生产设备规模的匹配关系，房屋建筑物单位造价与同地区其他同类建筑的造价对比情况，设备采购单价与市场价格的对比情况，是否存在显著差异

芙蓉科技大厦属深圳市宝安区专精特新、单项冠军联合基地重点产业项目，项目用地由本公司与深圳市精诚达电路科技股份有限公司、深圳市骏鼎达新材料股份有限公司和深圳民爆光电股份有限公司共4家拥有“专精特新、单项冠军”资质的企业联合竞买取得。芙蓉科技大厦由4家企业共同投建，重点聚焦健康照明、智能照明、功能性保护新材料、柔性电子电路等产品打造绿色产业供应链，推动深圳壮大绿色产业，增强国际竞争新优势，实现宝安区制造业高效清洁低碳循环和可持续发展，对宝安区探索企业联合拿地，拓展产业空间具

有重要意义。其中，公司重点聚焦智能照明领域，属于战略性新兴产业之节能环保产业。

1、芙蓉科技大厦项目具体情况

(1) 具体地址：深圳市宝安区松岗街道芙蓉路南侧 A420-0070 宗地，毗邻宝安桃花源科技创新园松岗分园。

(2) 主要用途及状态：项目建设完成后将作为公司总部基地，并配套建设创新应用功能器件产业化车间、研发中心及配套、产品展示场所、办公场地、配套宿舍等；目前尚处于建设中。

(3) 产权：土地产权为共有产权，公司与深圳市精诚达电路科技股份有限公司、深圳市骏鼎达新材料股份有限公司和深圳民爆光电股份有限公司按份共有，各家占比 25%。主体建筑尚未建成，各家按 25% 出资建设，待建成后各家占比 25%。

(4) 计划建设周期：2022 年 11 月至 2025 年 11 月

(5) 工程进度情况：截至本问询函回复出具日，项目建设处于土石方、基坑支护、桩基等施工收尾阶段；主体建筑部分已陆续进入建设施工阶段。

(6) 预计完工时间：2025 年 11 月

(7) 相关资金支出对象与合同约定是否一致：一致

(8) 实际投入和建设预算相比较慢的原因及合理性：项目实际施工进度晚于计划进度主要因施工地质原因，导致施工进度缓慢。截至本问询函回复出具日，因地质原因导致的施工进度缓慢问题已得到解决，项目后续建设在稳步推进中。

2、芙蓉科技大厦建筑面积与生产设备规模配比情况及造价情况

(1) 芙蓉科技大厦建筑面积与生产设备规模配比情况

芙蓉科技大厦是深圳市宝安区政府批准的专精特新、单项冠军总部联合重点产业项目，所用土地面积为 8,886.44 平方米，总建筑面积为 49,308.14 平方米（具体以房屋产权证书登记数据为准），由公司与其他三家公司共同所有，各

家持有 25%，即公司实际拥有的建筑面积为 12,327.04 平方米（具体以房屋产权证书登记数据为准）。

芙蓉科技大厦项目共包括厂房 1 栋（地下 2 层、地上 13 层）、宿舍 1 栋（地下 2 层、地上 17 层）、门卫室 1 栋（地上 1 层）、垃圾房 1 栋（地上 1 层），施工总造价为 13,118.00 万元（含税）。

芙蓉科技大厦建成后预计购置机器设备 210 台（套），目前暂未采购任何机器设备，尚未制定具体的设备采购计划。

（2）芙蓉科技大厦造价公允

2023 年 7 月，公司与其他 3 家公司通过邀请招标形式共同遴选芙蓉科技大厦施工承建单位。共 10 家建设单位参与投标，经过多轮筛选，确定中冶华南建设工程有限公司为中标单位。与此相比，其他 9 家投标单位投标报价情况如下：

序号	投标公司名称	投标报价（万元）	中标报价（万元）
1	广东强雄建设集团有限公司	14,365.60	
2	深圳泛华工程集团有限公司	14,278.86	
3	中天建设集团有限公司	14,108.86	
4	中国水利水电第十一工程局有限公司	13,238.89	
5	银广厦建筑工程有限公司	14,218.90	
6	中冶华南建设工程有限公司	13,388.27	13,118.00
7	中国建筑第七工程局有限公司	13,667.09	
8	深圳市国富建筑有限公司	12,149.30	
9	广东电白建设工程有限公司	14,298.90	
10	群安达建设集团有限公司	12,686.72	

如上表所示，项目最终报价与其他投标方报价基本处于 1.2 亿-1.45 亿区间范围内，不存在显著差异。

公司通过“全国公共资源交易平台”查询了广东省 2023 年 12 月至 2024 年 3 月厂房建设项目的招投标公示信息，具体如下：

招投标项目名称	施工地点	招标方	中标方	开标时间	建筑面积（m²）	中标价格（万元）	单位面积造价（元/m²）
中交城建壹里科创云廊一期厂房建设	佛山市	佛山市禅城区智晟精密发展	中交一公局集团有限公司	2024/3/11	210,000.00	36,955.00	1,759.76

项目施工总承包		有限公司					
普宁市稻蔬产业园利泰农业果蔬加工流通中心厂房	普宁市	广东利泰农业开发有限公司	广东欣和建设工程有限公司	2024/3/8	6,394.73	1,288.41	2,014.80
广东省汕头市澄海区岭海中小微企业创业园通用厂房(三期)A区项目施工	汕头市	汕头市澄海区岭海园区开发建设有限公司	中国建筑第四工程局有限公司	2024/3/4	200,000.00	51,165.86	2,558.29
揭西县塔头镇万亩甜玉米产业园农产品加工与包装厂房项目	揭阳市	揭西县塔头镇人民政府	广东启潮建设有限公司	2024/2/7	6,000.00	1,290.37	2,150.61
德声公司增资扩产项目(石崇工业园A5区厂房)	东莞市	东莞市石崇工业园管理有限公司	浙江中富建筑集团股份有限公司	2024/1/31	6,708.59	1,334.46	1,989.18
广东梅州平远高新技术产业开发区基础设施建设(三期)项目-高新区智能装备园厂房及配套设施建设工程项目设计、施工总承包	梅州市	广东平盛园区开发有限公司	(主)广东讯源建设投资有限公司(成)广东省建筑设计研究院有限公司	2023/12/7	128,017.00	32,457.48	2,535.40
广东梅州蕉华工业园区北部发展区基础设施配套和标准化厂房建设项目(3号地块三期工程标准厂房及基础设施配套项目)勘察、设计施工总承包	梅州市	蕉岭县工业园投资开发有限公司	(主)广东省源天工程有限公司,(成)广东建工桂岭建设有限公司,(成)广东省城乡规划设计研究院科技股份有限公司,(成)广东新广厦建筑设计院有限公司,(成)广东海业岩土工程有限公司	2023/12/15	74,000.00	28,211.68	3,812.39
韶关市武江区城乡融合产业园基础设施建设项目一标准厂房项目一期施工	韶关市	韶关市武江区国有投资集团有限公司	中国水利水电第六工程局有限公司	2023/12/12	40,125.41	12,200.06	3,040.48
茂名马店河储能产业园(一期)项目-厂房建设项目	茂名市	茂名滨海新区产投产业园建设有限公司	广州市恒盛建设集团有限公司;茂名市市政建设工程有限公司;广东雄厦工程技术有限公司;深圳壹创国际设计股份有限公司	2023/12/8	168,772.80	40,162.16	2,379.66
平均值					/	/	2,471.18
芙蓉科技大厦					49,308.14	13,118.00	2,660.41

如上表所列，不同项目单位面积造价存在一定波动，主要因厂房建设造价与建筑结构、建设标准、建筑材料、人员费用等均有较强相关性。经比较，公司芙蓉科技大厦项目单位面积建造成本与其他项目平均建造成本相近，不存在显著差异。

3、2023 年末在建工程中“待安装设备”情况及价格公允性分析

2023 年 12 月末，公司在建工程中的“待安装设备”为长安研发生产基地新购置的待安装设备，主要为全自动高精密点胶机，单台设备采购单价为 36.60 万元（含税）。公司采购该种设备为高精度的专用设备，专用于精密细微产品点胶，最小点胶点径 0.2mm，点胶标准设定范围可精确到 0.00001ml。市场上类似高精度点胶机暂无公开价格可参考。经检索，联创电子（002036.SZ）2020 年《关于非公开发行股票申请文件问询函的回复》中对募集资金投资项目测算时写到，其拟采购的用于募集资金投资项目的高精密点胶机单位价格为 28.25 万元，含税价约 31.92 万元，与公司采购价格相近。

（本页无正文，为《关于对旭宇光电（深圳）股份有限公司年报问询函的回复》
之盖章页）



旭宇光电（深圳）股份有限公司

2024年7月12日