

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
关于聚灿光电科技股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复

容诚专字[2022]215Z0363号

容诚会

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
中国·北京



目录

目录	1
问题 1	2
问题 2	31



容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
关于聚灿光电科技股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复

容诚专字[2022]215Z0363号

深圳证券交易所：

根据贵所2022年8月30日出具的《关于聚灿光电科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2022〕020204号）（以下简称“审核问询函”）的要求，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对审核问询函中提到的需要会计师说明或发表意见的问题进行了专项核查。现将有关问题的核查情况说明如下：



问题 1

最近一期，发行人扣非归母净利润为-1,643.04 万元，同比下降 307.59%。报告期内，发行人其他收入分别为 37,032.40 万元、53,825.51 万元、80,017.07 万元和 43,381.96 万元，占发行人营业收入的比例分别为 32.39%、38.26%、39.83%和 43.13%，主要为黄金废料回收；发行人计入当期损益的政府补助分别为 8,165.17 万元、10,182.82 万元、14,914.06 万元及 6,981.88 万元，占利润总额的比例分别为 1000.00%、673.68%、78.37%和 174.52%。

请发行人补充说明：（1）报告期内扣非归母净利润波动较大、最近一期由盈转亏的具体原因，相关不利因素是否具有持续性及应对措施；（2）结合发行人 LED 芯片产量、黄金耗用量和黄金废料形成量、回收价格趋势、同行业可比公司情况等，说明其他收入占比高且逐渐上升的原因及合理性，是否与公司 LED 芯片收入增长趋势保持一致，是否符合行业惯例；（3）结合发行人政府补助的具体内容、各期政府补助金额的确认依据和同行业可比公司情况等，说明政府补贴是否具备可持续性，发行人是否构成对政府补助的重大依赖；并结合发行人获取政府补助的途径和金额，说明如果未来无法持续获得政府补助对发行人现金流和经营的影响及应对措施；（4）发行人自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况。

请发行人补充披露（1）（3）风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、报告期内扣非归母净利润波动较大、最近一期由盈转亏的具体原因，相关不利因素是否具有持续性及应对措施

（一）扣非归母净利润在报告期内波动的原因

报告期内，扣非归母净利润波动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
扣非归母净利润	-1,643.03	-307.58%	4,135.69	163.64%	-6,498.26	-8.60%	-5,983.62

报告期内，2020 年较 2019 年扣非归母净利润波动较小；2021 年较 2020 年扣非归



母净利润变动比例较大，变动幅度为 163.64%；2022 年 1-6 月扣非归母净利润由盈转亏。

其中，2021 年较 2020 年扣非归母净利润金额存在较大幅度的增幅，主要系主营业务毛利大幅上涨等因素影响所致。2022 年 1-6 月扣非归母净利润由盈转亏，主要系受行业经济及市场需求不及预期、国内疫情不稳定等因素影响，主营业务毛利下降等因素影响所致。

(二) 2021 年较 2020 年扣非归母净利润金额上涨，与同行业上市公司趋势一致，主要系主营业务毛利大幅上涨等因素影响所致

1、2021 年较 2020 年扣非归母净利润金额上涨，与同行业上市公司趋势一致

2020 年以及 2021 年，同行业可比上市公司扣非归母净利润金额如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度
	金额	变动	金额
三安光电	52,098.46	77.57%	29,340.48
华灿光电	-27,002.65	35.47%	-41,844.47
乾照光电	9,180.99	130.77%	-29,833.87
平均	11,425.60	180.96%	-14,112.62
聚灿光电	4,135.69	163.64%	-6,498.26

从上表可看出，受益于行业市场回暖，2021 年与上年同期相比，同行业可比上市公司扣非归母净利润均出现较大幅度的上涨，公司与同行业上市公司的趋势一致。

2、2021 年较 2020 年扣非归母净利润变动原因

2021 年较 2020 年扣非利润表各项目变动金额以及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	变动金额	占扣非归母净利润变动比例
综合毛利（扣非后）（注）	21,175.54	10,487.95	10,687.59	100.50%
税金及附加	802.75	171.88	630.87	5.93%
销售费用	1,040.12	943.39	96.73	0.91%
管理费用	3,683.45	3,348.53	334.91	3.15%
研发费用	9,938.05	6,132.92	3,805.13	35.78%
财务费用（注）	3,077.65	5,856.24	-2,778.59	-26.13%
加：其他收益	-	-	-	-



项目	2021 年度	2020 年度	变动金额	占扣非归母净利润变动比例
投资收益（损失以“-”号填列）	-217.40	-186.35	-31.06	-0.29%
信用减值损失（损失以“-”号填列）	502.14	-1,908.46	2,410.60	22.67%
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-63.88	-685.16	621.28	5.84%
减：所得税费用	-1,281.30	-2,246.71	965.40	9.08%
扣非归母净利润	4,135.69	-6,498.26	10,633.95	100.00%

注：上述利润表为剔除非经常性损益影响后，重述的利润表，因此与披露的合并利润表存在差异。其中差异主要为：

- ①综合毛利=营业收入-营业成本。由于公司与资产相关的政府补助采用净额法核算，因此本处为扣非后的综合毛利。
- ②财务费用主要系剔除列入非经常性损益的财政贴息金额、对非金融企业收取的资金占用费等。
- ③其他收益差异主要系公司收到与收益相关的政府补助等。
- ④信用减值差异主要系公司收回已单项计提坏账的应收款项等。

从上表可看出，2021 年较 2020 年扣非归母净利润大幅增加，主要系综合毛利大幅增长等因素影响所致。

3、2021 年较 2020 年综合毛利上涨，主要系 LED 外延片及芯片收入以及毛利率上升所致

(1) 2020 年与 2021 年，公司综合毛利主要来源于主营业务的 LED 外延片及芯片

2020 年与 2021 年，公司综合毛利的构成情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度	
	毛利（万元）	占比（%）	毛利（万元）	占比（%）
主营业务				
其中：LED 外延片及芯片	33,033.50	97.37	17,821.60	94.29
其他	-	-	-47.14	-0.25
主营业务小计	33,033.50	97.37	17,774.46	94.04
其他业务小计	892.69	2.63	1,125.90	5.96
合计	33,926.19	100.00	18,900.36	100.00

从上表可看出，2020 年与 2021 年，公司综合毛利主要来源于主营业务的 LED 外延片及芯片。

(2) 2021 年较 2020 年 LED 外延片及芯片收入上升，主要系市场回暖导致产品销量上升所致，与行业周期、同行业变动情况一致



①2021 年较 2020 年 LED 外延片及芯片收入上升，主要系市场回暖导致产品销量上升、平均销售单价略微上升所致

2020 年与 2021 年，LED 外延片及芯片收入变化情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度
	金额/数量	变动	金额/数量
收入（万元）	120,902.67	39.28%	86,805.33
销量（万片）	1,931.84	35.48%	1,425.89
平均单价（元/片）	62.58	2.80%	60.88

从上表可看出，2021 年与 2020 年相比，LED 外延片及芯片收入的变化，主要系受市场回暖影响，产品销量较 2020 年度上涨 35.48%、平均销售单价略微上升 2.80%所致。

②2021 年较 2020 年 LED 外延片及芯片收入上升，与行业周期变化趋势一致

随着设备国产化加速及芯片产能持续扩张，LED 芯片龙头企业致力于优化产品结构、提升产品性能，产业集中度进一步提升，且受益于 Mini LED、高品质照明、植物光照、紫外 LED 市场的快速成长，LED 芯片环节龙头企业经营状况开始回暖。根据国家半导体照明工程研发及产业联盟（CSA）数据显示，2006 年到 2021 年期间，LED 外延片及芯片环节产值从 10 亿元增长至 305 亿元，年复合增长率达 25.59%。2021 年，在通用照明出口带动，以及显示市场回暖、Mini 背光渗透率迅速提升等因素的带动下，我国半导体照明行业整体回温，2021 年总体产值达到 7,773 亿元，产值增速约 10.80%，其中上游外延片及芯片规模 305 亿元，中游封装规模 916 亿元，下游应用规模 6,552 亿元。

公司 2021 年较 2020 年 LED 外延片及芯片收入上升，与行业周期变化趋势一致。

③2021 年较 2020 年 LED 外延片及芯片收入上升，与同行业可比公司变化趋势一致

2020 年度以及 2021 年度，同行业上市公司主营业务收入变动情况如下：

单位：万元

公司	2021 年度		2020 年度
	金额	变动比例	金额
三安光电	966,122.19	61.81%	597,058.75
华灿光电	226,022.66	23.76%	182,622.76



公司	2021 年度		2020 年度
	金额	变动比例	金额
乾照光电	186,033.28	42.60%	130,457.05
平均值	459,392.71	51.43%	303,379.52
聚灿光电	120,902.67	39.22%	86,841.91

2020 年以及 2021 年，公司主营业务收入与同行业上市公司的趋势较为一致，呈现收入上涨趋势。

(3) 2021 年较 2020 年 LED 外延片及芯片毛利率上升，主要系单位售价上升、单位成本下降综合影响所致

报告期内，公司主要产品 LED 芯片产品毛利率变化情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度
	金额	变动	金额
毛利率（模拟测算）	16.78%	5.95%	10.84%
平均单价（元/片）	62.58	2.80%	60.88
单位成本（模拟测算）（元/片）	52.08	-4.05%	54.28

注：因发行人对政府补助采用净额法核算，与同行业可比公司所采取的总额法不同，为提高数据可比性，发行人将单位成本中的单位费用进行模拟测算。具体模拟测算方法如下：发行人基于报表营业成本金额，考虑与资产相关政府补助当年分摊冲减的折旧费用，由此得到模拟测算的还原政府补贴的单位成本、毛利率等数据。相关模拟测算数据未经过审计。

从上表可看出，2021 年毛利率较 2020 年有所上涨，主要系单位售价上涨与单位成本下降综合影响导致。

平均单价上涨主要受益于 LED 芯片市场需求回暖、半导体照明行业整体回温，公司产品平均销售价格略有上升。

单位成本下降系产量上升摊薄制造费用等因素影响所致。

4、2021 年与 2020 年相比，期间费用率稳定，信用减值损失率略有上升

2020 年与 2021 年期间费用率变化情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度
	比例	变动	比例
销售费用/营业收入	0.52%	-0.15%	0.67%
管理费用/营业收入	1.83%	-0.55%	2.38%
研发费用/营业收入	4.95%	0.59%	4.36%



项目	2021 年度		2020 年度
	比例	变动	比例
财务费用/营业收入	1.53%	-2.63%	4.16%
信用减值损失/营业收入	0.25%	1.61%	-1.36%

从上表可看出，整体而言，2021 年度与 2020 年度相比，期间费用率较为稳定。其中：

研发费用率略微上升，系公司为提高竞争力，加大研发投入所致。

财务费用率下降，主要系公司逐步偿还相关债务所致。

信用减值损失率由负转正，主要系 2021 年度公司与深圳市长方集团股份有限公司（以下简称“长方集团”）达成民事调解，公司收回货款所致。公司与长方集团的上述诉讼已于 2020 年度以及 2021 年度予以公告披露。

综上，2021 年较 2020 年扣非归母净利润金额上涨，主要系主营业务毛利大幅上涨影响所致。

（三）2022 年 1-6 月与上年同期相比，扣非归母净利润下滑，与同行业上市公司趋势一致，主要系主营业务毛利下降等因素影响所致

1、2022 年 1-6 月扣非归母净利润同比下滑情况分析

（1）2022 年 1-6 月与上年同期相比，扣非归母净利润下滑，与同行业上市公司趋势一致

2022 年 1-6 月与上年同期，同行业可比上市公司扣非归母净利润金额如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	变动金额	变动比例
三安光电	21,998.35	30,686.02	-8,687.67	-28.31%
华灿光电	-15,038.94	-11,505.98	-3,532.96	-30.71%
乾照光电	-3,565.77	5,499.41	-9,065.18	-164.84%
平均	1,131.21	8,226.48	-7,095.27	-86.25%
聚灿光电	-1,643.03	791.5	-2,434.53	-307.58%

注：2022 年 1-6 月数据未经过审计。

从上表可看出，2022 年上半年，受制于国际局势、宏观经济、疫情反复的不确定性影响，应用环节出现国内需求疲软、国际市场波动的态势。同时，产业链整体存在



的时滞性导致 LED 行业回暖不及预期。因此，同行业上市公司扣非归母净利润在 2022 年上半年与上年同期相比，均出现不同程度的下降，公司与同行业上市公司趋势一致。

从变动金额来看，2022 年 1-6 月份公司扣非归母净利润减少金额均小于同行业上市公司。从变动比例来看，由于公司 2021 年 1-6 月份扣非归母净利润金额较小，因此其变动比例高于同行业上市公司。

(2) 2022 年 1-6 月与上年同期相比，同行业上市公司综合毛利以及期间费用变动情况

2022 年 1-6 月与上年同期相比，公司与同行业上市公司综合毛利以及期间费用变动影响情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	变动金额	变动金额占扣非归母净利润变动的比例
三安光电	综合毛利	140,659.71	134,242.57	6,417.14	-73.86%
	期间费用	83,929.16	66,954.35	16,974.81	-195.39%
华灿光电	综合毛利	10,349.65	13,768.61	-3,418.96	96.77%
	期间费用	22,560.56	24,484.20	-1,923.64	54.45%
乾照光电	综合毛利	19,127.89	25,039.86	-5,911.97	65.22%
	期间费用	16,226.22	13,537.17	2,689.05	-29.66%
公司（扣非归母口径）	综合毛利	7,277.63	9,758.80	-2,481.18	101.92%
	期间费用	9,582.71	8,860.94	721.76	-29.65%

从影响扣非归母净利润的综合毛利以及期间费用的变化来看，2022 年 1-6 月与上年同期相比，华灿光电、乾照光电与公司一致，扣非归母净利润的下滑主要系综合毛利下滑所致。三安光电扣非归母净利润的下滑受期间费用增加的影响较大。

2、2022 年 1-6 月扣非归母净利润由盈转亏的原因

2022 年 1-6 月与上年同期扣非利润表各项目变动金额以及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	变动金额	占扣非归母净利润变动比例
综合毛利（扣非后）（注）	7,277.63	9,758.80	-2,481.18	101.92%
税金及附加	213.29	566.65	-353.36	14.51%
销售费用	584.52	516.29	68.23	-2.80%



项目	2022年1-6月	2021年1-6月	变动金额	占扣非归母净利润变动比例
管理费用	2,448.99	1,907.50	541.49	-22.24%
研发费用	6,063.61	4,471.89	1,591.71	-65.38%
财务费用（注）	485.59	1,965.26	-1,479.67	60.78%
加：其他收益	-	-	-	-
投资收益（损失以“-”号填列）	-112.35	-	-112.35	4.61%
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-130.32	-81.42	-48.89	2.01%
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-222.54	-12.03	-210.52	8.65%
减：所得税费用	-1,340.55	-553.73	-786.83	32.32%
扣非归母净利润	-1,643.04	791.50	-2,434.53	100.00%

注：上述利润表为剔除非经常性损益影响后，重述的利润表，因此与披露的合并利润表存在差异。其中差异主要为：

①综合毛利=营业收入-营业成本。由于公司与资产相关的政府补助采用净额法核算，因此本处为扣非后的综合毛利。

②其他收益差异主要系公司收到的与收益相关的政府补助等。

③信用减值差异主要系公司收回已单项计提坏账的应收款项等。

④2022年1-6月财务报表数据未经审计。

从上表可看出，2022年1-6月与上年同期相比，扣非归母净利润下滑，主要系综合毛利下降、期间费用上升等因素影响所致。

3、2022年1-6月综合毛利下降，主要系LED外延片及芯片收入以及毛利率下降所致

(1) 2022年1-6月与上年同期，公司综合毛利主要来源于主营业务的LED外延片及芯片

2022年1-6月与上年同期，综合毛利的构成情况如下：

项目	2022年1-6月		2021年1-6月	
	毛利（万元）	占比（%）	毛利（万元）	占比（%）
主营业务				
其中：LED外延片及芯片	12,734.89	91.99%	15,839.85	99.22%
主营业务小计	12,734.89	91.99%	15,839.85	99.22%
其他业务小计	1,109.37	8.01%	124.16	0.78%
合计	13,844.27	100.00%	15,964.01	100.00%

从上表可看出，2022年1-6月与上年同期，公司综合毛利主要来源于主营业务的



LED 外延片及芯片。

(2) 2022 年 1-6 月行业环境情况以及公司的行业地位

① 蓝绿光 LED 外延片及芯片产品市场空间

LED 外延片及芯片从大类上可以分为蓝绿光 LED 外延片及芯片、红黄光 LED 外延片及芯片。同行业上市公司三安光电、华灿光电以及乾照光电均生产蓝绿光 LED 外延片及芯片、红黄光 LED 外延片及芯片等全色系 LED 外延片及芯片产品，公司目前仅生产蓝绿光色系的 LED 外延片及芯片产品。

公司生产的蓝绿光 LED 外延片及芯片主要应用于通用照明、显示背光、植物照明、医疗美容等领域。根据国家半导体照明工程研发及产业联盟（CSA）数据，2021 年在通用照明出口带动，以及显示市场回暖、Mini 背光渗透率迅速提升等因素的带动下，我国半导体照明行业整体回温，2021 年总体产值达到 7,773 亿元，产值增速约 10.8%，其中上游外延片及芯片规模 305 亿元，中游封装规模 916 亿元，下游应用规模 6,552 亿元。半导体照明应用领域中，47%用于通用照明、7%应用于背光、11%应用于景观照明、15%应用于显示器、2%应用于汽车照明、1%用于信号及指示，17%应用于其他。

② 行业环境

2022 年初以来，受制于国际局势、宏观经济、疫情反复的不确定性影响，LED 应用环节出现国内需求疲软、国际市场波动的态势。同时，产业链整体存在的时滞性导致 LED 通用照明、显示屏等市场需求增长放缓。

2022 年第二季度 LED 产业链中游封装、下游应用出现的阶段性产能管控、库存消化，对产业链上游造成不利影响。由于 LED 芯片企业的反馈存在时滞，加之行业整体未能延续去年爆发性增长的趋势，导致 LED 芯片市场回暖不及预期。

③ 公司的行业地位

公司成立至今，专注于 GaN 基高亮度蓝绿光 LED 外延片及芯片，在日趋激烈的市场竞争中，公司凭借多年的技术积累、品牌优势、客户资源等方面的资源积累，持续提升市场份额以及行业地位。

根据国家半导体照明工程研发及产业联盟（CSA）的统计，在 LED 芯片企业持续扩产背景下，2021 年芯片环节 TOP6 营收占上游整体规模的 85%以上，产业集中度



再获提升。从大陆 LED 芯片环节产能占比来看，公司 2021 年度位居行业前五。

因此，行业景气度阶段性影响 LED 外延片及芯片企业的收入变动趋势，但从长期来看，基于市场空间以及公司多年积累的优势，公司整体收入以及盈利情况将长期向好。

(3) 2022 年 1-6 月与上年同期相比，公司 LED 外延片及芯片收入下降，与同行业变动情况一致

2022 年 1-6 月与上年同期，公司与同行业上市公司主营业务收入结构变化情况如下：

单位：万元

公司名称	产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年 1-6 月
		金额	变动	金额
三安光电	LED 芯片及外延片	300,149.15	-11.53%	339,266.58
	其他产品（其他化合物半导体产品）	207,359.16	46.44%	141,598.10
	小计	507,508.31	5.54%	480,864.68
华灿光电	LED 芯片	69,728.52	-27.32%	95,944.08
	其他产品（LED 衬底片及其他）	20,425.42	-12.20%	23,262.72
	小计	90,153.94	-24.37%	119,206.80
乾照光电	LED 芯片及外延片	82,067.53	-14.87%	96,400.18
	其他产品	-	-	-
	小计	82,067.53	-14.87%	96,400.18
公司	LED 芯片及外延片	57,205.09	-0.62%	57,560.62
	其他产品	-	-	-
	小计	57,205.09	-0.62%	57,560.62

① 收入规模

从收入规模变化来看，2022 年 1-6 月的主营业务收入与上年同期相比，同行业上市公司除龙头企业三安光电有所增长外，其余公司的主营业务收入均呈现不同规模的下降，但公司主营业务收入的规模下降幅度低于同行业上市公司华灿光电、乾照光电。

② 收入结构

A、LED 芯片及外延片产品收入



2022年1-6月与上年同期相比，公司与同行业上市公司一致，LED芯片及外延片产品收入均呈现不同比例的下滑。

B、其他产品收入

对于LED芯片及外延片以外的产品收入，2022年1-6月份与上年同期相比，仅三安光电集成电路芯片以及LED应用产品合计收入实现上涨，华灿光电的LED衬底片等下滑12.20%，公司与乾照光电均无LED芯片及外延片以外的其他产品。

(4) 2022年1-6月与上年同期相比，公司与同行业上市公司的LED芯片及外延片产品收入的下降，主要系销量的下降导致

2022年1-6月与上年同期，公司与同行业上市公司LED芯片及外延片产品的销量与平均单价变化情况如下：

公司名称	项目	2022年1-6月		2021年1-6月
		金额	变动	金额
三安光电	销量(万片)	未披露	未披露	未披露
	平均单价(元/片)	未披露	未披露	未披露
华灿光电	销量(万片)	576.67	-32.63%	855.98
	平均单价(元/片)	120.92	7.88%	112.09
乾照光电	销量(万片)	812.26	-13.55%	939.55
	平均单价(元/片)	101.04	-1.53%	102.60
公司	销量(万片)	898.96	-4.29%	939.21
	平均单价(元/片)	63.63	3.83%	61.29

从上表可看出，受市场需求疲软等因素影响，2022年1-6月与上年同期相比，同行业上市公司的LED芯片及外延片产品收入的下降，主要系销量的下降导致。

① 销量对比分析

从销量对比可看出，2022年1-6月公司LED芯片及外延片产品的销量高于华灿光电和乾照光电，2021年1-6月公司LED芯片及外延片产品的销量高于华灿光电，略低于乾照光电。

② 平均单价对比分析

由于华灿光电与乾照光电的产品包括红黄光与蓝绿光LED外延片及芯片，而公司产品以蓝绿光LED外延片及芯片为主，因此平均单价存在差异，且华灿光电与乾照光



电未披露不同色系 LED 外延片及芯片的收入结构，因此无法判断具体色系 LED 外延片及芯片平均单价的变动幅度。

(5) 2022 年 1-6 月与上年同期相比，公司 LED 外延片及芯片毛利率下降趋势与同行业华灿光电、乾照光电一致

2022 年 1-6 月与上年同期，公司与同行业上市公司主营业务毛利率变化情况如下：

公司名称	项目	2022 年 1-6 月		2021 年 1-6 月
		毛利率	变动	毛利率
三安光电	LED 芯片及外延片	32.55%	6.40%	26.15%
	其他产品（其他化合物半导体产品）	15.72%	-7.58%	23.30%
	主营业务毛利率	25.67%	0.36%	25.31%
华灿光电	LED 芯片	12.70%	-0.77%	13.47%
	其他产品（LED 衬底片及其他）	1.02%	2.26%	-1.24%
	主营业务毛利率	10.05%	-0.54%	10.59%
乾照光电	LED 芯片及外延片	22.52%	-2.57%	25.09%
	其他产品	-	-	-
	主营业务毛利率	22.52%	-2.57%	25.09%
公司（模拟测算） （注）	LED 芯片及外延片	10.78%	-5.95%	16.73%
	其他产品	-	-	-
	主营业务毛利率	10.78%	-5.95%	16.73%

注：因发行人对政府补助采用净额法核算，与同行业可比公司所采取的总额法不同，为提高数据可比性，发行人将单位成本中的单位费用进行模拟测算。具体模拟测算方法如下：发行人基于报表营业成本金额，考虑与资产相关政府补助当年分摊冲减的折旧费用，由此得到模拟测算的还原政府补贴的单位成本、毛利率等数据。相关模拟测算数据未经过审计。

从主营业务毛利率、LED 芯片及外延片产品毛利率对比来看，2022 年 1-6 月与上年同期相比，同行业上市公司除龙头企业三安光电有所增长外，其余公司的毛利率均呈现不同程度的下滑。

(6) 2022 年 1-6 月与上年同期相比，公司 LED 外延片及芯片毛利率下降主要系单位成本上涨所致

2022 年 1-6 月与上年同期，公司 LED 外延片及芯片毛利率变化情况如下：



项目	2022年1-6月		2021年1-6月
	金额	变动	金额
毛利率（模拟测算）	10.78%	-5.95%	16.73%
平均单价（元/片）	63.63	3.83%	61.29
单位成本（模拟测算）（元/片）	56.77	11.25%	51.03

注：因发行人对政府补助采用净额法核算，与同行业可比公司所采取的总额法不同，为提高数据可比性，发行人将单位成本中的单位费用进行模拟测算。具体模拟测算方法如下：发行人基于报表营业成本金额，考虑与资产相关政府补助当年分摊冲减的折旧费用，由此得到模拟测算的还原政府补贴的单位成本、毛利率等数据。相关模拟测算数据未经过审计。

从上表可看出，2022年1-6月与上年同期相比，公司LED外延片及芯片毛利率下降主要系单位成本上涨所致。单位成本的上涨主要受单位制造费用的上涨以及原材料价格上涨等因素影响。其中，市场需求下降、设备年度检修、春节等因素使得产量下降，因此单位产品分摊的制造费用上涨。

衬底作为公司产品的核心原材料，其占产成品原材料成本比例超过50%，其他原材料的品类数量较多，但成本金额占比较低。2022年1-6月与上年同期相比，原材料价格上涨主要系衬底的价格上涨所致，衬底平均采购价格由2021年1-6月的68.52元/片（四寸片）上涨至2022年1-6月的71.14元/片（四寸片）。

衬底的采购价格波动与LED芯片价格以及市场需求息息相关，但由于产业链上下游传导的滞后性，2022年1-6月份的平均采购价格与上年同期相比呈现上升态势。此外从2022年来看，2022年1月份至2022年6月份，衬底采购价格呈现下降的趋势，其平均采购价格由2022年1月的72.99元/片下降至2022年6月的68.79元/片，下降幅度为5.76%。

4、2022年1-6月与上年同期相比，期间费用率较为稳定

2022年1-6月与上年同期期间费用率变化情况如下：

项目	2022年1-6月		2021年1-6月
	比例	变动	比例
销售费用/营业收入	0.58%	0.04%	0.54%
管理费用/营业收入	2.43%	0.45%	1.98%
研发费用/营业收入	6.03%	1.38%	4.65%
财务费用/营业收入	0.48%	-1.56%	2.04%

从上表可看出，整体而言，与上年同期相比，2022年1-6月期间费用率较为稳定



其中：

研发费用率略微上升，系公司为提高竞争力，加大研发投入所致。财务费用率下降，主要系公司逐步偿还相关债务所致。

综上，2022年1-6月扣非归母净利润由盈转亏，系主营业务毛利下降等因素影响所致。

（四）相关不利因素是否具有持续性及应对措施

1、相关不利因素是否具有持续性

（1）国内新冠疫情风险总体可控

当前，全球疫情形势仍处于演变期，部分国家或地区疫情出现新变化，存在输入性的疫情影响风险，国内局部地区疫情因输入性因素影响出现反复及扩散，疫情防控形势仍然较为严峻。但新冠疫情对我国经济的冲击总体可控，我国经济增长保持韧性，长期向好的基本面没有改变。

（2）下游市场需求仍有较大增长空间

2021年以来，由于出口方面受益于转移替代效应的持续，内需方面受益于国内宏观经济前三季度的强势复苏以及 Mini 背光和直显新兴市场起量，我国半导体照明行业开启新一轮景气周期。2022年上半年，受制于国际局势、宏观经济、疫情反复的不确定性影响，应用环节出现国内需求疲软、国际市场波动的态势。同时，产业链整体存在的时滞性导致 LED 行业回暖不及预期。

但随着国内未来居民收入不断提高，消费不断升级，以及显示市场回暖、Mini 背光渗透率迅速提升等因素的带动下，我国 LED 行业下游市场需求仍有较大的增长空间。在消费升级的持续推动下，背光、显示等应用领域逐渐从常规显示应用逐步向小尺寸的移动终端、VR/AR 设备、智能手表、桌上型显示器、车用显示器以及大型电视与显示屏拓展。据 LEDinside 预测，Mini LED、Micro LED 市场将在未来几年得到快速发展，2023 年全球 Mini LED 产值将达到 10 亿美元，2025 年 Micro LED 市场产值将会达到 28.91 亿美元。根据高工产业研究院（GGII）数据显示，到 2026 年中国 Mini LED 行业市场规模有望突破 400 亿元。

2022 年下半年，中国经济增长仍面临较大的内外部压力，本年度 LED 行业增长也



面临着挑战，但我国经济长期向好的基本面没有改变，经济韧性强的特点明显，伴随着进入下半年国内疫情逐渐稳定可控，宏观经济特别是内需市场将实现回暖。在市场驱动、技术发展和政策推动下，LED 行业有望实现渗透率和附加值的提升，因此相关不利因素不具有持续性。

2、应对措施

(1) 扩展销售渠道，积极开拓新客户

公司将在巩固现有优势区域市场的基础上，充分发挥公司品牌和产品优势，通过完善专业化营销团队、加大客户接触力度等方式积极开拓新的客户。

随着国内 LED 行业的快速发展，国内 LED 芯片企业平均技术水平已取得长足进步，得到国际厂商的充分认可。公司将借鉴与韩国首尔半导体、台湾泰谷光电等海外客户的战略合作模式，积极开拓海外市场，与国际大型半导体产业公司合作，并通过此类合作进一步提升自身标准化生产能力。

(2) 维护现有客户，与客户共同成长

公司建立了广泛的客户群体，积累了大批优质、长期合作的海内外客户。在背光市场方面，公司产品抗静电能力持续提升，产品一致性好，已打入境内外中高端客户供应链，在手机背光领域占有率较高；在照明市场方面，公司产品亮度水平大幅度提升，产品性能得到客户广泛认可，价格极具竞争力；在高压倒装等小众市场方面，通过自主研发，在光效上达到国内领先水平，在可靠性方面尤为出众。

公司将持续推动生产、研发、服务与客户资源之间的良性循环，实现与客户共同成长。

(3) 扩宽产品应用领域，积极开发新产品

公司秉持“聚焦资源、做强主业”的发展战略，致力于 LED 芯片主营业务持续扩张。在本次募投项目实施后，公司的 Mini LED 芯片生产能力大幅提升。公司已在 LED 外延生长和芯片制造的主要工序上拥有了核心技术，如低缺陷密度高可靠性的外延技术、高取光效率的芯片工艺技术、高发光效率高散热的高压芯片技术、Ag 反射镜大尺寸倒装结构芯片技术、高光色均一性的 Mini LED 芯片技术、双反射镜大发光角 Mini 芯片技术等。其中，公司 Mini LED 芯片整体工艺技术稳定实现 10ppb 以下失效率，有效



确保客户应用方案。

二、结合发行人 LED 芯片产量、黄金耗用量和黄金废料形成量、回收价格趋势、同行业可比公司情况等，说明其他收入占比高且逐渐上升的原因及合理性，是否与公司 LED 芯片收入增长趋势保持一致，是否符合行业惯例

(一) 其他收入占比高且逐渐上升的原因及合理性

1、其他业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入主要来源于 LED 外延片及芯片销售收入，其他业务收入主要为外延片及芯片生产过程中产生的贵金属废料回收收入。报告期内公司的营业收入情况如下：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
主营业务收入	57,205.09	56.87	120,902.67	60.17	86,841.91	61.74	77,288.15	67.61
其他业务收入	43,381.96	43.13	80,017.07	39.83	53,825.51	38.26	37,032.40	32.39
合计	100,587.05	100.00	200,919.75	100.00	140,667.42	100.00	114,320.55	100.00

报告期各期，公司其他业务收入按产品构成情况如下：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
黄金废料回收	39,365.23	90.74	71,845.95	89.79	48,911.59	90.87	34,112.54	92.12
其他	4,016.73	9.26	8,171.12	10.21	4,913.93	9.13	2,919.85	7.88
其他业务收入	43,381.96	100.00	80,017.07	100.00	53,825.51	100.00	37,032.40	100.00

从上表可看出，报告期内，其他业务主要系黄金废料回收业务，该业务收入占比在 90%左右。

2、其他业务收入的来源

报告期内，公司其他业务收入主要为贵金属废料的销售收入，该业务系主要产品 LED 芯片生产衍生的业务，具备商业合理性。

黄金等贵金属具备良好的稳定性和导电性，被广泛应用于 LED 芯片电极的制造。公司的主要产品为 LED 芯片，其生产流程中的电子束蒸镀环节将黄金等贵金属通过蒸镀方式覆盖至芯片，实现对电极表面的覆盖。因电极面积占芯片面积比例较小，其



中仅有较少的部分形成芯片电极，其余大部分黄金等贵金属则吸附在蓝膜、挡板、镀锅、坩埚等器物上，形成黄金等贵金属废料。

由于未形成电极的贵金属纯度、成份已发生很大变化，无法循环使用，均作为贵金属废料。通过将贵金属废料向贵金属回收商出售具有经济合理性，因此公司将贵金属废料对外销售。

3、其他业务收入占比高且逐渐上升，主要系黄金平均回收价格高于芯片产品、LED产量增加等因素带动废料黄金形成量增加所致

(1) 综合毛利主要来源于主营业务毛利

报告期内，其他业务收入占比虽然较高，但公司综合毛利主要来源于主营业务毛利，其他业务毛利占比较低，具体情况如下：

报告期内，公司按业务分类毛利情况如下：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	毛利 (万元)	占比 (%)	毛利 (万元)	占比 (%)	毛利 (万元)	占比 (%)	毛利 (万元)	占比 (%)
主营业务小计	12,734.89	91.99	33,033.50	97.37	17,774.46	94.04	12,742.25	86.39
其他业务小计	1,109.37	8.01	892.69	2.63	1,125.90	5.96	2,006.88	13.61
合计	6,729.83	100.00	33,926.19	100.00	18,900.36	100.00	14,749.12	100.00

报告期内，公司综合毛利主要来源于主营业务毛利，2021年度高达97.37%。

(2) 其他业务收入占比高且逐渐上升，主要系废料黄金平均回收价格高于芯片产品、LED芯片产量增加等因素带动废料黄金形成量增加所致

报告期内，发行人LED芯片产量、黄金耗用量和黄金废料形成量、回收价格趋势情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
平均单价				
废料黄金平均回收价格（元/克）	345.03	328.74	343.58	278.18
LED芯片平均单价（元/片）	63.63	63.66	60.99	63.72
单价差异率	442.24%	416.40%	463.34%	336.57%
数量				
LED芯片产量（万片）	950.55	1,894.39	1,384.53	1,161.32



项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
废料黄金形成量（万克）	113.87	219.26	145.05	113.03
LED芯片的黄金耗用量（万克）	6.91	14.29	17.42	15.88

黄金等贵金属具备良好的稳定性和导电性，被广泛应用于LED芯片电极的制造。公司的主要产品为LED芯片，其生产流程中的电子束蒸镀环节将黄金等贵金属通过蒸镀方式覆盖至芯片，实现对电极表面的覆盖。因电极面积占芯片面积比例较小，其中仅有较少的部分形成芯片电极，其余大部分黄金等贵金属则吸附在蓝膜、挡板、镀锅、坩埚等器物上，形成黄金等贵金属废料。因此贵金属废料数量与LED芯片产量呈现正相关关系。

因此，随着LED芯片产量的增加，以及回收率提升，废料黄金形成量随之增加。同时，由于LED外延片及芯片价格相对稳定，而废料黄金回收单价高于LED外延片及芯片价格约3-4倍，因此其他业务收入占比高且逐渐上升。

4、废料黄金回收价格趋势

报告期内，发行人黄金贵金属废料回收平均销售单价（含税）及上海黄金交易所当期平均结算价（含税）情况如下：

单位：元

期间	项目	黄金
2022年1-6月	回收均价	389.88
	平均结算价	391.94
	差异率	-0.52%
2021年度	回收均价	371.39
	平均结算价	374.46
	差异率	-0.82%
2020年度	回收均价	388.06
	平均结算价	387.49
	差异率	0.15%
2019年度	回收均价	315.72
	平均结算价	312.64
	差异率	0.99%

注：平均结算价为当期内各交易日结算价算术平均值。

报告期各期，黄金废料的回收均价与上海黄金交易所公布的对应品种的各期平均



结算价基本一致，差异率在 1%以内，不存在明显背离。

4、同行业可比公司其他业务收入情况

(1) 同行业其他业务收入整体情况

报告期内，同行业可比公司其他业务收入占比情况如下：

单位：万元

公司名称	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
三安光电	168,714.16	24.95%	291,087.90	23.15%	248,329.53	29.37%	174,104.14	23.34%
华灿光电	38,129.44	29.72%	89,601.77	28.39%	81,790.54	30.93%	52,365.05	19.28%
乾照光电	777.56	0.94%	1,880.95	1.00%	1,114.93	0.85%	855.03	0.82%
聚灿光电	43,381.96	43.13%	80,017.07	39.83%	53,825.51	38.26%	37,032.40	32.39%

从金额上看，报告期内，同行业上市公司其他业务收入的金额均呈现上升趋势，与公司趋势一致。从其他业务收入占营业收入比例上看，同行业上市公司其他业务收入占比均呈现波动上升的趋势，与公司整体趋势较为一致。

由于各家其他业务收入构成存在差异，因此变动趋势存在略微差异。其中，三安光电其他业务收入包括原材料销售、贵金属废料收入、租金、代工服务等，华灿光电其他业务收入包括租金、材料销售、租赁收入、加工检测收入等，乾照光电并未披露其他业务收入构成。

从营业收入构成来看，由于同行业公司的产品线较为丰富，因此主营业务收入金额较大，相对应的其他业务收入占营业收入的比例则较低。三安光电产品包括 LED 外延片芯片、集成电路芯片、LED 应用品等；华灿光电产品包括 LED 衬底片和 LED 外延片芯片。因此，与同行业公司相比，公司其他业务收入占比相对较高。

(2) 同行业上市公司黄金废料贵金属收入占比变动情况

可比公司乾照光电系采用委托加工方式进行回收的，因此不具可比性。同行业上市公司三安光电和华灿光电黄金废料贵金属收入占比变动具体情况如下：

①三安光电

三安光电年报中并未披露黄金废料贵金属收入情况，仅在 2022 年 2 月披露的《三



安光电股份有限公司与中信证券股份有限公司关于 2021 年度非公开发行 A 股股票申请文件二次反馈意见的回复》中对黄金废料贵金属销售收入予以披露，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
黄金废料销售收入	118,442.96	164,927.22	129,928.99	88,196.89
营业收入	341,733.97	845,388.28	746,001.39	836,437.42
占比	34.66%	19.51%	17.42%	10.54%

从上表可看出，2018 年至 2021 年 1-9 月，三安光电黄金废料销售收入的金额以及占比均呈现上升趋势，并在 2021 年 1-9 月占比提升至 34.66%，整体变动趋势与公司较为一致。

但由于三安光电为国内化合物半导体领域的龙头企业，其产品线较为丰富，包括 LED 外延片芯片、集成电路芯片、LED 应用品等，因此主营业务收入金额较大，占比相对较高。

②华灿光电

华灿光电在 2020 年 4 月份披露的《关于对深圳证券交易所年报问询函回函的公告》，明确 2019 年度其他业务收入的 92.73%为贵金属回收收入，但其余年度并未披露贵金属回收收入具体金额以及占比情况。

(二) 其他业务收入与 LED 芯片收入的联动趋势符合行业惯例

报告期内，公司其他业务收入与 LED 芯片增长趋势基本保持一致，但由于黄金单价波动较大，因此存在 LED 收入略微下降而废料黄金收入上涨的情况，该联动趋势与同行业上市公司一致，具体情况如下：

单位：万元

公司	项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
		金额	同期变动	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
三安光电	LED 外延芯片	300,149.15	-11.53%	653,597.36	45.87%	448,068.39	-7.26%	483,147.47
	废料黄金销售	未披露	-	未披露	-	164,927.22	26.94%	129,928.99
华灿光电	LED 外延芯片	69,728.52	-27.32%	177,440.35	19.71%	148,221.35	-11.50%	167,482.59
	废料贵金属销售	未披露	-	未披露	-	未披露	-	48,555.77



乾 照 光 电	LED 外延 芯片	82,067.53	-14.87%	186,033.28	42.60%	130,457.05	26.78%	102,898.82
	废料黄金 销售	不适用						
聚 灿 光 电	LED 外 延芯片	57,205.09	-0.62%	120,902.67	39.28%	86,805.33	12.45%	77,194.50
	废料黄金 销售	39,365.23	14.01%	71,845.95	46.89%	48,911.59	43.38%	34,112.54

2020年较2019年相比，三安光电LED外延芯片收入存在略微下降，而废料黄金销售收入呈现上升趋势，主要系上海黄金交易所统计的黄金平均结算价格由312.64元/克上升至387.49元/克，涨幅高达23.94%，因此黄金单价涨幅高于外延芯片收入7%~8%的跌幅，从而出现其两者收入趋势相反的态势。

2022年1-6月，公司收入同期相比，仅下滑1%，而黄金平均结算单价上涨4%，因此黄金单价涨幅高于外延芯片收入的跌幅，叠加黄金回收量的增加，从而出现其两者收入趋势相反的态势。

除上述情况外，2019年至2021年，公司其他业务收入与LED芯片增长趋势基本保持一致。

公司自成立以来，一直致力于蓝绿光LED外延片及芯片的研发、生产和销售业务，LED外延芯片行业属于资本和技术双重密集型行业，经过多年的积累，公司在生产技术、品牌和客户、人才、资源积累等方面均沉淀了一定的资源优势。同时，报告期内公司综合毛利主要来源于主营业务毛利，因此，公司提升LED外延芯片的主营业务收入具备经济动力。公司其他业务收入主要为贵金属废料的销售收入，该业务系主要产品LED芯片生产衍生的业务。

2019年至2022年1-6月份，公司主要产品的平均售价为60.88-63.63元/片，而本次募投项目产品Mini LED芯片达产年的预计平均售价为130.12元/片，因此随着本次募投项目实施投产后，公司的主营业务收入有望取得进一步提升。



三、结合发行人政府补助的具体内容、各期政府补助金额的确认依据和同行业可比公司情况等，说明政府补贴是否具备可持续性，发行人是否构成对政府补助的重大依赖；并结合发行人获取政府补助的途径和金额，说明如果未来无法持续获得政府补助对发行人现金流和经营的影响及应对措施

(一) 发行人政府补助的具体内容、各期政府补助金额的确认依据和同行业可比公司情况

报告期，公司计入当期损益的政府补助情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
政府补助	6,981.88	14,914.06	10,182.82	8,165.17
其中：与资产相关	6,566.64	12,750.65	8,412.41	6,130.21
与收益相关	415.24	2,163.41	1,770.41	2,034.97

1、政府补助的具体内容、各期政府补助金额的确认依据

(1) 与资产相关的政府补助

报告期内，公司收到的与资产相关政府补助主要系宿迁经济技术开发区财政局发放设备采购补助款。

报告期内，公司收到的与资产相关的政府补助如下：

单位：万元

序号	收款年度	政府补助的具体内容	政府补助确认依据	收款金额
1	2021年度	设备补贴	《宿迁经济技术开发区工业项目进区投资合同书》《补充协议》	2,277.74
2	2020年度	设备补贴	《宿迁经济技术开发区工业项目进区投资合同书》《补充协议》《宿迁经济技术开发区财政局关于拨付聚灿光电科技（宿迁）有限公司设备补贴款的通知》（宿开财〔2020〕5号）	3,211.03
3	2019年度	设备补贴	《宿迁经济技术开发区工业项目进区投资合同书》《补充协议》《宿迁经济技术开发区财政局关于拨付聚灿光电科技（宿迁）有限公司机器设备补贴资金的通知》（宿开财〔2018〕43号）	5,000.00
4		设备补贴		6,000.00
5		设备补贴		4,000.00
6		设备补贴		3,528.52
7		设备补贴		3,000.00
8		设备补贴		4,000.00
9		设备补贴		4,340.00



序号	收款年度	政府补助的具体内容	政府补助确认依据	收款金额
			(宿迁)有限公司机器设备补贴资金的通知》(宿开财(2019)14号)	

报告期内，针对资产相关的政府补助，公司采用净额法核算，冲减相关资产的账面价值，对当期损益的影响主要体现为折旧金额的减少。

(2) 与收益相关的政府补助

报告期内，公司收到的 50 万以上与收益相关政府补助情况如下：

单位：万元

序号	期间	政府补助的具体内容	政府补助确认依据	金额	列报项目
1	2022 年 1-6 月	基础设施配套补贴	《宿迁经济技术开发区财政局关于拨付聚灿光电科技(宿迁)有限公司基础设施配套补贴的通知》(宿开财[2022]14号)	197.80	其他收益
2		2021 年度市级产业发展引导资金	关于下达 2021 年度市级产业发展引导资金(产业集聚)第一批项目奖补资金的通知(宿财工贸[2022]9号)	115.00	其他收益
1	2021 年度	2021 年省级成果转化项目资金	《宿迁市财政局宿迁市科学技术局关于下达 2021 年省科技成果转化专项资金的通知》(宿财教[2021]96号)	1,100.00	其他收益
2		2020 年度市级产业发展引导资金	《宿迁市财政局宿迁市工业和信息化局关于下达 2020 年度市级产业引导资金(产业集聚)项目奖补资金的通知》(宿财工贸[2021]9号)	424.97	其他收益
3		2021 年市领军资金(第一批)团队	《宿迁市人才工作领导小组关于确定 2021 年度宿迁市“千名领军人才集聚计划”引进人才(团队)的通知》(宿人才发[2021]6号)	100.00	其他收益
4		2021 年企业利用资本市场实现高质量发展相关奖励政策	《苏州市地方金融监督管理局苏州市财政局关于印发企业利用资本市场实现高质量发展相关奖励政策申报指引的通知》(苏金管发[2020]50号)	100.00	营业外收入
5		2021 年苏州市级打造先进制造业基地	《苏州市级打造先进制造业基地专项资金管理办法》(苏财规(2020)9号)等规定	50.00	其他收益
6		2021 年度企业研发投入奖励资金	《宿迁市财政局宿迁市科学技术局关于下达 2021 年度企业研发投入财政奖励资金的通知》(宿财[2021]64号)	50.00	其他收益



序号	期间	政府补助的具体内容	政府补助确认依据	金额	列报项目
1	2020年度	2020年商务发展专项资金（第五批）	关于聚灿光电申请证明资金补贴的回函、《江苏省省级商务发展专项资金管理办法》（省政府令第138号）	682.80	财务费用
2		2019年度市级产业发展引导资金(工业发展)项目奖补资金	《关于下达2019年度市级产业发展引导资金（工业发展）项目奖补资金的通知》	352.00	其他收益
3		基础设施配套补贴	宿迁经济技术开发区财政局关于拨付聚灿光电科技（宿迁）有限公司基础设施配套贴款的通知（宿开财〔2020〕29号）	330.00	其他收益
4		2019年度国家外经贸发展专项资金（进口贴息）	江苏省商务厅江苏省财政厅关于2020年度国家外经贸发展专项资金（进口贴息事项）申报工作的通知（苏商贸〔2020〕173号）	57.57	财务费用
5		首次认定高新技术企业奖励	《中共宿迁市委宿迁市人民政府关于印发<关于推进科技创新引领高质量发展若干政策>的通知》（宿发〔2018〕21号）	50.00	其他收益
6		2020年企业研发投入奖励	《关于推进科技创新引领高质量发展若干政策》（宿发〔2018〕21号）	50.00	其他收益
1	2019年度	2018年国家外经贸发展专项资金进口贴息	《财政部、商务部进口贴息资金管理办法》（财企〔2012〕142号）	1,443.59	财务费用
2		2019年省级商务发展专项资金	《关于下达2019年省级商务发展专项资金（第四批）预算指标的通知》（宿财工贸〔2019〕47号）	111.79	财务费用
3		2018年度市级产业发展引导资金	《关于下达2018年度市级产业发展引导资金（工业发展）第一批项目奖补资金的通知》（宿财工贸〔2019〕5号）	91.97	其他收益
4		2019年科技成果转化款	《宿迁市科技项目合同》（C201803）	72.00	其他收益
5		2018年市级产业发展引导资金（科技创新专项资金）	《关于组织申报2018年度市级产业发展引导资金（科技创新资金）项目的通知》（宿科发〔2018〕50号）	72.00	其他收益
6		科技贷款贴息	《苏州市市级科技贷款贴息项目实施细则》（苏科规〔2019〕6号）	50.00	财务费用
7		2019年企业研发投入奖励	《关于推进科技创新引领高质量发展若干政策》（宿发〔2018〕21号）	50.00	其他收益

报告期内，针对收益相关的政府补助，公司按照会计准则规定，计入当期损益。



2、同行业可比公司情况

同行业可比公司计入当期损益的政府补助情况如下：

单位：万元

公司	项目	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
三安 光电	计入当期损益的政府补助	45,383.68	126,514.96	43,367.09	40,217.37
	占归母净利润比例	48.70%	96.35%	42.67%	30.97%
华灿 光电	计入当期损益的政府补助	3,275.88	16,043.96	29,547.16	16,334.14
	占归母净利润比例	286.44%	171.37%	1619.93%	-15.59%
乾照 光电	计入当期损益的政府补助	5,600.16	10,563.52	6,680.46	12,966.26
	占归母净利润比例	397.70%	56.54%	-27.06%	-46.31%
聚灿 光电	计入当期损益的政府补助	6,981.88	14,914.06	10,182.82	8,165.17
	占归母净利润比例	162.65%	84.22%	476.39%	1002.56%

注：上述表格数据均来源于各公司年度及半年度报告；上述负数数据主要系当期净利润为负数所致。

LED 行业属于重资产行业，普遍存在政府补贴较高的情况。报告期内，同行业上市公司均存在政府补贴金额较高、占当期归母净利润比例较高的情况。

（二）说明政府补贴是否具备可持续性，发行人是否构成对政府补助的重大依赖

报告期内，公司计入当期损益的政府补助占归母净利润的比重：

单位：万元

项目	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
计入当期损益的政府补助	6,981.88	14,914.06	10,182.82	8,165.17
占归母净利润比例	162.65%	84.22%	476.39%	1002.56%

由上表可见，报告期内，公司计入当期损益的政府补助占当期归母净利润比例较高，存在利润依赖政府补助的风险。

由于政府补助的取得具有不稳定性的特点，如果未来政府部门调整补助政策，导致公司取得的政府补助相应变化，可能将对公司的经营业绩产生不利影响，因此相关政府补助存在不可持续进而影响损益的风险。

公司自 2010 年成立以来，专注从事 LED 外延片、芯片产品，秉承先效益后规模的原则，通过不断提升内部成本管理，持续推进营销创新等方式，不断提供公司的整体竞争力。未来随着业务规模持续扩大，政府补助对经营业绩的影响将持续下降。



(三) 目前设备相关政府补助的累计余额，并结合发行人获取政府补助的途径和金额，说明如果未来无法持续获得政府补助对发行人现金流和经营的影响及应对措施

1、目前设备相关政府补助的累计余额

截至 2022 年 6 月 30 日，公司累计收到设备投资补贴款 101,022.73 万元，尚未摊销金额为 66,890.92 万元，设备投资补贴款将在相关资产的使用年限内分期计入当期损益。

报告期内，设备投资补贴款摊销情况如下：

单位：万元

项目	期初未摊销金额	本期收到金额	本期摊销金额	期末未摊销金额
2022 年 1-6 月	73,457.56	-	6,566.64	66,890.92
2021 年	83,930.47	2,277.74	12,750.65	73,457.56
2020 年	89,131.85	3,211.03	8,412.41	83,930.47
2019 年	65,393.53	29,868.52	6,130.21	89,131.85

2、获取政府补助的途径和金额

报告期内，公司获取政府补助的主要途径包括设备投资补贴款、财政贴息补贴及其他补贴等，报告期内的金额分别为 8,165.17 万元、10,182.82 万元、14,914.06 万元和 6,981.88 万元。具体情况如下：

单位：万元

获取政府补助的途径	2022 年度 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
设备投资补贴款	6,566.64	12,750.65	8,412.41	6,130.21
财政贴息补贴及其他补贴	415.24	2,163.41	1,770.41	2,034.96
合计	6,981.88	14,914.06	10,182.82	8,165.17

3、说明如果未来无法持续获得政府补助对发行人现金流和经营的影响及应对措施

(1) 如果未来无法持续获得政府补助对发行人现金流和经营的影响

报告期内，政府补助对公司经营性现金流量的影响情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收到的政府补助款	415.24	4,441.16	4,984.53	31,781.48
经营活动现金流入	152,926.48	238,604.77	184,193.52	145,900.67
占比	0.27%	1.86%	2.71%	21.78%
经营活动现金净额	52,203.50	46,539.83	23,276.08	38,779.47



占比	0.80%	9.54%	21.41%	81.95%
----	-------	-------	--------	--------

报告期内，政府补助公司经营活动现金流入以及经营活动现金净额的影响逐渐降低，2022年1-6月，占比分别下降至0.27%以及0.80%，对公司现金流影响较低。

截至2022年6月30日，公司累计收到设备投资补贴款101,022.73万元，设备投资补贴款为公司实际已经收到政府补助，将在相关资产的使用年限内分期计入当期损益，短期内该部分收益确定性较高。

由于公司的政府补助金额及占归母净利润的比例均较大，因此若未来政府补助的相关政策发生变化或公司不能满足补助政策的要求而无法持续获得政府补助，可能会对公司的现金流和经营情况带来一定的不利影响。随着公司主营业务扩展，业绩持续提升，政府补助对公司现金流和经营情况的影响将有所降低。发行人已在《募集说明书》“第五节 本次发行相关的风险因素”之“三、经营风险”之“（三）业绩下滑或亏损的风险”中予以修改披露业绩相关风险。

（2）应对措施

针对公司利润依赖政府补助的情况，公司将通过不断加强自身管理能力，促进公司经营业绩的提升，以减少政府补助对公司所产生的影响；同时，公司将严格按照证监会、深交所等监管部门关于上市公司规范运作的有关规定，及时准确完整履行信息披露义务，披露政府补助情况。

公司将继续抓好产品技术升级，以客户需求为导向，以品质可靠为基础，提升性能为支撑，加强品质验证和导产评估。充分优化关键制程和重要参数，突破芯片制程创新，创新产品版型设计，加快产品性能升级，进一步扩大高端产品整体营收占比。

公司将继续突出营销的核心地位，进一步完善营销策略。聚焦核心客户、优化中型客户、精选小型客户，创新竞争机制，推进目标战略客户销售。抓住市场先机、重点方向、关键领域，不断提高市场占有率和优质客户占比，进一步加大与知名品牌的战略合作，确保以Mini LED、车用倒装芯片、高品质照明、植物照明为代表的高端产品增量大幅提升。



四、发行人自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况。

本次向特定对象发行的董事会决议日为2022年6月21日，决议日前六个月至今，公司不存在实施或拟实施财务性投资的情况，即：公司不存在实施或拟实施的类金融、投资产业基金或并购基金、拆借资金、委托贷款、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资、购买收益波动大且风险较高的金融产品、非金融企业投资金融业务的情况。

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）中介机构核查程序

会计师履行了以下核查程序：

1、针对扣非归母净利润的核查程序

（1）获取发行人报告期内利润表、非经常性损益明细以及扣非归母净利润，采用分析性程序，分析发行人扣非归母净利润变化的原因。

（2）与发行人确认报告期内毛利率变动原因。

（3）与发行人确认报告期内扣非归母净利润变化的原因。

（4）获取同行业上市公司相关披露公告、行业研究资料，分析发行人报告期内发行人扣非归母净利润变化的合理性。

2、针对其他业务收入的核查程序

（1）与发行人确认报告期内其他业务收入变化的原因。

（2）通过执行函证、穿行测试等程序，验证其他业务收入的真实性。

（3）获取发行人报告期内LED芯片产量、黄金耗用量和黄金废料形成量等，分析其变化的合理性。

（4）分析报告期内，发行人废料黄金平均结算价格与上海黄金交易所当期平均结算价是否存在较大偏离。

（5）获取同行业上市公司相关披露公告，分析发行人报告期内其他业务收入变化的合理性、是否与同行业趋势一致。



3、针对政府补助事项的核查程序

(1) 获取报告期内主要政府补助相关文件，了解相关补助项目的具体情况。

(2) 获取报告期内，发行人主要政府补助银行回单，复核政府补助发放主体及发放原因是否与补助文件一致。

(3) 分析报告期内，发行人政府补助款项的用途，判断政府补助是与资产相关还是与收益相关。

(4) 检查发行人政府补助的账务处理及报告是否正确列报。

(5) 分析政府补助对发行人现金流和经营的影响。

4、针对财务性投资的核查程序

(1) 查阅《创业板上市公司证券发行上市审核问答》关于财务性投资及类金融业务的相关规定及问答。

(2) 查阅发行人报告期内的定期报告、财务报告等相关资料，了解发行人是否存在实施或拟实施财务性投资的情况，并对照《创业板上市公司证券发行上市审核问答》的要求，分析公司相关投资是否属于财务性投资。

(二) 中介机构核查意见

基于上述核查程序，会计师认为：

1、报告期内扣非归母净利润波动较大、最近一期由盈转亏具有合理性，相关不利因素不具有持续性，同时发行人已制定相关应对措施。

2、通过结合发行人LED芯片产量、黄金耗用量和黄金废料形成量、回收价格趋势、同行业可比公司情况等进行分析，其他收入占比高且逐渐上升具有合理性。发行人其他业务收入与LED芯片收入的联动趋势符合行业惯例。

3、通过结合发行人政府补助的具体内容、各期政府补助金额的确认依据和同行业可比公司情况等进行分析，发行人政府补贴不具可持续性，发行人构成对政府补助的重大依赖。如果未来无法持续获得政府补助对发行人现金流和经营存在影响，但发行人已制定相应应对措施。

4、发行人自本次发行相关董事会前六个月至今，不存在实施或拟实施财务性投资的情况。



问题 2

发行人本次募集资金总额不超过 120,000 万元，拟投向 Mini/Micro LED 芯片研发及制造扩建项目，达产后形成年产 720 万片 Mini LED 芯片产能。发行人 2020 年向特定对象发行股票的募投项目为高光效 LED 芯片扩产升级项目，主要新增 Mini LED 芯片 120 万片/年，目前尚未达产。本次募投项目 Mini LED 芯片首年含税价格预计为 175.00 元/片，项目内部收益率为 12.95%。

请发行人补充说明：（1）用准确扼要的语言说明募投项目的具体内容，是否包含研发项目，本次募投项目与现有业务、前次募投项目的区别与联系，属于产能扩张还是新增产品种类，在前次募投项目未建设完毕情况下进一步新增产能的必要性，是否存在重复建设的情形；（2）募投项目涉及的技术研发进度、预计进展；并结合市场空间、发行人行业地位、本次募投项目新增产能和现有产能、在手订单或意向性订单、同行业可比公司情况等说明本次募投项目新增产能规模的合理性及产能消化措施，是否存在较大产能闲置的风险；（3）本次募集资金投入明细、各项投资是否为资本性支出，并结合行业发展趋势、同行业上市公司可比项目情况、目前及未来单价变动趋势等说明 Mini LED 芯片预测单价的依据和合理性，测算时是否已充分考虑技术替代和未来竞争加剧导致单价下行的风险，本次募投项目效益测算是否谨慎；（4）量化分析新增的折旧摊销对未来经营业绩的影响。

请发行人补充披露（2）（3）（4）相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（3）（4）并发表明确意见。

回复：

一、本次募集资金投入明细、各项投资是否为资本性支出，并结合行业发展趋势、同行业上市公司可比项目情况、目前及未来单价变动趋势等说明 Mini LED 芯片预测单价的依据和合理性，测算时是否已充分考虑技术替代和未来竞争加剧导致单价下行的风险，本次募投项目效益测算是否谨慎

（一）本次募集资金投入明细、各项投资是否为资本性支出

1、本次募集资金投入明细

本项目计划总投资金额为 155,000.00 万元，其中：固定资产投资金额为 153,245.80



万元，预备费为 754.20 万元，流动资金为 1,000.00 万元。

本项目拟投入募集资金金额为 120,000.00 万元，全部用于固定资产投资。

本项目投资的具体构成如下：

单位：万元

序号	项目名称	金额	拟投入募集资金金额
1	设备购置	107,334.59	107,334.59
2	工程建设	45,911.21	12,665.41
3	预备费用	754.20	-
建设投资小计		154,000.00	120,000.00
4	铺底流动资金	1,000.00	-
总投资金额		155,000.00	120,000.00

设备购置投资估算具体如下表所示：

单位：万元

序号	设备名称	台数（台）	平均单价	总价
一	外延设备			48,660.05
1	金属有机化学气相沉积设备	9	4,560.00	41,040.00
2	真空烤盘炉	9	130.48	1,174.35
3	高温真空烤盘炉	1	144.14	144.14
4	氮气纯化器	3	64.00	192.00
5	氨气纯化器	6	80.00	480.00
6	氢气纯化器	4	43.80	175.20
7	氮化铝晶圆倒片机	2	120.00	240.00
8	外延片缺陷检测设备	3	126.00	378.00
9	氦检漏仪	4	30.00	120.00
10	LED 外延片 PL 光谱扫描成像仪	5	65.00	325.00
11	XRD 衍射仪	2	191.93	383.86
12	ALN SPUTTER	8	470.00	3,760.00
13	非接触式电阻测试系统	1	80.00	80.00
14	辉光放电光谱仪	1	167.50	167.50
二	芯片设备			57,724.54
1	感应耦合高密度等离子体刻蚀机	14	490.00	6,860.00
2	等离子体增强化学气相沉积设备	17	101.00	1,717.00
3	快速退火炉	8	80.30	642.38



序号	设备名称	台数(台)	平均单价	总价
4	RPD 蒸发台	4	396.00	1,584.01
5	电子束蒸镀系统	19	133.50	2,536.50
6	自动撕金机	1	320.00	320.00
7	511 清洗机	2	150.00	300.00
8	ITO 刻蚀清洗机	1	150.00	150.00
9	BOE 蚀刻清洗机	1	150.00	150.00
10	去胶清洗机	3	167.00	501.00
11	匀胶	12	125.00	1,500.00
12	光刻机	9	800.40	7,203.60
13	自动单片显影机	5	130.00	650.00
14	打胶机	3	37.50	112.50
15	预清洗清洗机	1	150.00	150.00
16	刮边	4	45.00	180.00
17	全自动目检机	4	100.00	400.00
18	全自动 LED 晶圆点测机	15	31.33	469.97
19	炉管	1	100.00	100.00
20	上蜡机	4	65.30	261.20
21	研磨机	17	67.95	1,155.15
22	铜抛机	4	77.00	308.00
23	抛光机	3	74.30	222.90
24	全自动下腊清洗机	4	128.00	512.00
25	光学薄膜镀膜机	19	380.00	7,220.00
26	LED 全自动划片机	34	94.00	3,196.00
27	LED 裂片机	30	27.00	810.00
28	全自动目检机	8	142.50	1,140.00
29	LED 自动点测机	222	26.60	5,905.20
30	全自动晶粒分选机	368	28.45	10,469.03
31	全自动拆贴膜一体机	4	60.00	240.00
32	LED 晶粒计数器	6	32.00	192.00
33	其他设备	51	-	566.10
三	IT&品质设备			950.00
1	老化烤箱	15	20.00	300.00
2	IT 扩容设备	1	600.00	600.00



序号	设备名称	台数(台)	平均单价	总价
3	其他设备	2	-	50.00
合计		-	-	107,334.59

工程建设费用投资估算具体如下表所示:

单位: 万元

序号	项目	金额
一	公共工程	32,210.00
1	空分站(空分系统)	1,300.00
2	氨气站(氨气站配套设施)	630.00
3	减排房(碱排系统)	1,210.00
4	厂房(外延段)	
4.1	洁净室及吊顶夹层厂务设施	1,800.00
4.2	机电一二次配	1,100.00
4.3	配电房+110变电站接线	800.00
4.4	自动化控制系统	150.00
4.5	空调系统	700.00
4.6	PCW系统	900.00
4.7	热排	320.00
4.8	外延暖通、电力、UPS、PCW配套一二次配及改造	425.00
4.9	二次配	
4.9.1	外延管路+气柜+二次配+设备+GDS系统	5,000.00
4.9.2	U机特气二次配	1,690.00
4.9.3	bake炉、纯化器等配套特气一二次配	650.00
5	厂区(芯片段)	
5.1	洁净室及吊顶夹层厂务设施	2,000.00
5.2	机电一二次配	3,000.00
5.3	配电房+110变电站接线	1,200.00
5.4	自动化控制系统	500.00
5.5	空调系统	1,000.00
5.6	PCW系统	900.00
5.7	酸排及有机排	600.00
5.8	热排	120.00
5.9	空压真空系统	1,000.00



序号	项目	金额
5.10	纯水 60T 系统	600.00
5.11	集中供液系统+废液回收	1,200.00
5.12	冰机及冷热水系统	1,915.00
5.13	芯片管路+气柜+二次配+设备+GDS 系统	1,500.00
二	建筑工程	13,701.21
1	氨气站	161.00
2	碱排房	308.00
3	动力站	806.00
4	厂房	7,040.00
5	危废仓库	282.72
6	甲类仓库	313.49
7	土建（给排水，消防，道路，绿化，公用管道，管廊等）	3,290.00
8	新建污水站	1,500.00
合计		45,911.21

2、各项投资均为资本性支出

本项目拟投入募集资金金额为 120,000.00 万元，全部用于固定资产投资，属于资本性支出。

（二）结合行业发展趋势、同行业上市公司可比项目情况、目前及未来单价变动趋势等说明 Mini LED 芯片预测单价的依据和合理性

1、行业发展趋势

2021 年以来，由于出口方面受益于转移替代效应的持续，内需方面受益于国内宏观经济前三季度的强势复苏以及 Mini 背光和直显新兴市场起量，我国半导体照明行业开启新一轮景气周期。根据国家半导体照明工程研发及产业联盟（CSA）数据显示，2021 年，在通用照明出口带动，以及显示市场回暖、Mini 背光渗透率迅速提升等因素的带动下，我国半导体照明行业整体回温，2021 年总体产值达到 7,773 亿元，产值增速约 10.8%，其中上游外延芯片规模约 305 亿元，中游封装规模 916 亿元，下游应用规模 6,552 亿元。

2、同行业上市公司可比项目情况

同行业可比上市公司涉及蓝绿光 Mini LED 芯片平均销售单价如下：



上市公司	年度	投资项目	对应产品	蓝绿光 Mini LED 平均销售单价 (折 2 寸片)	价格变动趋势预测
三安光电	2019	半导体研发与产业化项目 (一期)	包括高端氮化镓 LED 衬底、外延、芯片 (GaN LED 芯片、Mini 背光/Micro LED 芯片); 高端砷化镓 LED 外延、芯片 (GaAs LED 芯片); 大功率氮化镓激光器; 特种封装产品	未披露	销售价格考虑了投产后产能释放及市场需求造成的价格波动影响, 投产后销售价格在期初基准价格的基础上每年递减
	2021	湖北三安光电有限公司 Mini/Micro 显示产业化项目	Mini/Micro LED 氮化镓芯片、Mini/Micro LED 砷化镓芯片、4K 显示屏用封装产品	未披露	销售价格考虑到市场竞争及产品周期因素, 从项目投产年起逐年递减 2%, 到第 8 年考虑市场趋于理性和成熟因素, 主要通过技术提升品质和保持价格定位, 价格开始保持基本稳定
华灿光电	2020	Mini/Micro LED 的研发与制造项目	Mini/Micro LED 外延片、Mini/Micro LED 芯片等	未披露	销售价格考虑了投产后产能释放及市场需求造成的价格波动影响, 投产后销售价格在期初基准价格的基础上每年递减
乾照光电	2021	Mini/Micro、高光效 LED 芯片研发及制造项目	Mini BLU、Mini LED GB 芯片、Micro LED GB 芯片、高光效 LED 芯片	Mini BLU 芯片 144.06 元/片、Mini LED GB 芯片 223.74 元/片	销售价格考虑了投产后产能释放及市场需求造成的价格波动影响, 投产后销售价格在期初基准价格的基础上每年递减
公司	2020	高光效 LED 芯片扩产升级项目	蓝绿光 LED 芯片、Mini LED 芯片	Mini LED 芯片 133.80 元/片	销售价格在项目建设及运营周期前 4 年内保持每年 5% 的下降幅度、第五年为 2% 的下降幅度、第六年及以后各年保持不变
	2022	Mini/Micro LED 芯片研发及制造扩建项目	Mini LED 芯片	Mini LED 芯片 130.12 元/片	销售价格在项目建设及运营周期前四年内保持每年 5% 的下降幅度、第五年为 2% 的下降幅度、第六年及以后各年保持不变

注 1: 上表中的平均销售单价为项目达产年份的平均不含税销售单价。

注 2: 同行业公司信息来源于审核问询函回复等公开资料。

公司 Mini LED 芯片主要应用于背光领域, 其预测单价与同行业公司公开披露同类产品 (Mini BLU 芯片) 的预测单价差异较小, 同时也与公司前次募投项目中的 Mini



LED 芯片预测单价较为接近。

3、目前及未来单价变动趋势

目前，受成本、技术壁垒和市场竞争情况的影响，Mini LED 的销售单价较高，Mini LED 芯片平均售价在 200 元/片以上。

公司本次募投项目 Mini LED 芯片销售价格充分考虑了投产后产能释放及技术替代、竞争加剧以及市场需求造成的价格波动影响。根据市场情况，该项目所产 Mini LED 芯片首年含税价格为 175.00 元/片（对应不含税价格 154.87 元/片），上述销售价格 in 项目建设及运营周期前四年内保持每年 5% 的下降幅度、第五年为 2% 的下降幅度、第六年及以后各年保持预计销售单价为 130.12 元/片（不含税）不变。

4、Mini LED 芯片预测单价的依据和合理性

由于 Mini/Micro LED 作为新一代显示技术，呈现出蓬勃发展态势，同时公司通过技术提升品质和保持价格定位，因此公司本次募投项目 Mini LED 芯片销售单价变动趋势预测，以及在达产年份的平均售价预测具有合理性。

公司本次募投产品的销售价格主要参考预估市场价格、投产后产能释放及技术替代、竞争加剧以及市场需求造成的价格波动等因素影响等综合确定的。同时，如前所述，公司本次募投产品达产年份的平均销售单价与同行业公司相近产品基本一致，故公司本次募投项目产品测算单价依据具有合理性。

（三）测算时是否已充分考虑技术替代和未来竞争加剧导致单价下行的风险

销售价格考虑了投产后产能释放及技术替代、竞争加剧以及市场需求造成的价格波动影响，根据市场情况，该项目所产 Mini LED 芯片首年含税价格为 175.00 元/片（对应不含税价格 154.87 元/片），上述销售价格 in 项目建设及运营周期前四年内保持每年 5% 的下降幅度、第五年为 2% 的下降幅度、第六年及以后各年保持不变。

因此，项目建设及运营周期内各年度的 Mini LED 芯片销售单价情况如下表所示：

单位：元/片

项目	计算期				
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5-10 年各年
不含税单价	154.87	147.12	139.77	132.78	130.12



(四) 本次募投项目效益测算是否谨慎

1、募投项目的效益测算依据、测算过程

本次募投项目的效益测算具体如下：

单位：万元

序号	项目	计算期				
		第1年	第2年	第3年	第4年	第5-10年各年
1	营业收入	14,970.35	72,064.35	118,007.38	133,800.60	131,888.60
2	总成本费用	13,677.91	65,800.37	101,438.20	114,264.28	113,498.96
3	税金及附加	-	-	-	70.30	728.20
4	利润总额	1,292.44	6,263.98	16,569.18	19,466.02	17,661.44
5	所得税	193.87	939.60	2,485.38	2,919.90	2,649.22
6	净利润	1,098.57	5,324.38	14,083.80	16,546.12	15,012.23

(1) 营业收入

Mini/Micro LED 芯片研发及制造扩建项目建成后，将形成年产 720 万片 Mini LED 芯片产能。根据项目建设进度和公司生产经营经验，项目建设及运营周期内第一年生产负荷为设计生产能力的 10%，第二年达到 50%，第三年达到 85%，第四年及以后各年达到 100%。

因此，项目建设及运营周期内各年度的收入测算情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	计算期				
		第1年	第2年	第3年	第4年	第5-10年各年
1	生产负荷	10%	50%	85%	100%	100%
2	实际产量（万片）	72	360	612	720	720
3	Mini LED 单价（元/片）					
	不含税单价	154.87	147.12	139.77	132.78	130.12
4	Mini LED 销售收入					
	不含税收入	11,150.40	52,964.60	85,537.80	95,601.10	93,689.10
5	贵金属废料销售收入					
	不含税收入	3,819.95	19,099.75	32,469.58	38,199.50	38,199.50
6	营业收入	14,970.35	72,064.35	118,007.38	133,800.60	131,888.60



(2) 总成本费用

Mini/Micro LED 芯片研发及制造扩建项目各项原辅材料、燃料动力消耗参考公司现有生产设计方案计算。

项目职工定员 511 人（含研发人员 28 人），人均工资薪酬按 10 万元/人/年计算，项目建设及运营周期内第一年职工数量为职工定员的 30%，第二年达到 70%，第三年及以后各年达到 100%。

固定资产折旧计算中，房屋、建筑物按照 20 年折旧，残值率取 5%；机器设备按照 10 年折旧，残值率取 5%。修理费按设备年度折旧值的 1.5% 计算。

项目销售费用、其他管理费用、研发费用分别按主营业务收入（Mini LED 销售收入）的 1%、3%、8% 计算。

项目所得税税率按 15% 计算。

本项目总成本费用具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	计算期				
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5-10 年各年
1	原辅材料费用	4,379.95	21,118.37	34,639.27	39,341.66	38,805.70
2	燃料动力费用	640.80	3,204.00	5,446.70	6,407.90	6,407.90
3	职工薪酬费用	1,449.00	4,830.00	4,830.00	4,830.00	4,830.00
4	修理费	-	154.30	184.92	184.92	184.92
5	销售费用	111.50	529.60	855.40	956.00	936.90
6	其他管理费用	334.50	1,588.90	2,566.10	2,868.00	2,810.70
7	研发费用	892.03	4,237.17	6,843.02	7,648.09	7,495.13
8	贵金属废料成本	3,819.95	19,099.75	32,469.58	38,199.50	38,199.50
9	折旧费	1,900.18	10,288.28	12,328.21	12,328.21	12,328.21
10	摊销费	150.00	750.00	1,275.00	1,500.00	1,500.00
	总成本费用	13,677.91	65,800.37	101,438.20	114,264.28	113,498.96

(3) 销售费用率和管理费用率合理性

本次募投项目达产后，年均期间费用率与公司报告期内期间费用率（占主营业务收入之比）比较如下：



项目	募投项目	报告期内情况				报告期内平均值
		2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度	
管理费用率	3.00%	4.06%	3.05%	3.86%	4.64%	3.90%
销售费用率	1.00%	0.89%	0.86%	1.09%	1.66%	1.13%

①管理费用

募投项目管理费用主要包括本项目实施后新增的运营费用、办公费、其他管理费用等。

募投项目达产后年均管理费用率为3.00%，低于公司报告期内管理费用率水平，主要原因为：公司报告期内的管理费用包括股权激励费用、中介机构费用、租赁费等。剔除上述费用后，公司2019年度、2020年度、2021年度及2022年1-3月的剩余管理费用分别为2,403.29万元、2,417.75万元、3,017.90万元及1,072.95万元，占当期主营业务收入的比例分别为3.11%、2.78%、2.50%及3.88%，平均值为3.07%，与募投项目达产后平均管理费用率3.00%不存在重大差异，具有合理性。

②销售费用

2019年度、2020年度、2021年度及2022年1-3月，公司销售费用率为1.66%、1.09%、0.86%和0.89%，平均值为1.13%。募投项目达产后年均销售费用率为1.00%，与公司报告期销售费用率不存在重大差异。

2、毛利率对比分析

本项目毛利率水平如下：

单位：万元

序号	项目	计算期				
		第1年	第2年	第3年	第4年	第5-10年各年
1	主营收入	11,150.40	52,964.60	85,537.80	95,601.10	93,689.10
2	主营成本	8,519.93	40,344.95	58,704.10	64,592.69	64,056.73
3	主营毛利	2,630.47	12,619.65	26,833.70	31,008.41	29,632.37
4	主营毛利率	23.59%	23.83%	31.37%	32.44%	31.63%
5	综合毛利率	17.57%	17.51%	22.74%	23.18%	22.47%

本募投项目测算中，项目第4年达产，毛利率呈现先上升再稳定的趋势，主要系产能利用率逐渐提升。公司本次募投项目分段建设投产，设备调试至完全达产需要一定



的时间，同时由于 Mini LED 作为 LED 前沿技术，下游 LED 应用终端厂商新型产品更替需要一定时间，因此公司 Mini LED 的产量及产能利用率呈逐步提高趋势。此外，公司考虑到市场竞争情况导致产品销售价格逐年递减以及进一步研发新产品以进一步巩固在 LED 行业中的领先地位，基于谨慎考虑，第 5 至 10 年预测项目主营毛利率将维持在 31.63%左右。

公司本次募投项目主营毛利率相比公司报告期内 LED 外延片及芯片业务毛利率要高，主要原因系：①本次募投项目主要产品为 Mini LED 芯片，产品结构明显好于目前产品结构；②Mini LED 作为 LED 前沿技术，本项目所产 Mini LED 芯片首年含税价格为 175.00 元/片（对应不含税价格 154.87 元/片），售价比公司现有的 LED 芯片产品要高。公司考虑到市场竞争情况导致产品销售价格逐年递减的情况，上述销售价格在项目建设和运营周期前四年内保持每年 5%的下降幅度、第五年为 2%的下降幅度、第六年及以后各年保持不变，因此项目具备可持续发展能力，毛利率的测算谨慎、合理。

3、同行业可比公司同类项目与公司本次募投项目相关效益指标比较分析

同行业可比公司同类项目与公司本次 Mini/Micro LED 芯片研发及制造扩建项目相关效益指标的对比情况如下：

公司名称	募投项目	项目平均预计毛利率	内部收益率（税后）	投资回收期（税后）
华灿光电	Mini/Micro LED的研发与制造项目	33.60%	17.64%	7.89年
乾照光电	Mini/Micro、高光效LED芯片研发及制造项目	29.75%	15.47%	7.46年
平均		31.68%	16.56%	7.68年
本公司	Mini/Micro LED芯片研发及制造扩建项目	31.07%	12.95%	6.37年

（1）毛利率

公司本次 Mini/Micro LED 芯片研发及制造扩建项目的预计毛利率与同行业可比公司同类项目预计毛利率有一定区别，主要系同行业可比公司项目产品结构不同。公司本次募投项目的产品全部为 Mini LED 芯片，而华灿光电“Mini/Micro LED 的研发与制造项目”包括 Micro LED 芯片，因此公司本募的预计毛利率小于华灿光电；相反，乾照光电“Mini/Micro、高光效 LED 芯片研发及制造项目”包括 240 万片高光效 LED 芯片，因此公司本募的预计毛利率大于乾照光电。

本次募投项目主营业务预计平均毛利率 31.07%，与可比项目 31.68%的预计毛利率



平均水平较为接近。

(2) 投资回收期

本次募投项目预计投资回收期 6.37 年，小于可比项目 7.68 年的平均水平，主要原因是本次募投项目分段建设投产，在项目建设的第 1 年即实现 14,970.35 万元的营业收入和 1,098.57 万元净利润。同行业可比项目的建设期多为 1-2 年，因此，公司本次募投项目的预计投资回收期小于可比项目。

(3) 内部收益率

本次募投项目预计内部收益率为 12.95%，低于可比项目 16.56% 的预计内部收益率平均水平，主要原因系本项目为蓝绿光 Mini LED 芯片，而乾照光电、华灿光电等同行行业可比项目的产品类别较多，包括 Mini LED、Micro LED 芯片等，对项目的税后净现金流量造成一定影响，导致本次募投项目预计内部收益率低于可比项目。

综上所述，本次募投项目的效益测算具备谨慎性、合理性。

二、量化分析新增的折旧摊销对未来经营业绩的影响

固定资产折旧计算中，房屋、建筑物按照 20 年折旧，残值率取 5%；机器设备按照 10 年折旧，残值率取 5%。

本项目新增折旧摊销情况如下：

单位：万元

序号	项目	计算期				
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5-10 年各年
1	折旧费	1,900.18	10,288.28	12,328.21	12,328.21	12,328.21
2	摊销费	150.00	750.00	1,275.00	1,500.00	1,500.00
	合计	2,050.18	11,038.28	13,603.21	13,828.21	13,828.21

根据项目建设进度和发行人生产经营经验，项目建设及运营周期内第一年生产负荷为设计生产能力的 10%，第二年达到 50%，第三年达到 85%，第四年及以后各年达到 100%。

根据本次募投项目未来建设完成后转固新增的折旧摊销测算新增折旧摊销金额对未来经营业绩影响如下：



单位：万元

项目	计算期				
	第1年	第2年	第3年	第4年	第5-10年各年
1、本次募投项目新增折旧摊销（A）	2,050.18	11,038.28	13,603.21	13,828.21	13,828.21
2、对营业收入的影响					
现有业务营业收入	200,919.75	200,919.75	200,919.75	200,919.75	200,919.75
本次募投新增营业收入	14,970.35	72,064.35	118,007.38	133,800.60	131,888.60
营业收入合计（B）	215,890.10	272,984.10	318,927.13	334,720.35	332,808.35
折旧摊销占营业收入的比重（A/B）	0.95%	4.04%	4.27%	4.13%	4.16%
3、对利润总额的影响					
现有业务利润总额	19,031.43	19,031.43	19,031.43	19,031.43	19,031.43
本次募投新增利润总额	1,292.44	6,263.98	16,569.18	19,466.02	17,661.44
利润总额合计（C）	20,323.87	25,295.41	35,600.61	38,497.45	36,692.87
折旧摊销占利润总额合计	10.09%	43.64%	38.21%	35.92%	37.69%

注 1：为了便于测算，假设本次募投项目建设完成后，公司现有业务营业收入、利润总额与 2021 年度数据保持一致。

注 2：以上假设仅为量化测算未来募投项目转固新增的折旧摊销对公司未来经营业绩的影响，并不代表公司对未来经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策。

从上表可知，尽管募投项目新增固定资产和无形资产未来每年将产生一定折旧摊销成本，但在项目达产后新增利润总额大幅超过相应资产折旧摊销成本。本次募投项目完全达产当年新增折旧摊销为 13,828.21 万元，占当年整体营业收入的比例为 4.13%，占比较低。

经测算，发行人本次募投项目具有良好的经济收益，项目建成后将会新增较大规模的营业收入，项目顺利实施后预计效益将可以消化新增折旧摊销的影响，本次募投项目未来新增的折旧摊销不会对公司未来经营业绩造成重大不利影响。但是，由于本次募投项目建成后新增的折旧摊销费用相对较大，如果未来市场环境发生重大不利变化或者项目经营管理不善，使得募投项目的收入及利润水平未能达到既定目标，可能会导致公司出现利润下滑或亏损的风险。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）中介机构核查程序

会计师履行了以下核查程序：



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

2、与发行人高管进行访谈，查阅行业研究报告、同行业可比公司公开信息等，了解本次募投项目的市场基础、主要竞争对手等。

3、取得并核查发行人报告期内主要产品的产能、产量、销量统计，分析新增产能规模的合理性。

4、根据发行人本次募投项目的可行性研究报告，计算分析项目达产后新增折旧摊销对未来经营业绩的影响。

（二）中介机构核查意见

基于上述核查程序，会计师认为：

1、发行人本次募集资金全部用于固定资产投资，属于资本性支出。本次募投项目产品测算单价依据具有合理性，并已充分考虑技术替代和未来竞争加剧导致单价下行的风险，本次募投项目的效益测算具备谨慎性、合理性；


2、本次募投项目建成后将会新增较大规模的营业收入，项目顺利实施后预计效益将可以消化新增折旧摊销的影响。但是，由于本次募投项目建成后新增的折旧摊销费用相对较大，如果未来市场环境发生重大不利变化或者项目经营管理不善，使得募投项目的收入及利润水平未能达到既定目标，可能会导致公司出现利润下滑或亏损的风险。




(此页无正文，为聚灿光电科技股份有限公司容诚专字[2022]215Z0363号报告之签字盖章页。)




中国·北京

中国注册会计师: 俞国徽 

俞国徽

中国注册会计师: 季嘉伟 

季嘉伟

中国注册会计师: 许健 

许健

2022年10月25日





营业执照

统一社会信用代码

911101020854927874



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

(副本)(5-1)

名称 容诚会计师事务所(特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

经营范围

审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、增资、减资、清算等事务中的会计审计；代理记账、纳税申报；接受企业委托办理其他会计、税务、法律及咨询业务；接受行政机关委托办理专项审计；接受行政机关委托办理法律、法规及规章规定的事项；接受行政机关委托办理法律、法规及规章规定的事项；接受行政机关委托办理法律、法规及规章规定的事项；接受行政机关委托办理法律、法规及规章规定的事项。

成立日期 2013年12月10日

合伙期限 2013年12月10日至长期

主要经营场所 北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦



登记机关

2022年06月07日



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

证书序号: 0011869

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关: 北京市财政局

二〇一九年六月 日

中华人民共和国财政部制



会计师事务所

执业证书

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)

名称:

首席合伙人: 肖厚发

主任会计师:

经营场所 北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦901-22至901-26

组织形式特殊普通合伙

执业证书编号11010032

批准执业文号: 京财会许可[2013]0067号

批准执业日期: 2013年10月25日

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
业务报告附件专用



姓名: 俞国徽
 Full name: 俞国徽
 性别: 男
 Sex: 男
 出生日期: 1988-04-24
 Date of birth: 1988-04-24
 工作单位: 华普天健会计师事务所(北京)有限公司安徽分所
 Working unit: 华普天健会计师事务所(北京)有限公司安徽分所
 身份证号码: 340703198804240010
 Identity card No.: 340703198804240010



证书编号: 110100320103
 No. of Certificate

批准注册协会: 安徽省注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs

发证日期: 二〇一二年九月五日
 Date of Issuance: 2012/9/5



年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.

2016年2月28日
 2016/2/28




注册会计师工作单位变更事项登记
 Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
 Agree the holder to be transferred from

华普天健安徽分所
 CPAs



转出协会盖章
 Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
 2016年8月1日
 2016/8/1

同意调入
 Agree the holder to be transferred to




转入协会盖章
 Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
 2016年8月22日
 2016/8/22





姓名	季嘉伟
性别	男
出生日期	1989-12-18
工作单位	江苏天健会计师事务所(普通合伙) 苏州分所
身份证号码	320724198812181258



年度检验登记
Annual Renewal Registration



本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.




季嘉伟(110100320250)
您已通过2020年年检
江苏省注册会计师协会

年 月 日
/y /m /d

证书编号:
No. of Certificate 110100320250

批准注册协会:
Authorized Institute of CPAs 江苏省注册会计师协会

发证日期:
Date of Issuance 2017年 03月 01日





姓名	许健
Full name	
性别	男
Sex	
出生日期	1990-06-12
Date of birth	
工作单位	安徽会计师事务所(特殊普通合伙)
Working unit	
身份证号	340825199008126833
Identity card No.	



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

证书编号: 110100320203
No. of Certificate
批准注册协会: 安徽省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs
发证日期: 2018-06-14
Date of Issuance

