

**关于华灿光电股份有限公司
非公开发行股票申请文件
反馈意见的回复报告**

保荐机构（主承销商）



（深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路 128 号
前海深港基金小镇 B7 栋 401）

关于华灿光电股份有限公司

非公开发行股票申请文件

反馈意见的回复报告

中国证券监督管理委员会：

贵会行政许可项目审查一次反馈意见通知书 200969 号《关于华灿光电股份有限公司非公开发行股票申请文件的反馈意见》（以下简称“《反馈意见》”）收悉。在收悉《反馈意见》后，华灿光电股份有限公司（以下简称“华灿光电”、“上市公司”、“公司”、或“申请人”）会同华泰联合证券有限责任公司（以下简称“保荐机构”）、国浩律师（上海）事务所（以下简称“律师”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”），就《反馈意见》中提出的问题，逐一进行落实，同时按要求对华灿光电股份有限公司非公开发行股票申请文件进行了修改及补充说明。现将《反馈意见》有关问题的落实情况汇报如下：

本反馈意见回复报告（以下简称“本回复”）所用释义与《华泰联合证券有限责任公司关于华灿光电股份有限公司 2020 年度（创业板）非公开发行股票之尽职调查报告》（以下简称“《尽职调查报告》”）中的释义保持一致，所用字体对应内容如下：

反馈意见所列问题	黑体、加粗
对问题的回复	宋体
中介机构核查意见	宋体、加粗

本回复若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，为四舍五入原因造成。

目 录

一、重点问题	4
问题 1.....	4
问题 2.....	9
问题 3.....	23
问题 4.....	25
问题 5.....	32
问题 6.....	39
问题 7.....	49
问题 8.....	56
问题 9.....	68
问题 10.....	91
问题 11.....	107
问题 12.....	113
问题 13.....	115
二、一般问题	142
问题 1.....	142
问题 2.....	145
问题 3.....	146
问题 4.....	148

一、重点问题

问题 1

根据申请文件，上市公司存在一定比例的境外销售，且 LED 芯片行业相关关键设备存在进口依赖。请申请人补充说明并披露，公司境外销售涉及的具体产品及地区，生产经营所需设备进口情况，是否存在进口受限风险，国际贸易摩擦是否会对公司生产经营及募投项目实施产生重大不利影响，是否有应对措施，风险是否充分披露。请保荐机构及律师发表核查意见。

答复：

一、公司境外销售涉及的具体产品及地区

公司最近三年境外销售收入具体产品及地区情况如下表所示：

单位：万元；%

产品类别	地区	2019 年		2018 年		2017 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
LED 芯片及衬底片	韩国	10,043.01	24.46	20,865.67	41.90	16,245.70	85.74
	台湾	6,646.15	16.18	3,339.24	6.71	2,672.33	14.10
	越南	1,715.31	4.18	465.91	0.94	-	-
	香港	1,253.03	3.05	5,472.30	10.99	12.60	0.07
	美国	19.76	0.05	4.10	0.01	17.11	0.09
	其他	2.94	0.01	8.92	0.02	-	-
	小计	19,680.20	47.92	30,156.15	60.56	18,947.74	100.00
MEMS 传感器	亚洲	13,690.24	33.34	12,921.67	25.95	-	-
	欧美	7,493.05	18.25	6,584.80	13.22	-	-
	小计	21,183.29	51.58	19,506.48	39.17	-	-
其他	美国	201.63	0.49	134.53	0.27	-	-
合计		41,065.11	100.00	49,797.16	100.00	18,947.74	100.00
境外收入占营业收入比例		15.12		18.23		7.20	

报告期内，公司境外收入金额较小、占比较低，且包括 2020 年不再纳入合

并范围的 MEMS 传感器业务。LED 芯片及衬底片的境外销售区域以韩国、台湾地区为主，二者合计占相关产品境外销售比例 80%以上。

二、生产经营所需设备进口情况，是否存在进口受限风险

外延片的生长是 LED 行业中技术难度最高的工艺之一，其核心设备是 MOCVD。目前全球生产 MOCVD 的企业主要有德国的 Aixtron（爱思强）、美国的 Veeco、日本的 NIPPON Sanso 和 Nissin Electric 等。其中，Aixtron 和 Veeco 具有垄断地位，日本 MOCVD 企业只供应日本本土，在全球占比相对较小。目前，中国已实现 MOCVD 设备国产化，中晟光电设备（上海）有限公司和中微半导体设备有限公司已获得众多客户认可，全面进入 LED 大生产线，国产 MOCVD 与进口 MOCVD 相比性能相同，价格明显低于进口机器。2018 年以来，公司生产经营核心设备已基本实现国产化，国产大机台 MOCVD 已经完成量产导入。另外，申请人目前未被美国列入出口管制“实体清单”，欧洲亦未出台对申请人的出口限制政策。因此，申请人生产经营所需设备目前不存在进口受限风险。

三、国际贸易摩擦是否会对公司生产经营及募投项目实施产生重大不利影响，是否有应对措施，风险是否充分披露

（一）国际贸易摩擦是否会对公司生产经营及募投项目实施产生重大不利影响

报告期内，公司 LED 芯片及衬底片境外销售区域以韩国、台湾地区为主，该等地区不存在明显针对公司主要产品的国际贸易摩擦。目前可能潜在影响公司境外销售和募投项目实施的国际贸易摩擦主要来自中美贸易摩擦。

公司向美国销售的 LED 芯片及衬底片，部分出口美国的该等商品需要加征 25%关税。公司最近三年向美国销售金额分别为 17.11 万元、4.10 万元及 19.76 万元，占公司外销收入比例分别为 0.09%、0.01%及 0.05%，规模极小，因此中美贸易摩擦对公司出口美国产生的直接影响较小，不会对公司生产经营产生重大不利影响。

本次募投项目产品系公司现有产品的扩产和延伸，并以公司现有客户为基

础。部分募投生产设备出于长期合作关系和工艺成熟度的角度考虑，仍采用采购国外设备厂商的方式进行。但不同于集成电路生产设备对制程的高要求，大部分 LED 生产工艺较为成熟，市场竞争充分，且公司未被美国列入出口管制“实体清单”，因此公司募投项目所需设备目前不存在进口受限风险，中美贸易摩擦对募投项目的实施不会产生重大不利影响。

另一方面，公司 LED 芯片产品的下游市场主要包括 LED 显示及照明应用市场，2018 年 3 月，美国国际贸易委员会应美国超视技术（Ultravison Technologies）公司申请，针对中国 11 家 LED 显示屏企业发起专利侵权调查（337 调查），2019 年 2 月作出终裁，美国超视技术公司撤诉。2019 年以来，美国提高中国出口美国部分商品关税，其中涉及部分 LED 下游照明产品。上述事件均发生在中美贸易摩擦的大背景下，截至目前中美双方尚未达成谈判结果，未来仍存在不确定因素。LED 下游及相关产业链企业已经积累了一定的经验，开展了包括积极与客户沟通、开发新产品、加强知识产权保护、提高产品附加值、关注国内市场、开发其他海外地区市场等积极的应对策略。整体看来，虽然中美贸易摩擦为 LED 行业带来一定不确定性，但在 LED 照明行业市场需求稳定以及 Mini/Micro LED 技术主导的显示市场快速增长的背景下，国际贸易摩擦不会对公司生产经营及募投项目实施产生重大不利影响。

（二）公司应对国际贸易摩擦的措施

为应对中美贸易摩擦对 LED 下游需求抑制，从而可能给公司生产经营带来的不利影响，公司将积极采取提升海外品牌影响力、加大研发投入、优化产品结构、抢占新品 Mini LED 市场制高点、加强全产业链合作等措施，具体如下：

1、不断提升海外品牌影响力，开拓除美国外其他国际市场

报告期内，公司收入以境内收入为主，保持在 80%-93%水平。同时，公司进一步加强海外业务的拓展，提高公司海外业务的营收比重。

公司汇聚了国内外最优质的客户资源，在 LED 芯片领域是国内少数打入国际主流客户市场的厂商。公司的海外市场业务持续稳步增长，通过近年来的不懈努力，公司与客户达成了从技术到市场营销等方面的全方位的合作，开拓了海外

代工和韩国欧洲主要市场。公司逐步建立起了“高品质+高端”LED 芯片制造商的良好品牌形象，在广大客户中积累了良好的口碑和市场美誉度，公司产品也日益获得下游封装和应用客户的广泛认可。未来公司将在销售上投入更大力量开拓海外高端市场，继续提升在海外市场的竞争力以及品牌影响力，开拓除美国以外的其他国际市场客户，充分分享 LED 下游应用领域的广阔市场，促进公司业务的快速增长。

2、持续加大研发投入，聚焦高端 LED 产品，加速优化产品结构

公司将持续加大研发投入，在 LED 成熟应用领域继续保持公司产品的性能和成本领先优势，通过技术不断提高产品光效，缩短制程时间，进一步降低成本，增强产品的竞争力。对于公司已有很好的技术基础的新兴应用领域，比如 Micro-LED 芯片、车载高功率芯片，将积极提升技术水平，保持和扩大在新兴高端市场的竞争力。同时加大前瞻性技术研发和储备，对于具有巨大市场前景的领域，比如功率电子器件等产品，公司将继续跟踪投入，积极推进在第三代半导体领域产业布局。

公司将加速优化产品结构，加大高端高毛利产品销量及占比。公司将继续提升运营效率，充分发挥技术优势，集中公司研发、市场、销售力量，加速高毛利的高端产品如背光、倒装、高光效等芯片快速起量，不断提高其销售占比。

3、抢占新产品 Mini LED 市场制高点，加强全产业链合作

目前，代表未来显示应用的 Mini LED 芯片市场需求正快速爆发。公司是 Mini LED 商业化批量供货的领先企业之一，占据该市场的领先竞争优势。公司将进一步夯实先发优势，对 Mini LED 产品性能、可靠性和良率持续提升优化，并进一步降低成本，加速推动 Mini LED 市场的爆发和保持扩大在此市场的领先地位。

随着 Mini LED 等高端产品的推出，Micro LED 早期导入，行业上下游分工也在逐渐变化。芯片企业和产业链上下游包括终端客户的深度配合显得尤为重要。深度合作不仅可以加快新产品导入，也会加大公司在市场和产业的影响力。公司将加大市场销售投入，和业界领先的封装企业、终端企业建立广泛深入的合

作关系。

（三）风险是否充分披露

国际贸易摩擦对公司生产经营及募投项目实施的风险如下：

随着公司海外市场业务持续稳步增长，公司在海外市场的影响力日益扩大。公司主要产品 LED 芯片及衬底片存在出口美国的情况。该等产品可能落入美国加征关税商品清单之中，对出口美国的该等商品需要加征相应关税。但是公司最近三年向美国销售金额分别为 17.11 万元、4.10 万元及 19.76 万元，占公司外销收入比例分别为 0.09%、0.01%及 0.10%，规模极小，因此中美贸易摩擦对公司出口美国产生的直接影响较小，不会对公司生产经营产生重大不利影响。

本次募投项目产品销售以公司在 Mini/Micro LED 领域丰富的客户积累和现有 GaN 客户资源为基础，部分募投生产设备出于长期合作关系和工艺成熟度的角度考虑，仍采用采购国外设备厂商的方式进行。但大部分 LED 生产设备工艺较为成熟，市场竞争充分，且公司未被美国列入出口管制“实体清单”，因此中美贸易摩擦对募投项目的实施不会产生重大不利影响。

另一方面，中美贸易摩擦可能对 LED 下游市场造成一定影响，从而使得 LED 芯片整体需求放缓，对公司生产经营及业绩带来一定的不利影响。截至目前中美双方尚未达成谈判结果，未来仍存在不确定因素。若中美贸易摩擦进一步升级或公司主要境外销售地区的政治形势、经济环境、贸易政策发生重大变化，可能对公司境外销售的增长以及本次募投项目的实施产生一定影响。

四、保荐机构、律师核查意见

保荐机构、律师查阅了申请人报告期内的境外销售明细、主要生产设备采购情况，获取了本次募投项目的可行性研究报告及拟采购设备清单，核查了中国与主要客户所在国家/地区的贸易政策资料。

经核查，保荐机构、律师认为：公司境外销售占比较小，生产经营所需设备目前不存在进口受限风险，国际贸易摩擦未对公司生产经营及募投项目实施产生重大不利影响。若国际贸易摩擦进一步升级，可能对申请人的境外销售以及本次募投项目的实施产生一定影响，相关风险已充分披露。

问题 2

根据申请文件，上市公司与关联方玉溪市晶圆设备有限公司、Aceinna, Inc、浙江英特来光电科技有限公司等关联交易金额较大，且占比呈上升趋势。此外，上市公司还存在向关联方取得委托贷款的情况。请申请人补充说明并披露，上述关联方的主营业务、营收、主要客户等基本情况，相关交易的必要性和合理性，是否履行规定的决策程序和信息披露义务，交易定价或利率设定是否公允，是否违反关于避免关联交易的相关承诺，是否损害上市公司利益，募投项目是否新增关联交易。请保荐机构及律师发表核查意见。

回复：

一、关联方的主营业务、营收、主要客户等基本情况，相关交易的必要性和合理性

（一）玉溪市晶圆设备有限公司

玉溪市晶圆设备有限公司（以下简称“玉溪晶圆”）经营范围为“单晶生长炉的制造、销售；光学研磨设备、其他机械设备的销售；货物及技术进出口”，主要客户为云南蓝晶科技有限公司等。2017 年、2018 年，玉溪市晶圆设备有限公司的营业收入分别为 3,828.48 万元、9,340.02 万元。

公司报告期内与玉溪晶圆的关联采购情况如下所示：

单位：万元

关联方	关联交易类型	关联交易内容	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
			关联交易金额	占同类交易金额比例	关联交易金额	占同类交易金额比例	关联交易金额	占同类交易金额比例
玉溪晶圆	采购	设备加工费	-	-	9,428.29	100%	3,673.20	100%

注：2018 年度，云南蓝晶向玉溪晶圆采购额高于玉溪晶圆营业收入主要系收入确认时间和结算时点差异所致。

报告期各期末，关联方应收款项余额情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他非流动资产	玉溪市晶圆设备有限公司	-	-	-	-	1,126.21	-

注：2017 年末蓝晶科技向玉溪晶圆预付部分设备款从而形成其他非流动资产。

报告期各期末，关联方应付款项情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应付账款	玉溪市晶圆设备有限公司	373.82	707.57	-

报告期内，公司向玉溪晶圆采购设备加工服务，主要系公司子公司云南蓝晶向其委托加工晶体炉业务，相关设备经过加工后用于蓝宝石晶体、衬底的生产。2017 年、2018 年的关联采购金额分别为 3,673.20 万元、9,428.29 万元，2019 年以来，公司未有新的晶体炉相关设备投入，故未产生相关交易。

玉溪晶圆具有多年的机械加工经验和能力，因为专利保密需要及制造产线投资需求，报告期内云南蓝晶一直委托玉溪晶圆代加工生产公司需求的晶体炉设备，并负责部分零配件的加工和采购。玉溪晶圆必须遵守保密协议，不得留存技术资料的复制品。

综上，上述关联采购具有必要性及合理性，存在的应收、应付款项，系因正常业务往来发生。

（二）Aceinna, Inc.

Aceinna, Inc.为公司根据实质重于形式原则认定的关联方，其主营业务为传感器模块、车用及飞机用导航系统、仪器仪表的研发、生产和销售。2018 年、2019 年，Aceinna, Inc.每年的营业收入约为 700 万美元，主要客户为 John Deere 等。公司报告期内与 Aceinna, Inc.的关联销售情况如下所示：

关联方	关联交易类型	关联交易内容	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
			关联交易金额	占同类交易金额比例	关联交易金额	占同类交易金额比例	关联交易金额	占同类交易金额比例

关联方	关联交易类型	关联交易内容	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
			关联交易金额	占同类交易金额比例	关联交易金额	占同类交易金额比例	关联交易金额	占同类交易金额比例
Aceinna, Inc.	销售	流量计晶圆、磁传感器、加速度计	-	-	2,772.55	100%	-	-

注 1: 2018 年 3 月 27 日, 和谐芯光(义乌)光电科技有限公司就其 100%股权过户至申请人名下事宜在义乌市场监督管理局完成了工商变更登记。Aceinna, Inc.在前述过户事宜完成的以前年度与 MEMSIC, Inc. (和谐芯光(义乌)光电科技有限公司的子公司)的交易不构成关联交易。

注 2: 2019 年 12 月, 申请人已将和谐芯光(义乌)光电科技有限公司 100%股权转让给天津海华新科技有限公司并完成工商变更登记。Aceinna, Inc.在 2019 年度与和谐芯光(义乌)光电科技有限公司之间的交易未再作为关联交易披露。

报告期各期末, 关联方应收款项余额情况如下:

单位: 万元

项目名称	关联方	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	Aceinna, Inc.	-	-	2,837.08	-	-	-

公司最近三年与 Aceinna, Inc.之间发生的关联租赁情况如下:

出租方	承租方	房屋面积	房屋坐落	租赁期限	租金(元/年)
Memsic, Inc.	Aceinna, Inc.	First Floor Lab:550 Sq. Ft.&Third Floor Office Space: 5,134 Sq. Ft.	One Tech Drive, Suite 325 Andover, MA	2016.09.01-2018.12.31	\$120,000

新纳传感系一家从事系统集成业务的公司, 报告期内申请人原子公司 MEMSIC, Inc.向新纳传感子公司 Aceinna, Inc.销售主要应用于工业领域的流量计晶圆、磁传感器及加速度计产品, 并与 Aceinna, Inc.保持持续合作。

基于业务经营的需要, Aceinna, Inc.向 MEMSIC, Inc.租赁办公场地, 相关关联租赁可以充分发挥公司闲置资产的使用价值, 具有必要性及合理性。

综上所述, MEMSIC, Inc.的传感器业务和 Aceinna, Inc.存在关联销售、两者存在关联租赁具有必要性和合理性, 存在的应收款项系因正常业务往来发生。

（三）浙江英特来光电科技有限公司

浙江英特来光电科技有限公司（以下简称“英特来”）是一家集 LED 产品研发、生产、销售于一体的企业，经营范围如下：

一般项目：电子专用材料研发；半导体照明器件制造；半导体照明器件销售；照明器具制造；光电子器件制造；光电子器件销售；电子元器件制造；电子元器件批发；显示器件制造；显示器件销售；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片设计及服务；集成电路芯片及产品销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；第二类医疗器械销售；特种劳动防护用品销售；医用口罩批发；医用口罩零售；医护人员防护用品批发；医护人员防护用品零售；卫生用品和一次性使用医疗用品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。

2017 年、2018 年及 2019 年，英特来的营业收入分别为 20,823 万元、18,740 万元及 23,894 万元。主要客户包括视爵、新亚胜、三星、立达信、欧司朗等。公司报告期内与英特来的关联销售情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易类型	关联交易内容	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
			关联交易金额	占同类交易金额比例	关联交易金额	占同类交易金额比例	关联交易金额	占同类交易金额比例
英特来	销售	销售芯片	4,711.54	2.81%	3,123.27	1.69%	3,714.02	1.75%
		支架、硅胶等	2.85	100%	-	-	-	-

报告期各期末，关联方应收款项余额情况如下：

单位：万元

项目	关联方	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	英特来	3,255.97	-	3,141.68	-	2,866.51	-

报告期各期末，关联方应付款项情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应付账款	英特来	3.11	-	-
其他应付款	英特来	600.00	-	-
预收账款	英特来	25.44	-	-

注：申请人 2019 年末对英特来的其他应付款主要是质量赔偿款项

浙江英特来光电科技有限公司实际控制人周健为周福寿之子，周福寿持有申请人股东上海灿融 12.04%的股权，从而间接拥有申请人的权益，因此参照关联方从严披露。

公司向浙江英特来主要销售产品 LED 芯片，为公司日常经营过程中正常合理的经常性关联交易，具备合理商业背景，具备必要性和合理性，存在的应收、应付款项，系因正常业务往来发生。

（四）义乌和谐光灿企业管理咨询合伙企业（有限合伙）

义乌和谐光灿企业管理咨询合伙企业（有限合伙）（以下简称“和谐光灿”）的经营范围为：企业管理咨询、私募股权投资（以上经营范围未经金融等行业监管部门的批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

2017 年，为支持公司 LED 项目建设，同时补充公司流动资金缺口，公司下属子公司从关联方取得委托贷款 95,000 万元。关联方为和谐光灿，其执行事务合伙人西藏安晖创业投资管理有限公司的委派代表系俞信华先生（申请人董事长当时任委派代表）。从关联方取得委托贷款的具体情况如下：

单位：万元

委托方	借款方	借入金额	截至报告期末 已偿还金额	贷款银行	利率
和谐光灿	华灿浙江	30,000.00	30,000.00	浦发银行义乌分行	4.75%
和谐光灿	华灿浙江	65,000.00	64,000.00	浙商银行义乌分行	4.75%

截至 2019 年 12 月 31 日，申请人已逐步归还上述委托贷款，贷款余额为 1,000.00 万元。截至本意见回复出具日，上述委托贷款已全部归还。上述委托贷款缓解了公司运营资金缺口，有利于 LED 项目建设，具有必要性和合理性。

综上所述，申请人及子公司与玉溪晶圆、Aceinna, Inc、英特尔及和谐光灿之间发生的关联交易具备合理性和必要性。

二、是否履行规定的决策程序和信息披露义务，交易定价或利率设定是否公允，是否违反关于避免关联交易的相关承诺，是否损害上市公司利益，募投项目是否新增关联交易

（一）是否履行规定的决策程序和信息披露义务

1、申请人对其关联交易的制度性规定

根据申请人当时有效的《公司章程》第 110 条第三款：

“关联交易的权限：

（一）公司与关联人发生的关联交易达到下述标准的，应当提交董事会审议：

1、公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易（公司提供担保除外）；

2、公司与关联法人发生的交易金额在 100 万元以上，或占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易（公司提供担保除外）；

（二）公司与关联人发生的关联交易达到下述标准的，应当提交股东大会审议：

1、公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额占公司最近一期经审计净资产绝对值 1%以上，但金额在 1000 万元以上的关联交易，必须经董事会审议通过后，提交股东大会审议；

2、公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议。

公司在同一个会计年度内与同一关联人进行的交易或者与不同关联人进行的与同一交易标的相关的交易，以其在此期间的累计额进行计算。”

此外，申请人《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易决策制度》等内控制度对申请人关联交易的程序与权限进行了详细规定。

2、申请人相关关联交易的决策程序及信息披露程序

经核查，申请人对与关联方玉溪市晶圆设备有限公司、Aceinna,Inc.、浙江英特来光电科技有限公司和义乌和谐光灿企业管理咨询合伙企业（有限合伙）的关联交易履行的决策程序如下：

（1）申请人与关联方玉溪晶圆的关联交易的决策程序

2017年3月10日，申请人第二届董事会第四十次会议审议通过《关于2017年度日常关联交易预计的议案》，2017年度预计与玉溪晶圆发生的加工费交易金额为1,700万元（不含税），关联董事回避表决。公司独立董事对前述议案出具了《独立董事事前认可意见》及《独立董事关于第二届董事会第四十次会议相关事项的独立意见》。同日，申请人公告了《关于2017年度日常关联交易预计的公告》。

2017年3月20日，申请人2016年年度股东大会审议通过《关于2017年度日常关联交易预计的议案》，关联股东回避表决。

2017年8月24日，申请人第三届董事会第四次会议审议通过《关于追加2017年预计日常关联交易的议案》，根据2017年上半年度云南蓝晶经营发展实际情况，除2016年年度股东大会已审议通过的《关于2017年度日常关联交易预计的议案》预计的金额1,700万元（不含税）外，拟进一步向玉溪晶圆追加关联采购的交易金额3,420万元（不含税），合计不超过人民币5,120万元（不含税），关联董事回避表决。公司独立董事对前述议案出具了《独立董事关于追加2017年预计日常关联交易的事前认可意见》及《独立董事关于第三届董事会第四次会议相关事项的独立意见》。2017年8月25日，公司公告了《关于追加2017年预计日常关联交易的公告》。

2017年9月15日，申请人2017年第四次临时股东大会审议通过了《关于追加2017年预计日常关联交易的议案》，关联股东回避表决。

2018年1月18日，申请人第三届董事会第十四次会议审议通过《关于预计2018年度日常关联交易的议案》，2018年度预计与玉溪晶圆发生关联交易加工费用9,700万元（不含税），关联董事回避表决。公司独立董事对前述议案出具了

《独立董事关于第三届董事会第十四次会议相关事项的事前认可意见》及《独立董事关于第三届董事会第十四次会议相关事项的独立意见》。2018年1月19日，公司公告了《关于2018年度预计日常关联交易的公告》。

2018年1月29日，申请人2018年第一次临时股东大会审议通过《关于预计2018年度日常关联交易的议案》，关联股东及其一致行动人回避表决。

(2) 申请人与关联方 Aceinna, Inc 的关联交易的决策程序

2018年8月29日，申请人第三届董事会第二十次会议审议通过《关于新增2018年度日常关联交易预计的议案》，根据公司子公司业务发展实际情况，MEMSIC, Inc.需与 Aceinna, Inc.发生销售及采购业务；MEMSIC, Inc.向 Aceinna, Inc.提供房屋租赁等业务。关联董事回避表决。公司独立董事对前述议案出具了《独立董事关于新增2018年度日常关联交易预计的事前认可意见》及《独立董事关于第三届董事会第二十次会议相关事项的独立意见》。2018年8月30日，公司公告了《关于新增2018年度日常关联交易预计的公告》。

2018年9月19日，申请人2018年第四次临时股东大会审议通过了《关于新增2018年度日常关联交易预计的议案》，关联股东回避表决。

2019年1月9日，申请人第三届董事会第二十四次会议审议通过《关于预计2019年度日常关联交易的议案》，根据公司子公司经营发展需要，MEMSIC, Inc.需与 Aceinna, Inc.发生销售及采购业务；MEMSIC, Inc.向 Aceinna, Inc.提供房屋租赁等业务，关联董事回避表决。公司独立董事对前述议案出具了《独立董事关于第三届董事会第二十四次会议相关事项的事前认可意见》及《独立董事关于第三届董事会第二十四次会议相关事项的独立意见》。2019年1月11日，公司公告了《关于2019年度日常关联交易预计的公告》。

2019年1月28日，申请人2019年第一次临时股东大会审议通过了《关于预计2019年度日常关联交易的议案》，关联股东回避表决。

(3) 申请人与英特来相关交易的决策程序

申请人系基于审慎原则将英特来参照关联方披露的标准从严披露，将申请人及其子公司与英特来之间的交易参照关联交易从严披露。鉴于申请人与英特来之

间的关系为英特来实际控制人周健为周福寿之子，周福寿持有申请人股东上海灿融 12.04%的股权，从而间接拥有申请人的权益。而该等关系不属于《上市公司信息披露管理办法》、《上市规则》及申请人《公司章程》、《关联交易决策制度》明确规定的关联关系。因此，申请人未按照《上市公司信息披露管理办法》、《上市规则》及申请人《公司章程》、《关联交易决策制度》的相关规定将与英特来之间的交易作为关联交易进行审议。

(4) 申请人与和谐光灿之间委托贷款的决策程序

2017 年 1 月 6 日，申请人第二届董事会第三十六次会议审议通过《关于义乌和谐光灿企业管理咨询合伙企业（有限合伙）为华灿光电股份有限公司及其控股子公司提供委托贷款暨关联交易的议案》，同意和谐光灿通过浙商银行股份有限公司为华灿光电及其控股子公司提供委托贷款暨关联交易，关联董事回避表决。公司独立董事对前述议案出具了《事先认可意见》及《独立意见》。2017 年 1 月 9 日，公司公告了《义乌和谐光灿企业管理咨询合伙企业（有限合伙）为公司及其控股子公司提供委托贷款暨关联交易的公告》。

2017 年 1 月 20 日，申请人 2017 年第一次临时股东大会审议通过了《关于义乌和谐光灿企业管理咨询合伙企业（有限合伙）为华灿光电股份有限公司及其控股子公司提供委托贷款暨关联交易的议案》。

2017 年 5 月 20 日，申请人第二届董事会第四十四次会议审议通过《关于义乌和谐光灿企业管理咨询合伙企业（有限合伙）为华灿光电股份有限公司及其控股子公司提供委托贷款暨关联交易的议案》，同意和谐光灿拟委托商业银行向华灿光电及其控股子公司增加发放委托贷款 5 亿元，即累计委托贷款总金额不超过 11.5 亿元（含 11.5 亿元），关联董事回避表决。公司独立董事对前述议案出具了《事先认可意见》及《独立意见》。2017 年 5 月 22 日，公司公告了《义乌和谐光灿企业管理咨询合伙企业（有限合伙）为公司及其控股子公司提供委托贷款暨关联交易的公告》。

2017 年 5 月 31 日，申请人 2017 年第三次临时股东大会审议通过了《关于义乌和谐光灿企业管理咨询合伙企业（有限合伙）为华灿光电股份有限公司及其控股子公司提供委托贷款暨关联交易的议案》。

综上所述，申请人已根据《公司法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件的规定，以及《公司章程》中关于关联交易审议权限的规定对报告期内公司及子公司与玉溪晶圆、Aceinna, Inc.与和谐光灿之间发生的关联交易履行了审批和信息披露义务。鉴于英特来不属于《公司法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件以及《公司章程》等公司内部制度规定的关联方，申请人按照审慎原则将其参照关联方披露，申请人未按照关联交易的审议程序对与英特来之间的交易进行审议。

（二）交易定价或利率设定是否公允

申请人子公司云南蓝晶与玉溪晶圆之间的日常关联交易结算以市场价格为基础，交易风险可控，体现了公平、协商、一致的原则。云南蓝晶采购自玉溪晶圆的晶体炉加工服务采用“成本加成法”的定价方式，报告期内成本加成率保持在 10%-15%左右，根据委托加工的晶体炉数量、加工时段及市场价格的变化情况进行微调，上述关联交易的价格公允。

申请人原子公司 MEMSIC, Inc. 与 Aceinna, Inc. 之间的流量计晶圆产品销售价格、磁传感器及加速度计产品销售价格参考市场报价，并按照实际销量等因素进行微调，上述关联交易的价格公允，具备合理性。基于业务经营的需要，Aceinna, Inc. 向 MEMSIC, Inc. 租赁办公场地，经核查相关租赁协议及美国的租金市场价格，该租赁价格与市场价格可比，相对公允。此外，申请人前次收购和谐光电时，Aceinna, Inc. 亦出具《关于避免同业竞争、减少和规范关联交易的承诺函》，承诺“在进行确有必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、规章等规范性文件的规定履行交易程序和信息披露义务，保证不通过关联交易损害上市公司及其他股东的合法权益”。

申请人向关联方浙江英特来光电科技有限公司销售 LED 芯片等，也向其他非关联方销售类似产品。涉及产品品种较多，产品差异较大，因此选择关联销售金额前五名的产品品种售价进行比较，具体情况如下：

年份	关联交易金额 前五名产品品种	关联方销售单价 与非关联方销售均价的比例
2019	BA17G-BAST3A、BA17G-BASZ6A、 BA17G-CGAC3A、BA17G-CGAC3E、	79%-121%

年份	关联交易金额 前五名产品品种	关联方销售单价 与非关联方销售均价的比例
	BA17G-CGSD7A	
2018	BA28P-CCA91A、BA19J-CAA19A、A19J-CAA19、 RM07B-ODD25、RS10A-WBD24	88%-108%
2017	BA28P-CCA91、BA19J-CAA19、RM07B-ODD25、 GX08C-CB527、BX08C-CB526	96%-119%

由上表可以看出，考虑到部分产品受销售数量、产品特性等因素影响进行微调，2017 年、2018 年及 2019 年关联方销售单价与非关联方销售单价的比例处于合理范围内，上述关联交易的价格公允。

在委托贷款中，所涉及的委托贷款利率是由委托双方自行商定，但是最高不能超过人民银行规定的同期贷款利率和上浮幅度。申请人上述委托贷款利率为 4.75%，低于公司综合贷款利率，主要是由委托双方协商确定，具备合理性。

综上所述，上述关联交易的交易定价或利率设定公允。

（三）是否违反关于避免关联交易的相关承诺，是否损害上市公司利益

1、申请人主要股东关于减少及规范关联交易的承诺

（1）申请人主要股东及其一致行动人首次公开发行时出具的承诺

为规范和减少关联交易，2011 年 4 月 27 日，申请人股东 Jing Tian I、Jing Tian II、上海灿融、浙江华迅、天福华能出具了《关于减少关联交易的承诺函》，具体承诺如下：

①除已经向相关中介机构书面披露的关联交易以外，本公司以及下属全资/控股子公司及其他可实际控制企业（以下简称“附属企业”）与华灿光电之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易；

②本公司将尽量避免与华灿光电之间产生关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。本公司将严格遵守华灿光电股份有限公司章程等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的

关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本公司承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过华灿光电的经营决策权损害股份公司及其他股东的合法权益。

(2) 申请人主要股东及其一致行动人 2015 年重大资产重组时出具的承诺

发行主要股东 KaiLe、虎铂新能、吴康、吴龙驹、吴龙宇、刘琼华、周福云分别于 2015 年 7 月 24 日和 2015 年 8 月 9 日出具《关于规范关联交易的承诺》，具体承诺如下：

本人/本公司，在作为华灿光电股份有限公司的股东期间，本人/本公司及本人/本公司所控制的其他公司、企业将尽量减少并规范与华灿光电股份有限公司及其下属公司、企业之间的关联交易。对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，本公司及本公司所控制的其他公司、企业将遵循市场原则以公允、合理的市场价格进行，根据有关法律、法规及规范性文件的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务和办理有关报批程序，不利用股东优势地位损害华灿光电股份有限公司及其他股东的合法权益。本人/本公司若违反上述承诺，将承担因此而给华灿光电股份有限公司及其控制的其他公司、企业造成的一切损失。

(3) 申请人主要股东及其一致行动人 2018 年重大资产重组时出具的承诺

2017 年 5 月 31 日，申请人主要股东和谐芯光和 NSL 出具关于减少及规范关联交易的承诺如下：

本次交易完成后，本公司/本企业及本公司/本企业下属全资、控股子公司及其他可实际控制企业与上市公司之间将尽量减少关联交易。在进行确有必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、规章等规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。保证不通过关联交易损害上市公司及其他股东的合法权益。

本公司/本企业和上市公司就相互间关联事务及交易所做出的任何约定及安排，均不妨碍对方为其自身利益、在市场同等竞争条件下与任何第三方进行业务往来或交易。

上述承诺自华灿光电本次资产重组事项获得核准之日起具有法律效力，对本

公司/本企业具有法律约束力至本公司/本企业不再拥有对上市公司的股份当日失效。

2、申请人与相关关联方之间的交易不违反主要股东关于减少及规范关联交易的承诺，不存在损害上市公司利益的情形

根据本题上文的相关回复，报告期内申请人及子公司与玉溪晶圆、Aceinna, Inc.、英特来、和谐光灿之间发生的交易具有必要性、合理性，定价公允；报告期各期末，申请人及子公司与玉溪晶圆、Aceinna, Inc.、英特来、和谐光灿存在的应收、应付款项，系因正常业务往来发生；报告期内，不存在主要股东及其控制的企业利用关联交易侵害上市公司利益的情况；与玉溪晶圆、Aceinna, Inc.、和谐光灿的相关关联交易亦已根据相关法律、法规、规范性文件和公司内部制度履行了审议程序和信息披露程序。

综上所述，申请人及子公司与玉溪晶圆、Aceinna, Inc 和和谐光灿之间发生的关联交易未违反公司主要股东出具的关于减少和规范关联交易的相关承诺，不存在损害上市公司利益的情形。

（四）募投项目是否新增关联交易

本次发行涉及的募投项目包括 mini/Micro LED 的研发与制造项目、GaN 基电力电子器件的研发与制造项目。

其中，mini/Micro LED 的研发与制造项目的目标客户群体是 LED 产业链下游的各大 LED 封装厂及终端的 LED 应用企业。主要客户群体除继续包含现有的 LED 封装厂、LED 应用领域的核心客户外，还将随着 mini/Micro LED 技术的进步，扩展到更丰富的国内外 LED 照明、屏幕、显示等领域的终端厂商。从目前的意向客户分布来看，客户区域分散，包含国内外知名的 LED 龙头厂商。申请人关联方均不是该项目的目标客户群体，不从事与此相关的业务，客观上不具备产生关联交易的可能性，不会与该项目发生关联交易。mini/Micro LED 的研发与制造项目运营时主要采购 Mini/Micro LED 生产设备、各种通用气体、特殊气体、化学品、贵金属等，相关厂商与申请人目前不存在关联关系，该项目预计不会新增关联交易。

GaN 基电力电子器件的研发与制造项目将实现中低压 GaN 功率器件产品化和产业化，建立 GaN 功率器件从设计开发、外延生长、芯片制造到晶圆测试的完整业务链。未来主要客户群体将集中在智能手机、汽车电子、数据中心等领域。GaN 基电力电子器件的研发与制造项目运营时主要采购相关生产设备、硅晶圆、气体、化学品、高纯度金属等，相关厂商与申请人目前不存在关联关系，该项目预计不会新增关联交易。

综上所述，本次募投项目预计不会新增关联交易。若未来因本次募投项目的实施新增关联交易，申请人承诺将履行相应的决策程序及披露义务，并确保关联交易的规范性及交易价格的公允性，**不产生显失公平的关联交易**。不会通过关联交易进行利益输送，亦不会损害中小股东利益。

三、保荐机构、律师核查意见

保荐机构、律师核查过程如下：

1、取得并审阅了申请人报告期内《审计报告》及《财务报告》、关联交易相关协议、公司相关制度文件、主要股东关于减少及规范关联交易的相关承诺、本次募投项目可行性分析报告；

2、查阅了关联方企业信用信息公示情况、关联交易的决策文件和信息披露文件；

3、通过访谈发行人相关工作人员了解关联交易的相关背景、定价及利率设定情况、关联方的营业收入情况。

经核查，保荐机构、律师认为：

1、申请人及子公司与玉溪晶圆、Aceinna, Inc、英特来及和谐光灿之间发生的关联交易具备合理性和必要性；

2、申请人已根据《公司法》、《上市规则》等法律、法规、规范性文件的规定，以及《公司章程》中关于关联交易审议权限的规定对报告期内公司及子公司与玉溪晶圆、Aceinna, Inc.与和谐光灿之间发生的关联交易履行了审批和信息披露义务。鉴于英特来不属于《公司法》、《上市规则》等法律、法规、规

范性文件以及《公司章程》等公司内部制度规定的关联方，申请人按照审慎原则将其参照关联方披露，申请人未按照关联交易的审议程序对与英特来之间的交易进行审议；

3、申请人上述关联交易定价及利率设定公允；

4、申请人及子公司与玉溪晶圆、Aceinna, Inc 和和谐光灿之间发生的关联交易未违反公司主要股东出具的关于减少和规范关联交易的相关承诺，不存在损害上市公司利益的情形；

5、本次募投项目预计不会新增关联交易。若未来因本次募投项目的实施新增关联交易，申请人承诺将履行相应的决策程序及披露义务，并确保关联交易的规范性及交易价格的公允性，不产生显失公平的关联交易。不会通过关联交易进行利益输送，亦不会损害中小股东利益。

问题 3

根据申请文件，2019 年 5 月 28 日，张家港市后滕建筑安装工程有限公司起诉华灿苏州，要求支付拖欠的工程进度款 1,510,428.07 元，工程进度款的违约金 391,861 元，工程款余款 23,793,288 元以及停工、窝工造成的损失 4,451,897 元。请申请人补充说明并披露，上述诉讼的基本情况、审判进度，是否涉及公司核心专利、商标、技术、主要产品等，若败诉是否会对公司生产经营、财务状况和未来发展产生重大不利影响。请保荐机构及律师发表核查意见。

答复：

一、上述诉讼的基本情况、审判进度

2018 年 3 月 12 日，华灿苏州与张家港市后滕建筑安装工程有限公司签订《建设工程施工合同》，约定由张家港市后滕建筑安装工程有限公司承包华灿苏州的 LED 芯片四期项目工程（以下简称“项目工程”），项目工程总价 10,801.8 万元。项目工程承包范围为该项目的土建及安装所有工程，包括门窗、外墙饰面、幕墙工程等。2019 年以来，受中美贸易摩擦、全球宏观经济增速放缓等因素影响，

LED 行业处于下行周期中，公司放缓了该项目的投资建设进度，引致双方产生纠纷。2019 年 5 月 28 日，张家港市后滕建筑安装工程有限公司向张家港市人民法院起诉华灿苏州，要求其支付拖欠的工程进度款 1,510,428.07 元，工程进度款的违约金 391,861 元，工程款余款 23,793,288 元以及停工、窝工造成的损失 4,451,897 元。

2019 年 8 月 12 日，本案第一次开庭审理。庭后，张家港市人民法院根据张家港市后滕建筑安装工程有限公司的申请对项目工程已完工部分造价、停工损失委托第三方鉴定机构进行司法鉴定。2020 年 4 月 2 日，华灿苏州与张家港市后滕建筑安装工程有限公司经协商后就《建设工程施工合同》签署补充协议，双方同意项目工程后续部分继续由张家港市后滕建筑安装工程有限公司负责施工，项目工程已完工部分的造价及停工损失以法院裁决为准。2020 年 5 月 27 日，本案进行了第二次开庭审理。2020 年 6 月 8 日，张家港市人民法院作出了编号为（2019）苏 0582 民初 7222 号《民事判决书》，判决华灿苏州向张家港市后滕建筑安装工程有限公司支付进度款 7,938,896.97 元、停工损失 3,000,000.00 元及逾期付款违约金 240,000.00 元。华灿苏州已向张家港市后滕建筑安装工程有限公司支付上述全部款项，本案已经履行完毕。

二、是否涉及公司核心专利、商标、技术、主要产品等，若败诉是否会对公司生产经营、财务状况和未来发展产生重大不利影响

华灿苏州发包给张家港市后滕建筑安装工程有限公司的华灿光电（苏州）有限公司 LED 芯片四期项目，工程承包范围仅为该项目的土建及安装所有工程，不涉及公司核心专利、商标、技术、主要产品等。目前双方已同意工程后续部分继续由张家港市后滕建筑安装工程有限公司负责施工，张家港市人民法院判决华灿苏州向张家港市后滕建筑安装工程有限公司支付进度款 7,938,896.97 元、停工损失 3,000,000.00 元及逾期付款违约金 240,000.00 元。本案涉诉金额占公司最近一期末经审计净资产的比例未达到 10%，不会对公司生产经营、财务状况和未来发展产生重大不利影响。

三、保荐机构、律师核查意见

保荐机构、律师查阅了华灿苏州与张家港市后滕建筑安装工程有限公司签订

的《建设工程施工合同》、《补充协议》，以及张家港市后滕建筑安装工程有限公司向张家港市人民法院递交的《民事起诉状》、**张家港市人民法院下达的判决书**，就申请人相关诉讼的审理进展情况访谈申请人相关负责人，了解双方产生纠纷的原因。

经核查，保荐机构、律师认为：华灿苏州与张家港市后滕建筑安装工程有限公司工程施工合同纠纷不涉及公司核心专利、商标、技术、主要产品等，诉讼结果不会对公司生产经营、财务状况和未来发展产生重大不利影响。

问题 4

根据申请文件，本次发行拟募集资金 15 亿元，投向 mini/Micro LED 研发与制造项目和 GaN 基电力电子器件研发与制造项目。请申请人补充说明并披露：**(1)募投项目是否经有权机关审批备案，是否履行环评等程序，项目用地是否落实，是否取得项目实施全部资质许可；(2)募投项目与公司主营业务的联系，是否属于拓展新业务或生产新产品，相关产品的主要应用领域，是否符合行业政策和当前市场情况，是否会新增过剩产能；(3)募投项目实施风险是否充分披露。请保荐机构及律师发表核查意见。**

答复：

一、募投项目是否经有权机关审批备案，是否履行环评等程序，项目用地是否落实，是否取得项目实施全部资质许可

(一) mini/Micro LED 的研发与制造项目

截至本报告出具日，本项目的可行性研究报告已编制完毕，相关立项备案已经完成。公司已取得浙江省义乌市经济和信息化局出具的《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书》（项目代码：2020-330782-39-03-114109）、浙江省金华市生态环境局出具的《义乌市建设项目环境影响评价文件备案表》（金环建义区备[2020]21 号）。

本项目实施主体为公司全资子公司华灿浙江，在华灿浙江已有土地上开工建

设，土地证书编号浙（2016）义乌市不动产权第 0030854 号。

本项目涉及的 Mini/Micro LED 产品属于公司的主营业务，无需取得其他资质许可。

（二）GaN 基电力电子器件的研发与制造项目

截至本报告出具日，本项目的可行性研究报告已编制完毕，相关立项备案已经完成。公司已取得浙江省义乌市经济和信息化局出具的《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书》（项目代码：2020-330782-39-03-114110）、浙江省金华市生态环境局出具的《义乌市建设项目环境影响评价文件备案表》（金环建义区备[2020]20 号）。

本项目实施主体为公司全资子公司华灿浙江，在华灿浙江已有土地上开工建设，土地证书编号浙（2016）义乌市不动产权第 0030854 号。

本项目涉及的 GaN 功率器件属于公司主营业务的合理延伸，无需取得其他资质许可。

二、募投项目与公司主营业务的联系，是否属于拓展新业务或生产新产品，相关产品的主要应用领域，是否符合行业政策和当前市场情况，是否会新增过剩产能

（一）mini/Micro LED 的研发与制造项目

1、募投项目与公司主营业务的联系，是否属于拓展新业务或生产新产品，相关产品的主要应用领域

mini/Micro LED 的研发与制造项目系公司为继续扩大在 LED 芯片领域的竞争优势、巩固 LED 显示屏芯片市场的领先地位而计划实施的投产项目，围绕公司主营业务进行，与公司现有主要业务关系紧密。

本项目主要产品包括 Mini/Micro LED 外延片、Mini/Micro LED 芯片等。公司目前已较大批量出货 RGB Mini LED 芯片，小批量出货背光 Mini LED 产品，本项目的实施能够进一步丰富公司 Mini LED 产品线，实现 Micro LED 的规模化量产。

本项目生产的 Mini/Micro LED 产品具有微小像素尺寸、超高分辨率、广色域和高对比度的特点，应用后达到节约衬底材料、提高成像质量、降低成本和功耗的目的，可作为新型背光源、显示光源，广泛应用于手机、电视、车用面板及电竞笔记本电脑等消费电子领域，以及增强现实（AR）微型投影装置、车用平视显示器（HUD）投影应用、超大型显示广告牌等特殊显示应用产品，并有望扩展到可穿戴/可植入器件、虚拟现实、光通信/光互联、医疗探测、智能车灯、空间成像等多个领域。

2、是否符合行业政策和当前市场情况，是否会新增过剩产能

（1）本项目符合产业政策

在国家已经出台的《中国光电子器件产业技术发展路线图（2018~2022 年）》《产业关键共性技术发展指南（2017 年）》《半导体照明产业“十三五”发展规划》《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》《“十三五”国家科技创新规划》《中国制造 2025》《半导体照明节能产业规划》《电子信息制造业“十三五”发展规划》中，LED 的关键材料、制造设备、技术提升、照明应用等被列入发展重点，得到国家产业政策的大力扶持。

2013 年 1 月，发改委公布《半导体照明节能产业规划》，提出把 LED 照明作为战略性新兴产业的发展重点，逐步加大财政补贴 LED 照明产品推广力度，推动 LED 产品在医疗、农业、舞台、景观照明等专业和特殊场所的示范应用。2016 年 8 月，国务院公布《“十三五”国家科技创新规划》，提出突破新型采光与高效照明等应用关键技术，降低能源消耗。2016 年 11 月，国务院公布《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，提出推动半导体照明等领域关键技术研发和产业化。2017 年 7 月，发改委公布《半导体照明产业“十三五”发展规划》，鼓励企业提升 LED 产品的光质量和光品质，向各类室内外灯具方向发展，营造更加安全、舒适、高效、节能的照明环境。2018 年 1 月，工信部公布《中国光电子器件产业技术发展路线图（2018-2022 年）》，提出支持半导体照明基础和关键技术研究，提升产品的光质量和光品质，加强 LED 照明产品自动化生产装备的研发和推广应用。

2019 年 8 月，工信部印发关于《促进制造业产品和服务质量提升的实施意

见》，进一步推动信息技术产业迈向中高端，支持集成电路、信息光电子、智能传感器、印刷及柔性显示创新中心建设，加强关键共性技术攻关，积极推进创新成果的商品化、产业化。2019 年 3 月，工信部、国家广播电视总局、中央广播电视总台印发了《超高清视频产业发展行动计划（2019～2022 年）》，预示着超高清视频产业时代的来临，8K+5G 技术，为小间距、Mini/Micro LED 等新型显示技术提供了发展新契机。

综上所述，国家政策积极鼓励发展高效、高质量 LED 产品，本项目符合产业政策。

（2）本项目符合当前市场情况

Mini/Micro LED 被看作未来 LED 显示技术的主流和发展趋势，是继 LED 户内外显示屏、LED 小间距之后 LED 显示技术升级的新产品，具有“薄膜化，微小化，阵列化”的优势，将逐步导入产业应用。从终端应用场景来分，Mini LED 的应用领域可以分为直接显示和背光两大场景。受益于两大场景的双重驱动，Mini LED 市场规模有望迎来快速成长，据 GGII 预计 Mini/Micro LED 市场将在 2020 年迎来爆发性增长，至 2021 年全球 Mini LED 应用市场规模有望达到 61 亿元，其中，手机背光会成为 Mini LED 的应用的排头兵，随着成本的下降，Mini LED 将逐渐向显示和中大尺寸背光渗透。根据 Yole 数据，2019 年 Mini LED 将导入 324 万部产品，包括显示器、电视与智能型手机，同时以年复合成长率 90%的速度，到 2023 年规模将成长至 8,070 万装置。随着巨量转移等技术不断完善，Micro LED 在超大屏的显示方案已经成熟，据 GGII 预计，至 2022 年，Micro LED 全球市场规模有望达到 80.7 亿元；根据 Yole 数据，MicroLED 显示市场的出货量到 2025 年可以达到 3.3 亿片。

此外，Mini/Micro LED 将 LED 芯片尺寸进一步减少，在显示领域不断拓展新应用，大尺寸电视、车载 LCD、笔记本电脑等领域将成为快速增长的领域，为 Mini/Micro LED 显示带来新的发展机遇。

综上，显示、背光源市场对高端 LED 产品需求持续保持旺盛，本项目符合当前市场情况。

(3) 本项目不会新增过剩产能

本项目的主要产品为 Mini/Micro LED 外延片/芯片，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励类项目。本项目不会新增过剩产能。

(二) GaN 基电力电子器件的研发与制造项目

1、募投项目与公司主营业务的联系，是否属于拓展新业务或生产新产品，相关产品的主要应用领域

公司自设立以来，一直从事化合物光电半导体材料与电器件的研发、生产和销售业务，GaN 基电力电子器件的研发与制造项目是公司主营业务的合理延伸，是公司为把握第三代半导体材料契机，完善化合物半导体战略布局而计划实施的投产项目。

本项目产品为中低压系列硅基增强型 p 型栅 GaN 高电子迁移率晶体管（HEMT），包括 100V、200V、600/650V 三个电压等级的多种型号，具有高开关频率、高转换效率、高耐压强度的技术特性，主要面向智能手机、汽车电子、数据中心等市场应用，尤其快速充电器可能成为 GaN 率器件的“杀手级”应用。本项目通过器件仿真设计、工艺制程开发、测试失效分析，建立 GaN 功率器件设计和工艺 IP 库。项目建成后，将建立 GaN 功率器件从设计开发、外延生长、芯片制造到晶圆测试的完整业务链，将产品开发、制造与市场需求紧密结合，通过更快的产品迭代和稳定的良品率，以具有相当市场竞争力的性价比，快速推进 GaN 功率器件的大规模产业化。

2、是否符合行业政策和当前市场情况，是否会新增过剩产能

(1) 本项目符合产业政策

国家高度重视宽禁带半导体的研究与开发，很早对 SiC、GaN 等宽禁带半导体领域的研究进行部署，启动了一系列重大研究项目和产业政策的支持。在国家已经出台的《产业关键共性技术发展指南（2017 年）》《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》《汽车产业中长期发展规划》《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》《“十三五”节能环保产业发展规划》《“十三五”国家信息化规划》《信息通信行业发展规划（2016-2020 年）》《“十三五”国家战略性新兴产业

发展规划》《产业技术创新能力发展规划（2016-2020 年）》《中国制造 2025》《国家集成电路产业发展推进纲要》中，以 GaN 等为代表的宽禁带半导体的材料、研发、制造、设备、应用均被列入发展重点，得到国家产业政策的大力扶持。

2014 年 6 月，国务院发布《国家集成电路产业发展推进纲要》，提出大力发展模拟及数模混合电路、高压电路、射频电路等特色专用工艺生产线，以工艺能力提升带动设计水平提升，以生产线建设带动关键装备和材料配套发展。2015 年 5 月，国务院发布《中国制造 2025》，提出突破大功率电力电子器件等关键元器件和材料的制造及应用技术，形成产业化能力。2016 年 11 月，国务院发布《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，提升核心基础硬件攻击能力，加紧布局后摩尔定律时代芯片相关领域，推动电力电子等领域关键技术的研发和产业化。2016 年 12 月，国务院发布《“十三五”节能环保产业发展规划》，提出加强绝缘栅极型功率管等核心元器件的研发，加快特大功率高压变频、无功补偿控制系统等核心技术的应用。2017 年 4 月，科技部发布《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》，提出针对碳化硅（SiC）、氮化镓（GaN）等为代表的宽禁带半导体技术的需求，开展大尺寸宽禁带半导体材料制备、器件制造、性能检测等关键装备与工艺研究。

综上，国家政策鼓励发展宽禁带半导体产业，本项目符合产业政策。

（2）本项目符合当前市场情况

GaN 功率器件市场在 2019 年取得了一系列突破性进展，标志着 GaN 功率器件在智能手机中的应用开始进入实质性量产阶段。由于 GaN 充电器具有体积小、发热低、功率高、支持 PD 协议的特点，GaN 充电器有望在未来统一笔记本电脑和手机的充电器市场。根据 Yole 数据，2018 年全球 GaN 功率器件市场规模为 0.19 亿美元，尚处于应用产品发展初期，但未来市场空间有望持续拓展，根据 Yole 预测，2019 年全球 GaN 功率器件市场增长率为 134%，预计 2024 年市场价值将超过 3.5 亿美元，2018-2024 年的年复合增长率将达到 85%。随着消费电子的充电器向智能手机归一化，GaN 功率器件逐步从消费电子向汽车电子、数据中心等各个应用领域扩展。

综上，GaN 快充应用取得实质性进展，GaN 功率器件市场高速拓展，本项

目符合当前市场情况。

(3) 本项目不会新增过剩产能

本项目的主要产品为 GaN 功率器件，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励类项目。本项目不会新增过剩产能。

三、募投项目实施风险是否充分披露

mini/Micro LED 的研发与制造项目和 GaN 基电力电子器件的研发与制造项目的实施风险如下：

(一) 募集资金投资项目实施的风险

募投项目是公司结合目前行业政策、行业发展、竞争趋势以及公司发展战略等因素，在现有业务良好的发展态势和充分市场调研的基础上提出的，若能顺利实施，公司的业务规模和范围将进一步扩展，行业地位和盈利能力将大幅提升，有利于公司进一步增强核心竞争力。但在项目实施过程中，不排除因经济市场环境、产业政策、技术革新等不确定或不可控因素，或项目建成投产后市场开拓、客户接受程度、销售价格等与公司预测存在差异所带来的风险，从而对项目的顺利实施和公司的预期收益造成不利影响。

(二) 募集资金项目达不到预计效益可能导致的资产盈利能力下降的风险

本次非公开发行股票募集资金总额 150,000.00 万元，拟用于“mini/Micro LED 的研发与制造项目”和“GaN 基电力电子器件的研发与制造项目”。投资项目的可行性分析建立在当前的市场环境、技术发展趋势等因素的基础上，如果项目实施过程中受不可测因素影响，公司存在募集资金项目达不到预计效益并导致资产盈利能力下降的风险。

(三) 募集资金投资项目的技术风险

本次募投项目产品包括 Mini/Micro LED、中低压 GaN 功率器件。公司所处 LED 行业新材料、新工艺不断涌现，对 LED 外延和芯片厂商的技术创新能力提出了更高的要求；而 GaN 功率器件技术门槛较高，相关器件的设计开发、外延生产、芯片制造以及晶圆测试都需要长期技术积累。如果未来公司产品研发工作

跟不上行业新技术新应用崛起的速度，将存在技术创新迟滞、竞争能力下降的风险。

（四）募投项目投入新增折旧风险

由于本次募集资金投资项目投资规模较大，且主要为资本性支出，项目建成后将产生相应的固定资产折旧。虽然项目已经过充分的可行性论证，但项目开始建设至达标达产并产生效益需要一定时间，项目投入初期新增固定资产折旧将会对经营业绩产生一定影响。同时，项目实施过程中还存在诸多可能影响项目建设进度的不确定因素，募集资金从投入到实际产生效益的时间长短也存在一定不确定性，预计募投项目投入短时间内难以使公司经营业绩得到明显提升。

四、保荐机构、律师核查意见

保荐机构、律师核查了申请人本次募投项目的相关备案文件、环评文件、项目用地的产权证书以及可行性研究报告，搜集整理了本次募投项目相关的产业政策和市场情况。

经核查，保荐机构、律师认为：

本次募投项目已经有权机关审批备案，已履行环评等程序，项目用地已落实，无需取得其他资质许可；本次募投项目均与公司主营业务相关，符合行业政策和当前市场情况，不会新增过剩产能；本次募投项目实施风险已充分披露。

问题 5

请申请人说明报告期至今，公司实施或拟实施的其他财务性投资及类金融业务的具体情况，并结合公司主营业务，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形，同时对比目前财务性投资总额与本次募集资金规模和公司净资产水平说明本次募集资金量的必要性。请保荐机构发表核查意见。

答复：

一、报告期至今，公司实施或拟实施的其他财务性投资及类金融业务的具

体情况

（一）关于财务性投资及类金融业务的定义

1、财务性投资

根据《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》相关内容：

“（一）财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、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等。

（二）围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

（三）金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%（不包含对类金融业务的投资金额）。”

2、类金融业务

根据《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》相关内容：

“除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。”

“与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融，暂不纳入类金融计算口径。”

（二）报告期至今，公司无实施或拟实施的其他财务性投资

报告期至今，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务。

1、可供出售金融资产及其他权益工具投资

2017年末至2019年末，申请人各期末可供出售金融资产余额分别为2,275.02万元、1,520.45万元和0.00万元，分为按成本计量和按公允价值计量的可供出售权益工具，具体如下：

投资类型	资产名称	账面价值（万元）		
		2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
按公允价值计量的可供出售金融资产	Semicon Light	-	1,211.64	1,966.22
按账面价值计量的可供出售金融资产	Daily Strategy Limited	-	308.81	308.81
合计	-	-	1,520.45	2,275.02

（1）按公允价值计量的可供出售金融资产

2014年4月16日，公司第一届董事会第二十八次会议审议通过了《关于持有韩国 Semicon Light 部分股份（非重大重组）的议案》，为进一步拓展海外市场，巩固业务和技术合作关系，公司拟以公司或公司子公司出资不超过人民币 2400 万元或等值外币，持有韩国 Semicon Light Co., Ltd.（주식회사세미콘라이트，英文名称为 Semicon Light Co., Ltd.，以下简称“Semicon Light”）新发行股票 402,625 股，占其发行股票后总股份的 10%。Semicon Light 专注于 LED 芯片的研发、制造和销售，公司希望通过此次入股进一步扩大国际高端市场的销售规模，扩大与国际大客户技术交流合作，为公司开发更多高端市场应用产品提供宝贵的信息来源。

2015年6月26日，公司发布《关于境外参股子公司股票上市的公告》（公告编号：2015-036），公司通过注册在香港的全资子公司 HC SEMITEK LIMITED 参股投资的韩国子公司株式会社 Semicon Light 于 2015 年 6 月 25 日在韩国证券交易所 KOSDAQ 上市。

2016 年 12 月，香港子公司处置其参股投资的韩国子公司株式会社 Semicon Light 部分股票 13.4 万股，收到处置金额折合人民币 6,336,366.50 元。结转可供出售金融资产（成本）5,010,697.42 元，结转可供出售金融资产（公允价值变动）2,052,950.44 元，同时将已计入其他综合收益的 2,052,950.44 元转入投资收益。

2018 年，香港子公司处置其投资的韩国子公司 Semicon Light 部分股票，收到处置金额折合人民币 6,476,552.02 元。可供出售权益工具的期末公允价值为 1,211.64 万元。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司已将所持有的 Semicon Light Co., Ltd. 股份全

部出售。

（2）按成本计量的可供出售金融资产

2016 年 1 月，为拓展公司在第三代半导体各应用方向的发展空间、扩大公司产品新的应用领域，申请人子公司 HC SemiTek Limited 与 IDG Technology Venture Investment V.L.P 投资成立 Daily Strategy Limited，双方协议约定，Daily Strategy Limited 仅有一名董事，并由 IDG 任命，公司所有事项均由 IDG 董事单独决定并管理，公司对 Daily Strategy Limited 无控制、共同控制及重大影响。

公司通过投资 Daily Strategy Limited 间接参股北醒（北京）光子科技有限公司，利于公司拓展在第三代半导体各应用方向的发展空间、扩大产品新的应用领域。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司期末按成本计量的可供出售金融资产账面价值为 0 万元，主要是因为公司执行财政部下发的新金融准则，将原来以成本计量的可供出售金融资产重分类至以公允价值计量的其他权益工具。

报告期至今，申请人可供出售金融资产、其他权益工具投资主要为公司投资的与公司主营业务相关的企业或战略性投资，并非以获取投资收益为主要目的，以上情形不属于财务性投资，符合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》相关规定。

2、衍生金融资产

2017 年至 2019 年各年末，公司持有的衍生金融资产情况如下：

投资类型	资产名称	账面价值（万元）		
		2019 年末	2018 年末	2017 年末
衍生金融资产	衍生金融产品-外汇期权	-	469.52	127.66

2017 年 1 月 6 日，公司第二届董事会第三十六次会议审议通过了《关于开展保值型汇率风险管理业务的议案》。因近二年来，人民币与美元汇率出来大幅波动，而公司有进出口业务，以及美元贷款，为降低实际经营活动中汇率波动对公司资产、负债和盈利水平变动的不利影响，根据公司经营的实际需要，公司拟利用金融机构提供的外汇产品开展不超过折合美元 20,000 万元的保值型汇

率风险管理业务（该类业务主要涉及外汇远期和外汇掉期）。上述议案已经公司 2017 年第一次临时股东大会审议通过。

2018 年 1 月 11 日，公司第三届董事会第十三次会议审议通过了《关于开展保值型汇率风险管理业务的议案》。公司拟利用金融机构提供的外汇产品开展不超过折合美元 7,000 万元的保值型汇率风险管理业务（该类业务主要涉及外汇远期和外汇掉期）。上述议案已经公司 2018 年第一次临时股东大会审议通过。

2019 年 1 月 9 日，公司第三届董事会第二十四次会议审议通过了《关于开展保值型汇率风险管理业务的议案》。公司拟利用金融机构提供的外汇产品开展美元总额不超过 8,000 万元美元，欧元总额不超过 1,000 万欧元的保值型汇率风险管理业务（该类业务主要涉及外汇远期和外汇掉期）。上述议案已经公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过。

2017 年末、2018 年末，外汇期权的公允价值 127.66 万元及 469.52 万元计入衍生金融资产。截至 2019 年 12 月 31 日，公司衍生金融资产的账面余额为零。

报告期至今，申请人衍生金融资产主要为保值型汇率风险管理业务，用于降低实际经营活动中汇率波动对公司资产、负债和盈利水平变动的不利影响，以上情形不属于财务性投资，符合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》相关规定。

3、长期股权投资

报告期各期末，申请人长期股权投资分别为 0 万元、177.52 万元及 130.67 万元。主要系报告期公司为拓展倒装芯片产品的外延片和芯片海外销售，子公司香港华灿与韩国 Semicon Light Company Ltd 共同投资设立 Semicon Light (China) Company Limited，以上情形不属于财务性投资，符合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》相关规定。

4、参与设立产业基金

2019 年 9 月 24 日，公司第三届董事会第三十三次会议审议通过了《关于对外投资参与设立基金的议案》，同意全资孙公司光华（天津）投资管理有限公司（以下简称“天津光华”）以自有资金 100 万元作为认缴出资额参与天津海河灿

芯半导体股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“灿芯半导体”）基金募集，该基金拟募集资金 30 亿元，天津光华作为灿芯半导体的普通合伙人暨基金管理人，灿芯半导体剩余合伙份额由其他投资方认缴。2019 年，公司已将天津光华纳入合并范围。

天津光华基于未来战略投资及整合的需要，参与投资设立与主业相关的灿芯半导体并担任基金管理人，主要拟进行产业链上下游的整合，符合公司主营业务及战略发展方向，不以取得投资收益为目的，因此不属于财务性投资，符合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》相关规定。

（三）报告期至今，无实施或拟实施的类金融业务

报告期内，公司的营业收入全部来自 LED 芯片及衬底片、MEMS 等业务，公司业务不属于类金融业务。报告期内至今，公司未实施类金融业务，目前亦无拟实施的类金融业务计划。

综上所述，报告期至今，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务。

二、结合公司主营业务，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形，对比目前财务性投资总额与本次募集资金规模和公司净资产水平说明本次募集资金量的必要性

公司的主营业务：公司自设立以来，一直从事化合物光电半导体材料与器件的研发、生产和销售业务，主要产品为 LED 外延片及全色系 LED 芯片。2016 年收购蓝晶科技以后，整合 LED 上游产业资源，蓝宝石衬底片成为公司另一主营产品。2018 年收购和谐光电后，公司业务从 LED 延伸至 MEMS 传感器，从而进入消费电子和汽车电子两大市场，形成 LED 芯片和 MEMS 传感器相关多元化发展的战略布局，公司的主要产品为全色系 LED 芯片、LED 外延片、蓝宝石衬底片及 MEMS 传感器。受行业环境影响，公司 2019 年整体经营情况欠佳，为更好地聚焦 LED 优势主业、提升公司经营安全性、保护中小股东利益，公司于 2019 年第四季度出售和谐光电，聚焦 LED 业务。

截至 2019 年 12 月 31 日，申请人不存在持有金额较大、期限较长的财务性

投资（包括类金融业务）情形，具体请参见本问题“一、报告期至今，公司实施或拟实施的其他财务性投资及类金融业务的具体情况”相关回复。

公司本次非公开发行募集资金总额（含发行费用）不超过 150,000.00 万元，扣除发行费用后的募集资金净额拟投入以下项目：

单位：万元

项目名称	总投资金额	拟投入募集资金金额
mini/Micro LED的研发与制造项目	139,267.22	120,000.00
GaN基电力电子器件的研发与制造项目	31,641.58	30,000.00
合计	170,908.80	150,000.00

mini/Micro LED 的研发与制造项目的必要性如下：第一，国家政策积极鼓励发展高效、高质量 LED 产品；第二，Mini/Micro LED 是 LED 未来发展的重要技术；第三，显示、背光源市场对高端 LED 产品需求持续保持旺盛。GaN 基电力电子器件的研发与制造项目的必要性如下：第一，国家政策鼓励发展宽禁带半导体产业；第二，全球功率半导体市场稳步增长，而产品材料目前仍以硅基为主，SiC、GaN 等第三代半导体材料方兴未艾，随着 GaN 快充应用等取得实质性进展，GaN 功率器件市场空间广阔。

综上所述，截至 2019 年 12 月 31 日，申请人不存在金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）的情形，不存在已持有和拟持有的财务性投资金额超过本次拟募集资金量的情形，不存在已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%的情形，本次募集资金需求量合理，具有必要性。

三、保荐机构核查意见

保荐机构核查过程如下：

- 1、取得并查阅申请人报告期内历年《审计报告》及《年度报告》；
- 2、取得并查阅申请人相关投资协议、合伙协议；
- 3、取得并查阅申请人募投项目相关可行性分析报告；

4、取得申请人关于不存在拟实施财务性投资或类金融业务的相关说明。

经核查，保荐机构认为：

1、报告期至今，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务；

2、最近一期末，申请人不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形，不存在已持有和拟持有的财务性投资金额超过本次拟募集资金量的情形，不存在已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30% 的情形；本次募集资金量具有必要性。

问题 6

申请人账面货币资金充裕，但借款余额逐年大幅增加。请申请人补充说明：

（1）账面货币资金的具体用途及存放管理情况，是否存在使用受限、与大股东及关联方资金共管、银行账户归集等情形；（2）最近三年一期财务费用构成中利息支出、利息收入等明细情况，利息收入与货币资金余额是否匹配；（3）在货币资金余额较大的情况下，借款余额大幅增加的原因、合理性，与同行业可比公司是否存在较大差异，是否存在关联方资金占用情形。请保荐机构和会计师发表核查意见。

答复：

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

2019 年末及 2020 年 3 月末，公司货币资金余额分别为 158,617.22 万元和 120,775.68 万元，主要用于购买原材料、支付职工工资、支付各项税费、构建固定资产、研发支出、偿还债务及分配红利等。

存放方式主要为活期、定期，利率水平参照市场定价，公司受限资金主要为日常经营产生，包括开具银行承兑汇票和国内信用证保证金、定期存单等。除上述情形外，公司货币资金不存在其他使用受限的情形。

公司 2019 年末及 2020 年 3 月末主要账户的存放银行、期末金额、存放方式、

利率水平及限制性情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	开户银行	银行账号	2019 年期末 余额	2020 年 3 月 末余额	存放 方式	利率 水平	是否 受限	备注
1	苏州 华灿	华夏银行张家 港支行	1246100000 047****	15,102.78	15.67	活期	0.30%	否	
2	浙江 华灿	中国银行义乌 市分行	40267116** **	15,007.70	37.56	活期	0.35%	否	
3	武汉 华灿	建设银行张家 港开发区支行	3225019862 6200****	12,017.65	12,026.74	活期	0.30%	否	
4	浙江 华灿	广发银行金华 义乌分行	9550880211 90250****	10,000.00		活期	0.30%	是	注 2
5	苏州 华灿	宁波银行张家 港支行	7512012200 018****	8,000.85	0.89	活期	0.30%	否	
6	浙江 华灿	广发银行金华 义乌分行	9550880211 90250****	7,000.00	7,000.00	定期	1.95%	是	注 2
7	浙江 华灿	广发银行金华 义乌分行	9550880211 90250****		560.00	定期	1.82%	是	注 2
8	苏州 华灿	浙商银行张家 港支行	3050020410 12180001** **	6,813.24	6,882.67	活期	0.30%	是	注 2
9	浙江 华灿	渤海银行天津 北辰支行	2008402491 00****	5,005.15	5.02	活期	0.35%	否	
10	武汉 华灿	中国光大银行 武汉汉街支行	3844018100 004****	5,000.00		活期	1.50%	是	注 2
11	浙江 华灿	广发银行金华 义乌分行	9550880211 90250****	5,000.00		活期	0.30%	是	注 2
12	浙江 华灿	中国工商银行 义乌苏溪支行	1208022334 00000****	5,000.00		定期	3.55%	是	
13	武汉 华灿	国家开发银行 苏州分行	3220156000 222543****	4,900.56	0.61	活期	0.30%	否	
14	浙江 华灿	渤海银行天津 北辰支行	2008402491 00****	4,500.00		定期	1.30%	是	
15	浙江 华灿	上海浦东发展 银行义乌分行	5301007680 140000****	4,300.00		定期	1.10%	否	
16	苏州 华灿	工商银行张家 港开发区支行	1102028119 00009****	4,013.79	5,841.62	活期	0.30%	否	
17	武汉 华灿	中信银行张家 港保税区支行	8112001012 60042****	4,009.04	1.51	募集 资金 专户	0.30%	否	
18	浙江 华灿	广东华兴银行 江门分行	8088501000 0****	3,220.06		定期	1.80%	是	

序号	公司名称	开户银行	银行账号	2019 年期末 余额	2020 年 3 月 末余额	存放 方式	利率 水平	是否 受限	备注
19	浙江 华灿	广东华兴银行 江门分行	8088501000 0****		1,000.00	定期	1.56%	是	
20	武汉 华灿	建设银行武汉 经开区支行	4205012581 360000****	3,213.42	1.05	募集 资金 专户	0.30%	否	
21	武汉 华灿	张家港农村商 业银行苏州支 行	8160000169 8****	3,000.00	3,000.00	定期	2.10%	是	
22	武汉 华灿	张家港农村商 业银行苏州支 行	8160000169 8****	3,000.00	3,000.00	定期	2.10%	是	
23	武汉 华灿	张家港农村商 业银行苏州支 行	8160000169 8****	3,000.00	3,000.00	定期	2.10%	是	
24	苏州 华灿	江苏银行张家 港支行	3030018100 029****	3,000.00		定期	1.30%	是	
25	浙江 华灿	上海浦东发展 银行义乌分行	5301007680 130000****	2,229.42	5.81	活期	0.30%	是	注 2
26	苏州 华灿	华夏银行支行	1246100000 062****	2,000.00	2,000.00	定期	1.30%	是	注 2
27	苏州 华灿	华夏银行张家 港支行	1246100000 061****	1,720.00	1,720.00	定期	1.30%	是	注 2
28	苏州 华灿	华夏银行张家 港支行	1246100000 060****	1,560.00		定期	1.30%	是	注 2
29	苏州 华灿	华夏银行张家 港支行	1246100000 060****	1,400.00		定期	1.30%	是	注 2
30	云南 蓝晶	玉溪红塔农商 行北城支行	1400004021 26****	1,344.85	395.33	活期	0.35%	否	
31	苏州 华灿	华夏银行张家 港支行	1246100000 058****	1,300.00		定期	1.30%	是	注 2
32	香港 华灿	香港上海汇丰 银行	84865729** **	1,242.08	1,293.85	活期	0.001 %	否	
33	浙江 华灿	中国工商银行 义乌苏溪支行	1208022309 00004****	1,123.89	2,474.42	活期	0.35%	否	
34	云南 蓝晶	中国农业银行 玉溪银兴支行	2405130104 001****	1,007.78	738.02	活期	0.30%	否	
35	浙江 华灿	浙商银行义乌 分行	3387020010 12010019** **	1,002.60	5.60	活期	0.35%	否	
36	武汉 华灿	张家港农村商 业银行苏州支	8160000169 8****	1,000.00	1,000.00	定期	2.10%	是	

序号	公司名称	开户银行	银行账号	2019 年期末 余额	2020 年 3 月 末余额	存放 方式	利率 水平	是否 受限	备注
		行							
37	苏州 华灿	华夏银行张家 港支行	1246100000 062****	920.00	920.00	活期	0.30%	是	注 2
38	苏州 华灿	广东华兴银行 江门分行	8088501000 0****	861.47		定期	1.30%	是	
39	浙江 华灿	上海浦东发展 银行义乌分行	5301007680 150000****	780.00		定期	1.50%	是	
40	苏州 华灿	国家开发银行 苏州市分行	3220840000 004683****	613.42	0.93	活期	0.30%	否	
41	苏州 华灿	华夏银行张家 港支行	1246100000 063****	550.00		定期	1.30%	是	注 2
42	武汉 华灿	中国工商银行 武汉关山支行	3202006819 20010****	0.07	900.24	活期	0.30%	否	
43	云南 蓝晶	中国民生银行 玉溪支行	63092****		1,626.20	活期	1.82%	是	注 2
44	云南 蓝晶	上海浦东发展 银行玉溪分行	4701015870 000****	9.09	1,108.34	活期	0.30%	是	注 2
45	苏州 华灿	华夏银行张家 港支行	1246100000 066****		5,000.00	定期	1.30%	是	注 2
46	苏州 华灿	华夏银行张家 港支行	1246100000 066****		5,000.00	定期	1.30%	是	注 2
47	苏州 华灿	华夏银行张家 港支行	1246100000 066****		1,760.00	定期	1.30%	是	注 2
48	苏州 华灿	华夏银行张家 港支行	1246100000 066****		5,000.00	定期	1.30%	是	注 2
49	苏州 华灿	华夏银行张家 港支行	1246100000 066****		5,000.00	定期	1.30%	是	注 2
50	苏州 华灿	中国银行张家 港开发区支行	48456240** **	132.60	4,656.52	活期	0.30%	否	
51	苏州 华灿	中国银行张家 港开发区支行	53267424** **		5,000.00	定期	2.10%	是	注 2
52	苏州 华灿	中国银行张家 港开发区支行	53267424** **		5,000.00	定期	2.45%	是	注 2
53	苏州 华灿	国家开发银行 苏州市分行	3220156000 200925****		3,002.84	活期	0.00%	否	注 1
54	苏州 华灿	国家开发银行 苏州市分行	3220840000 005670****	33.38	1,747.60	活期	0.00%	否	注 1
55	浙江 华灿	招商银行金华 分行义乌支行	5719100046 1****	393.15	539.68	活期	0.30%	否	
56	浙江 华灿	招商银行金华 分行义乌支行	5719100046 1****	216.58	773.68	活期	0.30%	是	注 2

序号	公司名称	开户银行	银行账号	2019 年期末 余额	2020 年 3 月 末余额	存放 方式	利率 水平	是否 受限	备注
57	浙江 华灿	招商银行金华 分行义乌支行	5719100046 1****	290.22	106.71	活期	0.30%	是	注 2
58	浙江 华灿	招商银行金华 分行义乌支行	5719100048 610****		5,000.00	定期	3.25%	是	注 2
59	浙江 华灿	招商银行金华 分行义乌支行	5719100048 610****		2,000.00	定期	3.35%	是	注 2
60	浙江 华灿	招商银行金华 分行义乌支行	5719100048 610****		3,000.00	定期	3.45%	是	注 2
61	浙江 华灿	中国银行义乌 市分行	37797570** **		5,000.00	定期	1.35%	是	注 2
62	浙江 华灿	中国银行义乌 市分行	37797570** **		5,000.00	定期	1.75%	是	注 2
	合计			155,834.84	119,149.10				

注 1：上表中的第 53、54 项银行账户为贷款户，用于接收银行专项贷款以及根据贷款专项用途向供应商付款。根据专项贷款合同，银行将贷款金额转到贷款户，于专项用途到期付款时，银行根据公司的付款指令直接对供应商支付。于报表日余额为尚未向供应商支付的余额；对于尚未支付的款项余额，银行不予计算利息。

注 2：相关银行账户均为开具银行承兑汇票和国内信用证保证金账户。

注 3：2020 年 1-3 月数据未经审计，下同。

如上表所示，公司受限资金主要为日常经营产生，包括开具银行承兑汇票和国内信用证保证金、定期存单等。2017 年末、2018 年末、2019 年末，公司受限货币资金分别为 0.70 亿元、1.93 亿元及 7.44 亿元。除上述情形外，公司货币资金不存在其他使用受限的情形。公司货币资金不存在与大股东及其关联方资金共管、银行账户归集等情形。

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

公司最近三年及一期财务费用明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年
利息费用	4,441.15	16,665.44	7,474.53	12,102.02
其中：利息支出	6,567.01	26,324.40	22,289.24	16,997.41
贷款贴息	-2,125.86	-9,658.96	-14,814.71	-4,895.39
利息收入	-952.99	-675.96	-285.05	-267.89

项目	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年
汇兑净损失	-425.37	186.91	5,786.66	-3,724.17
手续费支出	353.85	1,654.29	1,584.17	1,053.66
合计	3,416.64	17,830.68	14,560.31	9,163.62

公司财务费用主要为利息费用、利息收入和汇兑净损失。2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，公司财务费用分别为 9,163.62 万元、14,560.31 万元、17,830.68 万元和 3,416.64 万元。

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

最近三年一期公司货币资金平均余额、利息收入及平均利息水平如下：

单位：万元

年度	各月末货币资金平均余额	年度利息收入	平均利率水平
2017 年度	52,540.10	267.89	0.51%
2018 年度	60,402.74	285.05	0.47%
2019 年度	114,113.57	675.96	0.59%
2020 年 1-3 月	122,284.23	952.99	0.78%

注：各期货币资金平均余额=当期各月货币资金余额累计金额/当期月度数量。

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，公司货币资金平均余额分别为 52,540.10 万元、60,402.74 万元、114,113.57 万元和 122,284.23 万元，实现的利息收入分别为 267.89 万元、285.05 万元、675.96 万元、952.99 万元，平均利率水平较低，分别为 0.51%、0.47%、0.59%、0.78%，主要原因包括：

第一，公司货币资金利息收益以活期为主，人民币活期及活期保证金账户的年化利率处于 0.30%-0.35%之间。定期存款及定期保证金按期限长短不同，年化利率处于 1.30%~3.55%之间。且公司受限货币资金主要是用于开具银行承兑汇票和国内信用证转入的保证金。该部分资金的保证金性质和银行的商务条件决定了部分资金取得的是较低收益的活期或接近活期的利息收益。

第二，申请人部分银行存款为临近年末时点取得，在当期产生的利息收入较少。如 2019 年底，基于与天津海华新科技有限公司（2020 年 2 月更名为美新半

导体（天津）有限公司，以下简称“天津美新”）签署的《关于和谐芯光（义乌）光电科技有限公司之股权转让协议》，申请人及浙江子公司于 11 月 19 日收到天津美新预付款人民币合计 10,000 万元，并自股权转让协议生效之日，前述预付款自动转为第一期交易对价；于 2019 年 12 月 23 日收到天津美新支付的第二期交易对价转让款人民币合计 80,000 万元；于 2019 年 12 月 30 日收到天津美新支付第三期交易对价转款 10,000 万元。

第三，受 LED 行业回款特征和公司的运营方式影响，申请人 LED 业务板块的银行存款平均余额较低。客户通常在月末集中回款，金额占月总回款金额的 70%-80%，且结算方式约 80%左右为银行承兑汇票，现金形式回款较少。为满足运营的现金需要、到期贷款资金的还款需求，并考虑票据全部用于贴现成本过高因素，申请人一般会根据下个月的现金资金计划，在当月末对持有的部分银行票据进行质押或者贴现，增加月末的货币现金余额，但次月就随着运营的开展现金逐渐减少。

综上所述，公司利息收入与货币资金余额规模相匹配。

三、在货币资金余额较大的情况下，借款余额大幅增加的原因、合理性，与同行业可比公司是否存在较大差异，是否存在关联方资金占用情形

（一）公司近 3 年货币资金余额及借款规模情况

单位：万元

项目	货币资金余额	借款余额				
		合计	其中：短期借款	长期借款	应付债券	融资租赁借款
2019 年末	158,617.22	436,883.51	180,508.52	184,640.55	44,883.21	26,851.23
2018 年末	85,686.64	426,607.37	167,053.25	214,802.48	44,751.64	
2017 年末	73,620.44	413,308.28	144,473.99	268,834.29		

注 1：公司 2019 年末融资租赁借款依规在长期应付款、其他应付款、一年内到期的非流动负债（一年内到期的长期应付款）中分别列示。

注 2：表格中“长期借款”还原了“重分类至一年内到期的长期借款”相关金额。

注 3：表格中“应付债券”包括“一年内到期的应付债券”。

2017 年末至 2019 年末，公司借款余额分别为 413,308.28 万元、426,607.37 万元、436,883.51 万元，借款规模基本保持稳定。

（二）公司货币资金余额情况

2017 年末、2018 年末货币资金余额为 73,620.44 万元、85,686.64 万元，货币资金余额较低。2019 年末货币资金为 158,617.22 万元，其中非受限的货币资金为 84,251.56 万元，受限的货币资金为 74,365.66 万元，受限的货币资金主要是开银行承兑以及信用证保证金、质押的定期存单。年末货币金额仅为时点数，主要受公司年底集中销售回款、银行放款年底到账、票据贴现资金到账、出售子公司对价支付等多种因素影响，具体请参见本意见回复“问题 6/二、最近三年一期财务费用构成中利息支出、利息收入等明细情况，利息收入与货币资金余额是否匹配”相关内容。

（三）公司借款规模较大的主要原因

除前文所述公司部分货币资金不能自由支配外，借款规模较大的主要原因包括：

1、行业环境及经营方式的影响

第一，LED 芯片行业下游客户的回款形式主要是银行承兑汇票，但公司的经营性支出有较大一部分支出为现金形式，包括工资、水电费，贵金属，备品备件等，由于收支形式的不匹配，公司需要持续将回款的银行票据贴现或质押换取现金满足经营项下的支出需求，因此短期借款包含了较多的未到期的银行票据贴现融资额、信用证融资额、和银行票据质押贷款融资额。会计处理上，因为银行保留有追索权原因，依照会计准则规定，该等票据贴现业务作为短期借款列报，相应增加了各期末短期贷款余额。公司持续的票据贴现融资和票据质押融资的原因和前述 LED 芯片行业的经营特点有关。

第二，随着 LED 行业集中度的提升，公司的客户结构发生较大的变化，主要大客户的收入贡献占比较高，客户集中度提升，公司对较为重要客户依据信用水平均有一定的账期政策。公司虽可以在供应商端获得一定信用期，但公司的芯片生产成本结构并非以外部原材料为主，人工，电费，贵金属使用等即期费用支出占比高，付现成本与客户信用期错配导致对运营资金需求较大，故公司需要较大规模的短期贷款以满足运营资金需求。

2、子公司项目建设方式的影响

对于 LED 芯片企业而言，除了产品技术领先战略外，具备先发的规模优势，以提高成本效益较为关键。随着行业竞争越来越激烈，通过项目贷款的方式，子公司苏州华灿、浙江华灿近年来进行局部扩产，成为芯片产能的主要来源。然而项目贷款通常要求项目资金来源中 60%为债务融资、40%为公司自有资金，从而导致项目负债率较高，且项目运营时间较短，累计实现的利润有限，故造成公司的长期负债余额较大。

（四）同行业可比公司货币资金余额及借款情况

单位：万元

项目		华灿光电	三安光电	乾照光电	士兰微	聚灿光电	澳洋顺昌
2019 年末	货币资金余额①	158,617.22	231,831.82	86,696.54	108,227.56	32,132.37	25,988.68
	借款余额②	436,883.51	255,707.90	287,258.65	331,929.96	88,719.29	222,513.64
	资金借款比（①/②）	36.31%	90.66%	30.18%	32.61%	36.22%	11.68%
2018 年末	货币资金余额①	85,686.64	440,592.78	73,780.26	117,170.58	42,232.05	28,214.38
	借款余额②	426,607.37	529,300.00	221,668.91	256,128.62	68,615.67	178,161.93
	资金借款比（①/②）	20.09%	83.24%	33.28%	45.75%	61.55%	15.84%
2017 年末	货币资金余额①	73,620.44	473,984.87	199,451.87	67,241.47	29,132.08	24,455.49
	借款余额②	413,308.28	276,300.00	165,141.60	175,033.36	21,095.21	157,219.52
	资金借款比（①/②）	17.81%	171.55%	120.78%	38.42%	138.10%	15.55%

注 1：上述数据来源于相关公司定期报告。借款余额包括相关公司短期借款、一年内到期的非流动负债、长期借款、应付债券及融资租赁借款等。

注 2：“长期借款”还原了“重分类至一年内到期的长期借款”相关金额。

注 3：“应付债券”包括“一年内到期的应付债券”。

如上表所示，与同行业上市公司相比，公司报告期内各期货币资金余额占借款余额的比重不存在显著差异。公司和其它股东之间不存在非经营性的关联交易，也不存在相关股东占用公司资金的情形。

综上所述，尽管公司货币资金余额较大，但考虑受限资金影响，公司需通过借款来补充流动资金，且由于公司项目投资较大，日常经营所需周转资金金额较大，而未来融资环境存在不确定性，因此，在货币资金余额较大的情况下，借款

余额增加具备合理性、必要性，与同行业可比公司不存在较大差异，不存在关联方资金占用情形。

四、保荐机构、会计师核查意见

保荐机构、会计师核查过程如下：

- 1、了解申请人业务中与货币资金、筹资、关联交易相关的内部控制设置、进行穿行测试与控制测试；
- 2、访谈申请人管理层，了解以下情况：公司借款较大的原因、项目投资情况及未来投资情况、客户主要以票据回款情况且在月末回款较多的业务合理性、银行账户管理是否存在与大股东及关联方资金共管的情况；
- 3、将申请人报告期内货币资金余额、借款余额与同行业可比公司进行对比并实施分析性复核程序；
- 4、取得并审阅申请人相关定期报告、《审计报告》；
- 5、取得了申请人银行账户清单、征信报告，获取并审阅申请人银行账户的银行对账单及银行明细账；
- 6、对申请人 2018 年末、2019 年末银行账户金额、借款及票据、质押及担保、受限情况等进行函证；
- 7、获取了申请人最近三年一期货币资金月度余额明细表，测算了申请人报告期内实际利率水平，并与申请人货币资金所存放银行约定利率水平比对。

经核查，保荐机构、会计师认为：

- 1、申请人报告期末账面货币资金用途及存放具备合理性，不存在使用受限、与大股东及关联方资金共管、银行账户归集等情形；
- 2、最近三年一期利息收入与货币资金余额相匹配；
- 3、在货币资金余额较大的情况下，借款余额增加具备合理性、必要性，与同行业可比公司不存在较大差异，不存在关联方资金占用情形。

问题 7

申请人报告期各期末应收账款及应收票据余额较高。请申请人补充说明：

(1) 报告期各期末应收账款及应收票据余额较高的原因及合理性，信用政策与同行业是否存在较大差异，是否存在放宽信用政策情形；(2) 结合账龄、期后回款及坏账核销情况、同行业可比公司情况等说明应收账款坏账准备计提是否充分；(3) 应收票据中银行承兑汇票及商业承兑汇票的金额，是否计提坏账准备，坏账准备计提是否充分。请保荐机构发表核查意见。

答复：

一、报告期各期末应收账款及应收票据余额较高的原因及合理性，信用政策与同行业是否存在较大差异，是否存在放宽信用政策情形

报告期各期末应收票据余额除与公司票据融资的规模相关外，也受到会计报表列示带来的差异影响。其中，资产负债表将“应收票据及应收账款”行项目拆分为“应收票据”及“应收账款”；增加“应收款项融资”项目，反映资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款等。按 2018 年同期可比口径还原后，2019 年末的应收票据和应收款项融资余额比 2018 年末有所减少。

报告期各期末，剔除会计报表列示变动因素后，公司应收账款、应收票据金额及占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	收入占比	金额	收入占比	金额	收入占比
应收票据 ^注	54,914.10	20.22%	64,352.73	23.56%	81,853.23	31.12%
应收账款	90,839.12	33.44%	114,409.08	41.88%	93,855.26	35.69%
应收票据及应收账款合计	145,753.23	53.66%	178,761.81	65.44%	175,708.49	66.81%

注：2019 年度，资产负债表增加“应收款项融资”项目，反映资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款等。表格中 2019 年“应收票据”为资产负债表“应收票据”及“应收款项融资”合计金额。

其中，2018 年末，应收账款及应收票据金额占营业收入比例较上年末下降

1.37 个百分点，变动较小。2019 年末，应收账款及应收票据金额占营业收入的比例较上年末下降 11.78 个百分点，其中应收票据金额占营业收入比例下降 3.34 个百分点，主要系票据背书及贴现较 2018 年增加；应收账款金额占营业收入比例下降 8.44 个百分点，主要系 2019 年起公司进一步加强应收账款管理，每周召开应收账款管理会议，催收逾期款及到期款，前五客户中，东莞市中图半导体科技有限公司 2019 年度结算加快，吉安市木林森半导体材料有限公司在 2019 年度加强回款，其他客户集中回款，年度总体回款情况良好。

报告期各期末，公司应收账款及应收票据余额较高，主要是受行业交易结算方式的影响。LED 行业中，整个供应链（包括 LED 芯片的上、下游及设备供应商端）通常的交易通结算方式为银行承兑汇票。公司依照内部制度规定，仅接受现汇和国内前 60 大银行的承兑汇票为付款方式，因此收到的银行承兑汇票无法承兑的风险较低。该付款方式为上下游产业链多年形成的惯性方式，报告期内与过去几年相比没有发生重大变化。

就信用政策而言，公司根据客户经济实力、资金结构、经营效益及历年订单和回款情况对客户进行风险等级评定和分类管理，按客户风险等级批准不同的信用额度；并通常根据客户的资金状况、付款审批进度以及客户所处行业的情况给予对方一定的信用期，信用期通常在 4 个月至 6 个月之间。相关客户的回款周期在 5 个月左右，回款周期稳定，在公司信用期范围之内。

同行业可比公司应收票据及应收账款金额占营业收入比例情况如下：

公司	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
三安光电	52.79%	60.97%	46.13%
乾照光电	87.72%	106.86%	82.12%
士兰微	38.90%	38.08%	37.68%
聚灿光电	55.49%	64.54%	54.55%
澳洋顺昌	41.16%	46.40%	50.23%
华灿光电	53.66%	65.44%	66.81%

注 1：上述数据来源于相关公司定期报告。

注 2：相关比例的分子“应收票据及应收账款金额”包括“应收款项融资”金额。

如上表所示：2017 年以来，同行业上市公司应收票据及应收账款占营业收入比例均处于较高水平，公司应收账款及应收票据占营业收入比例与同行业可比公司相比，处于合理水平。

综上所述，公司应收票据及应收账款余额较高，符合商业逻辑，具有合理性。信用政策与同行业不存在较大差异，不存在放宽信用政策情形。

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

（一）应收账款账龄情况

报告期各期末，公司按账龄组合计提坏账准备的应收账款余额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内	88,422.32	94.04%	101,728.20	84.14%	90,106.76	91.95%
1-2 年	2,839.35	3.02%	14,656.50	12.12%	3,785.16	3.86%
2-3 年	1,334.51	1.42%	542.35	0.45%	1,631.29	1.66%
3-4 年	18.90	0.02%	1,528.57	1.26%	1,138.70	1.16%
4-5 年	92.28	0.10%	1,129.11	0.93%	31.78	0.03%
5 年以上	1,315.55	1.40%	1,320.31	1.09%	1,297.66	1.32%
合计	94,022.90	100.00%	120,905.05	100.00%	97,991.34	100.00%

报告期各期末，公司一年以内的应收账款比例分别为 91.95%、84.14%、94.04%，除 2018 年末公司由于产品质量赔偿问题导致部分客户延迟付款外，其他年度均稳定在 90%以上，公司客户信誉度较好，回款情况良好，且公司已制定完善的应收账款管理制度并已按会计准则要求充分计提坏账，全方位、严格把控可能存在的风险。

2019 年 12 月末，与同行业上市公司相比，公司整体账龄结构处于合理水平。

账龄	华灿光电	三安光电	乾照光电	士兰微	聚灿光电	澳洋顺昌
----	------	------	------	-----	------	------

账龄	华灿光电	三安光电	乾照光电	士兰微	聚灿光电	澳洋顺昌
1 年以内	94.04%	94.49%	83.61%	93.92%	98.07%	84.78%
1-2 年	3.02%	3.64%	3.68%	3.72%	1.82%	14.65%
2-3 年	1.42%	1.37%	7.80%	0.33%	0.03%	0.23%
3-4 年	0.02%	0.16%	2.39%	2.03%	0.07%	0.04%
4-5 年	0.10%	0.28%	0.01%	-	0.00%	0.12%
5 年以上	1.40%	0.06%	2.51%	-	0.02%	0.18%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：上表中的数据来源于相关公司的定期报告；

（二）应收账款期后回款情况

2019 年末，公司应收账款账面余额为 112,003.56 万元。截至 2020 年 4 月 30 日收款金额为 75,149.80 万元，包括云南蓝晶回款 18,290.01 万元，武汉华灿、苏州华灿及浙江华灿回款 56,859.79 万元。回款金额占 2019 年末应收账款余额的比例为 67.10%，回款比例较高，公司最近一年的回款情况良好。

（三）应收账款核销情况

报告期内，公司对预计无法收回的应收款项，根据金额大小，履行相应审批程序后，及时进行核销。报告期内 2017 年度、2018 年度无核销情况，2019 年度核销金额 3,843.39 万元。

（四）应收账款坏账准备计提情况

公司应收账款余额主要是已经确认收入尚未回收的 LED 芯片、衬底片及外延片等货款。

采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款中，报告期各期末坏账准备余额分别为 5,463.53 万元、7,547.41 万元和 4,735.77 万元。公司 2 年以上应收账款账面余额分别为 4,099.42 万元、4,520.35 万元和 2,761.24 万元。坏账准备余额足以覆盖 2 年以上应收账款账面余额，坏账准备计提充分。

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
----	------------	------------	------------

	坏账准备	计提比例	坏账准备	计提比例	坏账准备	计提比例
1 年以内	2,652.67	3.00%	2,931.16	3.00%	2,703.20	3.00%
1-2 年	283.93	10.00%	1,465.65	10.00%	378.52	10.00%
2-3 年	400.35	30.00%	162.71	30.00%	489.39	30.00%
3-4 年	9.45	50.00%	764.29	50.00%	569.35	50.00%
4-5 年	73.82	80.00%	903.29	80.00%	25.42	80.00%
5 年以上	1,315.55	100.00%	1,320.31	100.00%	1,297.66	100.00%
合计	4,735.77	5.04%	7,547.41	6.24%	5,463.53	5.58%

报告期末，公司单项计提坏账准备情况如下：

单位：万元

单位名称	期末余额			
	账面余额	坏账准备	预期信用损失率(%)	计提理由
深圳市旭日之芯科技有限公司	2,879.29	2,879.29	100.00	无法收回
深圳市宇浩光电有限公司	1,851.86	1,851.86	100.00	无法收回
苏州派腾电子有限公司	4,454.90	2,902.90	65.16	预计部分收回
深圳市丽格特光电有限公司	3,372.01	3,372.01	100.00	无法收回
深圳市优信光科技有限公司	1,537.36	1,537.36	100.00	无法收回
四川柏狮光电技术有限公司	1,211.22	1,211.22	100.00	无法收回
广东方大索正光电照明有限公司	684.99	684.99	100.00	无法收回
台湾国榜光学科技股份有限公司	594.01	594.01	100.00	无法收回
大连美明外延片科技有限公司	325.32	325.32	100.00	无法收回
深圳极光王科技股份有限公司	315.20	315.20	100.00	无法收回
杭州世明光电有限公司	283.76	283.76	100.00	无法收回
浙江中宙照明科技有限公司	171.50	171.50	100.00	重整豁免
苏州雨竹电子有限公司	156.57	156.57	100.00	无法收回
深圳市金丽豪科技有限公司	89.07	89.07	100.00	无法收回
LG INNOTEK CO., LTD.	53.62	53.62	100.00	无法收回
合计	17,980.66	16,428.66	91.37	

同行业可比公司坏账计提情况如下所示：

项目		华灿光电	三安光电	乾照光电	士兰微	聚灿光电	澳洋顺昌
2019 年末	应收账款账面余额	112,003.56	251,031.44	91,668.03	89,367.16	44,709.20	102,838.39
	坏账准备余额	21,164.44	15,507.66	22,134.94	6,460.16	4,615.64	2,974.23
	坏账占应收账款比	18.90%	6.18%	24.15%	7.23%	10.32%	2.89%
2018 年末	应收账款账面余额	131,858.74	257,347.68	72,822.24	90,355.67	26,111.99	92,899.02
	坏账准备余额	17,449.66	9,139.07	16,843.59	9,136.01	2,990.07	1,441.43
	坏账占应收账款比	13.23%	3.55%	23.13%	10.11%	11.45%	1.55%
2017 年末	应收账款账面余额	107,382.37	242,509.49	69,738.62	80,625.77	18,012.74	104,543.91
	坏账准备余额	13,527.11	3,512.23	16,221.53	8,536.85	1,915.59	1,551.73
	坏账占应收账款比	12.60%	1.45%	23.26%	10.59%	10.63%	1.48%

由上表可知，公司应收账款坏账准备占应收账款账面余额比处于行业中上游水平，公司严格执行坏账准备计提政策，且及时对可能发生坏账损失的单项应收账款足额计提坏账准备。坏账计提情况与同行业上市公司类似，基本符合各年度行业状况，处于合理水平。

综上所述，公司一年以内应收账款占比较高，应收账款质量较好，公司根据实际情况及时对可能发生坏账损失的单项应收账款进行分析，充分计提坏账准备，并对实际已发生坏账损失进行了及时核销，与同行业上市公司相比，不存在重大差异。

三、应收票据中银行承兑汇票及商业承兑汇票的金额，是否计提坏账准备，坏账准备计提是否充分

报告期各期末，剔除会计报表列示变动因素后，公司应收票据余额及分类情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
银行承兑汇票	54,082.02	98.48%	63,721.59	99.02%	81,294.90	99.32%
商业承兑汇票	832.09	1.52%	631.14	0.98%	558.33	0.68%

合计	54,914.10	100.00%	64,352.73	100.00%	81,853.23	100.00%
----	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------

注：2019 年末，公司已按新的报表格式将以背书和贴现为目的应收票据分类至应收款项融资款。

2017 年至 2019 年末，剔除会计报表列示变动因素后，公司应收票据余额分别为 81,853.23 万、64,352.73 万元和 54,914.10 万元，呈逐年下降趋势。

各报告期末，公司银行承兑汇票占比均在 98%以上，公司客户的回款形式主要是银行承兑汇票，公司依照内部制度规定仅接受现汇和国内前 60 大银行的承兑汇票为付款方式，公司收到的银行承兑汇票基本不存在无法承兑的风险。该付款方式为上下游产业链多年形成的惯性方式，报告期内与过去几年相比没有发生重大变化。

报告期内，公司持有的银行承兑汇票和其他商业承兑汇票均不存在逾期情形。公司商业承兑汇票的信用风险和延期付款风险极低，故公司未对银行承兑汇票及商业承兑汇票计提坏账准备，经查阅三安光电、聚灿光电、澳洋顺昌等同行业可比上市公司年报，均未对银行承兑汇票及商业承兑汇票计提坏账准备，公司坏账准备计提政策和同行业相比，不存在重大差异。

综上所述，公司未对银行承兑汇票及商业承兑汇票计提坏账准备具有合理性。

四、保荐机构核查意见

保荐机构核查过程如下：

- 1、取得并查阅申请人报告期内历年《审计报告》及《年度报告》；
- 2、取得并查阅申请人应收账款及应收票据明细表、商业承兑汇票台账，复核申请人坏账准备计提金额；
- 3、查阅申请人主要客户的商业信用情况，了解申请人所处行业的整体变动情况；
- 4、查阅并分析同行业上市公司应收账款变动趋势情况、应收账款坏账比例及计提情况及应收票据坏账准备计提情况等。

经核查，保荐机构认为：

- 1、虽然公司应收票据及应收账款余额较高，但符合商业逻辑，具有合理性；信用政策与同行业相比不存在较大差异，不存在放宽信用政策情形；
- 2、申请人应收账款坏账准备计提充分；
- 3、申请人未对银行承兑汇票及商业承兑汇票计提坏账准备具有合理性。

问题 8

申请人报告期各期末存货余额较高。请申请人补充说明：（1）报告期各期末存货余额较高的原因及合理性，是否与同行业可比公司情况相一致，是否存在库存积压情况；（2）结合库龄、期后销售及同行业可比公司情况说明存货跌价准备计提是否充分。请保荐机构发表核查意见。

答复：

一、报告期各期末存货余额较高的原因及合理性，是否与同行业可比公司情况相一致，是否存在库存积压情况

（一）报告期各期末存货余额较高的原因及合理性

报告期各期末，公司存货情况如下：

单位：万元

项目名称	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
存货余额	124,067.41	158,301.10	72,618.75
减：存货跌价准备	21,009.94	5,973.06	4,074.92
存货净额	103,057.47	152,328.04	68,543.83

报告期各期末，公司存货余额较高，与其生产模式相契合。公司每月通过对客户需求进行预测分析并考虑产品库存和产能情况，形成相应生产计划，在计划执行过程中，公司会根据客户需求变化和产出情况对生产计划作出适当调整，因此库存商品占比较高，存货结构符合公司的生产模式。

2018 年末，公司存货账面余额较 2017 年末增加 85,682.35 万元，增幅 117.99%；存货净额较 2017 年末增加 83,784.20 万元，增幅 122.23%。增幅较大的主要原因包括：一方面，公司 2018 年度并购美新半导体，规模增大，同时为巩固中长期的竞争优势进行战略性扩产，云南蓝晶和浙江子公司项目建设使得产能扩充，衬底片生产量和芯片生产量较上年大幅增长，公司原材料和半成品规模相应增加；另一方面，公司部分芯片产品出现质量问题，影响了四季度销售收入，使得四季度产销率降低，同时从 2018 年下半年开始，LED 照明芯片市场整体需求增速放缓，中小芯片厂商产能三季度开始快速释放，导致期末存货库存增加。2019 年，公司依照市场出货情况，调低了生产产能以提高产销率降低短期库存，同时基于对自身存货的梳理计提存货减值准备。

因此，公司报告期各期末存货余额较高具备合理性。

（二）是否与同行业可比公司情况相一致，是否存在库存积压情况

报告期各期末，同行业可比上市公司的存货余额如下表所示：

单位：万元

证券代码	公司名称	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
600703.SH	三安光电	337,312.09	278,797.76	179,940.17
300102.SZ	乾照光电	61,261.96	46,311.11	29,331.44
600460.SH	士兰微	150,721.96	126,605.54	84,875.49
300708.SZ	聚灿光电	18,866.10	21,369.61	10,144.87
002245.SZ	澳洋顺昌	97,967.52	95,218.15	74,396.23
300323.SZ	华灿光电	124,067.41	158,301.10	72,618.75

注：上述数据均来源于公司及同行业可比公司定期报告。

由上表可知，自 2017 年末至 2019 年末，同行业可比上市公司期末存货余额整体均呈较大幅度增长态势。2017 年至 2018 年，公司存货余额变动与行业趋势基本吻合，2019 年公司依照市场出货情况，调低了生产产能以提高产销率降低短期库存，同时基于对自身存货的梳理计提存货减值准备，存货余额有所下降。

报告期内，申请人存货周转率变动情况与同行业可比上市公司相同，且与三安光电较为相近。

证券代码	证券简称	存货周转率（次）		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
600703.SH	三安光电	1.81	2.07	2.90
300102.SZ	乾照光电	2.13	2.02	2.78
600460.SH	士兰微	1.90	2.25	2.84
300708.SZ	聚灿光电	5.06	3.34	4.99
002245.SZ	澳洋顺昌	3.25	4.10	4.44
300323.SZ	华灿光电	2.25	1.76	3.05

公司所处的 LED 芯片行业从 2018 年四季度开始产品价格持续走低，蓝宝石衬底片业务因大部分产品供给 LED 生产所用，受 LED 整体的供需影响较大。近两年 LED 行业步入调整阶段，挑战与机遇并存。虽然 LED 行业市场价格降幅较大，但随着全球节能减排政策不断推行、新兴国家不断发展，LED 行业市场渗透率不断增加，行业技术领域也不断出现新突破，新技术和新产品层出不穷。2018 年以来 Mini LED 和 Micro LED 产品技术日趋成熟，细分领域市场需求有待进一步释放，且目前新型显示技术处于重要的变革时期，行业市场快速扩大。小间距显示渗透率持续提高，Mini LED 产品已进入显示和背光商用，Micro LED 技术研发不断取得突破。据 GGII 预计 Mini/Micro LED 市场将在 2020 年迎来爆发性增长，至 2021 年全球 Mini LED 应用市场规模有望达到 61 亿元；至 2022 年，Micro LED 全球市场规模有望达到 80.7 亿元。根据 Yole 数据，MicroLED 显示市场的出货量到 2025 年可以达到 3.3 亿片。

公司作为 LED 芯片市场的龙头企业之一，是最早进入 Mini LED 和 Micro LED 领域研究的厂商之一，也是少数几个掌握小尺寸倒装技术，同时又掌握显示芯片技术的企业，在行业产能出清后能迅速获取优势地位，加快存货消化速度。

综上所述，公司报告期各期末存货余额较高具有合理性；除 2019 年公司库存出清导致存货余额下降外，与同行业可比公司情况基本一致；公司不存在库存积压的情形。

二、结合库龄、期后销售及同行业可比公司情况说明存货跌价准备计提是否充分

（一）公司存货库龄情况

公司主营业务为 LED 芯片的生产、销售，而芯片及其原材料产品并不会随着时间推移出现明显损坏或减值的情形，其减值方式系基于同型号产品的近期销售情况而定。通常在管理层考核及存货跌价准备测试中，未将库龄纳入主要观测指标。

公司主要原材料、在产品等均可用于多种型号 LED 芯片生产，具备较强的通用性，公司未对该部分库龄进行统计。库存商品方面，2019 年末，公司主要的库存商品具体库龄情况如下：

单位：万元

项目	6个月内		6-12个月		12个月以上	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
LED芯片	19,416.73	40.00%	7,470.75	15.39%	21,658.32	44.61%
衬底片	4,375.39	67.99%	1,585.26	24.64%	474.27	7.37%
合计	23,792.12	43.27%	9,056.01	16.47%	22,132.59	40.26%

2018 年末，公司主要的库存商品具体库龄情况如下：

单位：万元

项目	6个月内		6-12个月		12个月以上	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
LED芯片	63,307.46	78.22%	10,870.52	13.43%	6,761.96	8.35%
衬底片	3,055.97	65.87%	1,303.44	28.09%	280.19	6.04%
MEMS传感器	2,965.03	77.34%	136.90	3.57%	731.86	19.09%
合计	69,328.46	77.54%	12,310.86	13.77%	7,774.02	8.69%

2017 年末，公司主要的库存商品具体库龄情况如下：

单位：万元

项目	6个月内		6-12个月		12个月以上	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
LED芯片	20,503.53	77.77%	2,001.05	7.59%	3,860.16	14.64%
衬底片	3,402.27	67.04%	1,131.48	22.29%	541.36	10.67%
合计	23,905.80	76.04%	3,132.53	9.96%	4,401.52	14.00%

注：2017 年末库存商品合计数取自 2018 年《年度报告》中重分类之后的库存商品余额

期初数。

其中，衬底片库龄主要集中在 6 个月以内，其中针对部分规格较低的半成品，公司根据所生产的产成品的预计售价减去至完工时估计将要发生的成本、销售费用和相关税费后的金额确定并计提了减值。就 LED 芯片产成品而言，库龄多集中于 12 个月以内，其中对于库龄 12 个月以上的库存商品，如果全年无对外销售，且在可预见的未来也没有销售预期，则全额计提存货跌价准备。

由上表可以看出，对于公司主要存货而言：

2017-2018 年末，库龄不超过 12 个月部分的占比较高，**2017 年末约为 86%，2018 年末进一步提高至约为 91%，库龄情况良好，公司相应计提了存货跌价。**

2019 年受行业影响，库存商品库龄较往年增长较大，年末库龄 12 个月以上产品占比增至 40%，公司充分考虑存货减值的可能性，计提 34,523.13 万元跌价准备，其中对库存商品计提了 31,874.97 万元跌价准备，具体请参见本意见回复“问题 8/二、结合库龄、期后销售及同行业可比公司情况说明存货跌价准备计提是否充分/（三）公司存货跌价准备计提情况”相关内容。

公司在对存货计提减值准备时持谨慎态度，综合考虑涉及的产品构成、实际用途、期末最后一期实际平均价格、未来需求量预计情况等，同时也会参考库龄等相关因素，存货跌价准备计提充分。

（二）公司存货期后销售情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司存货主要为 LED 芯片及衬底片。LED 芯片、衬底片 2020 年 1-5 月的期后销售情况如下所示：

项目	入库数量（万片）	销售数量（万片）	销售数量/入库数量
LED 芯片	520.10	609.58	1.17
衬底片	1,027.89	1,088.10	1.06
项目	入库金额（万元）	结转金额（万元）	结转金额/入库金额
LED 芯片	63,903.46	64,285.79	1.01
衬底片	14,146.51	15,046.13	1.06

由期后销售情况可以看出，公司 LED 芯片及衬底片在 2020 年 1-5 月的销售

数量高于入库数量，结转金额高于入库金额，表明公司报告期内主要存货的周转情况良好，主要存货的金额及存货数量呈下降趋势。

（三）公司存货跌价准备计提情况

1、各期各类存货跌价准备计提情况

报告期内，申请人各类存货跌价准备计提的情况如下所示：

单位：万元

项目	原材料	在产品	库存商品	自制半成品	周转材料	合计
2017 年初存货跌价准备余额	-	-	2,450.84	-	-	2,450.84
2017 年度计提增加	-	-	5,840.90	-	-	5,840.90
2017 年度转回或转销	-	-	4,216.82	-	-	4,216.82
2017 年末存货跌价准备余额	-	-	4,074.92	-	-	4,074.92
2018 年度计提增加	-	-	4,376.08	-	-	4,376.08
2018 年度其他增加	12.72	-	79.51	48.56	-	140.79
2018 年度转回或转销	-	-	2,618.72	-	-	2,618.72
2018 年末存货跌价准备余额	12.72	-	5,911.78	48.56	-	5,973.06
2019 年度计提增加	47.67	-	31,874.97	2,480.53	119.96	34,523.13
2019 年度转回或转销	-	-	19,341.37	-	-	19,341.37
2019 年度其他减少	12.72	-	83.60	48.56	-	144.88
2019 年末存货跌价准备余额	47.67	-	18,361.78	2,480.53	119.96	21,009.94

2017 年末、2018 年末及 2019 年末，申请人存货跌价准备金额分别为 4,074.92 万元、5,973.06 万元及 21,009.94 万元。

2018 年末，公司基于当时的市场情况，结合期末存货的销售价格、库龄等情况进行减值测算并计提减值准备。2018 年公司整体经营状况良好，市场价格处于高位，全年平均价格在 143.37 元/片，各类产品毛利均为正，其中芯片毛利率为 26.62%。2018 年第四季度，公司对部分品质赔偿要求冲减了对应的芯片销售收入，同时公司对部分客户未产生领用的品质芯片也及时召回并冲减四季度收入。剔除上述退召回影响后，2018 年第四季度公司 LED 芯片的毛利率仍为正。同时，2018 年末库存商品库龄情况良好，库龄不超过 12 个月部分的占比相比 2017 年末约 86%，进一步提高至约为 91%。因此，根据 2018 年末时的情况进

行减值测算，不存在大幅减值，计提存货跌价损失主要是针对当期品质问题的存货和长库龄的存货减值。

2019 年，申请人存货跌价准备计提较多，主要是因为：一方面，2019 年 LED 芯片行业处于宏观调整期，市场新增产能的释放导致芯片整体的产能供给有所过剩，市场竞争激烈，中低端芯片的价格逐季走低，中高端芯片的价格也普遍下滑；另一方面，由于公司迭代新品的持续导入，库存老产品的价格受到冲击，因而对库龄较长的产品依据未来预期销售量及预计市场价格计提了存货跌价准备。此外，2019 年开工率降低，导致芯片的成本下降幅度远小于价格降幅，单片固定成本的上升影响了芯片产品单位成本的有效下降空间，公司对于当期制造成本高于售价的当期完工产品也在入库后依据市场售价计提了跌价准备。

对于原材料，公司计提存货跌价准备的会计政策为：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。公司根据上述会计政策，综合考虑材料的通用性、黄金原材料的保值性、未来成本及税费、所生产的产成品销售情况等，2018 年、2019 年的原材料跌价准备分别为 12.72 万元、47.67 万元。

2、申请人会计师相关程序

2018 年，大信会计师事务所（特殊普通合伙）将存货跌价准备作为关键审计事项，针对存货跌价准备实施了以下相关程序：对公司存货跌价准备及年末确定存货估计售价相关的内部控制进行评估；对存货实施监盘，检查存货的数量、状况等，关注积压、残次品的存货是否被识别；获取存货跌价准备计算表，对管理层确定的存货可变现净值以及存货跌价准备计提金额进行复核；对管理层计算的可变现净值所涉及的重要假设进行评价，例如检查销售价格和至完工时发生的成本、销售费用以及相关税金等；对于 2018 年 12 月 31 日后已销售的部分存货，进行了抽样检查，获取对应的销售订单及发票，将样本的实际售价与预计售价进行比较。

2019 年，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）将存货跌价准备作为关键审计事项，采取了以下相关程序：评估和测试华灿光电存货跌价准备相关的内部控

制设计和运行有效性；对存货实施监盘，检查存货的数量、状况等，关注积压、残次品的存货是否被识别；获取存货跌价准备计算表，对管理层确定的存货可变现净值以及存货跌价准备计提金额进行复核；对管理层计算的可变现净值所涉及的重要假设进行评价，例如检查销售价格和至完工时发生的成本、销售费用以及相关税金等；对于 2019 年 12 月 31 日后已销售的部分存货，进行了抽样检查，获取对应的销售订单及发票，将样本的实际售价与预计售价进行比较。

（四）同行业可比公司情况

1、公司存货跌价准备计提政策与可比上市公司不存在重大差异

根据可比公司 2019 年年度报告，申请人及同行业可比上市公司存货跌价计提政策对比情况如下表所示：

证券代码	名称	存货跌价准备计提政策
600703.SH	三安光电	可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。 在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备；对在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，可合并计提存货跌价准备。 计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。
300102.SZ	乾照光电	资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。 在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。 ①产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。 ②需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净

证券代码	名称	存货跌价准备计提政策
		值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。 ③存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。 ④资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。
600460.SH	士兰微	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
300708.SZ	聚灿光电	资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。 在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。 ①产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。 ②需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。 ③存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。 ④资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。
002245.SZ	澳洋顺昌	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别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

证券代码	名称	存货跌价准备计提政策
		成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
300323.SZ	华灿光电	资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。 ①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； ②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； ③资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

由上表可以看出，申请人存货减值准备计提政策符合会计准则的规定和 Company 实际情况，与可比公司不存在重大差异。

2、公司存货跌价准备占存货余额的比例与可比上市公司不存在重大差异

根据可比公司相关年度报告，2017 年末、2018 年末及 2019 年末，存货余额、存货跌价准备余额及两者比例具体如下所示：

单位：万元

代码	公司名称	2019 年底 存货余额	2019 年底 存货跌价准备余额	2019 年底 跌价准备/存货余额
600703.SH	三安光电	337,312.09	23,154.90	6.86%
300102.SZ	乾照光电	61,261.96	15,696.98	25.62%
600460.SH	士兰微	150,721.96	8,562.78	5.68%
300708.SZ	聚灿光电	18,866.10	369.37	1.96%
002245.SZ	澳洋顺昌	97,967.52	5,088.02	5.19%
300323.SZ	华灿光电	124,067.41	21,009.94	16.93%
代码	公司名称	2018 年底 存货余额	2018 年底 存货跌价准备余额	2018 年底 跌价准备/存货余额
600703.SH	三安光电	278,797.76	10,837.26	3.89%
300102.SZ	乾照光电	46,311.11	1,655.46	3.57%
600460.SH	士兰微	126,605.54	5,235.71	4.14%

300708.SZ	聚灿光电	21,369.61	492.92	2.31%
002245.SZ	澳洋顺昌	95,218.15	966.94	1.02%
300323.SZ	华灿光电	158,301.10	5,973.06	3.77%
代码	公司名称	2017 年底 存货余额	2017 年底 存货跌价准备余额	2017 年底 跌价准备/存货余额
600703.SH	三安光电	179,940.17	793.58	0.44%
300102.SZ	乾照光电	29,331.44	1,745.00	5.95%
600460.SH	士兰微	84,875.49	5,358.27	6.31%
300708.SZ	聚灿光电	10,144.87	48.01	0.47%
002245.SZ	澳洋顺昌	74,396.23	-	-
300323.SZ	华灿光电	72,618.75	4,074.92	5.61%

由上表可以看出，与同行业可比上市公司相比，公司 2017 年末、2018 年末存货跌价准备占存货账面余额的比例处于合理水平，不存在重大差异。

2019 年末，申请人存货跌价准备计提较多，计提比例低于乾照光电，但高于其他可比公司，主要是由行业和公司自身经营状况决定的：一方面，2019 年 LED 芯片行业处于宏观调整期，市场新增产能的释放导致芯片整体的产能供给有所过剩，市场竞争激烈，中低端芯片的价格逐季走低，中高端芯片的价格也普遍下滑，公司主动降低产能利用率、提升对公司流动性安全的重视度，但建成的产能折旧摊销依然保持高位，从而使得单片芯片成本较高；另一方面，由于公司迭代新品的持续导入，库存老产品的价格受到冲击，因而对库龄较长的产品依据未来预期销售量及预计市场价格计提了存货跌价准备。

另，申请人存货中原材料跌价准备的具体情况如下：

单位：万元

代码	公司名称	2019 年底 原材料余额	2019 年底 原材料跌价准备余额	2019 年底 跌价准备/余额
600703. SH	三安光电	24, 608. 82	-	0. 00%
300102. SZ	乾照光电	11, 635. 71	410. 52	3. 53%
600460. SH	士兰微	30, 535. 93	891. 26	2. 92%
300708. SZ	聚灿光电	9, 701. 29	-	0. 00%
002245. SZ	澳洋顺昌	26, 605. 95	34. 63	0. 13%

300323. SZ	华灿光电	26,468.42	47.67	0.18%
代码	公司名称	2018 年底 原材料余额	2018 年底 原材料跌价准备余额	2018 年底 跌价准备/余额
600703. SH	三安光电	30,002.90	-	0.00%
300102. SZ	乾照光电	7,830.88	69.71	0.89%
600460. SH	士兰微	32,621.47	363.40	1.11%
300708. SZ	聚灿光电	10,108.80	-	0.00%
002245. SZ	澳洋顺昌	26,529.15	57.34	0.22%
300323. SZ	华灿光电	19,186.07	12.72	0.07%
代码	公司名称	2017 年底 原材料余额	2017 年底 原材料跌价准备余额	2017 年底 跌价准备/余额
600703. SH	三安光电	28,676.88	-	0.00%
300102. SZ	乾照光电	7,087.44	151.43	2.14%
600460. SH	士兰微	22,823.59	533.31	2.34%
300708. SZ	聚灿光电	3,233.00	-	0.00%
002245. SZ	澳洋顺昌	26,525.19	-	0.00%
300323. SZ	华灿光电	13,818.18	-	0.00%

报告期内申请人原材料主要是生产用衬底、MO 源、贵金属及大宗气体，可用于多种型号 LED 芯片生产，具备较强的通用性，跌价准备与可比公司亦不存在重大差异。

综上所述，申请人存货减值准备计提政策符合会计准则的规定和公司实际情况，与可比公司不存在重大差异；存货跌价准备计提是结合市场价格及申请人实际情况进行的，计提充分。

三、保荐机构核查意见

保荐机构核查过程如下：

- 1、取得并审阅了申请人相关《审计报告》及《财务报告》；
- 2、取得并审阅了申请人报告期内各期末的存货跌价准备测试表；
- 3、与申请人相关负责人、申请人会计师进行了沟通；

4、查阅了同行业上市公司的相关公开数据，并就报告期内存货跌价准备会计政策、存货余额变动、跌价准备相关比例进行了比较与分析。

经核查，保荐机构认为：

1、公司报告期各期末存货余额较高具有合理性；除 2019 年公司库存出清导致存货余额下降外，与同行业可比公司情况基本一致；公司不存在库存积压的情形；

2、报告期各期末存货跌价准备计提充分。

问题 9

申请人 2018 年末商誉账面余额 13.81 亿元，由 2016 年收购蓝晶科技 100% 股权成商誉 25,376.76 万元和 2018 年收购和谐芯光(义乌)光电科技有限公司 100% 股权形成 112,730.80 万元商誉构成。申请人 2019 年出售和谐芯光减少 112,730.80 万元商誉，对收购蓝晶科技形成商誉全额计提减值准备，2019 年末商誉账面余额减为 0。申请人出售和谐芯光形成应收股权转让款 9.6 亿元。请申请人补充说明并披露：(1) 和谐芯光原股东情况，申请人与和谐芯光原股东是否存在关联或潜在关联关系，2018 年收购和谐芯光的原因，收购价格确定依据，收购价格是否公允，商誉确定依据及准确性；(2) 2018 年收购和谐芯光 2019 年即将其出售的原因及合理性，出售价格确定依据，出售价格是否公允，购买方具体情况，购买方是否与申请人、和谐芯光原股东存在关联或潜在关联关系、其他特殊利益安排情形，出售和谐芯光的损益情况，2018 年收购和谐芯光是否履行相应决策程序、决策过程是否谨慎；(3) 2019 年对收购蓝晶科技形成商誉全额计提减值准备的原因，商誉减值测试过程，并结合 2016、2017、2018 年末商誉减值测试过程说明是否存在 2016、2017、2018 年末该计提商誉减值准备而未计提的情形；(4) 应收 9.6 亿元股权转让款的后续收回情况，是否存在无法收回情形，减值准备计提是否充分。请保荐机构发表核查意见。

一、和谐芯光原股东情况，申请人与和谐芯光原股东是否存在关联或潜在关联关系，2018 年收购和谐芯光的原因，收购价格确定依据，收购价格是否公

允，商誉确定依据及准确性

（一）和谐芯光原股东情况，申请人与和谐芯光原股东是否存在关联或潜在关联关系

2018 年 4 月，公司向义乌和谐芯光股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“义乌和谐芯光”）和 NSL 购买其持有的和谐芯光（义乌）光电科技有限公司（以下简称“和谐芯光”、“和谐光电”或“标的公司”）100%股权。届时，义乌和谐芯光和 NSL 的具体情况如下：

1、义乌和谐芯光股权投资合伙企业（有限合伙）

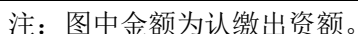
（1）基本情况

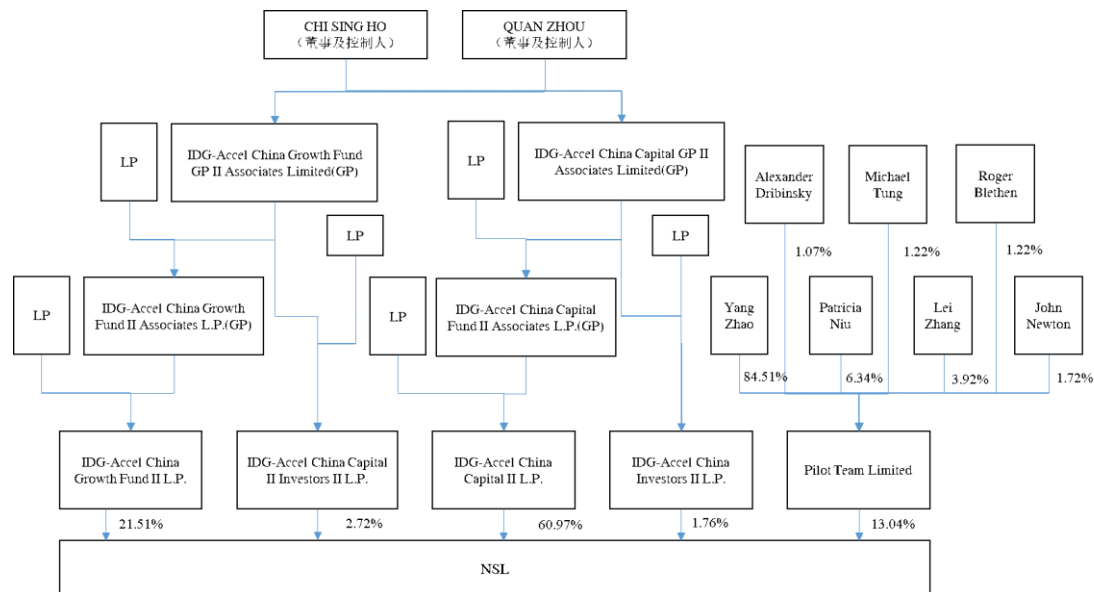
公司收购和谐芯光完成前，义乌和谐芯光基本情况如下表所示：

公司名称	义乌和谐芯光股权投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2016 年 6 月 16 日
注册资本	143,200 万元
住所	义乌市苏溪镇苏福路 126 号
企业类型	有限合伙企业
普通合伙人/ 执行事务合伙人	珠海和谐卓越投资中心（有限合伙）、上海光控浦益股权投资管理有限公司
经营范围	股权投资、股权投资管理（不含证券、期货等金融业务并且不含证券、期货等金融业务并且未经金融等行业监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）股权结构图

公司收购和谐芯光完成前，义乌和谐芯光股权结构图如下：





3、义乌和谐芯光、NSL 与公司关联关系说明

公司收购和谐芯光完成前，义乌和谐芯光与 NSL，上市公司主要股东 Jing Tian I、Jing Tian II 及 Kai Le 之间并无交叉持股情形。义乌和谐芯光的主要管理人员及相关投委会等重要职能部门的管理层也并未在公司主要股东 Jing Tian I、Jing Tian II 及 Kai Le 任职，义乌和谐芯光与上市公司不存在关联关系。公司收购和谐芯光完成后，义乌和谐芯光可能通过该次收购成为直接持有公司 5%以上股份的股东，且上述事项预计在未来 12 个月内发生，根据《股票上市规则》，义乌和谐芯光构成上市公司潜在关联方，与公司存在潜在关联关系。

公司收购和谐芯光完成前，根据 NSL 及其出资方的确认，除 NSL 的出资方 Pilot Team Limited 外，IDG-Accel China Growth Fund II L.P，IDG-Accel China Investors II L.P.，IDG-Accel China Capital II L.P.，IDG-Accel China Capital II Investors II 与上市公司主要股东 Jing Tian I、Jing Tian II 及 Kai Le 存在共同的最终控制方，同时华灿光电董事俞信华由 Jing Tian I 及其一致行动人 Jing Tian II 和 Kai Le 提名，因此 NSL 与华灿光电主要股东 Jing Tian I、Jing Tian II 及 Kai Le 及华灿光电董事俞信华存在关联关系。

(二) 2018 年收购和谐芯光的原因

公司 2018 年收购和谐芯光主要原因如下：

1、借助资本市场力量发展 MEMS 技术，落实国家战略和产业发展需求

公司收购的和谐芯光，其子公司 MEMSIC 是全球领先的 MEMS 芯片制造商，长期专注于 MEMS 设计、生产和销售，具备优越的技术水平和工艺开发能力。MEMSIC 的优越性主要体现在以下三点：其一，产品实现能力强，能够生产加速度传感器、磁传感器，并拥有陀螺仪、多轴惯性传感器的技术储备；其二，技术实力雄厚，拥有目前业界领先的晶圆级封装、单芯片集成的制造工艺技术；其三，拥有良好的客户美誉和客户关系，通过多年经营，积累了一批核心客户。收购和谐芯光完成后，上市公司将获得 MEMSIC 的 100% 的控制权。MEMSIC 代表着目前世界先进的 MEMS 设计和生产水平，这将对培养上市公司的 MEMS 生产能力、推动我国 MEMS 产业化进程起到至关重要的作用。收购和谐芯光完成后，上市公司拟以标的公司为平台，利用 MEMSIC 的技术储备，借助资本市场的力量构建国内领先的 MEMS 产业化平台，将 MEMSIC 的技术储备转化为实际产品和生产力，推动我国 MEMS 产业快速发展。

2、延伸上市公司产业链，拓展业务体系

收购和谐芯光是公司抓住我国集成电路产业发展的历史机遇拓展业务体系，通过在集成电路业务的布局实现在消费电子市场领域、工业应用领域的进一步产业链延伸。通过收购和谐芯光，上市公司得以快速进入前景广阔的 MEMS 传感器市场，横向拓展了上市公司在消费电子、工业领域的业务范畴，实现上市公司业务从 LED 到 MEMS 传感器业务方面的延伸。MEMS 产品工艺开发及销售将成为上市公司主营业务的重要部分。上市公司与标的资产客户资源形成互补，可以通过多元化产品结构，增强风险抵御能力，提高上市公司的市场竞争力。公司收购和谐芯光完成后，标的公司与上市公司在技术、管理、财务等方面也能够产生一定的协同效应。

3、提升上市公司的整体规模和盈利能力

公司收购和谐芯光完成后，上市公司将形成 LED 业务和 MEMS 业务齐头并进的格局。公司收购和谐芯光完成后，标的公司将纳入上市公司的合并范围，上市公司的营业收入、净利润水平将得到显著提升，有助于提升上市公司的整体规模和盈利能力，为股东带来更好的投资回报。

（三）2018 年收购和谐芯光，收购价格确定依据，收购价格是否公允

1、收购价格确定依据

根据中通诚资产评估有限公司（以下简称“中通诚”）出具的中通评报字[2017]107 号《资产评估报告》，评估机构采用资产基础法和收益法两种评估方法对标的公司 100%股权进行了评估，最终采用资产基础法评估结果作为评估结论。根据资产基础法评估结果，和谐芯光股东全部权益的评估价值为 171,923.14 万元，净资产评估值较账面值增值 7,192.71 万元，增值率为 4.37%。

中通诚以 2017 年 6 月 30 日为补充评估基准日，对标的公司 100%股权进行了补充评估。根据中通诚对和谐芯光 100%股权出具的中通评报字[2018]12007 号《资产评估报告》，和谐芯光 100%股权在补充评估基准日的评估值为 169,496.27 万元，较 2016 年 12 月 31 日为基准日的评估值减少 2,426.87 万元。

经交易各方友好协商，公司收购和谐芯光的作价仍参考以 2016 年 12 月 31 日为基准日的评估值，参考上述标的公司 100%股权的评估值，本次交易的交易金额为 165,000 万元。

2、收购价格是否公允

（1）收购和谐芯光定价的市盈率

义乌和谐芯光、NSL 承诺，若上市公司收购和谐芯光于 2018 年 1 月 1 日起至 2018 年 12 月 31 日期间实施完毕，则业绩承诺期为 2018 年度、2019 年度及 2020 年度，义乌和谐芯光、NSL 承诺标的公司的 2018 年度的净利润不低于人民币 11,162.17 万元（约合美元 1,662.1 万元，按美元对人民币汇率 6.7157 测算）、2018 年和 2019 年的累计净利润不低于人民币 24,502.24 万元（约合美元 3648.5 万元，按美元对人民币汇率 6.7157 测算）、2018 年、2019 年和 2020 年的累计净利润不低于人民币 42,234.64 万元（约合 6288.94 万美元，按美元对人民币汇率 6.7157 测算）。标的公司的相对估值水平如下表所示：

项目	2018 年承诺	2019 年承诺	2020 年承诺
标的公司 100%股权作价（万元）	165,000.00		
标的公司承诺实现净利润（万元）	11,162.17	13,340.07	17,732.40

项目	2018 年承诺	2019 年承诺	2020 年承诺
交易市盈率（倍）	14.78	12.37	9.31
平均承诺实现净利润（万元）	14,078.21		
平均交易市盈率（倍）	11.72		

（2）可比同行业上市公司市盈率水平

标的公司的主营业务为微电子机械系统（MEMS）产品的研发、制造与销售。按照证监会《上市公司行业分类指引》中的行业分类，标的公司属于“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”；按照申银万国颁布《申银万国行业指数》中的行业分类，标的公司属于“申万电子”下的“申万半导体”行业。

选取“申万电子”下的“申万半导体”行业相关上市公司作为标的公司可比上市公司，其 2017 年 12 月 31 日的估值情况如下：

序号	证券代码	证券简称	P/E
1	300046.SZ	台基股份	49.48
2	300053.SZ	欧比特	63.92
3	300077.SZ	国民技术	53.80
4	300327.SZ	中颖电子	48.24
5	300373.SZ	扬杰科技	54.56
6	300493.SZ	润欣科技	72.89
7	300613.SZ	富瀚微	96.44
8	300623.SZ	捷捷微电	47.91
9	300661.SZ	圣邦股份	65.50
10	300671.SZ	富满电子	82.15
11	300672.SZ	国科微	59.83
平均值		63.16	

注 1：数据来源于 Wind 资讯，已剔除市盈率为负及市盈率超过 100 的可比公司；

注 2：市盈率（PE）=可比上市公司 2017 年 12 月 31 日动态市盈率（TTM）。

“申万半导体”行业的相关上市公司截至 2017 年 12 月 31 日平均市盈率为 63.16 倍。公司收购和谐芯光过程中，标的公司 100%股权作价 165,000 万元，2018 年对应市盈率为 14.78 倍，显著低于行业平均水平。

（3）可比交易的市盈率水平

标的公司属于半导体行业，选取收购附近时点半导体行业收购案例作为可比交易，其具体估值情况如下：

上市公司	标的资产	P/E
耐威科技	赛莱克斯 100%股权	34.68
四维图新	杰发科技 100%股权	20.76
大港股份	艾科半导体 100%股权	16.62
公司收购和谐芯光		14.78

注：标的公司市盈率（PE）=公司收购和谐芯光作价/标的公司 2018 年度承诺完成的净利润。

公司收购和谐芯光过程中，根据标的公司 2018 年承诺净利润计算的动态市盈率为 14.78 倍，低于同行业可比交易市盈率水平。

综上所述，公司收购和谐芯光 100%股权的交易价格公允，充分保证了上市公司及全体股东的利益，不存在损害上市公司及其现有股东合法权益的情形。

（四）商誉确定依据及准确性

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》相关规定，被购买方可辨认净资产公允价值，是指合并中取得的被购买方可辨认资产的公允价值减去负债及或有负债公允价值后的余额。购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，应当确认为商誉。

公司收购和谐芯光确定的支付对价为 165,000.00 万元，对标的公司于购买日可辨认净资产公允价值的确认是根据经中通诚评估的可辨认资产、负债的公允价值确定。标的公司于购买日可辨认资产、负债如下表所示：

单位：万元

项目	购买日公允价值	购买日账面价值
货币资金	19,892.72	19,892.72
应收款项	4,677.33	4,677.33
存货	7,316.61	7,316.61
固定资产	9,128.09	5,930.63
无形资产	13,238.73	1,233.73
递延所得税资产	6,044.21	6,044.21

项目	购买日公允价值	购买日账面价值
其他资产	980.84	973.96
资产合计	61,278.53	46,069.20
应付款项	1,330.09	1,330.09
递延所得税负债	2,281.40	-
一年内到期的非流动负债	3,803.58	3,803.58
递延收益	753.21	753.21
其他负债	841.04	392.13
负债合计	9,009.32	6,727.92
净资产	52,269.20	39,341.27
取得的净资产	52,269.20	

公司收购和谐芯光产生的商誉计算过程如下表所示：

单位：万元

合并成本	和谐芯光
发行的权益性证券的公允价值	165,000.00
合并成本合计	165,000.00
减：取得的可辨认净资产公允价值份额	52,269.20
商誉/合并成本小于取得的可辨认净资产公允价值份额的金额	112,730.80

综上，公司收购和谐芯光产生的商誉根据《企业会计准则》相关规定确定，计算过程准确。

二、2018 年收购和谐芯光 2019 年即将其出售的原因及合理性，出售价格确定依据，出售价格是否公允，购买方具体情况，购买方是否与申请人、和谐芯光原股东存在关联或潜在关联关系、其他特殊利益安排情形，出售和谐芯光的损益情况，2018 年收购和谐芯光是否履行相应决策程序、决策过程是否谨慎

（一）2018 年收购和谐芯光 2019 年即将其出售的原因及合理性

公司 2018 年收购和谐芯光 2019 年即将其出售的主要原因包括实现新的战略目标、改善公司流动性两方面，具有合理性，具体如下：

实现新战略目标：公司自收购和谐芯光后，切入 MEMS 传感器领域，实现 LED 业务和传感器业务双主业发展。但受行业环境影响，申请人 2019 年整体经

营情况欠佳，无法继续支撑双主业发展运营。为更好的聚焦传统 LED 优势主业、提升公司经营安全性、保护中小股东利益，公司决定在出售和谐芯光保障财务安全后，新战略将聚焦高端 LED 业务，尤其是显示、背光、Mini 及 Micro LED 等领域。

改善流动性：自 2018 年 4 季度以来，受 LED 行业环境影响，传统 LED 芯片产品供过于求，价格下滑幅度较深，上市公司业绩出现一定下滑，2018 年度申请非公开发行股票进度亦受到一定影响，公司流动性压力骤增。为缓解公司流动性压力，发展 LED 主业，公司有意寻求潜在主体受让和谐芯光，努力改善公司当前的流动性困境。

（二）出售价格确定依据，出售价格是否公允

1、出售价格确定依据

公司收购和谐芯光时，作价参考以 2016 年 12 月 31 日为基准日的评估值，经交易各方友好协商，交易金额为 16.5 亿元。根据北京国融兴华资产评估有限责任公司出具的和谐光电《华灿光电合并报表商誉减值测试所涉及的和谐芯光（义乌）光电科技有限公司资产组可回收金额估算项目资产评估报告》（国融兴华评报字[2019]第 020038 号）的评估结果，截止 2018 年 12 月 31 日，上市公司因并购和谐芯光产生商誉不存在减值迹象。

本次和谐芯光出售作价参考了和谐芯光 2018 年的经营情况，并结合对和谐芯光未来的预期，经谈判后协商确定最终交易作价为 19.6 亿元。2019 年 11 月 27 日，瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）出具瑞华审字[2019]48510015 号《审计报告》，截止 2018 年 12 月 31 日，和谐芯光经审计的资产总额为 177,197.58 万元，所有者权益为 171,659.59 万元。公司亦聘请了资产评估机构就本次出售资产进行了资产评估工作。2019 年 11 月 28 日，北京国融兴华资产评估有限责任公司出具国融兴华评报字[2019]第 020185 号《评估报告》，截至评估基准日 2019 年 6 月 30 日，和谐芯光（义乌）光电科技有限公司合并口径审计后账面净资产账面价值为 172,426.55 万元，收益法评估的股东全部权益价值的评估结果为 185,820.00 万元，增值 13,393.45 万元，增值率 7.77%。

2、出售价格是否公允

（1）本次出售作价高于所有者权益账面价值

根据瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的瑞华审字[2019]48510015号《审计报告》，截止2018年12月31日，和谐芯光经审计的资产总额为177,197.58万元，所有者权益为171,659.59万元。本次出售作价为19.6亿元，高于所有者权益账面价值。

（2）本次出售作价高于公司收购和谐芯光100%股权的价格

公司收购和谐芯光100%股权的价格为16.5亿元，此次出售最终交易作价为19.6亿元，高于此前购买作价。

（3）和谐芯光商誉不存在减值迹象

根据北京国融兴华资产评估有限责任公司出具的和谐光电《华灿光电合并报表商誉减值测试所涉及的和谐芯光（义乌）光电科技有限公司资产组可回收金额估算项目资产评估报告》（国融兴华评报字[2019]第020038号）的评估结果，截至2018年12月31日，上市公司因并购和谐芯光产生商誉不存在减值迹象。

（4）与前次收购的比较

公司收购和谐芯光时，根据当时安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的安永华明（2018）专字第60468715_B01号《专项审计报告》中和谐芯光2017年1-9月备考数据计算，市盈率为15.24倍。本次出售交易对价为19.6亿元，根据瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的瑞华审字[2019]48510015号《审计报告》中和谐芯光2018年数据计算，市盈率为19.36倍，高于前次收购市盈率。

公司收购和谐芯光时，根据前次收购时中通诚出具的中通评报字[2017]107号、中通评报字[2018]12007号《评估报告》，使用资产基础法评估的标的公司100%股东权益价值的评估值相较净资产账面值的增值率分别为4.37%、2.95%，交易作价相较净资产账面值的溢价率分别为0.16%、0.22%。根据本次出售时北京国融兴华资产评估有限责任公司出具的国融兴华评报字[2019]第020185号《评估报告》，使用收益法评估的标的公司100%股东权益价值的评估值相较净资产账

面值的增值率为 7.77%，交易作价相较净资产账面值的溢价率为 13.67%。

与前次收购相比，本次出售交易的市盈率及溢价率均较高，主要系和谐芯光收入结构变化导致，消费电子类产品的新客户开拓情况好于预期，且陀螺仪新产品推出时间较计划提前，新规划的硅麦克风等新产品面向的市场条件优于预期。

综上所述，本次出售作价具备公允性。

（三）购买方具体情况，购买方是否与申请人、和谐芯光原股东存在关联或潜在关联关系、其他特殊利益安排情形

本次出售和谐芯光的购买方为天津海华新科技有限公司，于 2020 年 2 月更名为美新半导体（天津）有限公司（以下简称“天津美新”）。

天津美新的基本情况如下：

公司名称	美新半导体（天津）有限公司
成立日期	2019 年 9 月 23 日
注册资本	113,601 万元
住所	天津市滨海新区临港经济区临港怡湾广场 3-208-01 号、3-208-02 号（八戒（天津）商务秘书有限公司托管第 BJ-0083 号）
企业类型	有限责任公司
法定代表人	苏丹
经营范围	光电子器件销售；集成电路研发、设计和销售；经济信息咨询；商业管理；计算机系统集成；安全技术防范系统工程、电子工程、智能化安装工程设计；电子信息、光机电一体化技术及产品的开发、咨询、服务、转让（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截止本回复出具之日，天津美新的股权结构如下：

股东	认缴出资额（万元）	持股比例
嘉兴嘉跃股权投资合伙企业（有限合伙）	60,601	53.35%
宁波国富永钥投资合伙企业（有限合伙）	12,000	10.56%
天津高芯商业管理有限公司	41,000	36.09%
合计	113,601	100.00%

截至本回复出具日，天津美新的董事、监事和高级管理人员名单如下：

姓名	职务
苏丹	执行董事
ZHI CHUNXING	经理
杨璇	监事

截至本回复出具日，天津美新穿透后的最终出资人、出资情况及其董事、监事、高级管理人员情况如下：

序号	股东	出资比例	董事、监事、高级管理人员情况
1	嘉兴嘉跃股权投资合伙企业(有限合伙)	53.35%	杭州泓华投资管理有限公司(执行事务合伙人)
1-1	杭州泓华投资管理有限公司	0.21%	后渝兰(执行董事)、陈利强(经理)、戴羽欣(监事)
1-1-1	后渝兰	69.00%	-
1-1-2	戴羽欣	6.00%	-
1-1-3	杭州泓华正茂咨询有限公司	25.00%	后渝兰(执行董事兼经理)、王文心(监事)
1-1-3-1	后渝兰	99.90%	-
1-1-3-2	苏丹	0.10%	-
1-2	杭州泓行愿景股权投资合伙企业(有限合伙)(中国证券投资基金业协会备案的私募投资基金,基金编号 SX2356)	8.32%	杭州泓行溪投资管理合伙企业(有限合伙)(执行事务合伙人)
1-3	绍兴市越芯投资合伙企业(有限合伙)(中国证券投资基金业协会备案的私募投资基金,基金编号 SJH127)	29.11%	杭州泓行溪投资管理合伙企业(有限合伙)(执行事务合伙人)
1-4	天津保税区投资控股集团有限公司	62.37%	赵家旺(董事长)、孙亚宁(董事)、王伟(董事)、沈钢(董事)、苗雨壮(董事)、孙静宇(董事)、任东生(董事)、时胜强(监事会主席)、董建庭(监事)、薛晓芳(监事)、王小潼(监事)、李振(监事)
1-4-1	天津港保税区国有资产管理局	100.00%	-
2	宁波国富永钥投资合伙企业(有限合伙)	10.56%	宁波国富创新投资管理有限公司(执行事务合伙人)
2-1	宁波国富创新投资管理有限公司	0.17%	陈海峰(执行董事兼总经理)、江勇(监事)
2-1-1	陈海峰	100.00%	-
2-2	陈海峰	53.5%	-

序号	股东	出资比例	董事、监事、高级管理人员情况
2-3	宛婀娜	18.67%	
2-4	武毅超	6.67%	
2-5	许慧云	4.33%	
2-6	徐滢燕	3.33%	
2-7	谢珍	3.33%	
2-8	季敏	3.33%	
2-9	李慧云	3.33%	-
2-10	王素云	3.33%	
3	天津高芯商业管理有限公司	36.09%	高雅琴（执行董事兼经理）、 艾莉佳（监事）
3-1	高雅琴	100.00%	-

根据上表披露，天津美新的股东、股东的出资方及其董监高人员与公司、公司前十名股东及董监高人员、和谐芯光原股东及董监高人员不存在重叠。根据天津美新及其股东以及上市公司、上市公司前十大股东及董监高人员的确认，本次购买方及其股东、股东的出资方及其董监高人员，与公司、公司前十名股东及董监高人员、和谐芯光原股东及董监高人员不存在关联或潜在关联关系，前述各方就本次出售不存在其他特殊利益安排情形。

（四）出售和谐芯光的损益情况

公司收购和谐芯光于 2018 年 4 月完成，并在 2018 年 4 月 30 日将和谐芯光纳入合并范围。公司出售和谐芯光于 2019 年 12 月完成，并在 2019 年 12 月 30 日后和谐芯光及其子公司不再纳入合并范围。

公司出售和谐芯光损益情况如下表所示：

处置和谐芯光损益情况	金额（人民币万元）
股权处置价款①	196,000.00
和谐芯光自购买日开始持续计算的可辨认净资产②	61,143.94
非同一控制下合并和谐芯光形成商誉③	112,730.80
与和谐芯光股权投资相关的其他综合收益变动④	-1,881.27
投资收益⑤=①-(②+③+④)	24,006.53

（五）2018 年收购和谐芯光是否履行相应决策程序、决策过程是否谨慎

2018 年公司收购和谐芯光，交易各方已履行相应决策程序，决策过程谨慎，具体如下：

1、2016 年 10 月 12 日，NSL 董事会作出关于批准上市公司发行股份购买资产方式收购和谐芯光的决议；

2、2016 年 10 月 12 日，义乌和谐芯光最高权力机构作出关于批准上市公司发行股份购买资产方式收购和谐芯光的决议；

3、2016 年 10 月 14 日，和谐芯光召开董事会，全体董事一致同意义乌和谐芯光及 NSL 将其合计持有的和谐芯光的 100%股权转让予上市公司；

4、2016 年 10 月 14 日，上市公司召开第二届董事会第三十二次会议，审议通过了本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易的相关议案。同日，上市公司与交易对方签署了附生效条件的《发行股份购买资产协议》、《业绩补偿协议》；

5、2017 年 1 月 6 日，NSL 董事会作出关于同意与 NSL 与上市公司签署相关协议的决议；

6、2017 年 1 月 6 日，义乌和谐芯光最高权力机构作出关于同意义乌和谐芯光与上市公司签署相关协议的决议；

7、2017 年 1 月 6 日，和谐芯光召开董事会，全体董事一致同意义乌和谐芯光及 NSL 与上市公司签署相关协议；

8、2017 年 1 月 6 日，上市公司召开第二届董事会第三十六次会议，审议通过了关于签订本次资产重组相关协议补充协议的议案。同日，上市公司与交易对方签署了《发行股份购买资产协议之补充协议（一）》、《业绩补偿协议之补充协议（一）》；

9、2017 年 4 月 13 日，NSL 董事会作出关于同意 NSL 与上市公司签署相关协议的决议；

10、2017 年 4 月 13 日，义乌和谐芯光最高权力机构作出关于同意义乌和谐

芯光与上市公司签署相关协议的决议；

11、2017 年 4 月 13 日，和谐芯光召开董事会，全体董事一致同意义乌和谐芯光及 NSL 与上市公司签署相关协议；

12、2017 年 4 月 13 日，上市公司召开第二届董事会第四十二次会议，审议通过了关于签订本次资产重组相关协议补充协议的议案及募集配套资金方案调整的议案，同日，上市公司与交易对方签署了《发行股份购买资产协议之补充协议（二）》、《业绩承诺协议之补充协议（二）》；

13、2017 年 5 月 9 日，上市公司收到通知，上市公司通过收购标的公司股权间接收购 MEMSIC 的 100%股权的交易通过了美国外资投资委员会（CFIUS）审查；

14、2017 年 5 月 10 日，和谐芯光通过香港子公司收购 MEMSIC 的前次交易完成交割；

15、2017 年 5 月 20 日，上市公司再次召开董事会审议通过本次交易；

16、2017 年 5 月 25 日，义乌和谐芯光完成在中国基金业协会的私募股权基金的备案；

17、2017 年 5 月 31 日，上市公司股东大会审议通过本次交易；

18、2017 年 12 月 17 日，上市公司召开董事会，审议通过了关于签订本次重大资产重组《业绩补偿协议之补充协议（三）》的议案并与交易对方签署了《业绩承诺协议之补充协议（三）》。

19、2018 年 2 月 12 日，中国证监会核准本次收购；

21、截至 2018 年 2 月底，华灿光电已通过外商投资综合管理信息系统就 NSL 参与本次重组交易完成正式变更备案手续。

三、2019 年对收购蓝晶科技形成商誉全额计提减值准备的原因，商誉减值测试过程，并结合 2016、2017、2018 年末商誉减值测试过程说明是否存在 2016、2017、2018 年末该计提商誉减值准备而未计提的情形

（一）2019 年对收购蓝晶科技形成商誉全额计提减值准备的原因

2019 年以来，受宏观经济、中美贸易争端及 LED 行业周期性影响等因素，LED 行业发生大幅调整，对原材料需求减少，原材料市场价格大幅下降，导致蓝晶科技毛利率及净利润较 2018 年度大幅下降。经中威正信（北京）资产评估有限公司评估，蓝晶科技 2019 年度包含整体商誉的资产组现金流现值低于包含整体商誉的资产组账面价值较深，因此对收购蓝晶科技形成的商誉全额计提减值准备。

（二）商誉减值测试过程，并结合 2016、2017、2018 年末商誉减值测试过程说明是否存在 2016、2017、2018 年末该计提商誉减值准备而未计提的情形

1、2019 年末商誉减值测试过程

商誉减值测试重要假设包括：资产持续经营假设；国家现行的宏观经济、金融、法律法规及产业等政策不发生重大变化，所处地区的政治、经济业务和社会环境无重大变化；主要经营管理团队具备管理及经营必要的知识及能力，合法合规经营，勤勉尽责；有关金融信贷利率、赋税基准及税率、外汇汇率、政策性征收费用等不发生重大变化；未来经营期内涉及的主营产品、收入与成本的构成、未来生产销售和成本控制等能够与现时大体一致等。

商誉减值关键参数如下表所示：

资产组	关键参数				
	预测期	预测期增长率	稳定期增值率	利润率	折现率（加权平均资本成本 WACC）
云南蓝晶（2018 年评估）	2019 年-2023 年（后续为稳定期）	云南蓝晶资产组 2019 年至 2023 年预计营业收入增长率分别为：10.70%、12.00%、8.00%、8.00%、0.00%。	平稳	根据预测的收入、成本、费用等计算	11.51% （2019-2021 年）13.04% （2022 年及以后）
云南蓝晶（2019 年评估）	2020 年-2024 年（后续为稳定期）	云南蓝晶资产组 2020 年至 2025 年预计营业收入增长率分别为：72.61%、28.11%、13.86%、8.99%、0.00%。	平稳	根据预测的收入、成本、费用等计算	12.01% （2020-2021 年）13.49% （2022 年及以后）

2019 年相比 2018 年，预测营业收入增长率有一定幅度提升，主要系 2019 年收入基数较低所致。

2019 年 12 月 31 日商誉减值测试过程如下：

项目	云南蓝晶（元）
商誉账面余额①	253,767,565.36
商誉减值准备余额②	
商誉的账面价值③=①-②	253,767,565.36
未确认归属于少数股东权益的商誉价值④	
包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值⑤=④+③	253,767,565.36
资产组的账面价值⑥	1,043,400,333.83
包含整体商誉的资产组的账面价值⑦=⑤+⑥	1,297,167,899.19
资产组预计未来现金流量的现值（可回收金额）⑧	1,038,404,400.00
资产组减值损失（大于0时）⑨=⑦-⑧	258,763,499.19
其中：商誉减值损失	253,767,565.36
资产组其他资产减值损失	4,995,933.83

公司管理层聘请中威正信（北京）资产评估有限公司对云南蓝晶资产组预计未来现金流量的现值（可收回金额）进行了评估，并出具了中威正信评报字（2020）第 2002 号商誉减值测试资产评估报告。此次评估以 2019 年 12 月 31 日为评估基准日，认为在华灿光电股份有限公司管理层批准的商誉及相关资产组未来经营规划落实的前提下，华灿光电股份有限公司确定的合并云南蓝晶科技有限公司所形成的商誉及相关含商誉资产组在评估基准日的账面值 129,716.79 万元，可回收价值是 103,800.00 万元。

2、2016、2017、2018 年末商誉减值测试过程

（1）2016 年末商誉减值测试过程

2016 年 4 月，公司完成对蓝晶科技的收购。由于蓝晶科技当年业绩实现情况超过了承诺利润，完成率 109.64%，公司未聘请资产评估机构就蓝晶科技与商誉有关的资产组预计未来现金流量的现值（可收回金额）进行评估，而是自行进行了商誉减值测试。

公司由财务部负责实施了蓝晶科技 2016 年末的商誉减值测试工作，其他部门同时协助执行。公司在进行商誉减值测试时，根据经管理层批准的蓝晶科技 2016 年度经营预算，结合历史的业绩增长情况、行业的发展趋势等，采用了与商誉有关的资产组合来预计蓝晶科技未来现金流量现值，即依据管理层制定的未来五年财务预算和折现率预计未来现金流量现值，并假设其后年度保持预测期第 5 年的现金流量水平。

公司根据历史经验及对市场发展的预测确定上述关键数据。折现率考虑了蓝晶科技的债务成本、长期国债利率、市场预期报酬率等因素。公司对蓝晶科技预计的未来现金流量进行折现，以计算包含商誉的资产组的可回收金额，并据以确定是否需计提商誉减值准备。2016 年末商誉减值测试结果表明商誉并未出现减值损失。

大信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司截至 2016 年 12 月 31 日的商誉科目进行了减值测试，认为云南蓝晶科技有限公司对应的含商誉的资产组组合账面价值为 102,771.69 万元，可收回价值为 134,251.38 万元。由于可回收价值高于资产组账面价值，因此 2016 年末商誉无需减值。

2016 年 12 月 31 日商誉减值测试过程如下：

项目	云南蓝晶（元）
商誉账面余额①	253,767,565.36
商誉减值准备余额②	
商誉的账面价值③=①-②	253,767,565.36
未确认归属于少数股东权益的商誉价值④	
包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值⑤=④+③	253,767,565.36
资产组的账面价值⑥	773,949,310.94
包含整体商誉的资产组的账面价值⑦=⑤+⑥	1,027,716,876.30
资产组预计未来现金流量的现值（可回收金额）⑧	1,342,513,789.59
商誉减值损失（大于0时）⑨=⑦-⑧	不减值

（2）2017 年末商誉减值测试过程

2017 年末，蓝晶科技当年业绩实现情况超过了承诺利润，完成率 108.90%。

公司聘请中威正信（北京）资产评估有限公司，于 2018 年 4 月 17 日对云南蓝晶资产组预计未来现金流量的现值（可收回金额）进行了评估，并出具了中威正信评报字（2018）第 2043 号商誉减值测试资产评估报告。此次评估以 2017 年 12 月 31 日为评估基准日，认为云南蓝晶科技有限公司对应的含商誉的资产组组合在持续经营前提下，账面价值为 119,643.82 万元，可收回价值为 142,800.00 万元。由于可回收价值高于资产组账面价值，因此 2018 年末商誉无需减值。

2017 年 12 月 31 日商誉减值测试过程如下：

项目	云南蓝晶（元）
商誉账面余额①	253,767,565.36
商誉减值准备余额②	
商誉的账面价值③=①-②	253,767,565.36
未确认归属于少数股东权益的商誉价值④	
包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值⑤=④+③	253,767,565.36
资产组的账面价值⑥	942,670,646.18
包含整体商誉的资产组的账面价值⑦=⑤+⑥	1,196,438,211.54
资产组预计未来现金流量的现值（可回收金额）⑧	1,428,000,000.00
商誉减值损失（大于0时）⑨=⑦-⑧	不减值

（3）2018 年末商誉减值测试过程

2018 年，蓝晶科技业绩实现情况已不在承诺期。公司聘请中威正信（北京）资产评估有限公司，于 2019 年 4 月 7 日对云南蓝晶资产组预计未来现金流量的现值（可收回金额）进行了评估，并出具了中威正信评报字（2019）第 2011 号商誉减值测试资产评估报告。此次评估以 2018 年 12 月 31 日为评估基准日，认为在华灿光电股份有限公司管理层批准的商誉及相关资产组未来经营规划落实的前提下，华灿光电股份有限公司确定的合并云南蓝晶科技有限公司所形成的商誉及相关含商誉资产组在评估基准日的账面值 107,254.05 万元，可回收价值是 141,570.00 万元。由于可回收价值高于资产组账面价值，因此 2018 年末商誉无需减值。

2018 年 12 月 31 日商誉减值测试过程如下：

项目	云南蓝晶（元）
商誉账面余额①	253,767,565.36
商誉减值准备余额②	
商誉的账面价值③=①-②	253,767,565.36
未确认归属于少数股东权益的商誉价值④	
包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值⑤=④+③	253,767,565.36
资产组的账面价值⑥	1,072,540,472.51
包含整体商誉的资产组的账面价值⑦=⑤+⑥	1,326,308,037.87
资产组预计未来现金流量的现值（可回收金额）⑧	1,415,700,000.00
商誉减值损失（大于0时）⑨=⑦-⑧	不减值

综上，公司根据企业会计准则相关规定，每年进行一次商誉减值测试，经测试，2016年、2017年、2018年均无需计提商誉减值准备，不存在2016、2017、2018年末该计提商誉减值准备而未计提的情形。

四、应收 9.6 亿元股权转让款的后续收回情况，是否存在无法收回情形，减值准备计提是否充分

根据公司、浙江子公司与天津美新签署的《关于和谐芯光（义乌）光电科技有限公司之股权转让协议》（以下简称“《股权转让协议》”）的约定，和谐芯光处置对价的支付安排如下：第一期交易对价于公司董事会审议通过本次交易相关事项，《股权转让协议》签署后且不晚于2019年11月20日前，天津美新应向公司及浙江子公司支付预付款人民币10,000万元；第二期交易对价自《股权转让协议》生效后且不晚于2019年12月23日前，天津美新应向公司及浙江子公司支付人民币80,000万元；第三期交易对价在各方按照《股权转让协议》约定完成交割后五个工作日内，天津美新应向公司及浙江子公司支付人民币10,000万元；第四期交易对价在《股权转让协议》生效后且不晚于2020年6月30日前（但本协议另有约定的除外），天津美新应向公司及浙江子公司支付剩余人民币96,000万元交易对价。

公司分别于2019年11月19日、2019年12月23日、2019年12月30日已收到天津美新支付的股权转让款人民币1亿元、8亿元、1亿元。公司应收天津美新第四期股权转让款共计96,000万元，其支付节点为2020年6月30日。

根据公司 2020 年 7 月 4 日《华灿光电股份有限公司关于资产出售事项的进展公告》，2020 年 07 月 03 日，公司及浙江子公司已收到天津美新支付第四期交易对价转款 61,000 万元。截至 2020 年 7 月 4 日，公司已收到天津美新支付的前三期交易及部分第四期交易款对价共计人民币 161,000 万元，占应收对价款的 82.14%。

公司与天津美新就该事项进行了积极沟通，由于受新冠疫情的不可抗力影响，天津美新募集资金进展稍有滞后，随着国内疫情的缓解，后续募集工作正在逐步恢复，天津美新将积极推进后续融资工作，于 2020 年 12 月 31 日前支付公司剩余的对价款。

天津美新股东之一嘉兴嘉跃股权投资合伙企业（有限合伙），其出资方为在中国证券投资基金业协会登记备案的私募投资基金产品以及国资投资平台，具有雄厚的资金实力和资金背景；股东之一宁波国富永钥投资合伙企业（有限合伙），其执行事务合伙人为在中国证券投资基金业协会登记备案的私募投资基金产品，其有限合伙人陈海峰系上海国富投资管理股份有限公司创始人，具有二十五年的投资行业从业经验；股东之一天津高芯商业管理有限公司，其实际控制人高雅琴女士拥有管理学博士学位，家族控股并经营大型科技企业，产业投资经验丰富，资金实力雄厚。此外，天津美新亦在就本次交易引入银行金融机构提供并购贷款事宜与主要国有银行金融机构进行沟通，以确保满足本次交易所需资金。综上，本次出售和谐芯光的购买方，资金实力雄厚，履约能力较强。

截至本回复出具日，天津美新按协议约定履行了前三期还款义务，第四期款项目前已支付 61,000 万元，由于受新冠疫情的不可抗力影响，经与公司积极沟通，天津美新将于 2020 年 12 月 31 日前支付公司剩余的对价款，公司未发现导致其履约能力发生重大不利变化的情形，应收股权转让款无法收回的可能性较小，因此未计提减值准备。

五、保荐机构核查意见

保荐机构执行了如下核查程序：

1、查阅了申请人收购和谐芯光时的相关报告书，核查收购和谐芯光的原因、

收购价格的合理性以及和谐芯光原股东与公司之间的关联情况；

2、访谈申请人管理层，了解出售和谐芯光的原因，获取出售和谐芯光的股权转让协议，审阅收购及出售和谐芯光时的相关评估报告，获取天津美新的公司章程、增资协议、出资凭证以及申请人、前十大股东、董监高人员和天津美新及其股东出具的说明，并通过企查查等公开信息核查购买方与申请人、和谐芯光原股东之间的关联情况；

3、获取并复核蓝晶科技 2016 年至 2019 年各年度申请人、审计机构或评估机构商誉减值测试相关底稿和计算过程，访谈申请人管理层，了解云南蓝晶自收购以来的运营情况及申请人对其未来发展的预期和规划；

4、获取天津美新股权转让款的支付凭证，访谈申请人管理层，并通过公开渠道查询天津美新股东背景，核查天津美新的履约能力。

经核查，保荐机构认为：

1、和谐芯光原股东义乌和谐芯光与申请人存在潜在关联关系，NSL 与申请人主要股东 Jing Tian I、Jing Tian II 及 Kai Le 及申请人董事俞信华存在关联关系。2018 年收购和谐芯光主要系借助资本市场力量发展 MEMS 技术，延伸上市公司产业链，以及提升上市公司的整体规模和盈利能力。收购价格以评估机构评估结果为基础，经交易各方友好协商确定，收购价格公允，商誉确定准确；

2、2018 年收购和谐芯光 2019 年即将其出售主要系为实现新的战略目标、改善公司流动性，出售价格参考了和谐芯光 2018 年的经营情况，并结合对和谐芯光未来的预期，经谈判后协商确定，出售价格公允，购买方与申请人、和谐芯光原股东不存在关联或潜在关联关系、其他特殊利益安排情形，公司出售和谐芯光确认 24,006.53 万元的投资收益，2018 年收购和谐芯光已履行相应决策程序、决策过程谨慎；

3、2019 年对收购蓝晶科技形成商誉全额计提减值准备主要系受市场环境影响，蓝晶科技毛利率及净利润较 2018 年度大幅下降；申请人不存在 2016、2017、2018 年末该计提商誉减值准备而未计提的情形；

4、天津美新按协议约定履行了前三期还款义务，第四期款项目前已支付

61,000 万元，由于受新冠疫情的不可抗力影响，经与公司积极沟通，天津美新将于 2020 年 12 月 31 日前支付公司剩余的对价款，本次出售购买方资金实力雄厚，履约能力较强，未发现导致其履约能力发生重大不利变化的情形，应收股权转让款无法收回的可能性较小，因此未计提减值准备。

问题 10

申请人 2018 年净利润同比大幅下滑，2019 年大幅亏损 2020 年一季度持续亏损。2020 年一季度经营现金流为负。最近三年一期综合毛利率大幅下滑，最近一年一期综合毛利率为负数。2018 年公司部分芯片产品出现质量问题，2019 年 5 月，公司赔偿对方人民币 11,016.84 万元。此外公司及子公司还因部分芯片产品出现质量问题对广东晶科电子股份有限公司、深圳市聚飞光电股份有限公司、浙江英特来光电科技有限公司等客户进行赔偿。请申请人补充说明：

(1) 2018 年净利润同比大幅下滑，2019 年大幅亏损，2020 年一季度持续亏损的原因及合理性，与同行业可比公司是否一致；(2) 2020 年一季度经营现金流为负的原因及合理性，与同行业可比公司是否一致；(3) 最近三年一期综合毛利率大幅下滑，最近一年一期综合毛利率为负数的原因及合理性，与同行业可比公司是否一致；(4) 出现质量问题的产品名称、数量、金额及占比情况，赔偿金额情况，是否存在其他未披露的产品质量、赔偿问题，相关预计负债计提情况，预计负债计提是否充分，是否存在出现大规模产品质量问题从而遭到索赔的风险；(5) 产品质量问题频繁出现的原因，相关内部控制情况，内部控制是否健全，执行是否有效；(6) 结合经营情况、业绩情况、产品质量问题等情况说明申请人是否具备持续经营能力；(7) 产品质量问题是否属于损害社会公共利益的情形，是否构成本次发行障碍。请保荐机构发表核查意见。

答复：

一、2018 年净利润同比大幅下滑，2019 年大幅亏损，2020 年一季度持续亏损的原因及合理性，与同行业可比公司是否一致

(一) 申请人报告期内业绩下滑的原因及合理性

报告期内，公司主要业绩指标如下：

单位：万元；%

项目	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年
营业收入	45,300.92	271,633.05	273,158.81	262,990.34
毛利率	-0.93%	-5.70%	28.96%	33.22%
净利润	-7,514.11	-104,786.24	24,386.03	50,210.64

公司 2018 年净利润较 2017 年大幅下滑，并自 2019 年开始持续亏损，主要系受 LED 行业自 2018 年以来的周期变化影响，公司毛利率逐年降低并计提多项资产减值。

1、LED 行业周期及其对毛利率影响分析

最近三年及一期，公司毛利率分别为 33.22%、28.96%、-5.70%及-0.93%，2018 年较 2017 年出现小幅下滑，2019 年下滑幅度较大并出现负毛利情形，2020 年一季度较 2019 年有所好转。公司毛利率剧烈变动主要系受 LED 行业周期影响。

LED 行业 2016-2017 年处于高速发展的景气周期，其中普通照明市场在 2017 年仍处 LED 照明快速替代传统照明的增长阶段，市场增长较快，且受制于当时的市场产能瓶颈，芯片产品供不应求，上游芯片企业定价话语权较强，故 2017 年 LED 芯片厂商整体维持较高的毛利率。

2017-2018 年，由于芯片供需紧张，芯片厂商开始急剧扩产，以公司及三安光电为代表的 LED 芯片龙头厂商在 2017 年末快速释放新增产能，而其他 LED 芯片厂商也基本在 2018 年三季度开始释放新增产能，产能的快速释放使得供需关系出现反转，照明芯片价格快速下降，且同时照明市场增长速度也开始放缓。受产能扩张、照明市场需求增长乏力影响，业内厂商为充分提高各自产能利用率而激烈争夺下游市场订单，因而也进一步拉低了其它类型芯片（例如显示类芯片）价格，整体 LED 芯片的单片价格都开始处于下降通道中，中低端照明芯片价格开始急剧下滑。整体照明芯片价格的急剧走弱，和显示芯片价格的被动走弱拉低了全年芯片的平均单价，且全年的价格降幅总体高于单位成本降幅，总体使得 2018 年全年毛利率开始走低。

2019 年，受全球经济下行、中美贸易摩擦、照明行业进入成熟期的影响，LED 芯片整体需求放缓，照明市场整体降至仅个位数增长。业内厂商的存量产能高于市场需求，竞争加剧导致芯片价格逐季大幅度下滑，行业整体毛利率大幅降低。除价格大幅下降影响外，公司为保证资金的安全性，进一步减少了普通照明产品的供货以及战略性降低了开工率，使得毛利率又进一步受到影响，进一步影响了公司产品的毛利率。由于市场条件恶化，公司从 2019 年二季度开始多方面对企业经营进行调整。加大高毛利的产品如背光、倒装、高光效等芯片的销售和出货以及海外市场的份额渗透。尽管高端产品销售占比逐季提高，但中低端产品降格降幅过大，高端产品的销售带来的毛利提升未能完全补偿中低端产品价格大幅下滑对毛利率的影响，使得总体年度的毛利率下滑明显且全年毛利率处于负值水平。2017 年-2019 年，芯片平均价格由之前的 175.39 元/片下降到 143.37 元/片直至 2019 年的 80.44 元/片，平均价格的大幅变动是毛利下滑的原因。

2020 年一季度，LED 芯片价格逐步企稳，公司前期调整产品结构、调整客户结构的措施取得一定成果，毛利率回升至-0.93%，经营情况有所好转。

2、各年净利润波动具体分析

最近三年及一期，申请人实现净利润 50,210.64 万元、24,386.03 万元、-104,786.24 万元及-7,514.11 万元。2018 年净利润规模较 2017 年大幅下滑，2019 年出现较大亏损且 2020 年一季度持续亏损。除行业环境导致整体毛利率大幅下滑外，申请人报告期内净利润下滑的原因还包括质量赔偿、计提多项资产减值等因素。

2018 年，申请人实现净利润 24,386.03 万元，较 2017 年下滑 51.43%。除毛利率有所下滑外，公司在 2018 年因产品质量问题，对客户进行大额赔偿，合计金额为 1.53 亿元，从而进一步影响公司净利润。

2019 年，公司亏损 104,786.24 万元，金额较大。除受毛利率下滑至-5.70%的影响外，公司还计提了多项减值准备。存货跌价方面，公司 2019 年计提了 34,523.13 万元存货跌价准备，主要是因为 2019 年 LED 芯片行业处于宏观调整期，市场新增产能的释放导致芯片整体的产能供给有所过剩，市场竞争激烈，中低端芯片的价格逐季走低，中高端芯片的价格也普遍下滑，此外由于公司迭代新

品的持续导入，库存老产品的价格受到冲击，因而对库龄较长的产品依据未来预期销售量及预计市场价格计提了存货跌价准备。应收账款坏账减值方面，公司2019年计提了7,521.80万元坏账减值准备，主要系受宏观经济影响，部分下游客户账款预计难以收回。商誉减值方面，受LED行业环境影响，蓝晶科技2019年度业绩出现较大下滑，申请人对因收购蓝晶科技形成的商誉计提了减值，减值金额为25,376.76万元。

2020年一季度，公司整体经营情况有所好转，毛利率回升至-0.93%，但受疫情影响导致LED业务收入较去年同期下滑17.61%，同时固定资产折旧、员工工资等支出需要正常计提及发放，故2020年一季度公司仍亏损约7,514.11万元。

（二）同行业可比公司2017年至今的业绩情况

根据公开信息，同行业可比公司2017年至今的业绩情况如下：

单位：万元；%

可比公司	项目	2020年1-3月	2019年	2018年	2017年
三安光电	营业收入	168,159.15	746,001.39	836,437.42	839,372.58
	毛利率	28.24%	29.37%	44.71%	48.79%
	净利润	39,160.29	129,846.67	283,004.47	316,404.36
乾照光电	营业收入	23,974.35	103,924.08	102,956.20	113,028.79
	毛利率	9.06%	7.64%	29.17%	36.90%
	净利润	-4,781.12	-28,000.72	17,998.70	21,056.03
士兰微	营业收入	69,103.59	311,057.38	302,585.71	274,179.18
	毛利率	20.73%	19.47%	25.46%	26.70%
	净利润	-2,050.14	-10,731.12	7,425.61	10,281.30
聚灿光电	营业收入	26,382.18	114,320.55	55,871.89	62,094.44
	毛利率	15.66%	12.90%	7.43%	28.97%
	净利润	524.48	814.43	2,037.16	11,002.55
澳洋顺昌	营业收入	68,621.37	351,895.69	429,657.79	363,933.83
	毛利率	8.25%	12.66%	18.81%	24.01%
	净利润	1,130.04	14,688.98	37,198.20	53,303.05

由上表可知，同行业可比公司在报告期内毛利率和净利润等业绩指标均经历了较大的下滑，与申请人情况一致。其中乾照光电、士兰微在 2019 年及 2020 年一季度均出现了大额亏损，三安光电、聚灿光电、澳洋顺昌盈利能力也出现较大下滑。

可比公司中，三安光电、澳洋顺昌、士兰微业务结构较公司更为多元化：报告期内澳洋顺昌 LED 板块占公司业务收入比例约为 20-30%；三安光电除 LED 芯片销售外还经营 LED 应用产品、材料销售等多种其他业务，且收入规模远高于申请人；报告期内士兰微发光二极管业务占公司业务收入比例低于 20%。因此澳洋顺昌、三安光电、士兰微整体受行业周期的影响要小于申请人。

乾照光电、聚灿光电业务主要聚焦于 LED 芯片领域。乾照光电主要聚焦于红黄光芯片，主要应用于显示领域，受通用照明市场影响相对较小；聚灿光电业务规模要小于申请人，截至 2019 年末固定资产约为 9.57 亿元，而申请人固定资产约 46.09 亿元，在芯片产品价格急剧下滑、申请人主动控制产能利用率的情况下，申请人业绩受固定资产折旧等因素影响更大。

综上所述，公司在报告期内业绩大幅下滑是受行业整体周期性影响所致，与同行业可比公司趋势一致，具备合理性。

二、2020 年一季度经营现金流为负的原因及合理性，与同行业可比公司是否一致

（一）2020 年一季度经营现金流为负的原因及合理性

报告期内，申请人主要经营性现金流量数据如下：

单位：万元

科目	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年
销售商品、提供劳务收到的现金	59,869.23	253,227.17	250,248.40	221,317.38
收到的税费返还	0.11	5,555.66	21,326.12	2,717.98
收到其他与经营活动有关的现金	3,809.56	33,675.37	73,788.37	32,671.26
经营活动现金流入小计	63,678.90	292,458.21	345,362.89	256,706.63
购买商品、接受劳务支付的现金	59,404.83	158,294.99	185,998.28	112,377.31

科目	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年
支付给职工以及为职工支付的现金	11,757.14	54,894.66	56,730.96	38,784.99
支付的各项税费	1,091.97	3,288.09	17,270.96	15,572.62
支付其他与经营活动有关的现金	2,854.47	34,575.15	16,260.42	38,603.60
经营活动现金流出小计	75,108.41	251,052.89	276,260.62	205,338.53
经营活动产生的现金流量净额	-11,429.51	41,405.32	69,102.27	51,368.10

从经营性现金流量各细项分析，相较往年，2020 年一季度公司收到其他与经营活动有关的现金（主要为政府补助）较少，购买商品、接受劳务支付的现金相对销售商品、提供劳务收到的现金比例较高，从而导致整体经营性现金流量净额为负。其主要原因系受新冠肺炎疫情影响导致收入下滑、当季获得的政府补助金额较小、公司为后续经济恢复后业务开展积极预备库存。

2020 年 1 月，我国湖北武汉地区爆发新冠肺炎疫情。疫情发生后，事态发展迅速，导致春节假期延期复工。受疫情防控、下游人员复工、交通管制、物流受阻等各方面的影响，以及疫情在海外的进一步扩散，下游客户以及终端用户的采购需求存在延期或取消的情形。终端需求不足向上游传导，LED 行业整体销售在新冠疫情期间承受一定的压力。受疫情及市场影响，申请人 2020 年一季度实现营业收入 45,300.92 万元，同比下滑 17.61%。在收入下滑的背景下，公司员工工资等支出均系正常发放，从而导致整体现金支出相对较大。

2020 年一季度，申请人收到其他与经营活动有关的现金（主要为政府补助）、收到的税收返还分别为 3,809.56 万元、0.11 万元，较过往年度明显降低。

申请人 2017-2019 年，购买商品、接受劳务支付的现金占销售商品、提供劳务收到的现金比例分别为 50.78%、74.33%、62.51%，而 2020 年一季度该比例为 99.22%，比例提升主要系申请人为疫情结束后的业务开展积极备货所致。

（二）同行业可比公司 2020 一季度经营现金流情况

同行业可比公司经营性现金流量净额情况如下：

可比公司	2020 年一季度 经营性现金流量净额	报告期内出现 负经营性现金流量净额的季度
------	------------------------	-------------------------

可比公司	2020 年一季度 经营性现金流量净额	报告期内出现 负经营性现金流量净额的季度
三安光电	12,844.19	-
聚灿光电	3,821.72	2018 年二季度
澳洋顺昌	15,544.75	2017 年二季度、三季度，2019 年四季度
乾照光电	1,915.11	2018 年一季度，2019 年一季度、三季度
士兰微	-9,374.85	2017 年一季度，2018 年一季度，2019 年 一季度、二季度
申请人	-11,429.52	2017 年二季度，2018 年四季度，2019 年 二季度

资料来源：Wind

从上表可知，除士兰微外，其他可比公司在 2020 年一季度经营性现金流均为正数。但从报告期内历史季度情况来看，除三安光电外，其他可比公司均出现过经营性现金流为负数的季度，其中澳洋顺昌、乾照光电、士兰微均有三个及以上季度出现经营性现金流为负的情形。LED 芯片厂商各季度经营性现金流受收款进度、采购备货策略、当季政府补助等因素影响，整体波动较大。因此，申请人 2020 年一季度经营性现金流量净额为负符合行业整体特点。

三、最近三年一期综合毛利率大幅下滑，最近一年一期综合毛利率为负数的原因及合理性，与同行业可比公司是否一致

（一）申请人最近三年及一期综合毛利率下滑、最近一年及一期综合毛利率为负的原因及合理性

最近三年及一期，申请人综合毛利率分别为 33.22%、28.96%、-5.70%、-0.93%，下滑幅度较大，主要原因系受 LED 行业周期环境影响，报告期内申请人 LED 芯片产品价格大幅下滑所致。

行业周期性波动原因及分析参见本报告第 10 题第（1）问回复。

就申请人报告期内整体毛利率波动情况量化分析如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
LED 芯片及衬底片收入（万元）	198,084.71	222,186.95	261,120.84
LED 芯片销量（万片）	2,082.12	1,354.73	1,258.84

项目	2019 年	2018 年	2017 年
LED 芯片销量变动幅度	53.69%	7.62%	
LED 芯片均价	80.44	143.37	175.39
LED 芯片单价变动幅度	-43.89%	-18.26%	
LED 芯片及衬底片成本（万元）	224,875.25	156,136.74	174,566.17
固定资产折旧（万元）	69,438.02	64,087.38	42,422.32
LED 芯片产量（万片）	1,657.45	2,013.45	1,497.51
LED 芯片单位折旧成本估算（元/片）	41.89	31.83	28.33

从上表可见，报告期内申请人 LED 芯片销售单价持续下滑，2018、2019 年分别下滑 18.26%、43.89%。但由于折旧等固定成本支出，申请人 LED 芯片单片成本下降幅度远小于售价下跌幅度，从而导致毛利为负。

单独从固定资产折旧分析，随着 2018 年公司产能集中投放，折旧金额达到 6.41 亿元，2018 年生产 LED 芯片量为 2,013 万片，折算单片芯片折旧约 32 元/片。2019 年，申请人为保持现金流，主动降低产能利用率，全年 LED 芯片产量约 1,657 万片，折算单片芯片折旧约 42 元/片，上升较快。该部分成本的上升进一步加剧了毛利率的下滑。

（二）同行业可比公司毛利率情况

最近三年及一期，申请人与同行业可比公司的毛利率对比情况如下：

可比公司	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年
三安光电	28.24%	29.37%	44.71%	48.79%
乾照光电	9.06%	7.64%	29.17%	36.90%
士兰微	20.73%	19.47%	25.46%	26.70%
聚灿光电	15.66%	12.90%	7.43%	28.97%
澳洋顺昌	8.25%	12.66%	18.81%	24.01%
可比公司平均数	16.39%	16.41%	25.12%	33.07%
申请人	-0.93%	-5.70%	28.96%	33.22%

从上表来看，2017 年申请人毛利率与行业平均情况一致。2018 年申请人毛利率水平高于行业平均水平、2019 年低于行业平均水平，主要原因系：2018 年，申请人产能增长较大，同时公司未预期到 2018 年四季度的芯片降价潮会持续较长时间，在 2018 年继续保持了较高的产能利用率，从而使得单片芯片成本降低（分摊折旧少），毛利率相对较高；2019 年，产品降价程度超出预期、行业持续低迷并叠加贸易战影响，申请人主动降低产能利用率、提升对公司流动性安全的重视度，但建成的产能折旧摊销依然保持高位，从而使得单片芯片成本较高、毛利率下滑较大。

综上所述，申请人报告期内综合毛利率下滑较大主要系受行业周期性波动影响、芯片产品价格大幅下滑、控制产能利用率导致单片折旧上升等因素影响，与同行业可比公司趋势一致，具备合理性。

四、出现质量问题的产品名称、数量、金额及占比情况，赔偿金额情况，是否存在其他未披露的产品质量、赔偿问题，相关预计负债计提情况，预计负债计提是否充分，是否存在出现大规模产品质量问题从而遭到索赔的风险

（一）出现质量问题的产品名称、数量、金额、占比及赔偿金额情况

报告期内，2017 年公司未出现因较大质量问题而进行赔偿的情形，2018-2019 年出现质量问题的产品（以下简称“问题产品”）名称、数量、金额、占比及赔偿金额情况具体如下：

产品类别	项目	2019	2018
白光芯片	问题产品型号数量	约 9 个	约 7 个
	问题产品销售数量（K）	849,632.03	2,818,274.76
	问题产品销售金额（万元）	1,811.72	3,618.19
	占产品类别收入比例	1.54%	3.07%
	赔偿金额（万元）	4,784.18	12,823.82
显示屏芯片	涉及产品型号数量	约 2 个	约 4 个
	问题产品销售数量（K）	1,170,231.50	5,715,701.73
	问题产品销售金额（万元）	211.33	643.15
	占产品类别收入比例	0.42%	0.84%

	赔偿金额（万元）	1,375.96	2,496.44
--	----------	----------	----------

从上表可见，公司涉及质量问题的产品主要是白光芯片及显示屏芯片，但整体问题产品销售金额占比较小。

2018-2019 年公司出现质量问题的主要原因是部分下游企业及其客户技术参数发生变更、下游企业与公司研发技术部门沟通不及时所致。2018 年出现质量问题以来，公司积极与下游企业沟通技术参数，并对在产产品、产成品进行全面清理，公司于 2018 年第四季度拜访客户，将可能影响质量稳定性的存货召回并计提相应减值准备。2019 年，其他下游企业同样因为选择适用新技术、对相关参数进行调整，与公司研发技术部门出现沟通不及时，从而导致质量稳定性问题，因此公司为应对下游企业技术的调整，避免对客户的大额赔偿，2019 年加大对生产线整改及检测力度，集中处理报废了一批不符合最新参数标准的产品。目前产业链条内的企业已达成共识，定期进行行业技术参数沟通，以应对产业链下游企业单方面提升技术参数导致上游企业产品不达标状况。

除上述情况导致的产品质量、赔偿问题外，公司报告期内不存在其他未披露的重大产品质量、赔偿问题。

（二）相关预计负债计提情况，预计负债计提是否充分，是否存在出现大规模产品质量问题从而遭到索赔的风险

报告期内，申请人整体产品质量良好，除前述因下游客户更换技术参数导致的产品问题外，申请人未出现其他产品质量问题。在前述问题发生后，申请人与相应客户商谈赔偿协议，并将相应赔偿金额直接计入当期损益，未进行相应预计负债计提。自前次产品问题后，公司整体经营情况良好，未出现其他产品质量问题导致大额赔偿的情形，未来出现大规模产品质量问题从而遭到索赔的风险较低。

就公司财务内控情况，报告期内审计师均出具了标准无保留意见的《内部控制鉴证报告》。大信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2017 年、2018 年与财务报表相关的内部控制有效性进行鉴证，并分别出具了大信专审字[2018]第 2-00569 号《内部控制鉴证报告》、大信专审字[2019]第 2-00472 号《内部控制鉴

证报告》，认为：“公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。”容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2019 年与财务报表相关的内部控制有效性进行鉴证，并出具了容诚专字[2020]518Z0064 号《内部控制鉴证报告》，认为：“华灿光电于 2019 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。”

五、产品质量问题频繁出现的原因，相关内部控制情况，内部控制是否健全，执行是否有效

（一）出现产品质量问题的主要原因

公司出现产品质量问题的主要原因为下游客户更改技术工艺材料后与公司产品出现化学反应导致产品失效所致。2018 年及之前，公司是市场上唯一以铝（Al）制作电极的 LED 芯片厂商。公司下游客户为降低成本，自 2018 年起大量改变封装材料、切换到银（Ag）线作业。而铝（Al）、银（Ag）及氯（Cl，主要来自于生产作业过程中的接触污染）三种元素会产生原电池反应造成腐蚀，从而导致产品失效。

在该问题发生前，公司客户封装工厂按质检标准检测测试约有 50ppm 以下不良率，该良率属于正常值。实际应用到最后产品后，因为终端应用环境的多样性和复杂性，死灯或暗灯呈现率较高，引致产品质量问题。公司为维护客户长期稳定合作决定对其进行相应质量赔偿。

（二）公司产品质量相关内部控制情况

1、品质相关内部控制

公司在出现质量问题后已经和客户联合查找问题源头以及造成问题的各种因素，通过上下游的联合研发、材料的变更、自身生产工艺的优化改进已经完成质量问题的解决，且经客户端验证方案有效。

公司制定并修改品质相关内部控制制度，具体控制措施如下：

（1）从售前服务掌握市场动向与要求，即时调整产品设计应对市场变化；

(2) 从源头上了解客户的材料等变化及应用要求，根据客户的变化方向来开发产品对应的结构设计；

(3) 产品投产前充分可靠性论证确保满足客户需求；

(4) 生产过程透过 CP/FEMA/SPC 管理工具有效管控每个生产环节；

(5) 透过 IPQC/QC 做好产线操作管理杜绝操作类问题；

(6) 做好售后服务掌握客户端批量使用情况随时调整质量管控要求。

2、产品发生质量问题时相关制度、流程

公司制定了在总裁领导下的品质部和销售客服部组成的专项小组对接产品质量问题相关制度、流程，经过公司、客户、及客户的客户联动进行失效机理分析鉴定，确定问题产品批次并进行损失核算、确认工作。为避免未来潜在质量问题的索赔，公司主动召回客户尚未生产领用的相关产品，对该部分库存产品进行针对性的返工后，销售给能直接需求匹配的封装客户；对于无返工必要的存货进行报废处理；对损失核算确认的部分由公司销售部、品质部、财务部审核确认，与客户双方签订赔偿协议进行赔偿。

自制定并修改品质相关内部控制制度、加大对生产线整改及检测力度、定期进行行业技术参数沟通等一系列内部控制措施以来，未再出现较大质量稳定性问题；内部控制制度健全并得到有效执行。

(三) 公司整体内部控制健全、有效

公司于2018-2019年的质量赔偿主要系受下游客户工艺变更与公司产品发生化学反应所致，不属于日常品质控制问题。

报告期内，公司按照企业内部控制规范体系的规定，建立健全和有效实施内部控制。公司董事会每年会评价其内控有效性，并如实披露内部控制评价报告。监事会对董事会建立和实施内部控制进行监督。经理层负责组织领导企业内部控制的日常运行。公司通过内部控制来合理保证经营管理合法合规、资产安全、财务报告及相关信息真实完整，提高经营效率和效果，促进实现发展战略。

六、结合经营情况、业绩情况、产品质量问题等情况说明申请人是否具备

持续经营能力

根据《企业会计准则-基本准则》（财政部令第 76 号）规定，企业会计确认、计量和报告应当以持续经营为前提。持续经营假设通常是指被审计单位在编制财务报表时，假定其经营活动在可预见的将来会继续下去，不拟也不必终止经营或破产清算，可以在正常的经营过程中变现资产、清偿债务。可预见的将来通常是指资产负债表日后十二个月。

在编制财务报表时，管理层负责评估公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非管理层计划清算公司、终止运营或别无其他现实的选择。申请人管理层已对自 2019 年 12 月 31 日起未来 12 个月的持续经营能力进行了评估，未发现影响公司持续经营能力的事项，公司以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

根据 2019 年度审计报告，审计师需要执行与持续经营假设相关的以下工作：“对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对华灿光电持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致华灿光电不能持续经营。”容诚会计师事务所（特殊普通合伙）已对申请人 2019 年度财务报表出具了标准无保留意见的容诚审字[2020]518Z0037 号审计报告。

就经营情况、业绩情况、产品质量问题等方面对公司持续经营能力进行分析，具体如下：

（一）经营情况

经营方面对于持续经营假设风险评估的主要方向及公司情况如下：

评估事项	公司基本情况
管理层计划清算被审计单位或终止经营	截至目前，公司管理层无该类计划
关键管理人员离职且无人替代	公司 2020 年 4 月完成新一届董事、监事、高级管理人员聘任，整体人员稳定

评估事项	公司基本情况
失去主要市场、关键客户、特许权、出现用工困难的问题	报告期内整体 LED 芯片市场保持平稳，公司核心客户稳定，不存在依赖核心特许权、用工困难的情形
重要供应短缺	公司主要上游原材料供应稳定
出现非常成功的竞争者	LED 芯片行业整体竞争格局稳定，公司在业内处于领先地位

在行业周期的影响下，公司 LED 芯片价格逐年下滑，是毛利率大幅变动、公司大额亏损的主要原因。为应对行业周期变化，公司采取的应对措施：

（1）进一步调整战略及产品结构，深耕高端照明、背光、显示屏、Mini LED 等细分市场，着力提高高附加值（如小间距、背光、高光效、Mini LED RGB 等）的芯片产品占比，通过提高运营效率，提升外延波长集中度有效提升良率，降低成本。

（2）公司领先市场较早开始研究开发 Mini LED，凭借着布局早、技术领先、拥有多项发明专利、全产业链等优势，已经开始量产。公司还将继续利用 Mini LED 的先发优势和技术能力，继续加大投入 Mini LED 等重点领域。Mini LED 是业界最为关注的市场，广泛应用于高端背光、RGB 显示屏和一系列诸如视频会议、远程教育、远程医疗、零售行业等细分市场，具有广阔的发展前景。公司在 Mini LED 研发布局早、投入专注，属于领先业界的第一梯队。公司将与各大 Mini LED 合作伙伴紧密配合，支持合作伙伴量产计划。

（3）持续加大研发投入，在 LED 成熟应用领域继续保持公司产品的性能和成本领先优势，通过技术不断提高产品光效，缩短制程时间，进一步降低成本，增强产品的竞争力。对于公司已有很好的技术基础的新兴应用领域，比如 Micro-LED 芯片、车载高功率芯片，将积极提升技术水平，保持和扩大在新兴高端市场的竞争力。同时加大前瞻性技术研发和储备，对于具有巨大市场前景的领域，比如功率电子器件等产品，公司将继续跟踪投入，积极推进在第三代半导体领域产业布局。

（4）持续对重点客户做好配合和市场联动，持续加大海外客户渗透的同时，维护好国内现有优质客户的出货量及市场份额，积极利用高端产品的先发优势，

并通过技术和规模优势建立竞争壁垒。公司目前业已与重要大客户实现全方位的合作，保证未来的营收和利润改善潜力。

（二）财务及业绩情况

财务及业绩方面对于持续经营假设风险评估的主要方向及公司情况如下：

评估事项	公司基本情况
净资产为负或营运资金出现负数	目前公司不存在该类情形
定期借款即将到期，但预期不能展期或偿还，或过度依赖短期借款为长期资产筹资	公司目前整体资金情况良好，且出售和谐光电的完成较好的解决了公司的中期流动性问题
存在债权人撤销财务支持的迹象	目前公司不存在该类情形
历史财务报表或预测下财务报表表明经营活动产生的现金流量净额为负数	公司 2017-2019 年经营性现金流净额均为正值，2020 年一季度为负主要系受疫情及备货影响，预计不存在持续为负的情形
关联财务比率不佳	公司 2019 年整体经营业绩欠佳主要系受行业环境影响，但经营性现金流为流入 4.14 亿元
发生重大经营亏损或用以生产现金流量的资产价值出现大幅度下跌	公司 2019 年出现重大亏损，但主要系受计提资产减值准备、固定资产折旧等因素影响，整体经营性现金流为流入 4.14 亿元
拖欠或停止发放股利	公司 2019 年出现大额亏损，故未进行分红
在到期日无法偿还债务	目前公司不存在该类情形
无法履行借款合同条款	目前公司不存在该类情形
与供应商由赊购变为货到付款	目前公司不存在该类情形
无法获得开发必要的新产品或进行其他必要投资所需资金	公司目前整体资金情况良好，且出售和谐光电的完成较好的解决了公司的中期流动性问题

报告期内公司业绩大幅下滑主要原因系受 LED 行业整体环境影响，传统 LED 芯片价格下降较快。但公司整体流动性仍维持良好水平：

（1）出售和谐光电的完成极大解决了公司的中期流动性问题，公司 2020 年 6 月 30 日之前预计收到的出售股权转让款为 9.6 亿元；

（2）着力提升公司运营水平、减少开支，调整普通产品的开工率，加大高毛利产品的销售比例，促使经营活动现金流不断改善；

（3）加强银行机构的战略合作，确保重要银行对公司的发展战略、经营、

财务、竞争力，流动性安排等有充分的理解，充分确保重要银行到期授信的及时续贷接续。

（三）产品质量问题

公司自制定并修改品质相关内部控制制度、加大对生产线整改及检测力度、定期进行行业技术参数沟通等一系列内部控制措施以来，未再出现较大质量稳定性问题；且公司不存在其他未披露的产品质量、赔偿问题，预计后期不会再发生大额质量赔偿情形。

综上所述，申请人具备持续经营能力。

七、产品质量问题是否属于损害社会公共利益的情形，是否构成本次发行障碍

申请人部分芯片产品出现质量问题，是申请人与客户开展正常商业行为过程中的偶发性行为，申请人已积极采取相应措施提升产品的质量品控并与相关客户就退换货和赔偿事宜达成一致。申请人产品质量问题未造成重大恶劣的社会影响，申请人亦未因产品质量问题受到有关部门的行政处罚。

综上，申请人产品质量问题不属于损害社会公共利益的情形，不构成本次发行障碍。

八、保荐机构的核查意见

保荐机构核查过程如下：

- 1、取得并审阅了申请人报告期内《审计报告》及《财务报告》、同行业竞争对手报告期内各年年报、行业研究报告；
- 2、就报告期内业绩波动情况对申请人管理层进行了访谈；
- 3、取得了申请人出现质量问题的产品的具体情况，对部分涉及赔偿的客户进行走访；
- 4、就申请人质量赔偿事项对研发人员、销售人员进行访谈，就内控情况查阅申请人历年《内部控制评价报告》、审计师出具的《内部控制鉴证报告》。

经核查，保荐机构认为：

- 1、申请人 2018 年净利润同比大幅下滑、2019 年大幅亏损、2020 年一季度持续亏损主要系受 LED 行业周期性波动影响，具备合理性，与同行业可比公司变动趋势保持一致；
- 2、2020 年一季度经营现金流为负主要系受疫情、阶段性备货、当季政府补助减少等因素影响，与行业整体特性一致；
- 3、申请人最近三年一期综合毛利率大幅下滑、最近一年一期综合毛利率为负数主要系受 LED 行业周期性波动影响，具备合理性，与同行业可比公司变动趋势一致；
- 4、申请人除此次产品质量问题外报告期内无其他重大产品质量问题，未计提预计负债具备合理性，不存在出现大规模产品质量问题从而遭到索赔的情形；
- 5、申请人内部控制健全、执行有效；
- 6、申请人具备持续经营能力；
- 7、产品质量问题不属于损害社会公共利益的情形，不构成本次发行障碍。

问题 11

申请人报告期内存在较多合同纠纷诉讼。请申请人结合上述诉讼进展情况说明相关预计负债计提情况，预计负债计提是否充分。请保荐机构发表核查意见。

一、公司作为原告的重大诉讼进展情况

截至本回复出具日，申请人及其控股子公司作为原告的尚未了结的重大诉讼、仲裁（涉案金额超过 100 万元）进展情况如下：

（一）云南蓝晶与杭州世明光电有限公司合同纠纷

2016 年 1 月 14 日，云南蓝晶向云南省玉溪市红塔区人民法院起诉杭州世明光电有限公司，要求其支付货款 2,350,416.20 元并按货款总额的 5%支付逾期付

款违约金 117,520.81 元。2016 年 8 月 9 日，云南省玉溪市红塔区人民法院下发了（2016）云 0402 民初 166 号民事判决书，判决被告杭州世明光电有限公司于判决生效后十日内向云南蓝晶支付货款 2,133,849.20 元，并支付逾期付款违约金 106,692.46 元。杭州世明光电有限公司不服一审判决，向云南省玉溪市中级人民法院提起上诉。2016 年 12 月 14 日，云南省玉溪市中级人民法院下发了（2016）云 04 民终 780 号民事判决书，判决驳回上诉，维持原判。

2016 年 2 月 14 日，云南蓝晶向云南省玉溪市红塔区人民法院起诉杭州世明光电有限公司，要求其支付货款 2,840,000 元并按货款总额的 5% 支付逾期付款违约金 142,000 元。2016 年 8 月 9 日，云南省玉溪市红塔区人民法院下发了（2016）云 0402 民初 313 号民事判决书，判决被告杭州世明光电有限公司于判决生效后十日内向云南蓝晶支付货款 284 万元，并支付逾期付款违约金 14.2 万元。杭州世明光电有限公司不服一审判决，向云南省玉溪市中级人民法院提起上诉。2016 年 12 月 14 日，云南省玉溪市中级人民法院下发了（2016）云 04 民终 778 号民事判决书，判决驳回上诉，维持原判。

上述判决生效后，因杭州世明光电有限公司未向云南蓝晶支付货款及违约金且怠于行使其对湘能华磊光电股份有限公司的到期债权，云南蓝晶已向湘能华磊光电股份有限公司提起债权人代位权诉讼，目前诉讼正在进行中。

（二）华灿苏州与广东方大索正光电照明有限公司合同纠纷

2016 年 1 月 29 日，华灿苏州向广东省中山市第二人民法院起诉广东方大索正光电照明有限公司，要求其给付拖欠货款 6,849,847.16 元，并解除双方于 2015 年 8 月 31 日签订的《采购合同》。2016 年 5 月 21 日，广东省中山市第二人民法院下发了（2016）粤 2070 民初 3204 号民事判决书，判决被告广东方大索正光电照明有限公司于判决发生法律效力之日起七日内向华灿苏州支付货款 6,849,847.16 元，并解除双方于 2015 年 8 月 31 日签订的《采购合同》。双方均未就此案提起上诉。

判决生效后，因广东方大索正光电照明有限公司无可被执行的资产，华灿苏州未能收回货款，目前广东方大索正光电照明有限公司已进入破产清算，华灿苏州已向法院进行了债权申报。

（三）华灿光电与深圳市芯志达科技有限公司合同纠纷

2016 年 12 月 30 日，华灿光电向深圳市宝安区人民法院起诉深圳市芯志达科技有限公司、刘娟、黎刚、钟斌、王阳和江西芯志达科技有限公司，要求深圳市芯志达科技有限公司支付货款 3,953,012.29 元和自 2016 年 9 月 8 日起至实际支付之日止的利息损失，要求刘娟在 7,573,828.1 元范围内对深圳市芯志达科技有限公司债务不能清偿的部分承担补充赔偿责任，要求黎刚在 4,207,682.3 元范围内对深圳市芯志达科技有限公司债务不能清偿的部分承担补充赔偿责任，要求钟斌在 3,366,146.8 元范围内对深圳市芯志达科技有限公司债务不能清偿的部分承担补充赔偿责任，要求王阳在 1,683,073.9 元范围内对深圳市芯志达科技有限公司债务不能清偿的部分承担补充赔偿责任，要求江西芯志达科技有限公司在 6,732,291.7 元范围内对刘娟、黎刚、钟斌、王阳就深圳市芯志达科技有限公司不能清偿的部分承担连带赔偿责任。2017 年 9 月 21 日，深圳市宝安区人民法院下发了（2017）粤 0306 民初 4801 号民事判决书，判决被告深圳市芯志达科技有限公司于判决生效之日起五日内向华灿光电支付货款 3,953,012.29 元及利息（利息以 3,953,012.29 元为计算基数，按照中国人民银行同期同类贷款利率自 2016 年 12 月 1 日起计算至款项实际清偿之日止），并驳回华灿光电的其他诉讼请求。双方均未就此案提起上诉。

判决生效后，因深圳市芯志达科技有限公司无可被执行的资产，华灿光电未能收回货款，未来华灿光电发现深圳市芯志达科技有限公司有任何资产，可向法院申请司法强制执行。

（四）华灿光电与美亚迪光电有限公司合同纠纷

2017 年 5 月 4 日，华灿光电向随州市曾都区人民法院起诉随州市美亚迪光电有限公司，要求其支付拖欠货款 2,676,017.08 元。2017 年 7 月 21 日，随州市曾都区人民法院下发了（2017）鄂 1303 民初 1390 号民事判决书，判决被告随州市美亚迪光电有限公司于判决生效之日起五日内向华灿光电支付货款 2,676,017.08 元。双方均未就此案提起上诉。

判决生效后，因随州市美亚迪光电有限公司无可被执行的资产，华灿光电未能收回货款，未来华灿光电发现随州市美亚迪光电有限公司有任何资产，可向法

院申请司法强制执行。

（五）华灿苏州与江苏米优光电科技有限公司合同纠纷

2019年4月15日，华灿苏州向盐城经济技术开发区人民法院起诉江苏米优光电科技有限公司，要求其支付拖欠合同货款 4,353,762.03 元以及合同违约金 870,752.41 元。2019年11月26日，盐城经济技术开发区人民法院下发了（2019）苏 0991 民初 756 号民事调解书，双方达成协议江苏米优光电科技有限公司将于 2020 年 3 月 30 日前支付全部款项。

调解书生效后，因江苏米优光电科技有限公司未按调解书的约定履行付款义务，华灿苏州已向法院申请司法强制执行，目前尚在执行过程中。2020 年 4 月 13 日，盐城经济技术开发区人民法院下发了（2020）苏 0991 执 66 号之一执行裁定书，因被执行人提供了足额的担保，且在本年初发生新冠疫情导致企业不能正常运营，无法正常履行义务，故法院酌情给予江苏米优光电科技有限公司履行宽限期，履行宽限期间解除其查封的账户。截至本回复出具日，华灿苏州已向盐城市中级人民法院提交《执行异议复议申请书》，对法院酌情给予江苏米优光电科技有限公司履行宽限期的执行裁定提出异议。

（六）华灿光电与深圳市中电金台光电科技有限公司、邓植中合同纠纷

因被告拖欠华灿光电货款，华灿光电向深圳市宝安区人民法院起诉深圳市中电金台光电科技有限公司，要求其支付货款 100 万元以及利息，要求邓植中就上述货款中的 20 万元与深圳市中电金台光电科技有限公司承担连带偿还责任。2019 年 10 月 16 日，深圳市宝安区人民法院下发了（2018）粤 0306 民初 2365 号民事判决书，判决被告深圳市中电金台光电科技有限公司在判决生效之日起十日内向华灿光电支付货款 100 万元以及利息，并驳回了华灿光电的其他诉讼请求。双方均未就此案提起上诉。

判决生效后，因深圳市中电金台光电科技有限公司未向华灿光电支付货款，华灿光电向法院申请司法强制执行，目前正在司法强制执行过程中。

（七）云南蓝晶与浙江博蓝特半导体科技股份有限公司（以下简称“浙江博蓝特”）、金华博蓝特电子材料有限公司、黄山博蓝特半导体科技有限公司合

同纠纷

因三被告拖欠货款，云南蓝晶向浙江省金华市中级人民法院提起诉讼，要求三被告支付货款共计 58,603,127.41 元并按照年利率 6% 的标准支付逾期付款违约金，同时要求三被告承担云南蓝晶所支付的律师费 350,000 元及差旅费约 30,000 元。目前，浙江省金华市中级人民法院已作出（2020）浙 07 民初 58 号民事调解书，各方达成协议由被告浙江博蓝特向云南蓝晶支付截至 2020 年 1 月 31 日止的尚欠货款本金以及其他相关费用共计 49,362,405.41 元，至 2020 年 9 月 30 日前付清，其余两被告对上述债务承担连带清偿责任。截至本回复出具日，浙江博蓝特均如期按照民事调解书中约定的时间向云南蓝晶支付相关款项。

（八）云南蓝晶与锐捷光电科技（江苏）有限公司合同纠纷

因锐捷光电科技（江苏）有限公司拖欠货款，云南蓝晶向云南省玉溪市中级人民法院提起诉讼，要求锐捷光电科技（江苏）有限公司支付货款共计人民币 28,242,815.98 元，并按照 1 年期贷款市场报价利率的标准支付逾期付款利息损失。目前，云南省玉溪市中级人民法院已作出（2020）云 04 民初 37 号民事调解书，双方达成协议由锐捷光电科技（江苏）有限公司于 2020 年 7 月 30 日前支付云南蓝晶货款 28,242,815.98 元。截至本回复出具日，云南蓝晶尚未收到锐捷光电科技（江苏）有限公司支付的货款，云南蓝晶拟于近日向法院申请司法强制执行。

二、公司作为被告的诉讼进展情况、相关预计负债计提情况，预计负债计提是否充分

（一）诉讼进展情况

截至本回复出具日，申请人及其控股子公司作为被告的尚未了结的诉讼、仲裁进展情况如下：

1、华灿苏州与张家港市后塍建筑安装工程有限公司工程施工合同纠纷

2018 年 3 月 12 日，华灿苏州与张家港市后塍建筑安装工程有限公司签订《建设工程施工合同》，约定由张家港市后塍建筑安装工程有限公司承包华灿苏州的 LED 芯片四期项目工程（以下简称“项目工程”），项目工程总价 10,801.8 万元。

项目工程承包范围为该项目的土建及安装所有工程，包括门窗、外墙饰面、幕墙工程等。2019 年以来，受中美贸易摩擦、全球宏观经济增速放缓等因素影响，LED 行业处于下行周期中，公司放缓了该项目的投资建设进度，引致双方产生纠纷。2019 年 5 月 28 日，张家港市后滕建筑安装工程有限公司向张家港市人民法院起诉华灿苏州，要求其支付拖欠的工程进度款 1,510,428.07 元，工程进度款的违约金 391,861 元，工程款余款 23,793,288 元以及停工、窝工造成的损失 4,451,897 元。

2019 年 8 月 12 日，本案第一次开庭审理。庭后，张家港市人民法院根据张家港市后滕建筑安装工程有限公司的申请对项目工程已完工部分造价、停工损失委托第三方鉴定机构进行司法鉴定。2020 年 4 月 2 日，华灿苏州与张家港市后滕建筑安装工程有限公司经协商后就《建设工程施工合同》签署补充协议，双方同意项目工程后续部分继续由张家港市后滕建筑安装工程有限公司负责施工，项目工程已完工部分的造价及停工损失以法院裁决为准。2020 年 5 月 27 日，本案进行了第二次开庭审理，2020 年 6 月 8 日，张家港市人民法院作出了编号为（2019）苏 0582 民初 7222 号《民事判决书》，判决华灿苏州向张家港市后滕建筑安装工程有限公司支付进度款 7,938,896.97 元、停工损失 3,000,000.00 元及逾期付款违约金 240,000.00 元。华灿苏州已向张家港市后滕建筑安装工程有限公司支付上述全部款项，本案已经履行完毕。

2、华灿浙江与恒达富士电梯有限公司合同纠纷

2019 年 12 月 1 日，恒达富士电梯有限公司向金华市仲裁委员会义乌分会提交仲裁申请书，要求华灿浙江支付货款 579,200 元，并赔偿利息损失 27,504 元；同时要求华灿浙江支付恒达富士电梯有限公司因客户需求电梯技术参数变更产生的费用 23,400 元。

2019 年 12 月 19 日，华灿浙江向金华市仲裁委员会义乌分会提交仲裁反请求申请书，要求恒达富士电梯有限公司支付逾期交货违约金 132,500 元；同时要求恒达富士电梯有限公司将 20 台电梯的钢丝绳、限速器、安全钳全部更换为合同约定的制造商生产的同类产品并交付部分电梯配件缺失的出厂合格证明材料；要求裁决华灿浙江有权扣除恒达富士电梯有限公司 27,000 元。2020 年 4 月 3 日，

本案仲裁委员会第一次开庭审理，双方未达成和解，目前将等待第二次开庭。

（二）相关预计负债计提情况，预计负债计提是否充分

根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》，与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：1、该义务是企业承担的现时义务；2、履行该义务很可能导致经济利益流出企业；3、该义务的金额能够可靠地计量。

对于华灿苏州与张家港市后塍建筑安装工程有限公司工程施工合同纠纷，张家港市人民法院于 2020 年 6 月 8 日作出判决，公司已于 2020 年 6 月 19 日根据判决结果支付张家港市后塍建筑安装工程有限公司对应款项，不涉及预计负债的计提。

对于华灿浙江与恒达富士电梯有限公司合同纠纷，截至目前，该等诉讼尚处于审理阶段，尚未形成明确审理结果，不构成公司的现时义务，尚不符合确认预计负债的第 1、3 项条件。

三、保荐机构核查意见

保荐机构核查了申请人重大诉讼相关的协议、合同、民事起诉状、支付回单等文件，询问了申请人相关诉讼的审理进展情况。

经核查，保荐机构认为：

截至目前，申请人作为被告的诉讼：

（1）对于华灿苏州与张家港市后塍建筑安装工程有限公司工程施工合同纠纷，公司已在《民事判决书》下达当月足额支付张家港市后塍建筑安装工程有限公司对应款项，不涉及预计负债的计提；

（2）对于华灿浙江与恒达富士电梯有限公司合同纠纷，该等诉讼尚处于审理阶段，尚未形成明确审理结果，因此不构成申请人的现时义务，尚不符合确认预计负债的条件。

问题 12

请申请人补充说明并披露新冠肺炎疫情及中美贸易摩擦对未来生产经营及业绩的影响。如存在不利影响，请进行风险提示。请保荐机构发表核查意见。

一、新冠肺炎疫情对未来生产经营及业绩的影响。如存在不利影响，请进行风险提示

（一）新冠肺炎疫情对未来生产经营及业绩的影响

2020 年 1 月，我国湖北武汉地区爆发新冠肺炎疫情，疫情发生后，事态发展迅速。公司作为注册地在湖北武汉地区的企业，积极配合当地政府的防控政策，全力做好疫情防控工作。各子公司按照政府规定和公司的防控要求，调整外地员工返岗时间，严格遵守隔离管控规定，防止疫情传播，保障员工的健康和公司正常运行。公司在响应国家号召，履行社会责任的同时积极调整生产经营策略，但是生产经营和财务状况依然在一定程度上受到新冠肺炎疫情的影响。

短期来看，疫情导致春节假期延期复工，主要客户、主要供应商的生产经营均受到一定程度的影响，公司原材料的采购、产品的生产和交付相比正常进度有所延后，但是由于春节期间为 LED 业务相对淡季，且下游客户对公司产品的验收也因延期复工相应延后，疫情初期公司可以满足下游客户的需求。同时，公司主要生产运营在浙江、苏州以及云南等地的子公司，且公司主要客户、主要供应商的生产基地均不在主要疫区湖北，因此在疫情初期，公司预计随着疫情的逐步控制，对公司的采购、生产和销售影响相对有限。

随着疫情在国内的发展，影响已经不仅仅限于武汉当地，同时海外疫情爆发进一步增加了经济及行业整体的不确定性，国内疫情控制时间比预计时间长且目前处于防范输入性病例的常态化从严管控阶段，新冠肺炎可能对行业需求、供应链体系产生一定的冲击，为公司经营带来一定的不确定性。公司适时融资布局 Mini/Micro LED 新一代显示技术产品的扩产和第三代化合物半导体 GaN 电子电力器件的开发，将有助提升公司长期盈利能力，抵御风险，为股东和中小投资者创造长远回报。

（二）风险提示

新冠肺炎疫情对公司生产经营及业绩的影响及风险提示如下：

2020 年 1 月以来，国内新型冠状病毒肺炎疫情（以下简称“疫情”）开始爆发，全国各地陆续启动重大突发公共卫生事件一级响应，春节假期延长、企业复工时间不同程度推迟，对各项经济活动造成较大影响。随着疫情在国内的发展，影响已经不仅仅限于武汉当地，同时海外疫情爆发进一步增加了经济及行业整体的不确定性，国内疫情控制时间比预计时间长且目前处于防范输入性病例的常态化从严管控阶段，公司预计新冠肺炎可能对行业需求、供应链体系产生一定的冲击，为公司经营带来一定的不确定性。

二、中美贸易摩擦对未来生产经营及业绩的影响。如存在不利影响，请进行风险提示

参见本回复问题 1。

三、保荐机构核查意见

保荐机构对申请人管理层进行了访谈，了解疫情对申请人及其主要客户生产经营的影响情况，查阅申请人 2019 年、2020 年第一季度的财务资料，以及申请人与主要客户的沟通情况，获取申请人报告期内的境外销售明细，核查了美国有关部门公布的美国对中国加征关税清单、实体清单等贸易摩擦相关资料。

经核查，保荐机构认为：

新冠肺炎疫情及中美贸易摩擦对申请人未来生产经营及业绩带来一定的不确定性，申请人已进行风险提示。

问题 13

申请人本次非公开发行股票拟募集资金 15 亿元，用于 LED 研发制造项目等两个项目。请申请人补充说明并披露：(1) 本次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入；(2) 本次募投项目目前进展情况、预计进度安排及资金的预计使用进度，是否存在置换董事会前投入的情形；(3) 本次募投项目新增产能规模合理性，以及新增产能的消化措施；(4) 本次募投项目预计效益情况，效益测算

依据、测算过程，效益测算是否谨慎。请保荐机构发表核查意见。

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

(一) mini/Micro LED 的研发与制造项目

本项目计划总投资 139,267.22 万元。工程费用为 135,917.22 万元，占总投资的 97.59%，其中生产设备购置及安装费 132,849.22 万元、公共工程 3,068.00 万元；工程建设其他费用为 500.00 万元，占总投资的 0.36%；基本预备费 850.00 万元，铺底流动资金为 2,000.00 万元，共占总投资的 2.05%。

本项目的各项投资构成均为资本性支出，具体投资数额安排明细及拟投入募集资金情况见下表：

项目类别	投资金额（万元）	比例	拟投入募集资金金额（万元）
1. 工程费用	135,917.22	97.59%	120,000.00
1.1 建筑工程	-	-	-
1.1.1 厂房设施	-	-	-
1.1.2 场地装修	-	-	-
1.2 生产设备购置及安装费	132,849.22	95.39%	116,932.00
1.2.1 设备购置费	123,008.54	88.33%	116,932.00
1.2.2 设备安装费	9,840.68	7.07%	-
1.3 公共工程	3,068.00	2.20%	3,068.00
1.3.1 洁净室工程	1,600.00	1.15%	1,600.00
1.3.2 供配电工程	483.00	0.35%	483.00
1.3.3 消防工程	378.00	0.27%	378.00
1.3.4 通信工程	357.00	0.26%	357.00
1.3.5 环保工程	250.00	0.18%	250.00
2. 工程建设其他费用	500.00	0.36%	-
2.1 工程化费用	500.00	0.36%	-
2.2 IP 知识产权费	-	-	-
2.3 培训费	-	-	-
3. 预备费	850.00	0.61%	-

项目类别	投资金额（万元）	比例	拟投入募集资金金额（万元）
3.1 基本预备费	850.00	0.61%	-
3.2 涨价预备费	-	0.00%	-
4. 铺底流动资金	2,000.00	1.44%	-
合计	139,267.22	100.00%	120,000.00

各分项目具体测算依据和测算过程如下：

1、生产设备购置费及安装费

本项目新增生产设备购置及安装费 132,849.22 万元，其中用于购置生产设备费用为 123,008.54 万元，用于安装生产和辅助设备的费用为 9,840.68 万元，安装费按照生产设备投资额的 8%估算，主要用于 Mini/Micro LED 生产线。生产设备投资明细如下：

序号	设备名称	单价（万元/台）	数量（台）	投资额（万元）
1	探针台（积分球）	31.55	1,605.00	50,629.73
2	分选机	31.55	1,065.00	33,595.43
3	SD 划片机	160.00	64.00	10,240.00
4	ICP（刻高压深蚀刻）	255.00	19.00	4,845.00
5	光学镀膜机	296.46	12.00	3,557.52
6	ITO 溅射台	1,016.45	2.00	2,032.90
7	金属蒸发台	119.17	15.00	1,787.55
8	曝光机	167.99	9.00	1,511.95
9	全自动裂片机	35.05	43.00	1,507.15
10	PECVD	120.00	12.00	1,440.00
11	AOI	129.69	11.00	1,426.54
12	ICP（刻 GaN）	280.00	4.00	1,120.00
13	全自动匀胶机	135.00	5.00	675.00
14	COW AOI	125.00	5.00	625.00
15	COW AOI	125.00	5.00	625.00
16	减薄机	119.17	5.00	595.85
17	研磨机	91.13	6.00	546.78
18	手臂式显影机	135.00	4.00	540.00

序号	设备名称	单价（万元/台）	数量（台）	投资额（万元）
19	剥离去胶	255.00	2.00	510.00
20	其他设备	-	208.00	5,197.16
合计		-	3,101.00	123,008.54

2、公共工程

本项目新增公共工程投资 3,068.00 万元，用于洁净室工程、供配电工程、消防工程、通信工程、环保工程等辅助工程，按照单位建筑面积造价计算。公共工程明细如下：

名称	单价（元/m ² ）	建筑面积（m ² ）	投资额（万元）
洁净室工程	4,000.00	4,000.00	1,600.00
供配电工程	115.00	42,000.00	483.00
消防工程	90.00	42,000.00	378.00
通信工程	85.00	42,000.00	357.00
环保工程	-	-	250.00
合计	-	-	3,068.00

3、工程建设其他费用

本项目新增工程建设其他费用 500 万元，全部为项目的研发费用。

项目工程测试费用主要包括原材料、第三方检测、技术合作、专题研讨、应用开发材料等涉及的费用。主要包括数学建模仿真、器件结构设计、外延工艺开发、芯片工艺开发、应用开发过程中，除了人员工资之外的各项材料、合作费用，是开发的必要费用。项目工程测试费用具体明细如下：

类别	内容	投资额（万元）
原材料	科研试制使用的各种材料，包括各种通用气体、特殊气体、化学品、贵金属等，以及水电燃动力消耗	110.00
第三方检测	因需使用昂贵分析仪器，聘请第三方专业检测服务机构，对样品的光学和电气特性进行检测和试验认证，分析研发过程中的失效和故障机理，调整器件结构和工艺参数	55.00
技术合作	与知名大学、科研院所合作，利用对方的科研产线和技术力量，共同解决器件指标提升和量产过程中的技术难点	100.00
专题研讨	组织专家研讨，跟踪国际技术动态	90.00
应用开发材料	开发应用解决方案，包括电路设计、系统等需要的材料、	145.00

类别	内容	投资额（万元）
	元器件、部件等	
合计	-	500.00

（二）GaN 基电力电子器件的研发与制造项目

本项目计划总投资 31,641.58 万元。工程费用为 25,141.58 万元，占总投资的 79.46%，其中场地装修 1,000.00 万元，生产设备购置及安装 21,861.36 万元，公共工程 2,280.22 万元；工程化试制费用 2,000.00 万元，占总投资的 6.32%；IP 知识产权费 2,000.00 万元，占总投资的 6.32%；基本预备费 500.00 万元，铺底流动资金为 2,000 万元，共占总投资的 7.90%。

本项目使用募集资金 858.42 万元用于费用化支出，占本次募集资金总额的 0.57%，其中 500.00 万元用于预备费，358.42 万元用于铺底流动资金。除此以外，本项目的各项投资构成均为资本性支出。具体投资数额安排明细及拟投入募资金情况见下表：

项目类别	投资金额（万元）	比例	拟投入募集资金金额（万元）
1. 工程费用	25,141.58	79.46%	25,141.58
1.1 建筑工程	1,000.00	3.16%	1,000.00
1.1.1 厂房设施	-	-	-
1.1.2 场地装修	1,000.00	3.16%	1,000.00
1.2 生产设备购置及安装费	21,861.36	69.09%	21,861.36
1.2.1 设备购置费	20,242.00	63.97%	20,242.00
1.2.2 设备安装费	1,619.36	5.12%	1,619.36
1.3 公共工程	2,280.22	7.21%	2,280.22
1.3.1 洁净室工程	1,892.98	5.98%	1,892.98
1.3.2 供配电工程	54.42	0.17%	54.42
1.3.3 消防工程	42.59	0.13%	42.59
1.3.4 通信工程	40.23	0.13%	40.23
1.3.5 环保工程	250.00	0.79%	250.00
2. 工程建设其他费用	4,000.00	12.64%	4,000.00
2.1 工程化试制费用	2,000.00	6.32%	2,000.00
2.2 IP 知识产权费	2,000.00	6.32%	2,000.00

项目类别	投资金额（万元）	比例	拟投入募集资金金额（万元）
2.3 培训费	-	-	-
3. 预备费	500.00	1.58%	500.00
3.1 基本预备费	500.00	1.58%	500.00
3.2 涨价预备费	-	-	-
4. 铺底流动资金	2,000.00	6.32%	358.42
合计	31,641.58	100.00%	30,000.00

各分项目具体测算依据和测算过程如下：

1、建筑工程费

本项目新增建筑工程投资 1,000.00 万元，为宿舍楼、研发综合楼的场地装修费用。建筑工程投资明细如下：

名称	单价（元/m ² ）	建筑面积（m ² ）	投资额（万元）
宿舍楼	1,000.00	6,000.00	600.00
研发综合楼	2,000.00	2,000.00	400.00
合计	-	8,000.00	1,000.00

2、生产设备购置费及安装费

本项目新增生产设备购置及安装 21,861.36 万元，其中用于购置生产设备 20,242.00 万元，用于安装生产设备 1,619.36 万元，安装费按照生产设备投资额的 8%估算，主要用于新建年产 1.33 万片 6 英寸 GaN 功率器件晶圆生产线。生产设备投资明细如下：

序号	设备名称	单价（万元/台）	数量（台）	投资额（万元）
1	等离子刻蚀机	1,200.00	2.00	2,400.00
2	MOCVD	1,080.00	2.00	2,160.00
3	光刻机	2,100.00	1.00	2,100.00
4	涂胶显影机	700.00	2.00	1,400.00
5	膜厚测试仪	350.00	4.00	1,400.00
6	扫描电子显微镜	800.00	1.00	800.00
7	聚焦离子束设备	800.00	1.00	800.00
8	EMMI/OBIRCH	800.00	1.00	800.00

序号	设备名称	单价（万元/台）	数量（台）	投资额（万元）
9	晶圆减薄机	95.00	8.00	760.00
10	FIB	700.00	1.00	700.00
11	等离子刻蚀机	300.00	2.00	600.00
12	匀胶机	150.00	4.00	600.00
13	全自动晶粒计数器	45.00	12.00	540.00
14	电子束蒸镀机	250.00	2.00	500.00
15	SEM	500.00	1.00	500.00
16	其他设备	-	87.00	4,182.00
合计		-	131.00	20,242.00

3、公共工程

本项目新增公共工程投资 2,280.2 万元，用于洁净室工程、供配电工程、消防工程、通信工程、环保工程等辅助工程，按照单位建筑面积造价计算。公共工程明细如下：

名称	单价（元/m ² ）	建筑面积（m ² ）	投资额（万元）
洁净室工程	4,000.00	4,732.45	1,892.98
供配电工程	115.00	4,732.45	54.42
消防工程	90.00	4,732.45	42.59
通信工程	85.00	4,732.45	40.23
环保工程	-	-	250.00
合计	-	-	2,280.22

4、工程化试制费用

工程化试制费用主要有样片掩模版、量产掩模版、直流测试负载板、参数测试负载板、晶圆垂直探针卡、老炼板、封装开发等。主要涉及设计、测试、封装三个环节开发过程中，除了人员工资之外的各项材料费用，是实现 GaN 功率器件工程化的必要费用。工程化试制费用明细如下：

类别	内容	投资额（万元）
设计	样片掩模版	540.00
	量产掩模版	600.00
测试	直流测试负载板	150.00

类别	内容	投资额（万元）
	参数测试负载板	150.00
	晶圆垂直探针卡	100.00
封装	老炼板	260.00
	封装开发	200.00
合计	-	2,000.00

5、IP 知识产权费

本项目购置的 IP 知识产权费主要涉及 GaN 功率器件的设计和制造，均为无法规避的相关专利。公司计划与 IMEC、SHARP、Fuji Electric 等掌握核心专利但在 GaN 领域不是很活跃的厂商合作，获取 GaN 功率器件的核心设计和工艺专利授权。IP 知识产权费明细如下：

类别	内容	投资额（万元）
设计	HEMT 器件物理等设计核心专利授权	1,000.00
工艺	HEMT 核心工艺专利授权	1,000.00
合计	-	2,000.00

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

截止本回复出具之日，本次募集资金投资项目 mini/Micro LED 的研发与制造项目、GaN 基电力电子器件的研发与制造项目均未开始投入建设，亦未在本次非公开发行的董事会前进行前期投入。本次募投项目的预计进度安排及资金的预计使用进度如下：

（一）mini/Micro LED 的研发与制造项目

1、预计进度安排

本项目建设期为三年，计划分三年进行投入。进度如下：

（1）项目启动。在目前研发团队的基础上扩大人员规模，扩充技术开发团队，开始 Mini/Micro LED 技术升级的开发工作，利用现有厂区研发综合楼进行研究开发；同时启动工程前期各项准备工作。

(2) T 月~T+32 月，在公司原有 Mini/Micro LED 技术成果的基础上，开始 Mini/Micro LED 技术升级的研发工作。完成 Mini/Micro LED 技术升级，包括数学建模仿真、器件结构设计、外延工艺开发、芯片工艺开发等，实现 Mini/Micro LED 的产品化，达到相应的技术规格和应用条件。

(3) T+12 月~T+16 月，在已建成建筑工程的基础上，完成洁净室、供配电、消防、通信等公共工程，使厂房等各设施达到生产准备状态。

(4) T+16 月~T+26 月，按照生产条件具备程度，分阶段采购外延、芯片生产设备并进行安装调试。

(5) T+20 月-T+24 月，完成生产、测试设备的安装调试，完成产线贯通，并进行试生产和小规模量产。

(6) T+24 月~T+36 月，完成产线贯通、中试，正式开始规模化量产，开拓市场扩大销售收入。

具体进度见下表：

项目	第一年						第二年						第三年					
	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12
洁净室、机电设备、环保设施等辅助工程建设安装																		
生产设备采购与安装																		
仿真设计																		
生产工艺开发																		
样片测试、小批量试产、量产准备工作																		
量产																		

2、预计资金使用进度

本项目投资的进度安排具体如下：

单位：万元

项目类别	第一年	第二年	第三年	投资金额
1. 工程费用	-	56,207.69	79,709.53	135,917.22
1.1 建筑工程	-	-	-	-

项目类别	第一年	第二年	第三年	投资金额
1.1.1 厂房设施	-	-	-	-
1.1.2 场地装修	-	-	-	-
1.2 生产设备购置及安装费	-	53,139.69	79,709.53	132,849.22
1.2.1 设备购置费	-	49,203.41	73,805.12	123,008.54
1.2.2 设备安装费	-	3,936.27	5,904.41	9,840.68
1.3 公共工程	-	3,068.00	-	3,068.00
1.3.1 洁净室工程	-	1,600.00	-	1,600.00
1.3.2 供配电工程	-	483.00	-	483.00
1.3.3 消防工程	-	378.00	-	378.00
1.3.4 通信工程	-	357.00	-	357.00
1.3.5 环保工程	-	250.00	-	250.00
2. 工程建设其他费用	250.00	150.00	100.00	500.00
2.1 工程化费用	250.00	150.00	100.00	500.00
2.2 IP 知识产权费	-	-	-	-
2.3 培训费	-	-	-	-
3. 预备费	-	350.00	500.00	850.00
3.1 基本预备费	-	350.00	500.00	850.00
3.2 涨价预备费	-	-	-	-
4. 铺底流动资金	-	800.00	1,200.00	2,000.00
合计	250.00	57,507.69	81,509.53	139,267.22
占比	0.18%	41.29%	58.53%	100.00%

(二) GaN 基电力电子器件的研发与制造项目

1、预计进度安排

本项目建设期为三年，计划分三年进行投入。进度如下：

(1) 项目启动。在现有人员基础上，扩充技术开发团队。

(2) T 月~T+12 月，调研 GaN 功率器件的市场需求，开始进行中低压 GaN 功率器件的器件仿真设计。

(3) T+10 月~T+34 月，进行中低压 GaN 功率器件的工艺制程开发生产工艺开发、器件封装开发、测试失效分析。

(4) T+12月~T+16月，完成机电设备等辅助设施工程的投资建设。在已建成建筑工程的基础上，完成洁净室、供配电、消防、通信等公共工程，使厂房等各设施达到生产准备状态。

(5) T+14月~T+16月，在已建成建筑工程的基础上，完成宿舍楼、研发综合楼的场地装修工程。

(6) T+18月~T+24月，完成生产、测试设备的安装调试，完成产线贯通。

(7) T+32月~T+36月，完成风险试产，正式开始规模化量产，开拓市场扩大销售收入。

具体进度见下表：

项目	第一年						第二年						第三年					
	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12
洁净室、机电设备、环保设施等辅助工程建设安装																		
场地装修																		
生产设备采购与安装																		
仿真设计																		
生产工艺开发																		
样片测试、小批量试产、量产准备工作																		
量产																		

2、预计资金使用进度

本项目投资的进度安排具体如下：

单位：万元

项目类别	第一年	第二年	第三年	投资金额
1. 工程费用	-	12,024.77	13,116.82	25,141.58
1.1 建筑工程	-	1,000.00	-	1,000.00
1.1.1 厂房设施	-	-	-	-
1.1.2 场地装修	-	1,000.00	-	1,000.00
1.2 生产设备购置及安装费	-	8,744.54	13,116.82	21,861.36

项目类别	第一年	第二年	第三年	投资金额
1.2.1 设备购置费	-	8,096.80	12,145.20	20,242.00
1.2.2 设备安装费	-	647.74	971.62	1,619.36
1.3 公共工程	-	2,280.22	-	2,280.22
1.3.1 洁净室工程	-	1,892.98	-	1,892.98
1.3.2 供配电工程	-	54.42	-	54.42
1.3.3 消防工程	-	42.59	-	42.59
1.3.4 通信工程	-	40.23	-	40.23
1.3.5 环保工程	-	250.00	-	250.00
2. 工程建设其他费用	2,400.00	600.00	1,000.00	4,000.00
2.1 工程化费用	400.00	600.00	1,000.00	2,000.00
2.2 IP 知识产权费	2,000.00	-	-	2,000.00
2.3 培训费	-	-	-	-
3. 预备费	-	200.00	300.00	500.00
3.1 基本预备费	-	200.00	300.00	500.00
3.2 涨价预备费	-	-	-	-
4. 铺底流动资金	500.00	500.00	1,000.00	2,000.00
合计	2,900.00	13,324.77	15,416.82	31,641.58
占比	9.17%	42.11%	48.72%	100.00%

三、本次募投项目新增产能规模合理性，以及新增产能的消化措施

（一）mini/Micro LED 的研发与制造项目

1、本次募投项目新增产能规模合理性

本项目建成后，将实现年产 95 万片 4 英寸 Mini/Micro LED 外延片的产能。

最近三年，公司主要产品 LED 芯片的产能利用率分别为 93.99%、92.74%和 69.06%，产销率分别为 84.06%、67.28%和 125.62%。2019 年公司产能利用率有所下降主要系受 LED 芯片 2019 年整体产能过剩、产品价格大幅下跌影响，公司整体减少普通照明产品的生产和供货。2019 年公司产销率提升较快主要系公司产品质量得以提升，出货量增加，同时公司推行积极的存货管理政策，调整产品结构，加大库存产品清理。

相较传统 LED 产品，Mini/Micro LED 产品在技术路径、生产设备、制造工

艺等方面均有不同。Mini LED 因为芯片尺寸比目前产品要小很多，因此在制造要求上会更高，测试方式上也会更加复杂，所以关键的生产设备（除外延生长外）和目前产品不相同，**新增设备主要涉及较多的测试（探针台）、分选装备**，在光刻、焊点制作、键合步骤和划裂过程等步骤上亦需要增加特定的设备，制造工艺上需要的精度比现有产品要高。另外从设备本身特点来说，设备精度的提高是需要整体架构的变化和核心部件的更新换代，改造很难达到新的需求。Micro LED 在尺寸上会进一步缩小，关键的生产设备和目前产品差别更大，在图形制作、金属加工、划裂过程上需要增加更高精度的设备，另外在激光剥离、测试系统和巨量转移过程等新增要求步骤上需要增加新功能的设备。综上，通过对传统产能的改造进行本募投项目的实施很难达到 Mini/Micro LED 产品新的需求。

目前，LED 行业处于下行周期中，随着主要厂商库存逐步出清，预计 LED 芯片价格有望逐步企稳，公司产能利用率以及产销率将逐步回升。同时，本次募投项目主要产品 Mini/Micro LED 作为新一代显示技术，代表了 LED 芯片未来发展方向。随着显示、背光源市场对高端 LED 产品需求持续保持旺盛，将进一步促进公司产能利用率和产销率的提高。**Mini/Micro LED 产品将是未来 LED 技术革新方向，市场空间巨大且增速较快，公司系 LED 芯片行业头部企业，市场占有率较高，与三安光电、晶电等竞争对手相比，公司本次募集资金投资金额较小，募投项目产能利用率自第 3 年 20%、第 4 年 55%，第 5 年 80%逐步提升，最终至第 8 年提升至 98%，与市场增长和公司市占率地位相匹配，预测较为稳健，公司是最早进入 Mini LED 和 Micro LED 领域研究的厂商之一，早于行业周期进行产能布局具有合理性，符合行业发展趋势以及公司布局高端 LED 的长期发展战略。**

2、新增产能的消化措施

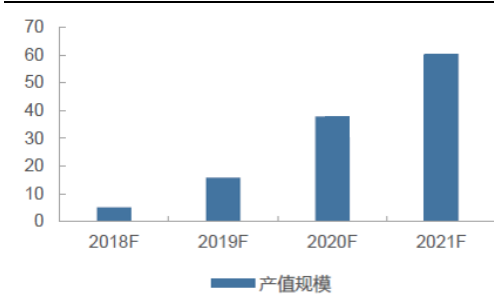
本项目产品为 Mini/Micro LED 芯片/外延片。公司在市场空间、市场竞争、销售基础等方面为本次募投项目的产能消化奠定良好的基础。

（1）市场空间

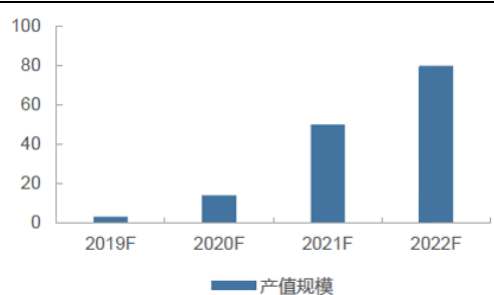
Mini/Micro LED 被看作未来 LED 显示技术的主流和发展趋势，是继 LED 户内外显示屏、LED 小间距之后 LED 显示技术升级的新产品，具有“薄膜化，

微小化，阵列化”的优势，将逐步导入产业应用。从终端应用场景来分，Mini LED 的应用领域可以分为直接显示和背光两大场景。受益于两大场景的双重驱动，Mini LED 市场规模有望迎来快速成长，据 GGII 预计 Mini/Micro LED 市场将在 2020 年迎来爆发性增长，至 2021 年全球 Mini LED 应用市场规模有望达到 61 亿元，其中，手机背光会成为 Mini LED 的应用的排头兵，随着成本的下降，Mini LED 将逐渐向显示和中大尺寸背光渗透。根据 Yole 数据，2019 年 Mini LED 将导入 324 万产品，包括显示器、电视与智能型手机，同时以年复合成长率 90% 的速度，到 2023 年规模将成长至 8,070 万装置。随着巨量转移等技术不断完善，Micro LED 在超大屏的显示方案已经成熟，据 GGII 预计，至 2022 年，Micro LED 全球市场规模有望达到 80.7 亿元；根据 Yole 数据，MicroLED 显示市场的出货量到 2025 年可以达到 3.3 亿片。

全球 Mini LED 市场规模（亿元）

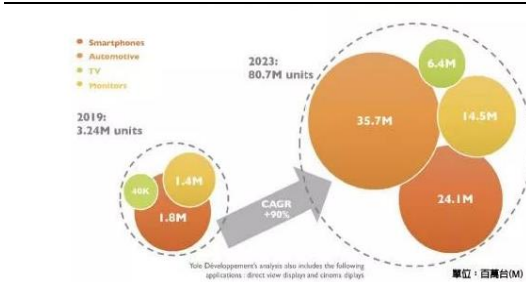


全球 Micro LED 市场规模（亿元）

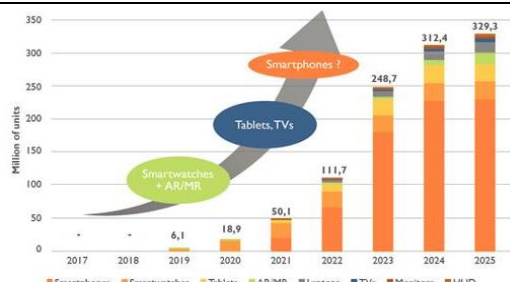


数据来源：GGII

全球 Mini LED 应用市场规模（百万片）



全球 Micro LED 市场规模（百万片）



数据来源：Yole

此外，Mini/Micro LED 将 LED 芯片尺寸进一步减少，在显示领域不断拓展新应用，大尺寸电视、车载 LCD、笔记本电脑等领域将成为快速增长的领域，为 Mini/Micro LED 显示带来新的发展机遇。

在 2020 年举办的视听及系统集成展会（ISE 2020）上，国星光电正式发布

可量产级 Mini LED 显示应用新品 IMD-M05，可无缝拼接实现 4K（102 寸）、8K（204 寸）。IMD-M05 的发布标志着 Mini LED 显示正式迈入 100 寸级的超高清时代。三星推出了新的 583 英寸 8K 企业级 The Wall 系列产品。新款取代了三星到目前为止提供的最大的 437 英寸面板。雷曼光电全球首发了新一代基于 COB 技术的超高清 0.6mm 间距的 Micro LED 显示屏。在 2020 年 1 月的 CES 展上，各大笔记本电脑品牌厂也争相端出搭载 Mini Led 技术的笔记本电脑、电竞显示器等高端新品。随着液晶电视平均尺寸的上升，对中高端 LED 背光源的需求在持续增加。由于直下式背光需要高电流驱动、侧入式背光需要更轻薄短小的导光板，CSP 封装 LED 成为大尺寸液晶模组背光源的发展方向。

车载显示出于安全性的考虑，要求必须具有高清晰度和高可靠性。在车载显示中不管是采用 OLED 显示屏，还是采用传统 LED 背光的 TFT LCD 显示屏，在制造成本与驾驶安全上，仍然有着很多不足。Mini LED 属于传统 LED 背光液晶显示的改良版本，采用直下式发光，精细的 HDR 分区显示，在对比度大幅提升，可以实现低余辉待机外，能耗也大幅降低，还具有比 OLED 更好的高温可靠性更高，寿命与 TFT LCD 一样长。因此，车载显示将会成为 Mini LED 背光继手机、电视以后的另一片蓝海。

（2）市场竞争

Mini/Micro LED 作为下一代显示技术，赋予行业发展动能，成为行业发展方向。目前，三安光电、华灿光电、瑞丰光电、国星光电、澳洋顺昌、晶元光电股份有限公司等 LED 芯片、封装巨头，以及利亚德、兆驰股份、洲明科技、华星光电和京东方等显示器和面板厂纷纷布局 Mini/Micro LED。2019 年 7 月，三安光电湖北鄂州 Mini/Micro LED 芯片产业化项目开工，该项目主要发展 Mini/Micro LED 新型显示产业，共计划投资 120 亿人民币；同年 12 月，利亚德与晶元光电股份有限公司联手，在江苏无锡共同投资 10 亿人民币的 Mini/Micro LED 生产基地。2020 年 5 月，江西兆驰光元科技股份有限公司（兆驰股份子公司）总部及新增封装生产线扩产项目落户江西南昌青山湖区，将新增包括 Mini/Micro LED 在内的 5,000 条 LED 封装产线，项目总投资额 70 亿人民币。

公司是最早进入 Mini/Micro LED 领域研究的厂商之一，在 Mini/Micro LED

技术上不仅领先于竞争对手取得实质性进展，而且技术进步未曾停歇。公司在国内较早地顺利推出 RGB Mini LED 芯片，产品具有光色一致性好、可焊性强、可靠性佳等优点，获得多个显示屏终端客户验证通过，目前已经较大批量出货，销量持续上升。背光 Mini LED 产品已经较早完成产品开发，并与主要客户一同合作开发背光系统解决方案，获得了客户的认证通过，已实现小批量的出货。随着 Mini 背光市场日渐成熟，有望迎来大批量出货。Micro LED 技术研发在外延和芯片技术方面取得了较好的结果，目前所获得的样品在波长均匀性、外观良率等方面均取得突破性进展，红光 Micro LED 效率也到达了国际领先水平，并针对不同转移方式，可以提供多种形式的 RGB 全套 Micro LED 样品，并得到了国内外知名客户的认可。

(3) 销售基础

公司在 Mini/Micro LED 领域具有丰富的业务和客户积累，并高度重视高端 LED 产品的研发。目前，公司已与 LED 行业下游的木林森、兆驰股份、深圳市晶台股份有限公司、三星电子等国内外知名 LED 封装、应用厂商建立稳固的商业合作关系，确立了良好通畅的产品销售渠道。公司建立了基本覆盖全国大型 LED 厂商的营销网络，为公司现有产品及未来将要推出的 Mini/Micro LED 等新产品奠定了良好的销售基础。此外，公司拥有具备国际水平的技术和管理团队，确保新技术的成功转化与市场推广。2019 年 9 月，公司在深圳自办“芯-成就显示之美”新品发布会暨微显示战略合作签约仪式。在发布会上，公司系统发布了 Mini RGB, Mini BLU 以及 Micro LED 系列新品，并与高端显示产业链主流企业达成了 Mini LED 战略合作协议，实现更好的联合创新、合作共赢，共同加速显示行业创新发展。

综上，本项目产品 Mini/Micro LED 芯片/外延片被看作未来 LED 显示技术的主流和发展趋势，市场前景广阔。公司是最早进入 Mini/Micro LED 领域研究的厂商之一，在 Mini/Micro LED 技术上领先于竞争对手取得实质性进展。公司在 Mini/Micro LED 领域具有丰富的业务和客户积累，建立了基本覆盖全国大型 LED 厂商的营销网络。公司募投项目产品旺盛的市场需求、在 Mini/Micro LED 领域的竞争优势以及丰富的业务和客户积累，将有效保障本募投项目的产能消化。

（二）GaN 基电力电子器件的研发与制造项目

1、本次募投项目新增产能规模合理性

本项目建成后，将实现年产 1.33 万片 6 英寸晶圆（折合 4 英寸 3 万片）的产能。

第三代半导体材料 GaN 凭借其在能隙、饱和电子速度、临界击穿电场等方面的优势而被产业和市场广泛关注。GaN 快充应用取得实质性进展，推动 GaN 功率器件市场高速拓展。根据 Yole 预测，2019 年全球 GaN 功率器件市场增长率为 134%，预计 2024 年市场价值将超过 3.5 亿美元，2018-2024 年的年复合增长率将达到 85%。但是目前全球 GaN 功率器件仍未形成相对统一的技术标准，不利于大规模商用和产业化。公司自设立以来，一直从事化合物光电半导体材料与电器件的研发、生产和销售业务，具有多年丰富的 GaN 基 LED 外延芯片研发、生产经验。公司立足现有 GaN 研发和制造基础和客户基础，积极向化合物半导体的多元化产品领域拓展，对 GaN 功率器件进行产能布局具有合理性，有助于快速推进 GaN 功率器件的大规模产业化，符合行业发展趋势以及公司专注于化合物半导体领域的长期发展战略。

2、新增产能的消化措施

本项目产品为 GaN 功率器件。公司在市场空间、市场竞争、销售基础等方面为本次募投项目的产能消化奠定良好的基础。

（1）市场空间

GaN 功率器件市场在 2019 年取得了一系列突破性进展，标志着 GaN 功率器件在智能手机中的应用开始进入实质性量产阶段。由于 GaN 充电器具有体积小、发热低、功率高、支持 PD 协议的特点，GaN 充电器有望在未来统一笔记本电脑和手机的充电器市场。根据 Yole 数据，2018 年全球 GaN 功率器件市场规模为 0.19 亿美元，尚处于应用产品发展初期，但未来市场空间有望持续拓展，根据 Yole 预测，2019 年全球 GaN 功率器件市场增长率为 134%，预计 2024 年市场价值将超过 3.5 亿美元，2018-2024 年的年复合增长率将达到 85%。随着消费电子的充电器向智能手机归一化，GaN 功率器件逐步从消费电子向汽车电子、数据

中心等各个应用领域扩展，市场空间高速拓展。

(2) 市场竞争

多年以来，GaN 功率器件市场一直由 EPC、Navitas、Transphorm、GaN Systems 等初创公司推动，通过与 TSMC、Episil、X-FAB 等代工厂紧密合作的方式实现产品化。近年来，英诺赛科、SananIC、IGSS GaN 等新兴厂商加入市场竞争，同时，英飞凌、安森美、德州仪器、意法半导体、松下等老牌半导体厂商也在加强自身的 GaN 产品组合。虽然全球 GaN 功率器件市场参与者众多，厂商的设计和工艺各有特色，但是仍未形成相对统一的技术标准，不利于大规模商用和产业化。

公司在 GaN 基 LED 外延芯片研发和生产上积累了丰富的经验，本项目是公司主营业务的合理延伸。项目建成后，将建立 GaN 功率器件从设计开发、外延生长、芯片制造到晶圆测试的完整业务链，将产品开发、制造与市场需求紧密结合，通过更快的产品迭代和稳定的良品率，以具有相当市场竞争力的性价比，快速推进 GaN 功率器件的大规模产业化。

(3) 销售基础

公司立足现有 GaN 研发和制造基础和客户基础，聚焦智能手机、汽车、数据中心等领域对 GaN 功率器件的市场需求，为客户提供高性价比的 GaN 功率器件产品及应用支持，向化合物半导体的多元化产品领域拓展。

公司积极与北京大学、华南理工大学、中科院微电子所、中科院半导体所等国内知名高校及科研院所，就 GaN 功率器件技术和应用开展合作，迅速提升 GaN 功率器件制造技术能力。目前，公司计划与 IMEC、SHARP、Fuji Electric 等掌握核心专利但在 GaN 领域不是很活跃的厂商合作，获取 GaN 功率器件的核心设计和工艺专利授权。公司积极推行业务国际化策略，与日本、台湾地区等化合物设计厂商建立互利互惠的合作关系，逐步向中国终端厂商和海外市场渗透。

综上，本项目产品 GaN 功率器件市场高速拓展，消费电子、汽车电子及数据中心等多个领域的客户有着旺盛的需求。本项目立足现有 GaN 研发和制造基础和客户基础，是公司主营业务的合理延伸。公司募投项目产品旺盛的市场需求、在 GaN 研发、制造以及客户方面的积累，将有效保障本募投项目的产能消化。

四、本次募投项目预计效益情况，效益测算依据、测算过程，效益测算是否谨慎

（一）mini/Micro LED 的研发与制造项目

1、募投项目的预计效益情况

本项目预计将帮助公司实现年均销售收入 102,980 万元，年均利润总额 25,282 万元，项目整体内部收益率（税后）为 17.64%，投资回收期（税后）为 7.89 年。

2、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

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
营业收入	0	20,529	53,293	100,037	111,531	123,740	132,304	136,643	139,399	139,202	138,961	140,125
税金及附加	0	0	0	560	680	821	935	980	1,009	999	986	998
总成本费用	550	19,673	56,052	88,161	91,990	93,675	94,153	94,482	95,527	96,099	96,775	97,280
利润总额	-550	856	-2,759	11,317	18,862	29,244	37,216	41,181	42,862	42,104	41,200	41,846
所得税	0	46	0	1,284	2,829	4,387	5,582	6,177	6,429	6,316	6,180	6,277
净利润	-550	810	-2,759	10,034	16,033	24,857	31,634	35,004	36,433	35,788	35,020	35,569

（1）营业收入

LED 作为分立器件应用相对稳定，因此项目计算期选取十二年符合行业普遍认知。根据项目计划进度，项目正式启动第四年开始正式量产，逐步形成稳定的业务收入，产能利用率逐年提升。

本项目产品的销售收入根据销售价格乘以当年预计产能进行测算。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，投产后销售价格为期初基准价格的基础上每年递减。预测营业收入情况如下：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
Mini BLU	0	1,906	5,075	9,712	11,413	13,100	14,569	16,196	17,638	19,207	19,015	18,825
Mini 蓝绿	0	16,389	40,749	72,427	74,105	73,775	70,245	64,053	58,826	54,228	51,220	48,560
Micro 蓝绿	0	2,234	7,469	17,898	26,014	36,866	47,489	56,394	62,935	65,767	68,726	72,740
总收入	0	20,529	53,293	100,037	111,531	123,740	132,304	136,643	139,399	139,202	138,961	140,125
产能利用率	0%	20%	50%	90%	95%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%

（2）税金及附加

序号	项目	计税基础	税率（%）
1	增值税	应纳税额	13
2	城市维护建设税	增值税	7
3	教育费附加	增值税	3
4	地方教育费附加	增值税	2

（3）总成本费用

本项目总成本费用具体情况如下：

单位：万元

项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年
1) 营业成本	50	17,853	51,327	80,278	84,300	87,581	88,940	90,444	91,408	91,986	92,669	93,140
直接材料费	0	13,902	34,423	61,848	65,599	68,726	70,022	71,450	72,315	72,791	73,368	73,772
厂房租赁费	0	756	756	756	756	756	756	756	756	756	756	756
水电燃动力费	0	142	356	641	676	698	698	698	698	698	698	698
直接工资及福利费	0	564	1,452	2,693	2,927	3,110	3,204	3,300	3,399	3,501	3,606	3,714
折旧费	0	1,877	12,912	12,912	12,912	12,912	12,912	12,912	12,912	12,912	12,912	12,871
修理费（含大修理费）	0	531	1,328	1,328	1,328	1,328	1,328	1,328	1,328	1,328	1,328	1,328
无形资产摊销	50	80	100	100	100	50	20	0	0	0	0	0
2) 销售费用	0	192	499	832	812	643	550	426	435	434	434	437
3) 管理费用	500	1,628	4,226	7,051	6,878	5,451	4,662	3,611	3,684	3,679	3,673	3,703
4) 总成本费用	550	19,673	56,052	88,161	91,990	93,675	94,153	94,482	95,527	96,099	96,775	97,280

① 直接材料费

单位直接材料费按产品 BOM 表所实际耗用的原料量乘以市场价格测算得出，且市场采购价格在期初基准价格的基础上每年递减。直接材料费根据单位直接材料费乘以当年预计产能测算得出。

② 厂房租赁费

本项目厂房租赁单价为 180 元/平方米，租赁面积为 42,000 平方米。厂房租赁费根据厂房租赁单价乘以租赁面积测算得出。

③ 水电燃动力费

本项目电费单价 0.59 元/千瓦时（不含税），水费单价 4.56 元/吨（不含税），天然气单价 3.25 元/立方米（不含税），项目水电燃动力用量参照公司目前生产状况估算。

④ 直接工资及福利费

本项目生产人员包括生产制造人员和生产管理人员。公司生产制造人员年平均薪酬福利费为 49,000 元/人、生产管理人员年平均薪酬福利费为 74,000 元/人，每年按照一定涨幅提高员工待遇。生产人员根据设备安装和新增产能情况动态调配。

⑤ 折旧费、修理费及无形资产摊销

公司建筑工程按 20 年折旧、残值率 5%，生产设备按 12 年折旧、残值率 5%，公共工程按 10 年折旧、残值率 5%。修理费按照生产设备原值的 1%计提。无形资产按 5 年摊销。

⑥ 销售费用和管理费用

销售费用主要包括销售人员工资福利费、销售差旅费、宣传推广费用。管理费用主要包括研发人员工资及福利费、项目生产商务采购、质量管理、差旅费、培训费、其他管理费用等。参照公司 2016 年至 2018 年费用比例平均水平，销售费用和管理费用分别按照销售收入的 1.04%和 8.81%进行测算。

（4）所得税

本项目实施主体享受高新技术企业所得税优惠，因此所得税按照 15%的所得税率进行测算。

3、募投项目效益测算是否谨慎

（1）毛利率对比分析

本项目毛利率水平如下表所示：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
营业收入	0	20,529	53,293	100,037	111,531	123,740	132,304	136,643	139,399	139,202	138,961	140,125

项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年
营业成本	50	17,853	51,327	80,278	84,300	87,581	88,940	90,444	91,408	91,986	92,669	93,140
毛利率	/	13.04%	3.69%	19.75%	24.42%	29.22%	32.78%	33.81%	34.43%	33.92%	33.31%	33.53%

本募投项目测算中，自项目正式启动第四年达到量产后，毛利率呈现先上升再稳定的趋势。第4年至第6年，项目毛利率逐渐上升，主要系产能利用率逐渐提升。作为LED前沿技术，Mini/Micro LED产品将是未来LED技术革新方向，由于下游LED应用终端厂商新型产品更替需要一定时间，公司将会与核心客户共同逐步完成产品更替，逐步提高Mini/Micro LED的产量及产能利用率。待Mini/Micro LED完成对下游LED应用产品的渗透后，公司将依靠新的产品进一步巩固在LED行业中的领先地位，利用行业龙头的集中优势扩大市场规模，在一定时期内保持较高毛利率的水平。故第7至12年预测项目毛利率将维持在33.60%左右的较高水平。

因此，基于谨慎考虑，本项目预测正式量产后（第4至6年）毛利率较低并呈现逐年上升趋势，第7年开始毛利率达到33.60%左右并保持稳定。

公司同行业可比公司主营业务毛利率指标情况如下：

编号	证券代码	证券简称	主营业务毛利率（%）		
			2019年	2018年	2017年
1	600703.SH	三安光电	12.33	37.09	45.34
2	300102.SZ	乾照光电	7.02	28.90	36.51
3	600460.SH	士兰微	18.15	25.09	26.22
4	300708.SZ	聚灿光电	16.49	8.57	33.75
5	002245.SZ	澳洋顺昌	-4.53	18.63	31.78
可比公司平均数			9.89	23.66	34.72
华灿光电			-8.09	31.86	33.15

数据来源：WIND数据库、各公司定期报告。

注：1、可比公司平均是根据可比公司财务指标进行算术平均计算所得；

2、毛利率口径：澳洋顺昌、三安光电2017-2019年主营业务毛利率为LED业务毛利率。

根据上述对比情况，mini/Micro LED的研发与制造项目毛利率较行业平均水平较高，主要系Mini/Micro LED项目技术含量较高，为行业最前沿的新一代LED革新技术，公司完成项目开发并量产后，将通过技术领先优势获得一定议价能力，并达到较高的毛利率的水平。因此，本项目测算过程中采用的毛利率相对于同行

业可比公司，处于合理水平。

mini/Micro LED 的研发与制造项目量产期毛利率水平稳定在 33.60%左右，2019 年度公司 Mini 蓝绿的毛利率为 35.17%，基于谨慎性考虑，本次募投量产期毛利率水平低于公司目前同类业务的毛利率。因此，本项目测算过程中采用的毛利率与公司目前同类业务毛利率相比是谨慎的。

（2）与同行业可比公司同类项目对比分析

同行业可比公司同类项目与公司本次 mini/Micro LED 的研发与制造项目相关效益指标的对比情况如下：

公司名称	募投项目	内部收益率	投资回收期
三安光电	半导体研发与产业化项目（一期）	15.32%	7.76 年
乾照光电	VCSEL、高端 LED 芯片等半导体研发生产项目	21.72%	6.01 年
聚灿光电	LED 外延片、芯片生产研发项目（二期）	14.65%	5.54 年
聚灿光电	LED 芯片生产研发新项目	18.03%	6.13 年
德豪润达	LED 倒装芯片项目	14.80%	6.7 年
平均	-	16.90%	6.43 年
华灿光电	mini/Micro LED 的研发与制造项目	17.64%	7.89 年

如上表所示，本项目产品达产后的内部收益率略高于可比上市公司同类项目，主要系本项目产品 Mini/Micro LED 技术含量较高，凭借技术优势可以享有较高的内部收益率，处于合理水平。

综上所述，本项目效益测算过程谨慎。

（二）GaN 基电力电子器件的研发与制造项目

1、募投项目的预计效益情况

本项目预计将帮助公司实现年均销售收入 13,574 万元，年均利润总额 4,247 万元，项目整体内部收益率（税后）为 14.60%，投资回收期（税后）为 8.12 年。

2、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

项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年
营业收入	0	0	2,740	8,947	14,836	18,234	20,114	20,697	20,252	19,624	19,016	18,426
税金及附加	0	0	0	90	162	207	232	239	232	222	213	203
总成本费用	980	1,870	5,422	8,781	11,360	11,881	11,998	11,740	11,592	11,449	11,509	11,541
利润总额	-980	-1,870	-2,682	76	3,314	6,146	7,883	8,718	8,428	7,952	7,294	6,682
所得税	0	0	0	0	0	601	1,182	1,308	1,264	1,193	1,094	1,002
净利润	-980	-1,870	-2,682	76	3,314	5,546	6,700	7,410	7,164	6,760	6,200	5,679

(1) 营业收入

参照 EPC、Navitas、松下等主流 GaN 功率器件厂商的产品规格和市场售价，假设项目建设第三年时产品开始试生产，每片 6 英寸晶圆能够切割出 10,000 片 GaN 功率器件（600/650V 10A 规格等效），在市场供求关系的作用下，GaN 功率器件芯片的价格每年按照一定幅度下降，刚开始销售时下降幅度最大，之后逐渐稳定。根据项目计划进度，项目正式启动第三年开始中试、量产，逐步开始形成稳定的业务收入，产能利用率和产品良率逐年提升。本项目产品的销售收入根据销售价格乘以当年预计产能进行测算，预测营业收入情况如下：

单位：万元

项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年
营业收入	0	0	2,740	8,947	14,836	18,234	20,114	20,697	20,252	19,624	19,016	18,426
产能利用率	0%	0%	20%	55%	80%	90%	95%	98%	98%	98%	98%	98%

(2) 税金及附加

序号	项目	计税基础	税率（%）
1	增值税	应纳税额	13
2	城市维护建设税	增值税	7
3	教育费附加	增值税	3
4	地方教育费附加	增值税	2

(3) 总成本费用

本项目总成本费用具体情况如下：

单位：万元

项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年
1) 营业成本	480	1,370	5,152	7,900	9,899	10,265	10,612	10,721	10,794	10,870	10,947	10,997
直接材料费	0	0	821	2,236	3,236	3,640	3,843	3,964	3,964	3,964	3,964	3,964

项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年
厂房租赁费	0	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229
外协加工费	0	0	165	454	660	742	783	808	808	808	808	808
水电燃动力费	0	0	148	407	591	665	702	724	724	724	724	724
直接工资及福利费	0	0	430	1,215	1,823	2,108	2,295	2,436	2,509	2,584	2,662	2,742
折旧费	0	453	2,341	2,341	2,341	2,341	2,341	2,341	2,341	2,341	2,341	2,311
修理费(含大修理费)	0	87	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219
无形资产摊销	480	600	800	800	800	320	200	0	0	0	0	0
2) 销售费用	0	0	28	93	154	171	146	108	84	61	59	57
3) 管理费用	500	500	241	788	1,307	1,446	1,240	912	714	519	503	487
4) 总成本费用	980	1,870	5,422	8,781	11,360	11,881	11,998	11,740	11,592	11,449	11,509	11,541

① 直接材料费

本项目 6 英寸 Si 基 GaN 功率器件的原材料有直接材料和间接材料。直接材料为硅衬底晶圆，间接材料包括生产过程使用的通用气体、特殊气体、溶液试剂、贵金属、光刻胶等辅材以及其他耗材。直接材料费根据单位直接材料费乘以当年预计产能测算得出，单位直接材料费在期初基准价格的基础上每年递减。

② 厂房租赁费

本项目厂房租赁单价为 180 元/平方米，租赁面积为 12,732.45 平方米。厂房租赁费根据厂房租赁单价乘以租赁面积测算得出。

③ 外协加工费

本项目 6 英寸 Si 基 GaN 功率器件的外协加工为 WLCSP、QFN 封装测试，代工费按照单片晶圆计算，封装测试费平均价格为 620 元/片。

④ 水电燃动力费

本项目电费单价 0.59 元/千瓦时（不含税），水费单价 4.56 元/吨（不含税），天然气单价 3.25 元/立方米（不含税），项目水电燃动力用量参照公司目前生产状况估算。

⑤ 直接工资及福利费

本项目生产人员包括生产制造人员和生产管理人员。公司生产制造人员年平

均薪酬福利费为 49,000 元/人、生产管理人员年平均薪酬福利费为 74,000 元/人，每年按照一定涨幅提高员工待遇。生产人员根据设备安装和新增产能情况动态调配。

⑥ 折旧费、修理费及无形资产摊销

公司建筑工程按 20 年折旧、残值率 5%，生产设备按 12 年折旧、残值率 5%，公共工程按 10 年折旧、残值率 5%。修理费按照生产设备原值的 1%计提。无形资产按 5 年摊销。

⑦ 销售费用和管理费用

销售费用主要包括销售人员工资福利费、销售差旅费、宣传推广费用。管理费用主要包括研发人员工资及福利费、项目生产商务采购、质量管理、差旅费、培训费、其他管理费用等。参照公司 2016 年至 2018 年费用比例平均水平，销售费用和管理费用分别按照销售收入的 1.04%和 8.81%进行测算。

(4) 所得税

本项目实施主体享受高新技术企业所得税优惠，因此所得税按照 15%的所得税率进行测算。

3、募投项目效益测算是否谨慎

本项目毛利率水平如下表所示：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
营业收入	0	0	2,740	8,947	14,836	18,234	20,114	20,697	20,252	19,624	19,016	18,426
营业成本	480	1,370	5,152	7,900	9,899	10,265	10,612	10,721	10,794	10,870	10,947	10,997
毛利率	/	/	-88.03%	11.70%	33.28%	43.70%	47.24%	48.20%	46.70%	44.61%	42.43%	40.32%

由上表可知，GaN 基电力电子器件的研发与制造项目毛利率呈现开始量产后先快速上升、再维持平稳波动、最后项目末期逐年下降的趋势。毛利率变动主要系项目第 3 至 4 年处于中试、初始量产阶段，产能利用率较低，收入不高，导致该阶段毛利率水平低于正常达产后的毛利率水平；第 5 至 8 年正式量产形成收入，该阶段由于技术壁垒而形成一定时期的高毛利率，可维持毛利率在 46%左右的稳定状态。第 9 年开始，基于谨慎估计的前提，预计 GaN 功率器件大规模产

业化后，将导致资本大量进入、技术壁垒逐渐消失，产品成本下降、市场供给增加、市场竞争加剧。在公司无法保证市场占有率的情况下，市场的剧烈竞争将导致本项目后期毛利率逐年下降。

公司 GaN 基电力电子器件的研发与制造项目处于行业最前沿的技术水平，因此具有较高的毛利率。由于公司是以核心技术为导向的高科技公司，在 GaN 功率器件市场正处于高速拓展的情况下，本项目能进一步完善公司化合物半导体战略布局，打造新的业务增长点，为客户提供更加丰富的产品和解决方案。同时，有助于提升公司经营业务的毛利率水平，应对行业周期对公司整体经营业绩造成的不利影响。

公司将紧密跟踪市场的最新变化，谨慎投资扩产，在内部强化节能降耗和材料消耗管理，做好各项资金使用和投资规划，以应对行业周期性的不利影响。总的来看，谨慎估计下快充等消费电子应用市场需求可以满足公司产能的消化，公司在已有技术基础上进行 GaN 功率器件的开发及产业化，充分估计在开发过程中可能发生的各项成本，GaN 基电力电子器件的研发与制造项目的效益测算过程较为谨慎。

五、保荐机构核查意见

保荐机构查阅了本次募投项目的可行性研究报告，了解募投项目投资明细，核查了本次拟募集资金的投资计划，以及是否属于资本性支出等，重点关注投资测算依据及过程；核查了申请人募投项目的实际进展和投资情况，重点关注董事会前投入的情形；查阅行业研究报告，访谈申请人管理层，了解申请人本次募投项目新增产能的合理性和消化措施；获取公司财务报告，查阅同行业上市公司同类项目的效益水平，并与本次募投项目相关指标进行对比分析，重点关注效益测算的谨慎性。

经核查，保荐机构认为：

本次募集资金主要用于固定资产投资，除 GaN 基电力电子器件的研发与制造项目使用募集资金 858.42 万元用于费用化支出以外，其余募集资金使用均属于资本性支出；截止目前，本次募投项目均未开始投入建设，亦未在本次非公

开发行的董事会前进行前期投入；本次募投项目新增产能具备合理性，公司产能消化措施较为充分；本次募投项目效益测算符合谨慎性原则。

二、一般问题

问题 1

请申请人补充说明并披露，上市公司及其合并报表范围内子公司最近 36 个月内受到的行政处罚情况，是否构成重大违法违规行为，是否符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条的规定。请保荐机构及律师发表核查意见。

答复：

一、上市公司及其合并报表范围内子公司最近 36 个月内受到的行政处罚情况，是否构成重大违法违规行为，是否符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条的规定

（一）上市公司及其合并报表范围内子公司最近 36 个月内受到的行政处罚情况

申请人子公司华灿苏州最近 36 个月内存在受到行政处罚的情形。具体如下：

1、张家港市公安消防大队《行政处罚决定书》

2019 年 10 月 30 日，张家港市公安消防大队对申请人子公司华灿苏州出具编号为苏张（消）行罚决字（2019）0321 号的《行政处罚决定书》，对华灿苏州消防安全管理不到位，未按规定及时消除火灾隐患造成火灾事故的行为给予罚款人民币 30,000 元整的处罚；对华灿苏州安全专员李永江出具编号为苏张（消）行罚决字（2019）0322 号的《行政处罚决定书》，给予罚款人民币 1,000 元整的处罚。华灿苏州及李永江已于 2019 年 11 月 7 日缴纳罚款。

2、金港海关《行政处罚告知单》

2020 年 6 月 17 日，中华人民共和国金港海对申请人子公司华灿苏州下发了

编号为金港关稽告字[2020]0016 号的《行政处罚告知单》，对华灿苏州因申报不实的行为，给予华灿苏州罚款人民币 8,000 元。该等违法违规的基本情况如下：2017 年 9 月 27 日，华灿苏州委托报关公司向苏州海关吴县办事处申报进口一票荷兰产的石墨盘，报关单号 232820171287120094，申报商品名称石墨盘，申报商品编号 6903100000（进口关税税率 8%），申报数量 10 个，申报单价 2750 美元/个，申报总价 27,500 美元。经金港海关稽查核实该商品不属于预调成型后烧制产品，不符合《税则注释》第 69 章总注释有关“陶瓷产品”的定义，根据归类总规则一及六，应归入税则号列 68151000 项下（进口关税税率 15%）。由于华灿苏州对商品归类不熟悉，未对外商提供的商品编号进行审核而委托报关公司报关，造成商品编号申报不实，影响国家税款征收。经金港海关计核，涉案货物价值 247,090 元人民币、漏缴税款 15,040.28 元人民币。

除上述行政处罚情况外，申请人及其合并报表范围内的子公司最近 36 个月内不存在其他违反法律、法规、规章和规范性文件而受到行政处罚的情形。

（二）是否构成重大违法违规行为，是否符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条的规定

1、张家港市公安消防大队《行政处罚决定书》

根据《江苏省消防行政处罚自由裁量基准》第四十一条：“根据《江苏省消防条例》第六十四条第一款规定，未按规定及时消除火灾隐患造成火灾事故实施处罚的，按照以下情形和阶次处罚款：（一）火灾直接经济损失二十万元以下，且未造成人员伤亡的，处一万元以上三万元以下罚款，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五百元以上一千元以下罚款；（二）火灾直接经济损失二十万元以上一百万元以下，造成一人重伤，或者造成三人以下轻伤的，处三万元以上七万元以下罚款，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一千元以上二千元以下罚款；（三）火灾直接经济损失一百万元以上，造成二人以上重伤，或者造成四人以上轻伤的，处七万元以上十万元以下罚款，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处二千元以上三千元以下罚款。”鉴于华灿苏州该次火灾事故未造成人员伤亡，且华灿苏州及其主要负责的主管人员受到的行政处罚均属于《江苏省消防行政处罚自由裁量基准》第四十一条规定的阶次最轻级别的行政处

罚，保荐机构和律师认为该等行政处罚不属于重大行政处罚。

2020年4月21日，张家港市经济技术开发区管理委员会出具《合规证明》，认定上述行政处罚所涉行为情节轻微，不属于重大违法违规行为，上述行政处罚不构成重大行政处罚。

2、金港海关《行政处罚告知单》

华灿苏州已及时缴纳了相关担保金。同时，为避免违规情况的再次发生，公司及子公司也进一步强化了关务业务的内部制度建设，强化内部执行流程控制及监督机制。

根据张家港经济技术开发区管理委员会出具的《合规证明》，上述行政处罚所涉行为情节轻微，处罚金额较小，不属于重大违法违规行为；上述行政处罚不构成重大行政处罚。

根据《行政处罚告知单》，华灿苏州已积极配合海关调查，且主动缴纳足额担保金，具有从轻处罚情节。上述处罚依据《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十五条第（四）项规定，属于较低比例的行政处罚，且罚款金额较小，处罚事项已经张家港经济技术开发区管理委员会确认为不构成重大的违法违规行为，该等违规事实对本次发行不构成实质性障碍。

综上所述，保荐机构、律师认为，华灿苏州上述违法违规事实情节较轻，且已由相关部门出具了合规证明，不构成重大违法违规。申请人已按照行政处罚决定书的要求如期缴纳了罚款并进行整改，该等违规事实对本次发行不构成实质性障碍。申请人符合《创业板上市公司证券发行管理办法》第十条规定的发行条件，亦符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第十一条规定的发行条件。

二、保荐机构、律师核查意见

保荐机构、律师查阅了申请人及其子公司所处地域相关管理部门公开信息及上述主体出具的证明，申请人及子公司行政处罚决定书、缴款凭证。

经核查，保荐机构、律师认为：申请人子公司华灿苏州最近36个月内的违

规行为不构成重大违法违规，不构成本次发行的实质性障碍。除此以外，申请人及其合并报表范围内的子公司最近 36 个月内不存在重大违法违规行为，申请人符合《创业板上市公司证券发行管理办法》第十条的相关规定，亦符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第十一条规定的发行条件。

问题 2

根据申请文件，上市公司股权结构比较分散，无控股股东和实际控制人。请申请人补充说明并披露，认定公司无控股股东、实际控制人的依据，是否符合公司经营治理实际，是否存在规避监管要求的情形。请保荐机构及律师发表核查意见。

答复：

一、申请人认定公司无控股股东、实际控制人的依据，是否符合公司经营治理实际，是否存在规避监管要求的情形

申请人于 2012 年首次公开发行股票并在创业板上市时股权结构比较分散，上市起即为无实际控制人的股权结构。截至 2020 年 7 月 20 日，Jing Tian I 及其一致行动人 Jing Tian II、Kai Le、NSL 合计持有公司 19.77%的股权，和谐芯光持有公司 16.69%的股权，上海灿融及其一致行动人天福华能合计持有公司 9.07%的股权，申请人的前三大股东均未持有或实际支配申请人超过 20%股份表决权，其可实际支配的上市公司股份表决权无法决定公司董事会半数以上成员的选任或对公司股东大会决议产生重大影响。根据《公司章程》及其他相关制度文件，公司的重大事项由股东大会审议决定，在过往的股东大会表决中，各股东依据依法享有的表决权对相关重大事项进行表决，且任何单一股东无法控制公司股东大会的决策。

公司董事会拥有 3 名独立董事和 4 名非独立董事，其中 Jing Tian I 及其一致行动人 Jing Tian II、Kai Le、NSL 推荐的董事为俞信华、周建会，浙江华迅推荐的董事为周福云，吴龙驹系吴康、吴龙宇、吴龙驹、刘琼华共同推荐的董事，和谐芯光未推荐董事。根据《公司章程》的规定，在公司重大事项、经营、财务决

策方面，公司董事均依照各自的意思表示独立参与决策。申请人董事会成员之间不存在一致行动或共同控制的安排，各董事均根据《公司章程》及其他相关制度文件，按照各自的意愿独立参与董事会决策，任何一方董事均无法单独支配公司的重大事项、经营和财务决策。

申请人的重大事项决策均由公司董事会和股东大会根据《公司章程》的规定作出，公司高级管理人员由董事会聘任，并根据董事会的决策负责实施，其无法支配公司的重大财务和经营决策。公司设有经理层，并已根据生产和经营管理需要设置了相应的内部职能部门，各职能部门职责明确，相关职能部门向公司经理层汇报工作，公司经理层决策经理层职权范围内的重要事项，并对董事会负责和报告工作。

二、保荐机构、律师核查意见

保荐机构、律师查阅了申请人股东名册；查阅了申请人持股 5%以上的境内股东及其一致行动人的《营业执照》、《公司章程》或《合伙协议》；查阅了申请人持股 5%以上的境外股东及其一致行动人的《商业登记证》、《公司章程》；查阅了申请人现行有效的《公司章程》、《股东大会议事规则》和《董事会议事规则》等内控制度，以及董事会、股东大会会议资料。

经核查，保荐机构、律师认为：申请人不存在任何一方股东能够基于其所持表决权股份或其提名的董事控制公司股东大会或董事会的表决结果的情况。认定公司无控股股东、实际控制人符合公司经营治理实际，不存在规避监管要求的情形。

问题 3

根据申请文件，中图半导体同时是上市公司前五大供应商和前五大客户。请申请人补充说明并披露，与中图半导体的具体交易情况。请保荐机构及律师发表核查意见。

答复：

一、中图半导体基本情况

根据公开工商信息显示，东莞市中图半导体科技有限公司（以下简称“中图半导体”）基本情况如下：

公司全称	东莞市中图半导体科技有限公司
注册资本	64,039.39 万元
成立日期	2013 年 12 月 31 日
纳税人识别号	91441900090123492A
企业地址	东莞市松山湖高新技术产业开发区工业北二路 4 号
营业范围	设计、研发及产销：半导体材料、半导体器件、纳米材料、半导体检测设备及其配件；半导体技术及光电技术的咨询；货物进出口、技术进出口（法律、行政法规规定禁止的项目除外，法律、行政法规规定限制的项目须取得许可后方可经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

中图半导体成立于 2013 年 12 月，位于东莞松山湖，专业从事图形化蓝宝石衬底（PSS）的研发与生产，目前主营产品包括 2-6 英寸微米级 PSS 衬底。目前，中图半导体产品在国内、国际市场中占有率较高。

二、申请人与中图半导体之间的业务情况

PSS 衬底是指图形化蓝宝石衬底（全称 Patterned Sapphire Substrate），也就是在蓝宝石衬底上生长干法刻蚀用掩膜，用标准的光刻工艺将掩膜刻出图形，利用 ICP 刻蚀技术刻蚀蓝宝石，并去掉掩膜，再在其上生长 GaN 材料，使 GaN 材料的纵向外延变为横向外延。一方面可以有效减少 GaN 外延材料的位错密度，从而减小有源区的非辐射复合，减小反向漏电流，提高 LED 的寿命；另一方面有源区发出的光，经 GaN 和蓝宝石衬底界面多次散射，改变了全反射光的出射角，增加了倒装 LED 的光从蓝宝石衬底出射的几率，从而提高了光的提取效率。综合这两方面的原因，使 PSS 上生长的 LED 的出射光亮度比传统的 LED 大大提高，同时反向漏电流减小，LED 的寿命也得到了延长。自 2010 年起，申请人为提高芯片亮度已经开始逐步采购 PSS 衬底片，并持续提高 PSS 衬底片的采购比例。

中图半导体目前是业内领先的 PSS 衬底片生产商，市场份额较高。其业务模式为向上游供应商采购蓝宝石衬底片，经过图形化生产工艺后制造 PSS 衬底

片，再向下游 LED 芯片制造商销售。报告期内，蓝晶科技向中图半导体销售蓝宝石衬底片，华灿光电向中图半导体采购 PSS 衬底片，从而使得中图半导体同时成为申请人合并口径下的客户、供应商。

报告期内，申请人与中图半导体的具体交易情况如下：

单位：万元

项目	交易内容	2019 年	2018 年	2017 年
向中图半导体销售金额合计	衬底片/外延片	17,288.92	16,635.20	35,982.41
向中图半导体采购金额合计	PSS 衬底片/加工费	21,509.83	22,986.92	40,127.24

三、保荐机构、律师核查意见

保荐机构、律师通过公开渠道查阅了中图半导体的基本工商情况，查阅了申请人及子公司与中图半导体的交易合同，对中图半导体的采购和销售部门分别进行了访谈，就申请人与中图半导体之间的交易金额进行了函证。

经核查，保荐机构、律师认为：中图半导体与申请人之间交易真实，具备合理性。

问题 4

根据申请文件，上市公司存在 2 笔对原子公司无锡美新的担保，金额合计 5539.65 万元。请申请人补充说明并披露，上述担保的具体情况，是否履行规定决策程序和信息披露义务，对方是否提供反担保，是否存在违规对外担保的情况。请保荐机构及律师发表核查意见。

答复：

一、上述担保的具体情况

（一）申请人为无锡美新对江苏银行股份有限公司无锡新区支行的债务提供担保

2019 年 1 月 11 日，申请人与江苏银行股份有限公司无锡新区支行签署了编号为苏银锡（新区）高保合字第 2019011152 号的《最高额保证合同》，约定申请

人为无锡美新与江苏银行股份有限公司无锡新区支行在 2019 年 1 月 11 日至 2019 年 12 月 18 日期间内办理的各类授信业务合同（及其修订或补充）在最高额不超过 5,000 万元内提供担保。

（二）申请人为无锡美新对芯鑫融资租赁（江苏）有限责任公司的债务提供担保

2019 年 6 月 27 日，申请人与芯鑫融资租赁（江苏）有限责任公司签署了编号为 SINOICLJS2019D08Y005-G-01 的《保证合同》，约定申请人为编号为 SINOICLJS2019D08Y005-L-01 的《售后回租赁合同》约定的无锡美新应当向芯鑫融资租赁（江苏）有限责任公司履行的全部义务、责任、陈述与保证及承诺事项提供担保。按照《售后回租赁合同》签署日概算的无锡美新应支付的租金总额为 5,396,549.94 元。

二、是否履行规定决策程序和信息披露义务

2018 年 8 月 29 日，申请人第三届董事会第二十次会议审议通过了《关于新增 2018 年度公司及子公司为合并范围内子公司提供担保额度的议案》，同意在第三届董事会第十四次会议审议通过的《关于 2018 年度公司为合并报表范围内子公司提供担保的议案》的基础上，增加 2018 年度为无锡美新向金融机构申请流动资金综合授信融资提供担保不超过 2 亿元。申请人第三届董事会第十四次会议审议通过的《关于 2018 年度公司为合并报表范围内子公司提供担保的议案》授权的担保期限为自公司 2018 年第一次临时股东大会审议批准本议案之日（2018 年 1 月 29 日）起至 2018 年度股东大会召开之日（2019 年 5 月 20 日）。申请人独立董事出具了《独立董事关于第三届董事会第二十次会议相关事项的独立意见》。2018 年 8 月 30 日，申请人公告了《关于新增 2018 年度公司及子公司为合并报表范围内子公司提供担保额度的公告》。

2018 年 9 月 19 日，申请人 2018 年第四次临时股东大会审议通过了《关于新增 2018 年度公司及子公司为合并范围内子公司提供担保额度的议案》。

2019 年 6 月 5 日，申请人第三届董事会第二十七次会议审议通过了《关于子公司开展融资租赁业务及公司、子公司为其提供担保的议案》，同意申请人为

无锡美新与芯鑫融资租赁有限责任公司在不超过 5,000 万元的融资租赁金额额度内提供担保。申请人独立董事出具了《独立董事关于第三届董事会第二十七次会议相关事项的独立意见》。2019 年 6 月 6 日，申请人公告了《关于子公司开展融资租赁业务及公司、子公司为其提供担保的公告》。

2019 年 6 月 24 日，申请人 2019 年第二次临时股东大会审议通过了《关于子公司开展融资租赁业务及公司、子公司为其提供担保的议案》。

综上所述，申请人已针对原子公司无锡美新的担保按照法律、法规、规范性文件的规定以及公司内部制度的相关规定履行了决策程序和信息披露义务。

三、对方是否提供反担保，是否存在违规对外担保的情况

申请人将无锡美新剥离出合并报表范围外后，无锡美新未就上述申请人对其担保提供反担保。

和谐芯光及其子公司无锡美新原系申请人合并报表范围内的公司，在申请人将和谐芯光及其子公司无锡美新剥离出合并报表范围外之前，除申请人向无锡美新提供了上述担保外，无锡美新亦针对申请人子公司华灿苏州对国家开发银行的债务为华灿苏州提供了担保。经申请人第三届董事会第三十六次会议、第三届董事会第三十八次会议和 2019 年第四次临时股东大会审议通过，申请人在与天津美新的《股权转让协议》中已经明确，申请人将和谐芯光及其子公司出售给天津美新，并拟通过包括但不限于担保置换、提前还款等方式，协调相关的债权人解除申请人为无锡美新所提供的担保。同时，申请人应协调相关债权人解除无锡美新为申请人及其子公司提供的担保。

截止本回复出具之日，申请人为无锡美新提供的担保对应的债务已经全部清偿，无锡美新为申请人子公司提供的担保对应的债务亦已全部清偿，相关担保均已解除。

综上所述，申请人为无锡美新提供担保系发生于无锡美新作为申请人合并报表范围内公司之时，且在无锡美新出表时亦为申请人子公司的债务提供了担保。基于上述情况，申请人在无锡美新出表时未要求提供反担保。申请人与天津美新已在《股权转让协议》中对该等担保的解除作出了明确安排，该等资产出售及相

关担保解除事宜业经申请人董事会、股东大会审议通过。截至本回复出具之日，该等担保已解除，没有对申请人造成任何不利影响，不会对本次非公开发行造成实质影响。

四、保荐机构、律师核查意见

保荐机构、律师查阅了申请人对外担保相关的合同，董事会、股东大会会议资料以及公告文件，查阅了申请人与天津美新签订的股权转让协议。

经核查，保荐机构、律师认为：申请人 2 笔对原子公司无锡美新的担保均履行了规定决策程序和信息披露义务，该等担保系发生于无锡美新作为申请人合并报表范围内公司之时，且无锡美新出表时其亦存在为申请人子公司债务提供担保的情况。基于上述情况，申请人在无锡美新出表时未要求提供反担保。申请人不存在违规对外担保的情况。

（本页无正文，为华灿光电股份有限公司和华泰联合证券有限责任公司《关于华灿光电股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见的回复报告》签章页）



(本页无正文，为华灿光电股份有限公司和华泰联合证券有限责任公司《关于华灿光电股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见的回复报告》签章页)

保荐代表人（签字）： 张 畅 李金虎
张 畅 李金虎

华泰联合证券有限责任公司

2020年 8月 2 日

保荐机构总经理关于反馈意见回复报告的声明

本人已认真阅读华灿光电股份有限公司本次反馈意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，反馈意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：


马骁

华泰联合证券有限责任公司

2020年 8 月 2 日