



**关于深圳市路维光电股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市  
申请文件审核问询函的回复**

保荐机构（主承销商）



（深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦十六层至二十六层）

**上海证券交易所：**

贵所于 2021 年 12 月 31 日出具的《关于深圳市路维光电股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）（2021）763 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。深圳市路维光电股份有限公司（以下简称“路维光电”、“发行人”、“公司”）与国信证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京观韬中茂律师事务所（以下简称“发行人律师”）、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请审核。

如无特别说明，本问询函回复使用的简称与《深圳市路维光电股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”或“《招股说明书（申报稿）》”）中的释义相同。在本问询函回复中，若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

<b>审核问询函所列问题</b>	<b>黑体（加粗）</b>
审核问询函所列问题答复	宋体（不加粗）
<b>对招股说明书的修改与补充</b>	<b>楷体（加粗）</b>

## 目录

1.关于技术先进性 .....	3
1.1 关于市场竞争 .....	3
1.2 关于专利 .....	24
2.关于收入 .....	36
2.1 关于收入确认政策 .....	36
2.2 关于主营业务收入 .....	48
3.关于研发费用 .....	69
4.关于控股子公司成都路维 .....	82
5.关于采购 .....	94
6.关于固定资产和在建工程 .....	108
7.关于股东 .....	123
8.关于主要客户 .....	129
9.关于关联交易 .....	137
10.关于成本和毛利率 .....	145
10.1 关于成本 .....	145
10.2 关于毛利率 .....	149
11.关于应收账款 .....	159
12.关于存货 .....	167
13.关于股份支付 .....	179
14.关于募投项目 .....	184
15.关于其他事项 .....	194
15.1 关于资金管理 .....	194
15.2 关于财务报表格式 .....	202
15.3 关于员工持股平台 .....	203
15.4 关于媒体质疑 .....	207
保荐机构总体意见 .....	209

## 1. 关于技术先进性

### 1.1 关于市场竞争

招股说明书披露：（1）公司拥有国内首条G11超高世代掩膜版产线，是国内唯一一家可覆盖G2.5-G11全世代产线的掩膜版生产企业；同时公司在光阻涂布技术与半色调掩膜版制造技术领域实现关键突破并打破国外垄断；（2）国内的掩膜版企业主要生产的是显示用掩膜版，在半导体掩膜版领域，与国际领先企业还有着明显的差距。

请发行人披露：（1）半色调是否为掩膜版的核心领域；（2）区分各世代线的市场占有率情况，将行业数据更新至最新状态。

请发行人说明：（1）目前行业最先进的为几代线，G11高世代线为进口设备，发行人核心技术与进口设备的关联度及依赖程度、技术先进性及优势的具体体现；（2）“国内首条”“国内唯一”“打破国外垄断”的客观依据，若否请删除；（3）结合与国内外主要竞争对手在产品布局、应用领域、产品技术特点、技术水平、销售规模等方面的差异以及自身实际情况，充分、客观地披露竞争优劣势，发行人是否具有相对竞争优势以及可持续性。

请保荐机构对1.1进行核查并发表明确意见。

问题回复：

#### 【发行人披露】

#### （1）半色调是否为掩膜版的核心领域

#### 【回复】

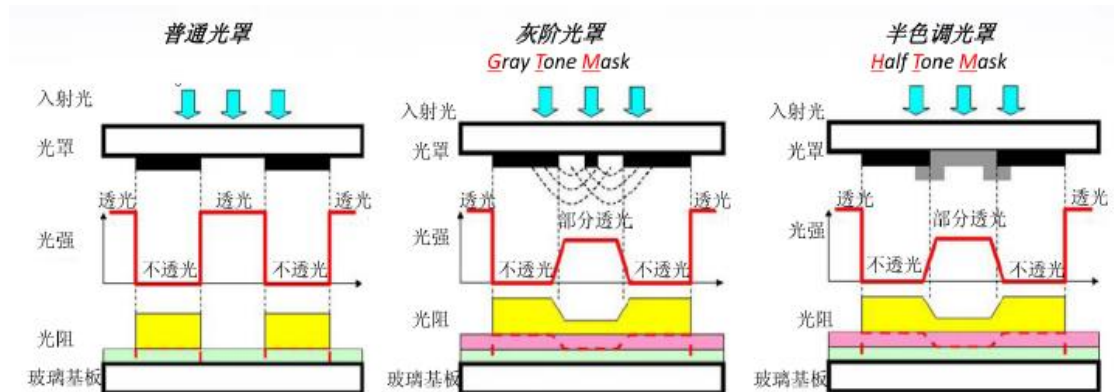
发行人已在更新后的招股说明书第六节之“二、（四）所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势”中补充披露如下：

#### “3、半色调掩膜版（HTM）兴起并快速发展

（1）半色调掩膜版可降低下游面板厂商的生产成本，其涉及的制造技术属于掩膜版行业的重要领域

TFT 掩膜版主要用于 TFT 黄光制程，包含 TFT-Array 工序和 CF 工序，分别利用掩膜版的曝光隐蔽作用完成 TFT-Array 和 CF 的图形制作。按照掩膜版膜层透光效果划分，可将 TFT 掩膜版分为二元型掩膜版（Binary-Mask）和多色调

或多灰阶掩膜版（Multi-Tone Mask, MTM）。MTM 包含灰阶掩膜版（Gray-Tone Mask, GTM）和半色调掩膜版（Half-Tone Mask, HTM）两种产品。与二元掩膜版相比，多灰阶掩膜版中两种产品的作用都是实现曝光过程中的部分透光功能，但由于半色调掩膜版具有图形设计方便、透过率可控等优点，目前已成为各大面板厂商主要选择的产品。



传统的二元掩膜版通过一次曝光会在玻璃基板上形成两种不同的透光区域：透光区域和不透光区域，而半色调掩膜版通过一次曝光可以在玻璃基板上形成三种不同的透光区域：透光区域、部分透光区域和不透光区域。以TFT-Array制造为例，利用该特性，下游客户在使用半色调掩膜版曝光、显影后，其光刻胶可以形成两种不同的厚度，搭配后段干法蚀刻等工艺，可以将TFT-Array制程中的关键层（如源漏极、有源层）的曝光工序进行合并和简化，将原本的5道曝光工艺简化成4道，降低了TFT-LCD制造成本，提高了生产效率。因此，半色调掩膜版的使用是平板显示制造中非常重要的一环。

此外，半色调掩膜版的制造涉及多次光刻技术，该技术也运用于部分类型的半导体用相移掩膜版（PSM）制造，而相移掩膜版制造技术的运用也是半导体制造中非常重要的一环。

因此，半色调掩膜版及其涉及的制造技术属于掩膜版行业的重要领域。

## （2）半色调掩膜版制造技术较为复杂，长期被国外厂商垄断

从结构上看，半色调掩膜版是由遮光层和半色调层叠加所形成，两层膜的图形结构不一样，因此需要进行两道完整的光刻工艺制作。以传统上置型半色调掩膜版为例，第一道光刻工艺为正常的二元遮光层制作，第二道为半色调图形的制作，涉及二次镀膜、二次涂胶、二次光刻、二次制程、半色调膜层修补

等。其中，二次镀膜工艺要求半色调膜层的透过率具备很高的透过率均匀性，因此要求基板在镀膜前具有非常高的清洁度。与普通二元掩膜版相比，半色调掩膜版图形精度要求更高，因此需要光阻层具有更高的膜厚均匀性。光刻、制程方面，由于半色调掩膜版涉及两层图形结构，因此除了每层图形的位置精度、总长精度控制外，还需要控制两层图形之间的套合精度，这就需要结合两层膜的特性及自身显影、蚀刻工艺特点，对两层图形进行设计拆分及补偿。缺陷修复方面，不同于遮光层，除了控制修复精度外，还需要控制修复膜层的透过率，使之与正常膜层的透过率相匹配。

由于半色调掩膜版具有不同的膜层结构，在图形精度、缺陷控制等方面都需要更高的工艺技术水平。长期以来，我国掩膜版企业不具备高世代高精度半色调掩膜版制造能力，国外厂商如福尼克斯、SKE等形成持续垄断。公司通过自主研发与技术创新，于2018年成功掌握G2.5等中小尺寸半色调掩膜版制造技术，并于2019年成功将半色调制造技术应用到G8.5、G11 TFT掩膜版上，打破国外厂商在高世代高精度半色调掩膜版领域长期的技术垄断。公司的半色调掩膜版已成功通过京东方和中电熊猫等下游客户的严格认证并实现销售。

### **(3) 半色调掩膜版已应用于国内面板龙头企业生产线，发展迅速**

随着新型显示技术不断呈现大尺寸、无边框、高精细、柔性化的发展态势，下游平板显示厂商对掩膜版需求不断增加，半色调掩膜版因其优异的产品特点，在各大面板厂商中的生产工艺中兴起并快速发展，国内华星光电、京东方、中电熊猫等面板巨头已经在G5/ G6/ G8.5/ G11等生产线上导入半色调掩膜版及相关工艺技术。

综上所述，半色调掩膜版可降低下游平板显示厂商生产成本，近年来逐渐兴起并快速发展，国际主流掩膜版厂商均在该领域持续投入并形成技术突破，充分说明了半色调掩膜版及其制造技术属于掩膜版行业的重要领域。”

### **(2) 区分各世代线的市场占有率情况，将行业数据更新至最新状态**

#### **【回复】**

发行人已在更新后的招股说明书第六节之“二、（六）公司行业竞争地位分析”中补充披露如下：

#### **“（2）市场地位**

### ①平板显示掩膜版

在平板显示领域，美国和日韩的掩膜版厂商处于垄断地位。根据知名机构Omdia统计，2020年度全球各大掩膜版厂商平板显示掩膜版的销售金额情况前五名分别为福尼克斯、SKE、HOYA、LG-IT和清溢光电，前五名掩膜版厂商的合计销售额占全球平板显示用掩膜版销售额的比例约为88%。

根据Omdia分析，2020年全球主要平板显示掩膜版企业销售金额排名如下：

排名	公司	平板显示掩膜版收入（万元）
1	福尼克斯	130,503.33
2	SKE	117,774.44
3	Hoya	114,674.85
4	LG-IT	114,198.66
5	清溢光电	38,705.34
6	DNP	34,022.92
7	Samsung	28,616.12
8	路维光电	27,615.85

数据来源：Omdia

注1：Omdia报告中单位为“万日元”，为增强可比性，表中列示以人民币为单位的收入数据，系根据每年中国人民银行公示的人民币汇率中间价平均数而换算；

注2：根据Omdia研究报告，Toppan已停止生产平板显示掩膜版，故不参与排名；

注3：Samsung指三星集团旗下公司

根据Omdia统计的2020年全球平板显示掩膜版企业销售金额排名，公司位列全球第八名，国内第二名。公司平板显示掩膜版的市场份额已接近Samsung、DNP和清溢光电。公司的产品和技术在业内有较高的知名度，受到下游客户的认可，整体市场地位较高。

根据2021年7月Omdia研究报告和公司实际情况，2020年公司平板显示掩膜版市场占有率达到4.6%，其中各世代线的市场占有率情况如下：

单位：万元

平板显示掩膜版代线	6代	8.5代	8.6代	11代
路维光电	7,772.41	3,489.78	378.47	8,016.04
市场规模	298,464.15	189,047.54	21,440.34	57,369.71
市场占有率	2.60%	1.85%	1.77%	13.97%

数据来源：Omdia

注1：Omdia报告中统计了国际主流掩膜版厂商的平板显示掩膜版销售情况，并以这些主流厂商的销售数据代表市场规模；

注2：Omdia报告中单位为“万日元”，为增强可比性，表中列示以人民币为单位的收入数据，系根据每年中国人民银行公示的人民币汇率中间价平均数而换算；

注3：5代及以下未列入，主要系5代及以下掩膜版厂商较为分散，仅以国际主流掩膜版厂商的销售数据代表市场规模存在一定差异；

注4：2020年受新冠疫情的影响，全球高世代掩膜版市场规模有所下降

平板显示掩膜版6代和8.5代产品市场规模较大，公司市场占有率较低；8.6代平板显示掩膜版属于新兴产品，2020年公司正处于产品导入期，因此市场占有率较低，2021年1-9月，公司8.6代平板显示掩膜版产品销售规模达3,509.49万元，增长迅速；11代平板显示掩膜版长期被国外厂商垄断，公司为本土企业中唯一一家具备G11掩膜版制造技术的掩膜版厂商，市场占有率较高。”

### 【发行人说明】

(1) 目前行业最先进的为几代线，G11高世代线为进口设备，发行人核心技术及进口设备的关联度及依赖程度、技术先进性及优势的具体体现

### 【回复】

#### 一、G11高世代线为平板显示掩膜版行业最先进的生产线之一

根据下游应用行业的不同，掩膜版主要应用于平板显示、半导体、触控和电路板等领域。在平板显示领域，根据掩膜版尺寸的不同，掩膜版可划分为不同的世代，目前主要的世代线为4代及以下、5代、6代、8.5代、8.6代及11代，其中11代为目前平板显示掩膜版的最高世代。在平板显示行业以外的其它领域，掩膜版无世代线的划分。

随着下游产品的技术发展，平板显示掩膜版主要演进方向包括大尺寸化、高精细化等。

从产品尺寸看，平板显示产品历经二十年换代时间（从G1到G11），大约为2~3年进行一次尺寸迭代，到2009年左右更新到10代，2018年进一步升级到10.5-11代，是目前全球最高世代，10代及以上的平板显示产线主要满足60寸以上TV面板的生产。由于平板显示画质规格提升技术都集中在大尺寸和超大尺寸上。因此大尺寸和超大尺寸显示产品的需求持续升温，这也带动了平板显示掩膜版趋向大尺寸。根据Omdia的统计及预测，2018年平板电视面板的平均尺寸为44.3英寸，至2026年将提升至52.2英寸。大尺寸屏幕的需求增加引领全球平板显示产业向高世代线迈进。2016年全球G10及以上世代掩膜版的销售额为51.75亿日元，占全球掩膜版销售额的比例为8%；2019年G10及以上世代掩膜版的销售收入为157.51亿日元，已占全球掩膜版销售额的16%。2020-2021年受疫情影响，全球高世代掩膜版销售额有所下降。



从产品精度看，高精细化也一直是平板显示产品的主要发展趋势，显示产品经历了从 VGA、XVGA 到 qHD、FHD 再到 2K、4K 的发展历程。目前，高精度平板显示产品如 AMOLED 和 LTPS 因其更高的图像质量和更快的响应速度，也得到了广泛的应用。

G11 高世代生产线符合平板显示掩膜版行业向大尺寸发展的演进方向，可生产行业内最高世代最大尺寸的 G11 掩膜版。而 G11 掩膜版由于基板面积更大，因此图形精度及均匀性、位置精度、缺陷控制、Mura 控制等环节技术难度更高，这就对机器设备及工艺技术提出了更高的要求。公司掌握的 G11 TFT 掩膜版制造技术，CD 精度可控制在 $\pm 0.1\mu\text{m}$  以内，总长及位置精度可控制在 $\pm 0.5\mu\text{m}$  以内。

因此，G11 高世代线是平板显示掩膜版行业最先进的生产线之一。公司于 2019 年成功实现 G11 高世代 TFT-LCD 掩膜版的投产，配套京东方和华星光电等客户的 G11 面板产线。这标志着我国首次具备了超大尺寸面板用掩膜版的生产能力，超高世代掩膜版正式开启国产化进程，对于推动我国掩膜版技术能力的提升以及平板显示产业的健康持续发展具有重大意义。

## **二、公司核心技术的形成主要依靠多年的自主研发经验积累，而进口设备是各工艺技术实现的平台，两者相辅相成，缺一不可**

公司的核心技术体系可以从产品制造和生产工艺两个不同维度进行划分，分别为产品制造技术和核心工艺技术。其中，产品制造技术的技术成果主要表现为研发、量产的产品，是各核心工艺技术的综合体现；核心工艺技术的技术成果主要表现为产品生产流程中的关键控制节点，如 CAM 图档处理、光阻涂布、激光光刻、显影、蚀刻、清洗、缺陷检查、精度测量与校准、缺陷处理、贴光学膜等。

公司核心工艺技术的形成主要依靠多年的自主研发经验积累，进口设备是各工艺技术实现的平台，两者相辅相成，缺一不可。公司各工艺流程对应的机器设备作用、公司研发团队作用、核心工艺技术和技术指标情况如下：

工艺流程	机器设备的作用	公司研发团队的作用	对应的核心工艺技术	技术指标
CAM图档处理	该工序无需使用机器设备	公司在多年的产品研发与制造过程中形成了独有的图档处理方法、标准及规范，通过掩模版设计图档补偿参数实现掩模版图形与面板曝光工艺的整体匹配	DCM光刻补偿技术	/
光阻涂布	该工序需使用光阻涂布机，其核心部件的性能参数一定程度上影响了光阻涂布的效果。如设备旋转马达决定了旋涂过程的转速及加速度；热板的加热稳定性影响了光阻烘烤的均匀性等	该工艺的难点在于不同特性光阻材料的选择及其涂布技术。光阻的粘度、固含量、感光性、膜厚范围、膜厚均匀性、Mura等指标及其配套的光阻涂布技术直接决定了掩模版产品的图形精度、均匀性及产品缺陷。公司对不同光阻特性及影响进行了理论研究和仿真模拟，掌握了不同特性光阻所匹配的工艺参数，并对刮涂、旋涂等不同涂布方式的原理及优劣进行了深入研究，针对性提出了新型涂布设备架构并开发出独有光阻涂布工艺技术	掩模版光阻涂布技术、掩模版涂布洗边（EBR）控制技术	对于G8.5、G8.6、G11等大尺寸掩模版，其光阻涂布均匀性可控制在3%以内，达到国际先进水平
激光光刻	该工序需使用光刻机，其核心部件如光源、镜头、平台系统等一定程度上与掩模版产品及制造工艺挂钩。如光刻机光源波长决定了光阻材料的使用要求；光刻机镜头决定了图形像素化的精细程度等	该工序的难点主要体现在产品精度控制、Mura控制等方面。产品精度的控制涉及多个环节，不同环节之间又相互影响，包括激光与光阻的匹配、光路结构及稳定性、激光能量曲线及调整、光刻能量及精度补偿、平台与测量系统匹配、二次对位设计与计算等。公司通过研究不同生产环节的特性及相互影响，进行大量DOE测试与验证，掌握了不同特性光阻的光刻匹配、光路结构、激光曲线、平台稳定性、精度补偿、图形补偿、光刻步进调整、二次对位等技术方法	G11及以下TFT（a-Si）掩模版及其制作技术、多次对位光刻技术	可将产品图形精度控制在80nm以内，二次对位精度控制在500nm以内，能满足高世代掩模版、高精度AMOLED掩模版、半色调（Half-tone）掩模版、高精度半导体掩模版等高端掩模版产品更为严苛的工艺要求
显影蚀刻	该工序需使用制程机，该设备提供了显影、蚀刻工艺所需的旋转平台、药液管路、喷淋装置、供液系统等部件，一定程度上决定了显影、蚀刻的工艺实现方式和路线	该工序的难点在于精度及均匀性的控制，需要与光阻涂布、光刻工艺等相互匹配。公司对不同特性光阻的化学制程工艺进行了深入研究，对不同尺寸、不同精度、不同图形排布密度的掩模版产品研发了不同的设备机构运行方式、药液喷淋方式、药液作用方式等，形成了一套独有的显影-蚀刻-脱膜DOE调试方法	掩模版显影过程中缺陷控制技术、显影后精度补偿技术	可将半色调图形CD精度控制在±0.1μm以内，达到国际先进水平
掩模版清洗	该工序需使用清洗机，该设备提供了清洗所需的腔体、旋转平台、排	公司对掩模版制造过程中掩模版表面所产生的污染来源进行了深入分析，对不同频率兆赫超声，不同酸、碱、有	掩模版高效清洗技术、高	可将清洗缺陷控制在0.5μm，能满足高精度AMOLED、半

工艺流程	机器设备的作用	公司研发团队的作用	对应的核心工艺技术	技术指标
	风系统、药液管路、喷淋装置、超声发生器、清洗毛刷等部件，一定程度上决定了掩膜版清洗工艺实现方式和路线	机药液对粉尘、颗粒、大分子聚合物的清洗效果进行了深入研究，形成了专有的核心清洗工艺技术	世代掩膜版用包装材料清洗技术	色调掩膜版以及高精度狭缝图形的掩膜版产品的工艺要求
缺陷检查	掩膜版的缺陷检查包括自动光学检查和宏观检查。自动光学检查是利用检查机对掩膜版图形进行扫描，找出与设计图档存在差异的地方。检查机光学镜头的灵敏度决定了检查机的缺陷检出能力	该工序的难点在于对不同精度掩膜版产品的检查参数匹配及检出缺陷的判定及划分，要求技术人员拥有长期的经验积累以及对客户产品的深入理解，公司多年来形成了系统性检查标准、方法与规范，培养了专业的检验技术人员	/	可保证0.35 $\mu$ m的缺陷检查能力，是目前国内平板显示掩膜版产品的最高技术水平
精度测试与校准	该工序需使用CD测量机和TP测量机，分别用于掩膜版CD精度和TP精度的测量。该类设备拥有光学镜头及系统的能力决定了测量的准确度及重复性	该工序的技术难点在于产品的精度及其标准匹配。公司多年来形成了独有的掩膜版精度测量、校准技术和工艺流程。同时，针对客户面板制造中由于投影光刻过程造成的图形Distortion，通过掩膜版设计图档补偿参数，实现掩膜版图形与面板投影曝光的整体匹配	DCM光刻补偿技术	测量精度和重复性小于10nm
缺陷处理	该工序需使用修补机和修打机，该类设备的光路系统、气路系统一定程度上决定了修复膜层沉积精度与方式	该工序在设备结构、参数选择、产品理解、操作手法等方面对技术人员提出了非常高的要求，需要长时间的工艺技术积累。公司通过多年自主研发，逐步掌握了大尺寸、高精度掩膜版的缺陷修复技术	贴膜后缺陷处理技术、半色调掩膜版缺陷修复技术	产品缺陷修复精度可达到 $\pm 0.15\mu$ m，可实现不同透过率范围膜层修补，修补膜层透过率均匀性可控制在2%以内
贴光学膜	该工序需使用贴膜机，该设备的架构与布局决定了掩膜版贴膜的方式与流程	光学膜贴附的效果与光学膜材料本身性质密不可分。如光学膜粘合剂的性质决定了贴膜压力、时间等因子水平，公司针对不同尺寸掩膜版，形成了独有的操作规范和流程	掩膜版光学膜贴附技术	可将G8.5、G8.6、G11等大尺寸掩膜版的贴膜精度控制在 $\pm 0.5$ mm以内

公司结合下游市场需求和不同产品在尺寸、精度、均匀性等方面的特点，在各工艺环节都进行了有针对性的研究，从而形成了一整套最优化的解决方案。如 G11 及以下 TFT(a-Si)掩膜版制造技术、G11 及以下平板显示用多灰阶(Multi-tone)掩膜版制造技术、G6 及以下 AMOLED 掩膜版制造技术、150nm 节点半导体掩膜版制造技术、G6 及以下 LTPS 掩膜版制造技术等。其中，G11 及以下 TFT 掩膜版制造技术尤为重要。G11 掩膜版由于基板面积更大，因此图形精度及均匀性、位置精度、缺陷控制、Mura 控制等环节技术难度更高。自 2009 年 SKE 购买 P10 光刻机并建设全球首条超高世代掩膜版生产线起，G11 TFT 掩膜版制造技术被国外厂商长期垄断。我国高世代平板显示产业正处于蓬勃发展时期，但作为核心配套材料的掩膜版，特别是 G11 超高世代掩膜版却长期被国外厂商垄断，国产替代需求迫切。公司通过多年的自主研发及技术积累，成功突破 G11 掩膜版在图形精度、缺陷控制等方面的诸多技术与工艺难点，于 2019 年成功建设国内首条 G11 超高世代掩膜版产线并实现投产，一举打破国外厂商在该领域的垄断，成为国内首家、世界第四家掌握 G11 掩膜版生产制造技术的企业，一定程度上缩小了与国际领先企业的差距。

综上所述，高世代线进口设备是各项工艺技术实现的平台，一定程度上影响了各工艺技术的实现效果，但是整个核心技术的形成并非是对设备的简单运用，而是结合公司长期的自主研发经验积累，针对不同尺寸、精度的产品，对设备的各个参数及影响因素进行长期系统性研究的综合结果。

**三、公司核心技术具有先进性，其优势具体体现在G11高世代掩膜版制造技术、高世代高精度半色调掩膜版制造技术和光阻涂布技术的突破以及半导体掩膜版领域的持续发展**

**(一) 公司建成国内首条G11生产线，掌握G11高世代掩膜版制造技术，打破国外垄断**

由于 G11 掩膜版基板面积更大，图形精度及均匀性、位置精度、缺陷控制、Mura 控制等环节技术难度较高，日韩等国外企业在 G11 掩膜版领域长期处于垄断地位。公司通过多年的自主研发及技术积累，于 2019 年成功建设国内首条 G11 高世代掩膜版产线并实现投产，一举打破国外厂商在该领域的垄断。

公司目前已掌握 G11 TFT 掩膜版制造技术,CD 精度可控制在 $\pm 0.1\mu\text{m}$  以内,总长及位置精度可控制在 $\pm 0.5\mu\text{m}$  以内,达到国内领先、国际先进水平。同时,公司形成了独有的掩膜版精度测量、校准技术和工艺流程,测量精度和重复性小于 10nm;并针对客户在面板制造中由于投影光刻过程造成的图形扭曲,通过掩膜版设计图档补偿参数,实现掩膜版图形与面板投影曝光的整体匹配,形成了自有的 DCM 光刻补偿技术。

### **(二) 突破半色调掩膜版 (HTM) 制造技术, 打破国外技术垄断**

在公司掌握高精度半色调掩膜版 (HTM) 生产能力之前,高精度半色调掩膜版技术主要被日韩等掩膜版厂商垄断。公司目前已掌握高精度半色调掩膜版制造技术,包含二次对位光刻、半色调膜层蚀刻、半色调膜层修补等核心技术,产品 CD 精度可控制在 $\pm 0.1\mu\text{m}$  以内,总长精度可控制在 $\pm 0.5\mu\text{m}$  以内,两层图形之间套合偏差可控制在 $\pm 0.5\mu\text{m}$  以内,半色调层透过率均匀性可控制在 2.0% 以内,属于国内领先、国际先进水平。

公司目前具有 G2.5-G11 半色调掩膜版生产能力,可以配套下游面板厂商的所有世代的面板产线,而且在半透层膜透过率均匀性控制、化学气相沉积技术等方面达到国内领先水平。公司的半色调掩膜版产品已成功通过京东方、中电熊猫等下游客户的严格认证并实现销售。公司的半色调掩膜版产品荣获中国电子材料行业协会和中国光学光电子行业协会液晶分会联合授予的“2020 年中国新型显示行业产业链发展贡献奖之创新突破奖”。

### **(三) 突破光阻涂布技术, 向上游原材料延伸**

光阻涂布技术是掩膜版上游材料的核心工艺技术之一,对掩膜版产品品质具有决定性的影响。公司作为国内首家掌握高世代掩膜版光阻涂布技术并实现不同类型掩膜版制造应用的企业,其光阻涂布膜厚均匀性可控制在 3.0% 以内,属于国内领先、国际先进水平。同时,公司结合刮涂与旋涂的优点针对性提出了新型涂布设备架构,所掌握的光阻涂布工艺技术在光阻膜厚选择、粘度适配性方面具有更大的灵活性。

公司在光阻粘度调整优化、光阻膜厚及均匀性优化等方面取得了大量的成果,并成功将其应用到 G11、G8.6、G8.5 高世代掩膜版产品中,实现了国内掩膜版行业在高精度、大尺寸光阻涂布技术上零的突破及对产业链上游技术的成功延伸。

### **(四) 坚持“以屏带芯”的发展战略, 提升半导体掩膜版技术能力**

公司在平板显示掩膜版领域实现技术突破的同时，不断攻克半导体掩膜版的核心技术，致力于为我国半导体产业提供关键上游原材料的国产化配套。目前公司已实现 250nm 制程节点半导体掩膜版量产，满足先进半导体芯片封装、半导体器件、先进指纹模组封装、高精度蓝宝石衬底（PSS）等产品应用。公司通过自主研发，已掌握 180nm/150nm 节点半导体掩膜版制造核心技术并积累了一定的研究成果，同时公司已掌握的半导体掩膜版制造技术可以覆盖第三代半导体相关产品。

## **(2) “国内首条” “国内唯一” “打破国外垄断”的客观依据，若否请删除**

### **【回复】**

**一、公司拥有国内首条G11超高世代掩膜版产线，是国内唯一一家可覆盖G2.5-G11全世代产线的本土掩膜版生产企业，其客观依据充分**

#### **(一) “国内首条”、“国内唯一”的客观依据**

1、2020年6月和2021年7月的Omdia研究报告均显示，国外SKE、DNP、LG-IT、福尼克斯等掩膜版企业拥有P10光刻机，而本土掩膜版企业仅路维光电拥有P10光刻机，而P10光刻机是G11高世代掩膜版生产线不可或缺的重要组成部分，无法用其他光刻机进行替代。这意味着路维光电拥有国内首条G11超高世代掩膜版产线，是国内唯一一家可覆盖G2.5-G11全世代产线的本土掩膜版生产企业。

2、根据2020年对设备供应商Mycronic的访谈，Mycronic在P10光刻机细分领域为全球独家垄断的企业，没有其他供应商具有相同或相似设备能力的产品，路维光电是国内第一家购买其P10光刻机的掩膜版企业。根据Mycronic官方网站，2020年至今Mycronic未出售P10光刻机，而P10光刻机是G11高世代掩膜版生产线不可或缺的重要组成部分，无法用其他光刻机替代。由此可知，路维光电拥有国内首条G11超高世代掩膜版产线，是国内唯一一家可覆盖G2.5-G11全世代产线的本土掩膜版生产企业。

3、公司的“成都路维高世代光掩膜版产线建设项目”获得国家发改委、工信部批复，纳入2017年电子信息产业技术改造专项，目前已通过政府部门验收。公司的“G11光掩膜版项目”于2020年8月被中国电子材料行业协会和中国光

学光电子行业协会液晶分会联合授予“2019年中国新型显示行业产业链突出贡献奖”。公司G11高世代光掩膜版产线建设项目被列为国家级重点项目并获得了新型显示行业产业链突出贡献奖。综上，公司G11高世代掩膜版制造技术的突破为国家掩膜版行业做出了重要贡献。

4、根据2019年四川省科学技术信息研究所出具的科技查新报告，“国内公开文献中未见下述内容的文献报道：研发一种G11代TFT-LCD光掩膜版，产品尺寸为1620x1780x17mm，并在国内实现该产品的量产”；根据2020年对某平板显示行业知名客户的访谈，其工作人员提到“路维光电是国内唯一一家全尺寸掩膜版全覆盖的企业，生产制造产品符合我司的选择标准”；成都高新公众信息网2018年10月的新闻报道中提到：“位于成都高新西区的成都路维光电有限公司G11高世代掩膜版项目一期设备，今日顺利搬入高等级净化厂房，这标志着国内首条G11光掩膜版项目迎来了建成投产的一个重要里程碑”。

综上所述，公司拥有国内首条G11超高世代掩膜版产线，是国内唯一一家可覆盖G2.5-G11全世代产线的本土掩膜版生产企业，其客观依据充分。

## **二、公司在光阻涂布技术与半色调掩膜版制造技术领域实现关键突破并打破国外垄断，其客观依据充分**

1、公司于2018年完成了研究半色调掩膜版的研发与产业化项目，掌握了半色调掩膜版制造技术并申请了“半色调掩膜版湿法灰化制作方法”和“半色调掩膜版制作方法”两个专利。2019年12月，公司成功实现8.5代半色调掩膜版的销售。清溢光电2020年年度报告第三节之“一、（四）、2、报告期内获得的研发成果”中提到，“8.5代HTM工艺研发项目成功，掌握半色调掩膜版技术并通过客户认证”。由此可知，清溢光电于2020年掌握了8.5代半色调掩膜版技术，晚于路维光电。公司在高世代高精度半色调掩膜版制造技术领域实现了关键突破，打破了国外垄断。

2、公司的半色调掩膜版产品荣获中国电子材料行业协会和中国光学光电子行业协会液晶分会联合授予的“2020年中国新型显示行业产业链发展贡献奖之创新突破奖”，公司在半色调掩膜版制造技术领域的突破为我国掩膜版行业做出了重要贡献。

3、公司于 2019 年 4 月完成对涂胶机的调试，从此具备光阻涂布能力，而后公司成功将光阻涂布技术应用于 G11 掩膜版产品并于当年实现对外销售。高世代大尺寸掩膜版大部分需要公司自主进行涂胶，涂胶完成后再进行后续生产步骤。公司于 2020 年完成了掩膜版涂胶工艺开发项目，并于 2020 年 3 月取得了一批关于光阻涂布的专利，如一种掩膜版涂胶机的清洁装置、用于掩膜版光刻胶的缓存装置、用于涂胶机喷嘴的宽度调节装置、一种 G8.6 掩膜版涂胶装置等。根据公开资料显示，目前国内领先的掩膜版企业仅有清溢光电和路维光电。而 2019 年 11 月清溢光电招股说明书第六节之“二、（四）、4、发行人的竞争优势及劣势”中披露：“发行人目前不具备涂胶能力，因此与国际竞争对手相比，在产业链上处于劣势”，其 2020 年年度报告第四节之“四、（三）经营计划”中披露，“2021 年，合肥工厂二期项目中包含新建一条大尺寸涂胶线，公司订购的设备已经陆续到合肥工厂，预计第三季度投产”。因此，路维光电光阻涂布技术的突破早于清溢光电。由此可知，路维光电在光阻涂布技术领域的突破属于国内首家，打破了国外垄断。

4、根据 2019 年四川省科学技术信息研究所出具的科技查新报告，公司光阻涂布技术和半色调掩膜版制造技术的关键创新点，在国内公开文献中未见类似的文献报道。

综上所述，公司在光阻涂布技术与半色调掩膜版制造技术领域实现关键突破并打破国外垄断。

**（3）结合与国内外主要竞争对手在产品布局、应用领域、产品技术特点、技术水平、销售规模等方面的差异以及自身实际情况，充分、客观地披露竞争优势劣势，发行人是否具有相对竞争优势以及可持续性。**

**【回复】**

**一、公司与国内外竞争对手的差异**

**（一）产品布局和应用领域**

在产品布局和应用领域方面，公司国内外主要竞争对手情况如下：

序号	国内外竞争对手	产品布局和应用领域方面
1	福尼克斯	福尼克斯目前在全球范围内拥有十一家工厂，主要产品为集成电路、半导体掩膜版和平板显示用掩膜版，拥有G11掩膜版产品。
2	LG-IT	LG-IT主要为汽车，移动，物联网，显示器，半导体，LED等行业开



序号	国内外竞争对手	产品布局和应用领域方面
		发关键材料和组件，其产品包括摄像头模组、掩膜版和胶带基材等，拥有G11掩膜版生产线。
3	SKE	SKE的主要产品为平板显示用掩膜版，拥有G11和G11掩膜版生产线。除掩膜版外，SKE的产品还包括印刷电子、射频识别产品和医疗电子。
4	HOYA	HOYA是一家专业生产光学玻璃的制造商，主要应用于信息技术和医疗保健领域，产品涵盖眼镜、医用内窥镜、眼内透镜、光学透镜以及电子器件（包括半导体掩膜版及其基板、平板显示用掩膜版以及硬盘用玻璃磁盘）。
5	Toppan	Toppan是一家多元化的大型集团公司，其业务分为以下八个模块：内容创作、安防解决方案、营销传播、纸质包装、阻隔薄膜、装饰材料、显示元器件（彩色滤光片、金属掩膜版等）以及半导体解决方案（包括半导体用掩膜版、半导体封装等）。
6	DNP	DNP的业务领域主要分为四部分：一是信息沟通（印刷出版业务、营销、信息安全等），二是包装材料（食品包装、装饰材料、锂电池包装等），三是电子产品（彩色滤光片、半导体用掩膜版、光学膜等），拥有G11掩膜版生产线，四是饮料业务。
7	台湾光罩	台湾光罩的主要产品为IC用光罩，目前可以量产0.18、0.15、0.11及0.09微米的光罩。
8	清溢光电	清溢光电主要从事掩膜版的研发、设计、生产和销售业务，产品主要应用于平板显示、半导体芯片、触控、电路板等行业。

公司的国内外主要竞争对手包括福尼克斯、LG-IT、SKE、HOYA、Toppan、DNP、台湾光罩、清溢光电等。其中，LG-IT 和 SKE 的掩膜版产品主要布局在平板显示掩膜版领域，均拥有 G11 掩膜版生产线；Toppan 和台湾光罩掩膜版产品主要布局在半导体掩膜版领域；福尼克斯、DNP、HOYA 的掩膜版产品同时布局在平板显示掩膜版领域和半导体掩膜版领域，均拥有 G11 掩膜版生产线；清溢光电和路维光电的掩膜版产品种类多样，应用领域广泛，包括平板显示掩膜版、半导体掩膜版、触控掩膜版和电路板掩膜版等，其中路维光电拥有 G11 掩膜版生产线。

## （二）产品技术特点和技术水平

掩膜版的产品技术特点主要体现在生产工艺流程中。掩膜版产品的工艺流程主要包括 CAM 图档处理、光阻涂布、激光光刻、显影、蚀刻、脱膜、清洗、宏观检查、自动光学检查、精度测量、缺陷处理、贴光学膜等环节。以各生产节点的难度排序，掩膜版产品技术特点主要体现在激光光刻、光阻涂布、化学制程（显影、蚀刻、脱膜）、掩膜版清洗、缺陷修复等方面。

上述工艺流程除贴光学膜外，均为掩膜版生产过程中的必备工序。公司通过长时间自主研发和技术积累，在掩膜版产品的各工艺流程均形成了一定的技术突

破，各项技术指标已达到或接近国际先进水平。公司的产品技术特点与国内外竞争对手相比不存在明显差异，在不同领域掩膜版的技术水平上有所差异。

### 1、平板显示掩膜版领域

公司在平板显示掩膜版领域的技术水平已处于国内领先地位，主要体现在尺寸方面。公司掩膜版覆盖G2.5-G11全世代，可以配套平板显示厂商各世代产线。其中，公司在超大尺寸平板显示用掩膜版的生产能力方面打破了国外厂商的长期垄断。

在精度方面，公司平板显示掩膜版已达到国际主流水平。目前，公司与国内外竞争对手在平板显示掩膜版领域的技术水平比较如下表：

产品		技术水平	国内掩膜版厂商	国际掩膜版厂商	公司	公司在同行业所处位置
平板显示掩膜版	TFT-LCD掩膜版	最高水平	CD精度：80nm TP精度：300nm	CD精度：80nm TP精度：250nm	CD精度：80nm TP精度：300nm	国内最高 国际主流
		主流水平	CD精度：350nm TP精度：350nm	CD精度：150nm TP精度：350nm		
	AMOLED掩膜版	最高水平	CD精度：80nm TP精度：300nm	CD精度：50nm TP精度：150nm	CD精度：80nm TP精度：300nm	国内最高 国际主流
		主流水平	CD精度：100nm TP精度：350nm	CD精度：100nm TP精度：300nm		

数据来源：同行业公司官网、定期报告、公开发行信息披露文件

公司针对 AMOLED、Micro-LED 等前沿显示技术不断进行研发，完善产品线以匹配新型显示行业高速发展的需求，为下游面板厂商的绝大部分产品提供相应的掩膜版产品，技术水平处于国内领先地位，但与国外先进技术相比仍存在一定差距，主要体现在光刻、显影、蚀刻等工艺的细节上。目前公司正在持续优化提升中，未来有望进一步缩小与国际领先企业的差距。

### 2、半导体掩膜版领域

目前，公司与国内外竞争对手在半导体掩膜版技术水平上的差异如下表所示：

产品		技术水平	国内掩膜版厂商	国际掩膜版厂商	公司	公司在同行业所处位置
半导体掩膜版	IC封装	最高水平	CD精度：20nm TP精度：30nm	CD精度：10nm TP精度：20nm	CD精度：50nm TP精度：200nm	国内主流
		主流水平	CD精度：100nm TP精度：100nm	CD精度：50nm TP精度：100nm		
	IC器件	最高水平	CD精度：20nm TP精度：50nm	CD精度：10nm TP精度：20nm	CD精度：50nm TP精度：200nm	国内主流
		主流水平	CD精度：50~100nm TP精度：150~250nm	CD精度：15~50 nm TP精度：50~100nm		

数据来源：同行业公司官网、定期报告、公开发行信息披露文件

公司在半导体掩膜版领域处于国内水流水平，仍与国际先进厂商存在一定差距，主要体现在精度方面。

随着 5G、人工智能、物联网等行业的兴起，半导体器件工艺技术的发展将扮演重要角色。目前，诸多半导体功率器件、分立器件、MEMS 等也逐步发展到了 130nm 节点以上。公司已逐步实现 300nm、250nm 制程节点半导体掩膜版产品量产，并掌握 180nm、150nm 节点半导体掩膜版制造技术，CD 精度能够控制在 50 nm 水平，受限于光刻、制程等工艺方式，暂无法达到国际先进水平，相关技术仍在进行研究。

### （三）销售规模

报告期，公司与国内外主要竞争对手的营业收入规模及最近三年年均复合增长率如下：

单位：万元

公司名称	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年	最近三年 年均复合增长率
福尼克斯	312,119.82	420,327.07	379,647.03	355,090.95	8.80%
SKE	85,846.83	123,735.02	162,971.27	136,874.52	-4.92%
台湾光罩	101,466.13	108,799.12	77,409.49	63,413.65	30.98%
清溢光电	38,703.33	48,719.26	47,965.09	40,736.44	9.36%
<b>路维光电</b>	<b>35,549.14</b>	<b>40,169.86</b>	<b>21,828.42</b>	<b>14,498.91</b>	<b>66.45%</b>

注 1：同行业公司数据来源于其定期报告、公开发行信息披露文件；

注 2：LG-IT、HOYA、Toppan、DNP 均为综合性集团或其下属企业，掩膜版业务占集团业务体量比重较低，财务数据不具备可比性，因此未列入上表；

注 3：福尼克斯为美国纳斯达克上市公司，其会计年度为每年 11 月至次年 10 月；SKE 为日本东京证券交易所上市公司，其会计年度为每年 10 月至次年 9 月；

注 4：福尼克斯、SKE 和台湾光罩的原币单位分别为“千美元”、“百万日元”和“新台币千元”。为增强可比性，表中列示以人民币为单位的收入数据，系根据每年中国人民银行公示的人民币汇率中间价平均数与中国台湾银行公示的新台币汇率收盘价平均数而换算

从收入规模上来看，公司由于成立时间较短，与同行业竞争对手相比营业收入规模较小，但公司始终坚持技术驱动的发展战略，公司在产品与技术上的创新与突破使得公司在大尺寸平板显示掩膜版领域打破国外垄断，进口替代为公司提供了关键的发展机遇，带动营业收入快速增长。2021 年 1-9 月，公司的营业收入已接近清溢光电。公司最近三年营业收入年均复合增长率达 66.45%，显著高于其他可比公司，公司正处于高速成长的阶段。

## 二、公司的主要竞争优势

### （一）与国外竞争对手相比，公司的主要竞争优势

1、与国外竞争对手相比，公司的竞争优势主要体现在国家产业政策支持、进口替代带来的发展机遇、及时全面的客户服务等方面

(1) 国家产业政策支持

平板显示和半导体行业在电子信息产业中具有举足轻重的战略地位，掩膜版作为新型显示、半导体产业的上游核心材料，技术壁垒高，国内自产率低，长期依赖国外进口，国产化进程势在必行，随着我国平板显示行业和半导体行业的快速发展，掩膜版下游行业尤其是平板显示行业已呈现出向中国转移的趋势，国家和地方各级政府近年来出台了一系列政策和措施予以全面扶持。如工业和信息部将 G8.5 光掩膜版和 G11 掩膜版作为新型显示材料列入《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 年版）》。受益于此，公司近年来业务发展迅速。

(2) 国产化进程加快，掩膜版迎来进口替代的发展机遇

随着中国平板显示产业逐步摆脱跟随状态，自给率将不断提高，市场格局将逐渐发生变化，未来显示面板产能将进一步向中国大陆转移，根据 Omdia 的数据，2019 年大陆显示面板产能占全球显示面板产能的比例达到 40.90%，2020 年达到 50% 以上。中国大陆逐渐承接全球显示面板行业的产能转移，这将有力带动我国面板行业相关产业链，特别是上游原材料的发展。

在半导体市场，自 2018 年贸易摩擦以来，“中兴事件”“华为事件”等系列活动使得业内开始高度重视国内硬科技缺失的现状，从国家层面到企业均开始推进半导体核心技术国产自主化，实现供应链安全可控，这加速了半导体产业链的国产化替代进程。

作为上述行业的关键材料，目前国内大尺寸 TFT-LCD 掩膜版、高精度 AMOLED 掩膜版及先进制程的半导体掩膜版主要依赖于进口，下游企业对供应链自主可控的需求日益迫切。随着国内掩膜版行业的快速发展以及凭借国内掩膜版厂商在交期、服务等方面的优势，未来国产掩膜版逐步实现进口替代的可能性较大，掩膜版的国产化进程可期。

(3) 本土服务优势，能为国内客户提供更及时、更全面的服务

由于下游客户对掩膜版的交期、响应速度、售后服务要求越来越高，所以掩膜版行业呈现一定的区域性。掩膜版产品尤其是高世代产品，其包装和运输难度较大，因此运输距离是关键因素。与国外竞争对手相比，公司在成都和深圳均有

生产基地，具有运输距离短，响应速度快的特点，可以为客户提供更及时更全面的

2、与国外竞争对手相比，公司的技术实力和销售规模存在一定差距

虽然公司已经在掩膜版行业积累了多年经验，在国际厂商垄断的技术领域如G11高世代平板显示掩膜版制造技术、半色调掩膜版制造技术以及光阻涂布技术等方面实现技术突破，但是相比于国际先进生产商而言，公司发展历史相对较短，在技术实力、销售规模等方面存在一定的差距。

## （二）与国内竞争对手相比，公司的主要竞争优势

1、与国内竞争对手相比，公司的竞争优势主要体现在领先的技术水平、丰富的行业经验、突出的研发实力、优质的客户资源和快速增长的市场规模

### （1）领先的技术水平

自成立以来公司一直致力于掩膜版的研发，至今已突破多项关键核心技术。公司拥有国内首条G11高世代掩膜版生产线，于2019年在国内首次实现G11 TFT掩膜版投产，开启了我国超高世代掩膜版自主供应的新篇章。公司的“G11光掩膜版项目”于2020年8月被中国电子材料行业协会和中国光学光电子行业协会液晶分会联合授予“2019年中国新型显示行业产业链突出贡献奖”。在成都路维高世代掩膜版生产基地建成后，公司成为国内唯一一家可以全面配套不同世代面板产线（G2.5-G11）的本土掩膜版企业。

公司在高世代高精度半色调掩膜版领域打破国外技术垄断，具有G2.5-G11全世代的半色调掩膜版生产能力，而且在半透层膜透过率均匀性控制、化学气相沉积技术等方面达到国内领先水平。公司的半色调掩膜版产品荣获中国电子材料行业协会和中国光学光电子行业协会液晶分会联合授予的“2020年中国新型显示行业产业链发展贡献奖之创新突破奖”，目前已通过京东方和中电熊猫等客户的严格认证并实现销售。

同时，公司以光阻涂布技术为突破点，积极向上游原材料核心工艺技术延伸。公司在光阻粘度调整优化、光阻膜厚及均匀性优化等方面取得了大量成果，并成功将其应用到高世代掩膜版产品中，进一步保证了掩膜版产品品质，实现了国内掩膜版企业在高精度、大尺寸光阻涂布技术上的突破，一定程度上缩小了与国外领先企业的差距。

### （2）丰富的行业经验

公司拥有多年的掩膜版研发和制造经验，一直紧跟平板显示、半导体芯片、触控、电路板等下游行业的发展动态，与下游平板显示、半导体行业知名企业建立了良好的沟通和战略合作，积累了丰富的行业经验，公司具有抓住市场机遇的有利条件。

### （3）突出的研发实力

多年来，公司一直致力于掩膜版的技术研发，已经形成了一支技术经验丰富的技术研发团队。公司于 2020 年被广东省科技厅认定为广东省超高精度激光加工光掩膜版工程技术研究中心，多次承担国家及省市政府部门的技术改造、技术攻关等科研项目。同时，公司的产品还取得多项行业专业奖项。

### （4）优质的客户资源

掩膜版对客户产品良率起决定性作用，这使得客户对掩膜版供应商的导入和认可需要相对长期和严谨的过程。经过多年发展，路维光电已经成为了掩膜版行业知名供应商，凭借扎实的技术实力、可靠的产品质量与优质的客户服务，公司已赢得下游客户的广泛认可，与众多知名客户建立了长期稳定的合作关系，包括京东方、华星光电、天马微电子、士兰微、晶方科技、华天科技等。

### （5）快速增长的销售规模

公司始终坚持技术驱动的发展战略，在产品与技术上的创新与突破使得公司在大尺寸平板显示掩膜版领域打破国外垄断，同时进口替代为公司提供了关键的发展机遇，带动营业收入快速增长。报告期，公司的营业收入分别为 14,498.91 万元、21,828.42 万元、40,169.86 万元、35,549.14 万元，最近三年年均复合增长率达到 66.45%。2021 年 1-9 月公司营业收入已接近清溢光电，销售规模持续、快速增长。公司正处于高速成长的阶段。

2、与国内竞争对手相比，公司的竞争劣势主要体现在资金规模较小，融资渠道单一

公司所处的掩膜版行业属于典型的资金、技术、人才密集型行业，行业经营特点与发展模式决定了企业的产能扩充、研发创新、人才引进、市场开拓、经营管理等方面均需要大量的资金投入。报告期内，公司自筹资金在成都建设了国内首个 G11 高世代掩膜版生产基地，土地购置、厂房建设及生产设备投入占用了大量资金，对公司的营运资金产生了一定的压力。

目前公司主要依靠滚存利润和金融机构贷款解决企业发展的资金需求,已不能满足公司经营规模快速增长所带来的资金需求,融资渠道较为单一。若公司成功上市募集资金,将有助于增强公司资金实力,为公司未来发展提供资金保障。

### 三、公司具有相对竞争优势及可持续性

#### (一) 国家产业政策支持,国产化趋势具有可持续性

平板显示和半导体行业是支撑我国信息产业持续发展的战略性新兴产业,产业链较长,对于下游产业带动性强,对于整个信息产业升级转型、产业结构提升都具有重要的意义。近年来,国务院、发改委、商务部、财政部、工信部、税务总局等国家部委先后在产业发展、营商环境、税收政策等方面出台政策,大力支持平板显示和半导体行业的产业链国产化。

平板显示和半导体行业产业链的安全和健康发展取决于上游关键基础材料的配套能力,掩膜版作为平板显示和半导体行业必不可少的关键原材料之一,其技术的发展在一定程度上会影响下游行业的发展,属于国家大力支持发展的领域,国家和地方各级政府的相关产业政策对掩膜版国产化的支持具有可持续性,公司将持续受益于产业政策的支持。

#### (二) 突出的研发实力和领先的技术水平具有可持续性

公司自成立以来一直致力于掩膜版的技术研发,已经形成了一支技术经验丰富的技术研发团队,技术研发人员大部分拥有多年研发工作经验和专业的技术能力。公司多次承担国家及省市政府部门的技术改造、技术攻关等科研项目,并取得多项行业专业奖项,公司突出的研发实力和先进的技术水平具有可持续性。

在平板显示掩膜版领域,公司紧跟平板显示产业技术发展路径。在产品尺寸方面,公司从 2.5 代 TFT 掩膜版,到 4.5 代、6 代 TFT 掩膜版,再到 8.5、11 代等高世代 TFT 掩膜版,逐步实现低世代到高世代掩膜版的国产化配套;在产品精度及类型方面,公司立足于自主研发,从普通 CF 掩膜版及 a-Si TFT-Array 掩膜版,到 4K/8K 高世代、4.5/6 代 LTPS 及 AMOLED 掩膜版,再到高精度半色调(Half-tone)掩膜版,逐步实现低精度产品到高精度产品的跨越。目前,公司已掌握 G2.5~G11 全世代掩膜版制造技术,涵盖 a-Si TFT、LTPS-TFT、AMOLED、Micro-LED 等显示技术,公司拥有扎实的技术积累和储备,可应对未来显示技术的发展需求。

在半导体掩膜版领域，公司逐步实现了 300nm、250nm 制程节点半导体掩膜版产品量产。通过自主研发，公司已经掌握 180nm、150nm 节点半导体掩膜版制造技术，正逐步朝 90nm、65nm、28nm 节点方向发展。在电子束光刻、干法制程等技术方面也开展了相应技术研究，为先进制程半导体掩膜版的研发与量产提供了技术基础。

综上所述，公司拥有经验丰富，技术能力突出的研发团队，紧密结合下游行业技术发展动向，沿着行业技术发展路径持续提升掩膜版产品技术能力，公司突出的研发实力和先进的技术水平具有可持续性。

### **（三）公司与客户长期稳定的合作关系具有可持续性**

公司的市场定位较为明确，长期以来导入了一批稳定合作的中高端核心客户，如京东方、华星光电、天马微电子、C 公司、士兰微、华天科技等，下游客户基于对自身产品质量的高度重视，对掩膜版的质量、交期、厂商响应速度和服务要求较高，不会轻易更换供应商。公司面向主要客户的销售份额逐步提升，在行业内树立了较好的口碑，为主营业务收入持续、稳定增长奠定了基础。

随着下游行业国产化进程加速，对供应链自主可控的需求日益迫切，公司与客户长期稳定的合作关系具有可持续性。未来，公司可以充分发挥国内掩膜版厂商在交期、响应速度、售后服务等方面的优势，与客户保持长期稳定的深度合作。未来国产掩膜版逐步实现进口替代的可能性较大，掩膜版的国产化进程可期。

### **（三）销售规模的快速增长具有可持续性**

报告期，公司持续保持较高的研发投入，匹配下游核心客户产业链需求的能力持续增强，产销规模持续提升。报告期，公司的营业收入分别为 14,498.91 万元、21,828.42 万元、40,169.86 万元、35,549.14 万元，最近三年年均复合增长率达到 66.45%。一方面，公司通过产品结构的优化，抢占中高端掩膜版市场份额，能保障公司中长期业务发展的稳定性，提高市场竞争地位；另一方面，公司持续加强内部管理，提升产能利用水平和成本费用管理水平，为公司长远发展夯实基础。未来，公司在掩膜版行业的销售规模有望持续、稳定增长。

### **【中介机构核查】**

**请保荐机构对1.1进行核查并发表明确意见。**

### **【回复】**



## 一、核查程序：

- 1、取得并查阅了发行人所获得的荣誉证书、承担的重大政府科研项目资料；
- 2、搜索了同行业公司的公开披露信息（官网、定期报告、招股说明书等文件），对比产品布局、产品技术特点、技术水平、销售规模等；
- 3、取得并查阅了 Omdia 研究报告和 SEMI 研究报告，结合行业趋势和主要客户经营情况分析；
- 4、搜索了公开新闻报道，查阅了 Mycronic 官方网站，访谈 G11 光刻机设备厂商 Mycronic、发行人 G11 掩膜版的主要客户；
- 5、取得并查阅了发行人 G11 掩膜版、G11 及 G8.5 半色调掩膜版、光阻涂布技术的查新报告；
- 6、查阅了报告期发行人平板显示用掩膜版的收入结构；
- 7、访谈发行人核心技术人员，了解核心技术的先进性。

## 二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、目前 G11 高世代线可生产最高世代最大尺寸的掩膜版，是平板显示掩膜版行业最先进的生产线之一；公司核心技术的形成主要依靠多年的自主研发经验积累，而进口设备是各工艺技术实现的平台，两者相辅相成，缺一不可；公司核心技术具有先进性，其优势具体体现在 G11 高世代掩膜版制造技术、高世代高精度半色调掩膜版制造技术和光阻涂布制造技术的突破、半导体领域的持续发展；
- 2、根据公司产品生产和销售情况、承担的政府项目、取得的专利和所获奖项、Omdia 研究报告、设备供应商及客户的访谈、科技查新报告、新闻媒体报道等证据，“国内首条”“国内唯一”“打破国外垄断”的表述依据充分；
- 3、与国外竞争对手相比，公司的竞争优势主要体现在国家产业政策支持、进口替代带来的发展机遇、及时全面的客户服务等方面，竞争劣势主要体现在技术实力和销售规模等方面；与国内竞争对手相比，公司的竞争优势主要体现在领先的技术水平、丰富的行业经验、突出的研发实力、优质的客户资源和快速增长的市场份额等方面，竞争劣势主要体现为资金规模有限，融资渠道单一；公司的相对竞争优势具有可持续性。

### 1.2 关于专利

根据申报材料：发行人共有8项发明专利，申请时间集中在报告期前，其中1项发明专利正在办理质押登记。发行人共有20项核心技术，大部分已获得专利保护。

请发行人说明：（1）专利质押背景、期限、还款计划，质押专利在发行人生产经营中的应用情况，是否涉及核心技术；（2）结合专利在目前生产经营中的使用情况、发明专利申请时间较早且报告期较少等情形，说明各世代线与专利的对应关系，相关专利是否仍具有先进性，认定核心技术先进性的依据是否充分，发行人是否具备持续创新能力。

请保荐机构对1.1-1.2进行核查，请发行人律师对1.2进行核查，并发表明确意见。

**问题回复：**

**【发行人说明】**

（1）专利质押背景、期限、还款计划，质押专利在发行人生产经营中的应用情况，是否涉及及核心技术

**【回复】**

一、专利质押背景、期限、还款计划

2021年9月17日，发行人基于正常生产经营的资金需求与深圳市高新投小额贷款有限公司签署了《授信额度合同》（编号：X202102427），授信期限为2021年9月至2022年9月，授信额度为人民币600万元。同日，发行人与深圳市高新投小额贷款有限公司签署了《单项借款合同》（编号：借X202102427），借款期限为实际借款之日起至2022年9月，借款金额为人民币600万元。杜武兵、冷秀兰为上述授信及借款合同提供保证担保；深圳市高新投融资担保有限公司为上述授信及借款合同提供保证担保，杜武兵、冷秀兰为该保证担保提供反担保；发行人与深圳市高新投小额贷款有限公司签署的《最高额质押合同》（编号：质X202102427），以专利提供质押担保，合同所附质押物清单及约定质押期限情况如下：

序号	专利类别	名称	专利号	专利有效期限	质押期限
1	发明专利	光罩曝光控制方法	2019101313858	2019/02/22- 2039/02/21	2021/09- 2022/09

截至本回复出具之日，公司已办理该专利的质押登记（登记号：Y2021980009981）。根据《最高额质押合同》的约定，上述专利质押担保项下担保债权的年利率为 4.96%；利息支付方式为发行人于每月 20 日之前向深圳市高新投小额贷款有限公司支付利息，最后一期利息随剩余本金一并清偿；还款方式为到期一次还本。截至 2021 年 9 月末，发行人拥有货币资金 1.29 亿元，资金充足，偿债能力较强。截至本回复出具之日，发行人均按时偿还利息，未发生逾期情形，不存在导致质押权人根据《最高额质押合同》约定可能行使质押权的情形。

## 二、质押专利在发行人生产经营中的应用情况，是否涉及核心技术

上述质押专利主要在发行人产品制造环节提供一种光罩曝光控制方法，以便能对多品种无规则混排的光罩进行有效曝光并改善 Mura 现象。该发明专利涉及到的核心技术主要为产品制造技术中的 G11 及以下 TFT(a-Si)掩膜版制造技术，此类技术主要应用在 G11 及以下尺寸 a-Si TFT 显示面板用掩膜版产品上。

该质押专利涉及核心技术，但因不存在导致质押权人行权的情形，该专利权受限事项不会对发行人持续经营产生重大不利影响，亦不会对本次发行上市构成障碍。

**(2) 结合专利在目前生产经营中的使用情况、发明专利申请时间较早且报告期较少等情形，说明各世代线与专利的对应关系，相关专利是否仍具有先进性，认定核心技术先进性的依据是否充分，发行人是否具备持续创新能力**

### 【回复】

#### 一、大部分发明专利应用于核心技术和各世代产品中

公司自成立之初一直专注于掩膜版行业，亦重视相关专利的申请工作，但发明专利从申请到授权一般需要较长时间，因此公司目前已授权的发明专利的申请时间大部分在报告期之前，而报告内申请的发明专利仍在审核中。。

报告期，公司主要发明专利均应用在对应的核心技术当中，各项核心技术与发明专利相辅相成，对公司的核心技术体系构建起到关键作用，这些专利是对各生产工段中独创性技巧和生产方法的保护，广泛应用于各世代产品的生产中。因此，公司的发明专利与各世代线产品不存在一一对应的关系。

#### 二、相关专利具备先进性

公司产品向更高世代突破主要是尺寸和精度的提升，不存在从根本上改变工艺技术和生产方法的情况。截至本回复出具之日，公司的发明专利在生产环节中的作用及先进性情况如下：

序号	专利号	专利名称	专利类型	取得方式	申请日	在生产环节中的作用	现阶段是否具有先进性	先进性的具体体现
1	2015105646541	光学膜撬除方法	发明	原始取得	2015/09/07	在贴有光学膜（pellicle）的产品中检查出膜内异常，需要撬除光学膜时应用	是	光学膜是平板显示掩模版、先进制程集成电路制造、先进半导体封装掩模版的重要组成部分，特别是在高世代掩模版的制造中，如果进行光学膜的撬除必须采用此项技术，可显著降低撬膜损耗
2	2015105668288	圆环片铬版曝光治具及曝光方法	发明	原始取得	2015/09/07	在码盘等圆形掩模版生产中应用	是	日常生产中持续使用，并可进一步衍生出异形掩模版的制作方法
3	2016103240701	光罩清洗剂及清洗方法	发明	原始取得	2016/05/16	在触控、电路板等掩模版清洗环节应用，可以提高清洗质量	是	在采用手动制程的方式中，清洗环节须采用此配方的药液及清洗方法，后续可在此基础上进一步形成清洗效果更好的配比方法
4	2017113397817	灰阶掩模版制作方法	发明	原始取得	2017/12/14	在半色调掩模版（HTM）、灰阶掩模版（GTM）产品的生产中应用	是	半色调掩模版（HTM）产品使用此方法，技术指标可达到行业先进水平，在此基础上可进一步衍生出3D掩模版或单狭缝掩模版的相关技术
5	2019101313858	光罩曝光控制方法	发明	原始取得	2019/02/22	在曝光环节应用，对Mura有要求的混排掩模版均可采用该方法来优化Mura问题	是	现阶段光刻环节持续应用，有Mura控制要求的混合排列产品须采用此方法进行，基于此衍生出需二次定位的相关技术（如PSM、HTM等）
6	2009101059745	柔版印刷的曝光方法	发明	继受取得	2009/03/11	在柔版曝光生产中应用	否	暂无

序号	专利号	专利名称	专利类型	取得方式	申请日	在生产环节中的作用	现阶段是否具有先进性	先进性的具体体现
7	2010102273359	干版显影槽清洗方法	发明	继受取得	2010/07/15	在干版制程环节应用，可提高干板显影质量	否	暂无
8	2010102436924	光罩边缘铬残留去除方法	发明	继受取得	2010/08/03	在蚀刻环节应用，可有效去除边缘残留铬	是	现阶段光刻环节持续使用，对边缘透光性有要求的产品以此方式进行处理，系对光阻洗边技术的补充
9	2018114520029	半色调掩膜版制作方法	发明	申请中	2018/11/30	在半色调掩膜版（HTM）产品的生产中应用	是	半色调掩膜版（HTM）产品使用此方法进行制造，技术指标可达到行业先进水平
10	2018115347802	半色调掩膜版湿法灰化制作方法	发明	申请中	2018/12/14	在半色调掩膜版（HTM）产品的生产中应用	是	半色调掩膜版（HTM）产品使用此方法进行制造，与传统制造技术相比，具有更优的对位精度及更高的生产效率
11	2019100494729	一种掩膜版设备工艺调试方法	发明	申请中	2019/1/18	用于光刻机、TP测量机等工艺设备的调试及校正	是	能够快速、准确的实现光刻、测量等设备的精度测试、校正及匹配，满足高世代、高精度掩膜版的生产要求，一定程度上提高了测试校正的效率
12	2020102084191	一种掩膜版涂胶机的清洁装置及其清洁方法	发明	申请中	2020/3/23	在掩膜版光阻涂布环节应用	是	能够有效实现涂布机涂布环境的洁净度控制，保证产品的涂布缺陷要求，相比传统清洁方式具备更高的效率
13	2020105650196	掩膜版旋转涂胶中旋转参数优化方法	发明	申请中	2020/6/19	在掩膜版光阻涂布环节应用	是	用于不同尺寸掩膜版光阻涂布工艺的调试及优化，可快速、准确的获得理想的涂布参数与涂布效果，特别是高世代掩膜版，可满足产品高精度及均匀性的品质要求

综上，掩膜版诸多技术有共通性。随着技术发展，除上表 6、7 项发明专利所涉及的柔版与干版技术应用较少，其它专利技术在当前产品制造中仍得到广泛应用，对公司主营业务具有重要的支撑作用。该等专利技术应用用于各类产品中，在报告期内持续形成主营业务收入，因此相关发明专利具备先进性。

### 三、公司正通过申请发明专利对相关技术进行保护

近年来，公司在产品基材从苏打向石英转变、突破灰阶和半色调技术、生产工序向光阻涂布延伸、适应更大型和自动化的设备等过程中会衍生新技术，涉及专利的申请。随着公司持续的研发投入和知识产权保护意识的提高，公司也正在通过申请发明专利，对相关技术进行保护。截至本回复出具之日，公司有 19 项发明专利正在申请中，具体如下：

序号	发明专利名称	对应技术	申请人	申请日	申请号
1	防静电掩膜版原材、防静电掩膜版及其制备方法	掩膜版图档防静电处理技术	母公司	2017/2/27	2017101065011
2	掩膜版制程槽清洗方法	掩膜版用包装材料清洗技术	母公司	2018/10/30	2018112787887
3	半色调掩膜版制作方法	半色调掩膜版制造技术	母公司	2018/11/30	2018114520029
4	半色调掩膜版湿法灰化制作方法	半色调掩膜版制造技术	母公司	2018/12/14	2018115347802
5	10代线掩膜版箱子清洗系统及清洗方法	高世代掩膜版用包装材料清洗技术	成都路维	2018/12/26	2018115960399
6	铬版贴片治具及方法	150nm 节点半导体掩膜版及其制作技术	母公司	2018/12/31	2018116498759
7	一种掩膜版设备工艺调试方法	工艺设备调试、校正技术	成都路维	2019/1/18	2019100494729
8	一种掩膜版涂胶机的清洁装置及其清洁方法	掩膜版光阻涂布技术	成都路维	2020/3/23	2020102084191
9	一种便于更换掩膜版涂胶机顶柱的装置	掩膜版光阻涂布技术	成都路维	2020/3/23	2020102077889
10	掩膜版旋转涂胶中旋转参数优化方法	掩膜版光阻涂布技术	成都路维	2020/6/19	2020105650196
11	一种光学膜粘合胶的半自动贴合装置及工艺	掩膜版光学膜帖附技术	成都路维	2020/8/21	2020108502196
12	用于掩膜版缺陷修补的方法及装置	干版缺陷修复技术	母公司	2020/10/14	2020110974941
13	利用涂布有光刻胶的过期空白原材制造光罩的方法	图形缺陷优化及改善技术	母公司	2020/12/31	2020116419345

序号	发明专利名称	对应技术	申请人	申请日	申请号
14	掩膜版修复控制方法、装置及计算机可读存储介质	图形缺陷处理技术	母公司	2020/12/31	2020116374791
15	一种掩膜版膜面微粒清除装置及方法	缺陷检查及控制技术	成都路维	2021/1/14	2021100453976
16	支撑治具及清洗设备	掩膜版高效清洗技术	母公司	2021/1/21	2021100841948
17	掩膜版脱膜去胶方法、制作方法及掩膜版	掩膜版脱膜优化技术	母公司	2021/3/26	2021103268981
18	一种基于 AOI 系统的掩膜版缺陷检测方法及系统	缺陷检查及控制技术	成都路维	2021/4/23	2021104439164
19	光罩内部清洁方法和清洁装置	掩膜版用包装材料清洗技术	母公司	2021/5/7	2021104943989

#### 四、认定核心技术先进性的依据充分

公司核心技术的先进性主要体现在 G11 高世代掩膜版制造技术、高世代高精度半色调掩膜版制造技术、光阻涂布技术和半导体掩膜版领域的持续发展。公司的核心技术广泛应用于上述掩膜版制造技术中，在技术指标、下游客户、荣誉资质等多方面得以体现：

##### （一）核心技术推动业务发展，部分技术指标达到行业领先水平

公司核心技术的不断发展是带动产品技术升级的核心动力。在产品技术指标与国内外竞争对手的对比中，公司核心技术先进性得到了直接体现。公司平板显示掩膜版部分技术指标处于国际主流、国内最高水平；半导体掩膜版部分技术指标处于国内主流水平。具体表征详见本回复“问题 1.1（3）”之“一、（二）产品技术特点和技术水平”。

公司核心技术、技术先进性认定依据、在主要产品中的应用情况如下：

序号	划分维度	核心技术	技术先进性认定依据	在主要产品中的应用情况
1	产品制造技术	G11及以下 TFT (a-Si) 掩膜版制造技术	最小图形可达3 $\mu$ m，线/间（CD）精度可控制在 $\pm 0.25\mu$ m以内；总长（TP）及位置（Position）精度可控制在 $\pm 0.5\mu$ m以内，产品缺陷尺寸可控制在1.0 $\mu$ m以内。	G11及以下尺寸 a-Si TFT显示面板用掩膜版
2	产品制造技术	G11及以下平板显示用多灰阶（Multi-tone）掩膜版制造技术	包含半色调及灰阶掩膜版，线/间（CD）精度可控制在 $\pm 0.1\mu$ m以内；总长（TP）精度可控制在 $\pm 0.5\mu$ m以内，两层图形之间套合偏差（Overlay Shift）可控制在 $\pm 0.5\mu$ m以内，半色调层透过率均匀性可控制在2.0%以内。	G11及以下尺寸平板显示用掩膜版
3	产品制造技术	G6及以下 AMOLED掩膜版制造技术	最小图形可达1.2 $\mu$ m，精度及均匀性高，线/间（CD）精度可控制在 $\pm 0.1\mu$ m以内，均匀性可控制在80nm以内；位置（Position）及总长（TP）精度可控制在 $\pm 0.20\mu$ m以内，产品缺陷尺寸可控制在0.75 $\mu$ m以内。	G6及以下 AMOLED显示面板用掩膜版



序号	划分维度	核心技术	技术先进性认定依据	在主要产品中的应用情况
4	产品制造技术	150nm节点半导体掩膜版制造技术	线/间(CD)精度可控制在 $\pm 0.08\mu\text{m}$ 以内;总长(TP)精度可控制在 $\pm 0.2\mu\text{m}$ 以内。	150nm节点及第三代半导体用掩膜版
5	产品制造技术	G6及以下LTPS掩膜版制造技术	最小图形可达 $1.5\mu\text{m}$ ,线/间(CD)精度可控制在 $\pm 0.1\mu\text{m}$ 以内,均匀性可控制在100nm以内;位置(Position)及总长(TP)精度可控制在 $\pm 0.30\mu\text{m}$ 以内,产品缺陷尺寸可控制在 $1.0\mu\text{m}$ 以内。	G6及以下LTPS显示面板用掩膜版
6	产品制造技术	先进半导体封装及指纹模组封装用掩膜版制造技术	线/间(CD)精度可控制在 $\pm 0.1\mu\text{m}$ 以内;总长(TP)精度可控制在 $\pm 0.2\mu\text{m}$ 以内,产品缺陷尺寸可控制在 $1.0\mu\text{m}$ 以内。	半导体、指纹模组等封装用掩膜版
7	产品制造技术	高精度蓝宝石衬底(PSS)用掩膜版制造技术	线/间(CD)精度可控制在 $\pm 0.1\mu\text{m}$ ,总长(TP)精度可控制在 $\pm 0.15\mu\text{m}$ 以内,允许缺陷尺寸 $\leq 1.0\mu\text{m}$ 。	PSS蓝宝石衬底用掩膜版
8	产品制造技术	G5.5及以下Metal Mesh掩膜版制造技术	线/间(CD)精度可控制在 $\pm 0.3\mu\text{m}$ 以内;总长(TP)精度可控制在 $\pm 0.75\mu\text{m}$ 以内,产品缺陷尺寸可控制在 $5.0\mu\text{m}$ 以内。	G5.5及以下Metal Mesh触控用掩膜版
9	核心工艺技术	掩膜版光阻涂布技术	可实现不同粘度、对比度、敏感度及膜厚要求的光阻涂布,1)光阻涂布膜厚均匀性可控制在3.0%以内;2)控制涂布过程中的流量、间隙、转速、气压等,消除涂布后因光阻不均匀造成的色差,达到控制涂布Mura的目的;	应用于G11及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版的光阻涂布
10	核心工艺技术	掩膜版涂布洗边(EBR)控制技术	采用高纯度有机溶液,通过调整Nozzle角度、喷洒状态等,可对不同粘度、膜厚的光阻进行洗边(EBR)处理,实现不同范围内的光阻洗边。	应用于G11及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版的光阻涂布洗边
11	核心工艺技术	掩膜版图档防静电处理技术	通过分析掩膜版图形线路电学特性,针对性进行图档设计优化处理,从而有效避免因设计原因造成的掩膜版静电击伤现象,提高了掩膜版品质及使用寿命。	LCD/TP/TFT用掩膜版的生产
12	核心工艺技术	DCM补偿光刻技术	针对面板制造中由于投影光刻过程造成的图形Distortion,通过相关算法对掩膜版设计图档进行光刻参数补偿,从而实现掩膜版图形与面板投影曝光的整体匹配。	G11及以下平板显示掩膜版
13	核心工艺技术	多次对位光刻技术	针对多膜层结构掩膜版,开发多次对位光刻技术,实现不同膜层图形套合精度的要求。	G11及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版
14	核心工艺技术	掩膜版显影过程中缺陷控制技术	自主开发用于掩膜版显影过程的浸润液,运用该浸润液可保证掩膜版在显影过程中表面无气泡产生,出现气泡的比率从目前的10%降低到0%,提升了产品品质。	G6及以下尺寸掩膜版
15	核心工艺技术	显影后精度补偿技术	针对掩膜版蚀刻后精度偏差问题,自主开发显影后精度补偿技术,极大提高蚀刻后图形线条质量,减小图形的精度误差。	G11及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版
16	核心工艺技术	掩膜版高效清洗技术	自主开发针对掩膜版表面有机异物的清洗技术,利用光学手段并结合化学方法,针对性去除掩膜版表面的有机杂质和异物。与传统单一化学清洗方式相比,极大提高了有机杂质和异物的清洗效率。	G11及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版
17	核心工艺技术	半色调(Half-tone)掩膜版沉积式修补技术	采用不同于传统气象化学沉积的方式,可针对不同透过率半色调膜层缺陷进行修补。最小修补图形可达 $1\mu\text{m}$ ,可实现10%到60%透过率范围膜层修补,修补膜层透过率均匀性可控制在2%以内。	G11及以下平板显示用半色调掩膜版

序号	划分维度	核心技术	技术先进性认定依据	在主要产品中的应用情况
18	核心工艺技术	掩膜版贴膜后缺陷处理技术	针对掩膜版贴膜过程中造成的异物缺陷，自主开发贴膜后缺陷处理技术，运用激光处理的方式，可实现掩膜版贴膜后异物性缺陷的去除，处理效率高。	G11及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版
19	核心工艺技术	掩膜版光学膜贴附技术	自主开发掩膜版光学膜贴附技术，结合自主开发的自动、半自动装置，可将贴膜精度控制在 $\pm 0.5\text{mm}$ 以内，效率高、品质优异。	G11及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版
20	核心工艺技术	高世代掩膜版用包装材料清洗技术	自主开发化学清洗药液及自动化装置，形成高效自动化清洗工艺，能在短时间内进行有效清洗，满足产品包装洁净度、防静电等品质要求。	G8.5/G8.6/G11平板显示掩膜版包装材料的清洗

公司核心技术持续的发展带动了产品升级和品类拓展。掩膜版行业进入壁垒较高，公司依靠较强的研发实力，进入高世代掩膜版领域参与国际竞争，产品已覆盖 G2.5-G11 全世代掩膜版，为平板显示行业国产化做出贡献。同时，公司实现了光阻涂布技术和高世代高精度半色调掩膜版制造技术的关键突破，打破了国外的垄断。

## （二）与下游行业知名客户的深入合作印证了公司核心技术的应用能力

目前，公司已与众多知名客户建立长期稳定的合作关系。在平板显示领域，公司的主要客户包括京东方、华星光电、中电熊猫、天马微电子、C 公司、信利、上海仪电、龙腾光电等；在半导体领域，公司的主要客户包括国内某些领先芯片公司及其配套供应商、士兰微、晶方科技、华天科技、通富微电、三安光电、光迅科技等。下游行业知名客户选择与公司进行深入合作，体现了其对公司核心技术先进性的认可，印证了公司核心技术的应用能力。

## （三）核心技术及产品多次获得重要奖项

公司的研发能力、核心技术及产品受到政府部门及行业协会的广泛认可，并因此多次获得行业重要奖项，承担国家及省市级政府多个技术改造、技术攻关等科研项目。例如在中国电子材料行业协会和中国光学光电子行业协会液晶分会联合举办的中国新型显示行业产业链奖项评选中，公司的 G11 掩膜版产品荣获“2019 年突出贡献奖”，半色调掩膜版产品荣获“2020 年发展贡献奖之创新突破奖”；“成都路维高世代光掩膜版产线建设项目”获得国家发改委、工信部批复，纳入 2017 年电子信息产业技术改造专项；2020 年 3 月，公司通过广东省科学技术厅专家评审，被认定为广东省超高精度激光加工掩膜版工程技术研究中心。公司的研发能力、核心技术和产品受到行业协会及政府部门的广泛认可。

## 五、公司具备持续创新能力

公司具备持续研发及创新能力，具体体现在：

### （一）公司拥有完善的研发组织体系

公司经过长期研发积累，培育了一支经验丰富、能力全面的研发团队，具备产品全流程设计能力，并设立了技术研发部门，同时设立平板显示掩膜版与半导体掩膜版两大核心产品线。公司在内部控制手册及《研发管理制度》中制定了研发项目过程管理规定，能够有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性；制定了研发成果管理规定，建立了与研发项目相对应的人财物管理机制；制定了研发支出核算管理规定，明确研发支出开支范围和标准且规定了研发支出审批程序，并得到了有效执行，以提高研发效率和对市场的响应速度，为公司技术和产品的持续创新提供了重要保障。

### （二）公司处于行业产品及技术研发前沿

公司始终结合行业技术前沿和下游市场需求，对技术及产品进行创新研发。2020年3月，公司成功通过广东省科学技术厅专家评审，被认定为“广东省超高精度激光加工掩膜版工程技术研究中心”，同时公司的产品取得多项行业专业奖项，具体如下：

序号	产品名称	奖项名称	授予单位	获奖时间
1	半色调 (Half-tone)光掩膜版	2020年中国新型显示行业产业链发展贡献奖—创新突破奖	中国电子材料行业协会、中国光学光电子行业协会液晶分会	2021年
2	G11光掩膜版	2019年中国新型显示行业产业链突出贡献奖	中国电子材料行业协会、中国光学光电子行业协会液晶分会	2020年
3	AMOLED平板显示制造用高精密掩膜版	第六届中国电子信息博览会创新奖	中国电子信息博览会（由工信部和深圳市政府共同主办）	2018年
4	OLED显示用超高精度光掩膜版	2018中国国际OLED产业大会创新应用奖	2018中国国际OLED产业大会（由深圳市平板显示行业协会主办）	2018年

公司多次承担国家部委及省市政府部门重大科研项目，其中《成都路维光电有限公司高世代光掩膜版产线建设项目》获得国家发改委、工信部批复，纳入2017年电子信息产业技术改造专项。公司参与的政府科研项目主要如下：

序号	项目名称	项目类别	立项单位	承担单位	项目起止时间
1	高精度G8.5灰阶掩膜版研发	2021年四川省科技计划项目	四川省科学技术厅	成都路维	2021-2023 (预计)

序号	项目名称	项目类别	立项单位	承担单位	项目起止时间
2	G10 Array光掩膜版技术改造升级	2020年省级工业发展资金产业化与技术改造项目	四川省经济和信息化厅	成都路维	2017-2020
3	8.5代TFT光掩膜版产业化项目	2019年四川省工业发展资金战略性新兴产业项目	四川省经济和信息化厅	成都路维	2017-2019
4	成都路维光电有限公司高世代光掩膜版产线建设项目	2017年电子信息产业技术改造专项	国家发改委、工信部	成都路维	2017-2021 (已验收)
5	G6代TFT用高精度光掩膜版技术升级	深圳市企业技术改造扶持计划	深圳市经济贸易和信息化委员会	路维光电	2016-2018
6	低温多晶硅(LTPS)液晶面板制造用掩膜版关键技术研发	深圳市技术创新计划技术攻关项目	深圳市科技创新委员会	路维光电	2015-2017
7	AM-OLED平板显示制造用掩膜版关键技术提升与研发	深圳市产业专项升级企业技术装备及管理提升项目	深圳市经济贸易和信息化委员会	路维光电	2015-2018
8	集成电路用高精度掩膜版技术改造及产业化	深圳市战略性新兴产业项目	深圳市发改委	路维电子、路维光电 <sup>(注)</sup>	2013-2015

注：由于公司承继了路维电子的业务和经营性资产，故该项目以路维电子申请立项，由路维光电完成实施

### (三) 持续的研发投入是公司保持持续创新能力的重要保障

公司逐步搭建了专业的研发团队，专业背景涵盖材料、光电信息、机械、自动化等。截至2021年9月末，公司研发人员共42人，占员工总数的14.14%。报告期内，公司研发费用随经营规模扩张而快速增长，2018-2020年、2021年1-9月研发费用分别为820.55万元、1,979.17万元、2,835.82万元、1,567.45万元，占营业收入比重分别为5.66%、9.07%、7.06%、4.41%，研发费用率维持在较高水平。凭借持续的研发投入，公司的产品技术不断突破，并形成了多项专利成果。截至本回复出具之日，公司已累计获得发明专利8项、实用新型专利61项；正在申请中的发明专利有19项。

#### 【中介机构核查】

请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

#### 【回复】

##### 一、核查程序

1、查阅发行人相关授信、借款及担保合同，核查质押专利的背景、期限及还款计划；

2、查阅发行人及其子公司的发明专利证书、发明专利申请资料，核查发行人发明专利的取得情况；

3、登录国家知识产权局网站查询发行人及其子公司正在申请的发明专利情况，核查发行人的持续创新能力；

4、访谈发行人核心技术人员，了解核心技术及相关专利的先进性、发行人报告期内发明专利申请时间较早且报告期较少的原因、发明专利与核心技术及相关业务及产品的对应情况；

5、查阅发行人已取得的《高新技术企业证书》，查阅发行人的内部控制手册、《研发管理制度》等制度以及专业奖项证明、研发项目文件等，核查发行人的持续创新能力；

6、查阅同行业公司的公开披露信息（官网、定期报告、招股说明书等文件），了解发行人核心技术及相关专利的先进性。

## 二、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人专利质押系为担保发行人用于正常生产经营的贷款协议的履行，该专利涉及到发行人的核心技术。截至本回复出具之日，发行人均按时偿还利息，未发生逾期情形，也不存在导致质押权人根据《最高额质押合同》约定可能行使质押权的情形，该专利权受限事项不会对发行人持续经营产生重大不利影响，亦不会对本次发行上市构成障碍；

2、掩膜版产品的诸多技术有共通性，发行人的各项核心技术应用于各类产品中，在报告期内持续形成主营业务收入，主要专利技术在当前产品制造中仍得到广泛应用，对发行人主营业务仍有重要的支撑作用，相关发明专利具备先进性。鉴于发行人技术优势突出、获得下游知名客户认证和诸多荣誉奖项，认定核心技术先进性的依据充分。发行人拥有完善的研发组织体系、处于行业产品及技术研发前沿、持续进行研发投入和专利申请，具备持续创新能力。

## 2. 关于收入

### 2.1 关于收入确认政策

根据申报材料和现场检查：（1）公司销售模式均为直销，产品具有定制化特点，发行人依据与客户的对账时点作为收入确认时点，与大部分客户对账时点为次月初对上月发货销售订单进行对账，存在客户于发货当月实际取得货物控制权，或者货物相关的风险已经转移给客户，发行人于次月确认销售收入的情况；（2）2018年公司与安靠封装测试（上海）有限公司通过销售合同和出货记录确认收入，未通过对账确认收入；客户深圳市亚美斯通电子有限公司存在延期对账的情况，2020年对账单包含2019年7月发出的货物；（3）公司与A公司等7家客户签订的采购订单日期晚于发货日期，发行人存在后补采购订单的情况。

请发行人说明：（1）结合定制化产品特点、销售及结算模式、发货数量及频次，说明以对账确认收入的原因，与同行业可比公司是否存在差异；（2）合同约定的验收和对账条款，商品风险报酬或控制权转移的时点，对账确认收入的具体流程、时间点、对账周期，对账差异如何处理，次月对账是否导致收入确认跨期及具体影响，发行人根据发货销售订单进行对账确认收入是否符合企业会计准则的规定；（3）部分客户未通过对账确认收入或延期对账的原因，报告期内公司收入确认政策的实际执行情况；（4）公司的退换货政策，报告期内及期后产品退换货的原因、金额、比例，不良品退回后的处理机制及相关会计处理，各期发生的售后服务费金额、相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；（5）报告期内存在后补采购订单的原因及占各期销售收入的比例，报告期内发行人收入确认相关内控是否存在缺陷及整改情况，是否影响内控有效性的认定。

**问题回复：**

**【发行人说明】**

（1）结合定制化产品特点、销售及结算模式、发货数量及频次，说明以对账确认收入的原因，与同行业可比公司是否存在差异；

**【回复】**

**一、对账确认收入的原因**

（一）掩膜版具有定制化产品特点、发货频次较高、数量较多，客户普遍约定了验收和对账条款

发行人的主要产品为掩膜版，掩膜版承载了下游客户产品的设计图形、工艺技术、产品参数等信息，每件掩膜版产品均属于客户定制化的非标准产品。不同下游客户因应用领域不同，对于产品材质、精度、图形复杂程度以及其他参数要求各不相同。公司依据客户订单进行发货，发货具有“小批量、多批次”的特点，发货主要委托第三方物流运输，且掩膜版需要在特定温度、避光、洁净的生产环境下使用，因此，公司将货物送达客户仓库或指定地址后，客户通常只对产品外观、型号、数量、包装、随附单据完整情况进行初步验收，产品质量、最终合格数量等一般需要客户上线使用时才能开箱检验。因此，在客户签收时点无法确保公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方。

根据公司与客户签署的框架协议，一般约定“买方在收到卖方货物（合同产品）\*个工作日内对货物进行检验，该检验仅作为买方对收到的货物进行系统入库记账的凭证，并不代表买方对卖方提供合同产品质量的最终认可，卖方仍应对合同产品承担质量保证责任；每月初买卖双方确认前月合同产品的交货数量，卖方据此提供对账单由买方确认。买方确认后卖方开具增值税发票等有效票据，买方在收到有效票据的当月入账，并于入账月次月 1 日起的\*日内向卖方付款”；“买方确认收货并不免除供应商依本协议及相关法律法规所应承担的产品质量责任。在产品进一步检验（如有）以及组装、销售、分销、使用以及买方客户使用过程中，如发现存在不合格产品，买方有权自主选择让步接受、自行或要求供应商筛选、要求维修或用合格产品替换、退回不合格产品或取消采购订单；协议双方按买方指定时间进行对账，账期从对账完毕之日开始起算。”由于框架合同或订单中普遍约定了验收和对账条款，在判断该等履约义务中客户是否已取得商品控制权、相关风险是否已经转移时，考虑到发行人并未就该商品享有现时收款权利，客户并未完全接受该商品，故不能按照交付时点确认完成履约义务。

掩膜版为下游客户生产制造过程中的定制化模具，根据行业惯例，掩膜版厂商无法验证产品是否能充分满足客户需求，在客户安装和检验完毕前存在退货概率，而定制化特点使得该等概率在客户签收时点无法有效评估；同时，由于掩膜版下游客户主要是大型生产制造企业，掩膜版占其采购总额比例不高，客户对产品质量检验合格后不会单独出具验收报告。因此，从实务操作便利性角度来说，对账确认收入相当于给予客户一定合理周期进行产品入库和验收，经双方对账确

认的入库明细属于已通过客户验收的产品，收入确认时点更为谨慎；此外，对账单属于支撑性较强的外部证据，且较易获取，便于一贯执行。

## （二）公司收入确认时点对比收入确认一般原则

### 1、2020年、2021年1-9月

收入确认一般原则	签收时点	对账时点
①企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务	不满足，客户尚未验收、对账	满足
②企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权	满足	满足
③企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实际占有该商品	满足	满足
④企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬	不满足，客户尚未验收	满足
⑤客户已接受该商品	不满足，客户尚未验收	满足

### 2、2018年、2019年

收入确认一般原则	签收时点	对账确认
①公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；	不满足，客户尚未验收	满足
②公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；	满足	满足
③收入的金额能够可靠地计量；	不满足，销售数量不确定	满足
④相关的经济利益很可能流入公司；	满足	满足
⑤相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。	不满足，销售数量不确定	满足

由上表可知，经客户对账确认后，满足收入确认一般原则的五项条件，以对账确认时点合理。

## 二、与同行业上市公司比较

根据清溢光电招股说明书，其内销收入确认政策系“公司已根据合同约定将产品交付给购货方，经购货方验收并与公司对账，且产品销售收入金额已确定，已经取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。”具体确认时点和依据为“客户在运输单/快递单上签收确认并与客户对账后确认收入，收入确认依据为对账单。”根据清溢光电2020年年度报告，其内销收入确认政策系“内销产品收入确认需满足以下条件：“公司已根据合同约定将产品交付给购货方，经购货方验收并与公司核对，且产品销售收入金额已确定，已经取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入”。其内销收入确认政策未发生明显变化。

经比较，公司报告期内的会计政策与清溢光电基本一致，不存在实质性差异。



(2) 合同约定的验收和对账条款，商品风险报酬或控制权转移的时点，对账确认收入的具体流程、时间点、对账周期，对账差异如何处理，次月对账是否导致收入确认跨期及具体影响，发行人根据发货销售订单进行对账确认收入是否符合企业会计准则的规定；

**【回复】**

**一、对账确认收入的具体流程**

公司的主要收入来源为境内销售。公司对于境内客户的销售收入确认政策为：根据与客户的销售合同或订单将货物发出，在客户收到货物后且对产品质量、数量、结算金额核对无异议后确认收入。

公司与内销主要客户对账确认收入的一般流程如下：

主要流程	主要内容
对账前约定	与客户合同约定或习惯性约定对账周期和对账时间，每月对账时间基本固定，对账内容为上一对账周期销售出库或客户验收入库的交易明细。
销售对账，双方就对账单达成一致后开具增值税发票。	对账由公司发起或由客户发起两种形式： ①公司主动对账：销售会计根据ERP系统已发货明细数据核对送货单，核对无误后编制《对账单》，市场部销售助理导出订单明细并与《对账单》进行核对，销售工程师复核，核对无误后，销售会计在《对账单》上盖章签字。由市场部销售助理将对账单发至客户督促对账，并将对账结果反馈至财务部，财务部销售会计根据双方确认一致的《对账单》开出发票。 ②客户主动对账或通过客户系统对账：收到客户对账通知或《对账单》后，市场部销售助理、销售工程师依次核对信息，核对无误后，市场部销售助理通过邮件通知财务部，财务部销售会计登录客户系统进行数据核对，核对无误后开具发票。
确认收入	公司财务部销售会计根据双方确认一致的对账单确认收入。

**二、合同约定的验收和对账条款，商品风险报酬或控制权转移的时点，对账时间点、对账周期**

合同约定的验收和对账条款见本题“（1）”回复中所述，根据协议约定，公司商品风险报酬或控制权转移的时点实际应为客户对产品验收合格时，但由于客户对产品质量检验合格后不会单独出具验收报告，通常是验收合格以后对产品入库并按照约定与公司结账，因此以对账完成时点作为商品风险报酬或控制权转移的时点更符合实际情况、容易获取证据、便于一贯执行。公司与客户约定的对账时间点和结账周期如下：

对账时间点	对账周期	对账频次	主要客户	是否一贯执行
每月初	上个自然月	每月一次	京东方、华星光电、中电熊猫、信利等	是
每月底	上月底至本月底	每月一次	亚美斯通、华灿光电等	是

每月中	上月中至本月中	每月一次	天马微电子、仪电集团等	是
-----	---------	------	-------------	---

公司与大多数客户采用次月初对上自然月的方式进行对账，少数采用其他两种方式，对账时间点及对账周期主要考虑客户的交易习惯和实操便利性，公司实际执行的对账频次为每月一次，对账时间点、对账周期、对账频次固定且一贯执行，不存在随意调节对账时间点和对账周期的情形，不存在收入调节风险。

### 三、对账差异处理方法

公司按照与客户约定的对账时间及对账周期进行对账，核对对账周期内发出产品的数量、金额，如出现对账差异的，由市场部与客户核实差异的原因。如为一方或双方数量、金额错误的，由错误方进行修改后重新核对，公司根据核对一致的对账单金额确认收入。如系公司产品质量瑕疵导致客户未验收入库的，公司将积极跟进处理，对应产品的销售不计入本对账周期。报告期，公司与客户对账实际发生差异的情况较少，主要系零星产品退货补做，详见本题“（4）”所述。

### 四、次月对账不会导致收入确认跨期

公司的境内销售收入确认政策是基于公司产品特点及与客户的交易习惯确定的，充分结合了业务实质、合同约定及行业惯例，遵循了真实性、一贯性、可比性、谨慎性等原则，符合会计准则的基本要求。公司应当在客户收到货物且对产品质量、数量、结算金额核对无异议后确认收入，即在完成核对的当月确认收入，因此次月对账次月确认收入不属于收入跨期。

报告期内，公司一贯按照与客户约定的对账时点和对账周期进行对账并确认收入，不存在收入跨期的情形。

### 五、发行人根据发货销售订单进行对账的具体情况

由于公司主要产品掩膜版为定制化产品，不同下游领域的客户对于掩膜版的尺寸、精度要求均不同，且对于产品的需求通常相对急迫，因此部分客户（以半导体类客户为主，其订单较为分散、数量较多）通常以发送“制版邮件”的形式作为其下达的实质需求订单，后以确认并签署“采购订单”的形式作为双方对账邮件的实质依据，也可视同为普遍对账流程中的“对账单”。

上述客户的具体下单流程为：首先，由客户直接提出产品具体需求的技术部门人员发送制版邮件至公司 CAM 部，经公司评审订单规格、价格、交期无误后，

方可安排生产。在公司按照正常发货流程将产品发出给客户并待对方完成产品验收后，客户向公司发送正式订单，并以邮件核对相应采购订单作为双方对账依据，对账邮件所附清单系供需双方均认可的、客户已入库和验收的采购订单之产品。

综上，供需双方通过确认并签署订单进行对账的方式，保持了收入相关的内控制度中一贯执行的谨慎性、真实性、完整性等，符合发行人的业务实质，满足会计准则的要求。公司收入确认相关的内控制度不存在未有效执行的情况。对于客户以制版邮件下单的问题，公司将进一步规范其初始订单管理，严格执行按期对账的政策，以完善销售与收款循环的内控制度。

### **(3) 部分客户未通过对账确认收入或延期对账的原因，报告期内公司收入确认政策的实际执行情况**

#### **【回复】**

#### **一、部分客户未通过对账确认收入的原因**

报告期内，公司通过对客户综合实力、信用记录、交易额等进行评估，将客户分为如下两类：

项目	客户特征	信用政策	收入确认依据/时点	结算方式
主要客户	与公司形成长期稳定业务关系、合作时间较长、采购额较大的国内外知名面板及半导体制造商	约定信用期，通常是月结60-90天	货物送达客户并对账作为销售收入的确认时点	月度对账
其他客户	新客户、采购额较小和采购频率较低的客户	一般采用预收款或现销的销售政策	收到货物并签收时	不对账

如上表所示，“其他客户”未通过对账确认收入，主要原因系该部分客户采购数量少、产品尺寸小、采购金额小、频次低所致。具体情形如下：

1、大学、研究院所及单次小额采购客户：大学、研究院所的科研项目组以单位名义向公司采购掩膜版用于科研用途或极少数单次小额采购客户向公司采购掩膜版，由于单笔采购金额较小，且为小尺寸版，交期快，一般交付时货物的风险报酬即转移，因此未通过对账确认收入。

2、新客户导入阶段：新客户在导入前期，由于采购量不大，且未就后续商业交易形成框架协议，因此未通过对账确认收入。

3、其他：个别客户的掩膜版因使用时间长、需更换相同规格的新掩膜版，但由于原产品系公司制作，且产品品质已经过前期量产验证，不需要重新验收，没有执行对账流程，于客户签收确认后确认收入。

该类客户的销售额占比较小，报告期内销售额分别为 476.15 万元、631.22 万元、600.28 万元、589.05 万元，占营业收入的比例分别为 3.28%、2.89%、1.49%、1.66%，占比较小，以大学、研究院所及单次小额采购客户为主。与该类客户交易均具有真实业务背景，由于其采购数量少、产品尺寸小、采购金额小、频次低，一般是采用先款后货或现款现货的形式进行交易，不存在货款归属纠纷，客户在收到货物并签收，结合销售商品收入确认的一般原则判断，已达到收入确认的条件。故对于“其他客户”，在对方收到货物并验收合格后确认收入。

如本题所述，“2018 年公司与安靠封装测试（上海）有限公司通过销售合同和出货记录确认收入，未通过对账确认收入”。公司与安靠封装测试（上海）有限公司（以下简称“上海安靠”）在合作时，系在客户对产品质量、数量、金额确认无误后对账确认收入，由于上海安靠产品量产所使用的掩膜版因使用时间长需更换相同规格的新掩膜版，而原产品系公司制作，产品品质已经过前期量产验证，不需要重新验收，因此 2018 年公司对于该等偶发性产品销售系随货将销售发票直接寄出，没有执行对账流程，于客户签收确认后确认收入。2018-2020 年、2021 年 1-9 月，公司面向上海安靠的销售收入分别为 71.09 万元、94.06 万元、52.52 万元、4.80 万元，销售规模及占比较小。

## 二、部分客户延期对账的原因

报告期内，公司存在少量客户对部分产品延期对账的情形，主要原因系个别客户收到货后，因客户自身投产计划变动、超预算额度采购或其他原因导致未能及时进行产品质量验收或采购入库，因而未能在约定的对账周期内与公司对账。

如本题所述，“客户深圳市亚美斯通电子有限公司存在延期对账的情况，2020 年对账单包含 2019 年 7 月发出的货物”。公司与深圳市亚美斯通电子有限公司（以下简称“亚美斯通”）存在部分产品交付时间与对账确认时间间隔较长的情况，主要原因是亚美斯通为 B 公司指定的采购商，产品的实际需求方为 B 公司，导致公司与亚美斯通交易具有特殊性，交易流程为 B 公司下达采购订单至亚美斯通，由亚美斯通代为采购，亚美斯通再将订单下达给发行人。B 公司为减少下

订单的频次及审批流程所造成的时效问题，一般采取一次性向亚美斯通下达批量产品订单、由公司分批制作交货的交易方式。公司接到亚美斯通订单后，产品制作过程中有关图形、技术确认信息由公司与 B 公司直接对接，产品制作完成后直接交付 B 公司。因此公司的每月对账涉及三方人员沟通：首先发行人与 B 公司的工程师按月确认交付产品的质量、数量，再将确认清单传递至亚美斯通，亚美斯通与公司对账后确认收入。由于产品制作过程中的信息沟通是由公司与 B 公司直接对接，B 公司的人员并不知晓公司与亚美斯通的前期订单数量是否满额，因此在日常对账过程中，会发生公司实际交付的产品数量超出给 B 公司原本与亚美斯通下达的批量订单数量的情形。若发生该情形，亚美斯通需要向 B 公司重新提交订单需求，其较长的内部审批流程将导致个别产品交付时间与对账确认时间间隔较长的情况发生。

### 三、报告期内公司收入确认政策的实际执行情况

报告期，公司内销和外销收入确认方法和时点、及实际执行情况如下表列示：

主营业务分类	收入确认政策		实际执行情况	
	收入确认方法	收入确认时点	确认收入时点	确认收入依据
内销	公司根据与客户的销售合同或订单将货物发出，客户收到货物后且对产品质量、数量、结算金额核对无异议后确认收入。	经客户核对确认的时间确认收入	主要客户：货物送达客户并对账确认	①双方签署的合同 ②确认一致的对账单
			其他客户：收到货物并验收合格	①双方签署的合同 ②客户签收单
外销	FOB模式：公司根据与客户的销售合同或订单，以货物报关出口，办理报关手续并取得报关单后确认销售收入。	货物完成报关出口并取得报关单后确认销售收入	货物完成报关出口并取得报关单后确认销售收入	①双方签署的合同 ②报关单
	DAP模式：公司根据与客户的销售合同或订单，以货物报关出口，办理报关手续并取得报关单，在货物运送至目的地并经客户签收时确认收入。	货物完成报关出口、取得提单并经客户签收的时间确认收入	货物完成报关出口并经客户签收的时间确认	①双方签署的合同 ②报关单 ③物流签收单

**(4) 公司的退换货政策，报告期内及期后产品退换货的原因、金额、比例，不良品退回后的处理机制及相关会计处理，各期发生的售后服务费金额、相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；**

**【回复】**

#### 一、公司的退换货政策

报告期内，公司针对存在质量瑕疵的产品，一般采取退货补做的政策。掩膜版是根据客户需求定制化的产品，是下游行业产品制造过程中的重要模具，是光

刻微纳加工的核心材料，其质量直接影响终端产品的品质与良品率。当产品出现质量瑕疵需退换货时，公司积极响应客户的诉求，通常按照客户原订单要求生产并及时交付新的掩膜版产品，同时配合客户尽快核实产品出现质量瑕疵的原因，判定责任归属。

## 二、报告期内及期后产品退换货的原因、金额、比例

公司产品出现退换货的原因主要为部分产品质量存在瑕疵。公司多年来积累了丰富的行业生产经验，制造流程和工艺技术较为成熟、稳定，产品质量比较稳定，公司下游客户实际发生的退换货情况较少。

报告期内，各期退换货数量、金额及占收入比汇总如下：

年份	退换货数量 (m <sup>2</sup> )	退换货金额 (万元)	退换货占收入比
2018年度	12.78	100.69	0.69%
2019年度	11.12	85.69	0.39%
2020年度	15.80	152.20	0.38%
2021年1-9月	12.40	135.16	0.38%

报告期内，公司退货补做产品对应的金额分别为 100.69 万元、85.69 万元、152.20 万元和 135.16 万元，占各期销售收入的比例分别为 0.69%、0.39%、0.38%、和 0.38%，退货数量、金额及占其销售额比例均较小。

## 三、不良品退回后的处理机制及相关会计处理

退换货发生后，公司将对退回产品进行测试，核查出现质量瑕疵的原因，判定责任归属并考虑是否对责任方进行追偿。由于公司产品属于定制化且精密度较高的产品，退回的产品通常无法直接实现二次销售，但部分退回的产品可能仍具备使用价值，故公司对不良品退回采用如下处理方法和会计处理：

(一) 已经确认收入的，公司通常在退换货发生后，冲减退货当期的主营业务收入，同时冲减应收账款和应交税费。退回的存货冲减主营业务成本，同时增加库存商品。

(二) 退回不良品经判定玻璃基板良好，通过发供应商重新研磨、镀膜能够重新利用且该方式是经济的，由仓库单独保管，账面仍确认为库存商品，同时根据重新研磨、镀膜和二次生产预估需要发生的成本与可变现净值比较测算存货跌价准备。待需要时发供应商研磨、镀膜，后续流程与正常存货的核算流程和会计处理一致。

(三) 退回不良品经判定已报废或虽未报废, 但发供应商重新研磨、镀膜进行重复利用是不经济的, 公司将进行报废处理, 账面计入当期主营业务成本。

#### **四、各期发生的售后服务费金额、相关会计处理是否符合企业会计准则的规定**

公司售后服务主要有返回清洗或贴膜, 报告期各期发生的成本金额分别为 11.85 万元、3.77 万元、8.60 万元、7.27 万元, 金额较小。公司将售后服务发生的支出计入主营业务成本, 符合企业会计准则的规定。

#### **(5) 报告期内存在后补采购订单的原因及占各期销售收入的比例, 报告期内发行人收入确认相关内控是否存在缺陷及整改情况, 是否影响内控有效性的认定。**

##### **【回复】**

##### **一、报告期内存在后补采购订单的原因及占各期销售收入的比例**

如本题“问题(2)”中回复“五”所述, 发行人存在后补采购订单的原因主要系部分客户出于交易习惯和便利性考虑, 采用先以邮件形式向公司下达采购需求和发送设计图纸交由公司生产, 后以确认并签署“采购订单”的形式作为双方对账邮件的实质依据的方式与公司进行交易。对相关客户 2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-9 月的合计销售收入分别为 726.91 万元、1,649.77 万元、2,703.26 万元和 1,962.42 万元, 占各期营业收入的比例分别为 5.01%、7.56%、6.73% 和 5.52%, 占比较小。

##### **二、报告期内发行人收入确认相关内控是否存在缺陷及整改情况, 是否影响内控有效性的认定**

公司针对收入确认制定了有效的内部控制制度, 在客户导入、订单承接、生产及发货、对账、开票及确认收入等重要环节均进行了控制并一贯、有效执行。对于本题所述“后补订单”的情形, 其交易流程如下:

客户以制版邮件向公司下单后, 需经公司评审订单规格、价格、交期等信息, 确认能够承接后方能安排生产。公司按照正常发货流程将产品发出给客户, 经对方验收后, 客户向公司发送正式订单, 并以邮件核对相应采购订单作为双方对账依据, 对账邮件所附清单系供需双方均认可的、客户已入库和验收的采购订单之产品。

上述交易流程中,客户以制版邮件向公司下单时,双方虽未签订正式的订单,但双方形成了一致的意思表示并实际开始执行订单义务,订单自公司确认承接订单时已经生效,客户以确认并签署“采购订单”的形式作为双方对账邮件的实质依据,主要起到对账结算的作用,也可视同为普遍对账流程中的“对账单”,实际上不属于“后补订单”的情形。故公司一贯执行了收入确认相关内控制度,收入确认相关的内控制度不存在重大缺陷,不影响内控有效性认定。对于客户以制版邮件下单的问题,公司将进一步规范其初始订单管理,严格执行按期对账的政策,以完善销售与收款循环的内控制度。

### **【中介机构核查】**

**请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见,说明发行人收入确认方法、依据和时点是否符合企业会计准则的规定。**

#### **【回复】**

##### **一、核查程序**

1、访谈公司市场部、财务部负责人,了解公司产品的特点、发货方式、发货频率等相关信息,了解发行人的收入确认政策、了解与销售相关的内控制度并对关键控制点进行有效性测试,了解公司与客户的对账具体流程、对账时间点、对账周期及对账差异处理方法;

2、获取公司报告期内的销售合同,了解合同中关于结算模式、验收售后等有关权利义务的合同条款;查阅公司与主要客户签订的框架协议、质量保证协议、销售订单等关于退换货的约定;

3、检查与主要客户的对账单及对账邮件,核实对客户的对账时间点、对账周期、对账频次是否一贯执行;对根据发货销售订单进行对账的情况、部分客户未通过对账确认收入或延期对账、存在后补订单的原因进行核查,核实发行人是否一贯执行收入确认政策,核实发行人销售与收款相关内控是否得到有效执行;

4、检索同行业上市公司已披露的定期报告、招股说明书等信息披露文件,查询可比公司退换货政策及预计负债计提情况,确认发行人与同行业可比公司收入确认政策是否存在差异;

5、了解退换货产品的流程及存货的日常管理办法;获取公司退换货的记录并进行检查,确认是否存在影响收入确认的重大异常退换货情况;对公司市场部



负责人和财务负责人进行访谈，了解报告期内公司退换货政策及实际发生的退换货情况，审慎分析发行人的会计处理是否满足企业会计准则的相关规定；对主要客户进行走访或访谈，了解公司产品质量情况以及客户与公司之间关于退换货的约定和执行情况。

## 二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人收入确认政策与公司经营业务相适应，满足收入确认的一般原则，符合企业会计准则的规定；

2、报告期内发行人收入确认政策得到一贯执行，确认收入依据充分，发行人一贯按照与客户约定的对账时点和对账周期进行对账并确认收入，不存在收入跨期的情形；

3、部分客户未通过对账确认收入主要原因系该部分客户采购数量少、产品尺寸小、采购金额小、频次低所致，主要原因系个别客户收到货后，因客户自身投产计划变动、超预算额度采购或其他原因导致未能及时进行产品质量验收或采购入库，因而未能在约定的对账周期内与公司对账，报告期内发行人收入确认政策得到一贯执行；

4、报告期下游客户实际发生的退换货情况较少，退换货金额对于公司收入影响较小，发行人不良品退回后的处理机制恰当，符合企业会计准则的规定；

5、后补订单可视同为普遍对账流程中的“对账单”，发行人有效执行了销售与收款相关内控制度并一贯执行收入确认政策。

### 2.2 关于主营业务收入

**招股说明书披露：**（1）报告期各期，公司主营业务收入分别为14,498.91万元、21,822.35万元、40,161.26万元和35,534.87万元；（2）5、6代掩膜版是平板显示类产品的支柱，8.5、11代掩膜版是收入爆发式增长的主要动因；

（3）报告期各期，石英掩膜版平均单价分别为18.54万元/平米、20.31万元/平米、25.96万元/平米和24.61万元/平米，苏打掩膜版平均单价分别为3.05万元/平米、2.68万元/平米、2.54万元/平米以及2.72万元/平米。请发行人补充披露报告期各季度的销售收入金额，并分析季节性波动原因。

**请发行人说明：**（1）结合下游行业发展趋势、主要客户的采购金额、产能

产量及经营业绩变动情况，说明2020年主营业务收入大幅增长的原因，与可比公司是否存在差异，收入增长是否具有可持续性；（2）报告期各期区分不同制程、不同世代线、应用领域、客户的收入结构，并分析报告期内上述结构变动的原因，与可比公司是否存在差异；（3）报告期内各类产品的销售价格与市场同类产品价格的比较情况，变动趋势是否一致。

请保荐机构、申报会计师核查2.1-2.2并发表明确意见，说明发行人收入确认方法、依据和时点是否符合企业会计准则的规定。

问题回复：

**【发行人补充披露】**

报告期各季度的销售收入金额，并分析季节性波动原因。

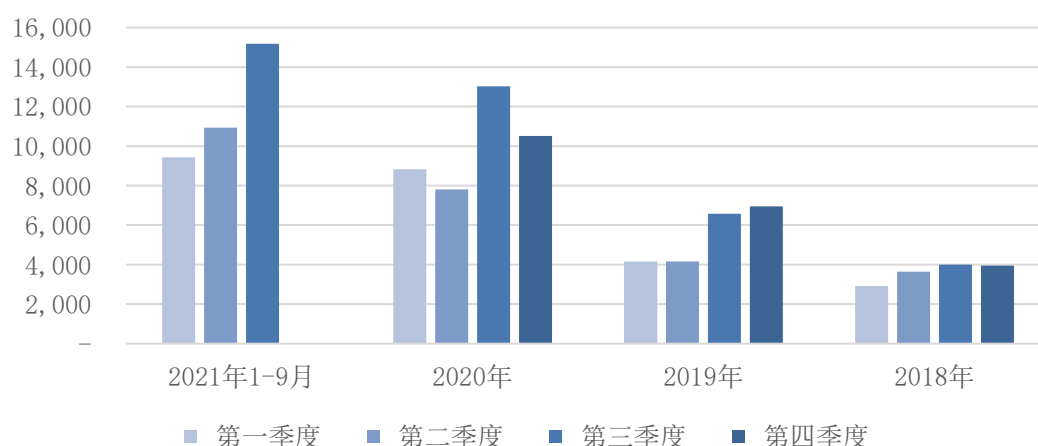
**【回复】**

发行人已在更新后的招股说明书第八节之“十、（一）营业收入分析”补充披露如下：

“报告期，公司各季度主营业务收入金额如下：

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	9,430.57	26.54%	8,829.33	21.98%	4,153.01	19.03%	2,919.24	20.13%
第二季度	10,928.59	30.75%	7,801.48	19.43%	4,157.27	19.05%	3,636.83	25.08%
第三季度	15,175.71	42.71%	13,025.54	32.43%	6,567.78	30.10%	3,993.30	27.54%
第四季度	/	/	10,504.91	26.16%	6,944.29	31.82%	3,949.54	27.24%
合计	35,534.87	100.00%	40,161.26	100.00%	21,822.35	100.00%	14,498.91	100.00%

各季度主营业务收入



公司的各季度销售收入主要与该时期下游客户研发活动的活跃度和产品开发进度相关，各季度销售收入存在一定的波动。每年第一季度由于节假日因素

影响，产销规模较其他季度略低；个别月份由于单价较高的高世代掩膜版销售较多导致相应月份的销售收入较高。总体来看，公司销售收入不存在明显的季节性波动。”

### 【发行人说明】

（1）结合下游行业发展趋势、主要客户的采购金额、产能产量及经营业绩变动情况，说明2020年主营业务收入大幅增长的原因，与可比公司是否存在差异，收入增长是否具有可持续性；

### 【回复】

一、下游行业发展趋势、主要客户采购金额、其产能产量及经营业绩情况

#### （一）平板显示行业

1、平板显示行业产品趋向大尺寸、高精度，产能加快向中国转移，掩膜版需求持续增加

平板显示画质规格提升（包括 8K 分辨率、mini LED 背光、量子点背光（QLED）、高色域、超窄边框、超纤薄、高动态范围（HDR）对比度等）都集中在大尺寸和超大尺寸产品上，尤其是 55 英寸及以上的产品。根据 Omdia 的统计及预测，2018 年平板电视面板的平均尺寸为 44.3 英寸，至 2026 年将提升至 52.2 英寸。终端应用趋向大尺寸化的发展趋势推动面板世代不断演进，TFT-LCD 生产线呈现出向高世代发展的趋势。面板世代越高，玻璃基板尺寸越大，从充分利用玻璃基板、提高经济效益角度出发，不同世代 TFT-LCD 生产线都有基于几何规划较优的切割尺寸。相比低世代线面板，高世代线面板在经济切割范围之内切割同样尺寸的面板，单块面板分摊的折旧费用更低，规模效应更明显。近年来平板显示龙头厂商加速投建高世代线，例如京东方的 4 条 8.5 代线 B4、B5、B8、B10 及收购的中电熊猫 2 条 8.5/8.6 代线满销满产，华星光电的 2 条 8.5 代线 t1、t2 满销满产，并整合苏州三星 8.5 代线产能；京东方的 B9（全球首条 10.5 代线）已于 2019 年一季度实现满产，B12（10.5 代线）快速量产；华星光电的 t6（11 代线）于 2020 年实现满产，t7（11 代线）正在按计划爬坡量产。

随着低世代产能加速出清，显示面板产能逐步转向国内，大陆厂商凭借高世代线占据后发优势。根据 Omdia 的数据，2019 年大陆显示面板产能占全球显示面板产能的比例达到 40.90%，2020 年达到 50% 以上。京东方在 LCD 智能手机、

平板电脑、笔记本电脑、显示器、电视五大主流产品显示屏出货量和销售面积市占率稳居全球第一；华星光电 TV 面板出货面积全球第二，商用显示领域，交互白板出货量跃居全球第一，大尺寸业务保持效率效益全球领先，规模优势继续扩大，市场地位进一步提升；天马微电子 LTPS 智能手机面板出货量连续三年全球第一，LCD 智能手机打孔屏出货量全球第一；车载显示市占率逐年提升，2020 年前三季度累计全球第一，在高端医疗、航海、智能家居等多个细分市场份额均保持全球领先。此外，C 公司、信利等平板显示龙头厂商亦快速发展。平板显示行业已基本完成向中国大陆的产业转移，随着行业产能扩张接近尾声，产业集中度进一步提升，头部企业已经建立较高的行业竞争壁垒。

根据 Omdia 统计，因配套平板显示大部分产能，2018 年起中国大陆超越韩国成为全球第一大平板显示掩膜版市场，自 2020 年开始中国大陆的掩膜版市场需求占比超过 50%，2024 年将增长至 60%。其中，因下游平板显示产品趋向大尺寸，高世代掩膜版市场需求提升。根据 Omdia 的数据，2016 年全球 G10 及以上世代掩膜版的销售额为 51.75 亿日元，占全球掩膜版销售额的比例为 8%；2019 年 G10 及以上世代掩膜版的销售收入为 157.51 亿日元，占全球掩膜版销售额的比例为 16%。2016-2019 年 G10 及以上世代掩膜版的销售额年均复合增长率达 44.92%。2020-2021 年受疫情影响，全球高世代掩膜版销售额有所下降。

## 2、平板显示行业主要客户向公司采购金额、其产量及经营业绩情况

报告期各期前十大客户中属于平板显示行业的客户的产量、营业收入、向公司采购掩膜版金额情况如下表，中电熊猫、C 公司、仪电集团虽属于前十大客户，但其系非公众公司，没有公开披露的产量、营业收入数据，故未列入。

主要客户	项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
京东方 (注1)	向公司采购掩膜版(亿元)	1.14	1.36	0.46	0.28
	产量(万m <sup>2</sup> )	/	5,617	5,040	4,255
	营业收入(亿元)	1,632.78	1,355.53	1,160.60	971.09
华星光电	向公司采购掩膜版(亿元)	0.38	0.42	0.18	0.01
	产量(万m <sup>2</sup> )	/	2,887	2,234	1,842
	营业收入(亿元)	1,209.29	766.77	749.33	1,133.60
天马微电子	向公司采购掩膜版(亿元)	0.28	0.40	0.34	0.19
	产量(万片)	/	30,321	31,975	33,315
	营业收入(亿元)	239.62	292.33	302.82	289.12
信利 (注2)	向公司采购掩膜版(亿元)	0.14	0.12	0.07	0.07
	产量	/	/	/	/
	营业收入(亿港元)	166.81	221.72	225.32	197.62
龙腾光电	向公司采购掩膜版(亿元)	0.07	0.08	0.05	0.01

主要客户	项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
	产量（万片）	/	88.73	90.73	100.71
	营业收入（亿元）	44.66	43.83	38.49	37.25

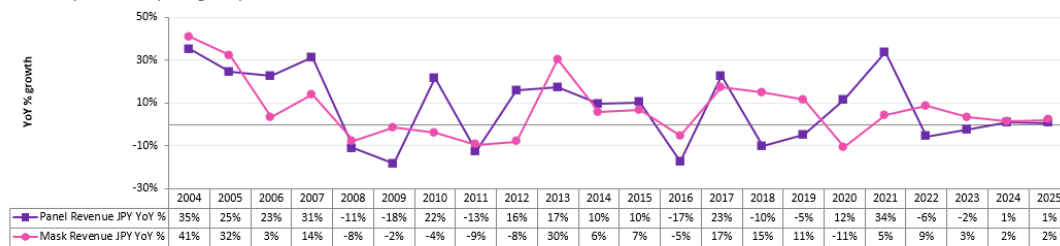
注1: 因京东方于2020年12月完成对中电熊猫的合并, 故2018-2020年未将中电熊猫采购额并入京东方;

注2: 信利国际为香港上市公司, 上表中营业收入单位为“亿港元”, 向公司采购掩膜版金额为“人民币亿元”; 该公司的产能产量未披露;

注3: 大部分上市公司未披露产能数据, 为便于统计, 上表仅列示各主要客户产量。各公司均未披露2021年1-9月的产量数据。下同

由上表可以看出, 平板显示行业龙头加速发展, 产销规模和经营业绩持续增长。但掩膜版属于下游客户产线上配套使用的模具, 其使用量与面板的生产规模之间不存在线性关系。据 Omdia 分析, 平板显示面板产能产量增加与掩膜版收入增长的相关性较低, 掩膜版需求主要受面板领域的其他因素驱动, 如新技术、产品差异化竞争、面板厂商的战略、新应用需求等。

Mask vs. FPD panel revenue (YoY % growth)



Source: Omdia

© 2021 Omdia

2020 年开始, 受新冠疫情影响, 人们的生活方式及工作状态发生变化, 居家办公、学习、娱乐等有所增加, 作为信息传递、分发和交互主界面的各类显示终端需求大增, 全球 TV 产品出货量超预期, 电竞显示、高端笔电、平板、车载及商用显示等多应用场景和产品不断丰富, 需求的增长使平板显示厂商能够以较高价格和利润率持续销售当前机型, 新产品开案减少, 短期内 G11 等高端掩膜版市场规模有所下降, 导致掩膜版与下游面板增速相悖。未来随着下游产线扩张、产能增加, 面板厂商将因竞争压力而增加产品开发, 扩充尺寸/型号, 推动掩膜版（尤其是高世代掩膜版）需求回归更为正常的状态。

## （二）半导体行业

1、我国半导体行业快速发展, 制程节点持续演进, 拉动了作为关键材料的掩膜版的市场需求增长和技术更新, 产品趋向高精度

在半导体领域, 由于我国产业链布局较晚, 起步于封测环节, 近年才进入高速发展期, 封测仍是国内半导体行业的主要细分领域, 半导体产品制程节点由 130nm、100nm、90nm、65nm 等逐步发展到 45nm、28nm、14nm、7nm 等, 目

前境内芯片主流先进制造工艺为 28nm，境外主流为 14nm，最先进半导体制程节点已经进入到 3/5nm 节点。集成电路市场具有一定周期性，但随着其应用领域的拓展、技术水平的提高，以及相关产业政策与资本有力支持和国产替代加速的背景下，我国半导体产业发展速度仍领先于全球半导体产业，继续保持良好发展势头，市场需求快速增长。根据中国半导体行业协会统计，2020 年我国集成电路产业销售额为 8,848 亿元，同比增长 17%。其中设计业销售额为 3,778.4 亿元，同比增长 23.3%；制造业销售额为 2,560.1 亿元，同比增长 19.1%；封测业销售额 2,509.5 亿元，同比增长 6.8%。

根据国际半导体产业协会（SEMI）的统计分析，2019 年半导体晶圆制造材料的市场规模达 322 亿美元，半导体材料中成本占比最高的是硅片，占比约为 37%；其次是掩膜版和半导体气体，分别占比约 13%。由此可见，掩膜版是半导体芯片制造的关键材料，光刻掩膜技术是决定半导体产品技术发展的主要动力。半导体掩膜版的技术更新主要体现在图形尺寸、精度及制造技术等方面。以掩膜版最小图形尺寸为例，180nm 制程节点半导体产品所对应的掩膜版最小图形尺寸约为 750nm，65nm 制程节点产品对应约 260nm，28nm 制程节点产品对应约 120nm。半导体掩膜版图形尺寸及精度随着半导体技术节点的演进而逐步提升，目前主流制程在 100~400nm 工艺区间。在半导体掩膜版制造技术方面，从激光直写光刻、湿法制程、光学检测等逐步向电子束光刻、干法制程、电子显微检测发展，同时，相移掩膜技术（PSM）、临近光学效应修正（OPC）技术等也越来越多的应用于先进制程半导体掩膜版制造领域。生产工艺方面，先进制程对于掩膜版 CD 精度、TP 精度、套合精度控制、缺陷管控等环节提出了更高要求。

## 2、半导体行业主要客户向公司采购金额、其产量及经营业绩情况

报告期各期前十大客户中属于半导体行业的客户的产量、营业收入、向公司采购掩膜版金额情况如下表，A 公司虽属于前十大客户，但其系非公众公司，没有公开披露的产量、营业收入数据，故未列入。

单位：万元

主要客户	项目	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
亚美斯通 <sup>(注1)</sup>	向公司采购掩膜版	957.85	821.69	286.09	190.49
	产量（万片）	/	/	/	/
	营业收入	180,791.72	203,923.14	151,498.95	83,764.78
士兰微	向公司采购掩膜版	702.58	623.79	459.58	148.20
	产量（万片）	/	294.67	254.61	268.95
	营业收入	522,200.26	428,056.18	311,057.38	303,896.45

主要客户	项目	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
华灿光电 <sup>(注2)</sup>	向公司采购掩膜版	371.01	336.05	520.45	313.55
	产量(万片)	/	4,388.97	4,139.84	4,937.92
	营业收入	239,138.42	264,413.30	271,633.05	273,158.81

注1: 亚美斯通系新亚制程(代码002388)的全资子公司, 新亚制程专业从事电子制程方案研发推广和电子制程产品系统供应服务, 是服务电子制造企业的高端供应链公司。上表中仅列示新亚制程的营业收入;

注2: 公司面向华灿光电销售LED外延片掩膜版, 根据行业分类划分为半导体行业

根据 Omdia 报告, 由于半导体种类繁多, 每类产品制造过程的掩膜版需求可能因厂商、设备、制程节点的不同而有极大差异, 例如在半导体铸造厂中, 每道工序可能需要 10~100 个掩膜版、3~20 个金属层。虽然半导体掩膜版尺寸更小, 材料成本更低, 但由于其需求量巨大, 半导体掩膜版市场规模大于平板显示行业掩膜版。

### (三) 触控行业

1、触控技术向内嵌式触控演进, 行业格局发生变化, 显示面板厂商整合触控领域的掩膜版需求

传统触控行业走向成熟期, 市场竞争加剧, 行业内中小型企业受到冲击, 纷纷退出市场; 同时, 触控行业主流技术由外挂式触控(G+G、G+F、OGS)转型为更先进的内嵌式触控(In-Cell、On-Cell), 内嵌式触控的制程工艺是在 LCD 面板的 Array 制程中同步完成, 从而实现触控与显示的融合, 具有轻薄、窄边框、简化供应链的优势, 触控技术的发展也使得显示屏摆脱单一的显示功能, 成为交互平台。据 Omdia 统计, 2020 年内嵌式触控在手机应用上的占比将超过 85%, 同时内嵌式触控正在快速的向平板电脑、笔记本电脑及车载触控领域渗透。

随着对于掩膜版厂商来说, 触控掩膜版的客户群体一部分系生产规模、客户布局、技术积累等方面具备优势的大型企业, 另一部分系基于内嵌式触控技术对触控领域进行行业整合的平板显示厂商。

2、触控行业主要客户向公司采购金额、其产量及经营业绩情况

单位: 万元

主要客户	项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
莱宝高科	向公司采购掩膜版	665.53	785.22	913.81	811.86
	产量(万片)	/	2,325.35	1,872.92	1,760.50
	营业收入	564,314.63	675,152.94	480,217.14	441,608.41
厦门TPK	向公司采购掩膜版	125.05	115.91	408.92	357.46
	产量(万片)	/	11,736.8	16,233.0	15,416.4
	营业收入(新台币亿元)	789.45	1,145.83	1,366.07	1,134.82

注：除上表所列客户以外，触控行业的主要客户还包括京东方、信利等平板显示客户

## 二、2020 年公司主营业务收入大幅增长的原因

报告期，平板显示掩膜版销售收入呈快速增长趋势，其中，5、6 代掩膜版成为平板显示类产品的支柱，8.5、8.6、11 代掩膜版是平板显示类产品收入爆发式增长的主要动因。半导体行业掩膜版是公司第二大收入来源，其收入规模持续上升。2020 年，公司主营业务收入的增加动力主要在于高世代掩膜版量产、5~6 代线掩膜版以及半导体掩膜版产销规模持续增长，与主要客户的合作规模进一步提升。

### （一）高世代掩膜版量产

随着下游平板显示行业向大尺寸演进，市场份额向龙头厂商进一步集中。2019 年，公司陆续建成 11 代、8.5 代掩膜版生产线，开始参与高世代领域的进口替代过程。2020 年，公司 11 代、8.6 代、8.5 代掩膜版销量分别为 8,016.04 万元、378.47 万元、3,489.78 万元，合计占当年主营业务收入的 29.59%，高世代线的量产大幅拉升了当年收入规模，公司进一步占领了部分高端市场份额，增强了与主要客户的合作粘度。

### （二）5~6代线掩膜版产销规模持续增长

2018-2020 年，下游平板显示客户对低世代掩膜版的需求平稳增加，根据 Omdia 数据，5~6 代线掩膜版市场需求分别为 503.59 亿日元、587.95 亿日元、595.78 亿日元，其中中国市场受新冠疫情影响较小，公司 5~6 代线掩膜版产销规模持续增长，合计收入金额分别为 3,958.37 万元、8,722.33 万元、14,758.10 万元，2019 年、2020 年分别较上年增长 120.35%、69.20%。

### （三）半导体掩膜版产销规模持续增长

随着我国半导体行业快速发展，销售额平稳增加，半导体芯片制造向更精细制程升级，报告期，公司进一步夯实了在半导体封装领域的竞争地位，并拓展了半导体器件领域的市场份额，2018-2020 年，公司 IC 封装掩膜版的销售规模平稳增长，分别为 2,322.68 万元、3,240.73 万元、4,346.70 万元，同时，IC 器件掩膜版的销售规模迅速提升，分别为 559.44 万元、715.39 万元、2,894.93 万元，2019 年、2020 年分别较上年增长 27.88%、304.66%，IC 器件掩膜版收入呈倍增态势。

### （四）公司与主要客户合作规模进一步提升



公司主要客户属于行业知名上市公司，公司与之保持持续稳定的业务合作。2018-2020年，公司向前五名客户合计销售金额占当期销售收入的比例分别为46.25%、55.89%、65.94%，2020年公司面向主要客户的销售比重大幅提升，主要由于平板显示行业下游核心客户较为集中，同时高世代掩膜版单价较高，该等产品销量提高导致公司对京东方、华星光电等平板显示龙头厂商的销售收入大幅增加。2020年公司与主要客户合作规模的进一步提升拉动了收入大幅增长。

### 三、与可比公司的差异情况

2020年，公司与可比公司的营业收入规模及增长率如下：

单位：万元

公司名称	2020年	2019年	增长率
福尼克斯	420,327.07	379,647.03	10.72%
SKE	123,735.02	162,971.27	-24.08%
台湾光罩	108,799.12	77,409.49	40.55%
清溢光电	48,719.26	47,965.09	1.57%
<b>路维光电</b>	<b>40,169.86</b>	<b>21,828.42</b>	<b>84.03%</b>

注：同行业公司数据来源于其定期报告、公开发行信息披露文件。福尼克斯的会计年度为每年11月至次年10月，SKE的会计年度为每年10月至次年9月；福尼克斯、SKE和台湾光罩的原币单位分别为“千美元”、“百万日元”和“新台币千元”，为增强可比性，表中列示以人民币为单位的收入数据，系根据每年中国人民银行公示的人民币汇率中间价平均数与中国台湾银行公示的新台币汇率收盘价平均数而换算

公司与可比公司的收入变动差异主要由于各公司处于不同发展阶段和体量导致的产品结构和产能布局差异，以及下游产业向国内转移和集聚、境外公司受新冠疫情影响较大等因素所致。除台湾光罩因业务转型、新增晶圆代工及封测业务导致销售收入增长较快以外，2020年同行业可比公司收入增长较慢。

#### 1、与境内同行业公司相比，主要表现为产品结构和产能布局差异

首先，公司的产品结构持续升级为以石英掩膜版为主。2020年，公司石英掩膜版占主营业务收入的比例由2019年的71.01%进一步提升至2020年的83.44%。由于同等尺寸石英基板与苏打基板的单价相差约6-10倍，同样产销规模的情况下，产品单价的提升也会带动营业收入快速增长，而随着平板显示行业市场的进一步打开，2020年公司石英掩膜版销量增长至1,290.82m<sup>2</sup>，较上年增长69.19%，增速明显；相较而言，清溢光电的产品结构一直以石英掩膜版为主，2018-2020年石英掩膜版收入占比分别为73.51%、78.30%、79.43%，其2020年其石英掩膜版销量1,877.61m<sup>2</sup>，较上年下降4.69%。

其次，公司积极布局高世代掩膜版产能。通过追随国内平板显示龙头拓展高世代线、以及显示行业整合触控行业的路径，公司布局 G8.5、G11 高世代线，积极配套平板显示主要客户，发挥全世代产品技术优势，使平板显示类产品产销规模逐年倍增，与大客户的合作基础日益牢固，大尺寸、高价值的平板显示掩膜版产销规模快速增加，为主营业务收入持续增长奠定了基础；相较而言，境内同行业公司 2019-2020 年期间并未在高世代领域进行扩张。

2、与境外同行业公司相比，差异主要系下游产业向国内转移、境外厂商受疫情影响较严重等因素所致

同行业境外公司不及国内掩膜版公司增长势头强劲。除福尼克斯外，日韩主要掩膜版厂商相继因下游产业转移、本国客户关闭产线、自身设备未更新升级以及疫情影响等因素，市场份额有所下降。

根据 Omdia 报告，福尼克斯保持全球领先地位，专注于高端市场，凭借其在中国铺设的产能，平板显示类掩膜版的市场份额首次超过 SKE，占比 22% 以上；SKE 的市场份额继续下降，被福尼克斯等竞争对手抢占了较大的高世代市场份额。其他同行业公司缺乏公开市场数据信息，但 Omdia 分析 HOYA、LG-IT 通过专注于高端市场，相对较好地保持其旧机型的使用状态，正逐步减少产能；DNP 在韩国和台湾市场份额减少，只专注于较小的日本市场，且在 8.6 代线领域较少参与竞争；TOPPAN 于 2020 年关闭其剩余的平板显示掩膜版产线。

#### 四、公司收入增长具有可持续性

##### 1、行业发展环境良好，进口替代需求持续增加

电子信息产业蓬勃发展，以电视、笔记本电脑、智能手机等产品为代表的消费类电子产品产销量持续增长，并不断更新换代，新产品新型号的推出刺激了中上游材料和技术研发，间接带动了作为关键生产模具的掩膜版市场需求增长。我国政府陆续出台了《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 年版）》、《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》等一系列政策，鼓励发展国内平板显示、半导体产业及其关键材料，为掩膜版行业及其上下游行业创造良好的经营环境，提供财政、税收、技术和人才等多方面支持，有力地促进我国掩膜版行业的发展。

平板显示和半导体行业在电子信息产业中具有举足轻重的战略地位，掩膜版作为该等产业的上游核心材料，技术壁垒高，国内自产率低，长期依赖进口，国

产业化进程势在必行。一方面，随着平板显示行业产能向国内转移，下游平板显示厂商对供应链国产化的需求提升，积极寻求国内掩膜版供应商合作；另一方面，我国集成电路产业正处于关键发展期，中游芯片制造及封装产销规模扩大，并进一步向先进制程发展，国际贸易的不确定因素以及新冠疫情加速了产业链重构，核心技术和全产业链自主可控的诉求使得国内半导体掩膜版市场需求持续提升。

## 2、公司产品线完整，建立了一定的技术壁垒

在平板显示领域，公司拥有国内首条 G11 超高世代掩膜版产线，是国内唯一一家可覆盖 G2.5-G11 全世代产线的本土掩膜版生产企业，可以配套下游面板厂商的所有世代的面板产线，而且在半透层膜透过率均匀性控制、化学气相沉积技术等方面达到国内领先水平；同时公司在光阻涂布技术与半色调掩膜版制造技术领域实现关键突破并打破国外垄断。在半导体领域，公司已实现 250nm 制程节点半导体掩膜版量产，满足先进半导体芯片封装、半导体器件、先进指纹模组封装、高精度蓝宝石衬底（PSS）等产品应用，并掌握了 180nm/150nm 节点半导体掩膜版制造核心技术。

## 3、公司与下游大客户建立了良好的合作基础，能够匹配高端市场需求

在掩膜版下游应用中，半导体和平板显示是掩膜版最主要的两个应用领域。该等领域竞争壁垒较高，市场参与者较为稳定。公司的市场定位明确，长期以来导入了一批中高端核心客户，如京东方、华星光电、天马微电子、C 公司、士兰微、华天科技等，基于优异的产品质量及响应速度，公司与下游客户保持了较高的合作粘度，同时下游客户基于对自身产品品质的重视，对掩膜版的质量、交期、厂商响应速度和服务要求较高，不会轻易更换供应商。公司持续加大研发投入提升技术水平，业务发展重心向高世代平板显示及较高精度半导体掩膜版倾斜，首条 G11 掩膜版产线打破了国外龙头厂商在高端平板显示掩膜版领域的垄断，为我国平板显示及半导体等行业提供了关键配套和支持，面向主要客户的销售份额稳步提升，为主营业务收入持续、稳定增长奠定了基础。

**(2) 报告期各期区分不同制程、不同世代线、应用领域、客户的收入结构，并分析报告期内上述结构变动的原因，与可比公司是否存在差异；**

**【回复】**

### 一、不同应用领域、世代、制程、客户的收入结构及变化原因

报告期内，公司主营业务收入按下游应用行业构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
平板显示掩膜版	24,880.99	70.02%	27,615.85	68.76%	11,932.16	54.68%	4,973.48	34.30%
半导体掩膜版	7,304.55	20.56%	8,662.71	21.57%	5,228.28	23.96%	4,169.12	28.76%
触控掩膜版	2,368.83	6.67%	2,829.14	7.04%	3,108.06	14.24%	3,252.99	22.44%
电路板掩膜版	640.97	1.80%	746.87	1.86%	1,156.41	5.30%	1,551.72	10.70%
其他	339.53	0.96%	306.70	0.76%	397.44	1.82%	551.60	3.80%
<b>合计</b>	<b>35,534.87</b>	<b>100.00%</b>	<b>40,161.26</b>	<b>100.00%</b>	<b>21,822.35</b>	<b>100.00%</b>	<b>14,498.91</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司的主营业务收入在平板显示和半导体两类主要应用领域的需求带动下，呈快速增长态势。对此，进一步细分该等应用领域的收入结构，其中平板显示行业按世代细分，半导体行业按具体应用领域及精度细分，并对主要客户收入结构进行分析。具体如下：

### （一）平板显示行业按世代细分

单位：万元

产品类别	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
11代	3,639.53	14.63%	8,016.04	29.03%	765.46	6.42%	-	-
8.6代	3,509.49	14.11%	378.47	1.37%	-	-	-	-
8.5代	3,495.14	14.05%	3,489.78	12.64%	1,382.38	11.59%	-	-
6代	7,940.96	31.92%	7,772.41	28.14%	4,505.18	37.76%	1,822.96	36.65%
5代	5,250.61	21.10%	6,985.69	25.30%	4,217.15	35.34%	2,135.41	42.94%
4代及以下	1,045.27	4.20%	973.45	3.52%	1,061.99	8.90%	1,015.11	20.41%
<b>小计</b>	<b>24,880.99</b>	<b>100.00%</b>	<b>27,615.85</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,932.16</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,973.48</b>	<b>100.00%</b>

注：STN等其他平板显示产品不分世代，将其并入“4代及以下”以方便统计和比较，下同

从公司平板显示掩膜版的代际升级可以看出，公司基于技术积累从低世代线稳步向高世代线拓展。2019年4-5月，8.5代、11代线达到预定可使用状态，2020年下半年开始，公司成功研发并推出8.6代掩膜版，2020年、2021年1-9月高世代掩膜版的订单量迅速增加，合计收入占比分别提升至43.03%、42.78%。

### （二）半导体行业按具体应用领域及精度细分

单位：万元

产品类别	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
IC封装	2,721.58	37.26%	4,346.70	50.18%	3,240.73	61.98%	2,322.68	55.71%
IC器件	3,599.62	49.28%	2,894.93	33.42%	715.39	13.68%	559.44	13.42%
LED外延片	893.88	12.24%	1,245.06	14.37%	1,207.47	23.10%	1,262.06	30.27%
MEMS	89.47	1.22%	176.01	2.03%	64.69	1.24%	24.93	0.60%
<b>小计</b>	<b>7,304.55</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,662.71</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,228.28</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,169.12</b>	<b>100.00%</b>

2020年、2021年1-9月，单价和毛利率水平较高的半导体器件掩膜版销售占比提升较快，LED外延片等中低端产品产销规模占比相对缩减。

半导体行业通常以晶体管栅极长度和半间距来定义工艺制程节点，制程节点数值越小，表征芯片的集成度和先进性程度越高。对于半导体芯片制造企业来说，可根据产品、工艺特性定义其最高制程能力达到某制程节点，也是衡量其制造水平的指标；但半导体封装领域并不涉及晶体管/电路制造，因此不适用技术节点的概念；MEMS、LED 外延片等领域也多采用精度等级来区分不同的需求。公司的半导体掩膜版主要应用于半导体封装和部分精度要求不高的半导体器件，以及 LED 外延片、MEMS 等细分领域。公司量产的半导体掩膜版如果从应用端的精度考虑并转化成对应技术节点来看，可以达到 250nm 及以上技术节点，此外，公司还掌握了 180/150nm 节点对应的掩膜版关键制造技术。下游客户下达订单时，对于具体产品的掩膜版需求不会注明制程节点，而是从精度、缺陷等方面对于不同图层提出不同精度等级的要求，形成相应的制版等级，客户定制的一套掩膜版通常设定不同的精度等级，仅其中部分掩膜版需达到较高精度等级即可匹配达到下游制程节点要求。公司在产品制作时亦根据每张订单的精度等级要求进行管理，没有对应制程节点的区分。

报告期各期按精度划分的半导体掩膜版收入结构如下：

单位：万元

CD精度	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
CD< +/-0.3um	3,395.67	46.48%	3,350.64	38.68%	1,854.93	35.48%	1,418.51	34.02%
+/-0.3um≤CD≤ +/-0.5um	2,536.20	34.72%	3,103.87	35.84%	1,890.84	36.17%	1,487.98	35.69%
CD> +/-0.5um	1,372.67	18.79%	2,208.19	25.49%	1,482.51	28.36%	1,262.63	30.28%
小计	<b>7,304.55</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,662.71</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,228.28</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,169.12</b>	<b>100.00%</b>

随着公司技术进步，在半导体芯片制造、封装等领域与核心客户合作日益紧密，公司在产业链中的市场地位和定价能力有所提升。一般来说，产品定制化要求越高、精度越高，单价和毛利率水平越高。下游中高精度半导体掩膜版的主要客户为亚美斯通、A 公司、士兰微、华天科技、华微集团等。报告期，公司 0.3um 以下较高精度半导体掩膜版销售占比稳步提高，分别为 34.02%、35.48%、38.68%、46.48%，高精度掩膜版销售的增加进一步优化了半导体类产品结构，带动了半导体掩膜版盈利水平持续提升。

### （三）按客户细分

2021 年 1-9 月公司前十大客户在报告期各期的收入结构如下：

单位：万元

客户名称	应用领域	2021年1-9月	2020年度		2019年度		2018年度
		销售额	销售额	变动率	销售额	变动率	销售额
京东方	平板显示	10,132.49	12,014.07	262.43%	3,314.84	69.40%	1,956.81
	触控	1,268.78	1,560.95	21.11%	1,288.85	49.07%	864.57
	其他	0.51	6.61	11.28%	5.94	/	15.66
	小计	<b>11,401.79</b>	<b>13,581.63</b>	<b>194.64%</b>	<b>4,609.63</b>	<b>62.48%</b>	<b>2,837.03</b>
C公司	平板显示	4,294.02	31.00	/	/	/	/
	小计	<b>4,294.02</b>	<b>31.00</b>	/	/	/	/
华星光电	平板显示	3,763.44	4,193.41	127.32%	1,844.95	2530.38%	70.14
	其他	-	0.50	/	0.38	0.00%	0.38
	小计	<b>3,763.44</b>	<b>4,193.90</b>	<b>127.27%</b>	<b>1,845.32</b>	<b>2516.73%</b>	<b>70.52</b>
天马微电子	平板显示	2,767.05	3,954.96	15.11%	3,435.83	84.14%	1,865.88
	小计	<b>2,767.05</b>	<b>3,954.96</b>	<b>15.11%</b>	<b>3,435.83</b>	<b>84.14%</b>	<b>1,865.88</b>
信利	平板显示	1,280.43	987.51	93.76%	509.65	183.01%	180.08
	触控	70.97	185.61	2.05%	181.89	-61.93%	477.74
	半导体	1.01	/	/	/	/	40.08
	小计	<b>1,352.41</b>	<b>1,173.12</b>	<b>69.64%</b>	<b>691.54</b>	<b>-0.91%</b>	<b>697.90</b>
仪电集团	平板显示	1,285.90	1,073.20	655.24%	142.10	/	/
	小计	<b>1,285.90</b>	<b>1,073.20</b>	<b>655.24%</b>	<b>142.10</b>	/	/
亚美斯通	半导体	957.85	821.69	187.21%	286.09	50.19%	190.49
	小计	<b>957.85</b>	<b>821.69</b>	<b>187.21%</b>	<b>286.09</b>	<b>50.19%</b>	<b>190.49</b>
A公司	半导体	861.71	1,030.28	643.99%	138.48	-49.48%	274.11
	小计	<b>861.71</b>	<b>1,030.28</b>	<b>643.99%</b>	<b>138.48</b>	<b>-49.48%</b>	<b>274.11</b>
士兰微	半导体	702.58	623.79	35.73%	459.58	210.11%	148.20
	小计	<b>702.58</b>	<b>623.79</b>	<b>35.73%</b>	<b>459.58</b>	<b>210.11%</b>	<b>148.20</b>
莱宝集团	平板显示	59.19	174.14	92.97%	90.24	-2.28%	92.35
	触控	606.35	611.08	-25.80%	823.57	14.46%	719.51
	小计	<b>665.53</b>	<b>785.22</b>	<b>-14.07%</b>	<b>913.81</b>	<b>12.56%</b>	<b>811.86</b>
合计		<b>28,052.28</b>	<b>27,268.79</b>	<b>117.76%</b>	<b>12,522.38</b>	<b>81.59%</b>	<b>6,895.99</b>

注：中电熊猫于2020年底纳入京东方合并范围，2021年1-9月计入京东方销售额

上表列示的主要客户合计销售额分别占当期主营业务收入的 47.56%、57.38%、67.90%、78.94%，主要客户对公司营业收入的贡献持续提升。随着公司的技术和产品向高世代平板显示掩膜版和和半导体器件掩膜版延伸，面向主要客户的销售规模和收入占比持续提升，产品线日益丰富。特别是与平板显示龙头厂商合作的日益深入，高世代产品销售规模的增加，为公司收入的持续、快速增长提供了扎实的客户基础；同时，公司在触控和电路板领域销售规模缩减，符合行业发展趋势和公司业务发展布局。

## 二、收入结构与可比公司的差异

经查询境外可比上市公司定期报告等公开披露信息，福尼克斯仅按应用行业披露其收入构成，未按不同世代线进一步划分；SKE 未披露不同产品的收入结构；清溢光电除在首次公开发行信息披露文件中分别按产品基材、应用领域、世代线划分了收入结构（数据截至 2019 年 6 月），其年报仅按产品基材划分收入结构。此外，来自 Omdia 统计的数据仅包括各可比公司平板显示类掩膜版的收

入信息,无法准确推算其按收入结构。因此,以下仅比较 2018-2019 年清溢光电、2018-2021 年福尼克斯按应用行业划分的收入结构,以及清溢光电按世代线、按客户划分的收入结构。具体如下:

(一) 按应用行业划分的收入结构对比

产品类别	公司名称	2021 年度/ 2021 年 1-9 月 收入占比	2020 年度 收入占比	2019 年度/ 2019 年 1-6 月 收入占比	2018 年度 收入占比
平板显示掩膜版	福尼克斯	30.67%	31.37%	26.24%	22.26%
	清溢光电	/	/	70.57%	68.05%
	<b>路维光电</b>	<b>70.02%</b>	<b>68.76%</b>	<b>54.68%</b>	<b>34.30%</b>
半导体掩膜版	福尼克斯	69.33%	68.63%	73.76%	77.70%
	清溢光电	/	/	12.07%	13.69%
	<b>路维光电</b>	<b>20.56%</b>	<b>21.57%</b>	<b>23.96%</b>	<b>28.76%</b>
触控掩膜版	清溢光电	/	/	11.04%	12.96%
	<b>路维光电</b>	<b>6.67%</b>	<b>7.04%</b>	<b>14.24%</b>	<b>22.44%</b>

注:福尼克斯为美国纳斯达克上市公司,其会计年度为每年 11 月至次年 10 月,故上表中列示其 2018-2021 年报数据;由于清溢光电按应用行业细分产品的数据仅披露至 2019 年 1-6 月,故该口径下 2019 年对比数据取其 2019 年 1-6 月数据

由上表可以看出,福尼克斯深耕半导体领域,近年来通过新建高世代线,平板显示类产品收入占比有所提高,成为其收入增长的动力;清溢光电的收入以平板显示掩膜版为主,可比期间收入占比达到 70%左右,其较早布局 8.5 代线,在平板显示领域建立了一定的市场竞争地位,触控掩膜版收入占比较小且有所下降,此外,根据清溢光电 2020 年年报披露,其正在深圳工厂积极提升半导体芯片用掩膜版的精度以及产能扩充,以满足客户及市场需求。

与上表公司相比,公司的业务布局较为均衡,近年来通过积极参与下游主要客户的产业链国产化进程,平板显示掩膜版收入占比快速提升,成为公司主要收入来源;同时半导体掩膜版收入稳步增长,成为支撑公司经营业绩的有力补充。

(二) 按世代线进一步细分的平板显示掩膜版收入结构对比

产品类别	公司名称	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度/ 2019 年 1-6 月	2018 年度
8.5 代以上掩膜版	清溢光电	/	/	9.87%	8.37%
	<b>路维光电</b>	<b>42.78%</b>	<b>43.03%</b>	<b>18.00%</b>	/
5-6 代掩膜版	清溢光电	/	/	66.12%	73.21%
	<b>路维光电</b>	<b>53.02%</b>	<b>53.44%</b>	<b>73.10%</b>	<b>79.59%</b>
5 代以下掩膜版	清溢光电	/	/	24.01%	18.42%
	<b>路维光电</b>	<b>4.20%</b>	<b>3.52%</b>	<b>8.90%</b>	<b>20.41%</b>

由上表可以看出,公司在平板显示行业沿着从低世代向高世代升级的产品演进路径发展,与同行业可比公司变动趋势一致。但公司在高世代领域一次性拓展

8.5 代、11 代产线，高世代掩膜版产销规模快速提升至接近平板显示掩膜版收入占比 50%的水平，产品结构加速优化。

### （三）按客户划分的收入结构对比

2018-2020 年，清溢光电各期前五大主要是平板显示客户，分别为京东方、华星光电、天马微电子、信利、瀚宇彩晶、群创光电等，各年度前五大客户收入占比分别为 47.95%、50.27%、47.68%；SKE 各期收入占比大于 10%的主要客户亦是平板显示领域主要厂商，包括三星、群创光电、天马微电子、华星光电、三井等，2018-2020 年前述客户收入占比分别为 49.30%、64.50%、64.40%。相较而言，公司除 2018 年报告期前五大客户包括一家电路板厂商，其余各期前五大客户也均为平板显示行业客户（部分平板显示厂商也采购触控产品），与可比公司重合客户较多。报告期内，公司前五大客户收入占比分别为 46.25%、55.89%、65.94%、66.33%，集中度持续提升的主要原因是公司进入 G11 等高世代产线领域，与主要客户的合作份额快速提升，面向该等客户的收入增长幅度高于清溢光电等可比公司。

### （3）报告期内各类产品的销售价格与市场同类产品价格的比较情况，变动趋势是否一致

#### 【回复】

根据基板材料不同，公司产品主要分为石英掩膜版和苏打掩膜版。报告期内，公司产品按照基板材料分类的销售价格与市场同类产品价格对比情况如下：

单位：万元/m<sup>2</sup>

产品类别	公司名称	2021 年 1-9 月	变动率	2020 年度	变动率	2019 年度	变动率	2018 年度
石英掩膜版	清溢光电	/	/	20.59	7.97%	19.07	3.25%	18.47
	路维光电	24.67	-4.97%	25.96	27.82%	20.31	9.55%	18.54
苏打掩膜版	清溢光电	/	/	1.74	-42.76%	3.04	5.19%	2.89
	路维光电	2.72	7.09%	2.54	-5.22%	2.68	-12.13%	3.05

注 1：同行业公司数据来源于其定期报告、公开发行信息披露文件；

注 2：公司同行业可比公司福尼克斯、SKE、台湾光罩的财务报告等公开披露信息均未披露同类产品单价有关的收入、销量等数据；清溢光电只披露至 2020 年度的产品单价

掩膜版产品为定制化产品，不同客户对于产品的材质、精度、尺寸以及其他参数要求各不相同，产品定价差异较大。



对石英掩膜版而言，公司与清溢光电的销售价格均呈现逐年递增的趋势，且公司产品单价在 2019-2020 年较高于清溢光电同类产品单价。单价存在部分差异的主要原因为产品结构加速优化。石英掩膜版主要应用于平板显示行业，而公司在该行业中快速拓展单价较高的 8.5 代和 11 代产品，使得公司与主要客户的合作份额快速提升，面向该等客户的收入增长幅度高于清溢光电，因此，公司石英掩膜版的单价显著提高并在报告期内高于清溢光电。

对于苏打掩膜版而言，公司与清溢光电的销售价格变动趋势大体一致，呈现整体下降的趋势。单价差异的主要原因系产品结构不同以及部分产品销售定价变化，IC 封装、触控类产品单价一般明显低于 IC 器件等。近年来，由于使用苏打基板的中小尺寸产品市场需求较为稳定，价格竞争较为激烈，使得苏打掩膜版价格在 2018-2020 年呈现下降趋势；而后由于公司产品结构优化升级，单价较高的苏打类 IC 器件掩膜版销售规模不断提升，使得苏打掩膜版的销售单价在 2021 年 1-9 月有所回升。

总体而言，公司产品的销售价格与清溢光电同类产品价格变动趋势基本一致，部分单价存在差异的原因主要为产品结构和产品销售单价变化，具有合理性。

### （一）石英掩膜版

从 2018 至 2020 年，公司与同行业可比公司石英掩膜版的销售价格均呈现逐年递增的趋势，且前者的增长态势较为显著。报告期内，公司石英掩膜版平均单价从 2018-2020 年、2021 年 1-9 月分别为 18.54 万元/m<sup>2</sup>、20.31 万元/m<sup>2</sup>、25.96 万元/m<sup>2</sup> 以及 24.67 万元/m<sup>2</sup>。石英掩膜版的单价提升主要原因系随着高世代线的逐步建成投产，公司产品结构发生了调整，单价较高的 8.5 代及以上掩膜版的销售面积占比逐年提高，致使石英掩膜版整体平均单价升高。

按下游应用领域分类的石英掩膜版的单价具体情况如下：

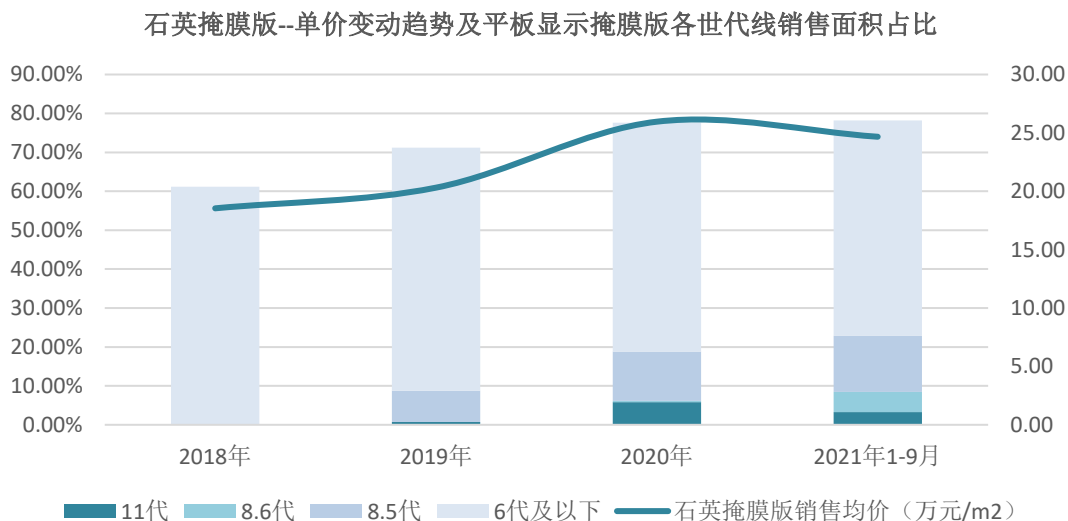
项目	2021 年 1-9 月			2020 年度		
	销售收入 (万元)	销售面 积占比	单价 (万元/m <sup>2</sup> )	销售收入 (万元)	销售面 积占比	单价 (万元/m <sup>2</sup> )
平板显示掩膜版	24,431.10	78.22%	25.20	27,211.25	77.60%	27.16
其中：11 代	3,639.53	3.26%	90.15	8,016.04	5.81%	106.92
8.6 代	3,509.49	5.16%	54.90	378.47	0.31%	94.01
8.5 代	3,471.14	14.41%	19.44	3,489.78	12.66%	21.35
6 代	7,934.81	31.98%	20.02	7,770.44	30.80%	19.54
5 代	5,199.82	20.86%	20.11	6,956.69	25.73%	20.95

项目	2021年1-9月			2020年度		
	销售收入 (万元)	销售面积 占比	单价 (万元/m <sup>2</sup> )	销售收入 (万元)	销售面积 占比	单价 (万元/m <sup>2</sup> )
4代及以下	676.30	2.56%	21.31	599.82	2.29%	20.25
半导体掩膜版	4,579.52	14.09%	26.21	4,658.78	14.19%	25.44
触控掩膜版	1,435.85	7.31%	15.84	1,613.62	8.15%	15.34
电路板掩膜版	/	/	/	/	/	/
其他	129.85	0.37%	27.95	26.54	0.06%	34.02
<b>合计</b>	<b>30,576.30</b>	<b>100.00%</b>	<b>24.67</b>	<b>33,510.19</b>	<b>100.00%</b>	<b>25.96</b>

(续)

项目	2019年度			2018年度		
	销售收入 (万元)	销售面积 占比	单价 (万元/m <sup>2</sup> )	销售收入 (万元)	销售面积 占比	单价 (万元/m <sup>2</sup> )
平板显示掩膜版	11,421.64	71.22%	21.02	4,351.28	61.14%	18.45
其中：11代	765.46	0.76%	132.73	/	/	/
8.6代	/	/	/	/	/	/
8.5代	1,367.88	8.06%	22.25	/	/	/
6代	4,505.18	32.81%	18.00	1,822.96	29.37%	16.09
5代	4,191.32	26.28%	20.91	435.68	26.71%	20.31
4代及以下	591.80	3.32%	23.33	2,114.10	5.07%	22.28
半导体掩膜版	2,468.59	14.84%	21.81	1,703.98	20.42%	21.63
触控掩膜版	1,583.14	13.77%	15.07	1,063.02	18.01%	15.30
电路板掩膜版	1.84	0.01%	35.16	13.68	0.13%	27.76
其他	20.69	0.16%	17.12	21.47	0.30%	18.78
<b>合计</b>	<b>15,495.91</b>	<b>100.00%</b>	<b>20.31</b>	<b>7,153.43</b>	<b>100.00%</b>	<b>18.54</b>

由上表可知，平板显示是石英掩膜版的主要应用领域。报告期内，平板显示掩膜版在公司的石英掩膜版销售占比均达到60%以上。2020年、2021年1-9月，该比例接近于80%。



随着公司的产品代线逐步完善，产品技术指标不断提升，从而抓住了国内平板显示行业的快速发展期，实现订单持续增长和订单结构升级。伴随着京东方、华星光电、中电熊猫、C公司等平板显示厂商的高世代线从2018年开始陆续投产，石英掩膜版市场需求旺盛。通过配套下游大客户，公司的高世代线掩膜版销量增加，石英掩膜版的销售均价也在逐渐升高。

## （二）苏打掩膜版

2018-2020年，发行人与同行业公司苏打掩膜版的销售价格总体上均呈现递减的趋势。报告期内，公司苏打掩膜版平均单价分别为3.05万元/m<sup>2</sup>、2.68万元/m<sup>2</sup>、2.54万元/m<sup>2</sup>以及2.72万元/m<sup>2</sup>，2018-2020年销售单价呈下降趋势，2021年1-9月单价小幅上升。

近年来，苏打掩膜版市场需求较为稳定，中小尺寸的产品价格竞争较为激烈，使用苏打基板的触控掩膜版、半导体IC封装掩膜版销售价格2018-2020年呈现下降趋势，使得苏打掩膜版的单价在报告期的前三年逐年递减；而后随着公司的产品结构优化，单价较高的IC器件掩膜版销售规模扩大，此外，占苏打掩膜版销售比例在20%以上的触控产品单价也有所回升，提升了2021年1-9月苏打掩膜版的销售均价。

按下游应用领域分类的苏打掩膜版的收入与单价的具体情况如下：

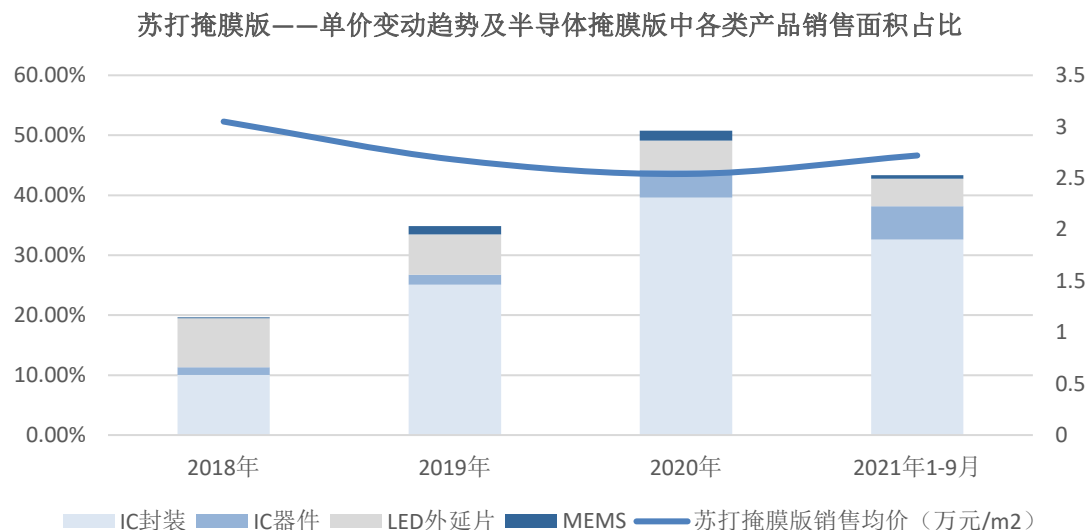
项目	2021年1-9月			2020年度		
	销售收入 (万元)	销售面 积占比	单价 (万元/m <sup>2</sup> )	销售收入 (万元)	销售面 积占比	单价 (万元/m <sup>2</sup> )
半导体掩膜版	2,414.74	43.35%	3.37	3,687.12	50.78%	3.01

项目	2021年1-9月			2020年度		
	销售收入 (万元)	销售面积 占比	单价 (万元/m <sup>2</sup> )	销售收入 (万元)	销售面积 占比	单价 (万元/m <sup>2</sup> )
其中：IC封装	1,010.10	32.61%	1.87	1,999.18	39.61%	2.09
IC器件	988.73	5.58%	10.71	1,025.31	4.57%	9.31
LED外延片	362.30	4.54%	4.83	511.79	4.91%	4.33
MEMS	53.62	0.63%	5.16	150.83	1.70%	3.68
触控掩膜版	956.24	22.93%	2.52	1,215.60	23.66%	2.13
电路板掩膜版	640.97	17.84%	2.17	746.87	14.67%	2.11
平板显示掩膜版	368.83	14.57%	1.53	373.17	10.08%	1.54
其他	125.46	1.32%	5.75	106.89	0.81%	5.45
<b>合计</b>	<b>4,506.25</b>	<b>100.00%</b>	<b>2.72</b>	<b>6,129.65</b>	<b>100.00%</b>	<b>2.54</b>

(续)

项目	2019年度			2018年度		
	销售收入 (万元)	销售面积 占比	单价 (万元/m <sup>2</sup> )	销售收入 (万元)	销售面积 占比	单价 (万元/m <sup>2</sup> )
半导体掩膜版	2,363.73	34.84%	3.27	2,010.96	19.66%	4.90
其中：IC封装	1,239.87	25.11%	2.38	908.11	10.01%	4.34
IC器件	415.50	1.62%	12.34	370.64	1.31%	13.60
LED外延片	651.37	6.72%	4.67	716.83	8.15%	4.21
MEMS	56.99	1.39%	1.97	15.38	0.19%	3.94
触控掩膜版	1,524.92	30.85%	2.38	2,189.97	39.77%	2.64
电路板掩膜版	1,141.63	19.85%	2.77	1,494.00	25.11%	2.85
平板显示掩膜版	476.81	13.82%	1.66	573.82	14.48%	1.90
其他	57.89	0.64%	4.35	106.20	0.98%	5.18
<b>合计</b>	<b>5,564.97</b>	<b>100.00%</b>	<b>2.68</b>	<b>6,374.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>3.05</b>

从上表数据可知，公司的苏打掩膜版销售领域由半导体、触控、电路板等行业均匀分布转变为以半导体行业为主的态势。2020年以苏打为基板材料的半导体掩膜版占苏打掩膜版的销售面积比重超过50%。



由上图可知，2018-2020年，使用苏打基板的半导体IC封装掩膜版销售占比提升，其单价较低且逐年下滑，使得苏打掩膜版的销售均价在2018-2020年呈下降趋势。随着公司在半导体行业销售增长、产品结构优化，单价较高的IC器件的销售比例不断提升，对2021年1-9月苏打掩膜版均价提升起到一定积极作用。

### 【中介机构核查】

**请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。**

### 【回复】

#### 一、核查程序

1、获取发行人报告期内销售清单，分析按应用领域、世代线、精度等不同维度的收入构成，并与可比公司比较；汇总分析识别主要客户，对主要客户销售的具体内容、不同种类产品进行统计；

2、查阅行业分析报告，浏览主要客户官网及交易所网站，调查主要客户的背景、行业地位、其信息披露情况等，分析上下游商业关系；

3、走访主要客户进行，了解客户成立时间、注册资本、主营业务、股权结构、经营规模、与发行人的合作过程、关联关系或其他利益关系、采购公司产品的规模等情况，验证交易的真实性；对主要客户的各期销售情况实施函证程序，并对未回函客户实施替代程序。报告期内的走访比例分别为66.42%、79.60%、81.16%和80.10%；对发行人主要客户进行了函证，回函占各期销售额比例分别为81.94%、89.25%、87.16%和87.60%；

4、实施分析性程序，对比分析报告期内对主要客户销售金额、单价及毛利率的变动情况，与可比公司比较；查询可比公司的公开披露信息，将其与发行人同类产品的单价进行对比，并分析存在差异的原因；检查并核对主要客户收入相关的订单、出库单、送货单、运单、发票、回款单据等支持性证据，复核其收入确认的会计处理。

## 二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人与主要客户交易内容及金额真实，能够合理匹配下游主要行业和客户的发展情况，由于高世代掩膜版量产、5-6代掩膜版及半导体掩膜版产销规模持续增长、公司与主要客户合作规模进一步提升等原因，2020年主营业务收入大幅增长，发行人收入增长原因以及与可比公司的差异情况真实、合理，收入增长具有可持续性；

2、发行人按不同应用领域、世代、精度、及客户划分的收入结构及变化趋势合理，符合其所处阶段的发展特点，与同行业可比公司不存在重大差异；

3、报告期内，发行人的各类产品销售价格与市场同类产品价格变动趋势基本一致，不存在明显差异。

## 3. 关于研发费用

根据申报材料和现场检查：（1）发行人报告期各期研发费用分别为 820.55 万元、1,979.17 万元、2,835.82 万元和 1,567.45 万元，占营业收入比例分别为 5.66%、9.07%、7.06%和 4.41%，研发费用占比均高于可比公司；（2）报告期内，公司研发支出全部费用化，主要由职工薪酬、折旧与摊销、直接投入费用构成三者合计占比均在 85%以上；（3）成都路维研发部门与生产部门共用机器设备，研发部借用生产设备进行研发时，对研发工序中的光刻、涂布等工序形成借机单，对其他如显影、蚀刻、修补等研发工序未形成借机单，通过研发人员实际使用后进行汇总，无有效证据证明该等工序使用设备工时数。

请发行人说明：（1）报告期各期研发费用与申请研发费用加计扣除时所用研发费用的差异情况及原因；（2）研发人员的界定标准、具体分工、与核心技术或产品的匹配关系；报告期内是否存在将关键管理人员薪酬计入研发费用的情况，若存在，请说明相关人员薪酬在研发费用、其他成本费用之间的划分标

准\依据，研发人员人均薪酬与同行业可比公司是否存在差异；（3）对于既用于生产又用于研发的机器设备，报告期各期分别计入产品成本、研发费用的折旧金额以及工时分摊依据，显影、蚀刻、修补等研发工序未形成借机单的原因，统计上述工序使用工时的具体依据及可靠性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明对发行人研发相关内控的具体核查情况，发现的内控缺陷及整改运行情况，并对研发相关内控制度是否健全且被有效执行发表明确意见。

## 问题回复

### 【发行人说明】

（1）报告期各期研发费用与申请研发费用加计扣除时所用研发费用的差异情况及原因

### 【回复】

报告期内，公司申报报表中所列示的研发费用金额系依据《企业会计准则》《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企[2007]194号）及对公司研发项目实际情况的判断，对研发过程中发生的各项费用按照研发项目进行归集核算。

公司纳税申报时加计扣除的研发费用则是按照《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119号）、《关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（国家税务总局公告2015年第97号）、《关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（2017年第40号公告）等规范编制。

研发费用归集与加计扣除分别属于会计核算和税务范畴，二者由于口径不一致导致差异有以下两点：

1、根据《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119号）规定，用于研发的厂房租金、装修费等不得作为加计扣除的基数。

2、根据《企业所得税优惠政策事项办理办法》（国家税务总局公告2018年第23号）企业委托境内机构或个人研发，加计扣除时按照研发活动发生费用的80%计入委托方研发费用并计算加计扣除。

报告期内，研发费用加计扣除情况与申报报表差异情况如下：

单位：万元

项目	2021年 1-9月	2020年 度	2019年 度	2018年 度
申报财务报表中列示实际发生的研发费用	1,567.45	2,835.82	1,979.17	820.55
申请加计扣除的研发费用	1,457.84	2,731.79	1,888.02	779.15
差异	109.61	104.03	91.15	41.41
①不符合研发加计扣除未申报的费用	109.54	118.21	60.79	41.41
②委托子公司研发在合并范围内抵销的费用	0.06	-14.18	30.35	-

其中，不符合研发加计扣除未申报的费用情况如下：

单位：万元

项目	2021年 1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
①不可扣除费用	54.72	55.48	54.77	41.41
其中：房屋租金	49.18	36.61	37.38	23.61
装修费摊销及其他	5.54	18.88	17.39	17.80
②限额扣除项目	54.82	62.72	6.03	-
其中：委托研发费用	54.82	62.72	6.03	-
合计	<b>109.54</b>	<b>118.21</b>	<b>60.79</b>	<b>41.41</b>

综上所述，公司向税务部门申请加计扣除的研发费用与财务报表确认的研发费用存在差异具有合理性。

**(2) 研发人员的界定标准、具体分工、与核心技术或产品的匹配关系；报告期内是否存在将关键管理人员薪酬计入研发费用的情况，若存在，请说明相关人员薪酬在研发费用、其他成本费用之间的划分标准、依据，研发人员人均薪酬与同行业可比公司是否存在差异**

**【回复】**

**一、研发人员的界定标准**

公司以员工所属部门和承担的职责作为研发人员的划分标准。公司将内部负责研究开发的人员归类为研发人员，主要系公司内部直接从事研究开发项目的专业人员，专业背景涵盖材料、光电信息、机械、自动化等。

**二、研发人员的具体分工**

**(一) 公司的研发人员按职能分为技术研发和工艺研发**



截至 2021 年 9 月 30 日，公司的研发团队共 42 人，其中母公司 20 人，成都路维 13 人，路维科技 9 人。公司的研发部门主要有两个职能模块，分别为技术研发 21 人和工艺研发 21 人。

单位：人

职能模块	母公司	成都路维	路维科技	合计
技术研发	16	3	2	21
工艺研发	4	10	7	21
合计	20	13	9	42

公司研发团队分为技术研发和工艺研发两个职能模块，具体工作职责如下：

职能模块	职责描述
技术研发	1、新项目研发与导入 (1) 制定与完善项目开发方案与流程； (2) 根据收集的市场需求，开展新产品、新工艺、新材料等新项目的研发及成果转化； (3) 监督研发项目的计划进度，负责相关技术、文件的制定、审批、归档及保存； (4) 根据研发项目成果，完成技术专利、论文撰写、发表。
	2、战略性预研项目规划与开展 (1) 收集行业技术发展资讯，制定公司技术发展战略目标； (2) 按预研方案进行项目执行，达到行业领先水平； (3) 监督项目实施的达成情况。
	3、技术培训 (1) 制定与完善培训方案； (2) 组织员工参加行业知识、工艺流程的培训、新技术、新工艺导入培训及参加技术讲座或研讨会，建立长期的人才培养机制，确保技术人才储备。
工艺研发	1、工艺编制和优化 (1) 参与制定与完善研发项目的各项工艺流程； (2) 参与优化现有工艺设备技术能力，提升产品品质； (3) 参与编制、优化组织学习工艺技术流程、岗位操作方法及有关工艺技术方案的。
	2、设备工艺研发 (1) 参与制定与完善设备工艺研发项目； (2) 根据理论研究，对设备各工艺流程的参数进行调试。

## (二) 按主体分各研发团队的研究方向各有侧重

母公司、成都路维和路维科技三大研发团队的研究方向各有侧重。母公司和路维科技研发团队主要的研发领域为 G6 及以下 TFT 掩膜版、大尺寸新型触控掩膜版、新型 FPC 用掩膜版、半导体掩膜版等，具体研究方向包括 TFT 掩膜版光刻精度及效率提升、TFT 掩膜版高效脱膜、高精度柔性 Metal Mesh 掩膜版技术开发、掩膜版表面防护技术等；成都路维研发团队主要的研发领域主要为 G8.5 及以上 TFT 掩膜版以及涂布技术研发，具体研究方向包括高精度光刻工艺开发、

掩膜版涂布工艺开发、高世代大尺寸掩膜版光学膜贴附工艺开发、高精度 G8.5 灰阶掩膜版研发等。

### 三、研发人员分工与核心技术或产品的匹配关系

#### (一) 核心技术或产品的形成需要技术研发人员和工艺研发人员相互配合，共同完成

研发项目的开展需要技术研发人员和工艺研发人员相互配合，从不同的专业角度出发，不断进行分析、讨论和测试，最终形成核心技术或产品。项目前期主要以技术研发人员为主，工艺研发人员为辅，主要进行理论研究，建立数据模型，以此为基础指导后续工艺开发工作；项目中后期主要以工艺研发人员为主，技术研发人员为辅，主要进行整个工艺流程、设备参数的开发与调试。

以 2019 年立项的《掩膜版涂胶工艺开发》项目为例，项目前期，技术研发人员郑宇辰、林超等主要负责前期涂布理论研究、光阻材料特性研究、CD 精度与光阻膜厚的关系研究等，建立涂布数值模型、涂布关系曲线等，以此为基础指导后续工艺研发工作，在此过程中工艺研发人员也会参与讨论；项目中后期，工艺研发人员孙多卫等主要负责涂布工艺、设备参数的开发与调试，按照产品最终要求建立相关工艺流程与标准等，在此过程中技术研发人员也会参与部分工作。

其它项目同样按照上述模式开展工作，以此形成最终的产品、核心技术、实施标准、知识产权等。在整个项目研发过程中，技术研发人员和工艺研发人员虽然各有分工，但是每隔一段时间会将相应研究和工艺测试的阶段成果进行汇总和讨论，从而确定下一步开发方向，直至达到项目验收目标。

#### (二) 各主体研发团队根据分工形成了不同的核心技术、产品

报告期内，公司各主体与核心技术、产品的匹配关系如下：

实施主体	核心技术	在主要产品中应用情况
成都路维	G11及以下TFT（a-Si）掩膜版制造技术	G11及以下尺寸a-Si TFT显示面板用掩膜版
母公司、成都路维	G11及以下平板显示用多灰阶（Multi-tone）掩膜版制造技术	G11及以下尺寸平板显示用掩膜版
母公司	G6及以下AMOLED掩膜版制造技术	G6及以下AMOLED显示面板用掩膜版
母公司	150nm节点半导体掩膜版制造技术	150nm节点及第三代半导体用掩膜版
母公司	G6及以下LTPS掩膜版制造技术	G6及以下LTPS显示面板用掩膜版
母公司	先进半导体封装及指纹模组封装用掩膜版制造技术	半导体、指纹模组等封装用掩膜版

实施主体	核心技术	在主要产品中应用情况
母公司	高精度蓝宝石衬底（PSS）用掩膜版制造技术	PSS蓝宝石衬底用掩膜版
母公司	G5.5及以下Metal Mesh掩膜版制造技术	G5.5及以下Metal Mesh触控用掩膜版
成都路维	掩膜版光阻涂布技术	应用于G11及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版的光阻涂布
成都路维	掩膜版涂布洗边（EBR）控制技术	应用于G11及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版的光阻涂布洗边
母公司	掩膜版图档防静电处理技术	LCD/TP/TFT用掩膜版的生产
母公司	DCM补偿光刻技术	G11及以下平板显示掩膜版
母公司	多次对位光刻技术	G11及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版
母公司	掩膜版显影过程中缺陷控制技术	G6及以下尺寸掩膜版
成都路维	显影后精度补偿技术	G11及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版
母公司、成都路维	掩膜版高效清洗技术	G11及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版
母公司	半色调（Half-tone）掩膜版沉积式修补技术	G11及以下平板显示用半色调掩膜版
母公司	掩膜版贴膜后缺陷处理技术	G11及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版
成都路维	掩膜版光学膜贴附技术	G11及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版
成都路维	高世代掩膜版用包装材料清洗技术	G8.5/G8.6/G11平板显示掩膜版包装材料的清洗

#### 四、报告期内将关键岗位人员薪酬计入研发费用的情况

报告期内，公司关键管理人员有杜武兵、肖青、刘鹏、林伟等。其中，仅有林伟存在将其部分薪酬计入研发费用的情况。报告期，林伟的薪酬总额分别为49.04万元、59.35万元、59.60万元、41.51万元，计入研发费用的金额较小。

林伟在公司担任的职务、任职期间、工作职责及内容的具体情况如下：

姓名	任职单位	职务	任职期间	薪酬归集科目	工作职责及内容
林伟	母公司	副总经理	2012年3月至今	研发费用	全面统筹公司整体研发工作，作为研发团队带头人，负责公司研发团队建设、研发方向制定以及具体研发项目的实施等，包括行业需求分析、研发项目可行性论证、研发项目立项、研发活动开展等。
	成都路维	副总经理	2017年6月至今	管理费用	全面负责公司日常经营管理工作，包括但不限于产品规划、产品运营、产品验证、研发方向的制定等。该期间林伟主要以管理

姓名	任职单位	职务	任职期间	薪酬归集科目	工作职责及内容
	路维科技	总经理	2019年11月至今		工作为主，不参与具体的研发活动，但作为高管和核心技术人员，亦会指导其他核心技术人员开展研发工作。

报告期内，林伟任母公司副总经理，统筹母公司整体研发工作，主要承担研发职能工作，依据其主要工作职能，将其薪酬计入研发费用；同时，林伟任成都路维副总经理和路维科技总经理，主要负责公司日常经营管理工作，亦会指导其他核心技术人员开展研发工作，依据其主要工作职能，将其薪酬计入管理费用。

## 五、研发人员人均薪酬与同行业可比公司对比

报告期内，公司研发人员人均薪酬与同行业上市公司对比情况如下：

单位：万元

项目	公司	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
研发人员薪酬合计	清溢光电	/	1,367.80	1,305.61	1,139.11
	<b>路维光电</b>	<b>629.07</b>	<b>770.39</b>	<b>788.58</b>	<b>365.09</b>
研发人员数量	清溢光电	/	74	63.5	55.5
	<b>路维光电</b>	<b>41</b>	<b>38</b>	<b>35.5</b>	<b>32.5</b>
研发人员平均薪酬	清溢光电	/	18.48	20.56	20.52
	<b>路维光电</b>	<b>15.34</b>	<b>20.27</b>	<b>22.21</b>	<b>11.23</b>

注：研发人员数量为当年年初和年末研发人员数量的平均数

由于同行业可比公司中 SKE 和福尼克斯均为境外企业，研发人员平均薪酬不具有可比性。与清溢光电相比，报告期内公司处于快速成长期。2018 年，受限于公司业务规模和盈利水平，公司研发人员平均薪酬低于清溢光电；2019 年，公司开始主要在 G11 高世代平板显示掩膜版领域开展了较多难度较大、填补国内技术空白的技术攻关与研发项目，因此公司为研发人员提供具有市场竞争力的薪酬予以激励；2020 年，公司研发人员平均薪酬保持在相对稳定的状态。2019-2020 年，公司研发人员平均薪酬与清溢光电基本相当。

**(3) 对于既用于生产又用于研发的机器设备, 报告期各期分别计入产品成本、研发费用的折旧金额以及工时分摊依据, 显影、蚀刻、修补等研发工序未形成借机单的原因, 统计上述工序使用工时的具体依据及可靠性**

### 一、折旧分摊明细及分摊依据

报告期，对于既用于生产又用于研发的机器设备，分别计入产品成本、研发费用的折旧金额具体情况如下：

单位：万元

公司主体	项目	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
母公司	研发工时	16,757.00	26,532.50	25,883.00	20,261.50
	生产工时	158,504.01	220,528.77	188,545.48	177,065.51
	研发折旧费用	110.76	178.95	183.36	143.69
	生产折旧成本	1,050.54	1192.80	1081.67	985.89
	研发折旧占比	9.54%	13.05%	14.49%	12.72%
成都路维	研发工时	8,996.00	16,755.00	1,799.00	/
	生产工时	69,628.00	88,941.00	17,029.00	/
	研发折旧费用	421.65	776.76	129.37	/
	生产折旧成本	3,413.64	4,316.86	1,132.97	/
	研发折旧占比	10.99%	15.25%	10.25%	/
路维科技	研发工时	718.00	/	/	/
	生产工时	18,314.00	/	/	/
	研发折旧费用	5.74	/	/	/
	生产折旧成本	146.42	/	/	/
	研发折旧占比	3.77%	/	/	/
合并主体	研发折旧费用	538.15	955.71	312.73	143.69
	生产折旧成本	4,610.60	5,509.66	2,214.64	985.89
	研发折旧占比	10.45%	14.78%	12.37%	12.72%

注1：上表中，成都路维2019年的数据仅包含发生研发活动的月份，其他时间成都路维没有研发费用，折旧全部计入产品成本；

注2：上表中，路维科技2021年1-9月的数据仅包含发生研发活动的月份，其他时间路维科技没有研发费用，折旧全部计入产品成本

报告期，研发工时的记录系由研发部指定人员在月末据实汇总当月各研发项目使用各设备的时长形成《研发机器工时汇总表》，经研发负责人复核后提交财务部审阅并留档保存，财务部门以月度汇总《研发机器工时汇总表》中的研发工时数作为依据分摊研发和生产共用设备的折旧。

母公司产能利用率高，设备闲置时间少，因此生产和研发共用的机器设备按照每月研发工时和生产工时的占比来分摊折旧费，分别计入研发费用和产品成本，最后再按月进行汇总。

成都路维和路维科技在产线刚建成时，产能利用率较低，设备闲置时间较长，因此按照每月研发工时占日历工时的比例来分配研发折旧费用，其余折旧全部计入产品成本，最后再按月进行汇总。

**二、显影、蚀刻、修补等研发工序均为非瓶颈工序，以《研发机器工时汇总表》的研发工时作为分摊依据具有可靠性**

**（一）成都路维以《研发机器工时汇总表》的研发工时作为分配依据具有可靠性，借机单仅为记录研发工时的支持性证据**

由于公司研发部门与生产部门共用设备，研发部在生产间隙进行研发。为保障生产的正常进行，针对生产瓶颈工序用到的光刻机以及研发预计需要较长时间使用的机器设备，研发部需要在开始研发测试前以借机单的形式向生产部和计划部申请使用机器设备。研发部门填写借机单并预计借用机器设备的时间段及借用事由，借用事由中需写明研发测试的实验内容及应用的研发项目，经计划部与生产部审批后，研发部门可使用设备进行研发。对于生产的非瓶颈工序，研发部门可以在生产间隙直接使用设备进行研发测试，并记录研发占用的机器设备工时。

综上，无论是否履行借机流程，研发部在使用设备进行研发期间，均需完整、准确记录实际使用的所有设备进行研发测试的实际时长。各月末，由研发部指定人员汇总当月各研发项目使用各设备的时长形成《研发机器工时汇总表》，经研发负责人复核后提交财务部审核并留档保存。成都路维财务部门以月度汇总《研发机器工时汇总表》中的研发工时数作为依据分摊研发和生产共用设备的折旧。

**（二）《研发机器工时汇总表》的研发设备工时记录完整，具有可靠性，部分设备的工时未有借机单主要系该等设备并非生产瓶颈工序或非研发使用的主要设备**

光刻是整个掩膜版制作的瓶颈工序，对于生产订单的排产，公司计划部只针对光刻段进行排产，其它后段工序如显影、蚀刻、修补等，由于其生产时间随光刻产出的时间而变化且不是掩膜版生产的瓶颈工序，因此公司计划部并不对后段工序进行排产。

报告期，成都路维研发设备工时及借机单覆盖工时的情况如下表所示：

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度
形成借机单的设备工时	8,574.6	12,116	503
未形成借机单的设备工时	421.4	4,639	1,176
设备工时合计	8,996	16,755	1,679
形成借机单的设备工时占比	95.32%	72.31%	29.96%

2019年形成借机单的设备工时占比较低主要原因系成都路维研发活动以借机单形式申请使用设备的控制制度处于运行初期，此阶段（2019年11-12月）只针对计划部进行排产的设备（即光刻机）进行了借机单申请，其它设备如涂布、修补、测量等并未使用借机单，研发部在征得生产部、计划部同意后，使用该部分设备进行研发。无论是否履行借机流程，研发项目组成员在使用设备时均记录设备实际使用时间，在月末研发负责人复核汇总后提交《研发机器工时汇总表》，

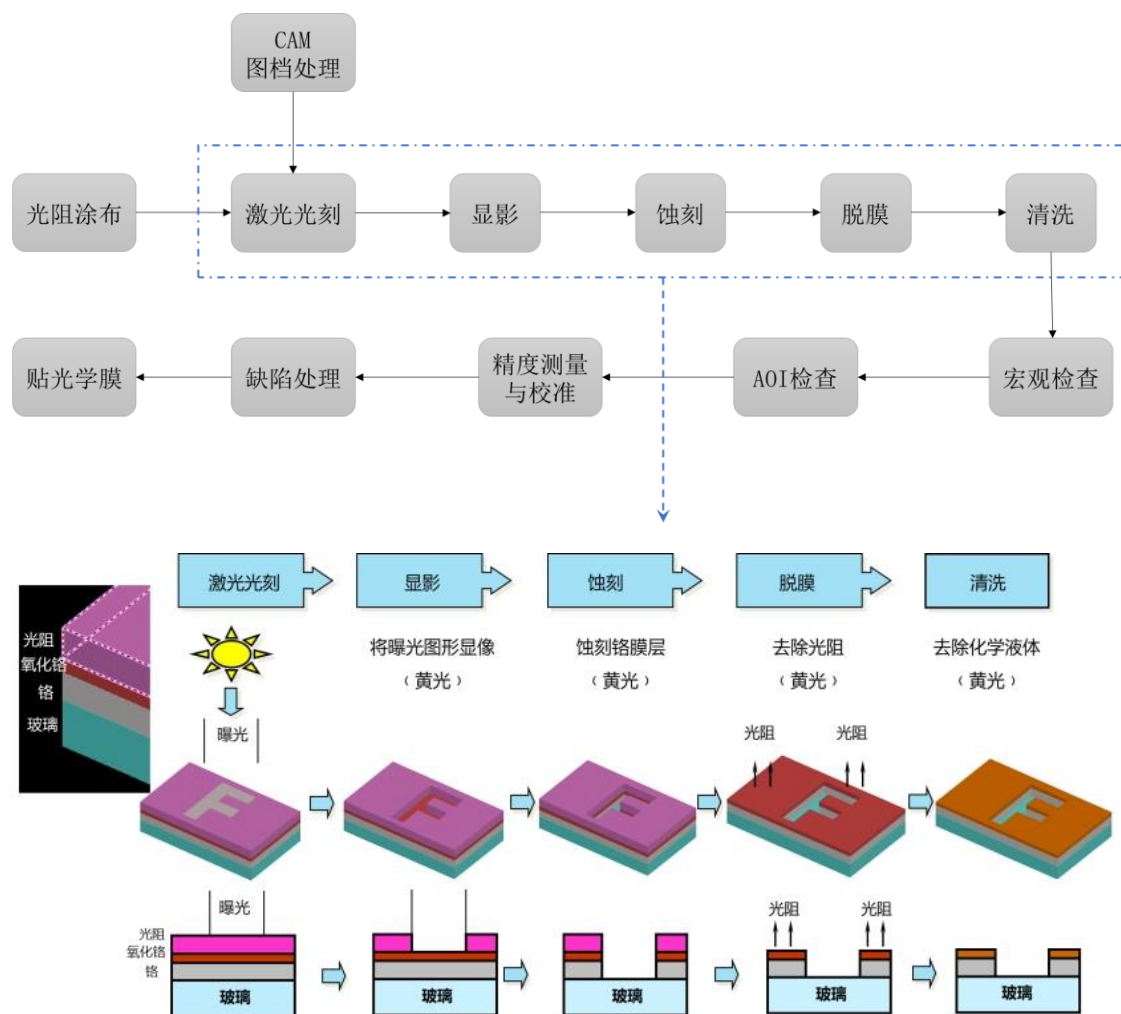
财务人员审核后以《研发机器工时汇总表》中的研发工时作为分摊依据，具有可靠性。

从 2020 年开始，借机单覆盖工时占比大幅提升，主要原因为：研发项目进行到关键攻关阶段，对设备使用的需求增加，如《掩膜版涂胶工艺开发项目》，需要较长时间使用涂布机对涂胶膜厚、Mura 控制效果等进行参数试验与优化。因此，为不影响生产流畅性，同时保证研发效率的情况下，研发部也对涂布机、清洗机、贴膜机等在研发项目中需要较长时间占用的设备采用借机单申请的方式。对于显影、蚀刻、修补等工序，由于其生产时间随光刻产出的时间而变化且不属于生产的瓶颈工序，所以并未采用借机单的形式，研发部在征得生产部、计划部同意后，使用该部分设备进行研发。研发项目组成员在使用设备时记录设备实际使用时间，在月末研发负责人复核汇总后提交《研发机器工时汇总表》，其研发工时的统计具有可靠性。

综上，考虑到研发管理效率的问题，研发部门并未对研发使用的所有机器设备采用借机单方式，研发设备工时中部分设备的工时未有借机单主要系该等设备不涉及生产瓶颈工序或非研发使用的主要设备，但所有设备的研发工时均完整记录在《研发机器工时汇总表》，公司严格按照研发工时与生产工时占比分摊设备的折旧费，具有可靠性。

**（三）显影、蚀刻、修补等研发工序虽未有借机单，但均为研发项目的必备工序，成都路维该等工序使用设备的研发工时记录真实准确，具有可靠性**

掩膜版的工艺流程主要包括 CAM 图档处理、光阻涂布、激光光刻、显影、蚀刻、脱膜、清洗、宏观检查、自动光学检查、精度测量、缺陷处理、贴光学膜等环节。



从上述工艺流程可以看出，实现掩膜版图形的制作，一定会需要用制程机进行显影和蚀刻，经过显影和蚀刻才能使图形显现出来，显影和蚀刻是该项目从始至终的必备工序。同时，掩膜版在显影蚀刻形成图形的过程中，不可避免的会形成一些图形缺陷，包括铬残留、铬缺、断线等。如果形成的缺陷数量较多、面积较大、分布较为密集等，会直接影响后续的图形效果确认和图形精度测量的准确性。在高精度光刻等项目的实施过程中，出现过上述情况，需要使用修补机进行缺陷处理后再进行相关的测量及评价工作，其修补过程中铬金属的厚度以及修复截面都会对精度产生误差以及产生视觉 Mura 现象，所以需要根据实际测量及评价结果再次优化相关工艺参数。因此，掩膜版修复也是研发项目的必备配套工序。

综上所述，成都路维研发活动中显影、蚀刻、修补等工序使用的制程、修补等设备虽未有借机单，但其实际使用工时均完整记录于月度《研发机器工时汇总表》，且上述工序均为研发项目的必备工序，成都路维该等工序使用设备的研发工时记录真实准确，具有可靠性。



## 【中介机构核查】

### 一、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查。

#### 【回复】

##### （一）核查程序

1、检查发行人每年的所得税汇算清缴报告及年度纳税申报表，并与账面研发投入进行核对分析，核实加计扣除金额是否得到主管税务机关的认可，复核经鉴证的加计扣除项目及金额是否满足相关法律法规的要求；

2、查阅了发行人《研发管理制度》以及《内部控制管理手册》中研发相关章节，访谈发行人关键管理人员、研发部、财务部人员，了解发行人研发人员的界定标准、具体分工、与核心技术或产品的匹配关系；

3、取得了报告期各期末研发人员花名册和工资表，查阅了关键管理人员薪酬计入研发费用的情况，访谈发行人关键管理人员、研发部、财务部人员，了解发行人关键管理人员的薪酬在研发费用、其他成本费用之间的划分依据；

4、取得了公司研发费用明细账，查阅研发费用科目核算内容、研发费用的主要构成项目、费用归集确认和会计处理，分析研发人员人均薪酬变化情况；

5、查阅了同行业可比公司公开披露文件（如招股说明书、年度报告等），了解其研发人员人均薪酬，并与发行人进行比较；

6、查阅了发行人固定资产中主要机器设备的明细情况，了解发行人折旧摊销费用金额、折旧费用的归集和在生产及研发之间的工时分摊依据；

7、查阅了成都路维借机单和研发机器工时汇总表，复核了研发折旧费用分摊过程，访谈发行人研发部、财务部人员，了解报告期成都路维显影、蚀刻、修补等研发工序未形成借机单的原因及该等工序的研发机器工时准确性。

##### （二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人研发费用加计扣除准确、合规，研发费用加计扣除涉及的纳税申报表均已取得主管税务部门的受理和认定，符合相关税收法律法规的要求，报告期内研发费用加计扣除数与研发费用差异具备合理性；

2、发行人研发人员界定标准、具体分工明确，与核心技术或产品相匹配；报告期内发行人存在将关键管理人员薪酬计入研发费用的情况，依据其工作职能，

将其薪酬在研发费用、其他成本费用之间进行划分；发行人研发人员人均薪酬与同行业可比公司不存在明显差异；

3、对于既用于生产又用于研发的机器设备，发行人依据研发工时和生产工时占比对报告期内的折旧费用进行分摊，分别计入产品成本和研发费用；显影、蚀刻、修补等研发工序均为非瓶颈工序，未履行借机流程，发行人以《研发机器工时汇总表》记录的研发工时作为分摊依据合理、准确。

**二、请保荐机构、申报会计师说明对发行人研发相关内控的具体核查情况，发现的内控缺陷及整改运行情况，并对研发相关内控制度是否健全且被有效执行发表明确意见。**

**【回复】**

**1、对发行人研发相关内控的具体核查情况，发现的内控缺陷及整改运行情况**

保荐机构、申报会计师对研发费用内部控制制度及执行情况、发现的重大内控缺陷和整改运行情况的核查情况如下：

核查方法	核查范围	实际核查情况	是否存在重大内控缺陷	整改运行情况
访谈发行人研发部、财务部相关人员，了解研发相关内部控制制度的设计及执行情况，评价相应制度设计的有效性	被访谈人为各部门研发核算相关控制节点的执行人员，核查范围为与研发支出核算相关的全部内控制度	经了解，发行人建立健全了研发活动相关的内部控制制度，内控设计合理	否	不适用
对研发项目立项、研发材料的领用与报废、研发人员工时记录、研发测试工时记录、研发项目的成本归集与核算、研发项目验收、财务记账等活动执行穿行测试，核查相关制度的执行情况	抽样检查部分研发项目的立项、研发材料的领用与报废、研发人员工时记录、研发测试工时记录、研发关键节点记录、研发项目验收、财务记账等活动相关的单据	经穿行测试检查，发行人建立了研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，与研发活动相关内控设计有效且得到执行	否	不适用
对研发材料的领用、研发人员工时记录、研发测试工时记录等活动执行控制测试，核查相关控制节点、控制过程的有效性	抽样检查部分《领料明细表》、《项目人工工时表》、《研发测试报废版判定记录单》、《项目机器工时表》、《借机单》及财务记账凭证	经控制测试检查，发行人与研发相关的内控制度得到一贯执行	否	不适用

经核查，发行人内部控制制度不存在重大缺陷。对本题中提及的“研发部借用生产设备进行研发时，对研发工序中的光刻、涂布等工序形成借机单，对其他

如显影、蚀刻、修补等研发工序未形成借机单，通过研发人员实际使用后进行汇总，无有效证据证明该等工序使用设备工时数”问题进行核查，研发部门并未对研发使用的所有机器设备采用借机单方式，研发设备工时中部分设备的工时未有借机单主要系该等设备不涉及生产瓶颈工序或非研发使用的主要设备，考虑到研发管理效率的问题，研发部在经得生产部、计划部同意后，使用该部分设备进行研发。研发项目组成员在使用设备时记录设备实际使用时间，在月末研发负责人复核汇总后提交《研发机器工时汇总表》给财务部审核并留档保存。该过程虽未形成借机单，但公司对借机过程进行了管控，存在一定的不规范性，但不属于内控缺陷。发行人自2020年起已根据研发实际使用情况扩大了借机单的使用范围，如对涂布机、清洗机、贴膜机等在研发项目中需要较长时间占用的设备亦采用借机单申请的方式。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人目前已建立健全有效的研究开发相关内部控制制度，建立了研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，严格按照研发支出的用途、性质据实列支，研发人员、资产、费用划分清晰，研发费用可分项目准确归集和核算各项研究开发活动相关支出。发行人研发相关内控制度设计合理，执行情况良好。

## 4. 关于控股子公司成都路维

根据申报材料和现场检查：（1）成都路维自建房屋1号楼共7层，第1、2、3、7层于2019年6月由在建工程转入固定资产，其余楼层于2020年12月转入固定资产；2号楼共4层，第1层于2020年7月转固，其余楼层于2020年12月转固。上述项目竣工移交时间为2020年8月，质安监及消防验收合格时间均为2020年12月，全面验收完成时间为2021年3月；（2）2018年成都路维向兴睿宝采购三位韩国人员的技术服务，由其为成都路维提供高世代线建设过程中的人员培训、设备安装调试等服务；三位韩国人员与兴睿宝签订聘用合同，实际为成都路维提供服务，上述人员曾任职韩国知名掩膜版企业，与原单位签署了竞业限制条款，在禁止转职期内（自离职后一年）不能在同行业公司工作。

请发行人说明：（1）1、2号楼达到预定可使用状态的时间及判断依据，1号楼不同楼层间隔1年半转固、2号楼不同楼层间隔半年转固的合理性；不同楼层成本分摊的依据，是否能够准确计量，在分层转固的情况下折旧年限的确定依据及合理性，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；（2）在韩国专家与兴睿宝签署聘用合同但实际为成都路维提供服务的情况下，是否实际违反竞业限制、保密条款以及韩国反不正当竞争法等；（3）结合韩国专家在原任职单位的工作内容，说明成都路维高世代线技术来源的合法合规性，是否涉及侵犯原任职单位的商业秘密，是否面临专利或非专利技术侵权。

请保荐机构对上述事项进行核查，请申报会计师对事项（1）、发行人律师对事项（2）（3）进行核查，并发表明确意见。

问题回复：

#### 【发行人说明】

（1）1、2号楼达到预定可使用状态的时间及判断依据，1号楼不同楼层间隔1年半转固、2号楼不同楼层间隔半年转固的合理性；不同楼层成本分摊的依据，是否能够准确计量，在分层转固的情况下折旧年限的确定依据及合理性，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；

#### 【回复】

一、1、2号楼达到预定可使用状态的时间及判断依据，1号楼不同楼层间隔1年半转固、2号楼不同楼层间隔半年转固的合理性

（一）公司1、2号楼达到预定可使用状态的时间及判断依据

为满足基本办公和生产的需要，根据实际情况安排建设优先等级，公司依次对3号楼、1号楼、2号楼进行了先后开工建设。由于外部竣工验收流程较长，2020年12月公司1、2、3号楼完成消防验收，基于会计谨慎性考虑，公司对已实际投入使用部分从实际投入使用时点开始转固。

1、1号楼

1号楼为办公楼，呈现L形状，在1号楼（1、2、3、7层）已完工区域可使用前，成都路维员工在3号楼仓库中临时办公。因员工办公场所和企业形象宣传需要，在1号楼框架结构及外墙完工后，公司优先对1号楼第1、2、3、7层靠正门一侧区域进行了内部墙体、公共通道、公共区域、水、电、消防等工程的建设，在进行消防施工及一般机电安装施工时，为避免二次消防对一次消防的拆

改，消防部分 1、2、3、7 层剩余区域及 4、5、6 层消防一并进行，能够满足基本消防功能的需要。1、2、3、7 层优先建设部分于 2019 年 6 月基本完工并投入使用，1、2、3、7 层剩余区域及 4、5、6 层内部还处于框架状态，尚未进行内部墙体、公共通道、公共区域、水、电等工程建设。

## 2、2 号楼

因路维科技设备搬入的需要，在主体工程完工后，成都路维优先对 2 号楼 1 层进行了建设，2020 年 7 月完工后将工程移交给路维科技进行洁净车间建设，路维科技洁净车间于 2020 年 10 月完工并投入使用。此时 2 号楼 2、3、4 层尚未进行内部墙体、公共通道、公共区域、水、电等工程建设，情况与 1 号楼类似。

(二) 根据《企业会计准则第 17 号——借款费用》第十三条：购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态，可从下列几个方面进行判断：

1、符合资本化条件的资产的实体建造（包括安装）或者生产工作已经全部完成或者实质上已经完成。

2、所购建或者生产的符合资本化条件的资产与设计要求、合同规定或者生产要求相符或者基本相符，即使有极个别与设计、合同或者生产要求不相符的地方，也不影响其正常使用或者销售。

3、继续发生在所购建或生产的符合资本化条件的资产上的支出金额很少或者几乎不再发生。

购建或者生产符合资本化条件的资产需要试生产或者试运行的，在试生产结果表明资产能够正常生产出合格产品、或者试运行结果表明资产能够正常运转或者营业时，应当认为该资产已经达到预定可使用或者可销售状态。

结合上述准则规定，在 1 号楼（1、2、3、7 层）已完工区域、2 号楼 1 层提前完工投入使用时：

(1) 1、2 号楼未投入使用区域的实体建造尚未完成，仅完成了框架结构和外墙的建设，未进行内部墙体、公共通道、公共区域、水、电等工程建设，不具备正常使用或销售的功能，后续预计还需要发生大量的建设支出。

(2) 1、2 号楼在实际投入使用时尚未完成消防验收、质安监验收和竣工验收等验收程序，不具备正常使用或销售的条件。主体工程完工后，公司积极推进并联验收事宜，于 2019 年 8 月开始启动并联验收的前期准备工作，聘请测绘公

公司对房屋建筑物进行测量，结合测绘数据及规划要求进行整改，向质安监部门初步报送审核材料并根据质安监部门的要求进行整改，因整改过程中受突发新冠疫情的影响，施工单位复工延迟，直到2020年3月方才复工，导致整改进度迟延。经施工单位整改后，公司于2020年8月向施工单位办理了工程竣工验收，并于2020年8月、9月分别申请了质安监部门和消防部门的正式验收，分别于2020年11月和12月通过验收。

综上，1、2号楼原则上应当在完成竣工、质安监、消防等验收时转固，但1号楼（1、2、3、7层）已完工区域及2号楼1层在基本建设完工后提前投入使用，根据会计谨慎性原则以及实质重于形式原则考虑，公司对已实际投入使用部分从实际投入使用月份开始转固，对剩余尚未转固部分待工程竣工并通过消防验收时点转固。

公司1、2、3号楼具体转固时间点及其对应的转固依据和账务处理如下表：

资产名称	开工时间	竣工时间	消防验收时间	实际使用时间	转固时间	转固依据	账务处理依据
1号楼（1、2、3、7层）部分区域	2018年1月	2020年8月	2020年12月	2019年6月	2019年6月	新建房屋建筑物项目以工程竣工并通过消防验收与实际使用时间较早者为转固时点	实际投入使用月份
1号楼（4、5、6层）及1号楼（1、2、3、7层）未完工区域				截止2021年9月30日尚未使用	2020年12月		消防验收时间
2号楼1层				2020年7月	2020年7月		实际投入使用月份
2号楼2层				2021年8月	2020年12月		消防验收时间
2号楼（3、4层）				截止2021年9月30日尚未使用	2020年12月		消防验收时间
3号楼厂房				2019年2月	2019年2月		实际投入使用月份

注：成都路维于2020年3月开始对2号楼1层进行内部建设，2020年7月完工后将工程移交给路维科技进行洁净车间建设，路维科技洁净车间于2020年10月完工并投入使用，故2号楼1层实际投入使用的时间为2020年10月，但因7月已经租赁给路维科技，故2号楼1层视为在2020年7月已实际投入使用，并在当月转固

（三）经查询市场案例，部分公司存在类似的分层或分批转固情形，具体如下：

公司名称 (股票代码)	上市板块	转固政策
----------------	------	------

新点软件 (688232)	科创板	其在招股说明书中披露：新点网络 B#、C#楼总建筑面积约 45,249.6 m <sup>2</sup> ，其中 B#楼地上 7 层，地上部分建筑面积 18,613.00 m <sup>2</sup> ，无地下层；C#楼地上 20 层，地上部分建筑面积 25,815.34 m <sup>2</sup> ，地下 1 层，地下部分建筑面积 1,264.26 m <sup>2</sup> 。项目于 2017 年 12 月份开工，截至 2020 年 12 月 B#楼的部分楼层已达到预定可使用状态、已部分转为固定资产，截至 2021 年 6 月 B#楼的剩余楼层达到预定可使用状态、全部转为固定资产，C#楼尚未转固。
深南电路 (002916)	深主板	其在2017年在深圳证券交易所中小企业板上市的补充法律意见书（二）中披露：本部7#厂房、8#厂房转固时点为根据完工装修进度分层竣工转固。
九强生物 (300406)	创业板	其2022年创业板向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书中披露：研发中心和参考实验室增量工程总预计投入 2,500.00 万元，各项预算情况主要包含建筑工程 2,150.00 万元，安装工程 100.00 万元、建设其他费用 200.00 万元，设备和配套设施为 50.00 万元，目前已总投入 2,473.13 万元，其中，部分楼层已完工转入固定资产投入使用，另一部分楼层在建工程余额为 748.13 万元，目前仍在正常装修安装中，预计在 2021 年 12 月 31 日完工转固。
纽泰格 (301229)	创业板	其在招股说明书中披露：办公楼于2017年6月和2018年11月分批转固、7号厂房于2017年6月和2018年11月分批转固、综合楼1-2楼于2019年12月和2020年1月分批转固。

综上所述，公司房屋建筑物的转固时点兼顾了谨慎性和及时性，具备合理性。

**二、不同楼层成本分摊的依据，是否能够准确计量，在分层转固的情况下折旧年限的确定依据及合理性，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；**

公司对不同楼层成本分摊的依据是各楼层的建设面积。公司基建工程分为主体工程建设和内部结构建设，对于主体工程建设支出部分，由于同一栋楼不同楼层的主体结构一致，各楼层的主体工程支出可根据面积合理分摊。对于内部结构建设支出部分，公司账面对 1、2 号楼分别单独进行核算，成本可直接对应到相应的楼层，其他楼层不参与分摊。

公司固定资产中房屋建筑物的折旧年限为 35 年，其折旧年限主要根据企业会计准则和税法的相关规定，结合房屋建筑物的设计使用寿命、使用用途及性质，并参考可比上市公司的房屋建筑物使用年限对房屋建筑物的使用年限进行合理预估，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

**(2) 在韩国专家与兴睿宝签署聘用合同但实际为成都路维提供服务的情况下，是否实际违反竞业限制、保密条款以及韩国反不正当竞争法等；**

**【回复】**

## 一、韩国员工与原单位签署竞业限制条款、确认保密事项的情况

发行人员工中存在三名韩国员工，崔某、权某和白某在入职兴睿宝及成都路维之前在韩国某知名掩膜版企业（以下简称“原公司”、“原单位”）任职。根据对该三名韩国员工的访谈，三名韩国员工与原公司签署的离职协议（或称“禁止转职协议”）中包含为期 1 年的竞业限制条款（未写明具体违约赔偿金额），在离职后亦未收到过原公司支付的经济补偿金。在原公司工作期间，工作系统上会定期让员工对相关保密事项进行确认（主要系遵守职业操守、信息保密等基础条款）。以上竞业限制条款、保密事项确认均为格式条款。

## 二、韩国员工与兴睿宝签署聘用合同但实际为成都路维提供服务的情况实际可能违反竞业限制条款的问题

根据韩国广场律师事务所律师（以下简称“韩国律师”）出具的《法律意见书》，关于竞业禁止义务，韩国法律并不存在相关明文规定（例如：限制竞业禁止期限等规定），关于禁止转职协议效力的判断，韩国判例将综合考虑竞业限制的期间、地区及工种、是否对劳动者提供补偿及其他情况等判断。三名韩国员工自原公司离职之日起已经过 1 年，目前并不存在违反竞业限制义务的问题，但是，韩国员工于 2018 年 4 月至 8 月期间从原公司离职后，虽然在形式上与兴睿宝签订了聘用合同，但实际上为成都路维工作的行为有可能会被视为成都路维实际录用了三名韩国员工，存在违反竞业限制条款而需承担损害赔偿的可能性，而成都路维不是禁止转职协议的协议主体，因此不会承担三名韩国员工违反禁止转职协议所引发的赔偿责任。

虽然三名员工在离职 1 年内通过兴睿宝实质为成都路维提供服务的行为存在违反竞业限制义务而需承担损害赔偿的潜在风险，但该风险较小。具体分析如下：

（一）根据韩国相关判例，规定 1 年的禁止转职期间的禁止转职协议虽存在被认定有效的可能性，但基于三名韩国员工并无收到原公司的任何补偿，在原公司在职期间也没有接受特定专业培训，即三名韩国员工就签署 1 年的禁止转职协议并未收到任何足以“弥补”因签署禁止转职协议所受到的“损失”的“充分的”代价，因此，禁止转职协议被认定为无效的可能性很大。



(二)即使三位韩国员工存在因违反禁止转职协议而承担赔偿责任的可能性,但由于成都路维并非禁止转职协议主体,因此不会承担三名韩国员工违反禁止转职协议所引发的赔偿责任。

### 三、韩国员工可能违反保密条款以及韩国反不正当竞争法的问题

根据韩国律师出具的《法律意见书》,针对商业秘密保护的相关法律主要体现在韩国《关于防止反不正当竞争行为及保护商业秘密的法律》。根据韩国法律的规定,商业秘密是指①不为公众所知悉(非公知性)、②具有独立的经济价值(经济可用性)、③采取保密措施的生产方法、销售方法及其他有利于经营活动的技术或经营信息(秘密管理性及信息性)。未经授权公开、使用商业秘密等的行为系侵害商业秘密的行为。商业秘密的持有人可向商业秘密的侵权人采取民事措施(禁止请求权及损害赔偿请求权)及刑事措施。如果公司未对防止侵害商业秘密的行为投入相当的注意及监督,则公司也会将根据双罚规定被处以罚金刑。关于商业秘密的侵权人的损害赔偿请求,商业利益受到侵害者可以按照损害金额推定规定主张其损害金额。

根据韩国律师出具的《法律意见书》,由于韩国员工从原公司辞职的过程中并未携带含有原公司商业秘密的资料(电子文件、打印件等),亦未发现通过记忆泄露原公司商业秘密的情形。因此,韩国律师认为其侵害原公司商业秘密的可能性不大。且成都路维已经采取让韩国员工出具相关声明承诺其不存在任何泄露原公司商业机密的情形的措施,一定程度上可视为成都路维为防止侵害商业秘密的行为投入相当的注意及监督,减轻其法律风险。

综上,发行人三位韩国员工在离职1年内通过兴睿宝实质为成都路维提供服务的行为存在违反竞业限制义务而需承担损害赔偿的潜在风险,但该风险较小,且成都路维不是禁止转职协议的协议主体,因此不会承担三名韩国员工违反禁止转职协议所引发的赔偿责任。三名韩国员工侵害原公司商业秘密的可能性不大,违反保密条款以及韩国反不正当竞争法的风险亦较小。

**(3) 结合韩国专家在原任职单位的工作内容,说明成都路维高世代线技术来源的合法合规性,是否涉及侵犯原任职单位的商业秘密,是否面临专利或非专利技术侵权。**

**【回复】**

## 一、韩国员工在原单位与成都路维从事的工作内容存在差异

经访谈三名韩国员工，以及发行人技术总负责人、核心技术人员，三名韩国员工在原单位的工作内容与成都路维的工作内容存在差异，具体差异如下：

项目	崔某	权某	白某
原公司工作内容	初期负责设计相关的业务，以及部分CAD、R&D业务，设计自动化的软件；后期负责新产品的客户对接及协助开发，以及改善内部工序的新技术测试及开发	早期主要负责生产车间管理，对不良品提出改善意见，控制不良率；后期主要负责新产品开发，以及新项目审核，如购买新设备	早期负责出货品质管理，以及客户售前/售后服务，如技术咨询等；后期对接韩国、日本客户销售业务
在竞业限制期间工作内容	作为兴睿宝派驻成都路维的技术人员，为成都路维设备安装、工艺调试提供建议及指导，并进行人员培训工作	作为兴睿宝派驻成都路维的技术人员，为成都路维设备安装、工艺调试提供建议及指导，并进行人员培训工作	作为兴睿宝派驻成都路维的技术人员，为成都路维设备安装、工艺调试提供建议及指导，并进行人员培训工作
在成都路维工作内容	2019年8月至今任职于研发部工艺研发组，主要从事调试设备参数相关的研发工作	2019年9月至今任职于研发部工艺研发组，主要从事控制产品缺陷相关的研发工作	2019年8月至2019年12月任职于研发部工艺研发组，主要从事调试设备参数相关的研发工作；2020年至今任职于市场部，负责客户售前售后的服务

综上，三名韩国员工从原公司离职后，在兴睿宝或成都路维所在的工作部门与从事的工作内容，与在原公司的工作部门及工作内容存在差异。

## 二、成都路维高世代线技术来源合法合规，侵犯原任职单位的商业秘密的风险、面临专利或非专利技术侵权的风险较小

### （一）成都路维高世代线技术来源合法合规、面临专利或非专利技术侵权的风险较小

1、三名韩国员工基于工作职责参与成都路维的研发项目，在研发活动中并不起主要作用

三名韩国员工在高世代线建设中为公司提供设备安装、工艺调试方面的建议和指导，并在入职成都路维后陆续参与了高世代大尺寸掩膜版清洗工艺开发、高精度光刻工艺开发、高世代大尺寸掩膜版光学膜贴附工艺开发、掩膜版涂胶工艺开发等与高世代技术和产品相关的研发项目。

三名韩国员工作为研发人员的职责主要与设备参数调试和产品缺陷控制相关，因此应全程参与到与掩膜版生产相关的各工段研发项目中，方能深入了解和使用各工段设备，但公司的研发项目侧重于产品工艺，需要多年的技术经验积累，

设备仅是实现工艺参数提升和突破的辅助工具，故高世代相关的研发项目主导人员均系公司内部成长的资深研发人员，基于公司在 6 代及以下掩膜版领域积累的研发经验，沿着公司既有的研发路径完成研发目标。公司已取得和正在申请的高世代相关发明专利的发明人均均为内部资深员工。

2、成都路维聘用三名韩国员工系看重其在原公司长期从事相关业务积累的业务技能，但由于设备差异，三名韩国员工并无可直接利用的高世代线设备使用经验

三名韩国员工在原任职单位离职时，原单位尚未建设 G11 产线，其所拥有的 G8.5 产线后段设备均与公司不同，即使前段设备光刻机均来源于 Mycronic，由于搭载的软件不同、实现技术参数相关的工艺路径有差异，对于使用者来说，亦无法沿用原单位的设备使用经验。

三名韩国员工为成都路维提供服务时，成都路维的设备选型、模块定制化开发、产线布局、工艺路线等事项均已确定完毕，其需要针对成都路维既定的设备去研究和磨合，例如显影、制程、涂胶、清洗、AOI 检查等各环节的技术方法。此外，其原单位在设备投入方面较为充分，购买了较多配套的光刻机附属功能，如 DC 补偿功能模块等，而发行人主要依靠自主研发的工艺和经验满足相应技术需求，三名韩国员工需要在此基础上参与发行人已有工艺路线的进一步研发。

## **（二）三名韩国员工或成都路维被追究侵犯商业秘密的风险较小**

根据韩国律师出具的《法律意见书》，韩国律师依据其对三名韩国员工的访谈，并结合三名韩国员工的工作内容，认为三名韩国员工或成都路维被追究侵犯商业秘密的风险较小，具体分析如下：

1、三名韩国员工在从原公司离职的过程中并未携带含有原公司商业秘密的资料（电子文件、打印件等）。特别是，原公司采取了在物理上、技术上禁止使用外部储存器的措施，以及禁止携带其出入的管理措施。因此，（除非经营管理层另行许可）无法通过外部储存器携带电子文件。原公司还采取了在使用公司的打印机时，留下打印记录，在打印件上标注水印等措施，以及在外部只能通过 VPN 访问公司邮箱等的保安措施。因此，韩国律师认为，事实上无法向外部携带商业秘密的资料。

2、根据韩国的判例，不仅是泄露电子文件、打印件等资料的行为构成侵害商业秘密的行为，通过人为的记忆泄露商业秘密的行为，亦构成侵害商业秘密的

行为。但是，三名韩国员工并不存在记住属于原公司商业秘密的相当数量的特别知识、技术、经验等的情况下，在离职后使用或向第三人泄露的情形；即使三名韩国员工在原公司长期从事相关业务而积累了业务技巧和经验，这些仅仅是在执行业务的过程中自然领悟的信息，难以视为属于原公司的商业秘密；即使存在从原公司得知的信息，但因成都路维与原公司的设备、系统等并不相同（三名韩国员工在原公司工作时，原公司使用 8.5 代光掩膜设备，韩国员工到成都路维之后，才开发并使用 11 代光掩模设备），三名韩国员工在原公司所负责的业务与目前所负责的业务亦不相同，因此从原公司取得的信息并没有很大的帮助。

3、三名韩国员工自离职起已经过 2-3 年的时间，在原公司的立场上，因事实上难以确保侵害商业秘密的证据等原因，韩国律师认为，本事项被认定为是通过人为记忆的方式侵害商业秘密的可能性较小。

如在中国境内按照中国相关法律，三名韩国员工或成都路维被追究侵犯商业秘密的法律风险亦比较小。根据《最高人民法院关于审理侵犯商业秘密民事案件适用法律若干问题的规定》《最高人民法院关于审理不正当竞争民事案件适用法律若干问题的解释》等有关规定，当事人指称他人侵犯其商业秘密的，应当对其拥有的商业秘密符合法定条件、对方当事人信息与其商业秘密相同或者实质相同以及对方当事人采取不正当手段的事实负举证责任。其中，商业秘密符合法定条件的证据，包括商业秘密的载体、具体内容、商业价值和对该项商业秘密所采取的具体保密措施等。根据对三名韩国员工的访谈，三名韩国员工在成都路维与原公司的工作内容存在差异，仅利用在原公司长期从事相关业务而积累了业务技巧和经验，难以认定该经验和技巧系属于原公司的商业秘密，且由于三名韩国员工已从原公司离职较长时间，原公司如在中国境内按照中国相关法律主张三名韩国员工或成都路维侵犯其商业秘密得到支持的相关风险较小。

### 三、相关责任主体出具承诺

**（一）针对上述分析的法律风险，三名韩国员工已出具承诺，主要内容为：**

“本人不存在未经授权利用第三方或曾任单位技术完成工作任务的情形，不存在使用涉及任何纠纷或存在潜在纠纷的技术和资源进行研发的情形，本人目前所从事的工作不涉及曾任职单位的职务成果，且不存在其他任何损害第三方或曾任单位合法权益的情形。

本人不存在任何泄露曾任单位商业机密的情形，与曾任单位不存在任何有关竞业禁止纠纷、保密协议纠纷及任何知识产权纠纷。

若因本人个人的不当行为被曾任单位追究相应责任，或因本人个人的不当行为导致深圳市路维光电股份有限公司及其子公司被曾任单位追究相应责任，本人承诺将承担因此引发的所有赔偿责任，深圳市路维光电股份有限公司及其子公司无需承担由本人不当行为引起的任何赔偿责任。”

**（二）针对上述分析的法律风险，发行人实际控制人杜武兵先生出具承诺，主要内容为：**

路维光电子子公司成都路维光电有限公司三名韩国员工崔某、权某和白某不存在任何泄露曾任单位商业机密的情形，与曾任单位不存在任何有关竞业禁止纠纷、保密协议纠纷及任何知识产权纠纷。

如存在因该三名员工在路维光电子子公司成都路维光电有限公司工作的行为，导致该三名员工与原单位存在任何有关竞业禁止纠纷、保密协议纠纷及任何知识产权纠纷的情形，杜武兵先生承诺如有相关涉及路维光电及其子公司需承担的损害赔偿赔偿责任由其本人承担，保证路维光电及其子公司成都路维光电有限公司不会因此遭受损失。

### **【中介机构核查】**

**请保荐机构对上述事项进行核查，请申报会计师对事项（1）、发行人律师对事项（2）（3）进行核查，并发表明确意见。**

### **【回复】**

#### **一、核查程序**

对于事项（1），保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅公司财务内控相关政策以及在建工程转固的相关会计凭证，访谈财务部负责人，了解公司关于基建工程转固的具体规定及各楼栋、楼层之间的成本分摊方法，了解基建工程使用年限、残值率的判断依据，并根据市场公开信息检索了相似情形会计处理的相关案例；

2、查阅公司基建工程施工合同、消防验收、竣工验收等文件，访谈公司工程负责人，了解公司基建工程的建设决策、建设周期、建设进展，建设金额信息；

3、查阅公司在建工程明细表及基建工程转固时点相关的证据，复核基建工程成本分摊过程，核实转固时点及转固金额是否恰当。

对于事项（2）（3），保荐机构及发行人律师履行了以下核查程序：

1、取得三名韩国员工通过电子邮件方式联系原公司人员取得相关离职协议等书面文件的记录；

2、取得并核查三名韩国员工分别与兴睿宝及成都路维签订的合同；

3、会同韩国律师对三名韩国员工分别进行了访谈；

4、对发行人主要负责技术研发与生产制造的核心技术人员进行访谈，确认三位韩国员工的工作内容以及从技术方面分析三位韩国员工不存在侵犯原单位商业秘密的可能性；

5、聘请韩国律师对韩国员工可能违反的竞业限制条款，以及违反韩国不正当竞争防止法等相关法律法规进行分析，并出具《法律意见书》；

6、取得三名韩国员工出具的书面承诺，承诺其不存在侵犯原公司商业秘密的不当行为，且如因其违反竞业限制约定或其他侵犯原公司利益行为而被追究相应责任的，其个人愿意承担所有赔偿责任；

7、取得发行人控股股东、实际控制人杜武兵先生出具的书面承诺，承诺三名韩国员工与曾任单位不存在任何有关竞业禁止纠纷、保密协议纠纷及任何知识产权纠纷，如有因此涉及发行人及其子公司的赔偿责任，由其本人承担。

## 二、核查意见

经核查，对于事项（1），保荐机构、申报会计师认为：

发行人对 1、2 号楼达到预定可使用状态的时点判断准确，依据充分，建造成本在不同楼层间分摊的方法合理，金额准确，房屋建筑物的折旧年限估计合理，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

经核查，对于事项（2）（3），保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人三位韩国员工与兴睿宝签署聘用合同但实际为成都路维提供服务的情况，有可能会被视为成都路维实际录用了三名韩国员工，存在违反竞业限制条款的可能性，故三名韩国员工存在需承担损害赔偿责任的可能性，但该风险较小，而成都路维不是禁止转职协议的协议主体，因此不会承担三名韩国员工违反禁止转职协议所引发的赔偿责任；

2、三名韩国员工从原公司离职后，在兴睿宝或成都路维从事的工作部门及工作内容与在原公司从事的工作部门及工作内容存在差异。三名韩国员工或成都路维被追究侵犯商业秘密的风险较小；

3、成都路维高世代线技术的来源合法合规，面临专利或非专利技术侵权的风险较小；

4、基于可能发生的违反竞业限制、侵犯商业秘密的法律风险，三名韩国员工及发行人控股股东、实际控制人已出具相关承诺，保证路维光电及成都路维不会因此遭受损失。

## 5. 关于采购

根据申报材料：报告期各期，公司向前五名原材料供应商合计采购金额占当期采购总额的比例分别为 82.57%、86.03%、83.47% 和 90.54%，采购内容主要包括掩膜基板、光学膜、光刻机等，且大部分厂商位于境外。

请发行人补充披露报告期各期各世代线石英基板的采购价格。

请发行人说明：（1）区分石英基板各世代线、苏打基板和光学膜，分析报告期内向主要供应商的采购价格是否存在差异，与行业均价是否存在差异；（2）结合产品主要原材料构成、境外材料金额及占比、采购对象，说明是否受所在国的贸易政策限制及对生产经营的影响，是否存在境内可替代厂商，并视情况进行重大事项提示。

请保荐机构对上述事项进行核查，请申报会计师对事项（1）、发行人律师对事项（2）进行核查，并发表明确意见。

问题回复：

### 【发行人补充披露】

请发行人补充披露报告期各期各世代线石英基板的采购价格。

### 【回复】

发行人已在更新后的招股说明书第六节之“四、（一）主要采购情况”中补充披露如下：

“报告期内，公司主要原材料平均采购价格情况如下：

原材料	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
石英基板（万元/m <sup>2</sup> ）	10.81	10.76	14.01	8.19
其中：11代线	48.45	58.39	70.16	52.04
8.6代线	30.88	35.38	45.40	-

8.5代线	12.53	13.29	13.41	13.02
6代线	8.98	9.35	8.76	7.46
苏打基板（万元/m <sup>2</sup> ）	0.75	0.73	0.84	0.95
光学膜（万元/张）	0.22	0.23	0.23	0.09

注1：少量6代线以及8.5代线石英基板用于触控行业，2018年，6代线中用于触控行业生产的石英基板面积为63.26 m<sup>2</sup>；2019年，6代线中用于触控行业生产的石英基板面积为144.98 m<sup>2</sup>、8.5代线中用于触控行业生产的石英基板面积为14.28 m<sup>2</sup>；2020年，6代线中用于触控行业生产的石英基板面积为91.39 m<sup>2</sup>；2021年1-9月，6代线中用于触控行业生产的石英基板面积为41.89 m<sup>2</sup>。上述统计已剔除计算；

注2：由于5代线及以下石英基板不能明确区分用于平板显示、触控、半导体行业，因此此处不做列示

报告期内，发行人根据客户下单情况向供应商采购原材料。发行人采购的石英基板和光学膜价格在报告期内波动较大，主要系发行人产品结构发生变化导致的。2019年起，公司高世代线产品逐步达产，由于该类产品对石英基板和光学膜等原材料的性能、规格等指标较G6产品要求更高，因此采购单价大幅增长。

报告期内，用于生产G11掩膜版的石英基板单价波动较大，主要原因系：2019年以前，国内尚未有成熟的国产11代线掩膜版产品，2019年起，公司11代线产品获得下游客户认可并逐步量产，具备了可持续、稳定的高世代线产品生产能力，基于此，公司在与供应商友好协商后，2020年起G11石英基板的采购价格有所下降。

2019年，公司开始购置少量G8.6石英基板进行研发与实验。2020年起，G8.6掩膜版研发成功并实现生产，随着采购规模上升带来的议价能力增强使得G8.6石英基板采购单价逐期下降。”

### 【发行人说明】

（1）区分石英基板各世代线、苏打基板和光学膜，分析报告期内向主要供应商的采购价格是否存在差异，与行业均价是否存在差异；

### 【回复】

#### 一、原材料供应商价格对比情况及差异说明

##### （一）石英基板

由于不同供应商供应的石英基板在尺寸、规格、品质等指标有所不同，且在报价、议价方面存在差异，因此不同供应商提供的同代线石英基板采购单价有所不同。报告期内，各世代线石英基板的采购价格情况如下，其中，G11石英基板、G8.6石英基板、G8.5石英基板的采购单价已申请豁免披露：



## 1、G11 石英基板

报告期内，公司向 SATO-SHOJI、INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED、高化学和 NIKON CORPORATION 采购 G11 石英基板。报告期，公司 G11 石英基板的供应商情况如下：

期间	供应商名称	采购金额（万元）	占同类原材料采购总额比例
2021 年 1-9 月	SATO-SHOJI	1,469.44	70.11%
	INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED	559.56	26.70%
	高化学	66.87	3.19%
	合计	<b>2,095.87</b>	<b>100.00%</b>
2020 年度	SATO-SHOJI	1,131.94	44.81%
	高化学	904.07	35.82%
	INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED	489.42	19.37%
	合计	<b>2,525.43</b>	<b>100.00%</b>
2019 年度	高化学	3,160.39	50.39%
	INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED	2,810.52	44.81%
	NIKON CORPORATION	301.12	4.80%
	合计	<b>6,272.03</b>	<b>100.00%</b>
2018 年度	高化学	300.15	100.00%
	合计	<b>300.15</b>	<b>100.00%</b>

注：上述表格对同一控制下主体进行了合并计算。高化学包括 HighChem Company Limited 和高化学（上海）国际贸易有限公司

2019 年起，公司 G11 掩膜版获得下游客户认可并实现量产，基于对 G11 掩膜版销售规模快速增长的预期，公司加大了对 G11 石英基板的备货力度，因此当年采购金额较大。

报告期内，公司向供应商采购 G11 石英基板的单价随着公司 G11 掩膜版的量产、议价能力的增强、新供应商的导入、基板品质需求的提升而变动。

## 2、G8.6 石英基板

报告期内，公司向 SATO-SHOJI、INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED 和 NIKON CORPORATION 共 3 家供应商采购 G8.6 石英基板，具体情况如下：

期间	供应商名称	采购金额（万元）	占同类原材料采购总额比例
2021 年	SATO-SHOJI	1,500.26	56.11%

期间	供应商名称	采购金额（万元）	占同类原材料采购总额比例
1-9月	INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED	1,173.42	43.89%
	合计	<b>2,673.68</b>	<b>100.00%</b>
2020年度	SATO-SHOJI	300.78	62.51%
	INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED	180.36	37.49%
	合计	<b>481.14</b>	<b>100.00%</b>
2019年度	NIKON CORPORATION	91.26	100.00%
	合计	<b>91.26</b>	<b>100.00%</b>

2019年，公司开始购置少量 G8.6 石英基板进行研发与实验。2020年底，G8.6 掩膜版成功实现生产，因此 G8.6 石英基板的采购规模逐期增加。报告期，公司向供应商采购 G8.6 石英基板的单价变动主要系采购基板尺寸的结构变化所致。

### 3、G8.5 石英基板

报告期内，公司向 S&S TECH CORPORATION、INABATA SANGYO(H.K.) LIMITED、SATO-SHOJI 和高化学采购 G8.5 石英基板，具体情况如下：

期间	供应商名称	采购金额（万元）	占同类原材料采购总额比例
2021年 1-9月	S&S TECH CORPORATION	2,135.35	82.22%
	INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED	389.95	15.01%
	SATO-SHOJI	71.95	2.77%
	合计	<b>2,597.25</b>	<b>100.00%</b>
2020年	S&S TECH CORPORATION	1,898.57	97.97%
	INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED	39.29	2.03%
	合计	<b>1,937.86</b>	<b>100.00%</b>
2019年	S&S TECH CORPORATION	1,307.44	98.94%
	高化学	13.95	1.06%
	合计	<b>1,321.39</b>	<b>100.00%</b>
2018年	S&S TECH CORPORATION	359.81	95.18%
	高化学	18.22	4.82%
	合计	<b>378.03</b>	<b>100.00%</b>

注：上述统计剔除 8.5 代线石英基板用于触控行业的情况

报告期内，公司对同一供应商 G8.5 石英基板的采购单价变动主要由是否包含涂胶工序、汇率变动等因素导致。

#### 4、G6 石英基板

报告期内，公司主要向 S&S TECH CORPORATION、INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED、SAMSUNG C&T JAPAN CORPORATION 采购 G6 石英基板，具体情况如下：

期间	供应商名称	采购金额 (万元)	占同类原材料 采购总额比例	采购单价 (万元/m <sup>2</sup> )
2021年 1-9月	S&S TECH CORPORATION	3,213.95	73.17%	8.96
	INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED	916.67	20.87%	8.31
	SAMSUNG C&T JAPAN CORPORATION	261.83	5.96%	8.48
	合计	<b>4,392.45</b>	<b>100.00%</b>	/
2020年度	S&S TECH CORPORATION	2,148.21	56.00%	9.78
	INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED	849.87	22.15%	9.01
	SAMSUNG C&T JAPAN CORPORATION	837.98	21.84%	8.71
	合计	<b>3,836.06</b>	<b>100.00%</b>	/
2019年度	S&S TECH CORPORATION	2,092.65	71.46%	9.17
	INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED	631.49	21.56%	7.55
	SAMSUNG C&T JAPAN CORPORATION	181.63	6.20%	8.90
	合计	<b>2,928.33</b>	<b>99.23%</b>	/
2018年度	INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED	604.05	62.48%	6.85
	S&S TECH CORPORATION	362.80	37.52%	8.78
	合计	<b>966.85</b>	<b>100.00%</b>	/

注：上述统计剔除 6 代线石英基板用于触控行业的情况

公司向不同供应商采购 G6 石英基板的单价区间较为稳定。报告期内，公司向 INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED 采购价值相对低的小尺寸 G6 石英基板较多，因此其采购单价相较于其他供应商低。

对于同一供应商而言，报告期内，公司向 S&S TECH CORPORATION 采购 G6 石英基板的采购单价分别为 8.78 万元/m<sup>2</sup>、9.17 万元/m<sup>2</sup>、9.78 万元/m<sup>2</sup> 和 8.96 万元/m<sup>2</sup>，向 INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED 的采购单价分别为 6.85 万元/m<sup>2</sup>、7.55 万元/m<sup>2</sup>、9.01 万元/m<sup>2</sup> 和 8.31 万元/m<sup>2</sup>，价格均呈现先升后降的趋势，主要系公司各期采购的产品尺寸、规格均有不同所致；2019 年、2020 年和 2021

年 1-9 月，公司向 SAMSUNG C&T JAPAN CORPORATION 的采购单价分别为 8.90 万元/m<sup>2</sup>、8.71 万元/m<sup>2</sup> 和 8.48 万元/m<sup>2</sup>，价格逐期下降，主要系日币兑人民币汇率下跌以及公司与供应商协商降价所导致的。

## （二）苏打基板

报告期内，公司主要向湖南普照信息材料有限公司、INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED 和冠橙科技股份有限公司采购苏打基板，报告期内，公司向前三大苏打基板供应商的采购情况如下：

期间	供应商名称	采购金额 (万元)	占同类原材料 采购总额比例	采购单价 (万元/m <sup>2</sup> )
2021年 1-9月	湖南普照信息材料有限公司	823.42	54.74%	0.74
	INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED	270.28	17.97%	0.95
	冠橙科技股份有限公司	168.06	11.17%	1.52
	合计	<b>1,261.77</b>	<b>83.88%</b>	/
2020年度	湖南普照信息材料有限公司	1,068.26	52.25%	0.66
	冠橙科技股份有限公司	339.63	16.61%	1.59
	INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED	268.01	13.11%	1.02
	合计	<b>2,044.49</b>	<b>81.97%</b>	/
2019年度	湖南普照信息材料有限公司	1,076.89	48.02%	0.70
	INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED	577.41	25.75%	1.25
	冠橙科技股份有限公司	347.32	15.59%	1.50
	合计	<b>2,001.62</b>	<b>89.36%</b>	/
2018年度	湖南普照信息材料有限公司	1,065.38	41.80%	0.86
	INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED	675.32	26.50%	1.33
	冠橙科技股份有限公司	407.64	16.01%	2.15
	合计	<b>2,148.34</b>	<b>84.31%</b>	/

报告期内，公司前三大苏打基板供应商保持稳定。公司向不同供应商采购苏打基板的单价随着基板尺寸增加、品质提升而上涨。

报告期，公司向湖南普照信息材料有限公司采购苏打基板的采购单价分别为 0.86 万元/m<sup>2</sup>、0.70 万元/m<sup>2</sup>、0.66 万元/m<sup>2</sup> 和 0.74 万元/m<sup>2</sup>，呈先下降后上升的趋势，主要原因系采购产品的结构变化所致；公司向 INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED 的采购单价分别为 1.33 万元/m<sup>2</sup>、1.25 万元/m<sup>2</sup>、1.02 万元/m<sup>2</sup> 和 0.95 万元/m<sup>2</sup>，价格的持续下降主要系 2020 年起人民币对日元汇率在大幅下跌后持续上升所致；公司向冠橙科技股份有限公司采购苏打基板的单价从 2018 年度的

2.15 万元/m<sup>2</sup>下降至 2019 年度的 1.50 万元/m<sup>2</sup>，下降幅度较大，主要是 2018 年采购了较大尺寸苏打基板，从而拉高了平均单价，随后价格较为稳定。

### （三）光学膜

报告期内，公司主要向高化学、SATO-SHOJI 和 Fine Semitech Corp 采购光学膜。公司向前三大光学膜供应商的采购情况如下：

期间	供应商名称	采购金额（万元）	占同类原材料采购总额比例	采购单价（万元/张）
2021年 1-9月	高化学	651.55	35.64%	1.45
	SATO-SHOJI	579.98	31.73%	3.95
	Fine Semitech Corp	326.60	17.87%	0.73
	合计	<b>1,558.13</b>	<b>85.23%</b>	/
2020年度	SATO-SHOJI	892.70	43.36%	3.37
	高化学	514.13	24.97%	1.38
	Fine Semitech Corp	394.87	19.11%	0.70
	合计	<b>1,752.99</b>	<b>87.51%</b>	/
2019年度	SATO-SHOJI	557.99	42.22%	5.21
	Fine Semitech Corp	465.50	35.22%	0.74
	上海印科微电子器材有限公司	134.27	10.16%	0.04
	合计	<b>1,157.75</b>	<b>87.60%</b>	/
2018年度	Fine Semitech Corp	170.60	51.37%	0.60
	上海印科微电子器材有限公司	105.67	31.82%	0.04
	高化学	27.11	8.16%	0.75
	合计	<b>303.38</b>	<b>91.35%</b>	/

由于不同供应商供应的光学膜尺寸、规格、品质以及所适配的行业、代线不同，因此公司向不同供应商的采购单价有所不同。随着 2019 年成都 8.5 代线、11 代线逐步投产，公司开始向 SATO-SHOJI 采购适配高世代掩膜版的、单价较高的光学膜。对于高化学、Fine Semitech Corp，公司主要向其采购适配 5 代线、6 代线的光学膜，因此单价适中。

报告期内，公司向同个供应商在各期采购光学膜的单价较为稳定。2019 年、2020 年、2021 年 1-9 月的采购单价分别为 5.21 万元/张、3.37 万元/张和 3.95 万元/张，2019 年公司高世代线产品刚刚实现量产，对原材料的议价能力较弱，因此采购价格较高；公司向高化学采购光学膜的单价从 2018 年度的 0.75 万元/张上升至 2021 年 1-9 月的 1.45 万元/张，主要系 2020 年和 2021 年公司均有采购高世代光学膜，从而拉高了采购单价。

## 二、采购价格与行业均价是否存在差异

公司采购的原材料主要为石英基板、苏打基板以及光学膜。由于掩膜版基板以及光学膜的行业门槛较高、生产工艺复杂、量产难度较大，国内外仅个别供应商具备规模化生产能力，各家供应商均独立报价，因此不存在公开市场价格。

报告期内，同行业可比公司清溢光电未披露区分代线的基板以及光学膜的采购单价，仅披露 2018 年、2019 年 1-6 月石英基板、苏打基板的平均采购价格，具体情况如下：

单位：万元/m<sup>2</sup>

产品类别	公司名称	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度/ 2019 年 1-6 月	2018 年度
石英基板	清溢光电	/	/	8.36	8.20
	路维光电	10.81	10.76	14.01	8.19
苏打基板	清溢光电	/	/	0.86	0.97
	路维光电	0.75	0.73	0.84	0.95

对于苏打基板，公司与清溢光电的采购均价相近，且变动趋势相同。

对于石英基板，公司与清溢光电 2018 年的采购单价不存在显著差异。2019 年，公司石英基板采购单价较清溢光电高，主要原因系 2019 年起，公司 11 代线产品实现销售，公司于当年采购了较多价值量较高的大尺寸 G11 石英基板，而清溢光电主要生产 G8.5 掩膜版，相应采购 G8.5 石英基板，因此 2019 年 1-6 月，公司石英基板采购单价远高于清溢光电。

整体来看，虽然公司主要原材料采购均价较同行业可比公司有些许差异，但仍在合理价格区间范围内，定价具有合理性。除清溢光电外，同行业其余可比公司均未公布石英基板、苏打基板以及光学膜的采购价格数据，故无法进行对比。

报告期内，公司采购交易遵循市场定价原则。为保证采购价格的公允性及合理性，公司制定了《采购管理制度》《付款审批分级管理办法》《供应商业绩考评制度》等一系列全面、严格的采购管理制度，通过向同类供应商询价、比价、议价等采购内控程序，确保原材料采购价格公允且基本稳定。

**(2) 结合产品主要原材料构成、境外材料金额及占比、采购对象，说明是否受所在国的贸易政策限制及对生产经营的影响，是否存在境内可替代厂商，并视情况进行重大事项提示。**

**【回复】**

一、公司主要原材料构成、境外材料金额及占比、采购对象的情况

公司产品的主要原材料为石英基板、苏打基板和光学膜。报告期内，主要原材料采购金额及其占当期采购总额的比例如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
石英基板	15,722.53	80.05%	13,625.45	73.87%	15,309.39	77.67%	3,665.65	51.82%
苏打基板	1,504.21	7.66%	2,044.49	11.08%	2,240.44	11.37%	2,548.15	36.02%
光学膜	1,827.48	9.30%	2,086.00	11.31%	1,321.67	6.71%	332.11	4.69%
其他	587.47	2.99%	689.54	3.74%	840.16	4.26%	527.94	7.46%
<b>合计</b>	<b>19,641.69</b>	<b>100.00%</b>	<b>18,445.48</b>	<b>100.00%</b>	<b>19,711.66</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,073.85</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，石英基板、苏打基板和光学膜的境内外采购金额及占比、主要供应商及所在国家或地区情况如下：

### （一）石英基板

年份	地区	采购金额 (万元)	采购占比	主要供应商及所在国家或地区
2021年 1-9月	境外	15,517.31	98.69%	S&S TECH CORPORATION（韩国）、HighChem Company Limited（日本）、INABATA SANGYO(H.K.) LIMITED（中国香港）、SATO-SHOJI（中国香港）
	境内	205.22	1.31%	湖南普照信息材料有限公司
	<b>合计</b>	<b>15,722.53</b>	<b>100.00%</b>	/
2020年度	境外	13,221.77	97.04%	S&S TECH CORPORATION（韩国）、INABATA SANGYO(H.K.) LIMITED（中国香港）、SATO-SHOJI（中国香港）、HighChem Company Limited（日本）
	境内	403.68	2.96%	湖南普照信息材料有限公司
	<b>合计</b>	<b>13,625.45</b>	<b>100.00%</b>	/
2019年度	境外	15,229.12	99.48%	INABATA SANGYO(H.K.) LIMITED（中国香港）、S&S TECH CORPORATION（韩国）、HighChem Company Limited（日本）
	境内	80.28	0.52%	湖南普照信息材料有限公司
	<b>合计</b>	<b>15,309.40</b>	<b>100.00%</b>	/
2018年度	境外	3,576.25	97.56%	INABATA SANGYO(H.K.) LIMITED（中国香港）、S&S TECH CORPORATION（韩国）、HighChem Company Limited（日本）
	境内	89.40	2.44%	湖南普照信息材料有限公司
	<b>合计</b>	<b>3,665.65</b>	<b>100.00%</b>	/

注：上述供应商中，HighChem Company Limited、INABATA SANGYO（H.K.）LIMITED 和 SATO-SHOJI 为代理商。三家代理商具体代理销售的原材料如下：HighChem Company Limited

代理销售日本信越化学的掩膜基板以及光学膜；INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED 代理销售日本 ULCOAT 的掩膜基板；SATO-SHOJI 代理销售日本尼康的掩膜基板和日本旭化成的光学膜。其余供应商均为自产

报告期内，公司石英基板的境外采购比例分别为 97.56%、99.48%、97.04% 和 98.69%。受限于境内供应商的设备、技术、工艺水平等方面尚与境外供应商尚存在较大差距，报告期内公司的石英基板主要依靠从日本、韩国进口。

## （二）苏打基板

年份	地区	采购金额 (万元)	采购占比	主要供应商及所在国家及地区
2021年1-9月	境外	442.68	29.43%	INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED (中国香港)、冠橙科技股份有限公司 (中国台湾)
	境内	1,061.52	70.57%	湖南普照信息材料有限公司、长沙韶光铬版有限公司、深圳市美精微光电股份有限公司
	合计	<b>1,504.20</b>	<b>100.00%</b>	/
2020年度	境外	607.64	29.72%	冠橙科技股份有限公司 (中国台湾)、INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED (中国香港)
	境内	1,436.85	70.28%	湖南普照信息材料有限公司、深圳市美精微光电股份有限公司
	合计	<b>2,044.49</b>	<b>100.00%</b>	/
2019年度	境外	924.73	41.27%	INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED (中国香港)、冠橙科技股份有限公司 (中国台湾)
	境内	1,315.71	58.73%	湖南普照信息材料有限公司
	合计	<b>2,240.44</b>	<b>100.00%</b>	/
2018年度	境外	1,082.96	42.50%	INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED (中国香港)、冠橙科技股份有限公司 (中国台湾)
	境内	1,465.20	57.50%	湖南普照信息材料有限公司
	合计	<b>2,548.16</b>	<b>100.00%</b>	/

注：上述供应商中，INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED 为日本 ULCOAT 的掩膜基板的代理商。其余供应商均为自产

报告期内，公司苏打基板的境外采购比例分别为 42.50%、41.27%、29.72% 和 29.43%，占比逐期降低。苏打基板通常应用于中低精度掩膜版产品，对生产工艺、精度的要求较石英基板低，目前国内已有成熟供应商可以稳定提供符合公司生产要求的苏打基板。

## （三）光学膜



年份	地区	采购金额 (万元)	采购占比	主要供应商及所在国家或地区
2021年1-9月	境外	1,499.44	82.02%	SATO-SHOJI（中国香港）、HighChem Company Limited（日本）、Fine Semitech Corp（韩国）
	境内	328.65	17.98%	上海印科微电子器材有限公司
	合计	<b>1,828.09</b>	<b>100.00%</b>	/
2020年度	境外	1,377.88	66.05%	SATO-SHOJI（中国香港）、Fine Semitech Corp（韩国）
	境内	708.13	33.95%	高化学（上海）国际贸易有限公司、上海印科微电子器材有限公司
	合计	<b>2,086.01</b>	<b>100.00%</b>	/
2019年度	境外	1,103.14	83.46%	SATO-SHOJI（中国香港）、Fine Semitech Corp（韩国）
	境内	218.55	16.54%	上海印科微电子器材有限公司、高化学（上海）国际贸易有限公司
	合计	<b>1,321.69</b>	<b>100.00%</b>	/
2018年度	境外	226.44	68.18%	Fine Semitech Corp（韩国）
	境内	105.67	31.82%	上海印科微电子器材有限公司
	合计	<b>332.11</b>	<b>100.00%</b>	/

注 1: 高化学（上海）国际贸易有限公司为 HighChem Company Limited 在中国的全资子公司，主要代理销售日本信越化学的光学膜，此处根据采购对象所在地分开统计；

注 2: SATO-SHOJI 代理销售日本尼康的掩膜基板和日本旭化的光学膜

报告期内，公司光学膜的境外采购比例分别为 68.18%、83.46%、66.05% 和 82.02%，波动较大，其中，2019 年境外采购占比较高的主要原因系 2019 年起随着高世代线投产，公司加大了向境外供应商采购价值量较高的高世代原材料的规模。由于高化学（上海）国际贸易有限公司与 HighChem Company Limited 均代理销售日本信越化学的光学膜，2021 年 1-9 月公司综合汇率因素的影响，减少了向高化学(上海)国际贸易有限公司的采购，加大了向 HighChem Company Limited 的采购，导致公司 2021 年 1-9 月光学膜的境外采购占比较高。

## 二、贸易政策限制及对生产经营的影响

报告期内，公司从境外采购的原材料主要来源国为日本和韩国，受相关国家贸易政策影响情况说明分析如下：

### （一）日本贸易政策的相关影响

经查阅公司及主要供应商就贸易政策的情况出具的说明，《对外投资合作国别（地区）指南》相关内容并根据中华人民共和国商务部网站(www.mofcom.gov.cn)、日本海关 ([https://www.customs.go.jp/tetsuzuki/c-answer/extsukan/5501\\_jr.ht](https://www.customs.go.jp/tetsuzuki/c-answer/extsukan/5501_jr.ht))

m) 等公开渠道获得的查询结果，日本特定货物的出口需要参照相关法律法规、获得批准后方可出口。发行人从日本采购的主要原材料为石英基板、苏打基板和光学膜，均不属于需获得批准后方可出口的货物。

综上，截至本回复出具日，日本的贸易政策未对发行人采购的原材料出口作出限制，无需取得相关许可，未对公司生产经营产生不利影响。

## （二）韩国贸易政策的相关影响

经查阅公司及主要供应商就贸易政策的情况出具的说明，《对外投资合作国别（地区）指南》相关内容并根据中华人民共和国商务部网站（www.mofcom.gov.cn）、韩国海关网站（<https://www.customs.go.kr>）等公开渠道获得的查询结果，根据韩国《对外贸易法》规定，2000年1月1日起，韩国外贸行业完全自由化，任何个人和企业均可自由从事对外贸易活动。只是为了便于通关和海关统计，鼓励性实施“贸易业固有编号制度”，即鼓励从事外贸的企业到韩国贸易协会申领一个与企业对应的固定编号，在通关时填写。但药品、农药、有害化学物质、石油、香烟、人参、指定农水产品 and 外国期刊电影等特殊商品进出口的经营仍需依照相关法律获得许可后方可进行。发行人从韩国采购的主要原材料为石英基板和光学膜，均不属于需获得许可后方可出口的商品。

综上，截至本回复出具日，韩国的贸易政策未对公司采购的原材料出口作出限制，无需取得相关许可，未对公司生产经营产生不利影响。

## 三、是否存在境内可替代厂商，并视情况进行重大事项提示

### （一）发行人境内可替代厂商的具体情况

主要原材料名称		境内可替代厂商情况
石英基板	G8.5及以上	主要向日本、韩国公司进口，目前国内暂无供应商可提供替代品。
	G6及以下	主要向日本、韩国公司进口，国内有部分供应商已具备生产能力，如湖南普照信息材料有限公司，公司对其产品进行过试用，目前部分尺寸具备可替代性，但整体质量仍有待提高。
苏打基板		主要向国内供应商采购，境外采购占比逐期下降。国内已有相对成熟的供应商可稳定供货，如湖南普照信息材料有限公司、长沙韶光铭版有限公司、深圳市美精微光电股份有限公司。
光学膜		匹配高世代掩模版光学膜主要向日本、韩国公司进口，目前国内暂无供应商可提供替代品。小尺寸光学膜主要向国内供应商采购，目前国内已有供应商可稳定供货，如上海印科微电子器材有限公司。

### （二）补充重大事项提示

发行人已在更新后的招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”中补充披露如下：

**“（三）主要原材料和设备依赖进口且供应商较为集中的风险**

报告期内，公司向前五大供应商采购原材料的金额分别为5,840.71万元、16,957.16万元、15,397.08万元、17,782.66万元，占当期原材料采购总额的比例分别为82.57%、86.03%、83.47%、90.54%。公司的主要原材料采购相对集中，主要系掩膜基板供应商数量较少所致。另外，公司所需的主要原材料中，高世代石英基板及光学膜的供应商集中于日本、韩国，目前国内暂无供应商可提供替代品，因此公司的原材料存在一定的进口依赖。

公司的主要生产设备光刻机亦均向境外供应商采购，且供应商集中度较高，主要为瑞典的Mycronic、德国的海德堡仪器两家公司。

未来如果公司主要供应商的经营状况、业务模式、交付能力等发生重大不利变化，短期内将对公司的正常经营和盈利能力造成一定程度的影响；若未来受国际贸易摩擦等因素影响，公司不能够及时采购到国外的核心生产设备及掩膜基板，则会对公司持续生产经营产生重大不利影响。”

**【中介机构核查】**

**请保荐机构对上述事项进行核查，请申报会计师对事项（1）、发行人律师对事项（2）进行核查，并发表明确意见。**

**【回复】**

**一、核查程序**

对于事项（1），保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取并核查报告期内采购入库明细表，计算并分析发行人主要原材料的各期采购金额及采购单价。访谈发行人采购部门负责人，了解影响价格的主要因素、主要供应商采购金额变动原因、核实各主要原材料在不同供应商间采购单价差异的原因；

2、通过公开市场渠道查询发行人主要原材料掩膜版基板与光学膜是否存在市场公开价格，未查及相关结果。通过比较向不同供应商采购同类产品的价格、向同一供应商采购的历史价格，分析采购价格及其变动的合理性；

3、获取并查阅《采购管理制度》《付款审批分级管理办法》《供应商业绩考评制度》等一系列采购管理制度，重点查看询价、比价、议价等相关采购内控文件，核实采购价格是否具备合理性；

4、对发行人报告期内的主要供应商进行走访，了解供应商与发行人的合作背景、合作模式、各期采购额及其变动原因、未来持续合作意向、采购价格水平等信息。走访主要原材料供应商，覆盖各报告期的原材料采购额的比例分别为82.60%、87.81%、85.13%、91.38%；

5、对发行人供应商进行函证，发函金额占各期原材料采购额的比例为94.78%、95.88%、97.11%、97.68%，且全部收到了回函。对回函存在差异的情况进行了检查并复核了调节过程。

对于事项（2），保荐机构和发行人律师执行了以下核查程序：

1、对报告期内发行人采购境内外原材料的具体情况统计，判断发行人主要原材料是否存在依赖于进口或个别供应商的情形；

2、通过查阅行业权威报告、访谈发行人采购负责人等方式，了解主要原材料的境内可替代供应商的情况；

3、查询国家进出口政策以及境外国家和地区相关法律法规对相关原材料进出口的贸易政策限制；访谈发行人业务负责人，了解相关政策对发行人生产经营的影响，取得发行人及主要供应商就贸易政策的情况说明；

4、查询相关资料，分析了新冠疫情形势、贸易摩擦等对境外原材料采购的影响。

## 二、核查意见

经核查，对于事项（1），保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人向主要原材料供应商采购金额真实准确，采购占比变化与相应产品结构的变化趋势相符，具有合理性；

2、公司具有选择供应商的完整制度和完善的定价方式，主要原材料采购价格具有合理的变动原因；

3、由于各供应商供应的掩膜版基板、光学膜的尺寸、精度、适用代线不同，且在报价、议价方面存在差异，因此向不同供应商采购单价存在一定差异、向同一供应商采购单价在报告期内变动具有合理性；

4、发行人采购的主要原材料不存在公开市场价格。发行人主要原材料采购均价较同行业可比公司有些许差异，但仍在合理价格区间范围内，定价具有合理性。

经核查，对于事项（2），保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人从境外采购的原材料主要来源国为日本和韩国，日本和韩国的贸易政策均未对发行人采购的原材料出口作出限制，无需取得相关许可，未对发行人产生不利影响；

2、发行人高世代石英基板、高世代光学膜主要从日本、韩国采购，目前国内暂无供应商可提供替代品。苏打基板、低世代光学膜国内已有相对成熟的供应商可稳定供货。发行人已经就上述情况在更新后的招股说明书进行重大事项提示。

#### 6. 关于固定资产和在建工程

招股说明书披露：（1）报告期各期末，公司在建工程余额分别为63,720.16万元、8,317.15万元、6,721.00万元、893.33万元；公司固定资产账面价值分别为8,158.91万元、69,594.42万元、72,671.03万元、76,677.82万元，固定资产以机器设备和房屋建筑物为主。2019年末、2020末、2021年9月末固定资产增长较快，主要是2019-2020年陆续转固了成都路维的厂房、办公楼以及G8.5代、G11代线的生产设备，2021年1-9月陆续转固了路维科技的新增产线；（2）发行人机械设备预计使用寿命为5-10年；（3）公司的固定资产不存在减值情况。

请发行人说明：（1）公司不同世代产线的分布情况、主要机器设备构成固定资产中机器设备的成新率是否与发行人的技术水平和行业地位相符，是否与报告期实际产能、产量和经营规模相符；（2）报告期内，在建工程项目转固的条件、时点、依据、开始计提折旧的时间，是否存在延迟转固的情况，是否符合会计准则的规定；（3）机械设备确定折旧年限的依据，与同行业可比公司是否存在差异；（4）固定资产折旧金额与发行人成本、费用的匹配性；增值税留抵税额、待抵扣进项税等与机器设备增加值的匹配关系；（5）结合相关机器设备的产能利用情况、相关产品的销售变动情况及毛利率水平、固定资产使用年限等，说明相关机器设备是否存在减值迹象，不计提减值准备的合理性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

问题回复：

## 【发行人说明】

(1) 公司不同世代产线的分布情况、主要机器设备构成，固定资产中机器设备的成新率是否与发行人的技术水平和行业地位相符，是否与报告期实际产能、产量和经营规模相符；

## 【回复】

### 一、公司不同世代产线的分布情况

在平板显示行业中，世代线是指玻璃基板尺寸的大小，其中 8.5 代及以上世代线属于高世代线。截至 2021 年 9 月 30 日，公司共拥有 10 条产线，其中全部或部分用于生产平板显示掩膜版的产线共计 8 条，按不同世代线划分的产线分布情况如下表所示：

产线编号	所属主体	产线所在地	产品下游应用行业	世代线
产线 1	路维光电	深圳	半导体	/
产线 2	路维光电	深圳	平板显示、触控、电路板	G5 及以下
产线 3	路维科技	成都	平板显示、半导体	G6 及以下
产线 4	路维光电	深圳	平板显示、触控、电路板	G6 及以下
产线 5	路维光电	深圳	平板显示、半导体	G6 及以下
产线 6	路维光电	深圳	半导体	/
产线 7	成都路维	成都	平板显示	G8.5 及以下
产线 8	成都路维	成都	平板显示	G11 及以下
产线 9	路维科技	成都	平板显示、半导体	G6 及以下
产线 10	路维科技	成都	平板显示、半导体	G6 及以下

### 二、公司主要机器设备的构成情况

公司固定资产中的机器设备主要由光刻机和后段生产设备构成。其中，光刻机主要用于生产流程中的激光光刻环节，公司每一条生产线对应一台光刻机。截至 2021 年 9 月 30 日，公司各条产线对应光刻机的情况如下表所示：

名称	对应产线	转固时间	原值（万元）	净值（万元）	成新率
光刻机 N1	产线 1	2007.01	949.59	94.96	10.00%
光刻机 N2	产线 2	2011.04	2,083.52	208.35	10.00%
光刻机 N3	产线 3	2012.06	872.80 (注 1)	872.80	100.00%
光刻机 N4	产线 4	2015.01	987.34	394.93	40.00%
光刻机 N5	产线 5	2017.04	2,142.90 (注 2)	1,557.89	72.70%
光刻机 N6	产线 6	2018.12	975.69	734.21	75.25%
FPSX 光刻机	产线 7	2019.05	4,050.64	3,200.01	79.00%
P10 光刻机	产线 8	2019.04	30,280.15	23,694.22	78.25%

光刻机 N7	产线 9	2021.01	2,464.43	2,316.40	93.99%
光刻机 N8	产线 10	2021.06	2,319.54	2267.2	97.74%
合计		/	<b>47,126.60</b>	<b>35,340.97</b>	<b>74.99%</b>

注1: 2019年11月-2020年5月, 公司对该台光刻机进行了升级改造。2021年8月-2021年9月, 公司将该台光刻机搬迁至子公司路维科技并在搬迁后再次对其进行了升级。升级改造后的原值为升级前账面价值余额和该次升级支出金额之和;

注2: 2019年1月-2019年3月, 公司对该台光刻机进行了升级改造。升级改造后的原值为升级前账面价值余额和本次升级支出金额之和

公司的后段生产设备主要用于后段生产环节, 包括显影、蚀刻、脱膜、清洗、检查、精度测量、缺陷处理和贴膜等(高世代线还包括激光光刻前的光阻涂布环节)。由于光刻工序属于掩膜版生产流程中的瓶颈工序, 公司的后段生产设备采用搭配共用的方式, 由公司根据光刻机的排产情况分配使用。截至 2021 年 9 月 30 日, 公司后段工艺流程对应的主要后段生产设备的分布及其在公司产线间搭配共用的情况如下表所示:

工艺流程	机器设备	原值合计 (万元)	净值合计 (万元)	成新率
光阻涂布	涂布机	2,707.14	2,118.33	78.25%
激光光刻	光刻机	47,126.60	35,340.97	74.99%
显影	制程机	2,683.40	2,288.56	85.29%
蚀刻				
脱膜				
清洗	清洗机	3,032.39	2,492.22	82.19%
宏观检查	检查机	4,077.03	2,673.12	65.57%
AOI 检查				
精度测量与校准	CD 测量机/TP 测量机	3,913.51	2,954.98	75.51%
缺陷处理	修补机/修打机	6,919.66	5,299.43	76.59%
贴光学膜	贴膜机	399.76	377.15	94.34%

### 三、固定资产中机器设备的成新率与发行人的技术水平和行业地位相符

截至 2021 年 9 月 30 日, 公司光刻机设备的总体成新率为 74.99%, 各后段生产设备的总体成新率约为 65.57%-94.34%。报告期内, 公司新增了包括国内首条 G11 超高世代掩膜版生产线在内的多条新生产线, 新采购的机器设备数量较多, 性能较为先进, 金额占比较大, 从而使公司设备总体成新率较高。

公司具有 G2.5-G11 全世代平板显示掩膜版的生产能力, 已使用年限较长的机器设备主要用于生产低世代平板显示掩膜版和低精度半导体掩膜版等产品, 对设备技术水平的先进程度要求较低。上述已使用年限较长的机器设备主要采购自德国海德堡、日本 Lasertec 等国外知名设备供应商, 其设备质量较好, 性能稳定

性较高，可使用年限较长，其性能状况能够满足相应产品的生产制造需求，能够有力保障公司对不同层次掩膜版产品的市场竞争力。

综上所述，公司固定资产中机器设备的总体成新率较高，报告期内新采购设备较多，金额较大，性能较为先进。公司部分成新率较低的设备质量较好，性能稳定性较高，可使用年限较长，其性能状况满足相应产品的生产制造需求，能够有力保障公司对不同层次掩膜版产品的市场竞争力。公司机器设备的成新率与发行人的技术水平和行业地位相符。

#### 四、公司各世代产线的分布情况、主要机器设备构成与公司报告期内实际产能、产量和经营规模相符

公司的主要产品掩膜版的生产工序中产能瓶颈为光刻环节，由于掩膜版属于高度定制化的产品，不同产品的光刻时间受到尺寸、精度和图形的复杂程度等多种因素影响，难以直接以可生产产品的数量或面积反映公司的产能情况。因此，公司以光刻机的实际用于生产的时间与理论可运行的时间比例来推算其产能利用率，并以实际生产主要产品石英与苏打掩膜版的产量情况来推算其产能。

报告期内，公司不同世代产线主要机器设备的构成与公司主要产品的实际产能、产量和经营规模如下表所示：

项目	2021年1-9月 /2021.9.30	2020年度 /2020.12.31	2019年度 /2019.12.31	2018年度 /2018.12.31
产线数量	10	8	8	6
其中：高世代平板显示掩膜版产线	2	2	2	-
其他产线	8	6	6	6
机器设备账面价值（万元）	55,787.13	51,447.97	56,231.17	7,827.51
其中：高世代平板显示掩膜版产线	41,301.17	44,858.74	49,602.18	-
其他产线	14,485.96	6,589.23	6,628.99	7,827.51
产量（m <sup>2</sup> ）	2,927.28	3,643.37	3,004.37	2,486.93
其中：高世代平板显示掩膜版产线	512.72	589.75	171.43	-
其他产线	2,414.56	3,053.62	2,832.94	2,486.93
主要产品销售收入（万元）	35,082.55	39,639.84	21,060.88	13,528.38
其中：高世代平板显示掩膜版产线	15,114.63	18,907.63	4,230.59	-
其他产线	19,967.92	20,732.21	16,830.29	13,528.38

注：此处统计的产能和销售收入为该世代产线生产的产品的产量及销售额。菲林、凸版和干版等产品的生产过程中没有光刻环节，亦不占用光刻机工时，该等产品的单价较低，产、销量占比较小，故此统计产能、产量及销售收入时均已将其剔除

掩膜版生产设备具有设计寿命和使用期限较长的特点，其性能受使用年限影响较小，故公司机器设备的成新率与产能、产量和销量并无直接对应关系。报告



期内公司不同世代产线的掩膜版产品产能与产量变动的趋势，产线分布、设备构成与经营业绩的变动趋势分别如下图所示：

报告期内，公司投产并转固了位于成都路维的 G11 和 G8.5 高世代掩膜版生产线。该两条产线机器设备价值较高，性能较为先进，工艺较为复杂，其生产的产品单价亦远高于公司其他产品，因而对公司机器设备账面价值、产品的产销量及公司的经营业绩影响较大。2019 年作为两条新产线投产首年，高价值机器设备转固使得公司的机器设备账面价值大幅提升。在产能提升的同时，由于新产线尚处于磨合期，其产品亦尚处于市场开拓期，公司的产量提升尚不显著，产能利用率有所下滑，因此销售收入虽有增长，但市场潜力尚未完全释放。2020 年，随着公司不断开拓市场以及高世代掩膜版产线持续、稳定的生产，其产品逐步获得了下游客户的认可，高世代掩膜版产线的产能、产量及销售规模均大幅上升，从而带动公司整体销售收入显著增长，而机器设备账面价值随着机器设备折旧有小幅下降。2021 年 1-9 月，公司高世代掩膜版市场潜力进一步释放，高世代产线的产能、产量及产品销售额均维持增长趋势。同时，公司新投产并转固了子公司路维科技的两条 G6 生产线，引领公司总体的产能、产量及销售额进一步提升。总体来看，报告期内公司新引入的机器设备较多，其中新引入的高世代掩膜版产线对应设备账面价值较高，新设备（尤其是高世代掩膜版产线相关设备）对公司产能、产量和营业规模的推动作用较强，公司固定资产中机器设备的世代线分布和构成结构与公司报告期内的实际产能、产量和经营规模情况相符。

**(2) 报告期内，在建工程项目转固的条件、时点、依据、开始计提折旧的时间，是否存在延迟转固的情况，是否符合会计准则的规定；**

**【回复】**

**一、报告期内，主要在建工程项目转固的条件、时点、依据、开始计提折旧的时间**

报告期内，主要在建工程项目转固的条件、时点、依据、开始计提折旧的时间如下：

项目名称	资产明细	转固条件	验收时间	转固时间	转固依据	开始计提折旧时间
路维科技生产线安装调试	制程、清洗、检查、贴膜、测量等辅助设备	达到预定可使用状态	2021 年 1 月	2021 年 1 月	验收报告	2021 年 2 月

路维光电光刻机升级改造	光刻机 N7	达到预定可使用状态	2021年2月	2021年2月	验收报告	2021年3月
	光刻机 N8		2021年7月	2021年7月		2021年8月
	光刻机 N5		2019年3月	2019年3月		2019年4月
	光刻机 N3		2020年5月	2020年5月		2020年6月
成都路维生产线安装调试	FPSX 光刻机		2019年2月	2019年5月	光刻机与辅助设备视为一条生产线，在生产线上生产出第一片合格的本代次产品当月转固	2019年6月
	测量机 N1、N2		2019年9月	2019年4月		2019年5月
	P10 光刻机		2019年2月	2019年4月		2019年5月
	清洗、涂胶、检查、贴膜激光修复、制程等辅助设备		2019年12月	2019年4月		2019年5月
	掩膜版自动搬运系统		2020年12月	2019年4月		2019年5月
路维光电生产线安装调试	激光修复系统		2018年9月	2018年9月	验收报告	2018年10月
	光刻机 N6		2018年12月	2018年12月		2019年1月
成都路维建筑工程	1号楼 (1、2、3、7层)		达到预定可使用状态	2020年8月通过竣工验收，2020年12月通过消防验收	2019年6月	新建房屋建筑物项目以工程竣工并通过消防验收与实际使用时间较早者为转固时点
	1号楼 (4、5、6层)	2020年12月			2021年1月	
	2号楼1层	2020年7月			2020年8月	
	2号楼 (2、3、4层)	2020年12月			2021年1月	
	3号楼	2019年2月			2019年3月	

注：机器设备实际投入使用时间是指设备投入批量生产时间

由上表可知，公司新建房屋建筑物项目以达到预定可使用状态作为转固时点，并基于谨慎性考虑对工程竣工并通过消防验收时已实际投入使用部分以实际使用时间作为转固依据，符合企业会计准则的规定，不存在延迟转固的情形。详见问题“4（1）”之回复。

公司设备类在建工程以达到预定可使用时点作为转固时点，以取得验收报告、产品试生产合格较早者为转固依据。公司通常按照惯例在取得验收报告时转固，对成都路维生产线安装调试项目按照生产线生产出第一片合格本代次产品时点作为转固依据的原因如下：

成都路维生产线为高世代生产线，均为全新购建，FPSX 光刻机、P10 光刻机分别是公司首台 8.5 代和 11 代光刻机，辅助设备亦是专门与两台辅助设备专门配套的设备，配套形成 8.5 代产线和 11 代产线。在公司产品生产过程中，光刻工序是关键，其他工序也是生产出合格产品不可或缺的，各工序的生产过程均需依赖相应的设备进行，如光阻涂布、显影、蚀刻等工序，需由各个设备共同发挥作用方能生产出合格的产品。各个设备的调试过程会相互影响，产品生产过程受各个设备性能的制约，且公司没有其他可替代的设备使用，故发行人光刻机和辅助设备应当视同是一条生产线。

按照供应商 Mycronic 的惯例，公司需签署 SAT 验收报告以后方可实际控制和使用 FPSX 光刻机和 P10 光刻机，为尽早取得两台光刻机的实际控制权和使用权，公司于 2019 年 2 月与 Mycronic 签署了 FPSX 光刻机和 P10 光刻机的 SAT 验收报告，该等 SAT 验收系由供应商使用 5 英寸或 6 英寸小版完成验收过程，验收标准和验收结果均由供应商自行确认，公司未能直接参与验收过程。该验收主要是对设备光刻能力的验收，SAT 验收结果通过表明两台光刻机已经具备了基本的光刻能力。但供应商未进行本代次产品的测试，验收结果不代表设备具备能够生产出合格本代次产品的能力，需继续进行调试和试生产验证。公司在 2019 年 2 月取得 FPSX 光刻机和 P10 光刻机的实际控制权后开始对两台光刻机进行 CD 精度、TP 精度、Mura 控制等各项重要性能指标及其他性能指标进行调试，此阶段对辅助设备调试同步进行。在初步完成光刻机和辅助设备自身性能调试及设备间性能适配调试后，公司即对 FPSX 生产线和 P10 光刻机进行试生产，G11 生产线于 2019 年 4 月生产出第一片合格的 G11 产品，G8.5 生产线于 2019 年 5 月生产出第一片合格的 G8.5 产品。

## 二、公司在建工程转固时点符合会计准则的规定，不存在延期转固的情形

根据《企业会计准则第 17 号——借款费用》的相关规定，购建或者生产符合资本化条件的资产需要试生产或者试运行的，在试生产结果表明资产能够正常生产出合格产品、或者试运行结果表明资产能够正常运转或者营业时，应当认为该资产已经达到预定可使用或者可销售状态。故公司 G11、G8.5 生产线分别在生产出第一片合格本代次产品时达到预定可使用状态，符合企业会计准则的规定。

综上所述，公司在建工程转固时点符合企业会计准则的规定，不存在延期转固的情形。

### **(3) 机械设备确定折旧年限的依据，与同行业可比公司是否存在差异；**

#### **【回复】**

公司根据企业会计准则和税法的相关规定，结合机器设备的性质和使用情况，并参考同行业上市公司机器设备的折旧年限对公司机器设备的使用年限进行合理预估。

公司机械设备折旧政策与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	类别	折旧方法	折旧年限（年）
------	----	------	---------

公司名称	类别	折旧方法	折旧年限（年）
路维光电	机器设备	年限平均法	5-10
清溢光电	机器设备	年限平均法	5-10
SKE	设备	年限平均法	5
福尼克斯	设备	年限平均法	5-15
台湾光罩	机器设备	年限平均法	2-14

由上表可知，公司机器设备的折旧方法年限平均法与同行业上市公司相同，机器设备折旧年限介于同行业可比公司的最短折旧年限和最长折旧年限之间，符合行业惯例，不存在重大差异。

#### **（4）固定资产折旧金额与发行人成本、费用的匹配性；增值税留抵税额、待抵扣进项税等与机器设备增加值的匹配关系；**

##### **【回复】**

##### **一、固定资产折旧金额与计入成本、费用的折旧金额匹配性分析**

报告期，公司固定资产折旧金额与计入成本、费用的折旧金额如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
研发费用-折旧	538.15	955.71	312.73	143.69
管理费用-折旧	233.42	138.18	136.58	53.96
销售费用-折旧	12.69	11.88	5.34	6.66
制造费用-折旧	4,764.78	5,509.66	4,320.31	985.89
<b>合计</b>	<b>5,549.04</b>	<b>6,615.43</b>	<b>4,774.96</b>	<b>1,190.21</b>
<b>固定资产本期折旧金额</b>	<b>5,549.04</b>	<b>6,615.43</b>	<b>4,774.96</b>	<b>1,190.21</b>

报告期，公司固定资产折旧金额与计入成本、费用中的折旧金额相匹配，其中分配至研发费用、管理费用、制造费用的折旧金额呈现较大波动的原因如下：

1、2020年研发费用-折旧金额较大，主要系2020年研发项目进行到关键攻关阶段，公司进行了较多的研发测试活动，设备使用时长增加，导致分摊的折旧金额增加。

2、2021年1-9月管理费用-折旧金额较大，主要系1号楼4、5、6层和2号楼2、3、4层于2020年12月转固，折旧金额计入管理费用所致。

3、制造费用-折旧金额自2019年起大幅增加，主要系成都路维高世代生产线及房屋建筑物与2019年上半年开始陆续转固，导致计入制造费用的折旧金额大幅增加。

##### **二、增值税留抵税额、待抵扣进项税等与机器设备增加值的匹配关系**

报告期内，公司增值税留抵税额、待抵扣进项税的各期末余额情况如下：

单位：万元

项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
增值税留抵税额、待抵扣进项税等	10,035.28	10,188.10	10,341.95	8,193.22

报告期各期末增值税留抵税额、待抵扣进项税金额与当期机器设备增加值不存在对应关系。报告期，各期增值税增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
期初增值税留抵税额	10,188.10	10,341.95	8,193.22	26.42
减：本期销项税	7,036.44	6,312.31	3,584.82	2,166.46
减：出口退税	-	34.87	35.27	53.78
加：本期材料、服务及长期资产采购进项税额	6,360.06	5,150.12	5,417.95	9,728.06
加：已交税金	1,818.54	1,044.16	420.20	659.58
加：减免税款	-	0.03	-	-
减：进项税转出	1,294.99	0.97	69.32	0.60
期末增值税留抵税额及待抵扣进项税额	10,035.28	10,188.10	10,341.95	8,193.22

注：根据《财政部、税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署（2019）39号），发行人于2021年收到留抵退税合计人民币1,294.90万元，计入进项税额转出

报告期内，机器设备采购进项税额与当期机器设备增加额的勾稽情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
机器设备采购进项税额（A）	303.27	872.42	728.69	7,774.52
机器设备增加额（B）	2,690.85	6,970.48	1,978.69	53,216.14
进项税率匡算比例（C=A/B）	11.27%	12.52%	36.83%	14.61%
当期适用的进项税率	13.00%	13.00%	13.00%、 16.00%	16.00%、 17.00%

综上，报告期各期末增值税留抵税额、待抵扣进项税金额较大主要受报告期内发行人持续进行较大金额固定资产投资的影响。报告期各期末增值税留抵税额、待抵扣进项税金额与当期机器设备增加值不存在明显的对应关系，但各期机器设备采购进项税额与当期机器设备增加额存在一定的对应关系，匡算两者比例与当期适用的进项税率相接近，其中2019年进项税率匡算比例与当期适用的进项税率差异较大，主要系发行人在2019年收到部分与2018年机器设备采购相关的增值税发票所致。

**（5）结合相关机器设备的产能利用情况、相关产品的销售变动情况及毛利率水平、固定资产使用年限等，说明相关机器设备是否存在减值迹象，不计提减**

**值准备的合理性。****【回复】**

报告期末，公司固定资产中机器设备账面价值较高，其主要原因是公司 2019 年投产并转固了 G11 和 G8.5 两条高世代掩膜版生产线。报告期各期末公司固定资产中机器设备的账面价值如下表所示：

单位：万元

项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
机器设备账面价值	55,787.13	51,447.97	56,231.17	7,827.51
其中：高世代平板显示掩膜版生产线	41,301.17	44,858.74	49,602.18	-
其他生产线	14,485.96	6,589.23	6,628.99	7,827.51

公司高世代掩膜版生产线相关机器设备价值较高，性能较为先进，其生产的产品单价较高，对公司的经营业绩具有重大影响。因此，以下就高世代掩膜版生产线相关机器设备和其他机器设备的减值情况分别进行分析：

**一、公司机器设备的产能利用情况**

公司主要产品为石英掩膜版和苏打掩膜版，其生产工序相同且产能瓶颈均为光刻环节，公司以光刻机的实际运行时间与理论运行时间来推算其产能利用率。由于公司生产环节与研发环节均使用光刻机，光刻机的实际使用工时需在生产和研发中进行分配，因此公司的产能利用率受研发活动占用光刻机时长的影响较大，设备利用率（即包含了研发活动占用机器设备工时的设备利用情况）相较于产能利用率更能反映公司对机器设备产能的真实利用情况。报告期内，公司的产能利用率和设备利用率如下表所示：

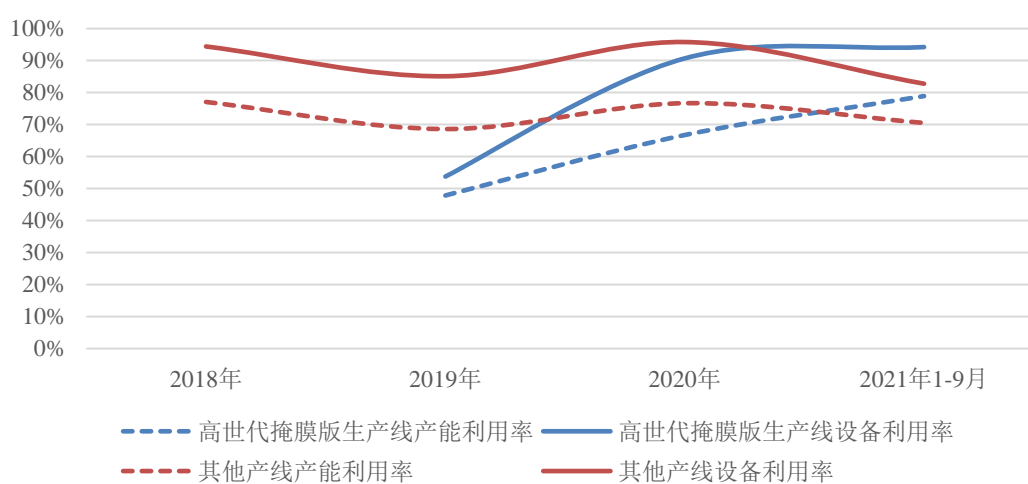
项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
产能利用率	72.21%	74.13%	64.97%	77.07%
其中：高世代平板显示掩膜版产线	78.91%	66.74%	47.85%	-
其他生产线	70.52%	76.69%	68.62%	77.07%
设备利用率	85.08%	94.50%	79.60%	94.42%
其中：高世代平板显示掩膜版产线	94.23%	90.70%	53.77%	-
其他生产线	82.78%	95.81%	85.11%	94.42%

2019 年高世代掩膜版生产线投产初期，由于其产品市场尚处于开拓阶段，订单尚不饱和，高世代线产能尚未充分释放，设备的使用频率较低，2019 年产能利用率和设备利用率为 47.85% 和 53.77%。2020 年以来，随着公司不断拓展高世代掩膜版市场，高世代线的产能利用率和设备利用率逐年攀升，其 2020 年和 2021 年 1-9 月的产能利用率分别上升至 66.74% 和 78.91%，设备利用率分别提升

至 90.70% 和 94.23%。截至报告期末，公司对高世代掩膜版生产线相关机器设备的产能利用已较为充分。

报告期内，公司其他产线的设备利用率除 2021 年 1-9 月外均保持在 85% 以上，2021 年 1-9 月设备利用率下降较多的主要原因是当期公司部分生产设备逐步搬迁至成都，公司规划的研发项目数量有所减少，研发工时相应减少，拉低了当期的设备利用率。

公司各期产能利用率和设备利用率变动情况



综上所述，报告期内公司高世代线相关机器设备的设备利用率随着公司高世代掩膜版产品销售的增长而逐步提升，截至报告期末其设备利用率已达到较高水平；其他产线的设备利用率在报告期内较为稳定且保持在较高水平。公司对机器设备的产能利用已较为充分，不存在设备长期闲置的情形。

## 二、公司相关产品的销售变动情况及毛利率水平

报告期公司主要产品的销售金额和毛利率水平的变动情况如下：

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	销售收入	毛利率	销售收入	毛利率	销售收入	毛利率	销售收入	毛利率
高世代掩膜版产品	10,644.16	2.79%	11,884.29	3.86%	2147.84	-41.55%	-	-
其中：G11/G8.6 掩膜版	7,149.02	14.11%	8,394.51	17.91%	765.46	32.64%	-	-
G8.5 掩膜版	3,495.14	-20.36%	3,489.78	-29.94%	1382.38	-82.64%	-	-
其他产品	24,890.71	37.04%	28,276.97	31.24%	19,674.51	28.31%	14,498.91	39.65%
合计	<b>35,534.87</b>	<b>26.78%</b>	<b>40,161.26</b>	<b>23.14%</b>	<b>21,822.35</b>	<b>21.43%</b>	<b>14,498.91</b>	<b>39.65%</b>

注：由于G8.6产品尺寸较大，公司只能使用G11产线进行生产，故此处将G11掩膜版和G8.6掩膜版合并进行统计

### （一）高世代掩膜版产品的销售变动情况及毛利率水平

报告期内，公司高世代掩膜版产品销售金额逐年增长，2019 年度产品毛利率水平较低，2020 年和 2021 年 1-9 月毛利率水平保持稳定。上述变动的主要原因及其未来对公司生产经营的影响如下：

1、2019 年，由于两条高世代产线处于引进初期，产品的市场开拓度较低，高世代掩膜版销售订单较少，单位产品分摊的设备折旧等制造费用较高，故当年高世代掩膜版产品毛利率为负。

随着公司高世代掩膜版产品逐渐获得市场认可，其产、销量逐年稳步提升。自 2020 年起，公司高世代掩膜版产品毛利率持续为正，且随着高世代线产能的逐步释放，高世代掩膜版产品的单位成本逐年降低。

2、公司 G11 生产线可以用于生产 G11 及以下代线掩膜版产品，G8.5 产线可以用于生产 G8.5 及以下代线掩膜版产品。由于公司 G11/G8.6 掩膜版产品的订单需求仍处于产能爬坡期，G11/G8.6 掩膜版产品的订单量尚无法发挥 G11 掩膜版生产线的全部产能，加之 G8.5 掩膜版产品市场需求较大，订单较多，故报告期内公司使用 G11 产线生产了部分 G8.5 及以下掩膜版产品，导致该部分产品分摊的设备折旧等制造费用较高，拉低了 G8.5 及以下掩膜版产品的毛利率。

自 2019 年首片 G11 掩膜版产品实现销售以来，公司不断开拓市场，2020 年和 2021 年 1-9 月 G11、G8.6 掩膜版销量大幅提升，G8.5 掩膜版产品的毛利率逐渐改善。同时，Omdia2021 年 7 月发布的研究报告预测，全球 G11 掩膜版的市场规模在经历了 2020-2021 年由新冠疫情引起的收缩之后，将从 2022 年起持续增长。随着未来公司 G11、G8.6 掩膜版产销规模的继续扩大，公司 G11 掩膜版生产线的产能将更多分配于 G8.5 以上掩膜版的生产，从而改善当前高世代掩膜版生产线产能利用效率，进一步优化高世代掩膜版的成本结构，提升 G8.5 掩膜版产品的毛利率水平。

3、报告期内 G11 掩膜版的市场竞争加剧，市场价格逐年降低。受此影响，尽管报告期内公司 G11 掩膜版产品的销量大幅提升，摊薄了平均成本，但由于单价降幅较大，导致 G11 掩膜版产品毛利率有所下滑。根据 Omdia2021 年 7 月发布的研究报告中的预测，2021 年起 G11 掩膜版价格大幅下降的趋势较 2019 年和 2020 年相比已有所好转，G11 掩膜版价格变动的趋势将与其他尺寸掩膜版逐渐趋同。随着未来 G11 掩膜版销售规模的持续增长，规模效应逐步凸显，单位成本进一步降低，G11 掩膜版销售单价下跌对毛利率的影响亦会有所改善。



综上所述，报告期内公司高世代掩膜版产品的销售规模逐年增长，产品毛利率较低的主要原因是产能爬坡期规模效应尚不显著、产能分配受限导致部分产品成本较高，以及市场竞争加剧导致销售单价下滑。随着公司产销规模的不断增长、产品全球市场规模的不断扩大以及市场价格竞争环境的逐步改善，公司高世代掩膜版产线相关产品的毛利率水平将会不断改善。

## （二）其他产品的销售变动情况及毛利率水平

报告期内，公司其他产品的销售额分别为 14,498.91 万元、19,674.51 万元、28,276.97 万元和 24,890.71 万元，各期销售额增长趋势显著。公司销售其他产品的毛利率分别为 39.65%、28.31%、31.24% 和 37.04%。相比高世代掩膜版产品，报告期内公司其他产品的毛利率水平较高。公司在上述掩膜版领域具有稳定的客户基础和成熟的生产经验，相关产线能够满足不同下游客户的产品需求，能够有力保障公司对不同层次掩膜版产品的市场竞争力。

## 三、相关机器设备不存在减值迹象，不计提减值准备的依据合理、充分

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》相关规定，存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值。公司根据《企业会计准则》的相关规定及上述减值迹象的判断标准，于报告期各期末判断公司的机器设备是否存在减值迹象。报告期各期末，发行人固定资产中的机器设备未出现明显的减值迹象，具体分析如下：

序号	企业会计准则规定	具体分析
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。	发行人的主要机器设备光刻机的制造商 Mycronic 会在其官方网站公布其设备的市场交易价格区间。报告期公司的主要机器设备光刻机的市价持续上升，未出现价格大幅度下跌的情形；公司的其他主要机器设备未有公开市场报价，未发现价格大幅度下跌的迹象。
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响。	报告期内，公司经营所在地经济稳定、法律健全，公司机器设备所对应的市场在当期或者近期末未发生能够对公司未来经营产生重大不利影响的重大变化。
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。	报告期内，市场利率或者其他市场投资报酬率未发生明显波动。
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。	公司于报告期各期末对固定资产进行了盘点。报告期各期末公司机器设备除 2 台已提足折旧的闲置设

序号	企业会计准则规定	具体分析
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。	备外，其他主要设备均处于正常使用状态，其生产状态良好，不存在损坏、呆滞、无法使用的情形。闲置的机器设备账面价值较低且已提足折旧，拟改造后继续使用。
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。	报告期内公司经营情况良好，营业收入持续增长。公司机器设备的产能利用较为充分，自 2019 年高世代掩膜版投产以来产品毛利率持续提升，预期公司的机器设备能够持续为公司带来经济利益流入。
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象。	无其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

综上，报告期内公司主要机器设备产能利用情况较好，其对应产品的销售额稳步提升且毛利率逐步改善。报告期各期末，发行人的机器设备不存在明显的减值迹象，不计提减值准备符合公司实际情况，具备合理性。

### 【中介机构核查】

**请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。**

### 【回复】

#### 一、核查程序

保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、了解发行人固定资产相关的内部控制制度，评价内控设计是否有效，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；
- 2、获取发行人主要机器设备的明细表，向发行人财务人员、设备管理人员了解报告期内主要机器设备的金额、用途、性能等信息；
- 3、了解机器设备对应的相关业务的开展情况，对比分析机器设备价值、成新率、产能、产量等指标与公司相关业务经营的匹配情况；
- 4、查阅相关行业研究报告，了解行业发展情况、市场变动情况及公司对应产品的未来发展趋势和价格趋势；
- 5、访谈财务部、研发部、设备部负责人，了解设备的性能、用途、安装调试、投产及验收过程，了解公司关于在建工程转固的条件、时间及判断依据，了解固定资产使用年限、残值率的判断依据；
- 6、查阅公司在建工程明细表及在建工程转固时点相关的证据，复核在建工程安装调试支出资本化的计算过程，核实转固时点及转固金额是否恰当；

7、查阅同行业可比公司公开披露的报告，核实发行人固定资产折旧政策与同行业可比公司是否存在差异；

8、对发行人固定资产进行实地监盘，检查是否存在机器设备损坏、呆滞、无法使用等情形，并分析其是否存在减值迹象。

## 二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人新引入的机器设备较多，机器设备总体成新率较高，新机器设备对公司产、销量的推动作用较明显。部分成新率较低的设备质量较好，性能稳定性较高，可使用年限较长，其性能状况满足相应产品的生产制造需求，能够有力保障公司对不同类型掩膜版产品的市场竞争力。公司机器设备的成新率与发行人的技术水平和行业地位相符，与公司报告期内的实际产能、产量和经营规模情况相符。。

2、发行人在建工程转固时点恰当，符合企业会计准则的规定，不存在延迟转固的情况。

3、发行人机器设备的折旧方法年限平均法与同行业上市公司相同，机器设备折旧年限介于同行业可比公司的最短折旧年限和最长折旧年限之间，符合行业惯例，与同行业可比公司不存在重大差异。

4、发行人固定资产折旧金额与成本、费用匹配，增值税留抵税额和待抵扣进项税增加主要系受机器设备增加的影响，但不存在明显的匹配关系。

5、报告期内公司高世代产线相关机器设备的设备利用率随着公司高世代掩膜版产品销售的扩张而逐步提升，截至报告期末其设备利用率已达到较高水平；其他机器设备的设备利用率在报告期内较为稳定且保持在较高水平。公司对生产相关机器设备的产能利用已较为充分，不存在生产相关设备长期闲置的情形。

报告期内公司高世代掩膜版生产线对应的高世代掩膜版产品的销售规模逐年增长，产品毛利率较低的主要原因是产线投产初期规模效应尚不显著、产能错配导致部分产品成本较高，以及市场竞争加剧导致销售单价下滑。随着公司产销规模的不断增长、产品市场需求的不断扩大以及市场价格竞争环境的逐步改善，公司高世代掩膜版产线相关产品的毛利率水平将会不断改善，不会对公司未来的经营业绩产生显著不利影响。

报告期各期末，发行人的机器设备不存在明显的减值迹象，不计提减值准备符合公司实际情况，具备合理性。

## 7. 关于股东

根据申报材料：（1）杜武兵、肖青、白伟钢为发行人创始股东，分别持股31.74%、10.66%、0.98%。其中肖青担任公司董事兼董秘、子公司路维科技法定代表人，白伟钢担任公司宝安分公司负责人，还担任杜武兵控制的路维电子的法定代表人；（2）柳灵持股3.63%，与其他股东兴森投资、兴森科技、鹏晨创智、高新投怡化、人才创新投资等存在关联关系。报告期内，发行人向柳灵下属公司兴睿宝采购咨询服务。

请发行人说明：肖青、白伟钢、柳灵与杜武兵之间、柳灵与兴森投资等其他股东之间的关系，是否构成《上市公司收购管理办法》等规定的一致行动关系，是否存在股份代持或其他利益安排，相关股份锁定是否符合要求。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

问题回复：

### 【发行人说明】

肖青、白伟钢、柳灵与杜武兵之间、柳灵与兴森投资等其他股东之间的关系，是否构成《上市公司收购管理办法》等规定的一致行动关系，是否存在股份代持或其他利益安排，相关股份锁定是否符合要求。

### 【回复】

一、肖青、白伟钢、柳灵与杜武兵之间不存在一致行动关系

（一）肖青、白伟钢、柳灵与杜武兵之间的关系

序号	主体姓名	持有发行人股份比例	关系
1	杜武兵	31.7420%	（1）担任发行人实际控制人、控股股东、董事长和总经理； （2）持有路维电子79%股权
2	肖青	10.6580%	（1）担任发行人董事兼董事会秘书； （2）担任发行人子公司路维科技法定代表人及执行董事； （3）担任路维电子董事
3	柳灵	3.6280%	（1）持有睿宝科技45%的股权并担任执行董事、总经理； （2）持有兴睿宝33.04%的股权

序号	主体姓名	持有发行人股份比例	关系
4	白伟钢	0.9842%	(1) 持有路维电子0.21%的股权并担任法定代表人、董事及总经理； (2) 报告期内曾担任发行人董事

肖青、白伟钢、柳灵与杜武兵之间属于创业伙伴关系，但彼此之间不存在一致行动关系。

(二) 比照《上市公司收购管理办法》中对于“构成一致行动人”的规定，肖青、白伟钢、柳灵与杜武兵之间不存在一致行动关系

根据杜武兵、肖青、白伟钢、柳灵填写的《自然人股东调查问卷》，结合《上市公司收购管理办法》第八十三条之规定进行比对分析的具体情况如下：

序号	《上市公司收购管理办法》第八十三条规定一致行动关系的法定情形	肖青、白伟钢、柳灵和杜武兵之间是否适用及相应分析
(一)	投资者之间有股权控制关系	不适用。自然人之间不存在股权控制关系。
(二)	投资者受同一主体控制	不适用。自然人之间不存在受同一主体控制的情形。
(三)	投资者的董事、监事或者高级管理人员中的主要成员，同时在另一个投资者担任董事、监事或者高级管理人员	不适用。本项规定适用于法人主体之间，不适用于该4名自然人。
(四)	投资者参股另一投资者，可以对参股公司的重大决策产生重大影响	不适用。本项规定适用于法人主体之间或自然人主体与法人主体之间，不适用于该4名自然人。
(五)	银行以外的其他法人、其他组织和自然人为投资者取得相关股份提供融资安排	适用，但不构成一致行动关系。 在直接持有发行人股份层面，4名自然人股东的出资来源均为个人及家庭积累；在间接持有发行人股份层面，肖青入股路维兴投资的部分资金来源为向杜武兵借款。 (1) 产生借款的原因及背景。2018年9月，发行人21名员工因看好公司的发展前景，以市场价格受让公司实际控制人杜武兵所间接持有的发行人股份。因本次受让股价较高、员工受让股份所需资金较多，故经各方协商同意，员工本次受让股份的资金除部分来源于自有资金外，尚有部分资金由员工向杜武兵进行借款筹得。杜武兵同意向该次所有参与持股的员工（包括肖青）提供借款。 (2) 杜武兵和肖青均已出具《关于不存在一致行动关系的说明》，确认双方非一致行动人，不存在一致行动关系。 综上，杜武兵向肖青提供借款并非为共同扩大能够支配的发行人表决权数量，且双方确认不存在一致行动关系。

序号	《上市公司收购管理办法》第八十三条规定一致行动关系的法定情形	肖青、白伟钢、柳灵和杜武兵之间是否适用及相应分析
(六)	投资者之间存在合伙、合作、联营等其他经济利益关系	适用，但不构成一致行动关系。 杜武兵与白伟钢共同投资路维电子，分别持有路维电子79%、2.1%的股权，存在合作的经济利益关系，但存在相反证据证明合作关系并非双方为共同扩大所能支配的发行人股份表决权数量而安排： (1) 根据《公司章程》第七十五条第一款规定：“股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。”据此，公司章程规定公司股东独立行使表决权，不存在特殊权利安排； (2) 双方对发行人事项独立作出表决。根据发行人报告期内三会召开情况，白伟钢存在未出席且未委托其他人出席股东大会的情况。如路维光电2019年年度股东大会，白伟钢未出席且未委托其他人出席本次股东大会，但杜武兵出席本次股东大会并对相关议案独立表决； (3) 杜武兵与白伟钢已出具《关于不存在一致行动关系的说明》，确认双方非一致行动人，不存在一致行动关系。 综上，杜武兵与白伟钢虽存在合作的经济利益关系，但在发行人层面，双方对发行人事项独立作出决策、独立作出表决，双方不存在一致行动关系。
(七)	持有投资者30%以上股份的自然人，与投资者持有同一上市公司股份	不适用。本项规定适用于法人主体与自然人持有同一个上市公司股份的情形，该4名自然人不适用本项规定。
(八)	在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，与投资者持有同一上市公司股份	不适用。分析如（七）所述。
(九)	持有投资者30%以上股份的自然人和在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，其父母、配偶、子女及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹及其配偶等亲属，与投资者持有同一上市公司股份	不适用。分析如（七）所述。
(十)	在上市公司任职的董事、监事、高级管理人员及其前项所述亲属同时持有本公司股份的，或者与其自己或者其前项所述亲属直接或者间接控制的企业同时持有本公司股份	不适用。本项规定适用于具有亲属关系的若干自然人持有同一个公司股份，或者自然人、法人主体持有同一个公司股份的情形，肖青、白伟钢、柳灵和杜武兵之间不存在亲属关系且均为自然人。
(十一)	上市公司董事、监事、高级管理人员和员工与其所控制或者委托的法人或者其他组织持有本公司股份	不适用。分析如（七）所述。

序号	《上市公司收购管理办法》第八十三条规定一致行动关系的法定情形	肖青、白伟钢、柳灵和杜武兵之间是否适用及相应分析
(十二)	投资者之间具有其他关联关系	不适用。肖青、白伟钢、柳灵和杜武兵之间不存在导致双方共同扩大能够支配的发行人表决权数量的其他关联关系。

## 二、柳灵与兴森投资等其他股东之间不存在一致行动关系

### (一) 柳灵与兴森投资等其他股东之间的关系

序号	主体名称	持有发行人股份比例	与柳灵之间的关系
1	兴森科技	7.7006%	截至2021年9月30日，柳灵之胞弟柳敏直接持有兴森科技股份20,891,400股，占兴森科技总股本的1.40%
2	兴森投资	4.0000%	(1) 柳灵及其胞弟柳敏分别持有深圳市前海睿兴投资管理有限公司（以下简称“前海睿兴”）30.00%、70.00%的股权，前海睿兴持有兴森投资0.4975%的合伙份额； (2) 兴森科技持有兴森投资99.5025%的合伙份额
3	鹏晨创智	2.4027%	柳灵之胞弟柳敏持有鹏晨创智14.4928%的合伙份额
4	人才创新投资	1.0734%	柳灵之胞弟柳敏持有人才创新投资2.00%的合伙份额

柳灵及其胞弟柳敏间接持有兴森投资的合伙份额，柳灵之胞弟柳敏直接持有兴森科技、鹏晨创智、人才创新投资的股份或合伙份额，但不对该等主体的重大决策产生重大影响。柳灵与兴森投资等股东之间不构成一致行动关系。

### (二) 比照《上市公司收购管理办法》中对于“构成一致行动人”的规定，柳灵与兴森投资等其他股东之间不存在一致行动关系

根据柳灵、兴森投资等其他股东填写的《自然人股东调查问卷》《机构股东情况核查表》，结合《上市公司收购管理办法》第八十三条之规定进行比对分析的具体情况如下：

序号	《上市公司收购管理办法》第八十三条规定一致行动关系的情形	柳灵与兴森投资等其他股东之间是否适用及相应分析
(一)	投资者之间有股权控制关系	不适用。 柳灵不存在控制兴森投资等其他股东的情形。
(二)	投资者受同一主体控制	不适用。本项规定适用于两个主体均为法人主体之间。
(三)	投资者的董事、监事或者高级管理人员中的主要成员，同时在另一个投资者担任董事、监事或者高级管理人员	不适用。分析如（二）所述。
(四)	投资者参股另一投资者，可以对参股公司的重大决策产生重大影响	不适用。柳灵虽然通过前海睿兴间接持有兴森投资合伙份额，但无法对兴森投资的重大决策产生重大影响。兴森投资设立投资决策委员会，由3名成员组成。3名成员包括：前

序号	《上市公司收购管理办法》第八十三条规定一致行动关系的情形	柳灵与兴森投资等其他股东之间是否适用及相应分析
		海睿兴委派1名，兴森科技委派2名。投资决策委员会决策事项须由三分之二（包含）以上成员表决通过方可作出决议。
(五)	银行以外的其他法人、其他组织和自然人为投资者取得相关股份提供融资安排	不适用。 柳灵的出资来源为个人及家庭积累，兴森投资及其他股东未为柳灵出资提供融资安排。兴森投资及其他股东的出资来源为自有资金，柳灵未为兴森投资及其他股东提供融资安排。
(六)	投资者之间存在合伙、合作、联营等其他经济利益关系	不适用。柳灵与兴森投资等其他股东不存在共同投资行为。
(七)	持有投资者30%以上股份的自然 人，与投资者持有同一上市公司 股份	不适用。柳灵仅间接持有兴森投资0.1493%的合伙份额，未持有发行人其他股东的股份。
(八)	在投资者任职的董事、监事及高 级管理人员，与投资者持有同一 上市公司股份	不适用。柳灵未在兴森投资等其他发行人股 东担任董事、监事及高级管理人员。
(九)	持有投资者30%以上股份的自然 人和在投资者任职的董事、监事 及高级管理人员，其父母、配偶、 子女及其配偶、配偶的父母、兄 弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐 妹及其配偶等亲属，与投资者持 有同一上市公司股份	不适用。适用本项规定的前提条件是适用（ 七）或（八）项之规定，分析如（七）、（ 八）所述。
(十)	在上市公司任职的董事、监事、 高级管理人员及其前项所述亲属 同时持有本公司股份的，或者与 其自己或者其前项所述亲属直接 或者间接控制的企业同时持有本 公司股份	不适用。柳灵非发行人的董事、监事、高级 管理人员。
(十一)	上市公司董事、监事、高级管理 人员和员工与其所控制或者委托 的法人或者其他组织持有本公司 股份	不适用。柳灵非发行人的董事、监事、高级 管理人员及员工，且柳灵所控制的法人、其 他组织未持有发行人股份。
(十二)	投资者之间具有其他关联关系	不适用。柳灵之胞弟柳敏分别持有发行人股 东兴森科技、鹏晨创智、人才创新投资1.40% 、14.4928%、2%的股份或合伙份额，但未 实际控制，且其未在前述发行人股东担任董 事、监事、高级管理人员等重要职务。 柳灵与兴森投资等其他股东之间不存在导 致双方共同扩大能够支配的发行人表决权 数量的其他关联关系。

三、肖青、白伟钢、柳灵与杜武兵之间、柳灵与兴森投资等其他股东之间不存在股份代持或其他利益安排



经保荐机构、发行人律师对杜武兵、肖青、白伟钢、柳灵、兴森投资等相关股东进行访谈，并查阅前述股东填写的《自然人股东调查问卷》《机构股东情况核查表》，相关股东持有路维光电股权权属清晰，不存在任何形式的股权代持、委托持股以及信托持股、债转股安排等情形，不存在影响和潜在影响发行人股权结构的事项或特殊安排。

综上，肖青、白伟钢、柳灵与杜武兵之间、柳灵与兴森投资等其他股东之间不存在股份代持或其他利益安排。

#### 四、相关股份锁定期符合要求

杜武兵、肖青、白伟钢、柳灵、兴森投资等相关股东均已出具《本次发行前所持股份的流通限制和自愿锁定的承诺函》，股份锁定期的具体情况如下：

序号	股东姓名/名称	锁定承诺
1	杜武兵	“自公司股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人所直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。”
2	肖青	“自公司股票在证券交易所上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人所直接持有的公司股份；自公司股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人通过深圳市路维兴投资有限公司间接持有的公司股份。同时，不得由公司回购上述股份。”
3	白伟钢	“自公司股票在证券交易所上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本企业持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。”
4	柳灵	
5	兴森投资	
6	兴森科技	
7	前海鹏晨	
8	人才创新投资	

相关股东已经按照《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则（2020年修订）》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》等相关法律法规及规范性文件的规定出具了股份锁定承诺函，不存在规避相关锁定期的情形。

综上，杜武兵、肖青、白伟钢、柳灵、兴森投资等相关股东的相关股份锁定期符合相关法律法规及规范性文件的要求。

#### 【中介机构核查】

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

#### 【回复】

##### 一、核查程序

保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人设立以来的工商档案、公司章程及相关内控制度，核查发行人是否存在特殊权利安排和特殊表决机制；

2、查阅发行人设立以来的三会文件，核查股东的表决情况；

3、取得杜武兵、肖青、白伟钢、柳灵出具的《关于不存在一致行动关系的说明》，确认其不存在一致行动关系；

4、查阅杜武兵、肖青、白伟钢、柳灵、兴森投资等股东的《自然人股东调查问卷》《机构股东情况核查表》，取得前述股东出具的《关于股东信息披露的承诺函》并对前述股东进行访谈，核查前述股东的基本情况以及是否存在股份代持或其他利益安排等情形；

5、取得杜武兵、肖青、白伟钢、柳灵、兴森投资等股东出具的《本次发行前所持股份的流通限制和自愿锁定的承诺函》，核查相关股东的股份锁定承诺情况。

## 二、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、肖青、白伟钢、柳灵与杜武兵之间、柳灵与兴森投资等其他股东之间不存在一致行动关系。

2、杜武兵、肖青、白伟钢、柳灵、兴森投资等相关股东不存在股份代持或其他利益安排，相关股份锁定期符合要求。

## 8. 关于主要客户

**招股说明书披露：**（1）公司前五大客户合计销售金额占当期销售收入的比例分别为 46.25%、55.89%、65.94%和 66.33%；（2）C 公司为 2021 年 1-9 月新增前五大客户，主要系公司成功推出 8.6 代掩膜版，公司对其实现销售收入 4,294.02 万元，营收占比 12.08%；（3）公司控股子公司成都路维的少数股东成都先进制造系中电熊猫下属公司成都中电熊猫显示技术有限公司的第二大股东，持有其 19.9536%的股权。2019 年、2020 年公司向中电熊猫显示技术有限公司销售金额分别为 1,368.52 万元、3,274.46 万元，占当期销售收入的比例分别为 6.27%、8.15%；（4）公司存在向京东方等客户购买可二次利用的掩膜版，2020 年、2021 年 1-9 月采购金额分别为 117.68 万元、80.35 万元。

请发行人披露：报告期内同行业可比公司前五大客户营收占比，与发行人是否存在差异及原因。

请发行人说明：（1）与 C 公司开始合作的背景及时间，8.6 代掩膜版通过 C 公司认证的时间；（2）2019 年信利未进入前五大客户的原因；（3）成都先进制造入股成都路维、中电熊猫显示技术有限公司的具体时间，公司向中电熊猫显示技术有限公司销售的产品单价与其他客户同类产品是否存在差异；（4）向客户购买可二次利用的掩膜版的原因、定价原则及后续处理，是否为退货商品，是否符合行业惯例。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

问题回复：

**【发行人披露】**

报告期内同行业可比公司前五大客户营收占比，与发行人是否存在差异及原因。

**【回复】**

发行人已在更新后的招股说明书第六节之“三、（三）报告期内对主要客户销售情况”中补充披露了以下内容：

“报告期内，公司前五大客户集中度与同行业可比公司的比较情况具体如下：

序号	公司名称	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	清溢光电	/	47.68%	50.27%	47.95%
2	福尼克斯	43.00%	45.00%	46.00%	47.00%
3	SKE	65.30%	64.40%	64.50%	49.30%
4	台湾光罩	/	/	/	/
5	路维光电	66.33%	65.94%	55.89%	46.25%

注 1：同行业公司数据来源于其定期报告、公开发行信息披露文件；

注 2：福尼克斯为美国纳斯达克上市公司，其会计年度为每年 11 月至次年 10 月；SKE 为日本东京证券交易所上市公司，其会计年度为每年 10 月至次年 9 月；

注 3：SKE 在其年度报告中披露口径为单一客户销售占比在 10% 以上的数据，在其 2018 至 2021 的年报中，公开披露了前四大客户的销售占比；

注 4：台湾光罩未公开披露其客户集中度的具体数据，只在各年年度报告中披露：“并未有单一外部客户之收入占合并收入金额达 10% 以上之情形。”

报告期内，同行业可比公司清溢光电、福尼克斯、SKE的主要客户销售占比较高，亦呈现客户较为集中的特点。因此，公司前五大客户销售占比较高的情形与同行业可比公司不存在显著差异。”

### 【发行人说明】

**(1) 与 C 公司开始合作的背景及时间，8.6 代掩膜版通过 C 公司认证的时间；**

#### 【回复】

##### 一、C公司基本情况、公司与C公司的合作背景

C 公司成立于 2001 年，是一家专注于半导体显示领域核心部件制造，并提供显示解决方案为主的智慧物联综合服务商。C 公司依托液晶面板进行上下游产业链的协同发展，拥有四座高世代液晶面板厂，现已成为国内大尺寸液晶面板四大巨头之一。根据行业研究报告及 C 公司官网，C 公司作为后起之秀与京东方、华星光电等开展差异化竞争，率先于 2017-2019 年密集投建了数条 8.6 代线，该等产线切割效率较高，可以覆盖市场主流大中尺寸显示产品，切割 50 寸、58 寸面板更为经济。在 C 公司进入该世代之前，市场主要被日韩平板显示厂商所占据，相应的配套掩膜版厂商也是境外公司。C 公司基于产业链安全、降本增效的考虑，寻找有技术能力的国产掩膜版厂商合作具有必然性。

##### 二、公司与C公司建立业务合作的过程、8.6代掩膜版通过C公司认证的时间

公司成功投产 8.5 代掩膜版后，被 C 公司选为储备供应商，经过综合考量成都路维的区位优势及响应速度，并通过技术评估—商务条款确认—按需求签订合同等约 6 个月的导入过程，C 公司与公司于 2020 年 7 月开始签约合作，C 公司于 2020 年 8 月向公司下单首张 8.5 代掩膜版。2020 年 11 月公司成功研发并分别向中电熊猫和京东方销售 8.6 代掩膜版，C 公司于 2021 年 1 月认证完成并导入了公司的首张 8.6 代掩膜版。

##### **(2) 2019 年信利未进入前五大客户的原因；**

#### 【回复】

公司与信利于 2015 年初步建立合作。除 2019 年外，信利在报告期内均为前五大客户。该客户在 2019 年的销售收入排名第六，未进入公司前五大客户名单，主要原因分析如下：

## 一、报告期内，公司加速拓展平板显示高世代掩膜版的销售市场

经过多年技术积累和自主创新，公司已具有 G2.5-G11 全世代掩膜版生产能力，可配套平板显示厂商所有世代产线。因此，公司抓住我国高世代平板显示产业近几年蓬勃发展的机遇，配套京东方、华星光电、中电熊猫等平板显示行业龙头对高世代产品的需求，于 2019 年成功实现 G8.5 及以上掩膜版的生产与销售。在公司 2019 年的主要客户名单中，华星光电和中电熊猫为新增前五大客户。

### 1、华星光电

公司与华星光电于 2017 年底初步建立合作。该客户对于平板显示掩膜版的需求覆盖 G6-G11，其导入新供应商至形成规模订单需要半年至一年的周期。从 2019 年开始，随着公司 G8.5 和 G11 产线逐渐投产，华星光电开始增加对公司高世代线掩膜版的采购数量。由于高世代掩膜版对于技术的要求较高，其单位面积的价格比 G6 掩膜版高几倍甚至十几倍，因此公司在 2019 年向华星光电的销售金额较 2018 年显著增加，使得该客户进入 2019 年前五大客户名单。

### 2、中电熊猫

中电熊猫的产品需求主要为 G8.5 掩膜版，因此在公司的高世代掩膜版产线投产后，顺利导入中电熊猫并形成持续销售。如前述，高世代掩膜版的单位价格较高，因此中电熊猫在 2019 年成为公司前五大客户之一。

总体而言，由于公司根据市场需求变化情况，持续产品结构优化升级，不断为国内布局高世代线的面板龙头企业提供配套支持，公司在 2019 年的前五大客户发生较明显的变动。

## 二、2019年，信利向公司采购的产品主要为G6及以下掩膜版，需求较稳定

由于客户对于产品需求较为稳定，公司面向信利的销售占比维持在相对稳定的水平，在报告期内的销售金额分别为 697.90 万元、691.54 万元、1,173.12 万元和 1,352.41 万元，占各期销售收入的比例分别为 4.81%、3.17%、2.92%和 3.80%。2019 年信利的产品需求主要为 G6 及以下平板显示掩膜版和触控掩膜版，而公司向华星光电和中电熊猫的销售规模增长迅速，因此信利在 2019 年退出了公司的前五大客户名单。

**(3) 成都先进制造入股成都路维、中电熊猫显示技术有限公司的具体时间，公司向中电熊猫显示技术有限公司销售的产品单价与其他客户同类产品是否存在**

**在差异；****【回复】****一、成都先进制造入股成都路维、中电熊猫显示技术有限公司的具体时间**

根据成都路维《公司章程》和国家企业信用信息公示系统，成都路维于 2017 年 6 月由路维光电、成都高新投、成都先进制造共同设立，因此成都先进制造入股成都路维的具体时间为 2017 年 6 月。

经查询相关公开披露信息，成都中电熊猫显示科技有限公司（以下简称“成都中电熊猫”）于 2015 年 12 月由南京华东电子信息科技股份有限公司、成都西航港建设投资有限公司、成都工投新兴产业投资有限责任公司共同设立，成都工投新兴产业投资有限责任公司系成都先进制造于 2011 年 7 月至 2016 年 5 月的曾用名，因此成都先进制造入股成都中电熊猫的具体日期为 2015 年 12 月。

**二、公司向成都中电熊猫销售的产品单价与其他客户同类产品价格比较**

公司的高世代掩膜版产线于 2019 年投产，并于当年与成都中电熊猫开始建立合作。报告期内，公司向该客户销售的产品下游应用行业主要为平板显示领域，产品代线主要涉及 8.6 代、8.5 代和 4 代及以下，各类产品的销售情况具体如下：

单位：万元

产品类别	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度	
	销售收入	销售占比	销售收入	销售占比	销售收入	销售占比
8.6 代掩膜版	-	-	270.00	8.25%	-	-
8.5 代掩膜版	1,741.00	92.08%	2,821.20	86.16%	1,312.88	95.93%
4 代及以下掩膜版	149.80	7.92%	124.76	3.81%	55.64	4.07%
其他	-	-	58.50	1.79%	-	-
<b>合计</b>	<b>1,890.80</b>	<b>100%</b>	<b>3,274.46</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,368.52</b>	<b>100%</b>

成都中电熊猫的产品需求主要为高世代掩膜版。成都中电熊猫向公司采购的各代线产品的单价与其他客户同类产品销售均价的对比情况具体如下：

期间	产品分类	面向成都中电熊猫的销售单价（万元/m <sup>2</sup> ）	面向其他客户的销售均价（万元/m <sup>2</sup> ）	单价的差异情况分析
2021年1-9月	8.6代	/	54.90	成都中电熊猫在2021年1-9月未向发行人采购8.6代掩膜版。
	8.5代	21.69	17.60	单价存在差异的主要原因为：作为光刻复制图形的基准和蓝本，掩膜版是连接工业设计和工艺制造的关键，其精度和质量水平会直接影响最终下游制品的优品率。一般来说，产品精度越高，对技术水平的要求也越高，价格也会随之上升。公司在2021年1-9月向成都中电熊猫销售8.5代掩膜版多数为单价较高的高精度的产品，从而拉高了向该客户销售该类产品的销售均价。
	4代及以下	18.29	16.94	销售均价不存在明显差异。
2020年度	8.6代	134.13	53.89	公司在2020年向成都中电熊猫销售的掩膜版为半色调掩膜版，其制造工艺流程更为复杂、对技术要求更高，并能降低下游厂商的生产成本，因而半色调掩膜版单价更高。此外，由于公司在2020年销售该产品数量较少，因此，面向成都中电熊猫的销售单价与面向其他客户的销售均价不具有可比性。
	8.5代	21.73	19.87	销售均价不存在明显差异。
	4代及以下	18.28	16.95	销售均价不存在明显差异。
2019年度	8.6代	/	/	公司在2019年未销售该产品。
	8.5代	21.96	40.69	公司在2019年向其他客户销售8.5代掩膜版属于偶发性交易，且销售的产品数量较少，因此面向成都中电熊猫的销售单价与面向其他客户的销售均价不具有可比性。
	4代及以下	18.93	23.32	单价存在差异的主要原因为：公司在2019年向其他客户销售高精度的4代及以下掩膜版的面积占比较大，使得该类产品的销售均价相比于成都中电熊猫同类产品的价格更高。

综上所述，公司向成都中电熊猫销售的产品单价与其他客户同类产品存在一定差异，主要系不同客户的产品类型、定制化要求、产品精度要求等因素导致的，该等差异具有合理性。

**(4) 向客户购买可二次利用的掩膜版的原因、定价原则及后续处理，是否为退货商品，是否符合行业惯例。**

**【回复】**

**一、向客户购买可二次利用的掩膜版的原因、定价原则及后续处理**

由于报废掩膜版在经过清洗、研磨、镀膜、涂胶等加工处理后，可再次利用，因此公司于2020年起向京东方、福建华佳彩有限公司购买可二次利用的掩膜版。2020年、2021年1-9月，该等交易规模分别为117.68万元、80.35万元。

公司向客户购买可二次利用的掩膜版的原因主要系：第一，降低成本。掩膜版基板的主要原材料为白玻璃，全新且符合掩膜版生产精度要求的白玻璃价值较高。公司将报废掩膜版进行清洗后使之恢复成可二次加工利用的白玻璃，从而有效降低了原材料的采购成本；第二，行业资源优化。一般情况下，客户对报废的掩膜版进行敲碎的处理，不具备环保与经济性。客户将报废掩膜版出售给公司可产生额外收入，并实现行业可回收资源的再次利用。

公司向客户购买二次利用掩膜版的业务主要依据市场化定价原则。客户提供报价后，公司结合报废掩膜版二次加工的所需工序、二次加工可能产生的损耗以及向上游供应商寄送产生的运费等多维度进行成本估算，并与客户商议确定最终采购价格。

公司向客户购买二次利用掩膜版后进行如下处理：首先，对掩膜版进行查验，评估其品质情况，设计所需的加工工序；而后，将品质合格的掩膜版进行清洗，恢复为可二次利用的白玻璃；最后，经过研磨、镀膜、涂胶等加工处理后，可进行再次光刻。

**二、公司向客户购买可二次利用的掩膜版不是退货商品，符合行业惯例**

公司按照市场化定价原则向客户购买已使用过的报废掩膜版，双方签署有效的采购订单，该类交易均存在真实合理的商业背景。且客户出售的报废掩膜版产自不同供应商，并非公司售出的全新商品或瑕疵商品的退货。



对于国外掩膜版厂商，报废掩膜版的二次利用业务已十分成熟，国内掩膜版厂商近几年才逐步开展。根据 2021 年 7 月 Omdia 发布的研究报告显示，日本 HOYA 约 50% 的掩膜版产品使用了二次利用的掩膜版，日本 SKE 和美国福尼克斯的使用比例接近其掩膜版总产值的 1/3。

综上，公司向客户购买二次利用掩膜版的业务符合公司的业务特点和行业惯例。

### **【中介机构核查】**

**请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。**

### **【回复】**

#### **一、核查程序**

保荐机构、申报会计师进行了如下核查程序：

- 1、在全国企业信用信息公示系统、企查查、C 公司官网查阅客户基本信息；从上下游公开披露信息及行业研究报告中检索与 C 公司及 8.6 代线相关的信息；
- 2、查阅发行人与 C 公司签署的合同，进行穿行测试、了解发行人与 C 公司交易的过程，向 C 公司函证交易发生额及往来余额，并对交易金额进行细节测试；
- 3、对 C 公司进行访谈，详细了解其工商信息、主营业务、经营情况、与发行人的合作过程及交易细节、是否存在关联关系及特殊约定等事项；
- 4、获取成都路维的《公司章程》并查询国家企业信用信息公示系统，了解成都路维的设立背景、及成都先进制造入股成都路维和成都中电熊猫的具体时间；
- 5、对信利、华星光电、中电熊猫等相关客户进行访谈，了解客户向发行人采购的产品类型，分析报告期内公司对信利和成都中电熊猫的销售金额、单价等；检查并核对前述客户收入相关的订单、出库单、送货单、运单、发票、回款单据等支持性证据；
- 6、向发行人研发负责人了解公司自主研发的高世代高精度半色调掩膜版的工艺流程以及先进性，结合行业研究报告中的相关表述，判断成都中电熊猫采购单价的定价合理性；

7、访谈发行人采购负责人、财务负责人，了解公司开展二次利用掩膜版业务的整体情况，获取并查阅相关的采购订单、入库单、运单、银行回单等原始凭证，验证交易的真实性；

8、获取发行人采购明细表，了解利用二次利用掩膜版的采购信息；访谈与公司开展二次利用掩膜版业务的下游客户，对业务模式、交易流程、定价原则、交易金额等情况进行了解，并对是否为退货商品、行业惯例等情况进行了确认。

9、查阅行业报告，了解二次利用掩膜版业务的行业信息，判断是否为行业惯例。

## 二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人与 C 公司建立合作的背景及过程合理，8.6 代掩膜版于 2021 年 1 月通过 C 公司认证，并持续向 C 公司销售该世代产品；

2、2019 年信利未进入前五大客户名单的主要原因系发行人加速拓展平板显示高世代掩膜版的销售规模，而信利的产品需求主要为 G6 及以下掩膜版，因此，信利未成为 2019 年前五大客户的情况符合正常商业逻辑；

3、成都先进制造入股成都路维和成都中电熊猫的具体时间分别为 2017 年 6 月和 2015 年 12 月；公司向成都中电熊猫销售的产品单价与其他客户同类产品存在一定差异，主要系不同客户的产品类型、定制化要求、产品精度要求等因素导致的，单价差异具有合理性；

4、发行人向客户购买可二次利用的掩膜版存在真实合理的商业背景，并非商品退货，符合发行人的业务特点和行业惯例。

## 9. 关于关联交易

根据申报材料：（1）2017 年，成都路维设立之初，路维电子向成都路维垫付 70 万元开办费。2019 年，成都路维向路维电子偿还该等款项 61.69 万元，剩余 8.31 万元 2020 年已结清。经现场检查发现，报告期内成都路维分别与成都三万山、成都泽维建签订了 63.60 万元和 60.40 万元无实际交易背景的装修工程合同，采购审批后付款并计入在建工程，但该款项实际流向实际控制人控制的路维电子，用于归还其垫付的成都路维开办费等；（2）2013 年 5 月，发行人整体收购路维电子，目前路维电子为杜武兵控制的企业。路维电子与发行人存

在较多资金和业务往来，包括为成都路维垫付开办费、替成都路维开立信用证产生的资金往来、借款给发行人、从发行人处平价采购并对外销售产品等。

请发行人说明：（1）路维电子为成都路维垫付开办费及成都路维偿还款项的具体过程、资金流转情况；（2）成都路维与成都三万山、成都泽维建签订无实际交易背景的装修工程合同而非直接偿还借款的具体原因、会计处理，是否已支付利息费用；（3）采购、付款相关的管理制度及执行情况；（4）结合路维电子主营业务、经营业绩、与发行人的资金往来、对外销售发行人产品的最终销售情况，说明是否存在利用路维电子代垫成本费用或进行体外资金循环的情形。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

**问题回复：**

**【发行人说明】**

（1）路维电子为成都路维垫付开办费及成都路维偿还款项的具体过程、资金流转情况；

**【回复】**

一、关于路维电子为成都路维垫付开办费的具体过程、资金流转情况

成都路维开办初期，实际控制人杜武兵控制的路维电子分别于2017年7月、2017年12月和2018年3月转给公司财务总监控制的柏建星科技50.00万元、15.00万元和5.00万元，柏建星科技收款后根据实际需要陆续将收到的资金取现，用于支付成都路维开办初期的各项费用。公司已对上述资金流动根据其交易实质进行还原。

二、关于成都路维偿还款项的具体过程、资金流转情况

鉴于路维电子在报告期初垫付了成都路维的开办费70万元；此外，2020年成都路维因业务招待需要，通过私人卖家购买招待用酒水，其不接受公对私转账，实际控制人杜武兵通过公司员工李冠红个人账户代为支付上述货款53.21万元。成都路维偿还该等款项的具体过程如下：

1、2019年，成都路维与成都三万山商贸有限公司（以下简称“成都三万山”）签订合同总价为63.60万元的装修工程合同，成都路维于2019年支付了工程款61.69万元，剩余款项1.90万元于2020年支付。2019年，成都三万山收到款项

61.69 万元后将扣除手续费的剩余款项 59.78 万元转款至公司员工曾亮账户，另将 2020 年收到的 1.90 万元留作手续费。曾亮账户将收到的款项 59.78 万元转给路维电子。

2、2020 年，成都路维与成都泽维建筑装饰工程有限公司（下称“成都泽维建筑”）签订合同总价为 60.40 万元的装修工程合同，成都路维于 2020 年 4-5 月合计支付了工程款 57.38 万元，剩余款项 3.02 万元作为质保金尚未支付。成都泽维建筑收到款项以后扣除手续费，通过其法人李泽林将剩余款项 54.98 万元转账至曾亮账户。曾亮账户将收到的款项 54.98 万元转给路维电子。

3、公司已对上述资金流动根据其交易实质进行还原。经过账务还原后，2020 年末路维电子欠成都路维 50.97 万元，成都路维欠实际控制人杜武兵 53.21 万元。2020 年 12 月 31 日，为厘清成都路维、路维电子及杜武兵三方的债权债务关系，三方签订了《债权债务转移协议》，约定成都路维将其所有路维电子的债权 50.97 万元转让给杜武兵，转让后路维电子与成都路维的债务关系已结清，成都路维尚欠杜武兵 2.24 万元，成都路维对杜武兵的欠款已在 2021 年还清。

**(2) 成都路维与成都三万山、成都泽维建签订无实际交易背景的装修工程合同而非直接偿还借款的具体原因、会计处理，是否已支付利息费用；**

**【回复】**

成都路维与成都三万山、成都泽维建筑签订无实际交易背景的装修工程合同而非直接偿还借款，主要原因系发行人为了避免和实际控制人及其实际控制的公司直接发生资金往来，在资金借入和偿还过程中均经由第三方进行资金流转，为了配合资金流转方的需要，成都路维与成都三万山、成都泽维建筑签订无实际交易背景的装修工程合同将资金转出并偿还了借款。成都路维在支付合同款时借记“在建工程”和“应交税费-进项税额”，贷记“银行存款”和“应付账款”。发行人已对该不规范事项进行自查，根据其交易实质进行还原，账面冲减“在建工程”和“应付账款”，同时将已支付款项借记“其他应付款”，并对进项税额进行转出。由于上述借款涉及的金额较小，实际控制人杜武兵及路维电子未要求成都路维支付利息。

**(3) 采购、付款相关的管理制度及执行情况；**

**【回复】**

## 一、采购、付款相关的管理制度及执行情况

报告期内，发行人在采购、付款方面制定了《采购管理制度》《付款审批分级管理办法》《供应商业绩考评制度》等采购管理制度，对供应商进行严格考查和管理，对采购流程进行严格控制，以保证采购物料、服务的质量和资金的合理利用。采购、付款制度的实际执行情况如下：

### 1、供应商准入

采购部接洽供应商，并获取供应商合法资格的证明，包括营业执照、税务登记证、代理证书等，评估供应商资质是否符合公司要求。原材料供应商需小批量送样，由技术研发部技术鉴定，鉴定合格后纳入《合格供应商名录》。

### 2、需求请购与审批

(1) 原材料采购申请由计划部根据生产需求、库存情况等 ERP 系统中提出采购申请，经部门负责人审核后提交采购部，采购员接单后进行复核，并交由采购部负责人、采购部分管副总经理审核，审批通过后方能进入采购实施。

(2) 服务类采购由需求部门填写纸质《请购单》，并由部门负责人审批后再交由采购员复核、采购部负责人审核、分管副总审核，视情况交由总经理最终审核，审批通过后方能进入采购实施。

### 3、订单审批与处理

采购部根据审批的请购单，形成订单需求信息。多数原材料及服务类采购采用询比议价采购、竞争性谈判、直接采购等方式，超过一定金额的施工类及物资类单项合同需要通过招标采购。

### 4、采购验收入库

供应商按规定交期送货至指定仓库，仓管员收到物料后，将物料、送货单、采购订单进行核对，核对无误后办理货物接收，仓库检验数量开具进货单入库。

### 5、对账与调节

采购部经办人每月初 5 号前从供应商处获取《对账单》后，与采购明细核对，确保送货单、验收单、入库单、退货单的一致性，确认对账单采购金额无误。经财务符合无误并加盖公司财务章后通知供应商开发票，并将相关单据与《付款申请单》附在一起，按实际成交金额请款。

### 6、款项支付

采购文员根据原材料采购的月结账期、服务类采购的合同付款期填写付款申请单，并附上相关单据交于采购经理、副总经理、财务会计、财务总监分别签核，超过一定金额还需经总经理，签核好后交予财务部出纳进行付款。

截至本回复出具日，公司采购及付款相关内部控制制度设计合理、运行良好。

## 二、关于成都路维签订无实际交易背景的装修工程合同事项的相关管理制度、制度执行情况及整改措施

发行人对于高世代 TFT 光掩模生产基地工程建设项目并未采用《采购管理制度》《付款审批分级管理办法》《供应商业绩考评制度》等常规的、针对于日常原材料、服务类采购的管理制度，而是专设了《路维光电高世代 TFT 光掩模生产基地工程管理办法》。

公司在 2018 年 4 月开始实行的《路维光电高世代 TFT 光掩模生产基地工程管理办法》中对该项工程建立了严格、完善的内部控制制度，并由《日常工作协调管理办法》《设计工作日常管理办法》《工程追加（减）签证管理办法》《监理日常工作管理办法》和《资金拨付管理办法》等一系列文件共同组成。针对“路维光电高世代 TFT 光掩模生产基地工程”的行政管理、工程设计、工程签证、工程监理和工程资金拨付等环节，上述管理办法规定了严格的流程及操作细则，确保了公司在建工程施工正常有序的运行以及工程项目的顺利实施和圆满完工。

对于在建工程的付款流程，根据该工程《资金拨付管理办法》的规定，需首先由施工方编制填报工程款支付申请报告，经项目部审核、开具工程发票、提交资金计划并经审批后，方能发起支付流程。

上述相关业务流程设计合理有效。但在实际执行中，成都路维财务人员在未见成都三万山、成都泽维建筑编制填报的工程款支付申请报告的情况下即进行了款项支付，从而导致了内部控制未能有效执行。

公司已对上述事项进行了有效的整改，具体措施如下：

1、公司内审部对成都路维的全体财务人员进行了培训，加强财务人员对公司流程制度的认识，确保各岗位人员有效执行，防止上述情况的再次发生；

2、公司内审部对报告期内的工程合同进行了排查，确保了在建工程科目中不存在未识别的无真实背景的交易。

综上所述，公司存在的采购与付款相关的内部控制未能有效执行的情形得到规范和改正，公司已建立了健全、有效的内控制度，加强了员工素质以确保各项制度有效运行，确保上述事项不再发生。

**(4) 结合路维电子主营业务、经营业绩、与发行人的资金往来、对外销售发行人产品的最终销售情况，说明是否存在利用路维电子代垫成本费用或进行体外资金循环的情形。**

**【回复】**

#### **一、报告期内路维电子的主营业务与经营业绩情况**

路维电子系发行人前身，成立于1997年，自成立起至2013年5月主要从事掩膜版的研发、生产和销售。2013年5月31日，路维电子作为转让方与受让方路维光电签订了《资产负债转让协议》，约定路维电子将其账面主要资产负债以54,597,767.75元的价格转让给路维光电。整体转让后，路维光电承接了路维电子的所有业务及业务相关的资产、负债，路维电子的与经营相关的资产仅剩一处房产，且不再进行掩膜版研发、生产和实际销售，并对其经营范围进行了工商变更。

报告期内，路维电子的营业收入全部为房产租赁所得，该处房产位于深圳市福田区华富路1006号航都大厦7层。2018-2020年，路维电子的营业收入分别为24.88万元、21.86万元、20.88万元。综上所述，报告期内路维电子主营业务与发行人不存在关联。报告期内路维电子经营规模较小，其经营业绩规模能够与自身主营业务发展相匹配。

#### **二、报告期内不存在路维电子对外销售发行人产品的情形**

2013年路维电子整体转让后，由于发行人作为新成立主体，尚不具备主要客户的合格供应商资格，且相关资格认证需要一定时间周期，故存在路维光电将部分产品销售给路维电子，再通过路维电子向客户实现销售的情形。该等销售情形均发生在路维光电受让路维电子业务的初期，相关款项已于2016年11月全部结清，此后该情形亦未再发生，除上述情形外，路维电子未进行与掩膜版业务相关的实际生产经营活动。报告期内不存在路维电子对外销售发行人产品的情形。

#### **三、报告期内路维电子与公司的资金往来情况**

报告期内，路维电子与公司存在以下资金往来的情形：

##### **(一) 成都路维开立信用证资金流转**

成都路维为开立银行信用证，于 2018 年 8 月 24 日通过路维电子向其转账 6,000.00 万元，使用完成后，于 2018 年 9 月 28 日向路维电子转回 6,000.00 万元。该等资金系成都路维于 2018 年 8 月 21 日至 24 日陆续转给柏建星科技、东光星科技、兴睿宝三家公司分别转账 2,300.00 万元、2,000.00 万元和 1,700.00 万元，三家公司将该等款项转给路维电子，路维电子将该等款项再转给成都路维。使用完成后，成都路维通过原路径归还 6,000.00 万元款项，即成都路维向路维电子转回 6,000.00 万元，路维电子于 2018 年 9 月 29 日分别向三家公司转账共计 6,000.00 万元，随后三家公司将该等款项转给成都路维。

该等资金往来的发生反映出成都路维筹建期间资金相关内控尚不完善，其正常开展生产经营活动后已全面整改。同时，发行人已在招股说明书（申报稿）等文件中进行了披露。其详细情况请参见招股说明书第七节之“十、（三）、4、（1）成都路维与路维电子、东光星科技、柏建星科技、兴睿宝的资金往来”。

#### **（二）路维电子垫付成都路维开办费**

2019 年，路维电子为成立之初的成都路维垫付了部分开办费支出，其金额合计 70.00 万元。截至报告期末，成都路维全额归还了路维电子前期垫付的成都路维开办费，其详细情况如本题（1）回复所述。

除上述事项外，报告期内公司未与路维电子发生其他的资金往来。

综上所述，报告期内路维电子曾使用自身银行账户帮助发行人子公司成都路维进行资金流转，曾于成都路维成立初期为成都路维垫付了部分开办费，上述内控不规范的情形均已得到整改，相关款项均已结清。除上述事项外，发行人不存在利用路维电子代垫成本费用或进行体外资金循环的情形。

#### **【中介机构核查】**

**请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。**

#### **【回复】**

##### **一、核查程序**

保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

1、对实际控制人杜武兵进行访谈，了解路维电子为成都路维垫付资金及通过第三方公司签订无实质交易偿还借款的原因及具体过程；



2、对财务部、工程部相关负责人进行访谈，了解长期资产构建相关的内控制度，评价内控制度设计的有效性，并对内控制度执行穿行测试和控制测试，核实内控制度是否得到有效执行；

3、对在建工程供应商工商信息进行核查，核实供应商的成立时间、注册资本、经营范围、经营规模是否与其为公司提供的服务相适应，核查供应商股东、董监高是否与公司股东、董监高及其近亲属、公司员工存在关联关系；

4、获取并检查主要在建工程项目的原始凭证，检查合同、工程结算单、请款单、发票、验收单等原始资料，核实账面记录的在建工程是否真实、准确，核查发行人在建工程科目中不存在未识别的无真实背景的交易；

5、查阅了 2013 年路维电子整体转让其业务相关的资产负债予路维光电的协议、交易过程资料；

6、获取并查看了报告期内路维电子的财务账套及财务报表；获取并检查了路维电子出租房产的房产证、报告期内房产的租赁合同、租赁收入记账情况、租金回款的银行水单等；

7、亲往银行获取了发行人及其所有子公司和路维电子 2018-2020 年、2021 年 1-9 月的全部银行对账单，检查了报告期内发行人及其子公司与路维电子之间的资金往来情况；

8、通过企查查和网络公开信息查询了报告期内路维电子大额资金往来（单笔或短期内合计 5 万元以上）对手方的基本情况，并与发行人客户、供应商、关联方清单进行对比，核查其是否与发行人存在业务往来或关联关系；

9、访谈发行人采购负责人，了解采购与付款业务流程及整体采购情况；

10、获取并查阅《采购管理制度》《付款审批分级管理办法》《供应商业绩考评制度》等一系列采购管理制度以及《路维光电高世代 TFT 光掩模生产基地工程管理办法》《资金拨付管理办法》等工程相关的内控制度，了解发行人采购相关内部控制制度的建立与运行情况，以及工程相关管理制度执行情况和内控瑕疵整改措施；

11、对采购与付款业务流程进行穿行测试，取得了穿行测试证据，识别可能发生错报的环节及关键控制点，验证和确认控制是否真实存在并实际运行，现有的控制是否能防范相应的风险；对采购与付款业务循环进行了控制测试，对每个关键控制点抽取一定量交易进行检查，并收集采购申请、合同签订、入库单、采

购发票、对账单、付款单据和审批单、记账凭证等测试文件，以验证内控运行是否有效且已规范并符合法律法规要求。

## 二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、路维电子在报告期初垫付了成都路维的开办费 70 万元，2019 年、2020 年，成都路维分别通过成都三万山、成都泽维建筑以及发行人员工曾亮账户归还给路维电子。发行人已对上述资金流动根据其交易实质进行还原；

2、成都路维与成都三万山、成都泽维建筑签订无实际交易背景的装修工程合同而非直接偿还借款，主要原因系发行人为了避免和实际控制人及其实际控制的公司直接发生资金往来，在资金借入和偿还过程中均经由第三方进行资金流转，为配合资金流转方的需要与其签订无实际交易背景的装修工程合同将资金转出。发行人已对该不规范事项进行自查，根据其交易实质进行还原。上述借款涉及金额较小，实际控制人杜武兵及路维电子未要求成都路维支付利息；

3、发行人通过路维电子垫付资金及通过第三方公司签订无实质交易偿还借款的行为不符合公司内控制度的规定，报告期公司在长期资产构建、采购付款相关内控的执行上曾存在一定的缺陷，发行人已积极整改，对相关业务进行了还原并加强了内控管理，后续未再发生相同或类似问题。经整改后，发行人正在执行的长期资产构建、采购与付款相关内部控制制度设计合理、运行良好；

4、报告期内路维电子主营业务发行人不存在业务关联，其经营业绩规模能够与自身主营业务发展相匹配，不存在路维电子对外销售发行人产品的情形；报告期内路维电子曾使用自身银行账户帮助发行人子公司成都路维进行资金流转，曾于成都路维成立初期为成都路维垫付了部分开办费，上述内控不规范的情形均已得到整改，相关款项均已结清。除上述事项外，发行人不存在利用路维电子代垫成本费用或进行体外资金循环的情形。

## 10. 关于成本和毛利率

### 10.1 关于成本

**招股说明书披露：报告期各期，直接材料占主营业务成本比例分别为67.35%、60.97%、66.26%和66.40%，发行人未披露不同产品的成本结构及变动原因。**

**请发行人披露成本核算方法。**

**请发行人说明：不同系列产品的成本结构及变化原因、产品单位成本变动对主营业务成本的影响。**

**请保荐机构、申报会计师对10.1进行核查并发表明确意见。**

**问题回复：**

**【发行人披露】**

**请发行人披露成本核算方法。**

**【回复】**

公司已在更新后的招股说明书第八节之“十、（二）营业成本”中补充披露如下：

“由于掩膜版系定制化单件式生产，因此成本核算对象为每张生产订单。公司成本核算方法采用单件式分批法，一张生产订单等同于一批次。

在原材料成本归集方面，因主要原材料品种少，但尺寸、技术规格繁多，公司对主材采用批号管理，按月末一次加权平均法计价，具体批号的主材原材料成本可直接归集至相应的生产订单；辅材如包装物、化学液体等不设批号管理，生产领用时计入制造费用。

在直接人工和制造费用的归集方面，公司根据实际发生的人工支出、固定资产折旧、设备维护费等进行归集，并结合产品规格、尺寸等形成标准工时表。各月发生的直接人工与制造费用在当月已完工产品中按照工时进行分摊，在制品不参与分摊。各生产订单依据标准生产工时的权重进行直接人工和制造费用的合理分摊。”

**【发行人说明】**

**不同系列产品的成本结构及变化原因、产品单位成本变动对主营业务成本的影响。**

**【回复】**

一、不同产品的成本结构及变化原因

报告期，公司主营业务成本按照产品类别划分情况如下表：

单位：万元

项目	2021年1-9月		2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
石英掩膜版	22,767.08	87.51%	26,364.56	85.41%	12,533.79	73.10%	3,918.19	44.78%
苏打掩膜版	2,789.42	10.72%	4,024.40	13.04%	3,761.62	21.94%	3,924.25	44.85%

项目	2021年1-9月		2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	461.09	1.77%	479.26	1.55%	849.85	4.96%	907.45	10.37%
<b>合计</b>	<b>26,017.60</b>	<b>100.00%</b>	<b>30,868.23</b>	<b>100.00%</b>	<b>17,145.26</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,749.89</b>	<b>100.00%</b>

报告期，公司主营业务成本随着收入规模的扩大而相应增长，成本结构变动与收入结构变动趋势相一致。

报告期，公司不同产品的成本构成如下：

单位：万元

产品	成本结构	2021年1-9月		2020年度	
		金额	比例	金额	比例
石英掩膜版	直接材料	15,551.64	68.31%	18,238.07	69.18%
	直接人工	841.14	3.69%	723.43	2.74%
	制造费用及运费	6,374.31	27.99%	7,403.05	28.08%
	<b>合计</b>	<b>22,767.09</b>	<b>100.00%</b>	<b>26,364.56</b>	<b>100.00%</b>
苏打掩膜版	直接材料	1,476.59	52.94%	1,987.71	49.39%
	直接人工	226.29	8.11%	282.03	7.01%
	制造费用及运费	1,086.54	38.96%	1,754.65	43.60%
	<b>合计</b>	<b>2,789.42</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,024.40</b>	<b>100.00%</b>
其他	直接材料	248.36	53.86%	226.13	47.18%
	直接人工	73.58	15.96%	71.40	14.90%
	制造费用及运费	139.15	30.18%	181.73	37.92%
	<b>合计</b>	<b>461.09</b>	<b>100.00%</b>	<b>479.26</b>	<b>100.00%</b>

注：公司自2020年开始执行新收入准则，将作为合同履行成本的运输费调整列报至主营业务成本中核算

续上表：

单位：万元

产品	成本结构	2019年度		2018年度	
		金额	比例	金额	比例
石英掩膜版	直接材料	8,059.17	64.30%	3,239.89	82.69%
	直接人工	378.40	3.02%	95.09	2.43%
	制造费用	4,096.22	32.68%	583.21	14.88%
	<b>合计</b>	<b>12,533.79</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,918.19</b>	<b>100.00%</b>
苏打掩膜版	直接材料	1,988.86	52.87%	2,216.03	56.47%
	直接人工	264.49	7.03%	236.44	6.03%
	制造费用	1,508.27	40.10%	1,471.78	37.50%
	<b>合计</b>	<b>3,761.62</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,924.25</b>	<b>100.00%</b>
其他	直接材料	405.68	47.73%	436.86	48.14%
	直接人工	139.98	16.47%	136.26	15.02%
	制造费用	304.19	35.79%	334.33	36.84%
	<b>合计</b>	<b>849.85</b>	<b>100.00%</b>	<b>907.45</b>	<b>100.00%</b>

由上表可知：

1、石英掩膜版直接材料占比高于苏打掩膜版，2019年产线扩张前，石英掩膜版的成本结构中直接材料占比高达80%以上，而苏打掩膜版仅为50%左右，

主要原因系同等尺寸石英基板材料单价约为苏打基板的 6-10 倍，导致石英掩膜版成本结构中的直接材料占比较苏打掩膜版更高。

2、石英掩膜版成本结构发生了较大的变化，其中 2019 年材料占比大幅降低，2020 年和 2021 年 1-9 月小幅上升并基本持平，主要原因系：

2019 年，由于高世代线设备于 4-5 月陆续转固，折旧金额骤增，此外，大尺寸、高精度掩膜版的生产工时更长，使制造费用在成本结构中的占比提升至 30% 以上。2020 年，公司高世代掩膜版产销规模增加，就同类基板材料而言，其平均单价是中小尺寸基板的 3-10 倍，拉高了直接材料在成本结构中的比重，同时，规模效应使得单位产品分摊的制造费用和直接人工占比下降。2021 年 1-9 月，各生产要素占主营业务成本的比重基本保持稳定。

## 二、产品单位成本变动对主营业务成本的影响

报告期内，公司各产品单位成本变动对主营业务成本的影响情况如下：

产品类别	项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
石英掩膜版	单位成本（万元/m <sup>2</sup> ）	18.37	20.42	16.43	10.16
	销售数量（m <sup>2</sup> ）	1,239.41	1,290.84	762.88	385.84
	主营业务成本(万元)	22,767.08	26,364.56	12,533.79	3,918.19
	成本变动金额(万元)	-3,597.48	13,830.77	8,615.60	
	单位成本变动对成本影响金额（万元）	-2,646.22	3,043.89	2,419.20	
	销售数量变动对成本影响金额（万元）	-951.26	10,786.88	6,196.40	
苏打掩膜版	单位成本（万元/m <sup>2</sup> ）	1.69	1.67	1.81	1.88
	销售数量（m <sup>2</sup> ）	1,656.71	2,413.25	2,076.48	2,090.15
	主营业务成本(万元)	2,789.42	4,024.40	3,761.62	3,924.25
	成本变动金额(万元)	-1,234.98	262.78	-162.63	
	单位成本变动对成本影响金额（万元）	48.26	-290.71	-146.31	
	销售数量变动对成本影响金额（万元）	-1,283.24	553.49	-16.32	

综上，2019 年和 2020 年主营业务成本上升，主要系石英掩膜版销量上升和单位成本上升所致。

石英掩膜版单位成本在报告期内变动较大。主要原因系 2019 年公司新建产线投产,产能利用水平处于爬坡阶段，相应的高世代掩膜版产销规模尚未释放，订单较少及高世代掩膜版原材料采购单价远高于低世代掩膜版原材料，导致石英

掩膜版的单位成本涨幅较快，2021年1-9月，受益于汇率波动及材料采购成本下降、高世代线产能利用效率提升使得单位制造费用下降等因素影响，石英掩膜版单位成本下降。苏打掩膜版产品尺寸和精度方面相对稳定，2018-2020年受市场竞争以及公司加强成本管控影响，单位成本呈现不同程度的下降趋势。

### 【中介机构核查】

**请保荐机构、申报会计师对10.1进行核查并发表明确意见。**

### 【回复】

#### 一、核查程序

1、对生产部、财务部等相关部门进行访谈，了解发行人生产与仓储相关的内控流程，发行人生产模式、产品特性，成本归集及成本核算方法等；

2、获取发行人成本明细表，对其成本归集、分配过程及分配相关依据进行复核，并抽取部分月份成本计算表，对计算过程进行重新测算；

3、分析比较报告期内营业成本的变动原因，核实成本结构变动原因、合理性及对营业成本的影响。

#### 二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人成本核算方法合理，能够准确、完整的反映发行人产销过程，成本计算准确；营业成本及成本结构变动趋势合理。

#### 10.2 关于毛利率

招股说明书披露：（1）报告期各期，公司主营业务毛利率分别为39.65%、21.43%、23.14%和26.78%，其中石英掩膜版毛利率分别为45.23%、19.12%、21.32%和25.54%，苏打掩膜版毛利率分别为38.44%、32.41%、34.35%和38.10%，同行业可比公司平均毛利率分别为27.16%、26.87%、20.27%和22.73%；（2）石英掩膜版产品结构主要以毛利率水平较高的平板显示6代以下掩膜版、半导体类掩膜版为主，高世代掩膜版因国际领先厂商带动市场价格下滑，高世代产品销售规模快速增长大幅拉低了公司石英掩膜版的毛利率水平；（3）2018-2020年，公司石英掩膜版毛利率分别为45.23%、19.12%、21.32%，可比公司清溢光电石英掩膜版毛利率分别为26.54%、30.50%、28.45%。

请发行人说明：（1）报告期各期，区分石英掩膜版和苏打掩膜版、不同世代线、不同应用领域，分析毛利率与可比公司同类产品毛利率的差异情况及原因；（2）报告期内，公司与可比公司平均毛利率波动趋势不一致的原因；（3）结合报告期内新建产线、产能利用率、产品价格、原材料成本、制造费用的变动情况等，分析石英掩膜版毛利率总体下降、苏打掩膜版毛利率有所波动的原因，以及上述趋势变动对未来经营成果的影响。

请保荐机构、申报会计师对10.1-10.2进行核查并发表明确意见。

问题回复：

#### 【发行人说明】

（1）报告期各期，区分石英掩膜版和苏打掩膜版、不同世代线、不同应用领域，分析毛利率与可比公司同类产品毛利率的差异情况及原因；

#### 【回复】

境外领先的掩膜版厂商有福尼克斯、SKE、HOYA、Toppan等，大部分国际掩膜版厂商属于大型综合性集团的下属企业，占集团业务体量比重较低，财务数据不具可比性。福尼克斯、SKE、台湾光罩的产品以掩膜版为主，其中福尼克斯子公司PKL的产品以半导体芯片掩膜版为主、子公司丰创光罩（PMCH）的产品为平板显示掩膜版，覆盖应用领域较全面，SKE的产品以平板显示掩膜版为主，台湾光罩以半导体掩膜版为主；境内掩膜版厂商仅清溢光电存在公开披露的财务数据，因此在比较财务指标时将以上三家境外公司及清溢光电选为可比公司。

#### 一、按不同产品类别的毛利率与可比公司分析

经查询境外可比上市公司定期报告等公开披露信息，其未披露按产品基材划分的收入和成本构成，因此，仅从清溢光电公开信息披露文件获取其2018-2020年按产品类别划分的毛利率情况，对比如下：

产品类别	公司名称	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
石英掩膜版	清溢光电	/	28.45%	30.50%	26.54%
	路维光电	25.54%	21.32%	19.12%	45.23%
苏打掩膜版	清溢光电	/	33.30%	39.40%	39.91%
	路维光电	38.10%	34.35%	32.41%	38.44%

苏打掩膜版市场需求较为稳定，公司与清溢光电的苏打掩膜版毛利率均维持在较高水平。为顺应掩膜版行业高精度、大尺寸的发展需求，同行业公司均积极扩张平板显示类的石英掩膜版产能，并通过有竞争力的定价策略抢占市场，导致

石英掩膜版毛利率下降幅度较大，因此清溢光电在2017-2018年石英掩膜版毛利率受到产线扩张的影响而大幅下降，于2019年有所回升，相较而言，公司于2019年高世代线投产后毛利率出现大幅下降，而后随着产能利用水平逐步提高，2020-2021年石英掩膜版毛利率有所回升。

## 二、按不同世代线的毛利率与可比公司分析

经查询境外可比上市公司定期报告等公开披露信息，其未披露按不同世代线划分的收入和成本构成，来自Omdia统计的数据仅包括收入信息，无法按不同世代对可比公司进行毛利率比较与分析。因此，仅从清溢光电首次公开发行相关信息披露文件获取其2018年、2019年1-6月按世代划分的毛利率情况，对比如下：

产品类别	公司名称	2021年1-9月	2020年度	2019年/ 2019年1-6月	2018年度
8.5代以上掩膜版	清溢光电	/	/	6.37%	-6.77%
	路维光电	2.79%	3.86%	-41.55%	/
5-6代掩膜版	清溢光电	/	/	29.74%	25.16%
	路维光电	26.43%	21.50%	20.65%	47.06%
5代以下掩膜版	清溢光电	/	/	34.88%	31.46%
	路维光电	52.51%	43.21%	45.31%	49.38%

从上表可以看出，清溢光电在2017-2018年高世代产线投产之初，由于产品导入期和量产初期成本较高，产销规模较低的情况下原材料采购议价能力不足，存在测试、报废损耗等情况，对各世代掩膜版毛利率亦有明显的稀释，而随着整体产能利用率的提升和生产效率的提高，规模效应更加显著，单位成本有所下降，毛利率回升。对公司来说，新产线和新产品导致的毛利率变化趋势与清溢光电相同，但公司新建高世代产线晚于清溢光电，反映在各代线产品上的毛利率波动亦晚于清溢光电。

## 三、按不同应用领域的毛利率与可比公司分析

经查询境外可比上市公司定期报告等公开披露信息，其未披露按不同应用领域划分的收入和成本构成，来自Omdia统计的数据仅包括收入信息，无法按不同应用领域对可比公司进行毛利率比较与分析。因此，仅从清溢光电首次公开发行相关信息披露文件获取其2018年、2019年1-6月的按应用行业划分的毛利率情况，对比如下：

产品类别	公司名称	2021年1-9月	2020年度	2019年/ 2019年1-6月	2018年度
平板显示掩膜版	清溢光电	/	/	28.67%	23.65%



产品类别	公司名称	2021年1-9月	2020年度	2019年/ 2019年1-6月	2018年度
	路维光电	17.41%	14.68%	11.64%	47.53%
半导体掩膜版	清溢光电	/	/	47.44%	45.59%
	路维光电	52.00%	48.13%	35.97%	35.11%
触控掩膜版	清溢光电	/	/	27.97%	29.03%
	路维光电	37.81%	23.17%	24.67%	26.94%

2018年公司的平板显示掩膜版毛利率水平平均高于清溢光电，主要由于2019年之前设备投入规模尚小，公司以6代线以下产品为主，其产能利用率高，毛利率水平较高且保持稳定；2019年随着高世代线设备陆续转固，而产能尚未释放，平板显示掩膜版毛利率水平大幅下降，低于清溢光电。

2018-2019年，公司半导体掩膜版毛利率低于清溢光电，主要由于半导体细分领域LED外延片等毛利率水平较低的产品销售占比较高所致。半导体掩膜版具有小尺寸、高精度等特点，定价水平更高，尤其在半导体器件领域，下游客户对生产模具的价格敏感性更低，故毛利率水平一般高于其他行业掩膜版。2020年随着公司半导体器件类掩膜版的销售占比增加，半导体掩膜版的毛利率水平快速提高，与清溢光电毛利率水平相当。

2018-2019年，公司触控掩膜版毛利率较清溢光电略低，均呈下降趋势，主要系其工艺较为简单，定价受市场竞争影响较大。2021年，公司就触控掩膜版执行差异化产品销售策略，根据产品精度等要素与大客户重新议定产品单价，拉升了触控掩膜版的毛利率。

## (2) 报告期内，公司与可比公司平均毛利率波动趋势不一致的原因；

### 【回复】

#### 一、报告期公司与可比公司的毛利率波动情况

公司名称	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
清溢光电	26.88%	30.64%	33.56%	31.47%
福尼克斯	23.86%	22.09%	21.94%	24.57%
SKE	17.42%	8.15%	34.30%	30.78%
台湾光罩	22.77%	20.21%	17.66%	21.80%
同行业平均	22.73%	20.27%	26.87%	27.16%
路维光电	26.79%	23.15%	21.42%	39.65%

#### 二、公司与可比公司平均毛利率波动趋势差异分析

报告期，境内公司的毛利率水平整体高于境外同行业公司。公司与可比公司毛利率波动趋势存在差异，主要系各公司所处发展阶段、产品结构变化的时间差异所致。

2018年，公司毛利率高于行业可比公司，一方面由于早期公司生产设备投资规模尚小，公司以6代线以下产品为主，其产能利用率高，单位制造费用较低；另一方面，与同行业公司相比，苏打掩膜版和中小尺寸石英掩膜版在报告期初产品结构中占比较高，该等产品市场需求和单价较稳定，单位材料成本较低，毛利率水平较高。公司当年处于几类产品均衡发展、初步向平板显示和半导体领域聚焦的过程，毛利率尚未出现大幅波动。

2019年，公司毛利率下降，低于同行业可比公司。从清溢光电公开披露信息可以看出，其自2017年开始投产8.5代平板显示掩膜版，产品升级和销售规模扩张期体现在2017-2018年，而公司新增高世代线设备对毛利率的摊薄反映在2019-2020年。

2020年、2021年1-9月公司毛利率仍高于行业平均水平，主要由于可比公司中SKE受到新冠疫情、高世代线价格竞争以及中国面板厂商产业链进口替代等因素影响，毛利率大幅下降；台湾光罩沿产业链延伸晶圆代工及封装测试等服务，毛利率水平较低；清溢光电上市后实施募投项目扩产，新增较高的固定成本稀释了毛利率。上述情况拉低了行业平均毛利率。而公司随着产能逐步释放，高世代掩膜版产销量增加使得产品单位制造费用下降，毛利率逐步提升。2021年1-9月公司的毛利率水平已与清溢光电相近。

**(3) 结合报告期内新建产线、产能利用率、产品价格、原材料成本、制造费用的变动情况等，分析石英掩膜版毛利率总体下降、苏打掩膜版毛利率有所波动的原因，以及上述趋势变动对未来经营成果的影响。**

**【回复】**

报告期，按产品结构分类的公司主营业务毛利率情况如下表：

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度
	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率
石英掩膜版	25.54%	4.22	21.32%	2.21	19.12%	-26.11	45.23%
苏打掩膜版	38.10%	3.75	34.35%	1.94	32.41%	-6.04	38.44%
<b>主营业务毛利率</b>	<b>26.78%</b>	<b>3.64</b>	<b>23.14%</b>	<b>1.71</b>	<b>21.43%</b>	<b>-18.22</b>	<b>39.65%</b>

## 一、新建产线、产能利用率、产品价格、原材料成本、制造费用的变动及对毛利率的总体影响

新建产线投产之初往往会拉低产能利用率，产能利用率的变动主要通过影响产能爬坡期的单位人工和单位制造费用对毛利率产生影响。由于公司按标准工时占比分摊各类产品的生产成本，单条产线的产能利用率越高，在人工数量不变的情况下，使用该产线生产的产品分摊的单位人工和单位制造费用越低，毛利率水平越高。产能利用率通过反向影响单位人工、单位制造费用，从而影响毛利率变动，但其与毛利率一般不呈线性相关，新建产线导致产能利用率变化对毛利率的影响在产线达产初期较大，而后持续减弱。

报告期，公司的主营业务成本结构中直接材料占比最高，其次是制造费用，直接人工占比较低。影响毛利率的单价、单位材料、单位制造费用等各要素变动情况如下：

单位：万元

项目		2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度
		金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
石英掩膜版	单价	24.67	-4.97%	25.96	27.82%	20.31	9.55%	18.54
	单位成本	18.37	-10.04%	20.42	24.28%	16.43	61.71%	10.16
	其中：单位材料	12.55	-11.20%	14.13	33.75%	10.56	25.77%	8.40
	单位人工	0.68	21.08%	0.56	13.00%	0.50	101.19%	0.25
	单位制费	4.98	-9.71%	5.52	2.74%	5.37	255.11%	1.51
苏打掩膜版	单价	2.72	7.09%	2.54	-5.22%	2.68	-12.13%	3.05
	单位成本	1.69	1.20%	1.67	-7.73%	1.81	-3.72%	1.88
	其中：单位材料	0.89	8.26%	0.82	-13.89%	0.96	-9.78%	1.06
	单位人工	0.14	16.93%	0.12	-8.12%	0.13	12.45%	0.11
	单位制费	0.60	-9.78%	0.67	-7.83%	0.73	3.02%	0.70

由上表可以看出，石英掩膜版的单价、单位成本在报告期内变动较大。2019年公司新建产线、产能利用水平处于爬坡阶段，相应的高世代掩膜版产销规模尚未释放，石英掩膜版的单位制造费用涨幅显著高于单价涨幅，导致毛利率大幅下降；2020年产品结构升级带来单位材料与单价提升，同时产能利用率提高使得单位制造费用增长较小，单价和单位成本保持基本相同的变动率，毛利率有所回升；2021年1-9月，受益于汇率波动及材料采购成本下降、高世代线产能利用效率提升使得单位制造费用下降等因素影响，石英掩膜版单位成本下降幅度大于单价降幅，毛利率进一步提高。

苏打掩膜版产品尺寸和精度方面相对稳定，2018-2020年受市场竞争以及公司加强成本管控影响，单价和单位成本均呈现不同程度的下降趋势，2021年1-9月，受半导体器件类产品销售占比和单价提升的拉动、以及触控产品单价回升的影响，苏打掩膜版的单价和毛利率有所提升。

### （一）石英掩膜版的毛利率敏感性分析、波动原因

假设销量不变，石英掩膜版毛利率主要影响因素的敏感系数如下：

项目	变化率	毛利率变化（个百分点）			
		2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
单价	10%	6.71	7.08	7.35	4.98
	5%	3.51	3.71	3.85	2.61
	1%	0.73	0.77	0.80	0.54
	-1%	-0.75	-0.79	-0.82	-0.55
	-5%	-3.88	-4.10	-4.26	-2.88
	-10%	-8.20	-8.65	-8.99	-6.09
单位材料	10%	-5.09	-5.44	-5.20	-4.53
	5%	-2.54	-2.72	-2.60	-2.27
	1%	-0.51	-0.54	-0.52	-0.45
	-1%	0.51	0.54	0.52	0.45
	-5%	2.54	2.72	2.60	2.27
	-10%	5.09	5.44	5.20	4.53
单位人工	10%	-0.28	-0.22	-0.25	-0.13
	5%	-0.14	-0.11	-0.12	-0.07
	1%	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01
	-1%	0.03	0.02	0.02	0.01
	-5%	0.14	0.11	0.12	0.07
	-10%	0.28	0.22	0.25	0.13
单位制造费用	10%	-2.02	-2.13	-2.64	-0.81
	5%	-1.01	-1.06	-1.32	-0.41
	1%	-0.20	-0.21	-0.26	-0.08
	-1%	0.20	0.21	0.26	0.08
	-5%	1.01	1.06	1.32	0.41
	-10%	2.02	2.13	2.64	0.81

注：上表中，毛利率=（单价-单位材料-单位人工-单位制造费用）/单价，不考虑运费

根据毛利率敏感性分析，产品单价对石英掩膜版的毛利率影响最大，2018-2020年、2021年1-9月石英掩膜版的单价若上升10%，则毛利率分别上升4.98个百分点、7.35个百分点、7.08个百分点、6.71个百分点，单价下降时毛利率敏感性低于涨价。其次，原材料价格变动对毛利率影响亦较大，若上升10%则毛利

率分别下降4.53个百分点、5.20个百分点、5.44个百分点、5.09个百分点，制造费用若上升10%则毛利率下降0.81个百分点、2.64个百分点、2.13个百分点、2.02个百分点，2019年起由于公司新增产线，单位制造费用在成本结构中占比增加，对毛利率影响显著提升，人工成本变动对毛利率影响较小。

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度
	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率
石英掩膜版	25.54%	4.22	21.32%	2.21	19.12%	-26.11	45.23%
苏打掩膜版	38.10%	3.75	34.35%	1.94	32.41%	-6.04	38.44%
<b>主营业务毛利率</b>	<b>26.78%</b>	<b>3.64</b>	<b>23.14%</b>	<b>1.71</b>	<b>21.43%</b>	<b>-18.22</b>	<b>39.65%</b>

报告期内，公司石英掩膜版毛利率分别为45.23%、19.12%、21.32%、25.54%，毛利率水平在2019年大幅下降，2020年开始回升，2020年、2021年1-9月分别较上期增加2.21个百分点、4.22个百分点。主要原因如下：

第一，单位材料和制造费用变动。2019年，公司为响应客户需求拓展了高世代产线，石英掩膜版平均尺寸提升，材料占生产成本的比重增加。对于平板显示掩膜版，由于大尺寸产品单位材料成本高昂，虽然工艺难度亦有所提升，但单价增幅与材料成本的攀升并不构成比例关系；另一方面新产线的固定成本较高，在产能爬坡期，分摊至该等产品的制造费用显著增加，进一步拉低了毛利率水平。2020年开始，随着高世代线产能利用水平的提升，高世代掩膜版单位材料和制造费用下降，促使毛利率提升。

第二，部分产品单价变动。高世代掩膜版存在一定程度的价格竞争。2018年公司石英掩膜版毛利率水平为45.23%，产品结构主要以毛利率水平较高的平板显示6代以下掩膜版、半导体封装类掩膜版为主。平板显示低世代产品领域市场竞争较为充分，定价较平稳；半导体类产品尺寸较小、单位材料成本较低、且定制化要求较高，单位附加值较高。2019年起公司逐步向高世代领域渗透，高世代掩膜版技术长期掌握在国际厂商手中，其为了维持市场份额主动降价，其他同行业竞争对手亦通过有竞争力的定价策略抢占市场，带动市场价格明显下滑，而公司该等产品销售规模快速增长，故大幅拉低了石英掩膜版的毛利率水平。2020年、2021年1-9月，公司的高世代掩膜版产销量大幅度增加，规模效应逐步显现，产品结构升级拉动单价提升更为明显，使得石英掩膜版毛利率水平有所回升。

## （二）苏打掩膜版的毛利率敏感性分析、波动原因

项目	变化率	毛利率变化（个百分点）			
		2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
单价	10%	5.45	5.76	6.17	5.57
	5%	2.85	3.02	3.23	2.92
	1%	0.59	0.63	0.67	0.61
	-1%	-0.61	-0.64	-0.69	-0.62
	-5%	-3.15	-3.34	-3.57	-3.23
	-10%	-6.66	-7.04	-7.55	-6.81
单位材料	10%	-3.27	-3.23	-3.58	-3.48
	5%	-1.64	-1.61	-1.79	-1.74
	1%	-0.33	-0.32	-0.36	-0.35
	-1%	0.33	0.32	0.36	0.35
	-5%	1.64	1.61	1.79	1.74
	-10%	3.27	3.23	3.58	3.48
单位人工	10%	-0.51	-0.47	-0.49	-0.36
	5%	-0.26	-0.24	-0.24	-0.18
	1%	-0.05	-0.05	-0.05	-0.04
	-1%	0.05	0.05	0.05	0.04
	-5%	0.26	0.24	0.24	0.18
	-10%	0.51	0.47	0.49	0.36
单位制造费用	10%	-2.21	-2.64	-2.72	-2.30
	5%	-1.10	-1.32	-1.36	-1.15
	1%	-0.22	-0.26	-0.27	-0.23
	-1%	0.22	0.26	0.27	0.23
	-5%	1.10	1.32	1.36	1.15
	-10%	2.21	2.64	2.72	2.30

注：上表中，毛利率=（单价-单位材料-单位人工-单位制造费用）/单价，不考虑运费

由上表可知，苏打掩膜版毛利率受单价波动影响亦较大，敏感性高于石英掩膜版，材料成本、制造费用亦是影响毛利率变动的重要因素。由于苏打掩膜版的成本结构较为稳定，且报告期公司并未针对苏打掩膜版新增产能，总体来说苏打掩膜版毛利率对各影响因素的敏感性系数在报告期内保持平稳。

报告期内，苏打掩膜版毛利率水平呈先降后升的变化，主要由于单价、材料价格波动以及公司产品结构变化所致。苏打掩膜版产品尺寸和精度方面相对稳定。2019年，中小尺寸苏打掩膜版市场竞争较为激烈，产品销售价格及单位成本均有不同程度的下降，挤压了利润空间；同时公司的细分产品结构发生变化，毛利率较高的电路板掩膜版占苏打掩膜版的收入比重由2018年的23.43%下降至2019年的14.43%，而苏打掩膜版中销售占比较大的触控掩膜版、LED外延片掩膜版价格敏感度较高、毛利率在2019年大幅下降，拉低了苏打掩膜版的毛利率水平。

2020年、2021年1-9月，随着公司在半导体行业销售增长、产品结构优化，苏打掩膜版中用于半导体器件、封装类掩膜版销售占比分别提升至49.34%、44.36%，该等产品毛利率水平较高，提升了当期苏打掩膜版毛利率。

### 三、主要产品毛利率变动趋势对未来经营成果的影响

首先，掩膜版毛利率水平受产品结构变动的较大影响。公司的产品和技术紧跟下游平板显示、半导体行业主流发展趋势逐步升级，结合具体客户需求、产品技术指标进行定制，具有非标准化特征，附加值较高，呈现健康的产品结构，持续满足市场需求。

其次，从单价方面来看，近年来，苏打掩膜版以及低世代石英掩膜版毛利率保持平稳，高世代领域价格竞争导致行业平均毛利率水平下降幅度较大。但受技术参数、图形复杂度、原材料价格等多个因素的影响，掩膜版具有较高的技术壁垒及较成熟的定价机制，随着掩膜版行业向高精度、大尺寸发展，平板显示、半导体产业面临国产化这一历史机遇，未来主流产品的单价持续下降的风险较低，毛利率水平持续下降的可能性较低。

再次，从成本方面来看，掩膜版行业的产线投入规模是基于对主要客户需求和下游市场情况的预计而作出的部署，先进设备的投入和充足的产能是实现技术创新、快速且高质量的产品交付、提升客户粘度和市场份额的前提条件，进而影响公司长期的收入和利润水平。报告期，公司把握市场机遇，购置高世代机器设备，提升研发和生产水平，满足了大客户的产品需求，提升了面向主要客户的产销规模，为公司中长期业务开展提供了保障。公司在扩充生产线之后加强内部管理，合理安排设备利用效率，积极开拓市场，产能持续爬坡，2021年受益于材料成本下降、高世代线产能利用效率提升使得单位制造费用下降等因素影响，毛利率水平有所回升，市场地位进一步巩固。

综上，报告期内公司主要产品毛利率波动属于产线扩张期的阶段性下滑，2020年、2021年1-9月毛利率逐步提升，综合毛利率水平仍高于行业可比公司。预计未来主要产品毛利率变动不会对公司未来经营成果造成较大的负面影响。

#### 【中介机构核查】

请保荐机构、申报会计师对10.2进行核查并发表明确意见。

#### 【回复】

## 一、核查程序

1、获取发行人销售收入成本明细表，复核发行人各产品毛利率；按产品类别、应用领域等口径，比较报告期内不同类别产品毛利率变动情况；

2、查阅同行业公司年报、招股说明书及其他信息披露文件，分析可比公司毛利率，并于发行人进行比较；

3、对发行人相关人员进行访谈，并查阅行业研究报告，了解掩膜版市场价格变动、原材料价格变动等情况，了解发行人成本构成，分析各因素变动对毛利率的影响。

## 二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人各类产品、不同世代线、不同应用领域的毛利率变动原因以及与可比公司的毛利率差异原因真实、合理；

2、报告期，公司与可比公司平均毛利率波动趋势不一致的原因真实、合理；

3、2019年石英掩膜版的毛利率水平下降，主要原因是单位材料和制造费用快速提升以及部分产品单价变动所致，产品单价对石英掩膜版的毛利率影响最大，其次是原材料价格和制造费用，新建产线导致产能利用率变化对毛利率的影响在产线达产初期较大，而后持续减弱；2020年、2021年1-9月，发行人高世代掩膜版产销量大幅度增加，规模效应逐步显现，产品结构升级拉动单价提升更为明显，使得石英掩膜版毛利率水平有所回升。苏打掩膜版毛利率分别受单价、材料成本、制造费用等因素影响，报告期内，毛利率水平呈先降后升的变化。导致毛利率变动的原因真实、合理。鉴于掩膜版产品具有较高的技术壁垒，市场需求持续提升，未来单价及毛利率呈下降趋势的风险较低。报告期内发行人主要产品毛利率波动属于产线扩张期的阶段性下滑，2020年起毛利率逐步提升，预计未来主要产品毛利率变动不会对发行人未来经营成果造成较大的负面影响。

### 11. 关于应收账款

**根据招股说明书和公开信息：**（1）报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 3,760.19 万元、5,790.02 万元、8,557.99 万元和 12,698.57 万元，占流动资产比例分别为 12.76%、12.56%、18.76%和 26.92%；（2）仪电集团为 2020 年末应收账款余额前五大客户，华天科技、鹏鼎集团、厦门 TPK 为 2018 年末应



收账款余额前五大客户，但均不是报告期前五大客户。

请发行人说明：

(1) 报告期内前五大客户的信用政策及变动情况；仪电集团、华天科技、鹏鼎集团、厦门 TPK 不是报告期内前五大客户，但是应收账款余额前五大客户的原因，是否与一般客户的信用政策存在差异；(2) 结合客户结构、产品结构变化，说明 2021 年 9 月末应收账款余额大幅增长的原因；(3) 截至目前，2021 年 9 月末应收账款的期后回款情况，是否存在重大异常收款风险客户。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

问题回复：

【发行人说明】

(1) 报告期内前五大客户的信用政策及变动情况；仪电集团、华天科技、鹏鼎集团、厦门 TPK 不是报告期内前五大客户，但是应收账款余额前五大客户的原因，是否与一般客户的信用政策存在差异；

【回复】

一、 报告期内前五大客户的信用政策及变动情况

序号	集团名称	集团是否为前五大客户				信用政策				报告期内信用政策是否发生变化
		2021年1-9月	2020年	2019年	2018年	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年	
1	京东方	是	是	是	是	报告期内，主要客户的信用期在30天至90天之间。				否
2	中电熊猫 <sup>(注)</sup>	否	是	是	否					是
3	C公司	是	否	否	否					否
4	华星光电	是	是	是	否					否
5	天马微电子	是	是	是	是					否
6	信利	是	是	否	是					否
7	莱宝高科	否	否	是	是					否
8	南亚电路板股份有限公司	否	否	否	是					否

注：上表中列示的中电熊猫，包含成都中电熊猫显示科技有限公司和南京中电熊猫平板显示科技有限公司，两者均于2020年12月被京东方收购，纳入京东方合并范围；表中未将中电熊猫并入京东方

由上表可知，中电熊猫旗下的成都中电熊猫显示科技有限公司和南京中电熊猫平板显示科技有限公司在 2020 年底被京东方收购后，其信用期修改为与京东方其他子公司一致；基于公司与京东方的长期良好合作，综合客户信用状况，公司同意了客户的合理要求。除前述情形外，报告期内公司前五大客户的信用政策未发生变化，不存在放宽信用政策扩大销售的情形。

二、仪电集团、华天科技、鹏鼎集团、厦门 TPK 不是报告期内前五大客户，

但是应收账款余额前五大客户的原因具有合理性，且与一般客户的信用政策不存在明显差异

报告期内，公司各期前五大应收账款客户大部分同为当期前五大客户，少部分差异情况为：仪电集团是公司 2020 年末应收账款余额第 5 大客户，为 2020 年度销售收入第 6 大客户；华天科技、鹏鼎集团、厦门 TPK 在公司的 2018 年末应收账款余额排名分别为第 3 名、第 4 名和第 5 名，而当年的销售收入排名分别排在第 11 名、第 7 名和第 8 名。具体情况如下：

单位：万元

期间	集团名称	对应当期的信用政策	应收账款账面余额 <sup>(注)</sup>	对应当期期末应收账款余额排名	当期销售收入	对应当期销售收入排名
2020 年度/ 2020.12.31	仪电集团	月结120天/90天	257.87	5	1,073.20	6
2018 年度/ 2018.12.31	华天科技	月结 60 天	188.12	3	288.93	11
	鹏鼎集团	月结 90 天	165.50	4	387.61	7
	厦门 TPK	月结120天	163.14	5	357.46	8

注：应收账款余额系按最终控制方合并后列示（与销售收入前五大客户口径保持一致）

## 1、仪电集团

仪电集团，包括上海仪电显示材料有限公司（下简称“上海仪电”）、昆山仪电显示材料有限公司（下简称“昆山仪电”）两家主体。公司与昆山仪电约定的信用期为 90 天，与一般客户不存在明显差异；与上海仪电约定的付款周期为客户收到货物及发票的月末起 120 天，该信用账期为公司销售部门与仪电集团商业谈判的结果。考虑到该客户是历史悠久、实力雄厚的国有上市集团公司，信用风险较小，故而公司接受了上海仪电较长的信用期。

报告期内，公司对仪电集团销售的产品均为平板显示掩膜版。公司自 2018 年开始与仪电集团进行前期业务接触，2019 年起实现销售。经过一年的合作后，2020 年公司对仪电集团销售开始放量，加之公司产能在当年逐渐释放，公司对仪电集团的销售额大幅上涨至 1,073.20 万元。公司对仪电集团应收账款的回款较为顺利，公司在 2020 年度对其销售的累计回款金额为 1,078.70 万元，截至 2020 年 12 月底，尚未收回的应收账款为 257.87 万元，仍在信用期内。因此，公司对仪电集团不存在应收账款超信用期未收回的情况，也不存在临近期末突击发货并确认收入的情况。

## 2、华天科技

华天科技的信用政策为月结 60 天，与一般客户不存在明显差异。

报告期内，公司对华天科技销售的产品主要为半导体掩膜版。通过客户介绍，公司自 2010 年开始与华天科技进行业务合作。在 2018 年下旬，由于客户临近年末需求增加，公司面向华天科技的发货数量在 2018 年末相比其他月份增多，使其在 2018 年末的应收账款余额增加。该客户在当年期末仍存在少量款项超期回款的情况，回款延迟主要因为客户的仓库系统在期间进行切换，导致其相关人员未及时进行财务核算。该笔金额在期后已全部回款。

### 3、鹏鼎集团

鹏鼎集团，包括宏启胜精密电子（秦皇岛）有限公司、庆鼎精密电子（淮安）有限公司和鹏鼎控股（深圳）股份有限公司共三家主体。鹏鼎集团的信用政策为月结 90 天，与一般客户不存在明显差异。

报告期内，公司对鹏鼎集团销售的产品主要为电路板掩膜版。双方从 2014 年开始建立业务合作，该客户的回款状况较为良好。在 2018 年下旬，由于庆鼎精密电子（淮安）有限公司临近年末需求增加，公司面向该客户的发货数量在 2018 年末相比其他月份增多，使其在 2018 年末的应收账款余额增加。在 2018 年度，鹏鼎集团的累计回款金额为 392.43 万元。截至 2018 年末，尚未收回的应收账款为 165.50 万元，尚未收回的应收账款账期均小于 90 天，公司对鹏鼎集团不存在应收账款超信用期未收回的情况。

### 4、厦门 TPK

厦门 TPK，包括宸鸿科技（平潭）有限公司、宸鸿科技（厦门）有限公司、宸美（厦门）光电有限公司和祥达光学（厦门）有限公司共四家主体。该集团各单体客户的信用政策均为月结 120 天，长于一般客户的信用期。由于公司考虑到该集团为知名外资高新技术企业，其母公司已于 2010 年在台湾证券交易所上市，客户整体信用风险较小，因此公司接受了该集团较长的信用期的合作条件。

报告期内，公司对厦门 TPK 销售的产品主要为触控掩膜版。双方从 2005 年开始建立业务合作，客户实际回款情况基本与合同订单中约定的账期一致。截至 2018 年 12 月底，该集团尚未收回的应收账款为 163.14 万元，其中祥达光学（厦门）有限公司存在一笔 26.97 万元的回款超出信用期，回款延迟主要因为发票上传客户系统的时间存在系统延迟，导致客户付款顺延。该笔金额在期后已全部回款。公司对厦门 TPK 不存在临近期末突击发货并确认收入的情况。

综上所述，仪电集团、华天科技、鹏鼎集团、厦门 TPK 不是报告期内前五大客户、但为应收账款余额前五大客户的情况具有合理性，不存在临近期末突击发货并确认收入的情况。前述客户的信用期与一般客户基本不存在差异，存在的少许账期差异符合商业逻辑和客观实际情况。

## (2) 结合客户结构、产品结构变化，说明 2021 年 9 月末应收账款余额大幅增长的原因

### 【回复】

随着公司产品升级，高世代掩膜版销量显著提升，销售额逐步向平板显示领域大客户集中，因此公司前五名应收账款客户的期末余额占比有所上升，尤其在 2021 年 9 月末的余额相比于 2020 年末呈现大幅增长的态势。其中，京东方应收账款余额占比在 2020 年末、2021 年 9 月末均处于较高水平，分别为 44.05%、39.58%；华星光电应收账款余额占比在 2021 年 9 月末相比于上年提高至 11.18%。

2020 年末和 2021 年 9 月末的应收账款余额前五大客户具体情况如下：

单位：万元

日期	序号	客户名称	账面余额	占应收账款余额比例
2021 年 9 月 30 日	1	京东方	5,290.23	39.58%
	2	华星光电	1,494.31	11.18%
	3	信利	962.88	7.20%
	4	C 公司	866.15	6.48%
	5	天马微电子	813.29	6.08%
			<b>合计</b>	<b>9,426.86</b>
2020 年 12 月 31 日	1	京东方	3,990.92	44.05%
	2	信利	675.25	7.46%
	3	天马微电子	645.74	7.13%
	4	华星光电	283.18	3.13%
	5	仪电集团	257.87	2.85%
			<b>合计</b>	<b>5,852.95</b>

注：上表将属于同一控制下的欠款单位所欠应收账款进行了合并计算。仪电集团包括上海仪电显示材料有限公司、昆山仪电显示材料有限公司

由于上表中列示的公司主要客户在报告期内的信用期主要为 60 天或 90 天，因此，各期末的应收账款余额受对应报告期最后一个季度的营业收入的影响较大。

2020 年和 2021 年 1-9 月，公司的期末应收账款余额及营业收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 第三季度 /2021 年 9 月 30 日	2020 第四季度 /2020 年 12 月 31 日
营业收入	15,175.71	10,504.91
营业收入变动率	44.46%	/
应收账款余额	13,366.92	9,057.37
应收账款余额变动率	47.58%	/

由上表可知,2021 年第三季度收入较 2020 年第四季度有较大增长,导致 2021 年三季度末的应收账款余额增幅较大,整体上和最后一季度销售收入的变动相匹配;结合客户结构和产品结构两方面对销售收入和应收账款余额的变动情况进行原因分析,具体如下:

### 一、客户结构

从客户结构上看,公司在 2021 年第三季度和 2020 年第四季度的前五大客户均主要为平板显示行业的龙头企业,如京东方、华星光电、天马微电子、C 公司等;其中,C 公司是公司在 2021 年的新增前五大客户,主要原因系公司成功推出 8.6 代掩膜版,适配该客户的 8.6 代平板显示生产线,因此 2021 年 1-9 月公司对 C 公司高世代掩膜版的销售额大幅增加。根据前述情形可知,公司在 2021 年第三季度与 2020 年第四季度的客户结构无明显差异。

### 二、产品结构

从产品结构上看,报告期内,公司产品结构不断优化升级,拉动下游客户对于高端产品的需求。其中,京东方的下属子公司鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司(下简称“源盛光电”)和华星光电的下属子公司深圳市华星光电半导体显示技术有限公司(下简称“华星光电半导体”)对于产品的需求变化较为明显,前述两家主体在 2021 年第三季度和 2020 年第四季度的营业收入和应收账款余额的情况具体如下:

单位:万元

客户名称	项目	2021 年第三季度 /2021 年 9 月 30 日	2020 年第四季度 /2020 年 12 月 31 日
源盛光电	营业收入	1,594.20	589.50
	营业收入变动率	170.43%	/
	应收账款余额	1,553.30	426.72
	应收账款余额变动率	264.01%	/
华星光电半导体	营业收入	1,576.30	268.50
	营业收入变动率	487.08%	/
	应收账款余额	587.60	283.18

客户名称	项目	2021年第三季度 /2021年9月30日	2020年第四季度 /2020年12月31日
	应收账款余额变动率	107.50%	/

### 1、源盛光电

由于公司在行业内不断深耕,通过自主研发,已掌握 LTPS-TFT、AMOLED、Micro-LED 等显示技术,并建设 LTPS 等高端产品产线,适配于下游平版显示行业龙头企业的产品战略与需求。从 2021 年开始,公司开始面向源盛光电大量销售 LTPS 掩膜版,从第一季度至第三季度开始,销售额迅速上升。由上表可知,源盛光电在 2021 年第三季度创造的收入为 1,594.20 万元,相比于 2020 年第四季度销售额的增长率为 170.43%。由于该客户的信用期为月结 90 天,因此,源盛光电在 7 月至 9 月对公司贡献的销售收入是构成 2021 年三季度末应收账款余额的主要部分之一。

### 2、华星光电半导体

随着公司在高世代掩膜版的技术不断成熟与完善,在下游客户的口碑与知名度不断提升,华星光电半导体从 2019 年开始向公司采购 G11 掩膜版,通过 2020 年双方的紧密合作,该客户在 2021 年对超高世代掩膜版的采购量较上年更多。由上表可得,公司在 2021 年第三季度面向华星光电半导体的销售收入为 1,576.30 万元,相比于 2020 年第四季度销售额的增长率为 487.08%。由于该客户的信用期为月结 60 天,因此,华星光电半导体在 2021 年第三季度上升的销售额亦导致了该报告期末应收账款余额的显著增加。

综上所述,主要客户信用期基本为 60 天至 90 天,使得报告期最后一个季度的营业收入对公司各期末的应收账款余额产生的影响较大。由于公司产品结构发生变化,使得 2021 年第三季度销售收入增加,从而导致 2021 年 9 月末应收账款余额大幅增长。尽管客户结构未发生明显变动,但是由于产品结构不断优化升级,使得公司在 2021 年第三季度面向客户的销售额较上年第四季度增长较大。其中,源盛光电和华星光电半导体对 2021 年第三季度的销售额贡献较为显著,导致 2021 年 9 月末应收账款余额大幅增长。

**(3) 截至目前, 2021 年 9 月末应收账款的期后回款情况, 是否存在重大异常收款风险客户。**

**【回复】**

2021年第三季度末应收账款余额前五大客户的回款情况，具体如下表所示：

单位：万元

序号	集团名称	2021年9月30日应收账款余额	2021年1-9月客户信用期	期后30天内回款金额	期后31-60天回款金额	期后61-90天回款金额	信用期内已回款金额	信用期内已回款金额占比	截至2021年12月31日超信用期仍未回款金额	截至2021年12月31日超信用期仍未回款金额占比
1	京东方 <sup>(注)</sup>	5,290.23	客户信用期在30天至90天之间	1,576.91	2,061.82	1,592.07	主要客户对于2021年9月末的回款情况总体良好		59.42	1.12%
2	C公司	866.15		498.33	367.81	0.00			0.00	0.00%
3	华星光电	1,494.31		510.08	984.23	0.00			0.00	0.00%
4	天马微电子	813.29		619.37	193.93	0.00			0.00	0.00%
5	信利	962.88		275.36	243.62	223.30			220.60	22.91%
应收账款余额前五大客户合计		<b>9,426.86</b>	/	<b>3,480.05</b>	<b>3,851.41</b>	<b>1,815.37</b>			<b>280.03</b>	<b>2.97%</b>
2021年9月末应收账款余额		<b>13,366.92</b>	/							
占比		<b>70.52%</b>								

注：京东方的母公司京东方科技集团股份有限公司的信用期与京东方下属子公司的信用期存在一定差异，上表在统计京东方回款金额等数据时，已将该部分信用期差异纳入考虑

如上表所示，2021年第三季度末的前五大客户应收账款余额占公司应收账款余额的比例为70.52%。截至本回复出具之日，主要客户对于2021年9月末的回款情况总体良好。

由上表可知，报告期末，存在个别客户如信利的回款及时性相比其他大客户较低，出现超信用期回款或超期仍未回款的情况，主要系客户自身资金安排导致回款延迟。例如信利近年的投资规模增加，存在较大的资金压力，导致2019-2020年信利存在回款不及时的情况，但是其在各报告期末的应收账款余额通常会于半年内付讫。

虽然个别客户存在由于资金安排等因素而发生期后回款不及时的情况，但是其各报告期末的应收账款余额账龄均为一年以内；同时，上表中的客户均为公司长期合作的主要客户，经营规模较大，资金实力较强，因此收回该等应收账款的确定性较高。除前述情形外，2021年1-9月，公司的主要客户回款较为及时，信用风险水平较低，不存在重大异常收款风险客户。

### 【中介机构核查】

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

### 【回复】

## 一、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、匹配发行人应收账款余额前五大客户以及销售收入前五大客户，查阅发行人主要客户销售订单、抽查回款单据等资料，查看信用政策情况，核查实际回款是否符合信用政策与合同约定的收款条款；

2、在公开渠道查询了公司前五大应收账款客户的信用情况、财务报告等外部资料，确认其是否存在财务或信用状况恶化的情形；

3、对应收款项主要债务人进行发函，发函覆盖报告期各期末应收账款余额的比例为 90.19%、85.44%、90.26%、92.43%，回函确认的各期应收账款余额比例为 83.83%、83.23%、89.29%、91.37%，对回函存在差异的情况进行了检查并复核了调节过程，对未回函客户执行了核查应收账款确认单据及期后回款等替代性程序；

4、查看应收账款前五大客户在各报告期期末的账龄分布和期后回款明细情况，分析期末应收账款余额的合理性。

## 二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司应收账款余额前五大客户与销售收入前五大客户存在差异的情况具有合理性；报告期内，公司主要客户信用政策、信用期限较为稳定，未发生重大变化，整体上不存在放宽信用政策的情形；

2、由于公司产品结构发生变化，高价值产品销售规模增加，使得 2021 年第三季度销售收入增加，而主要客户的信用期较为稳定，从而导致 2021 年 9 月末应收账款余额大幅增长。因此，2021 年 9 月末应收账款余额增长具有合理性，基本不存在放宽信用政策的情形；

3、2021 年 1-9 月，公司个别客户存在回款延迟的情形，但根据历史回款记录，公司对于收回应收账款的确定性较高；除前述情形外，公司主要客户的回款较为及时，情况总体良好，信用风险水平较低，不存在重大异常收款风险客户。

## 12. 关于存货

根据申报材料：（1）报告期各期末，公司存货账面价值分别为 2,257.69 万元、10,976.55 万元、7,315.39 万元和 9,589.71 万元；（2）报告期各期末，公



司存货跌价准备金额分别为 95.67万元、176.86万元、615.26万元和425.30万元；（3）报告期各期，公司存货周转率分别为4.73、2.59、3.38、3.08（未年化），均低于可比公司。

请发行人披露：结合备货政策、生产周期和在手订单情况，分析存货各项目波动的具体原因。

请发行人说明：（1）报告期各期末计提存货跌价准备的相关存货的产品类型、库龄情况及具体计提跌价准备的原因；（2）存货跌价准备计提的具体政策，与同行业可比公司的差异情况；（3）报告期末存货的期后结转率或期后销售率；（4）对存货的管理机制及报告期内存货盘点情况，公司存货周转率低于可比公司的原因。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明除对报告期末存货实施监盘外，对报告期各期末存货执行的核查程序、核查证据及核查结论。

**问题回复：**

**【发行人披露】**

结合备货政策、生产周期和在手订单情况，分析存货各项目波动的具体原因。

**【回复】**

发行人已在更新后的招股说明书第八节之“十一、（二）流动资产分析”中补充披露：

“（2）存货变动情况

报告期各期末，公司存货净额分别为 2,257.69 万元、10,976.55 万元、7,315.39 万元、9,589.71 万元，占流动资产的比例分别为 7.66%、23.81%、16.04%、20.33%。公司存货规模主要受生产模式、产品结构、备货策略以及收入确认政策等影响。公司主要根据客户订单进行生产，按生产计划准备原材料，为保证生产经营正常进行，对于基板、光学膜、包装箱等通用材料保持少量安全库存，由于石英基板单价较高且大部分需要进口、备货周期较长，大尺寸基板单位面积价格远高于中小尺寸基板，故产品结构影响公司的期末原材料余额；掩膜版的生产周期会因产品精度及尺寸不同而存在一定差异，影响期末时点的在产品余额；此外，掩膜版

产品定制化程度较高且交期较短，产品完工后立即出货，故期末库存商品余额较少；根据公司的收入确认政策，内销以货物送达客户并对账作为销售收入的确认时点，故业务规模扩大和产品单价提高一般会导致期末时点尚未对账的发出商品余额增加。

### ①备货政策、生产周期

公司主要采取以销定采的方式，同时对于掩膜基板等重要的原材料根据销售预测、库存情况及原材料供应情况适当备货。

掩膜版生产周期较短，小尺寸掩膜版通常生产+检测周期约 1-3 天，平板显示高世代产品约 3-7 天，如果是 HTM 产品生产周期会延长 50%-80%。考虑到原材料采购周期和产品生产周期，2019 年成都高世代线建成以前，公司通常按 50 天的预计使用量来备料，存货周转水平较快，高世代线逐步投产后，公司为应对新产品研发和生产需求，备了较多大尺寸基版，且客户对新产品验证周期较长，导致 2019 年末原材料和发出商品余额增长较快。2020 年公司基于成都路维量产的预期以及评估疫情对国际物流的影响，加大了主力产品的原材料备货力度。

### ②在手订单

报告期各期末，公司在手订单（不含税）情况如下：

单位：万元

行业大类	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
平板显示	4,332.20	2,457.00	3,130.85	677.89
半导体	720.55	843.99	898.00	443.07
触控	335.18	187.24	428.10	172.78
电路板	46.27	52.59	28.37	53.90
其它	351.32	46.21	37.05	69.41
总计	5,785.52	3,587.03	4,522.37	1,417.05

注：上述在手订单包含了各期末尚未对账确认收入的订单，与发出商品相对应，各期末发出商品余额分别为781.11万元、3,082.57万元、2,135.24万元和3,069.45万元

公司期末结存存货除发出商品外，主要以原材料为主，大部分原材料可通用于生产对应尺寸或更小尺寸的产品，公司采用“在手订单+安全库存”的备货策略，各期末在手订单规模与期末存货结存金额不存在明显的关联性。高世代线逐步投产后，公司为应对新产品研发和生产需求，备了较多大尺寸基板。由于高世代原材料单价相对较高，其备货策略对公司存货结存规模和资金占用成本的影响较大，故公司在报告期内随着市场情况不断调整对高世代产品的备

货策略，以达到稳定生产和资金合理利用之目标，因此导致各期末平板显示类原材料结存金额变动较大。

### ③公司存货余额及结构变动情况

单位：万元

项目	2021.9.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	5,878.76	58.70%	4,621.00	58.27%	7,530.44	67.52%	1,436.27	61.03%
在产品	263.55	2.63%	167.12	2.11%	402.76	3.61%	57.91	2.46%
库存商品	695.13	6.94%	626.81	7.90%	58.73	0.53%	28.45	1.21%
发出商品	3,069.45	30.65%	2,135.24	26.92%	3,082.57	27.64%	781.11	33.19%
委托加工物资	14.49	0.14%	265.89	3.35%	-	-	-	-
周转材料	93.63	0.93%	114.58	1.44%	78.90	0.71%	49.61	2.11%
合计	10,015.01	100.00%	7,930.65	100.00%	11,153.41	100.00%	2,353.36	100.00%

#### a. 原材料及在产品

报告期各期末，原材料及在产品账面余额分别为 1,494.18 万元、7,933.20 万元、4,788.12 万元和 6,142.31 万元，占存货账面余额的比重分别为 63.49%、71.13%、60.37%和 61.33%。

2019 年末原材料及在产品余额较 2018 年末增加 6,439.02 万元，增长 4.31 倍，主要原因系公司产销规模扩大，为应对新产品研发和生产需求，公司增加了原材料特别是大尺寸掩膜基板的备货。而客户对新产品验证周期较长，原材料投产的速度较预期缓慢。

2020 年末原材料及在产品余额较 2019 年年末减少 3,145.08 万元，下降 39.64%，主要原因系公司对 2019 年备货的高世代掩膜基板进行科学管控并有序消化，基于产能利用水平提升的预期以及评估疫情对国际物流的影响，公司对各主力产品原材料予以均衡备货。

2021 年 9 月末原材料及在产品余额较 2020 年年末增加 1,354.19 万元，增长 28.28%，主要原因系公司产销规模提升，针对下半年的高世代线订单需求提升了备货规模。

#### b. 库存商品

报告期各期末，库存商品账面余额分别为 28.45 万元、58.73 万元、626.81 万元和 695.13 万元，占存货账面余额的比重分别为 1.21%、0.53%、7.90%和 6.94%，占比较小，与公司生产模式相适应。

2020 年末库存商品余额较上年 2019 年末增加 568.08 万元，增长 9.67 倍，2021 年 9 月库存商品结存金额为 695.13 万元，结存金额较大，主要原因系 2020

年出现 2 片客户退回的 G11 产成品，其玻璃基板完好，可二次利用，公司已根据生产进度安排在 2021 年第四季度陆续发出给供应商研磨、镀膜。

#### c. 发出商品

报告期各期末，发出商品余额分别为 781.11 万元、3,082.57 万元、2,135.24 万元和 3,069.45 万元，占存货账面余额的比重分别为 33.19%、27.64%、26.92% 和 30.65%。

2019 年末发出商品余额较 2018 年末增加 2,301.46 万元，增长 2.95 倍，主要原因系成都高世代线于 2019 年投产，高世代掩膜版单位价值较高，2019 年末结存部分尚未完成对账的高世代产品，导致发出商品结存金额增加。

2020 年末发出商品余额较 2019 年末减少 947.33 万元，下降 30.73%，主要系受高世代掩膜版订单波动的影响。2020 年第四季度高世代掩膜版订单相对 2019 年同期较少。

2021 年 9 月末发出商品余额较 2020 年末增加 934.21 万元，增长 43.75%，2021 年第三季度高世代掩膜版订单较多，同时下游客户对 G6 及以下掩膜版需求亦较为旺盛，公司销售持续增长，导致 2021 年 9 月末发出商品余额增加。

#### d. 委托加工物资

2020 年末、2021 年 9 月末，委托加工物资账面余额分别为 265.89 万元、14.49 万元，占存货账面余额的比重分别为 3.35%、0.14%。2020 年末存在较大委托加工物资余额，系公司临近年末将一片 G11 掩膜版发到供应商处镀铬所致。

### 【发行人说明】

(1) 报告期各期末计提存货跌价准备的相关存货的产品类型、库龄情况及具体计提跌价准备的原因；

#### 【回复】

报告期各期末计提存货跌价准备的相关存货的产品类型、库龄情况及具体计提跌价准备的原因如下：

#### 1、2021 年 9 月 30 日：

单位：万元

项目	账面余额	1年以内	1-2年	2年以上	存货跌价金额	计提跌价准备原因
发出商品	3,069.45	3,069.45	-	-	75.06	可变现净值低于成本
库存商品	695.13	122.26	572.87	-	266.04	可变现净值低于成本
委托加工物资	14.49	14.49	-	-	-	/

项目	账面余额	1年以内	1-2年	2年以上	存货跌价金额	计提跌价准备原因
原材料	5,878.76	4,816.97	896.06	165.73	84.20	可变现净值低于成本
在产品	263.55	263.55	-	-	-	/
周转材料	93.63	87.09	-	6.54	-	/
<b>合计</b>	<b>10,015.01</b>	<b>8,373.81</b>	<b>1,468.93</b>	<b>172.27</b>	<b>425.30</b>	/
账龄占比	100.00%	83.61%	14.67%	1.72%	-	/

## 2、2020年12月31日：

单位：万元

项目	账面余额	1年以内	1-2年	2年以上	存货跌价金额	计提跌价准备原因
发出商品	2,135.24	2,135.24	-	-	282.01	可变现净值低于成本
库存商品	626.81	304.20	322.61	-	287.32	可变现净值低于成本
委托加工物资	265.89	265.89	-	-	38.87	可变现净值低于成本
原材料	4,621.00	4,305.72	308.79	6.49	7.06	可变现净值低于成本
在产品	167.12	167.12	-	-	-	/
周转材料	114.58	108.04	6.54	-	-	/
<b>合计</b>	<b>7,930.65</b>	<b>7,286.21</b>	<b>637.94</b>	<b>6.49</b>	<b>615.26</b>	/
账龄占比	100.00%	91.87%	8.04%	0.08%	-	/

## 3、2019年12月31日：

单位：万元

项目	账面余额	1年以内	1-2年	2年以上	存货跌价金额	计提跌价准备原因
发出商品	3,082.57	3,082.57	-	-	164.66	可变现净值低于成本
库存商品	58.73	58.73	-	-	0.69	可变现净值低于成本
原材料	7,530.44	7,484.04	37.65	8.76	11.51	可变现净值低于成本
在产品	402.76	402.76	-	-	-	/
周转材料	78.90	78.90	-	-	-	/
<b>合计</b>	<b>11,153.41</b>	<b>11,107.00</b>	<b>37.65</b>	<b>8.76</b>	<b>176.86</b>	/
账龄占比	100.00%	99.58%	0.34%	0.08%	-	/

## 4、2018年12月31日：

单位：万元

项目	账面余额	1年以内	1-2年	2年以上	存货跌价金额	计提跌价准备原因
发出商品	781.11	781.11	-	-	81.21	可变现净值低于成本
库存商品	28.45	28.45	-	-	2.05	可变现净值低于成本
原材料	1,436.27	1,381.82	45.88	8.57	12.42	可变现净值低于成本
在产品	57.91	57.91	-	-	-	/
周转材料	49.61	49.61	-	-	-	/
<b>合计</b>	<b>2,353.36</b>	<b>2,298.91</b>	<b>45.88</b>	<b>8.57</b>	<b>95.67</b>	/
账龄占比	100.00%	97.69%	1.95%	0.36%	-	/

报告期各期末公司库龄1年以内的存货占比分别为97.69%、99.58%、91.87%和83.61%，占比较高，公司对存货的管理较好。2020年末和2021年9月末占比均有所下降，主要系受客户退回的2片G11不良品以及部分G11原材料因客户投产计划推迟而尚未使用所致。其中2片G11版因尚有正常原材料库存未使用及新冠疫情导致境外物流运输成本较高等因素的影响，公司未及时将其发出研磨、

镀膜以重复利用。公司已于 2021 年第四季度将客户退回的 2 片 G11 不良品发出研磨、镀膜，长库龄的 G11 原材料在 2021 年已开始被陆续领用于生产。

## **(2) 存货跌价准备计提的具体政策，与同行业可比公司的差异情况；**

### **【回复】**

报告期内，公司对存货跌价准备的计提政策如下：

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。

公司的库存商品及发出商品在生产和发运前一般都有订单支持，以订单价格作为计算基础，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；主要原材料基板属于高价值材料，库龄较短、周转速度较快，公司一般结合产品毛利率情况，考虑其加工成本及销售费用和税金后，确定可变现净值。报告期内，石英基板的市场价格较平稳、苏打基板的市场价格呈小幅下降的趋势，但短期内波动较小，对原材料跌价准备计提影响不大。此外，公司掌握了光阻涂布技术，可根据生产需求对基板重新涂胶后进行加工，提升了材料利用效率，减少了不良率和预计完工成本。通常 G4 及以上铬版玻璃出现感光胶层问题的，公司能够自行涂胶修复，但对于 G4 以下的铬版玻璃，由于当前没有合适的治具，发行人暂不能自行修复。基于谨慎性考虑，公司已对 G4 以下的库龄超过 2 年的铬版玻璃全额计提了跌价准备。

境内同行业可比公司清溢光电存货跌价准备计提政策为：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。

报告期内，清溢光电各项存货的计提比例如下：

单位：万元

项目	2020. 12.31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
存货账面余额	6,086.67	6,799.82	4,803.35
存货跌价准备	47.29	78.54	83.77
其中：原材料	17.48	26.80	34.13
发出商品	29.81	51.75	49.64
存货账面价值	6,039.37	6,721.27	4,719.58
存货跌价计提比例	0.78%	1.16%	1.74%

注：清溢光电三季度报告未披露存货跌价明细

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，清溢光电的存货跌价准备计提比例为 1.74%、1.16% 0.78%。报告期内，发行人的存货跌价准备计提比例为 4.07%、1.59%、7.76%和 4.25%。公司存货跌价准备计提比例略高于同行业可比上市公司，计提较为充分。

境外同行业可比公司福尼克斯和 SKE 未披露存货跌价准备的计提政策和计提金额。

综上所述，报告期内，公司存货跌价准备计提政策与同行业可比公司基本一致，各期末公司存货跌价准备计提充分。

### (3) 报告期末存货的期后结转率或期后销售率；

#### 【回复】

公司采用“以销定产”的生产方式，故库存商品和发出商品均有对应订单。期后结转率以及期后销售率情况如下：

#### 1、2021 年 9 月 30 日：

单位：万元

项目	期末余额	期后结转/销售金额	期后结转/销售率
原材料	5,878.76	4,478.34	76.18%
在产品	263.55	263.55	100.00%
库存商品	695.13	122.26	17.59%
委托加工物资	14.49	14.49	100.00%
发出商品	3,069.45	2,955.11	96.28%
周转材料	93.63	87.09	93.02%

注1：以上期后数据截至2021年12月31日。2021年12月31日数据为未审数

注2: 库存商品期后销售率=期后已实现销售的库存商品金额/期末库存商品余额;  
 发出商品期后结转率=期后已结转营业成本的发出商品金额/期末发出商品余额;  
 原材料期后结转率=期后已结转为在产品的原材料金额/期末原材料余额;  
 委托加工物资期后结转率=期后已结转为库存商品金额/期末委托加工物资余额;  
 在产品期后结转率=期后已结转为库存商品金额/期末在产品余额;  
 周转材料期后结转率=期后已摊销金额/期末周转材料余额  
 下同

## 2、2020年12月31日:

单位: 万元

项目	期末余额	期后结转/销售金额	期后结转/销售率
原材料	4,621.00	4,216.95	91.26%
在产品	167.12	167.12	100.00%
库存商品	626.81	53.94	8.61%
委托加工物资	265.89	265.89	100.00%
发出商品	2,135.24	2,135.24	100.00%
周转材料	114.58	108.04	94.29%

注: 以上期后数据截至2021年12月31日。2021年12月31日数据为未审数

## 3、2019年12月31日:

单位: 万元

项目	期末余额	期后结转/销售金额	期后结转/销售率
原材料	7,530.44	7,215.16	95.81%
在产品	402.76	402.76	100.00%
库存商品	58.73	58.73	100.00%
发出商品	3,082.57	3,082.57	100.00%
周转材料	78.90	72.36	91.71%

注: 以上期后数据截至2020年12月31日

## 4、2018年12月31日:

单位: 万元

项目	期末余额	期后结转/销售金额	期后结转/销售率
原材料	1,436.27	1,389.86	96.77%
在产品	57.91	57.91	100.00%
库存商品	28.45	28.45	100.00%
发出商品	781.11	781.11	100.00%
周转材料	49.61	49.61	100.00%

注: 以上期后数据截至2019年12月31日

由上表可知, 报告期内, 除原材料和库存商品外, 各类存货的转销率较高。

2020年12月31日和2021年9月30日库存商品期后销售率较低, 主要系受客户退回的2片G11不良品的影响, 因正常原材料还有部分库存及新冠疫情导致境外物流运输成本较高等因素的影响, 公司未及时发出研磨、镀膜以重复利用所致。截至本回复出具日, 2片G11不良品均已发出镀铬, 其中一片在2021



年末收回，另一片在 2022 年 1 月收回，截至 2021 年末尚未领用，为保证数据的连贯性及可比性，上表仍将 2 片 G11 不良品列报在库存商品中。

2020 年 12 月 31 日和 2021 年 9 月 30 日原材料期后结转率有所降低，主要系部分 G11 原材料因客户产品投产计划变更等原因导致订单延迟，公司备货的特定型号原材料较长时间未被领用，公司于 2021 年下半年开始陆续接到相关订单，库存正逐步消耗。

#### **(4) 对存货的管理机制及报告期内存货盘点情况，公司存货周转率低于可比公司的原因。**

##### **【回复】**

##### **一、对存货的管理机制**

公司已制定并实施《存货管理制度》，覆盖了从原辅材验收入库、采购不良退回、委托加工管理、物料领用出库、仓储管理、产品出库等各个环节的管理机制。公司采取“见单生产”的模式，即根据销售订单安排生产。公司生产模式以自主生产为主。《存货管理制度》中明确了公司各部门人员的职责，存货储存和出入库的管理要求，以及存货盘点和安全库存管理的工作程序、审批流程等内部控制规范。

综上，公司建立了完善的存货管理机制，存货管理规范、有序。

##### **二、报告期内存货盘点情况**

报告期内，公司实施了对存货的定期盘点和不定期盘点工作。报告期各期末，公司的盘点计划、盘点地点和时间、盘点执行人员、盘点范围及盘点结果等情况如下：

项目	2021 年 9 月末	2020 年末	2019 年末	2018 年末
盘点计划	公司编制存货盘点计划	公司编制存货盘点计划	公司编制存货盘点计划	公司编制存货盘点计划
盘点范围	原材料、库存商品	原材料、库存商品	原材料、库存商品	原材料、库存商品
盘点地点	公司自有仓库	公司自有仓库	公司自有仓库	公司自有仓库
盘点时间	2021 年 9 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 2 日、 2019 年 2 月 27 日
盘点人员	财务部、生产部、 仓储部门、中介机构（会计师、券商）	财务部、生产部、 仓储部门、中介机构（会计师、券商）	财务部、生产部、 仓储部门、中介机构（会计师、券商）	财务部、生产部、 仓储部门、中介机构（会计师）

报告期内，各期末存货实施的监盘程序、监盘范围、监盘比例如下：

单位：万元

项目	2021年9月末	2020年末	2019年末	2018年末
存货余额	10,015.01	7,930.65	11,153.41	2,353.36
其中：在库金额	6,931.07	5,529.51	8,070.84	1,572.25
发出商品	3,069.45	2,135.24	3,082.57	781.11
监盘金额	6,061.80	5,228.93	7,078.67	1,332.24
监盘比例	87.46%	94.56%	87.71%	84.73%

报告期各期末，公司按照存货管理相关制度实施了盘点，盘点结果显示，公司存货账实基本相符，与存货相关的内部控制制度得到有效执行。

### 三、公司存货周转率低于可比公司的原因

公司与同行业可比公司的存货周转率如下：

单位：次/期

公司名称	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
清溢光电	3.82	5.30	5.57	6.51
福尼克斯	6.65	9.01	11.12	15.27
SKE	4.50	6.68	7.27	7.91
台湾光罩	10.79	16.53	8.74	6.00
行业平均	6.44	9.38	8.18	8.92
<b>路维光电</b>	<b>3.08</b>	<b>3.38</b>	<b>2.59</b>	<b>4.73</b>

报告期，公司存货周转率分别为 4.73、2.59、3.38、3.08（未年化），呈先降后升趋势，低于行业平均水平。

境外同行业公司的产销规模较大、业务种类更为丰富，且下游客户结构存在差异，例如台湾光罩还从事晶圆代工及封测等业务，与公司可比性较弱。

与清溢光电相比，公司存货周转率水平自 2019 年开始与之拉开差距，主要由于公司开始拓展高世代线掩膜版，集中备货了较多大尺寸高价值基板，但新产品客户验证周期较长，原材料投入生产的速度减慢，使得期末原材料库存及发出商品余额显著增加。2020 年、2021 年 1-9 月，随着公司订单数量增长和存货管控水平的提升，存货周转速度明显加快，预期未来存货周转率将进一步提升。

#### 【中介机构核查】

**请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明除对报告期末存货实施监盘外，对报告期各期末存货执行的核查程序、核查证据及核查结论。**

#### 【回复】

一、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

##### （一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、了解发行人存货跌价准备计提政策，获取发行人存货明细表及库龄表，确认是否存在滞销情况；获取发行人存货跌价准备计提计算表，检查存货跌价准备计提的合理性，了解报告期末大额计提存货跌价准备的原因及相关情况；

2、核查了发行人报告期各期末在手订单情况及存货的期后销售情况；

3、取得发行人《存货管理制度》，与发行人相关人员沟通，了解发行人存货管理机制；

4、与发行人财务部相关人员进行访谈，获取发行人报告期各期末盘点计划、盘点记录，了解公司各期末盘点情况，并于报告期末对发行人存货实施监盘程序，报告期各期末的监盘比例分别为 84.73%、87.71%、94.56%、87.46%；

5、取得可比公司年报及其他公开披露文件，核对可比公司存货周转率，了解发行人存货周转率与可比公司之间差异的原因及其合理性。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期各期末计提存货跌价准备的存货主要系成本高于可变现净值的原材料、库存商品、发出商品、委托加工物资等，存货计提跌价准备较多主要系受客户退回 2 片 G11 不良品以及部分 G11 原材料因客户投产计划推迟而尚未使用所致。

2、发行人存货跌价准备计提政策与同行业可比公司基本一致，报告期内存货跌价准备计提充分，符合《企业会计准则》及相关规定。

3、报告期内，除原材料和库存商品受客户退回 2 片 G11 以及部分 G11 原材料因客户投产计划推迟而尚未使用影响之外，各类存货的转销率较高。发行人说明的期末原材料期后领用情况、在产品 and 半成品期后完工情况、产成品和发出商品期后销售情况与核查情形一致；

4、发行人建立了完善的存货管理机制，并于报告期各期末进行了存货盘点，存货管理规范、有序；发行人拓展高世代线后，集中备货了较多大尺寸基板，使得期末原材料库存及发出商品余额显著增加，发行人存货周转率略低于可比公司均值具有合理性，2020 年起，随着订单增长和存货管控水平的提升，发行人存货周转速度加快。

二、说明除对报告期末存货实施监盘外，对报告期各期末存货执行的核查程序、核查证据及核查结论。

**（一）核查程序与核查证据**

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序并获取了相应核查证据：

1、了解发行人生产与仓储流程内部控制的设计情况，实施穿行测试以了解内部控制是否得到执行，并对生产与仓储流程关键节点执行控制测试，检查各关键控制点所形成的文件，判断生产与仓储流程内部控制是否有效运行；

2、对发行人管理层及相关部门进行访谈，了解公司存货管理机制，存货余额变动原因及近期的生产计划；

3、获取发行人各期末存货清单，核对在手订单和期后销售清单，分析存货余额变动的原因及合理性；

4、对主要客户的发出商品及主要供应商的委托加工物资执行函证程序，核实期末结存发出商品和委托加工物资的存在及准确性；

5、对各期末存货余额变动，存货周转率波动进行合理性分析；

6、获取发行销售成本明细表和成本计算表，复核成本归集、分摊是否准确，并与期末存货单价进行比对；

7、取得发行人原材料收发存明细、库存商品收发存明细，对原材料和库存商品执行计价测试及对采购价格波动情况、入库单价情况进行分析；

8、查阅公司及同行业可比公司存货跌价准备计提政策，复核存货跌价准备的计提情况，分析现行跌价准备计提方式是否与政策保持一致，并与同行业可比公司比较；

9、查阅报告期各期末的存货库龄明细表，分析存货的构成、库龄结构，复核存货跌价准备的计提及核算过程，必要时重新进行测算。

**（二）核查意见**

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人建立了完善的存货管理机制，生产与仓储循环相关内部控制制度健全有效且得到一贯执行，各期期末存货结存数量、金额准确，坏账准备计提充分，与发行人生产经营情况相适应。

**13. 关于股份支付**

根据申报材料：2015年4月、6月，公司高管及员工通过增资的方式持有路维兴投资的股权从而间接持有公司2,153,900 股的股份，确认股份支付费用1,029.56万元，锁定期为 6年，路维兴投资上市后的股份锁定期为36个月。

请发行人说明：股权激励计划中关于离职及退伙、锁定期等约定是否构成财务实质上行权条件与服务期限，股份支付费用未在服务期内进行摊销的原因，并测算按服务期摊销对发行人报告期内财务数据的影响情况。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

问题回复：

#### 【发行人说明】

股权激励计划中关于离职及退伙、锁定期等约定是否构成财务实质上行权条件与服务期限，股份支付费用未在服务期内进行摊销的原因，并测算按服务期摊销对发行人报告期内财务数据的影响情况。

#### 【回复】

##### 一、《企业会计准则》及《首发业务若干问题解答》的相关规定

《企业会计准则第11号——股份支付》第五条规定：“授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。”第六条规定：“完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。”

《首发业务若干问题解答》（2020年6月修订）中规定：“确认股份支付费用时，对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，原则上应当一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。对设定服务期的股份支付，股份支付费用应采用恰当的方法在服务期内进行分摊，并计入经常性损益。”

##### 二、公司关于股权激励的安排及会计处理

为促进公司持续、健康发展，公司综合考虑员工职位、工作年限及对公司历史贡献等情况，公司于2015年对公司部分员工实施了股权激励，与员工签订了《增

资协议书》，对股权激励的股权份额及权属、保密竞业禁止义务、出资资金来源、未来持股份额的处置方式及限制等进行了约定。协议约定被激励对象在完成出资之日起即享有其持有的路维兴投资份额对应股权的全部权益，包括分红权、表决权、退出时的处置收益，未约定等待期或服务期，仅对锁定期进行了约定。约定锁定期的主要目的是为了防止员工出现拒绝续签劳动合同、主动解除劳动合同、违法犯罪、严重失职、渎职、泄密及违反竞业禁止等行为。因此，公司结合《企业会计准则》及《首发业务若干问题解答》的相关规定认为该项股权激励属于授予即达到可行权条件的股份支付，故公司在授予股权激励当年一次性确认了股份支付费用 1,029.56 万元。

### 三、财政部《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》对公司股份支付分期问题判断的影响

公司与员工签订的《增资协议书》中约定了与申请首次公开发行股票相关的限制条款，要求“若公司申请首次公开发行股票并在 A 股上市，员工承诺不在公司首次公开发行股票前转让持股公司股权，且自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或委托他人管理所持有的持股公司股权。”公司约定上述条款的主要目的是为了保证在申请首次公开发行股票期间股权的稳定性及满足法定锁定期的要求，协议退出条款中也未对员工在已满6年锁定期但尚未完成首次公开发行股票前转让股份的情形进行限制，仅对在6年锁定期内出现违约行为时的股份处置方式和价款进行了限制。故该条款不构成以首次公开募股成功为可行权条件的情形，但协议中对被激励对象在6年锁定期内转让其持有路维兴投资份额的转让方式和转让价格进行了限制，被激励对象在6年锁定期内出现违反限制性规定时需将其持有路维兴投资份额转让给路维兴投资或路维兴投资指定的第三方，转让价格参考转让上一年本公司的每股净资产价格，该情形下转让价格不公允，根据《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》的规定，构成财务实质上的行权条件和服务期限。故应当根据服务期限分摊确认股份支付。

根据增资协议约定可知，员工在公司已完成上市但尚未满足约定或法定锁定期时出现协议中约定的限制性行为时可保留其持有的路维兴投资份额，但需支付违约金，违约金计算方法如下：

违约金=(路维光电二级市场每股价格×激励对象间接持有路维光电股份数-取得路维光电股份原始成本)×(1-工作月份数/72个月)\*80%

从上述违约金条款可知,当员工在完成6年锁定期后转让其持有路维兴投资份额时,其转让价格不受约束,且无需支付违约金。除上述违约金条款外,公司未对员工在公司已完成上市但未满约定或法定锁定期时或者已满合同约定或法定锁定期但公司尚未完成上市时转让其持有路维兴投资份额的转让价格进行限制。故员工是否能够按照公允价格转让其持有路维兴投资份额与公司首次公开发行股票成功与否不存在必然关系,而与是否完成6年锁定期限相关,无论公司是否成功首次公开发行股票,相关员工均需达到6年锁定期限的要求。故公司按照6年锁定期对股份支付分摊金额进行测算,测算对报告期的影响如下:

单位:万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
应分摊股份支付金额(A)	58.27	171.59	171.59	171.59
归属于母公司普通股股东的净利润(B)	3,794.42	3,417.58	-604.86	829.55
占比(C= A/B )	1.54%	5.02%	28.37%	20.69%

由上表可知,若按6年锁定期进行分摊股份支付费用对各报告期净利润的影响影响金额在200万以内,其中2020年、2021年1-9月需分摊股份支付金额占当期归属于母公司普通股股东的净利润比例分别为5.02%和1.54%,对当期归属于母公司普通股股东的净利润的影响较小。公司已对股份支付相关会计处理进行调整和前期会计差错更正,由一次性确认费用变更为在服务期内分摊确认,其影响各期归属于母公司普通股股东的净利润的金额分别为-171.59万元、-171.59万元、-171.59万元和-58.27万元。

#### 四、关于股份支付会计处理变化导致前期会计差错更正情况

关于前述股份支付相关会计处理问题,公司已对股份支付进行前期会计差错更正处理,由一次性确认费用变更为在服务期内分摊确认,并追溯调整前期财务报表。

2022年2月13日,公司第四届董事会第五次会议审议并通过了《关于前期会计差错更正及追溯调整财务报表的议案》。本次前期会计差错更正事项对报告期合并财务报表的影响如下:

单位:元

期间	报表项目	更正前金额	更正后金额	更正金额
----	------	-------	-------	------

期间	报表项目	更正前金额	更正后金额	更正金额
2020年度 /2020.12.31	资本公积	244,794,611.69	244,211,947.77	-582,663.92
	盈余公积	18,517,469.44	18,575,735.83	58,266.39
	未分配利润	46,797,296.14	47,321,693.67	524,397.53
	管理费用	23,822,760.14	25,538,701.27	1,715,941.13
2019年度 /2019.12.31	资本公积	222,274,611.69	219,976,006.64	-2,298,605.05
	盈余公积	11,135,943.97	11,365,804.47	229,860.50
	未分配利润	20,003,064.19	22,071,808.74	2,068,744.55
	管理费用	28,359,994.75	30,075,935.88	1,715,941.13
2018年度 /2018.12.31	资本公积	90,074,611.69	86,060,065.51	-4,014,546.18
	盈余公积	8,058,748.16	8,460,202.78	401,454.62
	未分配利润	31,263,879.21	34,876,970.77	3,613,091.56
	管理费用	25,261,982.87	26,977,924.00	1,715,941.13

### 【中介机构核查】

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

### 【回复】

#### 一、核查程序

1、访谈管理层，并检查路维兴投资的历史沿革，判断路维兴投资历次股权变动是否构成股份支付，是否已确认股份支付费用；

2、获取并评价管理层对股权授予日股份支付公允价值确定的依据和合理性；

3、复核股权激励方案、持股协议、股东大会决议文件等支持性文档，并核查相关银行流水，并将管理层计算股份支付费用采用的信息和数据进行核对，包括激励对象、激励数量、行权价格、等待期或服务期、行权条件等，判断是否构成财务实质上行权条件与服务期限；

4、对设定服务期等限制条件的股份支付，检查股份支付摊销期的判断是否准确，复核股份支付的相关会计处理是否符合《企业会计准则第 11 号—股份支付》、中国证监会《首发业务若干问题解答》、财政部《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》及其他相关规定；

5、检索市场案例，对比分析其他公司股权激励计划中对锁定期的安排是否构成财务实质上的服务期安排。

#### 二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人股权激励计划中关于离职及退伙、锁定期等约定根据财政部《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》的规定构成了财务实质



上行权条件与服务期限。公司对激励对象作出财产份额转让的限制期（6年）应视为服务期，相关股份支付费用应在服务期内分摊。公司已对股份支付作前期会计差错更正处理,由一次性确认费用变更为在服务期内分摊确认。

发行人上述股份支付费用计量事项属于特殊会计判断事项,对公司日常经营不构成直接影响;本次会计差错更正事项主要系公司基于审慎原则结合财政部2021年5月18日发布的《股份支付准则应用案例》要求更正了股份支付确认方式,并非因公司会计基础薄弱、内控重大缺陷、盈余操纵、未及时进行审计调整的重大会计核算疏漏、滥用会计政策或者会计估计以及恶意隐瞒或舞弊行为所致;发行人报告期内的会计差错更正对发行人2020年度和2021年1-9月净利润的影响较小,对报告期各期末的净资产均无影响。本次会计差错更正调整不存在故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息的情况,不存在滥用会计政策或会计估计的情况,不存在操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形,不构成公司在会计基础工作规范及相关内控方面不符合发行条件的情形,符合《企业会计准则第28号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》、《首发业务若干问题解答》问题44和《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答(二)》问题16的相关规定。

#### **14. 关于募投项目**

**根据申报材料:公司本次募资4.05亿元,用于高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目、路维光电研发中心建设项目、补充流动资金,报告期内公司产能利用率在70%左右。**

**请发行人说明:(1)在半导体掩膜版以晶圆厂自行配套为主、公司收入以平板显示掩膜版为主的情况下,进行半导体掩膜版技术研发并形成产品销售的可行性,是否存在技术壁垒及市场开拓风险;(2)结合报告期内产能利用率较低、募投项目新增生产线、下游需求等情况,说明对新增产能的消化能力,固定资产投资、行业趋势变动对经营业绩的影响。**

**请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。**

**问题回复:**

**【发行人说明】**

**(1) 在半导体掩膜版以晶圆厂自行配套为主、公司收入以平板显示掩膜版为主的情况下，进行半导体掩膜版技术研发并形成产品销售的可行性，是否存在技术壁垒及市场开拓风险；**

**【回复】**

**一、公司进行半导体掩膜版技术研发并形成产品销售具有可行性**

**(一) 晶圆厂自行配套生产的半导体掩膜版与公司产品竞争较小**

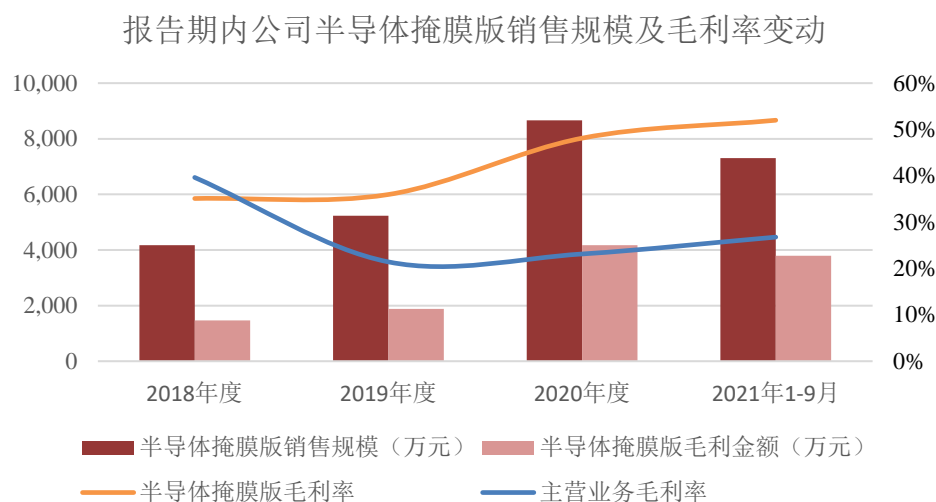
公司半导体掩膜版的应用领域主要包括集成电路 IC 制造、IC 封装、半导体器件制造和 LED 芯片外延片制造等。其中用于 IC 制造的半导体芯片掩膜版，由于涉及各家晶圆制造厂的技术机密，存在部分晶圆厂自行配套的掩膜版工厂 (captive suppliers) 自行配套生产 (In House) 的情形。目前，以自行配套生产模式为主的是 IC 制造中先进制程 (45nm 以下) 所用的掩膜版，且出于技术保密原因，In House 模式生产的掩膜版主要直供其配套晶圆厂，鲜少对外销售。对于 150nm 以上等比较成熟制程所用的 IC 制造环节使用的掩膜版，以及 IC 封装、半导体器件制造等环节使用的掩膜版，由于需求较为分散，规模效应不显著，下游应用厂商出于成本的考虑，更倾向于向独立第三方掩膜版厂商进行采购。

在半导体领域，由于我国产业链布局较晚，起步于封测环节，近年才进入高速发展期，封测仍是国内半导体行业的主要细分领域。对于 IC 制造环节，当前国内大部分下游晶圆厂的制程水平在 90nm 技术节点及以上，而在 45nm 节点以下的先进制程上与外国厂商尚有较大差距。公司本次募投项目中计划新建 2 条 150nm 和 1 条 130nm 制程的半导体掩膜版生产线，该制程及以下的半导体掩膜版产品除 In House 模式之外，尚有很大市场需求，专业的第三方掩膜版生产商在该市场具有较强的竞争力。根据公开披露信息可知，目前国内上市的晶圆制造企业中除中芯国际集成电路制造有限公司、华润微电子有限公司等少数企业外，大多不具备 In House 掩膜版生产能力，其生产使用的掩膜版大多采购自独立第三方掩膜版生产商。因此，公司主要半导体掩膜版产品与 IC 制造环节中晶圆厂 In House 掩膜版之间市场重合度较低，竞争较小。

**(二) 公司半导体掩膜版产品盈利能力较强**

报告期内，公司半导体掩膜版的销售规模亦稳步提升，分别为 4,169.12 万元、5,228.28 万元、8,662.71 万元和 7,304.55 万元，报告期内复合增长率达 32.69% (2021 年 1-9 月数据经过年化)。报告期内公司销售半导体掩膜版的毛利分别为

1,463.69 万元、1,880.37 万元、4,169.42 万元和 3,798.17 万元，占各期公司毛利的比例分别为 25.46%、40.20%、44.87%和 39.91%。报告期内公司半导体掩膜版毛利率分别为 35.11%、35.97%、48.13%和 52.00%，毛利率较高且逐年增长。公司半导体掩膜版产品盈利能力较高。



### (三) 公司在半导体掩膜版领域具备一定的技术和市场积累

随着下游半导体行业应用领域的拓展、技术水平的提高，以及相关产业政策与资本有力支持和国产替代加速的背景下，我国半导体产业继续保持良好发展势头，市场需求快速增长。公司在以平板显示掩膜版技术为基础的前提下，坚持“以屏带芯”的发展格局，持续加大半导体掩膜版研发投入并积极开拓市场，取得了 250nm 节点半导体掩膜版量产及 180nm/150nm 节点半导体掩膜版制造的核心技术等突破，并已经与国内某些领先芯片公司及其配套供应商、士兰微、晶方科技、华天科技、通富微电、三安光电、光迅科技等国内知名的下游半导体公司建立了长期、稳定的业务合作关系，具有一定的市场积累。

综上所述，公司主要半导体掩膜版产品与晶圆厂自行配套生产的掩膜版之间的竞争较小。公司在收入构成以平板显示掩膜版为主的前提下，半导体掩膜版销售额和毛利率逐年增长，盈利能力较强，同时具备了一定技术突破和市场积累，加之下游行业需求旺盛，市场前景较好。公司进行半导体掩膜版技术研发并形成产品销售具有可行性。

### 二、半导体掩膜版产品的技术壁垒对公司影响较小

半导体掩膜版技术壁垒高，工艺难度大。针对 IC 制造的先进制程，美国福尼克斯生产的 IC 制造掩膜版已突破 10nm 的节点，台湾光罩生产的 IC 制造掩膜版已突破 90nm 的节点，国内的掩膜版企业在半导体掩膜版领域与国际领先企业还有着明显的差距。

公司在平板显示掩膜版领域实现技术突破的同时，不断攻克半导体掩膜版的核心技术，致力于为我国半导体产业提供关键上游原材料的国产化配套。公司通过多年技术积累，在掩膜版的研发和生产过程中逐步形成了自己的工艺技术体系、知识产权体系，并建立了稳定且具有较强实力的研发人才团队。报告期内，公司已实现 250nm 制程节点的半导体掩膜版量产，能够满足国内主流的先进半导体芯片封装、半导体器件、先进指纹模组封装、高精度蓝宝石衬底（PSS）等产品的应用，并通过自主研发，掌握了 180nm/150nm 节点半导体掩膜版制造的核心技术，并积累了如 PSM 产品的制作工艺技术等关键技术成果，并能够覆盖第三代半导体相关产品。同时，公司坚持“以屏带芯”的发展格局，由于半导体掩膜版与公司的主要产品平板显示掩膜版具有一定的技术共通性，在平板显示的生产与研发中的部分技术亦可直接运用于半导体掩膜版。因此，公司具备半导体掩膜版进一步扩产相应的技术基础，其产品的技术指标能够满足市场的相应需求，半导体掩膜版产品的技术壁垒对公司影响较小。

### 三、半导体掩膜版产品的市场开拓风险较小

#### （一）下游半导体产业发展趋势良好，产品市场需求量较高

在相关产业政策与资本有力支持和国产替代加速的背景下，公司下游半导体产业蓬勃发展，带动半导体掩膜版市场需求日益提升。根据中国半导体行业协会统计，2020 年中国集成电路产业销售额为 8,848 亿元，同比增长 17%。其中，设计业销售额为 3,778.4 亿元，同比增长 23.3%；制造业销售额为 2,560.1 亿元，同比增长 19.1%；封装测试业销售额 2,509.5 亿元，同比增长 6.8%。随着中国大陆半导体制造产能增长，带动半导体材料需求的增长，掩膜版作为半导体产业链关键配套材料，将出现巨大的市场需求增长空间。

#### （二）公司在半导体掩膜版领域具有良好的市场口碑和客户积累

作为公司两大核心产品线之一，公司的半导体掩膜版产品依托于公司持续的研发投入、扎实的技术实力、可靠的产品质量与优质的客户服务，赢得了下游半

导体客户的广泛认可。报告期内，公司半导体掩膜版产品的销售规模稳步提升，并已经与国内某些领先芯片公司及其配套供应商、士兰微、晶方科技、华天科技、通富微电、三安光电、光迅科技等国内知名的下游半导体公司建立了长期、稳定的业务合作关系。随着公司技术能力不断提升，半导体掩膜版产品的市场开拓风险较小。

综上所述，公司进行半导体掩膜版技术研发并形成产品销售的相关项目具备较高可行性。公司在半导体掩膜版领域具有一定的技术积累，能够满足市场的相应需求，半导体掩膜版产品的技术壁垒对公司影响较小；公司下游半导体产业的蓬勃发展带动半导体掩膜版市场需求日益提升，公司具备一定的客户积累，市场开拓风险较小。

**(2) 结合报告期内产能利用率较低、募投项目新增生产线、下游需求等情况，说明对新增产能的消化能力，固定资产投资、行业趋势变动对经营业绩的影响。**

**【回复】**

**一、公司对新增产能的消化能力**

本次募投项目中的高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目计划新建 3 条半导体高精度掩膜版生产线和 1 条平板显示大尺寸掩膜版（G8.5）生产线。公司对新增产线的产能消化能力如下：

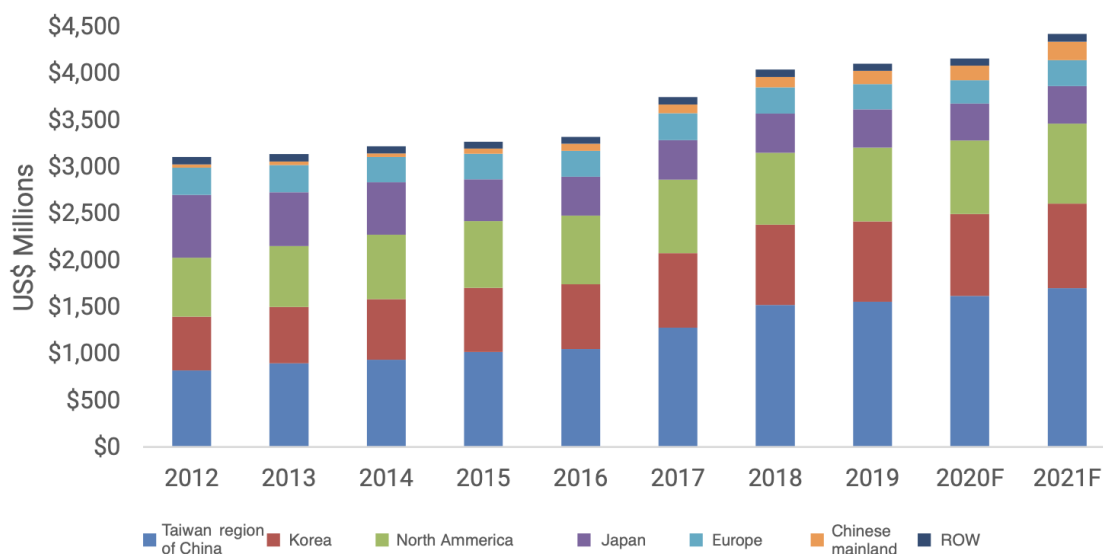
**(一) 公司产品下游市场需求旺盛**

**1、半导体高精度掩膜版**

近年来，半导体市场需求旺盛，国家层面相继出台相关战略及政策支持半导体产业发展。随着 5G、智能汽车等半导体下游应用领域的蓬勃发展，半导体掩膜版的市场规模亦在不断提升。根据中国半导体行业协会统计，2020 年中国集成电路产业销售额为 8,848 亿元，同比增长 17%。其中，设计业销售额为 3,778.4 亿元，同比增长 23.3%；制造业销售额为 2,560.1 亿元，同比增长 19.1%；封装测试业销售额 2,509.5 亿元，同比增长 6.8%。随着中国大陆半导体制造产能增长，带动半导体材料需求的增长，掩膜版作为半导体产业链关键配套材料，将出现巨大的市场需求增长空间。根据 SEMI 统计数据显示，自 2012 年开始，全球半导体掩膜版市场保持高速发展的态势，在经过连续七年的增长后，2019 年全球半

导体掩膜版市场规模达到 41 亿美元。SEMI 预计未来全球半导体掩膜版市场将继续保持稳健的增长，2021 年市场规模将超过 44 亿美元。随着中国半导体行业的不断发展，中国半导体掩膜版市场规模亦持续提升，国内半导体掩膜版市场规模由 2012 年的 0.35 亿美元增长至 2019 年的 1.44 亿美元，预测 2021 年市场规模可达 1.95 亿美元。未来，在国家政策支持、市场需求的驱动下，下游产业对于半导体掩膜版的市场需求将会日益旺盛。

全球半导体显示掩膜版市场规模及地区分布（单位：百万美元）



## 2、平板显示大尺寸掩膜版

随着社会消费的不断升级，屏幕的大尺寸化已成为下游平板显示行业持续的演进方向。大尺寸屏幕的需求增加引领全球平板显示产业向 8+代线和 10+代线迈进，其中 8.5 代线可高效切割 32 寸、48 寸、55 寸电视。面板厂商积极投资与扩产大尺寸世代线，面板尺寸的增大带动其上游材料掩膜版朝着大尺寸化的方向发展，也会带动大尺寸掩膜版的需求增长。根据 Omdia 数据显示，截至 2020 年，G8.5 掩膜版产品已成为平板显示掩膜版市场中销售规模占比最高的世代。因此，公司本次新增平板显示大尺寸掩膜版产线符合下游行业的市场需求。

综上，公司本次新增的高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版产线对应的产品下游市场发展较好，市场需求旺盛。

### （二）报告期内公司产能利用情况较好

公司本次扩产项目的主要产品平板显示掩膜版和半导体掩膜版生产工序相同，产能瓶颈均为光刻环节，公司以光刻机的实际运行时间与理论运行时间来推算其产能利用率。由于公司生产环节与研发环节共用设备，光刻机的实际使用工

时亦需在生产和研发中进行分配,因此公司的产能利用率受研发活动占用光刻机时长的影响较大,设备利用率(即包含了研发活动占用机器设备工时的设备利用情况)相较于产能利用率更能反映公司对机器设备产能的真实利用情况。

报告期内,公司机器设备的设备利用率分别为 94.42%、79.60%、94.50%和 85.08%,设备利用率较高。关于报告期内公司产能利用情况详见本回复“问题 6、(5)”之“一、公司机器设备的产能利用情况”。

### (三) 公司本次新增产线对应的产品具有较好的市场口碑和客户积累

#### 1、半导体高精度掩膜版

公司的半导体掩膜版产品依托于公司持续的研发投入、扎实的技术实力、可靠的产品质量与优质的客户服务,赢得了下游半导体客户的广泛认可。报告期内,公司半导体掩膜版产品的产销规模稳步提升,并已经与国内某些领先芯片公司及其配套供应商、士兰微、晶方科技、华天科技、通富微电、三安光电、光迅科技等国内知名的下游半导体公司建立了长期、稳定的业务合作关系。

#### 2、平板显示大尺寸掩膜版

报告期内,公司 8.5 代掩膜版产品的销售额逐年提升,2019 年、2020 年和 2021 年 1-9 月 G8.5 掩膜版产品的销售额分别为 1,382.38 万元、3,489.78 万元和 3,495.14 万元,其销售规模占平板显示掩膜版产品的比例亦逐步提升。公司已经与京东方、华星等下游平板显示行业的国内领军企业建立了长期、稳定的 G8.5 掩膜版供货合作,并积极拓展其他下游客户,进一步满足日益增长的市场需求,巩固和提升公司在大尺寸高世代平板显示掩膜版细分市场的行业地位。

综上所述,公司本次募投项目对应的掩膜版产品下游发展较好,市场需求旺盛。公司报告期内产能利用情况较好,其产品具备一定的市场口碑和客户积累。因此公司具备对新增产能相应的消化能力。

### 二、固定资产投资对经营业绩的影响

本次募集资金投资项目中的固定资产投资主要用于高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目。公司本项目拟新建 3 条高精度半导体掩膜版产线与 1 条大尺寸平板显示掩膜版产线,该项目投资金额概览如下:

单位:万元

项目	金额	占比
建设投资	24,965.06	94.00%
其中:工程费用	1,433.57	5.40%

项目	金额	占比
工程建设其他费用	26.92	0.10%
设备购置费	22,385.30	84.29%
设备安装调试费	1,119.27	4.21%
预备费	1,248.25	4.70%
铺底流动资金	345.00	1.30%
<b>项目总投资</b>	<b>26,558.31</b>	<b>100.00%</b>

公司本募投项目预计开始后第三年达产率可达 80%，第四年可完全达产，其经济效益评价的主要指标测算如下表所示：

项目	指标值
税后内部收益率（IRR）	16.80%
完全达产后年均营业收入（万元）	19,324.44
完全达产后年均净利润（万元）	4,998.32

经测算，高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目具有良好的经济效益，完全达产后可实现年均净利润 4,998.32 万元。因此，本次发行募投项目全面实施后，将有效提升发行人的整体经营业绩。

### 三、行业趋势变动对经营业绩的影响

本次投项目拟新建 3 条高精度半导体掩膜版产线与 1 条大尺寸平板显示掩膜版产线，半导体掩膜版产品及高世代平板显示掩膜版产品的行业趋势变动对经营业绩的影响如下：

#### （一）半导体掩膜版趋向高精度

近年来，半导体产业不断向高精度的方向演进，半导体产品的制程节点由 130 nm、100 nm、90 nm、65 nm 等逐步发展到 45 nm、28 nm、14 nm、7 nm 等。以芯片为例，目前境内芯片主流先进制造工艺为 28nm，境外主流为 14nm，最先进半导体制程节点已经进入到 3/5nm 节点领域。半导体掩膜版技术更新主要体现在图形尺寸、精度及制造技术等方面。以掩膜版最小图形尺寸为例，180 nm 制程节点半导体产品所对应的掩膜版最小图形尺寸为 750 nm，65 nm 制程节点产品对应 260 nm，28 nm 制程节点产品对应 120 nm。可以看出，半导体掩膜版图形尺寸及精度随着半导体技术节点的演化而逐步提升，目前主流制程在 100~400nm 工艺区间。

公司已实现 250nm 制程节点的半导体掩膜版量产，能够满足国内主流的先进半导体芯片封装、半导体器件、先进指纹模组封装、高精度蓝宝石衬底（PSS）等产品的应用，并通过自主研发，掌握了 180nm/150nm 节点半导体掩膜版制造



的核心技术，并积累了如 PSM 产品的制作工艺技术等关键技术成果，能够覆盖第三代半导体相关产品。同时，公司将继续加大自主研发力度，持续加强半导体掩膜版及新型掩膜版制造技术研发，针对电子束、离子束光刻、等离子体蚀刻、OPC 补偿等核心技术展开攻关，为逐步实现 90nm、65nm、45nm 等先进制程半导体掩膜版的量产化及国产化配套提供技术基础。随着本次募投项目中高精度半导体掩膜版生产线的投产，公司半导体掩膜版产品的精度水平将进一步提升，公司对高精度半导体掩膜版市场需求的适配能力将进一步增强，其也将对公司的经营业绩带来积极影响。

## （二）平板显示掩膜版趋向大尺寸

随着消费的不断升级，屏幕的大尺寸化已成为平板显示持续的演进方向。大尺寸屏幕的需求增加引领全球平板显示产业向 8+代线和 10+代线迈进，其中 8.5 代线可高效切割 32 寸、48 寸、55 寸电视。面板厂商积极投资与扩产大尺寸世代线，面板尺寸的增大带动其上游材料掩膜版朝着大尺寸化的方向发展，也会带动大尺寸掩膜版的需求增长。近年来，我国集中建设高精度、高世代面板线为承接全球新型显示产能转移提供了良好条件，根据 Omdia 数据显示，2019 年大陆显示面板产能占全球显示面板产能的比例达到 40.90%，2020 年达到 50% 以。平板显示大尺寸掩膜版的扩产项目未来可预见的期间内有广阔的市场需求空间。

报告期内，公司大尺寸掩膜版产品的销售额逐年提升，并与京东方、华星等下游大尺寸平板显示行业的国内领军企业建立了长期、稳定的合作关系。公司在本次募投项目中新增了一条 G8.5 大尺寸平板显示掩膜版生产线，随着公司 G11 掩膜版产品的市场潜力逐步释放，产能配置和成本结构逐步优化，公司大尺寸掩膜版产品的产销量及毛利率将会逐渐提升，从而为公司业绩带来提升。

### 【中介机构核查】

**请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。**

### 【回复】

#### 一、核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

1、查阅行业研究报告、同行业及下游行业公司的招股说明书、定期报告等公开披露信息，了解发行人所在行业及下游行业的市场情况和发展趋势；

2、访谈发行人高级管理人员及核心技术人员，了解行业技术发展趋势及公司主要技术发展方向及技术成果，以及本次募投项目相关的技术发展前景及市场前景；

3、获取发行人报告期内的销售明细、产能利用率及设备利用率计算表，向发行人了解报告期内公司的设备利用情况、产能利用率及设备利用率的计算方式，各期产能利用率和设备利用率变动的原因，未来的产能消化预期。并重新计算复核了相关数据的准确性；

4、获取了本次募投项目的《可行性研究报告》，确认公司募投项目与主营业务联系及与募投项目相关的技术、人员储备情况，复核了《可行性研究报告》中盈利预测的合理性。

## 二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司半导体掩膜版产品与晶圆厂自行配套生产的掩膜版之间竞争较小；报告期内公司半导体掩膜版产品销售规模稳步提升且毛利率较高，盈利能力较强；公司在半导体掩膜版领域具有一定的技术积累，其研发及生产不存在技术壁垒；公司在下游半导体领域具备一定的客户积累，已与众多国内知名企业达成了长期、稳定的合作关系。公司本次募投项目中进行半导体掩膜版技术研发并形成产品销售的相关项目具备较高可行性；

2、报告期内公司半导体掩膜版和高世代平板显示掩膜版产能利用情况较低的主要原因分别为报告期内半导体掩膜版相关的研发活动较多占用了较多设备工时和高世代平板显示产线存在产能错配情形。随着上述情形影响的逐渐消除，公司具备对司半导体掩膜版和高世代平板显示掩膜版产品新增产能相应的消化能力；

3、本次募集资金投资项目中的固定资产投资主要用于“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”。上述固定资产投资能够提高公司的盈利能力，对公司的经营业绩具有积极影响；

4、本次募集资金投资项目中“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”对应的半导体掩膜版和大尺寸平板显示掩膜版行业蓬勃发展，市场规

模不断提升，其“更大尺寸”和“更高精度”的行业发展趋势与公司募投项目的发展方向相符，对公司的经营业绩具有积极影响。

## 15. 关于其他事项

### 15.1 关于资金管理

根据申报材料：发行人在招股说明书重大事项提示中披露存在“内控风险”，报告期内公司内控曾存在一定瑕疵，公司通过建立健全内控制度、尤其是规范资金相关的财务管理制度，进行了系统整改。

根据现场检查：公司资金管理未严格执行资金管理制度，存在部分费用报销瑕疵、个别票据支付后未要求对方开具收据或签收、多次使用现金支付大额费用等情形。

请发行人说明：（1）报告期内内控缺陷的整改情况，在“系统整改”后仍出现上述内控不规范情形的原因，后续采取的整改措施及效果；（2）结合发行人整改后的内控运行情况，说明“内控风险”的披露是否恰当，是否符合内部控制制度健全且被有效执行的发行条件。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，说明对资金管理相关内控的具体核查情况。

问题回复：

#### 【发行人说明】

（1）报告期内内控缺陷的整改情况，在“系统整改”后仍出现上述内控不规范情形的原因，后续采取的整改措施及效果；

#### 【回复】

##### 一、报告期内内控缺陷的具体情况整改措施

报告期内，发行人曾发生关联方资金占用、转贷、“个人卡”及个人代付费用、现金支付等事项，内控曾存在一定瑕疵。针对上述情形，发行人已完成有效整改，具体情况如下：

##### （一）关联方资金占用

###### 1、具体情况

报告期内，公司存在资金被控股股东、实际控制人杜武兵占用的情况：2017年12月，公司实际控制人杜武兵向子公司成都路维借款280万元；2018年1月，

杜武兵向成都路维借款 500 万元。2019 年 9 月，杜武兵已归还上述借款 780 万元，并按照 4.35% 的年利率支付借款利息 56.6224 万元。

## 2、整改措施

(1) 实际控制人杜武兵已归还全部占用款项的本金及利息；

(2) 公司于 2020 年 11 月 30 日通过了《防范控股股东和关联方资金占用管理制度》，明确了董监高及财务部的具体职责，制定了详细的防范措施，包括严格的关联交易资金支付的审批流程等。公司于 2019 年 12 月 11 日开始实行新制定的《采购管理制度》，并于 2021 年 2 月 15 日通过了《内部审计制度》等相关治理制度，对于服务采购和关联方资金往来制定了具体规定并严格执行；

(3) 发行人在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》中明确规定了关联交易的决策权力和审议程序，并于 2020 年 11 月 30 日通过了《独立董事工作细则》。《独立董事工作细则》主要对关联董事及关联股东的回避表决程序、独立董事对关联交易发表独立意见等作出明确规定；

(4) 公司控股股东、实际控制人杜武兵、持股 5% 以上主要股东以及董事、监事、高级管理人员于 2019 年 10 月 31 日签署了《关于规范关联交易及避免资金占用的承诺函》，并于 2021 年 4 月 9 日签署了《关于不占用公司资金及违规接受公司担保的声明及承诺》，承诺“将承担相应的法律责任，包括但不限于由此给路维光电及其他股东造成的损失承担赔偿责任。拒不赔偿相关损失的，路维光电有权相应扣减其应向其支付的分红，作为赔偿”。

## (二) 转贷

### 1、具体情况

2018 年度，公司通过关联方柏建星科技、东光星科技进行转贷，涉及的银行贷款金额为 7,500.00 万元。相关方收到资金后，均在当日或下一个工作日转回至公司银行账户，转出及收回的资金一一对应，金额相等，不存在跨期情况。

### 2、整改措施

(1) 公司已按期、足额偿还上述银行借款的本金和利息，未发生逾期还款或其他违约的情形，未造成贷款银行资金损失。银行已出具转贷对应几笔贷款的结清证明。公司与贷款银行之间无纠纷；

(2) 发行人已按照相关法律、法规建立健全了法人治理结构，于 2019 年 12 月 11 日开始实行新制定的《采购管理制度》，于 2021 年 2 月 5 日通过了《贷款

管理制度》。《采购管理制度》主要对公司包括采购付款在内的采购活动提出了更为明确的内控要求。《贷款管理制度》主要明确了部门分工、授权审批以及贷款的管理，严禁擅自改变贷款资金用途的行为；

(3) 公司控股股东、实际控制人杜武兵于 2019 年 1 月 31 日签署了《关于不规范周转银行贷款的声明与承诺》，承诺“若公司因在首次公开发行股票前存在的金融监管等方面不合规情况而受到任何处罚情形的，将代其承担全部费用，或在其必须先支付该等费用的情况下，及时予以全额补偿，以确保不会给公司造成额外支出及遭受经济损失”；

(4) 取得了中国人民银行深圳市中心支行办公室出具的 2020-0948 号《企业无违法违规记录查询证明》以及 2021-0232 号《企业无违法违规记录查询证明》，2018 年 1 月 1 日起至 2020 年 12 月 31 日期间，未发现公司因违反人民银行及外汇管理相关法律法规、规章及规范性文件而受到中国人民银行深圳市中心支行及国家外汇管理局深圳市分局行政处罚的记录。

### (三) 发行人“个人卡”及个人代付费用

#### 1、具体情况

2018 年度和 2019 年度，发行人存在通过员工个人账户支付韩国人员工资福利的情况。2018 年，成都路维与兴睿宝签订了《咨询合同》及其补充合同，约定由兴睿宝派遣三名韩国人员向成都路维提供 G11 设备及辅助设备的搬迁入厂技术指导服务。2018 年 5 月至 10 月，成都路维分三笔支付咨询服务费合计 1,024.00 万元，并取得了增值税专用发票，扣除增值税进项税和各项手续费后，由公司出纳、财务经理的个人账户和兴睿宝的公司账户分别向上述韩国人员支付工资福利。截至 2019 年 8 月，公司出纳、财务经理和兴睿宝实际支付的韩国人员税后工资福利合计 679.04 万元，结余款项 227.24 万元由出纳个人账户退还至成都路维。

2020 年度，公司存在通过企管专业经理的个人账户代为支付无票销售费用的情形，金额合计 83.21 万元，占 2020 年销售费用比例为 8.47%，该等资金系公司实际控制人垫付，其主要原因为发行人通过私人卖家购买招待用酒水，卖家不接受公对私转账，也无法开具增值税发票等报销凭证，故通过该员工的个人账户支付了上述费用。

#### 2、整改措施

(1) 针对通过员工个人账户向韩国人员支付工资福利的问题，发行人已经按照其实质全额如实进行入账，对涉及的增值税进项税全额进行转出，公司出纳已不再使用前述银行账户；

(2) 针对“个人卡”问题，公司已根据其交易实质及时入账，企管专业经理已注销该银行账户；

(3) 为了规范公司货币资金使用，公司修订通过了《财务管理制度》《内部审计制度》《营运资金管理制度》等相关治理制度，对于公司货币资金及银行账户的使用制定了具体规定并严格执行；

(4) 发行人内部审计管理部门将资金管理作为重点事项，定期对资金的管理进行内部审计，确保内控的有效运行。

#### (四) 现金支付

##### 1、具体情况

发行人日常经营过程中存在使用现金支付费用的情形，该情形主要发生在2018年。报告期内，发行人取现金额分别为509.89万元、50.96万元、4.90万元和5.50万元，其中2018年大额频繁取现的原因系当年主要通过现金报销差旅费、交通费、业务招待费、租金、福利费等日常费用支出。2019年2月份起发行人逐步规范了现金收支，除日常经营必要性现金收支外，未发生大额现金借支情况。

公司报告期内并未大额使用现金收付货款。报告期现金销售的金额分别为2.17万元、0.73万元、0.18万元和0.29万元，占比分别为0.01%、0%、0%、0%。现金交易客户均不是公司关联方，实际控制人及董监高等关联方与该等现金交易的客户或供应商不存在资金往来。

##### 2、整改措施

(1) 为了进一步规范资金的使用，公司制定了《财务管理制度》《营运资金管理制度》《内部审计制度》等相关治理制度，明确了现金使用以及费用报销的逐级审批机制，加强了对公司货币资金的内部控制和管理；

(2) 财务部相关人员在申请及审核现金付款业务时，按有关规定严格控制 and 限定库存现金的使用范围，各类付款业务一般采用银行转账方式，尽量减少现金支付。

针对上述报告期内存在的内控瑕疵，公司已进行了规范及整改，建立了健全的内控制度，并有效运行。

## 二、现场检查后经自查发现内控瑕疵的具体情况整改措施

现场检查结束后，公司针对费用报销瑕疵、个别票据支付后未要求对方开具收据或签收、多次使用现金支付大额费用等情形进行了自查。具体问题及整改措施如下：

1、经自查发现，公司存在 2020 年 12 月审计人员报销住宿费 1.11 万元未附相应发票的问题，主要原因系审计期间，为减少审计人员通勤时间、控制审计成本，公司为审计团队安排公司附近的公寓作为住宿点。由于该公寓经营者为个人房东，因此未提供正规住宿发票。后续，发行人将会对此类费用支出加强内控管理，确保外部凭证的合规性和完整性。

2、一般情况下，发行人应收票据背书转让给供应商后都会要求供应商提供票据签收单。经自查发现，在与供应商长沙韶光铬板有限公司（以下简称“长沙韶光”）的交易中存在个别票据支付后未有相应的收据的情况，主要原因系长沙韶光认为票据支付行为均以电子票据形式保存在双方网银系统中，系统接收即表示双方背书支付行为已实施，无需对发行人另出具收据签收。报告期内，发行人与长沙韶光之间不存在包括票据背书在内的任何债权债务纠纷。后续发行人将严格执行内控制度，要求各供应商提供银行承兑票据签收单。

## 三、在“系统整改”后仍出现上述内控不规范情形的原因，后续采取的整改措施及效果

现场检查中发现的部分费用报销瑕疵、个别票据支付后未要求对方开具收据或签收、多次使用现金支付大额费用均发生在系统整改前，公司报告期内均已完成整改，建立并进一步健全完善了内控制度，以确保上述事项不再发生。

仅 2021 年 2 月现金支付员工春节红包 200 元/人，共计 2.6 万元发生在系统整改后，该问题主要系公司为增强春节仪式感，使用现金红包的方法发放所导致的，系偶发性内控瑕疵，其他月份公司均已严格有效的控制了现金支付范围。

为进一步加强现金交易管理，规范现金收支、保管与结算行为，公司将严格遵守《财务管理制度》《内部审计制度》《营运资金管理制度》等相关治理制度，明确现金使用范围、岗位职责、现金管理，确保相关交易的真实性和完整性。

**(2) 结合发行人整改后的内控运行情况，说明“内控风险”的披露是否恰当，是否符合内部控制制度健全且被有效执行的发行条件。**

**【回复】**

在内控不规范事项发生后，公司已经根据自身的经营特点建立并逐步完善资金、采购管理等相关内部控制制度，对于不规范的行为进行了积极整改，并已经实施完毕。自整改后，未有再次发生的情形。

发行人在招股说明书“重大事项提示”之“一、（六）内控风险”中作如下披露：“报告期内，公司曾发生过转贷、关联方资金占用、不规范的关联往来等事项，内控曾存在一定瑕疵。公司通过建立健全内控制度、尤其是规范资金相关的财务管理制度，进行了系统整改。随着公司业务发展和本次发行后募集资金投资项目的实施，公司经营规模将进一步扩大，进而对公司经营管理、内部控制等方面的能力提出更高要求。如果实际控制人利用其控制地位对公司生产经营决策、人事安排等重大事项实施不正当影响，或者公司不能合理优化内部组织结构、严格执行内部控制制度，则可能影响公司运营效率，存在损害公司及其他股东利益的风险。”

发行人在招股说明书中关于“内控风险”的披露符合公司的实际情况。

同时，发行人已在更新后的招股说明书第七节之“四、（三）报告期内公司存在的内部控制不规范情形及整改情况”中对报告期内内控问题的具体情况及整改措施进行了充分披露。

公司整改后的内部控制制度健全，内控运行有效，符合内部控制制度健全且被有效执行的发行条件。

**【中介机构核查】**

**请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，说明对资金管理相关内控的具体核查情况。**

**【回复】****一、保荐机构、申报会计师对上述事项的核查程序及结论****（一）核查程序**

对于上述事项，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取并查阅发行人关于财务资金管理、筹资管理、采购付款管理等相关的内部控制制度，了解内部控制制度及流程设计的合理性及执行情况；



2、对发行人财务、采购、内审等部门负责人进行了访谈，了解相关内控不规范情形的整改措施及整改后的内控运行情况；

3、查阅异常交易记录对应的业务合同以及相应出入库单、发票、资金凭证、业务成果等资料，向交易对方进行访谈，判断是否存在真实交易背景；

4、访谈上述事项中所涉及的相关人员，了解其与发行人资金往来情况和真实交易背景情况，确认其所提供资料与真实情况相一致；

5、获取报告期内发行人借款合同，结合资金流水核查，确认公司报告期内是否存在转贷情形，对于转贷事项，了解其资金的流向和使用情况；

6、检查贷款发放和归还情况，获取了银行流水回单、财务记账凭证、相关银行出具的贷款结清证明等文件；

7、通过中国人民银行等网站查询，发行人不存在被有关监管部门予以核查或处罚的相关记录。获取并查阅了中国人民银行深圳市中心支行办公室出具的《企业无违法违规记录查询证明》；

8、获取并检查发行人控制的个人卡账户的银行流水、销户资料，发行人通过个人卡账户进行收支事项的原始记录与记账凭证；

9、获取并查阅了发行人内审部门出具的2020年内审报告及其底稿，查验内审制度是否正确执行；

10、根据公司的相关内控制度，对报告期内货币资金业务循环进行关键控制点抽取一定量样本进行检查、测试，并结合发行人资金流水、相关自然人流水核查相关截止日后公司是否发生新的不合规行为。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人对报告期内发生的内控不规范情形已积极整改，相关不规范行为已得到纠正。首次申报审计截止日后，未再出现上述内控不规范和不能有效执行的情形；

2、发行人在其招股说明书中已对内控不规范行为进行了充分披露，并在重大事项提示中对内控风险进行了提示；

3、发行人整改后的内部控制制度设计合理，内控运行良好，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，符合内部控制制度健全且被有效执行的发行条件。

## 二、保荐机构、申报会计师对资金管理相关内控的核查程序及结论

### （一）核查程序

对于资金管理相关内控，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

1、对发行人财务部负责人进行了访谈，获取并查阅发行人关于资金运营管理相关的内部控制制度，对发行人资金管理关键控制节点的内部控制的设计和运行进行了解、评价；

2、对货币资金业务流程进行了穿行测试，取得了穿行测试证据，识别可能发生错报的环节及关键控制点，验证和确认控制是否真实存在并实际运行，现有的控制是否能防范相应的风险；

3、对货币资金业务流程进行了控制测试，对每个关键控制点抽取一定量交易进行检查，确认目前的内控运行是否有效且已规范并符合法律法规要求；

4、针对公司资金流水，保荐机构和申报会计师陪同打印了开户清单及报告期所有账户的银行对账单，将银行对账单与财务账进行双向核对，筛选报告期内所有大额银行流水（发行人银行账户大额资金流水的标准为 30 万元以上）进行全面复核，核查至业务交易记录，确认交易的真实性、合理性、完整性及准确性。识别大额取现，来自供应商的收款，向客户付款，与关联方发生的交易、与同一主体连续小额交易，与个人发生的交易等，核查是否存在缺乏合理的商业逻辑及交易背景、性质不明待进一步查证的流水，询问发行人交易性质及背景，获取原始交易记录及记账凭证，进行专项核查；

5、针对个人流水，依据被核查对象的银行资金流水规模，确定了 5 万元作为银行流水核查金额的重要性水平，选取报告期内所有单笔交易流水超过或接近 5 万元，或单日内多次与同一对手方交易累计金额超过或接近 5 万元对应的银行流水进行核查；对于被核查对象与已识别的公司关联方之间任意金额的资金流水往来，保荐机构和申报会计师均进行了核查，不受重要性水平限制。核查内容包括交易是否具有合理的商业逻辑及交易背景，存在是否大额存取现、与公司客户及供应商发生资金往来、与公司员工、股东发生大额交易、以及其他非常规交易等。对于识别出可能存在异常的资金流水，项目组了解其背后的交易实质和资金流动途径形成闭环，并获取了相关证据。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人正在执行的资金管理相关内部控制制度设计合理且执行有效，不存在影响发行条件的情形。

## 15.2 关于财务报表格式

**根据现场检查：发行人审计报告相关部分系根据财政部2018年1月1日发布的《关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15号）相关规定，对财务报表的格式进行调整，未使用最新的2019版通知。**

**请申报会计师说明未使用最新版通知的原因，并按照2019版要求进行修订调整。**

### 问题回复：

#### 【申报会计师说明】

**请说明未使用最新版通知的原因，并按照2019版要求进行修订调整。**

#### 【回复】

经申报会计师核查，财政部于2018年发布的《关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15）中要求：

将原“应收票据”及“应收账款”行项目整合为“应收票据及应收账款”；将原“应收利息”及“应收股利”行项目归并至“其他应收款”；将原“固定资产清理”行项目归并至“固定资产”；将原“工程物资”行项目归并至“在建工程”；将原“应付票据”及“应付账款”行项目整合为“应付票据及应付账款”项目；将原“应付利息”及“应付股利”行项目归并至“其他应付款”；将原“专项应付款”行项目归并至“长期应付款”。从原“管理费用”中分拆出“研发费用”；在“财务费用”行项目下分别列示“利息费用”和“利息收入”明细项目；将企业作为个人所得税的扣缴义务人收到的扣缴税款手续费，作为其他与日常活动相关的项目在利润表的“其他收益”项目中填列，并相应调整比较数据。

财政部于2019年发布《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6号），该通知系根据财政部于2017年印发的《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7号）、《企业会计准则第23号——金融资产转移》（财会〔2017〕8号）、《企业会计准则第24号——套期会计》（财会〔2017〕9号）、《企业会计准则第37号——金融工具列报》（财会〔2017〕14号）（以下称新金融准则）、《企业会计准则第14号——收

入》（财会〔2017〕22号）等通知对财务报表项目进行的修改，《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6号）发布时，2018年6月15日发布的《财政部关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15号）同时废止。《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6号）较《关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15号）发生的主要变化系将“应收票据及应收账款”行项目拆分为“应收票据”及“应收账款”；将“应付票据及应付账款”行项目拆分为“应付票据”及“应付账款”。

申报会计师在审计报告附注披露时严格按照《关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15号）的要求对报表数据进行了列报，同时根据《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6号）对可比期间的比较数据进行了调整，仅未在审计报告附注“五、会计政策和会计估计变更以及前期差错更正的说明”中披露《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6号）相关政策变化。不存在仅根据《关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15号）披露的情形，无需修订调整财务报表格式。申报会计师已在审计报告中补充披露《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6号）相关政策影响。

### 15.3 关于员工持股平台

**根据现场检查：问卷中21名员工获得路维兴投资股权的资金来源表述为“个人及家庭积累”，但实际为杜武兵向员工出借了一定比例的资金，问卷记录与实际不符。**

**请发行人说明：路维兴投资中员工的出资来源，涉及借款的，说明借款金额、利率、期限等，是否存在股份代持或其他利益安排。**

**请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，并发表明确意见。**

**问题回复：**

#### **【发行人说明】**

**路维兴投资中员工的出资来源，涉及借款的，说明借款金额、利率、期限等，是否存在股份代持或其他利益安排。**

## 【回复】

## 一、路维兴投资中员工的出资来源

经核查，路维兴投资中员工的出资来源分别为个人及家庭积累、向公司控股股东及实际控制人杜武兵的借款，具体情况如下：

序号	姓名	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	出资来源
1	杜武兵	404.85	53.1934%	自有资金
2	林伟	27.75	3.6461%	自有资金
3	黄成喜	27.75	3.6461%	自有资金
4	刘鹏	26.25	3.4490%	自有资金
5	李若英	23.25	3.0548%	自有资金
6	赵楨	23.03	3.0259%	自有资金
7	司继伟	21.45	2.8183%	自有资金
8	廖华娇	20.88	2.7434%	自有资金
9	许荣杰	15.57	2.0458%	自有资金、借款
10	王明德	12.38	1.6266%	自有资金、借款
11	王萍荣	12.21	1.6043%	自有资金、借款
12	李小芬	11.10	1.4584%	自有资金、借款
13	吕振群	10.73	1.4098%	自有资金、借款
14	熊婷	10.35	1.3599%	自有资金、借款
15	冯俊	10.20	1.3402%	自有资金、借款
16	许洪彬	10.12	1.3297%	自有资金、借款
17	刘玉闯	8.92	1.1720%	自有资金、借款
18	肖青	8.28	1.0879%	自有资金、借款
19	刘友学	7.95	1.0446%	自有资金、借款
20	刘伟	7.42	0.9749%	自有资金、借款
21	杜华	7.17	0.9421%	自有资金
22	陈德澆	6.90	0.9066%	自有资金、借款
23	单志祥	6.38	0.8383%	自有资金、借款
24	雷蒙	6.30	0.8278%	自有资金、借款
25	罗美英	6.00	0.7883%	自有资金、借款
26	肖革胜	5.77	0.7581%	自有资金、借款
27	李冠红	5.70	0.7489%	自有资金、借款
28	黄国勇	5.63	0.7397%	自有资金、借款
29	万里	5.40	0.7095%	自有资金、借款
30	李耿忠	5.40	0.7095%	自有资金、借款
合计		<b>761.09</b>	<b>100.0000%</b>	—

## 二、路维兴投资中员工涉及借款的情况

2018年9月，发行人21名员工因看好公司的发展前景，以市场价格受让公司实际控制人杜武兵所间接持有的发行人股份。因本次受让股价较高、员工受让股份所需资金较多，故经各方协商同意，员工本次受让股份的资金除部分来源于自有资金外，尚有部分资金由员工向杜武兵进行借款筹得。杜武兵同意向该次所

有参与持股的员工提供借款，借款总额为 308.73 万元，借款利率均为 0%，借款期限均为 5 年，具体情况如下：

序号	借款人（员工本人或亲属）	员工姓名	借款金额（万元）	借款期限
1	张玲	冯俊	15.45	2018/09/10-2023/09/09
	冯俊	冯俊	3.00	2018/09/10-2023/09/09
2	王明德	王明德	5.37	2018/09/07-2023/09/06
	毛双林	王明德	18.00	2018/09/07-2023/09/06
3	吕勇才	吕振群	18.00	2018/09/07-2023/09/06
	吕振群	吕振群	4.14	2018/09/07-2023/09/06
4	熊少华	熊婷	19.00	2018/09/10-2023/09/09
	熊婷	熊婷	1.91	2018/09/10-2023/09/09
5	许荣杰	许荣杰	4.37	2018/09/10-2023/09/09
	刘家孟	许荣杰	19.00	2018/09/10-2023/09/09
6	陈玉清	李小芬	18.00	2018/09/07-2023/09/06
	李小芬	李小芬	4.14	2018/09/07-2023/09/06
7	李华伟	雷蒙	14.76	2018/09/10-2023/09/09
8	丁福从	单志祥	9.84	2018/09/07-2023/09/06
9	李小平	肖革胜	6.15	2018/09/06-2023/09/05
10	卜丹丹	刘伟	11.07	2018/09/07-2023/09/06
11	袁勇	王萍荣	15.99	2018/09/06-2023/09/05
12	刘廷廷	刘友学	17.22	2018/09/11-2023/09/10
13	张敏	许洪彬	20.91	2018/09/06-2023/09/05
14	李海燕	李耿忠	7.38	2018/09/10-2023/09/09
15	刘玉娟	刘玉闯	18.45	2018/09/07-2023/09/06
16	谢婷	黄国勇	8.61	2018/09/06-2023/09/05
17	林健	罗美英	12.30	2018/09/07-2023/09/06
18	冯育虹	陈德浇	12.30	2018/09/10-2023/09/09
19	杨琼	万里	7.38	2018/09/06-2023/09/05
20	叶雯文	肖青	6.15	2018/09/06-2023/09/05
21	陈涛	李冠红	9.84	2018/09/07-2023/09/06
合计			<b>308.73</b>	—

### 三、路维兴投资中员工不存在股份代持或其他利益安排

基于上述，该次参与受让公司股份的员工因自有资金不足，不足部分向杜武兵进行借款，员工认为该笔借款需要在约定期限内利用个人及家庭积累进行偿还，因此将资金来源理解为“个人及家庭积累”，具备一定的合理性。2021 年 10 月，路维兴投资股东已根据截至 2021 年 9 月 30 日的最新信息更新其《自然人股东调查问卷》，21 名向杜武兵借款的员工已在其调查表中将资金来源改为“个人及家庭积累”“其他形式借款”。

上述 21 名员工与杜武兵均已签订相关《借款合同》，发生的借款系各方真实意思表示，杜武兵已履行支付借款的义务，21 名员工仍需按照合同约定履行还款义务。根据发行人律师就员工入股背景、借款背景、借款原因等对路维兴投资股东进行访谈以及路维兴投资股东出具的承诺函，路维兴投资股权权属清晰，不存在股份代持或其他利益安排。路维兴投资已出具《本次发行前所持股份的流通限制和自愿锁定的承诺函》，承诺“自公司股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本企业持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份”。

综上，路维兴投资中员工不存在股份代持或其他利益安排。

### **【中介机构核查】**

**请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，并发表明确意见。**

#### **【回复】**

#### **一、核查程序**

就本题所述事项，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅员工持股平台路维兴投资的工商资料以及路维兴投资股东的增资协议、股权转让合同、出资凭证、转账凭证、完税证明等文件；
- 2、取得路维兴投资的《机构股东情况核查表》《关于股东信息披露的承诺函》，了解路维兴投资的基本情况，核查路维兴投资股东是否存在股份代持或其他利益安排等情形；
- 3、取得路维兴投资股东的《自然人股东调查问卷》《关于股东信息披露的承诺函》，核查路维兴投资股东的基本情况、出资情况，是否存在股份代持或其他利益安排等情形；
- 4、查阅路维兴投资股东与杜武兵之间签署的借款合同，核查借款金额、利率、期限等；
- 5、对路维兴投资的股东进行了访谈，了解其入股背景、借款背景及原因，核查其出资来源的合理性；
- 6、取得路维兴投资出具的《本次发行前所持股份的流通限制和自愿锁定的承诺函》，核查其股份承诺锁定情况。

#### **二、核查意见**

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

- 1、路维兴投资员工股东的出资来源分别为个人及家庭积累、向公司控股股东、实际控制人杜武兵的借款，该资金来源合法合规。
- 2、路维兴投资中员工不存在股份代持或其他利益安排。

#### 15.4 关于媒体质疑

请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，并就相关媒体质疑核查并发表意见。

##### 【回复】

#### 一、与发行人本次公开发行相关的主要媒体报道情况

发行人于2021年6月21日在上海证券交易所披露招股说明书，2021年12月31日进入问询阶段。保荐机构通过公开网络检索自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，对相关媒体报道保持持续关注。

自发行人本次公开发行申请文件递交至本问询函回复出具日，与发行人本次公开发行相关的主要媒体报道如下：

序号	刊登时间	媒体名称	文章标题	关注要点
1	2021年6月22日	资本邦	路维光电新三板退市冲科创板IPO重资产模式等桎梏下如何破局？	1.连续三年净利润连续为负； 2.存在内控瑕疵； 3.存在与国际先进水平技术差距扩大或技术替代、重资产经营、客户相对集中等风险
2	2021年7月11日	每日经济新闻	“转贷”7500万元遭问询，路维光电冲刺科创板	1.高世代产品毛利率较低； 2.存在内控瑕疵
3	2021年7月31日	界面新闻	内控问题严重，路维光电“带病”转战科创板	1.高世代产品毛利率较低； 2.客户相对集中； 3.存在内控瑕疵
4	2021年8月4日	爱集微	十年深耕掩膜版领域，路维光电闯关IPO胜算几何？	1.保荐机构为其间接股东； 2.存在内控缺陷
5	2021年12月20日	智通财经	国产替代下“以屏带芯”高速成长，但路维光电仍有三个风险	1.客户相对集中； 2.供应商相对集中； 3.境外竞争对手降价对业绩的影响

#### 二、媒体报道中涉及的相关事项核查情况

##### 1、发行人连续三年净利润为负的情况



上述媒体报道中涉及到发行人连续三年净利润为负的情况，发行人已在招股说明书第八节之“一、财务报表”、“十、经营成果分析”进行了披露与分析，相关报道主要系摘录招股说明书的相关内容。

#### 2、发行人高世代产品毛利率较低的情况

上述媒体报道中涉及到发行人高世代产品毛利率较低的情况，发行人已在招股说明书第八节之“十、经营成果分析”进行了披露与分析，相关报道主要系摘录招股说明书的相关内容。

#### 3、发行人存在内控瑕疵的情况

上述媒体报道中涉及到发行人存在内控瑕疵的情况，发行人已在招股说明书第四节之“二、经营风险”以及第七节之“四、发行人内部控制制度情况”、“六、发行人报告期内资金占用和对外担保情况”、“十、关联交易”进行了披露，并相关报道主要系摘录招股说明书的相关内容。

#### 4、发行人存在与国际先进水平技术差距扩大或技术替代、重资产经营、客户相对集中等风险的情况

上述媒体报道中涉及到发行人存在与国际先进水平技术差距扩大或技术替代、重资产经营、客户相对集中等风险的情况，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”进行了披露，相关报道主要系摘录招股说明书的相关内容。

#### 5、发行人保荐机构为其间接股东的情况

上述媒体报道中涉及到发行人保荐机构为其间接股东的情况，发行人已在招股说明书第三节之“三、发行人与中介机构关系的说明”进行了披露，相关报道主要系摘录招股说明书的相关内容。截至 2021 年 9 月 30 日，深圳投控共赢股权投资基金合伙企业不再持有深圳市兴森快捷电路科技股份有限公司股份，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或者间接的股权关系或其他权益关系。

### 三、核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

1、持续关注媒体报道，通过百度（<https://www.baidu.com>）、搜狗（<https://www.sogou.com/>）等主要搜索引擎网站及国内主流新闻媒体，对涉及发行人的媒体报道进行了检索核查；

2、审阅了发行人招股说明书，核查相关媒体报道中提及的内容。

#### **四、核查意见**

保荐机构针对上述媒体的报道进行了全文查阅，上述媒体报道内容主要系对发行人已披露招股说明书等公开信息的简单摘录与评论，不涉及对发行人公开发行人相关信息披露的质疑。

#### **保荐机构总体意见**

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于深圳市路维光电股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之发行人盖章页）



## 发行人董事长声明

本人已认真阅读深圳市路维光电股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，确认回复内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

董事长：



杜武兵



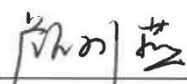
深圳市路维光电股份有限公司

2022 年 2 月 15 日

（以下无正文，为《关于深圳市路维光电股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之保荐机构签字盖章页）

保荐代表人：

  
王 琳

  
颜利燕


国信证券股份有限公司

2022年2月15日

## 保荐人（主承销商）总经理声明

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

总经理：

  
邓 舸

