



**关于深圳市路维光电股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券
申请文件的审核问询函的回复报告
(修订稿)**

保荐人（主承销商）



国信证券股份有限公司
GUOSEN SECURITIES CO.,LTD.

(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 2024 年 10 月 31 日出具的《关于深圳市路维光电股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函》（上证科审（再融资）（2024）119 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”或“公司”）与国信证券股份有限公司（以下简称“保荐人”或“保荐机构”）、北京观韬律师事务所（以下简称“发行人律师”）、上会会计师事务所（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，本审核问询函回复使用的简称与《深圳市路维光电股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书（申报稿）》（以下简称“募集说明书”）中的释义相同。在本审核问询函回复中，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。

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
审核问询函所列问题答复	宋体（不加粗）
对审核问询函所列问题回复和募集说明书的修改与补充	楷体（加粗）

目 录

1.关于本次募投项目	3
2.关于前次募投项目	55
3.关于融资规模和效益测算	62
4.关于经营情况	86
5.关于固定资产和在建工程	102
6.关于存货和应收账款	110
7.关于财务性投资	134
保荐机构总体意见	145

1. 关于本次募投项目

根据申报材料：1) 公司拟发行可转换公司债券募集资金总额不超过73,700.00万元，其中41,903.76万元拟用于半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目，21,796.24万元拟用于收购成都高新投及成都先进制造持有的成都路维合计49.00%的股权；2) 公司前次IPO募投项目之一为高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目，该项目达到预定可使用状态时间由2024年5月延期至2024年12月；3) 公司半导体掩膜版产品集中在250nm/180nm制程节点；4) 本次募投项目拟通过租赁成都路维生产基地约1,300平方米，新增2条半导体掩膜版生产线和2条高精度平板显示掩膜版生产线之关键设备，主要产品覆盖250nm-130nm半导体掩膜版和G8.6及以下高精度TFT-LCD、AMOLED等平板显示掩膜版产品。

请发行人说明：（1）本募及前募项目整体规划情况及公司布局考虑，本次募投项目与前次IPO募投项目之一“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”的区别与联系，是否存在共用土地、房屋、产线、设备等情况，能否明确区分，是否存在重复性投资，并结合已有环评批复范围，说明本次募投项目将使用公司已获得的环评批复的合理性；本募项目实施是否以IPO项目“路维光电研发中心建设项目”研发内容为技术基础，对本次募投项目实施是否构成重大影响；（2）结合产业政策、下游主要客户需求、行业趋势变化、生产经营计划及前募实施进展等说明实施“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”的必要性、合理性；（3）收购成都路维49.00%股权的权属是否清晰且不存在争议，国有产权转让是否履行相关审批程序，结合成都路维经营情况及在公司现有业务中发挥的作用、公司未来业务布局及规划等，说明使用本次募集资金收购成都路维少数股东股权的必要性及主要考虑，是否存在投资收益承诺或退出的协议或约定，收购后成都路维后对公司经营业绩的影响，本次募集资金是否用于置换董事会决议日前已投资金额；（4）结合相关技术和人员储备、半导体掩膜版及高精度平板显示掩膜版开发进展、客户认证情况以及主要原材料、生产设备供应的稳定性、产品市场需求和销售渠道等，说明本次募投项目“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”实施及商业化落地是否存在重大不确定性；（5）结合应用行业类别列示本次募投项目实施后公司产能的变化情

况、公司现有产能利用率、下游主要客户需求变化情况和产能缺口、市场竞争格局和发行人产品竞争优势、在手订单等，说明本次募投项目产能规划的合理性以及相应的产能消化措施。

请保荐机构发表明确核查意见。请发行人律师结合《监管规则适用指引——发行类第7号》7-8对问题（2）、以及对问题（5）发表明确核查意见。

问题回复：

【发行人说明】

（1）本募及前募项目整体规划情况及公司布局考虑，本次募投项目与前次IPO募投项目之一“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”的区别与联系，是否存在共用土地、房屋、产线、设备等情况，能否明确区分，是否存在重复性投资，并结合已有环评批复范围，说明本次募投项目将使用公司已获得的环评批复的合理性；本募项目实施是否以IPO项目“路维光电研发中心建设项目”研发内容为技术基础，对本次募投项目实施是否构成重大影响；

【回复】

一、本募与前募项目整体规划情况及公司布局考虑

（一）本募与前募项目整体规划情况

本募与前募项目整体规划情况如下：

单位：万元

序号	本次募集资金投资项目	计划投资总额	拟使用募集资金金额
1	半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目	42,088.79	41,903.76
2	收购成都路维少数股东股权项目	21,796.24	21,796.24
3	补充流动资金及偿还银行借款	10,000.00	10,000.00
合计		73,885.03	73,700.00
序号	前次募集资金投资项目	计划投资总额	拟使用募集资金金额
1	高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目	26,558.31	26,558.31
2	路维光电研发中心建设项目	3,446.95	3,446.95
3	补充流动资金	10,500.00	10,500.00
合计		40,505.26	40,505.26

本次募投项目中“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”（以下简称“本募扩产项目”）计划新增2条半导体掩膜版生产线和2条高精度平板显示掩膜版生产线之关键设备，主要产品覆盖250nm-130nm半导体掩膜版和G8.6及以下高精度

TFT-LCD、AMOLED等平板显示掩膜版产品。前次募投项目中“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”（以下简称“前募扩产项目”）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，主要产品覆盖150nm及以上半导体掩膜版（以180nm及以上半导体掩膜版为主）和G8.5及以下TFT-LCD平板显示掩膜版。

（二）公司整体布局考虑

公司主要从事掩膜版的研发、生产和销售，产品主要应用于半导体、平板显示等行业。随着下游半导体和平板显示行业的技术更迭和产能扩张，对掩膜版的需求也相应增加。在平板显示领域，据Omdia统计，中国大陆平板显示行业掩膜版需求量占全球比重从2016年的26%上升到2023年的56%。未来随着显示产业进一步向国内转移，国内平板显示行业掩膜版的需求量将持续上升，尤其是高精度AMOLED/LTPS掩膜版，2023年国产化率仅12%，国产替代空间巨大。在半导体领域，随着新能源汽车、人工智能、物联网、大数据、5G通信等行业的快速发展，带动了半导体芯片的需求量快速增长，从而促进了半导体掩膜版市场需求的提升。

为满足下游平板显示和半导体行业快速增长带来的掩膜版需求提升，公司拟通过本次募投项目的实施，提高公司半导体掩膜版和高精度平板显示掩膜版产能，优化公司产品结构，提高市场占有率。同时，本次募投项目实施后，公司将实现150nm制程节点和部分130nm制程节点半导体掩膜版的量产，有助于提升公司市场竞争力和行业地位。

二、本募与前募扩产项目的区别与联系

前募与本募扩产项目的区别与联系具体如下：

项目	前募扩产项目		本募扩产项目	
应用领域	半导体	平板显示	半导体	平板显示
实施主体	路维科技			
产线数量	3条	1条	2条	2条
产品类型	IC制造掩膜版、IC封装掩膜版、半导体器件掩膜版、LED芯片外延片掩膜版	主要为TFT-LCD掩膜版	IC制造掩膜版、IC封装掩膜版、半导体器件掩膜版、LED芯片外延片掩膜版	主要为高精度AMOLED/LTPS掩膜版、FMM用掩膜版

项目	前募扩产项目		本募扩产项目	
规格型号	实现180nm制程节点产品的量产并实现150nm制程节点产品内部试样测试	G8.5及以下平板显示掩膜版	实现150nm制程节点和部分130nm制程节点半导体掩膜版的量产	G8.6及以下平板显示掩膜版
下游客户	中芯集成电路（宁波）有限公司、通富微电、晶方科技、华天科技等	京东方、TCL华星、天马微电子、信利等	中芯集成电路（宁波）有限公司、通富微电、晶方科技、华天科技等	京东方、TCL华星、天马微电子、信利、寰采星科技（宁波）有限公司（ 发行人客户 ，以下简称“寰采星”）、浙江众凌科技有限公司（ 发行人客户 ，以下简称“众凌”）等

如上表所示，公司本募扩产项目与前募扩产项目相比，均围绕主营业务半导体掩膜版和平板显示掩膜版进行投资建设，实施主体均为路维科技。本募扩产项目相较于前募，半导体掩膜版的制程水平有所提升，生产能力提升至130nm制程节点；平板显示掩膜版产能有所扩张，包括高精度AMOLED/LTPS和FMM用掩膜版等需求快速增长的领域，以及G8.6及以下大尺寸LCD掩膜版领域，能更好地满足下游客户的需求，提供更及时周到的服务，提高响应速度，缩短交付周期。

三、本募与前募扩产项目共用土地、房屋及部分后段产线设备，核心设备可以明确区分，不存在重复性投资

（一）本募与前募扩产项目共用土地、房屋和部分后段产线

本募与前募扩产项目的土地、房屋、产线、设备情况如下：

项目	是否共用
土地、房屋	本募与前募扩产项目均使用成都路维产业园的土地、房屋，部分共用的后段产线区域存在重合。
产线、设备	本募与前募项目的关键工序如光刻工序不存在设备共用的情形，后段工序如清洗、检查、测量、修补等存在部分设备共用的情形。多条产线共用后段设备的方式在掩膜版企业较为常见。

（二）本募与前募扩产项目核心设备可明确区分，本募扩产项目可单独核算效益

1、核心设备可明确区分

公司的核心生产设备和产能瓶颈是光刻机，光刻机在产线中金额占比较高，本募扩产项目光刻机采购金额超过设备购置费70%。光刻系整个掩膜版制造过程

中最为耗时的工序，为合理调配产能，公司采用每条产线配置一台光刻机、多条产线共用其它后段设备的方式进行生产线布局。该生产布局方式在掩膜版企业较为常见。因此，本募与前募扩产项目的产线主要根据光刻机来进行明确区分。

2、募集资金的存放、使用管理可明确区分

公司依据相关法律法规，已制定《深圳市路维光电股份有限公司募集资金管理制度》并建立了完善的募集资金使用内控制度。根据该制度，本次募集资金将被存放于专门的募集资金账户，并遵循“专款专用”的原则，确保资金的存放和使用能够清晰区分。

在募集资金到位后，公司将严格遵守法律法规和内部规定，将资金存入专户，并签署符合法规规定的募集资金专户监管协议，同时接受保荐机构的监督，确保及时完成内部审批流程以及履行信息披露的责任。此外，公司内部审计部门将定期对募投项目的资金使用进行审计，以确保资金的独立核算得到有效监督。

3、本募扩产项目可独立进行财务核算及效益核算

公司将对本募扩产项目进行独立的财务核算和效益测算，确保本募扩产项目的收入、成本和费用可以与前募明确区分。本募扩产项目产线核心设备光刻机可明确区分并独立生产，依据其生产的销售订单计算收入，本募扩产项目中使用现有后段设备（包含前募项目后段设备）的情况下，成本中人工成本和制造费用按照公司内部订单的工时进行分摊。因此能有效区分不同项目的收入成本，从而确保本募扩产项目效益核算可明确区分。

本募扩产项目效益测算中公司基于谨慎性原则，生产成本中的后段设备折旧系根据公司历史平均水平进行测算，在效益测算中已经考虑到共用现有后段设备的情况，本募效益核算具有合理性。

综上所述，本募扩产项目核心生产设备可明确区分，募集资金的存放和管理可明确区分，募投项目的成本和经济效益可独立核算，与前募扩产项目明确区分。公司拥有相对成熟的内控制度，未来亦将据此对本次募投项目与前次募投项目进行严格区分，独立进行财务核算和效益核算。同时，公司将严格履行法律法规及《深圳市路维光电股份有限公司募集资金管理制度》相关规定，自觉接受监督、履行信息披露义务。

（三）本募与前募项目不存在重复性投资

本募与前募扩产项目在主要产品类别和产品精度上有所差异。本募扩产项目实施后,在半导体领域,公司将实现更高制程节点半导体掩膜版的开发和产业化,有助于提升公司在半导体掩膜版领域的技术实力和市场地位;在平板显示领域,公司将扩大G8.6及以下高精度AMOLED/LTPS掩膜版和FMM用掩膜版的产能规模,以顺应下游平板显示行业向大尺寸高精度方向发展的趋势,进一步提高市场占有率,具有必要性和合理性。

随着下游平板显示和半导体行业的快速发展,对掩膜版的需求日益提高,本募扩产项目的实施,将进一步提升公司高精度掩膜版的技术水平和产能规模,优化公司产品结构,提升高精度掩膜版国产化水平,提高市场占有率,具有合理性和必要性,不存在重复性投资的情况。

四、根据已有环评批复范围,本募扩产项目使用公司已获得的环评批复具有合理性

(一) 路维科技已有环评批复内容

2020年,路维科技租用成都路维位于成都市高新区康强三路1666号的生产基地(2#楼),实施“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”及“路维G6代及以下TFT显示面板光掩膜版生产基地项目”两个项目,并就“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”于2020年12月23日取得环评批复,就“路维G6代及以下TFT显示面板光掩膜版生产基地项目”于2021年2月3日取得环评批复。路维科技已有环评批复的具体内容见下表:

项目名称	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G6代及以下TFT显示面板光掩膜版生产基地项目
实施单位	路维科技	路维科技
实施地点	成都市高新区康强三路1666号已建2#楼	成都市高新区康强三路1666号已建2#楼
生产规模	年产TFT-LCD8.5代及以下掩膜版240片、6寸及以下IC用掩膜版16,440片的生产能力	年产TFT-LCD6代及以下掩膜版11232片,6寸IC&LED用掩膜版33,696片的生产能力
污染物排放总量控制指标	COD 2.267吨/年、NH ₃ -N 0.204吨/年、TP 0.036吨/年、NO _x 0.004吨/年	COD 5.71吨/年、NH ₃ -N 0.514吨/年、TP 0.091吨/年、NO _x 0.031吨/年
现有批复总量合计	COD 7.977吨/年、NH ₃ -N 0.718吨/年、TP 0.127吨/年、NO _x 0.035吨/年	

项目名称	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 G6 代及以下 TFT 显示面板光掩膜版生产基地项目
环评批复机关	成都高新区生态环境和城市管理局	成都高新区生态环境和城市管理局
环评批复文件	成高环字〔2020〕41 号	成高环字〔2021〕4 号

注：上表中 COD 为化学需氧量；NH₃-N 为氨氮；TP 为总磷；NO_x 为氮氧化物

（二）本募扩产项目将使用已获得的环评批复具有合理性

1、本募扩产项目实施地点在已获得环评批复地点内

路维科技已取得环评批复的项目实施地点均为成都市高新区康强三路 1666 号 2#楼。本募扩产项目实施地点亦位于成都市高新区康强三路 1666 号 2#楼内，与路维科技已获得的环评批复项目实施地点一致。

2、本募扩产项目生产工艺流程及产污种类与已获得环评批复的项目一致

针对本募扩产项目实施后的产排污情况，路维科技委托信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司（以下简称“十一院”），对本募扩产项目“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”实施后的污染物排放量进行核算。十一院根据路维科技提供的资料，组织专业人士核算了路维科技现有工程的建设、产能及污染物排放情况，并对本募扩产项目实施后的产排污情况进行分析，于 2024 年 9 月向路维科技出具了《成都路维光电科技有限公司半导体及高精度平板显示掩膜版生产线项目排污核算报告》（以下简称“《排污核算报告》”）。

根据《排污核算报告》，本募扩产项目实施后，其生产工艺及产污情况与路维科技已获得环评批复的现有工程一致，本募扩产项目与现有工程的产品仅尺寸有所差异，其原辅材料、生产工艺流程、生产排污种类完全相同。

3、本募扩产项目实施后，各类污染物产排均可达到有关排放标准的要求

《排污核算报告》对本募扩产项目实施后的废水、废气、噪声、固废等污染物产排情况进行测算。测算结果显示，本募扩产项目实施后厂区排放的废水均能达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）以及成都合作污水处理厂设计进水水质标准要求；废气污染物经相应设施处理后，废气污染物中NO_x、硫酸雾能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，NH₃-H能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求；本募扩产项目不新增产噪设备，因此厂界噪声维持现有工程水平，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求；厂区固废产生种类不发生变化，固废产生

量略有变化，固废处置去向不发生变化，危险废物全部送有资质单位处置，一般废物均交环卫部门清运或废品收购商收购。

4、本募扩产项目实施后，污染物排放总量未突破已经获得的环评批复总量

根据《排污核算报告》、路维科技已获得的环评批复（成高环字〔2020〕41号、成高环字〔2021〕4号）及公司的说明，“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”及“路维G6代及以下TFT显示面板光掩膜版生产基地项目”两个项目的生产规模对应面积约为800m²、7,200m²，合计约8,000m²，路维科技2023年生产掩膜版折算为面积产量不足4,000m²，本募扩产项目预计新增产能折算为面积约1,300m²，本募扩产项目实施后，路维科技产能合计不超过已获得环评批复的产能总量。同时《排污核算报告》根据本募扩产项目实施后路维科技的产能情况，对本募扩产项目实施后路维科技污染物年排放总量进行测算，并与路维科技已获得环评批复的污染物排放总量控制指标进行对比，其结果显示本募扩产项目实施后，项目实施地点内的污染物排放总量未突破现有工程环评核算的路维科技全厂排放量及路维科技已获得的环评批复（成高环字〔2020〕41号、成高环字〔2021〕4号）总量。

《中华人民共和国环境影响评价法（2018 修正）》第二十四条第一款规定：“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。”《建设项目环境保护管理条例》第十二条第一款规定：“建设项目环评报告书、环评报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环评报告书、环评报告表。”根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号，以下简称“《重大变动清单》”）相关规定，项目的性质、规模（如生产能力增加30%及以上的）、地点、生产工艺等发生变动的，属于重大变动，建设单位应当按照现有审批权限重新报批环评文件。根据《排污核算报告》以及原环评批复规划的生产能力计算，**并对比其他项目要素**，本募扩产项目实施后，路维科技的相关要素未构成重大变动。根据对成都高新区生态环境和城管管理局相关人员的访谈，路维科技本募扩产项目不超过原规划产能，主要系所生产

产品尺寸大小的调整，在生产工艺、排污环节未发生变化，未增加污染物种类，污染物总量排放均未超出现有环评批复指标的情况下，不需重新办理环评批复。

综上，本募扩产项目将使用已获得的环评批复具有合理性。

五、IPO项目“路维光电研发中心建设项目”对本募扩产项目实施不构成重大影响

本募扩产项目中，仅130nm制程节点的产品需要利用IPO项目“路维光电研发中心建设项目”的部分设备和工艺，平板显示掩膜版和150nm以上制程半导体掩膜版均不依赖其提供技术基础。IPO项目“路维光电研发中心建设项目”（以下简称“研发中心建设项目”）系用于公司现有实验条件升级以及新课题的研发。该项目实施完成后将显著优化公司的研发环境，为公司在半导体掩膜版制造技术、新型显示用掩膜版制造新技术等多项行业前沿技术的研究与开发提供有力支持，进一步提高公司的研发能力和自主创新能力。

本募扩产项目中平板显示掩膜版各类产品均已完成研发并稳定量产，不以研发中心建设项目研发内容为基础，针对高精度AMOLED产品，公司已掌握G6及以下AMOLED掩膜版制造技术、高PPI AMOLED显示面板掩膜版OPC光刻补偿技术、高PPI AMOLED显示面板掩膜版缺陷检查技术、硅基OLED用掩膜版制造技术、G6及以下FMM用掩膜版制造技术等多项核心技术，研发中心建设项目不会对本募扩产项目实施构成重大影响。

本募扩产项目中半导体掩膜版绝大部分产品不以研发中心建设项目研发内容为技术基础，公司已掌握衰减型相移掩膜版（ATT PSM）工艺技术、高精度半导体掩膜版光阻涂布技术、半导体掩膜版贴膜缺陷控制技术、半导体掩膜版精细化光刻控制技术等多项核心技术，仅130nm节点产品的部分工艺技术以研发中心建设项目的设备或软件为技术基础，具体情况如下：

工艺技术	技术难点	研发进展及设备需求	实施进度
蚀刻技术	180nm及以上制程节点及部分150nm制程节点中，掩膜版的蚀刻工艺以湿法蚀刻为主，即化学液体腐蚀的方式。150nm的关键层和130nm及以下节点则需采用干法蚀刻工艺，即等离子体蚀刻的方式。干法蚀刻工艺的难点在于蚀刻过程中的缺陷控制，蚀刻侧壁腐蚀控制，蚀刻精度控制等	目前公司已通过与高校研究所合作，结合公司现有的光刻及显影技术，完成了干法蚀刻工艺技术的开发，后续将采购干法蚀刻设备完成内部的干刻工艺转化	干法蚀刻系统预计2025年完成安装调试，可实现干法蚀刻工艺的产业化落地

工艺技术	技术难点	研发进展及设备需求	实施进度
缺陷修复技术	缺陷修复工艺的难点在于图形修复精度的控制，修补点位的膜层厚度及透光率控制，修补点膜层的附着力控制等	目前公司已掌握180nm及以上节点激光沉积缺陷修复技术；下一步将引进更先进的缺陷修复设备来解决130nm节点掩膜版的修补精度问题；公司可以将180nm修补工艺中的部分技术经验延伸至130nm节点工艺中	修补系统预计2025年上半年可完成安装调试，可实现130nm节点产品缺陷修复工艺的产业化落地
CAM图档处理技术	在130nm及以下节点，为解决光学衍射带来的图形失真变形问题，需要在掩膜版图形上添加大量的OPC预补偿图形，这会导致掩膜版图形数据量呈几何量级增加，需要专有的图形处理技术和超大数据量转换技术，以保证图形数据在处理转换时不出现失真、丢数据等情况	目前公司已在平板显示掩膜版及180nm及以上制程节点半导体掩膜版的图形处理上有较为成熟的OPC补偿技术经验，后续会基于现有技术进行延伸，需要更先进的数据处理软件和处理服务器解决自动化图形处理和超大数据转换问题	目前服务器正在调试中，预计2024年底完成安装调试并投入使用，可满足130nm节点产品的图档处理需求

根据上表，仅150nm/130nm节点产品的蚀刻技术、缺陷修复技术和CAM图档处理技术会以研发中心建设项目的设备或软件为技术基础。公司对于180nm及以上节点产品拥有成熟的图形处理及缺陷修复经验，150nm/130nm节点产品涉及的相关技术与公司现有工艺技术不存在原理和流程上的实质性差异，不存在技术障碍，系公司现有技术的延伸。此外，公司已通过与高校研究所合作，完成了干法蚀刻工艺技术的开发，可满足150nm/130nm制程节点的生产，待干法蚀刻设备调试完成后将完成内部工艺转化。上述相关设备或软件均已在商务洽谈或调试中，预计2025年均可投入使用，不会对本募扩产项目实施构成重大影响。

虽然IPO项目“路维光电研发中心建设项目”有所延期，但公司针对本募扩产项目已开展了相关技术研发工作，并形成了技术储备，本募扩产项目绝大部分产品不以研发中心建设项目研发内容为主要技术基础，对本募扩产项目实施不构成重大影响。

(2) 结合产业政策、下游主要客户需求、行业趋势变化、生产经营计划及前募实施进展等说明实施“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”的必要性、合理性；

【回复】

一、本募扩产项目符合平板显示及半导体产业政策

平板显示行业和半导体芯片行业是我国重点扶持的战略新兴产业，国家和地

方各级政府部门出台了一系列政策和措施予以全面扶持,近年来掩膜版相关的主要产业政策具体如下:

序号	相关政策法规	生效时间	颁发部门	相关内容
1	《产业结构调整指导目录(2024年本)》	2024年2月	国家发改委	明确将线宽小于0.25微米(含)的特色工艺集成电路生产(含掩膜版、8英寸及以上硅片生产)等电子产品用材料列为鼓励类发展的项目。
2	《重点新材料首批次应用示范指导目录》	2024年1月	工业和信息化部	明确将光掩膜版:G11代光掩膜版、LTPS用光掩膜版、CF用光掩膜版、248nm用光掩膜版、193nm用光掩膜版、G8.6TFT用光掩膜版划入重点新材料应用示范指导目录。
3	《关于做好2023年享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作有关要求的通知》	2023年3月	发改委、工信部、财政部、海关总署、国家税务总局	提到2023年享受税收优惠政策的集成电路企业包括集成电路产业的关键原材料、零配件(靶材、光刻胶、掩膜版、封装载板、抛光垫、抛光液、8英寸及以上硅单晶、8英寸及以上硅片)生产企业。
4	《鼓励外商投资产业目录(2022年版)》	2023年1月	国家发改委、商务部	提出将TFT-LCD、OLED、AMOLED、激光显示、量子点、3D显示等平板显示屏、显示屏材料制造(6代及6代以下TFT-LCD玻璃基板除外)列入全国鼓励外商投资产业目录。
5	《深圳市培育发展半导体与集成电路产业集群行动计划(2022-2025年)》	2022年6月	深圳市发展和改革委员会、深圳市科技创新委员会、深圳市工业和信息化局、深圳市人民政府国有资产监督管理委员会	到2025年,建成具有影响力的半导体与集成电路产业集群,产业规模大幅增长,制造、封测等关键环节达到国内领先水平,开展聚酰亚胺、环氧树脂等先进封装材料的研发与产业化,加快光掩膜、电子气体等半导体材料的研发生产。
6	《“十四五”国家信息化规划》	2021年12月	中共中央网络安全和信息化委员会	加快集成电路关键技术攻关。推动计算芯片、存储芯片等创新,加快集成电路设计工具、重点装备和高纯靶材等关键材料研发,推动绝缘栅双极型晶体管(IGBT)、微机电系统(MEMS)等特色工艺突破。
7	《深圳市8K超高清视频产业发展行动计划(2019-2022年)》	2019年9月	深圳市发改委	为实施“AI+5G+8K”新引擎战略,抢抓8K超高清视频产业战略发展机遇,加快培育8K超高清视频产业集群,构筑数字经济引领新优势。

序号	相关政策法规	生效时间	颁发部门	相关内容
8	《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022年）》	2019年2月	工业和信息化部、国家广播电视总局、中央广播电视总台	计划将“突破核心关键器件”作为重点任务之一，要求支持新型显示器件等的开发和量产及“加强4K/8K显示面板创新”，发展目标是“按照‘4K先行、兼顾8K’的总体技术路线，大力推进超高清视频产业发展和相关领域的应用。2022年，我国超高清视频产业总体规模超过4万亿元，4K产业生态体系基本完善，8K关键技术产品研发和产业化取得突破，形成一批具有国际竞争力的企业。”
9	《粤港澳大湾区发展规划纲要》	2019年2月	中共中央、国务院	在“培育壮大战略性新兴产业”一节中明确：“推动新一代信息技术、生物技术、高端装备制造、新材料等发展壮大为新支柱产业，在新型显示、新一代通信技术、5G和移动互联网、蛋白类等生物医药、高端医学诊疗设备、基因检测、现代中药、智能机器人、3D打印、北斗卫星应用等重点领域培育一批重大产业项目。围绕信息消费、新型健康技术、海洋工程装备、高技术服务业、高性能集成电路等重点领域及其关键环节，实施一批战略性新兴产业重大工程。”新型显示被列入重大产业项目，高性能集成电路被列入战略性新兴产业重大工程。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“C39计算机、通信和其他电子设备制造业”大类中的“C397电子器件制造”中的“C3976光电子器件制造”。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，光电子器件制造业为我国当前重点发展的战略性新兴产业之一。

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，高精度产品国内自产率低，长期依赖国外进口，国产化进程势在必行。相关政策和法规的发布和落实，表明了我国政府对发展国内平板显示、半导体产业及其关键材料的积极态度和坚定决心，为半导体、平板显示及掩膜版行业的发展提供了保障。

综上，本募扩产项目的实施符合国家产业政策导向，具有必要性、合理性。

二、下游主要客户需求旺盛，本次募投扩产项目具有必要性和合理性

（一）平板显示领域

根据公开信息，公司下游客户积极扩产，对掩膜版需求旺盛，2021年以来公司下游主要客户扩产情况如下：

公司名称	公告时间	项目	投资金额	产能	主要产品	最新进展
------	------	----	------	----	------	------

公司名称	公告时间	项目	投资金额	产能	主要产品	最新进展
京东方	2023年11月	京东方第8.6代AMOLED生产线项目	630亿元人民币	3.2万片/月玻璃基板投入	本项目产品主要定位在笔记本电脑/平板电脑等高端触控显示屏，主攻中尺寸OLED IT类产品	已于2024年3月完成奠基，预计2024年底实现主体封顶，计划于2026年产品点亮并实现量产
	2022年10月	京东方第6代新型半导体显示器件生产线项目	290亿元人民币	5万片/月	VR显示面板、MiniLED直显背板等高端显示产品	2023年底主体厂房及生活配套区已完成封顶，预计2025年实现量产
维信诺科技股份有限公司	2024年8月	合肥第8.6代柔性有源矩阵有机发光显示器件（AMOLED）生产线项目	550亿元	玻璃基板尺寸为2,290mm×2,620mm，设计产能32K/月	生产包括但不限于应用于高端平板、高端笔电、车载及专业显示等应用领域的显示器件	于2024年9月开工建设
	2022年4月	合肥第6代柔性有源矩阵有机发光显示器件（AMOLED）模组生产线项目	110亿元人民币	年产6~12寸柔性AMOLED模组产品2,599万片	曲面、对折、三折、中尺寸等多种类型柔性模组产品，涵盖智能穿戴、手机（包含折叠手机）、车载和专业显示等应用领域	于2022年开工建设，于2023年底成功点亮
天马微电子	2022年4月	第8.6代新型显示面板生产线项目	330亿元人民币	月加工2250mm×2600mm玻璃基板12万张	本项目主要技术为a-Si与IGZO技术双轨并行，以车载、IT显示屏（包括平板、笔电、显示器等）、工业品等显示应用为目标产品市场	2023年12月实现首台核心设备顺利搬入，预计2024年实现产品点亮和量产
TCL华星	2021年12月	第6代半导体新型显示器件生产线扩产项目	约150亿元人民币	月加工1500mm×1850mm玻璃面板4.5万片	主要生产和销售中小尺寸高附加值IT显示屏（包括手机、笔记本电脑）、车载显示器、VR显示面板	已量产
	2021年4月	第8.6代氧化物半导体新型显示器件生产线项目	约350亿元人民币	月加工2250mm×2600mm玻璃基板能力约18万片	主要生产和销售中尺寸高附加值IT显示屏(包括Monitor、Notebook、平板), 车载显示器,医疗、工控、航空等专业显示器,商用显示面板等	按计划达成一期产能爬坡目标,目前已经实现产品结构的全面开出,并完成品牌客户的全面导入,2024年保持较高稼动运行。二期预计从2024年下半年开始设备搬入,2025年达产

注：数据来源于上市公司官网、公告等公开信息

根据上表，境内主要的大型平板显示厂商纷纷扩建或投产平板显示产线，尤其是AMOLED产线投资金额较大。除此之外，根据TCL科技集团股份有限公司2024年9月公告，TCL华星拟收购LG Display Co.,Ltd（以下简称“LGD”）及其关联方持有的乐金显示（中国）有限公司（以下简称“LGDCA”）80%股权、乐金显示（广州）有限公司（以下简称“LGDGZ”）100%股权及其运行所需相关技术及支持服务。LGDCA为LGD设立于中国的8.5代大型液晶面板厂，主要产品为电视及商显大尺寸液晶面板产品，设计月产能为18万片大板；LGDGZ为模组工厂，主要产品为液晶显示模组，设计月产能为230万台。

得益于AMOLED显示技术的广泛应用和手机、电视等消费电子产品升级换代、AMOLED面板市场需求持续增长，对FMM的需求也在不断增加。寰采星计

划三期总计规划投资12亿元，建设6代及8.5代金属掩膜版产线，宁波市配套土地100亩。截至目前，寰采星已投产中国首条第六代高精度金属掩膜版（FMM）产线，并成功实现量产，打破了日本DNP的垄断，正在加速布局二、三期计划。

近年来，随着国内平板显示厂商积极扩建产线以及对境外厂商的产线收购，平板显示国产化率持续提升，将带动国内平板显示掩膜版的需求持续增长。同时，AMOLED面板的高速增长也促进了国内FMM产业的发展，进而带动FMM用掩膜版的需求增长。

（二）半导体领域

随着下游新能源汽车、人工智能、物联网、5G通信等领域的快速发展，半导体芯片的市场需求快速增长。根据SEMI数据，全球半导体材料市场规模整体呈现稳步增长的趋势，从2017年的469亿美元增长至2023年的667亿美元，年复合增长率为6.05%，其中，2023年全球晶圆制造材料市场规模415亿美元，封装材料252亿美元。中国大陆半导体材料市场规模亦快速增长，从2017年的76亿美元增长至2023年的131亿美元，年复合增长率为9.50%，增速超过全球半导体材料市场。

据SEMI《世界晶圆厂预测报告》显示，从2022年至2024年，全球半导体行业计划开始运营82个新的晶圆厂，其中包括2023年的11个项目和2024年的42个项目，晶圆尺寸从300mm到100mm不等。预计中国芯片制造商将在2024年开始运营18个项目，2023年产能同比增长12%，达到每月760万片晶圆，2024年产能同比增加13%，达到每月860万片晶圆。

随着下游应用领域的快速发展，中国大陆晶圆厂商积极扩产，带动半导体掩膜版需求快速增长。

综上，下游主要客户需求旺盛，本募扩产项目的实施具有必要性、合理性。

三、本募扩产项目的实施符合行业趋势变化

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。

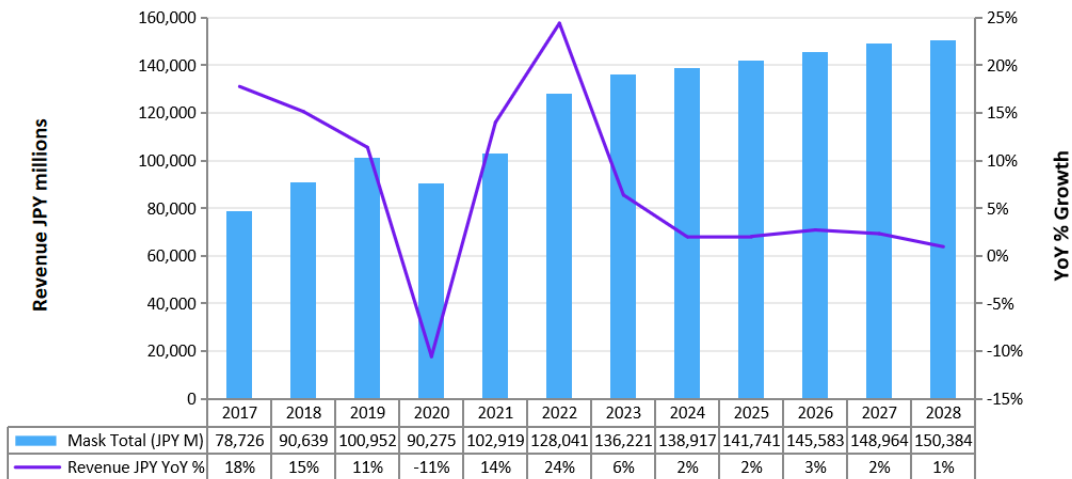
（一）平板显示掩膜版趋势变化情况

1、平板显示掩膜版市场规模稳步增长

掩膜版作为平板显示产业关键核心材料，随着显示面板技术不断迭代，大尺寸、高精细化、柔性化发展带动下已逐步呈现平稳增长的态势。根据Omdia分析，

2023年全球平板显示掩膜版市场约为1,362亿日元，折合人民币68.45亿元；2024年预计将达到1,389亿日元，折合人民币69.81亿元。

全球平板显示掩膜版市场规模

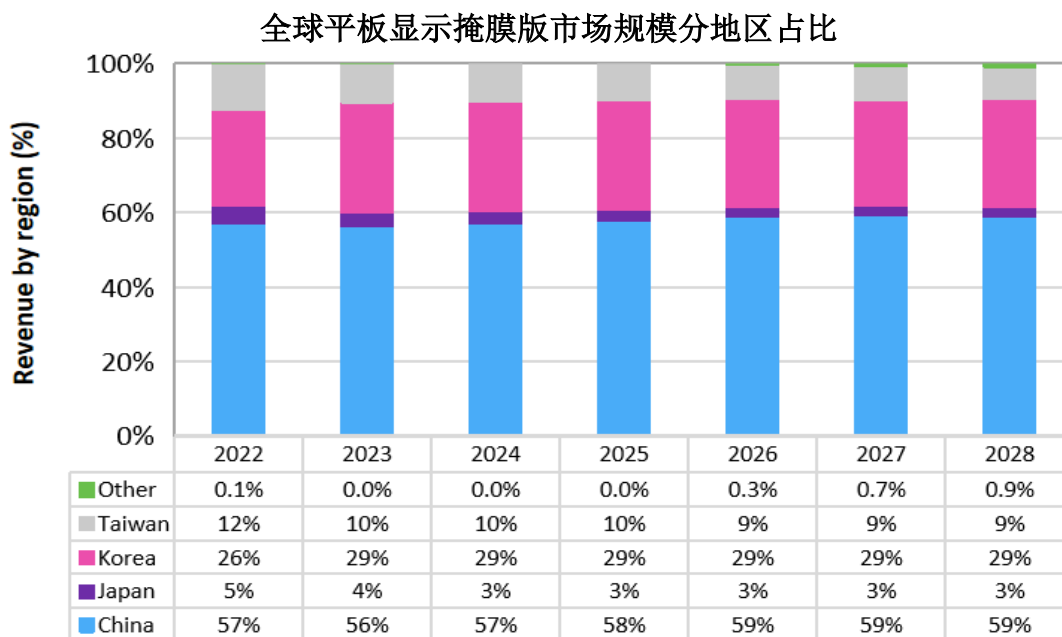


数据来源：Omdia

本募扩产项目的实施，将提高公司平板显示掩膜版产能，符合行业持续增长的发展趋势，具有必要性和合理性。

2、平板显示掩膜版产能向中国大陆转移

分地区来看，我国作为新型显示产业第一大国，掩膜版市场需求同样在不断扩大。自 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规模占比超过 50%。根据 Omdia 分析，2023 年中国大陆平板显示掩膜版销售占比达到 56%，预计 2026 年占比将达到 59%。



数据来源：Omdia

随着全球平板显示掩膜版市场规模的逐渐提升，以及中国大陆市场份额的不断扩大，公司作为国内第一家具备G2.5-G11全世代掩膜版生产能力的本土企业，在国内平板显示掩膜版领域拥有较高的市场地位和技术水平，本募扩产项目的实施，将进一步提升高精度平板显示掩膜版的国产化水平，提高公司市场占有率，具有必要性和合理性。

3、平板显示掩膜版产品精度趋向精细化

平板显示行业，随着消费者对平板显示产品的要求逐步提高，手机、平板电脑等移动终端向着更高像素密度、更饱和的色彩度、更高的刷新率、更低的功耗发展。对平板显示掩膜版的光刻分辨率、最小过孔尺寸、CD均匀性、套刻精度、缺陷大小均提出了更高的技术要求。AMOLED作为新一代显示技术中的关键技术，与传统的TFT-LCD显示技术相比具有独特的优势和应用，具有良好的发展前景。在显示效果方面，AMOLED更轻更薄，响应速度更快，超薄，柔性，图像质量更佳，且无视角限制；在节能方面，AMOLED在动态显示中较TFT-LCD显示可节能30%以上；在精度方面，AMOLED对掩膜版的产品精度及缺陷控制等方面均要求较高。本募扩产项目的实施将提升公司高精度AMOLED掩膜版的产能，符合平板显示掩膜版趋向精细化的行业发展趋势，具有必要性和合理性。

4、平板显示掩膜版层数增加

为进一步降低AMOLED屏幕的功耗，平板显示行业在LTPS背板的基础上开

发出了LTPO背板显示技术。LTPS背板的优势是沟道电子迁移率高，适合开发高刷新率屏幕，但缺点是关态漏电流高，耗电量相对较大，不利于消费电子的长续航需求。IGZO背板的优势是关态漏电流很低，适合长续航要求，但沟道电子迁移速率相对一般，不适合开发高刷屏。业界结合两种屏幕的优势，开发出了新型的LTPO高刷新率屏幕，LTPO屏幕在提供高刷新率的情况下，仍能保持长续航能力。传统LTPS背板一般需要9~13层掩膜版，结合IGZO技术后，LTPO背板工艺所需掩膜版要增加至少4层，至13~17层。2023年，LTPO OLED屏幕出货量达1.882亿片，较2022年的1.4273亿片增长31.9%。随着LTPO技术的普及，掩膜版产品层数也将随之增加。本募扩产项目的实施将提升公司高精度平板显示掩膜版的产能，可满足下游AMOLED、LTPS、LTPO等多数技术的需求，符合平板显示掩膜版层数增加的行业发展趋势，具有必要性和合理性。

5、OLED产品向大尺寸方向发展

2023年起各大面板厂商开始着力进行G8.6 OLED产线建设。三星宣布在韩国牙山投建全球首条G8.6 OLED生产线，京东方在2023年四季度也宣布在成都投建G8.6 AMOLED产线，LGD计划通过出售广州工厂筹集资金建设其G8 AMOLED产线，维信诺科技股份有限公司2024年8月公告称将在合肥建立一条G8.6 AMOLED产线。随着各大厂商对大尺寸OLED面板产线的投资和建设，预计未来OLED掩膜版产品也将向大尺寸发展。本募扩产项目的实施，公司G8.6及以下AMOLED掩膜版产能将有所提升，符合下游OLED产品向大尺寸方向发展的趋势，具有必要性和合理性。

综上，在平板显示掩膜版领域，近年来全球平板显示掩膜版市场规模稳步提升，产能不断向中国大陆转移，平板显示掩膜版产品精度趋向精细化、层数增加，OLED产品向大尺寸方向发展。本募扩产项目的实施，将提升公司高精度平板显示掩膜版的产能，符合行业发展趋势，具有必要性和合理性。

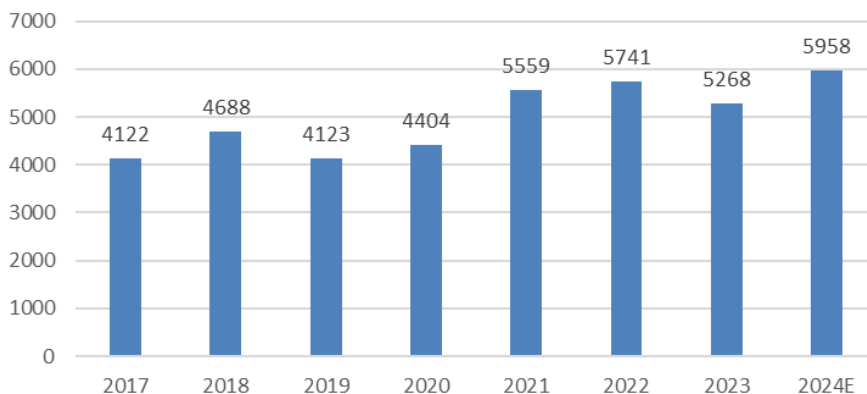
（二）半导体掩膜版趋势变化情况

1、全球半导体和半导体材料市场规模稳步提升带动半导体掩膜版需求提升

根据美国半导体行业协会（SIA）最新发布的数据显示，2023年全球半导体行业销售额较2022年有所下降，总计5,268亿美元，降幅为8.2%，但仍为历史第三高数据。自2023年下半年开始，半导体行业市况逐步转暖，其中第四季度销售

额为1,460亿美元，同比2022年同期增长11.6%，环比2023年第三季度增长8.4%。预计在算力芯片的需求增长以及存储行业复苏的双重推动下，2024年全球半导体行业规模将增长13.1%，达5,958亿美元。

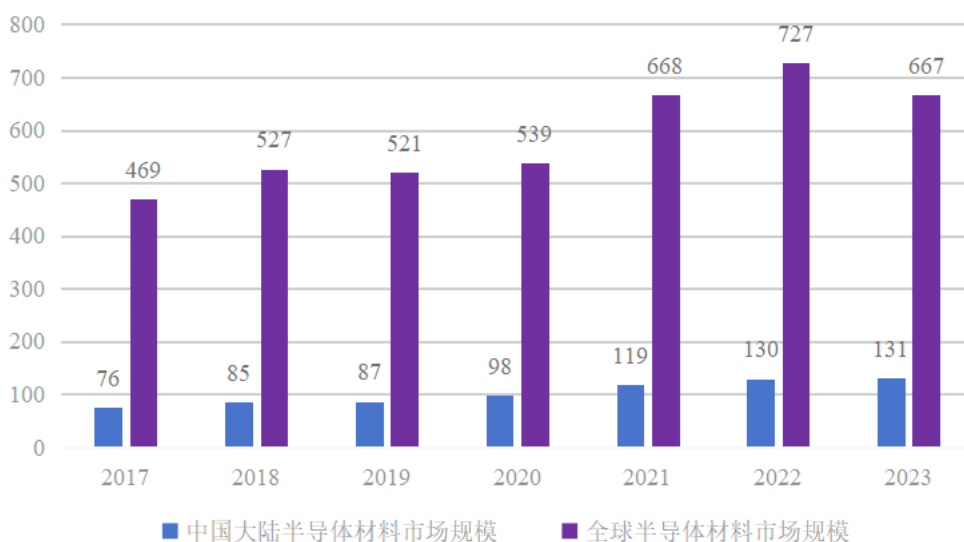
全球半导体市场规模（亿美元）



数据来源：SIA

根据SEMI数据，全球半导体材料市场规模整体呈现稳步增长的趋势，从2017年的469亿美元增长至2023年的667亿美元，年复合增长率为6.05%，其中，2023年全球晶圆制造材料市场规模415亿美元，封装材料252亿美元。中国大陆半导体材料市场规模亦快速增长，从2017年的76亿美元增长至2023年的131亿美元，年复合增长率为9.50%，增速超过全球半导体材料市场。

全球和中国大陆半导体材料市场规模（亿美元）

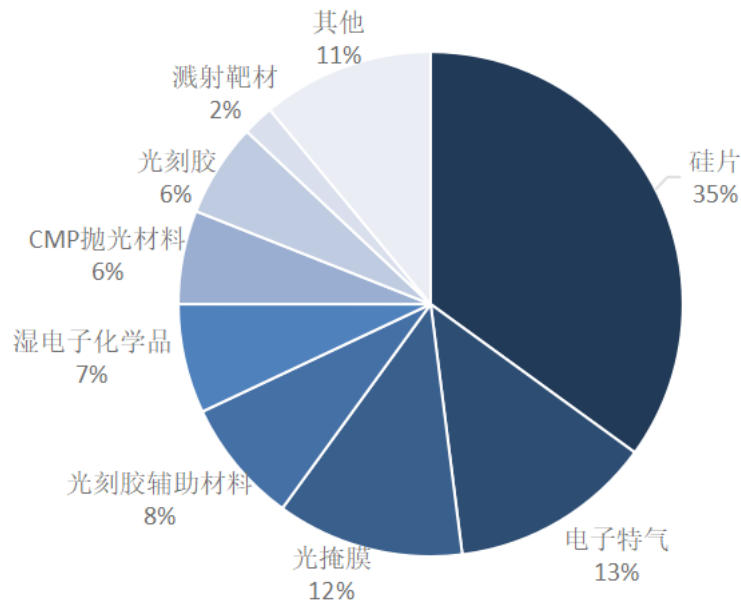


数据来源：SEMI，开源证券研究所

根据SEMI数据，2021年半导体材料中占比最高的是硅片，占比约为35%，其次是电子特气和光掩膜版，占比分别为13%和12%。由此可见，掩膜版是半导

体芯片制造的关键材料。

半导体芯片各材料成本占总材料成本比例（晶圆制造环节）



数据来源：SEMI，TECHCET，中泰证券研究所

根据掩膜版占半导体材料市场规模比例进行推算，2023年全球半导体掩膜版（晶圆制造环节）市场规模约为50亿美元。除此之外，半导体掩膜版还广泛应用于IC封装环节和半导体器件等。未来随着新能源汽车、人工智能、第三代半导体的快速发展，新型半导体工艺的不断突破，半导体行业的市场规模将持续上升，半导体掩膜版市场规模也将随之不断提升。

随着未来中国大陆晶圆厂的投资布局和产能扩张，半导体产能将进一步向中国大陆转移，带动中国半导体掩膜版市场需求的提升。而目前中国大陆半导体掩膜版的国产化率较低，国产替代空间广阔。本募扩产项目的实施，将进一步提升公司半导体掩膜版制程节点和产能规模，提高我国半导体掩膜版国产化率，该项目具有必要性、合理性。

2、半导体掩膜版产品精度趋向精细化

半导体行业，目前中国大陆主流芯片节点为250nm~14nm工艺节点，三星与台积电均已在2022年下半年开始量产3nm节点工艺的半导体芯片。根据ET News，台积电于2024年7月开始在宝山厂试产2nm芯片，三星于2024年7月确认将使用2nm工艺和2.5D封装技术制造人工智能芯片，计划2025年年底开始2nm量产。

未来半导体芯片的制造工艺将进一步向精细化工艺发展，这对与之配套的半导体掩膜版提出了更高要求，对线缝精度、套刻精度、缺陷管控、图形复杂度的要求越来越高，掩膜版厂商需要通过光学邻近校正（OPC）、相移掩膜（PSM）、反演光刻（ILT）等技术来实现工艺配套，推进掩膜版产品的高精细化发展。

本募扩产项目的实施，公司将实现更高制程精度半导体掩膜版的量产，符合行业趋向精细化的发展趋势，具有必要性和合理性。

3、半导体掩膜版层数增加

为追求半导体芯片更高的运算速度，半导体厂商正不断缩小晶体管线宽，推动了半导体制程节点不断演进，向更精细化工艺发展，这对相关配套的半导体芯片和封装掩膜版提出了更高的标准。同时，更先进的制程技术也意味着需要更多的掩膜版。根据IC Knowledge统计，台积电130nm制程节点所需掩膜版层数约为30层，而28nm制程节点所需掩膜版层数则增加到约50层，14nm/10nm所需层数则达到60层。本募扩产项目的实施，公司半导体掩膜版向更高制程节点推进，同时产能显著提升，符合行业层数逐渐增加的发展趋势，具有必要性和合理性。

在半导体领域，随着半导体和半导体材料市场规模的稳步提升，半导体掩膜版的市场需求快速增长，尤其是中国大陆增长速度较快。半导体掩膜版产品精度趋向精细化、产品层数逐渐增加，公司本募扩产项目的实施，符合半导体掩膜版行业发展趋势，具有必要性和合理性。

综上，下游行业市场规模的持续扩大带动了对掩膜版的需求增长，本募扩产项目的实施，顺应了下游平板显示和半导体行业的发展趋势，提升了公司平板显示掩膜版和半导体掩膜版的技术水平和产能规模，优化了公司产品结构，提升了公司市场竞争力和市场占有率，本募扩产项目的实施具有必要性、合理性。

四、本募扩产项目的实施符合公司生产经营计划

未来，公司的生产经营计划是紧跟国家发展战略，立足于平板显示和半导体两个领域，持续加大研发投入，秉承“以屏带芯”的业务发展战略，即立足于平板显示（高世代TFT-LCD、高精度AMOLED）掩膜版和半导体掩膜版为核心的两大产品线，不断提升产品精度与品质。同时，加强掩膜版相关材料的基础性研究，逐步向掩膜版上游材料领域拓展，不断完善掩膜版制造产业链，成为掩膜版行业世界级企业。

当前正处于平板显示行业和半导体行业快速发展的阶段，掩膜版作为下游微电子行业图形转移的母版，市场需求旺盛。平板显示领域，随着AMOLED技术的广泛应用，AMOLED和FMM厂商积极扩建产能，带动掩膜版需求持续上升。半导体领域，AI领域的快速发展将进一步带动对算力的新增需求，AI芯片和光模块作为算力实现的基础，预计将迎来高速增长，进而带动半导体掩膜版市场快速发展。公司只有不断推出适应市场需求的新技术、新产品，才能保持和巩固公司现有的市场地位和竞争优势。

本次募投项目中“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”将提高公司半导体掩膜版和高精度平板显示掩膜版的技术水平和产能规模，优化公司产品结构，提升高精度掩膜版国产化水平，提高公司市场占有率。根据公司未来生产经营计划，“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”的实施具有必要性、合理性。

五、前募扩产项目已基本实施完毕，效益良好，产能利用率较高，本募扩产项目具有必要性、合理性

（一）前次募投项目投资进度

截至2024年9月末，前次募投项目的投资进度具体如下：

单位：万元

项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额	募集资金累计投入的金额	募集资金累计投入比例
高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目	26,558.31	26,558.31	21,843.18	82.25%
路维光电研发中心建设项目	3,446.95	3,446.95	1,391.33	40.36%
补充流动资金	10,500.00	10,500.00	10,513.21	100.13%
合计	40,505.26	40,505.26	33,747.72	83.32%

公司首次公开发行股票并在科创板上市的募集资金于2022年8月到账，截至2024年9月末，前次募投项目的募集资金累计投入比例合计为83.32%，其中前募扩产项目的募集资金投入比例已达82.25%。剩余的募集资金主要为设备购置尾款、安装调试费以及已按原募投项目计划确定用途的款项。

（二）前募扩产项目效益实现情况良好

“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”开始部分投产的时间为2022年1月。截至2024年9月末，该项目累计实现效益情况具体如下：

单位：万元

承诺效益	最近三年一期实际效益				截至2024年9月末累计实现效益	是否达到预计效益
	2021年	2022年	2023年	2024年1-9月		
不适用	不适用	945.44	5,578.00	6,020.53	12,543.96	是

注1:高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目,在尚处于建设期情况下实现了良好的经济效益。2024年1-9月项目的实际效益依据未经审计的财务数据计算得出;

注2:投资项目的承诺效益与实际效益计算口径系该项目毛利额;

注3:本表所涉数据的尾数差异系四舍五入所致。

“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”首台光刻机于2022年1月开始投产,其他设备随后陆续到厂调试并投产,因此2022年整体尚处于产能爬坡期,产生的相关经济效益较小。2023年以来,该项目运行状况良好,产线产能利用率较高,产生的经济效益稳定,2023年毛利达到5,578.00万元。2024年1-9月,该项目产线毛利达6,020.53万元,具有较高的经济效益。

(三) 下游市场需求旺盛,公司产能利用率处于较高水平

报告期内,公司产能利用率情况如下:

单位：小时

项目	2024年1-9月	2023年度	2022年度	2021年度
光刻机实际工时	69,201.05	80,000.97	75,741.23	63,412.35
其中:生产工时	63,093.05	68,779.49	63,852.73	54,355.25
研发工时	6,108.00	11,221.48	11,888.50	9,057.10
光刻机理论工时	75,787.95	97,473.82	96,990.47	74,770.71
产能利用率	83.25%	70.56%	65.83%	72.70%
设备利用率	91.31%	82.07%	78.09%	84.81%

注:上表中光刻机理论工时、产能利用率及设备利用率计算包括前募扩产项目已投入使用的设备。

报告期内,下游平板显示和半导体行业发展迅速,对掩膜版需求持续提升,公司产能利用率长期处于较高水平,报告期内产能利用率分别为72.70%、65.83%、70.56%和83.25%,设备利用率分别为84.81%、78.09%、82.07%和91.31%。由于掩膜版为定制化产品,根据不同客户的订单需求,公司需要频繁地调整生产工艺和设备参数,并对生产线进行调试,考虑到调机测试以及生产轮班需要消耗一定时间,公司产能利用率已处于较高水平。

(四) 本募扩产项目具有必要性和合理性

综上,截至2024年9月末,公司前次募投项目“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”投资进度已达82.25%,募集资金已基本使用完毕,

效益实现情况良好，且产线的整体产能利用率已处于较高水平。随着下游平板显示和半导体行业的快速发展，对掩膜版的需求持续提升，公司现有产能已无法满足下游客户的需求。本募扩产项目的实施，将提升公司半导体及平板显示掩膜版的技术水平和产能规模，对于提高公司市场竞争力和市场占有率具有重要意义，本募扩产项目具有必要性和合理性。

(3) 收购成都路维 49.00%股权的权属是否清晰且不存在争议，国有产权转让是否履行相关审批程序，结合成都路维经营情况及在公司现有业务中发挥的作用、公司未来业务布局及规划等，说明使用本次募集资金收购成都路维少数股东股权的必要性及主要考虑，是否存在投资收益承诺或退出的协议或约定，收购后成都路维后对公司经营业绩的影响，本次募集资金是否用于置换董事会决议日前已投资金额；

【回复】

一、收购成都路维 49.00%股权的权属清晰，不存在争议

(一) 本次收购前成都路维的历史沿革清晰，出资不存在争议

2017年6月，经成都高新区市场监督管理局核准，路维光电、成都高新投、成都先进制造共同出资设立成都路维，注册资本 24,500.00 万元。设立时的股东及出资情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	路维光电	12,495.00	51.00%
2	成都高新投	7,203.00	29.40%
3	成都先进制造	4,802.00	19.60%
	合计	24,500.00	100.00%

2021年2月，成都路维股东会决议通过，增加注册资本至34,500.00万元，各股东按照原出资比例增资。该次增资完成后，成都路维的股权结构变更如下：

单位：万元

序号	股东名称	增资前		增资后	
		出资额	持股比例	出资额	持股比例
1	路维光电	12,495.00	51.00%	17,595.00	51.00%
2	成都高新投	7,203.00	29.40%	10,143.00	29.40%
3	成都先进制造	4,802.00	19.60%	6,762.00	19.60%
	合计	24,500.00	100.00%	34,500.00	100.00%

该次增资完成后，成都路维注册资本及股权结构未再发生变化。

成都路维各股东均已按时实缴出资，少数股东持有的合计 49.00% 股权权属清晰，不存在争议。

（二）本次收购的成都路维 49.00% 股权不存在权利受限的情形

根据工商登记和成都路维企业信用报告，本次收购的成都路维 49.00% 股权不存在抵押、质押、所有权保留、查封、扣押、冻结、监管等权利受限的情形，不存在除路维光电之外的股东对成都路维股权转让事项行使优先购买权的情形。

二、国有产权转让履行的相关审批程序

根据西南联合产权交易所网站的公开信息，2024 年 5 月 16 日，成都产业投资集团有限公司签发《成都产业集团关于同意先进制造公开挂牌转让所持成都路维光电有限公司参股股权项目方案的批复》（成产业司〔2024〕117 号）同意成都先进制造公开挂牌转让所持成都路维 19.6% 股权。同日，成都高新投召开第三届董事会第二次会议同意成都高新投转让所持成都路维 29.4% 股权。且根据西南联合产权交易所网站的公开信息，成都先进制造、成都高新投均对本次交易标的进行了评估。2024 年 5 月 22 日，成都先进制造、成都高新投分别通过西南联合产权交易所公开挂牌转让其分别持有的成都路维 19.6%、29.4% 股权。发行人通过竞价摘牌方式取得前述股权，并于 2024 年 6 月 24 日与成都先进制造、成都高新投分别签署《产权交易合同（股权类）》，并通过西南联合产权交易所完成交易价款的结算。2024 年 6 月 28 日，成都路维完成本次股权转让的工商变更登记手续。

综上，成都路维少数股东股权转让已经国资主管单位批准，通过产权市场公开进行，国有产权转让履行了相关审批程序。

三、成都路维经营情况、现有业务及未来业务布局及规划

报告期，成都路维的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2024.9.30/ 2024年1-9月	2023.12.31/ 2023年度	2022.12.31/ 2022年度	2021.12.31/ 2021年度
总资产	85,160.44	97,723.96	71,960.40	86,230.10
净资产	10,388.61	9,802.07	10,281.96	12,110.11
营业收入	21,590.63	22,867.41	25,885.48	20,065.67
净利润	586.54	-479.75	-1,828.14	-4,859.38

注：上表中，2021-2023 年数据已经审计，2024 年 1-9 月数据未经审计

成都路维成立之初即以攻坚平板显示高世代掩膜版技术和产品为业务目标，2019年，两条高世代掩膜版生产线陆续投产，其机器设备性能较为先进，设备价值较高，合计约人民币6亿元，折旧、维保等固定成本及财务杠杆带来的资金成本较高。投产初期，由于公司的高世代掩膜版产品尚处于市场开拓期，订单尚不饱和，高世代掩膜版生产线产能存在一个爬坡过程，单位产品分摊的设备折旧等制造费用较高，从而导致成都路维亏损金额较大。由于高世代产线可以向下兼容生产较低世代产品，公司为提高成都路维高世代线的设备使用效率、减少其因固定成本过高带来的亏损，持续让渡部分G6及以下订单排产至成都路维；同时，凭借领先的产品与技术能力，公司高世代掩膜版产品市场认可度显著提升，从2021年开始，公司高世代产品的产销规模迅速扩大，并基于技术积累和设备经验拓展了OLED产品，高世代线产能利用效率逐步提升，相应的，分摊至该等产线的产品单位生产成本有所降低，成都路维的亏损情况显著收窄。

目前，成都路维已成为配套下游核心平板显示厂商的战略供应商，根据实际排产，成都路维主要承担G8.5及以上掩膜版及高精度OLED掩膜版的生产、销售职能，形成了研发和技术优势、客户资源优势，经营业绩持续向好，2024年1-9月成都路维已扭亏为盈。

在本次收购少数股东股权项目完成后，成都路维成为全资子公司。根据经营计划，公司将持续推动平板显示掩膜版产能调配及产业链资源的整合，由成都路维统筹发展公司高世代高精度掩膜版业务资源。成都路维将继续主要承担G8.5及以上掩膜版的生产、销售职能，在未来资产购置、业务拓展、资源调配等方面将更为灵活，有利于提升重大决策效率和日常经营效率，应对不断变化的市场竞争，增厚公司中长期的利润水平和盈利能力。未来，随着成都路维的产能优化和效率持续提升，将进一步发挥规模效应，成为公司收入和利润的重要来源，巩固和提升公司在平板显示掩膜版市场的市场份额和竞争力。

四、本次募集资金收购成都路维少数股东股权的必要性、主要考虑

（一）满足公司的战略规划和当前所处阶段的发展要求

2019年，成都路维建成了公司首条8.5代线及11代线，一举打破国外厂商在高世代高精度掩膜版产品和技术领域的长期垄断，对于推动平板显示行业关键材料国产化的进程、逐步实现进口替代具有重要意义，使公司实现了跨越式发展。

2022 年公司通过首次公开发行募集资金新增了 8.5 代线，由全资子公司路维科技作为项目实施主体，通过租赁成都路维的场地、合理共用后段设备，积极推动高世代掩膜版生产线产能爬坡，继续扩大公司在平板显示掩膜版领域的竞争优势。

公司以“成为世界级掩膜版企业”为愿景，在产业链中的配套能力逐步增强。而今，公司步入新的发展阶段，产品矩阵进一步丰富，技术和工艺能力进一步提升，与国际巨头开展更为激烈的竞争，短期内亟待扩充产能，增强订单承接能力和客户服务水平，实现高精度高世代掩膜版产品的进口替代。通过提高对成都路维的控制比例，公司在成都路维未来资产购置、业务拓展、资源调配等方面将更为灵活，有利于提升重大决策效率和日常经营效率，从而有效应对不断变化的市场竞争，巩固和提升公司在平板显示掩膜版市场的市场份额和竞争力，有利于保护公司全体股东特别是中小股东的利益，实现公司、股东、债权人、职工等利益相关方共赢的局面。

（二）成都路维是公司平板显示领域的核心骨干企业，经营前景向好

成都路维的业务发展之初主要依赖母公司路维光电让渡品牌资源、核心技术和客户资源，帮助其取得订单并通过新产品验证，该等客户资源让渡、专利及生产技术支持等对成都路维业务发展至关重要，对于成都路维顺利实现产品销售并构建起一定程度的持续经营能力来说意义重大。

作为公司平板显示领域的核心骨干企业，成都路维近年来持续加大研发投入和设备投入，自主积累基础工艺，积极探索各类 G11 及以下 a-Si 及 Multi-tone TFT、AMOLED、LTPS 等掩膜版制造技术及生产诀窍，积极推动公司形成和提升高世代高精度掩膜版生产制造能力。随着 G11、G8.6、G8.5 掩膜版的量产，成都路维成为配套下游核心平板显示厂商的战略供应商，形成了研发和技术优势、客户资源优势等，经营业绩持续向好。

根据经营计划，公司将持续推动平板显示掩膜版产能调配及产业链资源的整合，由成都路维统筹公司高世代高精度掩膜版业务资源。随着高世代产线产能利用效率逐步提升，持续产能优化，分摊至该等产线的产品单位生产成本降低，成都路维将进一步发挥规模效应，产生业绩贡献，成为公司收入和利润的重要来源。

五、收购不存在投资收益承诺或退出约定

成都路维成立之初，母公司路维光电和成都高新技术产业开发区管理委员会于 2017 年 6 月 6 日签订了《投资合作协议之补充协议》，约定了路维光电及实际控制人杜武兵对成都路维少数股东所持成都路维股权的回购义务。由于成都路维各股东在 2017 年末已履行大部分出资义务，且投资项目顺利开展，双方进一步夯实了合作基础，经协商，2017 年 12 月 29 日，发行人和成都高新技术产业开发区管理委员会签订了《投资合作协议之补充协议二》，解除了上述《投资合作协议之补充协议》项下路维光电及实际控制人杜武兵的回购义务。除前述已解除的附回购条款的协议外，公司及实际控制人、控股股东与成都路维少数股东之间不存在其他签署对赌协议、附回购条款的协议或其他特殊权利协议的情形。

本次收购是具有商业实质的市场化行为，交易各方通过西南联合产权交易所挂牌、摘牌并签署标准的《产权交易合同（股权类）》。该等合同亦不存在成都先进制造、成都高新投关于成都路维股权的其他特殊安排，包括投资收益承诺、退出协议或约定等。

六、收购成都路维后对公司经营业绩的影响

本次收购完成后，对公司经营业绩影响如下：

（一）本次募投项目将新增生产设备，进一步提升对成都路维生产场地、后段设备的利用效率，协同效应进一步提升

本次募投“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”拟通过租赁成都路维生产基地约 1,300 平方米，新增 2 条半导体掩膜版生产线和 2 条高精度平板显示掩膜版生产线之关键设备，与其他后段设备搭配使用，新增前段设备将更为充分地利用成都路维后段设备的产能，提升公司在高世代和 AMOLED 领域高低精度搭配的接单能力，项目建成投产后，将提高公司 250nm-130nm 半导体掩膜版和 G8.6 及以下高精度 TFT-LCD、AMOLED 等平板显示掩膜版产能，优化公司产品结构，提高公司市场占有率。

（二）公司进一步优化产能规划，综合产能利用效率有所提高，高精度高世代掩膜版毛利率水平提升

随着成都路维变为全资子公司，公司对于集团内各主体的排产规划将进一步统筹优化并遵循专业化分工，各产线将主要完成与之最优匹配的订单，半导体掩

膜版产线和低世代平板显示掩膜版产线更为集中地排产相应类型的产品，减少生产过程中的换线和调试时间，从而提升公司综合产能利用效率，公司高世代掩膜版毛利率水平由 2023 年的 16.10% 提升至 2024 年 1-9 月的 20.99%，半导体及其他掩膜版毛利率水平由 2023 年的 54.57% 持续上涨至 2024 年 1-9 月的 56.18%。

(三) 成都路维单体扭亏为盈，对公司整体经营业绩产生正面贡献

随着成都路维产销规模持续增长，规模效应进一步发挥，2024 年 1-9 月其净利润为 586.54 万元，已实现扭亏为盈，在掩膜版行业的市场影响力持续提升，对公司整体经营业绩产生正面贡献。

七、本次募集资金拟用于置换董事会决议后已投资金额

2024 年 6 月 6 日发行人召开第五届董事会第三次会议以及 2024 年 6 月 24 日发行人召开公司 2024 年第二次临时股东大会，审议通过了本次发行的相关议案。根据发行人 2024 年第二次临时股东大会的授权，发行人于 2024 年 8 月 20 日召开第五届董事会第六次会议对本次发行的有关议案进行调整。根据《深圳市路维光电股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金使用可行性分析报告（修订稿）》，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自有资金或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换董事会决议日后已投资金额。

“收购成都路维少数股东股权项目”在 2024 年 6 月 6 日关于本次发行的董事会召开前未发生资金支出，本次募集资金到位后拟用于置换董事会决议之后的已投资金额。

(4) 结合相关技术和人员储备、半导体掩膜版及高精度平板显示掩膜版开发进展、客户认证情况以及主要原材料、生产设备供应的稳定性、产品市场需求和销售渠道等，说明本次募投项目“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”实施及商业化落地是否存在重大不确定性；

【回复】

本募扩产项目高精度平板显示掩膜版和 250nm-180nm 半导体掩膜版系对现有主营产品的扩产，相关产品的商业化落地不存在重大不确定性；150nm-130nm 半导体掩膜版系对现有主营产品技术升级，相关产品在技术储备、人员储备、

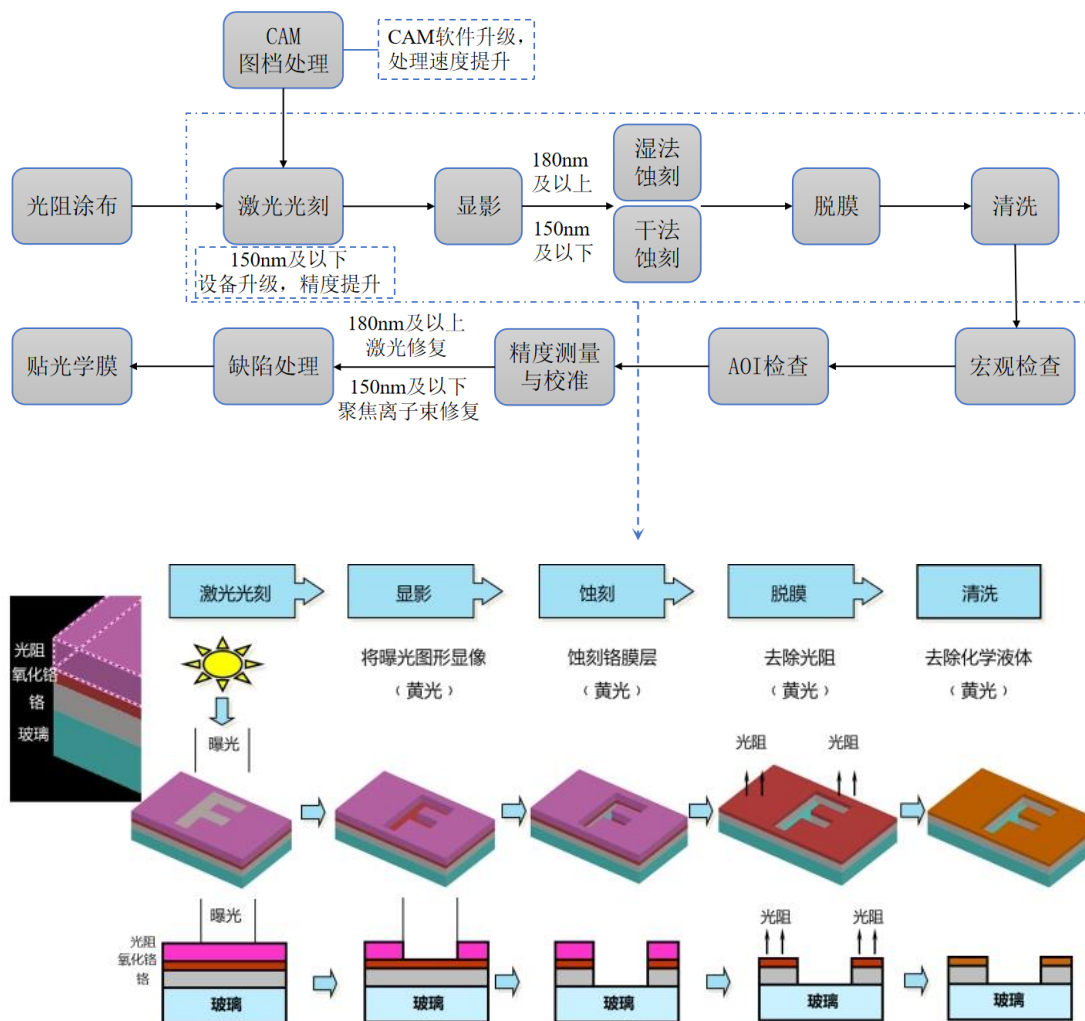
开发进展、客户认证、主要原材料和生产设备供应的稳定性、产品市场需求、销售渠道等方面均不存在重大不确定性，具体论证如下：

一、公司技术储备充足，已具备 150nm 制程节点产品生产能力并掌握 130nm 制程节点所需关键技术，产业化落地不存在重大不确定性

公司目前已实现 180nm 制程节点半导体掩膜版的量产，已完成 150nm 制程节点产品的内部试样，并向研究所等部分客户进行送样验证通过。相较于 180nm 制程节点产品，150nm-130nm 制程节点产品在最小图形尺寸、CD 精度等技术指标方面要求更高，尤其是光刻、显影、蚀刻、缺陷检查和缺陷修复等环节对于精度的控制十分重要。公司现有设备在光刻、蚀刻、缺陷修复等环节实现 150nm 制程节点的生产已达到相关设备的能力极限。

公司主要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。150nm 及 130nm 制程节点产品的量产将在蚀刻环节引入干法蚀刻技术，其余工艺流程和制造原理与公司现有 180nm 制程节点产品基本一致。对于蚀刻工艺，湿法蚀刻使用化学溶液进行蚀刻，为各项同性蚀刻，即蚀刻速率在各个方向上相同；干法蚀刻使用等离子体协同化学腐蚀气体轰击铬层表面，为各向异性蚀刻，可以更精准的控制蚀刻方向，进而提升蚀刻精度和改善边角形貌问题，该等技术属于成熟制程半导体掩膜版制作过程中普遍采用的技术。公司已通过与高校研究所合作完成了干法蚀刻工艺技术的开发。

对于本募扩产项目中 150nm/130nm 制程节点半导体掩膜版，公司将基于现有工序进行设备升级和工艺技术升级，重点体现在光刻、缺陷修复等工序通过引入新设备实现精度提升和稳定量产，蚀刻工序通过引入干法蚀刻技术路线和相应设备实现 150nm/130nm 制程节点下更高精度掩膜版的生产。具体如下：



公司已掌握的技术节点及后续待升级技术情况如下：

工序	公司已掌握的技术情况	150nm 制程节点产品量产所需的技术情况	130nm 制程节点产品量产所需技术情况	技术升级方式及后续量产难度
光刻	目前公司已掌握 150nm 及以上制程节点的光刻技术	受限于公司目前光刻机自身能力极限,可稳定刻画最小图形尺寸为 0.7 μm, 对应 150nm 制程节点,但良率相对较低,量产需引进精度更高的设备	受限于公司目前光刻机自身能力极限,可稳定刻画最小图形尺寸为 0.7 μm, 对应 150nm 制程节点,因此无法生产 130nm 制程节点产品,需引进精度更高的设备	本募扩产项目将引进一台精度更高、光路稳定性更好的激光光刻机,沿用激光光刻工艺技术,与公司目前已掌握的光刻工艺技术差异不大,可以利用以往积累的生产经验迅速实现量产
蚀刻	目前公司已掌握部分可采用湿法蚀刻的 150nm 制程节点的产品制作技术	干法蚀刻相较于湿法蚀刻拥有更高的精度控制能力,部分精度较高的 150nm 产品和 130nm 产品需使用干法蚀刻技术,公司已通过与高校研究所合作开发测试,结合公司现有的光刻及显影技术,完成了干法蚀刻工艺技术的开发		公司将于 2025 年引进新的干法蚀刻系统用于 150nm/130nm 制程节点掩模版蚀刻。基于前期与高校研究所合作的经验,预计可快速完成干法蚀刻技术的内部工艺转化

工序	公司已掌握的技术情况	150nm 制程节点产品量产所需的技术情况	130nm 制程节点产品量产所需技术情况	技术升级方式及后续量产难度
缺陷修复	目前公司已掌握部分精度要求相对较低的 150nm 制程节点产品缺陷修复技术	受限于公司现有设备激光修补最小图形只能达到 0.7 μm ，对应制程节点为 150nm，部分 150nm 节点半导体掩膜版的缺陷修复良率较低，尚无法量产	受限于公司现有设备激光修补最小图形只能达到 0.7 μm ，对应制程节点为 150nm，130nm 制程节点产品的量产需使用精度更高的设备	公司将引进聚焦离子束 (FIB) 修补系统，其最小可修复 0.15 μm 缺陷，可满足 130nm 以上节点掩膜版的缺陷修复要求，并将现有修补工艺中的技术经验延伸至 150nm/130nm 节点

综上，公司多年来在半导体领域积累了丰富的核心技术和生产经验，已完成 150nm 制程节点产品的内部试样，并向研究所等部分客户进行送样验证通过。但在光刻、蚀刻和缺陷修复等工艺上，受设备自身能力限制，尚无法实现稳定量产，上表中，本次募投项目将对光刻技术、蚀刻技术、缺陷修复技术进行升级，使之达到量产要求。同时，公司已掌握 130nm 制程节点半导体掩膜版的关键技术，相关技术系公司现有技术的延伸，不存在技术障碍，仅蚀刻工序引入干法蚀刻，与现有产品存在工艺路线方面的差异，公司已通过与高校研究所合作完成了干法蚀刻技术的开发，待本募扩产项目设备落地后，将基于现有技术积累进行全工艺流程的测试验证。

虽然 150nm/130nm 制程节点产品在最小图形尺寸、CD 精度等技术指标方面要求更高，但其仍属于成熟制程产品，国内外成熟制程领域的半导体掩膜版工艺流程主要包括 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，与公司工艺流程一致。在最关键的光刻环节，130nm 制程节点及以上产品均采用激光光刻技术来实现，系公司现有相关技术的延伸；在缺陷修复环节，公司现有设备已达到 0.7 μm 最小修补图形尺寸，仅需要更高精度的设备以实现良率可控的量产；在蚀刻环节，公司在通过实验室掌握干法蚀刻技术的基础上，通过引入相应设备实现更高精度 150nm/130nm 产品的良率控制，与湿法蚀刻技术路线搭配分别实现不同精度产品的量产。因此，150nm/130nm 产品的产业化落地不存在重大不确定性。

二、设备扩充与升级方面不存在重大不确定性

本募扩产项目中半导体掩膜版涉及的主要生产设备或软件包括 CAM 图档处理软件、光阻涂布设备、光刻设备、蚀刻设备、清洗设备、缺陷检查设备、测

量设备、缺陷修复设备、贴膜设备等。公司将对 CAM 图档处理软件、光刻设备、蚀刻设备和修补设备进行设备扩充与升级，新增设备或软件与公司现有设备或软件技术原理一致，公司已提前做了大量相关技术研究、厂商规格沟通、样品试制等工作。

除 FIB 聚焦离子束修补设备外，公司已完成其他相关设备的采购合同签署，并已分别支付 20%-30%不等的定金，预计 2025 年中期设备陆续进厂安装调试。关于 FIB 聚焦离子束修补机，公司与供应商已进行多次技术方面的沟通交流，双方在技术规格及设备验收要素等方面均已达成一致，目前主要围绕设备售后时长和响应时效等方面进一步商务合同洽谈，对设备部署和供应时间等不存在争议问题，相关合同签署不存在重大不确定性。公司上述设备主要向瑞典、德国和美国供应商采购，近年来，由于国际政治风险导致的出口管制政策，主要集中在限制我国半导体 28nm 及以下制程节点先进制造方面的能力，本募扩产项目实施后公司半导体掩膜版制程节点推进至 130nm，不在该等限制范围内，相关设备的采购和到位过程预计不存在障碍。

设备升级情况具体如下：

涉及的主要设备/软件	对应的工序	设备性能及参数	与现有设备的区别及联系	实施进度
图档处理软件	CAM 图档处理	可处理 GDSII, OASIS, MEBES 等格式数据，支持 DRC 检查、数据融合等功能	新增软件操作逻辑与现有软件基本一致，新增软件服务器对于超大数据量的复杂 OPC 图档类数据计算和处理速度更快	目前服务器正在调试中，预计2024年底完成安装调试并投入使用，可实现130nm节点图档的快速处理
光刻机	光刻	CD 均匀性 $\leq 15\text{nm}$ 最小图形尺寸 $\leq 0.5\mu\text{m}$	新增光刻机与公司现有光刻机均采用激光光刻，但新增光刻机平台采用零膨胀陶瓷材料、平台运动及控制系统的精度更高，光路稳定性更好，各方面性能参数均高于公司现有光刻机	本次募投项目新增光刻设备可实现130nm制程节点半导体掩膜版的光刻工艺产业化落地，目前已完成合同签署，预计2025年年中设备进厂安装调试

涉及的主要设备/软件	对应的工序	设备性能及参数	与现有设备的区别及联系	实施进度
干法刻蚀机	蚀刻	蚀刻侧壁角 $\geq 85^\circ$ 面内均匀性 $\leq 5\%$	新增干法蚀刻机采用等离子体化学气相腐蚀的方式完成蚀刻工艺，其反应主要为各向异性蚀刻，反应选择比高，侧壁腐蚀少，过孔类图形四角钝化现象少；公司现有刻蚀为湿法刻蚀设备，各方向上刻蚀速率相同，存在一定的侧腐蚀，会影响蚀刻精度	前募研发中心建设项目新增干法蚀刻系统可实现干法蚀刻工艺产业化落地，目前已完成合同签署，预计2025年年中设备进厂安装调试
聚焦离子束修补机	缺陷修复	可对应的最小图形尺寸 $\leq 0.4\mu\text{m}$ ； 可修复的最小缺陷尺寸 $\leq 0.15\mu\text{m}$	新增修补机的修复原理仍为能量诱导沉积，与现有设备一致，但修复光源从激光更换为离子束，其束斑可控制在5nm内，远低于激光亚微米级束斑尺寸，可以完成更精细缺陷的修复	前募研发中心建设项目新增聚焦离子束修补系统可实现130nm节点缺陷修复工艺产业化落地，目前正在商务合同洽谈中，预计2025年上半年设备进厂安装调试

公司已积累丰富的上述设备或软件相关的生产制造经验，预计设备到位后调试及产品产业化落地不存在重大不确定性。

三、人员储备

公司拥有近三十年的掩膜版制造经验，目前已形成一套系统、规范、科学的管理体系，打造了一支覆盖研发、生产、采购、销售、管理等各职能的核心团队，核心人员均拥有多年掩膜版行业的从业经验，具备强大的专业水平和丰富的行业经验。其中，多名核心研发人员均具备10年以上技术研发经验或在技术突破过程中做出较大贡献。具体情况如下：

姓名	基本情况	半导体相关项目经验	150nm/130nm技术升级过程中的主要职责
司继伟	硕士研究生学历，入职公司12年，核心技术人员，成都市企业技术中心主任；在平板显示及半导体掩膜版光刻、制程、检测、缺陷修复等各相关方面，具有丰富的经验。2018年，被深圳市纳入专家库，参与编写国家标准5项（其中1项已发布实施）；任TC203微光刻分技术委员会和CSTM-FC51电子材料领域委员会委员；截至2024年9月末，作为发明人之一参与研发并推动公司获得授权专利17项	主持、主导、参与公司多个重大专项或研发项目，其中包括主持开展了“半导体掩膜版制程和精度能力提升”、“Micro-LED显示用高精度掩膜版研发及产业化”等多个半导体掩膜版相关的研发项目	负责相关技术研发项目规划与设计、项目团队组织、关键问题技术支持等

姓名	基本情况	半导体相关项目经验	150nm/130nm技术升级过程中的主要职责
郑宇辰	硕士研究生学历，入职公司8年，核心技术人员，在平板显示及半导体掩膜版技术开发方面具有丰富的经验。截至2024年9月末，作为发明人之一参与研发并推动公司获得授权专利11项	主持、参与公司多个重大专项或研发项目，其中包括主持开展了“高精度光刻工艺开发”、“掩膜版涂胶工艺开发”、“掩膜版CD精度工艺提升”等多个半导体掩膜版相关的研发项目	负责主导各相关技术研发项目的实施与过程控制，保障各技术研发项目达到既定目标
吕振群	核心技术人员，入职公司19年，在化学制程、缺陷控制等方面具有多年技术研发经验，截至2024年9月末，作为发明人之一参与研发并推动公司获得授权专利11项	主持、参与公司多个重大专项或研发项目，其中2021年作为项目负责人主导开展了“半导体掩膜版涂布装置开发及涂布工艺研究”项目，针对高精度半导体掩膜版产品的所用的材料特性开展了研究	其针对高精度半导体掩膜版材料特性的研究为150nm/130nm节点半导体掩膜版开发提供了技术基础，负责主导150nm/130nm材料相关技术的实施与产业化
周荣梵	硕士研究生学历，入职公司5年，核心技术人员，其作为项目核心成员参与了公司多项核心技术开发，截至2024年9月末，作为发明人之一参与研发并推动公司获得授权专利13项，具备较强的技术研发实力、产品创新能力	作为项目负责人带领团队完成“新型半色调掩膜版技术研究及工艺开发”等多个项目的开发	负责主导150/130nm光刻、制程等关键技术研发以及相关行业技术调研
孙某	入职公司15年，在掩膜版化学制程、清洗等方面具备丰富经验，截至2024年9月末，作为发明人之一参与研发并推动公司获得授权专利19项	主持、参与公司多个研发项目，其中2024年作为项目负责人主导开展了“化学蚀刻对高精度图形形貌的影响研究与蚀刻工艺开发”项目，可应用于半导体领域	其研发项目实现了150nm/130nm制程节点半导体掩膜版产品的精度提升，负责主导150/130nm制程、清洗等关键技术的实施与产业化
刘某	入职公司14年，深耕掩膜版光刻技术10余年，截至2024年9月末，作为发明人之一参与研发并推动公司获得授权专利6项	主持、参与公司多个研发项目，其中2023年作为核心成员参与了“半导体掩膜版制程和精度能力提升”项目	其研发项目实现了150nm/130nm制程节点半导体掩膜版产品的精度提升，负责主导150/130nm光刻、精度提升等关键技术研发与产业化
陈某	入职公司14年，深耕掩膜版制造工艺10余年，截至2024年9月末，作为发明人之一参与研发并推动公司获得授权专利6项	主持、参与公司多个研发项目，其中2023年作为项目负责人主导开展了“IC掩膜版信赖性研究测试项目”项目，着重研究了半导体掩膜版信赖性影响因素	其研发项目为150nm/130nm制程节点半导体掩膜版产品的品质保障提供了技术基础，负责主导150/130nm的CAM、精度控制、缺陷控制等关键技术的实施与产业化

同时，公司也培养了一批专业的技术支持与服务人才，在客户需求调研、需求分析与收集、技术研发成果转化、以及产品推广等方面发挥了重要作用。

综上所述，公司多年来在半导体掩膜版产品的技术研发与产业化方面积累了一大批专业技术人员，可以有效保障 150nm 及 130nm 制程节点掩膜版产品的产业化落地。

四、结合公司的产品开发和产业化推广经验，150nm/130nm 制程节点产品的产业化及商业化不存在重大不确定性

公司经过近 30 年的发展，在半导体掩膜版领域，逐步拓展 350nm、300nm、250nm、180nm 制程节点产品的量产，已完成 150nm 制程节点产品的内部试样并向研究所等部分客户进行送样验证通过，持续推进 150nm-130nm 的技术开发。

公司半导体掩膜版的产业化及商业化流程主要包括技术开发、内部试样测试、客户验证和稳定量产 4 个阶段。公司在半导体掩膜版领域从 350nm 至 180nm 产品的开发和量产过程中，技术开发和量产进程顺利且产品良率较高，量产推广获得了行业的广泛认可，建立了良好的市场口碑，公司在过往发展历程中成熟稳定的技术开发和市场经验为本募扩产项目的实施奠定了良好的基础。

以 180nm 制程节点半导体掩膜版的产业化为例，公司半导体掩膜版的量产能力从 250nm 突破至 180nm，主要时间节点如下：在 2019 年-2021 年期间集中攻克关键技术难题，开展了多个相关技术研发专项。2021 年第二季度开始进行多批次内部测试，针对关键问题进行了迭代、优化与改善，于 2021 年第三季度通过了内部试样，2021 年第四季度开始进行客户送样验证，并于 2022 年第二季度实现稳定量产。

针对 150nm 制程产品，公司已完成内部试样，并向研究所等部分客户进行送样验证通过。对于精度要求更高的晶圆厂商，待本募扩产项目设备落地后，公司将尽快推进 150nm 产品的全工艺流程测试，预计 2-3 个月完成，通过后逐步向国内主要半导体器件厂商及晶圆厂商送样验证。同时，公司在客户送样验证过程中，也将依托现有客户群体进行技术交流，并不断完善公司内部相关生产工艺参数，预计 4-6 个月通过客户验证，并同步能达到稳定量产状态。若进展顺利，公司将于 2025 年底实现 150nm 制程节点产品的量产。

针对 130nm 制程节点产品，公司已针对主要工艺流程和关键技术进行了研

发并形成了一定的技术积累，但由于设备能力限制，对于光刻、缺陷修复等工艺技术，尚需等待设备落地后进行相关技术开发，预计 2025 年将主要进行技术研发活动，2026 年将完成工艺技术的内部转化，并形成稳定的工艺参数，预计 4-6 个月完成内部试样，随后公司将 130nm 制程节点产品的客户送样验证，预计 4-6 个月逐步通过客户验证，并同步能达到稳定量产状态。若进展顺利，预计 2026 年将实现 130nm 制程节点产品的稳定量产。

综上，本募扩产项目 150nm/130nm 制程节点产品涉及的主要技术除蚀刻外与公司现有工艺技术基本不存在原理上的差异，系公司现有技术的延伸，公司已通过与高校研究所合作完成了干法蚀刻技术的开发，待本募扩产项目设备落地后，将基于现有技术积累进行全工艺流程的测试验证，本募扩产项目相关产品的产业化和商业落地不存在重大不确定性。

五、150nm/130nm制程节点掩膜版开发进展及客户认证情况

目前公司半导体掩膜版各制程节点的开发进展、客户认证情况及后续预计进度具体如下：

制程节点	目前进展	后续预计进度
250nm-180nm	已量产	/
150nm	已实现内部试样测试并向研究所等部分客户送样验证通过	预计2025年实现量产
130nm	由于现有设备能力的限制，光刻、蚀刻、缺陷修复等工序的精度暂无法满足130nm产品的需求，其余工序技术已掌握，可满足130nm产品需求，待相关设备落地后，公司将持续推进130nm光刻、蚀刻和缺陷修复等关键技术的研发和产业化落地	预计2026年实现量产

根据上表，截至本回复出具日，公司已实现 180nm 及以上制程节点半导体掩膜版的量产，已完成 150nm 制程节点产品的内部试样测试并向研究所等部分客户送样验证通过。部分高校及研究所主要将公司 150nm 节点的掩膜版产品应用于科研测试，即主要验证器件功能能否实现，公司以现有的光刻设备及湿法蚀刻工艺可以满足相应要求。而有量产需求的晶圆厂商，在功能完整的基础上追求更高的工艺良率和产品稳定性，对 CD 精度及图形线边粗糙度有更严格的管控要求，需要依靠精度更高的光刻机、干法蚀刻机、聚焦离子束修补机等设备来实现稳定量产。

公司客户储备丰富，现有客户群体中，较多晶圆制造厂商有 150nm、130nm

制程节点半导体掩膜版的需求。目前公司与该等客户在 180nm 及以上制程节点产品均已达成量产合作，且定期会与上述客户进行技术交流。经与客户沟通，若公司能达到其技术指标要求，将有意向进行测试验证，验证合格即可导入批量供应。待本募扩产项目设备到位后，公司将进行产品试样验证及客户送样测试，最终完成批量产品导入。待量产稳定后，公司也将同步开启新客户的推广验证工作，本募扩产项目的实施不存在重大不确定性。

六、主要原材料、生产设备供应稳定

（一）主要原材料目前供应稳定

本次募投项目“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”主要原材料为石英基板、光学膜，大尺寸石英基板和光学膜技术难度较大，供应商主要集中在日本、韩国等地。报告期内，公司高精度石英基板和光学膜主要供应商为供应商一、供应商二、供应商三和供应商四。公司与上述供应商建立了长期稳定的合作关系，并签署了长期框架协议，以确保主要原材料的供应稳定。截至本回复出具日，公司与主要原材料供应商合作关系密切，原材料供应稳定。

（二）主要生产设备目前供应稳定

本募扩产项目生产设备包括光刻机、制程机、测量机、检查机、清洗机等，公司与生产设备厂商长期保持稳定的合作关系，设备供应稳定，本募扩产项目部分设备已签署采购合同。本次募投主要生产设备光刻机，主要向瑞典Mycronic、德国海德堡仪器采购，公司已与供应商完成本募扩产项目中3台光刻机的采购合同条款谈判及合同签署，还有1台光刻机尚在谈判中。公司在掩膜版领域深耕多年，长期与设备供应商保持稳定的合作关系，截至本回复出具日，公司主要生产设备供应稳定。

综上，公司本募扩产项目主要原材料来源国主要为日本和韩国、主要生产设备光刻机来源国主要为瑞典和德国，上述国家暂无限制相应产品对华出口的特殊限制政策和贸易政策壁垒，根据中华人民共和国商务部发布的《对外投资合作国别（地区）指南》，中国与日本、韩国、瑞典、德国的贸易政策均较为稳定，不存在对公司所处行业发展不利的贸易政策，相关主要原材料、主要生产设备能够保持持续稳定供应。

近年来，由于国际政治风险导致的出口管制政策，主要集中在限制我国半导体先进制造方面的能力，主要集中在28nm及以下制程节点。公司主要产品平板显示掩膜版不在限制范围内，半导体掩膜版本募扩产项目实施后将达到130nm，亦不在限制范围内。

若进口国或地区开展贸易保护政策，限制出口或制造贸易摩擦，公司不能及时采购到掩膜基板及核心生产设备等，将会对公司持续生产经营和本次募投项目的实施产生不利影响。发行人已在募集说明书“重大事项提示、五、（三）主要原材料和设备依赖进口且供应商较为集中的风险”及“第三节、一、（三）主要原材料和设备依赖进口且供应商较为集中的风险”披露相关风险。

七、产品市场需求旺盛，销售渠道稳定

下游平板显示和半导体行业快速发展，本募扩产项目产品市场需求旺盛，具体参见本回复“问题1、（2）、三、行业趋势变化”。

凭借多年来积累的行业经验、稳定的产品技术、强大的服务能力，公司积累了大批优质的客户资源，均为下游行业中的规模较大、具有领先市场地位的龙头企业，如半导体领域的华天科技、晶方科技、通富微电等。基于多年的行业耕耘，公司凭借优质的产品和服务在市场上树立了良好的品牌形象，与前述客户形成长期、稳定的合作关系，为本募扩产项目的实施奠定了稳定的客户基础。

公司的销售模式均为直销，未来公司将加大力度通过参加行业展会与专业论坛、拜访客户及老客户推荐等方式开拓客户，确保本募扩产项目的顺利实施及商业化落地。

综上，公司本募扩产项目高精度平板显示掩膜版和 250nm-180nm 半导体掩膜版系对现有主营产品的扩产，相关产品的商业化落地不存在重大不确定性；150nm-130nm 半导体掩膜版系对现有主营产品技术升级。技术储备方面，公司对本募扩产项目相关技术进行了充分的研发和准备，已掌握相关关键技术并利用高校研究所的设备进行技术验证，相关技术系公司现有技术的延伸，在工艺路线和制造原理上基本不存在差异，仅蚀刻工序与现有产品存在工艺路线方面的差异，公司已通过与高校研究所合作完成了干法蚀刻技术的开发，待设备到位后，公司将进行全工艺流程测试验证；设备方面，公司已完成大部分相关设备的合同签署，设备采购不存在障碍；人员储备方面，公司多名重要技术人员

拥有 10 年以上掩膜版行业研发经验或在技术突破过程中做出较大贡献，多次主导及参与 150nm/130nm 制程节点半导体掩膜版相关研发项目并取得了重要突破；开发进展及产业化进程方面，公司已完成 150nm 制程节点产品的内部试样并向研究所等部分客户送样测试，对 130nm 制程节点产品的主要工艺流程和关键技术形成了一定积累，预计 2025 年及 2026 年将分别实现 150nm 和 130nm 制程节点产品的量产；客户储备方面，公司现有客户群体中较多客户拥有 150nm/130nm 制程节点产品需求，为公司 150nm-130nm 制程节点半导体掩膜版的产业化落地提供了客户基础；原材料和设备供应方面，国际政治风险导致的出口管制政策，主要集中在 28nm 及以下制程节点半导体制造方面，公司本募扩产项目半导体掩膜版制程节点在 130nm 及以上，且公司长期与供应商保持稳定的合作关系；市场需求和销售渠道方面，下游半导体行业需求旺盛，公司将依托现有客户群体导入 150nm-130nm 制程节点产品。

公司在技术储备、设备升级、人员储备、开发进展、产业化进程、客户储备、原材料和设备供应、市场需求和销售渠道等方面准备充分，预计本募扩产项目的实施预计不存在重大不确定性。

(5) 结合应用行业类别列示本次募投项目实施后公司产能的变化情况、公司现有产能利用率、下游主要客户需求变化情况和产能缺口、市场竞争格局和发行人产品竞争优势、在手订单等，说明本次募投项目产能规划的合理性以及相应的产能消化措施。

【回复】

一、本募扩产项目平板显示掩膜版的新增产能预计可以被有效消化

(一) 平板显示掩膜版产能利用率已处于较高水平，本募扩产项目新增产能具有必要性

报告期内，公司产能利用率情况如下表所示：

项目	2024 年 1-9 月	2023 年	2022 年	2021 年
平板显示掩膜版产能利用率	86.33%	77.07%	73.58%	74.54%
平板显示掩膜版设备利用率	93.28%	85.95%	82.07%	82.24%
整体产能利用率	83.25%	70.56%	65.83%	72.70%
整体设备利用率	91.31%	82.07%	78.09%	84.81%

注 1：产能利用率=光刻机实际生产工时÷光刻机理论工时；光刻机理论工时为各台光刻机当年满载理论作业工时之和扣除每年必要的维护工时，下同；

注 2: 设备利用率=光刻机实际工时÷光刻机理论工时=(光刻机实际生产工时+光刻机实际研发工时)÷光刻机理论工时, 下同;

注 3: 公司部分产线同时具备生产平板显示掩膜版和半导体掩膜版的能力, 上表中分产品产能利用率系根据产线生产不同类别产品的比例计算其理论工时, 并结合不同类别产品的实际生产工时计算, 下同

报告期内, 公司平板显示掩膜版产能利用率分别为 74.54%、73.58%、77.07%、86.33%, 设备利用率分别为 82.24%、82.07%、85.95%、93.28%。由于掩膜版产品为定制化产品, 根据不同客户的订单需求, 公司需要频繁地调整生产工艺和设备参数, 并对生产线进行调试, 考虑到调机测试以及生产轮班需要消耗一定时间, 2024 年 1-9 月公司产能利用率已处于较高水平。

本募扩产项目新增平板显示掩膜版产能 17,135 小时, 较 2024 年 9 月末现有产能增加 25.00%, 随着下游平板显示和半导体行业的快速发展, 对掩膜版需求持续提升, 预计产能可以得到有效消化。

(二) 下游主要客户需求旺盛, 掩膜版存在一定的产能缺口, 预计本募扩产项目新增产能可以被有效消化

根据 Omdia 报告统计, 下游主要客户京东方、客户二、TCL 华星等对掩膜版的需求量变化情况如下:

单位: 片

客户名称	产线类型	产线世代	可生产该世代的产线条数	2023 年掩膜版需求量	未来新增产线条数	未来新增产线掩膜版需求量
京东方	LCD	G6	4	700	1	100-400+
		G8.5	6	1045	-	-
		G11	2	44	-	-
	OLED	G6	4	1543	1	40-100+
		G8.5	-	-	1	60+
		G8.6	-	-	1	61-192+
TCL 华星	LCD	G6	3	775	-	-
		G8.5	4	554	-	-
		G8.6	2	120	-	-
		G11	2	32	-	-
	OLED	G6	1	580	-	-
客户二	LCD	G8.5	4	745	-	-
		G8.6	2	215	-	-
合计	LCD	G6	7	1475	1	100-400+
		G8.5	14	2344	-	-
		G8.6	4	335	-	-
		G11	4	76	-	-
	OLED	G6	5	2123	1	40-100+

客户名称	产线类型	产线世代	可生产该世代的产线条数	2023年掩膜版需求量	未来新增产线条数	未来新增产线掩膜版需求量
		G8.5	-	-	1	60+
		G8.6	-	-	1	61-192+

注1：表格中“未来”指2024-2028年；

注2：京东方新增产线G6 LCD计划于2024年投产，G8.6 OLED计划于2025年投产，G6 OLED计划于2027年投产，G8.5 OLED计划于2028年投产；

注3：由于新增产线存在产能爬坡期，表中京东方OLED新增产线2024-2028年的需求量不能代表其产能完全释放后的需求量；

注4：根据Omdia报告，同一世代面板产线会使用不同世代掩膜版，上表按照掩膜版尺寸对应世代统计

结合上表和公司实际经营情况，2023年公司供应给京东方、客户二和TCL华星三家客户的产品中，尽管公司产能利用率已处于较高水平，但由于下游客户需求量较高，在G8.5 LCD、G8.6 LCD、G6 AMOLED等主流产品中，公司供给上述客户的掩膜版占其需求量比例仍较低。且下游京东方、维信诺科技股份有限公司等积极新增AMOLED产品产能，寰采星积极扩产新增FMM产能，预计未来AMOLED掩膜版和FMM用掩膜版的需求量将进一步增加。公司目前产能利用率已处于较高水平，未来随着下游客户需求的持续增长及掩膜版市场空间的逐步扩大，公司将存在较大的产能缺口，预计本募扩产项目新增产能可以被有效消化。

（三）从市场竞争格局来看，平板显示领域较为集中，公司市场地位较高，新增产能预计可以被有效消化

在平板显示领域，美国和日韩的掩膜版厂商成立时间较早，在销售规模和市场地位方面占据先发优势。根据Omdia统计数据及公司实际经营数据，2023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六名分别为福尼克斯、SKE、HOYA、LG-IT、清溢光电和路维光电，前六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92%。

根据Omdia统计数据及公司实际经营情况，2023年及2028年（预测），平板显示掩膜版的市场规模及公司的市场占有率具体如下：

平板显示掩膜版	2023年	2028年
全球市场规模	68.45 亿元	75.79 亿元
中国大陆市场规模	38.35 亿元	44.58 亿元
中国大陆市场占比	56%	59%
发行人平板显示掩膜版收入	5.47 亿元	-
发行人全球市场占有率	7.99%	-
发行人全球市场占有率排名	6	-

注 1: Omdia、SEMI 报告中单位分别为日元、美元, 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, 2028 年数据系根据 2023 年汇率换算, 下同;

注 2: 公司除本募扩产项目外, 也会通过自有资金购买设备扩大产能, 因此无法准确预计公司 2028 年掩膜版收入数据, 下同

根据 Omdia 报告, 2023 年公司在平板显示掩膜版领域市场占有率排名全球第六名, 国内第二名。根据 Omdia 数据预测, 全球平板显示掩膜版市场规模 2028 年将达到 **75.79 亿元**, 中国大陆市场占比约 59%, 中国大陆平板显示掩膜版市场规模将达到 **44.58 亿元**。随着下游平板显示行业对掩膜版需求的持续增长, 公司作为国内第一家具备 **G2.5-G11 全世代掩膜版生产能力的本土企业**, 在国内掩膜版领域拥有较高的市场地位和技术水平, 未来随着显示行业产业链进一步向国内转移, 国内平板显示掩膜版的需求量将持续上升, 尤其是高精度 **AMOLED/LTPS 掩膜版**, 2023 年国产化率仅 12%, 国产替代空间巨大。公司亟需扩大产能以满足下游客户的需求, 提高市场份额。

(四) 发行人产品竞争优势较强, 随着下游行业需求的快速增长, 本次募投新增产能预计可以被有效消化

1、发行人产品竞争优势

(1) 建设国内首条 G11 掩膜版产线, 产品布局全面

在平板显示掩膜版领域, 公司拥有国内首条G11超高世代掩膜版生产线, 是目前我国唯一一家拥有显示领域最完整掩膜版产线的本土企业, 公司的生产产线可全面覆盖G2.5-G11掩膜版, 处于国际先进水平。基于公司在平板显示掩膜版领域的技术积累, 公司已掌握不同类型超高精度平板显示掩膜版的制造技术, 包含高精度二元掩膜版、半色调掩膜版, 灰阶掩膜版、相移掩膜版等, 可满足AMOLED、LTPS、LTPO、Micro-LED等产品需求。

在半导体掩膜版领域, 公司已实现180nm制程节点半导体掩膜版量产, 满足集成电路芯片制造、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)、MEMS传感器、LED芯片外延片等产品应用。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, 为我国半导体行业的发展提供关键的上游材料国产化配套支持。

(2) 掌握高世代半色调掩膜版（HTM）制造技术，打破国外技术垄断

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，实现全世代产品的量产。公司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”，产品品质已获得下游客户的广泛认可并形成稳定销售。

(3) 以光阻涂布技术为突破点，向上游原材料技术延伸

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，实现了国内掩膜版行业在高精度、大尺寸光阻涂布技术上的突破及对产业链上游技术的成功延伸，一定程度上缩小了与国外领先企业的差距。

(4) 拥有强大的综合实力和良好的品牌形象

在产品购销方面，公司构建了以市场为导向，研发为核心，生产为保障的运营体系。产品以交期短、质量优为特色，高效满足客户需求。凭借多年来积累的行业经验、稳定的产品技术、强大的服务能力，公司积累了大批优质的客户资源，均为下游行业中规模较大、具有领先市场地位的龙头企业，如平板显示领域的京东方、TCL华星、天马微电子、信利等，半导体领域的华天科技、晶方科技、通富微电等。基于多年的行业耕耘，公司凭借优质的产品和服务在市场上树立了良好的品牌形象。

综上，公司产品竞争力较强，随着下游平板显示和半导体市场规模不断扩大，以及上游材料国产化程度不断提高，公司将抓住这一机遇，凭借优秀的产品竞争力和交期服务等方面的优势，公司新增产能预期可以有效消化。

2、发行人产品竞争劣势

在技术指标方面，公司平板显示掩膜版的精度已达到国际主流水平，**但在市场规模和海外市场开拓方面**，公司与国际厂商尚存在一定差距。

(五) 发行人客户储备充足，在手订单反映出未来持续的销售需求

截至2024年9月30日，公司平板显示掩膜版、半导体及其他掩膜版产品的在手订单金额（不含税）合计为11,116.41万元，具体情况如下：

单位：万元

应用行业	在手订单金额	比例
平板显示掩膜版	9,536.46	85.79%
半导体及其他掩膜版	1,579.95	14.21%
合计	11,116.41	100%

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

由于公司订单周期和生产周期较短，正在实施的在手订单与公司营业收入相比金额较小，仅反映公司短期内的预计销售情况。公司具备持续获取在手订单的能力，业绩增长具备可持续性。

截至2024年9月30日，公司在手订单中由报告期内前五大客户带来的订单金额占比约为90%。报告期内，公司的主要客户结构保持稳定，在平板显示领域，下游主要客户均与公司保持十余年的合作，具体参见本回复“第4题、(3)、二、公司与前五大客户、供应商合作关系稳定”。公司及时了解、响应客户需求，获得了客户的广泛认可，已形成较高的客户粘性，主要客户一般不会轻易更换供应商。公司和主要客户的合作关系具有可持续性和稳定性，主要客户粘性较强且具有长期合作意向，丰富的客户储备将保障本募扩产项目新增产能的消化。

综上，在平板显示领域，公司本募扩产项目中高精度平板显示掩膜版系对现有主业产品的扩产。随着平板显示掩膜版市场规模持续增长，产能向中国大陆转移，平板显示掩膜版精度、层数和尺寸的不断提升，以及下游客户的积极扩产，平板显示掩膜版产品需求旺盛，公司在平板显示掩膜版领域位居全球第六名，国内第二名，拥有丰富的客户储备和高度的客户粘性，同时，2024年1-9月公司平板显示掩膜版产能利用率已处于较高水平，因此，本募扩产项目具有必要性，且募集资金投向主业，新增平板显示掩膜版产能可以被有效消化，本募扩产项目的实施不存在重大不确定性。

二、本募扩产项目半导体掩膜版的新增产能预计可以被有效消化

(一) 半导体掩膜版产能利用率已处于较高水平，本募扩产项目新增产能具有必要性

报告期内，公司产能利用率情况如下表所示：

项目	2024年1-9月	2023年	2022年	2021年
半导体及其他掩膜版产能利用率	77.52%	59.81%	55.33%	69.38%
半导体及其他掩膜版设备利用率	88.51%	76.18%	72.36%	87.73%
整体产能利用率	83.25%	70.56%	65.83%	72.70%

项目	2024年1-9月	2023年	2022年	2021年
整体设备利用率	91.31%	82.07%	78.09%	84.81%

注：2022年部分设备由母公司搬迁至路维科技，投产初期设备调试时间长，产能利用率较低；2022-2023年母公司留存产线设备较为老旧，产能利用率较低，该等设备目前已报废处理

报告期内，公司半导体及其他掩膜版产能利用率分别为 69.38%、55.33%、59.81%、77.52%，设备利用率分别为 87.73%、72.36%、76.18%、88.51%。由于半导体掩膜版单笔订单规模较小、片数较多、需频繁地调整工艺和设备参数，且共用产线的产能调配方面需考虑保障平板显示掩膜版订单的生产需求，2024年1-9月公司的半导体掩膜版产能利用率已处于较高水平。

本募扩产项目将新增 2 条半导体掩膜版产线，覆盖 250nm-130nm 制程节点，其中 1 条产线将主要生产 250nm 节点产品，另一条产线将根据订单承接情况生产 250nm-130nm 节点产品，预计达产期各制程节点产品产能、占比及产能变化情况如下：

本募新增半导体掩膜版制程节点	年产能（小时）	占本募新增半导体掩膜版产能比例	本募新增产能较 2024 年 9 月末半导体掩膜版年产能变化情况
250nm	9,853	57.50%	28.75%
180nm	1,714	10.00%	5.00%
150nm	3,855	22.50%	11.25%
130nm	1,714	10.00%	5.00%
合计	17,135	100.00%	50.00%

由于半导体掩膜版产品定制化和精细化程度较高，公司本募扩产项目半导体掩膜版产线存在一定的设备调试优化和产能爬坡期，因此公司在最初分配生产任务时会先分配已稳定量产的产品如 250nm-180nm 给本募扩产项目中较高精度的半导体掩膜版产线，待工艺稳定后再逐步生产更高制程节点产品，制造难度将呈阶梯式上升。预计达产期本募扩产项目中 250nm、180nm 制程节点产品新增年产能较现有同类产品年产能分别增加 28.75%、5.00%，不属于大幅新增产能，产能可以被有效消化。

此外，本募扩产项目预计达产期将新增 150nm、130nm 制程节点半导体掩膜版年产能分别为 3,855 小时和 1,714 小时，较公司 2024 年 9 月末半导体掩膜版年产能变化比例分别为 11.25%和 5.00%，占比较小，不属于大幅新增产能。待本募扩产项目设备到位后，公司将快速推动产品验证及客户送样测试，预计本募扩产项目该部分新增产能可以被有效消化。

(二) 半导体掩膜版市场空间广阔，半导体掩膜版产品精度趋向精细化、层数增加，市场需求旺盛，本募扩产项目符合行业发展趋势，预计新增产能可以被有效消化

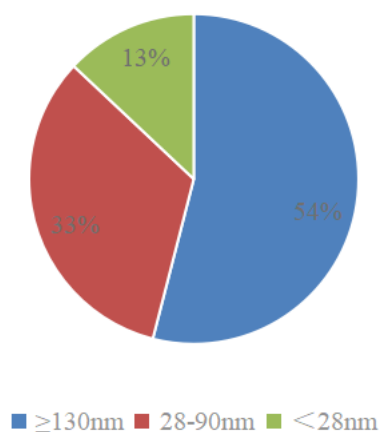
随着未来中国大陆晶圆厂的投资布局和产能扩张，半导体产能将进一步向中国大陆转移，带动中国半导体掩膜版市场需求的提升。而目前中国大陆半导体掩膜版的国产化率较低，国产替代空间广阔。本募扩产项目的实施，将进一步提升公司半导体掩膜版制程节点和产能规模，对提高我国半导体掩膜版国产化率具有重要意义。

通过本募扩产项目的实施，公司将实现更高制程精度半导体掩膜版的扩产，符合行业趋向精细化的发展趋势，同时，产能提升符合行业层数逐渐增加的发展趋势，具有必要性和合理性，本募扩产项目新增产能预计可以被有效消化。具体参见本回复“第1题、(2)、三、(二) 半导体掩膜版趋势变化情况”。

(三) 150nm/130nm 制程节点产品下游市场需求广阔，预计新增产能可以被有效消化

分制程节点来看，2022 年全球半导体掩膜版出货结构主要集中在 28nm 以上成熟制程领域，其中 130nm 及以上成熟制程占据主要市场份额，出货量占比 54%，市场空间广阔。

2022 年全球半导体掩膜版出货结构



数据来源：SEMI，财通证券研究所

目前国内主流半导体掩膜版市场需求集中在 28nm-350nm，130nm 及以上制程节点产品的需求主要来源于功率器件、传感器芯片、电源管理芯片、指纹识别芯片、非易失性存储芯片，28nm-130nm 制程节点产品的需求主要来源于射频

芯片、MCU 芯片、WIFI 蓝牙芯片、FPGA 芯片等。公司本募扩产项目将实现 150nm 制程节点和部分 130nm 制程节点半导体掩膜版的量产，符合国内主流市场需求，应用领域广阔。

同时，随着新能源汽车、人工智能、第三代半导体的快速发展，新型半导体工艺的不断突破，也拉动半导体掩膜版市场规模不断提升。随着半导体制程节点的提升，其所需掩膜版层数和价格均显著增加，对应掩膜版市场空间广阔。

近年来，国内主要成熟制程晶圆厂扩产情况如下：

公司	地点	投资金额	产能	产线规格	投产时间/ 预计投产时间
青岛芯恩	青岛	80亿元	2万片/月	12英寸	2023-2025年
华虹半导体	无锡	67亿美元	8.3万片/月	12英寸	2024年8月22日首批工艺设备进厂，预计2024年底投产
		52亿元	9.45万片/月		2023年
士兰微	杭州	26亿元	扩增至8万片/月	8英寸	2023年
燕东微	北京	75亿元	4万片/月	12英寸	2023-2025年
积塔半导体	上海	260亿元	扩增至5万片/月	12英寸	2023年
晶合集成	合肥	165亿元	4万片/月	12英寸	2023年10月已建成
粤芯半导体	广州	370亿元	8万片/月	12英寸	2023年7月28日已完成主厂房封顶，预计投产时间2024年
华润微	重庆	75.5亿元	3万片/月	12英寸	2023年
	深圳	220亿元	48万片/月		预计2024年底投产
格科微	上海	155亿元	6万片/月	12英寸	2023年
中芯集成	绍兴	42亿元	1万片/月	12英寸	2023年
		222亿元	10万片/月	12英寸	2025-2026年

近年来，中国大陆主要成熟制程晶圆厂积极扩建产能，将带动半导体掩膜版需求快速增长，为本募扩产项目新增产能消化提供了市场基础。

（四）下游主要客户对 130nm 及以上半导体掩膜版需求旺盛

在国家政策的推动和下游行业的驱动下，我国半导体产业发展迅速，尤其是成熟制程半导体厂商工艺水平和市场规模不断提升。公司现有客户群体中，多家半导体客户覆盖 130nm 制程节点，具体客户名称已申请豁免。公司本募扩产项目将半导体掩膜版制程推进至 130nm 制程节点，能更好的满足下游半导体厂商的需求。

（五）半导体掩膜版市场竞争格局和公司的行业地位

半导体芯片掩膜版的主要参与者为晶圆厂自行配套的掩膜版工厂和独立第三方掩膜版生产商。由于用于芯片制造的掩膜版涉及各家晶圆制造厂的技术机密，因此晶圆制造厂先进制程所用的掩膜版大部分由自己的专业工厂生产。而对于成熟制程所用的标准化程度更高的掩膜版，独立第三方掩膜版厂商能充分发挥技术专业化、规模化优势，晶圆厂一般更倾向于向独立第三方掩膜版厂商采购成熟制程掩膜版。随着未来工艺制程的不断成熟以及掩膜版厂商制造工艺水平的不断提升，独立第三方掩膜版厂商的市场规模有望得到提高。

在独立第三方掩膜版市场，半导体芯片掩膜版技术主要由美国福尼克斯、日本 DNP 和 Toppan 掌握，市场集中度较高。根据 SEMI 统计，2023 年 Toppan、福尼克斯及 DNP 在独立第三方半导体掩膜版市占率分别约为 38%、32% 及 14%，合计达 84%。中国大陆第三方半导体掩膜版生产企业主要集中在 130nm 以上制程节点，130nm 及以下制程节点掩膜版仍严重依赖进口。

根据 SEMI 数据及 2017 年至 2023 年半导体掩膜版的年复合增长率，推算 2028 年半导体掩膜版市场规模情况如下：

半导体掩膜版	2023 年	2028 年
全球市场规模	80.04 亿美元（564.75 亿元）	107.36 亿美元（764.57 亿元）
中国大陆市场规模	15.72 亿美元（110.92 亿元）	24.75 亿美元（174.63 亿元）
中国大陆市场占比	20%	23%
公司半导体及其他掩膜版收入	1.25 亿元	/
公司全球市场占有率	0.22%	/

注：上表数据以掩膜版占各类半导体材料 12% 进行推算

根据上表，公司半导体掩膜版市场占有率相对较低，该领域美国和日本企业占据主导地位。受地缘政治因素的影响，国家及越来越多的企业日益重视半导体供应链的安全性；掩膜版作为连接工业设计和生产工艺的关键环节，其国产替代重要性不言而喻。公司现有半导体掩膜版产销规模尚较小，存在较大的产能扩充空间，亟需通过本次募投项目投产提升对国产半导体客户的配套能力，助力提升国内半导体行业供应链的安全性。

（六）发行人产品竞争与优劣势

1、发行人产品竞争优势

发行人一直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，不断攻克半导体掩膜版的核心技术。目前发行人已实现 180nm 制程节点半导体掩膜版的量产，并掌握了 150nm/130nm 制程节点半导体掩膜版制造核心技术。同时，

发行人通过自主研发，已掌握衰减型相移掩膜版（ATT PSM）工艺技术、高精度半导体掩膜版光阻涂布技术、半导体掩膜版贴膜缺陷控制技术、半导体掩膜版精细化光刻控制技术、半导体掩膜版防霉变清洗包装技术、半导体掩膜版Mura检查技术等多项核心工艺技术。本募扩产项目设备到位后，发行人将进一步加强半导体掩膜版的技术开发和更高制程节点的产品测试认证。

2、发行人产品竞争劣势

在技术指标方面，公司半导体掩膜版的精度尚处于国内主流水平。在晶圆制造用掩膜版领域，境内独立第三方掩膜版厂商的技术能力主要集中在130nm制程节点及以上，与国际领先企业有着较为明显的差距；在IC封装和IC器件领域，受限于光刻、制程等工艺方式，公司产品精度方面与国际厂商存在一定差距。

（七）在手订单反映出未来持续的销售需求，丰富的客户储备保证本募扩产项目新增产能的消化

截至2024年9月30日，公司半导体及其他掩膜版产品的在手订单金额（不含税）合计为1,579.95万元，占在手订单比例14.21%，由于公司订单周期和生产周期较短，正在实施的在手订单与公司营业收入相比金额较小，仅反映公司短期内的预计销售情况。公司具备持续获取在手订单的能力，业绩增长具备可持续性。

截至2024年9月30日，公司服务300家以上的半导体掩膜版客户，与中芯集成电路（宁波）有限公司、通富微电、晶方科技、华天科技等龙头厂商均保持长期稳定的技术交流合作关系。公司和主要客户的合作关系具有可持续性和稳定性，主要客户粘性较强且具有长期合作意向，丰富的客户储备将保障本募扩产项目新增产能的消化。

综上，随着未来中国大陆晶圆厂的投资布局和产能扩张，更高精度的半导体掩膜版需求旺盛，本募扩产项目将推动公司半导体掩膜版产品精度进一步提升、向更高制程节点推进，符合半导体掩膜版行业发展趋势。公司本次募投项目将实现150nm制程节点和部分130nm制程节点半导体掩膜版的量产，将进一步丰富产品结构，为下游客户提供更多元化的产品，提高公司承接订单的能力，进而提升公司在半导体掩膜版领域的市场占有率，推动半导体上游关键材料的国产化进程。公司在半导体领域拥有丰富的客户储备，对于保障本募扩产项目半导体掩膜版的产能消化提供了较好的客户基础，同时，2024年1-9月公司半

导体掩膜版产能利用率已处于较高水平，产能扩张具有必要性和合理性。此外，本募 150nm/130nm 制程节点产品新增产能有限，预计本募扩产项目新增产能可以被有效消化。

【中介机构核查意见】

请保荐机构发表明确核查意见。请发行人律师结合《监管规则适用指引——发行类第 7 号》7-8 对问题（2）、以及对问题（5）发表明确核查意见。

【回复】

一、核查程序

1、查阅发行人定期报告、本次募投项目可行性研究报告、前次募投项目可行性研究报告，了解公司本募及前募扩产项目的区别和联系；

2、访谈发行人管理层，了解发行人本募扩产项目与前募扩产项目的总体规划考虑、投资内容、资金安排及生产经营计划；

3、取得并查阅路维科技“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”及“路维G6代及以下TFT显示面板光掩膜版生产基地项目”两项目的环境影响报告表及环评批复；

4、取得并查阅了路维科技委托信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司出具的《排污核算报告》，查阅了《中华人民共和国环境影响评价法(2018 修正)》《建设项目环境保护管理条例》《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函[2020]688号)相关规定，了解重新报批环境影响评价文件的情形；

5、查阅发行人关于前次募集资金使用的公告及前次募集资金使用情况鉴证报告，了解发行人前次募投项目进展情况和效益实现情况；

6、查阅了掩膜版行业及下游平板显示和半导体行业研究报告及相关产业政策，了解行业政策及行业发展趋势，查阅下游行业主要公司官网及公告，了解下游客户需求及产能建设情况；

7、取得并查阅成都高新投、成都先进制造关于本次股权转让交易的内部审批文件以及西南联合产权交易所网站的公开信息等，核查本次股权转让交易有关成都高新投、成都先进制造的相关审批程序；

8、取得并查阅西南联合产权交易所出具的《关于意向受让资格确认的告知函》《关于成交相关事项的告知函》等文件，核查本次股权转让交易在产权交易所公开进行的情况以及股东优先购买权行使情况；

9、取得并查阅发行人与成都先进制造、成都高新投分别签署的《产权交易合同（股权类）》、交易款项银行回单凭证、成都路维的工商档案等文件，登录国家企业信用信息公示系统、企查查、西南联合产权交易网站等网站，核查发行人收购成都路维49%股权的权属清晰情况以及本次股权转让交易的交割情况；查阅了《监管规则适用指引——发行类第7号》；

10、取得并查阅发行人与成都高新技术产业开发区管委会签署的协议，访谈了成都高新技术产业开发区相关部门工作人员以及发行人实际控制人，核查特殊条款的解除情况；

11、查阅发行人的董事会文件、股东大会文件、公告文件，并对发行人执行总裁进行访谈，核查本次募集资金收购成都路维少数股东股权的必要性及主要考虑以及募集资金置换事宜；

12、访谈发行人研发人员，了解本募扩产项目相关技术和人员储备情况、半导体掩膜版及高精度平板显示掩膜版的研究开发进展；

13、访谈发行人采购人员，了解本募扩产项目主要原材料、主要设备的供应情况；

14、访谈发行人销售人员，了解发行人产品竞争优劣势、产品市场需求和销售渠道等；

15、查阅了Omdia研究报告，了解平板显示厂商对掩膜版的需求变化情况，了解掩膜版市场竞争格局；

16、查阅了发行人财务报表、产能利用率和在手订单情况。

二、核查意见

针对问题（1）（4），保荐机构认为：

1、本募及前募项目公司整体规划和布局考虑合理，本募扩产项目与前募扩产项目均围绕平板显示和半导体掩膜版领域进行投资，但在细分产品上有所差异，本募扩产项目在半导体领域，将实现150nm制程节点和部分130nm制程节点半导体掩膜版的量产，在平板显示领域，本募扩产项目主要用于生产AMOLED产品和FMM产品，以顺应下游行业的发展趋势；本募扩产项目与前募扩产项目

共用土地、房屋和部分后段产线设备，能够明确区分，不存在重复性投资；本募扩产项目的实施地点、生产工艺流程及生产排污种类与路维科技已取得的环评批复的现有工程一致，本次募投项目实施后，各类污染物产排均可达到有关排放标准的要求，污染物排放总量未突破现有环评批复总量控制指标，本募扩产项目将使用已获得的环评批复具有合理性；本募项目实施不以IPO项目“路维光电研发中心建设项目”研发内容为技术基础，发行人已拥有相关技术储备，对本募扩产项目的实施不构成重大影响；

2、本募扩产项目相关人员储备和技术储备充足，半导体掩膜版及高精度平板显示掩膜版开发进展顺利，相关技术难点已掌握，公司客户认证情况良好，主要原材料、主要设备供应稳定，产品市场需求旺盛，销售渠道稳定，本募扩产项目的实施及商业化落地不存在重大不确定性。

针对问题（2）（3）（5），保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人本募扩产项目实施符合下游行业产业政策，能满足下游客户对掩膜版需求的持续增长，符合掩膜版行业向大尺寸、高精度方向的发展趋势，符合公司生产经营计划，公司前募扩产项目募集资金已基本使用完毕，效益实现情况良好，且产线的整体产能利用率已处于较高水平，本募扩产项目的实施具有必要性、合理性；

2、发行人收购成都路维 49.00% 股权的权属清晰且不存在争议，本次成都高新投、成都先进制造持有的成都路维合计 49.00% 的股权转让事项已履行相关国有产权转让相关程序，本次收购已完成；本次募集资金收购成都路维少数股东股权具备必要性，除已披露的已解除的特殊约定外，成都路维少数股东成都先进制造、成都高新投不存在其他有关成都路维股权的特殊安排，包括投资收益承诺、退出协议或约定等；收购后成都路维后对公司经营业绩将产生正面贡献；“收购成都路维少数股东股权项目”在 2024 年 6 月 6 日关于本次发行的董事会召开前未发生资金支出，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自有资金或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换董事会决议日后已投资金额；

3、本次募投项目实施后，发行人平板显示掩膜版及半导体掩膜版产能将显著增加，公司产能利用率目前已处于较高水平，且下游主要客户需求旺盛，相关产线正在建设中，投产后将产生较大的掩膜版增量需求，同时掩膜版行业市场竞

争格局较为集中，公司在行业中市场地位较高，产品具备竞争优势，具有持续的在手订单，本次募投项目产能规划具有合理性，预计相应的产能可以有效消化。

2. 关于前次募投项目

根据申报材料，前次募投项目中，“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”及“路维光电研发中心建设项目”募集资金使用进度分别为80.53%、29.68%，均延期至2024年12月达到预定可使用状态。

请发行人说明：（1）前次募集资金后续使用安排，“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”是否能如期达产，相关因素是否对本次募投项目实施构成障碍，在前募尚未达产情况下实施本募的必要性；（2）结合“路维光电研发中心建设项目”资金使用及项目建设进度，说明该项目使用比例较低的原因，是否会进一步延期，项目实施是否存在重大不确定性。

请保荐机构发表明确核查意见。

问题回复：

【发行人说明】

（1）前次募集资金后续使用安排，“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”是否能如期达产，相关因素是否对本次募投项目实施构成障碍，在前募尚未达产情况下实施本募的必要性；

【回复】

一、前次募集资金后续使用安排

公司首次公开发行股票并在科创板上市的募集资金于2022年8月到账，截至2024年9月末，前次募投项目投资进度具体如下：

单位：万元

项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额	募集资金累计投入的金额	募集资金累计投入比例
高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目	26,558.31	26,558.31	21,843.18	82.25%
路维光电研发中心建设项目	3,446.95	3,446.95	1,391.33	40.36%
补充流动资金	10,500.00	10,500.00	10,513.21	100.13%
小计	40,505.26	40,505.26	33,747.72	83.32%
超募资金	/	35,545.79	26,700.00	75.11%
其中：永久补充流动资金	/	/	21,200.00	/
回购股份	/	/	5,500.00	/

项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额	募集资金累计投入的金额	募集资金累计投入比例
合计	40,505.26	76,051.05	60,447.72	79.48%

注：截至 2024 年 9 月 30 日，存放超募资金的募集资金专户转入回购专用证券账户的金额为 5,500 万元

公司首次公开发行股票并在科创板上市的募集资金于 2022 年 8 月到账，在剔除补流资金后，截至 2024 年 9 月末，前次募投项目“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”的募集资金累计投入比例分别为 82.25%、40.36%，前述两个项目的募集资金后续使用计划具体如下：

单位：万元

项目名称	计划投入募集资金金额	截至 2024 年 9 月末募集资金使用情况		2024 年 10 月-12 月募集资金使用计划			2025 年募集资金使用计划		
		金额	占计划投入募集资金金额的比例	投入内容	金额	占计划投入募集资金金额的比例	投入内容	金额	占计划投入募集资金金额的比例
高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目	26,558.31	21,843.18	82.25%	设备购置费	1,805.29	6.80%	/		
				设备维保费	164.70	0.62%			
				工程费用	130.02	0.49%			
				设备运输安装费	20.00	0.08%			
				小计	2,120.01	7.98%			
路维光电研发中心建设项目	3,446.95	1,391.33	40.36%	设备购置费	376.45	10.92%	设备购置费	1,112.40	32.27%
				软件购置费及服务年费	23.18	0.67%	软件购置费及服务年费	382.00	11.08%
				装修、工资、其他	105.50	3.06%	工资、其他	112.50	3.26%
				小计	505.13	14.65%	小计	1,606.90	46.62%

二、“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”能够如期达产，于 2024 年 12 月达到预定可使用状态，此前相关影响因素不会对本次募投项目实施构成障碍

“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”开始投产时间为 2022 年 1 月。截至 2024 年 9 月末，该项目累计实现效益情况具体如下：

单位：万元

承诺效益	最近三年一期实际效益				截至 2024 年 9 月末累计实现效益	是否达到预计效益
	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 1-9 月		
不适用	不适用	945.44	5,578.00	6,020.53	12,543.96	是

注 1：高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目，在尚处于建设期情况下实现了良好的经济效益。2024 年 1-9 月项目的实际效益依据未经审计的财务数据计算得出；

注 2: 投资项目的承诺效益与实际效益计算口径系该项目毛利额;

注 3: 本表所涉数据的尾数差异系四舍五入所致

在“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”实施过程中,公司在该项目上采购的第一台光刻机于 2021 年 10 月到厂,经安装调试后,于 2022 年 1 月正式投产,而后该项目的其他光刻设备及其他主要设备陆续到场调试后投产。2022 年,项目尚处于产能爬坡期,整体产能规模受限,因而产生的相关经济效益较小;2023 年,项目运行状况不断向好,产能利用率较高,项目的毛利达到 5,578.00 万元,显示出该项目已具备较强的盈利能力;2024 年 1-9 月,项目的产能规模持续扩大,经济效益持续增长,毛利达到 6,020.53 万元,具有较高的经济效益,已达到预期效益。“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”将于 2024 年 12 月达到预定可使用状态,能够如期达产。

此前“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”延期的主要原因系产线设备从选配至验收花费的时间超出预期,导致该项目达到预定可使用状态的时间由此前计划的 2024 年 5 月延期至 2024 年 12 月;截至 2024 年 9 月末,该项目的实际累计投入金额的比例已达到拟投入金额的 82.25%,剩余的募集资金主要为设备购置尾款、维保费以及已按原募投项目计划确定用途的款项,影响该项目延期的相关因素已基本消除,该项目能够如期达产。

本募扩产项目拟新增 2 条半导体掩膜版生产线和 2 条高精度平板显示掩膜版生产线之关键设备,为最大程度避免由于设备供货周期较长影响项目实施进度,发行人已对设备采购提前布局。截至本回复出具日,发行人已与其中 3 台光刻机设备供应商签订采购合同,还有 1 台光刻机尚在谈判中。根据已签订的合同约定,设备的供货周期为 12 个月-24 个月,按照本募扩产项目的建设进度安排,发行人已对设备采购提前布局。因而,导致前次募投项目“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”的延期因素亦不会影响本次募投项目的实施。

三、在前募尚未达产情况下实施本募的必要性

前次募投项目“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”实现效益良好,将于 2024 年 12 月达到预定可使用状态,导致该项目此前进行延期的相关不利因素已消除,项目实施不存在重大不确定性。

前次募投项目“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”与本次募投项目“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”虽均围绕公司主营业

务开展,但在项目产品类型、规格型号等方面存在差异,具体请参见本回复之“问题 1、(1)、二、本募与前募项目的区别与联系,不存在重复性投资”。

同时,经严格论证,公司现有产线的产能利用率已处于较高水平,而下游主要客户的需求依旧旺盛,产能存在缺口,加之国内进口替代空间较大,因而本次募投项目“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”带来的新增产能预计可以被有效消化,且项目的实施有利于进一步提高公司的核心竞争力,增强公司的可持续发展能力,具体请参见本回复之“问题 1、(5)结合应用行业类别列示本次募投项目实施后公司产能的变化情况、公司现有产能利用率、下游主要客户需求变化和产能缺口、市场竞争格局和发行人产品竞争优势、在手订单等,说明本次募投项目产能规划的合理性以及相应的产能消化措施。”。

综上,在前次募投项目未达产情况下实施本次募投项目具有必要性。

(2) 结合“路维光电研发中心建设项目”资金使用及项目建设进度,说明该项目使用比例较低的原因,是否会进一步延期,项目实施是否存在重大不确定性。

【回复】

一、“路维光电研发中心建设项目”募集资金使用比例较低的原因

根据本回复之“问题 2、(1)、一、前次募集资金后续使用安排”可知,截至 2024 年 9 月末,“路维光电研发中心建设项目”的募集资金使用比例为 40.36%;根据募集资金后续使用计划,截至 2024 年 12 月末,该项目拟使用募集资金比例为 55.02%。

“路维光电研发中心建设项目”虽然已在前期经过了充分的可行性论证,但前期因不可抗力因素及国内外经济环境波动的持续影响,在实施项目的过程中相对谨慎。一方面,公司在产线配置不断完善的情况下,部分研发项目可借用产线设备进行研究开发,同时公司通过与高校实验室合作,可满足部分研发设备的需求,因此公司对该项目的设备选型进行了优化和调整;另一方面,公司根据下游市场变化适时调整项目实施进度;此外,公司对该项目最初计划实施的场地进行了评估和重新规划,并根据实际项目建设需求对场地设计与施工提出了更高要求。

公司董事会和管理层积极推进项目相关工作,并结合实际需要,审慎规划募

集资金的使用，坚持以高标准推进项目建设，对研发中心建设项目的整体规划和实施步骤进行优化，严格把控研发设备与软件的采购时间。

二、该项目是否会进一步延期，项目实施是否存在重大不确定性

1、公司计划将“路维光电研发中心建设项目”延期至 2025 年 12 月

由于国内外经济环境和下游客户需求的影响，公司审慎持续推进项目建设，不断调整优化项目实施步骤。目前公司已与“路维光电研发中心建设项目”涉及的定制化设备供应商签订合同，但由于设备定制化程度较高，设备订购周期较长，预计其将于 2025 年中到厂，将于 2025 年下旬完成调试工作。因而公司拟对该项目再次延期，计划将延期至 2025 年 12 月。公司于 2024 年 11 月 19 日召开第五届董事会第九次会议、第五届监事会第九次会议，审议《关于部分募投项目延期的议案》，同意将“路维光电研发中心建设项目”达到预定可使用状态的时间由 2024 年 12 月延期至 2025 年 12 月。

由于本募扩产项目已有公司自身技术储备，公司针对本募扩产项目已开展了相关技术研发工作，并形成了技术储备，仅 130nm 制程节点的产品需要利用 IPO 项目“路维光电研发中心建设项目”的部分设备和工艺，平板显示掩模版和 150nm 以上制程半导体掩模版均不依赖其提供技术基础。因而上述导致“路维光电研发中心建设项目”延期的相关因素不会对本次募投项目实施构成障碍，具体请参见“问题 1、（1）、五、本募扩产项目绝大部分产品不以 IPO 项目‘路维光电研发中心建设项目’研发内容为技术基础，对本募扩产项目实施不构成重大影响”。

2、项目实施不存在重大不确定性

随着人工智能 AI 技术、5G/6G 通讯、自动驾驶、微显示等新兴技术的发展及在各应用场景中的深度融合，智能手机、近眼显示、人工智能、自动驾驶、绿色能源等诸多新技术、新产品，为平板显示和半导体行业等电子元器件相关行业带来巨大的市场空间，推动掩模版行业的发展；依托国内制造业快速发展以及巨大的消费市场和劳动力人口优势，全球掩模版下游应用行业的主要市场将加快向国内转移，世界市场份额正在不断向国内集中。随着下游平板显示、半导体等产业的快速发展，掩模版市场需求持续旺盛。

掩模版是下游微电子制造过程中转移图形的基准和蓝本，作用是将设计者的电路图形通过曝光的方式转移到下游行业的基板或晶圆上，从而实现批量化生

产。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对下游产品的品质、良率具有决定性影响。掩膜版生产制造属于超高精密光学加工范畴，涵盖了版图设计与处理、光阻涂布、精密光刻与制程、检测与分析、缺陷控制、洁净环境控制等工艺技术，涉及固体物理、化学、几何光学、激光、微电子、机械等多个学科领域，具有非常高的技术门槛，要求掩膜版企业在设计开发、生产制造、品质管控、分析与模拟等环节具备深厚的研发水平与技术积累。当前，掩膜版国产自给的比例还比较低，尤其是在高端掩膜版仍严重依赖进口，国产替代的空间很大。此外，越来越多的下游企业对掩膜版的国产化率也提出了要求，为国内掩膜版企业进入提供了机会和条件。

公司作为国内掩膜版行业的重要参与者，已具有 G2.5-G11 全世代掩膜版生产能力，全面配套平板显示厂商各世代产线。在半导体领域公司实现了 180nm 及以上制程节点半导体掩膜版量产，并掌握了 150nm/130nm 制程节点半导体掩膜版制造核心技术，满足集成电路芯片制造、先进半导体芯片封装和器件等应用需求。公司在 G11 超高世代掩膜版、高世代高精度半色调掩膜版和光阻涂布等产品和技術方面，打破了国外厂商的长期垄断，对于推动我国平板显示行业和半导体行业关键材料的国产化进程、逐步实现进口替代具有重要意义。

公司在多年技术积累的基础上对掩膜版产品进行了不断的自主创新和技术研发，研发的主要方向包括产品创新、新型工艺技术开发与能力提升、设备开发及应用等。公司持续进行研发投入，2024 年 1-9 月研发投入达 2,816.40 万元，同比增长 12.46%，占营业收入比例为 4.67%；截至 2024 年 9 月末，公司研发人员 55 人，研发人员占比 16.77%；截至 2024 年 9 月末，公司现行有效发明专利 15 项，实用新型专利 89 项，软件著作权 25 项。公司在核心业务领域，不断完善技术布局，加快研发成果转化，报告期内，公司 G8.5、G11 掩膜版分别获得 2022 年度四川省重大技术装备国内首批次产品认定；半色调（Half-tone）光掩膜版获得由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授予的“2020 年中国新型显示行业产业链发展贡献奖—创新突破奖”；同时成都路维还承担四川省电子信息产业集成电路与新型显示重大科技专项项目“高世代产线用高精度掩膜版技术研究”。

综上，发行人充分具备实施“路维光电研发中心建设项目”的研发能力、技术优势和人才储备，并且对该项目的募集资金后续使用已有较明确的计划；因而，

截至本回复出具之日，该项目的实施不存在重大不确定性。

【中介机构核查意见】

请保荐机构发表明确核查意见。

【回复】

一、核查程序

1、查阅发行人报告期内的定期报告、前次募集资金的可行性研究报告、前次募集资金使用情况鉴证报告等资料，获取前次募集资金使用台账及募集资金专户银行对账单，核查前次募集资金的使用情况，并对发行人管理层进行访谈，了解前次募投项目延期和部分项目拟再次延期的原因，以及募集资金后续使用计划；

2、取得并查阅发行人前次募集资金使用效益测算表、募投项目收入成本明细表，测算前次募投项目效益实现情况；

3、查阅相关行业研究报告、下游主要客户及同行业公司公开披露信息，了解下游应用领域市场空间、下游客户扩产情况及同行业公司的产能发展规划，并结合发行人报告期内的产能利用率明细表，访谈发行人管理层，了解报告期内公司产能利用率变动情况，综合分析本次募投项目开展的合理性。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人对前次募集资金后续使用已有具体安排和计划，“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”将于2024年12月达到预定可使用状态，可如期达产，相关因素不会对本次募投项目实施构成障碍；由于公司现有产线的产能利用率已处于较高水平，而下游主要客户的需求依旧旺盛，产能存在缺口，加之国内进口替代空间较大，因而本次募投项目“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”带来的新增产能预计可以被有效消化，且项目的实施有利于进一步提高公司的核心竞争力，增强公司的可持续发展能力，因而在前次募投项目“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”尚未达产的情况下，实施本次募投项目“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”具备必要性；

2、“路维光电研发中心建设项目”的资金使用比例较低主要是由于宏观经济波动及下游客户需求的变动，使得发行人较为审慎地推进设备选型工作；根据公司对设备购置及到厂调试规划，公司拟对该项目延期至2025年12月；发行人充分具备实施“路维光电研发中心建设项目”的研发能力、技术优势和人才储备，该项目的实施不存在重大不确定性。

3. 关于融资规模和效益测算

根据申报材料，1)公司本次拟发行可转换公司债券总规模不超过73,700.00万元，其中，“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”拟募集资金41,903.76万元、“收购成都路维少数股东股权项目”拟募集资金21,796.24万元、“补充流动资金及偿还银行借款”拟募集资金10,000.00万元；2)“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”测算内部收益率为17.20%，项目税后静态投资回收期为6.39年（含建设期）；3)报告期各期，公司货币资金余额分别为14,896.39万元、61,722.47万元、50,948.09万元、25,265.74万元，前次IPO募集资金中补流资金和超募资金中永久补流资金合计金额31,700.00万元；4)“收购成都路维少数股东股权项目”拟收购成都路维合计49.00%的股权，2023年末，成都路维净利润为-479.75万元，净资产规模为9,875.00万元。

请发行人说明：（1）本次募投项目各项投资构成的测算依据和测算过程，资本性支出与非资本性支出的构成情况，补充流动资金规模是否符合相关监管要求；（2）结合现有货币资金用途、未来期间经营性净现金流入、最低现金保有量、未来期间的投资需求、未来期间现金分红、资金缺口等情况，说明本次募集资金规模的合理性；（3）说明募投项目产品预计销量、定价的测算依据，预计效益的测算过程，结合公司的产能利用率、产销率、历史效益、同类项目、同行业可比公司等情况，说明效益测算的谨慎性、合理性；（4）结合拟收购标的成都路维的经营情况、资产评估方法、评估假设、评估参数、评估程序、评估结果等，分析收购少数股东股权价格的公允性。

请保荐机构及申报会计师结合《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》第五条、《监管规则适用指引——发行类第7号》第7-5条核查并发表明确意见。

问题回复：**【发行人说明】**

(1) 本次募投项目各项投资构成的测算依据和测算过程，资本性支出与非资本性支出的构成情况，补充流动资金规模是否符合相关监管要求；

【回复】

一、本次募投项目各项投资构成的测算依据和测算过程，资本性支出与非资本性支出的构成情况

本次拟发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币73,700.00万元（含本数），扣除发行费用后，用于以下项目的投资：

单位：万元

序号	募集资金投资项目	计划投资总额	拟使用募集资金金额	资本性支出金额
1	半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目	42,088.79	41,903.76	39,675.99
2	收购成都路维少数股东股权项目	21,796.24	21,796.24	21,796.24
3	补充流动资金及偿还银行借款	10,000.00	10,000.00	-
	合计	73,885.03	73,700.00	61,472.23

其中，半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目计划总投资金额为42,088.79万元，其中拟投入募集资金金额为41,903.76万元，其他费用以自有资金或自筹资金投入。本项目投资构成具体如下：

序号	建设内容	投资总额	拟使用募集资金金额	是否为资本性支出
1	建设投资	39,675.99	39,675.99	是
1.1	工程费用	243.72	243.72	是
1.2	工程建设其他费用	4.87	4.87	是
1.3	设备购置费	37,549.90	37,549.90	是
1.4	设备安装调试费	1,877.50	1,877.50	是
2	预备费	1,983.80	1,983.80	否
3	铺底流动资金	429.00	243.97	否
	合计	42,088.79	41,903.76	/

本次募投项目“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”投资构成主要包括工程费用、设备购置费、设备安装调试费、预备费和铺底流动资金。

公司本次募集资金金额 73,700.00 万元，拟投入资本性支出金额为 61,472.23 万元，资本性支出比例为 83.41%，非资本性支出金额为 12,227.77 万元，非资本性支出比例为 16.59%。

(一) 工程费用

工程费用系根据募投项目所需面积及单位装修费用测算。

（二）设备购置费

设备购置费系根据项目各产线对于设备类型、技术指标、工艺流程等多方面的需求，并结合市场询价结果进行测算，设备购置费具体情况如下：

单位：万元

设备名称	数量	价格
光刻设备	4	29,832.00
后段生产设备及其他	6	7,717.90
合计	10	37,549.90

（三）设备安装调试费

设备安装调试费系以设备购置费为基础，乘以一定比例进行测算，共计1,877.50万元。

（四）预备费

预备费主要用于建设过程不可预见的费用支出，按照建设投资总额的一定比例进行测算。

（五）铺底流动资金

铺底流动资金主要用于项目初始启动资金支出，根据项目所需要的流动资金乘以一定比例进行预留。

二、本次补充流动资金规模是否符合相关监管要求

本次发行里补充流动资金及偿还银行借款募投项目的总金额为10,000.00万元。除此以外，本次募投项目“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”中包含2,227.77万元预备费及铺底流动资金，属于非资本性支出。上述金额合计12,227.77万元占募集资金总额的比例为16.59%，未超过30%，符合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》（以下简称“《证券期货法律适用意见第18号》”）《上市公司证券发行注册管理办法》等法律、法规和规范性文件的相关规定。

(2) 结合现有货币资金用途、未来期间经营性净现金流入、最低现金保有量、未来期间的投资需求、未来期间现金分红、资金缺口等情况，说明本次募集资金规模的合理性；

【回复】

综合考虑公司的现有货币资金用途、未来期间经营性净现金流入、最低现金保有量、未来期间的投资需求、未来期间现金分红等情况，公司目前的资金缺口为 70,341.02 万元，具体测算过程如下：

项目	金额（万元）
截至 2024 年 9 月 30 日货币资金及交易性金融资产余额①	35,255.08
其中：历次募投项目存放的专项资金、超募资金等用途受限资金②	15,616.58
可自由支配资金③=①-②	19,638.50
最低现金保有量（报告期末）④	18,324.62
未来三年新增最低现金保有量需求（2027 年 9 月末）⑤	10,814.12
未来三年预计投资项目资金需求⑥	96,103.57
未来三年预计现金分红所需资金⑦	16,714.75
未来三年偿还银行借款利息（2024 年 9 月至 2027 年 9 月）⑧	3,069.46
未来期间总体资金需求合计⑨=④+⑤+⑥+⑦+⑧	145,026.52
未来三年（2024 年 9 月至 2027 年 9 月）预计经营活动现金流量净额合计⑩	55,047.00
总体资金缺口（负数表示缺口）=③+⑩-⑨	-70,341.02

下述相关假设及预估的财务数据仅用于本次资金缺口测算，不构成盈利预测或承诺，提请投资者注意。

公司现有货币资金用途、未来期间经营性净现金流入、最低现金保有量、未来期间的投资需求、未来期间现金分红等各项目的测算过程如下：

1、可自由支配资金

截至 2024 年 9 月 30 日，公司货币资金及交易性金融资产余额为 35,255.08 万元，其中历次募投项目存放的专项资金、超募资金等用途受限资金共计 15,616.58 万元。募集资金账户资金余额已有既定使用规划，只能用于前次募集资金投资项目。扣除上述历次募投项目存放的专项资金、超募资金等用途受限资金后，公司可自由支配的货币资金为 19,638.50 万元。

2、最低现金保有量

最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金金额，以应对客户回款不及时，支付供应商货款、员工薪酬、税费等短期付现成本。根据公

司 2021 至 2023 年财务数据，结合公司实际情况，公司使用“安全月数法”对最低现金保有量进行测算。测算过程如下：

(1) 公司应收账款平均收现期

项目	2021 年度	2022 年度	2023 年度
营业收入（万元）	49,359.17	64,001.37	67,239.44
销售商品、提供劳务收到的现金（万元）	50,640.65	65,595.44	72,563.26
应收账款平均余额（万元）	10,218.50	13,135.25	16,683.39
根据营业收入测算的应收账款收回天数（天）	75.56	74.91	90.56
根据营业收入测算的应收账款收回天数平均值（天）	80.35		
根据经营现金流测算的应收账款收回天数（天）	73.65	73.09	83.92
根据现金流测算的应收账款收回天数平均值（天）	76.89		

注 1：应收账款平均余额=（期末应收账款余额+期初应收账款余额）/2；

注 2：根据营业收入测算的应收账款收回天数=365/（营业收入/应收账款平均余额）；

注 3：根据经营现金流测算的应收账款收回天数=365/（销售商品、提供劳务收到的现金/应收账款平均余额）

由上表可知，2021 年至 2023 年，根据营业收入测算的应收账款收回天数平均值为 80.35 天，约为 3 个月（已四舍五入取整）；根据经营现金流测算的应收账款收回天数平均值为 76.89 天，约为 3 个月（已四舍五入取整）。

(2) 公司近三年平均可支配资金覆盖付现成本月数情况

根据公司近三年财务数据，公司近三年平均可支配资金覆盖付现成本月数情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 /2021.12.31	2022 年 /2022.12.31	2023 年 /2023.12.31
营业成本	36,397.15	42,960.59	43,641.01
销售费用	1,526.96	1,452.25	1,286.38
管理费用	3,748.91	3,393.06	3,632.10
研发费用	2,299.74	2,841.68	3,521.02
财务费用	1,955.52	1,764.70	760.48
减：非付现成本总额	8,294.47	8,604.97	8,861.91
付现成本合计	37,633.81	43,807.32	43,979.08
近三年平均付现成本	41,806.74		
月平均付现成本	3,136.15	3,650.61	3,664.92
货币资金	14,896.39	61,722.47	50,948.09
交易性金融资产	-	23,146.75	5,038.72
其他权益工具投资	-	-	-
募集资金存放	-	49,414.46	23,756.89
其他受限资金	2.00	2.00	12,395.93
可支配资金余额	14,894.39	35,452.77	19,834.00
可支配资金余额覆盖月均付现成本月数	4.75	9.71	5.41
近三年平均可支配资金余额覆盖月均付现成本月数	6.62		

注：非付现成本总额包含当期固定资产折旧、无形资产摊销和长期待摊费用摊销

由上表可知，公司近三年平均可支配资金余额覆盖月均付现成本月数约为7个月（已四舍五入取整）。

（3）安全月数选取及计算结果

基于公司实际情况及管理经验，按照公司应收账款平均收回天数（3个月），和公司近三年平均可支配资金余额覆盖月均付现成本月数（7个月）的平均值作为选取结果，按照最低保留5个月的付现成本对公司最低现金保有量进行测算，结果如下：

2023年度，公司月均付现成本为3,664.92万元，以此确定期末最低现金保有量为18,324.62万元。

3、未来三年新增最低现金保有量需求

基于未来公司营业收入基数的提升以及谨慎考虑市场波动、成本上升等因素影响，参考公司近三年营业收入复合增长率16.72%的水平，假设公司未来三年营业收入复合增长率保持不变。

由于最低现金保有量需求与公司经营规模相关，假设最低现金保有量的增速与上述营业收入增速一致，预计公司2027年9月末最低现金保有量为29,138.74万元，扣除截至报告期末最低现金保有量金额18,324.62万元，则公司未来三年新增最低现金保有量金额为10,814.12万元。

4、未来三年预计投资项目资金需求

截至2024年9月末，公司未来三年预计的重大投资项目具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投资金额
1	半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目（本次募投项目）	42,088.79
2	公司已签订合同的设备采购款	1,396.97
3	G8.6 AMOLED 平板显示掩膜版扩产项目	46,000.00
4	路维盛德剩余投资款	2,318.53
5	路维科技工业用房及配套设施项目	4,299.28
合计		96,103.57

第一，本次募投项目“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”计划投资总额42,088.79万元。

第二，生产规模扩大带来新增设备及土地厂房的投资需求。（1）为满足生产需求，在前次募投项目和本次募投项目规划之外，公司已签订设备采购合同，

后续预计将支付 1,396.97 万元；（2）公司计划于 2025-2026 年对 G8.6 AMOLED 平板显示掩膜版进行扩产，计划新增设备及土地厂房投资共计 46,000.00 万元；其中拟投入 2.8 亿元投资含掩膜版光刻机在内的设备 20-30 台（套），投资 1.8 亿元建设工厂厂房等基建工程。公司与地方政府于 2024 年 7 月开始接洽，并于 2024 年 8 月与地方政府围绕项目选址以及落地方案等事项进行磋商，包括针对各个区域土地面积、地形地貌以及周边环境等诸多因素，开展详尽的调研和评估分析工作。项目计划于 2025 年开始建设。公司全方位考量项目实施与区域整体发展规划的适配性，权衡各方面因素，力求实现与地方发展同频共振。

第三，支付对外投资的相关款项。公司围绕自身在平板显示和半导体行业的产业背景，依托基金管理人的行业经验、管理和资源优势，以股权投资方式促进产业发展，使用自有资金与深圳市前海睿兴投资管理有限公司共同发起设立产业基金，专项投资于掩膜版及其上下游产业。该基金募集规模为人民币 20,000.00 万元，公司作为有限合伙人以自有资金出资人民币 19,900.00 万元。合伙企业路维盛德已于 2023 年 2 月 15 日设立完成，并于 2023 年 4 月 7 日完成私募投资基金备案。根据路维盛德《合伙协议》，具体实缴出资时间及金额根据项目投资进度由合伙人共同协商确认，合伙企业的存续期限自合伙企业成立之日起满五年为止，前三年为投资期，后两年为管理期。截至 2024 年 9 月 30 日，公司已向路维盛德实际投资合计 17,581.47 万元，尚余 2,318.53 万元需投入。

第四，短期内其他偶发性大额支出。公司正在建设“路维科技工业用房及配套设施项目”，项目预算 9,182.11 万元，截至 2024 年 9 月末，已投入 4,882.83 万元，尚余 4,299.28 万元短期内将根据施工周期进一步付款。

综上所述，公司重大投资项目的拟投资总额为 96,103.57 万元。

5、未来三年预计现金分红所需资金

公司 2021 年至 2023 年现金分红金额分别为 0.00 万元、2,933.34 万元和 4,498.90 万元，2022 年、2023 年的现金分红金额占各期归属于母公司所有者的净利润的比例分别为 24.49% 和 30.23%，平均值为 27.36%。未来，公司分红比例预计较为稳定，假设未来三年现金分红比例保持 2022 年、2023 年的平均水平。

基于谨慎考虑，参考公司近三年营业收入复合增长率 16.72% 的水平，假设公司未来三年营业收入的复合增长率保持不变。公司 2023 年度归属于母公司所有者的净利润为 14,880.10 万元，归母净利率为 22.13%。假设公司未来三年的归

母净利率保持在 22.13% 不变，则未来三年公司归属于母公司所有者的净利润分别为 17,339.78 万元、20,206.05 万元和 23,546.11 万元。

基于上述假设，公司未来三年现金分红金额合计约为 16,714.75 万元。

6、未来三年（2024 年 9 月至 2027 年 9 月）偿还银行借款利息

预计公司 2024 年 9 月至 2027 年 9 月需偿还银行借款利息金额为 3,069.46 万元。

7、未来三年（2024 年 9 月至 2027 年 9 月）经营活动现金流量净额合计

2021 年至 2023 年，公司过去三年经营活动现金流量净额占营业收入比重情况如下：

项目	2021 年度	2022 年度	2023 年度
营业收入（万元）	49,359.17	64,001.37	67,239.44
经营活动现金流量净额（万元）	13,445.54	29,856.03	16,668.95
经营活动现金流量净额占营业收入的比例	27.24%	46.65%	24.79%

公司 2022 年经营活动现金流量净额波动较大，主要系报告期内收到增值税留抵税额退还 1.05 亿元所致。其中，成都路维于 2022 年收到的税费返还 9,000 余万元，主要系成都路维在建设初期购进大型设备、进行厂房建设、日常生产经营中采购原材料等累计产生大额进项增值税，而其销售收入产生的销项税额未能抵扣全部进项税额，累计形成的待抵扣进项税额较大，成都路维于 2022 年申请并收到增值税留抵税额退回，使得 2022 年度经营性应收项目的减少金额较大，导致公司经营活动产生的现金流量增加。因此，公司 2022 年经营活动现金流量净额波动较大属于偶发性情况，2023 年度经营活动现金流量净额回归正常水平。基于谨慎考虑未来宏观经济形势及国际贸易政策变化、行业竞争加剧、市场需求波动等因素，以及剔除报告期内收到大额增值税留抵税额退回、大额政府补助等偶发性情况的影响，结合同行业可比公司的预计水平，假设未来三年经营活动现金流量净额占营业收入的比例为 20.00%。

2021 年度、2022 年度、2023 年度，公司营业收入复合增长率为 16.72%。假设公司 2024 年至 2027 年营业收入保持最近三年的复合增长率不变，同时以未来三年经营活动现金流量净额占营业收入的比例为 20.00% 进行测算。经测算，未来三年预计经营活动现金流量净额为 55,047.00 万元。具体如下：

项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度
预测营业收入（万元）	78,478.77	91,596.80	106,907.56	124,782.50
预测经营活动现金流量净额（万元）	15,695.75	18,319.36	21,381.51	24,956.50

注：2024-2027年流动资金需求规模的测算中，各年度年营业收入仅为假设数据，不构成公司对于未来业绩的盈利预测

2024年1-9月，公司经营活动产生的现金流量净额为19,067.00万元。假设计算2024年9月末至2027年9月末经营活动现金流量净额合计时，上表中2024年的金额取全年数字剔除2024年1-9月实际产生的金额进行计算，同时上表中2027年的金额取全年数字的四分之三进行计算，即2024年9月末至2027年9月末公司经营活动现金流量净额合计为55,047.00万元。

综上所述，综合考虑公司现有货币资金用途、未来期间经营性净现金流入、最低现金保有量、未来期间的投资需求、未来期间现金分红等，公司总体资金缺口为70,341.02万元，超过本次募集资金总额73,700.00万元扣减2024年9月30日前已用自有资金所支付本次募投“收购成都路维少数股东股权项目”的21,796.24万元后，剩余的募集资金额51,903.76万元，因此本次募集资金规模具有合理性及必要性。

(3) 说明募投项目产品预计销量、定价的测算依据，预计效益的测算过程，结合公司的产能利用率、产销率、历史效益、同类项目、同行业可比公司等情
况，说明效益测算的谨慎性、合理性；

【回复】

一、本募扩产项目产品预计销量、定价的测算依据，预计效益的测算过程具有谨慎性、合理性

(一) 营业收入测算

本募扩产项目营业收入根据不同类别产品的销量和单价进行测算，公司结合现有产品价格水平和市场价格波动情况，对本次募投项目的预计效益进行了测算，具体如下：

单位：万元

产品	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
半导体产线	销售收入	建设期		7,776.00	10,225.44	10,085.09	9,946.89	9,810.83	9,676.86	9,544.95	9,415.05
平板显示产线	销售收入			14,688.00	19,388.16	19,194.28	19,002.33	18,812.32	18,624.19	18,437.95	18,253.56

注：T+1年、T+2年为项目建设期，T+3年产能逐步释放，T+4年实现满产，下同

1、销量的预测依据

本次募投扩产项目产品销量系根据不同产线拟主要生产产品的产能进行测算。其中，半导体产线计划主要生产130nm及以上制程节点高精度半导体掩膜版产品，平板显示产线计划主要生产AMOLED掩膜版、FMM用掩膜版和G8.6及以下LCD掩膜版产品。

（1）产能利用率方面

在本募扩产项目效益测算时，公司以报告期产能利用率为基础，基于谨慎性原则，预测本募扩产项目产量情况。报告期内，公司产能利用率分别为72.70%、65.83%、70.56%、83.25%，设备利用率分别为84.81%、78.09%、82.07%、91.31%，考虑到调机测试以及生产轮班需要消耗一定时间，公司整体生产线利用率较高，2024年1-9月已处于接近满载运行情况。本募扩产项目T+1年、T+2年为建设期，T+3年产能逐步释放，T+4年实现满产，预计T+4年平板显示掩膜版产量将达到576片，产能利用率约为75.35%；预计T+4年半导体掩膜版产量将达到18000片，产能利用率约为79.21%，平板显示掩膜版和半导体掩膜版产能利用率与报告期产能利用率差异较小。

（2）产销量方面

报告期各期，公司主要产品石英掩膜版和苏打掩膜版的产销情况如下：

产品	项目	2024年1-9月	2023年度	2022年度	2021年度
石英掩膜版	产量（m ² ）	2,414.80	2,672.98	2,218.99	1,784.86
	销量（m ² ）	2,387.37	2,678.43	2,180.09	1,689.76
	产销率	98.86%	100.20%	98.25%	94.67%
苏打掩膜版	产量（m ² ）	1,160.96	1,619.61	1,604.79	2,002.46
	销量（m ² ）	1,159.46	1,623.71	1,597.09	2,053.59
	产销率	99.87%	100.25%	99.52%	102.55%
合计	产量（m ² ）	3,575.76	4,292.59	3,823.78	3,787.32
	销量（m ² ）	3,546.83	4,302.14	3,777.18	3,743.35
	产销率	99.19%	100.22%	98.78%	98.84%

公司产品掩膜版为高度定制化产品，公司接到客户订单后，立即安排生产，生产周期和交付周期均较短，因此公司在手订单金额占营业收入比例较小，在手订单仅反映公司短期内的预计销售情况，难以根据在手订单预测全年销量情况。

报告期内，公司产销量较高，整体产品产销率基本维持在95%-100%水平，因此本募扩产项目假设产销量为100%，即根据各年度产量预测当年销量。本募扩产项目产量和销量系根据掩膜版及下游行业未来发展趋势及公司自身实际经

营情况进行测算，销量测算具有合理性。

（3）行业发展趋势方面

在平板显示掩膜版领域，近年来全球平板显示掩膜版市场规模稳步提升，产能不断向中国大陆转移，平板显示掩膜版产品精度趋向精细化、层数增加，OLED产品向大尺寸方向发展。本募扩产项目的实施，将提升公司高精度平板显示掩膜版的产能，符合行业发展趋势，本募扩产项目产能预计可以得到有效消化，销量测算具有合理性。

在半导体领域，随着半导体和半导体材料市场规模的稳步提升，半导体掩膜版的市场需求快速增长，尤其是中国大陆增长速度较快。半导体掩膜版产品精度趋向精细化、产品层数逐渐增加，公司本募扩产项目的实施，符合半导体掩膜版行业发展趋势，本募扩产项目产能预计可以得到有效消化，销量测算具有合理性。

具体内容参见本回复“问题1、（2）、三、本募扩产项目的实施符合行业趋势变化”和“问题1、（5）、二、下游主要客户需求旺盛，掩膜版存在一定的产能缺口”。

2、定价的预测依据

掩膜版行业具有高度定制化的特征，不同客户在不同产品的规格尺寸、最小图形尺寸、CD精度、总长精度、缺陷大小及数量等技术指标上均有所差异，因此同一尺寸不同定制化产品的价格存在较大差异。公司结合原材料价格、生产制作时间、产品复杂程度、市场竞争情况等多种因素与客户协商确定最终销售价格。本募扩产项目产品单价在公司现有产品历史平均价格的基础上，结合市场情况，考虑了市场价格长期缓慢下降等因素进行预测，本募扩产项目达产期各类产品平均单价略低于2023年平均单价，本募扩产项目的价格预测具有谨慎性、合理性。

（二）成本及费用测算

本募扩产项目的产品成本主要包括直接材料、直接人工、制造费用、运费。直接材料参考目前各产品材料成本及市场行情进行估算；直接人工根据本项目人员需求及公司现有薪酬水平进行估算；制造费用主要包括固定资产折旧、水电费、设备维护费、辅助材料等，其中主要生产设备折旧根据公司新增生产设备按照10年平均折旧，残值率取10%进行测算；其他制造费用和运费根据公司历史水平进行测算。项目期间费用主要包括销售费用、管理费用、研发费用，主要参考公司相关费用占收入比例的历史水平进行测算。

本募扩产项目成本和费用构成情况如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
营业成本	建设期		13,598.74	17,949.40	17,779.56	17,611.70	17,445.80	17,281.84	17,119.79	16,959.63
销售费用			304.94	374.83	374.61	374.51	374.54	374.70	375.00	375.43
管理费用			692.02	897.53	889.57	881.78	874.16	866.69	859.40	852.26
研发费用			967.10	1,224.20	1,217.86	1,211.83	1,206.11	1,200.71	1,195.62	1,190.85

（三）主要税费测算

本募扩产项目增值税按照应纳税增值额（应纳税额按应纳税销售额乘以适用税率扣除当期允许抵扣的进项税后的余额）计算；城市维护建设税按实际缴纳流转税额的7%计缴，教育费附加按实际缴纳流转税额的3%计缴，地方教育费附加按实际缴纳流转税额的2%计缴。

（四）所得税

本次募集资金投资项目的实施主体为全资子公司路维科技，适用三部委（2020）23号《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》，按15%的税率征收企业所得税。

（五）效益预测

本募扩产项目“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”效益预测如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
营业收入	建设期		22,464.00	29,613.60	29,279.36	28,949.23	28,623.14	28,301.05	27,982.89	27,668.62
毛利			8,865.26	11,664.20	11,499.81	11,337.53	11,177.34	11,019.21	10,863.11	10,709.00
净利润			5,698.64	7,571.84	7,447.01	7,323.44	7,201.10	7,079.96	6,959.99	6,841.16

根据上述收入、成本及效益测算，本次募投扩产项目税后内部收益率为17.20%，项目税后静态投资回收期为6.39年（含建设期），项目效益测算具有合理性。

二、结合公司产能利用率、产销量、历史效益、同类项目、同行业可比公司等情况，发行人本募扩产项目效益测算具有谨慎性、合理性

（一）公司产能利用率较高

报告期内，公司产能利用率分别为72.70%、65.83%、70.56%和83.25%，设备利用率分别为84.81%、78.09%、82.07%和91.31%。由于掩膜版为定制化产品，

根据不同客户的订单需求，公司需要频繁地调整生产工艺和设备参数，并对生产线进行调试，考虑到调机测试以及生产轮班需要消耗一定时间，2024年1-9月公司产能利用率已处于较高水平，公司本募扩产项目的效益测算具有谨慎性、合理性。

公司具体产能利用率相关内容参见本回复“第一题、（5）、一、（一）本募扩产项目实施后公司产能的变化情况”。

（二）公司产销量较高

报告期各期，公司主要产品石英掩膜版和苏打掩膜版的产销情况如下：

产品	项目	2024年1-9月	2023年度	2022年度	2021年度
石英掩膜版	产量（m ² ）	2,414.80	2,672.98	2,218.99	1,784.86
	销量（m ² ）	2,387.37	2,678.43	2,180.09	1,689.76
	产销率	98.86%	100.20%	98.25%	94.67%
苏打掩膜版	产量（m ² ）	1,160.96	1,619.61	1,604.79	2,002.46
	销量（m ² ）	1,159.46	1,623.71	1,597.09	2,053.59
	产销率	99.87%	100.25%	99.52%	102.55%
合计	产量（m ² ）	3,575.76	4,292.59	3,823.78	3,787.32
	销量（m ² ）	3,546.83	4,302.14	3,777.18	3,743.35
	产销率	99.19%	100.22%	98.78%	98.84%

报告期内，公司采取“以销定产”的生产模式，产销率分别为98.84%、98.78%、100.22%和99.19%，产销量保持较高水平，可以保障本募扩产项目产能有效消化，本募扩产项目的效益测算具有谨慎性和合理性。

（三）公司历史效益良好

本次募投项目“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”预计稳定期可实现平均营业收入 28,631.13 万元，平均净利润 7,203.50 万元。公司 2019-2023 年营业收入年化复合增长率 32.48%，净利润从 2019 年-4,612.83 万元增长至 2023 年 14,664.83 万元，公司历史效益良好。

毛利率方面，本募扩产项目达产期半导体掩膜版平均毛利率略高于 2024 年 1-9 月毛利率，主要原因系：1、公司本募扩产项目可实现 150nm 制程节点和部分 130nm 制程节点半导体掩膜版的量产，更高制程节点和精度水平产品具有更高的毛利率水平；2、未来公司计划通过提高原材料的国产化率，不断降低生产成本，随着生产规模的不断扩大，规模效应将逐渐显现；3、下游半导体行业对掩膜版需求旺盛，公司基于现有技术积累和生产经验扩大生产规模，并不断通过

精细化管理、优化产线设备布局等方式实现降本增效，报告期内公司半导体毛利率逐年提升，本募扩产项目半导体掩膜版毛利率符合公司同类产品毛利率变化趋势，产品毛利率略高于 2024 年 1-9 月毛利率具有合理性。

本募扩产项目达产期平板显示掩膜版平均毛利率略低于 2024 年 1-9 月毛利率，主要原因系公司基于谨慎性原则，充分考虑未来市场竞争及波动情况，效益测算相对谨慎。

综上，本募扩产项目效益测算具有谨慎性、合理性。

（四）与同类项目相比，本次效益测算具有合理性

同行业公司清溢光电拟向特定对象发行 A 股股票募集资金投资项目与公司属于同类项目，效益情况对比如下：

公司名称	项目名称	拟投资金额（万元）	毛利率	预测税后内部收益率
清溢光电	高精度掩膜版生产基地建设项目一期	80,001.42	26.16%	10.63%
	高端半导体掩膜版生产基地建设项目一期	60,464.56	45.30%	10.72%
发行人	本募扩产项目（半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目）	42,088.79	39.05%	17.20%

公司本募扩产项目中分产品毛利率已申请豁免披露，其中半导体掩膜版毛利率高于清溢光电“高端半导体掩膜版生产基地建设项目一期”毛利率，整体项目预测税后内部收益率高于清溢光电，主要原因一方面系本募扩产项目通过路维科技租赁成都路维的厂房实施，不涉及土地购置及厂房建设，另一方面系部分掩膜版产线将与原有产线共用部分后端设备，整体投资成本较低，因此公司半导体掩膜版毛利率和预测税后内部收益率高于清溢光电，具有合理性。公司本募扩产项目中平板显示掩膜版与清溢光电毛利率较为接近，本次效益测算具有谨慎性和合理性。

（五）与同行业可比公司相比，本募扩产项目测算具有合理性

平板显示掩膜版领域，公司及同行业可比公司毛利率情况如下：

公司名称	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
SKE	23.05%	26.71%	25.56%	18.93%
路维光电	30.33%	30.62%	28.11%	17.78%
平均	26.69%	28.67%	26.84%	18.36%

注：境外可比公司 SKE 未披露其分行业的毛利率，基于 SKE 的产品主要为平板显示掩膜版，因此将其综合毛利率列在上表与公司的平板显示掩膜版毛利率进行对比

公司本募扩产项目平板显示掩膜版产品毛利率与同行业可比公司平均毛利率水平较为接近。

半导体掩膜版领域，公司及同行业可比公司毛利率情况如下：

公司名称	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
龙图光罩	57.90%	59.08%	61.16%	59.00%
福尼克斯	36.26%	37.68%	35.68%	25.17%
同行业平均	47.08%	48.38%	48.42%	42.09%

注：境外可比公司福尼克斯未披露其分行业的毛利率，基于福尼克斯的产品主要为半导体掩膜版，因此将其综合毛利率列在上表与公司的半导体掩膜版毛利率进行对比；清溢光电分行业的毛利率数据豁免披露；龙图光罩的主营产品以半导体掩膜版为主，故上表中 2024 年 1-9 月以其综合毛利率列示

公司本募扩产项目半导体掩膜版产品毛利率略高于同行业可比公司平均毛利率。福尼克斯约 30% 收入来源于平板显示掩膜版，该领域市场竞争相对激烈，毛利率较低，一定程度上拉低了其整体毛利率水平。且公司产品结构和客户群体与福尼克斯存在较大差异，因此高于福尼克斯毛利率。略高于龙图光罩和公司报告期半导体掩膜版毛利率，主要原因系：1、公司本募扩产项目部分产能拟用于生产 150nm/130nm 制程节点半导体掩膜版，较报告期内产品拥有更高制程节点和精度水平，因此具有更高的毛利率；2、未来公司计划通过提高原材料的国产化率，不断降低生产成本，随着生产规模的不断扩大，规模效应将逐渐显现；3、下游半导体行业对掩膜版需求旺盛，公司基于现有技术积累和生产经验扩大生产规模，并不断通过精细化管理、优化产线设备布局等方式实现降本增效，报告期内公司半导体毛利率逐年提升，本募扩产项目半导体掩膜版毛利率符合公司同类产品毛利率变化趋势，产品毛利率略高于 2024 年 1-9 月毛利率具有合理性。

综上，报告期内公司产能利用率较高，产销率较高，历史效益良好，与同类项目及同行业可比公司相比，本募扩产项目测算具有谨慎性、合理性。

(4) 结合拟收购标的成都路维的经营情况、资产评估方法、评估假设、评估参数、评估程序、评估结果等，分析收购少数股东股权价格的公允性。

【回复】

一、成都路维资产评估方法、评估假设

(一) 评估方法

根据沃克森评报字（2024）第1237号《深圳市路维光电股份有限公司拟购买股权所涉及成都路维光电有限公司的股东全部权益价值资产评估报告》，几类资产评估方法的适用性如下：

1、收益法适用性分析：考虑成都路维成立时间较长、历史年度业绩比较稳定，未来预期收益可以预测并可以用货币衡量、获得未来预期收益所承担的风险可以衡量，因此，选用收益法对评估对象进行评估。

2、市场法适用性分析：考虑我国资本市场存在的与成都路维可比的同行业上市公司不满足数量条件、同时同行业市场交易案例较少、且披露信息不足，因此，不适用于市场法。

3、资产基础法适用性分析：考虑委托评估的各类资产负债能够履行现场勘查程序、并满足评定估算的资料要求，因此，选用资产基础法对评估对象进行评估。

综上，本次评估选取收益法、资产基础法对评估对象进行评估。

（一）评估假设

1、基本假设

①交易假设

交易假设是假定评估对象和评估范围内资产负债已经处在交易的过程中，资产评估师根据交易条件等模拟市场进行评估。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

②公开市场假设

公开市场假设是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

③资产持续使用假设

资产持续使用假设是指资产评估时需根据被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

④企业持续经营的假设

企业持续经营的假设是指被评估单位将保持持续经营，并在经营方式上与现

时保持一致。

2、一般假设

①假设评估基准日后，被评估单位及其经营环境所处的政治、经济、社会等宏观环境不发生影响其经营的重大变动；

②除评估基准日政府已经颁布和已经颁布尚未实施的影响被评估单位经营的法律、法规外，假设收益期内与被评估单位经营相关的法律、法规不发生重大变化；

③假设评估基准日后被评估单位经营所涉及的汇率、利率、税赋及通货膨胀等因素的变化不对其收益期经营状况产生重大影响；

④假设评估基准日后不发生影响被评估单位经营的不可抗拒、不可预见事件；

⑤假设被评估单位及其资产在未来收益期持续经营并使用；

⑥假设未来收益期内被评估单位所采用的会计政策与评估基准日在重大方面保持一致，具有连续性和可比性；

⑦假设未来收益期被评估单位经营符合国家各项法律、法规，不违法；

⑧假设被评估单位经营者是负责的，且管理层有能力担当其责任，在未来收益期内被评估单位主要管理人员和技术人员基于评估基准日状况，不发生影响其经营变动的重大变更，管理团队稳定发展，管理制度不发生影响其经营的重大变动；

⑨假设委托人和被评估单位提供的资料真实、完整、可靠，不存在应提供而未提供、评估专业人员已履行必要评估程序仍无法获知的其他可能影响评估结论的瑕疵事项、或有事项等；

⑩假设被评估单位未来收益期不发生对其经营业绩产生重大影响的诉讼、抵押、担保等事项。

3、特定假设

①除评估基准日有确切证据表明期后生产能力将发生变动的固定资产投资外，假设被评估单位未来收益期不进行影响其经营的重大固定资产投资活动，企业产品生产能力以评估基准日状况进行估算；

②本次评估不考虑评估基准日后被评估单位发生的对外股权投资项目对其价值的影响；

③假设被评估单位未来收益期应纳税所得额的金额与利润总额基本一致，不存在重大的永久性差异和时间性差异调整事项；

④假设被评估单位未来收益期保持与历史年度相近的应收账款和应付账款周转情况，不发生与历史年度出现重大差异的拖欠货款情况；

⑤假设被评估单位未来收益期经营现金流入、现金流出为均匀发生，不会出现年度某一时点集中确认收入的情形。

二、成都路维资产评估程序、评估参数、评估结果

（一）评估程序

根据评估目的、市场条件、评估对象自身条件等因素，同时考虑价值类型与评估假设的相关性等，确定本次资产评估的价值类型为：市场价值，即自愿买方与自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

根据法律、法规和资产评估准则的相关规定，本次评估履行了适当的评估程序。具体实施过程如下：

1、明确业务基本事项

与委托人就被评估单位和委托人以外的其他评估报告使用人、评估目的、评估对象与评估范围、价值类型、评估基准日、资产评估项目所涉及需要批准经济行为的审批情况、评估报告使用范围、评估报告提交期限及方式、评估服务费及支付方式、委托人及其他相关当事人与资产评估机构和评估专业人员工作配合和协助等重要事项进行商讨，予以明确。

2、订立业务委托合同

根据评估业务具体情况，对资产评估机构和评估专业人员专业胜任能力、独立性和业务风险进行综合分析和评价后，与委托人签订资产评估业务委托合同，以约定资产评估机构和委托人的权利、义务、违约责任和争议解决等事项。

3、编制资产评估计划

根据资产评估业务具体情况，编制评估工作计划，包括确定评估业务实施主要过程、时间进度、人员安排等。

4、进行评估现场调查

①指导委托人、被评估单位等相关当事方清查资产、准备涉及评估对象和评估范围的详细资料；

②根据评估对象的具体情形，选择适当的方式，通过询问、函证、核对、监盘、勘查、检查等方式进行调查，了解评估对象现状，关注评估对象法律权属；对不宜进行逐项调查的，根据重要程度采用抽样等方式进行调查；

③对被评估单位收益状况进行调查：评估专业人员主要通过收集、分析企业历史经营情况和未来经营规划以及与管理层访谈对企业的经营业务进行调查。

5、收集整理评估资料

评估专业人员从市场等渠道独立获取资料，从委托人、被评估单位等相关当事方获取资料，以及从政府部门、各类专业机构和其他相关部门获取资料。评估专业人员对资产评估活动中使用的资料采取适合的方式进行核查验证，核查验证的方式通常包括观察、询问、书面审查、实地调查、查询、函证、复核等。

6、评定估算形成结论

①根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析市场法、收益法和资产基础法三种资产评估基本方法的适用性，恰当选择评估方法；

②根据所采用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成合理评估结论。

7、编制和提交评估报告

①评估专业人员在评定、估算后，形成初步评估结论，按照法律、行政法规、资产评估准则的要求编制初步资产评估报告；

②根据资产评估机构内部质量控制制度，对初步资产评估报告进行内部审核；

③在不影响对评估结论进行独立判断的前提下，与委托人或者委托人许可的相关当事人就评估报告有关内容进行沟通，对沟通情况进行独立分析并决定是否对资产评估报告进行调整；

④资产评估机构及其评估专业人员完成以上评估程序后，向委托人出具并提交正式资产评估报告。

（二）评估参数

成都路维预测期（2024-2028年）主要经营数据如下：

单位：万元

项目/年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	永续期
营业收入	33,058.09	39,185.19	45,298.51	50,485.12	54,196.28	54,196.28
减：营业成本	28,506.33	32,445.76	36,223.16	39,532.22	42,024.44	38,556.48
税金及附加	213.46	216.28	219.25	221.80	223.68	508.73
期间费用	6,125.20	5,990.00	6,320.46	6,613.39	6,927.19	6,345.81
加：其他收益	242.41	187.44	173.13	193.98	-	-
营业利润	-1,544.49	720.59	2,708.78	4,311.69	5,020.98	8,785.25
利润总额	-1,544.49	720.59	2,708.78	4,311.69	5,020.98	8,785.25
减：所得税费用	-	-	-	-	-	787.54
净利润	-1,544.49	720.59	2,708.78	4,311.69	5,020.98	7,997.71
加：折旧摊销	7,283.76	7,523.72	7,507.28	7,497.50	7,399.62	3,304.90
利息费用（扣除税务影响）	1,808.55	1,808.55	1,808.55	1,808.55	1,808.55	1,808.55
减：营运资金追加额	1,419.61	1,258.35	1,324.88	1,115.19	801.93	-
资本性支出	45.23	30.18	135.52	24.45	15.31	3,557.46
自由现金流量	6,082.98	8,764.33	10,564.21	12,478.09	13,411.92	9,553.71

采用收益法折现的相关数据如下：

单位：万元

项目/年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	永续期
自由现金流量	6,082.98	8,764.33	10,564.21	12,478.09	13,411.92	9,553.71
折现率	10.19%	10.19%	10.19%	10.19%	10.19%	10.19%
距上一折现期的时间（年）	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现系数	0.9526	0.8645	0.7846	0.7120	0.6462	6.3414
自由现金流现值	6,082.98	8,764.33	10,564.21	12,478.09	13,411.92	9,553.71
自由现金流现值和						99,796.18
加：(溢余)非经营资产负债净值						-379.04
减：付息债务						59,251.16
股东全部权益价值						40,165.98
评估基准日净资产账面价值						9,802.07
收益法评估增值额						30,363.91
收益法评估增值率						309.77%

上表中，各年度营业收入的计算中不同产品销售数量系公司根据下游客户产线需求及自身产能利用情况预估，2024 年单价采用当年订单平均价格，结合 Omdia 报告对于产品价格趋势变动的预测，各产品单价预测分别按年下降 1.5%~2%。预测期内的期间费用主要结合报告期内各项费用的营收占比，采取销售百分比法预估，并结合预测期预计经营业绩、资金使用情况和效率提升情况等适当调整。

（三）评估结果

评估机构采用资产基础法和收益法对本次交易涉及的成都路维股东全部权益价值进行评估，评估基准日为2023年12月31日，评估结论如下：

1、收益法评估结果

成都路维于评估基准日经审计后的所有者权益为 9,802.07 万元，收益法评估后的股东全部权益价值为 40,165.95 万元，增值额为 30,363.88 万元，增值率 309.77%。

2、资产基础法评估结果

成都路维资产账面价值总计 97,723.96 万元，评估价值为 115,258.62 万元，增值额为 17,534.66 万元，增值率为 17.94%；负债账面价值总计 87,921.88 万元，评估价值为 82,570.63 万元，减值额为 5,351.25 万元，减值率为 6.09%；净资产账面价值为 9,802.07 万元，在保持现有用途持续经营前提下股东全部权益的评估价值为 32,687.98 万元，增值额为 22,885.91 万元，增值率为 233.48%。

三、结合上述评估结果及成都路维经营情况，收购少数股东股权价格具有公允性

成都高新投、成都先进制造作为国资主体，其所持成都路维股权转让系通过西南联合产权交易所公开挂牌方式进程，标的股权挂牌转让底价合计人民币 21,796.24 万元。为进行本次交易，公司聘请具有从事证券业务资格的独立第三方资产评估机构沃克森（北京）国际资产评估有限公司（以下简称“第三方评估机构”）对标的股权价值进行评估，评估基准日为 2023 年 12 月 31 日。

报告期各期，成都路维的营业收入分别为 20,065.67 万元、25,885.48 万元、22,867.41 万元、21,590.63 万元，净利润分别为-4,859.38 万元、-1,828.14 万元、-479.75 万元、586.54 万元。成都路维成立之初即以攻坚平板显示高世代掩膜版技术和产品为业务目标，投产初期，由于公司的高世代掩膜版产品尚处于市场开拓期，订单尚不饱和，高世代掩膜版生产线产能未充分释放，单位产品分摊的设备折旧等制造费用较高，从而导致成都路维亏损金额较大。凭借领先的产品与技术能力，公司高世代掩膜版产品市场认可度显著提升，从 2021 年开始，公司高世代产品的产销规模迅速扩大，并基于技术积累和设备经验拓展了 OLED 产品，高世代线产能利用效率逐步提升，相应的，分摊至该等产线的产品单位生产成本有所降低，成都路维的亏损情况显著收窄。目前，成都路维已成为配套下游核心平板显示厂商的战略供应商，主要承担 G8.5 及以上掩膜版及高精度 OLED 掩膜版的生产、销售职能，形成了研发和技术优势、客户资源优势，经营业绩持续向好，2024 年 1-9 月成都路维已扭亏为盈。

由于受到高价值量的设备折旧、维保等固定成本的持续拖累，成都路维累积了一定亏损，使得其账面净资产较股东初始投资成本有所减少。考虑到企业价值除了固定资产、运营资金等有形资产外，还应包括其技术积累、管理水平、服务能力、客户资源和知识产权、资质等资源的价值。资产基础法通过对有形资产和可确指无形资产的评估，不能完整反映成都路维的企业价值，也无法反映各项资产相互配合而可能产生的价值。通过收益法评估，不仅包含了上述资产基础法未能考虑的因素，同时收益法能够更好的体现成都路维的成长性和盈利能力，更全面、合理地反映股东全部权益的市场价值。

鉴于本次评估目的，经分析，收益法评估的结论更能够客观、合理地反映评估对象的市场价值，故以收益法的评估结果 40,165.95 万元作为本次成都路维股东全部权益价值的参考。结合评估结果及成都路维经营情况，收购少数股东股权价格具有公允性。

【中介机构核查意见】

请保荐机构及申报会计师结合《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》第五条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 7-5 条核查并发表明确意见。

一、核查程序

1、查阅了发行人可行性研究报告，复核各项投资构成的测算依据和测算过程，资本性支出和非资本性支出情况，以及募投扩产项目产品销量和定价的测算依据及效益测算依据，了解补充流动资金规模是否符合相关监管要求；

2、查阅发行人的审计报告及财务报表等资料，复核分析了发行人现有货币资金用途、未来期间经营性净现金流入、最低现金保有量、未来期间的投资需求、未来期间现金分红、资金缺口等情况，并判断募集资金规模的合理性；

3、核查了发行人产能利用率和产销率情况，并将本募扩产项目效益测算情况与历史效益、同类项目和同行业可比公司进行对比，复核其效益测算是否具有谨慎性、合理性；

4、取得并复核了沃克森出具的沃克森评报字（2024）第 1237 号《深圳市路维光电股份有限公司拟购买股权所涉及成都路维光电有限公司的股东全部权益

价值资产评估报告》；

5、结合同行业公司公开信息资料，分析其经营情况，与成都路维公司预计效益测算进行比较分析；

6、对发行人执行总裁进行访谈，了解成都路维评估溢价的原因、本次收购成都路维少数股东股权的定价公允性；

7、查阅募投项目投资明细，结合《证券期货法律适用意见第18号》第五条的规定，核查补充流动资金及视同补充流动资金的相关处理是否符合监管要求。

二、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、公司本次发行符合《证券期货法律适用意见第18号》第五条的相关规定，具体如下：

序号	《证券期货法律适用意见第18号》	核查意见
1	（一）通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十。对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应当充分论证其合理性，且超过部分原则上应当用于主营业务相关的研发投入。	经核查，保荐机构和申报会计师认为：本次发行可转换公司债券补充流动资金及偿还银行借款的总金额为10,000.00万元。除此以外，本次募投项目“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”中包含2,227.77万元预备费及铺底流动资金，属于非资本性支出。上述金额合计占募集资金总额的比例为16.59%，未超过30%。
2	（二）金融类企业可以将募集资金全部用于补充资本金。	经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人不属于金融类企业，不适用上述规定，且不存在将募集资金全部用于补充资本金的情形。
3	（三）募集资金用于支付人员工资、货款、预备费、市场推广费、铺底流动资金等非资本性支出的，视为补充流动资金。资本化阶段的研发支出不视为补充流动资金。工程施工类项目建设期超过一年的，视为资本性支出。	经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人本次募投项目“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”中包含2,227.77万元预备费及铺底流动资金，属于非资本性支出，视为补充流动资金。
4	（四）募集资金用于收购资产的，如本次发行董事会前已完成资产过户登记，本次募集资金用途视为补充流动资金；如本次发行董事会前尚未完成资产过户登记，本次募集资金用途视为收购资产。	经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人本次募投项目“收购成都路维少数股东股权项目”在发行董事会前未完成资产过户登记，本次募集资金用途为收购资产。
5	（五）上市公司应当披露本次募集资金中资本性支出、非资本性支出构成以及	经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人本次募投项目的资本性支出主要为工程费

序号	《证券期货法律适用意见第18号》	核查意见
	补充流动资金占募集资金的比例，并结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成及资金占用情况，论证说明本次补充流动资金的原因及规模的合理性。	用、设备购置及安装调试费用，非资本性支出主要为预备费、铺底流动资金，偿还银行贷款及补充流动资金占募集资金总额的比例未超过30%，与发行人实际经营情况相匹配，未超过发行人实际需要量，其规模具备合理性，并已在募集说明书中予以披露。
6	保荐机构及会计师应当就发行人募集资金投资构成是否属于资本性支出发表核查意见。对于补充流动资金或者偿还债务规模明显超过企业实际经营情况且缺乏合理理由的，保荐机构应当就本次募集资金的合理性审慎发表意见。	经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人本次拟发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币73,700.00万元（含本数），其中本次发行的补充流动资金及偿还银行借款项目的总金额为10,000.00万元。除此以外，本次募投项目“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”中包含2,227.77万元预备费及铺底流动资金，属于非资本性支出，视为补充流动资金。上述金额合计占募集资金总额的比例为16.59%，未超过30%。本次补充流动资金及偿还银行借款规模未超过企业实际经营情况且具有合理性，本次募集资金能够满足公司业务发展的需要，有利于增强发行人核心竞争力，具有必要性和合理性。

2、结合《监管规则适用指引——发行类第7号》第7-5条，保荐机构和申报会计师进行逐项核查并发表核查意见，具体如下：

序号	《监管规则适用指引--发行类第7号》第5条具体规定	核查意见
1	一、对于披露预计效益的募投项目，上市公司应结合可研报告、内部决策文件或其他同类文件的内容，披露效益预测的假设条件、计算基础及计算过程。发行前可研报告超过一年的，上市公司应就预计效益的计算基础是否发生变化、变化的具体内容及对效益测算的影响进行补充说明。	经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人已结合可研报告、内部决策文件披露了效益预测的假设条件、计算基础及计算过程。截至本回复报告出具日，本次募投项目可研报告出具时间尚未超过一年，预计效益的计算基础未发生重大变化。
2	二、发行人披露的效益指标为内部收益率或投资回收期的，应明确内部收益率或投资回收期的测算过程以及所使用的收益数据，并说明募投项目实施后对公司经营的预计影响。	经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人已说明内部收益率或投资回收期的测算过程以及所使用的收益数据及募投项目实施后对公司经营的预计影响。
3	三、上市公司应在预计效益测算的基础上，与现有业务的经营情况进行纵向对比，说明增长率、毛利率、预测净利率等收益指标的合理性，或与同行业可比公司的经营情况进行横向比较，说明增长率、毛利率等收益指标的合理性。	经核查，保荐机构和申报会计师认为：本次募投项目预计效益测算与公司现有业务的经营情况和同行业的经营情况可比，增长率、毛利率等收益指标处于合理范围，本次募投项目效益测算具有合理性。

3、本次募投项目各项投资的测算依据和测算过程具有合理性，补充流动资金规模符合相关监管要求；

4、综合考虑公司现有货币资金用途、未来期间经营性净现金流入、最低现金保有量、未来期间的投资需求、未来期间现金分红等，公司总体资金缺口为70,341.02万元，超过本次募集资金总额73,700.00万元扣减2024年9月30日前已用自有资金所支付本次募投“收购成都路维少数股东股权项目”的21,796.24万元后，剩余的募集资金额51,903.76万元，因此本次募集资金规模具有合理性及必要性；

5、发行人本次募投项目产品预计销量和定价的测算依据以及预计效益的测算过程具有合理性，发行人效益测算与历史效益、同类项目、同行业可比公司相比具有谨慎性和合理性；

6、结合成都路维的经营情况、资产评估方法、评估假设、评估参数、评估程序、评估结果等，收购少数股东股权价格具有公允性。

4. 关于经营情况

根据申报材料，1) 报告期内，公司营业收入分别为49,343.34万元、63,961.67万元、67,195.11万元、39,563.42万元；2) 归母净利润（扣非后孰低）分别为4,754.92万元、10,100.75万元、12,447.21万元、7,448.60万元；3) 公司向前五大客户合计销售金额分别为33,129.52万元、45,970.28万元、48,409.73万元、29,413.06万元，占当期营业收入的比例分别为67.12%、71.83%、72.00%、74.33%；4) 公司向前五大供应商合计采购金额分别为24,944.52万元、27,246.58、32,212.76万元、15,762.70万元，占比为90.26%、86.88%、86.75%、81.38%；5) 公司主营业务毛利率分别为26.25%、32.84%、35.07%、34.21%，其中平板显示掩膜版毛利率分别为17.78%、28.11%、30.62%、30.16%，半导体及其他掩膜版毛利率分别为48.05%、50.39%、54.57%、56.84%；6) 经营活动产生的现金流量净额分别为13,445.54万元、29,856.03万元、16,668.95万元、7,041.52万元；7) 内销模式下，公司与主要客户对账确认收入。

请发行人说明：（1）结合行业发展趋势、下游客户需求、在手订单情况、产品价格、销量等，分析业绩增长的可持续性；（2）结合销售价格、原材料价格、产品世代，区分应用行业量化分析毛利率变化的原因及趋势，与同行业可比公司是否存在显著差异；（3）公司前五大客户、供应商集中度情况与同行业

可比公司是否存在较大差异，合作关系是否稳定，相关风险披露是否充分；（4）结合影响经营现金流的应收、应付、存货等主要变化情况，说明经营性现金流与净利润变动存在差异的原因及合理性；（5）结合产品特征、销售及结算模式，说明采用对账确认收入的原因，收入确认时点的准确性，与同行业可比公司是否存在差异，上市前后收入确认政策是否发生变化。

请保荐机构及申报会计师发表明确核查意见。

问题回复：

【发行人说明】

（1）结合行业发展趋势、下游客户需求、在手订单情况、产品价格、销量等，分析业绩增长的可持续性；

【回复】

一、行业发展环境良好，进口替代需求持续增加

掩膜版行业的发展主要受下游半导体芯片、平板显示等行业的发展影响，与下游终端行业的主流消费电子（手机、平板、可穿戴设备）、笔记本电脑、车载电子、网络通信、家用电器、LED照明、物联网、医疗电子等产品以及AR、VR为代表的新型显示技术的发展趋势密切相关。下游平板显示和半导体行业快速发展，具体参见本回复“问题 1、（2）、三、本募扩产项目的实施符合行业趋势变化”。

二、下游客户需求旺盛，掩膜版市场空间逐步扩大

下游客户如京东方、维信诺科技股份有限公司等积极新增AMOLED产品产能，寰采星积极扩产新增FMM产能，预计未来AMOLED掩膜版和FMM用掩膜版的需求量将进一步增加。未来随着下游客户需求的持续增长及掩膜版市场空间的逐步扩大，公司业绩增长具备可持续性，具体参见本回复“问题 1、（2）、二、下游主要客户需求旺盛，本次募投扩产项目具有必要性和合理性”。

三、在手订单反映出未来持续的销售需求

截至2024年9月30日，公司平板显示掩膜版、半导体及其他掩膜版产品的在手订单金额（不含税）合计为11,116.41万元，具体情况如下：

单位：万元

应用行业	在手订单金额	占比
平板显示掩膜版	9,536.46	85.79%
半导体及其他掩膜版	1,579.95	14.21%
合计	11,116.41	100%

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。

由于公司订单周期和生产周期较短，正在实施的在手订单与公司营业收入相比金额较小，仅反映公司短期内的预计销售情况。公司具备持续获取在手订单的能力，业绩增长具备可持续性。

截至2024年9月30日，公司在手订单中由报告期内前五大客户带来的订单金额占比约为90%。报告期内，公司的主要客户结构保持稳定，经过十余年的合作，公司及时了解、响应客户需求，已形成较高的用户粘度，且主要客户一般不会轻易更换供应商。因而，公司和主要客户的合作关系具有稳定性和可持续性，主要客户粘性较强且具有长期合作意向，公司业绩增长具备可持续性。

四、受主要应用领域的需求带动，营业规模稳步增长

报告期内，按照应用行业分类的产品价格、销量变动情况如下所示：

应用行业	2024年1-9月		2023年		2022年	
	销售单价变动率	销量变动率	销售单价变动率	销量变动率	销售单价变动率	销量变动率
平板显示掩膜版	3.43%	/	-10.27%	21.03%	17.46%	20.69%
半导体及其他掩膜版	14.91%	/	-15.35%	8.59%	35.20%	-27.23%

1、平板显示掩膜版的产品价格和销量情况

报告期内，公司平板显示掩膜版的平均单价变动率分别为17.46%、-10.27%和3.43%。2022年度公司平板显示掩膜版平均单价上升17.46%，主要系：（1）G11掩膜版中Array等定价水平较高的产品销售增加；（2）G6掩膜版中AMOLED、OLED-TSP的产品销售上涨，具体原因如下：公司的掩膜版工艺技术日益成熟，通过设备投资、研发成果转化等增强了高世代掩膜版的生产能力，产品线逐步完善，产品技术指标不断提升，应用于平板显示6代线以上、OLED、半导体器件等领域的高端掩膜版产能得到有效提升；同时，伴随着近几年京东方、天马微电子等平板显示厂商的高世代线和AMOLED线陆续投产，以及国内半导体龙头厂商跟踪人工智能、新能源汽车等应用场景而扩建芯片和半导体器件生产线，平

板显示掩膜版市场需求旺盛，公司实现订单持续增长和产品结构升级。

2023 年度公司平板显示掩膜版平均单价下滑 10.27%，主要系G11 掩膜版的销量占比及销售单价下降所致，具体原因如下：由于公司的超高世代掩膜版持续发挥进口替代作用，国外厂商为了维持市场份额发起较为激烈的价格竞争，带动市场价格明显下降，而公司因OLED等新产品研发和销售进展良好，能够维护与关键客户的合作粘度，前景更为可观，因而主动放弃部分低价G11 订单，导致G11 掩膜版产品销量占比及销售单价均有所下滑。

最近三年，公司平板显示掩膜版销量变动率分别为 20.69%和 21.03%。最近三年公司平板显示掩膜版产品的销量大幅提升，主要原因系：公司抓住国内平板显示厂商市场需求旺盛的快速发展机遇，坚持大客户战略，持续增强配套大客户能力，扩大平板显示掩膜版产品销售规模，主要系G8.5 掩膜版、G6 掩膜版产品和G5 掩膜版产品销量大幅增长所致。随着公司不断优化产品技术水平、丰富产品矩阵、夯实与知名客户的合作关系，平板显示掩膜版在报告期销量持续提升。

2、半导体及其他掩膜版的产品价格和销量情况

报告期各期，公司半导体及其他掩膜版的平均单价变动率分别为 35.20%、-15.35%和 14.91%。2022 年度公司半导体及其他掩膜版平均单价同比上升 35.20%，主要系半导体及其他掩膜版中IC器件的销售增加，客户对中高精度的要求提升，该部分产品定价较高，导致单价同比上涨；2023 年度公司半导体及其他掩膜版平均单价同比下降 15.35%，主要系IC器件内部产品结构变化所致。

最近三年，公司半导体及其他掩膜版销量变动率分别为-27.23%和 8.59%，主要系 2022 年公司将宝安厂区的生产线搬迁至成都厂区后，设备升级调试所耗费的周期较长，一定程度上造成半导体及其他掩膜版整体销量减少；2023 年公司进一步优化半导体掩膜版的排产，尽可能使用半导体专线进行相应产品的生产，使得公司半导体及其他掩膜版的销量增长。

(2) 结合销售价格、原材料价格、产品世代，区分应用行业量化分析毛利率变化的原因及趋势，与同行业可比公司是否存在显著差异；

【回复】

(一) 不同应用行业产品的毛利率变化原因及趋势

报告期内，不同应用行业产品毛利率变动的主要驱动因素之定量分析如下：

单位：万元

应用行业	项目	2024年1-9月	2023年度	2022年度	2021年度
平板显示 掩膜版	营业收入	50,496.52	54,701.55	50,369.66	35,528.76
	毛利率	30.33%	30.62%	28.11%	17.78%
	毛利率变动（百分点）	-0.28	2.51	10.33	/
	单价变动对毛利率影响（百分点）	2.30	-8.23	12.23	/
	单位材料变动对毛利率影响（百分点）	-2.49	5.81	-2.56	/
	单位人工变动对毛利率影响（百分点）	0.53	0.37	0.15	/
	单位制造费用变动对毛利率影响（百分点）	-0.58	4.20	0.81	/
	单位运费变动对毛利率影响（百分点）	-0.04	0.36	0.01	/
其中：高 世代掩膜 版	营业收入	16,977.96	17,794.35	21,501.05	16,202.56
	占平板显示类收入比重	33.62%	32.53%	42.69%	45.60%
	毛利率	20.99%	16.10%	17.65%	5.34%
	毛利率变动（百分点）	4.90	-1.56	12.31	/
	单价变动对毛利率影响（百分点）	-2.22	-55.35	15.78	/
	单位材料变动对毛利率影响（百分点）	2.48	38.57	-2.77	/
	单位人工变动对毛利率影响（百分点）	1.26	0.98	-0.65	/
	单位制造费用变动对毛利率影响（百分点）	3.54	13.43	-0.16	/
低世代掩 膜版	营业收入	33,518.56	36,907.21	28,868.61	19,326.20
	占平板显示类收入比重	66.38%	67.47%	57.31%	54.40%
	毛利率	35.06%	37.62%	35.90%	28.20%
	毛利率变动（百分点）	-2.56	1.72	7.69	/
	单价变动对毛利率影响（百分点）	3.13	5.93	12.21	/
	单位材料变动对毛利率影响（百分点）	-3.84	-5.87	-5.12	/
	单位人工变动对毛利率影响（百分点）	0.24	0.24	0.18	/
	单位制造费用变动对毛利率影响（百分点）	-2.11	1.24	0.55	/
	单位运费变动对毛利率影响（百分点）	0.02	0.18	-0.13	/
半导体及 其他掩膜 版	营业收入	9,748.95	12,493.56	13,592.01	13,814.58
	毛利率	56.18%	54.57%	50.39%	48.05%
	毛利率变动（百分点）	1.61	4.18	2.34	/
	单价变动对毛利率影响（百分点）	5.89	-9.00	13.52	/
	单位材料变动对毛利率影响（百分点）	-3.87	6.58	-4.55	/

应用行业	项目	2024年1-9月	2023年度	2022年度	2021年度
	单位人工变动对毛利率影响（百分点）	0.63	1.40	-2.45	/
	单位制造费用变动对毛利率影响（百分点）	-0.94	5.02	-4.17	/
	单位运费变动对毛利率影响（百分点）	-0.10	0.17	-0.01	/

由上表可以看出，报告期内，公司的平板显示掩膜版、半导体及其他掩膜版毛利率水平均呈上涨趋势。

（一）平板显示掩膜版毛利率变动分析

平板显示掩膜版中，销售平均单价与销售平均成本变动主要受细分产品结构变动影响。一方面，高世代掩膜版毛利率提升较快，成为2022年、2024年1-9月拉动平板显示掩膜版单价及毛利率上涨的主要因素；另一方面，毛利率较高的AMOLED产品与LTPS掩膜版的销售占比整体呈上升趋势，抵消了2023年高世代产品产销量减少对平板显示掩膜版平均单价和毛利率的负面影响，促进了2023年以来平板显示掩膜版整体毛利率水平的进一步提升。

分世代来看，高世代掩膜版毛利率呈上涨趋势，主要由于：（1）2022年高世代掩膜版产销量增长，其中Array和半色调等定价水平较高的产品销售增加较多，平均销售单价提升对毛利率贡献15.78个百分点；（2）2023年，销售单价的下降幅度高于单位材料的下降幅度，对毛利率产生一定拖累，但公司整体产能利用水平稳步提升，促使高世代产品的单位制造成本下降，对毛利率提升贡献13.43个百分点；（3）2024年1-9月，高世代产品平均销售单价保持平稳，变动幅度与单位材料基本一致，但单位制造成本进一步下降，对该类产品的毛利率提升贡献3.54个百分点。

低世代掩膜版毛利率在2022-2023年稳步上升，2024年1-9月有所下滑，主要由于：（1）定价水平较高的新产品AMOLED、LTPS等销量快速增长，2022-2023年，低世代掩膜版占平板显示掩膜版的销售占比分别较上年增长2.91个百分点、10.16个百分点，主要由于平板显示新技术路线带来的高精度低世代产品市场需求增长所致，2022-2023年平均单价变动对低世代掩膜版毛利率的贡献率分别为12.21个百分点、5.93个百分点，尤其在2022年，平均单价的提升对毛利率拉动作用大幅高于材料成本提升对毛利率的负面影响；（2）产能错配情况逐步缓解，低世代产品的排产进一步优化，单位人工和制造费用持续下降，促进其毛利率稳

中有升。

（二）半导体及其他掩膜版毛利率变动分析

半导体及其他掩膜版的产品细分种类较多，报告期内不同时期销售产品使用的基板存在差异，使得单价与材料成本的变动幅度存在一定差异。总体来看，随着公司产品精度的不断提升，半导体及其他类掩膜版的单价提升对毛利率拉动明显。报告期内，公司半导体掩膜版产品总收入构成中，各类半导体细分领域掩膜版产品销售比例如下：

项目	2024年1-9月	2023年度	2022年度	2021年度
IC器件掩膜版	54.87%	52.84%	51.47%	45.22%
IC封装掩膜版	39.43%	37.46%	36.97%	42.15%
LED外延片掩膜版	5.34%	9.38%	11.24%	11.70%
MEMS掩膜版	0.36%	0.32%	0.31%	0.93%
半导体掩膜版合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

公司销售平均单价与销售平均成本较高、毛利率较高的 IC 器件掩膜版的销售占比整体呈上升趋势，其中 2022 年、2024 年 1-9 月单价提升对半导体及其他类掩膜版的毛利率贡献分别为 13.52 个百分点、5.89 个百分点，相应材料成本变动对毛利率的负面影响被单价提升完全抵消；2023 年，因市场竞争等因素导致的销售平均单价变动对公司半导体芯片掩膜版产品的销售平均单价有一定影响，但与此同时，随着前次募投项目设备的陆续到位，公司自 2023 年开始对半导体掩膜版排产进一步优化，尽可能使用半导体专线进行相应产品的生产，单位制造费用明显下降，使得半导体掩膜版的毛利率水平持续提升。

二、与同行业公司对比情况

（一）平板显示行业掩膜版毛利率变动情况与同行业公司对比

报告期内，公司与可比公司平板显示掩膜版的毛利率情况具体如下：

公司名称	2024年1-9月	2023年度	2022年度	2021年度
SKE	23.05%	26.71%	25.56%	18.93%
清溢光电	29.53%	27.62%	25.19%	25.03%
同行业平均	26.29%	27.17%	25.38%	21.98%
路维光电	30.33%	30.62%	28.11%	17.78%

注：境外可比公司 SKE 未披露其分行业的毛利率，基于 SKE 的产品主要为平板显示掩膜版，因此将其综合毛利率列在上表与公司的平板显示掩膜版毛利率进行对比；清溢光电分行业的毛利率数据豁免披露，但由于其主营业务收入构成中平板显示产品占比较高，故列示其综合毛利率

公司与清溢光电均主要生产平板显示掩膜版和半导体掩膜版，且平板显示掩膜版均是第一大收入来源。报告期内，公司平板显示掩膜版的毛利率均整体呈上

升趋势，主要系产品结构变动、产能规模上升形成规模效应等因素综合影响所致，与清溢光电披露的毛利率变动趋势不存在重大差异。报告期公司与 SKE 的毛利率水平无重大差异且均逐年上涨。SKE 受到高世代线价格竞争及中国面板产业链进口替代等因素影响，2021 年毛利率较低，2022-2024 年其适应行业变化新增 OLED 掩膜版销售，毛利率持续增长。

（二）半导体及其他行业掩膜版毛利率变动情况与同行业公司对比

报告期内，公司与可比公司半导体掩膜版的毛利率情况具体如下：

公司名称	2024年1-9月	2023年度	2022年度	2021年度
福尼克斯	36.26%	37.68%	35.68%	25.17%
龙图光罩	57.90%	59.08%	61.16%	59.00%
同行业平均	47.08%	48.38%	48.42%	42.09%
路维光电	56.19%	54.57%	50.39%	48.05%

注：境外可比公司福尼克斯未披露其分行业的毛利率，基于福尼克斯的产品主要为半导体掩膜版，因此将其综合毛利率列在上表与公司的半导体掩膜版毛利率进行对比；清溢光电分行业的毛利率数据豁免披露；龙图光罩的主营产品以半导体掩膜版为主，故上表中 2024 年 1-9 月以其综合毛利率列示

报告期内，公司半导体掩膜版的毛利率均整体呈上升趋势，与同行业可比公司清溢光电披露的该类产品毛利率变动趋势相同，主要系技术和产品结构升级和产线排产效率持续优化等因素综合影响所致。

龙图光罩主要生产半导体掩膜版产品，不涉及平板显示掩膜版产品，与公司在半导体掩膜版领域的产品结构、客户群体、工艺技术等方面均有所差异。龙图光罩的半导体掩膜版毛利率水平整体高于公司，主要由于其使用专线生产半导体产品，相应的产品单位制造成本较低所致。报告期内，公司半导体掩膜版的毛利率整体呈上升趋势，龙图光罩半导体掩膜版的毛利率较为稳定，主要系双方的产品结构变动、龙图光罩的固定资产购置等因素综合影响所致，2022 年龙图光罩半导体掩膜版的毛利率小幅上升，主要系其半导体掩膜版细分产品结构变动，毛利率较高的功率半导体掩膜版的销售占比提升所致；2023 年龙图光罩半导体掩膜版的毛利率小幅下滑，主要系其 2022 年下半年购置的光刻机、检测设备等转固分摊的折旧金额增长所致。

福尼克斯超过 70% 的收入来自于半导体掩膜版领域，剩余收入来自于毛利率水平较低的平板显示掩膜版领域，因此其综合毛利率低于公司的半导体掩膜版毛利率。最近三年公司与福尼克斯的毛利率均呈逐年上升趋势，变化趋势无重大差异。2024 年 1-9 月福尼克斯毛利率小幅下降，主要系其产品溢价下降所致。

综上，报告期内，公司平板显示掩膜版毛利率和半导体掩膜版毛利率变化趋势与可比上市公司不存在重大差异。

(3) 公司前五大客户、供应商集中度情况与同行业可比公司是否存在较大差异，合作关系是否稳定，相关风险披露是否充分；

【回复】

一、公司与同行业可比公司客户、供应商集中度不存在较大差异

(一) 公司及同行业可比公司客户集中度情况

2021年至2023年，公司与境内外同行业可比公司SKE、清溢光电、龙图光罩的前四大/前五名客户集中度情况如下：

单位：万元

年份	公司名称	前四大/前五大客户销售金额	前四大/前五大客户销售占比
2023年	SKE	89,722.92	63.50%
	清溢光电	55,763.69	60.34%
	龙图光罩	7,864.33	36.03%
	同行业平均	51,116.98	53.29%
	路维光电	48,409.73	72.00%
2022年	SKE	74,172.57	58.10%
	清溢光电	48,028.44	64.15%
	龙图光罩	6,728.72	41.65%
	同行业平均	42,976.58	54.63%
	路维光电	45,970.28	71.83%
2021年	SKE	78,041.11	65.30%
	清溢光电	27,814.11	52.72%
	龙图光罩	4,525.84	39.81%
	同行业平均	36,793.69	52.61%
	路维光电	33,129.52	67.12%

注1：SKE年度报告仅披露销售额占总销售额超过10%的客户，因此上表为SKE前四大客户的销售金额、销售占比；

注2：SKE的原币单位分别为“百万日元”。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换算；

注3：清溢光电、龙图光罩均未披露2024年1-9月前五大客户销售金额、前五大客户销售占比数据，因此表中不进行列示比较

公司的主要产品为石英掩膜版和苏打掩膜版，下游应用领域较广，主要包括平板显示、半导体及其他等行业。2021年至2023年，公司的客户集中度较高，主要由于下游平板显示行业核心厂商较为集中所致。

龙图光罩前五大客户主要系特色工艺半导体行业内的大客户，半导体掩膜版领域下游客户较为分散，与公司主要客户所在行业有所差异，因此客户集中度相

对较低。公司与SKE、清溢光电均主要生产平板显示掩膜版，因此客户集中度情况与SKE、清溢光电不存在重大差异。

此外，境外同行业可比公司福尼克斯虽未披露其前五大客户情况，但在其2023年年度报告的风险因素章节中披露如下：“我们的销售一直依赖于有限数量的大客户；任何一个大客户的流失或这些客户订单的大幅减少都可能对我们的收入和经营业绩产生重大不利影响”。

综上所述，2021年至2023年，公司前五大客户集中度情况与同行业可比公司不存在较大差异，客户集中度较高的现象是符合行业特性的。

（二）公司及同行业可比公司供应商集中度情况

2021年至2023年，公司与境内同行业可比公司清溢光电、龙图光罩的前五名供应商集中度情况如下：

单位：万元

年份	公司名称	前五大供应商采购金额	前五大供应商采购占比
2023年	清溢光电	35,547.55	73.05%
	龙图光罩	4,820.87	81.37%
	同行业平均	20,184.21	77.21%
	路维光电	32,212.76	86.75%
2022年	清溢光电	32,106.92	52.43%
	龙图光罩	3,997.71	88.08%
	同行业平均	18,052.32	70.26%
	路维光电	27,246.58	86.88%
2021年	清溢光电	23,812.61	58.03%
	龙图光罩	2,983.89	84.62%
	同行业平均	13,398.25	71.33%
	路维光电	24,944.52	90.26%

注：清溢光电、龙图光罩均未披露2024年1-9月前五大供应商采购金额、前五大供应商采购占比数据，因此表中不进行列示比较

公司的原材料主要为石英基板、苏打基板和光学膜，供应市场本身较为集中。根据上表，2021年至2023年同行业可比公司龙图光罩亦存在供应商集中度较高的情况，公司与其相比不存在重大差异。此外，清溢光电2021年、2022年集中度相对较低，其年度报告中未对前五大供应商采购金额是否包括设备供应商进行说明，但根据清溢光电招股说明书披露，清溢光电2016年、2017年、2018年、2019年1-6月向前五大供应商采购原材料的金额分别为11,959.34万元、12,244.32万元、16,433.78万元和9,313.45万元，占当期原材料采购总额的比例分别为

82.98%、81.60%、84.02%和 85.06%，前五大供应商占比集中，与公司的前五大供应商采购情况不存在重大差异。

境外同行业可比公司福尼克斯、SKE 未披露前五大原材料供应商情况。福尼克斯在其 2023 年年度报告的风险因素章节中披露如下：“我们依赖有限数量的供应商提供设备和原材料，如果这些供应商未能及时向我们交付产品，我们可能无法满足客户的订单，这可能会对我们的业务和经营结果产生不利影响”。SKE 在其 2023 年年度报告的经营风险章节就其对包括客户和供应商在内的合作伙伴的依赖披露如下：“在大型光掩膜业务中，我们集团的销售对少数顶级销售公司的依赖度较高，我们的主要供应商仅限于优质主材料制造商和生产设备制造商。尽管本集团与这些业务伙伴保持良好的关系，但如果这些业务关系变得困难，或者即使我们保持良好的关系，如果销售数量进一步减少或采购变得困难，则可能无法预期来自这些主要客户的订单或来自主要供应商的采购，本集团的业务表现或会受到影响”。由此可见，掩膜版领域相关原材料供应商数量有限、技术壁垒较高、市场较为集中。

综上所述，2021-2023 年，公司前五大供应商集中度情况与同行业可比公司不存在较大差异，供应商集中度较高的现象是符合行业特性的。

二、公司与前五大客户、供应商合作关系稳定

公司与报告期内前五大客户的合作情况具体如下：

序号	客户名称	开始合作时间
1	客户一	2012 年
2	客户二	2020 年
3	客户三	2015 年
4	客户四	2012 年
5	客户五	2019 年
6	客户六	2014 年

注：上表中公司与客户开始合作时间以其同一控制下最早合作的主体对应的时间为准

公司与报告期内前五大供应商的合作情况具体如下：

序号	供应商名称	开始合作时间
1	供应商一	2017 年
2	供应商二	2012 年
3	供应商三	2016 年
4	供应商四	2012 年
5	供应商五	2014 年
6	供应商六	2012 年

注：上表中公司与供应商开始合作时间以其同一控制下最早合作的主体对应的时间为准

公司与报告期内前五大客户、供应商的合作时间悠久，且自合作以来，一直保持良好且持续稳定的合作关系，主要客户、供应商结构稳定。此外，公司与大多数核心客户及主要原材料供应商已签署框架协议或战略合作协议，合作关系具有可持续性和稳定性。

三、前五大客户、供应商较为集中的风险已充分披露

公司已在募集说明书之“重大事项提示”之“五、本公司特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列风险因素”以及“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”中充分提示“（三）主要原材料和设备依赖进口且供应商较为集中的风险”以及“（四）主要客户相对集中的风险”。具体披露情况如下：

“（三）主要原材料和设备依赖进口且供应商较为集中的风险

公司的主要原材料采购相对集中，尤其是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，原材料存在一定的进口依赖。报告期，公司向前五大供应商采购原材料的金额为 24,944.52 万元、27,246.58 万元、32,212.76 万元、**24,355.28 万元**，占原材料采购比例为 90.26%、86.88%、86.75%和 **81.62%**。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造成负面影响；若进口国或地区开展贸易保护政策，限制出口或制造贸易摩擦，公司不能及时采购到掩膜基板及核心生产设备等，将会对公司持续生产经营产生重大不利影响。

（四）主要客户相对集中的风险

报告期内，公司向前五大客户合计销售金额分别为33,129.52万元、45,970.28万元、48,409.73万元、**43,615.72万元**，占当期营业收入的比例分别为67.12%、71.83%、72.00%和**72.38%**。公司的客户集中度较高，主要由于下游平板显示行业核心厂商较为集中所致。如果未来公司主要客户的经营状况出现不利变化或对公司产品需求下降，将会对公司业务经营和盈利能力造成不利影响。”

（4）结合影响经营现金流的应收、应付、存货等主要变化情况，说明经营性现金流与净利润变动存在差异的原因及合理性；

【回复】

报告期内，公司实现净利润分别为 2,848.09 万元、11,082.50 万元、14,644.83 万元和 12,148.86 万元，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 13,445.54 万元、29,856.03 万元、16,668.95 万元和 19,067.00 万元，经营性现金流与净利润变动存在不完全匹配的情况。公司报告期内经营活动现金流量间接法调节明细如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
净利润	12,148.86	14,644.83	11,082.50	2,848.09
加：存货的减少（增加以“-”号填列）	-177.51	-6,031.97	-1,200.89	-3,198.22
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	214.18	-4,869.72	5,305.38	361.77
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-1,718.91	2,228.63	2,953.41	1,677.70
其他调节项目	8,600.37	10,697.18	11,715.63	11,756.20
经营活动产生的现金流量净额	19,067.00	16,668.95	29,856.03	13,445.54

和 2021 年相比，公司 2022 年度净利润增加 8,234.41 万元，经营活动产生的现金流量净额增加 16,410.49 万元，主要原因如下：1、经营性应收项目的减少，成都路维于 2022 年收到的税费返还 9,000 余万元，主要系成都路维在建设初期购进大型设备、进行厂房建设、日常生产经营中采购原材料等累计产生大额进项增值税，而其销售收入产生的销项税额未能抵扣全部进项税额，累计形成的待抵扣进项税额较大，成都路维于 2022 年申请并收到增值税留抵税额退回，使得 2022 年度经营性应收项目的减少金额较大，导致公司经营活动产生的现金流量增加；2、存货的增加金额放缓，公司自 2020 年起收入呈爆发式增长，2021 年年末存货规模相应大幅增加，2022 年年末的存货规模增幅放缓，存货增加金额的减少会导致公司经营活动产生的现金流量增加。因此公司 2022 年经营活动产生的现金流量净额较大。

和 2022 年相比，公司 2023 年度净利润增加 3,562.33 万元，经营活动产生的现金流量净额减少 13,187.08 万元，主要原因如下：1、经营性应收项目的增加，成都路维于 2022 年收到大额税费返还，2023 年不存在类似事项，使得 2023 年度经营性应收项目的增加金额较大，导致公司经营活动产生的现金流量减少；2、存货的增加金额扩大，2023 年公司 AMOLED 产品和 8.5 代平板显示掩膜版的产销规模显著扩大，公司增加了相应品类掩膜基板等备货，导致公司 2023 年存货的增加金额进一步扩大，导致公司经营活动产生的现金流量减少。因此公司 2023 年经营活动产生的现金流量净额减少。

综上所述，公司经营性现金流与净利润变动存在差异的原因主要为 2022 年度增值税留抵税额退回和各年末存货规模波动所致，具有合理性。

(5) 结合产品特征、销售及结算模式，说明采用对账确认收入的原因，收入确认时点的准确性，与同行业可比公司是否存在差异，上市前后收入确认政策是否发生变化。

【回复】

(一) 发行人采用对账确认收入的原因、收入确认时点的准确性

发行人主要产品为掩膜版，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。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，发行人销售模式均为直销，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证，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。

报告期内，公司的销售收入以内销为主，公司内销和外销收入确认政策如下表列示：

主营业务分类	收入确认方法	收入确认时点	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	①双方签署的合同 ②确认一致的对账单
			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	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	①双方签署的合同 ②报关单 ③物流签收单

（二）对比发行人与可比公司的收入确认方法

对比 A 股同行业上市公司清溢光电和龙图光罩的收入确认方法如下：

根据清溢光电 2023 年年度报告，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，产品相关的成本能够可靠地计量。”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。

根据龙图光罩招股说明书，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客户，并经客户签收时确认收入。”发行人报告期内的会计政策与龙图光罩存在差异，主要原因为产品类型的差异。龙图光罩的主要产品半导体掩膜版，一般产品体积较小、批次较多且每批次产品数量较多，根据龙图光罩信息披露文件，一般产品运送到客户处较短时间内就会上线使用，签收时点与质检时点接近，龙图光罩无法及时获知产品是否通过客户质检，鉴于龙图光罩在提供给客户的质量检测报告中声明掩膜版产品符合客户技术要求，且其客户在签收商品后控制权已经转移，因此，在其客户验收前就能够客观确定产品符合合同约定的相关标准，相应验收条件为例行程序。而发行人和清溢光电客户集中度较高，其前十大客户中主要为面板龙头企业，而发行人销售给主要客户的产品主要为单价相对更高、体积更大的平板显示掩膜版，批次和数量与半导体掩膜版相比较少，存在关键指标需要客户验证的情况，因此采取对账确认收入的方式，同时，对于半导体及其他掩膜版客户采用了一贯执行的收入确认政策。因而，发行人与龙图光罩的客户收入确认政策的差异具有合理性。

（三）上市前后发行人收入确认政策未发生变化

由于上市后发行人主营业务及产品类型、销售及结算模式、与主要客户的合作均未发生变化，公司的收入确认政策保持一贯性，未发生变化。

【中介机构核查意见】

请保荐机构及申报会计师发表明确核查意见。

【回复】

一、核查程序

1、查阅行业研究报告、发行人及其同行业可比公司的研究报告、定期报告，同行业可比公司招股说明书等文件，分析发行人所处行业发展趋势对公司业绩增长的可持续性的影响；

2、访谈发行人销售人员，了解发行人与主要客户的合作情况，分析下游客户需求对公司业绩增长的可持续性的影响；

3、获取发行人的在手订单情况，了解在手订单中各应用行业的分布情况，分析发行人业绩增长的可持续性；

4、获取发行人收入成本明细表，分析不同应用行业产品的销售平均单价、销量等数据变动趋势，及其对业绩增长的影响；

5、对各类产品毛利率变化情况进行因素分析，向研发部门、市场部门、生产部门了解原材料价格、销售价格、销售成本、产品结构等因素对报告期内发行人毛利率的影响；

6、查阅同行业上市公司的公开披露文件以及行业研究报告，分析公司毛利率变化情况与同行业上市公司之间是否存在重大差异；

7、查阅发行人的前五大客户及供应商情况，查阅发行人同行业可比上市公司公开披露文件，分析报告期内公司主要客户、供应商集中度的具体情况，向发行人的销售人员和采购人员了解公司客户、供应商集中度较高的原因背景；

8、对发行人报告期内的主要客户、供应商进行访谈，了解主要客户、供应商与公司的合作情况、开始合作时间以及未来合作意愿等信息，分析双方合作关系是否可持续和稳定；

9、查阅发行人募集说明书等文件，检查与客户、供应商集中度相关的风险披露是否充分；

10、查阅发行人财务报表与审计报告，分析发行人报告期内经营活动产生的现金流量和净利润变化趋势不匹配的原因及合理性；

11、查阅同行业上市公司的公开披露文件，对比其收入确认政策与发行人的差异情况。

二、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、掩膜版行业的发展主要受下游半导体芯片、平板显示等行业的发展影响，

行业发展环境良好，进口替代需求持续增加。下游客户需求旺盛，掩膜版市场空间逐步扩大。公司具备持续获取在手订单的能力。各期产品销售平均单价和销量变动主要系受相关行业趋势与下游客户需求变动、公司产品结构有所变动所致，公司总体业绩增长具备可持续性；

2、公司的掩膜版产品受行业趋势与下游需求变动等影响，产品结构有所变动，同时，在产品单价及原材料价格变动、公司相关产品产能及产能利用效率等因素影响综合影响下，公司报告期内的毛利率整体呈上升趋势；报告期内，公司平板显示掩膜版毛利率和半导体掩膜版毛利率变化趋势与可比上市公司不存在重大差异，公司报告期内毛利率上升具有合理性；

3、公司前五大客户、供应商集中度情况与同行业可比公司不存在较大差异，公司与前五大客户、供应商合作关系稳定，相关风险已在《募集说明书》中进行充分披露；

4、发行人报告期内经营性现金流与净利润变化趋势不匹配，为2022年度增值税留抵税额退回和存货规模波动所致，具有合理性；

5、发行人采用对账确认收入的方法与其产品类型、销售和结算模式等相适应，收入确认时点具有准确性，与同行业可比公司清溢光电不存在差异，因产品类型等存在差异，发行人与同行业可比公司龙图光罩的收入确认政策差异具有合理性；由于上市后发行人主营业务及产品类型、销售及结算模式、与主要客户的合作均未发生变化，公司的收入确认政策保持一贯性，未发生变化。

5. 关于固定资产和在建工程

根据申报材料，1) 报告期内，公司固定资产账面价值分别为75,097.31万元、72,050.64万元、87,176.07万元和101,269.76万元，占非流动资产的比例分别为89.83%、88.24%、62.96%和68.74%，未计提减值准备；2) 公司在建工程余额分别为1,911.26万元、200.21万元、21,079.21万元和14,072.81万元，占非流动资产的比例分别为2.29%、0.25%、15.22%和9.55%，主要系新增待安装调试设备。

请发行人说明：（1）报告期各期发行人固定资产、在建工程大幅增长的原因，未计提减值准备的原因及合理性，与同行业公司是否一致，新增折旧摊销及项目建设的成本费用对公司未来业绩是否存在较大影响；（2）列示各报告期

未在建工程的主要项目、开始建设时间、建设进度、预计转固时点，结合同行业可比公司情况，说明在建工程转固时点及依据是否合理，是否存在已达预定可使用状态未及时转固的情形。

请保荐机构及申报会计师发表明确核查意见。

问题回复：

【发行人说明】

(1) 报告期各期发行人固定资产、在建工程大幅增长的原因，未计提减值准备的原因及合理性，与同行业公司是否一致，新增折旧摊销及项目建设的成本费用对公司未来业绩是否存在较大影响；

【回复】

一、报告期各期发行人固定资产、在建工程大幅增长的原因，未计提减值准备的原因及合理性，与同行业公司是否一致

报告期各期末，发行人固定资产账面原值分别为99,616.81万元、104,237.97万元、124,140.97万元和147,612.01万元，报告期各期末增长金额分别为4,621.16万元、19,903.00万元和23,471.04万元，其中2022年末增长主要系购入半导体光刻机两台，变动影响金额约5,300万元，于2022年达到可使用状态并转入固定资产；2023年末增长主要系公司位于华润前海大厦的办公场地完成装修转入固定资产，合计影响金额约2亿元；2024年9月末增长主要系公司一台光刻机及两台后段生产设备转固所致，影响金额合计约2.3亿元。报告期内发行人固定资产具体变动情况如下：

单位：万元

项目	2024.9.30		2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
固定资产原值	147,612.01	100%	124,140.97	100%	104,237.97	100%	99,616.81	100%
其中：房屋及建筑物	41,152.00	27.88%	41,152.00	33.15%	21,494.16	20.62%	21,494.16	21.58%
机器设备	104,561.95	70.84%	81,225.44	65.43%	81,437.74	78.13%	77,190.71	77.49%
运输工具	971.37	0.66%	893.59	0.72%	792.41	0.76%	662.68	0.67%
电子设备及其他	926.69	0.63%	869.94	0.70%	513.66	0.49%	269.26	0.27%
固定资产累计折旧	42,229.87	100%	37,208.60	100%	32,187.33	100%	24,519.50	100%
其中：房屋及建筑物	3,569.04	8.45%	2,728.94	7.33%	1,747.34	5.43%	1,189.81	4.85%
机器设备	37,679.83	89.23%	33,633.52	90.39%	29,827.45	92.67%	22,873.82	93.29%

项目	2024.9.30		2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
运输工具	568.63	1.35%	523.14	1.41%	421.71	1.31%	337.35	1.38%
电子设备及其他	412.36	0.98%	323.00	0.87%	190.83	0.59%	118.52	0.48%
固定资产净额	105,382.14	100%	86,932.37	100%	72,050.64	100%	75,097.31	100%
其中：房屋及建筑物	37,582.96	35.66%	38,423.06	44.20%	19,746.82	27.41%	20,304.35	27.04%
机器设备	66,882.12	63.47%	47,591.92	54.75%	51,610.29	71.63%	54,316.89	72.33%
运输工具	402.73	0.38%	370.45	0.43%	370.69	0.51%	325.32	0.43%
电子设备及其他	514.33	0.49%	546.94	0.63%	322.83	0.45%	150.75	0.20%

报告期各期末，发行人在建工程金额分别为1,911.26万元、200.21万元、21,079.21万元和8,825.57万元，其中2023年末大幅增长20,879.00万元主要系12月成都路维G6高PPI柔性AMOLED用掩膜版项目主设备到厂并开始安装调试、及路维科技工业用房及配套设施建设项目新增建设投入，合计影响金额约2.2亿元，截至2023年12月末均未达可转固状态所致。报告期内在建工程变动情况如下：

单位：万元

	2024.9.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
在建工程余额	8,825.57	21,079.21	200.21	1,911.26
变动金额	-12,253.63	20,879.00	-1,711.05	/
增长率	-58.13%	10428.54%	-89.52%	/

根据《企业会计准则第8号—资产减值》，企业应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值，公司将《企业会计准则》规定的可能存在减值迹象的情况与公司实际情况逐项进行比对，判断是否有减值迹象，具体情况如下：

编号	《企业会计准则》的规定	公司实际情况
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。	资产市价未发生大幅下降的情况。
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。	公司经营所处的经济、技术或者法律等环境未发生重大变化。
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重大变化。
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。	各期末盘点结果表明，公司主要固定资产不存在陈旧过时或实体已损坏的情形，在生产产品对应的车间产线运转良好。

编号	《企业会计准则》的规定	公司实际情况
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。	公司对已终止使用的机器设备，预估其未来使用价值较低且预期无法恢复，会进行报废处置。
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，公司主要产品的毛利率均为正值，且收入和毛利额均维持在一定水平。
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象。	不存在其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

公司在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，且按照上述《企业会计准则》规定判断资产是否存在减值迹象，资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。报告期各期末，公司固定资产不存在减值迹象，未计提减值准备具有合理性。

同行业公司清溢光电、龙图光罩固定资产减值准备计提政策与发行人无实质差异，具体如下：

可比公司	固定资产减值准备计提政策	是否存在实质差异
清溢光电	对长期股权投资、固定资产、在建工程、使用权资产、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。	否
龙图光罩	管理层在判断长期资产是否存在减值时，主要从以下方面进行评估和分析：（1）影响资产减值的事项是否已经发生；（2）资产继续使用或处置而预期可获得的现金流量现值是否低于资产的账面价值；以及（3）预期未来现金流量现值中使用的重要假设是否适当。公司所采用的用于确定减值的相关假设，如未来现金流量现值方法中所采用的盈利状况、折现率及增长率假设发生变化，可能会对减值测试中所使用的现值产生重大影响，并导致公司的上述长期资产出现减值。	否

2021年至2023年末，龙图光罩未计提固定资产减值准备，清溢光电计提金额分别为0万元、211.94万元和49.43万元，计提比例为0%、0.20%和0.05%。

综上，公司未计提减值准备具有合理性，且与同行业公司一致。

二、新增折旧摊销及项目建设的成本费用对公司未来业绩是否存在较大影响

假设募投项目实施进度按照预定规划安排推进，本次募投项目实施后，公司折旧摊销金额将有所增长，但预计将保持在一定范围内，对公司未来经营业绩的影响可控，具体情况如下：

单位：万元

项目	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	
本次募投项目新增折旧摊销额 (a) 注 1 注 2	26.00	2,269.03	3,016.70	3,016.70	3,016.70	
对营业收入的影响 (现有营业收入根据发行人 2024 年 1-9 月披露金额年化得到, 并假设未来保持不变)						
现有营业收入 (b)	80,342.08	80,342.08	80,342.08	80,342.08	80,342.08	
募投项目预计新增营业收入 (c)	-	22,464.00	29,613.60	29,279.36	28,949.23	
预计营业收入 (d=b+c)	80,342.08	102,806.08	109,955.68	109,621.44	109,291.31	
新增折旧摊销占预计新增营业收入比重 (a/c)	-	10.10%	10.19%	10.30%	10.42%	
新增折旧摊销占预计营业收入比重 (a/d)	0.03%	2.21%	2.74%	2.75%	2.76%	
对净利润的影响 (现有净利润根据现有营业收入乘以净利率得出, 净利率根据对未来产品市场竞争情况、需求趋势等因素的预期进行情景假设)						
假设净利率维持当前水平 (即 2024 年 1-9 月净利率)	净利率 (e)		20.09%	20.09%	20.09%	20.09%
	现有净利润 (f=b*e)		16,141.31	16,141.31	16,141.31	16,141.31
	募投项目预计新增净利润 (g) 注 3		5,698.64	7,571.84	7,447.01	7,323.44
	预计净利润 (h=f+g)	建设期	21,839.95	23,713.15	23,588.33	23,464.76
	预计净利润同比增长率		37.71%	8.58%	-0.53%	-0.52%
	新增折旧摊销占预计净利润比重 (a/h)		10.39%	12.72%	12.79%	12.86%

注 1: 表内新增折旧摊销金额为含固定资产折旧、厂房装修摊销的折旧摊销总额;

注 2: 假设厂房装修按 5 年进行摊销、机器设备按 10 年摊销且净残值为 10%、从 T+3 的第二季度开始生产;

注 3: 表内募投项目预计新增净利润为根据募投项目效益测算的新增收入及成本费用推算得出, T+2 仍处于建设期, T+3 产能逐步释放

根据上表情景假设可知, 虽然本次募投项目的实施形成的资产将导致公司折旧摊销金额增加, 但随着募投项目建成投产带来的营业收入和净利润, 公司总体经营规模将会持续上升, 将有效提升公司的产业化、技术研发能力, 提高公司的市场竞争地位, 预计将在一定程度上覆盖募投项目折旧及摊销的影响。根据假设测算, 2026 年由于募投项目仍处于建设期, 公司净利润可能有所下滑, 随后基本处于增长的趋势。

上述假设性测算不代表发行人对公司经营情况及财务状况的任何判断, 亦不构成任何盈利预测。

综上所述, 在公司主营业务、经营模式、外部环境、募投项目实施进度等未发生重大不利变化情况下, 募投项目新增折旧及摊销预计将保持在一定范围内, 对公司未来经营业绩的影响可控。

但如果行业或市场环境发生重大不利变化, 募投项目无法实现预期效益, 对于相关风险, 发行人已在募集说明书“重大事项提示、五、(六)募投项目产能消化风险及预期收益无法实现的风险”“第三节、三、(一)募投项目产能消化

风险及预期收益无法实现的风险”及“第三节、三、（二）募投项目实施风险”披露相关风险如下：

“公司募集资金投资项目“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”达产后，将新增半导体掩膜版、G8.6及以下LCD平板显示掩膜版和AMOLED/LTPS平板显示掩膜版产能，以应对下游平板显示G8.6及以下LCD、AMOLED以及130nm制程节点以上半导体产品产能扩张和对掩膜版需求扩大的发展趋势。公司目前在该等平板显示和半导体产品领域对应的市场份额尚较小，本次募投项目达产带来的产能增长具备相应的市场空间。但如果公司与主要客户合作出现重大不利变化、或扩产产品不能满足下游产品和技术的发展需求，将导致一定的产能消化风险。

此外，募集资金建设项目经营稳定期预计平均每年产生营业收入28,631.13万元，上述信息为公司在新增产能按预期产品售价全部消化的基础上得出的预测信息。如果经济环境和市场供求状况发生重大不利变化从而导致新增产能无法顺利消化，或者单位产品收益大幅下降，公司将面临预期收益无法实现、投资回报率下降的风险。”

“公司本次募集资金拟投资于半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目、收购成都路维少数股东股权项目以及补充流动资金。本次发行募集资金投资项目投产后，公司的产品种类和产能都将增加。如果公司不能有效开拓市场，或行业市场环境发生重大不利变化，可能导致产品销售遇阻、部分生产设备闲置、募集资金投资项目不能达到预期收益的风险。如果未来宏观经济、行业趋势、市场环境等情况发生变化，或由于项目建设过程中管理不善影响项目进程，将会给募集资金投资项目的实施或预期效益带来不利影响。

公司本次募集资金投资项目将新增固定资产3.32亿元，以公司现行固定资产折旧政策测算，项目完全投建完毕每年将新增固定资产折旧2,990.70万元。如未来市场环境发生重大变化，募集资金投资项目预期收益不能实现，则公司短期内存在因折旧大量增加而导致利润下滑的风险。”

（2）列示各报告期末在建工程的主要项目、开始建设时间、建设进度、预计转固时点，结合同行业可比公司情况，说明在建工程转固时点及依据是否合理，是否存在已达预定可使用状态未及时转固的情形。

【回复】

报告期各期末，发行人在建工程主要项目具体情况如下所示：

单位：万元

2024/9/30					
项目名称	账面余额	开始建设时间	截至报告期末建设进度	实际转固时间	预计转固时间情况
路维科技工业用房及配套设施项目	4,882.83	2022年5月	部分设施仍在建设中	暂未转固	2025年6月
路维科技高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目设备安装（注1）	3,385.67	2024年3月	设备调试测试中	暂未转固	主要设备预计转固时间2024年12月
合计					8,268.50
占比					93.69%
2023/12/31					
项目名称	账面余额	开始建设时间	截至报告期末建设进度	实际转固时间	预计转固时间情况
成都路维 G6 高 PPI 柔性 AMOLED 用掩膜版项目	17,608.04	2023年12月	设备调试测试中	2024年2月	与实际转固时间一致
路维科技工业用房及配套设施项目	2,074.03	2022年5月	部分设施仍在建设中	暂未转固	2025年6月
路维科技高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目设备安装（注2）	1,292.86	2023年10月	设备调试测试中	2024年1月	与实际转固时间一致
合计					20,974.92
占比					99.51%
2022/12/31					
项目名称	账面余额	开始建设时间	截至报告期末建设进度	实际转固时间	预计转固时间情况
路维科技工业用房及配套设施项目	138.49	2022年5月	部分设施仍在建设中	暂未转固	2025年6月
合计					138.49
占比					69.17%
2021/12/31					
项目名称	账面余额	开始建设时间	截至报告期末建设进度	实际转固时间	预计转固时间情况

路维科技高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目	1,826.90	2021年10-12月	设备调试测试中	机器设备2022年1-4月已陆续转固	与实际转固时间一致
合计					1,826.90
占比					95.59%

注1：该项目余额主要为公司购入的测量系统，到场调试到转固周期一般为12个月以内；

注2：该项目余额为公司购入的清洗系统，到场调试到转固周期一般为3-6个月，已于2024年1月转固

公司在建工程中的主要生产设备为光刻机及对应的后段生产设备（如清洗机、检查机等），转固条件为达到预定可使用状态，转固依据为安装调试完成、通过技术验证后出具的试运行通知单，从设备到厂调试到转入固定资产的平均时长为3-6个月，不存在已达预定可使用状态未及时转固的情形。

经查阅和对比同行业可比上市公司披露的在建工程转固周期，发行人在建工程转固原则与可比上市公司一致，设备转固周期符合行业惯例，具体如下：

可比公司	转固政策	设备转固周期	是否与发行人一致
清溢光电	已达到预定可使用状态时转入固定资产（设备转为固定资产的标准和时点为“安装调试后达到设计要求或合同规定的标准”）	2016-2018年光刻机转固周期约为3-6个月	是
龙图光罩	已达到预定可使用状态时转入固定资产	清洗设备的验收周期在3-6个月之间、检测设备为12个月以内	是

【中介机构核查意见】

请保荐机构及申报会计师发表明确核查意见。

【回复】

一、核查程序

- 1、访谈发行人财务总监关于在建工程转固、固定资产减值计提等政策；
- 2、获取发行人报告期内的固定资产明细表，分析固定资产的主要构成、变动原因，检查相关设备的采购合同、付款单、报关单、转固依据等，核实转固时点及转固金额是否恰当；
- 3、查询同行业可比公司公开披露的固定资产、在建工程相关的会计政策，与发行人会计政策进行比对；

4、获取发行人报告期内在建工程明细表及主要在建工程的合同、付款凭证等，核查发行人主要在建工程变动情况，转入固定资产的金额、时点、依据等，分析在建工程转固时点是否恰当，是否存在在建工程推迟转固的情形；

5、对发行人2024年8月31日固定资产、在建工程进行了实地监盘，获取发行人盘点日固定资产、在建工程明细清单、盘点计划安排、各报告期期末及盘点日的固定资产、在建工程盘点资料、抽查了各报告期间及2024年1-8月的固定资产、在建工程明细账及增、减变动情况分析，确认各报告期初资产负债表日至盘点日的固定资产、在建工程变动是否得到恰当记录，分析报告期末固定资产、在建工程账实是否相符；

6、获取发行人新增折旧摊销及项目建设费用测算表，复核发行人未来业绩影响依据的充分性、测算过程的合理性。

二、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、经核查，报告期各期发行人固定资产、在建工程大幅增长系生产设备购入安装及厂房建设所致，未计提减值准备符合会计准则要求，具有合理性，且与同行业公司一致。发行人新增折旧摊销及项目建设的成本费用对公司未来业绩不会产生较大影响；

2、发行人在建工程在达到可使用状态时进行转固，转固时点及依据合理，且转固周期与同行业公司一致，不存在已达预定可使用状态未及时转固的情形。

6. 关于存货和应收账款

根据申报材料，1) 公司存货账面价值分别为10,062.43万元、10,960.91万元、16,703.25万元、15,913.46万元，占流动资产的比例分别为21.23%、9.78%、17.81%和24.31%，主要为原材料；存货周转率分别为4.19、4.09、3.16、1.60（年化）；存货跌价准备计提金额分别为451.18万元、341.16万元、430.93万元、522.43万元；2) 公司应收款项账面价值分别为10,809.04万元、14,141.95万元、17,552.10万元和21,177.52万元，应收账款周转率分别为5.10、5.13、4.24、2.04（年化），坏账准备金额为570.58万元、748.93万元、923.79万元、1,436.08万元。

请发行人说明：（1）结合存货构成、库龄、备货政策、在手订单、上下游情况、同行业可比公司等，说明存货规模上升的原因及合理性，与产销规模是否匹配；结合存货跌价准备计提政策、可变现净值计算依据、库龄分布及占比、期后销售、同行业可比公司情况等，说明存货跌价准备计提的充分性；（2）结合主要客户情况、信用政策、同行业可比公司情况，说明应收账款增加的原因及合理性；结合账龄、期后回款、逾期等情况，说明相关坏账准备计提是否充分，与同行业可比公司相比是否存在重大差异，是否存在应收账款损失进一步增大的风险。

请保荐机构及申报会计师发表明确核查意见。

问题回复：

【发行人说明】

（1）结合存货构成、库龄、备货政策、在手订单、上下游情况、同行业可比公司等，说明存货规模上升的原因及合理性，与产销规模是否匹配；结合存货跌价准备计提政策、可变现净值计算依据、库龄分布及占比、期后销售、同行业可比公司情况等，说明存货跌价准备计提的充分性；

【回复】

一、结合存货构成、库龄、备货政策、在手订单、上下游情况、同行业可比公司等，说明存货规模上升的原因及合理性，与产销规模是否匹配

1、存货的构成

报告期各期末，公司存货构成及存货占营业成本比例的情况如下：

单位：万元

项目	2024.9.30		2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	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	9,513.11	55.56%	11,137.31	65.00%	6,987.78	61.83%	5,890.53	56.03%
发出商品	5,052.37	29.51%	4,379.76	25.56%	2,488.88	22.02%	3,657.46	34.79%
委托加工物资	1,234.07	7.21%	108.72	0.63%	53.23	0.47%	322.01	3.06%
库存商品	650.75	3.80%	947.36	5.53%	1,145.90	10.14%	177.11	1.68%
周转材料	395.32	2.31%	302.94	1.77%	205.65	1.82%	59.55	0.57%
在产品	275.17	1.61%	258.10	1.51%	420.64	3.72%	406.96	3.87%
合计	17,120.79	100.00%	17,134.18	100.00%	11,302.08	100.00%	10,513.61	100.00%
营业成本	39,472.44		43,641.01		42,960.59		36,397.15	
存货账面余额占营业成本比例	43.37%		39.26%		26.31%		28.89%	

注：2024年1-9月数据未作年化处理

报告期各期末，公司存货账面余额分别为10,513.61万元、11,302.08万元、17,134.18万元和17,120.79万元，整体呈现上涨趋势，系销售规模和产能逐渐增加所致，公司存货主要由原材料、发出商品和库存商品构成，其中原材料主要包括掩膜基板、光学膜及其他辅料，存货品类结构整体保持稳定。2022年年末公司库存商品占存货比例较高的原因系当年G11掩膜版产品销售增加，高世代掩膜版单价高，当月完工入库的库存商品余额较高。

（1）存货规模上升的原因及合理性

1) 原材料及在产品

公司主要根据客户订单进行生产，按生产计划备料，为保证生产经营正常进行，对于基板、光学膜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，大尺寸基板单价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。

报告期各期末，原材料及在产品的账面余额分别为6,297.49万元、7,408.43万元、11,395.40万元和9,788.28万元，占存货账面余额的比重分别为59.90%、65.55%、66.51%和57.17%。2023年末和2024年9月末原材料及在产品余额较高，主要原因系2023年公司6代和8.5代平板显示掩膜版的产销规模显著扩大，公司增加了原材料特别是大尺寸掩膜基板的备货，且高世代原材料单价较高，其备货策略对公司存货结存规模和占用资金成本的影响较大。

2) 库存商品

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。报告期各期末，库存商品的账面余额分别为177.11万元、1,145.90万元、947.36万元和650.75万元，占存货账面余额的比重分别为1.68%、10.14%、5.53%和3.80%，占比较小，与公司生产模式相适应。2022年年末及2023年年末公司库存商品余额较高，主要系当月完工入库的平板显示掩膜版，其中高世代掩膜版单价较高，结余数量对公司库存商品规模的影响较大。

3) 发出商品

根据公司收入确认政策，内销以货物送达客户并完成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都会导致期末时点尚未对账的发出

商品余额增加。

报告期各期末，发出商品的账面余额分别为 3,657.46 万元、2,488.88 万元、4,379.76 万元和 5,052.37 万元，占存货账面余额的比重分别为 34.79%、22.02%、25.56% 和 29.51%。发出商品余额有所波动的主要原因系各期末高世代掩膜版订单波动的影响。

4) 委托加工物资

报告期各期末，委托加工物资的账面余额分别为 322.01 万元、53.23 万元、108.72 万元和 1,234.07 万元，占存货账面余额的比重分别为 3.06%、0.47%、0.63% 和 7.21%，占比较小。2024 年 9 月末存在较大委托加工物资余额，系公司临近期末将多片掩膜版发到供应商处镀铬所致。

(2) 存货与产销规模的匹配性

2021 年度和 2022 年度，公司的存货占营业成本比例较为稳定。2023 年度公司存货占营业成本的比例有所提升，主要系因：1) 2023 年公司产线产能逐步释放，产能利用水平稳步提升，产销规模明显扩大，原材料备货及发出商品金额大幅上涨；2) 公司为及时响应与满足客户需求，根据 2023 年年末在手订单情况，增加了相关高世代掩膜版原材料的库存、提前备货，该部分掩膜版价值较高，使得原材料期末余额较大；3) 随着公司高世代掩膜版量产爬坡，销量稳定增长进一步摊薄固定成本，尤其是高世代线产能利用效率提高，规模效应逐步显现，使得公司整体主营业务毛利率水平提升 2.23 个百分点。

2、存货的库龄分布及占比

报告期各期末，公司存货的库龄分布及占比情况如下：

(1) 2024 年 9 月 30 日：

单位：万元

存货项目	账面余额	1 年以内	1-2 年	2 年以上	一年以上库龄存货的账面余额
原材料	9,513.11	8,912.66	536.87	63.58	600.45
发出商品	5,052.37	5,043.73	8.57	0.07	8.64
委托加工物资	1,234.07	919.46	144.94	169.67	314.61
库存商品	650.75	596.14	44.95	9.65	54.60
周转材料	395.32	307.09	77.46	10.76	88.22
在产品	275.17	275.17	-	-	-
合计	17,120.79	16,054.26	812.79	253.74	1,066.53
占比	100.00%	93.77%	4.75%	1.48%	6.23%

(2) 2023 年 12 月 31 日：

单位：万元

存货项目	账面余额	1年以内	1-2年	2年以上	一年以上库龄存货的账面余额
原材料	11,137.31	10,475.62	609.23	52.45	661.68
发出商品	4,379.76	4,378.47	1.28	-	1.28
委托加工物资	108.72	108.72	-	-	-
库存商品	947.36	559.56	323.54	64.27	387.80
周转材料	302.94	258.83	44.11	-	44.11
在产品	258.10	258.10	-	-	-
合计	17,134.18	16,039.31	978.16	116.72	1,094.88
占比	100.00%	93.61%	5.71%	0.68%	6.39%

(3) 2022年12月31日:

单位：万元

存货项目	账面余额	1年以内	1-2年	2年以上	一年以上库龄存货的账面余额
原材料	6,987.78	6,810.52	173.99	3.27	177.27
发出商品	2,488.88	2,488.78	0.10	-	0.10
委托加工物资	53.23	46.32	6.91	-	6.91
库存商品	1,145.90	1,081.63	64.27	-	64.27
周转材料	205.65	205.65	-	-	-
在产品	420.64	420.64	-	-	-
合计	11,302.08	11,053.54	245.27	3.27	248.54
占比	100.00%	97.80%	2.17%	0.03%	2.20%

(4) 2021年12月31日:

单位：万元

存货项目	账面余额	1年以内	1-2年	2年以上	一年以上库龄存货的账面余额
原材料	5,890.53	5,628.80	32.89	228.84	261.73
发出商品	3,657.46	3,657.46	-	-	-
委托加工物资	322.01	3.60	-	318.41	318.41
库存商品	177.11	177.11	-	-	-
周转材料	59.55	53.01	-	6.54	6.54
在产品	406.96	406.96	-	-	-
合计	10,513.61	9,926.93	32.89	553.78	586.68
占比	100.00%	94.42%	0.31%	5.27%	5.58%

如上表所示，公司报告期各期末存货库龄主要在1年以内，占比分别为94.42%、97.80%、93.61%和93.77%。库龄1年以上存货主要由原材料、库存商品和委托加工物资构成，占比分别为5.58%、2.20%、6.39%和6.23%，整体维持在较低水平，公司存货库龄情况良好。

3、备货政策

公司采购的原材料主要为石英基板、光学膜、回收版和苏打基板，其中，G6以上掩膜版所用的石英基板和光学膜主要从日本、韩国进口，小尺寸低世代掩膜版所用的石英基板和苏打基板已基本实现国产化。公司通常采购周期如下：

采购类别	采购地	采购周期
石英基板	境外	约30-60天

光学膜	境外	约 30-60 天
苏打基板	境内	约 7-15 天
	境外	约 45-60 天
回收版	境内	约 15-30 天
	境外	约 45-60 天

对于原材料，公司采用“以销定产”的生产方式，综合考虑滚动销售预算、历史生产数据，结合采购管理制度以及原材料的安全库存量来制定原材料采购计划；对于库存商品和发出商品，因公司以销定产，库存商品和在产品基本有订单对应，产品从投料到产出并出库周期较短，一般情况下产成品验收入库后立即出库。报告期内，公司的备货政策不存在重大变动。

4、在手订单

报告期各期末，公司的在手订单金额分别为 4,636.23 万元、6,721.14 万元、9,265.58 万元和 11,116.41 万元。公司产品均为定制化产品，整体交期短。客户根据需求即时下单，公司即安排生产，产品完工后公司通常立即出货。公司以销定产，各期末库存商品和在产品均有订单对应，正在实施的在手订单与营业收入相比金额较小，仅能代表未来短期预计销售规模，因此在手订单情况对存货变化和 sales 预测的作用有限。

5、上下游情况

（1）上游情况

报告期内，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 90.26%、86.88%、86.75%和 81.62%，采购内容主要系掩膜基板及光学膜。主要原材料生产技术门槛较高，其中大尺寸、高精度的石英基板和光学膜尚依赖进口，因此公司的供应商主要集中在境外，且集中程度较高，为此公司会根据生产经营情况进行战略备货。报告期内公司合作的主要原材料供应商整体上较为稳定，公司的采购计划执行情况良好。

（2）下游情况

掩膜版行业的发展主要受下游半导体芯片、平板显示等行业的发展影响，与下游终端行业的主流消费电子（手机、平板、可穿戴设备）、笔记本电脑、车载电子、网络通信、家用电器、LED照明、物联网、医疗电子等产品以及AR、VR为代表的新型显示技术的发展趋势密切相关，未来几年掩膜版将向更高精度、大尺寸、全产业链方向发展。

就平板显示行业而言，根据Omdia分析，2023年中国大陆平板显示掩膜版销售占比达到56%，预计2026年占比将达到59%。随着下游行业的产品和技术更新升级，近年来公司AMOLED用掩膜版等产品的需求较为旺盛，主要产品对应的掩膜版基板供应趋紧，公司为及时响应与满足客户需求，增加了相关原材料的库存并提前备货。

就半导体行业而言，在第三代半导体领域，以SiC、GaN为代表的材料以其高热导率、高击穿场强等特点，在国防、航空、航天、高铁、新能源汽车、光学存储、激光打印等多个领域展现出巨大的应用潜力。在国家政策支持和市场需求驱动下，我国第三代半导体产业快速发展，已基本形成了涵盖上游衬底、外延片，中游器件设计、器件制造及模块，下游应用等环节的产业链布局，近年来带动半导体掩膜版市场的快速发展，成熟制程芯片制造所需的掩膜版市场规模不断扩大，叠加供应链安全考量的国产替代需求，国产半导体芯片掩膜版的需求持续上升。

6、同行业可比公司情况

最近三年，清溢光电存货构成及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	11,061.45	64.38%	9,956.20	68.99%	6,338.90	71.37%
在产品	903.96	5.26%	727.34	5.04%	433.09	4.88%
库存商品	284.25	1.65%	556.75	3.86%	422.12	4.75%
发出商品	4,328.16	25.19%	2,794.72	19.36%	1,315.78	14.82%
低值易耗品	603.94	3.52%	397.01	2.75%	371.25	4.18%
合计	17,181.76	100%	14,432.02	100%	8,881.14	100%

最近三年，龙图光罩存货构成及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	813.82	92.80%	759.31	92.73%	495.82	93.71%
在产品	8.99	1.03%	9.07	1.11%	11.73	2.22%
库存商品	18.78	2.14%	18.80	2.30%	2.49	0.47%
发出商品	35.38	4.03%	31.65	3.87%	19.06	3.60%
合计	876.97	100%	818.84	100%	529.10	100%

最近三年，清溢光电的存货规模呈增长趋势，存货账面余额的增长幅度分别为62.50%和19.05%。清溢光电的存货主要由原材料和发出商品构成，合计占比均在85%以上。公司与清溢光电均主要生产平板显示掩膜版和半导体掩膜版，存

货规模的变动情况和存货构成不存在显著差异。

龙图光罩的存货规模呈增长趋势，存货账面余额的增长幅度分别为 54.76% 和 7.10%，其中存货主要由原材料构成，占比均超过 90%。龙图光罩主要生产半导体掩膜版产品，不涉及平板显示掩膜版产品，与公司在存货规模的变动情况和存货构成方面的差异具备合理性。

综上所述，报告期各期末公司存货规模主要系各期末原材料备货及发出商品增加所致。公司主要基于销售预测、库存情况及原材料供应情况等因素对原材料进行备货，并依据客户订单进行生产，库存商品和在产品均有订单覆盖。公司近年来产销规模逐步扩大，细分产品类别增加，且相关产品需求增加，公司为及时响应与满足客户需求，增加了相关原材料的库存并提前备货，公司存货规模上升具备合理性，与产销规模相匹配。

二、结合存货跌价准备计提政策、可变现净值计算依据、库龄分布及占比、期后销售、同行业可比公司情况等，说明存货跌价准备计提的充分性；

1、存货跌价准备计提政策

报告期内，公司对存货跌价准备的计提政策如下：

于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

各类存货可变现净值的确定依据如下：

（1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

（2）需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

（3）资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，应当分别确定其可变现净值，并与其相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。

存货跌价准备按单个存货项目计提，与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，合并计提存货跌价准备。

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增长的趋势，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。

2、可变现净值计算依据

公司确定存货可变现净值的方式如下：

项目	存货跌价计提政策	确定可变现净值的具体依据
原材料、委托加工物资	<p>(1) 铬版原材料： 1) 相关产成品估计售价减去至完工估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值，成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备； 2) 公司已经具备G4以上掩膜基版自主涂胶技术，通常G4以上掩膜基版出现感光胶层问题的，公司能够自行涂胶修复，但对于G4以下的掩膜基版，由于当前没有合适的治具，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年的掩膜基版全额计提了跌价准备。</p> <p>(2) 包装物资等辅材原材料： 超过2年的全额计提存货跌价，2年以内的不计提存货跌价。</p>	根据最近一次同一产品对应的销售价格，来确定可变现净值。
库存商品	相关产成品估计售价减去估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值，成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。	根据最近一次同一产品对应的销售价格或在手订单，来确定可变现净值。
发出商品	发出商品的估计售价减去估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值，成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。	根据销售订单，来确定可变现净值。

如上表所示，公司在确定报告期末存货可变现净值时，依据谨慎性原则，以取得的确凿证据为基础，参考实际销售价格，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响进行确定，以合理保证存货跌价准备的足额计提，符合当月及下月实际售价水平，计提依据合理、充分，保证了存货跌价准备计提的充分

性。

3、存货库龄分布及占比

(1) 2024年9月30日:

单位: 万元

存货项目	账面余额	1年以内	1-2年	2年以上	跌价准备金额	跌价计提比例
原材料	9,513.11	8,912.66	536.87	63.58	80.99	0.85%
发出商品	5,052.37	5,043.73	8.57	0.07	134.86	2.67%
委托加工物资	1,234.07	919.46	144.94	169.67	138.08	11.19%
库存商品	650.75	596.14	44.95	9.65	112.33	17.26%
周转材料	395.32	307.09	77.46	10.76	-	-
在产品	275.17	275.17	-	-	-	-
合计	17,120.79	16,054.26	812.79	253.74	466.25	2.72%
占比	100.00%	93.77%	4.75%	1.48%		

(2) 2023年12月31日:

单位: 万元

存货项目	账面余额	1年以内	1-2年	2年以上	跌价准备金额	跌价计提比例
原材料	11,137.31	10,475.62	609.23	52.45	155.84	1.40%
发出商品	4,379.76	4,378.47	1.28	-	39.65	0.91%
委托加工物资	108.72	108.72	-	-	1.08	1.00%
库存商品	947.36	559.56	323.54	64.27	234.37	24.74%
周转材料	302.94	258.83	44.11	-	-	-
在产品	258.10	258.10	-	-	-	-
合计	17,134.18	16,039.31	978.16	116.72	430.93	2.52%
占比	100.00%	93.61%	5.71%	0.68%		

(3) 2022年12月31日:

单位: 万元

存货项目	账面余额	1年以内	1-2年	2年以上	跌价准备金额	跌价计提比例
原材料	6,987.78	6,810.52	173.99	3.27	118.20	1.69%
发出商品	2,488.88	2,488.78	0.10	-	112.06	4.50%
委托加工物资	53.23	46.32	6.91	-	-	-
库存商品	1,145.90	1,081.63	64.27	-	110.90	9.68%
周转材料	205.65	205.65	-	-	-	-
在产品	420.64	420.64	-	-	-	-
合计	11,302.08	11,053.54	245.27	3.27	341.16	3.02%
占比	100%	97.80%	2.17%	0.03%		

(4) 2021年12月31日:

单位: 万元

存货项目	账面余额	1年以内	1-2年	2年以上	跌价准备金额	跌价计提比例
原材料	5,890.53	5,628.80	32.89	228.84	157.07	2.67%

存货项目	账面余额	1年以内	1-2年	2年以上	跌价准备金额	跌价计提比例
发出商品	3,657.46	3,657.46	-	-	96.67	2.64%
委托加工物资	322.01	3.60	-	318.41	151.05	46.91%
库存商品	177.11	177.11	-	-	46.39	26.19%
周转材料	59.55	53.01	-	6.54	-	0.00%
在产品	406.96	406.96	-	-	-	0.00%
合计	10,513.61	9,926.93	32.89	553.78	451.18	4.29%
占比	100%	94.42%	0.31%	5.27%		

报告期各期末，公司存货库龄主要在1年以内，各期末库龄在1年以内的存货的账面余额占比均在93%以上，存货情况较好，存货整体上不存在大幅减值的风险。

4、存货期后销售

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) 2024年9月30日：

单位：万元

项目	账面余额	期后结转/销售金额	期后结转/销售率
原材料	9,513.11	4,011.42	42.17%
发出商品	5,052.37	4,288.58	84.88%
委托加工物资	1,234.07	333.25	27.00%
库存商品	650.75	209.50	32.19%
周转材料	395.32	13.64	3.45%
在产品	275.17	275.17	100.00%
合计	17,120.79	9,131.55	53.34%

注1：期后数据截至2024年10月31日，2024年10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) 2023年12月31日：

单位：万元

项目	账面余额	期后结转/销售金额	期后结转/销售率
原材料	11,137.31	10,215.03	91.72%
发出商品	4,379.76	4,366.59	99.70%
委托加工物资	108.72	70.90	65.21%
库存商品	947.36	346.36	36.56%
周转材料	302.94	115.88	38.25%
在产品	258.10	258.10	100.00%
合计	17,134.18	15,372.85	89.72%

注：期后数据截至 2024 年 10 月 31 日，2024 年 10 月 31 日数据为未审数

(3) 2022 年 12 月 31 日：

单位：万元

项目	账面余额	期后结转/销售金额	期后结转/销售率
原材料	6,987.78	6,397.60	91.55%
发出商品	2,488.88	2,487.42	99.94%
委托加工物资	53.23	32.94	61.89%
库存商品	1,145.90	931.00	81.25%
周转材料	205.65	195.55	95.09%
在产品	420.64	420.56	99.98%
合计	11,302.08	10,465.09	92.59%

注：期后数据截至 2023 年 12 月 31 日

(4) 2021 年 12 月 31 日：

单位：万元

项目	账面余额	期后结转/销售金额	期后结转/销售率
原材料	5,890.53	5,844.66	99.22%
发出商品	3,657.46	3,562.41	97.40%
委托加工物资	322.01	322.01	100.00%
库存商品	177.11	122.49	69.16%
周转材料	59.55	59.55	100.00%
在产品	406.96	406.59	99.91%
合计	10,513.61	10,317.71	98.14%

注：期后数据截至 2022 年 12 月 31 日

由上表可知，公司整体存货期后情况较好，报告期内，公司各期末存货的期后销售/期后结转率分别为 98.14%、92.59%、89.72%和 53.34%，整体处于较高水平。2024 年 9 月末的公司存货期后结转/销售率较低的原因系该期的期后数据截至 2024 年 10 月 31 日，距离 2024 年 9 月末仅 1 个月。

2023 年 12 月 31 日的库存商品期后销售率较低，主要系客户退回的零星可再回收利用掩膜版，考虑到物流成本等，公司一般批量发出委外镀铬，截至期末公司尚未重复利用结转销售所致。截至本回复出具日，上述版材已陆续发出镀铬。

总体而言，公司各期末各类存货项目的期后结转率以及期后销售率较高，符合公司“以销定产”的生产方式。

5、同行业可比公司情况

(1) 清溢光电

境内同行业可比公司清溢光电的存货跌价准备计提政策如下：

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、其他部分没有合同价格的，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。

报告期各期末，清溢光电各项存货的计提比例如下：

单位：万元

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
存货账面余额	17,181.76	14,432.02	8,881.14
存货跌价准备	181.15	89.23	144.27
其中：原材料	50.48	27.59	71.56
在产品	28.92	-	-
库存商品	18.47	9.45	-
发出商品	83.28	52.19	72.72
存货账面价值	17,000.61	14,342.79	8,736.87
存货跌价计提比例	1.05%	0.62%	1.62%

注：清溢光电未披露 2024 年 9 月 30 日存货跌价明细

（2）龙图光罩

境内同行业可比公司龙图光罩的存货跌价准备计提政策如下：

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，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；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

报告期各期末，龙图光罩各项存货的计提比例如下：

单位：万元

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
存货账面余额	876.97	818.84	529.10
存货跌价准备	20.15	10.49	11.47
其中：原材料	20.15	10.49	11.47
存货账面价值	856.82	808.35	517.63
存货跌价计提比例	2.30%	1.28%	2.17%

注：龙图光罩未披露 2024 年 9 月 30 日存货跌价明细

最近三年，清溢光电的存货跌价准备计提比例为 1.62%、0.62% 和 1.05%，龙图光罩的存货跌价准备计提比例为 2.17%、1.28% 和 2.30%。报告期内各期，发行人的存货跌价准备计提比例为 4.29%、3.02%、2.52% 和 2.72%。公司存货跌价准备计提方法与境内同行业可比公司无明显差异，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。

综上所述，公司严格按照会计准则的规定，制定了合理的存货跌价计提政策；存货可变现净值的计算依据符合《企业会计准则》规定；公司报告期各期末存货库龄主要在 1 年以内，各类存货的期后转销率较高；存货跌价准备计提政策符合《企业会计准则》的要求，与同行业可比公司不存在重大差异；公司已充分计提了足额存货跌价准备，符合公司存货实际情况，且存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司平均水平。

(2) 结合主要客户情况、信用政策、同行业可比公司情况，说明应收账款增加的原因及合理性；结合账龄、期后回款、逾期等情况，说明相关坏账准备计提是否充分，与同行业可比公司相比是否存在重大差异，是否存在应收账款损失进一步增大的风险。

【回复】

一、结合主要客户情况、信用政策、同行业可比公司情况，说明应收账款增加的原因及合理性；

报告期各期末，公司应收账款总体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2024.9.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
应收账款账面余额	19,892.22	18,475.90	14,890.88	11,379.63
应收账款坏账准备	1,168.12	923.79	748.93	570.58
应收账款净额	18,724.10	17,552.10	14,141.95	10,809.04
营业收入	60,256.56	67,239.44	64,001.37	49,359.17

应收账款账面余额占营业收入的比重	33.01%	27.48%	23.27%	23.05%
------------------	--------	--------	--------	--------

报告期各期末，公司应收款项账面价值分别为 10,809.04 万元、14,141.95 万元、17,552.10 万元和 18,724.10 万元，占当期营业收入的比例分别为 23.05%、23.27%、27.48%和 33.01%。最近三年，应收账款账面价值占当期营业收入比例近年来基本保持稳定。

1、主要客户情况

报告期各期末，公司前五名应收账款单位情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	账面余额	占应收账款余额比例
2024.9.30	1	客户一	6,790.06	34.13%
	2	客户三	2,892.93	14.54%
	3	客户四	2,264.39	11.38%
	4	客户六	1,663.02	8.36%
	5	客户七	861.96	4.33%
	合计			14,472.36
2023.12.31	1	客户一	7,069.93	38.27%
	2	客户三	2,331.18	12.62%
	3	客户四	2,014.40	10.90%
	4	客户六	1,327.50	7.19%
	5	客户五	885.84	4.79%
	合计			13,628.85
2022.12.31	1	客户一	7,489.86	50.30%
	2	客户二	1,497.72	10.06%
	3	客户四	1,449.52	9.73%
	4	客户三	791.81	5.32%
	5	客户五	789.17	5.30%
	合计			12,018.07
2021.12.31	1	京东方	4,783.12	42.03%
	2	信利	785.26	6.90%
	3	客户二	746.37	6.56%
	4	超视界显示技术有限公司	542.17	4.76%
	5	TCL 华星	405.22	3.56%
	合计			7,262.14

报告期各期末，公司应收账款集中度较高，前五名应收账款客户的期末余额合计占比分别达到 63.81%、80.71%、73.77%和 72.75%。公司应收账款前五名客户较为稳定，且均为平板显示、半导体芯片等行业知名企业，具有良好的商业信誉和偿债能力，公司应收账款发生大额坏账的风险较低。

报告期各期末，公司应收账款前五名客户的情况如下：

序号	客户名称	客户简要情况
----	------	--------

序号	客户名称	客户简要情况
1	客户一	上市公司，平板显示行业知名企业，国有企业
2	客户四	平板显示行业知名企业
3	客户三	上市公司，平板显示行业知名企业，国有企业
4	客户二	平板显示行业知名企业
5	客户六	上市公司子公司，平板显示行业知名企业
6	客户五	平板显示行业知名企业，国有企业
7	超视界显示技术有限公司	平板显示行业知名企业
8	客户七	平板显示行业知名企业，国有企业

②信用政策

公司根据不同类型客户的信用状况、客户性质等因素综合制定不同的信用政策。对行业内规模较大、知名度较高且长期稳定合作的公司给予 60 天或 90 天左右的账期，对采购量较小的公司一般要求现款现结或 30 天的账期。

报告期内，公司前五大应收账款客户信用状况良好，公司对其信用政策如下：

序号	客户名称	是否为前五大应收账款客户				信用期	报告期内信用政策是否发生变化
		2024.9.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31		
1	客户一	是	是	是	是	60天-90天	是
2	客户四	是	是	是	是	90天	否
3	客户三	是	是	是	否	60天-90天	是
4	客户二	否	否	是	是	30天	否
5	客户六	是	是	否	是	60天-90天	否
6	客户五	否	是	是	否	90天	否
7	超视界显示技术有限公司	否	否	否	是	90天	否
8	客户七	是	否	否	否	90天	否

公司对客户一集团内的公司一般给予 90 天的信用期，客户一集团内部分公司在 2023 年及 2024 年被收购后，其信用期仍遵循原约定的 60 天信用期；公司在 2021 年和 2022 年对客户三的信用期为 60 天，基于公司与客户三的长期良好合作，综合客户信用状况，公司同意 2023 年起将信用期延长至 90 天。除前述情形外，报告期内公司应收账款前五大客户的信用政策未发生重大变化，不存在放宽信用政策扩大销售的情形。

3、同行业可比公司

报告期各期末，公司与同行业可比公司应收账款的账面价值及变动情况如下：

单位：万元

公司名称	2024.9.30		2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31
	应收账款 账面价值	变动率	应收账款 账面价值	变动率	应收账款 账面价值	变动率	应收账款 账面价值
清溢光电	30,611.23	16.27%	26,326.95	19.15%	22,095.36	43.18%	15,432.17
龙图光罩	6,687.25	12.86%	5,925.08	14.63%	5,168.88	60.55%	3,219.43
平均值	18,649.24	15.65%	16,126.01	18.29%	13,632.12	46.18%	9,325.80
路维光电	18,724.10	6.68%	17,552.10	24.11%	14,141.95	30.83%	10,809.04

报告期各期末，公司应收账款账面价值及变动情况与同行业可比公司平均水平不存在显著差异。2022年年末，公司应收账款账面价值增幅达30.83%，主要原因是公司营业规模稳步增长，同年营业收入增长率为29.66%，应收账款账面价值占当期营业收入比例保持稳定。

报告期各期末，公司与同行业可比公司应收账款账面价值占当期营业收入比例如下：

公司名称	2024.9.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
清溢光电	37.03%	28.49%	28.99%	28.37%
龙图光罩	35.77%	27.14%	32.00%	28.32%
平均值	36.40%	27.82%	30.49%	28.34%
路维光电	31.07%	26.10%	22.10%	21.90%

报告期各期末，公司应收账款账面价值占当期营业收入比例略低于同行业可比公司平均水平，公司各期末应收账款规模具备合理性。

报告期各期末，公司与同行业可比公司的信用政策如下：

公司名称	信用政策
清溢光电	根据不同类型客户的信用状况、客户性质等因素综合制定不同的信用政策。对行业内规模较大、知名度较高且长期稳定合作的公司给予60天或90天左右的账期，对采购量较小的公司一般要求现款现结或30天的账期。
龙图光罩	公司通过对客户综合实力、信用记录、交易额等进行评估，根据客户不同情况给予不同的信用期限，对已与公司形成长期稳定业务关系、合作时间较长、采购额较大的国内知名半导体制造商，通常是月结30-90天；对于轻资产的芯片设计公司、新客户、采购额较小频率较低客户，一般采取预收货款或现销的销售政策。
路维光电	公司根据不同类型客户的信用状况、客户性质等因素综合制定不同的信用政策。对行业内规模较大、知名度较高且长期稳定合作的公司给予60天或90天左右的账期，对采购量较小的公司一般要求现款现结或30天的账期。

报告期内，同行业公司对客户的信用政策均是根据客户的综合实力、信用记录及交易额等综合判定，一般为30-90天，公司信用政策与同行业可比公司不存在显著差异。

综上所述，公司主要客户均为平板显示、半导体芯片等行业知名企业，具有良好的商业信誉和偿债能力，公司对主要客户的信用政策在报告期内未发生重大

变化。报告期各期末，公司应收账款账面价值及变动情况与同行业可比公司平均水平不存在显著差异。

二、结合账龄、期后回款、逾期等情况，说明相关坏账准备计提是否充分，与同行业可比公司相比是否存在重大差异，是否存在应收账款损失进一步增大的风险。

1、应收账款账龄情况

报告期各期末，公司应收账款账面余额按照账龄划分的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2024.9.30		2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内（含1年）	19,892.22	100.00%	18,475.90	100.00%	14,886.93	99.97%	11,378.39	99.99%
1-2年（含2年）	-	-	-	-	2.72	0.02%	1.23	0.01%
2-3年（含3年）	-	-	-	-	1.23	0.01%	-	-
合计	19,892.22	100%	18,475.90	100%	14,890.88	100%	11,379.63	100%

报告期各期末，公司应收账款账面余额中1年以内账龄的占比分别为99.99%、99.97%、100.00%和100.00%，公司应收账款以1年以内账龄为主，公司应收账款账龄较短。

2、应收账款期后回款及逾期情况

报告期各期末，公司应收账款期后回款及逾期情况如下表所示：

单位：万元

项目	2024.9.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
应收账款账面余额①	19,892.22	18,475.90	14,890.88	11,379.63
信用期内已回款金额②	8,358.84	14,159.74	13,710.97	10,091.40
逾期后回款金额③	-	4,299.43	1,173.07	1,284.27
期后回款总金额④=②+③	8,358.84	18,459.16	14,884.04	11,375.67
期后回款比例⑤=④/①	42.02%	99.91%	99.95%	99.97%

注：上表中2021年12月31日应收账款期后回款情况统计至2022年12月31日，2022年12月31日应收账款期后回款情况统计至2023年12月31日，2023年12月31日及2024年9月30日应收账款期后回款情况均统计至2024年10月31日，下同

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为11,379.63万元、14,890.88万元、18,475.90万元和19,892.22万元，期后回款比例分别为99.97%、99.95%、99.91%和42.02%。2021年度至2023年度整体回款比例较高，期后回款整体情况良好，个别客户出于自身资金安排考虑出现超信用期回款的情况，但通常会于超出信用期后90天内付讫。公司2024年9月30日应收账款的期后回款比例较

低，主要系公司通常给予主要客户 60 天至 90 天不等的账期，而期后回款统计日 2024 年 10 月 31 日距离 2024 年 9 月 30 日仅一个月时间。

公司产品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较高。报告期各期末应收账款余额前五大客户的回款情况，具体如下表所示：

①2024 年 9 月 30 日：

单位：万元

序号	客户名称	账面余额	信用期	期后 30 天内回款金额	信用期内已回款金额	信用期内已回款金额占比	信用期内未回款金额	信用期内未回款金额占比
1	客户一	6,790.06	60 天-90 天	3,650.05	3,650.05	53.76%	3,140.01	46.24%
2	客户三	2,892.93	90 天	1,215.31	1,215.31	42.01%	1,677.62	57.99%
3	客户四	2,264.39	90 天	384.60	384.60	16.98%	1,879.79	83.02%
4	客户六	1,663.02	60 天-90 天	1,025.70	1,025.70	61.68%	637.32	38.32%
5	客户七	861.96	90 天	-	-	0.00%	861.96	100.00%
合计		14,472.36		6,275.66	6,275.66	43.36%	8,196.70	56.64%

注 1：上表中 2024 年 9 月 30 日应收账款期后回款情况统计至 2024 年 10 月 31 日；

注 2：客户一、客户六合并范围内的客户信用期存在一定差异，在统计信用期内已回款金额、信用期内未回款金额、逾期金额等数据时，已将该部分信用期差异纳入考虑，下同。

②2023 年 12 月 31 日：

单位：万元

序号	客户名称	账面余额	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	逾期金额	逾期占比
1	客户一	7,069.93	60 天-90 天	2,356.62	1,995.53	575.75	4,927.90	69.70%	2,142.03	30.30%
2	客户三	2,331.18	90 天	653.10	657.20	1,020.89	2,331.18	100.00%	-	-
3	客户四	2,014.40	90 天	870.45	422.47	-	1,292.92	64.18%	721.48	35.82%
4	客户六	1,327.50	60 天-90 天	613.16	714.34	-	1,327.50	100.00%	-	-
5	客户五	885.84	90 天	447.48	128.82	309.54	885.84	100.00%	-	-
合计		13,628.85		4,940.81	3,918.35	1,906.18	10,765.34	78.99%	2,863.52	21.01%

③2022 年 12 月 31 日：

单位：万元

序号	客户名称	账面余额	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	逾期金额	逾期占比
----	------	------	-----	--------------	----------------	----------------	-----------	-------------	------	------

序号	客户名称	账面余额	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	逾期金额	逾期占比
1	客户一	7,489.86	60 天-90 天	2,838.31	2,711.79	1,919.66	7,469.76	99.73%	20.09	0.27%
2	客户二	1,497.72	30 天	1,460.89	-	-	1,460.89	97.54%	36.84	2.46%
3	客户四	1,449.52	90 天	450.48	326.32	298.05	1,074.85	74.15%	374.67	25.85%
4	客户三	791.81	60 天	291.09	498.50	-	789.59	99.72%	2.22	0.28%
5	客户五	789.17	90 天	443.93	7.80	185.25	636.98	80.72%	152.19	19.28%
合计		12,018.07		5,484.70	3,544.41	2,402.96	11,432.07	95.12%	586.01	4.88%

④2021 年 12 月 31 日：

单位：万元

序号	客户名称	账面余额	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	逾期金额	逾期占比
1	京东方	4,783.12	90 天	1,095.69	692.46	2,522.54	4,310.69	90.12%	472.43	9.88%
2	信利	785.26	90 天	312.24	19.02	256.42	587.68	74.84%	197.58	25.16%
3	客户二	746.37	30 天	746.37	-	-	746.37	100.00%	-	-
4	超视界显示技术有限公司	542.17	90 天	135.60	-	406.57	542.17	100.00%	-	-
5	TCL 华星	405.22	60 天	331.54	73.68	-	405.22	100.00%	-	-
合计		7,262.14		2,621.44	785.16	3,185.53	6,592.12	90.77%	670.01	9.23%

报告期各期末，公司前五名应收账款在信用期内已回款金额占比分别为 90.77%、95.12%、78.99%和 43.36%，2021 年度至 2023 年度整体回款比例较高，期后回款情况良好。公司 2024 年 9 月 30 日应收账款的期后回款比例较低，主要系公司通常给予主要客户 60 天至 90 天不等的账期，而期后回款统计日 2024 年 10 月 31 日距离 2024 年 9 月 30 日仅一个月时间。

由上表可知，报告期末，存在个别客户如客户四和客户一的回款及时性相比其他大客户较低，出现超信用期回款的情况，主要系客户自身资金安排导致回款延迟。例如客户一和客户四近年的投资规模增加，存在较大的资金压力，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逾期后 60 天内付讫。

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，但公司报告期各期末的应收账款余额账龄主要为一年以内；同时，应收账款前五大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。总体来看，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，不存在应收账款损失进一步增大的风险。

3、应收账款坏账准备计提情况

按坏账计提方法分类，公司应收账款余额情况如下：

单位：万元

类别	2024.9.30				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	694.03	3.49%	208.21	30.00%	485.82
其中：1.单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	694.03	3.49%	208.21	30.00%	485.82
2.单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	19,198.19	96.51%	959.91	5.00%	18,238.28
其中：1.无风险信用组合	-	-	-	-	-
2.正常信用风险组合（账龄分析法）	19,198.19	96.51%	959.91	5.00%	18,238.28
合计	19,892.22	100%	1,168.12	5.87%	18,724.10
类别	2023.12.31				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
其中：1.单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
2.单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	18,475.90	100.00%	923.79	5.00%	17,552.10
其中：1.无风险信用组合	-	-	-	-	-
2.正常信用风险组合（账龄分析法）	18,475.90	100.00%	923.79	5.00%	17,552.10
合计	18,475.90	100%	923.79	5.00%	17,552.10
类别	2022.12.31				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	4.62	0.03%	4.62	100.00%	-
其中：1.单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
2.单项金额不重大但单独计	4.62	0.03%	4.62	100.00%	-

提坏账准备的应收账款					
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	14,886.26	99.97%	744.31	5.00%	14,141.95
其中：1.无风险信用组合	-	-	-	-	-
2.正常信用风险组合（账龄分析法）	14,886.26	99.97%	744.31	5.00%	14,141.95
合计	14,890.88	100%	748.93	5.03%	14,141.95
类别	2021.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	1.69	0.01%	1.69	100.00%	-
其中：1.单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
2.单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	1.69	0.01%	1.69	100.00%	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	11,377.94	99.99%	568.90	5.00%	10,809.04
其中：1.无风险信用组合	-	-	-	-	-
2.正常信用风险组合（账龄分析法）	11,377.94	99.99%	568.90	5.00%	10,809.04
合计	11,379.63	100%	570.58	5.01%	10,809.04

报告期各期末，公司单项计提坏账金额较小，占应收账款账面余额比例较低，公司单项计提坏账情况如下：

单位：万元

应收账款欠款单位	2024.9.30		
	应收账款余额	坏账准备	计提比例
河南省华锐光电产业有限公司	694.03	208.21	30.00%
合计	694.03	208.21	30.00%
应收账款欠款单位	2022.12.31		
	应收账款余额	坏账准备	计提比例
安徽金视界光电科技有限公司	2.13	2.13	100%
东莞市佳进源电子科技有限公司	0.90	0.90	100%
深圳秋田微电子股份有限公司	0.78	0.78	100%
广东欧麦嘎实业有限公司	0.72	0.72	100%
其他零星客户	0.08	0.08	100%
合计	4.62	4.62	100%
应收账款欠款单位	2021.12.31		
	应收账款余额	坏账准备	计提比例
深圳秋田微电子股份有限公司	0.78	0.78	100%
东莞市佳进源电子科技有限公司	0.90	0.90	100%
合计	1.69	1.69	100%

报告期各期末，公司应收账款按信用风险特征组合（账龄分析法）计提坏账准备情况如下：

单位：万元

账龄	2024.9.30		
	账面余额	坏账准备	账面价值

	金额	比例	金额	计提比例	
1年(含1年)以内	19,198.19	100.00%	959.91	5.00%	18,238.28
合计	19,198.19	100.00%	959.91	5.00%	18,238.28
2023.12.31					
账龄	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
1年(含1年)以内	18,475.90	100.00%	923.79	5.00%	17,552.10
合计	18,475.90	100.00%	923.79	5.00%	17,552.10
2022.12.31					
账龄	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
1年(含1年)以内	14,886.26	100.00%	744.31	5.00%	14,141.95
合计	14,886.26	100.00%	744.31	5.00%	14,141.95
2021.12.31					
账龄	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
1年(含1年)以内	11,377.94	100.00%	568.90	5.00%	10,809.04
合计	11,377.94	100.00%	568.90	5.00%	10,809.04

报告期各期末，公司应收账款账龄均在1年（含1年）以内，应收账款账龄结构符合公司的信用政策。公司持续关注应收账款管理，应收账款规模保持在合理水平，应收账款坏账准备计提充分。

4、同行业可比公司情况

报告期各期末，公司与同行业可比公司坏账准备计提比例对比如下：

公司名称	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
清溢光电	4.28%	4.16%	4.74%
龙图光罩	3.22%	3.05%	3.01%
平均值	3.75%	3.61%	3.88%
路维光电	5.00%	5.03%	5.01%

如上表所示，最近三年，公司应收账款坏账准备计提比例略高于同行业可比公司平均水平，公司坏账准备计提比例与同行业可比公司不存在重大差异。

报告期内，公司与同行业可比公司关于应收账款——账龄组合的账龄与预期信用损失率对比情况如下：

账龄	应收账款预期信用损失率（%）		
	清溢光电	龙图光罩	路维光电
1年以内（含1年）	3	3	5
1-2年（含2年）	10	10	10
2-3年（含3年）	30	30	30
3-4年（含4年）	50	50	50
4-5年（含5年）	80	80	80
5年以上	100	100	100

由上表所示，公司关于应收款项1年以内（含1年）应收账款预期信用损失

率为5%，高于可比公司3%的预期信用损失率，1年以上应收账款的预期信用损失率不存在差异。

综上所述，报告期各期末，公司应收账款账龄较短，主要在1年以内。公司应收账款期后回款比例较高，回款情况较好。公司应收款项坏账计提政策与同行业可比公司不存在明显差异，坏账准备计提比例略高于同行业可比公司平均水平。公司不存在应收账款损失进一步增大的风险。

【中介机构核查意见】

请保荐机构及申报会计师发表明确核查意见。

【回复】

一、核查程序

1、访谈发行人采购人员和财务人员，了解发行人存货构成及变动情况、库龄情况、备货政策，获取发行人的在手订单情况，分析发行人报告期内存货规模变动的原因及合理性，以及存货与产销规模的匹配性；

2、对发行人报告期各期末的存货执行监盘程序/复核监盘报告；

3、了解并获取发行人存货跌价准备计提政策及跌价准备测试程序、库龄分布及占比、期后销售与结转情况，分析发行人报告期内存货跌价准备计提的充分性；

4、查询同行业可比上市公司报告期内的财务数据和相关会计政策，就应收账款及存货情况与发行人进行比较；

5、查阅相关行业研究报告、发行人及其同行业可比公司的研究报告、定期报告，同行业可比公司招股说明书等文件，了解发行人的上下游情况；

6、访谈发行人销售人员，了解发行人销售和主要客户情况。获取并查阅公司对主要客户的销售合同，了解主要客户信用政策，网络查询发行人主要客户的具体情况，分析发行人报告期各期末应收账款增加的合理性；

7、对发行人报告期内主要客户的销售收入金额及应收账款余额实施函证程序；

8、了解并获取发行人坏账计提政策，获取并查阅发行人报告期各期末应收账款明细表、客户账龄明细表及坏账准备计算表，检查发行人各期末应收账款账龄情况及坏账准备计提情况；

9、获取发行人应收账款期后回款记录，核查公司应收账款期后回款情况，检查发行人对主要客户的收款流水，分析发行人应收账款坏账准备计提的充分性及合理性。

二、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期各期末，发行人存货规模上升主要是因为公司近年来产销规模逐步扩大，客户相关产品需求增加，公司为及时响应与满足客户需求，增加了相关原材料的库存、提前备货所致。发行人的库存商品、发出商品和在产品均有订单，存货规模的上升与产销规模相匹配；

2、公司存货跌价准备计提政策和可变现净值确认的依据符合《企业会计准则》的要求，各期末存货库龄主要在1年以内，存货整体期后销售与结转情况较好，经与同行业可比公司对比，报告期内发行人存货跌价准备计提政策不存在重大差异，存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司平均水平；

3、发行人主要客户均为行业内知名客户、信用情况良好、信用政策在报告期内未发生重大变化，报告期各期末，公司应收账款增加主要是由于收入增加所致，公司应收账款账面价值及变动情况与同行业可比公司平均水平不存在显著差异；

4、报告期各期末应收账款账龄主要在1年以内、账龄较短，应收账款期后回款比例相对较高、不存在重大回收风险。发行人应收款项坏账计提政策与同行业可比公司不存在明显差异，应收账款坏账准备计提具有充分性、合理性，公司应收账款坏账损失风险可控，不存在进一步增大的风险。

7. 关于财务性投资

根据申报材料，1) 截至2024年6月30日，公司不存在财务性投资；2) 公司长期股权投资金额为15,995.32万元，投资于苏州市路行维远企业管理合伙企业（有限合伙）；其他权益工具投资金额为1,500.00万元，主要投资于湖南普照和北京珂阳科技有限公司。

请发行人说明：（1）结合投资时点、主营业务、协同效应等，说明上述投资的具体情况，是否属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，未认定为财务性投资的依据是否充分；（2）自本次发行相关董事

会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

请保荐机构和申报会计师结合《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》第一条发表核查意见。

问题回复：

【发行人说明】

(1) 结合投资时点、主营业务、协同效应等，说明上述投资的具体情况，是否属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，未认定为财务性投资的依据是否充分；

【回复】

一、路行维远

1、基本情况

2023年发行人子公司路维盛德与苏州工业园区产业投资基金（有限合伙）、前海睿兴签署了《苏州市路行维远企业管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》，约定三方分别出资16,000万元、10,000万元和1,000万元，持股59.2593%、37.0370%和3.7037%，前海睿兴作为执行事务合伙人。路维盛德已于2023年9月完成对路行维远的实缴出资。路行维远基本情况如下：

公司全称	苏州市路行维远企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2023年7月24日
出资额	27,000万元人民币
所属地区	江苏省苏州市苏州工业园区
经营范围	一般项目：企业管理；企业管理咨询（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
实缴出资时间	截至2023年9月末，路维盛德已实缴出资1.6亿元

合伙协议明确约定，路行维远成立目的为对路芯半导体进行投资，因此路行维远实质上是为实现对路芯半导体投资而搭建的平台，不进行其他产业投资。路芯半导体业务方向为高精尖半导体掩膜版的研发生产销售，目前仍处于厂房产线建设阶段，具体情况如下：

公司全称	江苏路芯半导体技术有限公司
成立时间	2023年5月18日
注册资本	54,500万元人民币
注册地址	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区现代大道88号物流大厦（112）-589室
业务方向	28-130nm 高精尖半导体掩膜版研发生产销售
实缴出资时间	截至2023年9月末，路行维远已实缴出资1.7亿元

2、投资标的与发行人的协同效应

(1) 半导体掩膜版技术交流

发行人产品主要是平板显示掩膜版及130nm以上的半导体掩膜版，路芯半导体产品研发方向为28-130nm半导体掩膜版。为保证路芯半导体产品方向的成功研发，其核心团队主要来自半导体龙头企业与相关行业领域，拥有深厚的专业积淀及资深从业经验，在产品研发能力上具有优势。

未来发行人将通过技术合作以及资源共享的方式，利用路芯半导体在130nm以下制程半导体掩膜版领域的技术成果，增强公司在半导体掩膜版领域的技术实力和发展潜力，补足对高精尖产品的涉入程度，提升行业地位和市场影响力。

(2) 客户及供应链资源共享

路芯半导体目标客户主要为主流半导体芯片制造企业，其中部分与发行人已开展过合作，路芯半导体未来通过实现28-130nm半导体掩膜版的稳定量产，将实现与上述客户的进一步绑定，同时拓展新的客户资源，有利于增强发行人与半导体领域客户的合作黏性，拓宽发行人的客户基础，实现客户资源共享。同时，路芯半导体在引入上游关键材料供应商过程中借鉴发行人的行业经验并协同谈判，双方在供应链渠道方面也产生一定的协同效应。

综上，路芯半导体将通过其技术突破和工艺积累为公司的半导体掩膜版业务发展和技术升级提供有力支持，有助于公司进一步提升半导体掩膜版技术能力、增强公司市场影响力和竞争力、加强客户黏性并拓展客户资源、协同供应链渠道等，从而加速国产化替代，逐步缩小与国际龙头企业的差距，助力提升我国在全球半导体产业的地位，与公司主营业务具有较强的相关性和协同性，符合公司主营业务及战略发展方向。

3、未认定为财务性投资的合理性

根据《科创板发行上市审核动态》2023年第1期，“对于财务性投资的认定，保荐机构核查中应关注以下方面：

对于财务性投资认定应当根据实质重于形式原则，按照《再融资业务若干问题解答》《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》相关规定逐项说明对外投资是否认定为财务性投资的依据及过程。重点论述“是否为获取技术、原料或渠道”等而进行的产业投资，聚焦该笔投资使发行人除财务收益外所能获得的各项资源是否能服务于上市公司主业发展，获取相关资源的必要性，明确投资方与被投资方所处行业或上下游是否具有协同效应，在销售、采购、技术或渠道等领域已合作情况及未来合作计划等。

对于发行人投资有限合伙企业、产业基金等以对外投资为主要业务的主体，应当结合相关投资协议，说明相关主体的设立及对外投资目的，发行人能否控制该类主体，能否决定相关主体对外投资标的的选择；结合相关主体现有投资标的的情况及相关规定，分析说明该主体现有底层各投资标的是否均属于前述的产业投资，能否保障未来投资标的均属于产业投资，对于该主体的现有投资标的或未来投资标的中可能存在财务性投资的，应当将该主体的投资认定为财务性投资。”

根据《科创板发行上市审核动态》中关于以对外投资为主要业务的主体规定，对路行维远不属于上述财务性投资的逐项论述如下：

序号	《科创板发行上市审核动态》规定	路行维远情况
1	相关主体的设立及对外投资目的	路行维远由发行人子公司路维盛德与苏州工业园区产业投资基金（有限合伙）、前海睿兴分别持股59.2593%、37.0370%和3.7037%，前海睿兴作为执行事务合伙人。根据合伙协议，路行维远设立及对外投资目的为对路芯半导体进行投资

序号	《科创板发行上市审核动态》规定	路行维远情况
2	发行人能否控制该类主体	<p>前海睿兴作为普通合伙人对外代表合伙企业，执行合伙事务，不执行事务的合伙人有权监督执行事务合伙人执行合伙事务情况，且合伙人会议行使下述职权：</p> <p>(一) 审议批准执行事务合伙人的年度工作报告；</p> <p>(二) 审议批准有限合伙企业的财务状况的报告；</p> <p>(三) 改变有限合伙企业的名称；</p> <p>(四) 改变有限合伙企业的经营范围、主要经营场所的地点；</p> <p>(五) 有限合伙企业分立或合并，改变有限合伙企业性质；</p> <p>(六) 聘任合伙人以外的人担任有限合伙企业的经营管理人员；</p> <p>(七) 审议批准合伙企业的费用支出及收益分配方案；</p> <p>(八) 审议批准减少或增加有限合伙企业的认缴出资总额、减少或增加现有合伙人的认缴出资额、接受新的有限合伙人认缴合伙企业出资，本协议另有约定的除外；</p> <p>(九) 审议批准合伙人转让合伙份额；</p> <p>(十) 决定处分合伙企业持有的动产、不动产、知识产权及其他财产权利；</p> <p>(十一) 审议批准对合伙企业持有的标的项目股权及权益的任何形式的处置，包括但不限于直接或间接出售、赠予、转让、质押、设置权利负担或以其他方式进行处置标的项目股权及权益；</p> <p>(十二) 审议批准合伙企业解散及清算方案；</p> <p>(十三) 决定普通合伙人与有限合伙人的相互转变；</p> <p>(十四) 批准符合本合伙协议约定的合伙人入伙及退伙事项；</p> <p>(十五) 变更合伙企业的投资限制；</p> <p>(十六) 审议批准合伙企业举债、捐赠、对外提供贷款或担保、重大融资、分立或合并、改变合伙企业性质。</p> <p>发行人虽未担任执行事务合伙人，但在投资标的决策、处置等方面起重要作用</p>
3	能否决定相关主体对外投资标的的选择	根据合伙协议，路行维远设立及对外投资目的为对路芯半导体进行投资
4	结合相关主体现有投资标的情况及相关规定，分析说明该主体现有底层各投资标的是否均属于前述的产业投资，能否保障未来投资标的均属于产业投资	路行维远投资标的属于前述产业投资，且由于不再进行其他投资，因此可以保证未来投资均属于产业投资。关于路行维远投资标的属于前述产业投资的论述详见上述“2、投资标的与发行人的协同效应”

综上，从相关主体的设立及对外投资目的、发行人能否控制该类主体、能否决定相关主体对外投资标的的选择等方面，路行维远设立目的为对路芯半导体进行投资，发行人虽未担任其执行事务合伙人，但在投资标的决策处置等方面起重要作用，且其投资标的的选择上，已通过合伙协议明确约定为路芯半导体，

其投资标的均属于产业投资，因此路行维远不属于《科创板发行上市审核动态》中的财务性投资。路行维远及其投资标的路芯半导体均不属于类金融、投资产业基金、并购基金、拆借资金、委托贷款、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资、购买收益波动大且风险较高的金融产品、非金融企业投资金融业务等。

路行维远合伙协议明确约定其投资标的仅为路芯半导体，从对外投资标的选择角度，发行人可以控制该主体且投资标的已确定，该主体现有底层投资标的即路芯半导体，因此路行维远及其投资标的路芯半导体属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，未来二者将通过技术合作以及客户及供应链资源共享等方式发挥协同效应，符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资具有合理性。

路芯半导体项目计划投资20亿元，分两期建设。一期规划生产40nm制程节点及以上半导体掩膜版，二期规划生产28nm制程节点及以上半导体掩膜版，项目建成后具备年产约35,000片半导体掩膜版生产能力，技术节点达到28nm，可广泛应用于高性能计算、人工智能、移动通信、智能电网等众多产业涉及的集成电路半导体芯片制造、封装等领域。该项目于2024年年初拿地开工，6月份顺利封顶，计划四季度开始陆续搬入设备，2025年实现量产。

根据建设规划和投资进度，本次发行前，发行人不会通过路行维远新增对路芯半导体的投资。

二、湖南普照

2023年12月，发行人子公司路维盛德与相关方签订投资协议，约定对湖南普照出资1,000万元，出资比例1.41%。路维盛德已于2024年1月完成实缴出资。

湖南普照主要从事高精度光掩膜基版材料（匀胶铬版）的研发、生产与销售，报告期内公司向其采购的铬版玻璃等产品累计超过4,000万元，双方合作时间可追溯到2012年，具体情况如下：

公司全称	湖南普照信息材料有限公司
成立时间	2003年8月8日
注册资本	49,934.5582 万元人民币
注册地址	长沙市岳麓区麓枫路40号
业务方向	高精度光掩膜基版材料（匀胶铬版）的研发、生产与销售

公司全称	湖南普照信息材料有限公司
实缴出资时间	截至 2024 年 1 月末，路维盛德已实缴出资 1,000 万元
与发行人的协同效应	是公司铬版玻璃产品的主要供应商之一，通过投资湖南普照，将从业务及资本双层面与湖南普照形成紧密联系，建立全方面长期战略合作关系，有助于实现原材料稳定供应

综上，公司对湖南普照的投资属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，未认定为财务性投资具有合理性。

三、北京珂阳科技有限公司（以下简称“珂阳科技”）

2024年4月，发行人子公司路维盛德与相关方签订投资协议，约定对珂阳科技出资500万元，出资比例为0.5319%。路维盛德已于2024年6月完成实缴出资。

珂阳科技主营业务是为半导体及泛半导体、智能制造领域提供CIM（计算机集成制造）核心系统及整体解决方案，下游客户包括京东方、长鑫存储等，具体情况如下：

公司全称	北京珂阳科技有限公司
成立时间	2018 年 5 月 16 日
注册资本	1,725.1742 万元人民币
注册地址	北京市北京经济技术开发区经海五路 58 号院 7 号楼 1 层 101 室
业务方向	为半导体及泛半导体、智能制造领域提供 CIM（计算机集成制造）核心系统及整体解决方案
实缴出资时间	截至 2024 年 6 月末，路维盛德已实缴出资 500 万元
与发行人的协同效应	路芯半导体建设完成后，拟与珂阳科技合作实现半导体行业智能集成制造，发行人投资珂阳科技，有利于进一步拓展在 28-130nm 高精尖半导体掩膜版领域的布局；此外，珂阳科技现有部分客户与发行人已开展过合作，通过依托珂阳科技已有的下游客户需求数据，有利于增强对下游客户的理解，巩固并拓展发行人与产业链企业之间的交流合作，同时可以为公司未来实现智能集成制造做出部署

综上，公司对珂阳科技的投资属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，未认定为财务性投资具有合理性。

（2）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

【回复】

一、财务性投资认定依据

根据《证券期货法律适用意见第18号》对财务性投资的相关规定：

(1) 财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

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

(3) 上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

(4) 基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

(5) 金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

(6) 本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

(7) 发行人应当结合前述情况，准确披露截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况。

二、类金融业务认定

根据《监管规则适用指引——发行类第7号》的规定：

(1) 除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。

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

三、本次发行相关董事会决议日前六个月起至今财务性投资情况

公司审议本次向不特定对象发行可转换公司债券方案的董事会于2024年6月6日召开。审议本次证券发行方案的董事会决议日前六个月至本回复出具日（即

2023年12月6日至本回复出具日），除上述围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资外，公司不存在其他实施或拟实施的财务性投资及类金融业务，具体情况如下：

序号	项目	发行人自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复报告出具日情况
1	投资类金融业务	不存在投资融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等类金融业务情形
2	非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）	不存在投资金融业务的情形，也不存在向集团财务公司出资或增资的情形
3	与公司主营业务无关的股权投资	不存在与主营业务无关的股权投资
4	投资产业基金、并购基金	不存在投资产业基金、并购基金的情形
5	拆借资金、委托贷款	不存在实施对外拆借资金、委托贷款的情形
6	购买收益波动大且风险较高的金融产品	不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形
7	拟实施的财务性投资	不存在拟实施的财务性投资

注：相关董事会决议日后至本回复报告出具日，公司于2024年1月投资了原材料供应商，投资金额为1,000万元；于2024年4月投资了产业链计算机集成制造核心系统及整体解决方案服务商，投资金额为500万元。公司投资上述公司属于与产业链上下游的协同，有利于提升公司原材料的供应稳定性、进一步获取下游客户需求数据，加强与产业链企业之间的交流合作，符合公司主营业务及战略发展方向

四、最近一期末持有财务性投资的情况

发行人可能涉及财务性投资的科目明细如下：

单位：万元

项目	账面价值	财务性投资金额
货币资金	35,255.08	-
应收票据	788.22	-
应收款项融资	720.03	-
其他应收款	61.32	-
其他流动资产	846.00	-
长期股权投资	15,975.25	-
其他权益工具投资	1,500.00	-
其他非流动资产	2,159.35	-
合计	57,305.25	-

注：发行人长期股权投资及其他权益工具投资为持有的路行维远、湖南普照、珂阳科技，具体情况详见本问题之“（1）”，不属于财务性投资

各科目具体情况如下：

1、货币资金

截至2024年9月30日，公司的货币资金主要由银行存款和其他货币资金构成，明细如下：

单位：万元

项目	2024.9.30	
	金额	比例
现金	7.79	0.02%
银行存款	34,791.97	98.69%
其他货币资金	455.31	1.29%
合计	35,255.08	100%

发行人货币资金中无收益波动大且风险较高的理财产品，不属于财务性投资。

2、应收票据及应收款项融资

截至2024年9月30日，公司应收票据分类列示如下：

单位：万元

项目	2024.9.30	
	金额	占余额比例
银行承兑汇票	582.31	72.87%
商业承兑汇票	216.75	27.13%
减：商业承兑汇票坏账准备	10.84	/
合计	788.22	/

截至2024年9月30日，公司应收款项融资均为银行承兑汇票，系公司日常经营业务产生，不属于财务性投资。

3、其他应收款

截至2024年9月30日，公司其他应收款余额为61.32万元，主要为海关税款保证金，不属于财务性投资。

4、其他流动资产

截至2024年9月30日，公司其他流动资产的账面价值为846.00万元，为待抵扣增值税进项税金，不属于财务性投资。

5、长期股权投资

截至2024年9月30日，公司长期股权投资为15,975.25万元，为公司对路行维远的长期股权投资，不属于财务性投资，具体可参见本问题之“（1）”之“一、路行维远”。

6、其他权益工具投资

截至2024年9月30日，公司其他权益工具投资金额为1,500.00万元，为对湖南普照和珂阳科技的投资，不属于财务性投资，具体可参见本问题之“（1）”之“二、湖南普照”和“三、珂阳科技”。

7、其他非流动资产

截至2024年9月30日，发行人的其他非流动资产金额为2,159.35万元，为预付的设备款，不属于财务性投资。

综上，发行人最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

【中介机构核查意见】

请保荐机构及申报会计师发表明确核查意见。

【回复】

一、核查程序

1、查阅《证券期货法律适用意见第18号》《监管规则适用指引——发行类第7号》中关于财务性投资及类金融业务的相关规定，根据财务性投资（包括类金融业务）认定的要求进行逐条核查；

2、获取并查阅发行人参股公司的投资协议；

3、网络检索发行人参股公司的基本情况、主营业务，访谈发行人管理层，了解公司参股公司的背景、主要业务情况、投资目的；

4、获取并查阅发行人最近一期末财务报表，逐项核查可能与财务性投资相关会计科目，访谈发行人管理层及财务人员，核查发行人是否存在金额较大、期限较长的财务性投资；

5、查阅发行人的董事会、监事会、股东大会相关会议文件及其他公开披露文件，了解自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务；

6、获取发行人营业执照，确认发行人经营范围；

7、核查银行流水，对发行人参股公司实际投资时点进行核查。

二、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人所持有的路行维远、湖南普照、珂阳科技股权，均为围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，且符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资具有合理性；

2、审议本次证券发行方案的董事会决议日前六个月至本回复出具日，除上述围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资外，发行人不存在投资或拟投资其他类金融业务、非金融企业投资金融业务、与公司主营业务无关的股权投资、投资产业基金、并购基金、拆借资金、委托贷款、购买收益波动大且风险较高的金融产品等情况；发行人最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）的情形。

保荐机构总体意见

对本回复材料中的公司回复，本机构均已进行核查，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向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函的回复报告》之发行人盖章页）



发行人法定代表人、董事长声明

本人已认真阅读《关于深圳市路维光电股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函的回复报告》的全部内容，确认回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长：



杜武兵

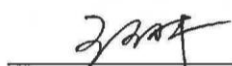
深圳市路维光电股份有限公司

2024年12月19日

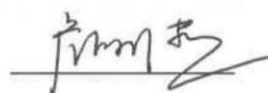


(以下无正文,为《关于深圳市路维光电股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函的回复报告》之保荐人签字盖章页)

保荐代表人:



王琳



颜利燕

国信证券股份有限公司


2024年12月19日



保荐人（主承销商）法定代表人声明

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。

法定代表人、董事长：



张纳沙

国信证券股份有限公司

2024年12月19日