



观韬律师事务所

GUANTAO LAW FIRM

Tel: 86 10 66578066 Fax: 86 10 66578016

E-mail: guantao@guantao.com

<http://www.guantao.com>

中国北京市西城区金融大街5号

新盛大厦B座19层

邮编: 100032

19/F, Tower B, Xincheng Plaza, No.5

Finance Street, Xicheng District Beijing

100032, China

北京观韬律师事务所

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的

补充法律意见书（一）

观意字 2024 第 008164 号

2024 年 11 月

目 录

第一部分 对《审核问询函》的回复	5
一、《审核问询函》问题 1.....	5
第二部分 对已披露内容的更新	39
一、本次发行的批准和授权	39
二、本次发行的主体资格	39
三、本次发行的实质条件	39
四、发行人设立	45
五、发行人的独立性	45
六、发行人的主要股东及实际控制人	45
七、发行人的股本及演变	47
八、发行人的业务	47
九、关联交易及同业竞争	48
十、发行人的主要财产	62
十一、发行人的重大债权债务	65
十二、发行人重大资产变化及收购兼并	69
十三、发行人公司章程的制定与修改	69
十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作.....	69
十五、发行人董事、监事和高级管理人员及其变化.....	70
十六、发行人的税务	70
十七、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准.....	71
十八、发行人募集资金的运用	72
十九、发行人业务发展目标	72
二十、诉讼、仲裁或行政处罚	72
二十一、发行人募集说明书法律风险的评价	74
二十二、结论性意见	74

北京观韬律师事务所
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的
补充法律意见书（一）

观意字 2024 第 008164 号

致：深圳市路维光电股份有限公司

本所接受发行人的委托，担任发行人本次发行的专项法律顾问。本所已就公司本次发行事宜出具了编号为观意字 2024 第 007131 号的《北京观韬律师事务所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的法律意见书》（以下简称“《法律意见书》”）及编号为观报字 2024 第 007126 号的《北京观韬律师事务所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的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）。

鉴于 2024 年 10 月 31 日发行人披露了《深圳市路维光电股份有限公司 2024 年第三季度报告》（以下简称“《2024 年第三季度报告》”），本次发行的报告期相应调整为 2021 年 1 月 1 日至 2024 年 9 月 30 日（以下简称“报告期”），本所就上交所于 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》”）中需由律师发表意见的有关法律事项，以及 2024 年 7 月 1 日至 2024 年 9 月 30 日期间发行人的若干法律事项的变化进行了补充核查，出具《北京观韬律师事务所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的补充法律意见书（一）》（以下简称“本补充法律意见书”）。对于《法律意见书》及《律师工作报告》未发生变化的部分，本补充法律意见书不再赘述。

本所在《法律意见书》《律师工作报告》中作出的声明及假设同样适用于本补充法律意见书，本补充法律意见书中所使用的简称的含义具有与《法律意见书》《律师工作报告》中所使用的简称相同的含义。

本补充法律意见书是对《法律意见书》《律师工作报告》的补充，并构成《法律意见书》《律师工作报告》不可分割的一部分。本所律师同意将本补充法律意见书作为发行人本次发行所必备的法定文件随同其他材料一起上报，并依法对本补充法律意见书承担责任。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行之目的使用，不得用作任何其他目的。

本所同意将本补充法律意见书作为发行人本次发行上市所必备的法定文件，随其他申报材料一起上报，同意发行人部分或全部在《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》”）中自行引用或按中国证监会审核要求引用本补充法律意见书的内容。但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。

本所律师根据《公司法》《证券法》《注册管理办法》《可转债管理办法》《编报规则第12号》《证券业务管理办法》《证券法律业务执业规则》等有关法律、法规和中国证监会的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，对发行人提供的有关文件和事实进行了核查和验证，现出具补充法律意见如下：

第一部分 对《审核问询函》的回复

一、《审核问询函》问题 1

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劣势、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。

【回复】

（一）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

1、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	国家发展改革委员会	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	2023年3月	国家发展改革委员会、工业和信息化部、财政部、海关总署、国	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、封装基板、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。

序号	相关政策法规	生效时间	颁发部门	相关内容
	通知》		国家税务总局	
4	《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》	2023年1月	国家发展改革委、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办公室	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	深圳市发展改革委员会	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。
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。”

序号	相关政策法规	生效时间	颁发部门	相关内容
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。

2、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

（1）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
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OLEDIT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代新型显示器件扩产项目	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

公司名称	公告时间	项目	投资金额	产能	主要产品	最新进展
	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。

(2) 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。

3、本募扩产项目的实施符合行业趋势变化

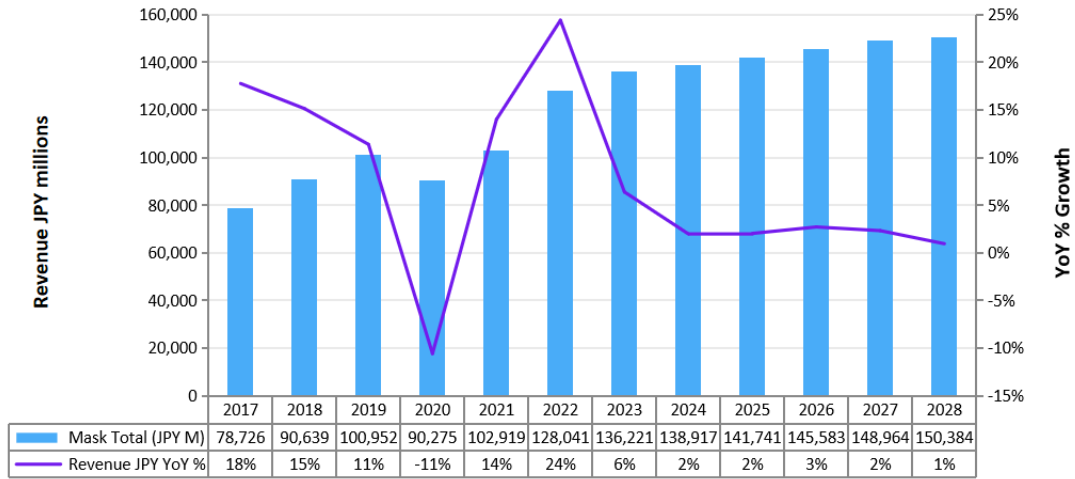
在掩膜版下游应用中，半导体和平板显示是掩膜版最主要的两个应用领域。

(1) 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，2024 年预计将达到 1,389 亿日元。

全球平板显示掩膜版市场规模



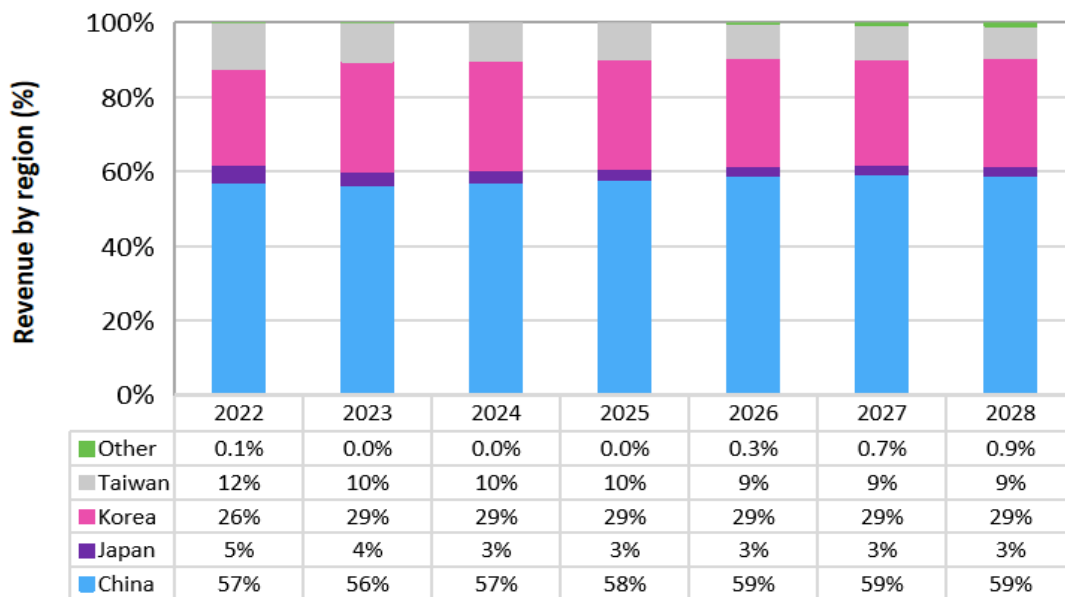
数据来源：Omdia

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%。

全球平板显示掩膜版市场规模分地区占比



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。

⑤OLED 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。

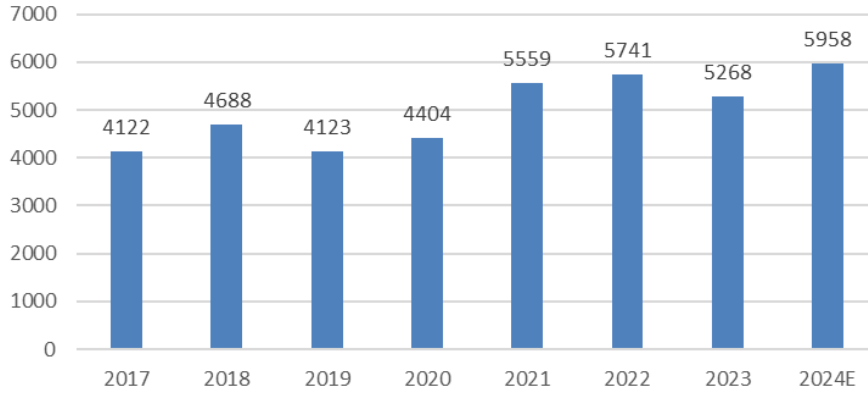
综上，在平板显示掩膜版领域，近年来全球平板显示掩膜版市场规模稳步提升，产能不断向中国大陆转移，平板显示掩膜版产品精度趋向精细化、层数增加，OLED 产品向大尺寸方向发展。本募扩产项目的实施，将提升公司高精度平板显示掩膜版的产能，符合行业发展趋势，具有必要性和合理性。

(2) 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，半导体行业市场逐步转暖，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。

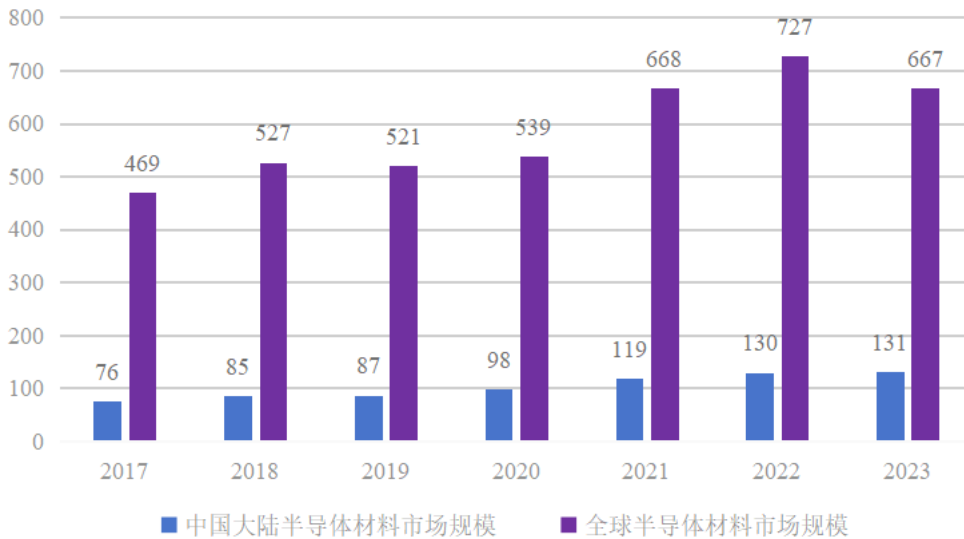
全球半导体市场规模（亿美元）



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。

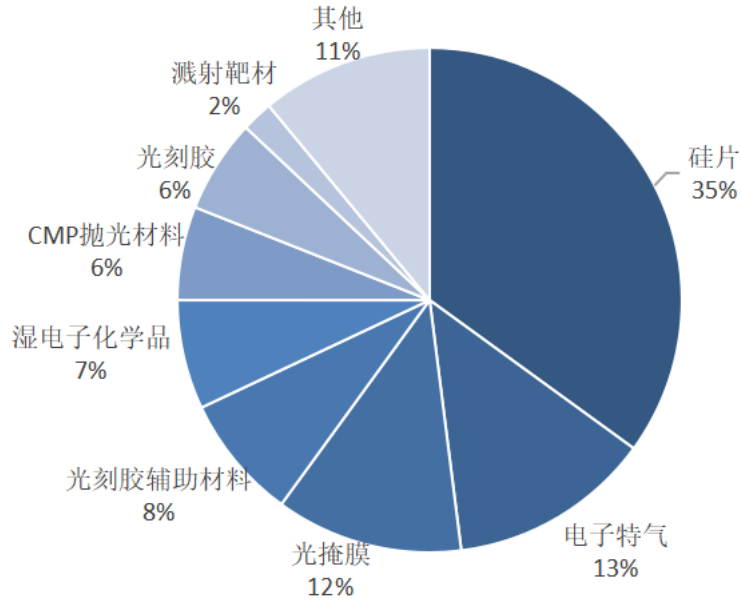
全球和中国大陆半导体材料市场规模（亿美元）



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，TEHCET，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。

4、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。

5、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

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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

项目	2024年1-9月	2023年度	2022年度	2021年度
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。

(4) 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。

(二) 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；

1、收购成都路维49.00%股权的权属清晰，不存在争议

(1) 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。

(2) 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。

2、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19.60%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29.40%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19.60%、29.40%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。

3、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。

4、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

(1) 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。

(2) 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-toneTFT、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。

5、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。

6、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：

(1) 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。

(2) 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%。

(3) 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。

7、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。

(三) 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劣势、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。

1、本次募投项目实施后公司产能的变化情况及公司现有产能利用率

(1) 本次募投项目实施后公司产能的变化情况

公司掩膜版产品的产能瓶颈均为光刻环节。光刻系整个掩膜版制造过程中最为耗时的工序。由于掩膜版属于高度定制化的产品，不同产品的光刻时间受到尺寸、精度和图形的复杂程度等多种因素影响，以产品数量定义的产能并不能直观地反映公司的产能情况，因此以光刻机理论运行时间来推算其产能。

本次募投项目实施后，公司产能变化情况如下：

单位：小时

项目	2024年9月末 产能	前募扩产项目尚 未释放设备产能	本募扩产项目 新增产能	本募新增产能较现 有产能变化情况
平板显示掩膜版	59,971	-	17,135	增加28.57%
半导体掩膜版	42,836	8,568	17,135	增加40.00%

注 1：上表中产能即光刻机年理论工时，系以上表中时点光刻机台数*各台光刻机当年满载理论作业工时扣除每年必要的维护工时计算所得；

注 2：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，上表中产能系根据主要生产产品类别进行划分；

注 3：上表中 2024 年 9 月末现有产能包含前募扩产项目已投产的设备产能。

根据上表，本募扩产项目实施后，预计新增平板显示掩膜版和半导体掩膜版产能均为 17,135 小时，较 2024 年 9 月末产能分别增加 28.57%和 40.00%。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。

(2) 公司现有产能利用率情况

报告期各期，公司的产能利用率情况如下表所示：

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

项目	2024年1-9月	2023年度	2022年度	2021年度
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 1：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；

注 2：光刻机实际工时指光刻机实际进行光刻作业的工时，包含生产活动和研发活动；

注 3：产能利用率=光刻机实际生产工时÷光刻机理论工时；

注 4：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。

2021-2023 年，公司与同行业公司产能利用率对比情况如下：

项目	2023年度	2022年度	2021年度
深圳清溢光电股份有限公司	86.97%	86.80%	87.46%
深圳市龙图光罩股份有限公司	78.57%	78.78%	90.32%
路维光电	70.56%	65.83%	72.70%
路维光电*	79.74%	75.03%	82.72%

注 1：深圳清溢光电股份有限公司（以下简称“清溢光电”）2021 年数据为当年 1-6 月数据，深圳市龙图光罩股份有限公司（以下简称“龙图光罩”）2023 年数据为当年 1-6 月数据；

注 2：*为按照龙图光罩口径计算的产能利用率，即产能利用率=光刻机实际工时/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和研发工时。

根据上表，同行业公司产能利用率主要集中在 78%-90%，2022 年公司产能利用率较低主要系 IPO 募投项目的实施存在一定的产能爬坡期，导致产能利用率略有下滑。公司 2024 年 1-9 月产能利用率已达 83.25%，设备利用率已达到 91.31%，处于较高水平。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，公司产能利用率已处于较高水平。

2、下游主要客户需求旺盛，掩膜版存在一定的产能缺口

(1) 平板显示领域

① 下游主要客户需求旺盛

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+
		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。

②平板显示掩膜版市场规模持续提升，公司存在较大产能扩充空间

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	1362 亿日元（68.45 亿元）	1504 亿日元（75.79 亿元）
中国大陆市场规模	763 亿日元（38.35 亿元）	887 亿日元（44.58 亿元）
中国大陆市场占比	56%	59%

平板显示掩膜版	2023 年	2028 年
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 1,504 亿日元, 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 887 亿日元。随着下游平板显示行业对掩膜版需求的持续增长, 公司急需扩大产能以满足下游客户的需求, 并提高市场份额。本募扩产项目将提升约 28.57% 的平板显示掩膜版产能, 将提升公司产品竞争力和市场占有率, 预计新增产能可以被有效消化。

(2) 半导体领域

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。下游半导体芯片厂商产能扩张速度较快, 将带动半导体掩膜版需求的快速提升, 半导体掩膜版需求旺盛。

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 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, 中国大陆半导体材料市场规模增长速度较快, 从 2017 年为 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。半导体掩膜

版在晶圆制造的半导体材料中占比约 12%，系半导体芯片制造的关键材料。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。

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。公司存在较大的产能扩充空间，急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，助力提升国内掩膜版行业供应链的安全性。

除此之外，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。随着半导体制程节点的提升，其所需要的掩膜版层数和价格均显著增加，对应掩膜版市场空间广阔。本募扩产项目将提升约 40%的半导体掩膜版产能，同时将实现更高制程节点半导体掩膜版的量产，预计将进一步丰富公司产品结构，提升公司产品竞争力和市场占有率，预计新增产能可以被有效消化。

综上，下游平板显示和半导体行业主要客户对掩膜版需求旺盛，预计掩膜版市场规模持续增长。本次募投项目的实施，公司半导体掩膜版及高精度平板显示掩膜版的产能将进一步扩大，有利于公司抓住下游行业持续扩张的机遇，进一步提高公司市场占有率，预计本募扩产项目的新增产能可以被有效消化。

3、从市场竞争格局来看，平板显示领域较为集中，半导体领域较为分散，公司市场地位较高，新增产能预计可以被有效消化

(1) 平板显示掩膜版

在平板显示领域，美国和日韩的掩膜版厂商成立时间较早，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%。

随着下游平板显示行业产能向中国转移，下游客户产能建设逐渐投产，对掩膜版的需求亦将持续增长。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，为本次募投项目产能的消化提供了有力保障。

(2) 半导体掩膜版

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。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%。

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。而由于掩膜版制造为重资产投资，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、规模化优势，具有更显著的规模经济效益，因此在结合降成本及市场效率的情况下，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。

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，较公司现有制程水平有所突破。随着公司半导体掩膜版制作工艺的不断迭代升级，公司将不断丰富产品结构，为下游客户提供更多多元化的产品，提高

公司的市场占有率，推动半导体上游关键材料的国产化进程，本次募投项目新增产能预计能被有效消化。

4、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坚持“以屏带芯”战略，半导体掩膜版制造技术不断提升

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。

⑤拥有强大的综合实力和良好的品牌形象

在产品产销方面，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，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。

5、发行人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，经过十余年的合作，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，公司业绩增长具备可持续性。

（四）核查程序

就本题所述事项，本所律师履行了以下核查程序：

1、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；

2、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；

3、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；

4、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；

5、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；

6、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》；

7、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；

8、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；

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

10、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；

11、查阅了发行人财务报表、产能利用率和在手订单情况。

（五）核查意见

经核查，本所律师认为：

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%的股权受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。

第二部分 对已披露内容的更新

一、本次发行的批准和授权

本所律师已在《法律意见书》及《律师工作报告》中披露了发行人关于本次发行的批准和授权情况。

经核查，本所律师认为：截至本补充法律意见书出具之日，上述批准和授权仍在有效期内。

二、本次发行的主体资格

本所律师已在《法律意见书》《律师工作报告》中披露了发行人本次发行的主体资格。经查询国家企业信用信息公示系统，发行人的工商登记信息未发生变化，经营状态显示为“存续”，不存在经营异常信息。

经核查，本所律师认为：截至本补充法律意见书出具之日，发行人为依法设立并有效存续的股份有限公司，不存在根据相关法律、法规以及《公司章程》规定需要终止的情形；发行人为已上市股份有限公司，仍具备本次发行的主体资格。

三、本次发行的实质条件

经核查，本所律师认为：发行人本次发行在报告期调整后，仍然符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》等法律、行政法规、规章、规范性文件规定的公开发行可转换公司债券的条件。

（一）发行人本次发行符合《公司法》规定的实质条件

1、根据发行人 2024 年第二次临时股东大会决议、第五届董事会第六次会议决议、《向不特定对象发行可转换公司债券预案（修订稿）》以及《募集说明书》，发行人本次发行已由董事会、股东大会审议通过，且《募集说明书》中已规定本次可转债的具体转换办法，符合《公司法》第二百零二条之规定。

2、根据发行人 2024 年第二次临时股东大会决议、第五届董事会第六次会议决议、《向不特定对象发行可转换公司债券预案（修订稿）》以及《募集说明书》，发行人已明确本次可转债将按发行方案规定的转换办法向债券持有人换发公司股

票，债券持有人对转换股票或者不转换股票有选择权，符合《公司法》第二百零三条之规定。

(二) 发行人本次发行符合《证券法》规定的实质条件

1、根据发行人出具的说明并经本所律师核查，发行人已聘请国信证券担任本次发行的保荐人。本所律师认为，发行人本次发行符合《证券法》第十条第一款的规定。

2、根据发行人的组织结构图、《公司章程》及历次章程修正案、报告期内的股东大会、董事会、监事会会议资料等文件，发行人已依照《公司法》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定设立了股东大会、董事会和监事会等组织机构，并在董事会下设置了提名委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会四个专门委员会，依法选举了独立董事，聘任了总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书作为公司的高级管理人员，建立了规范的法人治理结构和内部控制制度，具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十五条第一款第（一）项的规定。

3、根据《审计报告》《非经常性损益的鉴证报告》并经本所律师核查，发行人最近三个会计年度实现的归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者计算）分别为 5,229.38 万元、11,978.17 万元及 14,880.10 万元，平均三年可分配利润为 10,695.88 万元。本次向不特定对象发行 A 股可转换公司债券按募集资金 73,700 万元计算，参考近期 A 股可转换公司债券市场的发行利率水平并经合理估计，发行人最近三年平均可分配利润足以支付 A 股可转换公司债券一年的利息，符合《证券法》第十五条第一款第（二）项的规定。

4、根据发行人 2024 年第二次临时股东大会决议、第五届董事会第六次会议决议、《向不特定对象发行可转换公司债券预案（修订稿）》《募集说明书》《深圳市路维光电股份有限公司可转换公司债券持有人会议规则》及发行人出具的书面确认，本次发行的可转债募集资金不会用于经核准用途以外的其他用途，也不会用于弥补亏损和非生产性支出，发行人承诺将严格按照《募集说明书》所列资金用途使用募集资金，改变资金用途的，将依法经债券持有人会议作出决议，符合《证券法》第十五条第二款的规定。

5、根据发行人出具的书面确认并经本所律师核查，发行人除本次申请向不特定对象发行可转换公司债券外，不存在其他公开发行公司债券的行为，不存在其他债务有违约或者延迟支付本息的事实仍处于继续状态的情形，也不存在违反《证券法》规定，改变公开发行公司债券所募资金的用途的情形。本所律师认为，发行人不存在《证券法》第十七条规定的不得公开发行公司债券的情形。

（三）发行人本次发行符合《注册管理办法》规定的实质条件

1、经本所律师核查，发行人本次发行符合《注册管理办法》第十三条的规定，具体如下：

（1）如本节“（二）发行人本次发行符合《证券法》规定的实质条件”之2所述，发行人具备健全且运行良好的组织结构，符合《注册管理办法》第十三条第一款第（一）项的规定。

（2）如本节“（二）发行人本次发行符合《证券法》规定的实质条件”之3所述，发行人最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息，符合《注册管理办法》第十三条第一款第（二）项的规定。

（3）根据上会所出具的《审计报告》及发行人近两年年度报告、2024年第三季度报告，发行人最近三年一期的公司资产负债率（合并口径）分别为60.12%、28.07%、34.96%和39.37%，资产负债结构合理。2021年度、2022年度、2023年度及2024年1-9月，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、16,668.95万元及19,067.00万元，整体现金流量情况良好。公司具有合理的资产负债结构和正常的现金流量，符合《注册管理办法》第十三条第一款第（三）项的规定。

2、经本所律师核查，发行人本次发行符合《注册管理办法》第九条第（二）项至第（五）项的规定，符合《注册管理办法》第十三条第二款的规定，具体如下：

（1）根据发行人说明并经本所律师核查，发行人现任董事、监事和高级管理人员具备法律、法规和规范性文件规定的任职资格（具体内容见《律师工作报告》正文“十五、发行人董事、监事和高级管理人员及其变化”及本补充法律意见书

正文“第二部分 对已披露内容的更新”之“十五、发行人董事、监事和高级管理人员及其变化”的有关内容），符合《注册管理办法》第九条第（二）项的规定。

（2）根据上会所出具的《审计报告》、发行人最近两年年度报告及 2024 年第三季度报告，发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，不存在对持续经营有重大不利影响的情形（具体内容见《律师工作报告》正文“五、发行人的独立性”“八、发行人的业务”“二十、诉讼、仲裁或行政处罚”及本补充法律意见书正文“第二部分 对已披露内容的更新”之“五、发行人的独立性”“八、发行人的业务”“二十、诉讼、仲裁或行政处罚”的有关内容），符合《注册管理办法》第九条第（三）项的规定。

（3）基于本所律师作为非财务专业人员的理解和判断，根据发行人的《审计报告》以及《内控鉴证报告》，发行人会计基础工作规范，内部控制制度健全且有效执行，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量，最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告，符合《注册管理办法》第九条第（四）项的规定。

（4）根据发行人 2024 年第三季度报告，截至最近一期末，发行人不存在持有金额较大的财务性投资的情形，符合《注册管理办法》第九条第（五）项的规定。

3、经本所律师核查，发行人本次发行符合《注册管理办法》第十条的规定，符合《注册管理办法》第十三条第二款的规定，具体如下：

根据发行人及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员分别出具的书面确认，并经本所律师核查发行人的董事会、股东大会会议文件、《前次募集资金使用情况报告》、上会所出具的《前次募集资金使用情况的鉴证报告》、相关政府部门出具的无违法违规证明文件、《市场主体专用信用报告》（无违法违规证明版本）、《苏州市企业专用信用报告》（代替企业无违法证明）、香港律师出具的《香港法律意见书》、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员填写的调查问卷及其提供的无犯罪记录证明、上会所出具的《审计报告》、发行人 2024 年第三季度报告及发行人在上交所披露的公告文件，以及经本所律师查

询中国证监会、上交所、深圳证券交易所、上海证券交易所、北京证券交易所相关公告信息，本次发行符合《注册管理办法》第十条的规定，发行人不存在如下情形：

(1) 擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可；

(2) 公司或者其现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查；

(3) 公司或者其控股股东、实际控制人最近一年存在未履行向投资者作出的公开承诺的情形；

(4) 公司或者其控股股东、实际控制人最近三年存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，或者存在严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为。

4、经本所律师核查，发行人本次发行不存在《注册管理办法》第十四条规定的情形，具体如下：

根据发行人关于募集资金存放和使用的相关公开披露文件、发行人出具的说明，发行人不存在下列情形：(1) 对已公开发行的公司债券或者其他债务有违约或者延迟支付本息的事实，仍处于继续状态；(2) 违反《证券法》规定，改变公开发行公司债券所募资金用途。发行人本次发行符合《注册管理办法》第十四条的规定。

5、经本所律师核查，发行人本次发行募集资金使用符合《注册管理办法》第十二条及第十五条的规定，具体如下：

根据发行人第五届董事会第六次会议审议通过的《关于调整公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》及《关于〈公司关于本次募集资金投向属于科技创新领域的说明（修订稿）〉的议案》，发行人本次发行的募集资金拟用于“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”及“补充流动资金及偿还银行借款”，本次发行的募集资金投向属于科技创新领域；募集资金用途符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法

规的规定；本次发行的募集资金不存在用于持有财务性投资、直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司的情形；本次发行募集资金拟投资项目实施后，不会与发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性；本次发行的募集资金不存在弥补亏损和非生产性支出的情况，符合《注册管理办法》第十二条第（一）至第（四）项、第十五条的相关规定（具体内容见《律师工作报告》正文“十八、发行人募集资金的运用”及本补充法律意见书正文“第二部分 对已披露内容的更新”之“十八、发行人募集资金的运用”的有关内容）。

6、经本所律师核查，发行人本次发行符合《注册管理办法》第六十一条的规定，具体如下：

本次发行的可转债具有期限、面值、利率、评级、债券持有人权利、转股价格及调整原则、赎回及回售、转股价格向下修正等要素；本次发行的可转换公司债券的票面利率，由股东大会授权董事会及其授权人士在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定，符合《注册管理办法》第六十一条的规定。

7、经本所律师核查，发行人本次发行符合《注册管理办法》第六十二条的规定，具体如下：

本次发行的可转债转股期限自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转债到期日止（如遇法定节假日或休息日延至其后的第1个工作日；顺延期间付息款项不另计息）。债券持有人对转股或者不转股有选择权，并于转股的次日成为公司股东，符合《注册管理办法》第六十二条的规定。

8、经本所律师核查，发行人本次发行符合《注册管理办法》第六十四条的规定，具体如下：

本次发行可转换公司债券的初始转股价格不低于《募集说明书》公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价。具体初始转股价格由公司股东大会授权公司董事会及其授权人士在发行前根据市场和公司具体状况与保荐机构

(主承销商) 协商确定, 符合《注册管理办法》第六十四条的规定。

四、发行人设立

本所律师已在《法律意见书》《律师工作报告》中披露了发行人的设立情况, 截至本补充法律意见书出具之日, 发行人的设立情况没有发生变化。

经核查, 本所律师认为: 发行人设立的方式、程序、资格及条件, 符合法律、法规和规范性文件的规定, 并已办理工商登记手续, 发行人的设立合法、有效。

五、发行人的独立性

本所律师已在《法律意见书》《律师工作报告》中详细论述了发行人的独立性, 截至本补充法律意见书出具之日, 发行人的独立情况没有发生变化。

经核查, 本所律师认为: 截至本补充法律意见书出具之日, 发行人未出现任何导致其丧失或者可能丧失资产、人员、财务、机构或业务独立性的情形, 发行人的独立性没有发生变化, 发行人具有完整的业务体系和直接面向市场的自主经营能力。

六、发行人的主要股东及实际控制人

(一) 发行人现有主要股东情况

截至 2024 年 9 月 30 日, 发行人总股本 19,333.372 万股, 发行人前十名股东及其持股情况如下:

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)	质押/冻结股数(股)
1	杜武兵	4,602.59	23.81	0
2	肖青	1,545.41	7.99	0
3	路维兴投资	1,471.43	7.61	0
4	国投创业基金	1,305.00	6.75	0
5	兴森科技	1,116.59	5.78	0

6	兴森投资（注①）	510.00	2.64	0
7	鹏晨创智	348.39	1.80	0
8	金石新材料基金	330.01	1.71	0
9	董友全	313.50	1.62	0
10	柳灵	311.46	1.61	2,320,000

注①：根据《深圳市兴森快捷电路科技股份有限公司 2024 年半年度报告》及兴森科技出具的书面文件，兴森投资为兴森科技合并报表范围内的企业。

（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东

经本所律师查验，截至 2024 年 9 月 30 日，发行人不存在新增合计持有发行人 5%以上股份的股东，本所律师已在《律师工作报告》中披露了上述持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况，前述主要股东的基本情况未发生变化。

经本所律师核查，上述持有发行人 5%以上股份的股东均具有法律、法规和规范性文件规定的担任股东的资格，其持有的发行人股份不存在质押、冻结或其他重大权属纠纷的情形。

（三）发行人的控股股东与实际控制人

1、发行人的控股股东

截至 2024 年 9 月 30 日，杜武兵直接持有发行人 23.81%股份，为发行人的第一大股东，除杜武兵外其他股东持股比例较为分散，杜武兵仍为发行人的控股股东。

2、发行人的实际控制人

本所律师已在《法律意见书》《律师工作报告》中披露了发行人的控股股东、实际控制人及其签署的《关于一致行动的确认函》，截至本补充法律意见书出具之日，杜武兵、肖青、白伟钢共同签署的《关于一致行动的确认函》依然有效。

截至 2024 年 9 月 30 日，路维兴投资持有发行人 7.61%股份。根据路维兴投资的公司章程的相关资料，杜武兵持有路维兴投资 53.19%股权并担任其董事长，拥

有其实际经营决策权，因此杜武兵通过路维兴投资间接控制发行人 7.61%的股份；杜武兵的一致行动人肖青、白伟钢分别直接持有公司 7.99%、0.74%股份。综上，杜武兵及其一致行动人合计控制公司表决权比例为 40.15%，杜武兵仍为发行人的实际控制人。

七、发行人的股本及演变

本所律师已在《法律意见书》《律师工作报告》中披露了发行人的股本及其演变情况。

经核查，本所律师认为：截至本补充法律意见书出具之日，发行人的股本情况未发生变化。

八、发行人的业务

（一）经营范围

本所律师已在《法律意见书》《律师工作报告》中披露了发行人及其境内附属公司的经营范围情况。

经核查，本所律师认为：截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其境内附属公司的经营范围未发生变化。

（二）业务资质

本所律师已在《律师工作报告》中披露了发行人的主要业务资质。

经核查，本所律师认为：截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其境内附属公司的主要生产经营相关资质未发生变化，发行人及其境内附属公司具备生产经营必需的业务资质。

（三）境外经营情况

本所律师已在《法律意见书》《律师工作报告》中披露了发行人的境外业务情况。经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人在境外拥有一家全资子公司香港路维和一家台湾办事处。香港路维主要负责海外采购及销售，台湾办事处主要为维护客户关系、开拓当地市场。香港律师已就香港路维的法律

状态发表意见，认为香港路维依据香港法律注册成立，系合法存续的公司，且根据香港法律，香港路维有法定权利开展现有经营业务。

（四）主营业务

根据发行人现行有效的《营业执照》《审计报告》及公司历次股东大会、董事会会议资料，并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的主营业务未发生变化。发行人最近一年一期未经营类金融业务，发行人的主要业务收入均来自于其主营业务，发行人 2021 年度、2022 年度、2023 年度及 2024 年 1-9 月的主营业务收入分别为 49,343.34 万元、63,961.67 万元、67,195.11 万元、60,245.48 万元，发行人近三年一期的主营业务收入分别占当期营业收入的 99.97%、99.94%、99.93%、99.98%，报告期内公司主营业务未发生重大变更。

经核查，本所律师认为：发行人的主营业务未发生变化，仍符合国家产业政策和行业准入条件，不属于高耗能、高排放行业，不属于产能过剩行业或限制类、淘汰类行业，主要能源消耗和污染物排放符合国家、行业或协会的相关标准、规定；发行人的主营业务突出，最近一年一期未经营类金融业务，最近三年的主营业务没有重大变化。

（五）持续经营能力

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人具有持续经营能力，不存在影响其持续经营的实质性法律障碍。

九、关联交易及同业竞争

（一）关联方认定

根据发行人提供的资料及出具的书面说明，并经本所律师查阅《审计报告》等资料且结合《公司法》《科创板股票上市规则》并参照《企业会计准则第 36 号—关联方披露》等法律法规和规范性文件的相关规定进行分析判断，截至 2024 年 9 月 30 日，发行人的关联方主要包括：

1、发行人的控股股东、实际控制人及其一致行动人

发行人的控股股东、实际控制人为杜武兵，其一致行动人为肖青、白伟钢。

2、发行人其他持有公司 5%以上股份的股东

序号	股东姓名/名称	直接持股情况	关联关系类型
1	兴森科技、兴森投资（注①）	8.78%	合并计算持股 5%以上的机构股东
2	肖青	7.99%	持股 5%以上的自然人股东
3	路维兴投资	7.61%	持股 5%以上的机构股东
4	国投创业基金	6.75%	持股 5%以上的机构股东

注①：根据《深圳市兴森快捷电路科技股份有限公司 2024 年半年度报告》及兴森科技出具的书面文件，兴森投资为兴森科技合并报表范围内的企业，二者所持发行人的股份合并计算，合计持股比例为 8.42%。

3、发行人的关联自然人

发行人关联自然人包括控股股东、实际控制人、直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员（关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）。

截至 2024 年 9 月 30 日，发行人的董事、监事、高级管理人员的具体情况如下：

序号	姓名	关联关系
1	杜武兵	董事长、总经理
2	肖青	董事、副总经理、董事会秘书
3	刘鹏	董事、财务负责人
4	孙政民	董事
5	刘臻	董事
6	梁新清	独立董事
7	李玉周	独立董事

序号	姓名	关联关系
8	杨洲	独立董事
9	李若英	监事会主席
10	牛翠	监事
11	徐林	监事

4、上述 1-3 项主体直接或间接控制的、或者由上述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织（发行人及其子公司除外）。

（1）上述关联自然人直接或间接控制的，或上述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织（发行人及其子公司除外），主要包括：

序号	公司名称	关联关系
1	路维电子	杜武兵直接持股 79%并担任其董事；肖青、刘鹏担任其董事
2	路维兴投资	杜武兵直接持股 53.19%并担任其董事长
3	共青城鸿睿维兴创业投资合伙企业（有限合伙）	杜武兵直接持有 50%合伙份额
4	鄂州市天瑞工业气体有限公司	杜武兵之姐之配偶王政发直接持股 100%并担任执行董事、总经理
5	四川德威斯流体控制设备有限公司	杜武兵配偶冷秀兰之兄冷强直接持股 30%并任执行董事、经理
6	Standard International Inc.	杜武兵配偶冷秀兰之姐冷云直接持股 100%
7	深圳市菲浦斯科技有限公司	杜武兵配偶之弟冷晓勇直接持股 48%并担任其执行董事、总经理
8	深圳市弘绪科技有限公司	肖青持股 99%
9	江苏路芯半导体技术有限公司	肖青担任董事

序号	公司名称	关联关系
10	深圳市景美佳投资发展有限公司	刘鹏直接持股 65%并担任执行董事；肖青直接持股 35%并担任总经理
11	深圳市柏建星科技有限公司	刘鹏实际控制的企业
12	深圳市东光星科技有限公司	刘鹏直接持股 100%并担任执行董事
13	深圳市道尔顿电子材料股份有限公司	孙政民担任其独立董事
14	深圳天马座音频科技有限公司	孙政民之子孙立航直接持股 51%，并担任其执行董事、总经理
15	深圳中科飞测科技股份有限公司	刘臻担任其董事
16	深圳市迅特通信技术股份有限公司	刘臻担任其董事
17	成都西财培训服务有限公司	李玉周持股 40%，李玉周配偶之弟张涛持股 25%并担任执行董事、总经理，李玉周之兄李文洲持股 30%

(2) 上述关联法人直接或间接控制的法人或其他组织（发行人及其子公司除外），主要包括：

序号	公司名称	关联关系
1	上海旷泰企业管理中心（有限合伙）	国投创业基金直接持有 99.97% 合伙份额
2	广州兴森快捷电路科技有限公司	兴森科技合并报表范围内企业
3	广州市兴森电子有限公司	兴森科技合并报表范围内企业
4	宜兴硅谷电子科技有限公司	兴森科技合并报表范围内企业
5	兴森快捷香港有限公司	兴森科技合并报表范围内企业
6	天津兴森快捷电路科技有限公司	兴森科技合并报表范围内企业
7	广州兴森快捷电子销售有限公司	兴森科技合并报表范围内企业
8	宜兴兴森快捷电子有限公司	兴森科技合并报表范围内企业

序号	公司名称	关联关系
9	兴森股权投资(广州)合伙企业(有限合伙)	兴森科技合并报表范围内企业
10	湖南源科创新科技有限公司	兴森科技合并报表范围内企业
11	广州兴科半导体有限公司	兴森科技合并报表范围内企业
12	珠海兴盛科技有限公司	兴森科技合并报表范围内企业
13	宜兴鼎森电子科技有限公司	兴森科技合并报表范围内企业
14	珠海兴科半导体有限公司	兴森科技合并报表范围内企业
15	广州兴森半导体有限公司	兴森科技合并报表范围内企业
16	珠海兴森半导体有限公司	兴森科技合并报表范围内企业
17	珠海兴森快捷电路科技有限公司	兴森科技合并报表范围内企业
18	北京兴斐控股有限公司(曾用名:广州兴森投资有限公司)	兴森科技合并报表范围内企业
19	广州视晟科技有限公司	兴森科技合并报表范围内企业
20	珠海兴森聚力企业管理合伙企业(有限合伙)	兴森科技合并报表范围内企业
21	广州兴森众城企业管理合伙企业(有限合伙)	兴森科技合并报表范围内企业
22	广州兴森检测技术有限公司	兴森科技合并报表范围内企业
23	Fineline Investment Partners	兴森科技合并报表范围内企业
24	Fineline Global PTE. LTD.	兴森科技合并报表范围内企业
25	Fineline Asia Limited	兴森科技合并报表范围内企业
26	Fineline Israel PCB Ltd. (曾用名: Aviv PCB and Technologies Ltd)	兴森科技合并报表范围内企业
27	Fineline Gesellschaftfur Leiterplattentechnik Mbh	兴森科技合并报表范围内企业
28	Fineline Italy S. R. L	兴森科技合并报表范围内企业
29	Fineline France	兴森科技合并报表范围内企业

序号	公司名称	关联关系
30	KBL Circuits GmbH &Co. KG	兴森科技合并报表范围内企业
31	Fineline Spain S.L.U.	兴森科技合并报表范围内企业
32	新安捷贸易(上海)有限公司(FineLine Trading (Shanghai) Co. Ltd.)	兴森科技合并报表范围内企业
33	PCLOG Limited	兴森科技合并报表范围内企业
34	IM-EX S. R. L	兴森科技合并报表范围内企业
35	Fineline Switzerland AG	兴森科技合并报表范围内企业
36	Fineline Global Ukraine LLC	兴森科技合并报表范围内企业
37	Fineline QPI B.V.	兴森科技合并报表范围内企业
38	Fineline Nordic AB	兴森科技合并报表范围内企业
39	Fineline VAR LTD. (曾用名: Exception VAR Limited)	兴森科技合并报表范围内企业
40	Fuchsberger PCB &Electronics GmbH	兴森科技合并报表范围内企业
41	香港瑞昇云创科技有限公司	兴森科技合并报表范围内企业
42	深圳市瑞昇云创科技有限公司	兴森科技合并报表范围内企业
43	KBL Verwaltungs GmbH	兴森科技合并报表范围内企业
44	Exception PCB Solutions Limited	兴森科技合并报表范围内企业
45	Exception PCB Limited	兴森科技合并报表范围内企业
46	CADint Sweden AB.	兴森科技合并报表范围内企业
47	FUTUREPRINT KOREA CO., LTD.	兴森科技合并报表范围内企业
48	IBR Leiterplatten GmbH & Co. KG	兴森科技合并报表范围内企业
49	深圳市兴湾电子有限公司	兴森科技合并报表范围内企业
50	北京兴斐电子有限公司	兴森科技合并报表范围内企业
51	珠海源科汇贤企业管理合伙企业(有限合伙)	兴森科技合并报表范围内企业

序号	公司名称	关联关系
52	珠海视晟聚力企业管理合伙企业（有限合伙）	兴森科技合并报表范围内企业
53	珠海视晟聚贤企业管理合伙企业（有限合伙）	兴森科技合并报表范围内企业
54	珠海兴森聚贤企业管理合伙企业（有限合伙）	兴森科技合并报表范围内企业
55	珠海兴森聚智企业管理合伙企业（有限合伙）	兴森科技合并报表范围内企业
56	珠海源科汇智企业管理合伙企业（有限合伙）	兴森科技合并报表范围内企业
57	珠海兴森聚能企业管理合伙企业（有限合伙）	兴森科技合并报表范围内企业
58	珠海兴森聚信企业管理合伙企业（有限合伙）	兴森科技合并报表范围内企业
59	珠海兴森聚心企业管理合伙企业（有限合伙）	兴森科技合并报表范围内企业
60	珠海兴森聚合企业管理合伙企业（有限合伙）	兴森科技合并报表范围内企业
61	北京兴斐聚贤企业管理合伙企业（有限合伙）	兴森科技合并报表范围内企业
62	北京兴斐聚智企业管理合伙企业（有限合伙）	兴森科技合并报表范围内企业
63	珠海兴森聚仁企业管理合伙企业（有限合伙）	兴森科技合并报表范围内企业
64	上海源翰数码科技有限公司	兴森科技间接持股 55.30%，现已吊销
65	杭州源聚数码科技有限公司	兴森科技间接持股 55.30%，现已吊销

5、发行人的子公司

发行人 4 家子公司分别为成都路维、路维科技、路维盛德及香港路维（具体内容见《律师工作报告》正文“十、发行人的主要财产”之“（七）发行人的附属公司”）。

6、公司的联营企业、合营企业

发行人拥有 1 家联营企业，为苏州市路行维远企业管理合伙企业（有限合伙）。

7、报告期内曾经存在的其他关联方

序号	名称或姓名	关联联系	状态
1	蒋威	报告期内曾担任发行人董事职务	已辞去职务
2	林伟	报告期内曾担任发行人副总经理职务	已辞去职务
3	李小芬	报告期内曾担任发行人监事职务	发行人完成换届选举,李小芬任期届满,不再担任发行人监事
4	许荣杰	报告期内曾担任发行人监事职务	发行人完成换届选举,许荣杰任期届满,不再担任发行人监事
5	新余顺禄	新余顺禄、新余百耀、新余粤典、新余华谦的执行事务合伙人均为新意资本, 四者所持发行人的股份合并计算, 报告期内, 四者曾合计持有发行人比例超过 5%。	截至 2024 年 6 月末, 新余顺禄、新余百耀、新余粤典、新余华谦合计持有发行人股份比例已减持至 5%以下
6	新余百耀		
7	新余粤典		
8	新余华谦		
9	新意资本		
10	新余市鼎润富鑫投资中心(有限合伙)	新余百耀直接持股 99%	截至 2024 年 6 月末, 新余顺禄、新余百耀、新余粤典、新余华谦合计持有发行人股份比例已减持至 5%以下
11	深圳市菲浦斯智能装备有限公司	杜武兵配偶冷秀兰之弟冷晓勇曾直接持股 10%且实际控制的企业	已注销
12	四川皓海电子工程有限公司	杜武兵配偶冷秀兰之兄冷强曾直接持股 31%并担任其执行董事、总经理	已注销
13	浙江路芯半导体技术有限公司	肖青曾担任董事	已注销
14	效信企管	肖青曾直接持有 50% 合伙份额并担任执行事务合伙人	2024 年 8 月, 肖青转让其所持效信企管合伙份额并不再担任执行事务合

序号	名称或姓名	关联联系	状态
			伙人
15	溥济企管	肖青曾直接持有50%合伙份额	2024年9月, 肖青转让其所持溥济企管合伙份额
16	绍兴市路行维远企业管理合伙企业(有限合伙)	发行人曾经的联营企业	已注销
17	深圳市三利谱光电科技股份有限公司	孙政民曾担任其董事	已辞去职务
18	上海泽丰半导体科技有限公司	蒋威担任其董事	蒋威报告期内辞去发行人董事职务
19	深圳惠特科技有限公司	李小芬之姐李珞萱曾直接持股90%, 并担任执行董事、总经理	已注销
20	深圳市亿星泽科技有限公司	李小芬之姐李珞萱持股90%并任总经理、执行董事	发行人完成换届选举, 李小芬任期届满, 不再担任发行人监事
21	深圳市浩盛广告有限公司	李小芬之姐李珞萱之配偶王冬华直接持股55%, 并担任其执行董事、总经理	发行人完成换届选举, 李小芬任期届满, 不再担任发行人监事
22	深圳市浩盛标识设计制作有限公司	李小芬之姐李珞萱之配偶王冬华直接持股51%, 并担任其执行董事、总经理	发行人完成换届选举, 李小芬任期届满, 不再担任发行人监事
23	深圳市浩盛标识工程有限公司	李小芬之姐李珞萱之配偶王冬华直接持股51%, 并担任其执行董事、总经理	发行人完成换届选举, 李小芬任期届满, 不再担任发行人监事
24	Harbor Electronics, Inc.	曾为兴森科技合并报表范围内企业	已转让
25	HARBOR ELECTRONICS SOLUTIONS PHILIPPINES, INC.	曾为兴森科技合并报表范围内企业	已转让
26	HARBOR SOLUTIONS SDN. BHD.	曾为兴森科技合并报表范围内企业	已转让
27	Fastprint Technology(U.S.)LLC	曾为兴森科技合并报表范围内企业	已转让

序号	名称或姓名	关联联系	状态
28	成都高新投	曾持有成都路维 29.40%股权	2024年6月, 成都高新投转让其持有的成都路维 29.40%股权给路维光电
29	成都先进制造	曾持有成都路维 19.60%股权	2024年6月, 成都先进制造转让其持有的成都路维 19.60%股权给路维光电
30	成都高投世纪物业服务有 限公司	成都高新投持有其 100%股权	2024年6月, 成都高新投转让其持有的成都路维 29.40%股权给路维光电

除上述列举的关联方外, 报告期内曾经存在的其他关联方还包括新余顺禄、新余百耀、新余粤典、新余华谦、新意资本直接或间接控制的法人或其他组织。

(二) 关联交易

根据发行人提供的资料并经本所律师查阅《审计报告》《募集说明书》等资料, 报告期内发行人涉及的主要关联交易情况如下:

1、经常性关联交易

(1) 购销商品、接受服务、租赁资产的关联交易

①向关联方采购商品/接受劳务

成都高新投为成都路维、路维科技提供场地租赁作为员工宿舍, 租赁价格系根据市场价格各方协商确定, 为当地市场的公允价格。相关费用具体如下:

单位: 万元

关联方名称	项目	2024年1-9月	2023年度	2022年度	2021年度
成都高新投	房屋租赁	29.28	31.20	21.60	24.77

(2) 关键管理人员报酬

公司向董事、监事和高级管理人员支付薪酬情况如下:

单位: 万元

项目	2024年1-9月	2023年度	2022年度	2021年度
关键管理人员报酬	202.70	344.04	360.22	327.05

2、偶发性关联交易

(1) 关联担保

存在关联方为公司及子公司提供担保的情形，具体情况如下：

单位：万元

担保方	担保金额	签订日期	是否已经履行完毕
杜武兵、冷秀兰	14,700.00	2018/09/27	是
杜武兵、冷秀兰	9,800.00	2018/09/26	是
杜武兵、冷秀兰	50,000.00	2018/11/22	是
杜武兵、冷秀兰、深圳市中小企业融资担保有限公司（注①）	1,000.00	2020/08/07	是
路维电子、杜武兵、冷秀兰	10,000.00	2021/06/08	是
杜武兵、冷秀兰	4,500.00	2021/10/29	是
路维电子、杜武兵、冷秀兰	8,000.00	2022/06/09	是
路维科技、杜武兵、冷秀兰	5,000.00	2022/05/24 2022/06/10	是
杜武兵、冷秀兰、路维电子	3,500.00	2022/06/09	是
杜武兵、冷秀兰、深圳市高新投融资担保有限公司（注②）	600.00	2021/09/17	是
杜武兵、冷秀兰	500.00	2020/04/27	是
杜武兵、冷秀兰	600.00	2020/06/17	是
杜武兵、冷秀兰、深圳市高新投融资担保有限公司（注③）	1,500.00	2020/10/15	是

杜武兵、冷秀兰	4,500.00	2021/10/29	是
合计	114,200.00	-	-

注①：路维光电于2020年8月14日向国家开发银行深圳分行贷款1,000.00万元，由深圳市中小企业融资担保有限公司为路维光电提供担保，同时由杜武兵、冷秀兰为深圳市中小企业融资担保有限公司提供反担保。

注②：路维光电于2021年9月29日向深圳市高新投小额贷款有限公司贷款600.00万元，由杜武兵、冷秀兰、深圳市高新投融资担保有限公司为路维光电提供担保，同时由杜武兵、冷秀兰为深圳市高新投融资担保有限公司提供反担保。

注③：路维光电于2020年10月15日向中国银行股份有限公司深圳福永支行贷款1,500.00万元，由杜武兵、冷秀兰、深圳市高新投融资担保有限公司为路维光电提供担保，同时由杜武兵、冷秀兰为深圳市高新投融资担保有限公司提供反担保。

(2) 收购少数股东股权

发行人分别于2024年5月30日召开第五届董事会第二次会议、第五届监事会第二次会议，2024年6月17日召开2024年第一次临时股东大会，审议通过了《关于拟收购控股子公司少数股东股权暨关联交易的议案》，同意公司以自筹资金或其他方式，通过竞价摘牌方式收购成都高新投、成都先进制造合计持有的成都路维49.00%股权。截至报告期末，发行人已足额支付交易价款和交易服务费、完成以上股权收购事宜，成都路维已完成相关的工商登记变更手续，取得了换发的营业执照。交易价款情况如下：

交易对方	交易价款(万元)	交易标的
成都高新投	13,079.19	成都路维29.4%股权
成都先进制造	8,717.06	成都路维19.6%股权

(3) 关联方资金拆借

公司上市前存在关联方向公司及子公司提供资金拆借的情形，具体情况如下：

单位：万元

关联方拆入	拆借金额	起始日	到期日
路维电子（注①）	70.00	-	-
杜武兵（注②）	30.00	-	-
杜武兵（注③）	53.21	-	-

注①：路维电子出借给成都路维 70.00 万元发生在 2017 年 7 月-2018 年 1 月，其中 2017 年金额为 65.00 万元，2018 年金额为 5.00 万元。截至 2021 年 9 月 30 日，成都路维已全部归还。

注②：杜武兵出借给路维光电的 30.00 万元发生在 2020 年 1 月。截至 2021 年 9 月 30 日，路维光电已全部归还；

注③：杜武兵出借给成都路维的 53.21 万元发生在 2020 年 1-6 月。截至 2021 年 9 月 30 日，成都路维已全部归还。

3、关联方应收应付款项情况

(1) 应收项目

单位：万元

项目名称	关联方	2024. 9. 30		2023. 12. 31		2022. 12. 31		2021. 12. 31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他应收款	成都高新投	5.68	3.60	5.68	2.88	4.06	1.99	4.06	1.18
其他应收款	成都高投世纪物业服务服务有限公司	6.17	2.38	4.55	1.63	3.86	0.86	3.65	0.48
合计		11.85	5.98	10.23	4.52	7.92	2.85	7.71	1.66

(2) 应付项目

单位：万元

项目名称	关联方	2024. 9. 30	2023. 12. 31	2022. 12. 31	2021. 12. 31
其他应付款	李小芬	-	-	1.88	-
其他应付款	肖青	-	-	1.18	-

项目名称	关联方	2024. 9. 30	2023. 12. 31	2022. 12. 31	2021. 12. 31
其他应付款	刘鹏	-	-	0.59	-
合计		-	-	3.66	-

4、关联交易的公允性

根据发行人的股东大会决议、董事会决议及发行人出具的说明，并经本所律师核查，发行人报告期内的关联交易已履行了必要的法律程序，不存在关联交易非关联化的情况，相关关联交易定价公允，具有必要性和合理性，对发行人独立经营能力无重大影响，不存在损害公司及其他股东利益的情况。

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，《律师工作报告》中披露的发行人的控股股东、实际控制人杜武兵及其一致行动人肖青、白伟钢出具的《关于规范关联交易及避免资金占用的承诺函》依然有效。

5、关联交易的公允决策制度

本所律师已在《律师工作报告》中详细披露了发行人的关联交易决策制度。

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的关联交易决策制度未发生变化。

(三) 同业竞争

1、同业竞争情况

本所律师已在《律师工作报告》中披露了控股股东、实际控制人杜武兵及其一致行动人肖青、白伟钢控制的企业的情况。根据发行人的控股股东、实际控制人杜武兵及其一致行动人肖青、白伟钢出具的声明及本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，控股股东、实际控制人杜武兵及其一致行动人肖青、白伟钢不存在新增的控制企业，发行人与控股股东、实际控制人杜武兵及其一致行动人肖青、白伟钢控制的其他企业不存在同业竞争。

2、避免同业竞争的措施

截至本补充法律意见书出具之日，控股股东、实际控制人杜武兵及其一致行

动人肖青、白伟钢出具的《关于避免同业竞争与利益冲突的承诺函》依然有效。

(四) 发行人对关联交易和同业竞争事宜的信息披露

根据发行人公开披露的信息及发行人出具的说明，发行人已对报告期内相关关联交易及发行人与控股股东、实际控制人及其一致行动人控制的其他企业间不存在重大不利影响的同业竞争情况进行了披露。

十、发行人的主要财产

本所律师已在《法律意见书》《律师工作报告》中披露了发行人及其附属公司的主要财产情况。经本所律师核查，截至 2024 年 9 月 30 日，发行人及其附属公司拥有的主要财产变化情况补充披露如下，未发生变化部分不再赘述：

(一) 不动产

经本所律师核查，截至 2024 年 9 月 30 日，发行人及其附属公司拥有的土地使用权和房屋所有权情况未发生变化。

(二) 商标

经本所律师核查，截至 2024 年 9 月 30 日，发行人及其附属公司拥有的商标情况未发生变化。

(三) 专利

根据发行人提供的《实用新型专利证书》、专利缴费凭证等资料并经本所律师登录国家知识产权局专利审查信息查询系统 (<http://cpquery.sipo.gov.cn/>) 进行核查，截至 2024 年 9 月 30 日，发行人及其附属公司新增 2 项实用新型专利，具体情况如下：

序号	专利号	专利名称	性质	专利权人	取得方式	申请日	他项权利
1	2024200263415	一种标定型掩膜版包装箱	实用新型	发行人	原始取得	2024/01/05	无
2	2023235306712	一种运输掩膜版的外包装箱	实用新型	成都路维	原始取得	2023/12/22	无

截至本补充法律意见书出具之日，发行人及附属公司原有境内专利质押变化情况如下：

序号	专利号	专利名称	性质	专利权人	取得方式	申请日	他项权利
1	2020209789447	掩膜版涂布用顶柱装置	实用新型	成都路维	原始取得	2020/06/02	质押（注①）
2	2021217629853	一种用于掩膜版手动制程的装置	实用新型	路维科技	原始取得	2021/07/30	质押（注②）

注①：根据成都路维与成都农村商业银行股份有限公司金花支行签订的《权利质押合同》（合同编号：成农商花铁公权质 20240003），成都路维以“掩膜版涂布用顶柱装置”（专利号：2020209789447）作为质押物，为成都路维与成都农村商业银行股份有限公司签订的《流动资金借款合同》（合同编号：成农商花铁公流借 20240009）形成的金额为 1,000 万元的贷款债权提供质押担保。截至本补充法律意见书出具之日，该专利已完成质押登记，登记号为 Y2024980045528。

注②：根据路维科技与成都银行股份有限公司郫都支行签订的《质押合同》（合同编号：D601020241015909），路维科技以“一种用于掩膜版手动制程的装置”（专利号：2021217629853），为路维科技与成都银行股份有限公司郫都支行签订的《借款合同》（合同编号：H601001241015440）形成的金额为 2,000 万元的贷款债权提供质押担保。截至本补充法律意见书出具之日，该专利已完成质押登记，登记号为 Y2024980044599。

根据《中华人民共和国专利法》的相关规定，发行人及附属公司上述实用新型专利权的期限为 10 年，自申请日起计算。

经本所律师核查，发行人及其附属公司已取得上述财产的权属证书，除上述已披露的实用新型被质押外，发行人及其附属公司拥有的其他专利未受到任何其他权利的限制或存在任何第三方权益。本所律师认为，上述财产权属明确，不存在重大权属纠纷。

（四）计算机软件著作权

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，截至 2024 年 9 月 30 日，发行人及其附属公司新增 1 项计算机软件著作权，具体情况如下：

序号	登记号	软件名称	著作权人	取得方式	首次发表日期	他项权利
1	2024SR1172577	路维光电 andon 系统 V1.0	成都路维	原始取得	—	无

根据《中华人民共和国著作权法》和《计算机软件保护条例》的相关规定，发行人及附属公司上述计算机软件著作权的保护期为 50 年，截止于首次发表后第 50 年的 12 月 31 日，软件自开发完成之日起 50 年内未发表的，相关法律不再保护。

经本所律师核查，成都路维已取得上述财产的权属证书，发行人及其附属公司拥有的计算机软件著作权未受到任何其他权利的限制或存在任何第三方权益。本所律师认为，上述财产权属明确，不存在重大权属纠纷。

（五）域名

本所律师已在《法律意见书》《律师工作报告》中披露了发行人的域名情况，根据发行人提供的资料并经本所律师核查，截至 2024 年 9 月 30 日，发行人及其附属公司无新增境内域名。

（六）生产经营设备

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，发行人及其附属公司拥有的主要生产经营设备为光刻机、修补机、涂胶机、清洗机等。

除《法律意见书》《律师工作报告》已披露的设备抵押之外，发行人及其附属公司的其他主要生产经营设备未受到其他权利的限制或存在任何第三方权益。本所律师认为，截至 2024 年 9 月 30 日，发行人的主要生产经营设备权属明确，不存在重大权属纠纷。

（七）发行人的附属公司

本所律师已在《法律意见书》《律师工作报告》中披露了发行人的附属公司情况，根据发行人提供的资料并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的附属公司情况未发生变化。

（八）财产权利受限情况

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，

除《法律意见书》《律师工作报告》及本补充法律意见书已经披露的发行人及其附属公司拥有的土地使用权及房屋所有权、1台光刻机、2项实用新型专利权已设置担保外，发行人及其附属公司上述的其他主要财产不存在担保或其他权利受到限制的情形。

（九）主要租赁财产情况

经本所律师核查，截至2024年9月30日，发行人及其附属公司无新增主要的租赁财产。

十一、发行人的重大债权债务

本所律师已在《律师工作报告》中披露了发行人及其附属公司的重大债权债务。

经本所律师核查，发行人及其附属公司的重大债权债务变化部分补充披露如下：

（一）发行人的重大合同

1、授信合同

截至2024年9月30日，发行人及其附属公司新增正在履行的授信合同具体如下：

序号	申请人	授信人	合同编号	合同金额	授信期限
1	发行人	杭州银行股份有限公司深圳分行	2024SC000122714	7,200万元	2024/08/15-2025/08/14

2、借款合同

截至2024年9月30日，发行人及其附属公司无新增正在履行的、涉及金额500万元以上的借款合同。2024年10月，成都路维及路维科技新增正在履行的、涉及金额500万元以上的借款合同如下：

序号	债务人	债权人	合同编号	合同金额	借款期限	年利率
1	成都路维	成都农村商业银行股份有限公司金花支行	成农商花铁公流借20240009	1,000 万元	2024/10/23-2025/10/22	一年期 LPR 基准利率 -0.85%
2	路维科技	成都银行股份有限公司郫都支行	H601001241015440	2,000 万元	2024/10/15-2025/10/14	一年期 LPR 基准利率 -0.65%

3、其他融资合同

截至 2024 年 9 月 30 日，发行人及其附属公司新增正在履行的其他融资合同具体如下：

序号	银行名称	合同名称	合同编号	签订日期
1	杭州银行股份有限公司深圳分行	《国内信用证开证合同》	115C556202400006	2024/09/11

4、担保合同

截至 2024 年 9 月 30 日，发行人及其附属公司无新增正在履行的担保合同。2024 年 10 月，成都路维及路维科技新增正在履行的担保合同如下：

序号	担保人	被担保人	债权人	合同编号	担保方式	主债合同
1	成都路维	成都路维	成都农村商业银行股份有限公司金花支行	成农商花铁公权质20240003	质押担保 (注①)	成农商花铁公流借20240009
2	路维科技	路维科技	成都银行股份有限公司郫都支行	D601020241015909	质押担保 (注②)	H601001241015440

注①：质押物为成都路维的 1 项实用新型专利。

注②：质押物为路维科技的 1 项实用新型专利。

5、采购合同

(1) 原材料采购框架合同

截至 2024 年 9 月 30 日, 发行人及其附属公司无新增与主要供应商签署的正在履行的框架合同。

(2) 设备采购合同

截至 2024 年 9 月 30 日, 发行人及其附属公司新增的与主要设备供应商正在履行的交易金额在 500 万元以上且对发行人业务构成重大影响的设备采购合同主要如下:

序号	采购主体	供应商名称	签订时间	合同标的
1	路维科技	供应商七	2024/05/28	自动搬运设备
2	路维科技	供应商八	2024/07/25	蚀刻设备、清洗设备

(3) 设备维护和技术支持服务合同

截至 2024 年 9 月 30 日, 发行人及其附属公司新增正在履行的、涉及金额在 500 万元以上的设备维护和技术支持服务合同主要如下:

序号	采购主体	供应商名称	签订时间	合同标的
1	路维科技	供应商九	2024/09/01	维护、恢复、维修服务

6、销售合同

截至 2024 年 9 月 30 日, 发行人及其附属公司无新增与主要客户签署的正在履行的框架合同。

7、工程施工合同

截至 2024 年 9 月 30 日, 发行人及其附属公司无新增正在履行的工程施工合同。

8、房地产买卖合同

截至 2024 年 9 月 30 日, 发行人及其附属公司无新增正在履行的房地产买卖合同。

经核查，本所律师认为：发行人上述新增的重大合同不存在因合同违法、无效引致的对本次发行构成实质性障碍的重大合同纠纷。

(二) 侵权之债

根据发行人出具的声明及有关主管部门出具的证明，并经本所律师核查，截至2024年9月30日，发行人不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的对本次发行上市构成实质性障碍的重大侵权纠纷。

(三) 与关联方之间的重大债权债务及担保

根据《审计报告》、发行人2024年第三季度报告及发行人出具的说明，并经本所律师核查，除《律师工作报告》及本补充法律意见书已披露的发行人与关联方之间的重大债权债务及担保外，发行人与关联方之间不存在其他重大债权债务以及相互提供担保的情形。

(四) 大额其他应收、应付款项

根据发行人2024年第三季度报告，截至2024年9月30日，发行人的其他应收款按款项性质分类的期末账面余额为871,311.10元、其他应付款按款项性质分类的期末余额为14,565,361.66元。

1、截至2024年9月30日，其他应收款情况如下：

性质或内容	期末账面余额（元）
保证金及押金	764,257.64
往来款及其他	107,053.46
合计	871,311.10

2、截至2024年9月30日，其他应付款情况如下：

性质或内容	期末账面余额（元）
应付费用	5,648,422.58
往来款及其他	8,916,939.08

性质或内容	期末账面余额(元)
合计	14,565,361.66

经核查,本所律师认为:发行人截至报告期末的其他应收款和其他应付款系因正常的生产经营活动而发生,不存在违反法律法规强制性规定的情况。

十二、发行人重大资产变化及收购兼并

本所律师已在《法律意见书》《律师工作报告》中披露了发行人重大资产变化及收购兼并的情况。

根据发行人出具的说明并经本所律师核查,截至2024年9月30日,发行人不存在合并、分立、增资扩股、减少注册资本、收购或出售重大资产等行为,亦不存在拟进行的资产置换、资产剥离、资产出售或收购等行为。

十三、发行人公司章程的制定与修改

本所律师已经在《法律意见书》《律师工作报告》中披露了发行人章程的制定与修改情况。

经本所律师核查,自《法律意见书》《律师工作报告》出具之日起至本补充法律意见书出具之日,发行人的《公司章程》未发生变化。

十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

本所律师已在《法律意见书》《律师工作报告》中披露了发行人的组织机构及股东大会、董事会、监事会议事规则、独立董事制度等内容。经本所律师核查,自《法律意见书》《律师工作报告》出具之日起至本补充法律意见书出具之日,发行人组织机构及《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作细则》未发生变化。

根据发行人提供的资料并经本所律师核查,自2024年7月1日至2024年9月30日,发行人共召开2次股东大会、4次董事会、4次监事会及1次独立董事专门会议。本所律师经核查后认为,发行人在上述期间股东大会、董事会、监事会、独立董事专门会议在召集方式、出席人员、表决方面,均符合有关法律、法

规、规范性文件及《公司章程》的规定，决议内容合法有效。发行人在上述期间股东大会或董事会做出授权或重大决策，均履行了《公司法》《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》及公司其他内部规章制度所规定的决策程序，该等授权或重大决策行为合法、合规、真实、有效。

十五、发行人董事、监事和高级管理人员及其变化

本所律师已在《法律意见书》《律师工作报告》中披露了发行人现任董事、监事和高级管理人员情况。

根据《公司章程》、发行人的声明和发行人的股东大会、董事会、监事会文件，并经本所律师核查，自《法律意见书》《律师工作报告》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人的董事、监事和高级管理人员未发生变化，发行人现任董事（包括独立董事）、监事和高级管理人员的任职资格符合有关法律、法规和规范性文件及《公司章程》的规定，合法有效；发行人最近两年董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的变动均已履行了必要的法律程序，未发生重大不利变化，符合有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，合法有效。

十六、发行人的税务

（一）发行人执行的主要税种、税率

根据《审计报告》、发行人 2024 年第三季度报告及发行人出具的说明，截至 2024 年 9 月 30 日，发行人及其境内附属公司执行的主要税种及税率情况未发生变化。

经核查，本所律师认为：发行人及其境内附属公司目前执行的主要税种、税率符合现行法律、法规和规范性文件的规定。根据发行人提供的资料及出具的书面说明，并经本所律师查阅香港律师出具的《香港法律意见书》，香港路维适用的资本利得税税率未发生变化。

（二）税收优惠

本所律师已在《法律意见书》《律师工作报告》中披露了发行人及附属公司享受的税收优惠，截至 2024 年 9 月 30 日，发行人及其境内附属公司享受的税收

优惠情况未发生变化。

经核查，本所律师认为：发行人及其境内附属公司享受上述税收优惠符合相关法律、法规和规范性文件的规定，合法有效。根据发行人提供的资料及出具的书面说明，并经本所律师查阅香港律师出具的《香港法律意见书》，香港路维享受的税收优惠情况未发生变化。

(三) 政府补助

本所律师已在《律师工作报告》中披露了发行人及其境内附属公司报告期内享受的主要政府补助情况。

根据《募集说明书》、发行人 2024 年第三季度报告以及发行人提供的相关财政补贴批文、收款凭证等文件并经本所律师核查，2024 年 7 月 1 日至 2024 年 9 月 30 日，发行人及其境内附属公司计入当期损益的政府补助（但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）金额为 3,459,455.07 元。本所律师认为，发行人及其境内附属公司上述取得的主要政府补助符合相关政策规定，真实有效。

(四) 纳税情况证明

根据发行人提供的资料及出具的书面说明、相关主管机关出具的书面证明，经本所律师登录相关主管机关的门户网站进行查询且通过互联网进行公众信息检索等进行核查，发行人及其境内附属公司报告期内不存在由于违反有关税收税务方面的法律法规而受到行政处罚的情形。

根据香港律师出具的《香港法律意见书》，报告期内，香港路维不存在因违反有关税收税务方面的法律法规而受到行政处罚的情形。

十七、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准

根据发行人提供的资料及出具的书面说明，并经本所律师登录相关主管机关的门户网站进行查询，通过互联网进行公众信息检索等进行核查，截至 2024 年 9 月 30 日，发行人及其附属公司有关环境保护、产品质量和技术监督、安全生产方面未发生重大变化，发行人及其附属公司依照有关环境保护、产品质量和技术监督标准、安全生产方面的法律、行政法规或规章的规定进行生产经营活动，不存

在因违反环境保护、产品质量和技术监督、安全生产管理方面的法律、行政法规或规章而受到行政处罚的情形。

十八、发行人募集资金的运用

(一) 关于前次募集资金的使用情况

本所律师已在《法律意见书》《律师工作报告》中披露了发行人前次募集资金的使用情况。

经本所律师核查，自《法律意见书》《律师工作报告》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人前次募集资金的使用均履行了相关审批程序和披露义务，不存在擅自改变前次募集资金用途的情形，前次募集资金使用情况的信息披露与实际使用情况相符。

(二) 关于本次募集资金的使用

本所律师已在《法律意见书》《律师工作报告》中披露了发行人本次募集资金的使用情况。

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人本次募集资金的项目、核准等情况未发生变化。

(三) 关于本次募集资金投资项目的其他情况

根据《募集说明书》《审计报告》等资料及发行人出具的说明，除收购少数股东成都高新投、成都先进制造持有的成都路维股权产生的偶发性关联交易之外，本次募集资金投资项目未新增关联交易且实施后不会新增同业竞争。

十九、发行人业务发展目标

本所律师已在《律师工作报告》中披露了发行人的业务发展目标。

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的业务发展目标未发生变化。

二十、诉讼、仲裁或行政处罚

(一) 发行人及其附属公司的重大诉讼、仲裁或行政处罚情况

根据发行人的确认以及相关主管机关出具的书面证明，并经本所律师登录相关主管机关的门户网站进行查询、通过互联网进行公众信息检索、查阅《审计报告》、发行人 2024 年第三季度报告及香港律师出具的《香港法律意见书》等进行核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其附属公司不存在新增涉案金额超过 1,000 万元且占公司最近一期经审计净资产绝对值 10%以上的重大诉讼、仲裁事项或受到行政处罚的情形。

(二) 持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的重大诉讼、仲裁及行政处罚情况

经持有发行人 5%以上股份的主要股东及发行人实际控制人的确认，并经本所律师登录相关主管机关的门户网站进行查询、通过互联网进行公众信息检索等进行核查，自《法律意见书》《律师工作报告》出具之日至本补充法律意见书出具之日，持有发行人 5%以上股份的股东兴森科技子公司主要存在以下行政处罚：

发行人股东兴森科技的全资子公司宜兴硅谷电子科技有限公司（以下简称“宜兴硅谷”）收到无锡市生态环境局下发的锡宜环罚决〔2024〕85 号《行政处罚决定书》。因宜兴硅谷因建设项目已部分建成并投产，配套的污染防治设施仅建成部分，未通过环保“三同时”验收，无锡市生态环境局责令其立即改正违法行为，并处以从轻处罚、罚款 270,000 元的行政处罚。前述行政处罚的主要依据为《建设项目环境保护管理条例》第二十三条。

宜兴硅谷已及时缴清罚款，其罚款金额位于处罚区间的较低范围，相关处罚亦未认定该违法行为属于情节严重的情形，本所律师认为，上述违法行为不构成对本次发行造成实质影响的重大违法行为。

除上述已披露的兴森科技全资子公司的行政处罚外，截至本补充法律意见书出具之日，持有发行人 5%以上股份的主要股东及发行人实际控制人不存在其他新增尚未了结的或可以合理预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件，上述行政处罚对本次发行不构成实质性障碍。

(三) 发行人董事长、总经理的重大诉讼、仲裁及行政处罚情况

根据发行人董事长兼总经理杜武兵先生出具的书面说明，并经本所律师登录

相关主管机关的门户网站进行查询、通过互联网进行公众信息检索，截至本补充法律意见书出具之日，发行人董事长兼总经理不存在新增尚未了结的或可以合理预见的对本次发行上市构成实质性障碍的重大诉讼、仲裁、行政处罚案件。

二十一、发行人募集说明书法律风险的评价

本所律师未参与《募集说明书》的编制，但对其进行了总括性的审阅，并就《募集说明书》中涉及的重大法律事实与发行人、国信证券及其他中介机构进行了讨论，对《募集说明书》引用《律师工作报告》和本补充法律意见书的相关内容作了审查，确认《募集说明书》不会因引用《律师工作报告》和本补充法律意见书的相关内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

二十二、结论性意见

综上所述，本所律师认为：发行人本次发行符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》《可转债管理办法》等有关法律、法规、规章和规范性文件规定的实质条件，发行人本次发行尚需取得上交所的审核同意并由中国证监会作出同意注册的决定。

本补充法律意见书经本所负责人、经办律师签署并加盖本所公章后生效。

本补充法律意见书一式肆份。

(以下无正文，为签字盖章页)

（此页无正文，为《北京观韬律师事务所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的补充法律意见书（一）》的签字盖章页）

经办律师（签字）：黄亚平 杨健 郑可欣
黄亚平 杨健 郑可欣

单位负责人（签字）：韩德晶
韩德晶

