

证券简称：路维光电

证券代码：688401

深圳市路维光电股份有限公司

(深圳市前海深港合作区南山街道梦海大道 5035 号前海华润金融中心
T5 写字楼 801)



向不特定对象发行可转换公司债券 募集说明书

保荐机构（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)

二零二四年十月

声 明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《中华人民共和国证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

公司特别提示投资者对下列重大事项给予充分关注，并认真阅读本募集说明书正文内容。

一、关于本次可转换公司债券发行符合发行条件的说明

根据《中华人民共和国证券法》《上市公司证券发行注册管理办法》《可转换公司债券管理办法》等法律、法规及规范性文件的有关规定，公司对本次申请向不特定对象发行可转换公司债券的资格和条件进行了认真审查，认为公司各项条件满足现行法律、法规和规范性文件中关于向不特定对象发行可转换公司债券的有关规定，具备向不特定对象发行可转换公司债券的条件。

二、关于本次发行的可转换公司债券的信用评级

公司聘请中证鹏元资信评估股份有限公司为本次发行的可转换公司债券进行了信用评级，公司的主体信用等级为 AA-，本次可转换公司债券的信用等级为 AA-，评级展望为稳定。

公司本次发行的可转换公司债券上市后，在本次可转债的存续期内，中证鹏元资信评估股份有限公司将对公司主体和本次可转债开展定期以及不定期跟踪评级。如果由于外部经营环境、公司自身情况或评级标准变化等因素，导致可转债的信用评级降低，将会增大投资者的投资风险，对投资者的利益产生一定影响。

三、本次发行可转换公司债券不提供担保

公司本次发行的可转换公司债券未提供担保措施，如果存续期间出现对经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，可转债可能因未提供担保而增加兑付风险。

四、利润分配

（一）公司现行利润分配政策

为完善和健全科学、持续和稳定的股东回报机制，增加利润分配政策的透明

度和可操作性，切实保护公众投资者的合法权益，根据中国证监会《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》的相关规定以及《公司章程》的规定，公司现行利润分配政策如下：

1、利润分配原则

公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的长远及可持续发展，利润分配政策应保持连续性和稳定性，并符合法律、法规的相关规定。公司利润分配不得超过累计可供分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司制定利润分配政策尤其是现金分红政策时，应当履行《公司章程》规定的决策程序。

公司董事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中，应当通过多种渠道充分听取并考虑独立董事和中小股东的意见。

2、利润分配方式

公司采取现金、股票或者现金与股票相结合等方式分配股利，具备现金分红条件的，应当采用现金方式进行利润分配。如不符合现金分红条件，再选择股票股利的利润分配方式。

3、利润分配的期间间隔

原则上每年度进行一次利润分配，在有条件的情况下，公司可以中期现金分红或发放股票股利。

4、公司利润分配的依据

公司利润分配的依据为母公司可供分配的利润。

5、利润分配的条件和比例

(1) 现金分红条件满足以下条件时，公司应进行现金分红：

①公司当年实现盈利，且弥补以前年度亏损和依法提取公积金后，累计未分配利润为正值；

②审计机构对公司该年度财务报告出具无保留意见的审计报告；

③满足公司正常生产经营的资金需求，且无重大投资计划、重大资金支出安排等事项发生（募集资金项目除外）。重大投资计划、重大资金支出安排是指公司未来十二个月内拟购买重大资产以及投资项目（包括但不限于股权投资、项目投资、风险投资、收购兼并）的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的30%，或者超过2亿元人民币。

在上述条件同时满足时，公司应采取现金方式分配利润，公司以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

(2) 现金分红在利润分配中所占的比例

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

(3) 股票股利分配条件

公司可以根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司总股份数合理的前提下，为保持总股份数扩张与业绩增长相匹配，采取发放股票股利等方式分配股利。公司在确定以发放股票股利方式分配利润的具体金额时，应充分考虑以发放股票股利方式分配利润后的总股份数是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相匹配，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。在公司经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股份规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，公司可以在依据上述现金分红条件提出现金分红预案的同时，提出股票股利分配预案。

6、公司利润分配方案的审议程序

在每个会计年度结束时，由公司董事会根据当年的经营业绩和未来的生产经营计划提出利润分配方案和弥补亏损方案，经股东大会审议通过后予以执行。

公司董事会根据既定的利润分配政策制订利润分配方案的过程中，在考虑对全体股东持续、稳定、科学的回报基础上，认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例等事宜，形成利润分配方案。利润分配方案拟定后应提交董事会审议。

董事会应就利润分配方案的合理性进行充分讨论，经全体董事过半数通过并

形成利润分配方案决议后提交股东大会审议。

监事会有权对上述股利分配事项的议案、决策及执行情况进行监督，可提议召开股东大会审议相关事项或行使法律法规及《公司章程》规定的其他职权。

公司当年符合现金分红条件因特殊情况不进行现金分红时，董事会应就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明。

7、利润分配政策的调整

公司的利润分配政策不得随意变更。公司受外部经营环境或者自身经营的不利影响，可对利润分配政策进行调整。

下列情况为上述所称的外部经营环境或者自身经营状况的不利影响：

(1) 因国家法律法规、行业政策发生重大变化，非因公司自身原因而导致公司经审计的净利润为负；

(2) 因出现地震、台风、水灾、战争等不能预见、不能避免并不能克服的不可抗力因素，对公司生产经营造成重大不利影响导致公司经审计的净利润为负；

(3) 出现法律、行政法规、部门规章规定不能分配利润的情形；

(4) 公司经营活动产生的现金流量净额连续两年均低于当年实现的可供分配利润的 10%；

(5) 中国证监会和证券交易所规定的其他事项。

公司调整利润分配政策应广泛征求中小股东的意见，并由董事会做出专题论述，详细论证调整理由，形成书面论证报告，经公司董事会过半数通过并形成决议。

监事会应对利润分配政策调整方案进行审议，应经半数以上监事通过并形成决议，如不同意利润分配调整方案的，监事会应提出不同意的事实、理由，并建议董事会重新制定利润分配调整方案，必要时，可提请召开股东大会。

公司利润分配政策的调整需提交公司股东大会审议，股东大会须以特别决议通过。股东大会审议利润分配政策调整方案时，应开通网络投票方式。调整或变更后的股利分配政策不得违反法律法规、中国证监会和证券交易所的有关规定，不得损害股东权益。

8、利润分配的信息披露机制

公司应当在定期报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，说明是否符合《公司章程》的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

公司董事会审议通过的分配预案应按规定要求及时披露，年度利润分配预案还应在公司年度报告中予以披露。

（二）最近三年利润分配情况

1、最近三年利润分配方案

最近三年，公司分别对 2022 年度、2023 年度的可分配利润实施分配或进行资本公积转增股本，未对 2021 年度的利润实施分配或转增股本。具体情况如下：

2023 年 5 月 22 日，公司召开 2022 年年度股东大会，审议通过了《关于 2022 年度利润分配预案的议案》，公司本次派发现金股利及转增股本以方案实施前的公司总股本 13,333.3600 万股为基数，每 10 股派发现金股利 2.2 元（含税），并以资本公积金向全体股东每 10 股转增 4.5 股，共计派发现金股利 2,933.34 万元、转增 6,000.0120 万股股份。本次利润分配实施后，公司注册资本由 13,333.3600 万元增至 19,333.3720 万元。本次权益分派的股权登记日为 2023 年 6 月 12 日，除权日为 2023 年 6 月 13 日。

2024 年 5 月 16 日，公司召开 2023 年年度股东大会，审议通过了《关于 2023 年度利润分配预案的议案》，公司本次派发现金股利以公司总股本 19,333.3720 万股扣除回购专用证券账户中的股份数为基准，每 10 股派发现金股利 2.35 元（含税），共计派发现金股利 4,498.90 万元，不送红股，不以资本公积转增股本。本次权益分派的股权登记日为 2024 年 6 月 27 日，除权日为 2024 年 6 月 28 日。

2、最近三年现金股利分配情况

公司最近三年以现金方式累计分配的利润为 7,539.75 万元，占最近三年实现的合并报表归属于母公司所有者的年均净利润 10,695.88 万元的 70.49%，具体分红实施情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
现金分红金额（含税）	4,498.90	2,933.34	-
分红年度合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润	14,880.10	11,978.17	5,229.38
占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的比率	30.23%	24.49%	-
以现金方式回购股份计入现金分红的金额	107.51	-	-
各年现金分红金额小计（含税）	4,606.41	2,933.34	-
最近三年现金分红金额小计（含税）	7,539.75		
最近三年实现的合并报表归属于母公司所有者的年均净利润	10,695.88		
最近三年现金分红金额占最近三年实现的合并报表归属于母公司所有者的年均净利润的比率	70.49%		

注：公司于 2022 年 8 月在上海证券交易所科创板上市，现行《公司章程》规定的分红政策于公司上市后执行

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

（一）部分产品技术指标较国际厂商存在差距

国内掩膜版产品起步较晚，与国外巨头存在一定的技术差距。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，经过多年技术积累和自主创新，公司具备 G2.5-G11 全世代掩膜版产品生产能力，可配套平板显示厂商所有世代产线；半导体掩膜版的精度尚处于国内主流水平，实现了 180nm 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，满足先进半导体芯片封装和器件等应用需求。在晶圆制造用掩膜版领域，国内独立第三方掩膜版厂商的技术能力主要集中在 130nm 制程节点以上，与国际上达到先进制程水平的领先企业有较为明显的差距；在 IC 封装和 IC 器件领域，受限于光刻、制程等工艺方式，精度方面与国际厂商亦存在一定差距。

（二）重资产经营风险

掩膜版行业为资本密集型行业，生产设备等固定成本投入较大。报告期，随着经营规模扩大和产品结构升级，公司前次募投项目扩建半导体产线和 8.5 代线，截至 2024 年 6 月 30 日，机器设备原值达到 98,025.58 万元。目前资产使用情况良好，核心设备产能利用率逐步提高。

如果未来出现市场竞争格局变化、下游客户需求减少等情形，可能导致公司产品销售规模增长乏力；若未来募投项目无法达到预期收益，新增的固定资产折旧侵蚀利润，则对经营业绩产生负面影响。

（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、15,762.70 万元，占原材料采购比例为 90.26%、86.88%、86.75% 和 81.38%。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、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%。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。

（五）市场竞争风险

目前掩膜版行业竞争对手主要系国际厂商，有日本的 SKE、HOYA、DNP、Toppan、韩国的 LG-IT、美国的福尼克斯、中国台湾地区的台湾光罩、中国大陆的清溢光电等，行业集中程度较高，公司长期直面国外掩膜版厂商的激烈竞争。经过努力追赶，公司现阶段已与国际领先企业在产品布局、产品性能等方面差距逐步缩小，但市场份额和技术实力仍然存在一定差距。根据 Omdia 统计数据及公司实际经营数据，公司 2023 年度平板显示掩膜版销售规模以 8% 的市场占有率位居全球第六位、国内第二位，市场份额与国际龙头企业之间尚存在较大差距。随着平板显示、半导体等产业的快速发展，掩膜版市场需求持续旺盛，同时下游产业正加速向中国大陆转移，掀起产业链进口替代浪潮，国内掩膜版厂商以此为契机发展迅速。若国际主要竞争对手未来为了保持市场份额而加大对中国大陆市场的重视与投入、国内主要竞争对手为取得市场份额而采取价格竞争等手段，将导致行业竞争加剧，对公司的经营业绩产生不利影响。

（六）募投项目产能消化风险及预期收益无法实现的风险

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。

（七）与本次可转换公司债券发行相关的风险

本次发行的可转换公司债券是一种兼具债券性质和股权性质的投资工具。该可转换公司债券及未来转换的 A 股股票将在上交所上市。本次发行的可转换公司债券可能存在以下几方面的风险：

1、本息兑付风险

在可转债的存续期限内，公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金，并承兑投资者可能提出的回售要求。如果公司受经营环境等因素的影响，经营业绩和财务状况发生不利变化，本次可转债投资者可能面临部分或全部本金利息无法按期足额兑付或无法按照约定足额回售的风险。

2、可转债未担保的风险

公司未对本次发行的可转债提供担保，如果未来受经营环境等因素的影响，公司经营业绩和财务状况发生不利变化，本次可转债投资者可能面临因其他担保债权优先受偿导致本次发行的可转债部分或全部本金利息无法按期足额兑付的风险。

3、可转债到期未能转股的风险

股票价格不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济形势及政治、经济政策，投资者偏好以及资本市场走势等因素的影响。如果因公司股票价格走势低迷或可转债持有人的投资偏好等原因导致可转债到期未能实现转股，公司必须对未转股的可转债偿还本息，将会相应增加公司的资金负担和生产经营压力。

4、可转债存续期内转股价格向下修正条款不实施的风险

本次可转债发行方案设置了公司转股价格向下修正条款：在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者。同时，修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

未来在触发转股价格修正条款时，公司董事会可能基于公司的实际情况、市场因素、业务发展情况和财务状况等多重因素考虑，不提出转股价格向下修正方案，或董事会虽提出转股价格向下修正方案但方案未能通过股东大会表决。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款不实施的风险。

5、转股价格向下修正的风险

如上所述，若公司董事会提出转股价格向下修正方案并获股东大会通过，但修正方案中转股价格向下修正幅度存在不确定性风险；同时公司虽然持续向下修正转股价格，但公司股票价格仍低于修正后的转股价格，则将导致本可转换公司债券转股价值发生重大不利变化，进而出现投资者向公司回售本可转换公司债券或投资者持有本可转换公司债券到期不能转股的风险；转股价格向下修正还可导致转股时新增股本总数较修正前有所增加，对原有股东持股比例、净资产收益率

和每股收益均产生一定的摊薄作用。

6、可转债转股后原股东权益被摊薄的风险

本次可转债募集资金拟投资的项目将在可转债存续期内逐渐为公司带来经济效益。本次发行后，如可转债持有人在转股期开始后的较短期间内将大部分或全部可转债转换为公司股票，公司将面临当期每股收益被摊薄、原股东分红减少、表决权被摊薄的风险。

7、可转债及股票价格波动的风险

可转债作为衍生金融产品具有股票和债券的双重特性，其二级市场价格受到市场利率水平、票面利率、剩余年限、转股价格、上市公司股票价格、赎回条款及回售条款、投资者心理预期等诸多因素的影响，价格波动情况较为复杂。可转债在上市交易后，不论是持有本次发行的可转债或在转股期内将所持有的可转债转换为公司股票，均可能出现异常波动或与其投资价值背离的现象，从而可能使投资者面临一定的投资风险。

8、可转债评级风险

中证鹏元资信评估股份有限公司为本次发行的可转债进行了信用评级，公司的主体信用等级为 AA-，评级展望为“稳定”，本次债券的信用等级为 AA-。在本次可转债的存续期内，中证鹏元资信评估股份有限公司将对公司主体和本次可转债开展定期以及不定期跟踪评级，发行人无法保证其主体信用评级和本次可转债的信用评级在债券存续期内不会发生负面变化。若资信评级机构调低发行人的主体信用评级或本次可转债的信用评级，则可能对本次可转债持有人的利益造成一定影响。

9、不符合科创板股票投资者适当性要求的投资者进入转股期后所持可转换债券不能转股的风险

公司为科创板上市公司，本次向不特定对象发行可转换公司债券，参与可转债转股的投资者，应当符合科创板股票投资者适当性管理要求。如可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性管理要求的，可转债持有人将不能将其所持的可转债转换为公司股票。

公司其他风险因素详见本募集说明书“第三节 风险因素”。

目 录

声 明.....	1
重大事项提示	2
一、关于本次可转换公司债券发行符合发行条件的说明.....	2
二、关于本次发行的可转换公司债券的信用评级.....	2
三、本次发行可转换公司债券不提供担保.....	2
四、利润分配.....	2
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.....	7
目 录.....	12
第一节 释义	15
第二节 本次发行概况	19
一、发行人基本情况.....	19
二、本次发行的基本情况.....	20
三、本次发行的相关机构.....	38
四、发行人与本次发行有关中介机构及其相关人员之间的关系.....	40
第三节 风险因素	41
一、与发行人相关的风险.....	41
二、与行业相关的风险.....	44
三、其他风险.....	45
第四节 发行人基本情况	49
一、本次发行前的股本总额及前十名股东的持股情况.....	49
二、公司科技创新水平及保持科技创新能力的机制或措施.....	49
三、公司的组织结构及对其他企业的重要权益投资情况.....	51
四、控股股东和实际控制人基本情况及上市以来变化情况.....	54
五、报告期内相关主体所作出的重要承诺及履行情况.....	55
六、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员.....	56
七、公司所处行业的基本情况.....	66
八、公司主营业务的有关情况.....	79

九、与公司产品有关的技术情况.....	90
十、公司主要固定资产、无形资产及主要经营资质情况.....	97
十一、上市以来的重大资产重组情况.....	105
十二、境外经营情况.....	105
十三、报告期内的分红情况.....	105
十四、最近三年公开发行的债务是否存在违约或延迟支付本息的情形.....	106
十五、最近三年平均可分配利润是否足以支付各类债券一年的利息的情况.....	106
第五节 财务会计信息与管理层分析	107
一、会计师事务所的审计意见类型及重要性水平.....	107
二、最近三年及一期财务报表.....	107
三、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况.....	111
四、最近三年及一期的财务指标及非经常性损益明细表.....	112
五、会计政策变更、会计估计变更以及会计差错更正.....	115
六、纳税税种及税收优惠情况.....	117
七、财务状况分析.....	118
八、盈利能力分析.....	148
九、现金流量分析.....	162
十、资本性支出分析.....	164
十一、技术创新分析.....	164
十二、重大担保、仲裁、诉讼、其他或有事项和重大期后事项.....	165
十三、本次发行对上市公司的影响.....	165
第六节 合规经营与独立性	166
一、合法合规情况.....	166
二、资金占用情况及为控股股东、实际控制人控制的其他企业担保的情况.....	167
三、同业竞争情况.....	167
四、关联交易情况.....	169
第七节 本次募集资金运用	177

一、本次募集资金运用概况.....	177
二、本次募集资金投资项目的具体情况.....	178
三、本次募集资金投资于科技创新领域的说明，以及募投项目实施促进公司 科技创新水平提升的方式.....	195
四、本次募集资金投资项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案 事项的进展、尚需履行的程序及是否存在重大不确定性.....	196
第八节 历次募集资金运用	197
一、最近五年内募集资金情况.....	197
二、前次募集资金基本情况.....	198
三、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用.....	206
四、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论.....	207
第九节 声明	208
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	208
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	210
三、保荐人（主承销商）声明.....	211
四、发行人律师声明.....	213
五、审计机构声明.....	214
六、债券信用评级机构声明.....	215
七、董事会关于本次发行的相关声明及承诺.....	216
第十节 备查文件	217

第一节 释义

本募集说明书中，除非文义另有所指，下列简称具有如下含义：

路维光电、公司、发行人	指	深圳市路维光电股份有限公司
成都路维	指	成都路维光电有限公司
路维科技	指	成都路维光电科技有限公司
香港路维	指	香港路维实业有限公司
路维盛德	指	共青城路维盛德股权投资合伙企业（有限合伙）
路行维远	指	苏州市路行维远企业管理合伙企业（有限合伙）
路维电子	指	深圳市路维电子有限公司
路维兴投资	指	深圳市路维兴投资有限公司
国投创业基金	指	国投（上海）创业投资管理有限公司—国投（上海）科技成果转化创业投资基金企业（有限合伙）
前海睿兴	指	深圳市前海睿兴投资管理有限公司
路芯半导体	指	江苏路芯半导体技术有限公司
兴森科技	指	深圳市兴森快捷电路科技股份有限公司
兴森投资	指	深圳市前海睿兴投资管理有限公司—兴森股权投资（广州）合伙企业（有限合伙）
金石新材料基金	指	金石投资有限公司—金石制造业转型升级新材料基金（有限合伙）
鹏晨创智	指	深圳市前海鹏晨创智投资管理企业（有限合伙）
新意资本	指	新意资本基金管理（深圳）有限公司
新余顺禄	指	新余顺禄并购投资管理中心（有限合伙）
新余百耀	指	新余百耀投资中心（有限合伙）
新余粤典	指	新余粤典并购投资中心（有限合伙）
新余华谦	指	新余华谦投资管理中心（有限合伙）
成都高新投	指	成都高新投资集团有限公司，系成都路维原少数股东、本次募投项目交易对方，曾持有成都路维 29.40% 股权
成都先进制造	指	成都先进制造产业投资有限公司，系成都路维原少数股东、本次募投项目交易对方，曾持有成都路维 19.60% 股权
控股股东、实际控制人	指	杜武兵
股东大会	指	深圳市路维光电股份有限公司股东大会
董事会	指	深圳市路维光电股份有限公司董事会
监事会	指	深圳市路维光电股份有限公司监事会
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《公司章程》	指	《深圳市路维光电股份有限公司章程》
保荐机构、国信证券	指	国信证券股份有限公司
报告期、最近三年及一期	指	2021 年 1 月 1 日至 2024 年 6 月 30 日
可转债	指	可转换公司债券
元、万元	指	人民币元、人民币万元
京东方	指	京东方科技集团股份有限公司（A 股上市公司，股票代码 000725）及其子公司的统称，公司客户

TCL 华星	指	TCL 华星光电技术有限公司（原深圳市华星光电技术有限公司）及其子公司的统称，公司客户
天马微电子	指	天马微电子股份有限公司（A 股上市公司，股票代码：000050）及其子公司的统称，公司客户
信利	指	信利光电股份有限公司、信利半导体有限公司、信利（惠州）智能显示有限公司、信利（仁寿）高端显示科技有限公司、信元光电有限公司的统称，公司客户
晶方科技	指	苏州晶方半导体科技股份有限公司（A 股上市公司，股票代码：603005）及其子公司的统称，公司客户
华天科技	指	华天科技（昆山）电子有限公司，系华天科技（A 股上市公司，股票代码：002185）之全资子公司，公司客户
通富微电	指	通富微电子股份有限公司（A 股上市公司，股票代码：002156）、南通通富微电子有限公司、厦门通富微电子有限公司、合肥通富微电子有限公司的统称，公司客户
三安光电	指	三安光电股份有限公司（A 股上市公司，股票代码：600703）及其子公司的统称，公司客户
湖南普照	指	湖南普照信息材料有限公司，公司供应商
韶光芯材	指	长沙韶光芯材科技有限公司，公司供应商
SKE	指	日本 SK-Electronics Co.,Ltd.，日本上市公司（股票代码 6677）
HOYA	指	日本豪雅株式会社（Hoya Corporation），日本上市公司（股票代码 7741）
LG-IT	指	LG Innotek，韩国上市公司（股票代码 011070），LG 集团旗下的子公司
DNP	指	大日本印刷株式会社（Dai Nippon Printing Co., Ltd.），日本上市公司（股票代码 7912）
Toppan	指	凸版印刷株式会社（Toppan Printing Co., Ltd.），日本上市公司（股票代码 7911）
掩膜版	指	掩膜版（又称光掩膜版、光罩，英文为 Photomask），是微纳加工技术常用的光刻工艺所使用的图形母版。由不透明的遮光薄膜在透明基板上形成掩膜图形结构，再通过曝光过程将图形信息转移到产品基片上
菲林	指	是指以感光胶片作为基板的一种光掩膜产品，主要应用于印刷制版、低端线路板等精度要求相对较低的行业。菲林是英文“Film”的音译
TFT	指	TFT（Thin Film Transistor）是薄膜晶体管的缩写，是一种特殊的场效应管，主要由半导体主动层、介电质层、金属电极层等构成。根据半导体主动层材质的不同，可分为 a-Si 技术、LTPS 技术和 IGZO 技术等
平板显示（FPD）	指	平板显示（Flat panel display，缩写为 FPD）是指显示屏对角线长度与整机厚度比大于 4: 1 的显示器件，包括液晶显示器、等离子体显示器、电致发光显示器、真空荧光显示器、平板型阴极射线管和发光二极管显示器等
TFT-LCD	指	是指使用 TFT（薄膜晶体管）技术制造的 LCD 显示器（液晶显示器）。其制作流程包括 TFT-Array 制程（薄膜晶体管阵列制程）和 CF 制程（Color filter 彩色滤光片制程）
STN-LCD	指	指 Super Twisted Nematic-LCD 的简称，中文名超扭曲向列型液晶显示器。是在 TN 技术的基础上改良的液晶排列技术，其特点是在液晶排列时与玻璃基板间预设了预倾角，可以改善 TN 技术对比度差的问题
分立器件	指	泛指半导体晶体二极管、三极管及特殊器件，是半导体行业的重要

		分支
光电子器件	指	是指利用光-电转换效应制成的各种半导体器件，主要用于光通信、光显示、红外探测等行业
传感器	指	是指能将感受或被测量信息按照一定的规律转换成其它可用信号的器件或装置，通常由敏感元件和转换元件组成
LED	指	是指发光二极管（light-emitting diode），利用电子与空穴复合释放能量发光的一种发光器件，广泛应用于照明及平板显示等行业
PCB	指	是指印刷电路板（Printed Circuit Board）
FPC	指	是指柔性印刷电路板（Flexible Printed Circuit），其特点是电路板基板采用聚酰亚胺或聚酯薄膜等柔性材料制成，其产品可挠可弯曲
AMOLED	指	主动矩阵有机发光二极体（Active Matrix Organic Light Emitting Diode）面板，每个像素连续可独立的主动发光，具有高亮度、高分辨率、低能耗等特点
Micro-LED	指	微型发光二极管，指由微小 LED 作为像素组成的高密度集成的 LED 阵列。阵列中的像素点距通常在 50 μ m 以下，通过巨量转移和微封装技术将 Micro-LED 芯片连接到驱动基板上进而实现有源寻址的显示技术
IC	指	Integrated Circuit，中文称作集成电路，是一种集成了晶体管、电阻等元件的微型电子器件
LTPS	指	低温多晶硅（Low Temperature Poly-silicon），运用于 TFT-LCD 和 AMOLED 显示面板的半导体主动层，与传统 a-Si 相比，该技术具有高分辨率、反应速度快、高开口率等优点
IGZO	指	铟镓锌氧化物（Indium Gallium Zinc Oxide），运用于 TFT-LCD 和 AMOLED 显示面板的半导体主动层，主要应用于大尺寸显示面板制造
LTPO	指	LTPO 指低温多晶氧化物（Low Temperature Polycrystalline Oxide），LTPS 与 IGZO 技术的结合体，具有 LTPS 屏高分辨率、反应速度快的优点，同时兼具了 IGZO 屏低待机功耗的优点
硅基 OLED	指	硅基 OLED 技术又称 Micro OLED 技术，是指在硅片上实现矩阵式有机发光二极管（OLED）的显示技术，区别于传统的玻璃基工艺，可以实现更小的像素间距，更高亮度和屏幕刷新率
IC 封装	指	将通过测试的晶圆按照产品型号及功能需求加工得到独立芯片的过程，以是否焊线分为传统封装技术与先进封装技术，其中先进封装包括倒装（Flip Chip），凸块（Bumping），晶圆级封装（WLP），2.5D 封装，3D 封装（TSV）等封装技术
第三代半导体	指	是以碳化硅（SiC）、氮化镓（GaN）为主的宽禁带半导体材料，具有高击穿电场、高饱和电子速度、高热导率、高迁移率、可承受大功率等特点
半色调掩膜版（HTM）	指	半色调掩膜版（Half-tone Mask，缩写为 HTM），是在普通二阶掩膜的基础上，利用具有一定光学透过率的膜来实现部分透光、透光、遮光三种功能的掩膜版
相移掩膜版（PSM）	指	相移掩膜版（Phase Shift Mask），利用相移（Phase Shift）技术实现光的相位反转，改善图形对比度，增强图形曝光分辨率
OPC	指	Optical Proximity Correction，即光学邻近效应修正技术，用于修正光刻图形和掩膜版图形之间由于曝光产生的变形和偏差
MEMS	指	Micro-Electro-Mechanical System，微机电系统，是集微传感器、微执行器、微机械结构、微电源微能源、信号处理和电路、高性能电子集成器件、接口、通信等于一体的微型器件或系统
Omdia	指	Omdia 由 Informa Tech 的研究部门（Ovum、Heavy Reading 和 Tractica）与收购的 IHS Markit 技术研究部门合并而成，是一家全

		球领先的市场调研与研究机构。Omdia 研究团队包括 400 多名分析师，涵盖 200 多个细分市场，定期出具行业研究报告及市场排名数据，其数据被众多证券公司行业研究报告引用
SEMI	指	Semiconductor Equipment and Materials International（国际半导体产业协会），SEMI 定期收集和发布全球半导体行业数据及预测，是全球半导体行业数据的权威机构，其数据被众多证券公司行业研究报告引用
SIA	指	Semiconductor Industry Association（美国半导体产业协会），是美国半导体行业的权威组织

第二节 本次发行概况

一、发行人基本情况

公司名称：深圳市路维光电股份有限公司

英文名称：Shenzhen Newway Photomask Making Co., Ltd.

股票简称：路维光电

股票代码：688401

法定代表人：杜武兵

注册资本：19,333.3720 万元人民币

实缴资本：19,333.3720 万元人民币

成立日期：2012 年 3 月 26 日

上市时间：2022 年 8 月 17 日

上市地点：上海证券交易所

经营范围：一般经营项目是：集成电路及显示等行业用光掩膜版的技术研发、生产（仅限分公司经营）、销售；光掩膜版材料的研究开发、生产（仅限分公司经营）、销售；电子产品及软件的技术开发、销售；电子设备研究开发、生产（仅限分公司经营）、销售；从事货物、技术进出口业务（不含分销、国家专营专控商品）。（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）

统一社会信用代码：91440300593030087H

信息披露事务负责人：肖青

公司网址：<http://www.newwaymask.com>

注册地址：深圳市前海深港合作区南山街道梦海大道 5035 号前海华润金融中心 T5 写字楼 801

办公地址：深圳市前海深港合作区南山街道梦海大道 5035 号前海华润金融中心 T5 写字楼 9 楼

邮政编码：518052

电子邮箱：stock@newwaymask.net

联系电话：0755-86019099

二、本次发行的基本情况

（一）本次发行概况

1、本次发行的背景和目的

（1）下游市场空间广阔，持续发展，行业根基支撑强劲

掩膜版的下游应用领域较广，包括平板显示、半导体等行业。其中，平板显示行业受益于智能手机和新型应用领域如大型公共显示器、AI-PC 以及可穿戴装置市场需求的拉动，将保持较为快速的增长；而半导体行业作为电子信息的支柱产业之一，一直保持着良性的发展势头，同时在智能汽车、人工智能、物联网、5G 通信等高速发展的新兴领域带动下，半导体产业即将迎来快速增长，特别是第三代半导体在技术、产品、市场、投资等方面均呈现较高增长态势，即将成为半导体行业新的增长点。此外，随着下游市场竞争的加剧，电子产品的更新换代将进一步加快，也将在一定程度上刺激掩膜版的需求。

（2）产业政策持续支持，行业发展外驱有力

平板显示和半导体行业是支撑我国信息产业持续发展的战略性产业，产业链较长，对于下游产业带动性强，对于整个信息产业升级转型、产业结构提升都具有重要的意义。近年来，国务院、发改委、商务部、财政部、工信部、税务总局等国家部委先后在产业发展、营商环境、税收政策等方面出台政策，大力支持平板显示和半导体行业的发展。2024 年 1 月，工业和信息化部颁布《重点新材料首批次应用示范指导目录》，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；2024 年 2 月，国家发改委颁布《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，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。

平板显示和半导体行业产业链的完善取决于上游关键基础材料的配套能力，掩膜版作为平板显示和半导体行业必不可少的关键原材料之一，其技术的发展在一定程度上会影响下游行业的发展，属于国家大力支持发展的领域。

（3）高精度高世代掩膜版国产化率较低，国产替代进程可期

随着中国平板显示产业逐步摆脱跟随状态，自给率不断提高，市场格局逐渐

发生变化，根据 Omdia 的数据，2019 年大陆显示面板产能占全球显示面板产能的比例达到 40.90%，2023 年达到 56%。中国大陆逐渐承接全球显示面板行业的产能转移，这将有力带动我国面板行业相关产业链，特别是上游原材料的发展。

近年来我国集中建设高精度、高世代面板线，为承接全球新型显示产能转移提供了良好条件，成为新型显示产业第一大国，全球平板显示产业布局向中国转移的进程明显加快，为产业链发展带来新的机遇与挑战。光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，呈现平稳增长的态势。根据 Omdia 分析，2023 年全球掩膜版市场约为 1,362 亿日元，2024 年预计将达到 1,389 亿日元。目前国内超大尺寸 TFT-LCD 掩膜版、高精度 AMOLED 掩膜版及先进制程的半导体掩膜版主要依赖于进口，下游企业对供应链自主可控的需求日益迫切。随着国内掩膜版行业的快速发展以及凭借国内掩膜版厂商在交期、服务等方面的优势，未来国产掩膜版逐步实现进口替代的可能性较大，掩膜版国产化进程可期。

在半导体市场，自 2018 年贸易摩擦以来，一系列事件警醒了业内对硬科技缺失的重视，从国家层面到企业均开始推进半导体核心技术国产自主化，实现供应链安全可控，这加速了半导体产业链的国产化替代进程。

(4) 公司业务储备扎实，本次发行符合公司战略规划

公司致力于成为“成为世界级掩膜版企业”，多年来始终在掩膜版领域不断深耕及创新，坚持“以屏带芯”发展战略，丰富产品矩阵，在人才、技术、工艺、客户等方面均已具有相应储备。本次向不特定对象发行可转换公司债券符合国家发展战略，顺应行业发展趋势，有利于公司战略规划的推进实施，对于公司业务布局优化、维持并提升市场竞争优势等均具有重要意义。

一方面，丰富半导体掩膜版和高精度平板显示掩膜版产品系列，优化业务布局，提升盈利能力。依托公司较强的产品品质护城河以及优质的客户资源，公司已在半导体掩膜版和高精度平板显示掩膜版领域渐进式提升技术水平和产销规模，通过本次募投项目的实施，公司将加速相关产品的产能建设及市场开拓，更好地满足客户需求，加大与客户之间的合作力度，并为公司提供新的盈利增长机会，助力公司提升市场竞争力。

另一方面，优化资本结构，提高公司抗风险能力。公司近年来由于业务发展所需，投建支出较多，资产负债率有所提升。本次向不特定对象发行可转换公司

债券募集资金一方面有效支持公司项目建设和业务整合，一方面有效缓解公司资金周转压力，提高公司偿债能力，优化资本结构，增强公司抗风险能力，为公司持续健康发展提供坚实保障。

2、本次发行的核准情况

公司本次发行已经 2024 年 6 月 6 日召开的第五届董事会第三次会议、2024 年 8 月 20 日召开的第五届董事会第六次会议和 2024 年 6 月 24 日召开的 2024 年第二次临时股东大会审议通过。

本次发行尚需经上海证券交易所审核和中国证监会注册。

(二) 本次发行的可转换公司债券的主要条款

1、发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。该等可转换公司债券及未来转换的公司股票将在上海证券交易所科创板上市。

2、发行规模

根据相关法律法规的规定并结合公司财务状况和投资计划，本次拟发行可转换公司债券总规模不超过人民币 73,700.00 万元（含 73,700.00 万元）。

3、票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券每张面值为人民币 100 元，按面值发行。

4、债券期限

本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起六年。

5、债券利率

本次发行的可转换公司债券票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，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。本次可转换公司债券在发行完成前如遇银行存款利率调整，则股东大会授权董事会及其授权人士对票面利率作相应调整。

6、付息的期限和方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还本金和最后一年利息。

(1) 年利息计算

年利息指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自可

转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。年利息的计算公式为：

$I=B \times i$ 。

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转换公司债券票面总金额；

i：可转换公司债券当年票面利率。

（2）付息方式

①本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转换公司债券发行首日。

②付息日：每年的付息日为本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个工作日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

③付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

④可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

7、担保事项

本次发行可转换公司债券不提供担保。

8、转股期限

本次发行的可转换公司债券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换公司债券到期日止。

9、转股价格的确定及其调整

（1）初始转股价格的确定依据

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。

前二十个交易日公司 A 股股票交易均价=前二十个交易日公司 A 股股票交易总额/该二十个交易日公司 A 股股票交易总量；

前一个交易日公司 A 股股票交易均价=前一个交易日公司 A 股股票交易总额/该日公司 A 股股票交易总量。

(2) 转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，若公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派送现金股利等情况，公司将按上述条件出现的先后顺序，依次对转股价格进行调整。具体的转股价格调整公式如下：

派送股票股利或转增股本： $P_1=P_0/(1+n)$ ；

增发新股或配股： $P_1=(P_0+A\times k)/(1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P_1=(P_0+A\times k)/(1+n+k)$ ；

派发现金股利： $P_1=P_0-D$ ；

上述三项同时进行： $P_1=(P_0-D+A\times k)/(1+n+k)$ 。

其中： P_0 为调整前转股价， n 为派送股票股利或转增股本率， k 为增发新股率或配股率， A 为增发新股价或配股价， D 为每股派送现金股利， P_1 为调整后转股价。

当公司出现上述情况时，将依次进行转股价格调整，并在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）或中国证监会指定的上市公司其他信息披露媒体上刊登相关公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据届时国家有关法律法规、证券监管部门和上海证券交易所的相关规定来制订。

10、转股价格向下修正

(1) 修正权限与修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日公司股票交易均价。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

(2) 修正程序

如公司决定向下修正转股价格，公司将在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）或中国证监会指定的上市公司其他信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间（如需）等有关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）起，开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后、且为转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

11、转股股数确定方式

本次发行的可转换公司债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量=可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额/申请转股当日有效的转股价格，并以去尾法取一股的整数倍。

可转换公司债券持有人申请转换成的股份须为整数股。转股时不足转换为一股股票的可转换公司债券余额，公司将按照上海证券交易所等部门的有关规定，在可转换公司债券持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该可转换公司债券余额及该余额所对应的当期应计利息，按照四舍五入原则精确到 0.01 元。

12、赎回条款

(1) 到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将赎回未转股的可

转换公司债券，具体赎回价格由公司股东大会授权董事会及其授权人士在本次发行前根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

（2）有条件赎回条款

在本次发行的可转换公司债券转股期内，如果公司股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价不低于当期转股价格的 130%，或本次发行的可转换公司债券未转股余额不足人民币 3,000 万元时，公司有权按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券。

当期应计利息的计算公式为： $I_A=B \times i \times t / 365$

I_A ：指当期应计利息；

B ：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的将赎回的本次可转换公司债券票面总金额；

i ：指本次可转换公司债券当年票面利率；

t ：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过除权、除息等引起公司转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

13、回售条款

（1）附加回售条款

若本次发行可转换公司债券募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承诺相比出现重大变化，且根据中国证监会或上海证券交易所的相关规定被视作改变募集资金用途或被认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次以面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的全部或部分可转换公司债券的权利，当期应计利息的计算方式参见“12、赎回条款”的相关内容。可转换公司债券持有人在满足回售条件后，可以在回售申报期内进行回售，在该次回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

（2）有条件回售条款

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价低于当期转股价格的 70%时，可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售

给公司，当期应计利息的计算方式参见“12、赎回条款”的相关内容。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派送现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述三十个交易日须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，可转换公司债券持有人在每个计息年度回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

14、转股年度有关股利的归属

因本次发行的可转换公司债券转股而增加的公司股票享有与原股票同等的权益，在股利分配股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因可转换公司债券转股形成的股东）均参与当期利润分配，享有同等权益。

15、发行方式及发行对象

本次可转换公司债券的具体发行方式由公司股东大会授权董事会及其授权人士与保荐机构（主承销商）协商确定。

本次可转换公司债券的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

16、向公司原股东配售的安排

本次发行的可转换公司债券向公司现有股东实行优先配售，现有股东有权放弃优先配售权。向现有股东优先配售的具体配售比例由公司股东大会授权董事会及其授权人士在本次发行前根据市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定，并在本次发行的可转换公司债券的发行公告中予以披露。

公司现有股东享有优先配售之外的余额和现有股东放弃优先配售部分的具体发行方式由公司股东大会授权董事会及其授权人士与保荐机构（主承销商）在发行前协商确定。

17、债券持有人及债券持有人会议

(1) 债券持有人的权利

- ①依照其所持有的本次可转换公司债券数额享有约定利息；
- ②根据《募集说明书》约定的条件将所持有的可转换公司债券转换为公司股票；
- ③根据《募集说明书》约定的条件行使回售权；
- ④依照法律、行政法规及《公司章程》的规定转让、赠与或质押其所持有的可转换公司债券；
- ⑤依照法律、行政法规及《公司章程》的规定获得有关信息；
- ⑥按《募集说明书》约定的期限和方式要求公司偿付可转换公司债券本息；
- ⑦依照法律、行政法规等相关规定参与或者委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；
- ⑧法律、行政法规及《公司章程》所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

(2) 债券持有人的义务

- ①遵守公司所发行的本次可转换公司债券条款的相关规定；
- ②依其所认购的本次可转换公司债券数额缴纳认购资金；
- ③遵守债券持有人会议形成的有效决议；
- ④除法律、法规规定及《募集说明书》约定之外，不得要求公司提前偿付本次可转换公司债券的本金和利息；
- ⑤法律、行政法规及《公司章程》规定应当由本次可转换公司债券持有人承担的其他义务。

(3) 债券持有人会议的召开情形

在本次可转换公司债券存续期间内及期满赎回期限内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

- ①公司拟变更《募集说明书》的约定；
- ②公司发生减资（因员工持股计划、股权激励或公司为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散、申请破产或者依法进入破产程序等事项；
- ③担保人（如有）或担保物（如有）发生重大变化；
- ④公司或相关方无偿或以明显不合理低价处置公司资产或者以公司资产对

外提供担保，导致公司偿债能力面临严重不确定性；

⑤拟修改本次可转换公司债券的债券持有人会议规则；

⑥公司拟变更、解聘债券受托管理人或者变更债券受托管理协议的主要内容；

⑦公司已经或预计不能按期支付本息；

⑧公司管理层不能正常履行职责，导致公司债务清偿能力面临严重不确定性；

⑨公司提出债务重组方案的；

⑩债券受托管理人、公司董事会、单独或合计持有本次可转换公司债券当期未偿还的债券面值总额 10% 以上的债券持有人书面提议召开；

⑪《募集说明书》约定的其他应当召开债券持有人会议的情形；

⑫发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

⑬根据法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所及《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》的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他重大事项。

下列机构或人士可以书面提议召开债券持有人会议：

①公司董事会；

②债券受托管理人；

③单独或合计持有本次可转换公司债券当期未偿还的债券面值总额 10% 以上的债券持有人；

④法律法规、中国证监会、上海证券交易所规定的其他机构或人士。

公司将在《募集说明书》中约定保护债券持有人权利的办法，以及债券持有人会议的权利、程序和决议生效条件。

(4) 债券持有人会议的权限范围

①当公司提出变更《募集说明书》约定的方案时，对是否同意公司的建议作出决议，但债券持有人会议不得作出决议同意公司不支付本次债券本息、变更本次债券利率和期限、取消《募集说明书》中的赎回或回售条款等；

②当公司未能按期支付可转债本息时，对是否同意相关解决方案作出决议，对是否通过诉讼等程序强制公司和担保人（如有）偿还债券本息作出决议，对是否参与公司的整顿、和解、重组或者破产的法律程序作出决议；

③当公司减资（因实施员工持股计划、股权激励或公司为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产时，对是否接受公司提出的建议，以及行使债券持有人依法享有的权利方案作出决议；

④当担保人（如有）或担保物（如有）发生重大不利变化时，对行使债券持有人依法享有权利的方案作出决议；

⑤当发生对债券持有人权益有重大影响的事项时，对行使债券持有人依法享有权利的方案作出决议；

⑥对变更、解聘债券受托管理人或变更债券受托管理协议的主要内容作出决议；

⑦在法律规定许可的范围内对本规则的修改作出决议；

⑧法律法规、规范性文件及本规则规定应当由债券持有人会议作出决议的其他情形。

(5) 债券持有人会议的议案、出席人员及其权利

①提交债券持有人会议审议的议案由召集人负责起草。议案内容应符合法律、法规的规定，在债券持有人会议的权限范围内，并有明确的议题和具体决议事项。

②单独或合并代表持有本次可转债未偿还债券面值总额 10% 以上的债券持有人有权向债券持有人会议提出临时议案。公司及其关联方可参加债券持有人会议并提出临时议案。临时提案人应不迟于债券持有人会议召开之前 10 日，将内容完整的临时提案提交召集人，召集人应在收到临时提案之日起 5 日内发出债券持有人会议补充通知，并公告提出临时议案的债券持有人姓名或名称、持有债权的比例和临时提案内容，补充通知应在刊登会议通知的同一媒体上公告。

除上述规定外，召集人发出债券持有人会议通知后，不得修改会议通知中已列明的提案或增加新的提案。债券持有人会议通知（包括增加临时提案的补充通知）中未列明的提案，或不符合本规则内容要求的提案不得进行表决并作出决议。

③债券持有人可以亲自出席债券持有人会议并表决，也可以委托代理人代为出席并表决。债券持有人及其代理人出席债券持有人会议的差旅费用、食宿费用等，均由债券持有人自行承担。

经会议主席同意，本次债券的担保人（如有）或其他重要相关方可以参加债

券持有人会议并有权就相关事项进行说明，但无表决权。

④债券持有人本人出席会议的，应出示本人身份证明文件和持有本次未偿还债券的证券账户卡或适用法律规定的其他证明文件，债券持有人法定代表人或负责人出席会议的，应出示本人身份证明文件、法定代表人或负责人资格的有效证明和持有本次未偿还债券的证券账户卡或适用法律规定的其他证明文件。

委托代理人出席会议的，代理人应出示本人身份证明文件、被代理人（或其法定代表人、负责人）依法出具的授权委托书、被代理人身份证明文件、被代理人持有本次未偿还债券的证券账户卡或适用法律规定的其他证明文件。

⑤债券持有人出具的委托他人出席债券持有人会议的授权代理委托书应当载明下列内容：

A.代理人的姓名、身份证号码；

B.代理人的权限，包括但不限于是否具有表决权；

C.分别对列入债券持有人会议议程的每一审议事项投赞成、反对或弃权票的指示；

D.授权代理委托书签发日期和有效期限；

E.委托人签字或盖章。授权委托书应当注明，如果债券持有人不作具体指示，债券持有人代理人是否可以按自己的意思表决。授权委托书应在债券持有人会议召开 24 小时之前送交债券持有人会议召集人。

⑥召集人和律师应依据证券登记结算机构提供的、在债权登记日交易结束时持有本次可转债的债券持有人名册共同对出席会议的债券持有人的资格和合法性进行验证，并登记出席债券持有人会议的债券持有人及其代理人的姓名或名称及其所持有表决权的本次可转债的张数。上述债券持有人名册应由公司从证券登记结算机构取得，公司应积极配合召集人获取上述债券持有人名册并无偿提供给召集人。

（6）债券持有人会议的召开

①债券持有人会议采取现场方式召开，也可以采取网络、通讯或其他方式召开。

②债券持有人会议由公司董事长担任会议主席并主持，在公司董事长未能主持会议的情况下，由董事长授权董事主持；如果公司董事长和董事长授权董事均未能主持会议，由出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）以所代表的本

次债券表决权过半数选举产生一名债券持有人（或债券持有人代理人）担任会议主席并主持会议；如在该次会议开始后一个小时内未能按前述规定共同推举出会议主持，则应当由出席该次会议的持有本次未偿还债券表决权总数最多的债券持有人（或债券持有人代理人）担任会议主席并主持会议。

债券持有人会议由会议主席按照规定程序宣布会议议事程序及注意事项，确定和公布监票人，然后由会议主席宣读提案，经讨论后进行表决，经律师见证后形成债券持有人会议决议。

③公司可以委派董事或高级管理人员列席债券持有人会议；经召集人同意，其他重要相关方可以列席会议。

应单独或合计持有本次可转债当期未偿还的债券面值总额 10% 以上的债券持有人的要求，公司应至少委派一名董事、监事或高级管理人员出席债券持有人会议。除涉及公司商业秘密或受适用法律和上市公司信息披露规定的限制外，出席会议的公司董事、监事或高级管理人员应当对债券持有人的质询和建议作出答复或说明。

④召集人应当负责制作出席会议人员的签名册。签名册应载明参加会议人员姓名（或单位名称）、身份证号码（或统一社会信用代码）、持有或者代表有表决权的债券面额、被代理人姓名（或单位名称）或适用法律规定的其他证明文件的相关信息等事项。

会议主持人宣布现场出席会议的债券持有人和代理人人数及所持有或者代表的本次可转债张数总额之前，会议登记应当终止。

⑤下列机构和人员可以列席债券持有人会议：公司董事、监事和高级管理人员、债券受托管理人以及经会议主席同意的本次债券的其他重要相关方，上述人员或相关方有权在债券持有人会议上就相关事项进行说明。除该等人员或相关方因持有公司本次可转债而享有表决权的情况外，该等人员或相关方列席债券持有人会议时无表决权。

⑥会议主席有权经会议同意后决定休会、复会及改变会议地点。经会议决议要求，会议主席应当按决议修改会议时间及改变会议地点。休会后复会的会议不得对原先会议议案范围外的事项作出决议。

(7) 债券持有人会议的表决、决议

①向会议提交的每一议案应由与会的有权出席债券持有人会议的债券持有

人或其正式委托的代理人投票表决。每一张未偿还的债券(面值为人民币 100 元)拥有一票表决权。

同一表决权只能选择现场、网络或其他表决方式中的一种。同一表决权出现重复表决的以第一次投票结果为准。

②公告的会议通知载明的各项拟审议事项或同一拟审议事项内并列的各项议题应当逐项分开审议、表决。除因不可抗力等特殊原因导致会议中止或不能作出决议外,会议不得对会议通知载明的拟审议事项进行搁置或不予表决。会议对同一事项有不同提案的,应以提案提出的时间顺序进行表决,并作出决议。债券持有人会议不得就未经公告的事项进行表决。债券持有人会议审议拟审议事项时,不得对拟审议事项进行变更,任何对拟审议事项的变更应被视为一个新的拟审议事项,不得在本次会议上进行表决。

③债券持有人会议采取记名方式投票表决。债券持有人或其代理人对拟审议事项表决时,只能投票表示:同意或反对或弃权。未填、错填、字迹无法辨认的表决票所持有表决权对应的表决结果应计为废票,不计入投票结果。未投的表决票视为投票人放弃表决权,不计入投票结果。

④下述债券持有人在债券持有人会议上可以发表意见,但没有表决权,并且其所代表的本期可转债张数不计入出席债券持有人会议的出席张数:

A.债券持有人为持有公司 5%以上股权的公司股东;

B.上述公司股东、公司及担保人(如有)的关联方。

⑤会议设计票人、监票人各一名,负责会议计票和监票。计票人、监票人由会议主席推荐并由出席会议的债券持有人(或债券持有人代理人)担任。与公司有关联关系的债券持有人及其代理人不得担任计票人、监票人。

每一审议事项的表决投票时,应当由至少两名债券持有人(或债券持有人代理人)同一公司授权代表参加清点,并由清点人当场公布表决结果。律师负责见证表决过程。

⑥会议主席根据表决结果确认债券持有人会议决议是否获得通过,并应当在会上宣布表决结果。决议的表决结果应载入会议记录。

⑦会议主席如果对提交表决的决议结果有任何怀疑,可以对所投票数进行重新点票;如果会议主席未提议重新点票,出席会议的债券持有人(或债券持有人代理人)对会议主席宣布结果有异议的,有权在宣布表决结果后立即要求重新点

票，会议主席应当即时组织重新点票。

⑧除本规则另有规定外，债券持有人会议须经出席会议的有表决权的代表二分之一以上本期未偿还债券面值总额的债券持有人（或债券持有人代理人）同意方能形成有效决议。

⑨债券持有人会议决议自表决通过之日起生效，但其中需经有权机构批准的，经有权机构批准后方可生效。依照有关法律、法规、《募集说明书》和本规则的规定，经表决通过的债券持有人会议决议对本次可转债全体债券持有人具有法律约束力。

任何与本次可转债有关的决议如果导致变更公司与债券持有人之间的权利义务关系的，除法律、法规、部门规章和《募集说明书》明确规定债券持有人作出的决议对公司有约束力外：

A.如该决议是根据债券持有人的提议作出的，该决议经债券持有人会议表决通过并经公司书面同意后，对公司和全体债券持有人具有法律约束力；

B.如果该决议是根据公司的提议作出的，经债券持有人会议表决通过后，对公司和全体债券持有人具有法律约束力。

⑩债券持有人会议召集人应在债券持有人会议作出决议之日后两个交易日内将决议于符合条件的媒体上公告。公告中应列明会议召开的日期、时间、地点、方式、召集人和主持人，出席会议的债券持有人和代理人人数、出席会议的债券持有人和代理人所代表表决权的本期可转债张数及占本期可转债总张数的比例、每项拟审议事项的表决结果和通过的各项决议的内容。

18、募集资金用途

公司本次公开发行可转换公司债券募集资金总额不超过 73,700.00 万元（含本数），扣除发行费用后，募集资金用于以下项目：

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
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

如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入本次募集资金总额，公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将通过自有资金或自筹资金解决。公司董事会将在不改变本次募集资金投

资项目的前提下，根据相关法律、法规规定及项目实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，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。

19、募集资金管理及专项账户

公司已建立募集资金管理制度，本次发行可转换公司债券的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会确定。

（三）违约责任

1、违约事件

在本次债券存续期内，以下事件构成公司在《受托管理协议》和本次债券项下的违约事件：

（1）公司未能按时完成本次债券的本息兑付；

（2）除《受托管理协议》另有约定外，公司不履行或违反《受托管理协议》关于公司义务的规定，出售重大资产以致对公司对本次债券的还本付息能力产生实质不利影响；

（3）公司丧失清偿能力、被法院指定接管人或已开始与破产、清算相关的诉讼程序；

（4）公司发生未能清偿到期债务的违约情况；债务种类包括但不限于中期票据、短期融资券、企业债券、公司债券、可转换债券、可分离债券等直接融资债务，以及银行贷款、承兑汇票等间接融资债务；

（5）公司未按照《债券持有人会议规则》规定的程序，私自变更本次债券募集资金用途。

（6）其他对本次债券的按期付息兑付产生重大不利影响的情形。

2、违约责任的承担方式

发生上述所列违约事件时，公司应当承担相应的违约责任，包括但不限于按照本次债券募集说明书的约定向债券持有人及时、足额支付本金和/或利息以及迟延履行本金和/或利息产生的罚息、违约金等，并就受托管理人因公司违约事件承担相关责任造成的损失予以赔偿。

3、争议解决机制

本次债券发行适用中国法律并依其解释。

本次债券发行和存续期间所产生的争议，首先应在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成，各方同意，任何一方可将争议交由深圳国际仲裁院按其规则和程序，在深圳进行仲裁。

当产生任何争议及任何争议正按前条约定进行解决时，除争议事项外，各方有权继续行使本次债券发行及存续期的其他权利，并应履行本协议项下的其他义务。

（四）受托管理

任何投资者一经通过认购、交易、受让、继承或者其他合法方式持有本次债券均视作同意国信证券作为本次债券的债券受托管理人，且视作同意公司与债券受托管理人签署的本次债券的项下的相关规定。

1、受托管理人

在本次债券存续期内，国信证券应当勤勉尽责，根据相关法律法规、规范性文件及自律规则（以下合称法律、法规和规则）、募集说明书、本协议及债券持有人会议规则的规定，行使权利和履行义务。

2、受托管理事项

（1）本次债券发行期间的代理事项

向合格投资者提供有关受托管理人事务的咨询服务。

（2）债券存续期间的常规代理事项

①召集和主持债券持有人会议；

②督促公司履行《债券持有人会议规则》及债券持有人会议决议项下债券发行人应当履行的各项职责和义务，持续关注债券持有人会议决议的实施情况，并按照主管机关的要求进行信息披露；

③根据债券持有人会议的授权，作为债券持有人的代表与发行人谈判关于本次债券的事项；

④按照相关法律、法规和规则的规定及募集说明书的约定，提醒公司履行有关信息披露义务；在公司不能按相关法律、法规和规则的规定及募集说明书的约定履行披露义务时，及时公告有关信息；

⑤若存在抵/质押资产，根据抵/质押资产监管人的报告，在符合抵/质押资产

处置触发条件并会对债券持有人利益形成不利影响的情况下，召开债券持有人会议，形成处置抵/质押资产的相关决议；

⑥若存在保证担保，在符合要求保证人清偿的情况下，代表债券持有人要求保证人承担保证责任。

（3）特别授权事项

①根据债券持有人会议的特别授权，代表本次债券持有人就本次债券事宜参与诉讼、仲裁，债券受托管理人履行该职责所产生的相关诉讼、仲裁费用（包括但不限于诉讼费、仲裁费、律师费、财产保全费用等）由债券持有人支付；

②代理债券持有人会议在债券存续期间授权的其他非常规事项。

3、受托管理人与发行人利害关系情况

除与公司签订《受托管理协议》以及作为本次发行可转换公司债券的保荐人（主承销商）之外，国信证券与公司不存在可能影响其公正履行受托管理职责的利害关系。

（五）本次可转换公司债券的资信评级情况

公司聘请中证鹏元资信评估股份有限公司为公司拟公开发行的 2024 年可转换公司债券的信用状况进行了综合分析和评估，公司主体信用等级为 AA-级，评级展望为“稳定”，本次可转换公司债券的信用等级为 AA-级。

公司本次发行的可转换公司债券上市后，在本次可转债的存续期内，中证鹏元资信评估股份有限公司将对公司主体和本次可转债开展定期以及不定期跟踪评级。

（六）承销方式及承销期

1、承销方式

本次发行由保荐机构（主承销商）国信证券以余额包销方式承销。

2、承销期

本次可转债发行的承销期自【】年【】月【】日至【】年【】月【】日。

（七）发行费用

项目	金额（万元）
保荐及承销费用	【】
律师费用	【】
审计及验资费	【】
资信评级费用	【】
信息披露及发行手续费等	【】

合计	【】
----	----

承销费和保荐费将根据《承销协议》和《保荐协议》中相关条款及最终发行情况确定，其他发行费用将根据实际情况确定。

（八）承销期间时间安排

日期	发行安排
T-2日 【】年【】月【】日	刊登募集说明书及其摘要、发行公告、网上路演公告
T-1日 【】年【】月【】日	网上路演：原股东优先配售股权登记日
T日 【】年【】月【】日	刊登发行提示性公告：原股东优先认购日；网上、网下申购日
T+1日 【】年【】月【】日	刊登网上中签率及网下发行配售结果公告；进行网上申购的摇号抽签
T+2日 【】年【】月【】日	刊登网上申购的摇号抽签结果公告；网上投资者根据中签结果缴款；网上投资者根据配售结果缴款；网上、网下到账情况分别验资
T+3日 【】年【】月【】日	根据网上网下资金到账情况确认最终配售结果
T+4日 【】年【】月【】日	刊登发行结果公告

上述日期为交易日，如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，公司将与保荐机构（主承销商）协商后修改发行日程并及时公告。

本次可转债发行承销期间公司股票正常交易，不进行停牌。

（九）本次发行证券的上市流通

发行结束后，公司将尽快申请本次发行的可转债在上海证券交易所上市，具体上市时间将另行公告。

（十）本次发行可转换公司债券方案的有效期限

公司本次发行可转换公司债券方案的有效期限为十二个月，自发行方案经股东大会审议通过之日起计算。本次发行可转换公司债券发行方案需经中国证监会核准后方可实施，且最终以中国证监会核准的方案为准。

三、本次发行的相关机构

（一）发行人

名称：深圳市路维光电股份有限公司

法定代表人：杜武兵

住所：深圳市前海深港合作区南山街道梦海大道 5035 号前海华润金融中心 T5 写字楼 801

电话：0755-86019099

董事会秘书：肖青

（二）保荐机构（主承销商）

名称：国信证券股份有限公司

法定代表人：张纳沙

住所：深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层

电话：0755-82130833

传真：0755-82131766

保荐代表人：王琳、颜利燕

项目协办人：余英烨

其他项目组成员：黄潇锐、任苒、刘诗韵、韩琳、吴李阳

（三）发行人律师事务所

名称：北京观韬律师事务所

负责人：韩德晶

住所：北京市西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 19 层

电话：010-66578066

传真：010-66578016

经办律师：黄亚平、杨健、郑可欣

（四）审计机构

名称：上会会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：张晓荣

住所：上海市威海路 755 号上海报业集团大厦 25 层

电话：021-52920000

传真：021-52921369

经办注册会计师：张力、黄灿

（五）资信评级机构

名称：中证鹏元资信评估股份有限公司

法定代表人：张剑文

住所：深圳市福田区深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦 3 楼

电话：0755-82873139

传真：0755-82872090

经办人：李爱文、蒋晗

（六）申请上市的证券交易所

名称：上海证券交易所

住所：上海市浦东新区杨高南路 388 号

电话：021-68808888

传真：021-68804868

（七）股份登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：上海市浦东新区杨高南路 188 号

电话：021-58708888

传真：021-58899400

（八）收款银行

开户行：中国工商银行股份有限公司深圳深港支行

账户名称：国信证券股份有限公司

账号：4000029129200448871

四、发行人与本次发行有关中介机构及其相关人员之间的关系

截至 2024 年 7 月 25 日，国信证券通过自营股票持仓持有发行人 103,975.00 股的股份，通过子公司国信资本有限责任公司持有发行人 2,312,599.00 股的股份（系发行人在科创板首次公开发行并上市时保荐机构跟投持有），持股比例 1.25%。除此之外，截至本募集说明书签署日，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他利害关系。

第三节 风险因素

一、与发行人相关的风险

（一）部分产品技术指标较国际厂商存在差距

国内掩膜版产品起步较晚，与国外巨头存在一定的技术差距。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，经过多年技术积累和自主创新，公司具备 G2.5-G11 全世代掩膜版产品生产能力，可配套平板显示厂商所有世代产线；半导体掩膜版的精度尚处于国内主流水平，实现了 180nm 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，满足先进半导体芯片封装和器件等应用需求。在晶圆制造用掩膜版领域，国内独立第三方掩膜版厂商的技术能力主要集中在 130nm 制程节点以上，与国际上达到先进制程水平的领先企业有较为明显的差距；在 IC 封装和 IC 器件领域，受限于光刻、制程等工艺方式，精度方面与国际厂商亦存在一定差距。

（二）重资产经营风险

掩膜版行业为资本密集型行业，生产设备等固定成本投入较大。报告期，随着经营规模扩大和产品结构升级，公司前次募投项目扩建半导体产线和 8.5 代线，截至 2024 年 6 月 30 日，机器设备原值达到 98,025.58 万元。目前资产使用情况良好，核心设备产能利用率逐步提高。

如果未来出现市场竞争格局变化、下游客户需求减少等情形，可能导致公司产品销售规模增长乏力；若未来募投项目无法达到预期收益，新增的固定资产折旧侵蚀利润，则对经营业绩产生负面影响。

（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、15,762.70 万元，占原材料采购比例为 90.26%、86.88%、86.75% 和 81.38%。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、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%。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。

（五）未能及时跟随下游需求变化的风险

公司目前产品主要应用于平板显示、半导体等行业，随着该等行业的快速发展，且正在加速向中国大陆转移，在消费市场和商用市场双双加持下，公司下游产业可能出现结构性调整促使细分领域对掩膜版需求的变化，若公司不能迅速把握行业发展变化，将会对公司的业绩以及长远发展产生一定的不利影响。

（六）关键技术人才流失的风险

公司所处行业中关键技术人才的培养和维护是竞争优势的主要来源之一。行业技术人员需要长期积累，深入了解下游行业技术发展方向和产品需求，从而加深对掩膜版工艺技术的理解和把握。掩膜版行业的专业人才相对稀缺。

截至 2024 年 6 月 30 日，公司共有研发技术人员 58 人，占总人数的 18.59%。随着公司业务规模的拓展、募投项目的实施，公司计划招募更多人才，进一步提高产品研发和技术创新能力，而随着行业竞争格局的变化，掩膜版行业对技术人才的争夺将日趋激烈。若公司不能保持和提升对技术人才的吸引力，核心出现流失，或不能适时搭建起与发展规划相匹配的研发技术队伍，将难以持续发挥人才优势，对公司的生产经营造成重大不利影响。

（七）应收账款回收风险

随着公司经营规模不断扩大，公司应收款项也相应增长。报告期各期末，应收账款账面价值分别为 10,809.04 万元、14,141.95 万元、17,552.10 万元、21,177.52 万元，占期末流动资产的比例分别为 22.81%、12.62%、18.71%、32.36%，应收账款规模及占比有所提升。公司主要客户均为行业内知名公司，信用情况良好，

各期末应收账款账龄结构基本符合公司的信用政策，规模相对于收入增速保持一致，应收账款余额快速增长具有合理性。报告期内，公司主要对应收账款计提了坏账准备。

如果宏观经济形势、行业发展前景发生重大不利变化或个别客户经营状况发生困难，公司存在因应收账款难以收回而发生坏账的风险；如若客户信用风险集中发生，将会对公司营业利润产生不利影响。

（八）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货净额分别为 10,062.43 万元、10,960.91 万元、16,703.25 万元、15,913.46 万元，占期末流动资产的比例为 21.23%、9.78%、17.81%、24.31%，存货规模增长较快。公司主要根据客户订单进行生产，按生产计划备料，主要原材料掩膜基板价值较高，周转速度较快。报告期各期末，公司主要对库存商品、发出商品、原材料计提了跌价准备，占存货账面余额的比例分别为 4.29%、3.02%、2.52% 和 3.18%。若未来市场环境发生变化、竞争加剧或因公司质量控制缺陷等因素导致出现亏损合同、销售退回产品报废、原材料积压等情况，将造成公司存货跌价损失增加，对公司的盈利能力产生不利影响。

（九）税收优惠风险

公司于 2021 年 12 月 23 日取得《高新技术企业证书》，证书编号为：GR202144204595，税收优惠期为 2021 年至 2023 年，减按 15% 的税率征收企业所得税；子公司成都路维于 2022 年 11 月 29 日取得《高新技术企业证书》，证书编号为：GR202251006498，税收优惠期为 2022 年至 2024 年减按 15% 的税率征收企业所得税；子公司成都路维、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》，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，减按 15% 的税率征收企业所得税。

如果后续母公司未能被评定为高新技术企业，不能享受税收优惠，将会对公司的盈利水平产生不利影响。

（十）汇率波动的风险

公司外购设备及原材料主要采用美元及日元进行结算。报告期公司汇兑损益波动较大，主要系公司购买价值较高的生产设备和掩膜基板，持有以美元、日元计价的应付账款金额较大，2021 年、2022 年人民币对美元、日元汇率上升，形成汇兑收益，2023 年整体而言人民币对美元有所贬值，导致汇兑损失。

随着产销规模的扩大，公司将新增设备购置，原材料进口金额亦持续增加，外汇结算量增多。随着人民币汇率日趋市场化，如果未来汇率发生较大波动，将会在一定程度上影响公司的经营业绩。

二、与行业相关的风险

（一）市场竞争风险

目前掩膜版行业竞争对手主要系国际厂商，有日本的 SKE、HOYA、DNP、Toppan、韩国的 LG-IT、美国的福尼克斯、中国台湾地区的台湾光罩、中国大陆的清溢光电等，行业集中程度较高，公司长期直面国外掩膜版厂商的激烈竞争。经过努力追赶，公司现阶段已与国际领先企业在产品布局、产品性能等方面差距逐步缩小，但市场份额和技术实力仍然存在一定差距。根据 Omdia 统计数据及公司实际经营数据，公司 2023 年度平板显示掩膜版销售规模以 8% 的市场占有率位居全球第六位、国内第二位，市场份额与国际龙头企业之间尚存在较大差距。随着平板显示、半导体等产业的快速发展，掩膜版市场需求持续旺盛，同时下游产业正加速向中国大陆转移，掀起产业链进口替代浪潮，国内掩膜版厂商以此为契机发展迅速。若国际主要竞争对手未来为了保持市场份额而加大对中国大陆市场的重视与投入、国内主要竞争对手为取得市场份额而采取价格竞争等手段，将导致行业竞争加剧，对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）技术替代风险

公司所处的掩膜版行业属于技术密集型行业，需要深入理解下游客户的技术需求并生产出定制化的掩膜版产品，在光阻涂布、激光光刻、显影、蚀刻、脱膜、清洗、缺陷处理等主要生产环节需要积累大量的工艺经验，不断进行技术攻关。为确保公司在掩膜版核心技术领域的优势，公司不断加大研发投入，以实现技术、工艺、产品的升级。如果未来行业核心技术相关领域出现突破性技术进展时，公司未能准确判断和及时跟进新技术的发展趋势，并投入充足的研发力量布局新产品、新技术研发，公司产品可能面临被新技术替代的风险。

同时，目前全球范围内平板显示、半导体等行业基本都采用掩膜版作为基准图案进行曝光复制量产，无掩膜光刻技术精度及效率较低，主要用于电路板行业。随着科学研究的进步，不排除掩膜版行业出现新的无掩膜光刻技术对原有的工艺技术形成替代，从而产生技术替代风险。

三、其他风险

（一）募投项目产能消化风险及预期收益无法实现的风险

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。公司目前在上述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。

（二）募投项目实施风险

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，可能导致产品销售受阻、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。

（三）经营规模扩张导致的管理风险

公司经营规模持续扩大，对公司的组织结构、运营管理、内部控制、财务管

理、人力资源管理带来一定的压力。本次发行完成后，公司的资产规模和业务规模将进一步扩大，公司经营决策、组织管理、风险控制的难度将加大。如果公司的经营管理水平不能与经营规模扩张需求相匹配，将会对公司的生产经营和盈利能力造成不利影响。

（四）与本次可转换公司债券发行相关的风险

本次发行的可转换公司债券是一种兼具债券性质和股权性质的投资工具。该可转换公司债券及未来转换的 A 股股票将在上交所上市。本次发行的可转换公司债券可能存在以下几方面的风险：

1、本息兑付风险

在可转债的存续期限内，公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金，并承兑投资者可能提出的回售要求。如果公司受经营环境等因素的影响，经营业绩和财务状况发生不利变化，本次可转债投资者可能面临部分或全部本金利息无法按期足额兑付或无法按照约定足额回售的风险。

2、可转债未担保的风险

公司未对本次发行的可转债提供担保，如果未来受经营环境等因素的影响，公司经营业绩和财务状况发生不利变化，本次可转债投资者可能面临因其他担保债权优先受偿导致本次发行的可转债部分或全部本金利息无法按期足额兑付的风险。

3、可转债到期未能转股的风险

股票价格不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济形势及政治、经济政策，投资者偏好以及资本市场走势等因素的影响。如果因公司股票价格走势低迷或可转债持有人的投资偏好等原因导致可转债到期未能实现转股，公司必须对未转股的可转债偿还本息，将会相应增加公司的资金负担和生产经营压力。

4、可转债存续期内转股价格向下修正条款不实施的风险

本次可转债发行方案设置了公司转股价格向下修正条款：在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者。同时，修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

未来在触发转股价格修正条款时，公司董事会可能基于公司的实际情况、市场因素、业务发展情况和财务状况等多重因素考虑，不提出转股价格向下修正方案，或董事会虽提出转股价格向下修正方案但方案未能通过股东大会表决。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款不实施的风险。

5、转股价格向下修正的风险

如上所述，若公司董事会提出转股价格向下修正方案并获股东大会通过，但修正方案中转股价格向下修正幅度存在不确定性风险；同时公司虽然持续向下修正转股价格，但公司股票价格仍低于修正后的转股价格，则将导致本可转换公司债券转股价值发生重大不利变化，进而出现投资者向公司回售本可转换公司债券或投资者持有本可转换公司债券到期不能转股的风险；转股价格向下修正还可导致转股时新增股本总数较修正前有所增加，对原有股东持股比例、净资产收益率和每股收益均产生一定的摊薄作用。

6、可转债转股后原股东权益被摊薄的风险

本次可转债募集资金拟投资的项目将在可转债存续期内逐渐为公司带来经济效益。本次发行后，如可转债持有人在转股期开始后的较短期间内将大部分或全部可转债转换为公司股票，公司将面临当期每股收益被摊薄、原股东分红减少、表决权被摊薄的风险。

7、可转债及股票价格波动的风险

可转债作为衍生金融产品具有股票和债券的双重特性，其二级市场价格受到市场利率水平、票面利率、剩余年限、转股价格、上市公司股票价格、赎回条款及回售条款、投资者心理预期等诸多因素的影响，价格波动情况较为复杂。可转债在上市交易后，不论是持有本次发行的可转债或在转股期内将所持有的可转债

转换为公司股票，均可能出现异常波动或与其投资价值背离的现象，从而可能使投资者面临一定的投资风险。

8、可转债评级风险

中信鹏元为本次发行的可转债进行了信用评级，公司的主体信用等级为AA-，评级展望为“稳定”，本次债券的信用等级为AA-。在本次可转债的存续期内，中证鹏元资信评估股份有限公司将对公司主体和本次可转债开展定期以及不定期跟踪评级，发行人无法保证其主体信用评级和本次可转债的信用评级在债券存续期内不会发生负面变化。若资信评级机构调低发行人的主体信用评级或本次可转债的信用评级，则可能对本次可转债持有人的利益造成一定影响。

9、不符合科创板股票投资者适当性要求的投资者进入转股期后所持可转换债券不能转股的风险

公司为科创板上市公司，本次向不特定对象发行可转换公司债券，参与可转债转股的投资者，应当符合科创板股票投资者适当性管理要求。如可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性管理要求的，可转债持有人将不能将其所持的可转债转换为公司股票。

第四节 发行人基本情况

一、本次发行前的股本总额及前十名股东的持股情况

截至 2024 年 6 月 30 日，公司前十名股东持股情况如下表所示：

序号	股东姓名或名称	股东性质	持股比例	持股数量 (股)	持有有限 售条件的 股份数量 (股)	质押、标记或冻结 情况	
						股份 状态	数量(股)
1	杜武兵	境内自然人	23.81%	46,025,900	46,025,900	无	0
2	肖青	境内自然人	7.99%	15,454,100	15,454,100	无	0
3	路维兴投资	境内非国有 法人	7.61%	14,714,310	14,714,310	无	0
4	国投创业基金	其他	6.75%	13,050,000	0	无	0
5	兴森科技	境内非国有 法人	5.78%	11,165,870	0	无	0
6	兴森投资	其他	3.00%	5,800,000	0	无	0
7	中国银行股份有限公司一大成互联网思维混合型证券投资基金	其他	1.95%	3,768,726	0	无	0
8	鹏晨创智	其他	1.80%	3,483,895	0	无	0
9	金石新材料基金	其他	1.71%	3,300,050	0	无	0
10	董友全	境内自然人	1.62%	3,134,962	0	无	0
合计			62.06%	119,897,813	76,194,310	/	0

二、公司科技创新水平及保持科技创新能力的机制或措施

(一) 公司科技创新水平

公司自成立以来一直致力于掩膜版的研发、生产和销售，不断突破技术门槛，打破境外厂商对掩膜版的技术垄断，为我国平板显示及半导体等行业带来关键材料的配套支持。

公司拥有国内首条 G11 高世代掩膜版生产线，是国内唯一一家可以全面配套不同世代面板产线（G2.5-G11）的本土掩膜版企业。此外，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。公司实现了国内掩膜版行业在高精度、大尺寸光阻涂布技术上零的突破及对产业链上游技术的成功延伸，一定程度上缩小了与国外领先企业的差距。公司坚持“以屏带芯”的发展战略，目前公司已实现 180nm 制程节点半导体掩膜版量产，满足先进半导

体芯片封装、半导体器件、先进指纹模组封装、高精度蓝宝石衬底（PSS）等产品应用。公司通过自主研发，已掌握 150nm/130nm 制程节点半导体掩膜版制造核心技术，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。

（二）保持科技创新能力的机制或措施

公司一贯坚持将技术创新机制的建立和完善作为公司持续稳健发展的基础，以下为近年来公司与技术创新相关的机制和措施：

1、员工持股安排及员工激励计划

截至本募集说明书签署日，公司对员工持股安排及激励计划具体请详见本募集说明书第四节之“六、（五）公司对董事、高级管理人员及其他员工的激励情况”。公司此举使得员工个人利益与公司利益的结合更加紧密，不仅能够进一步激发其技术创新热情，从而不断提高公司整体的技术水平，而且还能鼓励其增强技术保密意识，自觉遵守公司的各项技术保密规定，防止技术泄密对公司利益的损害。

2、重视院校合作

公司与电子科技大学开展研究合作，共同开展高精度 G8.5 灰阶掩膜版研发、高世代产线用高精度掩膜版技术研究，旨在提升高精度光阻涂布、高精度光刻等核心技术，提高国产光掩膜版的品质和性能。公司与深圳大学光电工程学院达成了长期的《产学研战略联盟合作协议》并成立了光掩膜深圳大学联合研究实验室，在掩膜版相关技术和产业领域方面联合开展科学研究以探索新知识新技术的创造性应用、技术研发的新方法、新产品的测试技术和标准，充分发挥企业和学校各自的优势，从而达到资源优化、产学研的有机结合。与高校的合作有利于公司掌握前沿的行业技术发展趋势，为公司进行战略性预研项目以及攻克技术难关提供有力支持，提升公司的技术与产品的竞争力。

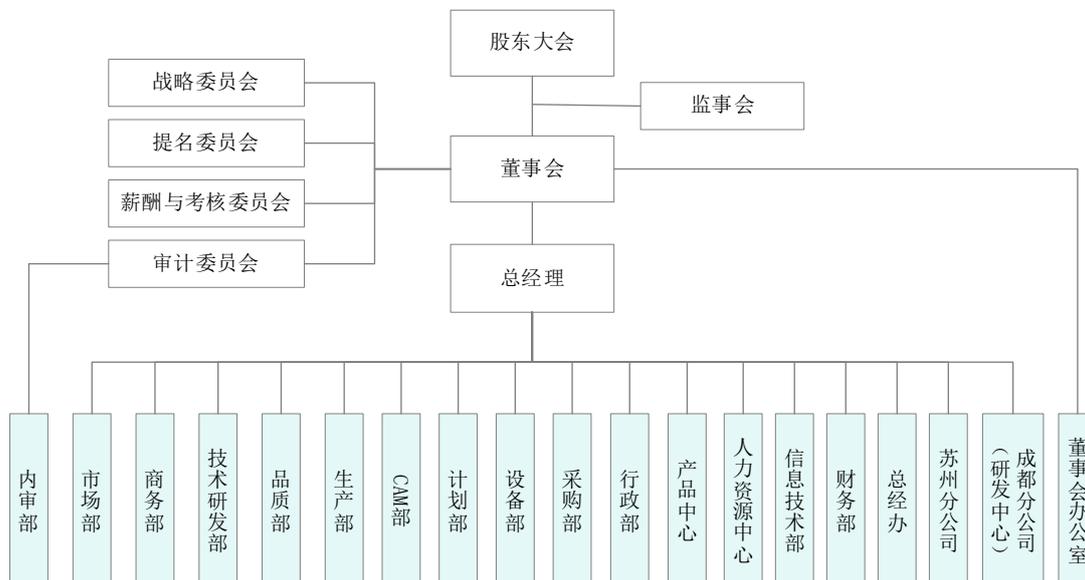
3、人才培养机制

截至 2024 年 6 月 30 日，公司研发团队共 58 人，分布于深圳和成都，研发方向各有侧重。公司为研发与技术人员制定完善的培训方案，定期组织行业知识、工艺流程的培训，新技术、新工艺导入培训，技术讲座或研讨会等，建立了长期的人才培养机制。此外，公司每年还从国内各高校招聘优秀毕业生，充实人才队伍。公司的人才储备和培养机制将为公司未来技术创新提供保证。

三、公司的组织结构及对其他企业的重要权益投资情况

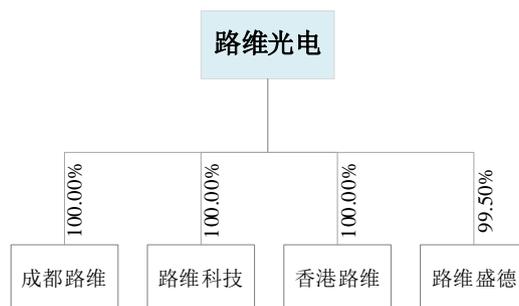
(一) 组织结构图

截至本募集说明书签署日，公司组织结构具体如下图所示：



(二) 对其他企业的重要权益投资情况

截至本募集说明书签署日，发行人拥有 3 家全资子公司，分别为成都路维、路维科技、香港路维；拥有 1 家控股子公司，为路维盛德；拥有 2 家分公司，分别为路维光电成都分公司、路维光电苏州分公司；拥有 1 家中国台湾地区办事处。发行人控股及参股公司情况如下图：



1、子公司

(1) 成都路维

公司名称	成都路维光电有限公司
法定代表人	杜武兵
成立日期	2017年6月6日
注册资本	34,500 万元人民币
注册地址	成都高新区康强三路 1666 号

经营范围	生产掩膜板；电子产品、计算机软硬件技术开发；货物及技术进出口。（依法须经批准的项目、经相关部门批准后方可开展经营活动）。		
主营业务	高世代 TFT-LCD 掩膜版及 AMOLED 掩膜版的研发、生产与销售		
截至本募集说明书出具日的股权结构	股东名称	持股比例	
	深圳市路维光电股份有限公司	100.00%	
最近一年及一期的主要财务数据（万元）	项目	2023 年度 /2023 年末	2024 年 1-6 月 /2024 年 6 月末
	总资产	97,723.96	85,584.78
	净资产	9,802.07	9,875.00
	营业收入	22,867.41	15,072.58
	净利润	-479.75	72.92

注：以上财务数据 2023 年度/2023 年末已经审计，2024 年 1-6 月/2024 年 6 月末未经审计，下同

（2）路维科技

公司名称	成都路维光电科技有限公司		
法定代表人	肖青		
成立日期	2019 年 11 月 22 日		
注册资本	15,000 万元人民币		
注册地址	成都高新区康强三路 1666 号		
经营范围	电子产品及计算机软、硬件的技术开发；光刻掩膜版的生产；从事货物、技术进出口业务（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）（以上工业行业限分支机构在工业园区内经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。		
主营业务	平板显示掩膜版与半导体掩膜版研发、生产与销售业务（并作为 IPO 募投项目的实施主体）		
截至本募集说明书出具日的股权结构	股东名称	持股比例	
	深圳市路维光电股份有限公司	100.00%	
最近一年及一期的主要财务数据（万元）	项目	2023 年度 /2023 年末	2024 年 1-6 月 /2024 年 6 月末
	总资产	80,771.08	69,228.30
	净资产	33,744.59	38,895.32
	营业收入	43,806.89	25,360.69
	净利润	9,006.12	5,150.73

（3）香港路维

公司名称	香港路维实业有限公司		
董事	杜武兵		
成立日期	2011 年 5 月 5 日		
注册资本	7.7 万元港币		
注册地址	中国香港湾仔告士打道 151 号资本中心 11 楼		
主营业务	境外采购与销售		
截至本募集说明书出具日的股权结构	股东名称	持股比例	
	深圳市路维光电股份有限公司	100.00%	
最近一年及一期的主要财务数据（万元）	项目	2023 年度 /2023 年末	2024 年 1-6 月 /2024 年 6 月末
	总资产	17,021.88	13,068.59
	净资产	-108.31	-186.99

	营业收入	34,231.82	16,186.27
	净利润	122.42	-78.68

(4) 路维盛德

公司名称	共青城路维盛德股权投资合伙企业（有限合伙）			
私募基金编号	SZQ540			
执行事务合伙人	深圳市前海睿兴投资管理有限公司			
成立日期	2023年2月15日			
认缴出资额	20,000 万元人民币			
主要经营场所	江西省九江市共青城市基金小镇内			
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动），创业投资（限投资未上市企业）（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）			
主营业务	围绕公司产业背景以股权投资方式促进产业发展			
截至本募集说明书出具日的出资结构	序号	合伙人名称	合伙人类型	出资比例
	1	深圳市路维光电股份有限公司	有限合伙人	99.50%
	2	深圳市前海睿兴投资管理有限公司	普通合伙人	0.50%
	合计			/
最近一年及一期的主要财务数据（万元）	项目	2023 年度 /2023 年末		2024 年 1-6 月 /2024 年 6 月末
	总资产	17,135.31		17,586.63
	净资产	17,130.89		17,586.57
	营业收入	0.00		0.00
	净利润	-38.93		-51.11

2、分支机构

(1) 路维光电苏州分公司

公司名称	深圳市路维光电股份有限公司苏州分公司
负责人	杜华
成立日期	2020年9月8日
营业场所	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区钟园路 788 号丰隆城市生活广场 4 幢 1705 室
经营范围	一般项目：电子产品销售；电子专用材料销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

(2) 路维光电成都分公司

公司名称	深圳市路维光电股份有限公司成都分公司
负责人	杜武兵
成立日期	2022年4月6日
营业场所	成都高新区康强三路 1666 号 2 栋 2 层
经营范围	一般项目：凭总公司授权开展经营活动（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）。

四、控股股东和实际控制人基本情况及上市以来变化情况

（一）控股股东及实际控制人的基本情况

截至本募集说明书签署日，杜武兵直接持有公司 23.81% 股份，通过路维兴投资控制公司 7.61% 股份，系公司的控股股东、实际控制人。基于杜武兵已与自然人股东肖青、白伟钢已签署《关于一致行动的确认函》，认定肖青、白伟钢与公司实际控制人杜武兵为一致行动人。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、肖青、白伟钢的基本情况如下：

杜武兵先生，男，出生于 1971 年 1 月，中国国籍，无永久境外居留权，MBA 学历。曾任深圳迈康数控工程有限公司销售工程师；路维电子总经理、董事长。现任路维光电董事长、总裁；路维电子董事；香港路维董事；路维兴投资董事长；成都路维董事长、总经理。

肖青女士，女，出生于 1969 年 8 月，中国国籍，无永久境外居留权，大专学历。曾任深圳市讯业集团营业公司行政部经理；路维电子行政部总监；路维电子董事；路维光电董事长、总经理；浙江路芯半导体技术有限公司（已于 2023 年 11 月注销）董事；深圳市效信企业管理中心（有限合伙）执行事务合伙人。现任路维光电董事、执行总裁、董事会秘书；成都路维董事、副总经理；路维科技执行董事；深圳市景美佳投资发展有限公司总经理；路芯半导体董事；深圳市弘绪科技有限公司监事。

白伟钢先生，男，出生于 1972 年 3 月，中国国籍，无永久境外居留权，高中学历。曾任深圳市耀弘电子有限公司市场部经理；深圳深华扬科技有限公司副总经理；路维光电董事；现任路维电子董事长、总经理。

（二）实际控制人及其控制的其他主体

截至本募集说明书签署之日，实际控制人杜武兵除了在发行人及其子公司拥有权益外，控制的其他主体具体如下：

序号	主体名称	实际控制人在该主体中拥有的权益	该主体的经营状态
1	路维电子	79.00%	2013 年 5 月 31 日，路维电子将其账面全部资产负债以 54,597,767.75 元的价格转让给路维光电；整体转让后，路维光电承接了路维电子的所有业务及相关的资产、负债，路维电子不再进行生产销售。

序号	主体名称	实际控制人在该主体中拥有的权益	该主体的经营状态
			截至本募集说明书签署日，路维电子的经营范围为“一般经营项目是：电子产品的购销、国内贸易；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。”
2	路维兴投资	53.19%	该主体系发行人员工持股平台

（三）上市以来控股股东、实际控制人变化情况

公司自上市以来，控股股东、实际控制人均未发生变化。

（四）控股股东及实际控制人直接或间接持有发行人的股份被质押、冻结或潜在纠纷的情况

截至 2024 年 6 月 30 日，公司控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在被质押、冻结或潜在纠纷的情况。

五、报告期内相关主体所作出的重要承诺及履行情况

（一）已作出的重要承诺及其履行情况

本次发行前相关主体已作出的重要承诺及其履行情况参见发行人于 2024 年 8 月 27 日在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）披露的《深圳市路维光电股份有限公司 2024 年半年度报告》之“第六节 重要事项”之“一、承诺事项履行情况”。

（二）与本次发行相关的承诺事项

1、相关主体对填补回报措施能够切实履行的承诺

（1）公司控股股东、实际控制人出具的相关承诺

为确保公司填补回报措施能够得到切实履行，公司控股股东、实际控制人杜武兵承诺：

“1、本人承诺将忠实、勤勉地履行作为控股股东的职责，维护公司和全体股东的合法权益；

2、本人承诺不得越权干预公司经营管理活动，不得无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益；

3、本人承诺将严格遵守公司制定的填补回报措施，根据未来中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管机构出台的相关规定，积极采取一切必要、合理措施，在本人职权范围内督促公司制定的填补回报措施的执行；

4、本承诺出具日后至公司本次发行完毕前，中国证券监督管理委员会、上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺明确规定时，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将出具补充承诺；

5、若本人违反上述承诺给上市公司及其他股东造成损失，一切损失将由本人承担。”

(2) 公司董事、高级管理人员出具的相关承诺

为确保公司填补回报措施能够得到切实履行，公司全体董事、高级管理人员承诺：

“1、本人承诺不得无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益；

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、本人承诺不得动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人承诺推动公司薪酬制度的完善，使之更符合填补即期回报的要求；支持由董事会或董事会薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并严格遵守该等制度；

5、本人承诺如公司未来实施新的股权激励方案，应积极支持股权激励的行权条件与本公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、本人承诺将严格遵守公司制定的填补回报措施，根据未来中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管机构出台的相关规定，积极采取一切必要、合理措施，在本人职权范围内督促公司制定的填补回报措施的执行；

7、本承诺出具日后至公司本次发行完毕前，中国证券监督管理委员会、上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺明确规定时，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将出具补充承诺；

8、若本人违反上述承诺给上市公司及其他股东造成损失，一切损失将由本人承担。”

六、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

(一) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员任职情况

截至2024年6月30日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员任职情况如下：

1、董事

董事会由 8 名董事组成，其中独立董事 3 名，董事会成员基本情况如下：

姓名	性别	出生年月	公司任职	任期	2023年从公司获得税前报酬（万元）	是否在公司关联方获取报酬
杜武兵	男	1971年1月	董事长、总裁	2024年5月-2027年5月	99.86	否
肖青	女	1969年8月	董事、执行总裁、董事会秘书	2024年5月-2027年5月	75.53	否
刘鹏	男	1973年10月	董事、财务总监	2024年5月-2027年5月	52.48	否
孙政民	男	1944年9月	董事	2024年5月-2027年5月	10.80	是
刘臻	男	1982年11月	董事	2024年5月-2027年5月	0.00	是
梁新清	男	1952年1月	独立董事	2024年5月-2027年5月	10.80	否
李玉周	男	1964年6月	独立董事	2024年5月-2027年5月	10.80	否
杨洲	男	1976年8月	独立董事	2024年5月-2027年5月	10.80	否

2、监事

监事会由 3 名监事组成，其中职工监事 1 名，监事会成员任职情况如下：

姓名	性别	出生年月	公司任职	任期	2023年从公司获得税前报酬（万元）（注）	是否在公司关联方获取报酬
李若英	女	1977年10月	监事会主席、计划部经理	2024年5月-2027年5月	22.92	否
牛翠	女	1991年9月	监事、采购副经理	2024年5月-2027年5月	19.54	否
徐林	男	1986年7月	监事、成都路维董事长办公室高级专员	2024年5月-2027年5月	14.47	否

注：牛翠女士和徐林先生为 2024 年 5 月换届的新监事，此前未担任过公司的董监高；本次换届前的监事李小芬女士、许荣杰先生 2023 年从公司获得的税前报酬分别为 31.70 万元、18.35 万元

3、高级管理人员

高级管理人员共 3 名，包括总裁（即总经理）1 名、执行总裁（即副总经理）1 名、财务总监（即财务负责人）1 名、董事会秘书 1 名（执行总裁兼任），任职情况如下：

姓名	性别	出生年月	公司任职	任期	2023年从公司获得税前报酬(万元)	是否在公司关联方获取报酬
杜武兵	男	1971年1月	董事长、总裁	2024年5月-2027年5月	99.86	否
肖青	女	1969年8月	董事、执行总裁、董事会秘书	2024年5月-2027年5月	75.53	否
刘鹏	男	1973年10月	董事、财务总监	2024年5月-2027年5月	52.48	否

4、核心技术人员

核心技术人员共4名，任职情况如下：

姓名	性别	出生年月	公司任职	2023年从公司获得税前报酬(万元)	是否在公司关联方获取报酬
司继伟	男	1978年11月	研发总监、研发中心主任	46.58	否
郑宇辰	男	1989年4月	研发中心副主任、成都路维研发总监	27.34	否
吕振群	男	1976年10月	研发中心研发工程师	18.03	否
周荣梵	男	1993年8月	成都路维研发工程师	11.65	否

(二) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简历

1、董事

杜武兵先生：请参见本节之“第二章、四、（三）、1、控股股东及实际控制人的基本情况”。

肖青女士：请参见本节之“第二章、四、（三）、1、控股股东及实际控制人的基本情况”。

刘鹏先生：男，出生于1973年10月，中国国籍，无永久境外居留权，大专学历。曾任河南省光山县粮贸公司主管会计；艾美特电器（深圳）有限公司会计；路维电子财务经理。现任路维电子董事；路维光电董事、财务总监；路维兴投资监事；深圳市景美佳投资发展有限公司执行董事。

孙政民先生：男，出生于1944年9月，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生学历。曾任南京大学物理系助教、讲师、副教授；天马微电子股份有限公司研究开发中心主任、总工程师、副总经理、高级研究员；深圳莱宝高科技股份有限公司首席专家；宁波激智科技有限公司独立董事；深圳市三利谱光电科技股份有限公司董事。现任路维光电董事；深圳市平板显示行业协会首席顾问、名誉会长；赛艾特会展（深圳）有限公司监事；深圳市道尔顿电子材料股份有限公

司独立董事。

刘臻先生：男，出生于1982年11月，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生学历。曾任东莞台达电子有限公司工程部电子产品工程师；中国电子信息产业发展研究院赛迪顾问股份有限公司半导体产业研究中心分析师、事业部总经理；中国高新投资集团公司投资团队高级投资经理；高新投资发展有限公司投资团队高级投资经理；悦芯半导体科技有限公司（原“合肥悦芯半导体科技有限公司”）监事；合肥芯碁微电子装备股份有限公司监事；华海清科股份有限公司监事。现任路维光电董事；国投创业投资管理有限公司执行总经理；沈阳富创精密设备股份有限公司监事会主席；深圳中科飞测科技股份有限公司董事；深圳市迅特通信技术股份有限公司董事。

梁新清先生：男，出生于1952年1月，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生学历。曾任北京电子管厂五分厂技术员、车间副主任、车间主任；北京电子管厂电子玻璃专业厂厂长；北京东方电子集团股份有限公司副总裁兼国际合作与投资部经理；北京电子管厂副厂长兼资产经营委员会副主任；北京松下彩色显像管有限公司副总经理；京东方科技集团股份有限公司总裁兼首席运营官、副董事长；深圳市劲拓自动化设备股份有限公司独立董事；上海正帆科技股份有限公司独立董事；北京智能科创技术开发有限公司董事。现任路维光电独立董事；四川虹科创新科技有限公司独立董事；中国光学光电子行业协会液晶分会常务副理事长兼秘书长；天马微电子股份有限公司独立董事。

李玉周先生：男，出生于1964年6月，中国国籍，无永久境外居留权，博士研究生学历。曾任西南财经大学会计学院讲师；西南财经大学会计学院副教授；四川升达林业产业股份有限公司独立董事；成都秦川物联网科技股份有限公司独立董事；四川新健康成生物股份有限公司独立董事。现任路维光电独立董事；西南财经大学会计学院教授；四川准达信息技术股份有限公司独立董事；四川里伍铜业股份有限公司独立董事；四川省长江集团有限公司董事；成都富江工业股份有限公司独立董事。

杨洲先生：男，出生于1976年8月，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生学历。曾任广东晟典律师事务所律师；北京市京都（深圳）律师事务所合伙人；广东汇森律师事务所合伙人；深圳金麦粒创新技术有限公司监事；深圳中浩（集团）股份有限公司独立董事。现任路维光电独立董事；北京德恒（深圳）

律师事务所合伙人。

2、监事

李若英女士：女，出生于1977年10月，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。历任路维光电宝安分公司经理、CAM部经理、计划部经理；现任监事会主席、计划部经理。

牛翠女士：女，出生于1991年9月，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。历任路维光电采购专员；现任监事、路维光电采购副经理。

徐林先生：男，出生于1986年7月，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。现任监事、成都路维董事长办公室高级专员。

3、高级管理人员

杜武兵先生：请参见本节之“四、（一）控股股东及实际控制人的基本情况”。

肖青女士：请参见本节之“四、（一）控股股东及实际控制人的基本情况”。

刘鹏先生：请参见本节之“六、（二）、1、董事”。

4、核心技术人员

司继伟先生：男，出生于1978年11月，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。曾任深圳天马微电子股份有限公司工艺主管；深圳典邦科技有限公司制造部部长、品质部部长。现任路维兴投资监事；路维光电研发总监、研发中心主任。

郑宇辰先生：男，出生于1989年4月，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。曾任深圳莱宝高科技股份有限公司工艺开发工程师；TCL华星光电技术有限公司研发工程师；路维光电研发工程师。现任成都路维研发总监、研发中心副主任。

吕振群先生：男，出生于1976年10月，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾任茂名热电厂有限公司检测分析工程师；路维电子生产工程师；路维光电研发部工程师；成都路维研发部工程师、工程技术部主管、品质部主管；路维科技工程技术部主管。现任研发中心研发工程师。

周荣梵先生：男，出生于1993年8月，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。现任成都路维研发工程师。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至2024年6月30日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在

公司及公司控股子公司以外的其他企业任职情况如下：

姓名	主要职务	兼职单位	在兼职单位职务	兼职单位与公司关系
杜武兵	董事长、总裁	路维电子	董事	与公司受同一实际控制人控制
		路维兴投资	董事长	为公司的员工持股平台
肖青	董事、执行总裁、董事会秘书	路维电子	董事	与公司受同一实际控制人控制
		深圳市景美佳投资发展有限公司	总经理	系关联方
		路芯半导体	董事	系关联方
		深圳市弘绪科技有限公司	监事	系关联方
刘鹏	董事、财务总监	路维电子	董事	与公司受同一实际控制人控制
		深圳市景美佳投资发展有限公司	董事	系关联方
		路维兴投资	监事	为公司的员工持股平台
孙政民	董事	赛艾特会展（深圳）有限公司	监事	无关联关系
		深圳市道尔顿电子材料股份有限公司	独立董事	无关联关系
		深圳市平板显示行业协会	首席顾问、名誉会长	无关联关系
刘臻	董事	沈阳富创精密设备股份有限公司	监事	无关联关系
		深圳中科飞测科技股份有限公司	董事	系关联方
		深圳市迅特通信技术股份有限公司	董事	系关联方
		国投创业投资管理有限公司	执行总经理	无关联关系
梁新清	独立董事	四川虹科创新科技有限公司	独立董事	无关联关系
		中国光学光电子行业协会液晶分会	常务副理事长兼秘书长	无关联关系
		天马微电子股份有限公司	独立董事	无关联关系
李玉周	独立董事	四川准达信息技术股份有限公司	独立董事	无关联关系
		四川里伍铜业股份有限公司	独立董事	无关联关系
		四川省长江集团有限公司	董事	无关联关系
		成都富江工业股份有限公司	独立董事	无关联关系
		西南财经大学	会计学院教授	无关联关系
杨洲	独立董事	北京德恒（深圳）律师事	合伙人	无关联关系

姓名	主要职务	兼职单位	在兼职单位职务	兼职单位与公司关系
		务所		

注：以上兼职不包括在发行人全资子公司任职的情形

除上述人员外，其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均未在控股股东、实际控制人控制的其他企业及同行业其他企业兼任执行职务。

（四）报告期内董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况

1、董事变动情况

截至本募集说明书签署日，董事的变动情况如下：

期间	成员	人员变化情况	变更原因
2021年1月至2023年11月	杜武兵、肖青、刘鹏、孙政民、刘臻、蒋威、梁新清、李玉周、杨洲	/	/
2023年11月至今	杜武兵、肖青、刘鹏、孙政民、刘臻、梁新清、李玉周、杨洲	蒋威（于2023年11月提交辞任报告）	蒋威先生因个人原因申请辞去公司董事职务。辞职后，蒋威先生不再担任公司及子公司的任何职务。

根据《公司法》《公司章程》等法律法规及相关规定，蒋威先生的辞任不会导致公司董事会成员低于法定的最低人数，不会影响公司董事会的正常运作。

2、监事变动情况

截至本募集说明书签署日，监事的变动情况如下：

期间	成员	人员变化情况	变更原因
2021年1月至2024年5月	李若英、李小芬、许荣杰	/	/
2024年5月至今	李若英、牛翠、徐林	李小芬（届满辞任）、许荣杰（届满辞任）、牛翠（换届选举）、徐林（换届选举）	李小芬女士、许荣杰先生的任期届满，不再担任公司监事，仍在公司任职；公司于2024年5月16日召开了2023年年度股东大会，选举牛翠女士、徐林先生为第五届监事会非职工代表监事。

3、高级管理人员变动情况

截至本募集说明书签署日，高级管理人员的变动情况如下：

期间	成员	人员变化情况	变更原因
2021年1月至2023年3月	杜武兵、肖青、刘鹏、林伟	/	/
2023年3月至今	杜武兵、肖青、刘鹏	林伟（于2023年3月提交辞任报告）	林伟先生因个人原因申请辞去所任职务，离职后，林伟先生不再担任公司任何职务。

4、核心技术人员变动情况

截至本募集说明书签署日，核心技术人员的变动情况如下：

期间	核心技术人员	人员变化情况	变更原因
2021年1月至2023年3月	林伟、司继伟、郑宇辰、吕振群	/	/
2023年3月至2023年5月	司继伟、郑宇辰、吕振群	林伟（于2023年3月提交辞任报告）	林伟先生因个人原因申请辞去所任职务，离职后，林伟先生不再担任公司任何职务。
2023年5月至今	司继伟、郑宇辰、吕振群、周荣梵	周荣梵（于2023年5月新增）	根据《深圳市路维光电股份有限公司核心技术人员认定标准及流程》，结合研发人员实际任职履历、研发能力等因素，公司决定新增周荣梵先生为公司核心技术人员。

2023年3月，公司高级管理人员暨核心技术人员林伟先生因个人原因申请辞去所任职务：（1）离职前，林伟已完成工作交接；（2）林伟在公司任职期间参与公司技术研发工作，期间相关的知识产权均归属于公司所有，不存在涉及专利权等知识产权的纠纷或潜在纠纷，林伟的离职不影响公司专利权等知识产权的完整性；（3）林伟的离职不会对公司技术优势及核心竞争力产生实质性影响。

2023年5月，公司新增认定了1名核心技术人员。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员未发生重大变化。董事、监事、高级管理人员变动及核心技术人员均根据《公司法》和《公司章程》规定程序由股东大会、董事会作出决议，符合法律、法规以及《公司章程》的规定，履行了必要的法律程序，公司治理有效。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的变动未对公司的持续经营造成不利影响。

（五）公司对董事、高级管理人员及其他员工的激励情况

1、公司上市前的激励情况

为建立健全公司长效激励机制，充分调动员工的积极性和创造性，同时为了回报员工对公司做出的贡献，公司在上市前已通过设立员工持股平台的方式实施了员工持股计划。相关员工持股平台为路维兴投资，上市前公司共计30名员工通过该平台持有公司股份。截至2024年6月30日，路维兴投资持有公司14,714,310股的股份，持股比例为7.61%。

董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的持股情况详见本募集说明书第

四节之“六、（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持股情况”。

2、公司上市后的激励情况

2024年7月，公司开始实施2024年员工持股计划和2024年限制性股票激励计划，具体情况如下：

（1）2024年员工持股计划

公司分别于2024年7月10日召开第五届董事会第四次会议和第五届监事会第四次会议、2024年7月29日召开2024年第三次临时股东大会，审议通过了《关于〈2024年员工持股计划（草案）〉及其摘要的议案》等相关议案，同意公司实施2024年员工持股计划（以下简称“本次员工持股计划”）。

本次员工持股计划的股份来源为公司回购专用账户已经回购的公司普通股股票，员工持股计划受让标的股票价格为12.99元/股。

根据本次员工持股计划参与对象实际认购和最终缴款的审验结果，本次员工持股计划实际参与认购的员工共计78人，最终认购份额为8,783,967.90份，缴纳认购资金总额为8,783,967.90元，认购份额对应股份数量为676,210股。

截至本募集说明书出具日，本次员工持股计划证券账户持有公司股份676,210股，占公司总股本的比例为0.35%。本次员工持股计划的存续期为72个月，自本次员工持股计划草案经公司股东大会审议通过且公司公告最后一笔标的股票过户至员工持股计划名下之日起计算。本次员工持股计划自公司披露完成从公司回购专用证券账户受让回购的标的股票的公告之日起设立12个月的锁定期。锁定期结束后，管理委员会基于公司的业绩考核机制对持有人进行考核，并将员工持股计划股票权益归属至经考核达标的持有人，考核期为三年。在存续期内，管理委员会有权延长或者缩短考核期并调整相应的权益归属比例。本次员工持股计划的标的股票权益分三期归属至持有人，本次员工持股计划锁定期满后对应的标的股票按照40%、30%、30%分三期归属至持有人。

（2）2024年限制性股票激励计划

公司分别于2024年7月10日召开第五届董事会第四次会议和第五届监事会第四次会议、2024年7月29日召开2024年第三次临时股东大会，审议通过了《关于〈2024年限制性股票激励计划（草案）〉及摘要的议案》等相关议案，同意公司实施2024年限制性股票激励计划。公司于2024年7月30日召开第五届董事会第五次会议及第五届监事会第五次会议，审议通过了《关于向2024年限

制性股票激励计划激励对象首次授予限制性股票的议案》，确定 2024 年 7 月 30 日为首次授予日，授予价格为 18.19 元/股，向符合条件的 104 名激励对象授予 979,690 股限制性股票，股份来源为公司回购专用账户已经回购的公司普通股股票。

2024 年限制性股票激励计划首次授予的限制性股票的 3 个归属等待期分别为 12 个月、24 个月、36 个月，激励对象获授的限制性股票需同时满足各类归属条件（含公司层面及个人层面的考核指标）方可分批次办理归属事宜。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持股情况

截至 2024 年 6 月 30 日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份的情况如下表所示：

姓名	在公司担任的职务	直接持有公司股份情况		间接持有公司股份情况		合计持有公司股份情况	
		数量 (万股)	比例	数量 (万股)	比例	数量 (万股)	比例
杜武兵	董事长、总裁	4,602.59	23.81%	782.70	4.05%	5,385.29	27.85%
肖青	董事、执行总裁、董事会秘书	1,545.41	7.99%	16.01	0.08%	1,561.42	8.08%
刘鹏	董事、财务总监	/	/	50.75	0.26%	50.75	0.26%
孙政民	董事	/	/	/	/	/	/
刘臻	董事	/	/	/	/	/	/
梁新清	独立董事	/	/	/	/	/	/
李玉周	独立董事	/	/	/	/	/	/
杨洲	独立董事	/	/	/	/	/	/
李若英	监事会主席、计划部经理	/	/	44.95	0.23%	44.95	0.23%
牛翠	监事、采购副经理	/	/	/	/	/	/
徐林	监事、成都路维董事长办公室高级专员	/	/	/	/	/	/
司继伟	研发总监、研发中心主任	/	/	41.47	0.21%	41.47	0.21%
郑宇辰	研发中心副主任、成都路维研发总监	/	/	/	/	/	/
吕振群	研发中心研发工程师	/	/	20.74	0.11%	20.74	0.11%
周荣梵	成都路维研发工程师	/	/	/	/	/	/

注：以上存在间接持股情况的人员均为通过路维兴投资间接持有公司股份

截至 2024 年 6 月 30 日，上述人员持有的公司股份不存在质押或冻结的情况。

除上述人员外，公司其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属均不存在直接或间接持有公司股份的情况。

七、公司所处行业的基本情况

公司主要从事掩膜版的研发、生产和销售，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，公司主营业务属于“1、新一代信息技术产业”中的“1.2、电子核心产业”中的“1.2.1、新型电子元器件及设备制造”中的“3976、光电子器件制造”。

（一）行业监管体制及最近三年监管政策的变化

1、行业主管部门、行业监管体制

公司所处掩膜版行业的主管部门为工信部，其主要职责为拟订实施行业规划、产业政策和标准，监测工业行业日常运行，推动重大技术装备发展和自主创新，管理通信业，指导推进信息化建设，协调维护国家信息安全等。

公司所处掩膜版行业的行业自律性组织主要为中国光学光电子行业协会液晶分会、中国半导体行业协会和中国电子材料行业协会，上述协会的主要职责包括向政府部门提出制定行业发展规划的咨询建议、检查本行业对国家有关政策法规的贯彻执行、规范行业规则、拟定行业标准、开展行业交流、协调行业发展等。

工信部和行业协会构成了掩膜版行业的管理体系，行业内企业在主管部门宏观调控、行业协会自律规范的约束下，基于市场化方式自主生产经营，自主承担市场风险。

2、最近三年监管政策的变化

针对掩膜版及其下游平板显示和半导体行业，我国近年来出台了一系列政策予以支持，主要如下：

序号	法律法规及政策	时间	颁布机构	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	2024 年	工业和信	明确将光掩膜版：G11 代光掩膜版、LTPS

序号	法律法规及政策	时间	颁布机构	相关内容
	次应用示范指导目录》	1月	息化部	用光掩模版、CF用光掩模版、248nm用光掩模版、193nm用光掩模版、G8.6 TFT用光掩模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、掩模版、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。
4	《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》	2022年10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	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	工业和信息化部	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	《国家标准化发展纲要》	2021年10月	中共中央、国务院	加强关键技术领域标准研究。在人工智能、量子信息、生物技术等领域，开展标准化研究。在两化融合、新一代信息技术、大数据、区块链、卫生健康、新能源、新材料等应用前景广阔的技术领域，同步部署技术研发、标准研制与产业推广，加快新技术产业化步伐。
8	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	2021年3月	中共中央	加强原创性引领性科技攻关。瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目。发展壮大战略性新兴产业。聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用。

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，掩模版作为新型显示、半导体产业的上游核心材料，技术壁垒高，国内自产率低，长期依赖国外进口，国产化进程势在必行。上述政策和法规的发布和落实，表明了我

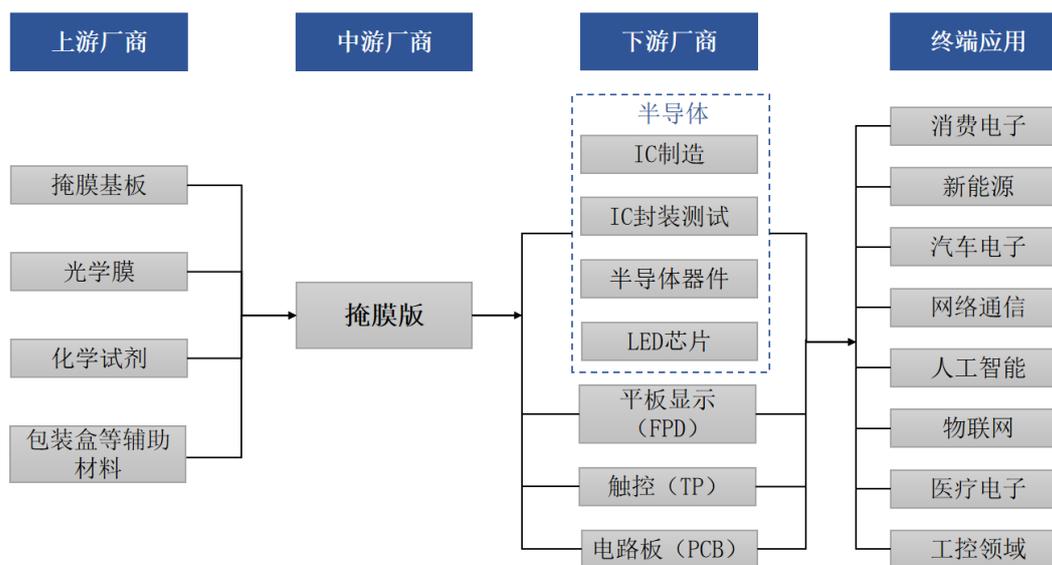
国政府对发展国内平板显示、半导体产业及其关键材料的积极态度和坚定决心，为掩膜版行业及其上下游行业创造良好的经营环境，提供财政、税收、技术和人才等多方面的支持，有力促进我国掩膜版行业的发展。

（二）行业近三年在科技创新方面的发展情况和未来发展趋势

1、掩膜版产业链概况

掩膜版的主要原材料包括掩膜基板、光学膜、化学试剂以及包装盒等辅助材料，掩膜版主要应用于平板显示、半导体的制造过程，是必不可少的关键材料之一。平板显示、半导体等中游电子元器件厂商的终端应用主要包括消费电子（电视、手机、笔记本电脑、平板电脑、可穿戴设备）、新能源、汽车电子、网络通信、人工智能、物联网、医疗电子以及工业控制等领域。掩膜版产业链的情况如下图所示：

掩膜版产业链示意图



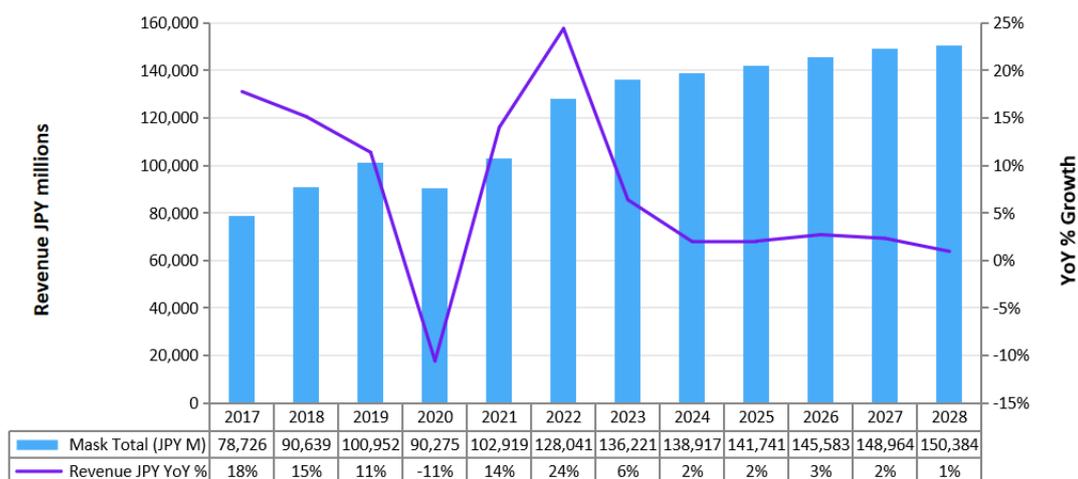
2、掩膜版市场规模

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

光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。

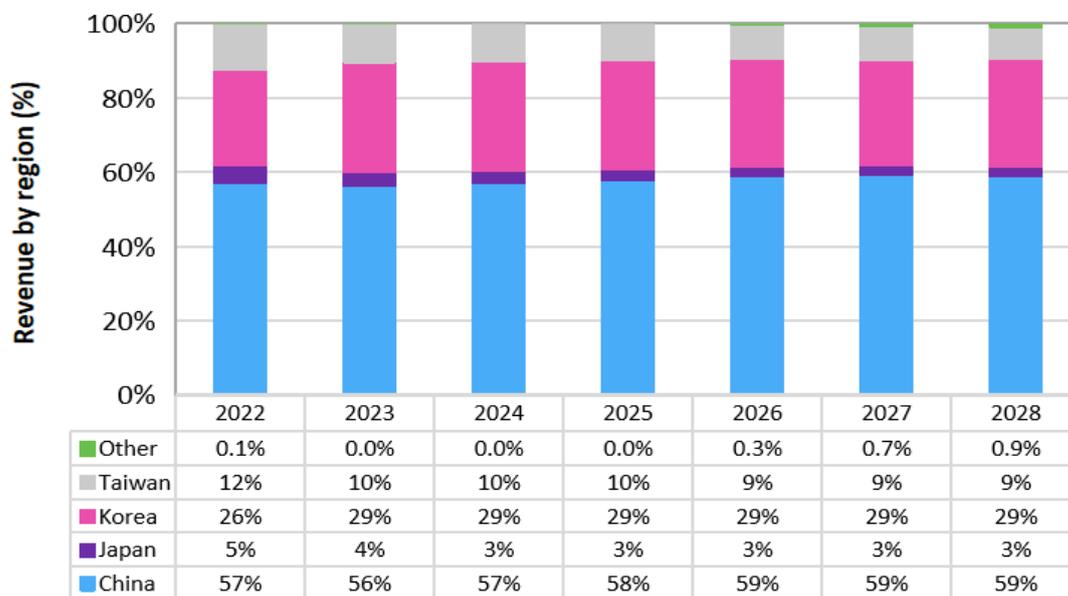
全球平板显示掩膜版市场规模



数据来源：Omdia

分地区来看，我国作为新型显示产业第一大国，光掩膜版市场的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



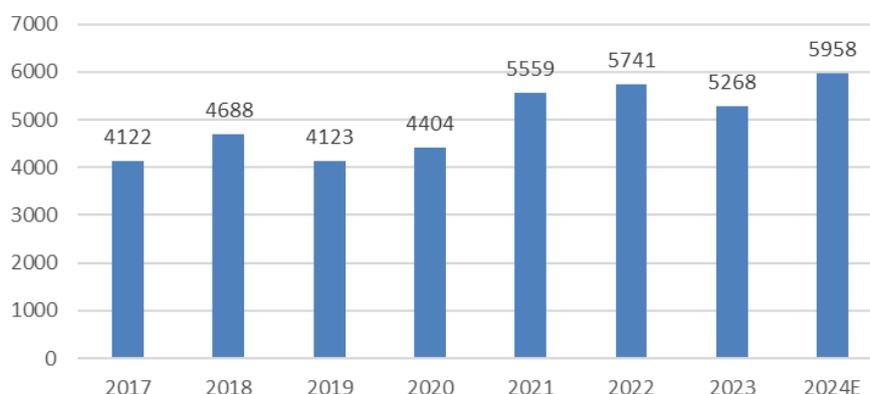
数据来源：Omdia

(2) 半导体掩膜版

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。

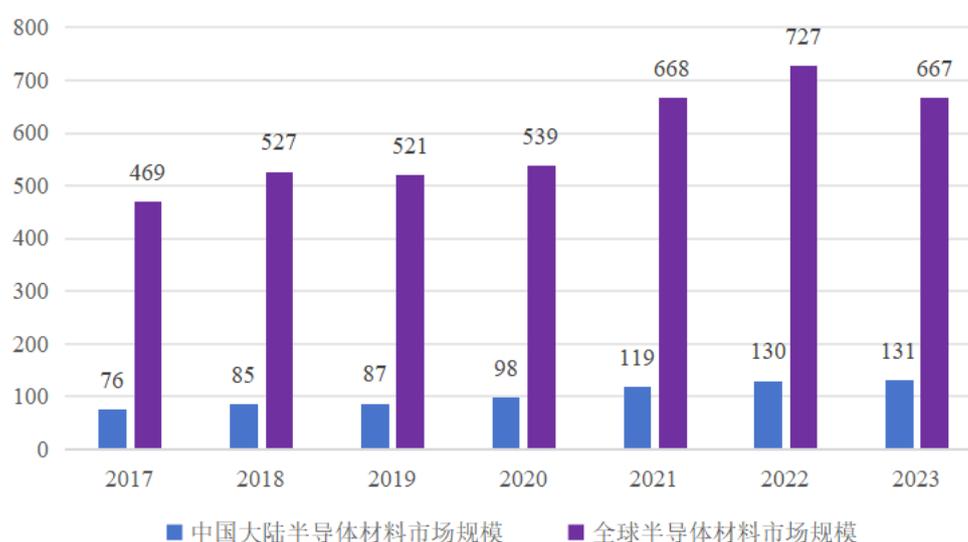
全球半导体市场规模（亿美元）



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 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快速增长，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。

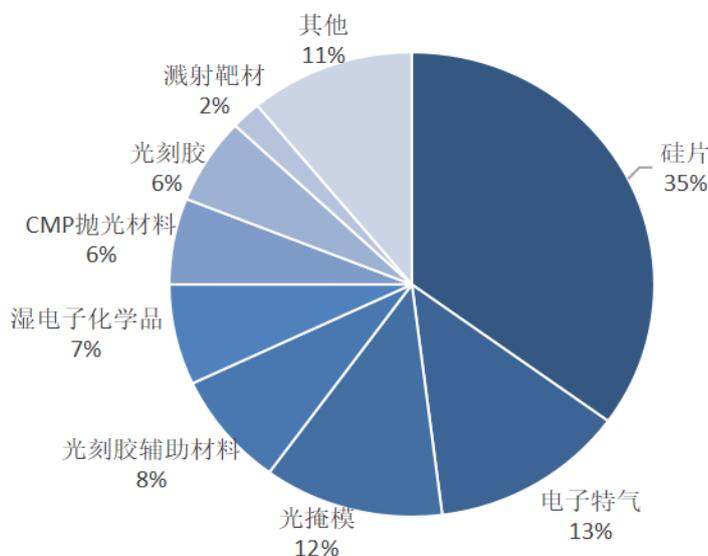
全球和中国大陆半导体材料市场规模（亿美元）



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。

3、掩膜版行业未来发展趋势

掩膜版行业主要与下游平板显示行业、半导体芯片行业等的发展息息相关，随着各行各业数字化和智能化的逐步推进，未来几年掩膜版行业将向高精度、多层次化、国产化、应用多样化的方向发展。

（1）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。根据 Omdia 对 2020 年至 2022 年平板显示掩膜版技术路线分析，显示用掩膜版在光刻分辨率（exposure resolution）、最小过孔尺寸（Minimum via）、CD 均匀性（CD uniformity）、套刻精度（overlay）等技术指标方面都有提升。

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。

（2）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。

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。

（3）液晶掩膜版产品尺寸趋向稳定，OLED 产品逐步向大尺寸靠拢

液晶显示方面，市场趋势显示液晶电视尺寸正在逐渐增大。根据 Omdia 2021 年的预测，在 2019 年和 2022 年之间，液晶电视平均尺寸预计将从 45.6 英寸增加到 50.2 英寸。根据北京洛数合图科技有限公司数据，在中国电视零售市场，

2024 年上半年液晶电视平均尺寸已超过 66 英寸。自 2018 年起，G11（2940mmx3370mm）及以内液晶面板玻璃基板能较好地满足产品切割需求，在未来三年内，液晶显示面板用掩膜版产品尺寸预计将维持在 1620mmx1780mm 以内。

OLED 产品方面，受限于蒸镀机尺寸，目前主流 OLED 显示面板厂尺寸主要集中在 G6 及以下代际，对应掩膜版产品主要集中在 850mmx1200mm 及以下尺寸。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，LG 计划通过出售广州工厂筹集资金建设其 G8 AMOLED 产线，维信诺 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。

（4）掩膜版行业产业链国产化趋势明显

掩膜版的主要原材料为掩膜版基板。目前，国内主要供应苏打玻璃基板和 9 寸及以下尺寸的石英玻璃基板，而大尺寸石英玻璃基板和中高端小尺寸石英玻璃基板被日韩企业垄断，严重依赖进口。随着地缘政治的影响和贸易保护主义的抬头，国家及越来越多的企业日益重视显示及半导体供应链的安全；在掩膜版基板方面，国内已有多个在建或计划建设的项目在推进，掩膜版行业产业链上游国产化将迎来新的发展，这将有助于提高国内掩膜版行业供应链的安全性。

（5）新技术发展引导掩膜版产品多样化

近年来，随着新一代信息技术产业的快速发展，新型平板显示和半导体芯片等产业内出现很多新兴的需求，如低温多晶氧化物（LTPO）、双栈串联显示、Micro-LED 显示、硅基 OLED、第三代半导体、先进封装、纳米压印、垂直腔面发射激光（VCSEL）、高精度光栅等，均需要满足相应技术需求的掩膜版产品与之配套。

（三）行业整体竞争格局及市场集中情况，发行人产品或服务的市场地位、主要竞争对手、行业技术壁垒或主要进入障碍

1、行业整体竞争格局及市场集中情况

（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%。

(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（captive suppliers）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，但对于成熟制程所用的标准化程度更高的掩膜版，晶圆厂出于成本的考虑，更倾向于向独立第三方掩膜版厂商进行采购。在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。

目前我国国产芯片制造能力还较为薄弱，掩膜版等关键的上游材料亦多依赖进口。国内的第三方掩膜版厂商的技术能力主要集中在芯片封测用掩膜版和 130nm 节点及以上的晶圆制造用掩膜版，与国际领先企业福尼克斯、DNP 等有着较为明显的差距。

2、发行人产品或服务的市场地位

报告期，公司与可比公司的营业收入情况对比如下：

单位：万元

公司名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
福尼克斯	307,987.81	629,447.92	557,206.96	427,950.50
SKE	56,495.18	141,295.94	127,663.63	119,511.66
台湾光罩	85,340.34	163,078.53	175,491.15	139,829.17
清溢光电	56,089.49	92,416.22	76,215.40	54,391.24
龙图光罩	12,389.62	21,829.27	16,154.16	11,369.39
路维光电	39,572.15	67,239.44	64,001.37	49,359.17

注 1：同行业公司数据来源于其定期报告、公开发行信息披露文件，下同；

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

注 3：福尼克斯、SKE 和台湾光罩的原币单位分别为“千美元”、“百万日元”和“新台币千元”。为增强可比性，表中列示以人民币为单位的收入数据，系根据每年中国人民银行公示的人民币汇率中间价平均数与中国台湾银行公示的新台币汇率收盘价平均数而换算

(1) 平板显示掩膜版

根据 Omdia 统计数据和公司实际经营数据，2023 年全球主要平板显示掩膜版企业销售额如下：

排名	公司	平板显示掩膜版收入（万元）
1	福尼克斯	171,871.29
2	SKE	134,833.79
3	HOYA	111,021.30
4	LG-IT	97,393.94
5	清溢光电	73,065.57
6	路维光电	54,701.55
7	DNP	27,157.69
8	Samsung	25,526.54

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

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

注 3：Samsung 指三星集团旗下公司

根据 Omdia 统计的 2023 年全球平板显示掩膜版企业销售金额排名，公司位列全球第六名，国内第二名，与 2022 年的市场份额保持一致。公司的产品和技术在业内有较高的知名度，受到下游客户的认可，整体市场地位较高。

公司于 2019 年成功建设 G11 掩膜版产线，成为国内第一家掌握 G11 高世代掩膜版生产技术的本土企业，跻身全球 G11 掩膜版细分市场的主要参与者之一，根据 Omdia 统计数据及公司实际经营数据，公司 2022 年 G11 掩膜版销售收入排名全球第一位，市场占有率提升至 29.11%。在全球范围内，目前仅有 5 家企业拥有 G11 高世代掩膜版生产能力，分别是 DNP、福尼克斯、SKE、LG-IT 及路维光电。

（2）半导体芯片掩膜版

目前我国国产芯片制造能力还较为薄弱，掩膜版等关键的上游材料亦多依赖进口。国内的掩膜版厂商的技术能力主要集中在芯片封测用掩膜版以及 130nm 节点以上的晶圆制造用掩膜版，与国际领先企业有着较为明显的差距。但随着国家政策的大力支持，我国国产芯片制造业快速发展，公司作为国内掩膜版行业的领先企业，制造能力逐步从封测环节延伸至半导体器件及芯片制造，产品集中在 250nm/180nm 制程节点，CD 精度能够控制在 50 nm 水平，逐步向 150nm/130nm 及以下制程节点方向发展，与国内某些领先芯片公司及其配套供应商、晶方科技、华天科技、通富微电、三安光电等国内主流厂商开展紧密合作。此外，公司还针对更先进制程半导体掩膜版在电子束光刻、干法制程等技术方面开展了相应研究，通过不断进行技术突破，为下游芯片制造带来关键材料的配套支持。

在半导体芯片领域，尤其是先进制程节点用掩膜版，美国和日韩的掩膜版厂商处于领先地位。公司的产品和技术在国内半导体掩膜版行业内有较高的知名

度，受到下游客户的认可，整体市场地位较高。公司正不断加大半导体领域的研发投入，向更高精度制程节点进行技术突破，提升公司市场地位。

3、主要竞争对手

发行人主要竞争对手包括美国的福尼克斯及其韩国子公司 PKL，韩国的 LG-IT，日本的 SKE、HOYA、Toppan、DNP，中国台湾地区的台湾光罩和中国大陆的清溢光电、龙图光罩，同行业公司基本情况如下：

序号	同行业公司	公司简介
1	福尼克斯	福尼克斯成立于 1969 年，于 1987 年在美国纳斯达克市场（NASDAQ）上市，股票代码 PLAB。福尼克斯目前在全球范围内拥有多家工厂，主要产品为集成电路和平板显示用掩膜版。
	PKL	PKL 成立于 1995 年，主要生产半导体和平板显示用掩膜版。PKL 于 2005 年被福尼克斯（Photronics）收购，成为其子公司。
	丰创光罩	合肥丰创光罩有限公司成立于 2018 年，为福尼克斯的子公司，主要生产平板显示掩膜版。
2	LG-IT	LG-IT 为韩国 LG 集团子公司，成立于 1970 年，于 2008 年在韩国证券交易所上市，股票代码 011070。LG-IT 主要为汽车，移动，物联网，显示器，半导体，LED 等行业开发关键材料和组件，其产品包括摄像头模组、掩膜版和胶带基材等。
3	SKE	SKE 成立于 2001 年，由 SHASHIN KAGAKU Co., LTD 的电子部门拆分而来，于 2003 年在东京证券交易所上市，股票代码 6677。SKE 的主要产品为平板显示用掩膜版，拥有 G10 和 G11 掩膜版生产线。除掩膜版外，SKE 的产品还包括印刷电子、射频识别产品和医疗电子。
4	HOYA	HOYA 成立于 1941 年，于 1961 年在东京证券交易所上市，股票代码 7741。HOYA 是一家专业生产光学玻璃的制造商，主要应用于信息技术和医疗保健领域，产品涵盖眼镜、医用内窥镜、眼内透镜、光学透镜以及电子器件（包括半导体掩膜版及其基板、平板显示用掩膜版以及硬盘用玻璃磁盘）。
5	Toppan	Toppan 成立于 1908 年，于 1949 年在东京证券交易所上市，股票代码 7911。Toppan 是一家多元化的大型集团公司，其业务分为以下八个模块：内容创作、安防解决方案、营销传播、纸质包装、阻隔薄膜、装饰材料、显示元器件（彩色滤光片、金属掩膜版等）以及半导体解决方案（包括半导体用掩膜版、半导体封装等）。
6	DNP	DNP 成立于 1876 年，于 1949 年在东京证券交易所上市，股票代码 7912。DNP 的业务领域主要分为四部分：一是信息沟通（印刷出版业务、营销、信息安全等），二是包装材料（食品包装、装饰材料、锂电池包装等），三是电子产品（彩色滤光片、半导体用掩膜版、光学膜等），四是饮料业务。
7	台湾光罩	台湾光罩成立于 1988 年，于 1995 年在中国台湾证券交易所上市，股票代码 2338。公司的主要产品为 IC 用光罩，目前可以量产 0.18、0.15、0.11、0.09、0.065 微米等光罩。
8	清溢光电	清溢光电成立于 1997 年，于 2019 年在上交所科创板上市，股票代码 688138。清溢光电主要从事掩膜版的研发、设计、生产和销售业务，产品主要应用于平板显示、半导体芯片、触控、电路板等行业。
9	龙图光罩	龙图光罩成立于 2010 年，于 2024 年在上交所科创板上市，股票代码 688721。龙图光罩主要从事半导体掩膜版的研发、生产和销售。

公司的国内外主要竞争对手包括福尼克斯、LG-IT、SKE、HOYA、Toppan、DNP、台湾光罩、清溢光电、龙图光罩等。由于掩膜版行业专业性较强、进入壁垒较高，目前 A 股市场中上市公司仅有清溢光电、龙图光罩。境外领先的掩膜版厂商中，LG-IT 和 SKE 的掩膜版产品主要布局在平板显示领域；Toppan 和台湾光罩掩膜版产品主要布局在半导体领域；福尼克斯、DNP、HOYA 同时布局于平板显示和半导体领域。

4、行业技术壁垒或主要进入障碍

(1) 技术壁垒

掩膜版行业属于技术密集型产业，其工作内容的专业性、复杂性、系统性等特征，决定了企业进入该行业需突破极高的技术壁垒。同时，掩膜版行业下游需求不断更新，市场热点快速变化，需要上游材料技术相应迭代升级。成熟的掩膜版企业能够基于长期稳定的技术积累、丰富的技术储备和行业经验，进行前瞻性研究，快速响应下游需求，从而维持长期稳定的市场竞争力。与之相比，行业新进企业很难做到短期内弥补技术实力差距，只有经过长时间持续不断的研发投入、团队培养、技术储备才能形成一定的竞争力。

(2) 人才壁垒

掩膜版作为平板显示和半导体等下游微电子制造过程中转移图形的基准和蓝本，掩膜版行业对从业人员的专业素质、创新能力和研发经验等要求较高。相较于行业后来者，业内成熟的掩膜版企业在长期的发展过程中已构建了多层次的研发人才梯队，并凭借完备的研发体系、丰富的项目资源和规范的人才培养机制等一系列平台优势，在吸引高端人才、培养年轻人才的过程中持续领先。

(3) 客户壁垒

掩膜版是下游平板显示和半导体等行业的重要原材料，掩膜版的品质，对于终端产品的质量具有决定性的影响。因此，平板显示和半导体厂商在选择上游供应商时均十分谨慎，供应商转换成本较高，一旦确立合作关系后能够长期保持，以确保高品质产品的长期持续供应。这种长期保持的客户合作关系具有较强的排他性和客户粘性，形成了掩膜版行业较高的客户壁垒。

（四）发行人所处行业与上、下游行业之间的关联性及上下游行业发展状况

1、与上游行业之间的关联性及上游行业发展状况

掩膜版的上游原材料主要包括掩膜基板、光学膜、化学试剂以及包装盒等辅助材料，其中掩膜基板在产品成本中占比较高，该等原材料苏打基板和少部分石英基板可以国产，大部分石英基板尚依赖进口。掩膜基板与掩膜版的市场需求保持高度一致，均稳定快速增长。目前，国内 G6 及以下掩膜基板已实现部分国产化，包括湖南普照、韶光芯材等，国产替代程度不断提升。

2、与下游行业之间的关联性及下游行业的发展状况

掩膜版的下游行业包括平板显示、半导体等，是必不可少的关键材料之一。平板显示、半导体等中游电子元器件厂商的终端应用主要包括消费电子（电视、手机、笔记本电脑、平板电脑、可穿戴设备）、新能源、汽车电子、网络通信、人工智能、物联网、医疗电子以及工业控制等领域。

半导体领域，根据美国半导体行业协会（SIA）最新发布的数据，2017 年全球半导体市场规模 4,122 亿美元，2023 年达 5,268 亿美元，年复合增长率 4.17%。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。

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，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，这将带动半导体掩膜版市场的快速发展。

随着 AI 领域的快速发展，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，半导体封装掩膜版和光通信掩膜版市场将迎来快速发展。

新型显示领域，得益于国家政策的支持和多年的追赶，我国新型显示产业已成为全球最大的显示面板研发与生产制造基地，是全球显示产业发展最重要的引擎。根据中商产业研究院数据，2023 年中国新型显示全产业链市场规模约为 6,600 亿元，占全球市场规模的 50% 左右，预计 2024 年中国新型显示全产业链市场规模将达到 6,900 亿元。

2023 年是我国显示产业的投资大年，新建产线瞄准高端显示技术，LTPO、印刷 OLED、Micro LED 等前沿技术项目持续扩充产能，并向上游玻璃、偏光片

等高附加值领域延伸，我国显示产业高质量发展再上新台阶。2023 年一季度京东方宣布投资 290 亿建设第 6 代新型半导体显示器件生产线项目，着力布局 VR、Mini LED 等高端显示技术，为全球 VR 产业迈入“元宇宙”时代做准备。LTPO 技术能够在增加有限成本的基础上满足 VR 产品对于像素密度进一步提升的需求，实现更高 PPI（像素密度），是玻璃基 VR 产品驱动技术的重要发展趋势之一。四季度，京东方宣布在成都投资 630 亿元建设 8.6 代 AMOLED 生产线项目，主要生产用于笔记本电脑、平板电脑等高端触控显示屏，推进 OLED 在高端中尺寸 IT 类产品渗透，开拓中尺寸 OLED 屏幕产品的广阔市场。与此同时，TCL 华星在其全球显示生态大会上宣布，投资建设采用印刷 OLED 技术生产显示屏的生产线，主要生产用于 IT、医疗等领域的显示屏。2024 年 8 月维信诺公告称投资 550 亿元在合肥建立一条 G8.6 AMOLED 产线。

除了现有显示应用范围外，新型显示技术正在不断催生新的应用场景，以 AR、VR 为代表的新型显示技术的快速发展激发了显示行业市场潜力。尤其是显示产业与 AI 的融合给人们带来更直观、更沉浸、更有意义的体验，也让科技更好地赋能生活和工作。游戏产业爆炸式增长也对显示技术进步起着关键作用，可变刷新率、动态 HDR 等新技术不仅优化游戏玩家体验，也推动整个显示产业进步。

综上，随着中国大陆平板显示和半导体芯片行业的快速发展及国产替代需求的不断扩大，掩膜版市场将迎来巨大的发展空间和机遇。

八、公司主营业务的有关情况

（一）发行人主营业务概况

公司自成立至今，一直致力于掩膜版的研发、生产和销售，产品主要用于平板显示、半导体等行业，是下游微电子制造过程中转移图形的基准和蓝本。经过多年技术积累和自主创新，公司已具有 G2.5-G11 全世代掩膜版生产能力，可以配套平板显示厂商所有世代产线；实现了 180nm 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。

（二）发行人主要产品

公司的主要产品为掩膜版，掩膜版是微电子制造过程中的图形转移母版，是平板显示、半导体等行业生产制造过程中重要的关键材料。掩膜版的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。作为光刻复制图形的基准和蓝本，掩膜版是连接工业设计和工艺制造的关键，掩膜版的精度和质量水平会直接影响最终下游制品的优品率。

以 TFT-LCD 制造为例，利用掩膜版的曝光掩蔽作用，将设计好的 TFT 阵列和彩色滤光片图形按照薄膜晶体管的膜层结构顺序，依次曝光转移至玻璃基板，最终形成多个膜层所叠加的显示器件；以晶圆制造为例，其制造过程需要经过多次曝光工艺，利用掩膜版的曝光掩蔽作用，在半导体晶圆表面形成栅极、源漏极、掺杂窗口、电极接触孔等。

图 平板显示掩膜版曝光示意图

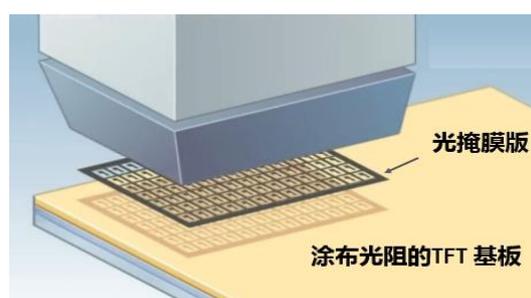
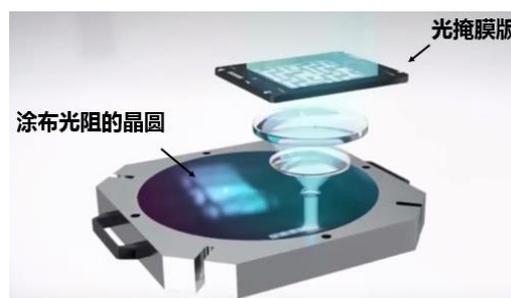


图 半导体掩膜版曝光示意图



1、主要产品分类

（1）按基板材料进行分类

掩膜版最重要的原材料是掩膜基板，掩膜基板作为掩膜版图形的载体，对掩膜版产品的精度和品质起到重要作用。

根据基板材料的不同，公司的产品可以分为石英掩膜版、苏打掩膜版和其他。公司主要产品的具体介绍和图示如下：

产品名称	产品图例	产品简介	主要应用领域
石英掩膜版		以高纯石英玻璃为基材，具有高透过率、高平坦度、低膨胀系数等优点，通常应用于高精度掩膜版产品。	主要用于平板显示制造和半导体制造等领域。

产品名称	产品图例	产品简介	主要应用领域
苏打掩膜版		以苏打玻璃为基材，相比石英玻璃具有更高的膨胀系数、更低的平坦度，通常应用于中低精度掩膜版产品。	主要用于半导体制造、触控制造和电路板制造等领域。

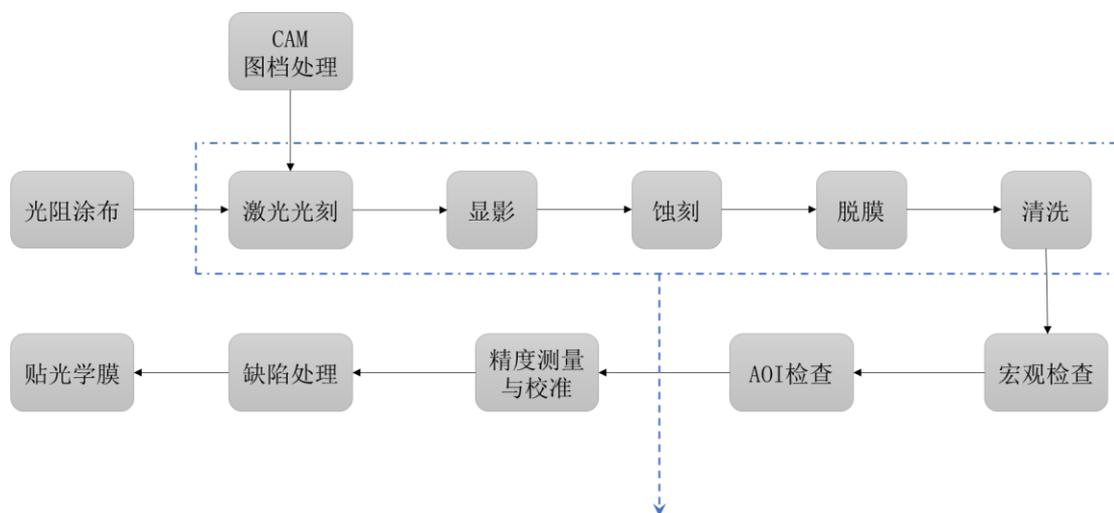
(2) 按下游行业进行分类

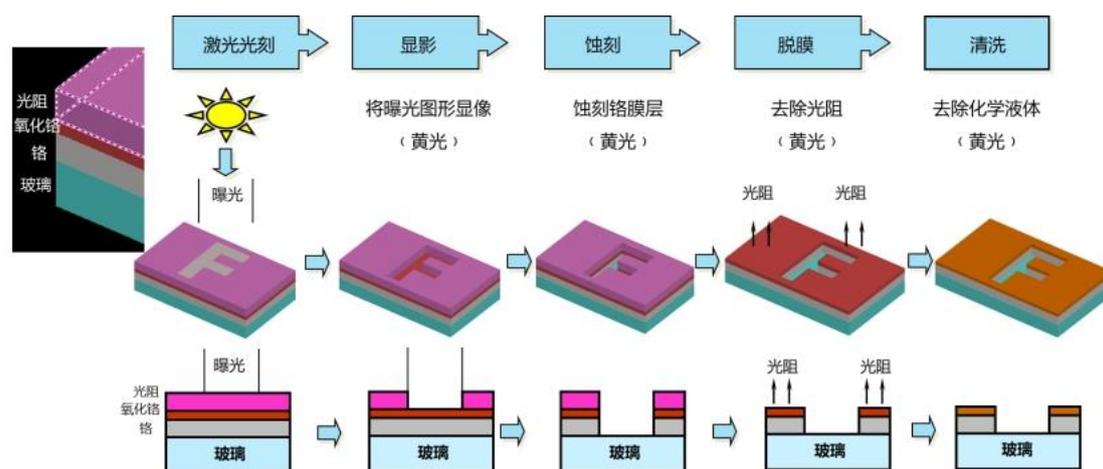
根据下游应用行业的不同，公司的产品可分为平板显示掩膜版、半导体及其他掩膜版（其他主要包括触控掩膜版和电路板掩膜版）。具体情况如下：

产品名称	具体应用领域	掩膜版的世代划分
平板显示掩膜版	1、薄膜晶体管液晶显示器（TFT-LCD）制造，包括 TFT-Array 制程和 CF 制程； 2、有源矩阵有机发光二极管显示器（AMOLED）制造； 3、扭曲/超扭曲向列型液晶显示器（TN/STN-LCD）制造；	在平板显示领域，根据掩膜版尺寸的不同，掩膜版可划分为不同的世代，目前主要的世代线为 4 代及以下、5 代、6 代、8.5 代、8.6 代及 11 代。
半导体及其他掩膜版	1、集成电路（IC）制造； 2、集成电路（IC）封装； 3、半导体器件制造，包括分立器件、光电子器件、传感器及微机电（MEMS）等； 4、LED 芯片外延片制造； 5、触摸屏的制造； 6、PCB 及 FPC 的制造。	在平板显示行业以外的其它领域，掩膜版无世代线的划分。

2、主要产品的工艺流程

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。





1、CAM（图档处理）：通过电脑软件处理，将产品图档转化成为光刻机能够正常识别的格式；同时对产品原始图形/图档进行一定程度的设计、排布、特殊补正（如 DCM、OPC）等，对产品图形及后续工序起到一定程度的补偿、优化等作用。

2、光阻涂布：在已经沉积了铬膜的基板上，涂布一定厚度和均匀性的光阻，通过烘烤的方式使光阻固化，使得基板能够在特定波长的光束下发生光化学反应，后续通过显影、蚀刻等化学制程得到与设计图形一致的铬膜图形。

3、激光光刻：将设计图形的数据转换成激光直写系统控制数据，由计算机控制高精度激光束扫描，利用一定波长的激光，对涂有光阻的掩膜基板按照设计的图档进行激光直写，从而把设计图形直接转移到掩膜上。

4、显影：利用化学药液（显影液）与光阻的相互作用，将曝光部分的光阻去除，未曝光部分与显影液不反应而得以保留，从而得到与设计图形一致的光阻图形。

5、蚀刻：经过显影工序后，利用化学药液（蚀刻液）与铬膜的化学反应将未被光阻保护的铬膜去除，有光阻保护的铬膜不与蚀刻液反应而得以保留。

6、脱膜：经过蚀刻工序后，利用化学药液与光阻的化学反应，将掩膜版上残留的部分光阻全部去除，最终得到与设计图形一致的铬膜图形。

7、清洗：利用化学药液与纯水对掩膜版进行清洗，得到表面具有一定清洁度规格的掩膜版产品。

8、宏观检查：利用不同光源、光强的灯源，对掩膜版表面进行宏观（目视）检查，以确定掩膜版表面是否存在缺陷（Defect）、条纹（Mura）、颗粒（Particle）等不良。

9、自动光学检查（AOI 检查）：利用一定波长、光强的光源获取被测产品的图形，通过传感器（摄像机）获得检测图形的照明图像并数字化，然后通过相应的逻辑及软件算法进行比较、分析和判断，以检查产品表面缺陷（Defect），如线条断线（Open）、线条短接（Short）、白凸（Intrusion）、图形缺失等。

10、精度测量与校准：利用高精度测量设备，对掩膜版图形的线/间（CD）精度及均匀性、总长（TP）精度、位置（Registration）精度等进行测量，以确认产品精度指标是否在要求规格内；同时利用测量设备的测量结果和相关算法，对掩膜版、设备平台进行校正和补偿，满足产品要求。

11、缺陷处理：针对断线、白凸及图形缺失等缺陷，采用激光诱导化学气相沉积（LCVD），在掩膜基板上沉积形成薄膜进行修复；针对铬残、短路等缺陷，采用一定能量激光进行切除。

12、贴光学膜：采用聚酯材料制成的光学膜（Pellicle），将其贴附在掩膜版的表面，起到保护掩膜版表面不受灰尘、脏污、颗粒等污染的作用。

（三）主要经营模式

1、盈利模式

公司主要从事掩膜版的研发、生产和销售，通过向平板显示和半导体等下游行业的客户提供定制化掩膜版产品实现收入和利润。公司始终坚持技术创新、产品领先的发展战略，使掩膜版产品持续向大尺寸、高精度演进，形成了以技术创造业绩、以业绩支撑研发的良性循环，推动掩膜版的国产化进程，打开了广阔的市场空间。

2、销售模式

公司的销售模式均为直销，鉴于掩膜版产品的定制化特征，公司通过高度配合客户产品需求和认证流程、提供专业服务，获取订单。掩膜版是光刻微纳加工的核心材料，直接影响终端产品的品质和良率，客户在引进掩膜版供应商或导入掩膜版新产品时需要多个环节进行严苛的测试及验证，通过该等认证流程后公司方能与客户签署合同或订单。报告期，公司与平板显示类主要客户签署了框架合同，与之保持长期战略合作，通常提前 1 个月取得客户的订单计划（包括材料、规格等要求）用于备料和排产，而后下达正式订单；其他类产品的客户通过签署单笔订单开展交易。

3、采购模式

公司主要采取以销定采的采购模式，同时对于掩膜基板等重要的原材料根据市场部的销售预测、原材料库存情况及原材料供应情况适当备货。

在采购方式方面，对于掩膜基板、光学膜等重要的原材料，公司主要采用询比议价方式，原则上至少选取三家实力雄厚、交货及时、服务意识良好的合格供应商作为供货渠道，以确保价格具有竞争性，同时保证物料的供应稳定，到货及时，公司的主要原材料以境外采购为主，境内采购为辅；对于生产设备，属于技术复杂或者性质特殊的物资，公司主要采用竞争性谈判或单一来源采购方式，与供应商就价格、质量和交付要求等内容进行充分谈判，在保证质量和交付要求的前提下，力求以最低价格达成交易；对于包装盒等辅助材料、低值易耗品，由于金额较小且价格透明，公司通常采取直接采购的方式。

公司目前建立了较为完善的供应商管理与评价机制，公司对供应商进行季度质量评价与年度综合评价，从质量、交期、价格、售后服务等多个方面对供应商进行打分，对供应商进行分级评价。

4、生产模式

公司采取“见单生产”的模式，即根据销售订单安排生产，主要是由于掩膜版为定制化产品，不同下游领域的客户对于掩膜版的尺寸、精度要求均不同；且由于掩膜版为下游客户生产制造过程中的定制化模具，并非大批量购买的原材料，因此客户单笔订单的采购量较少。

掩膜版生产过程是通过光刻工艺及显影、蚀刻、脱膜、清洗等制程将微纳米级的精细电路图形刻制于掩膜基板上，生产呈现高度定制化和自动化特点。公司的核心生产设备和产能瓶颈是光刻机，光刻采用激光直写像素化图形的方式进行，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。

公司生产模式以自主生产为主，仅在掩膜版的特殊涂层真空镀膜环节、半色调掩膜版的二次镀膜环节以及回收版的镀膜环节需要委托加工。其中，掩膜版表面是否需要特殊涂层真空镀膜主要取决于客户需求，并非公司必要的生产环节，半色调掩膜版的二次镀膜环节以及回收版的镀膜环节为必要的生产环节。2021-2023年、2024年1-6月，公司委托加工的采购金额分别为215.63万元、823.76万元、873.64万元和837.42万元，占公司当年采购总额的比例分别为0.78%、

2.63%、2.35%和4.32%，金额及占比较小。

5、研发模式

公司自成立以来，始终坚持自主研发和技术创新，致力于打破国外技术垄断，逐步实现掩膜版的国产化。

公司的研发部门分为技术研发和工艺研发两大职能模块。技术研发主要沿下游行业技术演进开展研发活动，公司定期与国内不同行业客户开展技术交流，深度挖掘客户中远期需求以及行业可能存在的技术演进方向，以客户技术需求与产品诉求为目标，形成需求分析→技术研发→产品测试→优化提升的研发机制，且通过相关竞品分析查找工艺技术差异点，以研发带动产品销售；工艺研发旨在对现有技术、设备工艺提升与优化，通过挖掘相关材料、设备等技术现状与发展路径，结合自身工艺特点，提出优化的材料、工艺与设备解决方案，不断提升产品品质与生产效率。针对上述研发目标，公司的研发活动主要围绕原材料理化特性、各生产环节设备工艺参数调节、原材料与生产工艺参数的匹配，以及研究不同生产环节之间对于最终产品性能的相互影响展开。

虽然不同下游应用领域的客户对掩膜版的技术指标要求不尽相同，但是对于掩膜版厂商来说，原材料及生产环节是相同或相似的，因此公司的研发成果具有通用性，公司可以将这些具体技术成果进行科学组合和灵活应用。

（四）生产、销售情况和主要客户

1、主要产品的产能情况

公司的主要产品为石英掩膜版和苏打掩膜版，两种产品主要区别在于基板材料的不同，但主要生产工序完全相同且产能瓶颈均为光刻环节。光刻采用激光直写像素化图形的方式进行，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的反映公司的产能情况，因此以光刻机实际运行时间与理论运行时间来推算其产能利用率。

在生产中，公司根据订单需求和产线运行情况安排生产，同一台光刻机通常既可用于生产石英掩膜版，也可用于生产苏打掩膜版，因此合并计算石英掩膜版和苏打掩膜版的产能利用率。

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1-6月	2023年度	2022年度	2021年
光刻机实际工时	44,070.83	80,000.97	75,741.23	63,412.35
其中：生产工时	39,423.13	68,779.49	63,852.73	54,355.25
研发工时	4,647.70	11,221.50	11,888.50	9,057.10
光刻机理论工时	49,849.14	97,473.82	96,990.47	74,770.71
产能利用率	79.08%	70.56%	65.83%	72.70%
设备利用率	88.41%	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；

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

2、公司主要产品的产销量情况

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1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
石英掩膜版	产量 (m ²)	1,513.64	2,672.98	2,218.99	1,784.86
	销量 (m ²)	1,478.33	2,579.32	2,180.09	1,689.76
	产销率	97.67%	96.50%	98.25%	94.67%
苏打掩膜版	产量 (m ²)	709.17	1,619.61	1,604.79	2,002.46
	销量 (m ²)	711.21	1,623.71	1,597.09	2,053.59
	产销率	100.29%	100.25%	99.52%	102.55%
合计	产量 (m ²)	2,222.81	4,292.59	3,823.78	3,787.32
	销量 (m ²)	2,222.80	4,302.14	3,777.18	3,743.35
	产销率	100.00%	100.22%	98.78%	98.84%

3、公司主要产品销售价格变动情况

报告期，发行人主要产品平均单价的变动情况如下表所示：

单位：万元/m²

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度
	平均单价	同比增减	平均单价	同比增减	平均单价	同比增减	平均单价
石英掩膜版	24.99	4.26%	23.97	-10.48%	26.78	5.70%	25.33
苏打掩膜版	3.60	19.53%	3.01	-0.50%	3.02	7.23%	2.82

公司产品存在较强的定制化特征，产品的价格随着定制的材料、尺寸以及精度的不同而变化。

报告期，公司石英掩膜版平均单价分别为 25.33 万元/m²、26.78 万元/m²、23.97 万元/m² 以及 24.99 万元/m²，单价波动较大。2022 年，销售单价较高的 G11 掩膜版销售收入大幅增长，从 2021 年的 6,285.82 万元增长至 2022 年的 11,445.92 万元，从而带动了公司石英掩膜版平均单价上升。2023 年，受下游行业影响，G11、G8.6 掩膜版销售收入及销售比例均有所下滑，致使石英掩膜版平均单价降低。

2024年1-6月，高世代掩膜版销售回暖，其中，G11掩膜版销售收入同比大幅增长，因此石英掩膜版平均单价上升。

报告期，公司苏打掩膜版平均单价分别为2.82万元/m²、3.02万元/m²、3.01万元/m²以及3.60万元/m²，销售单价整体呈上升趋势，主要系大尺寸、高精度的苏打掩膜版的采购比重上升导致的。

4、公司向前五名客户的销售情况

报告期各期，公司前五名客户的销售情况如下：

单位：万元

年份	客户名称	交易内容 (按应用行业)	销售收入	占比
2024年 1-6月	客户一	平板显示、触控	19,120.00	48.32%
	客户二	平板显示	3,540.20	8.95%
	客户三	平板显示	2,729.11	6.90%
	客户四	平板显示、触控	2,217.25	5.60%
	客户五	平板显示	1,806.50	4.57%
	合计			29,413.06
2023年	客户一	平板显示、触控	27,106.29	40.31%
	客户三	平板显示	6,357.36	9.45%
	客户二	平板显示	5,643.50	8.39%
	客户六	平板显示	4,721.26	7.02%
	客户四	平板显示、触控	4,581.32	6.81%
	合计			48,409.73
2022年	客户一	平板显示、触控	30,462.73	47.60%
	客户二	平板显示	5,992.14	9.36%
	客户六	平板显示	3,243.06	5.07%
	客户三	平板显示	3,143.01	4.91%
	客户四	平板显示、触控	3,129.34	4.89%
	合计			45,970.28
2021年	京东方	平板显示、触控	17,383.99	35.22%
	客户二	平板显示	6,210.12	12.58%
	TCL华星	平板显示	4,285.04	8.68%
	天马微电子	平板显示	3,398.26	6.88%
	信利	平板显示、触控	1,852.10	3.75%
	合计			33,129.52

注1：上述表格对同一控制下主体进行了合并计算。京东方包括京东方科技集团股份有限公司及其子公司合肥鑫晟光电科技有限公司、北京京东方光电科技有限公司、成都京东方光电科技有限公司、北京京东方显示技术有限公司、鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司、合肥京东方显示技术有限公司、武汉京东方光电科技有限公司、福州京东方光电科技有限公司、绵阳京东方光电科技有限公司、重庆京东方光电科技有限公司、合肥京东方光电科技有限公司、合肥京东方瑞晟科技有限公司、成都京东方显示科技有限公司（曾用名：成都中电熊猫显示科技有限公司）、南京京东方显示技术有限公司、重庆京东方显示技术有限公司、北京京东方传感技术有限公司、京东方华灿光电（苏州）有限公司（曾用名：华灿光电（苏州）有限公司）、京东方华灿光电（浙江）有限公司（曾用名：华灿光电（浙江）有限公司）、京东方华灿晶图科技（浙江）有限公司、京东方晶芯科技有限公司；

注2：TCL华星包括TCL华星光电技术有限公司、深圳市华星光电半导体显示技术有限公司、武汉华星光电半导体显示技术有限公司、武汉华星光电技术有限公司、广州华星光电半导体显示技术有限公司；

注3：天马微电子包括天马微电子股份有限公司及其子公司武汉天马电子有限公司、厦门天马电子有限公司；

注4：信利包括信利光电股份有限公司、信利半导体有限公司、信利（惠州）智能显示有限公司、信利（仁寿）高端显示科技有限公司、信元光电有限公司

报告期各期，公司向前五名客户合计销售金额占当期销售收入的比例分别为67.12%、71.83%、72.00%和74.33%，占比整体呈上升趋势，主要原因系公司面向平板显示行业的产品销售增长较快，该等领域下游核心客户较为集中。最近三年一期，公司与前五大客户保持良好且持续稳定的合作关系，客户结构稳定。

（五）采购情况和主要供应商

1、主要原材料供应情况

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，高世代以及G6掩膜版所用的石英基板和光学膜主要从日本、韩国进口，小尺寸的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。

报告期内，主要原材料采购金额及其占当期采购总额的比例如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
石英基板	13,487.21	69.63%	29,055.92	78.24%	23,561.78	75.13%	22,126.89	80.07%
光学膜	2,333.81	12.05%	4,398.83	11.85%	4,370.90	13.94%	2,712.98	9.82%
回收版	1,535.98	7.93%	429.37	1.16%	303.66	0.97%	128.73	0.47%
苏打基板	645.78	3.33%	1,456.77	3.92%	1,380.56	4.40%	1,839.05	6.65%
其他	1,367.55	7.06%	1,795.60	4.84%	1,745.96	5.57%	828.34	3.00%
合计	19,370.33	100.00%	37,136.49	100.00%	31,362.86	100.00%	27,635.99	100.00%

随着环保意识的提高和可持续发展理念的普及，掩膜版行业也在逐渐向绿色、环保方向发展。由于报废掩膜版在经过清洗、研磨、镀膜、涂胶等加工处理后，可再次利用，因此公司于2020年起向京东方、福建华佳彩有限公司购买可二次利用的掩膜版，即回收版。随着回收版业务的不断普及，报告期内，公司对回收版的采购金额逐期增加，以推动绿色制造和可持续发展。

公司向客户购买回收版的原因主要系：第一，降低成本。掩膜版基板的主要原材料为白玻璃，全新且符合掩膜版生产精度要求的白玻璃价值较高。公司将报废掩膜版进行清洗后使之恢复成可二次加工利用的白玻璃，从而有效降低了原材料的采购成本；第二，行业资源优化。一般情况下，客户对报废的掩膜版进行敲

碎处理，不具备环保与经济性。客户将报废掩膜版出售给公司可产生额外收入，并实现行业可回收资源的再次利用。

2、主要能源供应情况

报告期，公司生产经营主要耗用的能源包括水、电和天然气，均能从公开市场采购，供应充足。主要能源采购金额及单价情况如下：

主要能源采购		2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
电	数量（万度）	739.23	1,446.38	1,469.11	1,592.71
	金额（万元）	450.30	855.47	857.94	866.66
	单价（元/度）	0.61	0.59	0.58	0.54
水	数量（万吨）	4.19	7.73	7.75	8.98
	金额（万元）	18.18	33.38	33.18	39.68
	单价（元/吨）	4.34	4.32	4.28	4.42
天然气	数量（万立方）	15.32	15.62	20.77	15.57
	金额（万元）	55.04	53.51	61.10	41.54
	单价（元/立方）	3.59	3.42	2.94	2.67

3、公司向前五名供应商采购情况

报告期各期，公司向前五名原材料供应商采购情况如下：

单位：万元

年份	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占比
2024年 1-6月	供应商一	掩膜基板	6,177.19	31.89%
	供应商二	掩膜基板	4,724.93	24.39%
	供应商三	掩膜基板、光学膜	2,529.87	13.06%
	供应商四	掩膜基板、光学膜	1,328.00	6.86%
	客户一	回收版	1,002.72	5.18%
	合计			15,762.70
2023年	供应商一	掩膜基板	14,422.90	38.84%
	供应商二	掩膜基板	10,241.12	27.58%
	供应商三	掩膜基板、光学膜	3,741.06	10.07%
	供应商四	掩膜基板、光学膜	2,746.44	7.40%
	供应商五	光学膜	1,061.24	2.86%
	合计			32,212.76
2022年	供应商一	掩膜基板	10,155.68	32.38%
	供应商二	掩膜基板	7,321.84	23.35%
	供应商三	掩膜基板、光学膜	6,994.28	22.30%
	供应商四	掩膜基板、光学膜	1,528.11	4.87%
	供应商六	掩膜基板	1,246.67	3.97%
	合计			27,246.58
2021年	S&S TECH CORPORATION	掩膜基板	8,981.91	32.50%
	INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED	掩膜基板	6,841.75	24.76%
	SATO-SHOJI	掩膜基板、光学膜	5,897.10	21.34%
	高化学	掩膜基板、光学膜	1,979.53	7.16%
	湖南普照信息材料有限公司	掩膜基板	1,244.23	4.50%
	合计			24,944.52

注 1：上述表格对同一控制下主体进行了合并计算。高化学包括 HighChem Company Limited 和高化学（上海）国际贸易有限公司；

注 2：上述供应商中，高化学、INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED 和 SATO-SHOJI 为代理商。三家代理商具体代理销售的原材料如下：高化学代理销售日本信越化学的掩膜基板以及光学膜；INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED 代理销售日本 ULCOAT 的掩膜基板；SATO-SHOJI 代理销售尼康的掩膜基板和旭化的光学膜。其余供应商均为自产

报告期各期，公司向前五名原材料供应商合计采购金额占当期采购总额的比例分别为 90.26%、86.88%、86.75% 和 81.38%，采购内容主要系掩膜基板及光学膜。

由于主要原材料掩膜基板在产品成本中占比较高，该等原材料中大尺寸、高精度的石英基板尚依赖进口，因此公司的供应商主要集中在境外，且集中程度较高。报告期内公司与主要供应商合作稳定。

随着行业回收版业务的不断普及以及公司该业务的不断成熟，2024 年 1-6 月，公司向客户一的回收版采购达到 1,002.72 万元，占比 5.18%。

（六）现有业务安排及未来发展战略

公司自成立以来一直专注于掩膜版的研发、生产和销售，通过不断技术创新提升在业内的优势，当前行业正处于快速发展阶段，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。

未来公司将紧跟国家发展战略，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。

九、与公司产品有关的技术情况

（一）研发投入的构成及占营业收入的比例

报告期内，公司研发投入的情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
研发投入	1,992.70	3,521.02	2,841.68	2,299.74
营业收入	39,572.15	67,239.44	64,001.37	49,359.17
研发费用率	5.04%	5.24%	4.44%	4.66%

(二) 重要专利及非专利技术及其应用情况

1、主要核心技术情况

经过多年技术积累，公司已形成一套较为完整全面的核心技术体系。公司的核心技术体系可以从产品制造和生产工艺两个不同维度进行划分，分别为产品制造技术和核心工艺技术。其中，产品制造技术的技术成果主要表现为研发、量产的产品，核心工艺技术的技术成果主要表现为产品生产流程中的关键控制节点。

公司核心技术的技术内容、在主要产品中的运用情况、技术来源及其知识产权保护的具体情况如下：

序号	划分维度	核心技术	技术内容	在主要产品中的应用情况	技术来源	知识产权保护情况
1	产品制造技术	G11 及以下 TFT (a-Si) 掩膜版制造技术	最小图形可达 3 μ m,线/间 (CD) 精度可控制在 $\pm 0.25\mu$ m 以内；总长 (TP) 及位置 (Position) 精度可控制在 $\pm 0.5\mu$ m 以内，产品缺陷尺寸可控制在 1.0 μ m 以内。	G11 及以下尺寸 a-Si TFT 显示面板用掩膜版	自主研发	已获得专利保护
2	产品制造技术	G11 及以下平板显示用多灰阶 (Multi-tone) 掩膜版制造技术	包含半色调及灰阶掩膜版，线/间 (CD) 精度可控制在 $\pm 0.10\mu$ m 以内；总长 (TP) 精度可控制在 $\pm 0.5\mu$ m 以内，两层图形之间套合偏差 (Overlay Shift) 可控制在 $\pm 0.5\mu$ m 以内，半色调层透过率均匀性可控制在 2.0% 以内。	G11 及以下尺寸平板显示用掩膜版	自主研发	已获得专利保护
3	产品制造技术	G6 及以下 AMOLED 掩膜版制造技术	最小图形可达 1.2 μ m，精度及均匀性高，线/间 (CD) 精度可控制在 $\pm 0.1\mu$ m 以内，均匀性可控制在 80nm 以内；位置 (Position) 及总长 (TP) 精度可控制在 $\pm 0.2\mu$ m 以内，产品缺陷尺寸可控制在 0.75 μ m 以内。	G6 及以下 AMOLED 显示面板用掩膜版	自主研发	已获得专利保护
4	产品制造技术	150nm 节点半导体掩膜版制造技术	线/间 (CD) 精度可控制在 ± 50 nm 以内；总长 (TP) 精度可控制在 $\pm 0.2\mu$ m 以内。	150nm 节点及第三代半导体用掩膜版	自主研发	已获得专利保护
5	产品制造技术	G6 及以下 LTPS 掩膜版制造技术	最小图形可达 1.5 μ m,线/间 (CD) 精度可控制在 $\pm 0.1\mu$ m 以内，均匀性可控制在 100nm 以内；位置 (Position) 及总长 (TP) 精度可控制在 $\pm 0.30\mu$ m 以内，产品缺陷尺寸可控制在 1.0 μ m 以内。	G6 及以下 LTPS 显示面板用掩膜版	自主研发	已获得专利保护
6	产品制造技术	先进半导体封装及指纹模组封装用掩膜版制造技术	线/间 (CD) 精度可控制在 $\pm 0.1\mu$ m 以内，总长 (TP) 精度可以控制在 $\pm 0.2\mu$ m 以内，产品缺陷尺寸可控制在 1.0 μ m 以内。	半导体、指纹模组等封装用掩膜版	自主研发	已获得专利保护
7	产品制造技术	高精度蓝宝石衬底 (PSS) 用掩膜版制造技术	线/间 (CD) 精度可控制在 $\pm 0.1\mu$ m, 总长 (TP) 精度可控制在 $\pm 0.15\mu$ m 以内，允许缺陷尺寸 $\leq 1.0\mu$ m。	PSS 蓝宝石衬底用掩膜版	自主研发	已获得专利保护

序号	划分维度	核心技术	技术内容	在主要产品中的应用情况	技术来源	知识产权保护情况
		术				
8	产品制造技术	G5.5 及以下 Metal Mesh 掩膜版制造技术	线/间(CD)精度可控制在 $\pm 0.3\mu\text{m}$, 总长(TP)精度可控制在 $\pm 0.75\mu\text{m}$ 以内, 产品缺陷可控制在 $5.0\mu\text{m}$ 以内。	G5.5 及以下 Metal Mesh 触控用掩膜版	自主研发	已获得专利保护
9	产品制造技术	带 AF 防护膜层的掩膜版制造技术	产品具有防指纹、耐划伤等功能, 具有疏水性, 水滴角可达 115° 及以上。	触控、线路板、LED 等行业用掩膜版	自主研发	未单独申请专利
10	核心技术	掩膜版光阻涂布技术	可实现不同粘度、对比度、敏感度及膜厚要求的光阻涂布, 1) 光阻涂布膜厚均匀性可控制在 3.0% 以内; 2) 控制涂布过程中的流量、间隙、转速、气压等, 消除涂布后因光阻不均匀造成的色差, 达到控制涂布 Mura 的目的。	应用于 G11 及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版的光阻涂布	自主研发	已获得专利保护
11	核心技术	掩膜版涂布洗边 (EBR) 控制技术	采用高纯度有机溶液, 通过调整 Nozzle 角度、喷洒状态等, 可对不同粘度、膜厚的光阻进行洗边 (EBR) 处理, 实现不同范围内的光阻洗边。	应用于 G11 及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版的光阻涂布洗边	自主研发	已获得专利保护
12	核心技术	掩膜版图档防静电处理技术	通过分析掩膜版图形线路电学特性, 针对性进行图档设计优化处理, 从而有效避免因设计原因造成的掩膜版静电击伤现象, 提高了掩膜版品质及使用寿命。	LCD/TP/TFT 用掩膜版的生产	自主研发	已获得专利保护
13	核心技术	DCM 补偿光刻技术	针对面板制造中由于投影光刻过程造成的图形 Distortion, 通过相关算法对掩膜版设计图档进行光刻参数补偿, 从而实现掩膜版图形与面板投影曝光的整体匹配。	G11 及以下平板显示掩膜版	自主研发	未单独申请专利
14	核心技术	多次对位光刻技术	针对多膜层结构掩膜版, 开发多次对位光刻技术, 实现不同膜层图形套合精度的要求。	G11 及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版	自主研发	未单独申请专利
15	核心技术	掩膜版显影过程中缺陷控制技术	自主开发用于掩膜版显影过程的浸润液, 运用该浸润液可保证掩膜版在显影过程中表面无气泡产生, 出现气泡的比率从目前的 10% 降低到 0%, 提升了产品品质。	G6 及以下尺寸掩膜版	自主研发	未单独申请专利
16	核心技术	显影后精度补偿技术	针对掩膜版蚀刻后精度偏差问题, 自主开发显影后精度补偿技术, 极大提高蚀刻后图形线条质量, 减小图形的精度误差。	G11 及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版	自主研发	未单独申请专利
17	核心技术	掩膜版高效清洗技术	自主开发针对掩膜版表面有机异物的清洗技术, 利用光学手段并结合化学方法, 针对性去除掩膜版表面的有机杂质和异物。与传统单一化学清洗方式相比, 极大	G11 及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版	自主研发	已获得专利保护

序号	划分维度	核心技术	技术内容	在主要产品中的应用情况	技术来源	知识产权保护情况
			提高了有机杂质和异物的清洗效率。			
18	核心技术	半色调 (Half-tone) 掩膜版沉积式修补技术	采用不同于传统气相化学沉积的方式, 可针对不同透过率半色调膜层缺陷进行修补。最小修补图形可达 1 μ m, 可实现 10%到 60%透过率范围膜层修补, 修补膜层透过率均匀性可控制在 2%以内。	G11 及以下平板显示用半色调掩膜版	自主研发	未单独申请专利
19	核心技术	掩膜版贴膜后缺陷处理技术	针对掩膜版贴膜过程中造成的异物缺陷, 自主开发贴膜后缺陷处理技术, 运用激光处理的方式, 可实现掩膜版贴膜后异物性缺陷的去除, 处理效率高。	G11 及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版	自主研发	未单独申请专利
20	核心技术	掩膜版光学膜贴附技术	自主开发掩膜版光学膜贴附技术, 结合自主开发的自动、半自动装置, 可将贴附精度控制在 ± 0.5 mm 以内, 效率高、品质优异。	G11 及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版	自主研发	已获得专利保护
21	核心技术	高世代掩膜版用包装材料清洗技术	自主开发化学清洗药液及自动化装置, 形成高效自动化清洗工艺, 能在短时间内进行有效清洗, 满足平板显示掩膜版产品包装洁净度、防静电等品质要求。	G11 及以下平板显示掩膜版包装材料的清洗	自主研发	已获得专利保护
22	核心技术	衰减型相移掩膜版 (ATT PSM) 工艺技术	自主开发相移掩膜版工艺技术, 可用以实现嵌入式单层式衰减型相移掩膜版的制造; 使用该掩膜版曝光时, 光在图形边界处的相位角相差 180° (误差在 $\pm 2^\circ$ 以内), 出现光的相消叠加, 最终使得客户端的光刻分辨率有所提高。	180nm 及以下节点半导体用掩膜版	自主研发	未单独申请专利
23	核心技术	高精度半导体掩膜版光阻涂布技术	可实现不同精度要求的半导体用掩膜版的光阻涂布、不同光阻涂布膜厚的控制; 涂布均匀性可控制在 1.0%以内, 可满足不同粘度、感光性光阻的涂布要求。	半导体用掩膜版	自主研发	已获得专利保护
24	产品制造技术	980*1550 TFT Array 掩膜版制造技术	通过开发对应涂布、光刻、制程、清洗等工艺, 实现 980*1550 TFT 掩膜版的制造。针对图形尺寸精度、总长精度、图形套合精度控制等方面进行开发研究, 实现产品 CD 精度 $\pm 0.1\mu$ m, 位置精度 $\pm 0.3\mu$ m。	980*1550 TFT Array 显示面板用掩膜版	自主研发	未单独申请专利
25	核心技术	新型掩膜版缺陷修复技术	开发掩膜版显影后缺陷修复技术, 避免产品蚀刻后出现大尺寸缺陷, 降低 CVD 修复风险, 提高产品制造良率, 缺陷修复面积可达 200 μ m 以上。	LCD/TP/TFT 用掩膜版的生产	自主研发	未单独申请专利
26	核心	半导体掩膜版	开发新型导体掩膜版贴膜工艺及	半导体用掩膜	自主	已获得专

序号	划分维度	核心技术	技术内容	在主要产品中的应用情况	技术来源	知识产权保护情况
	工艺技术	贴膜缺陷控制技术	流程,降低 Particle 对贴膜成功造成的影响,提高产品贴膜良率及品质。	版	研发	利保护
27	核心技术	混版图形 Mura 控制技术	通过研究混版间距、曝光及制程参数对混版图形位置精度的影响,结合图形重新设计排布,开发混版图形 Mura 控制技术,实现不同混版图形的 Mura 要求。	G11 及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版	自主研发	未单独申请专利
28	产品制造技术	下置型半色调 (Half-tone) 掩膜版制造技术	开发新型下置型半色调 (Half-tone) 掩膜版制造技术,可实现二元图形和半色调图形的一次制作, CD 精度可控制在 $\pm 0.10\mu\text{m}$ 以内;两层图形之间套合偏差可控制在 $\pm 0.3\mu\text{m}$ 以内。	G11 及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版	自主研发	正在申请专利
29	产品制造技术	980*1150 TFT Array 掩膜版制造技术	通过开发对应涂布、光刻、制程、清洗等工艺,实现 980*1150 TFT 掩膜版的制造。针对图形尺寸精度、总长精度、图形套合精度控制等方面进行开发研究,实现产品 CD 精度 $\pm 0.1\mu\text{m}$,位置精度 $\pm 0.3\mu\text{m}$ 。	980*1150 TFT Array 显示面板用掩膜版	自主研发	未单独申请专利
30	核心技术	高 PPI AMOLED 显示面板掩膜版 OPC 光刻补偿技术	开发应用于 G6 及以下 AMOLED 显示面板用掩膜版产品的 OPC 光刻补偿技术,使其中高 PPI 类产品的复杂图形以及更锐利的尖角可以有良好的制作效果。	G6 及以下 AMOLED 显示面板用掩膜版	自主研发	未单独申请专利
31	核心技术	高 PPI AMOLED 显示面板掩膜版缺陷检查技术	通过优化自动扫描设备逻辑与算法,实现高 PPI AMOLED 显示面板用掩膜版产品中 CH 图形缺陷检查,检出能力可达 $0.5\mu\text{m}$ 。	G6 及以下 AMOLED 显示面板用掩膜版	自主研发	未单独申请专利
32	产品制造技术	高精度 G8.5 灰阶掩膜版制造技术	通过研究光阻涂布、光刻及化学制程等关键工艺,开发 G8.5 灰阶掩膜版制造技术,实现产品光阻涂布膜厚达到 5000\AA ,均匀性可达 1.5% 以内;产品 CD 精度灰阶区域可达 $\pm 0.1\mu\text{m}$;图形修补精度可达 $\pm 0.15\mu\text{m}$ 。	G8.5 及以下显示面板用掩膜版	自主研发	未单独申请专利
33	核心技术	半导体掩膜版精细化光刻控制技术	通过控制及调整优化 overlap 区域能量,优化像素能级分布,针对不同厚度膜层优化 Defocus 补偿,实现精细化控制光刻过程,将图形 local CD 精度控制在 20nm 内。	半导体用掩膜版	自主研发	未单独申请专利
34	核心技术	半导体掩膜版防霉变清洗包装技术	通过研究不同基板材质特性及半导体掩膜版霉变影响因素,从环境温湿度、保护气体填充、包装前的清洗干燥工艺控制、包装箱体设计等多方面因素出发,开发	半导体用掩膜版	自主研发	已获得专利保护

序号	划分维度	核心技术	技术内容	在主要产品中的应用情况	技术来源	知识产权保护情况
			针对性的清洗包装方式及制具，改善半导体掩膜版霉变现象，延长产品使用寿命。			
35	核心技术	半导体掩膜版 Mura 检查技术	根据半导体掩膜版产品的图形设计及制作工艺差异，开发半导体掩膜版 Mura 检查专用工具及检查工艺，通过此技术可以检查出普通肉眼下无法分辨出的 Mura。	半导体用掩膜版	自主研发	正在申请专利
36	产品制造技术	硅基 OLED 用掩膜版制造技术	通过开发对应涂布、光刻、制程、清洗等工艺，实现硅基 OLED 用掩膜版产品开发，线/间（CD）精度可控制在 $\pm 0.07\mu\text{m}$ 以内，总长（TP）精度可以控制在 $\pm 0.15\mu\text{m}$ 以内，产品缺陷尺寸可控制在 $0.7\mu\text{m}$ 以内，同时产品无 Mura。	半导体用掩膜版	自主研发	未单独申请专利
37	产品制造技术	G6 及以下 FMM 用掩膜版制造技术	开发产品制造中的扫描技术、基板镀膜前后清洗技术、图形缺陷处理技术；产品图形精度可达 $\pm 0.5\mu\text{m}$ ，表面水滴角可 $> 100^\circ$ ，产品表面无 Mura。	G6 及以下 FMM 用掩膜版	自主研发	未单独申请专利
38	产品制造技术	Mosi 系双层 PSM 掩膜版制造技术	开发产品制造中 Mosi 系膜层蚀刻技术、双层 PSM 图形修复技术；产品透过率精度可达 $\pm 0.5\%$ ， $\text{range} < 0.8\%$ ，相移角精度可达 $\pm 5^\circ$ 。	G11 及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版	自主研发	未单独申请专利
39	产品制造技术	PSO 掩膜版制造技术	开发 PSM+OPC 相结合的产品蚀刻技术、清洗技术、图形修复技术；最小图形 $0.5\mu\text{m}$ 可以有良好的制作效果，产品精度可达 $\pm 0.1\mu\text{m}$ 。	G11 及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版	自主研发	未单独申请专利
40	核心技术	半导体掩膜版 Min Contact Hole 圆弧形貌优化技术	开发半导体掩膜版光刻图形处理补偿技术，改善极限方孔直角制作效果； $1.5\mu\text{m}$ 方孔图形精度可达 $\pm 0.1\mu\text{m}$ 。	半导体用掩膜版	自主研发	未单独申请专利
41	产品制造技术	Metal Mesh 用 PSM 掩膜版制造技术	开发产品制造中的光阻涂布、二次对位光刻、相移层清洗、相移层缺陷处理技术；产品图形精度可达 $\pm 0.1\mu\text{m}$ ，二次对位精度可达 $\pm 0.3\mu\text{m}$ 。	G5.5 及以下 Metal Mesh 触控用掩膜版	自主研发	未单独申请专利

2、公司承担的重大科研项目

公司承担的重大科研项目情况如下：

序号	项目名称	项目类别	立项单位	承担单位	项目起止时间
1	高世代产线用高精度掩膜版技术研究	四川省电子信息产业集成电路与新型显示重大科技专项	四川省科学技术厅	成都路维	2023 年起

序号	项目名称	项目类别	立项单位	承担单位	项目起止时间
		项目			
2	高精度 G8.5 灰阶掩膜版研发	2021 年四川省科技计划项目	四川省科学技术厅	成都路维	2021-2023
3	G10 Array 光掩膜版技术改造升级	2020 年省级工业发展资金产业化与技术改造项目	四川省经济和信息化厅	成都路维	2017-2020
4	8.5 代 TFT 光掩膜版产业化项目	2019 年四川省工业发展资金战略性新兴产业项目	四川省经济和信息化厅	成都路维	2017-2019
5	成都路维光电有限公司高世代光掩膜版产线建设项目	2017 年电子信息产业技术改造专项	国家发改委、工信部	成都路维	2017-2021
6	G6 代 TFT 用高精度光掩膜版技术升级	深圳市企业技术改造扶持计划	深圳市经济贸易和信息化委员会	路维光电	2016-2018
7	低温多晶硅 (LTPS) 液晶面板制造用掩膜版关键技术研发	深圳市技术创新计划技术攻关项目	深圳市科技创新委员会	路维光电	2015-2017
8	AM-OLED 平板显示制造用掩膜版关键技术提升与研发	深圳市产业专项升级企业技术装备及管理提升项目	深圳市经济贸易和信息化委员会	路维光电	2015-2018
9	集成电路用高精度掩膜版技术改造及产业化	深圳市战略性新兴产业项目	深圳市发改委	路维电子、路维光电(注)	2013-2015

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

3、公司获取的重要奖项情况

公司获取的重要奖项情况如下：

2020 年 3 月，公司成功通过广东省科学技术厅专家评审，被认定为“广东省超高精度激光加工掩膜版工程技术研究中心”，同时公司的产品取得多项行业专业奖项，具体如下：

序号	产品名称	奖项名称	授予单位	获奖时间
1	G11、G8.5 光掩膜版	2022 年度四川省重大技术装备国内首批次产品	四川省经济和信息化厅、四川省财政厅	2023 年
2	半色调 (Half-tone) 光掩膜版	2020 年中国新型显示行业产业链发展贡献奖—创新突破奖	中国电子材料行业协会、中国光学光电子行业协会液晶分会	2021 年
3	G11 光掩膜版	2019 年中国新型显示行业产业链突出贡献奖	中国电子材料行业协会、中国光学光电子行业协会液晶分会	2020 年
4	AMOLED 平板显示制造用高精密掩膜版	第六届中国电子信息博览会创新奖	中国电子信息博览会（由工信部和深圳市政府共同主办）	2018 年
5	OLED 显示用	2018 中国国际 OLED 产业	2018 中国国际 OLED 产业	2018 年

序号	产品名称	奖项名称	授予单位	获奖时间
	超高精度光掩膜版	大会创新应用奖	大会（由深圳市平板显示行业协会主办）	

（三）核心技术人员、研发人员情况

1、研发人员情况

截至 2024 年 6 月 30 日，公司在职员工 312 人，其中研发人员 58 人，研发人员占比 18.59%。

2、核心技术人员情况

公司的核心技术人员共 4 名，包括司继伟、郑宇辰、吕振群、周荣梵。公司核心技术人员简历信息及变动情况详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员任职情况”、“（四）报告期内董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况”。

十、公司主要固定资产、无形资产及主要经营资质情况

（一）主要固定资产情况

（1）主要固定资产

公司拥有的主要固定资产包括房屋建筑物、机器设备等。截至 2024 年 6 月 30 日，公司固定资产账面价值 101,269.76 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024.6.30		2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产原值	140,932.95	100%	124,140.97	100%	104,237.97	100%	99,616.81	100%
其中：房屋及建筑物	41,152.00	29.20%	41,152.00	33.15%	21,494.16	20.62%	21,494.16	21.58%
机器设备	98,025.58	69.55%	81,225.44	65.43%	81,437.74	78.13%	77,190.71	77.49%
运输工具	868.79	0.62%	893.59	0.72%	792.41	0.76%	662.68	0.67%
电子设备及其他	886.57	0.63%	869.94	0.70%	513.66	0.49%	269.26	0.27%
固定资产累计折旧	39,663.19	100%	37,208.60	100%	32,187.33	100%	24,519.50	100%
其中：房屋及建筑物	3,288.47	8.29%	2,728.94	7.33%	1,747.34	5.43%	1,189.81	4.85%
机器设备	35,469.25	89.43%	33,633.52	90.39%	29,827.45	92.67%	22,873.82	93.29%
运输工具	544.78	1.37%	523.14	1.41%	421.71	1.31%	337.35	1.38%
电子设备及其他	360.69	0.91%	323.00	0.87%	190.83	0.59%	118.52	0.48%
固定资产净额	101,269.76	100%	86,932.37	100%	72,050.64	100%	75,097.31	100%
其中：房屋及建筑物	37,863.53	37.39%	38,423.06	44.20%	19,746.82	27.41%	20,304.35	27.04%
机器设备	62,556.33	61.77%	47,591.92	54.75%	51,610.29	71.63%	54,316.89	72.33%
运输工具	324.02	0.32%	370.45	0.43%	370.69	0.51%	325.32	0.43%
电子设备及其他	525.88	0.52%	546.94	0.63%	322.83	0.45%	150.75	0.20%

(2) 房屋建筑物

截至 2024 年 6 月 30 日，发行人及其控股子公司已取得权属证书的房产为 11 项，具体如下：

序号	权利人	产权证号	取得方式	坐落	用途	面积 (m ²)	他项权利
1	成都路维	川(2021)成都市不动产权第 0252336 号	自建	高新区康强三路 1666 号 1 栋 1 层 1 号	工业用地/生产用房	14,984.99	抵押
2	成都路维	川(2021)成都市不动产权第 0252402 号	自建	高新区康强三路 1666 号 1 栋-1 层 1-11 号、13-14 号; 1 层 2-6 号; 2 层 6 号	工业用地/辅助用房	3,179.82	抵押
3	成都路维	川(2021)成都市不动产权第 0252461 号	自建	高新区康强三路 1666 号 1 栋-1 层 12 号	工业用地/市政设施用房	155.18	无
4	成都路维	川(2021)成都市不动产权第 0252352 号	自建	高新区康强三路 1666 号 2 栋 1 层 1 号	工业用地/生产用房	9,658.93	抵押
5	成都路维	川(2021)成都市不动产权第 0252469 号	自建	高新区康强三路 1666 号 2 栋 1 层 2、3、4、6 号; 2 层 5 号; 3 层 5 号	工业用地/辅助用房	1,755.57	抵押
6	成都路维	川(2021)成都市不动产权第 0252391 号	自建	高新区康强三路 1666 号 3 栋 1 层 1 号	工业用地/生产用房	21,022.96	抵押
7	成都路维	川(2021)成都市不动产权第 0252372 号	自建	高新区康强三路 1666 号 3 栋 1 层 2 号	工业用地/变配电站	49.60	抵押
8	路维光电	粤(2023)深圳市不动产权第 0332499 号	出让取得	南山区南头街道前海华润金融中心 T201-0078 (3) 二期 T5 栋 801	商业性质办公用地/会议室	546.59	抵押
9	路维光电	粤(2023)深圳市不动产权第 0332490 号	出让取得	南山区南头街道前海华润金融中心 T201-0078 (3) 二期 T5 栋 802	商业性质办公用地/会议室	617.28	抵押
10	路维光电	粤(2023)深圳市不动产权第 0332478 号	出让取得	南山区南头街道前海华润金融中心 T201-0078 (3) 二期 T5 栋 803	商业性质办公用地/会议室	547.52	抵押
11	路维光电	粤(2023)深圳市不动产权第 0332469 号	出让取得	南山区南头街道前海华润金融中心 T201-0078 (3) 二期 T5 栋 804	商业性质办公用地/会议室	617.28	抵押

(二) 主要无形资产情况

(1) 土地使用权

截至 2024 年 6 月 30 日,发行人及其控股子公司已取得土地使用权为两项,具体情况如下:

序号	产权证号	所有人	取得方式	房屋坐落	使用面积 (m ²)	用途	土地使用权终止日期	他项权利
1	川-2021 成都市不动产权第 0252336、0252402、0252461、0252352、0252469、0252391、0252372 号	成都路维	出让取得	成都高新西区东林片区(展望村 7 社、青龙村 1、8 社)	36,666.63	工业	2068-2-4	抵押
2	川(2022)成都市不动产权第 0009399 号	路维科技	出让取得	高新区西区西园街道青龙村 1 社、8 社	9,724.00	工业	2071-3-3	抵押

(2) 专利

截至 2024 年 6 月 30 日,公司现行有效的发明专利为 15 项、实用新型 87 项,具体情况如下:

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	权利限制	申请时间	授权时间
1	发明专利	柔版印刷的曝光方法	路维光电	ZL200910105974.5	无	2009/3/11	2010/8/25
2	发明专利	干版显影槽清洗方法	路维光电	ZL201010227335.9	无	2010/7/15	2012/5/23
3	发明专利	光罩边缘铬残留去除方法	路维光电	ZL201010243692.4	无	2010/8/3	2012/10/17
4	发明专利	圆环片铬版曝光治具及曝光方法	路维光电	ZL201510566828.8	无	2015/9/7	2018/4/10
5	发明专利	光学膜撬除方法	路维光电	ZL201510564654.1	无	2015/9/7	2019/2/1
6	发明专利	光罩清洗剂及清洗方法	路维光电	ZL201610324070.1	无	2016/5/16	2019/2/1
7	发明专利	光罩曝光控制方法	路维光电	ZL201910131385.8	无	2019/2/22	2021/2/9
8	发明专利	灰阶掩模版制作方法	路维光电	ZL201711339781.7	无	2017/12/14	2021/3/5
9	发明专利	铬版贴片治具及方法	路维光电	ZL201811649875.9	无	2018/12/31	2023/10/31
10	发明专利	一种掩模版膜面微粒清除装置及方法	成都路维	ZL202110045397.6	无	2021/1/14	2022/3/1
11	发明专利	一种掩模版设备工艺调试方法	成都路维	ZL201910049472.9	无	2019/1/18	2022/7/15
12	发明专利	一种便于更换掩模版涂	成都	ZL202010207788.9	无	2020/3/23	2023/8/1

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	权利限制	申请时间	授权时间
	专利	胶机顶柱的装置	路维				
13	发明专利	掩膜版旋转涂胶中旋转参数优化方法	成都路维	ZL202010565019.6	无	2020/6/19	2023/9/5
14	发明专利	一种基于 AOI 系统的掩模版缺陷检测方法及系统	成都路维	ZL202110443916.4	无	2021/4/23	2024/4/9
15	发明专利	10 代线掩膜版箱子清洗系统及清洗方法	成都路维	ZL201811596039.9	无	2018/12/26	2024/5/14
16	实用新型	用于掩膜版外观检查的夹具	路维光电	ZL201420684942.1	无	2014/11/14	2015/3/18
17	实用新型	小铬版容置框架及后制程用显影槽和蚀刻槽	路维光电	ZL201420694115.0	无	2014/11/18	2015/3/18
18	实用新型	铬版显影治具及使用该治具的显影槽	路维光电	ZL201420707912.8	无	2014/11/21	2015/3/18
19	实用新型	用于光罩品质检验的暗室	路维光电	ZL201420707913.2	无	2014/11/21	2015/4/15
20	实用新型	干版除尘装置	路维光电	ZL201420694137.7	无	2014/11/18	2015/11/18
21	实用新型	夹钳	路维光电	ZL201520686818.3	无	2015/9/7	2016/1/13
22	实用新型	光刻机上版架	路维光电	ZL201620426620.6	无	2016/5/12	2016/10/5
23	实用新型	板材切割装置	路维光电	ZL201620290905.1	无	2016/4/8	2017/2/8
24	实用新型	光罩夹具	路维光电	ZL201621095822.3	无	2016/9/30	2017/3/29
25	实用新型	防静电掩膜版原材及防静电掩膜版	路维光电	ZL201720176072.0	无	2017/2/27	2017/9/19
26	实用新型	贴光学膜压版工具	路维光电	ZL201720293207.1	无	2017/3/24	2017/11/24
27	实用新型	光罩清洗机辅助夹具	路维光电	ZL201720299158.2	无	2017/3/24	2017/12/5
28	实用新型	干版曝光装置	路维光电	ZL201720293206.7	无	2017/3/24	2018/3/2
29	实用新型	贴光学膜压版工具	路维光电	ZL201721434764.7	无	2017/10/31	2018/5/18
30	实用新型	铬版清洗辅助治具	路维光电	ZL201721435075.8	无	2017/10/31	2018/5/25
31	实用新型	玻璃打磨夹具	路维光电	ZL201821439346.1	无	2018/9/4	2019/4/12
32	实用新型	光罩清洗治具	路维光电	ZL201821445869.7	无	2018/9/4	2019/5/24
33	实用新型	光罩手工修补辅助治具	路维光电	ZL201822140795.2	无	2018/12/19	2019/6/28
34	实用新型	光罩清洗辅助治具	路维光电	ZL201920574141.2	无	2019/4/23	2019/10/11
35	实用新型	掩膜版修补夹具	路维光电	ZL201920564989.7	无	2019/4/23	2019/12/17

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	权利限制	申请时间	授权时间
36	实用新型	光罩贴片装置	路维光电	ZL201921530985.3	无	2019/9/12	2020/4/21
37	实用新型	撬膜辅助支撑块	路维光电	ZL201921458803.6	无	2019/9/3	2020/6/19
38	实用新型	用于光罩检测的辅助载板	路维光电	ZL201921456616.4	无	2019/9/3	2020/7/17
39	实用新型	一种用于光学膜盒子的固定装置及其固定系统	路维光电	ZL202020625387.0	无	2020/4/23	2021/1/22
40	实用新型	转移治具	路维光电	ZL202120289346.3	无	2021/2/2	2021/2/2
41	实用新型	光罩清洗治具及光罩清洗装置	路维光电	ZL202120919284X	无	2021/4/29	2021/4/30
42	实用新型	一种带小版测量夹具的测量机	路维光电	ZL202022591477.5	无	2020/11/10	2021/7/23
43	实用新型	定位贴合装置	路维光电	ZL202022683664.6	无	2020/11/18	2021/8/24
44	实用新型	一种测试铬版铬膜牢固性的装置	路维光电	ZL202022562459.4	无	2020/11/6	2021/8/31
45	实用新型	支撑治具及清洗设备	路维光电	ZL202120177596.8	无	2021/1/21	2021/9/24
46	实用新型	板件夹具及真空镀膜设备	路维光电	ZL202120106958.4	无	2021/1/15	2021/10/22
47	实用新型	曝光设备	路维光电	ZL202120627977.1	无	2021/3/26	2021/10/22
48	实用新型	放置治具	路维光电	ZL202122905664.0	无	2021/11/23	2022/5/13
49	实用新型	掩膜版及曝光机	路维光电	ZL202220580987.9	无	2022/3/17	2022/7/22
50	实用新型	一种铬版光罩周转箱	路维光电	ZL202222255261.0	无	2022/8/26	2022/12/27
51	实用新型	夹持装置	路维光电	ZL202220475500.0	无	2022/3/4	2023/3/7
52	实用新型	一种掩膜版夹具	路维光电	ZL202223304507.5	无	2022/12/9	2023/3/10
53	实用新型	一种带隔离层的掩膜版	路维光电	ZL202321840191.3	无	2023/7/13	2023/11/29
54	实用新型	一种掩膜版条纹检查辅助夹具	成都路维	ZL201822195058.2	无	2018/12/26	2019/7/16
55	实用新型	一种小尺寸掩膜版居中性测量检查装置	成都路维	ZL201920125558.0	无	2019/1/24	2019/8/6
56	实用新型	一种用于大尺寸线掩膜版的转运装置	成都路维	ZL201822193705.6	无	2018/12/26	2019/9/6
57	实用新型	10代线掩膜版箱子清洗系统	成都路维	ZL201822193701.8	无	2018/12/26	2019/9/24
58	实用新型	10代线掩膜版自动制程机辅助夹具	成都路维	ZL201920122023.8	无	2019/1/24	2019/10/25
59	实用新型	一种掩膜版搬运装置	成都路维	ZL201920089894.4	无	2019/1/18	2020/1/7

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	权利限制	申请时间	授权时间
60	实用新型	用于掩膜版清洗机的静电消除装置	成都路维	ZL202020431570.7	无	2020/3/30	2020/9/1
61	实用新型	用于涂胶机喷嘴的宽度调节装置	成都路维	ZL202020430788.0	无	2020/3/30	2020/11/3
62	实用新型	用于化学药液桶的连接装置	成都路维	ZL202020431553.3	无	2020/3/30	2020/11/3
63	实用新型	一种用于掩膜版的烘烤夹具及烘烤系统	成都路维	ZL202020978977.1	无	2020/6/2	2020/11/10
64	实用新型	用于掩膜版的加热装置	成都路维	ZL202020979704.9	无	2020/6/2	2020/11/10
65	实用新型	一种用于掩膜版涂胶机顶柱更换装置	成都路维	ZL202020374948.4	无	2020/3/23	2020/11/17
66	实用新型	一种掩膜版涂胶机的清洁装置	成都路维	ZL202020375816.3	无	2020/3/23	2020/11/17
67	实用新型	用于掩膜版光刻胶的缓存装置	成都路维	ZL202020430760.7	无	2020/3/30	2020/11/24
68	实用新型	掩膜版涂布用顶柱装置	成都路维	ZL2020209789447	无	2020/6/2	2020/12/29
69	实用新型	一种用于掩膜版光阻涂布夹具的装置	成都路维	ZL202021590247.0	无	2020/8/4	2021/1/11
70	实用新型	一种 G8.6 掩膜版涂胶装置	成都路维	ZL202021590265.9	无	2020/8/4	2021/1/12
71	实用新型	一种掩膜版光学膜贴合治具	成都路维	ZL202021763060.6	无	2020/8/21	2021/1/29
72	实用新型	用于涂胶机狭缝刮刀的调节装置	成都路维	ZL202020979046.3	无	2020/6/2	2021/2/26
73	实用新型	一种用于大尺寸线掩膜版的转运包装	成都路维	ZL202023007493.1	无	2020/12/15	2021/8/10
74	实用新型	一种小尺寸掩膜版涂胶机装置	成都路维	ZL202121174084.2	无	2021/5/28	2021/10/26
75	实用新型	一种小尺寸掩膜版定位装置	成都路维	ZL202120860311.0	无	2021/4/25	2021/11/16
76	实用新型	一种适用于高世代掩膜版包装箱的清洗装置	成都路维	ZL202121609949.3	无	2021/7/15	2021/12/7
77	实用新型	一种半导体掩膜版搬运装置	成都路维	ZL202121748882.1	无	2021/7/29	2021/12/31
78	实用新型	一种用于掩膜版存储箱的静电消除装置	成都路维	ZL202122864767.7	无	2021/11/22	2022/4/8
79	实用新型	一种 IC 用掩膜版半自动滴胶装置	成都路维	ZL202220349160.7	无	2022/2/21	2022/6/14
80	实用新型	一种药液桶搬运装置	成都路维	ZL202120862059.7	无	2021/4/25	2022/8/2
81	实用新型	一种掩膜版涂胶机多功能自动转盘	成都路维	ZL202220237347.8	无	2022/1/28	2022/8/12
82	实用新型	一种掩膜版自动制程装置	成都路维	ZL202221678020.0	无	2022/7/1	2022/9/20
83	实用新型	一种用于掩膜版清洗毛刷的清洁装置	成都路维	ZL202221903605.8	无	2022/7/22	2022/11/8

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	权利限制	申请时间	授权时间
84	实用新型	一种适用于掩模板清洗设备的装载装置	成都路维	ZL202221955280.8	无	2022/7/27	2022/11/8
85	实用新型	一种用于清洁掩膜版薄膜的刷具	成都路维	ZL202221903606.2	无	2022/7/22	2022/11/15
86	实用新型	一种用于半导体掩膜版磨边的装置	成都路维	ZL202222167324.7	无	2022/8/17	2022/11/15
87	实用新型	一种用于掩膜版的洗边装置	成都路维	ZL202221952611.2	无	2022/7/27	2022/11/29
88	实用新型	一种适用于小尺寸掩膜版测量的限位装置	成都路维	ZL202222030794.9	无	2022/8/3	2022/11/29
89	实用新型	一种 IC 掩膜版贴膜装置	成都路维	ZL202221490961.1	无	2022/6/15	2022/12/2
90	实用新型	一种掩膜版上光学膜对中性测量装置	成都路维	ZL202222050291.8	无	2022/8/4	2022/12/20
91	实用新型	一种掩膜版脱膜清洗装置	成都路维	ZL202222511564.4	无	2022/9/22	2022/12/20
92	实用新型	一种贴膜产品搬运装置	成都路维	ZL202222512147.1	无	2022/9/22	2022/12/27
93	实用新型	一种可调尺寸的铬版制程夹具	成都路维	ZL202223216252.7	无	2022/12/1	2023/3/7
94	实用新型	一种半导体掩膜版倒角打磨装置及打磨平台	成都路维	ZL2022232954992	无	2022/12/8	2023/3/21
95	实用新型	一种掩膜版清洗机毛刷机构	成都路维	ZL202323203348.4	无	2023/11/27	2024/6/7
96	实用新型	一种掩膜版修补点牢固性测试装置	成都路维	ZL202323203344.6	无	2023/11/27	2024/6/18
97	实用新型	一种掩膜版搬运装置	路维科技	ZL202120015074.8	无	2021/1/5	2020/1/7
98	实用新型	一种用于掩膜版手动制程的装置	路维科技	ZL202121762985.3	无	2021/7/30	2021/12/7
99	实用新型	铬版清洗工具	路维科技	ZL202121959618.2	无	2021/8/19	2022/1/11
100	实用新型	一种适用于不同光刻机的光罩	路维科技	ZL202123377703.0	无	2021/12/29	2022/6/14
101	实用新型	一种脱模槽夹具	路维科技	ZL2022233934553	无	2022/12/14	2023/3/21
102	实用新型	一种单版清洗夹具	路维科技	ZL2022232745126	无	2022/12/7	2023/5/16

(3) 软件著作权

截至 2024 年 6 月 30 日，公司软件著作权为 24 项，具体情况如下：

序号	名称	登记号	著作权人	取得方式	首次发表日期
1	查询报表平台 V1.0	2019SR0311976	路维光电	原始取得	2018/1/1
2	网络目录同步平台 V1.0	2019SR0424115	路维光电	原始取得	2018/1/1
3	路维掩膜版涂布机 PLC 数据采集软件 V1.0	2020SR1886911	路维光电	原始取得	2020/3/1

序号	名称	登记号	著作权人	取得方式	首次发表日期
4	路维掩膜版清洗机PLC数据采集软件 V1.0	2020SR1892747	路维光电	原始取得	2020/3/1
5	路维掩膜版显影蚀刻 PLC数据采集软件 V1.0	2020SR1892910	路维光电	原始取得	2020/3/1
6	FPC 行业自动处理程序 V1.0	2020SR1892753	路维光电	原始取得	2020/5/1
7	路维人脸识别设备数据采集软件 V1.0	2020SR0559598	成都路维	原始取得	2020/3/1
8	路维掩膜版 AGV 数据采集与控制软件 V1.0	2020SR0559591	成都路维	原始取得	2020/3/1
9	路维掩膜版 LCVD Repair 数据分析软件 V1.0	2021SR0194710	成都路维	原始取得	2020/10/16
10	路维掩膜版 CAM 图档数据处理软件 V1.0	2021SR0189905	成都路维	原始取得	2020/10/16
11	路维掩膜版 AOI Range 数据分析软件 V1.0	2021SR0189642	成都路维	原始取得	2020/10/16
12	路维光电 MES 导入 U8 销售订单向导软件 V1.0	2021SR1701999	成都路维	原始取得	2020/10/16
13	路维光电考勤管理系统 V1.0	2021SR1050842	成都路维	原始取得	2021/5/16
14	路维光电人事管理系统 V1.0	2022SR0188847	成都路维	原始取得	2021/6/16
15	路维光电研发统计工时系统 V1.0	2022SR0189388	成都路维	原始取得	2021/9/15
16	路维光电采购报销账期查询系统 V1.0	2022SR0188846	成都路维	原始取得	2021/12/7
17	路维光电财务管理系统 V1.0	2022SR1410474	成都路维	原始取得	2022/6/20
18	路维光电财务管理审批文档备份平台 V1.0	2023SR0267765	成都路维	原始取得	2022/7/25
19	路维光电 MES 管理系统 V1.0	2023SR0357202	成都路维	原始取得	2022/11/24
20	路维人脸识别设备数据采集软件 V1.0	2023SR1388207	成都路维	原始取得	未发表
21	路维光电资产管理系统 V1.0	2023SR1389042	路维科技	原始取得	未发表
22	路维光电生产保养管理系统 V1.0	2023SR1439649	路维科技	原始取得	未发表
23	路维光电 IC 报工系统 V1.0	2024SR0814403	路维科技	原始取得	-
24	路维光电 CRM 管理系统 V1.0	2024SR0822278	路维科技	原始取得	-

(4) 商标

截至 2024 年 6 月 30 日，公司拥有 3 项商标，具体情况如下：

序号	商标	商标权人	申请/注册号	有效期限	类别	取得方式
----	----	------	--------	------	----	------

1		路维光电	17076123	2016/10/28-2026/10/27	第9类	原始取得
2		路维光电	8834276	2011/11/28-2031/11/27	第9类	继受取得
3	路维	路维光电	8594980	2011/8/28-2031/8/27	第9类	继受取得

经核查，上述继受取得的商标均为发行人从路维电子处受让取得，发行人已取得上述财产的权属证书，上述财产权属明确，不存在重大权属纠纷。

(5) 域名

截至2024年6月30日，公司拥有3项域名，具体情况如下：

序号	域名	备案号	持有人	取得方式	注册日期	到期日期	他项权利
1	newwayma sk.com	粤 ICP 备 1805083-1 号	路维 光电	原始 取得	2014/4/22	2028/3/3	无
2	newwayma sk.net	粤 ICP 备 1805083-2 号	路维 光电	继受 取得	2007/4/25	2029/4/25	无
3	lwgd.top	无需备案	路维 光电	原始 取得	2022/11/25	2028/11/15	无

发行人上述财产权属明确，不存在重大权属纠纷。

十一、上市以来的重大资产重组情况

截至本募集说明书签署日，公司自首次公开发行股票并在科创板上市以来，未发生重大资产重组情况。

十二、境外经营情况

截至本募集说明书签署日，公司在境外拥有一家全资子公司香港路维和一家中国台湾地区办事处。香港路维主要负责海外采购及销售，中国台湾地区办事处主要为维护客户关系、开拓当地市场，公司在境外无生产性经营资产。公司的境外经营主体详细情况参见本募集说明书第四节之“公司的组织结构及对其他企业的重要权益投资情况”。

十三、报告期内的分红情况

(一) 报告期内，发行人分红的具体情况

请参见本募集说明书“重大提示事项”之“四、利润分配”。

(二) 实际分红情况与公司章程及资本支出需求的匹配性

1、现金分红符合《公司章程》的规定

上市后实现的可分配利润为正值，且进行现金分红的金额达到《公司章程》要求的标准；公司现金分红相关事项由董事会拟定利润分配方案，监事会发表了同意意见（根据届时有效的《公司章程》，独立董事对 2022 年度利润分配方案的相关事项发表同意意见），经股东大会审议通过后实施，公司现金分红决策程序合规；公司上市后，董事会在年度报告中披露了现金分红政策，符合《公司章程》的规定。

2、现金分红与资本支出需求的匹配性

为保障对人才培育、技术创新等方面的可持续发展，公司需要维持较高水平的研发投入。同时，从日常生产经营、潜在的重大项目投资等方面考虑，需要留存一定的现金储备。公司实施现金分红前，已综合考虑了上述因素，公司现金分红与业务发展需要具有匹配性。

综上，公司实际分红情况符合《公司章程》规定，与公司的资本支出需求匹配。

十四、最近三年公开发行的债务是否存在违约或延迟支付本息的情形

最近三年内，公司未发行过任何形式的公司债券。截至本募集说明书签署日，公司不存在任何形式的公司债券。

十五、最近三年平均可分配利润是否足以支付各类债券一年的利息的情况

发行人 2021 年度、2022 年度和 2023 年度归属于母公司所有者的净利润分别为 5,229.38 万元、11,978.17 万元和 14,880.10 万元，年均可分配利润为 10,695.88 万元；以本次可转债预计票面利率最高为 3% 计算，可转债转股前的年利息不超过 2,300.00 万元，年均可分配利润预计足以支付公司债券一年的利息。

第五节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据反映了公司最近三年及一期的财务状况、经营业绩与现金流量；如无特别说明，本节引用的财务数据均引自公司经审计的 2021 年度、2022 年度、2023 年度财务报告及公司披露的未经审计的 2024 年半年度报告。

公司提示投资者关注本募集说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、会计师事务所的审计意见类型及重要性水平

（一）审计意见类型

上会会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2021 年度、2022 年度和 2023 年度财务报告出具了上会师报字（2024）第 12851 号标准无保留意见的审计报告。公司 2024 年 1-6 月的财务数据未经审计。

（二）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的环境和实际情况，考虑财务报告使用者的财务信息需求，基于业务的性质或金额大小或两者兼有而确定重要性。在性质方面，公司会评估业务是否属于经常性业务，是否会对公司报告期及未来的财务状况、经营成果和现金流量构成重大影响等因素；在金额方面，公司主要考虑该项目金额占总资产、净资产、营业收入、净利润等直接相关项目金额的比重情况。

二、最近三年及一期财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
货币资金	252,657,441.51	509,480,949.92	617,224,688.95	148,963,859.99
交易性金融资产	-	50,387,216.45	231,467,538.22	-
应收票据	7,159,558.71	4,168,925.36	5,753,258.31	6,133,499.89
应收账款	211,775,211.86	175,521,008.78	141,419,481.49	108,090,411.24
应收款项融资	5,570,794.96	2,238,340.58	11,180,595.59	-
预付款项	1,973,932.66	1,519,709.91	1,622,474.43	819,782.01
其他应收款	3,903,858.73	1,053,554.93	1,698,439.74	2,842,264.11
存货	159,134,556.09	167,032,491.72	109,609,130.92	100,624,310.98
其他流动资产	12,339,604.17	26,581,741.87	843,872.32	106,447,482.48

项目	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
流动资产合计	654,514,958.69	937,983,939.52	1,120,819,479.97	473,921,610.70
其他债权投资	61,632,821.92	54,038,016.44	20,134,838.71	-
长期股权投资	159,953,179.95	159,989,323.60	-	-
其他权益工具投资	15,000,000.68	-	-	-
固定资产	1,012,697,603.99	871,760,660.14	720,506,385.18	750,973,093.14
在建工程	140,728,102.58	210,792,065.27	2,002,101.65	19,112,580.56
使用权资产	444,658.04	505,467.92	928,768.67	3,036,281.59
无形资产	13,629,072.57	13,909,554.24	14,446,948.60	13,934,534.95
长期待摊费用	40,719,808.31	36,824,211.90	33,116,937.58	36,325,313.94
递延所得税资产	4,248,198.65	2,855,711.60	3,182,488.58	3,517,062.12
其他非流动资产	24,267,612.32	33,930,958.85	22,252,796.41	9,052,101.56
非流动资产合计	1,473,321,059.01	1,384,605,969.96	816,571,265.38	835,950,967.86
资产总计	2,127,836,017.70	2,322,589,909.48	1,937,390,745.35	1,309,872,578.56
短期借款	265,032,083.30	90,074,250.00	67,086,609.60	61,087,569.31
应付账款	125,022,288.08	281,071,882.73	106,759,205.08	158,621,059.42
合同负债	369,049.56	567,356.41	355,421.09	371,479.88
应付职工薪酬	7,468,597.83	9,007,517.68	8,888,999.29	8,213,139.83
应交税费	9,975,464.08	6,540,519.97	14,837,485.14	4,031,080.77
其他应付款	6,964,794.83	2,143,874.38	12,761,604.51	4,574,556.22
一年内到期的非流动负债	44,173,056.74	36,268,234.75	86,877,715.50	59,221,575.17
其他流动负债	541,043.48	313,748.17	118,718.12	67,782.21
流动负债合计	459,546,377.90	425,987,384.09	297,685,758.33	296,188,242.81
长期借款	317,547,500.00	313,686,250.00	159,650,000.00	395,650,000.00
租赁负债	151,532.01	17,468.01	330,980.06	140,612.57
递延收益	70,217,441.76	72,207,622.96	85,703,328.67	95,123,490.23
递延所得税负债	133,902.66	133,902.66	361,727.28	446,753.59
非流动负债合计	388,050,376.43	386,045,243.63	246,046,036.01	491,360,856.39
负债合计	847,596,754.33	812,032,627.72	543,731,794.34	787,549,099.20
实收资本（或股本）	193,333,720.00	193,333,720.00	133,333,600.00	100,000,000.00
资本公积	741,804,961.20	911,971,375.27	971,971,495.27	244,794,611.69
减：库存股	50,652,852.96	1,075,085.44	-	-
盈余公积	35,353,664.59	35,353,664.59	29,408,444.25	23,687,144.48
未分配利润	359,520,865.96	322,086,902.47	208,564,483.01	94,504,046.48
归属于母公司所有者权益合计	1,279,360,358.79	1,461,670,576.89	1,343,278,022.53	462,985,802.65
少数股东权益	878,904.58	48,886,704.87	50,380,928.48	59,337,676.71
所有者权益合计	1,280,239,263.37	1,510,557,281.76	1,393,658,951.01	522,323,479.36
负债和所有者权益总计	2,127,836,017.70	2,322,589,909.48	1,937,390,745.35	1,309,872,578.56

注：根据财政部于2022年发布的《关于印发〈企业会计准则解释第16号〉的通知》，公司于2023年1月1日起执行该规定，对首次执行日租赁负债和使用权资产产生的应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异对比较报表及累积影响数对2021年度、2022年度进行了追溯调整。下同

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
一、营业总收入	395,721,525.20	672,394,411.13	640,013,669.67	493,591,729.76
其中：营业收入	395,721,525.20	672,394,411.13	640,013,669.67	493,591,729.76
二、营业总成本	307,203,312.31	532,042,018.18	528,567,762.08	464,314,744.38
其中：营业成本	260,475,151.18	436,410,100.26	429,605,948.65	363,971,545.12
税金及附加	1,426,758.05	3,632,034.76	4,444,904.57	5,031,926.62
销售费用	6,582,876.08	12,863,815.90	14,522,528.11	15,269,638.20
管理费用	21,057,010.71	36,321,017.84	33,930,600.28	37,489,060.75
研发费用	19,926,970.68	35,210,233.06	28,416,819.89	22,997,406.98
财务费用	-2,265,454.39	7,604,816.36	17,646,960.58	19,555,166.71
其中：利息费用	7,148,962.61	13,673,769.30	22,892,151.70	25,249,000.13
利息收入	2,207,483.27	7,852,936.13	5,637,120.74	1,805,157.79
加：其他收益	11,368,292.31	28,051,405.28	22,058,488.96	14,358,377.49
投资收益（损失以“-”号填列）	1,156,596.08	2,063,361.46	688,493.88	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	3,587,526.04	1,467,538.22	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-5,282,358.96	-1,766,531.28	-1,359,014.86	-1,128,945.60
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,780,689.70	-2,896,327.37	-3,024,110.98	-4,511,784.81
资产处置收益（损失以“-”号填列）	1,025,344.16	-606,165.85	187,983.78	89,258.37
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	94,005,396.78	168,785,661.23	131,465,286.59	38,083,890.83
加：营业外收入	134,122.48	1,833,821.21	292,291.37	2,817,208.28
减：营业外支出	10,410.09	1,310,834.85	267,072.38	172,710.40
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	94,129,109.17	169,308,647.59	131,490,505.58	40,728,388.71
减：所得税费用	11,275,252.70	22,860,330.40	20,665,517.51	12,247,454.70
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	82,853,856.47	146,448,317.19	110,824,988.07	28,480,934.01
（一）按经营持续性分类				
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	82,853,856.47	146,448,317.19	110,824,988.07	28,480,934.01
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类				
1.归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	82,422,996.04	148,801,031.80	119,781,736.30	52,293,761.46
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	430,860.43	-2,352,714.61	-8,956,748.23	-23,812,827.45
六、其他综合收益的税后净额		-	-	

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
七、综合收益总额	82,853,856.47	146,448,317.19	110,824,988.07	28,480,934.01
归属于母公司股东的综合收益总额	82,422,996.04	148,801,031.80	119,781,736.30	52,293,761.46
归属于少数股东的综合收益总额	430,860.43	-2,352,714.61	-8,956,748.23	-23,812,827.45
八、每股收益				
(一)基本每股收益(元/股)	0.43	0.77	0.74	0.36
(二)稀释每股收益(元/股)	0.43	0.77	0.74	0.36

(三) 合并现金流量表

单位：元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	361,591,624.68	725,632,593.84	655,954,398.14	506,406,516.21
收到的税费返还	21,040,148.34	789,741.95	104,591,149.74	-
收到其他与经营活动有关的现金	14,725,314.84	23,026,295.51	21,996,697.03	32,194,538.51
经营活动现金流入小计	397,357,087.86	749,448,631.30	782,542,244.91	538,601,054.72
购买商品、接受劳务支付的现金	267,118,549.41	457,517,388.54	363,906,914.35	274,919,793.43
支付给职工以及为职工支付的现金	29,692,216.10	53,763,187.27	52,429,263.50	49,130,541.55
支付的各项税费	18,338,343.93	49,090,311.01	38,040,462.30	44,314,932.29
支付其他与经营活动有关的现金	11,792,808.73	22,388,250.69	29,605,302.43	35,780,378.08
经营活动现金流出小计	326,941,918.17	582,759,137.51	483,981,942.58	404,145,645.35
经营活动产生的现金流量净额	70,415,169.69	166,689,493.79	298,560,302.33	134,455,409.37
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	187,000,000.00	940,000,000.00	30,000,000.00	-
取得投资收益收到的现金	630,815.77	5,838,707.94	553,655.17	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	88,700.00	105,600.00	397,850.00	310,059.09
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	403,585.92	-
投资活动现金流入小计	187,719,515.77	945,944,307.94	31,355,091.09	310,059.09
购建固定资产、无形	115,376,005.60	338,317,530.25	114,926,663.68	135,441,687.57

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
资产和其他长期资产支付的现金				
投资支付的现金	159,000,000.68	953,000,000.00	280,000,000.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	123,947,250.00	403,585.92	-
投资活动现金流出小计	274,376,006.28	1,415,264,780.25	395,330,249.60	135,441,687.57
投资活动产生的现金流量净额	-86,656,490.51	-469,320,472.31	-363,975,158.51	-135,131,628.48
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	25,000.00	858,491.00	783,953,441.39	49,000,000.00
取得借款收到的现金	260,000,000.00	452,650,000.00	85,789,920.99	65,818,821.25
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	12,000.00	-
筹资活动现金流入小计	260,025,000.00	453,508,491.00	869,755,362.38	114,818,821.25
偿还债务支付的现金	48,282,500.00	325,966,500.00	285,935,476.23	83,800,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	55,186,234.98	44,034,140.09	24,270,013.67	25,584,523.26
支付其他与筹资活动有关的现金	269,021,485.68	10,284,533.74	25,031,832.56	12,274,704.66
筹资活动现金流出小计	372,490,220.66	380,285,173.83	335,237,322.46	121,659,227.92
筹资活动产生的现金流量净额	-112,465,220.66	73,223,317.17	534,518,039.92	-6,840,406.67
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-4,169,716.93	-2,275,327.68	-842,354.78	-1,215,461.97
五、现金及现金等价物净增加额	-132,876,258.41	-231,682,989.03	468,260,828.96	-8,732,087.75
加：期初现金及现金等价物余额	385,521,699.92	617,204,688.95	148,943,859.99	157,675,947.74
六、期末现金及现金等价物余额	252,645,441.51	385,521,699.92	617,204,688.95	148,943,859.99

三、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

（一）合并财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》的

披露规定编制财务报表。

（二）合并财务报表的范围

截至 2024 年 6 月 30 日，纳入公司合并报表范围的子公司情况如下：

序号	公司名称	注册地	持股比例	取得方式
1	路维科技	成都市	100.00%	新设
2	香港路维	香港	100.00%	新设
3	成都路维	成都市	100.00%	新设
4	路维盛德	共青城市	99.50%	新设

（三）合并财务报表范围的变化情况

报告期内，公司合并财务报表范围变化情况如下：

序号	公司名称	注册资本/认缴出资额	持股比例	是否纳入合并报表				变化原因
				2024年 1-6月	2023 年度	2022 年度	2021 年度	
1	路维科技	15,000 万元人民币	100.00%	是	是	是	是	/
2	香港路维	7.7 万元港币	100.00%	是	是	是	是	/
3	成都路维	34,500 万元人民币	100.00%	是	是	是	是	/
4	路维盛德	20,000 万元人民币	99.50%	是	是	不适用	不适用	2023 年 2 月 新设成立

四、最近三年及一期的财务指标及非经常性损益明细表

（一）主要财务指标

报告期内，公司主要财务指标如下表：

财务指标	2024.6.30/ 2024 年 1-6 月	2023.12.31/ 2023 年度	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度
流动比率（倍）	1.42	2.20	3.77	1.60
速动比率（倍）	1.08	1.81	3.40	1.26
资产负债率（合并）	39.83%	34.96%	28.07%	60.12%
资产负债率（母公司）	27.09%	24.28%	12.67%	23.00%
应收账款周转率（次/期）	2.04	4.24	5.13	5.10
存货周转率（次/期）	1.60	3.16	4.09	4.19
每股经营活动产生的现金流量 （元）	0.36	0.86	2.24	1.34
每股净现金流量（元）	-0.69	-1.20	3.51	-0.09
研发投入占营业收入的比例	5.04%	5.24%	4.44%	4.66%

注 1：上述指标中除母公司资产负债率外，其他均依据合并报表口径计算。除另有说明，上述各指标的具体计算方法如下：

- （1）流动比率 = 流动资产 / 流动负债
- （2）速动比率 = (流动资产 - 存货) / 流动负债
- （3）资产负债率 = (负债总额 / 资产总额) × 100%

- (4) 应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
 (5) 存货周转率=营业成本/存货平均余额
 (6) 每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动的现金流量净额/期末普通股份总数
 (7) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股份总数
 (8) 研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入

注 2：2024 年 1-6 月指标未作年化处理

(二) 加权平均净资产收益率和每股收益

公司按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010 年修订）》（中国证券监督管理委员会公告〔2010〕2 号）、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2023 年修订）》（证监会公告〔2023〕65 号）要求计算的净资产收益率和每股收益如下：

项目	报告期	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2024 年 1-6 月	5.63%	0.43	0.43
	2023 年	10.62%	0.77	0.77
	2022 年	15.43%	0.74	0.74
	2021 年	11.98%	0.36	0.36
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2024 年 1-6 月	5.09%	0.39	0.39
	2023 年	8.89%	0.64	0.64
	2022 年	13.01%	0.63	0.63
	2021 年	10.89%	0.33	0.33

每股收益和净资产收益率的计算公式为：

1、加权平均净资产收益率的计算公式如下：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中： P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润； NP 为归属于公司普通股股东的净利润； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为申报期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为申报期回购或研发投入占营业收入的比例等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为申报期月份数； M_i 为新增净资产次月起至申报期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至申报期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至申报期期末的累计月数。申报期发生同一控制下企业合并的，计算加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从申报期初起进行加权；计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

2、基本每股收益可参照如下公式计算：

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为申报期因公积金转增股本

或股票股利分配等增加股份数； S_i 为申报期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为申报期因回购等减少股份数； S_k 为申报期缩股数； M_0 为申报期月份数； M_i 为增加股份次月起至申报期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至申报期末的累计月数。

3、稀释每股收益可参照如下公式计算：

稀释每股收益= $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中， P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

（三）非经常性损益明细表

根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益（2023年修订）》（证监会公告〔2023〕65号）的要求，公司编制了报告期《非经常性损益明细表》，上会会计师事务所（特殊普通合伙）对2021年度、2022年度、2023年度的非经常性损益明细表进行了专项审核并出具了上会师报字（2024）第12878号非经常性损益的鉴证报告。报告期内，公司非经常性损益具体如下：

单位：元

非经常性损益明细	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分；	1,025,344.16	-1,703,816.20	186,918.89	-35,596.04
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；	6,980,043.52	26,406,175.06	23,706,688.96	14,883,477.49
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益；	1,192,739.73	5,661,563.90	2,156,032.10	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回；	-	-	21,870.00	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出；	123,712.39	1,620,636.71	26,283.88	2,769,352.29
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-200,244.54	-7,338,806.77
非经常性损益合计	9,321,839.80	31,984,559.47	25,897,549.29	10,278,426.97
减：所得税影响金额	1,556,090.85	3,536,643.77	2,455,776.40	-220,815.31

非经常性损益明细	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
少数股东权益影响额（税后）	-171,266.23	4,118,969.71	4,667,596.13	5,754,619.16
合计	7,937,015.18	24,328,945.99	18,774,176.76	4,744,623.12

五、会计政策变更、会计估计变更以及会计差错更正

（一）会计政策变更

1、《关于适用〈新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定〉相关问题的通知》（财会[2022]13号）本公司全部租赁合同因不满足财政部《关于调整〈新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定〉适用范围的通知》（财会[2021]9号）的适用条件，故在2021年度未采用《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》（财会[2020]10号）规定的简化处理方法。但这些合同满足了《关于适用〈新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定〉相关问题的通知》（财会[2022]13号）调整后的适用条件，因此从2022年1月1日起采用财会[2020]10号文件规定的简化处理方法，累积影响数调整2022年1月1日留存收益及其他相关的财务报表项目，不调整2021、2020年度财务报表数据。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

2、财政部于2021年12月31日发布了《企业会计准则解释第15号》（财会(2021)35号，以下简称“解释第15号”），涉及：（1）关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理；（2）关于资金集中管理相关列报；（3）关于亏损合同的判断。“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”、“关于亏损合同的判断”内容本公司自2022年1月1日起施行；“关于资金集中管理相关列报”内容本公司自公布之日起施行。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

3、《企业会计准则解释第17号》“关于售后租回交易的会计处理”规定本公司自2023年起提前执行财政部颁布的《企业会计准则解释第17号》“关于售后租回交易的会计处理”规定，对2021年1月1日之后开展的售后租回交易进行追溯调整。执行“关于售后租回交易的会计处理”对本期内财务报表无影响。

4、财政部于2022年12月13日发布了《企业会计准则解释第16号》（财会(2022)31号），涉及：（1）关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税

初始确认豁免的会计处理；（2）关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理；（3）关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理。“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”，对于在首次施行本解释的财务报表列报最早期间的期初至本解释施行日之间发生的上述交易，按照本解释的规定进行调整。对于在首次施行本解释的财务报表列报最早期间的期初已存在且尚未完成的上述交易，按照本解释和《企业会计准则第 18 号—所得税》的规定，将累积影响数调整财务报表列报最早期间的期初留存收益及其他相关财务报表项目。

（1）公司 2023 年 1 月 1 日首次执行该解释调整财务报表列报最早期间的期初财务报表相关项目情况：

①2021 年 1 月 1 日抵销列示前的递延所得税资产及递延所得税负债影响

单位：元

类别	数据		
	调整前	调整影响金额	调整后
合并资产负债表：			
递延所得税资产	1,685,740.02	1,075,612.82	2,761,352.84
递延所得税负债	98,970.04	1,075,612.82	1,174,582.86
母公司资产负债表：			
递延所得税资产	1,685,740.02	977,970.69	2,663,710.71
递延所得税负债	-	977,970.69	977,970.69

②2021 年 12 月 31 日抵销列示前的递延所得税资产及递延所得税负债影响

单位：元

类别	数据		
	调整前	调整影响金额	调整后
合并资产负债表：			
递延所得税资产	3,084,763.99	432,298.13	3,517,062.12
递延所得税负债	-	446,753.59	446,753.59
盈余公积	23,687,584.72	-440.24	23,687,144.48
未分配利润	94,516,219.55	-12,173.07	94,504,046.48
少数股东权益	59,339,518.86	-1,842.15	59,337,676.71
合并利润表：			
所得税费用	12,232,999.24	14,455.46	12,247,454.70
少数股东损益	-23,810,985.30	-1,842.15	-23,812,827.45/
母公司资产负债表：			
递延所得税资产	1,238,026.93	404,919.26	1,642,946.19
递延所得税负债	-	409,321.65	409,321.65
盈余公积	23,687,584.72	-440.24	23,687,144.48
未分配利润	187,442,867.68	-3,962.15	187,438,905.53
母公司利润表：			
所得税费用	7,779,774.24	4,402.39	7,784,176.63

(2) “关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”及“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”，公司按照解释相关规定进行实施。执行该规定未对本公司利润表无重大影响。

(二) 会计估计变更

报告期内，公司不存在重大会计估计变更。

(三) 会计差错更正

报告期内，公司不存在重大会计差错更正。

六、纳税税种及税收优惠情况

(一) 主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	应税销售额	13%、9%、6%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	7%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	25%、15%、16.5%

注：公司及子公司成都路维、路维科技适用的所得税率为 15.00%，子公司香港路维适用的资本利得税税率为 16.50%

(二) 重要税收优惠政策及其依据

1、根据《中华人民共和国增值税暂行条例》第二条第四款规定：“纳税人出口货物，税率为零。但是，国务院另有规定的除外。”本公司及各子公司出口货物享受零税率优惠政策。

2、本公司于 2018 年 10 月 16 日取得深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、国家税务总局深圳市税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为：GR201844200706，有效期为三年，税收优惠期为 2018 年至 2020 年。2021 年 12 月 23 日取得深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、国家税务总局深圳市税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为：GR202144204595，有效期为三年，税收优惠期为 2021 年至 2023 年。根据企业所得税法第二十八条规定：“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税”，2021 年至 2023 年本公司适用 15% 企业所得税税率。

3、子公司成都路维于 2022 年 11 月 29 日取得四川省科学技术厅、四川省财

政厅、国家税务总局四川省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为：GR202251006498，有效期为三年，税收优惠期为2022年至2024年。根据企业所得税法第二十八条规定：“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税”，2022年至2023年成都路维适用15%企业所得税税率。

4、根据财政部公告2020年第23号《财政部税务总局国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》，自2021年1月1日至2030年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税。子公司成都路维、路维科技适用上述政策，2021年至2023年企业所得税适用15%税率。

5、根据香港特区政府于2018年3月29日刊宪的《2018年税务（修订）（第3号）条例》，法团首200万港元的利得税税率降至8.25%，其后的利润则继续按16.5%征税，以上规定适用于2018年4月1日或之后开始的课税年度，且两个或以上的有关连实体当中，只有一个可选择两级制利得税率。本公司子公司香港路维适用该优惠政策。

6、子公司成都路维为先进制造业企业，根据2023年9月3日财政部、税务总局公告2023年第43号优惠政策享受按照当期可抵扣进项税额的5%计提当期加计抵减额。

七、财务状况分析

（一）资产状况分析

1、资产构成分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2024.6.30		2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	金额	金额	比例
流动资产	65,451.50	30.76%	93,798.39	40.39%	112,081.95	57.85%	47,392.16	36.18%
非流动资产	147,332.11	69.24%	138,460.60	59.61%	81,657.13	42.15%	83,595.10	63.82%
资产总计	212,783.60	100%	232,258.99	100%	193,739.07	100%	130,987.26	100%

报告期各期末，公司资产总额分别为130,987.26万元、193,739.07万元、232,258.99万元和212,783.60万元，总体呈现上升的趋势。其中2022年年末比2021年年末增加47.91%，主要系公司于2022年完成首次公开发行股票，收到募集资金所致；2023年年末比2022年年末增加19.88%，主要系公司新增设备、购

置办公资产、新增联营企业，导致非流动资产规模相应上升。

从资产结构来看，报告期各期末，公司流动资产占资产总额的比例分别为 36.18%、57.85%、40.39% 和 30.76%，非流动资产占资产总额的比例分别为 63.82%、42.15%、59.61% 和 69.24%，符合公司资本密集型、技术密集型的重资产行业特点。

2、流动资产构成分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2024.6.30		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
货币资金	25,265.74	38.60%	50,948.09	54.32%	61,722.47	55.07%	14,896.39	31.43%
交易性金融资产	-	-	5,038.72	5.37%	23,146.75	20.65%	-	-
应收票据	715.96	1.09%	416.89	0.44%	575.33	0.51%	613.35	1.29%
应收账款	21,177.52	32.36%	17,552.10	18.71%	14,141.95	12.62%	10,809.04	22.81%
应收款项融资	557.08	0.85%	223.83	0.24%	1,118.06	1.00%	-	-
预付款项	197.39	0.30%	151.97	0.16%	162.25	0.14%	81.98	0.17%
其他应收款	390.39	0.60%	105.36	0.11%	169.84	0.15%	284.23	0.60%
存货	15,913.46	24.31%	16,703.25	17.81%	10,960.91	9.78%	10,062.43	21.23%
其他流动资产	1,233.96	1.89%	2,658.17	2.83%	84.39	0.08%	10,644.75	22.46%
流动资产合计	65,451.50	100%	93,798.39	100%	112,081.95	100%	47,392.16	100%

公司各期末流动资产中货币资金、交易性金融资产、应收款项、存货和其他流动资产占比较高，合计占比超过 97%。其中货币资金、应收账款、存货余额有所提升，主要系公司首次公开发行股票募集资金带动货币资金余额有所增加；随着公司募集资金投资项目按计划建设并陆续投产，公司产能提升，原材料采购规模增加，期末存货、应收账款余额及占比亦相应提高；此外，设备和材料采购的留抵进项税金余额较高也导致其他流动资产规模较大。总体来看，公司的货币资金充足，资产流动性较好。

(1) 货币资金

报告期各期末，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	2024.6.30		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
现金	3.47	0.01%	4.15	0.01%	4.29	0.01%	4.22	0.03%
银行存款	24,826.36	98.26%	36,655.53	71.95%	61,716.18	99.99%	14,890.16	99.96%
其他货币资金	435.91	1.73%	14,288.42	28.05%	2.00	0.00%	2.00	0.01%
合计	25,265.74	100%	50,948.09	100%	61,722.47	100%	14,896.39	100%

报告期各期末，公司货币资金余额较高，占流动资产的比重均为 30% 以上，主要系由银行存款和其他货币资金构成。一方面由于公司经营活动收现情况良好，报告期经营活动产生的现金流量净额合计为 6.70 亿元；另一方面公司通过首次公开发行股票和新增银行借款等增强资金实力，报告期筹资活动产生的现金流量净额合计为 4.88 亿元。2022 年末尚有较多未使用的资金存放于账户中，导致银行存款余额较高。2023 年末公司的其他货币资金主要系为支付设备款而开立信用证存放的保证金，2024 年 6 月末公司的其他货币资金主要系回购证券账户资金。

(2) 交易性金融资产

交易性金融资产系公司使用闲置资金购买的稳健型理财产品，主要为结构性存款产品。2022 年末和 2023 年末，公司交易性金融资产金额分别为 23,146.75 万元和 5,038.72 万元，占流动资产的比例分别为 20.65% 和 5.37%，期末余额变动主要与相应理财产品到期期限相关。

(3) 应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据分类列示如下：

单位：万元

项目	2024.6.30		2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	占余额比例	金额	占余额比例	金额	占余额比例	金额	占余额比例
银行承兑汇票	495.68	68.13%	290.34	68.55%	448.21	77.01%	227.27	35.87%
商业承兑汇票	231.87	31.87%	133.22	31.45%	133.81	22.99%	406.40	64.13%
减：商业承兑汇票坏账准备	11.59	/	6.66	/	6.69	/	20.32	/
合计	715.96	/	416.89	/	575.33	/	613.35	/

报告期各期末，公司应收款项融资均为银行承兑汇票，列报如下：

单位：万元

项目	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
应收款项融资	557.08	223.83	1,118.06	-

报告期，公司取得的应收票据以银行承兑汇票为主，商业承兑汇票的出票人是知名央企研究所，信用情况较为优质，不可回收风险以及发生坏账损失的风险较小。2022 年应收票据和应收款项融资的余额增长较快，主要原因系公司对信利集团销售额较上年增长约 70%，导致期末应收票据余额增加较多。

公司根据《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发[2019]133 号），将承兑人是信用等级较高的 15 家

大型股份制银行的银行承兑汇票余额列报为应收款项融资，在资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益；信用等级较低的银行承兑汇票及商业承兑汇票继续确认为应收票据，该等票据已背书未到期的情况下不能终止确认。

报告期各期末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2024.6.30		2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
已背书未到期的银行承兑汇票	-	136.13	-	225.69	-	271.24	-	227.27

报告期内，公司背书终止确认的应收票据均为向境内供应商支付货款。

（4）应收账款

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 21,177.52 万元，占流动资产的比例分别为 22.81%、12.62%、18.71% 和 32.36%。具体情况如下：

单位：万元

项目	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
应收账款账面余额	22,613.60	18,475.90	14,890.88	11,379.63
应收账款坏账准备	1,436.08	923.79	748.93	570.58
应收账款净额	21,177.52	17,552.10	14,141.95	10,809.04
流动资产	65,451.50	93,798.39	112,081.95	47,392.16
应收账款净额占流动资产比重	32.36%	18.71%	12.62%	22.81%
营业收入	39,572.15	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	57.15%	27.48%	23.27%	23.05%

报告期，随着公司产能扩张、技术水平提升，销售收入保持较快增长，应收账款余额随之保持增长趋势。不考虑税收因素，各期末应收账款账面余额占当期营业收入的比例分别为 23.05%、23.27%、27.48% 和 57.15%，最近三年占比较为稳定，应收账款规模与各期营业收入增长速度基本一致，公司不存在为增加销售显著放宽信用政策的情况。报告期公司应收账款余额上升较快，主要由于平板显示产品收入增加，尤其是公司对大客户京东方集团、天马高世代订单及时交付，使得该等主要客户的应收账款余额增长较为明显。

1) 公司信用政策

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、采购额较大的国内外知名面板及半导体制造商，通常是月结 60-90 天；对于新客户、采购额较小和采购频率较低的客户，一般采取预收货款或现销的销售政策。

2) 应收账款账龄分析

报告期内，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	2024.6.30		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）	22,613.60	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	22,613.60	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。

3) 应收账款坏账准备计提情况

公司对于不含重大融资成分的应收款项采用预期信用损失的简化模型，按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，并参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。应收账款按账龄分析法计提坏账准备计提比例以及应收账款整个存续期预期信用损失率如下：

账龄	应收账款预期信用损失率
1 年以内（含，下同）	5%
1-2 年	10%
2-3 年	30%
3-4 年	50%
4-5 年	80%
5 年以上	100%

按坏账计提方法分类应收账款余额情况如下：

单位：万元

类别	2024.6.30				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	1,221.59	0.05	366.48	30.00%	855.11
其中：1. 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	1,221.59	0.05	366.48	30.00%	855.11
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	21,392.01	94.60%	1,069.60	5.00%	20,322.41

其中：1.无风险信用组合	-	-	-	-	-
2.正常信用风险组合（账龄分析法）	21,392.01	94.60%	1,069.60	5.00%	20,322.41
合计	22,613.60	100%	1,436.08	6.35%	21,177.52
类别	2023.12.31				
	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	-	-	-	-	-
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	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提坏账准备的应收账款	4.62	0.03%	4.62	100.00%	-
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.单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
2.单项金额虽不重大但单独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

上表中单项计提坏账准备的主要是有客观证据表明已减值的应收账款，公司预计款项无法收回，已对该等应收款项 100% 计提坏账准备，具体如下：

单位：万元

应收账款欠款单位	2024.6.30		
	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	1,221.59	366.48	30.00%
合计	1,221.59	366.48	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	2024.6.30				
	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	21,392.01	100.00%	1,069.60	5.00%	20,322.41
合计	21,392.01	100%	1,069.60	5.00%	20,322.41
账龄	2023.12.31				
	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%	923.79	5.00%	17,552.10
账龄	2022.12.31				
	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%	744.31	5.00%	14,141.95
账龄	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	
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%	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，对于部分客户超过信用期拖欠货款的情况采取了一系列措施，包括按月制定回款计划并针对每个客户分配到业务人员，逐月跟进落实，将销售业绩考核

与回款情况挂钩等。公司整体应收账款回收情况较好，坏账率较低。

鉴于部分客户存在失信行为或司法纠纷等异常情况，其账龄较长的应收账款可收回性较低，公司对其足额计提坏账准备，并于 2021 年、2023 年和 2024 年 1-6 月分别对确定无法收回的 50.73 万元、4.62 万元和 0.32 万元应收账款予以核销。

4) 前五名应收账款情况

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
2024.6.30	1	客户一	11,140.65	49.27%
	2	客户四	2,360.93	10.44%
	3	客户七	1,221.59	5.40%
	4	客户五	1,107.40	4.90%
	5	客户三	1,090.02	4.82%
	合计			16,920.60
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	华星光电	405.22	3.56%
	合计			7,262.14

随着公司产品升级，大尺寸的高世代掩膜版销量显著提升，销售额逐步向平板显示领域大客户集中，因此公司前五名应收账款客户的期末余额占比有所上升。公司主要应收账款客户均属于信誉良好的知名企业，应收账款可回收性较高、发生坏账的可能性较小。报告期内公司对主要客户的账期和授信规模相较于销售额来说较为稳定，不存在放宽信用政策的情况。

报告期各期末，前五大应收账款欠款单位中无关联方欠款。

(5) 预付款项

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 81.98 万元、162.25 万元、151.97 万元和 197.39 万元，占流动资产的比例分别为 0.17%、0.14%、0.16% 和 0.30%，占比较低，账龄均为 1 年以内，主要是预付电费、油卡等。

(6) 其他应收款

报告期各期末，公司其它应收款情况如下：

单位：万元

项目	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
往来款及其他	351.52	7.31	4.99	8.53
保证金及押金	79.53	128.00	197.62	335.09
减：坏账准备	40.66	29.96	32.76	59.39
合计	390.39	105.36	169.84	284.23

公司的其他应收款主要是海关税款保证金、存出押金、投标保证金以及往来款等。报告期各期末，公司其他应收款余额分别为 284.23 万元、169.84 万元、105.36 万元和 390.39 万元。其他应收款净额占流动资产比例分别为 0.60%、0.15%、0.11% 和 0.60%，占比较低。2021 年末其他应收款主要系临近年末采购新设备和较多进口原材料导致的海关进口环节增值税保证金。2024 年 6 月末其他应收款主要系处置光刻机设备形成的应收往来款。

报告期内，公司其他应收款中除已在本募集说明书“第六节 合规经营与独立性”之“四、关联交易情况”部分披露的情况外，不存在其他关联往来情况。

(7) 存货

报告期各期末，公司存货具体构成如下：

单位：万元

项目	2024.6.30			2023.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	9,538.73	54.46	9,484.28	11,137.31	155.84	10,981.47
发出商品	4,522.57	207.67	4,314.90	4,379.76	39.65	4,340.11
委托加工物资	1,101.09	156.14	944.94	108.72	1.08	107.64
库存商品	479.14	104.16	374.99	947.36	234.37	713.00
周转材料	415.83	-	415.83	302.94	-	302.94
在产品	378.52	-	378.52	258.10	-	258.10
合计	16,435.89	522.43	15,913.46	17,134.18	430.93	16,703.25

(续上表)

项目	2022.12.31			2021.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	6,987.78	118.20	6,869.58	5,890.53	157.07	5,733.46
发出商品	2,488.88	112.06	2,376.82	3,657.46	96.67	3,560.79
委托加工物资	53.23	-	53.23	322.01	151.05	170.96
库存商品	1,145.90	110.90	1,035.00	177.11	46.39	130.72
周转材料	205.65	-	205.65	59.55	-	59.55
在产品	420.64	-	420.64	406.96	-	406.96
合计	11,302.08	341.16	10,960.91	10,513.61	451.18	10,062.43

1) 公司存货结构

报告期内，公司的存货主要是原材料、发出商品，以及少量库存商品、在产品等。其中原材料包括掩膜基板、光学膜及其他辅料，库存商品系已经完工入库的掩膜版，发出商品系已出库在途运输或客户已签收未对账的商品。

2) 公司存货概况

报告期各期末，公司存货净额分别为 10,062.43 万元、10,960.91 万元、16,703.25 万元和 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%。公司存货规模主要受生产模式、备货策略、产品结构以及收入确认政策等影响。公司主要根据客户订单进行生产，按生产计划备料，为保证生产经营正常进行，对于基板、光学膜、包装箱等通用材料保持少量安全库存。由于石英基板单价较高且大部分需要进口、备货周期较长，大尺寸基板单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；掩膜版的生产周期会因产品精度及尺寸不同而存在一定差异，影响期末时点的在产品余额；此外，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。

①备货政策、生产周期

公司主要采取以销定采的方式，同时对于掩膜基板等重要的原材料根据销售预测、库存情况及原材料供应情况适当备货。考虑到原材料采购周期和产品生产周期，公司高世代线逐步投产后，公司为应对新产品研发和生产需求，备了较多大尺寸基板，且客户对新产品验证周期较长，导致 2023 年末原材料和发出商品余额增长较快。

公司期末结存存货除发出商品外，主要以原材料为主，大部分基板可通用于生产对应尺寸的产品，公司采用“在手订单+安全库存”的备货策略，随着市场情况不断调整对高世代产品的备货规划，以达到稳定生产和资金合理利用之目标，因此导致各期末平板显示类原材料结存金额变动较大。

3) 存货结构变动情况

单位：万元

项目	2024.6.30		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	9,538.73	58.04%	11,137.31	65.00%	6,987.78	61.83%	5,890.53	56.03%
发出商品	4,522.57	27.52%	4,379.76	25.56%	2,488.88	22.02%	3,657.46	34.79%
委托加工物资	1,101.09	6.70%	108.72	0.63%	53.23	0.47%	322.01	3.06%
库存商品	479.14	2.92%	947.36	5.53%	1,145.90	10.14%	177.11	1.68%
周转材料	415.83	2.53%	302.94	1.77%	205.65	1.82%	59.55	0.57%
在产品	378.52	2.30%	258.10	1.51%	420.64	3.72%	406.96	3.87%
合计	16,435.89	100%	17,134.18	100%	11,302.08	100%	10,513.61	100%

A、原材料及在产品

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 9,917.25 万元，占存货账面余额的比重分别为 59.90%、65.55%、66.51%和 60.34%。2023 年末和 2024 年 6 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。

B、库存商品

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 479.14 万元，占存货账面余额的比重分别为 1.68%、10.14%、5.53%和 2.92%，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，以及客户退回的产成品，客退品的玻璃基板完好，研磨、镀膜后可二次利用。库存商品中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。

C、发出商品

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 4,522.57 万元，占存货账面余额的比重分别为 34.79%、22.02%、

25.56%和 27.52%。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。

D、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 1,101.09 万元，占存货账面余额的比重分别为 3.06%、0.47%、0.63%和 6.70%，占比较小。2024 年 6 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。

4) 存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司计提的存货跌价准备分别为 451.18 万元、341.16 万元、430.93 万元和 522.43 万元，占存货账面余额的比例分别为 4.29%、3.02%、2.52%和 3.18%，主要对库存商品、原材料、发出商品和委托加工物资计提了跌价准备。

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；主要原材料掩膜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，小尺寸基板的市场价格较为平稳、大尺寸基板的市场价格呈下降的趋势，但短期内波动较小，对原材料跌价准备计提影响不大。此外，公司掌握了光阻涂布技术，可根据生产需求对基板重新涂胶后进行加工，提升了材料利用效率，减少了不良率和预计完工成本。

报告期各期末，同行业公司清溢光电对存货中的原材料、发出商品、在产品 and 库存商品计提了跌价准备，存货计提跌价准备的计提比例在 0.62%~1.62%左右；最近三年，同行业公司龙图光罩对存货中的原材料计提了跌价准备，存货计提跌价准备的计提比例在 1.28%~2.30%左右。公司存货跌价准备计提比例整体上略高于同行业可比上市公司，计提较为充分，符合会计准则的谨慎性原则。

8、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产的账面价值分别为 10,644.75 万元、84.39 万元、2,658.17 万元和 1,233.96 万元，占流动资产的比例分别为 22.46%、0.08%、2.83%和 1.89%。其他流动资产主要是待抵扣增值税进项税金以及预付的 IPO 中介机构费等，具体构成如下：

单位：万元

项目	2024.6.30		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
待抵扣增值税进项税金	1,233.96	100.00%	2,623.84	98.71%	84.39	100.00%	10,177.38	95.61%
待摊利息	-	-	34.34	1.29%	-	-	-	-
IPO中介机构费	-	-	-	-	-	-	440.38	4.14%
待摊费用	-	-	-	-	-	-	23.25	0.22%
预付税费	-	-	-	-	-	-	3.74	0.04%
合计	1,233.96	100%	2,658.17	100%	84.39	100%	10,644.75	100%

报告期内，其他流动资产余额与公司进口原材料和设备的规模、报税流程等相关。2021年末其他流动资产余额较大，主要系公司投资建设高世代生产线扩充6代线产能，采购进口设备金额显著增加，导致年末留抵税额较大。

3、非流动资产构成分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2024.6.30		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
其他债权投资	6,163.28	4.18%	5,403.80	3.90%	2,013.48	2.47%	-	-
长期股权投资	15,995.32	10.86%	15,998.93	11.55%	-	-	-	-
其他权益工具投资	1,500.00	1.02%	-	-	-	-	-	-
固定资产	101,269.76	68.74%	87,176.07	62.96%	72,050.64	88.24%	75,097.31	89.83%
在建工程	14,072.81	9.55%	21,079.21	15.22%	200.21	0.25%	1,911.26	2.29%
使用权资产	44.47	0.03%	50.55	0.04%	92.88	0.11%	303.63	0.36%
无形资产	1,362.91	0.93%	1,390.96	1.00%	1,444.69	1.77%	1,393.45	1.67%
长期待摊费用	4,071.98	2.76%	3,682.42	2.66%	3,311.69	4.06%	3,632.53	4.35%
递延所得税资产	424.82	0.29%	285.57	0.21%	318.25	0.39%	351.71	0.42%
其他非流动资产	2,426.76	1.65%	3,393.10	2.45%	2,225.28	2.73%	905.21	1.08%
非流动资产合计	147,332.11	100%	138,460.60	100%	81,657.13	100%	83,595.10	100%

公司的非流动资产主要包括固定资产、在建工程和长期股权投资，报告期各期末，上述资产合计超过非流动资产的88%。2023年年末，公司非流动资产较2022年年末有所增加，主要系因成都路维AMOLED用掩膜版项目建设投入导致在建工程增加，购置办公资产导致固定资产增加，新增联营企业路行维远导致长期股权投资金额上升。

(1) 其他债权投资

报告期各期末，公司其他债权投资分别为0.00万元、2,013.48万元、5,403.80万元和6,163.28万元，占非流动资产的比例分别为0.00%、2.47%、3.90%和4.18%，

主要系公司购买的银行大额存单。

（2）长期股权投资

2023 年末和 2024 年 6 月末，公司长期股权投资分别为 15,998.93 万元和 15,995.32 万元，占非流动资产的比例分别为 11.55% 和 10.86%，系公司对路行维远的长期股权投资。

（3）其他权益工具投资

2024 年 6 月末，公司其他权益工具投资金额为 1,500.00 万元，占非流动资产的比例为 1.02%，主要系公司以围绕公司产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的投资，符合公司主营业务及战略发展方向的权益性投资，主要系湖南普照和北京珂阳科技有限公司。其他权益工具投资明细情况本节之“七、财务状况分析”之“（五）财务性投资情况”。

（4）固定资产

报告期各期末，公司固定资产净值分别为 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%。固定资产规模较大，在资产结构中占比较高，主要由于公司于 2023 年购置办公资产，2024 年陆续转固了新增产线，导致固定资产增加。报告期各期末，公司固定资产的组成情况如下：

单位：万元

项目	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
固定资产	101,269.76	86,932.37	72,050.64	75,097.31
固定资产清理	-	243.70	-	-
合计	101,269.76	87,176.07	72,050.64	75,097.31

报告期各期末，公司固定资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
一、账面原值合计：	140,932.95	124,140.97	104,237.97	99,616.81
其中：房屋及建筑物	41,152.00	41,152.00	21,494.16	21,494.16
机器设备	98,025.58	81,225.44	81,437.74	77,190.71
运输设备	868.79	893.59	792.41	662.68
电子设备及其他	886.57	869.94	513.66	269.26
二、累计折旧合计：	39,663.19	37,208.60	32,187.33	24,519.50
其中：房屋及建筑物	3,288.47	2,728.94	1,747.34	1,189.81
机器设备	35,469.25	33,633.52	29,827.45	22,873.82
运输设备	544.78	523.14	421.71	337.35
电子设备及其他	360.69	323.00	190.83	118.52
三、减值准备合计：	-	-	-	-

项目	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
四、账面价值合计：	101,269.76	86,932.37	72,050.64	75,097.31
其中：房屋及建筑物	37,863.53	38,423.06	19,746.82	20,304.35
机器设备	62,556.33	47,591.92	51,610.29	54,316.89
运输设备	324.02	370.45	370.69	325.32
电子设备及其他	525.88	546.94	322.83	150.75

公司作为生产型企业，固定资产主要是生产经营用的机器设备及房屋建筑物。报告期内，公司机器设备的变动情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
机器设备期初原值	81,225.44	81,437.74	77,190.71	67,631.54
本期增加	19,063.07	3,243.47	4,378.67	9,696.14
其中：购置	140.71	63.50	29.82	239.05
在建工程转入	18,922.37	3,179.96	4,348.85	9,457.09
本期减少	2,262.94	3,455.76	131.64	136.97
其中：处置或报废	2,262.94	3,455.76	131.64	136.97
机器设备期末原值	98,025.58	81,225.44	81,437.74	77,190.71

2024年6月末，公司有闲置的固定资产1件，系闲置的机器设备铬版光刻机，拟作为展机使用，其账面原值为949.59万元，已提足折旧，账面价值为94.96万元。

(5) 在建工程

报告期各期末，公司的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%。在建工程明细如下：

单位：万元

项目	2024.6.30		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
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	9,601.79	68.23%	1,292.86	6.13%	61.72	30.83%	1,826.90	95.59%
路维科技工业用房及配套设施项目	4,461.80	31.71%	2,074.03	9.84%	138.49	69.17%	-	-
N3工业厂房扩建第三期工程	7.08	0.05%	-	-	-	-	-	-
路维光电研发中心建设项目	2.14	0.02%	-	-	-	-	-	-
成都路维G6高PPI柔性AMOLED用掩膜版项目	-	-	17,608.04	83.53%	-	-	-	-
路维光电前海T5办公楼8楼装修工程	-	-	104.28	0.49%	-	-	-	-

项目	2024.6.30		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
成都路维纯废水工程二期	-	-	-	-	-	-	84.36	4.41%
合计	14,072.81	100%	21,079.21	100%	200.21	100%	1,911.26	100%

报告期各期末，公司在建工程余额主要系路维科技着手建设前次募投项目“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”新增待安装调试设备，该等产线设备陆续于2022年至2024年转为固定资产；2023年在建工程余额主要系成都路维G6高PPI柔性AMOLED用掩膜版项目购置了光刻机，该设备已于2024年2月转固。

截至2024年6月末，公司的在建工程不存在减值迹象，不存在延迟转固情形。

（6）使用权资产

公司自2021年1月1日适用《企业会计准则第21号—租赁》（财会〔2018〕35号）相关规定，确认可在租赁期内使用租赁资产的权利—使用权资产，按照成本进行初始计量。报告期各期末，公司的使用权资产系承租期大于1年的房屋建筑物，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
一、账面原值合计	107.80	107.69	391.60	724.78
其中：房屋建筑物	107.80	107.69	391.60	724.78
二、累计折旧合计	63.34	57.14	298.73	421.15
其中：房屋建筑物	63.34	57.14	298.73	421.15
三、减值准备合计	-	-	-	-
四、账面价值合计	44.47	50.55	92.88	303.63
其中：房屋建筑物	44.47	50.55	92.88	303.63

（7）无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
一、账面原值合计：	1,603.32	1,603.32	1,586.47	1,475.37
其中：土地使用权	1,369.41	1,369.41	1,369.41	1,349.71
软件	233.91	233.91	217.07	125.66
二、累计摊销合计：	240.41	212.36	141.78	81.92
其中：土地使用权	114.95	101.04	73.31	45.50
软件	125.46	111.32	68.47	36.41
三、减值准备合计：	-	-	-	-
四、账面价值合计：	1,362.91	1,390.96	1,444.69	1,393.45

项目	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
其中：土地使用权	1,254.46	1,268.37	1,296.10	1,304.21
软件	108.45	122.59	148.60	89.24

报告期各期末，公司无形资产净值分别为 1,393.45 万元、1,444.69 万元、1,390.96 万元和 1,362.91 万元，占非流动资产的比例分别为 1.67%、1.77%、1.00% 和 0.93%，主要是土地使用权和一些软件。报告期内无形资产主要系公司基于生产经营需求，由成都路维、路维科技分别取得建设用地土地使用权，其基本情况参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十、（二）主要无形资产情况”。

报告期各期末，公司无形资产使用情况良好，未发现减值迹象。

（8）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 3,632.53 万元、3,311.69 万元、3,682.42 万元和 4,071.98 万元，占非流动资产的比例分别为 4.35%、4.06%、2.66% 和 2.76%，占比较小，主要系装修及修缮工程。

（9）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 351.71 万元、318.25 万元、285.57 万元和 424.82 万元，占非流动资产的比例分别为 0.42%、0.39%、0.21% 和 0.29%。

报告期各期末，公司可抵扣暂时性差异和已确认递延所得税资产明细如下：

单位：万元

项目	2024.6.30		2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	1,188.70	178.31	775.88	116.38	601.71	90.26	507.57	76.14
递延收益	853.06	127.96	925.17	138.78	1,294.79	194.22	1,106.69	166.00
内部交易未实现损益	784.02	117.60	173.41	26.01	135.31	20.30	442.25	66.34
租赁负债	6.35	0.95	29.34	4.40	88.32	13.48	295.02	43.23
合计	2,832.13	424.82	1,903.81	285.57	2,120.14	318.25	2,351.53	351.71

（10）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产明细如下：

单位：万元

项目	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
预付设备款	2,426.76	3,393.10	225.28	905.21
预付购房款	-	-	2,000.00	-
合计	2,426.76	3,393.10	2,225.28	905.21

公司的其他非流动资产主要系预付设备款及购房款，报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 905.21 万元、2,225.28 万元、3,393.10 万元和 2,426.76 万元，占非流动资产的比例分别为 1.08%、2.73%、2.45% 和 1.65%。2022 年年末，公司为购置办公资产产生预付购房款 2,000 万元；随着成都路维生产基地的建设和前次募投项目的实施，公司 2023 年末和 2024 年 6 月末存在较大额未交付、未安装或未验收的生产线设备，产生预付设备款。

（二）负债状况分析

1、负债构成分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2024.6.30		2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	金额	金额	比例
流动负债	45,954.64	54.22%	42,598.74	52.46%	29,768.58	54.75%	29,618.82	37.61%
非流动负债	38,805.04	45.78%	38,604.52	47.54%	24,604.60	45.25%	49,136.09	62.39%
负债总计	84,759.68	100%	81,203.26	100%	54,373.18	100%	78,754.91	100%

报告期各期末，公司的负债总额分别为 78,754.91 万元、54,373.18 万元、81,203.26 万元和 84,759.68 万元，其中流动负债占负债总额的比例分别为 37.61%、54.75%、52.46% 和 54.22%；非流动负债占负债总额的比例分别为 62.39%、45.25%、47.54% 和 45.78%。公司负债主要由短期借款、应付账款和一年内到期的非流动负债等构成。报告期内，公司负债结构基本保持稳定。

2、流动负债构成分析

报告期各期末，公司流动负债的具体构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2024.6.30		2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	26,503.21	57.67%	9,007.43	21.14%	6,708.66	22.54%	6,108.76	20.62%
应付账款	12,502.23	27.21%	28,107.19	65.98%	10,675.92	35.86%	15,862.11	53.55%
合同负债	36.90	0.08%	56.74	0.13%	35.54	0.12%	37.15	0.13%
应付职工薪酬	746.86	1.63%	900.75	2.11%	888.90	2.99%	821.31	2.77%
应交税费	997.55	2.17%	654.05	1.54%	1,483.75	4.98%	403.11	1.36%
其他应付款	696.48	1.52%	214.39	0.50%	1,276.16	4.29%	457.46	1.54%
一年内到期的非流动负债	4,417.31	9.61%	3,626.82	8.51%	8,687.77	29.18%	5,922.16	19.99%
其他流动负债	54.10	0.12%	31.37	0.07%	11.87	0.04%	6.78	0.02%
流动负债合计	45,954.64	100%	42,598.74	100%	29,768.58	100%	29,618.82	100%

报告期各期末，公司流动负债分别为 29,618.82 万元、29,768.58 万元、42,598.74 万元和 45,954.64 万元。公司流动负债中短期借款、应付账款和一年内

到期的非流动负债占比较高，合计占比超过 87%。

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 6,108.76 万元、6,708.66 万元和 9,007.43 万元和 26,503.21 万元，占流动负债的比例分别为 20.62%、22.54%、21.14%和 57.67%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024.6.30		2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用借款	26,500.00	99.99%	4,000.00	44.41%	3,000.00	44.72%	-	-
未到付息期的应计利息	3.21	0.01%	7.43	0.08%	8.66	0.13%	8.98	0.15%
抵押+质押+保证借款	-	-	3,500.00	38.86%	3,500.00	52.17%	3,500.00	57.29%
保证借款	-	-	1,500.00	16.65%	-	-	1,000.00	16.37%
质押+保证借款	-	-	-	-	200.00	2.98%	600.00	9.82%
质押借款	-	-	-	-	-	-	999.78	16.37%
合计	26,503.21	100%	9,007.43	100%	6,708.66	100%	6,108.76	100%

公司处于快速发展阶段，从商业银行取得的流动贷款主要用于经营发展和营运资金的周转。报告期内，公司不存在银行贷款本金或利息逾期支付的情形。

截至 2024 年 6 月 30 日，公司短期借款明细如下：

单位：万元

借款人	贷款银行	借款类别	借款期限	借款本金	期末借款余额
路维科技	兴业银行深圳分行	信用借款	2024 年 6 月 21 日 -2025 年 6 月 20 日	8,000.00	8,000.00
路维科技	招商银行深圳分行	信用借款	2023 年 9 月 22 日 -2024 年 9 月 20 日	2,000.00	2,000.00
路维科技	招商银行深圳分行	信用借款	2024 年 5 月 31 日 -2024 年 11 月 30 日	3,000.00	3,000.00
路维科技	中国银行福永分行	信用借款	2024 年 3 月 28 日 -2025 年 3 月 18 日	1,000.00	1,000.00
路维科技	中国银行福永分行	信用借款	2024 年 6 月 14 日 -2025 年 6 月 6 日	4,000.00	4,000.00
路维科技	杭州银行深圳分行	信用借款	2024 年 5 月 17 日 -2025 年 5 月 11 日	5,000.00	5,000.00
路维科技	成都银行郫都支行	信用借款	2023 年 10 月 19 日 -2024 年 10 月 18 日	1,000.00	1,000.92
路维科技	成都银行郫都支行	信用借款	2023 年 12 月 27 日 -2024 年 12 月 26 日	500.00	500.45
成都路维	成都银行科技支行	信用借款	2023 年 10 月 27 日 -2024 年 10 月 25 日	1,000.00	1,000.92
成都路维	成都银行科技支行	信用借款	2023 年 11 月 1 日 -2024 年 10 月 30 日	1,000.00	1,000.92

借款人	贷款银行	借款类别	借款期限	借款本金	期末借款余额
合计				26,500.00	26,503.21

(2) 应付账款

1) 应付账款构成及变动原因

报告期各期末，公司应付账款金额分别为 15,862.11 万元、10,675.92 万元、28,107.19 万元和 12,502.23 万元，占流动负债的比例分别为 53.55%、35.86%、65.98% 和 27.21%，公司应付账款明细如下表所示：

单位：万元

项目	2024.6.30		2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付材料采购款	10,400.03	83.19%	14,535.73	51.72%	9,548.25	89.44%	8,850.16	55.80%
应付设备采购款	1,811.58	14.49%	13,358.11	47.53%	512.56	4.80%	1,031.18	6.50%
应付建筑装修款	13.91	0.11%	186.02	0.66%	480.80	4.50%	5,980.77	37.70%
应付其他采购款	276.71	2.21%	27.32	0.10%	134.30	1.26%	-	-
合计	12,502.23	100%	28,107.19	100%	10,675.92	100%	15,862.11	100%

公司的应付账款主要为应付材料采购款、设备采购款和建筑装修款。报告期内，公司经营形势向好，公司采购了较多大尺寸、高精度的掩膜基板，同时也加大了主要产品原材料的备货力度，整体采购规模稳步增长。报告期各期末，应付材料采购款余额保持在较高水平。

2021 年年末，公司对子公司成都路维以及路维科技的厂房及办公楼进行建造及装修，因此应付建筑装修款余额较大。此外，2023 年年末，成都路维建设高世代生产线扩产项目，相应地购置关键设备导致年末应付设备采购款余额较高。

2) 应付账款账龄结构

报告期各期末，公司的应付账款账龄结构如下：

单位：万元

项目	2024.6.30		2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内(含 1 年)	12,405.69	99.23%	28,081.16	99.91%	10,021.87	93.87%	10,267.38	64.73%
1-2 年(含 2 年)	75.28	0.60%	18.96	0.07%	627.44	5.88%	538.93	3.40%
2-3 年(含 3 年)	15.41	0.12%	0.90	0.00%	19.49	0.18%	4,861.57	30.65%
3 年以上	5.85	0.05%	6.17	0.02%	7.12	0.07%	194.23	1.22%
合计	12,502.23	100%	28,107.19	100%	10,675.92	100%	15,862.11	100%

报告期各期末，账龄超过一年的应付账款主要系未结算的设备工程款。截至 2024 年 6 月 30 日，期末账龄超过 1 年的应付账款金额较小，占比小于 1%，不存在账龄超过 1 年的重要应付账款。

截至 2024 年 6 月 30 日，公司应付账款余额中无持有公司 5% 以上表决权股份的股东单位及关联方款项。

(3) 合同负债

单位：万元

项目	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
预收客户货款	36.90	56.74	35.54	37.15
合计	36.90	56.74	35.54	37.15

公司合同负债主要核算预收客户货款。报告期各期末，公司合同负债金额分别为 37.15 万元、35.54 万元、56.74 万元和 36.90 万元，占流动负债的比例分别为 0.13%、0.12%、0.13% 和 0.08%，占比较小。

(4) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬的余额分别为 821.31 万元、888.90 万元、900.75 万元和 746.86 万元，占流动负债的比例分别为 2.77%、2.99%、2.11% 和 1.63%。具体明细如下：

单位：万元

项目	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
短期薪酬	746.86	896.88	888.90	800.99
其中：工资、奖金、津贴和补贴	738.41	888.78	880.67	799.14
工会经费和职工教育经费	8.45	8.10	8.23	1.85
离职后福利中-设定提存计划负债	-	-	-	-
辞退福利	-	3.87	-	20.33
一年内到期的其他福利	-	-	-	-
合计	746.86	900.75	888.90	821.31

公司应付职工薪酬主要为应付短期薪酬和辞退福利。受各年员工人数、工资及奖金水平变化情况影响，公司应付职工薪酬期末余额存在一定波动。

报告期各期，公司应付职工薪酬的计提金额分别为 5,082.70 万元、5,315.51 万元、5,369.59 万元和 2,818.90 万元。最近三年，应付职工薪酬的计提金额呈上涨趋势，主要原因系随着公司经营规模的扩大和业务量的上升，公司在职工总人数逐年上涨，其中新增多位技术人员，其薪资较高，带动短期薪酬的计提金额呈现上涨趋势。

另外，2021 年宝安分公司的产线逐步搬迁至路维科技，2023 年深圳华瀚园

区生产线搬迁至路维科技，相应产生生产及研发人员的辞退费用。

(5) 应交税费

单位：万元

项目	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
企业所得税	603.77	612.07	1,134.52	215.58
增值税	215.91	3.36	307.81	142.15
代扣代缴个人所得税	156.71	8.81	27.52	22.98
印花税	20.05	28.43	9.02	4.19
环境保护税	0.82	1.38	0.08	0.08
城市维护建设税	0.17	-	2.80	10.57
教育费附加（含地方附加）	0.12	-	2.00	7.55
合计	997.55	654.05	1,483.75	403.11

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 403.11 万元、1,483.75 万元、654.05 万元和 997.55 万元，占流动负债的比例分别为 1.36%、4.98%、1.54% 和 2.17%，占比较低。公司应交税费主要为企业所得税和增值税。受公司利润金额和预缴企业所得税金额的影响，公司各期末应交企业所得税金额有所波动。

(6) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 457.46 万元、1,276.16 万元、214.39 万元和 696.48 万元，占流动负债的比例分别为 1.54%、4.29%、0.50% 和 1.52%，占比相对较小。具体明细如下：

单位：万元

项目	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
应付费用	684.51	186.84	1,238.99	410.20
往来款及其他	11.97	27.55	37.17	43.35
押金及保证金	-	-	-	3.90
合计	696.48	214.39	1,276.16	457.46

公司其他应付款主要为应付费用、往来款、押金及保证金，其中应付费用主要为设备维护费、水电费以及房租等费用。

(7) 一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
一年内到期的长期借款	4,396.73	3,599.23	8,631.39	5,641.20
一年内到期的租赁负债	20.57	27.60	56.38	280.96
合计	4,417.31	3,626.82	8,687.77	5,922.16

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 5,922.16 万元、8,687.77 万元、3,626.82 万元和 4,417.31 万元，占流动负债的比例分别为 19.99%、29.18%、

8.51%和 9.61%，主要系一年内到期的长期借款。

(8) 其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债分别为 6.78 万元、11.87 万元、31.37 万元和 54.10 万元，占流动负债的比例分别为 0.02%、0.04%、0.07%和 0.12%，主要系待转销项税额。

3、非流动负债构成分析

报告期各期末，公司非流动负债的具体构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2024.6.30		2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	31,754.75	81.83%	31,368.63	81.26%	15,965.00	64.89%	39,565.00	80.52%
租赁负债	15.15	0.04%	1.75	0.00%	33.10	0.13%	14.06	0.03%
递延收益	7,021.74	18.09%	7,220.76	18.70%	8,570.33	34.83%	9,512.35	19.36%
递延所得税负债	13.39	0.03%	13.39	0.03%	36.17	0.15%	44.68	0.09%
非流动负债合计	38,805.04	100%	38,604.52	100%	24,604.60	100%	49,136.09	100%

报告期各期末，公司非流动负债分别 49,136.09 万元、24,604.60 万元、38,604.52 万元和 38,805.04 万元。公司非流动负债中长期借款和递延收益占比较高，合计占比超过 99%。公司非流动负债的变动主要系长期借款到期偿还和新增所致。

(1) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款余额分别 39,565.00 万元、15,965.00 万元、31,368.63 万元和 31,754.75 万元，占非流动负债的比例分别为 80.52%、64.89%、81.26%和 81.83%。具体情况如下：

单位：万元

项目	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
抵押+保证借款	21,954.75	21,668.63	125.00	12,455.00
抵押借款	9,800.00	9,700.00	-	-
保证借款	-	-	15,840.00	27,110.00
合计	31,754.75	31,368.63	15,965.00	39,565.00

截至 2024 年 6 月 30 日，公司计入长期借款科目的借款具体情况如下：

单位：万元

序号	贷款银行	借款人	借款本金	期末借款余额	借款期限	借款性质
1	招商银行深圳分行	成都路维	24,565.00	18,423.75	2023 年 6 月 20 日 -2028 年 6 月 20 日	抵押+保证借款
2	中国银行福永分行	深圳路维	10,000.00	9,800.00	2023 年 3 月 15 日 -2033 年 3 月 15 日	抵押借款

序号	贷款银行	借款人	借款本金	期末借款余额	借款期限	借款性质
3	成都银行 郫都支行	路维科技	4,700.00	3,531.00	2023年6月30日 -2028年6月30日	抵押+保证 借款
合计			39,265.00	31,754.75		

报告期内，公司依照借款协议及补充协议的约定按时偿付本次借款的本金及利息。

(2) 租赁负债

公司账面租赁负债由执行新租赁准则产生。报告期各期末，公司租赁负债分别为 14.06 万元、33.10 万元、1.75 万元和 15.15 万元。

(3) 递延收益

报告期各期末，公司递延收益金额分别为 9,512.35 万元、8,570.33 万元、7,220.76 万元和 7,021.74 万元，占非流动负债的比例分别为 19.36%、34.83%、18.70%和 18.09%，均由政府补助构成。

(4) 递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债分别为 44.68 万元、36.17 万元、13.39 万元和 13.39 万元，占非流动负债的比例分别为 0.09%、0.15%、0.03%和 0.03%。报告期各期末，公司递延所得税负债情况如下：

单位：万元

项目	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
交易性金融资产	5.81	5.81	22.01	-
使用权资产	7.58	7.58	14.16	44.68
合计	13.39	13.39	36.17	44.68

(三) 偿债能力分析

报告期内，公司的主要偿债能力指标如下：

项目	2024.6.30/ 2024年1-6月	2023.12.31/ 2023年度	2022.12.31/ 2022年度	2021.12.31/ 2021年度
流动比率（倍）	1.42	2.20	3.77	1.60
速动比率（倍）	1.08	1.81	3.40	1.26
资产负债率（母公司）	27.09%	24.28%	12.67%	23.00%
资产负债率（合并）	39.83%	34.96%	28.07%	60.12%
息税折旧摊销前利润（万元）	14,982.57	27,160.16	24,043.23	14,892.21
利息保障倍数（倍）	14.17	13.38	6.74	2.61

注 1：息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销；

注 2：利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出

1、公司偿债能力指标分析

报告期各期末，公司的流动比率分别为 1.60、3.77、2.20 和 1.42，速动比率分别为 1.26、3.40、1.81 和 1.08，合并报表层面资产负债率分别为 60.12%、28.07%、34.96% 和 39.83%。公司流动比率、速动比率整体呈现增长趋势。主要原因系公司秉持稳健经营的理念，在业务规模扩大的同时，日常经营保持了较为充沛的现金流。同时公司前次公开发行募集资金于 2022 年到账，导致 2022 年底公司货币资金余额较大；2023 年随着成都路维高精度产线的建设，使流动负债项下的应付设备款余额显著增加，而对应设备计入在建工程和固定资产等非流动资产，拉低了短期偿债能力指标；随着该等资产建成投产，应付设备款余额减少，公司资产负债率逐步降低，流动比率、速动比率逐步得到改善。此外，随着公司盈利能力增强，资产和利润规模持续增长，偿债能力指标进一步提升。

报告期内，息税折旧摊销前利润分别为 14,892.21 万元、24,043.23 万元、27,160.16 万元和 14,982.57 万元，公司利息保障倍数分别为 2.61 倍、6.74 倍、13.38 倍和 14.17 倍。公司利息保障倍数大幅提升，主要原因系公司实现的利润总额持续上升，同时优化借款结构，利息费用水平持续下降。总体而言，公司的息税前利润能够较好地覆盖公司的利息支出，付息能力较强。

2、同行业上市公司比较

报告期各期末，公司与同行业可比上市公司主要偿债指标对比情况如下：

项目	公司名称	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
流动比率	福尼克斯	4.32	4.24	3.33	3.13
	SKE	3.41	3.20	2.97	3.00
	台湾光罩	0.62	0.69	0.85	1.32
	清溢光电	1.34	1.69	2.12	2.40
	龙图光罩	1.37	4.54	8.17	1.06
	行业平均	2.21	2.87	3.49	2.18
	公司	1.42	2.20	3.77	1.60
速动比率	福尼克斯	4.04	3.97	3.06	2.81
	SKE	2.77	2.67	2.57	2.61
	台湾光罩	0.54	0.60	0.79	1.26
	清溢光电	1.11	1.35	1.62	1.90
	龙图光罩	1.30	4.41	7.96	0.98
	行业平均	1.95	2.60	3.20	1.91
	公司	1.08	1.81	3.40	1.26
资产负债率（合并）	福尼克斯	14.68%	16.42%	19.28%	22.69%
	SKE	21.01%	24.38%	27.50%	25.86%
	台湾光罩	77.35%	75.87%	75.22%	69.78%
	清溢光电	45.06%	33.37%	26.46%	21.32%
	龙图光罩	22.33%	12.40%	9.57%	41.95%

项目	公司名称	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
	行业平均	36.09%	32.49%	31.61%	36.32%
	公司	39.83%	34.96%	28.07%	60.12%

注 1：数据来源 wind 及各同行业公司官方网站；

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

同行业可比公司之间的偿债能力指标差异主要源于业务种类、融资渠道等因素。同行业上市公司较早地进行产能扩张和业务布局，以及通过上市融资等拓宽融资渠道，偿债能力较强，因此 2021 年公司偿债能力指标低于同行业平均水平；2023 年随着成都路维高精度产线的建设，使流动负债项下的应付设备款余额显著增加，而对应设备计入在建工程和固定资产等非流动资产，拉低了短期偿债能力指标。其余期间，公司主要偿债能力指标和同行业可比公司不存在重大差异。

整体来看，公司的资产负债结构较为合理，偿债风险较低，经营较为稳健。后期随着业务规模的提升以及恰当的直接融资，公司的偿债能力将进一步提升。

（四）营运能力分析

报告期内，公司资产运营能力相关指标如下表所示：

项目	2024.6.30/ 2024 年 1-6 月	2023.12.31/ 2023 年度	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度
应收账款周转率（次/期）	2.04	4.24	5.13	5.10
存货周转率（次/期）	1.60	3.16	4.09	4.19

1、公司营运能力指标分析

报告期各期，公司应收账款周转率分别为 5.10、5.13、4.24 和 2.04。公司在客户信用评估及应收账款回收等方面建立了严格有效的管理制度，主要客户资金实力和信用情况良好，付款较为及时。

报告期各期，存货周转率分别为 4.19、4.09、3.16 和 1.60，2023 年存货周转率有所下降，主要系公司订单数量增长，公司年末备货增加所致。

2、同行业上市公司比较

（1）应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率与同行业上市公司对比情况如下：

单位：次/期

公司名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
福尼克斯	2.21	4.54	4.43	4.30
SKE	2.05	3.76	3.70	4.17
台湾光罩	2.52	4.82	5.56	5.57
清溢光电	1.89	3.82	4.06	4.25

公司名称	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
龙图光罩	1.99	3.94	3.85	4.59
行业平均	2.13	4.17	4.32	4.57
公司	2.04	4.24	5.13	5.10

注1：数据来源 wind 及各同行业公司官方网站；

注2：2024年1-6月指标未作年化处理

报告期各期，公司应收账款周转率分别为 5.10、5.13、4.24 和 2.04，应收账款周转水平较高。公司面向主流客户的销售规模迅速扩大，且其账期保持稳定，使得公司的应收账款与产销规模增速基本匹配。公司应收账款周转率与行业平均水平相当，主要由于下游客户较为集中，且系知名品牌客户，公司对其信用政策遵循市场惯例且保持稳定。

（2）存货周转率

发行人与同行业可比公司的存货周转率如下：

单位：次/期

公司名称	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
福尼克斯	5.27	11.04	10.01	8.83
SKE	2.12	5.01	6.33	6.50
台湾光罩	4.16	9.89	13.85	14.65
清溢光电	2.22	4.27	4.94	5.52
龙图光罩	5.78	10.78	9.49	12.77
行业平均	3.91	8.20	8.93	9.65
公司	1.60	3.16	4.09	4.19

报告期，公司存货周转率分别为 4.19、4.09、3.16 和 1.60，呈略微下降趋势，略低于行业平均水平。

境外同行业公司的产销规模较大、业务种类更为丰富，且下游客户结构存在差异，例如台湾光罩还从事晶圆代工及封测等业务，福尼克斯的产品涉及较大量先进制程的半导体掩膜版，与公司可比性较弱。

与清溢光电相比，公司存货周转率略低，主要由于公司拓展高世代掩膜版，集中备货了较多大尺寸高价值基板，而新产品客户验证周期较长，原材料投入生产的速度减慢，使得期末原材料库存及发出商品余额显著增加。随着公司订单数量增长和存货管控水平的提升，存货周转速度将明显加快。未来若原材料供应进一步国产化，预期存货周转率将进一步提升。

（五）财务性投资情况

根据《上市公司证券发行注册管理办法》规定，申请向不特定对象发行证券，除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资。

关于“金额较大的财务性投资”，根据《证券期货法律适用意见第18号》，财务性投资的类型包括但不限于：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。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）。

围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、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。

关于类金融业务，根据《监管规则适用指引——发行类第7号》，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外，其他从事金融活动的机构为类金融机构。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。与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融，暂不纳入类金融计算口径。

截至2024年6月30日，公司可能涉及财务性投资的会计科目列示如下：

单位：万元

项目	账面价值	财务性投资金额	占归属于母公司净资产比例
其他应收款	390.39	-	-
其他流动资产	1,233.96	-	-
其他债权投资	6,163.28	-	-
长期股权投资	15,995.32	-	-
其他权益工具投资	1,500.00	-	-
其他非流动资产	2,426.76	-	-
合计	27,709.71	-	-

截至2024年6月30日，公司不存在财务性投资。

1、其他应收款

截至2024年6月30日，公司其他应收款金额为390.39万元，主要为往来款、保证金和押金等，不属于财务性投资。

2、其他流动资产

截至2024年6月30日，公司其他流动资产金额为1,233.96万元，主要为待

抵扣增值税进项税金，不属于财务性投资。

3、其他债权投资

截至 2024 年 6 月 30 日，公司其他债权投资金额为 6,163.28 万元，主要为公司购买的期限较短、保本固定收益类可随时转让的大额存单，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，因此不属于财务性投资。

4、长期股权投资

截至 2024 年 6 月 30 日，公司长期股权投资金额为 15,995.32 万元，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	投资时间	持股比例	账面价值	主营业务	投资背景及目的	是否属于财务性投资
路行维远	2023 年 8 月	路维盛德持股 59.2593%	15,995.32	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）	积极布局半导体前沿技术，拓宽半导体掩膜版产品线，有效把握半导体产业的发展机遇	否

路行维远由路维盛德、苏州工业园区产业投资基金（有限合伙）和前海睿兴共同投资设立，三方出资金额分别为 16,000 万元、10,000 万元和 1,000 万元，出资比例分别为 59.2593%、37.0370%和 3.7037%。其中前海睿兴作为执行事务合伙人，对外代表合伙企业，执行合伙事务。路维盛德和苏州工业园区产业投资基金（有限合伙）为有限合伙人。

根据《苏州市路行维远企业管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》对合伙目的的约定“通过对江苏路芯半导体技术有限公司（“被投资企业”）进行投资，以获得资本的增值，并为合伙人谋求长期的资本回报”。截至 2024 年 6 月 30 日，路行维远仅对路芯半导体进行了出资，与发行人主营业务具有相关性、协同性，符合公司主营业务及战略发展方向。因此，无论从合伙企业的合伙人构成、实际运营情况、合伙目的和已投项目与公司产业协同来看，路行维远投资的主要目的是积极布局半导体前沿技术，拓宽半导体掩膜版产品线，有效把握半导体产业的发展机遇，系围绕半导体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，符合公司主营业务及战略发展方向，不以获取短期回报为主要目的。因此公司不将投资路行维远认定为财务性投资。

路维盛德于 2023 年 9 月对路行维远出资 16,000.00 万元。根据《监管规则适用指引—发行类第 6 号》《监管规则适用指引—发行类第 7 号》《证券期货法律适用意见第 18 号》等相关法律法规规定，公司前述实缴时间在本次发行董事会 6 个月以前，公司实缴的出资额无需从募集资金总额中扣减。

5、其他权益工具投资

截至 2024 年 6 月 30 日，公司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，具体情况如下：

单位：万元

投资标的	投资时间	持股比例	初始投资金额	公允价值变动后金额	是否属于财务性投资
湖南普照	2024 年 1 月	路维盛德持股 1.4103%	1,000.00	1,000.00	否
北京珂阳科技有限公司	2024 年 6 月	路维盛德持股 0.5319%	500.00	500.00	否

湖南普照是国内从事高精度光掩膜基版材料（匀胶铬版）研发、生产与销售的专业厂家，是国内铬版玻璃的主要供应商之一。报告期内公司向其采购的铬版玻璃等产品累计超过 3,500 万元，湖南普照与公司主营业务具有相关性、协同性；北京珂阳科技有限公司是国内的高科技制造业软件供应商，专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，与公司主营业务也具有相关性、协同性。上述两项投资的主要目的是积极布局半导体前沿技术，拓宽半导体掩膜版产品线，有效把握半导体产业的发展机遇，系围绕半导体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，符合公司主营业务及战略发展方向，不以获取短期回报为主要目的，不属于财务性投资。

路维盛德于 2024 年 1 月对湖南普照出资 1,000.00 万元，2024 年 6 月对北京珂阳科技有限公司出资 500.00 万元。根据《监管规则适用指引—发行类第 6 号》《监管规则适用指引—发行类第 7 号》《证券期货法律适用意见第 18 号》等相关法律法规规定，公司对湖南普照和北京珂阳科技有限公司的投资不属于财务性投资，公司实缴的出资额不需要从募集资金总额中扣减。

6、其他非流动资产

截至 2024 年 6 月 30 日，公司其他非流动资产金额为 2,426.76 万元，主要为预付设备款，不属于财务性投资。

综上，截至 2024 年 6 月 30 日，公司无财务性投资。

八、盈利能力分析

报告期内，公司利润表主要项目如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
营业收入	39,572.15	67,239.44	64,001.37	49,359.17
营业成本	26,047.51	43,641.01	42,960.59	36,397.15
营业利润	9,400.54	16,878.57	13,146.53	3,808.39
利润总额	9,412.91	16,930.86	13,149.05	4,072.84
净利润	8,285.39	14,644.83	11,082.50	2,848.09
归属于母公司股东的净利润	8,242.30	14,880.10	11,978.17	5,229.38

（一）营业收入分析

报告期内，公司营业规模稳步增长，营业收入总体情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	39,563.42	99.98%	67,195.11	99.93%	63,961.67	99.94%	49,343.34	99.97%
其他业务收入	8.74	0.02%	44.33	0.07%	39.69	0.06%	15.83	0.03%
合计	39,572.15	100.00%	67,239.44	100.00%	64,001.37	100.00%	49,359.17	100.00%

公司营业收入主要来源于研发、生产及销售掩膜版的主营业务收入，其他业务收入主要系向供应商销售少量报废版材、包装盒，以及未到期厂房转租收入等。

1、主营业务收入按产品类别构成分析

报告期内，公司主营业务收入按产品类别构成如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
石英掩膜版	36,946.14	93.38%	61,830.73	92.02%	58,401.28	91.31%	42,808.49	86.76%
苏打掩膜版	2,334.15	5.90%	4,864.44	7.24%	4,836.94	7.56%	5,790.89	11.74%
其他	283.12	0.72%	499.94	0.74%	723.46	1.13%	743.96	1.51%
合计	39,563.42	100.00%	67,195.11	100.00%	63,961.67	100.00%	49,343.34	100.00%

按基板材料不同，掩膜版一般分为石英掩膜版、苏打掩膜版和其他（菲林、子版、返回贴膜清洗等）。报告期，公司主要产品为石英掩膜版和苏打掩膜版，其他类产品收入金额及占比较小且逐步下降。

石英基板能满足更高精度的刻写要求，逐步成为掩膜版行业主流材料，市场空间更为广阔。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，石英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。报告期，公司的石英掩膜版销量分别为 1,689.76m²、2,180.90m²、2,579.32m²、1,478.33m²，2022 年、2023 年销售数量分别同比增长 29.07%、18.27%，销售收入占主营业务收入的比重由 2021 年的 86.76% 提升至 2024 年 1-6 月的 93.38%，带动主营业务收入规模持续增长，成为公司主营业务收入增长的动因。苏打掩膜版的销售规模稳中略降，但销售收入占主营业务收入的比重由 2022 年的 11.74% 下降至 2024 年 1-6 月的 5.90%。

2、主营业务收入按应用行业构成分析

报告期内，公司主营业务收入按下游应用行业构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
平板显示掩膜版	33,547.09	84.79%	54,701.55	81.41%	50,369.66	78.75%	35,528.76	72.00%
半导体及其他掩膜版	6,016.33	15.20%	12,493.56	18.59%	13,592.01	21.25%	13,814.58	28.00%
合计	39,563.42	100.00%	67,195.11	100.00%	63,961.67	100.00%	49,343.34	100.00%

报告期内，公司主营业务收入年复合增长率为 16.70%，受主要应用领域的需求带动，收入呈持续增长态势。

①平板显示掩膜版

受益于国内平板显示行业蓬勃发展、新建产线及产品升级换代对掩膜版的需求增长，以及公司在平板显示行业工艺技术水平、产能持续提升，报告期内，平板显示掩膜版销售收入呈快速增长趋势，是公司最主要的收入来源，占主营业务收入的比例由 2021 年的 72.00% 提升至 2024 年 1-6 月的 84.79%，产品矩阵日益丰富。其中，5 代、6 代、8.5 代掩膜版是平板显示类产品收入爆发式增长的主要动因。一方面，公司通过首次公开发行股票募集资金扩产 G8.5 产线，巩固在高世代产品领域的市场份额和竞争力；另一方面，公司追踪行业新技术路线 OLED、LTPS 快速发展的趋势，适时将研发资源和产能规划集中于该等产品领域，进一

步满足下游平板显示领域大客户的产品和技术需求，报告期，公司相应产品销售收入分别为4,267.05万元、10,743.84万元、20,659.54万元、10,892.84万元，主要表现为5代、6代掩膜版的产销规模增长。

②半导体及其他掩膜版

半导体行业掩膜版是公司第二大收入来源，报告期内，其收入规模基本保持稳定，但收入占比有所下降。主要由于公司坚持大客户策略，为配合平板显示大客户的战略转型和产品升级，将产能倾斜于平板显示产品所致。半导体行业掩膜版应用范围较广，在芯片设计和制造、封测领域对掩膜版的需求尤其旺盛，是半导体类掩膜版的核心应用领域。中国大陆半导体产业起步较晚，在政策支持、市场需求拉动及资本推动等因素合力下，中国大陆半导体产业投资规模不断加大。根据IC insights 预计，中国半导体行业产值在2020-2025年复合增长率为13.7%。追踪半导体制造和封测行业向更精细制程升级的路径，公司的半导体掩膜版工艺精度逐步提升，适应了下游需求。

公司的其他领域应用掩膜版包括触控掩膜版、电路板掩膜版等。随着触控行业走向成熟期，对掩膜版的市场需求稳中有降。公司在触控行业掩膜版领域的销售收入保持平稳，收入占比逐年下降，对主营业务收入影响程度有限。此外，电路板行业以及高校研究所等其他应用领域的掩膜版下游客户较为分散、需求波动较大，公司一般利用富余产能承接该领域的订单，随着公司逐步聚焦优势产品，电路板及其他应用领域掩膜版的销售规模下降，报告期内收入占比均不足2%。

3、主营业务收入分季节构成分析

报告期，公司各季度主营业务收入金额如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	17,681.52	44.69%	13,590.56	20.23%	14,485.22	22.65%	9,430.57	19.11%
第二季度	21,881.90	55.31%	17,177.63	25.56%	14,708.82	23.00%	10,928.59	22.15%
第三季度	/	/	17,368.97	25.85%	19,914.72	31.14%	15,175.71	30.76%
第四季度	/	/	19,057.96	28.36%	14,852.91	23.22%	13,808.47	27.98%
合计	39,563.42	100.00%	67,195.11	100.00%	63,961.67	100.00%	49,343.34	100.00%

公司各季度销售收入主要与该时期下游客户研发活动的活跃度和产品开发进度相关，各季度销售收入存在一定的波动。每年第一季度由于节假日因素影响，产销规模较其他季度略低；个别月份由于单价较高的高世代掩膜版销售较多导致

相应月份的销售收入较高。总体来看，公司销售收入不存在明显的季节性波动。

4、主营业务收入按地域构成分析

报告期内，公司主营业务收入按地区构成情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内销售	39,474.71	99.78%	67,025.74	99.75%	63,670.34	99.54%	48,655.50	98.61%
其中：西南	11,628.52	29.39%	21,903.88	32.60%	10,853.66	16.97%	8,574.58	17.38%
华东	13,775.76	34.82%	16,177.73	24.08%	18,940.97	29.61%	13,189.59	26.73%
华中	6,422.76	16.23%	10,354.98	15.41%	10,390.00	16.24%	7,219.49	14.63%
华南	4,333.04	10.95%	11,049.69	16.44%	14,811.40	23.16%	12,027.87	24.38%
华北	3,208.79	8.11%	7,297.51	10.86%	8,193.08	12.81%	7,170.44	14.53%
西北	66.06	0.17%	139.24	0.21%	223.83	0.35%	304.74	0.62%
东北	39.78	0.10%	102.71	0.15%	257.40	0.40%	168.79	0.34%
境外销售	88.71	0.22%	169.37	0.25%	291.34	0.46%	687.85	1.39%
其中：港澳台	88.71	0.22%	169.37	0.25%	291.34	0.46%	687.85	1.39%
合计	39,563.42	100.00%	67,195.11	100.00%	63,961.67	100.00%	49,343.34	100.00%

公司的主要收入来源为境内销售，主要面向西南、华东、华中、华南区域，报告期内该等区域的销售占比在80%以上，系配套下游平板显示、半导体等主要客户的产线所在地所致。随着与京东方成都、重庆、南京、合肥子公司、以及天马微电子、信利、华天科技、仪电集团合作规模扩大，公司在西南、华东、华中地区的销售金额及占比提升。

公司的境外销售主要面向中国台湾地区客户。报告期内，境外销售规模和收入占比持续下降，主要由于平板显示、半导体、电路板等产业的产能呈现自中国台湾地区向大陆转移的态势，公司优先满足境内龙头客户需求，有利于巩固和提升市场竞争地位。

（二）营业成本分析

报告期内，公司营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	26,027.09	99.92%	43,628.98	99.97%	42,955.01	99.99%	36,389.50	99.98%
其他业务成本	20.43	0.08%	12.03	0.03%	5.58	0.01%	7.66	0.02%
合计	26,047.52	100.00%	43,641.01	100.00%	42,960.59	100.00%	36,397.15	100.00%

报告期，公司营业成本主要系主营业务相关，与收入结构相匹配。其他业务成本系销售报废版材等对应的成本。公司主营业务成本随着收入规模的扩大而相

应增长。

公司主营业务成本按照产品构成划分情况如下表：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
石英掩膜版	24,427.54	93.85%	40,309.24	92.39%	39,350.46	91.61%	32,147.75	88.34%
苏打掩膜版	1,312.06	5.04%	2,756.94	6.32%	2,838.67	6.61%	3,505.98	9.63%
其他	287.49	1.10%	562.81	1.29%	765.89	1.78%	735.77	2.02%
合计	26,027.09	100.00%	43,628.98	100.00%	42,955.01	100.00%	36,389.50	100.00%

报告期，公司按产品构成划分的成本结构变动与收入结构变动趋势相一致，石英掩膜版的产销量增长使得其成本占比持续提升。

按生产要素划分的主营业务成本明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	19,134.38	73.52%	31,249.35	71.63%	29,496.52	68.67%	24,509.32	67.35%
直接人工	837.97	3.22%	1,975.86	4.53%	2,026.04	4.72%	1,587.39	4.36%
制造费用	5,812.16	22.33%	10,030.53	22.99%	10,931.00	25.45%	9,813.37	26.97%
运费	242.57	0.93%	373.24	0.86%	501.45	1.17%	479.42	1.32%
合计	26,027.09	100.00%	43,628.98	100.00%	42,955.01	100.00%	36,389.50	100.00%

报告期内，公司的主营业务成本结构较为稳定，直接材料占比最高，其次是制造费用，直接人工和运费占比较低。掩膜版生产过程是通过光刻工艺及显影、蚀刻、脱膜、清洗等制程将微纳米级的精细电路图形刻制于掩膜基板上，生产呈现高度定制化和自动化特点。因此，掩膜基板作为最重要的生产材料，对产品成本的变动起决定作用，光刻机等高价值机器设备产生的折旧亦对成本影响较大。

公司主营业务成本结构的变化反映了产能利用水平和产品结构变化。首先，同等尺寸石英基板材料单价约为苏打基板的几倍至十几倍，报告期，石英掩膜版销售规模的提升使得直接材料占比逐期增长。此外，高世代掩膜基板按面积计算的单位材料成本是中小尺寸基板的3~10倍，公司前次募投项目扩产8.5代线，高世代掩膜版产销规模增加，拉高了直接材料在成本结构中的比重，同时规模效应使得单位产品分摊的制造费用持续下降。

（三）毛利及毛利率分析

1、主营业务毛利构成分析

（1）按产品结构划分，公司主营业务毛利构成及占比情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
石英掩膜版	12,518.60	92.48%	21,521.49	91.32%	19,050.82	90.69%	10,660.74	82.30%
苏打掩膜版	1,022.09	7.55%	2,107.50	8.94%	1,998.27	9.51%	2,284.91	17.64%
其他	-4.37	-0.03%	-62.87	-0.27%	-42.43	-0.20%	8.19	0.06%
合计	13,536.33	100.00%	23,566.13	100.00%	21,006.66	100.00%	12,953.84	100.00%

报告期，石英掩膜版占各期毛利总额的比例分别为82.30%、90.69%、91.32%、92.62%，占比较高且逐期上升，是公司利润的主要来源。经过近几年持续加大研发投入及产线投资，公司全面提升了基础工艺水平、掩膜版定制化能力和全世代线产品制造能力，高世代平板显示掩膜版、AMOLED/LTPS显示掩膜版、半导体芯片掩膜版等陆续研发和量产，该等产品精度要求较高，大部分采用石英基板，带动了石英掩膜版盈利规模的持续提升。

苏打掩膜版是公司的传统品类，国内掩膜版企业在早期设备水平和技术能力有限时在苏打掩膜版领域获取了一定的市场份额，随着产品应用领域拓展、不断突破技术壁垒，苏打掩膜版对经营成果的影响逐步减小。报告期公司苏打掩膜版的盈利规模维持在年约2,000万元左右，在利润构成中占比逐期下降。

其他类产品主要是菲林、向个别老客户提供的满足其配套需求的子版以及返回贴膜清洗服务，其按工时分摊的设备折旧等制造费用高于定价，毛利水平较低或为负。

(2) 按下游应用行业划分，公司主营业务毛利构成及占比情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
平板显示掩膜版	10,116.83	74.74%	16,748.22	71.07%	14,157.60	67.40%	6,315.77	48.76%
半导体及其他掩膜版	3,419.50	25.26%	6,817.91	28.93%	6,849.06	32.60%	6,638.07	51.24%
合计	13,536.33	100.00%	23,566.13	100.00%	21,006.66	100.00%	12,953.84	100.00%

报告期内各类产品毛利率水平差异较大且有所波动，使得主营业务毛利额的构成受各类产品的销售规模影响而变化。

公司主营业务毛利结构趋于集中，与主营业务收入结构基本保持一致。平板显示、半导体行业掩膜版合计毛利贡献逐期增长，从2021年的合计86.85%提升至2024年1-6月的95.82%。其中，平板显示掩膜版基于72%-85%的主营业务收

入占比，是公司利润贡献最多的业务领域，主要由于公司坚持大客户战略，持续增强配套大客户能力，扩产 8.5 代线产能，并配合下游平板显示技术的升级创新，基于 OLED、LTPS 等技术路线的新产品产销量快速增长，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毛利贡献有所提升。同时，公司在产能资源有限的情况下，持续坚持“以屏带芯”发展战略，持续提升半导体掩膜版的产品精度和研发能力，半导体及其他掩膜版产品的盈利规模亦保持稳定。

2、主营业务毛利率情况分析

(1) 按产品结构分类的公司主营业务毛利率情况如下表：

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	毛利率	变动 百分点	毛利率	变动 百分点	毛利率	变动 百分点	毛利率
石英掩膜版	33.88%	-0.92	34.81%	2.19	32.62%	7.72	24.90%
苏打掩膜版	43.79%	0.46	43.32%	2.01	41.31%	1.86	39.46%
其他	-1.54%	11.03	-12.58%	-6.71	-5.86%	-6.97	1.10%
合计	34.21%	-0.86	35.07%	2.23	32.84%	6.59	26.25%

掩膜版为高度定制化产品，受技术参数、图形复杂度、原材料价格等多个因素的影响，公司的不同掩膜版产品之间、同类掩膜版在不同客户之间的销售价格存在差异，掩膜版综合单价及毛利率水平受产品结构的影响较大。

①石英掩膜版毛利率分析

报告期，公司石英掩膜版毛利率稳步提升，分别为 24.90%、32.62%、34.81%、33.88%。主要原因如下：

第一，产能利用水平波动影响石英掩膜版的毛利率。报告期初，公司主要基于高世代掩膜版量产爬坡，2022 年高世代产品销售收入较上年提升 32.70%，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，使得石英掩膜版毛利率水平持续提升。

第二，产品结构进一步优化。报告期，公司着力发展的 8.5 代掩膜版、6 代及以下 OLED 掩膜版、LTPS 掩膜版等产品匹配下游行业发展较快的细分领域，获得下游客户的认可，产销量快速增长，建立了一定的市场竞争地位，产品定价水平和盈利能力较高。

②苏打掩膜版毛利率分析

报告期，公司苏打掩膜版毛利率分别为 39.46%、41.31%、43.32%、43.79%，

毛利率水平持续提升，主要系随着技术迭代、产品精度的提升，应用于半导体领域的苏打掩膜版毛利率水平有所提升；同时，由于 FMM 用掩膜版销售规模增加，采用苏打基板的平板显示类产品销售占比和毛利贡献提升，进一步拉升了苏打掩膜版的毛利率水平。

(2) 按下游应用行业分类的主营业务毛利率情况如下：

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度
	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率
平板显示掩膜版	30.16%	-0.46	30.62%	2.51	28.11%	10.33	17.78%
半导体及其他掩膜版	56.84%	2.27	54.57%	4.18	50.39%	2.34	48.05%
合计	34.21%	-0.86	35.07%	2.23	32.84%	6.59	26.25%

①平板显示行业

报告期，公司在平板显示行业的销售规模快速增长，新建产线的产能利用水平持续提升，平板显示掩膜版的毛利率在 2021-2023 年逐年提升。

平板显示行业按代线划分的掩膜版毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
高世代	12,356.16	21.06%	17,794.35	16.10%	21,501.05	17.65%	16,202.56	5.34%
低世代	21,190.93	35.46%	36,907.21	37.62%	28,868.61	35.90%	19,326.20	28.20%
合计	33,547.09	30.16%	54,701.55	30.62%	50,369.66	28.11%	35,528.76	17.78%

注：高世代掩膜版包括 8.5 代、8.6 代、11 代，低世代掩膜版包括 6 代及以下的产品，STN 等其他平板显示产品不分世代，将其并入低世代产品以方便统计和比较

A. 高世代掩膜版

公司高世代掩膜版毛利率在报告期整体呈逐步提升的状态。具体情况如下：

2021 年，公司 G11 掩膜版的产品毛利率较低，主要由于消化备货的较高成本材料、以及当年因大尺寸面板已有型号持续量产导致 G11 新品开案降低所致。2022 年，随着产销规模的爆发，产线的产能利用效率较高，公司 G11 掩膜版毛利率快速提升。2023 年起，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，主动放弃部分低价 G11 订单，导致 G11 掩膜版产品销售收入和毛利率均有所下滑。

报告期内，G8.6 掩膜版的毛利率水平逐期上升，其中 2022-2023 年毛利率提

升主要由于基板采购价格有所下降所致，2024年1-6月毛利率进一步提升，系当期生产较多中高精度的 Array 和 HTM 产品单位附加值较高，因而售价和毛利率水平较高所致。

报告期，G8.5 掩膜版的毛利率由负转正，快速提升。毛利率变化的主要原因系：2021年开始，随着公司更多地使用 11 代线生产 G11 和 G8.6 产品，使用 8.5 代线生产的本世代掩膜版比例增加，毛利率为负的情况有所改善；随着募投项目新增 8.5 代产线投产，公司利用两条产线进一步提升了综合接单能力，使产线排产效率持续优化，此外，采购相应世代基板的规模不断上升，面向供应商的议价能力增强，材料成本呈现下降态势，规模效应进一步增强，促进该等产品的盈利能力大幅改善。

B. 低世代掩膜版

G6 掩膜版的毛利率在 2021 年较低，2022 年以后显著回升至 30% 以上。主要由于报告期期初公司为保持高世代线的产能利用率，调配了部分较低世代产品订单至高世代线生产，持续优化高世代线的设备工艺和生产效率。随着产能错配情况逐步缓解，同时，公司新增 AMOLED、OLED-TSP、LTPS 等新技术路线产品的配套供应，带动 G6 掩膜版销售收入和毛利率明显增加。

G5、G4 及以下掩膜版市场竞争较为充分，主要受不同产品对精度、基板等要求差异的影响，以及 OLED 相关新技术的新品量产带动，毛利率稳中有升。

② 半导体及其他行业

在半导体领域，随着公司技术进步、逐步突破更精密的制程节点，在半导体器件、封测等领域与核心客户合作日益紧密，公司在产业链中的市场地位和定价能力有所提升；同时公司持续加强研发和生产管理，更为合理的规划排产，毛利率稳中有升。销售占比较高的 IC 封装掩膜版和 IC 器件掩膜版毛利率均提升较快，主要由于公司为响应客户需求积极承接精密度更高的产品订单，同时在整体产能较为饱和的情况下，更多的使用半导体专用产线生产半导体掩膜版，产品分摊的制造费用更低，使半导体掩膜版的综合毛利率水平逐步提升。

其他领域中，触控掩膜版由于工艺相对简单，公司就触控掩膜版执行差异化产品销售策略，根据产品精度等要素与客户议定产品单价，拉升了触控掩膜版的毛利率水平；电路板行业客户对掩膜版供应商粘度较高但使用量有限，该等产品毛利率变动对公司的经营业绩影响不大。

3、与同行业可比公司对比

报告期内，与同行业可比公司毛利率对比情况如下：

公司名称	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
福尼克斯	36.58%	37.68%	35.68%	25.17%
SKE	19.06%	26.71%	25.56%	18.93%
台湾光罩	18.47%	25.51%	27.11%	23.19%
清溢光电	29.14%	27.62%	25.19%	25.03%
龙图光罩	59.16%	58.87%	61.03%	59.73%
同行业平均	32.48%	35.28%	34.91%	30.41%
路维光电	34.18%	35.10%	32.88%	26.26%

注：同行业公司数据来源于其公开信息披露文件；福尼克斯会计年度为每年11月至次年10月；SKE会计年度为每年10月至次年9月

近三年，公司毛利率略低于行业平均值，但高于大部分可比公司水平。可比公司的毛利率水平差异较大，主要由于主营产品结构存在差异。例如龙图光罩仅生产销售半导体掩膜版，半导体掩膜版呈现“高精度、多品种、小批量”特点，产品精度要求更高且客户较为分散，毛利率水平显著高于同行业平均水平；台湾光罩还沿着产业链延伸晶圆代工及封测等服务，毛利率水平存在一定波动，2022年其<0.13um的高精度掩膜版销售规模增长，拉动了毛利率提升，2023年其受下游半导体行业不同制程技术及应用终端市场需求波动的影响，掩膜版和晶圆代工业务有所下滑，加之并购产业链相关行业公司，对业绩形成一定拖累；SKE系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更为激烈，2021年销售规模和毛利率大幅下降，其2022-2023年适应行业变化新增OLED掩膜版销售，毛利率恢复增长；清溢光电上市后实施募投项目扩产，新增固定成本稀释了毛利率，2022-2023年主要系因其整体产能利用率提高，对产品、业务和客户进行了结构性优化，产品获利能力有所提升。

公司的产品结构与清溢光电更为可比，相较于清溢光电，公司2022年开始高世代掩膜版产销量增加，规模效应增强，使单位制造费用下降，同时产品结构升级，平板显示类产品矩阵日益丰富，毛利率持续提升，盈利质量较高。

（四）期间费用分析

报告期内，公司的期间费用明细如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
销售费用	658.29	1.66%	1,286.38	1.91%	1,452.25	2.27%	1,526.96	3.09%

管理费用	2,105.70	5.32%	3,632.10	5.40%	3,393.06	5.30%	3,748.91	7.60%
研发费用	1,992.70	5.04%	3,521.02	5.24%	2,841.68	4.44%	2,299.74	4.66%
财务费用	-226.55	-0.57%	760.48	1.13%	1,764.70	2.76%	1,955.52	3.96%
合计	4,530.14	11.45%	9,199.98	13.68%	9,451.69	14.77%	9,531.13	19.31%

报告期各期,公司期间费用总额分别为9,531.13万元、9,451.69万元、9,199.98万元和4,530.14万元,占当期营业收入的比重分别为19.31%、14.77%、13.68%和11.45%。总体上,报告期内公司期间费用总额得到有效控制,且公司主营业务收入同比增长显著,收入快速增长带来的规模效应导致期间费用率逐期下降。

1、销售费用

报告期,公司的销售费用分别为1,526.96万元、1,452.25万元、1,286.38万元和658.29万元,销售费用率分别为3.09%、2.27%、1.91%和1.66%。销售费用明细如下:

单位:万元

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	367.77	55.87%	739.74	57.51%	771.99	53.16%	926.13	60.65%
差旅及招待费	208.96	31.74%	428.11	33.28%	526.24	36.24%	327.87	21.47%
折旧费	28.15	4.28%	64.10	4.98%	47.31	3.26%	43.08	2.82%
样品费	-	-	-	-	74.22	5.11%	196.85	12.89%
其他费用	53.40	8.11%	54.43	4.23%	32.50	2.24%	33.02	2.16%
合计	658.29	100.00%	1,286.38	100.00%	1,452.25	100.00%	1,526.96	100.00%

公司销售费用主要由职工薪酬、差旅及招待费、折旧费等构成。报告期,上述费用合计占当期销售费用的比例分别为84.94%、92.66%、95.77%和91.89%。

报告期内,公司销售费用呈下降趋势。其中,2022年销售费用比2021年减少74.71万元,主要系当年部分销售人员未完成销售目标,销售奖金减少以及销售样品费减少所致。2023年,销售费用进一步下降,主要是公司持续推动减费降本,加强差旅审核,减少不必要差旅,因此差旅及招待费有所下降。

2、管理费用

公司管理费用主要由职工薪酬、折旧与摊销、中介及咨询费、业务招待费、水电费、办公费用、差旅费及交通费等构成。报告期内,公司管理费用明细及占比情况如下:

单位:万元

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	870.24	41.33%	1,665.60	45.86%	1,593.01	46.95%	1,317.43	35.14%

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧与摊销	580.51	27.57%	1,081.30	29.77%	685.20	20.19%	647.61	17.27%
中介及咨询费	269.77	12.81%	201.01	5.53%	268.47	7.91%	292.77	7.81%
业务招待费	104.58	4.97%	197.52	5.44%	252.19	7.43%	126.66	3.38%
水电费	61.38	2.91%	75.73	2.09%	58.85	1.73%	47.77	1.27%
办公费用	55.56	2.64%	97.74	2.69%	108.67	3.20%	129.74	3.46%
差旅费及交通费	49.43	2.35%	114.10	3.14%	94.92	2.80%	91.09	2.43%
租赁费	14.79	0.70%	32.12	0.88%	24.75	0.73%	3.80	0.10%
搬迁相关费用	-	-	-	-	20.02	0.59%	733.88	19.58%
股份支付费用	-	-	-	-	-	-	58.27	1.55%
其他费用	99.45	4.72%	166.98	4.60%	287.00	8.46%	299.90	8.00%
合计	2,105.70	100.00%	3,632.10	100.00%	3,393.06	100.00%	3,748.91	100.00%

报告期，公司管理费用分别为 3,748.91 万元、3,393.06 万元、3,632.10 万元和 2,105.70 万元，占营业收入的比例分别为 7.60%、5.30%、5.40% 和 5.32%。公司 2021 年度管理费用较高，主要系设备搬迁产生相关费用所致。公司管理费用的主要构成情况如下：

（1）职工薪酬

报告期，公司管理费用中的职工薪酬分别为 1,317.43 万元、1,593.01 万元、1,665.60 万元和 870.24 万元，整体呈现上升趋势。2022 年，管理费用中的职工薪酬增长显著，主要系公司给员工发放上市奖金，且随着业务规模扩大，员工人数增长所致。2023 年，公司因战略部署新增部分行政管理人员，职工薪酬整体相应增加。

（2）折旧与摊销

报告期，公司计入管理费用的折旧与摊销分别为 647.61 万元、685.20 万元、1,081.30 万元和 580.51 万元，金额整体呈上升趋势，主要原因系公司购置的位于深圳前海的新办公楼从 2023 年 5 月起达到预定可使用状态，结转为固定资产，累计折旧计提增加。

（3）搬迁相关费用

由于宝安分公司租约将于 2022 年 4 月到期，考虑成都厂房已修建完成且当地人工成本相对较低，为实现资源优化，公司逐步将宝安分公司的机器设备搬迁至路维科技，产生机器设备拆卸、安装、运输、保险费用等设备搬迁费以及母公司部分研发及生产人员辞职产生辞退福利，共计 733.88 万元。

3、研发费用

报告期，研发费用主要包括，具体明细如下：

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	573.81	28.80%	863.58	24.53%	862.77	30.36%	904.16	39.32%
折旧与摊销	817.03	41.00%	1,376.89	39.10%	1,107.24	38.96%	790.52	34.37%
直接投入费用	315.1	15.81%	746.96	21.21%	561.65	19.76%	364.5	15.85%
维修检测费	261.58	13.13%	475.54	13.51%	293.88	10.34%	214.88	9.34%
其他研发费用	25.18	1.26%	58.06	1.65%	16.14	0.57%	25.68	1.12%
合计	1,992.70	100.00%	3,521.02	100.00%	2,841.68	100.00%	2,299.74	100.00%

报告期，公司研发费用分别为2,299.74万元、2,841.68万元、3,521.02万元、1,992.70万元，占营业收入的比例分别为4.66%、4.44%、5.24%、5.04%。

公司研发费用逐年增长，其中折旧与摊销占研发费用比例较高，主要原因系掩膜版行业属于重资产公司，公司固定资产光刻机及后段设备价格较高，对应研发使用过程中的折旧较高。报告期，公司职工薪酬较为稳定，折旧与摊销、直接投入费用和维修检测费逐年增长。

4、财务费用

报告期，财务费用主要内容为利息收支、汇兑损益和手续费，具体明细如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
利息支出	714.90	1,367.38	2,289.22	2,524.90
减：利息收入	220.75	785.29	563.71	180.52
手续费及其他	54.22	136.14	362.52	319.02
汇兑损益	-774.91	42.26	-323.33	-707.89
合计	-226.55	760.48	1,764.70	1,955.52

报告期，公司财务费用分别为1,955.52万元、1,764.70万元、760.48万元和-226.55万元，占营业收入的比例分别为3.96%、2.76%、1.13%和-0.57%。

公司于2022年科创板上市，随着募集资金到位，银行存款增加，从而获得的利息收入显著提升。同时，公司利息费用主要系银行借款产生，募集资金到位后公司的银行借款减少，利息支出随之减少。

公司汇兑损益主要由境外业务产生，公司外销收入主要结算货币为美元，外购设备及原材料主要采用美元及日元进行结算。随着各期人民币对美元、日元汇率的变动，形成汇兑损益。

(五) 利润表其他重要科目分析

1、非经常性损益

报告期，公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
非经常性损益合计	932.18	3,198.46	2,589.75	1,027.84
归属于母公司所有者的非经常性损益	793.70	2,432.89	1,877.42	474.46
归属于母公司所有者的净利润	8,242.30	14,880.10	11,978.17	5,229.38
占比	9.63%	16.35%	15.67%	9.07%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	7,448.60	12,447.21	10,100.75	4,754.92

报告期内，公司归属于母公司所有者的非经常性损益净额分别为 474.46 万元、1,877.42 万元、2,432.89 万元、793.70 万元，占同期归属于母公司所有者的净利润的比例分别为 9.07%、15.67%、16.35%、9.63%。

2、税金及附加

报告期，公司税金及附加分别为 503.19 万元、444.49 万元、363.20 万元、142.68 万元，主要包括城市维护建设税、教育费附加、房产税和印花税等。

3、信用减值损失及资产减值损失

公司根据应收账款的可回收性，对存在回收风险的应收账款计提信用减值损失—坏账损失。报告期，公司计提信用减值损失金额分别为 112.89 万元、135.90 万元、176.65 万元、528.24 万元。2024 年 1-6 月信用减值损失金额较大主要系因应收账款回款风险单项计提了 366.48 万元。

报告期，公司计提的资产减值损失金额分别为 451.18 万元、302.41 万元、289.63 万元、278.07 万元，均系存货跌价损失及合同履约成本减值损失，公司结合存货的状态、预计销售情况以及结存原因相应计提。

4、其他收益

报告期，公司其他收益分别为 1,435.84 万元、2,205.85 万元、2,805.14 万元、1,136.83 万元，主要系与经营活动相关的政府补助，由递延收益逐期转入。

5、投资收益

报告期，公司投资收益分别为 0 万元、68.85 万元、206.34 万元、115.66 万元，系购买交易性金融资产和其他债权投资在持有期间产生的收益。

6、资产处置收益

报告期，公司资产处置收益分别为 8.93 万元、18.80 万元、-60.62 万元、102.53 万元。公司资产处置收益均为非流动资产处置收益，主要系淘汰旧生产设备时产生的处置收益或损失。

7、营业外收入

报告期，公司营业外收入分别为 281.72 万元、29.23 万元、183.38 万元、13.41 万元，占利润总额的比例分别为 6.92%、0.22%、1.08%、0.14%，对公司利润影响较小。2021 年营业外收入较高主要系银行减息让利，公司取得贷款银行退还的金融服务费所致。

8、营业外支出

报告期，公司营业外支出分别为 17.27 万元、26.71 万元、131.08 万元、1.04 万元。2023 年营业外支出金额较大，主要系固定资产处置损失。

九、现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
一、经营活动产生的现金流量净额	7,041.52	16,668.95	29,856.03	13,445.54
二、投资活动产生的现金流量净额	-8,665.65	-46,932.05	-36,397.52	-13,513.16
三、筹资活动产生的现金流量净额	-11,246.52	7,322.33	53,451.80	-684.04
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-416.97	-227.53	-84.24	-121.55
五、现金及现金等价物净增加额	-13,287.63	-23,168.30	46,826.08	-873.21
加：期初现金及现金等价物余额	38,552.17	61,720.47	14,894.39	15,767.59
六、期末现金及现金等价物余额	25,264.54	38,552.17	61,720.47	14,894.39

（一）经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	36,159.16	72,563.26	65,595.44	50,640.65
收到的税费返还	2,104.01	78.97	10,459.11	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,472.53	2,302.63	2,199.67	3,219.45
经营活动现金流入小计	39,735.71	74,944.86	78,254.22	53,860.11
购买商品、接受劳务支付的现金	26,711.85	45,751.74	36,390.69	27,491.98
支付给职工以及为职工支付的现金	2,969.22	5,376.32	5,242.93	4,913.05
支付的各项税费	1,833.83	4,909.03	3,804.05	4,431.49
支付其他与经营活动有关的现金	1,179.28	2,238.83	2,960.53	3,578.04
经营活动现金流出小计	32,694.19	58,275.91	48,398.19	40,414.56
经营活动产生的现金流量净额	7,041.52	16,668.95	29,856.03	13,445.54
营业收入	39,572.15	67,239.44	64,001.37	49,359.17
销售现金比（销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入）	91.38%	107.92%	102.49%	102.60%

报告期内，公司经营活动产生的现金流入主要来源于销售商品、提供劳务收

到的现金，公司销售商品、提供劳务收到的现金占当期营业收入的比重分别为102.60%、102.49%、107.92%和91.38%，趋势保持稳定。

报告期内，公司经营活动产生的现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金，与营业成本变动趋势基本一致。公司支付其他与经营活动有关的现金流出主要为各项期间费用支出。

（二）投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
收回投资收到的现金	18,700.00	94,000.00	3,000.00	-
取得投资收益收到的现金	63.08	583.87	55.37	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	8.87	10.56	39.79	31.01
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	40.36	-
投资活动现金流入小计	18,771.95	94,594.43	3,135.51	31.01
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	11,537.60	33,831.75	11,492.67	13,544.17
投资支付的现金	15,900.00	95,300.00	28,000.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	12,394.73	40.36	-
投资活动现金流出小计	27,437.60	141,526.48	39,533.02	13,544.17
投资活动产生的现金流量净额	-8,665.65	-46,932.05	-36,397.52	-13,513.16

报告期内，公司投资活动现金流入主要是收回理财投资，投资活动现金流出主要是购买理财产品，购建固定资产、无形资产和其他长期资产，以及长期股权投资和其他权益工具投资产生的现金流出。报告期公司保持较高的投资力度，投建生产基地及高世代生产线、支付项目设备款项、购买理财产品，导致各期投资活动产生的现金流量净额为较大负数。

（三）筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
吸收投资收到的现金	2.50	85.85	78,395.34	4,900.00
取得借款收到的现金	26,000.00	45,265.00	8,578.99	6,581.88
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	1.20	-
筹资活动现金流入小计	26,002.50	45,350.85	86,975.54	11,481.88
偿还债务支付的现金	4,828.25	32,596.65	28,593.55	8,380.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	5,518.62	4,403.41	2,427.00	2,558.45
支付其他与筹资活动有关的现金	26,902.15	1,028.45	2,503.18	1,227.47
筹资活动现金流出小计	37,249.02	38,028.52	33,523.73	12,165.92

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
筹资活动产生的现金流量净额	-11,246.52	7,322.33	53,451.80	-684.04

报告期内，公司筹资活动产生的现金流入主要系股东增资、取得借款等，现金流出主要系偿还债务，分配股利、利润或偿付利息，回购股份，以及支付少数股东现金等。报告期内，公司基于产线升级和扩产需求而持续融资，股权融资规模达 8.34 亿元，债权融资净额为 1.20 亿元，各期融资规模基本与长期资产投资强度及投资进度相匹配。

十、资本性支出分析

（一）公司重大资本性支出

报告期内，公司的资本性支出围绕主营业务进行，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金主要是购买办公资产、购买设备和建设厂房产生的现金流出，报告期各期构建长期资产支付的现金分别为 13,544.17 万元、11,492.67 万元、33,831.75 万元和 11,537.60 万元，主要用于首次公开发行股票募投项目和购置办公资产。

通过持续的资本性支出，公司的产能得以扩大，研发能力和科技创新水平持续提高，产品迭代和技术创新体系更加完善，为公司经营业绩的快速增长奠定了坚实基础，公司核心竞争力和市场占有率得以巩固和提升。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

截至本募集说明书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目的投资支出。

公司本次募集资金投资项目支出内容、支出目的及资金需求的解决方式参见本募集说明书“第七节 本次募集资金运用”之“二、本次募集资金投资项目的具体情况”的相关内容。

十一、技术创新分析

公司在发展过程中始终把技术创新作为提高公司核心竞争力的关键，公司自成立以来，一贯重视研发创新，报告期内随着盈利能力的持续提升，研发投入能力提高，增加了研发技术人员数量、加强了在研项目投入和新增立项，研发费用持续增长。公司的技术创新情况参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”

之“九、与公司产品有关的技术情况”。

十二、重大担保、仲裁、诉讼、其他或有事项和重大期后事项

（一）重大担保

截至本募集说明书签署日，公司不存在合并报表范围外的对外担保事项。

（二）重大诉讼及仲裁情况

截至本募集说明书签署日，公司及其下属子公司不存在尚未了结的重大诉讼或仲裁、纠纷事项。

（三）重大期后事项

截至本募集说明书签署日，公司不存在重大期后事项。

（四）其他重大事项

截至本募集说明书签署日，公司不存在影响正常经营活动的其他重大事项。

十三、本次发行对上市公司的影响

（一）本次发行完成后，上市公司业务及资产的变动或整合计划

本次发行完成后，随着募集资金投资项目的实施，公司的业务和资产规模会进一步扩大。本次募集资金投资项目系围绕公司现有主营业务开展，募集资金投资项目均基于公司现有业务基础及技术储备而确定，公司的主营业务未发生变化，不存在因本次向不特定对象发行可转债而导致的业务及资产的整合计划。

（二）本次发行完成后，上市公司科技创新情况的变化

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券，募集资金投资项目均基于公司现有业务基础及技术储备而确定，有利于公司保持并进一步提升自身的生产实力和科技创新能力。

（三）本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

本次发行完成后，公司的实际控制人仍为杜武兵，公司控制权不会发生变化。

第六节 合规经营与独立性

一、合法合规情况

（一）报告期内公司及子公司收到的行政处罚情况

公司按照《公司章程》及国家有关法律、法规的规定开展经营活动，根据相关部门出具的证明文件，报告期内公司不存在重大违法违规行为或受到国家行政及行业主管部门重大处罚的情况。

自报告期期初至本募集说明书签署日，发行人主要存在以下被处以警告的行政处罚：

2022年12月7日，发行人收到中华人民共和国前海海关下发的前关缉二普违字（2022）0007号《行政处罚决定书》。因发行人以一般贸易方式申报进口商品过程中，将商品税则号列申报错误，影响海关统计准确性，但违法行为比较轻微，中华人民共和国前海海关决定对其处以警告。前述行政处罚的主要依据为《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十五条第一项规定：“进出口货物的品名、税则号列、数量、规格、价格、贸易方式、原产地、启运地、运抵地、最终目的地或者其他应当申报的项目未申报或者申报不实的，分别依照下列规定予以处罚，有违法所得的，没收违法所得：（一）影响海关统计准确性的，予以警告或者处1000元以上1万元以下罚款”。

截至本募集说明书签署日，针对上述违法行为，发行人已整改完毕，且相关处罚认定发行人的违法行为比较轻微，违法行为的处罚较轻，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。除上述已披露的事项外，发行人及其附属公司不存在尚未了结的或可以合理预见的对本次发行构成实质性障碍的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件，上述事项对本次发行不构成实质性障碍。

公司已按照上市公司的要求建立了完善健全的法人治理结构和内部控制制度。公司及其董事、监事和高级管理人员严格按照公司章程及相关法律法规的规定开展经营活动，报告期内不存在因违反工商、税收、土地、环保、劳动、海关以及其他法律、行政法规受到行政处罚且情节严重的情形。

（二）报告期内公司及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人被证券监管部门和证券交易所采取处罚或监管措施的情况

公司及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人不存在被证监会实施行政处罚或采取监管措施及整改情况，被证券交易所公开谴责的情况，以及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证监会立案调查的情况。

（三）公司信息披露评价等级情况

自 2022 年上市至今，上交所对上市公司的信息披露评价等级具体情况如下：

公司名称	考评结果	考评年度
路维光电	B	2022 年 7 月 1 日-2023 年 6 月 30 日
路维光电	B	2023 年 7 月 1 日-2024 年 6 月 30 日

二、资金占用情况及为控股股东、实际控制人控制的其他企业担保的情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，或者为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

三、同业竞争情况

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的同业竞争情况

发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争。

公司控股股东及实际控制人为杜武兵，肖青、白伟钢与杜武兵存在一致行动关系。截至募集说明书签署日，上述主体控制的其他企业及主营业务情况如下所示：

主体	控制的其他企业	主营业务
杜武兵	路维兴投资	公司员工持股平台
	路维电子	公司的前身，路维电子将业务整体转让给公司后，不再进行生产销售
肖青	深圳市弘绪科技有限公司	未开展业务
白伟钢	无其他控制企业	-

发行人与控股股东、实际控制人杜武兵及其一致行动人控制的其他企业不存在从事相同、相似业务的情况。除上述公司外，公司控股股东、实际控制人及其

一致行动人不存在其他控制企业，与公司不存在同业竞争情况。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免未来发生同业竞争，维护公司的利益并保证公司的长期稳定发展，从而更好地维护中小股东的利益，公司实际控制人杜武兵及其一致行动人肖青、白伟钢在 2022 年已出具了《关于避免同业竞争与利益冲突的承诺函》：

“1.本人及本人控制的其他企业目前不存在从事与路维光电及其所控制的企业主营业务相同、相似并构成竞争的业务，也未直接或以投资控股、参股、合资、联营或其它形式经营或为他人经营任何与路维光电的主营业务相同、相近或构成竞争的业务。

2.本人将严格遵守国家有关法律、法规、规范性法律文件的规定，不在中国境内或境外，以任何方式直接或间接（包括但不限于投资控股、参股、合资、联营或其它形式）从事与路维光电及其所控制的企业相同、相似并构成竞争的业务，亦不会直接或间接对与路维光电及其所控制的企业从事相同、相似并构成竞争业务的其他企业进行收购或进行有重大影响（或共同控制）的投资。

3.本人如从任何第三方获得的任何商业机会与路维光电及其所控制的企业经营的业务有竞争或可能构成竞争，则本人将立即通知路维光电，并尽力将该商业机会让予路维光电。

4.本人承诺不会将路维光电及其控制的企业的专有技术、销售渠道、客户信息等所有商业秘密以任何方式透露给予其存在业务竞争关系的公司或其他机构、组织。

5.本人承诺不会教唆或诱导路维光电及其控制的企业的客户不与其进行业务往来或交易。

6.若本人可控制的其他企业今后从事与路维光电及其所控制的企业业务有竞争或可能构成竞争的业务或活动，本人将在获知该情形后采取适当方式解决，以防止可能存在的对路维光电利益的侵害。

7.本人将利用对所控制的其他企业的控制权，促使该等企业按照同样的标准遵守上述承诺。

8.如果未来本人拟从事的业务可能与路维光电存在同业竞争，本人将本着路维光电优先的原则与路维光电协商解决：

9.本人将督促本人的配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父

母，同受本承诺的约束。

若违反上述承诺，本人将接受如下约束措施：

(1) 由此所得收益归路维光电所有，本人应向路维光电上缴该等收益。

(2) 本人应在接到路维光电董事会通知之日起 20 日内启动有关消除同业竞争的相关措施，包括但不限于依法终止有关投资、转让有关投资股权或业务、清算注销有关同业竞争的公司，并及时向路维光电及公众投资者披露消除同业竞争的相关措施的实施情况。

(3) 由此给路维光电及其他股东造成的全部损失，本人将承担相应的赔偿责任。本人拒不赔偿相关损失的，路维光电有权相应扣减其应向本人支付的分红，作为本人的赔偿。”

截至本募集说明书签署之日，承诺人一直严格执行上述承诺。

四、关联交易情况

(一) 关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规范性文件的规定，公司有如下关联方：

1、实际控制人及其一致行动人

公司控股股东及实际控制人为杜武兵，其一致行动人为肖青、白伟钢。

2、持股 5%以上股东

截至 2024 年 6 月 30 日，持股 5%以上股东如下：

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）	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：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》，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 8.78%

3、控股股东、实际控制人控制的除公司以外的其他企业

截至 2024 年 6 月 30 日，除控股发行人外，公司实际控制人杜武兵先生还分别持有路维电子 79%的股权，持有路维兴投资 53.19%的股权。

4、公司子公司

截至 2024 年 6 月 30 日，公司拥有 3 家全资子公司，分别为路维科技、香港

路维、成都路维；拥有 1 家控股子公司为路维盛德。

5、公司的联营企业、合营企业

截至 2024 年 6 月 30 日，公司拥有 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）。

6、公司的关联自然人

截至 2024 年 6 月 30 日，公司的关联自然人包括：

- ①实际控制人及其关系密切的家庭成员；
- ②持有公司 5%以上股份的自然人股东及其关系密切的家庭成员；
- ③公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员。

7、持有公司 5%以上股份的法人股东直接或间接控制的除路维光电及其附属公司以外的企业

序号	关联方	关联方与本企业关系
1	上海旷泰企业管理中心（有限合伙）	国投创业基金直接持股 99.98%
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的企业
3	广州市兴森电子有限公司	兴森科技合并报表范围内的企业
4	宜兴硅谷电子科技有限公司	兴森科技合并报表范围内的企业
5	兴森快捷香港有限公司	兴森科技合并报表范围内的企业
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的企业
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的企业
8	宜兴兴森快捷电子有限公司	兴森科技合并报表范围内的企业
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的企业
10	湖南源科创新科技有限公司	兴森科技合并报表范围内的企业
11	广州兴科半导体有限公司	兴森科技合并报表范围内的企业
12	珠海兴盛科技有限公司	兴森科技合并报表范围内的企业
13	宜兴鼎森电子科技有限公司	兴森科技合并报表范围内的企业
14	珠海兴科半导体有限公司	兴森科技合并报表范围内的企业
15	广州兴森半导体有限公司	兴森科技合并报表范围内的企业
16	珠海兴森半导体有限公司	兴森科技合并范围报表内的企业
17	珠海兴森快捷电路科技有限公司	兴森科技合并范围报表内的企业
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的企业
19	广州视晟科技有限公司	兴森科技合并报表范围内的企业
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的企业
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的企业
22	广州兴森检测技术有限公司	兴森科技合并报表范围内的企业
23	香港瑞昇云创科技有限公司	兴森科技合并报表范围内的企业
24	深圳市瑞昇云创科技有限公司	兴森科技合并报表范围内的企业
25	深圳市兴湾电子有限公司	兴森科技合并报表范围内的企业
26	北京兴斐电子有限公司	兴森科技合并报表范围内的企业
27	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的企业
28	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的企业

序号	关联方	关联方与本企业关系
29	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的企业
30	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的企业
31	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的企业
32	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的企业
33	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的企业
34	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的企业
35	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的企业
36	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的企业
37	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的企业
38	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的企业
39	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的企业
40	上海源翰数码科技有限公司	兴森科技合并报表范围内的企业, 2022年5月已吊销
41	杭州源聚数码科技有限公司	兴森科技合并报表范围内的企业, 2022年5月已吊销
42	Fineline Investment Partners	兴森科技合并报表范围内的企业
43	Fineline Global PTE.LTD.	兴森科技合并报表范围内的企业
44	Fineline Asia Limited	兴森科技合并报表范围内的企业
45	Fineline Israel PCB Ltd. (曾用名: Aviv PCB and Technologies Ltd)	兴森科技合并报表范围内的企业
46	Fineline Gesellschaftfur Leiterplattentechnik Mbh	兴森科技合并报表范围内的企业
47	Fineline Italy S.R.L	兴森科技合并报表范围内的企业
48	Fineline France	兴森科技合并报表范围内的企业
49	KBL Circuits GmbH& Co.KG	兴森科技合并报表范围内的企业
50	Fineline Spain S.L.U.	兴森科技合并报表范围内的企业
51	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的企业
52	PCLOG Limited	兴森科技合并报表范围内的企业
53	IM-EX S.R.L	兴森科技合并报表范围内的企业
54	Fineline Switzerland AG	兴森科技合并报表范围内的企业
55	Fineline Global Ukraine LLC	兴森科技合并报表范围内的企业
56	Fineline QPI B.V.	兴森科技合并报表范围内的企业
57	Fineline Nordic AB	兴森科技合并报表范围内的企业
58	Fineline VAR LTD. (曾用名: Exception VAR Limited)	兴森科技合并报表范围内的企业
59	Fuchsberger PCB & Electronics GmbH	兴森科技合并报表范围内的企业
60	KBL Verwaltungs GmbH	兴森科技合并报表范围内的企业
61	Exception PCB Solutions Limited	兴森科技合并报表范围内的企业
62	Exception PCB Limited	兴森科技合并报表范围内的企业
63	CADint Sweden AB.	兴森科技合并报表范围内的企业
64	Futureprint Korea Co., Ltd.	兴森科技合并报表范围内的企业
65	IBR Leiterplatten GmbH & Co. KG	兴森科技合并报表范围内的企业

8、上述关联自然人控制、共同控制或施加重大影响的企业，以及上述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的企业

序号	关联方	关联方与本企业关系
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）	杜武兵直接持股 50%
4	鄂州市天瑞工业气体有限公司	杜武兵姐姐的配偶王政发持股 100% 并任执行董事、总经理
5	四川德威斯流体控制设备有限公司	杜武兵配偶之胞兄冷强持股 30% 并任执行董事、经理
6	Standard International Inc.	杜武兵配偶之胞姐冷云持股 100%
7	深圳市菲浦斯科技有限公司	杜武兵配偶之胞弟冷晓勇直接持股 48% 并任执行董事、总经理
8	深圳市弘绪科技有限公司	肖青持股 99% 并担任监事
9	江苏路芯半导体技术有限公司	肖青担任董事
10	深圳市景美佳投资发展有限公司	刘鹏持股 65% 并担任执行董事，肖青直接持股 35% 并任总经理
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	刘鹏实际控制的企业
13	深圳天马座音频科技有限公司	孙政民之子孙立航持股 51% 并任执行董事、总经理
14	深圳中科飞测科技股份有限公司	刘臻担任董事
15	深圳市迅特通信技术股份有限公司	刘臻担任董事
16	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%
17	深圳市效信企业管理中心（有限合伙）	报告期内肖青曾持股 50% 并担任执行事务合伙人，截至本募集说明书出具日已转让并辞任
18	深圳市溥济企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	报告期内肖青曾持股 50%，截至本募集说明书出具日已转让

9、公司历史关联方

序号	关联方	关联方与本企业关系
1	蒋威	发行人前董事，已于 2023 年 11 月辞去职务
2	林伟	发行人前高级管理人员，已于 2023 年 3 月辞去职务
3	李小芬	发行人前监事，已于 2024 年 5 月届满离任
4	许荣杰	发行人前监事，已于 2024 年 5 月届满离任
5	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，2021 年 11 月已注销
6	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，2023 年 2 月已注销

序号	关联方	关联方与本企业关系
7	浙江路芯半导体技术有限公司	肖青担任董事，2023年11月已注销
8	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，2023年11月已注销
9	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，报告期内已辞去职务
10	上海泽丰半导体科技有限公司	蒋威担任其董事，蒋威2023年11月已辞去发行人董事职务
11	广州兴科半导体有限公司	蒋威担任其董事，蒋威2023年11月已辞去发行人董事职务
12	深圳惠特科技有限公司	李小芬姐姐李珞萱持股90%并任总经理、执行董事，2024年5月李小芬已届满离任
13	深圳市浩盛广告有限公司	李小芬姐姐的配偶王冬华持股55%并任执行董事、总经理，2024年5月李小芬已届满离任
14	深圳市浩盛标识设计制作有限公司	李小芬姐姐的配偶王冬华持股51%，并任执行董事、总经理，2024年5月李小芬已届满离任
15	深圳市浩盛标识工程有限公司	李小芬姐姐的配偶王冬华持股51%，并担任执行董事、总经理，2024年5月李小芬已届满离任
16	深圳市亿星泽科技有限公司	李小芬姐姐李珞萱持股90%并任总经理、执行董事，该公司2023年12月成立，2024年5月李小芬已届满离任
17	Harbor Electronics, Inc.	曾为兴森科技合并报表范围内企业
18	Fastprint Technology (U.S.) LLC	曾为兴森科技合并报表范围内企业
19	Harbor Electronics Solutions Philippines, INC.	曾为兴森科技合并报表范围内的企业
20	Harbor Solutions Sdn. Bhd.	曾为兴森科技合并报表范围内的企业
21	新余市鼎润富鑫投资中心（有限合伙）	公司历史关联方新余百耀直接持股99%
22	新余顺禄、新余百耀、新余粤典、新余华谦、新意资本	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，截至2024年6月末已减持至5%以下
23	成都高新投资集团有限公司	成都路维历史股东，截至2024年6月末已退出
24	成都先进制造产业投资有限公司	成都路维历史股东，截至2024年6月末已退出
25	成都高投世纪物业服务有限公司	成都路维历史股东成都高新投持有其100%股权，截至2024年6月末成都高新投已退出

（二）关联交易情况

报告期内公司关联交易情况如下所示：

1、经常性关联交易

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1-6月	2023年	2022年	2021年
成都高新投	房屋租赁	15.29	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1-6月	2023年	2022年	2021年
关键管理人员报酬	119.63	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	起始日	到期日	担保是否已经履行完毕
杜武兵、冷秀兰	14,700.00	2018-9-28	2026-9-25	是
杜武兵、冷秀兰	9,800.00	2018-9-28	2026-9-25	是
杜武兵、冷秀兰	50,000.00	2018-11-22	2026-9-25	是
杜武兵、冷秀兰、深圳市中小企业融资担保有限公司	1,000.00	2020-8-14	2025-8-14	是
路维电子、杜武兵、冷秀兰	10,000.00	2021-6-11	2025-6-11	是
杜武兵、冷秀兰	4,500.00	2021-11-12	2026-11-12	是
路维电子、杜武兵、冷秀兰	8,000.00	2022-6-9	2026-5-25	是
路维科技、杜武兵、冷秀兰	5,000.00	2022-6-29	2026-6-28	是
杜武兵、冷秀兰、路维电子	3,500.00	2022-6-9	2024-5-26	是
杜武兵、冷秀兰、深圳市高新投融资担保有限公司	600.00	2021-9-29	2025-9-24	是
杜武兵、冷秀兰	500.00	2020-4-27	2021-4-28	是
杜武兵、冷秀兰	600.00	2020-6-29	2021-6-28	是
杜武兵、冷秀兰、深圳市高新投融资担保有限公司	1,500.00	2020-10-15	2024-10-25	是
杜武兵、冷秀兰	4,500.00	2021-11-12	2025-5-10	是
合计	114,200.00			

②收购少数股东股权

发行人分别于2024年5月30日、2024年6月17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和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、成都先进制造产业投资有限公司合计持有的公司控股子公司成都路维49.00%股权。截至报告期末，公司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：

单位：万元

交易对方	交易价款	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	说明
深圳市路维电子有限公司	70.00	-	-	注 1
杜武兵	30.00	-	-	注 2
杜武兵	53.21	-	-	注 3

注 1：深圳市路维电子有限公司出借给成都路维的 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：杜武兵出借给本公司的 30.00 万元发生在 2020 年 1 月。截至 2021 年 9 月 30 日，本公司已全部归还；

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、关联方应收应付情况

①应收项目

单位：万元

项目名称	关联方	2024.6.30		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	3.54	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有限公司	6.17	2.26	4.55	1.63	3.86	0.86	3.65	0.48
合计		11.85	5.80	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	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
其他应付款	杜武兵	1.68	-	-	-
其他应付款	肖青	1.40	-	-	-
其他应付款	李小芬	-	-	1.88	-
其他应付款	肖青	-	-	1.18	-
其他应付款	刘鹏	-	-	0.59	-
合计		3.08	-	3.66	-

4、关联交易对财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司产供销系统完整、独立，在生产经营上不存在依赖关联方的

情形。不存在通过关联交易损害公司及其他非关联股东利益的情况，亦不存在利用关联交易转移利润的情形，对公司正常经营不构成重大影响。

（三）减少和规范关联交易的措施

发行人现行的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理办法》已明确了关联交易公允决策的程序。

对于关联方销售、采购以及接受关联方担保等将持续存在的关联交易，公司将严格执行《公司章程》《董事会议事规则》《关联交易管理办法》等相关制度规定的关联交易的表决程序和回避制度，并将充分发挥独立董事作用，严格执行《独立董事工作细则》中对应当披露的关联交易需经公司全体独立董事过半数同意后，提交董事会审议的相关规定，确保关联交易价格的公允和合理。同时公司控股股东、实际控制人及一致行动人已出具相应承诺，为保护中小股东的权益、避免不正当交易提供了适当的法律保障。

报告期内，公司关联交易的决策程序遵循了《公司章程》规定的决策权限，关联交易合同的签署以及董事会和股东大会对关联交易的表决遵循了关联董事或关联股东的回避制度。公司关联交易符合公司关联交易决策权限与程序的相关规定。

第七节 本次募集资金运用

一、本次募集资金运用概况

(一) 本次募集资金投资项目概况

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
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

如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入本次募集资金总额，公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将通过自有资金或自筹资金解决。公司董事会将在不改变本次募集资金投资项目的前提下，根据相关法律、法规规定及项目实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，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。

(二) 本次募集资金投资项目与现有业务或发展战略的关系

公司多年来致力于掩膜版的研究与生产，积累了丰富的生产销售经验，凭借专业产品技术和优质的服务使发行人获得了用户的良好口碑，成为在行业中具有较强竞争力的企业。

本次募投项目“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”旨在提升高世代高精度掩膜版产品自主可控的生产能力。“收购成都路维少数股东股权项目”旨在充分整合公司现有业务资源，进一步夯实公司在高世代掩膜版领域的产品供给能力，“补充流动资金及偿还银行借款”旨在为公司在主营业务领域持续创新以及经营规模不断扩大带来的营运资金需求提供资金方面的保障。

综上，公司本次募投项目主要围绕公司现有业务展开，与现有业务及未来发

展战略之间具有较强的协同性。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目

1、项目概况

本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。项目建成投产后，将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，提升高精度掩膜版国产化水平，提高公司市场占有率。

2、项目经营前景

公司作为我国掩膜版行业领跑者之一，通过自主研发、科技创新等手段在技术领域一直处于国内领先地位，在行业中占据了一定份额，并随下游行业的革新、发展，面临广阔的发展空间。经过二十多年的发展，公司成为平板显示行业和半导体行业的龙头厂商的重要供应商，为京东方、TCL 华星、天马微电子、信利、华天科技、晶方科技、通富微电等 200 多家知名客户提供优质掩膜版产品和服务。上市后，公司营业收入及利润实现高速增长，2022-2023 年营业收入分别为 6.40 亿元和 6.72 亿元，同比增长 29.66%和 5.06%，2022-2023 年归母净利润分别为 1.20 亿元和 1.49 亿元，同比增长 128.99%和 24.23%。受限于产能瓶颈，公司营业收入及利润规模增速有所减缓，本次扩产项目的建设将进一步提升公司市场占有率及行业地位，为国内半导体及平板显示行业的供应链安全保驾护航。

3、项目实施的必要性

（1）提高半导体产品精度及产能，提高半导体产业链国产化进程及自主可控能力

半导体工业是信息经济时代的基础工业，随着我国电子信息产业的高速发展，半导体产业在我国经济建设、国防建设中都占据了重要的位置。围绕着半导体衍生的下游产业，例如智能手机、平板电脑、消费电子等行业飞速发展，半导体技术的发展对未来热门和核心行业起决定性作用，例如 AI、物联网、大数据、无人驾驶等行业。

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，这将带动半导体掩膜版市场的快速发展。

随着 ChatGPT、文心一言、Sora 等生成式 AI 发布，AI 在理解真实世界场景并与之互动的能力方面实现飞跃。AI 技术的快速进步促使各大科技公司纷纷加速布局 AI 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。AI 芯片生产过程中需要使用到 2.5D 及 3D 等先进封装技术，光模块产品生产中用到的光通信芯片等，都需要用到半导体掩膜版，半导体封装掩膜版和光通信掩膜版市场将迎来快速发展。

公司基于目前市场主流半导体产品市场需求，紧跟半导体行业发展趋势，立足发行人已掌握的 250nm/180nm/150nm/130nm 制程节点半导体掩膜版制造技术本身，将会增加 2 条覆盖 250nm-130nm 制程半导体掩膜版生产线之核心设备，以满足目前主流市场的产品需求，提高产品覆盖率和市场占有率。

本项目的建设和实施将实现更高制程节点半导体掩膜版的产业化，提升公司半导体掩膜版在更高精度领域的产能，对于实现国家半导体产业链自主可控具有重要意义。

(2) 提高高精度平板显示掩膜版产能，在高精度平板显示掩膜版领域持续开展进口替代，构建在 FMM 产品领域的先发优势

据 Omdia 统计，中国大陆平板显示行业掩膜版需求量占的全球比重从 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，预计到 2024 年，中国大陆平板显示行业掩膜版需求量全球占比将达到 57%。

液晶显示产品方面，大尺寸产品市场渗透率逐年提升。根据 Omdia 2021 年的预测，在 2019 年和 2022 年之间，液晶电视平均尺寸预计将从 45.6 英寸增加到 50.2 英寸。根据北京洛数合图科技有限公司数据，在中国电视零售市场，2024 年上半年液晶电视平均尺寸已超过 66 英寸。自 2018 年起，由于 G11 及以下液

晶面板的玻璃基板能较好地满足产品切割需求，特别是高世代基板切割效率较高，未来短期内，液晶显示面板配套的掩膜版产品最大尺寸预计将维持在1620mmx1780mm 以内，形成主流的市场需求。

OLED 产品方面，受限于蒸镀机尺寸，目前主流 OLED 显示面板厂尺寸主要集中在 G6，对应掩膜版产品主要集中在 850mmx1200mm 尺寸。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，LG 计划通过出售广州工厂筹集资金建设其 G8 AMOLED 产线，维信诺 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。根据 Omdia 统计，在 AMOLED/LTPS 等应用领域，掩膜版国产化率仍较低，2023 年 AMOLED/LTPS 等高精度掩膜版的国产化率仍只有 12%，国产替代的空间巨大。

FMM（Fine Metal Mask 精细金属掩膜版）是 OLED 显示面板制造过程中的一种关键材料，主要用于 OLED 的蒸镀工艺中。FMM 的质量和精度对 OLED 屏幕的性能和品质有着至关重要的影响，而 FMM 的生产加工需要与之配套的平板显示掩膜版。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、市场需求持续增长，对 FMM 的需求也在不断增加。根据贝思哲信息咨询发布的信息，2022 年全球 FMM 市场规模达到 72.64 亿元人民币，预计到 2028 年将增长至 503.45 亿元，年复合增长率高达 38.10%。目前 DNP、Toppan 等日韩企业基于 FMM 制作技术、市场份额和产品质量等方面的领先地位垄断全球 FMM 市场。然而，随着技术的不断扩散和市场的不断扩大，国内 FMM 制造商也在逐步崛起，成为全球 FMM 市场的重要参与者，进而带动国内 FMM 用掩膜版需求持续上升。

目前公司高精度 AMOLED 掩膜版产品产能较低，为保证生产品质会占用部分 G11 产线，导致整体生产效率受到一定影响。2023 年，公司整体产能利用率达 70%以上，设备利用率达 80%以上，考虑到调机测试以及生产轮班需要消耗一定时间，公司整体生产线几乎处于满载运行情况。本次扩产项目的实施将新增 2 条高世代生产线之关键设备，用于生产 G8.6 及以下各类型掩膜版产品，将有效提高 AMOLED、G8.6、G8.5 产品产能，并构建在 FMM 产品领域的先发优势，

配合 FMM 国产厂商有效填补国内空白，实现进口替代。

(3) 紧跟行业发展趋势，未来市场空间巨大

掩膜版行业的发展主要受下游半导体芯片行业、平板显示行业等的发展影响，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、汽车电子、网络通信、新能源、人工智能、物联网、医疗电子、工业控制等产品以及 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。

就半导体行业而言，目前中国大陆主流芯片工艺节点为 250nm~14nm。未来半导体芯片的制造工艺将进一步向精细化发展，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。

就平板显示行业而言，随着消费者对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。根据 Omdia 对过往三年平板显示掩膜版技术路线分析，显示用掩膜版在光刻分辨率（exposure resolution）、最小过孔尺寸（Minimum via）、CD 均匀性（CD uniformity）、套刻精度（overlay）等技术指标方面都有提升。

公司依托技术优势，紧跟掩膜版国产化趋势，顺应行业发展潮流，大力发展平板显示、半导体双赛道的主营产品和技术，通过募投项目实施，将进一步实现产能优化升级，提升产品的技术附加值和市场份额，保持行业领先地位。本次扩产将使公司获得更大市场空间。

4、项目实施的可行性

(1) 国家产业政策的大力支持为项目实施提供了良好的环境

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）	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

序号	相关政策法规	生效时间	颁发部门	相关内容
	年本)》			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。
4	《鼓励外商投资产业目录(2022年版)》	2022年10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	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	工业和信息化部	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。
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、

序号	相关政策法规	生效时间	颁发部门	相关内容
				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。

掩膜版行业作为半导体和平板显示等电子信息行业上游行业，属于国家发展战略的重要产业之一。国家一系列产业政策的大力支持为半导体、平板显示及掩膜版行业的发展提供了保障，本项目的实施符合国家产业政策导向。

(2) 在半导体掩膜版领域，公司的技术积累有利于保障扩产产品的精度和质量

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。目前发行人已经掌握了 150nm/130nm 制程节点半导体掩膜版制造技术，满足先进半导体芯片封装、先进指纹模组封装、分立器件等掩膜版产品生产制造，处于国内先进水平。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。此外，以 SiC、GaN 为代表的第三代半导体以其高频、高效、高功率、耐高温、抗辐射能力强等优越性能，成为支撑新一代移动通信、新能源汽车、能源互联网等产业自主创新发展和转型升级的重点。公司目前已掌握的半导体掩膜版制作技术可以覆盖第三代半导体相关产品，并与国内多家知名半导体企业展开合作。

公司在半导体行业的技术积累为公司在半导体掩膜版领域实现产品升级提供了强大的技术支撑。

(3) 在平板显示掩膜版领域，公司丰富的技术和产品矩阵能充分响应市场需求，保障项目运行

公司拥有近三十年的掩膜版制造经验，通过多年的自主研发及技术积累，已经成为掩膜版行业知名企业。公司作为国内首家、世界第四家掌握 G11 掩膜版

生产制造技术的企业，一定程度上缩小了与国际领先企业的差距；公司也是国内首家突破高精度半色调（Half-tone）掩膜版制造技术、灰阶掩膜版制造技术等行业前沿技术的掩膜版企业，打破国外技术垄断、产品技术指标达到国际先进水平；同时，针对我国掩膜版行业上游原材料高度依赖国外进口的现状，公司亦不断进行技术突破，目前已掌握光阻涂布技术、涂布洗边（EBR）控制技术、涂布 Mura 控制技术、基板切割打磨技术、G11 掩膜版光阻涂布技术等多项上游材料的核心工艺技术；此外，配合 OLED 市场的飞速发展，在 AMOLED 产品核心工艺方面公司已掌握 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。

本次扩产项目拟为公司的现有客户群体提供 G8.6 及以下平板显示掩膜版尤其是高精度 AMOLED 掩膜版，充分响应细分领域的市场需求，上述产品均已通过客户验证并稳定出货，产能消化有保障。项目的顺利开展将进一步提升公司在平板显示领域的领先地位，推动公司平稳、健康发展。

（4）公司的综合实力和客户基础为项目顺利实施提供保障

公司自成立以来一直致力于平板显示（TFT-LCD、AMOLED）、半导体 IC 封装、TP、LED 和 PCB 等各类掩膜产品的研发、生产和销售，具备 G2.5-G11 全世代掩膜版产品生产能力，可配套平板显示厂商所有世代产线，并形成以屏带芯、双轮驱动的发展格局。

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。多年来，公司始终坚持自主创新精神，着重培育技术研发团队，加大科技创新和科研项目开发投入，促进研发项目成果转化，注重产品的研发与应用和技术的前瞻性、不断探索较先进制程半导体用掩膜版、新型显示技术用掩膜版的关键性技术，研发部门以客户的需求及市场技术发展动态为技术导向，准确把握市场节奏，不断进行新技术、新工艺的研发，取得了重大的突破，先后自主研发申请多项专利。截至 2024 年 6 月末，公司获得了 102 项专利，其中发明专利 15 项。

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，与前述客户形成长期、稳定的合作关系，为本次募投项目的实施奠定了稳定的客户基础。

综上所述，发行人多年来致力于掩膜版的研究与生产，积累了丰富的研发、生产、销售经验，凭借专业的技术、优质的产品和服务，获得了用户的良好口碑，成为在行业中具有较强竞争力的企业，丰富的项目管理经验为本项目的实施提供了重要的管理保障。项目实施后也将对公司的整体综合实力起到进一步提升作用。

5、项目的实施准备和进展情况

本项目计划新增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。本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。本项目投资概算具体如下：

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

6、预计实施时间和整体进度安排

本项目预计建设周期为27个月，项目实施进度安排具体如下：

序号	项目	T+1				T+2				T+3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	厂房工程设计	■	■										
2	厂房工程施工			■	■								
3	设备购置	■	■	■	■	■	■	■					
4	设备安装调试					■	■	■	■				
5	人员招聘及培训	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
6	试生产及验收					■	■	■	■	■			
7	正式生产										■	■	■

7、发行人的实施能力及资金缺口的解决方式

(1) 发行人的实施能力

公司自成立以来一直致力于平板显示（TFT-LCD、AMOLED）、半导体 IC 封装、TP、LED 和 PCB 等各类掩膜产品的研发、生产和销售，具备 G2.5-G11 全世代掩膜版产品生产能力，可配套平板显示厂商所有世代产线，并形成以屏带芯、双轮驱动的发展格局。

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。多年来，公司始终坚持自主创新精神，着重培育技术研发团队，加大科技创新和科研项目开发投入，促进研发项目成果转化，注重产品的研发与应用和技术的前瞻性、不断探索较先进制程半导体用掩膜版、新型显示技术用掩膜版的关键性技术，研发部门以客户的需求及市场技术发展动态为技术导向，准确把握市场节奏，不断进行新技术、新工艺的研发，取得了重大的突破，先后自主研发申请多项专利。截至 2024 年 6 月末，公司获得了 102 项专利，其中发明专利 15 项。

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，与前述客户形成长期、稳定的合作关系，为本次募投项目的实施奠定了稳定的客户基础。

综上所述，发行人多年来致力于掩膜版的研究与生产，积累了丰富的研发、生产、销售经验，凭借专业的技术、优质的产品和服务，获得了用户的良好口碑，成为在行业中具有较强竞争力的企业，丰富的项目管理经验和技術储备为本项目的实施提供了重要的管理保障。项目实施后也将对公司的整体综合实力起到进一步提升作用。

(2) 发行人资金缺口的解决方案

半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目计划投资总额为 42,088.79 万元，拟使用募集资金 41,903.76 万元；收购成都路维少数股东股权项目投资总额为 21,796.24 万元，拟使用募集资金 21,796.24 万元；补充流动资金及偿还银行借款计划投资总额 10,000 万元，拟使用募集资金 10,000 万元。募集资金到位后，若

扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分公司将自筹资金解决。

8、项目经济效益分析

经测算，本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），具有良好的经济效益。

9、募投项目效益测算的假设条件及主要计算过程

（1）营业收入预测

本次募投项目预计所有收入全部来源于产品销售收入，本项目营业收入的测算系以公司同类型产品平均销售单价为基础，结合市场情况，在谨慎性原则基础上确定，并根据各年销量情况测算得出。

（2）营业成本和费用预测

本次募投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，参考公司相关费用占收入比例的历史水平进行测算。

（3）所得税测算

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，已取得高新技术企业认证，所得税按利润总额的 15% 估算。

（二）收购成都路维少数股东股权项目

1、项目概况

本项目总投资 21,796.24 万元，拟使用募集资金投入 21,796.24 万元，实施主体为母公司深圳市路维光电股份有限公司。本项目拟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。本次收购完成后，公司将实现对成都路维的全资控股。

2、项目实施的必要性

(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。

本次交易完成后，公司对成都路维的持股比例将由51.00%上升至100.00%。通过提高对成都路维的控制比例，公司的综合竞争实力也将进一步增强，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，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、企业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

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。成都路维作为公司平板显示领域的核心骨干企业，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，形成研发和技术优势、客户资源优势，经营业绩持续向好。随着高世代线产能利用效率逐步提升，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已显著收窄，未来，随着成都路维的产能优化和效率提升，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。

3、项目实施的可行性

(1) 本次收购与少数股东的行动目标一致

一方面，公司看好成都路维的发展前景，收购其少数股东股权有助于进一步统筹发展高世代高精度掩膜版业务，增厚公司中长期的利润水平和盈利能力；另

一方面，少数股东在资金调度、退出收益、协同其他项目等方面存在统筹安排。基于此，公司将收购其持有的成都路维少数股东股权，从而实现成都路维的全资控股。本次收购与少数股东的行动目标一致。

(2) 交易价格合理、符合相关政策和审批程序

参考第三方评估机构对目标股权的初步评估情况，2024年5月22日，成都先进制造、成都高新投分别以不低于8,717.0568万元、13,079.186575万元的价格在西南联合产权交易所挂牌。

评估机构沃克森（北京）国际资产评估有限公司（以下简称“沃克森”）已出具沃克森评报字（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》。

截至2024年6月19日挂牌结束，公司作为成都高新投、成都先进制造股权挂牌转让的唯一意向受让方，符合公开约定的成交条件。公司已分别与成都高新投、成都先进制造签署《产权交易合同》，足额支付交易价款和交易服务费，并于2024年6月28日完成股份交割以及相关的工商登记变更手续，取得了换发的营业执照。

4、标的公司的基本信息

公司名称	成都路维光电有限公司		
法定代表人	杜武兵		
成立日期	2017年6月6日		
注册资本	34,500 万元人民币		
注册地址	成都高新区康强三路 1666 号		
统一社会信用代码	91510100MA6CR2PD7B		
经营范围	生产光刻掩膜板；电子产品、计算机软硬件技术开发；货物及技术进出口。（依法须经批准的项目、经相关部门批准后方可开展经营活动）。		
主营业务	高世代 TFT-LCD 掩膜版及 AMOLED 掩膜版的研发、生产与销售		
本次收购前的股权结构	序号	股东名称	持股比例
	1	深圳市路维光电股份有限公司	51.00%
	2	成都高新投资集团有限公司	29.40%
	3	成都先进制造产业投资有限公司	19.60%
	合计		100.00%
主要财务数据（万元）	项目	2023 年度/2023 年末	2024 年 1-6 月/ 2024 年 6 月末
	总资产	97,723.96	85,584.78
	总负债	87,921.88	75,709.78
	净资产	9,802.07	9,875.00
	营业收入	22,867.41	15,072.58
	营业利润	-509.58	72.96
	净利润	-479.75	72.92

	经济活动产生的 现金流量净额	2,648.77	6,468.83
--	-------------------	----------	----------

注：成都路维 2023 年主要财务数据已经审计；2024 年 1-6 月主要财务数据未经审计

5、交易对方基本情况

(1) 成都先进制造

公司名称	成都先进制造产业投资有限公司		
法定代表人	王晓坤		
成立日期	2003 年 9 月 8 日		
注册资本	732,600 万元人民币		
注册地址	成都市青羊区顺城大街 221 号工投大厦二楼 201 室		
统一社会信用代码	91510100752830613W		
经营范围	投资、投资咨询服务、投资管理服务（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）；资本运作、托管经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。		
截至募集说明书出具之日的股权结构	序号	股东名称	持股比例
	1	成都产业投资集团有限公司	100.00%

(2) 成都高新投

公司名称	成都高新投资集团有限公司		
法定代表人	任正		
成立日期	1996 年 10 月 28 日		
注册资本	2,069,553.769703 万元人民币		
注册地址	中国（四川）自由贸易试验区成都高新区天府大道北段 18 号高新国际广场 A 座 6 楼		
统一社会信用代码	91510100633110883L		
经营范围	建设、科技、经贸发展投资及符合国家政策的其它投资（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）；投资项目管理及咨询（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）；资产管理及咨询（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）；房地产开发及经营（凭资质许可证经营）；（以上经营范围依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。		
截至募集说明书出具之日的股权结构	序号	股东名称	持股比例
	1	成都高新技术产业开发区财政局	90.00%
	2	四川省财政厅	10.00%

6、本次收购的交易价格与定价依据

评估机构沃克森对交易标的进行了评估，出具了沃克森评报字（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》，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%。

(3) 评估结果分析

成都路维一直专注于高世代、高精度掩膜版以及新型掩膜技术产品制造领域，经过多年积累，在光电子器件制造方面形成了较强的技术优势，在平板显示领域长期深耕和投入，其构建的高世代产线及其技术团队在产业链中具有不可替代的地位。但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、合理的反映股东全部权益的市场价值。鉴于本次评估目的，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。

7、交易合同的主要内容

(1) 关于成都路维 29.40%股权的产权交易合同

①合同双方

转让方：成都高新投资集团有限公司（甲方）

受让方：深圳市路维光电股份有限公司（乙方）

②交易标的：成都路维光电有限公司 29.4%股权

③交易价款：人民币 13,079.186575 万元

④支付方式：一次性付款

⑤产权交接事项

乙方按照合同约定付清交易价款且在西南联合产权交易所出具产权交易凭证后 5 个工作日内，甲、乙双方配合标的企业办理产权交易标的的权证变更登记手续。产权交易涉及需向有关部门备案或审批的，甲、乙双方应共同履行向有关部门申报的义务。在评估基准日至股权交割日（产权交易标的工商登记变更之日）期间，与产权交易标的相关的盈利或亏损由乙方享有和承担，甲方对本合同项下的产权交易标的、股东权益及标的企业资产负有善良管理的义务。

⑥违约责任

乙方若逾期支付价款，每逾期一日应按逾期支付部分价款的 2‰向甲方支付违约金，逾期超过 30 日的，甲方有权解除合同，并要求乙方赔偿损失。甲方若逾期不配合乙方完成产权持有主体的权利交接，每逾期一日应按交易价款的 2‰向乙方支付违约金，逾期超过 30 日的，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿损失。本合同任何一方若违反本合同约定的义务和承诺，给另一方造成损失的，应当承担赔偿责任；若违约方的行为对产权交易标的或标的企业造成重大不利影响，致使本合同目的无法实现的，守约方有权解除合同，并要求违约方赔偿损失。

⑦合同生效条件：除依法律、行政法规规定需要报审批机构批准后生效的情形以外，本合同自甲、乙双方盖章之日起生效。

（2）关于成都路维 19.60%股权的产权交易合同

①合同双方

转让方：成都先进制造产业投资有限公司（甲方）

受让方：深圳市路维光电股份有限公司（乙方）

②交易标的：成都路维光电有限公司 19.6%股权

③交易价款：人民币 8,717.0568 万元

④支付方式：一次性付款

⑤产权交接事项

甲、乙双方应当共同配合在获得西南联合产权交易所出具的产权交易凭证后 5 个工作日内，配合标的企业办理产权交易标的的权证变更登记手续。产权交易涉及需向有关部门备案或审批的，甲、乙双方应共同履行向有关部门申报的义务。在评估基准日至股权交割日（产权交易标的工商登记变更之日）期间，与产权交易标的相关的盈利或亏损由乙方享有和承担，甲方对本合同项下的产权交易标的、股东权益及标的企业资产负有善良管理的义务。

⑥违约责任

乙方若逾期支付价款，每逾期一日应按逾期支付部分价款的 2%向甲方支付违约金，逾期超过 30 日的，甲方有权解除合同，并要求乙方赔偿损失。甲方若逾期不配合乙方完成产权持有主体的权利交接，每逾期一日应按交易价款的 2%向乙方支付违约金，逾期超过 30 日的，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿损失。本合同任何一方若违反本合同约定的义务和承诺，给另一方造成损失的，应当承担赔偿责任；若违约方的行为对产权交易标的或标的企业造成重大不利影响，致使本合同目的无法实现的，守约方有权解除合同，并要求违约方赔偿损失。

⑦合同生效条件：除依法律、行政法规规定需要报审批机构批准后生效的情形以外，本合同自甲、乙双方签字或盖章之日起生效。

（三）补充流动资金及偿还银行借款

1、项目概况

公司拟将本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金中的 10,000.00 万元用以补充流动资金及偿还银行借款，以满足公司生产运营的日常资金周转需要，优化公司的资本结构，增强公司经营的灵活性和抗风险能力。

2、项目实施的必要性

（1）掩膜版行业特征决定公司需要充足的资金保障

公司所处的掩膜版行业属于典型的资金、技术、人才密集型行业，行业经营特点与发展模式决定了企业的产能扩充、人才引进、市场开拓、经营管理等方面均需要大量的资金投入。此外，掩膜版技术是半导体和平板显示制造中的核心技术之一，需要大量的研发投入以保持技术领先。随着制程技术的不断进步，对掩膜版的精度和质量要求也将不断提高，公司需要不断加大研发投入用于技术研发和工艺改进，这对公司的资金实力提出了较高的要求。

本次补充流动资金及偿还银行借款将有利于保障公司业务规模的拓展、业务发展规划的顺利实施以及持续的行业前沿技术研发布局，促进公司可持续发展。

（2）公司业务规模快速扩张，对流动资金需求增加

近年来，公司维持着较高的业务规模增速，日常运营对流动资金要求较高。2021 年度、2022 年度、2023 年度和 2024 年 1-6 月，公司营业收入分别为 49,359.17 万元、64,001.37 万元、67,239.44 万元和 39,572.15 万元，公司 2021-2023 年营业收入年均复合增长率达 16.72%。结合公司持续增长的销售收入、不断扩大的业

务规模，预计未来几年内公司仍将处于业务快速扩张阶段，对流动资金的需求也将进一步扩大。本次补充流动资金及偿还银行借款将有助于增强公司资金实力，对实现可持续发展具有重要意义。

(3) 优化资本结构、降低财务费用，增强公司抗风险能力

随着公司经营规模的快速扩大，未来对营运资金的需求将不断增加。通过募集资金用于补充流动资金及偿还银行借款，可以进一步优化公司的资本结构，提高偿债能力，增强公司抗风险能力和可持续发展的能力。同时，本次补充流动资金将有助于降低公司融资成本，进一步提升公司的盈利水平，有助于公司持续、稳定、健康发展。

综上所述，本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金补充公司流动资金及偿还银行借款，可以有效促进公司的业务发展和缓解技术更新所面临的流动资金压力，为公司未来经营提供充足的资金支持，有利于提升公司的行业竞争力，具有必要性和合理性。

3、项目实施的可行性

(1) 本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金用于补充流动资金及偿还银行借款符合法律法规的规定

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金用于补充流动资金及偿还银行借款符合《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，方案切实可行。本次发行募集资金用于补充流动资金及偿还银行借款，有利于增强公司资金实力，保障公司的盈利能力，促进公司业务规模的拓展和业务发展规划的顺利实施。

(2) 募集资金管理与运用相关的内控制度完善

公司已建立完善的企业管理制度，形成了规范的公司治理体系和内部控制环境。在募集资金管理方面，公司已根据监管要求建立了募集资金管理制度，对募集资金的存放、使用等方面进行了明确规定。本次募集资金到位后，公司将严格遵守募集资金使用有关要求，确保本次募集资金的存放、使用和管理符合规范。

三、本次募集资金投资于科技创新领域的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式

（一）本次募集资金投资于科技创新领域

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，公司本次募集资金投向属于“1、新一代信息技术产业”中的“1.2、电子核心产业”中的“1.2.1、新型电子元器件及设备制造”中的“3976、光电子器件制造”。平板显示和半导体行业在电子信息产业中具有举足轻重的战略地位，掩膜版作为新型显示、半导体产业的上游核心材料，技术壁垒高，国内自产率低，长期依赖国外进口，国产化进程势在必行。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，为掩膜版行业及其上下游行业创造良好的经营环境，提供财政、税收、技术和人才等多方面的支持，有力促进我国掩膜版行业的发展。

本次募集资金用于半导体和高精度平板显示掩膜版扩产、整合高世代掩膜版领域的业务资源、补充营运资金等，主要投向科技创新领域，体现了公司以募集资金服务实体经济、推动高质量发展的战略规划，符合国家产业政策。

（二）本次募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式

本次发行募投项目“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”旨在针对市场需求增长较快和技术较先进的细分产品进行扩产，顺应半导体和平板显示产业持续发展和创新的态势，提升公司核心技术转化能力和多品类产品定制化综合服务能力，满足下游市场持续增长的需求，增强高世代高精度掩膜版产品自主可控的生产能力。

本次发行募投项目“收购成都路维少数股东股权项目”旨在充分整合公司现有业务资源，进一步夯实公司在高世代掩膜版领域的产品供给能力，以及研发、生产、销售服务整合调度能力，稳定公司的业务规模 and 市场份额，增强公司竞争力，夯实公司在平板显示行业中的领先地位。

本次发行募投项目“补充流动资金及偿还银行借款”旨在为公司在主营业务领域持续创新以及经营规模不断扩大带来的营运资金需求提供资金方面的保障，促进公司丰富掩膜版及产业链前沿技术储备，促进公司科技创新水平持续提升产

产品线优化、丰富，提升突破关键核心技术的基础和潜力；同时进一步优化公司资本结构，提高抗风险能力，推动公司主营业务的持续稳健发展和长远发展战略目标的实现。

四、本次募集资金投资项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展、尚需履行的程序及是否存在重大不确定性

（一）本次募集资金投资项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展

半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目已取得成都市高新区发展改革局出具的四川省固定资产投资项目备案表（川投资备[2406-510109-04-01-528771]FGQB-0345号）。本次募投项目将使用成都路维产业园土地，由于本次募投项目生产规模未超出公司已有环评批复的限制水平，因此本次募投项目将使用公司已获得的环评批复。

（二）本次募投项目尚需履行的程序及是否存在重大不确定性

本次募投项目已经履行了主要的审批或备案程序，项目实施不存在重大不确定性。

第八节 历次募集资金运用

一、最近五年内募集资金情况

（一）实际募集资金金额、资金到账时间

根据中国证券监督管理委员会《关于同意深圳市路维光电股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可〔2022〕1476号），公司由保荐机构（主承销商）国信证券股份有限公司采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的网下投资者询价配售与网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式，发行人民币普通股（A 股）股票 3,333.36 万股，发行价为每股人民币 25.08 元，共计募集资金 836,006,688.00 元，扣除发行费用人民币 75,496,204.42 元，实际募集资金净额为人民币 760,510,483.58 元。天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）对资金到位情况进行了审验，并于 2022 年 8 月 15 日出具了天职业字[2022]39346 号《验资报告》。

（二）募集资金的存放情况

公司对募集资金的存放和使用进行专户管理，并于 2022 年 8 月与保荐机构国信证券股份有限公司及存放募集资金的银行签署了《募集资金专户存储三方监管协议》《募集资金四方监管协议》。上述监管协议明确了各方的权利和义务，与上海证券交易所《募集资金专户存储三方监管协议（范本）》不存在重大差异。

截至 2024 年 6 月 30 日，公司前次募集资金存放情况如下：

单位：人民币元

存放银行	银行账户账号	初始存放金额	2024 年 6 月 30 日余额	备注
中国银行股份有限公司深圳沙井支行	748476083055	105,000,000.00	-	已销户
兴业银行股份有限公司深圳新安支行	338100100100263823	644,483,941.39	144,489.12	
华夏银行股份有限公司深圳前海支行	10869000000334441	34,469,500.00	25,289,333.41	
中国农业银行股份有限公司成都高新技术产业开发区支行	22808301040017572	-	38,356,415.50	
合计		783,953,441.39	63,790,238.03	

注 1：初始存放金额 783,953,441.39 元包含尚待支付的发行费用 23,442,957.81 元，扣除该发行费用后的募集资金净额为 760,510,483.58 元；

注 2：上述募集资金存放专项账户的存款余额中不含理财产品 17,000,000.00 元

二、前次募集资金基本情况

（一）前次募集资金使用情况

截至 2024 年 6 月 30 日，公司前次募集资金具体情况见以下对照表：

前次募集资金使用情况对照表:

单位: 万元

募集资金净额				76,051.05		本年度投入募集资金总额				14,335.49		
变更用途的募集资金总额				-		已累计投入募集资金总额				59,624.74		
变更用途的募集资金总额比例				-								
承诺投资项目和超募资金投向	已变更项目,含部分变更(如有)	募集资金承诺投资总额	调整后投资总额	截至期末承诺投入金额(1)	本年度投入金额	截至期末累计投入金额(2)	截至期末累计投入金额与承诺投入金额的差额(3) = (2) - (1)	截至期末投入进度(%) (4) = (2) / (1)	项目达到预定可使用状态日期	本年度实现的效益[注2]	是否达到预计效益	项目可行性是否发生重大变化
一、承诺投资项目												
高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目	否	26,558.31	26,558.31	26,558.31	7,703.95	21,388.64	-5,169.67	80.53	2024年12月[注1]	3,636.83	是	否
路维光电研发中心建设项目	否	3,446.95	3,446.95	3,446.95	881.54	1,022.89	-2,424.06	29.68	2024年12月[注1]	不适用[注4]	不适用	否
补充流动资金	否	10,500.00	10,500.00	10,500.00	-	10,513.21	13.21	100.13[注3]	不适用	不适用	不适用	否
承诺投资项目小计	—	40,505.26	40,505.26	40,505.26	8,585.49	32,924.74	-7,580.52	81.29	-	-	-	-
二、超募资金												
永久补充流动资金	否	不适用	21,200.00	21,200.00	2,250.00	21,200.00	0.00	100.00	不适用	不适用	不适用	否
回购股份	否	不适用	8,000.00	8,000.00	3,500.00	5,500.00	-2,500.00	68.75	不适用	不适用	不适用	否
超募资金小计		不适用	29,200.00	29,200.00	5,750.00	26,700.00	-2,500.00	91.44	-	-	-	-
合计		40,505.26	69,705.26	69,705.26	14,335.49	59,624.74	-10,080.52	85.54	-	-	-	-

注1: 公司于2024年4月24日召开第四届董事会第二十四次会议、第四届监事会第十八次会议, 审议通过了《关于募投项目延期的议案》, 公司基于审慎性原则, 综合考虑募投项目的实施进度、资金使用情况等因素影响, 决定在项目实施主体、募集资金项目投资用途及投资规模都不发生变更的情况下,

将“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”达到预定可使用状态时间均由 2024 年 5 月延期至 2024 年 12 月；

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：“补充流动资金”截至期末投入进度为 100.13%，超过 100.00%的原因，系募集资金账户产生的利息收入一并用于补充流动资金；

注 4：“路维光电研发中心建设项目”为研发类项目，无法单独核算经济效益

（二）前次募集资金投资项目变更及延期情况

1、前次募集资金投资项目变更情况

截至 2024 年 6 月 30 日，公司不存在募集资金投资项目（以下简称“募投项目”）的变更情况。

2、前次募集资金投资项目延期情况

截至 2024 年 6 月 30 日，公司前次募投项目中的“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”“路维光电研发中心建设项目”存在延期，具体情况如下：

1、截至 2024 年 3 月 31 日，“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”大部分产线已经投产运行。公司所需购置的设备以价值较高、较为先进的定制化进口设备为主，受不可抗力因素影响，部分产线在设计及设备的选配、生产、交付、安装调试、验收及付款周期等环节花费较长的时间；因此项目进度有所延后。

2、截至 2024 年 3 月 31 日，“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，受到近年全球宏观经济波动和不可抗力因素影响，项目建设进度较原计划有所延缓。公司基于审慎性原则，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。

综上，综合考虑实际建设进度、资金使用情况及不可预期因素的影响，公司于 2024 年 4 月 24 日召开第四届董事会第二十四次会议、第四届监事会第十八次会议，审议通过了《关于募投项目延期的议案》，在确保项目质量的前提下，经审慎研究论证后，决定将上述 2 个募投项目达到预定可使用状态日期调整为 2024 年 12 月：

项目名称	变更前项目达到预定可使用状态日期	变更后项目达到预定可使用状态日期
高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目	2024 年 5 月	2024 年 12 月
路维光电研发中心建设项目	2024 年 5 月	2024 年 12 月

前次募投项目延期是公司根据项目实施的实际情况做出的审慎决定，符合公司长期利益。延期事项仅涉及项目进度的变化，未改变项目建设的内容、投资总额及实施主体，不会对公司的正常经营产生重大不利影响，不存在变相改变募集

资金用途和损害股东利益的情形，符合中国证监会和上海证券交易所关于上市公司募集资金管理的相关规定。从长远来看，上述调整将有利于公司更好地使用募集资金，保证项目顺利、高质量地实施，有助于公司业务整体规划及长远健康发展。

（三）前次募集资金投资项目对外转让或置换情况说明

1、前次募集资金投资项目对外转让情况

截至 2024 年 6 月 30 日，公司不存在前次募集资金投资项目发生对外转让的情况。

2、前次募集资金投资项目置换情况

公司于 2022 年 9 月 13 日召开第四届董事会第十一次会议、第四届监事会第八次会议，审议通过了《关于使用募集资金置换预先投入募投项目及已支付发行费用的自筹资金的议案》，同意公司使用募集资金人民币 4,195.55 万元置换预先投入募投项目的自筹资金，使用募集资金人民币 663.16 万元置换已支付发行费用的自筹资金。针对该事项，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）进行了专项审核并出具了鉴证报告。

（四）前次募集资金投资项目实现效益情况说明

截至 2024 年 6 月 30 日，公司前次募集资金投资项目实现效益的情况详见下表：

前次募集资金投资项目实现效益情况对照表:

单位: 万元

序号	实际投资项目 项目名称	截止日投资项目 累计产能利用率	承诺效益	最近三年一期实际效益				截止日 累计实现效益	是否达到 预计效益
				2021年	2022年	2023年	2024年1-6月		
	承诺投资项目								
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	不适用	不适用	不适用	945.44	5,578.00	3,636.83	10,160.27	是
2	路维光电研发中心建 设项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
3	补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
	超募资金项目								
4	补充流动资金(永久)	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
5	股份回购	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

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1-6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: “路维光电研发中心建设项目”为研发类项目, 无法单独核算经济效益;

注3: “补充流动资金”、“补充流动资金(永久)”、“股份回购”未使用于建设类投资项目, 但通过增加公司营运资金, 提高公司资产运转能力和支付能力, 提高公司经营抗风险能力, 对公司经营业绩产生积极影响, 从而间接提高公司效益;

注4: 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5: 本表所涉数据的尾数差异系四舍五入所致

（五）闲置募集资金使用情况

公司于 2022 年 9 月 13 日召开第四届董事会第十一次会议、第四届监事会第八次会议，审议通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在募集资金投资计划正常使用及保证募集资金安全的前提下，自董事会审议通过之日起未来 12 个月内使用最高不超过人民币 6.00 亿元（包含本数）的暂时闲置募集资金进行现金管理，用于购买安全性高，流动性好的理财产品。在前述期限范围内，公司可循环使用前述额度。

公司于 2023 年 10 月 9 日召开第四届董事会第十九次会议、第四届监事会第十四次会议，审议通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在募集资金投资计划正常使用及保证募集资金安全的前提下，自董事会审议通过之日起未来 12 个月内使用最高不超过人民币 2.50 亿元（包含本数）的暂时闲置募集资金进行现金管理，用于购买安全性高、流动性好的理财产品。在前述额度及期限范围内，资金可以循环滚动使用。

公司于 2023 年 2 月 24 日召开第四届董事会第十五次会议、第四届监事会第十次会议，审议通过了《关于使用部分闲置超募资金暂时补充流动资金的议案》，同意公司使用不超过人民币 24,000.00 万元的闲置超募资金用于暂时补充流动资金，其中 12,000.00 万元使用期限自公司董事会审议通过之日起不超过 6 个月，剩余的 12,000.00 万元使用期限自公司董事会审议通过之日起不超过 12 个月。期限届满时公司将及时归还暂时用于补充流动资金的该部分超募资金。

公司于 2024 年 3 月 25 日召开第四届董事会第二十三次会议、第四届监事会第十七次会议，审议通过了《关于使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》，同意公司使用额度不超过人民币 10,000.00 万元闲置募集资金暂时补充流动资金，使用期限为自公司董事会审议通过之日起不超过 12 个月，期限届满时公司将及时归还暂时用于补充流动资金的该部分募集资金。

截至 2024 年 6 月 30 日，公司闲置的募集资金临时补充流动资金余额为 9,700.00 万元。

截至 2024 年 6 月 30 日，公司使用闲置募集资金进行现金管理的余额为 1,700.00 万元。

（六）用超募资金永久补充流动资金或归还银行贷款情况

公司于 2022 年 9 月 13 日召开第四届董事会第十一次会议、第四届监事会第

八次会议，审议通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》，同意公司使用 10,600.00 万元超募资金永久补充流动资金。公司于 2023 年 10 月 9 日召开第四届董事会第十九次会议、第四届监事会第十四次会议，审议通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》，同意公司使用 10,600.00 万元超募资金永久补充流动资金。

截至 2024 年 6 月 30 日，公司使用超募资金永久补充流动资金金额为 21,200.00 万元，公司不存在高风险投资以及为控股子公司以外的对象提供财务资助等情形。

（七）前次募集资金中用于认购股份的资产运行情况说明

公司前次募集资金中不存在用于认购股份的情况。

（八）前次募集资金使用的其他情况

1、使用部分募集资金向全资子公司提供无息借款的方式以实施募投项目

公司于 2022 年 9 月 13 日召开第四届董事会第十一次会议、第四届监事会第八次会议，审议通过了《关于使用部分募集资金向全资子公司提供无息借款的方式以实施募投项目的议案》，同意公司根据募投项目的建设安排及实际资金需求情况，在不超过募投项目“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”投入募集资金金额的情况下，通过提供无息借款的方式将募集资金划转至该募投项目实施主体所开设的募集资金专用账户，即公司的全资子公司成都路维光电科技有限公司的募集资金专用账户，并授权公司管理层负责借款手续办理以及后续的管理工作。借款期限自实际借款之日起 5 年，根据项目实际情况，到期后可续借或提前偿还。

2、使用自有资金支付募投项目所需资金并以募集资金等额置换

公司于 2023 年 12 月 4 日召开第四届董事会第二十一次会议、第四届监事会第十六次会议，审议通过了《关于使用自有资金方式支付募集资金投资项目所需资金并以募集资金等额置换的议案》，为提高公司运营管理效率，在不影响募投项目正常实施的前提下，在募投项目的实施期间，由项目实施主体根据实际需要并经相关审批后，预先使用自有资金支付募投项目部分款项，后续定期以募集资金等额置换，即后续定期从募集资金专户划转等额资金至公司一般账户，该部分等额置换资金视同募投项目使用资金。

3、使用超募资金通过集中竞价交易方式回购公司股份

公司于 2023 年 12 月 15 日召开第四届董事会第二十二次会议，审议通过了《关于以集中竞价交易方式回购公司股份方案的议案》，同意公司使用首次公开发行人民币普通股取得的超募资金通过集中竞价交易方式回购部分公司已发行的普通股（A 股）股票，回购股份将在未来适宜时机全部或部分用于实施员工持股计划或股权激励计划。公司本次回购股份的资金总额不低于人民币 5,000.00 万元（含），不超过人民币 8,000.00 万元（含）。回购期限自公司董事会审议通过最终回购股份方案之日起不超过 12 个月。本次回购具体的回购数量及占公司总股本的比例以回购完毕或回购实施期限届满时公司的实际回购情况为准。

截至 2024 年 6 月 30 日，公司使用超募资金转入公司证券账户 5,500 万元，实际通过上海证券交易所交易系统以集中竞价交易方式累计回购公司股份 1,891,079.00 股，占公司总股本 193,333,720 股的比例为 0.98%，回购成交的最高价为 30.741 元/股，最低价为 21.96 元/股，支付的资金总额为人民币 50,652,852.96 元。

截至本募集说明书签署日，公司已开始实施 2024 年员工持股计划和 2024 年限制性股票激励计划，股票来源均为回购专用账户已经回购的公司普通股股票，具体情况请参见本募集说明书第五章之“七、公司对董事、高级管理人员及其他员工的激励情况”。

4、部分募投项目延期

公司于 2024 年 4 月 24 日召开第四届董事会第二十四次会议、第四届监事会第十八次会议，审议通过了《关于募投项目延期的议案》，公司基于审慎性原则，综合考虑募投项目的实施进度，资金使用情况等因素影响，在项目实施主体、募集资金投资用途及投资规模均不发生变更的情况下，将“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”达到预定可使用状态时间均由 2024 年 5 月延期至 2024 年 12 月。

除上述事项外，本公司不存在募集资金使用的其他情况。

三、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用

前次募集资金主要运用于“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”和“路维光电研发中心建设项目”。前次募集资金投资项目是公司在现有业务和核心技术的基础上，结合国家产业政策、未来市场需求和技术发展趋势，

以现有产品和技术为依托实施的投资计划,进一步提升公司在掩膜版领域的制造能力与研发实力,切实增强公司的盈利能力与市场竞争力。

“高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目”的主要建设内容为新建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,其中新建的G8.5平板显示大尺寸掩膜版产线与成都路维原有产线共用部分后端制程设备。该项目的实施大幅提升了公司在中高端掩膜版领域的生产能力,推动公司营业收入快速增长并提升市场份额,同时在生产上强化规模效应降低生产成本并提高生产效率。项目建设完成后将大幅缓解公司现有产能不足的问题,有利于公司进一步打开掩膜版国产替代的市场空间,配套我国半导体及平板显示行业的快速发展。

“路维光电研发中心建设项目”将引进先进的研发设备并培养优秀的技术人才,针对半导体掩膜版制造技术与开发、新型显示用掩膜版制造新技术研究与开发、掩膜版制造技术基础与前沿研究、高精度掩膜版制造过程仿真模拟研究等多项行业前沿技术进行研究与开发,同时改进现有工艺对量产产品提供技术支持。研发中心项目的建设将显著提高公司的整体研发实力和研发团队水平,为公司未来的持续发展提供内生动力。

四、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论

上会会计师事务所(特殊普通合伙)针对公司前次募集资金使用情况出具上会师报字(2024)第12874号《关于深圳市路维光电股份有限公司前次募集资金使用情况的鉴证报告》,鉴证意见如下:

“我们认为,后附的深圳市路维光电股份有限公司截至2024年6月30日止的《关于前次募集资金使用情况的报告》已经按照《监管规则适用指引——发行类第7号》编制,在所有重大方面如实反映了深圳市路维光电股份有限公司截至2024年6月30日止的募集资金使用情况。”

第九节 声明

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

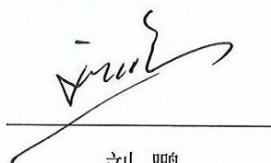
全体董事签名：



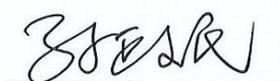
杜武兵



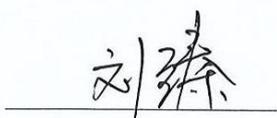
肖青



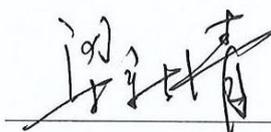
刘鹏



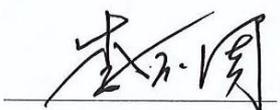
孙政民



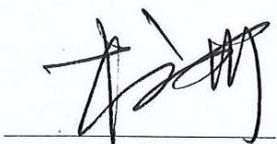
刘臻



梁新清



李玉周



杨洲

全体监事签名：



李若英



牛翠



徐林

深圳市路维光电股份有限公司



一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体高级管理人员签名：



杜武兵



肖青



刘鹏

深圳市路维光电股份有限公司



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：



杜武兵

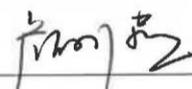
2024年10月14日

保荐人（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：

余英辉

保荐代表人：
 
王 琳 颜利燕

法定代表人：

张纳沙

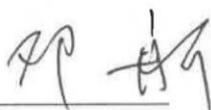
国信证券股份有限公司
2024年10月14日



保荐人（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读深圳市路维光电股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：



邓 舸

董事长：



张纳沙

国信证券股份有限公司

2024年10月14日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

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



会计师事务所声明

我们接受委托，为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出具了财务报表审计报告（报告编号：上会师报字(2024)第 12851 号）、前次募集资金使用情况的鉴证报告（报告编号：上会师报字(2024)第 12874 号）、内部控制鉴证报告（报告编号：上会师报字(2024)第 12852 号）、非经常性损益的鉴证报告（报告编号：上会师报字(2024)第 12878 号）。根据中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 60 号—上市公司向不特定对象发行证券募集说明书》的要求，我们声明如下：

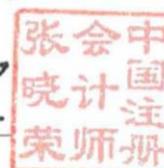
本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的审计报告、前次募集资金使用情况的鉴证报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告、前次募集资金使用情况的鉴证报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

上会会计师事务所（特殊普通合伙）



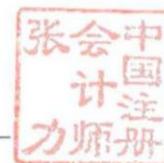
会计师事务所负责人


张晓荣



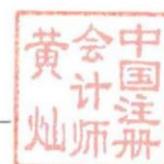
中国注册会计师


张力



中国注册会计师


黄灿



中国 上海

二〇二四年十月十四日

六、资信评级机构声明

本机构及签字的资信评级人员已阅读募集说明书，确认募集说明书与本机构出具的报告不存在矛盾。本机构及签字的资信评级人员对发行人在募集说明书中引用的报告的内容无异议，确认募集说明书不因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

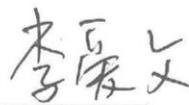
资信评级机构负责人：


张剑文

资信评级人员：



蒋晗



李爱文

中证鹏元资信评估股份有限公司



七、董事会关于本次发行的相关声明及承诺

（一）关于未来十二个月内其他股权融资计划的声明

关于除本次向不特定对象发行可转换公司债券外未来十二个月内的其他再融资计划，公司作出如下声明：“自本次向不特定对象发行可转换公司债券方案被公司股东大会审议通过之日起，公司未来十二个月将根据业务发展情况确定是否实施其他再融资计划。”

（二）关于本次发行可转换公司债券摊薄即期回报采取的措施

公司关于本次发行可转换公司债券摊薄即期回报采取的措施具体见“重大事项提示”之“六、关于填补即期回报的措施和承诺”。

深圳市路维光电股份有限公司

2024年10月14日



第十节 备查文件

- 一、发行人最近三年的财务报告及审计报告，以及最近一期的财务报告；
- 二、保荐人出具的发行保荐书、发行保荐工作报告和尽职调查报告；
- 三、法律意见书和律师工作报告；
- 四、董事会编制、股东大会批准的关于前次募集资金使用情况的报告以及会计师出具的鉴证报告；
- 五、资信评级报告；
- 六、其他与本次发行有关的重要文件。