

证券简称：路维光电

证券代码：688401

转债简称：路维转债

转债代码：118056

## 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）



### 关于本次募集资金投向属于科技创新领域的说明

二〇二六年一月

深圳市路维光电股份有限公司根据《上市公司证券发行注册管理办法》（以下简称“《注册管理办法》”）以及《上海证券交易所上市公司证券发行上市审核规则》等相关规定，对公司本次向特定对象发行股票（以下简称“本次发行”）是否属于科技创新领域进行了客观、审慎评估，制定了《深圳市路维光电股份有限公司关于本次募集资金投向属于科技创新领域的说明》（以下简称“本说明”）。

如无特别说明，本说明相关用语具有与《深圳市路维光电股份有限公司 2026 年度向特定对象发行 A 股股票预案》中相同的含义。具体内容如下：

## **一、公司的主营业务**

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。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，相当于胶卷和底片，其精度和质量会直接影响下游制品的优品率。

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；实现了150nm制程节点半导体掩膜版量产，130nm制程节点半导体掩膜版已通过客户验证并小批量量产，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，产品已全面应用于IC制造、IC器件、先进封装等领域，满足先进半导体芯片封装、半导体器件、MEMS传感器、射频芯片、硅基OLED等产品应用的需求，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。

公司作为国内首家、世界第四家拥有G11掩膜版制造技术的厂商，成功突破超高世代掩膜版制造技术、高世代高精度半色调掩膜版制造技术和光阻涂布技术，打破国外厂商在上述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进程、逐步实现进口替代具有重要意义。公司构建了“以屏带芯、双轮驱动”的经营系统，具有研发和技术优势、客户资源优势、较丰富的行业经验和纵向拓展能力，获评国家级专精特新小巨人、中国新型显示行业产业链突出贡献奖、发展贡献奖等荣誉。

## **二、本次募集资金使用计划**

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过人民币 138,000.00 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  | 厦门路维光电高世代高精度掩膜版生产基地项目（一期） | 130,089.17 | 107,000.00 |
| 2  | 补充流动资金及偿还银行借款             | 31,000.00  | 31,000.00  |
| 合计 |                           | 161,089.17 | 138,000.00 |

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。

在本次向特定对象发行股票募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目（以下简称“募投项目”）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。

**（一）厦门路维光电高世代高精度掩膜版生产基地项目（一期）**

**1、项目概况**

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关键材料。

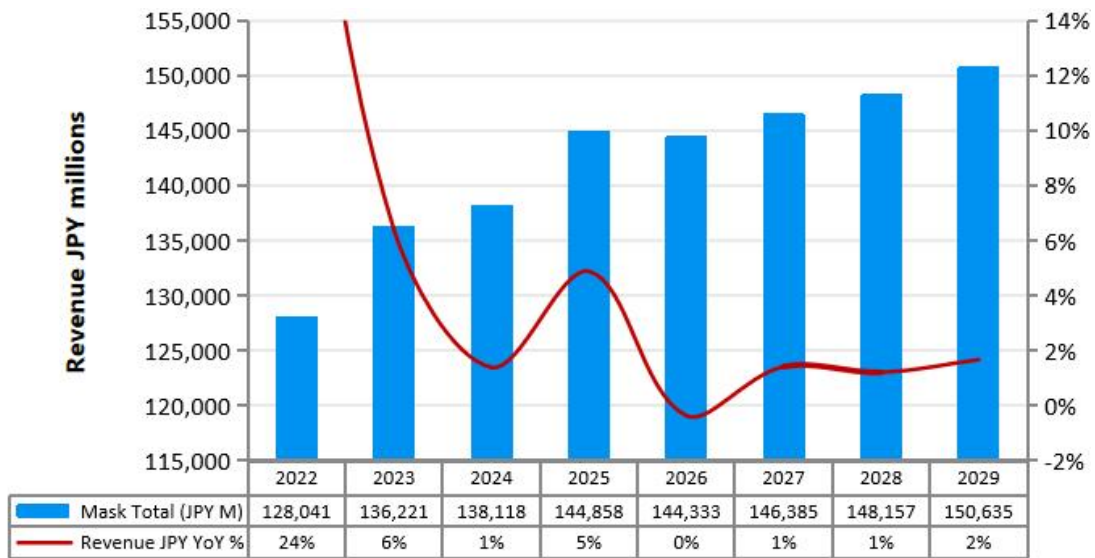
本募集资金投资项目为“厦门路维光电高世代高精度掩膜版生产基地项目（一期）”，建设单位和实施主体是厦门路维光电有限公司，主要建设内容为新建5条高精度平板显示掩膜版生产线，重点研发生产G8.6及以下各类高精度光掩膜版。本项目计划总投资130,089.17万元人民币，拟投入募集资金107,000.00万元。项目的实施将会大幅提升公司中高端掩膜版的生产能力与产能水平，推动公司营业收入快速增长并提升市场份额，同时在生产上强化规模效应从而降低生产成本。项目的实施将进一步强化公司产品的技术优势，提高公司的产能水平，增强公司的市场竞争力，巩固公司在掩膜版行业的领先地位。

**2、项目实施的必要性**

**（1）平板显示国产化进程加速，中国大陆平板显示掩膜版需求旺盛，本项目有利于提高公司高精度平板显示掩膜版产能**

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，在大尺寸、高精细化、柔性化发展带动下，平板显示掩膜版市场规模呈现逐步增长的态势。根据Omdia分析，2024年全球前八大平板显示掩膜版厂商销售收入为1,381亿日元，预计未来市场规模将持续稳定增长。

图表 全球平板显示掩膜版市场规模

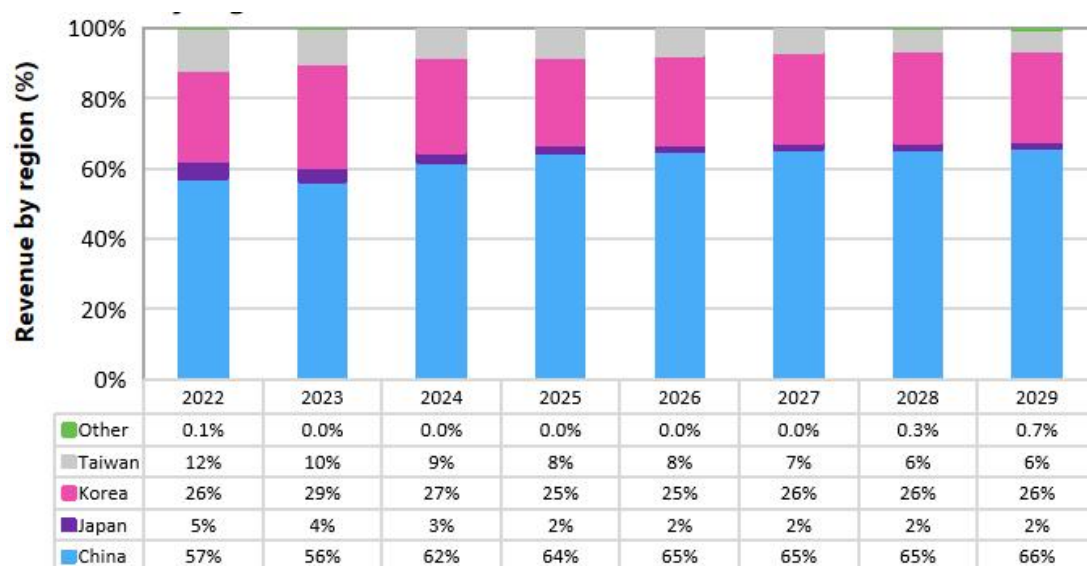


数据来源：Omdia

近年来，随着国家政策的大力支持和中国大陆显示面板制造企业的加大资本投入，平板显示行业呈现加速向中国大陆转移的趋势。根据 Omdia 统计，中国已占据了全球 76% 的 LCD 和 47% OLED 产能。中国大陆显示面板厂商逐步加大对 OLED 领域的资本投入和产线建设，国内掩膜版产品尤其是高世代、高精度掩膜版产品的需求将持续增长。

据 Omdia 统计，中国大陆平板显示行业掩膜版需求量占全球比重从 2016 年的 26% 上升到 2024 年的 62%。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 2026 年，中国大陆平板显示行业掩膜版需求量全球占比将达到 65%。据 Omdia 统计及公司实际经营情况，2024 年中国大陆平板显示掩膜版厂商在全球市场占有率仅 23.8%。

图表 全球平板显示掩膜版市场规模分地区占比



数据来源：Omdia

综上，中国大陆平板显示行业市场空间广阔，掩膜版作为平板显示生产制造过程中的核心材料，国产化率有待提升。本项目实施后，公司将显著提升高精度平板显示掩膜版产能，加速平板显示上游关键材料国产化进程。

## （2）在高精度平板显示掩膜版领域持续开展进口替代，助力实现产业链自主可控

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。AMOLED/LTPS 等高精度平板显示产品需求持续提升，日韩和国内平板显示面板厂商均纷纷加大对 AMOLED/LTPS 等高精度平板显示产品的资本投入。随着中国大陆 AMOLED/LTPS 面板线的陆续投产，高精度平板显示掩膜版的需求将大幅增加。

中国掩膜版市场需求较大，但中国大陆掩膜版行业发展滞后于平板显示行业整体投资增长，尤其是在中高端掩膜版市场的占有率仍然较低。根据 Omdia 统计，在 AMOLED/LTPS 等应用领域，掩膜版国产化率仍较低，2024 年 AMOLED/LTPS 等高精度掩膜版的国产化率仍只有 17.8%，国产替代的空间巨大。

本次募投项目的实施将新增 5 条高精度生产线，用于生产 G8.6 及以下各类型掩膜版产品，将有效提高 G8.6 及以下高端光掩膜版产品产能，实现进口替代。

### **(3) 推动平板显示产业发展，完善华东华南地区产业链建设**

掩膜版是平板显示产业链上游关键材料，对于平板显示的产品精度和质量稳定性起着至关重要的作用。未来，随着中国大陆平板显示行业的平稳发展和显示技术革新，掩膜版产品尤其是高世代高精度掩膜版产品的需求将持续增长。

随着平板显示行业技术不断进步，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。

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，大力发展高世代高精度平板显示掩膜版产品，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，推动平板显示产业的发展。此外，公司此前主要生产场所位于成都，本次募投项目拟在厦门实施，将会重点辐射华东华南地区，有利于推进平板显示上下游产业的紧密联系，完善华东华南乃至全国平板显示产业链建设。

综上，本项目的建设对于提升公司高世代高精度平板显示掩膜版产能、实现产业链自主可控、推动平板显示产业发展具有重要的意义。

### **3、项目实施的可行性**

#### **(1) 国家政策利好，为项目顺利实施提供坚实宏观保障**

本次厦门路维光电高世代高精度掩膜版生产基地项目（一期）的实施具备优越的政策环境，与国家战略、地方产业发展规划高度契合。

掩膜版是保障集成电路和显示产业链自主可控的重要材料之一，各级政府部门均出台了一系列政策和措施予以全面扶持，例如：2024 年 1 月，工业和信息化部出台了《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、G8.6 TFT 用光掩膜版”划入重点新材料应用示范指导目录。2025 年 10 月，《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》提出加强原始创新和关键核心技术攻关，完善新型举国体制，采取超常规措施，全链条推动集成电路、工业母机、高端仪器、基础软件、先进材料、生物制造等重点领域关键核心技术攻关取得决定性突破。

综上，本项目符合国家产业政策导向，多项支持鼓励的相关政策的陆续出台为本项目的实施营造了良好的政策环境。

#### **(2) 深厚的技术和研发能力为项目实施提供技术支撑**

发行人拥有近 30 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。发行人于 2019 年成功实现国内首条 G11 掩膜版投产，一举打破国外厂商在该领域的垄断，成为国内首家、世界第四家掌握 G11 掩膜版生产制造技术的企业，一定程度上缩小了与国际领先企业的差距。根据 Omdia 数据，2024 年公司 G11 掩膜版销售收入市场占有率为 25.52%，位列全球第二名。

发行人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（GTM）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，发行人亦不断进行技术突破。在上游材料的核心工艺技术方面，发行人目前已掌握了光阻涂布技术、涂布洗边（EBR）控制技术、涂布 Mura 控制技术、基板切割打磨技术等多项核心技术。

随着 OLED 市场的飞速发展，在 AMOLED 产品核心工艺方面，发行人已掌握 G8.6 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、AMOLED 半色调掩膜制造技术、大尺寸 AMOLED 掩膜版涂胶缺陷控制技术、AMOLED 掩膜版 Mura 控制技术、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。

本次募投项目拟为发行人的现有客户群体提供 G8.6 及以下平板显示掩膜版，上述产品均已通过客户验证并稳定出货，产能消化有保障。

发行人平板显示掩膜版技术的领先是此项目实施的有力保障，同时项目的顺利展开将会进一步提升发行人平板显示技术的地位，成为发行人后续发展强大的推动力。

### **（3）优质的客户资源为本项目产能消化提供保障**

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，发行人积累了大批优质的客户资源，为本项目的产能消化提供了坚实保障。

经过多年发展，公司已与下游主流面板厂商建立了稳固且深入的合作关系，并在其供应链中占据了重要份额，核心客户包括京东方、TCL 华星、天马微电子等行业龙头。同时，公司在快速发展的新型显示领域积极拓展，与华灿光电、

上海显耀（JBD）、辰显光电等企业在 Mini/Micro-LED 及 Micro-OLED 用掩膜版领域建立了良好的合作关系。

基于多年的行业耕耘和在行业的影响力，凭借优质的产品和服务在市场上树立了良好的品牌形象，建立了稳定的客户资源，形成了长时间的合作关系，构成了项目新增产能持续、稳定消化的核心市场基础。

#### **4、项目投资概算和进度安排**

本项目预计建设周期为 33 个月，计划总投资 130,089.17 万元人民币，其中拟投入募集资金 107,000.00 万元，其他费用以自筹资金投入；项目主要投入包括建设工程费和设备购置费等。

本项目实施主体为全资子公司厦门路维光电有限公司，项目选址定于厦门火炬高新区（翔安）产业区。本项目已取得厦门火炬高技术产业开发区管理委员会出具的《厦门市企业投资项目备案证明（内资）》（登记备案项目代码：2505-350298-06-01-991422）；本项目已取得土地使用权权属证书（证书编号为：闽（2025）厦门市不动产权第 0051756 号）；本项目已取得厦门市翔安生态环境局《关于厦门路维光电高世代高精度掩膜版生产基地项目环境影响报告表的批复》（厦翔环审〔2025〕033 号）。

### **（二）补充流动资金及偿还银行借款**

#### **1、项目概况**

公司拟将本次向特定对象发行股票募集资金中的 31,000.00 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。2022 年度、2023 年度、2024 年度和 2025 年 1-9 月，公司营业收入分别为 64,001.37 万元、67,239.44 万元、87,554.87 万元、82,700.02 万元，公司 2022-2024 年营业收入年均复合增长率达 16.96%。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，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，本次补充流动资金及偿还银行借款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。

## **3、项目实施的可行性**

### **(1) 本次向特定对象发行股票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**

公司本次向特定对象发行股票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、本次募集资金投向属于科技创新领域**

### **（一）本次募集资金主要投向科技创新领域**

公司本次募集资金投资项目为“厦门路维光电高世代高精度掩膜版生产基地项目（一期）”、“补充流动资金及偿还银行借款”，募集资金投向主要聚焦于平板显示掩膜版相关业务，并围绕公司主营业务进行，通过产能扩张与技术升级，强化公司的主营业务能力。项目的建成投产，将使公司的产品结构更加优化，高端产品比重进一步提升，从而增强公司的整体盈利能力、抗风险能力与可持续发展能力，巩固和提升公司在全球掩膜版行业中的领先地位。

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”。平板显示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产业的上游核心材料，技术壁垒高，高精度平板显示掩膜版国内自产率低，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。

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。

综上所述，本次募集资金主要投向符合国家战略发展方向和行业未来发展趋势，属于科技创新领域。

### **（二）募投项目将促进公司科技创新水平的持续提升**

“厦门路维光电高世代高精度掩膜版生产基地项目（一期）”是公司在现有主营业务框架下，以现有技术为依托，紧抓行业发展机遇、落实公司战略布局的关键举措，与现有业务具有高度的协同性和延续性。

本项目重点研发生产 G8.6 及以下各类平板显示光掩膜版，是对现有产品线在高精度、高世代方向的战略扩充与升级。项目的实施将充分利用公司在掩膜版领域已有的核心技术、生产工艺、质量管理体系以及客户资源，实现资源的优化配置与高效利用。项目实施后，将显著提升公司在高精度掩膜版领域的产能规模与供货能力，使公司能够更好地满足下游客户对高端掩膜版日益增长的需求，尤

其是应对 OLED 技术快速迭代带来的市场机遇。这不仅有助于巩固和提升公司在现有客户供应链中的份额，助力公司拓展新的市场空间，进一步提升市场竞争力，还将增强高世代高精度平板显示掩模版产品自主可控的生产能力。

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，缓解业务扩张过程中的资本压力。公司所属的掩模版行业兼具资金与技术密集型特点，工艺升级、产能建设与技术研发均需长期、稳定的高强度投入。本次募集资金将主要用于巩固公司在掩模版领域的核心业务，丰富公司掩模版及产业链前沿技术储备，提升公司科技创新水平，持续丰富和优化产品线，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。

综上所述，本次募投项目强化公司科创属性，促进公司科技创新水平的持续提升，符合《上市公司证券发行注册管理办法》等有关规定的要求。

#### **四、结论**

综上所述，本次募集资金投向属于科技创新领域，有助于公司提升科技创新能力，强化公司科创属性，符合《上市公司证券发行注册管理办法》等有关规定的要求。

深圳市路维光电股份有限公司董事会

2026年1月21日