

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 信用评级报告

中鹏信评【2025】第 Z【155】号 01



让 评 级 彰 显 价 值

信用评级报告声明

除因本次评级事项本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构及评级从业人员与评级对象不存在任何足以影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级从业人员已履行尽职调查义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正原则，但不对评级对象及其相关方提供或已正式对外公布信息的合法性、真实性、准确性和完整性作任何保证。

本评级机构依据内部信用评级标准和工作程序对评级结果作出独立判断，不受任何组织或个人的影响。

本评级报告观点仅为本评级机构对评级对象信用状况的个体意见，不作为购买、出售、持有任何证券的建议。本评级机构不对任何机构或个人因使用本评级报告及评级结果而导致的任何损失负责。

本次评级结果自本评级报告所注明日期起生效，有效期为被评证券的存续期。同时，本评级机构已对受评对象的跟踪评级事项做出了明确安排，并有权在被评证券存续期间变更信用评级。本评级机构提醒报告使用者应及时登陆本公司网站关注被评证券信用评级的变化情况。

本评级报告版权归本评级机构所有，未经授权不得修改、复制、转载和出售。除委托评级合同约定外，未经本评级机构书面同意，本评级报告及评级结论不得用于其他债券的发行等证券业务活动或其他用途。

中证鹏元资信评估股份有限公司

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信用评级报告

评级结果

主体信用等级	AA-
评级展望	稳定
债券信用等级	AA-
评级日期	2025-2-19

评级观点

- 本次等级的评定是考虑到：深圳市路维光电股份有限公司（以下简称“路维光电”或“公司”，证券代码：688401.SH）在平板显示掩膜版领域具备竞争力，客户资质较好且合作关系较稳定，近年公司生产能力持续提升、产能利用效率提高带动业绩较快增长，上市后公司资本实力显著增强。同时中证鹏元也关注到，公司客户、供应商集中度均较高，部分核心设备及原材料依赖进口，面临一定的成本控制压力及贸易政策风险，扩产项目投资规模较大，存在产能消化及收益不及预期等风险因素。

公司主要财务数据及指标（单位：亿元）

合并口径	2024.9	2023	2022	2021
总资产	21.76	23.23	19.37	13.10
归母所有者权益	13.19	14.62	13.43	4.63
总债务	6.33	4.40	3.14	5.16
营业收入	6.03	6.72	6.40	4.94
净利润	1.21	1.46	1.11	0.28
经营活动现金流净额	1.91	1.67	2.99	1.34
净债务/EBITDA	--	-0.43	-2.27	2.56
EBITDA 利息保障倍数	--	18.94	10.36	5.79
总债务/总资本	32.41%	22.56%	18.39%	49.70%
FFO/净债务	--	-185.68%	-33.85%	20.98%
EBITDA 利润率	--	39.03%	37.06%	29.61%
总资产回报率	--	8.59%	9.51%	5.06%
速动比率	1.21	1.81	3.40	1.26
现金短期债务比	1.18	4.48	5.62	1.29
销售毛利率	34.49%	35.10%	32.88%	26.26%
资产负债率	39.37%	34.96%	28.07%	60.12%

注：公司 2022-2023 年净债务为负数。

资料来源：公司 2021-2023 年连审审计报告及 2024 年 1-9 月未经审计财务报表，中证鹏元整理

联系方式

项目负责人：李爱文
liaw@cspengyuan.com

项目组成员：蒋晗
jianghan@cspengyuan.com

评级总监：

联系电话：0755-82872897

正面

- 公司致力于掩膜版的研发，在平板显示掩膜版领域具备竞争力。**公司坚持“以屏带芯”的发展战略，掩膜版产品已同时应用于平板显示和半导体领域。在平板显示掩膜版领域，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。半导体掩膜版领域，目前公司已实现 180nm 制程节点半导体掩膜版量产，已掌握 150nm/130nm 制程节点半导体掩膜版制造核心技术。公司亦通过技术研发向产业链上游成功延伸，掌握掩膜版光阻涂布技术，一定程度上缩小了与国外领先企业的差距。
- 公司拥有较多优质客户，业绩保持较快增长。**公司与众多知名客户建立了长期稳定的合作关系，平板显示领域主要客户包括京东方、天马微电子、TCL 华星等，半导体领域主要客户包括中芯集成电路（宁波）有限公司、晶方科技、华天科技、通富微电、三安光电等。公司生产能力持续提升，产能利用效率提高，规模效应逐步显现，营业收入及利润逐年提升。
- 公司完成 IPO 后资本实力显著增强，流动性表现较好。**2022 年 8 月公司在上交所科创板上市，募集资金净额 7.61 亿元，融资渠道得到拓宽，资本实力增强。近年来公司货款回收相对及时，经营活动现金流持续净流入。截至 2024 年 9 月末，公司资产负债率不高，刚性债务规模不大，速动比率及现金短期债务比等核心流动性指标表现较好。

关注

- 公司供应商集中度高且采购进口比例较大，贸易摩擦可能对关键生产设备及核心原材料采购造成影响。**2021-2023 年公司前五大供应商的采购集中度均超过 85%，高世代掩膜版所用的石英基板和光学膜主要从日本、韩国进口，主要生产设备光刻机亦向瑞典的 Mycronic、德国的海德堡仪器采购。未来如果公司主要供应商的经营状况、业务模式、交付能力等发生重大不利变化或公司不能够及时采购到国外的核心生产设备及掩膜基板等，将对公司的正常经营和盈利能力造成一定程度的影响。
- 公司客户集中度较高，核心客户需求变动对业绩影响较大。**2021-2023 年公司向五大客户销售金额占比逐年上升至 72%，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。
- 公司当前扩产项目投资规模较大，需关注在建产能消化压力和收益不及预期风险。**随着公司经营规模扩大和产品结构升级，IPO 募投项目及本期债券募投项目都将形成较大规模的新增产能。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，公司新增产能将面临消化压力，固定资产相关折旧的增长将侵蚀公司利润。

未来展望

- 中证鹏元给予公司稳定的信用评级展望。我们认为公司作为国内主要的掩膜版本土企业之一，产品类型丰富，客户群体优质且稳定，经营的可持续性较强。

同业比较（单位：亿元）

指标	福尼克斯（美国）	清溢光电	路维光电	龙图光罩
总资产	15.26	20.77	23.23	6.32
营业收入	8.92	9.24	6.72	2.18
净利润	2.00	1.34	1.46	0.84
销售毛利率	37.68%	27.62%	35.10%	58.87%
资产负债率	16.42%	33.37%	34.96%	12.40%

注：以上各指标均为 2023 年数据；福尼克斯系美国企业，英文名称“Photronics, Inc.”，会计年度为每年 11 月至次年 10 月，单位为亿美元。

资料来源：Wind，中证鹏元整理

本次评级适用评级方法和模型

评级方法/模型名称	版本号
技术硬件与半导体企业信用评级方法和模型	cspy_ffmx_2023V1.0
外部特殊支持评价方法和模型	cspy_ffmx_2022V1.0

注：上述评级方法和模型已披露于中证鹏元官方网站

本次评级模型打分表及结果

评分要素	指标	评分等级	评分要素	指标	评分等级
业务状况	宏观环境	4/5	财务状况	初步财务状况	8/9
	行业&运营风险状况	4/7		杠杆状况	6/9
	行业风险状况	3/5		盈利状况	非常强
	经营状况	4/7		流动性状况	6/7
业务状况评估结果		4/7	财务状况评估结果		8/9
调整因素	ESG 因素				0
	重大特殊事项				0
	补充调整				0
个体信用状况					aa-
外部特殊支持					0
主体信用等级					AA-

注：各指标得分越高，表示表现越好。

一、发行主体概况

公司前身为深圳市路维电子有限公司（以下简称“路维电子”），成立于1997年，成立之初主要从事菲林的生产，产品主要用于PCB行业。公司于2003年建成第一条铬版掩膜版产线，产品开始进入TN/STN-LCD平板显示领域。2012年路维光电成立，并通过受让方式承接了路维电子的所有业务及业务相关的资产、负债。2014年前后公司开始大规模进入平板显示及半导体封装、器件领域，于2018年开始在成都建设国内首条G11高世代掩膜版产线，于2019年成功下线国内第一张G11 TFT掩膜版。2022年8月公司首次公开发行人民币普通股（A股）募集资金净额7.61亿元。

截至2024年9月末，公司注册资本和实收资本均为1.93亿元，控股股东及实际控制人为杜武兵，其直接持有公司23.81%的股份，通过深圳市路维兴投资有限公司（以下简称“路维兴投资”）间接控制公司7.61%股份，期末控股股东所持股份无质押或冻结的情况。同时，肖青（直接持有公司7.99%的股份）、白伟钢（直接持有公司0.74%的股份）与公司实际控制人杜武兵为一致行动人，公司股权结构图如附录二所示。

公司目前主要从事掩膜版的研发、生产和销售，产品主要用于平板显示、半导体等领域。公司总部无相关产品生产线，具体生产由子公司成都路维光电有限公司（以下简称“成都路维”）及成都路维光电科技有限公司（以下简称“路维科技”）负责，此外子公司香港路维实业有限公司（以下简称“香港路维”）负责境外采购与销售。截至2024年9月末，公司纳入合并报表范围的子公司共4家，具体如附录三所示。

二、本期债券概况及募集资金使用情况

债券名称：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（本文简称“本期债券”）；

发行规模：不超过6.15亿元（含）；

债券期限和利率：自发行之日起6年，本期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。

还本付息方式：每年付息一次，到期归还所有未转股的可转债本金和最后一年利息；

募集资金用途：本期债券募集资金投向明细如下：

表1 本期债券募集资金投向明细（单位：万元）

项目名称	项目总投资	募集资金使用规模	占项目总投资比例
半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目	42,088.79	31,903.76	75.80%

收购成都路维少数股东股权项目	21,796.24	21,796.24	100.00%
补充流动资金及偿还银行借款	7,800.00	7,800.00	-
合计	71,685.03	61,500.00	-

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

本期债券募投项目之“半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目”的实施主体为子公司路维科技，项目选址位于成都市。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，项目总投资4.21亿元，项目建设周期27个月。该项目的建设用地为成都路维光电产业园，目前已完成固定资产投资备案。

该项目建成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。但中证鹏元也注意到，该项目尚处于建设初期，未来项目建设过程中或将面临管理不善影响项目进程的风险，同时项目建成后，若公司不能有效开拓市场，或行业市场环境发生重大不利变化，可能导致产品销售遇阻、部分生产设备闲置、募集资金投资项目不能达到预期收益的风险。

本期债券募投项目之“收购成都路维少数股东股权项目”的实施主体为公司本部，该项目拟收购成都高新投资集团有限公司（以下简称“成都高新投”）及成都先进制造产业投资有限公司（以下简称“成都先进制造”）持有的成都路维合计49.00%的股权。截至2025年2月14日，公司已通过自有资金完成对成都路维少数股东股权的收购，在募集资金到位后将按照相关法律、法规规定的程序予以置换先行投入资金。

三、运营环境

宏观经济和政策环境

2024年经济修复曲折，结构分化；2025年宏观政策更加积极有为，加大力度扩内需，变局中寻求新突破，推动经济平稳向上、结构向优

2024年国内经济运行有所波动，9月下旬一揽子增量政策主动发力，经济边际改善，全年实际GDP同比增长5.0%，生产需求继续恢复，结构有所分化，物价低位运行，失业率稳中有降。经济转型过程中存在矛盾和阵痛，但也不乏亮点，新质生产力和高技术产业稳步增长，债务和地产风险不断下降。2025年内外部环境更加复杂严峻，美国降息预期收敛，大国博弈和地缘政治持续干扰，全球贸易保护主义有所抬头，海外不确定性仍高。国内新旧动能转换，有效需求不足，经济的活力和动力仍待进一步增强。中央经济工作会议强调“实施更加积极有为的宏观政策”，加大财政货币政策逆周期调节力度，全面扩内需，大力提振消费，因地制宜发展新质生产力。货币政策时隔14年定调为“适度宽松”，将适时降准降息，保持流动性充裕，为实体经济创造良好的货币金融环境。财政政策持续用力、更加给力，提高财

政赤字率，增加发行超长期特别国债，支持“两新”和“两重”领域，扩大专项债投向领域和用作项目资本金范围，继续推进化债举措，进一步减轻地方政府负担，同时推进财税体制改革。房地产市场止跌回稳仍需要出台超常规举措和付出较大努力。新质生产力和高质量发展继续推进，DeepSeek席卷全球，我国新动能正在形成，经济发展的积极因素有望不断累积，预计全年经济总量再上新台阶，GDP增速在5.0%左右，结构进一步优化。

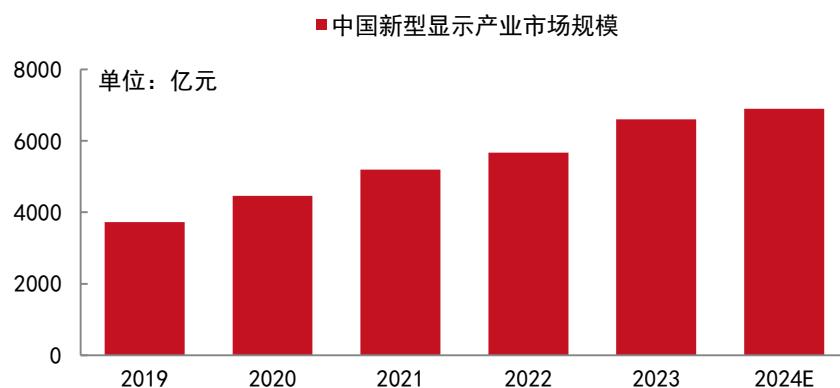
详见《[变中求新，变中突破—2025年宏观经济展望](#)》。

行业环境

国内平板显示及半导体掩膜版市场规模持续增长，同时未来平板显示大尺寸化及AMOLED等的发展仍将推动掩膜版需求的提升。当前美国及日韩企业在掩膜版领域仍处于垄断地位，但未来受益于国产替代，预计国内厂商市场份额将有所提升

我国新型显示产业市场规模持续提升。2000年后中国大陆依靠完备的制造业基础和显著的劳动力优势，开始承接全球新型显示产能。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，预测2024年中国新型显示全产业链市场规模将达到6,900亿元。

图1 中国新型显示产业市场规模持续提升



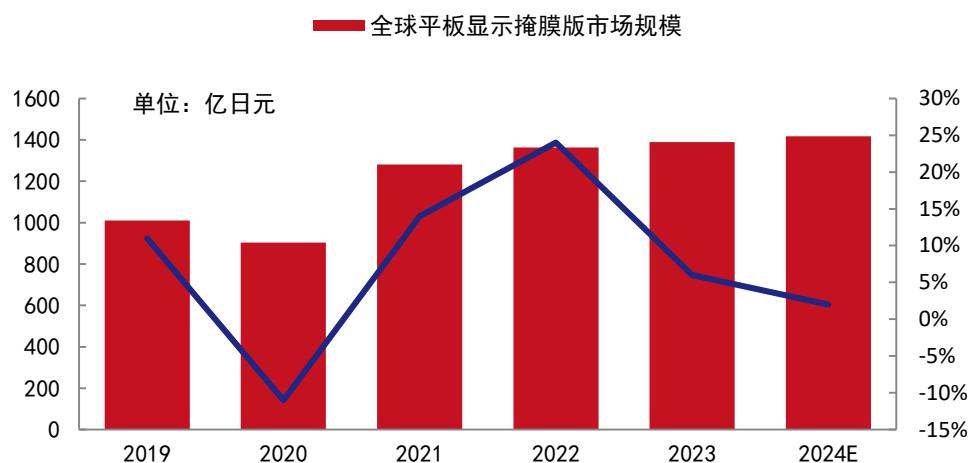
注：新型显示涵盖LCD、OLED、Mini/MicroLED及QLED等。

资料来源：中商产业研究院，中证鹏元整理

高世代面板产线的发展及AMOLED渗透率的上升，带动上游掩膜版需求增长。高世代线基板尺寸更大，在切割中尺寸产品方面的效率更高。根据Omdia数据，预计2024年有20条8.5/8.6代高世代线，同时中国大陆AMOLED/LTPS制造商仍在继续扩大投资，预计将有25条中精度及高精度AMOLED/LTPS/a-Si。AMOLED取代TFT-LCD成为中小尺寸显示器件主导技术，中长期AMOLED需求旺盛，新增对上游掩膜版的需求。此外，AMOLED相比LCD，对掩膜版精度要求更高、层数更多，带动掩膜版需求数量和价值量提升。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，2028年预计将达到1,504亿日元，2023-2028年复合增长率为2%，保持稳定增长。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，根据 Omdia 分析，预计 2026 年中国大陆平板显示掩膜版销售占比将达到 59%。

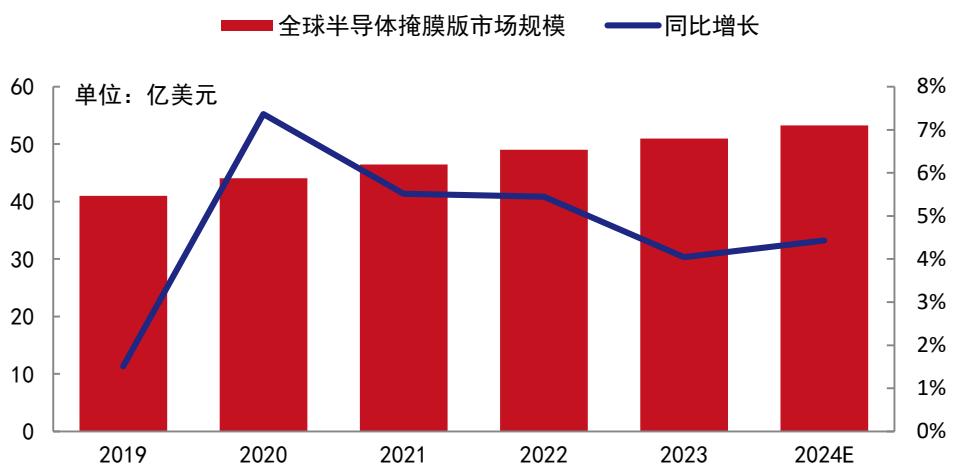
图2 平板显示掩膜版市场规模持续增长，但增速有所下降



资料来源：Omdia，中证鹏元整理

国内晶圆厂持续扩产带动掩膜版需求增加。根据 SEMI 预测，随着半导体行业周期回暖，为了跟上芯片需求持续增长的步伐，2024-2025 年全球半导体晶圆产能增速将维持 6% 以上，2025 年将达到每月晶圆产能 3,370 万片的历史新高（8 英寸当量计算），其中中国大陆位居前位，预计未来三年投资规模仍超过 1,000 亿美元，2025 年以前或将投资约 484 亿美元扩充晶圆产能。光掩膜版为重要的半导体材料，在晶圆制造环节的材料占比为 12% 左右，是仅次于硅片、电子特气的第三大半导体材料。根据 SEMI 数据测算出，2024 年全球半导体掩膜版（仅晶圆制造部分）市场规模超 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。

图3 晶圆厂扩产以及新产品、新工艺的推动半导体掩膜版市场规模持续增长



资料来源：SEMI、中商产业研究院，中证鹏元整理

美国和日韩掩膜版厂商处于垄断地位，未来受益于国产替代，预计国内厂商市场份额将有所提升。根据 Omdia 统计，2023 年度全球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，合计销售额占比约为 92%。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，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，但对于比较成熟的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福尼克斯、DNP 和 Toppan 等厂商掌握，市场集中度较高。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%，而目前国内厂商清溢光电、路维光电尚有一定规模的扩产项目，随着国产替代政策的持续推进及相关产能的释放，预计国内厂商市场份额将会提升。

四、经营与竞争

近年公司收入持续增长，收入主要来源于掩膜版，业务条线相对单一。按照所使用基板材料的不同，公司产品主要可分为石英掩膜版和苏打掩膜版，其中石英掩膜版市场需求旺盛。苏打掩膜版受限于材料的性质，主要应用于中低精度产品领域，近年收入规模稳中有降。

公司主营业务毛利率持续提升。由于掩膜版为高度定制化产品，毛利率水平受产品结构的影响较大，近年公司持续优化产品结构，加大高世代掩膜版和OLED掩膜版、LTPS掩膜版等高精度产品的生产，同时随着公司高世代掩膜版量产爬坡，规模效应逐步显现，主营业务毛利率呈上升趋势。

表2 公司主营业务收入构成及毛利率情况（单位：万元）

项目	2024 年 1-9 月			2023 年		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率

石英掩膜版	55,675.67	92.41%	33.90%	61,830.73	92.02%	34.81%
苏打掩膜版	4,160.07	6.91%	45.72%	4,864.44	7.24%	43.32%
其他	409.74	0.68%	4.67%	499.94	0.74%	-12.58%
合计	60,245.48	100.00%	34.52%	67,195.11	100.00%	35.07%
项目	2022年			2021年		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
石英掩膜版	58,401.28	91.31%	32.62%	42,808.49	86.76%	24.90%
苏打掩膜版	4,836.94	7.56%	41.31%	5,790.89	11.74%	39.46%
其他	723.46	1.13%	-5.86%	743.96	1.51%	1.10%
合计	63,961.67	100.00%	32.84%	49,343.34	100.00%	26.25%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司系国内唯一一家可全面配套不同世代面板产线的本土掩膜版企业，在平板显示掩膜版领域具备竞争力，但仍需持续投入较多资金以提升半导体掩膜版的技术节点与产能

公司致力于掩膜版的研发，已突破多项关键核心技术。公司于2019年在国内首次实现G11 TFT掩膜版投产，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。此外，公司的半色调掩膜版产品荣获中国电子材料行业协会和中国光学光电子行业协会液晶分会联合授予的“2020年中国新型显示行业产业链发展贡献奖之创新突破奖”，已通过各大客户的认证并实现销售。在掩膜版原材料领域，公司已掌握掩膜版光阻涂布技术，一方面可以降低掩膜基板特别是大尺寸掩膜基板的采购成本，另一方面，公司可根据生产需求对基板重新光阻涂布后进行加工，提升了材料利用效率和良率。

近年公司半导体掩膜版产品逐步完善，但产品技术指标较国际先进水平仍存在差距，公司未来仍需在半导体掩膜版领域加大研发力度。作为广东省超高精度激光加工光掩膜版工程技术研究中心，公司以平板显示掩膜版技术为基础，带动半导体掩膜版产品的技术革新与产品升级。目前公司已实现180nm及以上制程节点半导体掩膜版量产，通过自主研发取得了150nm/130nm制程节点及以下成熟制程半导体掩膜版制造关键核心技术，全面覆盖第三代半导体产品。在晶圆制造用掩膜版领域，公司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。

公司积累了较为丰富的客户资源，具有一定的品牌和客户粘性，市场份额相对稳定但与国际领先企业仍有一定差距，随着新产线的建设，预计未来能够跟上市场的发展

公司客户较为优质且合作稳定。掩膜版对客户产品良率起决定性作用，客户对掩膜版供应商的导入和认证过程相对较长。经过多年发展，公司已与众多知名客户建立了长期稳定的合作关系，在平板显示领域，主要客户包括京东方、TCL华星、天马微电子、信利、上海仪电、龙腾光电等；在半导体领域，主要客户包括中芯集成电路（宁波）有限公司、晶方科技、华天科技、通富微电、三安光电等。

随着IPO募投项目逐步建设和投产，公司销售规模持续增长，但市场份额较国际领先企业仍有一定差距。公司PO募投项目之高精度半导体掩膜版与大尺寸平板显示掩膜版扩产项目目前已投产运行，现

阶段在平板显示掩膜版领域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，但整体市场份额与国际龙头企业之间尚存在一定差距。掩膜版市场需求持续旺盛，未来公司拟通过开展本期债券募投项目之半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目扩大产品种类和产能规模，预计能够跟上市场的发展。但如果公司不能有效开拓市场，或行业市场环境发生重大不利变化，可能导致产品销售遇阻、部分生产设备闲置、募集资金投资项目不能达到预期收益的风险。

公司产品应用领域及品类较为多样，但业务条线相对单一且客户集中度较高，经营易受行业波动及主要客户需求变化影响

公司产品应用领域相对多样。近年来受益于国内平板显示行业的发展、新建产线、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，公司平板显示掩膜版销售收入呈快速增长趋势，为公司最主要的收入来源。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，半导体掩膜版收入近年相对稳定，但占收入的比重有所下降。

表3 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1-9月		2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
平板显示掩膜版	50,496.52	83.82%	54,701.55	81.41%	50,369.66	78.75%	35,528.76	72.00%
半导体及其他掩膜版	9,748.95	16.18%	12,493.56	18.59%	13,592.01	21.25%	13,814.58	28.00%
合计	60,245.48	100.00%	67,195.11	100.00%	63,961.67	100.00%	49,343.34	100.00%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司产品品类较为多样，但部分产品领域竞争较为激烈。公司可以配套平板显示厂商所有世代产线，近年AMOLED、OLED-TSP、LTPS等新技术路线产品需求相对旺盛，带动公司低世代掩膜版收入和毛利率明显提升。同时，随着IPO募投项目新增8.5代产线投产，公司综合接单能力提升，产线排产效率持续优化，规模效应进一步增强。而在G11掩膜版领域，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，综合影响下，公司高世代掩膜版收入和毛利率有所波动。在半导体掩膜版领域，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。

表4 公司不同世代线平板显示掩膜版构成情况如下（单位：万元）

项目	2024年1-9月		2023年		2022年		2021年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
高世代	16,977.96	20.99%	17,794.35	16.10%	21,501.05	17.65%	16,202.56	5.34%
低世代	33,518.56	35.06%	36,907.21	37.62%	28,868.61	35.90%	19,326.20	28.20%
合计	50,496.52	30.33%	54,701.55	30.62%	50,369.66	28.11%	35,528.76	17.78%

注：8.5代及以上为高世代，6代及以下为低世代，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。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司主要客户集中于平板显示领域，销售收入易受到该等客户需求变化影响。近年公司客户集中度较高，其中第一大客户收入占比超过40%，主要系下游平板显示行业核心厂商较为集中所致。但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，将会对公司经营造成不利影响。

近年公司生产能力持续提升，但主要原材料和设备依赖进口且供应商较为集中，若进口国或地区开展贸易保护政策，将会对公司持续生产经营产生重大不利影响

近年来公司维持关键设备采购，产线生产能力持续提升。公司的核心生产设备和产能瓶颈为光刻机，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。公司于2019年采购Mycronic光刻机用于G11高世代掩膜版生产，于2021-2023年陆续采购多台光刻机匹配8.5代掩膜版、6代及以下OLED掩膜版、LTPS掩膜版等产品的生产。公司根据订单需求和产线运行情况安排生产，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。

表5 公司光刻机利用情况（单位：小时）

项目	2024年1-9月	2023年	2022年	2021年
光刻机实际工时	69,201.05	80,000.97	75,741.23	63,412.35
其中：生产工时	63,093.05	68,779.49	63,852.73	54,355.25
研发工时	6,108.00	11,221.50	11,888.50	9,057.10
光刻机理论工时	75,787.95	97,473.82	96,990.47	74,770.71
产能利用率	83.25%	70.56%	65.83%	72.70%
设备利用率	91.31%	82.07%	78.09%	84.81%

注：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；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；3、产能利用率=光刻机实际生产工时÷光刻机理论工时；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。

资料来源：公司提供

公司主要原材料和设备依赖进口且供应商较为集中，易受国际贸易政策影响，面临一定的成本管控压力。公司营业成本中直接材料占比超过70%，主要原材料包括石英基板、回收版、光学膜和苏打基板等。公司高世代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，2021-2023年向五大供应商采购原材料占比分别为90.26%、86.88%和86.75%。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Mycronic、德国海德堡仪器两家。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；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。

近年公司净营业周期波动上升，营运资金需求上升。为拓展高世代掩膜版业务，公司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，2023年存货周转天数

上升较多；此外，受不同年份设备采购情况及设备厂商账期相对较长的影响，公司应付账款周转天数波动较大。综合影响下，近年公司净营业周期呈现波动上升趋势，且随着公司经营规模的扩大，未来将面临一定的营运资金压力。

五、财务分析

财务分析基础说明

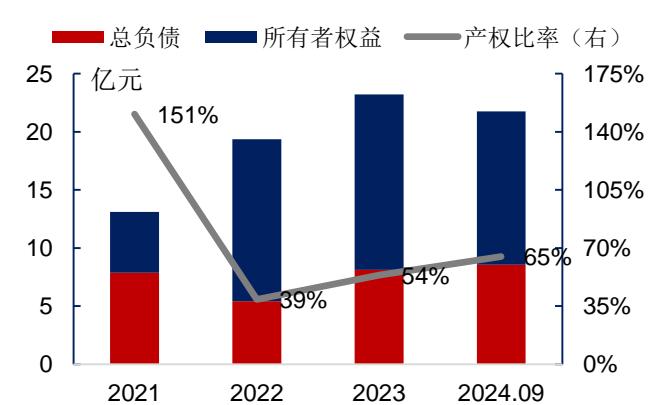
以下分析基于经上会会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的公司2021-2023年连审审计报告及未经审计的2024年1-9月财务报表。

资本实力与资产质量

公司2022年完成IPO后，资本实力大幅提升，资产规模大幅增长；资产主要由设备、现金类资产构成，需关注固定资产折旧对利润的侵蚀，且受限资产规模较大

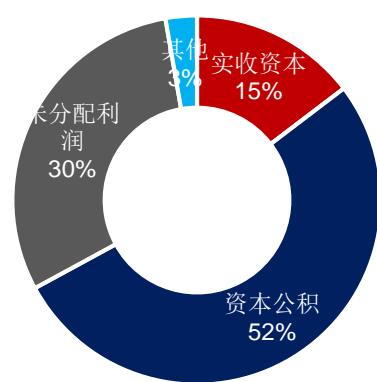
受益于成功IPO，公司资本实力显著提升。2022年公司所有者权益快速增长，主要系当期IPO上市募集资金净额7.61亿元；总负债主要为经营性负债，规模不大，所有者权益对总负债的覆盖程度高。截至2024年9月末，所有者权益主要由资本公积和未分配利润构成。

图4 公司资本结构



资料来源：公司 2021-2023 年连审审计报告及未经审计 2024 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

图5 2024年9月末公司所有者权益构成



注：上图中资本公积减去了库存股。

资料来源：公司未经审计的 2024 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

掩膜版行业为资本密集型行业，公司生产设备等固定成本投入较大。2022年随着IPO募集资金陆续投入扩产项目建设，并于2023年在深圳购置办公资产（价值2亿元），公司货币资金规模大幅下降，同时在建工程和固定资产快速增加，短期内固定资产相关折旧的增长将侵蚀部分利润。

随着公司收入较快增长，应收账款及存货规模随之呈增长趋势。近年来公司销售回款整体表现较好，2023年末应收账款账龄全部为1年以内，前五大应收账款对象与主要客户相匹配。存货主要为原材料，由于掩膜版产品定制化程度较高、交期较短，且客户对新产品验证周期较长，而石英基板单价较高

且大部分需要进口、备货周期较长，为应对新产品研发和生产需求，公司储备了较多大尺寸基版，需关注未来存货的跌价风险。

2024年9月末公司受限资产主要为用于抵押贷款的房产、机器设备及信用证保证金等，合计账面价值5.94亿元，占当期末总资产的27.28%，对后续融资造成一定限制。

表6 公司主要资产构成情况（单位：亿元）

项目	2024年9月		2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	3.53	16.20%	5.09	21.94%	6.17	31.86%	1.49	11.37%
应收账款	1.87	8.60%	1.76	7.56%	1.41	7.30%	1.08	8.25%
存货	1.67	7.65%	1.67	7.19%	1.10	5.66%	1.01	7.68%
流动资产合计	7.34	33.74%	9.38	40.39%	11.21	57.85%	4.74	36.18%
固定资产	10.54	48.43%	8.72	37.53%	7.21	37.19%	7.51	57.33%
在建工程	0.88	4.06%	2.11	9.08%	0.02	0.10%	0.19	1.46%
非流动资产合计	14.42	66.26%	13.85	59.61%	8.17	42.15%	8.36	63.82%
资产总计	21.76	100.00%	23.23	100.00%	19.37	100.00%	13.10	100.00%

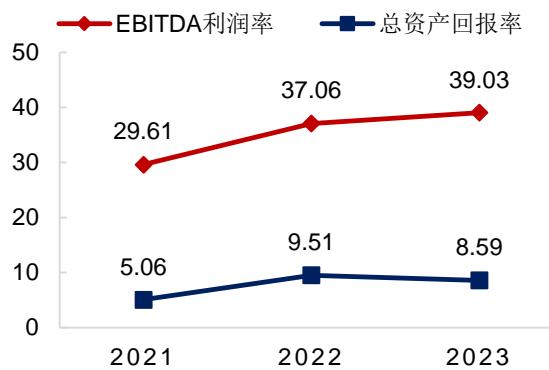
资料来源：公司2021-2023年连审审计报告及未经审计2024年1-9月财务报表，中证鹏元整理

盈利能力

近年公司营业收入及利润规模持续增长，但高世代掩膜版等领域竞争相对激烈，未来仍面临一定的业绩压力

近年公司收入及利润表现较好。受益于国内平板显示行业发展、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，近年公司平板显示掩膜版收入增长加快。同时受益于平板显示掩膜版产品结构的调整，公司毛利率呈波动上升趋势。由于公司固定资产占比较高，考虑折旧影响的EBITDA利润率近年持续上升，而总资产回报率增幅相对有限。

而受国外厂商为了维持市场份额发起较为激烈的价格竞争影响，2023年公司G11掩膜版产品销售收入和毛利率均有所下滑，虽然G11掩膜版产线可调配生产较低代线的产品，但也将导致单位产品分摊的制造费用较高，无法充分利用该产线的规模效益，对公司业绩造成一定压力。同时考虑到公司在建及拟建项目投资规模较大，未来公司产能利用率能否顺利提升并达到预期效益仍受多重因素影响而存在不确定性。

图6 公司盈利能力指标情况 (单位: %)


资料来源：公司 2021-2023 年连审审计报告，中证鹏元整理

现金流与偿债能力

受益于IPO改善资金状况及良好的现金生成能力，目前公司刚性债务规模不大，但未来随着本期债券发行及经营规模持续扩张，杠杆水平可能抬升

近年公司刚性债务规模波动上升。公司短期借款主要用于经营发展和营运资金的周转，长期借款主要为用于成都路维项目建设及购置深圳总部办公场所形成的抵押借款。其他负债方面，应付票据及应付账款主要系应付设备款和货款，近年由于IPO项目逐步步入设备采购阶段，应付票据及应付账款有所增长。

表7 公司主要负债构成情况 (单位: 亿元)

项目	2024年9月		2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	2.67	31.17%	0.90	11.09%	0.67	12.34%	0.61	7.76%
应付账款	1.23	14.36%	2.81	34.61%	1.07	19.63%	1.59	20.14%
一年内到期的非流动负债	0.44	5.16%	0.36	4.47%	0.87	15.98%	0.59	7.52%
流动负债合计	4.68	54.62%	4.26	52.46%	2.98	54.75%	2.96	37.61%
长期借款	3.21	37.53%	3.14	38.63%	1.60	29.36%	3.96	50.24%
非流动负债合计	3.89	45.38%	3.86	47.54%	2.46	45.25%	4.91	62.39%
负债合计	8.57	100.00%	8.12	100.00%	5.44	100.00%	7.88	100.00%
总债务	6.33	73.87%	4.40	54.19%	3.14	57.74%	5.16	65.53%
其中：短期债务	3.11	49.18%	1.26	28.71%	1.54	49.04%	1.20	23.31%
长期债务	3.22	50.82%	3.14	71.29%	1.60	50.96%	3.96	76.69%

资料来源：公司 2021-2023 年连审审计报告及未经审计 2024 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

公司近年货款回收较为及时，经营活动现金流有所波动但整体表现良好。同时由于公司刚性债务规模不大，EBITDA利息保障倍数、净债务/EBITDA、FFO/净债务等各项杠杆指标表现较好，目前债务压力小，但考虑未来随着本期债券发行、经营规模的扩大，建设和营运资金需求仍较大，自由现金流可能

逐步减少，公司债务压力将有所上升。

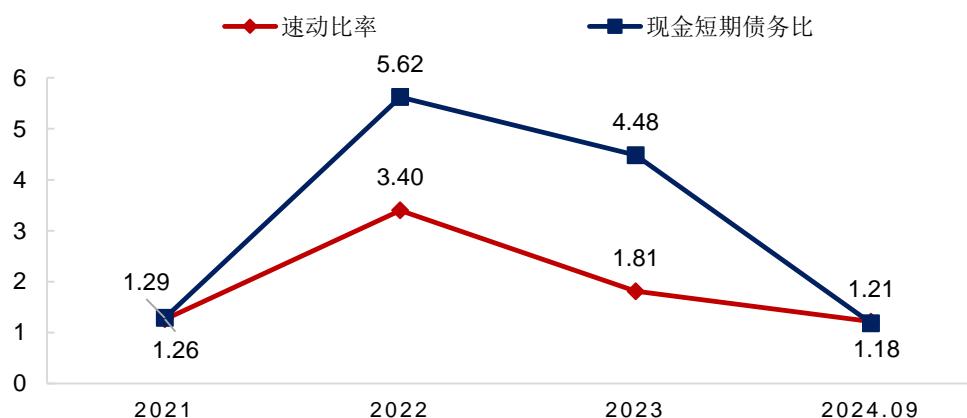
表8 公司偿债能力指标

指标名称	2024年9月	2023年	2022年	2021年
经营活动现金流净额（亿元）	1.91	1.67	2.99	1.34
FFO（亿元）	--	2.07	1.82	0.78
资产负债率	39.37%	34.96%	28.07%	60.12%
净债务/EBITDA	--	-0.43	-2.27	2.56
EBITDA利息保障倍数	--	18.94	10.36	5.79
总债务/总资本	32.41%	22.56%	18.39%	49.70%
FFO/净债务	--	-185.68%	-33.85%	20.98%
经营活动现金流净额/净债务	68.53%	-149.28%	-55.56%	36.00%
自由现金流/净债务	21.16%	153.70%	-34.17%	-0.26%

资料来源：公司 2021-2023 年连审审计报告及未经审计 2024 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

公司获取流动性资源的能力一般。公司IPO之后，外部融资渠道拓宽，速动比率和现金短期债务比两个核心指标表现较好，但随着IPO项目的持续推进，公司货币资金逐步消耗，速动比率和现金短期债务比持续下滑。截至2024年9月末，公司资产负债率虽较低，但受限资产规模较大，融资弹性一般。

图7 公司流动性比率情况



资料来源：公司 2021-2023 年连审审计报告及未经审计 2024 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

六、 其他事项分析

过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告，从2022年1月1日至报告查询日¹，公司本部及子公司成都路维和路维科技均不存在未结清不良类信贷记录，已结清信贷信息无不良类账户。

¹ 公司本部、子公司成都路维、路维科技征信报告查询日分别为 2025 年 1 月 2 日、2025 年 1 月 8 日、2025 年 1 月 8 日。

根据中国执行信息公开网，截至信息查询日（2025年2月5日），中证鹏元未发现公司被列入全国失信被执行人名单。

跟踪评级安排

根据监管部门规定及本评级机构跟踪评级制度，本评级机构在初次评级结束后，将在受评债券存续期间对受评对象开展定期以及不定期跟踪评级，本评级机构将持续关注受评对象外部经营环境变化、经营或财务状况变化以及偿债保障情况等因素，以对受评对象的信用风险进行持续跟踪。在跟踪评级过程中，本评级机构将维持评级标准的一致性。

在本期债券存续期内，中证鹏元将根据监管部门规定出具定期跟踪评级报告。届时，发行主体须向本评级机构提供最新的财务报告及相关资料，本评级机构将依据受评对象信用状况的变化决定是否调整信用评级。如果未能及时公布定期跟踪评级结果，本评级机构将披露其原因，并说明跟踪评级结果的计划公布时间。

自本次评级报告出具之日起，当发生可能影响本次评级报告结论的重大事项时，发行主体应及时告知本评级机构并提供评级所需相关资料。本评级机构亦将持续关注与受评对象有关的信息，在认为必要时及时启动不定期跟踪评级。本评级机构将对相关事项进行分析，并决定是否调整受评对象信用评级。

如发行主体不配合完成跟踪评级尽职调查工作或不提供跟踪评级资料，本评级机构有权根据受评对象公开信息进行分析并调整信用评级，必要时，可公布信用评级暂时失效或终止评级。

本评级机构将及时在本评级机构网站（www.cspengyuan.com）、证券交易场所、中国证券业协会网站和中国证监会指定的其他网站公布跟踪评级报告，本评级机构通过其它渠道发布跟踪信用评级信息的时间不先于上述指定渠道。

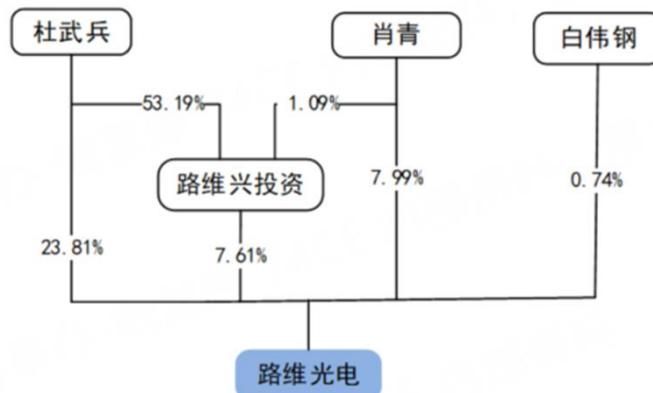
附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

财务数据（单位：亿元）	2024年9月	2023年	2022年	2021年
货币资金	3.53	5.09	6.17	1.49
应收账款	1.87	1.76	1.41	1.08
存货	1.67	1.67	1.10	1.01
流动资产合计	7.34	9.38	11.21	4.74
固定资产	10.54	8.72	7.21	7.51
在建工程	0.88	2.11	0.02	0.19
非流动资产合计	14.42	13.85	8.17	8.36
资产总计	21.76	23.23	19.37	13.10
短期借款	2.67	0.90	0.67	0.61
应付账款	1.23	2.81	1.07	1.59
一年内到期的非流动负债	0.44	0.36	0.87	0.59
流动负债合计	4.68	4.26	2.98	2.96
长期借款	3.21	3.14	1.60	3.96
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00
非流动负债合计	3.89	3.86	2.46	4.91
负债合计	8.57	8.12	5.44	7.88
所有者权益	13.19	15.11	13.94	5.22
营业收入	6.03	6.72	6.40	4.94
营业利润	1.38	1.69	1.31	0.38
净利润	1.21	1.46	1.11	0.28
经营活动产生的现金流量净额	1.91	1.67	2.99	1.34
投资活动产生的现金流量净额	-0.86	-4.69	-3.64	-1.35
筹资活动产生的现金流量净额	-1.33	0.73	5.35	-0.07
财务指标	2024年9月	2023年	2022年	2021年
EBITDA（亿元）	--	2.62	2.37	1.46
FFO（亿元）	--	2.07	1.82	0.78
净债务（亿元）	2.78	-1.12	-5.37	3.74
销售毛利率	34.49%	35.10%	32.88%	26.26%
EBITDA利润率	--	39.03%	37.06%	29.61%
总资产回报率	--	8.59%	9.51%	5.06%
资产负债率	39.37%	34.96%	28.07%	60.12%
净债务/EBITDA	--	-0.43	-2.27	2.56
EBITDA利息保障倍数	--	18.94	10.36	5.79
总债务/总资本	32.41%	22.56%	18.39%	49.70%
FFO/净债务	--	-185.68%	-33.85%	20.98%
经营活动现金流净额/净债务	68.53%	-149.28%	-55.56%	36.00%
速动比率	1.21	1.81	3.40	1.26

现金短期债务比	1.18	4.48	5.62	1.29
---------	------	------	------	------

资料来源：公司 2021-2023 年连审审计报告及未经审计 2024 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

附录二 公司股权结构图（截至 2024 年 9 月末）



资料来源：公司提供

附录三 2024年9月末纳入公司合并报表范围的子公司情况（单位：万元）

公司名称	注册资本	持股比例	业务性质
成都路维光电科技有限公司	15,000	100.00%	制造
香港路维实业有限公司	7.7 万港币	100.00%	贸易
成都路维光电有限公司	34,500	100.00%	制造
共青城路维盛德股权投资合伙企业 (有限合伙)	20,000	99.50%	投资

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

附录四 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
短期债务	短期借款+应付票据+1年内到期的非流动负债+其他短期债务调整项
长期债务	长期借款+应付债券+其他长期债务调整项
总债务	短期债务+长期债务
现金类资产	未受限货币资金+交易性金融资产+应收票据+应收款项融资中的应收票据+其他现金类资产调整项
净债务	总债务-盈余现金
总资本	总债务+所有者权益
EBITDA	营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+其他经常性收入
EBITDA 利息保障倍数	EBITDA / (计入财务费用的利息支出+资本化利息支出)
FFO	EBITDA-净利息支出-支付的各项税费
自由现金流 (FCF)	经营活动产生的现金流 (OCF) -资本支出
毛利率	(营业收入-营业成本) /营业收入 ×100%
EBITDA 利润率	EBITDA /营业收入 ×100%
总资产回报率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) /[(本年资产总额+上年资产总额) /2] ×100%
产权比率	总负债/所有者权益合计*100%
资产负债率	总负债/总资产*100%
速动比率	(流动资产-存货) /流动负债
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

附录五 信用等级符号及定义

中长期债务信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	债务安全性极高，违约风险极低。
AA	债务安全性很高，违约风险很低。
A	债务安全性较高，违约风险较低。
BBB	债务安全性一般，违约风险一般。
BB	债务安全性较低，违约风险较高。
B	债务安全性低，违约风险高。
CCC	债务安全性很低，违约风险很高。
CC	债务安全性极低，违约风险极高。
C	债务无法得到偿还。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

债务人主体信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

债务人个体信用状况符号及定义

符号	定义
aaa	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
aa	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
a	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
bbb	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
bb	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
b	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
ccc	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
cc	在不考虑外部特殊支持的情况下，在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
c	在不考虑外部特殊支持的情况下，不能偿还债务。

注：除 aaa 级，ccc 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

展望符号及定义

类型	定义
正面	存在积极因素，未来信用等级可能提升。
稳定	情况稳定，未来信用等级大致不变。
负面	存在不利因素，未来信用等级可能降低。



中证鹏元公众号



中证鹏元视频号



深圳市南山区深湾二路 82 号神州数码国际创新中心东塔 42 楼

T: 0755-8287 2897

W: www.cspengyuan.com