

南京茂莱光学科技股份有限公司 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【449】号 02

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。



南京茂莱光学科技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	A+
评级展望	稳定
债券信用等级	A+
评级日期	2025-4-18

评级观点

本次等级的评定是考虑到：南京茂莱光学科技股份有限公司（以下简称“茂莱光学”或“公司”，证券代码：688502.SH）在精密光学领域具备一定竞争力，近年积累了较为丰富的客户资源，并拓展海外布局可快速响应客户需求。同时中证鹏元也关注到，公司细分领域客户集中度较高且部分应用领域市场规模相对较小，整体外销占比比较高，经营易受下游行业波动、主要客户需求变化及国际贸易政策影响等风险因素。

债券概况

发行规模：不超过 5.625 亿元（含）
发行期限：6 年
偿还方式：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
发行目的：项目建设、补充流动资金

公司主要财务数据及指标（单位：亿元）

项目	2024 年	2023 年	2022 年
总资产	14.61	13.56	5.84
归母所有者权益	11.72	11.91	3.64
总债务	1.26	0.29	0.98
营业收入	5.03	4.58	4.39
净利润	0.36	0.47	0.59
经营活动现金流净额	0.10	0.58	0.75
净债务/EBITDA	-1.33	-4.78	0.05
EBITDA 利息保障倍数	29.77	61.81	42.96
总债务/总资本	9.71%	2.38%	21.25%
FFO/净债务	-62.89%	-18.44%	1,615.26%
EBITDA 利润率	21.36%	21.78%	23.19%
总资产回报率	2.98%	5.72%	12.30%
速动比率	1.69	4.22	1.14
现金短期债务比	2.81	20.29	2.12
销售毛利率	48.41%	51.89%	49.52%
资产负债率	19.78%	12.17%	37.69%

注：公司 2023-2024 年净债务为负数。
资料来源：公司 2022-2024 年审计报告，中证鹏元整理

联系方式

项目负责人：董斌
dongb@cspengyuan.com

项目组成员：蒋晗
jianghan@cspengyuan.com

评级总监：袁媛

联系电话：0755-82872897

正面

- **半导体设备市场持续向好，相关精密光学产品的需求有望扩大。**2024 年以来全球半导体设备销售额持续提升，同时 AI 兴起及汽车、工业和消费电子终端市场需求的预期复苏，有望推动半导体制造设备投入的持续增长。此外，我国半导体产业不断推动关键环节的自主可控，未来国内半导体设备厂商市场份额将有望大幅提升并带动精密光学产品需求的增长。
- **公司拥有光学综合解决方案能力，并拓展海外布局，在精密光学领域具备一定竞争力。**公司已掌握了精密光学镀膜技术、高面形超光滑抛光技术、高精度光学胶合技术、光学镜头及系统设计技术、低应力高精度装配技术等核心技术，同时凭借在光机系统、运动控制、光电系统等方面的积累可提供光机电算一体化解决方案，满足客户从方案设计、测试验证设计到调试设计及多品类产品的需求。同时，公司近年在泰国、英国等地设立生产基地，可更好地服务海内外客户，应对宏观环境波动、产业政策调整以及国际贸易格局的变化。
- **积累了较为丰富的客户资源。**公司产品应用领域丰富，主要为客户提供定制化的精密光学产品，通常在客户提出产品概念的阶段就开始介入，已与众多知名客户建立了合作关系，主要客户包括多家高科技企业及科研院所。

关注

- **公司细分领域客户集中度较高且部分应用领域市场规模相对较小。**在半导体、生命科学、AR/VR 等领域，公司客户集中度较高，由于主要客户受海外市场推广进度受阻及库存周期、产品验证等影响，2023 年以来生命科学领域收入占比下滑明显。同时，工业级精密光学整体市场规模显著低于消费级精密光学，对业务拓展形成一定制约。
- **外销收入占比较高，国际贸易政策可能对经营产生不利影响。**近年公司外销收入占比均超过 65%，主要区域包括欧洲、北美洲、亚洲等。考虑到公司对美国产品销售占有一定比例，国际贸易政策影响持续加深，未来可能会对公司该等产品销售产生一定不利影响。此外，近年美元兑人民币汇率波动加大，若未来人民币汇率发生不利波动，将对公司业绩产生不利影响。
- **面临一定的海外投资风险。**受加大海外布局影响，2023 年公司管理费用增长较快，对利润形成一定侵蚀。目前公司分别在泰国、美国、英国等国家设有分支机构，相关国家的法律法规、政策体系、商业环境、文化特征等与国内存在一定差异，在建设及运营过程中，可能面临管理、运营和市场风险。

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精密光学本土企业之一，并积极拓展海外布局，产品应用领域丰富，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	茂莱光学	福光股份	永新光学	蓝特光学	腾景科技
总资产	13.56	26.08	20.92	22.88	10.87
营业收入	4.58	5.87	8.54	7.54	3.40
净利润	0.47	-0.69	2.35	1.81	0.41
销售毛利率	51.89%	20.37%	38.41%	42.07%	30.77%
资产负债率	12.17%	34.13%	13.37%	28.46%	16.05%

注：以上各指标均为 2023 年数据。

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	7/9
	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	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		7/9
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					A+
外部特殊支持					0
主体信用等级					A+

注：各指标得分越高，表示表现越好。

一、发行主体概况

公司前身为南京茂莱光电有限公司（以下简称“茂莱有限”），成立于1999年8月。2023年3月公司首次公开发行人民币普通股（A股）募集资金净额8.11亿元。

截至2024年末，公司注册资本和实收资本均为0.53亿元，范一与范浩兄弟二人合计直接持有公司6.82%股份，并通过南京茂莱控股有限公司间接控制公司59.47%股份，系公司共同实际控制人，公司股权结构图如附录二所示。

公司目前主要从事精密光学器件、光学镜头和光学系统等工业级精密光学产品的生产，产品主要用于半导体、生命科学、AR/VR 检测、无人驾驶、航空航天等领域。截至2024年末，公司纳入合并报表范围的子公司共6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：南京茂莱光学科技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5.625亿元（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：本期债券募集资金扣除发行费用后募集资金净额将用于以下项目：

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
超精密光学生产加工项目	41,746.18	41,746.18	100.00%
超精密光学技术研发中心项目	12,463.80	12,253.82	98.32%
补充流动资金	2,250.00	2,250.00	-
合计	56,459.98	56,250.00	-

资料来源：《南京茂莱光学科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券预案（修订稿）》、公司提供，中证鹏元整理

本期债券募投项目的实施主体为公司本部及子公司南京茂莱精密测量系统有限公司（以下简称“茂莱精密”），项目选址位于南京市，项目建设周期均为36个月，目前尚处于建设初期阶段。

本期债券募投项目建成后公司可实现超精密光学器件及物镜镜头的批量化生产能力，预计超精密光学生产加工项目可实现内部收益率 16.51%（税后），同时将形成一系列高标准实验室，并在此基础上

重点针对高精度干涉仪测量方法研究、大口径非球面透镜测量方法研究，以及超精密光学器件加工和测量方法研究等技术课题进行研发和改进，但中证鹏元也注意到，该等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，若下游市场环境出现不利变化或公司市场开拓不力，以及市场技术迭代过快或出现方向性变化，将对募集资金投资项目的实施和相关效益的实现产生不利影响。

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，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，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](#)》。

近年来精密光学发展迅速，国内企业在技术积累等方面与国际领先企业尚有一定差距；半导体行业迎来周期性复苏，同时国内企业发展态势向好，将有望带动相关精密光学产品需求的增长

全球精密光学市场规模持续增长。精密光学行业主要分为消费级与工业级，消费级精密光学作为智能手机、安防监控摄像机、车载摄像机等产品的核心部件，成为影响终端产品应用效果的重要因素；而工业级精密光学则主要应用于工业测量、激光雷达、航空航天、生命科学、半导体、AR/VR检测等国家重点发展的战略新兴领域，行业空间得到不断释放。随着上述市场领域的快速发展，精密光学产品需求进一步增加，根据弗若斯特沙利文的数据，工业级精密光学的市场规模将从2022年的159.4亿元增长到2026年的267.6亿元，年均复合增长率约为13.8%。

外资仍占据精密光学行业主导地位，国内企业处于追赶态势。世界精密光学产业主要集中在德国、日本、韩国和中国台湾等发达国家和地区，其中，德国、日本在全球精密光学技术处于领先地位，而中国则逐渐成为世界精密光学产业的生产基地。根据弗若斯特沙利文，蔡司、尼康、佳能、Newport、Jenoptik、徕卡、奥林巴斯等国际企业占据了市场超过 70% 的份额。相比于国内相关企业，国际领先企业的起步更早，相关的技术积累更加深厚，业务范围广泛，其光学业务一般不仅局限于工业级精密光学应用领域。国内企业方面，如茂莱光学、永新光学、蓝特光学等企业在境内市场的占有率相对较高，其中永新光学主要从事光学显微镜等生产、蓝特光学主要从事光学元器件等生产，但在技术积累等方面均与国际领先企业尚有一定差距，产品结构中光学器件及组件的占比更大。

全球半导体呈现周期性复苏，同时半导体设备国内企业发展态势向好，对工业级精密光学产品的需求有望扩大。根据国际半导体产业协会的数据，2024 年全球半导体制造设备销售额预计达到 1,170 亿美元，同比增长 10%，创下历史新高。随着用于高性能计算的半导体器件日益复杂，以及汽车、工业和消费电子终端市场需求的预期复苏，半导体设备市场的增长预计在 2025 年将持续。同时，近年全球贸易格局发生了重大变化，美国针对中国集成电路产业相继采取出口管制与国家安全审查等多项打压政策，我国半导体产业不断推动关键环节的自主可控。而在半导体 IC 设计、制造、封装等多个环节均需要进行多次检验、测试，以确保产品质量，对半导体设备需求的增加将推动了半导体领域工业级精密光学产品需求的增长。

图1 全球半导体销售额出现周期性复苏



资料来源：Wind、WSTS，中证鹏元整理

四、经营与竞争

近年公司收入持续增长，收入主要来源于精密光学领域，业务条线相对单一。按照功能及结构等的差异，公司产品主要可分为光学器件、光学镜头、光学系统，其中受益于全球半导体复苏等因素，光学镜头收入保持较快增长，而光学系统主要包括医疗检测光学系统模组、半导体检测光学模组、生物识别

光学模组、AR/VR光学测试模组及光学检测设备，近年医疗检测下游需求收缩及半导体领域需求上升，整体收入规模相对平稳。由于公司产品为高度定制化产品，毛利率水平受产品结构的影响较大，整体处于较高水平。

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			2023 年			2022 年		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
光学器件	22,394.33	44.56%	44.08%	22,992.88	50.22%	52.80%	20,547.70	47.04%	51.19%
光学镜头	13,736.39	27.33%	61.18%	8,726.37	19.06%	49.04%	8,411.77	19.26%	48.63%
光学系统	13,923.74	27.70%	42.43%	13,339.89	29.14%	52.09%	13,793.71	31.58%	46.57%
服务	205.42	0.41%	67.05%	727.16	1.59%	55.89%	929.75	2.13%	57.71%
合计	50,259.87	100.00%	48.39%	45,786.30	100.00%	51.92%	43,683.86	100.00%	49.38%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司拥有精密光学设计和光机电算一体化的光学综合解决方案能力，在精密光学领域具备一定竞争力，但技术水平仍需进一步提升

公司致力于精密光学制造，掌握了多项核心制造工艺。公司拥有一批经验丰富的技术骨干，已掌握了精密光学镀膜技术、高面形超光滑抛光技术、高精度光学胶合技术、光学镜头及系统设计技术、低应力高精度装配技术五大核心技术，并运用于公司的主营业务中，截至2024年末，公司已获得发明专利共75项，实用新型专利119项。近年公司加大研发投入，研发费用及研发人员规模持续上升，2024年研发投入占营业收入的比重达13.98%，支持高校建立全方位的人才培养，和南京航空航天大学组建了“茂莱-南航智能光学测试和成像技术联合实验室”，达成科研合作关系。

公司拥有精密光学设计和光机电算一体化的光学综合解决方案能力，但产品技术指标较国际先进水平仍存在差距。公司能够满足客户从方案设计、测试验证设计到调试设计等一体化的服务需求，可将光学成像系统、激光或 LED 照明光源模块、运动控制、数字相机器件进行系统组合，实现多功能一体化的光机电算光学系统模块。但国际龙头企业起步早，不少企业拥有超过五十年的发展历史，在相关领域有深厚的积累和品牌沉淀，同时其业务规模大、覆盖范围广泛，可为客户提供覆盖更多应用领域和使用场景的产品，且在集成度高的设备类产品方面可提供品类更为丰富的选择。此外，客户对光学产品的性能指标不断提出更高的要求，若出现公司研发投入不足、未能准确把握行业技术发展趋势、未能持续创新迭代，或者市场上出现替代产品或技术等状况，均可能导致公司逐步失去技术优势，进而影响公司核心竞争力。

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，但市场份额与国际领先企业仍有差距，未来公司将加大产线建设以助力市场份额的开拓

公司客户较为优质且合作稳定，但部分细分领域客户集中度较高，不利于分散经营风险。公司通常在客户提出产品概念的阶段即开始介入，已与众多知名客户建立了长期稳定的合作关系，主要客户包括

多家全球领先的高科技企业及关键技术领域的科研院所，但公司下游细分行业市场集中度较高，且在半导体、生命科学、AR/VR等领域客户集中度较高。

表3 公司前五大客户销售情况（单位：万元）

年度	客户名称	销售金额	占比
2024 年	客户一	7,118.82	14.16%
	客户二	4,307.81	8.57%
	客户三	3,729.14	7.42%
	客户四	3,607.51	7.17%
	客户五	3,103.48	6.17%
	合计	21,866.76	43.49%
2023 年	客户一	4,841.74	10.57%
	客户二	4,067.15	8.88%
	客户三	3,802.19	8.30%
	客户四	3,328.26	7.27%
	客户五	3,088.10	6.74%
	合计	19,127.44	41.76%
2022 年	客户一	5,129.00	11.69%
	客户二	4,773.90	10.88%
	客户三	3,340.85	7.61%
	客户四	2,854.37	6.51%
	客户五	2,183.78	4.98%
	合计	18,281.89	41.67%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

受益于下游需求释放及IPO募投项目推进，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IPO募投项目预计2025年6月结项，现阶段在高端精密光学领域与国际领先企业的产品布局、产品性能等的差距有所缩小，但整体市场份额与蔡司、尼康、佳能、Newport、Jenoptik、徕卡、奥林巴斯等国际企业之间尚存在一定差距。目前半导体市场需求持续旺盛，同时国内半导体企业发展态势向好。未来公司拟通过开展本期债券募投项目之超精密光学生产加工项目实现超精密光学器件及物镜镜头的批量化生产能力，有望拓展在半导体超精密光学领域的市场份额。但该等项目投资周期较长，若下游市场环境出现不利变化或公司市场开拓不力，以及市场技术迭代过快或出现方向性变化，将对募集资金投资项目的实施和相关效益的实现产生不利影响。

公司产品应用领域及品类较为多样，但部分应用领域市场规模相对较小，且外销占比较高，经营易受行业需求变化及国际贸易政策影响

公司产品应用领域及类型相对多样，但部分应用领域市场规模相对较小，收入波动较大。公司产品主要应用领域包括半导体、生命科学、AR/VR 检测、无人驾驶、航空航天等，其中2024年半导体领域收入占比达46.29%。由于下游客户受海外市场推广进度受阻及库存周期等影响，公司生命科学领域收入

占比下滑明显，2024年收入占比为23.49%。此外，相比智能手机、数码相机、投影仪、安防监控镜头等消费级应用领域，公司所在的工业级精密光学对产品所能实现的工艺参数和技术性能提出了更高的要求，且更关注在特殊场景下的应用，市场规模也相对较小。

公司外销占比较高，经营易受国际贸易政策影响。由于半导体、生命科学等领域海外市场规模较大，公司整体外销收入占比处于较高水平，境外销售的主要区域包括欧洲、北美洲、亚洲等。公司国内半导体业务增速较快，国内相关半导体检测设备厂商客户收入提升较快；同时，受下游不同行业需求变化，公司在生命科学、生物识别、AR/VR检测领域的境外收入有所下降，致使境外收入有所下降。但考虑到公司对美国有一定规模的产品销售，近期国际贸易政策影响持续加深，可能会对公司境外产品销售产生一定不利影响，进而影响到公司未来经营业绩。

表4 公司营业收入境内外构成情况（单位：万元）

项目	2024 年		2023 年		2022 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	16,357.29	32.53%	14,303.08	31.23%	9,192.31	20.95%
境外	33,925.57	67.47%	31,499.72	68.77%	34,680.23	79.05%
合计	50,282.86	100.00%	45,802.80	100.00%	43,872.54	100.00%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

近年公司生产能力持续提升，同时拓展海外布局，可快速响应客户需求及应对产业政策及国际贸易格局调整，但同时也带来一定的成本控制及管理压力

近年来公司维持关键设备采购，产线生产能力持续提升，有助于应对半导体等细分领域需求的快速增长。公司的核心生产设备和产能瓶颈为干涉仪、镀膜机、抛光机，其中抛光、镀膜和胶合在光学器件加工过程中难度最大，也最为关键，直接决定了光学器件的性能。公司拥有W立式干涉仪、高真空镀膜机、莱宝镀膜机等加工设备，并结合公司工艺流程控制技术，实现光学元器件量产。由于客户对产品功能、性能、尺寸等需求的差异化较大，不同产成品的规格差异较大，无法用统一单位合理反映产能情况。公司的光学器件生产线并不按照具体产品划分，而主要按照抛光、磨边、镀膜、成型、胶合等加工工序划分，通过调整不同环节的参数设定即可在同一生产线上生产不同的具体产品，因此公司通常依据订单情况及交货周期进行不同产品的实际排产，调拨相应的生产设备和生产人员，产能弹性较大。

公司原材料境外采购占比逐渐上升，易受国际贸易政策影响，面临一定的成本管控压力。公司主要原材料包括光学材料、机械材料及电子材料等，均有从海外采购。考虑到公司原材料境外采购占比逐渐上升、备货周期较长，当前国际贸易环境的波动，或将对公司原材料采购造成一定扰动，加大成本管控压力。

表5 公司主要原材料的境内外采购情况（单位：万元）

项目	2024 年		2023 年		2022 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

境内	10,584.22	60.65%	9,498.08	69.35%	10,242.87	80.80%
境外	6,866.95	39.35%	4,198.71	30.65%	2,433.20	19.20%
合计	17,451.18	100.00%	13,696.79	100.00%	12,676.07	100.00%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司积极布局海外市场，可快速响应客户需求及应对国际贸易政策变动，但同时也面临一定的海外经营风险。近年公司在泰国、英国、美国设立生产基地、子公司及研发中心等，有利于更好地服务海内外客户。但同时中证鹏元也关注到，受加大海外布局影响，2023年公司管理费用增长较快，且持续处于较高水平，对利润形成一定侵蚀。此外，相关国家的法律法规、政策体系、商业环境、文化特征等与国内存在一定差异，在建设及运营过程中，可能面临管理、运营和市场风险。

表6 公司海外投资情况（单位：亿元）

项目名称	设立时间	定位及规划	总资产	营业收入	净利润
泰国生产基地	2019年	光学器件、光学镜头、光学系统的境外生产、销售。目前正在开展扩产项目建设，预计2025年底建成，项目达产后，产值规模将大幅提升	1.82	1.02	-0.05
英国子公司	2023年	高精尖的器件和系统的研制，尚在建设发展中	1.22	0.00	-0.08
美国研发中心	2018年	海外销售及技术研发服务	0.16	0.16	-0.29

注：上述财务数据为2024年（度）。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

五、财务分析

财务分析基础说明

以下分析基于经中天运会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的公司2022年审计报告、经公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的公司2023-2024年审计报告。

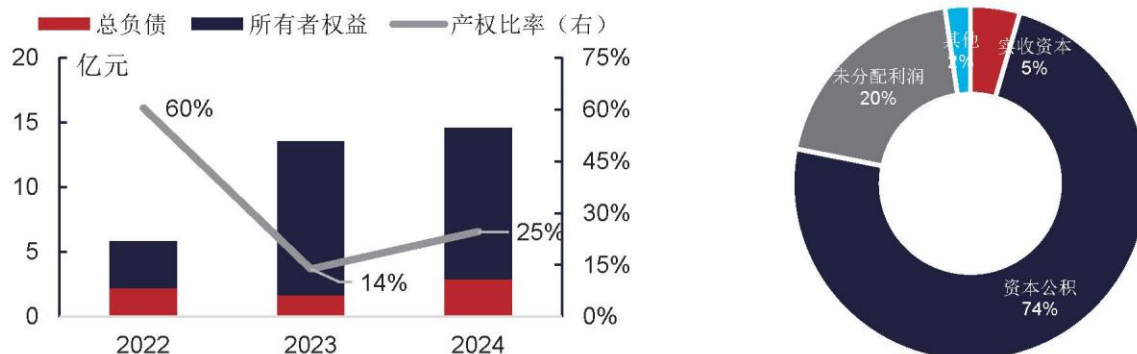
资本实力与资产质量

公司2023年完成IPO后，资本实力快速提升，资产规模大幅增长；资产主要由设备、存货等构成，需关注应收账款坏账、存货减值风险及固定资产折旧对利润的侵蚀

受益于成功IPO，公司资本实力显著提升。2023年末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8.11亿元；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年末，所有者权益主要由资本公积和未分配利润构成。

图2 公司资本结构

图3 2024年末公司所有者权益构成



资料来源：公司 2022-2024 年审计报告，中证鹏元整理

注：上图中资本公积减去了库存股。

资料来源：公司 2024 年审计报告，中证鹏元整理

精密光学行业为资本密集型行业，近年公司生产设备等固定成本投入较大、增长较快，相关资产折旧压力较大。2023年随着IPO募集资金陆续投入扩产项目建设，公司现金资产规模大幅下降，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，需关注相关资产坏账及减值风险。近年来公司销售回款整体表现较好，2024年末应收账款账龄大部分为1年以内，前五大应收账款对象与主要客户相匹配，但仍有少部分国内客户为半导体初创企业，需关注该类企业经营变化所带来的坏账损失风险。由于精密光学产品定制化程度较高，而部分光学材料价格波动较大且需要进口、备货周期较长，为应对新产品研发和生产需求，公司储备了较多光学材料，且客户对新产品验证周期较长，公司产品规模亦较大，需关注未来存货的跌价风险。

表7 公司主要资产构成情况（单位：亿元）

项目	2024 年		2023 年		2022 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	1.88	12.90%	1.77	13.07%	0.82	14.11%
交易性金融资产	0.71	4.84%	3.07	22.62%	0.13	2.23%
应收账款	1.27	8.72%	0.99	7.32%	0.63	10.80%
存货	2.03	13.90%	1.60	11.78%	1.24	21.19%
流动资产合计	6.30	43.14%	7.87	58.06%	3.07	52.57%
固定资产	4.50	30.78%	2.45	18.08%	1.37	23.38%
在建工程	1.70	11.66%	1.04	7.68%	0.78	13.44%
非流动资产合计	8.30	56.86%	5.69	41.94%	2.77	47.43%
资产总计	14.61	100.00%	13.56	100.00%	5.84	100.00%

资料来源：公司 2022-2024 年审计报告，中证鹏元整理

盈利能力

近年公司营业收入持续增长，但考虑到细分领域市场需求波动较大、在建及拟建项目投资规模较大且国际贸易政策变动，未来仍面临一定的业绩压力

近年公司收入表现较好。受益于全球半导体良好的发展基本面等影响因素，以及公司在精密光学行

业工艺技术水平、产能持续提升，近年公司收入持续增长。同时受产品结构的影响，公司毛利率有所波动。由于公司固定资产占比较高，考虑折旧影响的EBITDA利润率表现尚可，而总资产回报率则持续下降。

生命科学、AR/VR 检测等细分领域市场需求波动较大，同时在建及拟建项目投资规模较大，未来盈利或存在波动。生命科学领域，一方面由于下游客户受海外市场推广进度受阻及库存周期影响，导致需求放缓；另一方面，由于下游产业龙头客户产品升级，带动产业链整体的升级迭代，新一代产品尚在市场验证中，导致公司相关销售订单短期内有所下降。而在AR/VR 检测领域，主要客户采购转型，合作从研发转向小批量生产，设备价格和收费标准降低，同时小批量生产订单尚处于产品爬坡阶段、交付验证周期长，导致收入规模出现下降。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。此外，近期国际贸易政策影响持续加深，可能会影响公司未来经营业绩。

图4 公司盈利能力指标情况（单位：%）



资料来源：公司 2022-2024 年审计报告，中证鹏元整理

现金流与偿债能力

受益于IPO改善资金状况，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，但规模不大。公司短期借款主要用于经营发展和营运资金的周转，长期借款规模较小。其他负债方面，应付账款主要系应付设备款和货款，近年由于IPO项目逐步进入设备采购阶段，应付账款有所增长。

表8 公司主要负债构成情况（单位：亿元）

项目	2024 年		2023 年		2022 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	0.95	32.98%	0.22	13.33%	0.25	11.38%
应付账款	1.19	41.21%	0.81	49.00%	0.65	29.66%
一年内到期的非流动负债	0.05	1.56%	0.03	2.06%	0.23	10.50%
流动负债合计	2.53	87.43%	1.49	90.06%	1.60	72.75%

长期借款	0.24	8.20%	0.00	0.00%	0.45	20.34%
租赁负债	0.03	0.90%	0.04	2.18%	0.05	2.39%
负债合计	2.89	100.00%	1.65	100.00%	2.20	100.00%
总债务	1.26	43.64%	0.29	17.58%	0.98	44.61%
其中：短期债务	1.00	79.15%	0.25	87.59%	0.48	49.05%
长期债务	0.26	20.85%	0.04	12.41%	0.50	50.95%

资料来源：公司 2022-2024 年审计报告，中证鹏元整理

受税收优惠返还金额波动及人力成本持续上升所致，2022-2024年经营活动现金流净额持续下降，杠杆水平可能抬升。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，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加大。

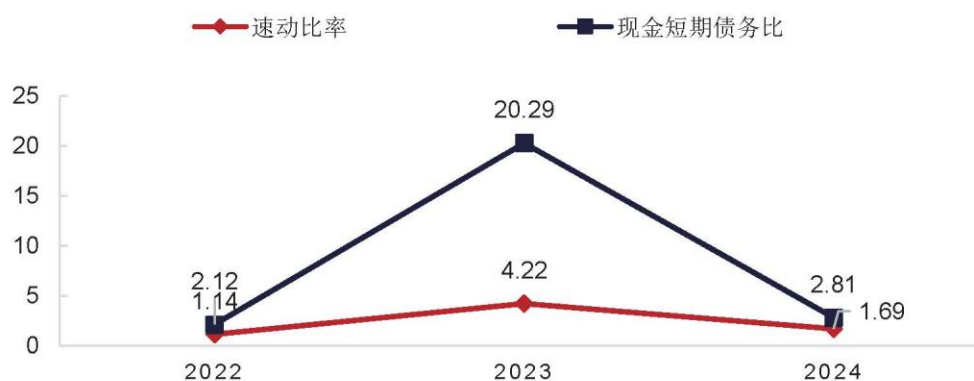
表9 公司偿债能力指标

指标名称	2024 年	2023 年	2022 年
经营活动现金流净额（亿元）	0.10	0.58	0.75
FFO（亿元）	0.90	0.88	0.88
资产负债率	19.78%	12.17%	37.69%
净债务/EBITDA	-1.33	-4.78	0.05
EBITDA 利息保障倍数	29.77	61.81	42.96
总债务/总资本	9.71%	2.38%	21.25%
FFO/净债务	-62.89%	-18.44%	1,615.26%
经营活动现金流净额/净债务	-6.88%	-12.07%	1,374.83%
自由现金流/净债务	187.77%	46.47%	-198.65%

资料来源：公司 2022-2024 年审计报告，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，2024年末速动比率和现金短期债务比均下滑。同时，公司银行授信规模有限，资产主要集中于机器设备且专用性较强，融资弹性一般。

图5 公司流动性比率情况



资料来源：公司 2022-2024 年审计报告，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，公司本部及子公司茂莱（南京）仪器有限公司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。

根据中国执行信息公开网，截至信息查询日（2025年4月15日），中证鹏元未发现公司被列入全国失信被执行人名单。

¹ 公司本部、子公司茂莱（南京）仪器有限公司征信报告查询日均为 2025 年 4 月 15 日。

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。

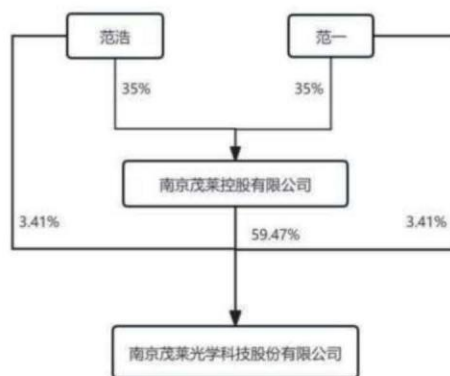
附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

财务数据（单位：亿元）	2024 年	2023 年	2022 年
货币资金	1.88	1.77	0.82
交易性金融资产	0.71	3.07	0.13
应收账款	1.27	0.99	0.63
存货	2.03	1.60	1.24
流动资产合计	6.30	7.87	3.07
固定资产	4.50	2.45	1.37
在建工程	1.70	1.04	0.78
非流动资产合计	0.85	5.69	2.77
资产总计	14.61	13.56	5.84
短期借款	0.95	0.22	0.25
应付账款	1.19	0.81	0.65
一年内到期的非流动负债	0.05	0.03	0.23
流动负债合计	2.53	1.49	1.60
长期借款	0.24	0.00	0.45
非流动负债合计	0.36	0.16	0.60
负债合计	2.89	1.65	2.20
所有者权益	11.72	11.91	3.64
营业收入	5.03	4.58	4.39
营业利润	0.38	0.55	0.64
净利润	0.36	0.47	0.59
经营活动产生的现金流量净额	0.10	0.58	0.75
投资活动产生的现金流量净额	-0.34	-6.75	-1.01
筹资活动产生的现金流量净额	0.28	7.10	-0.03
财务指标	2024 年	2023 年	2022 年
EBITDA（亿元）	1.07	1.00	1.02
FFO（亿元）	0.90	0.88	0.88
净债务（亿元）	-1.43	-4.77	0.05
销售毛利率	48.41%	51.89%	49.52%
EBITDA 利润率	21.36%	21.78%	23.19%
总资产回报率	2.98%	5.72%	12.30%
资产负债率	19.78%	12.17%	37.69%
净债务/EBITDA	-1.33	-4.78	0.05
EBITDA 利息保障倍数	29.77	61.81	42.96
总债务/总资本	9.71%	2.38%	21.25%
FFO/净债务	-62.89%	-18.44%	1,615.26%
经营活动现金流净额/净债务	-6.88%	-12.07%	1,374.83%
速动比率	1.69	4.22	1.14

现金短期债务比	2.81	20.29	2.12
---------	------	-------	------

资料来源：公司 2022-2024 年审计报告，中证鹏元整理

附录二 公司股权结构图（截至 2024 年末）



资料来源：公司提供，中证鹏元整理

附录三 2024 年末纳入公司合并报表范围的子公司情况

子公司名称	注册资本	持股比例	业务性质
MLOPTIC INTERNATIONAL LIMITED	1,280 美元	100.00%	管理
茂莱（南京）仪器有限公司	250 万美元	100.00%	生产销售
南京茂莱精密测量系统有限公司	16,265 万元	100.00%	生产销售
MLOPTIC CORP.(US)	1 万美元	100.00%	研发中心
MLOptic (Thailand) Co., Ltd.	42,090 万泰铢	100.00%	生产销售
ML PHOTONIC LIMITED	225 万英镑及 913.9397 万美元	100.00%	生产销售

资料来源：公司 2024 年年度报告，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	营业总收入-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



统一社会信用代码

914403001922170270

营业执照

(副本)



名称 中证鹏元资信评估股份有限公司

类型 其他股份有限公司（非上市）

法定代表人 张剑文

成立日期 1993年03月17日

住所 深圳市福田区香蜜湖街道东海社区深南大道7008阳光高尔夫大厦1509

重要提示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左下角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。

登记机关



2025年02月10日

此复印件仅供使用
再复印无效

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制



中华人民共和国

证券市场资信评级业务许可证



公司名称：中证鹏元资信评估股份有限公司

业务许可种类：证券市场资信评级

法定代表人：张剑文

注册地址：深圳市福田区深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦 3 楼

编号：ZPJ 002



中国证券监督管理委员会(公章)

2018 年 12 月 21 日

此复印件仅供使用

南京茂莱光电科技股份有限公司

再复印无效

当前位置： 首页 > 政务信息 > 政府信息公开 > 主动公开目录 > 按主题查看 > 证券服务机构监管 > 证券资信评级机构

索引号	bm56000001/2024-00006454	分类	证券资信评级机构;债券类
发布机构		发文日期	2024年06月04日
名称	完成2023年度备案的证券评级机构名录（按照系统报送时间排序）		
文号		主题词	

完成2023年度备案的证券评级机构名录（按照系统报送时间排序）

完成2023年度备案的证券评级机构名录				
(按照系统报送时间排序)				
序号	资信评级机构名称	备案类型	机构注册地	备案公示时间
1	广州普策信用评价有限公司	2023年度备案	广东	2024-01-29
2	中证鹏元资信评估股份有限公司	2023年度备案	深圳	2024-04-28
3	北京中北联信用评估有限公司	2023年度备案	北京	2024-05-20
4	安融信用评级有限公司	2023年度备案	北京	2024-05-20
5	大普信用评级股份有限公司	2023年度备案	浙江	2024-04-30
6	上海资信有限公司	2023年度备案	上海	2024-04-30
7	远东资信评估有限公司	2023年度备案	上海	2024-04-30
8	安泰信用评级有限责任公司	2023年度备案	湖北	2024-05-27
9	联合资信评估股份有限公司	2023年度备案	北京	2024-05-20
10	上海新世纪资信评估投资服务有限公司	2023年度备案	上海	2024-04-30
11	标普信用评级（中国）有限公司	2023年度备案	北京	2024-05-20
12	大公国际资信评估有限公司	2023年度备案	北京	2024-05-20
13	中诚信国际信用评级有限责任公司	2023年度备案	北京	2024-05-20
14	东方金诚国际信用评估有限公司	2023年度备案	北京	2024-05-20

此复印件仅供
南京茂莱光学科技股份有限公司使用
再复印无效



中国证券业协会
Securities Association of China

自律 服务 传导

self-regulation service communication

登记基本信息



姓名	董斌	性别	男	
执业机构	中证鹏元资信评估股份有限公司	登记编号	R0030211050001	
执业岗位	证券投资咨询(其他)	学历	硕士研究生	
登记日期	2011-05-05			

登记变更记录

登记编号	登记日期	执业机构	登记类别	登记状态	注销登记日期
R0030211050001	2011-05-05	中证鹏元资信评估股份有限公司	证券投资咨询(其他)	正常	



中国证券业协会
Securities Association of China

self-regulation service communication

自律 服务 传导

登记基本信息



姓名	蒋晗	性别	男		
执业机构	中证鹏元资信评估股份有限公司	登记编号	R0030220040004		
执业岗位	证券投资咨询(其他)	学历	硕士研究生		
登记日期	2020-04-20				

登记变更记录					
登记编号	登记日期	执业机构	登记类别	登记状态	注销登记日期
R0030220040004	2020-04-20	中证鹏元资信评估股份有限公司	证券投资咨询(其他)	正常	

中证鹏元资信评估股份有限公司

关于电子签名法律效力的声明

根据《中华人民共和国电子签名法》第十四条规定：“可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。”中证鹏元资信评估股份有限公司出具的信用评级报告及报告配套文件中的人员电子签名与手写签名具有同等法律效力。

特此声明。

中证鹏元资信评估股份有限公司



中证鹏元资信评估股份有限公司

关于电子印章法律效力的声明

根据《中华人民共和国电子签名法》第十四条规定：“可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。”中证鹏元资信评估股份有限公司自2021年6月9日起启用电子印章，与实体公章、证券评级评审专用章具有同等法律效力。中证鹏元资信评估股份有限公司电子印章目前用于出具信用评级报告及报告配套文件。

特此声明。

电子印章样本	实体章样本
 仅供电子印章效力申明之用	 仅供电子印章效力申明之用
 仅供电子印章效力申明之用	 仅供电子印章效力申明之用

中证鹏元资信评估股份有限公司

2025年7月18日

