

2025 年 03 月 18 日

投资评级： 买入（首次）

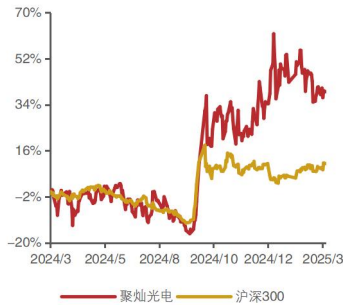
证券分析师

葛星甫
SAC: S1350524120001
gexingfu@huayuanstock.com

联系人

熊宇翔
xiongyuxiang@huayuanstock.com

市场表现：



基本数据 2025 年 03 月 17 日

收盘价（元）	12.75
一年内最高/最低（元）	15.38/7.63
总市值（百万元）	8,621.70
流通市值（百万元）	6,417.15
总股本（百万股）	676.21
资产负债率（%）	41.35
每股净资产（元/股）	4.02

资料来源：聚源数据

聚灿光电 (300708.SZ)

——LED 芯片行业关键企业，精细化管理夯实发展基础，Mini/Micro LED 产能持续扩张，红黄光业务打造第二增长曲线

投资要点：

- **聚灿光电为 LED 芯片领域核心企业，精细化管理夯实发展基础。**公司自上市以来，深耕蓝绿光 LED，实现了宿迁厂区产能的有序扩张，截至 2024 年底，公司芯片产能已达 195.4 万片/月。得益于产能扩张及市场需求在波动中的成长，公司的营业收入稳步增长，盈利能力有所改善，在市场震荡下呈现出业绩韧性；同时，公司通过精细化管理实现费用管控、产销两旺，其成本控制能力、产能利用率水平显著高于同业。在蓝绿光稳步发展的基础上，公司持续优化产品结构，紧跟市场需求，定增布局 Mini/Micro LED、红黄光等高端领域，为公司业绩提供新的增长动力。
- **红黄光逐步投产，公司转型全色系 LED 芯片厂商。**首先，显示应用市场对全色系产品的需求日益增长，国内下游头部显示制造商京东方、TCL、海信等均与国内 RGB 全色芯片企业达成合作模式；其次，Micro LED 巨量化技术需要全色系 LED 芯片解决方案以提升良率和稳定性，因此红黄光是 LED 公司发展的必经之路。公司在 2024 年变更定增募集资金 8 亿元，用于红黄光外延片、芯片产能建设，此项目 2025 年 1 月实现部分投产，公司成功转型为全色系 LED 芯片厂商，预计 2025 年实现红黄光产品量产，打造 LED 业务第二增长曲线。
- **Mini/Micro LED 应用前景广阔，公司产能预计 25–26 年快速释放。**Mini LED 为当前 LED 产业核心技术，已广泛应用于大屏显示、背光 TV 电视、车载显示等场景，根据智研咨询数据，预计 2025 年国内 Mini LED 市场规模可达 300 亿元；Micro LED 市场处于起步阶段，量产尚存在技术挑战，但其在小型终端如 AI 眼镜、智能手表、手机等方面亦有广阔前景。公司 2021 年定增项目“高光效 LED 芯片扩产升级项目”已于 2023 年形成 Mini LED 产能 120 万片/年，2023 年定增项目扩产 Mini/Micro LED，预计 2026 年 8 月达到预定可使用状态，届时或新增 Mini LED 产能 720 万片/年。
- **盈利预测与评级：**我们预计公司 2025–2027 年归母净利润分别为 3.05/3.48/4.01 亿元，同比增速分别为 56.04%/13.94%/15.31%，当前股价对应的 PE 分别为 28.25/24.79/21.50 倍。我们选取乾照光电/华灿光电为可比公司。鉴于公司红黄光、Mini LED 产能的有序扩张，以及出色的运营管理能力，首次覆盖，给予“买入”评级。
- **风险提示：**新兴 LED 市场渗透不及预期；新产品开发与开拓不及预期；行业竞争加剧。

盈利预测与估值（人民币）

	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入（百万元）	2,481	2,760	3,342	3,749	4,360
同比增长率（%）	22.30%	11.23%	21.10%	12.20%	16.28%
归母净利润（百万元）	121	196	305	348	401
同比增长率（%）	291.09%	61.44%	56.04%	13.94%	15.31%
每股收益（元/股）	0.18	0.29	0.45	0.51	0.59
ROE（%）	4.20%	7.20%	10.47%	11.07%	11.79%
市盈率（P/E）	71.16	44.08	28.25	24.79	21.50

资料来源：公司公告，华源证券研究所预测

投资案件

投资评级与估值

我们预计公司 2025–2027 年归母净利润分别为 3.05/3.48/4.01 亿元，同比增速分别为 56.04%/13.94%/15.31%，当前股价对应的 PE 分别为 28.25/24.79/21.50 倍。我们选取乾照光电/华灿光电为可比公司。鉴于公司红黄光、Mini LED 产能的有序扩张，以及出色的运营管理能力，首次覆盖，给予“买入”评级。

关键假设

聚灿光电主营业务为 LED 外延片、芯片生产，位于 LED 产业上游关键环节，公司持续布局 Mini LED、红黄光等高附加值产品，运营管理能力行业领先，业绩增长未来可期。

外延片及芯片：当前 LED 下游市场复苏，带动公司业绩复苏，Mini/Micro LED 等新兴应用领域市场规模预计快速增长，此外，公司还布局了红黄光 LED 芯片业务，转型全色系 LED 芯片厂商，预计在 2025 年实现放量，进一步优化产品结构，公司业务有望实现量价齐升。我们预计 2025/2026/2027 年外延片及芯片营收增速为 23.69%/12.20%/16.28%。

其他业务：该部分业务主要为黄金废料回收，主要跟随业绩趋势变动，并受到金价影响，考虑到后续公司营收持续增长，且全球通胀压力下金价走高，我们预计 2025/2026/2027 年其他业务增速为 18.69%/12.18%/16.31%。

投资逻辑要点

聚灿光电为 LED 芯片领域核心企业，深耕蓝绿光 LED 外延片、芯片制造。

公司转型全色系 LED 芯片厂商，技术迭代与应用变迁拉动红黄光 LED 芯片需求。

Mini/Micro LED 应用前景广阔，公司产能预计 25–26 年快速释放。

核心风险提示

新兴 LED 市场渗透不及预期：Mini/Micro LED 终端价格居高不下，市场渗透率可能低于预期，影响公司业绩增长。

新产品开发与开拓不及预期：红黄光 LED 外延片和芯片在技术方面与蓝绿光 LED 外延片和芯片存在一定差异，新产品在规模化生产和市场开拓方面存在不确定性，可能影响公司业绩。

行业竞争加剧：LED 行业竞争激烈，较多同业积极布局高端芯片领域，公司需要不断提升竞争力以应对市场挑战，否则可能面临业绩波动和盈利能力下降的风险。

目录

1. 聚灿光电：LED 芯片行业核心企业	6
1.1. 公司架构稳定，深耕蓝绿光 LED 芯片行业	6
1.1.1. 股权结构集中，聚灿宿迁为核心子公司	6
1.1.2. 蓝绿光 LED 芯片为主营业务产品，客户结构持续优化	7
1.2. 营收稳步增长，精细化运作强化竞争优势	8
1.2.1. 业绩整体向好，各项财务指标持续改善	8
1.2.2. 稳扎稳打，运营管理水平业内领先	10
2. 公司立足 LED 产业上游，Mini/Micro LED 为新增长点	11
2.1. LED 芯片为产业高附加值环节，规模增长由下游需求拉动	11
2.1.1. LED 芯片位居产业链上游，应用场景多元	11
2.1.2. 外延生长及芯片加工为 LED 芯片生产核心环节	13
2.1.3. 新兴应用领域驱动 LED 芯片市场规模持续增长	14
2.2. Mini/Micro LED 成为技术热点，红黄光芯片作用凸显	16
2.2.1. Mini LED 快速放量，Micro LED 前景广阔	17
2.2.2. 红黄光协同重要性凸显，全色系芯片厂商更具优势	19
3. 高效管理实现降本增效，产能布局依托市场需求	20
3.1. LED 产业重心转移，国内行业复苏显迹象	20
3.2. 坚持精细化管理，产能调整紧随市场需求	21
3.2.1. 精细化运营管理，存货&应收账款显著优于同业	21
3.2.2. 产能有序扩张，产销比、产能利用率双高	21
3.3. 洞察市场需求，布局 Mini/Micro LED 与红黄光业务	22
3.3.1. 产品结构优化，两度扩张 Mini/Micro LED 产能	22
3.3.2. 红黄光产能即将释放，成功转型全色系芯片厂商	22
3.4. 盈利预测与评级	23
4. 风险提示	24

图表目录

图表 1: 聚灿光电发展历程.....	6
图表 2: 公司股权结构 (截至 2024 年报公示)	7
图表 3: 公司 LED 外延片产品	7
图表 4: 公司 LED 芯片产品及主要应用领域	7
图表 5: 2024 年收入结构 (单位: %)	8
图表 6: 其他业务收入情况 (单位: 亿元, %)	8
图表 7: 公司前五大客户占比 (单位: %)	8
图表 8: 公司分地区营收 (单位: 亿元)	8
图表 9: 营业收入及同比增速 (单位: 亿元, %)	9
图表 10: 归母净利润 (单位: 亿元)	9
图表 11: 资本开支 (单位: 亿元)	9
图表 12: 折旧/收入 (单位: %)	9
图表 13: 净利率&毛利率 (单位: %)	10
图表 14: 期间费用率 (单位: %)	10
图表 15: 资产负债率 (单位: %)	10
图表 16: 应收、应付项目及净营业周期 (单位: 亿元, 天)	10
图表 17: 同业可比公司毛利率 (单位: %).....	11
图表 18: 同业可比公司管理费用率 (单位: %).....	11
图表 19: 同业可比公司资本开支 (单位: 亿元).....	11
图表 20: 同业可比公司产能利用率 (单位: %).....	11
图表 21: LED 工作原理	12
图表 22: LED 产业链	12
图表 23: LED 下游应用示意图	13
图表 24: 外延过程示意图	13
图表 25: 芯片制造流程	13
图表 26: Veeco EPIK868 机型	14
图表 27: 中微 Prismo A7 机型	14
图表 28: LED 行业发展历程	15
图表 29: LCD、OLED、Mini LED 和 Micro LED 四种显示技术的参数对比	15

图表 30: LED 芯片中国市场规模及增速 (单位: 亿元, %)	16
图表 31: LED 应用中国市场规模及增速 (单位: 亿元, %)	16
图表 32: 2021 年大陆 LED 芯片环节产能占比 (单位: %)	16
图表 33: 2023 年 LED 应用领域占比 (单位: %)	16
图表 34: Mini Led 中国市场规模及增速 (单位: 亿元)	17
图表 35: Micro LED 全球市场规模预测 (单位: 亿美元)	17
图表 36: Mini LED 应用场景	17
图表 37: 中国 Mini LED 背光产品出货量 (单位: 万台)	18
图表 38: 中国 Mini LED 直显市场规模 (单位: 亿元)	18
图表 39: Micro LED 应用场景	19
图表 40: 2024 年上半年中国 Mini/Micro Led 签约项目	19
图表 41: 蓝光和红黄光对比	20
图表 42: 台股 LED 芯片产业营收 (单位: 亿新台币)	21
图表 43: 台股 LED 封装产业营收 (单位: 亿新台币)	21
图表 44: 应收账款周转天数行业对比 (单位: 天)	21
图表 45: 存货周转天数行业对比 (单位: 天)	21
图表 46: 2017-2024 年公司库存及产销 (单位: 万片)	22
图表 47: 2020-2024 年公司产能利用率&产销率 (单位: %)	22
图表 48: “Mini/Micro LED 芯片研发及制造扩建项目”效益测算 (单位: 万元)	22
图表 49: 募投项目变更情况	23
图表 50: Aixtron G4 机型	23
图表 51: 盈利预测拆分表 (单位: 亿元, %)	24
图表 52: 可比公司估值表	24

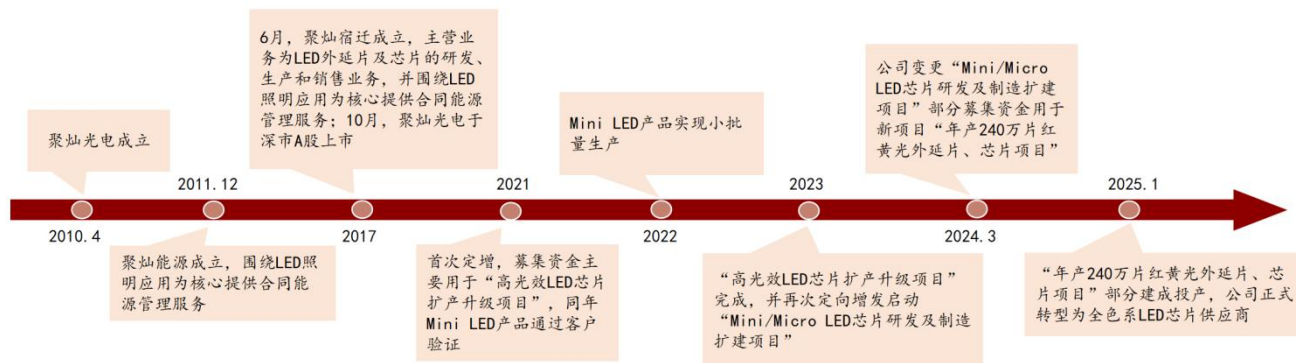
1. 聚灿光电：LED 芯片行业核心企业

1.1. 公司架构稳定，深耕蓝绿光 LED 芯片行业

聚灿光电科技股份有限公司（简称“聚灿光电”或“公司”）成立于 2010 年 4 月 8 日，总部座落于江苏省苏州工业园区，于 2017 年 10 月 16 日登陆深市 A 股市场。公司主营业务为化合物光电半导体材料的研发、生产和销售业务，主要产品为 GaN 基高亮度 LED 外延片、芯片，为 LED 产业链上游重点企业，产品应用于通用照明、显示背光、医疗美容等中高端应用领域。

扩大蓝绿光产能以实现规模效益，布局高端 LED 领域成为全色系 LED 芯片供应商。蓝绿光扩产方面，2017 年，公司的收入来源主要以蓝光 LED 芯片和外延片为主，在上市后大力推动宿迁新厂房的设备调试和量产工作，截止 2024 年年底，公司外延片及芯片产能已由 2017 年的 776 万片/年增加至 2345 万片/年(均折 2 英寸，24 年实际产出规格均为 4 英寸)。高端 LED 布局方面，公司于 2021 年首次定向增发，募集资金主要用于“高光效 LED 芯片扩产升级项目”，同年 Mini LED 产品通过客户验证；2022 年实现 Mini LED 的小规模量产；2023 年启动“Mini/Micro LED 芯片研发及制造扩建项目”；2024 年启动“年产 240 万片红黄光外延片、芯片项目”，此产线于 2025 年 1 月成功实现部分投产，公司正式转型为全色系 LED 芯片供应商。

图表 1：聚灿光电发展历程

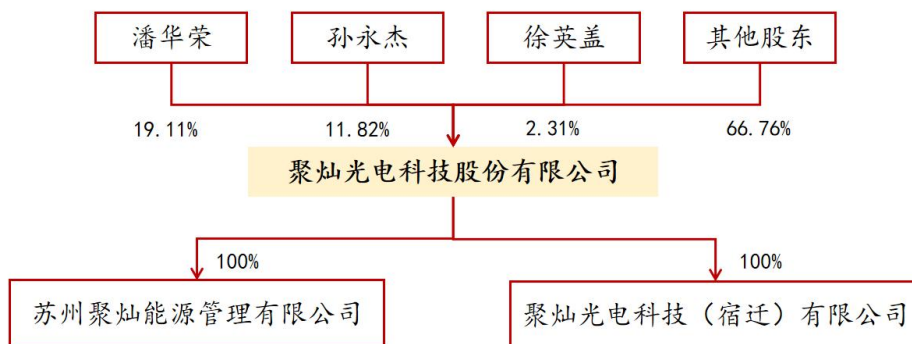


资料来源：公司公告，公司官网，华源证券研究所

1.1.1. 股权结构集中，聚灿宿迁为核心子公司

公司股权结构集中，聚灿宿迁为核心子公司。截至 2024 年年报发布，聚灿光电实际控制人潘华荣直接持有公司 19.11% 的股份，第二大股东孙永杰与潘华荣系表兄弟关系，直接持股 11.82%，两人合计持有公司 30.93% 的股份。潘华荣曾任金谷包装董事长兼总经理、鑫谷光电董事兼总经理，2014 年底至今任聚灿光电董事长及总经理。目前公司旗下有 2 家全资子公司，其中聚灿宿迁为核心子公司，其主营业务为 LED 外延片及芯片的研发、生产和销售业务，是公司 LED 业务的主要的营收来源。

图表 2：公司股权结构（截至 2024 年报公示）



资料来源：公司公告，华源证券研究所

1.1.2. 蓝绿光 LED 芯片为主营业务产品，客户结构持续优化

外延：主要满足公司自有需求，红黄光外延设备投入生产。公司主要产品为 GaN 基蓝绿光 LED 外延片、芯片。外延为芯片环节的上游工艺，上市时公司外延片产能充足，仍有部分外延片产品外销，到 2020 年，外延基本满足自有需求，不再对外销售。外延产能主要以 MOCVD 设备数量为参考，截至 2024 年底，公司生产 GaN 外延片的设备共有 198 台（以 Veeco K465i 机型为基础折算），主要负责蓝绿光产品；生产 GaAs 延片设备有 10 台（以 Aixtron G4 机型为基础折算），目前设备处于调试阶段，用于红黄光产品生产，2025 年 1 月，此部分产能已投入生产。

图表 3：公司 LED 外延片产品

产品	MOCVD 设备	生产线数量(台)	外延片综合良率	波长范围
GaN 外延片	以 Veeco K465i 机型为基础折算	198	0.99	390~560nm
GaAs 外延片	以 Aixtron G4 机型为基础折算	10	尚未量产	560~950nm

资料来源：公司公告，华源证券研究所

芯片：蓝绿光产品性能优异，新增红黄光产品。公司在蓝绿光 LED 领域十余年的耕耘，公司蓝绿光 LED 外延片综合良率较高，正装蓝绿光 LED 芯片综合良率可达 96%以上，倒装可达 90%以上，Mini LED 领域，背光应用良率为 85%以上，蓝绿光直显综合良率可达 89%；得益于红黄光项目的投产，预计 2025 年将增加 GaAs 基红黄光 LED 外延片、芯片等产品。

图表 4：公司 LED 芯片产品及主要应用领域

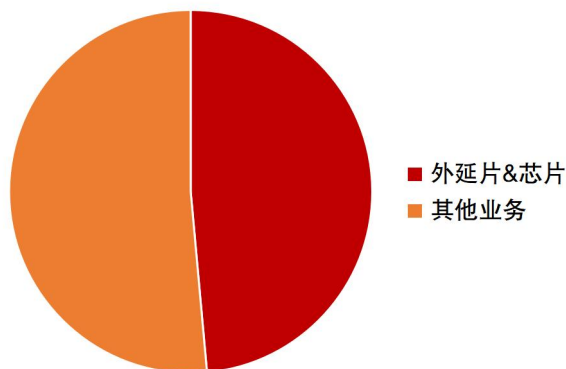
结构类型	发光颜色	波长(nm)	综合良率	主要应用领域
正装	蓝光	440~470	96%以上	通用照明、景观照明、背光领域、显示领域
	绿光	510~540	96%以上	景观照明、显示领域
倒装	蓝光	440~470	91%以上	通用照明、景观照明、特种照明、车载领域
	绿光	510~540	90%以上	数码产品、景观照明
Mini 背光	蓝光	440~470	85%以上	手机背光、电视背光
	绿光	510~540	85%以上	手机背光、电视背光
Mini 直显	红光	620~624	尚未量产	显示领域
	蓝光	530~542.5	92%以上	显示领域
	绿光	460~472.5	87%以上	显示领域

资料来源：公司公告，华源证券研究所

公司主营业务为 LED 外延片、芯片生产及销售，其他业务来源系生产流程中黄金回收。公司 LED 芯片生产流程中，需要使用黄金作为导电物料，高纯度颗粒状黄金经使用后，较少

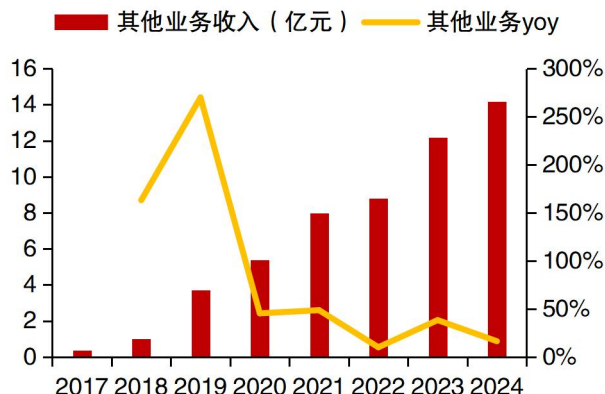
部分蒸镀于电路中，大部分与其他生产物料渗杂以附着物形状吸附在加工器件上，形成黄金废料，公司参考黄金市场价格将其交付予专业黄金回收公司进行回收。该部分收入归为其他业务收入，在总营业中占比较大，其变动趋势跟随主营业务产品收入，并受黄金价格影响。

图表 5：2024 年收入结构（单位：%）



资料来源：公司公告，华源证券研究所

图表 6：其他业务收入情况（单位：亿元，%）



资料来源：公司公告，华源证券研究所

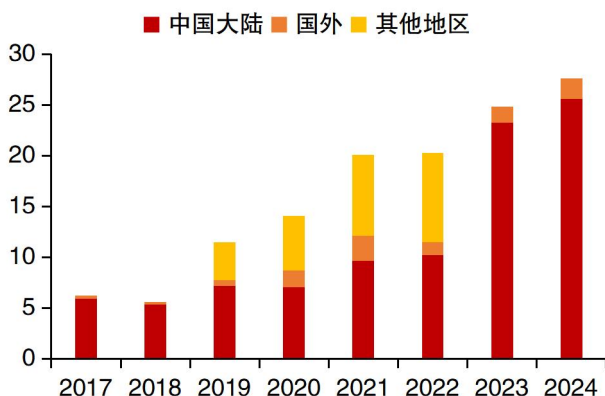
客户粘性强，海外客户收入占比提升。公司客户主要面向行业中游环节，即主流 LED 封装企业，采用直销模式，由公司直接销售给客户，包括鸿利智汇、木林森、首尔半导体等。公司的客户比例整体较为集中且持续提升，客户粘性较好，截至 2024 年底，公司前五大客户占比合计约为 65.6%。同时，公司持续优化客户结构，在半导体行业周期波动下，提高自身的抗风险能力。得益于公司境外市场的拓展，2024 年境外客户营收同比增长 28.61%；得益于公司不断强化优质客户的合作，2024 年来自于上市公司客户的营收同比增长 17.17%，为公司业绩质量打造良好基础。

图表 7：公司前五大客户占比（单位：%）



资料来源：公司公告，华源证券研究所

图表 8：公司分地区营收（单位：亿元）



资料来源：公司公告，华源证券研究所

1.2. 营收稳步增长，精细化运作强化竞争优势

1.2.1. 业绩整体向好，各项财务指标持续改善

营收稳步增长，净利润显著回暖。公司自 2017 年上市后快速扩展宿迁厂房产能，但由于 2018 年行业竞争加剧导致产品价格承压，且扩产初期各项投入较大，未能实现营收增长；2019–2021 年，得益于宿迁产能释放、高附加值产品推出，公司营收迎来快速增长；2022

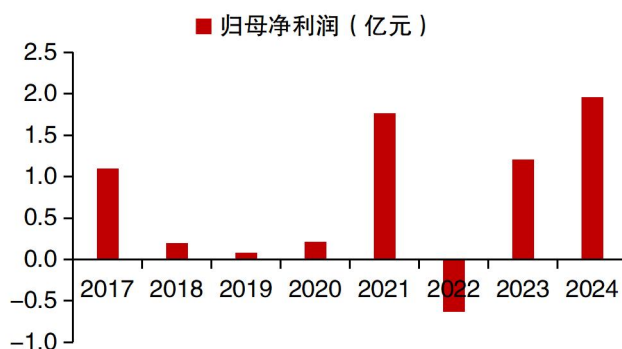
年，受欧美货币政策收缩、俄乌冲突等影响，半导体需求不振，同时 LED 芯片行业竞争加剧，产品价格下降，原材料、能源、人力等成本上升，公司营收承压，净利润转负，毛利率同步下滑；2023 年后，随着下游需求复苏，LED 行业加快了结构调整和库存出清，行业重回增长轨道，公司精准把握产品定位，同时坚持经营全流程的精细化管理，2023 年公司净利润由负转正；2024 年，由于产品结构的进一步优化，以及规模效应带来的材料议价能力增强，公司延续上一年良好的业绩表现，实现营收 27.60 亿元，同比增长 11.25%；实现净利润 1.96 亿元，同比增长 61.98%。

图表 9：营业收入及同比增速（单位：亿元，%）



资料来源：公司公告，华源证券研究所

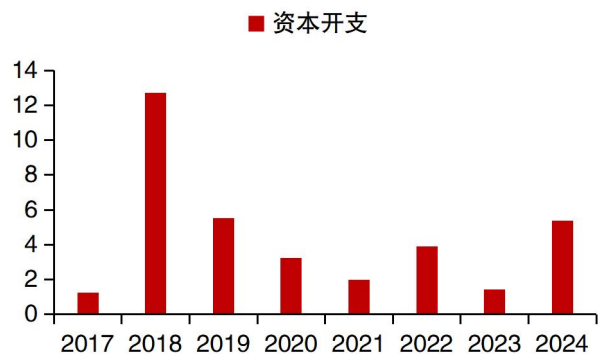
图表 10：归母净利润（单位：亿元）



资料来源：公司公告，华源证券研究所

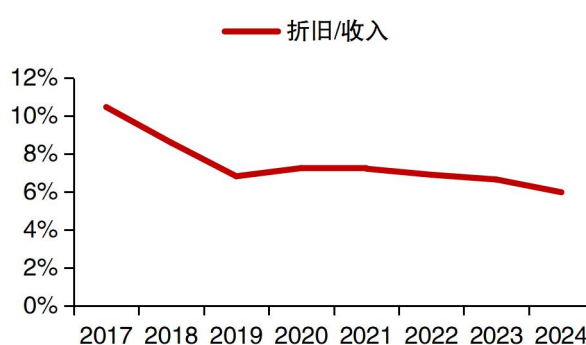
产能持续扩张，折旧/收入比例回归正常。公司资本开支较大的时期主要集中在 2018 年、2022 年和 2024 年，系前一年公司拟定产能扩张计划。上市初宿迁工厂新建投入高，随后产能周期性扩张，2021 年定增项目于 2023 年完成，并于同年开启新一轮扩产计划。公司主要固定资产为机器设备，折旧年限为 10 年，2017-2018 年折旧占收入的比重较高，主要系上市后产能首次扩张，机器设备投入金额较大，固定资产规模迅速扩大导致折旧增加，后续随着公司营收稳步上升，折旧在营收中的比重整体呈下降趋势。

图表 11：资本开支（单位：亿元）



资料来源：公司公告，华源证券研究所

图表 12：折旧/收入（单位：%）

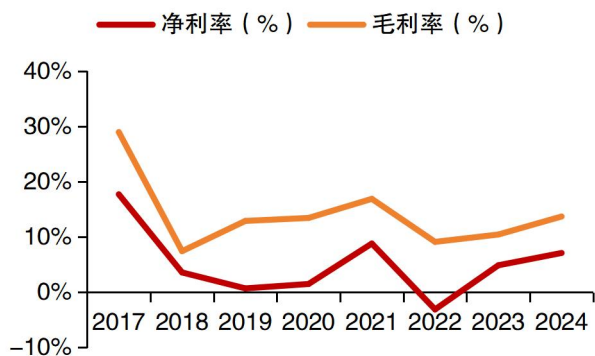


资料来源：公司公告，华源证券研究所。注：折旧指固定资产折旧、油气资产折耗及生产性生物资产折旧。

净利率、毛利率双修复，管理、财务费用率显著下降。上市初期，公司研发投入较高、宿迁基地持续建设，且融资主要依靠银行短期借款，融资效率较低，2018 年管理、财务和研发费用齐高；2019 年，叠加宏观环境调整、行业竞争加剧等客观环境影响，公司产品价格出现调整，利润率下滑明显；2020-2021 年，公司产品结构调整，高端产品布局带来更大的利

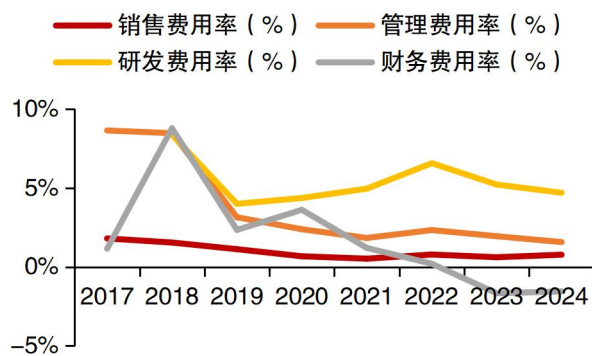
润空间，同时 2021 年的定增较大程度上缓解了公司此后的财务压力；2022 年，受宏观环境影响，行业竞争愈演愈烈、需求下行的同时，材料、电力、人力等各项成本拉升，导致利润率下滑；2023-2024 年，随着需求回暖，公司产品优化+成本管控，利润率回到正常水平。

图表 13：净利率&毛利率（单位：%）



资料来源：公司公告，华源证券研究所

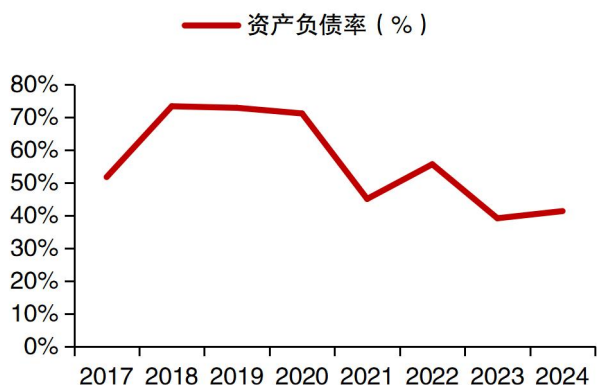
图表 14：期间费用率（单位：%）



资料来源：公司公告，华源证券研究所

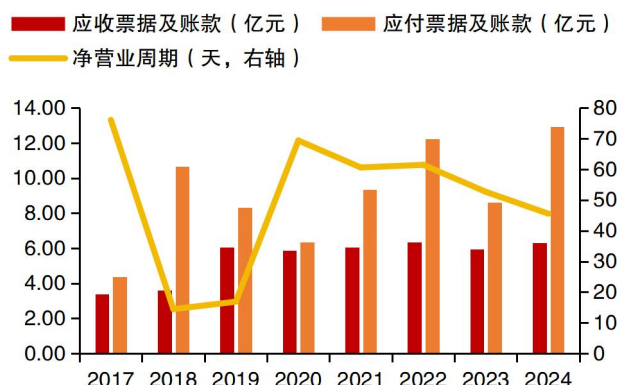
定增+账期管理，资产负债结构持续优化。公司上市初期资产负债率较高，2021 年通过定增的补充流动资金项目募集资金 2.07 亿元，缓解了公司营运资金压力，提高了抗风险能力，资产负债率由 2020 年的 71.17%快速下降至 2021 年的 45.07%；2022 年和 2024 年，公司资本开支上升，短期借款增加导致资产负债率有一定回升。此外，公司持续进行客户管理，随着营收持续增长，公司应收票据及账款始终保持在相对平稳的水平，且 2020 年后公司净营业周期持续下降，账期管理良好，流动性改善。截至 2024 年末，公司货币资金充裕，资产负债率 41.35%维持在良好水平。

图表 15：资产负债率（单位：%）



资料来源：公司公告，华源证券研究所

图表 16：应收、应付项目及净营业周期（单位：亿元，天）

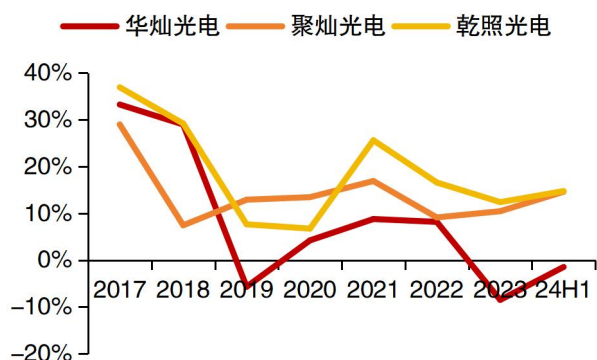


资料来源：公司公告，华源证券研究所

1.2.2. 稳扎稳打，运营管理水平业内领先

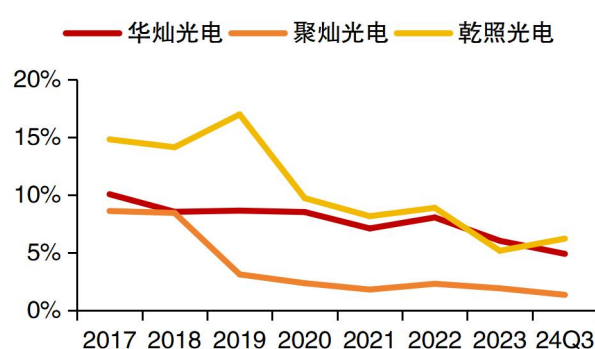
毛利率平稳增长，费用控制能力高于同业。毛利率方面，虽然公司近几年毛利率水平略低于乾照光电，但其稳定性表现尤为突出，2018 年后整体呈上升趋势，并且 2022 年行业遇冷后率先实现毛利率回暖，公司抗风险能力较强。费用管控方面，公司管理费用率逐年下降，且显著低于同业水平，反映了公司较强的成本控制能力，精细化管理策略成果显著。

图表 17：同业可比公司毛利率（单位：%）



资料来源：各公司公告，华源证券研究所

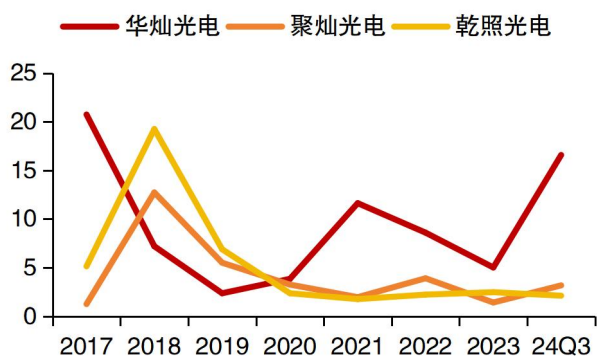
图表 18：同业可比公司管理费用率（单位：%）



资料来源：各公司公告，华源证券研究所

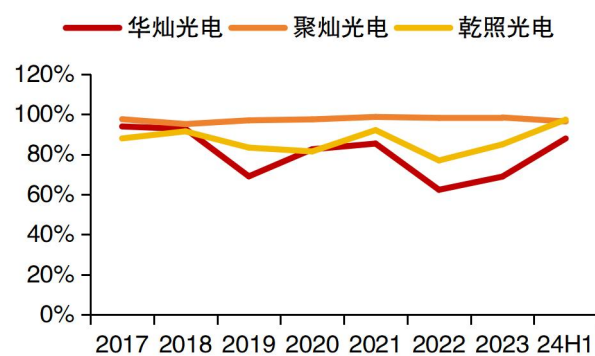
公司有序规划产能，产能利用率长期居高。从资本开支来看，近 5 年华灿的产能扩张最为激进，乾照较为平稳，公司与乾照节奏较为一致，但 2022、2024 年投入有一定增长。从产能利用率来看，华灿与乾照产能利用率波动趋势相近，但华灿整体偏低，而公司始终保持业内领先的产能利用率水平，体现了公司产能规划的合理性以及较强的市场适应能力。

图表 19：同业可比公司资本开支（单位：亿元）



资料来源：各公司公告，华源证券研究所

图表 20：同业可比公司产能利用率（单位：%）



资料来源：各公司公告，华源证券研究所

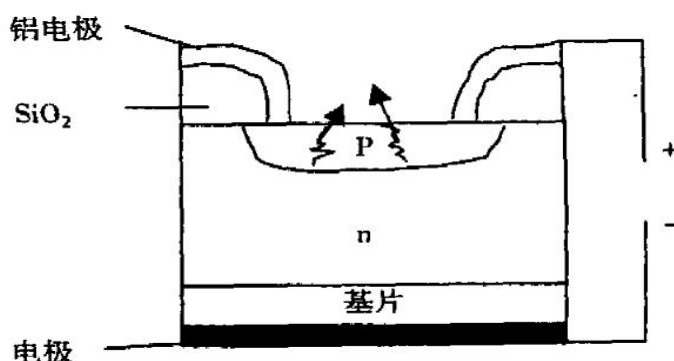
2. 公司立足 LED 产业上游，Mini/Micro LED 为新增增长点

2.1. LED 芯片为产业高附加值环节，规模增长由下游需求拉动

2.1.1. LED 芯片位居产业链上游，应用场景多元

LED 是“Light Emitting Diode”的缩写，即发光二极管，是一种新型半导体固体发光器件。LED 是由 P 型和 n 型半导体组成的二极管，在 LED 的 P—n 结附近，n 型材料中多数载流子是电子，P 型材料中多数载流子是空穴。P—n 结上未加电压时构成一定的势垒，当加正向偏压时，在外电场作用下，P 区的空穴和 n 区的电子就向对方扩散运动，构成少数载流子的注入，从而在 P—n 结附近产生导带电子和价带空穴的复合，同时释放出相对应的能量 $h\nu$ (h 为普朗克常数， ν 为光子频率)而发光。不同材料制成的 LED 会发出不同波长的光，从而形成不同的颜色。LED 具有能耗低、体积小、寿命长、无污染、响应快、抗震性强、驱动电压低、色彩纯度高特性，被誉为新一代照明光源及绿色光源。

图表 21：LED 工作原理



资料来源：《LED 原理及其照明应用》（作者王声学等），华源证券研究所

公司产品位于 LED 产业链上游制造环节，技术门槛和附加值均较高。LED 芯片的上游为芯片制造，其中，LED 衬底和生产设备是主要生产资源，LED 外延及芯片是上游重要的生产环节，为下游提供了不可或缺的元器件。LED 的中游为封装，为 LED 芯片提供电输入、机械保护及散热途径，实现光的高效、高品质输入。LED 芯片的下游市场主要由通用照明市场、显示屏市场、背光市场组成，涵盖通用照明、植物照明、车载照明、手机背光、车载背光、屏幕显示、可穿戴设备、医疗美容等中高端应用领域。

图表 22：LED 产业链



资料来源：前瞻产业研究所，华源证券研究所

LED 照明具有节能、环保及使用寿命长等优点，随着 LED 发光效率的不断提升、综合成本的逐步降低，LED 照明在民用照明、商用照明、交通照明、景观照明、植物照明及车载照明等领域市场占有率不断提升。照明应用领域包括正装、倒装及高压等多款芯片产品。

LED 背光具有轻薄化液晶屏幕、提升显示效果及节能省电等特点，使其较传统背光光源有着不可比拟的优势。近年来，随着技术进步和价格下降，LED 背光目前已基本取代传统背光源。高亮度 LED 背光用芯片，经封装后适用于中小尺寸背光模组，最终应用于手机、电视、车载屏幕等背光产品。

LED 显示具有亮度高、重量轻、厚度薄、易于创意设计等特点，其中，Mini/Micro LED 的超高分辨率、高色彩饱和度等优势更为明显。伴随着技术进步和成本下降，在加速对传统

显示替代的同时，应用场景不断扩展。Mini/Micro LED 芯片目标产品可广泛应用新一代信息技术显示市场，如车载显示、超大型显示以及 AR、可穿戴设备、可植入器件等。

图表 23：LED 下游应用示意图

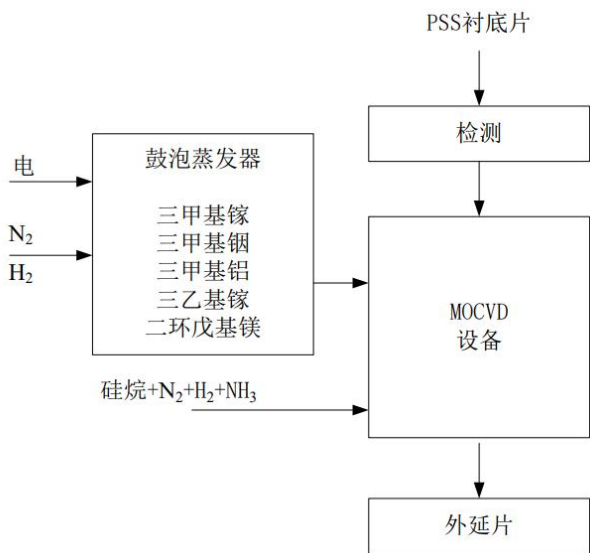


资料来源：公司公告，华源证券研究所

2.1.2. 外延生长及芯片加工为 LED 芯片生产核心环节

外延生长环节和芯片加工是 LED 芯片生产的重要步骤，工艺复杂、附加值较高。MOCVD(Metal-organic Chemical Vapor Deposition)即金属有机化合物化学气相沉积工艺，是 LED 外延片生产的主流工艺，通过 MOCVD 设备实现，一个 LED 完整发光结构通常包含 70-80 层不同掺杂浓度、薄层厚度的沉积层，各沉积层均会影响最终产品的发光特性。LED 芯片制造流程包括蒸镀、光刻、蚀刻、SiO₂ 沉积、沉积金、剥光阻、研磨、粘膜、切割、劈裂、扩张、倒膜、测试、分拣等。其中，光刻过程主要包括上光阻、曝光、显影、清洗等步骤，整体流程较为复杂。

图表 24：外延过程示意图



资料来源：公司公告，华源证券研究所

图表 25：芯片制造流程



资料来源：公司公告，华源证券研究所

MOCVD 设备是生产 LED 外延片最关键的设备，公司 MOCVD 设备成本投入占比 50% 以上，主要依赖进口。市场上的 MOCVD 设备大多生产自欧美国家及日本，制造厂商主要有美国的 Veeco、德国的 Aixtron，以及日本的 Nippon Sanso 和 Nissin Electric 等。蓝绿光 MOCVD 设备方面，近年来，随着国产化的大力推进，国内厂商已经占据主导，如中微、中

晟无论在技术还是供应方面都已达标，但预计公司短期内还是以进口设备为主。2020 年 7 月完成与 Veeco 的重大采购合同（设备型号：EPIK868 C4），并在 2024 年 8 月解除与中微的重大采购合同。红黄光 MOCVD 设备方面，主要还是以 Aixtron 机型为主，公司红黄光 LED 外延片产能以 Aixtron G4 机型为基础折算。

图表 26: Veeco EPIK868 机型



资料来源：Veeco 公司官网，华源证券研究所

图表 27: 中微 Prismo A7 机型



资料来源：中微公司官网，华源证券研究所

2.1.3. 新兴应用领域驱动 LED 芯片市场规模持续增长

LED 产业的发展历程可以概括为以下三个阶段：

萌芽期（1988–2010 年）：直插式、贴片式、大功率 LED 先后进入中国市场，自“十一五”规划起，半导体照明工程成为国家重点建设领域。

启动期（2011–2015 年）：受国家强制性的政策推动，中国半导体照明应用需求快速上升，LED 芯片行业开始进入高速发展阶段。由于 LED 灯具有寿命长、节能环保的特点，成为国家节能减排的重要产业。

快速发展期（2016 年至今）：2016 年随着小间距 LED 市场快速增长，LED 显示屏产值快速增长。2020 年，Mini-LED 技术得到广泛应用，三星、LG、TCL、小米、苹果等企业相继推出 Mini-LED 背光产品。当前，LED 产业正逐步从快速发展期进入成熟期，LED 单芯片成本不断下降，亮度持续提升，Mini/Micro-LED 或将成为未来的发展方向。

图表 28：LED 行业发展历程



资料来源：头豹研究所，华源证券研究所

Mini LED 是小间距 LED 进一步精细化的结果，其中小间距 LED 是指相邻灯珠点间距在 2.5 毫米以下的 LED 背光源或显示产品。与 OLED 相比，Mini LED 背光产品在对比度、色彩等方面表现更好，且具有响应时间快、规格灵活、功耗低、寿命长等优势，与传统背光 LCD 相比，搭载 Mini LED 技术的消费电子产品在画面真实度、对比度、亮度、色彩显示等方面更精细化，Mini LED 技术适应于面板/LED 两大光电板块产业链发展需求。Mini LED 显示模块是由 Mini LED 像素阵列、驱动电路组成且像素中心间距为 0.3~1.5mm 的单元，其商用显示屏具备更小像素间距，可以实现高清晰度、高可靠性、高接口兼容性且易于安装维护。

图表 29：LCD、OLED、Mini LED 和 Micro LED 四种显示技术的参数对比

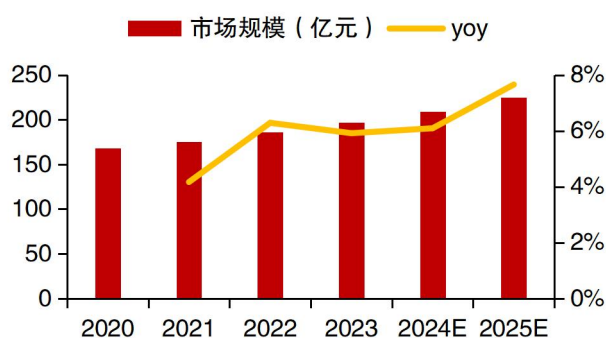
显示技术	传统 LCD	OLED	Mini LED	Micro LED
技术类型	背光/LED	自发光	自发光	自发光
对比率	5000:1	∞	∞	∞
亮度 (nits)	500	500	—	5,000
发光效率	低	中等	高	高
响应时间	ms 级别	us 级别	ns 级别	ns 级别
厚度 (mm)	厚, >2.5	薄, 1~1.5	薄	薄, <0.05
寿命 (小时)	60K	20-30K	80-100K	80-100K
柔性显示	难	容易	容易	难
LED 数量级	100	—	10,000	1,000,000
成本	低	中等	较高	高
功耗	高	约 LCD 的 60%-80%	约 LCD 的 30%-40%	约 LCD 的 10%
可视角度	160°x90°	180°x180°	180°x180°	180°x180°
运作温度	40-400°C	30-85°C	-100-120°C	-100-121°C
PPI (可穿戴)	最高 250ppi	最高 300ppi	/	1500ppi 以上

PPI（虚拟现实）	最高 500ppi	最高 600ppi	/	1500ppi 以上
产业化进展	已大规模量产	已规模量产	初步规模量产	研究阶段
产业成熟度	高	中等	较低	低
与 LCD 市场关系	-	竞争	背光方案，共存	竞争

资料来源：智研咨询，华源证券研究所

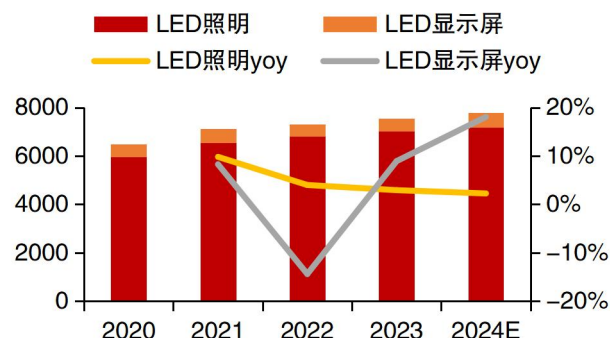
LED 芯片市场持续增长，下游照明领域规模基数大，显示领域增长较快。根据中商产业研究院数据，预计 2024 年中国 LED 芯片制造市场规模将达到 209 亿元，且 2025 年市场规模将达到 225 亿元，2020-2025 年复合增长率约为 6%。下游应用场景中，LED 照明经过 2017 年之前的快速扩张和渗透后，目前行业发展已趋于稳定；显示领域得益于技术迭代和更高的显示需求，仍然保持较高的增长潜力。

图表 30：LED 芯片中国市场规模及增速（单位：亿元，%）



资料来源：中商产业研究院，华源证券研究所

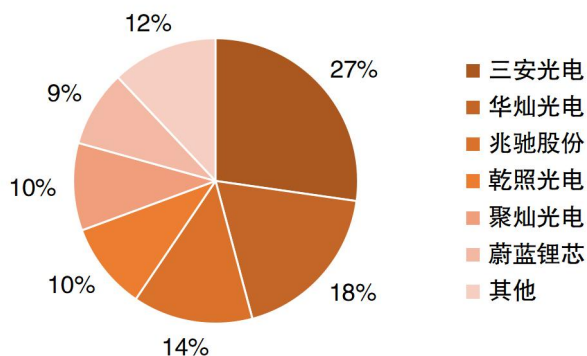
图表 31：LED 应用中国市场规模及增速（单位：亿元，%）



资料来源：中商产业研究院，华源证券研究所

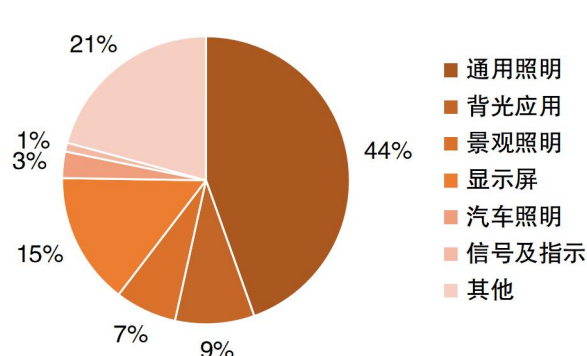
行业集中度或持续提高，新型应用为下游主要增长点。LED 芯片行业集中度较高，在芯片企业持续扩产的背景下，2021 年芯片环节 TOP6 产能将占上游整体规模的 85% 以上，且面向 Mini-LED 等利基市场，龙头企业持续布局扩产，集中度有望进一步提高。应用领域，2023 年内需市场总体仍较为低迷，通用照明市场呈现下滑态势，车用 LED 显示、Mini LED 逆势增长，未来随着技术进步，Mini/Micro LED 新型显示、农业光照、深紫外 LED 等细分市场加速成长确定性较高。

图表 32：2021 年大陆 LED 芯片环节产能占比（单位：%）



资料来源：CSA，华源证券研究所

图表 33：2023 年 LED 应用领域占比（单位：%）



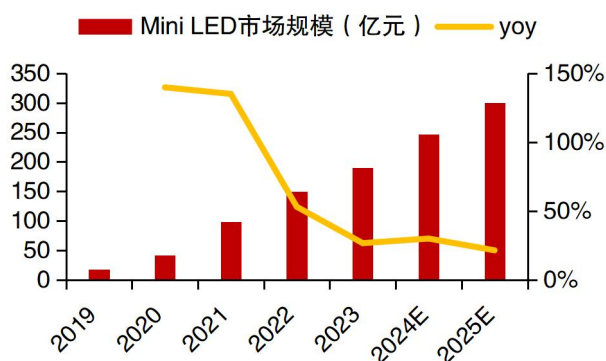
资料来源：CSA，华源证券研究所

2.2. Mini/Micro LED 成为技术热点，红黄光芯片作用凸显

2.2.1. Mini LED 快速放量，Micro LED 前景广阔

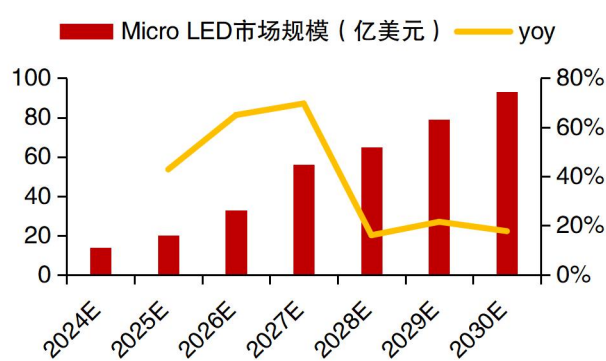
Mini LED 作为 LED 行业核心技术创新领域，市场化进程不断加速，Micro LED 尚处技术初期。据智研咨询数据显示，2023 年，我国 MiniLED 行业市场规模已从 2019 年的 17.39 亿元增长至 190 亿元左右，年复合增长率高达 81.81%，预测 2024 年国内 MiniLED 市场规模将增至 247 亿元，2025 年或将增长至 300 亿元以上。相较而言，Micro LED 市场还处于起步阶段。据中商产业研究院数据显示，2024 年全球 Micro LED 市场规模将达 14 亿美元，未来将持续增长，预计 2030 年全球 Micro LED 市场规模将达 93 亿美元。

图表 34: Mini Led 中国市场规模及增速 (单位: 亿元)



资料来源: 中商产业研究院, 智研咨询, 华源证券研究所

图表 35: Micro LED 全球市场规模预测 (单位: 亿美元)



资料来源: 中商产业研究院, 华源证券研究所

Mini LED 技术主要分为 Mini LED 背光和 Mini LED 直显两种应用方向。Mini LED 背光用于提升液晶显示器的对比度和动态范围，Mini LED 直显则作为自发光方案应用于商用显示器等领域。目前，前者在电视、车载显示已经实现快速渗透，后者也开始应用于 XR、电影屏等领域，但由于其厚度原因，并不适用于小型电子设备，如智能穿戴设备、手机等。

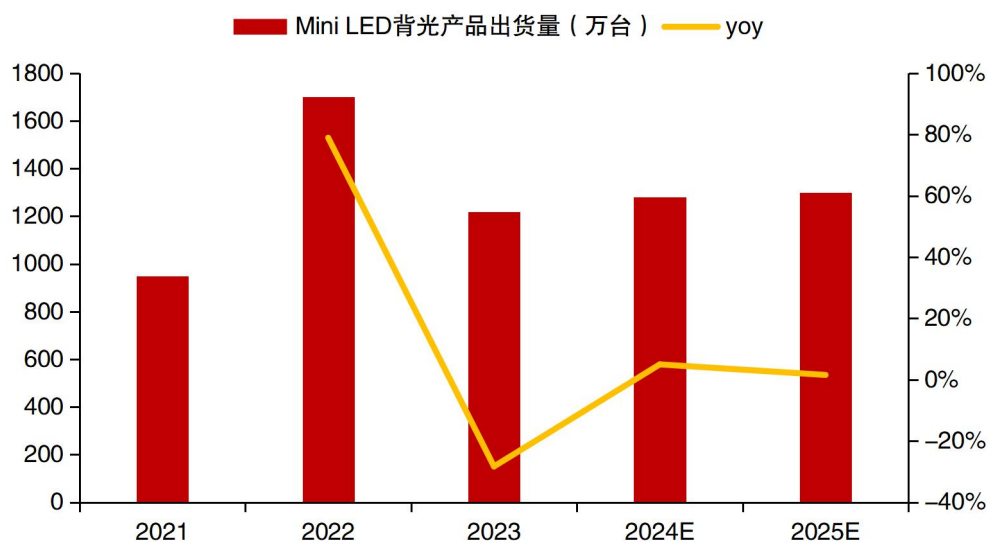
图表 36: Mini LED 应用场景



资料来源: Yole, 华源证券研究所

背光应用: 受市场端、政策端、需求端等多方拉动，2024 年中国 Mini LED 背光产品整体出货量将达 1280 万台，同比增长 5%，其中 Mini LED 背光 TV 是去年 Mini LED 背光的主要拉动力量，整体出货量为 820 万台，相比 2023 年实现翻倍增长。中商产业研究院分析师预测，2025 年中国 Mini LED 背光产品出货量将达到 1300 万台。

图表 37：中国 Mini LED 背光产品出货量（单位：万台）



资料来源：中商产业研究院，华源证券研究所

Mini LED 直显：也称为 Mini RGB 显示，是指将 Mini LED 芯片直接作为显示像素点，以此提供成像的基本单位，从而实现图像显示。目前 Mini LED 直显主要应用于 100 英寸以上的显示市场，如监控指挥、办公显示、展厅展览、商业展示等。据中商产业研究院数据，中国 Mini LED 直显市场规模从 2019 年的 3.97 亿元增至 2023 年的 14.72 亿元，期间年复合增长率 38.73%，预计 2024 年中国 Mini LED 直显市场规模将达到 21 亿元，2025 年达到 25 亿元。

图表 38：中国 Mini LED 直显市场规模（单位：亿元）

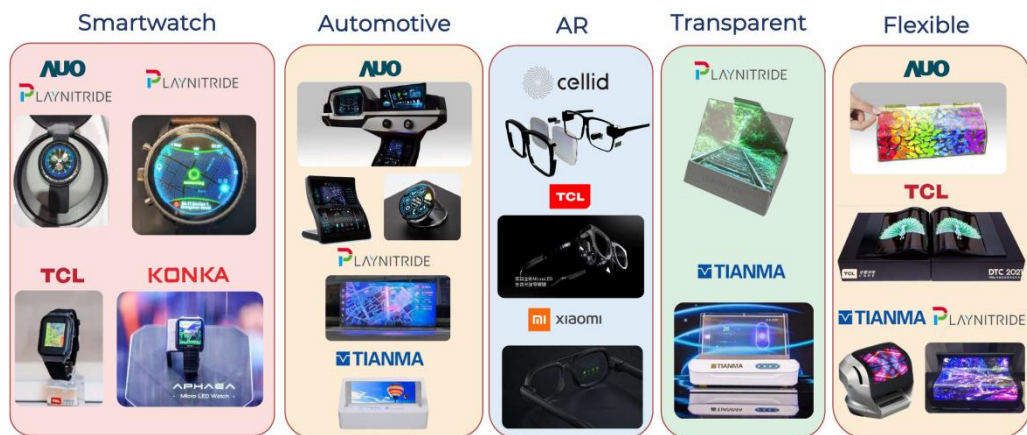


资料来源：中商产业研究院，华源证券研究所

Micro LED 为通吃型技术，应用场景广泛，商业化关键技术有待突破。第一，Micro LED 显示覆盖了的不仅是传统 LED 直显大屏，也广泛深入微型显示、中小尺寸显示市场，即覆盖从 0.X 英寸的 AR 用微型显示到智能手表等 1.X 英寸、手持设备和车载的中小尺寸、IT 和 TV 的中大型尺寸，以及传统 LED 直显的超大屏工程市场。第二，在 LED 大屏直显市场中，Micro LED 不仅覆盖 0.X 间距的微间距市场，也满足 P1.0 到 P3.0 广泛区间的室内外超精细显示需求。但目前 Micro LED 还在研发阶段，其商业化正面临着精度、良率、效率和成本等一系列

挑战，最关键的三大技术难题包括巨量转移、TFT 背板制造以及驱动技术。根据 Yole 预测，Micro LED 将有望最先在 XR 领域、汽车和智能手表铺展应用，并陆续扩展至智能手机、平板、PC 等终端产品。

图表 39: Micro LED 应用场景



资料来源: Yole, 华源证券研究所

产业链各环节积极布局 MLED 技术。2024 年上半年，国内超过 10 起 Micro/Mini LED 项目签约落地，涉及内容包括外延芯片、驱动芯片、封装、模组以及车灯、背光和模组应用，项目投资金额共计约 568 亿元。

图表 40: 2024 年上半年中国 Mini/Micro Led 签约项目

企业	MLED 领域	代表项目	时间	金额（亿元）
博蓝特	微间距商显屏	年产 10 万平方米第三代 LED 微间距商显项目	6 月	10
玖润光电	MLED 显示屏、外延芯片	超高清显示智造基地项目	6 月	29
广西华南芯半导体	Micro LED 模组、芯片	集成电路智能制造科创产业园项目	6 月	30
晶合光电	Micro LED 车灯应用	智能车灯控制系统基地项目	5 月	10
腾彩光电	MLED 显示屏、芯片、灯珠	半导体产业链研发制造项目	4 月	10
中润发展集团	Mini LED 显示屏	LED 半导体封装项目	4 月	2.15
雄盛光电	MLED 显示屏	高车乡西福雄盛光电科技项目	4 月	0.8
利亚德	MLED 显示屏	华中总部及研发生产基地项目	3 月	10
数字光芯	Micro LED 驱动芯片	Micro LED 驱动芯片项目	2 月	2
领灿科技	MLED 显示芯片、模组	高端 LED 显示屏总部项目	2 月	4
艾斯谱光电	Mini LED 背光；Micro LED 商显	艾斯谱光电先进显示产品生产基地	1 月	41

资料来源: 中商产业研究院, 华源证券研究所

2.2.2. 红黄光协同重要性凸显，全色系芯片厂商更具优势

两大色系 LED 芯片为协同关系，生产环节及产品性能差异较大。LED 主要有蓝绿和红黄两大色系，大部分应用领域可以配合使用，不存在相互替代问题，如显示屏需要红黄光芯片与蓝绿光芯片配合形成 RGB 模组。但生产四元系红、黄光 LED 外延片所需的 MOCVD 设备不能用于生产蓝光 LED 外延片，生产蓝光 LED 外延片所需的 MOCVD 设备也不能用于生产四元系红、黄光 LED 外延片。同时，四元系红、黄光 LED 与蓝光 LED，在原材料、加工工艺、产品性能等方面也存在显著差异。

图表 41：蓝光和红黄光对比

项目		红黄光	蓝光
原材料	衬底	砷化镓衬底	蓝宝石衬底
	外延生长源	砷烷，Al、Ga、In、P 等元素化合物	Al、Ga、In、P、N 等元素化合物
工艺流程	外延工艺	适用于红黄光 LED 的外延工艺	适用于蓝光 LED 的外延工艺
	芯片工艺	①蒸镀；②光刻；③减薄；④合金；⑤刀片切割；⑥单电极	①蒸镀；②光刻；③减薄；④合金；⑤激光切割；⑥双电极
产品性能	波长	640-570nm	450-480nm
	亮度	20-500mcd	20-300mcd
	电压	≤2.2V	≤3.2V
主要应用领域		室内及室外显示屏、汽车刹车灯、家用电器、交通指示灯、景观装饰与照明等	室外显示屏、汽车照明灯、手机、背光源、特殊照明等

资料来源：乾照光电招股说明书，华源证券研究所

技术、需求叠加，全色系 LED 芯片布局刻不容缓。从技术升级的角度看，在 Micro LED 高度集成化、巨量化的技术解决方案前提下，为了提供技术方案更稳定、产品性能高度一致性的 LED 像素资源，全色系 LED 芯片解决方案能保障 Micro LED 巨量化制造工艺的良率及稳定性；从下游显示市场的角度看，显示器件厂商对于 LED 芯片全色系产品的诉求将愈加明显，目前国内头部显示制造商京东方、TCL、海信等均与国内 RGB 全色芯片企业达成合作模式，传统的显示器件厂商如兆驰、山西高科均对产业上下游也进行了全色系供应链的布局。

3. 高效管理实现降本增效，产能布局依托市场需求

3.1. LED 产业重心转移，国内行业复苏显迹象

LED 产能重心向国内转移，需求带动 2024 年行业复苏。LED 行业作为典型轻工业分支，受益全球化分工，产业培育充分，得益于成本及规模优势，全球 LED 芯片行业重心不断向中国迁移，经过十余年高速增长，目前中国 LED 芯片产能已稳居全球第一。2024 年，受益于随着市场存量 LED 光源及灯具二次替换的产品需求，商业活动、文化旅游、体育赛事和农业照明等消费需求明显恢复，以及 Mini LED 等技术的商用化加速，行业整体呈现缓慢复苏的态势。根据 Wind 数据，尽管因 LED 产业向大陆转移，台股 LED 芯片及封装产业营收整体呈下降趋势，但 24 年环比仍表现出一定的修复迹象。

图表 42：台股 LED 芯片产业营收（单位：亿新台币）



资料来源：Wind，华源证券研究所

图表 43：台股 LED 封装产业营收（单位：亿新台币）



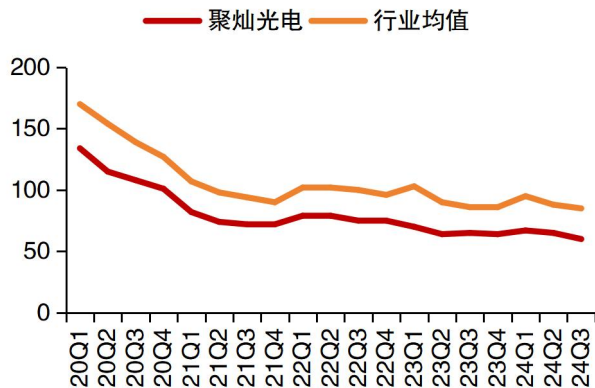
资料来源：Wind，华源证券研究所

3.2. 坚持精细化管理，产能调整紧随市场需求

3.2.1. 精细化运营管理，存货&应收账款显著优于同业

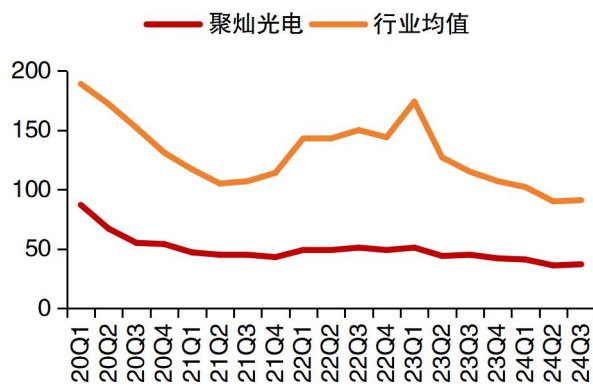
公司始终坚持“管理赋能运营”，侧重于标准化、流程化、精细化，以进一步提高运营效率。根据申万行业分类标准（申万 LED 指数）研究样本，2020 年第一季度至 2024 年第三季度，行业的应收账款周转天数、存货周转天数总体呈下降趋势，公司指标变动趋势与行业保持一致，但绝对指标远优于所处行业均值，且整体波动较小，凸显公司良好的运营管理能力。

图表 44：应收账款周转天数行业对比（单位：天）



资料来源：公司公告，华源证券研究所

图表 45：存货周转天数行业对比（单位：天）

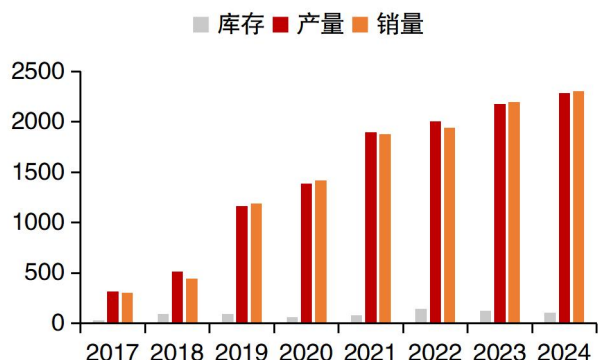


资料来源：公司公告，华源证券研究所

3.2.2. 产能有序扩张，产销比、产能利用率双高

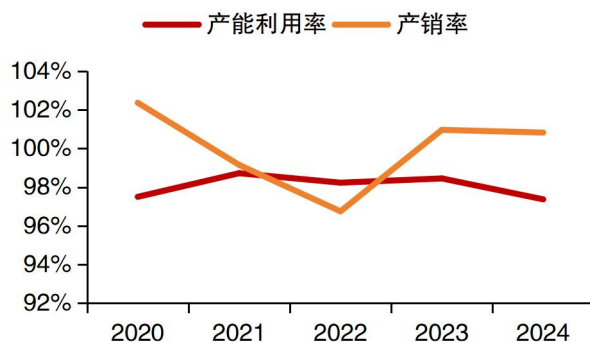
产能扩张稳步进行，产销两旺彰显竞争力。公司上市后开始建设宿迁工厂，至 2019 年产能大规模释放，2021、2023 年先后两次定增，进一步扩大高端产品产能。公司一直处于产销两旺、满产满销状态，2020-2024 年公司产能利用率均值高达 98.07%、产销率均值 100.10%。产销两旺下的新一轮扩产将进一步增强公司竞争力，提升公司行业地位。

图表 46: 2017-2024 年公司库存及产销 (单位: 万片)



资料来源: 公司公告, 华源证券研究所

图表 47: 2020-2024 年公司产能利用率&产销率(单位:%)



资料来源: 公司公告, 华源证券研究所

3.3. 洞察市场需求, 布局 Mini/Micro LED 与红黄光业务

3.3.1. 产品结构优化, 两度扩张 Mini/Micro LED 产能

大力布局 Mini/Micro LED 领域, 持续扩充产能。近年来, 公司持续扩大 Mini/Micro LED 产能, 2021 年通过定增募资约 10 亿元, 用于高光效 LED 芯片扩产升级项目及补充流动资金, 布局 Mini/Micro LED、车用照明、高功率 LED 等在内的高端 LED 芯片产品, 该项目于 2023 年 5 月达到预定可使用状态, 新增产能蓝绿光 LED 芯片 828 万片/年, Mini LED 芯片 120 万片/年。2023 年公司计划再次定增用于建设“Mini/Micro LED 芯片研发及制造扩建项目”, 该项目总投资 15.5 亿元, 其中募集资金约 10.8 亿元, 2024 年 3 月项目变更后部分资金用于新的红黄光项目。截至 2024 年末, 项目募集资金承诺投资金额 2.82 亿元, 累计投入募集资金 1.09 亿元, 实施进度为 38.67%, 预计 2026 年 8 月达到预定可使用状态, 建成后将新增 Mini LED 芯片产能 720 万片/年。

图表 48: “Mini/Micro LED 芯片研发及制造扩建项目”效益测算 (单位: 万元)

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5-10 年各年
营业收入	14970.35	72064.35	118007.38	133800.6	131888.6
总成本费用	13677.91	65800.37	101438.2	114264.28	113498.96
税金及附加	-	-	-	70.3	728.2
利润总额	1292.44	6263.98	16569.18	19466.02	17661.44
所得税	193.87	939.6	2485.38	2919.9	2649.22
净利润	1098.57	5324.38	14083.8	16546.12	15012.23
生产负荷 (%)	10%	50%	85%	100%	100%
实际产量 (万片)	72	360	612	720	720

资料来源: 公司公告, 华源证券研究所

3.3.2. 红黄光产能即将释放, 成功转型全色系芯片厂商

LED 芯片高端新兴应用的市场规模快速增加, 全色系 LED 产品布局势在必行。随着小间距显示、全屏屏及 RGB 白光等市场的快速崛起, 使得红黄光与蓝绿光 LED 芯片产品在生产中的配合与协同愈发重要, 全色系 LED 芯片厂商在竞争中也更具优势。基于此, 公司于 2024 年 3 月变更募投项目“Mini/Micro LED 芯片研发及制造扩建项目”中部分资金用于新项目“年产 240 万片红黄光外延片、芯片项目”。根据公司募投项目公告显示, 该项目由聚灿光电科技(宿迁)有限公司实施, 建设期为 24 个月, 项目计划总投资 10.5 亿元, 预计项目

达产后，年均营业收入为 6.13 亿元，年均利润总额为 1.17 亿元，年均净利润约为 1 亿元，税后内部收益率 12.96%，税后投资回收期（含建设期）为 6.29 年，具备较好的经济效益。

图表 49：募投项目变更情况

项目	变更前	变更后
项目名称	Mini/Micro LED 芯片研发及制造扩建项目	Mini/Micro LED 芯片研发及制造扩建项目 年产 240 万片红黄光外延片、芯片项目
实施主体	聚灿光电科技（宿迁）有限公司	
总投资额（万元）	155,000.00	155,000.00 105,000.00
拟使用募集资金金额（万元）	108,155.02	28,155.02 80,000.00

资料来源：公司公告，华源证券研究所

公司红黄光项目有序推进，MOCVD 设备为主要成本投入。项目拟投入募集资金 8 亿元全部用于固定资产投资，以 MOCVD 设备购置为主，当前红黄光 LED 产品大多采用 Aixtron 设备。截至 2024 年末，公司红黄光项目实施进度已达 42.34%，并于 2025 年 1 月实现部分量产。考虑公司此前在蓝绿光 LED 芯片生产中积累的成本管理经验，以及在设备方面具备的后发优势，预计产品具有较高的市场竞争力。

图表 50：Aixtron G4 机型



资料来源：Aixtron 公司官网，华源证券研究所

3.4. 盈利预测与评级

聚灿光电主营业务为 LED 外延片、芯片生产，位于 LED 产业上游关键环节，公司持续布局 Mini LED、红黄光等高附加值产品，运营管理能力行业领先，业绩增长未来可期。

外延片及芯片：当前 LED 下游市场复苏，带动公司业绩复苏，Mini/Micro LED 等新兴应用领域市场规模预计快速增长，此外，公司还布局了红黄光 LED 芯片业务，转型全色系 LED 芯片厂商，预计在 2025 年实现放量，进一步优化产品结构，公司业务有望实现量价齐升。我们预计 2025/2026/2027 年外延片及芯片营收增速为 23.69%/12.20%/16.28%。

其他业务：该部分业务主要为黄金废料回收，主要跟随业绩趋势变动，并受到金价影响，考虑到后续公司营收持续增长，且全球通胀压力下金价走高，我们预计2025/2026/2027 年其他业务增速为 18.69%/12.18%/16.31%。

图表 51：盈利预测拆分表（单位：亿元，%）

项目	2024A	2025E	2026E	2027E
外延片和芯片				
增速（%）	6.17%	23.69%	12.20%	16.28%
营业收入（亿元）	13.40	16.57	18.60	21.62
毛利率（%）	24.99%	28.00%	29.00%	30.00%
其他业务				
增速（%）	16.43%	18.69%	12.18%	16.31%
营业收入（亿元）	14.19	16.84	18.89	21.97
毛利率（%）	3.03%	3.00%	2.50%	2.00%
公司合计				
收入（亿元）	27.60	33.42	37.49	43.60
增速（%）	11.25%	21.07%	12.19%	16.30%
毛利率（%）	13.70%	15.63%	15.75%	16.00%

资料来源：wind，华源证券研究所

选取乾照光电、华灿光电作为可比公司。同业企业中三安光电除 LED 芯片业务外，还有半导体材料、集成电路与功率器件等主营业务，业务较为多元，因此不作为聚灿光电的可比公司。根据上述分析，我们预计公司 2025–2027 年归母净利润分别为 3.05/3.48/4.01 亿元，同比增速分别为 56.04%/13.94%/15.31%，当前股价对应的 PE 分别为 28.25/24.79/21.50 倍（PE 为负值表格展示为横杠）。我们选取乾照光电/华灿光电为可比公司。鉴于公司红黄光、MiniLED 产能的有序扩张，以及出色的运营管理能力，首次覆盖，给予“买入”评级。

图表 52：可比公司估值表

股票代码	公司简称	收盘价		EPS			PE		PB
		2025-03-17	24E	25E	26E	24E	25E	26E	
300102.SZ	乾照光电	11.69	0.11	0.17	0.28	109.56	68.76	41.26	2.66
300323.SZ	华灿光电	7.74	-0.28	0.01	0.19	-	992.31	41.84	1.74
300708.SZ	聚灿光电	12.75	0.29	0.45	0.51	44.08	28.25	24.79	3.30

资料来源：wind、ifind，华源证券研究所。注：收盘价为元，EPS 单位为元，乾照光电、华灿光电盈利预测来自 ifind 一致预期，pb 来自 wind

4. 风险提示

新兴 LED 市场渗透不及预期：Mini/MicroLED 终端价格居高不下，市场渗透率可能低于预期，影响公司业绩增长。

新产品开发与开拓不及预期：红黄光 LED 外延片和芯片在技术方面与蓝绿光 LED 外延片和芯片存在一定差异，新产品在规模化生产和市场开拓方面存在不确定性，可能影响公司业绩。

行业竞争加剧：LED 行业竞争激烈，较多同业积极布局高端芯片领域，公司需要不断提升竞争力以应对市场挑战，否则可能面临业绩波动和盈利能力下降的风险。

附录：财务预测摘要

资产负债表（百万元）					利润表（百万元）				
会计年度	2024	2025E	2026E	2027E	会计年度	2024	2025E	2026E	2027E
货币资金	1,553	946	1,100	1,366	营业收入	2,760	3,342	3,749	4,360
应收票据及账款	748	912	1,021	1,188	营业成本	2,382	2,791	3,159	3,662
预付账款	8	7	8	9	税金及附加	6	8	9	10
其他应收款	5	4	4	5	销售费用	21	20	19	22
存货	240	334	378	438	管理费用	43	47	52	61
其他流动资产	169	177	181	188	研发费用	129	134	131	166
流动资产总计	2,722	2,380	2,692	3,195	财务费用	-43	7	-3	-4
长期股权投资	0	0	0	0	资产减值损失	-12	-15	-16	-19
固定资产	1,490	1,534	1,670	1,800	信用减值损失	0	0	0	0
在建工程	157	378	383	317	其他经营损益	0	0	0	0
无形资产	24	22	21	20	投资收益	-7	0	0	0
长期待摊费用	0	0	0	0	公允价值变动损益	0	0	0	0
其他非流动资产	240	227	214	201	资产处置收益	0	0	0	0
非流动资产合计	1,910	2,162	2,288	2,337	其他收益	13	12	12	12
资产总计	4,632	4,542	4,980	5,532	营业利润	214	332	378	436
短期借款	525	0	0	0	营业外收入	0	0	0	0
应付票据及账款	1,294	1,484	1,680	1,948	营业外支出	3	2	2	2
其他流动负债	92	139	157	182	其他非经营损益	0	0	0	0
流动负债合计	1,912	1,623	1,836	2,130	利润总额	212	330	376	434
长期借款	4	4	3	2	所得税	16	25	29	33
其他非流动负债	0	0	0	0	净利润	196	305	348	401
非流动负债合计	4	4	3	2	少数股东损益	0	0	0	0
负债合计	1,915	1,627	1,840	2,132	归属母公司股东净利润	196	305	348	401
股本	676	676	676	676	EPS(元)	0.29	0.45	0.51	0.59
资本公积	1,839	1,839	1,839	1,839	主要财务比率				
留存收益	202	400	625	886	会计年度	2024	2025E	2026E	2027E
归属母公司权益	2,717	2,915	3,140	3,400	成长能力				
少数股东权益	0	0	0	0	营收增长率	11.23%	21.10%	12.20%	16.28%
股东权益合计	2,717	2,915	3,140	3,400	营业利润增长率	170.80%	55.04%	13.87%	15.24%
负债和股东权益合计	4,632	4,542	4,980	5,532	归母净利润增长率	61.44%	56.04%	13.94%	15.31%
现金流量表（百万元）					经营现金流增长率	160.59%	-7.85%	28.97%	13.14%
会计年度	2024	2025E	2026E	2027E	盈利能力				
税后经营利润	196	296	338	391	毛利率	13.70%	16.47%	15.75%	16.00%
折旧与摊销	166	199	224	251	净利率	7.09%	9.13%	9.27%	9.20%
财务费用	-43	7	-3	-4	ROE	7.20%	10.47%	11.07%	11.79%
投资损失	7	0	0	0	ROA	4.22%	6.72%	6.98%	7.25%
营运资金变动	146	-29	54	57	估值倍数				
其他经营现金流	52	10	10	10	P/E	44.08	28.25	24.79	21.50
经营性现金净流量	524	483	623	705	P/S	3.12	2.58	2.30	1.98
投资性现金净流量	40	-451	-351	-301	P/B	3.17	2.96	2.75	2.54
筹资性现金净流量	-680	-639	-119	-138	股息率	1.19%	1.24%	1.42%	1.63%
现金流量净额	-116	-607	153	267	EV/EBITDA	23	15	14	12

资料来源：公司公告，华源证券研究所预测

证券分析师声明

本报告署名分析师在此声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，本报告表述的所有观点均准确反映了本人对标的证券和发行人的个人看法。本人以勤勉的职业态度，专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观的出具此报告，本人所得报酬的任何部分不曾与、不与、也不将会与本报告中的具体投资意见或观点有直接或间接联系。

一般声明

华源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告是机密文件，仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司客户。本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测等只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特殊需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告所载的意见、评估及推测仅反映本公司于发布本报告当日的观点和判断，在不同时期，本公司可发出与本报告所载意见、评估及推测不一致的报告。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。本公司不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告的版权归本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式修改、复制或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如征得本公司许可进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华源证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本公司销售人员、交易人员以及其他专业人员可能会依据不同的假设和标准，采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论或交易观点，本公司没有就此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

信息披露声明

在法律许可的情况下，本公司可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司将会在知晓范围内依法合规的履行信息披露义务。因此，投资者应当考虑到本公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级说明

证券的投资评级：以报告日后的 6 个月内，证券相对于同期市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

买入：相对同期市场基准指数涨跌幅在 20% 以上；

增持：相对同期市场基准指数涨跌幅在 5% ~ 20% 之间；

中性：相对同期市场基准指数涨跌幅在 -5% ~ +5% 之间；

减持：相对同期市场基准指数涨跌幅低于 -5% 及以下。

无：由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

行业的投资评级：以报告日后的 6 个月内，行业股票指数相对于同期市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

看好：行业股票指数超越同期市场基准指数；

中性：行业股票指数与同期市场基准指数基本持平；

看淡：行业股票指数弱于同期市场基准指数。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；

投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

本报告采用的基准指数：A 股市场（北交所除外）基准为沪深 300 指数，北交所市场基准为北证 50 指数，香港市场基准为恒生中国企业指数（HSCEI），美国市场基准为标普 500 指数或者纳斯达克指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）。