

2025 年 12 月 22 日

证券分析师

赵昊
SAC: S1350524110004
zhaohao@huayuanstock.com

联系人

胡文瀚
huwenhan@huayuanstock.com

衡东光 (920045.BJ)

——精密光连接器融入全球数据中心产业链，AI 需求带动长期高增动能

投资要点：

- **发行价格 31.59 元/股，发行市盈率 14.57X，申购日 2025 年 12 月 23 日。**衡东光本次发行数量为 1025 万股，发行后总股本为 6807 万股，本次衡东光发行数量占发行后总股本的 15.06%。经我们测算，公司发行后预计可流通股本比例为 31.07%，老股占可流通股本比例为 51.54%。本次发行战略配售发行数量为 102.5 万股，占本次发行数量的 10.00%。有 2 家战略投资者参与公司的战略配售。募集资金将投资于“桂林制造基地扩建（三期）项目”、“越南生产基地扩建项目”、“总部光学研发中心建设项目”等等。“桂林制造基地扩建（三期）项目”计划投资 22,958 万元，项目建成后，**预计新增无源光纤布线产品及无源内连光器件产品产能 1,330.00 万只**；“越南生产基地扩建项目”计划投资 26,198 万元，项目实施后，**预计新增无源光纤布线产品及无源内连光器件产品产能 1,062.66 万只，预计新增 22 条配套及其他产品（包括光缆、注塑、钣金等）生产线**，用于内部产品自主配套生产及直接对外销售。
- **精密光连接器长期配套 AFL，2021–2024 年归母净利润 CAGR 为 128.5%。**公司聚焦于**光通信领域无源光器件产品**，业务包括无源光纤布线、无源内连光器件等，**主要产品包括光纤连接器、光纤柔性线路产品、配线管理产品等光纤布线类产品，以及多光纤并行无源内连光器件、PON 光模块无源内连光器件等内连光器件类产品。**2022–2025H1 期间公司超 80%营收来源于**数据中心（包括 AI 数据中心）领域**，在无源光器件产品特别是**高密度、高速率产品竞争力方面市场地位突出**，已可生产**超大芯数光纤预端接布线总成产品、满足 AI 数据中心互连的高密度布线需求**，高密度无源光纤柔性线路产品可用于连接超级计算机或设备内连，无源内连光器件产品已应用于**400G–1.6T（800G 已大批量出货，1.6T 少量出货）**，并开发了**CPO 无源内连光器件产品**。公司主要客户为国内外数据中心、电信网络领域知名品牌商，包括 AFL、Coherent、Jabil、Telamon、CCI、CloudLight、飞速创新、青岛海信等，产品应用到 AT&T、Verizon、谷歌、亚马逊、微软、甲骨文、腾讯、IBM、Cadence、英伟达等全球领先的大型品牌企业。公司财务表现亮眼：2021 年–2024 年公司营收持续增长，2024 年营收达 13.2 亿元（yoy+114.4%）；2025H1 公司营收为 10.2 亿元（yoy+105.8%）；2024 年公司归母净利润 14758.2 万元（yoy+128.7%），2025H1 为 14280.7 万元（yoy+170.7%）。
- **AI 数据中心资本投入不断增加，驱动光模块需求高增。**光通信行业以光波为载体、光纤为介质，凭借高带宽、低损耗等优势成为主流通信方式。产业链上游的光器件分为有源和无源两类，是光通信网络的核心。在**AI 算力需求增长驱动下，全球数据中心资本支出快速增长（2024 年达 4550 亿美元）**，带动光模块市场高速增长，尤其是**AI 应用光模块 2024 年销售额增长 146%**。中国光通信市场规模稳步提升，**预计 2024 年达 1473 亿元**。下游应用中，**数据中心（含 AI）是增长最快的领域**，电信运营商市场则保持稳定，共同推动行业持续发展。
- **申购建议：受益于 AI 数据中心建设趋势，建议关注。**公司聚焦于光通信领域无源光器件产品，聚焦 AI 数据中心网络的光纤连接产业链，2022–2025H1 期间超过 80%营收来源于数据中心（包括 AI 数据中心）领域，在无源光器件产品特别是**高密度、高速率产品竞争力方面市场地位突出**。可比公司最新 PETTM 中值为 80.4X，建议关注。
- **风险提示：国际贸易摩擦风险、客户集中度较高的风险、原材料依赖风险**

内容目录

1. 初始发行 1025 万股，申购日 2025 年 12 月 23 日	4
1.1. 发行信息：发行价格 31.59 元/股，发行市盈率 14.57X.....	4
1.2. 募投：募投项目总投资拟达 6.76 亿元，计划扩大无源光纤布线产品及无源内连光器件产能	4
2. 公司：精密光连接器件长期配套 AFL，2021-2024 年归母净利润 CAGR 为 128%	6
2.1. 产品：2024 年公司无源光纤布线产品营收 9.25 亿元（yoy+108%）	6
2.2. 模式：客户包括 AFL、Coherent 等外资龙头，产品应用到 AT&T、谷歌、腾讯、英伟达等	9
2.3. 财务：2024 年公司归母净利润 14758.2 万元（yoy+128.7%）	11
3. 行业：AI 数据中心资本投入不断增加，驱动光模块需求高增	12
3.1. 产业：全球光模块市场规模预计在 2027 年将突破 200 亿美元	12
3.2. 可比公司：主要包括太辰光、天孚通信等	18
4. 申购建议：受益于 AI 数据中心建设趋势，建议关注	20
5. 风险提示	21

图表目录

图表 1: 衡东光本次发行价格 31.59 元/股	4
图表 2: 本次发行战略配售发行数量为 102.5 万股	4
图表 3: 公司募投项目总投资拟达 6.76 亿元	5
图表 4: 陈建伟为公司的实际控制人	6
图表 5: 公司布局多类新兴和潜在产品	7
图表 6: 公司能够为全球云服务商的大型数据中心提供无源光连接产品	8
图表 7: 公司能够为客户提供各种用于中央机房、光纤到楼宇、光纤到户等的光连接无源产品	8
图表 8: 无源光纤布线产品收入持续增长 (单位: 万元)	9
图表 9: 2024 年公司无源光纤布线产品毛利率为 29.8%	9
图表 10: 2022-2025H1 年公司向前五名客户合计销售额占比维持在 65-80% 区间内 (单位: 万元)	10
图表 11: 2025H1 公司归母净利润为 14280.7 万元 (yoy+170.7%)	11
图表 12: 公司处于光通信产业链上游	12
图表 13: 预计 2024 年中国光通信行业市场规模达 1473 亿元	13
图表 14: 光器件根据是否需要能源驱动可分为有源光器件和无源光器件两种	13
图表 15: 全球光模块细分市场规模及预测情况	14
图表 16: AI 需求驱动数通光模块市场规模不断扩展	15
图表 17: 2019-2024 年中国数据中心机架建设存量不断增加	17
图表 18: 2025 年全球数据中心市场规模预计 968 亿美元	17
图表 19: 2025 年中国数据中心市场规模预计 3180 亿元	17
图表 20: 2024 年全球数据中心资本支出达 4550 亿美元	18
图表 21: 公司资产及营收规模相对可比公司较小	19
图表 22: 公司净利润规模较可比公司偏小	19
图表 23: 可比公司最新 PE TTM 中值为 80.4X (数据截至 2025.12.19)	20

1. 初始发行 1025 万股，申购日 2025 年 12 月 23 日

1.1. 发行信息：发行价格 31.59 元/股，发行市盈率 14.57X

衡东光本次发行价格 31.59 元/股，发行市盈率 14.57X，申购日为 2025 年 12 月 23 日。
 本次发行数量为 1025 万股，发行后总股本为 6807 万股，本次发行数量占发行后总股本的 15.06%。经我们测算，公司发行后预计可流通股本比例为 31.07%，老股占可流通股本比例为 51.54%。

图表 1：衡东光本次发行价格 31.59 元/股

基本信息	股票代码	920045.BJ	所属国民经济行业	光电子器件制造
	股票简称	衡东光	发行代码	920045
	定价方式	直接定价	发行价格(元/股)	31.59
	募集金额(万元)	32,379.75	主承销商	招商证券股份有限公司
	初始发行股份数量(万股)	1,025	占发行后总股本比例	15.06%
	战略配售比例	10.00%	超额配售比例	0.00%
日期与申购限制	路演日	2025-12-22	申购日	2025-12-23
	申购款退回日	2025-12-25	网上最高申购量(万股)	46.12
基本面信息	2024 年总营收(亿元)	13.15	2024 年归母净利润(万元)	14,758.18
	2024 年毛利率	26.74%	2024 年加权 ROE%	34.13%
	2024 年营收增速	114.40%	2024 年归母净利润增速	128.71%
股本信息	发行前总股本(万股)	5,782.15	发行前限售股(万股)	4,691.90
	发行后预计可流通比例	31.07%	老股占可流通股本比例	51.54%
价格信息	发行 PE(LYR)(倍)	14.57	发行后 2024EPS(元)	2.17

资料来源：Wind、公司公告、华源证券研究所

注：除发行后预计可流通比例，其余均不考虑超额配售

本次发行战略配售发行数量为 102.5 万股，占本次发行数量的 10.00%。有 2 家战略投资者参与公司的战略配售。

图表 2：本次发行战略配售发行数量为 102.5 万股

序号	名称	拟认购股数（股）	拟认购金额（元）	限售期
1	招商资管衡东光员工参与北交所战略配售集合资产管理计划	930,000	29,378,700.00	12 个月
2	招商证券投资有限公司	95,000	3,001,050.00	12 个月
	合计	1,025,000	32,379,750.00	-

资料来源：Wind、公司公告、华源证券研究所

1.2. 募投：募投项目总投资拟达 6.76 亿元，计划扩大无源光纤布线产品及无源内连光器件产能

公司拟向不特定合格投资者公开发行股票不超过 1025 万股（含本数，未考虑超额配售选择权的情况下）。本次申请公开发行募集资金扣除发行费用后的净额将投资于“桂林制造基地扩建（三期）项目”、“越南生产基地扩建项目”、“总部光学研发中心建设项目”等等。

“**桂林制造基地扩建（三期）项目**”计划投资 22,958 万元，项目建成后，预计新增无源光纤布线产品及无源内连光器件产品产能 1,330.00 万只；“**越南生产基地扩建项目**”计划投资 26,198 万元，项目实施后，预计新增无源光纤布线产品及无源内连光器件产品产能 1,062.66 万只，预计新增 22 条配套及其他产品（包括光缆、注塑、钣金等）生产线，用于内部产品自主配套生产及直接对外销售。

图表 3：公司募投项目总投资拟达 6.76 亿元

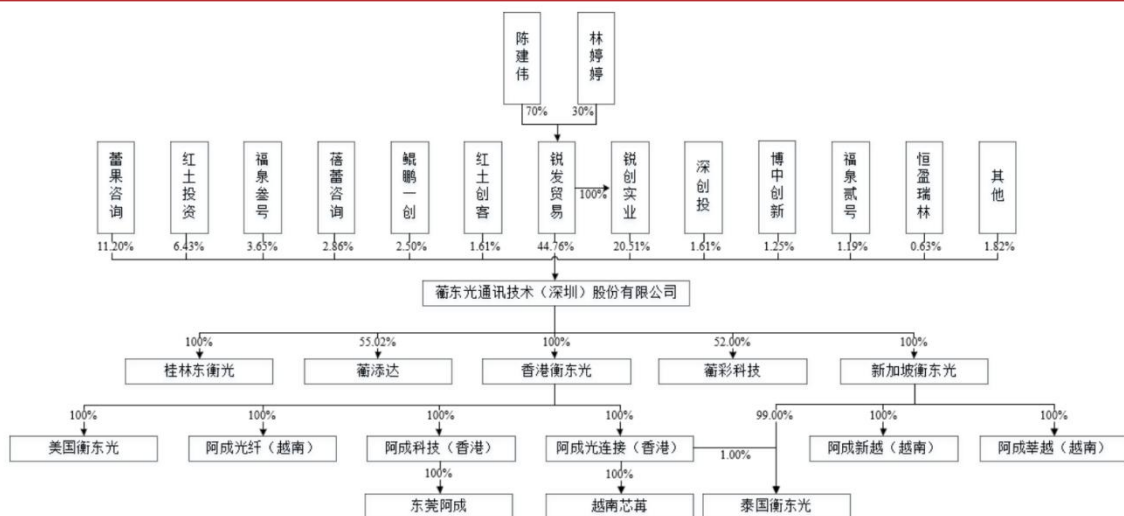
项目名称	项目总投资/万元	募集资金投资/万元	建设期(月)
桂林制造基地扩建(三期)项目	22,958	20,958	36
越南生产基地扩建项目	26,198	10,000	24
总部光学研发中心建设项目	11,405	11,405	36
补充流动资金	7,000	7,000	
总计	67,561	49,363	

资料来源：公司招股书、华源证券研究所

2. 公司：精密光连接器件长期配套 AFL，2021-2024 年归母净利润 CAGR 为 128%

公司是领先的精密光连接制造商，拥有二十多年的经验，为云提供商和人工智能集群以及顶级收发器制造商服务，致力于为下一代人工智能和数据中心网络提供动力。公司通过位于越南、泰国、墨西哥和中国的全球工厂网络提供快速、灵活和高质量的制造服务，此外通过垂直整合光缆、塑料成型注塑和钣金制造的一体化制造能力，公司能够灵活、快速地满足全球客户不断增长的需求。截至 2025 年 9 月 17 日，公司控股股东为锐发贸易，实际控制人为陈建伟。

图表 4：陈建伟为公司的实际控制人



资料来源：公司招股书、华源证券研究所 注：截至招股说明书（注册稿）签署日，即 2025 年 9 月 17 日；全文的公司招股书均指的是注册稿，后同

2.1. 产品：2024 年公司无源光纤布线产品营收 9.25 亿元 (yoy+108%)

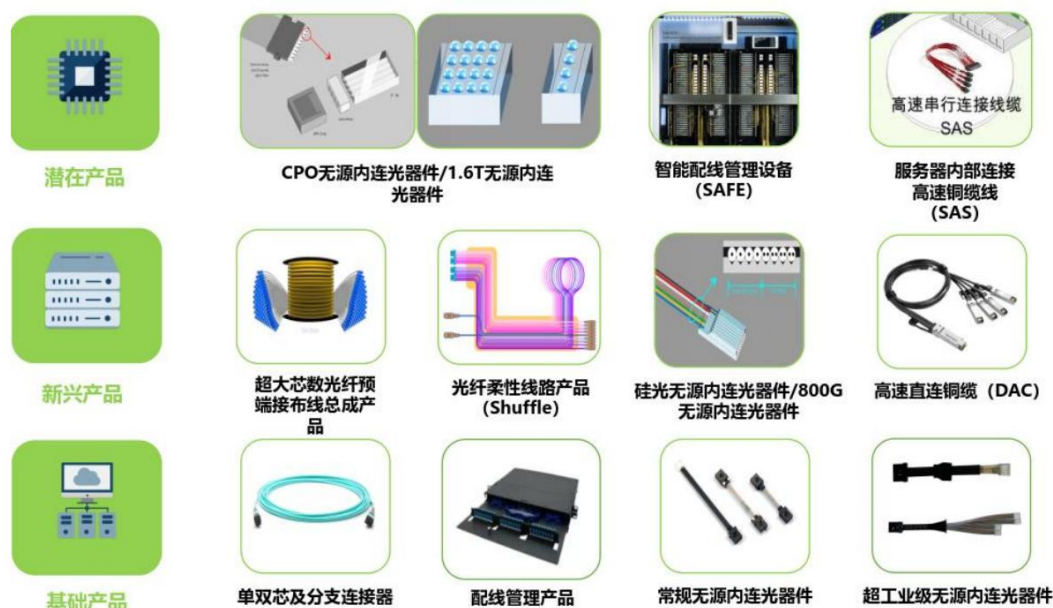
公司聚焦于光通信领域无源光器件产品的研发、制造与销售，主要业务板块包括无源光纤布线、无源内连光器件及相关配套业务三大板块，主要产品包括光纤连接器、光纤柔性线路产品、配线管理产品等光纤布线类产品以及多光纤并行无源内连光器件、PON 光模块无源内连光器件等内连光器件类产品。2022-2025H1 期间公司超过 80% 营收来源于数据中心（包括 AI 数据中心）领域，在无源光器件产品特别是高密度、高速率产品竞争力方面市场地位突出，已可生产超大芯数光纤预端接布线总成产品、满足 AI 数据中心互连的高密度布线需求，高密度无源光纤柔性线路产品可用于连接超级计算机或设备内连，无源内连光器件产品已应用于 400G-1.6T（800G 已大批量出货，1.6T 少量出货），并开发了 CPO 无源内连光器件产品。

基于深厚的研发实力与先进制造技术，公司获得了中国国际光电博览会（CIOE）技术创新奖，成立了广东省多通道高速硅光芯片及光引擎集成工程技术研究中心，被认定为广东省专精特新中小企业、国家级专精特新“小巨人”企业、深圳市“瞪羚企业”。

1) 公司产品战略定位

公司聚焦 AI 数据中心网络的光纤连接产业链以及无源光器件自主设计、研发、集成、封装的发展路线，生产的无源光器件产品主要应用于数据中心（包括 AI 数据中心）与电信领域，能够满足数据中心内部互连（DCN）、数据中心间互连（DCI）、数通光模块内连、PON 光模块内连、通信设备内连、电信中心机房内互连（C/O）及 FTTx 等连接需求。此外，公司生产的光纤柔性线路产品、硅光无源内连光器件、超工业级无源内连光器件、CPO 无源内连光器件等新型光器件产品还能够满足超级计算机内互连、硅光模块内连、超工业级光模块内连、光芯片内连等特殊、高精度应用领域的连接需求。

图表 5：公司布局多类新兴和潜在产品

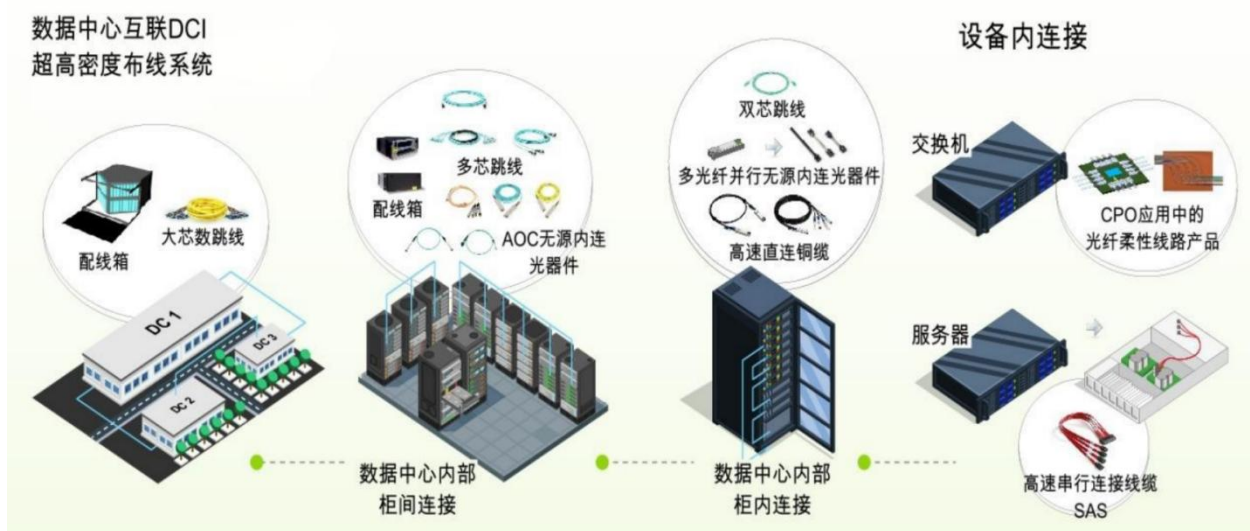


资料来源：公司招股书、华源证券研究所

2) 数据中心领域

公司能够为全球云服务商的大型数据中心提供无源光连接产品，产品的应用场景包括长距离传输的数据中心互联（DCI）、中距离传输的数据中心内设备和设备之间的连接（InterRack）、短距离的柜内传输（IntraRack）及光模块和设备内部的光信号传输，具体包括超大芯数光纤预端接布线总成、光纤柔性线路产品（Shuffle）、直连铜缆、多光纤并行无源内连光器件等产品。

图表 6：公司能够为全球云服务商的大型数据中心提供无源光连接产品

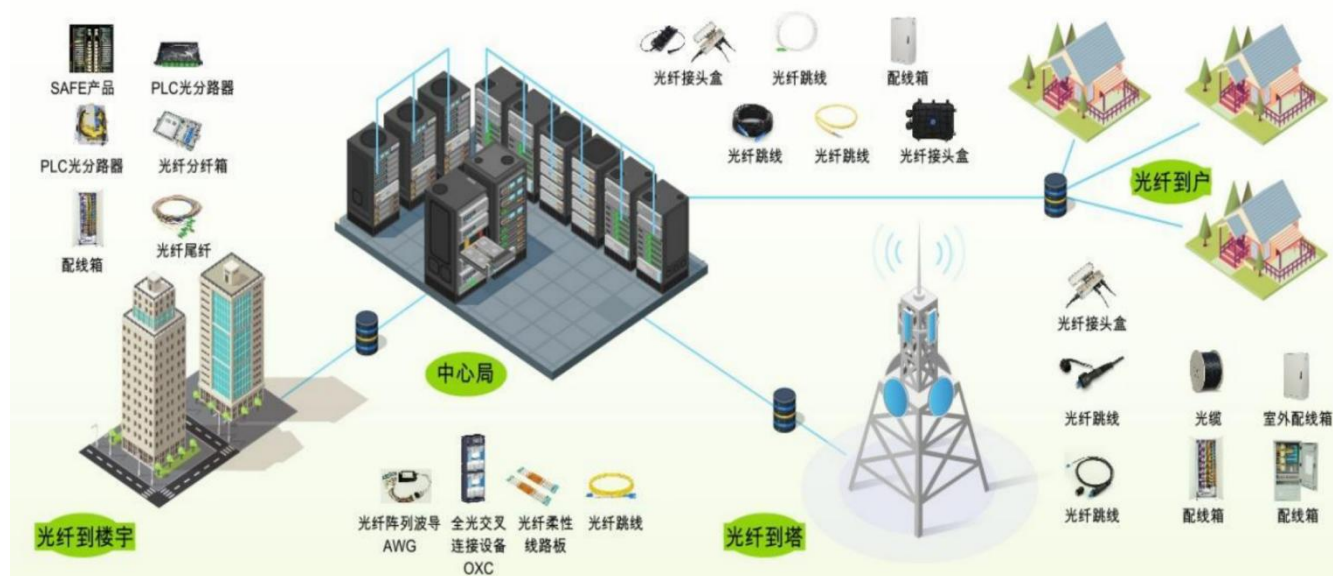


资料来源：公司招股书、华源证券研究所

3) 电信领域

基于电信光传输网络的应用场景，公司能够为客户提供各种用于中央机房、光纤到楼宇、光纤到户等的光连接无源产品，包括光纤连接器、配线箱、配线盒等。此类产品已通过 GR326、GR1435 的第三方实验室进行的可靠性认证。对于光纤到塔的应用，公司可以提供各类满足室外严苛环境和防水等级要求的产品。

图表 7：公司能够为客户提供各种用于中央机房、光纤到楼宇、光纤到户等的光连接无源产品



资料来源：公司招股书、华源证券研究所

收入情况：2024 年公司无源光纤布线产品、无源内连光器件产品、配套业务及其他和其他业务的营收分别为 9.25 亿元、2.91 亿元、0.99 亿元和 0.00 亿元。2023–2024 年度无源光纤布线产品的收入大幅增长，量价齐增：①光纤连接器产品销售单价提高，主要原因是高价值产品如超大芯数光纤预端接布线总成的出货量上升；另一方面，公司外销收入占比较高，

且以美元结算，美元兑人民币汇率的上升带动人民币单价的上升。②光纤连接器产品销售数量增加，得益于人工智能技术的发展和算力需求的增加，全球数据中心建设进程加快带动对高速光器件产品需求的持续稳定增长，且新产品超大芯数光纤预端接布线总成批量出货，使得光纤连接器产品出货量进一步扩大。无源内连光器件产品 2024 年营收同比增长 108.41%，主要得益于 AI 数据中心建设进程加快，光模块产品的市场需求迅速增长。

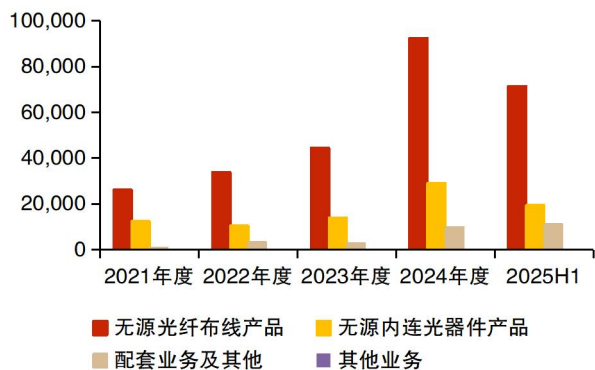
毛利率情况：2024 年公司无源光纤布线产品、无源内连光器件产品及配套业务及其他的毛利率分别为 29.8%、16.6%和 27.9%。

1) 2023–2025H1 无源光纤布线产品毛利率下降：2024 年由于光纤柔性线路新规格产品实现出货，该产品处于导入阶段，制造成本相对较高；2025H1 细分产品光纤连接器的收入占比和毛利率下降导致无源光纤布线产品毛利率有所下滑，由于部分新规格产品处于批量交付初期，单位材料和人工、制费的涨幅相对较高。

2) 2024–2025H1 无源内连光器件产品毛利率上升：2024 年毛利率上升主要原因是部分客户对多光纤并行无源内连光器件中的细分产品 AOC 无源内连光器件的需求大幅增加，批量出货使得成本端的规模效应显现；2025H1 毛利率上升主要原因是收入占比最高的细分产品多光纤并行无源内连光器件毛利率上升所致，其中 800G 常规单模无源内连光器件的需求持续增加，销售占比有所提升，且随着批量出货使得成本端的规模效应显现。

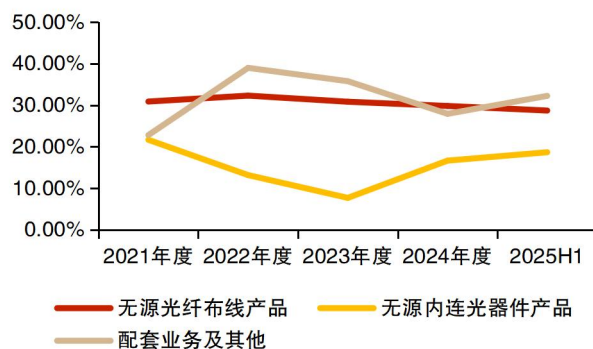
2025H1，公司无源光纤布线产品、无源内连光器件产品及配套业务及其他营收同比增速为 96%、86%、301%，同时毛利率均基本维持稳定。

图表 8：无源光纤布线产品收入持续增长（单位：万元）



资料来源：iFinD、公司招股书、华源证券研究所

图表 9：2024 年公司无源光纤布线产品毛利率为 29.8%



资料来源：iFinD、公司招股书、华源证券研究所

2.2. 模式：客户包括 AFL、Coherent 等外资龙头，产品应用到 AT&T、谷歌、腾讯、英伟达等

公司聚焦于光通信领域无源光器件产品的研发、制造与销售，主要产品包括无源光纤布线产品、无源内连光器件产品及相关配套产品，主要客户为国内外数据中心、电信网络领域知名品牌商，包括 AFL、Coherent、Jabil、Telamon、CCI、CloudLight、飞速创新、青岛海信等。公司与上述知名客户建立了稳定的合作关系，产品应用到 AT&T、Verizon、谷歌、

亚马逊、微软、甲骨文、腾讯、IBM、Cadence、英伟达等全球领先的大型品牌企业。公司在销售业务中遵循“大客户战略”，通过与光通信行业大型品牌企业深度合作从而实现业务可持续发展。

2022-2025H1，公司向前五大客户的销售比例分别为 66.74%、67.85%、76.97%和 79.87%，公司客户群体较为稳定且整体客户集中度较高。公司客户集中度较高原因主要为公司所处的光通信行业科技属性较强，且产品主要应用于下游数据中心及电信网络领域的信息交互和数据传输。数据中心、电信网络领域建设方、运营方一般都是行业巨头，竞争格局在短时间内比较稳定，长期也属于不断兼并重组、相互整合的状态，下游市场的竞争格局为少数大公司占据较高的市场份额，产业链下游集中为行业特征。

图表 10：2022-2025H1 年公司向前五名客户合计销售额占比维持在 65-80%区间内（单位：万元）

2025 年 1-6 月				
序号	客户名称	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在关联关系
1	AFL	59,465.79	58.22	否
2	Coherent	11,576.35	11.33	否
3	致尚科技	4,680.16	4.58	否
4	飞速创新	3,296.87	3.23	否
5	ZERO	2,565.02	2.51	否
合计		81,584.19	79.87	
2024 年度				
序号	客户名称	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在关联关系
1	AFL	70,636.56	53.71	否
2	Coherent	15,351.42	11.67	否
3	飞速创新	5,928.43	4.51	否
4	We Sum Vietnam	4,755.94	3.62	否
5	聯鈞光電	4,551.12	3.46	否
合计		101,223.47	76.97	
2023 年度				
序号	客户名称	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在关联关系
1	AFL	26,765.08	43.64	否
2	Coherent	5,319.20	8.67	否
3	飞速创新	4,987.58	8.13	否
4	Jabil	2,409.50	3.93	否
5	Telamon	2,134.84	3.48	否
合计		41,616.20	67.85	
2022 年度				
序号	客户名称	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在关联关系
1	AFL	16,543.51	34.8	否
2	Jabil	5,337.13	11.23	否
3	飞速创新	4,125.32	8.68	否
4	Telamon	2,948.44	6.2	否
5	CCI	2,770.41	5.83	否
合计		31,724.81	66.74	

资料来源：公司招股书、华源证券研究所

2.3. 财务:2024 年公司归母净利润 14758.2 万元(yoy+128.7%)

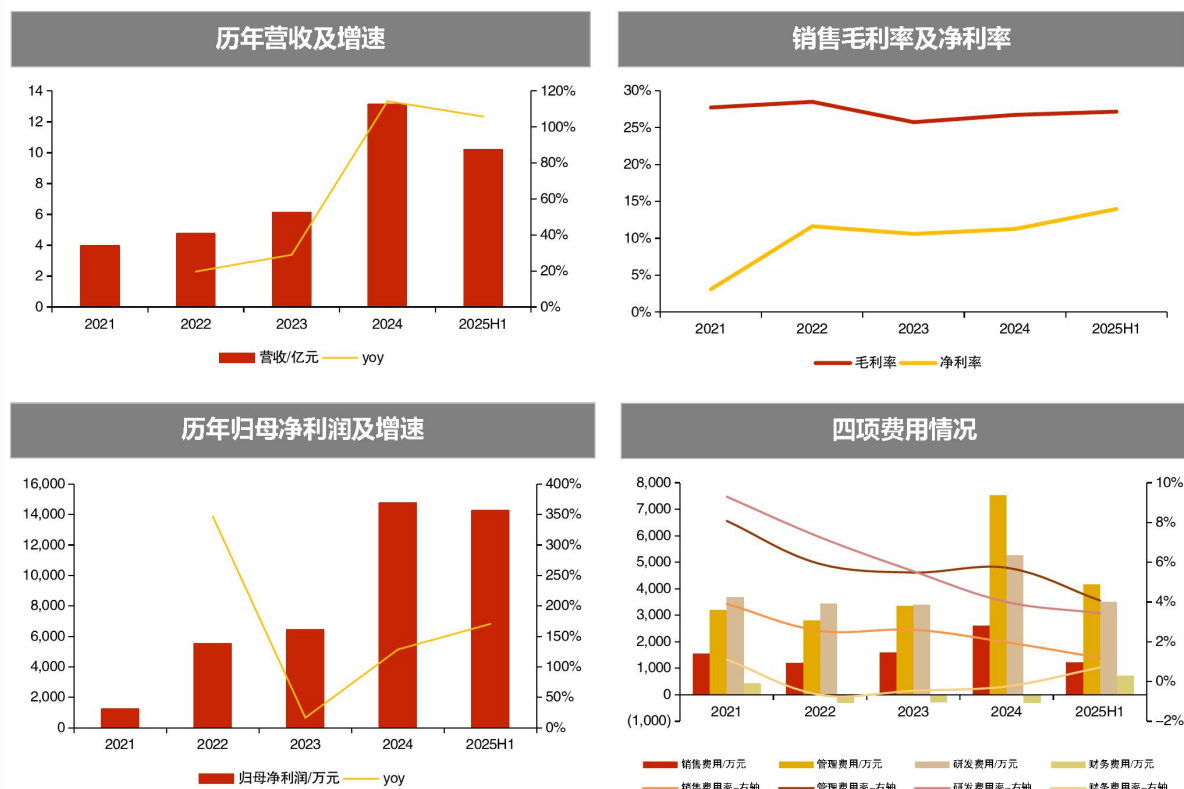
营收方面: 2021 年-2024 年公司营收持续增长, 2023 年营收达 6.1 亿元 (yoy+29.0%), 2024 年营收达 13.2 亿元 (yoy+114.4%); 2025H1 公司营收为 10.2 亿元 (yoy+105.8%)。营业收入持续增长, 主要因为: (1) 下游应用领域的扩展及需求的不断扩张, 光通信市场需求的的增长随之带动光纤连接器、配线箱等无源光纤布线产品以及无源内连光器件产品的市场需求增长。(2) 公司产品结构不断拓展, 产品可覆盖光通信各类应用场景, 产品型号多样, 能满足客户不同场景的应用需求。(3) 公司产能提升, 出货量和销售规模亦稳步上涨。

利润方面: 公司归母净利润从 2021 年的 1237.3 万元增长至 2024 年的 14758.2 万元 (yoy+128.7%), 2021-2024 年年均复合增长率为 128.5%, 公司净利率从 2021 年的 3.1% 逐步增长至 2024 年的 11.3%; 2025H1 归母净利润为 14280.7 万元 (yoy+170.7%)。公司归母净利润增长主要受到营收快速增长、毛利率较为稳定以及费用率控制良好带动。

盈利能力方面: 2022 年-2025H1 公司毛利率分别为 28.54%、25.78%、26.74%和 27.17%, 总体保持稳定, 主要受产品结构、销售区域、原材料价格变化等因素的影响。

成本管控方面: 2022-2025H1 公司期间费用总额分别为 7,159.99 万元、8,090.56 万元、15,083.37 万元和 9,634.53 万元, 占营业收入比例分别为 15.06%、13.19%、11.47%和 9.43%, 主要系公司经营业务规模逐年扩大并产生了一定的规模效应。

图表 11: 2025H1 公司归母净利润为 14280.7 万元 (yoy+170.7%)



资料来源: iFind、公司招股书、华源证券研究所

3. 行业：AI 数据中心资本投入不断增加，驱动光模块需求高增

3.1. 产业：全球光模块市场规模预计在 2027 年将突破 200 亿美元

➤ 光通信行业发展概况

光通信是以光波为信息载体的通信方式，主要采用光纤作为传输介质从而实现用户间信息的传递。相较于传统的电信号传输模式，光通信具有更大的传输带宽及传输容量、更低的传输损耗、更强的抗电磁干扰能力和更高的传输质量。经过长期的发展，光通信凭借优异的性能，已成为通信行业主流的通信方式之一，被广泛应用于**数据中心（包括 AI 数据中心）、电信网络、光纤宽带、汽车电子和工业制造**等领域。

光通信网络由**光/电芯片、光器件、光模块、光纤光缆**等上游产品组合构建而成。其中光器件是由各类光组件组成，根据是否需要能源驱动光器件可分为有源和无源两种，需要能源驱动才能发挥器件功效的为有源光器件，如**激光器、光收发器、光检测器、光放大器、光调制器等**；无需能源驱动即可发挥器件功效的为无源光器件，如**光纤连接器、光隔离器、光衰减器等**。将光器件与不同功能的光、电芯片密封封装形成的产品即为光模块。光通信产业中游主要为设备集成品牌商。光设备由光模块和光器件组合构成，数据中心、电信机房设备通过光模块实现光电转换，再通过光通信设备、光连接解决方案实现数据中心、机房设备与城域网、主干网、接入网的光互联即构成了光通信网络的基本框架。

图表 12：公司处于光通信产业链上游

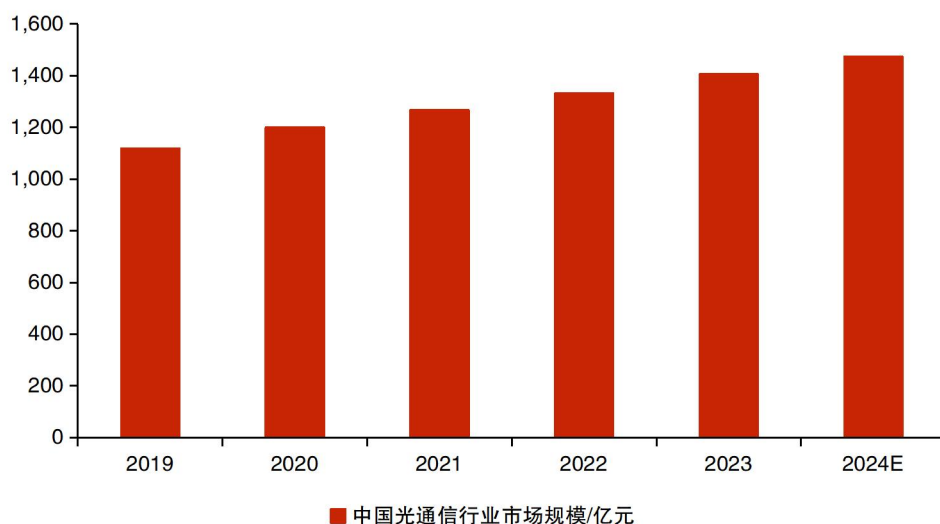


资料来源：iFinD、公司招股书、华源证券研究所 注：公司主要生产无源光器件产品。

随着云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术快速发展，全球数据流量呈显著增长，数据中心建设成为大势所趋。此外，数据中心作为光通信行业的重要应用领域，近年来在世界主要国家和大型企业数字化转型的带动下发展迅速。据 Dell'OroGroup 发布报告显示，2024 年全球数据中心资本支出增长 51%，达到 4,550 亿美元，预计 2025 年全球数据中心资本支出将增长 30% 以上，主要受 AI 基础设施需求持续增长以及服务器和网络通用基础设施的广泛

复苏推动。光通信行业是数据中心搭建的基础，在下游需求扩张的推动下，其行业将保持稳步增长态势。根据中商产业研究院数据，2021-2023 年我国光通信市场规模分别为 1,266 亿元、1,331 亿元、1,405 亿元，预计 2024 年市场规模将达到 1,473 亿元，2021 年至 2024 年复合增长率为 5.18%。

图表 13：预计 2024 年中国光通信行业市场规模达 1473 亿元



资料来源：中商产业研究院、公司招股书、华源证券研究所

2023 年以来，以 ChatGPT 为代表的生成式 AI 对算力提出了更高的要求，谷歌、亚马逊、微软、英伟达等巨头纷纷布局大模型，为光通信产品的需求带来较大增量。ChatGPT 技术的背后是其 AI 模型参数实现超过百倍的提升，训练模型所需的算力和数据需求也迎来了较大增长。根据 Lightcounting 预测，全球光通信产业链中的核心产品光模块的市场规模在 2027 年将突破 200 亿美元，数据中心将成为第一大应用市场。

➤ 光器件行业发展概况

光器件是光通信网络中基础的组成元件，承担着光信号的产生、调制、探测、接收、连接、传导、发送、波分复用和解复用、光路转换、信号放大、光电转换等功能，代表了现代光电技术与微电子技术前沿，是光通信网络最核心的组成部分。由于光信号在光纤中的传输速率已接近光速，达到 2.0×10^8 m/s，但光器件、光设备的处理和传输速率存在瓶颈，因此光器件和光设备是制约光信号传输的核心环节，很大程度上决定了光通信网络的信息传输速度、质量、性能水平和可靠性。光器件根据是否需要能源驱动可分为有源光器件和无源光器件两种，有源光器件负责光信号的产生，将电信号转换为光信号、光信号转换为电信号以及发射、接收光信号等工作；无源光器件负责光信号的连接、传输、调节、相干、隔离、过滤等控制类工作，为光信号传输系统设置关键节点。

图表 14：光器件根据是否需要能源驱动可分为有源光器件和无源光器件两种

器件类型	器件	器件功能
有源光器件	激光器	将电信号转换成光信号,提供光源
	光探测器	能够检测出入射在其上面的光信号,并完成光信号向电信号的转换
	光放大器	利用激光受激辐射原理,对光信号进行放大
	光收发器	将光发送器件和光接收器件集成在一起的光电转换器件

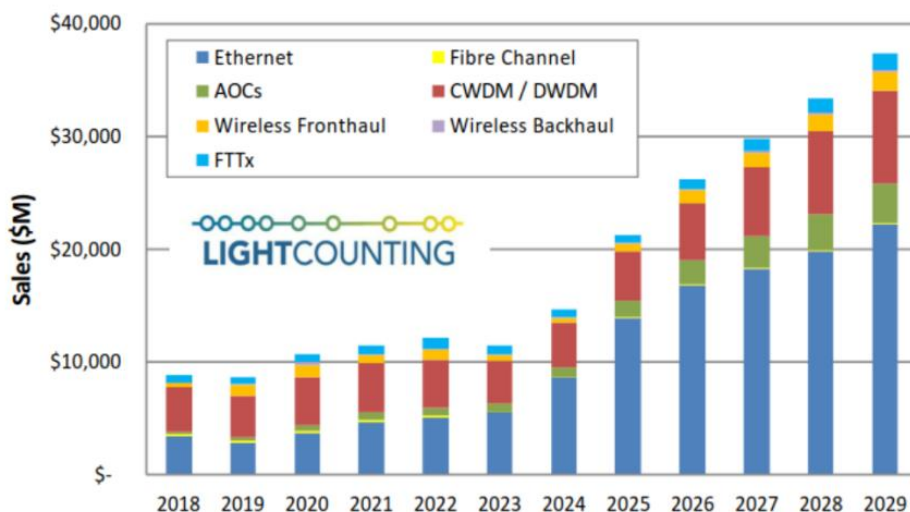
无源光器件	光调制器	在电光转换过程中,调整光信号的强度、相位、偏振、频率和波长,方便信号处理、传输和检测
	光纤连接器	为光信号提供传输通道,实现系统中设备间、设备与仪表间、设备与光纤间以及光纤与光纤间的非永久性固定连接
	光模块内连器件	用于连接激光器、探测器与光接口,承担着接收外部光信号并将其传输到光模块或通信设备内部探测器以及接收光模块或设备内激光器发出的光信号并将其传输到外部光纤线路的作用
	光开关	是一种具有一个或多个可选择的传输端口,可对光传输线路或者集成光路中的光信号进行相互转换或逻辑操作的器件
	波分复用器	是一种特殊的耦合器,是构成波分复用多信道光波系统的关键器件,可以将若干路不同波长的光信号复合后送入同一根光纤中传送,将同一根光纤中传送的多波长光信号分解后传输给不同的接收机
	光分路器	是一种集成波导光功率分配器件,作用是实现光信号的分路,可将光信号分至多条光纤
	光隔离器	是一种只允许光正向传输的光无源器件,它相当于电子系统中二极管的功能,常置于光源后,用来抑制光传输系统中反射信号对光源的不利影响
	光衰减器	通过对光信号的衰减来实现光功率的控制,是使传输线路中的光信号产生定量衰减的光器件
	光滤波器	用来进行波长选择的器件,它可以从众多的波长中挑选出所需的波长,而除此波长以外的光将会被拒绝通过

资料来源：公司招股书、华源证券研究所

1) 光模块

光模块（Optical Modules）又称光收发一体模块，是实现光通信系统中光信号和电信号转换的核心部件，主要由光器件（光发射器、光接收器、内连器件）、功能电路和光接口等构成，主要作用就是实现光纤通信中的光电转换和电光转换功能。公司生产的无源内连光器件主要应用于光模块内部连接，为外部线路与光模块内部有源光器件之间提供链接路线并传输光信号，是光模块中的重要无源光器件之一。随着光通信行业的技术进步，带宽需求不断提升，设备集成商和数据中心及电信运营商不断加大对光通信网络和设备投入，从而带动光模块行业的发展，全球及中国光模块市场稳步增长。

图表 15：全球光模块细分市场规模及预测情况

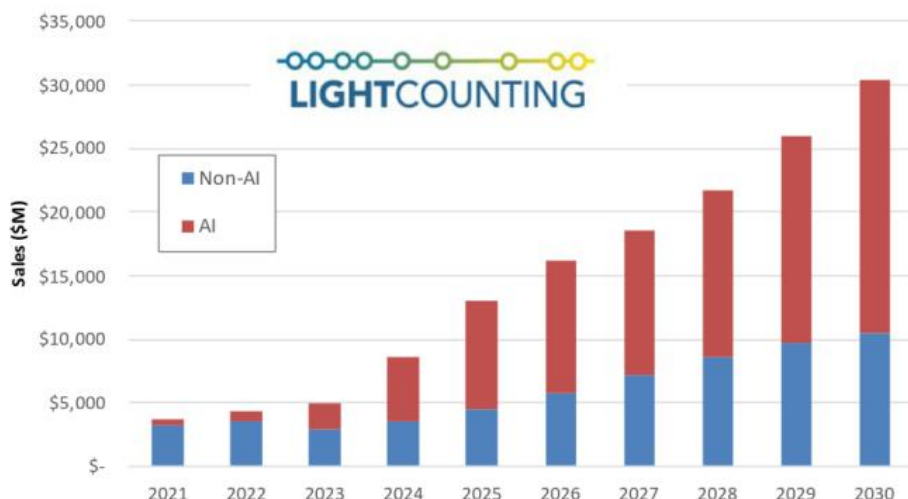


资料来源：Lightcounting、公司招股书、华源证券研究所

AI 的应用催生了对更高传输速率、更大带宽的网络需求，拉动高速光模块的需求，同时硅光芯片、CPO 技术的应用也使得高带宽密度、低功耗的传输方式成为可能。根据专注于光通信领域的市场研究机构 Lightcounting2025 年 1 月统计数据，2024 年度，全球以太网光模块产品（100G 以上）的销售额由 2023 年的 49.27 亿美元增长到 86.45 亿美元，增长率达到 75.46%，其中 AI 应用光模块的销售额由 2023 年的 20.61 亿美元增长到 50.80 亿美元，增长率达到 146.48%，AI 应用领域的光模块产品增长非常强劲。根据 Lightcounting 预测，全球

光通信产业链中的核心产品光模块的市场规模在 2027 年将突破 200 亿美元，数据中心将成为第一大应用市场，以太网光模块产品的销售额 2025 年预计增长 40%以上，2026-2027 年仍将会持续两位数的增幅。

图表 16: AI 需求驱动数通光模块市场规模不断扩展



资料来源: Lightcounting、公司招股书、华源证券研究所

公司无源内连光器件产品主要应用于光模块及通信设备内，用于连接激光器、探测器与光接口，承担着接收外部光信号并将其传输到光模块或通信设备内部探测器以及接收光模块或设备内激光器发出的光信号并将其传输到外部光纤线路的作用，与光模块产品的配比关系通常为 1:1 或 2:1，即一个光模块产品中包含一条或两条无源内连光器件。

2) 光纤布线产品

综合布线分为铜缆布线和光纤布线。光纤布线系统是应用于数据中心(包括 AI 数据中心)、电信机房、光纤接入网及智能楼宇等场景的光纤网络通信布线产品，具体产品包括光纤连接器、光纤柔性线路产品、光纤配线箱、配线盒等。光纤有单模和多模之分，单模光纤一般用于长距离传输，多模光纤一般用于短距离传输。由于终端用户在性能上有多元化的需求，光纤布线产品规模持续保持增长势头。

在 AI 数据中心网络中，无源光纤布线产品是不可或缺的重要组成部分，其为光模块的有效传输提供了基础支持。实际上，每一个可插拔光模块通常对应一个无源光纤布线产品连接点。无源光纤布线产品不仅负责信号的高效传输，还能确保网络信号在高密度环境下的可靠性、高性能以及低延时。在目前的 AI 集群架构中，光模块的部署密度极高，一个典型的大型 AI 集群可能使用数十万甚至百万的光学收发器，而这些收发器的互联都依赖于无源光纤布线产品的支持，从物理层面上保证数据的快速、稳定传输和极低的延时。未来随着更高速率的光学模块(如 1.6T、3.2T)的引入，对无源光纤布线产品的要求也会进一步提高，包括更高的密度、更低的损耗、更简化的管理和维护能力，以及对低延时传输的持续优化。

为了适应未来芯片互联的需求，无源光纤布线产品正向大芯数、小型化的方向发展。不同连接方式下，两个光模块可对应一个或多个光纤连接器，在 AI 数据中心 GPU 集群中的光

纤连接需求量近似传统方式的 10 倍。受益于全球光模块（特别是 AI 应用光模块）市场需求的高速增长，数据中心对光纤连接器产品的需求呈现同步增长的趋势。在 AI 数据中心迅速发展的背景下，新型结构化布线方案如超大芯数光纤连接产品解决方案应运而生。超大芯数光纤连接产品解决方案下，光纤连接器的产品芯数范围可达 3456 芯，可满足大型数据中心建筑物间的光互连，产品主要应用在超大型数据中心（包括 AI 数据中心）领域，能够满足高性能计算（HPC）和大规模人工智能（AI）训练对超高带宽、低延迟、低功耗的需求。超大芯数光纤连接器产品密度百倍于常规的 8 芯、12 芯或 16 芯光纤连接器，更高的芯数集成度使得其单价也远高于常规光纤连接器。新型产品解决方案的出现为全球光纤连接器市场带来了进一步的市场增量。

➤ 行业下游应用发展

光器件终端应用领域主要分为数据中心（包括 AI 数据中心）市场及电信运营商市场，其中数据中心（包括 AI 数据中心）市场是当前光器件增速最快的应用领域。2023 年以来，以 ChatGPT 为代表的生成式 AI 对算力提出了更高的要求，谷歌、亚马逊、微软、英伟达等巨头纷纷布局大模型，为光通信产品的需求带来较大增量。电信运营商市场是光器件领域较为传统及稳定的市场，通信网络的建设带来光器件产品的市场需求。数据中心（包括 AI 数据中心）市场及电信运营商市场共同构筑了光器件行业发展的基本盘。

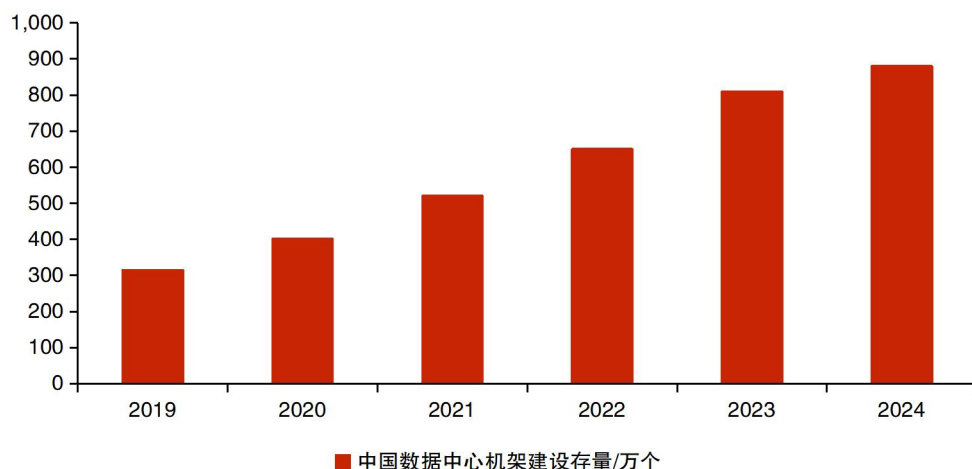
1) 数据中心（包括 AI 数据中心）

根据 Cisco 可视化网络指数和全球云指数发布的数据，云计算流量增长成为驱动数据增长的主要驱动力。2021 年全球仅 0.2ZB 的流量不经过数据中心，占全球流量比例只有 0.96%。数据处理量的增大，促进数据中心机房的建设投资增加。随着海外云计算服务供应商的基础设施建设逐步恢复，全球云计算巨头资本开支正逐步增加。2022 年全年北美四大云计算巨头资本开支合计为 1,457.60 亿美元，同比增长 19.65%，资本开支显著增长。其中亚马逊 2022 年全年资本开支为 583.21 亿美元，同比增长 5.28%；谷歌 2022 年全年资本开支为 314.85 亿美元，同比增长 27.78%；Meta 2022 年全年资本开支为 311.86 亿美元，同比增长 68.00%；微软 2022 年全年资本开支为 247.68 亿美元，同比增长 6.69%。2023 年，北美四大云计算巨头资本开支合计为 1,477.17 亿美元，其中亚马逊、谷歌、Meta、微软资本开支分别为 527.32 亿美元、320.57 亿美元、277.18 亿美元、352.10 亿美元。2024 年，在 AI 技术革新的推动下，北美四大云计算巨头亚马逊、谷歌、Meta、微软资本开支合计超过 2,400 亿美元，同比增长超过 60%，预计 2025 年继续增长 30%。随着 AI 建设投入、云计算需求和数据流量的持续增长，全球云基础设施和光网络建设进入新一轮周期。

国内云厂商资本开支趋于平稳，云基建投资增长为长期趋势。2023 年，国内三大云厂商资本开支合计为 565.9 亿元，其中阿里巴巴、腾讯、百度资本开支分别为 214.7 亿元、239.3 亿元、111.9 亿元。随着国内 AI 模型的发展和技术的进步，2024 年国内三大云厂商阿里巴巴、腾讯、百度资本开支合计超过 1,500 亿元，同比增长超过 100%。在国内各大云厂商资本开支的驱动下，我国数据中心规模持续稳步增长。近年来，我国数据中心机架规模稳步增长，

据工信部数据，截止到 2024 年年底，我国在用数据中心机架规模超 880 万架，2019–2024 年复合增长率超过 20%。

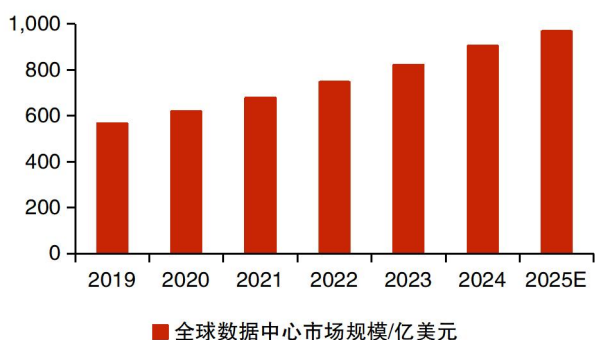
图表 17：2019–2024 年中国数据中心机架建设存量不断增加



资料来源：工信部、公司招股书、华源证券研究所

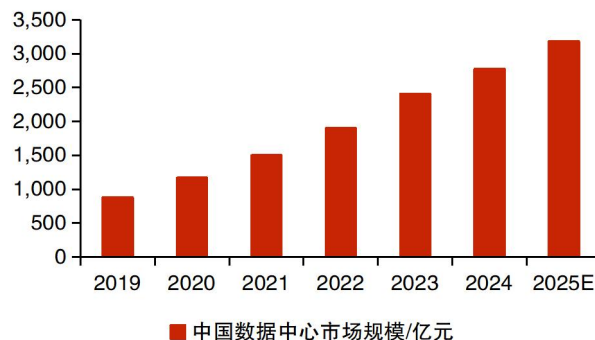
传统的中小型、分散型数据中心难以满足云计算服务供应商提高整体营运效率、降低能耗、节约成本的需求，全球数据中心建设向集中化、集成化方向发展。2022 年，我国数据中心行业市场收入达到 1900 亿元左右，未来有望继续保持增长趋势。根据中商产业研究院数据，2019–2025 年全球数据中心市场规模由 567 亿美元增加至 968 亿美元，复合增长率为 9.32%；中国数据中心市场规模由 878 亿元增加至 3180 亿元，复合增长率为 23.92%。受智算中心建设、AI 产业升级等国家政策促进及各行业数字化转型需求增长的驱动，我国数据中心市场规模有望持续高速增长。

图表 18：2025 年全球数据中心市场规模预计 968 亿美元



资料来源：中商产业研究院、公司招股书、华源证券研究所

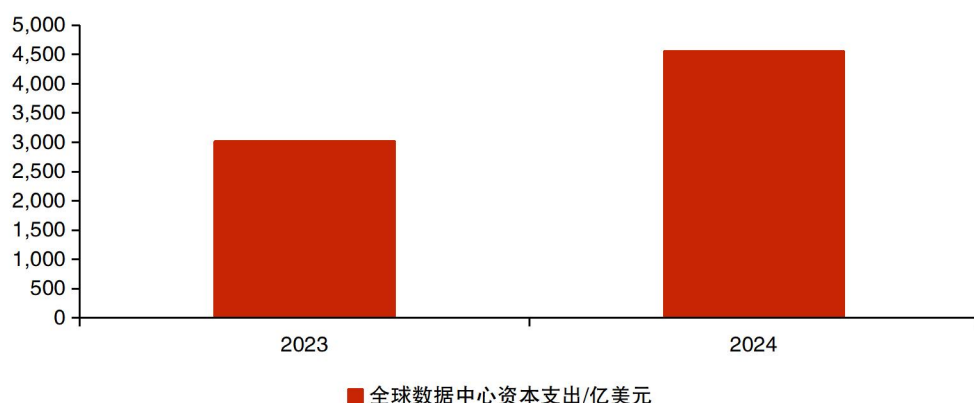
图表 19：2025 年中国数据中心市场规模预计 3180 亿元



资料来源：中商产业研究院、公司招股书、华源证券研究所

根据 Dell' Oro Group（专注于数据中心及电信市场研究领域的专业市场研究机构）2025 年 3 月发布的市场研究数据分析，2024 年全球数据中心资本支出较上一年同期增长 51%，达到 4550 亿美元，其中人工智能训练基础设施支出增长 161%。超大规模数据中心部署的针对人工智能训练工作负载优化投入是增长的主要驱动力，2024 年全球数据中心资本支出的一半以上来自排名前十的超大规模数据中心运营商，很大程度上由对人工智能基础设施的投资增加所推动。

图表 20：2024 年全球数据中心资本支出达 4550 亿美元



资料来源：Dell’ Oro Group、公司招股书、华源证券研究所

2) 电信运营商

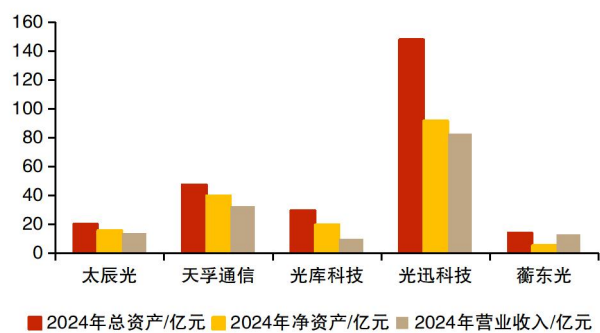
高速光通信网络是经济发展的基石。国外建设方面，按美国计划，其在 2020 年实现每个社区（包括学校、医院、政府等）都享有至少 1Gb/s 的宽带服务，至少有 1 亿家庭享受下行速率大于 100Mb/s，上行速率大于 50Mb/s 的宽带服务。欧盟建设确定 2020 年全部欧盟国家宽带接入速率不低于 30Mb/s，50%的家庭接入速率超过 100Mb/s。而今 5G 在全球范围内高速发展，5G 建设成为各国电信运营商投资的重点。据 GSA（全球移动设备供应商协会）数据显示，截至 2024 年 12 月，全球已有 121 个国家和地区的 305 家运营商推出商用 5G 服务。根据 GSMA（全球移动通信系统协会）数据显示，预计到 2025 年，全球电信运营商将累计投资 9000 亿美元在网络建设上，其中超过 80%将是在 5G 上的投资。

国内建设方面，就 5G 投资建设而言，2023 年三家基础电信企业和中国铁塔股份有限公司共完成电信固定资产投资 4205 亿元，比上年增长 0.3%。其中，5G 投资额达 1905 亿元，同比增长 5.7%，占全部投资的 45.3%。基站建设方面，截至 2024 年底，全国移动通信基站总数达 1,265 万个，其中 5G 基站为 425.1 万个，占移动基站总数的 33.6%，占比较上年末提升 4.5 个百分点。每万人拥有 5G 基站数达到 30.2 个，实现覆盖全国所有地级市城区、超过 98%的县城城区和 80%以上的乡镇镇区 5G 网络覆盖。据工信部目标，计划到 2025 年底将 5G 基站数量增至 364 万个，目前已超额完成。

3.2. 可比公司：主要包括太辰光、天孚通信等

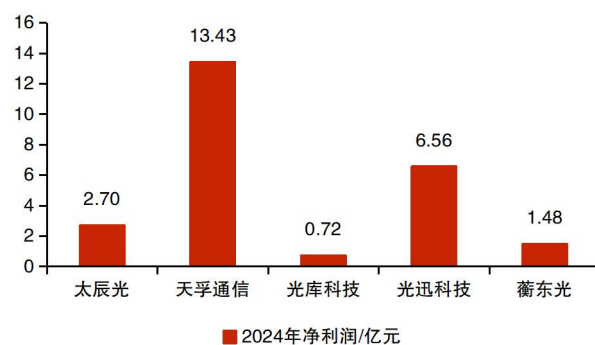
由于光器件行业产品种类众多，光器件行业内参与厂商通常专注于单一细分领域，在单一细分领域又会涉及多种类的细分产品。公司主要产品包括无源光纤布线产品和无源内连光器件两类产品，二者 2024 年主营业务收入占比合计超过 90%，与公司可比性较强的上市公司有太辰光、天孚通信、光库科技、光迅科技等。从财务数据来看，公司资产及营收规模相对其他光器件上市公司较小，净利润规模虽然也偏小但大于光库科技。

图表 21：公司资产及营收规模相对可比公司较小



资料来源：iFind、华源证券研究所

图表 22：公司净利润规模较可比公司偏小



资料来源：iFind、华源证券研究所

4. 申购建议：受益于 AI 数据中心建设趋势，建议关注

公司聚焦于光通信领域无源光器件产品，聚焦 AI 数据中心网络的光纤连接产业链，2022-2025H1 期间超过 **80%营收来源于数据中心**（包括 AI 数据中心）领域，在无源光器件产品特别是高密度、高速率产品竞争力方面市场地位突出。可比公司最新 PETTM 中值为 80.4X，建议关注。

图表 23：可比公司最新 PE TTM 中值为 80.4X（数据截至 2025.12.19）

公司名称	股票代码	市值/亿元	PE TTM	2024 年营收/亿元	2024 年归母净利润/万元
太辰光	300570.SZ	263.01	70.0	13.78	26,126
天孚通信	300394.SZ	1,663.90	90.8	32.52	134,352
光库科技	300620.SZ	388.72	307.3	9.99	6,698
光迅科技	002281.SZ	552.41	60.3	82.72	66,132
	均值	717.01	132.10		
	中值	470.57	80.40		
甬东光	920045.BJ	—	—	13.15	14,758

资料来源：Wind、华源证券研究所

5. 风险提示

国际贸易摩擦风险：公司主要客户 AFL、Coherent、Jabil、Telamon、CCI 等均为美国企业。由于美国政府自 2018 年以来陆续对中国商品发布了数项关税加征措施，相关加征关税商品清单涉及光器件产品，一定程度上对中国光通信行业经营者造成了阻碍。若未来中美贸易摩擦进一步加剧或贸易政策发生不利变化且公司无法采取有效措施加以应对，将可能导致公司的无源光器件产品在美国销售受阻，从而对公司的产品销售产生重大不利影响。2025 年 4 月，美国发布对包括中国在内的多个国家和地区出口至美国的产品征收或拟征收不同税率关税的政策，如果未来全球主要贸易国家对进口产品持续施加更严格的关税政策，可能会不利于下游终端客户在全球市场的布局并减少对光器件产品的市场需求。上述国际贸易摩擦风险将可能导致公司经营业绩受到不利影响。

客户集中度较高的风险：公司聚焦光通信领域中无源光器件产品的研发、制造与销售，主要产品包括无源光纤布线产品、无源内连光器件产品及相关配套产品。公司主要客户包括 AFL、Coherent、Jabil、Telamon、CCI、Cloud Light、飞速创新、青岛海信等。2022-2025H1，公司向前五大客户的销售比例分别为 66.74%、67.85%、76.97%及 79.87%，公司客户群体较为稳定且整体客户集中度较高。若公司未来下游客户对无源光纤布线产品、无源内连光器件产品及相关配套产品的需求减少，或公司拓展新的客户及业务不及预期，将会对公司经营业绩的增长产生不利影响。此外，2022-2025H1，公司对第一大客户 AFL 的销售金额占比分别为 34.80%、43.64%、53.71%和 58.22%，占比较高。若未来公司与 AFL 合作发生不利变化，或因经营不善、市场需求减少、市场竞争加剧等原因而发生重大不利变动，可能会对公司的盈利能力产生不利影响。

原材料依赖风险：公司主要产品光纤连接器的核心原材料 MT 插芯、连接器套件等主要向境外供应商 US Conec 采购。US Conec 是高密度光互连无源器件的全球领导者，为公司主要供应商，2022-2025H1，公司向 US Conec 的采购金额分别为 4,818.42 万元、5,562.98 万元、10,193.00 万元及 9,860.54 万元，占采购总额的比例分别为 17.88%、14.34%、9.88%及 13.62%。由于公司下游客户对公司产品的性能及质量要求较高，因此在核心原材料 MT 插芯、连接器套件的选择上公司采购途径较为单一，对境外供应商 US Conec 存在一定依赖性。若未来公司与 US Conec 的合作关系恶化，或其产品种类调整、产能不足等，将会一定程度上影响公司产品生产及订单交付及时性，进而对公司经营状况产生不利影响。

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）。