

电子

2026年04月24日

优迅股份

(688807)

—— 光通信电芯片国产先行者

报告原因：首次覆盖

买入 (首次评级)

市场数据: 2026年04月23日

收盘价(元)	338.00
一年内最高/最低(元)	375.00/185.00
市净率	15.3
股息率%(分红/股价)	-
流通A股市值(百万元)	5,082
上证指数/深证成指	4,093.25/15,043.45

注：“股息率”以最近一年已公布分红计算

基础数据: 2025年12月31日

每股净资产(元)	22.07
资产负债率%	5.59
总股本/流通A股(百万)	80/15
流通B股/H股(百万)	-/-

一年内股价与大盘对比走势:



相关研究

证券分析师

黄忠煌 A0230519110001
huangzh@swsresearch.com
曹峥 A0230525040002
caozheng@swsresearch.com
李国盛 A0230521080003
ligs@swsresearch.com
杨海晏 A0230518070003
yanghy@swsresearch.com

研究支持

曹峥 A0230525040002
caozheng@swsresearch.com

联系人

曹峥 A0230525040002
caozheng@swsresearch.com



申万宏源研究微信服务号

投资要点:

- **国产光通信电芯片领先者，向 25Gbps 以上迈进。** 优迅股份专注光通信电芯片设计及销售，主营产品包括光通信收发合一芯片、TIA、LDD 等，产品应用于电信侧、数据中心侧，并拓展终端侧例如激光雷达等应用。公司在全球 10Gbps 及以下电芯片市场已打下坚实基础，2024 年优迅在该市场市占率已经达到 28%，位居全球第二。
- **与光同行，电芯片的横向成长体现为场景拓展，纵向成长体现为速率提升。** 横向看，电芯片从电信如基站、光纤入户等应用，逐步延伸至数据中心侧，再至终端侧；在单一场景中，随着数据流量增加，电芯片也向高速率迭代。优迅股份的发展也遵循这一规则，公司 25G 电芯片已在数据中心、5G 无线传输领域批量落地，同时正布局多款高附加值新品，包括 50G PON 万兆固网接入收发芯片、数据中心用 400Gbps/800Gbps/1.6Tbps 收发芯片、4 通道 128Gbaud 相干收发芯片，以及终端侧 FMCW 激光雷达前端、车载光通信两类电芯片，面对的市场空间持续上修。
- **数据中心侧预计成为电芯片爆发主战场。** 根据 ICC，2029E 数据中心侧电芯片市场规模将达到 60.2 亿美元，是电信侧的 1.6 倍。**数据中心 LPO/NPO/CPO 趋势下，非 DSP 电芯片价值占比提升显著。** LPO/NPO/CPO 趋势下，DSP 从光模块中移除，TIA、LDD 的带宽、线性度、低噪声性能有了更高的要求，价值量提升。
- **预期差之一：25Gbps 及以上速率产品研发及量产速度。** 市场认为，公司主要能力集中于电信侧 10Gbps 及以下产品。实际上，公司在 2019 年开始推进产品高端化，25G/100G 产品已规模化出货，400G/800G 芯片完成回片测试，2026 年 25G 及以上产品销售预计翻 5 倍，高速量产落地速度超预期。
- **预期差之二：CMOS+SiGe 双工艺平台，供给端合作时间构筑进入壁垒。** CMOS+SiGe 双工艺平台，与海外头部 SiGe 代工厂长期深度合作，供应链壁垒深厚，新进入者难以快速搭建稳定产能体系。
- **盈利预测及估值。** 我们预计公司 2026-2028 年分别实现收入 5.86、7.1、8.75 亿元，实现归母净利润 1.08、1.35、1.68 亿元。公司单波 200G 产品正研发，已展出 800G LPO 配套电芯片，有望切入 AI 数据中心客户放量。给予其可比公司 PS 2026E 均值 59.8x，给予“买入”评级。
- **风险提示：产品及技术路线选择失误；供应链不稳定；下游客户压价。**

财务数据及盈利预测

	2024	2025	2026E	2027E	2028E
营业总收入(百万元)	411	486	586	710	875
同比增长率(%)	31.1	18.4	20.5	21.3	23.1
归母净利润(百万元)	78	88	108	135	168
同比增长率(%)	8.0	13.2	23.1	24.6	23.9
每股收益(元/股)	1.86	1.47	1.36	1.69	2.09
毛利率(%)	46.8	43.4	42.5	43.4	44.7
ROE(%)	10.7	5.0	5.9	6.9	8.1
市盈率	347	307	249	200	161

注：“净资产收益率”是指摊薄后归属于母公司所有者的 ROE

投资案件

投资评级与估值

我们预计公司 2026-2028 年分别实现收入 5.86、7.1、8.75 亿元，实现归母净利润 1.08、1.35、1.68 亿元。给予其可比公司 PS 2026E 59.8x，给予“买入”评级。

关键假设点

1) 光通信收发合一芯片：2026-2028 年出货量增速为 18%、20%、22%，单价增速分别为 3%、2%、2%。

2) TIA 跨阻放大器芯片：2026-2028 年出货量增速为 10%、10%、10%，单价增速为 2%、2%、2%。

3) LDD 激光驱动器芯片：2026-2028 年出货量增速为 20%、20%、20%，单价增速分别为 30%、25%、20%。

4) LA 限幅放大器芯片：2026-2028 年出货量增速为 15%、10%、10%，单价增速分别为-5%、-10%、-10%。

有别于大众的认识

市场认为，LPO/NPO/CPO 趋势下，电芯片价值量在下降。实际上，DSP 电芯片因功耗问题正在被移除光模块，价值占比下降，但公司主营的 TIA、LDD 芯片线性度、带宽、低噪声性能要求提升，价值量是上升的。

市场认为，硅光等渗透，电芯片生存空间受到光芯片挤压。我们认为，光芯片核心是光路设计、材料外延 (InP/硅光)，电芯片 (尤其是高速 TIA/LDD) 依赖 SiGe BiCMOS 工艺、射频模拟设计、高频电磁仿真，两类芯片的设计逻辑、工艺平台完全不同，光芯片厂商难以跨领域突破。且高速率电芯片主要采用 SiGe BiCMOS 产能全球稀缺，仅 ST、GF 等少数海外代工厂具备，需要长期深度合作才能锁定产能，光芯片厂商无供应链积累，难以快速搭建稳定产能体系。

股价表现的催化剂

LPO、CPO 渗透加速；公司 LPO 相关电芯片量产落地；公司产品获 CSP 厂商订单。

核心假设风险

产品及技术路线选择失误；供应链不稳定；下游客户压价。

目录

1. 业务聚焦，成长动能向高速率切换	6
1.1 专注光通信电芯片，技术积累深厚	6
1.2 需求复苏叠加费用优化，盈利水平提升	6
1.3 控制权稳定，管理层经验丰富	8
2. 电芯片—与光同行，高速化、集成化.....	10
2.1 现状：低速率市场国产化程度高，高速率市场正突破.....	11
2.2 速率提升是电芯片迭代的主轴	13
2.3 LPO、CPO 趋势下，TIA、LDD 价值放大	15
2.4 电信和终端侧市场空间不可忽视.....	18
3. 供应筑基，技术和产品预期差显著	19
3.1 25Gbps 及以上产品进展飞速	19
3.2 双工艺平台+多厂合作保障供应，SiGe 产能为 LPO 筑基	22
4. 盈利预测及估值.....	24
4.1 收入预测	24
4.2 毛利率预测.....	26
4.3 费用预测	26
4.4 盈利预测及估值.....	26
5. 风险提示	27

图表目录

图 1: 优迅股份发展历程.....	6
图 2: 23 年业绩承压, 24 年开始显著增长.....	7
图 3: 2025 年净利润增速上行.....	7
图 4: 光通信收发合一芯片贡献主要收入 (亿元).....	8
图 5: 公司各产品毛利率均在约 40%以上.....	8
图 6: 期间费用率呈稳步优化趋势.....	8
图 7: 公司研发费用率维持在 17-21%.....	8
图 8: 公司股权结构 (截至 2025 年 12 月 19 日).....	8
图 9: 光模块信号通路.....	10
图 10: 光模块的构成.....	10
图 11: 全球电信侧光通信电芯片市场规模.....	12
图 12: 全球数据中心侧光通信电芯片市场规模.....	12
图 13: 全球前十光模块供应商一半以上为中国企业.....	12
图 14: 10G 及以下电芯片全球竞争格局情况 (2024).....	12
图 15: 800G、1.6T 光模块成为出货主力.....	13
图 16: 800G 及以上光模块占据市场主要销售规模.....	13
图 17: 阿里巴巴与腾讯资本开支 2024 年起快速增加 (亿元人民币).....	14
图 18: 2024-2030 年 CPO 市场规模 CAGR 达 121%.....	15
图 19: CPO 将光引擎和交换 ASIC 封装在一起.....	15
图 20: LPO 的 TIA 和 Driver 需要集成 EQ、CTLE, 要求提升.....	16
图 21: OIF CEI-224G 标准为 LPO 大规模商用奠定基础.....	17
图 22: 2020-2030 年全球各地区 FTTR 渗透率预测.....	18
图 23: 400G 方案是城域数据中心互联的主流选择.....	19
图 24: 优迅股份产品单价 (元/颗).....	20
图 25: 收发合一和 TIA 芯片销量 (万只).....	23
图 26: LA 和 LDD 芯片销量 (万只).....	23
表 1: 优迅股份的主要产品.....	7
表: 优迅股份主要管理层履历.....	

表 3: 光通信电芯片功能分类	11
表 4: 电芯片与光通信速率对应关系	11
表 5: 光通信电芯片市场, 10Gbps 以上市场国际厂商占据 93%份额	13
表 6: LPO、NPO、CPO 对光通信电芯片的影响	16
表 7: 全球电芯片厂商 LPO 产品情况.....	17
表 8: 电信侧 (非固网接入) 及数据中心场景, 公司产品性能不输海外竞品	20
表 9: 预计 2026 年公司 25Gbps 及以上产品销售规模翻 5 倍.....	20
表 10: 数据中心高速电芯片、LPO 四大预研项目, 预计总投资超过 5000 万元21	
表 11: 公司已具备 25Gbps 及 100Gbps 等主力产品规模化出货能力	21
表 12: 公司采用双工艺平台, 保障产品性能和性价比	23
表 13: 收入预测结果.....	24
表 14: 毛利率预测	26
表 15: 可比公司估值表	27

1. 业务聚焦，成长动能向高速率切换

1.1 专注光通信电芯片，技术积累深厚

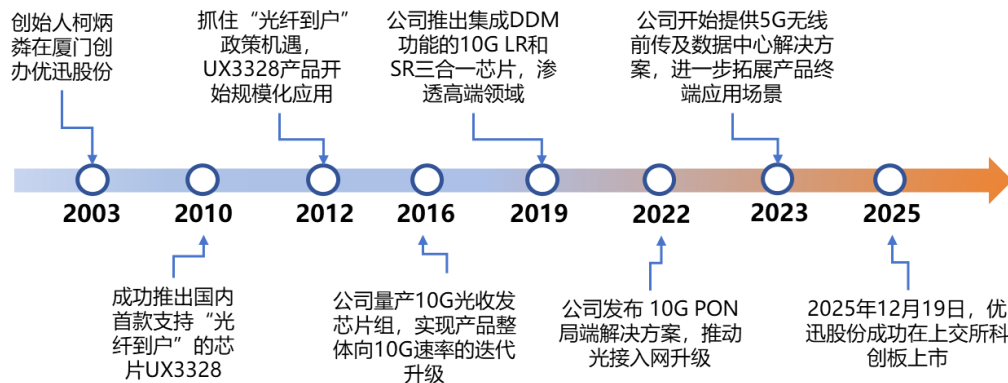
深耕光通信电芯片，国产替代领先者。 优迅股份专注光通信前端收发电芯片的研发与设计，逐步从国产替代走向全球引领，10G 及以下市场市占率全球第二。

1) 技术积累与创立期（2003-2008 年）：2003 年，创始人柯炳彝在厦门创办优迅股份，是国内最早进入光通信电芯片设计领域的企业之一，早期基于 CMOS 工艺推出 155Mbps 和 1.25Gbps 套片解决方案。

2) 技术升级与产品拓展期（2009-2018 年）：2012 年，国内首款支持“光纤到户”的芯片 UX3328 开始规模化应用，驶入发展快车道；公司研发团队通过优化 CMOS 及锗硅 Bi-CMOS 工艺平台，逐步覆盖 10G 及以下速率产品，2016 年实现 10G 光收发芯片组的量产。

3) 高端突破与资本化扩张期（2019 年至今）：2019 年，公司推出集成 DDM 功能的 10G LR 和 SR 三合一芯片，开始向高端市场渗透；2025 年，200G 启动研发，可支持 400G/800G 光模块的单波 100G 电芯片开始送样；2025 年 12 月 19 日，优迅股份成功在上交所科创板上市。

图 1：优迅股份发展历程



资料来源：优迅股份招股说明书，公司官网，申万宏源研究

1.2 需求复苏叠加费用优化，盈利水平提升

光通信电芯片承担着对光通信电信号进行放大、驱动、重定时以及处理复杂数字信号的重要任务，公司产品广泛应用于光模组（包括光收发组件、光模块和光终端）中，应用场景涵盖接入网、4G/5G/5G-A 无线网络、数据中心、城域网和骨干网等领域。

目前，光通信收发合一芯片为公司主力产品。 公司业绩波动主要受主力产品光通信芯片影响，2024 年起随市场需求回暖恢复增长，2025 年贡献约 84% 收入。公司各产品毛利率均维持在约 40% 以上，主要系产品技术门槛高，竞品稀缺。未来成熟的中低速率产品竞争加剧，盈利空间主要依靠面向数据中心的高速率产品拉升。

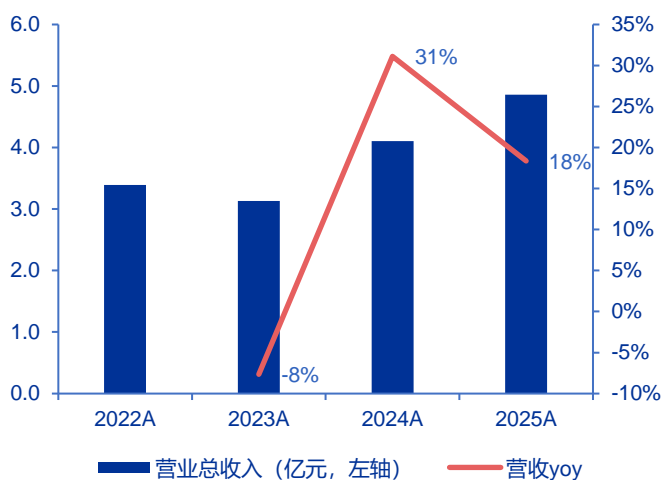
低速率产业地位稳固，向高速率产品迈进。公司的单通道 25G 电芯片及 4 通道 100G 电芯片已在数据中心、5G 无线传输等关键领域实现批量应用。同时，公司正积极布局一系列高附加值新产品，包括用于万兆固网接入场景的 50G PON 收发芯片、用于数据中心场景的 400Gbps 及 800Gbps 收发芯片、4 通道 128Gbaud 相干收发芯片以及基于终端侧应用场景的 FMCW 激光雷达前端电芯片、车载光通信电芯片等。

表 1：优迅股份的主要产品

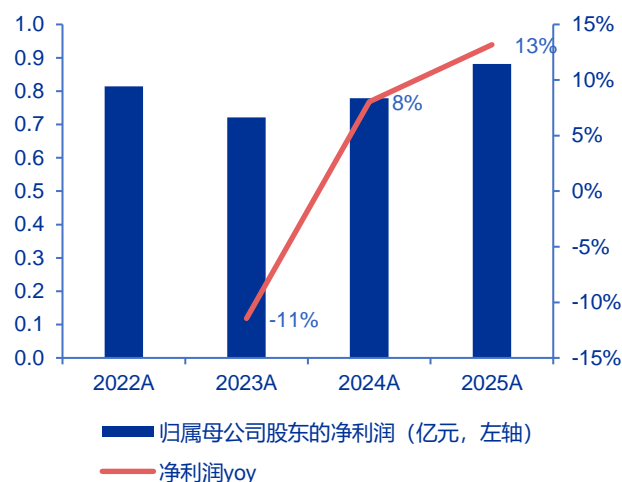
主要产品	产品图片	产品介绍	2025 年收入占比	2025 年毛利率
光通信收发合一芯片		转换电信号和光信号，集成收发功能，是公司的核心产品	84%	44%
跨阻放大器芯片 (TIA)		将微弱电流信号放大为电压信号，主要用于接收端	14%	41%
限幅放大器芯片 (LA)		对跨阻放大器芯片输出的模拟信号进行再放大、幅度限制和整形，主要用于接收端	1%	65%
激光驱动器芯片 (LDD)		集成激光驱动器、限幅放大器、时钟数据恢复器及数字控制等多种功能，实现高集成度系统整合方案	1%	43%

资料来源：优迅股份 2025 年年报，申万宏源研究

2024 年开始，收入及净利润显著增长。2023 年公司业绩承压，主要系下游光通信市场阶段性调整，电信运营商 5G 建设节奏放缓，资本开支收缩，同期晶圆采购成本受汇率及供应商涨价影响上涨挤压利润。2024 年开始，运营商千兆光网建设重启，10G PON 集采放量，同时 AI 算力基础设施建设提速，数据中心光模块需求回暖，业绩显著修复，2025 年公司净利润增速继续向上。

图 2：23 年业绩承压，24 年开始显著增长


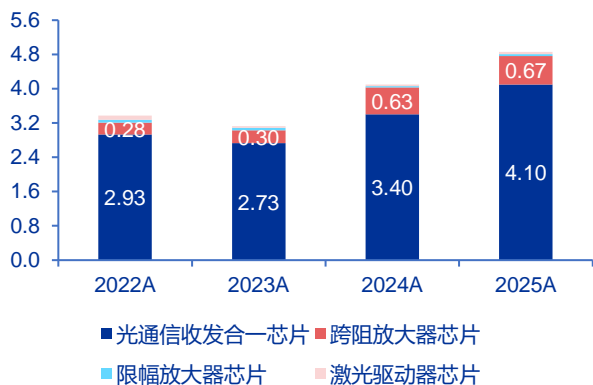
资料来源：公司公告，申万宏源研究

图 3：2025 年净利润增速上行


资料来源：公司公告，申万宏源研究

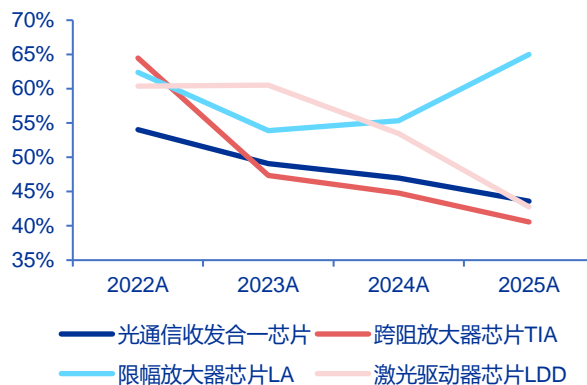
受益规模效应费用优化成效显著。公司费用控制能力突出, 依托以直销模式为主的销售模式, 销售费用率维持在 3%左右; 受益于业务放量带来的规模效应, 期间费用率整体呈现稳步优化趋势。研发方面, 公司坚持正向研发路径, 研发费用额持续增长, 研发费用率维持在 17-21%。

图 4: 光通信收发合一芯片贡献主要收入 (亿元)



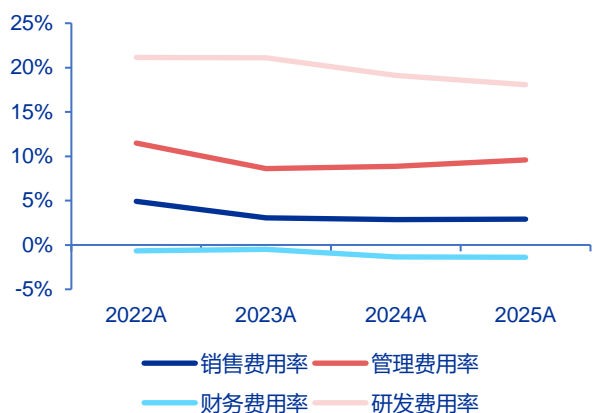
资料来源: 公司公告, 申万宏源研究

图 5: 公司各产品毛利率均在约 40%以上



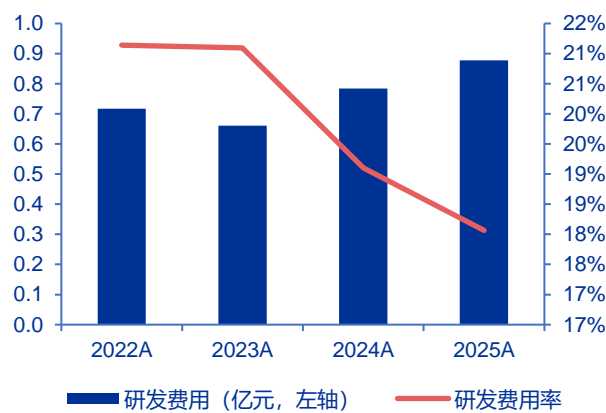
资料来源: 公司公告, 申万宏源研究

图 6: 期间费用率呈稳步优化趋势



资料来源: 公司公告, 申万宏源研究

图 7: 公司研发费用率维持在 17-21%

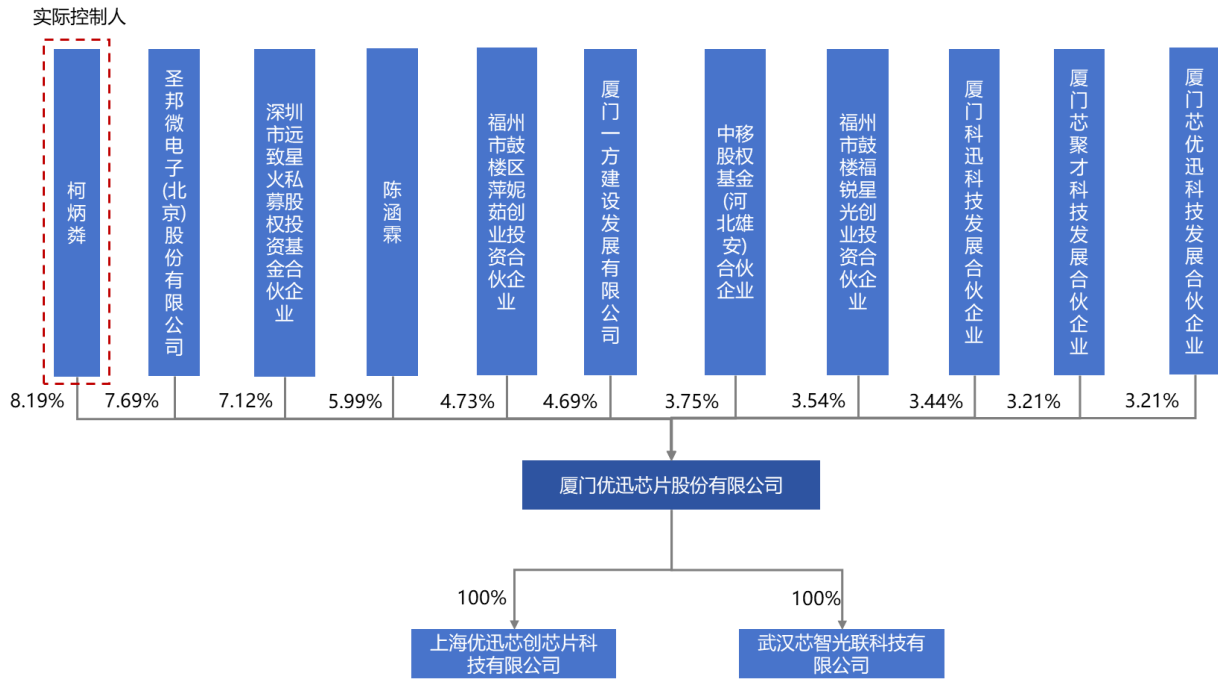


资料来源: 公司公告, 申万宏源研究

1.3 控制权稳定, 管理层经验丰富

员工持股平台控制表决权, 股权结构稳定。公司股权较为分散, 单一股东所持表决权均未超过 30%。截至 2025 年 12 月 19 日, 公司实际控制人为董事长柯炳舜, 直接持股 8.19%。柯炳舜与其子柯腾隆通过员工持股平台芯优迅、芯聚才等, 合计控制公司 20.35%表决权。

图 8: 公司股权结构 (截至 2025 年 12 月 19 日)



资料来源：公司公告，申万宏源研究

注：圣邦股份系财务投资目的持股公司；

注：圣邦股份、致远星火、中移基金、福锐星光、鼓楼创芯、福建展信承诺认可并尊重柯炳焱、柯腾隆在公司的实际控制人地位，自公司首次公开发行股票并上市之日起三年内，不通过任何方式单独或者共同谋求公司控制权，亦不会协助或促使公司实际控制人以外的其他主体通过任何方式谋求公司控制权。

治理结构稳定，技术背景深厚。公司创始人柯炳焱出身厦大法律系，任公司董事长；其子柯腾隆 2014 年加入公司，任公司副总经理。早期，公司的核心技术人员为 Ping Xu，也是公司实控人，2007 年后，时任总经理 Ping Xu 与公司股东、经营层之间出现经营理念分歧，2009 年起柯炳焱全权负责公司经营，2015 年，Ping Xu 辞去总经理职务，2022 年 8 月，多次股权转让后，Ping Xu 已不再直接持有公司股权。公司自己培养的林少衡，2013 年引入来自 JDS Uniphase 的陈哲，已成为公司技术骨干。

表 2：优迅股份主要管理层履历

高管姓名	职务	个人履历
柯炳焱	董事长,董事	柯炳焱，1955 年生，本科学历。曾任厦门大学法律系教师、讲师、宣传部副部长，后转战商界历任多家企业总经理、董事长。2003 年创立优迅前身，2024 年起任公司董事长，是公司创始人与战略掌舵者。
柯腾隆	总经理	柯腾隆，1987 年生，本科学历，在读 EMBA 及博士。2014 年加入优迅，历任董事长助理、常务副总经理、董事，现任董事、总经理。为公司实际控制人之一，承担日常经营管理。
刘伯坤	副总经理	刘伯坤，1980 年生，硕士，中级会计师。2003 年公司创立之初即加入，历任财务部职员、经理、财务总监、副总经理，现任副总经理，是公司元老级财务管理者。
林智	副总经理	林智，1980 年生，硕士，高级工程师。2007 年加入优迅，历任总经理助理、南方区销售总监、副总经理，现任副总经理，主抓市场营销。
林永辉	副总经理	林永辉，1980 年生，本科、硕士，在读博士，高级工程师。2004 年即加入优迅，历任研发工程师、研发经理、技术总监、研发总监、副总经理，现任副总经理，为技术研发核心骨干。

陈哲	副总经理	陈哲，1982年生，博士，高级工程师。曾在 JDS Uniphase 任高级工程师，2013 年加入优迅，历任测试应用总监、副总经理，现任副总经理，负责测试与应用。
杨霞	财务总监,董事会秘书	杨霞，1983 年生，本科，高级会计师。拥有致同会计师事务所、九牧王、欣贺股份等财务管理经验，2023 年加入优迅，现任董事会秘书、财务总监，主导资本运作与财务合规。
林少衡	总工程师	林少衡，1981 年生，本科，正高级工程师。2004 年加入优迅，历任 IC 设计工程师、研发部副经理、产品总监、总工程师，现任总工程师，为产品与技术研发核心。

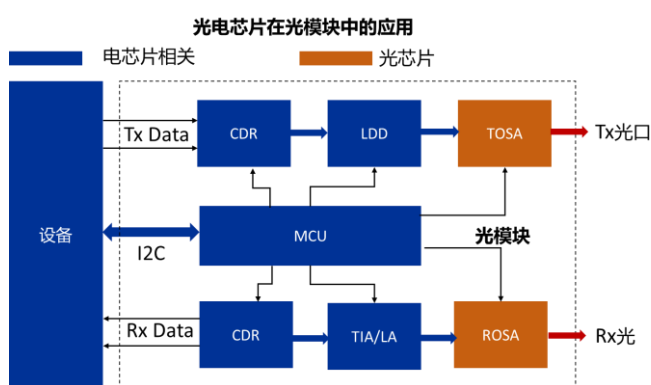
资料来源：公司公告，申万宏源研究

技术储备扎实，前瞻布局高速与车载新赛道。公司始终坚持正向设计路线，形成覆盖光通信电芯片设计全链条的 7 大核心技术集群，掌握双工艺设计和集成研发能力。截至 2025 年 12 月 31 日，拥有授权专利 114 项（发明专利 83 项）、软件著作权 8 项、集成电路版图设计 35 项。公司推行“量产一代、研发一代、储备一代”策略，巩固中低速率产品优势的同时，前瞻布局高端及终端侧新产品。2025 年底，公司研发人员占员工总数 55.4%，核心技术高管林永辉、林少衡、陈哲等均任职超过 10 年。

2. 电芯片—与光同行，高速化、集成化

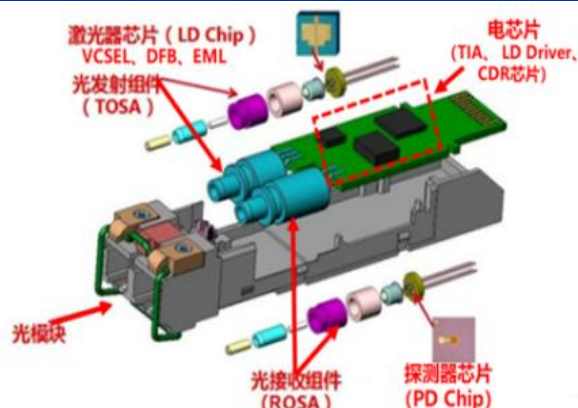
光通信电芯片是光通信系统与光模块的**电子中枢**，围绕“电 - 光 - 电”转换的全流程，电芯片承担电信号处理、驱动、整形与管控功能，**在光模块中价值占比约 20%**，仅次于光芯片/光器件。

图 9：光模块信号通路



资料来源：CSDN（中国开发者网络），申万宏源研究

图 10：光模块的构成



资料来源：FiberMall（光域科技），申万宏源研究

光通信电芯片的具体功能包括：

- 1) 信号调理与补偿：** 纠正信号在高速传输或光纤传播过程中产生的色散、衰减和畸变。
- 2) 信号放大：** 将光探测器转换出的微弱电流信号放大为标准的电压信号。
- 3) 驱动控制：** 提供足够的电流或电压来驱动激光器（发光）或调制器。
- 4) 时钟同步：** 从高速数据流中提取时钟信号，消除抖动，确保数据同步

一般而言，光通信电芯片属于高速模拟/数模混合芯片，主要包括以下几类：激光驱动器芯片 (LDD)、跨阻放大器芯片 (TIA)、限幅放大器芯片 (LA)、时钟数据恢复芯片 (CDR)、数字信号处理芯片 (DSP) 及收发合一芯片等。

表 3: 光通信电芯片功能分类

领域	芯片类型	功能描述
发射端	激光驱动器芯片 (LDD)	对电压数据信号进行处理转换，驱动激光器输出光信号
接收端	跨阻放大器芯片 (TIA)	将探测器输出的微弱电流信号转换放大为电压信号
	限幅放大器芯片 (LA)	对 TIA 输出的模拟信号进行再放大、幅度限制和整形
	时钟数据恢复器芯片 (CDR)	从信号中提取时钟并重定时数据，提高信号质量
发射+接收端	数字信号处理器芯片 (DSP)	通过算法补偿信号损伤，适用于长距离相干传输或超高速数据中心互联
	收发合一芯片	集成 LDD+LA+CDR 及数字控制等多功能，实现高集成度系统整合方案

资料来源：优迅股份招股说明书，申万宏源研究

在光模块中，多种电芯片需要协同发挥作用。信号在发射端链路是：**电信号 —> DSP (含 DAC) —> LDD —> 激光器 (光芯片) —> 发出光信号。**

接收端链路是：**收到光信号 —> 光探测器 (光芯片) —> 转化为微弱电流 —> TIA —> LA/CDR 或 DSP (含 ADC) —> 输出标准电信号。**

速率也是光通信电芯片的重要技术指标。目前电芯片的速率从 155Mbps 到 200Gbps 不等。但电芯片和光模块之间的速率并非一一对应，电芯片通过多通道聚合实现更高的速率，例如，800Gbps 光模块可通过 8 通道 100Gbps 电芯片方案或 4 通道 200Gbps 电芯片方案实现。

表 4: 电芯片与光通信速率对应关系

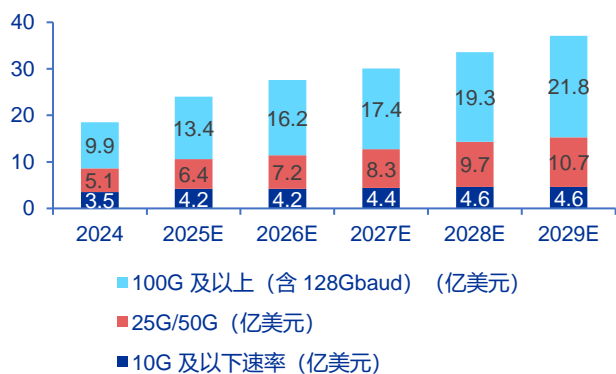
电芯片速率层级	支持光模块常见速率	主要应用场景
155M-2.5G	155M-2.5G	百兆固网接入、企业网
10G	10G、40G (4*10G)	千兆固网接入、4G/5G 基站前传、中小规模数据中心内部互联
25G	25G、100G (4*25G)	5G 基站前传 / 中传网络、中小规模数据中心内部互联、中短距工业通信
50G	50G、100G (2*50G)、200G (4*50G)	万兆固网接入、5G-A 基站中传 / 回传、中小规模数据中心互联、工业通信高带宽场景
100G	100G、400G (4*100G)、800G (8*100G)	大规模数据中心、AI 智算中心集群互联
200G	200G、800G (4*200G)、1.6T (8*200G)	超大规模数据中心、AI 智算中心集群互联

资料来源：优迅股份招股说明书，申万宏源研究

2.1 现状：低速率市场国产化程度高，高速率市场正突破

电芯片的应用场景与光通信的部署深度绑定。主要的应用场景包括数据中心侧和电信侧。电信侧又包括 1) 电信骨干网和城域网；2) 5G/6G 基站前传与中回传；3) FTTx：例如光纤到户等场景。

数据中心侧电芯片市场规模大，且增速更高。根据 ICC 讯石咨询数据，2024 年全球光通信电芯片市场规模达到 39.4 亿美元，预计到 2029 年将达 97.3 亿美元，复合年增长率 (CAGR) 将达 20%。无论是电信侧还是数据中心侧，100G 及以上电芯片的需求都在快速增加。

图 11: 全球电信侧光通信电芯片市场规模


资料来源: ICC 讯石 (光通信产业咨询机构), 申万宏源研究

图 12: 全球数据中心侧光通信电芯片市场规模


资料来源: ICC 讯石 (光通信产业咨询机构), 申万宏源研究

当前,光通信电芯片的主要玩家包括:1)海外:博通、MARVELL、MaxLinear、MACOM、Semtech (先科电子)等;2)国内:优迅股份、嘉纳海威、达发科技、亿芯源等。

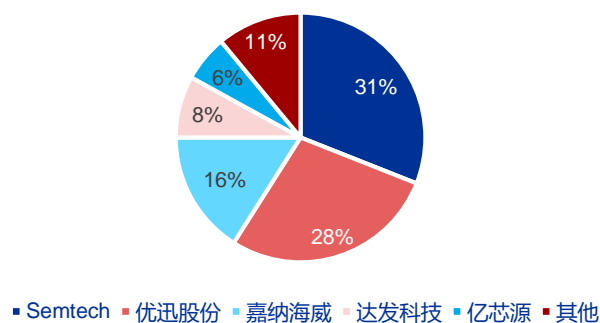
国产厂商已经占据 10G 及以下电芯片市场。根据 ICC 数据,10G 以下市场全球 TOP1 仍为 Semtech,市占率 31%,第二到五均为中国企业,分别为优迅股份、嘉纳海威、达发科技、亿芯源,市占率分别为 28%、16%、8%、6%。

25G 及以上市场,国产光模块厂商已具备全球竞争力,而电芯片国产厂商市占率仍较低。根据 ICC,在 25G 速率及以上的光通信电芯片领域,中国厂商仅占全球市场 7%,自给率仍然较低。市场的主要玩家为 Semtech、MACOM 等。根据 Semtech CEO 公开演讲, Semtech TIA 产品在数据中心单模 800G 光模块市场市占率接近 50%。

图 13: 全球前十光模块供应商一半以上为中国企业

Ranking of Top 10 Transceiver Suppliers			
2010	2018	2023	2024
Finisar	Finisar	1 Innolight	Innolight
Opnext	Innolight	2 Coherent	Coherent
Sumitomo	Hisense	3 Huawei	Eoptolink
Avago	Accelink	4 Cisco	Huawei
Source Photonics	FOIT (Avago)	5 Accelink	Cisco
Fujitsu	Lumentum/Oclaro	6 Hisense	Accelink
JDSU	Acacia	7 Eoptolink	Hisense
Emcore	Intel	8 HGGenuine	Marvell
WTD	AOI	9 Source Photonics	HGGenuine
NeoPhotonics	Sumitomo	10 Marvell	Source Photonics

资料来源: Lightcounting (光通信第三方数据公司), 申万宏源研究

图 14: 10G 及以下电芯片全球竞争格局情况 (2024)


资料来源: 优迅股份招股说明书, 申万宏源研究

表 5: 光通信电芯片市场, 10Gbps 以上市场国际厂商占据 93%份额

速率	应用领域	具体产品	全球市场份额前三
10Gbps 以下	百兆固网接入、企业网等	Driver+LA	优迅股份 (30%) 、Semtech (24%)、达发科技 (10%)
		TIA	亿芯源 (28%)、 优迅股份 (24%) 、嘉纳海威 (10%)
10Gbps	千兆固网接入、基站前传及数据中心边缘计算等	Driver+LA	Semtech (35%)、 优迅股份 (30%) 、达发科技 (7%)
		TIA	优迅股份 (28%) 、亿芯源 (24%)、Semtech (10%)
10Gbps 以上	数据中心互联和城域/骨干网等	Driver+LA 及 TIA	Macom/Semtech 等国际厂商占据 93% 以上份额

资料来源: ICC 讯石 (光通信产业咨询机构), 申万宏源研究

MACOM 是光学半导体领域的领先供应商, 业务集中于高速率市场。FY2025 实现营业收入 9.67 亿美元, 同比增长 33%, 主要受益于 AI 数据中心的旺盛需求。Semtech 为高性能半导体供应商, 在 50G 光模块 Driver 市场占据主导地位。Semtech 也在积极布局 800G 及 1.6T AI 数据中心光互联需求, FY2026 营收 10.50 亿美元, 其中光通信电芯片业务发展迅猛, 收入占比 31%, 同比增 23%。

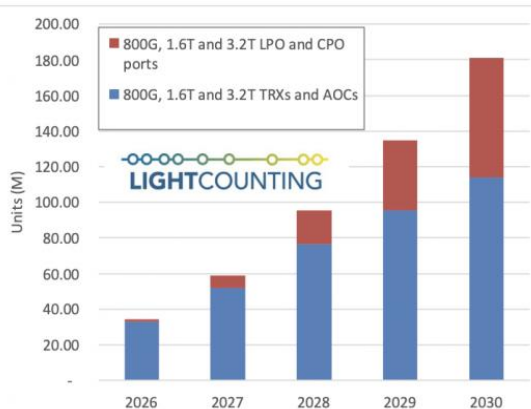
2.2 速率提升是电芯片迭代的主轴

数据中心与电信网络流量持续爆发, AI 与云计算进一步推高带宽需求, 速率提升成为必然趋势。当前 AI 算力集群已形成以 400G/800G 光模块为主力的需求格局, 而下一代 GPU 产品将向 1.6T/3.2T 速率迭代。

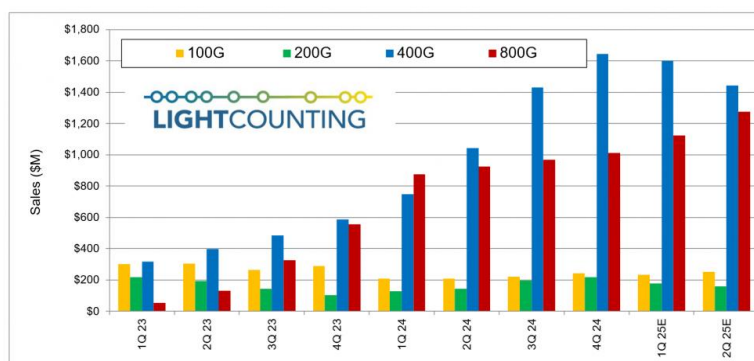
根据 LightCounting, 2025 年全球光模块及相关产品销售额突破 230 亿美元, 同比增长达 50%。其中, 核心产品以太网光模块销售额约为 180 亿美元, 同比大幅增长 70%。800G 以上高速光收发模块在全球出货占比预估将自 2024 年的 19.5% 上升至 2026 年的 60% 以上, 并逐渐成为 AI 数据中心的标准配备。

电芯片端, 单通道速率 200Gbps (PAM4 调制, 112GBaud 波特率) 电芯片, 已成为 1.6T 光模块 (8×200G 架构) 的核心支撑, 800G 光模块则是以 8 通道 100Gbps 电芯片为主, 次主流为 4 通道 200Gbps。2026 年 3 月, 博通在 OFC 上发布 3nm 工艺的 **400G 单通道光 PAM-4 DSP——Taurus™ BCM83640**, 已验证可与博通的 400G 电吸收调制激光器 (EML) 和光电探测器 (PD) 互通, 为未来 1.6T、3.2T 光模块放量奠定了基础。

图 15: 800G、1.6T 光模块成为出货主力
图 16: 800G 及以上光模块占据市场主要销售规模



资料来源: Lightcounting (光通信第三方数据公司), 申万宏源研究



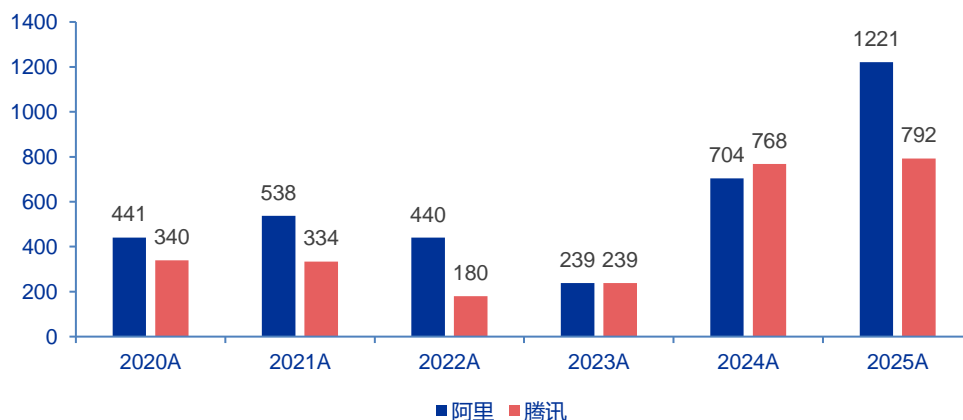
Source: LightCounting proprietary vendor survey and estimate

资料来源: Lightcounting (光通信第三方数据公司), 申万宏源研究

光通信速率的提升对电芯片也提出了更高的要求。速率越高, 信号损耗、干扰、抖动越严重, 倒逼电芯片在带宽、功耗、线性度、算法与集成度上全面升级。对于电芯片中 DSP、TIA、LA、LDD、CDR 芯片, 速率升级难点和国产追赶的卡点, 有所差异。总结来看, 国产技术突破, 应当在 IP、高速仿真和验证、信号调制等方面突破。

国内互联网大厂需求爆发, 为国内电芯片速率技术升级带来机遇。一般而言, 光通信产业链核心形成“CSP 需求定义→光模块厂商系统整合→光、电芯片厂商技术支撑”三层深度协作架构。同时, 大厂与光模块厂商可能进行战略绑定, 主要通过长期供货协议 (LTA)、产能预留、交叉投资等形式实现产能锁定, 保障供应链安全。

图 17: 阿里巴巴与腾讯资本开支 2024 年起快速增加 (亿元人民币)



资料来源: 各公司财报, 申万宏源研究

国内 CSP 厂商已形成明确的速率升级时间表。800G 成为当前 AI 算力集群标配, 1.6T 进入批量部署阶段, 3.2T 作为前瞻技术加速验证。

(1) 阿里云: 强调“技术前瞻性”, 率先布局 3.2T 等超高速率, 注重 NPO 等新兴技术的落地应用

明确 2025 年在智算中心全面导入 800G 光模块,2026 年开始导入 1.6T 产品。其 800G 模块继续采用 VCSEL/SiPh/EML 混合方案,1.6T 则以单模为主,SiPh 和 EML 方案成为主流。

(2) 腾讯云:突出“标准化与生态共建”,主导制定行业规范

特别重视 400GBR4 等短距互联方案的标准化,主导制定 ODCC《400GEBR4 光收发模块技术规范》,聚焦数据中心 300 米内全端口互联需求。

在这种背景下,国产电芯片厂商,抓住下游 CSP 客户升级和国产化需求,打磨产品,切入其供应链,是逐步切入全球供应链的重要方式。

2.3 LPO、CPO 趋势下, TIA、LDD 价值放大

传统可插拔光模块往往包含重定时/数字链路,但功耗与时延代价显著。LPO、CPO、NPO 等更高集成度的光通信方案,正成为行业新的变量。

CPO: 破解 800G/1.6T 及更高世代 AI 数据中心的高速电互连瓶颈。传统光互连方案(如可插拔光模块、OBO 板载光学)存在“互连损耗高、功耗占比大”的痛点。可插拔模块的功耗占服务器总功耗的 30%以上,且带宽提升受限于物理接口。而 CPO 通过“将光学引擎(OE)与交换机 ASIC/AI 芯片共封装”,实现光互连与芯片的“零距离”对接,核心优势显著:

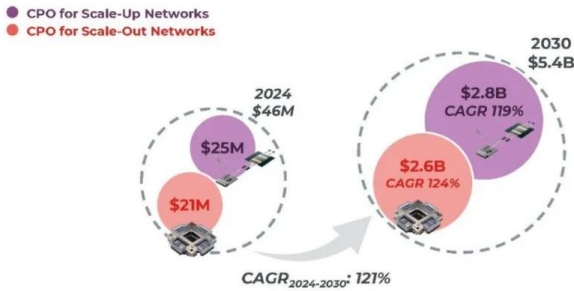
- 1) 功耗降低 40%: 省去可插拔模块的金属外壳、连接器等冗余结构,每 100G 带宽功耗从 7W 降至 4W 以下;
- 2) 带宽提升 3 倍: 通过 2.5D/3D 封装实现光学引擎与芯片的高密度互连,单芯片支持 1.6T-3.2T 带宽;
- 3) 延迟降低 50%: 互连距离从米级缩短至毫米级,信号延迟从 100ns 降至 50ns 以下。

NPO (近封装光学): NPO 将光引擎与交换芯片分开装配在同一块 PCB 基板上,更易实现且具开放性,成为阶段性替代方案。

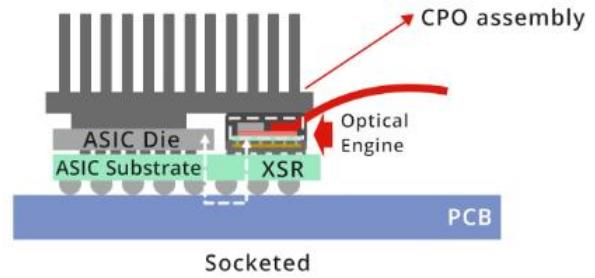
LPO 是 CPO 的轻量化过渡方案,LPO 方案将光模块中 DSP/CDR 取出,将相关功能集成到设备侧的交换芯片中,仅保留了具有高线性度的驱动芯片和 TIA,并分别集成 CTLE 和 EQ 功能以补偿高速信号。LPO 的核心应用场景为短距、成本敏感场景(移去 DSP 增加系统误码率、传输距离较短)+AI 训推延迟敏感场景。相对适用于较封闭的单一供应商方案,互操作性有挑战,未来预计与 DSP 光模块形成互补。

图 18:2024-2030 年 CPO 市场规模 CAGR 达 121%

图 19: CPO 将光引擎和交换 ASIC 封装在一起



资料来源: Yole (科技咨询机构), 申万宏源研究

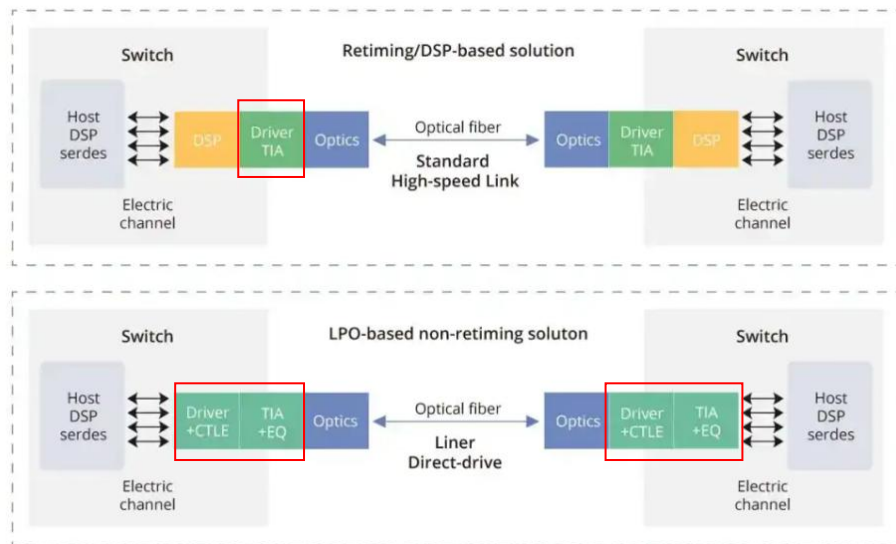


资料来源: CSDN (中国开发者网络), 申万宏源研究

LPO: DSP 移动到设备侧, 光模块中 TIA 和 Driver 价值提升。传统架构中, 光模块自带 DSP, 负责把主机送过来的信号“清洗”一遍再交给光器件。LPO 的做法是, 让主机侧的 SerDes 直接承担均衡和驱动责任, 光模块只保留高线性度的模拟放大器 (TIA 和 Driver), 充当一个“透明通道”。

LPO 场景里, 接收端 TIA 不再只是“把电流变成电压”, 而是需要在较宽的频段内保持足够高的 O/E 增益、尽可能低的输入等效噪声, 并在 PAM-4 大信号条件下保持低失真。此外, 真实系统里 PD 与封装 (bump/bonding/走线) 寄生电容会显著压缩带宽, 因此输入级必须在“强寄生”前提下仍能提供高带宽与低噪声。

图 20: LPO 的 TIA 和 Driver 需要集成 EQ、CTLE, 要求提升



资料来源: 光通信集成电路, 申万宏源研究

对于 Driver 而言, LPO 中, 需要更高的带宽, 更高的补偿能力和线性度。传统光模块中, DSP 前端可对信号进行补偿, Driver 带宽要求低, 对于 100G 系统, Driver 带宽 25GHz 即可满足, 但用于 LPO 模块时, 为确保输入输出信号完整性并避免失真, driver 带宽需设计到 45GHz 以上。LPO driver 还需要集成 CTLE (连续时间线性均衡器), 用于补偿链路损耗。此外, 由于 LPO 是线性直驱系统, 其 driver 需要高线性度以保证整个系统性能稳定。

表 6: LPO、NPO、CPO 对光通信电芯片的影响

芯片	传统光模块	LPO	NPO	CPO
	必选、高功耗	模块内无	模块内无	完全消失

TIA	限幅 + CDR	线性、高线性度	超线性、低噪声	集成化、极致带宽
LDD	线性	线性，带预加重	超高线性	微型化、共集成
工艺	CMOS+SiGe	SiGe BiCMOS	SiGe BiCMOS	SiGe / 硅光

资料来源：CSDN（中国开发者网络），光通信集成电路，申万宏源研究

电芯片侧，Macom、Semtech、美信也正大力推进 LPO 方案配套的电芯片产品。由于传统可插拔光模块中，DSP 产品由博通、MARVELL 等垄断，电芯片厂商希望通过 LPO 方案绕开其 DSP 能力的短板，同时提升产品价值量，近 2 年纷纷发布 LPO 配套电芯片产品，推动 LPO 渗透率提升。

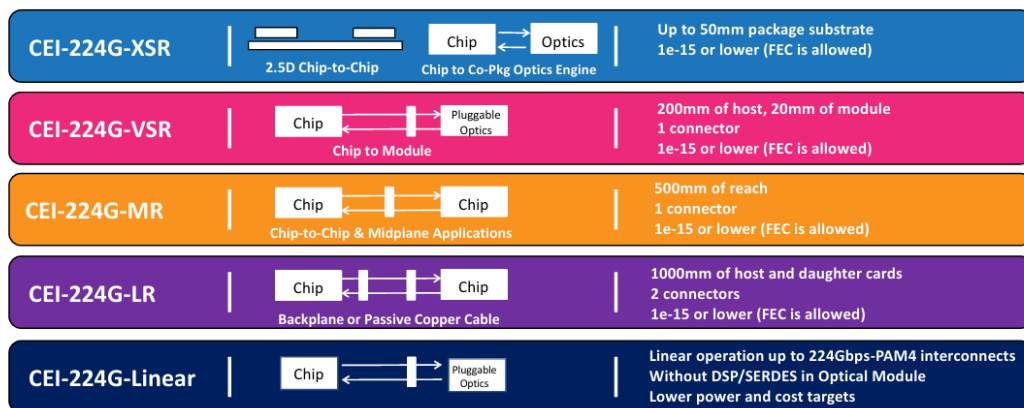
表 7：全球电芯片厂商 LPO 产品情况

厂商	产品	性能	特点	进展
Marvell	1.6T LPO 芯片组 (12826 DRV 线性驱动、11269 TIA 跨阻放大器)	800G/1.6T LPO	每通道 200G TIA + 激光驱动，Pure-Drive™线性架构，低功耗低时延	2024 年 12 月发布，获 LEAP Awards，北美云厂商 LPO 方案核心芯片
Semtech	224Gbps IC 家族 (具体型号未公开，含专用 TIA+MZM 驱动器)	800G/1.6T/3.2T LPO	专用 TIA+MZM 驱动器，支持 LPO 至 NPO 全演进，高线性度低噪声	2026 年 3 月发布，适配 AI 数据中心高速光模块，硅光引擎联合验证
MACOM	每通道 200G/226G LPO 解决方案 (MATA-40734/40736 TIA、MAOM-11112 EML 驱动器)	800G/1.6T LPO	Pure-Drive™驱动 + TIA，高线性度，支持 1.6T 链路线性直驱	2024 年 OFC 演示，LPO 生态核心供应商，剑桥科技战略合作
Maxim	线性驱动/TIA 芯片 (具体型号未公开)	800G LPO	高线性度信号调理，低功耗低噪声，适配传统 DSP 方案迁移	2026 年 Q1 量产，国内光模块厂商 LPO 模块配套芯片
矽芯科技	单通道 200G LPO 芯片 (具体型号未公开)	1.6T LPO	全球首发单通道 200G LPO 方案，激光器芯片自产，低功耗高集成	2025 年量产，为 1.6T LPO 奠定基础，光模块公司的核心供应商
米硅科技	LPO 收发套片 (单波 100G/200G 系列)	800G/1.6T LPO	单波 100G/200G 电芯片，集成度高，国产高端替代	2026 年量产，国内 AI 数据中心 LPO 模块国产化配套

资料来源：MARVELL 官网，纳斯达克官网，米硅科技官网，矽芯科技官网，申万宏源研究

LPO 电接口标准正快速迭代中，批量化出货基础已具备。2022 年 2 月，OIF 发布 CEI-224G 框架文档，2025 年 11 月完成 PAM4 核心技术规范，明确 XSR/VSR/MR/LR/Linear 五类信道，预计 2026 年推进多厂商互操作验证。LPO 从非标过渡走向标准化大规模商用的关键底座，直接决定 1.6T LPO 的功耗、时延与互操作性，并为后续 448G/3.2T 演进铺路。

图 21：OIF CEI-224G 标准为 LPO 大规模商用奠定基础



资料来源：OFC2026（光通信产业会议），申万宏源研究

LPO 方案下，DSP 芯片的价值部分转移至其他电芯片中。

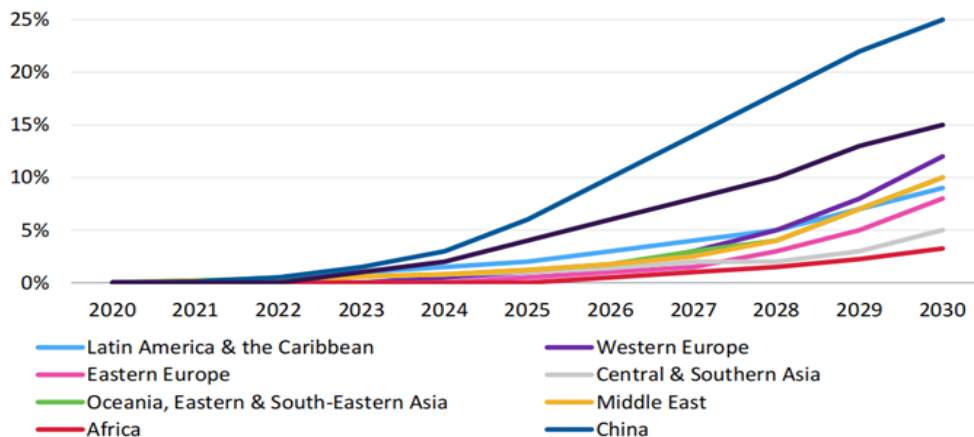
集成化方案进一步放大电芯片的价值增量。将 TIA、LDD 甚至均衡功能整合为单颗 EIC，在简化设计、提升性能的同时，也推高了产品均价。LPO 专用套片相比传统分立方案溢价明显。

2.4 电信和终端侧市场空间不可忽视

电信侧需求持续扩张，5G 扩容及骨干网升级主导增长。据 ICC 数据，全球市场规模将从 2024 年的 18.5 亿美元增长至 2029 年的 37.1 亿美元，CAGR 为 14.9%，主要由 5G 网络持续扩容、骨干网升级及光纤宽带千兆提速等场景推动。其中 10G 及以下主要面向 4G 回传、传统固网接入及企业专线，需求趋于饱和；25G/50G 聚焦 5G 前传/中回传，随 5G-A 部署稳步增长；100G 及以上聚焦城域/骨干网及超长距传输，受流量激增及 400G/800G 升级驱动，增长空间最大。

固网千兆提速直接推动电芯片用量上升。随着 5G 的广泛应用，千兆光纤宽带已成为市场主流。在万兆领域，50G PON 标准已基本完成，预计 2027-2028 年将进入规模化商用阶段。此外，网络覆盖正从 FTTH（光纤到户）向 FTTR（光纤到房间）延伸。2030 年全球 FTTR 市场规模将提升至 70.7 亿美元。中国运营商规模部署 FTTR 较早，2030 年 FTTR 渗透率预计将超 25%，位居全球第一。FTTR 方案需在主网关与从网关之间部署大量光电转换设备，直接增加光通信电芯片用量。

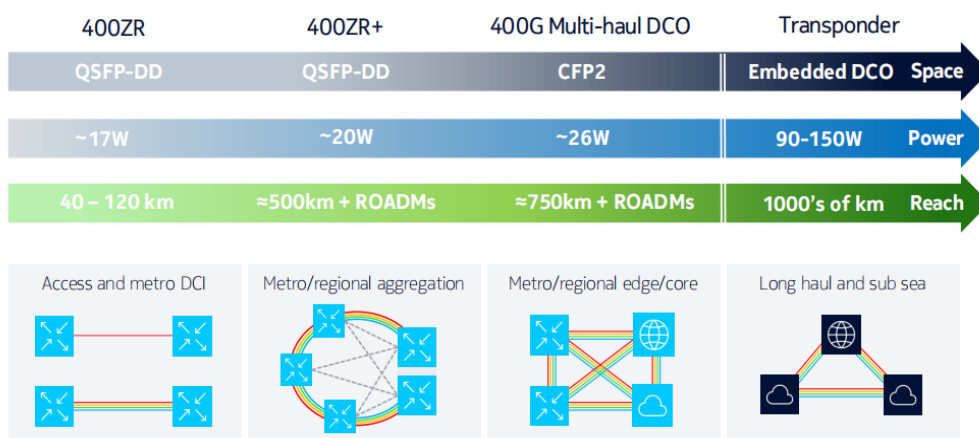
图 22：2020-2030 年全球各地区 FTTR 渗透率预测



资料来源：Omdia（科技咨询机构），申万宏源研究

城域与骨干网 400G 升级驱动高速电芯片需求放量。城域网传输距离可达几百至 2000 公里，伴随 AI 算力调度与东数西算工程催化跨区域数据交换爆发，城域网开始向高速率升级。接入层 25G 逐步替代 10G 成为主流，汇聚层及核心层向 100G/200G/400G 演进，驱动高速光通信电芯片需求结构性增长，形成无线接入与城域传输协同增长的格局，400G 相干光模块及配套电芯片将率先受益。

图 23：400G 方案是城域数据中心互联的主流选择



资料来源：LightCounting，申万宏源研究

3. 供应筑基，技术和产品预期差显著

静态看，优迅股份的认知普遍停留在“10G 低速龙头 + 25G/100G 追赶者”，我们认为公司已经具备了向数据中心侧快速渗透的三个基本能力，未来有望进入加速增长期。

3.1 25Gbps 及以上产品进展飞速

优迅股份 25Gbps 以下产品性能超过海外，100Gbps 产品性能不输海外。根据招股书优迅的 100Gbps 代表产品的功耗、灵敏度与饱和光功率等核心指标与国际竞品持平，输出摆幅 (930mV) 高于竞品 (900mV)，体现出稳定且优越的高速传输性能。在兼容性方面，优迅的 100Gbps 代表产品则具有更宽的信号丢失检测范围 (5~80uA)，优于海外竞品

10~40uA，能够在多种光电配置和环境条件下实现稳定运行，兼容不同厂商的光模块和系统设备。

表 8：电信侧（非固网接入）及数据中心场景，公司产品性能不输海外竞品

主要指标	指标说明	公司某型号产品	境外竞品
产品速率	芯片支持的工作信号比特率，决定光模块传输容量上限	100Gbps	100Gbps
功耗	静态电流功耗，越低越佳	0.7W	0.7W
灵敏度	最小可接受输入光功率，越低越佳	-12dBm	-12dBm
输出摆幅	输出信号的摆幅，摆幅越大，信号传输质量越高	930mV	900mV
饱和	最大可接受输入光功率，越大越佳	3dBm	3dBm
抖动容限	允许输入信号的最大抖动，越大越佳	0.6UI	0.7UI
信号丢失检测范围	信号丢失检测范围，范围越宽应用上越灵活	5~80uA	10~40uA
集成功能	集成 IIC 通信接口，具备智能控制功能	是	是

资料来源：优迅股份招股说明书，申万宏源研究

其次，与国内头部厂商有直接技术对齐和前瞻性讨论，可参与 LPO 与 DSP 的联调（非所有厂商能获得联调机会），具备天生导入优势。

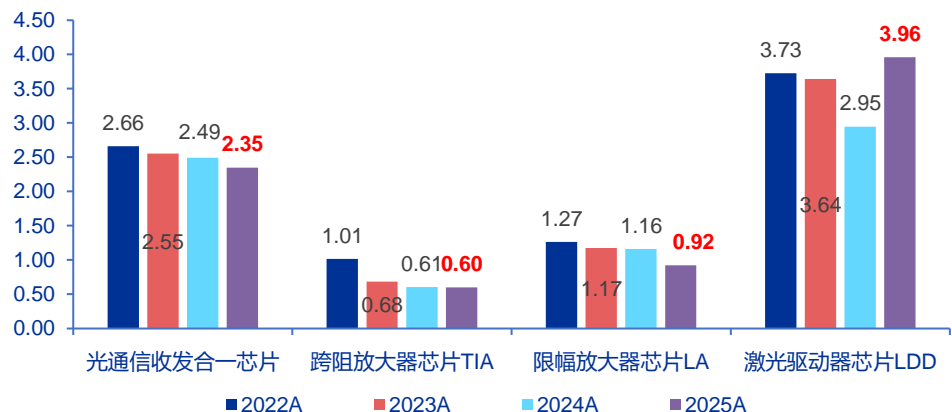
2026 年，25Gbps 及以上电芯片产品将进入快速增长期，迈入 0-1 阶段。首先，公司已经切入海外 MACOM、Semtech 所在市场。优迅股份收发合一芯片产品在 2025 年下半年销售额约 400 万元，2026 年有望达到 3500 万元，而这部分产品目前由 Macom 等国际厂商供应。其次，公司测算高速率电芯片产品在 26 年销售规模将爆发。根据公司二轮问询回复函，**25Gbps 及以上产品在 2025 年下半年预计销售金额为 986.9 万元，2026 预计销售金额为 6972 万元，增长超过 5 倍。**从销售单价看，25Gbps 及以上产品显著高于各类芯片的平均价格。

表 9：预计 2026 年公司 25Gbps 及以上产品销售规模翻 5 倍

	2025H2	2026
销售数量（万颗）	94	669
销售金额（万元）	987	6972
销售单价（元/颗）	10.5	10.4

资料来源：优迅股份上市第二轮审核问询函的回复，申万宏源研究

图 24：优迅股份产品单价（元/颗）



资料来源：优迅股份招股说明书，申万宏源研究

400G/800G 产品实现突破，完成技术平台搭建。针对 400G/800G 光模块应用，公司单波 100G 芯片已完成回片测试，并向业内主流模块企业送样进行摸底测试。在 2025 年深圳光博会上，公司成功进行了 800G VR8 及硅光 DR8 高速方案的现场演示。目前公司已经搭建起单波 100G 速率产品的研发、测试技术平台，验证了高速率 PAM4 线性收发芯片的核心 IP 性能，形成完整的单波 100G PAM4 收发芯片设计开发能力，为产品量产奠定坚实基础。

表 10：数据中心高速率电芯片、LPO 四大预研项目，预计总投资超过 5000 万元

项目名称	预计总投资 (万元)	截至 2025 年底 累计投入 (万元)	进展	技术水平	应用场景 (与 400G/800G/1.6T 关联)
400G LPO PAM4 线性收发芯片	2670	1203	芯片样品阶段	国内先进	400G LPO、数据中心、AI 算力
200Gbps PAM4 线性收发芯片预研	3150	43	芯片样品阶段	国内先进	800G (8×100G) /1.6T (16×100G) 核心通道芯片
4x56Gbaud PAM4 线性跨阻放大器芯片	1390	40	持续开发	国内先进	400G DR4 (4×100G) /800G DR8 接收端 TIA
4x112G Baud PAM4 跨阻放大器芯片预研	362	200	持续开发	国内领先	800G/1.6T (单波 200G) 下一代高速 TIA

资料来源：优迅股份 2025 年报，申万宏源研究

积极布局 1.6T 技术，进军技术最前沿。公司正积极布局 1.6T 光模块应用的单波 200G 速率代际产品，研发跨阻放大器 (TIA)、VCSEL 激光器驱动器、用于 LPO/NPO 的 MZ 调制器驱动器等核心产品。

拓展长距互联市场，相干技术下沉开辟新空间。在长距离传输领域，公司完成了 128Gbaud 相干光通信电芯片套片的设计迭代，该套片是针对城域网、骨干网及数据中心互联的高性能解决方案。产品已通过部分头部客户送样验证，并获得后续合作意向。公司正进一步拓展产品在数通领域的相干下沉应用，持续挖掘市场增量空间。

表 11：公司已具备 25Gbps 及 100Gbps 等主力产品规模化出货能力

产品大类	细分产品 / 方案	研发进展	量产进度	客户认证 / 市场情况	核心优势
电信侧固网接入	25G PON 电芯片	核心技术全球领先	已规模化量产	已导入客户 I 供应链，适配 50G PON ONU 发射端，通过客户 N 落地应用；推进客户 F、客户 A 等导入	高温性能优于国际竞品片外集成方案
	50G PON 方案芯片	研发进度与国际头部厂商同步，部分芯片完成回片验证	预计 2026 年实现量产	部分关键芯片回片，处于研发验证阶段	技术同步国际，布局下一代 PON

电信侧无线接入	25G LR 电芯片	技术成熟	已规模化量产	全面导入客户 A2、客户 H 等头部光模块客户，批量供货	兼容性优势突出
	100G LR 产品	关键性能与竞品匹配	已完成工艺固化，可量产	通过客户 A2、客户 H 等头部客户验证，达成采购意向	性能对标国际竞品，获头部客户认可
数据中心侧	25G SR 芯片	技术成熟	工艺固化，可量产	客户导入阶段，性能稳定	“三合一”集成方案，无需外挂 MCU，成本优势显著
	100G SR 芯片	关键指标与国际竞品持平	已规模化量产	成功导入客户 A2、客户 H 等核心客户供应链，份额快速增长	性能对标国际，市场认可度高
	400G/800G 电芯片	已完成回片测试，性能符合设计预期	工艺固化中，待规模化量产	协同客户 H 等头部客户开发整体解决方案	布局 AI 数据中心下一代高速互联
高速相干光传输	128Gbaud 相干收发芯片	已完成回片，超长距传输能力测试验证完成，已优化升级	工艺固化中，待规模化量产	推动潜在客户验证，规划未来合作	支持超长距骨干 / 城域网传输，相干调制技术落地

资料来源：优迅股份上市首轮审核问询函回复，申万宏源研究

综合来看，公司在光通信电芯片主流市场具备较强竞争力：在 10Gbps 及以下速率产品领域处于全球领先水平，关键性能指标达到国际先进水平；在 25Gbps 及以上速率产品领域，国内厂商整体仍处于追赶阶段。公司 25Gbps 和 100Gbps 系列产品已实现量产，并在 400Gbps/800Gbps 电芯片及 128Gbaud 相干收发芯片方面完成回片测试，相关技术迭代正稳步推进。

3.2 双工艺平台+多厂合作保障供应，SiGe 产能为 LPO 筑基

双工艺平台、多晶圆厂布局策略，为后续快速上量、降低成本奠定了坚实基础。公司供应端工艺以 CMOS 工艺为主，砷化镓和 BiCMOS 为补充，可针对不同速率、功耗和集成度要求灵活优化技术路线。

- 1) CMOS 工艺可生产量更大，12 寸晶圆单价成本更低，全球配套产业及可复用资源丰富，在 25Gbps 及以下速率中，CMOS 工艺凭借其成熟的硅基生态和低成本优势占据核心地位。然而，CMOS 工艺的功耗瓶颈使其难以支撑 100Gbps 及以上的高速率需求。
- 2) 砷化镓工艺器件频率天生较高，适用于量小、性能/功耗要求高的高速产品，但 Wafer 生产周期需 3-4 个月，成本较高。
- 3) 25Gbps 以上速率中，锗硅 Bi-CMOS 工艺通过材料创新实现性能跃升。该工艺可进一步降低功耗，尤其适配数据中心及 AI 智算中心集群的高速互连需求。

表 12: 公司采用双工艺平台, 保障产品性能和性价比

工艺类型	供应商情况	合作进展 & 产品应用	供应链特点
CMOS 工艺	境内主力: 供应商 C、供应商 B2、供应商 A (境内工厂为主)	2025 年 1-6 月: 供应商 C+B2 占采购近半数 供应商 A 超 90%晶圆来自境内工厂; 25Gbps/100Gbps 产品已实现送样 + 小批量销售; 50G PON 用 50Gbps CMOS 方案流片验证中	高度本土化, 供应链韧性强。成本低、交期短、产能多元, 可与锗硅形成双路线保障
锗硅 Bi-CMOS 工艺	国际头部: 供应商 D、G、国内厂商: 尚在发展, 公司积极对接	全球高端产能集中在境外, 公司与头部深度合作	高端工艺依赖国际厂商, 但已实现多供应商分散

资料来源: 优迅股份上市首轮审核问询函回复, 申万宏源研究

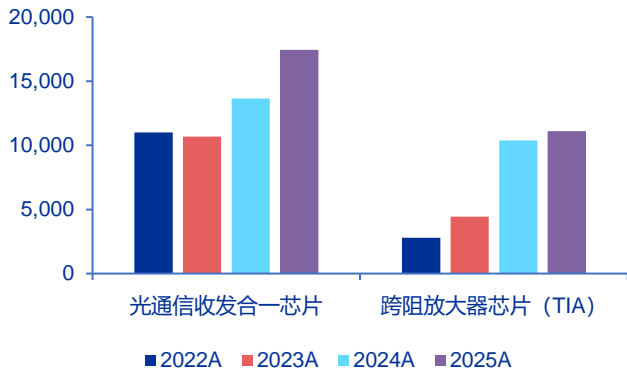
锗硅 BiCMOS 是面向高速率 LPO、CPO 场景的较优技术路线。在高速率 LPO、CPO 中, PIC 光芯片主流的技术路径是硅光+薄膜铌酸锂。与该类 PIC 搭配, 电芯片需要同时满足超高频宽、高驱动摆幅、低噪声、高线性度以及高集成度等严苛指标。纯 CMOS 工艺在高速下存在带宽不足、线性度差、驱动能力有限等短板, 无法支撑无 DSP 的 LPO 方案稳定工作。InP 等化合物半导体工艺虽性能更强, 但成本高昂、集成难度大、难以与硅光及交换芯片共封装, 锗硅 BiCMOS 则凭借优异的高频特性、良好的线性度、成熟的产能以及与硅基平台的兼容性, 完美匹配硅光 + TFLN 在下一代高速光模块与共封装架构中的电信号处理需求。

Tower 是全球硅锗制程技术能力最高的 Foundry, 第二是 GF, 还有硅锗的先驱及技术研究机构德国的 IHP。Tower 硅锗制程的核心客户为 MACOM、ACC 等 AFE 厂商。

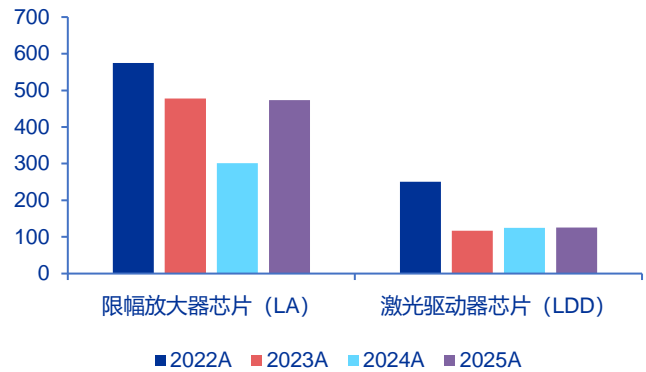
产能方面, 公司与国内外等头部代工厂长期合作, SiGe 产能相对充足。公司是国内为数不多能拿到头部供应商 SiGe 工艺的企业, 且公司 400G/800G TIA 芯片与 PIC (光芯片模组) 在同一供应商代工, 进一步巩固光电协同优势。

供应链长期关系稳固, 保障产品供应。25Gbps 及以上速率电芯片的技术门槛更高, 需突破高带宽设计、信号完整性、功耗控制等核心技术瓶颈, 从初始设计、验证、工艺平台选择与适配, 到完成严格的可靠性测试, 整个研发周期通常需要 2-4 年的时间。根据公司二轮问询回复函, 截至 2025 年 8 月末, 公司已下单未完成生产的 25Gbps 及以上晶圆约 1500 片, 该部分晶圆将在 2025 年下半年及 2026 年陆续完成加工, 其对应的 25Gbps 及以上电芯片预计可以实现营业收入超过 5000 万元。

图 25: 收发合一和 TIA 芯片销量 (万只)
图 26: LA 和 LDD 芯片销量 (万只)



资料来源: 优迅股份招股说明书及 2025 年报, 申万宏源研究



资料来源: 优迅股份招股说明书及 2025 年报, 申万宏源研究

4. 盈利预测及估值

4.1 收入预测

1) 光通信收发合一芯片: 2019 年以来公司加速向高端市场渗透, 推出基于 CMOS 工艺、集成 DDM 功能的 10G LR (长距) 与 SR (短距) 三合一芯片, 并在 2022 年发布 10G PON 局端解决方案推动光接入网升级, 2023 年进一步推出 10Gbps 带 CDR 城域网解决方案, 同时推出 25Gbps 及 4 通道 100Gbps 解决方案应用于 5G 无线前传及数据中心, 不断拓展产品覆盖的速率层级与应用场景。我们预计公司光通信收发合一芯片未来将量价齐升, 2026-2028 年出货量增速为 18%、20%、22%, 单价增速分别为 3%、2%、2%。

2) TIA 跨阻放大器芯片: 公司产品从 10G 向更高速率方向持续迭代、向数据中心等高景气场景拓展, TIA 产品预计继续量价齐升, 我们假设 2026-2028 年出货量增速为 10%、10%、10%, 单价增速为 2%、2%、2%。

3) LDD 激光驱动器芯片: LDD 在未来 LPO/NPO/CPO 中, 作为驱动光源发出光信号的芯片, 与光芯片耦合程度加深, 价值量也会继续提升, 我们假设 2026-2028 年出货量增速为 20%、20%、20%, 单价增速分别为 30%、25%、20%。

4) LA 限幅放大器芯片: LA 产品以 10Gbps 及以下为主, 在高速率光通信中, LA 会逐步取消, 我们认为 LA 芯片预计在低速率市场及 FTTR 等市场销售, 价格年降, 假设 2026-2028 年出货量增速为 15%、10%、10%, 单价增速分别为 -5%、-10%、-10%。

表 13: 收入预测结果

单位: 百万元	2022A	2023A	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
营业总收入	339.1	313.1	410.6	486.1	585.8	710.3	874.7
同比(%)	0%	-8%	31%	18%	20%	21%	23%
1. 光通信收发合一芯片	292.8	272.8	340.3	410.0	498.3	609.9	758.9
yoy	0%	-7%	25%	20%	22%	22%	24%
%	86%	87%	83%	84%	85%	86%	87%
放大器芯片

	yoy	0%	8%	107%	6%	12%	12%	12%
	%	8%	10%	15%	14%	13%	12%	11%
3. LDD 激光驱动器芯片		9.3	4.3	3.7	5.0	7.8	11.6	16.7
	yoy	0%	-54%	-14%	35%	56%	50%	44%
	%	3%	1%	1%	1%	1%	2%	2%
4. LA 限幅放大器芯片		7.3	5.6	3.5	4.4	4.8	4.7	4.7
	yoy	0%	-23%	-38%	25%	9%	-1%	-1%
	%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	1%
5.其他		1.4	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

资料来源：优迅股份招股说明书及 2025 年报，申万宏源研究

4.2 毛利率预测

由于全球先进制程和成熟制程半导体代工环节正处于涨价周期，我们预计 2026 年光收发合一芯片毛利率有所下降，其他 TIA、LDD 相对稳定，2027-2028 年随着公司高速率、LPO 等产品出货，产品结构高端化，毛利率逐步提升。LA 主要在低速率市场，价格年降使得毛利率逐年下行。

表 14: 毛利率预测

	2022A	2023A	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
综合毛利率	55.4%	49.1%	46.8%	43.4%	42.5%	43.4%	44.7%
光通信收发合一芯片	54.0%	49.1%	47.0%	43.6%	42.5%	43.4%	44.5%
TIA 跨阻放大器芯片	64.5%	47.3%	44.8%	40.6%	40.6%	42.0%	45.0%
LDD 激光驱动器芯片	60.4%	60.5%	53.5%	42.8%	44.0%	47.0%	49.0%
LA 限幅放大器芯片	62.4%	53.9%	55.3%	65.0%	64.0%	63.0%	62.0%

资料来源：优迅股份招股说明书及 2025 年报，申万宏源研究

4.3 费用预测

销售费用率：预计 26-28 年保持稳定，为 2.8%；

管理费用率：随着公司收入规模提升，管理费用被摊薄，26-28 年管理费用率分别为 9.5%、9.2%、9.0%；

研发费用率：预计保持较高研发投入，26-28 年研发费用率分别为 19%、18%、18%。

4.4 盈利预测及估值

综上，我们预计公司 2026-2028 年分别实现收入 5.86、7.1、8.75 亿元，实现归母净利润 1.08、1.35、1.68 亿元。

我们为公司选取光通信芯片公司源杰科技、仕佳光子、长光华芯，以及交换芯片公司盛科通信，以及 PCIe 相关芯片公司澜起科技，他们的共同特点是

- 1) 均为芯片设计公司，Fabless 模式，主要应用于光/电通信领域
- 2) 在 AI 数据中心，Scale-up 或 Scale-out 场景中应用，随着算力需求的爆发，景气度非常高
- 3) 技术壁垒深厚，无论是芯片设计还是产品的代工，具备一定稀缺性。

我们采用 PS 估值法，主要因部分可比公司处于产品刚刚迭代至 AI 数据中心可用，小批量出货状态，未规模放量，但前期研发投入巨大，因此仍为亏损状态，但预期未来的市场空间广阔，高技术壁垒预计将带来较高盈利水平。

我们给予优迅股份可比公司平均估值（剔除极高和极低值后）PS 2026E 59.8x，对应目标市值 350 亿元，较当前市值仍有 20%以上空间，给予“买入”评级。

表 15: 可比公司估值表

股票代码	股票简称	2026/4/23 总市值 (亿元)	收入 (亿元)					PS				
			2024A	2025A	2026E	2027E	2028E	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
688498.SH	源杰科技	1,199	2.5	6.0	10.6	15.7	23.8	475.5	199.4	112.8	76.3	50.4
688313.SH	仕佳光子	630	10.7	21.3	32.6	45.4	73.5	58.6	29.6	19.3	13.9	8.6
688048.SH	长光华芯	647	2.7	4.8	6.8	9.3	-	237.3	135.5	94.8	69.2	-
688008.SH	澜起科技	1,952	36.4	54.6	75.2	94.8	117.8	53.6	35.8	26.0	20.6	16.6
688702.SH	盛科通信-U	1,036	10.8	11.5	17.7	22.6	34.4	95.7	90.0	58.7	45.9	30.1
可比公司平均估值 (剔除极值)								128.9	87.1	59.8	45.2	23.3
688807.SH	优迅股份	270	4.11	4.86	5.86	7.1	8.75	65.9	55.6	46.1	38.1	30.9

资料来源: Wind, 申万宏源研究

注: 除优迅股份外, 其他公司使用 Wind 一致预期

5. 风险提示

产品及技术路线选择失误风险。公司核心产品聚焦光通信高速电芯片, 行业技术迭代速度快, 数据中心 800G/1.6T、LPO/CPO、相干光通信等技术路线持续演进, 单波速率、工艺平台、产品架构存在多重技术分叉。若公司对下游技术趋势判断偏差、高速芯片研发进度不及预期、产品性能无法匹配客户量产标准, 或在 CMOS/SiGe 工艺选型、激光雷达车载芯片等新赛道布局出现路线失误, 将导致产品错失市场窗口期、研发投入无法转化为收入, 进而削弱公司核心竞争力与市场份额。

供应链稳定性风险。公司高速 TIA、LDD 等核心芯片依赖海外 SiGe BiCMOS 特种工艺代工厂, 晶圆代工、封测等核心环节供给集中度高。受全球半导体产能波动、国际贸易政策变化、地缘政治摩擦、上游原材料涨价等因素影响, 存在代工产能排产紧张、交期延长、供货中断、采购成本上行等风险; 同时, 公司与海外代工厂的合作若出现合作变动、技术授权限制等问题, 将直接影响高速芯片量产交付, 对公司产能扩张、订单履约及经营业绩造成不利影响。

下游客户议价与价格竞争风险。公司下游客户以光模块头部厂商为主, 行业客户集中度高, 议价能力较强; 同时, 光通信电芯片行业竞争加剧, 国内外厂商加速布局中高速产品, 市场价格战压力凸显。随着 AI 数据中心光模块规模化放量, 下游客户存在集中压价、年度降价条款、成本管控要求提升等情况, 叠加高速芯片研发投入高、量产爬坡成本高, 若公司无法通过技术升级、规模效应对冲降价压力, 将导致产品毛利率持续下滑, 进而对公司盈利水平、经营现金流及长期盈利能力产生负面影响。

财务摘要

合并损益表

百万元	2024	2025	2026E	2027E	2028E
营业总收入	411	486	586	710	875
营业收入	411	486	586	710	875
营业总成本	341	419	507	604	736
营业成本	219	275	337	402	483
税金及附加	2	2	3	3	4
销售费用	12	14	16	20	24
管理费用	36	47	56	65	79
研发费用	78	88	111	128	157
财务费用	-6	-7	-16	-14	-12
其他收益	22	30	30	30	30
投资收益	0	1	1	1	1
净敞口套期收益	0	0	0	0	0
公允价值变动收益	0	1	0	0	0
信用减值损失	1	-1	0	0	0
资产减值损失	-14	-7	0	0	0
资产处置收益	0	0	0	0	0
营业利润	79	90	110	137	170
营业外收支	0	0	0	0	0
利润总额	79	90	110	137	170
所得税	1	2	1	2	2
净利润	78	88	108	135	168
少数股东损益	0	0	0	0	0
归母净利润	78	88	108	135	168

资料来源：聚源数据，申万宏源研究

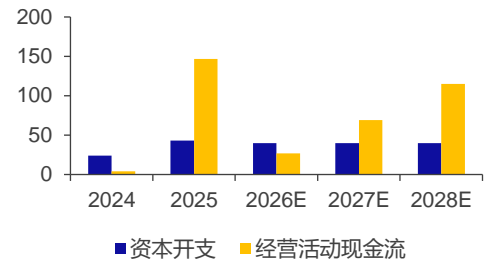
合并现金流量表

百万元	2024	2025	2026E	2027E	2028E
净利润	78	88	108	135	168
加：折旧摊销减值	35	31	10	13	17
财务费用	-3	-5	-16	-14	-12
非经营损失	-3	-6	-1	-1	-1
营运资本变动	-119	11	-75	-64	-56
其它	16	28	0	0	0
经营活动现金流	4	147	27	69	115
资本开支	24	43	40	40	40
其它投资现金流	-92	-129	-111	-111	-111
投资活动现金流	-116	-171	-151	-151	-151
吸收投资	142	960	0	0	0
负债净变化	0	0	3	5	0
支付股利、利息	0	18	29	33	41
其它融资现金流	-7	-14	16	14	12
融资活动现金流	135	929	-9	-14	-28
净现金流	20	902	-133	-95	-64

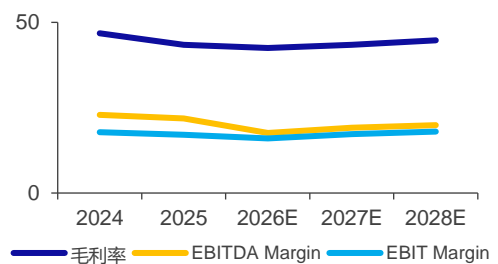
资料来源：聚源数据，申万宏源研究

合并资产负债表

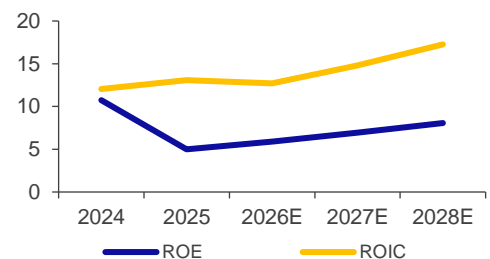
资本开支与经营活动现金流



经营利润率(%)



投资回报率趋势(%)



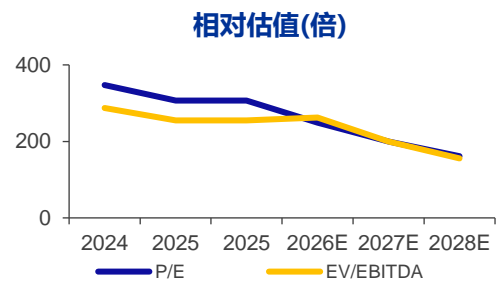
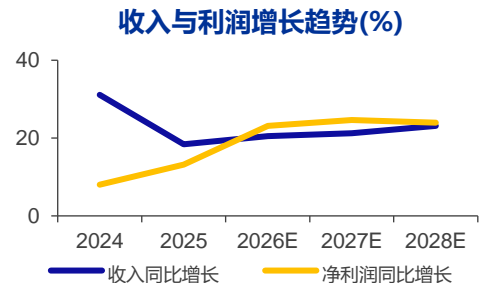
百万元	2024	2025	2026E	2027E	2028E
流动资产	538	1,690	1,758	1,853	1,976
现金及等价物	137	1,151	1,129	1,145	1,192
应收款项	198	225	252	287	332
存货净额	175	141	204	248	277
合同资产	0	0	0	0	0
其他流动资产	27	174	174	174	174
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	53	65	96	123	147
无形资产及其他资产	227	115	115	115	115
资产总计	817	1,871	1,969	2,091	2,237
流动负债	86	98	116	136	155
短期借款	6	2	5	10	10
应付款项	60	63	78	93	112
其它流动负债	20	33	33	33	33
非流动负债	6	7	7	7	7
负债合计	92	105	123	143	162
股本	60	80	80	80	80
其他权益工具	0	0	0	0	0
资本公积	626	1,559	1,559	1,559	1,559
其他综合收益	0	0	0	0	0
盈余公积	8	19	32	48	67
未分配利润	31	108	175	262	369
少数股东权益	0	0	0	0	0
股东权益	725	1,766	1,846	1,948	2,075
负债和股东权益合计	817	1,871	1,969	2,091	2,237

资料来源：聚源数据，申万宏源研究

重要财务指标

报告期	2024	2025	2026E	2027E	2028E
每股指标(元)					
每股收益	0.97	1.10	1.36	1.69	2.09
每股经营现金流	0.05	1.83	0.33	0.87	1.44
每股红利	0.00	0.00	0.36	0.41	0.51
每股净资产	9.06	22.07	23.07	24.35	25.94
关键运营指标(%)					
ROIC	12.0	13.1	12.7	14.8	17.3
ROE	10.7	5.0	5.9	6.9	8.1
毛利率	46.8	43.4	42.5	43.4	44.7
EBITDA Margin	22.9	21.9	17.6	19.1	19.9
EBIT Margin	17.8	17.1	16.0	17.3	18.0
营业总收入同比增长	31.1	18.4	20.5	21.3	23.1
归母净利润同比增长	8.0	13.2	23.1	24.6	23.9
资产负债率	11.3	5.6	6.2	6.8	7.2
净资产周转率	0.57	0.28	0.32	0.36	0.42
总资产周转率	0.50	0.26	0.30	0.34	0.39
有效税率	0.8	1.8	1.0	1.2	1.4
股息率	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
估值指标(倍)					
P/E	347.3	306.8	249.2	200.0	161.3
P/B	37.3	15.3	14.7	13.9	13.0
EV/Sale	65.9	55.6	46.2	38.1	30.9
EV/EBITDA	287.3	254.6	262.7	199.7	155.5
股本	60	80	80	80	80

资料来源：聚源数据，申万宏源研究



信息披露

证券分析师承诺

本报告署名分析师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，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、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

与公司有关的信息披露

本公司隶属于申万宏源证券有限公司。本公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司关联机构在法律许可情况下可能持有或交易本报告提到的投资标的，还可能为或争取为这些标的提供投资银行服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。客户可通过 compliance@swsresearch.com 索取有关披露资料或登录 www.swsresearch.com 信息披露栏目查询从业人员资质情况、静默期安排及其他有关的信息披露。

机构销售团队联系人

华东团队	茅炯	021-33388488	maojiong@swyhsc.com
华北团队	肖霞	15724767486	xiaoxia@swyhsc.com
华南团队	王维宇	0755-82990590	wangweiyu@swyhsc.com
华北创新团队	潘烨明	15201910123	panyeming@swyhsc.com
华东创新团队	朱晓艺	18702179817	zhuxiaoyi@swyhsc.com

股票投资评级说明

证券的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

买入 (Buy)	：相对强于市场表现 20%以上；
增持 (Outperform)	：相对强于市场表现 5% ~ 20%；
中性 (Neutral)	：相对市场表现在 - 5% ~ + 5%之间波动；
减持 (Underperform)	：相对弱于市场表现 5%以下。

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

看好 (Overweight)	：行业超越整体市场表现；
中性 (Neutral)	：行业与整体市场表现基本持平；
看淡 (Underweight)	：行业弱于整体市场表现。

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。申银万国使用自己的行业分类体系，如果您对我们的行业分类有兴趣，可以向我们的销售员索取。

本报告采用的基准指数：沪深 300 指数 (A 股)、恒生中国企业指数 (H 股)、纳斯达克指数 (美股)

法律声明

本报告由上海申银万国证券研究所有限公司 (隶属于申万宏源证券有限公司，以下简称“本公司”) 在中华人民共和国内地 (香港、澳门、台湾除外) 发布，仅供本公司的客户 (包括合格的境外机构投资者等合法合规的客户) 使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司

<http://www.swsresearch.com> 网站刊载的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的真实性、准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测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。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，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。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示，本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，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。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司强烈建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及 (若有必要) 咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。市场有风险，投资需谨慎。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

版权均属本公司。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制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，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。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，未获本公司同意，任何人均无权在任何情况下使用他们。