

立讯精密 (002475.SZ)
/电子

证券研究报告/公司深度报告

2024年5月23日

评级: 买入 (维持)

市场价格: 32.51元

分析师: 王芳

执业证书编号: S0740521120002

Email: wangfang02@zts.com.cn

分析师: 杨旭

执业证书编号: S0740521120001

Email: yangxu01@zts.com.cn

分析师: 张琼

执业证书编号: S0740523070004

Email: zhangqiong@zts.com.cn

基本状况

总股本(百万股)	7,178
流通股本(百万股)	7,162
市价(元)	32.51
市值(百万元)	233,357
流通市值(百万元)	232,851

股价与行业-市场走势对比



相关报告

公司盈利预测及估值

指标	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	214,028	231,905	261,700	304,636	332,379
增长率 yoy%	39%	8%	12.8%	16.4%	9.1%
净利润(百万元)	9,163	10,953	13,721	17,445	19,152
增长率 yoy%	30%	20%	25.3%	27.1%	9.8%
每股收益(元)	1.28	1.53	1.91	2.43	2.67
每股现金流量	1.77	3.85	1.69	2.75	3.39
净资产收益率	16%	16%	16%	17%	16%
P/E	25.5	21.3	17.0	13.4	12.2
P/B	5.1	4.1	3.4	2.8	2.3

备注: 以 2024 年 5 月 23 日收盘价计算

投资要点

- **老牌果链龙头，内生外延纵横拓展。**立讯精密成立于 2004 年，以电脑连接器起家，通过内生外延实现“零部件-模组-整机”产业链纵向整合，产品从电脑、手机、可穿戴等消费电子逐步向汽车、通讯等领域拓展。公司与苹果深度绑定，大客户业务品类拓展+份额提升，模组&整机业务成为消费电子核心驱动力；汽车电子领域公司逐步从线束连接器拓展至新能源/智能网联/智能驾舱等，持续强化 Tier1 定位；通讯领域公司秉持“核心零部件+系统级产品”战略，覆盖戴尔/思科/浪潮/H 等头部客户。消费电子基本盘稳健增长，汽车电子和通讯贡献新成长，2023 年公司实现归母净利润 109.53 亿元，2017-23 年 CAGR 达 36.5%，2024 年中报指引强化全年增长确定性，24Q2 预计实现归母净利润 27.6-29.7 亿元，中值 28.6 亿元，yoy+22.5%。
- **AI 端侧应用爆发前夕，苹果 AI 蓄势待发。**AI 手机、AI PC 等 AI 终端发展趋势明确，2 月底彭博社透露苹果取消电动车开发计划，转而加码 AI 研发。**1) 苹果 AI 布局:**从 Core ML 架构到 Ajax 框架、Ferret 多模态大模型，再到 2024 年初的 300 亿参数 MM1 多模态大模型、创新端侧模型 ReALM 和开源端侧模型 OpenELM，苹果 AI 大模型研发持续推进；硬件方面苹果也已做好相应准备，A/M 系列芯片均采用 CPU+GPU+NPU 架构，A17 Pro NPU 算力已提升至 35TOPS，M4 系列芯片将主打 AI 功能，NPU 算力高达 38TOPS；外部赋能方面，2010 年以来苹果收购了 30+ 家 AI 初创公司赋能 AI 发展，此外，苹果或将引入 OpenAI、谷歌等第三方大模型以快速强化终端 AI 能力。**2) 苹果 AI 应用预测:**苹果或将于 6 月 10 日-14 日 WWDC2024 推出 iOS18，或升级 Siri、相册、Spotlight、Pages、Keynote、iCloud 等原生应用 AI 功能，推出 AI 应用商店以提供专门的 AI 应用，此外，在 Sora 大模型等驱动下，AI+Vision Pro 具备较大想象空间。
- **大客户业务成长确定性强，AI 赋能中长期成长。**公司深度绑定北美大客户，在零部件、模组和整机方面合作深入且多维布局，业务成长确定性高。伴随大客户未来在 AI 方面加大投入，立讯有望受益 AI 终端量价齐升，甚至在服务器、电连接、光连接等方面获得更多业务机会。**1) AI 赋能终端提振销量:**终端 AI 带来的生产力提升是刺激用户需求的关键，AI 表现直接影响终端销量，苹果具备完备的终端产品线以及芯片、OS、应用的全栈能力，在 AI 领域亦持续布局，叠加外部 AI 合作赋能，有望带动多个产品线销量增长，立讯作为其多个产品线的整机和零组件核心供应商，有望长期受益。**2) AI 带动产品价值量提升:**伴随云端 AI 向端侧 AI 延伸发展，硬件端如芯片算力/内存/散热/声学/电池等都将迎来升级变化，从而推高零部件&整机价值量，立讯作为消费电子龙头有望充分受益。**3) AI 浪潮下通讯业务有望获得更多业务机会:**AI 浪潮下全球算力基础设施需求增长，将为立讯带来更多业务机会，包括服务器 ODM 代工、电连接（高速连接器+铜缆）、光连接（光模块+AOC）、散热（风冷/液冷）等，此外，大客户全球 IOS 用户数 20 亿+，每年设备销量 3 亿部+，若后续全部接入 AI，对云端训练和端侧推理的算力需求将会持续增长，带来的 AI 业务机会将非常可观。
- **投资建议:**我们预计 2024-26 年公司实现营业收入 2617/3046/3324 亿元，同比增长

请务必阅读正文之后的重要声明部分

12.8%/16.4%/9.1%；实现归母净利润 137/174/192 亿元，同比增长 25.3%/27.1%/9.8%，对应 PE 分别为 17.0/13.4/12.2 倍，2024 年可比公司平均 PE 为 19.9 倍，公司估值低于行业平均估值，且考虑到公司大客户业务成长确定性高，以及大客户布局 AI 带来潜在业务机遇，通讯&汽车业务亦有望持续增长，维持“买入”投资评级。

- **风险提示事件：**终端需求不及预期，大客户 AI 发展不及预期，研究报告使用的公开资料可能存在信息滞后或更新不及时的风险

内容目录

图表目录.....	- 3 -
一、老牌果链龙头，内生外延横纵拓展.....	- 5 -
二、AI 端侧应用爆发前夕，苹果 AI 蓄势待发.....	- 9 -
2.1 AI 终端发展趋势明确.....	- 9 -
2.2 苹果 AI 布局：大模型研发+硬件支持+第三方合作.....	- 10 -
2.3 苹果 AI 应用预测：AI 赋能应用/开发工具，AI+Vision Pro 具备想象空间.....	- 14 -
三、大客户业务成长确定性强，AI 赋能中长期成长.....	- 16 -
3.1 大客户业务成长确定性强.....	- 16 -
3.1.1 手机：模组&整机有效协同，份额提升增厚利润.....	- 17 -
3.1.2 Vision Pro：独家代工厂商，有望受益销量弹性增长.....	- 18 -
3.2 AI 有望赋能中长期成长.....	- 19 -
3.2.1 受益逻辑一：大客户 AI 赋能终端提振销量.....	- 19 -
3.2.2 受益逻辑二：AI 带动产品价值量提升.....	- 20 -
3.2.3 受益逻辑三：AI 浪潮下通讯业务有望获得更多业务机会.....	- 22 -
四、盈利预测与投资建议.....	- 29 -
五、风险提示.....	- 31 -

图表目录

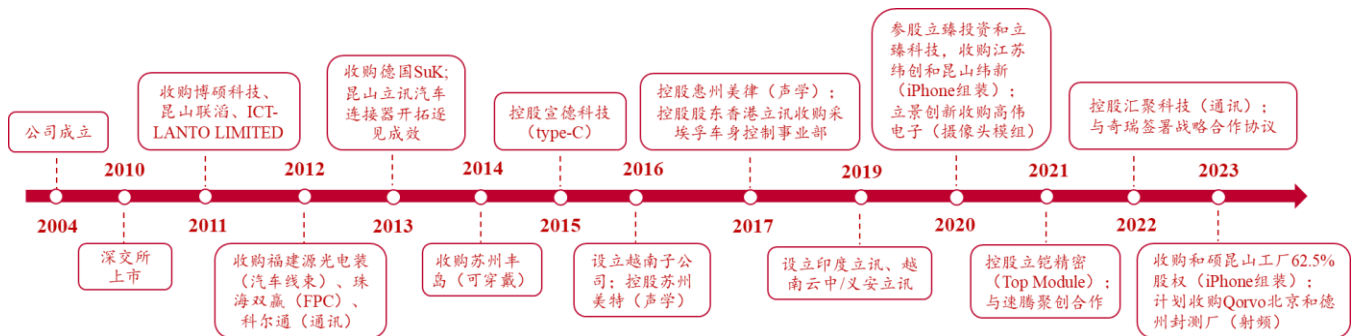
图表 1：公司发展历程.....	- 5 -
图表 2：公司募投项目梳理.....	- 5 -
图表 3：公司消费电子、汽车、通讯产品矩阵.....	- 6 -
图表 4：公司全球化布局.....	- 6 -
图表 5：公司越南、印度子公司设立/增资情况.....	- 6 -
图表 6：公司股权结构（截至 2024/05/23）.....	- 7 -
图表 7：公司营收变化.....	- 7 -
图表 8：公司营收结构变化.....	- 7 -
图表 9：公司整体毛利率及各业务毛利率变化.....	- 8 -
图表 10：期间费用率变化.....	- 8 -
图表 11：公司归母净利润变化.....	- 8 -
图表 12：公司 ROE 杜邦拆解.....	- 8 -
图表 13：手机 AI 大模型布局.....	- 9 -
图表 14：芯片、应用、品牌厂商 AIPC 布局.....	- 9 -
图表 15：Core ML 架构.....	- 11 -
图表 16：Ferret 大语言模型.....	- 11 -
图表 17：LLM 端侧可用化技术提升推理速度.....	- 11 -
图表 18：MM1 大模型图像识别和推理能力.....	- 11 -

图表 19: 苹果 M1、M2、M3、M4 系列芯片参数梳理.....	- 12 -
图表 20: 苹果收购的 AI 初创公司梳理.....	- 13 -
图表 21: 三星 Galaxy S24 引入多项 AI 功能	- 14 -
图表 22: 公司与北美大客户合作史	- 16 -
图表 23: 全球消费电子营收及占比变化.....	- 17 -
图表 24: 公司第一大客户营收及占比变化.....	- 17 -
图表 25: 立臻股权结构&利润划分方式、公司对联营合营公司的投资收益.....	- 18 -
图表 26: VST 时延对比 (ms)	- 19 -
图表 27: Apple TV+ 沉浸式观影 Immersive Video	- 19 -
图表 28: Vision Pro 零组件重量占比.....	- 19 -
图表 29: Vision Pro 物料成本占比.....	- 19 -
图表 30: 全球 AI 手机、AI PC 销量及渗透率预测.....	- 20 -
图表 31: 中国 AI 手机、AI PC 销量及渗透率预测.....	- 20 -
图表 32: PC 芯片算力、DRAM 配置.....	- 21 -
图表 33: DDR4、DDR5 笔电模组合约价 (美元)	- 22 -
图表 34: Galaxy S24 Ultra 均热板面积增加 92%.....	- 22 -
图表 35: 公司通讯业务营收变化.....	- 23 -
图表 36: 公司通讯业务毛利率变化.....	- 23 -
图表 37: 全球 AI 服务器出货量变化.....	- 24 -
图表 38: 全球以太网交换机市场规模变化.....	- 24 -
图表 39: 全球服务器市场格局 (2021)	- 24 -
图表 40: 高速背板连接器应用	- 25 -
图表 41: 全球背板连接器市场规模预测.....	- 25 -
图表 42: 全球 AOC、DAC、AEC 市场规模预测 (亿美元)	- 26 -
图表 43: 全球光模块市场规模预测.....	- 27 -
图表 44: 全球硅光模块市场规模预测.....	- 27 -
图表 45: 全球数据中心单机柜功率变化 (kW)	- 28 -
图表 46: 液冷技术分类	- 28 -
图表 47: 分业务营收预测拆分 (单位: 亿元)	- 29 -
图表 48: 分业务毛利率预测.....	- 30 -
图表 49: 公司期间费用率预测	- 30 -
图表 50: 可比公司估值	- 30 -

一、老牌果链龙头，内生外延纵横拓展

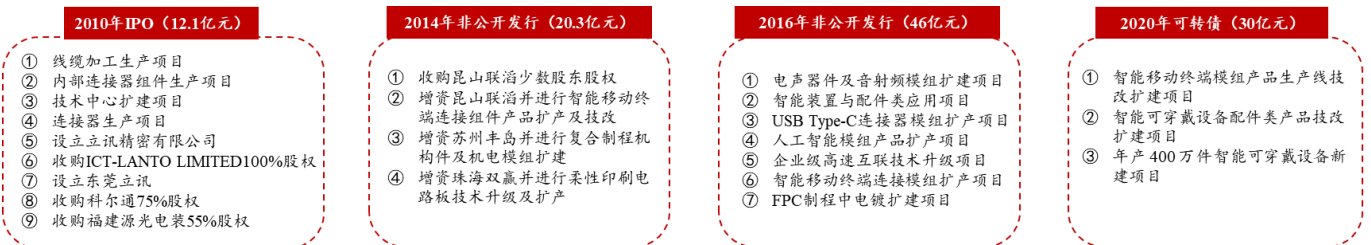
- 老牌果链龙头，内生外延纵横拓展。**公司以电脑连接器起家，通过内生外延实现“零部件-模组-整机”产业链纵向整合，产品从电脑、手机、可穿戴等消费电子逐步向汽车、通讯等领域拓展。
 - 2004-2011年：以电脑连接器业务为主。**公司成立于2004年，在电脑连接器市场占据领先地位，2010年于深交所成功上市后，通过收购昆山联滔切入苹果 iPad 连接线供应链。
 - 2012-2016年：消费电子零部件能力拓展。**2012年拓展 FPC、天线等产品线，2013年开始供应苹果 Lighting 线，之后通过收购宣德、募投扩产等强化 Type-C 布局，这一阶段核心在于拓展消费电子零部件制造能力圈，同时深化与苹果的合作，为后续模组和整机业务拓展奠定基础。此外，在汽车线束/连接器领域，公司布局逐见成效。
 - 2017年至今：深度绑定苹果，汽车&通讯布局长远。**苹果业务品类拓展+份额提升，模组&整机业务成为消费电子核心驱动力；持续强化汽车零部件能力并明确 Tier1 定位，通讯领域则从连接器天线等拓展至热管理、整机等，打造公司中长期成长曲线。

图表 1：公司发展历程



来源：公司公告，公司官网，中泰证券研究所

图表 2：公司募投项目梳理



来源：公司公告，中泰证券研究所；注：募投项目和投入金额为调整后数据，IPO募投项目包含超募资金投向。

- 消费电子基本盘稳健增长，汽车电子和通讯贡献新成长。**
 - 消费电子：**公司深耕消费电子领域多年，从最初的电脑逐步拓展至智能手机、TWS 耳机、智能手表/手环、XR 等终端，实现从零部件、模块到整机的平台化布局。2023年公司消费电子营收 2046.8 亿元，yoy+7.2%，营收占比 88.3%。
 - 汽车电子：**公司逐步从线束连接器拓展至新能源、智能网联、智能

驾舱等领域，2022 年与奇瑞搭建 ODM 造车平台，2023 年与广汽设立合资公司，持续强化 Tier 1 定位，汽车电子业务成长潜力可期。2023 年公司汽车电子营收 92.5 亿元，yoy+50.5%，占比 4.0%。

3) 通讯：公司 2012 年收购科尔通布局通讯业务，之后拓展了电连接、光连接、射频、热管理和工业连接等产品系列，制定了“核心零部件+系统级产品”双驱协同发展战略，覆盖戴尔、思科、浪潮、H 等海内外头部客户，有望持续受益 5G、AI 发展。2023 年公司通讯业务营收 145.4 亿元，yoy+13.3%，占比 6.3%。

图表 3：公司消费电子、汽车、通讯产品矩阵



来源：公司公告，中泰证券研究所

- **公司全球化布局持续深化。**2016-2020 年公司先后设立并增资越南、印度子公司，目前在全球拥有 110 多个成熟生产基地和 16 个研发中心，业务据点遍布全球，就近服务客户、提升产品成本优势的同时，高效聚集全球人才资源，为开拓高端市场、高效服务客户提供支持。

图表 4：公司全球化布局

全球布局	详情
生产基地	拥有 110 多家生产企业，主要分布于中国的广东、江苏、浙江、江西、安徽、湖北、山西、河北、四川、台湾，以及越南北江和义安、德国基尔斯佩、马来西亚槟城、墨西哥雷诺萨、印度清奈、菲律宾里帕市
研发中心	公司设立 16 个研发中心，主要分布于中国的深圳、东莞、苏州、上海、南京、西安、厦门、合肥、滁州、大连、台北，以及美国米尔皮塔斯
业务据点	公司的业务据点遍布全球，主要分布于中国的深圳、上海、香港、台湾，以及美国的加利福尼亚和米尔皮塔斯，新加坡的新加坡市，日本的横滨和大阪，韩国的首尔，英国的曼彻斯特、牛津

来源：公司公告，中泰证券研究所

图表 5：公司越南、印度子公司设立/增资情况

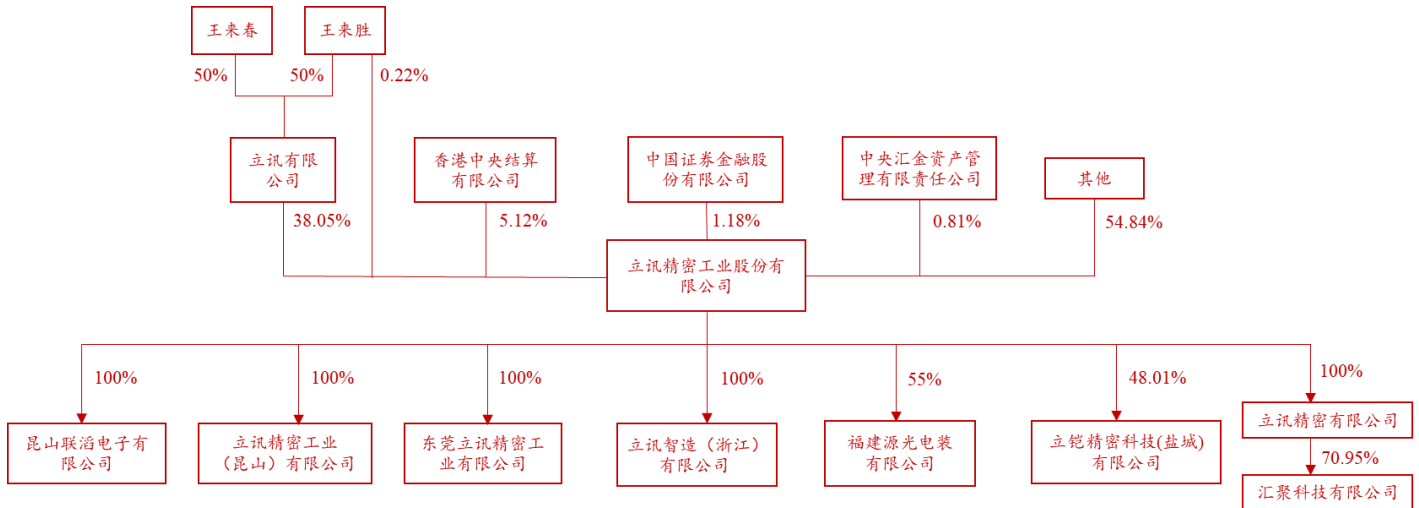
国家	子公司	设立/增资情况
越南	越南立讯	2016 年设立，2019 年增资不超过 1.8 亿美元用于扩建智能可穿戴产能，2020 年增资不超过 0.84 亿美元，用于满足厂房与产能建设及相关需求
	义安立讯	2019 年设立，2020 年增资不超过 0.7 亿美元，用于满足厂房与产能建设及相关需求
	云中立讯	2019 年设立，2020 年增资不超过 3 亿美元，用于满足厂房与产能建设及相关需求
印度	印度立讯	2019 年设立，2020 年增资不超过 9200 万美元，用于满足厂房与产能建设及相关需求

来源：公司公告，中泰证券研究所

- **董事长从业经验丰富，公司股权结构稳定集中。**公司董事长王来春女

士从业经验丰富，1988年起在富士康线装事业部工作近10年，1997年离开富士康自主创业，1999年与王来胜先生共同购买立讯有限股权，并于2004年创立立讯精密。王来春女士和王来胜先生为兄妹关系，是公司实控人，共同持有公司38.37%股权，股权结构稳定集中。

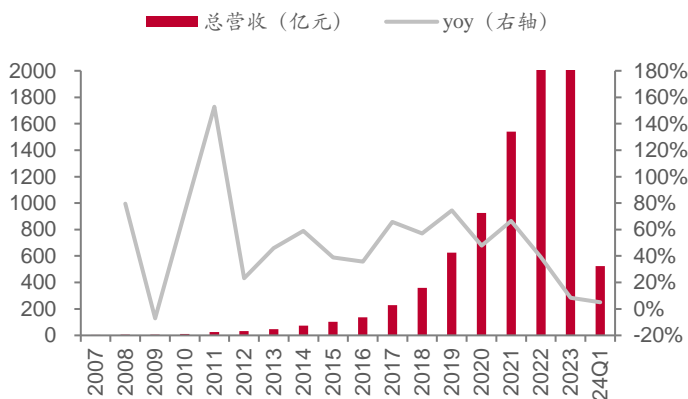
图表6：公司股权结构（截至2024/05/23）



来源：公司公告，中泰证券研究所

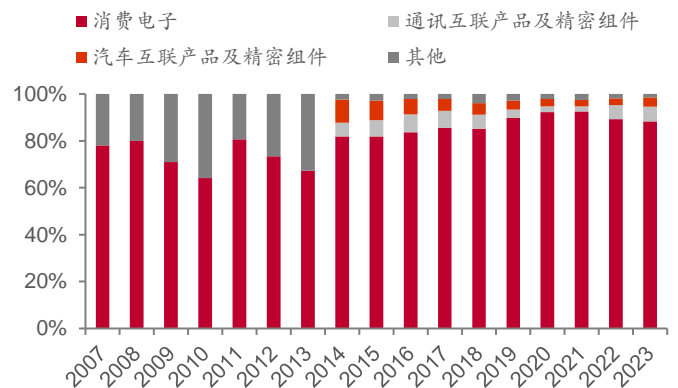
- **整机&模组业务推动公司营收规模快速扩张。**2017年开始公司进入快速发展阶段，先后开拓耳机、手表等大客户整机产品线，并表立铠带来Top Module等增量，公司营收由2017年的228.3亿元增长至2023年的2319.1亿元，CAGR高达47.2%，24Q1营收524.1亿元，同比+4.9%。从营收结构看，消费电子仍为核心收入来源，占比90%左右，其中第一大客户占整体营收约75%，通讯、汽车占比在6%和4%左右。

图表7：公司营收变化



来源：公司公告，中泰证券研究所

图表8：公司营收结构变化

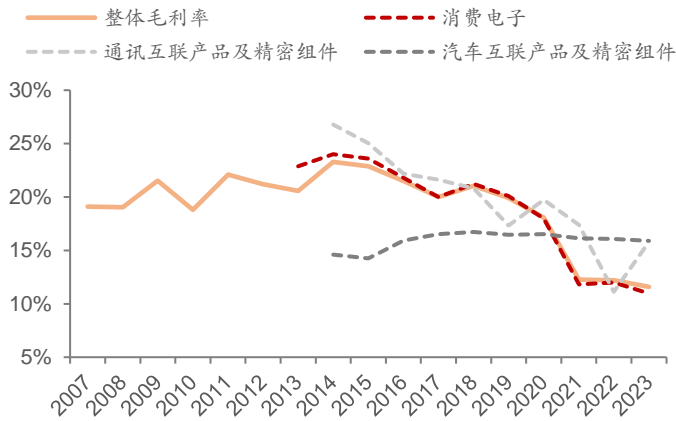


来源：公司公告，中泰证券研究所；注：1) 2014年起公司业务披露口径变化；2) 消费电子包含消费性电子和电脑连接器。

- **产品结构变化影响毛利率，期间费用率下行。**1) **毛利率**：2007-2018年公司整体毛利率稳定在20%左右，2019-2020年毛利率相对低的整机代工营收占比提升导致毛利率小幅下滑，2021年毛利率下滑5.8pct至12.3%，主因立铠并表影响，2023年毛利率11.6%，环比-0.6pct。分

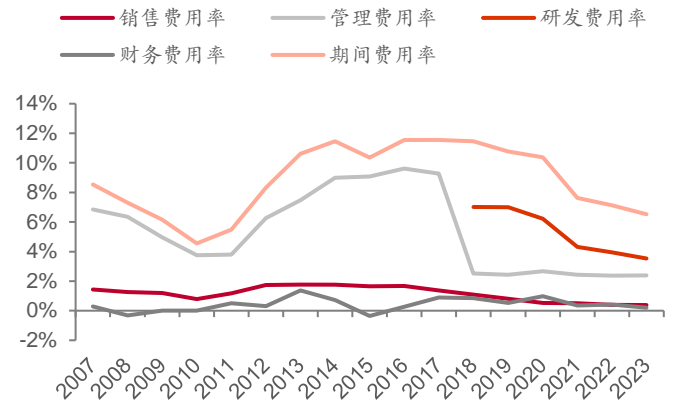
业务看，汽车毛利率相对稳定，消费电子由于向整机组装、模组延伸，毛利率中枢均有所下行，2023年通讯业务毛利率有所回升，主因低毛利 OEM 业务占比下降。2) 期间费用率：2017年起规模效应逐步显现，公司期间费用率逐年下降，2023年期间费用率下降至 6.5%。

图表 9：公司整体毛利率及各业务毛利率变化



来源：公司公告，中泰证券研究所

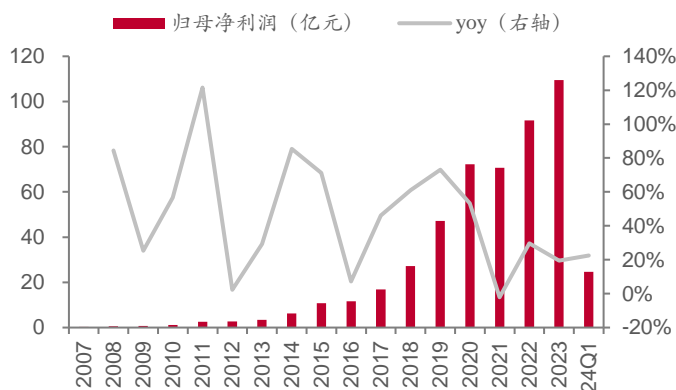
图表 10：期间费用率变化



来源：公司公告，中泰证券研究所；注：2017年之前管理费用包含研发费用。

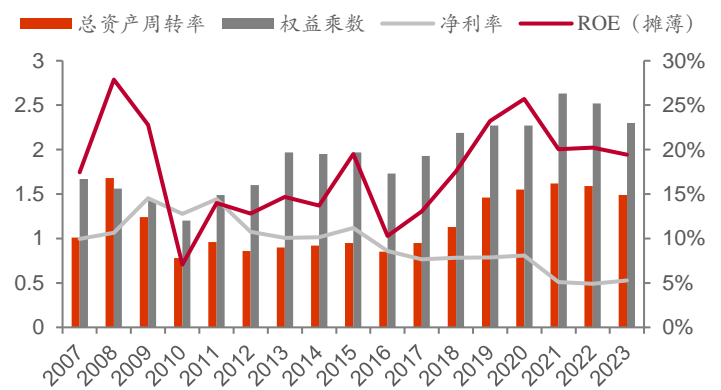
- 利润稳步增长，ROE 整体趋势向上。** 2021 年立铠开发投入较大叠加产品毛利率低，拖累公司整体盈利能力，伴随良率爬坡和资源有效整合，2022 年开始贡献利润增量，2023 年公司实现归母净利润 109.53 亿元，2017-23 年 CAGR 达 36.5%，24Q1 归母净利润 24.7 亿元，yoy+22.5%，根据公司发布的 2024 年中报预告，24Q2 预计实现归母净利润 27.6-29.7 亿元，中值 28.6 亿元，yoy+22.5%，扣非归母净利润 26.1-28.9 亿元，中值 27.5 亿元，yoy+15.4%。从盈利能力来看，公司拓展整机和模组业务后净利率有所下行，但总资产周转率和权益乘数有所提升，驱动公司 ROE 从 2016 年的 10.3% 提升至 2020 年的 25.7%，其中，总资产周转率相应从 0.85 提升至 1.55，背后得益于公司整机+模组+零部件高效协同，以及与大客户深度绑定带来更强回款能力，整体运营效率和盈利质量随之提升。

图表 11：公司归母净利润变化



来源：公司公告，中泰证券研究所

图表 12：公司 ROE 杜邦拆解



来源：公司公告，中泰证券研究所

二、AI 端侧应用爆发前夕，苹果 AI 蓄势待发

2.1 AI 终端发展趋势明确

- 国内外巨头布局 AI 手机端侧推理能力。**初期的手机 AI 应用主要借助云端推理能力，无需消耗本地算力，考虑到数据处理的安全性和及时性，以及端侧应用的商用潜力，国内外巨头积极推进 AI 手机端侧推理能力布局。23 年 5 月谷歌发布 PaLM2 大模型，其中轻量级 Gecko 模型可在移动设备端运行，23 年 6 月高通推出混合 AI 架构，在云端和边缘终端之间分配并协调 AI 工作负载。23H2 华为、小米、OPPO、vivo、三星、荣耀等相继公布大模型进展，并将大模型嵌入旗舰机型，支持 AI 修图、智能搜索、通话实时翻译等本地 AI 功能。手机 AI 芯片方面，高通骁龙 8 Gen 3、天玑 9300 芯片均支持端侧百亿参数大模型，为安卓 AI 手机提供强大性能支持。

图表 13: 手机 AI 大模型布局

厂商	大模型	发布时间	参数规模	支持机型
谷歌	PaLM2 大模型	2023 年 5 月	-	轻量级 Gecko 模型可在谷歌 pixel 手机等移动设备端运行
三星	Samsung Gauss 大模型	2023 年 11 月	-	首发支持 Galaxy S24 系列，3 月底在 S23、Z Fold5、Z Flip5 和 Tab S9 系列上推送 AI 功能
华为	盘古大模型	2021 年 4 月第一代， 2023 年 7 月第三代	100 亿-1000 亿	HarmonyOS 4 系统机型
OPPO	安第斯大模型 AndesGPT	2023 年 11 月	70 亿-1000 亿+	Find N2 系列、Find X6/X7 系列、一加 11 和 Reno9 Pro 等
Vivo	蓝心大模型	2023 年 11 月	10 亿-1750 亿	首发支持 X100 系列、iQOO 12 系列，新增 X 系列、S 系列、iQOO 系列多款机型
荣耀	魔法大模型 MagicLM	2024 年 1 月	70 亿	首发支持 Magic6 系列
小米	小米大模型 MiLM	2023 年 8 月	13 亿、60 亿	首发支持 MIX Fold 3、小米 13/12 系列、Redmi K60/K50 系列，新增多款机型可体验小爱 AI 版本

来源：各公司官网，IT 之家，腾讯新闻等，中泰证券研究所

- 三类厂商积极推动 AI+PC:** 1) **芯片厂商:** 英特尔、高通、AMD、英伟达等持续推出高算力芯片，支持 AI PC 算力要求和本地运行大模型；相比于 x86 芯片，ARM 芯片功耗、散热、AI 处理能力更优秀，未来 WOA 平台（Windows On ARM，目前高通与微软独家合作）有望引入更多玩家；2) **第三方应用厂商:** 包括微软等，微软有望于 24H2 更新 Windows 操作系统，以更好支持 PC 的 AI 功能运行，下一代 Windows 12 系统有望引入 AI 驱动的 Windows Shell 核心组件，并通过“高级副驾”Copilot AI 助手进行增强。这一助手能够在后台持续运行，以增强搜索、快速启动应用或者工作流程、理解上下文等功能；3) **品牌厂商,** 联想、惠普、戴尔、华硕、宏碁、荣耀、微软等 PC 品牌均在积极布局。

图表 14: 芯片、应用、品牌厂商 AIPC 布局

厂商	布局情况
英特尔	2023 年 12 月 14 日发布酷睿 Ultra 系列处理器，集成 NPU 单元带来更强 AI 性能，以更好支持大模型本地运行，同时宣布将与主流 OEM 伙伴推出 230 余款机型，计划在 2024-25 年出货 1 亿颗 AI PC 芯片，24 年 4000 万颗，25 年提升至 6000 万颗
高通	2023 年 10 月 15 日发布骁龙 X Elite，采用台积电 4nm 工艺制造，自研 Oryon CPU 架构，最多 12 核心、42MB 缓存，全核频率 3.8GHz，单双核加速频率 4.3GHz，Adreno GPU 峰值性能 4.5TFLOPS，并集成 NPU AI 单元，算力 75TOPS

AMD	2023年12月7日发布锐龙8000系列APU，最多8核/16线程，主频5.2GHz；拥有相同的RDNA 3图形核心架构，高达Radeon 780M iGPU（12个计算单元）；升级了XDNA NPU，拥有16TOPS的AI算力，AI性能相比上一代提升了60%
英伟达	1月推出RTX 40 SUPER系列GPU，与使用NPU相比，RTX AI笔记本电脑的性能可提升20至60倍；2月推出RTX 500和RTX 1000GPU，定位轻薄笔记本，目标让普通笔记本具有AI性能
微软	针对Copilot用户群全面升级为GPT-4 Turbo模型； 2023年3月22日推出新款Surface Pro 10和Surface Laptop 6商用版，搭载酷睿Ultra处理器，键盘新增copilot按键
三星	Galaxy Book 4搭载酷睿Ultra系列处理器，可选16GB/32GB RAM
联想	ThinkPad X1 Carbon、ThinkBook 14/16、小新Pro搭载酷睿Ultra系列处理器；小新14/16可选AMD锐龙8000系列处理器，以上机型均可选16GB/32GB RAM
惠普	星Book Pro 14搭载酷睿Ultra系列处理器，内存16GB/32GB可选
华硕	无畏Pro 15可选酷睿Ultra/AMD锐龙8000系列处理器，可选16GB/32GB RAM；灵耀14可选酷睿Ultra系列处理器，32GB RAM
戴尔	灵越14 Plus、XPS14均搭载Ultra系列处理器，可选16GB/32GB RAM
荣耀	MagicBook Pro 16搭载Ultra系列处理器，可选24GB/32GB RAM
宏碁	非凡Go AI高能智慧本搭载Ultra系列处理器，32GB RAM

来源：各公司官网，中泰证券研究所

2.2 苹果AI布局：大模型研发+硬件支持+第三方合作

- **苹果加码AI研发。**2月28日，彭博社称苹果在一次内部会议上决定取消自动驾驶电动汽车的开发计划，汽车团队有近2000名员工，部分员工将转到苹果AI部门。苹果已将AI视为其内部极其重要的研发方向，资源开始向AI部门倾斜，24年初库克在业绩会表示将于今年公布苹果AI的重要进展。
- **从Core ML到OpenELM，苹果持续推进AI大模型研发。**

 - 1) **Core ML架构：**2017年苹果发布Core ML，Core ML旨在将预先训练的AI模型部署到苹果设备的各种应用程序中。2018年苹果在Core ML基础上添加了Create ML，无需编码即可创建简单ML模型。2023年苹果再次对Core ML进行更新：Core ML推理引擎更快；新增Async Prediction API，可同时运行多个预测，支持取消预测请求；新版Core ML Tools改进了模型转换选项。
 - 2) **Ajax框架：**2023年7月，据彭博社透露，苹果已经建立了大语言模型框架“Ajax”，并基于Ajax创建了聊天机器人服务，Ajax GPT训练参数或超2000亿，苹果已经基于Ajax对搜索、Siri、地图进行了人工智能的改进。
 - 3) **Ferret多模态大语言模型：**2023年10月，苹果与康奈尔大学共同推出Ferret多模态大语言模型，Ferret可以处理自由形式区域输入的模型，拥有强大的视觉语言全局理解能力，在这项任务上的表现优于GPT-4。Ferret模型有70亿参数版本，可在移动设备端运行。
 - 4) **LLM端侧可用化技术：**2024年1月苹果发布一篇关于如何在内存受限的设备高效运行LLM（大语言模型）的论文，通过“窗口化”技术（重复使用激活过的神经元减少数据的传输）和“行列捆绑”技术（定制访问数据块顺序，增加从闪存读取的数据块大小）大幅提高内存使用效率，设备可运行2倍于DRAM的LLM，有效提升LLM适用性，

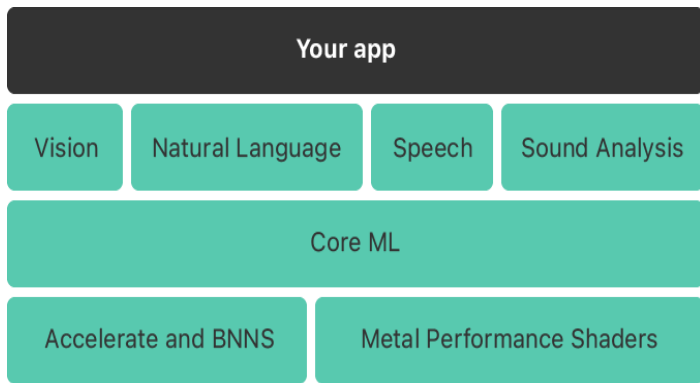
此外，与 CPU 和 GPU 的原始加载方法相比，推理速度分别提高了 4-5 倍和 20-25 倍。

5) MM1 多模态大语言模型: 2024 年 3 月苹果在论文中公布了多模态大语言模型 MM1，参数达 30 亿、70 亿、300 亿。得益于大规模多模态预训练，MM1 在上下文预测、多图像和思维链推理等方面具有不错表现，在指令调优后 MM1 还具备较强的少样本学习能力。

6) ReALM 模型: 2024 年 3 月底苹果发布关于新模型 ReALM 的论文，ReLAM 能够同时理解用户屏幕上的内容和正在进行的任务，利用大语言模型解决对话实体和非对话实体（例如屏幕实体和后台实体）的指代解析问题。模型效果方面，最小的模型在屏幕实体识别上的准确率也比原有模型提升 5% 以上，与 GPT-3.5 和 GPT-4.0 相比，最小模型与 GPT-4.0 性能相当，而在更大模型版本上，ReLAM 明显优于 GPT-4.0。ReLAM 的发布可视为苹果在端侧大模型领域的重大突破，有望在 Siri 优化、多设备交互等方面得到应用。

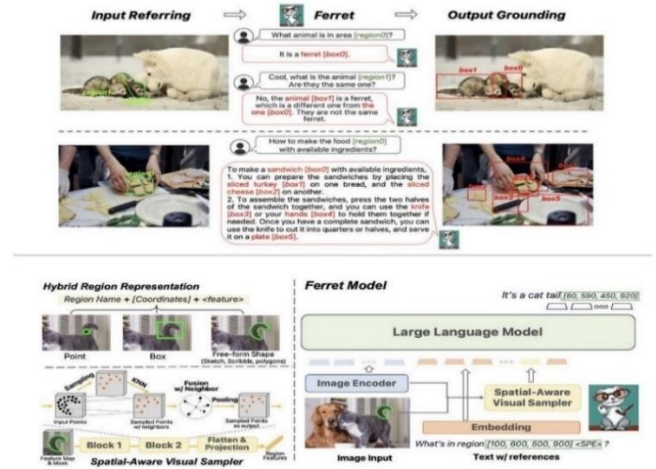
7) 端侧 OpenELM 模型: 2024 年 4 月苹果发布开源大型语言模型系列 OpenELM 模型，包含了 2.7 亿、4.5 亿、11 亿和 30 亿四个参数版本，OpenELM 使用了分层缩放策略以有效分配 Transformer 模型每一层参数，从而提升准确率，OpenELM 可在笔电、智能手机等端侧设备独立运行，无需连接云端服务器。

图表 15: Core ML 架构



来源: 苹果开发者官网, 中泰证券研究所

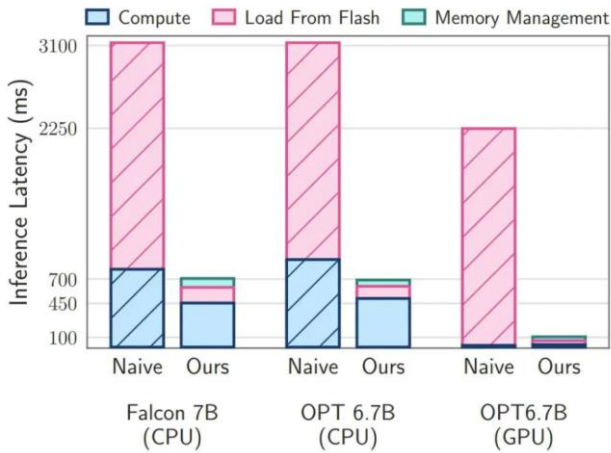
图表 16: Ferret 大语言模型



来源: GitHub, 中泰证券研究所

图表 17: LLM 端侧可用化技术提升推理速度

图表 18: MM1 大模型图像识别和推理能力



来源：映维网，中泰证券研究所

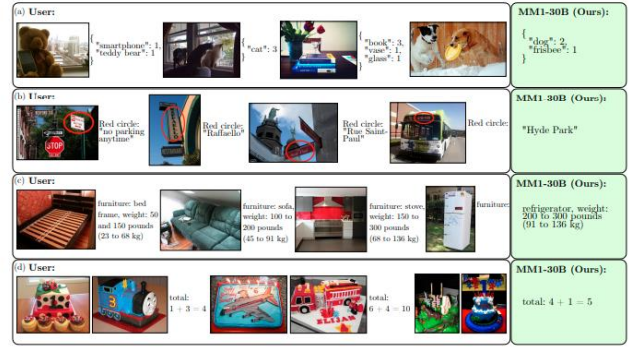


Fig. 1: MM1 can perform in-context predictions thanks to its large-scale multimodal pre-training. This allows MM1 to (a) count objects and follow custom formatting, (b) refer to parts of the images and perform OCR, (c) demonstrate common-sense and word knowledge about everyday objects, and (d) perform basic math functions. Images are from the COCO 2014 validation set [72].

来源：《MM1: Methods, Analysis & Insights from Multimodal LLM Pre-training》，中泰证券研究所

- **苹果自研芯片为端侧 AI 功能落地提供硬件支持。**2017 年苹果首次在 A 系列芯片 A11 中加入 NPU（神经网络引擎），A11 采用 10nm 工艺，NPU 算力仅 0.6TOPS，最新的 A17 Pro 采用 3nm 工艺，NPU 算力提升至 35TOPS。M 系列芯片亦采用 CPU+GPU+NPU 架构，2023 年 10 月苹果最新发布 M3 Max 芯片，采用 3nm 工艺，最高拥有 16 核 CPU、40 核 GPU、支持 128GB 的统一内存、400GB/s 的内存带宽，NPU 算力 18TOPS，搭配苹果 2023 年 12 月发布的专门在苹果芯片上用于机器学习的开源阵列框架 MLX，可以直接跑 70 亿参数大模型、训练 Transformer 模型或是进行 LoRA 微调。2024 年 5 月 7 日苹果发布的 M4 芯片主打 AI 功能，采用 3nm 工艺，NPU 算力高达 38TOPS，首搭新款 iPad Pro，M4 系列芯片将与高通 X Lite、英特尔 Arrow Lake/Lunar Lake 和 AMD 9050 系列竞争，相关 Mac 产品线也将于 24 年-25Q1 陆续推出。

图表 19：苹果 M1、M2、M3、M4 系列芯片参数梳理

	M1	M2	M3	M4	M1 Pro	M2 Pro	M3 Pro	M1 Max	M2 Max	M3 Max
制程工艺	台积电 5nm	台积电 5nm	台积电 3nm	台积电 3nm	台积电 5nm	台积电 5nm	台积电 3nm	台积电 5nm	台积电 5nm	台积电 3nm
晶体管数量	160 亿	200 亿	250 亿	280 亿	337 亿	400 亿	370 亿	570 亿	670 亿	920 亿
CPU 核心	8	8	8	10	10	12	12	10	12	16
-性能内核	4	4	4	4	8	8	6	8	8	12
-效率内核	4	4	4	6	2	4	6	2	4	4
CPU 主频	3.2GHz	3.49GHz	4.1GHz	4.4GHz	3.2GHz	3.5GHz	4.1GHz	3.2GHz	3.54GHz	4.1GHz
GPU 核心	8	10	10	10	16	19	18	32	38	40
运行内存	运行内存 16GB, 内存带宽 68GB/s	运行内存 24GB, 内存带宽 100GB/s	运行内存 24GB, 内存带宽 100GB/s	运行内存 24GB, 内存带宽 120GB/s	运行内存 32GB, 内存带宽 200GB/s	运行内存 32GB, 内存带宽 200GB/s	运行内存 36GB, 内存带宽 150GB/s	运行内存 64GB, 内存带宽 400GB/s	运行内存 96GB, 内存带宽 400GB/s	运行内存 128GB, 内存带宽 400GB/s
神经网络引擎核心	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
NPU 算力	11TOPS	15.8TOPS	18TOPS	38TOPS	11TOPS	15.8TOPS	18TOPS	11TOPS	15.8TOPS	18TOPS

来源：苹果官网，中泰证券研究所

- **收购多家初创公司，赋能 AI 发展。**2010 年以来苹果收购了 30+ 家 AI 初创公司，主要涉及语音识别、面部识别、图像识别等技术，为改进 Siri 语音助手、FaceID 人脸识别、优化图片应用、增强音乐服务功能、提高天气预报精度等多个产品服务提供支持，而 24 年初收购的加拿大 AI 初创企业 DarwinAI，其技术优势在于 AI 系统小型化，同时兼顾较高的处理速度，有望赋能苹果端侧 AI 发展。

图表 20: 苹果收购的 AI 初创公司梳理

收购公司	成立时间	收购金额	国家	公司技术	苹果相关产品服务
Siri	2007 年	-	美国	语音识别	iPhone 接入 Siri
Polar Rose	2004 年	2900 万美元	瑞典	语音识别	改善 Siri 语音识别能力
Novouris	2002 年	-	英国	自动语音识别	改善 Siri 语音识别能力
PrimeSense	2005 年	3.6 亿美元	以色列	深度感知、结构光识别、 动感捕捉摄像头	改善 iPhone 相机应用
Perceptio	2014 年	-	美国	图片自动分类	改善 iPhone 图片应用
VocallQ	2011 年	-	英国	语音识别	改善 Siri 语音识别能力
Faceshift	2012 年	-	瑞士	三维运动捕捉	助力 XR 产品发展
Emotient	2012 年	-	美国	面部情感识别	完善面部识别功能
Turi	2013 年	2 亿美元	美国	机器学习	助力 AI 应用发展
TupleJump	2013 年	-	印度	机器学习、大数据	助力 AI 应用发展
RealFace	2014 年	200 万美元	以色列	人脸识别	完善面部识别功能
Lattice Data	2015 年	2 亿美元	美国	机器学习	助力 AI 应用发展
SensoMotoric Instruments	1991 年	-	德国	眼球追踪	助力 XR 产品发展
Regaind	2015 年	-	法国	图像分类	改善 iPhone 图片应用
Init.ai	2015 年	-	美国	消息助手	改善 Siri 推送
Pop Up Archive	2012 年	-	美国	音频搜索	改善 Siri 语音识别能力
Spektral	2014 年	3000 万美元	丹麦	实时视频背景替换	改善 iPhone 相机应用
Shazam	1999 年	4 亿美元	英国	音乐识别内容推荐	优化 Apple music
Asaii	2016 年	<1 亿美元	美国	音乐分析内容推荐	优化 Apple music
Silk Lobs	2015 年	-	美国	人脸识别声音检测	完善面部识别及语音识别功能
Datatiger	2016 年	-	英国	AI 营销	改善数字营销方式
PullString	2011 年	4480 万美元	美国	语音会话	改善 Siri 对话能力
Laserlike	2015 年	2410 万美元	美国	AI 推荐新闻	改善 Siri 推送
Drive.ai	2015 年	-	美国	自动驾驶	造车能力提升
Fashwell	2013 年	-	瑞士	图像识别	改善 Apple Store 购物体验
Spectral Edge	2011 年	-	英国	图片优化	改善 iPhone 相机应用
Xnor.ai	2016 年	2 亿美元	美国	图像识别	改善 iPhone 相机应用
Dark Sky	2012 年	-	美国	AI 天气预测	增强天气服务能力
Voysis	2012 年	-	爱尔兰	语音识别	改善 Siri 自然语言理解能力
Inductiv	2017 年	-	加拿大	AI 自动识别纠错	改善 Siri 识别准确性
Vilynx	2011 年	5000 万美元	西班牙	AI 分析视频内容	改善 Siri 和其他软件
Curious AI	2015 年	-	芬兰	构建自主 AI	助力端侧 AI 应用发展
AI music	2016 年	3300 万美元	英国	AI 定制音乐	优化 Apple music
WaveOne	2016 年	-	英国	AI 视频压缩	优化视频空间, 提高视频质量
DarwinAI	2017 年	-	加拿大	AI 小型化	助力端侧 AI 应用发展

来源: 极客公园, 智东西, 中泰证券研究所

- 苹果或将引入 OpenAI、谷歌等大模型, 强化终端 AI 能力。**在 AI 领域苹果也将采用自研+第三方合作方式, 或将引入 OpenAI、谷歌等大模型, 24 年 3 月彭博社透露, 苹果正在与谷歌磋商, 计划在 iOS/iPadOS 系统中引入 Gemini 模型, 目前尚未达成协议; 24 年 5 月彭博社称苹果即将与 OpenAI 达成合作, 为 iOS 18 带来 ChatGPT 功能。苹果选择引入第三方大模型的原因可能在于短时间内自研大模型成熟度尚不及头部厂商 AI 大模型, 而终端品牌 AI 竞争激烈, 升级 AI 功能较为迫切, 采用第三方大模型可以快速强化苹果终端 AI 能力, 也能为苹果自研大模型争取优化升级的时间。

2.3 苹果 AI 应用预测：AI 赋能应用/开发工具，AI+Vision Pro 具备想象空间

- **现阶段手机 AI 以赋能基础场景为主，未来有望向生态级 AI 演进。**目前手机 AI 功能主要基于现有基础场景进行赋能，例如三星 AI 手机 Galaxy S24 具备实时翻译、写作助手、即圈即搜、照片助手、AI 相机等多项 AI 功能，vivo 蓝心大模型支持内容生成、看文创图、总结内容等，OPPO Find X7 支持内容生成、通话摘要、智能修图等功能。后续端侧 AI 能力有望推动应用市场快速发展，AI 体验有望向高维数据、多数据联合处理的生态级 AI 演进，精准识别用户意图，支持跨厂商数据协同决策实现服务调度，成为真正的 AI 助理。

图表 21：三星 Galaxy S24 引入多项 AI 功能

AI 功能	功能说明
实时翻译	包括 Call Assist 通话助手和 Chat Assist 聊天助手 1) 通话助手：支持实时双向翻译功能（语音+文字），且在端侧运行，避免隐私泄露，目前首发支持翻译 13 种语言； 2) 聊天助手：WhatsApp、Message 等通讯软件支持实时翻译功能，此外，三星键盘支持打字过程直接翻译文字，邮件/短信交流更方便
写作助手	包括 Note Assist 笔记助手和 Transcript Assist 转录助手 1) 笔记助手：自动纠正错别字、调整语气，生成摘要封面；长按识别一段文字/文字图片，可快速整理成文档，或存为笔记、提取摘要； 2) 转录助手：支持音频转录文本，并生成内容摘要和大纲
即圈即搜	可在任何应用中，直接圈选感兴趣的内容进行搜索
照片助手	包括编辑建议功能和生成式编辑功能 1) 编辑建议功能：可针对图片给出最合适的调整建议，帮助用户快捷高效地美化照片。2) 生成式编辑功能：针对相片，用户可对相片元素进行放大、移除、移动等，可智能填充这些操作留下的空缺或延伸背景；针对视频编辑，实时慢动作功能可为运动画面补帧，提供逐帧的慢动作回放，使画面更具细节与质感
AI 相机	支持远景暗光拍摄，借助新的 AI 变焦解决方案，可在更远变焦距离上放大画面并增强细节

来源：三星官网，中泰证券研究所

- **苹果或升级 Siri、Spotlight 等原生应用 AI 功能，推出 AI 应用商店。**
 - 1) Siri:** 苹果或将于 WWDC2024 推出 iOS18，Siri 预计为苹果 AI 核心升级应用，自 2010 年收购 Siri 以来，苹果陆续收购多家 AI 初创公司以优化 Siri 语音识别和对话能力，然而现阶段与其他语音助手相比，Siri 并无明显优势。后续苹果或运用大模型框架强化 Siri 能力，以实现更为智能、流畅的对话，甚至与其他 APP 联动执行 AI 功能，成为真正意义的智能助手。
 - 2) 多款已有应用:** 将 AI 引入相册以优化照片视频智能分类和搜索功能；升级 Spotlight 搜索，使其能够在应用中的特定功能间切换，并依据大模型回答更复杂的问题，以及深入挖掘应用程序以启动特定功能；在 Pages、Keynote 等生产力应用程序中加入生成式 AI 功能，帮助用户写作或自动创建 PPT 等。
 - 3) 开发工具 Xcode:** 据彭博社信息，苹果将为其旗舰程序软件 Xcode 加入生成式 AI 功能，新系统可能接近微软 GitHub Copilot。GitHub Copilot 是微软和 OpenAI 此前推出的人工智能开发工具，可自动生成或补全代码、提供 bug 修正以及优化建议等，苹果 Xcode 升级 AI 功能将简化开发者编程过程，提升效率降低成本。
 - 4) iCloud:** AI 应用于 iCloud 或将优化同步功能、分类功能、安全功能等，例如自动对云端文件或照片进行智能分类，通过 AI 检测安全威胁以强化 iCloud 安全性等。

5) **AI 应用商店**: 根据 Melius Research 信息, 苹果或在 6 月 WWDC 大会推出全新 AI 应用商店, 预计将包括各大供应商提供的 AI 应用。

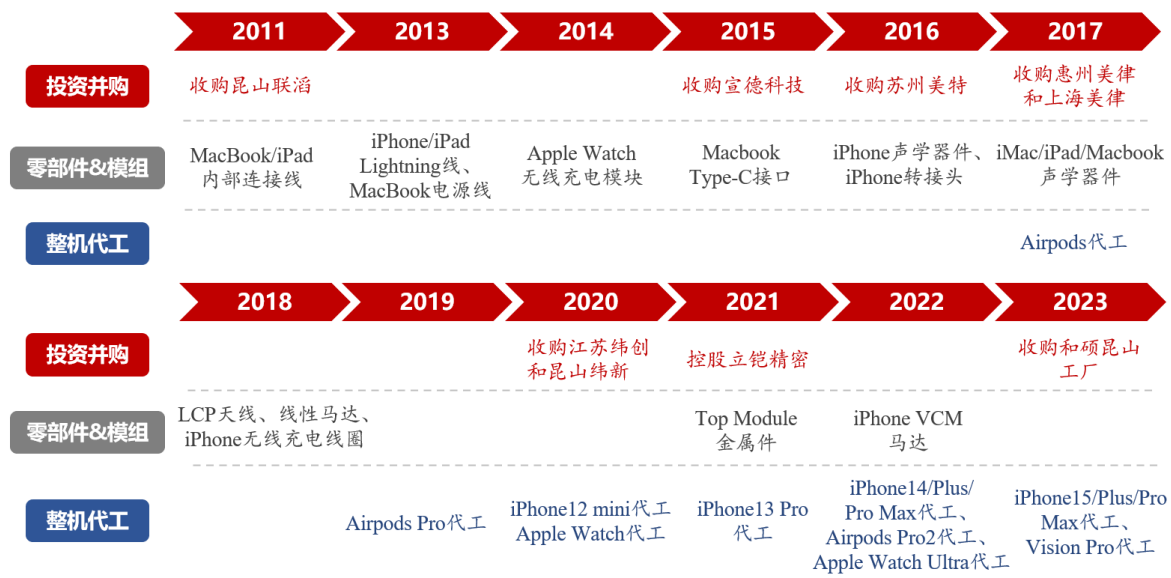
- **AI+Vision Pro 具备想象空间。**1) **内容生态**: AIGC 通过 AI 技术快速生成虚拟数字图像/音视频, 内容生成门槛和成本显著降低。2 月 OpenAI 发布的文生视频模型 Sora 可直接输出长达 60 秒的视频, 并且包含高度细致背景、复杂多角度镜头以及富有情感的多个角色。未来 Sora 等 AI 视频生成大模型有望为 Vision Pro 带来丰富且高质量、高沉浸度的 3D 内容, 用户甚至可以创造属于自己的虚拟世界, 生态应用极具想象空间。2) **硬件感知交互**: AI 可基于图像渲染、立体几何重建和深度理解高效还原真实环境, 解决图像畸变失真等问题, AI 算法亦有望优化眼动追踪、裸手交互、面部识别等多种感知交互效果, 持续提升感知体验。

三、大客户业务成长确定性强，AI 赋能中长期成长

3.1 大客户业务成长确定性强

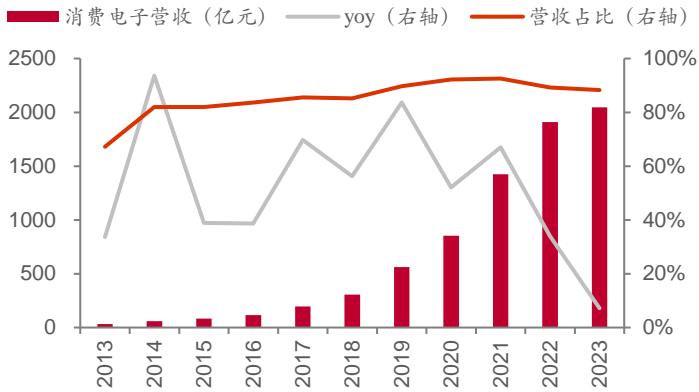
- 深度绑定大客户，零部件到整机全面开花。**2011 年公司收购的昆山联滔为北美大客户供应商，公司以此契机进入 MacBook/iPad 内部连接线供应链，此后逐步拓展 Lightning 线、Type-C 接口、iPhone 转接头、LCP 天线、马达、无线充电模块、VCM、Top/Bottom Module 等零部件 & 模组产品。2017 年前后收购苏州美特、惠州美律和上海美律进军声学市场，并切入 AirPods 整机代工，打破英业达独家代工格局，凭借高良率和产能顺利爬坡，公司份额快速提升，并在 2019 年获得 AirPods Pro 独家代工资格。Airpods 的顺利合作向大客户证明了立讯整机制造能力，叠加公司零组件基础和投资收购动作，2020 年公司进一步切入 iPhone 和 Apple Watch 代工，2023 年独家代工新品 Vision Pro。得益于大客户模组整机业务开花结果，公司消费电子业务规模快速扩张，从 2015 年的 83.1 亿元增长至 2023 年的 2046.8 亿元，CAGR 高达 49.3%，第一大客户占比相应从 22.1% 攀升至 75.2%。
- 大客户业务成长确定性强，中长期有望受益 AI 发展。**1) 大客户业务成长确定性强：iPhone 组装份额和利润有望持续提升；Apple Watch 组装、立铠 Top Module/Bottom Module、摄像头 VCM 份额提升贡献增量；Vision Pro 销量弹性增长带来创新增量。2) 中长期 AI 新机遇：立讯与大客户合作深入且多维布局，伴随大客户未来在 AI 方面加大投入，立讯有望受益 AI 终端量价齐升，甚至在服务器、光连接、电连接等方面获得更多业务机会。

图表 22：公司与北美大客户合作史



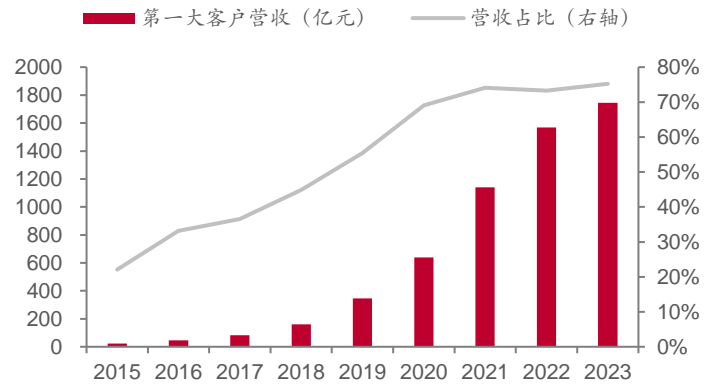
来源：公司公告，中泰证券研究所

图表 23: 全球消费电子营收及占比变化



来源: 公司公告, 中泰证券研究所; 注: 包含消费性电子和电脑连接器

图表 24: 公司第一大客户营收及占比变化



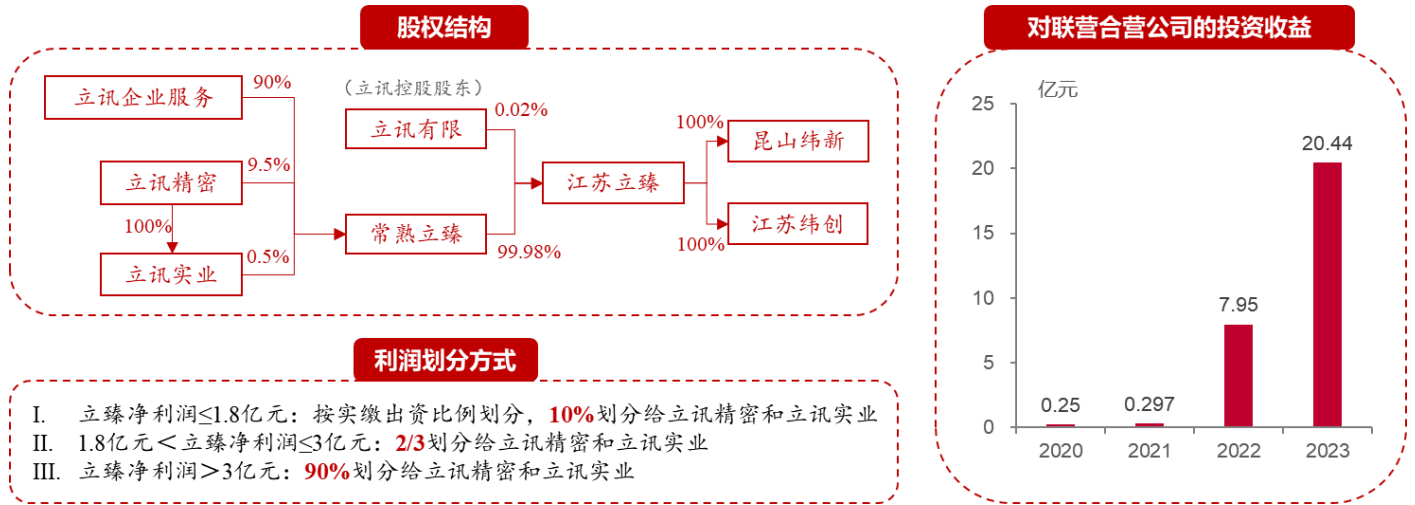
来源: 公司公告, 中泰证券研究所

3.1.1 手机: 模组&整机有效协同, 份额提升增厚利润

- **Top/Bottom Module 份额提升, 立铠持续贡献利润增量。**2021 年公司投资控股日铠电脑 (更名立铠精密) 拓展 Top Module 和金属结构件业务, 受益份额提升和工艺补强, 立铠营收快速增长、盈利逐步优化, 2022 年实现营收 741.9 亿元, yoy+49.2%, 净利润 19.4 亿元, yoy+78.0%, 净利率 2.6%, yoy+0.4pct, 2023 年营收和净利润同比分别增长 6.6% 和 1.1%, 后续 Top/Bottom Module 份额提升有望持续贡献利润增量。
- **模组&整机有效协同, iPhone 组装份额提升, 利润逐步释放。**2020 年公司收购昆山纬新和江苏纬创切入 iPhone 代工业务, 2021 年公司收购日铠电脑进一步补足了 Top Module 和金属件能力, Top Module 和金属件与手机后道组装关联度高, 直接影响组装良率和利润水平, 因此立铠除了贡献业绩增量外, 还可与整机业务实现有效协同, 近几年公司 iPhone 整机代工份额和利润水平逐步攀升。

 - 1) **份额:** 2020 年仅负责 iPhone12 mini 组装, 2021 年切入高端机型 iPhone13 Pro, 2022 年进一步切入 iPhone14、iPhone14 Plus、iPhone14 Pro Max, 2023 年在 iPhone15、iPhone15 Plus、iPhone15 Pro Max 的代工份额分别为 25%、60%、25%, 跻身大客户手机代工第二大厂商。
 - 2) **利润:** 伴随产能爬坡和良率提升, 公司手机组装盈利水平逐步抬升, 立臻利润以投资收益列入公司利润表, 从报表看, 公司对联营合营公司的投资收益从 2021 年的 0.3 亿元快速提升至 2022 年的 7.95 亿元, 2023 年利润进一步释放, 达 20.4 亿元。
- **收购和硕昆山工厂, 有望进一步增厚利润。**2023 年底立臻精密向世硕电子 (和硕昆山子公司) 增资 21.09 亿元获得 62.5% 股权, 此番收购和硕手机组装业务将进一步扩充公司为大客户组装手机的产能, 提高份额和规模化优势, 并增厚 2024 年利润。

图表 25：立臻股权结构&利润划分方式、公司对联营合营公司的投资收益



来源：公司公告，中泰证券研究所

3.1.2 Vision Pro：独家代工厂商，有望受益销量弹性增长

- **Vision Pro 正式发售，硬件多维度高配，使用体验、生态应用和销量为核心关注点。**

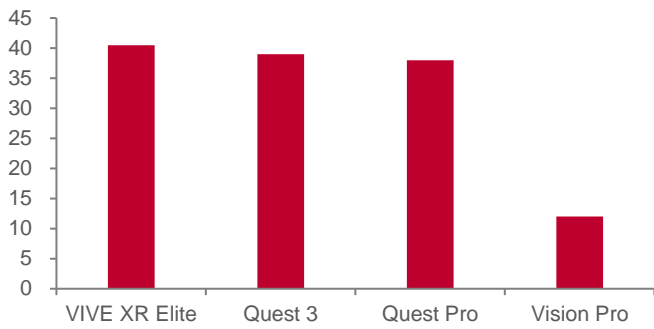
1) 硬件配置：a) 光学：采用三片式 Pancake 方案，光学效果更优。b) 显示屏：率先搭载 MicroOLED 屏幕，单眼分辨率超 4K；c) 感知交互：搭载 12 颗摄像头+5 个传感器，具备无手柄操作、全彩透视、Eyesight 等功能。d) 芯片：采用 M2+R1 双芯片设计，VST 时延仅 12ms（其他头显时延普遍 > 35ms）。

2) 使用体验：手眼交互的无手柄操作灵敏直观，屏幕清晰度高，明亮环境下 VST 效果接近人眼。作为第一代产品，Vision Pro 完成度已较高，但仍有一定优化空间，例如低照环境下 VST 噪点明显、头显较重等问题。

3) 生态应用：3D 沉浸式观影、空间视频效果震撼，未来演唱会、赛事直播、纪录片、旅游等视觉类应用前景开阔，当前游戏等生态内容仍不够丰富，但部分应用已经初具空间计算雏形，有望突破以往 VR 应用边界，带来 XR 全新生态变革。

4) 销量：1 月 19 日 Vision Pro 在北美开启预售，根据 Wellsenn XR 数据，24Q1 Vision Pro 销量为 29 万台，后续开放全球市场售卖有望带动 Vision Pro 销量增长，据彭博社信息，Vision Pro 或将在 WWDC24 后在中国等市场发售，5 月 13 日 Vision pro 通过中国 3C 认证。

图表 26: VST 时延对比 (ms)



来源: OptoFidelity, VR 陀螺, 中泰证券研究所

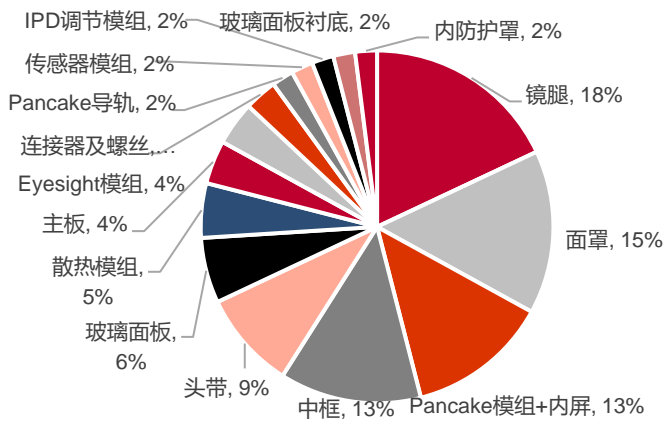
图表 27: Apple TV+沉浸式观影 Immersive Video



来源: 苹果官网, 中泰证券研究所

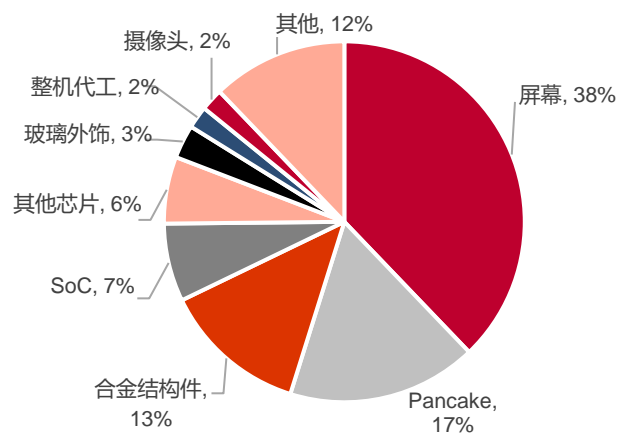
- 公司为 Vision Pro 独家代工厂商, 有望受益销量弹性增长。得益于公司与大客户有着多年稳定合作关系, 且积极配合大客户进行前期零部件 & 整机研发, 公司成为 Vision Pro 独家代工厂商, 23 年底正式量产。根据 Wellsenn XR 信息, Vision Pro 整机 BOM 成本约 1982 美元, 预计 24 年 Vision Pro 将为公司带来明显营收增量。根据产业链预期, 二代苹果 MR 有望在 25 年底或 26 年初推出, 伴随 MicroOLED 等环节降本, 售价有望下降 30%-50%, 叠加重量优化、摄像头/屈光度调节升级以及 AI 加成, 销量有望达到百万台甚至千万台级别, 公司有望直接受益。

图表 28: Vision Pro 零组件重量占比



来源: AR 圈, 中泰证券研究所; 注: Vision Pro 头显重量为 629 克 (不包括外置电池和电源线)

图表 29: Vision Pro 物料成本占比



来源: AR 圈, Wellsenn XR, 中泰证券研究所

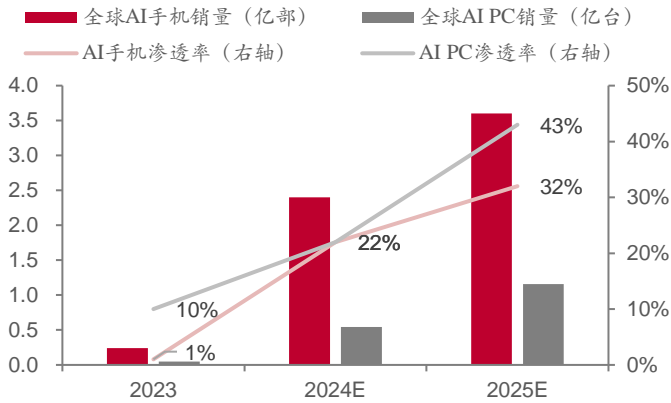
3.2 AI 有望赋能中长期成长

3.2.1 受益逻辑一: 大客户 AI 赋能终端提振销量

- AI 手机、AI PC 销量有望快速攀升。伴随 AI 生成式应该用快速迭代普及, 手机行业有望进入功能手机、智能手机之后的 AI 手机时代, 根据 Gartner 数据, 预计全球 AI 手机销量从 2024 年 2.4 亿部增长至 2025 年的 3.6 亿部, 渗透率从 22% 提升至 32%, IDC 预计中国 AI 手机销量有望从 2024 年的 0.4 亿部增长至 2027 年 1.5 亿部, 渗透率从 13% 提升至 52%。AI PC 方面, 随着软硬件的升级积累, AI PC 有望实现端边协同计算、跨设备互联接力甚至是个人大模型微调训练, 从而拉动 AI PC 销

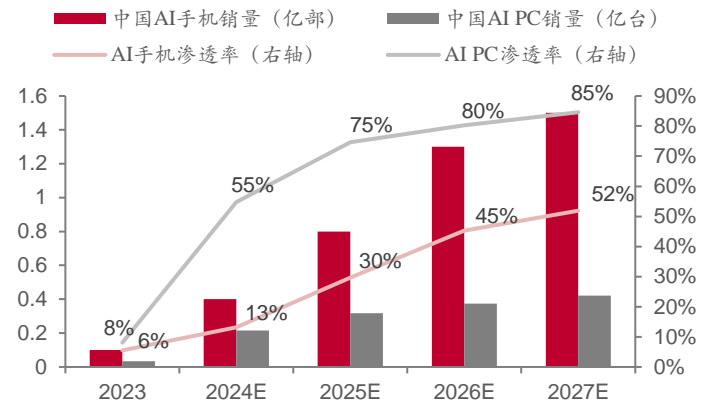
量快速增长，Gartner 预计全球 AI PC 销量从 2024 年 0.5 亿台增长至 2025 年 1.2 亿台，渗透率从 22%提升至 43%，IDC 预计中国 AI PC 销量将从 2024 年的 0.2 亿台提升至 2027 年 0.4 亿台，渗透率从 55%提升至 85%。

图表 30: 全球 AI 手机、AI PC 销量及渗透率预测



来源: Gartner, 中泰证券研究所

图表 31: 中国 AI 手机、AI PC 销量及渗透率预测



来源: IDC, 中泰证券研究所

- **苹果 AI 有望提振设备销量，立讯作为核心供应商深度受益。**2021 年以来手机换机周期抬升至 40 个月以上，许多人换机周期临近带来潜在换机需求，而搭载生成式 AI 的手机能够为用户提供实时翻译、智能修图、智能搜索、文案撰写/总结等基础 AI 功能乃至软件联动下的一站式 AI 服务，由此带来的生产力提升是刺激用户换机的关键，AI 能力表现将直接影响品牌终端销量。三星 Galaxy S24 凭借硬件堆料足，以及搭载多项实用的 AI 功能，有效提升用户使用体验，发售即热卖，根据 Counterpoint 数据，三星 S24 系列上市三周销量同比增长 8%。从苹果的角度来看，苹果具备完备的终端产品线以及芯片、OS、应用的全栈能力，在 AI 领域亦持续布局，叠加外部 AI 合作赋能，有望带动 iPhone、iPad、Macbook、Apple Watch、Vision Pro 等产品线销量增长，立讯作为其多个产品线的整机和零组件核心供应商，有望长期受益。

3.2.2 受益逻辑二：AI 带动产品价值量提升

- **端侧 AI 发展推升芯片/散热/声学等零部件以及整机价值量，立讯作为消费电子龙头有望充分受益。**初期 AI 应用主要借助云端推理能力，无需消耗本地算力，伴随云端 AI 向端侧 AI 延伸发展，硬件端如芯片算力、内存以及散热、声学、电池等都将迎来升级变化，从而推高零部件&整机价值量，立讯作为消费电子龙头有望充分受益。整机以 AI PC 为例，IDC 预测 AI PC 价格将稳步上涨，其中 AI 笔电 ASP 将从 2024 年 5500 元左右提升至 2027 年约 6400 元。

- **芯片算力：算力提升趋势明确。**

1) **AI 手机：NPU 算力至少 30TOPS，高通、联发科新品支持端侧百亿参数大模型。**根据 IDC 对 AI 手机的定义，NPU 算力至少达到 30TOPS。
 a) **苹果 A17Pro:** AI 算力 35TOPS，较上一代提升 1 倍。
 b) **高通骁龙 8 Gen3:** Hexagon NPU 增加了 Transformer 支持，AI 算力达 73TOPS，

能效提升 40%，支持端侧运行 100 亿参数模型。c) 联发科天玑 9300: APU 790 内置生成式 AI 引擎，深度适配 Transformer 模型，支持 10/70/130 亿参数大模型端侧推理，甚至跑通了 330 亿参数大模型。芯片规格、制程升级带来 ASP 提升，据 Techballad 信息，高通骁龙 8 Gen 3 芯片的采购成本高于 160 美元（此前高通骁龙 8 Gen2 售价 160 美元）。

2) AI PC: 算力至少 40TOPS。根据 Trendforce 信息，微软或对 AI PC 设置 40TOPS 算力要求。高通骁龙 X Elite 总算力高达 75TOPS，NPU 算力 45TOPS，可在端侧运行 130 亿参数模型；AMD 锐龙 8040 总算力 39TOPS，基本符合微软要求，NPU 算力 16TOPS；苹果最新发布的 M4 芯片 NPU 算力已提升至 38TOPS；24 年将面世的英特尔 Lunar Lake、AMD Strix Point 算力有望突破 40TOPS，PC 芯片算力提升趋势明确。

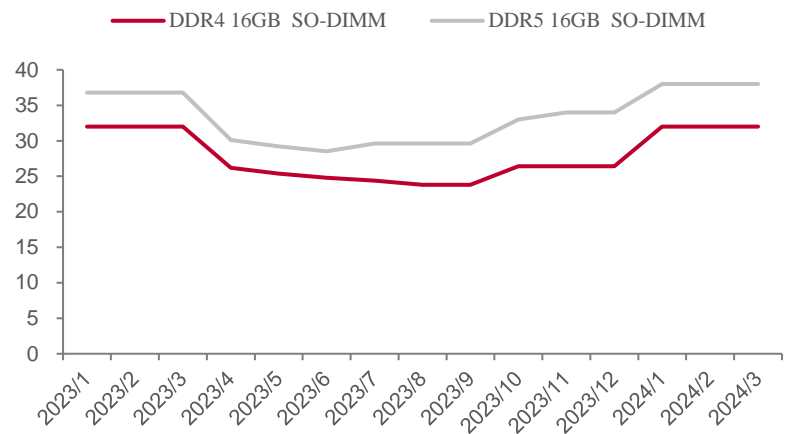
- 内存: AI PC 内存基准提升至 16GB，LPDDR 渗透率将持续上升。**根据 Trendforce 信息，微软或将 AI PC 中的 DRAM 基准设定为 16GB，此前 64 位 Win10 和 Win11 最低内存要求为 2GB 和 4GB。为满足 AI PC 内存要求，更大容量 DDR5 和 LPDDR5/x 将持续渗透，价格也将相应提升，根据 Dramexchange 数据，24 年 3 月 DDR5 16GB SO-DIMM 价格较 DDR4 16GB SO-DIMM 高 19%。相比于 DDR5，LPDDR5x 数据的传输速度更快，达 7500-8533Mbps（DDR5 为 4800-5600Mbps），能够满足 AI PC 快速处理及相应需求，英特尔 Lunar Lake、高通骁龙 X Elite、AMD Strix Point、苹果 M4 均采用 LPDDR5x，Trendforce 预测 24 年 LPDDR 在 PC DRAM 需求占比将达 30-35%，未来渗透率将持续上升。

图表 32: PC 芯片算力、DRAM 配置

芯片厂商	型号	发布时间	芯片算力	DRAM
英特尔	"Meteor Lake" 酷睿 Ultra	2023.12.14	总算力 34TOPS	DDR5、LPDDR5x
	"Lunar Lake"	24H2(E)	GPU 和 NPU AI 性能较酷睿 Ultra 提升 3 倍	LPDDR5x
高通	骁龙 X Elite	2023.10.25	NPU 算力 45TOPS，总算力 75TOPS	LPDDR5x
AMD	"Hawk Point" 锐龙 8040	2023.12.7	NPU 算力 16TOPS，总算力 39TOPS	LPDDR5
	"Phoenix" 锐龙 7040	2023.1.5	NPU 算力 10TOPS，总算力 33TOPS	DDR5、LPDDR5x
	"Strix Point"	2024(E)	总算力 45-50TOPS (E)	LPDDR5x
苹果	M3/M3 Pro/M3 Max	2023.10.31	NPU 算力 18TOPS	LPDDR5
	M2 Ultra	2023.6.6	NPU 算力 31.6TOPS	LPDDR5
	M3 Ultra	24Q2(E)	-	-
	M4	2024.5.7	NPU 算力 38TOPS	LPDDR5x

来源: 各公司官网, 中泰证券研究所

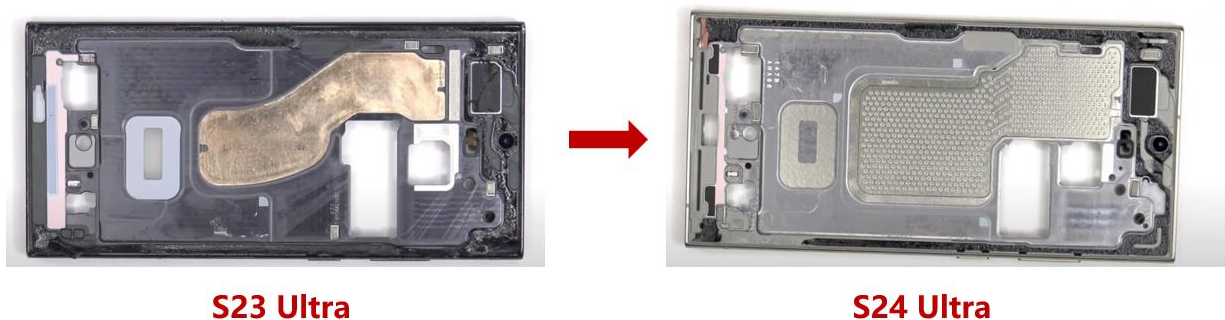
图表 33: DDR4、DDR5 笔电模组合约价 (美元)



来源: Dramexchange, 中泰证券研究所

- **散热: 芯片算力提升功耗增大, 散热升级带来更高价值量。**现有中高端手机一般采用石墨散热片+VC 均热板+导热凝胶散热方案, 提升散热效率主要通过增加石墨散热片用量以及升级 VC 均热板, 其中 VC 均热板逐步从铜升级为散热性能更优的不锈钢材质, 面积亦有提升, 三星 S24 Ultra 均热板面积较 S23 Ultra 增加 92%, 材质升级和面积扩大均将推高 VC 均热板价值量。AIPC 方面, 散热方案升级或将提高散热铜管、VC 均热板、石墨散热片需求。
- **电池、声学等亦将迎来升级变化。**1) 电池: 通过提升电池能量密度优化续航能力, 采用钢壳电池增强散热能力和安全性; 2) 声学: 根据 AR 圈信息, AirPods 第四代将重点提升拾音性能, 以更好地支持苹果 AI 大模型交互能力。精准的语音识别能力是 AI 语音交互的基础, 将提升手机、耳机等终端对于高性能麦克风的需求。

图表 34: Galaxy S24 Ultra 均热板面积增加 92%



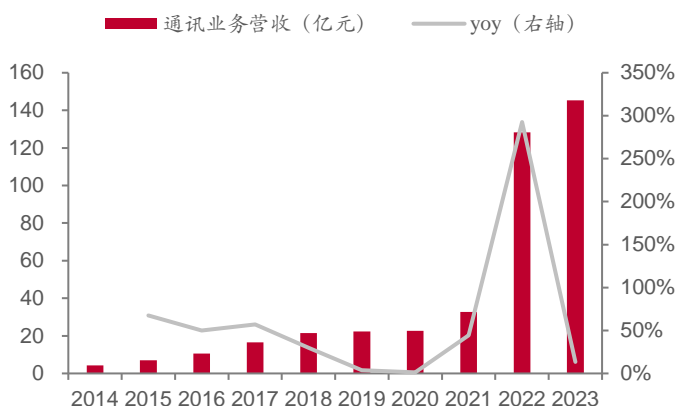
来源: PBKReviews, 中泰证券研究所

3.2.3 受益逻辑三: AI 浪潮下通讯业务有望获得更多业务机会

- **公司布局通讯领域多年, 产品线丰富。**公司 2012 年收购科尔通布局通讯业务, 顺势切入 H 产业链, 之后产品线持续丰富, 拓展了电连接、光连接 (AOC 和光模块)、射频通信 (天线、滤波器、塔顶放大器、双工器、合路器、RRU、AAU、小基站等)、热管理 (热管、VC、轴流风

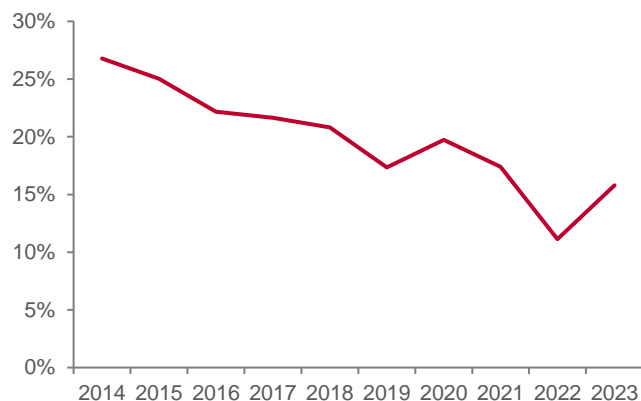
扇、冷板、液冷散热)、服务器整机代工等产品系列,客户拓展了 H、思科、浪潮、新华三、戴尔等。2022 年公司通讯业务实现营收 128.3 亿元, yoy+293%, 营收大幅增长主要得益于公司电连接、光连接、光模块、风冷/液冷散热等海内外业务拓展成果丰硕, 叠加汇聚科技并表贡献, 但毛利率受汇聚并表影响同比下滑 6.3pct。2023 年公司通讯业务营收 145.4 亿元, yoy+13%, 公司战略性放弃盈利能力较差的 OEM 业务, 毛利率同比提升 4.7pct 至 15.8%。

图表 35: 公司通讯业务营收变化



来源: 公司公告, 中泰证券研究所

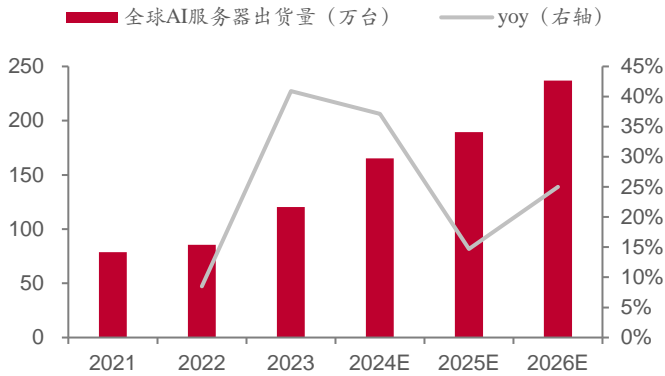
图表 36: 公司通讯业务毛利率变化



来源: 公司公告, 中泰证券研究所

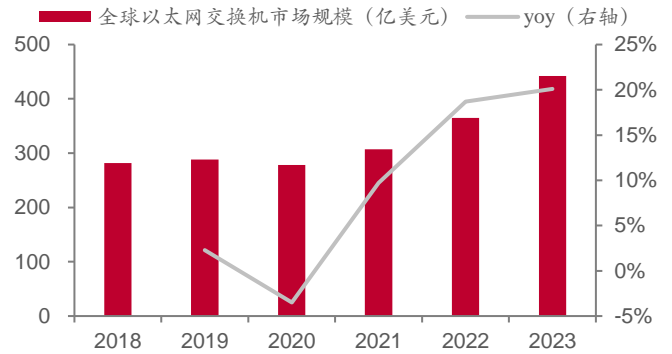
- AI 算力是生成式 AI 发展基础。**生成式 AI 主要依赖于 ChatGPT 为代表的 AI 大模型, 这些模型通常包含数十亿甚至数万亿个参数, 需要庞大数据集进行训练, AI 算力需求快速增长。根据 IDC 数据, 全球生成式 AI 计算规模将从 2022 年的 8.2 亿美元增长至 2026 年的 109.9 亿美元, 占整体 AI 计算市场比例从 4.2% 提升至 31.7%; 国内智能算力规模将从 2022 年的 260EFLOPS 增长至 2027 年的 1117EFLOPS, CAGR 达 34%。
- AI 算力需求释放推动 AI 服务器等算力基础设施需求快速增长。**AI 算力需求持续释放, Microsoft、Google、AWS 等厂商加大 AI 资本支出, 带动 AI 服务器、高速交换机等算力基础设施需求快速增长。根据 Trendforce 数据, 2023 年全球 AI 服务器出货量 120.5 万台, 2026 年出货量有望达 236.9 万台, 2023-26 年 CAGR 达 25%。根据 IDC 数据, 2023 年以太网交换机市场规模 442 亿美元, yoy+20%, 其中数据中心 200/400 GbE 交换机收入同比增长 69%。全球算力基础设施需求增长, 将为立讯带来更多业务机会, 包括服务器 ODM 代工、电连接、光连接、散热、电源模块等, 此外, 大客户全球 IOS 用户数 20 亿+, 每年设备销量 3 亿部+, 若后续全部接入 AI, 对云端训练和端侧推理的算力需求将会持续增长, 带来的 AI 业务机会将非常可观。

图表 37: 全球 AI 服务器出货量变化



来源: Trendforce, 中泰证券研究所

图表 38: 全球以太网交换机市场规模变化

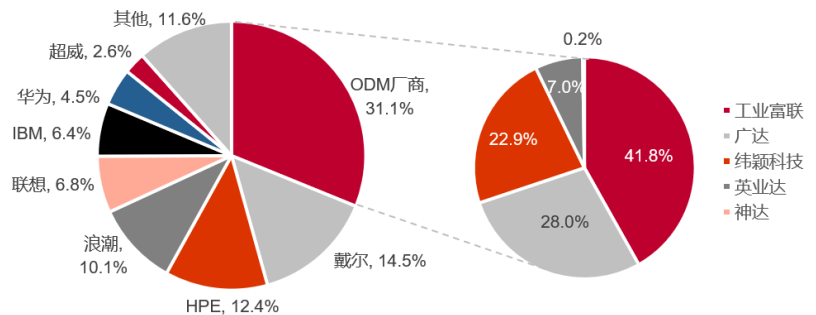


来源: IDC, 中泰证券研究所

1) 服务器 ODM 代工

- 服务器 ODM 需求释放, 立讯有望显著受益。**根据 Counterpoint 数据, 2021 年全球服务器市场中戴尔/新华三 HPE/浪潮位居前三, 份额分别为 14.5%/12.4%/10.1%, ODM 厂商合计份额 31.1%, 其中工业富联排名第一, 广达和纬颖科技位列第二和第三。海外服务器品牌基本采用 ODM/EMS 模式, 但中国大陆的浪潮、新华三、超聚变等品牌厂商同时承担了 ODM 的角色, 中国大陆本土缺乏独立的服务器 ODM 厂商。随着中国大陆互联网厂商逐步进入云计算市场并与 ODM 厂商直接合作, 市场衍生出对不同架构服务器的定制化需求, 立讯作为 ODM 厂商, 拥有优秀的规模制造能力、精密结构件等零组件采购优势以及丰富的散热方案/整机设计研发经验, 有望显著受益中国大陆服务器 ODM 需求的增长。

图表 39: 全球服务器市场格局 (2021)



来源: Counterpoint, 中泰证券研究所

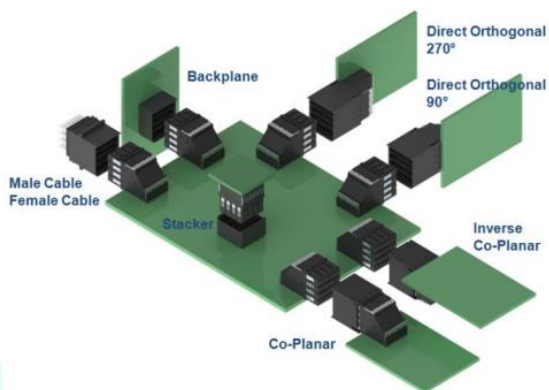
2) 电连接: 高速连接器+铜缆

- 高速连接器是基站/服务器/交换机等设备中负责数据传输的核心组件。**
 - 高速背板连接器:** 主要用于背板和单板之间的信号连接转换, 应用架构主要包括传统 PCB 背板/平行板架构、板对板架构、正交架构、线缆背板架构, 其中, 正交架构和线缆背板是主要演进方向。相比于传统背板, 线缆背板能够提升系统性能、降低长距离通信的信号损失、提升

布线灵活性，英伟达 GB200 便采用了线缆背板连接架构。根据 Business Research Insights 数据，全球背板连接器市场规模预计从 2022 年的 21 亿美元提升至 2031 年的 37 亿美元，CAGR 为 6.4%。2) **高速 I/O 连接器**：主要用于单板和外部端口的信号传输，例如与光模块对插使用，伴随光模块等传输速率提升，高速 I/O 连接器的速率要求也相应提升。

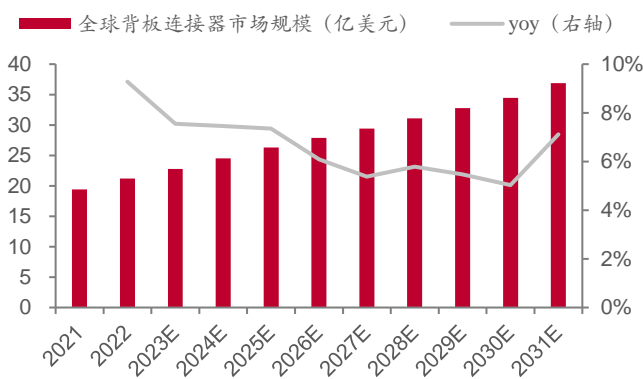
- **高速连接器单通道传输速率逐步提升 112Gbps 甚至 224Gbps，公司积极布局。**由于交换机、服务器等设备对数据吞吐量和传输速率要求大幅提升，高速背板连接器、高速 I/O 连接器单通道传输速率相应从 56Gbps 升级至 112Gbps，2023 年安费诺、莫仕、泰科等头部厂商先后推出 224Gbps 产品。立讯精密在高速电连接领域具有多年技术积淀，公司协同头部芯片厂商前瞻性为全球主流数据中心及云服务厂商共同制定 800G、1.6T 等下一代高速连接标准。公司目前拥有多款 112Gbps 高速连接器产品，并积极推进 224Gbps 产品研发。

图表 40：高速背板连接器应用



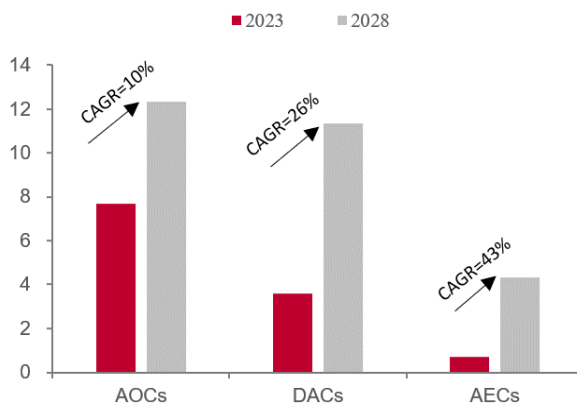
来源：《112G 高速互连白皮书》，中泰证券研究所

图表 41：全球背板连接器市场规模预测



来源：Business Research Insights，中泰证券研究所

- **铜缆连接有助于降低系统功耗和成本，是短距传输的理想方案。**GB200 NVL72 机柜内 GPU 与 NVSwitch 采用铜连接技术，内置 5000 根独立铜缆，单机柜功耗可节约 20kW，该技术背后，无源铜缆 DAC 发挥重要作用。DAC 具备低能耗、高传输速率、低部署维护成本等显著优势，是数据中心短距离传输的理想方案。随着传输速率提升，整体链路对线缆的损耗要求更加严格，DAC 铜缆无法覆盖长距离应用，因此有线性增益的有源铜缆 ACC 以及带 CDR 的有源铜缆 AEC 成为更长距离需求的补充。根据 Lightcounting 预测，2023-28 年 DAC 和 AEC 市场规模 CAGR 分别为 26%和 43%。
- **基于自研 Optamax™技术，立讯推出 112G/224G 铜缆产品。**铜连接是公司通讯业务核心产品，基于自研的 Optamax™超低损耗、抗折弯高速裸线技术，公司成功开发出了 112G/224G PAM4 DAC 和“轻有源”铜缆产品，可为系统提供单 Port 800Gbps 甚至 1.6Tbps 的双向聚合数据吞吐量，满足数据中心高速通信需求。公司自 2014 年开始布局 Optamax™技术，经过多年研发实践，逐步建立起大规模的裸线生产基地，目前公司已完成 112G/224G 裸线的批量生产交付，在铜缆技术领域领先地位凸显。

图表 42: 全球 AOC、DAC、AEC 市场规模预测 (亿美元)


来源: Lightcounting, 中泰证券研究所;

注: AOC (Active Optical Cable, 有源光缆), DAC (Direct Attach Cable, 无源铜缆), AEC (Active Electric Cable, 有源铜缆)。

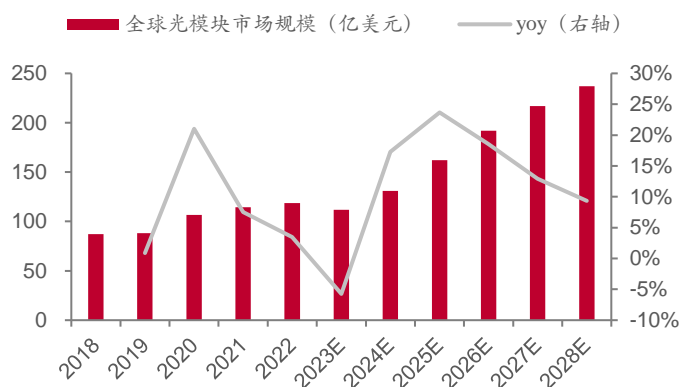
3) 光连接

- **光模块市场规模稳步增长, 速率持续升级。**光模块是实现光电信号转换的载体, 服务器、交换机、数据中心等算力基础设施间信号传输需求增长有望带动光模块需求相应增长。根据 Lightcounting 预测, 2023-28 年全球光模块市场规模将以 16% 的 CAGR 增长, 2028 年有望突破 230 亿美元。与此同时, 更高传输容量、更低传输成本&功耗需求推动光模块迈向更高传送速率, 现阶段 400G 光模块逐步代替 100G/200G 成为主流, 并逐步往 800G 甚至 1.6T 升级。
- **基于硅光方案的 LPO/CPO 为光模块主要升级方向。**硅光方案指在硅基底上利用 CMOS 工艺进行光器件的制备和集成, 集成度高, 同时在峰值速度、能耗、成本等方面具备优势, 在 400G 及以上传输场景, 硅光模块优势更明显, LightCounting 预测, 2026 年全球硅光模块市场将达 80 亿美元左右。在此基础上, 基于硅光技术的 LPO/CPO 封装为光模块主要升级方向。

 - 1) **LPO:** 区别于传统可插拔光模块, LPO 采用线性直驱技术, 将 DSP 替换成具有高线性度的 Driver (驱动芯片) 和 TIA (跨阻放大器), 具备低功耗、低延时优势, 有望成为高速光模块主流方案。由于硅光线性度更好, 目前 LPO 光模块更多基于硅光技术, LightCounting 也表示“SiP (硅光) 是目前线性驱动设计的最佳选择”。
 - 2) **CPO:** 区别于可插拔光模块形式, CPO 将硅光引擎和交换芯片进行光电共封装, 缩短了光引擎和交换芯片的距离, 有效减少尺寸、降低信号衰减和功耗成本。从 1.6T 开始, 传统可插拔速率升级或达极限, CPO 优势凸显, 根据 LightCounting, CPO 有望将现有可插拔光模块功耗降低 50%, 目前 CPO 技术处于研发探索阶段, 预计 2027 年 CPO 端口在 800G/1.6T 出货总数占比接近 30%。
- **公司深耕硅光方案, 积极推进 LPO、CPO 光互联技术升级。**公司拥有多款 200G/400G/800G 高速光互联产品, 2018 年即实现 400G 光模块向多家数据中心送样并开始小批量交付。在高速光模块领域, 公司深耕

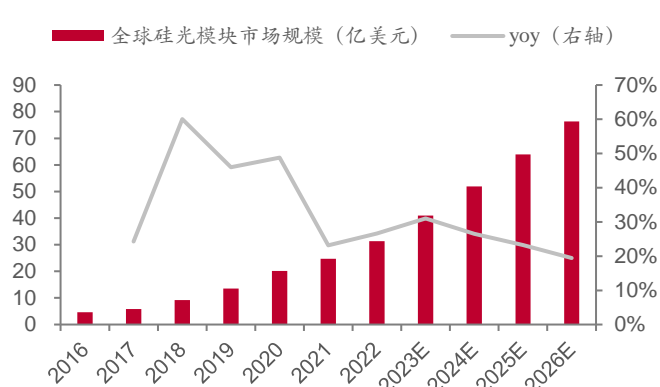
硅光方案，2023年3月首发基于硅光技术的800G光模块OSFP800 DR8/2xDR4和OSFP800 2xFR4。公司持续推进LPO和CPO前沿光互联技术研发，**1) LPO:** 800G OSFP DR8 LPO硅光模块目前处于重点客户送样测试阶段；24年2月正式发布800G SiPh DR8 LRO硅光模块，该模块接收端取消了DSP，采用与LPO相同的Linear方案，既能解决目前LPO应用中业界对端口一致性和互通性的担忧，又降低了功耗和成本。**2) CPO:** 子公司立讯技术作为CPO标准工作组组长单位，参与国内CPO光互联标准编制，积极参与推动光互联升级发展。

图表 43: 全球光模块市场规模预测



来源: Lightcounting, 中泰证券研究所

图表 44: 全球硅光模块市场规模预测



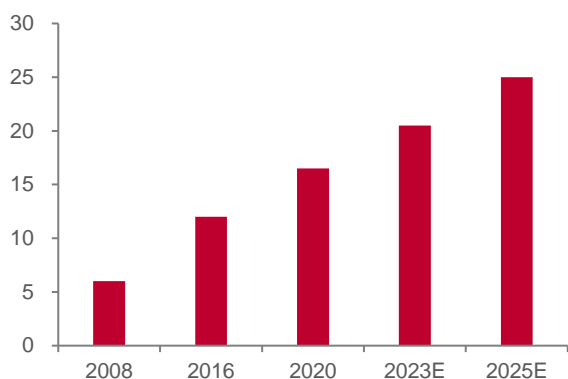
来源: Lightcounting, 中泰证券研究所

4) 散热

- 单机柜功率密度快速提升，液冷技术加速渗透。**算力需求持续增长背景下，数据中心建设面积和环保规定推动单机柜功率密度快速提升，根据 Colocation America 和赛迪顾问数据，全球数据中心单机柜平均功率从2008年6kW增长至2020年16.5kW，预计2025年将达到25kW。数据中心散热主要分为风冷和液冷，与风冷散热相比，液冷在散热效率和能耗等方面优势明显，**1) 散热效率:** 液冷带走热量是同体积空气的近3000倍，导热能力是空气的25倍，拥有30kW以上的散热能力；**2) 能耗:** 液冷较风冷节能30%，减少30%碳排放，实现PUE值从1.4降至1.1左右。伴随单机柜功率密度增大，传统风冷散热已难以满足主流AI服务器的散热需求，液冷技术加速渗透，根据IDC数据，23H1中国液冷服务器市场规模达6.6亿美元，yoy+283%，预计2027年市场规模将达89亿美元。
- 现阶段冷板式为主流液冷方案，长远看浸没式方案优势显著。**液冷技术包括冷板式、浸没式和喷淋式，当前冷板式液冷和单相浸没式液冷为主要形式，其中冷板式占比约90%。短期来看，冷板式液冷成熟度较高、运维难度低，适合当下数据中心从传统风冷向液冷过渡；长远看，浸没式液冷在散热效率、单机柜功率、空间利用率等方面较冷板式有显著优势，更适合未来数据中心散热。
- 立讯为热管理解决方案商，产品获头部数据中心客户高度认可。**公司下属子公司立讯技术于2022年正式进入热管理领域，并引入行业领先

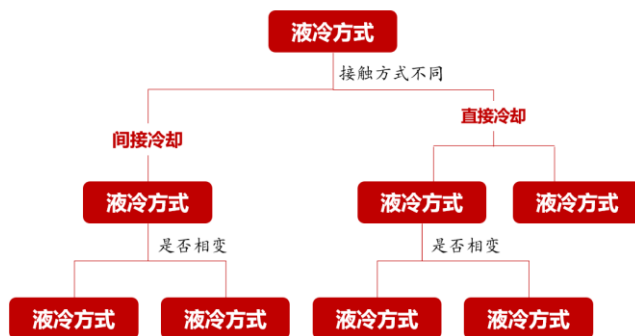
技术人才，对产线进行优化升级，实现散热产品规模化和精准布局。目前公司热管理产品包括散热模组、水冷产品、风扇产品和系统温控四个系列，主要从三个维度为客户提供服务：1) 针对 x86 等标准化产品，公司配合客户推出相应的产品和细化设计标准；2) 对行业高标准要求客户，公司可提供客制化研发和制造；3) 针对其他大部分客户，公司推出立讯标准和产品设计建议，借助柔性化制造能力进行生产制造。公司为英特尔主力合作厂商，液冷散热技术应用于众多液冷平台，散热产品得到国际头部数据中心客户的高度认可，未来几年有望进入高速成长期。

图表 45: 全球数据中心单机柜功率变化 (kW)



来源: Colocation America, 赛迪顾问, 中泰证券研究所

图表 46: 液冷技术分类



来源: 《绿色节能液冷数据中心白皮书》, 中泰证券研究所

四、盈利预测与投资建议

- 盈利预测：**我们预计 2024-26 年公司实现营业收入 2617/3046/3324 亿元，同比增长 12.8%/16.4%/9.1%；实现归母净利润 137/174/192 亿元，同比增长 25.3%/27.1%/9.8%。
- 分业务收入拆分：**
 - 1) 消费性电子：**公司产品覆盖零部件、模组和整机，大客户业务成长确定性较强，Top Module/Bottom Module 业务有望贡献核心增量，Vision Pro 有望带来创新增量，Airpods、Apple Watch、摄像头 VCM 份额提升预计也将贡献一定增量。因此，我们预计 2024-26 年消费性电子营收分别为 2164、2437、2487 亿元，同比+10%、+13%、+2%。
 - 2) 通讯互联产品及精密组件：**公司秉承“核心零部件+系统级产品”双驱协同发展战略，产品覆盖电连接、光连接、射频、热管理和工业连接等产品系列，有望受益 AI 浪潮下服务器、光模块、铜连接、散热等需求增长。我们预计 2024-26 年通讯互联产品及精密组件营收分别为 192、256、341 亿元，同比+32%、+33%、+33%。
 - 3) 电脑互联产品及精密组件：**2021-22 年电脑连接器业务增速较高存在整合立铠业务影响，23 年有所回落，预计后续增速相对平稳，我们预计 2024-26 年电脑互联产品及精密组件营收分别为 82、91、100 亿元，同比+10%、+10%、+10%。
 - 4) 汽车互联产品及精密组件：**公司持续强化 Tier1 定位，伴随合作项目陆续落地和客户深入合作，汽车电子业务有望持续增长，预计 2024-26 年汽车互联产品及精密组件营收分别为 143、227、358 亿元，同比+55%、+58%、+58%。

图表 47：分业务营收预测拆分（单位：亿元）

	2022	2023	2024E	2025E	2026E
消费性电子	1797	1972	2164	2437	2487
yoy		9.7%	9.7%	12.6%	2.1%
通讯互联产品及精密组件	128	145	192	256	341
yoy		13.3%	32.2%	33.0%	33.4%
电脑互联产品及精密组件	113	75	82	91	100
yoy		-33.6%	10.0%	10.0%	10.0%
汽车互联产品及精密组件	61	93	143	227	358
yoy		50.5%	55.0%	58.0%	58.0%
其他	41	34	35	36	38
yoy		-16.1%	3.0%	3.0%	3.0%
总营收	2140	2319	2617	3046	3324
yoy		8.4%	12.8%	16.4%	9.1%

来源：Wind，中泰证券研究所

- 分业务毛利率拆分：**
 - 1) 消费性电子：**模组&整机业务营收占比提升，毛利率预计有所承压，我们预计 2024-26 年消费性电子毛利率分别为 10.5%、10.0%、9.9%。
 - 2) 通讯互联产品及精密组件：**2023 年公司剥离部分毛利率较低的 OEM 业务，毛利率明显回升，预计后续毛利率相对稳定，我们预计 2024-26 年通讯互联产品及精密组件毛利率分别为 15.8%、15.8%、

15.8%。

3) 电脑互联产品及精密组件: 2021-23 年电脑连接器产品毛利率相对稳定, 基本维持在 20% 上下, 我们预计 2024-26 年电脑互联产品及精密组件毛利率分别为 20.3%、20.3%、20.3%。

4) 汽车互联产品及精密组件: 考虑到电动车市场竞争压力较大, 保守估计 2024-26 年汽车互联产品及精密组件毛利率分别为 15.7%、15.6%、15.5%。

综上, 我们预计公司 2024-26 年的整体毛利率将分别达到 11.6%、11.3%、11.5%。

图表 48: 分业务毛利率预测

	2022	2023	2024E	2025E	2026E
消费性电子	11.5%	10.6%	10.5%	10.0%	9.9%
通讯互联产品及精密组件	11.1%	15.8%	15.8%	15.8%	15.8%
电脑互联产品及精密组件	20.3%	20.8%	20.3%	20.3%	20.3%
汽车互联产品及精密组件	16.1%	15.9%	15.7%	15.6%	15.5%
整体毛利率	12.2%	11.6%	11.6%	11.3%	11.5%

来源: Wind, 中泰证券研究所

- 期间费用率预测:** 规模效应有望带动期间费用率稳中有降, 我们预计 2024-26 年公司的销售费用率分别为 0.38%/0.37%/0.36%, 管理费用率分别为 2.39%/2.38%/2.37%, 研发费用率分别为 3.53%/3.52%/3.51%。

图表 49: 公司期间费用率预测

	2022	2023	2024E	2025E	2026E
销售费用率	0.39%	0.38%	0.38%	0.37%	0.36%
管理费用率	2.37%	2.39%	2.39%	2.38%	2.37%
研发费用率	3.95%	3.53%	3.53%	3.52%	3.51%

来源: Wind, 中泰证券研究所

- 投资建议:** 我们预计 2024-26 年公司实现营业收入 2617/3046/3324 亿元, 同比增长 12.8%/16.4%/9.1%; 实现归母净利润 137/174/192 亿元, 同比增长 25.3%/27.1%/9.8%, 对应 PE 分别为 17.0/13.4/12.2 倍, 2024 年可比公司平均 PE 为 19.9 倍, 公司估值低于行业平均估值, 且考虑到公司大客户业务成长确定性高, 以及大客户布局 AI 带来潜在业务机遇, 通讯&汽车业务亦有望持续增长, 维持“买入”投资评级。

图表 50: 可比公司估值

股票代码	公司	总市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)				PE			
			2023	2024E	2025E	2026E	2023	2024E	2025E	2026E
601138.SH	工业富联	5089.2	210.4	250.1	300.7	331.1	24.2	20.3	16.9	15.4
002241.SZ	歌尔股份	570.3	10.9	23.1	33.0	43.2	52.4	24.7	17.3	13.2
601231.SH	环旭电子	337.3	19.5	23.0	28.6	34.6	17.3	14.7	11.8	9.8
	平均值	-	-	-	-	-	31.3	19.9	15.3	12.8
002475.SZ	立讯精密	2333.6	109.5	137.2	174.4	191.5	21.3	17.0	13.4	12.2

来源: Wind, 中泰证券研究所 (注: 环旭电子 2024-26 年预测数据来自 Wind 一致预期, 总市值和 PE 以 2023 年 5 月 23 日收盘价计算)

五、风险提示

- **1) 终端需求不及预期:** 公司产品覆盖手机、笔电、手表、耳机、汽车等终端, 若终端需求不及预期, 将对公司业务增长造成一定影响。
- **2) 大客户 AI 发展不及预期:** 公司与大客户深度绑定, 若大客户 AI 发展不及预期, 可能对其终端销量造成负面影响, 进而影响公司业绩。
- **3) 研究报告使用的公开资料可能存在信息滞后或更新不及时的风险:** 报告中涉及企业、行业资料范围较广, 企业批量信息的情况不统一, 信息的时效性存在一定风险。

盈利预测表 (更新于2024年5月23日)

资产负债表					利润表				
单位:百万元					单位:百万元				
会计年度	2023	2024E	2025E	2026E	会计年度	2023	2024E	2025E	2026E
货币资金	33,620	43,264	54,579	68,138	营业收入	231,905	261,700	304,636	332,379
应收票据	261	523	609	665	营业成本	205,041	231,366	270,197	294,178
应收账款	23,504	31,267	36,397	39,698	税金及附加	535	604	701	764
预付账款	487	694	811	883	销售费用	889	1,003	1,122	1,191
存货	29,758	45,736	52,052	55,283	管理费用	5,543	6,247	7,251	7,878
合同资产	0	0	0	0	研发费用	8,189	9,233	10,727	11,670
其他流动资产	6,598	6,343	7,188	7,803	财务费用	483	386	184	274
流动资产合计	94,228	127,828	151,636	172,470	信用减值损失	23	25	20	10
其他长期投资	23	23	23	23	资产减值损失	-1,319	-1,300	-900	-750
长期股权投资	4,233	4,000	5,000	6,500	公允价值变动收益	210	36	87	111
固定资产	44,561	45,375	47,003	49,271	投资收益	1,771	3,610	5,951	5,825
在建工程	2,226	2,326	2,426	2,526	其他收益	825	800	800	800
无形资产	2,663	3,037	3,228	3,351	营业利润	12,860	16,113	20,491	22,499
其他非流动资产	14,058	6,530	6,957	7,315	营业外收入	93	70	70	70
非流动资产合计	67,764	61,292	64,639	68,987	营业外支出	68	50	50	50
资产合计	161,992	189,120	216,275	241,457	利润总额	12,885	16,133	20,511	22,519
短期借款	20,514	15,514	13,014	10,014	所得税	642	887	1,128	1,239
应付票据	493	496	610	702	净利润	12,243	15,246	19,383	21,280
应付账款	45,909	60,155	67,549	72,074	少数股东损益	1,291	1,525	1,938	2,128
预收款项	0	0	0	0	归属母公司净利润	10,952	13,721	17,445	19,152
合同负债	244	523	609	665	NOPLAT	12,702	15,610	19,557	21,539
其他应付款	395	395	395	395	EPS (摊薄)	1.53	1.91	2.43	2.67
一年内到期的非流动负债	2,867	2,867	2,867	2,867					
其他流动负债	4,414	4,830	5,429	5,801					
流动负债合计	74,835	84,781	90,473	92,518	主要财务比率				
长期借款	12,039	15,553	19,063	22,348	会计年度	2023	2024E	2025E	2026E
应付债券	2,799	2,799	2,799	2,799	成长能力				
其他非流动负债	2,034	2,034	2,034	2,034	营业收入增长率	8.4%	12.8%	16.4%	9.1%
非流动负债合计	16,872	20,387	23,896	27,182	EBIT 增长率	11.0%	23.6%	25.3%	10.1%
负债合计	91,707	105,168	114,369	119,700	归母公司净利润增长率	19.5%	25.3%	27.1%	9.8%
归属母公司所有者权益	56,310	68,453	84,468	102,191	获利能力				
少数股东权益	13,975	15,499	17,438	19,566	毛利率	11.6%	11.6%	11.3%	11.5%
所有者权益合计	70,285	83,952	101,906	121,757	净利率	5.3%	5.8%	6.4%	6.4%
负债和股东权益	161,992	189,120	216,275	241,457	ROE	15.6%	16.3%	17.1%	15.7%
					ROIC	14.9%	14.9%	16.1%	15.5%
					偿债能力				
					资产负债率	49.2%	41.5%	56.6%	55.6%
					债务权益比	57.3%	46.2%	39.0%	32.9%
					流动比率	1.3	1.5	1.7	1.9
					速动比率	0.9	1.0	1.1	1.3
					营运能力				
					总资产周转率	1.4	1.4	1.4	1.4
					应收账款周转天数	38	38	40	41
					应付账款周转天数	84	83	85	85
					存货周转天数	59	59	65	66
					每股指标 (元)				
					每股收益	1.53	1.91	2.43	2.67
					每股经营现金流	3.85	1.69	2.75	3.39
					每股净资产	7.84	9.54	11.77	14.24
					估值比率				
					P/E	21.3	17.0	13.4	12.2
					P/B	4.1	3.4	2.8	2.3
					EV/EBITDA	198.0	176.5	151.2	139.9

来源: Wind, 中泰证券研究所

投资评级说明:

	评级	说明
股票评级	买入	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 15%以上
	增持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
	持有	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在-10%~+5%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数跌幅在 10%以上
行业评级	增持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在 10%以上
	中性	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数跌幅在 10%以上
备注：评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准（另有说明的除外）。		

重要声明:

中泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。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。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。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。

市场有风险，投资需谨慎。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。

投资者应注意，在法律允许的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在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。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。事先未经本公司书面授权，任何机构和个人，不得对本报告进行任何形式的翻版、发布、复制、转载、刊登、篡改，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。