



电子行业：拥抱新质生产力，掘金“AI+”新蓝筹

——电子行业 2024 年半年度投资展望

2024 年 7 月 19 日

看好/维持

电子

行业报告

分析师

刘航 电话：021-25102913 邮箱：liuhang-yjs@dxzq.net.cn

执业证书编号：S1480522060001

投资摘要：

2024 年上半年，电子行业指数（中信）相对于沪深 300 指数和创业板指表现较弱。2024 年第一季度电子板块中基金持仓占电子板块流通市值为 5.00%，相较于 2023Q1 的 3.84% 持仓水平，有明显的提升。2024Q1 基金持仓电子行业总市值为 3755.01 万亿，占比基金总持仓市值为 12.39%，仅次于食品饮料（15.12%）。

政策暖风频吹，拥抱新质生产力。自 2023 年习近平总书记首次提出“新质生产力”以来，政策支持新质生产力发展。科技创新能够催生新产业、新模式、新动能，是发展新质生产力的核心要素。我们认为，当前顶层设计支持新质生产力的发展，科技创新持续为新质生产力注入新动能，应当积极拥抱新质生产力，掘金“AI+”新蓝筹。看好 AI 终端、光刻胶以及 EDA 工具等领域，以下三大板块投资机会：

（一）AI 终端：多模态和轻量化的大模型时代，智能终端作为数据流量的入口和交互的核心地位日益显著。AI 终端可以实现高效的任務处理能力，同时提供定制化功能，满足用户面对的具体场景需求。目前市场开始将 AI 与终端的融合视为新的创新锚点，致力于打造更具极致体验的 AI 终端，从手机到电脑等产业都将迎来转折，手机和 PC 的龙头厂商目前纷纷积极布局。手机方面，预计 2027 年 AI 手机渗透率有望达到 43%；PC 方面，预计到 2027 年，AI PC 全球出货量预计超过 1.7 亿台，渗透率预计达到 60%。

（二）光刻胶：光刻胶对芯片制造至关重要。伴随着下游扩产预期和制程升级，高端光刻胶需求正增长。中国晶圆产能全球占比提升，预计到 2026 年，中国大陆 12 英寸晶圆厂月产能有望达 240 万片，全球比重将自 2022 年的 22%，增长至 2026 年的 25%。全球半导体光刻胶市场规模持续扩大，2027 年有望超 28 亿美元，ArF 光刻胶为主要类型，国内光刻胶市场有望迅速增长。目前，我国仍依赖进口高端光刻胶，经过多年的研发经验积累，国内光刻胶生产商有望实现量产突破。

（三）EDA 工具：后摩尔时代，工艺突破难度与制造成本制约制程技术发展。EDA 工具支撑着整个设计和制造流程并直接影响着产品性能和量产良率，将成为推动芯片高密度集成、性能提升、体积微型化和成本下降的关键力量之一。目前，人工智能技术赋能 EDA 工具快速发展。预计 2024 年全球 EDA 市场规模估计为 177.2 亿美元，到 2029 年将达到 265.9 亿美元，2024-2029 年的复合年增长率为 8.46%，其中亚太地区有望成为增速最快的市场。我国的 EDA 厂商尚未完成全流程工具系统的构建，但值得关注的是，国内已有一些 EDA 工具在覆盖面上相对完善，或者在某些细分领域中达到了国际领先水平。

投资建议：掘金“AI+”新蓝筹，建议以业绩和竞争力为两大“抓手”精选个股，受益标的如下：

（1）消费电子板块：立讯精密、鹏鼎控股、领益智造、东山精密、蓝思科技；

（2）半导体板块：① IC 制造：中芯国际、华虹公司、士兰微；② 半导体设备&材料：北方华创、中微公司、拓荆科技、晶瑞电材、彤程新材；③ IC 设计：韦尔股份、兆易创新、圣邦股份、紫光国微；④ EDA：华大九天、概伦电子。

（3）PCB 板块：沪电股份、胜宏科技、深南电路、建滔积层板、生益科技。

风险提示：产品价格波动、行业景气度下行、行业竞争加剧、中美贸易摩擦加剧。

目 录

1. 2024 年上半年电子板块表现不佳	4
2. 投资策略：拥抱新质生产力，掘金“AI+”新蓝筹	7
3. AI 技术的崛起：引领未来智能终端的革新风潮	9
3.1 手机 AI：智能手机进入全新纪元	9
3.1.1 打破界限的 AI 智能手机：开创个性化互动新时代	9
3.1.2 苹果与三星：AI 手机技术的双雄之争	10
3.1.3 全球市场复苏：AI 手机渗透率高速增长	11
3.1.4 蓬勃发展的中国市场：AI 手机的前景广阔	12
3.2 AI PC 时代来临：PC 是与 AI 结合的首选终端	13
3.2.1 首份《AI PC 产业(中国)白皮书》为产业生态发展提供了框架性指导	13
3.2.2 行业领军企业加速战略部署	14
3.2.3 新换代浪潮助力 AI PC 产业链繁荣发展	16
4. 光刻胶行业：下游晶圆制造推动光刻胶市场增长，国产替代蓄势待发	17
5. EDA：集成电路设计和制造流程的支撑，连接设计和制造的纽带和桥梁	23
6. 投资建议	27
7. 风险提示	27
相关报告汇总	28

插图目录

图 1：截至 2024 年 6 月 28 日收盘，电子行业指数（中信）下跌 9.58%，跑输沪深 300 指数和创业板指	4
图 2：截至 2024 年 6 月 28 日收盘，电子行业指数在中信行业中表现不佳	4
图 3：2024Q1 基金持仓占流通市值的 5.00%	5
图 4：2024Q1 基金持仓市值在基金持仓中行业占比为 9.65%，在所有行业中排名第 2	5
图 5：Counterpoint 对生成式 AI 手机的定义	9
图 6：苹果智能表情生成系统	10
图 7：三星 AI 实时翻译功能	10
图 8：2024 年一季度全球智能手机出货量回暖	11
图 9：2027 年 AI 手机有望增长至 12.3 亿部	11
图 10：2023-2027 年 AI 手机在中国市场出货量有望持续增长	12
图 11：AI PC 将掀起 PC 领域新一轮的变革浪潮	13
图 12：AI 与 PC 的“天然适配”	14
图 13：《白皮书》中 AI PC 的定义与用户价值	14
图 14：Intel 启动“AI PC 加速计划”	14
图 15：联想新品配备 AI Core 芯片和 AI 算法调度	15
图 16：M4 芯片中神经网络引擎专门设计用于高效处理 AI 任务	15
图 17：全球 PC 出货量 2024 年有望回升	16
图 18：AI PC 渗透率有望持续提升	16

图 19: AI PC 出货量预计有望持续增长.....	16
图 20: 光刻胶原理.....	17
图 21: 光刻胶按应用领域分为 PCB 光刻胶、LCD 光刻胶和半导体光刻胶.....	18
图 22: 光刻胶产业链.....	19
图 23: 晶圆厂产能不断扩产，为半导体光刻胶市场带来新驱力.....	20
图 24: 全球光刻胶市场规模有望突破 50 亿美元，复合年均增长率为 5.1%.....	20
图 25: 中国光刻胶市场规模逐年增长，2023 年达到 109.2 亿人民币.....	20
图 26: 全球光刻胶三大应用占比合计超过 70%.....	21
图 27: 中国光刻胶生产主要以 PCB 光刻胶为主.....	21
图 28: 全球半导体光刻胶市场不断增长，预计 2027 年市场规模超 28 亿美元.....	21
图 29: ArF 光刻胶市场占比最高，ArFi+ArF 光刻胶占全球光刻胶市场规模的比例为 48.1%.....	21
图 30: 全球光刻胶市场由日美韩等企业占主导，东京应化市场份额最高.....	22
图 31: EDA 软件界面示意图.....	24
图 32: EDA 工具支撑集成电路设计、制造等关键环节.....	24
图 33: EDA: 集成电路行业的强大杠杆力量.....	25
图 34: Cadence 目前对于 AI 的应用及布局.....	25
图 35: 2029 年全球 EDA 市场规模有望达 265.9 亿美元.....	26
图 36: 全球 EDA 行业竞争格局：三家厂商主导.....	27

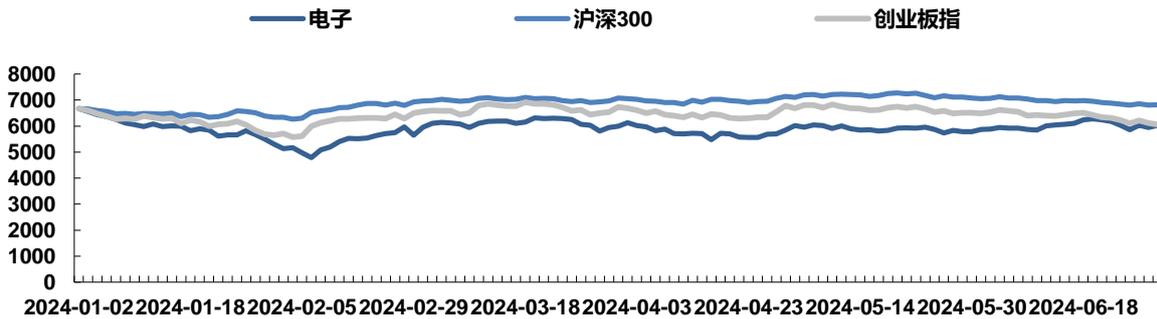
表格目录

表 1: 2024Q1 电子行业基金持仓总市值前 15 名.....	6
表 2: 2024Q1 电子行业基金持仓总市值/流通市值前 15 名.....	7
表 3: 政策暖风频吹，顶层设计支持新质生产力发展.....	8
表 4: 主要中国厂商旗舰机型部分 AI 相关功能介绍.....	12

1. 2024 年上半年电子板块表现不佳

2024 年上半年，电子行业指数（中信）相对于沪深 300 指数和创业板指表现较弱。2024 年初至 2024 年 6 月 28 日，电子行业指数（中信）下跌 9.58%，沪深 300 指数上涨 2.22%，创业板指下跌 9.29%。

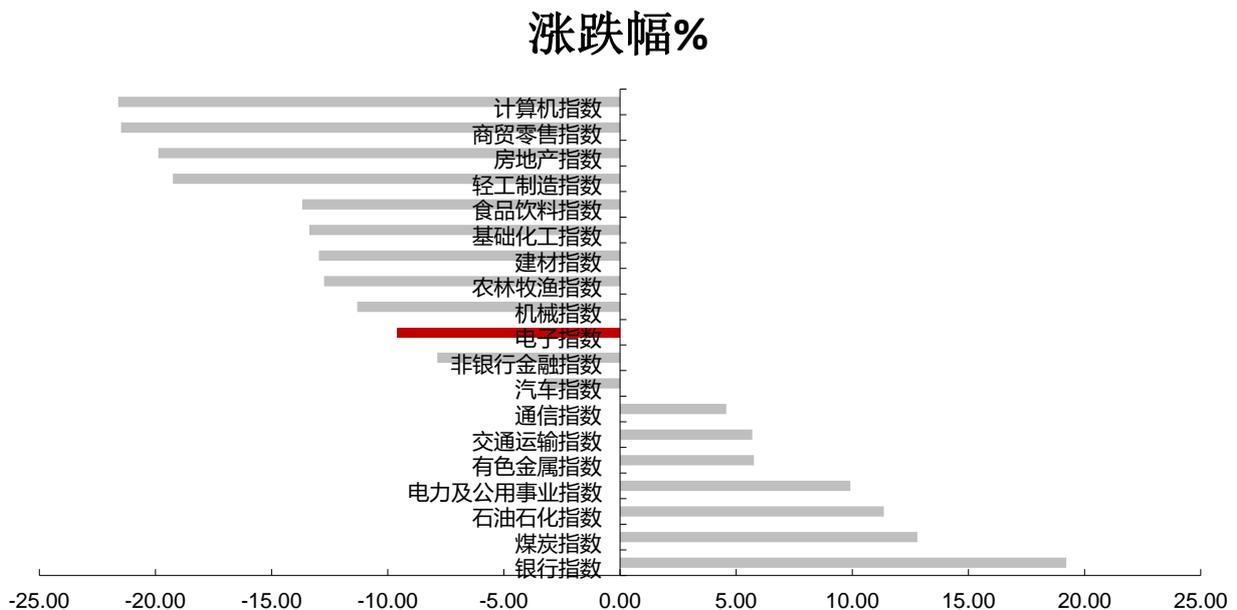
图1：截至 2024 年 6 月 28 日收盘，电子行业指数（中信）下跌 9.58%，跑输沪深 300 指数和创业板指



资料来源：同花顺、东兴证券研究所

2024 年初至 2024 年 6 月 28 日，电子板块指数下跌 9.58%，跌幅位列第十，在全行业指数（中信）中表现不佳。

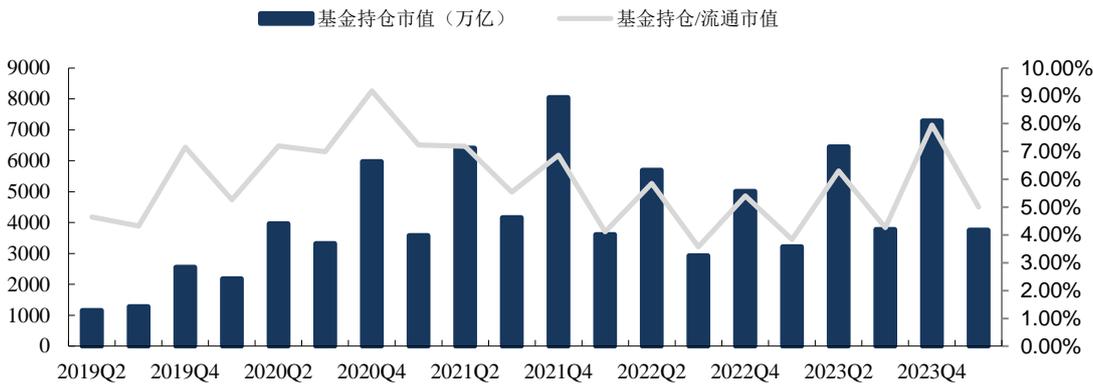
图2：截至 2024 年 6 月 28 日收盘，电子行业指数在中信行业中表现不佳



资料来源：同花顺、东兴证券研究所

2024 年第一季度电子板块中基金持仓占电子板块流通市值为 5.00%，相较于 2023Q1 的 3.84% 持仓水平，有明显的提升。2024Q1 电子板块中基金持仓 3755.01 万亿，占电子板块流通市值的 5.00%，相较于 2023Q1 的 3.84% 持仓水平，有明显的提升。

图3：2024Q1 基金持仓占流通市值的 5.00%

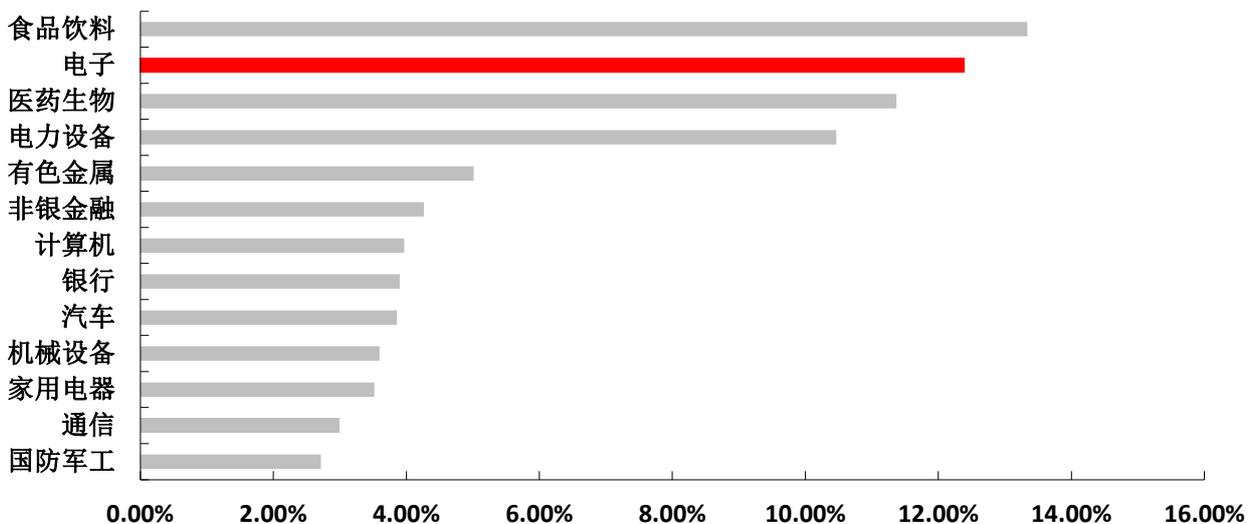


资料来源：同花顺、东兴证券研究所

同时，电子板块基金持仓在申万一级行业中排名第二。根据基金 2024 年一季报数据，2024Q1 基金持仓电子行业总市值为 3755.01 万亿，占比基金总持仓市值为 12.39%，仅次于食品饮料（15.12%）。

图4：2024Q1 基金持仓市值在基金持仓中行业占比为 9.65%，在所有行业中排名第 2

基金行业持仓/基金总持仓



资料来源：同花顺、东兴证券研究所

2024年Q1电子板块基金持仓市值前十的公司分别为：立讯精密、中微公司、中芯国际、北方华创、海光信息、传音控股、沪电股份、澜起科技、寒武纪和韦尔股份。

表1：2024Q1电子行业基金持仓总市值前15名

股票代码	股票简称	持股机构数	持股总量(万股)	持股总市值(万元)	基金持股市值/流通A股(%)
002475.SZ	立讯精密	687	89,407.17	2,629,464.87	12.48
688012.SH	中微公司	370	17,506.77	2,613,761.31	28.27
688981.SH	中芯国际	178	55,258.27	2,412,575.95	28.00
002371.SZ	北方华创	502	7,430.82	2,270,858.19	14.01
688041.SH	海光信息	212	25,966.29	2,006,155.30	29.49
688036.SH	传音控股	308	8,629.37	1,452,064.24	10.70
002463.SZ	沪电股份	383	41,470.27	1,251,572.85	21.70
688008.SH	澜起科技	141	26,345.87	1,210,584.75	23.08
688256.SH	寒武纪	161	6,474.18	1,123,010.60	15.54
603501.SH	韦尔股份	148	9,711.22	955,680.97	8.00
601138.SH	工业富联	266	40,539.83	923,091.87	2.04
000100.SZ	TCL科技	290	186,208.62	869,594.24	10.29
603986.SH	兆易创新	105	10,521.01	756,144.91	15.83
300661.SZ	圣邦股份	58	10,489.25	682,010.94	23.28
000725.SZ	京东方A	259	162,476.08	659,652.89	4.42

资料来源：同花顺、东兴证券研究所整理

2024 年 Q1 电子板块基金持仓市值/流通市值占比前十的公司分别为：中科飞测、艾森股份、京仪装备、盛科通信、拓荆科技、海光信息、盛美上海、峰昭科技、中微公司和中芯国际。

表2：2024Q1 电子行业基金持仓总市值/流通市值前 15 名

股票代码	股票简称	持股机构数	持股总量 (万股)	持股总市值(万元)	基金持股市值/ 流通 A 股 (%)
688361.SH	中科飞测	28	2,666.82	158,942.62	38.43
688720.SH	艾森股份	19	561.17	20,673.09	36.43
688652.SH	京仪装备	106	1,238.56	56,790.23	30.62
688702.SH	盛科通信	20	1,213.78	46,269.28	29.77
688072.SH	拓荆科技	120	3,058.89	576,632.20	29.70
688041.SH	海光信息	212	25,966.29	2,006,155.30	26.51
688082.SH	盛美上海	26	2,194.78	190,506.56	26.36
688279.SH	峰昭科技	44	1,562.54	177,676.47	26.04
688012.SH	中微公司	370	17,506.77	2,613,761.31	24.93
688981.SH	中芯国际	178	55,258.27	2,412,575.95	24.27
688120.SH	华海清科	98	3,098.93	538,911.65	23.20
688332.SH	中科蓝讯	31	1,087.61	72,271.64	23.15
300661.SZ	圣邦股份	58	10,489.25	682,010.94	23.09
688008.SH	澜起科技	141	26,345.87	1,210,584.75	21.29
002463.SZ	沪电股份	383	41,470.27	1,251,572.85	21.17

资料来源：同花顺、东兴证券研究所整理

2. 投资策略：拥抱新质生产力，掘金“AI+”新蓝筹

政策暖风频吹，拥抱新质生产力。自 2023 年习近平总书记首次提出“新质生产力”以来，政策支持新质生产力发展。科技创新能够催生新产业、新模式、新动能，是发展新质生产力的核心要素。必须加强科技创新特别是原创性、颠覆性科技创新，加快实现高水平科技自立自强，打好关键核心技术攻坚战，使原创性、颠覆性科技创新成果竞相涌现，培育发展新质生产力的新动能。我们认为，当前顶层设计支持新质生产力的发展，科技创新持续为新质生产力注入新动能，应当积极拥抱新质生产力，掘金“AI+”新蓝筹。

表3：政策暖风频吹，顶层设计支持新质生产力发展

序号	相关政策	时间点
1	国务院办公厅印发《促进创业投资高质量发展的若干政策措施》，指出创业投资具有“投早、投小、投硬科技”的典型特征，更加适应种子期、初创期和成长期科技型企业的融资需求。	2024年6月
2	证监会发布《关于深化科创板改革服务科技创新和新质生产力发展的八条措施》，进一步深化改革，提升对新产业新业态新技术的包容性，发挥资本市场功能，更好服务中国式现代化大局。	2024年6月
3	证监会主席吴清表示，证监会将发布深化科创板改革8条措施，进一步突出科创板“硬科技”特色，健全发行承销、并购重组、股权激励、交易等制度机制，更好服务科技创新和新质生产力发展。	2024年6月
4	4月30日召开的中共中央政治局会议提出：“要积极发展风险投资，壮大耐心资本。”培育和发展新质生产力是一项系统性、长期性工程，发展风险投资、壮大耐心资本才能充分发挥金融作用，激发劳动、知识、技术、管理、数据等生产要素活力，引导它们向发展新质生产力顺畅流动。	2024年4月
5	习近平在中共中央政治局第十一次集体学习时强调加快发展新质生产力，扎实推进高质量发展。科技创新能够催生新产业、新模式、新动能，是发展新质生产力的核心要素。必须加强科技创新特别是原创性、颠覆性科技创新，加快实现高水平科技自立自强，打好关键核心技术攻坚战，使原创性、颠覆性科技创新成果竞相涌现，培育发展新质生产力的新动能。	2024年2月
6	2023年9月，习近平总书记在黑龙江考察时首次提出“新质生产力”，在中央经济工作会议上，再次提出以颠覆性技术和前沿技术催生新产业、新模式、新动能，发展新质生产力。	2023年9月

资料来源：人民网、网易、证监会、国家发改委官网、新浪财经、求是网、央视网、东兴证券研究所整理

投资策略：当前科技创新为新质生产力注入强大动能，掘金“AI+”新蓝筹，建议以业绩和竞争力为两大“抓手”精选个股，受益标的如下：

(1) 消费电子板块：立讯精密、鹏鼎控股、领益智造、东山精密、蓝思科技；

(2) 半导体板块：① IC 制造：中芯国际、华虹公司、士兰微；② 半导体设备&材料：北方华创、中微公司、拓荆科技、晶瑞电材、彤程新材；③ IC 设计：韦尔股份、兆易创新、圣邦股份、紫光国微；④ EDA：华大九天、概伦电子。

(3) PCB 板块：沪电股份、胜宏科技、深南电路、建滔积层板、生益科技。

3. AI 技术的崛起：引领未来智能终端的革新风潮

多模态和轻量化的大模型时代，智能终端作为数据流量的入口和交互的核心地位日益显著。AI 技术快速发展，国内外大模型百花齐放：OpenAI 领跑国外大模型，国产大模型也在 OpenAI 发布之后密集涌现。AI 终端可以实现高效的任務处理能力，同时提供定制化功能，满足用户面对的具体场景需求。目前市场开始将 AI 与终端的融合视为新的创新锚点，致力于打造更具极致体验的 AI 终端，从手机到电脑等产业都将迎来转折。

3.1 手机 AI：智能手机进入全新纪元

3.1.1 打破界限的 AI 智能手机：开创个性化互动新时代

AI 技术在智能手机领域迅速发展，推动了新一代 AI 智能手机的诞生。生成式人工智能手机利用大规模预训练的生成式 AI 模型，具备多模态内容生成能力，能够处理文本、图像、声音等多种输入形式，并生成相应的输出。这些设备在本地或混合处理上运行基础模型，支持复杂的生成式 AI 任务，无需完全依赖云服务器。它们提供流畅的用户体验，实现自然的交互和直观的反应。

IDC 将“下一代 AI 智能手机”定义为那些能够利用神经处理单元（NPU）以每秒 30 万亿次操作（TOPS）或更高性能运行设备端生成式 AI（GenAI）模型的设备。这些智能手机配备了高效运行生成式 AI 模型的系统级芯片（SoC）。

AI 手机在用户体验和功能定制方面有了显著提升。新一代 AI 智能手机的显著特点包括开放的用户生成服务生态系统，允许用户根据需求定制 AI 代理和服务。在功能上配备了具备情境感知功能的个性化 AI 操作系统，提供定制化服务，并采用全新的多模态用户界面，如手势操作、全局搜索和边栏，以提供沉浸式的互动体验。这些特性使得 AI 手机在用户体验和功能定制方面有了显著提升。

图5：Counterpoint 对生成式 AI 手机的定义



资料来源：Counterpoint、东兴证券研究所

3.1.2 苹果与三星：AI 手机技术的双雄之争

Apple Intelligence 致力于为用户提供个性化且高度集成的系统，覆盖 iPhone、iPad 和 Mac 设备，旨在利用用户的“个人环境”完成任务并回答问题。苹果 AI 会持续监测应用和消息，回答问题和组织信息，优先处理当前最重要的内容。同时苹果系统具备生成功能，如创建自定义表情符号和优化写作。此外，Apple 智能主要在设备上运行，以确保数据安全，即使需要外部帮助，也会通过私有云计算保护隐私。主要功能包括 Genmoji、Image Playground、Chat GPT 4.0 集成、个性化 Siri、照片应用中的生成 AI、清理工具和邮件应用组织功能。

图6：苹果智能表情生成系统



资料来源：苹果官网、东兴证券研究所

三星的 **Galaxy AI** 则主要是任务导向的。Galaxy AI 的主要功能包括实时翻译、翻译助手、笔记助手、圈搜索、ProVisual 引擎、编辑建议、生成编辑和即时慢动作；大多数功能在特定应用中工作，如实时翻译和图像增强，在提高应用内的生产力的同时不依赖用户的个人信息。三星在创建向后兼容的 AI 功能方面表现突出，使旧设备也能运行部分 AI 功能。

图7：三星 AI 实时翻译功能

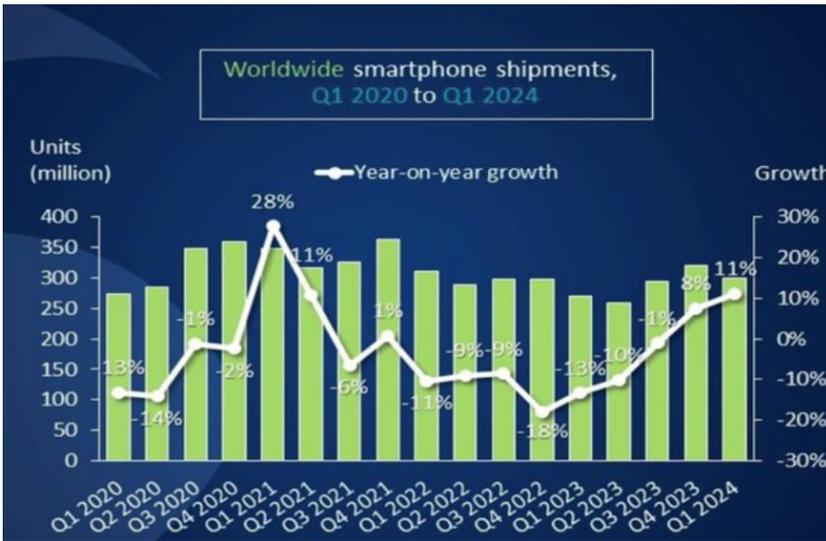


资料来源：三星官网、东兴证券研究所

3.1.3 全球市场复苏：AI 手机渗透率高速增长

2024 年一季度全球手机出货量回暖趋势明显。受经济低迷和通胀压力，2023 年出货量同比下降 4%。随着全球宏观经济复苏，新产品的推出以及强有力的促销活动，消费者需求回升，根据 Canalsys 数据显示，2024 年第一季度全球智能手机出货量同比增长了 11%，市场已经反弹，为智能手机供应商提供了一个恢复增长的绝佳机会。

图8：2024 年一季度全球智能手机出货量回暖

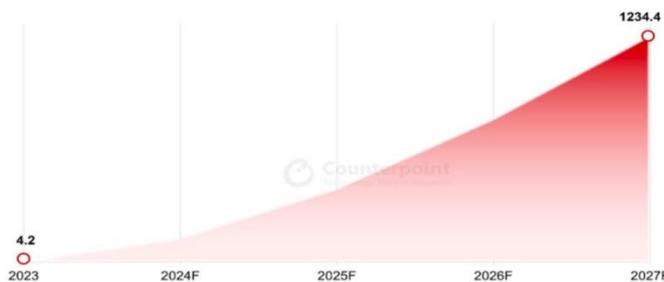


资料来源：Canalys、东兴证券研究所

预计 2027 年 AI 手机渗透率有望达到 43%。根据 Counterpoint Research 的数据显示，在 2023 年出货的 11.7 亿部智能手机中，只有不到 1%，符合 Counterpoint 对 AI 手机的定义。2024 年，由于供应链积极拥抱技术革命，主要原始设备制造商在升级中高端和高端产品时优先考虑生成人工智能功能。这将有望加速 AI 手机的扩散，到 2027 年，出货量渗透率预计将达到 43%；AI 手机的安装基数将从 2023 年的数百万部增长到约 12.3 亿部。

图9：2027 年 AI 手机有望增长至 12.3 亿部

Exhibit 7 Generative AI Phone Installed Base Forecast
In Million Units



资料来源：Counterpoint、东兴证券研究所

3.1.4 蓬勃发展的中国市场：AI 手机的前景广阔

AI 手机在中国市场的快速发展得益于政策支持、先进技术和市场需求的共同推动。

深圳市作为智能终端的先驱者，于 2024 年 4 月发布的《深圳市推动智能终端产业高质量发展若干措施》中提到，推动人工智能技术与智能终端产品融合。政策支持企业围绕端侧或端云协同大模型、端侧人工智能芯片、人工智能+操作系统等基础软硬件及人工智能终端产品开展技术攻关，按照项目总投资的一定比例给予最高不超过 2000 万元的支持。

广东省人民政府办公厅于 6 月 6 日发布《广东省人民政府办公厅印发广东省关于人工智能赋能千行百业若干措施的通知》中明确指出，创新操作系统打造人工智能手机。支持操作系统深度融合高效低损的轻量化大模型，推动端侧模型算法与架构的应用和创新。支持企业在 AI OS 上结合多模态自然交互技术，增强实时交互能力、拓展手机应用场景，打造个人专属数字助手。到 2027 年，人工智能手机产量达到 1 亿台以上。

主要中国厂商（如华为、小米、OPPO 和 Vivo）也在积极整合 AI 技术，特别是在其旗舰和次旗舰机型中，推动了市场的快速增长。

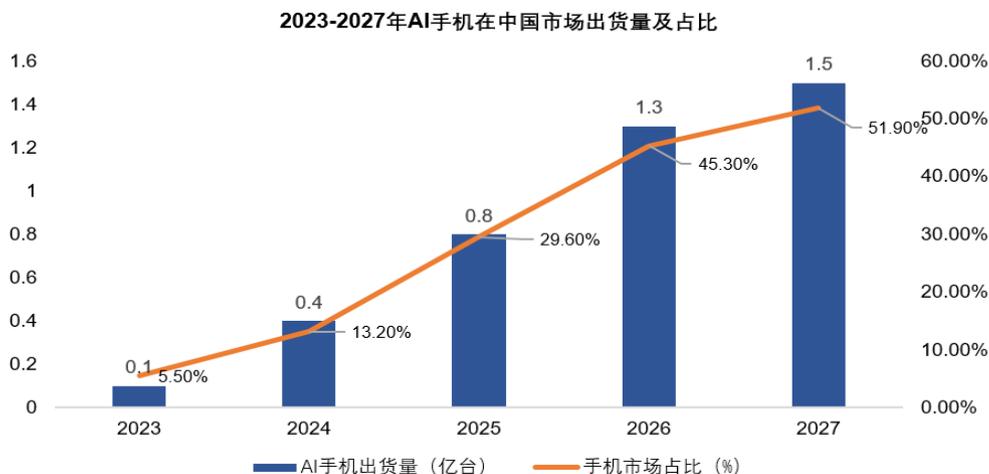
表4：主要中国厂商旗舰机型部分 AI 相关功能介绍

品牌	机型	搭建 AI 的部分功能介绍
华为	华为 Mate 60 Pro	AI 隔空操作、智感支付、AI 信息保护等
小米	小米 MIX Fold 2	AI 智能提取、AI 智能识别、魔法消除等
OPPO	OPPO Find X7 Ultra	AI 通话摘要、AI 自动消除技术等
vivo	Vivo X90 Pro	AI 录音机功能、AI 助手等

资料来源：华为官网、小米官网、OPPO 官网、vivo 官网、东兴证券研究所

随着芯片组和用户场景的快速迭代，中国市场需求旺盛，IDC 预测表明，2024 年后，下一代人工智能手机在中国市场的份额将飙升，到 2027 年将超过 50%，预计达到 1.5 亿部。

图10：2023-2027 年 AI 手机在中国市场出货量有望持续增长



资料来源：IDC、东兴证券研究所

3.2 AI PC 时代来临：PC 是与 AI 结合的首选终端

3.2.1 首份《AI PC 产业(中国)白皮书》为产业生态发展提供了框架性指导

AI PC 将掀起 PC 领域新一轮的变革浪潮。第一次应用技术浪潮，大规模集成电路和新型 CPU 架构的引入推动计算机进入小型化时代，第二次互联网和通信技术浪潮，网络的畅通让人们搭上信息高速公路便捷地获取信息、娱乐、购物和社交，如今，第三次 AI 大模型技术浪潮势不可挡，而 AI 大模型与 PC 的承载能力完美融合，使 PC 成为与 AI 结合的首选终端。

图11：AI PC 将掀起 PC 领域新一轮的变革浪潮

PC 发展历史中经历多次大升级



资料来源：联想官网、东兴证券研究所

首届 AI PC 产业创新论坛上，联想集团联合 IDC 共同发布了业界首份《AI PC 产业(中国)白皮书》（以下简称“《白皮书》”）。其中对 AI PC 做了全面的定义：AI PC 在硬件上集成了混合 AI 算力单元，且能够本地运行“个人大模型”、创建个性化的本地知识库，实现个人化的自然交互。与传统 PC 相比，AI PC 为用户带来了包括个性化服务、快速可靠的响应、降低的大模型使用成本以及安全可信的个人数据和隐私保护等四大核心价值。

图12：AI 与 PC 的“天然适配”

AI PC 历史使命：AI 普惠首选终端



资料来源：联想官网、东兴证券研究所

图13：《白皮书》中 AI PC 的定义与用户价值

AI PC 的未来定义：个人 AI 助理

AI PC 将成为每个人量身定制的个人 AI 助理
不仅提高生产效率，简化工作流程
而且更好的掌握用户喜好，保护个人隐私数据安全
仿佛是用户的数字化拓展，如同用户的智能双胞胎

AI PC 的用户价值



资料来源：联想官网、东兴证券研究所

3.2.2 行业领军企业加速战略部署

AI PC 的到来代表着 PC 产业的转折点，英特尔正在这转变的浪潮中奋勇向前。英特尔启动“AI PC 加速计划”，通过与超过 100 家 ISV 合作伙伴深度合作，集合 300 余项 AI 加速功能，将在音频效果、内容创建、游戏、安全、直播、视频协作等方面继续强化 PC 的体验，以加速 AI 在客户端计算产业的发展速度，计划在 2025 年前产出超过 1 亿台 AI PC。在 Intel Vision 2024 大会上，英特尔 CEO 指出，公司目前已经出货了 500 万颗人工智能 PC 芯片，预计将于 2024 年出货 4000 万台 AI PC。

图14：Intel 启动“AI PC 加速计划”



资料来源：Intel 官网、东兴证券研究所

联想也致力于 AI 与终端产品的融合，以实现每个普通人都能拥有“个人 AI 助理”的愿景。4 月 18 日，联想在以“AI for all, 让世界充满 AI”为主题的联想创新科技大会上，重磅发布了 AI 新物种——内置个人智能体“联想小天”的 AI PC 系列产品。在 2024 世界人工智能大会（WAIC 2024）上，联想“全栈 AI”惊艳 WAIC 盛会，其中 AI PC 备受瞩目，刚刚发布不久的 YOGA Air 14s 骁龙 AI 元启就是其中之一，其搭配联想个人智能体“小天”，NPU 算力高达每秒 45 万亿次，文档总结速度提升 22%，生图速度提升 45%。

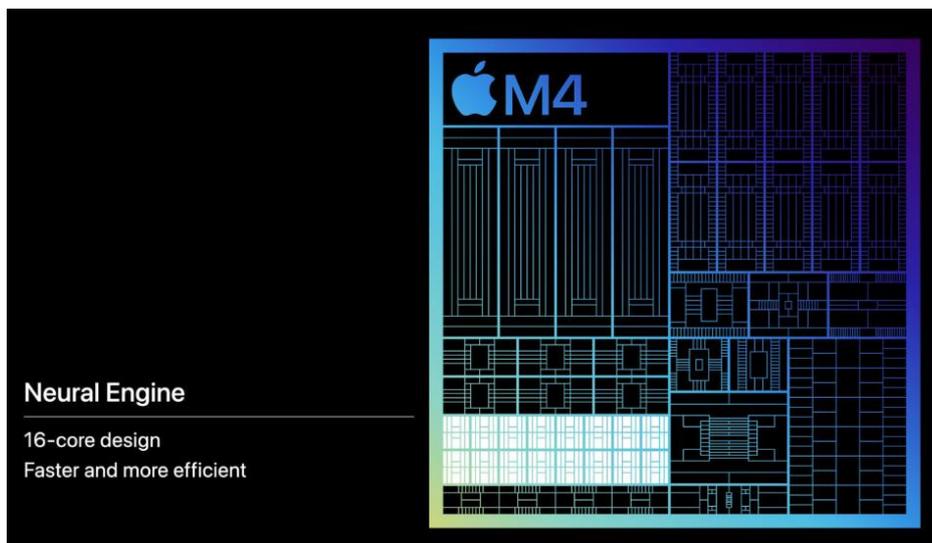
图15：联想新品配备 AI Core 芯片和 AI 算法调度

YOGA Air 14s 骁龙 AI 元启	
CPU	高通骁龙 X Elite 64位架构 12核心 4nm制程
NPU	高通Hexagon NPU 45 TOPs
屏幕	PURESIGHT超感OLED屏 2.9K高分辨率 100% DCI-P3广色域 1000nits峰值亮度
内存	32GB LPDDR5X-8448超高频内存
存储	1TB大硬盘 PCIe4.0高速大容量SSD
电池	70Wh高密度电池 本地视频播放约24小时
接口	3×USB4 高速数据传输
其他	联想灵境引擎 (AI Core 芯片+AI 调度算法) 人脸识别 智能解锁锁屏 键盘1.5mm键程 “微笑”键帽 纳米硅基亲肤抗油涂层 支持Wi-Fi7及低功耗蓝牙5.4

资料来源：联想官网、东兴证券研究所

苹果公司将 AI 作为 Mac 产品宣传重点，芯片持续助力 AI 技术的应用。今年 3 月新发布的 MacBook Air 使用 M3 芯片，集成了更快更高效的 16 核神经网络引擎，与中央处理器和图形处理器中的加速器一起为设备端机器学习提速。5 月发布的 M4 芯片，其神经网络引擎专门设计用于高效处理 AI 任务。

图16：M4 芯片中神经网络引擎专门设计用于高效处理 AI 任务

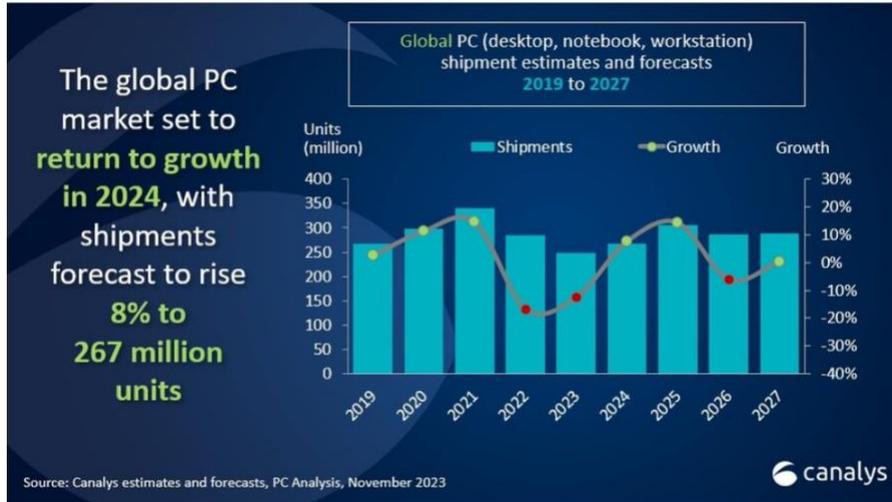


资料来源：苹果官网、东兴证券研究所

3.2.3 新换代浪潮助力 AI PC 产业链繁荣发展

人工智能正在推动数十年来最大规模的个人电脑更新换代，2023 年 Q4 全球个人电脑出货量开始出现回暖迹象，这一趋势预计在 2024 年继续，全年出货量有望达到 2.67 亿台。在老旧 Window 系统急需更新迭代以及企业对人工智能需求日益增长等因素下，个人电脑的更新将迎来新一轮的增长。预计在 2024 年，原始设备制造商 (OEM)、处理器制造商和操作系统供应商等行业内的领先企业将集中推出搭载 AI 功能的新型个人电脑，个人电脑出货量将同比增长 8%。

图17：全球 PC 出货量 2024 年有望回升



资料来源：Canalys、东兴证券研究所

根据 Canalys 预测，AI PC 渗透率正在稳步上升，预计在 2025 年成为主流使用的电脑。企业对配备人工智能功能的个人电脑的需求正在迅速上升，预计 2025 年将达到一个关键的转折点，也正是在 Windows 10 服务结束前的更新高峰期，这一年 AI PC 出货量预计超过 1 亿台。2025 年至 2026 年，AI PC 渗透率激增，到 2027 年，AI PC 全球出货量预计超过 1.7 亿台，渗透率预计达到 60%。

图18：AI PC 渗透率有望持续提升



资料来源：Canalys、东兴证券研究所

图19：AI PC 出货量预计有望持续增长



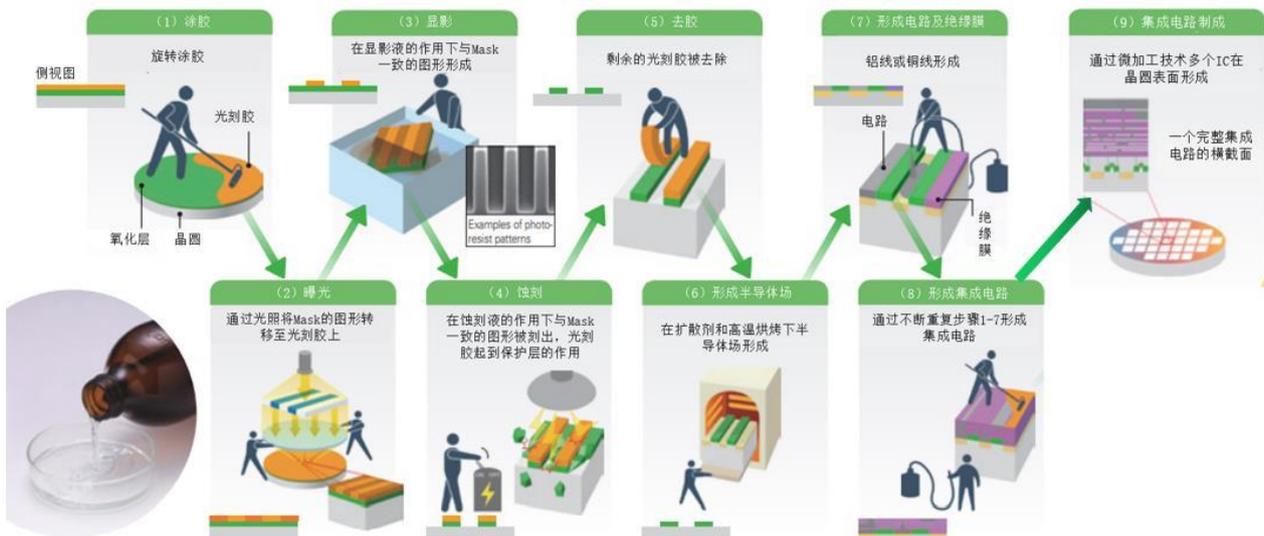
资料来源：Canalys、东兴证券研究所

投资建议：在 AI 终端的发展过程中，多样化和复杂化对内部零部件的集成度和微小化提出了更高要求，AI 赋能消费电子，有望为市场带来产品新一轮创新周期。消费电子板块建议关注：立讯精密、鹏鼎控股、领益智造、东山精密、蓝思科技

4. 光刻胶行业：下游晶圆制造推动光刻胶市场增长，国产替代蓄势待发

光刻胶是光刻工艺的核心材料，光刻是细微图形加工的核心。光刻胶是一种对光敏感的混合液体，主要由光引发剂、树脂、单体、溶剂和其他助剂构成。在紫外光、电子束、离子束、X 射线等辐射的作用下，其感光树脂的溶解度及亲和性由于光固化反应而发生变化，经适当溶剂处理，溶去可溶部分可获得所需图像。因此，光刻胶是将设计好的电路图形由掩膜版转移至硅片，在后续光刻工艺中实现选择性刻蚀的关键。

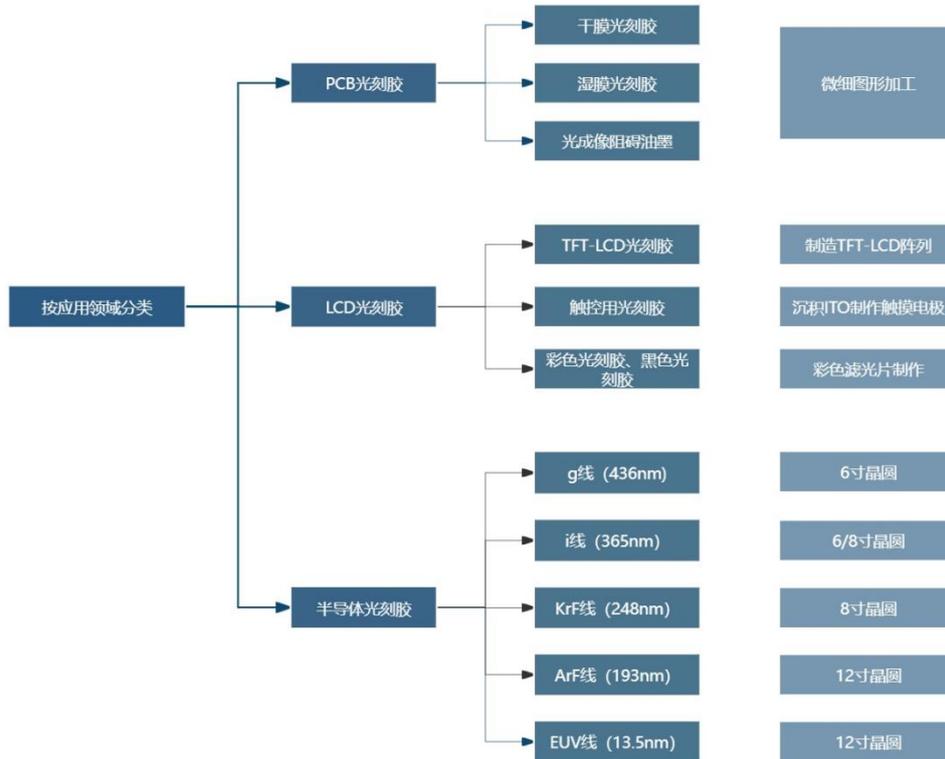
图20：光刻胶原理



资料来源：瑞红苏州招股说明书，东兴证券研究所

光刻胶按应用领域分为 PCB 光刻胶、LCD 光刻胶和半导体光刻胶，三者的技术难度依次递增，半导体光刻胶技术壁垒最高。PCB 光刻胶主要有干膜光刻胶、湿膜光刻胶和光成像阻碍油墨等门类，主要应用于微细图形加工。LCD 光刻胶包含 TFT-LCD 光刻胶、触控用光刻胶、彩色光刻胶及黑色光刻胶等产品，主要用于显示面板中阵列、电极以及显示色彩滤光片的制作。半导体光刻胶按照曝光光源波长来划分，主要应用于晶圆制造，技术难度最高。曝光波长由宽谱紫外 (300-450nm) 向 g 线 (436nm) → i 线 (365nm) → KrF (248nm) → ArF (193nm) → EUV(13.5nm) 的方向移动。

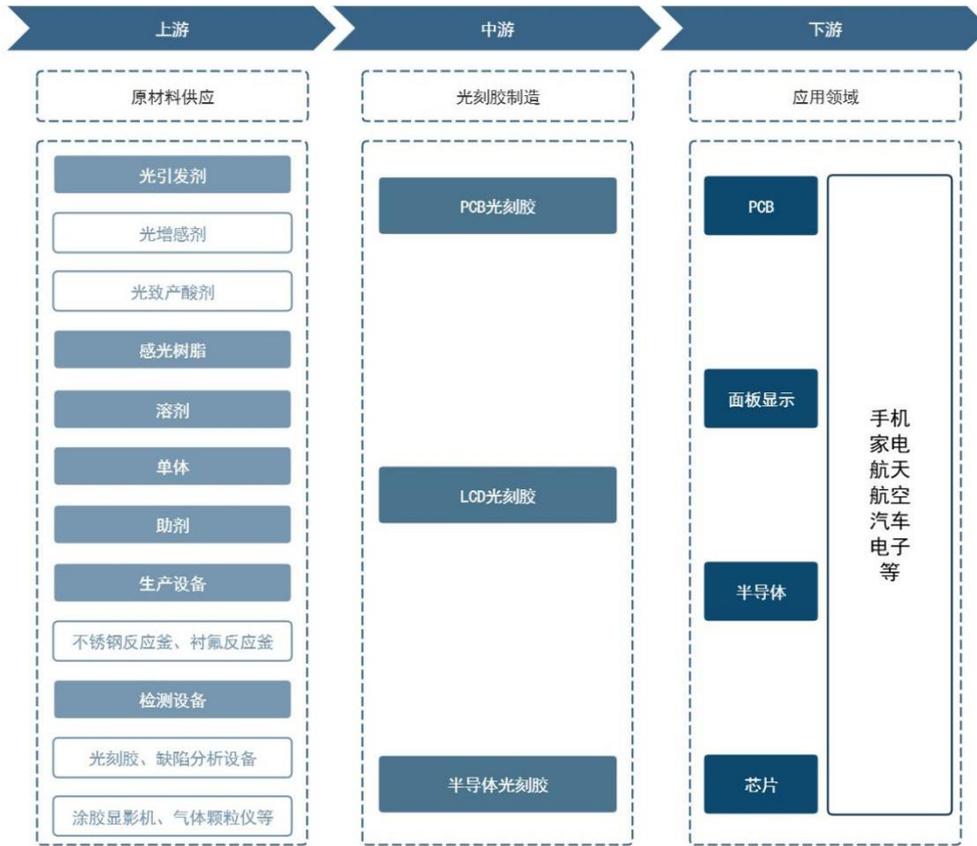
图21：光刻胶按应用领域分为 PCB 光刻胶、LCD 光刻胶和半导体光刻胶



资料来源：前瞻产业研究院，东兴证券研究所

光刻胶产业上游主要为原材料及设备，包括树脂、溶剂、单体、光引发剂、生产设备以及检测设备等。下游广泛应用于 PCB、面板显示、半导体、芯片等。由于光刻胶技术含量高且处于 PCB、面板和半导体产业的上游，其质量直接影响下游产品的质量，因此下游企业对光刻胶供货企业的质量及供货能力非常重视，通常采取认证采购的商业模式。伴随着高的采购成本与认证成本，光刻胶生产厂家与下游企业通常会形成较为稳定的合作。

图22：光刻胶产业链

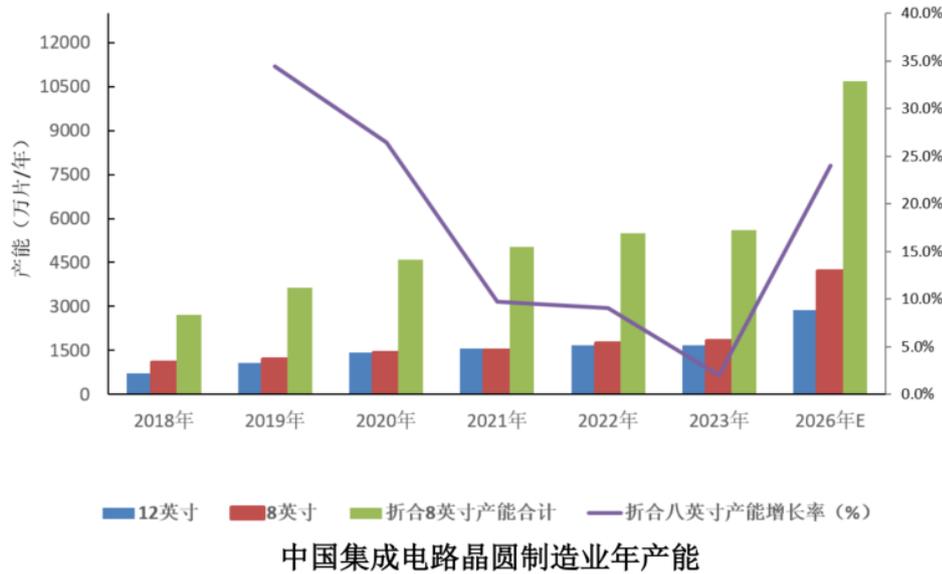


资料来源：中商产业研究院，东兴证券研究所

晶圆厂产能扩张是半导体光刻胶需求增长核心驱动力。2024 年的增长将由前沿逻辑和代工、包括生成式人工智能和高性能计算(HPC)在内的应用的产能增长以及芯片终端需求的复苏推动。美国半导体行业协会(SIA)预计 2024 年全球半导体产业销售将增长 13.1%。SEMI 预计全球半导体每月晶圆 (WPM) 产能在 2024 年将增长 6.4%，首次突破每月 3,000 万片大关 (以 200mm 当量计算)。

从 2022 年至 2024 年，全球半导体行业计划开始运营 82 个新的晶圆厂。未来随着行业的不断增长，预计到 2026 年，中国大陆 12 英寸晶圆厂月产能有望达 240 万片，全球比重将自 2022 年的 22%，增长至 2026 年的 25%，为光刻胶市场带来新的增长点。

图23：晶圆厂产能不断扩产，为半导体光刻胶市场带来新驱力

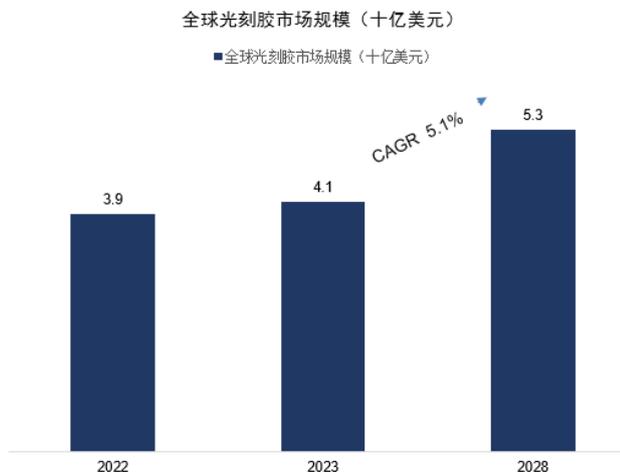


资料来源：上海新阳年报，东兴证券研究所

Markets and Markets 预计 2028 年全球光刻胶市场规模有望突破 50 亿美元。2023 年全球光刻胶市场规模为 41 亿美元，预计 2028 年将达到 53 亿美元，复合年均增长率为 5.1%。

中国光刻胶市场规模由 2017 年 58.7 亿元增至 2022 年 98.6 亿元，年均复合增长率为 10.9%。中国光刻胶产业链雏形初现，从上游原材料、中游成品制造到下游应用均在逐步完善，且随着下游需求的逐渐扩大，光刻胶市场规模显著增长。预计 2023 年我国光刻胶市场规模可达 109.2 亿元。

图24：全球光刻胶市场规模有望突破 50 亿美元，复合年均增长率为 5.1%



资料来源：Markets and Markets，东兴证券研究所

图25：中国光刻胶市场规模逐年增长，2023 年达到 109.2 亿人民币

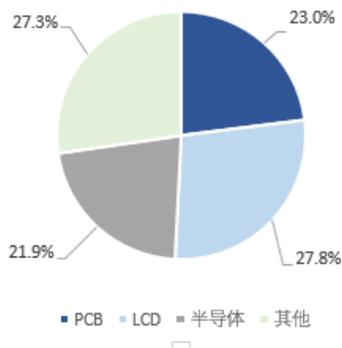


资料来源：中商产业研究院，东兴证券研究所

全球市场前三大应用占比合计超 70%，国内光刻胶生产以 PCB 光刻胶为主。2021 年，全球光刻胶在面板显示(LCD)领域的应用占比最大，约 27.8%；而在 PCB 和半导体领域的应用比例分别为 23%和 21.9%。全球光刻胶产品占比中，三种光刻胶生产结构较为均衡，相比之下，我国光刻胶行业发展起步较晚，生产能力主要集中在 PCB 光刻胶、TN/STN-LCD 光刻胶等中低端产品，其中 PCB 光刻胶占比达 94%，而 TFT-LCD、半导体光刻胶等高端产品仍需大量进口，自给率较低。未来随着光刻胶企业生产能力的提高，我国光刻胶生产结构将会进一步优化。

图26：全球光刻胶三大应用占比合计超过 70%

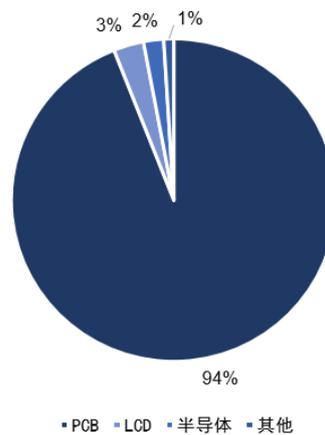
2021年全球光刻胶市场结构（%）



资料来源：华经产业研究院，东兴证券研究所

图27：中国光刻胶生产主要以 PCB 光刻胶为主

2021年中国光刻胶生产结构（%）

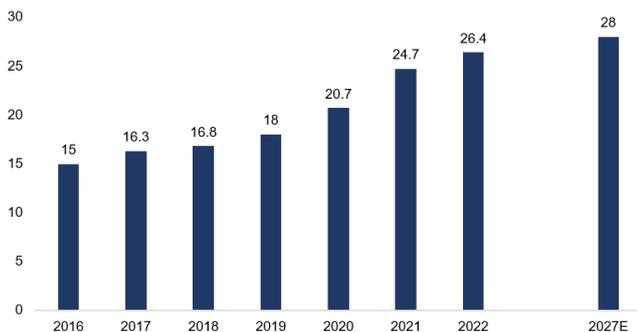


资料来源：中商产业研究院，东兴证券研究所

全球半导体光刻胶市场规模持续扩大，2027 年有望超 28 亿美元，ArF 光刻胶为主要类型。全球半导体光刻胶市场不断增长，预计 2027 年市场规模超 28 亿美元。其中 ArF 光刻胶市场份额最高，2021 年 ArFi+ArF 光刻胶占全球光刻胶市场规模的比例为 48.1%，KrF 占比 34.7%，G/I 线占 14.7%。

图28：全球半导体光刻胶市场不断增长，预计 2027 年市场规模超 28 亿美元

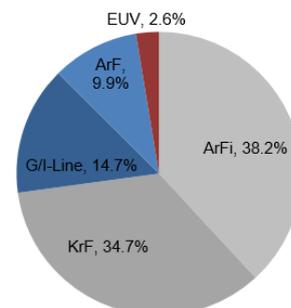
全球半导体光刻胶市场规模（亿美元）



资料来源：Trendforce，东兴证券研究所

图29：ArF 光刻胶市场占比最高，ArFi+ArF 光刻胶占全球光刻胶市场规模的比例为 48.1%

2021年全球不同类型半导体光刻胶占比（%）



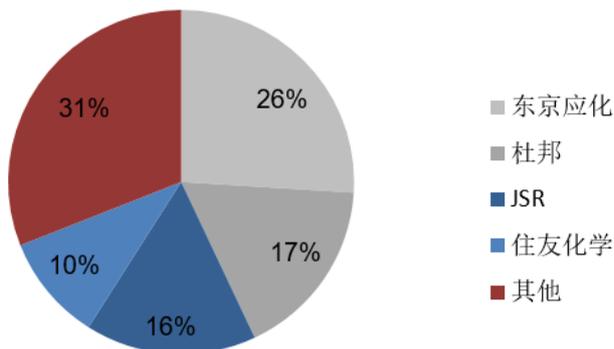
资料来源：中商产业研究院，东兴证券研究所

从全球光刻胶市场份额来看，光刻胶市场仍由日美韩等企业主导。具体看来，光刻胶市场被东京应化、杜邦、JSR、住友化学等国外巨头所垄断，日企在全球光刻胶市场中占据重要地位。

2021年，东京应化以高达26%的市场份额高居榜首，紧随其后的是杜邦、JSR和住友化学，其市场份额分别为17%、16%和10%。在全球市场前四名中，除了美国的杜邦，其余三家均为日本企业。其中东京应化、JSR的产品可覆盖所有半导体光刻胶品种，系行业龙头，尤其在高端EUV光刻胶领域居市场垄断地位。

图30：全球光刻胶市场由日美韩等企业占主导，东京应化市场份额最高

2021年全球光刻胶竞争格局（%）



资料来源：中商产业研究院，东兴证券研究所

目前，国内市场仍以PCB光刻胶供应为主，LCD光刻胶、半导体光刻胶自给率相对较低。国内半导体光刻胶进展较快的公司包括彤程新材、晶瑞电材等企业。

晶瑞电材：三十年光刻胶研发经验，ArF产品客户送样中。晶瑞电材是一家电子材料的平台型高新技术企业，围绕泛半导体材料和新能源材料两个方向，主导产品包括高纯化学品、光刻胶、锂电池材料、工业化学品及能源等。旗下子公司瑞红苏州成立于1993年，主要从事电子配套用的光刻胶、高纯配套化学试剂的生产和销售，以及危险化学品的批发业务。产品主要包括半导体光刻胶、显示面板光刻胶等，其中显示面板光刻胶包括触摸屏光刻胶、TFT-LCD光刻胶等，半导体光刻胶包括紫外宽谱光刻胶、g线光刻胶、i线光刻胶、KrF光刻胶等。2018年完成了国家重大科技项目02专项“i线光刻胶产品开发及产业化”项目后，i线光刻胶产品规模化向中芯国际、合肥长鑫、华虹半导体、晶合集成等国内知名半导体企业供货；此外，公司KrF高端光刻胶部分品种已量产；ArF高端光刻胶研发工作已启动。近年来，公司建成了具有国际水平的高端光刻胶生产线和测试实验平台，同时拥有紫外宽谱、g线（436nm）、i线（365nm）、KrF（248nm）、ArF（193nm）全系列光刻机测试实验平台。

2023年晶瑞电材光刻胶业务显著增长。2023年晶瑞电材营业收入12.99亿元，同比下降25.57%，然而，光刻胶产品营业收入1.55亿元，占营业收入比重11.96%，营收同比上升10.81%；毛利率为23.61%，同比上升1.19pct，其中，光刻胶产品毛利率50.39%。

彤程新材：国内LCD和半导体光刻胶龙头，致力于高端光刻胶研发。彤程新材主营业务包括电子材料、汽车/轮胎用特种材料、全生物降解材料三大业务板块。公司的电子材料业务主要涵盖半导体光刻胶及配套试剂、

LCD 光刻胶和电子酚醛树脂等产品，是国内领先的半导体光刻胶龙头生产商。公司拥有 8000 吨 LCD 光刻胶生产能力，是国内首家和最大的 TFT-LCD 正性光刻胶生产商；在半导体光刻胶领域，子公司北京科华的半导体光刻胶产品全方位覆盖大部分光刻工艺所需要的材料如 ArF（193nm 干式/浸润式）、KrF（248nm）、G/I 线（含宽谱）、Lift-off 工艺使用的负胶，用于分立器件的 BN、BP 系列正负性胶、底部抗反射涂层的 BARC 等类型，满足国内 14nm 以上大部分工艺需求。KrF 光刻胶是国内 8-12 寸集成电路产线主要的本土供应商，ArF 光刻胶及 BARC 可应用于 14-90nm 的工艺节点，类别涵盖逻辑和存储记忆体等应用领域。

2023 年公司营业收入再创新高，光刻胶业务逆势增长。2023 年，公司实现营业收入人民币 29.4 亿元，较上年同期增长 17.74%，再创历史新高。其中，电子材料业务表现尤为抢眼，实现营业收入 5.6 亿元，较上年同期增长 46.05%。公司实现归母净利润 4.1 亿元，较上年同期增长 36.37%。2023 年，受消费需求不振等因素影响，全球晶圆制造呈下降趋势。公司半导体光刻胶业务在全球市场低迷的环境下逆势增长 14.13%，主要得益于公司新产品替代和导入势头依旧强劲，以及成熟产品的持续放量。2023 年，公司新产品收入占半导体光刻胶总销售额的 44.12%，比 2022 年上升 5%；其中销售额排名前 9 名的新产品有 5 款 KrF 产品，3 款 I 线产品以及 1 款 ICA 产品；9 款产品贡献销售收入占新产品总体收入的 80.18%。2023 年公司毛利率 23.68%，其中电子材料产品毛利率为 26.32%。

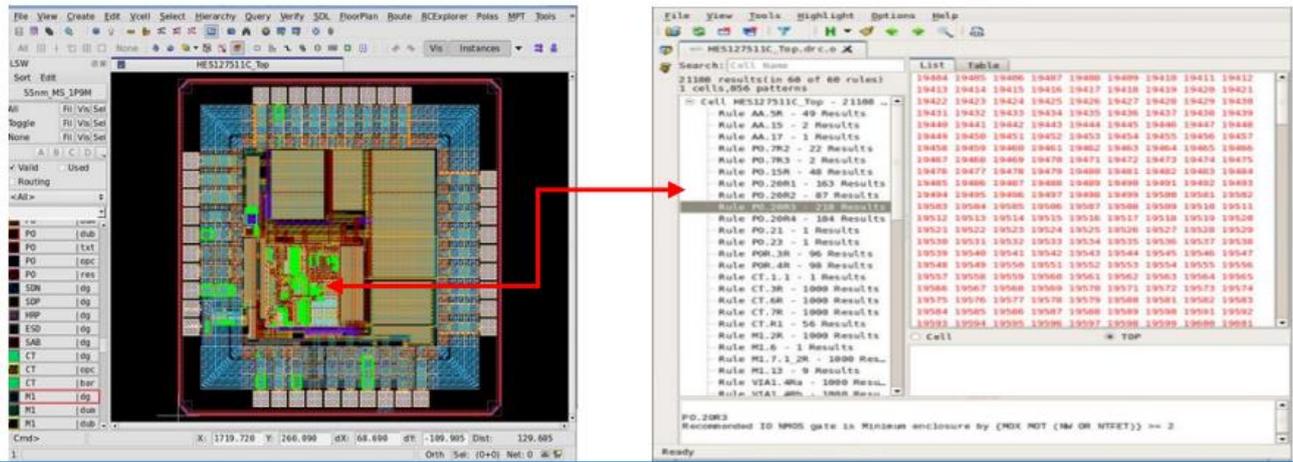
投资建议：光刻胶对芯片制造至关重要。伴随着下游扩产预期和制程升级，高端光刻胶需求正增长。中国晶圆产能全球占比提升，国内光刻胶市场增长迅速。目前，我国仍依赖进口高端光刻胶，经过多年的研发经验积累，国内光刻胶生产商有望实现量产突破，我们建议关注晶瑞电材、彤程新材。

5. EDA：集成电路设计和制造流程的支撑，连接设计和制造的纽带和桥梁

EDA（Electronic Design Automation，即电子设计自动化）是指利用计算机软件完成大规模集成电路的设计、仿真、验证等流程的设计方式，融合了图形学、计算数学、微电子学、拓扑逻辑学、材料学及人工智能等技术。EDA 软件作为集成电路领域的上游基础工具，贯穿于集成电路设计、制造、封测等环节。

EDA 虽在集成电路企业采购总额中占比相对较小，却支撑着整个设计和制造流程并直接影响着产品性能和量产良率。

图31：EDA 软件界面示意图

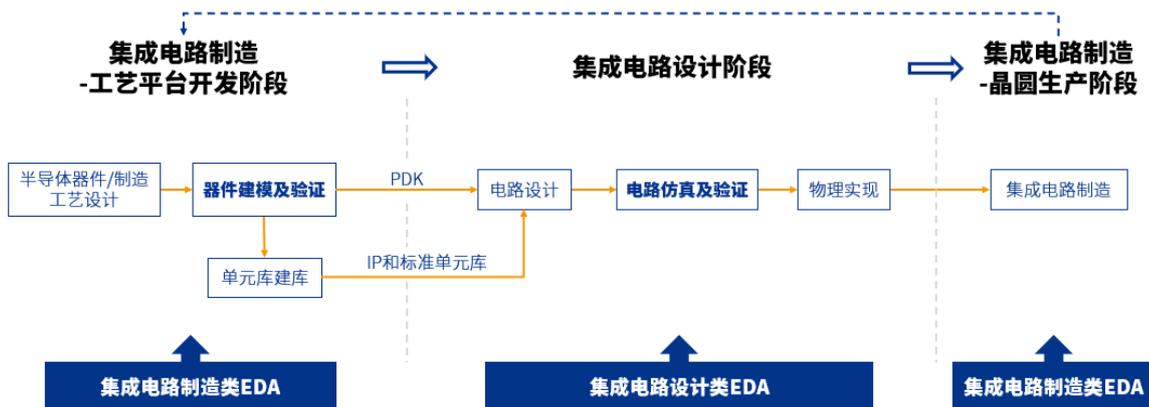


资料来源：华大九天招股说明书、东兴证券研究所

后摩尔时代先进工艺技术继续突破的难度激增，对 EDA 公司提出了新的挑战和要求。集成电路制造行业经历了数十年的快速发展，先进光刻与刻蚀技术等集成电路制造所需的专用技术不断突破，半导体器件也朝着 7nm、5nm、3nm 等先进工艺节点不断演进。完成电路设计、版图设计、版图验证、性能分析等工作必须依靠 EDA 工具，工艺节点不断演进对 EDA 工具设计和制造复杂度和风险的要求大幅提升。每一代先进工艺节点的突破，均需由工艺水平最先进的晶圆厂、顶尖 EDA 团队和设计经验丰富的集成电路设计企业三方协力共同推进。

在集成电路设计与制造的主要阶段均需要对应的 EDA 工具作为支撑。一个完整的集成电路设计和制造流程主要包括工艺平台开发、集成电路设计和集成电路制造三个阶段。三个设计与制造的主要阶段均需要对应的 EDA 工具作为支撑，包括用于支撑工艺平台开发和集成电路制造两个阶段的制造类 EDA 工具以及支撑集成电路设计阶段的设计类 EDA 工具。

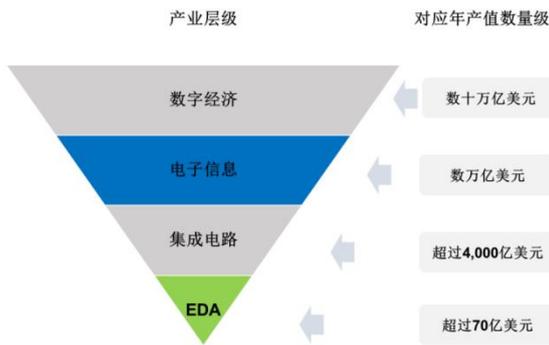
图32：EDA 工具支撑集成电路设计、制造等关键环节



资料来源：概伦电子招股说明书、东兴证券研究所

EDA 行业杠杆效应明显，为数十万亿美元的数字经济提供了重要支撑。根据赛迪智库的数据，从市场价值的角度来看，2020 年全球 EDA 行业的市场规模已经超过了 70 亿美元，但它却为数十万亿美元的数字经济提供了重要支撑。特别是在中国，作为全球规模最大、增长速度最快的集成电路市场，EDA 的杠杆效应可能会更加明显，其影响力和作用或将进一步放大。

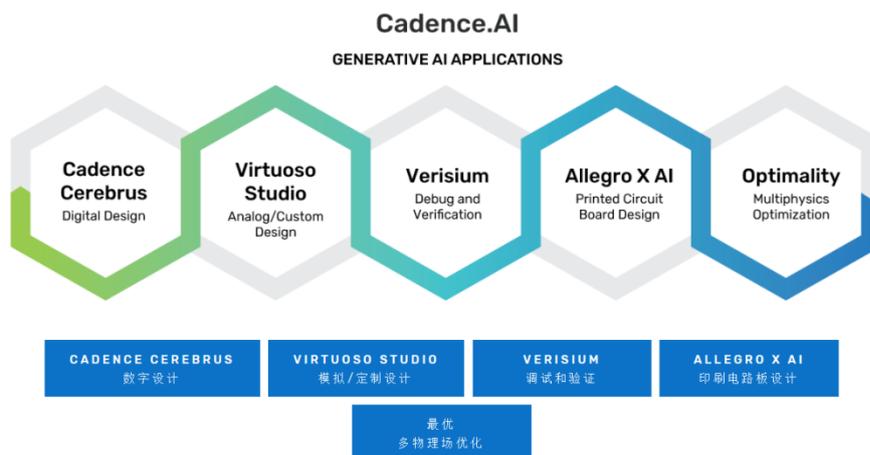
图33：EDA：集成电路行业的强大杠杆力量



资料来源：华大九天招股说明书、东兴证券研究所

人工智能技术赋能 EDA 工具快速发展。根据 Cadence 白皮书中提到，在芯片设计中，生成式 AI 能够自动执行布局布线，优化 PPA，确保符合设计规则；找到传统方法可能忽视的最佳解决方案。同时生成式 AI 还可以精简验证流程，减少错误，形成辅助工程师完成设计闭环。在系统设计中，生成式 AI 能够优化组件和子系统的集成，提升系统效率和性能；管理功耗和散热问题，确保产品的可靠运行。在产品设计中，生成式 AI 可用于支持定制和个性化设计，迎合多样的用户需求；优化可制造性设计，降低成本，提高产品质量。

图34：Cadence 目前对于 AI 的应用及布局

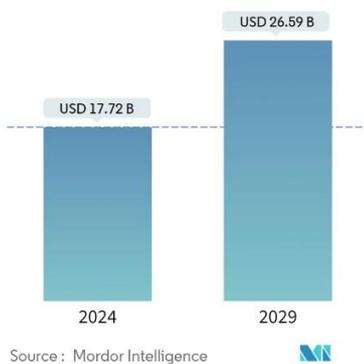


资料来源：Cadence 官网、东兴证券研究所

全球 EDA 市场规模逐步增长，预计 2029 年全球 EDA 市场规模有望达 265.9 亿美元。伴随着紧凑型电子设备的需求不断增长，以及 SoC 技术在各个行业包括汽车、物联网和人工智能的使用不断扩大。Mordor Intelligence 预测 2024 年全球 EDA 市场规模估计为 177.2 亿美元，预计到 2029 年将达到 265.9 亿美元，2024-2029 年的复合年增长率为 8.46%，其中亚太地区有望成为增速最快的市场。

图35：2029 年全球 EDA 市场规模有望达 265.9 亿美元

Global Electronic Design Automation
Tools (EDA) Market
Market Size in USD Billion
CAGR 8.46%



资料来源：Mordor Intelligence、东兴证券研究所

EDA 工具存在十分明显的规模效应，全球 EDA 市场目前基本处于寡头垄断的格局。新思科技 (Synopsys)、铿腾电子 (Cadence)、西门子 EDA 三家厂商主导，行业集中度较高。根据 TrendForce 的数据，全球 EDA 行业的市场 75% 的份额由三家公司所占据，其中 Synopsys 份额为 32%，Cadence 为 30%，西门子为 13%，整体上格局比较稳定。

图36：全球 EDA 行业竞争格局：三家厂商主导



注：以上的分析和统计仅针对集成电路设计和制造的 EDA 工具和企业，不包括 PCB 等板级设计的工具和企业

资料来源：概伦电子招股说明书、东兴证券研究所

投资建议：我们认为，在集成电路设计领域，EDA 工具已经成为不可或缺的需求；EDA 工具在确保设计各阶段和各层次的准确性方面发挥着重要作用，它不仅有助于降低设计成本，还能缩短设计周期并提高设计效率。尽管目前我国的 EDA 厂商尚未完成全流程工具系统的构建，但值得关注的是，国内已有一些 EDA 工具在覆盖面上相对完善，或者在某些细分领域中达到了国际领先水平，推荐标的：华大九天、概伦电子。

6. 投资建议

掘金“AI+”新蓝筹，建议以业绩和竞争力为两大“抓手”精选个股，受益标的如下：

(1) 消费电子板块：立讯精密、鹏鼎控股、领益智造、东山精密、蓝思科技；

(2) 半导体板块：① IC 制造：中芯国际、华虹公司、士兰微；② 半导体设备&材料：北方华创、中微公司、拓荆科技、晶瑞电材、彤程新材；③ IC 设计：韦尔股份、兆易创新、圣邦股份、紫光国微；④ EDA：华大九天、概伦电子。

(3) PCB 板块：沪电股份、胜宏科技、深南电路、建滔积层板、生益科技。

7. 风险提示

产品价格波动、行业景气度下行、行业竞争加剧、中美贸易摩擦加剧。

相关报告汇总

报告类型	标题	日期
行业深度报告	模拟芯片行业：连接数字世界和物理世界的桥梁，国内模拟 IC 行业百舸争流—海外硬科技龙头复盘研究系列之六	2024-06-14
行业普通报告	电子行业：深圳大力推动智能终端产业发展，AIoT、DAAS 等产品将持续渗透	2024-04-16
行业深度报告	OLED 显示行业：全面渗透与国产化，中大尺寸布局加速	2024-03-14
行业普通报告	电子行业：顶层设计推动人工智能产业发展，看好算力和 AI 应用板块	2024-02-22
行业深度报告	电子行业：AI 半导体的新结构、新工艺、新材料与投资建议—半导体技术前瞻专题系列之一	2024-01-08
行业深度报告	FPGA 的国产替代现在是什么情况？未来是哪些方向？—“FPGA 五问五答”系列报告五	2023-12-26
行业深度报告	如何理解 FPGA 商业模式？龙头竞争优势的来源？—“FPGA 五问五答”系列报告四	2023-12-25
行业深度报告	FPGA 在各行业究竟用在哪里？未来哪个下游最有机会？—“FPGA 五问五答”系列报告三	2023-12-25
行业深度报告	电子行业 2024 年投资展望：“长鞭效应”再起，科技巨擘勇立潮头	2023-11-29
行业深度报告	电子元器件行业：复盘海外光掩膜行业龙头发展之路，给我们带来哪些启示？	2023-09-28
公司普通报告	统联精密 (688210.SH)：收入增长 88.03%，毛利率明显改善—公司 2024 年一季度业绩点评	2024-04-30
公司普通报告	统联精密 (688210)：毛利率环比明显改善，折叠机铰链零部件等新项目需求逐步释放	2023-11-06

资料来源：东兴证券研究所

分析师简介

刘航

复旦大学工学硕士，2022年6月加入东兴证券研究所，现任电子行业首席分析师兼科技组组长。曾就职于 Foundry 厂、研究所和券商资管，分别担任工艺集成工程师、研究员和投资经理。证书编号：S1480522060001。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及报告作者在自身所知情的范围内，与本报告所评价或推荐的证券或投资标的的存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和法律责任。

行业评级体系

公司投资评级（A股市场基准为沪深300指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普500指数）：
以报告日后的6个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率15%以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率5%~15%之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5%之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率5%以上。

行业投资评级（A股市场基准为沪深300指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普500指数）：
以报告日后的6个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5%之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率5%以上。

东兴证券研究所

北京

西城区金融大街5号新盛大厦B座16层

邮编：100033

电话：010-66554070

传真：010-66554008

上海

虹口区杨树浦路248号瑞丰国际大厦23层

邮编：200082

电话：021-25102800

传真：021-25102881

深圳

福田区益田路6009号新世界中心46F

邮编：518038

电话：0755-83239601

传真：0755-23824526