

芯声澎湃，精彩纷呈

——2025 年中期电子行业投资策略报告

强于大市 (维持)

2025 年 07 月 02 日

行业核心观点:

2025 年以来申万电子行业跑赢沪深 300 指数，估值略高于近年中枢。SW 电子 2025 年 Q1 业绩向好，营收、归母净利润均创下近三年 Q1 新高。展望 2025 年下半年，建议把握半导体自主可控、AI 算力建设和终端创新的投资机遇。半导体自主可控方面，中美科技摩擦加剧，倒逼半导体国产替代进程加速，建议关注先进制程半导体产业链突破带来的投资机遇。AI 算力建设方面，AI 算力建设进入军备竞赛，AI 芯片、先进封装、存储芯片及 PCB 等赛道系算力底座的关键环节。AI 终端创新方面，随着 AI 浪潮持续推进，端侧硬件底座夯实、应用生态完善，AI 手机、AIPC 有望加速渗透，同时 AI 应用多点开花，用户规模加速增长，有望带来较大市场增量。

投资要点:

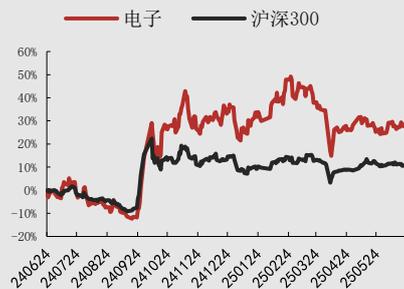
半导体自主可控: 中美科技摩擦加剧，倒逼国产替代进程加速。中国大陆系全球最大半导体设备市场，晶圆厂扩建有望提振半导体设备行业需求，先进制程增长动能更强。我国先进制程设备、零部件及材料部分环节国产化率仍较低，国产替代空间较大。**设备端**，我国光刻机、量检测设备先进制程设备国产化率较低；**上游零部件**，阀门、泵类、密封圈等国产替代空间较大；**材料端**，目前我国在成熟制程材料领域国产化率已明显提升，但先进制程领域仍需突破，如高端光刻胶等材料仍较为依赖进口，建议关注先进制程半导体产业链突破带来的投资机遇。

AI 算力建设: 为抢占 AI 产业发展制高点，AI 算力建设进入军备竞赛，AI 芯片、先进封装、存储芯片及 PCB 等赛道系算力底座的关键环节。

1) **AI 芯片**，随着 DeepSeek 以架构创新推动 AI 大模型平权，国内互联网厂商大力推动 AI 开支，政策面全面支持国产 AI 创新，国产 AI 芯片市场份额逐步提升；2) **先进封装**，系超越摩尔定律的重要路径，Chiplet 等技术方案有望助力国产先进制程突破，国内封装厂商加速布局先进封装领域；3) **存储芯片**，海外存储大厂调整产能规划以优化供需格局，DRAM 原厂停供 DDR4 使相关产品价格大幅上扬，未来 DDR4 供需格局或仍维持紧平衡，NAND 原厂减产或停产亦推升 NAND Flash 产品价格，国内存储厂商有望受益于存储产品涨价浪潮；4) **PCB**，受益于全球 AI 算力建设需求，高多层板及 HDI 市场需求增速相对较快，国内 PCB 公司业务底蕴积累深厚，有望充分受益于 AI 算力建设需求。

AI 终端创新: “国补”政策与 AI 创新浪潮共同驱动消费终端增长。随着 AI 浪潮持续推进，端侧硬件底座夯实、应用生态完善，AI 手机、AIPC 有望加速渗透。1) **AI 手机**，AI 手机有望加速渗透智能手机市场，年渗透率或超三成；中国大陆 AI 手机市场份额集中于头部品牌，苹果 AI 手机占智能手机出货比重较高；苹果、华为、小米等品牌厂商积极布局 AI 创新终端产品，创新迭代手机 SoC 芯片。2) **AIPC**，AI 笔记本

行业相对沪深 300 指数表现



数据来源: 聚源, 万联证券研究所

相关研究

增强优质科技型企业的制度包容性适应性，推动高水平科技自立自强
七部门印发科技金融体制政策，加快推进高水平科技自立自强
SW 电子 2024&2025Q1 业绩向好，AI 和自主可控驱动增长

分析师:

夏清莹

执业证书编号: S0270520050001

电话: 075583223620

邮箱: xiaqy1@wlzq.com.cn

分析师:

陈达

执业证书编号: S0270524080001

电话: 13122771895

邮箱: chenda@wlzq.com.cn

电脑渗透率已超三成，AIPC 市场呈现一超多强格局；AI 应用多点开花，用户规模加速增长，目前爆款应用主要系 AI 聊天机器人，用户规模仅为千万量级，未来有望诞生若干亿量级的 AI 应用机遇，带来较大市场增量。

投资建议：中美科技摩擦加剧，倒逼国产替代进程加速，实现半导体产业链供应链自主可控势在必行。此外，AI 浪潮持续推进，算力建设方兴未艾，同时 AI 手机、AIPC 持续渗透，带来市场增量。建议把握半导体自主可控、AI 算力建设及终端创新的投资机遇。1) 半导体设备及材料，建议关注先进制程半导体产业链突破带来的投资机遇，以及半导体设备、零部件及材料端优质龙头企业。2) AI 芯片，以华为昇腾为代表的国产 AI 芯片产品市场份额逐步提升，建议关注国内 AI 芯片龙头企业技术突破，带来国产份额的持续提升。3) 先进封装，Chiplet 等技术方案有望助力国产先进制程突破，建议关注在先进封装领域前瞻布局的龙头封测厂商。4) 存储芯片，国内存储厂商有望受益于存储产品涨价浪潮，建议关注优质存储芯片龙头企业。5) PCB，受益于全球 AI 算力建设需求，高多层板及 HDI 市场需求增速相对较快，建议关注国内 PCB 优质龙头企业。6) AI 手机，建议关注手机龙头厂商新品发布推动品牌出货提升，并提振产业链需求带来的投资机遇、AI 杀手级应用落地带来的投资机遇，以及手机算力芯片领域的龙头厂商。7) AIPC，建议关注在 AIPC 领域前瞻布局的整机、算力芯片、存储及应用厂商，以及国内打入全球 PC 供应链的零部件龙头厂商。

风险因素：中美科技摩擦加剧；AI 应用发展不及预期；国产技术突破不及预期；下游终端需求不及预期；市场竞争加剧。

正文目录

1 把握半导体自主可控、AI 算力建设和终端创新的投资机遇	5
1.1 行情表现：2025 年 H1 申万电子行业跑赢沪深 300 指数	5
1.2 业绩综述：SW 电子行业盈利能力有所改善，2025Q1 业绩表现亮眼	6
1.3 基金持仓：半导体自主可控、AI 算力及端侧应用方向较受机构关注	8
1.4 展望：把握半导体自主可控、AI 算力建设和终端创新的投资机遇	10
2 半导体自主可控加速推进，算力建设方兴未艾	10
2.1 中美科技摩擦加剧，半导体设备&材料充分受益于国产替代进程加速	10
2.2 国内大厂 AI 资本开支加大，国产 AI 芯片份额有所提升	15
2.3 先进封装有望助力国产先进制程突破，国内厂商加速布局	17
2.4 存储大厂调整产能规划以优化供需格局，国内存储厂商有望受益	19
2.5 PCB 行业受益于 AI 算力高景气，高多层板/HDI 市场表现较好	22
3 端侧 AI 加速渗透，终端创新精彩纷呈	24
3.1 “国补”政策延续，消费终端有望维持复苏态势	24
3.2 AI 手机加速渗透，品牌厂商创新迭代端侧芯片	25
3.3 AIPC 渗透率已超三成，AI 应用多点开花	28
4 投资建议	32
5 风险因素	32

图表 1: 2025 年以来各申万一级行业涨跌幅表现情况 (%)	5
图表 2: 近年来申万电子行业估值表现 (倍)	5
图表 3: 申万电子行业 2022-2024 年营收情况	6
图表 4: 申万电子行业 2022-2024 年归母净利润情况	6
图表 5: 申万电子行业 2022-2024 年期间费用率情况	6
图表 6: 申万电子行业 2022-2024 年毛利率、净利率情况	6
图表 7: 申万电子行业 2022Q1-2024Q4 营收情况	7
图表 8: 申万电子行业 2022Q1-2024Q4 归母净利润情况	7
图表 9: 申万电子行业 2023Q1-2025Q1 营收情况	7
图表 10: 申万电子行业 2023Q1-2025Q1 归母净利润情况	7
图表 11: 半导体 2023-2025 年 Q1 营收及归母净利润情况	8
图表 12: 消费电子 2023-2025 年 Q1 营收及归母净利润情况	8
图表 13: 光学光电子 2023-2025 年 Q1 营收及归母净利润情况	8
图表 14: 元件 2023-2025 年 Q1 营收及归母净利润情况	8
图表 15: 2025 年 Q1 前十大重仓股情况 (按持股总市值排序)	9
图表 16: 2025 年 Q1 前十大加仓股情况 (按持股市值变动数值排序)	9
图表 17: 近年来美日荷对华半导体贸易限制措施	10
图表 18: 美国“对等关税”后对半导体行业的相关措施及观点	11
图表 19: 2023-2024 年全球半导体设备销售额数据	12
图表 20: 2025 年全球晶圆厂预计新建数量 (单位: 个)	13
图表 21: 半导体设备各环节国产化率情况及相关企业	13
图表 22: 半导体设备零部件各环节国产化率情况及相关企业	14
图表 23: 半导体材料各环节国产化率情况及相关企业	14
图表 24: 2025 年第一季度 AI 应用价值榜月均下载用户数 (单位: 万)	16
图表 25: 国内互联网大厂 AI 领域资本开支情况	16

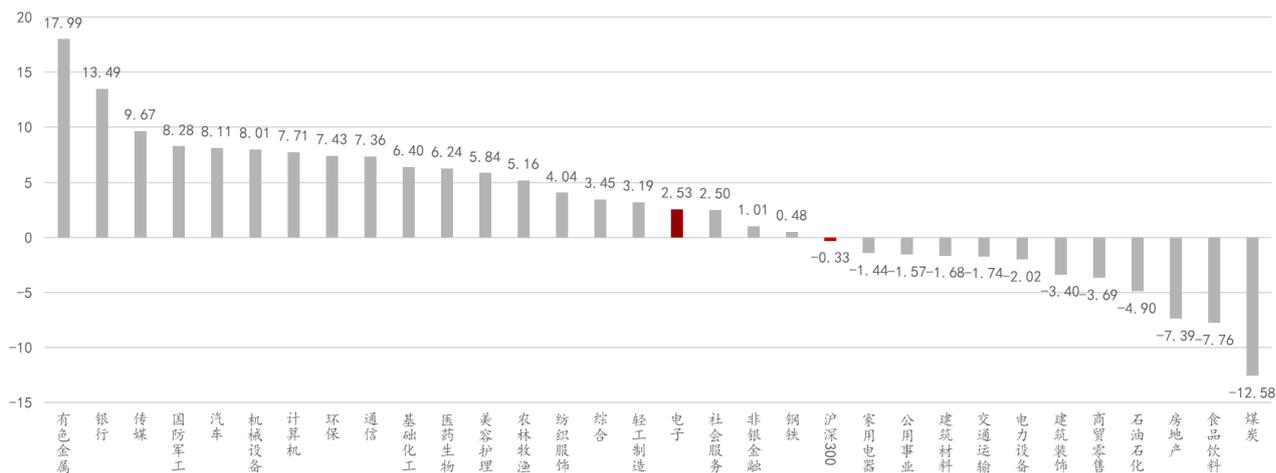
图表 26: 地方政策措施支持国产 AI 芯片发展.....	16
图表 27: 2022 年国内 AI 芯片竞争格局.....	17
图表 28: 2024 年国内 AI 芯片竞争格局.....	17
图表 29: AI 芯片应用场景.....	17
图表 30: AI 芯片类型占比.....	17
图表 31: 华为“四芯片 (quad-chiplet) 封装设计”示意图.....	18
图表 32: 2020-2025 先进封装渗透率及预测.....	18
图表 33: 中国先进封装企业布局情况.....	19
图表 34: 存储大厂近期减产或停产动作.....	19
图表 35: DRAM 部分规格产品现货均价走势情况 (单位: 美元).....	20
图表 36: NAND Flash 部分规格产品现货均价走势情况 (单位: 美元).....	21
图表 37: 长鑫存储产能规划预测.....	21
图表 38: 国内存储企业产品布局情况.....	22
图表 39: 全球 PCB 市场规模及预测.....	22
图表 40: PCB 各细分领域产值增长预测 (单位: 亿美元).....	23
图表 41: 国内部分 PCB 企业布局情况.....	23
图表 42: 2025 年“国补”政策部分内容.....	24
图表 43: 2025 年 Q1 及 2024 年 Q1 中国大陆智能手机出货情况.....	25
图表 44: 2025 年 Q1 及 2024 年 Q1 中国大陆 PC 出货情况.....	25
图表 45: AI 手机渗透率预测.....	26
图表 46: 2025 年 Q1 中国大陆市场 AI 手机出货前四位品牌厂商情况.....	26
图表 47: 2025 年 Q1 中国大陆 AI 手机出货型号榜单.....	27
图表 48: 品牌手机厂商芯片布局情况.....	27
图表 49: 苹果展示实时翻译功能.....	28
图表 50: 苹果展示智能处理来电功能.....	28
图表 51: AIPC 渗透率情况.....	29
图表 52: AIPC 各价格段份额占比.....	29
图表 53: 2024 年第四季度全球各品牌厂商 AIPC 及 PC 产品的份额情况.....	30
图表 54: 2023 年 12 月至 2024 年 11 月各赛道 GPTs 端 AI 应用增长情况.....	31
图表 55: 2023 年 12 月至 2024 年 11 月国内头部大厂 AI 应用用户规模统计.....	31

1 把握半导体自主可控、AI 算力建设和终端创新的投资机遇

1.1 行情表现：2025 年 H1 申万电子行业跑赢沪深 300 指数

2025年以来申万电子行业跑赢沪深300指数。2025年初至6月29日，沪深300指数下跌0.33%，申万电子行业上涨2.53%，在31个申万一级行业中排名第17位，跑赢沪深300指数2.86个百分点。

图表1： 2025 年以来各申万一级行业涨跌幅表现情况（%）



资料来源：iFinD，万联证券研究所

2025年以来申万电子行业估值略高于近年中枢。从估值情况来看，截至2025年6月29日，SW电子板块PE (TTM) 为61.90倍，2019年至今SW电子板块PE (TTM) 均值为51.36倍，行业估值略高于2019年至今历史中枢水平。

图表2： 近年来申万电子行业估值表现（倍）

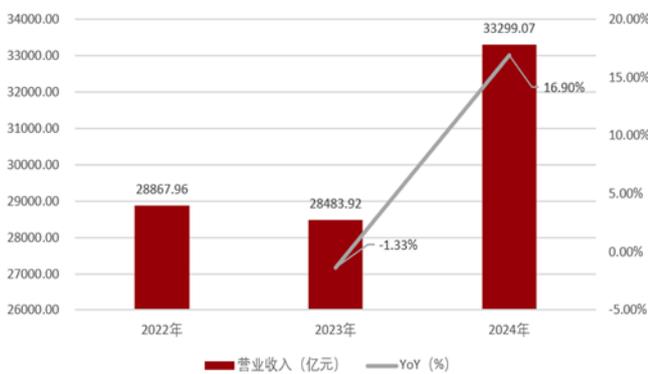


资料来源：iFinD，万联证券研究所

1.2 业绩综述：SW 电子行业盈利能力有所改善，2025Q1 业绩表现亮眼

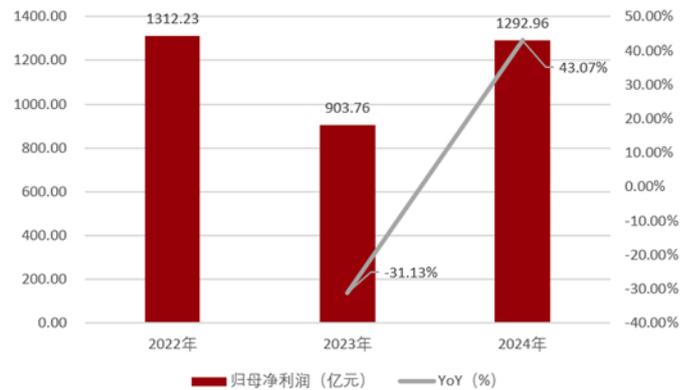
2024年SW电子业绩回暖，费用控制有所优化。营收端，SW电子行业2024年实现营业收入33,299.07亿元，同比增长16.90%。成本费用端，SW电子行业2024年的毛利率为15.47%，同比下滑0.31pct，主要受原材料成本压力影响；整体期间费用率为10.84%，同比下滑0.77pct；具体的，SW电子行业2024年的销售费用率/管理费用率/研发费用率/财务费用率分别为1.84%/3.20%/5.45%/0.35%，同比分别-0.15/-0.21/-0.27/-0.14pct，体现出行业整体费用控制有所优化。利润端，SW电子行业2024年实现归母净利润1292.96亿元，同比增长43.07%，远大于同期营收增幅，净利率为3.66%，同比提升0.47pct，表明行业整体盈利能力有所改善。

图表3：申万电子行业 2022-2024 年营收情况



资料来源：iFinD，万联证券研究所

图表4：申万电子行业 2022-2024 年归母净利润情况



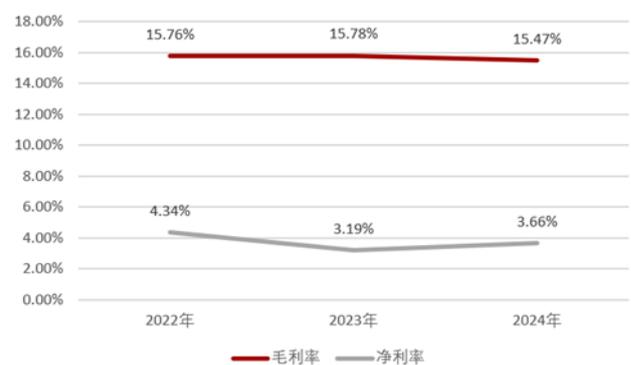
资料来源：iFinD，万联证券研究所

图表5：申万电子行业 2022-2024 年期间费用率情况



资料来源：iFinD，万联证券研究所

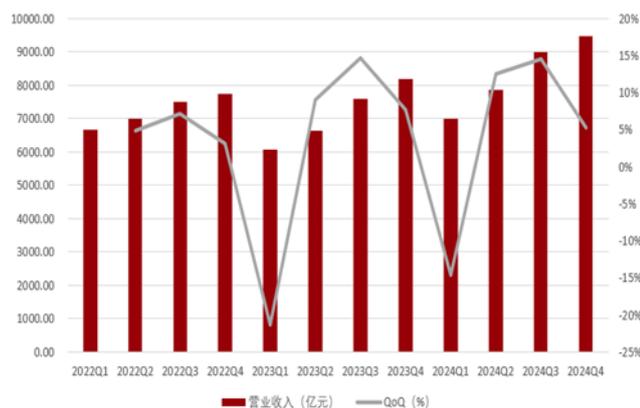
图表6：申万电子行业 2022-2024 年毛利率、净利率情况



资料来源：iFinD，万联证券研究所

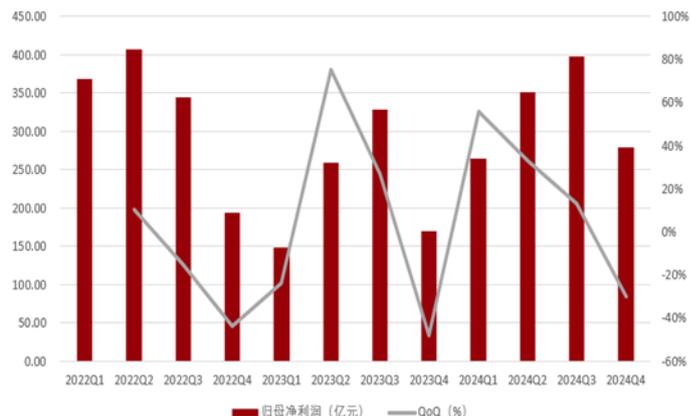
2024年营收逐季回暖，利润端有所改善。申万电子行业2024年Q4实现营收9471.59亿元，较2024年Q3环比增长5.30%，较2023年Q4同比增长15.76%，并创出近三年单季度新高，营收端整体延续了逐季回暖的态势；申万电子行业2024年Q4实现归母净利润为279.34亿元，较2024年Q3环比下降29.78%，较2023年Q4同比增长64.52%，显示行业整体盈利能力有所改善，环比下滑或系季节性因素影响。

图表7: 申万电子行业 2022Q1-2024Q4 营收情况



资料来源: iFind, 万联证券研究所

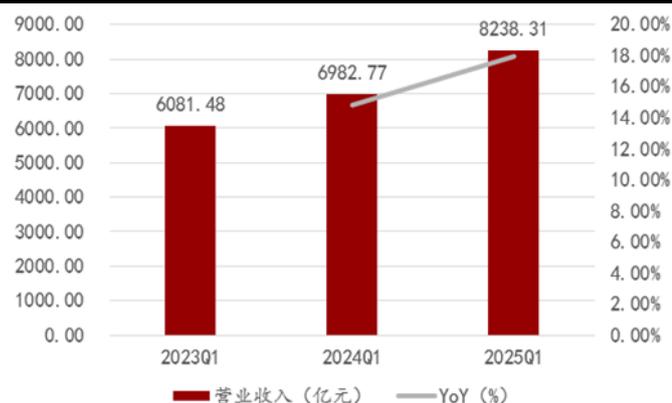
图表8: 申万电子行业 2022Q1-2024Q4 归母净利润情况



资料来源: iFind, 万联证券研究所

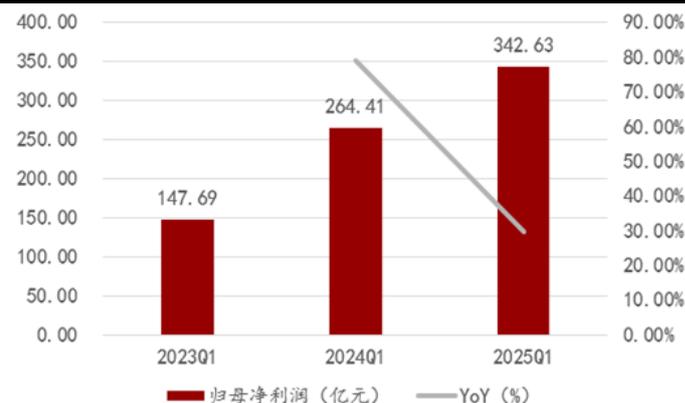
2025Q1营收、归母净利润均创下近三年Q1新高。营收端,申万电子行业2025Q1实现营收8238.31亿元,同比增长17.98%。利润端,申万电子行业2025Q1实现归母净利润342.63亿元,同比增长29.58%。2025Q1营收、归母净利润均实现同比双位数增长,创下近三年Q1新高。

图表9: 申万电子行业 2023Q1-2025Q1 营收情况



资料来源: iFind, 万联证券研究所

图表10: 申万电子行业 2023Q1-2025Q1 归母净利润情况

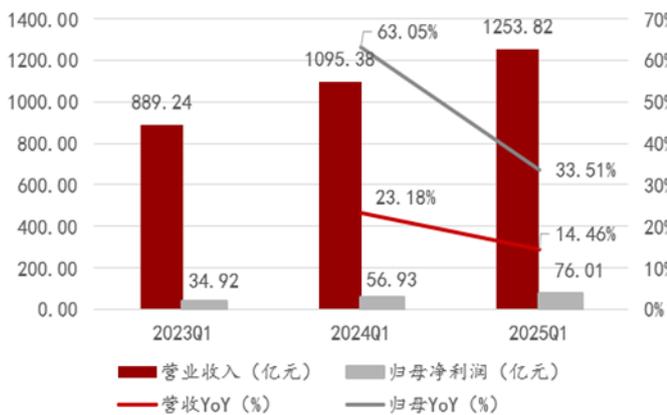


资料来源: iFind, 万联证券研究所

多个电子板块2025Q1营收回暖,盈利能力同比提升。具体来看,1)半导体行业有望迎来上行周期,子板块盈利能力有所提升。2024年营收5191.18亿元、归母净利润295.39亿元,分别同比增长21.77%、28.25%;2025年Q1营收1253.82亿元、归母净利润76.01亿元,分别同比增长14.46%、33.51%,毛利率和净利率同比均有所提升。三级子板块中,2025年Q1除分立器件外营收均增长,集成电路制造、模拟芯片设计扭亏为盈,其余子板块归母净利润同比双位数增长,受终端复苏、AI算力建设及自主可控等需求提振,行业有望迎来向上周期。2)消费电子板块营收增长,盈利承压,“618”与AI新品有望提振行业景气度。2024年营收15902.83亿元,同比增长19.87%,占电子行业总营收47.74%;归母净利润628.84亿元,同比增长13.32%,但毛利率、净利率同比分别降0.99pct、0.25pct,主因原材料成本上涨。2025Q1营收3888.48亿元,同比增长22.78%,归母净利润138.93亿元,同比增长6.13%,增幅小于营收。三级子板块中,2024年品牌消费电子、消费电子零部件及组装子板块营收增长,但品牌消费电子盈利承压。“618”备货提振需求AI相关终端驱动,有望推动行业盈利能力回升。3)光学光电子板块整体复苏,面板子板块扭亏,光学元件维持增长。2024年营收7172.96亿元,同比增长5.73%,归母净利润扭亏为盈达70.28亿元,净利率回升

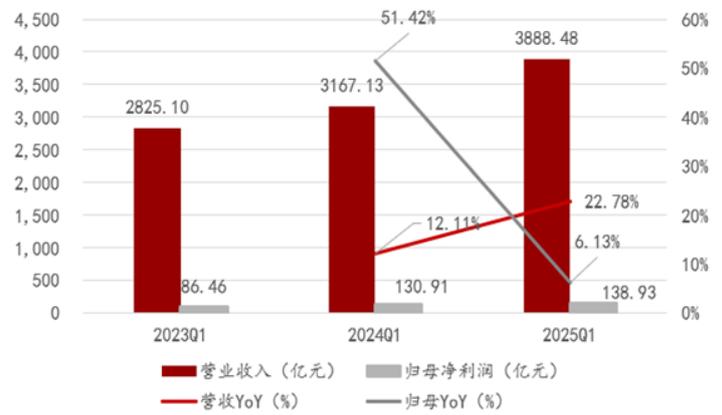
至0.98%。2025年Q1营收1737.5亿元，同比增长4.5%，归母净利润34.08亿元，同比大增268.62%。三级子板块中，面板子板块因供给端优化及中国大陆厂商策略，供需稳定、价格向好，2024年归母净利润扭亏；光学元件子板块维持增长，而LED子板块2024年表现不佳，拖累整体业绩。2025年Q1所有子板块营收增长，盈利能力提升，行业复苏态势明显。4) 元件行业受AI算力产业链高景气影响，板块业绩持续增长。受AI算力建设带动，元件板块业绩持续改善，盈利能力稳步提升。2025年Q1，印制电路板与被动元件子板块营收与利润同比增幅扩大，主要受益于AI服务器出货增长，带动服务器PCB需求提升，成为板块业绩增长主动力。整体来看，元件板块延续2024年上行趋势，盈利表现进一步增强。5) 电子化学品盈利能力有所提升。2024年，电子化学品板块实现营收、归母净利润分别同比增长8.61%/0.08%；毛利率同比提升1.03pct，净利率同比小幅下降0.45pct。2025年Q1，归母净利润同比增长21.68%，盈利能力有所回升，受益于半导体行业整体需求复苏。

图表11: 半导体 2023-2025 年 Q1 营收及归母净利润情况



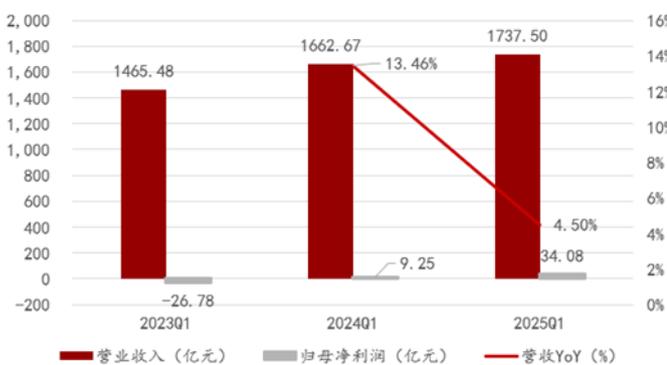
资料来源: iFinD, 万联证券研究所

图表12: 消费电子 2023-2025 年 Q1 营收及归母净利润情况



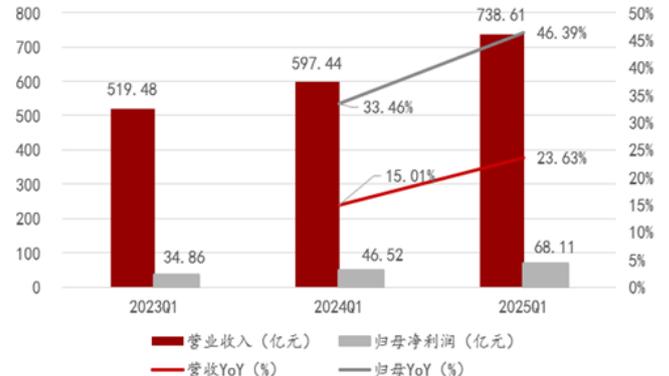
资料来源: iFinD, 万联证券研究所

图表13: 光学光电子 2023-2025 年 Q1 营收及归母净利润情况



资料来源: iFinD, 万联证券研究所

图表14: 元件 2023-2025 年 Q1 营收及归母净利润情况



资料来源: iFinD, 万联证券研究所

1.3 基金持仓: 半导体自主可控、AI 算力及端侧应用方向较受机构关注

样本选取: 以2021申万电子行业新分类作为样本，以全部基金(含已到期)作为持仓对象，根据2025年5月7日从iFinD提取的数据，对SW电子行业2025年Q1基金重仓情况进行分析。

从持股市值排序看，Q1前十大重仓股九成标的属于半导体行业，自主可控较受关注。持股市值方面，SW电子行业2025年Q1基金重仓的前十个股分别为中芯国际、寒武纪、海光信息、立讯精密、北方华创、中微公司、澜起科技、兆易创新、韦尔股份和芯原股份。行情表现方面，前十大重仓股有六个标的在Q1实现上涨，其中区间涨幅最高达102.17%。

图表15: 2025年Q1前十大重仓股情况（按持股总市值排序）

排序	代码	名称	持股总市值(万元)	持有基金数(个)	季度涨跌幅(%)	所属二级行业
1	688981.SH	中芯国际	4,110,365.42	447	-5.59	半导体
2	688256.SH	寒武纪	3,624,932.04	382	-5.32	半导体
3	688041.SH	海光信息	3,573,353.98	463	-5.67	半导体
4	002475.SZ	立讯精密	3,514,687.63	978	0.32	消费电子
5	002371.SZ	北方华创	2,506,438.69	522	6.39	半导体
6	688012.SH	中微公司	2,492,556.03	237	-2.54	半导体
7	688008.SH	澜起科技	2,130,877.55	242	15.29	半导体
8	603986.SH	兆易创新	1,300,035.93	261	9.44	半导体
9	603501.SH	韦尔股份	1,099,526.58	251	27.11	半导体
10	688521.SH	芯原股份	1,046,585.36	181	102.17	半导体

资料来源: iFinD, 万联证券研究所

从基金加仓标的看，半导体自主可控、AI算力及端侧应用方向较受机构关注。从持股市值变动看，SW电子行业2025年Q1基金重仓的前十大加仓股分别为芯原股份、澜起科技、胜宏科技、韦尔股份、翱捷科技、瑞芯微、北方华创、复旦微电、晶晨股份和兆易创新，由半导体和元件领域组成，其中半导体领域标的占比达90%。从机构关注方向来看，1) AI算力，芯原股份系中国大陆第一、全球前七的半导体IP授权服务提供商，澜起科技在内存接口芯片领域处于领先地位，胜宏科技高端服务器PCB产品需求旺盛，均受益于AI算力产业链加速建设；2) AI端侧应用，翱捷科技的蜂窝基带类芯片产品、瑞芯微及晶晨股份的SoC产品广泛应用于AI端侧场景，兆易创新为存储芯片龙头企业，均受益于AI端侧部署带来的需求增量；3) 半导体自主可控，北方华创为半导体设备龙头之一，受益于半导体供应链自主可控及国产替代需求的提振。

图表16: 2025年Q1前十大加仓股情况（按持股市值变动数值排序）

排序	代码	名称	持股市值变动 (万元)	季度持仓变动 (万股)	季度涨跌幅 (%)	所属二级行业
1	688521.SH	芯原股份	1,017,072.71	9,332.82	102.17	半导体
2	688008.SH	澜起科技	575,513.61	4,314.17	15.29	半导体
3	300476.SZ	胜宏科技	506,441.26	2,519.95	93.13	元件
4	603501.SH	韦尔股份	375,215.94	1,347.38	27.11	半导体
5	688220.SH	翱捷科技	234,119.65	2,031.93	87.65	半导体
6	603893.SH	瑞芯微	207,647.80	164.68	57.82	半导体
7	002371.SZ	北方华创	200,192.33	126.77	6.39	半导体
8	688385.SH	复旦微电	195,002.45	4,279.43	18.55	半导体
9	688099.SH	晶晨股份	170,353.40	1,176.49	21.51	半导体
10	603986.SH	兆易创新	167,208.17	515.82	9.44	半导体

资料来源: iFinD, 万联证券研究所

1.4 展望：把握半导体自主可控、AI 算力建设和终端创新的投资机遇

展望2025年，我们建议把握半导体自主可控、AI算力建设和终端创新的投资机遇。

1) **半导体自主可控方面**，中美科技摩擦加剧，倒逼半导体国产替代进程加速，同时晶圆厂扩建有望为上游半导体设备及材料提供增长动能。我国先进制程设备、零部件及材料部分环节国产化率仍较低，国产替代空间较大。设备端，我国光刻机、量检测设备先进制程设备国产化率较低；上游零部件，阀门、泵类、密封圈等国产替代空间较大；材料端，目前我国在成熟制程材料领域国产化率已明显提升，但先进制程领域仍需突破，建议关注先进制程半导体产业链突破带来的投资机遇。

2) **AI算力建设方面**，为抢占AI产业发展制高点，AI算力建设进入军备竞赛，AI芯片、先进封装、存储芯片及PCB等赛道系算力底座的关键环节。随着DeepSeek以架构创新推动AI大模型平权，国内互联网厂商大力推动AI开支，政策面全面支持国产AI创新，国产AI芯片市场份额逐步提升；先进封装系超越摩尔定律的重要路径，Chiplet等技术方案有望助力国产先进制程突破；海外存储大厂调整产能规划以优化供需格局，国内存储厂商有望受益于存储产品涨价浪潮；PCB行业受益于全球AI算力建设需求，高多层板及HDI市场需求增速相对较快。

3) **AI终端创新方面**，“国补”政策与AI创新浪潮共同驱动消费终端增长。随着AI浪潮持续推进，端侧硬件底座夯实、应用生态完善，AI手机、AIPC有望加速渗透，苹果、华为、小米等品牌厂商积极布局AI创新终端产品；AI应用多点开花，用户规模加速增长，目前爆款应用主要系AI聊天机器人，用户规模仅为千万量级，未来有望诞生若干亿量级的AI应用机遇，带来较大市场增量。

2 半导体自主可控加速推进，算力建设方兴未艾

2.1 中美科技摩擦加剧，半导体设备&材料充分受益于国产替代进程加速

美日荷不断加大对华半导体贸易限制，倒逼半导体国产替代进程加速。近年来，美日荷不断加大对我国半导体产业的限制，主要针对先进半导体设备、AI芯片等核心关键环节，以限制和延缓我国科技产业的发展。目前半导体产业链卡脖子核心环节的自主可控需求仍然迫切，国产替代有望加速推进，国内半导体产业链国产化率较低的环节有望充分受益。

图表17: 近年来美日荷对华半导体贸易限制措施

时间	具体事件或措施
2023年3月	日本政府宣布将修订外汇与外贸法相关法令，拟对用于芯片制造的六大类23项先进芯片制造设备追加出口管制。最新措施的重点是先进半导体制造设备，制造芯片所需的极紫外（EUV）设备也被列入其中。
2023年6月	荷兰政府2023年6月公布的针对芯片制造设备的出口管制措施于2023年9月正式生效。根据新规，特定的先进半导体制造相关物项从荷兰出口至欧盟以外的目的地须事先向荷兰海关申请出口许可，包括限制对华销售光刻设备以及芯片技术。
2023年10月	美国商务部工业和安全局公布新的先进计算芯片、半导体制造设备出口管制规则，限制中国购买和制造高端芯片的能力，并将两家中国GPU企业摩尔线程、壁仞科技及其子公司列入了实体清单。
2024年10月	美国商务部修订了《出口管理条例》，这次制裁主要涉及半导体制造设备、存储芯片等物项的对华出口管制，并且扩展了对华出口管制的范围，2024年10月1日起，将对半导体制造设备、软件工具和HBM芯片出口的限制，将140个中国半导体行业相关实体添加到“实体清单”。
2025年1月	美国商务部下属工业与安全局宣布修订《出口管理条例》，将中国11个实体加入实体清单（Entity List），自今年1月6日起生效。11个实体清单包括中国科学院长春光学精密机械与物理研究所、南

京施密特光学仪器有限公司、中国科学院上海光学精密机械研究所等。同时，从2025年1月2日起，包括美国公民、持有“绿卡”的合法永久居民在内的美国人士，在美国设立的实体及其外国分支机构，以及在美国境内的任何个人（无论国籍）或实体，都禁止投资或需要申报才能投资中国的半导体和微电子、量子信息技术以及人工智能这三个行业。

2025年1月	美国国防部更新“中国军事企业”清单，新增实体包括腾讯、商汤、长鑫存储、宁德时代、中船防务、深圳道通智能、中国货运航空有限公司、中国远洋海运、中国国际海运集装箱（集团）股份有限公司、中国船舶工业贸易有限公司、中国商飞、佰才邦技术、原能细胞、上海移远通信技术国投智能、中国外运等和多家已上清单的公司的下属公司。“中国军事企业清单”目前主要是警示作用，但可能为美国政府其他部门的进一步制裁提供参考。
2025年1月	美国拜登政府推出《人工智能扩散规则》，对AI芯片出口拟推出新限制措施，将出口目的地分为三类，一是美国对关键盟友与合作伙伴的芯片销售无任何限制；二是对中国、伊朗等实施了严格的AI芯片销售限制；三是对其他大多数国家则将面临总算力和获得GPU数量的限制。
2025年1月	美国商务部工业和安全局修订了《出口管制条例》，在实体清单中分两批，共增加了25个中国实体，主要包括智谱旗下9个实体、算能旗下约11个实体（包括一个新加坡分公司），以及哈勃投资的企业科益虹源等。同时，BIS还更新先进计算半导体的出口管制，针对于先进逻辑集成电路是采用“16nm/14nm节点”及以下工艺、或采用非平面晶体管架构生产的逻辑集成电路，采取更多审查和规范，并且细化了多个物项信息如DRAM行业18纳米半间距节点的生产标准等。
2025年4月	AI芯片巨头英伟达向美国证券交易委员会提交8-k文件称，已经接到美国特朗普政府通知，将“未来无限期”对中国和以色列等D:5国家，禁止出口英伟达H20芯片，除非有许可证。英伟达表示，截至2025年4月27日的第一季度内，公司减记约55亿美元费用，这笔费用与出口到中国等地的H20 GPU芯片相关。同时，与H20产品相关的库存、采购承诺和相关储备费用高达数十亿美元。
2025年5月	美国商务部宣布废除拜登政府此前推出的《人工智能扩散规则》，并同时宣布旨在加强海外AI芯片出口管制的新举措：发布指导意见，指出在世界任何地方使用华为昇腾（Ascend）芯片违反了美国的出口管制；警告公众允许美国AI芯片用于训练和干扰中国AI模型的潜在后果；向美国公司发布有关如何保护供应链免受转移策略影响的指南。

资料来源：美国商务部，芯东西，钛媒体，财新，新智元，万联证券研究所

关税博弈未定，半导体产业链自主可控迫在眉睫。所谓“对等关税”发布之后，美东时间2025年4月11日，美国海关和边境保护局发布公告，宣布对美国政府于2025年4月2日发布的征收进口商品应缴纳的额外关税行政命令，对部分涉及半导体行业的产品进行关税豁免；但随后美国商务部长卢特尼克在接受采访时发表观点，认为豁免只是“暂时性的”，且根据美国商务部2025年4月14日公告，已开始调查“半导体和半导体制造设备”等进口对美国国家安全的影响。我们预计未来美方对于半导体行业进出口管控仍将趋严，科技摩擦加剧趋势不改，主要还是高端半导体设备及材料、高端GPU芯片等高端产品受影响。

图表18: 美国“对等关税”后对半导体行业的相关措施及观点

时间	具体事件
美东时间2025年4月11日	在所谓“对等关税”发布之后，美东时间2025年4月11日，美国海关和边境保护局发布公告，宣布对美国政府于2025年4月2日发布的征收进口商品应缴纳的额外关税行政命令，以及4月7日及4月9日发布的针对中国的报复性加征关税行政令进行进一步指导，其中就包括了对于计算机、服务器、智能手机、打印机、半导体制造设备、无线通信设备、存储器、显示器、半导体相关器件、集成电路等产品进行关税豁免。
美东时间2025年4月13日	据观察者网报道，美东时间2025年4月13日，美国商务部长卢特尼克在接受美国广播公司节目采访时表示，特朗普政府针对手机、电脑等科技产品的关税豁免只是“暂时性的”，表示这些产品很快将被纳入所谓的“半导体关税”之中，预计将在“一两个月内”实施。
美东时间2025	根据美东时间2025年4月14日美国商务部公告，美国商务部在两份公告通知中表示，已开

年4月14日 始调查“半导体和半导体制造设备”以及“药品和药品成分，包括成品药”进口对美国国家安全的影 响，其中美国商务部针对半导体的调查范围较为广泛，将评估传统芯片和尖端芯片的进口情况。美东时间2025年4月15日，人工智能芯片的全球龙头公司英伟达表示，特朗普政府将对其H20芯片出口到中国等国家实施出口管制许可证要求，且该要求将无限期有效。

资料来源：芯智讯，观察者网，金融时报，万联证券研究所

中国大陆系全球最大半导体设备市场。日本半导体制造装备协会（SEAJ）公布统计数据指出，2024年全球芯片设备（新品）销售额年增10%达到1171.4亿美元，年销售额超越2022年（1076.4亿美元）、创下历史新高纪录。其中，在区域增长来看，中国大陆、中国台湾、韩国是前三大设备市场，合计市占率达到74%。其中，2024年中国市场销售额暴增35%至495.5亿美元、连续第5年成为全球最大半导体设备市场。

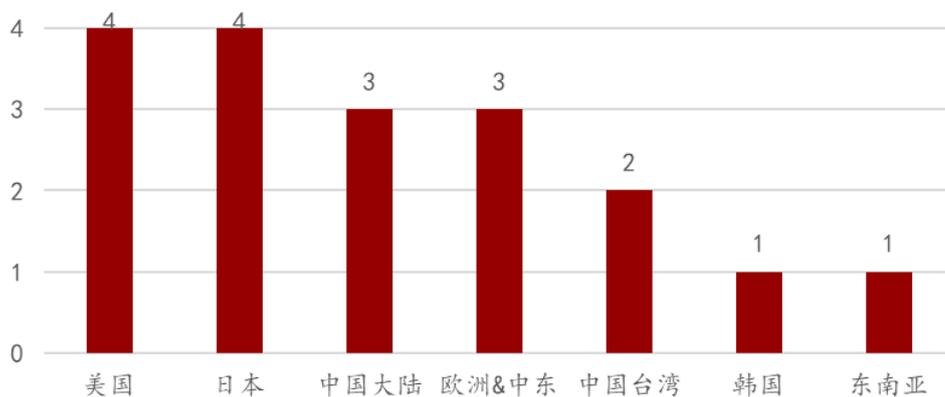
图表19: 2023-2024 年全球半导体设备销售额数据

	2024年设备支出 (十亿美元)	占比 (%)	2023年设备支出 (十亿美元)	占比 (%)	2024年资本支出同比 2023年 (%)
日本	7.83	7%	7.93	7%	-1%
北美	13.69	12%	12.05	11%	14%
欧洲	4.85	4%	6.46	6%	-25%
韩国	20.47	17%	19.94	19%	3%
中国台湾	16.56	14%	19.62	18%	-16%
中国大陆	49.55	42%	36.60	34%	35%
其他	4.19	4%	3.65	3%	15%
合计	117.14	100%	106.25	100%	10%

资料来源：电子发烧友网，SEAJ，万联证券研究所

晶圆厂扩建有望提振半导体设备行业需求，先进制程增长动能更强。根据国际半导体产业协会（SEMI）最新公布的2024年第四季度《全球晶圆厂预测》报告预计，2025年全球将有18座新的晶圆厂开工建设。目前全球半导体行业计划开始运营的新的容量晶圆厂多达97座，其中包括2024年的48个项目和2025年将启动的32个项目，晶圆尺寸从50mm到300mm不等。同时，预计2025年全球每月的晶圆产能将达到3360万片约当8英寸晶圆，同比有望增长6.6%。在中国大陆芯片自主可控战略及汽车和物联网等应用预期需求的推动下，2025年全球主流制程节点（8nm-45nm）的产能预计将在2025年将再增加6%的容量，达到1500万片/月。成熟的技术节点（50nm及以上）目前处于相对保守扩张的阶段，预计该部分市场2025年的产能达到1400万片/月，同比有望实现5%的增长。

图表20: 2025 年全球晶圆厂预计新建数量 (单位: 个)



资料来源: SEMI, 万联证券研究所

我国光刻机、量检测设备先进制程设备国产化率较低，科技摩擦有望倒逼国产替代。根据日本半导体制造装备协会 (SEAJ) 数据，2024 年全球半导体设备市场规模为 1171.4 亿美元，我国为 495.5 亿美元，占据 42% 的市场份额。而我国前道制造设备进口额达到 335.1 亿元，进口率仍高达 67.6%。在我国各类进口设备中，光刻机的进口额最高，达到 107.2 亿美元，其中 89% 的光刻机来自荷兰；79% 的离子注入机从美国进口；而刻蚀机和热处理设备等则主要依赖于日本供应商。目前我国在去胶、清洗、刻蚀设备方面国产化率较高，在 CMP、热处理、薄膜沉积等领域国产化突破明显，但在量测、光刻等设备环节，国产化率仍较低，在国内政策利好及外部制裁刺激下，国产厂商正加速追赶，有望逐步渗透高端设备领域。

图表21: 半导体设备各环节国产化率情况及相关企业

设备类型	占前道收入比例	全球市场规模 (亿美元)	国内市场规模 (亿美元)	国产化程度	国际企业	国内企业
光刻机	22%	232	98	国产化率不足 1%，已实现 90nm 工艺的量产	ASML、佳能、尼康	上海微电子 (研发)
刻蚀设备	23%	242	103	国产化率约 20%-30%	LAM、AMAT、TEL	北方华创、中微公司等
薄膜沉积	21%	221	94	国产化率不足 20%	AMAT、LAM、TEL	拓荆科技、中微公司、北方华创
涂胶显影设备	3%	32	13	国产化率约 5%-10%	TEL、Screen、SEMES	芯源微、盛美上海等
CMP 设备	5%	32	14	先进制程 CMP 设备 100% 依赖进口	AMAT、荏原	华海清科、晶亦精微等
清洗设备	8%	84	36	国产化率约 20%	Screen、TEL、LAM	盛美上海、北方华创、芯源微、至纯科技
离子注入机	4%	39	22	国内厂商全球市占率低于 3%	AMAT、Axcelis、Nissin、SEN	凯世通、中科信、北方华创、华海清科

去胶及热处理设备	3%	32	13	激光退火机及其核心零部件需求仍依赖进口	AMAT、TEL、日立国际电气	华卓清科、上海微电子、大族激光
量检测设备	7%	74	31	国产化率不足5%，零部件国产化程度较低	KLA、AMAT、日立	精测电子、中科飞测

资料来源：广东省半导体行业协会，万联证券研究所

部分设备零部件仍依赖进口，国产替代空间较大。与设备整机市场相比，零部件市场规模不大，但目前我国仅石英件、反应腔喷淋头、边缘环等环节的国产化率超过10%，其余零部件自给率均不足10%，阀门、泵类、密封圈基本依赖从美日欧进口，国产替代空间较大。

图表22: 半导体设备零部件各环节国产化率情况及相关企业

零部件种类	国产化率	海外供应商	本土供应商
石英件 (Quartz)	>10%	Ferrotec, Heraeus	菲利华、太平洋石英
反应腔喷淋头 (Shower head)	>10%	新鹤	靖江先锋、江丰电子
边缘环 (Edge ring)	>10%	Tokai Carbo, EPP	珍宝、神工半导体
泵类 (Pump)	5-10%	Alcatel, Pfeiffer, Edwards, Ebara, Ulvac, Leybold, Varian	沈阳科仪、京仪
陶瓷件 (Ceramic)	5-10%	-	苏州柯玛
射频发生器 (RF generator)	1-5%	AE, MKS, Kyosan, Daihen	北广科技、中科院微电子
流量计 (MFC)	1-5%	Brooks, MKS, Fujikin, Horiba, CDK	北方华创
机器人 (Robot)	1-5%	Brooks, Yaskawa, Kawasaki, JEL, Rorze	新松机器人
阀门 (Valve)	<1%	Fujikin, VAT, MKS	新莱应材
压力计 (Gauge)	<1%	MKS, Inficon	-
O型密封圈 (O-ring)	<1%	Dupont	芯密科技

资料来源：广东省半导体行业协会，万联证券研究所

我国成熟制程材料国产化进展较快，先进制程仍需突破。半导体材料领域，美日跨国企业在半导体材料方面的技术积淀深厚，在全球市场竞争中占据主导地位。我国对日美的依赖度高，同半导体设备类似，高端光刻胶等依赖进口，将推升制造企业生产成本，国产替代迫在眉睫。目前我国在成熟制程材料领域国产化率已明显提升，但先进制程领域仍需突破。

图表23: 半导体材料各环节国产化率情况及相关企业

材料类型	份额	全球市场规模 (亿美元)	国内市场规模 (亿美元)	国产化程度	国际企业	国内企业
制造材料		415	83			
硅片	33%	137	27.39	6英寸以下大于50%，8英寸大于30%，12英寸约	信越化学、SUMCO、环球晶圆、Siltronic世创	沪硅产业、中环股份、立昂微等

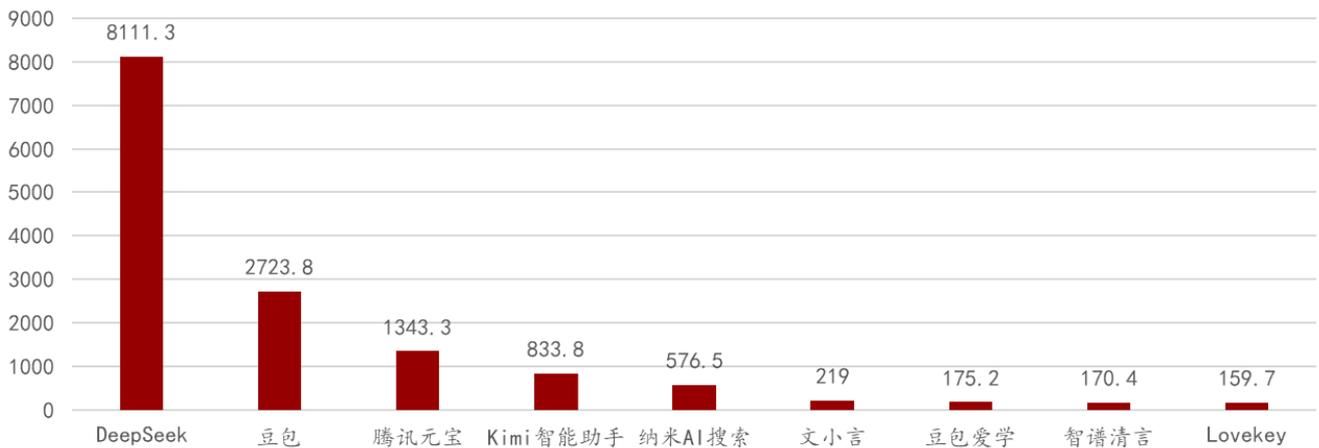
				10%		
电子特气	14%	58	11.62	国产化率不足25%，磷烷等实现自主可控	空气化工、普莱克斯、德国林德、法国液空	华特气体、雅克科技、凯美特气等
掩膜版	13%	54	10.79	国产化率为10%左右，高端仅有3%	Toppan、Photronics、DNP、HOYA	清溢光电、龙罩光电、路维光电
CMP抛光材料	7%	29	5.81	抛光垫国产化率约20%，抛光液约30%	杜邦、Entegris、日立、富士等	安集科技、上海新阳、鼎龙控股等
光刻胶及辅助材料	13%	54	10.79	g/i线光刻胶国产化率为30%，KrF为10%，ArF为2%	合成橡胶、应化(TOK)、信越化学、富士电子、杜邦	上海新阳、南大光电、晶瑞电材、容大感光等
湿电子化学品	4%	17	3.32	国产化率超40%	三菱化学、京都化工、住友化学等	江化微、晶瑞电材、飞凯材料等
溅射靶材	3%	12	2.49	国产化率约20%	日矿金属、东曹、霍尼韦尔	江丰电子、有研新材、康达新材等
封装材料		252	50.4			
基板	58%	145	29	整体国产化率不足20%，ABF载板国产化率低	京瓷、三星机电、南亚电路、日月光等	深南电路、兴森科技等
引线框架	18%	44	9	国产化率约30%	住友化学、新光等	康强电子、华洋科技等
键合丝	13%	32	6	国产化率约20%	日铁、田中	一诺电子、康强电子等
粘结材料	3%	8	2	国产化率小于5%	德国汉高、住友等	德邦科技等

资料来源：广东省半导体行业协会，万联证券研究所

2.2 国内大厂 AI 资本开支加大，国产 AI 芯片份额有所提升

DeepSeek以架构创新推动AI大模型平权。2025年1月深度求索发布了DeepSeek-R1，其凭借架构创新，实现更优化的性能和更高效的算力使用，进而实现成本控制上的颠覆创新，引发全球人工智能行业的广泛关注。DeepSeek以开源形式发布，接入DeepSeek API的细分领域推理服务商有望快速涌现，有望推动AI应用繁荣发展。本地部署方面，DeepSeek通过模型知识蒸馏技术，将大型模型的知识迁移到小型模型中，实现模型轻量化，降低计算和存储成本，同时保持高模型性能，提高了推理速度，且进一步增强了数据隐私保护，满足定制化应用场景需求。大模型应用部署成本的降低，将有力推动相关的软硬件产品及服务的大规模落地，推动AI普惠化、平权化发展。

图表24: 2025年第一季度AI应用价值榜月均下载用户数(单位:万)



资料来源: 每日经济新闻, QuestMobile, 万联证券研究所

国内厂商资本开支加速。腾讯宣布AI战略将持续加码, 2025年第一季度研发投入同比增长21%, 资本开支同比增长91%; 阿里宣布未来三年将投入超过3800亿元, 用于建设云和AI硬件基础设施, 总额超过过去十年总和; 百度表示未来将坚定投资于AI, 致力将技术优势转化为可持续的长期增长动力; 字节跳动2024年AI领域投入约800亿元, 几乎达到了BAT三家资本开支总和的1000亿元。

图表25: 国内互联网大厂 AI 领域资本开支情况

厂商	资本开支情况
腾讯	腾讯控股(00700.HK)5月14日发布2025年第一季度财报, 宣布基于可持续高质量收入来源, 腾讯AI战略将持续加码, 当季研发投入同比增长21%, 资本开支同比增长91%, 有效投入到大模型等核心技术领域。
阿里巴巴	5月15日, 阿里(NYSE: BABA)(9988.HK)发布了2025财年(阿里财年为每年4月1日至次年3月31日)报告。阿里2025财年资本开支增速高达184%, AI基础设施投资强度不输国际巨头。根据此前2月公布的规划, 阿里未来三年将投入超过3800亿元, 用于建设云和AI硬件基础设施, 总额超过过去十年总和。
百度	5月21日, 百度(Nasdaq: BIDU, 09888.HK)发布截至3月31日的2025年第一季度财报, 其中自由现金流为负89亿元, 自由现金流(不包括爱奇艺)为负92亿元, 主要由于AI业务投资增加。百度首席财务官何俊杰表示, 未来将坚定投资于AI, 致力将技术优势转化为可持续的长期增长动力。
字节跳动	2024年AI领域投入约800亿元, 几乎达到了BAT三家资本开支总和的1000亿元。

资料来源: 中国日报, 《财经》杂志, 中华网财经, 证券时报, 万联证券研究所

政策大力支持国产AI芯片发展。作为人工智能算力底座的AI芯片, 其研发难度大、投入大、周期长, 目前AI芯片行业前沿发展趋势仍由海外厂商主导。我国政策大力支持国产AI芯片发展, 有望助力本土企业实现技术突围。

图表26: 地方政策措施支持国产 AI 芯片发展

地区	政策措施
北京	《北京市促进民营经济健康发展 高质量发展2025年工作要点》对采购“自主可控GPU芯片”开展智能算力服务的民营企业, 按投资额比例给予补贴。
广东	《广东省推动人工智能与机器人产业创新发展若干政策措施》支持关键核心技术攻关, 对国家科技重大专项符合省级配套条件的人工智能与机器人领域重点项目, 省财政按规定给予配套奖励, 单个项目省级配套金额超1亿元(含)的, 按“一事一议”方式研究给予支持。创建人工

智能与机器人领域制造业创新中心，对符合条件的国家级、省级制造业创新中心，省财政按规定分别给予最高5000万元、1000万元的资金支持。

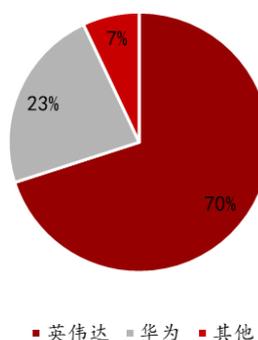
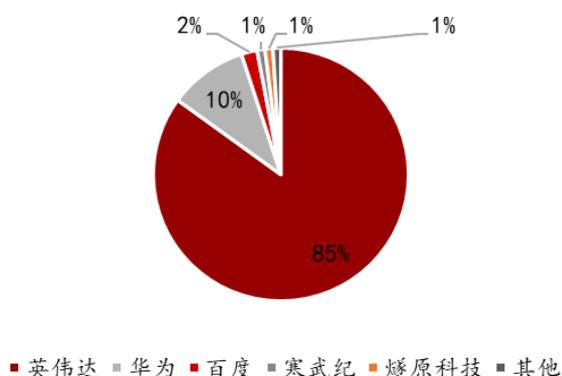
浙江 《杭州市加快建设人工智能创新高地实施方案》实施新一代自主计算芯片攻关行动，支持AI芯片设计企业和大模型厂商联合实施“芯模联动”工程，攻关新一代AI计算芯片及端侧计算芯片。

资料来源：北京日报，广东省人民政府，杭州市人民政府，万联证券研究所

以华为昇腾为代表的国产AI芯片厂商市场份额有所提升。据IDC数据，2022年我国AI加速卡出货量约为109万张，其中英伟达在我国AI加速卡市场份额为85%，华为市占率为10%，百度市占率为2%，寒武纪和燧原科技均为1%。2024年，我国AI加速芯片的市场规模增长迅速，超过270万张，英伟达以70%的市场份额仍占据首位，华为昇腾的份额从10%提升至23%，天数、寒武纪、沐曦、燧原、太初和摩尔线程等厂商合计占据7%份额，国产AI芯片厂商市场份额有所提升。

图表27: 2022年国内AI芯片竞争格局

图表28: 2024年国内AI芯片竞争格局



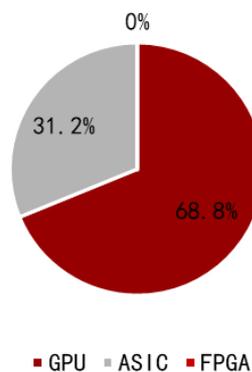
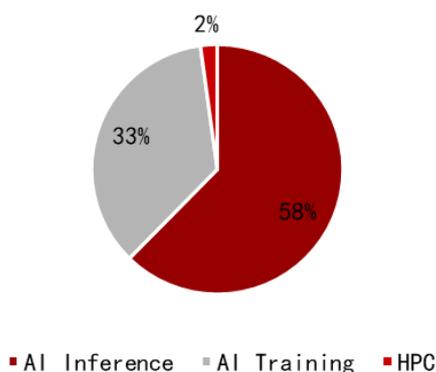
资料来源：IDC，万联证券研究所

资料来源：IDC，万联证券研究所

推理应用场景占比更高，ASIC类型AI芯片已占据约三成份额。据IDC数据统计，目前在AI芯片的应用场景中，推理的应用占据58%，而训练只占33%。对于AI芯片的类型，GPU仍占据大部分份额，为68.8%，而ASIC也占据一席之地，达到了31.2%的份额。

图表29: AI芯片应用场景

图表30: AI芯片类型占比



资料来源：IDC，万联证券研究所

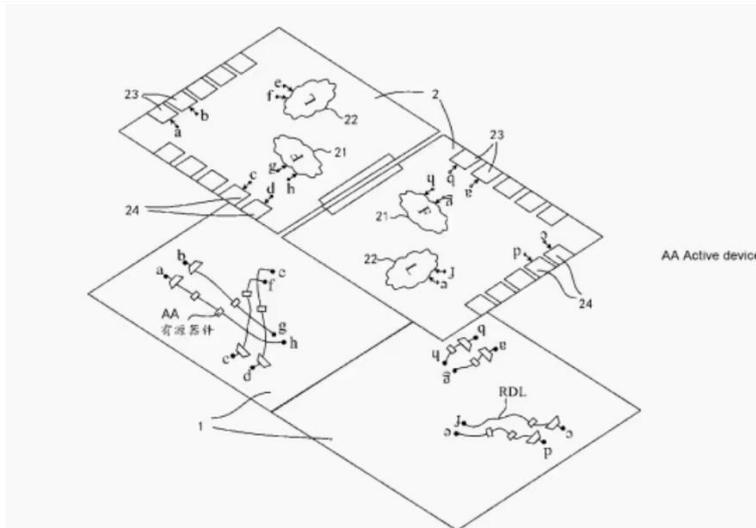
资料来源：IDC，万联证券研究所

2.3 先进封装有望助力国产先进制程突破，国内厂商加速布局

华为新公布Chiplet技术专利，或有望通过四芯片堆叠以实现超高速数据传输。2025年6月，华为公布了一项专利技术文件“四芯片（quad-chiplet）封装设计”。依据国家知识产权局所公开的信息，该专利于2024年4月提交，名为“一种集成装置、通信

芯片和通信设备”（国际申请号 PCT/CN2024/086375）。在技术方案上，华为的这项专利并没有采用简单的中介层结构，而是借鉴了类似于晶圆上基片本地封装（Chip on Wafer on Substrate-Local, CoWoS-L）的桥接技术。具体而言，其专利展示了一种基于硅中介层的四芯片堆叠方案，借助垂直互连技术实现了芯片之间的超高速数据传输，能够在封装内集成四颗计算芯片。

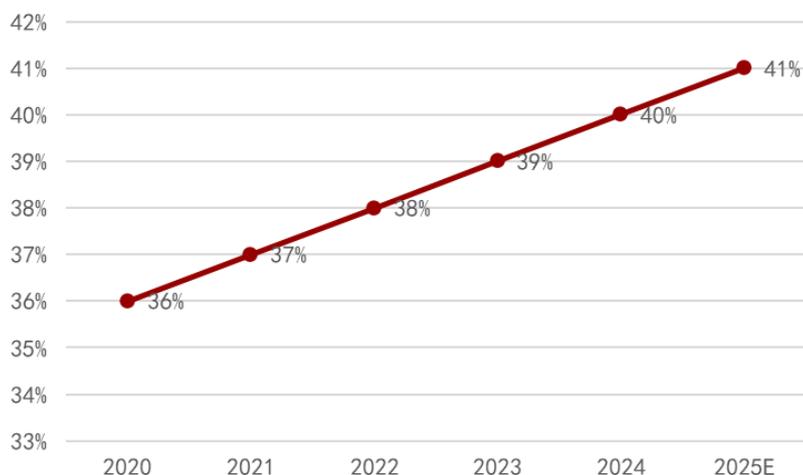
图表31: 华为“四芯片（quad-chiplet）封装设计”示意图



资料来源: EEPW, 万联证券研究所

先进封装渗透率持续提升，且仍有一定提升空间。随着芯片性能的不断提高和系统体型的不断缩小，对封装技术的要求也越来越高，先进封装技术能实现更高的集成度和性能。据中商产业研究院预测，2025年中国先进封装渗透率将增长至41%。当前国内封测厂商积极布局先进封装，先进封装增长空间广阔，渗透率有望进一步提升。

图表32: 2020-2025 先进封装渗透率及预测



资料来源: 中商产业研究院, 万联证券研究所

国内封装厂商加速布局先进封装领域。在国内先进封装市场，长电科技、通富微电和华天科技是国内先进封装的三大龙头企业。长电科技的先进封装业务覆盖2.5D/3D封装、晶圆级封装、系统级封装等领域，Chiplet技术已实现量产，广泛应用于高性能计算和人工智能芯片。通富微电在Chiplet技术、HBM封装方面取得突破，积极布局玻璃基板封装技术，服务AMD等国际客户。华天科技优势领域包括汽车电子封装、2.5D封装，双面塑封BGA SIP、超高集成度uMCP等产品已实现量产。

图表33: 中国先进封装企业布局情况

企业	技术布局	产能布局	核心客户/订单
长电科技	2.5D/3D封装、CoWoS工艺、晶圆级封装	全球9大基地，覆盖AI/车载芯片	华为、中芯国际、英伟达、AMD
通富微电	超大尺寸2.5D封装、HBM协同技术	南通/厦门/合肥基地，聚焦高性能计算	AMD核心合作伙伴、国产AI芯片大量订单
华天科技	SiP系统级封装、TSV硅通孔技术	南京/昆山扩产，专注消费电子与汽车芯片	小米、比亚迪、特斯拉
甬矽电子	Chiplet技术领先、7nm以下芯片封装	宁波基地扩产至10万片/月	国产手机主控芯片独家供应商
硕中科技	车载雷达芯片封装、碳化硅模块	武汉/重庆扩产，聚焦车规级芯片	蔚来、小鹏、理想
晶方科技	CIS晶圆级封装、卫星激光通信模块	苏州12英寸产线满产	大疆、SpaceX低轨卫星芯片供应商
汇成股份	显示驱动芯片封装 (DDIC)	合肥/扬州基地，月产能8万片	京东方、TCL华星
气派科技	功率器件封装、第三代半导体集成	东莞/深圳基地	华为基站电源模块供应商

资料来源: 中商产业研究院, 万联证券研究所

2.4 存储大厂调整产能规划以优化供需格局，国内存储厂商有望受益

存储大厂持续调整NAND及DRAM产能规划，优化部分环节供需格局。DRAM市场方面，2024年底，SK海力士宣布计划将DDR4 DRAM产量削减至DRAM总产量的20%；2025年4月美光宣布停止为服务器提供传统DDR4内存模块，三星宣布将开始逐步停止生产DDR4内存颗粒；大厂减产DDR4 DRAM，主要系为补充DDR5和HBM产能，同时减少DDR4产品的竞争压力。NAND市场方面，美光、三星、海力士、铠侠均计划减产以调控供给量，推动闪存市场库存去化，以稳定产品价格。

图表34: 存储大厂近期减产或停产动作

厂商	产品类型	动作类型	具体内容	时间节点
美光	NAND	减产	美光宣布NAND Flash晶圆将减产10%，以调控供给量。	2024年12月
	DRAM	停止服务	美光停止为服务器提供传统DDR4内存模块。	2025年4月
	DRAM	停产	美光官方确认DDR4将停产，预计未来2~3个季度陆续停止出货。美光将DDR4产能转向DDR5和HBM市场，以满足AI服务器和高性能计算的需求。	2025年6月
三星电子	NAND	减产	削减其位于中国西安工厂的NAND Flash投片量，减少超过10%。此外，华城工厂12号和17号生产线的产量也将下调，进一步降低整体产能。	2025年1月
	DRAM	停产	三星率先宣布将开始逐步停止生产DDR4内存颗粒。	2025年4月
SK海力士	DRAM	减产	计划将DDR4 DRAM产量削减至DRAM总产量的20%。	2024-2025年
	NAND	减产	宣布将上半年NAND Flash产量削减10%，意味着每月将减少3万片晶圆的产出。SK海力士正在进行技术迁移，以量产最新的238层和321层NAND产品。	2025年1月
铠侠	NAND	减产	随着NAND闪存市况持续恶化，铠侠预计在2024年12月开始实施减产，以阻止闪存市场价格进一步下跌。	2024年12月
西部数据	NAND	停产	西部数据宣布已正式剥离其NAND闪存业务，后续将不再	2025年3月

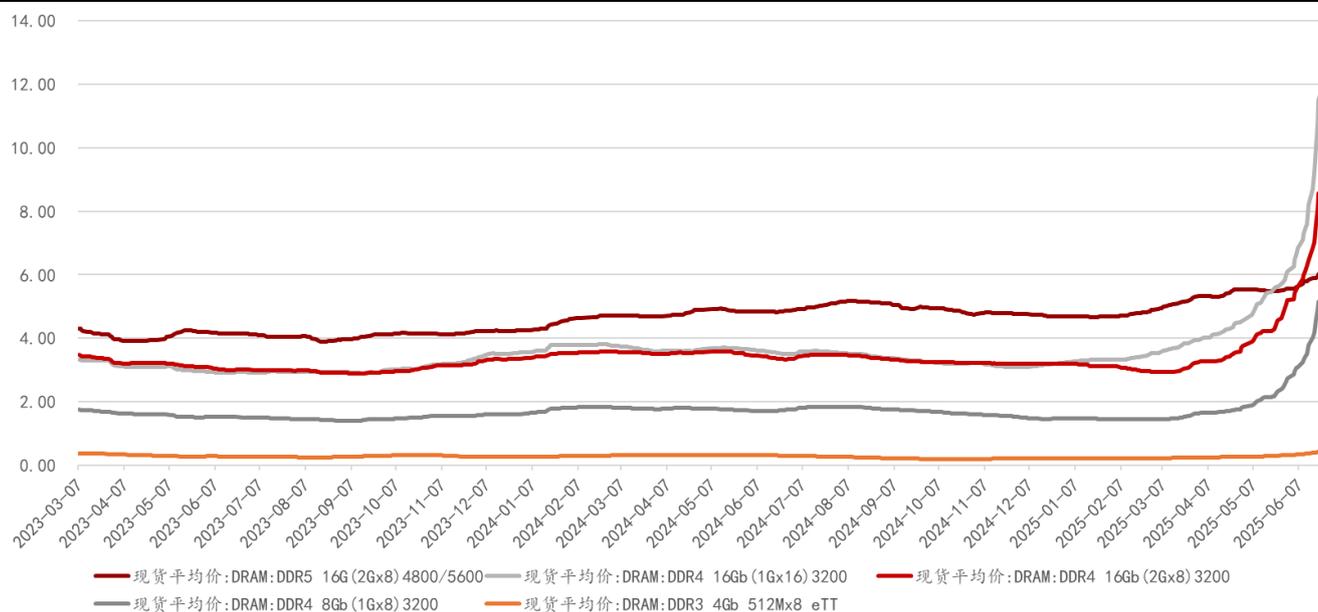
据

生产NAND及SSD。

资料来源: IT之家, 科创板日报, TrendForce集邦咨询, 万联证券研究所

DRAM原厂停供DDR4使相关产品价格大幅上扬, 未来DDR4供需格局或仍维持紧平衡。为调整更多产能至具有更高利润空间的DDR5和HBM产品中, DRAM原厂自2024年第三季度以来相继宣布减产/转产LPDDR4X, 2025年4月初原厂部分停产DDR4, 使得现货市场相应LPDDR4X产品出现供应趋紧现象, 存储现货市场服务器DDR4、行业内存条、渠道内存条报价均大幅上扬, 成品端普遍累计涨超15%, 个别产品甚至暴力拉涨逾30%, 急涨过后DDR4成品现货价格已然处于较高水平, 甚至部分DDR4现货价已在6月超过DDR5。然而, 价格过快上涨显然在部分现货市场难以被需求端普遍接受, 如服务器市场中除部分急单之外, 系统终端客户难以接受高价DDR4, 服务器终端客户备货意愿明显承压; 行业内存条价格上涨压力也逐渐显现。但长期来看, 多数DRAM原厂仍秉持控产且保利润的态度, 需求端虽传统消费电子产品销售未见明显好转, 但LPDDR4X在部分移动设备中仍是刚需, 未来因LPDDR4X产能缩减而令资源供应趋紧的现象或将持续。

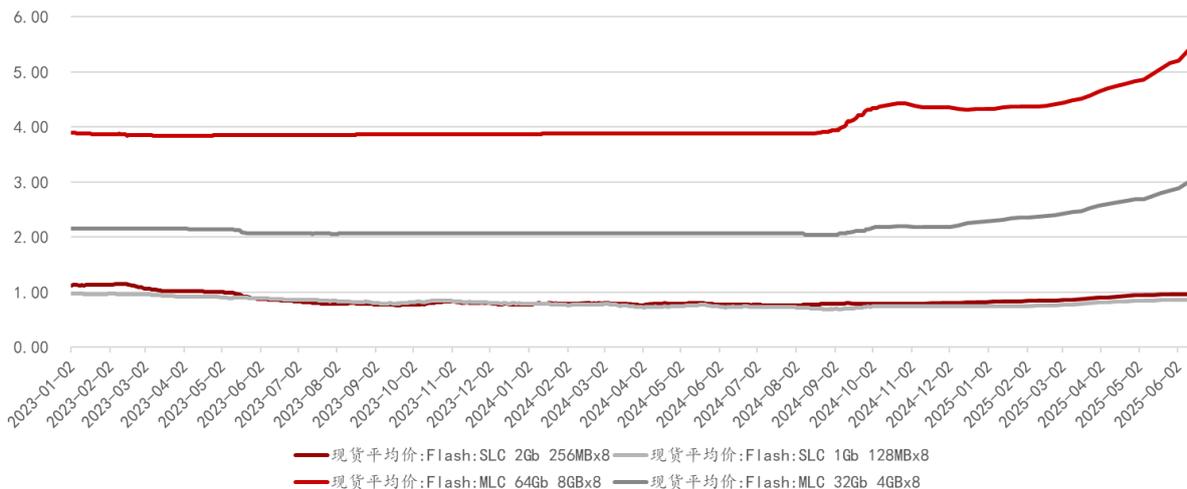
图表35: DRAM 部分规格产品现货平均价走势情况 (单位: 美元)



资料来源: iFind, DRAMexchange, 万联证券研究所

NAND原厂减产或停产亦推升NAND Flash产品价格。NAND供应端层面, 受益于部分原厂MLC停产, 自去年年底起MLC NAND资源价格呈爆发式增长, 截至目前不同容量的MLC NAND Flash普遍价格涨超翻倍, 而256Gb TLC NAND Wafer也因多数主流产品已经或即将处于停产状态, 其现货价格近日也被强势拉涨, 短期内或将带动相应的低容量eMMC成品价格上扬。

图表36: NAND Flash 部分规格产品现货平均价走势情况 (单位: 美元)

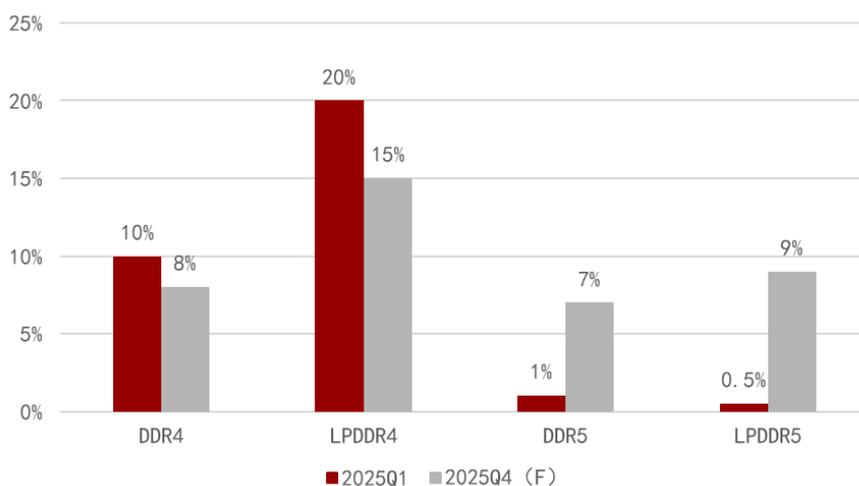


资料来源: iFind, DRAMexchange, 万联证券研究所

国内NAND龙头厂商技术突破颇有成效。2025年2月,据韩国媒体ZDNet Korea报道,三星电子近期已与我国存储芯片厂商长江存储签署了开发堆叠400多层NAND Flash所需的“混合键合”技术的专利许可协议,以便从其第10代NAND Flash产品(430层)开始使用该专利技术来进行制造,此为我国存储业史上第一次对外许可专利技术。

国内DRAM龙头厂商出货量有望攀升。据Counterpoint预测,长鑫存储今年DRAM出货量将同比增长50%,其在整体DRAM市场的出货份额预计将从第一季度的6%增至第四季度的8%。长鑫存储2025年的产能有望从DDR4/LPDDR4加速向DDR5/LPDDR5过渡,反映到出货量上,即DDR5/LPDDR5的市场份额有望从一季度的1%左右分别提升到7%和9%。

图表37: 长鑫存储产能规划预测



资料来源: IT之家, Counterpoint, 万联证券研究所

国内存储厂商有望充分受益于存储芯片供需格局的优化。随着科研积累的不断加深和研发团队水平的提升,我国存储芯片企业在技术创新和自主研发方面取得了一定进展,越来越多的本土企业开始具备自主设计和生产高端存储芯片的能力,有望突破海外技术的垄断。技术创新和自主研发能力的提升,为我国存储芯片产业在全球竞争中赢得了更多的话语权。海外大厂减产或停供背景下,存储竞争格局转好,供需格局或将持续偏紧,国内存储厂商有望充分受益。

图表38: 国内存储企业产品布局情况

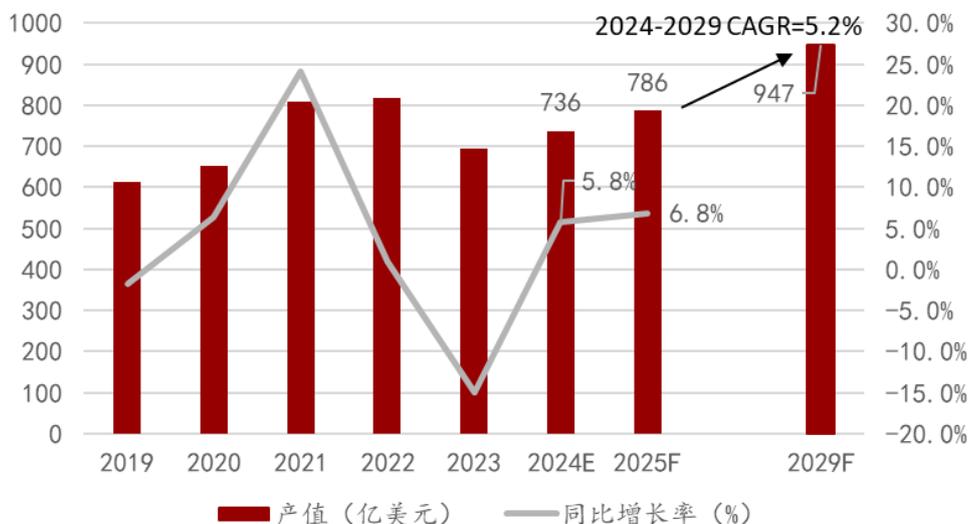
企业	产品布局情况
兆易创新	存储器方面, 公司为大陆存储芯片龙头生产商, 产品线Nor+NAND+DRAM全覆盖, 其中Nor全球第三、大陆第一。此外, 兆易创新是国内MCU龙头。
北京君正	车载存储龙头生产商之一, 有高速低功耗SRAM, 低中密度DRAM, NOR/NAND Flash, 嵌入式Flash pFusion, 及eMMC等芯片产品。其收购的北京矽成(控股美国ISSI存储)在汽车DRAM领域, 美光占据45%居全球第一, 北京矽成占据15%居全球第二。
聚辰股份	提供存储、模拟和混合信号集成电路产品并提供应用解决方案和技术支持服务。公司目前拥有EEPROM、音圈马达驱动芯片和智能卡芯片三条主要产品线。
紫光国微	公司存储器芯片业务由参股子公司紫光国芯承担。紫光国芯主要从事存储器设计开发、自有品牌存储器芯片产品销售, 以及集成电路设计开发、测试服务, 建设了完整先进的DRAM存储器测试分析工程中心。
复旦微电	复旦微电的存储芯片产品线可提供多种接口、各型封装、全面容量、高性价比的非挥发存储器产品, 目前主要产品包括多种存储器, 整体市场份额居国内前列。
长鑫存储	一体化存储器制造商, 公司从事动态随机存取存储芯片的设计、研发、生产和销售, 目前已建成12英寸晶圆厂并投产。产品广泛应用于移动终端、电脑和服务器等领域。
长江存储	专注于3D NAND闪存设计制造一体化的IDM集成电路企业, 同时也提供完整的存储器解决方案。
普冉股份	公司主要产品包括NOR Flash和EEPROM两大类非易失性存储器芯片

资料来源: 中商产业研究院, 万联证券研究所

2.5 PCB 行业受益于 AI 算力高景气, 高多层板/HDI 市场表现较好

AI算力建设高景气, 推动全球PCB行业产值稳步增长。人工智能服务器及数据中心高速网络设备, 是2024年PCB及封装基板市场最核心的增长引擎, 持续推动高端PCB产品需求扩张。根据Prismark数据统计, 2024年全球PCB产值为736亿美元, 同比增长5.8%; 预计2025年产值达到786亿美元, 同比增长6.8%; 预计2029年全球PCB市场规模达946.61亿美元, 2024-2029年年均复合增长率预计为5.2%。

图表39: 全球 PCB 市场规模及预测



资料来源: 广东省电路板行业协会, Prismark, 万联证券研究所

高多层板及HDI市场表现较好, 增速相对较快。1) 高多层板市场: 2024年, 高多层板市场(18+层)表现尤为亮眼, 受益于AI服务器及高速网络需求强劲, 成为PCB市场中

增长最快的细分领域。AI与高速网络需求推动超高层数多层板市场增长40.3%，8-16层(+4.9%)及4-6层(+2.0%)产值增幅相对温和。(2) HDI市场：得益于AI服务器、高速网络、卫星通信及智能手机应用的强劲需求，2024年，全球HDI产值大幅增长18.8%。2024年，低端HDI产品价格也实现两位数上调，完成价格体系更新。HDI细分市场预计在2025年有望实现10.4%的增长，这得益于对AI服务器、高速光模块(400G、800G)、卫星通信和AI边缘设备的需求扩张。3) 封装基板市场：受需求、库存积压及平均售价严重侵蚀影响，2024年，封装基板细分市场的总体产值仅微增0.8%。2024年，FCBGA基板市场因价格大幅下跌而承压，相比之下，BT类基板市场表现强劲，实现8.1%的同比增长率。封装基板市场于2023年触及周期底部，2024年虽呈现环比逐步改善态势，但市场复苏力度弱于预期。随着2025年库存逐步回归正常水平，预计复苏进程将持续推进。4) FPC软板市场：受智能手机需求支撑，2024年FPC销售额增长2.6%。苹果稳健的出货量和华为在中国高端移动市场的重新崛起，提振了头部供应商的前景，受益于整体电子市场持续复苏，预计2025年FPC软板产值将实现3.6%的小幅增长。

图表40: PCB各细分领域产值增长预测(单位: 亿美元)

	2023年 产值	2024年E 产值	2024年E 增长率	2025年F 产值	2025年F 增长率	2029年F 产值	2024-2029 CAGR
4-6层	154	157	2.0%	161	2.1%	177	2.3%
8-16层	94	98	4.9%	104	5.7%	122	4.4%
18+层	17	24	40.3%	34	41.7%	50	15.7%
HDI板	105	125	18.8%	138	10.4%	170	6.4%
封装基板	125	126	0.8%	137	8.7%	180	7.4%
挠性板	122	125	2.6%	130	3.6%	156	4.5%
其他	78	79	2.4%	82	3.0%	91	2.9%
合计	695	736	5.8%	786	6.8%	947	5.2%

资料来源: 广东省电路板行业协会, Prismark, 万联证券研究所

国内PCB公司业务底蕴积累深厚,有望充分受益于AI算力建设需求。随着5G、物联网、人工智能等新兴技术快速发展,我国PCB企业通过持续的技术研发与创新,不断提升产品的性能与质量,满足市场对高性能、高可靠性和高密度PCB的需求。同时,技术革新也促进了PCB制造流程的自动化与智能化,提高了生产效率和产品质量,降低了生产成本,增强了本土企业的国际竞争力,有望充分受益于AI算力建设需求。

图表41: 国内部分PCB企业布局情况

企业	业务布局情况
沪电股份	系全球算力龙头公司服务器主板、交换机核心供应商之一,产品涵盖高端多层板、HDI等,广泛用于汽车电子、数据中心、基站、医疗等领域。
景旺电子	覆盖多层板、类载板、厚铜板、高频高速板、金属基电路板等多种产品类型,以外销为主,在通信领域与英伟达有深度合作,汽车领域知名Tier1客户包括海拉、科世达等。
东山精密	苹果和特斯拉的核心供应商,线路板产品涵盖FPC、RPCB、刚柔结合板,完成对苏州晶端的收购,进一步拓展车载显示模组业务。
鹏鼎控股	全球范围内少数同时具备各类PCB产品研发、设计、制造与销售服务的专业大型厂商,产品涵盖FPC、SMA、SLP、HDI等多类产品,在多个高技术领域均已实现产业化能力。
深南电路	国内PCB行业的龙头企业,业务涵盖印制电路板、封装基板及电子装联三大领域,拥有丰富的产品线,包括背板、高速多层板、多功能金属基板等,主要布局境内市场。
胜宏科技	系全球算力龙头公司核心供应商之一,公司专业从事高密度印制线路板的研发、生产和销售,产品覆盖刚性电路板(多层板和HDI为核心)、柔性电路板(单双面板、多层板、刚

挠结合板)全系列,广泛应用于人工智能、汽车电子(新能源)、新一代通信技术、大数据中心、工业互联、医疗仪器、计算机、航空航天等领域。

资料来源:中商产业研究院,各公司公告,万联证券研究所

3 端侧 AI 加速渗透,终端创新精彩纷呈

3.1 “国补”政策延续,消费终端有望维持复苏态势

“国补”政策助力消费终端复苏。政策方面,2025年1月国家发展改革委、财政部发布《关于2025年加力扩围实施大规模设备更新和消费品以旧换新政策的通知》,其中提出“对个人消费者购买手机、平板、智能手表手环等3类数码产品(单件销售价格不超过6000元),按产品销售价格的15%给予补贴,每位消费者每类产品可补贴1件,每件补贴不超过500元”;同月,商务部等5部门办公厅印发《手机、平板、智能手表(手环)购新补贴实施方案》,进一步完善对于手机、平板、智能手表(手环)3类数码产品补贴的操作细则。从消费数据来看,据商务部6月1日发布数据显示,截至5月31日,4986.3万名消费者购买12大类家电产品7761.8万台,5352.9万名消费者购买手机等数码产品5662.9万件。据人民日报报道,2025年1月和4月已分别下达两批共计1620亿元中央资金,支持地方做好一、二季度消费品以旧换新工作。后续还有1380亿元中央资金将在三、四季度分批有序下达,同时地方也将相应配套和自行安排足够的地方资金,“国补”还将继续惠及广大消费者。

图表42: 2025年“国补”政策部分内容

政策	相关政策内容
《关于2025年加力扩围实施大规模设备更新和消费品以旧换新政策的通知》	(十)加力支持家电产品以旧换新。继续支持冰箱、洗衣机、电视、空调、电脑、热水器、家用灶具、吸油烟机等8类家电产品以旧换新,将微波炉、净水器、洗碗机、电饭煲等4类家电产品纳入补贴范围。个人消费者购买上述12类家电中2级能效或水效标准的产品,补贴标准为产品销售价格的15%;1级能效或水效标准的产品,补贴标准为产品销售价格的20%。每位消费者每类产品可补贴1件(空调产品最多可补贴3件),每件补贴不超过2000元。2024年已享受某类家电产品以旧换新补贴的个人消费者,2025年购买同类家电产品可继续享受补贴。(十一)实施手机等数码产品购新补贴。对个人消费者购买手机、平板、智能手表手环等3类数码产品(单件销售价格不超过6000元),按产品销售价格的15%给予补贴,每位消费者每类产品可补贴1件,每件补贴不超过500元。
《手机、平板、智能手表(手环)购新补贴实施方案》	1)明确补贴品种和补贴标准:个人消费者购买手机、平板、智能手表(手环)3类数码产品(单件销售价格不超过6000元),可享受购新补贴。每人每类可补贴1件,每件补贴比例为减去生产、流通环节及移动运营商所有优惠后最终销售价格的15%,每件最高不超过500元。2)营造良好政策实施环境,包括优化补贴流程、鼓励优惠让利、支持各类主体参与、加快资金拨付进度等细则。3)加强资金管理,加强央地协同、压实主体责任、加强数字赋能、确保资金安全、加强监督检查等细则。

资料来源:中国政府网,万联证券研究所

2025年Q1中国大陆市场智能手机出货增长5%,小米销量表现较好,行业集中度进一步提升。从手机出货数据来看,Q1中国大陆智能手机出货7090万台,实现同比增长5%,销量居前的为小米、华为、OPPO等品牌,其中小米手机销量表现较好,出货1330万台,实现40%同比增长,其市场份额从2024年Q1的14%提升至2025年Q1的19%。从集中度来看,2025年Q1前五名智能手机品牌份额合计为80%,较2024年Q1进一步提升3个

百分点，表明智能手机市场集中度进一步提升。

图表43: 2025年Q1及2024年Q1中国大陆智能手机出货情况

品牌	2025Q1出货量(万台)	2025Q1同比增长	2025Q1市场份额	2024Q1市场份额
小米	1330	40%	19%	14%
华为	1300	12%	18%	17%
OPPO	1060	-3%	15%	16%
vivo	1040	2%	15%	15%
苹果	920	-8%	13%	15%
其他厂商	1440	-7%	20%	23%
总计	7090	5%	100%	100%

资料来源: CanaIys, 万联证券研究所

2025年Q1中国大陆市场PC出货增长12%，软通动力市场份额有所增长。从PC出货数据来看，2025年Q1中国大陆PC出货888万台，实现同比增长12%，销量居前的为联想、华为、软通动力，其中联想市场份额有所下滑，从2024年Q1的34%下滑至2025年Q1的30%；而软通动力的市场份额大幅增长，2025年Q1为10%，同比增长了5个百分点。

图表44: 2025年Q1及2024年Q1中国大陆PC出货情况

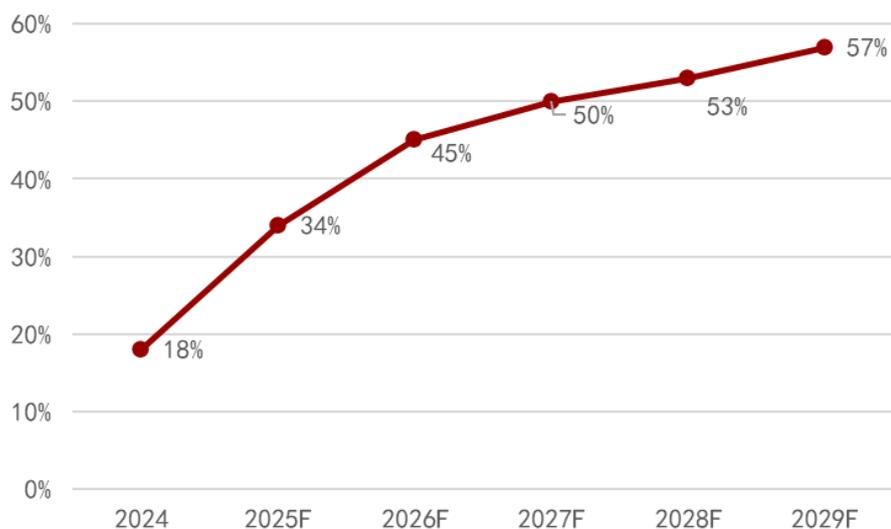
品牌	2025Q1出货量(万台)	2025Q1同比增长	2025Q1市场份额	2024Q1市场份额
联想	263	-	30%	34%
华为	104	-	12%	12%
软通动力	89	-	10%	5%
苹果	68	-	8%	6%
惠普	64	-	7%	9%
其他	300	-	34%	34%
总计	888	12%	100%	100%

资料来源: CanaIys, 万联证券研究所

3.2 AI手机加速渗透，品牌厂商创新迭代端侧芯片

AI手机有望加速渗透智能手机市场，2025年渗透率或超三成。AI手机主要系具备AI功能的智能手机，硬件算力达到一定阈值，搭载支持生成式AI模型的芯片，并且可以端侧运行各种大模型。据CanaIys数据，2024年AI手机渗透率为18%，预计2025年AI手机渗透率将达到34%，2026年渗透率有望进一步上升到45%。端侧模型的精简以及芯片算力的升级将进一步助推AI手机向中端价位段渗透。2025年芯片厂商发布的新款次旗舰SoC，如Snapdragon 8s Gen4, Dimensity 9400e等已经具备了流畅运行端侧大模型的能力，Deepseek的出现也在一定程度上降低了大模型对于芯片算力的开销，在这两大因素的共同作用下，2025-2026年AI手机仍预计会保持高速渗透的趋势。

图表45: AI手机渗透率预测



资料来源: CanaIys, 万联证券研究所

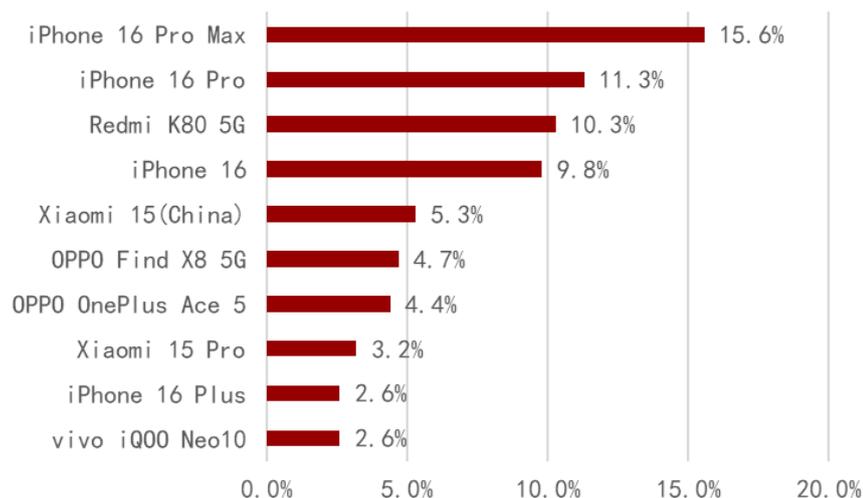
中国大陆AI手机市场份额集中于头部品牌, 苹果AI手机占智能手机出货比重较高。根据CanaIys数据统计, 2025年第一季度, 中国大陆市场AI手机市场份额排行前四位的品牌厂商为苹果、小米、OPPO和vivo。从AI手机市场份额来看, 苹果占据中国大陆AI手机市场40%的份额, 小米占据了26%的份额, OPPO、vivo分别占据14%和10%的份额, 前四位合计占据90%份额, 表明中国大陆AI手机市场份额集中于头部品牌。从品牌自身AI手机占智能手机出货比重来看, 苹果AI手机占智能手机出货比重最高, 达93%, 表明苹果手机产品路线仍以承载AI功能的高端手机产品为主, 其iPhone 16系列产品在2025年第一季度销量表现亮眼; 小米、OPPO、vivo三个品牌的AI手机占智能手机出货比重分别为41%, 27%, 20%, 表明其不承载AI功能的智能手机产品销售比重仍较大, AI手机产品的渗透率还有一定上升空间。

图表46: 2025年Q1中国大陆市场AI手机出货前四位品牌厂商情况

品牌	智能手机出货量 (万台)	AI手机出货量 (万台)	AI手机市场份额	该品牌AI手机占智能手机出货比重
苹果	9.2	8.6	40%	93%
小米	13.3	5.5	26%	41%
OPPO	10.6	2.9	14%	27%
vivo	10.4	2.1	10%	20%

资料来源: CanaIys, 万联证券研究所

图表47: 2025年Q1中国大陆AI手机出货型号榜单



资料来源: CanaIys, 万联证券研究所

品牌厂商创新迭代手机SoC芯片。1) **工艺制程方面**, 品牌厂商最新旗舰SoC芯片多数采用3nm先进制程, 相比之下, 华为海思的麒麟芯片受限于制程工艺, 在能效比方面与采用最先进工艺的芯片存在一定差距。目前麒麟芯片更依赖操作系统和软件层面的优化, 以实现整机性能的提升。2) **芯片研发模式方面**, 各家手机AI芯片研发模式有所不同, 苹果、华为、高通, 基于Arm指令集, 在SoC所有核心模块实现自研; 联发科、小米、三星, 基于Arm指令集, 采用Arm公版架构+部分模块自研。3) **相关加速工具支持方面**, 手机AI芯片的加速支持工具系品牌厂商完善应用生态的重要举措之一, 苹果发布了基础模型框架, 也就是苹果开源机器学习框架 (MLX), 让开发者可以使用苹果的模式, 开发工具层面的App Intents则让开发者能在整个系统中关联自己App的内容和功能; 高通的AI软件栈, 可以让开发者在手机上市几个月前, 通过高通Device Cloud, 基于骁龙8 Elite开发AI应用服务, 进行调试、优化; 联发科这边则有天玑开发工具集, 比如其中的Neuron Studio能基于神经网络进行自动化调优, 帮开发者进行跨模型的全链路分析, 节省调优时间。联发科的天玑AI开发套件2.0, 通过开源弹性架构提升开放度, 模型库适配的模型数量提升了3.3倍, 对DeepSeek等热门模型的关键技术实现端侧支持, 提升tokens的生产速度。

图表48: 品牌手机厂商芯片布局情况

厂商	旗舰移动SoC	工艺制程	芯片研发模式及架构
苹果	A18 Pro	台积电第二代3nm	基于Arm指令集, 在SoC所有核心模块实现自研。苹果芯片的GPU模块可以针对图形处理和AI计算进行优化, 其神经网络引擎 (NPU) 更是苹果独特优势, 对端侧AI各类功能加速都进行了深度优化。
华为	麒麟9020	-	基于Arm指令集, 在SoC所有核心模块实现自研。华为虽然芯片工艺受限, 但麒麟芯片的架构却一直在持续迭代, 在架构和软件系统层面寻找突破口, 自研泰山大小核有望彻底摆脱Arm架构, 基于自研鸿蒙操作系统的深度优化连年实现整机性能的提升。
高通	骁龙8 Elite	台积电第二代3nm	基于Arm指令集, 在SoC所有核心模块实现自研。目前高通自研Oryon CPU已经迭代至第二代, 并大规模量产应用在旗舰手机中; 高通自研的Hexagon最新一代AI算力突破了80TOPS。
联发科	天玑9400	台积电第二代3nm	基于Arm指令集, 采用Arm公版架构+部分模块自研。联发科旗舰芯NPU有42TOPS算力。
小米	玄戒O1	台积电第	基于Arm指令集, 采用Arm公版架构+部分模块自研。小米自研SoC

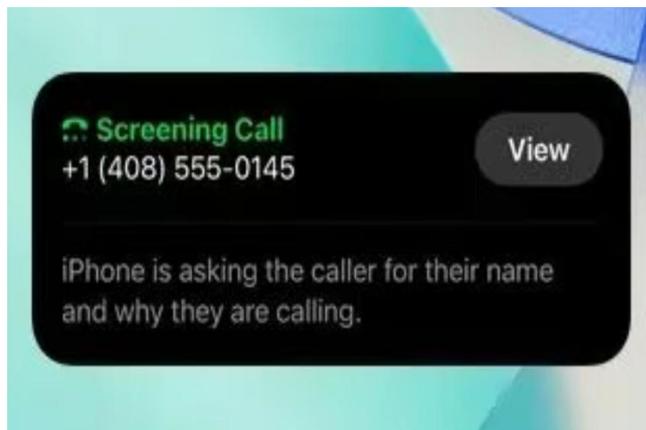
	二代3nm	玄戒O1首秀即在CPU、GPU性能方面已经接近高通、联发科、苹果等厂商的产品。
三星	Exynos 2500	三星3nm GAA CPU虽然是Arm架构，但GPU却采用了AMD的RDNA 3架构

资料来源：智东西，万联证券研究所

苹果WWDC2025聚焦AI应用创新。2025年6月苹果举办WWDC，在AI手机功能更新上聚焦内容优化。1) **实时翻译**，苹果智能实时翻译功能已集成到信息、FaceTime和电话中，帮助用户跨越语言障碍，即时翻译文本和音频，功能由苹果自研模型驱动，完全在设备上运行，用户的私人对话将保持私密。2) **视觉智能扩展**，用户可以在iPhone屏幕上跨应用搜索，并对其查看的内容采取快捷AI功能操作，并可以使用针对Writing Tools和Image Playground等功能的专用操作。3) **智能处理来电**，电话应用将收藏夹、最近通话和留言全部整合在一起，来电筛选功能可基于实时留言，通过收集来电者信息帮助用户决定是否接听或忽略电话，减少干扰。4) **短信应用**，用户现在可以筛选来自未知发件人的消息，更好地控制谁会出现他们的对话列表中。未知发件人的消息将出现在一个专用文件夹中，用户可以在其中将号码标记为已知、请求更多信息或删除，这些消息将保持静音状态。短信对话体验也有提升，包括自定义背景和创建投票的功能，借助苹果智能，短信应用可以检测到何时使用投票会很有帮助，并建议创建投票，用户还可以使用Image Playground生成独特的背景，以匹配对话。在群聊中，用户现在可以看到正在输入的指示器，并可以请求、发送和接收Apple Cash。

图表49: 苹果展示实时翻译功能

图表50: 苹果展示智能处理来电功能



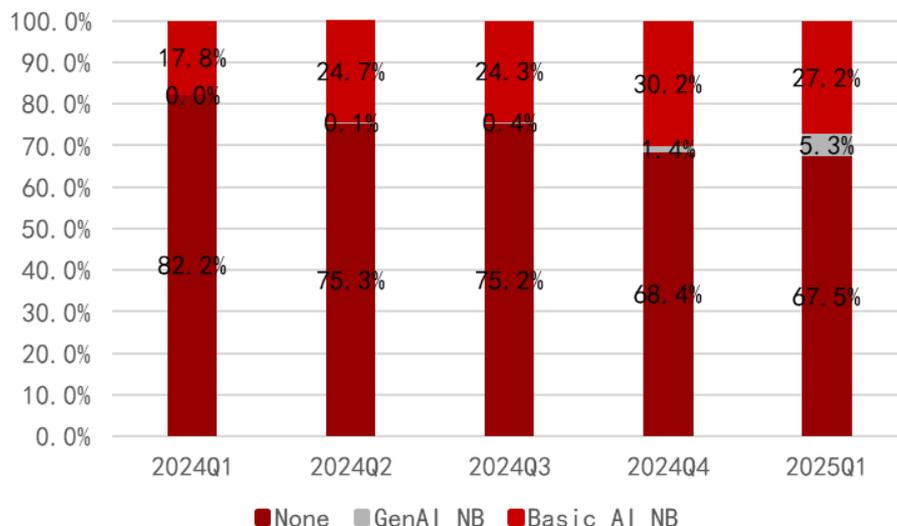
资料来源：科技美学微信公众号，万联证券研究所

资料来源：科技美学微信公众号，万联证券研究所

3.3 AIPC 渗透率已超三成，AI 应用多点开花

AI笔记本电脑渗透率已超三成。IDC基于NPU算力，将笔记本电脑划分为传统（None）笔记本电脑，基础AI（Basic AI）笔记本电脑和生成式AI（GenAI）笔记本电脑。分别对应未搭载NPU的笔记本电脑，提供小于40TOPSNPU性能的笔记本电脑，和提供40TOPS及以上NPU性能的笔记本电脑。根据IDC统计，2025年Q1，搭载40TOPS及以上NPU（算力）的笔记本电脑出货量显著增长，达到24.1万台，占中国笔记本电脑市场出货量的5.3%。环比份额由1.4%增长至5.3%。

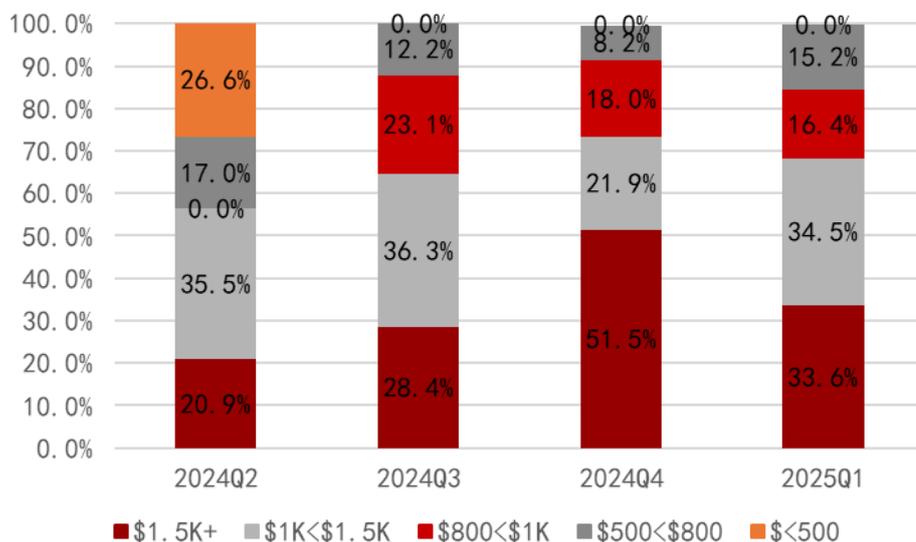
图表51: AIPC 渗透率情况



资料来源: IT之家, IDC, 万联证券研究所

高算力的AIPC产品主要集中于高端价格段。NPU ≥ 40 TOPS的AIPC主要集中于高端价格段。2025年第一季度, \$1000美金以上价格段占比达到68.1%, 主要得益于: 1) 政策端, 国补显著降低消费者购机成本, 进一步推动高端机型渗透。2) 产品端, 厂商通过硬件升级(如50TOPS NPU、OLED屏幕)与AI功能深度整合(端侧大模型、智能交互等), 强化溢价能力。3) 需求端, Z世代对智能化、个性化体验的追求加速AI技术下沉, 而企业数字化转型与政策换机周期将进一步推动中高端市场的扩张。

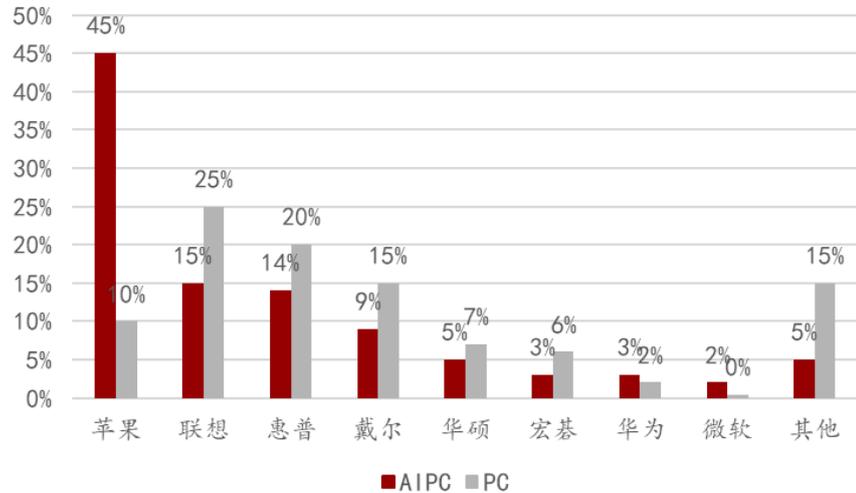
图表52: AIPC 各价格段份额占比



资料来源: IT之家, IDC, 万联证券研究所

AIPC市场竞争呈现一超多强格局。从竞争格局来看, 按全球AIPC市场份额排行, 前八位为苹果(45%)、联想(15%)、惠普(14%)、戴尔(9%)、华硕(5%)、宏碁(3%)、华为(3%)和微软(2%), 苹果在2024年第四季度表现强劲, 在整个PC市场中取得了10.2%的市场份额, 在AIPC市场中则占据份额。

图表53: 2024年第四季度全球各品牌厂商 AIPC 及 PC 产品的份额情况



资料来源: CanaIys, 万联证券研究所

AI应用多点开花，用户规模增长迅速。 GPTs是OpenAI推出的让用户可以自定义ChatGPT的功能，无需编码，人人都能创建自己的定制化GPT。2024年标志着全球GPTs（生成预训练模型）的爆发元年，各应用赛道均展现出惊人的增长活力，平均增长幅度接近20倍，彰显了AI技术在不同领域的广泛渗透与强劲影响力。1) **9个赛道已成功突破千万月活规模**，这标志着这些领域的GPTs应用已具备相当规模的用户基础和市场认可度，涵盖教育、医疗、金融等多个关键行业，通过个性化服务、智能决策等功能满足了各行业用户多样化的需求场景。2) **AI音乐创作和AI设计赛道表现尤为突出**，增长倍数超30倍，这得益于其对创意产业的深度赋能，为音乐人和设计师提供了高效的创作辅助工具，激发了内容产出的数量与质量提升，从而吸引大量用户涌入，推动用户规模极速扩张。3) **在众多赛道中，AI聊天机器人脱颖而出**，月活规模已突破亿级大关，且年内增长高达20倍。这赛道的成功，一方面源于其作为人机交互入口的基础性地位，广泛应用于社交、客服、娱乐等多个场景，能够快速响应用户的各类问题与交流需求，提供即时、精准且拟人化的对话体验；另一方面，技术的不断迭代升级，使其能够更好地理解上下文语义、模拟人类情感，进一步增强了用户粘性与依赖度，成为推动其用户规模爆发式增长的核心动力，也为整个GPTs生态的发展树立了标杆，预示着AI应用在未来将持续深入人们的生活与工作，重塑各行业的业务模式与用户体验。

图表54: 2023年12月至2024年11月各赛道GPTs端AI应用增长情况



资料来源: 奇异因子, 万联证券研究所

国内大厂爆款应用以聊天机器人为主。2024年, 中国AI应用行业迎来了一个重要的转折点, 标志着其发展的元年。随着生成式AI的发布众多传统互联网公司和原生AI公司纷纷入局, 推出了各自的AI应用产品。这一现象不仅反映了AI技术的迅猛发展, 也揭示了市场对AI应用的巨大需求和潜力。1) **字节跳动**凭借其敏锐的市场洞察力和强大的技术实力, 迅速在AI应用领域占据了一席之地。其推出的AI应用数量最多, 覆盖的细分赛道也最为广泛, 包括AI聊天机器人、AI研发工具、图像生成、视频处理、智能教育、文本写作等多个细分方向。其中, 豆包作为一款AI聊天机器人, 凭借其出色的用户体验和强大的功能, 成为字节跳动在AI应用领域的头部产品。此外, 其在AI研发工具火山方舟上的布局也取得了一定的成绩, 进一步巩固了其在行业中的领先地位。2) **腾讯**作为互联网行业的巨头之一, 于2024年推出了腾讯元宝。虽然目前其整体发展较为温和, 但其在AI应用领域的布局不容小觑。腾讯元宝的推出, 不仅丰富了腾讯的产品线, 也为用户提供了更多的选择。随着腾讯在AI技术上的不断投入和创新, 其在AI应用领域的表现值得期待, 2025年随着腾讯元宝接入DeepSeek, 用户规模有望进一步加速增长。

我国AI应用市场发展前景较好。从中国市场的月活跃用户数来看, 目前仅为千万量级。但鉴于中国市场庞大的用户规模和强大的消费能力, 未来有望诞生若干亿量级的AI应用机遇。各家公司需要在技术创新、用户体验、市场推广等方面不断努力, 以在激烈的市场竞争中脱颖而出, 实现可持续的发展。

图表55: 2023年12月至2024年11月国内头部大厂AI应用用户规模统计

公司	AI应用名称	产品类型	所属行业	2024.11用户规模(万)
字节跳动	豆包	AI APP+Web	AI聊天机器人	6579.65
	Gauth	AI APP+Web	AI教育学习	6035.26
腾讯	腾讯元宝	AI APP+Web	AI聊天机器人	802.66
阿里巴巴	通义	AI APP+Web	AI聊天机器人	657.47
	妙鸭相机	AI APP	AI图像生成	188.54
百度	百度AI伙伴	AI Web	AI聊天机器人	1125.87
	文小言	AI APP	AI聊天机器人	1053.40
美团	WHEEL	AI Web	AI图像生成	13.36

科大讯飞	讯飞星火	AI APP+Web	AI聊天机器人	487.47
昆仑万维	天工AI	AI APP+Web	AI聊天机器人	425.06
三六零	360AI搜索	AI APP+Web	AI搜索引擎	756.29
月之暗面	Kimi	AI APP+Web	AI聊天机器人	4238.02
智谱AI	智谱清言	AI APP+Web	AI聊天机器人	681.09

资料来源：奇异因子，万联证券研究所

4 投资建议

中美科技摩擦加剧，倒逼国产替代进程加速，实现半导体产业链供应链自主可控势在必行。此外，AI浪潮持续推进，算力建设方兴未艾，同时AI手机、AIPC持续渗透，带来市场增量。建议把握半导体自主可控、AI算力建设及终端创新的投资机遇。

1) **半导体设备及材料**，中美科技摩擦加剧，倒逼半导体国产替代进程加速，同时晶圆厂扩建有望为上游半导体设备及材料提供增长动能。我国先进制程设备、零部件及材料部分环节国产化率仍较低，国产替代空间较大。设备端，我国光刻机、量检测设备先进制程设备国产化率较低；阀门、泵类等零部件国产替代空间较大；材料端，先进制程领域仍需突破，高端光刻胶材料仍较为依赖进口。建议关注先进制程半导体产业链突破带来的投资机遇，以及半导体设备、零部件及材料端优质龙头企业。

2) **AI芯片**，AI算力建设进入军备竞赛，国内互联网厂商大力推动AI开支，政策面全面支持国产AI创新，以华为昇腾为代表的国产AI芯片产品市场份额逐步提升，建议关注国内AI芯片龙头企业技术突破，带来国产份额的持续提升。

3) **先进封装**，先进封装系超越摩尔定律的重要路径，Chiplet等技术方案有望助力国产先进制程突破，建议关注在先进封装领域前瞻布局的龙头封测厂商。

4) **存储芯片**，海外存储大厂调整产能规划以优化供需格局，以DDR4为代表的存储芯片产品持续涨价，国内存储厂商有望受益于存储产品涨价浪潮，建议关注优质存储芯片龙头企业。

5) **PCB**，受益于全球AI算力建设需求，高多层板及HDI市场需求增速相对较快，建议关注国内PCB优质龙头企业。

6) **AI手机**，随着硬件基础夯实、端侧大模型及应用相继落地，AI手机发展东风已至，有望快速渗透手机市场。建议关注手机龙头厂商新品发布推动品牌出货提升，并提振产业链需求带来的投资机遇、AI杀手级应用落地带来的投资机遇，以及手机算力芯片领域的龙头厂商。

7) **AIPC**，PC具备强大算力基础，是AI端侧部署的首要落地场景，随着硬件基础逐步夯实、软件及应用生态日渐完善，AIPC有望快速渗透PC市场，进而加速换机周期，并带动产业链升级。建议关注在AIPC领域前瞻布局的整机、算力芯片、存储及应用厂商，以及国内打入全球PC供应链的零部件龙头厂商。

5 风险因素

中美科技摩擦加剧；AI应用发展不及预期；国产技术突破不及预期；下游终端需求不及预期；市场竞争加剧。

行业投资评级

强于大势：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%以上；

同步大势：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%至-10%之间；

弱于大势：未来6个月内行业指数相对大盘跌幅10%以上。

公司投资评级

买入：未来6个月内公司相对大盘涨幅15%以上；

增持：未来6个月内公司相对大盘涨幅5%至15%；

观望：未来6个月内公司相对大盘涨幅-5%至5%；

卖出：未来6个月内公司相对大盘跌幅5%以上。

基准指数：沪深300指数

风险提示

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。

证券分析师承诺

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为证券分析师，以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。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。

免责声明

万联证券股份有限公司（以下简称“本公司”）是一家覆盖证券经纪、投资银行、投资管理和证券咨询等多项业务的全国性综合类证券公司。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可情况下，本公司或其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，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或类似的金融服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司认为可靠且已公开的信息撰写，本公司力求但不保证这些信息的准确性及完整性，也不保证文中的观点或陈述不会发生任何变更。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。分析师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。

本报告的版权仅为本公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、发表和引用。未经我方许可而引用、刊发或转载的引起法律后果和造成我公司经济损失的概由对方承担，我公司保留追究的权利。

万联证券股份有限公司研究所

上海浦东新区世纪大道1528号陆家嘴基金大厦

北京西城区平安里西大街28号中海国际中心

深圳福田区深南大道2007号金地中心

广州天河区珠江东路11号高德置地广场