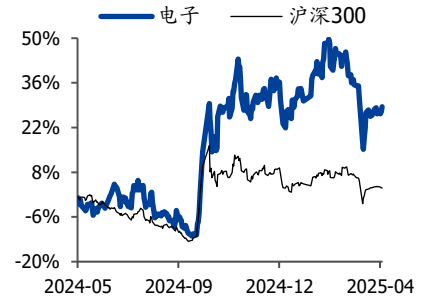


# 电子

## 2025 中期策略：景气全面复苏，聚焦 AI+国产化

增持（维持）

### 行业走势



### 作者

**分析师 郑震湘**  
执业证书编号：S0680524120005  
邮箱：zhengzhenxiang@gszq.com

**分析师 余凌星**  
执业证书编号：S0680525010004  
邮箱：shelingxing1@gszq.com

**分析师 钟琳**  
执业证书编号：S0680525010003  
邮箱：zhonglin1@gszq.com

**分析师 刘嘉元**  
执业证书编号：S0680525010002  
邮箱：liujiayuan1@gszq.com

**分析师 查显彪**  
执业证书编号：S0680525010001  
邮箱：zhaxianbiao1@gszq.com

**研究助理 肖超**  
执业证书编号：S0680125010002  
邮箱：xiaochao@gszq.com

**研究助理 朱迪**  
执业证书编号：S0680124030010  
邮箱：zhudi@gszq.com

### 相关研究

- 《电子：周观点：海外算力维持高景气，持续重视算力产业链》 2025-04-27
- 《电子：光刻：自主可控核心环节，国产替代迫在眉睫》 2025-04-22
- 《电子：周观点：国产算力性价比提升，替代空间广阔》 2025-04-19

**2025 年全球半导体行业在多重动能驱动下迎来结构性复苏，AI 技术渗透、国产替代深化与周期性补库形成共振，推动各细分领域全面增长。**

25Q1 数字 IC 设计板块成长延续，研发投入持续加码，CIS、SoC 等细分市场凭借国产替代突破及端侧 AI 落地展现强劲爆发力；模拟芯片逆势创新高，库存结构优化与高端料号突破释放盈利弹性，算力&互连 IC 受益高研发转化及国产替代加速进入收获期。存储板块 ASP 上行预期明确，端侧 AI 需求驱动修复，而半导体设备/材料/零部件国产化进程提速，封测领域发力先进封装承接 AI 算力需求。消费电子、PCB、被动元件及面板均呈现淡季不淡特征，印证行业景气扩散。整体看，AI 重塑创新周期、国产供应链韧性增强两大主线交织，行业正从“周期修复”迈向“技术创新+结构升级”的新成长阶段！

**数字 IC：周期上行，AI 接力。**我们看到，在上行补库周期、国产替代、AI 渗透等多重因素的驱动下，数字 IC 设计板块 25Q1 营收达 380 亿元（yoy+25%），归母净利达 33 亿元（yoy+31%），单季度营收及归母净利均实现连续六个季度同比正增长；板块 25Q1 毛利率/净利率分别提升至 32.7%/9.0%，2024 全年研发支出高达 278 亿元，yoy+18%。

聚焦细分板块：

**1) CIS：多年研发沉淀打开产品力周期，龙头韦尔引领国产替代。**我们认为相比 23H2 以来进行的行业补库周期更为重要的是，以韦尔股份为代表的国产厂商在多年的研发沉淀后，自身强大的产品力引发的新一轮国产替代周期则是板块成长更为重要的驱动力。韦尔股份 25Q1 实现营收 64.7 亿元（yoy+15%），归母净利 8.7 亿元（yoy+55%），毛利率 31.0%（yoy+3.1pcts），净利率 13.3%（yoy+3.5pcts）。我们认为，在光学升级延续且 AI 眼镜、机器人等新型终端不断涌现的背景下，国产替代的趋势仍在加强，我们持续看好 CIS 板块的未来成长。

**2) SoC：AIoT 加速渗透，端侧 AI 乘风起。**回顾 SoC 板块的业绩表现，我们能非常明显地看到较多企业实现了业绩的大幅增长，如恒玄科技 25Q1 实现营收 9.9 亿元（yoy+52%），归母净利 1.9 亿元（yoy+590%），毛利率 38.5%（yoy+5.5pcts），净利率 19.2%（yoy+14.9pcts）。我们认为在高增长的背后，主要得益于广泛的 AIoT 下游（如消费电子、智能家居、汽车电子、工业能源等）在数字化和智能化方面的加速渗透。而且可以预见的是，在大模型日益发展的背景下，端侧 AI 的大趋势会进一步强化 AIoT 的发展势头，我们坚定看好上游 SoC 公司业绩增长的可持续性。

**模拟芯片：营收逆势创新高，国产化进程加速。**25Q1 模拟芯片板块营收合计 77.6 亿元，同比增长 11%，23Q3 至今营收连续 7 个季度实现同比增长。板块总营收 23Q4 即创出单季度新高，纳芯微、杰华特、南芯科技、芯朋微在 25Q1 再创单季度营收新高，国产化 alpha 凸显。25Q1 板块库存环比增加 2%，但库存周转天数持续下降，可见库存结构变化显著。22Q3 以来，板块研发费用率始终维持在 20%以上，我们认为过去 2-3 年的研发积累有望迎来全面爆发，汽车和工业领域的高端料号将不断突破。中国对美成熟制程反倾销反补贴调查进行中，地缘摩擦下供应链自主可控重要性进一步凸显，TI+ADI 2024 年中国大陆营收合计约 50 亿美金，国产模拟 IC 厂商有望在其中攫取更多份额！

**算力&互连 IC: 高研发逐步进入收获期, 国产化加速。**我们看到, 在数年持续的高研发下, 各个公司部分产品已经进入收获期, 25Q1 十家公司总收入 82.7 亿元, 同比+40%, 环比-9%, 归母净利润合计 10.3 亿元, 同比+270%, 环比+145%, 平均毛利率为 53.4%, 同比+4pcts, 环比+2pcts。整体来看, 板块收入、利润端均有显著提升。展望未来, 板块整体合同负债高速增长, 彰显了订单较为饱满, 预付款项、库存维持高位主要系公司积极备货, 对未来发展充满信心, 我们认为算力&互连 IC 板块未来收入有较好的保障, 国产算力芯片及云端互连芯片性价比持续提升, 叠加美国芯片禁令、关税纷争背景下国产化需求提升, 本土厂商替代空间广阔, 未来营收业绩有望持续放量。

**存储: ASP 有望上行, 端侧 AI 推动需求增长。**存储板块收入端表现较好, 利润率有所下滑。从设计厂商板块内部来看各公司表现有所分化, 兆易创新表现较为稳健, 其余设计公司 25Q1 业绩承压, 从模组厂商来看, 德明利营收实现逆势增长, 25Q1 营收 12.5 亿元, 同比+54%, 环比+7%, 毛利率端虽较 24Q1 的高点同比下滑较多, 环比 24Q4 的 1.3% 增长 4.6pcts 至 5.8%。我们认为 2025 年随着大宗存储减产、利基存储竞争格局优化, 整体价格有望上行, 带动板块业绩逐步修复。

**半导体设备: 加速追赶, 锋芒渐展。**根据 SEMI 数据预计 2025 年全球半导体设备市场将达 1210 亿美元, 中国大陆扩产动能较强, 引领全球半导体设备市场, 全球半导体晶圆制造产能预计 2025 年增长 7%, 达每月产能 3370 万片 (8 英寸当量), 中国大陆保持两位数产能增长, 2025 年增至 1010 万 (wpm)。当前国内高端设备仍依赖进口, 在国内政策利好及外部制裁刺激下, 国产厂商正加速追赶, 逐步渗透高端设备领域。选取部分设备公司, 25Q1 营业总收入合计达 169.7 亿元, 同比增长 35.7%, 归母净利润合计达到 24.9 亿元, 同比增长 34.8%。回顾国产核心半导体设备公司 2019-2024 年业绩发展, 2019 年 14 家公司合计营收 138.1 亿元, 2024 年增长至 683.5 亿元, CAGR 达 37.7%, 国产设备公司不断完善产品品类, 国产化率持续提升。

**半导体材料: 国产厂商平台化布局, 做大做强。**2024 年全球晶圆制造材料和封装材料的销售额分别为 429 亿美元和 246 亿美元, 受益于先进制程发展对先进材料和工艺步骤增加。伴随 AI 发展驱动, 需求有望实现更强劲增长, 根据 TECHCET 数据, 预计整体半导体材料市场将在 2028 年突破 840 亿美元。我们选取 13 家半导体材料公司来看, 2019-2024 年合计营收 CAGR 达 18.58%。短期维度, 下游晶圆厂稼动率低点已过, 中长期维度, 1) 晶圆产能持续扩充, 且国内晶圆厂扩产动能较大。2) 国产供应商料号种类、份额仍有较大提升空间, 叠加地缘政治影响下, 国产化强需求。3) 平台化布局, 打造多维成长空间。

**半导体零部件国产化替代持续深化, 正快速拓展产品类型、导入新客户。**自 2020 年起, 半导体零部件行业营收和利润增长显著提速, 毛利率较稳定, 规模效应随营收扩大逐步显现。海外制裁背景下, 为保障供应链安全, 设备厂商积极导入国产上游零部件。当前国产零部件渗透率仍较低, 随着国产零部件供应商与设备厂及晶圆厂紧密合作, 国产零部件厂商各个击破, 以部分零部件公司为例, 2019 年-2024 年合计营收由 67.7 亿元增长至 223.4 亿元, CAGR 为 27%, 2019-2024 年合计归母净利润由 6.7 亿元提升至 26.9 亿元, CAGR 达 32%, 看好未来零部件国产化率加速提升。

**封测: 市场份额持续上升, 发力先进封装。**23Q4 至今板块营收已连续 6 个季度营收同比增长, 25Q1 板块营收达 218 亿元, yoy+24%, 主要系下

游景气度回暖，收并购其他产能所致。25Q1 板块毛利率达 13.3%，yoy+0.4pts。板块归母净利达 4.2 亿元，yoy+8%。我们认为大陆封测厂市场份额仍将持续上升，并将持续整合吸收台厂在大陆的供应链。25Q1 板块研发费用达 13.2 亿元，yoy+24%，研发费用率超 6%。面向先进封装领域的研发投入成效显著，长电科技 24Q4 晶圆级封装等先进封装及高端测试领域实现满产，甬矽电子 2024 年晶圆级封测营收增长超 600%。未来封测大厂将持续攻克 2.5D/3D 封装技术，助力下游 AI 芯片实现性能增长。

**消费电子：行业需求持续回暖，25Q1 业绩边际改善。**我们看到，2024 年全球智能手机出货量为 12.2 亿部，同比增长了 7%，实现连续两年下滑后的反弹，25Q1 延续去年开启的需求回暖趋势；25Q1 全球 PC 出货量达到 6270 万台，同比增长 9.4%，2024 年 AI PC 渗透率为 17%，多价位加速渗透。25Q1，板块合计营收达 4008.5 亿元，同比增长 22%。总体来看，消费电子行业复苏趋势持续，并且随着端侧 AI 赋能，落地多终端开启新一轮创新周期，为行业带来新发展机遇。我们认为，从短期看，各大厂商受益于下游终端的需求回暖，实现了 25Q1 业绩的同比高增长，关税政策波动引起的市场恐慌情绪已反映在股价中，短期影响板块估值；从中长期来看，在 AI 赋能打开创新周期下，相关产品价值量将有所提升，公司盈利能力将得到改善，同时也将提振消费者换机需求，我们看好在行业景气度上行与 AI+终端趋势推动下相关公司业绩实现持续增长。

**PCB：板块景气度维持高位，AI 引领业绩持续高增。**PCB 板块 2024 年迎来全面增长，下游以 AI 为代表的高端领域需求引领行业强劲复苏，推动产业链上市公司业绩大幅增长。从营收的角度来看，观测数据内 PCB 上市公司在 2024 年全部实现正增长，且 2025Q1 行业高景气度延续，如胜宏科技受益于 AI 新品放量，2025Q1 实现营收 43.1 亿元，同比+80.3%，环比+42.1%。从归母净利润的角度来看，2024 年及 2025Q1 多数 PCB 上市公司实现了归母净利润的显著增长。尤其是以 **AI、数据中心等高端产品为主的上市公司，归母净利润增幅显著高于营收增幅，体现出高端产品放量对公司经营业绩质量的大幅提升。**如胜宏科技 2025Q1 实现归母净利润 9.2 亿元，同比+339.2%，环比+136.2%，利润增幅远高于收入增幅。我们看好 AI 需求持续演绎将推动相关 PCB 上市公司未来几年强劲增长。**从研发的角度来看，2024 年及 2025Q1 PCB 上市公司的研发费用投入同样呈现出良好的增长态势，我们梳理部分公司最新年报表述，可以看到众多公司围绕 AI、自动驾驶等前沿高端领域布局进展不断，总结为两点：1) 头部公司高端产品在全球细分领域竞争中占据重要份额，如胜宏科技 AI 算力卡、AI Data Center UBB & 交换机市场份额已达全球第一。2) 中国 PCB 厂商已全面参与全球下一代核心技术趋势的研发合作。**从产能的角度来看，梳理国内外 PCB 公司产能表述我们认为当前以 AI 产品为代表的高端产能处于十分紧缺的状态，在此背景下，大陆 PCB 公司有望借此机遇实现供应链突破，积极参与全球竞争，推动更多核心产品导入放量，中国头部 PCB 公司有望乘 AI 之风全面从“做大”迈向“做强”。

**被动元器件：收入端同比增速可观，25Q1 利润端实现淡季环增。**25Q1 十家 A 股上市重点公司总收入 93.83 亿元，同比+16.76%，环比-6.91%，归母净利润合计 14.51 亿元，同比+20.68%，环比+1.11%，平均毛利率为 27.93%，同比-0.68pcts，环比+0.05pcts。整体来看，25Q1 板块收入端环比虽受淡旺季影响略有下滑，但利润端提升明显，平均毛利率虽受到个别厂商较大波动的影响同比略降，但整体基本稳定，环比甚至略有提升。库存方面，板块 2025Q1 年库存合计为 83.67



亿元，自 23Q4 之后持续提升；2025Q1 板块存货周转天数平均水平为 104.75 天，相比 2022 年去库存阶段依然较低。综合两方面数据，我们认为 2024 年库存上行主要系需求修复背景下公司积极备货导致，而存货周转水平的改善也印证了需求的明显修复。以 MLCC 为例，2023 年下半年以来，周期逐渐触底反弹。经历长达两年的去库存周期后，渠道和终端客户的库存已从高位回落至正常水位。此外，国巨、村田等头部企业均表示，部分规格的 MLCC 价格已出现环比改善，尤其是车用高容量产品因供需紧张而价格坚挺。根据日系龙头村田制作所指引，近期订单出货比（B/B 值）已回到代表景气扩张的 1 以上，2024 财年（截至 2025 年 3 月）指引乐观，台企 25Q1 收入同比增长，行业整体复苏迹象明确。

**面板：25Q1 淡季不淡，利润端同环比均大幅增长。**25Q1 十家 A 股上市重点公司总收入 1118.97 亿元，同比+5.36%，环比-6.58%，归母净利润合计 20.12 亿元，同比+1425.71%，环比+358.62%，平均毛利率为 6.40%，同比+4.40pcts，环比+3.95pcts。整体来看，25Q1 板块淡季不淡，我们认为主要是受益于国补政策带动下游需求改善，同时面板厂控产下，整体面板价格有所回升所致。据板块近一年存货及周转天数的变动情况，虽然 2024Q2-Q3 库存水位有所回升，但 24Q4 回落明显，我们认为波动主要是由于 24Q4 国补导致需求回升，同时面板价格涨价前下游客户备货所致。当前面板厂商整体存货水位依然处于较低位置，同时存货周转天数自 2024Q2 均在 60 天以下，渠道健康的存货水位将为此后 1-2 个季度的面板价格保驾护航。随着夏普堺工厂停产及产能清退，中国大陆面板企业合并市占率突破 72%，逼近 80%，将持续受益于行业复苏。

**风险提示：**技术路线演进风险、研发进展不及预期、资本开支不及预期、市场竞争风险、政策变动风险。

#### 重点标的

股票代码	股票名称	投资评级	EPS（元）				PE			
			2024A	2025E	2026E	2027E	2024A	2025E	2026E	2027E
300476.SZ	胜宏科技	买入	1.34	6.51	9.85	12.30	61.60	11.24	7.42	5.95
688981.SH	中芯国际	买入	-	0.67	0.86	-	-	133.09	104.04	-
603501.SH	韦尔股份	买入	2.73	3.60	4.92	5.94	47.00	36.58	26.77	22.14
002371.SZ	北方华创	买入	-	14.44	18.49	-	-	31.22	24.39	-
688012.SH	中微公司	买入	2.60	4.10	5.71	7.78	73.80	45.97	32.95	24.19
688018.SH	乐鑫科技	买入	3.02	4.08	5.54	7.38	72.10	53.41	39.32	29.54
688608.SH	恒玄科技	买入	3.84	8.09	11.40	14.78	99.70	54.87	38.95	30.03
002384.SZ	东山精密	买入	0.64	2.22	2.81	3.40	40.70	11.64	9.21	7.61
002938.SZ	鹏鼎控股	买入	1.56	1.94	2.28	2.61	18.10	14.75	12.51	10.94
002273.SZ	水晶光电	买入	0.74	0.91	1.13	1.32	24.90	21.48	17.32	14.90

资料来源：Wind，国盛证券研究所



## 内容目录

总论：景气全面复苏，聚焦 AI+国产化 .....	10
1、数字 IC：周期上行，AI 接力 .....	13
1.1 板块综述：需求不止，成长延续 .....	13
1.2 CIS：光学赛道长坡厚雪，龙头引领国产替代 .....	16
1.3 SoC：AIoT 加速渗透，端侧 AI 乘风起 .....	19
2、模拟芯片：营收逆势创新高，国产化进程加速 .....	25
2.1 模拟 IC：料号持续增加，高端产品接连突破 .....	27
2.2 射频：加速替代 Qorvo&Skyworks 份额 .....	30
2.3 对美成熟制程反倾销反补贴调查进行中，模拟芯片国产化有望加速 .....	33
3、算力&互连 IC：高研发逐步进入收获期，国产化加速 .....	37
3.1 meta 上调资本开支预期，AI 浪潮滚滚向前 .....	42
3.2 国内算力需求高景气，本土厂商替代空间广阔 .....	44
4、存储：ASP 有望上行，端侧 AI 推动需求增长 .....	49
4.1 大宗存储价格受益于减产看涨，利基存储竞争格局优化 .....	51
4.2 SK 海力士与三星指引 25Q2 需求回暖 .....	51
5、半导体设备：加速追赶，锋芒渐展 .....	55
6、半导体材料：国产厂商平台化布局，做大做强 .....	62
7、半导体零部件：设备之基，多点开花 .....	69
8、封测：市场份额持续上升，发力先进封装 .....	75
8.1 先进封装：2.5D/3D 增速领先，互连密度倍增 .....	78
9、消费电子：AI+终端创新持续，Q1 业绩亮眼 .....	81
9.1 一季度市场持续回暖，业绩边际改善 .....	81
9.2 立讯精密：Q1 业绩稳步提升，H1 指引延续增长 .....	83
9.3 东山精密：轻装上阵，一季度净利润高增 .....	84
9.4 水晶光电：Q1 盈利能力稳步增强，持续加大研发投入 .....	85
9.5 领益智造：Q1 营收与归母净利双位数增长，“人眼折服”驱动新增张 .....	86
9.6 鹏鼎控股：AI 全链条布局，持续推进产能升级 .....	88
9.7 蓝思科技：Q1 利润增速高于收入增速， .....	88
9.8 消费电子终端关税豁免，关注板块估值修复机会 .....	89
9.9 AI 多终端趋势明确，开启新一轮创新周期 .....	90
9.9.1 手机：需求持续回暖，AI 手机渗透率加速 .....	90
9.9.2 PC：AI PC 技术突破，加速成长 .....	94
9.9.3 智能可穿戴：“百镜大战”迈入第二年，逐步向 AI+AR 发展 .....	96
10、PCB：板块景气度维持高位，AI 引领业绩持续高增 .....	104
10.1 板块一季度业绩持续高增，AI 需求高景气 .....	104
10.2 胜宏科技：业绩持续高增，在手订单饱满 .....	110
11、被动元器件：收入端同比持续增长，盈利能力改善 .....	113
11.1 周期修复与需求变革共振，MLCC 行业反转已至 .....	116
11.2 AI 浪潮与汽车新四化推升 MLCC 整体需求，国产高端突破在即 .....	117
12、面板：25Q1 淡季不淡，供需改善有望带动大陆面板厂商盈利水平提升 .....	119
12.1 大尺寸渗透拉动市场增长，车载成为中尺寸主要成长力 .....	120
12.2 供给侧格局持续优化，国内厂商掌握大尺寸定价权 .....	122
风险提示 .....	124

## 图表目录

图表 1：数字 IC 设计板块单季度营收及增速 .....	13
图表 2：数字 IC 设计板块单季度归母净利及增速 .....	13
图表 3：数字 IC 设计板块单季度毛利率及净利率 .....	14
图表 4：数字 IC 设计板块经营性现金流情况 .....	14
图表 5：数字 IC 设计板块预付账款情况 .....	14

图表 6:	数字 IC 设计板块单季度研发费用情况	15
图表 7:	CIS 板块营收及归母净利情况	16
图表 8:	CIS 板块毛利率及净利率情况	16
图表 9:	CIS 板块研发费用情况	16
图表 10:	韦尔股份 2024 年业绩表现	17
图表 11:	韦尔股份 2024 年主营业务收入构成	18
图表 12:	SoC 板块营收情况	19
图表 13:	SoC 板块归母净利情况	19
图表 14:	SoC 板块毛利率及净利率情况	20
图表 15:	SoC 板块研发费用情况	20
图表 16:	SoC 板块重点公司业务进展 (一)	21
图表 17:	恒玄科技 2024 年营收结构	22
图表 18:	SoC 板块重点公司业务进展 (二)	23
图表 19:	乐鑫科技产品矩阵	24
图表 20:	乐鑫科技开源社区生态最新进展	24
图表 21:	模拟芯片板块单季度营收 (亿元)	25
图表 22:	模拟芯片板块单季度归母净利润	25
图表 23:	模拟芯片板块单季度平均毛利率	25
图表 24:	模拟芯片板块单季度研发费用及研发费用率 (单位: 亿元)	25
图表 25:	模拟芯片板块单季度库存情况	26
图表 26:	模拟芯片板块单季度平均库存周转天数	26
图表 27:	模拟芯片公司 2024&2025Q1 财务情况 (1) (单位: 亿元)	26
图表 28:	模拟芯片公司 2024&2025Q1 财务情况 (2)	27
图表 29:	A 股模拟芯片公司产品进展	27
图表 30:	纳芯微 2022-2024 年下游应用占比	28
图表 31:	纳芯微 2022-2024 年料号及汽车电子出货量	28
图表 32:	纳芯微 2024 年新品进展梳理	28
图表 33:	纳芯微 NS800RT 系列实时控制 MCU	29
图表 34:	纳芯微推出车载视频 SerDes 芯片组 NLS9116 和 NLS9246	30
图表 35:	卓胜微业务进展	31
图表 36:	唯捷创芯产品矩阵及进展	32
图表 37:	慧智微产品矩阵及进展	32
图表 38:	TI 中国大陆营收及占比 (亿美元)	33
图表 39:	TI 产地分布情况	34
图表 40:	TI 主要晶圆制造产地分布情况	34
图表 41:	ADI 产地分布	35
图表 42:	ADI 欧美/亚洲产能情况	35
图表 43:	ADI FY2015-2024 分地区营收构成	36
图表 44:	ADI 中国大陆营收额及同比增速	36
图表 45:	算力&互连 IC 核心公司 2024 年报及 25Q1 业绩概览	37
图表 46:	算力&互连 IC 核心公司 2024 年报及 25Q1 人均创收及人均创利概览	38
图表 47:	算力&互连 IC 核心公司 2024 年报及 25Q1 研发费用及研发费用率概览	39
图表 48:	算力&互连 IC 核心公司业务进展	39
图表 49:	算力&互连 IC 核心公司 2024 年报及 25Q1 合同负债、预付款项及库存概览	41
图表 50:	海外 CSP 年度资本开支 (亿美元)	42
图表 51:	海外 CSP 年度资本开支同比增速	42
图表 52:	海外 CSP 季度资本开支 (亿美元)	42
图表 53:	海外 CSP 资本开支展望	43
图表 54:	智邦科技月度营收及增速 (单位: 亿新台币)	43
图表 55:	台光电子月度营收及增速 (单位: 亿新台币)	43
图表 56:	贸联月度营收及增速 (单位: 亿新台币)	44
图表 57:	纬创月度营收及增速 (单位: 亿新台币)	44
图表 58:	鸿海月度营收及增速 (单位: 亿新台币)	44

图表 59:	信骅月度营收及增速 (单位: 亿新台币)	44
图表 60:	中国智能算力和通用算力规模及预测, 2020-2028	45
图表 61:	中国人工智能服务器市场预测, 2024-2028	45
图表 62:	中国人工智能服务器工作负载预测, 2024-2028	45
图表 63:	中国智算中心项目主体分布(按项目数量, 截至 2024 年 8 月)	46
图表 64:	中国智算中心项目主体分布(按算力规模, 截至 2024 年 8 月)	46
图表 65:	国内大厂资本开支 (单季度)	46
图表 66:	国内互联网厂商算力资本开支展望	47
图表 67:	运营商资本开支年降趋势明显 (单位: 亿元)	47
图表 68:	运营商资本开支向算力倾斜 (单位: 亿元)	47
图表 69:	运营商算力资本开支展望	48
图表 70:	英伟达 GPU 参数	48
图表 71:	存储核心公司 2024 年报及 25Q1 业绩概览	49
图表 72:	存储核心公司 2024 年报及 25Q1 利润率概览	49
图表 73:	存储核心公司 2024 年报及 25Q1 研发费用及研发费用率概览	50
图表 74:	存储核心公司 2024 年报及 25Q1 库存概览	50
图表 75:	25Q1-25Q2 存储器价格预测	51
图表 76:	SK 海力士 25Q1 业绩 (韩元)	52
图表 77:	SK 海力士 25Q1 营业利润 (韩元)	52
图表 78:	SK 海力士 25Q1 分产品业绩情况 (韩元)	52
图表 79:	SK 海力士 25Q1 分应用业绩情况 (韩元)	53
图表 80:	三星内存业务 25Q1 情况与 25Q2 展望	54
图表 81:	全球半导体设备市场规模及同比 (亿美元)	55
图表 82:	分地区半导体设备销售额 (十亿美元)	55
图表 83:	全球半导体设备细分	55
图表 84:	2013 年到 2023 年半导体芯片前道设备年均增速	55
图表 85:	全球半导体晶圆产能 (等效 8 英寸片, 月产能)	56
图表 86:	主要国产半导体设备公司营收	57
图表 87:	主要国产半导体设备公司归母净利润	57
图表 88:	主要国产半导体设备公司研发费用及研发费用率情况	58
图表 89:	主要国产半导体设备公司人均创收创利情况	59
图表 90:	主要国产半导体设备公司合同负债及存货情况	59
图表 91:	海外 5 家设备大厂营收情况 (亿美元)	60
图表 92:	海外 5 家设备大厂净利润情况 (亿美元)	60
图表 93:	主要国产半导体设备公司毛利率情况	60
图表 94:	半导体材料分类	62
图表 95:	半导体产业链示意图	63
图表 96:	晶圆制造前道工艺流程和所需关键材料图例	63
图表 97:	全球半导体材料分地区市场规模 (亿美元)	64
图表 98:	全球半导体材料市场规模 (百万美元)	64
图表 99:	2024 年全球半导体材料分地区市场营收 (亿美元)	64
图表 100:	2020-2024 年全球半导体材料市场规模 (分类别)	64
图表 101:	2022 年半导体材料产品结构	64
图表 102:	半导体材料厂商情况	65
图表 103:	部分材料公司业绩 (亿元)	65
图表 104:	部分材料公司毛利率及研发费用情况	66
图表 105:	部分材料人均创收、人均创利	67
图表 106:	半导体设备零部件产业链	69
图表 107:	半导体零部件制造工艺高标准	69
图表 108:	EUV 光刻机空间成像测量系统 (AIMS™) 零部件繁多	70
图表 109:	半导体设备零部件分类	70
图表 110:	半导体零部件难点	71
图表 111:	半导体零部件市场需求来源	71



图表 112:	2022 年全球/中国半导体设备精密零部件市场规模 (亿元)	72
图表 113:	全球半导体零部件市场格局	72
图表 114:	部分半导体设备零部件公司业绩 (亿元)	73
图表 115:	部分半导体设备零部件公司毛利率及归母净利润率情况	73
图表 116:	封测板块单季度营收 (单位: 亿元)	75
图表 117:	封测板块单季度归母净利润	75
图表 118:	封测板块单季度平均毛利率	75
图表 119:	封测板块单季度研发费用及研发费用率 (单位: 亿元)	75
图表 120:	封测公司 2024&2025Q1 财务情况 (1) (单位: 亿元)	76
图表 121:	封测公司 2024&2025Q1 财务情况 (2) (单位: 亿元)	76
图表 122:	台股封测板块月度营收数据及同比增速 (单位: 亿新台币)	76
图表 123:	2023&2024 年封测行业龙头营收及 yoy (单位: 亿元)	77
图表 124:	先进封装进展顺利	77
图表 125:	全球封装市场结构	78
图表 126:	2023/2029 年先进封装市场规模预测	78
图表 127:	各类型先进封装技术在终端的应用情况	78
图表 128:	主要厂商的先进封装技术	79
图表 129:	封装技术迭代, 互连密度提升	79
图表 130:	台积电系统集成技术平台	80
图表 131:	先进封装技术使得连接密度指数级增长	80
图表 132:	台积电 3D 堆叠技术发展历程	80
图表 133:	SW 消费电子板块合计营业收入及增速	81
图表 134:	SW 消费电子板块合计归母净利润及增速	81
图表 135:	SW 消费电子板块整体利润率 (%)	82
图表 136:	部分消费电子公司业绩增速情况	82
图表 137:	部分消费电子公司利润率变化情况	83
图表 138:	部分消费电子公司研发费用情况	83
图表 139:	立讯精密季度收入情况	84
图表 140:	立讯精密季度归母净利情况	84
图表 141:	东山精密季度收入情况	85
图表 142:	东山精密季度归母净利情况	85
图表 143:	水晶光电季度收入情况	86
图表 144:	水晶光电季度归母净利情况	86
图表 145:	领益智造季度收入情况	87
图表 146:	领益智造季度归母净利情况	87
图表 147:	鹏鼎控股季度收入情况	88
图表 148:	鹏鼎控股季度归母净利情况	88
图表 149:	蓝思科技季度收入情况	89
图表 150:	蓝思科技季度归母净利情况	89
图表 151:	部分消费电子公司估值情况	90
图表 152:	2014-2024 年全球手机市场出货量情况 (百万台)	91
图表 153:	2024 年各手机厂商市场份额	91
图表 154:	21Q1-25Q1 全球智能手机市场出货量情况	91
图表 155:	22Q1-25Q1 中国智能手机市场出货量情况	91
图表 156:	全球 AI 手机渗透率	92
图表 157:	AI 手机生态系统及主要参与者	92
图表 158:	苹果 AI 支持简体中文	93
图表 159:	正式支持 5G-A 网络	93
图表 160:	安卓 AI 布局	94
图表 161:	22Q1-25Q1 全球台式机和笔记本出货量情况	95
图表 162:	23Q4-24Q4 全球 AI PC 出货量情况	95
图表 163:	中国电商市场 AI PC 规模	96
图表 164:	中国电商市场 AI PC 分价格段渗透率	96

图表 165:	联想 ThinkBook Plus Gen 6 Rollable .....	96
图表 166:	Yoga Book 9i 二合一 AIPC.....	96
图表 167:	全球 VR/AR 季度销量 (万台) .....	97
图表 168:	全球 VR/AR 年度销量及预测 (万台) .....	97
图表 169:	全球 AI 智能眼镜季度销量 (万副) .....	97
图表 170:	全球 AI 智能眼镜年度销量及预测 (万副) .....	97
图表 171:	Meta Ray-Ban 外观图 .....	98
图表 172:	Ray Ban Meta 智能眼镜主板 BOM .....	99
图表 173:	Ray Ban Meta 智能眼镜 BOM (除主板外) .....	100
图表 174:	Meta Orion 支持眼动追踪、手势操控和 AI 语音操作.....	101
图表 175:	Meta Orion 的七个微型摄像头和传感器嵌入镜框边缘.....	101
图表 176:	AR 光学显示方案对比 .....	102
图表 177:	矩形光栅与倾斜光栅示意图.....	102
图表 178:	基于棱镜耦合的 VHG 光波导.....	103
图表 179:	2024 年及 2025Q1 PCB 上市公司营收表现 (亿元) .....	104
图表 180:	2024 年及 2025Q1 PCB 上市公司归母净利润表现 (亿元) .....	105
图表 181:	2024 年及 2025Q1 PCB 上市公司毛利率表现 (%) .....	105
图表 182:	2024 年及 2025Q1 PCB 上市公司净利率表现 (%) .....	106
图表 183:	2024 年及 2025Q1 PCB 上市公司研发费用 (亿元) .....	106
图表 184:	2024 年 PCB 上市公司研发和技术布局表述 .....	107
图表 185:	部分 PCB 公司产能表述.....	108
图表 186:	全球一般和 AI/HPC 服务器 PCB 市场规模 (亿美元, 不含封装基板) .....	109
图表 187:	2023 年-2028 年服务器 PCB 分产品增速预期 (不包含封装基板) .....	109
图表 188:	谷歌 TPU V7 主板.....	110
图表 189:	公司营收及同比增速.....	111
图表 190:	公司归母净利润及同比增速.....	111
图表 191:	公司期间费用率 .....	111
图表 192:	公司研发费用情况 (亿元) .....	111
图表 193:	公司毛利率及归母净利率 .....	112
图表 194:	被动元器件核心公司 2024 年报及 25Q1 业绩概览.....	113
图表 195:	被动元器件核心公司 2024 年报及 25Q1 资本开支概览.....	114
图表 196:	被动元器件核心公司 2024 年报及 25Q1 研发费用及研发费用率概览.....	115
图表 197:	被动元器件核心公司 2024 年报及 25Q1 库存概览.....	115
图表 198:	2019-2025E 全球 MLCC 市场规模预测 .....	116
图表 199:	2019-2025E 中国 MLCC 市场规模预测 .....	116
图表 200:	2022-2025M3 国巨月度营收 (亿元) .....	117
图表 201:	2022-2025M3 华新科月度营收 (亿元) .....	117
图表 202:	传统燃油车四大系统单车 MLCC 用量.....	117
图表 203:	2017-2029 年全球车用 MLCC 市场规模 (按型号分类) .....	117
图表 204:	村田制作所发表全球最小「016008」尺寸 MLCC 产品 (红圈内产品) .....	118
图表 205:	三环集团车规 MLCC 产品 .....	118
图表 206:	面板核心公司 2024 年报及 25Q1 业绩概览.....	119
图表 207:	面板核心公司 2024 年报及 25Q1 库存概览.....	120
图表 208:	2022-2025 年全球电视面板分尺寸出货趋势 .....	120
图表 209:	2019-2025 年全球电视面板出货平均尺寸变化趋势.....	120
图表 210:	大屏化、多屏化、高清化是目前传统车载显示的主要特点.....	121
图表 211:	2016 年 8 月至 2025 年 4 月 TV 面板价格走势 (美元/片) .....	122
图表 212:	2024 年全球液晶电视面板市场区域结构及变化.....	123

## 总论：景气全面复苏，聚焦 AI+国产化

**2025 年全球半导体行业在多重动能驱动下迎来结构性复苏，AI 技术渗透、国产替代深化与周期性补库形成共振，推动各细分领域全面增长。**25Q1 数字 IC 设计板块成长延续，研发投入持续加码，CIS、SoC 等细分市场凭借国产替代突破及端侧 AI 落地展现强劲爆发力；模拟芯片逆势创新高，库存结构优化与高端料号突破释放盈利弹性，算力&互连 IC 受益高研发转化及国产替代加速进入收获期。存储板块 ASP 上行预期明确，端侧 AI 需求驱动修复，而半导体设备/材料/零部件国产化进程提速，封测领域发力先进封装承接 AI 算力需求。消费电子、PCB、被动元件及面板均呈现淡季不淡特征，印证行业景气扩散。整体看，AI 重塑创新周期、国产供应链韧性增强两大主线交织，行业正从“周期修复”迈向“技术创新+结构升级”的新成长阶段！

**数字 IC：周期上行，AI 接力。**我们看到，在上行补库周期、国产替代、AI 渗透等多重因素的驱动下，数字 IC 设计板块 25Q1 营收达 380 亿元（yoy+25%），归母净利达 33 亿元（yoy+31%），单季度营收及归母净利均实现连续六个季度同比正增长；板块 25Q1 毛利率/净利率分别提升至 32.7%/9.0%，2024 全年研发支出高达 278 亿元，yoy+18%。

聚焦细分板块：

1) CIS：多年研发沉淀打开产品力周期，龙头韦尔引领国产替代。我们认为相比 23H2 以来进行的行业补库周期更为重要的是，以韦尔股份为代表的国产厂商在多年的研发沉淀后，自身强大的产品力引发的新一轮国产替代周期则是板块成长更为重要的驱动力。韦尔股份 25Q1 实现营收 64.7 亿元（yoy+15%），归母净利 8.7 亿元（yoy+55%），毛利率 31.0%（yoy+3.1pcts），净利率 13.3%（yoy+3.5pcts）。我们认为，在光学升级延续且 AI 眼镜、机器人等新型终端不断涌现的背景下，国产替代的趋势仍在加强，我们持续看好 CIS 板块的未来成长。

2) SoC：AIoT 加速渗透，端侧 AI 乘风起。回顾 SoC 板块的业绩表现，我们能非常明显地看到较多企业实现了业绩的大幅增长，如恒玄科技 25Q1 实现营收 9.9 亿元（yoy+52%），归母净利 1.9 亿元（yoy+590%），毛利率 38.5%（yoy+5.5pcts），净利率 19.2%（yoy+14.9pcts）。我们认为在高增长的背后，主要得益于广泛的 AIoT 下游（如消费电子、智能家居、汽车电子、工业能源等）在数字化和智能化方面的加速渗透。而且可以预见的是，在大模型日益发展的背景下，端侧 AI 的大趋势会进一步强化 AIoT 的发展势头，我们坚定看好上游 SoC 公司业绩增长的可持续性。

**模拟芯片：营收逆势创新高，国产化进程加速。**25Q1 模拟芯片板块营收合计 77.6 亿元，同比增长 11%，23Q3 至今营收连续 7 个季度实现同比增长。板块总营收 23Q4 即创出单季度新高，纳芯微、杰华特、南芯科技、芯朋微在 25Q1 再创单季度营收新高，国产化 alpha 凸显。25Q1 板块库存环比增加 2%，但库存周转天数持续下降，可见库存结构变化显著。22Q3 以来，板块研发费用率始终维持在 20%以上，我们认为过去 2-3 年的研发积累有望迎来全面爆发，汽车和工业领域的高端料号将不断突破。中国对美成熟制程反倾销反补贴调查进行中，地缘摩擦下供应链自主可控重要性进一步凸显，TI+ADI 2024 年中国大陆营收合计约 50 亿美金，国产模拟 IC 厂商有望在其中攫取更多份额！

**算力&互连 IC：高研发逐步进入收获期，国产化加速。**我们看到，在数年持续的高研发下，各个公司部分产品已经进入收获期，25Q1 十家公司总收入 82.7 亿元，同比+40%，环比-9%，归母净利润合计 10.3 亿元，同比+270%，环比+145%，平均毛利率为 53.4%，同比+4pcts，环比+2pcts。整体来看，板块收入、利润端均有显著提升。展望未来，板块整体合同负债高速增长，彰显了订单较为饱满，预付款项、库存维持高位主要系公司积极备货，对未来发展充满信心，我们认为算力&互连 IC 板块未来收入有较好的保障，



国产算力芯片及云端互连芯片性价比持续提升，叠加美国芯片禁令、关税纷争背景下国产化需求提升，本土厂商替代空间广阔，未来营收业绩有望持续放量。

**存储：ASP 有望上行，端侧 AI 推动需求增长。**存储板块收入端表现较好，利润率有所下滑。从设计厂商板块内部来看各公司表现有所分化，兆易创新表现较为稳健，其余设计公司 25Q1 业绩承压，从模组厂商来看，德明利营收实现逆势增长，25Q1 营收 12.5 亿元，同比+54%，环比+7%，毛利率端虽较 24Q1 的高点同比下滑较多，环比 24Q4 的 1.3%增长 4.6pcts 至 5.8%。我们认为 2025 年随着大宗存储减产、利基存储竞争格局优化，整体价格有望上行，带动板块业绩逐步修复。

**半导体设备：加速追赶，锋芒渐展。**根据 SEMI 数据预计 2025 年全球半导体设备市场将达 1210 亿美元，中国大陆扩产动能较强，引领全球半导体设备市场，全球半导体晶圆制造产能预计 2025 年增长 7%，达每月产能 3370 万片（8 英寸当量），中国大陆保持两位数产能增长，2025 年增至 1010 万（wpm）。当前国内高端设备仍依赖进口，在国内政策利好及外部制裁刺激下，国产厂商正加速追赶，逐步渗透高端设备领域。选取部分设备公司，25Q1 营业总收入合计达 169.7 亿元，同比增长 35.7%，归母净利润合计达到 24.9 亿元，同比增长 34.8%。回顾国产核心半导体设备公司 2019-2024 年业绩发展，2019 年 14 家公司合计营收 138.1 亿元，2024 年增长至 683.5 亿元，CAGR 达 37.7%，国产设备公司不断完善产品品类，国产化率持续提升。

**半导体材料：国产厂商平台化布局，做大做强。**2024 年全球晶圆制造材料和封装材料的销售额分别为 429 亿美元和 246 亿美元，受益于先进制程发展对先进材料和工艺步骤增加。伴随 AI 发展驱动，需求有望实现更强劲增长，根据 TECHCET 数据，预计整体半导体材料市场将在 2028 年突破 840 亿美元。我们选取 13 家半导体材料公司来看，2019-2024 年合计营收 CAGR 达 18.58%。短期维度，下游晶圆厂稼动率低点已过，中长期维度，1）晶圆产能持续扩充，且国内晶圆厂扩产动能较大。2）国产供应商料号种类、份额仍有较大提升空间，叠加地缘政治影响下，国产化强需求。3）平台化布局，打造多维成长空间。

**半导体零部件国产化替代持续深化，正快速拓展产品类型、导入新客户。**自 2020 年起，半导体零部件行业营收和利润增长显著提速，毛利率较稳定，规模效应随营收扩大逐步显现。海外制裁背景下，为保障供应链安全，设备厂商积极导入国产上游零部件。当前国产零部件渗透率仍较低，随着国产零部件供应商与设备厂及晶圆厂紧密合作，国产零部件厂商各个击破，以部分零部件公司为例，2019 年-2024 年合计营收由 67.7 亿元增长至 223.4 亿元，CAGR 为 27%，2019-2024 年合计归母净利润由 6.7 亿元提升至 26.9 亿元，CAGR 达 32%，看好未来零部件国产化率加速提升。

**封测：市场份额持续上升，发力先进封装。**23Q4 至今板块营收已连续 6 个季度营收同比增长，25Q1 板块营收达 218 亿元，yoy+24%，主要系下游景气度回暖，收并购其他产能所致。25Q1 板块毛利率达 13.3%，yoy+0.4pts。板块归母净利达 4.2 亿元，yoy+8%。我们认为大陆封测厂市场份额仍将持续上升，并将持续整合吸收台厂在大陆的供应链。25Q1 板块研发费用达 13.2 亿元，yoy+24%，研发费用率超 6%。面向先进封装领域的研发投入成效显著，长电科技 24Q4 晶圆级封装等先进封装及高端测试领域实现满产，甬矽电子 2024 年晶圆级封测营收增长超 600%。未来封测大厂将持续攻克 2.5D/3D 封装技术，助力下游 AI 芯片实现性能增长。

**消费电子：行业需求持续回暖，25Q1 业绩边际改善。**我们看到，2024 年全球智能手机出货量为 12.2 亿部，同比增长了 7%，实现连续两年下滑后的反弹，25Q1 延续去年开启的需求回暖趋势；25Q1 全球 PC 出货量达到 6270 万台，同比增长 9.4%，2024 年 AI PC 渗透率为 17%，多价位加速渗透。25Q1，板块合计营收达 4008.5 亿元，同比增长 22%。总体来看，消费电子行业复苏趋势持续，并且随着端侧 AI 赋能，落地多终端开启新一轮创新周期，为行业带来新发展机遇。我们认为，从短期看，各大厂商受益于下游

终端的需求回暖，实现了 25Q1 业绩的同比高增长，关税政策波动引起的市场恐慌情绪已反映在股价中，短期影响板块估值；从中长期来看，在 AI 赋能打开创新周期下，相关产品价值量将有所提升，公司盈利能力将得到改善，同时也将提振消费者换机需求，我们看好在行业景气度上行与 AI+终端趋势推动下相关公司业绩实现持续增长。

**PCB：板块景气度维持高位，AI 引领业绩持续高增。** PCB 板块 2024 年迎来全面增长，下游以 AI 为代表的高端领域需求引领行业强劲复苏，推动产业链上市公司业绩大幅增长。从营收的角度来看，观测数据内 PCB 上市公司在 2024 年全部实现正增长，且 2025Q1 行业高景气度延续，如胜宏科技受益于 AI 新品放量，2025Q1 实现营收 43.1 亿元，同比+80.3%，环比+42.1%。从归母净利润的角度来看，2024 年及 2025Q1 多数 PCB 上市公司实现了归母净利润的显著增长。尤其是以 AI、数据中心等高端产品为主的上市公司，归母净利润增幅显著高于营收增幅，体现出高端产品放量对公司经营业绩质量的大幅提升。如胜宏科技 2025Q1 实现归母净利润 9.2 亿元，同比+339.2%，环比+136.2%，利润增幅远高于收入增幅。我们看好 AI 需求持续演绎将推动相关 PCB 上市公司未来几年强劲增长。从研发的角度来看，2024 年及 2025Q1 PCB 上市公司的研发费用投入同样呈现出良好的增长态势，我们梳理部分公司最新年报表述，可以看到众多公司围绕 AI、自动驾驶等前沿高端领域布局进展不断，总结为两点：1）头部公司高端产品在全球细分领域竞争中占据重要份额，如胜宏科技 AI 算力卡、AIDataCenterUBB & 交换机市场份额已达全球第一。2）中国 PCB 厂商已全面参与全球下一代核心技术趋势的研发合作。从产能的角度来看，梳理国内外 PCB 公司产能表述我们认为当前以 AI 产品为代表的高端产能处于十分紧缺的状态，在此背景下，大陆 PCB 公司有望借此机遇实现供应链突破，积极参与全球竞争，推动更多核心产品导入放量，中国头部 PCB 公司有望乘 AI 之风全面从“做大”迈向“做强”。

**被动元器件：收入端同比增速可观，25Q1 利润端实现淡季环增。** 25Q1 十家 A 股上市重点公司总收入 93.83 亿元，同比+16.76%，环比-6.91%，归母净利润合计 14.51 亿元，同比+20.68%，环比+1.11%，平均毛利率为 27.93%，同比-0.68pcts，环比+0.05pcts。整体来看，25Q1 板块收入端环比虽受淡旺季影响略有下滑，但利润端提升明显，平均毛利率虽受到个别厂商较大波动的影响同比略降，但整体基本稳定，环比甚至略有提升。库存方面，板块 2025Q1 年库存合计为 83.67 亿元，自 23Q4 之后持续提升；2025Q1 板块存货周转天数平均水平为 104.75 天，相比 2022 年去库存阶段依然较低。综合两方面数据，我们认为 2024 年库存上行主要系需求修复背景下公司积极备货导致，而存货周转水平的改善也印证了需求的明显修复。以 MLCC 为例，2023 年下半年以来，周期逐渐触底反弹。经历长达两年的去库存周期后，渠道和终端客户的库存已从高位回落至正常水位。此外，国巨、村田等头部企业均表示，部分规格的 MLCC 价格已出现环比改善，尤其是车用高容量产品因供需紧张而价格坚挺。根据日系龙头村田制作所指引，近期订单出货比（B/B 值）已回到代表景气扩张的 1 以上，2024 财年（截至 2025 年 3 月）指引乐观，台企 25Q1 收入同比增长，行业整体复苏迹象明确。

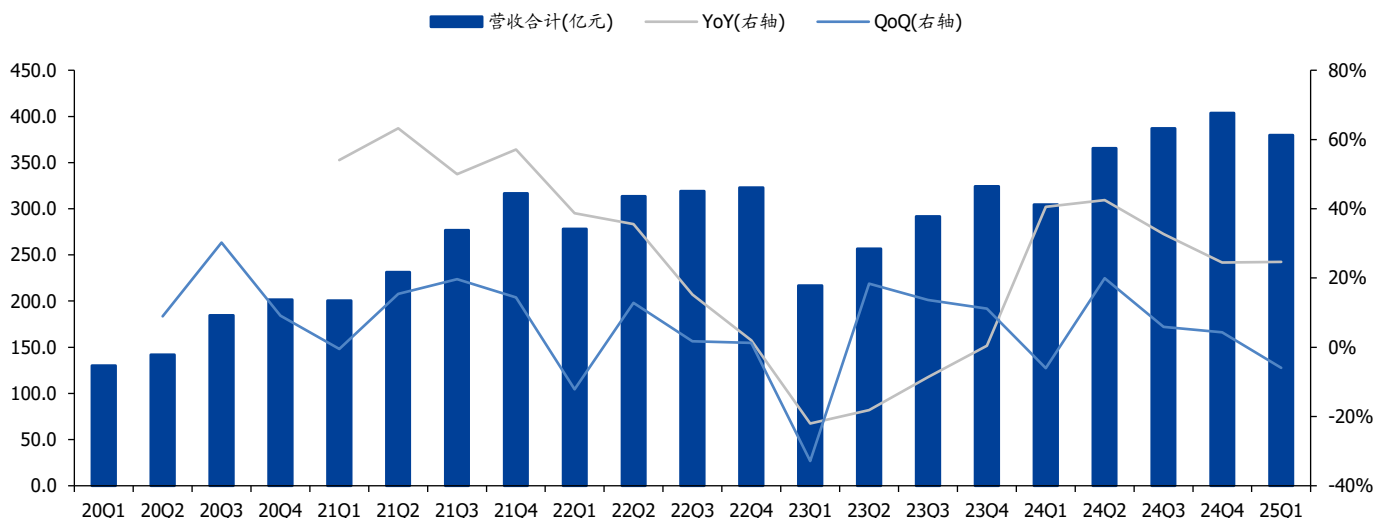
**面板：25Q1 淡季不淡，利润端同环比均大幅增长。** 25Q1 十家 A 股上市重点公司总收入 1118.97 亿元，同比+5.36%，环比-6.58%，归母净利润合计 20.12 亿元，同比+1425.71%，环比+358.62%，平均毛利率为 6.40%，同比+4.40pcts，环比+3.95pcts。整体来看，25Q1 板块淡季不淡，我们认为主要是受益于国补政策带动下游需求改善，同时面板厂控产下，整体面板价格有所回升所致。据板块近一年存货及周转天数的变动情况，虽然 2024Q2-Q3 库存水位有所回升，但 24Q4 回落明显，我们认为波动主要是由于 24Q4 国补导致需求回升，同时面板价格涨价前下游客户备货所致。当前面板厂商整体存货水位依然处于较低位置，同时存货周转天数自 2024Q2 均在 60 天以下，渠道健康的存货水位将为此后 1-2 个季度的面板价格保驾护航。随着夏普堺工厂停产及产能清退，中国大陆面板企业合并市占率突破 72%，逼近 80%，将持续受益于行业复苏。

## 1、数字 IC：周期上行，AI 接力

### 1.1 板块综述：需求不止，成长延续

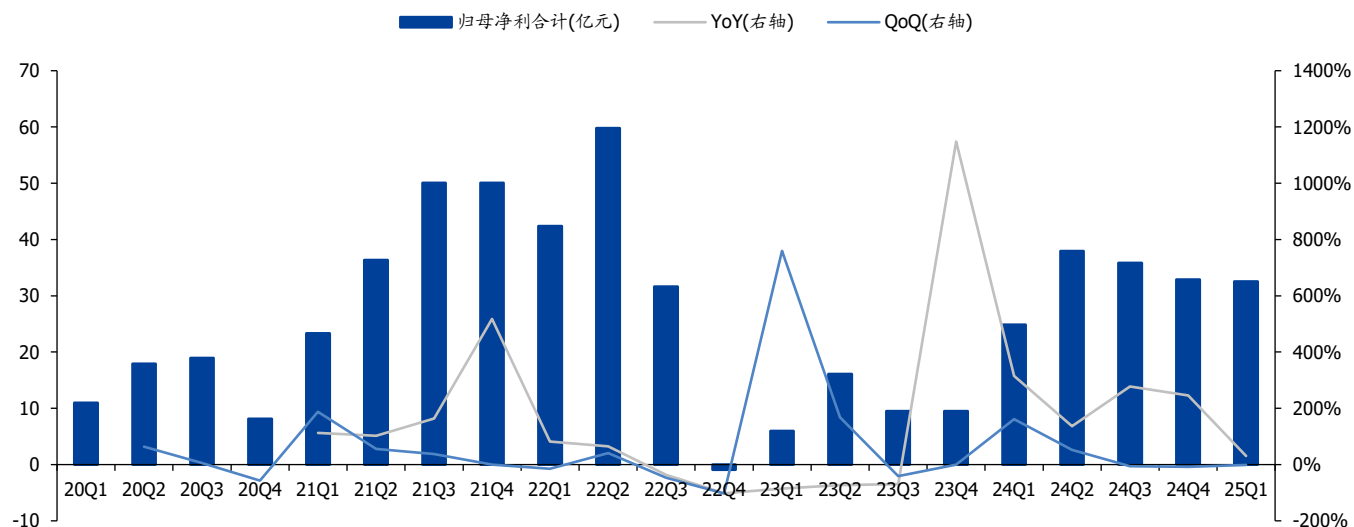
单季度营收及利润连续六个季度实现同比正增长。回顾数字 IC 板块的业绩表现，我们看到增长态势仍在延续。营收端来看，2024 全年实现营收 1461 亿元，yoy+34%，24Q4/25Q1 营收分别达到 404/380 亿元，yoy+24%/25%，单季度营收自 23Q4 实现同比增长以来，已经连续六个季度同比正增长，反映出下游需求的持续回暖。利润端来看，2024 全年实现归母净利 132 亿元，yoy+220%，24Q4/25Q1 归母净利分别达到 32.9/32.6 亿元，yoy+246%/31%，单季度利润同样已经连续六个季度实现同比正增长。

图表1：数字 IC 设计板块单季度营收及增速



资料来源：Wind，国盛证券研究所

图表2：数字 IC 设计板块单季度归母净利及增速

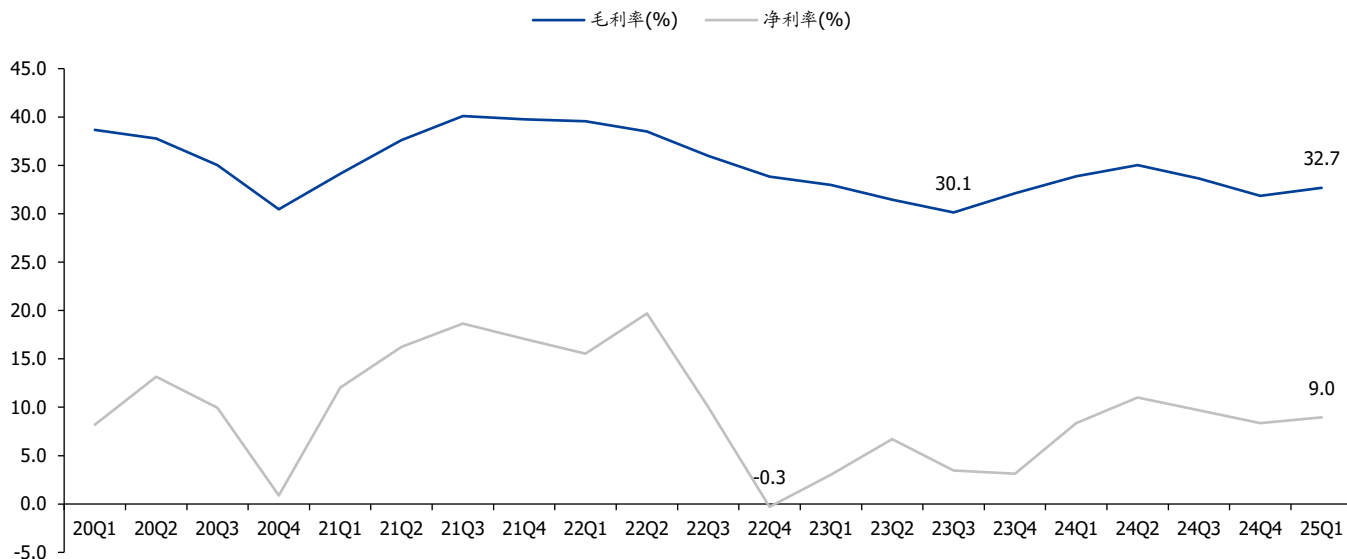


资料来源：Wind，国盛证券研究所



**盈利能力保持稳定。**盈利能力方面,板块毛利率在 24Q4/25Q1 分别达到 31.9%/32.7%, 25Q1 32.7%的毛利率相比前期低点 23Q3 的 30.1%已经提升了 2.6pcts。板块净利率在 24Q4/25Q1 分别达到 8.3%/9.0%, 由于经营杠杆效应的存在, 利润端的修复更为明显, 25Q1 9.0%的净利率相比前期低点 22Q4 的-0.3%已经提升了 9.3pcts。

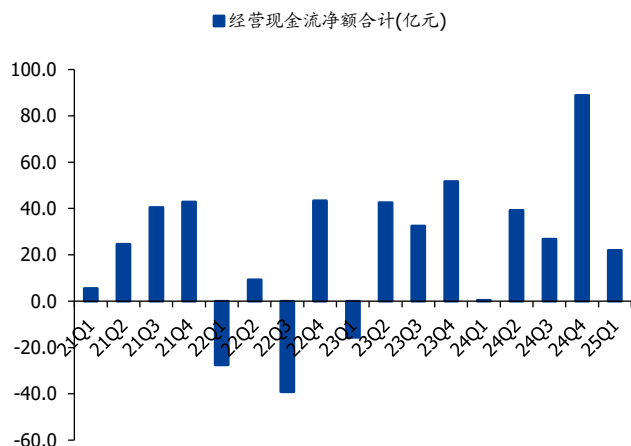
图表3: 数字 IC 设计板块单季度毛利率及净利率



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

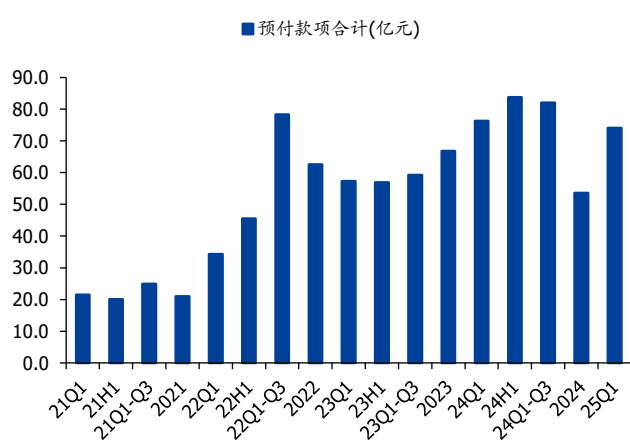
**现金流持续改善, 预付账款保持高增。**现金流方面, 板块经营性现金流净额在 24Q4 达到高点 88.9 亿元, 下游需求的增长带来了回款速度的提升, 25Q1 达到 21.9 亿元, 相比过去的 22Q1/23Q1/24Q1 的-27.6/-15.7/0.4 亿元, 同样实现了现金流的大幅改善。此外在预付账款方面, 板块预付账款金额截至 25Q1 达到 74.1 亿元, 自 24Q1 以来基本保持在高位, 2024 年底的下降我们判断是因为年底出于对库存策略的调整, 以及将部分备货推迟到 25Q1, 但仍然反映出 IC 设计公司正在积极备货以满足不断增长的下游需求。

图表4: 数字 IC 设计板块经营性现金流情况



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

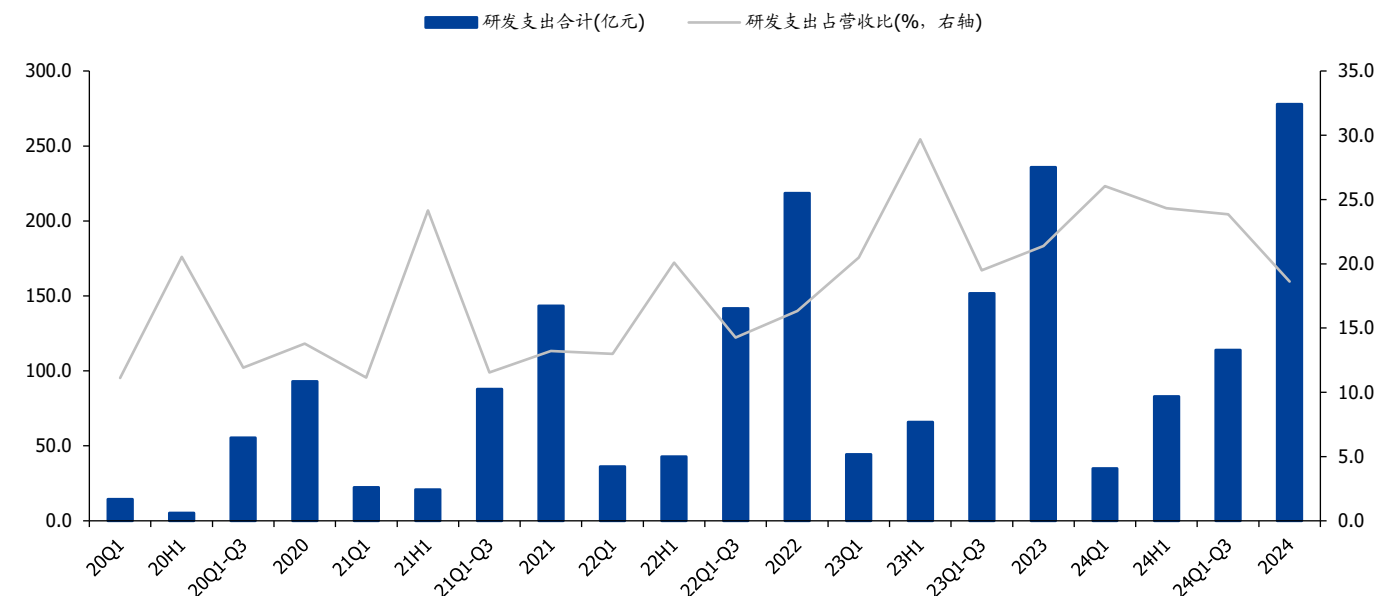
图表5: 数字 IC 设计板块预付账款情况



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

**维持高强度研发。**我们看到，虽然板块的业绩表现总会伴随行业周期出现波动，但企业的研发支出却始终保持增长，截至 2024 年底的板块研发支出已经达到 278 亿元，yoy+18%，研发支出占营收的比例由于营收规模的更快增长则下降至 18.6%。我们认为，对于轻资产运营且下游创新需求迭代快的 IC 设计公司，不管处于行业上行期抑或是下行期，保持高强度研发并提升研发转换效率是其立身之本。

图表6: 数字 IC 设计板块单季度研发费用情况



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

## 1.2 CIS: 光学赛道长坡厚雪，龙头引领国产替代

多年研发沉淀打开产品力周期，国产替代趋势延续。对于 CIS 板块，我们认为相比 23H2 以来进行的行业补库周期更为重要的是，以韦尔股份为代表的国产厂商在多年的研发沉淀后，自身强大的产品力引发的新一轮国产替代周期则是板块成长更为重要的驱动力。因此我们看到韦尔股份、思特威在业绩规模和盈利能力上都获得了不错的提升，格科微盈利能力上短期有所承压，但在营收体量上依然取得了成长。我们认为，在光学升级延续且 AI 眼镜、机器人等新型终端不断涌现的背景下，国产替代的趋势仍在加强，我们持续看好 CIS 板块的未来成长。

图表7: CIS 板块营收及归母净利润情况

	营收（亿元）							
	2023	2024	YoY	24Q1	24Q4	25Q1	YoY	QoQ
韦尔股份	210.2	257.3	22%	56.4	68.2	64.7	15%	-5%
思特威-W	28.6	59.7	109%	8.4	17.6	17.5	109%	-1%
格科微	47.0	63.8	36%	12.9	18.3	15.2	18%	-17%
	归母净利润（亿元）							
	2023	2024	YoY	24Q1	24Q4	25Q1	YoY	QoQ
韦尔股份	5.6	33.2	498%	5.6	9.5	8.7	55%	-9%
思特威-W	0.1	3.9	2663%	0.1	1.2	1.9	1265%	60%
格科微	0.5	1.9	287%	0.3	1.8	-0.5	-272%	-129%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表8: CIS 板块毛利率及净利率情况

	毛利率（%）				
	24Q1	24Q4	25Q1	YoY	QoQ
韦尔股份	27.9	29.0	31.0	3.1	2.1
思特威-W	21.3	19.0	22.8	1.5	3.8
格科微	25.3	21.5	20.9	-4.4	-0.6
	净利率（%）				
	24Q1	24Q4	25Q1	YoY	QoQ
韦尔股份	9.8	13.5	13.3	3.5	-0.1
思特威-W	1.7	6.8	10.9	9.3	4.2
格科微	2.3	9.8	-3.4	-5.7	-13.2

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表9: CIS 板块研发费用情况

	研发费用（亿元）				
	24Q1	24Q4	25Q1	YoY	QoQ
韦尔股份	6.2	7.0	6.5	5%	-6%
思特威-W	0.9	1.3	1.2	31%	-7%
格科微	2.0	3.2	2.6	30%	-18%
	研发费用率（%）				
	24Q1	24Q4	25Q1	YoY	QoQ
韦尔股份	11.0	10.2	10.1	-0.9	-0.1
思特威-W	10.7	7.2	6.7	-4.0	-0.5
格科微	15.6	17.5	17.2	1.6	-0.4

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

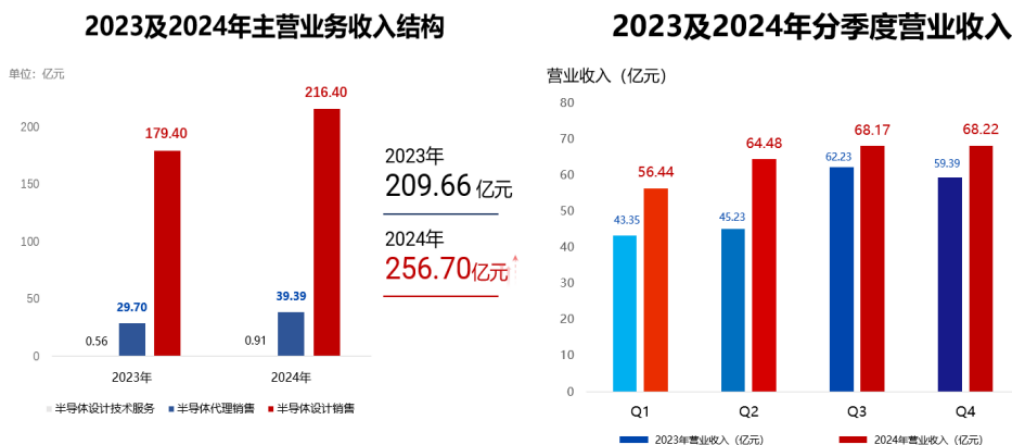


聚焦龙头韦尔股份的业绩表现：

**2024 全年：**实现营收 257.3 亿元，yoy+22%，创下历史新高（前高为 2021 年 241 亿元），我们认为主要得益于手机和汽车 CIS 更加丰富的产品组合在客户端持续放量；归母净利 33.2 亿元，yoy+498%；扣非归母净利 30.6 亿元，yoy+2115%。其中 24Q4 实现营收 68.2 亿元，yoy+15%，qoq+0.1%，单季度营收再创历史新高；归母净利 9.5 亿元，yoy+406%，qoq-6%；扣非归母净利 7.6 亿元，yoy+9266%，qoq-17%。

利润率方面，2024 全年实现毛利率 29.4%，yoy+7.7pcts，净利率 12.8%，yoy+10.2pcts；24Q4 毛利率 29.0%，yoy+6.0pcts，qoq-1.5pcts，净利率 13.5%，yoy+10.4pcts，qoq-1.3pcts。

图表10：韦尔股份 2024 年业绩表现



资料来源：韦尔股份 2024 年报，国盛证券研究所

2024 全年营收拆分来看：

一、图像传感器解决方案：24 年营收 192 亿元，yoy+24%，占比 75%。

**1) 手机 CIS：**营收 98 亿元，yoy+26%，占比 51%。针对大像素市场，公司在 OV50H/50K 的基础上，已经在 2025 年 4 月 10 日发布了首款国产一英寸大底 50MP 产品 OV50X，凭借 DCG+LOFIC 技术可实现出色的弱光性能，我们判断后续公司还会推出其他高端新品以抢占索尼的安卓份额；针对小像素市场，围绕 OV50D/50M 持续布局更多新品，以期在副摄长焦、超广角市场进一步抗衡三星。

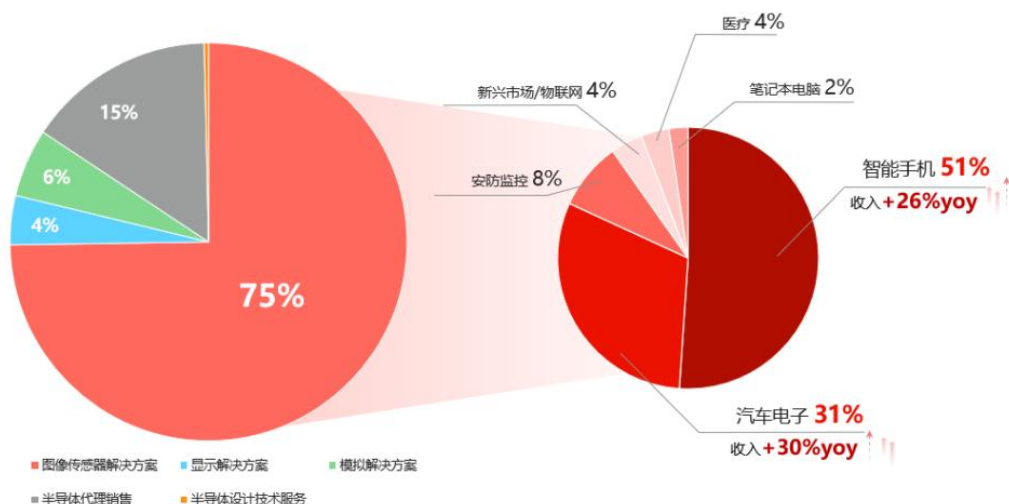
**2) 汽车 CIS：**营收 59 亿元，yoy+30%，占比 31%。目前比亚迪引领的智驾下沉趋势正在汽车市场愈演愈烈，公司此前更多主导中低端市场，2023 年凭借 8MP 产品 OX08D 成功打开高端市场，传统龙头安森美产品迭代较慢且不具备价格优势，我们认为韦尔的高端份额将会持续提升。

**3) 新兴市场/物联网 CIS：**营收 7.6 亿元，yoy+42%，占比 4%。2024 年公司成立机器视觉部门，凭借 Nyxel、BSI 和 Global Shutter 等技术，在智能仓储物流、智能检测等领域获得了客户的高度认可。此外在端侧市场，Wellseenn XR 预计 2025 年全球 AI 智能眼镜销量达到 550 万台，同比增长 135%。2025 年小米、三星、字节跳动等更多品牌大厂的产品也即将迎来落地，公司已经前瞻布局了 LCoS 单芯片面板以及摄像头 CIS，我们认为 AI 眼镜逐步起量的过程中，摄像头需求也在同步提升，韦尔作为 CIS 重要供应商将会深度受益。

**二、模拟解决方案：24 年营收 14.2 亿元，yoy+23%，占比 6%。**主要产品包括模拟 IC 及分立器件，行业库存去化完成后需求显著回暖，其中车用模拟 IC 占比达到 14%，营收同比增长 37%，公司持续推进 CAN/LIN、SerDes、PMIC、SBC 等多产品的验证导入，为该业务贡献新的增长点。

**三、显示解决方案：24 年营收 10.3 亿元，yoy-18%，占比 4%。**主要包括 LCD-TDDI、OLED DDIC、TED 等多款产品，受行业供需影响，LCD-TDDI 产品 ASP 仍在承压，但公司持续推进产品迭代，出货量达到 1.6 亿颗，yoy+17%，市场份额稳步提升。未来公司将不断丰富产品组合，同时积极开拓车载显示驱动等新兴领域，为该业务的成长创造更多机遇。

图表11: 韦尔股份 2024 年主营业务收入构成



资料来源：韦尔股份 2024 年报，国盛证券研究所

**2025Q1:** 实现营收 64.7 亿元，yoy+15%，qoq-5%，营收创下同期历史新高（前高为 21Q1 62.1 亿元），主要得益于汽车智能化的加速渗透，以及高端手机产品的持续导入；实现归母净利 8.7 亿元，yoy+55%，qoq-9%；扣非归母净利 8.5 亿元，yoy+50%，qoq+11%。

利润率方面，25Q1 实现毛利率 31.0%，yoy+3.1pcts，qoq+2.1pcts，产品结构优化和供应链提质增效持续进行；实现净利率 13.3%，yoy+3.5pcts，qoq-0.2pct。

**汽车 CIS 25 年加速放量，手机 CIS 26 年接力成长。**回顾 2024 年报披露数据，我们看到 24 年手机 CIS 实现营收 98 亿元，yoy+26%，汽车 CIS 实现营收 59 亿元，yoy+30%，二者合计营收达到 157 亿元，占 24 年总营收 257 亿元的比例达到 61%。我们认为，公司依托手机和汽车 CIS 两大产品线，正在持续夯实自身竞争优势，25 年智驾加速下沉有望驱动汽车 CIS 高速增长，同时手机 CIS 新品频出也在为 26 年增长不断蓄力。

此外，IoT CIS 24 年实现营收 7.6 亿元，yoy+42%，我们判断 25Q1 同样呈现快速增长态势，主要受益于广泛的机器视觉市场以及运动相机等下游需求的成长，AI 眼镜等新型终端的增长潜力也在不断酝酿。

### 1.3 SoC: AIoT 加速渗透，端侧 AI 乘风起

**AIoT 持续渗透，营收加速增长。**回顾 SoC 板块的业绩表现，我们能非常明显地看到较多企业实现了营收端的大幅增长。就表中所列而言，2024 全年营收实现 40%及以上同比增长的企业达到 3 家，分别为恒玄科技、乐鑫科技和瑞芯微，而 25Q1 营收同比增速达到 40%以上的企业已经扩展到 6 家，在以上 3 家的基础上增加了泰凌微、炬芯科技和全志科技，而且增速在进一步加快。我们认为在高增长的背后，主要得益于广泛的 AIoT 下游（如消费电子、智能家居、汽车电子、工业能源等）在数字化和智能化方面的加速渗透，从而拉动了对上游芯片需求的大幅提升。而且可以预见的是，在大模型日益发展的背景下，端侧 AI 的大趋势会进一步强化 AIoT 的发展势头，我们坚定看好上游 SoC 公司业绩增长的可持续性。

图表12: SoC 板块营收情况

	营收（亿元）							
	2023	2024	YoY	24Q1	24Q4	25Q1	YoY	QoQ
恒玄科技	21.8	32.6	50%	6.5	7.9	9.9	52%	26%
乐鑫科技	14.3	20.1	40%	3.9	5.5	5.6	44%	2%
瑞芯微	21.3	31.4	47%	5.4	9.8	8.8	63%	-9%
泰凌微	6.4	8.4	33%	1.6	2.6	2.3	42%	-10%
炬芯科技	5.2	6.5	25%	1.2	1.9	1.9	62%	4%
全志科技	16.7	22.9	37%	4.1	6.0	6.2	51%	3%
中科蓝讯	14.5	18.2	26%	3.6	5.7	3.7	1%	-36%
晶晨股份	53.7	59.3	10%	13.8	12.9	15.3	11%	19%
星宸科技	20.2	23.5	16%	5.3	5.4	6.7	26%	23%
富瀚微	18.2	17.9	-2%	3.6	4.9	3.2	-11%	-35%
国科微	42.3	19.8	-53%	3.4	7.8	3.1	-11%	-61%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

**经营杠杆助力利润倍数提升。**利润端来看，由于经营杠杆效应的存在，我们可以看到利润的提升更为显著。2024 年归母净利增速排名前五的分别为全志科技（626%）、瑞芯微（341%）、恒玄科技（272%）、乐鑫科技（149%）、泰凌微（96%），而 25Q1 归母净利增速排名前五的分别为泰凌微（911%）、恒玄科技（590%）、炬芯科技（386%）、瑞芯微（210%）、全志科技（87%），基本都是接近翻倍甚至是数倍以上的成长。

图表13: SoC 板块归母净利情况

	归母净利（亿元）							
	2023	2024	YoY	24Q1	24Q4	25Q1	YoY	QoQ
恒玄科技	1.2	4.6	272%	0.3	1.7	1.9	590%	11%
乐鑫科技	1.4	3.4	149%	0.5	0.9	0.9	74%	6%
瑞芯微	1.3	5.9	341%	0.7	2.4	2.1	210%	-14%
泰凌微	0.5	1.0	96%	0.0	0.3	0.4	911%	8%
炬芯科技	0.7	1.1	64%	0.1	0.4	0.4	386%	16%
全志科技	0.2	1.7	626%	0.5	0.2	0.9	87%	481%
中科蓝讯	2.5	3.0	19%	0.5	0.9	0.4	-18%	-52%
晶晨股份	5.0	8.2	65%	1.3	2.3	1.9	48%	-18%
星宸科技	2.0	2.6	25%	0.5	0.6	0.5	0%	-15%
富瀚微	2.5	2.6	2%	0.4	0.7	0.1	-59%	-80%
国科微	1.0	1.0	1%	0.4	0.3	0.5	25%	90%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所



**盈利能力大幅改善。**就表中所列而言，在 25Q1 毛利率和净利率均实现同比提升的多达 7 家，分别为恒玄科技、乐鑫科技、瑞芯微、泰凌微、炬芯科技、晶晨股份和国科微，其中毛利率提升幅度排名前五的分别为国科微（12.0pcts）、瑞芯微（6.3pcts）、泰凌微（5.9pcts）、恒玄科技（5.5pcts）、炬芯科技（4.4pcts），而净利率提升幅度排名前五的分别为泰凌微（18.3pcts）、恒玄科技（14.9pcts）、炬芯科技（14.4pcts）、瑞芯微（11.2pcts）、国科微（4.3pcts）。就盈利水平而言，表中所列除中科蓝讯外，25Q1 毛利率全部在 30% 以上，乐鑫科技、瑞芯微、泰凌微、炬芯科技更是在 40% 以上，而瑞芯微、炬芯科技在 25Q1 的净利率已经来到了 20% 以上，更高的利润率水平彰显了相关企业在相应领域更好的竞争格局和更强的议价能力。

图表14: SoC 板块毛利率及净利率情况

	毛利率 (%)					净利率 (%)				
	24Q1	24Q4	25Q1	YoY	QoQ	24Q1	24Q4	25Q1	YoY	QoQ
恒玄科技	32.9	37.7	38.5	5.5	0.8	4.2	21.7	19.2	14.9	-2.5
乐鑫科技	41.9	46.9	43.4	1.4	-3.5	13.9	15.9	16.9	3.0	1.0
瑞芯微	34.7	40.0	40.9	6.3	1.0	12.5	24.9	23.7	11.2	-1.2
泰凌微	44.1	49.4	50.0	5.9	0.7	-2.7	12.9	15.5	18.3	2.6
炬芯科技	45.4	50.9	49.8	4.4	-1.1	7.2	19.3	21.6	14.4	2.3
全志科技	33.4	28.4	32.5	-0.9	4.1	12.0	2.6	14.8	2.8	12.2
中科蓝讯	20.4	22.9	22.9	2.4	0.0	15.1	16.4	12.2	-2.9	-4.2
晶晨股份	34.2	37.2	36.2	2.0	-1.0	9.3	17.5	12.3	3.0	-5.2
星宸科技	36.4	35.1	33.3	-3.1	-1.8	9.7	11.1	7.7	-2.0	-3.4
富瀚微	36.5	37.2	38.3	1.8	1.2	6.8	14.6	0.2	-6.6	-14.4
国科微	22.5	32.0	34.5	12.0	2.5	11.8	3.8	16.2	4.3	12.3

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

**持续坚定加大研发投入。**我们认为 SoC 设计公司业绩高增的背后离不开企业的持续高强度研发，表中所列除富瀚微、国科微外，25Q1 的研发费用均有不同程度的同比增长，而研发费用率由于营收规模的更快增长基本呈现下降趋势，这也是企业利润能够得以更快提升的重要原因，因为研发基本都是 IC 设计类企业最大的支出项。但我们仍然可以看到，表中所列公司在 25Q1 的研发费用率全部在 10% 以上，其中恒玄科技、瑞芯微、中科蓝讯在 20% 以下，其他公司均在 20% 以上。

图表15: SoC 板块研发费用情况

	研发费用 (亿元)					研发费用率 (%)				
	24Q1	24Q4	25Q1	YoY	QoQ	24Q1	24Q4	25Q1	YoY	QoQ
恒玄科技	1.6	1.4	1.7	1%	17%	25.2	18.1	16.8	-8.4	-1.3
乐鑫科技	1.0	1.5	1.3	22%	-16%	26.8	27.4	22.6	-4.2	-4.8
瑞芯微	1.2	1.6	1.2	0.5%	24%	22.0	16.2	13.5	-8.4	-2.7
泰凌微	0.5	0.7	0.6	8%	-13%	33.5	26.2	25.4	-8.1	-0.9
炬芯科技	0.4	0.6	0.5	13%	-8%	38.0	30.0	26.6	-11.4	-3.4
全志科技	1.2	1.3	1.3	10%	3%	29.3	21.3	21.3	-8.0	0.0
中科蓝讯	0.3	0.6	0.5	54%	-21%	8.2	10.2	12.5	4.3	2.3
晶晨股份	3.3	3.3	3.6	9%	8%	23.8	25.9	23.5	-0.4	-2.4
星宸科技	1.4	1.7	1.7	20%	-1%	26.6	31.4	25.2	-1.4	-6.2
富瀚微	0.9	1.0	0.9	-0.3%	-13%	23.8	19.9	26.7	2.9	6.8
国科微	1.4	1.5	1.2	-13%	-18%	40.3	18.7	39.3	-1.1	-20.5

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表16: SoC 板块重点公司业务进展 (一)

公司	业务进展
恒玄科技	<p><b>2024 年, 公司智能手表/手环芯片不断导入新客户, 报告期内实现营收10.45 亿元, 同比增长 116%, 合计出货量超 4000 万颗, 成为公司营收增长的最大动力。</b>公司2024 年营收中, 蓝牙音频芯片占比约 62%, 智能手表/手环芯片占比约 32%, 营收结构更趋于多元化, 逐步向平台型芯片公司迈进。</p> <p>报告期内, 公司新一代智能可穿戴芯片 <b>BES2800</b> 在客户旗舰耳机项目中量产落地, <b>BES2800</b>采用 <b>6nm FinFET 工艺</b>, 单芯片集成多核 <b>CPU/GPU、NPU、大容量存储、低功耗Wi-Fi 和双模蓝牙</b>, 在性能、功耗和技术创新等方面都大幅提升, 能够为可穿戴设备, 特别是TWS 耳机、智能手表、智能眼镜、智能助听器等产品提供强大的算力和高品质的无缝连接体验。新芯片的量产落地, 进一步巩固了公司在业内的技术领先地位。</p>
乐鑫科技	<p><b>ESP32-C61:</b> 在继承 ESP32-C2 和 ESP32- C3 成功经验的基础上, 显著优化了外设、强化了连接性能, 并扩展了存储选项, 将为用户设备带来更出色的物联网性能, 满足更高要求的智能设备连接需求。</p> <p><b>ESP32-H4:</b> 标志着公司在 Wi-Fi 和蓝牙技术领域之外又新增了对 IEEE 802.15.4 技术的支持, 进入 Thread/Zigbee 市场, 进一步拓展了公司的 Wireless SoC 的产品线和技术边界。</p> <p><b>ESP32-P4:</b> 是乐鑫突破传统涉猎的通信+物联网市场, <b>进军多媒体市场的首款不带无线连接功能的 SoC, 可供对于边缘计算能力需求较高的客户使用。</b></p>
瑞芯微	<p><b>RK3576:</b> 作为 <b>公司最新一代中高端 AIoT 处理器</b>, 搭载八核 CPU, 处理性能强劲, 同时自研 6TOPs 算力的 NPU 支持 Transformer 模型架构相关算子, 适配多样化的 AI 应用场景。<b>RK3576 的推出完善了 RK3588 与中高端产品之间的阶梯序列, 通过与RK3588 形成组合拳、促进客户不同档位的终端设备均选用公司产品, 从而实现“1+1&gt;2”的效果。</b></p> <p><b>RK3506:</b> 作为 <b>公司全新入门级处理器</b>, RK3506 拥有三核 CPU, 内置2D 硬件引擎, 图像处理能力强, 外围接口丰富, 具备低功耗、低延时、高实时性等优势, 主要应用在HMI、PLC、工业网关、家居中控等领域。</p> <p><b>RK2118:</b> 作为 <b>公司最新款 AI 音频专用处理器</b>, RK2118 集成了多核高性能DSP, 搭载音频专用 NPU, 能够高效支持 AI 降噪、语音交互、人声分离等音频算法运行, 在车载音频以及音箱类产品中具备强劲的市场竞争力。2024 年 3 月, 公司正式发布 RK2118; 经过近一年时间推广, <b>目前在车载方面已快速导入数十家头部车企和 Tier1 厂商的项目定点, 报告期内已有项目快速量产落地, 2025 年将有更多项目陆续落地量产贡献增量;</b>在通用音箱方面也获得了音频领域国际大客户的合作, 为公司音频市场扩张奠定基础。</p> <p><b>RV1103B/C:</b> 作为 <b>公司新一代经济型智能视觉处理器</b>, RV1103B/C 搭载新一代AI-ISP技术和超级编码技术, 具有高集成度、低功耗优势, 主要应用于主流性价比摄像头产品, 与RV1103/06、RV1109/26 形成多层次产品方案, 协同发展。<b>2024 年上半年, 公司完成 RV1103B/C 设计并流片; 2024 年下半年, RV1103B/C 产品已全面推向市场并获得视觉领域大客户的认可, 预计 2025 年将逐步起量。</b></p>

资料来源: 各公司公告, 国盛证券研究所

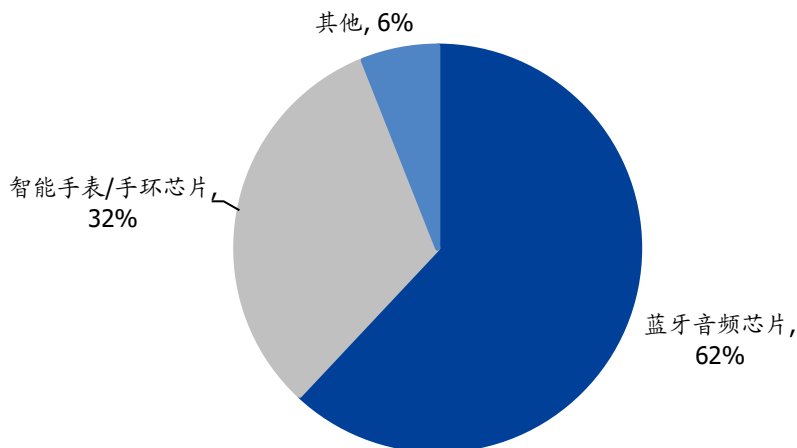
聚焦恒玄科技的业绩表现:

**2024 全年实现营收 32.6 亿元, yoy+50%, 创下历史新高, 我们认为主要得益于智能手表/手环业务的翻倍以上成长; 归母净利 4.6 亿元, yoy+272%; 扣非归母净利 3.9 亿元, yoy+1279%。**

**25Q1 单季度业绩再创历史新高。**公司 25Q1 实现营收 9.9 亿元, yoy+52%, qoq+26%, 单季度营收再创历史新高 (前高为 24Q3 9.4 亿元), 主要得益于国补拉货, 以及智能手表业务占比提升带动 ASP 增长; 归母净利 1.9 亿元, yoy+590%, qoq+11%, 同样创下历史新高 (前高为 24Q4 1.7 亿元), 规模效应持续放大; 扣非归母净利 1.8 亿元, yoy+1839%, qoq+11%。

利润率方面, 2024 全年实现毛利率 34.7%, yoy+0.5pct, 净利率 14.1%, yoy+8.4pcts; 25Q1 毛利率 38.5%, yoy+5.5pcts, qoq+0.8pct, 净利率 19.2%, yoy+14.9pcts, qoq-2.5pcts。

图表17: 恒玄科技 2024 年营收结构



资料来源: 恒玄科技 2024 年报, 国盛证券研究所

2024 全年营收分业务来看:

**1) 普通蓝牙:** 营收 5.2 亿元, yoy+45%, 占比 16%。毛利率 31.4%, yoy+2.5pcts; 销量 1.18 亿颗, yoy+34%。

**2) 智能蓝牙:** 营收 15.0 亿元, yoy+28%, 占比 46%; 毛利率 32.2%, yoy-1.2pcts; 销量 0.85 亿颗, yoy+19%。

**3) 其他芯片:** 营收 12.4 亿元, yoy+92%, 占比 38%; 毛利率 39.2%, yoy+0.6pct; 销量 0.62 亿颗, yoy+95%。我们看到, 其他芯片主要包含智能手表芯片、智能家居芯片和 Type-C 音频芯片等, 其中智能手表/手环芯片不断导入新客户, 2024 年实现营收 10.5 亿元, yoy+116%, 占比提升至 32% (2023 年占比为 22%), 合计出货量超 4000 万颗, 成为公司营收增长的最大动力。

新一代旗舰芯片 **BES2800** 在耳机、智能手表、**AI 眼镜**等领域广泛应用。公司基于 6nm FinFET 工艺打造的 BES2800 芯片, 凭借超低功耗架构与高度集成化设计, 已在品牌客户的旗舰耳机和智能手表中量产落地。同时公司继续发挥 BES2800 系列芯片的潜力, 积极拓展在 AI 眼镜、低功耗 Wi-Fi 市场的应用。基于 BES2800 的 AI 眼镜方案, 通过全集成的音频输入输出, 可实现轻量化模型的本地运行, 同时低功耗双模 Wi-Fi/BT 可快速将部分在线语音 AI 需求与云端相互响应, 适配主流的 ISP 芯片, 形成带视频和拍照功能及图像识别的多模态 AI 眼镜系统, 可实现更长佩戴时间。



图表18: SoC 板块重点公司业务进展 (二)

公司	业务进展
炬芯科技	<p>1) 公司基于 CPU、DSP 加 NPU 的三核异构核心架构已研发成功, 其中 NPU 的第一个技术实现路径是基于 SRAM 的存内计算 (CIM) 技术设计的 AI 算法硬件加速引擎。目前公司已着手第二代 CIM 技术的相关 IP 研发工作, 目标是将 NPU 单核算力提升三倍至 300GOPS, 且能直接支持 Transformer 模型, 能效比也将提高到 7.8TOPS/W @INT8。</p> <p>2) 2024 年, 公司专用音频 DSP 处理芯片 ATS361X 已经被国际一线音频品牌客户采用, 多款产品已经大规模量产。同时, <u>公司基于三核异构架构的端侧 AI 处理器芯片 ATS362X 已完成流片, 目前处于客户导入期。</u></p> <p>3) <u>2024 年, 公司第一代集成存内计算 NPU 的高端蓝牙音箱 SoC 芯片 ATS286X、低延迟高品质无线音频 SoC 芯片 ATS323X 均已正式推出。</u></p> <p>4) 智能穿戴方面, 与合作伙伴共同推出了基于 ATS3089 智能手表芯片的专业运动手表。此外, 针对快速发展的 AI 眼镜市场, <u>基于 ATS308X 系列芯片的 AI 眼镜解决方案持续升级迭代, 公司与客户一起完成了 Halliday 品牌 AI 眼镜方案的研发, 同时公司正积极布局新一代 AI 眼镜芯片的规格升级。</u></p>
全志科技	<p>持续打造高性能通用异构计算平台: 1) 在异构算力上, 公司通过持续优化总线、调度算法和操作系统, 实现了 CPU、GPU、NPU、DSP 和 RISC-V 协处理器复杂异构芯片的量产。2) <u>在产品应用上, 八核 A55 平台芯片 A527 在商业显示、收银设备、智能车载、智能平板等领域, 已实现大规模量产, 同时, 应客户升级需求, 八核 A73+A53 的平台芯片 A537 顺利发布, 并实现了首批平板客户的量产。</u> 3) <u>在工艺实现上, 公司在不断升级优化 22nm 工艺平台的同时, 成功量产了 12nm 芯片, 性能表现优异。</u></p> <p>升级核心技术完善细分领域产品系列: 1) 在智能平台领域, 公司完成新一代智能平台芯片 A537 的流片和验证。2) 在机器人和工业控制领域, 公司发布了机器人专用芯片 MR536 和智能工业控制芯片 T536。3) 在智慧视觉领域, 公司发布了新一代低功耗无线全集成安防芯片 V821。4) 在智能解码显示领域, 公司快速推出第二代智能投影 H723 系列芯片和面向超微型投影的 H135 系列芯片。</p>
泰凌微	<p><u>公司完成 22nm、40nm 等新工艺多个 IoT 和音频芯片的量产流片, 并持续在 55nm 等现有工艺平台上进行产品迭代和提升。</u></p> <p>2024 年, 公司在多个领域取得国内首家的成就, 包括首发峰值电流 1mA 量级的多模低功耗物联网芯片, 首家发布通过蓝牙 6.0 高精度定位标准认证的最新蓝牙芯片, 首家获得 Zigbee Direct, Zigbee R23 认证等。</p> <p><u>2024 年, 公司推出 TL721X 系列芯片产品和机器学习与人工智能发展平台 TLEdgeAI-DK, 将支持主流本地端 AI 模型, 如谷歌 LiteRT、TVM 等开源模型。TL721X 系列也是目前世界上功耗最低的智能物联网连接协议平台, 特别适合运用在需要电池供电的各类产品, 为海量 AI 端侧应用的未来发展铺就崭新道路。</u></p>

资料来源: 各公司公告, 国盛证券研究所

聚焦乐鑫科技的业绩表现:

**25Q1 营收及利润均创下同期历史新高。**乐鑫科技 25Q1 实现营收 5.6 亿元, yoy+44%, qoq+2%, 营收创下同期历史新高 (前高为 24Q1 3.9 亿元), 主要得益于下游智能家居、消费电子、工业能源等多领域数字化和智能化的不断渗透, 以及国补刺激下的拉货效应; 实现归母净利 0.94 亿元, yoy+74%, qoq+6%, 利润表现也创下同期历史新高 (前高为 24Q1 0.54 亿元)。

利润率方面, 25Q1 实现毛利率 43.4%, yoy+1.4pcts, qoq-3.5pcts, 公司产品定价策略保持稳定, 毛利率波动主要系销售的结构性变动影响, 同时因采购量提升获得进一步的成本规模效应, 公司的毛利率目标仍维持在 40% 的水平; 实现净利率 16.9%, yoy+3.0pcts, qoq+1.0pct。

**25Q1 模组营收占比提升至 62%, 研发投入保持增长。**产品结构方面, 25Q1 芯片营收占比为 37% (24Q1 为 43%), 模组及开发套件营收占比为 62%, 相比 24Q1 57% 的占比有所提升。研发方面, 25Q1 研发费用 1.3 亿元, yoy+22%, 研发费用率为 22.6% (24Q1 为 26.8%), 反映出营收规模效应下费用率的降低; 在开发者社群中, GitHub ESP32 项目累计数量已提升至 9.1 万个, 彰显出公司开源社区生态的持续活跃。

数字化和智能化加速渗透，IoT 升级大周期构筑行业贝塔。我们看到，“国补”等内需刺激政策有效带动了公司产品在智能家居和消费电子领域的需求，同时公司在工业、能源和医疗健康等领域的增长速度更为迅速，反映出乐鑫无线 SoC 解决方案在更广泛的数字化场景中正被加速采纳。我们认为，乐鑫的 WiFi MCU 产品应用于泛 IoT 领域，下游数字化和智能化的升级大贝塔是公司业绩的长期驱动力。

图表19: 乐鑫科技产品矩阵



资料来源：乐鑫科技 2025 一季报，国盛证券研究所

图表20: 乐鑫科技开源社区生态最新进展

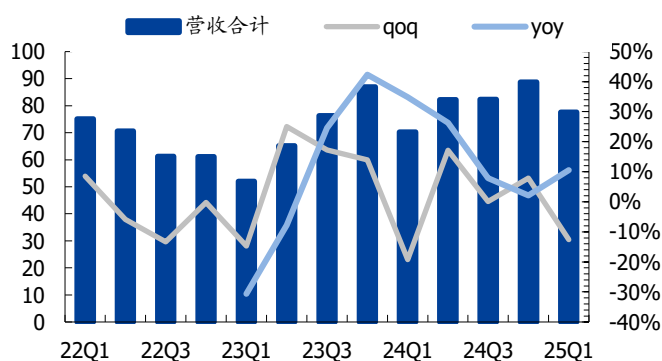


资料来源：乐鑫科技 2025 一季报，国盛证券研究所

## 2、模拟芯片：营收逆势创新高，国产化进程加速

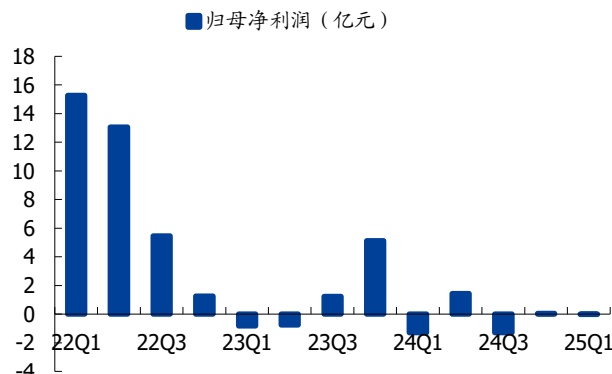
单季度营收续创新高，股权激励费用扰动有望趋弱。营收方面，25Q1 板块营收合计 77.6 亿元，同比增长 11%。模拟芯片公司率先走出下行周期，23Q3 至今营收连续 7 个季度实现同比增长，板块总营收 23Q4 即创出单季度新高，国产化 alpha 凸显。而纳芯微、杰华特、南芯科技、芯朋微在 25Q1 再创单季度营收新高，新品梯队完善，营收持续攀升。22Q1 以来，板块归母净利润持续下滑，一方面系行业竞争加剧导致的利润率下滑，另一方面是由于板块公司扩大研发投入，发行股权激励以巩固团队。我们认为随着研发团队基本稳固，股权激励发行或已过高峰，叠加营收快速扩张，股权激励摊销比例或将下降，归母净利润有望回归正常水平。

图表21: 模拟芯片板块单季度营收 (亿元)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

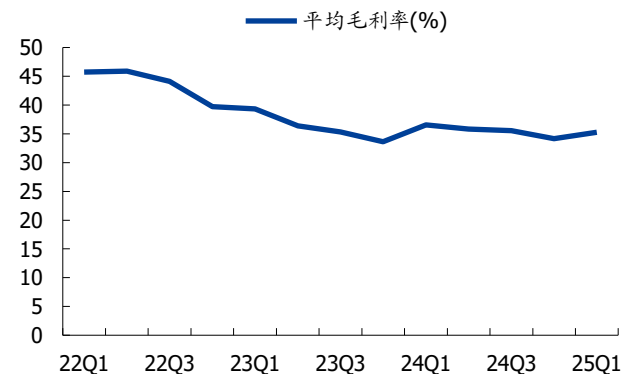
图表22: 模拟芯片板块单季度归母净利润



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

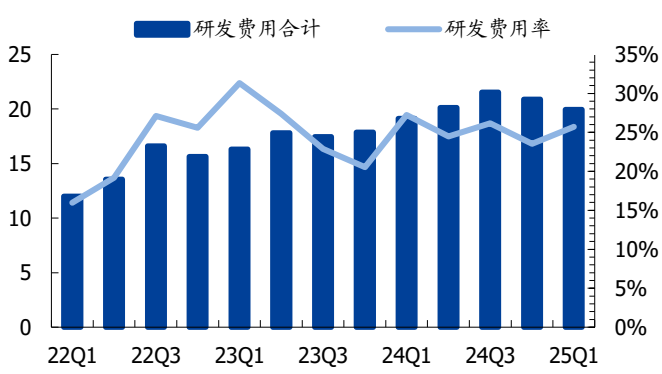
毛利率 25Q1 逆势回升，高研发投入铸就产品护城河。2022 年以来需求不振和库存高企加剧了行业的竞争，因此板块平均毛利率持续下滑，在 23Q3 开始毛利率下滑幅度明显趋缓。25Q1 板块整体毛利率达 35.3%，作为传统淡季，毛利率逆势出现回升，环比提升 1.1pts。我们认为粗放的价格竞争已经趋缓，公司不断推出高端产品带动毛利率优化，板块毛利率有望逐步回升。研发费用率方面，22Q3 以来，板块研发费用率始终维持在 20% 以上，过去 2-3 年的研发积累有望在 25-26 年全面爆发，汽车和工业领域的高端料号将不断突破。

图表23: 模拟芯片板块单季度平均毛利率



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表24: 模拟芯片板块单季度研发费用及研发费用率 (单位: 亿元)

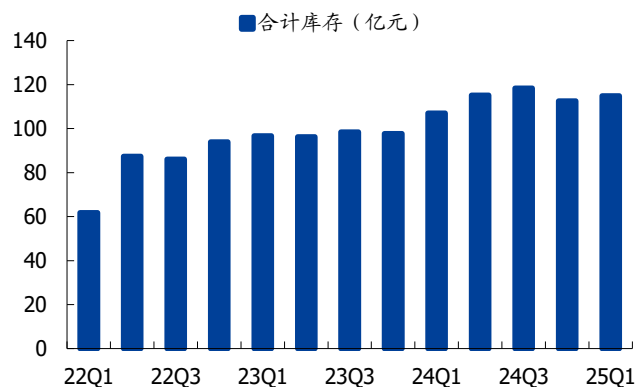


资料来源: Wind, 国盛证券研究所



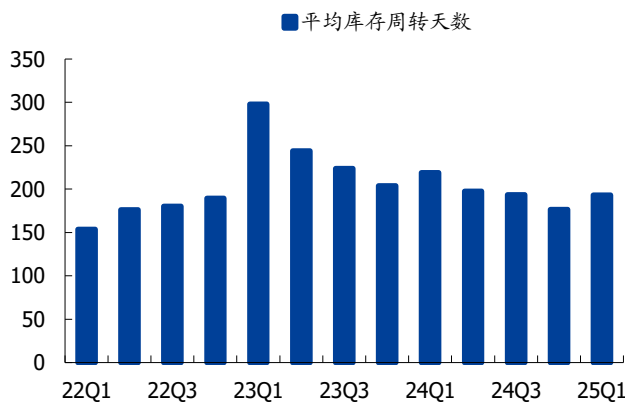
正常累库推动库存上行，库存周转天数持续下降。我们看到 22Q2 以来，板块库存持续上升，但平均库存周转天数于 23Q1 即见顶。由此可见 23Q1 以来的库存增加主要系板块公司推出新品而正常备货导致的库存增加，并非此前 22Q1-22Q4 需求走弱导致的被动库存增加。随着板块营收规模扩大、料号增加，客户需要建立安全库存，因此库存逐步上行属于常态。考虑到模拟芯片的长生命周期，库存周转天数仍将持续下降。

图表25: 模拟芯片板块单季度库存情况



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表26: 模拟芯片板块单季度平均库存周转天数



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表27: 模拟芯片公司 2024&2025Q1 财务情况 (1) (单位: 亿元)

公司名称	营业收入							归母净利润						
	2024	2023	YoY	25Q1	24Q1	24Q4	YoY	2024	2023	YoY	25Q1	24Q1	24Q4	YoY
圣邦股份	33.5	26.2	28.0%	7.9	7.3	9.0	8.3%	5.0	2.8	78.2%	0.6	0.5	2.2	9.9%
纳芯微	19.6	13.1	49.5%	7.2	3.6	5.9	97.8%	-4.0	-3.1	-31.9%	-0.5	-1.5	0.0	65.8%
上海贝岭	28.2	21.4	31.9%	4.7	4.4	9.5	6.0%	4.0	-0.6	扭亏	0.4	0.4	1.6	4.0%
思瑞浦	12.2	10.9	11.5%	4.2	2.0	3.7	110.9%	-2.0	-0.3	-468.1%	0.2	-0.5	-1.0	扭亏
艾为电子	29.3	25.3	15.9%	6.4	7.8	5.7	-17.5%	2.5	0.5	399.7%	0.6	0.4	0.8	78.9%
杰华特	16.8	13.0	29.5%	5.3	3.3	4.9	60.4%	-6.0	-5.3	-13.5%	-1.1	-2.1	-1.0	45.8%
南芯科技	25.7	17.8	44.2%	6.9	6.0	6.7	13.9%	3.1	2.6	17.4%	0.6	1.0	0.4	-36.9%
晶丰明源	15.0	13.0	15.4%	3.3	3.2	4.2	2.5%	-0.3	-0.9	63.8%	-0.1	-0.3	0.2	77.3%
裕太微-U	4.0	2.7	44.9%	0.8	0.7	1.3	11.7%	-2.0	-1.5	-34.4%	-0.6	-0.5	-0.6	-12.1%
英集芯	14.3	12.2	17.7%	3.1	2.6	4.1	17.2%	1.2	0.3	323.0%	0.2	0.0	0.4	395.6%
芯朋微	9.6	7.8	23.6%	3.0	2.0	2.6	48.2%	1.1	0.6	87.2%	0.4	0.2	0.3	72.5%
希荻微	5.5	3.9	38.6%	1.8	1.2	2.0	44.6%	-2.9	-0.5	-436.3%	-0.3	-0.5	-1.0	44.2%
帝奥微	5.3	3.8	38.0%	1.5	1.3	1.2	19.1%	-0.5	0.2	扭亏	0.1	0.2	-0.7	-22.8%
力芯微	7.9	8.9	-11.2%	1.6	2.2	1.8	-25.5%	1.3	2.0	-37.2%	0.1	0.5	0.3	-81.3%
美芯晟	4.0	4.7	-14.4%	1.3	0.9	1.2	32.2%	-0.7	0.3	扭亏	0.0	-0.1	-0.3	扭亏
敏芯股份	5.1	3.7	35.7%	1.3	0.9	1.7	53.0%	-0.4	-1.0	65.4%	0.0	-0.1	0.1	扭亏
赛微微电	3.9	2.5	57.6%	0.9	0.6	1.1	42.8%	0.8	0.6	31.9%	0.2	0.1	0.2	110.4%
灿瑞科技	5.7	4.5	24.4%	1.3	1.2	1.5	8.9%	-0.5	0.1	扭亏	-0.1	0.0	-0.3	扭亏
必易微	6.9	5.8	19.0%	1.2	1.4	2.1	-9.3%	-0.2	-0.2	10.0%	-0.1	0.0	0.0	扭亏
卓胜微	44.9	43.8	2.5%	7.6	11.9	11.2	-36.5%	4.0	11.2	-64.2%	-0.5	2.0	-0.2	扭亏
唯捷创芯	21.0	29.8	-29.5%	5.1	4.6	6.1	10.2%	-0.2	1.1	扭亏	-0.2	-0.1	0.1	-237.4%
慧智微	5.2	5.5	-5.1%	1.4	1.0	1.4	30.6%	-4.4	-4.1	-7.3%	0.0	-0.8	-1.4	扭亏

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表28: 模拟芯片公司 2024&2025Q1 财务情况 (2)

公司名称	综合毛利率			归母净利润率			研发费用			研发费用率			人均创收		人均创利	
	2024	2023	25Q1	2024	2023	25Q1	2024	2023	25Q1	2024	2023	25Q1	2024	2023	2024	2023
圣邦股份	51.5%	49.6%	49.1%	14.9%	10.7%	7.6%	8.7	7.4	2.5	26.0%	28.2%	31.1%	209	185	31	23
纳芯微	32.7%	38.6%	34.4%	-20.6%	-23.3%	-7.2%	5.4	5.2	1.8	27.5%	39.8%	24.9%	167	153	-34	-47
上海贝岭	28.2%	29.5%	28.5%	14.0%	-2.8%	8.2%	4.3	3.6	1.0	15.3%	16.8%	20.6%	370	313	52	-10
思瑞浦	48.2%	51.8%	46.4%	-16.2%	-3.2%	3.7%	5.8	5.5	1.3	47.3%	50.7%	30.4%	147	146	-24	-5
艾为电子	30.4%	24.8%	35.1%	8.7%	2.0%	10.0%	5.1	5.1	1.2	17.4%	20.0%	19.2%	338	262	29	4
杰华特	27.3%	27.4%	29.7%	-35.9%	-41.0%	-21.5%	6.2	5.0	1.9	36.9%	38.5%	36.1%	134	153	-48	-82
南芯科技	40.1%	42.3%	38.2%	12.0%	14.7%	9.3%	4.4	2.9	1.2	17.0%	16.4%	18.1%	310	308	37	68
晶丰明源	37.1%	25.7%	40.1%	-2.2%	-7.0%	-2.0%	4.0	2.9	0.8	26.6%	22.5%	24.9%	243	219	-5	-18
裕太微-U	42.7%	52.4%	40.7%	-50.9%	-54.9%	-74.9%	2.9	2.2	0.7	74.1%	81.1%	90.4%	103	79	-53	-70
英集芯	33.5%	31.3%	32.6%	8.7%	2.4%	6.4%	3.0	3.1	0.7	21.2%	25.2%	24.2%	203	196	18	6
芯朋微	36.8%	37.9%	36.7%	11.5%	7.6%	13.6%	2.3	2.1	0.6	23.4%	27.0%	19.0%	254	205	29	18
希荻微	31.1%	36.7%	30.0%	-53.3%	-13.8%	-15.3%	2.5	2.4	0.6	46.3%	60.3%	32.6%	158	138	-84	-24
帝奥微	43.5%	47.4%	47.4%	-8.9%	4.0%	8.1%	2.1	1.5	0.4	39.8%	38.4%	27.9%	148	125	-13	7
力芯微	44.5%	43.5%	44.1%	16.0%	22.6%	6.1%	1.4	1.1	0.4	17.8%	12.1%	26.8%	152	195	24	53
美芯晟	23.5%	28.8%	37.6%	-16.5%	6.4%	2.9%	1.6	1.0	0.3	40.6%	21.8%	27.5%	149	177	-24	15
敏芯股份	24.9%	16.8%	26.0%	-7.0%	-27.3%	2.1%	0.8	0.8	0.2	16.0%	20.9%	12.4%	83	69	-6	-21
赛微电子	52.5%	55.7%	54.5%	20.1%	24.0%	17.1%	1.1	0.8	0.3	29.1%	32.3%	34.0%	209	150	42	47
灿瑞科技	25.4%	29.5%	28.1%	-9.3%	2.1%	-10.8%	1.5	1.2	0.4	25.7%	27.3%	29.3%	126	122	-12	3
必易微	25.9%	23.6%	29.1%	-2.5%	-3.3%	-10.7%	1.8	1.6	0.4	25.6%	27.5%	29.2%	175	161	-4	-6
卓胜微	39.5%	46.4%	31.0%	9.0%	25.6%	-6.2%	10.0	6.3	1.8	22.2%	14.4%	23.5%	217	257	19	83
唯捷创芯	23.7%	24.8%	21.3%	-1.1%	3.8%	-3.6%	4.4	4.5	1.0	20.8%	15.2%	19.9%	338	481	-4	18
慧智微	1.9%	12.0%	12.9%	-83.7%	-74.0%	2.6%	2.5	3.2	0.5	47.4%	58.8%	33.3%	203	182	-170	-137

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

## 2.1 模拟 IC: 料号持续增加, 高端产品接连突破

料号持续增加, 汽车领域新品接连突破。模拟芯片公司料号持续增加, 截至 2024 年底, 圣邦股份产品达 5900 余款, 纳芯微达 3300 余款, 思瑞浦达 2800 余款。2024 年, 模拟芯片公司发力工业和汽车领域, 新品进展喜人, 应用于汽车电子的高低边开关、电机驱动 SoC、接口、车载充电芯片等接连取得突破。

图表29: A 股模拟芯片公司产品进展

公司	料号	新品进展
圣邦股份	公司产品分为 34 大类共 5900 余款	高精度电压基准、具有负输入电压能力的高速低边栅极驱动器、高效同步降压芯片、高隔离度高带宽双通道差分模拟开关、双向电荷泵、基于自主研发的 AHP-COT-FB 架构的 DC/DC 降压芯片、四通道 AMOLED 显示屏电源芯片、同步 DC/DC 升压芯片、PWM 控制线性调光 LED 驱动器、输入电压 60V 同步 BUCK 控制器、60nA 超低功耗 DC/DC 降压转换器芯片、高精度电流检测放大器、30kV 双向 ESD 保护器件、8 通道 14 位 1MSPS 低功耗 ADC、新一代高性能 24 位 $\Sigma$ - $\Delta$ ADC、用于车载数字音频系统的 8 通道 32 位数模转换器、60V/6A 电子保险丝
纳芯微	3300 余款, 其中麦歌恩 1000 余款	公司推出了功率路径保护、高边/低边开关、小电机驱动 SoC、磁开关、角度传感器、温湿度传感器、固态继电器等一系新产品。多通道尾灯驱动芯片、磁电流传感器芯片及部分接口芯片已进入稳定量产阶段, 实现大规模出货。同时, 马达驱动类芯片与集成式电机驱动 SoC 芯片在重点客户合作中取得多个项目定点, 预计 2025 年陆续进入规模量产阶段并实现快速增长。
思瑞浦	2800 余款	全新电流传感放大器、高 PSRR 高带宽高压的运算放大器系列及电阻网络等多项线性产品; 全新 16 通道高精度 ADC、支持 I2C 接口的 12 位 8 通道 SAR ADC、16 位 $\Sigma$ - $\Delta$ 精密 ADC 等多项转换器产品; 高速模拟开关、高速 CAN 收发器系列、LINSBC 等多项接口产品。全新高压降压系列产品、工规和车规级增强型隔离驱动、工规和车规级推挽式以及 ISO-Buck 隔离电源、多路低边驱动、电压基准芯片、车规级升压开关电源变换器和控制器、车规级高边电源开关、看门狗定时器专用芯片、智能功率模块 (IPM) 等产品。
杰华特	近 2200 款	在新能源领域, 公司推出了基于自有工艺的超高压面向太阳能应用的 PMIC 芯片。在网通和安防领域, 公司推出了多款 PoE 以太网供电芯片, 包括高集成 4 路 PSE 供电芯片、高性价比 8 路 PSE 供电芯片、13WPD 受电端协议和功率全集成芯片。汽车电子领域, 公司推出了多款汽车应用的高边驱动芯片和车灯驱动芯片、新一代车规 DrMOS、多款 USB 车充和协议芯片; 基本完成了汽车 LDO 的布局。计算领域, 公司推出了符合 intel 1. VR14 的 12 相控制器、intel 1. IMVP9.3 的 9 相控制器等多款多相控制器和 DrMOS 大电流产品, 推出了多款业界领先水平功率管集成产品, 包括 18V/25A、18V/50A 等。
南芯科技	/	高集成度的有线充电芯片、显示屏电源芯片、锂电管理芯片在国内各家大客户实现规模应用, 销量增长迅速。GaN 合封方案向多个客户导入, 实现快速成长。公司自研的全集成反激方案 POWERQUARK® 完成客户应用。推出了多款功率高、协议兼容性强的车载充电芯片。公司在储能、光伏、通信等应用领域也推出了多款充电芯片。
晶丰明源	/	公司高性能计算产品线实现多相控制器、DrMOS、POL 及 Efuse 全系列产品量产, 实现部分国际、国内客户业务破局, 进入规模销售阶段。公司产品已获得国际、国内多家 CPU/GPU 芯片厂商认证, 其中 16 相双轨数字 PWM 控制器 BPD93136、4 相 PWMVID 数字 PWM 控制器 BPD93204 以及集成智能集成功率器件 BPD80350E 产品组合方案符合 NVIDIA 最新的 OpenVReg 电源规范 OVR16 和 OVR4-22, 成为首家进入 NVIDIA 推荐供应商名单的国内电源芯片企业。

资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

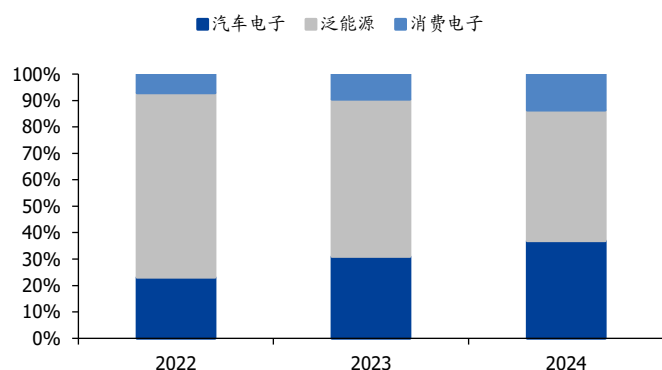
## 纳芯微：25Q1 创单季度营收历史新高，夯实车规模拟芯片龙头地位

**25Q1 单季度营收创历史新高，利润率止跌回升。**公司 25Q1 单季度营收为 7.17 亿元，同比增速达 97.82%，环比增速达 20.66%。我们注意到 24Q2 公司营收同比增速转正，此后四个季度营收同比增速均超 80%，新品迅速放量。毛利率方面于 2023Q4 见底，随后企稳回升，净利率方面受到股权激励费用摊销扰动，预计转正在即。

**汽车电子占比持续提升，2024 年汽车电子出货量翻番。**营收结构方面，2021 年以来受益于“缺芯潮”加速国产汽车电子产品导入进程，以及公司车规产品矩阵持续拓展，公司汽车电子营收持续增长，2024 年公司汽车电子营收占比达 36.88%，出货量达 3.63 亿颗，同比增速超 100%。

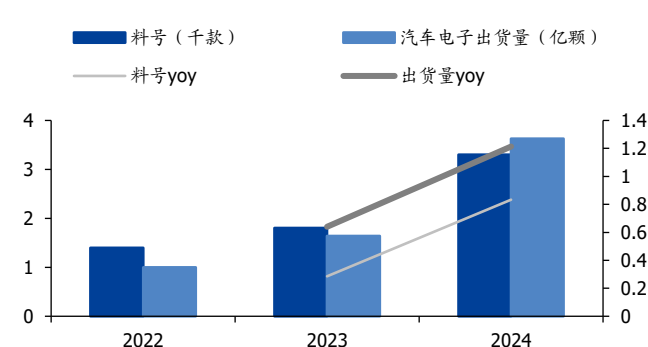
**现有料号 3300 款，产品线储备深厚。**公司 2024 年报披露，现有料号约 3300 款，其中麦歌恩可供销售的产品型号为 1000 余款。且公司产品线储备深厚，轮速传感器、车规级角度传感器、新一代集成隔离电源的隔离采样芯片、MCU+ 产品等均有望持续贡献业绩增长。

图表30：纳芯微 2022-2024 年下游应用占比



资料来源：公司年报，国盛证券研究所

图表31：纳芯微 2022-2024 年料号及汽车电子出货量



资料来源：公司年报，国盛证券研究所

图表32：纳芯微 2024 年新品进展梳理

产品大类	新品名称	进展
传感器	基于 AMR (各向异性磁阻) 效应、具有功能安全等级 ASIL-B (D) 的轮速传感器	已在多家 OEM 车厂陆续完成整车路试，部分客户已经进入小批量订单交付阶段
	带有 PSIS 接口、功能安全等级 ASIL-C 的车身高度传感器	已开发并流片
	第三代支持 3D 感应的车规级角度传感器芯片	已发布
	第一代基于电涡流技术的双码道游标绝对值、高速、高精度工业编码器芯片	已开发并流片
	NSPGL1X 系列车规级差压传感器及 NSPAS5N 系列绝压传感器	已发布
信号链	模拟电压输出的温湿度传感器、带有防尘保护膜/防水透气膜的温湿度传感器产品	已开发并流片，温度产品和温湿度产品均已经实现全品类覆盖
	高速光耦完全引脚兼容替代的隔离器、新一代 EMI 优化的集成隔离电源的数字隔离器、高性价比的推挽式变压器驱动芯片、电容隔离式固态继电器以及新一代集成隔离电源的隔离采样芯片等	新一代集成隔离电源的隔离类产品在 EMI 性能上表现出色，达到了汽车级最高的 EMC 等级，广泛应用于新能源汽车
	新一代具有振铃抑制功能的车规级 CAN SIC 接口芯片	在 EMC 性能方面达到了国内领先水平
	新一代高性价比工业 485 接口芯片	已推出
电源管理	第二代隔离栅极驱动产品	已开始大规模出货
	汽车主驱功能安全栅极驱动	已完成多家主机厂板级验证并开始小批量装车
	大电流 H 桥驱动、多路直流有刷预驱、高精度细分步进马达驱动、多路继电器及螺线管驱动等产品	在国内主要头部大客户实现大规模量产出货
	4 通道 75W ClassD 音频放大器	已完成多家大客户送样验证
	应用于汽车 OBC 中的 flyback 产品	已进入稳定量产阶段
	锂电保护 MOSFET 系列	已在部分手机、充电宝等消费电子领域客户实现量产并贡献营收
	NS800RT 系列实时控制 MCU 产品	具备强大的实时控制能力，适用于光伏/储能逆变器、工业自动化、新能源汽车等领域

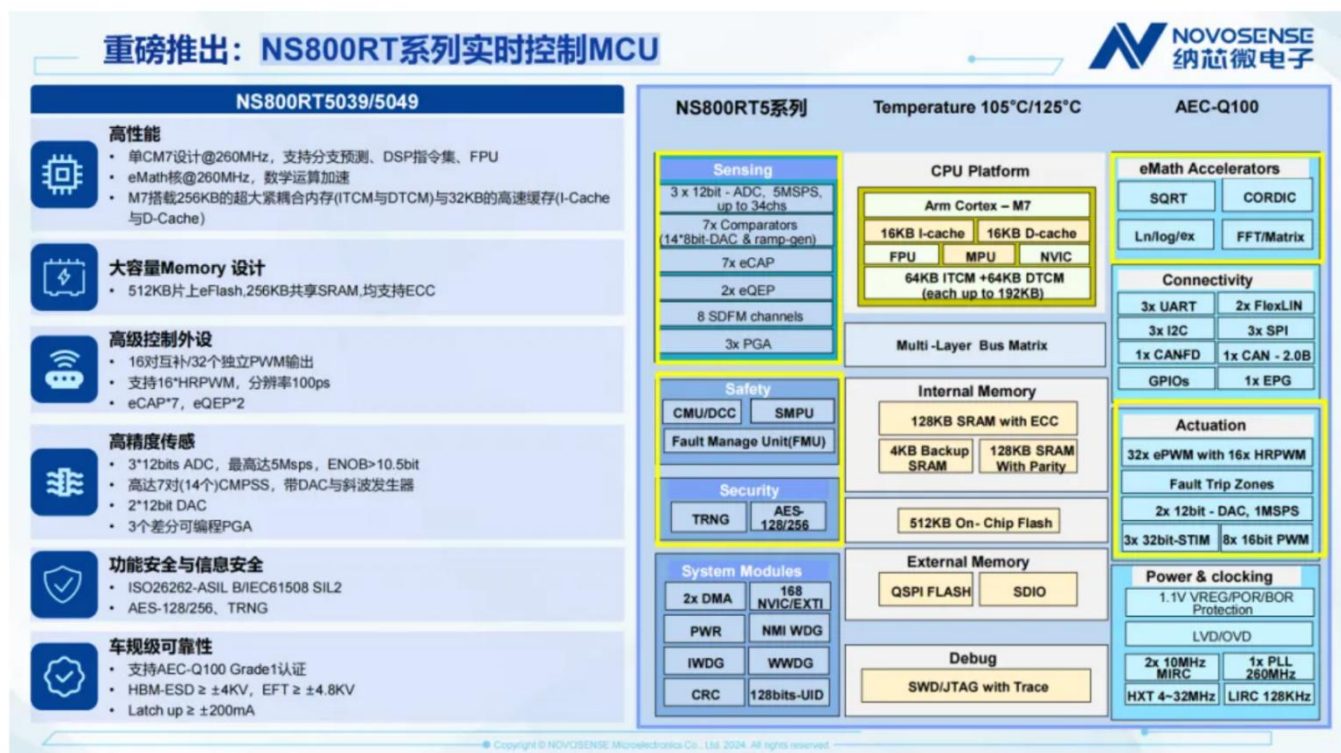
资料来源：纳芯微年报，国盛证券研究所



联手芯弦推出 **NS800RT** 系列实时控制 MCU，对标 **TI C2000**。纳芯微在该系列 MCU 上采用了 Arm Cortex 内核，凭借 Arm 内核过去几年在电机控制和汽车市场中的积累，从而降低客户的迁移成本。该系列现在推出了 NS800RT5 和 NS800RT3 两个系列的产品，其中 RT5 系列对标的是 TI C2000 的 F280039 和 F280049 以及最新发布的 28P55 的算力和外设，RT3 系列对标的是 TI 的 28002x 和 28001xx 系列。

**全方位兼容 C2000，存储、外设、信息安全远超 TI**。纳芯微在保证产品对 TI C2000 管脚兼容的同时，还给管脚增加了复用功能，给客户的应用提供更多的可能。除此以外，纳芯微将 Flash 扩大到 512K，将 RAM 增加到 388K，保证公司的 MCU 在算力主频上去之后，存储读写速度也能够跟得上计算速度。外设方面，纳芯微将 ADC 的通道数提高到 34，还将其速度提升了 20%；在 PWM 方面，纳芯微 MCU 也在将通道增加到 32 的同时把精度做到 100 皮秒以内，远胜于 TI 的同类竞品。信息安全方面，不同于 TI 只提供 AES 保护，纳芯微的 MCU 提供了 AES 和随机数双重保险，使其能够在汽车和泛能源市场的应用游刃有余。

图表33: 纳芯微 NS800RT 系列实时控制 MCU



资料来源：半导体行业观察，国盛证券研究所

智驾渗透率提升推动 **SerDes** 市场规模成长，**TI+ADI** 份额领先。根据 QYResearch 预测，2023 年全球汽车 SerDes 芯片市场规模估计为 4.47 亿美元，预计到 2030 年将达到 16.77 亿美元，2024-2030 年 CAGR 为 20.28%。市场份额方面，ADI 和 TI 凭借 GMSL 和 FPD-LINK 两大技术实现份额全面领先。摄像头部分 ADI 市场占有率超 90%，显示领域 TI 大约拥有 70% 的市场份额，ADI 份额约为 20%。

**SerDes** 单车价值量达数十美金。根据高工汽车统计，一般情况下，摄像头端需要安装一颗串行器，而在包括 SoC 的域控制器端则需要安装一颗解串器。中阶智驾市场中，目前的主流方案都配备了 11 个摄像头，据此测算，摄像头端至少就需要 11 颗车载 SerDes 芯片，每个域控制器平均会搭载 3-4 颗车载 SerDes 芯片。在高阶智驾车型中增配激光雷达、电子后视镜的情况下，则需适配更多的 SerDes 芯片。据纳芯微统计，目前，单车搭



载 SerDes 芯片价值大约是几十美元左右，未来随着摄像头、显示屏数量的增多，单车价值还有望继续增加。

率先完成芯片级协议互联互通测试，得到国内头部 ADAS 客户高度认可。公司推出了采用 HSMT 公有协议的车规级 SerDes 芯片组，包括单通道的加串器芯片 NLS9116 和四通道的解串器芯片 NLS9246。该产品主打高速数据传输，与 ADAS（摄像头、域控制器）及智能座舱（摄像头、显示屏、域控制器）高度适配。在供应链上，公司从芯片设计、晶圆生产到封装测试实现全国产化，得到了国内头部 ADAS 客户高度认可。

图表34：纳芯微推出车载视频 SerDes 芯片组 NLS9116 和 NLS9246



资料来源：纳芯微官网，国盛证券研究所

## 2.2 射频：加速替代 Qorvo&Skyworks 份额

回顾射频板块内公司最新的业绩表现，我们看到 5G 发展步入成熟期以来，由于行业缺乏新的成长贝塔，竞争环境日趋激烈，企业的营收规模和盈利能力都出现了不同程度的下滑。但在最新的中美关税战背景下，我们看到了新一轮国产替代的黄金机遇。海外巨头 Qorvo 和 Skyworks 在中国区域的 2024 年营收分别达到 7.3 和 3.0 亿美金，合计超 10 亿美金的市场规模已经基本等同于卓胜微、唯捷创芯、慧智微三家射频上市公司 2024 年合计营收的水平。我们看到，国产企业在持续的高强度研发支持下逐步完善产品线，已经具备替代海外巨头产品的实力。虽然短期的关税政策变化较大，但中长期的国产替代趋势已经不可扭转，我们认为在 6G 到来之前，对海外份额的逐步替代足以为射频行业注入新的成长动力。

**卓胜微：滤波器赋能 L-PAMiD 全国产化，逐步推进 12 寸自产开关&LNA。**我们看到，在滤波器领域，公司依托卓产线，6 寸滤波器产线的产品品类已实现全面布局，具备双工器/四工器、单芯片多频段滤波器等分立器件的规模量产能力，同时集成自产滤波器的 DiFEM、L-DiFEM、GPS 模组等产品成功导入多家品牌客户并持续放量。12 寸 IPD 平台正式进入规模量产阶段，L-PAMiF、LFEM 等相关模组产品已全部采用自产 IPD 滤波器。

在市场关心的 L-PAMiD 领域，公司集成自产 MAX-SAW 的 L-PAMiD 模组，作为目前业界首次实现全国产供应链的系列产品，已成功通过部分主流客户的产品验证，目前第一代

产品进入量产阶段，第二代产品完成技术升级。公司针对 L-PAMiD 产品的研发覆盖全频段，将逐步丰富产品型号，持续布局高价值化的产品矩阵，形成产品战略闭环。

在 12 英寸产线领域，产能已达 5000 片/月，射频开关和 LNA 的第一代工艺生产线已实现工艺通线进入量产阶段，相关产品已覆盖多家品牌客户以及绝大部分 ODM 客户。同时，公司已经启动了第二代工艺的开发，目前进展顺利。

图表35: 卓胜微业务进展

分类		
产品进展	全国产供应链L-PAMiD产品	<p>公司推出了集成6英寸滤波器晶圆生产线自产MAX-SAW的L-PAMiD（主集收发模组，集成射频低噪声放大器、射频功率放大器、射频开关、双工器/四工器等器件的射频前端模组）产品，<b>该产品是目前业界首次实现全国产供应链的系列产品。</b></p> <p>作为承载公司未来营收增长的明珠型产品，<b>L-PAMiD产品已成功通过部分主流客户的产品验证，目前第一代产品进入量产阶段，第二代产品完成技术升级。</b>公司针对L-PAMiD产品的研发覆盖全频段，将逐步丰富产品型号，持续布局高价值化的产品矩阵，形成产品战略闭环。</p>
	无线连接产品	<b>公司WiFi7模组产品已成功实现规模量产。</b>
芯卓产线	6英寸晶圆生产线	6英寸滤波器产线的产品品类已实现全面布局，具备双工器/四工器、单芯片多频段滤波器等分立器件的规模量产能力，同时集成自产滤波器的DiFEM、L-DiFEM、GPS模组等产品成功导入多家品牌客户并持续放量。
	12英寸晶圆生产线	<p>12英寸IPD平台正式进入规模量产阶段，<b>L-PAMiF、LFEM等相关模组产品已全部采用自产IPD滤波器。</b></p> <p><b>公司12英寸射频开关和低噪声放大器的第一代工艺生产线已实现工艺通线进入量产阶段。</b>同时公司启动了第二代工艺的开发，目前进展顺利。公司12英寸射频开关和低噪声放大器的工艺生产线产品已分别在射频开关、射频低噪声放大器及相应模组集成，覆盖多家品牌客户以及绝大部分ODM客户。</p> <p>截止至2024年末，公司12英寸晶圆生产线重要工艺实现从工艺稳定定型至产能逐步提升，<b>目前可实现5000片/月的产能规模。</b></p>

资料来源：卓胜微 2024 年报，国盛证券研究所

**唯捷创芯：L-PAMiD 国产化先锋，前瞻布局车载市场蓄势待发。**公司战略级产品 L-PAMiD 模组于 2024 年度取得重大市场突破。基于第一代产品的量产经验，推出的第二代产品 Phase 7LE Plus 模组在效率和功耗等关键性能上实现了显著提升，目标市场为 2025 年秋季的品牌手机旗舰机型。与此同时，公司同步推进的 Phase 8L 模组专注于中高端手机市场，采用全集成设计，支持 Sub-3GHz 全频段覆盖，具备面积小、价格适中且性能卓越的特点，能够满足中高端手机对高性能、小尺寸和低成本的需求，进一步加速了 5G 射频分立方案向高集成度方案的转化。

此外，公司前瞻性布局车载市场，通过集成 TxM、MMMB PA、LNABank、L-PAMiF 模组及 L-FEM 模组等核心器件，形成除车规级滤波器外完整的 5G 通信解决方案。自产品推出以来，已获得多个项目订单，实现量产出货，预计 2025 年全年可实现千万量级的收入。随着 2025 年智能驾驶的加速普及，公司正积极推进 5G+Wi-Fi 模组的研发，同时布局北斗短报文+天通卫星双模通信模组。

图表36: 唯捷创芯产品矩阵及进展

应用领域	产品分类	具体产品
PA发射端	L-PAMiD 模组	公司战略级产品 L-PAMiD 模组于本年度取得重大市场突破。基于第一代产品的量产经验，推出的第二代产品 Phase 7LE Plus 模组在效率和功耗等关键性能上实现了显著提升， <b>目标市场为2025年秋季的品牌手机旗舰机型。与此同时，公司同步推进Phase 8L模组</b> ，专注于中高端手机市场。
	L-PAMiF 模组	截至2024年末，新一代低压版本L-PAMiF模组正在导入客户， <b>预计 2025 年下半年将有搭载该模组的手機上市。</b>
	WiFi 模组	公司已正式推出了第二代非线性 Wi-Fi 7 模组产品，并已进入量产阶段。同时， <b>公司还在开发适用于 AI 端侧产品的大功率新一代Wi-Fi 7模组。</b>
	车载5G射频前端解决方案	自产品推出以来，已获得多个项目订单，实现量产出货， <b>预计 2025 年全年可实现千万量级的收入</b> 。随着2025 年智能驾驶的加速普及，公司正积极推进 5G+Wi-Fi 模组的研发，同时布局北斗短报文+天通卫星双模通信模组。
	卫星通信射频前端模组	截至2024年末，公司的卫星通信射频前端模组已成功导入多家品牌手机厂商，实现规模销售。同时， <b>公司正在积极研发下一代卫星通信射频前端模组，以进一步提升产品性能和可靠性。</b>
接收端	L-FEM	截至2024年末，公司已成功完成新一代 L-FEM 产品的设计。该产品已在2024 年下半年向客户推广，并实现大批量出货。
	LNA Bank	2024 年上半年，公司完成第三代 LNA Bank 产品矩阵的全面升级，形成NSA/SA 双模全场景覆盖能力。目前，公司正在积极开发新产品，旨在为客户提供更为经济高效的解决方案。
	L-DiFEM 模组	2024 年上半年，公司首代 L-DiFEM 模组完成商业化落地。通过结合已推出的 L-PAMiD 产品，公司为品牌厂商的高端机型提供了一整套解决方案。

资料来源：唯捷创芯 2024 年报，国盛证券研究所

**慧智微：Phase8L 进度领先，持续丰富客户组合。**我们看到，公司在 2024 年基本与国际头部厂商同步推出 Phase8L 方案的全集成 L-PAMiD 产品，该产品支持 Sub-3GHz 下 2G/3G/4G/5G 主流频段的发射和接收，其技术和性能已达到国际水平，打破了国际厂商对于 L-PAMiD 产品的垄断。同时，公司保持在 5G 领域的技术优势，2024 年 5G 模组销售量较去年同期增长 63%，呈现稳步提升趋势。

此外在 2024 年，公司成功导入三星自研的供应链体系，新一代小尺寸、高功率的 MMMB PA 模组在三星自研智能手机出货，为深化大客户合作奠定了基础。我们认为公司有望借助体系化的产品矩阵、优质服务体系和良好的技术创新能力，不断提升国内外品牌客户的销售份额，实现收入的规模增长，从而改善毛利率水平。

图表37: 慧智微产品矩阵及进展

产品分类	具体产品
5G UHB频段系列产品	<b>L-PAMiF 发射模组：</b> 2024 年，公司发布了新一代高性能的 n77/n79 双频 L-PAMiF 产品，在客户端获得了良好的反馈。同时，公司紧跟市场需求和技术演进趋势，正在开发新一代高性能、高集成的 n77/n79 L-PAMiF 产品，持续为客户提供具有竞争力的 5G UHB 频段射频前端解决方案。
	<b>L-FEM 接收模组：</b> 2024 年，公司发布了新一代 n77/n79 双频 L-FEM 产品，在实现小尺寸和高集成度的同时，性能进一步优化。
5G 重耕频段系列产品	<b>5G MMMB PA 模组：</b> 2024 年，公司发布了小尺寸、高功率、高性能5G MMMB PA 模组，并在头部客户量产出货。同时，公司发布了高性能的 LNA Bank 接收模组产品，内部集成 LNA、开关及滤波器等元器件。
	<b>L-PAMiD 模组：</b> 2024 年，公司基本与国际厂商同步推出Phase8L 方案的全集成L-PAMiD 产品，支持 Sub-3GHz 下 2G/3G/4G/5G 主流频段的发射和接收。
4G频段系列产品	2024年，公司紧随市场需求，持续迭代 4G MMMB PA 产品，通过技术创新陆续推出了更高性能和更具性价比的产品。
其他系列产品	针对路由器、手机、物联网等市场，公司推出了高性能、低功耗的Wi-Fi FEM产品，适配高通、MTK、Realtek 等 Wi-Fi 系统平台。

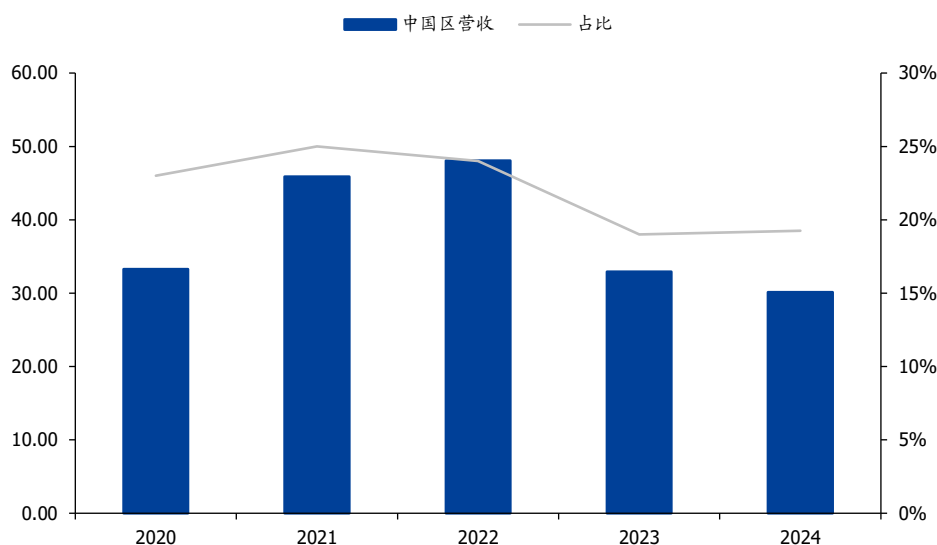
资料来源：慧智微 2024 年报，国盛证券研究所

## 2.3 对美成熟制程反倾销反补贴调查进行中，模拟芯片国产化有望加速

对美成熟制程反倾销反补贴调查进行中，模拟芯片国产化有望加速。中国半导体行业协会发文称，国内成熟制程面临来自美国进口产品的不公平竞争挑战，有申请反倾销反补贴调查的诉求，此举有望营造健康有序的市场环境。此前美政府对美国芯片行业施以巨额补贴，使得美企在市场竞争中占据不平等优势，并以低价向中国出口芯片产品，严重损害中国国内产业的合法权益。TI 和 ADI 晶圆制造主要位于美国，若反倾销反补贴调查落地，则将被加征关税，地缘政治摩擦下或加速出让中国本土模拟芯片市场份额。

**TI：2024 年营收 156.4 亿美元，中国大陆营收 30.1 亿美元，占比 19%。**根据 Wind 数据，德州仪器 2024 年实现营收 156.4 亿美元，分地区来看，根据 TI 年报数据，2020 年-2024 年中国大陆营收分别为 33.26/45.86 /48.07/32.93/30.12 亿美元，占比分别为 23%/25%/24%/19%/19%。

图表38: TI 中国大陆营收及占比（亿美元）



资料来源：TI 年报，国盛证券研究所

TI 每年生产数百亿颗模拟和嵌入式处理半导体，涵盖约 8 万种不同产品，并交付给全球超过 10 万家客户，全球制造业务包括遍布全球 15 个地点的 12 家晶圆厂、7 家封装和测试工厂以及多个凸点和探针工厂。且预计扩大其在马来西亚吉隆坡和马六甲的业务范围，新增两家封装测试工厂，到 2030 年，将内部封装测试业务占比提升至 90%以上，内部制造比例提升至 95%。



图表39: TI 产地分布情况



资料来源: TI 官网, 国盛证券研究所

图表40: TI 主要晶圆制造产地分布情况

地点		产品情况
DMOS6 晶圆厂	美国得克萨斯州达拉斯	生产先进模拟芯片（如高精度运算放大器、数据转换器）和嵌入式处理器（如 C2000 系列 MCU）。
SM1、SM2、SM3、SM4	美国得克萨斯州谢尔曼	规划四座 300mm 晶圆厂（SM1、SM2、SM3、SM4），SM1 于 2025 年投产，聚焦车规级芯片（如 ADAS 电源 IC）和工业传感器芯片。谢尔曼晶圆厂群投资 300 亿美元， <b>预计每天可生产数百万芯片</b> 。
RFAB1、RFAB2	美国得克萨斯州理查森	RFAB1（2009 年投产）和 RFAB2（2022 年投产），全面投产后， <b>模拟芯片日产能将超过 1 亿片</b> ，专注于射频（RF）芯片（如毫米波雷达传感器）和电源管理芯片（PMIC）。
ABU 晶圆厂	美国缅因州南波特兰	生产特种模拟芯片（如光耦隔离器、高电压驱动器），服务于工业和医疗领域
LFAB1 和 LFAB2	美国犹他州李海	LFAB1（2022 年投产）和 LFAB2（2023 年动工），生产存储与逻辑混合芯片（如集成 MCU 的电源模块）， <b>满产后每日生产数千万颗芯片</b> 。
德国弗莱辛	德国	生产汽车电子芯片（如 CAN/LIN 收发器）和工业传感器信号链产品。

资料来源: 芯世相, TI 官网, 国盛证券研究所

**ADI: 采用混合制造模式，灵活性较高。**公司的制造商网络包含 10 家内部工厂和 50 家供应链工厂，遍布 15 个国家或地区，共有大约 15,000 名 ADI 员工。ADI 对整个供应链中的制造工艺进行评估，根据具体要求灵活地选择匹配的生产基地来制造产品。

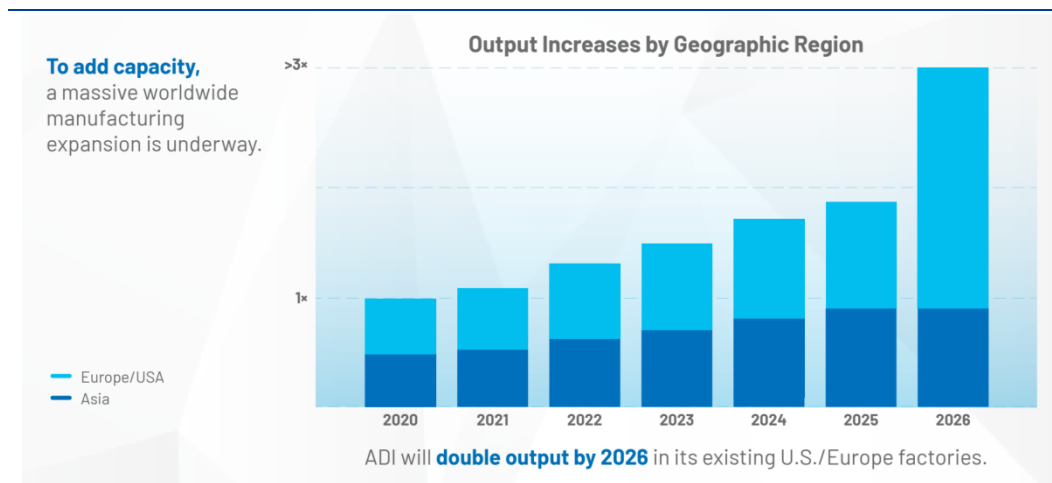
图表41: ADI 产地分布



资料来源: ADI 官网, 国盛证券研究所

**晶圆厂:** ADI 通过内部投资, 到 2025 年底美国和欧洲的产量将实现翻倍。在俄勒冈州比弗顿, 公司预计将洁净室面积增加了 25,000 平方英尺, 使其产能翻倍, 并改造成一座完整的 8 英寸晶圆厂; 华盛顿州的卡马斯厂产能未来也将翻倍。在爱尔兰利默里克, 公司将面积扩大 15,000 平方英尺, 使产能增加三倍。

图表42: ADI 欧美/亚洲产能情况

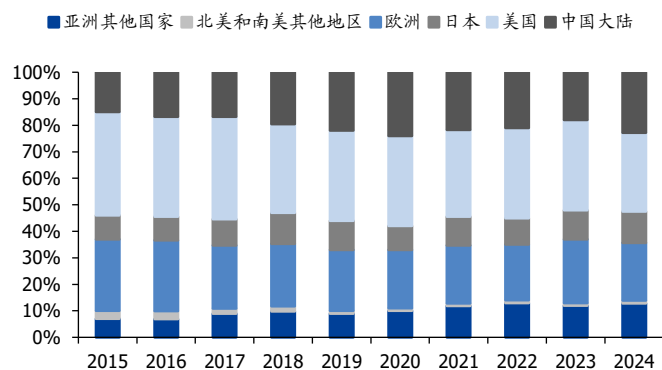


资料来源: ADI 官网, 国盛证券研究所

**封装测试:** ADI 产品的大部分测试工作在菲律宾、马来西亚和泰国工厂中进行, 并将组装业务外包给值得信赖的合作伙伴。为了增强在菲律宾开展大型业务的弹性, 公司正在扩建位于马来西亚和泰国的测试设施, 并在菲律宾进行了多年的园区扩建, 以扩充办公空间, 预计将增加 2,000 名员工和更多的工程技术能力。此外, 公司正在与外部合作伙伴交叉验证公司的测试流程, 以确保需要时能够进行双重采购。

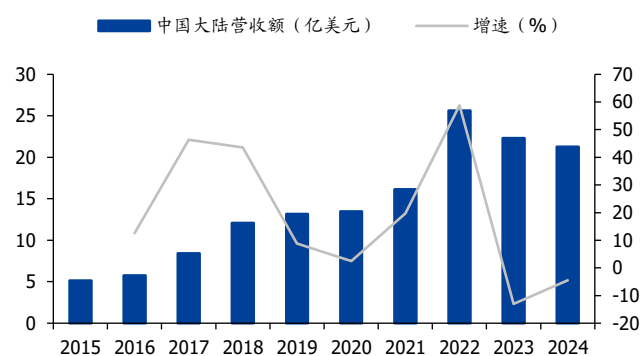
**2024 年中国大陆营收超 20 亿美金, 80%以上由汽车+工业贡献。**中国大陆一直为 ADI 重要的营收来源地区, 营收占比维持在 20%左右。2022 年高峰期中国大陆贡献了 ADI 约 26 亿美金的收入, 随着国产替代持续推进和下游需求有所调整, 2023-2024 年 ADI 来自中国大陆的营收呈现下滑趋势。

图表43: ADI FY2015-2024 分地区营收构成



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表44: ADI 中国大陆营收额及同比增速



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

### 3、算力&互连 IC：高研发逐步进入收获期，国产化加速

板块收入利润同比增速亮眼，AI 需求驱动成长。算力及云端互连 IC 方面，25Q1 十家公司总收入 82.7 亿元，同比+40%，环比-9%，归母净利润合计 10.3 亿元，同比+270%，环比+145%，平均毛利率为 53.4%，同比+4pcts，环比+2pcts。整体来看，板块收入、利润端均有显著提升，国产算力芯片及云端互连芯片性价比持续提升，叠加美国芯片禁令、关税纷争背景下国产化需求提升，本土厂商替代空间广阔，未来营收业绩有望持续放量。其中，25Q1 寒武纪、澜起科技实现了营收、利润的同环比双增，海光信息在营收环比下滑的情况下实现了利润的同环比增长。

具体来看，寒武纪 25Q1 营收 11.1 亿元，接近 2024 年全年收入，同比+4230%，环比+12%，毛利率 56.0%较为平稳，归母净利润 3.6 亿元，同比+257%，环比+31%，我们认为主要系 AI 需求增长，公司库存有一定的支撑使得需求能较好的转化为收入；海光信息 25Q1 营收 24.0 亿元，同比+51%，环比-21%，毛利率 61.2%，环比小幅增长，归母净利润 5.1 亿元，同比+75%，环比+25%，我们认为主要系通算需求的增长，此外，公司深算二号也已实现销售，深算三号进展顺利，未来增长动能充足；澜起科技 25Q1 营收 12.2 亿元，同比+66%，环比+14%，毛利率 60.4%，同比+2.7pcts，环比+2.3pcts，归母净利润 5.3 亿元，同比+135%，环比+21%，主要系受益于 AI 产业趋势，DDR5 内存接口及模组配套芯片出货量显著增长，三款高性能运力芯片（PCIe Retimer、MRCD/MDB 及 CKD）合计销售收入 1.35 亿元，同比增长 155%持续放量。

图表45：算力&互连 IC 核心公司 2024 年报及 25Q1 业绩概览

公司	收入 (亿元)											2020-2024CAGR
	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	
寒武纪-U	11.1	9.9	0.3	12%	4230%	11.7	7.1	7.3	7.2	4.6	66%	26%
海光信息	24.0	30.3	15.9	-21%	51%	91.6	60.1	51.3	23.1	10.2	52%	73%
芯原股份	3.9	6.7	3.2	-42%	22%	23.2	23.4	26.8	21.4	15.1	-1%	11%
翱捷科技-U	9.1	8.5	8.3	8%	10%	33.9	26.0	21.4	21.4	10.8	30%	33%
景嘉微	1.0	0.3	1.1	-305%	-5%	4.7	7.1	11.5	10.9	6.5	35%	-8%
复旦微电	8.9	9.1	8.9	-2%	-1%	35.9	35.4	35.4	25.8	16.9	2%	21%
龙芯中科	1.2	2.0	1.2	-36%	4%	5.0	5.1	7.4	12.0	10.8	0%	-17%
安路科技	0.9	1.6	1.4	-40%	-34%	6.5	7.0	10.4	6.8	2.8	-7%	23%
紫光国微	10.3	12.5	11.4	-18%	-10%	55.1	75.7	71.2	53.4	32.7	-27%	14%
澜起科技	12.2	10.7	7.4	14%	66%	36.4	22.9	36.7	25.6	18.2	59%	19%
合计	82.7	91.3	59.1	-9%	40%	304.1	269.7	279.4	207.6	128.7	13%	24%

公司	归母净利润 (亿元)											2020vs2024
	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	
寒武纪-U	3.6	2.7	-2.3	31%	257%	-4.5	-8.5	-12.6	-8.2	-4.3	47%	-4%
海光信息	5.1	4.1	2.9	25%	75%	19.3	12.6	8.0	3.3	-0.4	53%	5033%
芯原股份	-2.2	-2.1	-2.1	-7%	-6%	-6.0	-3.0	0.7	0.1	-0.3	-103%	-250%
翱捷科技-U	-1.2	-2.8	-1.3	56%	2%	-6.9	-5.1	-2.5	-5.9	-23.3	-37%	70%
景嘉微	-0.5	-1.9	-0.1	71%	-37%	-1.7	0.6	2.9	2.9	2.1	-377%	180%
复旦微电	1.4	1.5	1.6	-6%	-16%	5.7	7.2	10.8	5.1	1.3	-20%	31%
龙芯中科	-1.5	-2.8	-0.7	46%	-102%	-6.3	-3.3	0.5	2.4	0.7	-90%	-971%
安路科技	-0.6	-0.5	-0.6	-28%	-9%	-2.1	-2.0	0.6	-0.3	-0.1	-4%	-3216%
紫光国微	1.2	1.7	3.1	-30%	-61%	11.8	25.3	26.3	19.5	8.1	-53%	46%
澜起科技	5.3	4.3	2.2	21%	135%	14.1	4.5	13.0	8.3	11.0	213%	28%
合计	10.3	4.2	2.8	145%	270%	23.5	28.5	47.8	27.2	-5.1	-17%	562%

公司	毛利率 (%)											2020vs2024
	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	
寒武纪-U	56.0	57.0	57.6	-1.0	-1.6	56.7	69.2	65.8	62.4	65.4	-12.4	-8.7
海光信息	61.2	59.8	62.9	1.4	-1.7	63.7	59.7	52.4	56.0	50.5	4.1	13.2
芯原股份	39.1	33.3	45.7	5.7	-6.6	39.9	44.8	41.6	40.1	45.0	-4.9	-5.1
翱捷科技-U	26.3	22.4	23.8	4.0	2.6	23.2	24.4	37.1	27.1	23.9	-1.2	-0.7
景嘉微	32.4	-133.3	62.9	165.7	-30.5	43.7	60.3	65.0	60.9	71.1	-16.6	-27.4
复旦微电	58.1	58.6	56.6	-0.5	1.5	55.9	61.2	64.7	58.9	46.0	-5.5	10.0
龙芯中科	38.0	32.7	30.7	5.3	7.3	31.0	36.1	47.1	53.7	48.7	-5.0	-17.7
安路科技	42.0	45.3	38.5	-3.3	3.5	34.4	38.4	39.8	36.2	34.2	-4.0	0.2
紫光国微	54.1	52.2	57.7	1.9	-3.6	55.8	61.2	63.8	59.5	52.3	-5.4	3.4
澜起科技	60.4	58.2	57.7	2.3	2.7	58.1	58.9	46.4	48.1	72.3	-0.8	-14.1
平均	53.4	51.4	49.4	2.0	4.0	52.6	54.8	54.1	51.4	51.6	-2.2	1.0

资料来源：Wind，国盛证券研究所



人均创收、创利稳步向上，盈利能力提升。回顾 2020 年以来算力&互连 IC 公司的人均创收、人均创利，我们看到指标整体呈上升趋势。2020 年板块整体人均创收为 130.7 万元，2024 年人均创收已达 207.2 亿元，CAGR 达 12%，2020 年板块整体人均创利为-5.2 万元，2024 年板块人均创利为 16 万元，利润端持续改善。其中，海光信息 2024 年人均创收方面达到 383.0 万元，人均归母净利润 80.7 万元，与 2020 年相比已经有了质的飞跃；澜起科技 2024 年人均创收方面达到 506.8 万元，人均归母净利润 196.6 万元，保持高位。我们认为随着国产算力芯片、云端互连类芯片性能持续提升，产品品类进一步完善，国产替代空间广阔，将加速持续追赶海外龙头盈利能力。

图表46: 算力&amp;互连 IC 核心公司 2024 年报及 25Q1 人均创收及人均创利概览

人均创收 (万元)												
公司	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	2020-2024CAGR
寒武纪-U	113.4	100.9	2.6	12%	4314%	119.8	71.0	48.1	48.2	36.2	89%	35%
海光信息	100.3	126.5	88.9	-21%	13%	383.0	335.9	361.2	202.8	103.6	14%	39%
芯原股份	19.3	33.4	17.1	-42%	13%	115.3	125.4	196.7	167.1	135.3	-8%	-4%
翱捷科技-U	71.8	66.7	65.7	8%	9%	267.0	205.9	192.8	208.9	118.9	30%	22%
景嘉微	10.8	2.7	9.5	305%	13%	49.0	62.6	88.2	90.3	76.3	22%	10%
复旦微电	42.8	43.6	43.7	-2%	-2%	172.9	172.9	209.3	168.3	116.7	0%	10%
龙芯中科	13.3	20.9	12.9	-36%	3%	53.6	54.3	80.9	146.1	167.3	-1%	-25%
安路科技	17.1	28.5	26.6	-40%	-36%	119.4	131.2	255.4	206.9	107.7	-9%	3%
紫光国微	36.8	44.8	44.9	-18%	-18%	197.7	297.5	318.4	258.6	172.2	-34%	4%
澜起科技	170.2	148.8	96.1	14%	77%	506.8	298.0	572.9	486.2	399.1	70%	6%
平均	56.3	62.2	42.6	-9%	32%	207.2	194.3	221.7	181.7	130.7	7%	12%

人均创利 (万元)												
公司	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	2020vs2024
寒武纪-U	36.3	27.8	-22.7	31%	260%	-46.2	-84.9	-82.9	-55.1	-34.3	46%	35%
海光信息	21.1	16.9	16.1	25%	31%	80.7	70.6	56.6	28.7	-4.0	14%	233%
芯原股份	-10.9	-10.2	-11.1	-7%	1%	-29.8	-15.9	5.4	1.0	-2.3	-88%	-199%
翱捷科技-U	-9.6	-22.1	-9.9	56%	3%	-54.7	-40.0	-22.7	-57.6	-255.9	-36%	9%
景嘉微	-5.8	-19.9	-1.0	71%	-469%	-17.3	5.2	22.1	24.2	24.2	-431%	72%
复旦微电	6.6	7.0	7.9	-6%	-17%	27.6	35.2	63.7	33.6	9.2	-22%	201%
龙芯中科	-16.1	-30.1	-8.0	46%	-101%	-66.5	-35.3	5.7	28.8	11.1	-88%	-699%
安路科技	-11.1	-8.6	-10.4	-28%	-6%	-37.6	-36.9	14.7	-9.4	-2.4	-2%	-1485%
紫光国微	4.3	6.1	12.1	-30%	-65%	42.3	99.5	117.7	94.6	42.5	-57%	0%
澜起科技	73.2	60.4	29.1	21%	151%	196.6	58.8	202.7	157.3	241.5	234%	-19%
平均	7.0	2.9	2.0	145%	250%	16.0	20.5	37.9	23.8	-5.2	-22%	410%

员工人数 (位)												
公司	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	2020vs2024
寒武纪-U	980	980	999	0%	-2%	980	999	1,516	1,497	1,268	-2%	-23%
海光信息	2,392	2,392	1,790	0%	34%	2,392	1,790	1,419	1,139	986	34%	143%
芯原股份	2,014	2,014	1,864	0%	8%	2,014	1,864	1,362	1,280	1,113	8%	81%
翱捷科技-U	1,268	1,268	1,263	0%	0%	1,268	1,263	1,110	1,023	909	0%	39%
景嘉微	952	952	1,140	0%	16%	952	1,140	1,308	1,211	857	-16%	11%
复旦微电	2,077	2,077	2,045	0%	2%	2,077	2,045	1,691	1,531	1,449	2%	43%
龙芯中科	940	940	932	0%	1%	940	932	913	822	647	1%	45%
安路科技	546	546	534	0%	2%	546	534	408	328	261	2%	109%
紫光国微	2,788	2,788	2,543	0%	10%	2,788	2,543	2,236	2,066	1,899	10%	47%
澜起科技	718	718	767	0%	-6%	718	767	641	527	457	-6%	57%
平均	1,467.5	1,467.5	1,387.7	0%	6%	1,467.5	1,387.7	1,260.4	1,142.4	984.6	6%	49%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

持续致力研发，收入放量下费用率有所优化。算力芯片、互连芯片等均具有高研发壁垒，需要较大的研发投入保持产品的持续迭代更新以及应用适配，研发投入为长期持续成长提供保障，我们看到板块整体 2020-2024 年研发费用 CAGR 达 18%，25Q1 板块整体研发费用合计为 25.8 亿元，同比+12%，环比-24%，研发费用率为 31.3%，由于收入端的高速增长，规模效应下费用率有所摊薄，同比-7.9pcts，环比-5.8pcts，这也体现了在不断的高研发投入之后，部分产品已经进入收获期。各公司新品研发进展顺利，为未来收入增长提供了新的动能。

图表47: 算力&互连 IC 核心公司 2024 年报及 25Q1 研发费用及研发费用率概览

公司	研发费用 (亿元)										2020-2024CAGR	
	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	2020-2024CAGR
寒武纪-U	2.7	5.6	1.7	-51%	61%	12.2	11.2	15.2	11.4	7.7	9%	12%
海光信息	7.1	11.0	5.7	-36%	23%	29.1	19.9	14.1	7.4	5.5	46%	52%
芯原股份	3.0	3.7	2.9	-18%	5%	12.5	9.5	7.9	6.3	5.3	32%	24%
翱捷科技-U	3.6	3.4	3.2	6%	3%	12.4	11.2	10.1	10.3	21.1	1%	-12%
景嘉微	0.7	0.9	0.7	-24%	-1%	2.8	3.3	3.1	2.5	1.8	-15%	12%
复旦微电	2.5	2.3	2.5	9%	1%	10.3	10.1	7.4	6.9	4.9	2%	20%
龙芯中科	1.2	1.2	0.8	3%	45%	4.3	4.2	3.1	2.8	1.6	1%	27%
安路科技	0.9	0.8	1.0	10%	-12%	3.6	3.8	3.3	2.4	1.3	-5%	30%
紫光国微	2.7	3.0	2.9	-9%	-8%	12.2	14.2	12.1	6.3	3.5	-14%	37%
澜起科技	1.5	2.1	1.8	-48%	-13%	7.6	6.8	5.6	3.7	3.0	2%	26%
合计	25.8	33.8	23.1	-24%	12%	107.1	94.3	82.0	60.1	55.6	14%	18%

公司	研发费用率 (%)										2020vs2024	
	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	2020vs2024
寒武纪-U	24.5	56.3	660.8	-31.8	-636.3	103.5	157.5	208.9	157.5	167.4	-54.0	-63.9
海光信息	29.4	36.2	36.1	-6.8	-6.7	31.8	33.1	27.6	32.2	53.4	-1.4	-21.7
芯原股份	77.1	54.6	90.4	22.5	-13.2	53.7	40.5	29.6	29.4	35.2	13.2	18.5
翱捷科技-U	39.3	39.9	38.1	-0.6	1.1	36.7	42.9	47.0	48.1	195.3	-6.2	-158.6
景嘉微	68.2	362.7	64.9	-294.6	3.3	60.2	46.4	27.1	23.2	27.1	13.7	33.0
复旦微电	27.9	25.0	27.5	2.9	0.4	28.7	28.6	20.8	26.8	29.0	0.1	-0.3
龙芯中科	97.9	60.7	70.5	37.2	27.4	85.3	84.0	42.4	23.4	15.1	1.4	70.2
安路科技	92.2	50.2	69.2	42.0	23.1	55.8	54.8	31.8	35.9	44.7	1.0	11.1
紫光国微	26.2	23.7	25.6	2.5	0.6	22.2	18.8	17.0	11.8	10.6	3.4	11.6
澜起科技	12.5	19.8	23.9	-7.3	-11.4	21.0	29.8	15.3	14.4	16.4	-8.8	4.5
平均	31.3	37.0	39.2	-5.8	-7.9	35.2	35.0	29.4	28.9	43.2	0.3	-8.0

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表48: 算力&互连 IC 核心公司业务进展

公司	业务进展
寒武纪	<p>公司产品持续在互联网、运营商、金融等多个重点行业应用场景落地，公司产品在软件平台易用性、大规模商业场景部署的稳定性、人工智能应用场景的普适性均通过了客户严苛环境的验证，获得了行业客户的广泛认可，体现了公司产品的技术领先优势。在互联网及运营商领域，公司的产品力得到了客户的广泛认可。</p> <p>发布 2025 年度向特定对象发行 A 股股票预案，本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 49.8 亿元，扣除发行费用后的净额拟投资于面向大模型的芯片平台项目、面向大模型的软件平台项目及补充流动资金。</p>
海光信息	<p>海光 CPU 产品的市场应用领域进一步拓展、市场份额逐步提高，支持了广泛的数据中心、云计算、高端计算等复杂应用场景；海光 DCU 产品以高算力、高并行处理能力、良好的软件生态支持了算力基础设施、商业计算等行业应用。公司的深算三号产品进展顺利，深算二号实现了在大数据处理、人工智能、商业计算等领域的商业化应用，具有全精度浮点数据和各种常见整型数据计算能力，性能相对于深算一号性能提升 100%以上，已实现销售。海光 CPU 及海光 DCU 系列产品广泛支持了行业构建数据中心和算力平台，促进智能计算与数值计算的深度融合。在软件生态建设方面，公司已经与众多国内软件厂商建立了合作关系，完成了大量软件产品在海光平台上的适配和优化，涵盖操作系统、数据库、中间件等多个领域，最近与麒麟软件、南大通用等厂商完成了战略签约，各方围绕产品创新、市场拓展、品牌推广、重点行业应用实践等方向开展深入合作，同时将进一步加强与开源社区的合作，推动更多开源软件对海光平台的支持，加大对开发者的培训和扶持力度，吸引更多开发者基于海光平台进行应用开发，构建更加繁荣的软件生态。</p>
芯原股份	<p>IP 业务方面，针对关键市场的技术发展趋势，芯原将不断丰富和优化自有的处理器 IP、射频 IP、IP 子系统和相关的 IP 平台解决方案等。一站式定制芯片方面，公司已拥有 14nm/10nm/7nm/6nm/5nmFinFET 和 28nm/22nmFD-SOI 工艺节点芯片的成功流片经验，目前已实现 5nm 系统级芯片一次流片成功，多个 5nm/4nm 一站式服务项目正在执行。未来，公司将在持续优化迭代已有核心技术的基础上，进一步针对 AIGC、智慧汽车、智慧可穿戴设备等几个关键应用领域，以及 Chiplet 技术进行了深入的技术研发和产业化推进。为了应对先进封装技术可能出现的供应和成本等问题，芯原已针对新一代面板级封装（Panellevelpackage）技术进行了先行设计开发，为接下来的规模量产做好了准备。芯原一站式芯片定制服务的整体市场认可度不断提高，已开始占据有利地位，经营成果不断优化，特别是当英特尔、博世、恩智浦、亚马逊、谷歌、微软等众多在其各自领域具有较强的代表性和先进性的国内外知名企业成为芯原客户并且形成具有较强示范效应的服务成果后，公司在品牌方面的竞争能力进一步增强。公司订单情况良好，截至 2025 年一季度末，公司在手订单金额为 24.56 亿元，创公司历史新高，在手订单已连续六季度保持高位，对公司未来的业务拓展及业绩转化奠定坚实基础。随着公司提供硬件和软件完整系统解决方案的能力不断提升，迎合了系统厂商、互联网企业、云服务提供商和车企等客户群体的需求，2024 年度来自上述非芯片公司客户群体的收入达到 9.17 亿元，占总收入比重约四成。</p>

翱捷科技	<p>在芯片定制业务方面，公司将继续发挥成熟的超大规模芯片设计能力、丰富的大型芯片设计服务项目经验、强大的软硬件支持能力以及灵活多样的全流程的综合解决方案，为不同客户的定制化需求提供一站式芯片定制解决方案，<b>已经服务的企业涵盖了人工智能头部企业、大型互联网科技企业、大型存储企业、头部 RISC-V 方案提供商、工业控制企业等，获得客户高度认可。2024 年公司继续拓展新客户和新项目，同时助力多个客户的新一代高端产品进入量产。</b></p>
景嘉微	<p>公司图形显控领域产品分为图形显控模块产品和加固类产品，目前主要应用于专用市场，未来将不断开拓在通用市场的应用，公司图形显控模块产品以自主研发的 GPU 芯片为核心，具有高度的自主技术优势，<b>成功研发了景宏系列高性能智算模块与整机产品，填补了公司在 AI 训练、AI 推理和科学计算等应用领域的产品空白，为公司未来在人工智能领域的持续发力奠定基础。</b>GPU 芯片方面，公司研发了以 JM5400、JM7200、JM9 系列和 JM11 系列为代表的一系列 GPU 芯片，应用领域由图形渲染拓展至计算领域，并与国内主要 CPU 厂商、操作系统厂商、整机厂商、行业应用厂商等开展广泛合作，共同构建国内计算机应用生态。其中，<b>2025 年 1 月，公司 JM11 系列已完成流片、封装阶段工作及初步测试工作</b>，可满足云桌面、云游戏、云渲染、云计算等云端应用场景及地理信息系统、多媒体处理、CAD 辅助设计等高性能渲染应用场景，支持 Windows、Linux 及国产主流操作系统，<b>可广泛应用于服务器、图形工作站、台式机、笔记本等设备</b>，JM11 系列支持硬件虚拟化、透传虚拟化技术，面向虚拟化使用场景可提供丰富的功能和良好的性能，同时进一步增强物理机使用场景下的渲染和计算能力。</p>
复旦微电	<p><b>复旦微 FPGA 产品线以 28nm 制程为主，部分 65nm 制程千万门级产品。公司新一代多款 1xnmFinFET 先进制程 FPGA 产品完成样片测试，有小批量产品供客户验证使用，客户反映良好。</b>公司两代 FPGA 产品在产品性能、价格等方面存在差异化，给予客户多样化的选择。由于高可靠领域的产品特点，定型的终端产品一般会继续采用 28nm 制程 FPGA；新一代迭代产品，客户则可能会使用公司新一代制程 FPGA 产品。</p>
龙芯中科	<p>公司长期专注以 CPU 为代表的通用算力建设，桌面产品 3A6000 和服务器产品 3C6000 系列已经达到或接近国际主流产品性能。公司准确把握电子政务市场重启的契机，充分发挥 3A6000 性价比优势，2024 年桌面 CPU 销量同比大幅增长，3C5000、3D5000 服务器销量快速增长。公司在售的服务器芯片产品主要为 16 核的 3C5000 和 32 核的 3D5000，出货形式包括芯片、板卡、白牌服务器，3C5000 是龙芯的第一代服务器产品，在运营商等行业取得了一定的突破，<b>2025 年计划推出新一代服务器芯片 3C6000 系列</b>，包括 16 核、32 核、64 核版本，3C6000 系列 16 核版本，3C6000/S 自测性能相当于 Intel 至强 4314，32 核版本 3C6000/D 自测性能相当于 Intel 至强 6338，<b>目前计划 3C6000/S、3C6000/D、3C6000/Q 在 25Q2 发布。</b>同时公司也在大力发展以 GPGPU 为代表的专用算力建设，第二代 GPGPU 核 LG200 在传统图形渲染功能的基础上，提供 AI 加速能力，LG200 已集成在新研的 8 核工控芯片 2K3000（终端芯片 3B6000M）得到验证，<b>GPGPU 芯片 9A1000 的研发也在顺利推进中。</b></p>
安路科技	<p>公司推出了安全可靠、功能提升、高性价比的 SALPHOENIX 系列全新高效能 PH1P 产品，实现了集成 ARM/RISC-V 硬核 CPU 处理器和 FPGA 主模块的 FPSoC 芯片 SALDRAGON 系列高性能 DR1M 和 DR1V 产品顺利量产。公司产品应用领域进一步拓展，客户群体持续扩容，<b>在工业、音视频播、汽车电子、电力能源、数据中心、消费电子等领域保持较高收入增长，并成功开拓了机器视觉、智能制造、智慧医疗、高端显示等应用领域；汽车 FPGA 生态进一步完善，车规芯片实现多个车载应用，销售收入大幅增长；PH1P、DR1 系列等新产品在多个领域实现客户导入和批量应用</b>，包括电力与新能源、机器人、运控与伺服、机器视觉等应用场景。</p>
紫光国微	<p>FPGA 和系统级芯片产品继续在行业市场内保持领先地位，用户范围不断扩大，<b>新一代更高性能的产品已获得多家核心客户的批量订单。</b>在网络与接口领域，推出新研交换芯片并已经批量供货，累计完成十余个系列的研发工作，广泛覆盖各类应用场景。</p>
澜起科技	<p><b>CXL MXC:</b> 2025 年 1 月，公司研发的 CXL MXC 芯片成功通过了 CXL 2.0 合规性测试，列入 CXL 联盟公布的首批 CXL 2.0 合规供应商清单，同期入选的内存厂商三星电子和 SK 海力士，其受测产品均采用了澜起科技的 MXC 芯片。目前，公司正在进行 CXL3.xMXC 芯片的研发。</p> <p><b>PCIe Retimer:</b> 2025 年 1 月，公司推出 <b>PCIe 6.x/CXL 3.x Retimer 芯片并成功送样</b>，该芯片采用澜起科技自主研发的 PAM4 SerDes IP，具备低传输时延和高链路预算等特点，最高数据传输速率可达 64GT/s。可用于通用及 AI 服务器、有源线缆（AEC）和存储系统等典型应用场景。作为全球主要供货 PCIe 5.0 Retimer 芯片的两家厂商之一，澜起科技正在进行 <b>PCIe 7.0 Retimer 芯片</b> 的研发，该产品支持速率将达 128GT/s。</p> <p><b>MRCD/MDB:</b> 2025 年 1 月，公司推出第二子代 <b>MRCD/MDB 套片并成功送样</b>。该套片用于第二子代 MRDIMM，支持速率提升至 12800MT/s，较第一子代产品提升 45%。</p>

资料来源：Wind，各公司公告，国盛证券研究所

**订单饱满积极备货，未来收入有保障。**合同负债、预付款项、库存等可看做 IC 设计公司收入前置指标。板块整体合同负债高速增长，彰显了订单较为饱满，预付款项、库存维持高位主要系公司积极备货，对未来发展充满信心，我们认为算力&互连 IC 板块未来收入有较好的保障，有望实现持续增长。

合同负债方面，我们看到海光信息 25Q1 为 32.4 亿元，24Q4 仅 9.0 亿元，24Q1 仅 0.03 亿元，主要系收到客户大额预定合同货款，按照合同约定，公司需分批交付，因此合同负债增长十分明显，公司此前主要为 CPU 产品，2020-2023 年的合同负债变化均不明显，因此我们认为合同负债的大幅增长可能主要系 DCU 订单饱满；芯原股份 25Q1 合同负债为 6.2 亿元，同比+34%，芯片量产业务通常在客户下达生产订单时预收一部分款项，待芯片完工发货后收取剩余款项，我们认为公司合同负债的增长为未来收入奠定了基础，从订单来看，截至 25Q1 末，公司在手订单金额为 24.56 亿元，创公司历史新高，在手订单已连续六季度保持高位。

库存方面，板块 2020 年库存合计为 32.9 亿元，2024 年增长至 165.2 亿元，25Q1 库存合计为 179.8 亿元，同比+50%，环比+9%，预付款项方面，我们认为该指标体现了对上游晶圆代工及封测厂的备货水平，板块整体 25Q1 为 36.5 亿元，同比+3%，环比+38%，库存与预付账款的提升彰显了公司积极备货，对未来发展充满信心。寒武纪 25Q1 库存为 27.6 亿元，相比 24Q4 增长了 55%，我们认为公司供应链担忧逐步缓解，市场需求有望较好的转化为收入。

图表49：算力&互连 IC 核心公司 2024 年报及 25Q1 合同负债、预付款项及库存概览

公司	合同负债 (亿元)											2020-2024CAGR
	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	
寒武纪-U	0.01	0.01	0.01	61%	12%	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	236%	-23%
海光信息	32.37	9.03	0.03	258%	113511%	9.03	0.03	0.00	1.72	0.05	31611%	272%
芯原股份	6.16	6.07	4.58	1%	34%	6.07	4.54	5.46	4.66	2.04	34%	31%
翱捷科技-U	1.05	1.71	1.31	-38%	-20%	1.71	2.20	1.92	1.38	1.10	-22%	12%
景嘉微	0.31	0.23	0.36	35%	-13%	0.23	0.30	0.22	0.81	0.21	-21%	3%
复旦微电	1.03	1.03	1.04	0%	-1%	1.03	0.58	2.10	1.26	0.26	79%	42%
龙芯中科	0.35	0.35	0.41	-2%	-17%	0.35	0.35	0.16	0.27	0.52	1%	-9%
安路科技	0.04	0.00	0.07	284503%	-50%	0.00	0.05	0.08	0.14	0.29	-100%	-92%
紫光国微	2.58	2.84	5.38	-9%	-52%	2.84	7.69	8.03	4.71	1.51	-63%	17%
澜起科技	0.00	0.22	0.04	-100%	-99%	0.22	0.02	0.23	0.00	0.01	1268%	115%
合计	43.9	21.5	13.2	104%	232%	21.5	15.7	18.2	15.0	6.0	37%	38%

公司	库存 (亿元)											2020-2024CAGR
	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	
寒武纪-U	27.6	17.7	1.3	55%	2038%	17.7	1.0	2.9	2.9	0.9	1685%	110%
海光信息	57.9	54.3	17.1	7%	239%	54.3	10.7	11.0	11.2	1.8	405%	134%
芯原股份	4.2	4.0	3.0	6%	39%	4.0	2.8	4.2	1.3	0.8	42%	48%
翱捷科技-U	13.4	13.5	13.6	-1%	-2%	13.5	14.8	11.8	8.5	5.1	-9%	28%
景嘉微	6.2	6.5	6.9	-5%	-10%	6.5	6.4	6.0	4.5	2.9	2%	22%
复旦微电	32.4	31.3	32.1	3%	1%	31.3	31.8	14.8	9.2	6.1	-1%	51%
龙芯中科	8.5	9.0	9.3	-6%	-8%	9.0	9.7	7.5	4.4	3.4	-7%	28%
安路科技	5.4	5.7	7.0	-5%	-23%	5.7	7.6	5.6	2.7	1.0	-26%	54%
紫光国微	21.2	19.7	24.7	7%	-14%	19.7	25.1	22.1	12.2	8.9	-21%	22%
澜起科技	3.1	3.5	4.8	-12%	-35%	3.5	4.8	7.4	3.8	1.9	-27%	17%
合计	179.8	165.2	119.8	9%	50%	165.2	114.7	93.3	60.7	32.9	44%	50%

公司	预付款项 (亿元)											2020-2024CAGR
	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	
寒武纪-U	9.7	7.7	2.0	26%	375%	7.7	1.5	0.1	0.9	0.1	424%	208%
海光信息	16.2	12.4	26.1	31%	-38%	12.4	23.9	9.4	2.4	2.9	-48%	44%
芯原股份	0.9	0.6	0.2	47%	364%	0.6	0.2	1.1	1.1	0.1	175%	54%
翱捷科技-U	1.1	1.2	0.5	-7%	110%	1.2	0.6	0.8	0.8	0.5	86%	22%
景嘉微	0.3	0.2	1.1	63%	-72%	0.2	0.6	0.3	0.3	0.5	-70%	-21%
复旦微电	2.0	1.1	1.1	72%	84%	1.1	1.1	4.7	0.8	0.6	3%	15%
龙芯中科	1.9	1.6	2.1	22%	-9%	1.6	1.9	2.9	0.8	0.0	-19%	150%
安路科技	0.1	0.1	0.2	11%	-41%	0.1	0.1	1.8	0.5	0.3	50%	-25%
紫光国微	1.6	1.3	1.9	17%	-20%	1.3	2.5	4.4	3.7	1.8	-46%	-7%
澜起科技	2.7	0.0	0.0	5955%	5887%	0.0	0.0	0.7	0.3	0.0	40%	35%
合计	36.5	26.4	35.3	38%	3%	26.4	32.5	26.2	11.6	6.9	-19%	40%

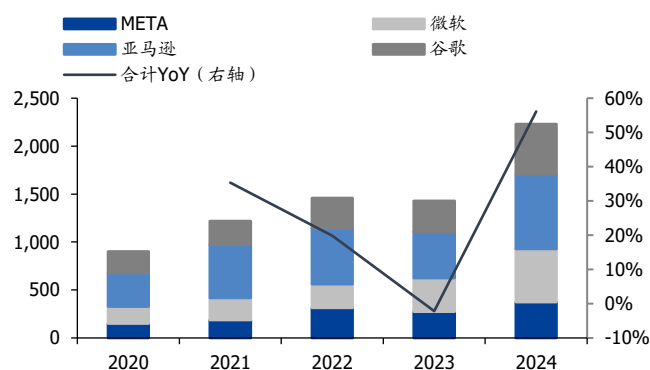
资料来源：Wind，国盛证券研究所



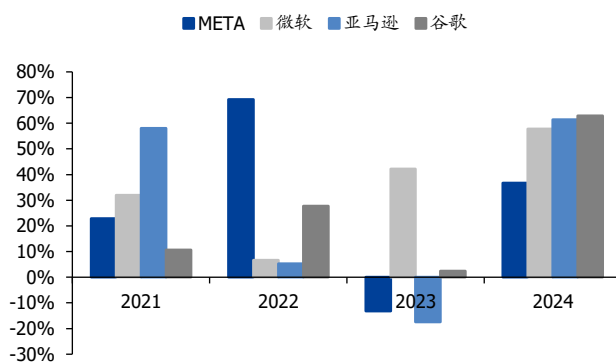
### 3.1 meta 上调资本开支预期，AI 浪潮滚滚向前

海外 CSP 持续加码 AI 投资，2025 年资本开支维持高位增长。2025Q1 海外四大 CSP 合计资本开支为 711 亿美元，同比增长 64%，环比基本持平，2024 年海外四大 CSP 合计资本开支为 2230 亿美元，同比增长 56%，CSP 持续加码 AI 服务器及相关投资。展望 2025 年，meta 上调 2025 年全年资本支出为 640-720 亿美元（前值：600-650 亿美元）；亚马逊越来越多地投资于 Trainium 等定制芯片，公司相信每一种客户体验都将通过 AI 重塑，因此正非常积极地投资于 AI，亚马逊 2025 年资本开支预计为 1000 亿美元。谷歌预计 2025 年资本支出为 750 亿美元，维持指引；微软 FY25Q3 包括融资租赁在内的资本支出为 214 亿美元，略低于预期，原因是数据中心租赁交付时间的正常变化，公司预计 FY25Q4 资本支出将环比增加，资本支出总体上与上季度指引持平（FY25Q3 与 FY25Q4 维持 FY25Q2 水平，即包括融资租赁在内的资本支出 226 亿美元）。我们看到 2024 年各大 CSP 持续加码 AI 投资，展望 2025 年，meta 上调资本开支指引，其余 CSP 并未下调资本开支指引，2025 年资本开支维持高位增长。

图表50: 海外 CSP 年度资本开支（亿美元）



图表51: 海外 CSP 年度资本开支同比增速



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表52: 海外 CSP 季度资本开支（亿美元）

资本开支（亿美元）	20Q1	20Q2	20Q3	20Q4	21Q1	21Q2	21Q3	21Q4	22Q1	22Q2	22Q3	22Q4	23Q1	23Q2	23Q3	23Q4	24Q1	24Q2	24Q3	24Q4	25Q1
META	36	33	37	46	43	46	43	54	54	76	94	90	68	62	65	77	64	82	83	144	129
微软	38	47	49	42	51	65	58	59	53	69	63	63	66	89	99	97	110	139	149	158	167
亚马逊	54	66	98	132	112	130	148	165	137	141	150	154	131	104	113	134	139	164	213	261	243
谷歌	60	54	54	55	59	55	68	64	98	68	73	76	63	69	81	110	120	132	131	143	172
合计	188	200	238	275	265	295	317	341	343	354	380	384	328	325	358	418	433	516	575	706	711

QOQ	20Q1	20Q2	20Q3	20Q4	21Q1	21Q2	21Q3	21Q4	22Q1	22Q2	22Q3	22Q4	23Q1	23Q2	23Q3	23Q4	24Q1	24Q2	24Q3	24Q4	25Q1
META		-9%	13%	25%	-7%	8%	-6%	25%	1%	39%	24%	-4%	-24%	-9%	5%	17%	-17%	28%	1%	75%	-10%
微软		26%	3%	-15%	22%	27%	-10%	1%	-9%	29%	-9%	0%	5%	35%	11%	-2%	13%	27%	8%	6%	6%
亚马逊		22%	48%	35%	-15%	16%	14%	12%	-17%	3%	7%	3%	-15%	-20%	9%	18%	4%	18%	30%	22%	-7%
谷歌		-10%	0%	1%	8%	-8%	24%	-6%	53%	-30%	7%	4%	-17%	10%	17%	37%	9%	10%	-1%	9%	20%
合计		7%	19%	15%	-4%	12%	7%	8%	1%	3%	7%	1%	-14%	-1%	10%	17%	4%	19%	11%	23%	1%

YOY	20Q1	20Q2	20Q3	20Q4	21Q1	21Q2	21Q3	21Q4	22Q1	22Q2	22Q3	22Q4	23Q1	23Q2	23Q3	23Q4	24Q1	24Q2	24Q3	24Q4	25Q1
META					20%	42%	17%	16%	27%	64%	117%	68%	26%	-18%	-30%	-15%	-6%	31%	26%	88%	102%
微软					35%	36%	18%	41%	5%	6%	8%	7%	24%	30%	58%	55%	66%	55%	50%	62%	53%
亚马逊					106%	96%	50%	25%	23%	9%	2%	-6%	-5%	-26%	-25%	-14%	7%	57%	88%	95%	74%
谷歌					-1%	2%	26%	16%	65%	24%	7%	19%	-36%	1%	11%	45%	91%	91%	62%	30%	43%
合计					41%	48%	33%	24%	30%	20%	20%	13%	-4%	-8%	-6%	9%	32%	59%	61%	69%	64%

资料来源: wind, 国盛证券研究所

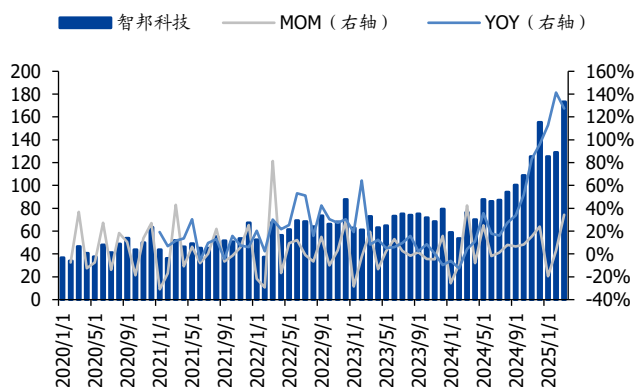
图表53: 海外 CSP 资本开支展望

公司	2025年资本开支展望
META	25Q1资本开支（包括融资租赁本金支付）为 137 亿美元，这得益于对服务器、数据中心和网络基础设施的投资，不包含融资租赁本金支付的资本开支为129亿美金，同比+102%，环比-10%。预计 2025 年全年的资本支出（包括融资租赁的本金支付）将在 640 亿美元至 720 亿美元之间，高于公司之前预期的 600 亿美元至 650 亿美元，这一更新的展望反映了为支持meta的 AI 工作而增加的数据中心投资，以及基础设施硬件预期成本的增加。
微软	FY25Q3包括融资租赁在内的资本支出为 214 亿美元，略低于预期，原因是数据中心租赁交付时间的正常变化。为 PP&E 支付的现金为 167 亿美元，大约一半的云和 AI 相关支出用于长期资产，这些资产将支持未来 15 年及以后的货币化，AI 中剩余的云支出主要用于服务器（CPU 和 GPU），以根据需求信号为客户提供服务，客户合同积压 3150 亿美元。公司预计FY25Q4资本支出将环比增加。资本支出总体上与上季度指引持平（FY25Q3与FY25Q4维持FY25Q2水平，即包括融资租赁在内的资本支出 226亿美元）
亚马逊	25Q1资本开支为 243 亿美元，大部分支出用于支持对技术基础设施日益增长的需求，这主要与 AWS 有关，公司投资以支持对 AI 服务的需求，并且越来越多地投资于 Trainium 等定制芯片。公司表示全球 85% 以上的 IT 支出仍在本地，尚未在云中，这个等式将在未来 10 到 20 年内翻转，在这一代 AI 之前，公司认为 AWS 有机会最终成为一家收入达 1000 亿美元的企业，现在认为它可能会更大。公司相信每一种客户体验都将通过 AI 重塑，因此正非常积极地投资于 AI。亚马逊2025年资本开支预计为 1000亿美元。
谷歌	25Q1资本开支172亿美元，同比增长43%，环比+20%，最大部分是对服务器的投资，其次是数据中心。公司继续维持全年750 亿美元的资本支出指引。在AI技术的引领下，未来公司将在全球科技竞争中扮演越来越重要的角色。

资料来源: Wind, seekingalpha, 国盛证券研究所

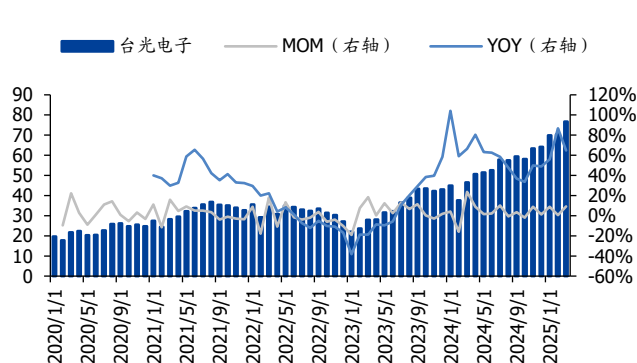
推理需求高速增长，台股营收表现亮眼。TrendForce 指出在 DeepSeek 驱动下，CSP 业者预计将更积极发展成本较低的自有 ASIC 方案，并把重心从 AI 训练转往 AI 推理，预估将逐步推升 AI 推理服务器占比至接近 50%。台股方面，智邦科技 25 年 3 月营收 173 亿新台币，同比+127%，环比+34%，连续三个月同比翻倍以上增长；台光电子 25 年 3 月营收 77 亿新台币，同比+65%，环比+9%，连续 5 个月环比增长；贸联 25 年 3 月营收 57 亿新台币，同比+34%，环比+15%，连续 4 个月同比增速超 30%；纬创 25 年 3 月营收 1530 亿新台币，同比+70%，为 21 年以来最高的同比增速，环比+49%；鸿海精密 25 年 3 月营收 5521 亿新台币，同比+23%，环比持平；信骅 25 年 3 月营收 4.8 亿新台币，同比+33%，环比-5%，已经实现连续 15 个月的同比增长。我们认为推理需求将保持高速增长。

图表54: 智邦科技月度营收及增速（单位：亿新台币）



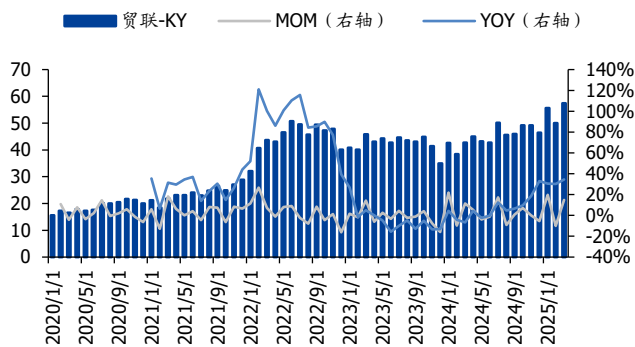
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表55: 台光电子月度营收及增速（单位：亿新台币）



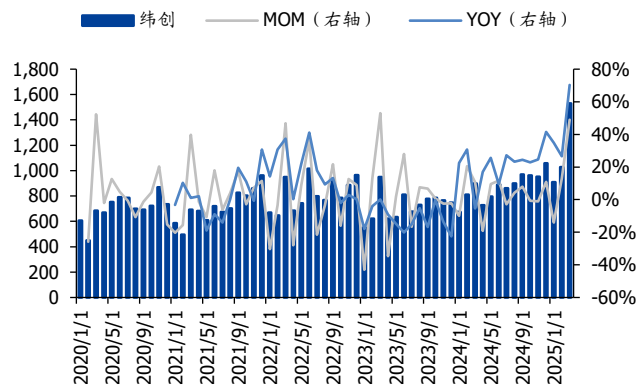
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表56: 贸联月度营收及增速 (单位: 亿新台币)



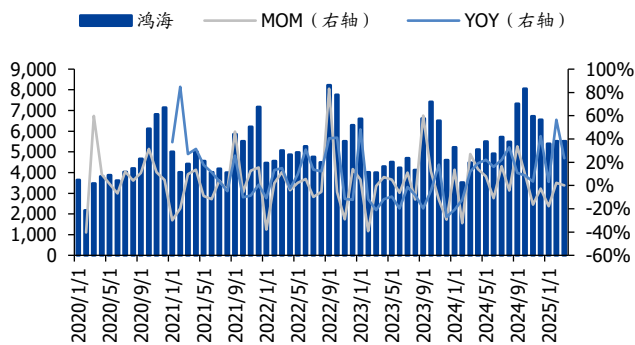
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表57: 纬创月度营收及增速 (单位: 亿新台币)



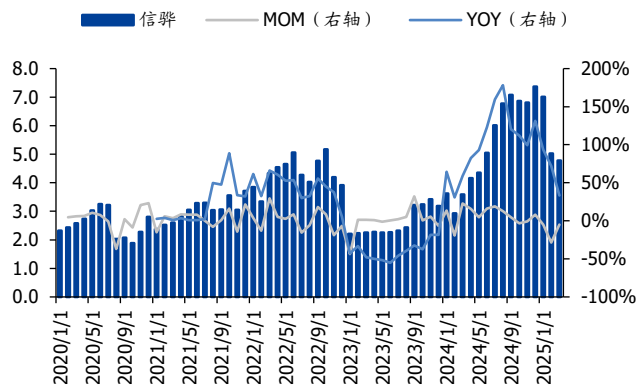
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表58: 鸿海月度营收及增速 (单位: 亿新台币)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表59: 信骅月度营收及增速 (单位: 亿新台币)

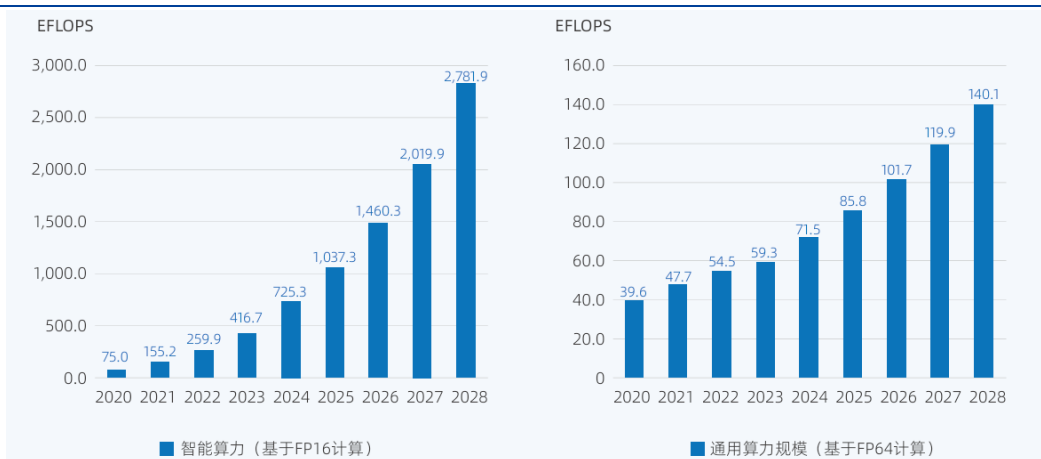


资料来源: Wind, 国盛证券研究所

### 3.2 国内算力需求高景气, 本土厂商替代空间广阔

中国智算算力规模 2023-2028CAGR 达 46.2%, 通算算力规模 2023-2028CAGR 约 18.8%。基于《IDC 中国加速计算服务器半年度市场跟踪报告》及智能加速卡半精度 (FP16) 相当运算能力数据, 2025 年中国智能算力规模将达到 1,037.3 EFLOPS, 预计到 2028 年将达到 2,781.9EFLOPS。基于《IDC 中国服务器市场季度跟踪报告》及 CPU 双精度 (FP64) 运算能力数据, 2025 年中国通用算力规模将达到 85.8 EFLOPS, 预计到 2028 年将达到 140.1 EFLOPS。2023-2028 年期间, 中国智能算力规模的五年年复合增长率预计达到 46.2%, 通用算力规模预计达到 18.8%。

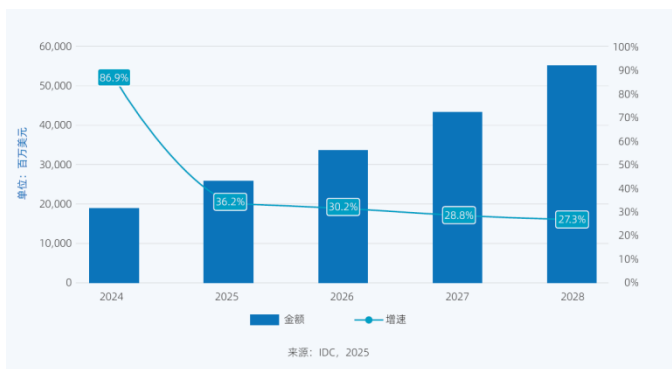
图表60: 中国智能算力和通用算力规模及预测, 2020-2028



资料来源:《2025 年中国人工智能算力发展评估报告》浪潮、IDC, 国盛证券研究所

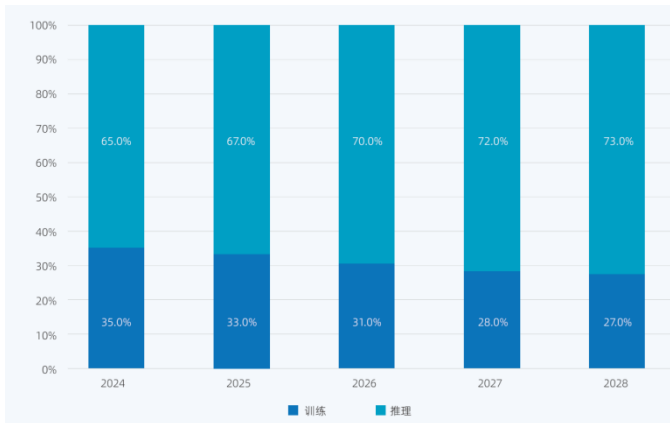
**2028 年中国人工智能算力市场规模将达到 552 亿美元, 推理工作负载占比将达到 73%。**根据 IDC 报告, 2024 年中国人工智能算力市场规模达到 190 亿美元, 2025 年将达到 259 亿美元, 同比增长 36.2%, 2028 年将达到 552 亿美元。随着模型的成熟以及生成式人工智能应用的不断拓展, 推理场景的需求日益增加, 推理服务器的占比将显著提高。IDC 数据显示, 预计到 2028 年, 推理工作负载占比将达到 73%。

图表61: 中国人工智能服务器市场预测, 2024-2028



资料来源:《2025 年中国人工智能算力发展评估报告》浪潮、IDC, 国盛证券研究所

图表62: 中国人工智能服务器工作负载预测, 2024-2028

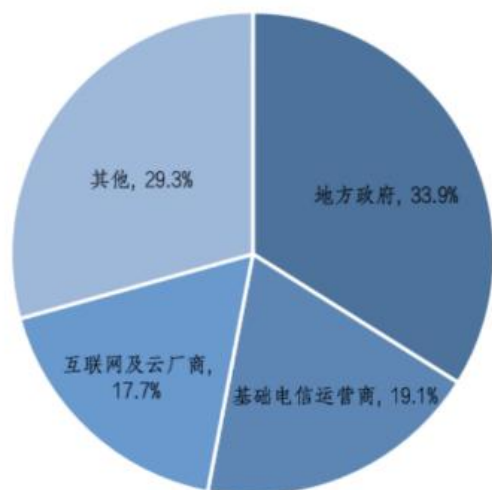


资料来源:《2025 年中国人工智能算力发展评估报告》浪潮、IDC, 国盛证券研究所

**互联网及云厂商建设的智算中心算力规模占比达 35%，占比最高，其次为运营商，占比约 25.6%。**根据智算中心项目数量统计, 截至 2024 年 8 月, 全国投运、在建及规划的智算中心中, 地方政府和基础电信运营商主导建设的智算中心项目占比超过 50%, 互联网及云厂商项目数量占比约为 17.7%, 地方政府及基础电信运营商是智算中心主要参与方。从智算中心算力规模来看, 互联网及云厂商在智算中心投资建设中占据重要地位。互联网及云厂商建设的智算中心规模较大, 多为万卡集群, 智算中心具备大规模、可扩展性、绿色化等特征, 满足互联网及云业务长远发展需求。企业主体在智算中心建设中可以提供强大的资金、技术支持和市场应用, 以及市场化的管理运营机制, 相比于政府等国资平台更注重效率和效益, 有助于提高智算中心的运营效率和服务质量。截至 2024 年 8 月, 全国投运、在建及规划的智算中心中, 互联网及云厂商建设的智算中心规模占比达 35.0%, 其次为基础电信运营商, 占比约为 25.6%。

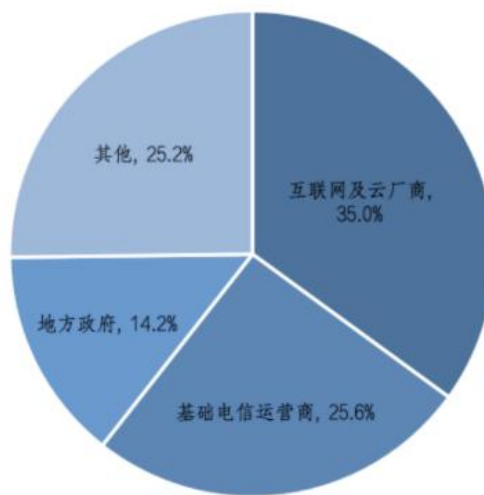


图表63: 中国智算中心项目主体分布(按项目数量, 截至 2024 年 8 月)



资料来源:《中国智算中心产业发展白皮书(2024 年)》, 科智咨询国盛, 证券研究所

图表64: 中国智算中心项目主体分布(按算力规模, 截至 2024 年 8 月)



资料来源:《中国智算中心产业发展白皮书(2024 年)》, 科智咨询, 国盛证券研究所

**国内互联网大厂资本开支表现强劲。**海外四大 CSP 资本开支持续上升, 2025 年在 2024 年高基数上保持高增长, deepseek 推动下推理需求井喷, 国内大厂把握 AI 浪潮, 资本开支持续上升。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。腾讯 24Q4 资本支出增加十分显著, 环比+114%, 同比+388%, 主要系腾讯在这一季度购买了很多 GPU, 腾讯计划在 2025 年进一步增加资本支出, 预期资本支出占收入的比例为低两位数百分比。我们认为国内 25 年资本开支也将复制甚至超越海外 24 年资本开支增速, 看好国内 2025 年资本开支大年带动供应链如算力、存力、互连芯片公司订单增长。

图表65: 国内大厂资本开支(单季度)

资本开支(亿元)	20Q1	20Q2	20Q3	20Q4	21Q1	21Q2	21Q3	21Q4	22Q1	22Q2	22Q3	22Q4	23Q1	23Q2	23Q3	23Q4	24Q1	24Q2	24Q3	24Q4
腾讯	62	95	87	97	77	69	71	117	70	30	24	57	44	40	80	75	144	87	171	366
阿里巴巴	97	136	143	58	77	125	159	134	115	118	121	69	35	69	52	89	112	121	175	318
百度	5	9	15	22	15	25	27	42	20	22	22	19	13	27	35	37	20	21	16	
小米	6	5	4	15	11	7	33	20	13	14	17	14	16	22	18	21	23	14	32	35
合计	170	245	249	192	180	226	290	313	218	184	184	159	108	158	185	222	299	243	394	
QOQ	20Q1	20Q2	20Q3	20Q4	21Q1	21Q2	21Q3	21Q4	22Q1	22Q2	22Q3	22Q4	23Q1	23Q2	23Q3	23Q4	24Q1	24Q2	24Q3	24Q4
腾讯		53%	-8%	11%	-21%	-10%	3%	65%	-40%	-57%	-20%	138%	-23%	-9%	100%	-6%	92%	-40%	97%	114%
阿里巴巴		40%	5%	-59%	33%	62%	27%	-16%	-14%	3%	3%	-43%	-49%	98%	-25%	71%	26%	8%	45%	82%
百度		80%	67%	47%	-32%	67%	8%	56%	-52%	10%	0%	-14%	-32%	108%	30%	6%	-46%	5%	-24%	
小米		-17%	-20%	275%	-27%	-36%	371%	-39%	-35%	8%	21%	-18%	14%	38%	-18%	17%	10%	-39%	129%	10%
合计		44%	2%	-23%	-6%	26%	28%	8%	-30%	-16%	0%	-14%	-32%	47%	17%	20%	35%	-19%	62%	
YOY	20Q1	20Q2	20Q3	20Q4	21Q1	21Q2	21Q3	21Q4	22Q1	22Q2	22Q3	22Q4	23Q1	23Q2	23Q3	23Q4	24Q1	24Q2	24Q3	24Q4
腾讯					24%	-27%	-18%	21%	-9%	-57%	-66%	-51%	-37%	33%	233%	32%	227%	118%	114%	388%
阿里巴巴					-21%	-8%	11%	131%	49%	-6%	-24%	-49%	-70%	-41%	-57%	29%	220%	75%	237%	257%
百度					200%	178%	80%	91%	33%	-12%	-19%	-55%	-35%	23%	59%	95%	54%	-22%	-54%	
小米					83%	40%	725%	33%	18%	100%	-48%	-30%	23%	57%	6%	50%	44%	-36%	78%	68%
合计					6%	-8%	16%	63%	21%	-19%	-37%	-49%	-50%	-14%	1%	40%	177%	54%	113%	

资料来源: 各公司财报、腾讯官网、华尔街见闻, 略大参考, 国盛证券研究所

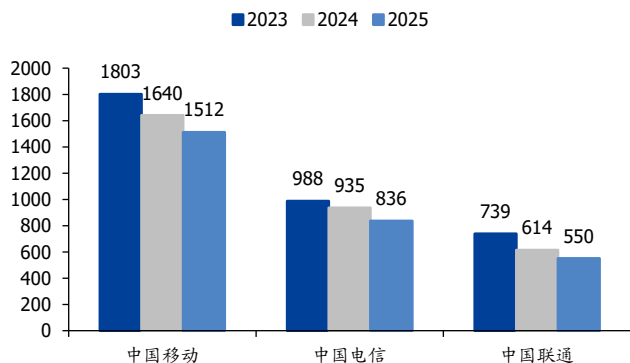
图表66: 国内互联网厂商算力资本开支展望

公司	2025年算力支出展望
阿里	未来三年，阿里将投入超过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，这也创下中国民营企业在云和AI硬件基础设施建设领域有史以来最大规模投资纪录。吴泳铭表示：“AI爆发远超预期，国内科技产业方兴未艾，潜力巨大。阿里巴巴将不遗余力加速云和AI硬件基础设施建设，助推全行业生态发展。”
腾讯	2024年，腾讯年度资本支出达107亿美元，相当于同期收入的大约12%，24Q4资本支出增加十分显著，主要系腾讯在这一季度购买了很多GPU。腾讯计划在2025年进一步增加资本支出，预期资本支出占收入的比例为低两位数百分比。25年1月，腾讯集团副总裁、政企业务总裁李强接受第一财经等媒体采访时表示，腾讯已是全球前三大GPU采购商。3月19日，腾讯云副总裁、腾讯云北区、东区总经理王前向第一财经等媒体表示，腾讯在全球布局算力，云资源会根据全球应用情况部署，随着一些客户需求增长，腾讯会在全球部署云算力，包括快速增长的GPU算力。腾讯高管在3月19日晚的业绩交流会上则表示，2024年腾讯云与AI相关的收入同比增长约一倍，这是由于将更多GPU分配给内部用例，而它们最初是用于广告技术和基础模型训练，这些算力最近也被用于元宝的AI推理。24Q4以来，腾讯加大了对GPU的采购力度，第四季度资本开支环比翻倍增长，同比增长超300%，这是因为腾讯看到需求“准备井喷”了，随着这些GPU部署，预计将加快公司整体收入增长。

资料来源：新华社、第一财经、国盛证券研究所

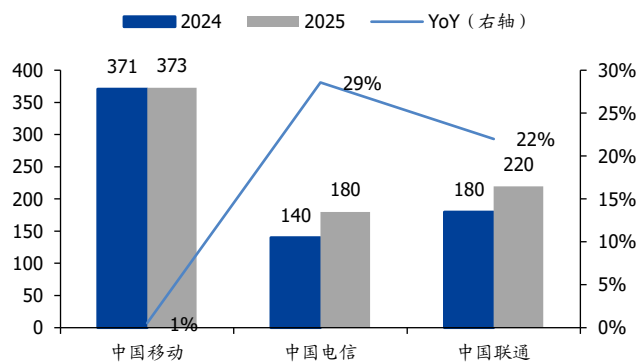
运营商资本开支结构性调整，算力投资不设上限。从 2024 年资本开支占服务收入比来看，中国电信为 19.40%，中国移动为 18.44%，中国联通为 17.75%，均低于 20% 的预算上限。2025 年中国电信、中国移动、中国联通资本开支年降趋势明显。然而，在算力投资方面，中国电信初步安排 22% 的增长，但不设限；中国移动计划投入 373 亿元布局算力，占资本开支的 25%，虽然与 2024 年相比增幅不大，但与连接、能力、基础方面的投资相比，是唯一投资增长的领域，且对于推理资源将根据市场需求进行投资，不设上限；中国联通预计 2025 年算力投资同比增长 29%，2025 年中国联通算力投资将会超过 180 亿元，据 C114 通信网，2024 年中国联通算力投资约为 140 亿元，2023 年则仅为 90 亿左右，此外，中国联通还将为人工智能重点基础设施和重大工程专项作了特别预算安排。我们看到运营商资本开支向算力倾斜，尤其是对智算投资的进一步扩大，这也将带动算力、存力、互连芯片的需求，推动相关公司业绩成长。

图表67: 运营商资本开支年降趋势明显（单位：亿元）



资料来源：C114 通信网，国盛证券研究所

图表68: 运营商资本开支向算力倾斜（单位：亿元）



资料来源：C114 通信网，国盛证券研究所

图表69: 运营商算力资本开支展望

公司	2025年算力支出展望
中国移动	中国移动计划投入373亿元布局算力，占资本开支的25%，虽然与2024年相比增幅不大，但与连接、能力、基础方面的投资相比，是唯一投资增长的领域，对于推理资源将根据市场需求进行投资，不设上限。
中国电信	算力方面，初步安排22%的增长，但不设限，将根据客户的需求，根据市场发展的情况，进行灵活调度。
中国联通	中国联通预计2025年算力投资同比增长29%，2025年中国联通算力投资将会超过180亿元，这个数字在2024年约为140亿元，2023年则仅为90亿左右。同时，中国联通还将为人工智能重点基础设施和重大工程专项作了特别预算安排。

资料来源：C114 通信网，国盛证券研究所

**H20 为中国主流算力芯片，出口限制下国产厂商替代空间广阔。**TrendForce 集邦咨询分析师龚明德表示，从AI服务器市场观察，目前中国市场主要GPU供应仍以 NVIDIA( H20 ) 等为主力，一位英伟达显卡经销商在接受财联社采访时也表示 H20 是主流，其次是 A100，性价比次之，4090 是‘改卡’（指消费卡用于专业计算）的，综合看不太合适企业。腾讯和字节跳动一直是英伟达在中国市场的最大的两个客户，据 Omdia 数据，2024 年字节跳动和腾讯分别订购了约 23 万颗英伟达的 AI 加速器（其中绝大部分是 H20），购买量高居全球第二和第三，仅次于微软（购买了 48.5 万颗英伟达的 AI 芯片）。2025 年 4 月 2 日，《The Information》报道，包括字节跳动、阿里巴巴集团和腾讯控股在内的多家中国公司在 2025Q1 订购了至少价值 160 亿美元的 H20。

2025 年 4 月 16 日英伟达披露，公司的 H20 被美国列入了限制出口名单，该限制将造成公司 55 亿美元的减记损失。我们认为，在美国对 H20 的出口限制下，国产芯片有望扛下算力需求大旗，替代空间广阔。

图表70: 英伟达 GPU 参数

	Nvidia A100	Nvidia A800	Nvidia H100	Nvidia H800	Nvidia H800	Nvidia H20	Nvidia L20
GPU	GA100	GA100	GH100	GH100	GH100	GH100	AD102
Fab Process	TSMC 7 nm	TSMC 7 nm	TSMC 4 nm	TSMC 4 nm	TSMC 4 nm	TSMC 4 nm	TSMC 4 nm
Transistors	52.2 B	52.2 B	80 B	80 B	80 B	80 B	80 B
Form Factor	SXM	PCI-E 4.0	SXM2	SXM2	PCI-E 5.0	SXM2	PCI-E 5.0
Vector Cores	6,912	6,912	16,896	16,896	14,592	2,085	???
Tensor Cores	432	432	528	528	456	65	???
Peak FP64 Teraflops	9.7	9.7	33.5	1	0.8	1	-
Peak FP32 Teraflops	19.5	19.5	67	67	51.2	74	59.8
Peak FP16 Tensor Teraflops	623.8	623.8	989	989	756.5	148	119.5
Peak INT8/FP8 Tensor Teraflops	-	-	1,978	1,978	1,513	296	239
HBM Memory Capacity	80 GB	40 GB	80 GB	80 GB	80 GB	96 GB	48 GB
HBM Memory Bandwidth	2,039 GB/sec	1,555 GB/sec	3,350 GB/sec	3,350 GB/sec	2,040 GB/sec	4,000 GB/sec	864 GB/sec**
Power Consumption	400 W	240 W	700 W	700 W	350 W	400 W	275 W

资料来源：EEPW，国盛证券研究所

## 4、存储：ASP 有望上行，端侧 AI 推动需求增长

存储板块收入端表现较好，利润率有所下滑。从设计厂商板块内部来看各公司表现有所分化，兆易创新表现较为稳健，其余设计公司 25Q1 业绩承压，兆易创新归母净利润的增长主要是营业收入同比增加所致，其中受益于国家一揽子刺激措施等原因，消费领域需求得以提振；受益于 AIPC 等终端对存储容量需求的带动，公司产品在存储与计算领域实现收入和销量大幅增长；网通市场也实现较好增长。从模组厂商来看，德明利营收实现逆势增长，25Q1 营收 12.5 亿元，同比+54%，环比+7%，毛利率端虽较 24Q1 的高点同比下滑较多，环比 24Q4 的 1.3% 增长 4.6pcts 至 5.8%。我们认为 2025 年随着大宗存储减产、利基存储竞争格局优化，整体价格有望上行，带动板块业绩逐步修复。

图表 71：存储核心公司 2024 年报及 25Q1 业绩概览

公司	收入 (亿元)											
	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	2020-2024CAGR
兆易创新	19.1	17.1	16.3	12%	17%	73.6	57.6	81.3	85.1	45.0	28%	13%
东芯股份	1.4	1.9	1.1	-27%	34%	6.4	5.3	11.5	11.3	7.8	21%	-5%
北京君正	10.6	10.1	10.1	5%	5%	42.1	45.3	54.1	52.7	21.7	-7%	18%
普冉股份	4.1	4.4	4.0	-7%	0%	18.0	11.3	9.2	11.0	7.2	60%	26%
恒烁股份	0.8	1.1	0.8	-31%	-7%	3.7	3.1	4.3	5.8	2.5	22%	10%
德明利	12.5	11.8	8.1	7%	54%	47.7	17.8	11.9	10.8	8.3	169%	55%
佰维存储	15.4	16.7	17.3	-8%	-11%	67.0	35.9	29.9	26.1	16.4	86%	42%
江波龙	42.6	42.0	44.5	1%	-4%	174.6	101.3	83.3	97.5	72.8	72%	24%
香农芯创	79.1	77.6	23.0	2%	243%	242.7	112.7	137.7	92.1	2.6	115%	209%
合计	185.5	182.6	125.2	2%	48%	675.9	390.1	423.2	392.4	184.4	73%	38%

公司	归母净利润 (亿元)											
	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	2020vs2024
兆易创新	2.3	2.7	2.0	-13%	15%	11.0	1.6	20.5	23.4	8.8	584%	25%
东芯股份	-0.6	-0.4	-0.4	-61%	-33%	-1.7	-3.1	1.9	2.6	0.2	45%	-956%
北京君正	0.7	0.6	0.9	20%	-15%	3.7	5.4	7.9	9.3	0.7	-32%	400%
普冉股份	0.2	0.7	0.5	-73%	-63%	2.9	-0.5	0.8	2.9	0.9	70%	240%
恒烁股份	-0.3	-0.6	-0.3	53%	20%	-1.6	-1.7	0.2	1.5	0.2	7%	-882%
德明利	-0.7	-0.7	2.0	3%	-135%	3.5	0.2	0.7	1.0	0.8	1302%	355%
佰维存储	-2.0	-0.7	1.7	-195%	-218%	1.6	-6.2	0.7	1.2	0.3	126%	489%
江波龙	-1.5	-0.6	3.8	-161%	-140%	5.0	-8.3	0.7	10.1	2.8	160%	81%
香农芯创	0.2	-1.0	0.1	117%	19%	2.6	3.8	3.1	2.2	0.6	-30%	310%
合计	-1.6	0.1	10.3	-1684%	-116%	27.1	-8.8	36.6	54.2	15.3	408%	78%

资料来源：Wind，国盛证券研究所

图表 72：存储核心公司 2024 年报及 25Q1 利润率概览

公司	归母净利润率 (%)											
	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	2020vs2024
兆易创新	12.3	15.8	12.6	-3%	-0.3	15.0	2.8	25.2	27.5	19.6	12.2	-4.6
东芯股份	-41.6	-19.0	-41.9	-22%	0.2	-26.1	-57.7	16.2	23.1	2.5	31.6	-28.6
北京君正	7.0	6.1	8.7	0%	-1.7	8.7	11.9	14.6	17.6	3.4	-3.2	5.3
普冉股份	4.5	15.5	12.3	-10%	-7.8	16.2	-4.3	9.0	26.4	12.0	20.5	4.2
恒烁股份	-35.0	-52.0	-41.1	16%	6.0	-43.2	-56.4	4.9	25.6	8.2	13.2	-51.4
德明利	-5.5	-6.1	24.1	0%	-29.6	7.3	1.4	5.6	9.1	9.2	5.9	-1.9
佰维存储	-12.8	-4.0	9.7	-8%	-22.5	2.4	-17.4	2.4	4.5	1.7	19.8	0.7
江波龙	-3.6	-1.4	8.6	-2%	-12.2	2.9	-8.2	0.9	10.4	3.8	11.0	-0.9
香农芯创	0.2	-1.3	0.6	1%	-0.4	1.1	3.4	2.3	2.4	24.3	-2.3	-23.2
平均	-0.9	0.1	8.2	-0.9	-9.1	4.0	-2.3	8.6	13.8	8.3	6.3	-4.3

公司	毛利率 (%)											
	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	2020vs2024
兆易创新	37.4	33.2	38.2	4%	-0.7	38.0	34.4	47.7	46.5	37.4	3.6	0.6
东芯股份	14.2	13.0	12.1	1%	2.1	14.0	11.9	40.6	42.1	22.0	2.1	-8.0
北京君正	36.4	34.5	37.4	1%	-1.0	36.7	37.1	38.6	37.0	27.1	-0.4	9.6
普冉股份	31.5	34.1	31.8	-2%	-0.3	33.6	24.3	29.9	36.2	23.8	9.3	9.8
恒烁股份	11.6	7.7	12.1	4%	-0.5	13.2	14.6	27.0	40.8	25.4	-1.4	-12.2
德明利	5.8	1.3	37.3	4%	-31.4	17.8	16.7	17.2	20.3	22.7	1.1	-4.9
佰维存储	2.0	5.2	24.7	-3%	-22.8	18.2	1.8	13.7	17.5	11.2	16.4	7.0
江波龙	10.4	11.2	24.4	0%	-14.0	19.1	8.2	12.4	20.0	12.0	10.9	7.1
香农芯创	2.0	2.4	5.3	-0%	-3.3	4.3	5.8	4.4	3.9	30.6	-1.5	-26.3
平均	10.6	10.1	24.7	0%	-14.1	17.0	15.1	21.4	25.5	21.7	2.0	-4.7

资料来源：Wind，国盛证券研究所



存储行业正通过产品高端化与品类多元化突破增长瓶颈。近年来，存储设计企业的研发投入持续攀升，2024 年各公司研发预算仍保持高位运行。然而，行业同质化竞争问题日益凸显：市场需求疲软导致存量产品价格压力加剧，新产品迭代也面临挑战。为破局，企业聚焦两大战略方向：一是推动利基存储向高端化升级，目前除兆易创新等头部厂商外，多数国内企业仍集中在中低端市场，结构性竞争压力较大；二是突破利基存储的规模限制，向 MCU、模拟芯片等周边领域延伸布局，通过技术协同开辟第二增长曲线。这一“纵向提价值、横向拓边界”的双轨策略，为行业打开了长期成长空间。

图表 73: 存储核心公司 2024 年报及 25Q1 研发费用及研发费用率概览

研发费用 (亿元)												
公司	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	2020-2024CAGR
兆易创新	2.9	2.8	2.9	5%	2%	11.2	9.9	9.4	8.4	5.0	13%	23%
东芯股份	0.6	0.6	0.5	1%	14%	2.1	1.8	1.1	0.7	0.5	17%	46%
北京君正	1.8	1.5	1.8	15%	-2%	6.8	7.1	6.4	5.2	3.3	-4%	20%
普冉股份	0.7	0.7	0.5	0%	36%	2.4	1.9	1.5	0.9	0.5	26%	51%
恒烁股份	0.2	0.4	0.2	-47%	5%	1.0	1.0	0.6	0.5	0.2	1%	47%
德明利	0.6	0.6	0.3	-7%	98%	2.0	1.1	0.7	0.5	0.4	88%	51%
佰维存储	1.2	1.1	1.0	13%	26%	4.5	2.5	1.3	1.1	0.6	79%	67%
江波龙	2.3	2.1	2.2	7%	3%	9.1	5.9	3.6	3.2	2.2	53%	43%
香农芯创	0.0	0.1	0.0	-41%	-14%	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	97%	16%
合计	10.3	9.8	9.4	4%	9%	39.4	31.3	24.6	20.6	12.7	26%	33%

研发费用率 (%)												
公司	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	2020vs2024
兆易创新	15.3	16.2	17.6	-0.9	-2.3	15.3	17.2	11.5	9.9	11.1	-1.9	4.2
东芯股份	39.3	28.5	46.0	10.8	-6.7	33.3	34.3	9.6	6.6	6.1	-1.1	27.2
北京君正	16.6	15.2	17.9	1.4	-1.3	16.2	15.6	11.9	9.9	15.4	0.5	0.8
普冉股份	17.2	16.0	12.6	1.2	4.5	13.4	17.0	16.1	8.3	6.4	3.6	7.0
恒烁股份	25.4	33.3	22.5	-7.9	2.9	27.2	32.8	15.0	8.2	8.7	-5.7	18.5
德明利	4.7	5.4	3.7	-0.7	1.0	4.3	6.1	5.6	4.2	4.7	-1.8	-0.4
佰维存储	8.0	6.5	5.7	1.5	2.3	6.7	7.0	4.2	4.1	3.5	-0.3	3.2
江波龙	5.4	5.1	5.0	0.3	0.4	5.2	5.9	4.3	3.3	3.0	-0.7	2.2
香农芯创	0.0	0.1	0.2	0.0	-0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	4.3	0.0	-4.2
平均	5.5	5.4	7.5	0.1	-2.0	5.8	8.0	5.8	5.2	6.9	-2.2	-1.1

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

板块存货变动反应行业上行积极态势。我们梳理板块近一年的变动情况，设计公司存货基本处于稳步提升状态，其中兆易创新 25Q1 存货为 24.6 亿元，自 24Q2 以来持续提升。东芯库存维持在 9 亿元左右的高位，普冉股份存货从 23Q3 以来逐季度提升，从 3.6 亿元大幅上升至 25Q1 的 7.6 亿元，我们判断主因公司针对客户需求进行备货所致，反应公司对 25 年的发展充满信心。模组厂商存货规模持续上行，反应相关公司看好后续存储产品行情，提前进行备货。

图表 74: 存储核心公司 2024 年报及 25Q1 库存概览

库存 (亿元)												
公司	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	2020-2024CAGR
兆易创新	24.6	23.5	19.8	5%	24%	23.5	19.9	21.5	14.5	7.4	18%	33%
东芯股份	9.2	8.9	8.5	3%	9%	8.9	7.6	6.7	3.5	3.0	18%	32%
北京君正	25.7	26.7	23.9	-4%	8%	26.7	24.0	23.0	14.2	13.1	11%	20%
普冉股份	7.6	7.2	5.2	5%	46%	7.2	3.6	6.7	2.3	1.4	98%	49%
恒烁股份	3.0	2.7	3.5	13%	12%	2.7	3.3	2.6	1.3	0.3	-19%	75%
德明利	44.0	44.4	24.9	-1%	77%	44.4	19.3	7.6	5.7	4.4	130%	78%
佰维存储	38.1	35.4	34.6	8%	10%	35.4	35.5	19.5	16.0	7.6	0%	47%
江波龙	78.1	78.3	75.7	0%	3%	78.3	58.9	37.4	35.9	22.5	33%	37%
香农芯创	10.2	28.6	16.8	-64%	39%	28.6	14.4	12.5	6.7	0.5	99%	175%
合计	240.5	255.6	212.8	-6%	13%	255.6	186.6	137.6	100.0	60.1	37%	44%

季度库存 (亿元)												
公司	25Q1	24Q4	24Q3	24Q2	24Q1	23Q4	23Q3	23Q2	23Q1	22Q4	22Q3	22Q2
兆易创新	24.59	23.46	20.38	19.36	19.78	19.91	20.91	21.15	22.19	21.54	21.81	20.33
东芯股份	9.21	8.92	9.18	8.97	8.47	7.57	8.54	8.08	7.55	6.68	6.54	5.02
北京君正	25.70	26.72	25.48	24.67	23.86	24.05	22.69	23.78	23.52	23.04	21.55	18.93
普冉股份	7.57	7.18	6.80	6.45	5.19	3.63	3.58	4.37	5.50	6.70	5.95	4.19
恒烁股份	3.05	2.70	3.10	3.19	3.47	3.33	3.12	3.01	2.86	2.63	2.26	1.74
德明利	43.95	44.36	34.51	33.80	24.88	19.32	16.06	9.53	8.52	7.55	6.98	5.56
佰维存储	38.11	35.37	37.41	35.74	34.61	35.52	35.19	33.07	27.61	19.54	17.76	19.99
江波龙	78.14	78.33	78.15	88.33	75.68	58.93	48.50	40.00	36.72	37.44	40.20	37.35
香农芯创	10.20	28.58	16.79	16.45	16.83	14.36	19.17	27.65	19.84	12.48	30.90	12.38
合计	240.51	255.64	231.80	236.96	212.76	186.62	177.78	170.64	154.31	137.62	153.96	125.48

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

#### 4.1 大宗存储价格受益于减产看涨，利基存储竞争格局优化

大宗存储价格受益于减产看涨。NAND Flash 方面，根据 TrendForce 集邦咨询最新调查，NAND Flash 原厂自 2024 年第四季陆续减产，效应已逐步显现。此外，消费性电子产品品牌商顺应国际形势变化而提前生产，带动需求，加上 PC、智能手机和数据中心等应用领域已开始重建库存。受到积极备货潮带动，第二季的 DRAM 和 NAND Flash 合约价调涨幅度皆较原本预期扩大。

图表 75: 25Q1-25Q2 存储器价格预测

##### 1Q25-2Q25 存储器价格预测

	1Q25	2Q25E
Blended DRAM	Conventional DRAM: down 8~13% HBM Blended: down 0~5%	Conventional DRAM: up 3~8% HBM Blended: up 3~8%
Blended NAND Flash	down 15~20%	up 3~8%

Source: TrendForce, April 2025

TrendForce

资料来源: trendforce, 国盛证券研究所

三大原厂逐渐退出利基市场+端侧 AI 需求增长，利基存储价格有望提升。在利基 DRAM 领域，由于三星、美光、海力士等头部公司为了加速向新制程节点的 HBM、DDR5、LPDDR5 等产品迁移，放弃或减少利基型产品的生产，短期内加速清理库存，利基 DRAM 市场在 2024 年下半年面临了较大的价格压力。2024 年，利基 DRAM 产品价格呈现出前高后低的趋势，消费级存储市场承压逐季明显。长期来看，三大原厂逐渐退出利基市场，有望带来行业竞争格局的变化和国内厂商份额提升的机会。同时，端侧 AI 算力需求的兴起也为利基存储带来新机遇。

#### 4.2 SK 海力士与三星指引 25Q2 需求回暖

从海外厂商来看，SK 海力士表示受益于减产 NAND 现货市场价格有所上涨，指引第二季度 DRAM 出货量环比增幅将在 11%-13% (low-teen percent)，而 NAND 出货量将增长 20% 以上。三星表表示，随着第二季度互惠关税暂停，抢占性采购活动及中国市场的需求刺激，AI 服务器、PC 与移动设备的需求有望延续增长动能。公司计划以盈利为核心，通过加速 HBM3E 产品的市场响应、优化服务器高密度产品组合(如 128GB DDR5 模块)，巩固高附加值领域的竞争力；同时灵活应对 PC 与移动端市场价格上涨带来的机会。在 NAND 领域，将聚焦成本优化和需求复苏的应用。

##### ➤ SK 海力士:

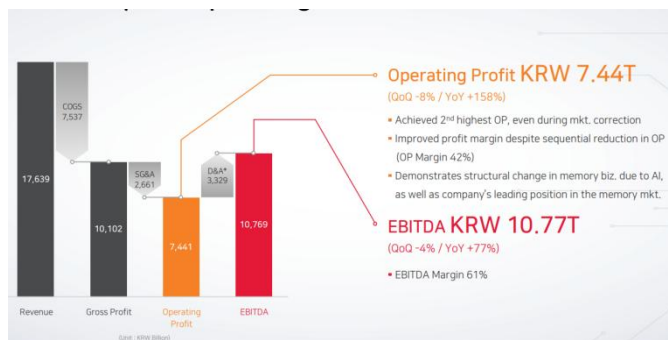
**SK 海力士营收持续高增。**SK 海力士 2025 年第一季度营业收入 17.6 万亿韩元，环比下降 11%，但同比增长 42%。尽管存在预期的季节性需求疲软和客户消化库存等情况，但

由于中国对消费电子产品的补贴、人工智能开发竞争加剧以及一些补充库存推动，在季节性疲弱的情况下，继上季度创下历史最高营收之后，创下第二高季度营收。第一季度营业利润为 7.44 万亿韩元，继上季度的 8.08 万亿韩元排名第二，营业利润率 42%，环比提高 1 个百分点。在市场回调期间营业利润率的改善，不仅证明了人工智能带来的内存业务结构转型，也证明了公司竞争力的增强。

图表76: SK 海力士 25Q1 业绩 (韩元)



图表77: SK 海力士 25Q1 营业利润 (韩元)

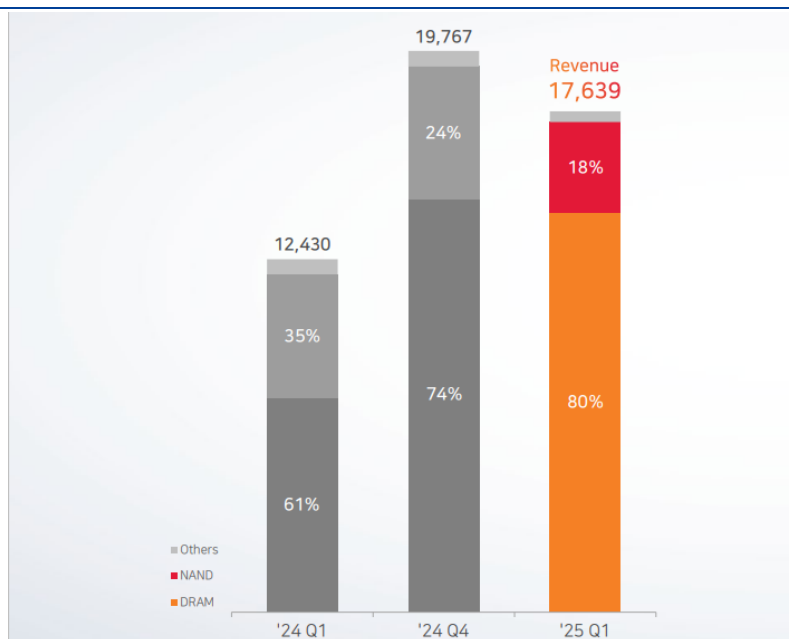


资料来源: SK hynix, 国盛证券研究所

资料来源: SK hynix, 国盛证券研究所

分产品看, DRAM 出货量超预期, HBM 销售额持续增长。得益于高附加值产品(如 HBM3E 和 DDR5)的强劲销售, 以及个人电脑和智能手机的销售高于预期, DRAM 出货量超出预期, 环比下降幅度为高个位数百分比。尽管传统 DRAM 定价下降, 但由于高附加值产品销售扩大, 平均售价仍然持平。随着 HBM3E 12 High 产品按计划扩张, HBM 销售额持续增长。由于行业减产, NAND 现货市场价格有所上涨, 但需求复苏相对较 DRAM 弱。预计第二季度 DRAM 出货量环比增幅将在 11%-13% (low-teen percent), 而 NAND 出货量将增长 20% 以上。

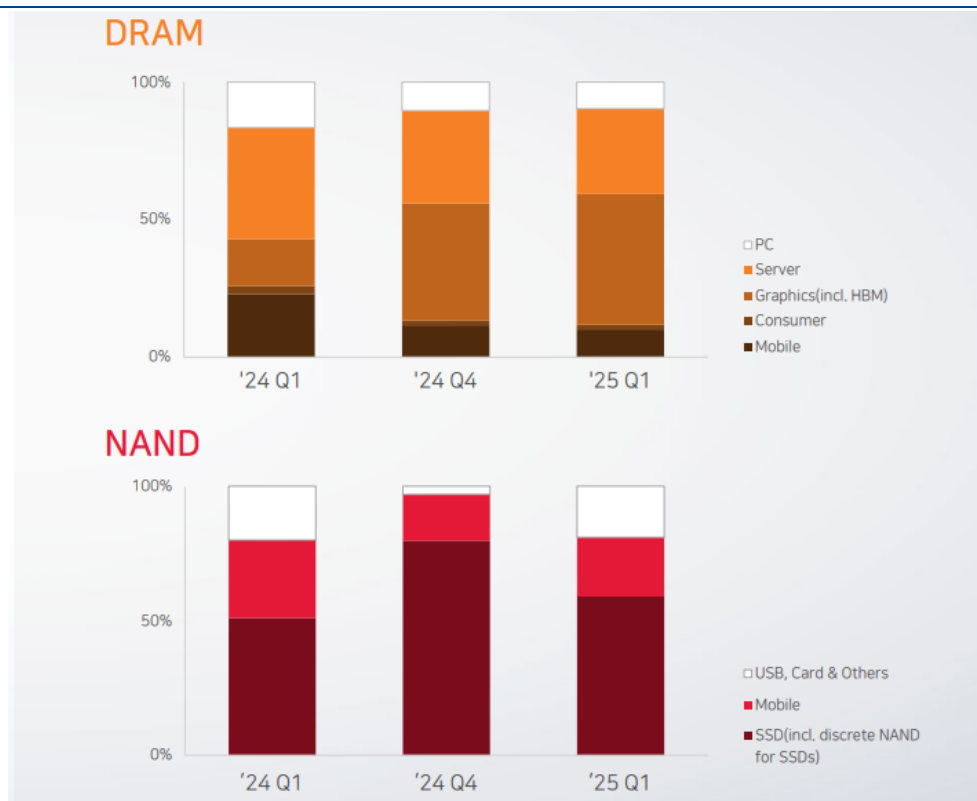
图表78: SK 海力士 25Q1 分产品业绩情况 (韩元)



资料来源: SK hynix, 国盛证券研究所

分应用领域来看, **AI 加速高端产品需求提升**。1) PC 市场: 维持先前预期, 即随着 Windows 10 终止支持和 AI PC 的增长, 需求将受到 PC 更新换代推动。2) Mobile 市场: 随着 AI 模型的采用, 对高性能内存的需求预计将持续提升。即将推出的具备增强型 AI 功能的智能手机预计将推动换机需求, 进一步增加对高性能 DRAM(如 LPDDR5X 和 LPDDR5T 等)的需求。3) 服务器市场: 随着大型科技公司竞相开发高性能 AI 训练和推理模型, 服务器市场的需求正在加速增长。

图表79: SK 海力士 25Q1 分应用业绩情况 (韩元)



资料来源: SK hynix, 国盛证券研究所

**企业 SSD 有望引领 NAND 需求增长。**许多国家正在建设国家级 AI 基础设施, 将对 AI 存储器的长期需求产生积极影响。同时, 在 NAND 领域, AI 影响相对有限, 今年的市场复苏预计将更多地受到供应方面的推动。虽然需求仍然有些低迷, 但 NAND 供应商正在采取保守的投资策略, 甚至削减某些产品的产量, 将在全年继续对市场产生积极影响。从中长期来看, 企业 SSD 有望引领 NAND 需求增长。一些大型科技公司正在考虑在某些工作负载下, 使用基于 QLC 的企业级 SSD 取代传统 HDD, 此类转变将成为需求市场的重要增长动力。

**优化产品结构, 保持 HBM 市场领先地位。**优化现有晶圆厂产品结构, 并重新分配资源, 以确保 HBM 的稳定供应, 满足客户需求。2025 年 3 月, 首次向全球主要客户提供了 2026 年主流产品 HBM4 的样品, 强化技术领先地位。并计划年内完成 HBM4 12Hi 的量产准备, 保持在下一代 HBM 市场的领先地位。提前一年与客户签订合同的 HBM 需求, 预计将比去年增长约一倍。向 HBM3E 12Hi 的过渡进展顺利, 按计划 12Hi 产品将占 QE 中的 HBM3E 总出货量的一半以上, 由于 HBM3E 12Hi 产品的强大竞争力, 客户需求依然强劲。

**持续扩产, 龙仁市晶圆厂和 M15X 建设按计划进行。**龙仁工厂于第一季度破土动工, 预计在 2027 年第二季度完工; M15X 工厂计划于今年第四季度投产。为未来的增长做准备的同时, 根据市场情况, 保持晶圆厂利用率的灵活性。鉴于当前环境的不确定性, 继续把支出重点放在能见度高的增值产品上, 并进一步提高投资效率。



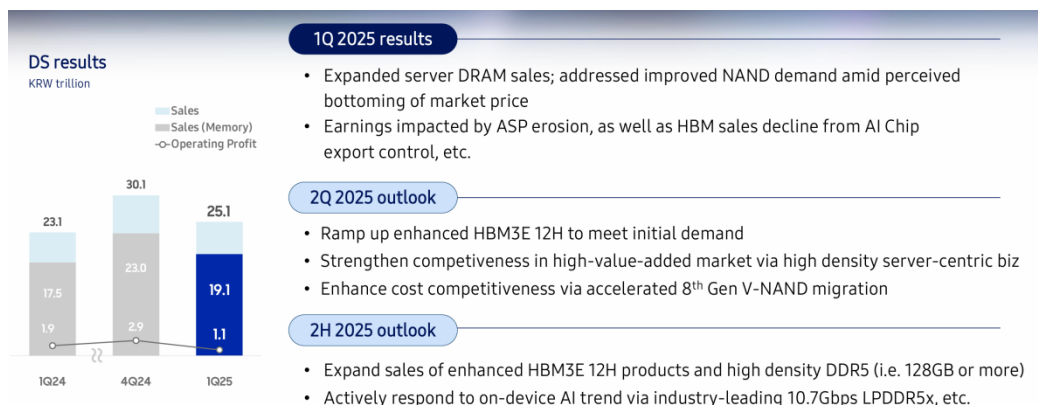
### 三星：

在 2024 年第一季度，全球内存市场呈现分化趋势。尽管 AI 服务器需求保持稳定，且 PC 与移动设备的需求复苏强于预期，但服务器 SSD 市场因数据中心项目延期而持续疲软。DRAM 业务通过扩大服务器相关的高比特出货量，实现了超预期的增长（高个位数百分比），但 HBM 产品受出口管制及客户等待新一代 HBM3E 的影响，销售额环比下滑。NAND 领域虽因服务器需求减弱导致比特出货量环比下降约 10%，但市场对价格触底的预期刺激了额外采购，推动出货小幅超过指引。

随着第二季度互惠关税暂停，抢占性采购活动及中国市场的需求刺激，AI 服务器、PC 与移动设备的需求有望延续增长动能。公司计划以盈利为核心，通过加速 HBM3E 产品的市场响应、优化服务器高密度产品组合（如 128GB DDR5 模块），巩固高附加值领域的竞争力；同时灵活应对 PC 与移动端市场价格上涨带来的机会。在 NAND 领域，将聚焦成本优化和需求复苏的应用，加速向高性能产品（如 PCIe Gen5 SSD）及高性价比架构如 V8 过渡，以平衡市场波动。

展望 2025 年下半年，AI 服务器需求预计随新 CPU 发布保持强劲，数据中心项目重启或带动 SSD 需求回暖，而 Windows 10 服务终止和移动端 AI 内容升级将推动 PC 与设备换机潮。公司计划在 DRAM 领域推进 1b 纳米制程，扩大 HBM3E 和高密度 DDR5 销售，并通过 10.7 GHz LPDDR5X 产品满足端侧 AI 需求；NAND 方面将发力高性能计算 SSD 及移动端创新产品。

图表80: 三星内存业务 25Q1 情况与 25Q2 展望

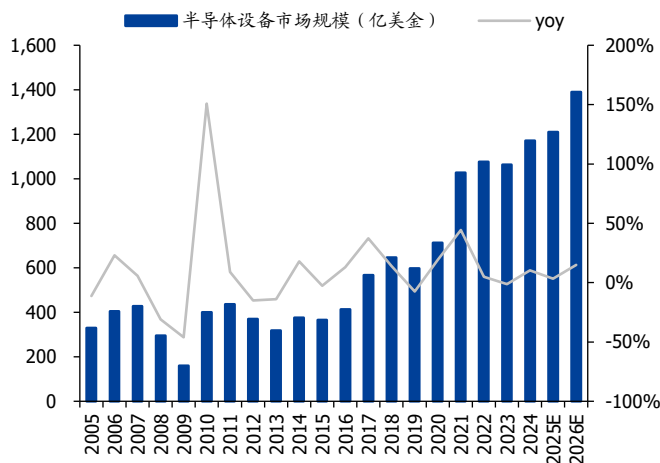


资料来源：三星，国盛证券研究所

## 5、半导体设备：加速追赶，锋芒渐展

**增势强劲，2025 年全球半导体设备市场规模有望达 1210 亿美元。**半导体设备是集成电路和广泛应用的半导体微观器件产业的基石，随着微观器件的尺寸不断缩小，结构日益复杂，其重要性愈发凸显。2023 年全球半导体设备市场出货金额为 1063 亿美金，同比-1.3%，伴随周期低点过去，终端市场需求回暖及各大晶圆厂扩产动作持续，根据 Wind 数据，2024 年全球半导体设备市场销售额达 1171 亿美金新高，同比+10.3%。展望未来，SEMI 预计 2025 年全球半导体设备市场规模将达 1210 亿美元，2026 年市场规模有望延续增长至 1390 亿美元。受益于国内晶圆厂持续扩产，中国大陆半导体设备全球份额逐步提升，2020-2024 年份额居全球首位，根据 SEMI 数据，2024 年中国大陆半导体设备销售额达 495.5 亿美元，引领全球半导体设备市场。

图表81：全球半导体设备市场规模及同比（亿美元）



资料来源：Wind，SEMI，国盛证券研究所

图表82：分地区半导体设备销售额（十亿美元）

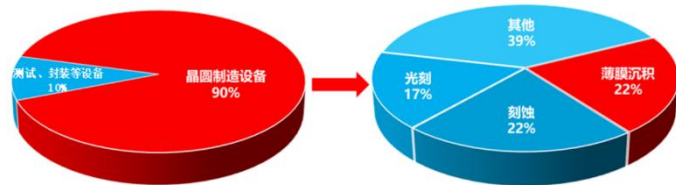
Semiconductor Equipment Market Revenue by Region  
(U.S. Dollars in Billions)

Region	2024	2023	(YoY) %
China	\$49.55	\$36.60	35%
Korea	\$20.47	\$19.94	3%
Taiwan	\$16.56	\$19.62	-16%
North America	\$13.69	\$12.05	14%
Japan	\$7.83	\$7.93	-1%
Europe	\$4.85	\$6.46	-25%
Rest of the World	\$4.19	\$3.65	15%
<b>Total</b>	<b>\$117.14</b>	<b>\$106.25</b>	<b>10%</b>

资料来源：SEMI，国盛证券研究所

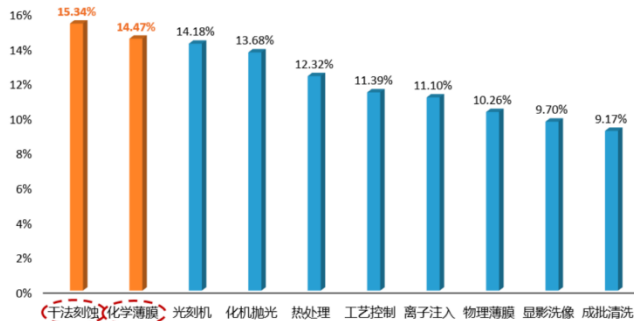
**晶圆制造设备占半导体设备市场约 90%。**半导体设备分为晶圆制造设备及封装、测试设备，根据 SEMI 数据，2023 年晶圆制造设备销售额约占总体半导体设备销售额的 90%，其中薄膜沉积设备、光刻设备、刻蚀设备共同构成芯片制造三大核心设备，合计占比超 60%，薄膜沉积设备及刻蚀设备年平均增长速度高于其他种类的设备。

图表83：全球半导体设备细分



资料来源：SEMI，拓荆科技公告，国盛证券研究所

图表84：2013 年到 2023 年半导体芯片前道设备年均增速

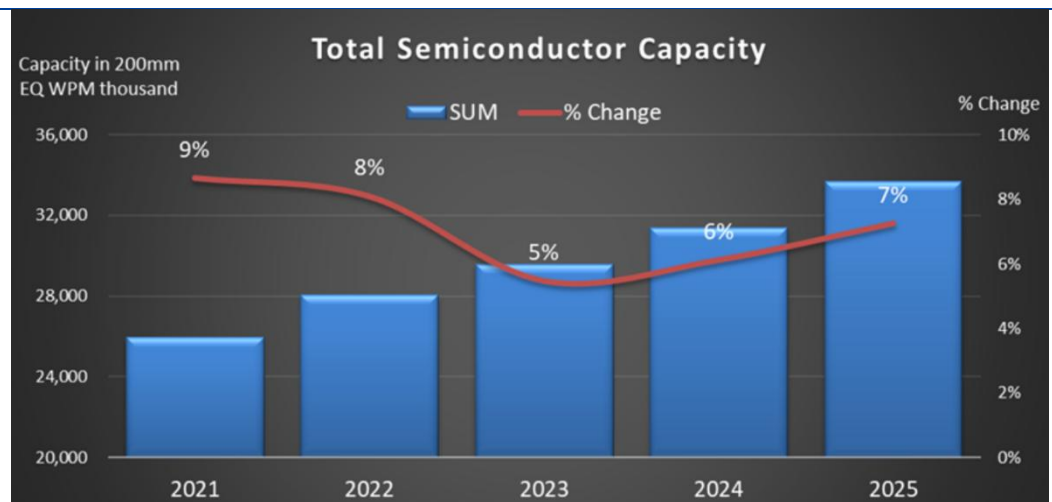


资料来源：Gartner，中微公司公告，国盛证券研究所

**晶圆厂扩产拉动设备需求，中国大陆扩产动能较强。**根据 SEMI 数据，全球半导体晶圆制造产能预计将在 2024 年增长 6%，并在 2025 年实现 7% 的增长，达到每月晶圆产能

3370 万片（8 英寸当量）。分地区来看，中国大陆预计将保持两位数的产能增长，在 2024 年增长 15%至 885 万（wpm）后，2025 年将增长 14%至 1010 万（wpm）。预计 2025 年中国台湾地区的产能将以 580 万（wpm）的位居第二，增长率为 4%，韩国预计 2025 年将位居第三，在 2024 年首次突破 500 万（wpm）的大关后，产能将增长 7%至 540 万（wpm）。

图表85: 全球半导体晶圆产能（等效 8 英寸片，月产能）



资料来源: SEMI, 国盛证券研究所

全球半导体设备市场呈现多元化竞争格局，但整体被少数几家头部企业垄断。美国在薄膜沉积、离子注入、量测等领域占据垄断地位，如应用材料在物理气相沉积（PVD）、化学机械抛光（CMP）、离子注入等方面的全球市场占有率较高，泛林在刻蚀、电镀设备领域占比较大，科磊在量检测领域有较高的市占率。日本企业在涂胶显影、清洗设备方面具有较强优势，其中，东京电子在涂胶显影设备市占率达 89%，迪恩士（DNS）的清洗设备市占率为 40%。光刻设备方面，荷兰的 ASML 是光刻机领域龙头。

**当前部分环节设备国产化率仍然较低。**根据全球半导体观察及 SEMI 数据，目前中国大陆设备基本可以覆盖半导体制造流程的各阶段所需（除光刻机外），中国半导体设备的国产化比例从 2021 年的 21%迅速提升至 2023 年的 35%。中国在去胶、清洗、刻蚀设备方面国产化率较高，在 CMP、热处理、薄膜沉积上近几年国产化突破明显，而在量测、涂胶显影、光刻、离子注入等设备上，仍较为薄弱。

**国产半导体设备公司营收业绩高速增长，市场份额逐步提升。**设备行业核心公司（北方华创、中微公司、盛美上海、拓荆科技、华海清科、中科飞测、精测电子、长川科技、芯源微、华峰测控、至纯科技、新益昌、芯碁微装、万业企业）25Q1 营业总收入合计达到 169.7 亿元，同比增长 35.7%，归母净利润合计达到 24.9 亿元，同比增长 34.8%。

回顾国产核心半导体设备公司（同上，如下表所示）2019-2024 年业绩发展，2019 年 14 家公司合计营收 138.1 亿元，2024 年增长至 683.5 亿元，CAGR 达 37.7%，中国大陆半导体设备销售额自 2019 年 134.5 亿美元增长至 495.5 亿美元，CAGR 为 29.8%，国产厂商复合增速明显高于市场销售增速，反映了国产设备供应商产品实现陆续放量，国产替代加速进行，份额持续提升。从归母净利润来看，14 家公司合计归母净利润自 2019 年 15.9 亿元增长至 2024 年 113.2 亿元，CAGR 达 48%，反映国产供应商在营收保持高速增长同时，盈利能力不断改善，国产供应商大力投入研发以追赶海外龙头，利润端承受较大压力但仍然表现优异，彰显国产供应商强大韧性及竞争力。

图表86: 主要国产半导体设备公司营收

公司名称	营业收入（亿元）									
	25Q1	24Q1	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2019-2024 CAGR
北方华创	82.1	58.6	40.05%	298.4	220.8	146.9	96.8	60.6	40.6	49.03%
中微公司	21.7	16.1	35.40%	90.7	62.6	47.4	31.1	22.7	19.5	36.02%
拓荆科技	7.1	4.7	50.22%	41.0	27.0	17.1	7.6	4.4	2.5	74.83%
盛美上海	13.1	9.2	41.73%	56.2	38.9	28.7	16.2	10.1	7.6	49.32%
华海清科	9.1	6.8	34.14%	34.1	25.1	16.5	8.0	3.9	2.1	74.43%
长川科技	8.2	5.6	45.74%	36.4	17.8	25.8	15.1	8.0	4.0	55.63%
中科飞测	2.9	2.4	24.89%	13.8	8.9	5.1	3.6	2.4	0.6	89.84%
精测电子	6.9	4.2	64.92%	25.7	24.3	27.3	24.1	20.8	19.5	5.63%
华峰测控	2.0	1.4	44.46%	9.1	6.9	10.7	8.8	4.0	2.5	28.88%
芯源微	2.8	2.4	12.74%	17.5	17.2	13.8	8.3	3.3	2.1	52.42%
万业企业	1.9	1.0	94.09%	5.8	9.6	11.6	8.8	9.3	18.7	-20.83%
至纯科技	7.3	8.1	-10.32%	36.0	31.5	30.5	20.8	14.0	9.9	29.59%
芯基微装	2.4	2.0	22.31%	9.5	8.3	6.5	4.9	3.1	2.0	36.37%
新益昌	2.3	2.6	-13.78%	9.3	10.4	11.8	12.0	7.0	6.6	7.34%
合计(亿元)	169.7	125.0	35.7%	683.5	509.3	399.7	266.2	173.5	138.1	37.69%
中国大陆销售额 (亿美元)				495.5	365.9	282.7	296.3	187.3	134.5	29.80%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表87: 主要国产半导体设备公司归母净利润

公司名称	归母净利润（亿元）									
	25Q1	24Q1	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2019-2024 CAGR
北方华创	15.8	11.3	40.3%	56.2	39.0	23.5	10.8	5.4	3.1	78.6%
中微公司	3.1	2.5	25.7%	16.2	17.9	11.7	10.1	4.9	1.9	53.7%
拓荆科技	-1.5	0.1	转亏	6.9	6.6	3.7	0.7	-0.1	-0.2	扭亏
盛美上海	2.5	0.8	207.2%	11.5	9.1	6.7	2.7	2.0	1.3	53.6%
华海清科	2.3	2.0	15.5%	10.2	7.2	5.0	2.0	1.0	-1.5	扭亏
长川科技	1.1	0.0	大幅改善	4.6	0.5	4.6	2.2	0.8	0.1	107.4%
中科飞测	-0.1	0.3	转亏	-0.1	1.4	0.1	0.5	0.4	-1.0	减亏
精测电子	0.4	-0.2	扭亏	-1.0	1.5	2.7	1.9	2.4	2.7	转亏
华峰测控	0.6	0.2	164.2%	3.3	2.5	5.3	4.4	2.0	1.0	26.8%
芯源微	0.0	0.2	-70.9%	2.0	2.5	2.0	0.8	0.5	0.3	47.3%
万业企业	-0.2	-0.2	续亏	1.1	1.5	4.2	3.8	3.2	5.7	-28.4%
至纯科技	0.2	0.6	-70.1%	0.2	3.8	2.8	2.8	2.6	1.1	-26.5%
芯基微装	0.5	0.4	30.4%	1.6	1.8	1.4	1.1	0.7	0.5	27.5%
新益昌	0.1	0.3	-59.6%	0.4	0.6	2.0	2.3	1.1	0.9	-14.3%
合计	24.9	18.5	34.8%	113.2	95.9	75.8	46.0	26.8	15.9	48.0%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所



**研发费用维持高位。**近两年国内设备厂商研发费用率维持高位，持续大力投入研发，完善产品品类、进行产品迭代，提升核心竞争力，2020 年 14 家公司合计研发费用为 22 亿元，研发费用率为 12.7%，2024 年研发费用达 102.6 亿元，费用率达 15.0%，可见国内厂商高度重视研发以实现产品突破，25Q1 合计研发费用为 27.1 亿元，费用率 16%。

图表88: 主要国产半导体设备公司研发费用及研发费用率情况

研发费用 (亿元)												
公司	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	2020-2024CAGR
北方华创	10.3	14.8	7.2	-31%	42%	36.7	24.8	18.5	13.0	6.7	48%	53%
中微公司	4.6	5.0	2.1	-8%	117%	14.2	8.2	6.1	4.0	3.3	74%	44%
拓荆科技	1.5	2.8	1.5	-47%	-5%	7.6	5.8	3.8	2.9	1.2	31%	58%
盛美上海	1.9	1.9	1.7	-1%	12%	7.3	6.2	3.8	2.8	1.4	18%	51%
华海清科	1.1	1.3	0.8	-14%	41%	3.8	3.0	2.2	1.1	0.5	26%	66%
长川科技	2.5	2.9	1.8	-14%	40%	9.7	7.2	6.5	3.3	1.9	35%	51%
中科飞测	1.2	1.6	0.7	-26%	64%	5.0	2.3	2.1	1.0	0.5	118%	81%
精测电子	1.5	2.6	1.3	-41%	16%	7.2	6.4	5.7	4.3	3.2	13%	22%
华峰测控	0.5	0.5	0.3	0%	48%	1.7	1.3	1.2	0.9	0.6	31%	31%
芯源微	0.6	1.0	0.5	-39%	41%	3.0	2.0	1.5	0.9	0.5	50%	60%
万业企业	0.4	0.6	0.2	-35%	141%	1.8	1.6	1.1	0.5	0.5	13%	40%
至纯科技	0.5	1.1	0.5	-54%	12%	2.7	2.2	1.9	1.4	1.0	19%	29%
芯碁微装	0.2	0.2	0.2	0%	-7%	1.0	0.9	0.8	0.6	0.3	3%	30%
新益昌	0.2	0.3	0.2	-33%	-5%	1.0	1.0	0.9	0.8	0.5	1%	19%
合计	27.1	36.7	19.1	-26%	42%	102.6	72.8	56.0	37.4	22.0	41%	47%

研发费用率 (%)												
公司	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	2020vs2024
北方华创	12.5	15.6	12.3	-31	0.2	12.3	11.2	12.6	13.4	11.1	11	1.2
中微公司	21.4	14.2	13.3	7.2	8.0	15.6	13.0	12.8	12.8	14.5	2.6	1.1
拓荆科技	20.6	15.1	32.5	5.5	-11.9	18.4	21.3	22.2	38.0	28.2	-2.9	-9.8
盛美上海	14.3	11.6	18.2	2.8	-3.9	13.0	15.8	13.2	17.2	14.0	-2.8	-1.0
华海清科	12.0	13.3	11.4	-11.3	0.6	11.2	12.1	13.1	14.2	13.1	-0.9	-1.9
长川科技	31.1	26.6	32.2	4.1	-11.2	26.6	40.3	25.0	21.9	23.3	-13.8	3.2
中科飞测	40.9	28.7	31.2	12.2	9.8	36.1	25.6	40.4	26.4	19.4	10.5	16.6
精测电子	22.0	34.9	31.4	-12.9	-9.4	28.2	26.4	21.0	17.7	15.5	1.9	12.7
华峰测控	26.0	18.1	25.4	7.3	0.3	19.0	19.1	11.0	10.7	14.9	-0.1	4.2
芯源微	23.2	16.1	18.6	7.0	4.6	16.9	11.5	11.0	11.2	13.8	5.2	3.1
万业企业	21.0	22.9	17.0	-11.8	4.1	31.7	16.9	9.3	5.2	5.2	14.8	26.5
至纯科技	7.2	11.8	5.8	-41.7	1.4	7.4	7.1	6.3	6.9	6.8	0.3	0.6
芯碁微装	9.5	9.7	12.5	-0.2	-3.0	10.2	11.4	13.0	11.5	10.9	-1.2	-0.7
新益昌	9.1	18.6	8.2	-91.6	0.9	10.5	9.3	7.6	6.4	7.0	1.2	3.5
平均	16.0	16.4	15.3	-0.4	0.7	15.0	14.3	14.0	14.0	12.7	0.7	2.3

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

**从人均创收创利情况来看,**2024 年国产主要设备公司 2024 年人均创收已达 174.8 万元, 人均创利为 28.9 万元, 其中中微公司人均创收达 365.5 万元, 人均创利达 65.1 万元。

**设备厂商在手订单充足, 合同负债保持较高增速。**截至 25Q1 末, 设备板块主要公司合同负债合计为 178.1 亿元, 同环比增长, 订单充沛。从存货来看, 25Q1 末存货达 635.5 亿元, 公司为满足订单积极备货。

**从毛利率情况来看,**2020-2024 年主要设备厂平均毛利率维持在 40%以上, 2024 年平均毛利率达 43.2%。

**对比海外 5 家设备大厂 (AMAT、ASML、KLA、TEL、LAM) 来看,**2024 年合计营收 996 亿美元 (日历年对齐), 合计净利润 252 亿美元 (日历年对齐), 2019-2024 年 CAGR 分别为 13.3%和 18.7%, 增速相较于国内厂商较为平缓, 本土厂商正不断拉近差距。

图表89: 主要国产半导体设备公司人均创收创利情况

公司	人均创收 (万元)											2020-2024CAGR
	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	
北方华创	50.2	58.0	48.8	-18%	3%	182.5	183.8	146.8	118.8	101.3	-1%	16%
中微公司	87.6	143.5	93.2	-39%	-6%	365.5	363.7	343.7	296.6	254.3	0%	9%
拓荆科技	46.3	119.2	44.2	-61%	5%	268.0	253.3	205.5	177.5	138.3	16%	18%
盛美上海	65.2	82.0	58.4	-20%	12%	280.6	246.4	239.6	186.5	185.9	14%	11%
华海清科	47.6	49.8	53.6	-4%	-11%	177.7	197.8	157.2	116.6	102.6	-10%	15%
长川科技	21.5	29.1	15.3	-26%	40%	95.8	48.5	79.5	89.7	87.0	97%	2%
中科飞测	27.0	52.1	26.9	-48%	0%	126.5	101.8	67.6	68.9	82.8	24%	11%
精测电子	20.5	21.8	14.0	-6%	46%	76.3	81.5	84.5	83.4	86.6	-6%	-3%
华峰测控	25.3	36.4	22.5	-30%	13%	116.1	113.6	212.0	226.4	133.8	2%	3%
芯源微	20.2	47.5	21.8	-58%	-8%	128.4	153.6	157.4	130.3	83.3	-16%	11%
万业企业	29.4	41.9	16.0	-30%	33%	88.9	156.1	197.9	189.2	220.2	-43%	-20%
至纯科技	45.2	60.0	44.8	-25%	1%	224.0	174.0	187.3	141.7	108.6	29%	20%
芯基微装	35.7	34.8	36.7	3%	-3%	140.5	153.8	138.5	136.4	132.5	-9%	1%
新益昌	15.3	11.1	17.5	38%	-12%	63.1	69.2	85.6	94.4	77.2	-9%	-5%
平均	43.4	57.4	39.9	-24%	9%	174.8	162.4	147.3	127.5	113.7	18%	11%

公司	人均创利 (万元)											2020vs2024
	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	
北方华创	9.7	7.1	9.4	36%	3%	34.4	32.5	23.5	13.2	9.0	6%	283%
中微公司	12.6	28.3	14.5	-55%	-13%	65.1	103.7	84.8	96.5	55.1	-37%	18%
拓荆科技	-9.6	27.2	1.0	-135%	-1079%	44.9	62.0	44.4	16.0	-3.6	-28%	1332%
盛美上海	12.3	19.7	5.1	-38%	42%	57.6	57.7	55.8	30.6	36.3	0%	59%
华海清科	12.2	15.8	15.9	-23%	24%	53.4	57.1	47.8	28.7	26.0	-6%	105%
长川科技	2.9	2.7	0.1	10%	222%	12.1	1.2	14.2	13.0	9.2	877%	31%
中科飞测	-1.4	3.7	3.9	-137%	-135%	-1.1	16.0	1.6	10.2	13.8	-107%	-108%
精测电子	1.1	-5.3	-0.5	21%	109%	-2.9	5.0	8.4	6.7	10.1	-158%	-129%
华峰测控	7.9	15.5	3.9	-49%	106%	42.8	41.4	104.2	113.1	67.1	3%	-36%
芯源微	0.3	7.0	1.4	-95%	76%	14.8	22.4	22.7	12.2	12.4	-34%	20%
万业企业	-3.1	21.3	-2.7	-115%	-16%	16.4	24.5	72.4	81.0	74.5	-33%	-78%
至纯科技	1.2	-10.5	3.5	111%	66%	1.5	20.8	17.3	19.2	20.3	-93%	-93%
芯基微装	7.6	0.8	7.4	823%	4%	23.7	33.3	29.0	29.4	30.4	-29%	-22%
新益昌	0.8	-2.0	1.9	40%	59%	2.7	4.0	14.8	18.3	11.8	-32%	-77%
平均	6.4	7.9	5.9	-20%	8%	28.9	30.6	27.9	22.0	17.6	-5%	65%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表90: 主要国产半导体设备公司合同负债及存货情况

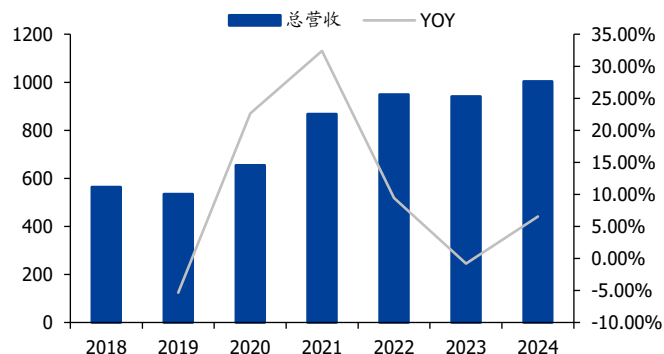
公司	合同负债 (亿元)											2020-2024CAGR
	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	
北方华创	57.51	62.14	92.51	-7%	-38%	62.14	83.17	71.98	50.46	30.48	-25%	19%
中微公司	30.67	25.86	11.69	19%	162%	25.86	7.72	21.95	13.72	5.92	235%	45%
拓荆科技	37.52	29.83	13.86	26%	171%	29.83	13.82	13.97	4.88	1.34	118%	117%
盛美上海	12.28	11.06	9.36	1%	31%	11.06	8.76	8.22	3.64	0.86	26%	89%
华海清科	16.41	17.91	12.26	-8%	34%	17.91	13.28	13.04	7.79	1.64	35%	82%
长川科技	0.57	0.32	0.06	76%	927%	0.32	0.10	0.05	0.11	0.06	210%	54%
中科飞测	6.02	6.29	4.78	-4%	26%	6.29	4.40	4.85	1.56	0.32	43%	110%
精测电子	2.93	3.87	4.15	-24%	-29%	3.87	3.89	1.99	0.76	2.08	-1%	17%
华峰测控	0.81	0.56	0.32	44%	155%	0.56	0.28	0.55	1.29	0.40	103%	9%
芯源微	5.48	4.51	4.14	22%	32%	4.51	3.75	5.85	3.53	1.32	20%	36%
万业企业	2.01	1.48	1.61	36%	2%	1.48	0.78	1.89	6.17	3.36	89%	-19%
至纯科技	4.39	3.27	5.42	34%	-19%	3.27	4.59	2.70	2.40	1.71	-29%	18%
芯基微装	0.39	0.41	0.20	-6%	96%	0.41	0.16	0.33	0.16	0.14	155%	32%
新益昌	1.09	0.99	0.82	10%	33%	0.99	0.62	1.03	2.24	1.43	61%	-9%
合计	178.1	168.5	161.2	6%	10%	168.5	145.3	148.4	98.7	51.1	16%	35%

公司	库存 (亿元)											2020-2024CAGR
	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	
北方华创	252.1	234.8	179.0	7%	41%	234.8	169.9	130.4	80.3	49.3	38%	48%
中微公司	74.5	70.4	55.8	6%	33%	70.4	42.6	34.0	17.6	10.6	65%	60%
拓荆科技	78.1	72.2	56.1	8%	39%	72.2	45.6	23.0	9.5	5.1	58%	94%
盛美上海	43.0	42.3	42.0	2%	2%	42.3	39.3	26.9	14.4	6.1	8%	62%
华海清科	34.9	32.7	27.3	7%	28%	32.7	24.2	23.6	14.8	5.1	35%	59%
长川科技	24.8	22.3	21.6	11%	15%	22.3	21.6	16.1	8.9	4.4	3%	51%
中科飞测	20.4	17.5	12.9	17%	58%	17.5	11.1	8.6	5.4	1.8	57%	77%
精测电子	18.5	19.3	17.6	-4%	5%	19.3	14.9	13.5	9.4	8.8	29%	22%
华峰测控	2.2	1.8	1.5	23%	44%	1.8	1.4	1.9	1.9	0.7	25%	26%
芯源微	19.9	18.2	17.8	9%	12%	18.2	16.4	12.1	9.3	4.0	11%	46%
万业企业	19.9	13.9	11.4	43%	75%	13.9	11.0	9.0	7.1	7.8	26%	16%
至纯科技	32.5	31.2	29.7	4%	9%	31.2	26.5	17.0	11.8	7.9	18%	41%
芯基微装	7.2	5.8	3.6	24%	97%	5.8	3.1	3.0	2.3	1.7	87%	36%
新益昌	7.7	7.6	6.4	1%	19%	7.6	6.0	6.4	8.4	4.0	26%	18%
合计	635.5	589.8	482.8	8%	32%	589.8	433.5	325.7	201.2	117.3	36%	50%

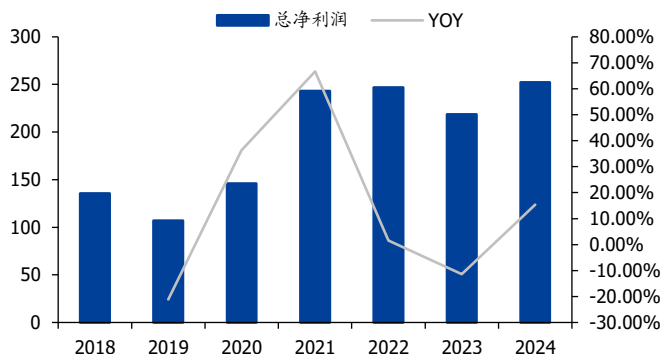
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表91: 海外 5 家设备大厂营收情况 (亿美元)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所 (日历年对齐)

图表92: 海外 5 家设备大厂净利润情况 (亿美元)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所 (日历年对齐)

图表93: 主要国产半导体设备公司毛利率情况

公司	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	2020vs2024
北方华创	43.0	39.9	43.4	3.5	-0.4	42.9	41.1	43.8	39.4	36.7	1.8	6.2
中微公司	41.5	39.3	44.9	2.8	-3.4	41.1	45.8	45.7	43.4	37.7	-4.8	3.4
拓荆科技	19.9	39.3	47.3	-19.4	-27.4	41.7	51.0	49.3	44.0	34.1	-9.3	7.6
盛美上海	50.9	49.8	46.3	1.0	4.6	48.9	52.0	48.9	42.5	43.8	-3.1	5.1
华海清科	46.4	36.5	47.9	9.9	-1.6	43.2	46.0	47.7	44.7	38.2	-2.8	5.0
长川科技	52.8	52.1	54.6	0.7	-1.8	54.9	57.1	56.7	51.8	50.1	-2.2	4.7
中科飞测	58.1	50.6	54.3	7.5	3.7	48.9	52.6	48.7	49.0	41.1	-3.7	7.8
精测电子	41.7	31.3	47.0	10.4	-5.3	40.0	48.9	44.4	43.3	47.4	-9.0	-7.4
华峰测控	75.3	66.2	75.1	9.1	0.2	73.3	72.5	76.9	80.2	79.7	0.8	-6.4
芯源微	34.3	29.5	40.3	4.8	-6.0	37.7	42.5	38.4	38.1	42.6	-4.9	-4.9
万业企业	36.3	34.6	77.3	1.7	-41.0	47.7	47.0	54.4	56.2	45.3	0.7	2.4
至纯科技	33.9	20.5	33.8	13.4	0.1	31.4	33.8	35.4	36.2	36.8	-2.4	-5.4
芯碁微装	41.3	24.8	43.9	16.5	-2.6	37.0	42.6	43.2	42.8	43.4	-5.6	-6.4
新益昌	33.2	13.7	37.6	19.6	-4.4	31.8	33.5	43.6	42.6	36.3	-1.7	-4.4
平均	42.9	39.7	44.9	1.2	-1.9	43.2	44.4	46.1	43.4	40.8	-1.2	2.4

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

国产设备加速替代, 各设备领域逐步渗透, 突破海外垄断, 部分厂商具体表现如下:

- **北方华创:** 1) **刻蚀设备:** 已形成了 ICP、CCP、Bevel 刻蚀设备、高选择性刻蚀设备和干法去胶设备的全系列产品布局, 2024 年收入超 80 亿元。2) **薄膜沉积设备:** 全系列布局 PVD、CVD、ALD、EPI 和 ECP 设备, 2024 年收入超 100 亿元。3) **热处理设备:** 已形成了立式炉和快速热处理设备的全系列布局, 2024 年公司热处理设备收入超 20 亿元。4) **湿法设备:** 全面布局单片设备和槽式设备, 2024 年收入超 10 亿元。2025 年 3 月, 北方华创正式宣布进军离子注入设备市场, 公司发布 12 英寸浸没式离子注入设备 (主要用于晶圆器件的高剂量、低能量的离子注入掺杂工艺)、12 英寸离子注入设备 (主要用于 12 英寸逻辑、存储芯片 B、P、As 等元素的注入)。
- **中微公司:** 公司刻蚀设备可覆盖 95% 以上的刻蚀应用需求。分产品来看: **CCP 设备:** 2024 年全年 CCP 刻蚀设备生产付运超过 1200 反应台, 创历史新高。双反应台 PrimoD-RIE、PrimoAD-RIE、PrimoAD-RIEe, 单反应台 PrimoHD-RIE 等产品已广泛应用于国内外一线客户的生产线, 具有动态可调电极间距功能的双反应台 PrimoSD-RIE 进入先进逻辑生产线验证关键工艺。已有的刻蚀产品已经对 28 纳米以上的绝大部分 CCP 刻蚀应用和 28 纳米及以下的大部分 CCP 刻蚀应用形成较为全面的覆盖。**ICP 设备:** 在涵盖逻辑、DRAM、3DNAND、功率和电源管理、以及微电机系统等芯片和器件的 50 多个客户的生产线上量产。2024 年, ICP 刻蚀设备在客户端的累计安装数达到 1025 个反应台, 适用于更高深宽比结构刻蚀的 Nanova LUX-WT 在客户端投入量产, Nanova LUX-Cryo 在客户端认证中。下一代 ICP 刻蚀设备 Primo Nanova 2G 在实验室已经搭建完成 Alpha 反应腔, 正展开工艺开发。**LPCVD 设备** 2024 年实现首台销售, 全年设备销售约 1.56 亿元, LPCVD 薄膜设备累计出货量已

突破 150 个反应台，2024 年得到约 4.76 亿元批量订单，其他二十多种导体薄膜沉积设备也将陆续进入市场。

- **拓荆科技：**公司是集成电路领域国产 ALD 设备薄膜工艺覆盖率第一的设备厂商，推出的 ALDSiCO、SiN、AlN 等工艺设备已实现大量出货，持续扩大量产规模，此外，研发了 ALD 新型设备平台（VS-300T），该平台具有业界领先的坪效比和最低的拥有成本(COO)，满足客户高性能需求的同时，为客户节约成本。公司推出的 PECVD、ALD、SACVD、HDPCVD 及 Flowable CVD 薄膜设备可以支撑逻辑芯片、存储芯片中所需的全部介质薄膜材料的约 100 多种工艺应用。
- **芯源微：**公司前道涂胶显影产品成功获得国内头部逻辑、存储、功率客户订单，包括 SOC、SOD、NTD 在内的高端 offline 机台取得快速突破，I-line、KrF 机台在多家客户端量产跑片数据良好，客户认可度持续提升。目前公司正在不同客户端积极推进 ArF 浸没式高产能涂胶显影机的导入及验证工作。
- **华海清科：**公司部分先进制程 CMP 装备在国内多家头部客户实现全部工艺验证。目前公司 12 英寸及 8 英寸 CMP 装备在国内客户端均已实现较高市场占有率，公司基于自身对 CMP 装备领域的深耕和技术积累，开发出适用于先进封装领域和前道晶圆制造背面减薄工艺的减薄装备。当前公司 12 英寸超精密晶圆减薄机 Versatile-GP300 已实现多台验收，满足客户批量化生产需求；12 英寸晶圆减薄贴膜一体机 Versatile-GM300 验证进展顺利。
- **中科飞测：**公司九大系列设备和三大系列软件产品组合构成了全方位的良率管理解决方案，九大系列设备面向全部种类集成电路客户需求，其中七大系列设备已批量量产并在国内头部客户产线应用，技术指标全面满足国内主流客户工艺需求，公司各系列产品市占率稳步快速增长；另外两大系列设备已完成样机研发，并已批量出货至多家国内头部客户开展产线工艺验证和应用开发。开发的三大系列智能软件已全部应用在国内头部客户，并不断提高在不同应用领域的覆盖度，结合质量控制设备产品组合，使得客户能够准确测量并且集中管理和分析芯片制造过程中产生的所有检测、量测、电性测试等良率相关数据，有效地提升半导体制造良率和产品性能。



## 6、半导体材料：国产厂商平台化布局，做大做强

半导体材料是具有半导体特性的电子材料，广泛应用于集成电路、分立器件、传感器和光电子器件等产品的制造。与普通材料相比，它对精度和纯度等方面的要求更为严格，因此在工艺制备中，材料的选择和使用尤为重要。在半导体产业链中，半导体材料与半导体设备同样处于上游环节，构成了半导体制造工艺的基础。根据应用阶段的不同，半导体材料可分为前端的晶圆制造材料和后端的封装材料。前端晶圆制造材料包括硅片、电子气体、掩模版、光刻胶及其配套材料、湿电子化学品、靶材、CMP 抛光材料等；后端封装材料则包括引线框架、封装基板、陶瓷材料、键合丝、切割材料以及芯片粘贴材料等。

图表 94：半导体材料分类

半导体材料的分类		
大类	细分类别	作用
前端制造材料	硅片	晶圆制造的基底材料
	溅射靶材	芯片中制备的薄膜的元素级材料通过磁控进行精准放置
	CMP 抛光液和抛光垫	通过化学反映与物理研磨实现大面积平坦化
	光刻胶	将掩模版上的图形转移到硅片上的关键材料
	高纯化学试剂	晶圆制造过程进行湿法工艺
	电子气体	氧化,还原,除杂
	掩模版	产品制造过程中的图形"底片"转移用的高精密工具
	化合物半导体	新一代的半导体基体材料(相对于一代硅片)
后端封装材料	封装基板	保护芯片、物理支撑、链接芯片与电路板、散热
	引线框架	保护芯片、物理支撑、连接芯片与电路板
	陶瓷封装体	绝缘打包
	键合金属线	芯片和引线框架、基板间连接线

资料来源：华经情报网，国盛证券研究所

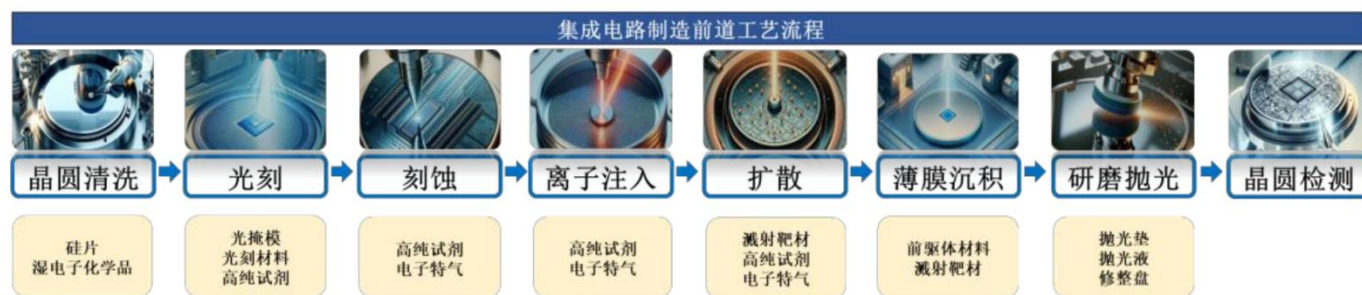
从半导体材料产业链的角度来看，产业链的上游主要包括原材料，如金属、合金、碳化硅、氮化镓等。中游则包括基体材料、制造材料和封装材料。基体材料主要用于制造硅晶圆或化合物半导体；制造材料是将硅晶圆或化合物半导体加工成芯片所需的各种材料；封装材料则是在芯片包装和切割过程中使用的材料。下游则涉及集成电路、半导体分立器件、光电子器件以及传感器等产品的应用。

图表95: 半导体产业链示意图



资料来源: 华经产业研究院, 国盛证券研究所

图表96: 晶圆制造前道工艺流程和所需关键材料图例

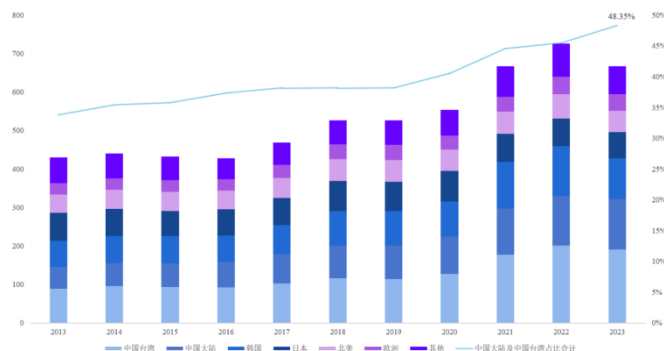


资料来源: 恒坤新材招股书, 国盛证券研究所

低点已过，全球半导体材料市场规模呈向上趋势。根据 SEMI 数据，2024 年全球半导体材料市场收入将增长 3.8%，达到 675 亿美元，整体半导体市场的复苏，以及高性能计算和高带宽存储器制造对先进材料需求的不断增长，支撑了 2024 年材料收入的增长。从材料大类来看，2024 年全球晶圆制造材料和封装材料的销售额分别为 429 亿美元和 246 亿美元。根据 TECHCET 数据，预计整体半导体材料市场将在 2028 年突破 840 亿美元。其中前道工序材料预计到 2028 年的年均复合增长率将达到 7%，预计 ALD/CVD、光刻材料、CMP 辅助材料在 2025 年将分别实现同比超过 10% 的增长。

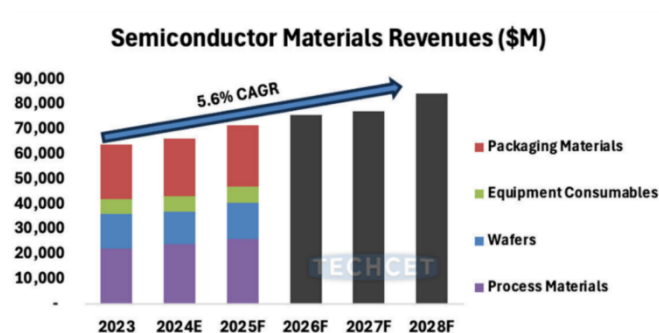
分地区看，2024 年中国大陆营收达 135 亿美元。从地区分布来看，中国台湾和中国大陆是全球前两大半导体材料消费地区，2024 年销售额分别为 201 亿美元和 135 亿美元，韩国则以 105 亿美元的营收位居第三。除日本外，所有地区在 2024 年均实现了个位数增长。

图表97: 全球半导体材料分地区市场规模 (亿美元)



资料来源: SEMI, 国盛证券研究所

图表98: 全球半导体材料市场规模 (百万美元)



资料来源: TECHCET, 国盛证券研究所

图表99: 2024 年全球半导体材料分地区市场营收 (亿美元)

Semiconductor Materials Market Revenue by Region  
(U.S. Dollars in Millions)

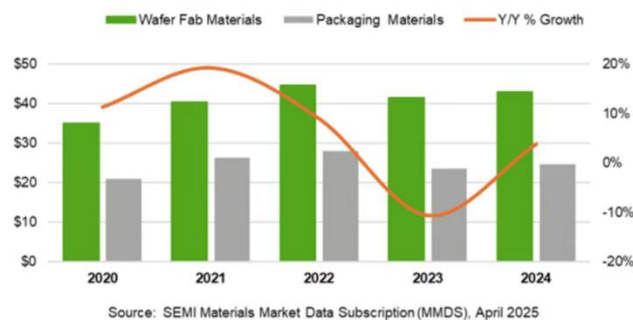
Region	2024	2023	YoY % Growth
Taiwan	\$20,090	\$18,734	7.2%
China	\$13,458	\$12,779	5.3%
South Korea	\$10,451	\$10,368	0.8%
Rest of World	\$7,039	\$6,545	7.5%
Japan	\$6,524	\$6,740	-3.2%
North America	\$5,539	\$5,529	0.2%
Europe	\$4,368	\$4,298	1.6%
<b>Total</b>	<b>\$67,468</b>	<b>\$64,994</b>	<b>3.8%</b>

Source: SEMI Materials Market Data Subscription (MMDS), April 2025

资料来源: SEMI, 国盛证券研究所

图表100: 2020-2024 年全球半导体材料市场规模 (分类别)

Worldwide Semiconductor Materials Market  
(U.S. Dollars in Billions)

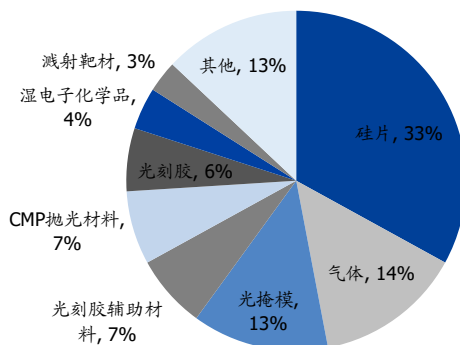


Source: SEMI Materials Market Data Subscription (MMDS), April 2025

资料来源: SEMI, 国盛证券研究所

海外厂商主导全球半导体材料市场。晶圆制造材料主要分为硅片、气体、光掩模、光刻胶及辅助材料、CMP 抛光材料、湿电子化学品、溅射靶材等。根据 SEMI 数据, 2022 年, CMP 抛光材料在半导体材料市场中的份额为 7%。在全球半导体材料市场中, 半导体硅片的占比最高, 达到了 33%。此外, 气体材料占 14%, 而光刻胶及其相关辅助材料占 13%。从半导体材料细分领域来看, 当前光刻胶和电子气体等仍是国内薄弱及卡脖子环节, 国产化率不足 30%, 市场空间广阔。

图表101: 2022 年半导体材料产品结构



资料来源: SEMI, 华经产业研究院, 国盛证券研究所

图表102: 半导体材料厂商情况

产品类别	国外领先企业	国内领先企业
硅材料	信越化学、SUMCO	沪硅产业、中环股份、立昂微、中晶科技
工艺化学品	霍尼韦尔、住友化学	江化微、格林达
光掩模	各大晶圆厂、Toppan	清溢光电、路维光电、菲利华
光刻胶	JSR、TOK	华懋科技、彤程新材、南大光电、晶瑞电材、上海新阳
CMP 抛光材料	DOW、Cabot	鼎龙股份、安集科技
电子气体	空气化工、林德集团	华特气体、金宏气体、雅克科技
靶材	霍尼韦尔、日矿金属	江丰电子

资料来源：每日半导体，国盛证券研究所

平台化布局，国产厂商蓬勃发展。当前国内厂商不断拓展业务布局品类，以鼎龙股份为例，公司由打印耗材业务切入 CMP 耗材、显示 PI 材料领域，再出发进军半导体高端光刻胶材料及先进封装，电子材料业务飞速发展，2024 年公司半导体材料业务及集成电路芯片设计及应用业务实现营收 15.2 亿元，同比增长 77.4%，而 2020 年公司半导体材料业务营收仅 0.79 亿元。我们选取 13 家半导体材料公司（如下表所示）来看，2019-2024 年国内核心半导体材料公司合计营收 CAGR 达 18.58%，保持持续增长。

图表103: 部分材料公司业绩（亿元）

公司名称	营业收入									
	25Q1	24Q1	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2019-2024 CAGR
沪硅产业	8.0	7.2	10.6%	33.9	31.9	36.0	24.7	18.1	14.9	17.81%
雅克科技	21.2	16.2	30.9%	68.6	47.4	42.6	37.8	22.7	18.3	30.22%
立昂微	8.2	6.8	20.8%	30.9	26.9	29.1	25.4	15.0	11.9	21.01%
兴森科技	15.8	13.9	13.8%	58.2	53.6	53.5	50.4	40.3	38.0	8.87%
鼎龙股份	8.2	7.1	16.4%	33.4	26.7	27.2	23.6	18.2	11.5	23.78%
彤程新材	8.6	7.8	9.4%	32.7	29.4	25.0	23.1	20.5	22.1	8.17%
南大光电	6.3	5.1	23.2%	23.5	17.0	15.8	9.8	5.9	3.2	48.90%
安集科技	5.5	3.8	44.1%	18.4	12.4	10.8	6.9	4.2	2.9	45.09%
金宏气体	6.2	5.9	5.6%	25.3	24.3	19.7	17.4	12.4	11.6	16.82%
上海新阳	4.3	3.0	45.9%	14.8	12.1	12.0	10.2	6.9	6.4	18.14%
晶瑞电材	3.7	3.3	12.2%	14.4	13.0	17.5	18.3	10.2	7.6	13.69%
华特气体	3.4	3.3	1.6%	14.0	15.0	18.0	13.5	10.0	8.4	10.57%
天承科技	1.0	0.8	26.8%	3.8	3.4	3.7	3.8	2.6	1.7	17.80%
合计	100.4	84.2	19.2%	371.7	313.1	310.9	264.8	187.2	158.5	18.58%
公司名称	归母净利润									
	25Q1	24Q1	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2019-2024 CAGR
沪硅产业	-2.1	-2.0	续亏	-9.7	1.9	3.3	1.5	0.9	-0.9	亏损
雅克科技	2.6	2.5	5.8%	8.7	5.8	5.2	3.3	4.1	2.9	24.4%
立昂微	-0.8	-0.6	续亏	-2.7	0.7	6.9	6.0	2.0	1.3	转亏
兴森科技	0.1	0.2	-62.2%	-2.0	2.1	5.3	6.2	5.2	2.9	转亏
鼎龙股份	1.4	0.8	72.8%	5.2	2.2	3.9	2.1	-1.6	0.3	72.5%
彤程新材	1.6	1.4	10.9%	5.2	4.1	3.0	3.3	4.1	3.3	9.3%
南大光电	1.0	0.8	16.4%	2.7	2.1	1.9	1.4	0.9	0.6	37.6%
安集科技	1.7	1.1	60.7%	5.3	4.0	3.0	1.3	1.5	0.7	52.0%
金宏气体	0.4	0.8	-42.5%	2.0	3.2	2.3	1.7	2.0	1.8	2.6%
上海新阳	0.5	0.2	171.1%	1.8	1.7	0.5	1.0	2.7	2.1	-3.5%
晶瑞电材	0.4	-0.1	扭亏	-1.8	0.1	1.6	2.0	0.8	0.3	转亏
华特气体	0.4	0.5	-1.5%	1.8	1.7	2.1	1.3	1.1	0.7	20.5%
天承科技	0.2	0.2	5.8%	0.7	0.6	0.5	0.4	0.4	0.2	26.6%
合计	7.5	5.7	30.6%	17.4	30.1	39.5	31.5	24.1	16.0	1.65%

资料来源：Wind，国盛证券研究所



从研发角度来看，行业研发费用持续加大，2024 年合计研发费用达 29.7 亿元，合计占比为 8%，行业通过加大研发，加速半导体材料业务布局，以实现国产替代加速。

图表104：部分材料公司毛利率及研发费用情况

毛利率 (%)												
公司	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	2020vs2024
沪硅产业	-11.4	-9.4	-7.7	-2.0	-3.8	-9.0	16.5	22.7	16.0	13.1	-25.4	-22.1
雅克科技	28.5	28.1	30.5	0.4	2.0	31.6	31.3	31.2	25.8	35.5	0.3	-3.9
立昂微	13.1	-4.8	9.9	17.9	3.2	8.7	19.8	40.9	44.9	35.3	-1.0	-26.6
兴森科技	17.2	15.6	17.1	1.6	0.1	15.9	23.3	28.7	32.2	30.9	-7.4	-15.1
鼎龙股份	48.8	48.0	44.3	0.8	4.6	46.9	36.9	38.1	33.4	32.8	9.9	14.1
彤程新材	25.2	23.1	24.8	2.1	0.4	24.8	23.7	24.0	24.9	33.5	1.2	-8.7
南大光电	40.9	36.7	46.2	4.1	-5.3	41.2	43.2	45.3	43.4	41.1	-2.0	0.1
安集科技	55.7	58.2	58.5	-2.5	-2.8	58.5	55.8	54.2	51.1	52.0	2.6	6.4
金宏气体	28.5	29.5	34.1	-1.1	-5.6	32.2	37.7	36.0	30.0	36.5	-5.6	-4.3
上海新阳	39.3	40.3	40.0	-1.0	-0.7	39.3	35.2	31.4	35.4	34.2	4.1	5.1
晶瑞电材	23.0	17.5	21.4	5.5	1.7	19.2	23.6	22.4	21.1	21.7	-4.4	-2.5
华特气体	33.7	32.0	33.0	1.7	0.7	31.9	30.6	26.9	24.2	26.0	1.3	5.9
天承科技	42.2	41.8	38.8	0.4	3.4	39.9	35.7	31.5	28.6	32.5	4.1	7.4
平均	26.5	24.1	26.6	9.5	-0.6	26.2	29.2	31.8	30.1	31.1	-3.0	-4.9

研发费用 (亿元)												
公司	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	2020-2024CAGR
沪硅产业	0.8	0.6	0.6	3.5%	29%	2.7	2.2	2.1	1.3	1.3	20%	19%
雅克科技	0.7	0.9	0.5	-25%	28%	2.5	1.9	1.3	1.0	0.7	31%	36%
立昂微	0.7	0.9	0.6	-35%	17%	2.9	2.8	2.7	2.3	1.1	4%	27%
兴森科技	1.0	1.2	0.9	-35%	15%	4.4	4.9	3.8	2.9	2.4	-10%	17%
鼎龙股份	1.2	1.3	1.0	19%	15%	4.6	3.8	3.2	2.6	1.6	22%	29%
彤程新材	0.5	0.7	0.5	-20%	20%	2.2	1.8	1.6	1.5	0.8	20%	27%
南大光电	0.4	0.5	0.5	-22%	-20%	2.1	1.9	1.8	1.2	0.6	10%	35%
安集科技	0.9	1.0	0.7	8%	28%	3.3	2.4	1.6	1.5	0.9	41%	39%
金宏气体	0.3	0.3	0.2	41%	17%	1.0	0.9	0.8	0.7	0.5	17%	21%
上海新阳	0.6	0.7	0.5	17%	31%	2.2	1.5	1.2	2.4	0.8	48%	29%
晶瑞电材	0.2	0.2	0.2	3%	-18%	1.0	0.7	0.7	0.5	0.3	40%	31%
华特气体	0.1	0.1	0.1	-27%	-16%	0.5	0.5	0.6	0.5	0.3	-3%	13%
天承科技	0.1	0.1	0.0	-44%	77%	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	25%	18%
合计	7.6	8.4	6.5	10%	16%	29.7	25.5	21.7	18.3	11.6	16%	26%

研发费用率 (%)												
公司	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	2020vs2024
沪硅产业	9.9	6.5	8.5	3.4	1.4	7.9	7.0	5.9	5.1	7.2	0.0	0.6
雅克科技	3.2	4.9	3.4	-1.7	-0.1	3.6	4.0	3.0	2.5	3.2	-0.4	0.4
立昂微	8.9	10.6	9.3	-1.6	-0.3	9.4	10.4	9.3	9.0	7.5	-3.0	1.9
兴森科技	6.6	8.3	6.5	-1.7	0.0	7.6	9.2	7.1	5.7	5.9	-1.6	1.7
鼎龙股份	14.7	13.9	14.8	0.8	-0.1	13.9	14.3	11.6	10.8	9.1	-0.4	4.8
彤程新材	6.4	8.1	5.8	-1.7	0.6	6.6	6.1	6.3	6.3	4.0	0.5	2.6
南大光电	6.6	9.0	10.1	-2.4	-3.6	9.1	11.4	11.1	11.9	10.6	-2.4	-1.6
安集科技	16.9	18.9	19.1	-1.9	-2.2	18.1	19.1	15.0	22.3	21.0	-3.0	-2.9
金宏气体	4.5	4.7	4.0	0.2	0.4	4.0	3.6	4.3	4.0	3.7	0.3	0.3
上海新阳	14.0	16.0	15.5	-2.1	1.3	14.9	12.3	10.4	23.3	11.6	2.7	3.4
晶瑞电材	5.2	5.1	7.1	0.2	-1.9	6.9	5.5	4.0	2.5	3.3	1.4	3.6
华特气体	2.9	3.9	3.4	1.1	-0.6	3.5	3.4	3.3	3.5	3.0	0.1	0.5
天承科技	8.4	9.2	6.0	0.8	2.4	7.3	6.6	5.9	5.7	5.6	0.7	1.8
平均	7.6	8.6	7.8	1.0	-0.2	8.0	8.2	7.0	6.9	6.2	-0.2	1.8

资料来源：Wind，国盛证券研究所

从人均创收角度来看，整体呈上升趋势，2024 年行业平均人均创收达 122.1 万元，2020-2024 年 CAGR 为 5%，25Q1 人均创收达 33 万元，同比增长 11%，环比增长 2%。

图表105: 部分材料人均创收、人均创利

公司	人均创收 (万元)										
	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY
沪硅产业	26.3	29.9	30.5	-12%	-14%	111.3	134.2	155.6	129.2	114.6	-17%
雅克科技	72.0	63.4	55.2	14%	30%	233.4	161.7	195.1	241.7	184.6	44%
立昂微	23.5	23.4	23.5	1%	0%	88.7	93.1	111.7	114.1	91.0	-5%
兴森科技	19.9	18.5	17.9	8%	11%	73.5	69.3	74.1	80.1	67.3	8%
鼎龙股份	22.1	24.4	18.3	-10%	21%	89.4	68.8	76.8	72.7	60.4	30%
彤程新材	70.3	69.4	67.9	1%	4%	268.5	255.3	223.6	238.0	335.9	5%
南大光电	41.7	39.1	39.1	7%	6%	156.3	130.9	122.3	88.5	83.7	19%
安集科技	90.0	86.3	80.9	4%	11%	302.8	264.5	273.3	207.5	151.4	14%
金宏气体	23.1	24.8	23.6	-7%	-2%	93.7	97.3	83.2	81.9	81.9	-4%
上海新阳	44.0	41.4	32.9	6%	34%	149.5	134.0	155.1	155.9	113.6	12%
晶瑞电材	42.6	43.2	39.6	-1%	3%	165.3	156.2	269.0	296.0	176.9	6%
华特气体	28.2	28.0	28.0	0%	0%	116.3	126.5	156.0	129.0	108.4	-8%
天承科技	44.9	47.6	43.3	-3%	4%	168.4	183.2	220.2	218.3	214.4	-8%
平均	33.0	32.3	29.7	2%	11%	122.1	110.5	120.6	118.9	99.5	11%

公司	人均创利 (万元)										
	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY
沪硅产业	-6.9	-14.3	-8.3	52%	18%	-31.9	7.8	14.0	7.6	5.5	-506%
雅克科技	8.9	4.2	8.4	112%	5%	29.6	19.8	24.0	21.4	33.6	50%
立昂微	-2.3	-6.1	-2.2	62%	-6%	-7.6	2.3	26.4	27.0	12.2	-435%
兴森科技	0.1	-2.1	0.3	106%	-63%	-2.5	2.7	7.3	9.9	8.7	-192%
鼎龙股份	3.8	3.9	2.1	-2%	79%	13.9	5.7	11.0	6.6	-5.3	143%
彤程新材	13.1	6.4	12.5	105%	5%	42.4	35.3	26.7	33.7	67.4	20%
南大光电	6.3	0.4	6.3	1680%	1%	18.0	16.3	14.4	12.3	12.2	11%
安集科技	27.9	23.3	22.5	20%	24%	88.1	86.1	76.5	37.8	55.2	2%
金宏气体	1.6	-0.3	3.1	576%	-47%	7.5	12.6	9.7	7.9	13.0	-41%
上海新阳	5.2	4.7	2.1	11%	49%	17.8	18.4	6.9	16.0	44.9	-3%
晶瑞电材	5.0	-20.8	-1.1	124%	562%	-20.7	1.8	25.2	32.5	13.3	-1261%
华特气体	3.7	4.3	3.8	-15%	-3%	15.4	14.4	17.8	12.4	11.5	7%
天承科技	8.4	7.7	9.7	8%	-13%	33.0	31.7	32.1	26.2	32.3	4%
平均	2.5	-1.3	2.0	290%	22%	5.7	10.6	15.3	14.2	12.8	-46%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

半导体材料行业具有耗材属性, 全球市场整体呈现稳步增长趋势, 国产各类材料持续突破。短期维度, 下游晶圆厂稼动率低点已过, 中长期维度, 1) 晶圆产能持续扩充, 且国内晶圆厂扩产动能较大。2) 国产供应商料号种类、份额仍有较大提升空间, 叠加地缘政治影响下, 国产化强需求。3) 平台化布局, 打造多维成长空间。因此我们坚定看好国内半导体材料行业。

➤ **CMP 耗材:** 1) **CMP 抛光垫:** 鼎龙股份是国内唯一一家全面掌握 CMP 抛光垫全流程核心研发技术和生产工艺的 CMP 抛光垫供应商, 确立 CMP 抛光垫国产供应龙头地位, 产品深度渗透国内主流晶圆厂客户, 成为部分客户的第一供应商, 被多家晶圆厂核心客户评为优秀供应商。2) **CMP 抛光液、清洗液:** 安集科技最近三年化学机械抛光液全球市场占有率分别约 7%、8%、11%, 公司化学机械抛光液产品已涵盖铜及铜阻挡层抛光液、介电材料抛光液、钨抛光液、基于氧化铈磨料的抛光液、衬底抛光液等多个产品平台, 2024 年公司清洗液全球市场占有率约为 4%。

➤ **光刻胶:** 彤程新材是国内领先半导体光刻胶龙头生产商, 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。其中 G 线光刻胶产品在国内占据较大市场份额, I 线光刻胶产品已接近国际先进水平; KrF、ArF、BARC 等产品在 Poly、AA、Metal、TM/TV、Thick、Implant、Contact Hole、Via 层等工艺市占率持续攀升。I 线光刻胶和 KrF 光刻胶是国内 8-12 寸集成电路产线主要的本土供应商。而高分辨率的 193nmArF 光刻胶 (含干式及浸润式光刻胶) 产品, 可提供 Contact/Via Hole 图形工艺, 搭配底部抗反射涂层 BARC。鼎龙股份布局 KrF 光刻胶和浸没式 ArF 光刻胶覆盖 0.25um-7nm 工艺线宽, 2024 年取得首张订单。

➤ **掩模版:** 清溢光电已实现 180nm 工艺节点半导体芯片掩模版的量产, 以及 150nm 工艺节点半导体芯片掩模版的小规模量产, 正在推进 130nm65nm 的 PSM 和 OPC 工艺的掩模版开发和 28nm 半导体芯片所需的掩模版工艺开发规划。路维光电已实现 180nm 制程节点半导体掩模版量产, 产品已全面应用于 IC 制造、IC 器件、先进封装等领域, 满足先进半导体芯片封装、半导体器件、MEMS 传感器、射频芯片、

硅基 OLED 等产品应用。公司通过自主研发，已掌握 150nm/130nm 制程节点半导体掩模版制造核心技术。龙图光罩已经实现了 130nm 工艺节点半导体掩模版的量产，更高制程节点的第三代掩模版 PSM 产品已研发试制成功并送往客户验证。

- **IC 载板：**兴森科技 IC 封装基板业务（含 CSP 封装基板和 FCBGA 封装基板）2024 年实现收入 11.2 亿元、同比增长 35.87%，CSP 封装基板业务聚焦于存储、射频两大主力方向，产品结构会向高附加值高单价的方向拓展。公司 CSP 封装基板业务产能利用率逐季提升，整体收入实现较快增长。但广州兴科项目仍处于主要客户认证阶段，尚未实现大批量订单导入而导致整体产能利用率较低和当期亏损，但当前订单需求持续向好，公司已启动扩产，计划逐步将其产能扩充至 3 万平方米/月。FCBGA 封装基板项目已在产能规模和产品良率层面做好充分的量产准备。
- **前驱体：**雅克科技在半导体前驱体行业领域稳居领先地位。目前公司的前驱体业务已经实现了 12 寸晶圆客户端全覆盖，在此基础上，公司深耕市场和客户新需求，持续加大研发投入，丰富半导体前驱体产品种类，同时通过市场拓展，不断扩大新产品的市占率，凭借可靠的质量和服务保证，半导体前驱体业务的业绩不断攀升，2024 年，公司新产品测试推进顺利，江苏先科宜兴工厂的相关产品已陆续开始量产供应。

## 7、半导体零部件：设备之基，多点开花

**半导体精密零部件是半导体设备行业的基石。**半导体零部件是指在材料、结构、工艺、品质和精度、可靠性及稳定性等方面达到半导体设备及技术要求的零部件。上游原材料包括铝合金材料和部分非金属原材料，下游应用则涵盖了光刻、刻蚀、清洗、薄膜沉积等半导体设备。鉴于半导体设备厂商往往为轻资产模式运营，其绝大部分关键核心技术需要物化在精密零部件上，或以精密零部件作为载体来实现，因此精密零部件对半导体设备的性能至关重要。

图表106：半导体设备零部件产业链



资料来源：富创精密招股说明书，国盛证券研究所

**半导体设备零部件参数高标准，工艺复杂。**由于应用于可靠性要求非常高的半导体设备中，零部件参数往往要兼顾精度、强度、洁净度、抗腐蚀、电子特性、电磁特性、材料纯度等复合功能要求，生产工艺涉及精密机械制造、工程材料、表面处理特种工艺、电子电机整合及工程设计等多个领域和学科，是半导体设备核心技术的直接保障。

图表107：半导体零部件制造工艺高标准

技术	介绍
精密机械制造技术	围绕精准加工工艺路线和程序开发、材料科学和材料力学与零件结构和加工参数的匹配、制造方式与产业模式匹配，通过机械制造精度和所加工材料精准把控，提升半导体设备整体性能及使用寿命。
表面处理特种工艺技术	可分为干式制程和湿式制程，用于保障精密零部件的高洁净、超强耐腐蚀、耐击穿电压等性能。干式制程包括抛光、喷砂及喷涂等；湿式制程包括化学清洗、阳极氧化、化学电镀及电解抛光等。
焊接技术	确保半导体设备精密零部件焊接区域的零气孔、零裂纹、零瑕疵，保证半导体设备零部件的产品性能及使用寿命，以最终实现真空环境下的半导体设备工艺制程的稳定。

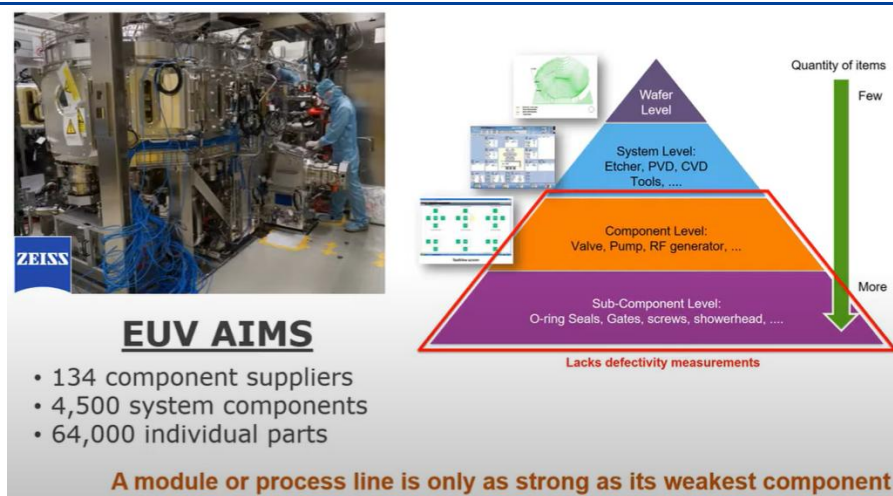
资料来源：富创精密招股书，国盛证券研究所

**半导体精密零部件种类繁多，市场较为分散。**由于半导体设备技术工艺复杂、种类各异，因此精密零部件的种类繁多，主要包括机械类中的金属工艺件、结构件，电气类，机电一体类，气体/液体/真空系统类，仪器仪表类，光学类等等，各个细分市场规模较小，



且不同零部件之间工作原理各异，导致碎片化特征较明显。蔡司的用于 EUV 光刻机的空间成像测量系统（AIMS™）就拥有 134 个供应商，4500 个系统部件，6.4 万个零部件。

图表108: EUV 光刻机空间成像测量系统（AIMS™）零部件繁多



资料来源：SEMI，国盛证券研究所

图表109: 半导体设备零部件分类

分类	占设备成本比例	占设备市场比例	零部件具体类别	所应用的主要设备	在设备中发挥的主要作用
机械类	20%-40%	12%	<b>金属工艺件:</b> 反应腔、传输腔、过渡腔、内衬、匀气盘等 <b>金属结构件:</b> 托盘、冷却板、底座、铸钢平台等 <b>非金属机械件:</b> 石英、陶瓷件、硅部件、静电卡盘、橡胶密封件等	应用于所有设备	设备中起到构建整体框架、基础结构、晶圆反应环境和实现零部件特殊功能的作用，保证反应良率，延长设备使用寿命
电气类	10%-20%	6%	射频电源、射频匹配器、远程等离子源、供电系统、工控电脑等	应用于所有设备	在设备中起到控制电力、信号、工艺反应制程的作用
机电一体类	10%-25%	8%	EFEM、机械手、加热带、腔体模组、阀体模组、双工机台、浸液系统、温控系统等	应用于所有设备，其中双工机台和浸液系统仅用于光刻设备	在设备中起到实现晶圆装载、传输、运动控制、温度控制的作用，部分产品包含机械类产品
气体/液体/真空系统类	10%-30%	9%	气体输送系统类:气柜、气体管路、管路焊接件等	主要用于薄膜沉积设备、刻蚀设备和离子注入设备等干法设备	在设备中起到传输和控制特种气体、液体和保持真空的作用
			真空系统类:干泵、分子泵、真空阀门等	主要用于薄膜沉积设备、刻蚀设备和离子注入设备等干法设备	
			气动液压系统类:阀门、接头、过滤器、液体管路	主要用于化学机械抛光设备、清洗设备等湿法设备	
仪器仪表类	1%-3%	1%	气体流量计、真空压力计等	应用于所有设备	在设备中起控制和监控流量、压力、真空度、温度等数值作用
光学类	5%	8%	光学元件、光栅、激光源、物镜等	主要应用于光刻设备、量测设备等	在光学设备中起到控制和传输光源的作用
其他	3%-5%	/	定制装置、耗材等	应用于所有设备	实现设备运行的作用

资料来源：富创精密招股说明书，国盛证券研究所

从主要材料和使用功能的角度，半导体设备零部件的主要类别包括金属件、硅/碳化硅件、石英件、陶瓷件、真空件和密封件等，不同类型半导体设备零部件加工技术难点有所差异，金属件主要难点在于在加工精度，分析检测、焊接及表面处理，陶瓷件难点在 ESC 静电吸盘，石英件纯度，加工精度存在难点。

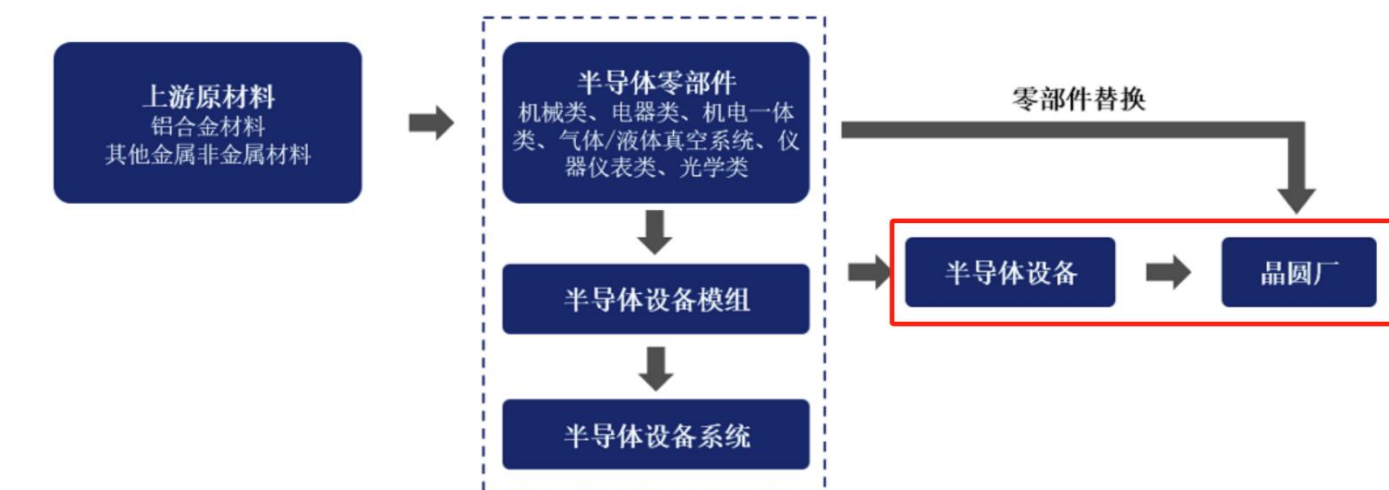
图表110: 半导体零部件难点

种类	技术难点
金属件	难点集中在加工精度，分析检测、焊接及表面处理
硅/碳化硅件	原物料，加工工艺和精度均存在难点
石英件	纯度，加工精度存在难点 杂质含量、原材料匹配性、表面颗粒质量、应力质量、加工精度都是关键因素
陶瓷件	难点在 ESC 静电吸盘
真空件	真空泵：气体动力学设计、材料、微米级精密加工、表面处理、精密装配 真空规：测量工艺真空、压力测量的要求高，型号多样；高真空压力计：测量超高真空工艺环境压力，形制特殊 气体流量计：要求响应速度快、精确度高、稳定性好、耐腐蚀性好、使用寿命长 真空阀件：材料等级高、耐磨抗腐蚀、不能有颗粒
密封件	材料特殊：需要做成分分析及各种掺杂 耐化性：需要应对各种腐蚀性气体及化学品、臭氧等离子体等，耐高温，机械摩擦等 形状特殊：模具加工难度较大
过滤件	难点在制作耐腐蚀、高温件的原始辅料
石墨件	石墨基材：参考标准为石墨等级 机械精加工 表面镀膜/微处理/纯化 关键工艺参数：表面最大颗粒度
运动部件	机械臂类：难点在通讯 马达类：品质风险
电控部件	射频电源、电路板、电磁阀、控制器，种类多、产品杂，涉及功能各不相同：如正向研发需要结合使用功能
塑料件	缺少图纸、缺少精度数据、表面处理缺乏经验、多为非标准件、结构复杂

资料来源：先锋精科招股书，国盛证券研究所

半导体零部件业务主要有两大需求来源。（1）晶圆厂现有设备的零部件更换需求；（2）晶圆厂新购设备生产中零部件的增量需求，设备由零部件组装而成，晶圆厂需零部件进行替换。

图表111: 半导体零部件市场需求来源

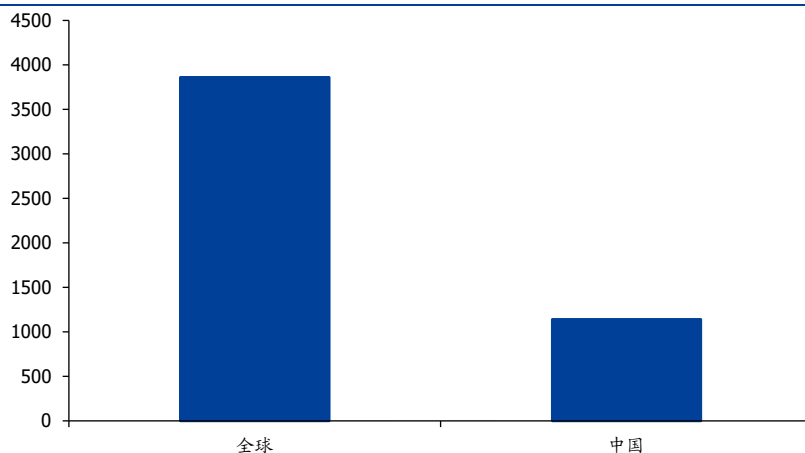


资料来源：先锋精科招股书，国盛证券研究所

在半导体设备的成本构成中，精密零部件的价值占比较高，市场空间广阔。根据弗若斯特沙利文报告,2022 年全球半导体设备精密零部件市场规模为 3861 亿元人民币,其中，中国市场增速高于全球市场，主要得益于供应链本土化进程的加速，2022 年中国半导体设备精密零部件市场规模为 1141 亿元人民币。根据国内外半导体设备厂商公开披露信息，设备成本构成中 90%以上为原材料（即各类不同零部件产品），考虑半导体设备公

司毛利率一般在 40%-45%，从而半导体设备零部件市场规模约为半导体设备市场规模 50%-55%。根据弗若斯特沙利文报告，预计 2025 年半导体精密零部件行业全球市场规模约为人民币 4288 亿元，中国半导体设备精密零部件市场规模约为人民币 1384 亿元。

图表112: 2022 年全球/中国半导体设备精密零部件市场规模（亿元）



资料来源：江丰电子公司公告，国盛证券研究所

半导体设备零部件行业整体集中度较为分散，总体来看海外厂商持续领先。半导体设备零部件因其碎片化及不同产品技术差异较大特征，行业整体集中度较为分散，但细分领域呈垄断格局，目前行业内领先企业主要来自欧洲、美国和日本等地区及国家。根据 QY Research 数据，2023 年全球前五大半导体设备零部件厂商分别为 ZEISS、Entegris、MKS Instrument、Altas Copco、Trumpf，当前国内厂商尚处发展期，部分零部件仍在国产替代初期，后续有望在深耕既有优势工艺领域同时，通过组装、测试等环节将公司所产精密零部件、外购件等进行装配，实现由供应单一零部件向提供具备部分半导体设备核心功能的模组产品及服务的转变，从而提升自身核心竞争力与客户黏性。

图表113: 全球半导体零部件市场格局

公司	所在国家	主要产品	2023 年半导体/泛半导体零部件收入规模
ZEISS	德国	光学镜头	35.55 亿欧元
Entegris	美国	先进材料	53.24 亿美元
MKS Instrument	美国	MFC、射频电源、真空产品	14.79 亿美元
Altas Copco	瑞典	压缩机、真空泵等	427.81 亿瑞典克朗
Trumpf	德国	激光器、功率电子装置等	53.65 亿欧元
合计	/	/	-

资料来源：先锋精科招股书，国盛证券研究所

国内市场增速较快，国产厂商加速替代。根据华经产业研究院数据，2019-2023 年全球半导体设备零部件 CAGR 约为 12.65%，中国半导体设备零部件 CAGR 约为 15.17%，国内市场增速更快，主要受益于国产晶圆厂扩产动作加大带动设备需求，且存量设备零部件替换需求不断提升。在供应链安全考虑下，国内厂商持续加速替代，以部分零部件公司为例（选取 9 家公司，如下图所示），2019 年-2024 年合计营收由 67.7 亿元增长至 223.4 亿元，CAGR 为 27%，营收增速快于国内市场规模增速，表现国产厂商份额正处持续提升阶段，从归母净利润情况来看，2019-2024 年合计归母净利润由 6.7 亿元提升至 26.9 亿元，CAGR 达 32%，利润增速较高，国内厂商在持续研发开拓产品同时，盈利能力不断改善。2025 年 Q1 合计营收达 46.5 亿元，同比增长 9.4%。

图表114: 部分半导体设备零部件公司业绩 (亿元)

半导体 零部 件	公司名称	营业收入									
		25Q1	24Q1	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2019-2024 CAGR
	富创精密	7.6	7.0	8.6%	30.4	20.7	15.4	8.4	4.8	2.5	64.4%
	江丰电子	10.0	7.7	29.5%	36.0	26.0	23.2	15.9	11.7	8.2	34.3%
	英杰电气	3.2	3.7	-13.3%	17.8	17.7	12.8	6.6	4.2	4.4	32.1%
	汉钟精机	6.1	7.5	-19.1%	36.7	38.5	32.7	29.8	22.7	18.1	15.3%
	新莱应材	6.7	6.9	-2.3%	28.5	27.1	26.2	20.5	13.2	13.9	15.5%
	正帆科技	6.8	5.9	14.9%	54.7	38.3	27.0	18.4	11.1	11.9	35.8%
	国力股份	2.3	1.4	59.4%	7.9	6.9	7.0	5.1	4.0	3.3	19.0%
	茂莱光学	1.4	1.1	28.2%	5.0	4.6	4.4	3.3	2.5	2.2	17.8%
	华亚智能	2.3	1.1	101.1%	6.3	4.6	6.2	5.3	3.7	3.1	15.1%
	合计	46.5	42.5	9.4%	223.4	184.5	155.0	113.4	77.9	67.7	27.0%
	yoy				21.1%	19.0%	36.7%	45.5%	15.2%		
	公司名称	归母净利润									
		25Q1	24Q1	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2019-2024 CAGR
	富创精密	-0.2	0.6	-136.7%	2.0	1.7	2.5	1.3	0.9	-0.3	扭亏
	江丰电子	1.6	0.6	163.6%	4.0	2.6	2.7	1.1	1.5	0.6	44.2%
	英杰电气	0.5	0.8	-36.8%	3.2	4.3	3.4	1.6	1.0	1.1	23.8%
	汉钟精机	1.2	1.5	-19.6%	8.6	8.7	6.4	4.9	3.6	2.5	28.5%
	新莱应材	0.5	0.7	-25.6%	2.3	2.4	3.4	1.7	0.8	0.6	29.4%
	正帆科技	0.3	0.2	38.2%	5.3	4.0	2.6	1.7	1.2	0.8	44.8%
	国力股份	0.1	0.0	183.5%	0.3	0.6	0.9	0.7	1.4	0.4	-5.1%
	茂莱光学	0.2	0.0	288.7%	0.4	0.5	0.6	0.5	0.4	0.4	-4.0%
	华亚智能	0.2	0.2	-27.3%	0.8	0.9	1.5	1.1	0.7	0.6	7.8%
	合计	4.3	4.7	-8.0%	26.9	25.6	23.9	14.5	11.7	6.7	32.0%
	yoy				5.2%	6.9%	65.3%	24.0%	73.7%		

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表115: 部分半导体设备零部件公司毛利率及归母净利率情况

半导体 零部 件	公司名称	销售毛利率							
		25Q1	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2024 较 2019
	富创精密	24.1%	25.8%	25.2%	32.7%	32.0%	31.6%	17.2%	8.6%
	江丰电子	32.4%	28.2%	29.2%	29.9%	25.6%	28.1%	31.1%	-2.9%
	英杰电气	37.8%	38.5%	37.2%	39.1%	42.2%	41.6%	42.5%	-4.0%
	汉钟精机	35.7%	38.3%	40.3%	35.8%	34.8%	36.0%	34.6%	3.8%
	新莱应材	23.8%	25.7%	25.6%	29.6%	24.7%	26.7%	27.5%	-1.8%
	正帆科技	26.4%	26.0%	27.1%	27.5%	26.2%	27.3%	25.3%	0.7%
	国力股份	28.8%	29.4%	36.5%	38.8%	40.9%	43.5%	43.8%	-14.5%
	茂莱光学	50.5%	48.4%	51.9%	49.5%	52.9%	59.0%	56.7%	-8.3%
	华亚智能	28.0%	30.1%	32.9%	37.7%	39.4%	39.9%	34.9%	-4.8%
	公司名称	归母净利率							
		25Q1	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2024 较 2019
	富创精密	-2.9%	6.7%	8.2%	15.9%	15.0%	19.4%	-13.2%	19.8%
	江丰电子	15.7%	11.1%	9.8%	11.4%	6.7%	12.6%	7.8%	3.3%
	英杰电气	15.6%	18.1%	24.4%	26.4%	23.8%	24.8%	25.0%	-6.9%
	汉钟精机	19.4%	23.5%	22.5%	19.7%	16.3%	16.0%	13.6%	9.8%
	新莱应材	7.6%	7.9%	8.7%	13.2%	8.3%	6.2%	4.5%	3.5%
	正帆科技	5.1%	9.6%	10.5%	9.6%	9.2%	11.2%	7.0%	2.6%
	国力股份	5.1%	3.8%	9.3%	12.2%	14.3%	34.2%	11.9%	-8.0%
	茂莱光学	11.7%	7.1%	10.2%	13.5%	14.2%	16.9%	19.7%	-12.6%
	华亚智能	7.5%	12.9%	19.1%	24.3%	21.0%	19.5%	17.8%	-5.0%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所



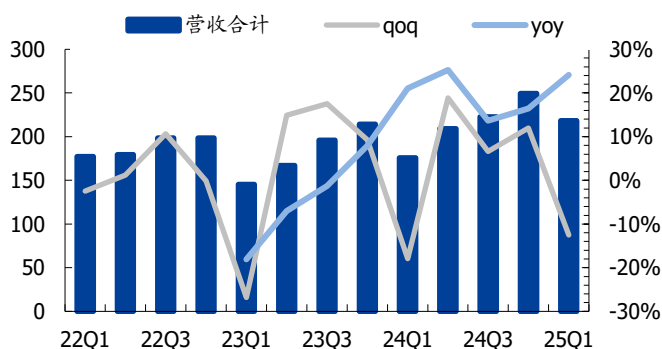
国内主要厂商进展如下：

- 1) **富创精密**：公司是半导体零部件领域领军企业，产品为半导体设备、泛半导体设备及其他领域的精密零部件，主要包括：机械及机电零组件（腔体、内衬、匀气盘等工艺零部件及腔体模组、阀体模组等模组产品）、气体传输系统（气柜、气体管路等产品），相关产品成功通过国内外龙头客户验证并实现量产。公司是国内少有的能够提供满足甚至超过国际主流客户标准的精密零部件产品的供应商。
- 2) **江丰电子**：公司零部件产品已经在物理气相沉积（PVD）、化学气相沉积（CVD）、刻蚀（Etch）、离子注入、光刻、氧化扩散等半导体核心工艺环节得到广泛应用，可量产气体分配盘（Showerhead）、Si 电极等 4 万多种零部件，形成了全品类零部件覆盖。
- 3) **英杰电气**：公司重点攻关半导体刻蚀、薄膜沉积（CVD/PECVD）、离子注入等关键制程电源技术，同步拓展碳化硅外延、复合铜箔等新兴领域，部分型号射频电源已实现量产，覆盖 5nm 刻蚀及 PECVD 等先进制程，已经申请了数十项半导体电源相关专利。
- 4) **新莱应材**：公司“AdvanTorr”产品包括：高真空和超高真空的法兰、管件、钢瓶、传输阀、铝合金与不锈钢闸阀、角阀、球阀、应用于 PVD、CVD 等工艺的不锈钢与铝合金腔室及核心零部件、加热带、视窗、无氧铜垫片、气柜及客户定制管路系统等。所有的法兰和配件具有比 SUS304 材料法兰和配件更低的除气率。产品真空度达到超高真空 10-12Torr。
- 5) **正帆科技**：重要产品 GasBox 已打破国外厂商垄断，成为国内半导体气体输送模组领域的主要供应商。同时公司新增 ChemicalBox（化学品输送模组）、Bubbler（半导体鼓泡器）等产品。
- 6) **茂莱光学**：公司激光干涉系统、明场显微系统、高功率 DUV 激光扩束整形系统主要用于半导体量检测设备中的晶圆三维形貌量测、封装缺陷 2D/3D 检测、晶圆缺陷检测等关键质量控制装备。

## 8、封测：市场份额持续上升，发力先进封装

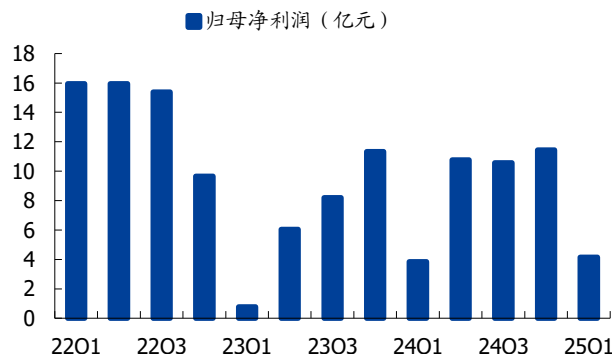
**23Q4 起营收同比增速重回增长，规模效应下净利润复苏可期。**23Q4 至今板块营收已连续 6 个季度营收同比增长，25Q1 板块营收达 218 亿元，yoy+24%，主要系下游景气度回暖，收并购其他产能所致。单季度归母净利润离前高仍有距离，主要系近两年封测厂加大资本开支投向先进封装，费用前置所致。我们认为随着营收规模增长，规模效应下折旧摊销比例下降，归母净利润复苏可期。

图表116：封测板块单季度营收（单位：亿元）



资料来源：Wind，国盛证券研究所

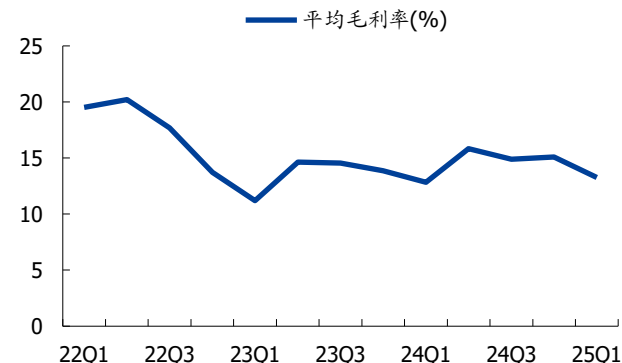
图表117：封测板块单季度归母净利润



资料来源：Wind，国盛证券研究所

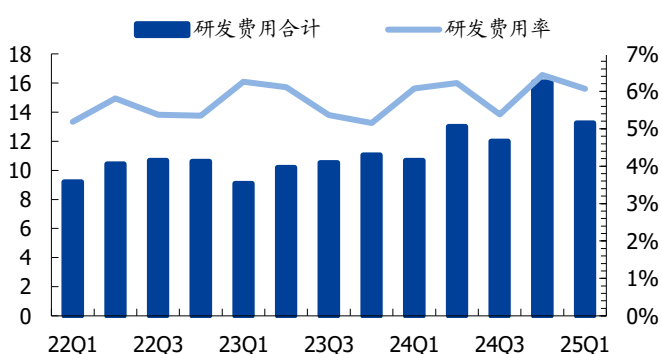
**毛利率企稳回升，研发费用投入加速。**由 22Q1-23Q1 板块毛利率下滑主要系需求不振，自 23Q2 开始板块毛利率企稳回升，主要系景气度回升，叠加公司不断突破新客户。我们认为随着封测厂竞争力强劲，充分受益本土市场需求，有望不断突破海外客户扩张份额。研发方面，板块整体研发费用率稳定在 6% 左右，研发费用方面自 24Q2 开始投入明显加速，各封测厂均在先进封装方面加大研发投入以把握新技术浪潮。

图表118：封测板块单季度平均毛利率



资料来源：Wind，国盛证券研究所

图表119：封测板块单季度研发费用及研发费用率（单位：亿元）



资料来源：Wind，国盛证券研究所

图表120: 封测公司 2024&2025Q1 财务情况 (1) (单位: 亿元)

公司名称	营业收入								归母净利润							
	2024	2023	YoY	25Q1	24Q1	24Q4	YoY	QoQ	2024	2023	YoY	25Q1	24Q1	24Q4	YoY	QoQ
长电科技	359.6	296.6	21.2%	93.4	68.4	109.8	36.4%	-15.0%	16.1	14.7	9.4%	2.0	1.4	5.3	50.4%	-61.9%
通富微电	238.8	222.7	7.2%	60.9	52.8	68.0	15.3%	-10.4%	6.8	1.7	299.9%	1.0	1.0	1.3	2.9%	-18.9%
华天科技	144.6	113.0	28.0%	35.7	31.1	39.3	14.9%	-9.2%	6.2	2.3	172.3%	-0.2	0.6	2.6	转亏	转亏
晶方科技	11.3	9.1	23.7%	2.9	2.4	3.0	20.7%	-3.2%	2.5	1.5	68.4%	0.7	0.5	0.7	32.7%	-4.3%
顾中科技	19.6	16.3	20.3%	4.7	4.4	5.2	7.0%	-9.5%	3.1	3.7	-15.7%	0.3	0.8	0.8	-61.6%	-65.3%
甬矽电子	36.1	23.9	51.0%	9.5	7.3	10.6	30.1%	-10.6%	0.7	-0.9	扭亏	0.2	-0.4	0.2	扭亏	2.8%
伟测科技	10.8	7.4	46.2%	2.9	1.8	3.4	55.4%	-15.2%	1.3	1.2	8.7%	0.3	0.0	0.7	8577.5%	-60.9%
汇成股份	15.0	12.4	21.2%	3.7	3.2	4.3	18.8%	-13.1%	1.6	2.0	-18.5%	0.4	0.3	0.6	54.2%	-31.1%
华岭股份	2.8	3.2	-12.4%	0.6	0.6	0.9	-0.1%	-25.4%	-0.1	0.7	转亏	-0.1	0.1	0.0	转亏	转亏
蓝箭电子	7.1	7.4	-3.2%	1.4	1.4	2.1	0.8%	-33.2%	0.2	0.6	-74.1%	-0.1	-0.1	0.2	12.2%	-148.5%
利扬芯片	4.9	5.0	-3.0%	1.3	1.2	1.3	11.2%	1.5%	-0.6	0.2	转亏	-0.1	0.0	-0.5	转亏	-84.7%
气派科技	6.7	5.5	20.3%	1.3	1.2	1.7	6.5%	-23.1%	-1.0	-1.3	22.0%	-0.3	-0.2	-0.4	-52.4%	-21.9%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

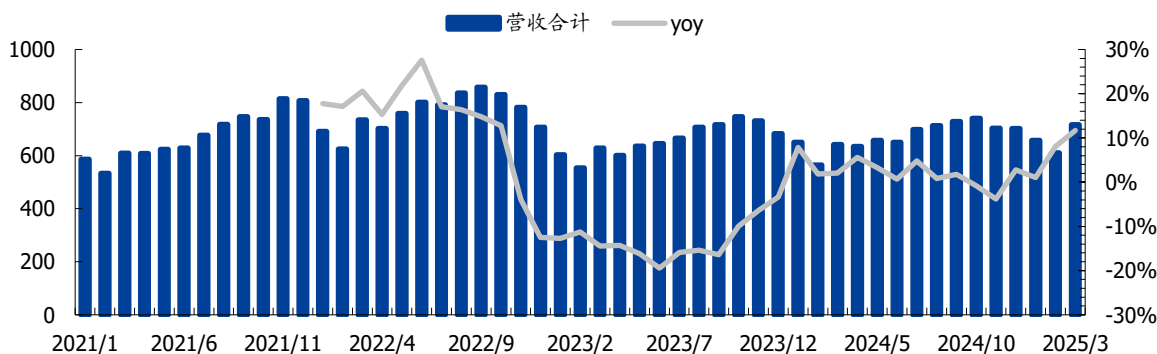
图表121: 封测公司 2024&2025Q1 财务情况 (2) (单位: 亿元)

公司名称	综合毛利率			归母净利润率			研发费用			研发费用率			人均创收		人均创利		
	2024	2023	25Q1	2024	2023	25Q1	2024	2023	25Q1	2024	2023	25Q1	2024	2023	2024	2023	2023
长电科技	13.1%	13.7%	12.6%	4.5%	5.0%	2.2%	17.2	14.4	4.6	4.8%	4.9%	4.9%	150	150	7	7	
通富微电	14.8%	11.7%	13.2%	2.8%	0.8%	1.7%	15.3	11.6	3.7	6.4%	5.2%	6.0%	119	111	3	1	
华天科技	12.1%	8.9%	9.0%	4.3%	2.0%	-0.5%	9.4	6.9	2.4	6.5%	6.1%	6.8%	50	43	2	1	
晶方科技	43.3%	38.2%	42.4%	22.4%	16.4%	22.5%	1.6	1.4	0.3	14.1%	14.9%	11.4%	113	106	25	15	
顾中科技	31.3%	35.7%	23.7%	16.0%	22.8%	6.2%	1.5	1.1	0.4	7.9%	6.5%	9.1%	89	92	14	23	
甬矽电子	17.3%	13.9%	14.2%	1.8%	-3.9%	2.6%	2.2	1.5	0.7	6.0%	6.1%	7.0%	63	50	1	-3	
伟测科技	37.1%	39.0%	32.7%	11.9%	16.0%	9.1%	1.4	1.0	0.4	13.2%	14.1%	13.9%	56	52	7	9	
汇成股份	21.8%	26.4%	24.0%	10.6%	15.8%	10.8%	0.9	0.8	0.2	6.0%	6.4%	6.4%	96	86	10	18	
华岭股份	22.0%	51.1%	20.0%	-5.4%	23.7%	-15.2%	0.6	0.7	0.1	21.3%	21.3%	18.4%	51	67	-3	21	
蓝箭电子	8.0%	15.6%	0.4%	2.1%	7.9%	-5.2%	0.3	0.3	0.1	4.0%	4.0%	3.6%	50	54	1	5	
利扬芯片	20.9%	30.3%	22.8%	-12.6%	4.3%	-5.8%	0.8	0.8	0.2	15.9%	14.9%	14.2%	36	39	-5	2	
气派科技	-1.8%	-13.0%	-4.5%	-15.3%	-23.6%	-24.4%	0.5	0.5	0.1	7.6%	8.5%	9.9%	36	31	-5	-8	

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

大陆封测厂份额持续上升。从台股封测板块月度营收来看,台股封测厂自 2023-2024 年月度营收均未超越 2022 年周期高点。而 A 股封测公司 2023Q4 单季度营收即超越 2022Q4, 虽然有季节影响扰动,但整体趋势依然稳中有升。对比 2023 年和 2024 年封测厂营收及增速,台企如日月光、力成、南茂科技营收增速均只有中低个位数。我们认为大陆封测厂营收份额仍将持续上升,台企在大陆逐步退出的产能将被大陆封测厂有效承接。

图表122: 台股封测板块月度营收数据及同比增速 (单位: 亿新台币)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表123: 2023&amp;2024 年封测行业龙头营收及 yoy (单位: 亿元)

排名	公司	总部	2023年营收	2024年营收	yoy
1	日月光	中国台湾	740	765	3%
2	安靠	美国	403	470	17%
3	长电科技	中国大陆	294	346	18%
4	通富微电	中国大陆	226	242	7%
5	力成科技	中国台湾	165	172	4%
6	天水华天	中国大陆	114	143	25%
7	智路封测	中国大陆	105	112	7%
8	京元电	中国台湾	76	68	-11%
9	韩亚微	韩国	50	59	17%
10	南茂科技	中国台湾	50	53	6%

资料来源: 江苏省半导体行业协会, 韩亚微官网, 长电科技 2024 年报, 国盛证券研究所

先进封装收入占比提升, **2.5D/3D 封装技术不断突破**。长电科技 24Q4 晶圆级封装等先进封装及高端测试领域实现满产, 先进封装相关收入占全年总收入比例超过 72%。甬矽电子 2024 年公司晶圆级封测产品贡献营收 1.06 亿元, 同比增长 603.85%, 预计 2025 年将持续保持增长。封测大厂攻关 2.5D/3D 封装技术, 异构集成封装能力持续提升, 助力下游 AI 客户实现性能增长。

图表124: 先进封装进展顺利

公司	先进封装进展
长电科技	<p>-公司推出XDFOI®芯粒高密度多维异构集成系列工艺, 已进入量产阶段。该技术是一种面向芯粒的极高密度、扇外型异构封装集成解决方案, 利用工艺设计协同优化突破了2.5D、3D集成技术。经过持续研发与客户产品验证, 长电科技XDFOI®不断取得突破, 已应用在高性能计算、人工智能、5G、汽车电子等领域。</p> <p>-2024年在2.5D/3D领域公司持续推进方案的研发, 完成验证并生产, 相应的大尺寸封装(基板超100mm)也开始生产, 已完成3D光电合封部分验证。3DSiP结构在功率模块量产顺利, 射频SiP在5G通讯及传感器领域的应用继续保持领先地位。针对高集成度需求进一步开发高密度3DSiP和PoP封装解决方案, 基于小型化应用开发超薄双面SiP, 应对不同成本需求推出高中低阶分腔屏蔽封装解决方案。2025年公司将继续加大投入先进封测研发, 力争在高端3D封装, 超大尺寸器件, 光电合封应用, 射频性能提升及小型化, 垂直供电, 散热技术等领域取得突破</p>
通富微电	<p>SIP业界最小器件量产并建立了电容背贴SMT和植球连线作业能力。基于玻璃基板(TGV)的先进芯片封装技术取得重要进展, 成功通过阶段性可靠性测试。该技术为高性能芯片封装提供了新的解决方案, 将推动半导体行业在5G、AI和HPC等领域的应用创新, 加速相关产品的商业化进程。2024年公司在通富超威槟城成功布局先进封装业务, 建设Bumping、EFB等生产线。</p>
甬矽电子	<p>公司通过实施Bumping项目已掌握RDL及凸点加工能力, 并积极布局扇出式封装(Fan-out)及2.5D/3D封装工艺, 相关产品线均已实现通线, 目前正在与部分客户进行产品验证。另外, 公司已经掌握硅中介层露铜技术制造的关键工艺, 涵盖化学研磨工艺、薄膜沉积工艺以及干法蚀刻工艺等核心环节, 达成了硅中介层平整度TTV≤5um、硅中介层露铜高度≤12um的技术指标。公司已经掌握重布线RDL细线宽/距(2/2um)技术、高精度倒装芯片贴装及热压焊接技术(贴装精度+/-2um)等, 已经实现异构集成芯片颗数&gt;4颗, 达到硅中介层封装芯片尺寸≥50*50mm的2.5D/3D异构集成封装。</p>

资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

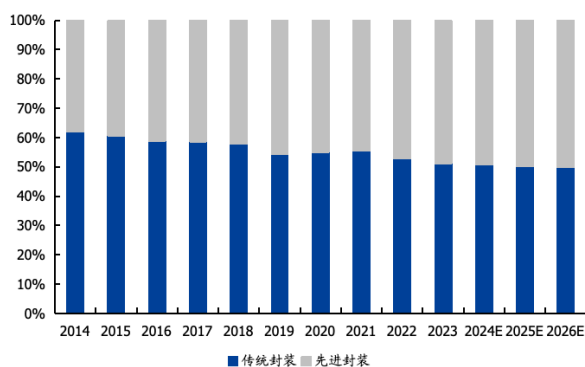


## 8.1 先进封装：2.5D/3D 增速领先，互连密度倍增

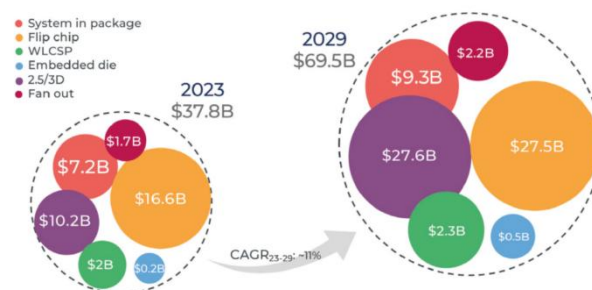
**先进封装占比不断提升。**封装行业未来将对封装尺寸的小型化、互联密度的高集成化和低功耗提出更高的要求，先进封装将得到越来越多的应用，并提供更高的附加值。整个半导体市场中的先进封装占比不断增加，Yole 预计到 2026 年将超过 50% 的市场份额。

**AI 时代先进封装不可或缺，2.5D/3D 封装增速领先。**2023 年，先进封装市场的价值达 378 亿美元，预计到 2029 年将超过 695 亿美元，2023 至 2029 年间年复合增长率 (CAGR) 为 11%。先进封装技术主要包括 Flip Chip 倒装、WLCSP 晶圆级封装、Fan Out 扇出、2.5D/3D 封装等。随着 AI 和 HBM 的应用近年来迎来爆发，市场对高性能封装解决方案的持续需求，以及新兴技术如芯片互连和异构集成的推动下，2.5D/3D 封装技术增速较快，2023-2029 年间的复合增速达 18%。

图表125: 全球封装市场结构



图表126: 2023/2029 年先进封装市场规模预测



资料来源: Yole, 集微咨询, 国盛证券研究所

资料来源: Yole, 国盛证券研究所

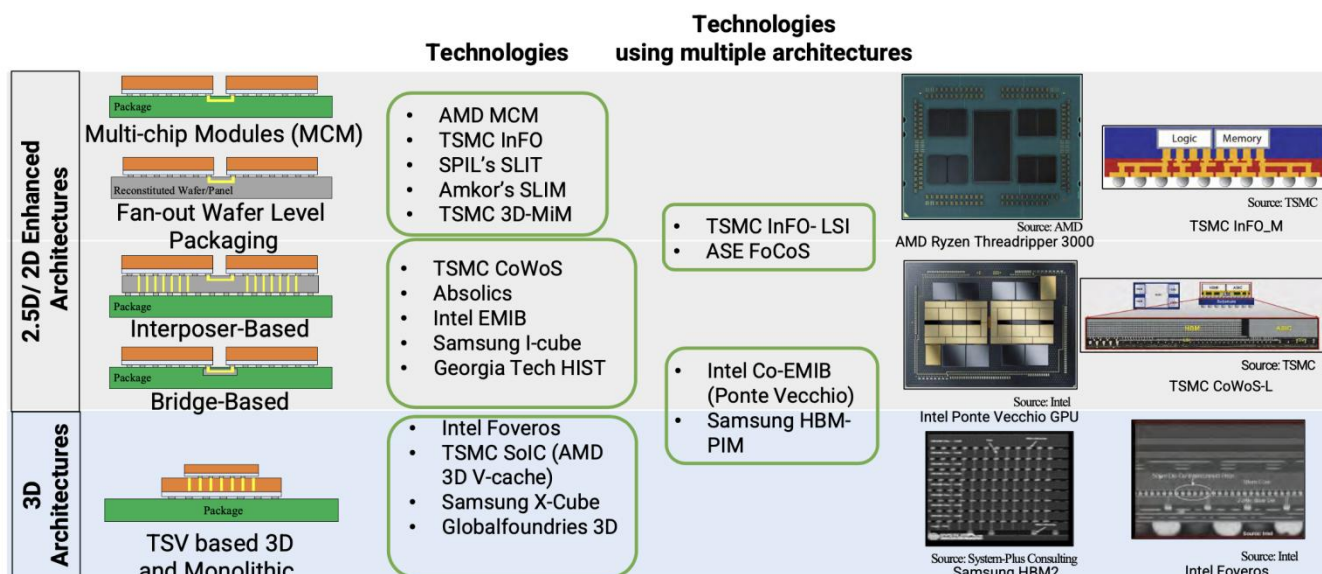
图表127: 各类型先进封装技术在终端的应用情况

应用领域	CPU/GPU	APU	DPU	MCU	ASIC	FPGA	存储	传感器	模拟	光电子
人工智能					FC, FO					
智能驾驶	FC, 2.5D/3D, FO, SiP	FC, FO, ED		FC, WB, QFN, WLCSP		FC, 2.5D/3D, FO		FC, FO, WB, QFN, WLCSP, SiP	FC, FO, WB, QFN, ED, SiP	
AR/VR										
HPC			FC, FO, ED			FC, 2.5D/3D, FO				FC, 2.5D/3D, WB, SiP
IoT				FC, WB, QFN, WLCSP			FC, 3D, WB, QFN, WLCSP, SiP	FC, FO, WB, QFN, WLCSP, SiP		
5G	FC, 2.5D/3D, FO, SiP									
手机通信		FC, FO, ED						FC, FO, WB, QFN, WLCSP, SiP	FC, FO, WB, QFN, ED, SiP	FC, 2.5D/3D, WB, SiP
区块链	FC, 2.5D/3D, FO				FC, 2.5D/3D, FO					

资料来源: Yole, 集微咨询, 国盛证券研究所

**先进封装技术百花齐放:** 封测厂扎根于载板，主要聚焦于 CoWoS 中的后道 oS 工艺，提供的解决方案也以 2D/2.5D 为主。由于 CoW 工艺与前道工艺相近，代工厂更擅长对晶圆的加工能力，因此代工厂在 2.5D/3D 技术上的布局更为前瞻。

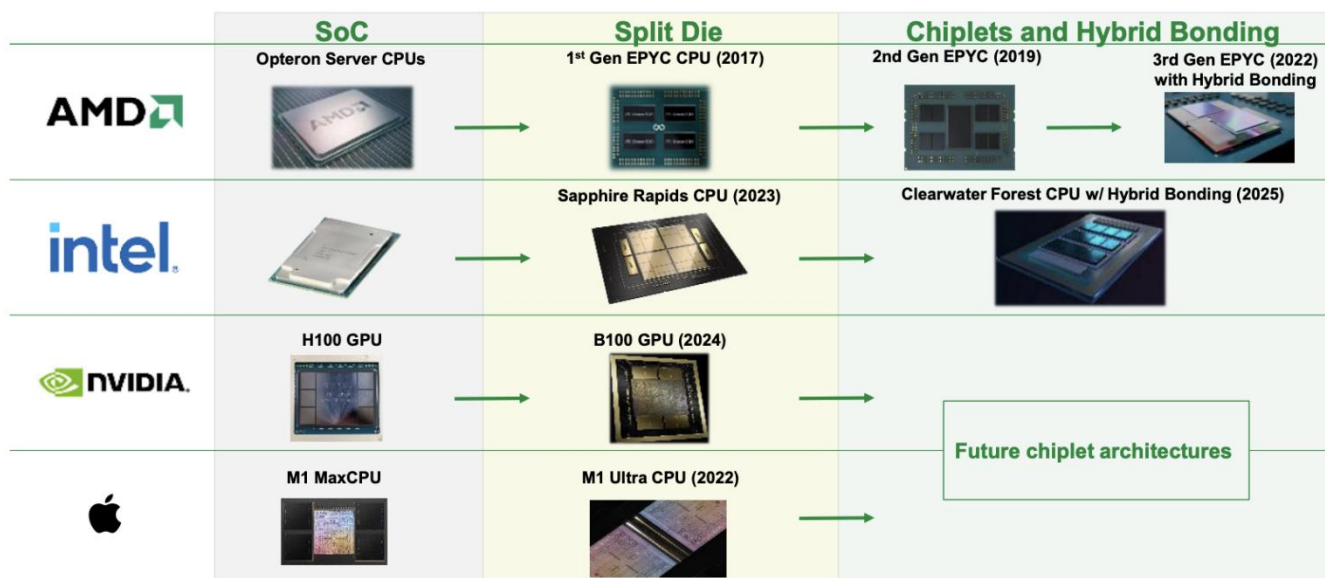
图表128: 主要厂商的先进封装技术



资料来源: IEDM 2024, 国盛证券研究所

**从 SoC 走向 Chiplet:** 未来随着对互连速度和集成密度要求的提升, 芯片在设计时会越来越多的采用 Chiplet 和混合键合技术, 以保障在摩尔定律放缓的背景下, 依然能够系统的提升芯片的性能。未来的封装形式将更为灵活, 架构也将趋于复杂, 封装环节的价值量会不断上升。

图表129: 封装技术迭代, 互连密度提升

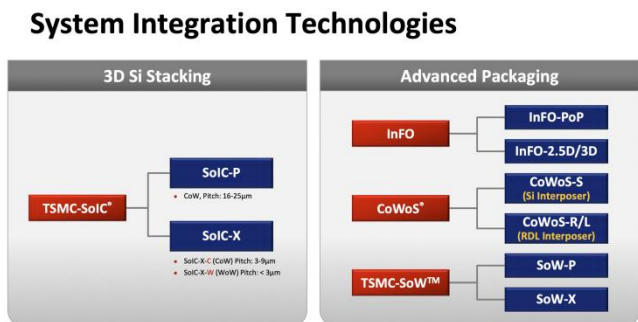


资料来源: Besi, 国盛证券研究所

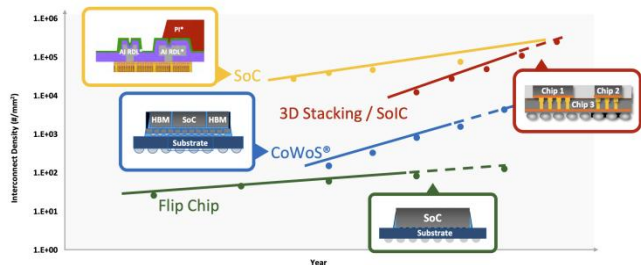
**台积电: 从 CoWoS 走向 SoIC, 互联密度成倍提升。** 台积电的系统集成技术可分为两大平台, 一是 3D 堆叠技术平台 SoIC; 二是先进封装技术平台, 涵盖了 InFO、CoWoS 和

SoW 技术。CoWoS 技术使得单位面积上的互联密度比倒装技术提高了 10 倍以上，而 3D 堆叠技术 SoIC 则可以把互联密度提升 100 倍以上。

图表130: 台积电系统集成技术平台



图表131: 先进封装技术使得连接密度指数级增长

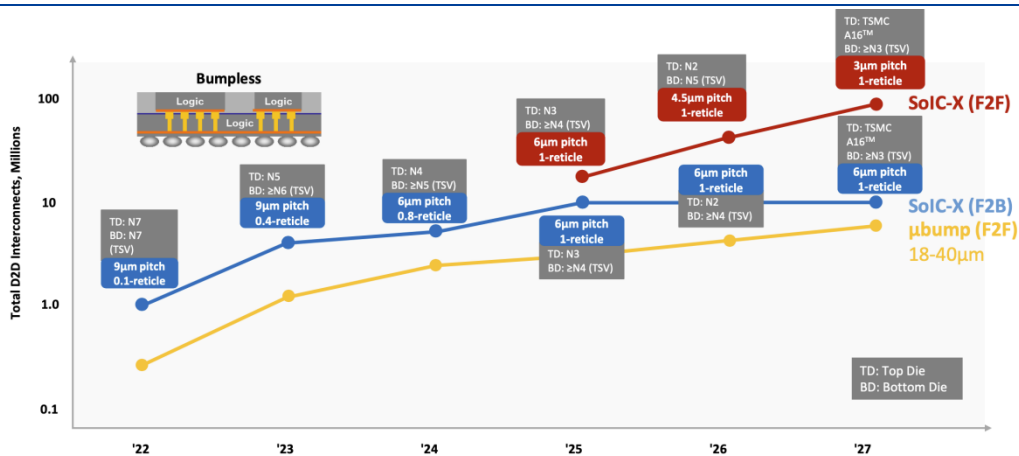


资料来源: 台积电, 国盛证券研究所

资料来源: 台积电, 国盛证券研究所

**3D 堆叠技术进展迅速, 混合键合助力互联密度提升。**采用 3D 堆叠技术的首个应用于数据中心的 CPU 在 2022 年实现出货, 首个 GPU 则在 2023 年实现出货。3D 堆叠技术实现了互联密度大规模的提升, 主要归功于混合键合工艺, 从而使 bump pitch 微缩到 10µm 以下。

图表132: 台积电 3D 堆叠技术发展历程



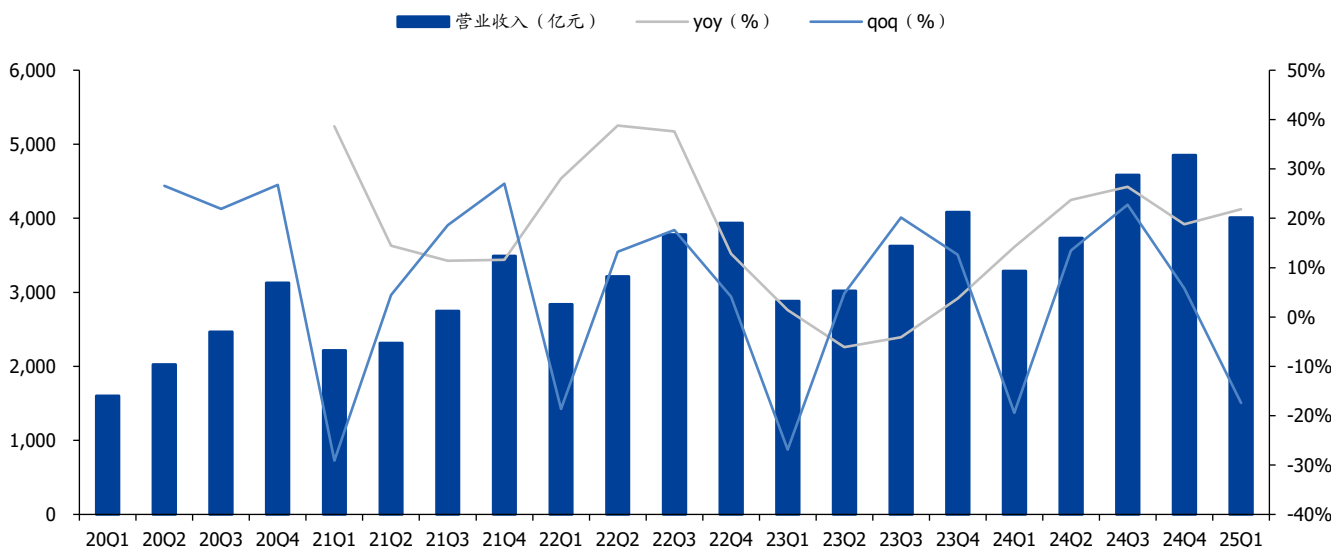
资料来源: 台积电, 国盛证券研究所

## 9、消费电子：AI+终端创新持续，Q1 业绩亮眼

### 9.1 一季度市场持续回暖，业绩边际改善

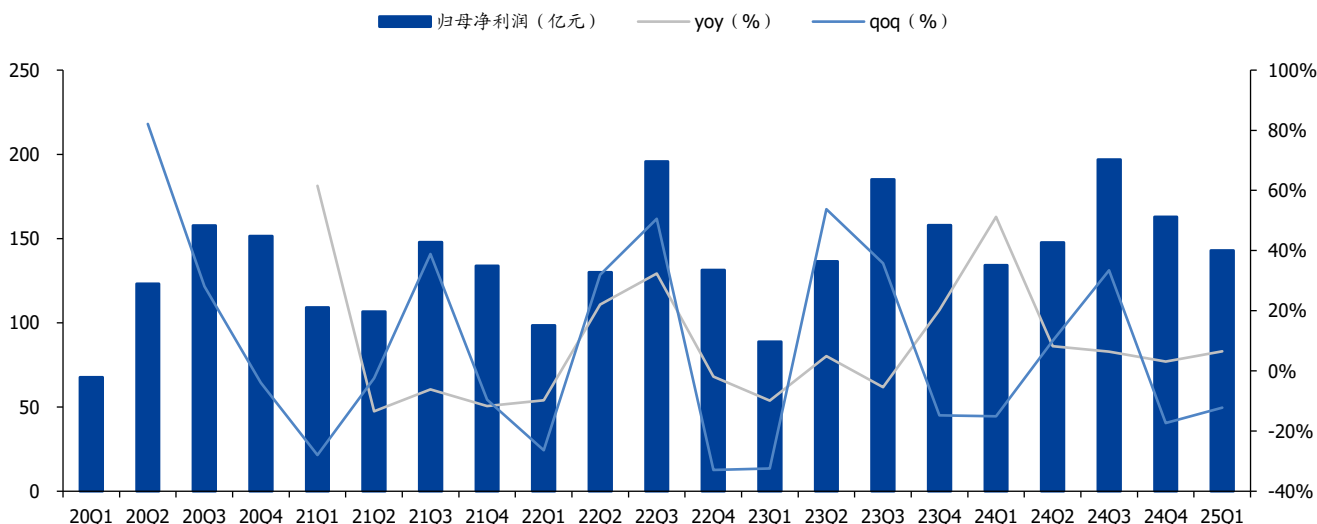
单季度营收及利润连续六个季度实现同比正增长，2024 年以来，单季度营收增速 20% 左右。随着消费电子下游终端需求温和复苏，消费电子板块业绩逐季稳步增长。2024 年以来，消费电子板块整体单季度营收持续双位数增长，24Q4/25Q1 合计营收达 4851.5/4008.5 亿元，同比增长 19%/22%；单季度归母净利基本保持同比个位数增长，24Q4/25Q1 合计归母净利 162.8/142.9 亿元，同比增长 3.1%/6.5%。可以看到，消费电子行业随着在 2024 年温和复苏后，增长态势持续。

图表133: SW 消费电子板块合计营业收入及增速



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表134: SW 消费电子板块合计归母净利润及增速

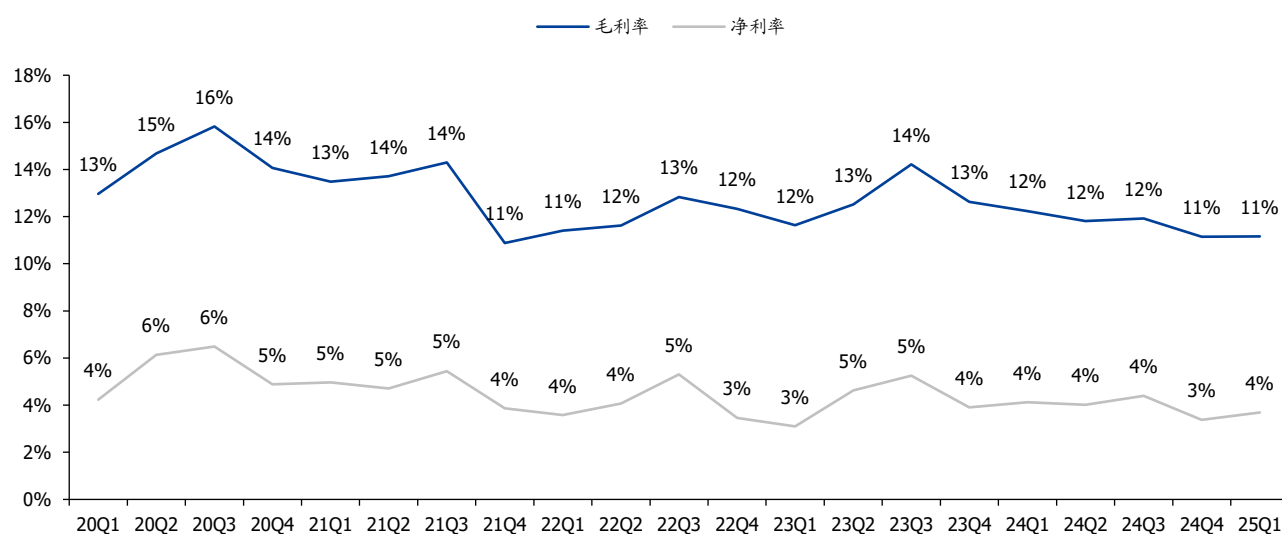


资料来源: Wind, 国盛证券研究所

盈利能力保持稳定。在利润率方面，消费电子板块毛利率 24Q1-24Q3 基本保持在 12%，24Q4/25Q1 毛利率为 11%；板块净利率在 23Q4 以来基本保持在 4% 左右。



图表135: SW 消费电子板块整体利润率 (%)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

**25Q1 众多公司业绩改善明显, 实现营收和归母净利的高增长。**具体来看, 25Q1, 工业富联实现营收 1604 亿元, 同比增长 35%; 实现归母净利 52.3 亿元, 同比增长 25%。立讯精密实现营收 618 亿元, 同比增长 18%; 实现归母净利 30.4 亿元, 同比增长 23%; 盈利水平改善明显。蓝思科技实现营收 171 亿元, 同比增长 10%; 实现归母净利 4.3 亿元, 同比增长 39%。领益智造实现营收 115 亿元, 同比增长 17%; 实现归母净利 5.7 亿元, 同比增长 23%。水晶光电实现营收 15 亿元, 同比增长 10%; 实现归母净利 2.2 亿元, 同比增长 24%, 毛利率提升显著, 同比增长 3.95pcts 至 28%; 东山精密实现营收 86 亿元, 同比增长 11%; 实现归母净利 4.6 亿元, 同比增长 58%。

图表136: 部分消费电子子公司业绩增速情况

		营业收入 (亿元)					归母净利 (亿元)				
		24Q1	24Q4	25Q1	YoY	QoQ	24Q1	24Q4	25Q1	YoY	QoQ
601138.SH	工业富联	1,186.88	1,727.62	1,604.15	35%	-7%	41.85	80.75	52.31	25%	-35%
002475.SZ	立讯精密	524.07	916.18	617.88	18%	-33%	24.71	42.91	30.44	23%	-29%
300433.SZ	蓝思科技	154.98	236.69	170.63	10%	-28%	3.09	12.53	4.29	39%	-66%
002241.SZ	歌尔股份	193.12	313.08	163.05	-16%	-48%	3.80	3.20	4.69	24%	47%
002938.SZ	鹏鼎控股	66.87	116.54	80.87	21%	-31%	4.97	16.46	4.88	-2%	-70%
002600.SZ	领益智造	97.99	127.27	114.94	17%	-10%	4.61	3.48	5.65	23%	62%
002384.SZ	东山精密	77.45	103.04	86.02	11%	-17%	2.89	0.18	4.56	58%	2393%
300207.SZ	欣旺达	109.75	177.42	122.89	12%	-31%	3.19	2.56	3.86	21%	51%
601231.SH	环旭电子	134.92	166.84	136.49	1%	-18%	3.35	3.56	3.35	0%	-6%
300115.SZ	长盈精密	39.40	48.37	43.95	12%	-9%	3.09	1.77	1.75	-43%	-1%
002273.SZ	水晶光电	13.45	15.68	14.82	10%	-5%	1.79	1.68	2.21	24%	31%
002008.SZ	大族激光	26.56	46.42	29.44	11%	-37%	9.89	2.68	1.63	-83%	-39%
300136.SZ	信维通信	18.58	23.49	17.43	-6%	-26%	1.52	1.28	0.77	-49%	-40%
688772.SH	珠海冠宇	25.49	30.24	24.98	-2%	-17%	0.10	1.62	-0.24	-337%	-115%
688127.SH	蓝特光学	1.67	2.48	2.56	53%	3%	0.29	0.59	0.46	56%	-23%
002635.SZ	安洁科技	11.63	12.03	10.86	-7%	-10%	1.05	0.41	0.31	-70%	-23%
002947.SZ	恒铭达	4.25	7.87	6.49	53%	-18%	0.70	1.46	1.08	54%	-26%
000049.SZ	德赛电池	40.95	59.02	43.69	7%	-26%	0.44	1.92	0.49	11%	-75%
300684.SZ	中石科技	3.00	4.70	3.49	16%	-26%	0.30	0.69	0.62	106%	-11%
300709.SZ	精研科技	3.89	5.84	4.69	21%	-20%	-0.27	0.20	-0.17	-35%	-187%
301326.SZ	捷邦科技	1.63	1.99	1.66	2%	-17%	-0.05	-0.20	-0.11	121%	-44%
301489.SZ	思泉新材	0.95	2.32	1.83	94%	-21%	0.10	0.11	0.18	80%	65%
688210.SH	统联精密	1.30	2.22	1.74	34%	-22%	0.15	0.23	0.03	-81%	-88%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表137: 部分消费电子公司利润率变化情况

		毛利率 (%)					净利率 (%)				
		24Q1	24Q4	25Q1	YoY	QoQ	24Q1	24Q4	25Q1	YoY	QoQ
601138.SH	工业富联	7.64	8.42	6.73	-0.90	-1.68	3.53	4.69	3.27	-0.26	-1.42
002475.SZ	立讯精密	10.74	7.87	11.18	0.43	3.31	4.91	5.23	5.47	0.56	0.23
300433.SZ	蓝思科技	12.52	13.73	12.80	0.28	-0.93	2.04	5.36	2.66	0.62	-2.70
002241.SZ	歌尔股份	9.20	10.30	12.41	3.21	2.11	1.89	0.95	2.68	0.79	1.73
002938.SZ	鹏鼎控股	20.37	21.37	17.83	-2.54	-3.53	7.44	14.12	6.01	-1.42	-8.10
002600.SZ	领益智造	14.99	15.53	15.15	0.17	-0.38	4.69	2.80	4.94	0.25	2.15
002384.SZ	东山精密	13.60	14.96	14.13	0.53	-0.83	3.74	0.18	5.31	1.57	5.13
300207.SZ	欣旺达	16.52	13.36	16.88	0.37	3.52	0.20	-0.19	0.24	0.04	0.42
601231.SH	环旭电子	9.55	8.66	9.42	-0.12	0.76	2.45	2.08	2.37	-0.07	0.29
300115.SZ	长盈精密	17.70	18.10	18.96	1.26	0.86	8.22	4.15	4.36	-3.85	0.21
002273.SZ	水晶光电	24.00	29.65	27.95	3.95	-1.71	13.79	10.51	15.11	1.32	4.60
002008.SZ	大族激光	33.32	26.47	31.96	-1.36	5.49	37.59	6.08	6.52	-31.07	0.45
300136.SZ	信维通信	20.29	20.87	19.47	-0.82	-1.41	7.99	5.39	4.25	-3.74	-1.14
688772.SH	珠海冠宇	24.66	25.27	21.38	-3.27	-3.89	-1.43	4.29	-2.26	-0.84	-6.56
688127.SH	蓝特光学	34.70	44.60	34.75	0.05	-9.84	17.54	23.81	17.95	0.42	-5.86
002635.SZ	安洁科技	24.71	21.66	19.83	-4.87	-1.83	8.98	3.26	2.78	-6.21	-0.48
002947.SZ	恒铭达	28.45	31.79	30.12	1.66	-1.67	16.71	18.27	16.73	0.02	-1.54
000049.SZ	德赛电池	8.34	12.41	9.97	1.63	-2.44	0.80	2.59	0.57	-0.23	-2.01
300684.SZ	中石科技	30.47	31.39	32.92	2.45	1.53	9.89	14.74	17.70	7.81	2.96
300709.SZ	精研科技	22.73	24.60	22.85	0.12	-1.75	-7.52	5.85	-4.12	3.40	-9.97
301326.SZ	捷邦科技	23.47	29.93	24.28	0.82	-5.65	-3.61	-11.70	-8.18	-4.58	3.52
301489.SZ	思泉新材	24.18	23.74	25.74	1.55	2.00	9.86	3.88	8.95	-0.91	5.08
688210.SH	统联精密	40.39	32.38	31.05	-9.35	-1.33	11.72	10.07	2.47	-9.25	-7.59

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表138: 部分消费电子公司研发费用情况

		研发费用 (亿元)					研发费用率 (%)				
		25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY
601138.SH	工业富联	22.5	35.0	22.6	-36%	-1%	1.4%	2.0%	1.9%	-0.51%	-0.62%
002475.SZ	立讯精密	21.4	15.6	19.1	38%	12%	3.5%	1.7%	3.6%	-0.17%	1.77%
300433.SZ	蓝思科技	7.9	8.2	5.7	-4%	38%	4.6%	3.5%	3.7%	0.93%	1.16%
002241.SZ	歌尔股份	11.0	15.4	8.2	-29%	33%	6.7%	4.9%	4.3%	2.45%	1.79%
002938.SZ	鹏鼎控股	5.1	6.1	5.1	-16%	1%	6.3%	5.2%	7.6%	-1.22%	1.11%
002600.SZ	领益智造	5.2	5.7	4.3	-10%	21%	4.5%	4.5%	4.4%	0.12%	-0.01%
002384.SZ	东山精密	2.8	3.1	2.5	-12%	9%	3.2%	3.0%	3.3%	-0.07%	0.17%
300207.SZ	欣旺达	9.3	10.6	7.1	-12%	31%	7.6%	6.0%	6.5%	1.12%	1.60%
601231.SH	环旭电子	4.5	5.0	4.3	-9%	5%	3.3%	3.0%	3.2%	0.13%	0.34%
300115.SZ	长盈精密	3.1	3.4	2.8	-10%	10%	7.0%	7.1%	7.1%	-0.12%	-0.10%
002273.SZ	水晶光电	1.0	1.5	0.8	-35%	15%	6.5%	9.5%	6.3%	0.25%	-2.95%
002008.SZ	大族激光	4.1	5.3	3.8	-23%	7%	13.9%	11.4%	14.4%	-0.47%	2.52%
300136.SZ	信维通信	1.6	1.6	1.5	-2%	4%	9.3%	7.0%	8.3%	0.93%	2.29%
688772.SH	珠海冠宇	3.7	4.1	3.3	-8%	11%	14.9%	13.4%	13.1%	1.79%	1.48%
688127.SH	蓝特光学	0.3	0.4	0.2	-26%	35%	11.1%	15.5%	12.5%	-1.43%	-4.39%
002635.SZ	安洁科技	0.9	1.1	1.0	-17%	-12%	8.3%	9.0%	8.7%	-0.47%	-0.73%
002947.SZ	恒铭达	0.3	0.3	0.2	-18%	9%	4.0%	4.0%	5.6%	-1.60%	-0.02%
000049.SZ	德赛电池	2.1	2.8	1.7	-27%	25%	4.7%	4.8%	4.1%	0.70%	-0.04%
300684.SZ	中石科技	0.2	0.2	0.2	-13%	-6%	4.9%	4.2%	6.0%	-1.14%	0.74%
300709.SZ	精研科技	0.6	0.4	0.4	45%	29%	12.0%	6.7%	11.2%	0.81%	5.35%
301326.SZ	捷邦科技	0.1	0.2	0.1	-18%	6%	8.2%	8.3%	7.8%	0.35%	-0.14%
301489.SZ	思泉新材	0.1	0.1	0.1	7%	76%	6.1%	4.6%	6.7%	-0.61%	1.59%
688210.SH	统联精密	0.2	0.2	0.2	1%	10%	13.6%	10.5%	16.5%	-2.89%	3.05%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

## 9.2 立讯精密: Q1 业绩稳步提升, H1 指引延续增长

**25Q1 业绩稳步提升, 25H1 指引延续增长。**25Q1, 公司实现营收 617.88 亿元, 同比增长 17.9%, 公司三大业务板块消费电子、通讯及汽车稳健发展; 归母净利润为 30.44 亿元, 同比增长 23.17%; 扣非归母净利润为 24.09 亿元, 同比增长 10.36%。利润率方面, 25Q1 实现毛利率 11.18%, 同比增长 0.44pct; 实现净利率 5.47%, 同比增长 0.56pct。公司预计 25H1 实现归母净利润 64.75-67.45 亿元, 同比增长 20%-25%; 实现扣非归母净利 51.91-57.11 亿

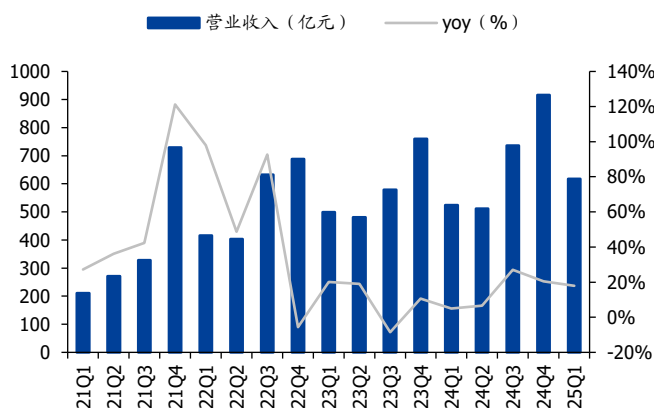
元，同比增长 4.67%-15.15%。展望未来，公司将充分发挥越南、马来西亚、印尼、泰国、墨西哥、罗马尼亚等海外生产基地的区位优势，更灵活配合客户市场需求。

**消费电子：端侧 AI 浪潮下，深度绑定大客户，打开新增量空间。**公司 2024 年在 OEM 和 ODM 领域完成从零部件到系统方案的全链条突破，纵向上延伸 ODM 产品线完成从零件到模组到整机的垂直整合，横向上持续推进客户业务拓展，构建覆盖智能家居、智慧办公、健康医疗等领域全场景的九大产品体系。公司从最初做电脑连接器，到手机、平板、手表等多领域的连接器产品，到切入马达、无线充电、天线、声学等模组业务，再到收购昆山纬新和江苏纬创逐渐涉足整机组装业务，不断深入与北美大客户的合作关系，推动公司业绩高速增长。

**高速互联空间广阔，公司持续开拓新客户。**AI 服务器未来发展空间广阔，根据 TrendForce，预计 2025 年产值接近 2980 亿美元，出货量将同比增长 28%。海外 CSP 持续加码 AI 投资，2025 年资本开支维持高位增长。预计 2028 年，GPU 服务器渗透率将从 2023 年的 7% 跃升至 30%，将直接带动大量的运力需求；同时由于单机的功耗不断提升，会同步带来对光铜互联、电源管理及热管理等核心部件的需求增长。在互联产品上，目前公司 224G 高速线缆产品已在量产，448G 产品从 24 年 1 月开始已与多家客户进行预研；光连接产品上，公司 800G 硅光模块处于量产阶段，1.6T 产品正在进行客户验证，产品将从现阶段以 7 纳米为主陆续迭代升级为 5 纳米的；热管理上，公司 2025 年该产品线的营收和利润均有望至少翻倍增长，不仅将在国内快速导入所有云厂家及设备厂家，还有望突破北美 1-2 家 CSP 厂商。

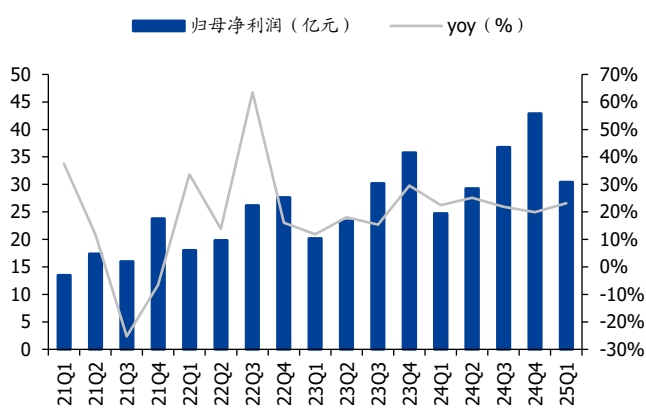
**新能源汽车渗透率持续攀升，打造全球汽车零部件 Tier1 平台。**新能源汽车市场继续保持强劲增长势头，产销量和市场渗透率均实现了显著提升。公司在汽车领域长期布局并持续投入，2024 年，公司汽车业务延续强劲增长势头，实现营收 137 亿，同比增长近 50%；25Q1 继续保持高速增长，同比增速超过 50%。汽车线束上，公司着重发力高压、高速线束领域，2024 年获得众多新项目定点，预计在 2025 年陆续量产落地，市场地位越来越明确；汽车连接器上，2024 年，高压连接器已稳定为头部车厂批量供货，低压、高速连接器在主流车厂项目上实现重大突破；智能控制上，公司自主研发的智能辅助驾驶、智能座舱产品均获得头部客户的项目定点，预计在 25Q4 四季度进入批量供货阶段，预计 2025 年，公司将在智能底盘领域实现营收从 0 到 1 的突破。

图表139：立讯精密季度收入情况



资料来源：Wind，国盛证券研究所

图表140：立讯精密季度归母净利润情况



资料来源：Wind，国盛证券研究所

### 9.3 东山精密：轻装上阵，一季度净利润高增

**计提减值，轻装上阵。**2024 年，东山精密实现营业收入 367.91 亿元，同比增长 9.33%；归属于上市公司股东的净利润为 10.89 亿元，同比下降 44.55%。2024 年公司针对 LED 业务优

化运营管理，对部分低效设备进行整合和优化，产生 1.64 亿资产处置损失，并对 LED 业务相关资产计提了 5.95 亿资产减值损失，致使 2024 年归母净利润下降。

**一季度净利润大幅增长，端侧 AI 与新能源双轮驱动。**25Q1，公司实现营收 86.02 亿元，同比增长 11.07%；归母净利为 4.56 亿元，处于指引区间 4.34-4.63 亿元上沿，同比增长 57.55%；扣非归母净利为 3.97 亿元，同比增长 51.83%。利润率方面，25Q1 实现毛利率 14.13%，同比增长 0.53pct；实现净利率 5.31%，同比增长 1.57pcts。受益于 AI 对 ICT 基建和消费产品的需求扩大，公司 PCB、精密组件等产品作为消费电子、新能源汽车行业的基础零部件，ASP 显著提升，带动公司经营业绩的提升。

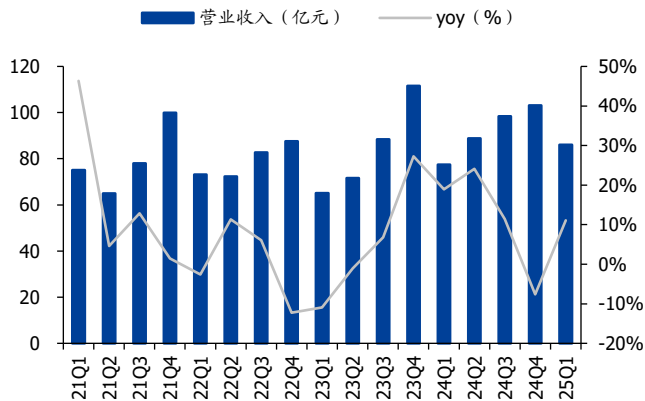
**FPC 双寡头竞争格局优势凸显+线宽线距设计难度提升，ASP 有望增长，AI 终端带动 PCB 设计难度加大，AI 服务器、AR/VR、折叠屏等产品催生需求进一步增长，龙头公司强者恒强。**2025 年随着大客户新机的推出，手机中元器件数量增加，电池容量亦不断扩大，手机内部空间趋于紧张，因对轻薄、体积小、导线线路密度高的 FPC 需求日益提升，AI 功能的加入对于软板设计难度大幅提升，高端产能将会紧缺，龙头公司强者恒强。

**新兴业务方面，机器人、AR/VR、可穿戴设备、可折叠屏手机等新兴市场需求快速增长，也将催生 FPC 市场需求进一步增长。**公司将通过技术创新研制开发更轻、更薄的 FPC，助力推动我国人形机器人、元宇宙、低空飞行器等未来产业发展，未来进一步补充 AI 领域的布局。

**汽车业务方面：**公司主要为新能源汽车客户提供 PCB、车载屏、新能源汽车散热件、电池包壳体、白车身、电池结构件等汽车组件等多种产品，全面拥抱美国大客户，电子时代预计单车 PCB 价值量新增 4000 元，随着产能稼动率的提升盈利能力也将进一步提升。

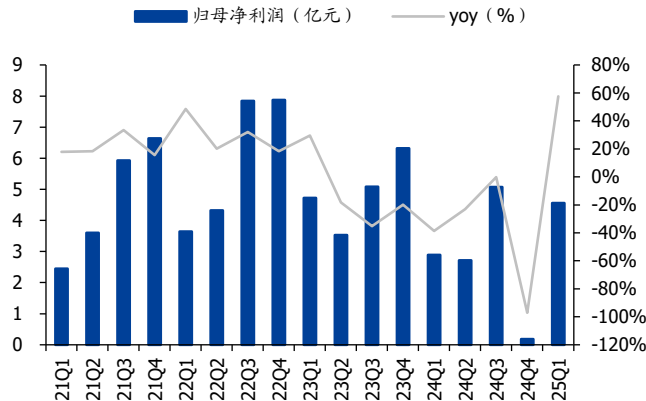
**调整 LED 等非核心业务的盈利情况，2025 年有望大幅减亏。**随着公司触控显示模组开拓韩系大客户，以及 LED 显示器件领域加快推进与国际客户的合作，产品结构也得到进一步优化，拉动产能稼动率，盈利能力也将提升。

图表141：东山精密季度收入情况



资料来源：Wind，国盛证券研究所

图表142：东山精密季度归母净利情况



资料来源：Wind，国盛证券研究所

## 9.4 水晶光电：Q1 盈利能力稳步增强，持续加大研发投入

**水晶光电发布 2025 一季度业绩，盈利能力持续增强。**25Q1，公司实现营收 14.82 亿元，同比增长 10.20%，环比减少 5.46%；实现归母净利润 2.21 亿元，同比增长 23.67%，环比增长 31.22%；实现扣非归母净利润 2.07 亿元，同比增长 22.17%，环比增长 66.06%。公司深耕消费电子、车载光学、AR/VR 三大赛道，与产业链龙头合作愈发紧密，客户粘性持续增强，



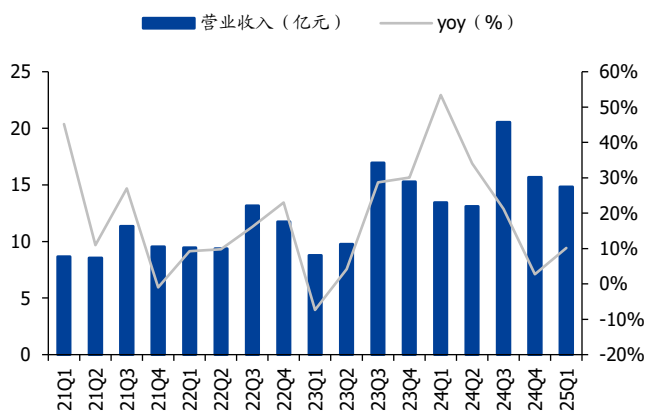
供应链地位持续提升。利润率方面，公司 25Q1 毛利率为 27.95%，同比提升 3.95pcts，净利率为 15.11%，同比增长 1.3pcts，可以看到，公司产品结构不断优化，盈利能力持续增强。

**消费电子：主业表现出色，市场份额稳步提升。**1) 光学元器件方面，公司吸收反射复合型滤光片通过新工艺突破持续抢占市场，微棱镜完成迭代产品的规模化量产并扩大客户渗透，未来伴随潜望镜下沉至更多机型，公司有望深度受益；2) 薄膜光学面板方面，公司在巩固北美大客户手机业务的同时，向非手机领域拓展，实现终端品类全覆盖，并提升在小尺寸面板领域的竞争优势；3) 半导体光学方面，公司通过窄带新应用的拓展，抓住国内安卓系大客户的量产机会，2024 年实现销售业绩翻番，市占率显著攀升；同时突破芯片镀膜关键技术瓶颈，良品率优化带动盈利能力提升。

**汽车电子（AR+）：扩大技术研发布局，为公司长期发展注入成长动能。**1) 车载光学：公司在 AR-HUD 行业领先，联合大客户推进 LCOS 技术在 AR-HUD 领域的应用。并且技术实力与产品质量获业界高度认可，与捷豹路虎合作仅一年时间就被授予全球优质供应商提名奖。2) AR/VR：公司深耕 AR/VR 十余年，具备一站式光学解决方案能力。公司聚焦反射光波导一号工程，与头部企业深度合作，着力解决量产难题，已打通核心工艺并建成初步 NPI 产线；同时推进衍射光波导与 Digilens 的合作，升级体全息产线，实现小批量商业级出货。公司依托消费电子光学技术积淀，加速核心元件向智能眼镜领域迁移，抢占下一代交互入口先机。

**公司坚定研发转型，持续加大研发投入。**作为光学细分领域的龙头，公司坚持研发创新，不断对工艺技术和产品进行迭代升级，全面覆盖光学产业链的核心环节，使产品能够满足不同场景的应用需求，具备了为客户提供一站式光学解决方案能力，进一步巩固行业竞争优势。2022-2024 年，公司研发投入达到 11.65 亿元。2024 年，公司的一号工程切换到了 AR 反射光波导，坚定地投入并着力解决量产性难题。25Q1，公司研发费用达 0.96 亿元，相较同期增长 0.12 亿元。

图表143：水晶光电季度收入情况



资料来源：Wind，国盛证券研究所

图表144：水晶光电季度归母净利润情况



资料来源：Wind，国盛证券研究所

## 9.5 领益智造：Q1 营收与归母净利双位数增长，“人眼折服”驱动新增张

公司从 24Q3 开始拐点明确，盈利水平逐季改善。25Q1，公司实现营业收入 114.94 亿元，同比增长 17.11%，公司新业务收入规模提升幅度较大；归母净利为 5.65 亿元，同比增长 23.52%；扣非归母净利为 3.58 亿元，同比增长 1.64%。公司的折叠屏、XR 智能穿戴、VC 散热、服务器散热、高功率电源产品、机器人等重点项目取得显著进展，与海内外机器人龙头客户、AMD、Brembo 等客户的合作关系进一步深入。利润率方面，25Q1，公司毛利率为 15.15%，同比增长 0.16pct；净利率为 4.94%，同比增长 0.25pct。随着公司新品的研发逐步成熟和量产爬坡，其良率和毛利率有望逐步提升，带动公司整体盈利水平改善。

分具体业务来看：

**1) AI 终端业务快速增长：**得益于公司在消费电子精密结构件和模组领域的广泛布局和深厚技术积累，以及在 AI 终端制造领域的前瞻性布局。由于部分新产品业务仍处于起量阶段，毛利率仍有提升空间但 AI 眼镜及 XR 可穿戴设备、材料、热管理、传感器及相关模组等在收入快速提升的同时也保持了较高的毛利水平。

**2) 汽车及低空经济份额提升：**随着全球新能源汽车市场的持续增长以及低空经济领域的快速发展，公司通过提升在相关市场的份额，业务收入增长显著。

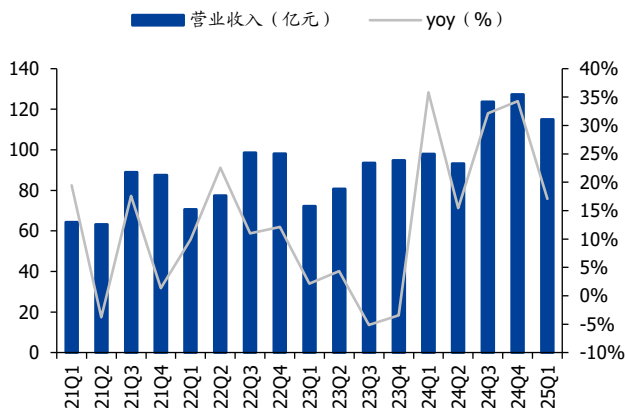
**全面发力机器人、服务器、AI 眼镜等第 N 增长曲线。**

人形机器人迈入发展快车道，2025 年有望开启机器人商业化量产的新纪元。根据觅途咨询数据，预计到 2030 年，全球人形机器人销量将达到 7.6 万台，市场规模达 49.6 亿美元。公司自 2009 年开始在机器人研发领域积累技术，如今拥有伺服电机、减速器、驱动器、运动控制器等人形机器人执行层的核心技术，已为人形机器人客户提供头部总成、灵巧手总成、四肢总成、高功率充电和散热解决方案等核心硬件，在供应链中卡位好，将深度受益于机器人的量产。到 2025 年年初，公司拥有百台自研机器人，实现与 Hanson、智元等机器人企业合作研发，并不断拓展机器人新客户。

**服务器空间广阔，公司进军显卡市场。**随着数据中心设备及 AI 服务器功耗日益提升，GPU、CPU 等算力芯片朝着更高性能升级，进一步推动供电系统、散热系统升级与需求提升，核心组件中电源管理系统及散热系统的价值量显著提升。公司凭借多年在散热领域的深耕研究，已具备超薄均热板、散热零部件、散热模组、散热板、液冷系统、石墨片、导热垫片、导热胶及 VC 热管等散热相关产品的研发与生产能力，最新高阶散热产品 Big MAC 具有成本和良率优势。公司现已进军显卡市场，进入 AMD 供应链核心，实现全球化布局。

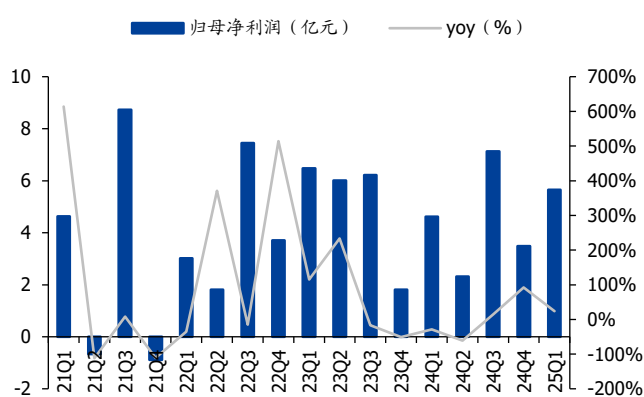
**AI 眼镜大势已至，AI 赋能 XR 新发展。**公司为全球 XR 领域头部客户提供软质功能件、注塑件、散热解决方案、充电器等核心零部件。深度绑定 XREAL 大客户，为其提供关键零组件和组装服务。2025 年 2 月 25 日，XREAL 与海信视像的 AR/AI 眼镜签约战略合作，双方联合研发的首款 AR 高端观影产品将于今年下半年发布，AI 技术的深度赋能成为关键支点。公司作为 XREAL 的长期战略伙伴，为其 AR 眼镜提供关键零组件和组装服务，XREAL 与多方的合作也为公司在新兴领域开辟了全新的增长空间。

图表145: 领益智造季度收入情况



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表146: 领益智造季度归母净利润情况



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

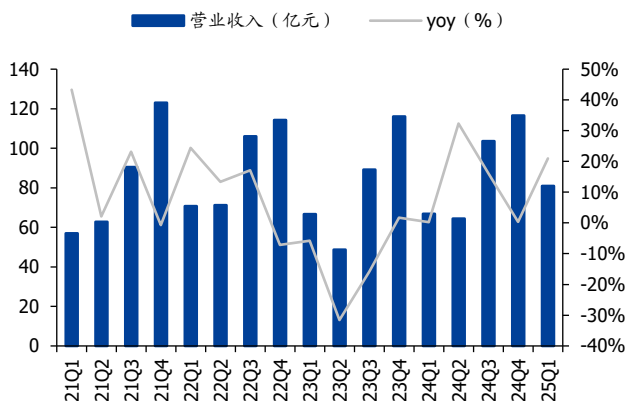
## 9.6 鹏鼎控股：AI 全链条布局，持续推进产能升级

**25Q1**，公司实现营业收入 **80.87 亿元**，同比增长 **20.94%**；实现归母净利 4.88 亿元，同比减少 1.83%；实现扣费归母净利 4.78 亿元，同比减少 5.19%。利润率方面，公司 25Q1 毛利率为 17.83%，同比减少 2.5pcts；净利率 6.01%，同比减少 1.4pcts。公司长期深耕智能手机及消费电子领域，迅速抢占 AI 端侧 PCB 市场，为该领域的主要供应商。2024 年，公司在 AI 端侧类产品收入占比已超过 45%。未来将持续拓展业务线与产品线，实现“云、管、端”AI 全链条布局，并持续推进新能源汽车领域业务，为公司未来发展注入新动能。

**分业务来看，1) AI 产业链：**公司长期深耕智能手机及消费电子领域，迅速抢占 AI 端侧 PCB 市场，成为该领域的主要供应商；积极向 AI 云侧与管侧延伸，紧抓 800G/1.6T 光模块升级窗口，推动 SLP 产品成功切入光模块相关领域，并提前布局 3.2T 产品，以高阶产品抢攻光模块市场，进一步拓展 AI 管侧 PCB 产品布局；**2) 汽车业务：**2024 年，公司雷达运算板、域控制板产品以及汽车雷达高频领域产品均实现量产出货，与多家国内 Tier 1 厂商持续展开全面合作，并顺利通过国际 Tier 1 客户的认证，逐步完善在自动驾驶领域的各条产品线版图。

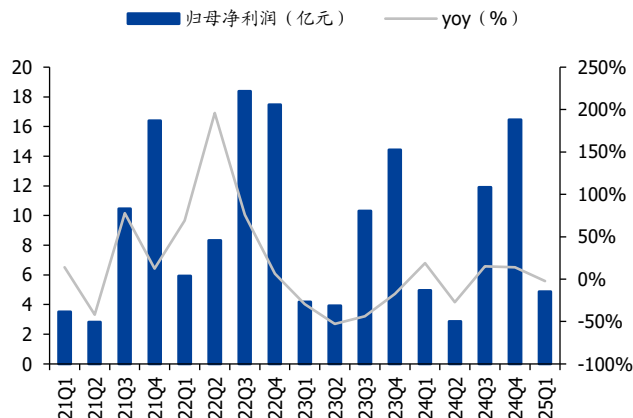
**全球化产能布局，应对高阶 HDI 及 SLP 产品需求。**产能布局上，公司持续推进产能升级与全球化布局，预计 2025 年资本支出为 50 亿元。淮安三园区高阶 HDI 及 SLP 项目一期工程已于 2024 年顺利投产，二期工程正在加速建设中；泰国园区建设项目预计于 2025 年 5 月建成，并进入认证、打样、试产阶段，年内陆续投产。随着相关项目的逐步落地，公司相关产品的产能与市场占有率将得到提升，盈利水平也将得到改善。

图表147：鹏鼎控股季度收入情况



资料来源：Wind，国盛证券研究所

图表148：鹏鼎控股季度归母净利情况



资料来源：Wind，国盛证券研究所

## 9.7 蓝思科技：Q1 利润增速高于收入增速，

**营收与利润大幅增长，盈利水平提升。**25Q1，公司实现营收 170.63 亿元，在 24Q1 高基数上同比增长 10.10%，主要为智能手机与电脑类业务增加；归母净利润 4.29 亿元，同比增长 38.71%；扣非归母净利润为 3.78 亿元，同比大幅增长 60.99%。公司的产业链垂直整合战略持续发挥成效，通过整机组装业务，导入更多高利润的自有上游外观件、结构件及功能模组。同时，随着收入规模持续增长，稼动率逐步提升，带动公司利润水平上升，25Q1 公司毛利率为 12.80%，同比增长 0.28pct。

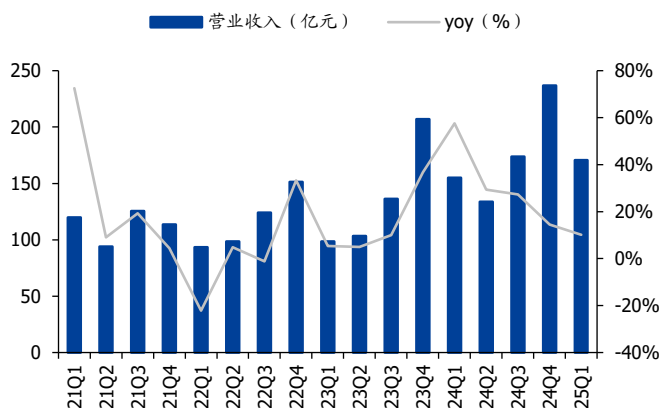
**各板块都实现了全面增长。1) 智能手机和电脑类是一季度业绩增长的主要驱动力：**北美客户在一季度发布的新机型，带动公司整体稼动率提升；安卓客户整机组装业务持续增长，带动公司高毛利的上游结构件、功能模组增长。随着公司规模效应的逐渐体现以及稼动率、结构件业务占比提升，公司利润增速高于收入增速。随着下半年的消费电子旺季到来以及 PC 整

机组装业务开始放量，该板块仍将延续增长态势。**2) 智能汽车和座舱类业务平稳增长：**导入国内新能源和欧洲豪华品牌新客户，通过多功能超薄夹胶玻璃、无线充电模组等新产品持续提高单车价值量。**3) 头显和智能穿戴类收入亦有增长：**主要是导入大客户新的手表中框业务，随着国内头部客户 AI 眼镜整机组装业务迎来量产，预计该板块也有较好的增长。**4) 其他智能终端类收入增速较高：**人形机器人业务开始放量，该板块后续也有较好的增长预期。

**持续加大研发投入，积极配合客户研发。**25Q1 公司研发费用为 7.9 亿元，同比增长 37.7%，研发费用率同比增长 0.93pct，今明两年新品较多，公司配合客户进行前期研发，新品打样较多，如灌胶工艺开发、衍射光波导、UTG 玻璃、TGV 通孔玻璃基板和人形机器人关键模组等项目。这将提升公司的市场份额，并将充分受益新品带来的价值量提升。今年公司会持续深化玻璃、金属材料研发合作，并重点拓展 AI 终端、新能源汽车及人形机器人等新兴领域，依托材料创新与智能制造优势抢占产业升级机遇。

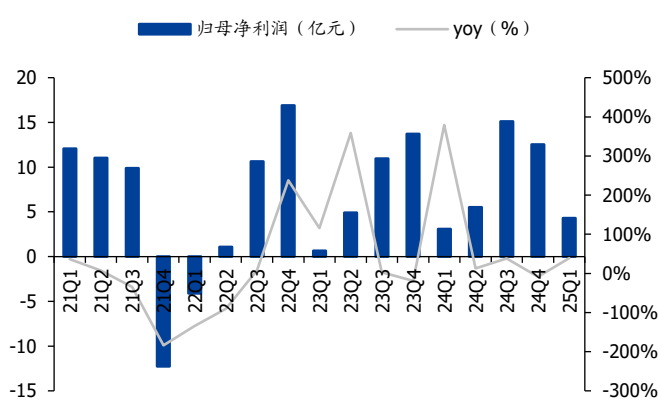
**积极调整业务多元化，海外产能深度布局。**在客户方面，公司对第一大客户的收入从 71% 下降至 2024 年的 49.5%，国产各品牌客户比例从 18% 提升至 41%，外销收入从 81.94% 下降到 58.63%。公司 2024 年海外业务占比 58%，主要为零部件和功能模组产品，大部分交付至国内保税区，可天然规避关税风险，之后由组装厂商完成组装后出口至海外。海外生产基地方面，公司在越南已建成一园、二园，服务消费电子和汽车电子客户，越南一园自 2017 年投产以来，每年为公司贡献较好的收入和利润，越南二园已有大客户订单在手，在准备量产，满足下半年新机需求；墨西哥工厂于 2022 年投入使用，定位为北美客户的供应平台，后续会满足新增需求；预计下半年投入使用的泰国园区也会成为面向北美和全球的消费电子、智能机器人、车载业务的研发生产基地。

图表149: 蓝思科技季度收入情况



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表150: 蓝思科技季度归母净利润情况



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

## 9.8 消费电子终端关税豁免，关注板块估值修复机会

**消费电子终端关税豁免，关注板块估值修复机会。**美东时间周三（4月2日），美国总统特朗普宣布美国对所有贸易伙伴设立 10% 的“最低基准关税”，并对多个贸易伙伴征收更高关税，其中，美国对中国实施 34% 的对等关税。基准关税税率（10%）将于 4 月 5 日凌晨生效，对等关税将于 4 月 9 日凌晨生效。美东时间 4 月 11 日晚，美国海关与边境保护局在官网上发布了一条通知：豁免计算机、智能手机、半导体制造设备、集成电路等部分产品的“对等关税”，苹果公司旗下 iPhone、Mac、iPad、Apple Watch 等核心产品位列其中。我们认为，关税政策波动引起市场恐慌，已反应到消费电子板块估值上，但该影响是短期的，长期看好 AI 创新带来的硬件升级趋势。



目前消费电子板块估值较低，随着 AI 深入布局将迎来历史性机会。可以看到，目前下图中消费电子子公司对应 2025 年的平均 PE 为 20 倍，估值较低，其中立讯精密、东山精密、鹏鼎控股、水晶光电对应 2025 年 PE 分别为 13X/15X/15X/22X（数据为 2025 年 4 月 30 日 Wind 一致预期），位置较低。随着智能终端龙头从硬件、软件和应用生态等多个层面均对 AI 深入布局，AI 应用生态也将不断完善。AI 技术的不断发展和应用领域的不断拓展，将持续深化和完善人工智能布局，驱动智能终端在硬件端的升级迭代，提升价值量，整个消费电子板块也将迎来历史性的机会，研发能力较强、市占率较高的消费电子板块龙头公司有望深度受益。

图表151：部分消费电子子公司估值情况

公司	市值（亿元）	2024年营收 （亿元）	2024年 归母净利润 yoy（亿元）	收入 （亿元）	收入 yoy	2025E 归母净利润 （亿元）	归母净利润 yoy	PE	收入 （亿元）	收入 yoy	2026E 归母净利润 （亿元）	归母净利润 yoy	PE
工业富联	3587	6,091.4	232.2	7,725	27%	296.4	28%	12	9,202	19%	356.6	20%	10
立讯精密	2236	2,687.9	133.7	3,227	20%	170.3	27%	13	3,805	18%	208.8	23%	11
蓝思科技	1037	699.0	36.2	918	31%	52.9	46%	20	1,119	22%	66.4	25%	16
歌尔股份	739	1,009.5	26.7	1,054	4%	35.4	33%	21	1,193	13%	43.5	23%	17
鹏鼎控股	662	351.4	36.2	402	14%	43.3	20%	15	453	13%	50.4	17%	13
领益智造	559	442.1	17.5	506	15%	25.9	48%	22	596	18%	33.7	30%	17
东山精密	441	367.7	10.9	426	16%	29.0	167%	15	495	16%	37.1	28%	12
欣旺达	351	560.2	14.7	666	19%	22.5	53%	16	783	18%	27.9	24%	13
环旭电子	304	606.9	16.5	640	5%	18.4	11%	17	715	12%	22.9	25%	13
长盈精密	292	169.3	7.7	194	15%	8.5	10%	34	226	16%	10.4	23%	28
水晶光电	273	62.8	10.3	76	20%	12.7	23%	22	91	20%	15.4	22%	18
大族激光	243	147.7	16.9	156	6%	11.4	-33%	21	174	11%	15.0	32%	16
信维通信	192	87.4	6.6	100	14%	8.5	29%	23	110	11%	9.9	16%	19
珠海冠宇	143	115.4	4.3	143	24%	9.0	108%	16	167	17%	12.7	42%	11
蓝特光学	96	10.3	2.2	15	42%	3.6	63%	27	18	23%	4.6	28%	21
安洁科技	85	48.0	2.6	54	13%	3.5	34%	24	65	20%	4.0	15%	21
恒铭达	82	24.9	4.6	37	51%	7.0	53%	12	49	30%	9.0	29%	9
德赛电池	81	208.6	4.1	214	2%	5.1	23%	16	252	18%	7.2	41%	11
中石科技	73	15.7	2.0	20	29%	2.7	36%	27	25	23%	3.6	31%	20
精研科技	61	21.6	1.2	39	83%	4.0	233%	15	51	30%	5.9	47%	10
思泉新材	35	6.6	0.5	9	32%	0.9	76%	38	12	36%	1.3	43%	26
统联精密	28	8.1	0.7	11	33%	1.3	78%	21	15	41%	2.0	53%	14

资料来源：Wind，国盛证券研究所（注：市值、2025E/2026E 数据选用 2025 年 4 月 30 日 Wind 一致预期）

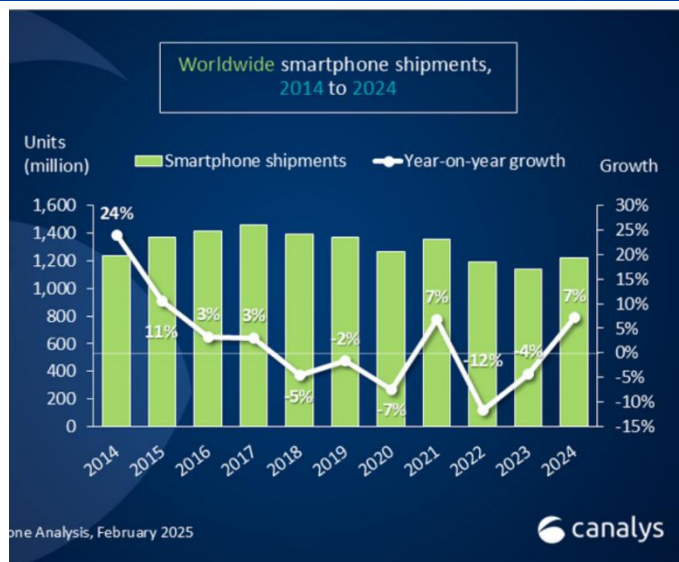
## 9.9 AI 多终端趋势明确，开启新一轮创新周期

端侧 AI 的落地对芯片、存储、散热、充电等硬件提出了更高的要求，这将提升相关产品的价值量。同时，端侧 AI 落地将提升用户体验，加速消费者的换机需求，我们看好 AI 与多终端（手机、PC、智能眼镜、机器人等）结合带来的量价齐升机遇，将开启新一轮创新周期，进一步增厚相关公司业绩。

### 9.9.1 手机：需求持续回暖，AI 手机渗透率加速

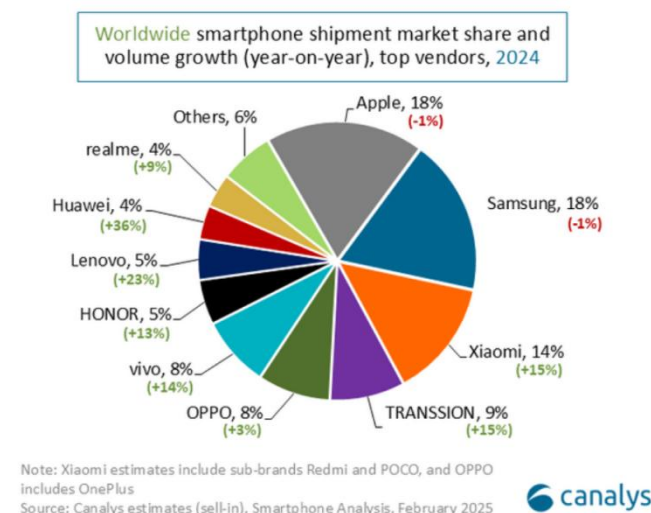
智能手机市场景气度回升，旗舰机需求强劲趋势明显。根据 Canalsys，2024 年全球智能手机出货量为 12.2 亿部，同比增长了 7%，实现连续两年下滑后的反弹。分手机厂商来看，2024 年，iPhone 出货量下降 1%至 2.26 亿部；三星紧随其后，出货量为 2.23 亿部，同比下滑 1%；小米稳居第三位，出货量强劲增长 15%至 1.69 亿部；传音和 OPPO 分别位居第四、第五，达到 1.07 亿部和 1.04 亿部，分别同比增长 15%和 3%。分机型来看，消费者越来越多地选择旗舰系列的高端版本，以苹果为例，iPhone 16 的 Pro 系列出货量达到 5500 多万台，比 2023 年 iPhone 15 Pro 系列的出货量高出 11%，反映了市场持续的高端化趋势。

图表152: 2014-2024 年全球手机市场出货量情况 (百万台)



资料来源: Canalys, 国盛证券研究所

图表153: 2024 年各手机厂商市场份额



资料来源: Canalys, 国盛证券研究所

一月落地的国补政策拉动中国手机市场出货量,25Q1 中国智能手机市场延续复苏趋势。根据 Canalys 最新数据,25Q1,全球智能手机市场出货量达 2.969 亿台,同比微增 0.2%,但主流手机厂商未调整全年目标,预计第二季度和下半年市场迎来回暖的趋势。25Q1,中国智能手机市场受到国家补贴政策提振及消费复苏推动,出货量达 7090 万部,同比温和增长 5%,延续了自 2024 年开启的复苏趋势。从全球手机厂商份额来看,三星凭借最新旗舰产品的发布以及性价比 A 系列新品巩固了第一的位置,出货量达 6050 万台;苹果凭借其在亚太新兴市场以及美国市场的增长位列第二,出货量达 5500 万台,份额达 19%;小米稳居第三,出货量达 4180 万台,市场份额为 14%。

图表154: 21Q1-25Q1 全球智能手机市场出货量情况



资料来源: Canalys, 国盛证券研究所

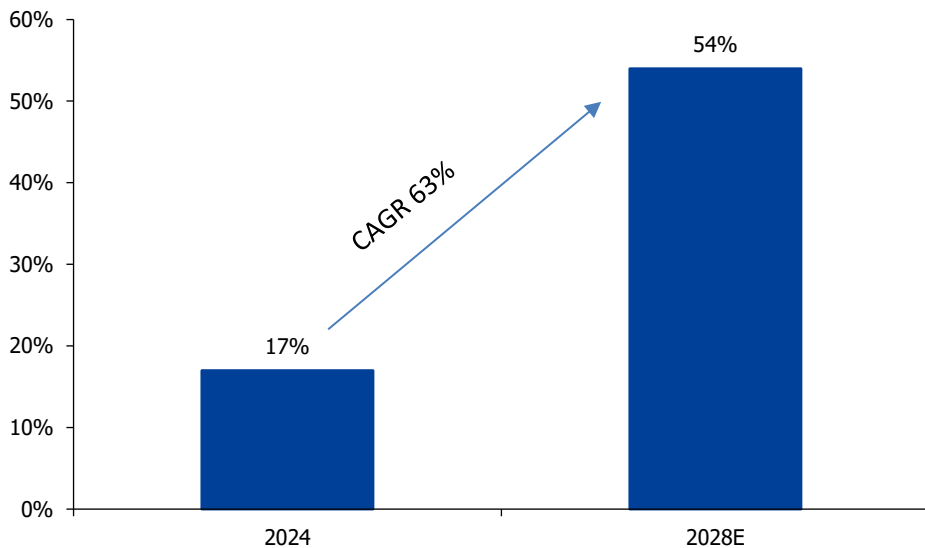
图表155: 22Q1-25Q1 中国智能手机市场出货量情况



资料来源: Canalys, 国盛证券研究所

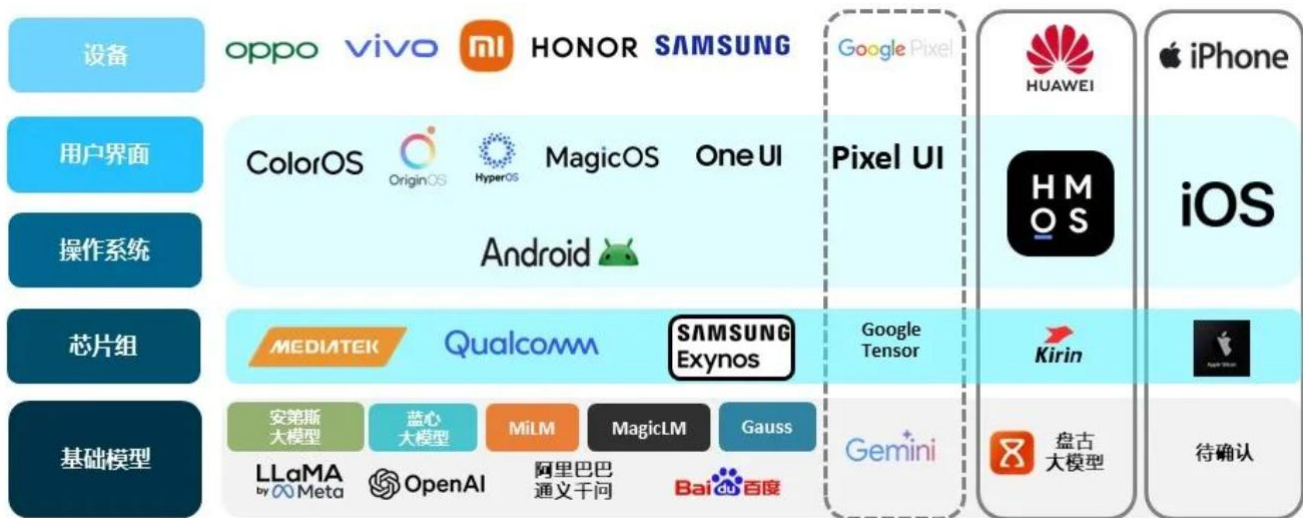
AI 手机渗透率加速,高端先行,中端跟进。根据普华有策,2024 年全球 AI 手机渗透率达 17%,2028 年激增至 54%,年复合增长率达 63%;预计 2027 年生成式 AI 手机占比超 40%,保有量突破 10 亿部。从中国市场来看,根据 Canalys,2024 年,中国市场 AI 手机渗透率已达 22%,预计在 2025 年将突破 40%。端侧生成式 AI 作为更普适性的先进技术,将先出现于高端机,后逐渐被中端机采用,最终渗透整体手机市场。2024 年高端机型(如三星 S25 Ultra、iPhone 16 Pro)率先搭载全场景 AI 功能,2025 年后中端市场(如小米 15、OPPO Find X8)通过芯片降维与算法优化实现普及。

图表156: 全球 AI 手机渗透率



资料来源: 普华有策, 国盛证券研究所

图表157: AI 手机生态系统及主要参与者



来源: Canalsys智能手机分析, 2024年5月

canalsys

资料来源: Canalsys, 国盛证券研究所

**苹果 AI 时代开启, 软硬件全面布局。**2024 年, 苹果全面开启 AI 时代, 通过软硬件的深度融合不断提升用户体验: 9 月, 苹果发布的 iPhone 16 Pro 系列搭载潜望长焦镜头与 48MP 超广角摄像头, 并配备 A18 Pro 芯片, 大幅提升拍摄与处理性能; 10 月, 苹果发布 iOS 18.1 正式版, 升级 Siri 自然语言处理能力, 并新增写作工具与通话录音功能, 这些 AI 功能依托 AFM 端侧与云端模型, 展现卓越性能; 12 月, 苹果推送了 iOS 18.2 正式版, 更新了 Apple Intelligence, 带来包括 AI 文字生成、AI 图片生成、AI 表情生成, 另外 Siri 还集成了 AI ChatGPT 等新功能, 有效增强 iPhone 的生产力。我们预计, iPhone 将提升摄像头像素, 为 AI 驱动的图像识别与 AR 应用提供更强支持。苹果通过软件和硬件的不断创新, 稳步推动 AI 技术普及, 进一步巩固其行业领先地位。

**iOS18.4 重点新增 5G-A (5.5G) 网络和中文选项的 Apple 智能。**中国时间 2025 年 4 月 1 日凌晨, 苹果向所有用户推送了 iOS 18.4 正式版系统。1) Apple Intelligence 正式



支持包括简体中文、法语、德语、意大利语、葡萄牙语（巴西）、西班牙语、日语和韩语在内的多种语言，并提供新加坡和印度版本的本地化英语。简体中文版的苹果 AI 目前可用新版 Siri 以及 ChatGPT、写作工具、照片消除、邮箱分类功能，但图乐园、Genmoji 功能暂不可用。值得注意的是，支持中文不等同于国行可用，国行 iPhone 预计需要等到 5 月审批通过后才能支持 AI 功能。

2) 正式支持 5G-A 网络（需运营商支持）。5G-A 也称作 5.5G，是 5G 向 6G 演进的其中一个阶段。相较于 5G 网络来说，5G-A 速率更高，延迟更低。根据运营商，5G-A 的峰值速率可以达到 5G 的十倍，理论速率高达 10Gbps 下行速度和 1Gbps 上行速度。直观点说，一部电影使用 5G 网络下载需要 10 分钟，而用 5.5G 则只需要 1 分钟。从对比实测结果来看，使用 5.5G 后，iPhone 平均下载速率比 5G 快了 16 倍多，上行速率也快了近 7 倍。

图表158: 苹果 AI 支持简体中文



资料来源：哎咆科技，国盛证券研究所

图表159: 正式支持 5G-A 网络



资料来源：鲁大师，国盛证券研究所

iOS 18 的更新周期已入收尾阶段，截至目前，苹果在 WWDC24 上公布的新功能，基本也已悉数交付。随着 iOS18.4 更新，我们看到苹果 AI 更加本地化的发展趋势，已经明显看到搜索中出现包括百度搜索、图片搜索中文内容本地化适配以及百度百科调用这样的本地化优化，更加强调对用户请求的端侧处理。我们认为，苹果 AI 的不断更新为其在 AI 浪潮中争取一席之地，持续提升用户体验，有望加速换机周期。

苹果 CEO 库克在 2024 年多次来华，重视中国合作伙伴。在 2024 年 3 月的上海之行中，苹果 CEO 库克说道，“苹果和中国供应链是非常融洽的双赢关系，对苹果供应链来说，没有比中国更重要的地方”。在 2024 年 11 月 25 日，库克现身中国国际供应链促进博览会，而这次也是他在 2024 年内第三次来华，并表示“我非常重视他们，没有中国的合作伙伴们，苹果就无法取得今天的成就”。

中国为苹果最重要的供应链阵地。苹果供应链方面，在苹果公布的 2023 财年（截至 2023 年 9 月）的部分供应商名单上，上榜企业共有 187 家，占据了苹果 98% 的采购支出，其中，157 家供应商在中国内地进行生产，高于上一年的 151 家。在合作工厂分布情况上，2023 年苹果在中国大陆共有 155 座合作工厂，数量排全球第一。其余苹果合作工厂则分



布在中国台湾（49 座）、日本（41 座）、越南（32 座）、美国（25 座）、泰国（23 座）等地。

**安卓 AI 手机: vivo、OPPO、荣耀、华为、小米等各大手机厂商纷纷发布了 AI 大模型，向生成式 AI 手机进化。**2024 年 2 月，魅族决定 All in AI，停止传统智能手机新项目；OPPO 宣布正式进入 AI 手机时代，在除夕当天将超过 100 项 AI 实用功能推送至 10 余款手机系列；华为宣布 HarmonyOS NEXT 将 AI 与 OS 深度融合，构筑了全新的鸿蒙原生智能框架；小米宣布小爱大模型将迎来全量升级，全部免费。

图表160: 安卓 AI 布局

品牌	AI 大模型	参数量级	智能助手
华为	盘古大模型	十亿级-万亿级	小艺
荣耀	魔法大模型	70亿	YOYO助手
小米	MiLM	13亿	小爱同学
OPPO	AndesGPT	70亿	小布助手
Vivo	蓝心大模型	70亿	蓝心小V

资料来源：电子工程专辑，量子位，半导体产业纵横，国盛证券研究所

### 9.9.2 PC: AI PC 技术突破，加速成长

**25Q1，全球个人电脑出货量增长 9%。**根据 Canalsys 数据，2025 年第一季度，全球台式机、笔记本电脑和工作站的总出货量同比增长 9.4%，达到 6270 万台。其中，笔记本电脑（包括移动工作站）出货量达到 4940 万台，同比增长 10%；台式机（包括台式工作站）出货量为 1330 万台，同比增长 8%。25Q1 出货量的增长，主因 OEM 厂商在特朗普政府宣布首轮关税政策前，加快了对美国市场的出货节奏。从份额上来看，联想保持其在全球 PC 市场的领先地位，笔记本和台式机出货量达 1520 万台，实现 11% 的增长；排名第二的惠普出货量年增长 6%，达到 1280 万台；戴尔在连续几个季度同比下降之后，第一季度出货量达到 950 万台，实现 3% 的增长；苹果凭借 22% 的强劲增长，稳居第四，出货量达到 650 万台，占据 10.4% 的市场份额；华硕以 9% 的增长和 400 万台的出货量跻身前五。

图表161: 22Q1-25Q1 全球台式机和笔记本出货量情况



资料来源: Canalys, 国盛证券研究所

**AI Agent 助力 AI PC 加速成长, 多价位加速渗透。**根据 Canalys 数据, 24Q4, AI PC 出货量达到 1540 万台, 环比增长 18%, 渗透率达 23%; 2024 全年, AI PC 渗透率为 17%, 其中, 苹果以 54% 的市场份额领跑, 联想和惠普各占 12%。受 Windows 10 服务停止带来的换机潮, AI PC 的市场渗透率将在 2025 年继续提升。从中国市场来看, 根据 Sandalwood 中国电商市场监测数据显示, 2024 年 PC 电商销售规模约 1654 万台, 其中 AI PC 销量达 289 万台, 占比 18%。虽然市场整体规模同比小幅下滑 3%, 但 AI PC 在其中展现出强劲增量特征, 尤其在 24Q4, AI PC 渗透率进一步提升至 25%。从不同价格段渗透率分布来看, 15000 元以上的超高端市场 AI PC 渗透率已达 60%; 10000-15000 元区间约为 40%; 5000-6000 元价位的渗透率快速增长至 40% 以上, 6000-8000 元区间渗透率达 30%; 4000-5000 元与 8000-10000 元两个区间则在 20% 左右。整体来看, AI PC 在 5000-8000 元的中高端价位起量最为明显, AI PC 正加速向各价格段普及, 显示出多价位、多场景的深度布局趋势。

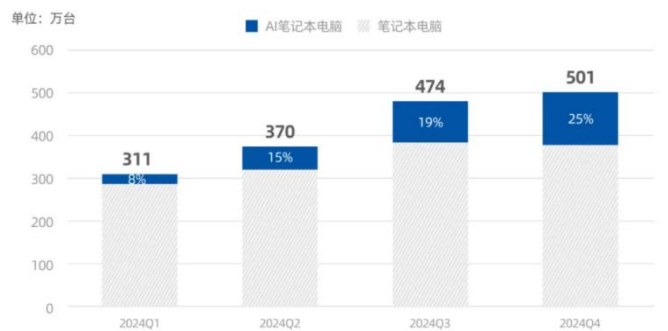
图表162: 23Q4-24Q4 全球 AI PC 出货量情况



资料来源: Canalys, 国盛证券研究所

图表163: 中国电商市场 AI PC 规模

中国电商市场AI笔记本电脑规模趋势  
2024年Q1 - Q4数据

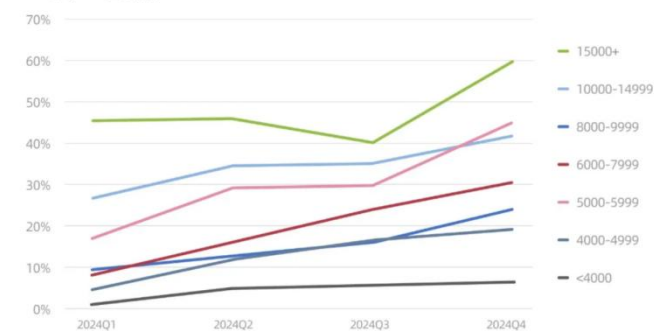


数据来源: Sandalwood中国电商市场(全平台)监测数据

资料来源: Sandalwood, 国盛证券研究所

图表164: 中国电商市场 AI PC 分价格段渗透率

中国电商市场AI笔记本电脑分价格段渗透率  
2024年Q1 - Q4数据



数据来源: Sandalwood中国电商市场(全平台)监测数据

资料来源: Sandalwood, 国盛证券研究所

**卷轴屏、AI 技术融入 PC，PC 小型化成为亮点。**在屏幕技术革新上，联想的 ThinkBook Plus Gen 6 卷轴屏 AI PC，通过独特的卷屏设计，拓展了屏幕显示空间；Yoga Book 9i 二合一 AIPC 凭借通过 HDR TrueBlack 1000 认证的 OLED 屏幕，展现出卓越的色彩表现。在 AI 功能集成方面，众多厂商推出的 AIPC 支持微软 Copilot，像联想、华硕等新品，能助力用户高效开展 AI 创意应用、AIGC 图文创作等工作，显著提升办公与创作效率。在产品形态方面，迷你 PC 成为新热点，联想、惠普、宏碁等厂商发布了多款搭载不同芯片方案的迷你 PC，如联想 ThinkCentre neo 50q QC 搭载高通骁龙 X 系列芯片，以小巧身形满足多样化需求，进一步丰富了 PC 市场的产品生态。

图表165: 联想 ThinkBook Plus Gen 6 Rollable



资料来源: IT之家, 国盛证券研究所

图表166: Yoga Book 9i 二合一 AIPC



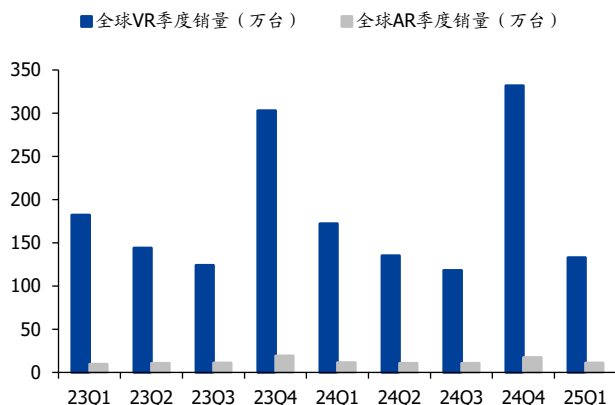
资料来源: 联想官网, 国盛证券研究所

### 9.9.3 智能可穿戴：“百镜大战”迈入第二年，逐步向 AI+AR 发展

下半年预计有多款 AR+AI 眼镜上市或者改款，预计 2025 年 AI 智能眼镜销量为 550 万台。根据 Wellsenn XR 的数据，1) VR: 25Q1 全球 VR 销量为 133 万台，同比下降 23%，一季度销量下降的主要原因包括，去年 Q1 Vision Pro 发售上市基数较高但今年下滑很大，PS VR2 销量同比继续下滑，Meta Quest 3S 发售后销量不及预期，Q1 销量同比下滑了 6%，Pico 等其余消费端产品表现继续乏力。预计 2025 年全年销量 611 万台，Meta 在 2025 年没有 VR/MR 产品发布。2) AR: 25Q1 全球 AR 销量为 11.2 万台，同比基本持平。预计 2025 年全球 AR 销量为 65 万台，与去年同比增长 30%，**2025 年 AR 眼镜主要增长来源来自于光波导 AI+AR 眼镜的增长**，下半年预计会有多款 AR+AI 眼镜

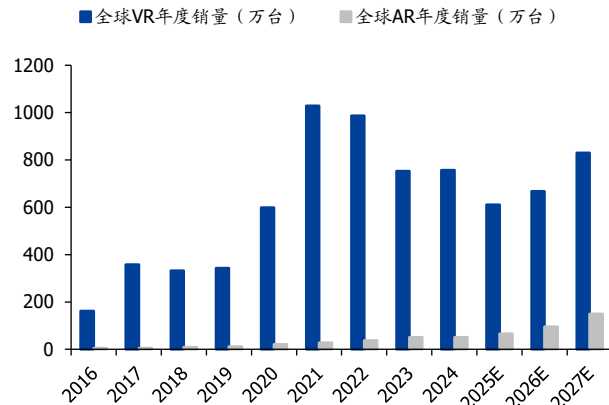
上市或者改款，例如影目 GO2/Air3、逸文 G1/G2，Meta AR、雷鸟 X3、阿里 AI+AR 眼镜等，预计将带来一定的增量。3) AI 眼镜：2025 年 Q1 全球 AI 智能眼镜销量 60 万台，同比增长达 216%，主要由 Ray Ban Meta 贡献，其 Q1 销量为 52.5 万台，去年同期为 17 万台。预计 2025 年全年 AI 智能眼镜销量为 550 万台，后三个季度预计陆续会有新品上市，包括小米、阿里、三星等十几个品牌，以及 Meta 在 Q3 预计会发布多款不同功能和形态的 AI 智能眼镜。

图表167: 全球 VR/AR 季度销量 (万台)



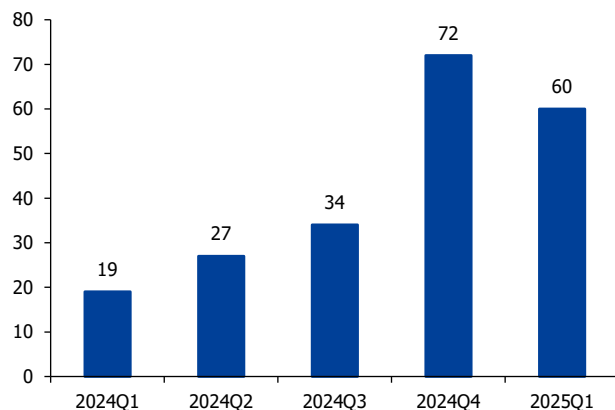
资料来源: Wellsenn XR, 国盛证券研究所

图表168: 全球 VR/AR 年度销量及预测 (万台)



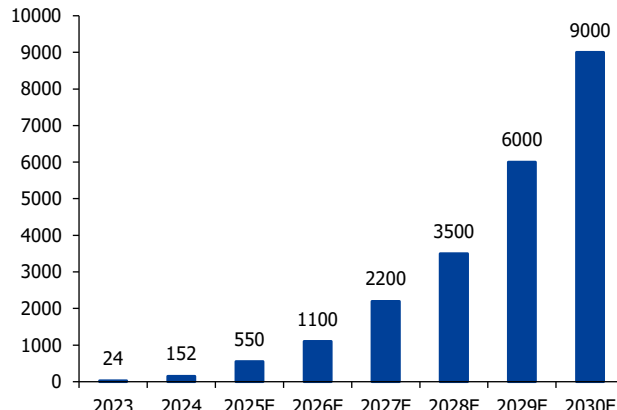
资料来源: Wellsenn XR, 国盛证券研究所

图表169: 全球 AI 智能眼镜季度销量 (万副)



资料来源: Wellsenn XR, 国盛证券研究所

图表170: 全球 AI 智能眼镜年度销量及预测 (万副)



资料来源: Wellsenn XR, 国盛证券研究所

**Meta Ray-Ban 销量在 25 年 2 月中旬突破 200 万副。**回顾 Meta Ray-Ban 的成功，我们看到第一代智能眼镜 Ray-Ban Stories 在 2021 年 9 月发布后，直至 2023 年 2 月也才售出了 30 万副，月活用户只有 27000 名，不到设备量的 10%。但 2023 年 9 月发布的第二代产品 Meta Ray-Ban，在造型基本保持不变且价格维持与第一代持平的 299 美元基础上，据 The Verge 统计，仅 23Q4 一个季度的销售量就超过了第一代眼镜全生命周期的出货量；2024 年 5 月，销量突破 100 万副；到 25 年 2 月中旬，销量正式突破 200 万台。而对比行业方面，Wellsenn XR 数据显示，2024 年全球 AI 智能眼镜销量为 234 万台，主要销量贡献来自于 RayBan Meta。预计 2025 年 AI 智能眼镜销量达到 550 万台，同比增长 135%，预计增长仍由 Meta 主导。



图表171: Meta Ray-Ban 外观图



## META AI

## CAMERA

资料来源: Ray-Ban 官网, 国盛证券研究所

回想国内外厂商初期推出的智能眼镜产品, 我们很容易发现一个共通点, 那就是过度关注“智能”, 总是研究着如何把智能酷炫的技术加到眼镜上, 而忽视了如何先做好“眼镜”这个品类去让消费者接受并习惯于长期佩戴, 最起码要先满足“款式、外观、重量和价格”的基本要求, 再去研究如何将智能技术嵌入其中, 而 Meta Ray-Ban 的成功便是有利借助了 Ray-Ban 在“眼镜”品类上的优秀设计理念和时尚形象。

虽然 Ray-Ban Stories 第一代生命周期只卖了 40 万副, 但相比于很多只有几万副销量的其他竞品来说已经算得上成功, 而第二代产品在保持基本形态、外观、重量、价格等基本一致的基础上, 对以下核心功能及体验的全面升级是其放量的关键:

**1) 相机质量质的飞跃:** 12MP 摄像头+1080P 视频+60 FPS 的拍照和视频录制效果很好地满足了普通用户的日常使用需求; 且一代是方形长宽比进行拍摄和录制, 不太适合在社交媒体发布, 而二代的拍摄格式和效果完美适配了现在的社交媒体; 同时二代支持在 Facebook 和 Instagram 上直播。

**2) 音质效果的大幅提升:** 3 个麦克风阵列拓展到 5 个, 且支持空间音频录制; 最大音量增加 50%, 低音、漏音、消音进一步优化。

**3) 款式和舒适度进一步升级:** 进一步减轻重量并缩小体积, 同时拓展了可选择的框形和颜色, 加上镜片的款式可以达到 150 多种不同的组合, 满足了消费者对于眼镜美观度和自定义的诉求。

**4) Meta AI:** 二代眼镜发售的时候并没有 Meta AI 功能, 直到 2024 年 4 月才正式登陆, 虽然当前的功能还并不是十分丰富, 包括询问天气、时间等日常基础信息, 以及拍照并识别物体等, 但我们认为基于开源 Llama 模型的 AI 能力将是后续产品迭代最值得期待的地方。

**5) 交互和续航:** 二代产品交互延迟更低, 响应速度更快; 续航时间和充电速度都得到了 30% 以上的提升, 而且蓝牙连接更稳定, 电池寿命也更长。

图表172: Ray Ban Meta 智能眼镜主板 BOM

器件名称	品牌	型号/零件号/丝印	单价 (美元)	数量	总金额 (美元)	占比
处理器 SoC	高通	AR1 gen 1	55	1	55	62.1%
存储器	佰维	BWCK1EZC-32G	11	1	11	12.4%
WiFi 芯片	高通	WCN7851	1.2	1	1.2	1.4%
电源管理芯片	高通	PMAR2130	1	1	1	1.1%
电源管理芯片	高通	PM3003A	0.7	1	0.7	0.8%
电源管理芯片	Analog Devices	Max77813	0.7	1	0.7	0.8%
音频芯片	Analog Devices	MAX98388	0.6	1	0.6	0.7%
MCU	NXP Semiconductors	MIMXRT685SF	2	1	2	2.3%
射频芯片	其他	2500EMN1/2JS	1	2	2	2.3%
MCU	其他	Y70307	1.5	1	1.5	1.7%
过流过压保护芯片	其他	1BD3XC	1	1	1	1.1%
LED 驱动芯片	其他	A26AET	0.8	1	0.8	0.9%
存储器	其他	Z7ELW	0.5	1	0.5	0.6%
电源管理芯片	其他	20F8	1	1	1	1.1%
板载天线	其他		0.1	1	0.1	0.1%
其他元器件	其他		3.4	1	3.4	3.8%
PCB	华通		6	1	6	6.8%
合计					88.5	

资料来源: Wellsenn XR, 国盛证券研究所

根据 Wellsenn XR 对 Ray Ban Meta 智能眼镜 BOM 表的拆解数据, 我们看到在主板上, 处理器 SoC 和存储器分别为 55 美金和 11 美金的 ASP 牢牢占据了整个主板较大部分的价值量, 占比分别达到 62% 和 12%, 两者合计占比高达 75%。其他芯片如电源管理芯片、MCU、射频芯片、WiFi 芯片等价值量差异不大, 不过华通提供的 PCB 也有 6 美金的价值量, 占比达到 7%。在主板之外, 合计 38 美金的价值量中, 雷朋提供的镜片/镜架和索尼提供的摄像头芯片分别拥有 13 美金和 9 美金的 ASP, 占比分别为 34% 和 24%。其他器件如喇叭、麦克风、触摸条、电池的价值量分别有 3、2.5、2.5、1.5 美金, 占比分别为 7.9%、6.6%、6.6%、3.9%。

综合主板以及主板之外所有器件的价值量分布来看, 主板上的处理器 SoC 和存储器, 以及主板之外的镜片/镜架和摄像头芯片, 这 4 类器件的价值量最为靠前, 因此我们认为在智能眼镜产业链上, 处于以上 4 个器件环节的相关厂商在未来下游需求起量时将最为受益, 我们看好相关国产供应商在以上环节的布局和卡位。

图表173: Ray Ban Meta 智能眼镜 BOM (除主板外)

器件名称	品牌	型号/零件号	单价 (美元)	数量	总金额 (美元)	占比
镜片/镜架	雷朋		13	1	13	34.2%
麦克风	歌尔		0.5	5	2.5	6.6%
LED灯	其他		0.1	2	0.2	0.5%
摄像头	索尼	IMX681	9	1	9	23.7%
IMU	STMicroelectronics	LSM6DS3TR	1.2	1	1.2	3.2%
IMUPCB	其他		0.2	1	0.2	0.5%
音频芯片	Analog Devices	MAX98388	0.6	1	0.6	1.6%
电池	德赛		1.5	1	1.5	3.9%
触摸条	其他		2.5	1	2.5	6.6%
喇叭	歌尔		1.5	2	3	7.9%
其他	其他		4.3	1	4.3	11.3%
合计					38	

资料来源: Wellsenn XR, 国盛证券研究所

带显示的 Ray-Ban 眼镜最早将于 25H2 亮相。我们看到,继 Meta Ray-Ban 的成功之后,Meta 并未停下探索的脚步,这款不带显示的智能眼镜在 Meta 的元宇宙商业蓝图中终究只是一个过渡性产品,根据映维网 Nweon 12 月 24 日消息,Meta 和 EssilorLuxottica (Ray-Ban 母公司) 计划为 Ray-Ban 智能眼镜加入显示屏用来显示 Meta AI 的通知和回复,这款升级版产品最早可能会在 2025 年下半年亮相。

**Meta Orion “全彩 Micro-LED+碳化硅衍射光波导”展示 AR 眼镜未来方案雏形。**在 9 月 26 日的 Meta Connect 2024 上,Meta CEO 扎克伯格揭晓了公司秘密研发十年的 AR 眼镜——Orion,虽然这款原型机高达 1 万美元的生产成本还远不足以使其成为一款消费品,但其采用全彩 Micro-LED 光机+碳化硅材料的衍射光波导方案,提供了 70 度的超大视角,让我们看到了 Meta 在产品技术上的不懈追求。

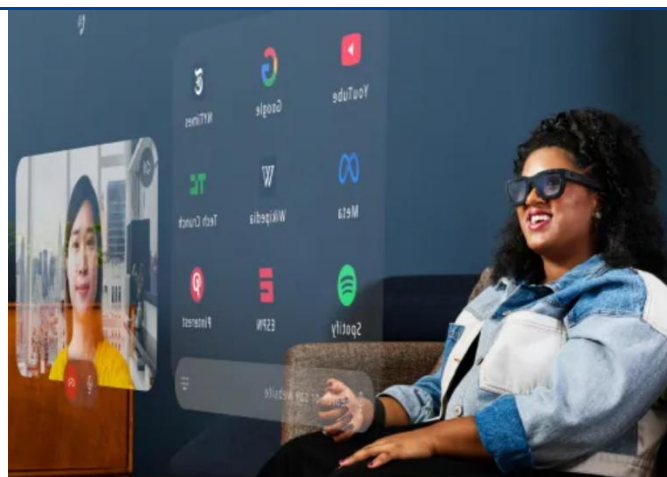
1) 显示: 选择了 MicroLED,眼镜框架中的微型投影仪将光线射入波导,将纳米级 3D 结构打印到透镜中,使光线发生折射,从而在我们的环境中显示不同深度和尺寸的全息图。

2) 镜片: 使用碳化硅的新材料,避免了奇怪的光学伪影或 C stray 散光,具有非常高的折射率;

3) 传感器: 包含七个微型摄像头和传感器,嵌入镜框边缘;

4) 交互: 支持眼动追踪、手势操控和 AI 语音操作,佩戴配套的腕带能够实现更精细的手势操作。

图表174: Meta Orion 支持眼动追踪、手势操控和 AI 语音操作



资料来源: Meta, 国盛证券研究所

图表175: Meta Orion 的七个微型摄像头和传感器嵌入镜框边缘



资料来源: 新智元, 国盛证券研究所

AI 眼镜多形态发展,。小米、百度、阿里、传音、字节等科技巨头也加速入局, AI 眼镜的形态之争愈发激烈。目前,各家眼镜产品从基础音频交互、音频+摄像交互到 AR 眼镜,产品形态分化显著,技术路径与市场定位各有差异,已呈现出多元发展的强劲态势。这是新兴产业发展初期阶段所表现出来的典型特征,这是一个试错与创新的活跃期,只为探索更适合“科技与人文的十字路口”。

**智能眼镜发展路径: 传统眼镜—>音频眼镜—>拍摄+音频眼镜—>多模态 AI 眼镜—>AR 眼镜。**从 Meta 一系列的动作中我们可以看到智能眼镜行业一条合理的发展路径:首先在传统眼镜的形态基础上叠加少量的科技功能吸引用户无感平替,例如拍照和摄像功能就可以方便消费者在短视频时代记录生活;然后再通过 AI 等高附加值的功能增加用户的使用时长和粘性,虽然早期的 AI 功能相对较弱,但现如今大模型的快速发展使得 AI 对产品的赋能越来越显著;最后再加入显示功能,耐心等待一种高亮度+低成本+小体积+高显示质量的光学方案来完成“最后一公里”的挑战。

**光波导方案逐步成为一致性选择。**我们看到,目前市场上发布的 AR 眼镜所采用的主要光学显示技术方案包括: LCoS+棱镜、Micro-OLED+自由曲面反射/BirdBath、DLP/Micro-LED+衍射光波导、LCoS/Micro-OLED/Micro-LED+几何光波导等组合方案。早期的光学技术方案,存在一个原理性的技术矛盾,即伴随着视场角的扩大,会使镜片变厚、体积增大。另外,大部分光学方案的透光率比较低,无法看清现实画面,难以成为 AR 方案的理想技术。随着技术的不断发展,光波导方案以其同时兼备大视场角、小体积、高透光率、高清画质等特性,已经逐步成为 AR 眼镜一致性的终极解决方案。



图表176: AR 光学显示方案对比

	棱镜	自由曲面	BirdBath	衍射光波导	几何光波导
技术壁垒	★	★★	★★	★★★	★★★
镜片厚度	>10mm	>10mm	>8mm	<2mm	<2mm
视场角	~15°	~30°	30° -50°	40° -50°	40° -55°
透光度	~50%	~50%	<50%	>80%	>90%
光效	10%-20%	30%-50%	10%-15%	0.3%-1%	>15%
产品尺寸	较大	较大	小	小	小
显示屏幕	LCoS	LCoS/Micro-OLED	Micro-OLED	DLP/Micro-LED	LCoS/Micro-OLED/ Micro-LED
主要缺点	体积大	厚度相对较大	厚度大、亮度低	彩虹色散、光效低	二维扩瞳技术和键合 工艺门槛高
主要代表	Google Glass	EPSON	耐德佳	Microsoft HoloLens WaveOptics	理湃光晶 Lumus

资料来源: 映维网, 国盛证券研究所

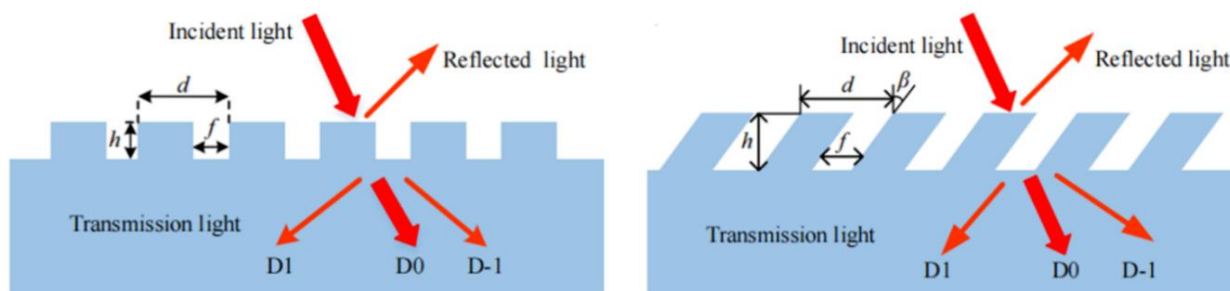
聚焦光波导技术, 其根据不同的光学技术原理和加工工艺, 可以分为衍射光波导和几何光波导。几何光波导技术是通过几何阵列反射原理来实现图像的无损输出和画面画幅的扩大, 其光效超过 15%, 是衍射光波导的数十倍以上。此外, 借助高清微显示技术可实现高亮度、色彩丰富、景深融合的全彩显示。由于几何光波导的色散控制较好, 不存在杂色、彩虹效应等问题。并且几何光波导在显示图像时, 正面漏光率低至 1% 以下, 有效地保护了用户的隐私。

衍射光波导核心在于光栅的物理结构, 利用光的衍射和全内反射条件将远场光线传输至近眼处, 并投射到外部环境, 实现图像与外部环境的自然融合。衍射光波导可分为表面浮雕光波导和体全息光波导:

1) 表面浮雕光波导: 矩形光栅常被用于衍射光波导的耦合器件, 其中准直光束通过耦合光栅衍射, 以全内反射在波导内传播, 最终通过输出耦合光栅被双眼接收; 倾斜的表面浮雕光栅通过打破对称性, 在特定阶次上实现高衍射效率。

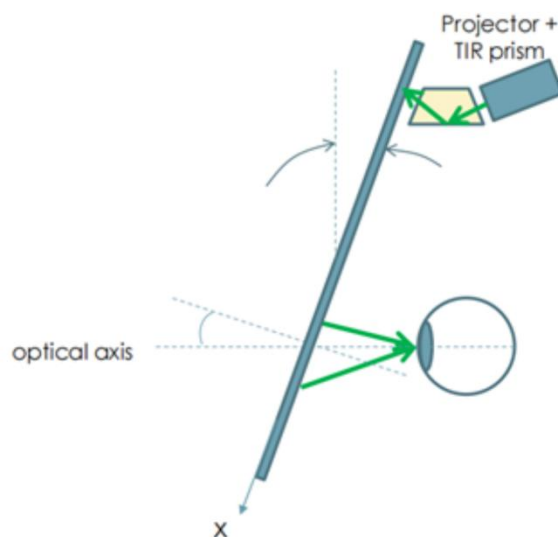
2) 体全息光波导是一种基于干涉原理的三维周期性折射率结构, 理论上在满足布拉格条件时, 其衍射效率可接近 100%, 但随着偏离角度的增加, 衍射效率会有所降低。Kogelnik 在 1969 年提出了耦合波理论来分析体全息光栅的衍射特性, 可以精确预测不同全息光栅参数下的光栅衍射效率。随后提出并设计多款基于全息衍射元件的头戴式显示器, 当光线在玻璃基底内完全反射时, 遇到全息表面会发生衍射, 从而不再满足全反射条件并从玻璃板透射出去, 该技术还能调整入射瞳孔大小以实现光出射区域的连续性。

图表177: 矩形光栅与倾斜光栅示意图



资料来源: 水晶光电公众号, 国盛证券研究所

图表178: 基于棱镜耦合的 VHG 光波导



资料来源: 水晶光电公众号, 国盛证券研究所

## 10、PCB：板块景气度维持高位，AI 引领业绩持续高增

### 10.1 板块一季度业绩持续高增，AI 需求高景气

**PCB 板块 2024 年迎来全面增长，下游以 AI 为代表的高端领域需求引领行业强劲复苏，推动产业链上市公司业绩大幅增长。**

从营收的角度来看，观测数据内 PCB 上市公司在 2024 年全部实现正增长，其中以 AI 相关产品为主的公司营收增长尤为强劲，如沪电股份 2024 年实现营收 133.4 亿元，同比+49.3%。深南电路 2024 年实现营收 179.1 亿元，同比+32.4%。2025Q1PCB 行业同样呈现出淡季不淡的特征，多数 PCB 公司实现营收的同比显著增长，以及环比的基本持平或增长，行业景气度仍高企。如胜宏科技受益于 AI 新品放量，25Q1 实现营收 43.1 亿元，同比+80.3%，环比+42.1%。

图表179：2024 年及 2025Q1 PCB 上市公司营收表现（亿元）

证券简称	2023	2024Q1	2024Q1~Q3	2024		2025Q1		
				营收	同比	营收	同比	环比
沪电股份	89.4	25.8	90.1	133.4	49.3%	40.4	56.3%	-6.8%
深南电路	135.3	39.6	130.5	179.1	32.4%	47.8	20.7%	-1.5%
景旺电子	107.6	27.4	90.8	126.6	17.7%	33.4	21.9%	-6.6%
胜宏科技	79.3	23.9	77.0	107.3	35.3%	43.1	80.3%	42.1%
生益科技	165.9	44.2	147.4	203.9	22.9%	56.1	26.9%	-0.6%
东山精密	336.5	77.4	264.7	367.7	9.3%	86.0	11.1%	-16.5%
广合科技	26.8	7.8	26.8	37.3	39.4%	11.2	42.4%	6.0%
世运电路	45.2	10.9	36.8	50.2	11.1%	12.2	11.3%	-9.6%
奥士康	43.3	9.8	33.1	45.7	5.5%	11.6	19.2%	-7.5%
生益电子	32.7	8.8	31.8	46.9	43.2%	15.8	78.5%	4.8%
崇达技术	57.7	14.0	45.7	62.8	8.7%	16.3	16.1%	-4.6%
澳弘电子	10.8	2.7	9.4	12.9	19.5%	3.4	23.2%	-3.5%
满坤科技	12.2	2.4	9.1	12.7	4.2%	3.4	43.1%	-4.5%
一博科技	7.9	1.8	6.4	8.9	12.9%	2.4	30.1%	-3.9%
金禄电子	13.3	3.4	11.6	16.0	20.2%	4.1	20.4%	-6.1%
弘信电子	34.8	16.7	44.5	58.8	68.9%	15.9	-5.0%	11.3%
威尔高	8.2	2.0	7.4	10.2	24.2%	3.1	51.5%	9.4%
迅捷兴	4.6	1.0	3.5	4.7	2.3%	1.2	21.4%	-3.0%
兴森科技	53.6	13.9	43.5	58.2	8.5%	15.8	13.8%	7.8%
博敏电子	29.1	7.2	23.4	32.7	12.1%	8.2	14.4%	-11.3%

资料来源：wind，国盛证券研究所

从归母净利润的角度来看，2024 年 PCB 多数公司实现了归母净利润的显著增长。尤其是以 AI、数据中心等高端产品为主的上市公司，归母净利润增幅显著高于营收增幅，体现出高端产品放量对公司经营业绩质量的大幅提升，如胜宏科技 2024 年营收增幅 35.3%，归母净利润增幅 72.0%；沪电股份 2024 年营收增幅 49.3%，归母净利润增幅 71.1%。进一步看 2025 年一季度，PCB 公司经营表现同样亮眼，受益于 AI、数据中心等高端产品需求的持续增长，相关公司如胜宏科技、沪电股份、广合科技、生益电子等公司呈现出明显的淡季不淡特征，归母净利润增速显著，其中胜宏科技 25Q1 实现归母净利润 9.2 亿元，同比+339.2%，环比+136.2%，利润增幅远高于收入增幅，反映出公司 AI 新品对其利润质量的显著提升。我们看好 AI 需求持续演绎将推动相关 PCB 上市公司未来几年强劲增长。

图表180: 2024 年及 2025Q1 PCB 上市公司归母净利润表现 (亿元)

证券简称				2024		2025Q1		
	2023	2024Q1	2024Q1~Q3	归母净利润	同比	归母净利润	同比	环比
沪电股份	15.1	5.1	18.5	25.9	71.1%	7.6	48.1%	3.2%
深南电路	14.0	3.8	14.9	18.8	34.3%	4.9	29.5%	26.2%
景旺电子	9.4	3.2	9.0	11.7	24.9%	3.2	2.2%	22.8%
胜宏科技	6.7	2.1	7.6	11.5	72.0%	9.2	339.2%	136.2%
生益科技	11.6	3.9	13.7	17.4	49.4%	5.6	43.8%	53.8%
东山精密	19.6	2.9	10.7	10.9	-44.7%	4.6	57.5%	2392.7%
广合科技	4.1	1.5	4.9	6.8	63.0%	2.4	65.7%	30.9%
世运电路	5.0	1.1	4.8	6.7	36.2%	1.8	65.6%	-6.3%
奥士康	5.2	1.1	2.8	3.5	-31.9%	1.1	0.6%	50.8%
生益电子	-0.2	0.3	1.9	3.3	-1428.2%	2.0	656.9%	37.6%
崇达技术	4.1	1.2	2.6	2.6	-36.9%	1.2	-2.9%	-2610.8%
澳弘电子	1.3	0.3	1.0	1.4	6.5%	0.4	17.3%	-10.8%
满坤科技	1.1	0.1	0.7	1.1	-3.0%	0.3	313.8%	-19.0%
一博科技	1.0	0.2	0.8	0.9	-10.4%	-0.1	-140.7%	-235.7%
金禄电子	0.4	0.1	0.6	0.8	89.1%	0.2	19.9%	-33.2%
弘信电子	-4.4	0.3	0.5	0.6	-113.0%	0.1	-75.8%	221.5%
威尔高	0.9	0.2	0.5	0.6	-38.0%	0.2	6.9%	155.4%
迅捷兴	0.1	0.0	0.0	0.0	-114.7%	0.0	285.5%	43.0%
兴森科技	2.1	0.2	-0.3	-2.0	-193.9%	0.1	-62.2%	-105.6%
博敏电子	-5.7	0.3	0.5	-2.4	-58.3%	0.3	4.5%	-109.5%

资料来源: wind, 国盛证券研究所

从毛利率的角度出发, 我们看到 2024 年 PCB 上市公司毛利率表现有所分化, 与 AI、数据中心等相关性较强的上市公司毛利率取得稳步提升, 沪电股份 2024 年实现毛利率 34.5%, 同比+3.4pcts; 胜宏科技 2025Q1 实现毛利率 33.4%, 同比+13.9pcts, 反映出 AI 高端产品放量对于其利润结构的显著提升。此外, 部分上市公司毛利率出现下滑, 或与公司在特定时期的产能建设爬坡, 产品结构以及成本端压力有一定关联。PCB 行业在 2024 年展现出明显的低端领域竞争激烈而高端领域需求旺盛的局面, 往后展望, 我们看好大陆 PCB 上市公司全面参与高端竞争, 积极推动产品结构升级, 毛利率有望稳步上行。

图表181: 2024 年及 2025Q1 PCB 上市公司毛利率表现 (%)

证券简称				2024		2025Q1		
	2023	2024Q1	2024Q4	毛利率	同比	毛利率	同比	环比
沪电股份	31.2	33.9	31.8	34.5	3.4	32.8	-1.1	1.0
深南电路	23.4	25.2	22.0	24.8	1.4	24.7	-0.5	2.8
景旺电子	23.2	24.6	20.1	22.7	-0.4	20.8	-3.8	0.7
胜宏科技	20.7	19.5	25.7	22.7	2.0	33.4	13.9	7.7
东山精密	15.2	13.6	15.0	14.0	-1.2	14.1	0.5	-0.8
广合科技	33.3	34.5	33.6	33.4	0.1	35.2	0.7	1.6
世运电路	21.3	20.5	21.8	23.1	1.8	22.7	2.2	0.8
奥士康	26.5	25.7	21.7	23.2	-3.4	24.1	-1.6	2.3
生益电子	14.6	18.9	24.9	22.7	8.2	29.8	11.0	4.9
崇达技术	25.9	25.8	19.2	22.4	-3.5	23.4	-2.4	4.1
澳弘电子	25.0	24.6	22.8	22.0	-3.0	22.1	-2.5	-0.7
满坤科技	19.6	17.4	17.3	18.6	-1.0	19.9	2.5	2.6
一博科技	35.9	33.3	26.7	33.3	-2.6	22.9	-10.4	-3.8
金禄电子	14.2	12.3	15.3	14.3	0.1	13.9	1.6	-1.4
弘信电子	2.4	12.8	9.1	10.0	7.7	9.3	-3.5	0.2
威尔高	23.0	24.8	12.6	18.1	-4.9	21.0	-3.8	8.4
迅捷兴	18.4	18.1	18.0	18.3	-0.1	19.0	0.9	1.0
兴森科技	23.3	17.1	15.6	15.9	-7.4	17.2	0.1	1.6
博敏电子	9.7	11.6	-5.0	7.9	-1.8	13.2	1.6	18.2

资料来源: wind, 国盛证券研究所



图表182: 2024 年及 2025Q1 PCB 上市公司净利率表现 (%)

证券简称	2023	2024Q1	2024Q4	2024		2025Q1		环比
				净利率	同比	净利率	同比	
沪电股份	16.7	19.7	17.0	19.2	2.6	18.8	-0.8	1.8
深南电路	10.3	9.6	8.0	10.5	0.2	10.3	0.7	2.2
景旺电子	8.5	11.6	7.4	9.2	0.7	9.9	-1.7	2.5
胜宏科技	8.5	8.8	12.8	10.8	2.3	21.3	12.6	8.5
东山精密	5.8	3.7	0.2	3.0	-2.9	5.3	1.6	5.1
广合科技	15.5	18.5	17.4	18.1	2.6	21.5	3.0	4.1
世运电路	10.3	9.4	13.1	12.7	2.4	14.1	4.7	1.0
奥士康	12.0	11.4	5.9	7.7	-4.2	9.6	-1.8	3.7
生益电子	-0.8	3.0	9.6	7.1	7.8	12.7	9.7	3.0
崇达技术	7.3	9.1	0.3	4.8	-2.5	7.8	-1.3	7.5
澳弘电子	12.3	11.4	11.7	10.9	-1.3	10.8	-0.5	-0.9
满坤科技	9.0	2.9	9.8	8.4	-0.6	8.3	5.4	-1.5
一博科技	12.5	8.9	0.3	9.3	-3.2	-2.8	-11.7	-3.1
金禄电子	3.2	3.8	5.3	5.0	1.8	3.4	-0.4	-1.9
弘信电子	-14.2	4.8	-0.3	1.9	16.1	1.0	-3.8	1.3
威尔高	11.0	10.2	3.1	5.5	-5.5	7.2	-3.0	4.1
迅捷兴	2.9	-1.2	-2.7	-0.4	-3.3	-3.9	-2.7	-1.3
兴森科技	2.3	-2.0	-22.1	-9.1	-11.4	-2.3	-0.4	19.7
博敏电子	-19.4	3.6	-30.9	-7.2	12.2	3.3	-0.3	34.2

资料来源: wind, 国盛证券研究所

研发是 PCB 公司持续成长的基础, 前文梳理下来我们可以看到 AI 相关领域中的公司 2024 年经营各方面表现较好, 这离不开前期高强度的研发投入, 我们梳理 2024 年 PCB 公司研发费用, 大多数 PCB 公司 2024 年研发费用显著增长, 如 AI 产品放量的胜宏科技, 其 2024 年研发费用达 4.5 亿元, 同比+29.1%; 沪电股份 2024 年研发费用达 7.9 亿元, 同比增长 46.5%。且 2025 年 Q1 我们看到 PCB 上市公司的研发费用投入同样呈现出良好的增长态势。

图表183: 2024 年及 2025Q1 PCB 上市公司研发费用 (亿元)

证券简称	2023	2024Q1	2024	2024同比	2025Q1	2025Q1同比
胜宏科技	3.5	0.9	4.5	29.1%	1.3	43.7%
东山精密	11.6	2.5	12.7	9.1%	2.8	8.6%
景旺电子	6.0	1.5	7.6	26.1%	2.0	35.0%
沪电股份	5.4	1.8	7.9	46.5%	2.1	15.1%
深南电路	10.7	3.4	12.7	18.6%	3.3	-2.6%
世运电路	1.6	0.4	2.0	26.1%	0.5	23.2%
奥士康	2.2	0.5	2.1	-5.1%	0.5	6.3%
生益电子	1.9	0.5	2.8	47.2%	0.9	87.1%
金禄电子	0.7	0.2	0.8	14.1%	0.2	9.2%
澳弘电子	0.6	0.1	0.7	16.7%	0.2	23.5%
满坤科技	0.5	0.1	0.5	5.6%	0.1	7.2%
威尔高	0.4	0.1	0.5	24.3%	0.1	26.3%
兴森科技	4.9	0.9	4.4	-10.0%	1.0	14.6%
崇达技术	3.2	0.8	3.5	8.9%	0.9	9.6%
迅捷兴	0.3	0.1	0.3	-1.1%	0.1	-5.5%
一博科技	1.0	0.3	1.1	8.9%	0.3	17.6%
博敏电子	1.3	0.3	1.4	6.7%	0.3	21.8%
弘信电子	1.1	0.3	1.2	14.2%	0.3	2.0%
广合科技	1.2	0.3	1.8	48.6%	0.5	67.0%

资料来源: wind, 国盛证券研究所

从技术和研发成果转换的角度看，我们梳理部分上市公司最新年报表述，可以看到众多公司围绕 AI、自动驾驶等前沿高端领域进展不断，总结为两点：

1) **头部公司高端产品在全球细分领域竞争中占据重要份额，如胜宏科技 AI 算力卡、AI DataCenter UBB & 交换机市场份额已达全球第一。**

2) **中国 PCB 厂商已全面参与全球下一代核心技术趋势的研发合作**，如胜宏科技、沪电股份等已布局下一代 224G 产品，世运电路针对汽车领域包括高精密自动驾驶毫米波雷达 PCB、自动驾驶数据中心服务器等产品全面深入布局。此外还有众多公司已布局低空经济、人形机器人等领域产品，长期成长动能和竞争力将持续增长。

时至今日我们认为，中国 PCB 厂商砥砺前行，在众多细分领域的技术创新已处于世界前列，头部公司前沿研发布局将推动中国 PCB 产业在未来全球高端领域竞争身位持续超前。

图表184：2024 年 PCB 上市公司研发和技术布局表述

公司	研发及核心业务进展表述
胜宏科技	公司的AI算力卡、AI DataCenter UBB & 交换机市场份额全球第一。应用于Eagle/BirchStream/Turin平台服务器领域的产品均已实现批量化作业，下一代OakStream/Venice平台服务器进入产品测试阶段。公司已实现6阶24层HDI产品与32层高多的批量化作业，并加速布局下一代10阶30层HDI产品的研发认证。在高阶数据传输领域，已实现800G交换机产品的批量化作业，1.6T光模块已实现产业化作业，加速布局下一代224G传输的ATE产品与正交背板产品，以及PTFE相关产品的研发认证。人工智能领域的工业人形机器人产品已实现产业化作业；低空经济领域的垂直起降航空器(eVTOL)已开始送样测试。
沪电股份	基于Oas/Venice/PCle6.0产品已开始进行技术认证与打样。在算力产品部分，GPU平台产品已批量生产，可支持112/224Gbps的速率，下一代GPU平台的产品以及XPU等芯片架构的算力平台产品也正与客户共同开发；在网络交换产品部分，用于ScaleUp的NPC/CPC交换机产品开始批量生产，用于ScaleOut的以太网112Gbps/Lane盒式交换机与框式交换机已批量交付，224Gbps的产品目前已配合客户进行开发，NPO和CPO架构的交换机目前也正持续配合客户进行开发。
深南电路	2024年公司研发主要面向下一代通信、数据中心及汽车电子相关PCB技术研发，FC-BGA基板产品能力建设，FC-CSP精细线路基板和射频基板技术能力提升，侧重高速大容量、高多层、MSAP、高频微波、高密小型化和大功率热管理等重点技术方向。2024年公司通信领域主要得益于高速交换机、光模块产品需求增长，有线侧通信产品占比提升，实现了订单规模同比快速增长；公司数据中心领域订单同比取得显著增长，成为PCB业务继通信领域后第二个达20亿元级订单规模的下市场；公司汽车电子订单增速连续第三年超50%，订单增量主要来自前期导入的新客户定点项目需求释放，以及ADAS相关产品需求的稳步增长。
景旺电子	高频高速通信领域，公司可应用于AIDC及EGS/Genoa服务器平台的IO接口卡、CPU主板、交换机主板、800G光模块等高速PCB产品已实现量产，在高阶HDI、高速软硬结合板、高速FPC及超高层PTFE板、Birchstream平台高速PCB、1.6T光模块PCB等产品取得重大技术突破，同时开展了224G交换机、服务器OKS平台技术预研。智能驾驶领域，激光雷达板、毫米波雷达板（五代、六代）、各种域控制器PCB等产品稳定量产，七代毫米波雷达板技术、线控底盘产品等匹配更高智能驾驶级别的多个项目正在加速导入和小批量生产。低轨卫星和商业航天领域，公司布局较早，多款相控阵雷达板已在终端产品实现应用。
世运电路	目前，公司已经实现了28层高多层板、4阶24层HDI（包括任意层互连）、6oz厚铜多层板、多层软板、多层HDI软硬结合板的批量生产能力。智能汽车领域研发成果涵盖新能源汽车的总控系统用高精密PCB、高功率电子元器件PCB、自动驾驶77GHz毫米波雷达PCB、4D高精度毫米波雷达PCB及自动驾驶数据中心服务器PCB等。AI服务器领域公司与国内外一线客户开展联合开发，持续优化产品设计和进行新产品、新技术验证，已实现28层AI服务器用线路板、24层超低损耗服务器等产品量产。
生益电子	2024年公司在AI服务器相关产品项目上成绩斐然，服务器产品在公司销售中的总占比跃升至48.96%，相关市场份额也大幅提升。2024年公司在原有核心技术基础上新增了“应用于卫星互联网的印制电路板的研究开发”、“下一代网络技术1.6T以太网主板的研究开发”、“5.5G无线通信产品的研究开发”、“面向超级计算机主板的印制电路板的研究开发”、“PowerNext高端服务器印制电路主板的研究开发”、“应用于云服务超算的高端AI服务器的研究开发”、“车载800V高压系统平台PCB的研究开发”等项目的研究。

资料来源：各公司公告，国盛证券研究所

产能是研发成果的落脚点，更是 PCB 公司实现高质量成长的转换点。我们梳理部分 PCB 公司对于产能的表述可以看到：

台系厂商中 AI 高多层 PCB 的主要厂商之一金像电其中国台湾地区产能经过近几年的扩充或已接近极限，决定在苏州厂区进一步扩产，但其扩充幅度有限约为 10%，预计在

25Q2 到位。我们判断包含产能爬坡等因素，其产能或要等到 25Q4 才能真正达到有效水平。台系厂商中欣兴 2024 年针对 AI HDI 的产能扩充和调整同样不及预期，也是其毛利率下降的重要因素。

美国 PCB 厂商 TTM 其马来西亚面向数据中心等领域的槟城新厂早在 2022 年 4 月便已开始动土仪式，原本规划于 2023 年试生产，至 2024Q3 才开始产生收入，建设时间超预期，且一系列问题导致产能爬坡和客户验证不及预期，公司预期 2025 年 Q1 槟城工厂预计实现 400-500 万美元的收入，且预计将在 25Q3 实现盈亏平衡同样也晚于预期。

国内厂商中，胜宏科技表示短期产能紧俏，惠州工厂会进一步扩充 50% HDI 和 30% 高多层产能，泰国和马来西亚工厂产能也在规划中。生益电子表示要扩充高端产能，且第一阶段要在 2025 年实现试生产。深南电路表示近期产能利用率维持高位。我们认为当前全球范围内以 AI 产品为代表的高端产能处于十分紧缺的状态，在此背景下，大陆 PCB 公司有望借此机遇实现供应链突破，积极参与全球竞争，推动更多核心产品导入放量，中国 PCB 有望全面从“做大”迈向“做强”。

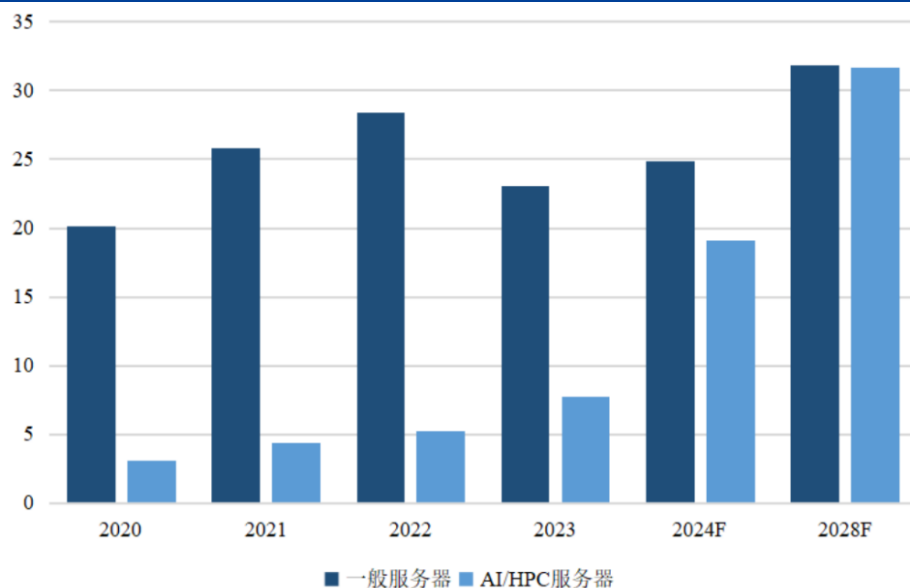
图表185：部分 PCB 公司产能表述

公司	产能表述
金像电	金像电在中国台湾厂与中国大陆的苏州厂近期一直都维持满载生产，2025年2月份订单能见度已至Q3，过年期间应市场需求也加班赶制订单，在中国台湾厂区经过近年的扩充，空间都已扩满，公司决定在苏州厂进一步扩产，扩充幅度约为10%，产能预计Q2第二季到位。
欣兴	AI HDI 产能从工厂建设到设备购买安装到市场认证花费的时间非常长，而产线从消费类转向AI HDI 大概有70%以上设备不能共用，产能变动难度大，花费时间长，预计今年年终才能调整完毕。PCB全年资本开支85亿TWD，其中泰国资本开支约36亿TWD，中国台湾地区产线资本开支28亿TWD。
TTM	马来西亚槟城工厂建设周期较长，一系列问题导致盈亏平衡点推迟。客户尤其是标杆客户对新产能认证不及预期，且带来样品认证与工厂产能节奏不一致等问题。24Q3开始贡献收入但极小，25Q1期望实现收入在400-500万美元，并期望25Q3能够实现利润打平。在美国本土建设新的工厂以快速响应并支持国防等领域的Ultra HDI需求。
胜宏科技	公司短期产能是比较紧俏的。目前在惠州、泰国和越南均有新的产能规划。惠州工厂会在现有产能基础上新扩50%HDI和30%高多层；泰国目前以多层板为主，电源和汽车产线率先投产，后续结合HDI工艺的复合型高多层产能也将投产。越南生产基地也在持续推进，规划布局HDI产品。整体来看，未来2-3年的扩产方向是比较明确的。
沪电股份	公司加大对关键制程和瓶颈制程的投资力度，预计2025年下半年产能将得到有效改善。2024H2公司规划了投资额约43亿人民币的新建扩产项目，主要面向以AI为特征的数据中心领域，旨在进一步提升公司在该领域的市场竞争力和产品供给能力，满足市场对高性能、高可靠性印制电路板的中长期需求。
生益电子	为抓住市场机遇，满足高端产品产能需求，2024年12月公司在现有厂房上启动实施了智能算力中心高多层高密互连电路板建设项目，项目计划分两阶段实施，第一阶段预计在2025年试生产，第二阶段预计在2027年试生产。
深南电路	近期工厂产能利用率仍保持在高位运行，公司可通过对现有成熟PCB工厂进行持续的技术改造和升级，增进生产效率，释放一定产能；另一方面，公司南通四期项目已有序推进基建工程，拟建设为具备覆盖HDI等能力的PCB工艺技术平台。
景旺电子	珠海金湾基地定位应用于AI服务器、光模块汽车智驾、高端消费等领域的高阶产品，2024年三季度以后盈利能力大幅改善，全年同比大幅减亏；2025Q1订单快速放量，技术能力和产品层数提高，该基地的盈利能力提升且具有持续性。未来公司也将根据客户订单情况，合理规划投资扩产节奏，进一步提升高端产品产能、完善全球化布局。

资料来源：广东省电路板行业协会 GPCA，今日 PCB，全球有机硅网，各公司公告，彭博，国盛证券研究所

**AI 系统、服务器等为近年 PCB 下游需求增长主要动能。**从下游应用领域来看，根据 Prismark 数据，2023 年全球 AI/HPC 服务器系统的 PCB 市场规模（不含封装基板）接近 8 亿美元，预计到 2024 年将达到 19 亿美元，同比增长接近 150%；到 2028 年，AI/HPC 服务器系统的 PCB 市场规模（不含封装基板）将追上一般服务器，达到 31.7 亿美元，2023-2028 年 CAGR 达 32.5%，远超其他领域 PCB 市场规模增速。AI 服务器和 HPC 系统已成为推动低损耗高多层板和 HDI 板发展的重要驱动力。

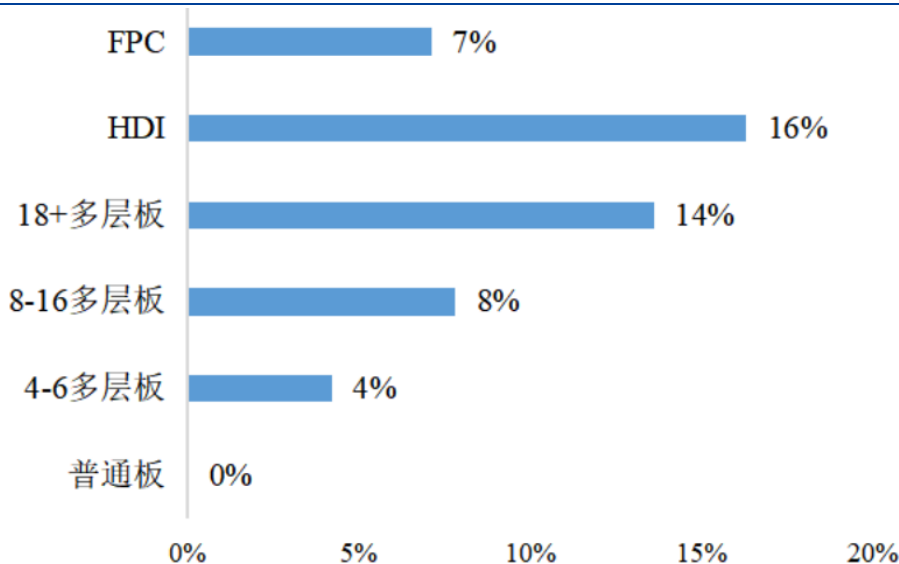
图表186: 全球一般和 AI/HPC 服务器 PCB 市场规模 (亿美元, 不含封装基板)



资料来源: 胜宏科技公告, Prismark, 国盛证券研究所

**AI HDI 需求有望快速增长。**Prismark 预测 2023-2028 年 AI 服务器相关 HDI 市场 CAGR 将达 16.3%, 为 AI 服务器相关 PCB 市场增速最快的品类。AI 服务器中 GPU 的基板需要用到 20 层以上的高多层板, 小型 AI 加速器模组通常使用 4-5 阶的 HDI 来达到高密度互联, 随着 AI 服务器升级, GPU 主板也将逐步升级为 HDI, 因此 HDI 将是未来 5 年 AI 服务器相关增速最快的 PCB 细分品类, 特别是 4 阶以上的高阶 HDI 产品需求增速快。

图表187: 2023 年-2028 年服务器 PCB 分产品增速预期 (不包含封装基板)



资料来源: 胜宏科技公告, Prismark, 国盛证券研究所

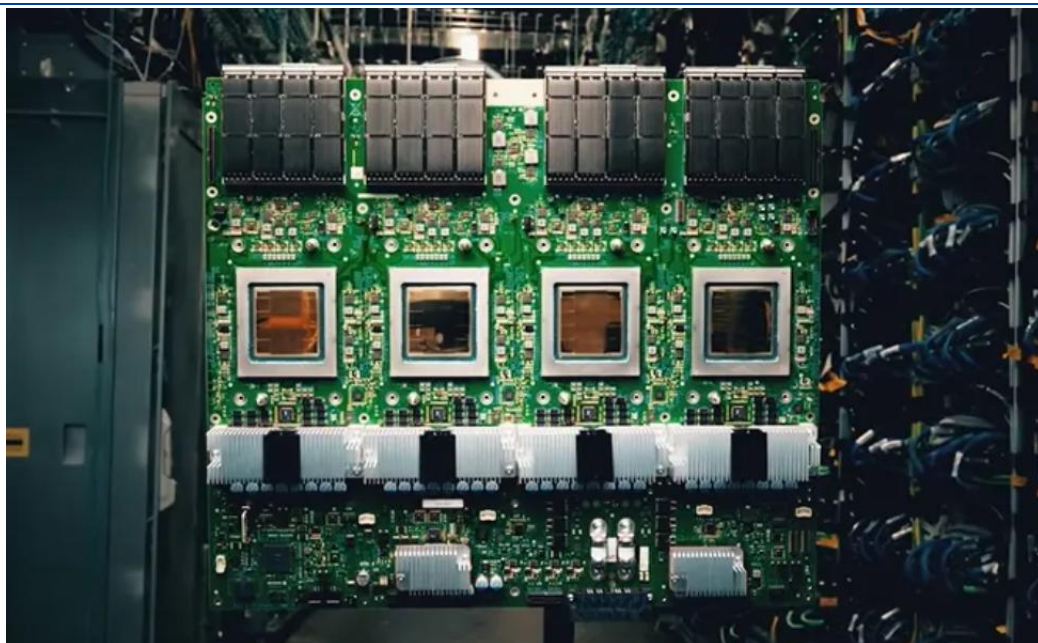
**未来推理硬件规格有望大幅提升。**我们认为无论文本推理的混合专家模型还是多模态自回归模型都将带动算力需求尤其是高性能算力需求的大幅度增长。而从谷歌最新发布的 TPU V7 来看也验证了全球领先的 ASIC 巨头厂商如何定位未来推理算力硬件: 高性能、高速率、高集成、低功耗、低成本。

我们认为谷歌 TPU V7 设计思路对于未来推理硬件设计具有极强的参考性, 在包括算力、内存、传输、功耗等多个关键参数上均有大幅度的提升。市场过去担忧推理场景下或不再需要高性能算力需求, 事实上谷歌 Ironwood 芯片单颗性能已比肩 B200, 性能定位极



高，谷歌将其定位为支持“思考型”AI 大模型（包括大型语言模型和混合专家模型）的关键基础设施，也充分印证未来思考型 AI 模型对于算力性能的要求极高。我们相信伴随推理算力硬件性能的提升，PCB 作为硬件系统的集成主体，其性能也将同步提升，并将受益于推理算力需求的爆发迎来量价齐升。

图表188: 谷歌 TPU V7 主板



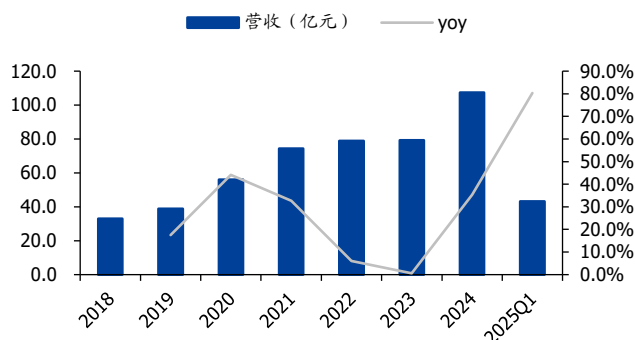
资料来源：电子工程专辑，国盛证券研究所

## 10.2 胜宏科技：业绩持续高增，在手订单饱满

赋能协同发展，2024 业绩高增。胜宏科技 2024 年实现营业收入 107.31 亿元，同比增长 35.31%；实现归母净利润 11.54 亿元，同比增长 71.96%。2024 年公司快速落地 AI 算力、数据中心等领域的产品布局，实现大规模量产，推动公司业绩高速增长。公司打造的数字化智能运营平台，能准确高效助力企业决策，优化生产运营流程，提升整体生产效率。同时，公司全方位赋能 MFS 集团（2023 年收购完成，主营 FPC 产品），2024 年度 MFS 集团营业收入同比增长 14%，净利润同比增长 114%，其优异的业绩表现助力公司业绩增长。

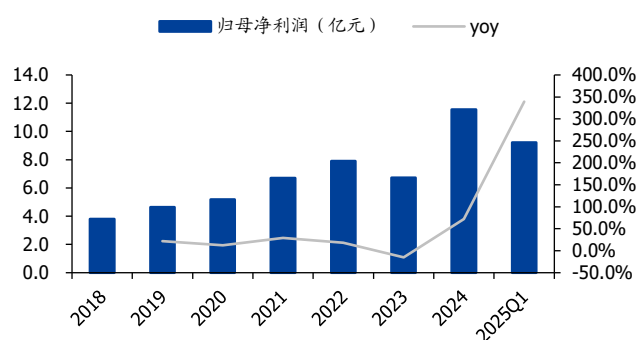
**紧抓 AI 浪潮，2025 首季业绩亮眼。**公司 2025Q1 实现营收 43.12 亿元，同比增长 80.31%；实现利润总额 10.87 亿元，同比增长 327.96%，归母净利润 9.21 亿元，同比增长 339.22%，实现扣非净利润 9.24 亿元，同比增长 347.20%，主要系公司坚定“拥抱 AI，奔向未来”，精准把握 AI 算力技术革新与数据中心升级浪潮带来的历史新机遇，占据全球 PCB 制造技术制高点，凭借研发技术优势、制造技术优势和品质技术优势，驱动公司高价值量产品的订单规模大幅上涨，盈利能力进一步增强。展望 25Q2，公司初步预测二季度净利润环比增幅将不低于 30%，2025 年上半年净利润同比增长幅度将超过 360%。

图表189: 公司营收及同比增速



资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表190: 公司归母净利润及同比增速

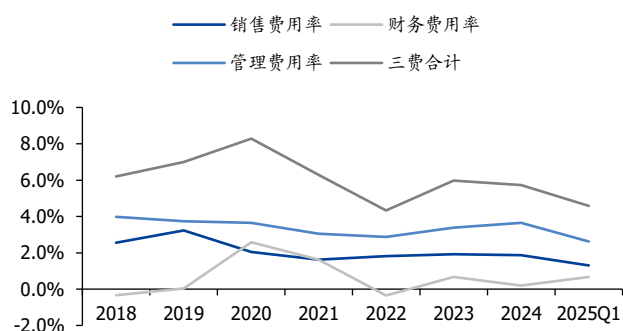


资料来源: wind, 国盛证券研究所

优化费用管控,费用率稳中有降。公司 2024 年销售费用率为 1.9%,管理费用率为 3.7%,与上年基本持平。财务费用率自上年 0.7%下降至 0.2%,主要系财务端依托公司资金优势,有效减少负债,降低财务费用。三费合计占营收 5.7%,较上年 6.0%略有下降。2025 一季度销售费用率为 1.3%,同比下降 0.5pct,环比下降 0.9pct; 管理费用率为 2.6%,同比下降 1.4pct,环比下降 1pct。三费合计占营收 4.6%,同比下降 1.8pct,环比上升 0.4pct。

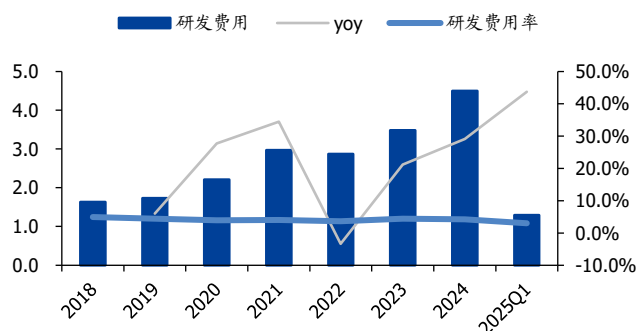
聚焦研发创新,核心竞争力跃升。2024 年全年累计研发投入 4.5 亿元,同比增长 29.1%; 2025Q1 研发费用为 1.3 亿元,同比增长 43.7%。2024, 公司开展了“交换机用高频阶梯插头线路板研发”“汽车自动驾驶辅助系统用电路板研发”“高端人工智能控制用电路板研发”“工业机器人用电路板研发”“服务器硬盘用高频主板研发”等 67 个研究开发项目,拓宽各个领域产品品类,提高市场竞争力。公司坚持创新驱动,持续加大研发投入,紧密围绕客户进行技术创新与产品布局,与客户共成长,把握未来技术与产品的风向标,为客户提供更高更优的技术和品质服务,筑牢企业的核心竞争力。

图表191: 公司期间费用率



资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表192: 公司研发费用情况 (亿元)

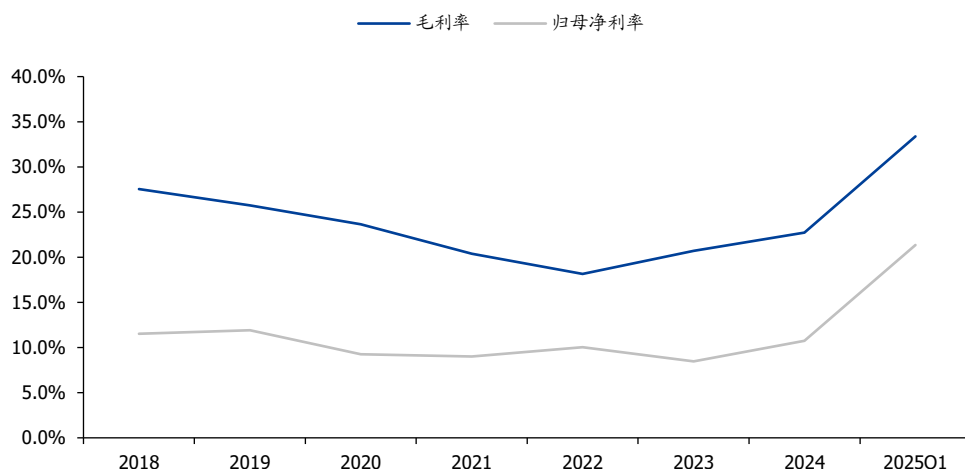


资料来源: wind, 国盛证券研究所

强化成本管理优化产品结构,盈利水平稳步提升。公司 2024 年综合毛利率为 22.7%,同比提升 2pcts,归母净利率达 10.8%,同比提升 2.3pcts,其中 24 年 HDI 毛利率达 27.19%,相较于 23 年提升 7.52pcts。2025Q1 毛利率增长至 33.4%,同比增加 13.9pcts,环比增加 7.7pcts; 归母净利率增长至 21.3%,同比增加 12.5pcts,环比增加 8.5pcts。2024 年,公司打造的数字化智能运营平台,能准确高效助力企业决策,优化生产运营流程,提升整体生产效率。公司内部从员工意识培养、供应链完善、产品设计和工艺流程

优化等方面持续深入开展成本精细化管理，合理管控费用支出，提升整体经营效率。此外，随着公司产品结构优化升级，我们认为公司盈利水平有望逐步提升。

图表193: 公司毛利率及归母净利率



资料来源: wind, 国盛证券研究所

**胜宏科技 PCB 全品类覆盖，AI 算力卡、AI Data Center UBB&交换机市场份额全球第一。**凭借高技术、高品质和高质量的服务，公司行业地位不断提升。PCB 产业横向一体化，PCB 全品类覆盖（PTH、HDI、FPC、软硬结合板 Rigid Flex、FPCA、PCBA 等）；公司具备 70 层高精密线路板、28 层八阶 HDI 线路板、14 层高精密 HDI 任意阶互联板、12 层高精密板软硬结合板 Rigid Flex、10 层高精密 FPC/FPCA（线宽 25um）的量产能力，78 层 TLPS 研发制造能力。公司的 AI 算力卡、AI Data Center UBB&交换机市场份额全球第一。

**下游各应用领域快速发展，多点开花：**

**1) 服务器领域：**公司应用于 Eagle/BirchStream/Turin 平台服务器领域的产品均已实现批量化作业，下一代 OakStream/Venice 平台服务器进入产品测试阶段。公司在算力和 AI 服务器领域取得重大突破，如基于 AI 服务器加速模块的多阶 HDI 及高多层产品，目前已实现 6 阶 24 层 HDI 产品与 32 层高多层的批量化作业，并加速布局下一代 10 阶 30 层 HDI 产品的研发认证，此类产品广泛应用于各系列 AI 服务器领域。

**2) 高阶数据传输领域：**公司已实现 800G 交换机产品的批量化作业，1.6T 光模块已实现产业化作业，高端 SSD 已实现产业化作业，并加速布局下一代 224G 传输的 ATE 产品与正交背板产品及 PTFE 相关产品的研发认证。

**3) 车载电子领域：**公司是全球最大电动汽车客户的 TOP2 PCB 供应商，销售额逐年增长；截至 2024 年，公司已引进多家国际一流的车载 Tier1 客户（如 Bosch、Aptiv、Continental、Harman、UAES 等），产品实现小批量产业化，车载产品涉及普通多层、HDI、HLC、FPC 以及 Rigid-Flex，广泛应用于 ECU、BMS、IPB、EPS、Airbag、Inverter、OBC 和刹车系统等部件的安全件 PCB，同时供应车灯、智能驾驶 ADAS、自动驾驶运算模块（多阶 HDI）、车身控制模组（1 阶 HDI）和新能源车的三电系统用 PCB，且公司不断加大车载新技术和新物料的研发投入，已经完成散热膏的导入，车载厚铜、埋嵌铜块等产品的研发导入。

**4) 其他：**HPC 领域，公司实现了 AIPC/AI 手机产品的批量化作业；人工智能领域的工业机器人产品已实现产业化作业；低空经济领域的垂直起降航空器已开始送样测试。

## 11、被动元器件：收入端同比持续增长，盈利能力改善

**2024 全年&25Q1 收入端同比增速可观，25Q1 利润端实现淡季环增。**被动元器件板块，25Q1 十家 A 股上市重点公司总收入 93.83 亿元，同比+16.76%，环比-6.91%，归母净利润合计 14.51 亿元，同比+20.68%，环比+1.11%，平均毛利率为 27.93%，同比-0.68pcts，环比+0.05pcts。整体来看，25Q1 板块收入端环比虽受淡旺季影响略有下滑，但利润端提升明显，平均毛利率虽受到个别厂商较大波动的影响同比略降，但整体基本稳定，环比甚至略有提升。

具体来看，三环集团 2024 年全年实现营收 73.75 亿元，同比+28.78%，我们认为主要是下游消费电子、车载、光通信等领域呈现恢复态势，细分领域的客户需求稳步提升。顺络电子在 2024 年 Q2-Q4 营收连续创造单季度历史新高，全年营收达到 58.97 亿元，同比+16.99%，我们认为主要系公司在手机通讯、消费电子等传统存量市场应用领域内不断拓宽产品线种类，份额提升明显，同时在汽车电子、数据中心等新下游不断拓展客户。法拉电子 2024 年实现营收 47.72 亿元，同比+22.99%，主要受益于下游新能源汽车、光伏、储能等市场的增长，此外公司不断投入技术研发、提高设备自动化水平、优化供应链管理，在公司综合竞争能力提升的同时，公司盈利能力有望向上。

图表194：被动元器件核心公司 2024 年报及 25Q1 业绩概览

公司	收入 (亿元)										2024YoY	2020-2024CAGR
	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020		
风华高科	12.7	13.7	10.6	-6.80%	20.41%	49.4	42.2	38.7	50.6	43.3	17.00%	3.33%
顺络电子	14.6	17.0	12.6	-14.16%	16.03%	59.0	50.4	42.4	45.8	34.8	16.99%	14.12%
江海股份	11.6	12.7	10.5	-8.79%	10.14%	48.1	48.4	45.2	35.5	26.4	-0.76%	16.22%
麦捷科技	7.8	7.7	6.8	2.04%	15.44%	31.5	30.2	31.5	33.2	23.3	4.42%	7.84%
三环集团	18.3	19.9	15.6	-8.98%	17.24%	73.7	57.3	51.5	62.2	39.9	28.78%	16.57%
钧瓷电子	1.7	1.7	1.4	-3.94%	18.80%	6.6	5.6	5.5	5.6	4.1	16.94%	12.75%
铜峰电子	3.6	3.3	3.1	12.63%	16.72%	12.9	10.8	10.4	10.0	8.5	18.91%	11.05%
法拉电子	12.0	13.3	9.8	-9.69%	22.78%	47.7	38.8	38.4	28.1	18.9	22.99%	26.04%
泰晶科技	2.0	2.0	1.8	-1.48%	10.09%	8.2	7.9	9.2	12.4	6.3	3.55%	6.81%
艾华集团	9.4	9.5	8.1	-0.65%	15.77%	39.1	33.8	34.4	32.3	25.2	15.76%	11.66%
合计	93.83	100.79	80.36	-6.91%	16.76%	376.21	325.49	307.19	315.67	230.60	15.58%	13.02%
公司	归母净利润 (亿元)										2024YoY	2020vs2024
	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020		
风华高科	0.6	0.7	0.7	-10.15%	-11.44%	3.4	1.7	3.3	9.4	3.6	94.47%	-5.95%
顺络电子	2.3	2.1	1.7	12.09%	37.02%	8.3	6.4	4.3	7.8	5.9	29.91%	41.39%
江海股份	1.5	1.6	1.4	-5.16%	11.04%	6.5	7.1	6.6	4.3	3.7	7.41%	75.60%
麦捷科技	0.6	0.9	0.6	-32.26%	0.49%	3.3	2.7	2.0	3.0	0.4	23.49%	834.52%
三环集团	5.3	5.9	4.3	-9.28%	23.02%	21.9	15.8	15.0	20.1	14.4	38.55%	52.16%
钧瓷电子	0.3	0.1	0.2	138.82%	57.71%	1.1	0.9	0.9	1.1	0.7	17.39%	49.43%
铜峰电子	0.3	0.3	0.2	-19.33%	12.53%	1.0	0.9	0.7	0.5	0.1	10.36%	1110.43%
法拉电子	2.6	2.6	2.2	-0.05%	22.61%	10.4	10.2	10.1	8.3	5.6	1.48%	87.05%
泰晶科技	0.1	0.0	0.3	174.86%	-7.52%	0.9	1.0	1.9	2.4	0.4	3.55%	126.82%
艾华集团	0.7	0.0	0.4	-67461.62%	103.45%	2.0	3.5	4.5	4.9	3.8	-43.53%	-47.92%
total	14.51	14.35	12.02	1.11%	20.68%	58.74	50.25	49.27	62.03	38.49	16.90%	52.64%

资料来源：Wind，国盛证券研究所

产能集中扩张期已过，资本开支有所回落。回顾 2020 年以来被动板块厂商的资本开支情况，我们可以看到 2020-2021 年是被动元件厂商公司大幅投资的时间区间，即产能集中扩张的时期。而 2022 年至今，各公司资本投入呈下降趋势，我们认为背后原因主要是当前国内被动元器件厂商已逐步获得一定市场份额，已拥有一定的产能规模，而 2020-2021 年的产能布局在 2023-2024 年也已陆续建设完成。随着下游需求持续修复，现有产能逐步消化，有望为未来增长助力。



图表195: 被动元器件核心公司 2024 年报及 25Q1 资本开支概览

公司	资本开支 (亿元)										
	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY
风华高科	0.8	1.1	0.4	-26.04%	97.19%	3.0	3.4	7.3	22.1	12.6	-11.58%
顺络电子	1.6	2.2	2.3	-25.76%	-80.15%	8.2	11.0	13.7	13.7	11.6	-25.61%
江海股份	1.0	1.0	0.6	6.78%	64.98%	3.0	2.9	4.6	3.7	2.1	0.98%
麦捷科技	0.9	1.2	0.6	-28.11%	41.83%	3.7	1.5	2.6	6.4	3.2	-44.89%
三环集团	1.0	1.3	2.1	-26.09%	-52.15%	6.4	5.5	11.2	19.1	11.6	7.06%
钧威电子	0.5	1.4	0.4	-62.22%	38.87%	1.4	1.3	0.7	0.8	0.6	2.03%
铜峰电子	0.2	0.2	0.2	8.20%	28.83%	1.9	1.5	1.0	0.9	0.4	-22.66%
法拉电子	1.3	1.2	1.0	6.12%	28.21%	3.9	4.7	5.8	3.0	1.3	-17.38%
泰晶科技	0.3	0.4	0.3	-18.02%	-31.27%	1.1	1.0	1.4	2.4	2.4	6.29%
艾华集团	0.1	0.4	0.4	-81.25%	-83.57%	1.9	0.8	0.9	1.3	1.3	-34.85%
<b>total</b>	<b>7.73</b>	<b>10.34</b>	<b>8.34</b>	<b>-25.31%</b>	<b>-7.34%</b>	<b>34.31</b>	<b>33.69</b>	<b>49.37</b>	<b>73.52</b>	<b>47.06</b>	<b>1.83%</b>

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

研发投入持续，研发费用率整体稳定。被动元器件厂商均自有产线，生产设备、材料工艺均会直接影响产品质量及生产效率，从而影响厂商业绩表现。板块整体 2024 年研发费用同比+16.49%，25Q1 板块整体研发费用合计为 5.37 亿元，同比+7.69%。研发费用率整体稳定，2024 年板块研发费用率为 5.42%，同比+0.11%；25Q1 为 5.14%，同比-0.52%，环比-0.34%。在持续投入下，各公司研发进展均有突破：三环集团和顺络电子在 2024 年产品规格不断丰富、产品线不断扩张，为公司未来增长做好储备。

图表196: 被动元器件核心公司 2024 年报及 25Q1 研发费用及研发费用率概览

公司	研发费用 (亿元)										
	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY
风华高科	0.6	0.8	0.5	-16.35%	31.46%	2.4	1.9	2.3	2.9	2.3	24.50%
顺络电子	1.2	1.6	1.1	-28.15%	7.62%	5.0	3.8	3.5	3.4	2.4	31.53%
江海股份	0.6	0.7	0.7	-13.05%	-10.26%	2.7	2.3	2.2	2.0	1.5	16.23%
麦捷科技	0.4	0.4	0.3	-4.70%	23.81%	1.5	1.4	1.7	1.5	0.9	5.39%
三环集团	1.5	1.8	1.3	-19.88%	14.12%	5.8	5.5	4.5	4.2	2.4	6.83%
钧瓷电子	0.1	0.1	0.1	-7.62%	-4.96%	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	5.46%
铜峰电子	0.1	0.1	0.1	-09.63%	-7.27%	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	25.64%
法拉电子	0.5	0.4	0.4	1.18%	21.10%	1.7	1.4	1.3	1.1	0.8	17.96%
泰晶科技	0.1	0.2	0.1	-29.00%	7.03%	0.5	0.4	0.5	0.6	0.3	33.05%
艾华集团	0.4	0.3	0.5	8.51%	-2.67%	2.0	1.9	1.9	1.7	1.4	9.68%
total	5.37	6.33	4.98	-15.18%	7.69%	22.44	19.26	18.57	18.03	12.53	16.49%

公司	研发费用率										
	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY
风华高科	4.95%	5.51%	4.53%	-0.37%	0.42%	4.87%	4.57%	5.82%	5.83%	5.32%	0.29%
顺络电子	9.91%	9.45%	8.53%	-1.34%	-0.62%	8.56%	7.61%	8.31%	7.52%	7.02%	0.95%
江海股份	5.15%	5.41%	6.32%	-0.25%	-1.17%	5.61%	4.79%	4.84%	5.55%	5.86%	0.82%
麦捷科技	4.93%	5.27%	4.59%	-0.35%	0.33%	4.78%	4.74%	5.27%	4.51%	4.07%	0.04%
三环集团	7.95%	9.12%	8.16%	-1.77%	-0.22%	7.91%	9.53%	8.78%	6.73%	5.99%	-1.62%
钧瓷电子	3.66%	3.80%	4.48%	-0.15%	-0.82%	4.14%	4.60%	4.01%	4.18%	4.37%	-0.25%
铜峰电子	3.53%	1.89%	4.45%	1.65%	-0.91%	3.70%	3.50%	4.27%	3.61%	3.22%	0.29%
法拉电子	3.75%	3.35%	3.81%	0.40%	-0.05%	3.49%	3.64%	3.47%	3.82%	3.98%	-0.15%
泰晶科技	5.37%	7.45%	5.52%	-2.08%	-0.15%	5.93%	4.62%	5.52%	4.67%	4.38%	1.33%
艾华集团	4.20%	3.52%	6.21%	0.68%	-2.01%	5.23%	5.52%	5.56%	5.38%	5.64%	-0.29%
total	5.14%	5.48%	5.66%	-0.34%	-0.52%	5.42%	5.31%	5.58%	5.18%	4.98%	0.11%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

库存方面, 板块 2025Q1 年库存合计为 83.67 亿元, 自 23Q4 之后持续提升; 2025Q1 板块存货周转天数平均水平为 104.75 天, 相比 2022 年去库存阶段依然较低。综合两方面数据, 我们认为 2024 年库存上行主要系需求修复背景下公司积极备货导致, 而存货周转水平的改善也印证了需求的明显修复。

图表197: 被动元器件核心公司 2024 年报及 25Q1 库存概览

公司	单季度库存 (亿元)										
	25Q1	24Q4	24Q3	24Q2	24Q1	23Q4	23Q3	23Q2	23Q1	22Q4	22Q3
风华高科	9.82	9.85	9.65	7.99	7.32	6.96	7.46	7.36	6.80	6.56	7.31
顺络电子	10.6	9.97	10.16	9.46	9.58	8.65	8.40	8.39	8.52	9.30	9.65
江海股份	12.80	10.30	10.69	10.54	10.94	10.98	11.21	10.93	11.43	11.53	11.13
麦捷科技	6.08	4.73	4.71	4.41	4.24	4.09	4.29	4.55	4.40	4.66	4.87
三环集团	21.71	21.81	21.23	19.31	18.34	17.54	17.32	17.69	18.15	18.86	21.03
钧瓷电子	0.81	0.81	0.91	0.89	0.00	0.79	0.00	0.73	0.00	0.91	0.97
铜峰电子	2.06	2.32	1.97	2.11	2.32	2.40	2.12	2.28	2.47	2.53	2.14
法拉电子	8.23	8.03	7.21	6.80	6.25	6.71	6.48	6.61	7.03	7.29	7.26
泰晶科技	2.54	2.39	2.25	2.11	1.94	1.59	1.35	1.48	1.63	1.77	2.02
艾华集团	8.98	8.73	8.45	8.49	9.20	8.36	7.42	8.45	8.22	8.03	8.42
合计	83.67	78.94	77.23	72.10	70.13	68.07	66.05	68.48	68.66	71.45	74.79

公司	单季度存货周转天数 (天)										
	25Q1	24Q4	24Q3	24Q2	24Q1	23Q4	23Q3	23Q2	23Q1	22Q4	22Q3
风华高科	84.21	75.80	78.15	70.26	72.97	67.30	67.37	69.36	72.41	85.74	91.83
顺络电子	100.06	89.48	96.52	96.05	103.33	99.10	99.58	103.22	115.37	125.35	129.17
江海股份	118.66	106.09	110.32	109.19	122.83	113.16	110.00	110.86	117.75	108.45	110.87
麦捷科技	74.63	63.42	62.87	65.74	68.22	64.78	67.40	72.69	73.79	73.21	73.44
三环集团	181.09	168.42	169.96	166.51	172.51	190.13	197.53	207.59	231.12	230.28	241.22
钧瓷电子	87.94	83.64	91.16	94.15	0.00	101.45	0.00	104.97	0.00	122.67	124.82
铜峰电子	70.37	88.45	80.86	84.20	88.65	107.87	102.61	107.71	115.19	107.68	94.88
法拉电子	88.67	83.65	83.18	87.37	89.21	106.08	105.96	103.97	111.52	100.53	102.32
泰晶科技	134.75	114.30	111.23	113.21	115.92	103.25	94.00	100.22	114.16	113.34	115.16
艾华集团	107.10	96.73	97.12	99.95	124.14	116.12	108.99	130.10	143.36	114.12	113.85
合计	104.75	97.00	98.14	98.66	95.78	106.92	95.34	111.07	109.47	118.14	119.76

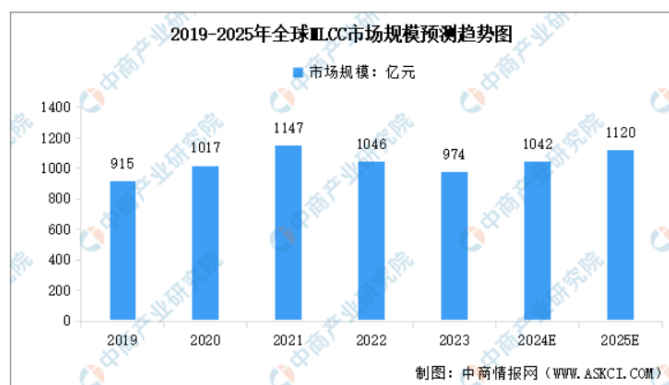
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

## 11.1 周期修复与需求变革共振，MLCC 行业反转已至

两年去库周期结束，村田指引 2024 财年盈利乐观。MLCC 行业的周期性特征显著，其景气度通常由库存水位、产能利用率和产品价格共同决定。自 2021 年第三季度起，行业进入下行周期，产能过剩导致供需失衡，产品价格持续下滑。以消费电子领域为例，智能手机和 PC 市场需求的萎缩直接拖累了 MLCC 厂商的出货量。据中国电子元件行业协会数据，2023 年全球 MLCC 市场规模同比下滑 6.9%，中国市场规模同比下降 6.8%。

2023 年下半年以来，周期逐渐触底反弹。经历长达两年的去库存周期后，渠道和终端客户的库存已从高位回落至正常水位。此外，国巨、村田等头部企业均表示，部分规格的 MLCC 价格已出现环比改善，尤其是车用高容量产品因供需紧张而价格坚挺。根据日系龙头村田制作所指引，近期订单出货比（B/B 值）已回到代表景气扩张的 1 以上，2024 财年（截至 2025 年 3 月）其营业利润预计增长 39%，达 3000 亿日元，产能扩张计划也将同步推进。

图表198: 2019-2025E 全球 MLCC 市场规模预测



资料来源: 中商产业研究院, 国盛证券研究所

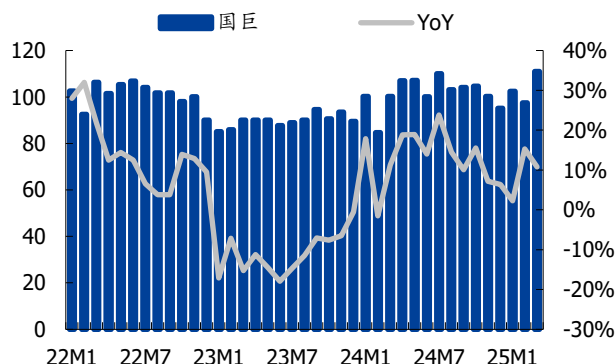
图表199: 2019-2025E 中国 MLCC 市场规模预测



资料来源: 中商产业研究院, 国盛证券研究所

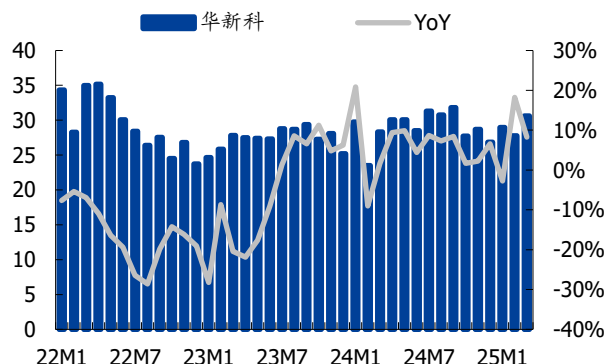
国巨&华新科淡季不淡，上行周期确认。根据台湾 MLCC 厂商国巨、华新科月度营收，除 2025 年 1 月受到春节影响同比没有明显增长以外，25M2、25M3 营收同比、环比增长明显，淡季不淡，二季度有望持续增长态势，行业整体复苏迹象明确。

图表200: 2022-2025M3 国巨月度营收 (亿元)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表201: 2022-2025M3 华新科月度营收 (亿元)

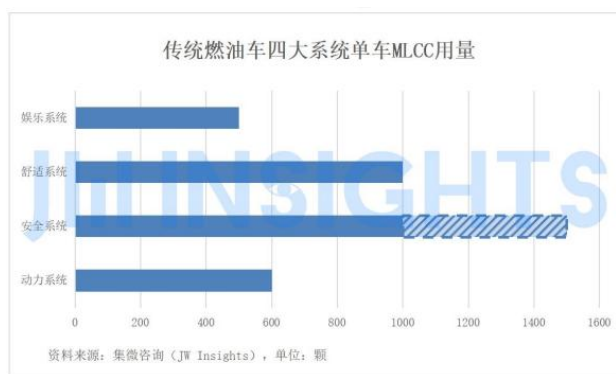


资料来源: Wind, 国盛证券研究所

## 11.2 AI 浪潮与汽车新四化推升 MLCC 整体需求，国产高端突破在即

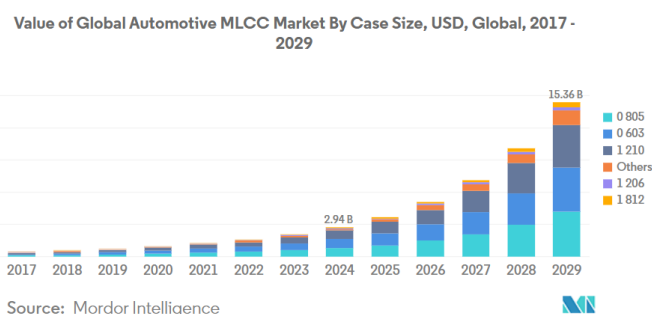
汽车新四化趋势显著提升 MLCC 用量。在全球汽车产业"电动化、智能网联、共享服务、数字创新"四化变革推动下，车载 MLCC 装配量呈现爆发式增长。据村田制作所数据，新能源车型中混动汽车 MLCC 平均用量约 1.2 万颗，纯电动车型攀升至 1.8 万颗，智能化程度较高的豪华车型更突破 3 万颗大关。以特斯拉为代表的造车新势力快速扩张，持续推升 MLCC 市场需求。集微咨询预测，2025 年全球车规 MLCC 年度需求将达 6500 亿颗，市场规模比重将从当前的 16% 显著提升。

图表202: 传统燃油车四大系统单车 MLCC 用量



资料来源: 集微咨询 (JW Insights), 单位: 颗

图表203: 2017-2029 年全球车用 MLCC 市场规模 (按型号分类)



资料来源: Mordor Intelligence, 国盛证券研究所

AI 技术迭代驱动硬件规格全面升级，打开 MLCC 市场新空间。从支撑大模型训练的 AI 服务器集群，到集成终端 AI 功能的移动设备与可穿戴装置，均对微型化、高可靠 MLCC 产生迫切需求。以移动终端为例，旗舰级智能手机单机配置约千颗 MLCC，具备 AI 运算能力的设备更催生对耐高压、抗高温、高频特性 MLCC 的旺盛需求。当前村田制作所已针对 AI 硬件成功研制 0.16mm 级超微型 MLCC 产品，规划 2025 年实现量产，较亚洲同行竞品保持五年以上的技术代差。



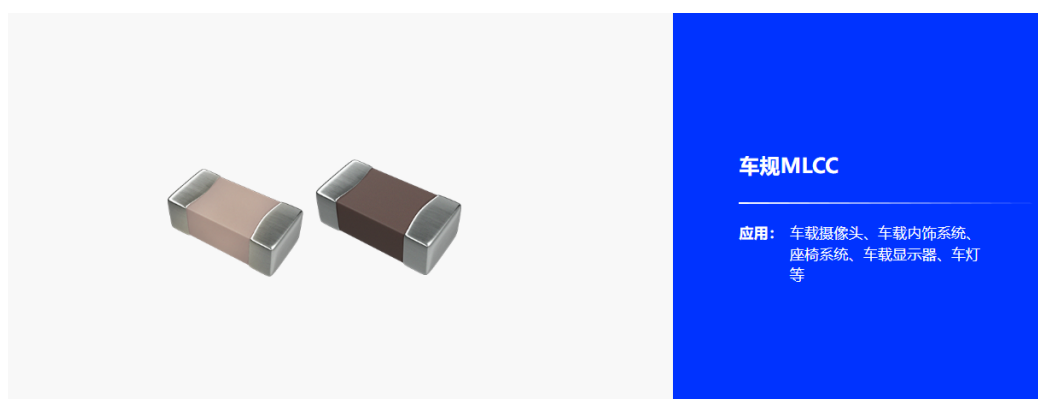
图表204: 村田制作所发表全球最小「016008」尺寸 MLCC 产品（红圈内产品）



资料来源: CINNOResearch, 国盛证券研究所

AI 硬件与智能汽车对 MLCC 的技术指标严苛程度远超传统消费电子，这直接促使高附加值产品比重持续扩大。现阶段车规与工业级 MLCC 市场仍由日韩企业把控，但本土供应商正通过技术突破加快高端市场布局。据三环集团 2024 年报披露，当前公司车载用大容量 MLCC 已通过车规体系认证，正陆续进入知名车规厂商供应链，并形成一定销售规模。随着国内厂商逐渐突破，预计未来国产 MLCC 将在高端产品线有立足之地。

图表205: 三环集团车规 MLCC 产品



资料来源: 三环集团, 国盛证券研究所

## 12、面板：25Q1 淡季不淡，供需改善有望带动大陆面板厂商盈利水平提升

面板板块 25Q1 淡季不淡，利润端同环比均大幅增长，毛利率明显改善。面板板块，25Q1 十家 A 股上市重点公司总收入 1118.97 亿元，同比+5.36%，环比-6.58%，归母净利润合计 20.12 亿元，同比+1425.71%，环比+358.62%，平均毛利率为 6.40%，同比+4.40pcts，环比+3.95pcts。整体来看，25Q1 板块淡季不淡，我们认为主要是受益于国补政策带动下需求改善，同时面板厂控产下，整体面板价格有所回升所致。

具体来看，京东方 2024 年全年实现营收 1983.81 亿元，同比+13.66%，实现归母净利润 53.23 亿元，同比+108.97%；25Q1 营业收入 505.99 亿元，同比+10.27%，创一季度收入历史新高；实现归母净利润 16.14 亿元，同比+64.06%，实现业绩开门红。TCL 科技 2024 年全年实现营收 1649.63 亿元，同比-5.44%，实现归母净利润 15.64 亿元，同比-29.38%；25Q1 营业收入 401.19 亿元，同比+0.43%，实现归母净利润 10.13 亿元，同比+321.96%。两大国内龙头面板厂利润端大幅改善，我们认为主要得益于面板价格复苏下毛利率同步修复所致。

图表206：面板核心公司 2024 年报及 25Q1 业绩概览

公司	收入（亿元）											
	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	2020-2024CAGR
京东方A	506.0	546.5	458.9	-7.4%	10.27%	1,983.8	1,745.4	1,784.1	2,193.1	1,355.5	13.66%	9.97%
TCL科技	401.2	418.3	399.5	-4.0%	0.43%	1,649.6	1,744.5	1,666.3	1,636.9	768.3	-5.44%	21.05%
和辉光电-U	12.1	12.0	11.2	-4.2%	7.45%	49.6	30.4	41.9	40.2	25.0	63.19%	18.65%
彩虹股份	29.7	26.6	29.1	11.4%	1.77%	116.6	114.7	89.7	151.7	104.5	1.73%	2.79%
深天马A	83.1	94.8	77.5	-12.3%	7.25%	334.9	322.7	314.5	318.3	292.3	3.79%	3.46%
康冠科技	31.4	42.0	28.3	-25.1%	10.82%	155.9	134.5	115.9	118.9	74.1	13.92%	20.42%
长信科技	27.9	24.2	26.0	15.3%	7.31%	110.6	88.9	69.9	70.2	68.4	24.40%	12.74%
华映科技	3.4	4.2	4.2	-19.1%	-19.1%	17.4	14.6	23.5	30.1	21.9	19.48%	-5.64%
维信诺	18.1	20.8	18.0	-12.8%	1.01%	79.3	59.3	74.8	45.4	34.3	33.80%	23.26%
龙腾光电	6.0	7.7	9.3	-22.4%	-35.1%	34.1	37.8	42.1	57.3	43.8	-9.77%	-6.06%
合计	1118.97	1197.78	1062.06	-6.58%	5.36%	4531.85	4292.64	4222.59	4662.22	2788.34	5.57%	12.91%
公司	归母净利润（亿元）											
	25Q1	24Q4	24Q1	QoQ	YoY	2024	2023	2022	2021	2020	2024YoY	2020vs2024
京东方A	16.1	20.1	9.8	-19.84%	64.06%	53.2	25.5	75.5	258.3	50.4	108.97%	5.71%
TCL科技	10.1	0.4	2.4	2510.26%	321.96%	15.6	22.1	2.6	100.6	43.9	29.38%	-64.36%
和辉光电-U	-5.1	-7.6	-6.4	-32.84%	20.88%	-25.2	-32.4	-16.0	-9.5	-10.4	2.39%	-143.03%
彩虹股份	3.2	0.1	2.8	2873.93%	16.09%	12.4	6.6	-26.6	26.7	-8.1	87.55%	253.55%
深天马A	1.0	-2.0	-3.0	-149.20%	132.06%	-6.7	-21.0	1.1	15.4	14.7	68.13%	-145.34%
康冠科技	2.1	2.8	1.9	-22.00%	15.81%	8.3	12.8	15.2	9.2	4.8	35.02%	71.90%
长信科技	0.8	0.6	0.5	24.83%	61.09%	3.6	2.4	6.8	9.0	8.3	47.70%	-57.23%
华映科技	-2.3	-2.8	-2.6	-17.16%	9.22%	-11.3	-16.0	-12.2	-2.2	6.1	29.57%	-284.79%
维信诺	-5.3	-7.1	-6.3	-25.13%	15.86%	-25.1	-37.3	-20.7	-16.4	2.0	32.76%	-1330.69%
龙腾光电	-0.6	-0.2	-0.6	157.67%	2.64%	-1.9	-2.8	2.5	9.1	2.6	31.64%	-172.62%
合计	20.12	4.39	-1.52	358.62%	1425.71%	23.05	-40.03	28.15	400.30	114.51	157.59%	-79.87%

资料来源：Wind，国盛证券研究所

库存及周转天数低位运行，按需生产下价格有望保持稳定。根据板块近一年存货及周转天数的变动情况，虽然 2024Q2-Q3 库存水位有所回升，但 24Q4 回落明显，我们认为波动主要是由于 24Q4 国补导致需求回升，同时面板价格涨价前下游客户备货所致。当前面板厂商整体存货水位依然处于较低位置，同时存货周转天数自 23Q4 均在 60 天以下，渠道健康的存货水位将为此后 1-2 个季度的面板价格保驾护航。

图表207: 面板核心公司 2024 年报及 25Q1 库存概览

公司	单季度库存 (亿元)											
	25Q1	24Q4	24Q3	24Q2	24Q1	23Q4	23Q3	23Q2	23Q1	22Q4	22Q3	22Q2
京东方A	253.62	233.13	244.72	260.29	240.26	241.20	265.68	256.31	239.91	227.88	285.15	330.19
TCL科技	195.43	175.94	213.57	201.82	193.05	184.82	197.64	181.14	186.68	180.01	152.26	140.25
和辉光电-U	9.75	8.32	9.45	8.22	8.11	8.61	11.09	14.73	14.63	14.89	13.86	14.99
彩虹股份	10.75	10.77	10.65	9.68	9.48	8.90	8.14	7.48	8.44	8.77	11.57	13.70
深天马A	40.32	40.58	43.03	39.53	38.44	36.66	36.75	41.28	41.09	48.53	43.32	47.11
康冠科技	37.24	32.52	39.75	46.03	34.31	23.40	27.16	21.50	20.08	21.64	17.79	19.82
长信科技	12.97	13.12	13.89	11.95	11.68	11.99	12.77	10.94	8.66	8.53	7.10	6.22
华映科技	2.04	2.02	1.94	2.13	2.21	2.15	3.10	2.11	1.91	1.92	4.85	7.43
维信诺	8.29	6.35	7.48	5.56	5.92	4.95	5.55	5.91	10.56	8.34	14.07	13.51
龙腾光电	6.27	6.15	6.91	7.62	8.27	8.89	9.54	9.97	11.71	13.09	12.36	12.72
合计	576.67	528.92	591.38	592.83	551.72	531.57	577.41	551.36	543.67	533.60	562.33	605.93

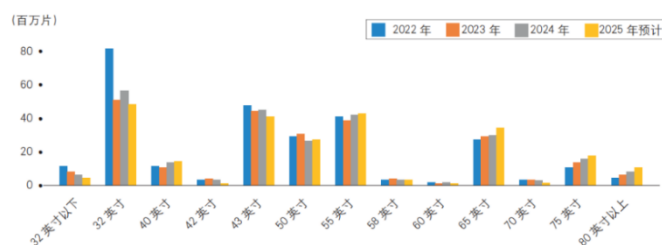
公司	单季度存货周转天数 (天)											
	25Q1	24Q4	24Q3	24Q2	24Q1	23Q4	23Q3	23Q2	23Q1	22Q4	22Q3	22Q2
京东方A	51.83	51.02	54.87	57.78	55.43	55.52	59.55	59.94	59.67	57.98	66.62	73.68
TCL科技	49.10	45.47	50.58	50.35	49.04	44.94	45.50	44.51	47.49	38.66	35.04	33.66
和辉光电-U	59.48	49.66	53.31	49.82	51.67	84.72	103.60	133.19	129.11	92.31	85.48	110.01
彩虹股份	41.03	37.68	37.88	36.10	35.27	32.61	30.93	29.90	32.19	37.27	42.08	45.39
深天马A	52.30	47.86	51.70	48.90	49.09	50.97	49.27	53.54	55.63	56.17	51.85	56.20
康冠科技	115.33	74.03	86.23	109.98	104.82	73.38	93.39	96.04	107.03	75.27	63.43	71.01
长信科技	48.67	46.35	45.40	41.87	44.41	46.42	51.66	59.35	61.89	45.95	42.07	42.95
华映科技	45.14	34.35	32.85	35.24	38.06	32.57	51.10	43.37	42.85	56.45	75.01	95.05
维信诺	36.56	23.80	26.56	21.77	24.21	29.84	33.33	35.83	88.84	40.34	59.82	56.85
龙腾光电	99.24	85.55	87.06	89.13	89.57	112.34	117.88	125.24	152.85	132.91	123.10	115.66
合计	59.87	49.58	52.64	54.09	54.16	56.33	63.62	68.09	77.76	63.33	64.45	70.05

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

## 12.1 大尺寸渗透拉动市场增长，车载成为中尺寸主要成长力

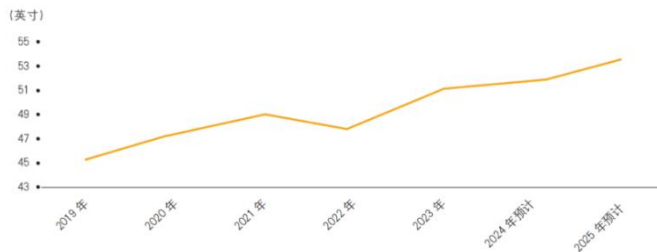
大尺寸化成为电视面板市场发展的核心趋势，2025 年全球电视面板平均尺寸有望达到 53.4 英寸。根据奥维睿沃统计，2024 年全球电视面板的平均尺寸将达到 51.5 英寸，同比增长 0.5 英寸。2025 年，随着中国市场以旧换新补贴政策持续，80 英寸以上超大尺寸电视销量将进一步扩大，拉动平均尺寸增速加快。全球市场 75 英寸电视面板出货量也将继续扩大，预计 2025 年全球电视面板平均尺寸有望继续增长 1.9 英寸。2024 年，全球电视面板出货面积为 1.83 亿平方米，同比增长 6.5%，预计 2025 年出货面积达到 1.94 亿平方米，有望同比增长 6.1%。

图表208: 2022-2025 年全球电视面板分尺寸出货趋势



资料来源: 奥维睿沃, 国盛证券研究所

图表209: 2019-2025 年全球电视面板出货平均尺寸变化趋势



资料来源: 奥维睿沃, 国盛证券研究所

中小尺寸 LCD 需求转型，车载应用有望稳步提升。随着汽车智能化的发展，车载显示面板作为人机交互的核心界面，其重要性日益凸显。车载显示领域中主要显示产品为前

(中控屏+副驾屏+液晶仪表)、后排屏以及 HUD，近年多出现大尺寸一体屏以及大尺寸 HUD 配置的车型，LCD 凭借成熟稳定的性能、较高的性价比和良好的可视角度，成为车载显示的主要技术路线。据 Sigmaintell 数据，2024H1 全球车载显示面板出货量中，10 英寸以上的产品占比达到了 52%，同比增长 7%。根据盖世汽车研究院数据，大屏化、多屏化、高清化将带动车载显示市场规模稳固上升，其中 HUD 和电子后视镜将贡献主要增量市场，预计 2025 年车载显示市场规模可达 1208.3 亿元。

图表210: 大屏化、多屏化、高清化是目前传统车载显示的主要特点

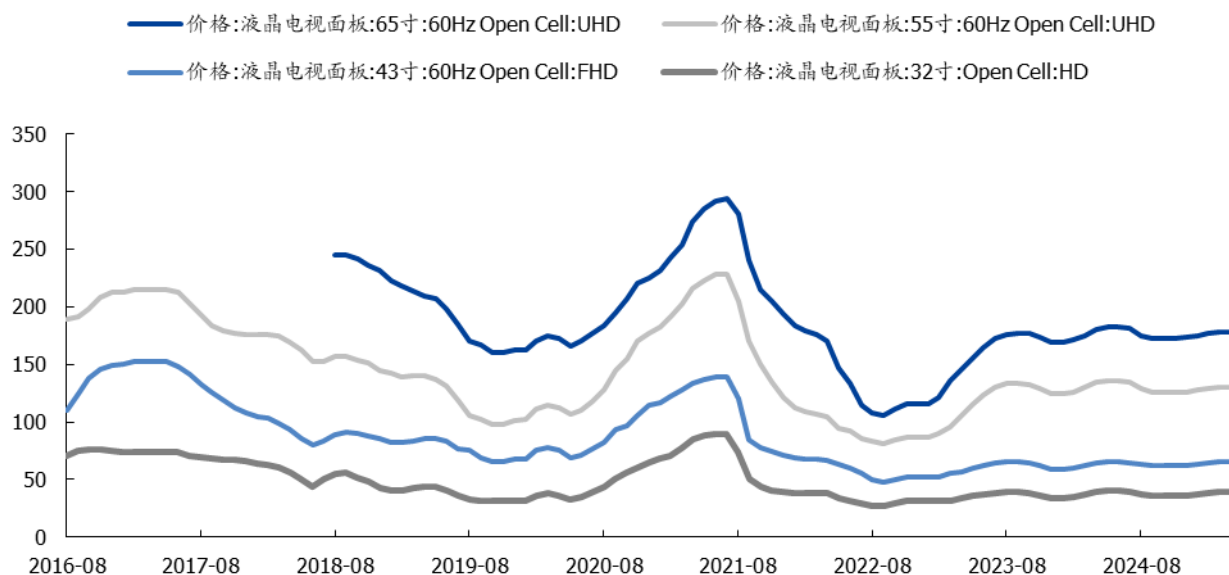


资料来源: 盖世汽车研究院, 国盛证券研究所

**主流尺寸 LCD TV 面板迎来涨价，开启新一轮涨价周期。**根据 TrendForce 最新发布面板价格走势预测，4 月：1) TV 方面，预计全尺寸电视面板在 2024 年 12 月开始涨价后，保持现价稳定，65 吋 55 吋/43 吋/32 吋 TV 面板均价分别为每片 177/127/66/36 美元。2) 显示器方面，在 3 月份跟涨后，预计后续显示器面板价格在有望继续上涨，4 月 27 吋 IPS/23.8 吋 IPS 面板均价分别为每片 62.9/49.7 美元，分别较前月增长 0.2/0.3 美元。3) 笔记本方面，各尺寸笔记本面板价格与前期/前月持平，17.3 吋 TN/15.6 吋 Value IPS/14.0 吋 TN/11.6 吋 TN 面板均价分别为每片 38.3/40.3/26.9/25.1 美元，整体价格保持稳定。



图表211: 2016 年 8 月至 2025 年 4 月 TV 面板价格走势 (美元/片)

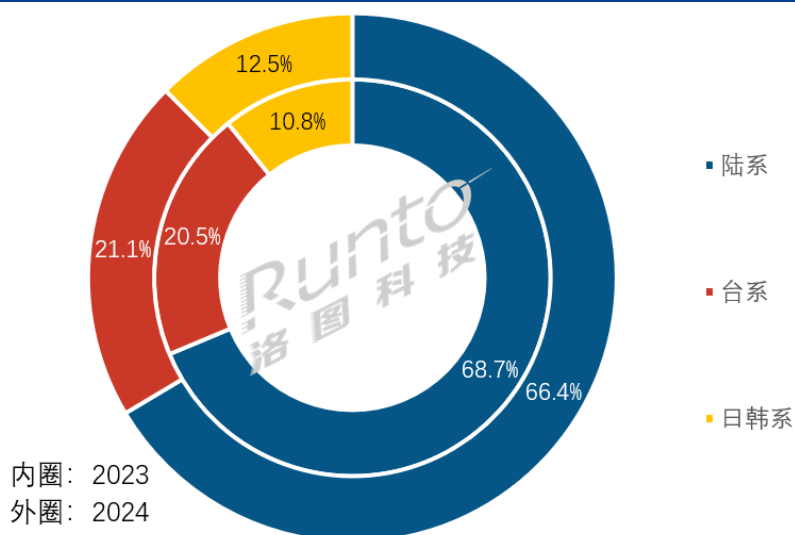


资料来源: Wind, 国盛证券研究所

## 12.2 供给侧格局持续优化，国内厂商掌握大尺寸定价权

**大陆厂市占率突破 72%，控盘能力稳固。**随着夏普堺工厂停产及产能清退，中国大陆面板企业合并市占率突破 72%，逼近 80% 控制线。在产能结构升级背景下，8 代及以上高世代线持续扩张，大陆三大面板厂凭借规模优势深度掌控主流尺寸定价权——32/43 英寸占据近 70% 市场份额，55/65 英寸领域掌控 69.5% 产能，98 英寸以上超大尺寸更垄断 97.5% 供应。洛图科技数据显示，2025 年 2 月大陆厂商在全球大尺寸 LCD 出货量占比达 68.3%，较上年提升 4.9 个百分点，叠加夏普 10 代线资产转作 AI 数据中心引发的产能出清，行业集中度加速向具备技术迭代与成本控制能力的国内头部企业聚拢。根据 Omdia 数据，2025Q1 京东方在平板电脑、笔记本电脑、显示器、电视主流应用领域出货量继续保持全球第一位置；2024 年 TCL 科技在 TV 产品市场份额稳居全球前二，商显产品市场份额位列全球前三，两大陆厂面板龙头地位稳固。

图表212: 2024 年全球液晶电视面板市场区域结构及变化



资料来源：洛图科技，国盛证券研究所

## 风险提示

**技术路线演进风险。**在科技行业快速发展的背景下，技术路线的演进日新月异。如果不能紧跟技术发展潮流，可能会导致其产品和技术逐渐落后于竞争对手，在市场上的竞争力将受到削弱，市场份额可能被蚕食。

**研发进展不及预期风险。**电子产业链涉及众多复杂的技术研发环节，从芯片研发、软件开发到系统集成等。研发过程中面临诸多不确定性因素，如技术难题难以攻克、研发周期延长、研发成本超支等。以芯片研发为例，可能会在制程工艺、芯片性能优化等方面遇到瓶颈，导致芯片无法按时推出或达不到预期的性能指标。

**资本开支不及预期。**算力资本开支受多种因素影响，若出现不及预期的情况，将对昇腾产业链造成显著冲击。从市场需求角度来看，尽管 AI 行业发展迅速，但实际的市场需求增长可能存在不确定性。如果 AI 大模型的商业应用拓展速度放缓，或者行业对智算中心的建设需求因经济环境变化、技术应用瓶颈等因素而低于预期，那么互联网及云厂商、地方政府和基础电信运营商等主要算力投资主体，可能会削减在智算中心建设方面的资本开支。

**市场竞争风险。**若厂商数量增加，市场出现供过于求的情况，有可能导致产品价格下降进而影响营收与利润。

**政策变动风险。**当前背景下美国对华禁令、关税政策变动不断，可能影响企业发展。

### 免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告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。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。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。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，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。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、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。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也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。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

### 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

### 投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的 6 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。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在 15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在 -5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在 10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在 -10%~+10%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 10%以上

### 国盛证券研究所

#### 北京

地址：北京市东城区永定门西滨河路 8 号院 7 楼中海地产广场东塔 7 层  
 邮编：100077  
 邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道 1115 号北京银行大厦  
 邮编：330038  
 传真：0791-86281485  
 邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 上海

地址：上海市浦东新区南洋泾路 555 号陆家嘴金融街区 22 栋  
 邮编：200120  
 电话：021-38124100  
 邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 深圳

地址：深圳市福田区福华三路 100 号鼎和大厦 24 楼  
 邮编：518033  
 邮箱：gsresearch@gszq.com