

半导体

证券研究报告

2024年03月12日

半导体周期仍在相对底部区间，存储厂业绩有望兑现此前涨价逻辑

一周行情概览：上周半导体行情落后大部分主要指数。上周创业板指数下跌 0.92%，上证综指上涨 0.63%，深证综指下跌 0.70%，中小板指下跌 1.19%，万得全 A 下跌 0.04%，申万半导体行业指数下跌 1.06%，半导体行业指数行情落后于除中小板以外主要指数。**半导体各细分板块分化明显，封测板块领涨，半导体制造跌幅最大。**半导体细分板块中，IC 设计板块上周下跌 1.1%，半导体材料板块上周下跌 1.3%，分立器件板块上周下跌 0.3%，半导体设备板块上周上涨 1.3%，封测板块上周上涨 4.6%，半导体制造板块上周下跌 3.0%。

行业周期当前处于相对底部区间，我们认为短期来看应该提高对需求端变化的敏锐度，优先复苏的品种财务报表有望优先改善，长期来看天风电子团队已覆盖的半导体蓝筹股当前已经处于估值的较低水位，经营上持续优化迭代的公司在下一轮周期高点有望取得更好的市场份额和盈利水平。创新方面，人工智能/卫星通讯/MR 将是较大的产业趋势，产业链个股有望随着技术创新的进度持续体现出主题性机会。

全球半导体销售额连续三个月同比增长，中国区增速最快，半导体周期仍处于相对底部区间，AI 拉动需求复苏。SIA 数据显示 2024 年 1 月全球半导体销售额达到 476.3 亿美元，同比增长 15.2%，其中，中国区 1 月销售额为 147.6 亿美元，同比增长 26.6%，是增速最快的区域。我们认为本轮半导体周期仍处于相对底部区间，需求端受到 AI 拉动，云端算力的建设和 AI 功能推动的智能终端换机（如 AI 手机/AI PC 等）均有望对半导体产业带来较大增量，后续如果有更加刚需的 AI 应用出现预计将加快换机的趋势，看好 AI 手机/AI PC 产业链在本轮周期中的量价齐升机遇。

存储厂季度业绩有望兑现此前涨价逻辑，看好涨价的持续性。24Q1 进入尾声，根据闪存市场数据，NAND 价格指数自 2023 年 8 月触底以来，已有约 80%涨幅，DRAM 价格指数相对底部也有超 30%涨幅，存储厂受益于产品涨价，预计板块毛利率和净利率在 24Q1 均环比持续提升，兑现此前产品涨价的逻辑。考虑到 AI 对智能终端的拉动，以及国产模组渗透率有望提升的趋势，预计国产模组厂产品涨价趋势年内具有较好的持续性，看好产业链公司业绩表现。

电网智能化趋势明确，PLC 模组或迎渗透率加速提升机遇。3 月 1 日，国家发展改革委、国家能源局印发了《关于新形势下配电网高质量发展的指导意见》，明确了发展目标：到 2025 年，配电网承载力和灵活性显著提升，具备 5 亿千瓦左右分布式新能源、1200 万台左右充电桩接入能力；到 2030 年，基本完成配电网柔性化、智能化、数字化转型。我们认为数字化、智能化是配电网未来建设的重点，其中 PLC 模块作为电网智能化的基础设施，预计方案渗透率有望持续提升，相关产业链值得关注。

建议关注：

- 1) 半导体设计：力合微/钜泉科技/汇顶科技/晶晨股份/瑞芯微/全志科技/恒玄科技/乐鑫科技/寒武纪/龙芯中科/海光信息（天风计算机覆盖）/江波龙（天风计算机联合覆盖）/北京君正/富瀚微/普冉股份/东芯股份/澜起科技/聚辰股份/帝奥微/纳芯微/圣邦股份/中颖电子/斯达半导/宏微科技/东微半导/思瑞浦/扬杰科技/新洁能/兆易创新/韦尔股份/思特威/艾为电子/卓胜微/晶丰明源/紫光国微/复旦微电/希荻微
- 2) 半导体材料设备零部件：艾森股份/正帆科技（天风机械联合覆盖）/江丰电子/北方华创/新莱应材（天风机械覆盖）/英杰电气（天风电新覆盖）/富创精密/；雅克科技/沪硅产业/华峰测控（天风机械覆盖）/上海新阳/中微公司/精测电子（天风机械联合覆盖）/长川科技（天风机械覆盖）/鼎龙股份（天风化工联合覆盖）/安集科技/拓荆科技（天风机械联合覆盖）/盛美上海/中巨芯/清溢光电/有研新材/华特气体/南大光电/金宏气体（天风化工覆盖）/凯美特气/和远气体（天风化工联合覆盖）
- 3) IDM 代工封测：时代电气/士兰微/扬杰科技/闻泰科技/三安光电；华虹公司/中芯国际/长电科技/通富微电
- 4) 卫星产业链：电科芯片/华力创通/复旦微电/北斗星通/利扬芯片

风险提示：地缘政治带来的不可预测风险，需求复苏不及预期，技术迭代不及预期

投资评级

行业评级 强于大市(维持评级)
上次评级 强于大市

作者

潘暕 分析师
SAC 执业证书编号：S1110517070005
panjian@tfzq.com
骆奕扬 分析师
SAC 执业证书编号：S1110521050001
luoyiyang@tfzq.com
程如莹 分析师
SAC 执业证书编号：S1110521110002
chengruying@tfzq.com

行业走势图



资料来源：聚源数据

相关报告

- 1 《半导体-行业研究周报:三星智能戒指亮相 MWC，华为 P70 产业链主题机会值得把握》 2024-03-05
- 2 《半导体-行业研究周报:英伟达业绩超预期，HBM 需求旺盛，华为 P70 值得期待》 2024-02-27
- 3 《半导体-行业研究周报:中芯华虹将发布 4Q23 业绩，看好晶圆代工周期复苏》 2024-02-06

内容目录

1. 上周观点 (03/04-03/08): 半导体周期仍在相对底部区间, 存储厂业绩有望兑现此前涨价逻辑.....	3
2. 上周 (03/04-03/08) 重要事件及行情更新.....	4
3. 半导体产业宏观数据: 半导体销售恢复中高速增长, 存储成关键.....	7
4. 芯片交期及库存: 全球芯片交期持续改善, 需求复苏下行业重回上升周期.....	9
5. 产业链各环节景气度:	13
5.1. 设计: 库存去化效益显现, 需求复苏有望带动基本面持续向好.....	13
5.1.1. 存储: 周期已触底反弹, 存储市场整体保持复苏势头.....	13
5.1.2. 数字芯片: 高通发布 MR 设备芯片 XR2+Gen 2, 重点关注 XR 市场相关标的.....	18
5.1.3. 模拟芯片: 国际大厂 23Q4 收入同比减少, 24Q1 展望营收或环比继续下行.....	20
5.1.4. 功率器件: 国际功率大厂分部门营收受到下游需求分化明显.....	22
5.1.5. 射频芯片: 海外龙头 Q4 普遍出现稼动率提升、毛利率和营收同比增长..	24
5.1.6. CIS: 消费电子景气回暖及补库拉动业绩回升, 三星 CIS 24 年有望开启涨价.....	24
5.2. 代工: 先进制程需求增长, 台积电计划 2024 年底 3nm 产能提升至 80%.....	25
5.3. 封测: 先进封装需求供不应求, 行业复苏趋势明显.....	26
5.4. 设备材料零部件: 2 月, 可统计设备中标数量 9 台, 招标数量 178 台, 同比+125.32%.....	27
5.4.1. 设备及零部件中标情况: 2 月可统计设备中标数量同比出现下滑.....	28
5.4.2. 设备招标情况: 2 月可统计设备招标数量 178 台, 同比+125.32%.....	31
5.5. 分销商: 行业需求不确定性较大, AI 相关品类需求强劲.....	33
6. 终端应用: 看好消费电子复苏, 关注元宇宙发展走势.....	33
6.1. 消费电子: 消费电子需求维持稳定, AI 成手机/PC 市场新增长点.....	33
6.2. 新能源汽车: 价格战再起, 行业集中度提升.....	34
6.3. 工控: 中国工控市场需求延续低迷, 关注行业 AI 化进展对供应链影响.....	34
6.4. 光伏: 库存去化持续改善, 部分厂商海外订单有所复苏.....	35
6.5. 储能: 欧洲等主要市场库存压力较大, Q1 储能需求有改善.....	35
6.6. 服务器: 生成式 AI 带动相关服务器及上游芯片需求强劲, HBM 等高附加值产品的销量大幅提升.....	35
6.7. 通信: 通信端客户需求低迷, 头部厂商开启新一轮裁员.....	35
7. 上周海外半导体行情回顾.....	36
8. 上周 (03/04-03/08) 半导体行情回顾.....	36
9. 上周 (03/04-03/08) 重点公司公告.....	38
10. 上周 (03/04-03/08) 半导体重点新闻.....	39

1. 上周观点 (03/04-03/08): 半导体周期仍在相对底部区间, 存储厂业绩有望兑现此前涨价逻辑

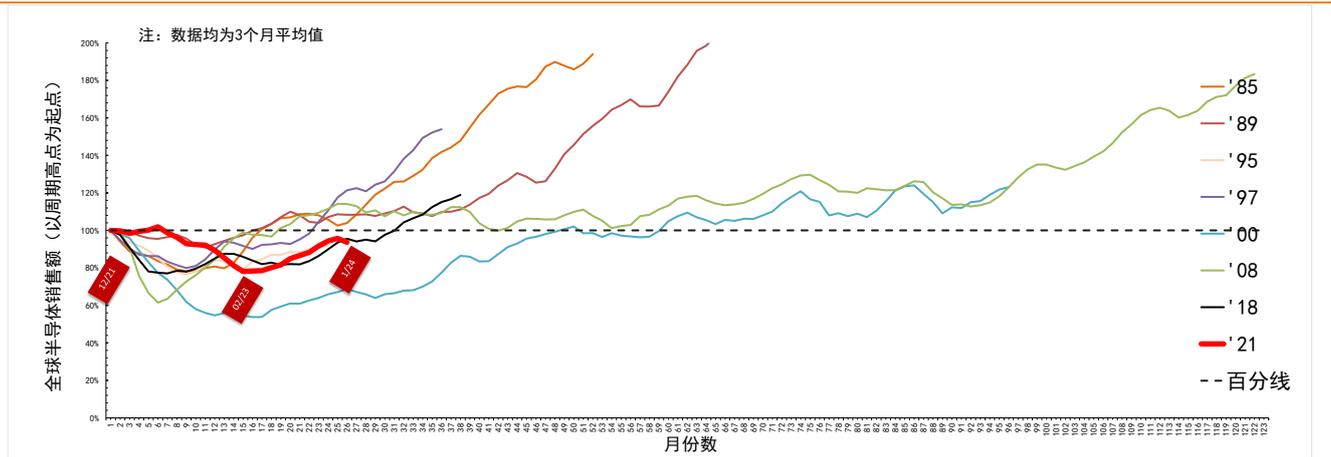
行业周期当前处于相对底部区间, 我们认为短期来看应该提高对需求端变化的敏锐度, 优先复苏的品种财务报表有望优先改善, 长期来看天风电子团队已覆盖的半导体蓝筹股当前已经处于估值的较低水位, 经营上持续优化迭代的公司在下一轮周期高点有望取得更好的市场份额和盈利水平。创新方面, 人工智能/卫星通讯/MR 将是较大的产业趋势, 产业链个股有望随着技术创新的进度持续体现出主题性机会。

全球半导体销售额连续三个月同比增长, 中国区增速最快, 半导体周期仍处于相对底部区间, AI 拉动需求复苏。SIA 数据显示 2024 年 1 月全球半导体销售额达到 476.3 亿美元, 同比增长 15.2%, 其中, 中国区 1 月销售额为 147.6 亿美元, 同比增长 26.6%, 是增速最快的区域。我们认为本轮半导体周期仍处于相对底部区间, 需求端受到 AI 拉动, 云端算力的建设和 AI 功能推动的智能终端换机 (如 AI 手机/AI PC 等) 均有望对半导体产业带来较大增量, 后续如果有更加刚需的 AI 应用出现预计将加快换机的趋势, 看好 AI 手机/AI PC 产业链在本轮周期中的量价齐升机遇。

存储厂季度业绩有望兑现此前涨价逻辑, 看好涨价的持续性。24Q1 进入尾声, 根据闪存市场数据, NAND 价格指数自 2023 年 8 月触底以来, 已有约 80% 涨幅, DRAM 价格指数相对底部也有超 30% 涨幅, 存储厂受益于产品涨价, 预计板块毛利率和净利率在 24Q1 均环比持续提升, 兑现此前产品涨价的逻辑。考虑到 AI 对智能终端的拉动, 以及国产模组渗透率有望提升的趋势, 预计国产模组厂产品涨价趋势年内具有较好的持续性, 看好产业链公司业绩表现。

电网智能化趋势明确, PLC 模组或迎渗透率加速提升机遇。3 月 1 日, 国家发展改革委、国家能源局印发了《关于新形势下配电网高质量发展的指导意见》, 明确了发展目标: 到 2025 年, 配电网承载力和灵活性显著提升, 具备 5 亿千瓦左右分布式新能源、1200 万台左右充电桩接入能力; 到 2030 年, 基本完成配电网柔性化、智能化、数字化转型。我们认为数字化、智能化是配电网未来建设的重点, 其中 PLC 模块作为电网智能化的基础设施, 预计方案渗透率有望持续提升, 相关产业链值得关注。

图 1：全球半导体销售额趋势



资料来源：SIA，WSTS，天风证券研究所

2. 上周（03/04-03/08）重要事件及行情更新

行业头条：

1. 美国政府将对中国制造联网汽车开展国家安全风险审查；
2. 欧盟称要对中国电动汽车进行海关登记，或将征收追溯性关税；
3. 2023 年全球智能手机 CIS 市场规模超 140 亿美元(TechInsights)；
4. 2023 年中国 AR/VR 头显出货量 72.5 万台，同比下滑 39.8%(IDC)；
5. 预估 Q1 全球 LCD 电视面板出货量将达 5580 万片，季增 5.3%(TrendForce)；
6. 预计今年晶圆总面积出货量将增长 5%，2025 年将再增长 7%(TECHCET)；
7. 2023 年我国光刻机从荷兰进口额 72.3 亿美元，同比增长 183.8%(海关总署)；
8. 2024 年全球半导体营收预计将达 6000 亿美元，增长 17%(DIGITIMES)；
9. 内存产品将大幅增长，2024 年 IC 销售额将增长 24%(TechInsights)；
10. 韩国 2 月半导体出口额同比猛增 66.7%；
11. 全球半导体 1 月销售额增长 15.2%，中国增长 26.6%(SIA)；
12. 2023 年 Q4 全球 DRAM 产业量价齐涨，营收季增 29.6%(TrendForce)；
13. 2024 年前 6 周苹果中国手机销量大降 24%，华为增幅高达 64%(Counterpoint)；
14. 2023 年 Q4 全球 NAND Flash 产业营收季增 24.5%(TrendForce)；
15. 2024 年全球半导体营收将增长 20%至 6302 亿美元(IDC)；

*资料来源：芯八哥公众号

厂商动态：

1. 英特尔宣布成立全新的 FPGA 半导体公司 Altera；
2. 戴尔财报超预期，AI 服务器订单激增 40%；
3. 三星、SK 海力士扩大 DRAM 先进工艺产量；
4. 英伟达 H200/B100 芯片订单强劲，台积电 3/4nm 产能接近满载；

5. 传近期华为 P70 加单 50%，要求大举备货豪威 CIS；
6. 由于需求疲软，苹果 iPhone15 Pro Max 在中国下调 1300 元；
7. 仁宝：第 2 季起 PC 出货逐季增长 AIPC 真正起是最早要到明年；
8. 龙旗科技上市首日涨 99.7%，募资 15.6 亿元；
9. 比亚迪将在巴西建设工厂，一期年产能 15 万辆；
10. SK 海力士投资超 10 亿美元开发先进封装；
11. 环球晶客户库存逐步改善，预估今年营收增长个位数百分比；
12. 力积电转型，2024 年将退出面板驱动 IC 及传感器领域；
13. 瑞萨电子计划投资 760 亿卢比在印度设立合资封测厂；
14. 新加坡 GaN 芯片供应商 Gallium semi 倒闭；
15. 马斯克起诉 OpenAI 和 Sam Altman，指控二者违反该 AI 公司创始协议；
16. 思锐智能完成数亿元 B 轮融资，聚焦半导体前道工艺设备领域；
17. 芯联集成与理想汽车签订战略合作协议 深化汽车芯片合作；
18. 老牌 PCB 厂华颖电子破产清算进入最后阶段；
19. 武汉新芯新增多个股东，注册资本增幅超 46%；
20. 雷鸟创新完成新一轮亿元级融资 推动 AI+AR 眼镜生态建设；
21. IBM 开启新一轮全球裁员，并希望员工自愿离职；
22. Cadence 宣布以 12.4 亿美元收购 BETA CAE Systems；
23. 美光将首先采用佳能纳米压印光刻机，降低 DRAM 生产成本；
24. 投资近百亿元，格力 SiC 芯片工厂将于 6 月投产；
25. 澜起科技与英特尔签订采购协议，拟购买不超 1.06 亿元 CPU；
26. 小马智行与 GemVaxLink 成立合资公司为韩国市场提供智驾服务；
27. 宝马集团在泰国启动高压电池组装厂建设；
28. 长电科技子公司拟 6.24 亿美元收购晟碟半导体 80% 股权；
29. 智己汽车获超 80 亿元 B 轮股权融资；

*资料来源：芯八哥公众号

供给端：AI 需求强劲，订单挤爆代工厂产能，HBM 订单增加。

表 1：供给端主要厂商动态

产业链	厂商	行情动态	影响/解读
制造与封测	SK 海力士	SK 海力士投资超 10 亿美元开发先进封装	加码 HBM 封装
	环球晶圆	环球晶客户库存逐步改善，预估今年营收增长个位数百分比	预期第一季度将是今年运预估营谷底，第二季度业绩将大致较第一季持平
	力积电	力积电转型，2024 年将退出面板驱动 IC 及传感器领域	面临中国大陆厂商的激烈竞争，将逐渐退出这种红海市场
供应商	英特尔	英特尔宣布成立全新的 FPGA 半导体公司 Altera	FPGA 市场再迎变局，Altera 有

			望重回嵌入式和低成本市场
	英伟达	英伟达 H200/B100 芯片订单强劲, 台积电 3/4nm 产能接近满载	AI 和 HPC 应用的需求强劲
	三星	三星、SK 海力士扩大 DRAM 先进工艺产量	AI 需求强劲, HBM 和 DDR5 的订单有望增加

资料来源: 芯八哥公众号, 华强云平台烽火台, 天风证券研究所

需求端: 美欧接连对华汽车挥动“关税大棒”, AI 服务器业绩超预期。

表 2: 需求端主要厂商动态

类别	细分	行情动态	影响/解读
消费电子	智能手机	苹果 iPhone 15 Pro Max 在中国下调 1300 元	需求疲软
		传近期华为 P70 加单 50%, 要求大举备货豪威 CIS, 并延期至 4 月发布	华为手机有望大举回归
汽车		美国政府将对中国制造联网汽车开展国家安全风险审查	美欧接连对华汽车挥动“关税大棒”, 中国汽车出海受挑战
		欧盟称要对中国电动汽车进行海关登记, 或将征收追溯性关税	
		比亚迪将在巴西建设工厂, 一期年产能 15 万辆	比亚迪的全球化进程加速
服务器		戴尔业绩好于预期, 第四财季积压订单额为 29 亿美元	AI 服务器需求强劲
电视		预估 Q1 全球 LCD 电视面板出货量将达 5580 万片, 季增 5.3%(TrendForce)	2024 上半年电视面板市场氛围有所好转
ARVR		2023 年中国 AR/VR 头显出货量 72.5 万台, 同比下滑 39.8%(IDC)	部分 AR 厂商存在渠道压货情况

资料来源: 芯八哥公众号, 华强云平台烽火台, 天风证券研究所

热门品牌分析: 芯片行情回落, ST MCU 走势分化。

表 3: 上周热门品牌及料号分析

品牌	料号	品类	应用领域	热度	库存	价格	影响
ST/意法	STM32F103C8T6	微控制器	工业控制、智能家居等	高	下降	60.02%	需求改善, 价格回升
	STM8S003F3P6	微控制器	工业控制、汽车电子、医疗等	高	稳定	-66.33%	需求下降, 价格回落
MAXIM/美信	MAX13487EESA	接口芯片	工业控制等	高	上升	-18.19%	需求下降, 价格回落
ADI/亚德诺	ADSP-21060LCW-160	DSP 数字信号处理器	音频、图像和视频处理等	高	上升	-17.12%	需求下降, 价格回落
TI/德州仪器	ULN2003ADR	双极型晶体管	各种电机、灯具等	高	下降	-26.07%	需求下降, 价格回落

资料来源: 芯八哥公众号, 华强云平台烽火台, 天风证券研究所

芯片现货行情数据:

表 4: 芯片现货行情

型号热度榜		型号飙升榜		型号库存波动榜	
型号		型号		型号	库存波动
STM32F103C86		ADSP-21060LCW-160		TCC0201X5R105M6R3ZT	↑ 88699500
LM358		LMSP32QP-D12		TCC0402X5R104M160AT	↑ 10800000
MAX13487EESA		HV582GA-G		SDH7711ARLTR	↓ 8215200
DLW5BTM501SQ2L		STDP6038-AC		TCC0603X5R226M6R3CT	↑ 6600000
STM32F103RCT6		XF2B-3345-31A		SDH7611ASTTR	↓ 6354190

资料来源: 芯八哥公众号, 华强云平台烽火台, 天风证券研究所

3. 半导体产业宏观数据：半导体销售恢复中高速增长，存储成关键

行业内多家主流机构都比较看好 2024 年的半导体行情。其中，WSTS 表示因生成式 AI 普及、带动相关半导体产品需求急增，且存储需求预估将呈现大幅复苏，因此 2024 年全球半导体销售额将增长 13.1%，金额达到 5,883.64 亿美元，再次创历史新高；IDC 的看法比 WSTS 乐观，其认为 2024 年全球半导体销售额将达到 6328 亿美元，同比增长 20.20%；此外，Gartner 也认为 2024 年全球半导体销售额将迎来增长行情，增长幅度将达到 16.80%，金额将达到 6328 亿美元。

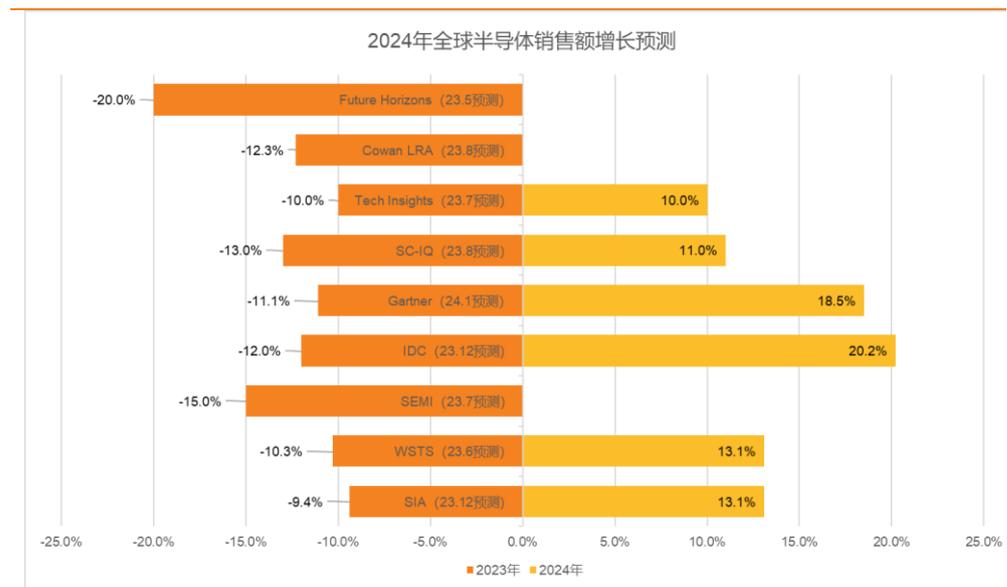
表 5：主流机构对半导体 2024 年的看法

机构名称	2023 年金额(亿美元)	比例	2024 年金额(亿美元)	比例
Gartner	5322	-11%	6240	16.80%
WSTS	5201.26	-9.40%	5880	13.10%
IDC	5265	-12%	6328	20.20%

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

从全球半导体销售额看，2023 年半导体行业筑底已基本完成，从 Q3 厂商连续数月的稳定增长或奠定半导体行业触底回升的基础。全球部分主流机构/协会上修 2024 年全球半导体销售额预测，2024 年芯片行业将出现 10%-18.5% 之间的两位数百分比增长。其中，IDC 和 Gartner 最为乐观，分别预测增长达 20.2% 和 18.5%。

图 2：各机构 2024 年全球半导体销售额增长猜测



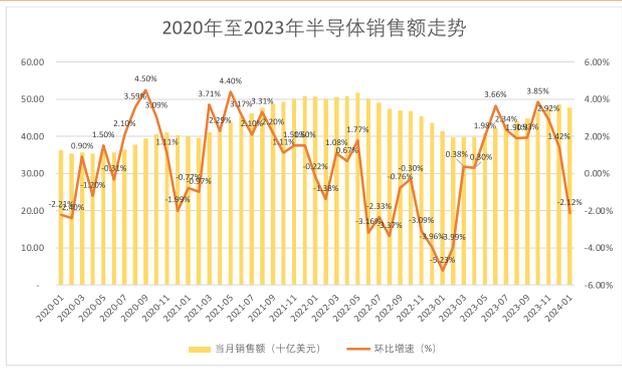
资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

从细分品类看，WSTS 预计 2024 年增速最快的前三名是存储、逻辑和处理器，分别增长 44.8%、9.6% 和 7.0%。其他品类中，光电子增速最低，约 1.7%；模拟芯片受库存去化及需求低迷影响，增速约 3.7%。总的来看，存储产品或将成为 2024 年全球半导体市场复苏关键，销售额有望恢复 2022 年水平。

半导体产业宏观数据：根据 SIA 最新数据，2024 年 1 月全球半导体行业销售额为 476.3 亿美元，同比增长 15.2%，环比下降 2.1%。从地区来看，中国销售额同比增长 26.6%，表现最佳，美洲次之，销售同比增长 20.3%。SIA 预计，2024 年开年全球半导体销售强劲，几个月内销售可望持续成长，全年全球半导体产业销售额将增长 13.1%。

图 3：全球半导体销售额

图 4：中国集成电路产量



资料来源: SIA, 芯八哥公众号, 天风证券研究所



资料来源: 工信部、SIA、芯八哥公众号, 天风证券研究所

半导体指数走势: 2024年2月, 中国半导体(SW)行业指数上涨20.58%, 费城半导体指数(SOX)上升15.17%。

图 5: 中国半导体(SW)行业指数



资料来源: Wind, 天风证券研究所

图 6: 费城半导体指数(SOX)

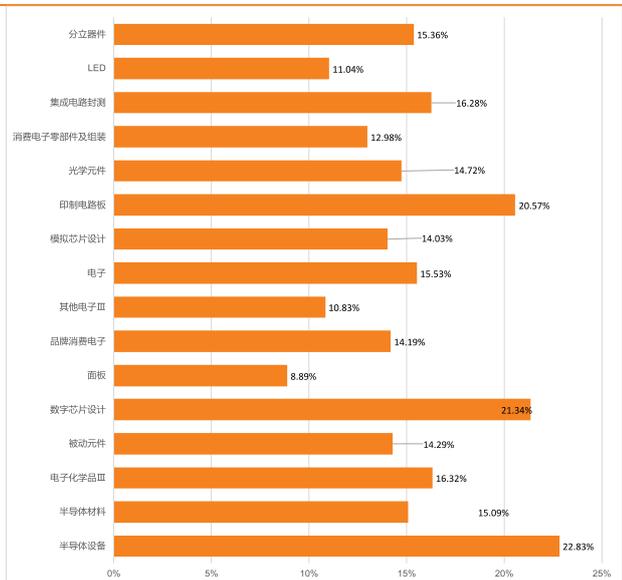


资料来源: Wind, 天风证券研究所

半导体细分板块: 2024年2月, 申万指数各电子细分板块大幅上涨。涨幅居前三名分别为半导体设备(22.83%)、数字芯片设计(21.34%)和印制电路板(20.57%)。涨幅最小的为面板(8.89%)。其余板块上涨均在10%-20%之间。

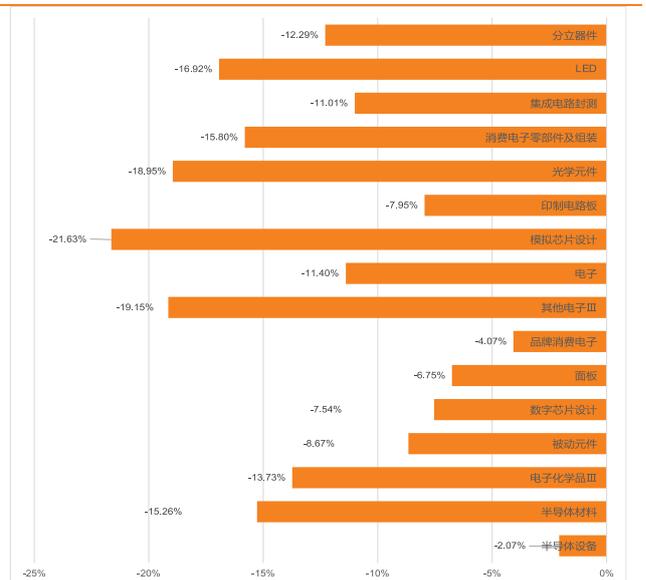
2024年1-2月, 申万指数各电子细分板块全部下跌。跌幅最少的三名分别为半导体设备(-2.07%)、品牌消费电子(-4.07%)和面板(-6.75%)。跌幅居前三名分别为模拟芯片设计(-21.63%)、其他电子(-19.15%)和光学元件(-18.95%)。

图 7: 电子(申万)各板块涨跌幅(24年2月)



资料来源: Wind, 天风证券研究所

图 8: 电子(申万)各板块涨跌幅(2024年1-2月)

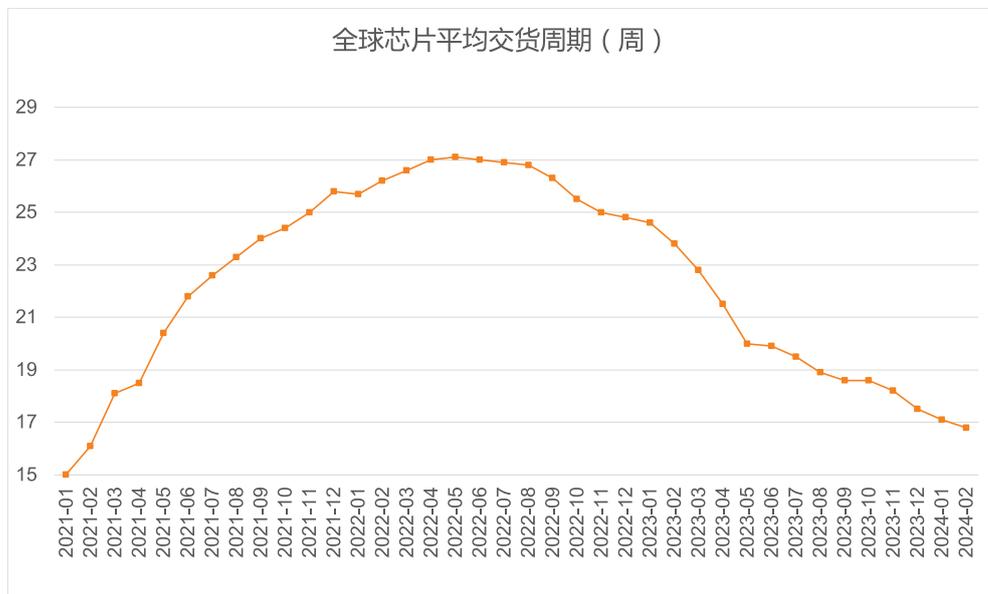


资料来源: Wind, 天风证券研究所

4. 芯片交期及库存：全球芯片交期持续改善，需求复苏下行业重回上升周期

整体芯片交期趋势： 2月，全球芯片交期持续下降，供应情况持续改善，但部分品类有明显波动。

图 9：全球芯片平均交货周期（周）



资料来源：芯八哥公众号，Susquehanna Financial Group，天风证券研究所

重点芯片供应商交期： 从 2 月各供应商看，模拟芯片、消费 MCU 成交低迷，价格倒挂严重；MOSFET、IGBT 及 MCU 等车规级产品需求趋缓，交期改善明显；FPGA、射频产品价格有小幅波动，需求回升；存储产品价格回升，需求稳定。

表 6：头部厂商 2 月交期及趋势

供应商	产品	24.2 交期/ 周	24.3 交期/ 周	交期 趋势	价格趋势
AMS OSRAM	传感器	8-24	8-24	稳定	根据市场调整
BOSCH	传感器	6-12	6-12	稳定	稳定
Diodes	多源模拟/电源	20-32	20-32	稳定	稳定
	开关稳压器	20-45	20-45	稳定	稳定
FTDI Chip	接口	14-24	14-24	缩短	稳定
Infineon	传感器	18-52	18-52	稳定	上升
	开关稳压器	20-52	20-52	稳定	稳定
	汽车模拟和电源	45-52	45-52	稳定	稳定
ADI (Maxim)	放大器和数据转换器	15-30	15-30	缩短	上升
	接口	18-30	18-30	缩短	上升
	开关稳压器	20-30	20-30	缩短	稳定
Microchip	放大器和数据转换器	4-10	4-10	缩短	稳定
	定时	7-12	7-12	缩短	稳定
	开关稳压器	4-25	4-25	缩短	上升
MPS	开关稳压器	20-42	20-42	缩短	稳定
NXP	传感器	16-52	16-52	稳定	稳定
	接口	20-30	20-30	缩短	稳定
	汽车模拟和电源	24-35	24-35	缩短	稳定

On Semi	传感器	18-52	18-52	稳定	根据市场调整
	放大器和数据转换器	18-26	18-26	缩短	稳定
	定时	20-42	20-42	稳定	稳定
	多源模拟/电源	20-40	20-40	稳定	稳定
	开关稳压器	20-40	20-40	稳定	上升
Panasonic	传感器	16-26	16-26	延长	稳定
Renesas	放大器和数据转换器	24-36	24-36	缩短	稳定
	定时	50	50	稳定	稳定
	接口	24-36	24-36	缩短	稳定
	开关稳压器	36-40	36-40	缩短	上升
ROHM	传感器	24-52	24-52	延长	上升
	开关稳压器	20-40	20-40	稳定	稳定
ST	传感器	12-18	12-18	缩短	稳定
	放大器和数据转换器	14-24	14-24	缩短	稳定
	多源模拟/电源	20-42	20-42	缩短	稳定
	开关稳压器	20-40	20-40	缩短	稳定
	汽车模拟和电源	40-52	40-52	稳定	稳定
TE	传感器	16-52	16-52	稳定	根据市场调整
Vishay	传感器	24-52	24-52	延长	稳定
Infineon	蓝牙模块	26-36	26-36	稳定	稳定
Microchip	WiFi 模块	16-26	16-26	缩短	稳定
	蓝牙模块	12-26	12-26	稳定	稳定
	收发器/接收器	18-20	18-20	稳定	上升
Murata	WiFi 模块	26-50	26-50	稳定	稳定
	蓝牙模块	26-50	26-50	稳定	稳定
Laird	WiFi 模块	20-40	20-40	稳定	稳定
	天线	12-16	12-16	延长	稳定
ST	蓝牙模块	10-12	10-12	稳定	稳定
	收发器/接收器	12	12	稳定	稳定
	RFID	20	20	稳定	稳定
NXP	收发器/接收器	24	24	稳定	上升
	RFID	13	13	稳定	稳定
	大功率 IC	12-16	12-16	稳定	稳定
On Semi	蓝牙模块	16-30	16-30	稳定	稳定
Diodes	低压 MOSFET	8-16	8-16	缩短	根据市场调整
	TVS 二极管	8-14	8-14	缩短	稳定
	桥式整流器	8-30	8-15	稳定	稳定
	肖特基二极管	14-20	8-12	缩短	稳定
	整流器	8-30	8-13	稳定	稳定
	开关二极管	12-20	8-12	稳定	稳定
	小信号 MOSFET	12-30	8-12	缩短	稳定
	齐纳二极管	12-20	8-12	稳定	稳定
	双极晶体管	12-20	8-12	缩短	稳定
	数字晶体管/RETS	12-20	8-12	缩短	稳定
	通用晶体管	12-20	8-12	缩短	稳定
	逻辑器件	8-10	8-10	稳定	稳定

Infineon	低压 MOSFET	10-36	10-36	缩短	根据市场调整
	高压 MOSFET	12-40	12-40	缩短	稳定
	IGBT	14-52	14-52	稳定	稳定
	宽带隙 MOSFET	26-52	26-52	稳定	稳定
	数字晶体管/RETS	6-50	6-50	稳定	稳定
	通用晶体管	6-50	6-50	稳定	稳定
	军用-航空晶体管	22-52	22-52	稳定	稳定
ST	低压 MOSFET	50-54	50-54	缩短	稳定
	高压 MOSFET	14-40	14-40	缩短	稳定
	IGBT	14-52	14-52	缩短	稳定
	ESD	21-32	21-32	缩短	稳定
	宽带隙 MOSFET	42-52	42-52	稳定	稳定
	晶闸管/Triac	15-16	15-16	稳定	稳定
	TVS 二极管	25-30	25-30	稳定	根据市场调整
	整流器	14-16	14-16	稳定	稳定
	双极晶体管	40-52	40-52	稳定	稳定
Wingtech(Nexperia)	低压 MOSFET	4-20	4-20	缩短	根据市场调整
	ESD	6-18	6-18	稳定	稳定
	肖特基二极管	4-16	4-16	缩短	稳定
	开关二极管	4-16	4-16	缩短	稳定
	小信号 MOSFET	8-16	8-16	缩短	稳定
	齐纳二极管	4-16	4-16	缩短	稳定
	双极晶体管	4-16	4-16	缩短	稳定
	数字晶体管/RETS	4-16	4-16	缩短	稳定
	通用晶体管	4-16	4-16	缩短	稳定
	逻辑器件	6-8	6-8	稳定	稳定
Renesas	8 位 MCU	12-18	12-18	缩短	稳定
	32 位 MCU	18	18	缩短	稳定
	汽车	45	45	稳定	稳定
	32 位 MPU	18-26	18-26	稳定	稳定
ST	8 位 MCU	35-52	10-24	缩短	稳定
	汽车	40-52	40-52	稳定	稳定
	32 位 MPU	16-20	16-20	缩短	稳定
	STM32FO	10-12	10-12	缩短	稳定
	STM32F1	16-20	16-20	缩短	稳定
	STM32L	16-20	16-20	缩短	稳定
	32 位 MCU	20-28	10-20	缩短	稳定
Infineon	8 位 MCU	10-14	10-14	缩短	稳定
	32 位 MCU	10-52	10-52	缩短	稳定
	汽车	紧缺	紧缺	稳定	稳定
Microchip	8 位 MCU	4-16	4-16	缩短	稳定
	32 位 MCU	4-28	4-28	缩短	稳定
	32 位 MPU	4-24	4-24	稳定	稳定
NXP	8 位 MCU	13-39	13-39	缩短	稳定
	32 位 MCU	13-39	13-39	缩短	稳定
	汽车	18-52	18-52	稳定	稳定

	32 位 MPU	18-52	18-52	缩短	稳定
AMD (Xilinx)	FPGA	20-50	20-50	缩短	稳定
Intel (Altera)		30-55	20-35	稳定	稳定
Lattice		28-42	20-30	缩短	稳定
Microchip(Microsemi)		10-44	10-44	缩短	稳定
		DRAM(商用 PC)	52-54	52-54	稳定
Samsung	存储器模块	52-54	52-54	稳定	稳定
	eMMC	52-54	52-54	稳定	稳定
	固态驱动器(SSD)	52-54	52-54	稳定	稳定
SK Hynix	NAND flash	6-10	6-10	缩短	根据市场调整
	eMMC	8-12	8-12	稳定	稳定
Murata	滤波器	12-16	12-16	稳定	稳定
	电感/变压器	12-20	12-20	稳定	稳定
	引线陶瓷电容	16-18	16-18	稳定	稳定
	专用电容	15-16	15-16	稳定	稳定
TDK	滤波器	12-16	12-16	延长	稳定
	电感/变压器	16-20	16-20	稳定	稳定
	表面贴装通用陶瓷电容(车规级)	30-42	30-42	稳定	稳定

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

头部企业订单及库存情况：从企业订单需求看，车规类芯片订单有所下降，库存波动明显；工业、通信类芯片需求低迷；消费类芯片订单保持稳定。

图 10：头部厂商 2 月订单及库存

公司	2月订单	2月库存	3月订单趋势	3月库存趋势
Intel	稳定	一般	稳定	一般
AMD	稳定	一般	稳定	一般
NVIDIA	上升	无	上升	无
三星	稳定	一般	上升	一般
TI	下降	较高	根据市场调整	较高
ST	下降	一般	根据市场调整	一般
ADI	稳定	低	上升	一般
Qualcomm	稳定	一般	根据市场调整	一般
Broadcom	稳定	一般	根据市场调整	低
NXP	根据市场调整	一般	根据市场调整	较低
Infineon	根据市场调整	一般	根据市场调整	较低
Renesas	稳定	低	根据市场调整	一般
Onsemi	根据市场调整	无	稳定	低
Microchip	下降	一般	稳定	一般
Micron	稳定	一般	上升	一般
SK Hynix	稳定	一般	上升	一般
Murata	稳定	低	稳定	稳定
联发科	稳定	一般	根据市场调整	一般

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

2023 年第四季度，国际及中国台湾代工、存储板块公司存货周转天数同比下降，分别为 -2.43%， -4.31%。逻辑、模拟板块公司存货周转天数同比上升，分别为 +21.55%， +34.13%

图 11：国际及中国台湾主要半导体厂商存货周转天数

代工	公司	19Q3	19Q4	20Q1	20Q2	20Q3	20Q4	21Q1	21Q2	21Q3	22Q1	22Q2	22Q3	22Q4	23Q1	23Q2	23Q3	23Q4	23Q3平均	同比变化(N)	
逻辑	台积电	61	53	49	51	54	68	77	80	80	83	82	87	82	86	89	93	91	80	85	-2.43%
	英特尔	81	86	90	100	99	80	76	78	74	72	77	72	86	107	135	146	159	144		
	三星	97	91	81	123	134	118	109	101	115	114	111	114	118	117	139	138	145	153	152	
	联发科	115	121	101	97	95	82	92	94	101	100	105	104	129	139	139	138	145	137	132	
	紫光	101	98	101	97	95	82	92	94	101	100	105	104	129	139	139	138	145	137	132	
	中芯国际	116	115	117	117	117	118	121	124	124	122	122	121	124	124	122	121	121	120	117	
	紫光展锐	85	115	112	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	
	紫光国微	102	106	109	104	94	93	91	89	84	83	84	87	84	106	128	131	132	132	132	
	紫光同芯	96	97	92	97	95	88	88	86	85	81	88	113	128	131	132	132	132	132	132	
	紫光芯	100	89	97	93	91	87	85	86	85	83	81	83	99	104	105	105	102	102		
模拟	德州仪器	76	89	73	77	80	74	71	74	80	81	82	86	104	104	104	100	100	100		
	圣邦股份	105	105	105	117	111	100	95	95	94	97	101	95	94	116	116	122	130	130		
	澜起科技	144	147	147	155	150	139	131	126	121	118	121	123	129	150	179	197	205	221		
	纳芯微	86	78	78	83	85	93	78	83	82	88	75	84	88	104	86	100	102	102		
	芯朋微	110	112	115	130	136	112	111	132	138	82	77	74	107	143	129	137	143			
	思瑞芯微	91	95	94	104	109	79	88	105	97	99	86	73	97	109	94	104	122	95		
	芯海科技	115	121	133	154	138	109	100	116	114	111	114	118	111	139	138	145	153	152		
	芯驰科技	113	127	125	125	126	123	123	120	116	115	114	117	118	131	145	157	166	189	188	
	芯茂科技	102	106	109	104	95	92	90	86	84	81	84	87	94	125	138	131	132	132		
	芯聚科技	125	127	127	132	131	128	128	124	120	119	126	129	135	136	148	156	160	180	181	
存储	三星	94	92	98	100	99	86	88	89	85	94	98	105	125	164	138	139	131	134		
	铠侠	137	146	139	138	137	135	141	132	137	138	132	131	207	201	234	241	267	241	267	
	西部数据	113	115	118	140	148	118	113	115	119	107	111	123	143	164	184	187	187	184	139	
	长江存储	103	103	108	117	121	125	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	
	佰维存储	110	118	124	139	123	125	127	127	124	134	130	135	131	223	157	141	158	141	158	
	澜起科技	144	147	147	155	150	139	131	126	121	118	121	123	129	150	179	197	205	221		
	兆易创新	85	82	77	78	111	79	87	83	85	91	93	99	97	103	117	121	125	125	125	
	兆芯	247	223	212	211	211	210	188	180	172	157	147	147	170	246	400	368	406	404	106	
	兆芯	238	211	196	188	189	178	167	171	164	161	168	160	218	291	261	261	269	269	269	
	兆芯	185	177	175	175	176	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	

资料来源: Capital IQ, Wind, 天风证券研究所

2023年第三季度,中国大陆IDM板块公司存货周转天数同比小幅下降,其余各环节公司存货周转天数同比增加。封测、代工、装备、IDM、材料、设计各板块公司平均存货周转天数分别为57天、153天、586天、148天、116天和253天,同比分别为+10.66%,+25.34%,+23.49%, -5.34%, +31.32%和+9.72%。

图 12: 中国大陆主要半导体厂商存货周转天数

存货周转天数	公司	19Q3	19Q4	20Q1	20Q2	20Q3	20Q4	21Q1	21Q2	21Q3	21Q4	22Q1	22Q2	22Q3	22Q4	23Q1	23Q2	23Q3	23Q3平均	同比变化(N)	
封测	华天科技	67	70	72	68	69	60	66	64	65	50	61	62	61	61	63	76	80	57	10.66%	
	通富微电	73	87	95	78	60	47	51	47	50	46	53	53	52	55	91	92	71			
	长电科技	35	37	49	45	47	42	45	44	46	45	45	45	48	41	50	48	56			
代工	中芯国际	91	91	85	85	73	82	80	91	100	102	103	106	117	123	157	163	165	153	25.34%	
	华利半导体	75	71	85	91	91	96	121	150	134	134	116	121	129	139	152	144				
	芯原科技	512	387	369	462	381	321	577	466	426	314	324	362	318	29	29	38	24			
设备	中微公司	581	202	369	219	335	224	293	291	341	271	340	387	458	434	492	472	469	586	23.49%	
	北方华创	184	207	403	328	382	178	240	180	318	234	255	595	692	803	642	613	639			
	拓荆科技	147	137	156	147	138	130	117	104	96	97	94	104	203	287	339	336	318			
IDM	韦尔股份	321	245	308	237	499	191	387	174	349	207	316	338	261	209	340	449	449	449		
	士兰微	183	181	250	188	145	113	121	102	111	117	154	135	164	165	159	157	155	148	-5.34%	
	华微电子	89	78	98	88	87	76	82	75	76	90	87	86	99	97	115	101	107			
材料	沪硅产业	211	158	250	236	244	154	185	136	156	146	187	160	206	173	218	148	171	116	31.32%	
	有源新材	20	21	34	22	31	23	28	31	29	31	29	31	44	26	27	45	48			
	雅克科技	96	104	109	100	78	116	81	89	103	83	116	105	129	122	146	127	146			
设计	纳芯微	76	89	73	77	80	74	71	74	80	81	82	86	104	104	104	100	100	100		
	圣邦股份	105	105	105	117	111	100	95	95	94	97	101	95	94	116	116	122	130	130		
	澜起科技	144	147	147	155	150	139	131	126	121	118	121	123	129	150	179	197	205	221		
设计	兆易创新	85	82	77	78	111	79	87	83	85	91	93	99	97	103	117	121	125	125		
	兆芯	247	223	212	211	211	210	188	180	172	157	147	147	170	246	400	368	406	404	106	
	兆芯	238	211	196	188	189	178	167	171	164	161	168	160	218	291	261	261	269	269	269	
设计	兆芯	185	177	175	175	176	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	
	兆芯	125	122	126	131	128	120	112	107	104	109	109	108	135	214	153	168	170	159		
	兆芯	147	137	156	147	138	130	117	104	96	97	94	104	203	287	339	336	318	266	189	

资料来源: Wind, Capital IQ, 天风证券研究所

5. 产业链各环节景气度:

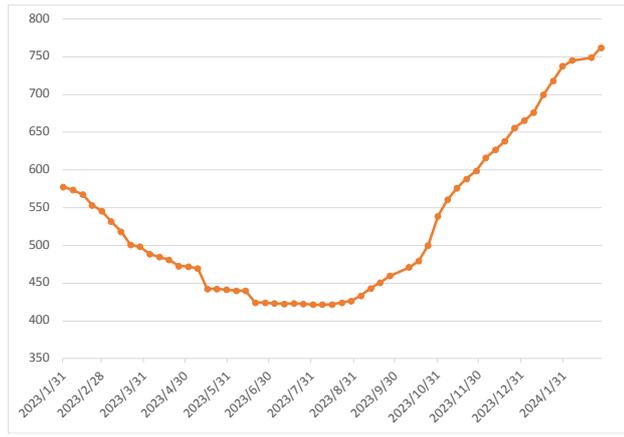
5.1. 设计: 库存去化效益显现, 需求复苏有望带动基本面持续向好

5.1.1. 存储: 周期已触底反弹, 存储市场整体保持复苏势头

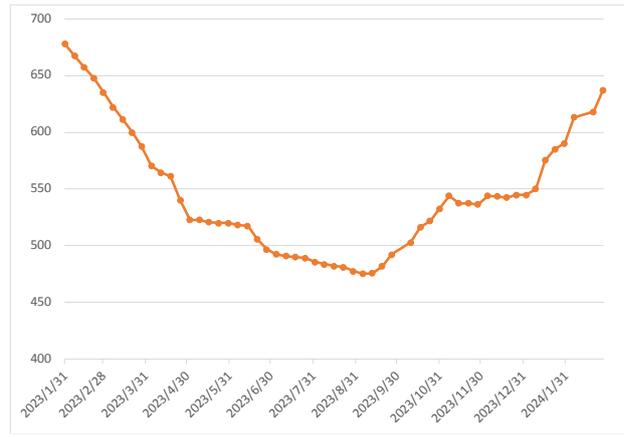
根据闪存市场公众号对存储行情的周报(截至 2024.03.05)评述,本周上游资源方面,存储现货资源 NAND Flash Wafer 暂持平不变,DDR 资源小幅下调。渠道市场方面,本周渠道市场 NVMe SSD 价格小幅上涨,SATA SSD 价格全面持平,低容量产品行情陷入瓶颈期。渠道内存资源溢出库存较重,本周渠道内存价格持平不变。行业市场方面,部分行业备货需求浮现,good die 资源成本滚动上升,高性能需求推升 2TB PCIe 4.0 SSD 价格,行业 SSD 行情普遍上扬。服务器市场方面,本月服务器内存价格进一步上调。嵌入式市场方面,由于资源供应有限成本上涨,本周嵌入式 LPDDR 价格全面上涨,高容量 eMMC 价格小幅上调,部分集成式产品价格跟涨。

图 13: NAND 价格指数

图 14: DRAM 价格指数



资料来源：闪存市场官网，天风证券研究所



资料来源：闪存市场官网，天风证券研究所

上游资源方面，本周存储现货资源 NAND Flash Wafer 暂持平不变，DDR 资源小幅下调。

图 15：Flash Wafer 最新报价（当前价为美元）

产品名称	当前价	前收盘	涨跌
1Tb QLC	6.40	6.40	0.00% 0.00
1Tb TLC	6.90	6.90	0.00% 0.00
512Gb TLC	3.55	3.55	0.00% 0.00
256Gb TLC	1.85	1.85	0.00% 0.00

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

图 16：DDR 最新报价（当前价为美元）

产品名称	本周价	上周价	涨跌
DDR4 16Gb 3200	3.19	3.20	-0.31% -0.01
DDR4 16Gb eTT	2.80	2.80	0.00% 0.00
DDR4 8Gb 3200	1.53	1.55	-1.29% -0.02
DDR4 8Gb eTT	1.29	1.30	-0.77% -0.01
DDR4 4Gb eTT	0.73	0.75	-2.67% -0.02

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

渠道市场方面，本周渠道市场 NVMe SSD 价格小幅上涨，SATA SSD 价格全面持平，低容量产品行情陷入瓶颈期。渠道内存资源溢库存较重，本周渠道内存价格持平不变。行业市场方面，部分行业备货需求浮现，good die 资源成本滚动上升，高性能需求推升 2TB PCIe 4.0 SSD 价格，行业 SSD 行情普遍上扬。

图 17：渠道市场 SSD 最新报价（当前价为美元）

产品名称	本周价	上周价	涨跌
SSD 120GB SATA 3	8.70	8.70	0.00% 0.00
SSD 240GB SATA 3	14.80	14.80	0.00% 0.00
SSD 480GB SATA 3	25.00	25.00	0.00% 0.00
SSD 256GB PCIe 3.0	16.40	16.00	2.50% 0.40
SSD 512GB PCIe 3.0	28.20	27.20	3.68% 1.00
SSD 1TB PCIe 3.0	52.00	50.00	4.00% 2.00
SSD 512GB PCIe 4.0	37.60	37.40	0.53% 0.20
SSD 1TB PCIe 4.0	57.00	56.00	1.79% 1.00
SSD 2TB PCIe 4.0	110.00	105.00	4.76% 5.00

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

图 19：渠道市场内存条最新报价（当前价为美元）

图 18：行业市场 SSD 最新报价（当前价为美元）

产品名称	本周价	上周价	涨跌
SSD 256GB SATA 3	18.30	18.00	1.67% 0.30
SSD 512GB SATA 3	32.80	32.00	2.50% 0.80
SSD 1TB SATA 3	58.00	55.00	5.45% 3.00
SSD 256GB PCIe 3.0	21.00	20.50	2.44% 0.50
SSD 512GB PCIe 3.0	35.80	35.50	0.85% 0.30
SSD 1TB PCIe 3.0	61.50	61.00	0.82% 0.50
SSD 512GB PCIe 4.0	37.00	36.50	1.37% 0.50
SSD 1TB PCIe 4.0	64.00	64.00	0.00% 0.00
SSD 2TB PCIe 4.0	123.00	116.00	6.03% 7.00

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

图 20：行业市场内存条最新报价（当前价为美元）

产品名称	本周价	上周价	涨跌
DDR4 UDIMM 8GB 3200	13.70	13.70	0.00% 0.00
DDR4 UDIMM 16GB 3200	24.00	24.00	0.00% 0.00
DDR4 UDIMM 32GB 3200	49.00	49.00	0.00% 0.00

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

产品名称	本周价	上周价	涨跌
DDR4 SODIMM 4GB 3200	11.00	11.00	0.00% 0.00
DDR4 SODIMM 8GB 3200	18.00	18.00	0.00% 0.00
DDR4 SODIMM 16GB 3200	30.00	30.00	0.00% 0.00

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

服务器市场方面，本月服务器内存价格进一步上调，服务器 DDR4 RDIMM 16GB/32GB/64GB 价格为 48/74/143 美元。

图 21：内存条（服务器）月度最新报价（美元）

产品名称	本月价	上月价	涨跌
DDR4 RDIMM 16GB 3200	48.00	45.00	6.67% 3.00
DDR4 RDIMM 32GB 3200	74.00	72.00	2.78% 2.00
DDR4 RDIMM 64GB 3200	143.00	135.00	5.93% 8.00

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

嵌入式市场方面，由于资源供应有限成本上涨，本周嵌入式 LPDDR 价格全面上涨，大容量 eMMC 价格小幅上调，部分集成式产品价格跟涨。

图 22：eMMC 最新报价（当前价为美元）

产品名称	本周价	上周价	涨跌
eMMC 8GB 5.1	2.00	2.00	0.00% 0.00
eMMC 16GB 5.1	2.60	2.60	0.00% 0.00
eMMC 32GB 5.1	2.85	2.85	0.00% 0.00
eMMC 64GB 5.1	4.55	4.50	1.11% 0.05
eMMC 128GB 5.1	8.00	7.80	2.56% 0.20
eMMC 256GB 5.1	16.70	16.50	1.21% 0.20

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

图 24：UFS 最新报价（当前价为美元）

产品名称	本周价	上周价	涨跌
UFS 64GB	5.00	5.00	0.00% 0.00
UFS 128GB	8.50	8.50	0.00% 0.00
UFS 256GB	17.50	17.50	0.00% 0.00

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

图 23：LPDDR 最新报价（当前价为美元）

产品名称	本周价	上周价	涨跌
LPDDR4X 96Gb	26.80	26.50	1.13% 0.30
LPDDR4X 64Gb	20.00	19.50	2.56% 0.50
LPDDR4X 48Gb	14.00	13.30	5.26% 0.70
LPDDR4X 32Gb	8.50	8.20	3.66% 0.30
LPDDR4X 16Gb	3.70	3.60	2.78% 0.10
LPDDR4X 8Gb	2.35	2.30	2.17% 0.05

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

图 25：uMCP 最新报价（当前价为美元）

产品名称	本周价	上周价	涨跌
uMCP(LPDDR4X+UFS2.2) 4GB+128GB	18.00	17.00	5.88% 1.00
uMCP(LPDDR4X+UFS2.2) 6GB+128GB	23.50	22.50	4.44% 1.00
uMCP(LPDDR4X+UFS2.2) 8GB+128GB	29.00	28.00	3.57% 1.00
uMCP(LPDDR4X+UFS2.2) 8GB+256GB	39.00	39.00	0.00% 0.00

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

图 26：eMCP 最新报价（当前价为美元）

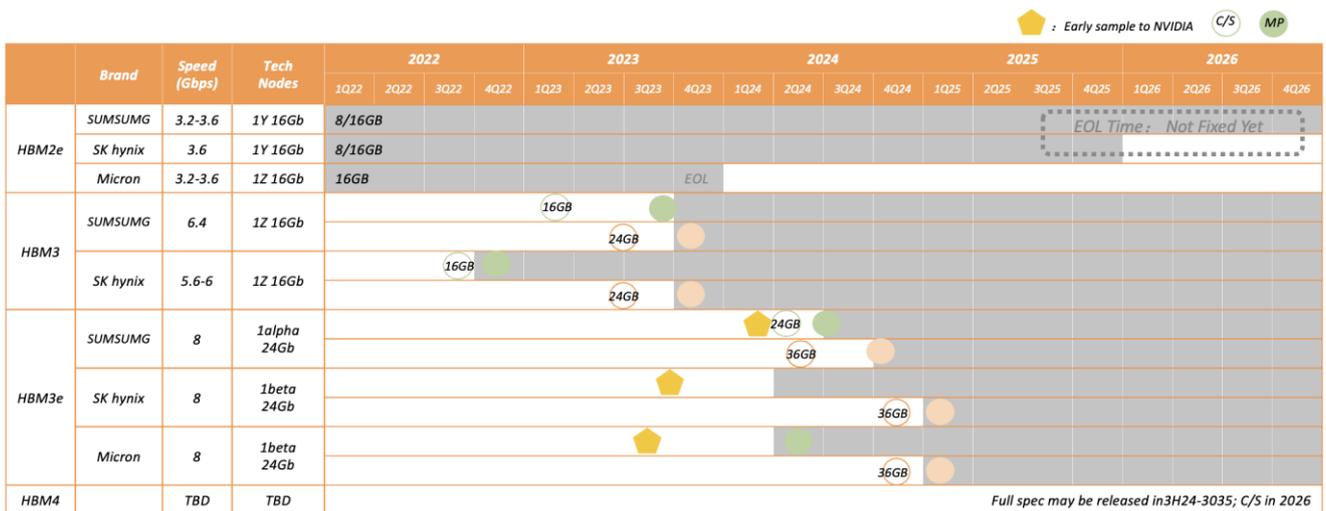
产品名称	本周价	上周价	涨跌
eMCP(eMMC+LPDDR4X)64GB+32Gb	14.00	13.20	6.06% 0.80
eMCP(eMMC+LPDDR4X)128GB+32Gb	18.00	17.00	5.88% 1.00
eMCP(eMMC+LPDDR4X)128GB+48Gb	23.50	22.50	4.44% 1.00

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

NVIDIA H200 发布催化 HBM 发展：英伟达发布全新 H200 GPU 及更新后的 GH200 产品线。相比 H100，H200 首次搭载 HBM3e，运行大模型的综合性能提升 60%-90%。而新一代的 GH200 依旧采用 CPU+GPU 架构，也将为下一代 AI 超级计算机提供动力。HBM3E 是市场上最先进的高带宽内存(HBM)产品，HBM 即为高带宽内存(High Bandwidth Memory)，是一种基于 3D 堆栈工艺的高性能 DRAM，通过增加带宽，扩展内存容量，让更大的模型，更多的参数留在离核心计算更近的地方，从而减少内存和存储解决方案带来的延迟、降低功耗。HBM 的高带宽相当于把通道拓宽，让数据可以快速流通。因此面对 AI 大模型千亿、万亿级别的参数，服务器中负责计算的 GPU 几乎必须搭载 HBM。英伟达创始人黄仁勋也曾表示，计算性能扩展的最大弱点是内存带宽，而 HBM 的应用打破了内存带宽及功耗瓶颈。在处理 Meta 的大语言模型 Llama2 (700 亿参数) 时，H200 的推理速度比 H100 提高了 2 倍，处理高性能计算的应用程序上有 20% 以上的提升，采用 HBM3e，完成了 1.4 倍内存带宽和 1.8 倍内存容量的升级。

HBM 的制程发展：目前市场上最新 HBM3E，即第 5 代 HBM，正搭载在英伟达的产品中。随着 AI 相关需求的增加，第六代高带宽存储器 HBM4 最早将于 2026 年开始量产。据韩媒报道，SK 海力士已开始招聘 CPU 和 GPU 等逻辑半导体设计人员。SK 海力士希望 HBM4 堆栈直接放置在 GPU 上，从而将存储器和逻辑半导体集成在同一芯片上。这不仅会改变逻辑和存储设备通常互连的方式，还会改变它们的制造方式。如果 SK 海力士成功，这可能会在很大程度上改变部分半导体代工的运作方式。

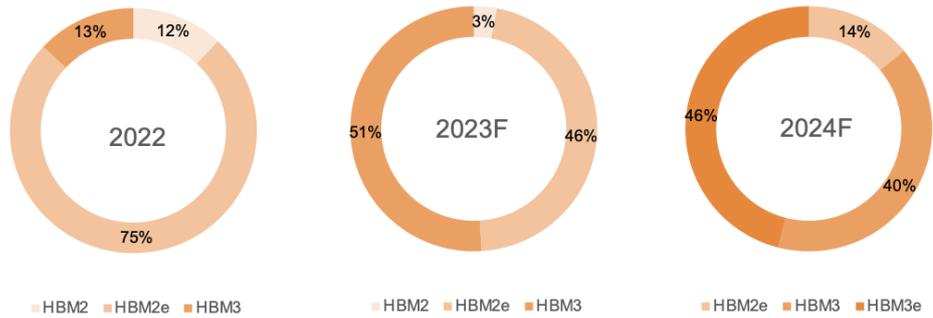
图 27：HBM 制程发展



资料来源：TrendForce，MTS2024 存储产业趋势研讨会，天风证券研究所

HBM 迭代进程：2024 年 HBM2、HBM2e 和 3e 的市场份额会发生比较明显的改变。2023 上半年主流还是 HBM2e，但是因为 H100 的问世，下半年 HBM3 就成为市场主流，很快 2024 年就会进行到 HBM3e，因为它堆叠的层数更高，所以平均单价一定要比现在再高 20%-30% 以上，所以它对产值的贡献会更明显。

图 28：HBM 比重转进（依位元计算）



资料来源: TrendForce, MTS2024 存储产业趋势研讨会, 天风证券研究所

2024 年存储下游需求预判: 对于 PC、移动、汽车和工业领域大多数客户来说, 存储库存已经处于或接近正常水平。数据中心客户的存储产品库存正在改善, 美光预计客户库存将在 2024 年上半年的某个时候接近该市场的正常水平。另外, 在数据中心和 PC 市场中, DRAM 产品正逐渐过渡到 DDR5, 美光预计在 2024 年初 DDR5 的销量将超越 DDR4。生成式人工智能应用将从数据中心扩展到边缘, 最近市场发布了几款具有 AI 功能的 PC 和智能手机, 另外, 汽车和工业终端市场也将嵌入 AI。边缘设备上的人工智能将进一步增强隐私、降低延迟、提高性能、提供更大的个性化等更多优点。

服务器市场: 2023 年数据中心服务器出货量出现两位数百分比下降后, CFM 闪存市场预计 2024 年服务器总出货量将出现中个位数百分比增长。另一方面, 随着 AI 发展, 服务器客户预算将从传统服务器转移到人工智能服务器。一些客户推出的新款 GPU 和 AI 加速产品路线图显示对高带宽内存(HBM) 容量、性能和功耗的要求不断增加。

PC 市场: CFM 闪存市场预计 PC 销量在连续两年出现两位数百分比下降之后, 到 2024 年将出现低至中个位数百分比的增长。美光预计 PC OEM 厂商将在 2024 年下半年开始增加搭载 AI 的 PC, 每台额外增加 4-8GB DRAM 容量, SSD 平均容量也会增加。

Mobile 市场: 在移动领域, 智能手机需求显示出复苏迹象, CFM 闪存市场预计 2024 年智能手机出货量将小幅增长。美光预计智能手机 OEM 将在 2024 年开始大量生产支持人工智能的智能手机, 每台额外增加 4-8GB DRAM 容量。

汽车和行业市场: 工业和汽车市场边缘人工智能的扩散持续增加, 对内存需求也将显著增加。CFM 闪存市场预计支持人工智能的工业 PC 的内存容量比标准 PC 将增长 3-5 倍, 与标准非 AI 视频摄像机相比, 支持 AI 的边缘视频安全摄像机的内存容量增加了 8 倍。

2024 年一季度存储价格预判: 24Q1 整体存储市场价格展望乐观, 其中 Mobile DRAM 及 NAND Flash (eMMC/UFS) 均价季涨幅将扩大至 18~23%。2024 年第一季存储器价格走势在客户端需求持续, 以及原厂仍未拉升稼动的情况下, 供需缺口加大, Mobile 存储器涨幅将较其他应用更明显, 将成为该季领涨项目。

2024 年第一季度价格预判: 1) NAND: 为避免缺货, 买方持续扩大 NAND Flash 产品采购以建立安全库存水位, 而供应商为减少亏损, 对于推高价格势在必行, 预估 2024 年第一季 NAND Flash 合约价季涨幅约 15-20%, 其中预期 CSSD 涨幅 15-20%, ESSD 涨幅 18-23%, eMMC UFS 涨幅 18-23%, 3D NAND wafers 涨幅 8-13%。2) DRAM: 2024 年第一季 DRAM 合约价季涨幅约 13~18%, 其中 Mobile DRAM 持续领涨。目前观察, 由于 2024 全年需求展望仍不明朗, 故原厂认为持续性减产仍有其必要, 以维持存储器产业的供需平衡。

图 29: 23Q4-24Q1 NAND FLASH 产品合约价涨跌幅预测

图 30: 23Q4-24Q1 DRAM 产品合约价涨跌幅预测

	4Q24	1Q24 (E)
Client SSD	up 13-18%	up 15-20%
Enterprise SSD	up 10-15%	up 18-23%
eMMC UFS	up 10-15%	up 18-23%
3D NAND Wafers (TLC & QLC)	up 35-40%	up 8-13%
Total NAND Flash	up 13-18%	up 15-20%

资料来源：全球闪存市场公众号，天风证券研究所

	4Q23	1Q24 (E)
PC DRAM	DDR4:up 8-13% DDR5:up 10-15% Blended ASP:up 10-15%	up 10-15%
Server DRAM	DDR4:up 5-10% DDR5:up 0-5% Blended ASP:up 8-13%	up 10-15%
Mobile DRAM	up 18-23%	up 18-23%
Graphics DRAM	up 8-13%	up 10-15%
Consumer DRAM	up 10-15%	DDR3:up 8-13% DDR4:up 10-15%
Total DRAM	up 13-18%	up 13-18%

资料来源：全球闪存市场公众号，天风证券研究所

CES2024-SK 海力士着重强调存储在 AI 时代发挥关键作用：SK 海力士在拉斯维加斯举行的 CES2024 期间举行了题为“存储，人工智能的力量”的新闻发布会，SK 海力士社长兼 CEO 郭鲁正在会上阐述了 SK 海力士在人工智能时代的愿景。发布会上，郭社长表示，**随着生成人工智能的普及，存储的重要性将进一步提高。**他还表示，“SK 海力士正在向 ICT 行业提供来自世界最佳技术的产品，引领“以存储为中心的人工智能无处不在”。郭社长在新闻发布会上提到：ICT 行业在 PC、移动和现在基于云的人工智能时代发生了巨大的发展。在整个过程中，各种类型和大量的数据都在生成和传播。现在，我们进入了一个建立在所有数据基础上的 AGI 新时代。因此，新时代将朝着 AGI 不断生成数据并重复学习和进化的市场迈进。**在 AGI 时代，存储将在处理数据方面发挥关键作用。**从计算系统的角度来看，存储的作用甚至更为关键。以前，系统基本上是数据流从 CPU 到内存，然后以顺序的方式返回 CPU 的迭代，但这种结构不适合处理通过人工智能生成的海量数据。现在，人工智能系统正在以并行方式连接大量人工智能芯片和存储器，以加速大规模数据处理。这意味着人工智能系统的性能取决于更强更快的存储。**人工智能时代的存储方向应该是以最快的速度、最有效的方式和更大的容量处理数据。**这与过去一个世纪的存储开发一致，后者提高了密度、速度和带宽。

三星、SK 海力士和美光存储三巨头将极大受益于消费电子的复苏。值得强调的是，在消费电子回暖的带动下，存储芯片在 23Q4 合约价报价优于市场预期。其中，DRAM 方面，DDR5 上涨 15~20%，DDR4 上涨 10~15%，DDR3 上涨 10%，涨幅优于原先预估的 5~10%；而在 NAND Flash 方面，目前每家厂商平均涨至少 20~25%，涨幅比 DRAM 更大。

表 7：存储厂商受益于手机、PC 服务器复苏

类别	细分品类	企业	业务动态
存储	存储	三星	2024 年半导体投资同比增长 25%；三星电子等 2023 年第四季度向多家大型智能手机公司供应的移动 DRAM 价格上调了 25%至 28%左右，这一幅度超出了市场预期
		美光	Q3 的汽车收入创纪录新高；公司认为 DRAM 需求正在改善，2024 年 HBM 产能已全部售罄；计划 2024 年增加半导体投资，同比增长 100%；公司认为 2024 年和 2025 年存储价格将保持着强劲的势头
		SK 海力士	Q3 服务器 DRAM 市场份额近 50%，Q3 销售额中 HBM 的占比达到了 20%；2024 年增加半导体投资，同比增长 100%；公司指出，PC 市场随着渠道库存回归正常水位，加上明年换机需求提升，整体出货量有望实现约 5%增长

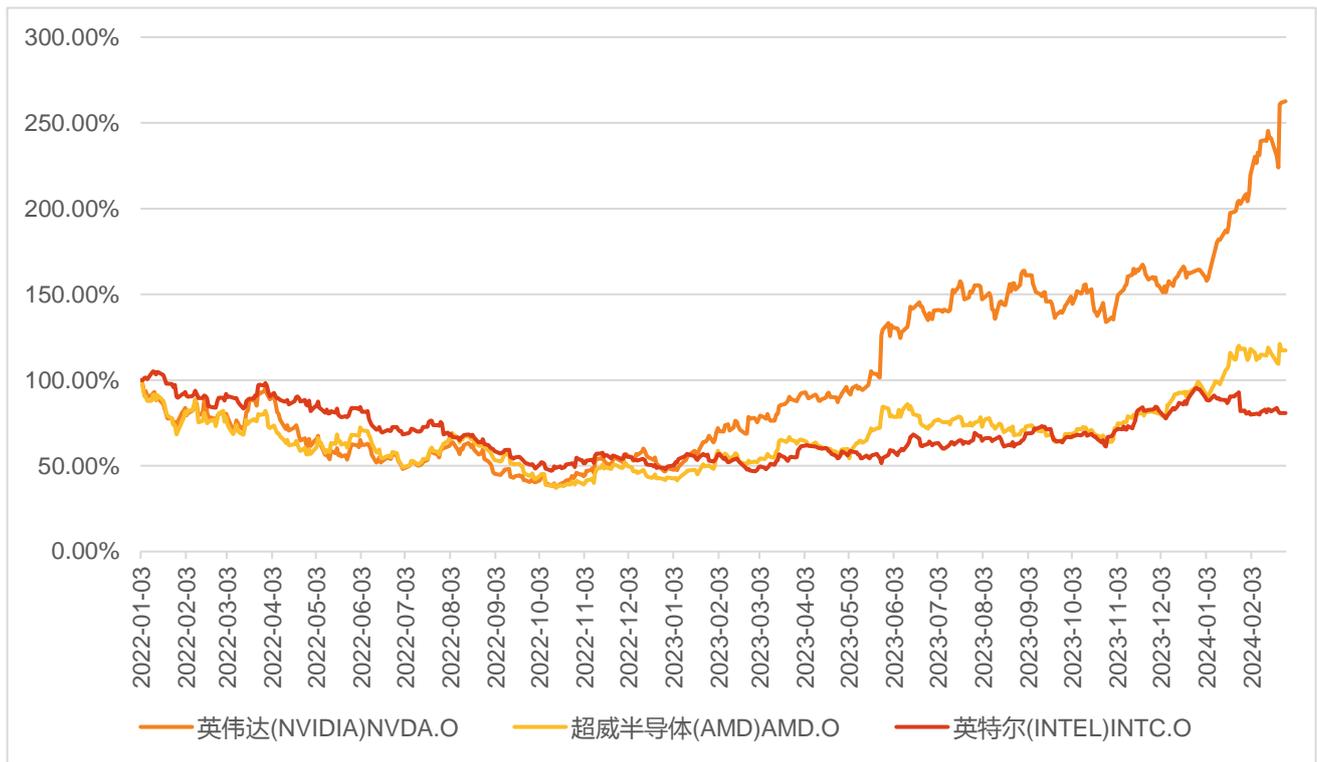
资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

5.1.2. 数字芯片：高通发布 MR 设备芯片 XR2+Gen 2，重点关注 XR 市场相关标的

在过去的一个月(01.25-02.26)数字芯片国际厂商股价涨跌不一，其中英伟达/AMD/英特尔股价涨跌幅分别为+28.4%/-2.4%/-13%，联发科/高通/Skyworks/Qorvo 股价涨跌幅分别

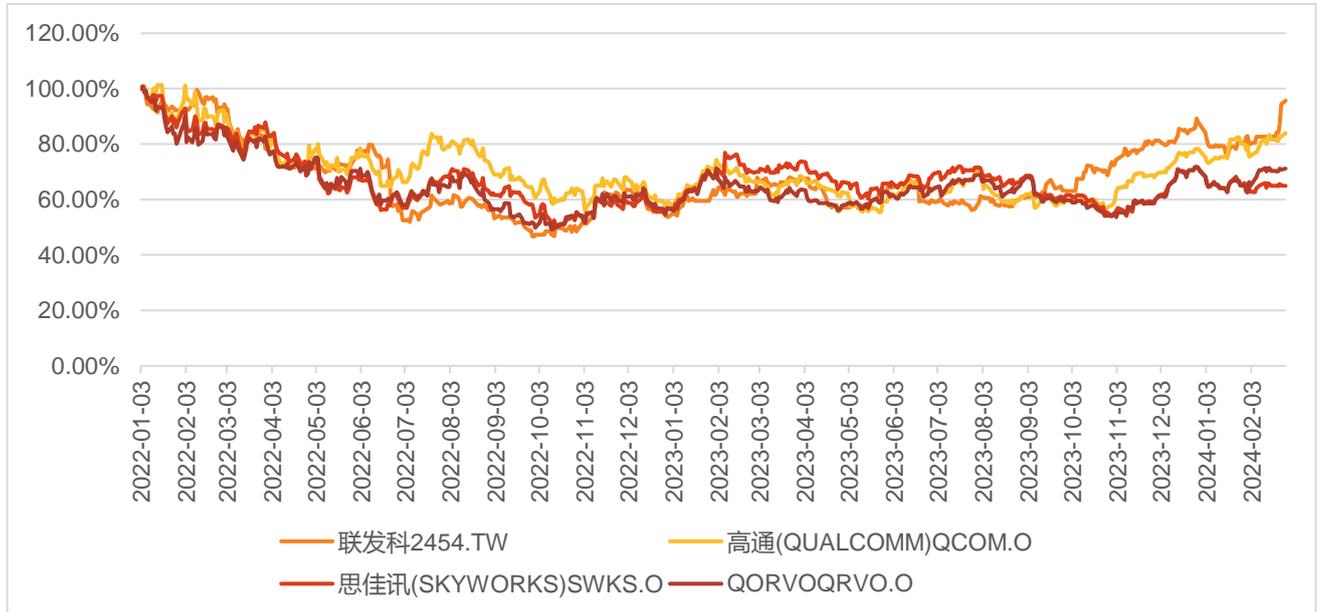
+18.2%/+1.7%/-2.5%/+6.7%。

图 31: NVIDIA、AMD、INTEL 股价相对涨跌幅



资料来源: Wind, 天风证券研究所 注: 以 2022/1/3 股价为基准

图 32: 联发科、高通、思佳讯、Qorvo 股价相对涨跌幅



资料来源: Wind, 天风证券研究所 注: 以 2022/1/3 股价为基准

在计算芯片方面, 根据研究机构 Jon Peddie Research 统计, 2023 年第三季度, 全球 PC GPU 出货量达到 7190 万个, 环比增长 16.8%, PC CPU 出货量环比增长 15.2%。PC GPU 市场中, 英伟达、英特尔、AMD 出货量均显著增长, 其中 AMD 环比增长达 36.6%。市场份额方面, 英伟达为 19%, 英特尔为 64%, AMD 为 17%。目前个人电脑的 GPU 搭载率为 117%, 比上季度增长 1.6%, 这显示出搭载独立显卡的 PC 占比增加。此外, 台式机独立显卡占比增长了 37.4%。专注智能手机 SoC 的高通、联发科、海思也将极大受益于消费电子的复苏。

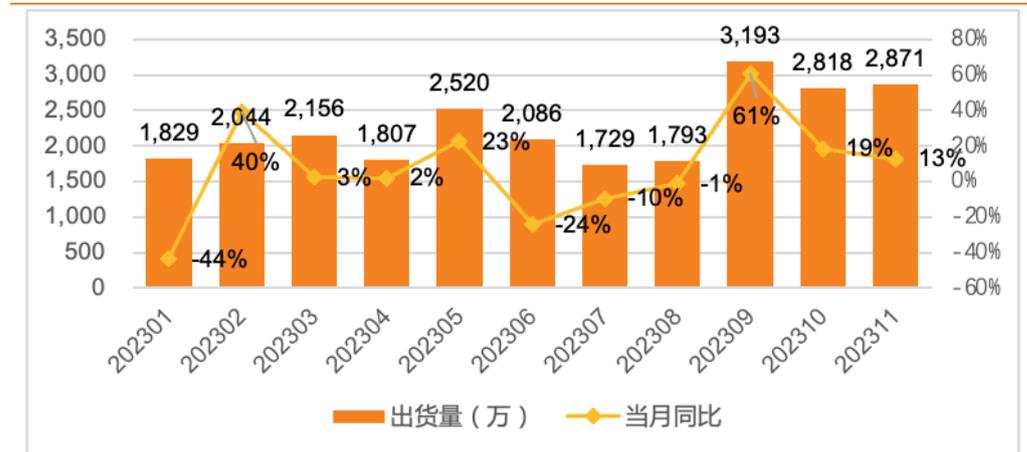
表 8: 手机、PC、服务器复苏主要受益半导体品类及厂商

类别	细分品类	企业	业务动态
计算	CPU/GPU	英特尔	英特尔将推出备受期待的 Meteor Lake 芯片，采用 Intel 4 制程工艺，首次引入了针对人工智能加速的 NPU。此外，英特尔还正式启动首个“AI PC 加速计划”
		AMD	AMD Ryzen 8000 系列 AM5 桌面处理器预计将于 2024 年推出。新一代处理器预计将采用基于 Zen 5 架构的 CPU 核心。
		英伟达	英伟达推出三款带有额外组件的新型桌面级 GPU
	手机 SoC	高通	公司看到全球手机需求稳定的早期迹象，预计 2023 年手机销量将同比下降中高个位数百分比，好于此前预期。受益于安卓渠道库存正常化、旗舰新机带动公司新品出货，预 FY24Q1 手机业务营收环比增长超 10%，其中来自中国手机客户的收入环比增长超 35%。
		联发科	Q3 营收季增 12.2%，预计 Q4 营收季增 9~15%；Q3 手机芯片出货量全球市场份额达 33%
		海思	在高端智能手机 Mate 60 系列强势带动下，华为已将智能手机 2024 年出货量目标定为 6000 万台至 7000 万台。在突破美国封锁制裁后，随着海思各大业务逐步回归，海思有望重回全球前十大设计公司行列

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

根据 Counterpoint Research 的《智能手机 360 报告》对全球智能手机出货量的预测，预计 2023 年全球智能手机出货量将同比下降 5%，达到 12 亿台，为近十年最低水平。然而，预计第四季度出货量将同比增长 3%，达到 3.12 亿台。北美和欧洲的出货量预计将与去年持平。但中国和中东和非洲 (MEA)、印度等新兴市场成功扭转颓势，从 2023 年第四季度起将成为智能手机市场的新增长引擎。

图 33：202301-202311 中国手机出货量（万台，其中 11 月为 BCI 统计中国智能手机新机激活量）

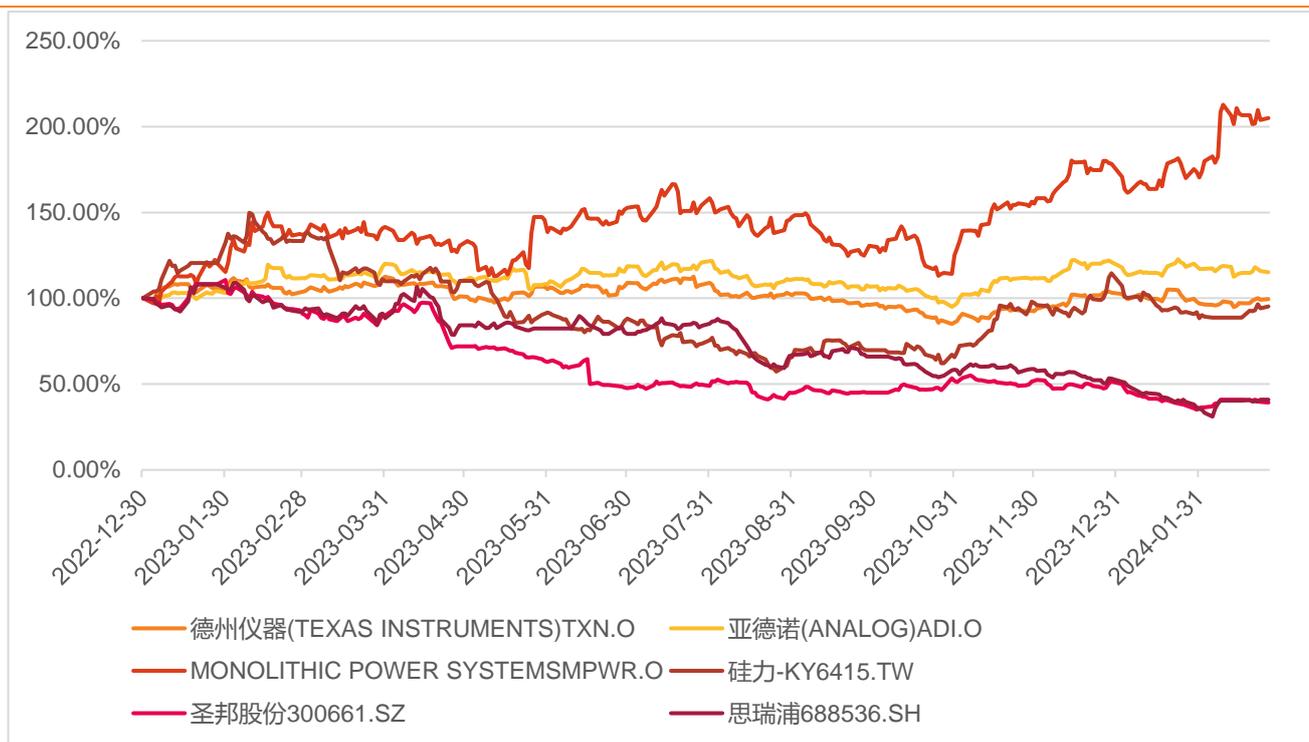


资料来源：Wind，天风证券研究所

5.1.3. 模拟芯片：国际大厂 23Q4 收入同比减少，24Q1 展望营收或环比继续下行

在过去的一个月(01.25-02.26)模拟芯片厂商股价涨跌不一，大部份厂商股价上行。其中德州仪器 / 亚德诺 /MPS/ 矽力杰 / 圣邦股份 / 思瑞浦近一月股价涨跌幅为 -1.1%/-4.2%/+17.7%/+3.7%/+3.1%/-0.2%。

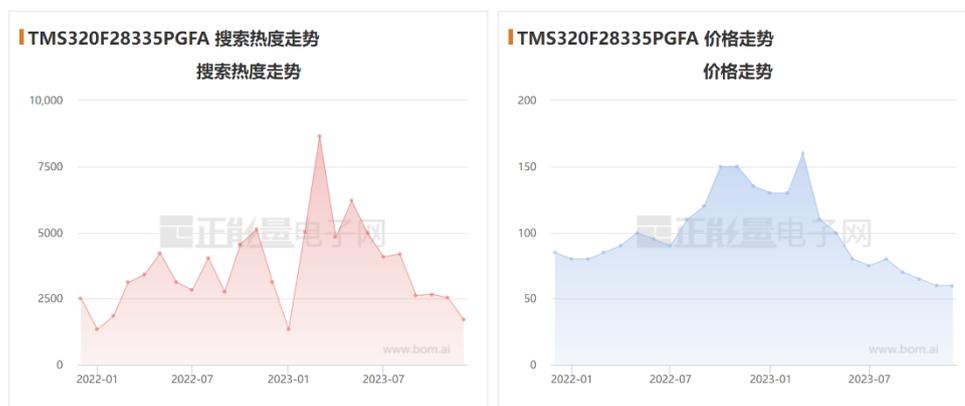
图 34：TI、ADI、MPS、Silergy、圣邦、思瑞浦股价相对涨跌幅



资料来源: Wind, 天风证券研究所 注: 以 2022/12/30 股价为基准

部分汽车料仍缺货, TI 大部分物料的交期已恢复正常。热门型号 TMS320F28335PGFA 价格持续下跌, 当前现货价格在 60-70 元左右。对于 TI 来说, 现货市场整体还是低迷。TI 的逻辑器件和线性器件产品方面, 在 8-20 周内供应持续改善。TI 的高速 ADC 系列、高精度运算放大器系列、隔离系列和高压和隔离电源系列产品的供应仍然紧张。另外, TI 对于工业类需求不太看好, 目前处于库存调整阶段。

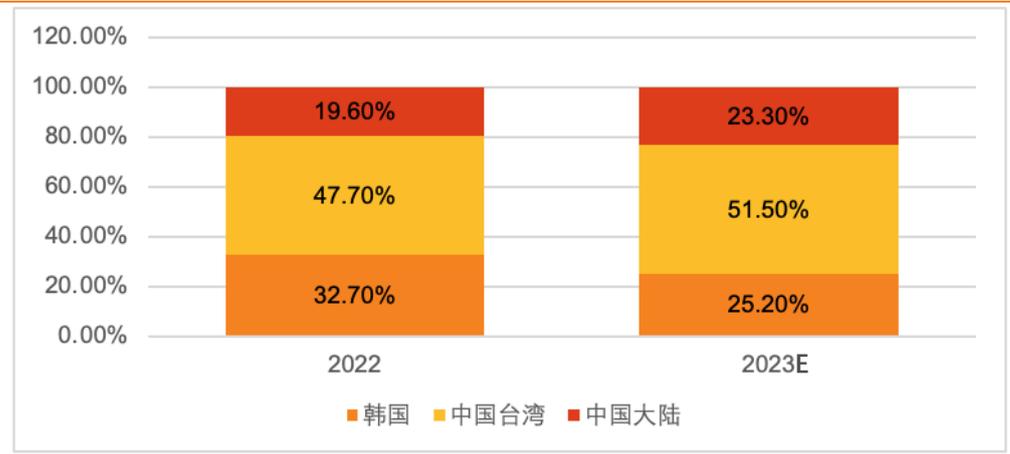
图 35: TMS320F28335PGFA 价格趋势



资料来源: 正能量电子网, 天风证券研究所

DDIC 随着 2023 年价格基本稳定或略有下降, 随着电视、游戏显示器和商用笔记本电脑等大型应用出货量回升带动 DDIC 需求增加。但由于持续的市场压力, DDIC 价格预计将继续呈下降趋势。中国工厂的面板生产日益集中, 使长期主导 DDIC 市场的中国台湾供货商面临巨大压力。根据 Trendforce 数据, 2022 年至 2023 年, 中国大陆 TV DDIC 市场份额持续增加, 从 19.6% 提升至 23.3%。

图 36: TV DDIC 地区市占率



资料来源: Trendforce, 天风证券研究所

国际大厂 23Q4 收入同比减少, 24Q1 展望营收或环比继续下行。国际模拟芯片大厂 TI、MPS 近期发布 23Q4 季报, 各大厂商业绩在各自的下游应用领域表现均呈现下滑的态势, TI 的模拟领域营收为 31.20 亿美元, 同比-12%, 嵌入式处理领域实现营收 7.52 亿美元, 同比-10%。

图 37: 国际模拟厂商 23Q4 业绩及下季度展望

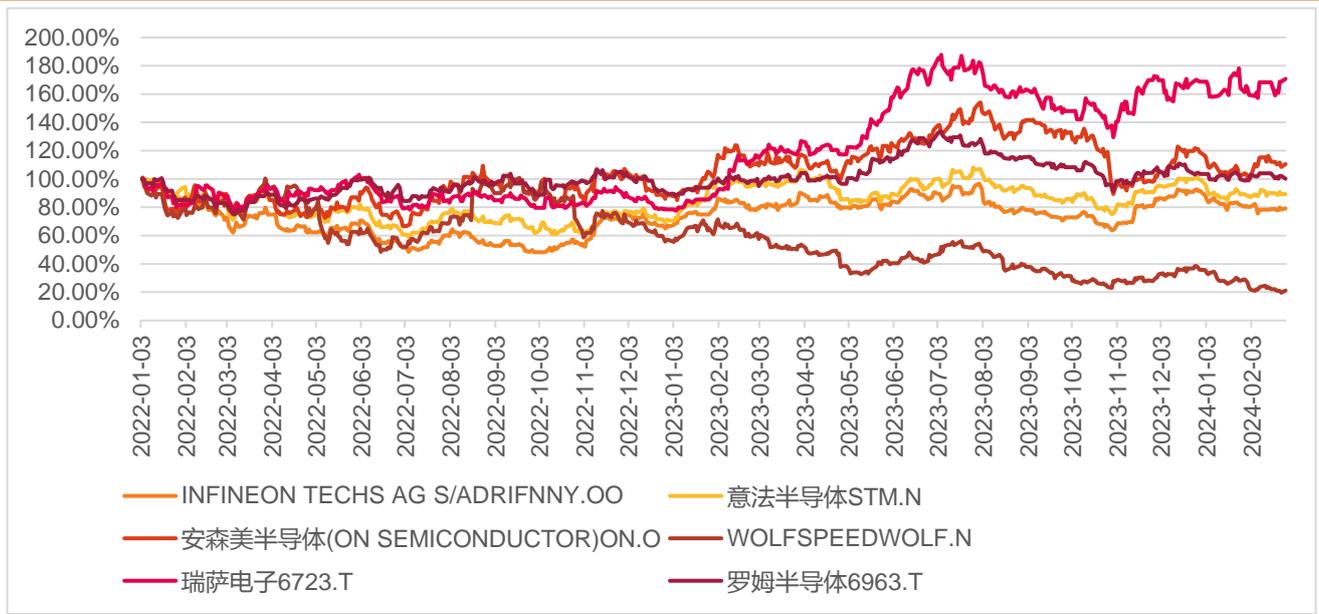
	23Q4						24Q1
	营收 (百万美元)	同比	环比	净利润 (百万美元)	同比	环比	23Q4指引
德州仪器TI	4077	-12.70%	-10.04%	1371	-30.12%	-19.78%	24Q1预计营收指引中值36亿美元,同比-17.79%/环比-13.25%。
亚德诺ADI	2716.5	-16.36%	-11.70%	498.4	-46.76%	-43.17%	24Q1预计营收指引中值25亿美元,同比-21.67%/环比-7.97%。
芯源MPS	454	-1.30%	-4.39%	96.9	-18.62%	-20.01%	24Q1预计营收中值4.47亿美元(4.37-4.57亿美元),同比-0.9%/环比-1.54%。

资料来源: 各公司公告, 天风证券研究所

5.1.4. 功率器件: 国际功率大厂分部门营收受到下游需求分化明显

在过去的一个月(01.25-02.26)大部份功率器件厂商股价走低, 仅小部分厂商股价出现上涨。其中英飞凌/意法半导体/安森美/Wolfspeed/瑞萨电子/罗姆半导体近一月股价涨跌幅为-3.5%/-1.6%/+6.7%/-25.3%/-4.1%/-2.4%。

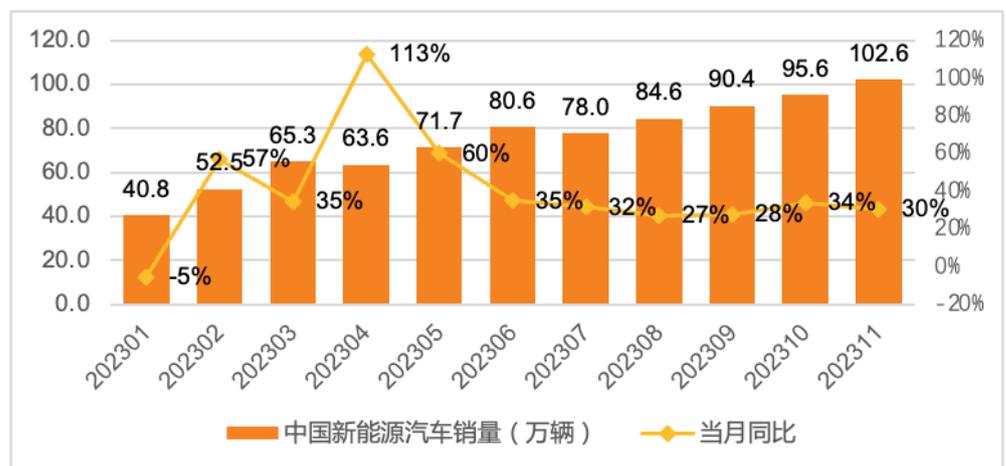
图 38: 英飞凌、意法半导体、安森美、Wolfspeed、瑞萨、罗姆股价相对涨跌幅



资料来源: Wind, 天风证券研究所 注: 以 2022/1/3 股价为基准

中国汽车工业协会发布汽车产销数据。1-11 月, 汽车产销分别完成 2711.1 万辆和 2693.8 万辆, 同比分别增长 10%和 10.8%。预计 2023 年我国汽车总销量为 3000 万辆左右, 其中乘用车销量为 2600 万辆左右, 商用车销量为 400 万辆左右, 新能源汽车销量为 940 万辆左右, 出口量为 480 万辆左右。中汽协同时预测, 2024 年我国汽车总销量为 3100 万辆左右, 其中乘用车销量为 2680 万辆左右, 商用车销量为 420 万辆左右, 新能源汽车销量为 1150 万辆左右, 出口量为 550 万辆左右。随着中国经济逐步恢复, 根据中汽协预计, 汽车市场需求将继续保持稳定增长, 未来中国汽车市场将进入 3000 万辆级别的新阶段。

图 39: 新能源汽车销量 (万辆) 与同比增速



资料来源: Wind, 天风证券研究所

根据 Trendforce 数据, 新能源汽车预计 2024 年成长率为 32%, 总销售量预计将达到 1,700 万台。比亚迪在插电式混合动力车市场中保持领先地位, 积极拓展品牌和产品组合。理想汽车凭借中国大型 SUV 需求的成长, 取得第二名 (10%), 实现了第一季销售超过 10 万辆的里程碑。

图 40: 23Q3BEV&PHEV 市占率

3Q23 BEV & PHEV Sales Ranking and Market Share

Rank	BEV	Market Share	PHEV	Market Share
1	Tesla	18.0%	BYD	35.2%
2	BYD	18.0%	Li Auto	10.0%
3	GAC Aion	5.8%	BMW	4.0%
4	Volkswagen	4.8%	Mercedes-Benz	3.9%
5	SAIC-GM-Wuling	4.6%	Deepal	3.6%
6	BMW	3.4%	Geely	3.4%
7	Hyundai	2.6%	Volovo cars	3.4%
8	Mercedes-Benz	2.5%	Toyota	3.1%
9	NIO	2.3%	Denza	3.0%
10	Kia	2.1%	Jeep	3.0%

Note: The data are based on brands, and some data are estimated values.
Source: TrendForce, Nov., 2023

资料来源：Trendforce，天风证券研究所

国际功率大厂分部门营收受到下游需求分化明显，国际大厂 Wolfspeed 预期 24Q1 营收环比微降，部分中高端产品或标准组件逐步面临价格压力。

图 41：全球主要功率器件厂商 23Q3 业绩情况及后续展望

	23Q4			24Q1
	营收	同比	环比	24Q1指引
英飞凌	37.02亿欧元	-6.30%	-10.77%	24Q1营收:36亿欧元,同比-12.62%/环比-2.76%。
ST	42.82亿美元	-3.21%	-3.50%	24Q1营收:36亿美元,同比-15.23%/环比-15.93%。
安森美	20.18亿美元	-4.06%	-7.46%	24Q1营收:18.5亿美元,同比-5.60%/环比-8.33%。
Wolfspeed	2.08亿美元	19.91%	5.57%	24Q1营收:2亿美元,同比-12.55%/环比-4.03%。

资料来源：各公司官网，天风证券研究所

5.1.5. 射频芯片：海外龙头 Q4 普遍出现稼动率提升、毛利率和营收同比增长

海外龙头 Q4 普遍出现稼动率提升、毛利率和营收同比增长。1) 稳懋：2023 年第四季合并营收为新台币 48.68 亿元，优于原先的预期，较前一季成长 17%，较去年同期成长 38%。除了 Wi-Fi 客户主要备货期已过之外，其余的产品皆有二位数成长，同时得力于产能利用率自上一季的 50% 上升到 60%，使得第四季营业毛利率自上一季的 22.1% 上升到 29.4%，营业净利率也自上一季的 1.7% 回升到 13.1%；2) Qorvo：23Q4 营收实现同比增长，24Q1 公司营收指引中值 9.25 亿美元(9- 9.5 亿美元),同比+46.20%/环比-13.87%。

图 42：全球主要功率器件厂商 23Q4 业绩情况及后续展望

	23Q4			24Q1
	营收	同比	环比	24Q1指引
Qorvo	10.74亿美元	44.48%	-2.69%	24Q1公司营收指引中值9.25亿美元(9- 9.5亿美元),同比+46.20%/环比-13.87%
稳懋	48.68亿新台币	38.00%	17.00%	展望第一季，预期营收将较前一季下滑 low-teens 百分比，毛利率则预期为 mid-twenties 的水平。

资料来源：各公司官网，天风证券研究所

5.1.6. CIS：消费电子景气回暖及补库拉动业绩回升，三星 CIS 24 年有望开启涨价

受益于安卓手机景气回暖、终端厂商库存去化及新机拉货需求带动，CIS 公司 Q3 普遍迎

来业绩复苏。例如思特威、韦尔股份、格科微等本土 CIS 厂商业绩看：思特威 Q3 营收 7.00 亿元，同比增长 8.58%，环比增长 13%；韦尔股份 Q3 营收 62.23 亿元，同比增长 44.35%，环比增长 37.58%；格科微 Q3 营收 12.93 亿元，同比增长 1.30%，环比增长 17.69%。三家均实现同环比双增，市场回暖已现端倪。同时，23 年 11 月底，三星向客户发出 CIS 涨价通知，明年一季度平均涨幅高达 25%，且个别产品涨幅最高上看 30%，成为本轮涨价幅度最大的芯片品类之一。

5.2. 代工：先进制程需求增长，台积电计划 2024 年底 3nm 产能提升至 80%

据 TrendForce 的数据，随着终端及 IC 客户库存陆续消化至较为健康的水位，及 2023 下半年 iPhone、Android 阵营推出新机有利因素，带动晶圆厂第三季智能手机、笔电相关零部件急单涌现。受此影响，2023 年第三季度全球十大晶圆代工厂商的产值合计达 282.9 亿美元，环比增长 7.9%，回暖迹象明显。在增幅上，除了联电、华虹、力积电 3 家公司营收环比下滑外，其余 7 家营收均环比增长。其中，英特尔以 34.1% 的数据在 Q3 营收中增长幅度最大；而华虹在当季营收下跌幅度达 9.3%，下降幅度最大。

表 9：23Q3 全球前十晶圆代工厂业绩及市场份额变化情况

排名	厂商名称	市场份额	3Q2023(百 万美元)	2Q2023(百 万美元)	环比增长
1	台积电(TSMC)	57.9%	17,249	15,656	10.2%
2	三星(Samsung)	12.4%	3,690	3,234	14.1%
3	格芯(GlobalFoundries)	6.2%	1,852	1,845	0.40%
4	联电(UMC)	6.0%	1,801	1,833	-1.7%
5	中芯国际(SMIC)	5.4%	1,620	1,560	3.8%
6	华虹集团 (Huahong Group)	2.60%	766	845	-9.3%
7	高塔半导体(Tower)	1.20%	358	357	0.3%
8	世界先进(VIS)	1.1%	333	321	3.8%
9	英特尔(IFS)	1.0%	311	232	34.1%
10	力积电(PSMC)	1.0%	305	330	-7.5%
	合计	95.0%	28,286	26,213	7.9%

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

展望未来，TrendForce 认为，受半导体下行周期影响 2023 年全球晶圆代工市场规模约 1,120 亿美元，同比下滑 10-15%。不过，其也认为当前芯片库存水平已回归常态，2024 年个人电脑、智能手机、服务器等关键终端产品均有望呈现正向增长，拉动半导体需求。因此，TrendForce 判断 2Q24 前后全球晶圆代工市场有可能确立上行趋势，并预计 2024 年全球晶圆代工市场规模有望迎来 5-10% 的增长。

表 10：全球晶圆代工厂对未来行情的看法

公司名称	对未来行情的主要看法
台积电	2024 年将是实现健康增长的一年，目前已经看到智能手机需求出现企稳回暖的初步信号，但在未来 2-3 年，智能手机增速仍低于企业平均水平；汽车业务方面，台积电指出，过去三年汽车需求非常强劲，不过从 2023 年下半年开始，汽车已经进入库存调整模式。
联电	联电共同总经理王石认为第四季度 PC 与手机需求会与第三季度相当，两大应用领域近期有急单出现，研判这是早期显示库存修正到一定程度的迹象，但有些应用的库存修正会延续到明年。另外，车用客户自 2022 年开始累积的高库存，有望在第四季度消化至一定水位。
力积电	力积电总经理谢再居称，目前有感受到供应链库存降到合理水位，并观察到包括手机用驱动 IC，以及监视系统采用的 CMOS 图像传感器（CIS）都有短单的需求，部分订单能见度甚至超过一个季度；另外，特殊存储产品单价也展现回升态势，正向看待第四季度业绩表现。
世界先进	世界先进的展望则较为保守，该公司预期第四季度半导体供应链谨慎控管库存，虽然消费电子库存调整接近尾声

	声；但车用与工业较晚修正库存，预期第四季度仍有明显修正，估计第四季度晶圆出货量季减 8%至 10%，产品平均销售单价（ASP）估季减 2%内，毛利率将持续下滑到 22%至 24%。
三星	三星晶圆代工事业也受益于先进制程、高中低阶 5G APSoC、5G modem 及成熟制程 28nm OLED DDI 等订单加持，推动其第三季度营收环比增长 14.1%至 36.9 亿美元。
格芯	格芯 Q1 和 Q2 产能利用率从 85%上升至 88%，由于格芯能承接来自美国航天、国防、医疗等特殊领域芯片代工，及车用相关订单与客户签订长约（LTA）而较为稳定，有效支撑格芯产能利用率。格芯 CEO ThomasCaulfield 在财报中表示，虽然全球经济及地缘政治仍充满不确定性，我们持续与客户密切合作，协助客户去化库存。
英特尔	受益于下半年笔记本电脑拉货季节性因素，加上拥有先进制程，英特尔 IFS 第三季营收环比增长 34.1%至约 3.1 亿美元，市场份额为 1%，自 Intel 财务拆分后排名首次进入全球前十
高塔半导体	高塔半导体受益于季节性因素，智能手机、车用/工控领域半导体需求相对稳定，第三季营收约 3.6 亿美元，大致与第二季持平，微幅增长 0.3%，市场份额为 1.2%
中芯国际	中芯国际联席 CEO 赵海军表示，在手机消费和工业控制领域，中国客户基本上达到了进出平衡的库存水平。但欧美客户依然处于历史高位。其次，汽车产品的相关库存开始偏高，正在引起客户对市场修正的警觉，下单开始迅速收紧。还有，三季度手机终端市场出现回暖迹象，整体行业认为明年整体消费电子会有回暖行情。
华虹公司	展望 2023 年第四季度，华虹半导体预计销售收入约在 4.5 亿美元至 5.0 亿美元之间，预计毛利率约在 2%至 5% 之间。产能方面，截至第三季度末，华虹半导体折合 8 英寸晶圆月产能增加至 35.8 万片，总体产能利用率为 86.8%。

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

2 月，消费类代工订单趋稳，整体产能利用率仍维持低位。

图 43：主要晶圆代工厂动态

厂商	2月动态	3月价格趋势
台积电	CoWoS产能翻倍仍供不应求	稳定
三星	HPC订单快速增长，24Q1代工盈利低迷	下降
联电	消费下游市场趋于稳定，汽车和工业持续消化库存，24Q1产能利用率约60%	下降
中芯国际	23Q4 CIS和ISP产能供不应求，DDIC和TDDI增长，预计2024年半导体行业需求不会明显复苏	下降
格芯	获得美国商务部15亿美元补贴	稳定
世界先进	Q1晶圆出货量季减6%-8%	下降
力积电	与印度Tata建印度首座12英寸工厂	下降
华虹	CIS和PMIC订单有所复苏24H2 MCU复苏	下降

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

5.3. 封测：先进封装需求供不应求，行业复苏趋势明显

2 月，行业持续复苏，AI 相关订单成厂商布局重点。根据芯八哥预计，日月光拟收购 Infineon 两座封测厂，AI 相关高端先进封装收入将翻倍，24 年 2 月产能利用率为 60-65%，预计 3 月订单上升。长电科技 2 月产能利用率约 70-80%，预计 3 月订单维持稳定。通富微电 2 月产能利用率达 75-85%，预计 3 月订单维持稳定。华天科技 2 月产能利用率达到 85%。

图 44：主要封测厂商动态

厂商	2月动态	3月订单预测
日月光	拟收购Infineon两座封测厂;AI相关高端先进封装收入将翻倍	上升
长电科技	23Q3以来手机相关营收上升, 24Q4订单总额恢复到上年同期水平	稳定
通富微电	2023年公司营收呈逐季走高趋势	稳定
华天科技	参股GTI公司AI产品未实现量产	下降
气派科技	2023年净利润约-1.32亿元	下降
中小封测厂	订单有增长	下降

资料来源: 芯八哥公众号, 天风证券研究所

AI 需求全面提升, 带动先进封装需求提升, 台积电启动 CoWoS 大扩产计划。今年一季度以来, 市场对 AI 服务器的需求不断增长, 加上 Nvidia 的强劲财报, 造成台积电的 CoWoS 封装成为热门话题。据悉, Nvidia、博通、谷歌、亚马逊、NEC、AMD、赛灵思、Habana 等公司已广泛采用 CoWoS 技术。台积电董事长刘德音在今年股东大会上表示, 最近因为 AI 需求增加, 有很多订单来到台积电, 且都需要先进封装, 这个需求远大于现在的产能, 迫使公司要急速增加先进封装产能。

Chiplet/先进封装技术有望带动封测产业价值量提升, 先进封装未来市场空间广阔。据 Yole 分析, 先进封装 (AP) 收入预计将从 2022 年的 443 亿美元增长到 2028 年的 786 亿美元, 年复合增长率为 10%。在封装领域, 2.5D、3D Chiplet 中高速互联封装连接及 TSV 等提升封装价值量, 我们预测有望较传统封装提升双倍以上价值量, 带来较高产业弹性。

业绩端来看, 根据各公司第三季度报告, 可以显著发现各公司营收均有环比改善, 归母净利润环比改善或跌幅收窄, 整体呈缓慢复苏态势。

图 45: 主要封测企业 23Q3 业绩 (营收、归母净利润) 环比显著改善 (%) (环比数据)

		22Q1	22Q2	22Q3	22Q4	23Q1	23Q2	23Q3
长电科技	营收	-5.21%	-8.39%	23.19%	-2.18%	-34.77%	7.73%	30.79%
	归母净利润	2.14%	-20.79%	33.28%	-14.30%	-85.88%	250.91%	23.83%
通富微电	营收	-2.32%	12.51%	13.56%	6.21%	-24.01%	13.44%	13.92%
	归母净利润	-35.04%	21.82%	-44.78%	-77.48%	-80.00%	-3940.00%	164.58%
华天科技	营收	-6.87%	6.82%	-9.55%	-4.37%	-19.43%	27.29%	4.56%
	归母净利润	-46.65%	48.31%	-38.11%	-73.68%	-312.00%	-259.43%	-88.17%

资料来源: Wind, 天风证券研究所

5.4. 设备材料零部件: 2月, 可统计设备中标数量9台, 招标数量178台, 同比+125.32%

2月, 硅晶圆需求低迷, 设备需求稳定, 关注最新政策管控变化。

图 46: 半导体设备及硅晶圆头部企业情况

类型	企业	2月订单	2月库存	3月订单预测
设备	ASML	稳定	低	上升
	AMAT	稳定	低	稳定
	泛林	稳定	低	稳定
	TEL	稳定	低	稳定
	科磊	稳定	低	稳定
	北方华创	上升	低	上升
硅晶圆	中微公司	上升	低	上升
	信越化学	下降	一般	下降
	Sumco (胜高)	下降	一般	下降
	环球晶圆	下降	较高	下降
	台胜科技	下降	较高	下降
	合晶科技	下降	较高	下降
沪硅产业	上升	一般	上升	

资料来源: 芯八哥公众号, 天风证券研究所

5.4.1. 设备及零部件中标情况：2月可统计设备中标数量同比出现下滑

2024年2月，可统计中标设备数量9台，同比-83.02%。其中薄膜沉积1台，检测设备5台，刻蚀设备2台，其他设备1台。

图 47：2024年2月部分国内企业可统计中标情况（台）

中标企业	薄膜沉积设备	检测设备	刻蚀设备	其他	总计
北方华创			2		2
拓荆科技	1				1
武汉精测		5		1	6
总计	1	5	2	1	9

资料来源：千里马招标网，天风证券研究所 注：统计数据或不完善，具体以各公司官方披露为准

2024年2月，北方华创可统计中标设备2台，同比-85.71%，包括2台刻蚀设备。

图 48：2020-2024.2 北方华创可统计中标情况（台）

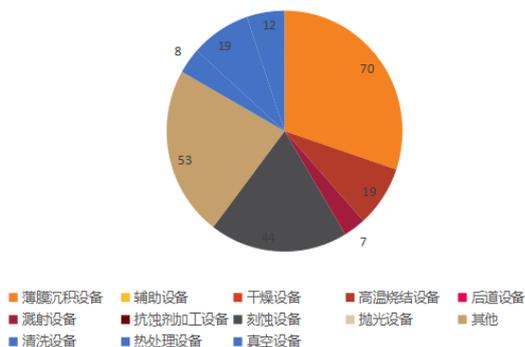
	薄膜沉积设备	辅助设备	干燥设备	高温烧结设备	后道设备	溅射设备	抗蚀剂加工设备	刻蚀设备	抛光设备	其他	清洗设备	热处理设备	真空设备	总计
2020年	27	26	3		34	6		26	9	3	10	41	5	190
1月	18							3	9	3	2	9		44
2月			2					2						4
3月								5			4			11
4月	1				34	1		2				2		40
5月													2	2
6月	1					1							1	3
7月	4	24				1		2				1	2	34
8月						1		4						5
9月			1					1						2
10月	2					1		6			4		27	40
12月	1					1		1					2	5
2021年	28	1		3		3	1	42		17	21	28	17	161
1月	1							2		1		6	1	11
2月														4
3月	1							3				3		5
4月	1					1		3					9	15
5月	8					1		15		8	7	16	2	57
6月	1							3		5	2		1	21
7月	1							1						4
8月	4							3		2				9
9月	2			1		1		3		1			1	9
10月				2										2
11月	7	1						8					1	17
12月	3							1					1	7
2022年	16	34		8	1	5		66		19	14	14	7	190
1月	1			3				2		3				11
2月	1	1				2		4			1	6	1	16
3月	1							3		3	7		1	15
4月	1							3		8	4		1	19
5月	1	20						19						57
6月	1			5		1		1			1			9
7月	1	12						2				1		16
8月		1						1						2
9月								5			1	2		8
10月	2							7				1		10
11月	1				1			2				1	1	5
12月	7					2		18		5		2	2	36
2023年	70		19		7			53		53	8	19	12	232
1月	1					2		1			1	7		12
2月	1							10				3		14
3月	26			17				2					1	46
4月	1							1						2
5月								2					2	4
6月	3					2		1						7
7月								2				3		7
8月		27				1		9				6	9	52
9月				1				1						2
10月				1				1			1			3
11月	3					2		9		51	4			69
12月	8							5		2	2			17
2024年	2							9		15				26
1月	2							7		15				24
2月								2						2

资料来源：千里马招标网，天风证券研究所 注：统计数据或不完善，具体以各公司官方披露为准

图 49：2023年北方华创各主要设备类型中标分布情况（台）

图 50：2024年1-2月北方华创各主要设备类型中标分布情况（台）

北方华创2023年各主要设备类型中标分布情况



资料来源：千里马招标网，天风证券研究所 注：统计数据或不完善，具体以各公司官方披露为准

北方华创2024年1-2月各主要设备类型中标分布情况



资料来源：千里马招标网，天风证券研究所 注：统计数据或不完善，具体以各公司官方披露为准

2024年2月，国内半导体零部件可统计中标共4项，同比+33.33%。主要为电气类3项，为北方华创、英杰电气中标，机电一体化类1项，为华卓精科中标。

图 51：2011-2024.2 国内半导体设备零部件可统计中标情况（台）

	电气类	光学类	机电一体类	机械类	气液/真空系统类	仪器仪表类	总计
北方华创	55				2		57
2021年					1		1
2022年	1				1		2
2023年	47						47
2024年	7						7
北方华创旗下七星流量计						1	1
2023年						1	1
北广科技	6						6
2013年	1						1
2016年	1						1
2020年	1						1
2021年	3						3
北京北方华创真空技术有限公司	3				3		6
2023年	3				2		5
2024年					1		1
菲利华（湖北）		1		19	1		21
2018年				1			1
2020年		1		2	1		4
2021年				6			6
2022年				6			6
2023年				3			3
2024年				1			1
菲利华（上海）				4			4
2023年				3			3
2022年				1			1
富创精密				1	2		3
2021年					1		1
2022年				1	1		2
汉钟精机	3			42	6		51
2019年					1		1
2021年					1		1
2022年	1			5	1		7
2023年	2			37	1		40
2024年					2		2
华卓精科	1			7	1		9
2022年				3			3
2023年	1			3	1		5
英杰电气	118	1		3	1		123
2011年	2						2
2013年	1						1
2014年	1						1
2015年	7						7
2016年	3						3
2017年	3						3
2018年	7						7
2019年	9				1		10
2020年	10	1					11
2021年	18						18
2022年	20						20
2023年	31			3			34
2024年	6						6
中国科学院微电子研究所	3						3
2019年	1						1
2020年	1						1
2023年	1						1
总计	189	2	49	28	15	1	284

资料来源：千里马招标网，天风证券研究所 注：统计数据或不完善，具体以各公司官方披露为准

2024年2月，国外半导体零部件可统计中标共21项，同比-22.22%。主要为光学类5项，机械类4项，气液/真空系统类12项。分公司来看，Pfeiffer可统计中标零部件最多，为9项，MKS 5项，蔡司4项，EBARA 2项，VAT 1项。

图 52：2011-2024.2 国外半导体设备零部件可统计中标情况（台）

	电气类	光学类	机电一体类	机械类(液/真空系统类)	总计
Advanced Energy	14				14
2015年	1				1
2017年	2				2
2018年	3				3
2019年	1				1
2020年	3				3
2021年	3				3
2022年	1				1
Brooks			2	21	23
2014年			1		1
2017年			1		1
2018年				1	1
2019年				5	5
2021年				4	4
2022年				7	7
2023年				3	3
Cymer			2		2
2017年			1		1
2018年			1		1
EBARA				1	35
2014年					4
2018年					3
2019年					4
2020年					2
2021年				1	7
2022年					5
2023年					7
2024年					3
Elliott Ebara Singapore					21
2019年					1
2022年					4
2023年					12
2024年					4
Ferrotec			2		2
2021年			1		1
2022年			1		1
Inficon		1		1	44
2018年					1
2019年					1
2021年				1	1
2022年					5
2023年		1			36
2024年					1
MKS	15	5		4	39
2012年					1
2015年					1
2017年					3
2018年	2				7
2019年					5
2020年	2				7
2021年		1			3
2022年	5				8
2023年	3				3
2024年	2	3			5
2024年	1	1		4	6
MKS, Inficon					1
2018年					1
MKS, VAT					1
2020年					1
Newport	1	83		21	106
2022年	1	8			10
2023年		72		19	91
2024年		3		2	5
Pfeiffer					150
2015年					5
2016年					5
2017年					4
2018年					8
2019年					7
2020年					21
2021年					19
2022年					26
2023年					44
2024年					11
Pfeiffer, VAT					2
2020年					2
VAT					26
2011年					1
2017年					1
2018年					3
2019年					2
2020年					1
2021年					1
2022年					5
2023年					9
2024年					3
蔡司	1	155			2
2017年					2
2019年	1				3
2020年					6
2021年					4
2022年					37
2023年					94
2024年					9
总计	31	246	4	27	343
					651

资料来源：千里马招标网，天风证券研究所 注：统计数据或不完善，具体以各公司官方披露为准

5.4.2. 设备招标情况：2月可统计设备招标数量 178 台，同比+125.32%

2024年2月，可统计招标设备数量 178 台，同比+125.32%。其中薄膜沉积设备 1 台，溅射设备 1 台，其他设备 175 台，清洗设备 1 台。

图 53：2024 年 2 月部分国内企业可统计招标情况（台）

	辅助设备	检测设备	其他	清洗设备	热处理设备
上海积塔半导体有限公司	175	1	1	1	178
总计	175	1	1	1	178

资料来源：千里马招标网，天风证券研究所 注：统计数据或不完善，具体以各公司官方披露为准

2024年2月，华虹华力可统计招标设备共0台，同比持平。

2020-2024年2月，华虹华力可统计招标设备共3589台，包括246台薄膜沉积设备、395台辅助设备、56台光刻设备、69台后道设备、304台检测设备、2台溅射设备、34台抗蚀剂加工设备、152台刻蚀设备、33台离子注入设备、45台抛光设备、1522台其他设备、139台清洗设备、388台热处理设备、204台真空设备。

图 54：2020-2024.2 华虹华力可统计招标情况（台）

	薄膜沉积设备	辅助设备	光刻设备	后道设备	检测设备	溅射设备	抗蚀剂加工设备	刻蚀设备	离子注入设备	抛光设备	其他	清洗设备	热处理设备	真空设备	总计
2020年	122	90	20	5	147	6	56	20	20	1321	76	52	193	2128	
1月															8
2月															1357
3月															371
4月															172
5月															12
6月															35
7月															32
8月															12
9月															36
10月															6
11月															66
12月															21
2021年	101	240	10	26	16	2	5	62	12	17	173	38	248	950	
1月															348
2月															3
3月															6
4月															10
5月															6
6月															14
7月															211
8月															8
9月															3
10月															5
11月															2
12月															334
2022年	13	52	5	10	106	2	20	1	1	11	9	57		287	
1月															88
2月															8
3月															31
4月															38
5月															48
6月															0
7月															4
8月															6
9月															20
10月															1
11月															5
12月															38
2023年	10	13	21	28	35		21	14		7	17	16	31	11	224
1月															16
2月															28
3月															6
4月															1
5月															6
6月															0
7月															136
8月															9
9月															4
10月															14
11月															3
12月															0
2024年															0
1月															0
2月															0

资料来源：千里马招标网，天风证券研究所 注：统计数据或不完善，具体以各公司官方披露为准

图 55：2022 年华虹华力可主要设备类型中标分布情况（台）

华虹华力2022年主要设备类型招标分布

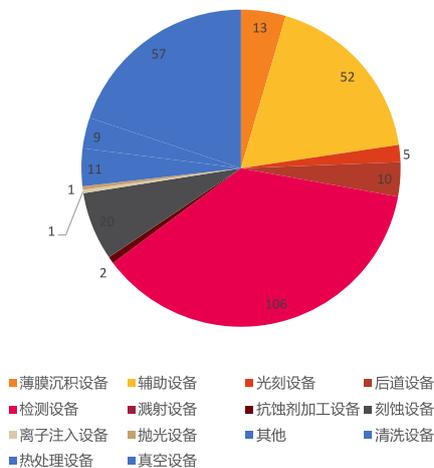
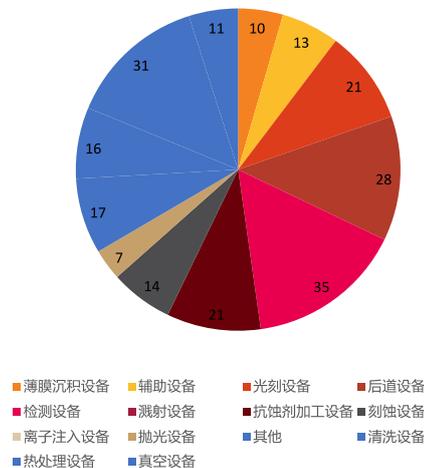


图 56：2023 年华虹华力可主要设备类型中标分布情况（台）

华虹华力2023年主要设备类型招标分布



资料来源：千里马招标网，天风证券研究所 注：统计数据或不完善，具体以各公司官方披露为准

资料来源：千里马招标网，天风证券研究所 注：统计数据或不完善，具体以各公司官方披露为准

5.5. 分销商：行业需求不确定性较大，AI 相关品类需求强劲

2月，行业需求不确定性较大，AI 相关品类需求强劲。

图 57：主要元器件分销商最新动态

厂商	2月动态
大联大	自动化及汽车电子需求增长明显
文晔科技	24Q1服务器需求强劲，工业小幅增长，汽车需求持平
中电港	旗下iCEasy商城有涉及跨境电商业务
香农芯创	存储订单需求上升
商络电子	代理Renesas相关AI应用产品
雅创电子	拟收购分销商Willas Array全部股份
Arrow	工业需求持续疲软
Avnet	当前行业需求不确定性较多

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

6. 终端应用：看好消费电子复苏，关注元宇宙发展走势

6.1. 消费电子：消费电子需求维持稳定，AI 成手机/PC 市场新增长点

基于 Q3 季度的良好市场反馈，业内机构普遍看好 2024 年的行情。其中，在手机领域，根据 IDC 预测，2023 年全球智能手机出货量将同比下降 1.1%至 11.9 亿部，2024 年全球智能手机出货量将同比增长 4.2%至 12.4 亿部；在折叠手机领域，根据 Counterpoint，2023 年全球折叠屏智能手机出货量预计将同比增长 52%达 2270 万部，预计在 2024 年进入折叠屏手机的快速普及期，2025 年将达 5500 万部；在 PC 领域，根据 IDC 的数据，23Q3 全球 PC 出货量为 6820 万台，环比增长 11%，出货量已经连续两个季度环比增长。据其预测，PC 销量在 2023 年急剧下降 14%后，在 2024 年将增长 4%；而在笔电领域，据 TrendForce 的数据，2023 年三季度，全球笔记本出货量已经连续两个季度实现环比增长。据其预测，2024 年全球笔记本市场整体出货规模将达 1.72 亿台，年增 3.2%。

表 11：业内机构普遍看好 2024 年消费电子行业的发展

主要品类	预测情况
手机	根据 IDC 预测，2023 年全球智能手机出货量将同比下降 1.1%至 11.9 亿部，2024 年全球智能手机出货量将同比增长 4.2%至 12.4 亿部。
折叠手机	根据 Counterpoint，2023 年全球折叠屏智能手机出货量预计将同比增长 52%达 2270 万部，预计将在 2024 年开始进入折叠屏手机的快速普及期，2025 年将达 5500 万部。
PC	根据 IDC 的数据，23Q3 全球 PC 出货量为 6820 万台，环比增长 11%，同比降幅收窄至 8%，PC 出货量连续两个季度环比增长，市场出现好转迹象。IDC 预计 PC 销量在 2023 年急剧下降 14%后，在 2024 年将增长 4%
笔电	据 TrendForce 的数据，2023 年三季度，全球笔记本出货量实现连续两个季度的环比增长，同比降幅持续收窄。据其预测，2024 年全球笔记本市场整体出货规模将达 1.72 亿台，年增 3.2%。

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

2月，消费电子需求维持稳定，AI 成手机/PC 市场新增长点，苹果 MR 新品需求放缓。

表 12：消费电子厂商最新动态

类别	企业	2月动态
智能手机	苹果	23Q4 中国大陆 iPhone 销量未达目标
	三星	移动设备需求改善；24Q1 手机延续复苏态势

	华为	P70 系列加单 50%，大举备货豪威 CIS 芯片
	OPPO	公司资源将向 AI 手机集中
	传音	推出手机 AIOS
	小米	昌平智能手机工厂落成投产
PC	联想	AI PC 产品快速渗透
	惠普	PC 市场将在 2024 年企稳
	戴尔	预计 PC 复苏将延续至下半年
	小米	拟退出印度笔记本电脑市场
VR/AR	Meta	与 LG 合作开发下一代 XR 设备
	苹果	Vision Pro 在美需求放缓
	三星	拟年底推 XR 设备

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

6.2. 新能源汽车：价格战再起，行业集中度提升

2 月，新能源汽车价格战再起，苹果取消造车计划，行业集中度提升。

表 13：新能源汽车厂商最新动态

厂商	2 月动态
比亚迪	开启新一轮电车价格战；计划在墨西哥新建电车工厂
特斯拉	仍在与泰国就投资进行谈判
本田	本田中国将大规模人员优化
大众	2023 年纯电动汽车交付量劲增 35%达到 77.1 万辆
宝马	在泰国启动电池组装厂建设
奔驰	放弃全面电动车计划
丰田	投资 22 亿美元扩产混动车
福特	计划引入 800V 快充技术
Stellantis	考虑在意大利生产零跑汽车
广汽埃安	2 月销量 16676 台，环比下滑 33.2%，同比下滑 44.6%
吉利	拟 5.04 亿元出售睿蓝汽车 45%股权
奇瑞	传公司拟进行大规模裁员
理想	2023 年营收 1238.5 亿元，同比增长 173.5%
长城	计划整合电车品牌
小米	小米汽车最快 Q2 开始交付
华为	与东风猛士就智能汽车达成合作
小鹏	投资 AI 近 5 亿美元
苹果	取消电动汽车造车计划

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

6.3. 工控：中国工控市场需求延续低迷，关注行业 AI 化进展对供应链影响

2 月，中国工控市场需求延续低迷，关注行业 AI 化进展对供应链影响。

表 14：工控厂商最新动态

厂商	2 月动态
施耐德电气	2023 年工业自动化营收下降了 1.7%，中国市场出现中个位数下降
欧姆龙	将在全球裁员 2000 人
汇川技术	积极布局海外市场
英威腾	苏州工厂筹备建设三期项目
禾川科技	海外业务布局较晚，占比较小
埃斯顿	AI 化是机器人未来发展方向之一

中控技术 将发布首个工业 AI 生成式大模型

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

6.4. 光伏：库存去化持续改善，部分厂商海外订单有所复苏

2月，光伏行业库存去化持续改善，部分厂商海外订单有所复苏。

表 15：光伏厂商最新动态

厂商	2月动态
阳光电源	2023年光伏逆变器出货约120-140GW
天合光能	2023年公司营业收入1135.10亿元，同比增长33.46%
锦浪科技	2023年10月以来逆变器需求好转
固德威	24H1公司海外市场逆变器订单和排产已逐渐提升
德业股份	库存有所改善
昱能科技	24Q2库存好转

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

6.5. 储能：欧洲等主要市场库存压力较大，Q1 储能需求有改善

2月，欧洲等主要市场库存压力较大，Q1 储能需求有改善。

表 16：储能厂商最新动态

厂商	2月动态
阳光电源	2023年公司登顶海外市场储能PCS出货量榜首
科士达	欧洲户储市场竞争增加
上能电气	2023年公司在国内市场储能PCS出货量第二
科陆电子	与三菱签署美洲市场合作开发协议
德业股份	欧洲户储库存较高
锦浪科技	欧洲库存压力较大，预计24Q1储能需求改善
固德威	预计24H1公司储能库存去化接近尾声
科华数据	2023年公司登顶中国市场储能PCS出货量榜首
天合光能	预计24Q2公司储能产品产能将提升至25GWh

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

6.6. 服务器：生成式 AI 带动相关服务器及上游芯片需求强劲，HBM 等高附加值产品的销量大幅提升

2月，生成式 AI 带动相关服务器及上游芯片需求强劲，HBM 等高附加值产品的销量大幅提升。

表 17：服务器厂商最新动态

企业	2月动态
英伟达	特供 H20 芯片已可接受预订
AMD	23Q4 EPYC 系列处理器在服务器市场份额达 31.1%
三星	24Q1 服务器出现复苏，高端服务器需求保持强劲，HBM 产品销量上升
戴尔	2023 年 AI 服务器备货量达 2 万台
广达	搭载 H200 的 AI 服务器预计 Q3 量产
鸿海精密	供应苹果 AI 服务器在测试；拟扩大 AI 服务器产线；2024 年 AI 芯片有短缺风险

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

6.7. 通信：通信端客户需求低迷，头部厂商开启新一轮裁员

2月，通信端客户需求低迷，头部厂商开启新一轮裁员。

表 18：通信厂商最新动态

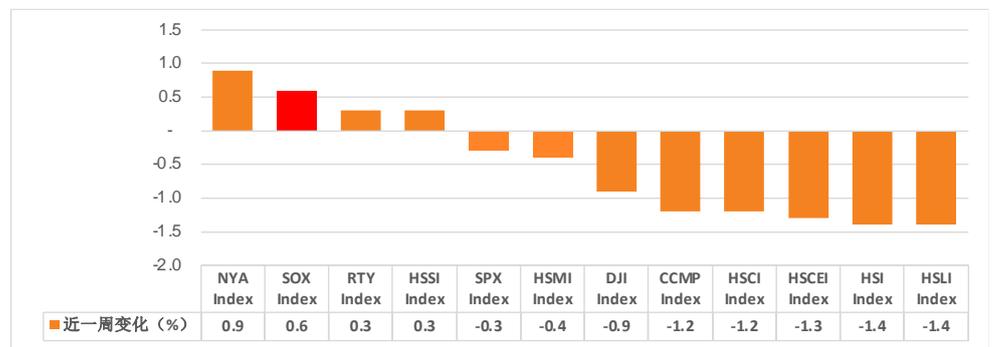
企业	2月动态
思科	通信客户需求疲软；将裁员 4000 人，并降低年度收入目标
华为	拟 2024 年商用 5.5G 核心网解决方案
中兴通讯	发布全球首台算力路由器
爱立信	AT&T 部署创新 Cloud RAN 技术
诺基亚	Cloud RAN 解决方案将于 2024 年投入商用

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

7. 上周海外半导体行情回顾

上周（03/02-03/09）海外各重点指数涨跌不一，大部份指数出现回调，费城半导体指数继续保持上涨。其中 NYA Index 涨幅最大为 0.9%，HSLI Index 跌幅最大为 1.4%。费城半导体指数涨幅为 0.6%，表现优于大部份指数。

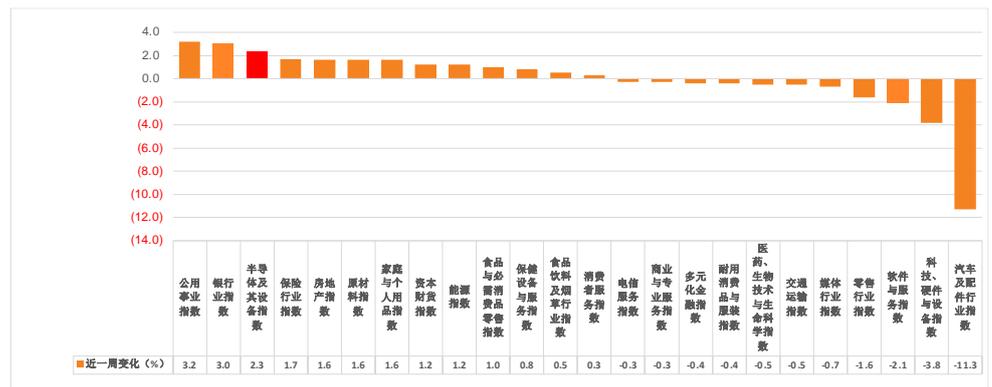
图 58：上周海外重点指数对比（%）



资料来源：Bloomberg，天风证券研究所

上周（03/02-03/09）标普 500 行业指数有涨有跌，半导体及其设备指数继续上涨。其中公用事业指数涨幅最大为 3.2%，汽车及配件行业指数跌幅最大为 11.3%。半导体及其设备指数涨幅为 2.3%，表现优于大部份标普 500 行业指数。

图 59：上周标普 500 行业指数对比（%）



资料来源：Bloomberg，天风证券研究所

8. 上周（03/04-03/08）半导体行情回顾

上周（03/04-03/08）半导体行情落后大部分主要指数。上周创业板指数下跌 0.92%，上证综指上涨 0.63%，深证综指下跌 0.70%，中小板指下跌 1.19%，万得全 A 下跌 0.04%，申万半导体行业指数下跌 1.06%，半导体行业指数行情落后于除中小板以外主要指数。

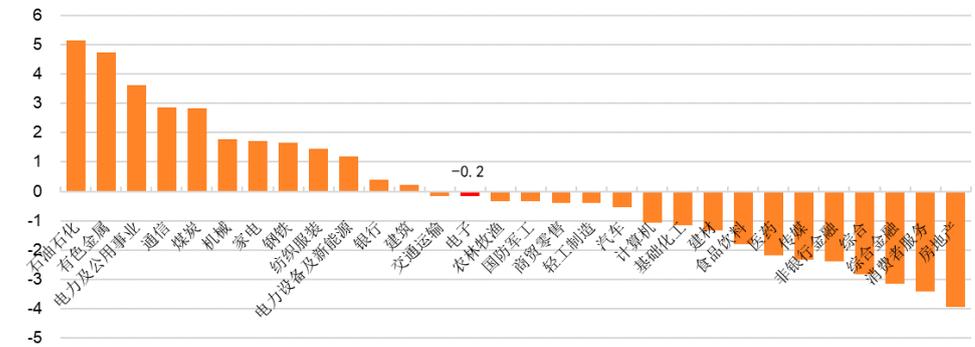
表 19：上周半导体行情与主要指数对比

上周涨跌幅 (%)	半导体行业相对涨跌幅 (%)

创业板指数	-0.92	-0.15
上证综合指数	0.63	-1.69
深证综合指数	-0.70	-0.37
中小板指数	-1.19	0.12
万得全 A	-0.04	-1.03
半导体 (申万)	-1.06	-

资料来源: Wind, 天风证券研究所

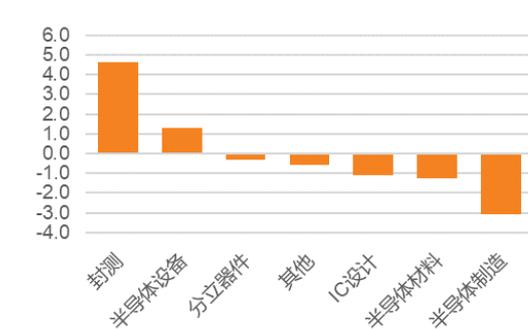
图 60: 上周 A 股各行业行情对比 (%)



资料来源: Wind, 天风证券研究所

半导体各细分板块分化明显，封测板块领涨，半导体制造跌幅最大。半导体细分板块中，IC 设计板块上周下跌 1.1%，半导体材料板块上周下跌 1.3%，分立器件板块上周下跌 0.3%，半导体设备板块上周上涨 1.3%，封测板块上周上涨 4.6%，半导体制造板块上周下跌 3.0%。

图 61: 上周子版块涨跌幅 (%)



资料来源: Wind, 天风证券研究所

上周半导体板块涨幅前 10 的个股为：华海诚科，希荻微，唯特偶，通富微电，钜泉科技，雅克科技，长电科技，恒烁股份，艾森股份，盈方微。

上周半导体板块跌幅前 10 的个股为：赛微微电，华岭股份，纳芯微，思瑞浦，唯捷创芯，安路科技，紫光国微，华峰测控，海光信息，神工股份。

表 20: 上周涨跌幅前十半导体个股

上周涨幅前 10	涨跌幅%	上周跌幅前 10	涨跌幅%
华海诚科	23.82	赛微微电	-10.06
希荻微	15.78	华岭股份	-9.19
唯特偶	15.11	纳芯微	-8.81
通富微电	13.89	思瑞浦	-7.92
钜泉科技	11.82	唯捷创芯	-7.26

雅克科技	11.52	安路科技	-7.09
长电科技	8.62	紫光国微	-6.71
恒烁股份	6.64	华峰测控	-6.37
艾森股份	6.35	海光信息	-5.93
盈方微	6.30	神工股份	-5.90

资料来源: Wind, 天风证券研究所

9. 上周 (03/04-03/08) 重点公司公告

【聚辰股份 688123.SH】

截至 2024 年 2 月 29 日, 公司通过上海证券交易所交易系统以集中竞价交易方式累计回购公司股份 298,695 股, 占总股本的比例为 0.19%, 公司回购股份的成交价格区间为 46.36 元/股—48.83 元/股, 成交总金额为人民币 14,338,036.43 元 (不含印花税、交易佣金等交易费用)。

【雅创电子 301099.SZ】

关于下属公司拟要约收购威雅利电子 (集团) 有限公司全部股份的进展: 涉及本次交易的尽职调查、估值及政府审批等各项工作仍在进行中, 待相关工作完成后, 公司将召开董事会审议本次交易的相关事项, 并公告重组报告书及中国证监会、深圳证券交易所规定的其他相关文件; 在深圳证券交易所对本次交易无异议后, 由公司董事会提请公司股东大会审议本次交易的相关议案。

【长电科技 600584.SH】

江苏长电科技股份有限公司 (下称“公司”) 全资子公司长电科技管理有限公司 (下称“收购方”或“长电管理公司”) 拟以现金方式收购晟碟半导体 (上海) 有限公司 (下称“标的公司”或“晟碟半导体”) 80% 的股权, 收购对价约 62,400 万美元 (最终价格将根据交割前后的现金、负债和净营运资金等情况进行惯常的交割调整)。

【华天科技 002185.SZ】

公司及子公司自 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 3 月 4 日期间, 收到的与资产相关的政府补助合计人民币 825.00 万元 (未经审计); 收到与收益相关的政府补助合计人民币 8,703.95 万元 (未经审计)。

【银河微电 688689.SH】

2024 年 3 月 5 日, 公司通过上海证券交易所交易系统以集中竞价交易方式首次回购公司股份 15,329 股, 占公司总股本 128,902,949 股的比例为 0.0119%, 回购成交的最高价为 18.90 元/股, 最低价为 18.81 元/股, 支付的资金总额为人民币 288,855.30 元 (不含交易佣金等交易费用)。

【闻泰科技 600745.SH】

2023 年 11 月 8 日, 公司全资子公司安世半导体及 Vishay 全资子公司 Siliconix 签署了“SPA 协议”, Siliconix 将受让安世半导体所持有的 NEPTUNE 6 LIMITED 100% 股权, Vishay 为本次交易提供担保。2024 年 3 月 5 日, Siliconix 通过电汇方式向安世半导体支付交易价款 1.6478 亿美元, 协议各方按照协议约定履行完成了股份交割手续。

【利扬芯片 688135.SH】

公司同意使用不超过人民币 20,000.00 万元在东莞市设立全资子公司, 其中 5,000.00 万元作为注册资本, 15,000.00 万元作为资本公积, 公司持股比例为 100%。住所广东省东莞市万江街道莫屋新丰东二路 2 号, 法定代表人黄江, 成立日期 2024 年 3 月 5 日。

【东芯股份 688110.SH】

基于战略规划考虑与业务发展需要,公司拟与自然人荣苏江合资设立子公司,从事 Wi-Fi7 无线通信芯片的研发、设计与销售,设立后的控股子公司拟在广州设立一家全资子公司并在北京设立一家分公司。公司于 2024 年 2 月 20 日完成控股子公司的全资子公司“广州亿芯通感技术有限公司”的设立登记手续并取得《营业执照》。上海亿芯通感技术有限公司北京分公司成立日期 2024 年 03 月 06 日。

【泰凌微 688591.SH】

2024 年 3 月 7 日,泰凌微电子(上海)股份有限公司(以下简称“公司”)通过上海证券交易所系统以集中竞价交易方式首次回购公司股份 55,965 股,占公司总股本 240,000,000 股的比例为 0.0233%,回购成交的最高价为 21.90 元/股,最低价为 21.79 元/股,支付的资金总额为人民币 1,223,899.45 元(不含印花税、交易佣金等交易费用)。

【环旭电子 601231.SH】

环旭电子股份有限公司 2024 年 2 月合并营业收入为人民币 3,772,675,368.55 元,较去年同期的合并营业收入减少 1.13%,较 2024 年 1 月合并营业收入环比减少 27.33%。公司 2024 年 1 月至 2 月合并营业收入为人民币 8,963,955,248.62 元,较去年同期的合并营业收入增加 5.97%。

10. 上周(03/04-03/08)半导体重点新闻

Vishay 收购 Newport 晶圆厂,正式批准。近日英国政府已批准将纽波特晶圆厂出售给美国的 Siliconix 和 Vishay,并对谁可以使用该工厂进行了严格限制。NWF 晶圆厂占地 28 英亩,是一座车规级 200mm 晶圆加工厂,其产品主要供应给汽车,这也是英国最大的半导体制造厂。中国闻泰旗下的安世半导体于 2021 年以 6000 万英镑收购了这家晶圆厂,并在设备、人员方面投入重资。然而由于英国政府在 2022 年 11 月以国家安全为由,阻止安世半导体获得这一晶圆厂,要求其剥离该资产,因此投资计划被迫中断。

Cadence 宣布,以 12.4 亿美元收购 BETA CAE Systems。Cadence Design Systems 3 月 5 日表示,将以 12.4 亿美元的现金和股票(其中 7.44 亿美元为现金)收购 BETA CAE Systems,后者生产用于分析汽车和喷气设计的软件。该交易预计将于今年第二季度完成,Cadence 预计 BETA CAE 将为其 2024 年的收入贡献约 4000 万美元。Cadence 是最大的计算机芯片设计软件制造商之一,帮助芯片制造商设计复杂的集成电路。但在过去的六年里,它已经转向从电路板到飞机等大型物理系统的设计软件。上个月,该公司宣布推出一款超级计算机,旨在帮助模拟喷气机周围的空气流动情况以及其他用途。与 BETA CAE 的交易延续了这一趋势。其软件广泛用于分析汽车和航空航天行业的设计,客户包括本田、通用和洛克希德·马丁公司等。

新思科技与英特尔深化合作,以新思科技 IP 和经 Intel 18A 工艺认证的 EDA 流程加速先进芯片设计。新思科技近日宣布,其人工智能驱动的数字和模拟设计流程已通过英特尔代工(Intel Foundry)的 Intel 18A 工艺认证。此外,通过集成高质量的新思科技基础 IP 和针对英特尔代工工艺优化的接口 IP,双方客户可以放心地使用先进的英特尔代工技术设计并实现差异化芯片。凭借其经过认证的 EDA 流程、多裸晶芯片系统解决方案以及针对 Intel 18A 工艺开发的全方位 IP 组合,新思科技能够更好地帮助开发者加速先进的高性能设计。

意法半导体推出灵活多变的同步整流控制器,提高硅基或氮化镓功率转换器能效。近日,意法半导体 SRK1004 同步整流控制器降低采用硅基或 GaN 晶体管的功率转换器的设计难度,提高转换能效,目标应用包括工业电源、便携式设备充电器和 AC/DC 适配器。SRK1004 的检测输入能够承受高达 190V 的电压,可以连接高低边功率开关管。

美光携手三星打造 Galaxy S24 系列,开启移动 AI 体验时代。Micron Technology, Inc. 近日宣布,三星 Galaxy S24 系列的部分设备已搭载美光低功耗 LPDDR5X 内存和 UFS 4.0 移动闪存存储,为全球手机用户带来强大的人工智能(AI)体验。Galaxy S24 系列由三星的生成式人工智能工具套件 Galaxy AI 提供支持,能够实现无障碍通信并且最大限度地实现创作自由,从而进一步提升用户体验。

AMD 扩展市场领先的 FPGA 产品组合。AMD 近日宣布推出 AMD Spartan™ UltraScale+™ FPGA 系列，这是广泛的 AMD 成本优化型 FPGA 和自适应 SoC 产品组合的最新成员。Spartan UltraScale+ 器件能为边缘端各种 I/O 密集型应用提供成本效益与高能效性能，在基于 28 纳米及以下制程技术的 FPGA 领域带来业界极高的 I/O 逻辑单元比，较之前代产品可带来高达 30% 的总功耗下降，同时还涵盖 AMD 成本优化型产品组合中最为强大的安全功能集。

投资百亿，格力 SiC 芯片工厂将于 6 月投产。3 月 7 日，格力电器董事长兼总裁董明珠在羊城晚报两会直播间中透露，格力正在建设一个 SiC 芯片工厂，预计今年 6 月可以正式投产。据悉，格力在该工厂建设方面投资了百亿元，目标成为全球第二座、亚洲第一座全自动化化合物芯片工厂。此前，珠海市生态环境局在官网曾披露“格力电子元器件扩产项目环境影响报告表受理公告”，该项目现已过审。文件表明，将新建 3 座厂房及其配套建筑设施，分别计划安装 6 吋 SiC 芯片生产线、6 吋晶圆封装测试生产线、作为二期预留工程。

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，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将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。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司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。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区德胜国际中心 B 座 11 层	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100088	A 栋 23 层 2301 房	邮编：200086	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	邮编：570102	电话：(8621)-65055515	电话：(86755)-23915663
	电话：(0898)-65365390	传真：(8621)-61069806	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com