

半导体

 证券研究报告
 2024年04月23日

台积电指引 AI 需求持续强劲，看好存储板块业绩表现

投资评级

行业评级

上次评级

强于大市(维持评级)

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
 chengruiying@tfzq.com

李泓依

联系人

lihongyi@tfzq.com

行业走势图



资料来源: 聚源数据

相关报告

- 《半导体-行业研究周报:全球半导体销售额预示产业有望复苏,设备材料国产替代仍应重点关注》2024-04-16
- 《半导体-行业投资策略:AI有望推动新一轮半导体周期上行》2024-04-12
- 《半导体-行业研究周报:美对华半导体出口管制再升级,关注5.5G建设对FPGA的带动》2024-04-03

一周行情概览: 上周半导体行情落后全部主要指数。上周创业板指数下跌0.39%,上证综指下跌上涨1.52%,深证综指上涨0.56%,中小板指下跌0.38%,万得全A下跌0.33%,申万半导体行业指数下跌2.29%,半导体行业指数落后主要指数。**半导体各细分板块全线下跌,半导体制造板块跌幅最小,封测板块跌幅最大。**半导体细分板块中,IC设计板块上周下跌2.5%,半导体材料板块上周下跌1.0%,分立器件板块上周下跌0.2%,半导体设备板块上周下跌0.7%,封测板块上周下跌4.1%,半导体制造板块上周下跌0.1%,其他板块下跌4.0%。

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,预计人工智能/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。

台积电发布1Q24业绩,指引AI需求持续强劲,预计全年半导体产业温和复苏,下调行业展望,对汽车行业半导体需求谨慎。台积电于4月18日发布1Q24业绩并召开法说会。一季度情况:1)营收环比下降5.3%(新台币口径)/3.8%(美元口径),主要受到智能手机季节性的影响,但部分被持续的高性能计算(HPC)相关需求所抵消;2)毛利率53.1%,环比略增;3)高性能计算相关营收占比46%为公司第一大技术平台,淡季不淡环比增长3%,智能手机营收占比38%,营收环比下降16%。展望2Q24及2024全年:1)公司2Q24营收指引中位数200亿美元,环比增长6%;2)2Q24毛利率预计在51%至53%之间;3)全年公司Capex预算为280至320亿美元,其中70-80%会用于先进制程;4)预计台积电2024年将逐季增长,全年营收预计增长20%-25%;5)AI将成为公司重要增长驱动力,预计AI相关需求24年营收占比达13%,同比翻倍增长,未来五年CAGR预计50%,2028年营收占比超20%。行业展望:1)降低2024年半导体行业(除存储)预测至同比增长约10%,行业预计温和复苏,对2024年汽车业务由三个月前的增长调整为下滑;2)晶圆代工行业预计2024同比增15-20%。

联想发布AI PC新品,或带动新一轮换机,产业链值得关注。4月18日,联想在TechWorld创新科技大会上正式发布多款AIPC产品,最低售价5999元,产品具有5大特性:1)配备个人智能体(AI Agent)“联想小天”;2)具备本地异构算力;3)具备本地化的个人知识库;4)开放性的人工智能应用生态;5)强化个人数据和隐私安全保护。此前IDC预计PC销量在2023年急剧下降14%后,在2024年将增长4%,1Q24全球PC销量达到5980万台,同比增长1.5%,我们预计2024年PC行业进入新的换机周期,AI PC有望加速消费者换机,产业链均值得关注。**对存储板块一季度业绩乐观,看好后续价格趋势。**正如我们此前报告《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》20240312中的观点,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,我们预计国产模组厂产品涨价趋势或将在年内具有较好的持续性,看好产业链公司业绩表现。

建议关注:

- 1) 半导体设计: 江波龙(天风计算机联合覆盖)/普冉股份/东芯股份//紫光国微/复旦微电/力合微/炬泉科技/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)/北京君正/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/希荻微/安路科技/中科蓝讯
- 2) 半导体材料设备零部件: 精测电子(天风机械联合覆盖)/长川科技(天风机械覆盖)/艾森股份/正帆科技(天风机械联合覆盖)/江丰电子/北方华创/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/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/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

内容目录

1. 上周观点 (04/15-04/19): 台积电指引 AI 需求持续强劲, 看好存储板块业绩表现	3
2. 04/08-04/12 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:	14
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	14
5.1.1. 存储: 周期已触底反弹, 存储市场整体保持复苏势头	14
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	19
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	21
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	23
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	25
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	25
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%	26
5.3. 封测: 先进封装需求供不应求, 行业复苏趋势明显	27
5.4. 设备材料零部件: 3 月, 可统计设备中标数量 19 台, 招标数量 51 台, 同比出现下滑	28
5.4.1. 设备及零部件中标情况: 3 月可统计设备中标数量同比出现下滑, 国内零部件中标数量同比+45.45%	29
5.4.2. 设备招标情况: 3 月可统计设备招标数量 51 台, 同比-81.91%	33
5.5. 分销商: 行业需求不确定性较大, AI 相关品类需求强劲	34
6. 终端应用: 看好消费电子复苏, 关注元宇宙发展走势	34
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	34
6.2. 新能源汽车: 价格战再起, 行业集中度提升	35
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	36
6.4. 光伏: 库存去化持续改善, 部分厂商海外订单有所复苏	36
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	36
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	36
6.7. 通信: 通信端客户需求低迷, 头部厂商开启新一轮裁员	37
7. 上周海外半导体行情回顾	37
8. 上周 (04/15-04/19) 半导体行情回顾	38
9. 上周 (04/15-04/19) 重点公司公告	39
10. 上周 (04/15-04/19) 半导体重点新闻	41

1. 上周观点 (04/15-04/19): 台积电指引 AI 需求持续强劲, 看好存储板块业绩表现

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, 预计人工智能/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。

台积电发布 1Q24 业绩, 指引 AI 需求持续强劲, 预计全年半导体产业温和复苏, 下调行业展望, 对汽车行业半导体需求谨慎。台积电于 4 月 18 日发布 1Q24 业绩并召开法说会。

一季度情况: 1) 营收环比下降 5.3% (新台币口径) /3.8% (美元口径), 主要受到智能手机季节性的影响, 但部分被持续的高性能计算 (HPC) 相关需求所抵消; 2) 毛利率 53.1%, 环比略增; 3) 高性能计算相关营收占比 46% 为公司第一大技术平台, 淡季不淡环比增长 3%, 智能手机营收占 38%, 营收环比下降 16%。

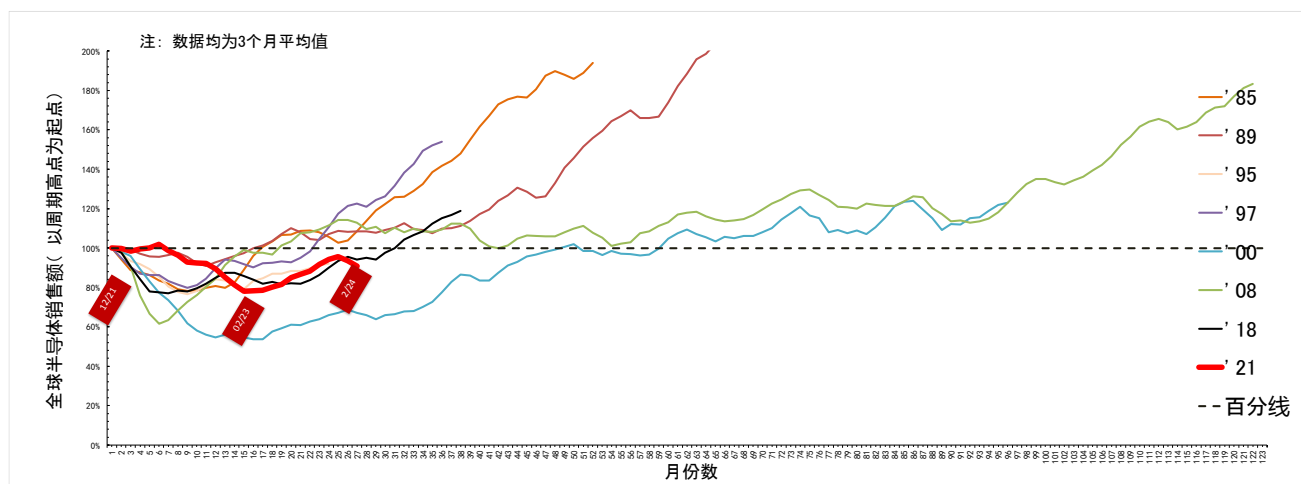
展望 2Q24 及 2024 全年: 1) 公司 2Q24 营收指引中位数 200 亿美元, 环比增长 6%; 2) 2Q24 毛利率预计在 51% 至 53% 之间; 3) 全年公司 Capex 预算为 280 至 320 亿美元, 其中 70-80% 会用于先进制程; 4) 预计台积电 2024 年将逐季增长, 全年营收预计增长 20%-25%; 5) AI 将成为公司重要增长驱动力, 预计 AI 相关需求 24 年营收占比达 13%, 同比翻倍增长, 未来五年 CAGR 预计 50%, 2028 年营收占比超 20%。

行业展望: 1) 降低 2024 年半导体行业 (除存储) 预测至同比增长约 10%, 行业预计温和复苏, 对 2024 年汽车业务由三个月前的增长调整为下滑; 2) 晶圆代工行业预计 2024 年同比增 15-20%。

联想发布 AI PC 新品, 或带动新一轮换机, 产业链值得关注。4 月 18 日, 联想在 TechWorld 创新科技大会上正式发布多款 AI PC 产品, 最低售价 5999 元, 产品具有 5 大特性: 1) 配备个人智能体 (AI Agent) “联想小天”; 2) 具备本地异构算力; 3) 具备本地化的个人知识库; 4) 开放性的人工智能应用生态; 5) 强化个人数据和隐私安全保护。此前 IDC 预计 PC 销量在 2023 年急剧下降 14% 后, 在 2024 年将增长 4%, 1Q24 全球 PC 销量达到 5980 万台, 同比增长 1.5%, 我们预计 2024 年 PC 行业进入新的换机周期, AI PC 有望加速消费者换机, 产业链均值得关注。

对存储板块一季度业绩乐观, 看好后续价格趋势。正如我们此前报告《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》20240312 中的观点, 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, 我们预计国产模组厂产品涨价趋势或将在年内具有较好的持续性, 看好产业链公司业绩表现。。

图 1：全球半导体销售额变化趋势



资料来源：SIA, WSTS, 天风证券研究所

2. 04/08-04/12 重要事件及行情更新

行业头条：

1. 2024 年全球半导体材料市场将同比增 11% (TECHCET)；
2. 2023 年全球半导体制造设备销售额下滑 1.3% (SEMI)；
3. 今年纯晶圆代工将增加 16%，AI 市场持续增长 (Omidia)；
4. 晶圆代工成熟制程 Q2 或再降价，上半年累计降幅将达 10%；
5. 2 月全球半导体销售额 462 亿美元，同比增长 16.3% (SIA)；
6. 前两个月我国集成电路进/出口分别增长 19%、28.6% (海关总署)；
7. Q2 DRAM 和 NAND Flash 涨幅分别为 3%~8%、13%~18% (TrendForce)；
8. 预计 2024 年全球 Wi-Fi 7 产品渗透率可达 6.4% (DIGITIMES)；
9. 全球 PC 市场恢复至疫情前水平，Q1 出货 5980 万台 (IDC)；
10. 2029 年将有 95% 的笔记本电脑支持 AI (TechInsights)；
11. 2023 年全球 XR 头显出货量下滑 19% (Counterpoint)；
12. 2023 年全球智能手表销量下滑 4%，今年重回增长 (TechInsights)；

*资料来源：芯八哥公众号

厂商动态：

1. 美光西安封装和测试工厂扩建项目破土动工；
2. 兆易创新拟以 15 亿元对长鑫科技增资；
3. 均胜电子新获订单超 730 亿元；
4. 德赛西威新获订单年化销售额突破 245 亿元；
5. 广达拿下英伟达 GB200 服务器大单，单机柜售价超千万元；
6. Rapidus 拟投资 9000 万美元采购半导体设备，明年建中试线；
7. 京东方投资 630 亿元的国内首条第 8.6 代 AMOLED 生产线奠基；

8. 台达泰国新厂建成，砸 27 亿元新台币扩大电动车全球布局；
9. 苹果与百度接洽，或在内地设备使用百度 AI 大模型；
10. 苹果加州裁员 600 人，因汽车和可穿戴项目取消；
11. 比亚迪或放缓越南电动汽车工厂建设计划；
12. 三星显示折叠屏 OLED 面板出货量位居全球第一；
13. Stellantis 汽车集团在美国撤裁约 400 名正式员工；
14. 爱立信计划在瑞典裁员约 1200 人；
15. 戴尔 2023 年裁员 13000 人约为预期数量的两倍；
16. 传联想在中国台湾裁员，今年累计裁员超两成；
17. 沃达丰德国将重组，裁员 2000 人；
18. 美光正建立中国本土供应链生态，希望保持中国市场份额；
19. 美光：中国台湾产业链帮助量产 HBM3E 芯片；
20. 高通因反垄断问题终止收购车联网芯片公司 Autotalks；
21. 中国对讲机龙头海能达遭全球禁售；
22. OpenAI 对手加拿大 AI 公司 Cohere 完成 5 亿美元战略融资；
23. 博泰车联网获 15 亿元股权融资；
24. 芯擎科技宣布完成数亿元 B 轮融资；
25. 西人马完成亿元战略新融资，致力于传感器芯片研发；

*资料来源：芯八哥公众号

供给端：成熟制程需求仍低迷，AI 及汽车相关品类增长稳定。

表 1：供给端主要厂商动态

产业链	厂商/机构	行情动态	影响
制造	台积电	23Q4 代工市场份额达 61%	“强者恒强” 凸显
		5nm/3nm 晶圆价格将上涨	
	三星	三星 3nm 良率翻至 3 倍仍不及台积电	先进制程竞争激烈
	中芯国际	2023 年平均产能利用率为 75%	成熟制程需求低迷
供应商	英伟达	不会放弃中国及亚洲供应链	AI 应用需求增长
		GB200 服务器预计 Q4 大规模量产	
	SK 海力士	HBM 将在 2024 年 DRAM 销售额中占两位数百分比	
	三星	9 月将向英伟达独家供应 12 层堆叠 HBM3E 芯片	存储及消费需求回升
		预计今年芯片营收将恢复存储及消费需求回升	
	Intel	市场及营销部门裁员终端客户需求放缓	终端客户需求放缓
	联发科	携手阿里云为手机芯片适布局 AI+手机市场	布局 AI+手机市场
	WolfSpeed	50 亿美元 8 英寸 SiC 工厂 5 英寸 SiC 应用快速增长	SiC 应用快速增长
	美光	DRAM、SSD 或涨价 25%	存储需求快速回升
	西部数据	HDD 供不应求，将调涨 NANDFlash、硬盘价格	
	兆易创新	拟以 15 亿元对长鑫科技增资	
	国巨	MLCC、钽电容等进入伟达 GB200 服务器供应链	AI 供应链持续增长
村田	看好 AI 相关应用领域电感产品市况回暖		

	文晔	Q1 数据中心及服务器相关产品出货强劲	新能源订单需求稳定
	南芯科技	预计今年汽车业务仍维持较快成长速度	
	宁德时代	正与特斯拉合作开发新型电池	
	芯海科技	已有多款车规级 MCU 导入客户并量产	
	德赛西威	2023 年新获订单销售额突破 245 亿元	
	宁波均胜	2023 年新获订单超 730 亿元	

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： AI 在消费类应用加速，关注手机供应链需求变化。

表 2：需求端主要厂商动态

类别	细分	行情动态	影响
消费电子	手机	瑞穗估苹果今年 iPhone 销量将下滑 7%	手机市场竞争加剧
		华为 P70 系列供应链开始批量供货	利好国产手机供应链
		中兴今年年中将发布首款 AI 旗舰手机	关注 AI+手进展
	PC	戴尔 2023 年裁员 13000 人	PC 市场竞争激烈
		联想在中国台湾裁员或达 2 成	去年 PC 去库存影响
		全球 PC 恢复疫情前水平，Q1 出货 5980 万台	PC 需求持续复苏
	元宇宙	2023 年全球 XR 头显出货量下滑 19%	XR 增长低于预期
智能穿戴	2023 年全球智能手表销量下滑 4%，今年将重回增长	智能穿戴预期良好	
汽车	燃油车	Stellantis 在美裁撤约 400 名正式员工	燃油车需求下降
	电动汽车	零跑将在 Stellantis 波兰工厂生产新型电动汽车	布局海外市场
		蔚来将 Q1 汽车交付目标下调至 3 万辆	电车市场竞争激烈
		销量放缓，特斯拉削减在华汽车产量	
		小鹏汽车 2023 年亏损 103.8 亿元	
		美国造车新势力菲斯克遭纽交所摘牌	
		江汽集团与华为签订合作	汽车智能化发展加速
比亚迪年报 2023 年营收突破 6000 亿元	电车需求快速增长		
小鹏汽车进军新马泰，计划于 Q3 开始交付 G6			
通信	5G 设备	爱立信拟在瑞典裁员约 1200 人	通信需求低迷持续
	运营商	沃达丰德国将重组，裁员 2000 人	
新能源	光伏	政策的不可预测性是光伏出海最大挑战	关注海外光伏政策变化
数据中心	AI 芯片	GPU 交货期明显改善，已降至 8~12 周	AI 芯片供应增加
	AI 服务器	广达拿下英伟达 GB200 服务器大单，单机柜售价超千万元	AI 需求持续增长
家电	OLED	今年 OLED 电视出货量预计增长 12.5%	电视需求回暖
		面板玻璃产业 Q2~Q4 将供应紧张	

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： 模拟需求及价格有所回弹，MCU 行情波动持续。

表 3：上周热门品牌及料号分析

品牌	料号	归属	应用领域	热度	库存	价格	影响
ST	STM32F103	32 位 MCU	工业、消费等	高	较高	-9.84%	库存严重 杀价频繁
	C8T6						
	STM32F407 VET6		工业、汽车等	高	上升	9.44%	
Microchip	DSPIC30F2010-30I/SP	DSP	工业、汽车及医疗等	上升	一般	-23.17%	需求回升 价格波动
TI	LM358	双运放芯片	工业、汽车等	上升	下降	22.67	成交上升 价格

						%	波动
	TPS51200D RCR	PMIC	工业、汽车等	上升	一般	-37.28%	
AMS	AMS1117-3.3	线性稳压器	消费电子、通信等	上升	一般	8.10%	需求上升 价格稳定

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 4：4.1-4.7 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	型号	库存波动	
STM32F103C8T6	PSD835G2V-12UI	MIC5207-5.0YM5-TR		↓ 94176314	
LM358	XQR5VFX130-1CN1752B	MIC5235-3.3YM5-TR		↓ 94176314	
AMS1117-3.3	KHAA84901B-JC17	BAV99-TP		↓ 13256600	
MB86M21APBS-A001-ME1	ISD1820PY	XPD738B		↑ 12000000	
1N4007	XC7K325T-2FFG9001	TC618CS		↑ 12000000	

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。

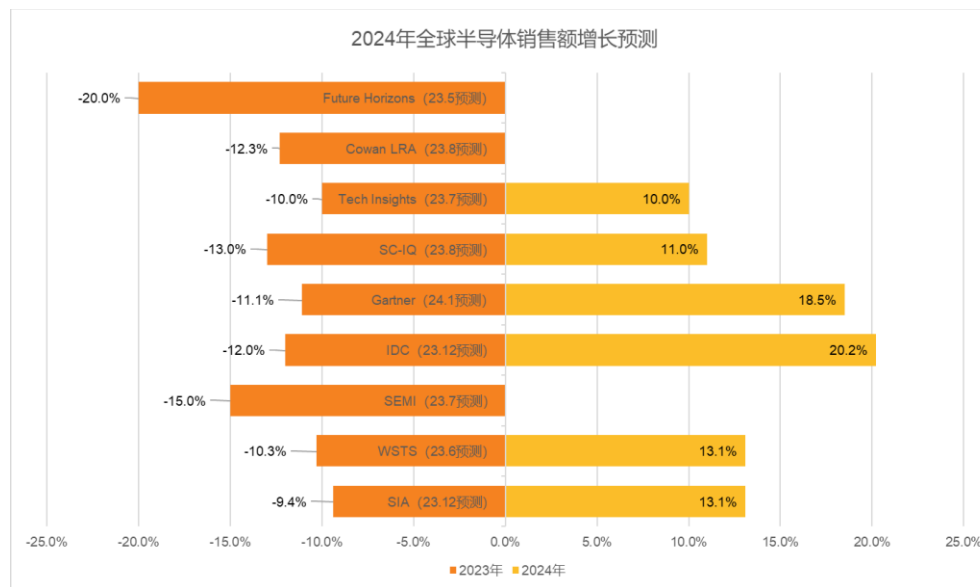
表 5：主流机构对半导体 2024 年的看法

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%	6328	16.80%
WSTS	5201.26	-9.40%	5883.64	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/协会上调 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

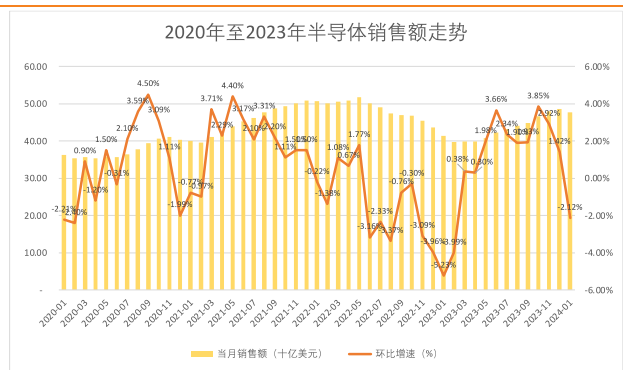


资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

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。

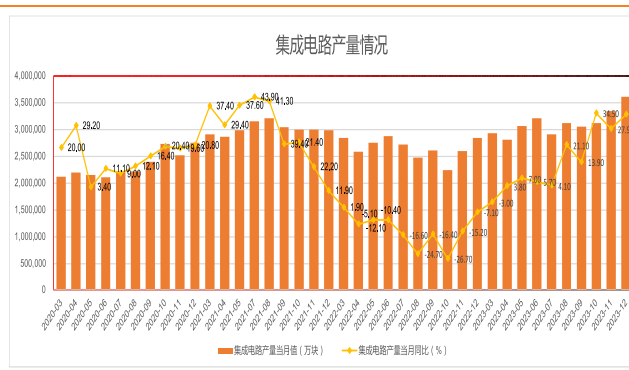
半导体产业宏观数据：根据 SIA 最新数据，2024 年 1 月全球半导体行业销售额为 476.3 亿美元，同比增长 15.2%，环比下降 2.1%。从地区来看，中国销售额同比增长 26.6%，表现最佳，美洲次之，销售同比增长 20.3%。SIA 预计，2024 年开年全球半导体销售强劲，几个月内销售可望持续增长，全年全球半导体产业销售额将增长 13.1%。

图 3：全球半导体销售额



资料来源：SIA，芯八哥公众号，天风证券研究所

图 4：中国集成电路产量

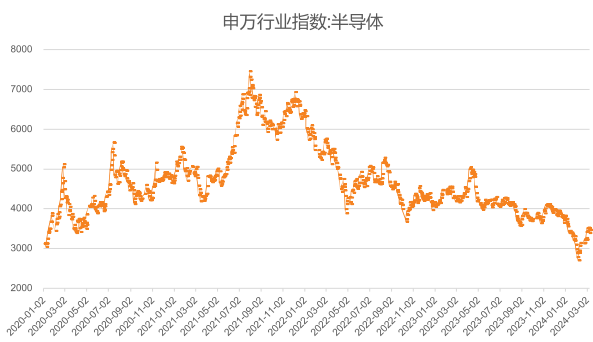


资料来源：工信部、SIA、芯八哥公众号，天风证券研究所

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

图 6：费城半导体指数（sox）



资料来源：Wind，天风证券研究所

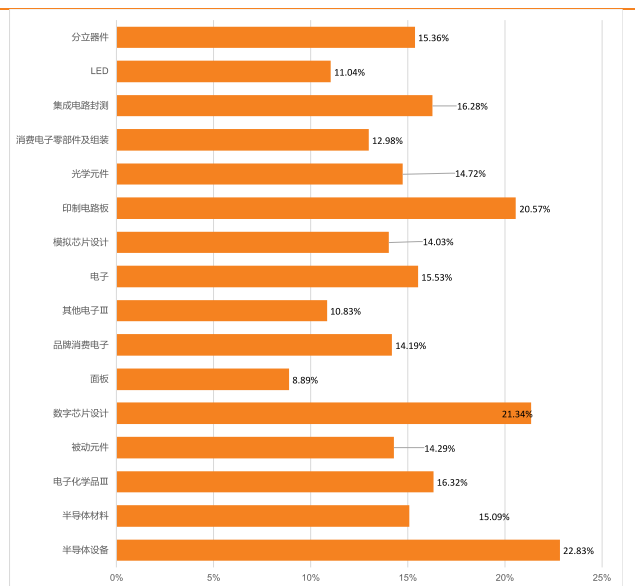


资料来源：Wind，天风证券研究所

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。

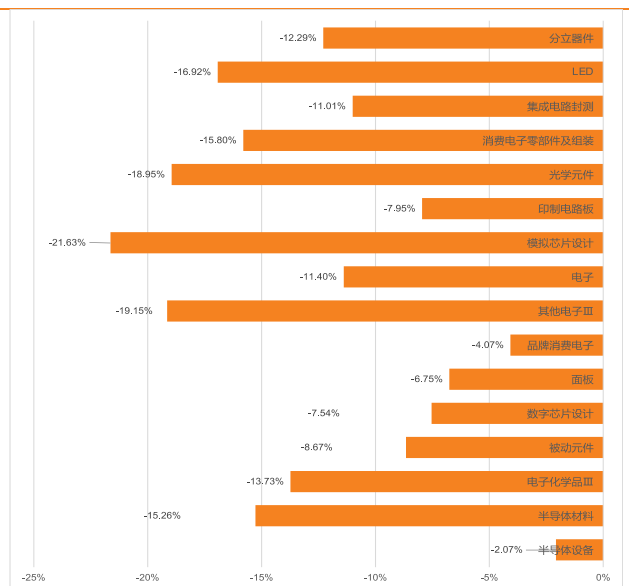
2024 年 1-2 月，申万指数各电子细分板块全部下跌。跌幅最少的三名分别为半导体设备（-2.07%）、品牌消费电子（-4.07%）和面板（-6.75%）。跌幅居前三名分别为模拟芯片设计（-21.63%）、其他电子（-19.15%）和光学元件（-18.95%）。

图 7：电子（申万）各版块涨跌幅（24 年 2 月）



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 8：电子（申万）各版块涨跌幅（2024 年 1-2 月）

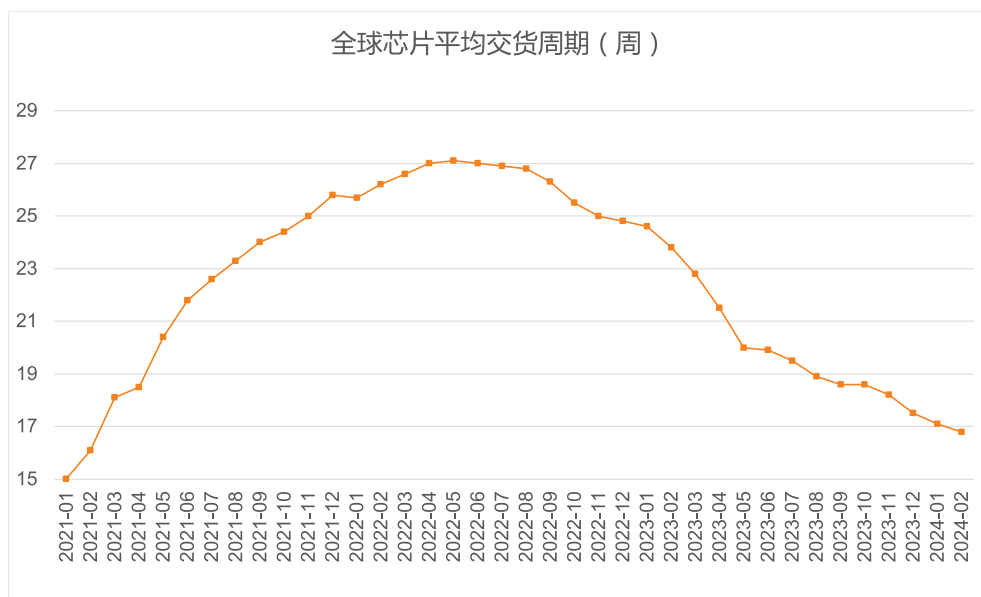


资料来源：Wind，天风证券研究所

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
Infineon	32 位 MCU	20-28	10-20	缩短	稳定
	8 位 MCU	10-14	10-14	缩短	稳定
	32 位 MCU	10-52	10-52	缩短	稳定
Microchip	汽车	紧缺	紧缺	稳定	稳定
	8 位 MCU	4-16	4-16	缩短	稳定
	32 位 MCU	4-28	4-28	缩短	稳定
NXP	32 位 MPU	4-24	4-24	稳定	稳定
	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
Samsung	DRAM(商用 PC)	52-54	52-54	稳定	稳定

	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

Table with columns: 公司, 19Q3, 19Q4, 20Q1, 20Q2, 20Q3, 20Q4, 21Q1, 21Q2, 21Q3, 21Q4, 22Q1, 22Q2, 22Q3, 22Q4, 23Q1, 23Q2, 23Q3, 23Q4, 23Q3平均, 同比变化(N). Rows categorized by 代工, 逻辑, 模拟, 存储.

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%, +23.40%, -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

Table with columns: 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, 23Q4, 23Q3平均, 同比变化(N). Rows categorized by 封测, 代工, 设备, IDM, 材料, 设计.

资料来源: Wind, Capital IQ, 天风证券研究所

5. 产业链各环节景气度:

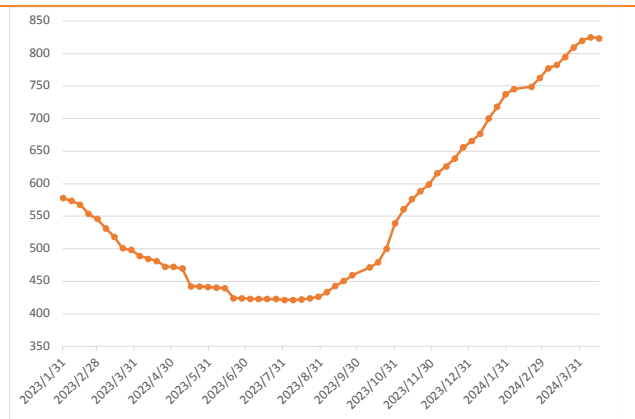
5.1. 设计: 库存去化效益显现, 需求复苏有望带动基本面持续向好

5.1.1. 存储: 周期已触底反弹, 存储市场整体保持复苏势头

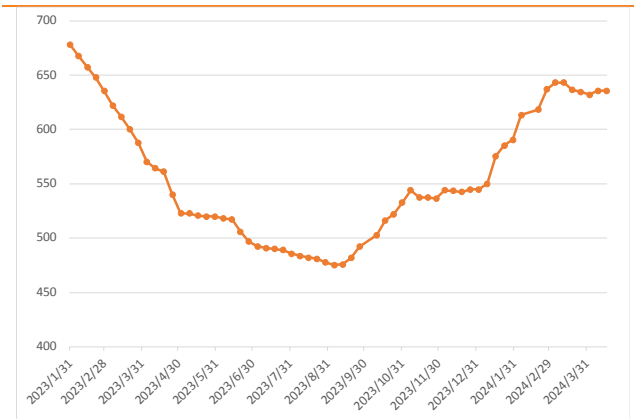
根据闪存市场公众号对存储行情的周度(截至 2024.04.16)评述, 本周上游资源方面, 部分Flash Wafer 和 DDR 价格小幅调涨。渠道市场方面, 消费端需求持续疲软, 渠道部分品牌下调价格, 本周渠道 SSD 和内存价格随行就市小幅下调。行业市场方面, 本周行业 SSD 和内存价格维持不变。嵌入式市场方面, 本周嵌入式价格持平不变, 市场观望原厂即将释出的价格涨幅和终端实际接受程度。

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，本周部分 Flash Wafer 和 DDR 价格小幅调涨，256Gb TLC/512Gb TLC/1Tb TLC/1Tb QLC Flash Wafer 最新价格分别为 2.10/4.10/7.65/7.10 美元，DDR4 16Gb 3200/16Gb eTT/8Gb 3200/8Gb eTT/4Gb eTT 价格分别为 3.15/2.83/1.40/1.20/0.73 美元。

图 15：Flash Wafer 最新报价（当前价为美元）（04/16）

产品名称	当前价	前收盘	涨跌
1Tb QLC	7.10	7.10	0.00% 0.00
1Tb TLC	7.65	7.65	0.00% 0.00
512Gb TLC	4.10	4.10	0.00% 0.00
256Gb TLC	2.10	2.10	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）（04/16）

产品名称	本周价	上周价	涨跌
DDR4 16Gb 3200	3.15	3.12	0.96% 0.03
DDR4 16Gb eTT	2.83	2.81	0.71% 0.02
DDR4 8Gb 3200	1.40	1.40	0.00% 0.00
DDR4 8Gb eTT	1.20	1.18	1.69% 0.02
DDR4 4Gb eTT	0.73	0.73	0.00% 0.00

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

渠道市场方面，消费端需求持续疲软，渠道部分品牌下调价格，本周渠道 SSD 和内存价格随行就市小幅下调。行业市场方面，本周行业 SSD 和内存价格维持不变。

图 17：渠道市场 SSD 最新报价（当前价为美元）（04/16）

产品名称	本周价	上周价	涨跌
SSD 120GB SATA 3	8.00	8.40	-4.76% -0.40
SSD 240GB SATA 3	14.10	14.40	-2.08% -0.30
SSD 480GB SATA 3	24.70	24.80	-0.40% -0.10
SSD 256GB PCIe 3.0	16.10	16.30	-1.23% -0.20
SSD 512GB PCIe 3.0	28.10	28.20	-0.35% -0.10
SSD 1TB PCIe 3.0	51.00	52.00	-1.92% -1.00
SSD 512GB PCIe 4.0	37.20	37.60	-1.06% -0.40
SSD 1TB PCIe 4.0	56.30	56.50	-0.35% -0.20
SSD 2TB PCIe 4.0	110.00	110.00	0.00% 0.00

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）（04/16）

图 18：行业市场 SSD 最新报价（当前价为美元）（04/16）

产品名称	本周价	上周价	涨跌
SSD 256GB SATA 3	19.00	19.00	0.00% 0.00
SSD 512GB SATA 3	33.00	33.00	0.00% 0.00
SSD 1TB SATA 3	62.00	62.00	0.00% 0.00
SSD 256GB PCIe 3.0	21.80	21.80	0.00% 0.00
SSD 512GB PCIe 3.0	37.00	37.00	0.00% 0.00
SSD 1TB PCIe 3.0	66.00	66.00	0.00% 0.00
SSD 512GB PCIe 4.0	39.00	39.00	0.00% 0.00
SSD 1TB PCIe 4.0	68.00	68.00	0.00% 0.00
SSD 2TB PCIe 4.0	125.00	125.00	0.00% 0.00

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）（04/16）

产品名称	本周价	上周价	涨跌
DDR4 UDIMM 8GB 3200	12.80	13.00	-1.54% -0.20
DDR4 UDIMM 16GB 3200	23.60	23.80	-0.84% -0.20
DDR4 UDIMM 32GB 3200	47.00	48.00	-2.08% -1.00

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

嵌入式市场方面，本周嵌入式价格持平不变，市场观望原厂即将释出的价格涨幅和终端实际接受程度。

图 21：eMMC 最新报价（当前价为美元）（04/16）

产品名称	本周价	上周价	涨跌
eMMC 8GB 5.1	1.85	1.85	0.00% 0.00
eMMC 16GB 5.1	2.50	2.50	0.00% 0.00
eMMC 32GB 5.1	2.70	2.70	0.00% 0.00
eMMC 64GB 5.1	5.10	5.10	0.00% 0.00
eMMC 128GB 5.1	9.50	9.50	0.00% 0.00
eMMC 256GB 5.1	18.50	18.50	0.00% 0.00

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

图 23：UFS 最新报价（当前价为美元）（04/16）

产品名称	本周价	上周价	涨跌
UFS 2.2 64GB	5.50	5.50	0.00% 0.00
UFS 2.2 128GB	10.00	10.00	0.00% 0.00
UFS 2.2 256GB	19.00	19.00	0.00% 0.00

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

图 22：LPDDR 最新报价（当前价为美元）（04/16）

产品名称	本周价	上周价	涨跌
LPDDR4X 96Gb	27.00	27.00	0.00% 0.00
LPDDR4X 64Gb	20.50	20.50	0.00% 0.00
LPDDR4X 48Gb	15.00	15.00	0.00% 0.00
LPDDR4X 32Gb	8.50	8.50	0.00% 0.00
LPDDR4X 16Gb	3.70	3.70	0.00% 0.00
LPDDR4X 8Gb	2.35	2.35	0.00% 0.00

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

图 24：uMCP 最新报价（当前价为美元）（04/16）

产品名称	本周价	上周价	涨跌
uMCP (LPDDR4X+UFS2.2) 4GB+128GB	19.00	19.00	0.00% 0.00
uMCP (LPDDR4X+UFS2.2) 6GB+128GB	24.50	24.50	0.00% 0.00
uMCP (LPDDR4X+UFS2.2) 8GB+128GB	30.00	30.00	0.00% 0.00
uMCP (LPDDR4X+UFS2.2) 8GB+256GB	40.00	40.00	0.00% 0.00

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

图 25：eMCP 最新报价（当前价为美元）（04/16）

产品名称	本周价	上周价	涨跌
eMCP (eMMC+LPDDR4X) 64GB+32Gb	15.00	15.00	0.00% 0.00
eMCP (eMMC+LPDDR4X) 128GB+32Gb	19.00	19.00	0.00% 0.00
eMCP (eMMC+LPDDR4X) 128GB+48Gb	24.50	24.50	0.00% 0.00

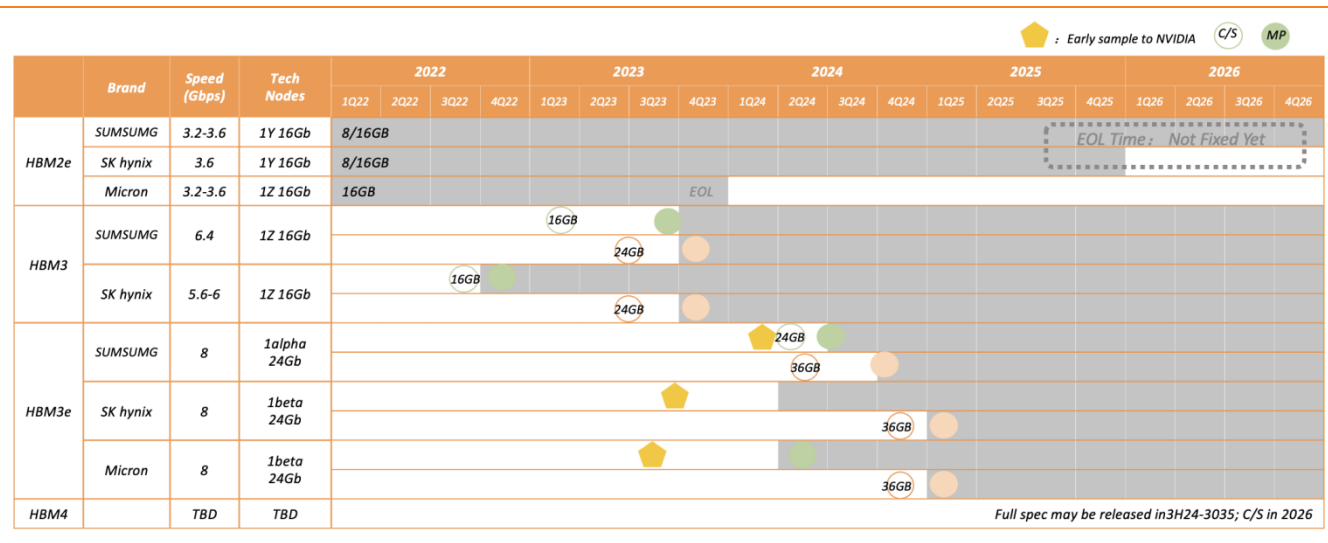
资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

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。

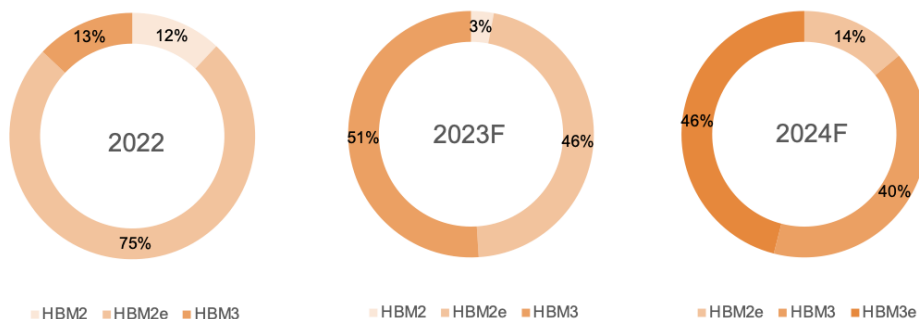
图 26：HBM 制程发展



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 27：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 年存储市场整体预判：CFM 闪存市场数据显示，预计 2024 年存储市场规模相比去年将提升至少 42% 以上。总产能上，NAND Flash 相比去年增长 20%，将超过 8000 亿 GB 当量，DRAM 预计增长达 15%，将达到 2370 亿 Gb 当量。在周期性波动的存储市场，回顾 2019-2023 这一轮周期变化，经历了供过于求、疫情、缺货、库存、超跌，最终以原厂主动减产结束，截止到去年的四季度原厂获利均有非常可观的改善，个别公司甚至已经开

始恢复盈利。到今年的一季度经历再次大涨之后，CFM 闪存市场预计绝大部分公司的利润率都会得到全面有效的扭转，预计今年后续三个季度的价格将保持平稳向上的趋势。

2024 年存储下游需求预判：在 NAND 和 DRAM 应用中，手机、PC、服务器仍是主要产能出海口，消耗了 NAND、DRAM 超 80% 产能。三大应用市场已经突破了下降期，CFM 闪存市场预计今年将实现温和增长。其中，预计手机今年将实现 4% 的增长；PC 将实现 8% 的增长；服务器将实现 4% 的增长。随着前两年存储价格下调，单机容量增长明显，存储产品迎来价格甜蜜点。其中，UFS 在手机市场占有率进一步提升，高端机型已经基本上进入 512GB 以及 TB 时代，预计今年的手机平均容量将超过 200GB，在内存上也同样快速的朝更高性能的 LPDDR5 演进，今年 CFM 闪存市场预计全年 DRAM 平均容量将超过 7GB。AI 手机将成为接下来手机的热点，将有力的推动手机存储再次升级。

服务器市场：2024 年是 DDR5 正式迈过 50% 的一年，同时 DDR5 平台第二代 CPU 都在今年发布，这会推动今年下半年 5600 速率会进入主流；同时高容量的模组 128GB/256GB 产品，因为 AI 大模型的出现，2023 年需求提升较多，但是受限 TSV 产能，供应有限。但 2024 年各家原厂都将推出 32Gb 单 die，使得 128GB 不需要做 TSV，这会为 128GB 模组进入服务器主流市场扫清最主要的障碍。此外 CXL 进入实用阶段，正式开始专利池的新时代，加上 HBM3e 进入量产，所以今年服务器内存有望迎来较大升级。Server SSD 方面，为满足更高容量、更好性能的应用需求，2024 年 server PCIe5.0 SSD 的渗透率将较 2023 年翻倍成长，在容量上可以看到更多 8TB/16TB 及以上 PCIe SSD 在服务器市场上的应用增加。

PC 市场：尽管 2023 年整机需求下滑使得消费类 SSD 需求下滑，但是大容量 SSD 的应用显著提升，1TB PCIe4.0 已基本是 PC 市场的主流配置。在 PC DRAM 方面，由于更轻薄、长续航以及 LPCAMM 新形态产品在 PC 上的应用发展，CFM 闪存市场预计 LPDDR，尤其是 LPDDR5/X 将迎来迅速发展。随着新处理器平台的导入 DDR5 在 2024 年也将加大在 PC 上的应用。同时 Windows10 停止服务后，Windows 的更新也将会对 2024 年的 PC 销量有一定提振。**AI PC 预计在 2024 年全面推广**，与传统 PC 不同，AI PC 最重要的是嵌入了 AI 芯片，形成“CPU+GPU+NPU”的异构方案。可以支持本地化 AI 模型，所以需要更快的数据传输速度、更大的存储容量和带宽。

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：随着电动化趋势发展，智能汽车进入大模块化、中央集成化时代。ADAS 进入质变阶段，伴随着 L3 级及以上自动驾驶汽车在逐步落地，汽车对存储的性能和容量的要求也将急剧加大，单车存储容量将很快进入 TB 时代，另外在性能上、可靠性上汽车都会对存储提出越来越多的要求。CFM 闪存市场预计到 2030 年整个汽车市场规模将超过 150 亿美元。

2024 年第二季度价格预判：1)NAND：尽管第二季 NAND Flash 采购量较第一季小幅下滑，但整体市场氛围持续受供应商库存降低，以及减产效应影响，预估 2024 年第二季 NAND Flash 合约价季涨幅约 13-18%，其中预期 CSSD 涨幅 10-15%，ESSD 涨幅 20-25%，eMMC UFS 涨幅 10-15%，3D NAND wafers 涨幅 5-10%。2)DRAM：2024 年第二季 DRAM 合约价季涨幅约 3-8%。目前观察，DRAM 供应商库存虽已降低，但尚未回到健康水位，且在亏损状况逐渐改善的情况下，进一步提高产能利用率。不过，由于今年整体需求展望不佳，加上去年第四季起供应商已大幅度涨价，预期库存回补动能将逐渐走弱。

图 28：24Q1-24Q2 NAND FLASH 产品合约价涨跌幅预测

图 29：24Q1-24Q2 DRAM 产品合约价涨跌幅预测

	1Q24(E)	2Q24(F)
Client SSD	up 23-28%	up 10-15%
Enterprise SSD	up 23-28%	up 20-25%
eMMC UFS	up 25-30%	up 10-15%
3D NAND Wafers (TLC & QLC)	up 23-28%	up 5-10%
Total NAND Flash	up 23-28%	up 13-18%

资料来源：全球半导体观察公众号，天风证券研究所

	1Q24(E)	2Q24(F)
PC DRAM	up 15-20% (DDR4 & DDR5: up 15-20%)	up 3-8% (DDR4 & DDR5: up 3-8%)
Server DRAM	up 15-20% (DDR4: up ~20%; DDR5: up 15-20%)	up 3-8% (DDR4: up 5-10%; DDR5: up 3-8%)
Mobile DRAM	up 18-23%	up 3-8%
Graphics DRAM	up 13-18%	up 3-8%
Consumer DRAM	up 10-15% (DDR3: up 8-13%; DDR4: up 10-15%)	up 3-8%
Total DRAM	up ~20%	up 3-8%

资料来源：全球半导体观察公众号，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

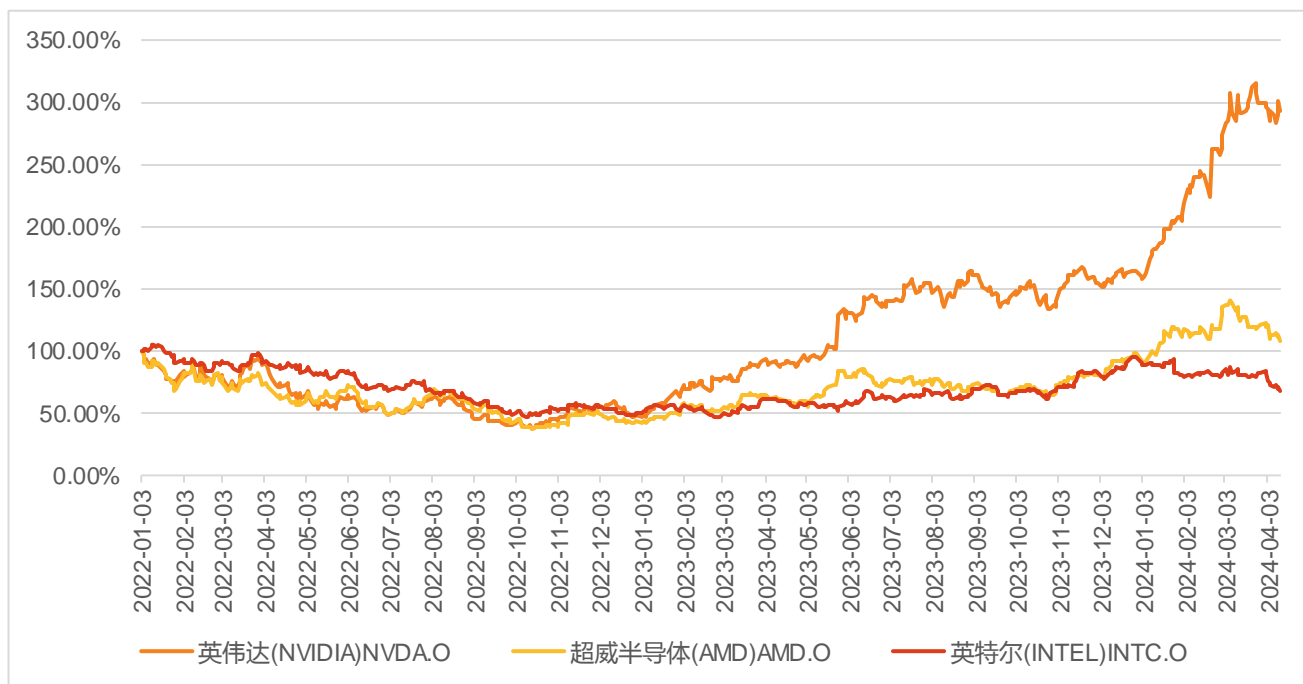
类别	细分品类	企业	业务动态
存储	存储	三星	2024 年半导体投资同比增长 25%；三星电子等 2023 年第四季度向多家大型智能手机公司供应的移动 DRAM 价格上调了 25%至 28%左右，这一幅度超出了市场预期
		美光	Q3 的汽车收入创纪录新高；公司认为 DRAM 需求正在改善，2024 年 HBM 产能已全部售罄；计划 2024 年增加半导体投资，同比增长 100%；公司认为 2024 年和 2025 年存储价格将保持着强劲势头
		SK 海力士	Q3 服务器 DRAM 市场份额近 50%，Q3 销售额中 HBM 的占比达到了 20%；2024 年增加半导体投资，同比增长 100%；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

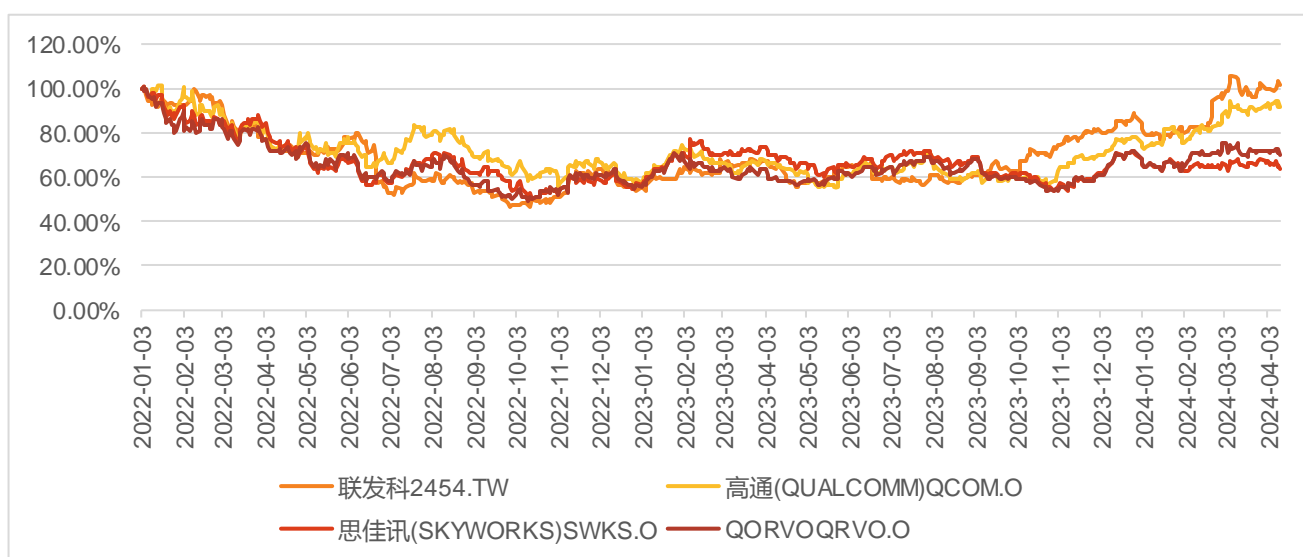
在过去的一个月(03.12-04.12)数字芯片国际厂商股价均出现回调，其中英伟达/AMD/英特尔股价涨跌幅分别为-4.1%/-19.5%/-21.1%，联发科/高通/Skyworks/Qorvo 股价涨跌幅分别为-2.9%/-1.0%/-7.1%/-7.3%。

图 30: 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 31: 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

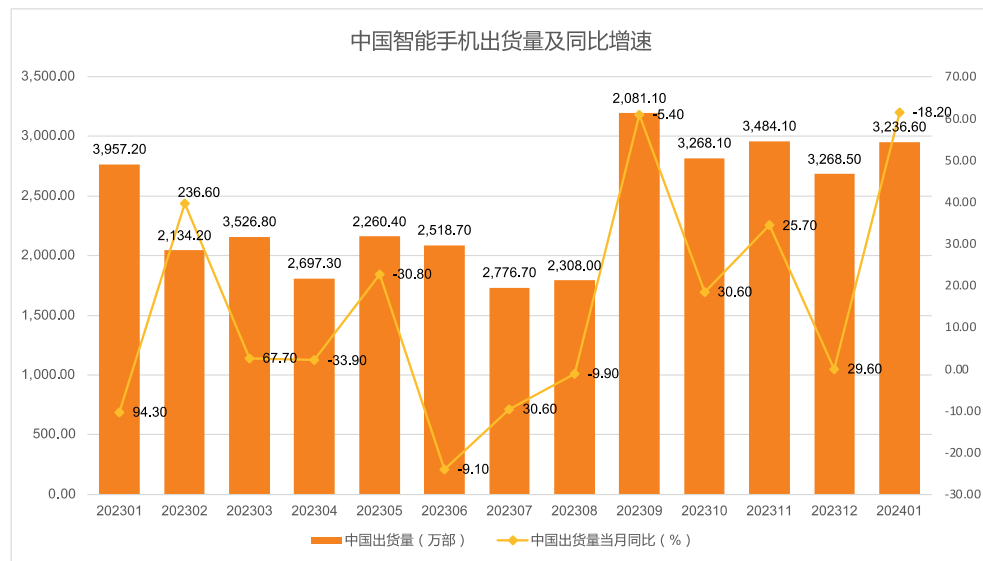
类别	细分品类	企业	业务动态
计算	CPU/GPU	英特尔	英特尔将推出备受期待的 Meteor Lake 芯片, 采用 Intel 4 制程工艺, 首次引入了针对人工智能加速的 NPU。此外, 英特尔还正式启动首个“AI PC 加速计划”

手机 SoC	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
	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 32: 中国智能手机出货量 (万台)

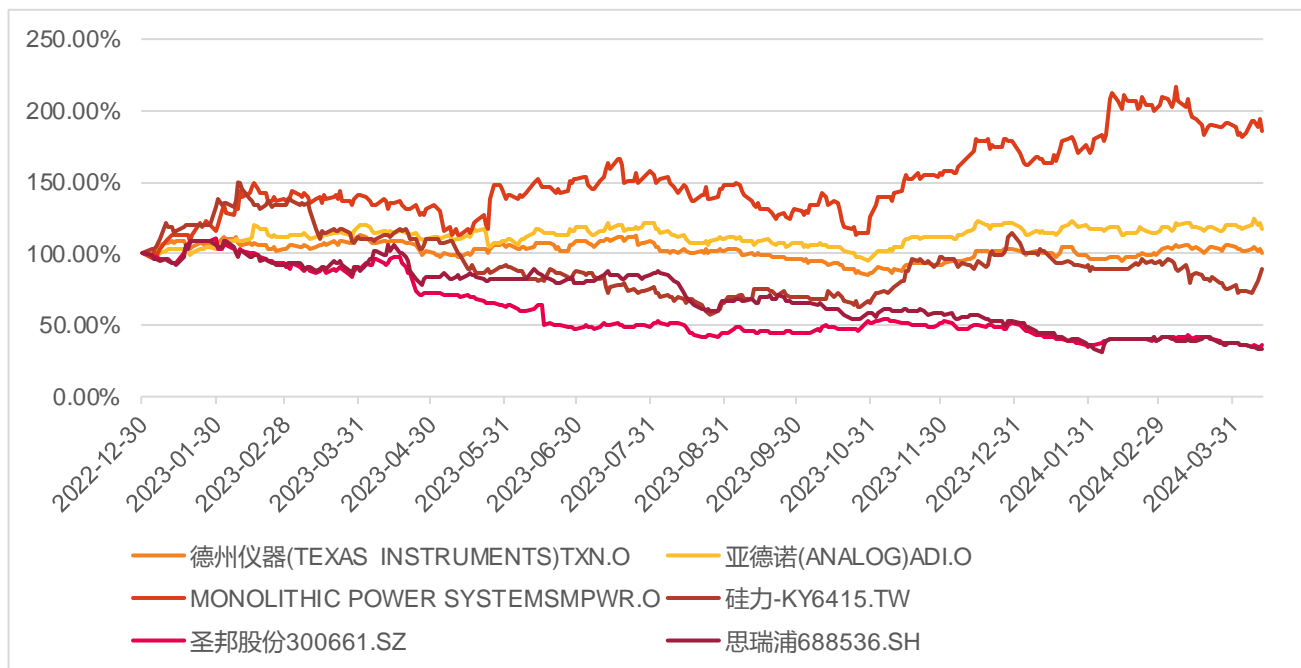


资料来源: Wind, 天风证券研究所

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 (03.12-04.12) 模拟芯片厂商股价涨跌不一, 大部份厂商股价回调。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 -4.8% / -3.5% / -10.5% / +0.5% / -16.2% / -18.3%。

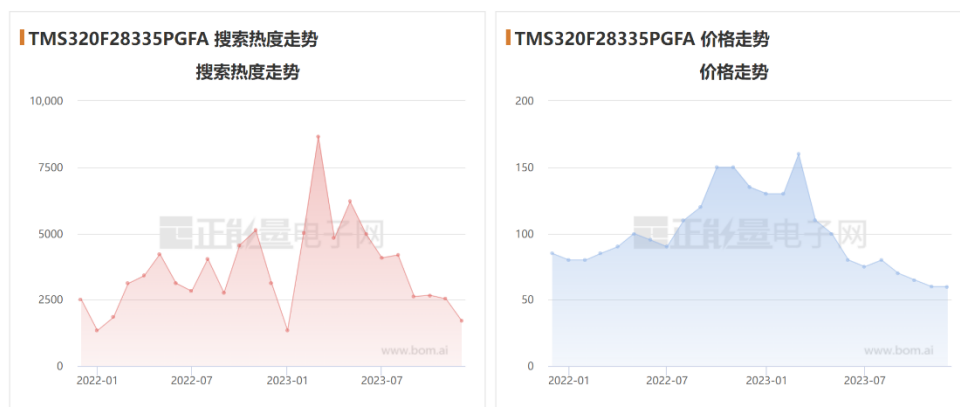
图 33: TI、ADI、MPS、Silergy、圣邦、思瑞浦股价相对涨跌幅



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。

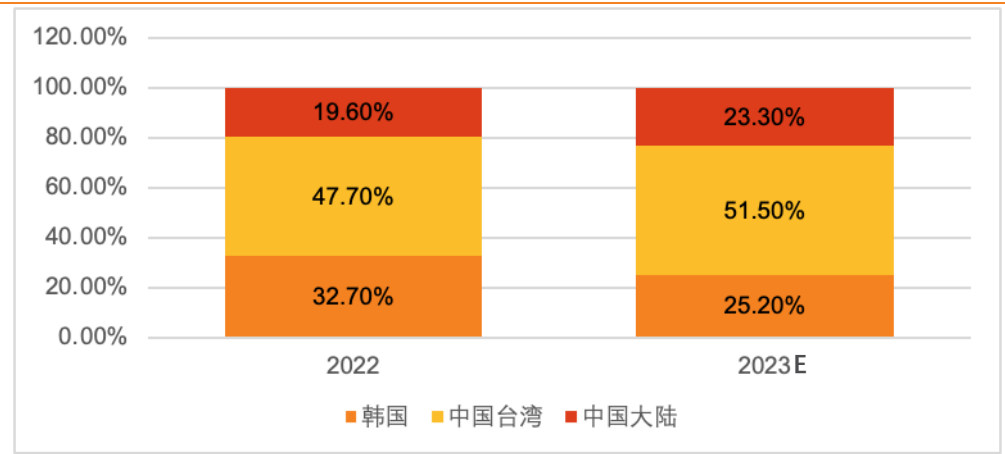
图 34: TMS320F28335PGFA 价格趋势



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 35: 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 36: 国际模拟厂商 23Q4 业绩及下季度展望

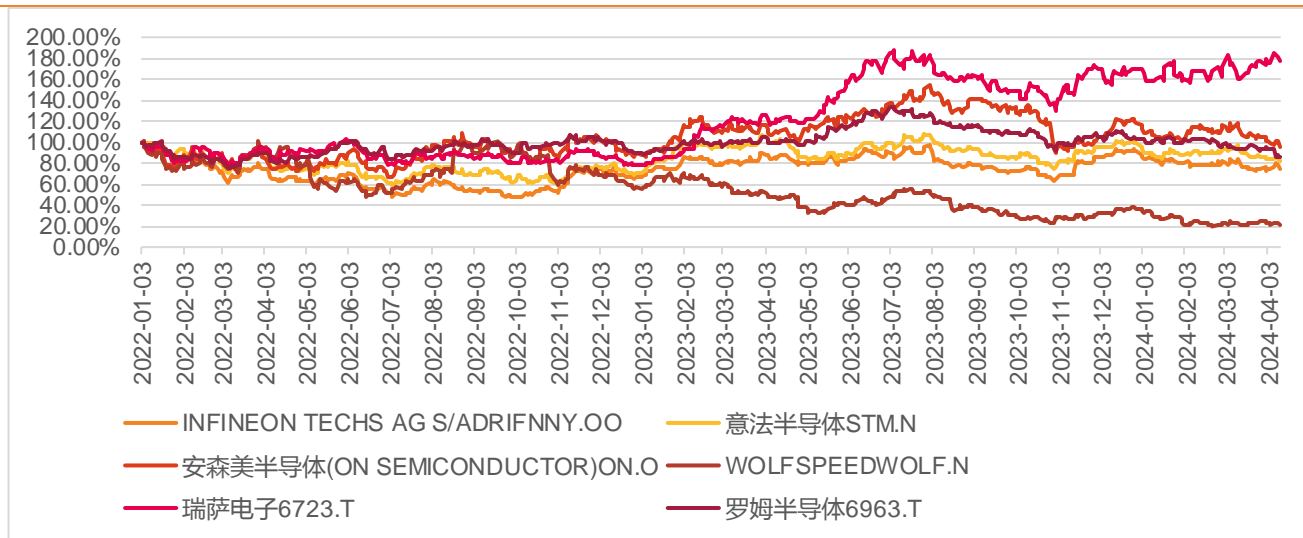
	23Q4						24Q1
	营收 (百万美元)	同比	环比	净利润 (百万美元)	同比	环比	23Q4指引
德州仪器TI	4077	-12.70%	-10.04%	1371	-30.12%	-19.78%	24Q1预计营收指引中值36亿美元,同比-17.79%/环比-13.25%。
亚德诺ADI	2716.5	-16.36%	-11.70%	498.4	-46.76%	-43.17%	24Q1预计营收指引中值25亿美元,同比-21.67%/环比-7.97%。
芯源MPS	454	-1.30%	-4.39%	96.9	-18.62%	-20.01%	24Q1预计营收中值4.47亿美元(4.37-4.57亿美元),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(03.12-04.12)大部份功率器件厂商股价走低, 仅瑞萨股价出现上涨。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-11.1%/-15.4%/-19.3%/-9.4%/+10.1%/-7.7%。

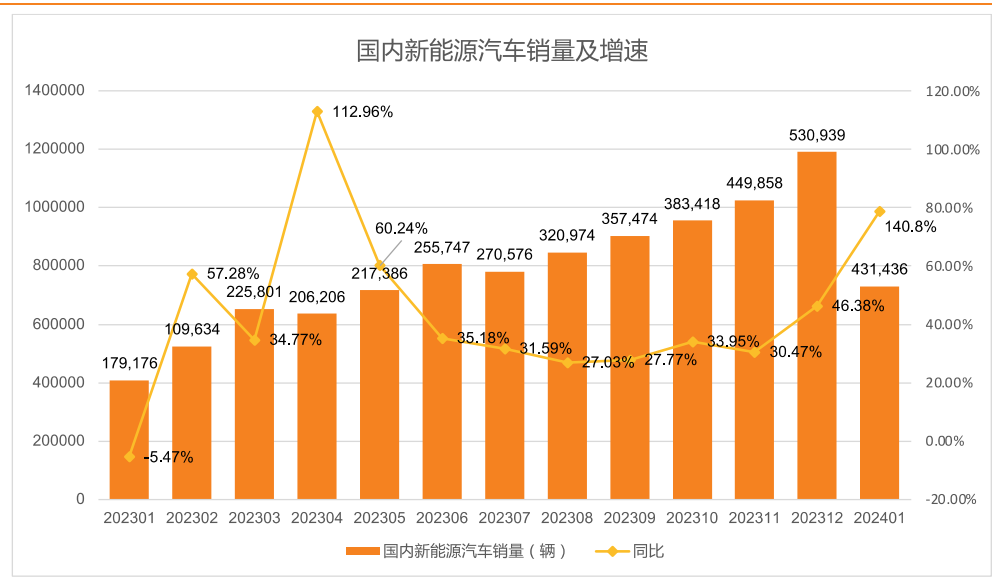
图 37: 英飞凌、意法半导体、安森美、Wolfspeed、瑞萨、罗姆股价相对涨跌幅



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。2024 年 1-2 月, 我国汽车产销量分别达 391.9 万辆和 402.6 万辆, 同比分别增长 8.1%和 11.1%。据中汽协副秘书长陈士华介绍, 2 月, 春节假期导致有效工作日减少, 且部分购车需求已在春节前得到释放, 汽车产销量总体较 1 月有所回落。2 月, 我国汽车产销量分别达 150.6 万辆和 158.4 万辆, 环比分别下降 37.5%和 35.1%, 同比分别下降 25.9%和 19.9%。中汽协数据显示, 1 至 2 月, 我国新能源汽车产销量达 125.2 万辆和 120.7 万辆, 同比分别增长 28.2%和 29.4%, 市场占有率达 30%。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 38: 国内新能源汽车销量(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 39: 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 40: 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 41: 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 42：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 43：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, 迫使公司要急遽增加先进封装产能。

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 44: 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: 3月, 可统计设备中标数量 19 台, 招标数量 51 台, 同比出现下滑

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 45: 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
	中微公司	上升	低	上升
硅晶圆	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：3月可统计设备中标数量同比出现下滑，国内零部件中标数量同比+45.45%

2024年3月可统计中标设备数量共计19台，同比-68.33%。其中薄膜沉积2台，检测设备7台，刻蚀设备2台，其他设备3台。

图 46：2024年3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	溅射设备	热处理设备	后道设备	封装设备	辅助设备	总计
北方华创		2								2
上海精测			2							2
华海清科				2						2
上海正航科技股份有限公司					3					3
上海微电子装备(集团)股份有限公司						1			1	1
总计	2	7	2	3	3	1	1	1	1	19

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3月，北方华创可统计中标设备9台，同比-80.43%，包括2台刻蚀设备。

图 47：2020-2024.3 北方华创可统计中标情况（台）

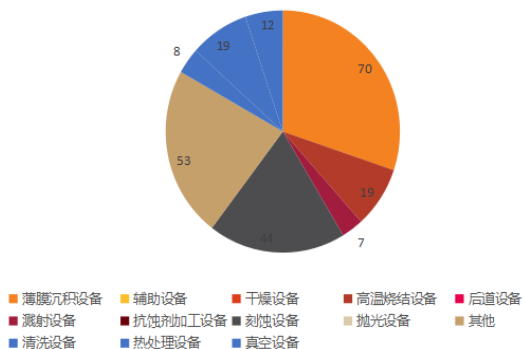
年份	薄膜沉积设备	辅助设备	干燥设备	高温烧结设备	后道设备	溅射设备	抗蚀剂加工设备	刻蚀设备	抛光设备	其他	清洗设备	热处理设备	真空设备	总计
2020年	27	26	3		34	6		26	9	3	10	41	5	190
1月	18							3	3		2			44
2月		2												4
3月		2						5			4			11
4月	1				34	1		2				2		40
5月													2	2
6月	1					1							1	3
7月	4	24				1		2				1		34
8月						1		4					2	5
9月			1					1						2
10月	2					1		6			4			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	6	1		3	1	11
2月	1								3				1	4
3月	1							3	1					5
4月	1					1		3					9	15
5月	8					1		15	8	7	16	2		57
6月	1							3	5	12		1		21
7月	1							1		2				4
8月	4							3	2		2			9
9月	2			1		1		3		1			1	9
10月	7			2									1	2
11月	3							1					1	7
12月	1							8					1	17
2022年	16	34		8	1	5		6	66	19	14	14	7	190
1月	1			3				2	2	3				11
2月	1	1				2			4		1	6	1	16
3月	1							3						15
4月	1							3	3	7			1	15
5月	1	20						4	19	8	4		1	57
6月	1			5		1					1			9
7月	1	12						2				1		16
8月		1						1						2
9月	2							5			1	2		8
10月	1							7				1		10
11月	1							2				1	1	5
12月	7				1	2		2	18	5		2	2	36
2023年	70			19		7		5	55	53	8	19	12	232
1月	1					2			1		1			12
2月	1								10			3		14
3月	26			17				2					1	46
4月	1							1						2
5月	1							2					2	4
6月	3							1					2	4
7月						2		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				17
2024年	4					1		1	11		4		15	35
1月									7		1		14	24
2月									2					2
3月	2					1				3		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

图 48：2023 年北方华创各主要设备类型中标分布情况（台）

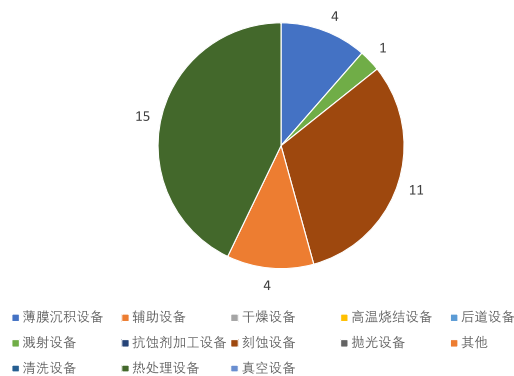
图 49：2024 年 1-3 月北方华创各主要设备类型中标分布情况（台）

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1-3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3月，国内半导体零部件可统计中标共16项，同比+45.45%。主要为电气类14项，为北方华创、英杰电气中标，机电一体化类1项，为汉钟精机中标，机械类1项，为菲利华（湖北）中标。

图 50：2011-2024.3 国内半导体设备零部件可统计中标情况（台）

行标签	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	64					2	66
2021年						1	1
2022年	1					1	2
2023年	47						47
2024年	16						16
北方华创旗下七星流量计							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	5					3	8
2023年	3					2	5
2024年	2					1	3
菲利华（湖北）		1		20		1	22
2018年				1			1
2020年		1		2		1	4
2021年				6			6
2022年				6			6
2023年				3			3
2024年				2			2
菲利华（上海）				4			4
2022年				3			3
2023年				1			1
富创精密				1		2	3
2021年						1	1
2022年				1			1
汉钟精机	3			43		6	52
2019年						1	1
2021年						1	1
2022年	1			5		1	7
2023年	2			37		1	40
2024年				1		2	3
华卓精科	1			7		1	9
2022年				3			3
2023年	1			3		1	5
2024年				1			1
英杰电气	121	1		3		1	126
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	9						9
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	203	2	50	29		15	300

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3月，国外半导体零部件可统计中标共35项，同比+9.38%。主要为光学类22项，机械类6项，气液/真空系统类7项。分公司来看，蔡司可统计中标零部件最多，为20项，MKS 8项，Pfeiffer 4项，VAT 3项。

图 51：2011-2024.3 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	气液/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	2
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	36
2014年					4	4
2018年					3	3
2019年					4	4
2020年					2	2
2021年				1	7	8
2022年					5	5
2023年					7	7
2024年					3	3
Elliott Ebara Singapore					21	21
2019年					1	1
2022年					4	4
2023年					12	12
2024年					4	4
Ferrotec			2			2
2021年			1			1
2022年			1			1
Inficon			1		44	46
2018年					1	1
2019年					1	1
2021年				1		1
2022年					5	5
2023年		1			36	37
2024年					1	1
MKS	15	7		10	39	71
2012年					1	1
2015年					3	3
2017年	2				7	9
2018年					5	5
2019年	2				7	9
2020年		1			3	4
2021年	5				8	13
2022年	3					3
2023年	2	3			5	10
2024年	1	3		10		14
MKS、Inficon					1	1
2018年					1	1
MKS、VAT					1	1
2020年					1	1
Newport	1	83		21	1	106
2022年	1	8			1	10
2023年		72		19		91
2024年		3		2		5
Pfeiffer					154	154
2015年					5	5
2016年					5	5
2017年					4	4
2018年					8	8
2019年					7	7
2020年					21	21
2021年					19	19
2022年					26	26
2023年					44	44
2024年					15	15
Pfeiffer、VAT					2	2
2020年					2	2
VAT					29	29
2011年					1	1
2017年					1	1
2018年					3	3
2019年					2	2
2020年					1	1
2021年					1	1
2022年					5	5
2023年					9	9
2024年					6	6
蔡司	1	176			2	179
2017年		2				2
2019年	1	3				4
2020年		6				6
2021年		4				4
2022年		37			2	39
2023年		94				94
2024年		30				30
总计	31	269	4	33	350	687

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：3月可统计设备招标数量 51 台，同比-81.91%

2024 年 3 月可统计招标设备数量共 51 台，同比-81.91%。其中薄膜沉积设备 8 台，检测设备 8 台，溅射设备 1 台，刻蚀设备 1 台，其他设备 32 台，热处理设备 1 台。

图 52：2024 年 3 月部分国内企业可统计招标情况（台）

	其他	溅射设备	薄膜沉积设备	热处理设备	检测设备	刻蚀设备	Grand Total	
上海积塔半导体有限公司		32	1	8	1	8	1	51
总计		32	1	8	1	8	1	51

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 3 月，华虹华力可统计招标设备共 0 台，同比持平。

2020-2024 年 3 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 53：2020-2024.3 华虹华力可统计招标情况（台）

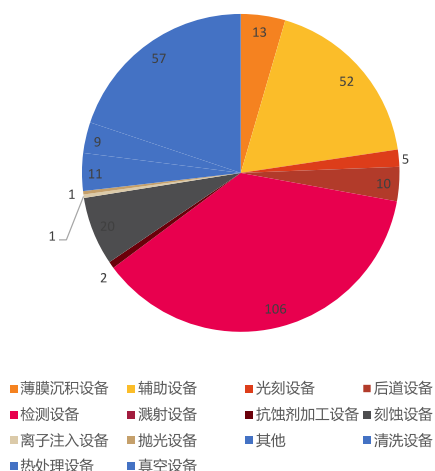
年份	薄膜沉积设备	辅助设备	光刻设备	后道设备	检测设备	溅射设备	抗蚀剂加工设备	刻蚀设备	离子注入设备	抛光设备	其他	清洗设备	热处理设备	真空设备	总计
2020年	122	90	20	5	142	6	56	20	20	1321	76	52	193	2128	
1月															8
2月															1357
3月															371
4月															172
5月															12
6月															35
7月															32
8月															12
9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	92	52	7	10	106	2	53	11	15	11	28	113	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

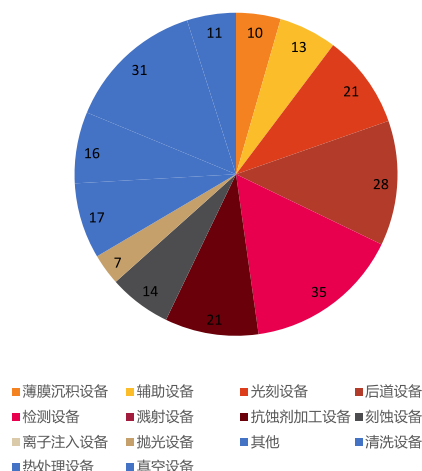
图 54：2022 年华虹华力各主要设备类型中标分布情况（台）

图 55：2023 年华虹华力各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



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 56：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

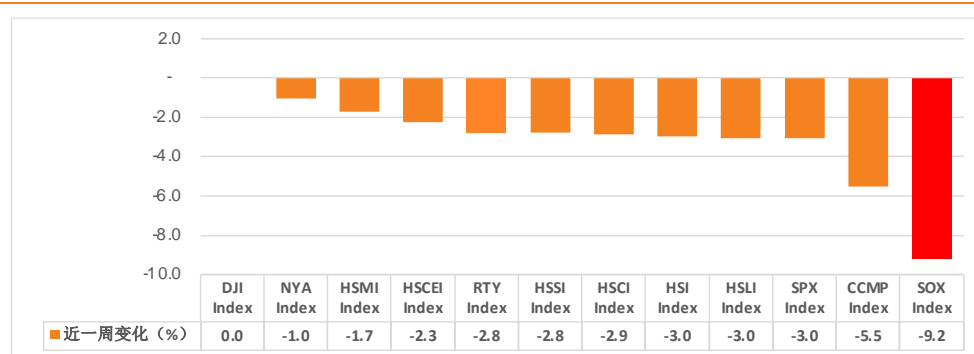
企业	2月动态
思科	通信客户需求疲软；将裁员 4000 人，并降低年度收入目标
华为	拟 2024 年商用 5.5G 核心网解决方案
中兴通讯	发布全球首台算力路由器
爱立信	AT&T 部署创新 Cloud RAN 技术
诺基亚	Cloud RAN 解决方案将于 2024 年投入商用

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（04/13-04/20）海外各重点指数无一上涨，费城半导体指数出现较大回调。其中 DJI Index 跌幅最小为 0.0%，SOX Index 跌幅最大为 9.2%。费城半导体指数跌幅为 9.2%，表现在海外各重点指数中领跌。

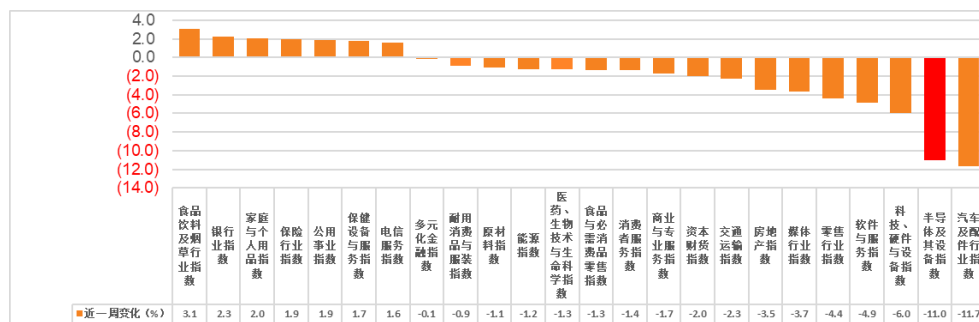
图 57：上周海外重点指数对比（%）



资料来源：Bloomberg，天风证券研究所

上周（04/13-04/20）标普 500 行业指数多数下跌，半导体及其设备指数较大回调。其中食品饮料及烟草行业指数涨幅最大为 3.1%，汽车及配件行业指数跌幅最大为 11.7%。半导体及其设备指数跌幅为 11.0%，下跌幅度大于其他大部份标普 500 行业指数。

图 58：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 (04/15-04/19) 半导体行情回顾

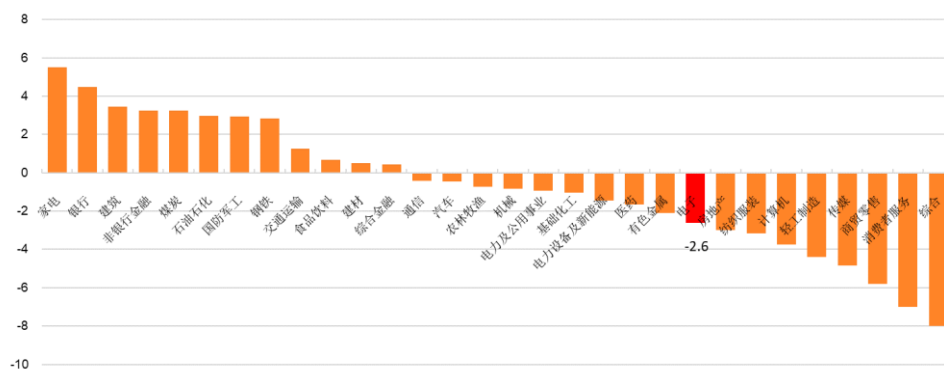
上周 (04/15-04/19) 半导体行情落后全部主要指数。上周创业板指数下跌 0.39%，上证综指上涨 1.52%，深证综指上涨 0.56%，中小板指下跌 0.38%，万得全 A 下跌 0.33%，申万半导体行业指数下跌 2.29%，半导体行业指数落后主要指数。

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	-0.39	-1.90
上证综合指数	1.52	-3.81
深证综合指数	0.56	-2.85
中小板指数	-0.38	-1.91
万得全 A	-0.33	-1.96
半导体 (申万)	-2.29	-

资料来源: Wind, 天风证券研究所

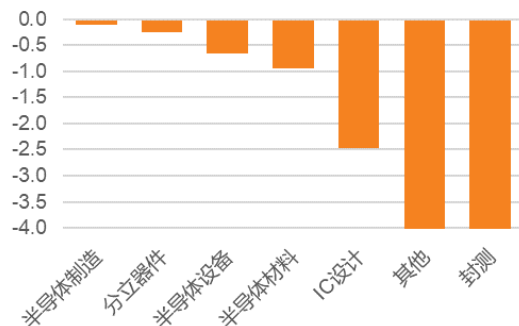
图 59: 上周 A 股各行业行情对比 (%)



资料来源: Wind, 天风证券研究所

半导体各细分板块全线下跌，半导体制造板块跌幅最小，封测板块跌幅最大。半导体细分板块中，IC 设计板块上周下跌 2.5%，半导体材料板块上周下跌 1.0%，分立器件板块上周下跌 0.2%，半导体设备板块上周下跌 0.7%，封测板块上周下跌 4.1%，半导体制造板块上周下跌 0.1%，其他板块下跌 4.0%。

图 60: 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: 捷捷微电, 源杰科技, 晶晨股份, 乐鑫科技, 复旦微电, 晶合集成, 安集科技, 龙迅股份, 唯捷创芯, 燕东微。

上周半导体板块跌幅前 10 的个股为: 裕太微-U, 芯海科技, 台基股份, 创耀科技, 星辰科技, 盈方微, 天津普林, 气派科技, 东芯股份, 锴威特。

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%
捷捷微电	9.82	裕太微-U	-20.65
源杰科技	8.06	芯海科技	-14.87
晶晨股份	7.40	台基股份	-14.03
乐鑫科技	5.22	创耀科技	-13.53
复旦微电	4.85	星辰科技	-13.30
晶合集成	3.82	盈方微	-13.28
安集科技	3.61	天津普林	-13.21
龙迅股份	3.55	气派科技	-12.72
唯捷创芯	3.17	东芯股份	-12.49
燕东微	2.67	锴威特	-12.24

资料来源: Wind, 天风证券研究所

9. 上周 (04/15-04/19) 重点公司公告

【普冉股份 688766.SH】

公布 2023 年年度报告, 报告期实现营业收入 11.27 亿元, 同比增长 21.87%; 归属于上市公司股东的净利润-4827.43 万元; 基本每股收益-0.64 元。公司拟以 2023 年度实施权益分派方案的股权登记日登记的总股本扣减公司回购专用证券账户中股份为基数, 以资本公积向全体股东每 10 股转增 4 股。

【德明利 001309.SZ】

公司于 4 月 12 日晚间收到深交所出具的《关于受理深圳市德明利技术股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的通知》。深交所对公司报送的申请文件进行核对, 认为申请文件齐备, 决定予以受理。

【顾中科技 688352.SH】

首次公开发行部分限售股上市流通公告: 本次股票上市流通总数为 83231704 股, 其中首发战略配售股份 (限售期 12 个月) 上市股数为 30998345 股, 首发限售股份上市股数为 52233359 股, 上市流通日期为 2024 年 4 月 22 日。

【晶盛机电 300316.SZ】

公司公布 2023 年业绩：收入 179.83 亿元，同比+69.0%；归母净利润 45.58 亿元，同比+55.9%（预告同比+50%-70%）。4Q23 公司收入 45.21 亿元，同比+42.4%；归母净利润 10.44 亿元，同比+14%。公司全年分红 0.7 元/股，合计现金分红 9.15 亿元，分红比例~20%，分红比例在专用设备中保持较高水平。

【通富微电 002156.SZ】

发布 2023 年年报。根据财报显示，本报告期内通富微电增收不增利。截至本报告期末，公司营业总收入 222.69 亿元，同比上升 3.92%，归母净利润 1.69 亿元，同比下降 66.24%。按单季度数据看，第四季度营业总收入 63.63 亿元，同比上升 4.14%，第四季度归母净利润 2.33 亿元，同比上升 829.63%。

【佰维存储 688525.SH】

预计 2024 年第一季度实现营业收入为 170,000 万元至 180,000 万元，与上年同期（法定披露数据）相比，预计同比增加 299.54%至 323.04%。预计 2024 年第一季度实现归属于母公司所有者的净利润为 15,000 万元至 18,000 万元，与上年同期（法定披露数据）相比，预计同比增加 219.03%至 242.84%，实现扭亏为盈。

【雅创电子 301099.SZ】

截至 2024 年 4 月 16 日，公司通过股份回购专用账户以集中竞价方式实施回购公司股份累计数量 800,000 股，占公司当前总股本 80,000,000 股比例为 1.00%，最高成交价为 39.26 元/股，最低成交价为 32.02 元/股，交易总金额为 29,591,118.50 元（不含交易费用）。本次回购符合相关法律、行政法规的要求，符合公司既定的回购方案。

【甬矽电子 688362.SH】

2023 年归属于母公司所有者的净利润亏损 9338.79 万元，上年同期净利润 1.38 亿元，由盈转亏；营业收入 23.91 亿元，同比增长 9.82%；基本每股收益-0.23 元，上年同期基本每股收益 0.39 元。一季度归属于母公司所有者的净利润亏损 3545.04 万元，上年同期净亏损 4986.99 万元，亏损缩窄；营业收入 7.27 亿元，同比增长 71.11%；基本每股收益-0.09 元，上年同期基本每股收益-0.12 元。

【长电科技 600584.SH】

2023 年营业收入约 296.61 亿元，同比减少 12.15%；归属于上市公司股东的净利润约 14.71 亿元，同比减少 54.48%；基本每股收益 0.82 元，同比减少 54.95%。2023 年 1 至 12 月份，长电科技的营业收入构成为：电子元器件占比 99.63%。

【顾中科技 688352.SH】

2023 年归属于母公司所有者的净利润 3.72 亿元，同比增长 22.59%；营业收入 16.29 亿元，同比增长 23.71%；基本每股收益 0.33 元，同比增长 6.45%。一季度归属于母公司所有者的净利润 7668.7 万元，同比增长 150.51%；营业收入 4.43 亿元，同比增长 43.74%；基本每股收益 0.06 元，同比增长 100.0%。

【汇成股份 688403.SH】

2023 年归属于母公司所有者的净利润 1.96 亿元，同比增长 10.59%；营业收入 12.38 亿元，同比增长 31.78%；基本每股收益 0.23 元，同比减少 4.17%。

【奕瑞科技 688301.SH】

2023 年归属于母公司所有者的净利润 6.07 亿元，同比减少 5.27%；营业收入 18.64 亿元，同比增长 20.31%；基本每股收益 5.97 元，同比减少 5.39%。

【东芯股份 688110.SH】

2023 年归属于母公司所有者的净利润亏损 3.06 亿元，上年同期净利润 1.85 亿元，由盈转亏；营业收入 5.31 亿元，同比减少 53.7%；基本每股收益-0.69 元，上年同期基本每股收益

0.42 元。

【晶方科技 603005.SH】

报告期实现营业收入 9.13 亿元,同比下降 17.43%;归属于上市公司股东的净利润 1.5 亿元,同比下降 34.30%;归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 1.16 亿元,同比下降 43.28%;基本每股收益 0.23 元。拟向全体股东每 10 股派发现金红利人民币 0.46 元(含税)。

【广立微 301095.SZ】

公司 2023 年度实现营收 4.78 亿元,同比增长 34.31%;归母净利润 1.29 亿元,同比增长 5.3%;扣非净利润 1.1 亿元,同比增长 7.09%;基本每股收益 0.64 元。公司拟向全体股东每 10 股派发现金红利 4.4 元(含税)。一季度归属于母公司所有者的净利润亏损 2289.85 万元,上年同期净利润 403.2 万元,由盈转亏;营业收入 4390.46 万元,同比增长 100.65%;基本每股收益 -0.11 元,上年同期基本每股收益 0.02 元。

【太龙股份 300650.SZ】

2023 年归属于母公司所有者的净利润 4283.48 万元,同比减少 21.49%;营业收入 26.45 亿元,同比减少 18.26%;基本每股收益 0.21 元,同比减少 16.0%。

10. 上周 (04/15-04/19) 半导体重点新闻

瑞萨重启日本 12 寸工厂。近期,车用芯片供应商、世界头部 MCU 企业瑞萨电子近日宣布重新启动其位于日本山梨县甲町市的甲府工厂运营。瑞萨方面表示此举意在提升功率半导体产能,应对不断增长的电动汽车行业需求。甲府工厂隶属瑞萨电子全资子公司瑞萨半导体制造有限公司,原拥有 6 英寸和 8 英寸生产线,在 2014 年 10 月停止运营。瑞萨电子方面于 2022 年宣布斥资 900 亿日元,将该工厂改建为 12 英寸晶圆厂,以应对功率半导体领域持续攀升的需求。该工厂目前洁净室面积 18000 平方米,将于 2025 年开始量产 IGBT、功率 MOSFET 等功率器件,翻倍瑞萨电子整体的功率半导体产能。

英特尔特供芯片性能暴降 92%。4 月 17 日消息,据媒体报道,英特尔在其 Gaudi 3 AI 芯片白皮书中披露,正准备向中国推出“特供版”Gaudi 3。与原版相比,中国特供版 Gaudi 3 拥有相同的 96MB SRAM 片上内存, 128GB HBM2e 高带宽内存,带宽为 3.7TB/s,拥有 PCIe 5.0 x16 接口和解码标准。但是由于美国对于 AI 芯片的出口管制,其综合运算性能(TPP)需要低于 4800 才能出口到中国,这也意味中国特供版 Gaudi 3 的 16bit 性能不能超过 150 TFLOPS。不过性能的降低也使得其功耗大幅降低,根据曝光的资料,中国特供版 Gaudi 3 的 PCIe 卡和 OAM 卡的 TDP 均为 450 瓦,而原版的性能分别为 600W 和 900W。

铠侠再次寻求上市。4 月 16 日消息,据外媒报道,闪存企业铠侠将再次寻求上市。其登陆东京证券交易所的最早时间将是今年十月。自 2019 年从东芝分拆以来,铠侠一直在寻求 IPO 的机会。铠侠原计划于 2020 年 10 月上市,但因意外原因在最后一刻放弃,后又计划在 2021 年上市,但也未能成功。据悉,铠侠大股东贝恩资本于 15 日同多家持有铠侠债权的日本银行进行了会谈,告知了此次的上市计划。而铠侠此次的 IPO 计划是在数字化转型加速,人工智能开始普及的背景下提出。这两大趋势将推动数据中心存储需求的增长,有望改善铠侠不佳的业绩:铠侠在去年 4-12 月录得 2966 亿日元的整体亏损。

三星获美国 64 亿美元补贴,将在美生产 2nm 芯片。美国政府宣布将为三星电子提供高达 64 亿美元芯片补贴,以扩大得克萨斯州的芯片生产。三星电子的项目将包括增加一座晶圆代工制造基地、一座研发基地,以及位于得州泰勒市的一座先进芯片封装工厂。美国商务部称,三星利用这笔赠款将在得克萨斯州泰勒市(奥斯汀郊外)的投资增加至约 450 亿美元,这比三星 2021 年在泰勒建立芯片制造工厂的承诺增加了一倍多。该笔补贴使得美国商务部今年为美国大型芯片制造项目提供的资金总额达到 230 亿美元。

SK 海力士签署先进芯片封装协议。为下一代 HBM 建造先进封装设施,同时与普渡大学合作研发。SK 海力士将在美国印第安纳州西拉斐特投资约 38.7 亿美元,为人工智能产品建

设先进的封装制造和研发设施。半导体制造商在美国开建 AI 芯片先进封装厂尚属首次。

集成 AMR 取代磁簧开关和霍尔效应传感器。台积电推出全集成各向异性磁阻 (AMR) 传感器，取代工业应用中的磁簧开关和霍尔效应传感器。TSHA2101 是一款集成片上系统 (SIP)，几乎不需要任何额外电路。其全极设计可自动检测任一极性的水平磁场。作为传统机械磁簧开关的替代品，TSHA2101 拥有更快的响应时间、卓越的耐用性以及抗磨损和抗老化能力。与传统霍尔效应器件相比，AMR 传感器具有更宽的磁场检测范围，允许设计人员在其应用中使用更小、更薄的磁体。

东芝计划在日本裁员 5000 人，将损失 6.46 亿美元。东芝正在考虑在日本裁员 5000 名员工，裁员主要对象是总部的后勤部门，相当于日本员工总数的 7% 左右，这是其加速重组的最新举措。据知情人士透露，该公司将寻求员工自愿退休。此次结构调整是东芝将于 5 月份发表的中期经营计划中，为提高收益性而进行的核心工作。东芝最早将于 5 月开始与工会讨论，以确定各个业务部门的裁员规模。最终的裁减幅度可能会小于最初的提案，具体取决于讨论的进展情况。由于裁员，东芝预计将在额外退休福利和再就业服务等方面蒙受约 1000 亿日元（6.46 亿美元）的巨大损失。

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