

半导体

存储大厂拟 Q1 涨价，CES 有望催化半导体板块

一周行情概览：上周半导体行情落后主要指数。上周创业板指数下跌 5.53%，上证综指下跌 0.86%，深证综指下跌 2.42%，中小板指下跌 3.55%，万得全 A 下跌 2.02%，申万半导体行业指数下跌 6.31%，半导体行业指数落后主要指数。**半导体各细分板块均呈现下跌态势，其中 IC 设计板块跌幅最大。**半导体细分板块中，封测板块上周下跌 5.29%，IC 设计板块上周下跌 7.10%，半导体材料板块上周下跌 5.19%，分立器件板块上周下跌 5.26%，半导体设备板块上周下跌 6.85%。

行业周期当前处于底部区间，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体现出估值的较低水位，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。

价格：存储价格持续上行，三星、美光正规划将 DRAM 价格在 24Q1 调涨 15%-20%，存储板块或将受益。台湾电子时报报道。三星、美光等存储器大厂正规划今年第一季将 DRAM 价格调涨 15%-20%，从 1 月起执行，借此催促客户提前规划未来使用需求量。存储价格持续上行，据 CFM 闪存市场，截至 24 年 1 月 1 日，NAND 指数低点反弹 55.6%；DRAM 指数低点反弹 14.6%。我们认为价格持续上行的预期会促使行业提高备货水平，加之需求复苏对出货量的带动，存储板块有望持续受益，长江存储/合肥长鑫产业链的投资机会值得关注。

供给侧：日本地震若加剧，将促进半导体材料国产替代进程。新华网报道，1 月 1 日下午，日本石川县能登半岛发生 7.6 级地震，震中附近已观测到约 5 米高的海啸。日本是全球半导体材料重镇，在 6 种主要半导体材料市场，约占全球超 50% 市场份额。目前看对全球产业链影响可控，若地震加剧，或震中向半导体企业集群中心转移，将对全球半导体产业链产生不利影响。供应的不确定性增加了半导体材料国产替代需求，同时半导体周期处于底部等待复苏，相关半导体材料国产公司值得关注。

MR：高通 1 月 4 日发布 XR2+ 平台，加速 MR 产品迭代，安卓 MR 配套芯片或迎新机遇。据高通官网，第二代骁龙 XR2+ 平台支持 4.3K 单眼分辨率和 12 路及以上并行摄像头，带来更清晰沉浸的 MR 和 VR 体验。三星和谷歌将采用第二代骁龙 XR2+ 平台，打造领先 XR 体验。我们认为高通 XR 将加速安卓系 MR 产品迭代，在 24 年有望看到安卓系带有 4K Micro OLED 屏幕、低延时 VST 等功能的产品，相关配套芯片或迎新机遇。

AI：CES 将于 1 月 9-12 日召开，或将催化半导体板块。作为 CES 2024 的特色主题，人工智能有望成为会议的重大亮点，AI 软件和硬件解决方案的发布将促进半导体行业需求，算力芯片和边缘侧 AI 的机会均值得关注。

建议关注：

1) 半导体设计：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/东微半导体/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/声光电科/紫光国微/复旦微电

2) 半导体材料设备零部件：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）/华亚智能/神工股份/英杰电气/富创精密/明志科技/汉钟精机（天风机械覆盖）/国机精工（天风机械覆盖）；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/多氟多/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/杭氧股份（天风机械覆盖）/和远气体

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

证券研究报告

2024 年 01 月 08 日

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
chengruiying@tfzq.com

行业走势图



资料来源：聚源数据

相关报告

- 《半导体-行业点评:日本石川县发生 7.6 级地震，或冲击半导体产业链》 2024-01-02
- 《半导体-行业研究周报:Nova12 发布，看好卫星通讯在民用市场普及加速》 2024-01-02
- 《半导体-行业研究周报:需求复苏基本面持续向好，新品开启新一轮成长》 2023-12-27

内容目录

1. 本周观点：存储大厂拟 Q1 涨价，CES 有望催化半导体板块.....	3
2. 本周重要事件及行情更新	3
3. 半导体产业宏观数据：半导体销售额连续抬升，产量回升趋势明显	4
4. 芯片交期及库存：全球芯片交期逐步回归常态，需求复苏下行业重回上升周期	6
5. 产业链各环节景气度：	11
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	11
5.1.1. 存储：周期已触底反弹，NAND 价格短期内或再涨 50%.....	11
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	15
5.1.3. 模拟芯片：传 ADI 上调价格，涨价有望潮蔓延至模拟芯片	16
5.1.4. 功率器件：受地震影响部分日本功率半导体工厂停产，部分品类行情或有波动	18
5.1.5. 射频芯片：手机射频相关需求景气度回暖.....	20
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	21
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%.....	21
5.3. 封测：先进封装需求供不应求，行业复苏趋势明显	22
5.4. 设备材料零部件：2023 年 1-11 月，可统计设备中标数量 5936 台，同比+471%	23
5.4.1. 设备及零部件中标情况：预期 23 年可统计设备中标数量同比仍保持高速增长	23
5.4.2. 设备招标情况：1-11 月，可统计设备招标数量 2461 台，同比 10.21%.....	26
5.5. 分销商：整体分销市场需求逐步回升，2024 年行业复苏可期	28
6. 终端应用：新品对市场复苏持续拉动，行业景气周期加速回调.....	28
6.1. 消费电子：12 月消费电子行业需求复苏加速，AI 引领产业升级	28
6.2. 新能源汽车：新能源汽车维持稳定增长，但市场竞争加剧	29
6.3. 工控：工控行业需求仍偏弱，但国产化进一步提升	29
6.4. 光伏：光伏行业正加速去库存中，库存去化改善或延至 2024 年初	29
6.5. 储能：以欧洲为主的海外经销商库存较高，去库存或需一定时间	30
6.6. 服务器：高端 AI 服务器订单持续增长，2024 年行业维持高景气度	30
6.7. 通信：行业头部厂商库存有所上升，部分投资有所缩减，行业竞争加剧	30
7. 本周半导体行情回顾.....	31
8. 本周重点公司公告	32
9. 本周半导体重点新闻.....	33

1. 本周观点：存储大厂拟 Q1 涨价，CES 有望催化半导体板块

行业周期当前处于底部区间，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体现出估值的较低水位，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。

价格：存储价格持续上行，三星、美光正规划将 DRAM 价格在 24Q1 调涨 15%-20%，存储板块或将受益。台湾电子时报报道。三星、美光等存储器大厂正规划今年第一季将 DRAM 价格调涨 15%~20%，从 1 月起执行，借此催促客户提前规划未来使用需求量。存储价格持续上行，据 CFM 闪存市场，截至 24 年 1 月 1 日，NAND 指数低点反弹 55.6%；DRAM 指数低点反弹 14.6%。我们认为价格持续上行的预期会促使行业提高备货水平，加之需求复苏对出货量的带动，存储板块有望持续受益，长江存储/合肥长鑫产业链的投资机会值得关注。

供给侧：日本地震若加剧，将促进半导体材料国产替代进程。新华网报道，1 月 1 日下午，日本石川县能登半岛发生 7.6 级地震，震中附近已观测到约 5 米高的海啸。日本是全球半导体材料重镇，在 6 种主要半导体材料市场，约占全球超 50% 市场份额。目前看对全球产业链影响可控，若地震加剧，或震中向半导体企业集群中心转移，将对全球半导体产业链产生不利影响。供应的不确定性增加了半导体材料国产替代需求，同时半导体周期处于底部等待复苏，相关半导体材料国产公司值得关注。

MR：高通 1 月 4 日发布 XR2+ 平台，加速 MR 产品迭代，安卓 MR 配套芯片或迎新机遇。据高通官网，第二代骁龙 XR2+ 平台支持 4.3K 单眼分辨率和 12 路及以上并行摄像头，带来更清晰沉浸的 MR 和 VR 体验。三星和谷歌将采用第二代骁龙 XR2+ 平台，打造领先 XR 体验。我们认为高通 XR 将加速安卓系 MR 产品迭代，在 24 年有望看到安卓系带有 4K Micro OLED 屏幕、低延时 VST 等功能的产品，相关配套芯片或迎新机遇。

AI：CES 将于 1 月 9-12 日召开，或将催化半导体板块。作为 CES 2024 的特色主题，人工智能有望成为会议的重大亮点，AI 软件和硬件解决方案的发布将促进半导体行业需求，算力芯片和边缘侧 AI 的机会均值得关注。

2. 本周重要事件及行情更新

供给端：行业供应持续复苏,关注日本强震对供应链影响。

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	计划 2024 年底 3nm 产能提升至 80%	先进制程需求增长
		2030 年将推 1nm 单芯片	
		CoWoS 产能满载	AI 相关需求暴增
供应商	英伟达	向 SK 海力士、美光预购大量 HBM3 内存	布局中国 AI 市场
		H20 特供芯片或 2024Q2 量产	
	微芯	获美商务部 1.62 亿美元拨款	扩产 MCU 产能
	高通	发布 MR 设备芯片 XR2+Gen 2	提前布局 XR 市场
	东芝	受地震影响功率半导体工厂停产	部分品类行情或有波动
	村田	地震造成部分 MLCC 工厂受损	
	华为	预计 2023 年实现销售收入超 7000 亿元	终端业务好高于预期
	思特威	2024 看好车载和工业市场增长	CIS 需求持续回升
	文晔	38 亿美元收购案获中国无条件批准	分销行业格局变动
	三星		2024Q1 DRAM 价格调涨超 15%
NAND 价格短期内或再涨 50%			

	美光	2024Q1 DRAM 价格调涨约 15%-20%	
	富士电机	拟投资 2000 亿日元,强化功率半导体产能	电车市场需求增长
	天科合达	徐州 SiC 晶片二期扩产项目封顶	SiC 需求快速增长

资料来源: 芯八哥公众号, 天风证券研究所

需求端: 新能源汽车行业进入加速洗牌期。

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	23Q3 中美和拉美智能手机市场出货年增 14%	关注海外手机市场机会
		华为折叠手机大幅追单	利好国产手机供应链
	PC	11 月全球前五大 PC 品牌出货量环比增长 10%	PC 需求持续回升
		2023Q4 全球 PC 出货量有望转为同比正增长	
元宇宙	苹果 Vision Pro 头显 1 月底美国市场发售	XR 设备应用加速	
新型显示	OLED	2024 年 LG 优先开发手机、平板显示屏	消费类需求回升
	LCD	三星 2024 年对中国大陆面板采购或减少至 38%	利空国产面板厂商
汽车	电动汽车	比亚迪去年汽车出口 24.3 万台,同比增长 334.2%	海外电车需求增长
		比亚迪 2023 年汽车销量达 302.44 万辆	电车市场竞争加剧
		特斯拉 2023 年汽车销量达 181 万辆	
		威马汽车破产重整获法院受理	
		高合汽车被传陷入停摆	
	乘联会预计今年中国新能源汽车销量达 1100-1300 万辆	电车需求快速增长	
动力电池	12 月中国车用动力电池均价下跌 6~10%	行业产能扩张过快	
新能源	光伏	2023 年全球太阳能投资或达 3820 亿美元	光伏市场前景看好
		2024 年全国风电光伏新增装机约 2 亿千瓦	
数据中心	GPU	2024 年 GPU 市场预计同比激增 70%	AI 需求潜力巨大
	软件	2023 年 OpenAI 收入或超 16 亿美元,同比增长 56 倍	
机器人	服务机器人	2023 年我国服务机器人市场规模或超 600 亿元	机器人应用快速增长
家电	LCD 面板	目前电视面板仍供大于求	液晶面板风险加剧
		面板厂商 Q1 或扩大减产	

资料来源: 芯八哥公众号, 天风证券研究所

热门品牌分析: MCU 行情持续改善; AI 相关芯片量价齐升; GPU 价格回调。

表 3: 本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
Microchip	LAN9252I/ML	以太网控制器	工业、通信等	上升	上升	9.14%	需求稳定, 价格回调
	ATMEGA128A-AU	8 位 MCU	工业、消费等	稳定	上升	32.36%	需求回升, 价格波动
	KSZ8999	以太网芯片	服务器等	较高	低	-23.49%	成交低迷, 价格虚高
SK Hynix	HBM3 系列	存储	AI、HPC 等	上升	低	6.20%	供不应求, 价格上调
NVIDIA	H800	GPU		较高	低	-5.80%	成交下降, 价格波动
	A800			较高	低	-9.10%	

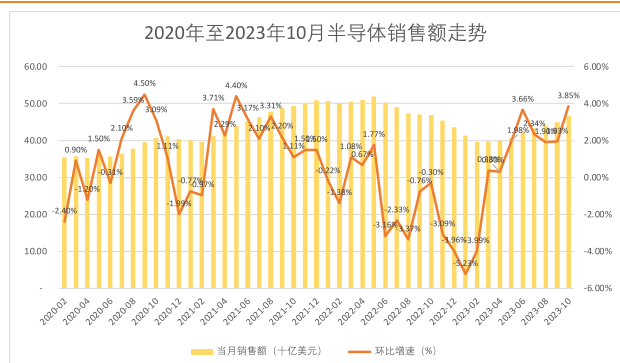
资料来源: 芯八哥公众号, 天风证券研究所

3. 半导体产业宏观数据: 半导体销售额连续抬升, 产量回升趋势明显

半导体产业宏观数据: 根据 SIA 最新数据, 10 月全球半导体销售额达 466.2 亿元, 环比增长 3.9%, 连续第八个月环比增长。从集成电路产量看, 11 月全球集成电路产量约 1048 亿

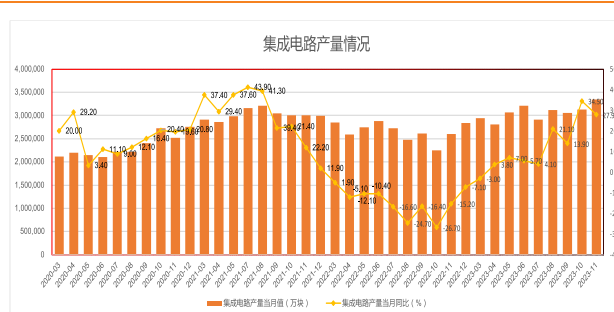
块，同比增长 19.1%；中国产量达 335 亿块，同比增长 27.9%，产量持续回升趋势明显。

图 1：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 2：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：12月，中国半导体(SW)行业指数下降3.61%，费城半导体指数(SOX)上升12.11%。

图 3：中国半导体(SW)行业指数



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 4：费城半导体指数(SOX)



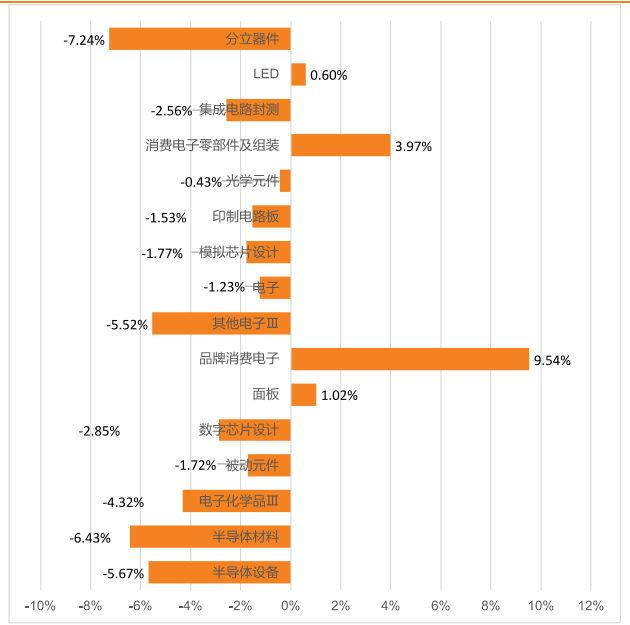
资料来源：Wind，天风证券研究所

半导体细分板块：12月，申万指数各电子细分板块大多下跌。涨幅居前三名分别为品牌消费电子(9.54%)、消费电子零部件及组装(3.97%)和面板(1.02%)。跌幅居前三名分别为分立器件(-7.24%)、半导体材料(-6.43%)和半导体设备(-5.67%)。

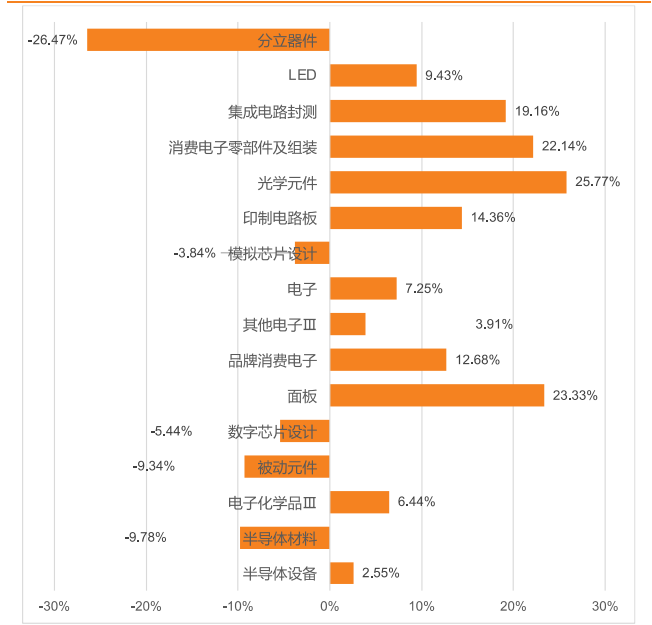
2023年全年，申万指数各电子细分板块大多上涨。涨幅居前三名分别为光学元件(25.77%)、面板(23.33%)和消费电子零部件及组装(22.14%)。有所下跌的板块为分立器件(-26.47%)、半导体材料(-9.78%)、被动元件(-9.34%)、数字芯片设计(-5.44%)和模拟芯片设计(-3.84%)等。

图 5：电子(申万)各版块涨跌幅(12月)

图 6：电子(申万)各版块涨跌幅(2023全年)



资料来源：Wind，天风证券研究所

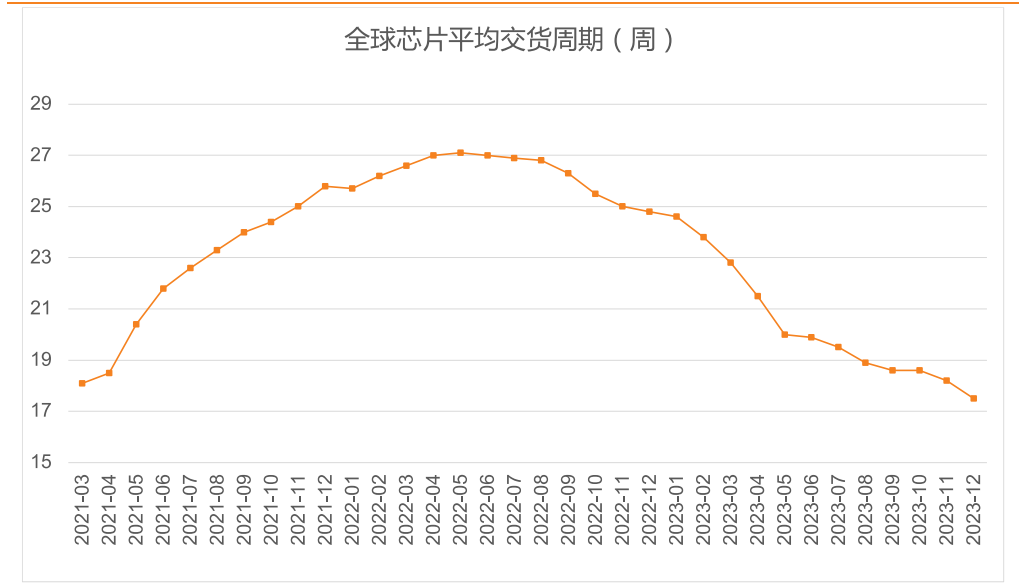


资料来源：Wind，天风证券研究所

4. 芯片交期及库存：全球芯片交期逐步回归常态，需求复苏下行业重回上升周期

整体芯片交期趋势：12月，全球芯片交期逐步回归常态，需求复苏下行业重回上升周期。

图 7：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 12 月各供应商看，交期缩短趋势尤为明显。其中，模拟芯片降幅较大，价格倒挂严重；DRAM 和 NAND 等存储芯片价格持续回升；MOSFET/IGBT 等功率器件改善明显；MCU 价格趋于稳定。

表 4：头部厂商 12 月交期及趋势

类别	供应商	产品	23.12 交 期/周	24.01 交 期/周	交期 趋势	价格趋势
模拟	AMS OSRAM	传感器	16-24	8-24	稳定	根据市场调整
	BOSCH	传感器	12-20	6-12	稳定	稳定
	Diodes	多源模拟/电源	30-40	20-32	稳定	稳定

		开关稳压器	25-45	20-45	稳定	稳定
	FTDI Chip	接口	26-40	14-24	缩短	稳定
	Infineon	传感器	18-52	18-52	稳定	上升
		开关稳压器	40-52	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	20-30	15-30	缩短	上升
		接口	20-30	18-30	缩短	上升
		开关稳压器	20-35	20-30	缩短	稳定
	Microchip	放大器和数据转换器	30-40	4-10	缩短	稳定
		定时	30-40	4-10	缩短	稳定
		开关稳压器	40-50	7-12	缩短	上升
	MPS	开关稳压器	45-50	20-42	缩短	稳定
	NXP	传感器	16-52	16-52	稳定	稳定
		接口	26-30	20-30	缩短	稳定
		汽车模拟和电源	45-52	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	26-42	18-26	缩短	稳定
		定时	35-42	20-42	稳定	稳定
		多源模拟/电源	35-42	20-40	稳定	稳定
		开关稳压器	35-50	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	36-40	24-36	缩短	稳定
		定时	50	50	稳定	稳定
		接口	36-40	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	50	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	20-36	14-24	缩短	稳定
		多源模拟/电源	40-50	20-42	缩短	稳定
		开关稳压器	40-50	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
射频和无线	Infineon	蓝牙模块	26-36	26-36	稳定	稳定
	Microchip	WiFi 模块	24-26	16-26	稳定	稳定
		蓝牙模块	24-26	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	26-52	20-40	稳定	稳定
		天线	16-20	12-16	延长	稳定
	ST	蓝牙模块	12-16	10-12	稳定	稳定
		收发器/接收器	52	12	稳定	稳定
		RFID	30-40	20	稳定	稳定
NXP	收发器/接收器	24	24	稳定	上升	

		RFID	20-40	13	稳定	稳定	
		大功率 IC	52	12-16	稳定	稳定	
	On Semi	蓝牙模块	16-30	16-30	稳定	稳定	
分立器件	Diodes	低压 MOSFET	18-52	8-16	缩短	根据市场调整	
		TVS 二极管	18-24	8-14	缩短	稳定	
		桥式整流器	12-40	8-30	稳定	稳定	
		肖特基二极管	14-35	14-20	缩短	稳定	
		整流器	14-40	8-30	稳定	稳定	
		开关二极管	12-52	12-20	稳定	稳定	
		小信号 MOSFET	30-45	12-30	缩短	稳定	
		齐纳二极管	14-35	12-20	缩短	稳定	
		双极晶体管	14-45	12-20	缩短	稳定	
		数字晶体管/RETS	14-35	12-20	缩短	稳定	
		通用晶体管	14-35	12-20	缩短	稳定	
		逻辑器件	20-22	8-10	稳定	稳定	
	Infineon	低压 MOSFET	18-48	10-36	缩短	根据市场调整	
		高压 MOSFET	39-56	12-40	缩短	稳定	
		IGBT	39-50	14-52	稳定	稳定	
		宽带隙 MOSFET	42-52	26-52	稳定	稳定	
		数字晶体管/RETS	12-52	6-50	稳定	稳定	
		通用晶体管	12-52	6-50	稳定	稳定	
		军用-航空晶体管	22-45	22-52	稳定	稳定	
	ST	低压 MOSFET	50-54	50-54	缩短	稳定	
		高压 MOSFET	47-52	14-40	缩短	稳定	
		IGBT	47-52	14-52	缩短	稳定	
		ESD	30-45	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	30-40	25-30	稳定	根据市场调整	
		整流器	44-46	14-16	稳定	稳定	
	Wingtech(Nexperia)	双极晶体管	40-52	40-52	稳定	稳定	
		低压 MOSFET	40-52	4-20	缩短	根据市场调整	
		ESD	12-40	6-18	稳定	稳定	
		肖特基二极管	4-10	4-16	缩短	稳定	
		开关二极管	8-50	4-16	缩短	稳定	
		小信号 MOSFET	10-26	8-16	缩短	稳定	
齐纳二极管		4-20	4-16	缩短	稳定		
双极晶体管		4-20	4-16	缩短	稳定		
数字晶体管/RETS		4-20	4-16	缩短	稳定		
MCU	Renesas	通用晶体管	4-20	4-16	缩短	稳定	
		逻辑器件	6-8	6-8	稳定	稳定	
		8 位 MCU	18-24	12-18	缩短	稳定	
		32 位 MCU	18-24	18	缩短	稳定	
	ST	汽车	45	45	稳定	稳定	
		32 位 MPU	18-26	18-26	稳定	稳定	
			8 位 MCU	35-52	35-52	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	16-20	10-20	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	35-48	20-28	缩短	稳定
	Infineon	8 位 MCU	26-52	10-14	缩短	稳定
		32 位 MCU	26-52	10-52	缩短	稳定
		汽车	32-45	紧缺	稳定	稳定
	Microchip	8 位 MCU	36-52+	4-16	缩短	稳定
		32 位 MCU	36-52+	4-28	缩短	稳定
		32 位 MPU	30-52	4-24	稳定	稳定
	NXP	8 位 MCU	26-52	13-39	缩短	稳定
		32 位 MCU	13-52	13-39	缩短	稳定
		汽车	35-52	18-52	稳定	稳定
		32 位 MPU	18-52	18-52	缩短	稳定
可编程逻辑器件	AMD (Xilinx)	FPGA	20-65	20-50	缩短	稳定
	Intel (Altera)		30-55	30-55	稳定	稳定
	Lattice		30-50	28-42	缩短	稳定
	Microchip(Microsemi)		32-42	10-44	缩短	稳定
存储器	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
被动元件	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	40-55	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：从企业订单看，工业/通信相关厂商需求低迷，消费类需求上升，汽车/AI 等需求维持快速增长。主要厂商库存去化接近尾声，需求逐渐回升。

图 8：头部厂商 12 月订单及库存

公司	12月订单情况	12月库存情况	1月定价趋势
Intel	稳定	一般	稳定
AMD	稳定	一般	稳定
三星	稳定	一般	上升
TI	稳定	较高	根据市场调整
ST	稳定	低	根据市场调整
ADI	稳定	低	根据市场调整
Qualcomm	稳定	一般	下降
Broadcom	稳定	一般	根据市场调整
NXP	稳定	低	根据市场调整
Infineon	上升	低	根据市场调整
Renesas	稳定	低	根据市场调整
Onsemi	稳定	无	稳定
Microchip	稳定	一般	稳定
Micron	稳定	一般	上升
SK Hynix	稳定	一般	上升
Murata	稳定	低	稳定
联发科	稳定	一般	根据市场调整

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

2023 年第三季度，国际及中国台湾代工、逻辑、模拟、存储各板块公司存货周转天数同比上升，分别为 91 天、116 天、152 天和 193 天，分别同比+10.90%，+16.47%，+28.05%，+14.25%。

图 9：国际及中国台湾主要半导体厂商存货周转天数

公司	19Q3	19Q4	20Q1	20Q2	20Q3	20Q4	21Q1	21Q2	21Q3	21Q4	22Q1	22Q2	22Q3	22Q4	23Q1	23Q2	23Q3	23Q3至均	同比变化(%)	
代工	台积电	61	53	49	51	54	68	77	80	80	83	82	82	86	89	93	91	91	10.90%	
	AMD	91	89	90	100	89	89	78	78	74	72	77	72	98	127	136	148	159		
	富士通	37	41	31	35	44	35	38	41	40	46	55	47	56	47	57	57	55		
	三星	115	121	123	124	118	109	105	116	114	111	114	118	117	139	138	145	153		
	英特尔	103	99	101	97	96	93	82	84	101	100	105	104	129	139	135	137	131		
	台积电	88	75	85	77	78	75	75	75	75	77	82	84	82	82	84	82	81	80	
	英特尔	85	75	78	63	69	65	71	75	75	75	76	80	85	111	127	115	91		
	三星	111	112	108	108	84	82	79	81	79	86	82	85	138	197	175	130	88		
	台积电	122	126	108	104	94	93	93	89	84	81	84	84	84	87	84	108	131	132	
	高通	66	67	72	67	79	68	68	76	75	78	81	86	110	149	151	162	158		
	联发科	100	89	97	97	93	97	85	95	83	81	83	99	104	106	105	102	102		
	三星	78	69	73	77	80	74	71	74	89	91	83	86	104	108	104	109	109		
	联发科	103	98	104	117	111	100	95	95	95	94	97	101	95	89	116	122	116		
	台积电	144	147	147	155	150	139	131	126	121	119	121	123	129	150	139	139	139	205	
	三星	98	79	70	83	84	89	78	83	85	89	75	84	89	104	78	86	110	102	
三星	110	112	115	120	116	112	111	112	118	82	77	74	107	119	129	137	143			
三星	91	95	94	104	109	70	86	103	97	69	68	75	87	85	84	154	157			
三星	115	121	123	124	118	109	105	114	114	111	114	115	117	138	145	145	155			
三星	135	127	125	125	126	123	120	116	115	114	117	118	131	145	157	166	189			
三星	122	126	108	104	91	91	89	84	81	81	84	87	84	106	128	131	132			
三星	125	127	127	132	131	128	128	124	120	119	125	129	136	136	148	156	160			
三星	94	92	98	100	89	85	88	89	85	94	98	105	125	164	158	189	131			
三星	157	166	169	178	177	176	183	172	167	168	178	182	191	207	221	234	241			
三星	113	116	128	140	148	118	113	115	119	107	111	123	143	164	187	187	145			
三星	103	98	104	111	111	100	96	96	96	97	101	95	89	116	122	116	116			
三星	110	118	128	129	123	126	127	127	124	134	130	135	153	223	187	141	136			
三星	144	147	147	155	150	139	131	126	121	118	121	123	129	150	179	197	205			
三星	88	82	77	82	111	78	87	83	86	91	91	91	97	103	112	121	105			
三星	247	223	213	211	211	210	198	190	172	157	147	170	248	470	388	405	404			
三星	238	221	195	199	189	178	167	171	164	161	168	190	219	231	251	249	230			
三星	135	127	126	125	128	123	120	116	115	116	117	118	131	145	157	166	169			
三星	125	122	128	131	129	128	112	107	104	109	109	108	139	214	183	168	170			
三星	147	157	158	147	138	120	117	104	98	97	94	104	203	287	268	216	286			
三星	79	69	72	77	80	74	71	74	80	81	83	86	104	104	104	120	109			
三星	94	94	96	101	102	99	97	97	100	114	121	125	151	104	220	180	160			
三星	97	95	86	96	100	107	116	136	163	161	160	164	171	196	166	121	149			
三星	88	79	70	83	84	83	78	83	82	88	75	84	89	104	98	110	102			
三星	33	26	22	20	20	21	27	27	33	37	35	37	131	182	182	119	200			
三星	110	108	107	107	116	102	97	85	90	96	102	107	148	160	154	156	157			

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 10：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(%)			
封测	华天科技	67	70	72	68	69	60	66	64	65	50	81	82	81	81	93	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	52	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%			
	华虹半导体	75	74	85	91	91	95	121	150	134	134	116	121	120	139	152	144						
	紫光股份	512	387	362	482	381	321	377	466	426	314	685	598	489	475	570	534	479					
设备	北方华创	581	202	369	279	335	224	293	291	341	271	340	367	458	334	492	472	489	586	23.49%			
	中微公司	184	207	403	328	382	178	240	180	318	234	255	337	318	339	460	443	582					
	拓荆科技										461	775	420	418	548	948	567	664					
	盛美上海						304	183	554	169	281	208	396	306	248	300	752	362			441		
	正帆科技	221	245	886	237	489	191	387	114	349	227	316	338	261	239	340	434	419					
	芯碁微纳	193	181	250	168	145	118	121	102	111	117	134	135	164	185	169	157	105					
IDM	华润微电子	89	78	96	88	87	76	82	75	76	90	87	88	98	97	115	101	107	148	-5.34%			
	三安光电	211	158	250	236	244	154	185	136	156	146	187	160	206	173	218	148	171					
	华虹半导体	98	116	113	137	96	111	108	111	97	100	95	100	97	136	146	154						
材料	有价材料	20	21	34	32	31	23	28	31	28	31	30	44	38	27	43	56	48	116	31.32%			
	雅克科技	96	104	108	100	78	116	81	89	103	83	116	105	129	122	146	127	146					
	纳芯微									132	168	82	76	64	67	84	115	112					
设计	圣邦股份	93	89	200	174	121	108	125	110	137	99	121	99	194	152	286	219	234	253	9.72%			
	瑞芯微	125	102	177	111	76	64	68	53	83	68	154	156	466	276	609	394	409					
	澜起科技	121	92	158	100	83	39	52	69	93	101	108	118	138	134	197	118	159					
	兆易电子	110	87	98	77	62	59	61	58	73	89	89	105	175	223	309	283	291					
	北方微电子	83	120	169	180	132	112	118	127	163	189	245	273	418	344	319	242	226					

资料来源: Wind, Capital IQ, 天风证券研究所

5. 产业链各环节景气度:

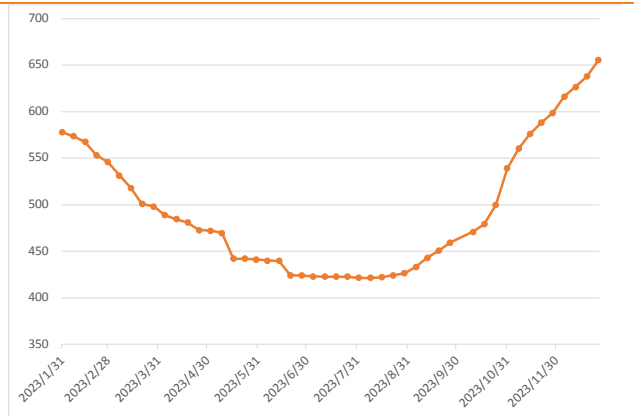
5.1. 设计: 库存去化效益显现, 需求复苏有望带动基本面持续向好

5.1.1. 存储: 周期已触底反弹, NAND 价格短期内或再涨 50%

据 CFM 闪存市场数据显示, 截至 2024 年 1 月 1 日, NAND 指数从最低点反弹 55.6%, 全年上涨 12.2%; DRAM 指数从最低点反弹 14.6%, 全年下跌 22.7%。

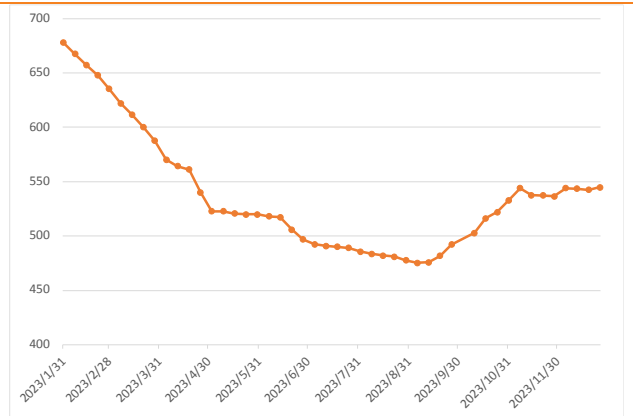
根据闪存市场公众号对存储行情的周度(截至 2024.01.02)评述, 本周上游资源方面, 上游资源价格持平, NAND Flash Wafer 和 DDR 价格暂维持不变。渠道市场方面, NAND 资源成本高企, 渠道倒挂行情持续, 市场缓慢接受涨价, 本周渠道 PCIe SSD 价格小幅上调, 渠道内存价格持平。行业市场方面, 近期行业市场未见明显变化, 行业 SSD 及内存价格维持不变。嵌入式市场方面, 本周嵌入式价格不变, 供需双方均处于观望阶段。

图 11: NAND 价格指数



资料来源: 闪存市场官网, 天风证券研究所

图 12: DRAM 价格指数



资料来源: 闪存市场官网, 天风证券研究所

上游资源方面, 年终结算及新年初始, 上游资源价格持平, 本周 NAND Flash Wafer 和 DDR 价格暂维持不变。

图 13: Flash Wafer 最新报价 (当前价为美元)

图 14: DDR 最新报价 (当前价为美元)

产品名称	当前价	前收盘	涨跌
1Tb QLC	5.50	5.50	0.00% 0.00
1Tb TLC	6.10	6.10	0.00% 0.00
512Gb TLC	3.15	3.15	0.00% 0.00
256Gb TLC	1.70	1.70	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 16Gb 3200	2.90	2.90	0.00% 0.00
DDR4 16Gb eTT	2.42	2.42	0.00% 0.00
DDR4 8Gb 3200	1.42	1.42	0.00% 0.00
DDR4 8Gb eTT	1.08	1.08	0.00% 0.00
DDR4 4Gb eTT	0.70	0.70	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，NAND 资源成本高企，渠道倒挂行情持续，市场缓慢接受涨价，本周渠道 PCIe SSD 价格小幅上调，渠道内存价格持平。行业市场方面，近期行业市场未见明显变化，行业 SSD 及内存价格维持不变。

图 15：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	7.70	7.70	0.00% 0.00
SSD 240GB SATA 3	12.40	12.40	0.00% 0.00
SSD 480GB SATA 3	21.40	21.40	0.00% 0.00
SSD 256GB PCIe 3.0	13.90	13.70	1.46% 0.20
SSD 512GB PCIe 3.0	23.50	23.00	2.17% 0.50
SSD 1TB PCIe 3.0	41.00	41.00	0.00% 0.00
SSD 512GB PCIe 4.0	30.60	29.50	3.73% 1.10
SSD 1TB PCIe 4.0	43.00	42.00	2.38% 1.00
SSD 2TB PCIe 4.0	82.00	78.00	5.13% 4.00

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

图 17：渠道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	12.20	12.20	0.00% 0.00
DDR4 UDIMM 16GB 3200	22.50	22.50	0.00% 0.00
DDR4 UDIMM 32GB 3200	43.00	43.00	0.00% 0.00

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

图 16：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	18.00	18.00	0.00% 0.00
SSD 512GB SATA 3	32.00	32.00	0.00% 0.00
SSD 1TB SATA 3	55.00	55.00	0.00% 0.00
SSD 256GB PCIe 3.0	20.00	20.00	0.00% 0.00
SSD 512GB PCIe 3.0	34.00	34.00	0.00% 0.00
SSD 1TB PCIe 3.0	58.00	58.00	0.00% 0.00
SSD 512GB PCIe 4.0	36.00	36.00	0.00% 0.00
SSD 1TB PCIe 4.0	60.00	60.00	0.00% 0.00
SSD 2TB PCIe 4.0	99.00	99.00	0.00% 0.00

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

图 18：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 SODIMM 4GB 3200	9.00	9.00	0.00% 0.00
DDR4 SODIMM 8GB 3200	15.50	15.50	0.00% 0.00
DDR4 SODIMM 16GB 3200	26.00	26.00	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，本周嵌入式价格不变，供需双方均处于观望阶段。

图 19：eMMC 最新报价（当前价为美元）

图 20：LPDDR 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	1.90	1.90	0.00% 0.00
eMMC 16GB 5.1	2.40	2.40	0.00% 0.00
eMMC 32GB 5.1	2.60	2.60	0.00% 0.00
eMMC 64GB 5.1	3.80	3.80	0.00% 0.00
eMMC 128GB 5.1	6.80	6.80	0.00% 0.00
eMMC 256GB 5.1	13.30	13.30	0.00% 0.00

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

图 21: 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	4.40	4.40	0.00% 0.00
UFS 128GB	7.30	7.30	0.00% 0.00
UFS 256GB	13.80	13.80	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
LPDDR4X 96Gb	19.00	19.00	0.00% 0.00
LPDDR4X 64Gb	16.00	16.00	0.00% 0.00
LPDDR4X 48Gb	12.00	12.00	0.00% 0.00
LPDDR4X 32Gb	7.50	7.50	0.00% 0.00
LPDDR4X 16Gb	3.30	3.30	0.00% 0.00
LPDDR4X 8Gb	2.20	2.20	0.00% 0.00

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

图 22: 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	14.50	14.50	0.00% 0.00
uMCP(LPDDR4X+UFS2.2) 6GB+128GB	19.00	19.00	0.00% 0.00
uMCP(LPDDR4X+UFS2.2) 8GB+128GB	23.00	23.00	0.00% 0.00
uMCP(LPDDR4X+UFS2.2) 8GB+256GB	29.50	29.50	0.00% 0.00

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

图 23: eMCP 最新报价 (当前价为美元)

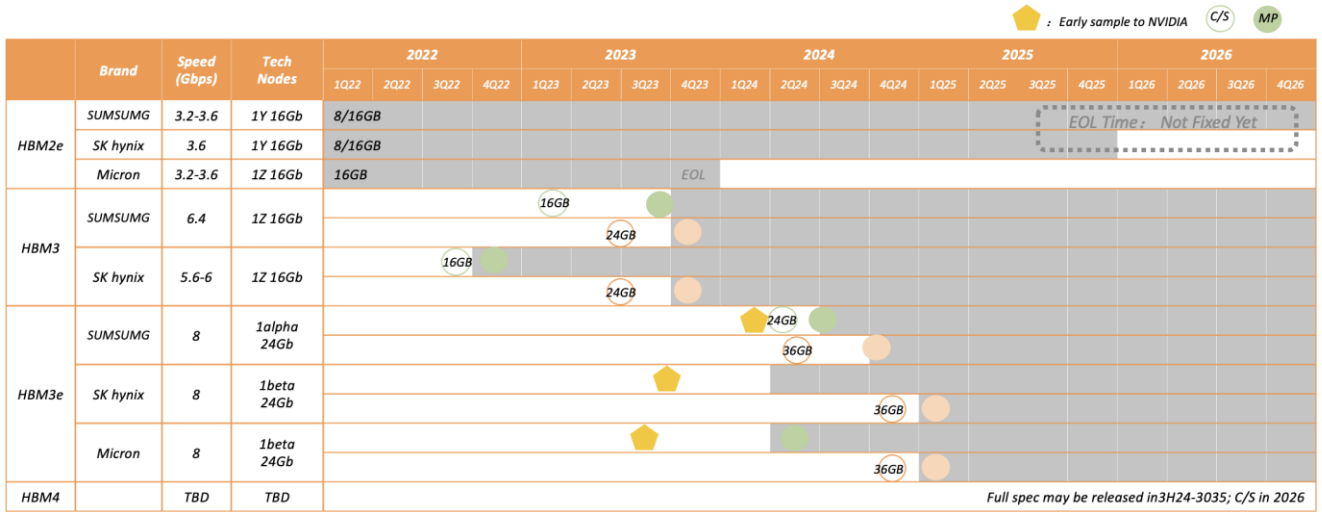
产品名称	本周价	上周价	涨跌
eMCP(eMMC+LPDDR4X)64GB+32Gb	12.00	12.00	0.00% 0.00
eMCP(eMMC+LPDDR4X)128GB+32Gb	15.00	15.00	0.00% 0.00
eMCP(eMMC+LPDDR4X)128GB+48Gb	18.00	18.00	0.00% 0.00

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。

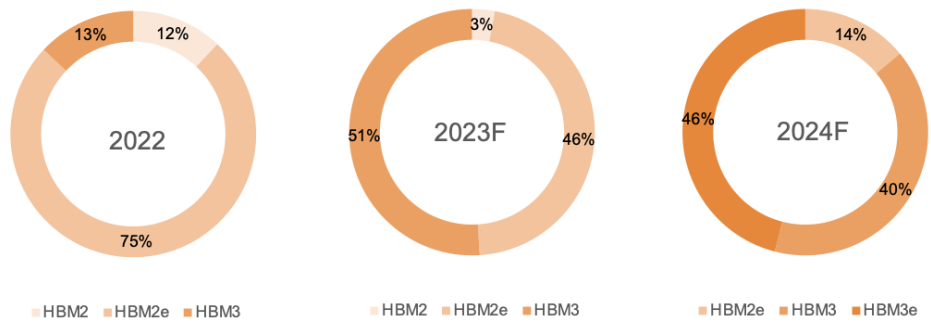
图 24: HBM 制程发展



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 25: 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。

图 26：4Q23-1Q24 Mobile DRAM 及 eMMC/UFS 均价涨幅预测

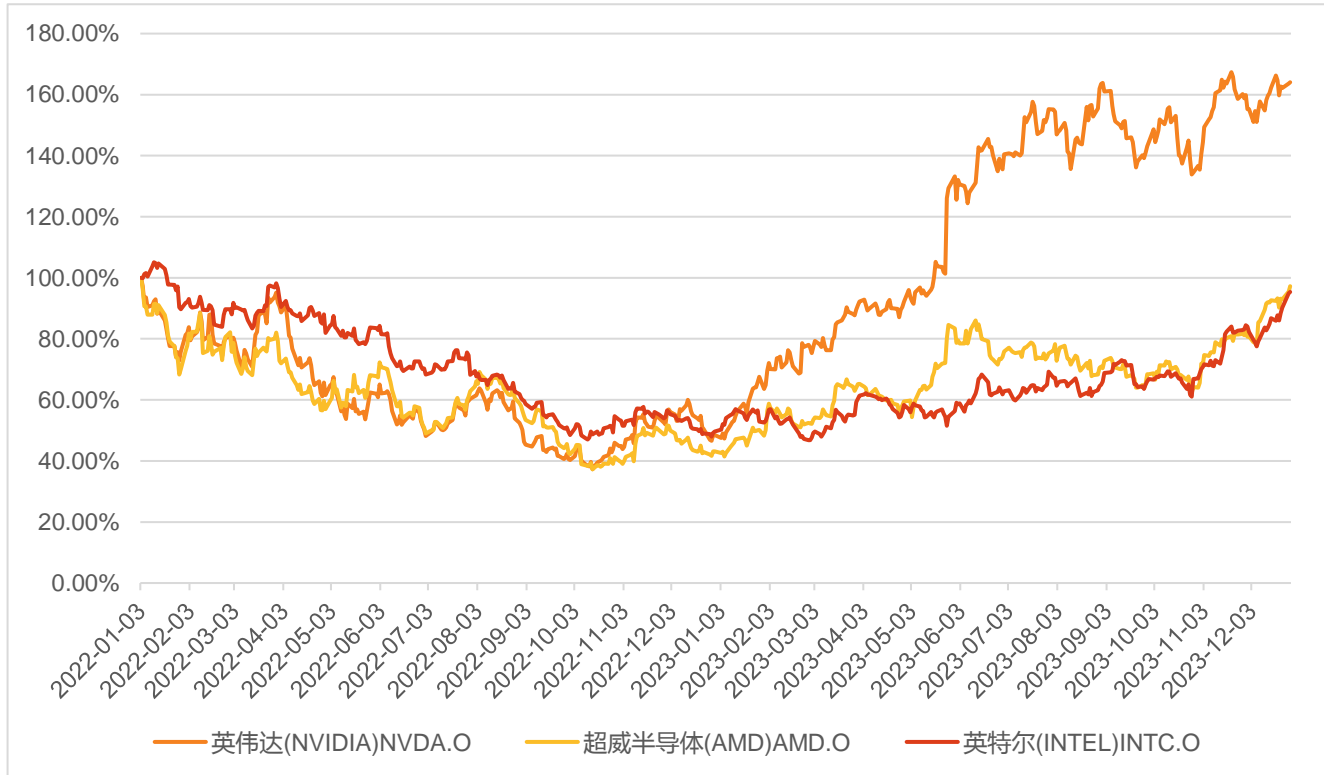
		4Q23 (E)	1Q24 (E)
Mobile DRAM	Revised Ver.	up 18-23%	up 18-23%
	Original Ver.		up 8-13%
eMMC/UFS	Revised Ver.	up 10-15%	up 18-23%
	Original Ver.		up 5-10%

资料来源：全球闪存市场公众号，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

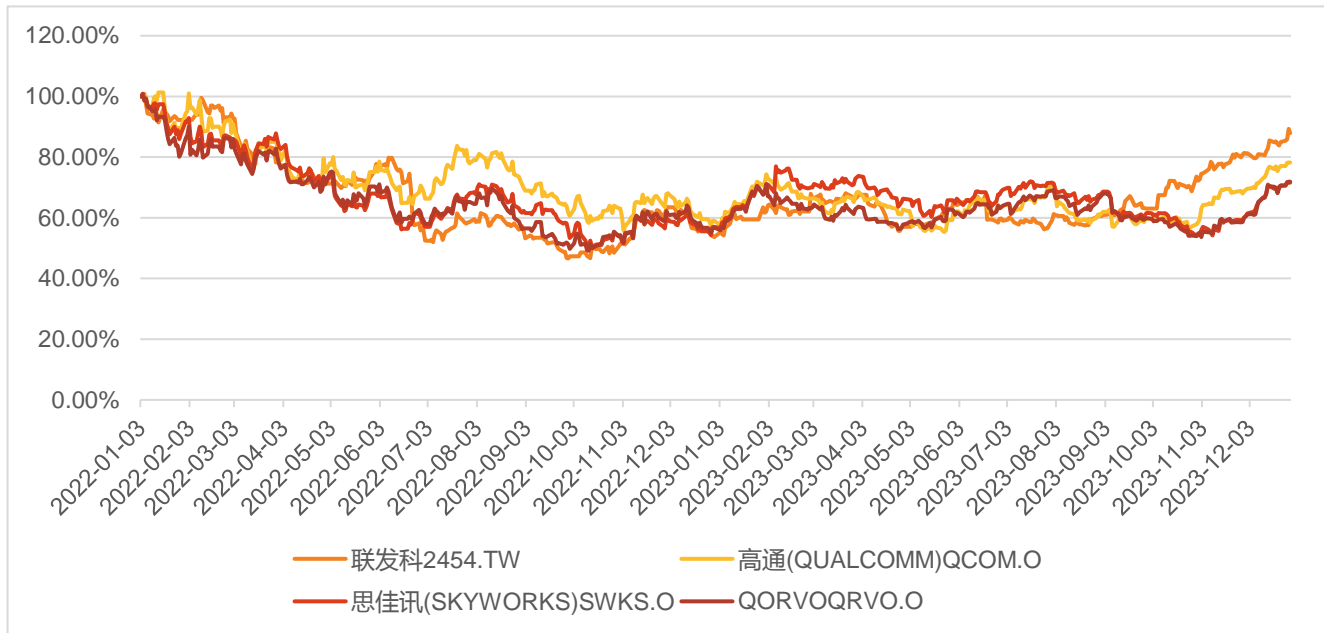
在过去的一个月(11.25-12.25)数字芯片国际厂商股价均上扬，其中英伟达/AMD/英特尔股价涨跌幅分别为 +3.1%/+17.3%/14.9%，联发科/高通/Skyworks/Qorvo 股价涨幅分别为 +5.3%/+12.3%/+18.9%/+20.6%。

图 27：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

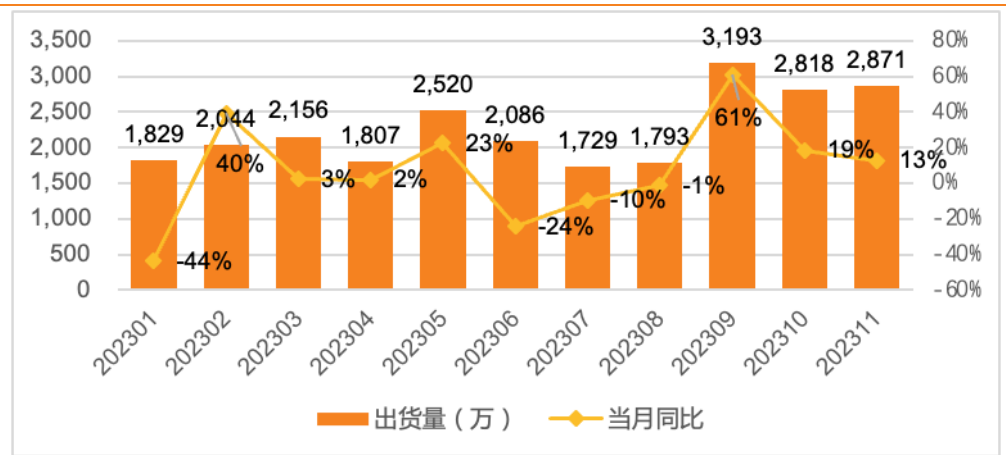
图 28：联发科、高通、思佳讯、Qorvo 股价相对涨跌幅



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

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 29: 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

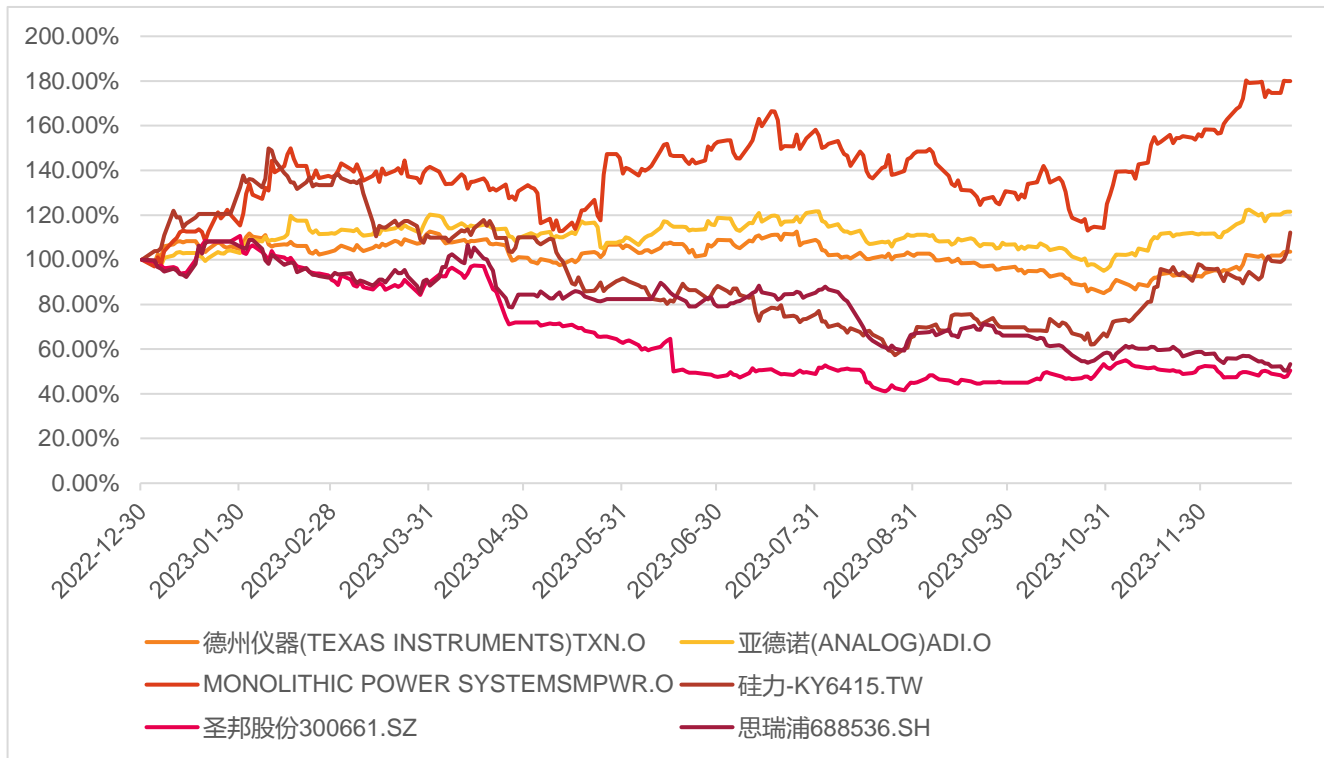
5.1.3. 模拟芯片: 传 ADI 上调价格, 涨价有望潮蔓延至模拟芯片

国际电子商情 28 日讯, 近日, 有消息称, 模拟芯片大厂 ADI (亚德诺半导体) 向大陆地区经销商发出涨价通知, 计划 2024 年 2 月 4 日开始调涨售价, 涨幅预计一至两成, 此次涨价包括新订单及现有订单。函件内容显示, 此次涨幅在 10%-20%, 包括新订单及现有预订需求。该公司还给不同时段量产的产品作了区分, 如量产 20 年涨幅约在 15%, 量产 25 年-30 年涨幅约在 20%。此次涨价体现出 ADI 对产业需求回升的乐观态度。一方面, 模拟芯片生命周期相对长, 芯片厂往往为了推动、普及新产品等应用, 都会对老产品进行涨价, ADI 通过提高旧产品价格, 推动客户换新产品; 另一方面, 也透露出下游需求回升, 对未来业绩成长的信心。

在过去的一个月(11.25-12.25)大部份模拟芯片厂商股价走高, 少量厂商股价出现下跌。其

中德州仪器/ADI/MPS/矽力杰近一月分别上涨 9.5%/7.7%/12.4%/4.9%。

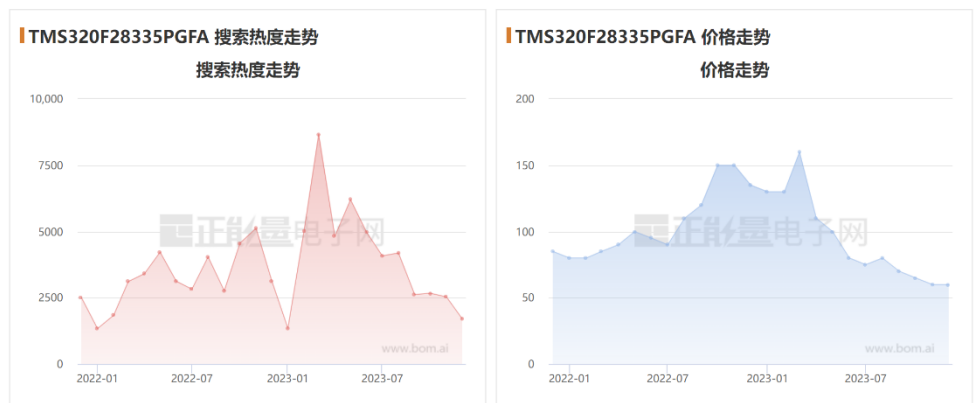
图 30: TI、ADI、MPS、Silergy、圣邦、思瑞浦股价相对涨跌幅



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。

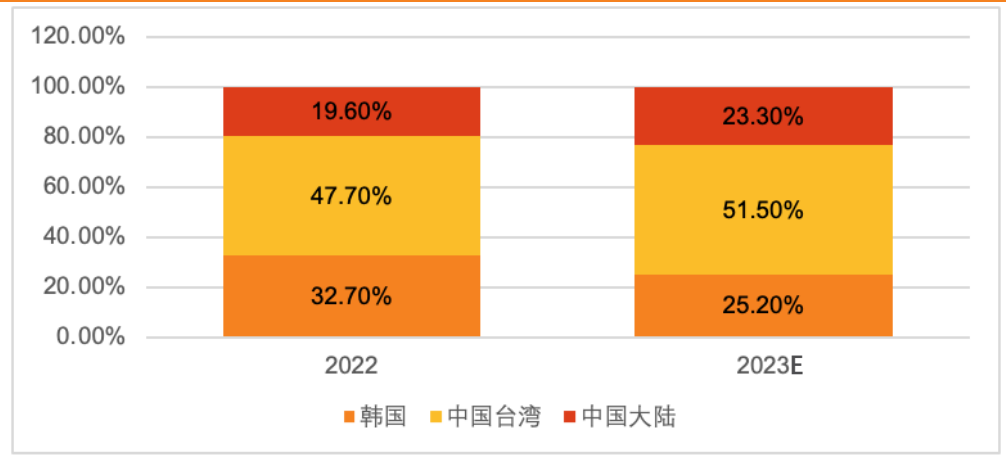
图 31: TMS320F28335PGFA 价格趋势



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 32: TV DDIC 地区市占率



资料来源: Trendforce, 天风证券研究所

国际大厂 23Q3 收入同比持平/微增, 23Q4 展望营收或环比下行。国际模拟芯片大厂 TI、MPS 近期发布 23Q3 季报, 各大厂商业绩在各自的下游应用领域表现均呈现分化的态势, TI 的模拟领域营收为 33.53 亿美元, 同比-16%, 嵌入式处理领域实现营收 8.9 亿美元, 同比+8%。

图 33: 国际模拟厂商 23Q3 业绩及下季度展望

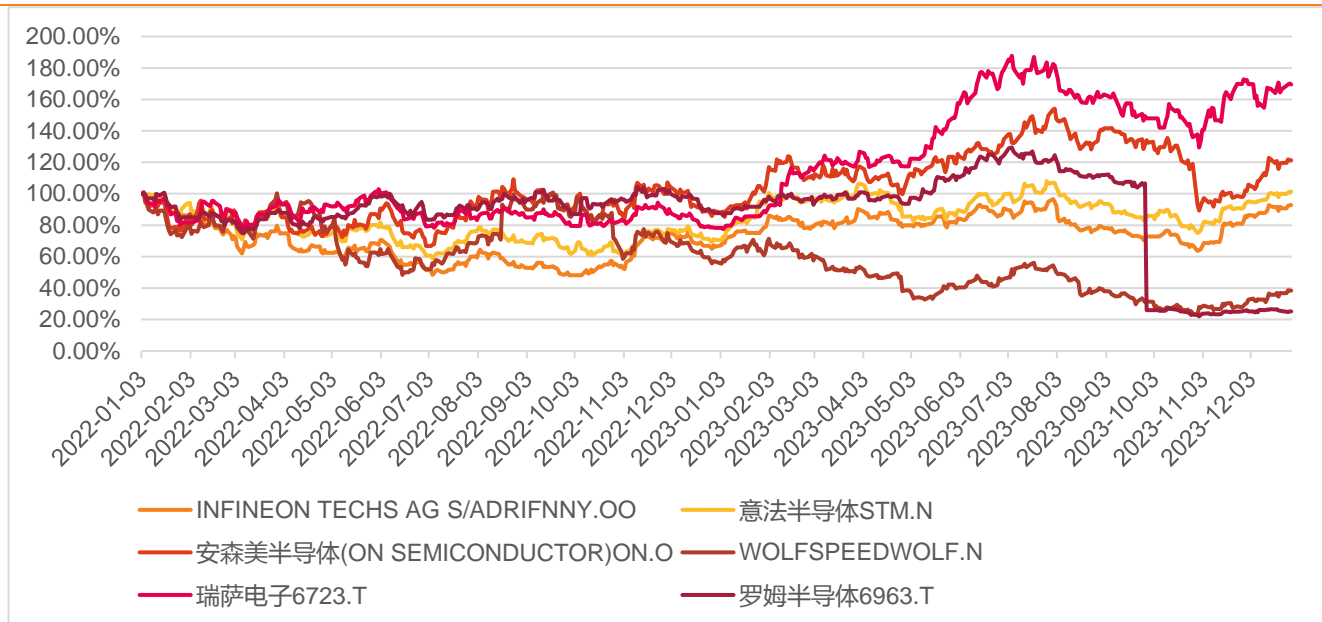
	23Q3						23Q4
	营收 (百万美元)	同比	环比	净利润 (百万美元)	同比	环比	23Q4指引
德州仪器TI	4532	-13.53%	0.02%	1709	-25.53%	0.75%	23Q4预计营收指引中值41亿美元(39.3-42.7亿美元),同比-12.21%/环比-9.53%。
亚德诺ADI	3076.5	-1.07%	-5.71%	877.02	17.09%	-10.29%	23Q4预计营收指引中值25亿美元,同比-23.07%/ 环比-7.97%。
芯源MPS	474.9	-4.15%	7.65%	121.2	-2.56%	21.77%	23Q4预计营收中值4.52亿美元(4.42-4.62亿美元),同比-1.74%/环比-4.82%。

资料来源: 各公司公告, 天风证券研究所

5.1.4. 功率器件: 受地震影响部分日本功率半导体工厂停产, 部分品类行情或有波动

在过去的一个月(11.25-12.25)大部份功率器件厂商股价走高, 少量厂商股价出现下跌。其中英飞凌/意法半导体/安森美/Wolfspeed 近一月分别上涨 12.44%/11.31%/23.08%/32.85%。

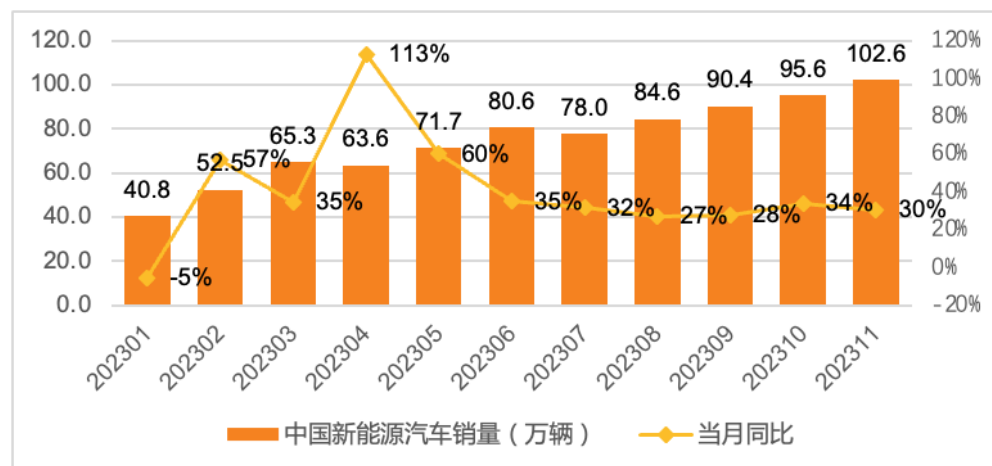
图 34: 英飞凌、意法半导体、安森美、Wolfspeed、瑞萨、罗姆股价相对涨跌幅



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 35: 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 36: 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 23Q4 营收环比微增，部分中高端产品或标准组件逐步面临价格压力。

图 37：全球主要功率器件厂商 23Q3 业绩情况及后续展望

	23Q3			23Q4
	营收	同比	环比	23Q4指引
英飞凌	41.5亿欧元	0.14%	1.47%	23Q4营收: 假设欧元兑美元汇率为1:1.05, 预计营收约为38亿欧元(±5亿欧元), 同比-3.82%/环比-8.41% 23年营收: 162亿欧元(±5亿欧元), 同比+7.65%
ST	44.3亿美元	2.58%	2.22%	23Q4营收: 43亿美元(中位数), 同比-2.45%/环比-2.63%。 23年营收: 173亿美元, 同比+7.42%
安森美	21.8亿美元	-0.54%	4.13%	23Q4营收: 20亿美元(19.5-20.5亿美元), 同比-4.92%/环比-8.29%
Wolfspeed	1.97亿美元	4.22%	-16.28%	23Q4营收: 2.07亿美元(1.92-2.22亿美元), 同比-4.21%/环比+4.86% 23年营收: 8.69亿美元, 同比-5.75%

*所有数据均对应自然年，如官网为财年数据则转换为自然年表示。

资料来源：各公司官网，天风证券研究所

5.1.5. 射频芯片：手机射频相关需求景气度回暖

海外龙头 Q3 普遍出现稼动率提升、毛利率和营收环比增长。1) 稳懋：2023 年第三季度合并营收为新台币 41.65 亿元，略优于原先的预期，较前一季成长 6%，较去年同期成长 7%。由于产能利用率自上一季的 40%回升到 50%，加上在产品组合方面也略优于之前的预估，营业毛利率自第二季的 20.1%上升到 22.1%，营业净利率也自上一季的-4.3%回升到 1.7%。2) Qorvo：23Q3 营收实现环比增长，23Q4 公司营收指引中值 10 亿美元(9.75- 10.25 亿美元)，同比+34.6%/环比-9.3%；预计 FY24 全年(CY23Q2-CY24Q1)营收将实现同比正增长。

图 38：全球主要功率器件厂商 23Q3 业绩情况及后续展望

	23Q3			23Q4
	营收	同比	环比	23Q4指引
Qorvo	11.0亿美元	-4.71%	69.46%	23Q4公司营收指引中值10亿美元(±0.25亿美元),同比+34.54%/环比-9.38%;预计FY24全年(CY23Q2~CY24Q1)营收将实现同比正增长
稳懋	1.7亿新台币	6.56%	5.61%	展望第四季,预期营收将较前一季成长约 low-teens 百分比,毛利率则预期为 mid-twenties 的水平。

*所有数据均对应自然年,如官网为财年数据则转换为自然年表示。

资料来源:各公司官网,天风证券研究所

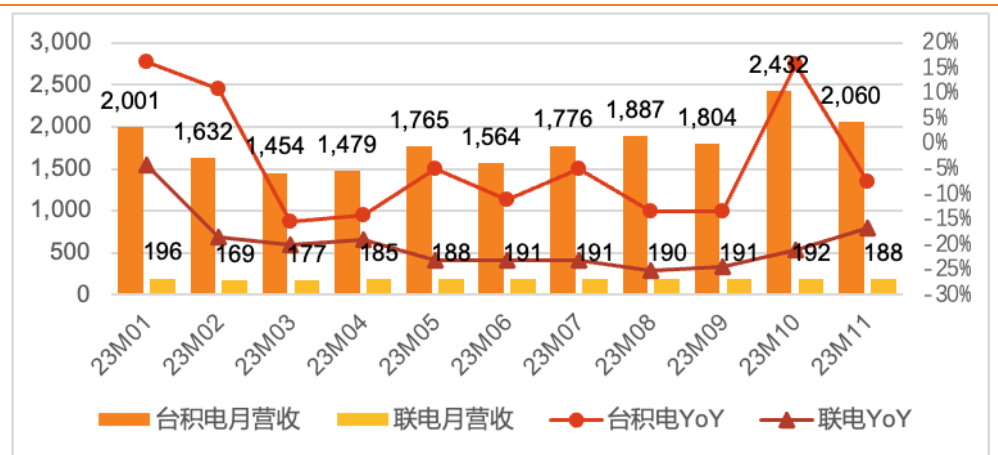
5.1.6. CIS: 消费电子景气回暖及补库拉动业绩回升,三星 CIS 24 年有望开启涨价

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, 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%

根据 ictimes 数据,台积电在 2023 年 11 月的合并营收约为 2060 亿元新台币,较上月减少了 15.3%,与去年同期相比,也呈现了 7.5%的下滑。台积电总裁魏哲家表示, PC 与手机上出现的一些早期复苏迹象;然而,目前仍很难断定是否会出现强劲的复苏,因为客户仍在谨慎地管理库存。根据 C114 通信网数据,联电 2023 年 11 月营收环比下降 2.1%,同比下降 16.7%,至 187.9 亿元新台币。联电公司联席总裁 Jason Wang 表示,计算机和通信领域的短期需求正在逐渐恢复,而汽车市场的状况仍然充满挑战,客户继续采取谨慎和保守的态度来管理库存水平。

图 39: 11 月中国台湾代工厂月度营收(亿新台币)



资料来源: Goodinfo, 天风证券研究所

12 月, 先进制程订单快速增长, 成熟制程产能持续低迷。

图 40: 主要晶圆代工厂动态

厂商	12月动态	1月价格趋势
台积电	11月、12月营收平均值将月减逾20%；3nm客户再现排队潮	稳定
三星	美国泰勒市晶圆厂将延后至2025年量产	下降
联电	Q4利用率预计为61%~63%	下降
中芯国际	2023Q3晶圆代工份额约6%	下降
格芯	2023Q3晶圆代工份额约6%	稳定
世界先进	终端市场需求仍相对疲弱	下降
力积电	或以价换量	下降
华虹	积极扩产CIS/ISP与功率半导体产能	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

12月，先进封装需求供不应求，行业复苏趋势明显。根据芯八哥预计，日月光看好AI、HPC及车用等需求回升，先进封装订单供不应求，12月产能利用率达65%，预计1月订单持续上升。长电科技12月产能利用率约80%，预计1月订单维持稳定。通富微电AMD订单需求增加，12月产能利用率达85%，预计1月订单维持稳定。华天科技2023Q2以来市场逐步缓慢恢复，12月产能利用率也达到85%。

图 41：主要封测厂商动态

厂商	12月动态	1月订单预测
日月光	看好AI、HPC及车用等需求回升，先进封装订单供不应求	上升
长电科技	当前市场需求仍存在不确定性	稳定
通富微电	AMD订单需求增加	稳定
华天科技	2023Q2以来市场逐步缓慢恢复	下降
气派科技	订单有改善趋势	下降
中小封测厂	行业订单持续回升	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 42：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：2023年1-11月，可统计设备中标数量5936台，同比+471%

12月，原料订单延续低迷，中国市场设备订单需求上升。

图 43：半导体设备及硅晶圆头部企业情况

公司	12月订单情况	1月订单预测
ASML	上升	上升
AMAT	稳定	稳定
泛林	稳定	稳定
TEL	稳定	稳定
科磊	稳定	稳定
北方华创	上升	上升
中微公司	上升	上升
信越化学	下降	下降
Sumco(胜高)	下降	下降
环球晶圆	下降	下降
台胜科技	下降	下降
合晶科技	下降	下降
沪硅产业	上升	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：预期23年可统计设备中标数量同比仍保持高速增长

2023年11月可统计中标设备数量共计84台，同比-30.58%。其中薄膜沉积5台，检测设备3台，溅射设备2台，刻蚀设备9台，清洗设备4台，热处理设备1台。

2023年1-11月，可统计设备中标数量5936台，同比+471%，其中薄膜沉积设备中标73台，同比+192.00%；辅助设备19台，同比-82.41%；高温烧结设备19台，同比+137.50%；光刻设备18台，同比+500%；检测设备3810台，同比+561.46%；溅射设备6台，同比+100.00%；刻蚀设备45台，同比-39.19%；抛光设备6台，同比-40%；其他设备1895台，同比+1200.00%；清洗设备8台，同比-73.33%；热处理设备24台，同比+4.35%；真空设备13台，同比+160%。

图 44：2023年11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	溅射设备	刻蚀设备	其他	清洗设备	热处理设备	总计
北方华创		3		2	9	51	4	69
拓荆科技		2						2
武汉精测			3					3
屹唐半导体科技(香港)有限公司						9		10
总计	5	3	2	9	60	4	1	84

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

2023年11月，北方华创可统计中标设备69台，同比1380%，包括3台薄膜沉积设备，2台溅射设备，9台刻蚀设备，4台清洗设备，51台其他设备。

2023年1-11月，北方华创可统计中标设备215台，同比39.61%。其中，薄膜沉积设备62台，同比+688.89%；高温烧结设备19台，同比+137.50%；溅射设备7台，同比+133.33%；刻蚀设备39台，同比-18.75%；清洗设备6台，同比-57.14%；热处理设备19台，同比+58.33%；真空设备12台，同比+140%。

图 45：2020-2023.11 北方华创可统计中标情况（台）

年份	薄膜沉积设备	检测设备	干燥设备	高温烧结设备	后道设备	溅射设备	刻蚀设备	清洗设备	其他	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
2021年	18	2		3	1	2	2	3	2	9	2	41
2022年	16	34	6	1	5	9	66	19	14	14	7	190
2023年	62	19	2	38	5	6	19	7	12	2	12	215

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 46：2022 年北方华创各主要设备类型中标分布情况（台）

北方华创2022年各主要设备类型中标分布情况

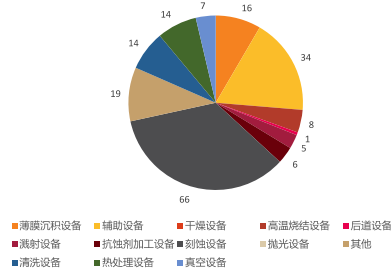
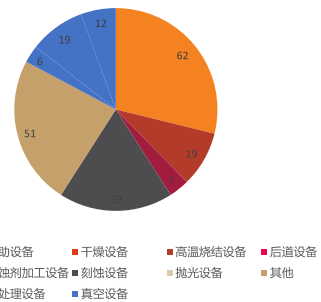


图 47：2023 年 1-11 月北方华创各主要设备类型中标分布情况（台）

北方华创2023年1-11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

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

2023年11月，国内半导体零部件可统计中标共24项，同比+100%。主要为气液/真空类1项，为汉钟精机中标，电气类11项，为北方华创、英杰电气中标，机电一体类12项，为汉钟精机中标。

图 48：2011-2023.11 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	31					3	34
2021年						1	1
2022年	1					1	2
2023年	30					1	31
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	1					1	2
2023年	1					1	2
菲利华（湖北）		1		18		1	20
2018年				1			1
2020年		1		2		1	4
2021年				6			6
2022年				6			6
2023年				3			3
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			40		4	47
2019年						1	1
2021年						1	1
2022年	1			5		1	7
2023年	2			35		1	38
华卓精科	1			4	1		6
2022年				3			3
2023年	1			1	1		3
英杰电气	104	1		3		1	109
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	23			3			26
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	149	2		44	27	12	1 235

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

2023年11月，国外半导体零部件可统计中标共26项，同比+18.18%。主要为光学类17项，机械类3项，气液/真空系统类6项。分公司来看，蔡司可统计中标零部件最多，为12项，Pfeiffer 3项，Newport 7项，MKS 2项，Inficon 2项。

图 49：2011-2023.11 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	气流/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		19	21
2014年			1			1
2017年			1			2
2018年					1	1
2019年					5	5
2021年					4	4
2022年					7	7
2023年					1	1
Cymer		2				2
2017年		1				1
2018年		1				1
EBARA				1	32	33
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
Elliott Ebara Singapore					16	16
2019年					1	1
2022年					4	4
2023年					11	11
Ferrotec			2			2
2021年			1			1
2022年			1			1
Inficon		1		1	41	43
2018年					1	1
2019年					1	1
2021年				1		1
2022年					5	5
2023年		1			34	35
MKS	13	4			39	56
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	3
2023年	1	3			5	9
MKS, Inficon					1	1
2018年					1	1
MKS, VAT					1	1
2020年					1	1
Newport	1	71		17	1	90
2022年	1	8			1	10
2023年		63		17		80
Pfeiffer					133	133
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					38	38
Pfeiffer, VAT					2	2
2020年					2	2
VAT					20	20
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					6	6
蔡司	1	137			2	140
2017年		2				2
2019年	1	3				4
2020年		6				6
2021年		4				4
2022年		37			2	39
2023年		85				85
总计	29	215	4	19	307	574

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：1-11月，可统计设备招标数量 2461 台，同比 10.21%

2023 年 11 月可统计招标设备数量共 1019 台，同比+826.36%。其中辅助设备 152 台，后道设备 1 台，检测设备 14 台，刻蚀设备 2 台，其他设备 200 台，清洗设备 9 台，热处理设备 1 台，真空设备 638 台。

2023 年 1-11 月，可统计设备招标数量 2461 台，同比 10.21%，其中薄膜沉积设备招标 45 台，同比-8.16%；辅助设备 256 台，同比-8.24%；光刻设备 29 台，同比+262.50%；后道设

备 46 台, 同比-67.83%; 检测设备 135 台, 同比-39.46%; 溅射设备 2 台, 同比-81.82%; 抗蚀剂加工设备 22 台, 同比+69.23%; 刻蚀设备 87 台, 同比+29.85%; 离子注入设备 2 台, 同比--83.33%; 抛光设备 14 台, 同比+133.33%; 其他设备 481 台, 同比+472.62%; 清洗设备 84 台, 同比 15.07%; 热处理设备 60 台, 同比-11.76%; 涂胶显影设备 2 台, 同比-81.82%; 真空设备 1196 台, 同比 136.57%。

图 50: 2023 年 10 月部分国内企业可统计招标情况 (台)

	辅助设备	后道设备	检测设备	刻蚀设备	其他	清洗设备	真空设备	热处理设备	抛光设备	抗蚀剂加工设备
华润润安				6	2					
华润上华		3		2	43		16			
上海华虹宏力					1				1	1
上海积塔半导体有限公司		148		4	1	2	9	518		
北京燕东微电子股份有限公司								40		1
华润微电子 (无锡)			1	1	148					
华润微电子								64		
华润微电子 (重庆)	1			1	5					
总计	152	1	14	2	200	9	638	1	1	1

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

2023 年 11 月, 华虹华力可统计招标设备共 3 台, 同比-40.00%。其中刻蚀设备 1 台, 抛光设备 1 台, 热处理设备 1 台。

2020 年-2023 年 11 月, 华虹华力可统计招标设备共 3588 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、303 台检测设备、152 台刻蚀设备、388 台热处理设备等。

图 51: 2020-2023.10 华虹华力可统计招标情况 (台)

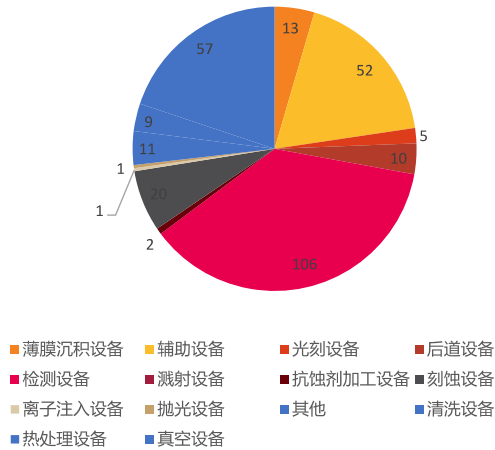
	薄膜沉积设备	辅助设备	光刻设备	后道设备	检测设备	溅射设备	抗蚀剂加工设备	刻蚀设备	离子注入设备	抛光设备	其他	清洗设备	热处理设备	真空设备	总计
2020年	122	90	20	5	147		6	56	20	20	1321	76	52	193	2128
1月			2		3			2						1	8
2月			4	2	43			2			1270	10	22		1357
3月	20	52	10		36				13	11	19	25	19	147	371
4月	56	32	3					2		3	30			46	172
5月								6					2		12
6月		7		1	16			4		2		1	4		35
7月		5			10			6		1	2		3	5	32
8月		4			3			1					2	1	12
9月		7		1	11			2		2	2		7	1	36
10月			2		3					1					6
11月	14		1	1	22			8		1	1	18			66
12月	5				2			4		1	1	5	3		21
2021年	101	240	10	26	16	2	5	62	12	17	173	38	248		950
1月	1	217			1			2			1		126		348
2月		2											1		3
3月					2			3				1			6
4月					3			3							10
5月				2	1										6
6月			1	6	1				1				4		14
7月	5	21	1	4	6					1	170	3			211
8月	1			4	2			1							8
9月	1									1	1				3
10月	1		1			2						1			5
11月													2		2
12月	92	7	10				5	53	11	15		28	113		334
2022年	13	52	5	10	106		2	20	1	1	11	9	57		287
1月		3	2	3	75			1				4			88
2月	1	6						1							8
3月	4	2	1	3	6			8		1	1	2	3		31
4月	1				1			1				1	34		38
5月	2	38											8		48
6月															0
7月	2							2							4
8月	1				2			2							6
9月	1				4					8		2	5		20
10月					1										1
11月			1		1										5
12月	1	3	1	4	16		1	6		1			7		38
2023年	10	18	21	27	33		21	13		6	15	16	30	11	220
1月	5	1			1			3			1	1	4		16
2月	1	3									13			11	28
3月		6													6
4月								6			1				1
5月								6							6
6月															0
7月	4	3	21	27	31		21	2		6		1	20		136
8月								2				1	6		9
9月				1	1						2				4
10月					1							13			14
11月								1		1			1		3

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

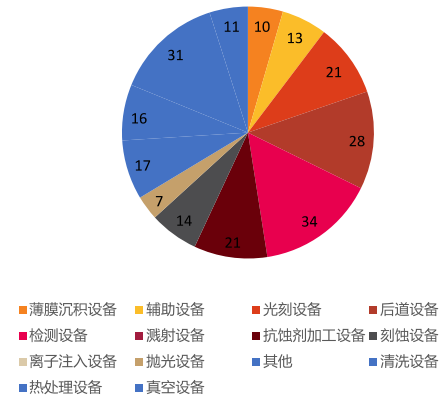
图 52: 2022 年华虹华力各主要设备类型中标分布情况 (台)

图 53: 2023 年 1-11 月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：整体分销市场需求逐步回升，2024 年行业复苏可期

12 月，整体分销市场需求逐步回升，2024 年行业复苏可期。

图 54：主要元器件分销商最新动态

厂商	12月动态
大联大	2024年市况有望优于2019年；Q4手机需求有反弹迹象
文晔科技	Q4需求有回升
中电港	公司授权产品线130多条
香农芯创	库存改善明显
商络电子	新能源汽车客户正在年底冲量，订单需求较好；通讯和工业需求平缓
雅创电子	汽车领域业务进展良好
好上好	库存有小幅波动

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

6. 终端应用：新品对市场复苏持续拉动，行业景气周期加速回调

6.1. 消费电子：12 月消费电子行业需求复苏加速，AI 引领产业升级

12 月，消费电子行业需求复苏加速，AI 引领产业升级。

表 5：消费电子厂商最新动态

类别	企业	12月动态
智能手机	苹果	印度市场产能不断提升
	三星	计划 2024 年生产逾 2.4 亿部智能手机
	华为	2024 年手机出货同比增幅或达 37%
	OPPO	2024 年或提高 6%~9%产量
	传音	预计 2023 年净利润 54.93 亿元,增长 121.15%
	荣耀	已要求供应商在 2024 年提供更多支持
PC	联想	发布全球首款商务 AIPC
	宏基	印度市场已经是继美国第二大市场
	戴尔	乐观看待 2024 年 PC 业绩增长

	广达	笔电需求回暖
VR/AR	Meta	2024 年将发布多款 VR 产品
	苹果	预估 2024 年 VisionPro 出货约 50 万台
	PICO	取消发布 PICO 5
	HTC	看好 2024 年 VR 业务表现
	爱奇艺	旗下 VR 公司停摆,新裁员启动

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

6.2. 新能源汽车：新能源汽车维持稳定增长，但市场竞争加剧

12 月，新能源汽车维持稳定增长，但市场竞争加剧。

表 6：新能源汽车厂商最新动态

厂商	12 月动态
比亚迪	或在匈牙利投资数十亿欧元设厂;Q4 纯电车型销量将超特斯拉
特斯拉	上海 Megapack 电池项目启动,拟重启上海三期工厂建设
本田	广汽本田宣布裁员 900 人
大众	50 亿元投资到账,大众与小鹏合作完成交割
宝马	2024 年目标交付超 50 万辆电动车
奔驰	电动汽车市场价格竞争激烈
丰田	暂停天津工厂部分生产
福特	推迟 120 亿美元的电动汽车投资计划
通用	拟裁员 1300 人
广汽埃安	第 100 万辆整车下线
吉利	加速海外电车市场布局
奇瑞	将在新能源领域密集导入新品
蔚来	31.6 亿元收购与江淮 2 座合作工厂;裁员比例扩大至 20%~30%
理想	12 月新车销量目标 5 万辆
长城	加快海外市场布局
小米	小米汽车投入 3400 名工程师,研发超 100 亿
华为	与奔驰等接洽汽车零部件公司股权出售

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

6.3. 工控：工控行业需求仍偏弱，但国产化进一步提升

12 月，工控行业需求仍偏弱，但国产化进一步提升。

表 7：工控厂商最新动态

厂商	12 月动态
西门子	中国重庆西部制造基地开工,重点生产汽车电子相关产品
安川电机	持续深耕中国市场
汇川技术	2023 年行业整体需求较弱,国产化快速提升,看好汽车领域工业机器人应用
英威腾	工控为主的苏州产业园二期已投入使用
禾川科技	获得博世 2.76 亿战略投资,拟在上海设立合资公司
埃斯顿	2024 年重点发展汽车、电子等下游行业
新时达	2023H1 公司机器人累计出货量已突破 4 万台

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

6.4. 光伏：光伏行业正加速去库存中，库存去化改善或延至 2024 年初

12 月，光伏行业正加速去库存中，库存去化改善或延至 2024 年初。

表 8：光伏厂商最新动态

厂商	12月动态
阳光电源	公司库存保持合理水平,行业 2024 年会有转机
天合光能	2023 年底硅片、电池片、组件产能分别达 50GW、75GW、95GW
锦浪科技	库存去化改善要看 2024 年年初
固德威	2023Q4 公司需求缓慢回升,去库存预计可能到 2024Q1
英威腾	重点布局欧洲、美洲、印度、澳洲等海外市场
德业股份	亚非拉市场爆发持续性较强
昱能科技	Q4 销量相较往年有降幅

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

6.5. 储能：以欧洲为主的海外经销商库存较高，去库存或需一定时间

12 月，以欧洲为主的海外经销商库存较高，去库存或需一定时间。

表 9：储能厂商最新动态

厂商	12月动态
阳光电源	欧洲去库存
科士达	储能产品以户储和工商业储能为主
上能电气	库存压力不大，出口方面印度市场较多
科陆电子	公司储能基地在宜春，PCS 在成都，计划扩展珠三角地区
德业股份	预计 2024 年大储需求持续提升
天合光能	公司储能产品组合产能达 12GWh
固德威	经销商库存压力较大
特斯拉	上海储能超级工厂项目正式启动
科华数据	家用户储出现国货

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

6.6. 服务器：高端 AI 服务器订单持续增长，2024 年行业维持高景气度

12 月，高端 AI 服务器订单持续增长，2024 年行业维持高景气度。

表 10：服务器厂商最新动态

企业	12月动态
英伟达	预计 2024 年 AI 服务器出货将增长 150%
AMD	发布 MI300 系列芯片
戴尔	高端 AI 服务器订单激增
新华三	开启裁员，中高层最高降薪 20%
纬创	2024 年 AI 服务器业务订单优于预期
广达	2024Q1 将提高 AI 服务器产量
工业富联	基于 H100/H800 等高性能 AI 服务器实现规模量产

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

6.7. 通信：行业头部厂商库存有所上升，部分投资有所缩减，行业竞争加剧

12 月，行业头部厂商库存有所上升，部分投资有所缩减，行业竞争加剧。

表 11：通信厂商最新动态

企业	12月动态
思科	最新财季库存有所上升
华为	首家海外工厂落地法国，拟 2025 年底投产
中兴通讯	5G-A 技术实现规模商用
爱立信	与小米签署 5G 全球许可协议
诺基亚	丢失美国运营商 AT&T140 亿美元 5G 合同

烽火通信 部分通信相关投资项目延期

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

7. 本周半导体行情回顾

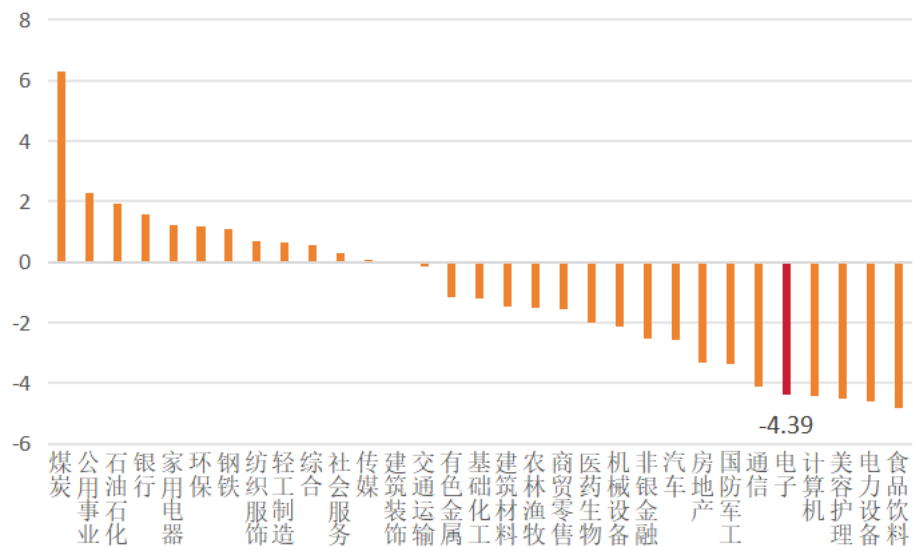
上周半导体行情落后主要指数。上周创业板指数下跌 5.53%，上证综指下跌 0.86%，深证综指下跌 2.42%，中小板指下跌 3.55%，万得全 A 下跌 2.02%，申万半导体行业指数下跌 6.31%，半导体行业指数落后主要指数。

表 11：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	-5.53	-0.78
上证综合指数	-0.86	-5.45
深证综合指数	-2.42	-3.89
中小板指数	-3.55	-2.76
万得全 A	-2.02	-4.29
半导体 (申万)	-6.31	

资料来源：Wind，天风证券研究所

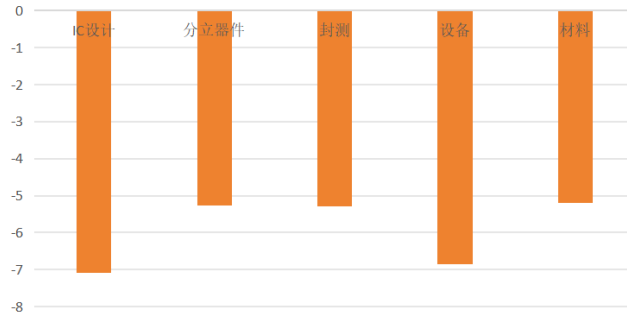
图 11：上周 A 股各行业行情对比 (%)



资料来源：Wind，天风证券研究所

半导体各细分板块均呈现下跌态势，其中 IC 设计板块跌幅最大。半导体细分板块中，封测板块上周下跌 5.29%，IC 设计板块上周下跌 7.10%，半导体材料板块上周下跌 5.19%，分立器件板块上周下跌 5.26%，半导体设备板块上周下跌 6.85%。

图 12：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: 国科微、创耀科技、晶合集成、大为股份、芯海科技、海光信息、芯联集成-U、至纯科技、气派科技、华海清科

上周半导体板块跌幅前 10 的个股为: 佰维存储、华海诚科、兆易创新、华峰测控、裕太微-U、艾森股份、美芯晟、雅克科技、中科飞测-U、杰华特

表 12: 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%
国科微	16.15	佰维存储	-30.00
创耀科技	8.25	华海诚科	-16.01
晶合集成	3.81	兆易创新	-13.84
大为股份	3.18	华峰测控	-12.43
芯海科技	2.91	裕太微-U	-12.28
海光信息	2.02	艾森股份	-12.05
芯联集成-U	1.00	美芯晟	-11.56
至纯科技	0.44	雅克科技	-10.71
气派科技	-0.44	中科飞测-U	-10.61
华海清科	-0.28	杰华特	-10.34

资料来源: Wind, 天风证券研究所

8. 本周重点公司公告

【汇成股份 688403.SH】

公司于 2024 年 1 月 4 日发布《关于以集中竞价交易方式回购公司股份的回购报告书》。公司本次回购资金总额不低于人民币 5,000 万元(含),不超过人民币 10,000 万元(含),回购价格不超过人民币 16.33 元/股。本次回购的股份将在未来拟用于股权激励计划及/或员工持股计划,或用于转换上市公司发行的可转换为股票的公司债券。

【康强电子 002119.SZ】

公司于 2024 年 1 月 4 日发布《关于公司及子公司通过高新技术企业重新认定的公告》。公司及全资子公司宁波康迪普瑞模具技术有限公司于近日分别收到《高新技术企业证书》,有效期三年。通过高新技术企业重新认定后,公司及上述子公司三年内可继续享受国家关于高新技术企业的相关税收优惠政策,即按 15%的税率计缴企业所得税。

【东芯股份 688110.SH】

公司于 2024 年 1 月 2 日发布《关于以集中竞价交易方式回购公司股份的进展公告》。截至 2023 年 12 月 31 日,东芯半导体以集中竞价交易方式已累计回购公司股份 2,038,279

股,占公司总股本 442,249,758 股的比例为 0.4609%,回购成交的最高价为 38.77 元/股,最低价为 27.77 元/股,支付的资金总额为人民币 64,800,862.10 元。

【新莱应材 300260.SZ】

公司于 2024 年 1 月 2 日发布《关于公司股份回购进展情况的公告》。截至 2023 年 12 月末,公司累积以集中竞价的方式回购股份数量为 638,571 股,占公司目前总股本的 0.1566%,最高成交价 33.00 元/股,最低成交价为 29.55 元/股,支付总金额为人民币 19,987,992.85 元。

【富创精密 688409.SH】

公司于 2024 年 1 月 5 日发布《关于以集中竞价交易方式回购公司股份比例达到总股本 1% 暨回购进展公告》。截至 2024 年 1 月 5 日,公司以集中竞价交易方式已累计回购公司股份 2,206,124 股,占公司总股本 209,053,334 股的比例为 1.0553%,回购成交的最高价为 86.00 元/股,最低价为 68.77 元/股,支付的资金总额为人民币 169,281,188.67 元。

【华特气体 688268.SH】

公司于 2024 年 1 月 5 日发布《股东减持股份计划公告》。公司股东厦门华弘多福投资合伙企业、厦门华和多福投资合伙企业、厦门华进多福投资合伙企业拟于 2024 年 1 月 29 日至 2024 年 4 月 28 日,通过大宗交易方式减持公司股份,减持不超过 240 万股,占公司总股本的比例不超过 2%。

【金宏气体 688106.SH】

公司于 2024 年 1 月 5 日发布《关于“金宏转债”预计触发转股价格向下修正条件的提示性公告》。公司股票自 2023 年 12 月 18 日至 2024 年 1 月 5 日已有 10 个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85% (即 23.36 元/股),存在触发《金宏气体股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》中规定的转股价格向下修正条件的可能性。

9. 本周半导体重点新闻

三星电子、美光科技正规划将 DRAM 价格调涨 15%-20%。据悉,三星电子、美光等存储器大厂正规划今年第一季将动态随机存取存储器 (DRAM) 价格调涨 15%~20%,从 1 月起执行,借此催促客户提前规划未来使用需求量。已有厂商透露收到三星的涨价预告。业界预期,随着上游原厂酝酿提价 DRAM,多家存储器模块业者各自收到风声启动备货,预计供货给 OEM 厂的合约价可望延后一个季度跟进,即二季度起将全面反映 DRAM 涨势。NAND 的涨价消息则在去年底就陆续放出。在上月底,据中国台湾 NAND 相关业者表示,NAND 芯片供应商将持续强力拉抬报价,预料还要再涨四成以上,才能让大厂跨过盈亏平衡点,要能赚钱,未来报价涨幅至少会达五成甚至更高。

美国计划向 Microchip Technology 提供 1.62 亿美元奖励以进行扩产。美国商务部周四表示,计划向微芯科技提供 1.62 亿美元的拨款,以加强在美国生产 MCU 等成熟制程芯片的制造能力。该笔拨款是美国芯片法案激励措施的一部分,美国商务部表示这将带来 700 多个相关岗位,同时减少对外国工厂的依赖。美国商务部表示,MCU 是电动汽车、智能手机、飞机和国防工业领域的重要部件。疫情期间,MCU 的短缺影响了全球 1% 以上的 GDP。通过 MCU 领域的投资,拜登政府将通过进一步确保这些芯片的国内可靠供应,帮助推进美国经济和国家安全。据了解,这笔约 1.62 亿美元的芯片法案拨款将分为两个项目:约 9000 万美元用于现代化和扩大科罗拉多州科罗拉多斯普林斯的制造设施,约 7200 万美元用于扩建俄勒冈州格雷沙姆的制造设施。据估计,这些项目将使该公司在这些地点生产的半导体产量增加近三倍,减少了对外国制造的依赖,加强了供应链弹性。

首个石墨烯制成的功能半导体问世。近日,天津大学研究团队创造了世界上第一个由石墨烯制成的功能半导体,相关论文发表在权威期刊 Nature 杂志上。论文名为“Ultrahigh-mobility semiconducting epitaxial graphene on silicon carbide”(《碳化硅上的

超高迁移率半导体外延石墨烯》), 论文的共同第一作者赵健、纪佩璇、李雅奇、李睿四人以及其余多位署名作者主要来自中国天津大学研究团队, 同时也有美国佐治亚理工学院的研究人员。这种半导体石墨烯的电子迁移率远超硅材料, 表现出了十倍于硅的性能, 并且拥有硅材料所不具备的独特性质。

台积电 3nm 获苹果以外订单, 计划 2024 年底产能提升至 80%。最新的报告指出, 2024 年台积电最尖端工艺将得到更广泛的采用, 预计将在今年晚些时候达到 80% 的产能, 因为该公司除了苹果, 还获得了更多的 3nm 订单。高通预计将在骁龙 8 Gen 4 SoC 中采用 N3E 工艺, 而联发科计划将其用于其下一代天玑 9400 芯片。苹果将继续在 M3 Ultra 芯片和 iPhone 16 Pro 的 A18 Pro SoC 中使用台积电 3nm 工艺。还有 AMD 备受期待的 Zen 5 CPU、RDNA 4 GPU 和英伟达的 Blackwell 服务器 GPU。

比亚迪 2023 年第四季度超越特斯拉, 成为全球最大纯电动车制造商。1 月 2 日, 特斯拉公布其 2023 年第四季度汽车交付量为 484507 辆, 此前比亚迪发布 2023 年第四季度交付数据。比亚迪当季纯电车型销量总计为 526409 辆, 其中 12 月纯电车型销量为 190754 辆, 11 月纯电车型销量为 170150 辆, 10 月纯电车型销量为 165505 辆。这意味着比亚迪超越特斯拉, 成为全球最大的纯电动车制造商。

东芝暂时关闭 NAND 闪存工厂。1 月 4 日消息, 据外媒报道, 日本的 7.6 级地震迫使石川县的芯片和电子公司暂时关门。东芝已宣布关闭其位于石川县能美市的 NAND 闪存工厂, 以进行安全评估。此外, 东芝表示一旦完成对生产线的评估, 就将决定何时恢复生产; 同时已确认在地震发生当天在石川县能美市工厂上班的所有员工都是安全的, 但尚未联系上休假的员工。据悉, 东芝并不是唯一受到地震影响的公司。集邦咨询指出, Taiyo Yuden、Tower、Shin-Etsu、环球晶圆和 TPSCo (Tower 和 Nuvoton 的合资企业) 也暂时停止了半导体产品的生产。(来源: 国芯网)

ASML: NXT:2050i 和 2100i 光刻系统出口许可证已被部分撤销。2024 年 1 月 1 日, ASML 在官网发布声明称, 其 NXT:2050i 和 NXT:2100i 光刻系统的出口许可证已被荷兰政府部分撤销, 影响了少数中国大陆客户。ASML 称, 公司在最近与美国政府的讨论中, 进一步明确了美国出口管制法规的范围和影响。ASML 表示, 预计目前出口许可证的撤销或最新的美国出口管制限制不会对 2023 年的财务前景产生重大影响, 该公司全面承诺遵守所有适用的法律法规, 包括运营所在国家的出口管制法规。知情人士表示, 除了荷兰的管制外, 美国预计还将禁止 ASML 在未经华盛顿批准的情况下向大约 6 家中国大陆晶圆厂出售更旧的 DUV 光刻设备, 拜登政府瞄准的中国晶圆厂之一是由中芯国际运营的一家工厂。

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 A 栋 23 层 2301 房	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	邮编：570102	邮编：200086	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	电话：(0898)-65365390 邮箱：research@tfzq.com	电话：(8621)-65055515 传真：(8621)-61069806 邮箱：research@tfzq.com	电话：(86755)-23915663 传真：(86755)-82571995 邮箱：research@tfzq.com