

半导体

中芯华虹对三季度指引乐观，半导体行业进入传统旺季

一周行情概览：上周半导体行情下降。上周创业板指数下跌 2.60%，上证综指下跌 1.48%，深证综指下跌 1.87%，中小板指下跌 1.88%，万得全 A 下跌 1.67%，申万半导体行业指数下跌 4.46%。**半导体各细分板块有涨有跌，半导体制造、封测板块涨幅最大，半导体材料板块跌幅最大。**半导体细分板块中，封测板块上周上涨 1.6%，半导体材料板块上周下跌 1.7%，分立器件板块上周下跌 1.3%，IC 设计板块上周下跌 0.9%，半导体设备上周下跌 0.8%，半导体制造板块上周上涨 1.6%，其他板块上周下跌 1.0%。**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 或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。**

中芯华虹发布 2Q24 财报并对三季度指引乐观，符合我们前期《四大拐点或现，旗帜鲜明看多大陆晶圆代工》（2024-05-21）的观点，下半年半导体行业进入传统旺季，持续看好大陆晶圆代工的投资机会。

中芯国际：2Q 营收毛利率均好于指引，公司 2Q 营收达 19.01 亿美元，QoQ +8.7%，毛利率 13.9%，QoQ +0.2pct，均好于指引。**全球半导体市场复苏和产能利用率提高，**在半导体市场回暖和产能利用率从 80.8% 提升至 85.2% 的推动下，中芯国际第二季度的晶圆出货量环比增长 18%，达到 211 万片 8 英寸晶圆约当量，尽管产品组合变动导致平均销售单价环比下降 8%，但公司销售收入和毛利率仍优于预期。**消费电子市场回暖，**消费电子、智能手机、工业与汽车领域的收入占比分别为 35.6%、32% 和 8.1%，与上一季度相比均有所上升。**对三季度指引乐观，**公司预计 3Q 营收环比增长 13% 至 15%，指引乐观，我们看好公司作为大陆先进制程晶圆代工龙头，未来将充分受益于 AI 浪潮对大陆半导体行业的带动。核心观点：中芯国际第二季度各应用领域收入占比显示消费电子市场回暖，智能手机和工业与汽车领域也实现增长。

华虹半导体：2Q 营收符合指引，毛利率超前期指引上限，公司 2Q 营收达 4.785 亿美元，YoY -24.2%，QoQ +4%，符合前期指引，毛利率 10.5%，QoQ +4.1pct，超指引上限。**产能利用率接近满载，**公司 2Q 产能利用率达到 97.9%，接近满载，二季度末，华虹半导体月产能 39.1 万片 8 英寸等值晶圆。**下游市场逐渐复苏，**二季度因下游市场需求增加，特别是在 CIS、逻辑及射频、模拟与电源管理产品领域华虹销售收入显著增加。**对三季度指引乐观，**公司预计 3Q 营收达到 5.0 至 5.2 亿美元，毛利率介于 10% 至 12%，环比均有所提升，指引乐观，我们看好公司作为国际领先的特色工艺晶圆代工龙头，在 AI 时代持续受益于 AI 服务器相关芯片需求增长。

建议关注：

- 1) 半导体设计：汇顶科技/思特威/扬杰科技/瑞芯微/恒玄科技/普冉股份/江波龙（天风计算机联合覆盖）/东芯股份/复旦微电/钜泉科技/晶晨股份/力合微/全志科技/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/民德电子/思瑞浦/新洁能/兆易创新/韦尔股份/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）/天岳先进/国力股份/新莱应材/雅克科技/长川科技（天风机械覆盖）/联动科技/茂莱光学/艾森股份/正帆科技（天风机械联合覆盖）/江丰电子/北方华创/富创精密/沪硅产业/上海新阳/中微公司/鼎龙股份（天风化工联合覆盖）/安集科技/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：伟测科技/华虹半导体/中芯国际/长电科技/通富微电；时代电气/士兰微/扬杰科技/闻泰科技/三安光电
- 4) 卫星产业链：海格通信/电科芯片/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，产业政策变化风险

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

李泓依 分析师
SAC 执业证书编号：S1110524040006
lihongyi@tfzq.com

行业走势图



资料来源：聚源数据

相关报告

- 1 《半导体-行业研究周报:消费品以旧换新补贴或加快 AIPC 渗透率提升》 2024-08-06
- 2 《半导体-行业研究周报:消费品以旧换新补贴或加快 AIPC 渗透率提升》 2024-07-30
- 3 《半导体-行业研究周报:台积电上调全年营收指引,半导体行业进入 AI 驱动的复苏新阶段》 2024-07-23

内容目录

1. 上周观点：消费品以旧换新补贴或加快 AIPC 渗透率提升.....	3
2. 7月电子元器件现货行情分析：.....	4
3. 半导体产业宏观数据：24年半导体销售恢复中高速增长，存储成关键.....	4
4. 6月芯片交期及库存：全球芯片交期进一步缩减，车规级芯片和功率器件改善尤为明显.....	6
5. 7月产业链各环节景气度：.....	12
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.....	12
5.1.1. 存储：周期已触底反弹，存储市场整体保持复苏势头.....	12
5.2. 代工：先进制程订单供不应求，部分成熟制程产能回升，部分代工价格或上涨.....	19
5.3. 封测：封测行业订单持续改善，先进封装供不应求，扩产持续.....	21
5.4. 设备材料零部件：6月，可统计设备中标数量14台，招标数量72台.....	22
5.4.1. 设备及零部件中标情况：6月可统计设备中标数量14台，国内零部件中标数量同比+200%.....	22
5.4.2. 设备招标情况：6月可统计设备招标数量72台，同比下降.....	26
5.5. 分销商：库存调整持续，部分产品需求得到改善，客户库存下降.....	27
6. 终端应用：看好消费电子复苏，关注元宇宙发展走势.....	27
6.1. 消费电子：智能手机市场竞争加剧，AI PC成头部厂商布局重点，XR终端库存积压较高.....	27
6.2. 新能源汽车：头部厂商加速海外市场布局，关注最新欧盟对华电动汽车加征关税影响.....	28
6.3. 工控：中国市场工业机器人增长较快，下半年市场需求利好明显.....	29
6.4. 光伏：海外光伏市场订单增长稳定，关注美国6月6日起恢复东南亚四国太阳能关税对于头部厂商影响.....	29
6.5. 储能：储能市场订单需求强劲，厂商竞争激烈.....	29
6.6. 服务器：AI服务器需求维持高景气度，供应链厂商供不应求延续.....	30
6.7. 通信：通信行业仍维持低迷，5G设备需求持续下滑.....	30
7. 上周海外半导体行情回顾.....	30
8. 上周（07/29-08/02）半导体行情回顾.....	31
9. 上周（07/29-08/02）重点公司公告.....	33
10. 上周（07/29-08/02）半导体重点新闻.....	33
11. 风险提示.....	34

1. 周观点：中芯华虹对三季度指引乐观，半导体行业进入传统旺季

中芯华虹发布 2Q24 财报并对三季度指引乐观，符合我们前期《四大拐点或现，旗帜鲜明看多大陆晶圆代工》（2024-05-21）的观点，下半年半导体行业进入传统旺季，持续看好大陆晶圆代工的投资机会。

中芯国际：2Q 营收毛利率均好于指引，公司 2Q 营收达 19.01 亿美元，QoQ +8.7%，毛利率 13.9%，QoQ +0.2pct，均好于指引。**全球半导体市场复苏和产能利用率提高**，在半导体市场回暖和产能利用率从 80.8% 提升至 85.2% 的推动下，中芯国际第二季度的晶圆出货量环比增长 18%，达到 211 万片 8 英寸晶圆约当量，尽管产品组合变动导致平均销售单价环比下降 8%，但公司销售收入和毛利率仍优于预期。**消费电子市场回暖**，消费电子、智能手机、工业与汽车领域的收入占比分别为 35.6%、32% 和 8.1%，与上一季度相比均有所上升。**对三季度指引乐观**，公司预计 3Q 营收环比增长 13% 至 15%，指引乐观，我们看好公司作为大陆先进制程晶圆代工龙头，未来将充分受益于 AI 浪潮对大陆半导体行业的带动。核心观点：中芯国际第二季度各应用领域收入占比显示消费电子市场回暖，智能手机和工业与汽车领域也实现增长。

华虹半导体：2Q 营收符合指引，毛利率超前期指引上限，公司 2Q 营收达 4.785 亿美元，YoY -24.2%，QoQ +4%，符合前期指引，毛利率 10.5%，QoQ +4.1pct，超指引上限。**产能利用率接近满载**，公司 2Q 产能利用率达到 97.9%，接近满载，二季度末，华虹半导体月产能 39.1 万片 8 英寸等值晶圆。**下游市场逐渐复苏**，二季度因下游市场需求增加，特别是在 CIS、逻辑及射频、模拟与电源管理产品领域华虹销售收入显著增加。**对三季度指引乐观**，公司预计 3Q 营收达到 5.0 至 5.2 亿美元，毛利率介于 10% 至 12%，环比均有所提升，指引乐观，我们看好公司作为国际领先的特色工艺晶圆代工龙头，在 AI 时代持续受益于 AI 服务器相关芯片需求增长。

2. 半导体产业宏观数据：24 年半导体销售恢复中高速增长，存储成关键

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

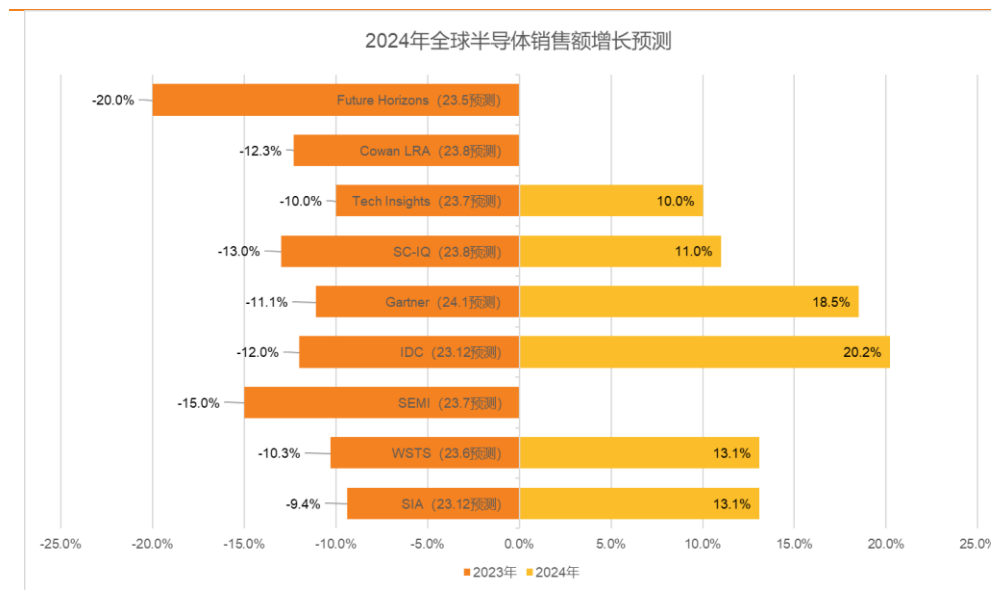
表 1: 主流机构对半导体 2024 年的看法

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 1: 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 6 月全球半导体市场销售额为 499.8 亿美元, 同比增长 18.3%, 环比增长 1.7%, 市场需求维持高景气度。从各区域市场看, 美洲市场增长最为强劲, 同比增长达 42.8%, 中国大陆地区同比增长 21.6%, 其他地区如欧洲和日本均分别下降 -11.2%、-5.0%。从 2024Q2 增长势头看, 全球半导体市场保持强劲, 季度销售额自 2023Q4 以来实现首次增长。

图 2: 全球半导体销售额

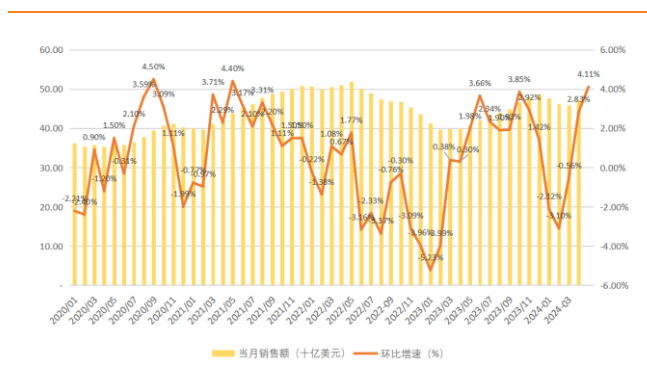
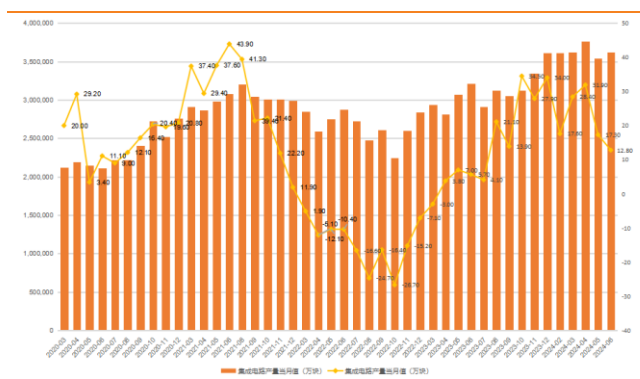


图 3: 中国集成电路产量

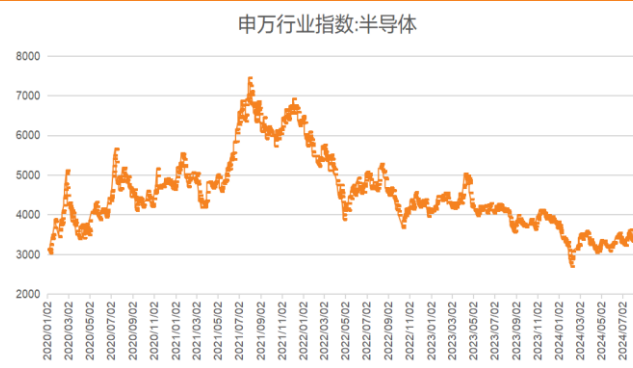


资料来源：SIA，芯八哥公众号，天风证券研究所

资料来源：工信部、SIA、芯八哥公众号，天风证券研究所

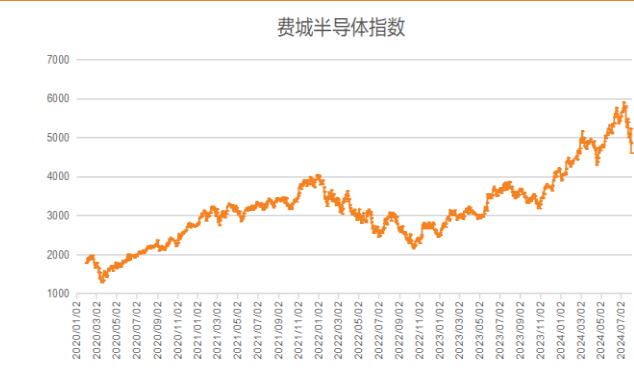
半导体指数走势：2024年7月，中国半导体（SW）行业指数上涨5.74%，费城半导体指数（SOX）下降4.45%。

图 4：中国半导体（SW）行业指数



资料来源：iFinD，天风证券研究所

图 5：费城半导体指数（SOX）

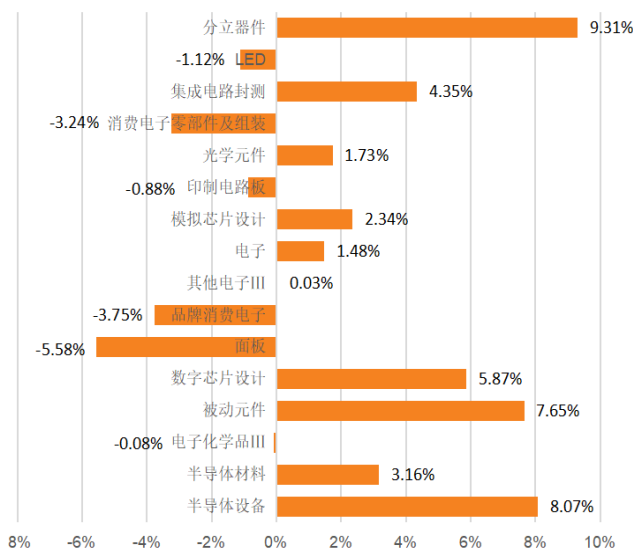


资料来源：iFinD，天风证券研究所

半导体细分板块：2024年7月，申万指数各电子细分板块涨跌不一。涨幅居前三名分别为分立器件（9.31%）、半导体设备（8.07%）和被动元件（7.65%）。跌幅居前三名分别为面板（-5.58%）、品牌消费电子（-3.75%）和消费电子零部件及组装（-3.24%）。

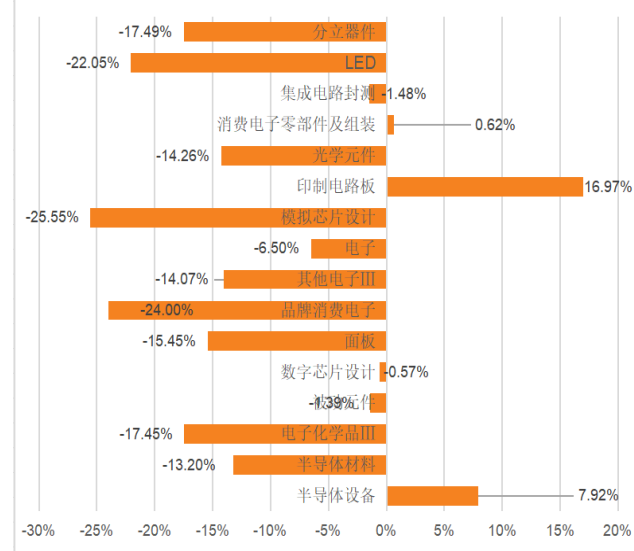
2024年1-7月，申万指数各电子细分板块大部分出现较大幅度下跌。涨幅最高（跌幅最小）的三名分别为印刷电路板（16.97%）、半导体设备（7.92%）和消费电子零部件及组装（0.62%）。跌幅居前三名分别为模拟芯片设计（-25.55%）、品牌消费电子（-24%）和LED（-22.05%）。

图 6：电子（申万）各板块涨跌幅（24年7月）



资料来源：iFinD，天风证券研究所

图 7：电子（申万）各板块涨跌幅（2024年1-7月）



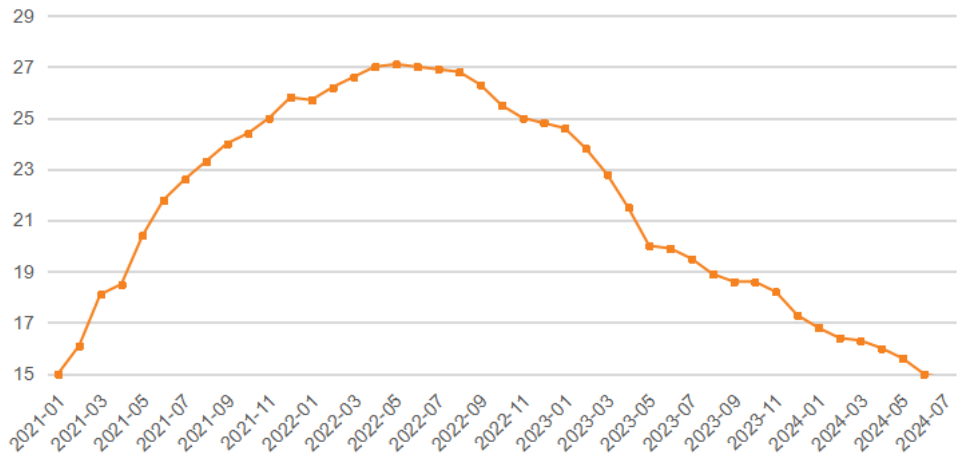
资料来源：iFinD，天风证券研究所

3.7月芯片交期及库存：主要芯片类别货期短期趋稳

整体芯片交期趋势：7月，主要芯片类别货期短期趋稳，但需要关注部分产品波动风险。

图 8：全球芯片平均交货周期（周）

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：7月，主要芯片交期稳定，市场现货充足，部分产品价格倒挂持续。其中，模拟芯片交期稳定，价格倒挂明显；射频及无线产品交期和价格稳定延续；分立器件交期进一步缩短，现货供应充足；MCU 交期改善，部分汽车 MCU 紧缺；存储和高端被动件价格回升趋势稳定。

表 2：头部厂商 7 月交期及趋势

类别	供应商	产品	24.7 交期/周	24.8 交期/周	交期趋势	价格趋势
模拟	AMSOSRAM	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	10-20	10-20	稳定	稳定
		开关稳压器	12-24	12-24	稳定	稳定
	FTDI Chip	接口	14-20	14-20	缩短	稳定
	Infineon	传感器	4-26	4-26	稳定	稳定
		开关稳压器	14-30	14-30	稳定	稳定
		汽车模拟和电源	36-45	36-45	缩短	稳定
	ADI (Maxim)	放大器和数据转换器	12-26	12-26	稳定	稳定
		接口	14-25	14-25	稳定	稳定
		开关稳压器	14-30	14-30	稳定	稳定
	Microchip	放大器和数据转换器	4-10	4-10	稳定	稳定
		定时	7-12	7-12	缩短	稳定
		开关稳压器	8-20	8-20	稳定	稳定
	MPS	开关稳压	12-24	12-24	稳定	稳定

		器				
	NXP	传感器	16-52	16-52	稳定	稳定
		接口	16-24	16-24	缩短	稳定
		汽车模拟和电源	20-30	20-30	缩短	稳定
	onsemi	传感器	18-52	18-52	稳定	根据市场调整
		放大器和数据转换器	10-20	10-20	稳定	稳定
		定时	20-42	20-42	稳定	稳定
		多源模拟/电源	10-28	10-28	稳定	稳定
		开关稳压器	10-26	10-26	稳定	稳定
	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	稳定	稳定
		定时	50	50	稳定	稳定
		接口	20-30	20-30	稳定	稳定
		开关稳压器	12-26	12-26	稳定	稳定
	ROHM	传感器	24-52	24-52	延长	上升
		开关稳压器	12-26	12-26	稳定	稳定
	ST	传感器	12-20	12-20	稳定	稳定
		放大器和数据转换器	10-20	10-20	稳定	稳定
		多源模拟/电源	10-20	10-20	稳定	稳定
		开关稳压器	10-20	10-20	稳定	稳定
		汽车模拟和电源	30-40	30-40	缩短	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	16-24	16-24	缩短	稳定
	Microchip	WiFi 模块	12-20	12-20	稳定	稳定
		蓝牙模块	12-20	12-20	稳定	稳定
		收发器/接收器	12-20	12-20	稳定	稳定
	Murata	WiFi 模块	26-50	26-50	稳定	稳定
		蓝牙模块	26-50	26-50	稳定	稳定
	Larid	WiFi 模块	16-36	16-36	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	
	onsemi	蓝牙模块	16-30	16-30	稳定	稳定	
	分立器件	Diodes	低压 MOSFET	8-16	8-16	缩短	根据市场调整
			TVS 二极管	6-12	6-12	缩短	稳定
			桥式整流器	8-15	8-15	稳定	稳定
肖特基二极管			8-12	8-12	缩短	稳定	
整流器			8-13	8-13	稳定	稳定	
开关二极管			8-12	8-12	稳定	稳定	
小信号 MOSFET			8-12	8-12	缩短	稳定	
齐纳二极管			8-12	8-12	缩短	稳定	
双极晶体管			8-12	8-12	缩短	稳定	
数字晶体管/RETS			8-12	8-12	缩短	稳定	
通用晶体管			8-12	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	10-32	10-32	缩短	稳定	
		IGBT	14-52	14-52	缩短	稳定	
		宽带隙 MOSFET	18-40	18-40	稳定	稳定	
		数字晶体管/RETS	6-40	6-40	缩短	稳定	
		通用晶体管	6-50	6-50	稳定	稳定	
		军用-航空晶体管	20-40	20-40	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	12-52	12-52	缩短	稳定
		ESD	16-18	16-18	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	16-18	16-18	稳定	根据市场调整
		整流器	14-16	14-16	稳定	稳定
		双极晶体管	16-40	16-40	稳定	稳定
	Wingtech (Nexperia)	低压 MOSFET	6-20	6-20	缩短	根据市场调整
		ESD	6-18	6-18	稳定	稳定
		肖特基二极管	4-8	4-8	缩短	稳定
		开关二极管	4-8	4-8	缩短	稳定
		小信号 MOSFET	6-8	6-8	缩短	稳定
		齐纳二极管	4-8	4-8	缩短	稳定
		双极晶体管	4-8	4-8	缩短	稳定
		数字晶体管 / RETS	4-8	4-8	缩短	稳定
		通用晶体管	4-8	4-8	缩短	稳定
		逻辑器件	6-8	6-8	稳定	稳定
		MCU	Renesas	8 位 MCU	12-18	12-18
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		10-24	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
	STM32FO		10-12	10-12	缩短	稳定
	STM32L		10-12	10-12	缩短	稳定
Infineon	32 位 MCU		10-16	10-16	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	4-12	4-12	缩短	稳定	

		32 位 MCU	4-18	4-18	缩短	稳定
		32 位 MPU	4-20	4-20	稳定	稳定
	NXP	8 位 MCU	13-39	13-39	缩短	稳定
		32 位 MCU	13-39	13-39	缩短	稳定
		汽车	18-52	18-52	缩短	稳定
		32 位 MPU	18-39	18-39	缩短	稳定
可编程逻辑器件	AMD (Xilinx)	FPGA	20-40	20-40	缩短	稳定
	Intel (Altera)		20-35	20-35	稳定	稳定
	Lattice		20-30	20-30	缩短	下降
	Microchip (Microsemi)		8-42	8-42	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	20-36	20-36	缩短	稳定
		eMMC	40-54	40-54	稳定	稳定
		固态驱动 (SSD)	30-54	30-54	稳定	稳定
	SK Hynix	NANDflash	6-10	6-10	缩短	稳定
		eMMC	8-12	8-12	稳定	上升
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	12-16	12-16	延长	上升
		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)	24-30	24-30	稳定	稳定

资料来源：芯八哥公众号，富昌电子，Wind，天风证券研究所

头部企业订单及库存情况：7 月，消费类订单加速回升；汽车库存较高，订单波动；工业类订单不如预期，库存持续下降；通信订单疲软；新能源和 AI 订单需求强劲，关注光伏库存。

图 9：头部厂商 7 月订单及库存

公司	7月订单	7月库存	8月订单预测	8月库存预测
Intel	上升	低	上升	低
AMD	上升	低	上升	低
NVIDIA	上升	无	上升	无
三星	上升	低	上升	下降
TI	下降	较高	下降	下降
ST	稳定	一般	稳定	一般
ADI	下降	一般	下降	一般
Qualcomm	上升	一般	上升	下降
Broadcom	上升	低	上升	低
NXP	下降	一般	稳定	较低
Infineon	下降	一般	稳定	较低
Renesas	稳定	低	稳定	一般
Onsemi	下降	低	稳定	低
Microchip	下降	一般	稳定	一般
Micron	上升	低	上升	低
SK Hynix	上升	低	上升	低
Murata	上升	低	稳定	稳定
联发科	上升	低	上升	低

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

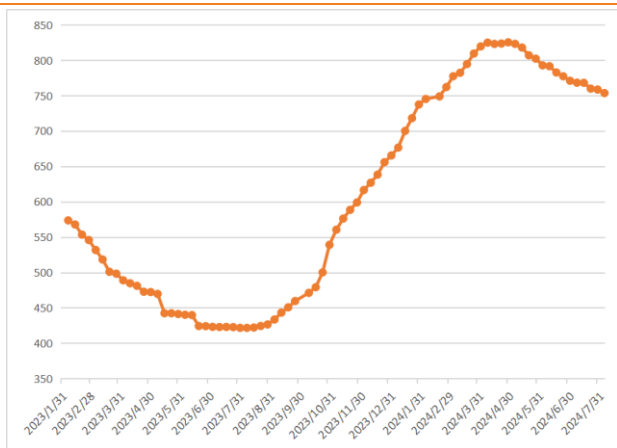
4. 7月产业链各环节景气度：

4.1. 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

4.1.1. 存储：DDR 颗粒价格小幅上调，嵌入式市场行情按兵不动

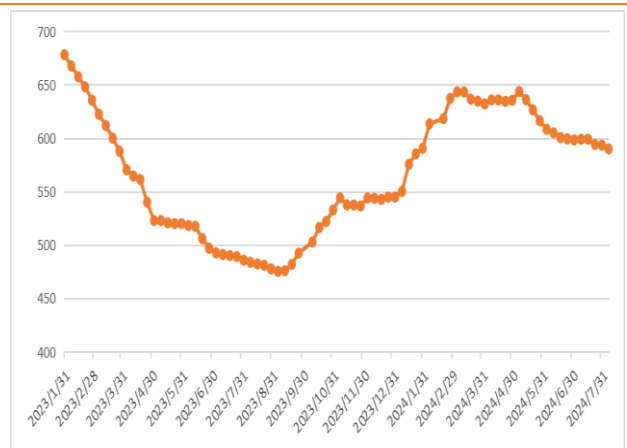
根据闪存市场公众号对存储行情的周度(截至 2024.08.06)评述，近期，除铠侠外，其他四大存储原厂均发布了最新财报，对于三季度原厂仍然持涨价态度，但涨价幅度相对收敛，部分原厂为争取国内市占在价格策略上或将小幅调整定价，但调价空间有限，而原厂代理商也因资源端价格高位表示出货“压力山大”，并且对三季度消费端需求恢复心存担忧；另外，部分台湾存储厂商也表示传统终端需求复苏不如预期，下游客户回补动能不足，Q3 将弹性调整定价策略，甚至个别厂商预计三季度毛利率环比下跌。

图 10：NAND 价格指数



资料来源：闪存市场官网，天风证券研究所

图 11：DRAM 价格指数



资料来源：闪存市场官网，天风证券研究所

本周 1Tb TLC/512Gb TLC NAND Flash Wafer 价格环比持平, 1Tb QLC/256Gb TLC NAND Wafer 分别小幅下调至 6.60/1.85 美元, DDR4 16Gb eTT/8Gb eTT/4Gb eTT 分别调整至 2.69/1.15/0.68 美元, DDR4 16Gb 3200/8Gb 3200 价格不变。

图 12: Flash Wafer 最新报价 (当前价为美元) (08/06)

产品名称	当前价	前收盘	涨跌
1Tb QLC	6.60	6.60	0.00% 0.00
1Tb TLC	7.40	7.40	0.00% 0.00
512Gb TLC	4.00	4.00	0.00% 0.00
256Gb TLC	1.85	1.85	0.00% 0.00

资料来源: 闪存市场公众号, 天风证券研究所

图 13: DDR 最新报价 (当前价为美元) (08/06)

产品名称	本周价	上周价	涨跌
DDR4 16Gb 3200	3.00	3.00	0.00% 0.00
DDR4 16Gb eTT	2.68	2.69	-0.37% -0.01
DDR4 8Gb 3200	1.35	1.35	0.00% 0.00
DDR4 8Gb eTT	1.16	1.15	0.87% 0.01
DDR4 4Gb eTT	0.69	0.68	1.47% 0.01

资料来源: 闪存市场公众号, 天风证券研究所

因前段时间渠道管制措施升级, 部分贸易商受其影响较大, 使得本就需求萎靡不振的传统消费端更是雪上加霜, 本周现货渠道 SSD 和内存条价格全面下探。

图 14: 渠道市场 SSD 最新报价 (当前价为美元) (08/06)

产品名称	本周价	上周价	涨跌
SSD 120GB SATA 3	5.80	6.00	-3.33% -0.20
SSD 240GB SATA 3	11.20	11.50	-2.61% -0.30
SSD 480GB SATA 3	20.00	20.50	-2.44% -0.50
SSD 256GB PCIe 3.0	13.40	13.80	-2.90% -0.40
SSD 512GB PCIe 3.0	23.20	23.80	-2.52% -0.60
SSD 1TB PCIe 3.0	45.00	45.80	-1.75% -0.80
SSD 512GB PCIe 4.0	30.00	30.50	-1.64% -0.50
SSD 1TB PCIe 4.0	47.80	48.00	-0.42% -0.20
SSD 2TB PCIe 4.0	91.00	92.00	-1.09% -1.00

资料来源: 闪存市场公众号, 天风证券研究所

图 15: 行业市场 SSD 最新报价 (当前价为美元) (08/06)

产品名称	本周价	上周价	涨跌
SSD 256GB SATA 3	17.50	17.50	0.00% 0.00
SSD 512GB SATA 3	29.00	29.00	0.00% 0.00
SSD 1TB SATA 3	56.00	56.00	0.00% 0.00
SSD 256GB PCIe 3.0	20.00	20.00	0.00% 0.00
SSD 512GB PCIe 3.0	33.50	33.50	0.00% 0.00
SSD 1TB PCIe 3.0	59.00	59.00	0.00% 0.00
SSD 512GB PCIe 4.0	36.00	36.00	0.00% 0.00
SSD 1TB PCIe 4.0	62.00	62.00	0.00% 0.00
SSD 2TB PCIe 4.0	120.00	120.00	0.00% 0.00

资料来源: 闪存市场公众号, 天风证券研究所

图 16: 渠道市场内存条最新报价 (当前价为美元) (08/06)

产品名称	本周价	上周价	涨跌
DDR4 UDIMM 8GB 3200	9.50	10.00	-5.00% -0.50
DDR4 UDIMM 16GB 3200	18.80	19.80	-5.05% -1.00
DDR4 UDIMM 32GB 3200	39.80	40.00	-0.50% -0.20

资料来源: 闪存市场公众号, 天风证券研究所

图 17: 行业市场内存条最新报价 (当前价为美元) (08/06)

产品名称	本周价	上周价	涨跌
DDR4 SODIMM 4GB 3200	9.60	9.60	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, 随着存储原厂积极接洽 tier1 终端客户, 部分原厂供应端价格逐步陆续亮牌, 但 mobile 终端对于备货策略较为摇摆不定, 本周嵌入式行情保持按兵不动。

图 18: eMMC 最新报价 (当前价为美元) (08/06)

图 19: LPDDR 最新报价 (当前价为美元) (08/06)

产品名称	本周价	上周价	涨跌
eMMC 8GB 5.1	1.70	1.70	0.00% 0.00
eMMC 16GB 5.1	2.30	2.30	0.00% 0.00
eMMC 32GB 5.1	2.45	2.45	0.00% 0.00
eMMC 64GB 5.1	4.90	4.90	0.00% 0.00
eMMC 128GB 5.1	9.20	9.20	0.00% 0.00
eMMC 256GB 5.1	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

图 20：UFS 最新报价（当前价为美元）（08/06）

产品名称	本周价	上周价	涨跌
UFS 2.2 64GB	5.30	5.30	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
UFS 2.2 512GB	38.00	38.00	0.00% 0.00

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

产品名称	本周价	上周价	涨跌
LPDDR4X 96Gb	27.00	27.00	0.00% 0.00
LPDDR4X 64Gb	19.50	19.50	0.00% 0.00
LPDDR4X 48Gb	14.00	14.00	0.00% 0.00
LPDDR4X 32Gb	8.00	8.00	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 21：uMCP 最新报价（当前价为美元）（08/06）

产品名称	本周价	上周价	涨跌
uMCP (LPDDR4X+UFS2.2) 4GB+128GB	18.50	18.50	0.00% 0.00
uMCP (LPDDR4X+UFS2.2) 6GB+128GB	23.50	23.50	0.00% 0.00
uMCP (LPDDR4X+UFS2.2) 8GB+128GB	29.00	29.00	0.00% 0.00
uMCP (LPDDR4X+UFS2.2) 8GB+256GB	39.00	39.00	0.00% 0.00

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

图 22：eMCP 最新报价（当前价为美元）（08/06）

产品名称	本周价	上周价	涨跌
eMCP (eMMC+LPDDR4X) 64GB+32Gb	14.50	14.50	0.00% 0.00
eMCP (eMMC+LPDDR4X) 128GB+32Gb	18.20	18.20	0.00% 0.00
eMCP (eMMC+LPDDR4X) 128GB+48Gb	23.20	23.20	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。

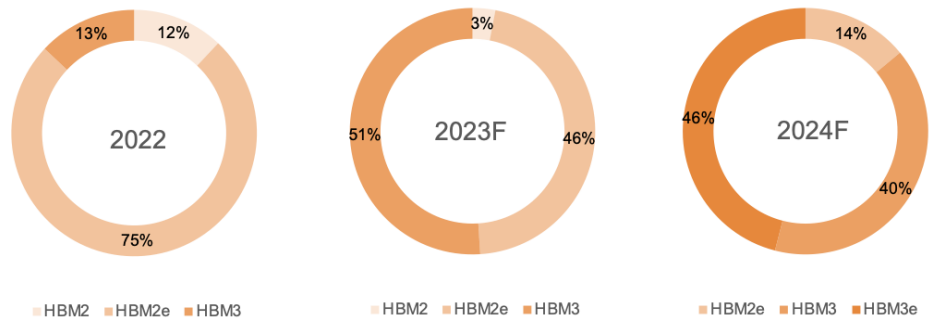
图 23：HBM 制程发展

	Brand	Speed (Gbps)	Tech Nodes	2022				2023				2024				2025				2026			
				1Q22	2Q22	3Q22	4Q22	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24	1Q25	2Q25	3Q25	4Q25	1Q26	2Q26	3Q26	4Q26
HBM2e	SUMSUMG	3.2-3.6	1Y 16Gb	8/16GB												EOL Time: Not Fixed Yet							
	SK hynix	3.6	1Y 16Gb	8/16GB																			
	Micron	3.2-3.6	1Z 16Gb	16GB				EOL															
HBM3	SUMSUMG	6.4	1Z 16Gb					16GB															
	SK hynix	5.6-6	1Z 16Gb	16GB				24GB															
HBM3e	SUMSUMG	8	1alpha 24Gb									24GB											
	SK hynix	8	1beta 24Gb									36GB											
	Micron	8	1beta 24Gb									36GB											
HBM4		TBD	TBD													Full spec may be released in 3H24-3Q25; C/S in 2026							

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 24：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，但是受限于 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。Sever 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。

全年预期乐观，关注 DDR3 市场。就当前原厂的订单及未来预期看，当前存储市场需求呈现逐步复苏态势，AI、汽车维持快速增长，消费类需求改善明显，2024 年全年发展预期维持乐观。从厂商发展重点看，随着行业供需关系大幅改善，存储原厂增加资本支出主要用于偏先进产品扩产。其中，SK 海力士 2024 年微弱增加资本支出并主要用于高价值产品扩产，计划 TSV 产能翻倍，扩大 256GB DDR5、16-24GB LPDDR5T 等供应，并拓展移动模组如 LPCAMM2 和 AI 服务器模组如 MCR DIMM 等产品矩阵；三星继续增加 HBM、1βnm DDR5、QLC SSD 等的供应。

表 3：部分存储厂商订单及 2024 年展望

厂商	2024Q2 订单	2024Q2 具体情况	2024Q2 展望
三星	上升	2023Q1 HBM、LPDDR5X 等高附加值产品销量大幅提高	预计 2024 年全年高端服务器产品需求将保持强劲，AI 应用将带动内存需求增长。
SK 海力士	稳定	当前整体需求呈现逐步复苏态势	2024 年智能手机和 PC 销量将同比增长中个位数百分点
美光	稳定	2024Q1 智能手机显示出复苏迹象	预计 DRAM 和 NAND 闪存定价在本年度内将进一步提高
铠侠	上升	24Q3NAND flash 售价上涨 15-19%，出货量环比增长 5%~9%	供应需求平衡将持续改善，销售价格上升；SSD 市场长期增长潜力将大于 NAND 闪存市场
西部数据	上升	消费者业务营收同比增长 17%，闪存业务与 HDD 均获得两位百分比的环比增长	看好 24Q2 及全年营收增长
希捷	上升	市场复苏的早期迹象出现，云端进线存储产品需求提升	大容量存储机会较大
华邦电	上升	存储业务收入自 2023 年来逐季增长	Q2 出货量和稼动率明显提升，预计下半年收入持续复

			苏高于上半年
旺宏	下降	主力客户任天堂的 ROM 及工控领域仍低迷	Q2 整体订单回温，稼动率达 80%以上，预计产量将逐季增加
南亚科	上升	稼动率逐步恢复正常	未来 ASP 有望逐季改善
威刚	上升	24Q1 存货将达到高峰	看好 DDR5/DDR4 价格逐季上升，尤其是 DDR4 将自 8 月起进入第二波涨势，涨幅至少 30%以上
恒烁股份	上升	2024 Q1 的出货量同比增加约 50%	景气度逐渐恢复，环比增长趋势向好
江波龙	上升	存储行业开始走出下行周期，市场需求有所复苏，主流存储器价格持续上涨	2024 年存储市场可能出现结构性缺货，涨价预期依旧会贯穿今年上半年
佰维存储	上升	手机端客户有明显复苏迹象	2024 年行业将迎来景气复苏
德明利	上升	存储行业价格自 2023 Q3 起一直处于上升通道，公司营收、毛利率增长延续良好态势	AI 为主的新兴领域推动存储市场需求持续向好
澜起科技	上升	客户进入补库存周期，带动公司主营 DRAM 接口芯片增长	行业整体需求恢复，DDR5 持续渗透

资料来源：各公司财报，芯八哥公众号，天风证券研究所

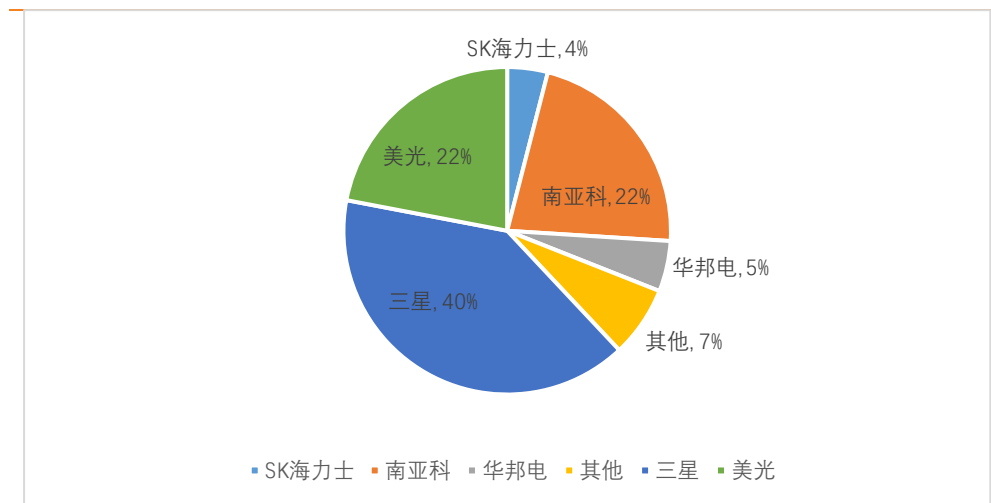
值得关注的是，近期三星、SK 海力士正加大对 HBM、DDR5 等高端产品投入，计划逐步退出 DDR3 等市场。作为 DDR3 主要供应商，产能调整对于终端供应及价格影响较大。

表 4：头部存储厂商减产 DDR3

国家/地区	厂商	DDR3 减产情况
韩国	三星	拟 2024Q2 底停产 DDR3
韩国	SK 海力士	将无锡厂 DDR3 产能转移至其他产品，或不再提供 DDR3
美国	美光	为扩大 DDR5、HBM 产能，大幅减少 DDR3 供应量
中国台湾	南亚科	产能开始大幅转向 DDR5，DDR3 仅接受客户代工订单

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

图 25：三星等厂商占 DDR3 市场主要份额



资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

目前 DDR3 等产品价格仍处于历史绝对底部，芯八哥认为，随着 DDR3 供应缩减，下半年涨价预期值得重点关注。

图 26：DDR3 价格走势一览



资料来源：Wind，芯八哥公众号，天风证券研究所

长远看，随着三星、SK海力士及美光等头部厂商加速扩产HBM等高端应用品类，国产厂商在DDR3等中低端市场替代潜力巨大。从量产进展看，包括兆易创新及北京君正等均实现了规模出货，在DDR3产品性能比肩海外厂商，但料号数量方面仍有差距。

表 5：部分国产 DDR3 量产厂商情况

厂商	量产产品	具体情况
兆易创新	DDR3L 2Gb、4Gb 等	2022 年推出的 DDR3L GDPxxxL M 系列产品，DDR3 在 2023 年规模量产入市，已基本覆盖网通、TV 等应用领域及主流客户群
北京君正	DDR3 等	DDR3 在 DRAM 产品中的占比约在 50% 左右，2024Q2 订单需求较大
江波龙	DDR3L 等	2020 年符合 JEDEC 标准 DDR3 产品量产，在海思、中兴微等多家平台完成主控端认证
东芯股份	DDR3 等	DDR3 产品具备高宽带、低延时的特点，已经在通讯设备、移动终端等领域成熟应用

资料来源：各公司财报，芯八哥公众号，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。

2024 年第三季度价格预判：1)NAND： 第三季除了企业端持续投资服务器建设，尤其 Enterprise SSD 受惠 AI 扩大采用，继续受到订单推动，消费性电子需求持续不振，加上原厂下半年增产幅度趋于积极，第三季 NAND Flash 供过于求比例(Sufficiency Ratio)上升至 2.3%，NAND Flash 均价(Blended Price)涨幅收敛至季增 5-10%。**2)DRAM：** 由于通用型服务器(general server)需求复苏，加上 DRAM 供应商 HBM 生产比重进一步拉高，使供应商将延续涨价态度，第三季 DRAM 均价将持续上扬。DRAM 价格涨幅达 8~13%，其中 Conventional DRAM 涨幅为 5-10%，较第二季涨幅略有收缩。

图 27：24Q2-24Q3 NAND FLASH 产品合约价涨跌幅预测

	2Q24 (E)	3Q24 (F)
Client SSD	up 20~25%	up 3~8%
Enterprise SSD	up 20~25%	up 15~20%
eMMC UFS	consumer: up 0~5% mobile: up 10~15%	consumer: mostly flat mobile: up 3~8%
3D NAND Wafers (TLC & QLC)	up 5~10%	mostly flat
Total NAND Flash	up 15~20%	up 5~10%

资料来源：集邦存储市场公众号，天风证券研究所

图 28：24Q2-24Q3 DRAM 产品合约价涨跌幅预测

	2Q24 (E)	3Q24 (F)
PC DRAM	DDR4: up 15~20% DDR5: up 15~20% Blended: up 15~20%	DDR4: up 3~8% DDR5: up 3~8% Blended: up 3~8%
Server DRAM	DDR4: up 15~20% DDR5: up 15~20% Blended: up 15~20%	DDR4: up 5~10% DDR5: up 8~13% Blended: up 8~13%
Mobile DRAM	up 5~10%	up 3~8%
Graphics DRAM	up 3~8%	up 3~8%
Consumer DRAM	DDR3: up 3~8% DDR4: up 5~10%	up 3~8%
Total DRAM	up 13~18% (HBM Penetration: 4%)	Conventional DRAM: up 5~10% HBM Blended: up 8~13% (HBM Penetration: 6%)

资料来源：集邦存储市场公众号，天风证券研究所

4.2. 代工：整体代工产能及订单有所复苏，部分代工价格或上涨

TrendForce 集邦咨询研究显示，2023 年第四季全球前十大晶圆代工业者营收季增 7.9%，**达 304.9 亿美元，环比增长 7.9%，回暖迹象明显。** 主要受惠于智能手机零部件拉货动能延续，包含中低端 Smartphone AP 与周边 PMIC，以及 Apple 新机出货旺季，带动 A17 主芯片、周边 IC 如 OLED DDI、CIS、PMIC 等零部件。其中，台积电 (TSMC) 3nm 高价制程贡献营收比重大幅提升，推升台积电第四季全球市占率突破六成。

表 6：23Q4 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	4Q2023 (百万美元)	3Q2023 (百万美元)	环比增长
1	台积电(TSMC)	61.2%	19,660	17,249	14.0%
2	三星(Samsung)	11.3%	3,619	3,690	-1.9%
3	格芯(GlobalFoundries)	5.8%	1,854	1,852	0.1%
4	联电(UMC)	5.4%	1,727	1,801	-4.1%
5	中芯国际(SMIC)	5.2%	1,678	1,620	3.6%
6	华虹集团 (Huahong Group)	2.0%	657	766	-14.2%
7	高塔半导体(Tower)	1.1%	352	358	-1.7%
8	力积电(PSMC)	1.0%	330	305	8.0%
9	合肥晶合(Nexchip)	1.0%	308	283	9.1%
10	世界先进(VIS)	1.0%	304	333	-8.7%
	合计	95.0%	30,489	28,258	7.9%

资料来源：TrendForce 集邦咨询公众号，天风证券研究所

TrendForce 集邦咨询表示，2023 年受供应链库存高企、全球经济疲弱，以及市场复苏缓慢影响，晶圆代工产业处于下行周期，前十大晶圆代工营收年减约 13.6%，来到 1,115.4 亿美元。2024 年在 AI 相关需求的带动下，营收预估有机会年增 12%，达 1,252.4 亿美元，而台积电受惠于先进制程订单稳健，年增率将大幅优于产业平均。

表 7：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；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

7 月，整体代工产能及订单有所复苏，成熟制程和部分先进制程价格有一定降幅。

图 29：主要晶圆代工厂动态

厂商	7月产能利用率	6月动态	7月价格趋势
台积电	>90%	5/3nm制程产能利用率已达100%；2025年6/7nm制程降价10%	上升
三星	85%-88%	暂停平泽P4厂代工产线建设;预计2024H2移动需求将反弹, AI/HPC应用需求将继续保持高增长	稳定
联电	70%-75%	下半年整体需求会好一些:汽车和工业库存消化速度低于预期	下降
中芯国际	90%-100%	随着产能回升芯片价格将继续下降	稳定
格芯	70%-75%	积极扩充美国本土制造能力	稳定
世界先进	70%	PMIC订单持续增长;2024Q3平均售价将环比下滑0%~2%;消费需求仍复苏缓慢, 汽车半导体库存调整或持续至04, 工业需求弱仍待复苏; 公司年产能达338.7万片, Q3预计增长至28.6万片/月 (8英寸)	下降
力积电	60%-70%	PMIC客户库存告一段落, 需求缓步回升;晶圆代工价格已落底回升; 预计24Q3产能利用率、营收有上升趋势	下降
华虹	100%	预计市场正处于复苏的拐点	上升

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

4.3. 封测：封测行业业绩回升明显，市场需求回暖

7月，先进封装订单需求强劲，封测行业业绩回升明显，价格相对疲软。日月光预计今年AI芯片相关封装业绩比预期要多；台积电预估今年和明年CoWoS产能均实现倍增；长电科技预计2024年半导体市场将重回增长轨道；通富微电表示2024H1行业呈现复苏趋势，市场需求回暖；华天科技表示2024H1订单增加和产能利用率提高。

图 30：主要封测厂商动态

厂商	7月产能利用率	7月动态	7月订单预测
日月光	70%-85%	今年AI芯片相关封装业绩比预期要多	上升
台积电	100%	预估今年和明年CoWoS产能均实现倍增	上升
长电科技	70%-85%	预计2024年半导体市场将重回增长轨道	上升
通富微电	80%-90%	2024H1行业呈现复苏趋势，市场需求回暖	上升
华天科技	80%-90%	2024H1订单增加和产能利用率提高	上升
中小封测厂	60%-70%	订单改善明显，价格相对疲软	稳定

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。

封测大厂来看 23H1 业绩环比改善，24Q1 同比高增。根据头部封测公司 23Q3、Q4 报告，可以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。24Q1 营收业绩因制造周期环比下降，但下降幅度较 23Q1 相对较小，同比营收与归母净利润依然有所上升。

图 31：主要封测企业 24Q1 业绩（营收、归母净利润）环比继续改善（%）（环比数据）

		22Q1	22Q2	22Q3	22Q4	23Q1	23Q2	23Q3	23Q4	24Q1
长电科技	营收	-5.21%	-8.39%	23.19%	-2.18%	-34.77%	7.72%	30.80%	11.80%	-25.88%
	归母净利润	2.17%	-20.82%	33.27%	-14.34%	-85.88%	250.83%	23.96%	3.97%	-72.79%
通富微电	营收	-2.32%	12.52%	13.55%	6.21%	-24.02%	13.45%	13.91%	6.06%	-16.98%
	归母净利润	-35.05%	21.87%	-44.53%	-77.32%	-81.97%	-4323.89%	-164.52%	87.95%	-57.75%
华天科技	营收	-6.88%	6.83%	-9.56%	-4.36%	-19.44%	27.29%	4.55%	8.40%	-3.83%
	归母净利润	-46.65%	48.52%	-38.05%	-73.93%	-314.45%	-259.11%	-88.19%	617.49%	-60.24%

资料来源：Wind，天风证券研究所

部分封测厂产能利用率回到较高水平，金属价格上涨或带动封测涨价。一季度受到华为手机对国产芯片供应链的拉动，以及 AI 等的需求增长，部分封测厂（如华天/甬矽等）产能利用率回到较高水位，淡季不淡，超出市场预期。近期金属价格上涨，封测成本端预计有所提升，加之下半年产业链进入传统旺季，我们预计封测价格有提升的动力，建议关注产业链相关公司的投资机遇。

4.4. 设备材料零部件：7 月，可统计设备中标数量 70 台，招标数量 118 台

7 月，设备行业维持弱势复苏态势，但晶圆客户库存较高，需求疲软持续。

图 32：半导体设备及晶圆头部企业情况

类型	企业	7月订单	7月库存	8月订单预测
设备	ASML	上升	低	上升
	AMAT	稳定	低	上升
	泛林	稳定	低	上升
	TEL	稳定	低	稳定
	科磊	稳定	低	上升
	北方华创	上升	低	上升
	中微公司	上升	低	上升
晶圆	信义化学	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

4.4.1. 设备及零部件中标情况：7 月可统计设备中标数量 70 台，国内零部件中标数量同比+200%

2024 年 7 月可统计中标设备数量共计 70 台，同比-97.15%。其中辅助设备 1 台，检测设备 64 台，刻蚀设备 1 台，其他设备 1 台，热处理设备 1 台，溅射设备 1 台，薄膜沉积设备 1 台。

图 33：2024 年 7 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	辅助设备	总计
北方华创		1		1		1	1	4
武汉精测			64		1			65
上海正帆科技股份有限公司							1	1
总计		1	64	1	1	1	1	70

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7月，北方华创可统计中标设备4台，同比-42.86%，包括1台刻蚀设备，1台热处理设备，1台薄膜沉积设备，1台溅射设备。

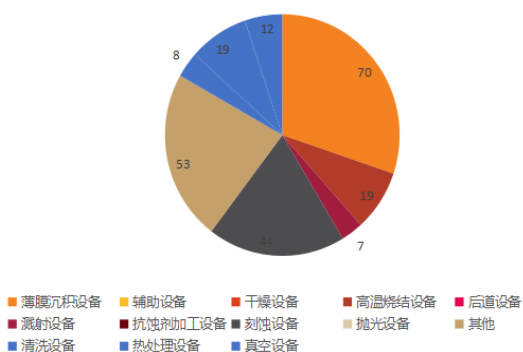
图 34：2020-2024.7 北方华创可统计中标情况（台）

年份	薄膜沉积设备	辅助设备	干燥设备	高温烧结设备	检测设备	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			2	9	1	44
2月		2	2					2				2		11
3月					31	1					4	2		40
4月	1													2
5月						1								3
6月	1	24						1						24
7月	4							1						5
8月			1					1						2
9月								1				4		40
10月	2							1				27		2
11月	1							1				2		5
12月								1				2		1
2021年	28	1		3		3		42		17	21	28	17	161
1月	1							3				9	1	11
2月								3				1		5
3月	1							3				1		15
4月	1							1				1		5
5月	8							15		6	7	16		51
6月								1		12		1		21
7月	1							1			2			4
8月	4							3		2				9
9月	2							1		1				2
10月	7	1			1			1						17
11月	2							1						7
12月	9							1						11
2022年	16	34		8	1	5		66		19	14	14	7	190
1月	1				3			2						11
2月	1	1						4				6	1	16
3月	1							1				7	1	15
4月	1	20						4		8	4			57
5月	1							1						2
6月	1	12			5			1				1		16
7月		1						1						8
8月								5				2		8
9月	2							1				1		10
10月	1							1				1		5
11月	7				1			18		5		2		28
12月	1							1						2
2023年	70			19		2		60		53	8	10	12	232
1月	1							10						14
2月	1							1						2
3月	20							1						21
4月	1				17			1						18
5月	3							2						5
6月	3							2						5
7月	1							1						2
8月	27							9				3		44
9月								1				6		7
10月	3							1				4		8
11月	3							1				1		5
12月	8							5				2		15
2024年	2	0	0	0	0	3	0	16	0	8	1	21	0	54
1月	2							7				14		23
2月								1						1
3月	0	0	0	0	0	1	0	2		3		1		6
4月	0	0	0	0	0	0	0	1		0		4		5
5月	0	0	0	0	0	1	0	1		0		1		3
6月	1	0	0	0	0	1	0	1		1		4		8
7月	1	0	0	0	0	1	0	1		0		1		4

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 35：2023 年北方华创各主要设备类型中标分布情况（台）

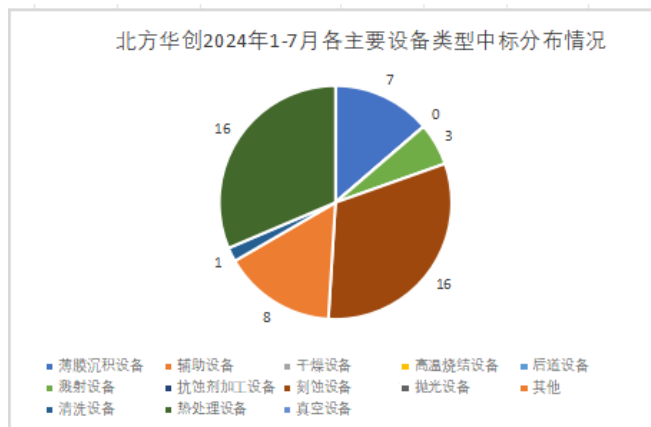
北方华创2023年各主要设备类型中标分布情况



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

图 36：2024 年 1-7 月北方华创各主要设备类型中标分布情况（台）

北方华创2024年1-7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7月，国内半导体零部件可统计中标共11项，同比+138%。主要为电气类9项，为北方华创、英杰电气中标，气液/真空系统类1项，为北方华创中标。

图 37：2011-2024.6 国内半导体设备零部件可统计中标情况（台）

计数项-零部件类型	列标签	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		80			1		3	84
2021年							1	1
2022年		1					1	2
2023年		47						47
2024年		32			1		1	34
北方华创旗下七星流量计								1
2023年								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		6					3	9
2023年		3					2	5
2024年		3					1	4
菲利华 (湖北)			1		21		2	24
2018年					1			1
2020年			1		2		1	4
2021年					6			6
2022年					6			6
2023年					3			3
2024年					3		1	4
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	2
汉钟精机		3			55		7	65
2019年							1	1
2021年							1	1
2022年		1			5		1	7
2023年		2			37		1	40
2024年					13		3	16
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		144	1		3		1	149
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		32						32
中国科学院微电子研究所		4						4
2019年		1						1
2020年		1						1
2023年		1						1
2024年		1						1
总计		244	2	62	31	18	1	358

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7月，国外半导体零部件可统计中标共15项，同比+150%。主要为电气类8项、光学类4项，机电一体类1项，气液/真空系统类2项。分公司来看，蔡司可统计中标零部件最多，为4项，Brooks 2项，MKS 2项，Advanced Energy 2项，Inficon 3项，VAT 1项，Ferrotec 1项。

图 38：2011-2024.7 国外半导体设备零部件可统计中标情况（台）

行标签	统计项: 零部件类型	电气类	光学类	机电一体类	机械类	气液/真空系统	气液/真空系统类 (空白)	总计
Advanced Energy		16						16
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
2024年		2						2
Brooks		1		2			23	26
2014年		1		1				2
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
2024年		1					2	3
Cymer			2					2
2017年			1					1
2018年			1					1
EBARA					1		38	39
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							6	6
Elliott Ebara Singapore							28	28
2019年							1	1
2022年							4	4
2023年							12	12
2024年							11	11
Ferrotec		1		2				3
2021年				1				1
2022年				1				1
2024年		1						1
Inficon		1	1	1	1	1	48	53
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		1	5	8
MKS		18	7	1	10		39	74
2012年							1	1
2015年							3	3
2017年		2					7	9
2018年		2					5	5
2019年		2					7	9
2020年			1				3	4
2021年		5					8	13
2022年		3					3	3
2023年		2	3				5	10
2024年		4	3		10		17	32
MKS、Inficon							1	1
2018年							1	1
MKS、VAT							1	1
2020年							1	1
Newport		2	97		28		1	128
2022年		1	8				1	10
2023年			72		19			91
2024年		1	17		9			27
Pfeiffer							160	160
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							21	21
Pfeiffer、VAT							2	2
2020年							2	2
VAT		1					32	33
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		1					9	9
2024年		2	193				3	198
慕司			2					2
2017年		1	3					4
2020年			6					6
2021年			4					4
2022年			37				2	39
2023年			94					94
2024年		1	47				1	49
(空白)								
<2011/11/9								
总计		42	300	5	40	1	376	764

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

4.4.2. 设备招标情况：7月可统计设备招标数量 118 台，同比下降 14.49%

2024 年 7 月可统计中标设备数量共计 118 台，同比-14.49%。其中辅助设备 24 台，检测设备 5 台，真空设备 57 台，后道设备 6 台。

图 39：2024 年 7 月部分国内企业可统计招标情况（台）

行标签	辅助设备	后道设备	检测设备	其他	真空设备	总计
华润微集成电路（无锡）				3	24	27
上海积塔半	24	6	2	2		57
总计	24	6	5	26	57	118

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 7 月，华虹宏力无可统计招标设备。

2020-2024 年 7 月，华虹宏力可统计招标设备共 3592 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、305 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、1523 台其他设备、140 台清洗设备、388 台热处理设备、204 台真空设备。

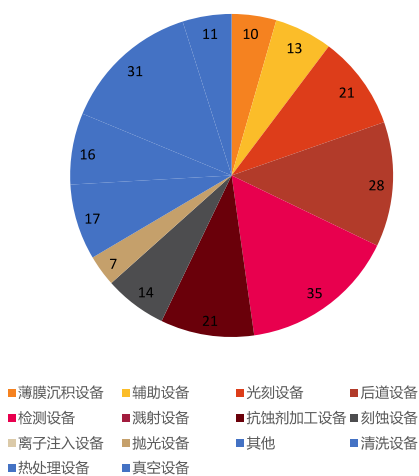
图 40：2020-2024.7 华虹宏力可统计招标情况（台）

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	147		6	56	20	20	1321	76	52	193	2128
1月			2		3		2								8
2月		4	2		43		2	4			1270	10	22		1357
3月	20	52	10		36			10	13	11	10	25	10	147	271
4月	56	32	3					2		3	30			46	172
5月	4							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			1				2		1	12
9月	7		1	1	11			2	2	2		7		1	36
10月					3										6
11月	14	2		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					126		248
2月		2													2
3月					2			3							6
4月					3			3						4	10
5月				2	1									3	6
6月			1	6	1									1	14
7月	5	21	1	4	6					1	170	4		211	
8月	1			4	2										9
9月	1							1			1				3
10月	1		1				2								5
11月															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							85
2月	1	6						1							8
3月	4	2	1	3	6			8		1	1	2	3		31
4月	1				1			1					34		38
5月	2	38											8		48
6月															0
7月								2							4
8月	1				2			2							6
9月	1				4						1				20
10月					1										5
11月				1	1			1							5
12月	1	3	1	4	16			6					7		38
2023年	10	13	21	28	35		21	14		7	17	16	31	11	224
1月	5	1			1			3					4		16
2月	1	3									13			11	28
3月		6													6
4月											1				1
5月								6							6
6月															0
7月		4	3	21	27	31		21	2		6	1	20		136
8月					1	1		2					6		9
9月											2				4
10月					1							13			14
11月								1			1		1		3
12月					1										3
2024年					1						1				3
1月					1						1				0
2月															0
3月															0
4月					1										2
5月											1				1
6月															0
7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 41：2023 年华虹宏力各主要设备类型中标分布情况（台）

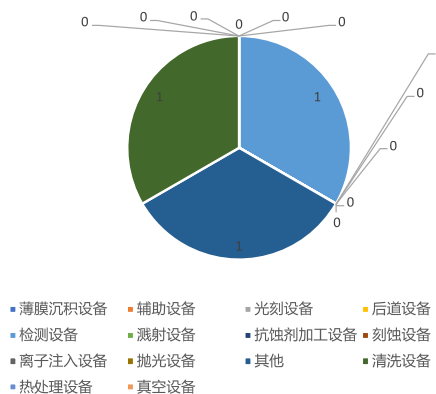
华虹华力2023年主要设备类型招标分布



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

图 42：2024 年 1-7 月华虹宏力各主要设备类型中标分布情况（台）

华虹华力2024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

4.5. 分销商：库存调整持续，部分产品需求得到改善，客户库存下降

6 月，分销厂商库存调整持续，部分产品需求得到改善，客户库存下降。

图 43：主要元器件分销商最新动态

厂商	6月动态
Arrow	内部及终端客户库存改善明显
Avnet	订单需求有回暖
大联大	5月营收年增25.2%，创历年同期新高
文晔科技	5月营收约新台币802亿元，同比+119%
中电港	国内授权产品线贡献的营收比例逐年增高
香农芯创	存储行业目前处于上行周期
英唐智控	公司尚在库存去化最后阶段
力源信息	MCU市场尚未走完去库存阶段

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

5. 终端应用：看好消费电子复苏，关注元宇宙发展走势

5.1. 消费电子：智能手机市场竞争加剧，AI PC 成头部厂商布局重点，XR 终端库存积压较高

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 年将达到 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 8：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 年将达到 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

7 月，全球智能手机和 PC 市场处于加速回暖阶段，苹果 Vision Pro 为代表的 XR 增长低于预期。

表 9：消费电子厂商最新动态

类别	企业	7月动态
智能手机	苹果	202402iPhone 中国出货下降 3.9%，跌出前五；计划 2024 年新 iPhone 出货量提高 10%
	三星	拟将新款折叠屏手机销量提高 10%以上

	华为	2024Q2 公司中国手机市场份额达 18.1%，位居第二
	vivo	2024Q2 公司中国手机市场份额第一，全球第四
	小米	2024Q2 公司全球手机市场份额达 15%，位居第三
	传音	2024Q2 公司全球手机市场份额达 9%，位居第五
PC	联想	预估今年全球 PC 市场将持平表现；2027 年将把 AI 引入所有新款 PC
	宏碁	持续看好 AIPC 未来发展潜力
	戴尔	2024Q2 公司成前五厂商中唯一负增长品牌
	惠普	预计下半年 AIPC 将占公司电脑出货量 10%
VR/AR	Meta	削减 AR/VR/元宇宙团队 20%开支
	苹果	Vision Pro 中国市场退货率高达 50%
	歌尔股份	今年全球 MR 出货总量有望实现健康的成长
	Sony	面临巨大的库存积压压力

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

5.2. 新能源汽车：新能源汽车延续高速增长态势，海外市场扩张加速，关注美国大选变动对供应链影响

7 月，新能源汽车延续高速增长态势，海外市场扩张加速，关注美国大选变动对供应链影响。

表 10：新能源汽车厂商最新动态

厂商	7 月动态
比亚迪	2024H1 公司累计销量突破 790 万辆;计划在越南市场大举扩张
特斯拉	暂停墨西哥超级工厂项目
本田	首次在华减产 30%燃油车产能
大众	上半年全球销量微跌
宝马	停止降价，多款车实际售价上涨
奔驰	由于电车营收不如预期，下调全年利润率预期
丰田	2024H1 全球销量 520 万辆降 4.7%，中国下降 10.8%
福特	2024Q2 电动汽车业务继续亏损
Stellantis	准备在欧洲交付零跑汽车
广汽埃安	首个海外工厂(泰国)竣工，初期年产能 5 万辆
吉利	2024H1 集团新能源总销量达 320185 辆同比劲增 117%
奇瑞	2024H1 新能源汽车累计销售 18.1 万辆，同比增长 1.8 倍
理想	2024Q2 公司交付新车 108581 辆，同比增长 25.5%
长城	2024H1 新能源销售 132374 辆，同比增长 41.99%
小米	将在北京建第二工厂，年产值不低于 160 亿元
赛力斯	2024H1 新能源汽车累计销量 200949 辆，同比增长 348.55%
蔚来	发布智驾芯片和操作系统

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

5.3. 工控：中国市场工业自动化行业持续复苏，国产厂商利好明显，但市场竞争加剧

7 月， 中国市场工业自动化行业持续复苏，国产厂商利好明显，但市场竞争加剧。

表 11: 工控厂商最新动态

厂商	7月动态
西门子	或通过收并购的方式来扩展公司的数字化产品线
ABB	2024Q2 电气化订单和过程自动化需求强劲增长, 机械自动化和电动交通业务需求疲软
台达电	2024H1 公司营收新台币 1,947.42 亿元, 同比增长 0.7%
罗克韦尔	裁员 3%约 900 名员工, 预计全年销售额将亏损 4%-6%
汇川技术	2024H1 公司通用自动化业务收入同比稳健增长
雷赛智能	2024H1 公司营收实现恢复性增长加速布局人形机器人领域
禾川科技	变频器产品线预计从 Q3 开始销量将逐渐增长
埃斯顿	2024H1 公司销售收入不达预期, 下游行业竞争加剧
中控技术	“AI+机器人”技术在石化、煤炭等传统行业落地应用
新时达	公司机器人智能工厂生产的六轴机器人年产能可为 1 万台
华中数控	中国市场标准型数控系统主要由日本发那科占据, 经济型数控系统主要取决于产品价格, 市场竞争激烈

资料来源: 芯八哥公众号, 天风证券研究所

5.4. 光伏: 行业正历经新一轮产业波动, 供应链的稳定性与安全性问题愈发突出

7月, 光伏行业正历经新一轮产业波动, 供应链的稳定性与安全性问题愈发突出。

表 12: 光伏厂商最新动态

厂商	7月动态
阳光电源	当前光伏行业正历经新一轮产业波动, 市场竞争激烈, 产品价格下降, 供应链问题突出
天合光能	上半年在手订单近 363 亿元
锦浪科技	Q3 出货比较乐观, 海外出货目标环比增长 30%-50%; 目前公司 IGBT 主要还是进口为主今年会回到正常库存, 价格有所下降
固德威	库存维持较高水平
德业股份	拟向子公司增资 5 亿元推进 25.5GW 逆变器产能建设
昱能科技	光伏行业正经历一场深度的洗牌过程
上能电气	已在中东设立销售公司并建立销售服务网络
隆基绿能	光伏产品价格已处于底部

资料来源: 芯八哥公众号, 天风证券研究所

5.5. 储能: 需求维持高景气度, 部分产品库存压力仍存, 欧洲市场增速趋缓

7月, 储能需求维持高景气度, 部分产品库存压力仍存, 欧洲市场增速趋缓。

表 13: 储能厂商最新动态

厂商	7月动态
阳光电源	与沙特 ALGIHAZ 成功签约全球最大储能项目, 容量高达 7.8GWh
科士达	欧洲户储业务市场需求增速放缓下游客户仍存在一定的库存压力
上能电气	重视并看好国内分布式光储业务的发展
科陆电子	2024H1 预计净利润同比增长 63.49%至 78.1%, 储能业务收入快速增长
宁德时代	2024Q2 公司储能电池销量占比超 20%
锦浪科技	欧洲、美国需求相对平稳, 欧洲户储库存持续去化, 亚非拉市场增长较好

固德威	欧洲市场储能库存改善明显
科华数据	储能等业务经营情况稳定
德业股份	户用光储需求快速增长
昱能科技	工商业储能业务在 2024 年表现持续向好预计收入规模将迅速放量
天合光能	预计 2024 年储能产品出货量将在 5GWh 以上

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

5.6. 服务器：AI 服务器需求增长强劲，头部厂商在手订单旺盛

7 月，AI 服务器需求增长强劲，头部厂商在手订单旺盛。

表 14：服务器厂商最新动态

厂商	6 月动态
三星电子	人工智能(AI)和 HPC(高性能计算)客户群比去年增加了一倍
浪潮	上半年服务器销量增幅明显，在手订单量比较可观
HPE	140 亿美元收购网络设备制造商瞻博(Juniper)获批
纬创	商用 AI 产品动能很强
广达	公司是 Meta 主力服务器代工厂
英业达	公司是 Google 等四大美系 CSP 厂主板供应商

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

5.7. 通信：相关投资疲软延续

7 月，通信相关投资疲软延续。

表 15：通信厂商最新动态

厂商	6 月动态
三星电子	北美地区网络设备相关需求低迷
华为	将会推出面向商用的 5.5G 全套网络设备
思科	网络相关业务处于收缩期
爱立信	2024Q2 销售额超预期利润增长;预计今年市场环境仍将充满挑战
诺基亚	2024Q2 销售额为 2015 年以来最低;移动网络升级投资疲软;1S 预计下半年净销售额增长将大幅加速

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

6. 上周 (08/05-08/09) 半导体行情回顾

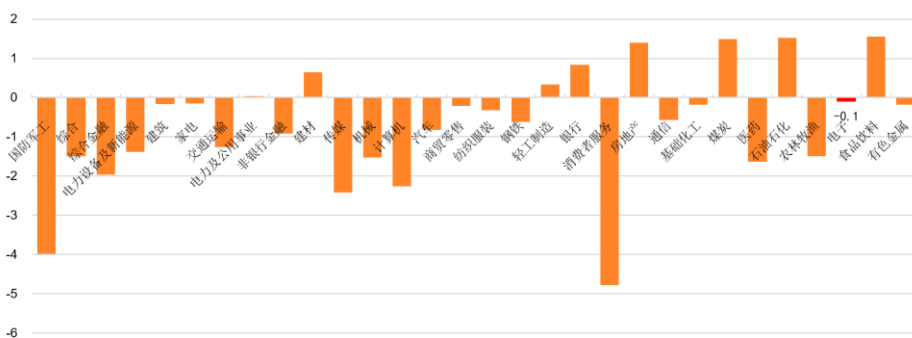
上周 (08/05-08/09) 半导体行情落后于全部主要指数。上周创业板指数下跌 2.60%，上证综指下跌 1.48%，深证综指下跌 1.87%，中小板指下跌 1.88%，万得全 A 下跌 1.67%，申万半导体行业指数下跌 4.46%。

表 16：上周半导体行情与主要指数对比

	本周涨跌幅%	半导体行业相对涨跌幅 (%)
创业板指数	-2.60	-1.86
上证综合指数	-1.48	-2.98
深证综合指数	-1.87	-2.60
中小板指数	-1.88	-2.59
万得全 A	-1.67	-2.80
半导体 (申万)	-4.46	-

资料来源：Wind，天风证券研究所

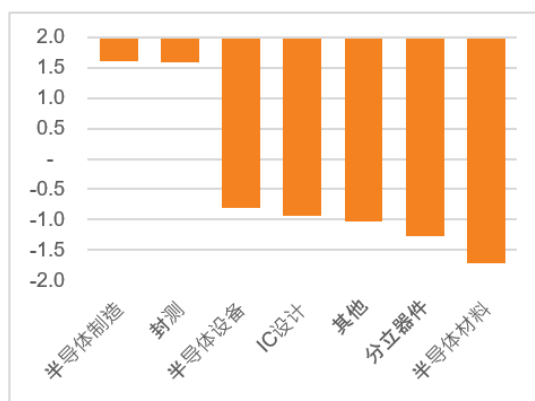
图 44：上周 A 股各行业行情对比 (%)



资料来源: Wind, 天风证券研究所

半导体各细分板块有涨有跌, 半导体制造、封测板块涨幅最大, 半导体材料板块跌幅最大。半导体细分板块中, 封测板块上周上涨 1.6%, 半导体材料板块上周下跌 1.7%, 分立器件板块上周下跌 1.3%, IC 设计板块上周下跌 0.9%, 半导体设备上周下跌 0.8%, 半导体制造板块上周上涨 1.6%, 其他板块上周下跌 1.0%。

图 45: 上周子板块涨跌幅 (%)



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: 龙图光罩、润欣科技、联动科技、芯动联科、盛美上海、台基股份、中科飞测、寒武纪、上海贝岭、帝科股份。

上周半导体板块跌幅前 10 的个股为: 盈方微、裕太微、希荻微、士兰微、芯原股份、航宇微、长光华芯、国芯科技、佰维存储、晶晨股份。

表 17: 上周涨跌幅前十半导体个股

本周涨幅前 10	涨跌幅%	本周跌幅前 10	涨跌幅%
龙图光罩	72.9730	盈方微	-11.5530
润欣科技	8.0103	裕太微	-10.7926
联动科技	7.8104	希荻微	-10.4107
芯动联科	7.6321	士兰微	-10.1935
盛美上海	6.6064	芯原股份	-9.7689
台基股份	4.8205	航宇微	-9.7033
中科飞测	2.7523	长光华芯	-9.2333
寒武纪	0.7589	国芯科技	-9.1676
上海贝岭	0.4566	佰维存储	-9.1634
帝科股份	0.4501	晶晨股份	-8.9394

资料来源: iFinD, 天风证券研究所

7. 上周（08/05-08/09）重点公司公告

【盛美上海 688082.SH】

公司8月7日发布半年度报告。报告期内，2024年1-6月公司营业收入为24.04亿元，同比增长49.33%，主要原因是受益于中国半导体行业设备需求持续旺盛，公司凭借核心技术和产品多元化的优势，收入持续增长；公司在新客户拓展和新市场开发方面取得了显著成效，成功打开新市场并开发了多个新客户，提升了整体营业收入；公司新产品逐步获得客户认可，收入稳步增长。归属于上市公司股东的净利润同比增长0.85%，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润同比增长6.92%。2024年1-6月经营活动产生的现金流量净额为4.47亿元，同比上升主要是因销售回款较上期增加，以及因销售订单增长引起的本期预收货款增加所致。

【芯原股份 688521.SH】

公司8月8日发布半年度报告。报告期内，公司实现营业收入9.32亿元，归属于母公司所有者的净利润-2.85亿元，归属于母公司所有者扣除非经常性损益后净利润-3.04亿元。截至2024年6月30日，公司总资产为46.54亿元，归属于上市公司股东的净资产为24.17亿元。

【南芯科技 688484.SH】

公司8月8日发布半年度报告。报告期内，营业收入较上年同期增加89.28%，主要系下游终端市场需求上升，销售收入增加所致。归属于上市公司股东的净利润较上年同期增加103.86%、归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润较上年同期增加113.18%，主要系营业收入同比上升所致。经营活动产生的现金流量净额变动原因说明：主要系营业收入同比上升所致。基本每股收益及稀释每股收益均较上年同期增加84.62%，主要系净利润增加所致。加权平均净资产收益率较上年同期增加1.10个百分点、扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率较上年同期增加1.30个百分点，主要系净利润增加所致。研发投入占营业收入的比例较上年同期减少4.27个百分点，主要系报告期内公司营业收入同比增加所致。

8. 上周（08/05-08/09）半导体重点新闻

国数集联发布了业界首创的 CXL 混合资源池（CHRP），支持异构计算架构，为数据中心提供高效灵活的加速平台。国数集联推出的 CXL 混合资源池（CHRP）是首个支持异构计算的 CXL 硬件参考设计，它通过 FPGA 和 CXL 协议 IP 实现 CPU、GPU、DDR、SSD、FPGA 等多种异构资源的融合，提供 8 个 PCIe AIC 槽位和 8 个 PCIe ASM 接口，支持多主机直连和资源高效共享。CHRP 不仅可作为加速平台，还能独立作为高性能主机系统。此外，国数集联还提供了配套驱动程序，确保硬件资源的准确识别和系统扩展，致力于通过持续创新为用户提供更优的性能和更强大的异构计算支持。

AMD 与中科创达达成战略合作，共同打造汽车智能座舱。AMD 与中科创达于 2024 年 8 月 6 日在北京举行了战略合作签约仪式，宣布将共同打造新一代舱泊一体数字座舱平台。这一合作将结合 AMD 的高性能计算能力和图形处理能力以及中科创达在智能座舱设计方面的专业经验，旨在推动中国智能汽车行业向更高水平发展，并为消费者带来沉浸式的驾乘体验。“伴随汽车智能化不断演进，数字座舱已发展为车辆与用户交互的关键入口。”通过这一合作，双方将共同研发的新一代数字座舱平台将采用 AMD 新一代汽车 APU，这款 APU 具备强大的计算性能和优秀的图形处理能力，不仅能处理复杂的图形渲染任务，还能作为车内各种智能应用如导航、娱乐、语音识别等提供强大的算力支持。

村田中国携高效节能产品及解决方案亮相 OCP China Day 2024。2024 年 8 月 8 日，在北京举行的开放计算中国峰会上，全球领先的电子元器件制造商村田中国展示了其在数据中

心电源管理领域的创新技术和产品，并荣获“开放计算最佳创新奖”。面对数据中心用电量的不断增长，村田致力于通过技术创新满足市场对高功率、高稳定性电源的需求。村田电源产品高级专家杨宁强调了 AI 发展对服务器电源设计和元器件应用提出的更高要求。作为 OCP 成员，村田分享了其在开放计算和数据中心领域的前沿技术产品，包括 MLCC、硅电容、EMI、热敏电阻等，以及基于 OCP 标准的整机柜供电和备电方案，如 18kW 电源框和支持热插拔的电池备份系统等，为数据中心提供全方位的可靠供电解决方案，助力客户在 AI 浪潮下占据算力与电力优势。

英飞凌于马来西亚启用全球最大且最高效的碳化硅功率半导体晶圆厂。随着全球对低碳化解决方案的需求不断增长，英飞凌科技股份有限公司宣布其位于马来西亚的新晶圆厂一期项目正式运营，预计在建设完成后将成为全球最大、最具竞争力的 200 毫米碳化硅功率半导体晶圆厂。该项目得到了马来西亚总理拿督斯里安瓦尔·易卜拉欣、吉打州州务大臣拿督斯里莫哈末·沙努西和英飞凌科技首席执行官 Jochen Hanebeck 等高层的共同见证和支持。一期项目投资额达到 20 亿欧元，专注于生产碳化硅功率半导体，并包括氮化镓外延的生产。碳化硅功率半导体以其高效率和小型化设计，在电动汽车、快充充电桩、火车、可再生能源电力系统和 AI 数据中心等领域的应用中，能显著提高能效。新晶圆厂的一期项目预计将创造 900 个高价值工作岗位，而二期项目预计投资额高达 50 亿欧元，将使该晶圆厂成为全球规模最大、效率最高的 200 毫米碳化硅功率半导体生产基地，总体将为当地创造多达 4000 个工作岗位。

9. 风险提示

地缘政治带来的不可预测风险：随着地缘政治冲突加剧，美国等国家/地区相继收紧针对半导体行业的出口管制政策，国际出口管制态势趋严，经济全球化受到较大挑战，对全球半导体市场和芯片供应链稳定带来不确定风险。未来如美国或其他国家/地区与中国的贸易摩擦升级，限制进出口及投资，提高关税或设置其他贸易壁垒，半导体行业相关公司还可能面临相关受管制设备、原材料、零备件、软件及服务支持等生产资料供应紧张、融资受限的风险等，进而对行业内公司的研发、生产、经营、业务造成不利影响。

需求复苏不及预期：受到全球宏观经济的波动、行业景气度等因素影响，集成电路行业存在一定的周期性，与宏观经济整体发展亦密切相关。如果宏观经济波动较大或长期处于低谷，集成电路行业的市场需求也将随之受到影响。另外，下游市场需求的波动和低迷亦会导致集成电路产品的需求下降，或由于半导体行业出现投资过热、重复建设的情况进而导致产能供应在景气度较低时超过市场需求。

技术迭代不及预期：集成电路行业属于技术密集型行业，集成电路涉及数十种科学技术及工程领域学科知识的综合应用，具有工艺技术迭代快、资金投入大、研发周期长等特点。多年来，集成电路行业公司坚持自主研发的道路并进一步巩固自主化核心知识产权。如果行业内公司未来技术研发的投入不足，不能支撑技术升级的需要，可能导致公司技术被赶超或替代，进而对公司的持续竞争力产生不利影响。

产业政策变化风险：集成电路产业作为信息产业的基础和核心，是国民经济和社会发展的战略性新兴产业。国家陆续出台了包括《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2011]4 号）、《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》（国发[2020]8 号）在内的一系列政策，从财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等方面为集成电路企业提供了更多的支持。未来如果国家相关产业政策出现重大不利变化，将对行业发展产生一定不利影响。

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	电话：(8621)-65055515	电话：(86755)-23915663
	邮箱：research@tfzq.com	传真：(8621)-61069806	传真：(86755)-82571995
		邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com