

半导体

 证券研究报告
 2025年01月02日

小米拟搭建万卡集群，关注国产算力芯片产业链

上周（12/23-12/27）半导体行情领先于主要指数。上周（12/23-12/27）半导体行情领先于主要指数。上周创业板指数下跌 0.22%，上证综指上涨 0.95%，深证综指上涨 0.13%，中小板指上涨 0.25%，万得全 A 下跌 0.61%，申万半导体行业指数下跌 0.39%。半导体各细分板块有涨有跌，半导体制造板块涨幅最大，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 1.5%，半导体材料板块上周下跌 2.5%，分立器件板块上周下跌 0.2%，IC 设计板块上周下跌 1.8%，半导体设备板块上周下跌 0.9%，半导体制造板块上周上涨 3.1%，其他板块上周下跌 1.4%。

受益于新款旗舰手机发布、双十一等消费节等因素影响预计行业终端销售环比持续增长，我们认为应该提高对需求端创新的敏锐度，优先被消费者接受的 AI 终端，有望成为新的热门应用，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/AR 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。

小米拟搭建万卡集群，国内科技公司加大算力投入将带动国产算力芯片产业链加速发展。据界面新闻报道，小米正着手搭建自己的 GPU 万卡集群，将对 AI 大模型大力投入，近年来，国内科技大厂如阿里/百度/字节/腾讯/三大运营商等相继投入万卡集群的建设，根据《中国综合算力指数（2024 年）》，截至 2024 年 6 月，我国在用算力中心超过 830 万标准机架，算力规模达 246 EFLOPS（FP32），智算同比增速超过 65%。我们预计国内大厂对算力的投入将推动本土算力芯片的发展，算力芯片设计/设计服务/先进制程代工等环节均有望受益。

CES 即将召开，关注硬件创新，AI 眼镜/玩具/戒指等产业链或迎投资机遇。CES2025 将于 2025 年 1 月 7 日至 10 日在美国拉斯维加斯召开，该展会是全球规模最大、最具权威性的科技盛会之一，被誉为“科技春晚”，是消费电子行业的风向标。本届展会将展示最前沿的创新技术和产品，多款 AI 眼镜有望亮相展会，此外虚拟现实、智能家居、可穿戴设备、智能汽车、机器人等领域也将有众多精彩展示，随着 AI 应用的加入，传统硬件（手机/PC）和创新硬件（眼镜/戒指等）用户体验有望大幅提升，相关产业链或迎来投资机遇。

首批有效期为 20 年的二代身份证或迎来换证高峰，身份证芯片有望景气度提升，建议关注紫光国微。2005 年以来，在党中央、国务院和各级党委、政府的高度重视下，经过全国各级公安机关的艰苦努力，全国换发“二代证”工作全面启动，根据南阳市人民政府网站，全国公安机关自 2005 年至 2008 年发放的首批 20 年有效期第二代居民身份证即将陆续期满，接下来将迎来换证高峰，身份证芯片产业链有望景气度提升，建议关注紫光国微。

建议关注：

- EDA/IP 及设计服务：芯原股份/灿芯股份/华大九天/概伦电子/广立微
- 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/炬泉科技/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
- 半导体材料设备零部件：雅克科技/鼎龙股份（天风化工联合覆盖）/和远气体/正帆科技（天风机械联合覆盖）/北方华创/富创精密/精智达/沪硅产业/上海新阳/中微公司/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/金海通（天风机械联合覆盖）/鸿日达/精测电子（天风机械联合覆盖）/天岳先进/国力股份/新莱应材/长川科技（天风机械覆盖）/联动科技/茂莱光学/艾森股份/江丰电子
- IDM 代工封测：伟测科技/中芯国际/华虹半导体/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
- 卫星产业链：海格通信（天风通信覆盖）/电科芯片/复旦微电/北斗星通/际华芯片

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

- 《半导体-行业研究周报:看好 AI 对本土先进制程代工需求的提振》2024-12-24
- 《半导体-行业研究周报:半导体自主可控是年末科技行情的重要方向》2024-12-20
- 《半导体-行业点评:豆包新增视觉模型，SOC+CIS+存储有望重点受益》2024-12-19

内容目录

1. 周观点：小米拟搭建万卡集群，关注国产算力芯片产业链	3
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	3
3. 2024 年 11 月芯片交期及库存：整体芯片交期趋稳	5
4. 2024 年 11 月产业链各环节景气度：	11
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	11
4.1.1. 存储：渠道低价资源现短缺问题，然存储行情仍处于震荡磨底期，PC 终端担忧 Q4 面临“旺季不旺”	11
4.2. 代工：整体客户订单需求有回升，关注台积电和三星暂停对华供应 7nm 及以下制程影响	17
4.3. 设备材料零部件：2024 年 11 月，可统计设备中标数量 22 台，招标数量 8 台	19
4.3.1. 设备及零部件中标情况：2024 年 11 月可统计中标设备数量共计 11 台，同比-86.9%	19
4.3.2. 设备招标情况：2024 年 11 月可统计招标设备数量共 12 台，同比-98.82%	23
4.4. 分销商：国内外订单需求分化下分销市场格局生变，AI 和消费订单增长明显	24
5. 终端应用：看好消费电子复苏，关注元宇宙发展走势	25
5.1. 消费电子：全球智能手机及 PC 等消费类需求维持弱势复苏，AI+相关应用增长较快，XR 需求增长持续低迷	25
5.2. 新能源汽车：汽车市场增长进一步分化，电动汽车增长强劲下价格竞争仍在延续，关注比亚迪为代表电车供应链价格调整	26
5.3. 工控：整体市场增长不确定性明显，光伏、锂电等行业需求疲软延续	26
5.4. 光伏：光伏产量环比有回升，欧美市场仍是 2025 年市场增长点，关注后续美国关税调整对于光伏产业链影响	27
5.5. 储能：储能订单增长预期乐观，欧美市场储能订单是当前及未来市场增长重点	27
5.6. 服务器：2025 年云计算厂商数据中心投资支出增长延续，下游服务器厂商订单和营收稳定	28
5.7. 通信：通信产业链投资和订单低迷延续，光通信相关订单受 AI 拉动潜力巨大	28
6. 上周（12/23-12/27）半导体行情回顾	28
7. 上周（12/23-12/27）重点公司公告	30
8. 上周（12/23-12/27）半导体重点新闻	30
9. 风险提示	31

1. 周观点：小米拟搭建万卡集群，关注国产算力芯片产业链

小米拟搭建万卡集群，国内科技公司加大算力投入将带动国产算力芯片产业链加速发展。据界面新闻报道，小米正着手搭建自己的 GPU 万卡集群，将对 AI 大模型大力投入，近年来，国内科技大厂如阿里/百度/字节/腾讯/三大运营商等相继投入万卡集群的建设，根据《中国综合算力指数（2024 年）》，截至 2024 年 6 月，我国在用算力中心超过 830 万标准机架，算力规模达 246 EFLOPS（FP32），智算同比增速超过 65%。我们预计国内大厂对算力的大额投入将推动本土算力芯片的发展，算力芯片设计/设计服务/先进制程代工等环节均有望受益。

CES 即将召开，关注硬件创新，AI 眼镜/玩具/戒指等产业链或迎投资机遇。CES2025 将于 2025 年 1 月 7 日至 10 日在美国拉斯维加斯召开，该展会是全球规模最大、最具权威性的科技盛会之一，被誉为“科技春晚”，是消费电子行业的风向标。本届展会将展示最前沿的创新技术和产品，多款 AI 眼镜有望亮相展会，此外虚拟现实、智能家居、可穿戴设备、智能汽车、机器人等领域也将有众多精彩展示，随着 AI 应用的加入，传统硬件（手机/PC）和创新硬件（眼镜/戒指等）用户体验有望大幅提升，相关产业链或迎来投资机遇。

首批有效期为 20 年的二代身份证或迎来换证高峰，身份证芯片有望景气度提升，建议关注紫光国微。2005 年以来，在党中央、国务院和地方各级党委、政府的高度重视下，经过全国各级公安机关的艰苦努力，全国换发“二代证”工作全面启动，根据南阳市人民政府网站，全国公安机关自 2005 年至 2008 年发放的首批 20 年有效期第二代居民身份证即将陆续期满，接下来将迎来换证高峰，身份证芯片产业链有望景气度提升，建议关注紫光国微。

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

从 2024 年 11 月景气度分析及多家半导体行业头部分销商发展预期来看，各家下半年增长预期维持乐观，亚太地区尤其是中国市场仍旧是增长关键，建议关注下半年传统旺季带来的业绩增量。

表 1：2024H1 元器件分销商订单及发展预期

厂商	2024H1 订单	具体内容	2024H2 发展预期
艾睿电子	下降	汽车和更广泛的工业市场仍然疲软;欧美市场需求疲软，中国需求增长和价格稳定;整体订单有所改善	下半年订单改善，需求回升
安富利	下降	电子元器件业务在全球范围下降，但是亚洲地区触底明显	下半年相对上半年有增长;其中亚洲市场将恢复整体同比增长
大联大	上升	AI 及 PC 回温下元器件需求增长	下半年营运在服务器与 AI PC 等应用带动下，可乐观看待
文晔科技	上升	数据中心及通讯相关产品增长迅猛	数据中心增长维持高景气度，下半年手机、PC 等消费型迎来消费旺季，叠加通讯需求增长，公司营收有机会逐季成长

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

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

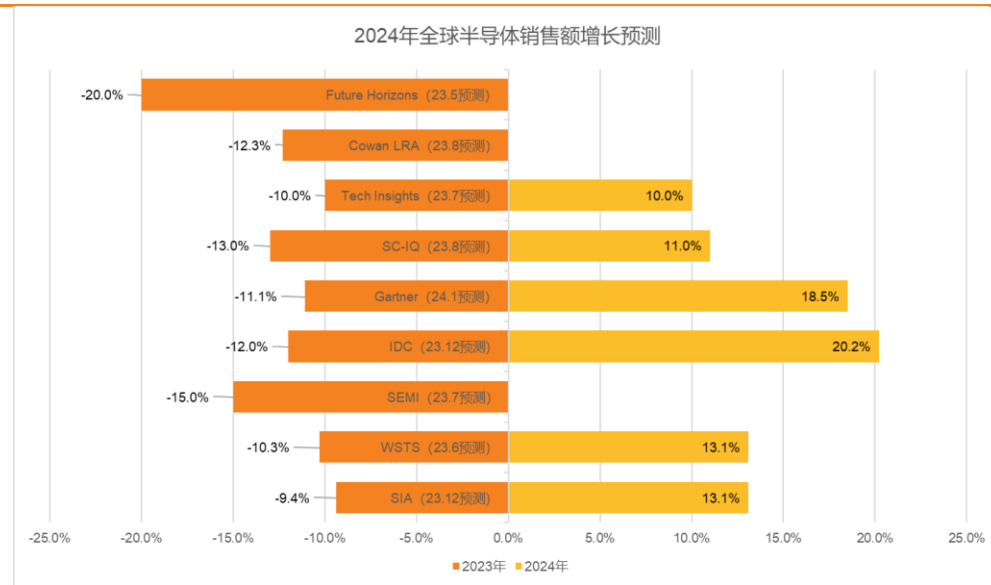
表 2：主流机构对半导体 2024 年的看法

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/协会上修 2024 年全球半导体销售额预测，2024 年芯片行业将出现 10%-18.5% 之间的两位数百分比增长。其中，IDC 和 Gartner 最为乐观，分别预测增长达 20.2% 和 18.5%。

图 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 10 月全球半导体市场销售额为 568.8 亿美元，同比增长 22.1%；月度销售额环比增长 4.1%，连续七个月回升。其中，SIA 和 WSTS 同时上调了 2024 年全球销售额预测，分别为 19%、20%，对于全年全球半导体表现乐观。区域市场方面，美洲市场增长仍最强劲，同比增长高达 54.0%；中国大陆地区同比增长 17.0%。值得关注的是，欧洲月度销售额同比下降 7.0%，疲软影响持续。

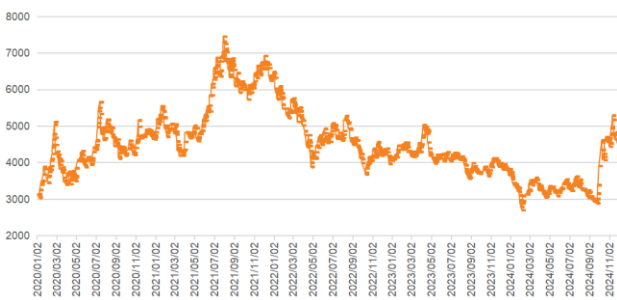
图 2：全球半导体销售额

图 3：中国集成电路产量

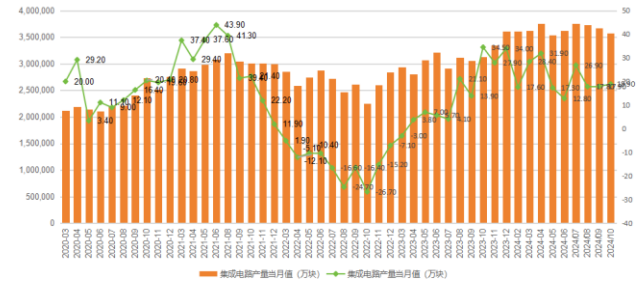


资料来源：SIA，芯八哥公众号，天风证券研究所

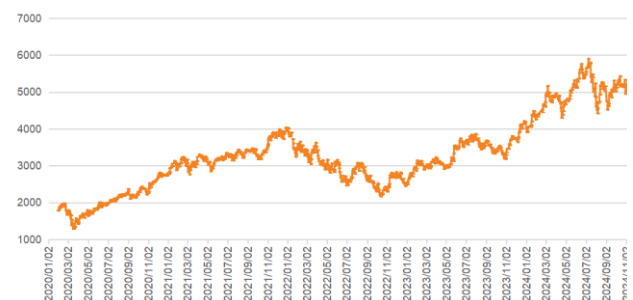
半导体指数走势：2024年11月，中国半导体（SW）行业指数上涨7.4%，2024年11月，费城半导体指数（SOX）下降1.5%。

图 4：中国半导体（sw）行业指数


资料来源：iFinD，天风证券研究所



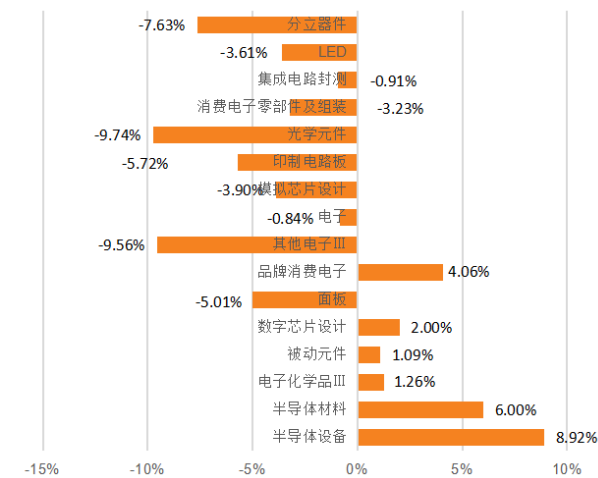
资料来源：工信部、SIA、芯八哥公众号，天风证券研究所

图 5：费城半导体指数（sox）


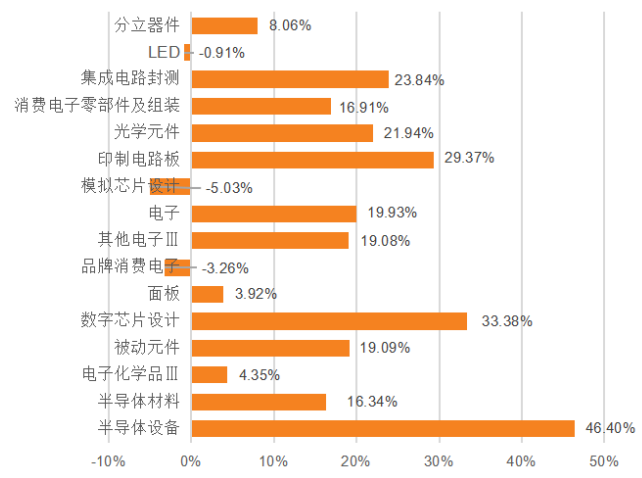
资料来源：iFinD，天风证券研究所

2024年11月，申万指数各电子细分板块有涨有跌。涨幅居前三名分别为半导体设备（8.92%）、半导体材料（6.00%）、品牌消费电子（4.06%）。

2024年1-11月，申万指数各电子细分板块大部分上涨。涨幅居前三名分别为半导体设备（46.40%）、数字芯片设计（33.38%）、印制电路板（29.37%）。

图 6：电子（申万）各板块涨跌幅（2024年11月）


资料来源：iFinD，天风证券研究所

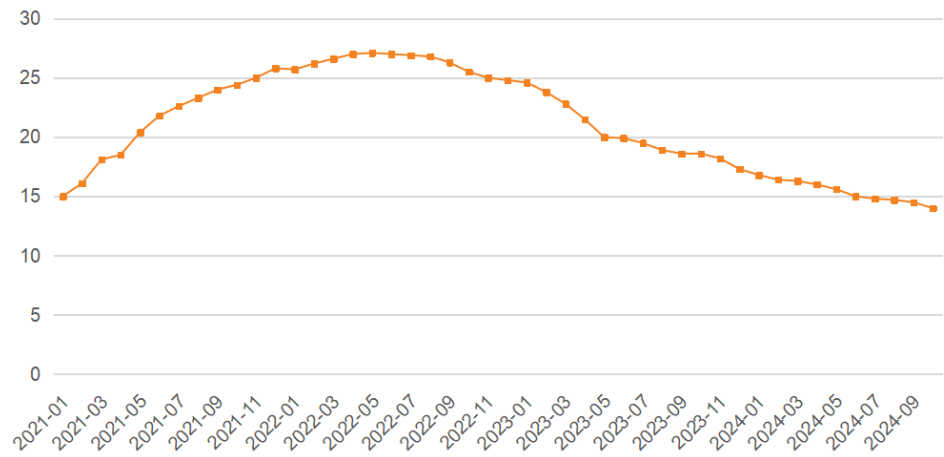
图 7：电子（申万）各板块涨跌幅（2024年1-11月）


资料来源：iFinD，天风证券研究所

3. 2024年11月芯片交期及库存：整体芯片交期趋稳

整体芯片交期趋势：2024年11月，整体芯片交期趋稳，受库存影响现货交易相对低迷，部分品类库存比预期严重。

图 8：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：2024 年 11 月，芯片交期稳定和价格相对稳定。其中，模拟价格持续倒挂，ADI 有回调；通用类 MCU 整体趋稳，NXP 等价格有小幅下降；分立器件交期稳定，onsemi 等价格低迷；存储价格有所分化，DDR5 价格波动明显，NAND FLASH 交期稳定价格有波动。

表 3：头部厂商 2024 年 11 月交期及趋势

类别	供应商	产品	24.11 交期/周	24.12 交期/周	交期趋势	价格趋势
模拟	AMS OSRAM	传感器	8-24	8-24	稳定	根据市场调整
	BOSCH	传感器	6-12	6-12	稳定	稳定
	Diodes	多源模拟/电源	10-20	10-20	缩短	稳定
		开关稳压器	12-24	10-18	缩短	稳定
	FTDI Chip	接口	14-20	10-14	缩短	稳定
	Infineon	传感器	4-26	4-26	稳定	稳定
		开关稳压器	14-30	14-24	缩短	稳定
		汽车模拟和电源	28-42	20-40	缩短	稳定
	ADI (Maxim)	放大器和数据转换器	12-24	8-20	缩短	稳定
		接口	14-25	8-12	缩短	稳定
		开关稳压器	14-26	8-14	缩短	稳定
	Microchip	放大器和数据转换器	4-10	4-10	缩短	稳定
		定时	7-12	7-12	缩短	稳定
		开关稳压器	8-20	8-20	稳定	稳定

	MPS	开关稳压器	12-24	12-24	稳定	稳定
	NXP	传感器	16-52	16-52	稳定	稳定
		接口	16-20	16-20	缩短	稳定
		汽车模拟和电源	16-26	12-20	缩短	稳定
		传感器	18-52	18-52	稳定	根据市场调整
	onsemi	放大器和数据转换器	10-20	8-20	缩短	稳定
		定时	24-30	18-24	缩短	稳定
		多源模拟/电源	10-28	10-20	缩短	稳定
		开关稳压器	10-26	10-20	稳定	稳定
		Panasonic	传感器	16-26	16-26	延长
	Renesas	放大器和数据转换器	16-24	12-20	缩短	稳定
		定时	34-36	12-24	缩短	稳定
		接口	20-30	12-20	缩短	稳定
		开关稳压器	12-26	14-24	缩短	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	20-34	20-34	稳定	稳定
		放大器和数据转换器	10-20	10-20	缩短	稳定
		多源模拟/电源	10-20	10-20	缩短	稳定
		开关稳压器	10-20	10-20	稳定	稳定
汽车模拟和电源		24-38	20-30	缩短	稳定	
TE	传感器	16-52	16-52	延长	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	稳定	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
		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	16-30	稳定	稳定	

	ST	天线	12-16	12-16	稳定	稳定	
		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	8-14	8-18	稳定	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	稳定	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	稳定	稳定	
齐纳二极管			8-12	8-12	稳定	稳定	
双极晶体管			8-12	8-12	稳定	稳定	
数字晶体管/RETS			8-12	8-12	稳定	稳定	
通用晶体管			8-12	8-12	稳定	稳定	
逻辑器件			8-10	8-10	稳定	稳定	
Infineon		低压 MOSFET	10-20	10-20	缩短	根据市场调整	
		高压 MOSFET	10-20	10-26	稳定	稳定	
		IGBT	12-42	12-52	稳定	根据市场调整	
		宽带隙 MOSFET	13-36	8-30	稳定	根据市场调整	
		数字晶体管/RETS	6-30	6-30	稳定	稳定	
		通用晶体管	6-50	6-50	稳定	稳定	
		军用-航空晶体管	20-30	20-30	稳定	稳定	
ST		低压 MOSFET	13-41	13-41	稳定	根据市场调整	

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

	NXP	32 位 MPU	18-39	18-39	稳定	稳定
		8 位 MCU	20-30	20-30	稳定	稳定
		32 位 MCU	20-30	14-30	稳定	稳定
		汽车	20-30	12-30	稳定	下降
		32 位 MPU	8-32	8-32	稳定	稳定
可编程逻辑器件	AMD (Xilinx)	FPGA	12	32-54	稳定	稳定
	Intel (Altera)		12	12-36	稳定	稳定
	Lattice		45	30-54	稳定	稳定
	Microchip (Microsemi)		12	30-54	稳定	稳定
存储器	Samsung	DRAM (商用 PC)	10-24	6-10	缩短	下降
		存储器模块	40-52	8-12	稳定	稳定
		eMMC	16-20	12-16	稳定	稳定
		固态驱动 (SSD)	10-12	12-20	稳定	稳定
	SK Hynix	NANDflash	10-12	16-18	稳定	稳定
		eMMC	10-12	15-16	稳定	稳定
被动元件	Murata	滤波器	10-16	12-16	延长	上升
		电感/变压器	10-26	16-20	稳定	稳定
		引线陶瓷电容	10-26	24-30	稳定	稳定
		专用电容	8-24	8-24	稳定	根据市场调整
	TDK	滤波器	6-12	6-12	稳定	稳定
		电感/变压器	10-20	10-20	缩短	稳定
		表面贴装通用陶瓷电容 (车规级)	12-24	10-18	缩短	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：2024 年 11 月，消费类订单环比趋缓，库存稳定；汽车和工业订单未见改善，库存较高；通信订单下降；AI 订单保持强劲；新能源库存去化持续。

图 9：头部厂商 2024 年 11 月订单及库存

公司	11月订单	11月库存	12月订单预测	12月库存预测
Intel	稳定	低	稳定	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	下降	一般	下降	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	下降	较低
Infineon	下降	一般	下降	较低
Renesas	下降	低	下降	一般
Onsemi	下降	低	下降	低
Microchip	下降	一般	下降	一般
Micron	上升	低	上升	低
SK Hynix	上升	低	上升	低
Murata	上升	低	上升	低
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

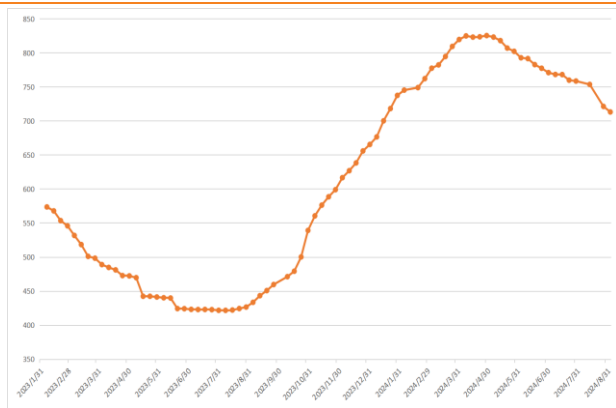
4. 2024 年 11 月产业链各环节景气度：

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：渠道低价资源现短缺问题，然存储行情仍处于震荡磨底期，PC 终端担忧 Q4 面临“旺季不旺”

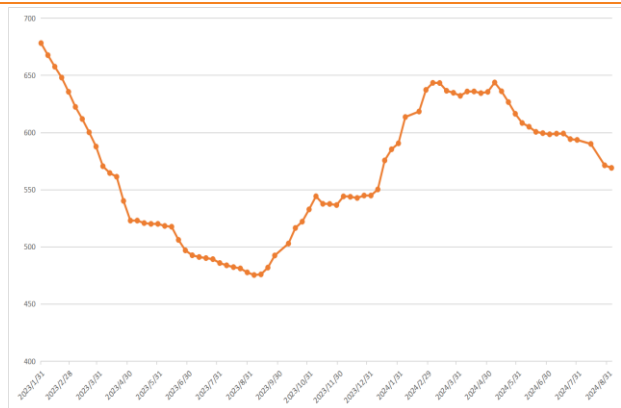
根据闪存市场公众号对存储行情的周度(截至 2024.12.24)评述，12 月以来，渠道市场部分低价资源缺货不断发酵下，带动部分囤货需求逐渐释放，短期出现小部分试涨行情；嵌入式产品也受原厂部分低容量旧制程 NAND 资源停产影响导致货源供应紧张，上周低容量 eMMC 产品价格继续小幅上扬；而行业市场在 PC 大客户订单相对稳定下整体表现平稳。

图 10：NAND 价格指数



资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

图 11：DRAM 价格指数



资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

上游资源方面，今日 256Gb TLC 价格上调 0.05 美元，其他产品价格不变；DDR 颗粒价格出现分化，其中，DDR4 16Gb eTT/16Gb 3200 下调至 2.3/1.8 美元，而 DDR 8Gb 3200 上涨至 1.15 美元，DDR4 8Gb eTT/4Gb eTT 不变。

图 12: Flash Wafer 最新报价 (当前价为美元) (12/24)

产品名称	当前价	前收盘	涨跌
1Tb QLC	4.70	4.70	0.00%
			0
1Tb TLC	5.60	5.60	0.00%
			0
512Gb TLC	3.15	3.15	0.00%
			0
256Gb TLC	1.45	1.40	3.57%
			0.05

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) (12/24)

产品名称	本周价	上周价	涨跌
DDR4 16Gb 3200	2.30	2.40	-4.17%
			-0.1
DDR4 16Gb eTT	1.80	1.90	-5.26%
			-0.1
DDR4 8Gb 3200	1.15	1.10	4.55%
			0.05
DDR4 8Gb eTT	0.90	0.90	0.00%
			0
DDR4 4Gb eTT	0.55	0.55	0.00%
			0

资料来源: 闪存市场公众号, 天风证券研究所

渠道市场方面, 12 月月初以来, 在部分低价货源供应紧张带动下, 低容量 SSD 备货需求短期有所升温, 渠道厂商随市场变化尝试小幅调涨部分低容量 SATA SSD 产品价格, 但渠道客户普遍对于价格上涨不太买单, 价格整体环比持平; 另外, 尽管现货贸易端释放了少量资源, 但资源转化为成品需一定时间, 急单处理难度较大。整体来看, 上周渠道 SSD 和内存条价格总体变化不大, 维持平稳状态。

行业市场方面, 部分 PC OEM 近期为提前布局 2025 年 Q1 备货需求, 正陆续和行业厂商进入谈价阶段, 目前已有部分订单顺利达成合作意向; 另外, 近期金融行业部分标案已启动, 主要聚焦在 DDR5 和 1TB SSD 等产品。整体来看, 行业 SSD 和内存条价格相对平稳。

图 14: 渠道市场 SSD 最新报价 (当前价为美元) (12/24)

产品名称	本周价	上周价	涨跌
SSD 120GB SATA 3	5.30	5.30	0.00%
			0
SSD 240GB SATA 3	8.60	8.60	0.00%
			0
SSD 480GB SATA 3	17.50	17.50	0.00%
			0
SSD 256GB PCIe 3.0	11.50	11.50	0.00%
			0
SSD 512GB PCIe 3.0	20.80	20.80	0.00%
			0
SSD 1TB PCIe 3.0	39.80	39.80	0.00%
			0
SSD 512GB PCIe 4.0	26.80	26.80	0.00%
			0
SSD 1TB PCIe 4.0	42.80	42.80	0.00%
			0
SSD 2TB PCIe 4.0	81.80	81.80	0.00%
			0

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) (12/24)

产品名称	本周价	上周价	涨跌
SSD 120GB SATA 3	15.40	15.40	0.00%
			0
SSD 240GB SATA 3	26.70	26.70	0.00%
			0
SSD 480GB SATA 3	49.60	49.60	0.00%
			0
SSD 256GB PCIe 3.0	17.30	17.30	0.00%
			0
SSD 512GB PCIe 3.0	29.60	29.60	0.00%
			0
SSD 1TB PCIe 3.0	50.50	50.50	0.00%
			0
SSD 512GB PCIe 4.0	31.70	31.70	0.00%
			0
SSD 1TB PCIe 4.0	53.50	53.50	0.00%
			0
SSD 2TB PCIe 4.0	108.00	108.00	0.00%
			0

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) (12/24)

产品名称	本周价	上周价	涨跌
DDR4 UDIMM 8GB 3200	7.60	7.60	0.00%
			0
DDR4 UDIMM 16GB 3200	16.80	16.80	0.00%
			0
DDR4 UDIMM 32GB 3200	37.00	37.00	0.00%
			0

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) (12/24)

产品名称	本周价	上周价	涨跌
DDR4 SODIMM 4GB 3200	8.90	8.90	0.00%
			0
DDR4 SODIMM 8GB 3200	12.80	12.80	0.00%
			0
DDR4 SODIMM 16GB 3200	22.60	22.60	0.00%
			0

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, 2024 年 11 月月底以来, 在 MLC 和部分 256Gb TLC wafer 逐渐停产下导致部分资源供应紧张, 带动低容量 eMMC 数周以来价格涨超 10%, 近日部分终端客户询单

不断，存储厂商对于低容量 eMMC 价格拉涨态度不减，令上周 8GB/16GB/32GB eMMC 产品价格继续上扬，大容量 eMMC 和 LPDDR 产品价格持平。

图 18：eMMC 最新报价（当前价为美元）（12/24）

产品名称	本周价	上周价	涨跌
eMMC 8GB 5.1	1.65	1.60	3.12% 0.05
eMMC 16GB 5.1	2.25	2.15	4.65% 0.1
eMMC 32GB 5.1	2.45	2.35	4.26% 0.1
eMMC 64GB 5.1	3.60	3.60	0.00% 0
eMMC 128GB 5.1	6.50	6.50	0.00% 0
eMMC 256GB 5.1	13.50	13.50	0.00% 0

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）（12/24）

产品名称	本周价	上周价	涨跌
UFS 2.2 64Gb	4.60	4.60	0.00% 0
UFS 2.2 128Gb	7.80	7.80	0.00% 0
UFS 2.2 256Gb	15.50	15.50	0.00% 0
UFS 2.2 512Gb	31.00	31.00	0.00% 0

资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

图 19：LPDDR 最新报价（当前价为美元）（12/24）

产品名称	本周价	上周价	涨跌
LPDDR4X 96Gb	21.00	21.00	0.00% 0
LPDDR4X 64Gb	12.80	12.80	0.00% 0
LPDDR4X 48Gb	9.30	9.30	0.00% 0
LPDDR4X 32Gb	5.40	5.40	0.00% 0
LPDDR4X 16Gb	2.40	2.40	0.00% 0
LPDDR4X 8Gb	1.70	1.70	0.00% 0

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）（12/24）

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
uMCP (LPDDR4X+UFS2.2) 6GB+128GB	18.30	18.30	0.00% 0
uMCP (LPDDR4X+UFS2.2) 8GB+128GB	23.00	23.00	0.00% 0
uMCP (LPDDR4X+UFS2.2) 4GB+256GB	30.00	30.00	0.00% 0

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）（12/24）

产品名称	本周价	上周价	涨跌
eMCP (eMMC+LPDDR4X) 64GB+32Gb	11.00	11.00	0.00% 0
eMCP (eMMC+LPDDR4X) 128GB+32Gb	14.00	14.00	0.00% 0
eMCP (eMMC+LPDDR4X) 128GB+48Gb	18.00	18.00	0.00% 0

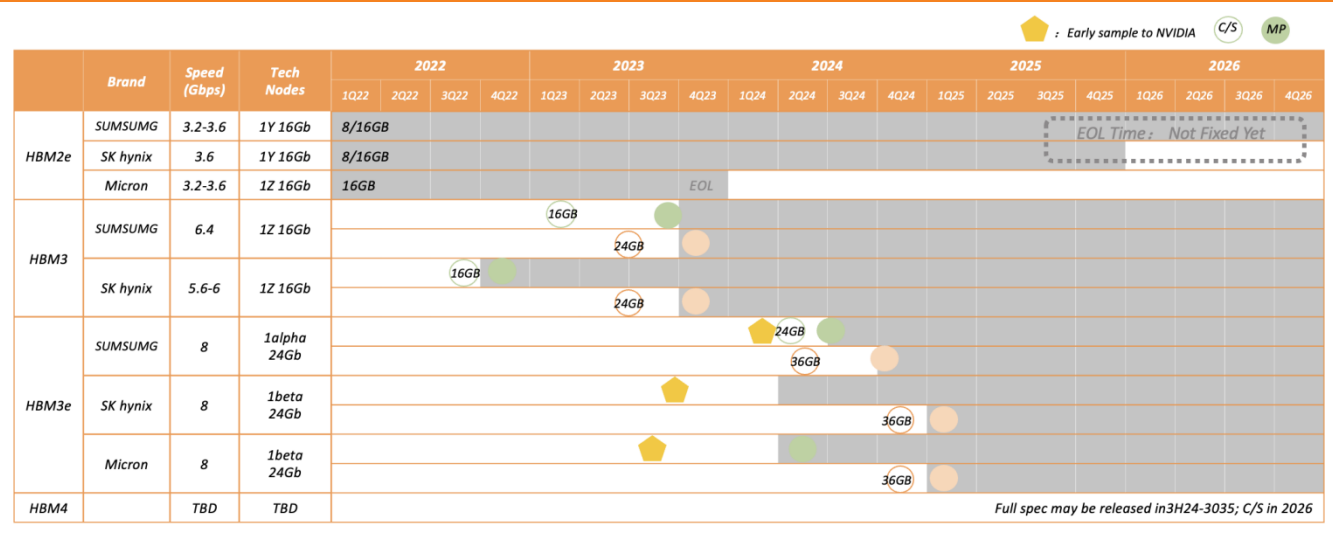
资料来源：闪存市场公众号，天风证券研究所

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。

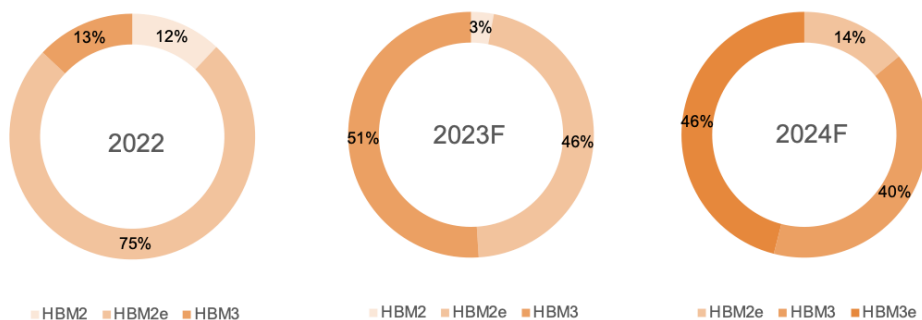
图 23：HBM 制程发展



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 年上半年主流还是 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 2023 年将提升至少 42% 以上。总产能上，NAND Flash 相比 2023 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 2023 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 2024 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 2024 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 2024 年将实现温和增长。其中，预计手机 2024 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 2024 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，2024 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 2024 年发布，这会推动 2024 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 2024 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、1β nm DDR5、QLC SSD 等的供应。

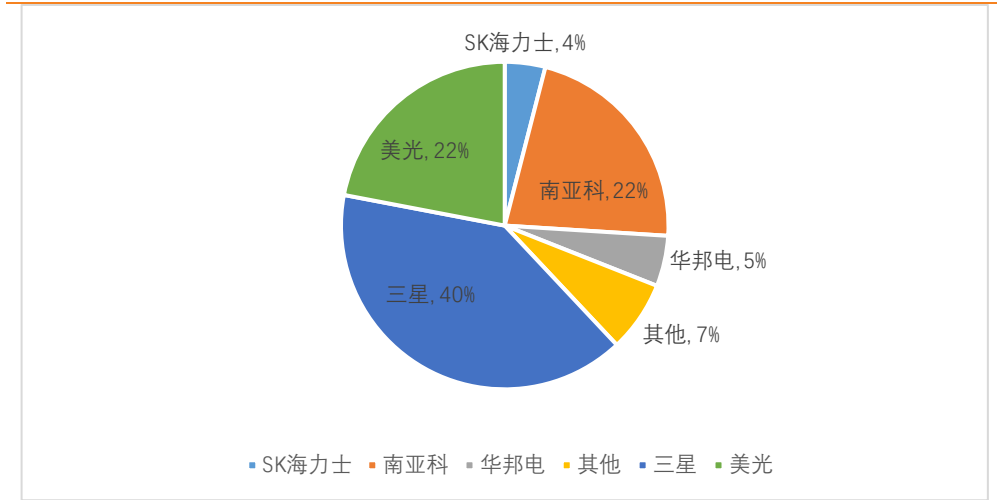
值得关注的是，近期三星、SK 海力士正加大对 HBM、DDR5 等高端产品投入，计划逐步退出 DDR3 等市场。作为 DDR3 主要供应商，产能调整对于终端供应及价格影响较大。

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

图 26：DDR3 价格走势一览（元）



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较大。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较大的发展。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 年第四季度价格预判：1) NAND：NAND Flash 产品受 2024 年下半年旺季不旺影响，wafer 合约价于第三季率先下跌，预期第四季跌幅将扩大至 10%以上。模组产品部分，除了 Enterprise SSD 因订单动能支撑，有望于第四季小涨 0%至 5%；PC SSD 及 UFS 因买家的终端产品销售不如预期，采购策略更加保守。TrendForce 集邦咨询预估，第四季 NAND Flash 产品整体合约价将出现季减 3%至 8%的情况。**2) DRAM：**2024 年第三季之前，消费型产品终端需求依然疲软，由 AI 服务器支撑起存储器主要需求，加上 HBM 排挤现有 DRAM 产品产能，供应商对合约价格涨幅保持一定的坚持。然而，近期虽有服务器 OEM 维持拉货动能，但智能手机品牌仍在观望，TrendForce 集邦咨询预估第四季存储器均价涨幅将大幅缩减，其中，一般型 DRAM (Conventional DRAM)涨幅为 0%至 5%之间，但由于 HBM 比重逐渐提高，DRAM 整体平均价格估计上涨 8%至 13%，较前一季涨幅明显收敛。

图 27：24Q2-24Q3 NAND FLASH 产品合约价涨跌幅预测

	2024Q3	2024Q4E
eMMC UFS	mostly flat	down 8~13%
Enterprise SSD	up 15~20%	up 0~5%
Client SSD	up 3~8%	down 5~10%
3D NAND Wafers (TLC & QLC)	down 3~8%	down 10~15%
Total NAND Flash	up 5~10%	down 3~8%

资料来源：集邦存储市场公众号，天风证券研究所

图 28：24Q3-24Q4 DRAM 产品合约价涨跌幅预测

	2024Q3	2024Q4F
PC DRAM	DDR4: up 8~13% DDR5: up 8~13% Blended: up 8~13%	DDR4: mostly flat DDR5: mostly flat Blended: mostly flat
Server DRAM	DDR4: up 8~13% DDR5: up 13~18% Blended: up 13~18%	DDR4: mostly flat DDR5: up 3~8% Blended: up 0~5%
Mobile DRAM	mostly flat	LPDDR4X: down 5~10% LPDDR5X: mostly flat
Graphics DRAM	up 3~8%	mostly flat
Consumer DRAM	DDR3: mostly flat DDR4: up 3~8%	DDR3: down 0~5% DDR4: mostly flat
Total DRAM	Conventional DRAM: up 8~13% HBM Blended: up 10~15% (HBM Penetration:6%)	Conventional DRAM: up 0~5% HBM Blended: up 8~13% (HBM Penetration:7%)

资料来源：集邦存储市场公众号，天风证券研究所

4.2. 代工：整体客户订单需求有回升，关注台积电和三星暂停对华供应 7nm 及以下制程影响

2024 年 11 月，整体客户订单需求有回升，关注台积电和三星暂停对华供应 7nm 及以下制程影响。

图 29：主要晶圆代工工厂动态

厂商	11月产能利用率	11月动态	12月价格趋势
台积电	95%-100%	明年3nm制程价格或上涨5%;暂停中国大陆AI芯片客户的7nm及以下上升制程芯片生产	上升
三星	80%-90%	预计2025年受益于HPC和AI应用代工营收实现两位数增长;暂停对华供应7nm及以下制程	稳定
联电	66%-69%	各终端市场需求趋稳	稳定
中芯国际	90%-100%	2025年除工业及汽车外需求预计持续复苏, 整体行业晶圆预计量增价跌	上升
格芯	70%-75%	获得美商务部15亿美元补贴;Q4手机订单强劲	稳定
世界先进	65%-70%	将在新加坡建设12英寸晶圆厂	下降
力积电	60%-70%	重点投入2.5D和3D AI产品线	下降
华虹	95%-100%	产能持续复苏, 价格承压	上升

资料来源: 芯八哥公众号, 天风证券研究所

2024年11月, 整体订单回升延续, 先进封测是厂商订单和投资重点。

图 30: 主要封测厂商动态

厂商	11月产能利用率	11月动态	12月订单预测
日月光	75%-85%	投资4.19亿元新台币扩大CoWoS产能	上升
台积电	100%	明年CoWoS封装价格涨幅约10%-20%	上升
长电科技	70%-85%	Q4产能利用率稳定;明年上升趋势延续	上升
通富微电	80%-90%	先进封装已规模产业化, 收入占比超70%	上升
华天科技	80%-90%	订单及产品销量持续向好	上升
中小封测厂	70%	CoWoS先进封装产能供不应求	上升
京元电	60%-70%	订单稳定, 价格有波动	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。2024 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 2024 年股东会上表示, 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。

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。

4.3. 设备材料零部件：2024年11月，可统计设备中标数量22台，招标数量8台

2024年11月，半导体设备需求保持稳定；材料订单波动，客户库存风险仍存。

图 31：半导体设备及硅晶圆头部企业情况

类型	企业	11月订单	11月库存	12月订单预测
设备	ASML	上升	低	稳定
	AMAT	上升	低	上升
	泛林	上升	低	上升
	TEL	稳定	低	上升
	科磊	上升	低	上升
	北方华创	上升	低	上升
	中微公司	上升	低	上升
硅晶圆	信越化学	下降	一般	稳定
	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：Wind，天风证券研究所

4.3.1. 设备及零部件中标情况：2024年11月可统计中标设备数量共计11台，同比-86.9%

2024年11月可统计中标设备数量共计11台，同比-86.9%。其中检测设备2台，刻蚀设备7台，其他设备1台，喷溅设备1台。

图 32：2024年11月部分国内企业可统计中标情况（台）

求和项:设备台数	列标签	检测设备	刻蚀设备	其他	喷溅设备	总计
北方华创			7	1	1	9
上海微电子装备（集团）股份有限公司		2				2
总计		2	7	1	1	11

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11月，北方华创可统计中标设备9台，同比-86.96%，环比+80.0%，包括7台刻蚀设备，1台其他设备，1台热处理设备。

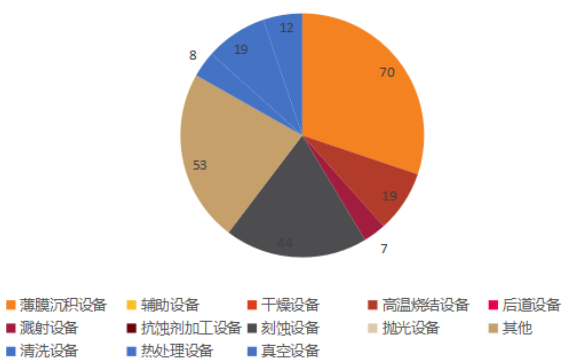
图 33：2020-2024.11 北方华创可统计中标情况（台）

年份	月份	薄膜沉积设备	辅助设备	干燥设备	高温烧结设备	后道设备	溅射设备	抗蚀剂加工设备	刻蚀设备	抛光设备	其他	清洗设备	热处理设备	真空设备	总计
2020年	1月	27	26	2	24	6			26	9	3	10	41	5	190
	2月	18							2	9	3	2	9		44
	3月		2												4
	4月								5			4		2	11
	5月	1			24	1								2	40
	6月													2	2
	7月	1				1								1	3
	8月	4	24			1			2					1	34
	9月					1			4					2	7
	10月		1												1
	11月	2				1			6			4		27	40
	12月	1				1			1					2	5
2021年	1月	26	1		3		3	1	42		17	21	28	17	161
	2月	1							2		1		6	11	
	3月	1							3				1	5	
	4月	1				1			2				9	15	
	5月	8				1			15		8	7	16	57	
	6月								3		5	11		1	21
	7月	1							1						4
	8月	4							3						9
	9月	2			1		1		3		1			1	9
	10月	7	1			2			1					1	12
	11月	2							1					1	7
	12月	16	24		9	1	5	6	66		19	14	14	7	190
2022年	1月	1			3				2		3				11
	2月	1	1						4			1	6	1	16
	3月	1							3			7		1	15
	4月	1							19		3				22
	5月	1	20						4		8	4		1	31
	6月	1			5		1		1						9
	7月	1	11						2					1	16
	8月		1						1						2
	9月								5			1		2	8
	10月	1							2					1	10
	11月	1							2					1	5
	12月	7				1			2					1	15
2023年	1月	70			19		7		72		52	8	19	12	222
	2月	1							1					1	5
	3月	1							10						14
	4月	1							2					1	46
	5月								1						2
	6月	3							1						4
	7月						2						2		2
	8月	27					1		9				6	3	52
	9月				1				1						3
	10月								1						3
	11月	8					2		9		51	4			69
	12月	8							5		2				15
2024年	1月	8	0	0	0	0	5	0	28	0	12	4	25	0	82
	2月	2							7		1		14		24
	3月								2						2
	4月						1		2		3		1		9
	5月	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	4	0	6
	6月	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	6
	7月	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	4
	8月								4						6
	9月	1							1		1	3			6
	10月								1						5
	11月								7		1				9

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

图 34：2023 年北方华创各主要设备类型中标分布情况（台）

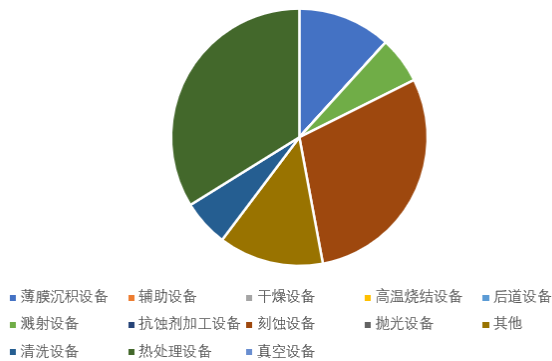
北方华创2023年各主要设备类型中标分布情况



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 35：2024 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2024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

2024 年 11 月，国内半导体零部件可统计中标共 22 项，同比+244%。主要为电气类 14 项，为北方华创、英杰电气中标，机电一体类 3 项，为英杰电气中标，机械类 3 项，由菲利浦中标，真空系统类 1 项，由北方华创中标。

图 36：2011-2024.11 国内半导体设备零部件可统计中标情况（台）

行标签	电气类	光学类	机电一体类	机械类	气液/真空系统类	仪器仪表类	电器类 (空白)	真空系统类	总计
北方华创	102			1	1	4	2	1	112
2021年						1			1
2022年	1					1			2
2023年	47								47
2024年	54			1	1	2	2	1	62
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	6					3			9
2023年	3					2			5
2024年	3					1			4
菲利华 (湖北)	2	1		24		2			29
2018年				1					1
2020年		1		2		1			4
2021年				6					6
2022年				6					6
2023年				3					3
2024年	2			6		1			9
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			56	1	7			67
2019年						1			1
2021年						1			1
2022年	1			5		1			7
2023年	2			37		1			40
2024年				14	1	3			18
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	166	1		4	3	1			175
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	54			4					58
中国科学院微电子研究所	8								8
2019年	1								1
2020年	1								1
2023年	1								1
2024年	5								5
总计	294	2		68	35	19	3	1	423

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11月，国外半导体零部件可统计中标共8项，同比+400%。主要为电气类1项、光学类6项、机械类1项。分公司来看，蔡司可统计中标零部件最多，为7项，Brooks 1项，Inficon 3项。

图 37：2011-2024.11 国外半导体设备零部件可统计中标情况（台）

计数项:零件类型	列标签	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
行标签	电气类						
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		3		2	1	24	30
2014年				1			1
2017年				1		1	2
2018年						1	1
2019年						5	5
2021年						4	4
2022年						7	7
2023年						3	3
2024年		3			1	3	7
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		2		2			4
2021年				1			1
2022年				1			1
2024年		2					2
Inficon		1	1	1	1	1	52
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	9	12
MKS		19	8		10		39
2012年						1	1
2015年						3	3
2017年		2				7	9
2018年						5	5
2019年		2				7	9
2020年			1			3	4
2021年		5				8	13
2022年		3					3
2023年		2	3			5	10
2024年		5	4		10		19
MKS、Inficon						1	1
2018年						1	1
MKS、VAT						1	1
2020年						1	1
Newport		2	100		28		131
2022年		1	8			1	10
2023年			72		19		91
2024年		1	20		9		30

☐ Pfeiffer						164	164
⊕ 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						25	25
☐ Pfeiffer、VAT						2	2
⊕ 2020年						2	2
☐ VAT	3					33	36
⊕ 2011年						1	1
⊕ 2017年						1	1
⊕ 2018年						3	3
⊕ 2019年						2	2
⊕ 2020年						1	1
⊕ 2021年						1	1
⊕ 2022年						5	5
⊕ 2023年						9	9
⊕ 2024年	3					10	13
☐ 蔡司	5	234		1		3	243
⊕ 2017年							2
⊕ 2019年	1						4
⊕ 2020年							6
⊕ 2021年							4
⊕ 2022年						2	39
⊕ 2023年							94
⊕ 2024年	4	88		1		1	94
☐ (空白)							
⊕ <2011/11/9							
总计	51	345	5	42	1	386	830

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

4.3.2. 设备招标情况：2024年11月可统计招标设备数量共12台，同比-98.82%

2024年11月可统计招标设备数量共12台，同比-98.82%。其中其他设备11台，测试设备1台。

图 38：2024年11月部分国内企业可统计招标情况（台）

求和项:设备台数	列标签	其他	测试设备	总计
行标签				
上海积塔半导体有限公司			1	1
华润微集成电路（无锡）有限公司		11		11
总计		11	1	12

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11月，华虹宏力无可统计招标设备。

2020-2024.11，公司可统计招标设备共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。

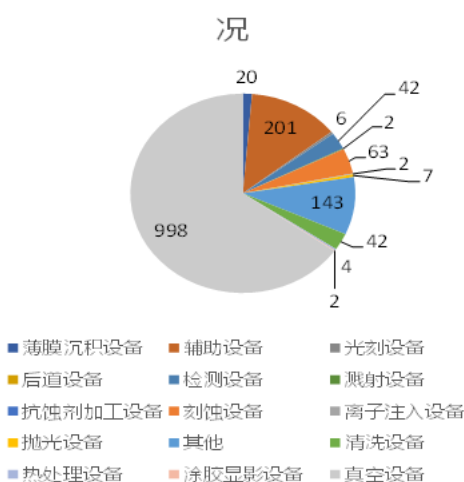
图 39：2020-2024.11 华虹宏力可统计招标情况（台）

年份	薄膜沉积设备	辅助设备	光刻设备	后道设备	检测设置	离子注入设备	抛光设备	其他	清洗设备	真空设备	总计
2020年	122	90	20	5	147	6	56	20	20	1321	78
1月											52
2月											193
3月											2128
4月											357
5月											371
6月											172
7月											12
8月											35
9月											32
10月											12
11月											36
12月											6
2021年	14	2	1	1	22	8	1	1	1	18	66
1月	5				2	4	1	1	5	3	21
2月											1
3月											3
4月											10
5月											6
6月											14
7月											211
8月											8
9月											3
10月											2
11月											5
12月											2
2022年	92										113
1月	13	52	5	10	106	2	20	1	1	11	9
2月											57
3月											287
4月											88
5月											8
6月											31
7月											6
8月											38
9月											48
10月											0
11月											4
12月											20
2023年	10	13	21	28	35	21	14	7	17	16	31
1月											11
2月											16
3月											28
4月											6
5月											1
6月											0
7月											20
8月											9
9月											4
10月											14
11月											3
12月											3
2024年											3
1月											0
2月											0
3月											2
4月											1
5月											0
6月											0
7月											0
8月											0
9月											0
10月											0
11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 40：2023 年华虹宏力各主要设备类型中标分布情况（台）

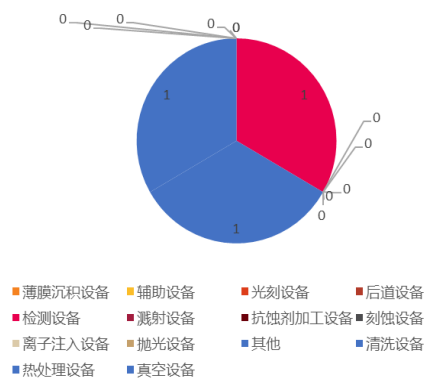
2023年主要设备类型招标分布情况



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 41：2024 年 1-11 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

4.4. 分销商：国内外订单需求分化下分销市场格局生变，AI 和消费订单增长明显

11 月，国内外订单需求分化下分销市场格局生变，AI 和消费订单增长明显。

图 42：主要元器件分销商最新动态

厂商	24年11月动态
艾睿电子	未来增长尤其欧美市场增长风险仍有不确定性;Q4开始裁撤非核心产品线
安富利	欧美市场求增长疲软, 订单未见较大改善
大联大	预计2025年整体市场表现乐观, AI应用延伸带动更多需求
文晔科技	前三季度累计营收首超艾睿登顶第一;2024Q4开始裁撤非核心产品线
Macnica	寻求在亚洲其他地区的潜在收购目标
中电港	处理器、存储器出货快速提升
香农芯创	营收和利润创历史新高, AI相关存储订单暴涨
英唐智控	市场价格竞争仍然存在
力源信息	20244Q3手机、汽车和安防订单增长明显
商络电子	被动件订单增长稳定
好上好	终端订单稳定回升
雅创电子	汽车智能驾驶市场订单快速增长

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：全球智能手机及 PC 等消费类需求维持弱势复苏，AI+相关应用增长较快，XR 需求增长持续低迷

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

表 6：业内机构普遍看好 2024 年消费电子行业的发展

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

资料来源: 芯八哥公众号, 天风证券研究所

2024 年 11 月, 特朗普上台关税政策或有调整, 关注手机和 PC 供应链变化。

表 7：消费电子厂商最新动态

类别	企业	2024 年 11 月动态
智能手机	苹果	规划供应商在中国境外的生产布局
	三星	预计 2025 年智能手机市场小幅增长 (不到 1%)

	华为	Mate70 系列发布， 60 系列累计订单超 1400 万台
	VIVO	智能手机出货增长良好
	小米	预计 2025 年手机销量仍将延续增长趋势； Q4 手机供应链价格会下降
	传音	东南亚、拉美、中东、东欧等市场未来有较大提升空间
PC	联想	PC 订单持续复苏
	华硕	要求供应商 2025 年年底前在中国境外生产尽可能多 PC 产品
	戴尔	应对关税变化规划减少中国 PC 及零部件生产和采购
	惠普	研发和采购裁员，重心移回北美；拟提高泰国和其他东南亚国家的零部件产量
VR/AR	Meta	元宇宙部门 Reality Labs 自 2019 年以来已亏损约 465 亿美元
	苹果	Vision Pro 订单持续低迷
	Sony	VR 订单降幅延续
无人机	大疆	2024 年业绩实现较大的增长，市场不断下沉

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

5.2. 新能源汽车：汽车市场增长进一步分化，电动汽车增长强劲下价格竞争仍在延续，关注比亚迪为代表电车供应链价格调整

2024 年 11 月，汽车市场增长进一步分化，电动汽车增长强劲下价格竞争仍在延续，关注比亚迪为代表电车供应链价格调整。

表 8：新能源汽车厂商最新动态

厂商	2024 年 11 月动态
比亚迪	2024 年前 11 月累计销量超 375 万辆； 邮件要求供应商 2025 年降价 10%
特斯拉	全球开启“杀价”模式刺激销量；预计 2024 年销量实现正增长
本田	东南亚和中国市场增长低迷
大众	裁员和关厂难以避免；向 Rivian 投资 58 亿美元
宝马	首批新电动汽车(Neue Klasse)在匈牙利工厂下线
奔驰	计划每年削减数十亿欧元成本
丰田	在墨西哥投资 14.5 亿美元扩建工厂
福特	电车低迷下退出与 SKOn 合作的加拿大电池项目；欧裁员 4000 人
Stellantis	底特律零部件工厂将裁员 400 人
通用	将继续电动化转型；拟在全球裁员近千人
现代	拟 2025H2 在美市场转向混动产品模式
广汽埃安	加速转型调整，2024 年 11 月实现销量正增长
吉利	加速旗下业务板块整合
奇瑞	欧洲产电动汽车将采用本土供应商来规避关税
理想	出海计划放缓
长城	或开启新一轮裁员计划
小米	已完成交付 10 万辆目标，上调全年目标至 13 万辆
赛力斯	拟 81.64 亿元收购整车生产工厂龙盛新能源 100%股权
蔚来	连续第四个季度亏损超过 50 亿元
小鹏	预计 Q4 交付量达 8.7-9.1 万辆，同比增加 44.6%-51.3%

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

5.3. 工控：整体市场增长不确定性明显，光伏、锂电等行业需求疲软延续

2024年11月，整体市场增长不确定性明显，光伏、锂电等行业需求疲软延续。

表 9：工控厂商最新动态

厂商	2024年11月动态
西门子	将在全球范围内裁员至多 5000 人
ABB	收购工业电机领先厂商 Aurora Motors
霍尼韦尔	拟 13.3 亿美元出售个人防护设备业务;分拆高性能材料业务
罗克韦尔	预计 2025 年市场仍面临不确定性，营收和利润承压持续
发那科	中国电动汽车和消费电子订单降幅明显
施耐德电气	中国市场显示出复苏的早期迹象
EATON	订单持续回升，预计趋势延续至 2025 年
埃斯顿	光伏、锂电行业处于调整，电子行业的客户订单有显著增加
中控技术	海外订单及营收增速均维持高位
华中数控	中高档数控系统替代趋势良好
禾川科技	光伏、锂电等订单需求复苏还需要一定周期

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

5.4. 光伏：光伏产量环比有回升，欧美市场仍是 2025 年市场增长点，关注后续美国关税调整对于光伏产业链影响

2024年11月，光伏产量环比有回升，欧美市场仍是 2025 年市场增长点，关注后续美国关税调整对于光伏产业链影响。

表 10：光伏厂商最新动态

厂商	2024年11月动态
隆基绿能	预计 2025 年光伏行业是低速增长状态，组件价格对需求影响不大
天合光能	中长期美国市场竞争优势稳定，美国基地 2024 年 11 月初投产
通威股份	Q4 以来排产环比有一定上升，总体保持稳定
晶科能源	美国针对东南亚的反倾销关税仍有不确定性;预计全球晶科能源市场 2025 年实现 10%-20%的增速，其中美国约 20%，欧洲 10%-15%，中东达 50%
晶澳科技	预计 2025 年美国市场仍会持续出货;考虑关税影响公司会考察美国和东南亚四国之外的产能投资机会
阿特斯	美国 5GW 组件产能持续爬坡，预计 2025H1 满产
东方日升	公司已有超 6GW 的异质结(HJT)电池产能
爱旭股份	BC 电池量产效率近 27%，增长潜力可期
横店东磁	2025 年欧洲市场会进一步增加，美国市场增量较大
钧达股份	预计阿曼项目 2025 年建成投产海外销量占比将进一步提升

资料来源：芯八哥公众号，天风证券研究所

5.5. 储能：储能订单增长预期乐观，欧美市场储能订单是当前及未来市场增长重点

2024年11月，储能订单增长预期乐观，欧美市场储能订单是当前及未来市场增长重点。

表 11：储能厂商最新动态

厂商	2024年11月动态
阳光电源	欧盟客户储能产品利润较高，竞争格局稳定;国内客户价格敏感，竞争激烈
Fluence	储能订单及营收保持增长
特斯拉	上海 Megafactory(储能工厂)或 12 月竣工工厂设计产能为年产 1 万台、40GW 储能产品
阿特斯	储能业务订单和利润高于上半年

宁德时代	预计 2024 年公司储能出货 105-110GWh, 同比增长超 55%
天合光能	2025 年海外储能业务销售比例有望大幅提升
盛弘股份	国内储能市场竞争激烈, 毛利率较低
亿纬锂能	上半年储能电芯出货量全球排名第二已规划在马来西亚建储能工厂
派能科技	欧洲大部分国家库存回归正常预计未来出货逐步恢复;与 Energy 合作的首座海外储能工厂位于意大利
科陆电子	储能行业竞争加剧

资料来源: 芯八哥公众号, 天风证券研究所

5.6. 服务器: 2025 年云计算厂商数据中心投资支出增长延续, 下游服务器厂商订单和营收稳定

2024 年 11 月, 2025 年云计算厂商数据中心投资支出增长延续, 下游服务器厂商订单和营收稳定。

表 12: 服务器厂商最新动态

厂商	2024 年 11 月动态
Alphabet	2025 年资本支出将大幅增长, 主要由 AI 基础设施投资推动
亚马逊	预计 2024 年资本支出将达到创纪录的 750 亿美元主要受云部门驱动
微软	资本支出激增至 557 亿美元, 主要集中在数据中心相关领域
Meta	AI 驱动下 2024 年资本支出低端上调 10 亿美元至 380 亿美元
阿里云	将在印尼开发云基础设施
戴尔	AI 服务器订单达 36 亿美元, 创下历史新高预计 Q4 增长维持强劲
超微电脑	AI 服务器旧订单或被英伟达转给其他供应商
联想	或为苹果设计并生产 AI 服务器
浪潮	Q4 服务器订单增长稳定
中兴通讯	AI 服务器订单增长较快

资料来源: 芯八哥公众号, 天风证券研究所

5.7. 通信: 通信产业链投资和订单低迷延续, 光通信相关订单受 AI 拉动潜力巨大

2024 年 11 月, 通信产业链投资和订单低迷延续, 光通信相关订单受 AI 拉动潜力巨大。

表 13: 通信厂商最新动态

厂商	2024 年 11 月动态
AT&T	10.2 亿美元收购 US Cellular 部分频谱资产
SK telecom	将建设人工智能基础设施, 加速 AI 转型
德国电信	与诺基亚扩大合作, 将部署超 3000 个开放式网络站点
Verizon	业务低迷下降薪裁员持续
三星电子	网络业务订单下降
中国移动	5G 投资高峰期已经过去
中国联通	拟向华为、中兴展开 5G 网络设备竞争性谈判采购
中兴通讯	光通信订单保持稳健
思科	营收连续四个季度下滑, 网络业务下降是主要原因
诺基亚	通信未来永远不是一个巨大的增长市场

资料来源: 芯八哥公众号, 天风证券研究所

6. 上周 (12/23-12/27) 半导体行情回顾

上周 (12/23-12/27) 半导体行情领先于主要指数。上周创业板指数下跌 0.22%, 上证综指

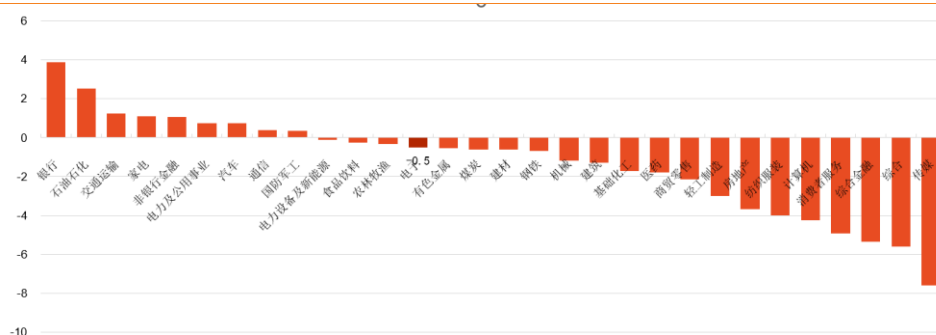
上涨 0.95%，深证综指上涨 0.13%，中小板指上涨 0.25%，万得全 A 下跌 0.61%，申万半导体行业指数下跌 0.39%。

表 14：上周半导体行情与主要指数对比

	上周涨跌幅%	半导体行业相对涨跌幅 (%)
创业板指数	(0.22)	(0.18)
上证综合指数	0.95	(1.34)
深证综合指数	0.13	(0.52)
中小板指数	0.25	(0.64)
万得全 A	(0.61)	0.22
半导体 (申万)	(0.39)	-

资料来源：Wind，天风证券研究所

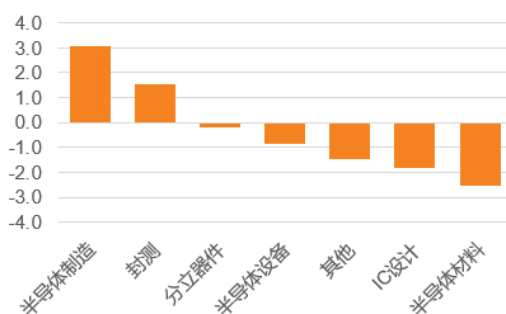
图 43：上周 A 股各行业行情对比 (%)



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 1.5%，半导体材料板块上周下跌 2.5%，分立器件板块上周下跌 0.2%，IC 设计板块上周下跌 1.8%，半导体设备板块上周下跌 0.9%，半导体制造板块上周上涨 3.1%，其他板块上周下跌 1.4%。

图 44：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：国民技术、臻镭科技、润欣科技、赛微微电、伟测科技、思科瑞、大港股份、晶丰明源、天岳先进、航宇微。

上周半导体板块跌幅前 10 的个股为：聚辰股份、普冉股份、顾中科技、新洁能、艾森股份、锴威特、芯源微、华岭股份、芯朋微、华海诚科。

表 15：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%
国民技术	17.08	聚辰股份	-18.87

臻镭科技	8.56	普冉股份	-15.53
润欣科技	7.84	硕中科技	-15.01
赛微微电	6.47	新洁能	-13.76
伟测科技	4.12	艾森股份	-12.67
思科瑞	3.89	锴威特	-12.63
大港股份	2.83	芯源微	-12.50
晶丰明源	2.59	华岭股份	-12.42
天岳先进	2.39	芯朋微	-12.30
航宇微	2.18	华海诚科	-12.20

资料来源: Wind, 天风证券研究所

7. 上周 (12/23-12/27) 重点公司公告

【华海清科 688120.SH】

华海清科股份有限公司计划使用自有资金收购参股子公司芯崙半导体(上海)有限公司剩余 82% 的股权, 交易完成后芯崙公司将成为公司的全资子公司。本次交易不构成关联交易, 也不构成重大资产重组, 交易价格基于评估报告确定的芯崙公司 100% 股权整体价格为 122,500 万元, 公司将以 100,450 万元收购芯崙公司剩余 82% 的股权。该事项已获公司董事会审议通过, 无需提交股东大会审议。由于涉及国有企业股权出售, 部分交易结果及相关协议的签署情况需待产权市场公开交易程序履行完毕后确认。

【康希通信 688653.SH】

格兰康希通信科技(上海)股份有限公司正在筹划通过现金方式收购深圳市芯中芯科技有限公司部分股权, 以提高持股比例至 51%, 实现对标的公司的控股。本次交易预计构成重大资产重组, 不涉及公司发行股份或控制权变更。公司已与标的公司及其股东签署了收购框架协议, 并正在积极推进相关工作, 具体方案仍在筹划论证中, 将按规定及时履行信息披露义务。

【佰维存储 688525.SH】

深圳佰维存储科技股份有限公司计划向不超过 35 名特定对象发行境内上市人民币普通股(A股)股票, 每股面值 1.00 元, 募集资金总额不超过 190,000 万元, 用于惠州佰维先进封装及存储器制造基地扩产建设项目和晶圆级先进封装制造项目。发行价格将不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%, 发行股票数量不超过公司总股本的 15%, 即不超过 64,686,051 股。发行对象认购的股票限售期为 6 个月, 限售期满后, 股票将在上海证券交易所科创板上市交易。本次发行决议的有效期限至 2025 年 11 月 27 日止, 尚需中国证监会同意注册。

8. 上周 (12/23-12/27) 半导体重点新闻

瑞识科技 VCSEL 芯片量产出货突破 1 亿颗。瑞识科技宣布其 VCSEL 芯片量产出货量已超过 1 亿颗, 这一成就标志着公司在 VCSEL 激光芯片行业中的市场占有率和核心技术均位于前列。瑞识科技凭借其 VCSEL 技术在多个领域如消费电子、智能汽车、先进制造、医疗美容等引领行业变革, 其产品扫地机器人 LDS 三角测距激光雷达导航市场和红光 VCSEL 应用领域出货量已突破数千万颗。公司还成为首家量产二维可寻址 VCSEL 产品的厂商, 并作为三星 Galaxy Ring 的独家 VCSEL 供应商, 其 VCSEL 产品以其高性能、低功耗和高可靠性成为市场首选, 确立了行业领先地位, 并推动了半导体光电技术的广泛应用与创新发展。

MediaTek 发布天玑 8400 5G AI 芯片。MediaTek 于 2024 年 12 月 23 日发布了天玑 8400 5G 全大核智能体 AI 芯片, 该芯片继承了天玑旗舰芯片的先进技术, 并以全大核架构设计为高阶智能手机市场提供卓越的生成式 AI 性能。天玑 8400 的 CPU 包含 8 个主频高达 3.25GHz

的 Arm Cortex-A725 大核，多核性能较上一代提升 41%，同时多核功耗降低 44%。搭载 Arm Mali-G720 GPU，性能提升 24%，功耗降低 42%，并支持插帧技术和 MediaTek 星速引擎，提升游戏体验。天玑 8400 还集成了 MediaTek 旗舰级 AI 处理器 NPU 880，支持全球主流的大语言模型等，提供 AI 翻译、改写等创新体验。此外，该芯片还搭载了 MediaTek 天玑 AI 智能化引擎，赋能开发者打造智能化 AI 应用。天玑 8400 还配备 MediaTek Imagiq 1080 ISP 影像处理器，支持更高分辨率图像拍摄和全焦段 HDR 技术。特性包括 5G-A 调制解调器、网络质量监测系统以及支持 144Hz WQHD+ 显示和折叠双屏设备。

进迭时空完成 A+轮融资并加速 RISC-V AI CPU 产品开发。进迭时空近期完成了 A+轮数亿元人民币的融资，由香港 Brizan III 期基金领投，资金将用于高性能 RISC-V AI CPU 和服务器 AI CPU 产品的研发及市场拓展，以加速 RISC-V 产品迭代和生态建设。成立三年来，进迭时空在 RISC-V 高性能 CPU 核、AI-CPU 核、AI CPU 芯片、系统软件等领域布局，形成了软硬全栈的计算系统解决方案，旨在构建面向大模型新 AI 时代的最佳原生计算平台，推动 AI 计算机、AI 机器人等新应用的发展。此次融资得益于公司在芯片量产能力和服务器 CPU 芯片研发进展上的卓越表现。进迭时空的 RISC-V AI CPU 芯片 SpacemiT Key Stone® K1 已规模化进入行业市场，应用于多个领域。同时，公司坚持研发服务器 CPU 芯片，已完成核心技术积累和平台开发，提供了可完整支持服务器规格的 RISC-V CPU 芯片软硬件平台。

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	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100088	A 栋 23 层 2301 房	邮编：200086	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	邮编：570102	电话：(8621)-65055515	电话：(86755)-23915663
	电话：(0898)-65365390	传真：(8621)-61069806	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com