

# 半导体

# 行业快报

## HBM 加速迭代叠加美国限制出口, 国产自主可控重要性日益凸显

### 投资要点

根据《韩国经济新闻》12月4日报道, SK海力士将于25H2采用台积电3nm生产HBM4。

#### ◆ SK海力士改采台积电3nm生产HBM4, HBM4E将引入混合键合技术

根据《韩国经济新闻》12月4日报道, SK海力士将于25H2以台积电3nm制程为客户生产定制化的第六代高频宽内存HBM4;最快将于2025年3月发布一款采用台积电3nm制程生产的基础裸片的垂直堆叠HBM4原型,主要出货的客户为英伟达。三星同样预计在25H2提供HBM4样品,批量生产计划在26财年。产能方面,根据CFM数据,至2024年底三星、SK海力士和美光合计HBM月产能将达30万片,其中三星HBM增产最为激进;预计2025年全球HBM市场规模将上看300亿美元,HBM将占DRAM晶圆产能约15%至20%。

HBM3E及之前的HBM都是采用DRAM制程的基础裸片,而HBM4基础裸片将采用台积电3nm的先进逻辑工艺,以推动性能和能效进一步提升。此外,随着HBM堆叠层数逐渐增加,存储厂商正积极推动在HBM4中引入无助焊剂键合技术,以进一步缩小DRAM堆叠间距;其中,美光动作最为积极,已开始与合作伙伴测试新制程,SK海力士正在评估无助焊剂键合技术,三星电子也正在密切关注相关技术。根据SK海力士HBM封装路线图,其将在计划于2026年量产的HBM4E中采用混合键合技术。混合键合技术可最大限度地缩小DRAM的间隙,且没有微凸块电阻,因此信号传输速度更快,热量管理更为高效。

为应对AI浪潮带来的强劲需求,英伟达已与台积电等供应链合作伙伴提前启动了下一代Rubin平台的研发工作,原定于2026年亮相的Rubin芯片有望提前半年发布,即2025年下半年面世。台积电计划扩大CoWoS先进封装产能,以满足Rubin芯片的预期需求;目标在25Q4将CoWoS月产能提升至8万片。英伟达Rubin GPU将配备8个HBM4芯片,其增强版Rubin Ultra GPU将集成12颗HBM4芯片,预计于2027年推出。

我们认为,AI强劲需求正推动HBM市场高速增长,同时HBM持续升级迭代也不断带来新技术、新工艺的投资机会。

#### ◆ 美国新增对HBM的出口管制, HBM国产自主可控重要性日益凸显

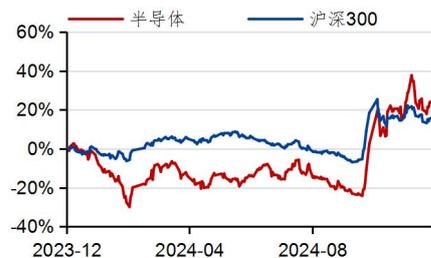
2024年12月2日,美国商务部工业和安全局(BIS)修订了《出口管理条例》(EAR),新的出口限制包括限制向中国出口先进HBM,并对24种半导体制造设备和3种软件工具进行出口管制,包括美国公司在外国工厂生产的设备。140家中国实体被增列至出口管制实体清单,中芯国际、武汉新芯、北方华创、拓荆科技、盛美均在该清单上。

根据新的3A090.c, IFR将管制“Memory bandwidth density”大于2GB/s/mm<sup>2</sup>

投资评级

**领先大市(维持)**

### 一年行业表现



资料来源: 聚源

| 升幅%  | 1M   | 3M    | 12M   |
|------|------|-------|-------|
| 相对收益 | 4.77 | 32.72 | 6.16  |
| 绝对收益 | 4.41 | 53.58 | 19.76 |

分析师

孙远峰

 SAC执业证书编号: S0910522120001  
 sunyuanfeng@huajinsc.cn

分析师

王海维

 SAC执业证书编号: S0910523020005  
 wanghaiwei@huajinsc.cn

报告联系人

吴家欢

wujiahuan@huajinsc.cn

### 相关报告

艾森股份: PSPI光刻胶实现小批量量产, 收购INOFINE 夯实湿电子化学品领先地位-华金证券-电子-艾森股份-公司快报 2024.12.1

上海新阳: 半导体业务高速增长, 稳步推进平台型材料公司建设-华金证券-电子-上海新阳-公司快报 2024.11.27

纳芯微: 24Q3营收创历史新高, 汽车电子产品持续放量-华金证券-电子-纳芯微-公司快报 2024.11.20

半导体: 日本主导半导体材料市场, 国产化重要性日益凸显-华金证券-电子-半导体材料-行业快报 2024.11.17

盛美上海: 24Q4营收有望续创新高, 盛美临港顺利投产-华金证券-电子-盛美上海-公司快报 2024.11.12

华海诚科: 全面收购华威电子, 共铸环氧塑封料领军企业-华金证券-电子-华海诚科-公司快报 2024.11.12

半导体: 索尼CIS稼动率满载, 行业供需格局



的 HBM。当前生产的所有 HBM 都超过了此阈值，即对于目前几乎所有现行生产的 HBM，均不能出口到中国。TrendForce 表示，国内存储厂商武汉新芯和长鑫存储正处于 HBM 制造的早期阶段，其中武汉新芯正在针对 HBM 建造月产能 3000 片晶圆的 12 英寸工厂，长鑫存储则与封测厂通富微电合作开发了 HBM 样品，并向潜在的客户展示。

我们认为，美国进一步升级对华出口管制凸显 HBM 全产业链国产自主可控的重要性，产业链相关的国产厂商迎来前所未有的发展良机。

#### ◆ 投资建议

建议关注 HBM 产业链相关标的：1) 封测环节：通富微电（先进封装）、长电科技（先进封装）等；2) 设备环节：拓荆科技（PECVD+ALD+键合设备）、华海清科（减薄+CMP）、芯源微（临时键合与解键合）、华卓精科（拟上市，键合设备）等；3) 材料环节：华海诚科（环氧塑封料）、天承科技（RDL+TSV 电镀添加剂）、艾森股份（先进封装电镀）、联瑞新材（硅微粉）等。

◆ 风险提示：行业与市场波动风险，国际贸易摩擦风险，新技术、新工艺、新产品无法如期产业化风险，产能扩张进度不及预期风险，行业竞争加剧风险。

加速优化-华金证券-电子-CIS-行业快报  
2024.11.11

## 投资评级说明

公司投资评级：

买入 — 未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于 15%；

增持 — 未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 5%至 15%之间；

中性 — 未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 -5%至 5%之间；

减持 — 未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数跌幅在 5%至 15%之间；

卖出 — 未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数跌幅大于 15%。

行业投资评级：

领先大市 — 未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数领先 10%以上；

同步大市 — 未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数涨跌幅介于 -10%至 10%；

落后大市 — 未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数落后 10%以上。

基准指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准，美股市场以标普 500 指数为基准。

## 分析师声明

孙远峰、王海维声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据，特此声明。

### 本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告，是证券投资咨询业务的一种基本形式，本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向本公司的客户发布。

### 免责声明：

本报告仅供华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准。

在法律许可的情况下，本公司及所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发、篡改或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华金证券股份有限公司研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

华金证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

### 风险提示：

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。投资者对其投资行为负完全责任，我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

华金证券股份有限公司

办公地址：

上海市浦东新区杨高南路 759 号陆家嘴世纪金融广场 30 层

北京市朝阳区建国路 108 号横琴人寿大厦 17 层

深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 10 楼 05 单元

电话：021-20655588

网址： [www.huajinsec.cn](http://www.huajinsec.cn)