

科技

2024 年 12 月 3 日

科技行业

美加大对华半导体行业出口限制和实体清单和我们的思考

① 12月2日，美国商务部属下的工业和安全局（BIS）宣布修订了新的《出口管理条例》，旨在进一步限制中国在人工智能和高端半导体领域的发展。根据BIS的公告，新规定涵盖了对24种半导体制造设备和3种半导体开发生产软件工具（EDA）的新管制措施；对高带宽存储器（High Bandwidth Memory, HBM）的新管制；以及针对合规和转移问题提出新的“红旗警告”。与此同时，BIS还在实体清单中新增了140个条目，并进行了14项修改，涉及100+家设备制造商、24家半导体晶圆厂和实验室等，以及两家投资公司。

王大卫, PhD, CFA

Dawei.wang@bocomgroup.com
(852) 3766 1867

童钰枫

Carrie.Tong@bocomgroup.com
(852) 3766 1804

① 对于主要设备厂商供应影响有限。对于这次增加实体清单中占主体的半导体设备商，我们整理了半导体设备公司的主要上游供应商（[图表1](#)）。我们认为，国产半导体设备所涉及的刻蚀，沉积，离子注入和清洗等所主要涉及上游包括电气类（射频电源、射频匹配器、远程等离子源等），机电一体类（加热带、腔体模组、阀体模组、双工机台、浸液系统、温控系统等），仪器仪表类以及气体/液体/真空系统类设备。虽然供应商涉及海外厂商，但基本都存在国产替代方案，且包括北方华创在内的国产设备厂商也一直寻求并购上游厂商，风险基本可控。对于本次没有被列入实体清单的中微公司，BIS将其从VEU采购白名单中移除，之后不排除被列入实体清单的可能性。即便如此，我们认为，对其采购上游设备影响或亦有限。

① 存储芯片：传统DRAM国产替代或将加速。对于HBM存储芯片来说，本次限制涉及存储单元小于0.0019平方微米和存储密度大于0.288Gb每平方毫米的芯片，这或意味着限制将包括HBM2系列的产品。我们认为，这或加速HBM行业的国产替代和国产算力加速芯片寻找替代方案的步伐。另外，我们注意到，本次公布的实体清单相较此前行业预期名单要少。我们认为，这或是美国商务部考虑到包括Lam Research，应用材料，东京电子等海外企业的利益。海外设备商向内地存储器公司供货没有边际变化，超出市场之前预期，海外设备商股价也在感恩节之后两个交易日普遍上涨。海外市场变化隐含义是内地存储芯片或可继续采购海外半导体设备。我们认为，内地存储芯片供应商寻求国产替代的进度不会放缓。长期看，驱动内地晶圆厂和存储芯片设备采购的关键因素还是国产半导体设备的技术水平。

投资建议：我们对国产半导体设备持积极态度，认为国产替代趋势或将进一步继续，建议关注北方华创（002371 CH/未评级）和中微公司（688012 CH/未评级）。我们对海外半导体设备持谨慎态度，一方面，受此前需求前置，提前拉货影响，或造成部分需求透支，另一方面，全球半导体除人工智能基础设施外总体需求复苏温和，我们预测全球半导体设备需求在2024年同比持平，2025/26年分别同比增长1%/2%。

图表 1: 半导体设备供应链主要公司

大类	产品	公司	国家	代码	主要产品	应用设备
机械类	金属工艺件：反应腔、传输腔、过渡腔、内衬、匀气盘等 金属结构件：托盘、冷却板、底座、铸钢平台等 非金属机械件：石英、陶瓷件、硅部件、静电卡盘、橡胶密封件等	京鼎精密	中国台湾	3413 TT	工艺零部件、结构零部件	所有设备
		Ferrotec	日本	6890 JP	陶瓷、石英、硅及碳化硅等非金属零部件	
		Hana Technology	韩国	299030 KR	非金属件	
		台湾新鹤	中国台湾	未上市	喷淋头	
		杜邦	美国	DD US	非金属件	
		富创精密	中国	688409 CH	金属件	
		华亚智能	中国	003043 CH	钣金件	
		靖江先锋	中国	未上市	金属件、喷淋头	
		托伦斯	中国	未上市	金属件	
		菲利华	中国	300395 CH	石英	
电气类	射频电源、射频匹配器、远程等离子源、供电系统、工控电脑等	Advanced Energy	美国	AEIS US	射频电源	所有设备
		MKS	美国	MKSI US	射频电源	
		英杰电气	中国	300820 CH	射频电源	
		北广科技	中国	北方华创(002371 CH)收购	射频电源	
		京鼎精密	中国台湾	3413 TT	模组	
机电一体类	EFEM、机械手、加热带、腔体模组、阀体模组、双工机台、浸液系统、温控系统等	Azenta	美国	AZTA US	机械手、EFEM	所有设备，而双工作台和浸液系统仅用于光刻设备
		Rorze	日本	6323 JT	机器人、EFEM	
		ASML	荷兰	ASML US	自产双工机台和浸液系统	
		安川电机	日本	6506 JT	机械手、EFEM	
		VAT	瑞士	VACN SW	真空阀	
		富创精密	中国	688409 CH	腔体模组、刻蚀阀体模组	
		华卓精科	中国	未上市	双工机台	
		新松机器人	中国	300024 CH	机械手、EFEM	
仪器仪表类	气体流量计、真空压力计	京仪自动化	中国	未上市	温控系统、机械手、EFEM	所有设备
		MKS	美国	MKSI US	MFC	
		Horiba	日本	6856 JP	MFC	
		七星流量计	中国	北方华创子公司	流量计	
		万业企业	中国	600641 CH	MFC	

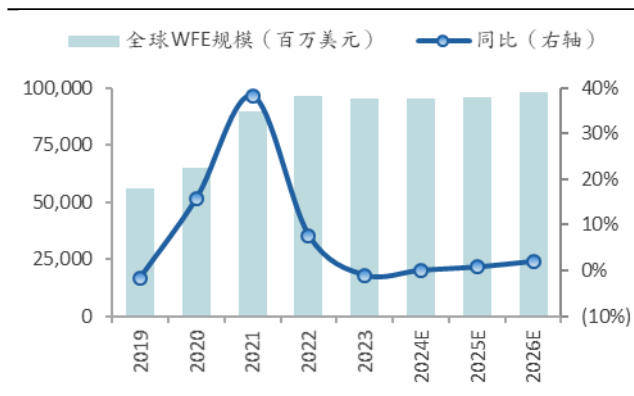
资料来源: 交银国际

图表 1 (续): 半导体设备供应链主要公司

大类	产品	公司	国家	代码	主要产品	应用设备
气体/液体/真空系统类	气体输送系统类：气柜、气体管路、管路焊接件等 真空系统类：干泵、分子泵、真空阀门等 气动液压系统类：阀门、接头、过滤器、液体管路等	超科林	美国	UCTT US	气体管路、气柜	干法设备：薄膜沉积、刻蚀、离子注入 湿法设备：抛光、清洗
		Edwards	英国	未上市	泵	
		Ebara	日本	6361 JP	泵	
		MKS	美国	MKSI US	阀	
		KUZE	日本	2708 JP	管路、阀	
		富创精密	中国	688409 CH	气体输送系统	
		万业企业	中国	600641 CH	气体管路、气柜	
光学类	光学元件、光栅、激光光源、物镜等	新莱应材	中国	300260 CH	气体管路、气柜、分子泵、真空阀门	光刻设备、量测设备
		中科仪	中国	未上市	泵	
		蔡司	德国	AFX GR	镜头	
		Cymer	美国	未上市	光源	
		ASMI	荷兰	ASM NA	薄膜沉积材料	

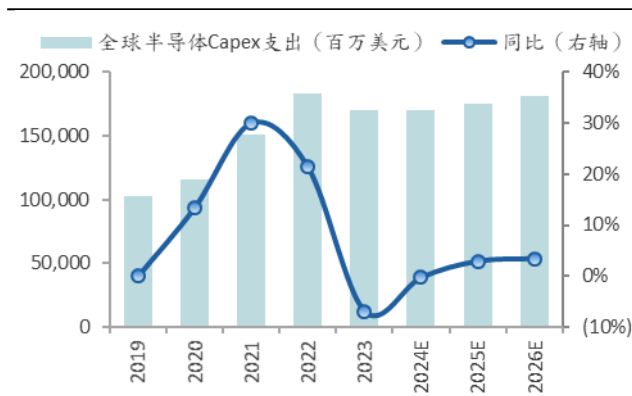
资料来源: 交银国际

图表 2: 全球 WFE 规模预测



资料来源: Semi, Gartner, 交银国际预测

图表 3: 全球半导体资本支出预测



资料来源: Semi, Gartner, 交银国际预测

图表 4: 交银国际科技行业覆盖公司

股票代码	公司名称	评级	收盘价 (交易货币)	目标价 (交易货币)	潜在涨幅	最新目标价/评级 发表日期	子行业
981 HK	中芯国际	买入	26.40	32.00	21.2%	2024 年 11 月 05 日	晶圆代工
AMD US	超微半导体	买入	142.06	183.00	28.8%	2024 年 11 月 27 日	半导体设计
300782 CH	卓胜微	买入	95.68	106.00	10.8%	2024 年 10 月 31 日	半导体设计
603501 CH	韦尔股份	买入	101.00	133.00	31.7%	2024 年 10 月 07 日	半导体设计

资料来源: FactSet, 交银国际预测, 截至 2024 年 12 月 2 日

交銀國際

香港中环德辅道中 68 号万宜大厦 10 楼

总机: (852) 3766 1899 传真: (852) 2107 4662

评级定义

分析员个股评级定义：

买入：预期个股未来12个月的总回报**高于**相关行业。

中性：预期个股未来12个月的总回报与相关行业**一致**。

沽出：预期个股未来12个月的总回报**低于**相关行业

无评级：对于个股未来12个月的总回报与相关行业的比较，分析员**并无确信观点**。

分析员行业评级定义：

领先：分析员预期所覆盖行业未来12个月的表现相对于大盘标杆指数**具吸引力**。

同步：分析员预期所覆盖行业未来12个月的表现与大盘标杆指数**一致**。

落后：分析员预期所覆盖行业未来12个月的表现相对于大盘标杆指数**不具吸引力**。

香港市场的标杆指数为**恒生综合指数**，A股市场的标杆指数为**MSCI 中国A股指数**，美国上市中概股的标杆指数为**标普美国中概股50（美元）指数**

分析员披露

本研究报告之作者，兹作以下声明：i) 发表于本报告之观点准确地反映有关于他们个人对所提及的证券或其发行者之观点；及ii) 他们之薪酬与发表于报告上之建议/观点并无直接或间接关系；iii) 对于提及的证券或其发行者，他们并无接收到可影响他们的建议的内幕消息/非公开股价敏感消息。

本报告之作者进一步确认：i) 他们及他们之相关有联系者【按香港证券及期货监察委员会之操守准则的相关定义】并没有于发表本报告之30个日历日前交易或买卖本报告内涉及其所评论的任何公司的证券；ii) 他们及他们之相关有联系者并没有担任本报告内涉及其评论的任何公司的高级人员（包括就房地产基金而言，担任该房地产基金的管理公司的高级人员；及就任何其他实体而言，在该实体中担任负责管理该等公司的高级人员或其同级人员）；iii) 他们及他们之相关有联系者并没拥有于本报告内涉及其评论的任何公司的证券之任何财务利益。根据证监会持牌人或注册人操守准则第16.2段，“有联系者”指：i) 分析员的配偶、亲生成领养的未成年子女，或未成年继子女；ii) 某信托的受托人，而分析员、其配偶、其亲生成领养的未成年子女或其未成年继子女是该信托的受益人或酌情对象；或iii) 惯于或有义务按照分析员的指示或指令行事的另一人。

有关商务关系及财务权益之披露

交银国际证券有限公司及/或其有关联公司在过去十二个月内与交通银行股份有限公司、国联证券股份有限公司、交银国际控股有限公司、四川能投发展股份有限公司、光年控股有限公司、七牛智能科技有限公司、致富金融集团有限公司、潮州燃气股份有限公司、Leading Star (Asia) Holdings Limited、武汉有机控股有限公司、安徽皖通高速公路股份有限公司、上海小南国控股有限公司、Sincere Watch (Hong Kong) Limited、极兔速递环球有限公司、山西省安装集团股份有限公司、富景中国控股有限公司、中军集团股份有限公司、佳民集团有限公司、集海资源集团有限公司、君圣泰医药、天津建设发展集团股份有限公司、长久股份有限公司、乐思集团有限公司、出门问问有限公司、趣致集团、宜搜科技控股有限公司、老铺黄金股份有限公司、中赣通信(集团)控股有限公司、地平线及多点数智有限公司有投资银行业务关系。

交银国际证券有限公司及/或其集团公司现持有东方证券股份有限公司、光大证券股份有限公司及七牛智能科技有限公司的已发行股本逾1%。

免责声明

本报告之收取者透过接受本报告(包括任何有关的附件)，表示并保证其根据下述的条件下有权获得本报告，并且同意受此中包含的限制条件所约束。任何没有遵循这些限制的情况可能构成法律之违反。

本报告为高度机密，并且只以非公开形式供交银国际证券的客户阅览。本报告只在基于能被保密的情况下提供给阁下。未经交银国际证券事先以书面同意，本报告及其中所载的资料不得以任何形式(i)复制、复印或储存，或者(ii)直接或者间接分发或者转交予任何其它人作任何用途。

交银国际证券、其附属公司、关联公司、董事、关联方及/或雇员，可能持有在本报告内所述或有关公司之证券、并可能不时进行买卖、或对其有兴趣。此外，交银国际证券、其附属公司及关联公司可能与本报告内所述或有关的公司不时进行业务往来，或为其担任市场庄家，或被委任替其证券进行承销，或可能以受托人身份替客户买入或沽售其证券，或可能为其担当或争取担当并提供投资银行、顾问、包销、融资或其它服务，或替其从其它实体寻求同类型之服务。投资者在阅读本报告时，应该留意任何或所有上述的情况，均可能导致真正或潜在的利益冲突。

本报告内的资料来自交银国际证券在报告发行时相信为正确及可靠的来源，惟本报告并非旨在包含投资者所需要的所有信息，并可能受递送延误、阻碍或拦截等因子所影响。交银国际证券不明示或暗示地保证或表示任何该等数据或意见的足够性、准确性、完整性、可靠性或公平性。因此，交银国际证券及其集团或有关的成员均不会就由于任何第三方在依赖本报告的内容时所作的行为而导致的任何类型的损失（包括但不限于任何直接的、间接的、随之而发生的损失）而负上任何责任。

本报告只为一般性提供数据之性质，旨在供交银国际证券之客户作一般阅览之用，而非非考虑任何某特定收取者的特定投资目标、财务状况或任何特别需要。本报告内的任何资料或意见均不构成或被视为集团的任何成员作出提议、建议或征求购入或出售任何证券、有关投资或其它金融证券。

本报告之观点、推荐、建议和意见均不一定反映交银国际证券或其集团的立场，亦可在没有提供通知的情况下随时更改，交银国际证券亦无责任提供任何有关资料或意见之更新。

交银国际证券建议投资者应独立地评估本报告内的资料，考虑其本身的特定投资目标、财务状况及需要，在参与有关报告中所述公司之证券的交易前，委任其认为必须的法律、商业、财务、税务或其它方面的专业顾问。惟报告内所述的公司之证券未必能在所有司法管辖区或国家或供所有类别的投资者买卖。

对部分的司法管辖区或国家而言，分发、发行或使用本报告会抵触当地法律、法则、规定、或其它注册或发牌的规例。本报告不是旨在向该等司法管辖区或国家的任何人或实体分发或由其使用。本报告的发送对象不包括身处中国内地的投资人。如知悉收取或发送本报告有可能构成当地法律、法则或其他规定之违反，本报告的收取者承诺尽快通知交银国际证券。

本免责声明以中英文书写，两种文本具同等效力。若两种文本有矛盾之处，则应以英文版本为准。

交银国际证券有限公司是交通银行股份有限公司的附属公司。