



# 电子行业研究

买入（维持评级）

行业深度研究

证券研究报告

电子组

分析师：樊志远（执业 S1130518070003） 分析师：邵广雨（执业 S1130522080002）

fanzhiyuan@gjzq.com.cn

shaoguangyu@gjzq.com.cn

## 2025年：AI应用和自主可控将持续驱动半导体周期上行

### 行业观点

我们复盘了前面几轮半导体周期，根据供需关系按照时间维度分为长中短三种周期：长周期（8-10年）——为需求周期、中周期（4-6年）——为产能周期、短周期（3-5个季度）——为库存周期，其中需求-产能-库存三种周期相互嵌套。通过复盘我们发现每轮半导体大周期的开启都是由新技术推动产品升级和创新，进而催生新产品的总量、渗透率和单品半导体价值量的提升，推动半导体市场规模上升一个台阶，我们认为AI将驱动半导体行业进入下一个大周期。但在AI发展初期，主要表现为基础大模型的持续迭代、各大云厂商争抢算力芯片和存储（HBM），而传统半导体芯片受限于终端需求低迷、叠加处于去库存周期，业绩和股价表现差强人意。随着可用有效数据遇到瓶颈，大模型迭代放缓，展望2025年生成式AI催生的应用有望成为AI浪潮的主流，这主要表现为“AI+X”包括AI手机、AIPC、AI眼镜、AI耳机、AI音箱、AI玩家、AI教育、AI陪伴、机器人、自动驾驶等，这些终端需求的升级和创新都将带动对芯片的需求，从而推动整个半导体市场规模持续增大。另外，我们也从产能周期和库存周期两个维度分析，发现当前晶圆代工产能利用率在持续提升（先进制程占比提升），而芯片厂商和渠道端库存保持较低水位，再加上“AI+”的终端需求即将爆发，在这种情况下我们预计2025年有望迎来需求-产能-库存三种周期共振，从而驱动半导体行业迎来大的上行周期。同时，半导体产业链自主可控也是大势所趋，我们持续看好半导体设备/零部件、材料及国产算力产业链。

### 投资逻辑：

**AI主线，持续看好AI基础设施，重点关注AI应用。**如果说23年是AI训练的元年，24年是AI推理的元年，那么25年将是AI终端应用爆发的元年。主要归因于包括端侧AI、聊天机器人、自动驾驶等在内的“AI+X”有望带动传统终端升级的浪潮，那么在半导体芯片领域，我们认为除了算力芯片、存储器以外，其他如Soc芯片、存储器、CIS、模拟芯片等的需求也将被带动起来，从排序上我们重点看好对AI算力芯片、存储器（HBM）、数字Soc芯片的需求，其他如CIS、模拟芯片、射频、驱动IC、MCU等也将随之受益。

**半导体链条上下游加快自主可控势在必行。**2024年12月，美国BIS将制裁的深度和范围进一步扩大，新增140个实体清单主体，其中包括半导体设备公司、eda公司、半导体材料公司以及晶圆厂。我们认为，制裁收紧后，国产化率提升成为重中之重。对于fab来说，设备国产化率有望加速。对于设备厂来说，零部件国产化率提升有望成为立身之本。预测在AI需求带动、存储持续扩产及国产化率提升的带动下，半导体设备/零部件将积极受益。

### 投资建议

看好AI基础设施与AI应用相关主线，并持续看好半导体产业链自主可控的方向，重点看好：国产算力芯片、存储器（HBM）、数字Soc芯片、半导体设备/零部件、材料等。

### 风险提示

AI端侧发展不及预期、消费电子复苏低于预期、AI应用落地不达预期、半导体库存去化慢于预期，晶圆厂资本开支低于预期。



## 内容目录

一、全球半导体周期复盘.....	4
1.1 长周期（8-10 年）：看需求.....	4
1.2 中周期（4-6 年）：看产能.....	5
1.3 短周期（3-5 个季度）：看库存.....	6
二、历史股价如何演绎.....	7
三、当前的判断：需求-产能-库存三周期共振，AI 应用和自主可控将驱动半导体行业开启十年大周期.....	9
3.1 讯号一：AI 基础设施+AI 应用爆发，推动半导体需求增加.....	9
3.2 讯号二：芯片厂商库存月数保持低水位.....	16
3.3 讯号三：渠道端芯片货期正常.....	17
3.4 讯号四：2025 年晶圆代工产能利用率持续提升，12 吋成为主流.....	18
3.5 讯号五：全球半导体设备销售额持续创新高，自主可控是归因.....	21
四、投资建议.....	25
五、风险提示.....	26

## 图表目录

图表 1： 产品需求推动全球半导体经历十年大周期.....	4
图表 2： 2003-2011 年之间全球 PC 出货量快速攀升.....	5
图表 3： 2012-2016 年全球智能手机出货量快速提升.....	5
图表 4： 全球半导体每 4-6 年经历一轮产能周期.....	5
图表 5： 半导体行业产能周期的不同阶段.....	6
图表 6： 全球半导体资本开支增速 vs. 半导体销售额增速.....	6
图表 7： 从芯片厂商库存看：全球半导体行业每 3-5 个季度经历一轮库存周期.....	7
图表 8： 艾睿电子存货周转天数变化.....	7
图表 9： 安富利存货周转天数变化.....	7
图表 10： 费城半导体指数局部高点出现在销售额同比增速高点后，在半导体销售额同比转负前 0~9 个月出现.....	8
图表 11： 国内半导体产业指数 vs. 费城半导体指数.....	9
图表 12： 海外云厂商资本开支保持上升趋势.....	10
图表 13： 2020-2027E AI 领域发展趋势.....	10
图表 14： AI 与车用需求维持强劲增长.....	11
图表 15： 2023-2027E 主要 AI 应用发展的动态预估.....	11
图表 16： 全球智能手机出货量及增速.....	12
图表 17： 全球 AI 智能手机渗透率持续抬升.....	12



图表 18: Apple Intelligence 五大定义.....	12
图表 19: Apple Intelligence 四大能力.....	12
图表 20: 全球 PC 出货量及增速.....	13
图表 21: 全球 AI PC 渗透率持续提升.....	13
图表 22: 24 年耳机出货量在连续两年下滑后重回增长.....	13
图表 23: 智能手表&手环出货量维持温和增长.....	13
图表 24: 智能家居设备出货量重回温和增长 (出货量单位: 亿部).....	14
图表 25: RAY-BAN META 智能眼镜.....	14
图表 26: 小度 AI 眼镜功能.....	14
图表 27: 全球智能眼镜爆发式增长.....	15
图表 28: 推出 AI 功能后, Meta Ray-Ban 快速增长.....	15
图表 29: 大量公司正涌入 AI 眼镜赛道.....	16
图表 30: 全球半导体各细分应用库存月数.....	16
图表 31: 国内半导体芯片平均库存月数.....	17
图表 32: 国内不同芯片品类库存月数.....	17
图表 33: 截至 24Q3 主流芯片交期及价格均已企稳 (交期单位: 周).....	18
图表 34: 2025 年 8 吋产能利用率逐步回升中.....	19
图表 35: 2025 年 12 吋产能利用率缓步上行.....	19
图表 36: 未来数年产能扩张仍以 12 吋为主.....	20
图表 37: 2023-2027 年先进与成熟工艺产能的版图占比.....	20
图表 38: 全球主要代工厂工艺路线图.....	21
图表 39: 全球半导体设备销售额增速 vs. 全球半导体销售额增速.....	21
图表 40: 2025 年全球 12 吋设备支出有望同比+24%, 达 1232 亿美元.....	22
图表 41: 后续主要扩产增量主要来自于存储客户.....	23
图表 42: 在 ASML 2024 年前三季度收入中, 中国大陆地区收入占比持续高于 45%.....	23
图表 43: 2024 年 1-9 月从荷兰光刻机进口额达到 70.55 亿美元, 同比增长 55%.....	24
图表 44: 3D NAND 存储要求极高深宽比刻蚀.....	24
图表 45: 中微公司持续突破极高深宽比刻蚀设备.....	24



## 一、全球半导体周期复盘

半导体行业是一个分工较为精细的行业，产业从上下游的环节自下而上为：终端客户-渠道端-IC设计厂/IDM-晶圆代工厂/封测厂-半导体设备/材料，这么长的链条导致在终端需求发生变化时，容易发生上游不同环节反应不及时，因此也导致了半导体行业呈较为明显的周期性。但其周期性背后的根本归因是：供需关系。

我们复盘前面几轮半导体周期，根据供需关系按照时间维度分为长中短三种周期：长周期（8-10年）——为需求周期、中周期（4-6年）——为产能周期、短周期（3-5个季度）——为库存周期，其中需求-产能-库存三种周期相互嵌套，共同推动半导体行业波浪式前进。

### 1.1 长周期（8-10年）：看需求

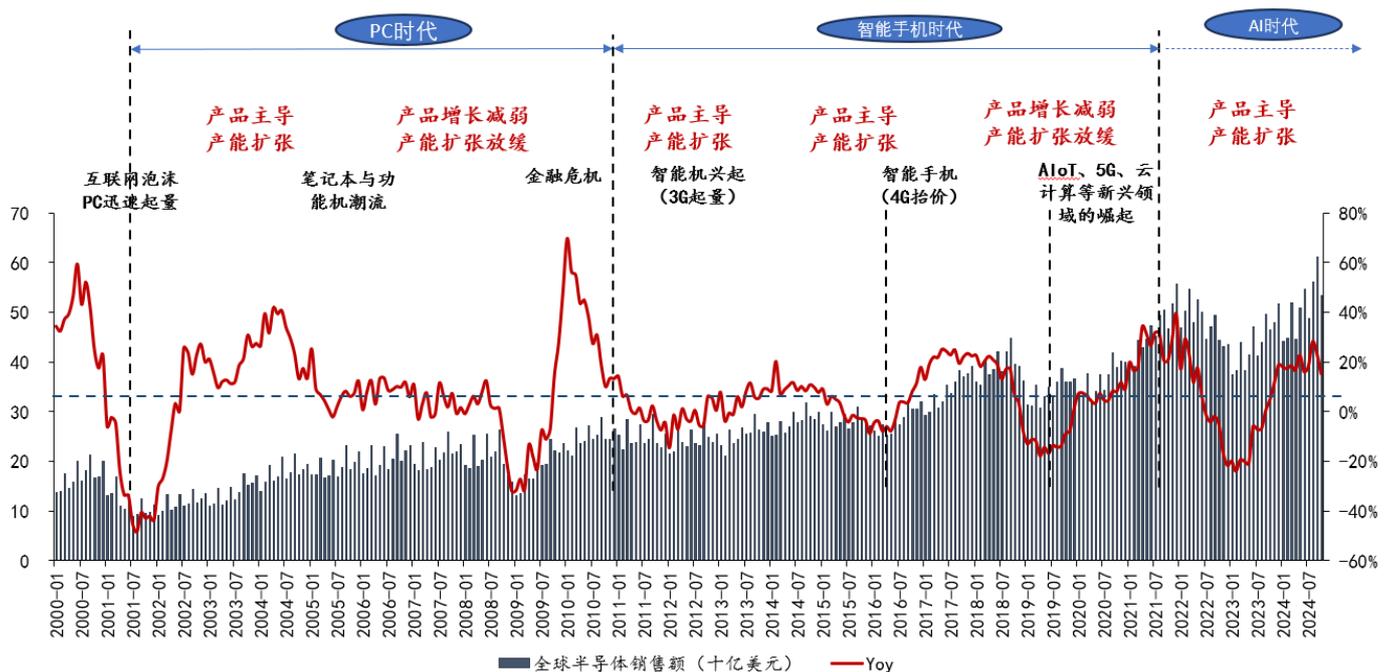
我们复盘过去二十多年以来半导体行业的发展历程发现，每一次大的技术革命都能驱动半导体维持将近十年的景气度，其核心逻辑是：底层的新技术催生新产品的总量、渗透率和单品半导体价值量的提升。例如：

2001-2010年前后：我们称之为PC时代，自互联网泡沫破灭之后，PC终端迅速兴起，随之而来的功能机、笔记本等陆续出现，根据Gartner数据全球PC出货量，2003年单季度为4000万部左右，到2011年前后，单季度出货量达到约9000万部。随着超薄光驱、TFT液晶屏、锂电池以及无线通讯技术等的发展促使笔记本电脑向更薄的方向发展，其内置CPU芯片的厚度、面积均开始大幅下降，含硅量持续提升。根据WSTS数据，全球半导体销售额从2001年1390亿美元提升至2010年的2989亿美元，10年复合增速达9%。

2010-2021年，2010年前后，苹果开启了智能手机时代，从3G手机到4G、5G手机，全球智能手机出货量从2012Q3的1.86亿部，到2016年平均每季度超过4亿部。以及由之而来的TWS耳机、智能家居AIOT终端和云计算等新兴领域迅速崛起，也推动了算力CPU、存储器、Soc、电源管理等芯片的需求。全球半导体销售额也从2011年的2995.2亿美元成长到2021年的5558.9亿美元，10年复合增速为7%。

2022年全球半导体行情周期下行，行业处于展望悲观中。随之而来ChatGPT于2023年初横空出世，为半导体行业前行带来曙光。AI驱动基础设施建设，包括算力芯片、存储器、交换机、服务器、PCB等全产业链需求回暖，2023年下半年下游终端开启补库周期，全球半导体销售额于2024年8月达到561.6亿美元修复到上一轮的周期高点(2021.12为555.9亿美元)。

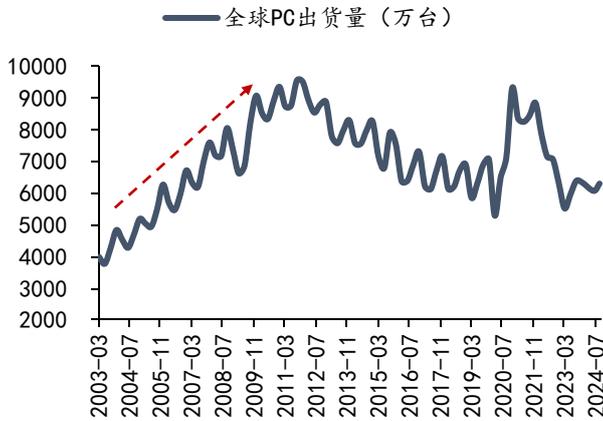
图表1：产品需求推动全球半导体经历十年大周期





来源: WSTS, 国金证券研究所

图表2: 2003-2011 年之间全球 PC 出货量快速攀升



来源: Gartner, 国金证券研究所

图表3: 2012-2016 年全球智能手机出货量快速提升

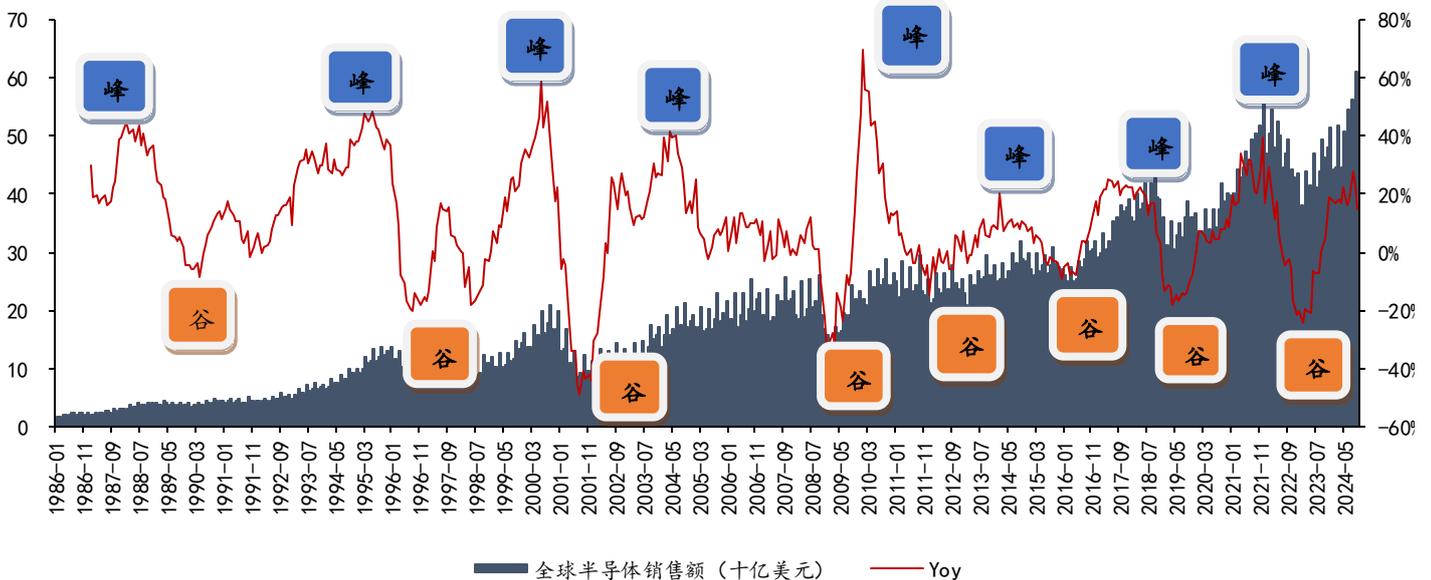


来源: IDC, 国金证券研究所

### 1.2 中周期 (4-6 年): 看产能

回顾 1986 年以来半导体的发展, 可以发现半导体行业每 4-6 年经历一轮完整的波峰-波谷-波峰的轮转。我们认为其背后核心为晶圆厂、封测厂的资本开支与产能扩张进度的驱动, 称之为“产能周期”即在供给驱动下的半导体行业重复演绎着复苏—扩张—高峰—衰退—复苏……的过程。

图表4: 全球半导体每 4-6 年经历一轮产能周期



来源: WSTS, 国金证券研究所

我们将产能周期分为四个阶段: 复苏-扩张-顶峰-衰退, 四个阶段依次交替轮转。

**复苏:** 这个阶段, 经历前面的衰退, 各环节供应商较为谨慎, 表现为全产业链条库存水位较低。但随着下游需求开始改善, 终端客户开始拉货, 传导到渠道端、芯片设计公司, 其订单开始增加, 出现被动去库存现象, 同时上游晶圆厂小幅增加资本开支。

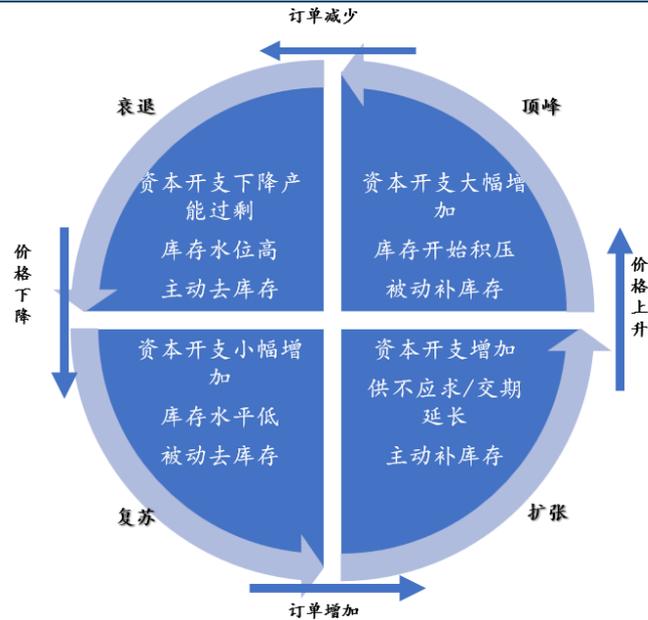
**扩张:** 随着终端需求持续旺盛, 渠道端及 IC 设计公司芯片出现供不应求、芯片交期延长, 导致芯片价格上涨, 出现主动补库存现象, 同时上游晶圆厂稼动率持续满产, 开始加大资本开支。



**顶峰：**芯片价格是一个明确的讯号，由于晶圆厂从计划到投产、量产基本上需要 1-2 年的周期，在产能紧缺的情况下，晶圆厂提高代工价格进一步推动芯片价格持续上涨，导致部分环节厂商开始囤货（以期转差价），层层叠加推高终端产品生产成本，压缩终端厂商利润，导致部分厂商减少订单，随着时间推移，芯片厂商库存开始积压，出现被动补库存现象。

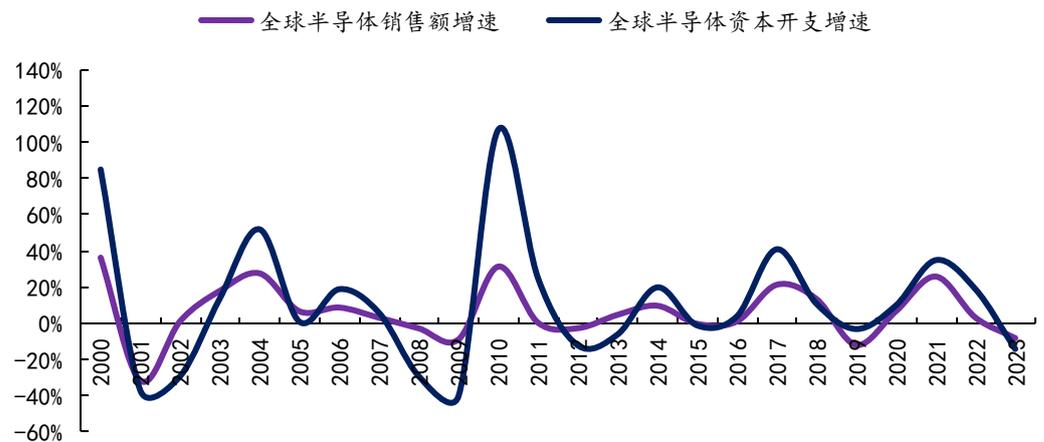
**衰退：**随着终端订单持续减少，芯片厂商库存水位持续抬升（伴随囤货的厂商甩货），而同时部分晶圆厂新产能开始投产，进一步增加供给，导致芯片价格下杀，行业进入主动去库存阶段，晶圆厂大幅下调资本开支计划。随着行业杀价、甩库、呈现萧条景象，各环节厂商给予谨慎甚至悲观预期，但是新的复苏已经走在路上…。

图表5：半导体行业产能周期的不同阶段



来源：国金证券研究所制作

图表6：全球半导体资本开支增速 vs. 半导体销售额增速



来源：WSTS，同花顺 iFind，国金证券研究所

### 1.3 短周期（3-5个季度）：看库存

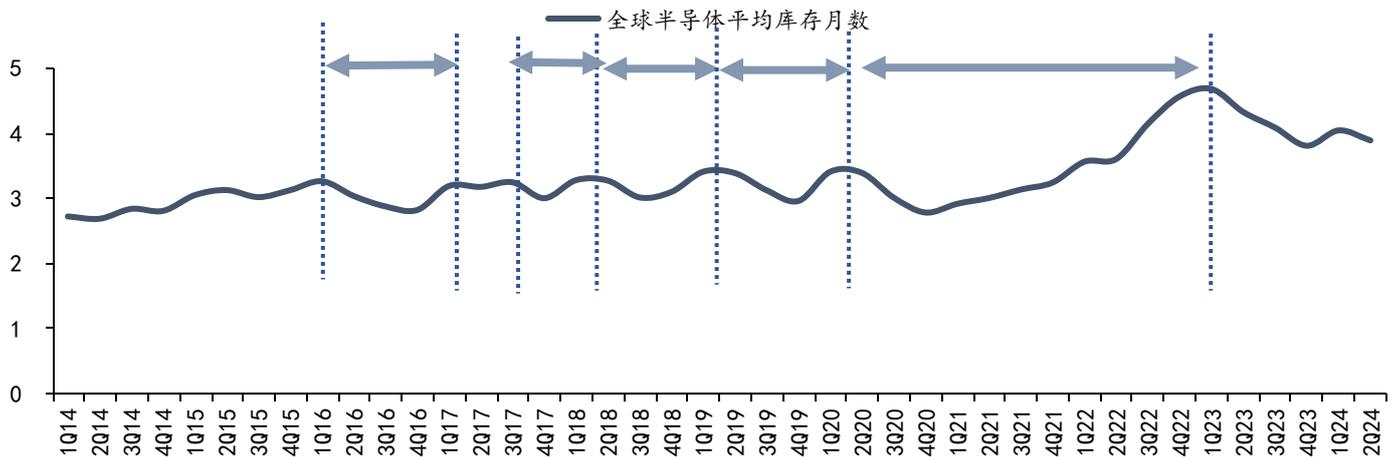
由于半导体产业链条较长，各环节厂商大多专注一部分，很难做到纵观整条产业链的供需变化，因此导致在一轮周期中全行业能保持供需平衡的时间很短，而供需失衡是常态，其最典型的一个指标就是库存水位变化。因此，我们可以通过观察库存水位作为判断半导体



库存周期变化的一个前瞻性指标，库存周期主要表现为：被动去库存（复苏）—主动补库存（扩张）—被动补库存（顶峰）—主动去库存（衰退）—被动去库存（复苏）…。

我们统计全球半导体平均库存月数可以看到，在 2021 年之前库存周期较为平稳，每 3-5 个季度经历一次波峰和波谷（当然这个过程中也受季节性因素影响），在 2021 年宏观环境变化及产业链供需错配导致行业出现大缺货，扰乱了正常的库存周期，整体库存周期拉长到 3 年，到 2023Q4 完结了这一轮的库存周期。从 24 年以来的数据观察，我们预计目前半导体行业已恢复到正常的库存周期节奏，当然数据还要进一步观察。

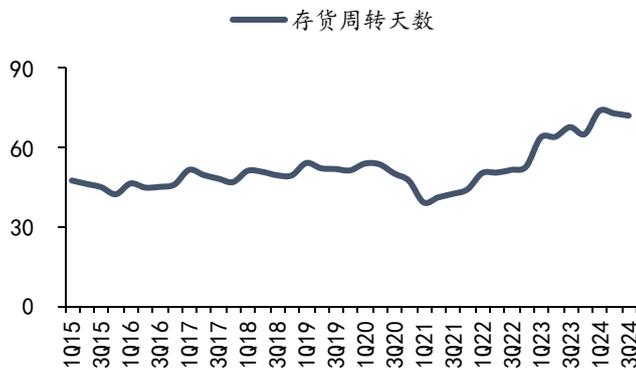
图表7：从芯片厂商库存看：全球半导体行业每 3-5 个季度经历一轮库存周期



来源：Bloomberg，国金证券研究所

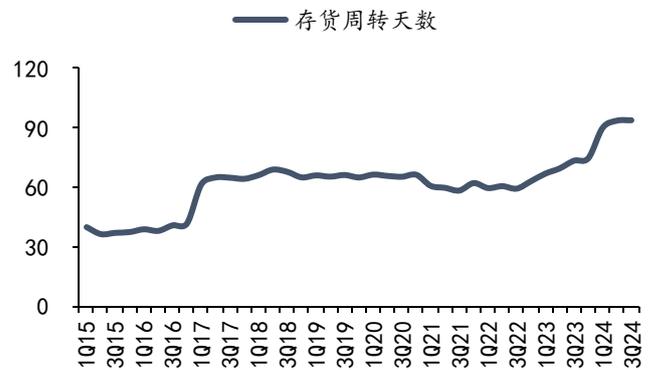
渠道端库存，我们分别观察安富利和艾睿电子等全球头部的半导体分销商的库存情况，库存周转天数变化趋势与芯片厂商库存变化趋势相似，也是每 3-5 个季度经历起伏。

图表8：艾睿电子存货周转天数变化



来源：iFind，国金证券研究所

图表9：安富利存货周转天数变化



来源：iFind，国金证券研究所

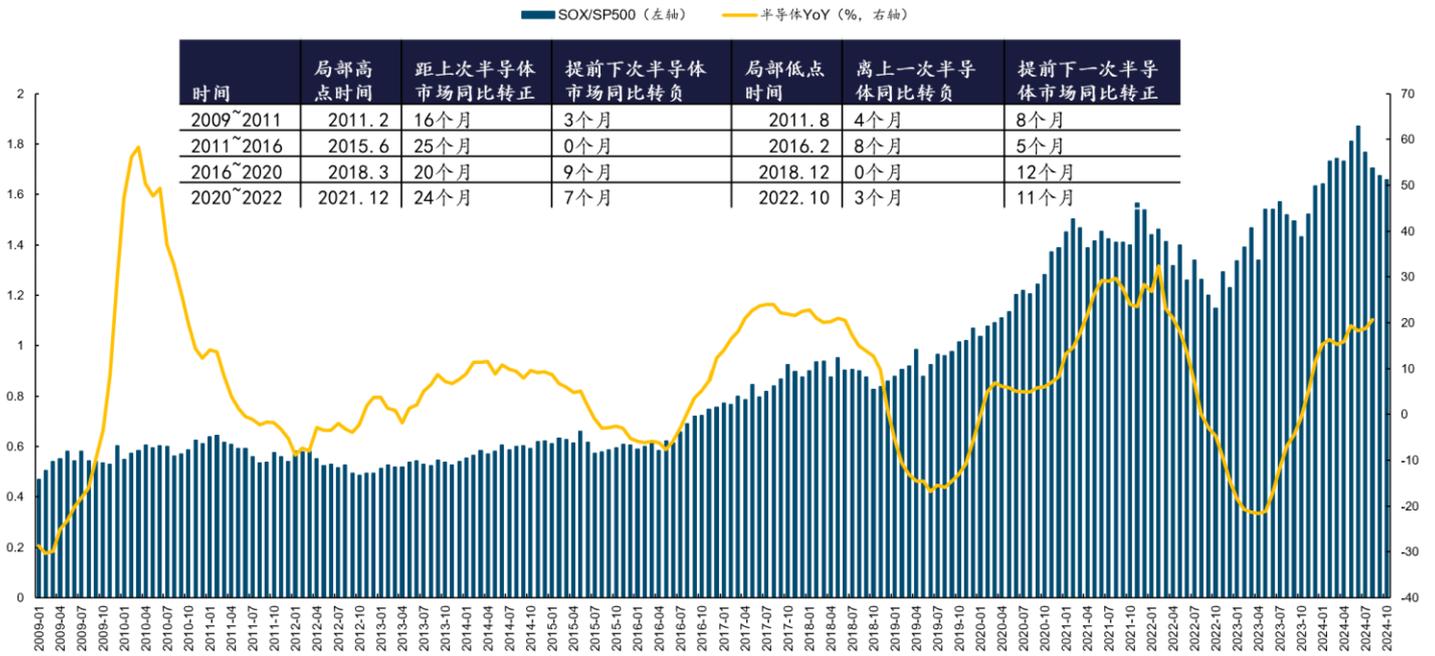
## 二、历史股价如何演绎

从历史上看，费城半导体相对标普 500 的表现与半导体周期有较高关联度，但其顶点通常出现在半导体销售额增速的顶点之后，与半导体销售额同比由正转负相关度则较高。历史上看，2009~2011 年的周期当中，费城半导体指数见顶于 11 年 2 月，上一次全球半导体市场增速于 09 年 10 月转正，下一次全球半导体市场增速转负于 11 年 5 月；11~16 年的周期当中，费城半导体指数见顶于 15 年 6 月，上一次全球半导体市场增速于 13 年 5 月转正，下一次全球半导体市场增速转负于 15 年 6 月；16~20 年的周期当中，费城半导体指数见顶于 18 年 3 月，上一次全球半导体市场增速于 16 年 7 月转正，下一次全球半导体市场增速转负于 18 年 12 月；20~22 年周期当中，费城半导体指数见顶于 21 年 12 月，上一次全球半导体市场增速于 19 年 12 月转正，下一次全球半导体市场增速转负于 22 年 7 月。



我们认为目前消费电子补库已经结束，导致半导体销售额同比增速继续增长具备较大压力，但历史上看费城半导体局部高点都出现在半导体销售额同比增速高点以后。25 年来看，全球半导体销售额有望受益：1) AI 相关半导体营收占比提升，且有望仍然维持较高景气度；2) 降息周期以及 AI 创新有望拉动消费电子终端需求；3) 工业、汽车库存有望去化结束，因此全球半导体市场有望在 25 年继续保持增长。

图表10: 费城半导体指数局部高点出现在销售额同比增速高点后，在半导体销售额同比转负前 0~9 个月出现

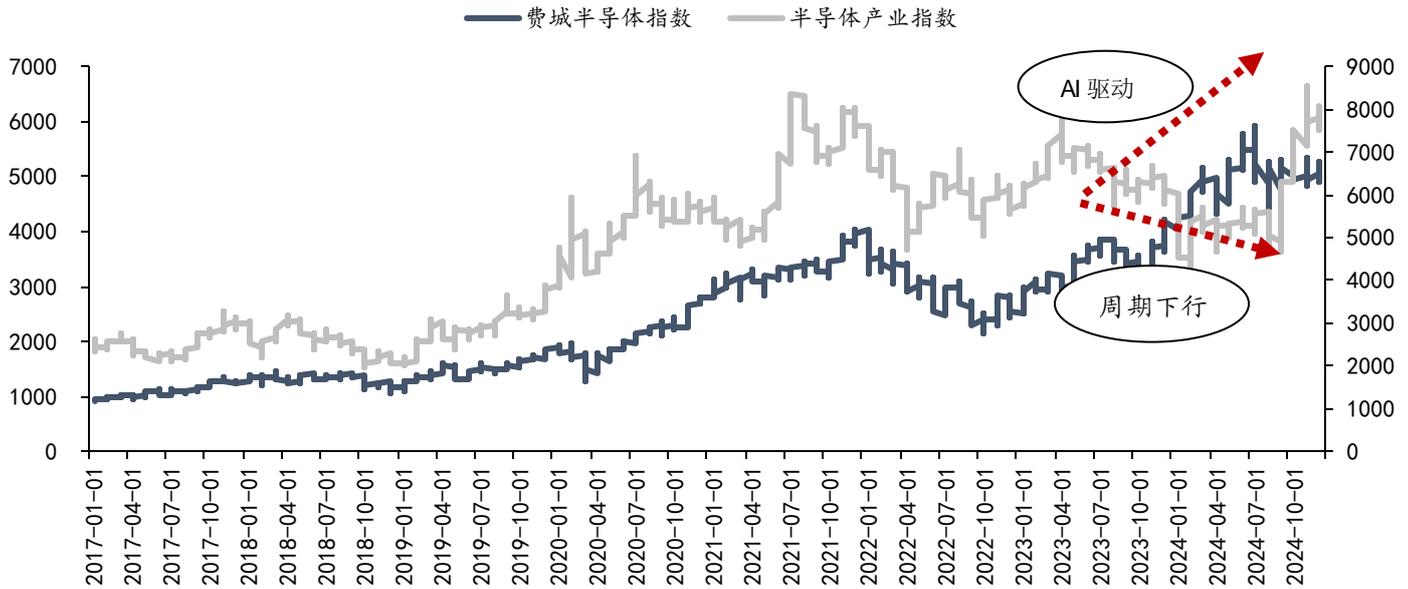


来源: Bloomberg, WSTS, 国金证券研究所, 费城半导体指数与标普 500 按照 2001 年 1 月收盘价归一计算

限于数据可得性，我们拟合了 2017.1-2024.11 的国内半导体指数与费城半导体指数走势图，发现 2023 年以前两者走势基本一致，但 2023 年-2024 年 9 月费城半导体指数走势明确强于国内半导体指数，我们将这归因于美股 AI 科技龙头英伟达等带起的趋势性行情，而国内 AI 发展要落后于海外，在 AI 发展初期，国内 AI 行情更多是对海外市场的映射。而国内半导体公司大多从事传统半导体芯片，而那个时期恰好处于周期下行阶段，因此两个指数出现明显的分化。2024 年 9 月底以来国内半导体指数出现明显暴增行情，我们认为随着 AI 浪潮从基础设施往应用端切换，国内半导体公司将迎来发展机遇。



图表11：国内半导体产业指数 vs. 费城半导体指数



来源：wind，国金证券研究所

### 三、当前的判断：需求-产能-库存三周期共振，AI 应用和自主可控将驱动半导体行业开启十年大周期

#### 3.1 讯号一：AI 基础设施+AI 应用爆发，推动半导体需求增加

通过周期复盘，我们可以看到，每轮半导体大周期的开启都是由新兴技术推动产品升级和创新，进而催生新产品的总量、渗透率和单品半导体价值量的提升，推动半导体市场规模上升一个台阶。我们认为未来 10 年的大周期将由 AI 驱动，这主要表现在两个阶段：AI 基础设施和 AI 应用。

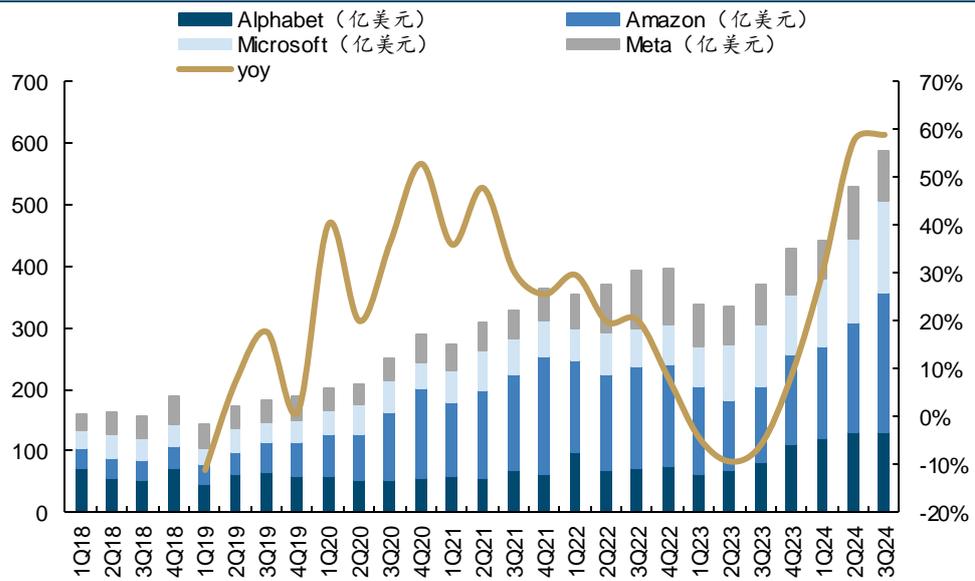
1, AI 基础设施持续增加：从 2022 年底 ChatGPT 大模型出世以来，AI 带来的产业变革迅速扩大，主要表现为：2023-2024 年开启庞大的 AI 基础设施建设，表现为对 AI 服务器上下游产业链及数据中心建设的需求，在半导体领域主要带动算力芯片、存储器（HBM）、交换机芯片、以太网、光芯片等需求。

算力需求持续强劲，海外云厂商面向 AI 及云业务领域持续加大资源投入。我们看到海外云厂商资本开支持续上修，持续加码 AI 竞赛。在经历高通胀、终端需求放缓等外因冲击的背景下，2023 年上半年海外云厂商资本开支有所下滑。但随着 AI 的快速发展，大模型持续迭代与落地带来的云业务以及随之产生的海量数据存储、训练等需求，云厂商都加大了对数据中心、服务器以及基础网络设施的投资。海外四大云厂商谷歌、亚马逊、微软和 Meta 24Q3 资本开支分别是 131 亿美元、226 亿美元、149 亿美元和 83 亿美元，分别同比增长 62%、81%、50%、26%。

各大云厂商也同步给出全年资本开支指引，谷歌展望四季度资本开支维持与 24Q3 类似，2025 年资本开支有望进一步提升。亚马逊展望全年资本开支约为 750 亿美金，2025 年资本开支有望进一步提升。微软展望 FY25 资本开支将进一步增长，但增速会放缓。Meta 将资本开支指引由 24Q2 的 370-400 亿美元上修至 24Q3 的 380-400 亿美元，同时预计 25 年资本开支将大幅增加。各大云厂商持续加大资本开支，以此支持云业务、AI 业务的快速拓展。



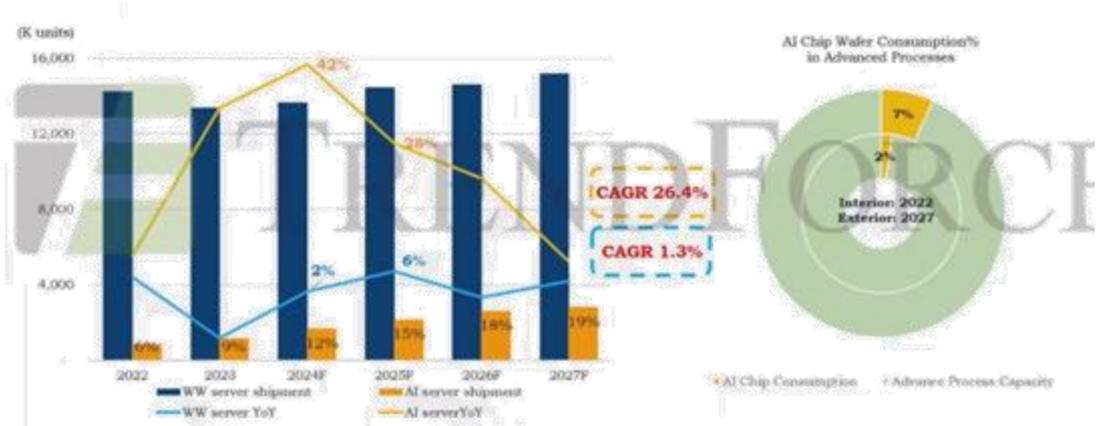
图表12: 海外云厂商资本开支保持上升趋势



来源: Capital IQ, 国金证券研究所

根据集邦咨询最新报告显示, AI 服务器出货量从 2022 年到 2024 年增长迅猛, 2024 年增长率达到 42%, 之后逐渐下降, 但到 2027 年仍保持较高的增长, 年复合增长率 (CAGR) 为 26.4%。同时, AI 芯片晶圆消耗量占先进制程比例将从 2022 年的 2% 提升只 27 年的 7%。

图表13: 2020-2027E AI 领域发展趋势



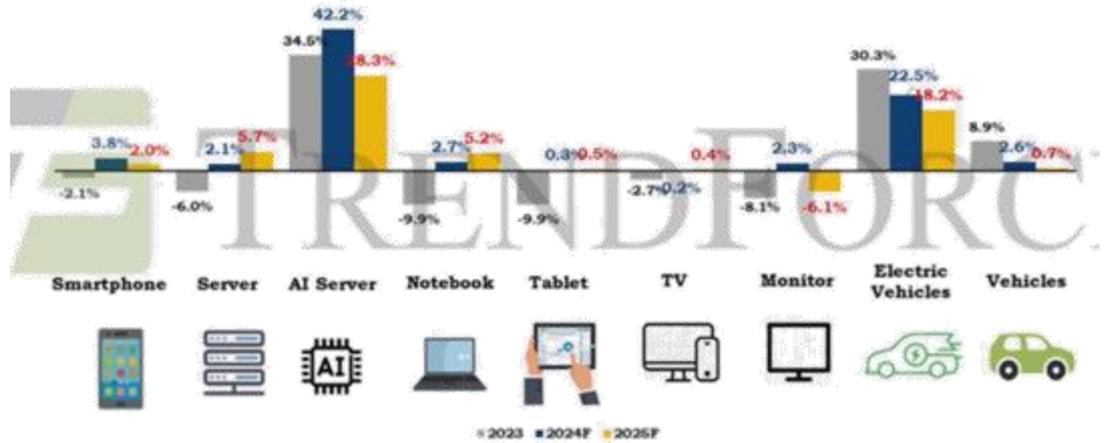
来源: TrendForce, 国金证券研究所

2, AI 应用开始爆发: 随着可用有效数据遇到瓶颈, 大模型迭代放缓, 展望 2025 年生成式 AI 催生的应用将成为接下来 AI 浪潮的主流, 主要表现为“AI+X”包括 AI 手机、AIPC、AI 眼镜、AI 耳机、AI 音箱、AI 玩家、AI 教育、AI 陪伴等等, 这些终端需求的升级和创新都将带来对芯片的需求, 从而推动整个半导体行业步入大的上行周期。

根据集邦咨询最新的报告预计 2025 年包括智能手机、电脑、服务器、汽车、TV 等终端应用都将呈现正增长趋势, 其中 AI 服务器与汽车表现较为强劲(其中 AI 服务器增速 28.3%, 汽车为 18.2%)。



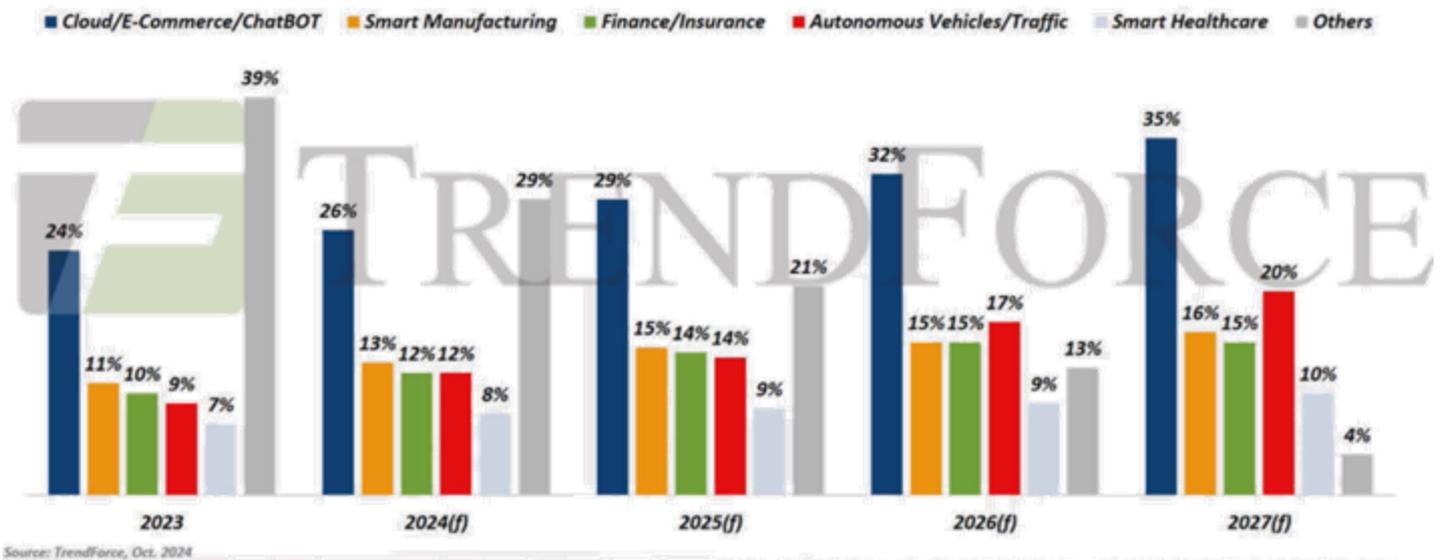
图表14: AI 与车用需求维持强劲增长



来源: TrendForce, 国金证券研究所

预计到 2027 年云计算和聊天机器人、自动驾驶、制造业和金融领域等将成为主要的 AI 应用领域,我们认为这主要归因于这些领域可以率先通过 AI 的加成,解决其存在的痛点,并迅速提升效率,同时容易向 C 端落地推广。

图表15: 2023-2027E 主要 AI 应用发展的动态预估



来源: TrendForce, 国金证券研究所

分类来看:

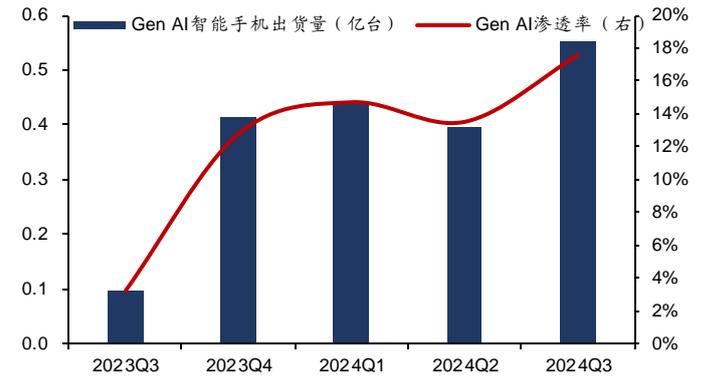
1) AI 手机: 根据 IDC, 2024 年 Q3 全球智能手机出货量为 3.15 亿部、同增 4%, 2024 年前三季度全球智能手机出货量为 9 亿部、同增 8%, 智能手机需求持续复苏。伴随各家厂商纷纷推出旗下 AI 手机, AI 手机渗透率持续抬升, 2024 年 Q3 全球 Gen AI 智能手机出货量为 0.55 亿部、同增 471%、渗透率为 18%。



图表16: 全球智能手机出货量及增速



图表17: 全球 AI 智能手机渗透率持续抬升



来源: IDC, 国金证券研究所

来源: IDC, 国金证券研究所; 备注: Gen AI 指超过 30 NPU Tops

2024 年 6 月 11 日苹果首个生成式 AI 大模型 Apple Intelligence 正式登场, 提出五大定义: 功能强大、直观易用、融入产品体验、理解个人情景、注重个人隐私, 核心能力涵盖语言文本、图片影像、跨应用操作、个人情景理解。

功能涵盖了 AI 回信、AI 抠图、AI 录音纪要摘要等功能, 并集成了 ChatGPT。比较惊艳的功能包括基于个人情景实现跨 app 执行操作 (比如邮件通知会议延期, 可以直接问手机能否赶上和女儿之前约的话剧, 这个过程知道用户的女儿是谁, 调用了邮件、地图等工具)、支持自然语言理解、制作个人回忆视频。

Apple Intelligence 只能用于 A17 Pro (对应 iPhone 15 Pro) 或更高版本手机、M 系列的 iPad、Mac。软件系统升级对算力要求更高, 有助于带动新一波换机周期。首批 Apple Intelligence 功能 10 月上线美国英语版, 12 月拓展至澳大利亚、加拿大、新西兰、英国、南非, 明年逐步上线中国、法国、日本、西班牙。

图表18: Apple Intelligence 五大定义



图表19: Apple Intelligence 四大能力



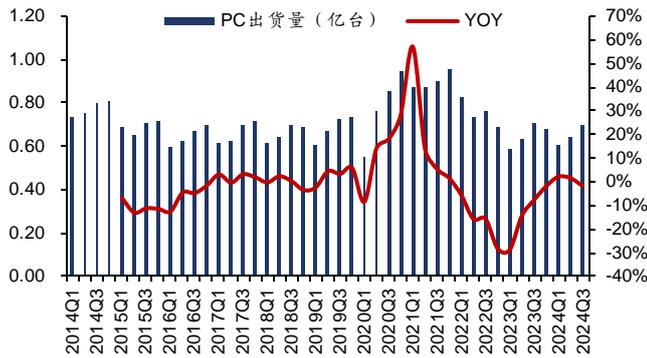
来源: 苹果官网, 国金证券研究所

来源: 苹果官网, 国金证券研究所

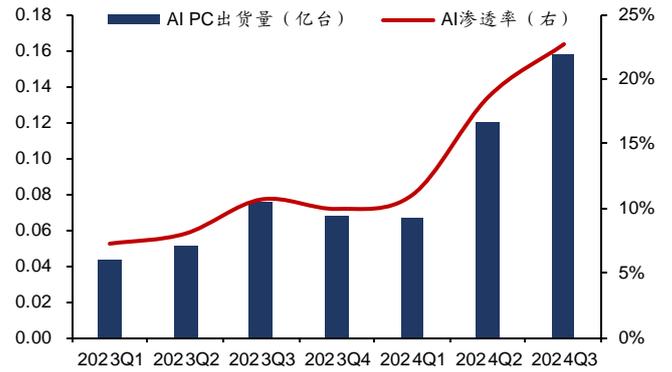
2) AIPC: 根据 IDC, 2024 年 Q3 全球 PC 出货量为 0.69 亿台、同减 2%, 2024 年前三季度全球 PC 出货量为 1.94 亿台、同增 1%, 需求整体表现平稳。伴随各家厂商纷纷推出旗下 AI PC, AI PC 渗透率持续抬升, 2024 年 Q3 全球 AI PC 出货量为 0.16 亿台、同增 109%、渗透率为 23%。预计 2028 年 AI PC 出货量达 2.67 亿台、渗透率达 98%, 2023-2028 年 CAGR 达 42%。



图表20: 全球 PC 出货量及增速



图表21: 全球 AI PC 渗透率持续提升



来源: IDC, 国金证券研究所

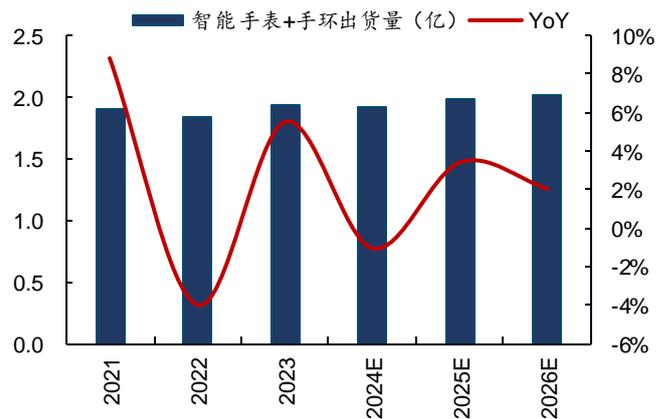
来源: IDC, 国金证券研究所

3) AI 端侧: 根据 IDC 的数据, 2023 年全球耳机、智能手表&手环出货量分别为 3.1 亿、1.9 亿, 分别同增-1%、6%, 预计 2024 年全球耳机、智能手表&手环出货量分别为 3.4 亿、1.9 亿, 分别同增 10%、-1%。耳机出货量结束了连续两年的下滑, 重回两位数的正增长。智能手表&手环出货量则仍然维持相对稳定。2025 年全球耳机、智能手表&手环出货量分别为 3.6 亿、2.0 亿, 分别同增 5%、3%。同时, 我们观察到智能家居出货量也出现温和复苏, 在连续两年下跌后, 2024 年智能家居出货量预计达 8.75 亿, 同比增长 2%。

图表22: 24 年耳机出货量在连续两年下滑后重回增长



图表23: 智能手表&手环出货量维持温和增长

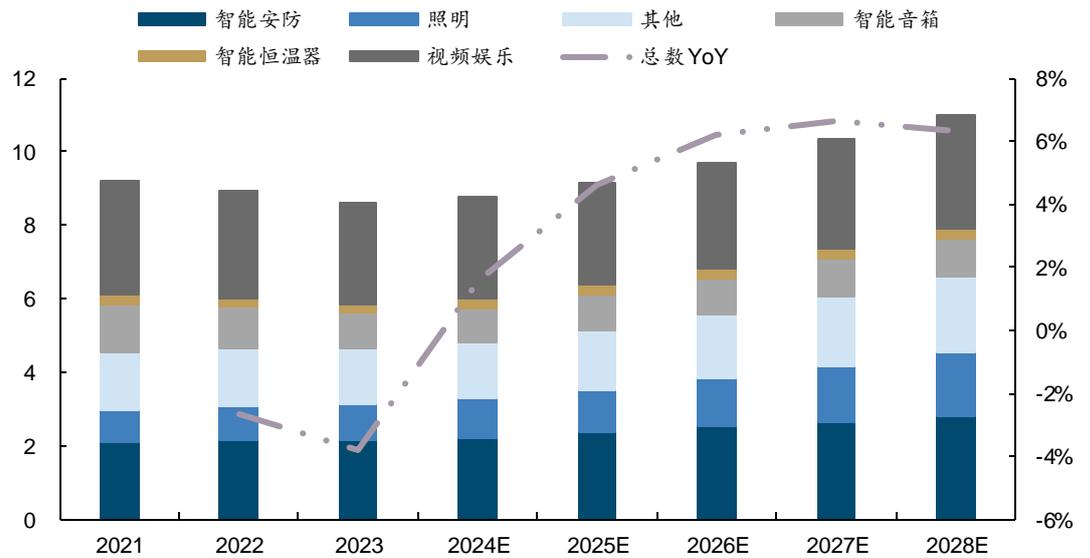


来源: IDC, 国金证券研究所

来源: IDC, 国金证券研究所



图表24: 智能家居设备出货量重回温和增长 (出货量单位: 亿部)



来源: IDC, 国金证券研究所

AI发展的重心正在向边缘侧转移, 端侧AI有望带来新一轮换机周期。换机需求有望来自两个方面: 1) 首先是传统终端产品的升级, 包括手机、PC、可穿戴与IoT等产品的自然更换, 主要源自20-21年居家办公带来的电子产品集中式采购, 有望在今明两年陆续进入自然换机周期, 同时叠加设备自身的迭代与升级, 带来内部芯片价值量的提升; 2) AI+的创新需求, 我们看好未来几年AI所带来的应用创新, 也有望拉动换机周期, 包括AI手机、AI PC、AIoT等有望爆发的端侧AI趋势, 我们看好2025年AI眼镜以及AI耳机或率先爆发。三星于2024年7月发布最新款Galaxy Buds3 Pro耳机, 在Galaxy AI赋能下, 耳机支持智能降噪以及通话实时翻译功能。2023年9月Meta和雷朋发布其第二代产品Meta Ray-Ban, 造型与价格不变, 两者均没有配备光学屏幕, 内置了定向扬声器、麦克风、摄像头等组件, 可用于FPV拍摄/视频录制、通话、听音乐等。2024年4月Meta Ray-Ban推出AI功能, 目前仅支持英文对话, 仅限美国和加拿大用户使用。用户只需说出“Hey Meta”并说出提示词或提出问题, 便可激活该眼镜内置的AI助手, 随后再通过镜框内置的扬声器进行回应。2024年11月, 百度世界2024主论坛上发布了小度AI眼镜。

图表25: RAY-BAN META 智能眼镜

图表26: 小度AI眼镜功能



<b>轻装上阵</b> 45克 重量轻盈 佩戴舒适	<b>超清视界</b> 1600万像素超广角摄像头 AI防抖算法
<b>时刻在线</b> 56h待机 超5h连续聆听 30min充满电	<b>八面聆听</b> 四麦克风精准识音 开放式防漏音扬声器设计
<b>第一视角拍摄</b> 解放双手 随心记录	<b>边走边问</b> AI导游 贴心伴行
<b>视听翻译</b> 智能分析 要点提炼	<b>识物百科</b> AI问答 秒识万物
<b>智能备忘</b> 多模输入 快速记录	<b>氛围歌单</b> 场景匹配 个性推荐

来源: Ray-Ban, 国金证券研究所

来源: 百度, 国金证券研究所

根据 WellSenn XR, 2024年Q3全球VR出货量为118万台、同减5%, AR出货量为11万台、同减4%, 预计2024年VR出货量为774万台、同增3%, AR出货量为51万台、同比持平。XR领域表现平淡。

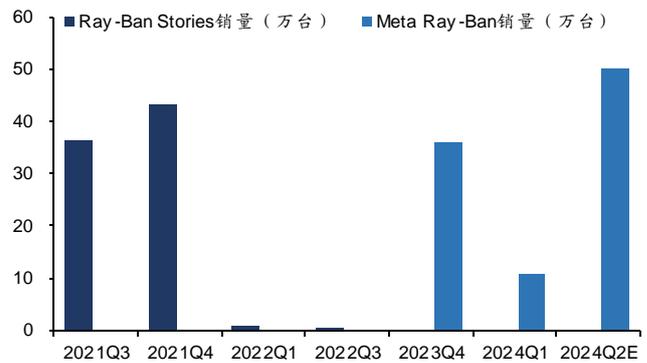


根据 IDC，2023 年全球智能眼镜出货量达 101 万台、同增 128%，2024 年 Q2 全球智能眼镜出货量达 45 万台、同增 276%，2024 年 H1 全球智能眼镜出货量达 71 万台、同增 252%。

智能眼镜快速增长主要系 2023 年 9 月 Meta 和雷朋发布其第二代产品 Meta Ray-Ban，2024 年 4 月推出 AI 功能，目前仅支持英文对话，仅限美国和加拿大用户使用。根据 IDC，2023 年 Q4、2024 年 Q1 Meta Ray-Ban 出货量达 36、10 万台；我们估算 2024 年 Q2 Meta Ray-Ban 出货量或达 50 万台，年化销量达 200 万台。相较于一代产品（30 万台），Meta Ray-Ban 销量倍增、初具爆款雏形。

图表27：全球智能眼镜爆发式增长

图表28：推出 AI 功能后，Meta Ray-Ban 快速增长



来源：IDC，国金证券研究所

来源：IDC，国金证券研究所

根据比尔盖茨，智能眼镜作为未来科技的璀璨明珠，将彻底颠覆我们与世界的互动方式。通过这些轻巧的设备佩戴于眼前，用户能够直接将视频内容无缝融入自己的视野之中，仿佛置身于一个全新的、高度互动的数字维度。

根据 Statista，2023 年全球眼镜（不含隐形眼镜）出货量达 10 亿副，眼镜作为最便携的可穿戴设备、距离人眼最近的设备、可以捕捉用户所看到的一切，伴随 AI 加成，未来行业有望突破千万级销量。根据 AR 圈，大量公司正涌入 AI 眼镜赛道。

2024 年 9 月 25 日，Meta 展示首款智能 AR 眼镜 Orion（该产品已经研发 9 年时间），Orion 采用分体式方案，包括眼镜本体、手势追踪腕带、计算模块，三者无线连接。Orion 眼镜重量不足 100g、是迄今为止最轻 AR 眼镜，续航时间达 2 小时，视场角达 70 度、或拥有业内最宽视野，支持多任务窗口、全息投影。光学设计上采用碳化硅材料制成的衍射型光波导，并结合 JBD 的三片式全彩 LEDoS 技术。目前暂不面对消费者出售，为公司内部员工和特定外部受众提供访问权限，未来将发布适合消费者级别的 AR 眼镜产品线。此外 Meta 与雷朋合作的第三代产品已在规划中，新产品将进一步增加麦克风的性能或数量以提升语音 AI 交互能力，在此基础上，还将引入 AR 显示功能。Meta 也在积极攻关 SRG（表面浮雕衍射光波导）+MicroLED 的方案，虽然 SRG 比几何光波导更加轻薄，但目前光效及视场角上稍逊一筹，未来新品有望采用 SRG+MicroLED 方案。

2024 年 11 月 12 日百度发布小度 AI 眼镜，作为全球首款搭载中文大模型的原生 AI 眼镜具备第一视角拍摄、边走边问、卡路里识别、识物百科、视听翻译、智能备忘等功能。产品重量 45 克，搭载 16MP 超广角摄像头，支持 AI 防抖算法；待机续航 56 小时，支持超 5 小时连续聆听，可 30 分钟充满电；搭载四麦克风阵列识别声音，采用开放式防漏音扬声器设计。

2024 年 11 月 18 日 Rokid 或牵手暴龙发布眼镜新品，11 月 29 日 Inmo 将发布 INMO Air 3、INMO Go 2 两款 AR 眼镜。年底雷鸟或携手博士发布新一代 AI 眼镜。2025 年 4 月小米计划推出旗下 AI 眼镜。

根据彭博，苹果计划于 2025 推出一款廉价版 Visionpro，2026 年推出 Visionpro2，此后推出 AR 眼镜；目前正致力于将 Apple Intelligence 引入 Visionpro。



图表29: 大量公司正涌入 AI 眼镜赛道

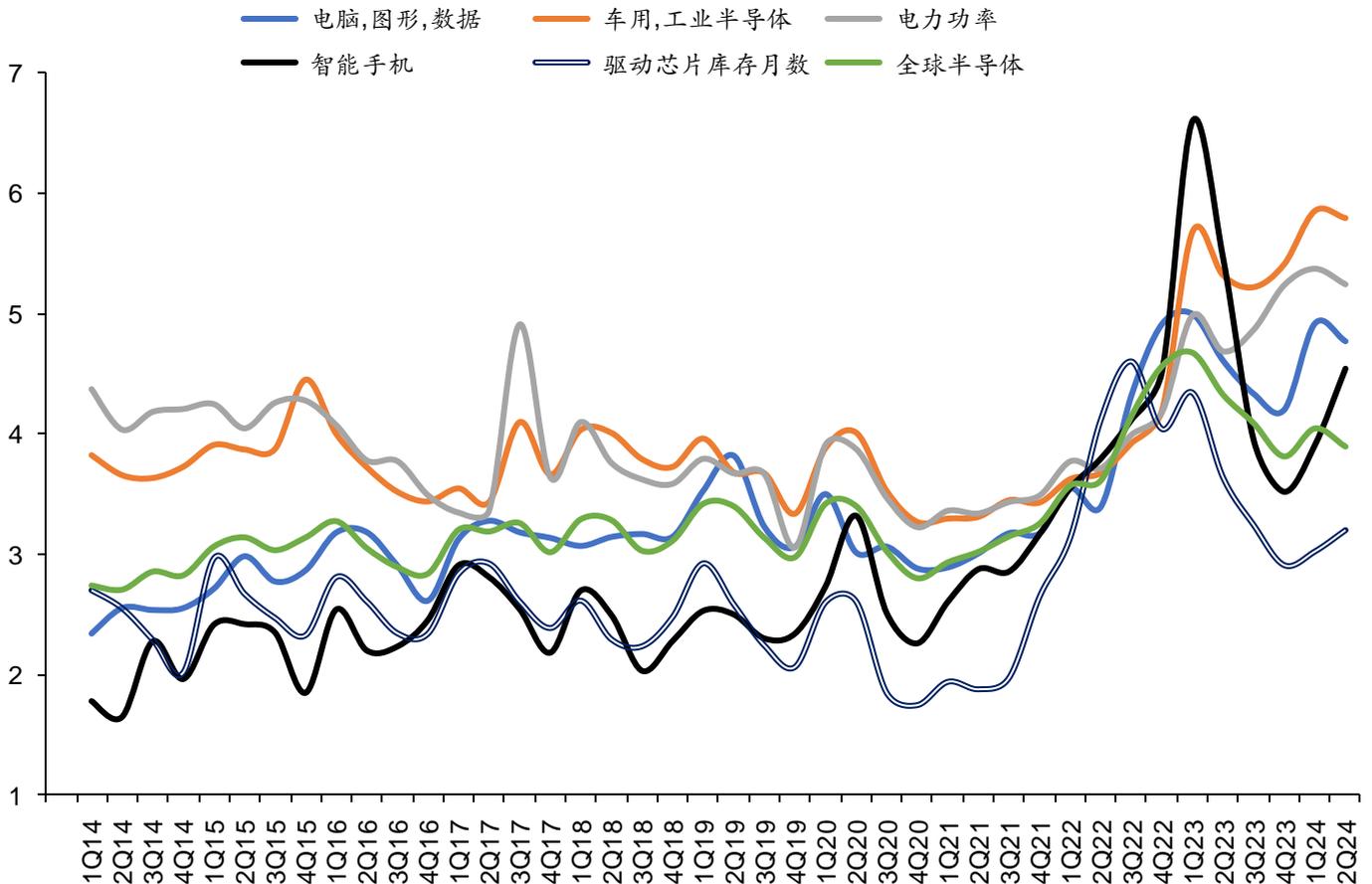


来源: AR 圈, 国金证券研究所

### 3.2 讯号二: 芯片厂商库存月数保持低水位

我们观察全球半导体公司平均库存月数, 在 23Q1 达到顶峰 4.7 个月, 其后连续 3 个季度下降, 24Q1 受积极性备货影响有稍微抬升, 但 24Q2 又下降至 3.89 个月。按照下游应用分类来看, 车用/工业用、PC/服务器、电力功率以及智能手机的库存均高于平均库存水位, 驱动 IC 芯片库存仍处于低位。但从库存走势上看, 除了智能手机外, 其他下游应用芯片的库存均处于下降趋势。

图表30: 全球半导体各细分应用库存月数



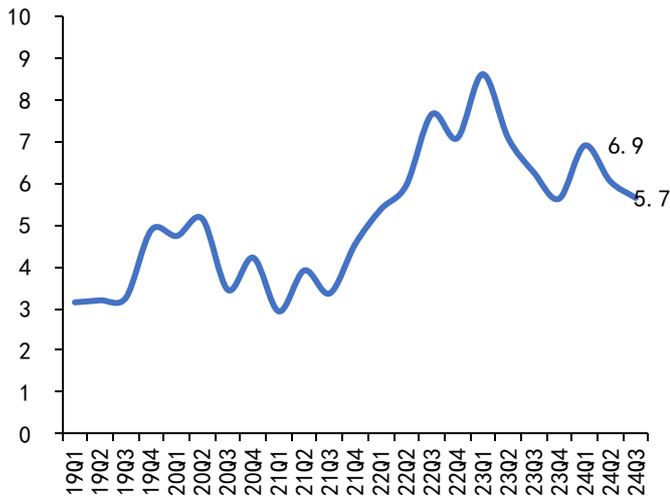


来源: Bloomberg, 国金证券研究所

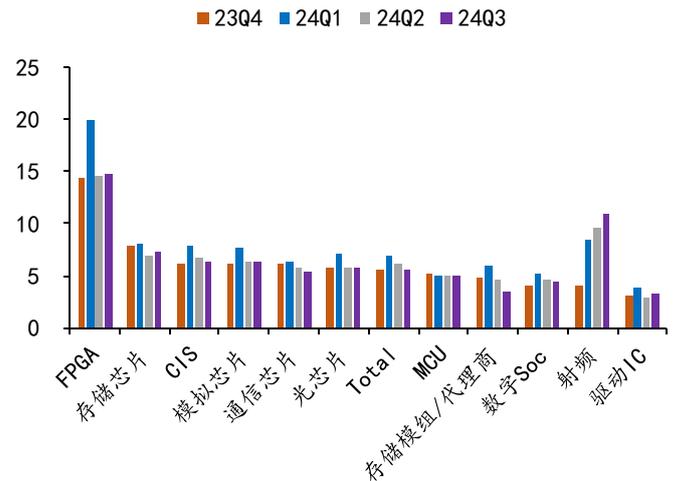
国内半导体设计公司平均库存下滑的更为剧烈, 其平均库存月数在 23Q1 达到最高 8.6 个月之后, 连续下降至 23Q4 的最低 5.7 个月。自 24Q1 开始, 随着需求持续回暖, 存储器等芯片价格逐步修复, 半导体库存水位开始回升。我们可以看到此轮半导体行业主动去库阶段至 23Q4 库存水位见底后正式结束, 24Q1 开始行业开启提前备货, 拉动库存升至 6.9 个月之后, 连续 2 个季度下调库存至 5.7 个月, 这主要归因于下游需求处于弱复苏状态下, 行业各环节厂商较为谨慎, 以保持低库存状态。

按不同芯片品类看, 除了 FPGA 和射频芯片库存稍高以外, 其他芯片厂商均保持在 6 个月左右的平均库存水位。

图表31: 国内半导体芯片平均库存月数



图表32: 国内不同芯片品类库存月数



来源: wind, 国金证券研究所

来源: wind, 国金证券研究所

### 3.3 讯号三: 渠道端芯片货期正常

我们跟踪富昌电子数据显示, 截至 24Q3 包括 MCU、存储、模拟、分立器件、被动元器件等多种半导体元器件和芯片的交期均已回归到正常水平, 甚至部分芯片的交期相对紧张、价格有上涨趋势。我们认为目前行业整体进入供需平稳阶段, 但随着 25 年下游需求的复苏以及 AI 带来的消费电子终端创新, 我们认为行业整体有望开启积极备货, 周期步入上行通道。



图表33: 截至 24Q3 主流芯片交期及价格均已企稳 (交期单位: 周)

MCU & FPGA	品牌	23Q1	23Q2	23Q3	24Q3	货期趋势	价格趋势
8位MCU	ST	48	35-52	35-52	10-24	↓	→
	瑞萨	40	18-24	18-24	12	→	→
	英飞凌	26-52	26-52	26-52	10-26	→	→
	Microchip	36-52+	36-52+	36-52+	4-12	→	→
	NXP	35-52	35-52	26-52	13-39	→	→
32位MCU	ST	20-26	16-20	16-20	16-20	→	→
	瑞萨	40	18-24	18-24	12	→	→
	英飞凌	26-52	26-52	26-52	10-26	↓	→
	Microchip	36-52+	36-52+	36-52+	4-18	→	↓
	NXP	26-52	26-52	13-52	13-39	→	→
汽车MCU	ST	40-52	40-52	40-52	40-52	→	→
	瑞萨	45	45	45	45	→	→
	英飞凌	紧缺	紧缺	32-45	紧缺	→	→
	NXP	35-52	35-52	35-52	18-52	→	→
FPGA	Lattice	30-50	30-50	-	-	→	→
	Microsemi	32-52+	32-42	-	8-32	→	→
被动元器件	品牌	23Q1	23Q2	23Q3	24Q3	货期趋势	价格趋势
MLCC (低于1uf)	国巨	16-18	16-18	16-18	14-16	→	→
	Murata	-	10-14	10-14	10-14	→	↑
	太阳诱电	18-20	18-20	18-20	20-22	→	→
	TDK	20-24	20-24	20-24	20-24	→	→
	三星电子	14-16	14-16	14-16	14-18	↑	→
	华新科	16-18	16-18	16-18	10-12	→	→
	Vishay	-	20-26	20-26	14-16	↑	→
MLCC (高于1uf)	国巨	18-20	18-20	18-20	14-16	→	→
	Murata	-	10-12	10-12	10-12	→	→
	太阳诱电	30-33	30-33	20-22	20-22	→	→
	TDK	-	30-40	30-40	24-36	↑	→
	三星电子	16-18	16-18	14-16	20-22	↑	→
	华新科	14-16	14-16	14-16	10-12	↑	→
模拟器件	品牌	23Q1	23Q2	23Q3	24Q3	货期趋势	价格趋势
传感器	Bosch	12-20	12-20	6-12	6-12	→	→
	英飞凌	18-52	18-52	18-52	4-26	→	↑
	安森美	18-52	18-52	18-52	4-26	→	→
	Melexis	40-52	35-40	12-35	12-60	→	SMA
	NXP	16-52	16-52	16-52	16-52	→	→
	ST	12-24	18-20	12-18	20-34	→	→
多源模拟/电源	Diodes	30-40	30-40	30-40	10-20	↓	↑
	安森美	35-42	35-42	35-42	20-40	↓	→
	ST	40-50	40-50	40-50	10-20	↓	→
接口	MaxLinear	28-42	26-35	26-35	8-12	↓	→
	NXP	36-52	26-30	26-30	16-20	↓	→
	瑞萨	36-40	36-40	36-40	12-20	↓	→
开关稳压器	Diodes	25-45	25-45	25-45	10-18	↓	→
	英飞凌	40-52	40-52	40-52	14-24	↓	→
	MPS	45-50	45-50	45-50	12-24	→	→
	安森美	35-50	35-50	35-50	14-24	↓	→
	ST	40-50	40-50	40-50	10-20	→	→
汽车模拟和电源	英飞凌	45-52	45-52	45-52	20-40	↓	→
	NXP	45-52	45-52	45-52	12-20	↓	→
	ST	40-52	40-52	40-52	20-30	↓	→
信号链 (放大器和数据转换器)	Microchip	30-40	30-40	30-40	4-10	↓	→
	安森美	26-42	26-42	26-42	10-20	↓	→
	瑞萨	36-40	36-40	36-40	12-20	↓	→
	ST	28-40	28-40	20-36	10-20	↓	→

来源: 富昌电子网, 国金证券研究所

### 3.4 讯号四: 2025 年晶圆代工产能利用率持续提升, 12 吋成为主流

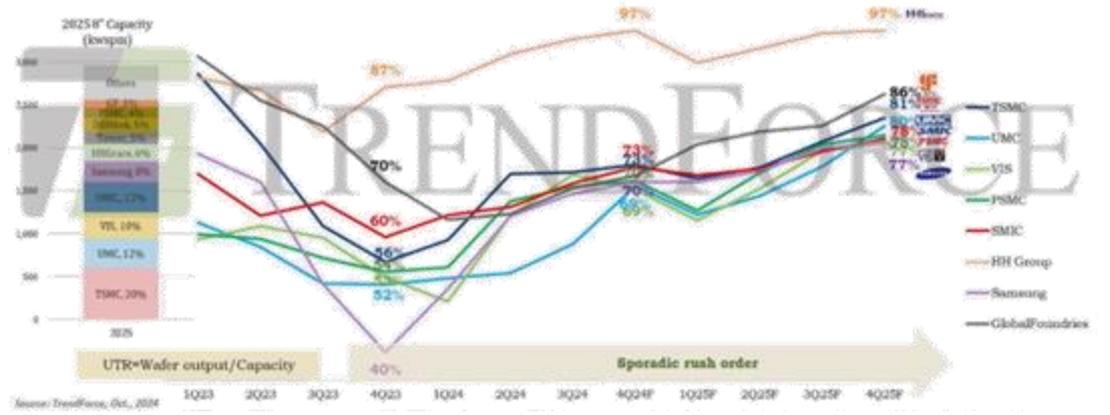
预计 2025 年晶圆代工厂稼动率逐步回升, 部分芯片有望出现涨价。根据集邦咨询的预估,



截至到 24Q4 预估全球各大晶圆厂 8 吋产线稼动率将保持在 70%左右（其中华虹受益于国产代工回流，稼动率高达 97%）、12 吋产线稼动率保持在 80%左右（同样归因，中芯国际稼动率为 92%）。虽然受季节性影响，25Q1 稼动率有所回落，但随着芯片设计公司库存去化、终端需求回暖，客户补库存将加速传导至上游晶圆厂，预计从 25Q2 开始晶圆厂稼动率将有所回升。

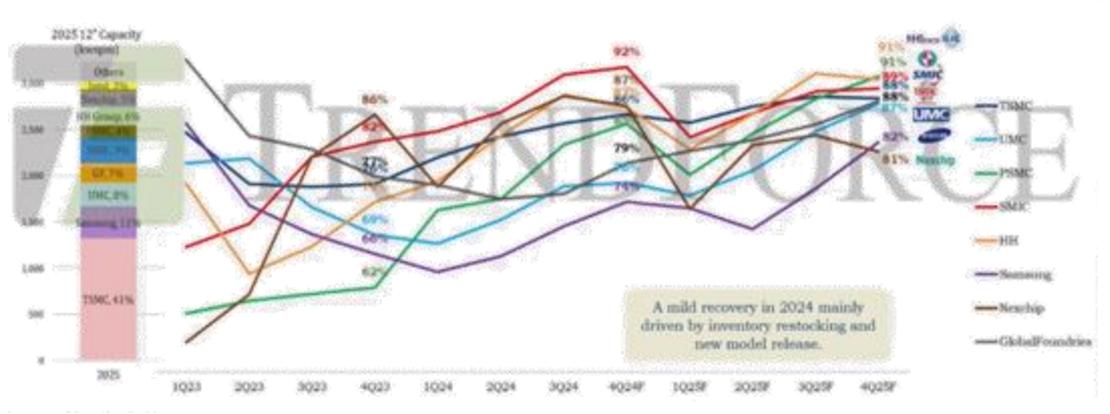
那么，按照周期规律，我们预计部分竞争格局较好的芯片品类有望出现涨价现象，这主要归因于在周期底部 IC 设计公司往往会对需求复苏的持续性持谨慎态度，在这个过程中，对是否补库存通常会观望一段时间，导致其库存水位会低于平均水位，而如果下游客户拉货加快，则会导致部分芯片涨价情况出现。

图表34: 2025 年 8 吋产能利用率逐步回升中



来源: TrendForce, 国金证券研究所

图表35: 2025 年 12 吋产能利用率缓步上行



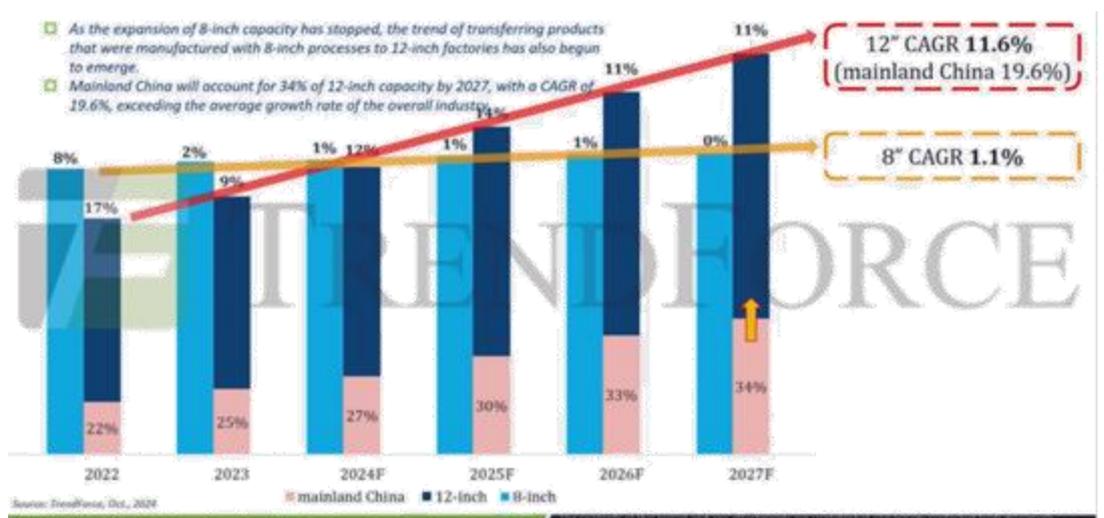
来源: TrendForce, 国金证券研究所

随着 8 吋晶圆产能扩张的停止，将 8 吋工艺生产的产品转移到 12 吋工厂的趋势已经开始出现，12 吋晶圆的产能在逐年增加，预计 2022-2027 年复合增长率 (CAGR) 为 11.6%。8 吋晶圆的产能则增长较为缓慢，且在 2027 年有下降趋势，CAGR 仅为 1.1%。

其中中国大陆持续的产能扩张极为迅速，到 2027 年，中国大陆将占 12 吋晶圆产能的 34%，年复合增长率 (CAGR) 为 19.6%，超过行业整体平均增长率。



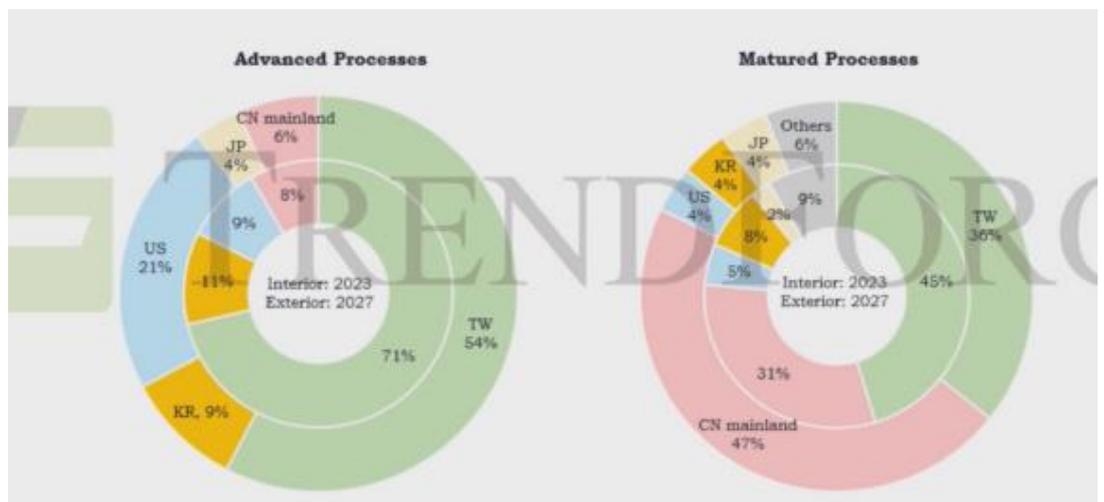
图表36: 未来数年产能扩张仍以 12 吋为主



来源: TrendForce, 国金证券研究所

美国和中国台湾占据先进制程主要份额, 中国大陆成熟制程占优。美国在本土建设先进制程产能方面最为积极, TrendForce 预计到 2027 年, 美国将占 21% 的份额, 而中国台湾的市场份额将降至 54%。在成熟工艺方面, 由于中国大陆晶圆厂重点扩展 28nm 及以上制程产能, TrendForce 预计, 到 2027 年, 中国大陆将占 47% 的成熟节点产能, 并且仍有继续上升调整的可能性。

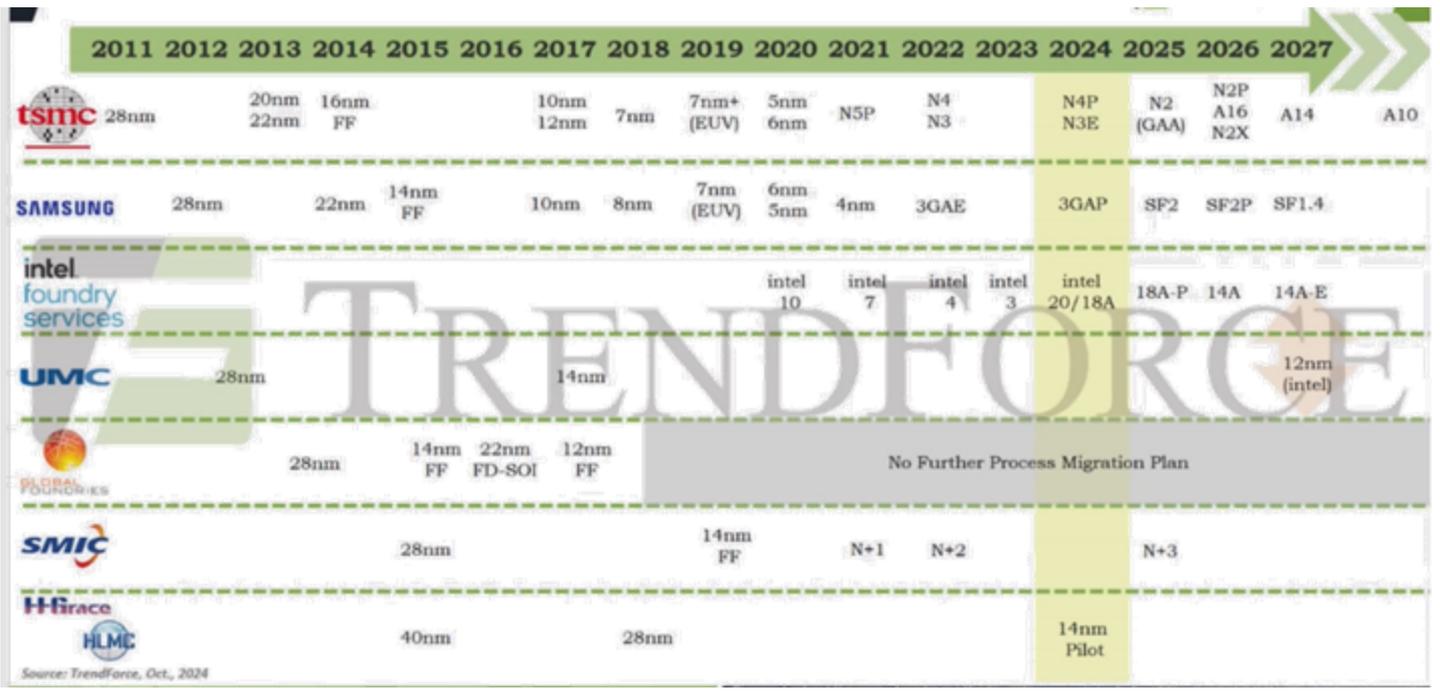
图表37: 2023-2027 年先进与成熟工艺产能的版图占比



来源: TrendForce, 国金证券研究所



图表38：全球主要代工厂工艺路线图

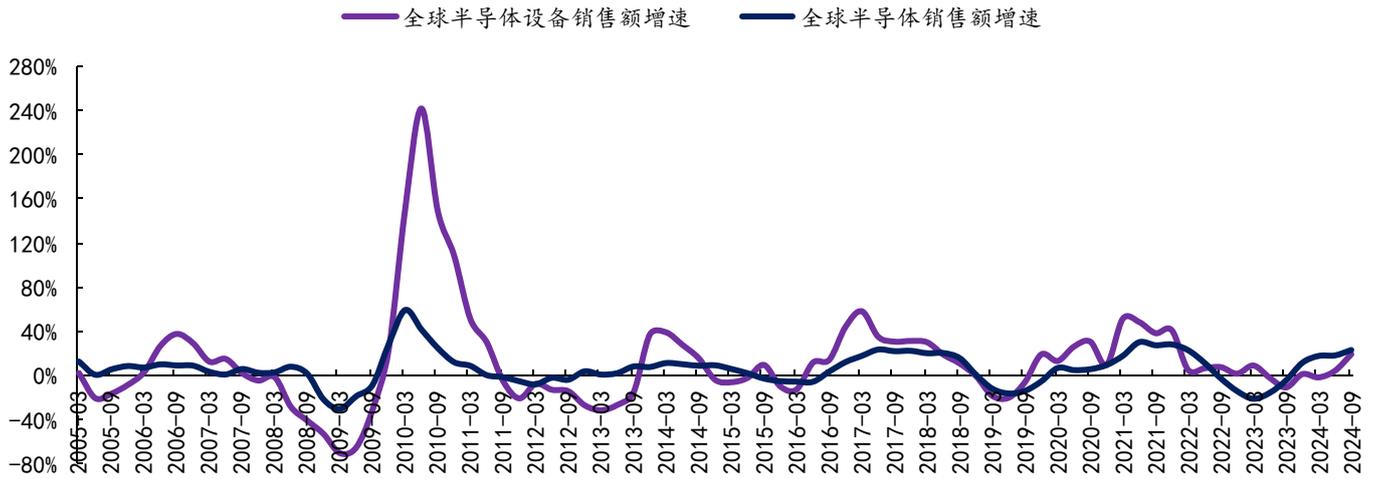


来源：TrendForce，国金证券研究所

3.5 讯号五：全球半导体设备销售额持续创新高，自主可控是归因

我们拟合全球半导体设备销售额与半导体销售额的变化情况发现，半导体设备销售额通常领先半导体销售额 1-2 个季度见底/见顶，截至到 2024Q3 全球半导体销售额增速仍然保持上升趋势。

图表39：全球半导体设备销售额增速 vs. 全球半导体销售额增速

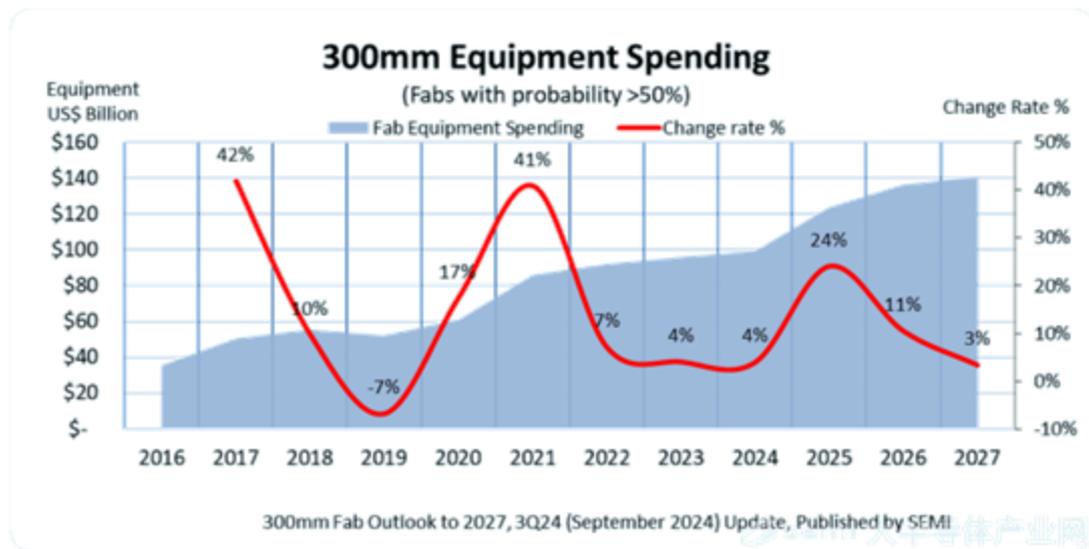


来源：WSTS，国金证券研究所

受地缘政治及扩产周期影响，2023 和 2024 年全球 300mm(12 寸)设备支出增长速率放缓。根据 SEMI 在 2024 年 9 月 26 日发布的报告显示，全球 300mm 晶圆厂扩产有望在 2025 年重回爆发式增长。从全球范围来看，300mm (12 寸) 晶圆厂设备支出主要是由半导体晶圆厂的区域化以及数据中心和边缘设备中使用的人工智能(AI)芯片需求不断增长推动。SEMI 预计，2024 年设备支出将增长 4%，至 993 亿美元；2025 年将进一步增长 24%，至 1232 亿美元，首次超过 1000 亿美元；并预计 2026 年支出将增长 11%，至 1362 亿美元，随后在 2027 年增长 3%，达到 1408 亿美元。



图表40: 2025 年全球 12 吋设备支出有望同比+24%，达 1232 亿美元



来源: SEMI, 国金证券研究所

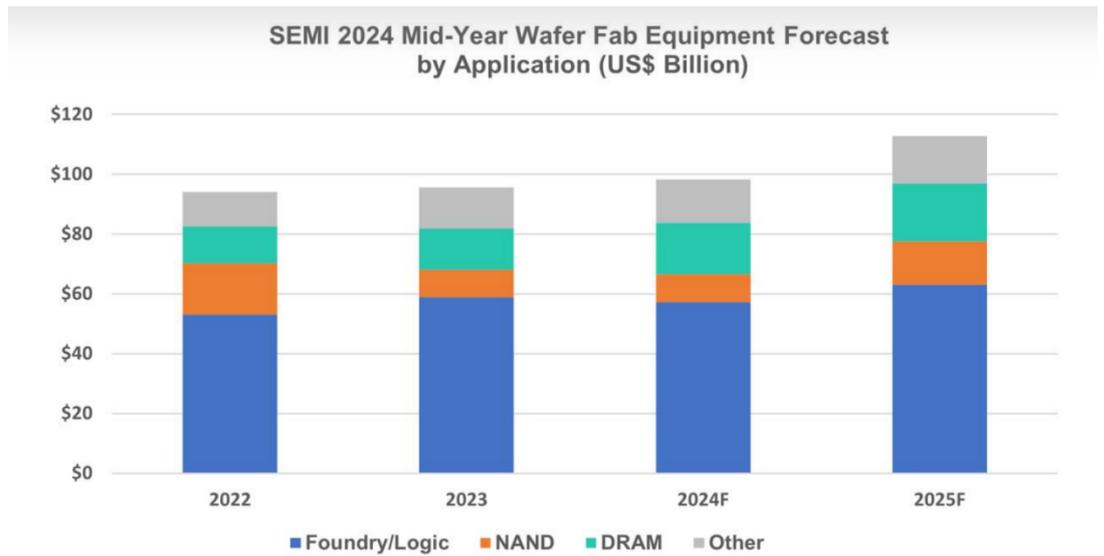
分区域来看, 中国是最大的下游市场。预计 2024 年, 中国半导体设备市场规模将达 450 亿美元, 未来三年投资总额将超过 1000 亿美元, 后续自主可控有望持续加速。为满足国内自主可控需求, FAB 扩产有望加速落地, 带动国内半导体设备市场规模上涨。此外, 设备国产化率有望进一步提升。韩国半导体设备市场规模预计在 2024 年将位居全球第二, 并在未来三年内投资 810 亿美元, 以进一步巩固其在 DRAM、高带宽存储器 (HBM) 和 3D NAND 闪存等存储器领域的主导地位。预计中国台湾将在未来三年内投资 750 亿美元, 3nm 以下的前沿逻辑芯片是中国台湾晶圆厂投资的主要驱动力。

分领域来看, 后续扩产主要来自存储领域客户。根据 SEMI 在 2024 年 7 月发布的报告显示, 由于对成熟节点的需求疲软, 以及上一年先进节点的销售额高于预期, 2024 年用于 Foundry 和 Logic 应用的晶圆厂设备销售额预计将同比适度收缩 2.9%, 至 572 亿美元。受前沿技术需求增加、新设备架构引入以及产能扩张采购增加的驱动, 预计该细分市场在 2025 年将增长 10.3%, 达到 630 亿美元。

与 Memory 相关的资本支出预计将在 2024 年出现最显著的增长, 并在 2025 年继续增长。随着供需关系正常化, NAND 设备销售额预计在 2024 年将保持相对稳定, 略微增长 1.5% 至 93.5 亿美元, 为 2025 年增长 55.5% 至 146 亿美元奠定了基础。与此同时, 2024 年和 2025 年, DRAM 设备销售额预计将分别以 24.1% 和 12.3% 的速度强劲增长, 这主要得益于用于人工智能部署和持续技术迁移的高带宽存储器 (HBM) 需求的激增。



图表41：后续主要扩产增量主要来自于存储客户

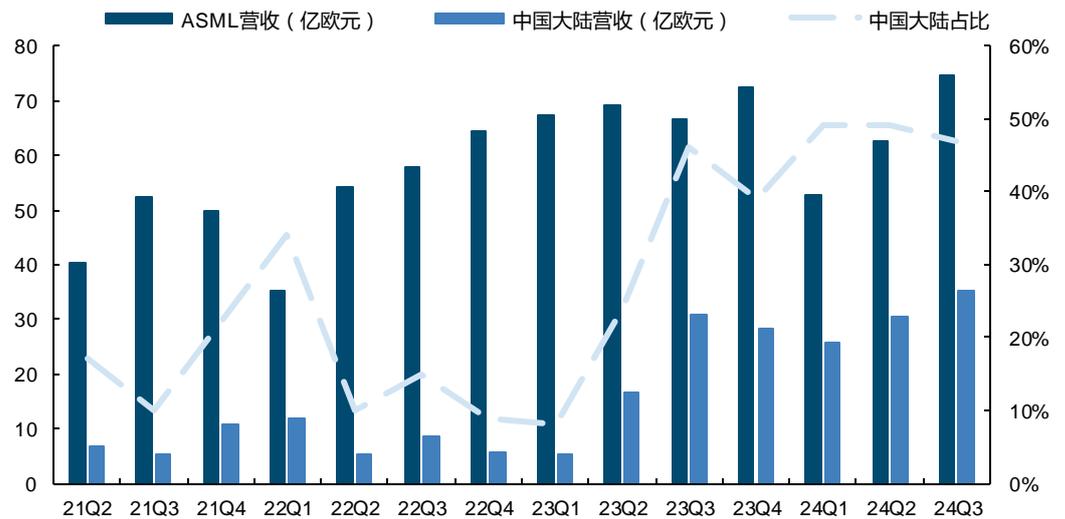


Source: SEMI Equipment Market Data Subscription (EMDS), July 2024

来源：SEMI, 国金证券研究所

ASML 2024 年 Q1-3 中国大陆订单持续交货，占比持续高于 45%。主要归因于过去几年积压的中国大陆客户订单，光刻机作为“卡脖子”环节设备，国内晶圆厂会提前下海外光刻机设备订单，随着 ASML 设备的交付，其他环节设备的需求开始释放。2024 年 Q3，ASML 在中国大陆的销售额达 35.09 亿欧元，占比达 47%，反应出国内对“卡脖子”设备的强劲需求。此外，24 年前三季度，荷兰光刻机持续到货，国内市场收入占比持续高于 45%，看好光刻机到位后，后续其他设备招标。

图表42：在 ASML 2024 年前三季度收入中，中国大陆地区收入占比持续高于 45%

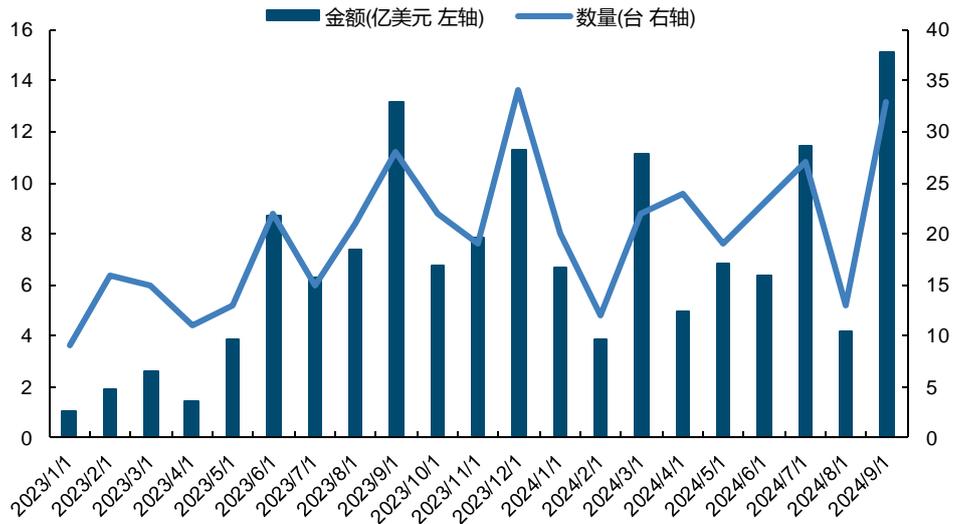


来源：ASML 公告, 国金证券研究所

2024 年 1-9 月，中国从荷兰半导体设备进口金额同比大增，反映出国内半导体产业的持续扩张。根据中国海关总署的最新数据，2024 年 1-9 月，中国从荷兰的半导体设备进口额达到 70.55 亿美元，同比增长 55%，进口光刻机台数共计 193 台，显示出国内半导体制造业对高端设备的强烈需求。光刻机已成功到位，看好后续其他主设备陆续招标。



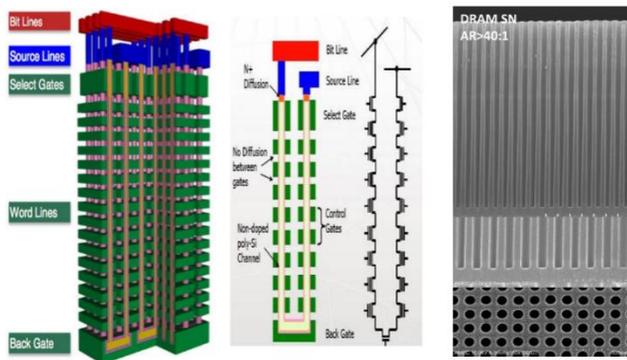
图表43: 2024年1-9月从荷兰光刻机进口额达到70.55亿美元, 同比增长55%



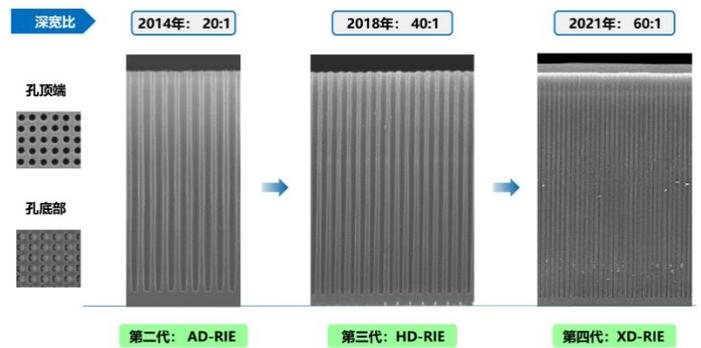
来源: 海关总署, 国金证券研究所

国产设备工艺持续突破, 解决“卡脖子”问题。3D NAND 产能建设推进受制约严重, 其堆叠层数不断提升, 而极高深宽比刻蚀是关键技术难点。增加 3D NAND 集成度的主要方法是增加堆叠的层数, 刻蚀设备和薄膜沉积设备已取代光刻机, 成为制造中最核心的设备。在 3D NAND 制造中, 垂直通孔、侧面阶梯、多层触点等复杂的三维结构需要大量刻蚀工艺环节, 其中通过刻蚀设备制用于层间垂直互连的深孔是决定堆叠层数的最重要的工艺难点。因为深度加深, 纵横比增加, 到达底部的等离子数量逐步减少, 导致刻蚀速率降低并出现各种缺陷, 因此深宽比提升对刻蚀设备的各项工艺参数要求也相应提升。目前, 中微公司自主研发的极高深宽比刻蚀机, 可应用于 64 层和 128 层 3D NAND 的量产, 成为中国大陆唯一的极高深宽比刻蚀供应商。

图表44: 3D NAND 存储要求极高深宽比刻蚀



图表45: 中微公司持续突破极高深宽比刻蚀设备



来源: 中微公司年报, 国金证券研究所

来源: 中微公司年报, 国金证券研究所



## 四、投资建议

我们建议从 AI 和国产化两个角度选股：

### 1, AI 基础设施与 AI 应用

- 1) AI 基础设施，主要为算力芯片和存储芯片，海外建议关注台积电、英伟达、海力士、Arista、博通、CREDO 等，国内建议关注寒武纪、海光信息、盛科通信等。
- 2) AI 应用，主要为端侧 AI，增加对包括数字 Soc 芯片、存储器、CIS、模拟芯片等需求，海外建议关注高通、联发科、德州仪器，国内建议关注恒玄科技、乐鑫科技、兆易创新、晶晨股份、瑞芯微、中科蓝讯、韦尔股份、圣邦股份、思特威等。

### 2, 关注国产化方向

- 1) 半导体设备/零部件：北方华创、中微公司、拓荆科技、华海清科、中科飞测、精测电子、赛腾股份、江丰电子、正帆科技、长川科技、精智达。
- 2) 先进封装：甬矽电子、通富微电、中科飞测、精测电子、芯源微。
- 3) 晶圆代工：中芯国际、华虹公司。
- 4) 车用芯片国产化：纳芯微、裕太微、国芯科技、斯达半导、思瑞浦、韦尔股份；
- 5) 通信芯片国产化：复旦微电、安路科技、翱捷科技、创耀科技、龙迅股份等。



## 五、风险提示

**AI 端侧发展低于预期：**智能眼镜的显示技术难度较高，若技术突破进展较慢，则存在不达预期的风险。

**消费电子复苏低于预期：**以手机为首的消费电子需求复苏存在不确定性，依赖创新驱动及全球经济高增长。

**AI 落地应用不达预期：**AI 手机、AI PC 及 AI 在 IOT 领域的应用进展缓慢，缺乏具有广泛吸引力的爆款应用。

**半导体库存去化慢于预期：**半导体芯片产能过剩，若缺乏强劲需求拉动，则库存去化速度可能低于预期。

**晶圆厂资本开支低于预期：**当前晶圆厂的稼动率不高，若需求复苏不及预期，则存在晶圆厂资本开支可能低于预期的风险。



**行业投资评级的说明：**

- 买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；
- 增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；
- 中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；
- 减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。



**特别声明：**

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级（含C3级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话：021-80234211	电话：010-85950438	电话：0755-86695353
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	邮编：100005	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号 紫竹国际大厦 5 楼	地址：北京市东城区建国内大街 26 号 新闻大厦 8 层南侧	地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心 18 楼 1806



【小程序】  
国金证券研究服务



【公众号】  
国金证券研究