

电子中期策略： GB200/300与ASCI需求共振，继续看好AI- PCB及核心算力硬件

国金电子樊志远团队

执业编号：S1130518070003

2025年6月24日

目录

01

P B：AI驱动+周期复苏，迎来新机遇

02

看好AI端侧（苹果链、智能眼镜及AIOT）

03

国产替代/自主可控加速

04

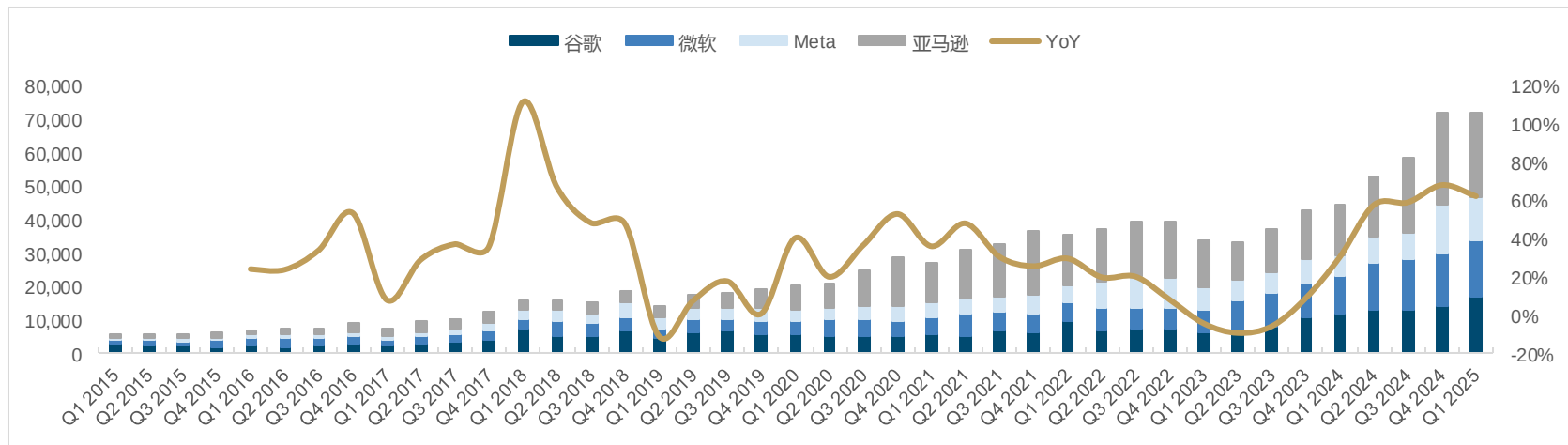
半导体芯片：AI提振，行业持续向上

一、PCB Ai需求驱动+周期复苏，迎来发展新机遇

海外云厂商持续扩大资本开支以支持云业务、AI业务

- 大模型不断升级，云厂商CAPEX高速增长，AI需求维持高景气度。
- Meta上调2025年资本开支640-720亿美元，同比大幅增长（2024年为392.3亿美元）；谷歌2025年的资本支出计划为750亿美元，同比增长约43%（2024年为525亿美元）；亚马逊2025年资本开支计划为1000-1050亿美元，同比大幅增长（2024年为750亿美元）；微软2025年的资本支出计划为800亿美元。
- 阿里和字节预计2025年资本开支均有望超过1500亿元。

图表：海外云厂商资本开支保持上升趋势



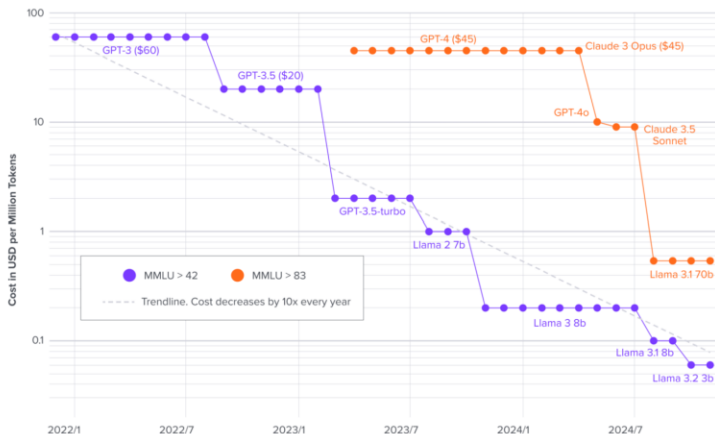
来源：Bloomberg，国金证券研究所

一、PCB Ai需求驱动+周期复苏，迎来发展新机遇

推理降本趋势明显，ASIC方案性价比凸显

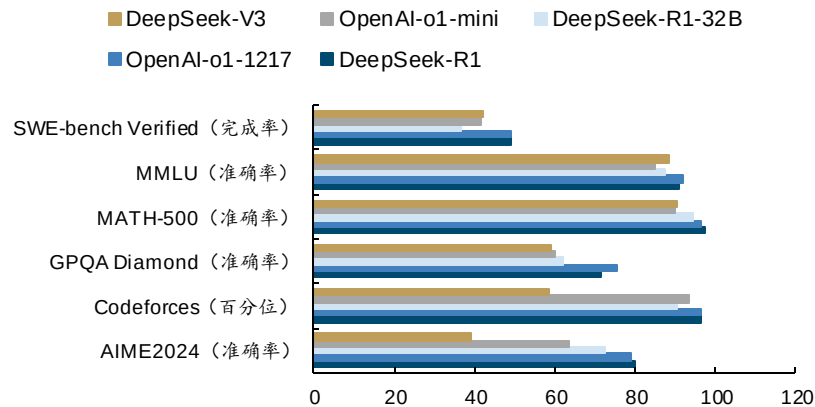
- 从chatgpt3发布以来，大语言模型的推理的成本以指数级别下降，单美元可以生成的token数量持续增长。同时模型的能力也持续增加。根据A16z Infrastructure测算，推理成本每年降低幅度约10倍。
- 目前模型的能力提升，除了模型的预训练以外，推理的算法升级也不断落地，通过包括强化学习、MOE等方法提升模型推理能力。我们认为：模型的推理成本快速降低，有望带动应用的爆发，而应用爆发将带动更多的推理算力需求，同时推理算法的迭代也带动更多算力需求。我们认为大量的推理算力以及降本诉求将有效带动ASIC的需求增长。

图表：大模型推理成本按照指数下降，每年降低幅度约10倍



资料来源：A16z Infrastructure，国金证券研究所

图表：Deepseek 依靠推理端算法优化可以实现较好智能程度（单位：%）



资料来源：《DeepSeek-R1: Incentivizing Reasoning Capability in LLMs via Reinforcement Learning》，国金证券研究所

一、PCB Ai需求驱动+周期复苏，迎来发展新机遇

谷歌、亚马逊加码ASIC，其他CSP有望跟进

- ASIC相比GPU，主要优势在于性价比。ASIC采用定制化设计，可以针对云厂商的业务，以及模型做定制开发，将其中常用的算子直接固化到硬件当中，可以大幅提升运算效率，同时降低功耗。另外GPU主流厂商如英伟达产品具有较高毛利率，采用ASIC在单价上也有望降低。
- 目前云厂商所采用的设计服务公司主要包括美系厂商博通、Marvell，以及台系厂商世芯、创意电子，未来来看联发科也有望在ASIC获得一定份额。在美国制裁加剧情况下，我们认为未来国内云厂商有望更多采用本土设计企业进行ASIC设计。
- 博通是目前最主要ASIC设计服务公司，已经获得五个客户，25年预计有三个客户的ASIC都将量产。FY24博通AI收入为122亿美元，同比增长220%，达到博通半导体收入占比的41%。根据博通24年3月的投资者交流会议，博通已经获得三个ASIC客户，根据博通24年12月业绩会，博通ASIC获得了额外两个客户，并且预计27年AI的SAM将达到600~900亿美元。

图表：ASIC相比GPU牺牲灵活性，但提高效率

项目	ASIC	GPU
效率	较高	中等
灵活性	低	高
初始成本	高	可变

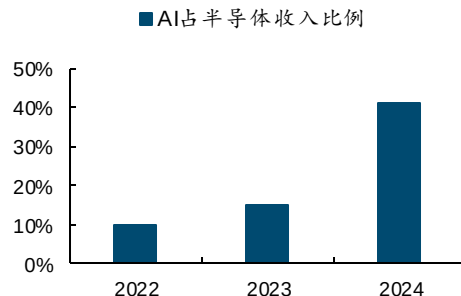
来源：Bitdeer网站，国金证券研究所

图表：博通25年将实现三家ASIC客户产品量产

客户	2024	2025	2026
客户1	量产	量产	量产
客户2	量产	量产	量产
客户3		量产	量产

来源：博通网站，国金证券研究所

图表：博通AI收入占半导体收入比例快速提升



来源：博通网站，国金证券研究所

一、PCB Ai需求驱动+周期复苏，迎来发展新机遇

云厂商CAPEX不减，ASIC进程加速

- 云厂商为应对AI工作负载规模逐步扩大，同时计划降低对英伟达、AMD的高度依赖，因此积极投入ASIC开发进程，以便能控制成本、性能和供应链弹性，进一步改善营运成本支出。
- 谷歌：已推出TPU v6 Trillium，主打能效比和针对AI大型模型的最佳化，预计2025年将大幅取代现有TPU v5。从原先与博通的单一伙伴模式，新增与联发科合作，转为双供应链布局。
- 亚马逊：目前以与Marvell协同设计的Trainium v2为主力，也和Alchip（世芯）合作Trainium v3开发。
- Meta：正与博通共同开发下一代MTIA v2，MTIA v2设计特别聚焦能效最佳化与低延迟架构。
- 微软：Maia系列芯片主要针对Azure云端平台上的生成式AI应用与相关服务进行优化，下一代Maia v2的设计也已定案。
- OpenAI：预计将采用台积电3nm以及A16制程生产ASIC，预计ASIC将在26年年底进入量产。

图表：谷歌TPU v6e 算力明显提升

项目	v4	v5e	v5p	v6e
pod芯片数	4096	256	8960	256
fp16算力 (Tflops)	275	197	459	926
HBM (GB)	32	16	95	32
HBM带宽 (GB/s)	1228	820	2765	1640
芯片互联带宽 (Gb/s)	2400	1600	4800	3584

资料来源：谷歌网站，国金证券研究所

图表：Meta、微软已经分别推出MTIA、Maia

项目	META MTIA v2	微软 Maia 100
制程	5nm	5nm
fp16算力 TFLOPS	177	未披露
fp8算力 TFLOPS	354	未披露
显存容量	128GB LPDDR5	64GB HBM2E
显存带宽 GB/s	204.8GB/s	1.8TB/s
互联带宽	8*32GB/s	8*32GB/s

资料来源：Meta网站，微软网站，hotchip网站，国金证券研究所

一、PCB Ai需求驱动+周期复苏，迎来发展新机遇

云厂商CAPEX不减，ASIC进程加速

- ASIC设计服务公司主要承担芯片的前道设计、后道封装设计，并且对ASIC进行量产。设计服务公司的主要壁垒主要在关键IP（如HBM PHY的IP、高速Serdes IP等）以及先进封装的经验。
- 云厂商所采用的设计服务公司主要包括美系厂商博通、Marvell，以及台系厂商世芯、创意电子，未来来看联发科也有望在ASIC获得一定份额。
- 目前北美云厂商在ASIC领域都开始逐步引入多家设计服务公司，需要密切关注ASIC项目供应商变化。考虑博通具备较多客户群体，长期增长趋势明确，我们认为博通在ASIC设计服务公司当中最为受益。而世芯在亚马逊有望重新拿到ASIC订单，考虑亚马逊的较大ASIC需求，26年也有望具备较大增长动能。

图表：北美CSP引入多家ASIC供应商

CSP	产品	供应商
谷歌	TPU	博通、联发科
	CPU	Marvell、创意电子
亚马逊	XPU（训练、推理）	Marvell、世芯
	消费型	世芯、创意电子
微软	XPU（Maia）	Marvell、创意电子
	CPU（Cobalt）	创意电子
Meta	XPU	博通
	消费型	联发科、创意电子

一、PCB Ai需求驱动+周期复苏，迎来发展新机遇

云厂商CAPEX不减，ASIC进程加速

- ASIC放量有望带动产业链机会，包括：ASIC服务器、以太网交换机、AEC等。
- ASIC的算力增长，以及AI算力集群对于scale up的能力需求提升，ASIC目前也逐渐转向机柜形式出货，以增加算力密度，提升scale up组网能力。ASIC整机柜具备更高复杂度，制造厂商有望获得更高毛利率，带动盈利能力提升。
- 亚马逊、MetaASIC已经采用整机柜方案出货。
- 具备更强设计能力ODM厂商有望在整机柜方案中获得更高份额，天弘科技已经获得一家领先的商业化AI公司的ASIC系统项目的全栈方案，该项目除了ASIC的服务器以外，也包括1.6T交换机的解决方案，项目预计将在26年较晚时间进入量产。

图表：亚马逊trainium2芯片采用机柜形式出货，复杂度较高

Trainium 2 Rack - trn2 SKU

48	OOB management switch A
47	OOB management switch B
46	power shelf 33kW
45	2U x86 CPU Head Tray
44	2U Trainium2 Compute Tray
43	2U Trainium2 Compute Tray
42	2U Trainium2 Compute Tray
41	2U Trainium2 Compute Tray
40	2U Trainium2 Compute Tray
39	2U Trainium2 Compute Tray
38	2U Trainium2 Compute Tray
37	2U Trainium2 Compute Tray
36	2U Trainium2 Compute Tray
35	2U Trainium2 Compute Tray
34	2U Trainium2 Compute Tray
33	2U Trainium2 Compute Tray
32	2U Trainium2 Compute Tray
31	2U Trainium2 Compute Tray
30	2U Trainium2 Compute Tray
29	2U Trainium2 Compute Tray
28	frontend ENA/EB5 Switch
27	EFA ToR Switch (12.8T 32 QSFP-DD Twin Cages)
26	EFA ToR Switch (12.8T 32 QSFP-DD Twin Cages)
25	EFA ToR Switch (12.8T 32 QSFP-DD Twin Cages)
24	EFA ToR Switch (12.8T 32 QSFP-DD Twin Cages)
23	2U x86 CPU Head Tray
22	2U Trainium2 Compute Tray
21	2U Trainium2 Compute Tray
20	2U Trainium2 Compute Tray
19	2U Trainium2 Compute Tray
18	2U Trainium2 Compute Tray
17	2U Trainium2 Compute Tray
16	2U Trainium2 Compute Tray
15	2U Trainium2 Compute Tray
14	2U Trainium2 Compute Tray
13	2U Trainium2 Compute Tray
12	2U Trainium2 Compute Tray
11	2U Trainium2 Compute Tray
10	2U Trainium2 Compute Tray
9	2U Trainium2 Compute Tray
8	2U Trainium2 Compute Tray
7	2U Trainium2 Compute Tray
6	2U Trainium2 Compute Tray
5	2U Trainium2 Compute Tray
4	power shelf 33kW
3	
2	
1	

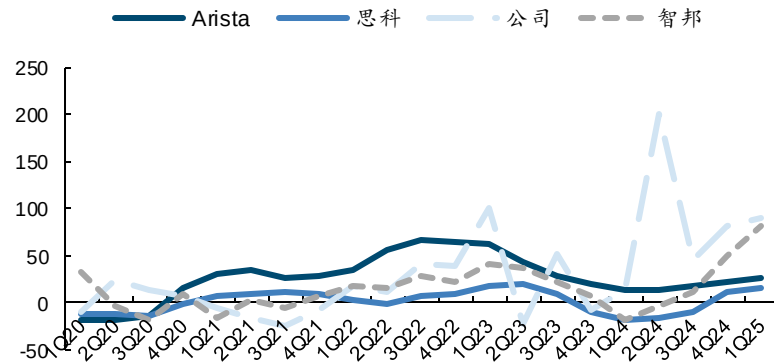
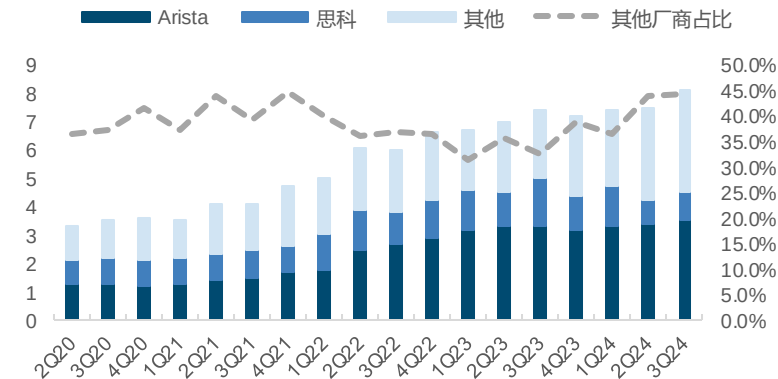
一、PCB Ai需求驱动+周期复苏，迎来发展新机遇

云厂商CAPEX不减，ASIC进程加速

- 相比英伟达私有协议Infiniband，以太网是公有协议，也已经具备例如远程直接内存访问(RDMA)和融合以太网RDMA(RoCE)等功能，可以提供针对高性能计算和人工智能进行优化的高性能、分布式和无损传输层，大型云厂商在AI芯片的Scale Out组网当中逐渐转向以太网。
- 博通已经发布102.4T交换芯片Tomahawk6，有望26年带动以太网交换机升级。博通推广Scaleup ethernet，未来以太网有望用于柜内互联，扩大以太网交换机市场应用场景。
- 目前主要云厂商自研操作系统成熟度逐渐提升，我们认为未来云厂商对软硬件一体出货的Arista等交换机厂商的依赖度有望下降，天弘科技、智邦等硬件形式出货的厂商有望获得更多份额。天弘科技、智邦等厂商24H2依赖增速已经高于Arista。

图表：数据中心高速交换机（100/200/400G）市场Arista与思科以外的厂商端口数占比22年以来持续增长（单位：百万个）

图表：天弘科技、智邦交换机相关收入增速24H2以来高于Arista与思科



资料来源：Arista网站，国金证券研究所

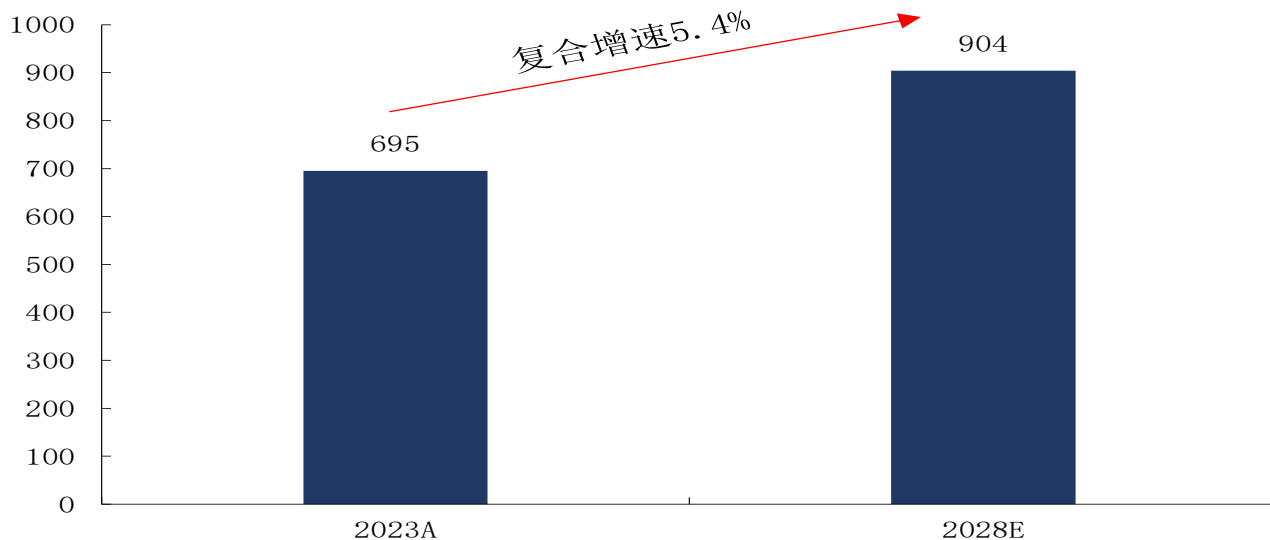
资料来源：公司公告，国金证券研究所，注：Arista收入增速为其报表中产品销售收入增速，思科收入增速为其报表中产品销售收入增速，智邦收入增速为其报表中交换机销售收入增速，天弘科技收入增速为其报表中通信终端市场收入增速

一、PCB Ai需求驱动+周期复苏，迎来发展新机遇

预测在周期复苏及Ai带动下，PCB稳健增长

- PCB作为周期性成长行业，在去年经历了需求承压之后开始迎来了新一轮的向上周期，根据prismark的预估，2023~2028年全球PCB产值复合增长将达到5.4%，于2028年全球产值将有望达到900亿美元，增长维持在偏快的水平，可见PCB行业是成长板块中值得高度关注的细分领域。

图表：全球PCB产值（亿美元）



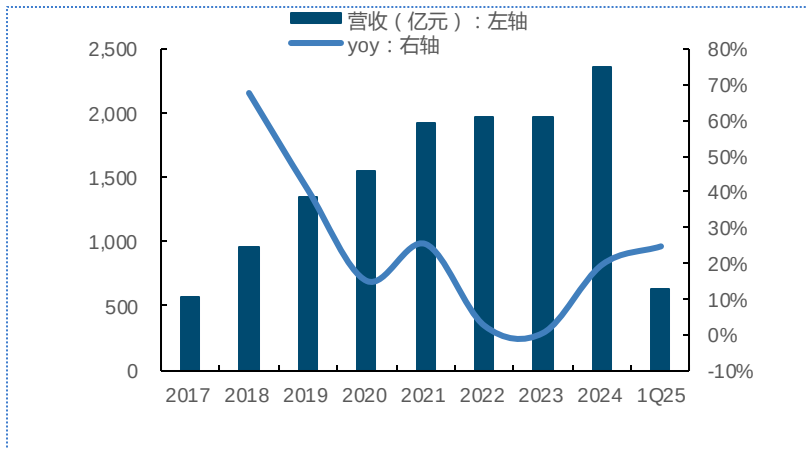
来源：世运电路，Prismark，国金证券研究所

一、PCB Ai需求驱动+周期复苏，迎来发展新机遇

2024、25Q1 PCB快速增长

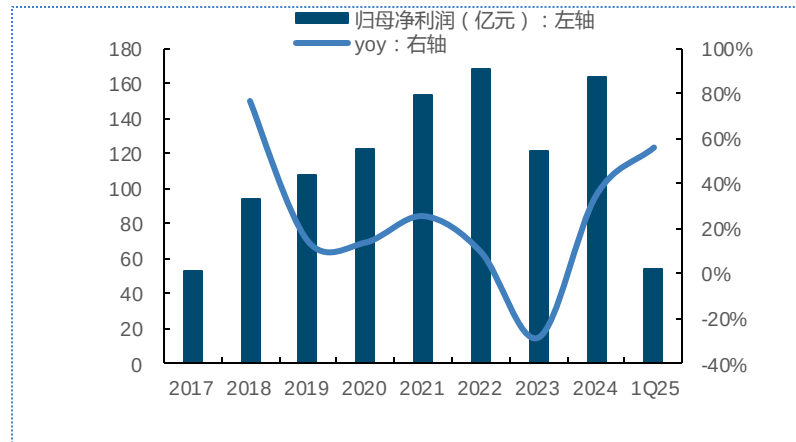
- 受益AI云端强劲需求及周期复苏，PCB板块业绩靓丽。AI云端带动了AI服务器、交换机、光模块等需求，PCB板块受益明显，叠加下游多个领域需求回暖，PCB板块2024年增长强劲，25Q1延续高增长态势。
- PCB行业2024年营收为2359.93亿元，同增19.31%，归母净利润为163.07亿元，同增34.70%。25Q1营收为624.52亿元，同增24.45%，归母净利润为53.75亿元，同增55.72%。
- 2024年毛利率为19.8%，同比+0.7pct，净利率为6.8%，同比+0.8pct。25Q1毛利率为21.0%，同比+1.8pct，环比+1.7pct，净利率为8.7%，同比+2.0pct，环比+3.2pct。

图表：PCB历史营收情况



来源：Wind，国金证券研究所

图表：PCB历史利润情况



来源：Wind，国金证券研究所

一、PCB Ai需求驱动+周期复苏，迎来发展新机遇

算力持续推陈出新

海外主流厂商陆续推出新产品：

- 英伟达在2025年3月GTC大会推出下一代平台Rubin，单RACK搭配的GPU数量提升一倍。
- 谷歌持续推出自研TPU，今年会推出version6，明年推出version7。
- 亚马逊推出自研ASIC芯片Trainium2，明年有望进一步推进到Trainium3。
- Meta在2024年推出的自研ASIC芯片MTIA，有望在2025年开始大批量组网。

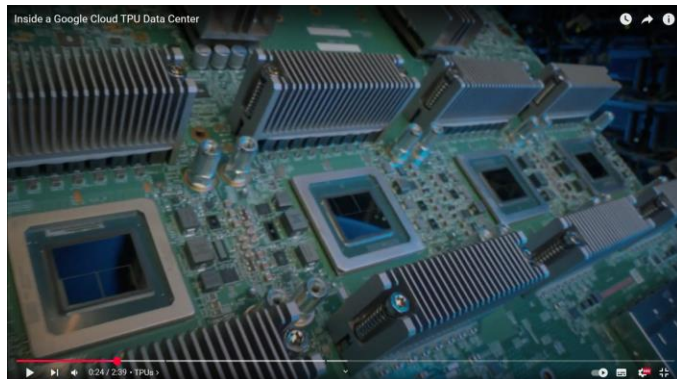
图：英伟达在2025年3月GTC大会推出下一代平台Rubin



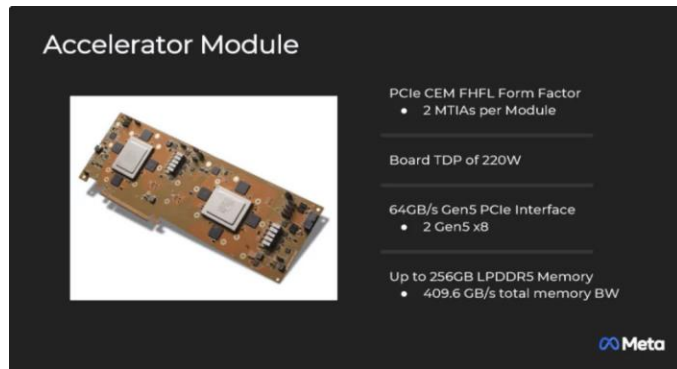
图：亚马逊推出自研ASIC芯片——Trainium2



图：谷歌推出自研TPU芯片



图：Meta在2024年推出自研ASIC芯片——MTIA



一、PCB Ai需求驱动+周期复苏，迎来发展新机遇

算力持续推陈出新，带动PCB景气度加速向上

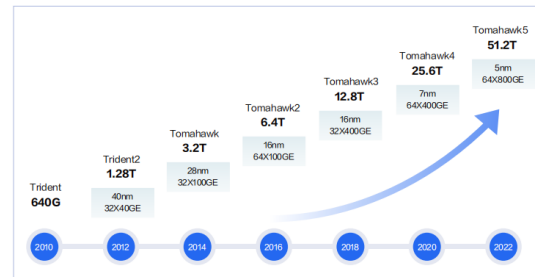
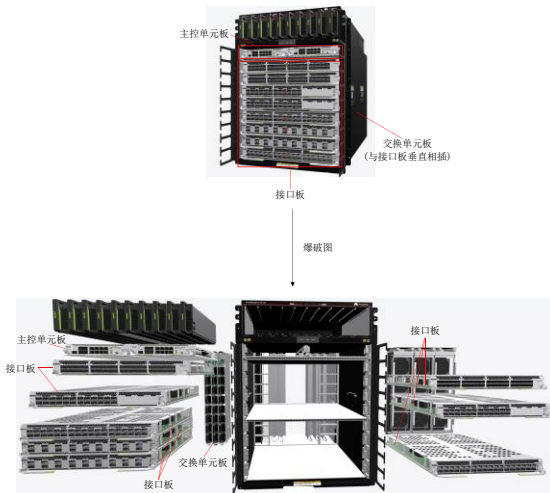
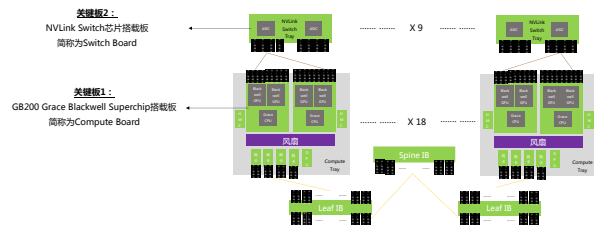
我们认为PCB升级主要来自两个方面的因素驱动，其一为AI对算力PCB提出了更高要求，其二数据量持续增长带来基础建设持续升级，这两点充分体现在服务器和交换机这两大关键设备上：

- AI服务器相对传统普通服务器新增了GPU模组，而GPU对连接带宽要求高导致所需的PCB和CCL要求均有提升，一方面PCB层数从以往的14~24层提升至20~30层，另一方面AI领域开始加大对HDI这一PCB行业传统技术的应用，最为典型的代表就是英伟达GB200的产品在算力层使用了HDI工艺，这一改变对PCB板的制造提出更高的要求。
- 从物理形态上来讲，交换机就是由一张张PCB板构成的集成式设备，其中影响PCB性能的关键在于交换机所承载的总带宽大小。AI组网更多采取胖树架构，从而使得组网系统总带宽大幅扩容，对应PCB规格升级，根据产业链信息，总带宽25.6T的交换机需要30层、Ultra low loss等级CCL，而总带宽51.2T的交换机则需要38~46层、Super ultra low loss等级CCL，那么随着51.2T高带宽交换机的渗透加快，高多层PCB的需求将会显著提升。

图：英伟达GB200系统关键硬件架构示意图

图：交换机中PCB组成结构（以华为CloudEngine S16700-8为例）

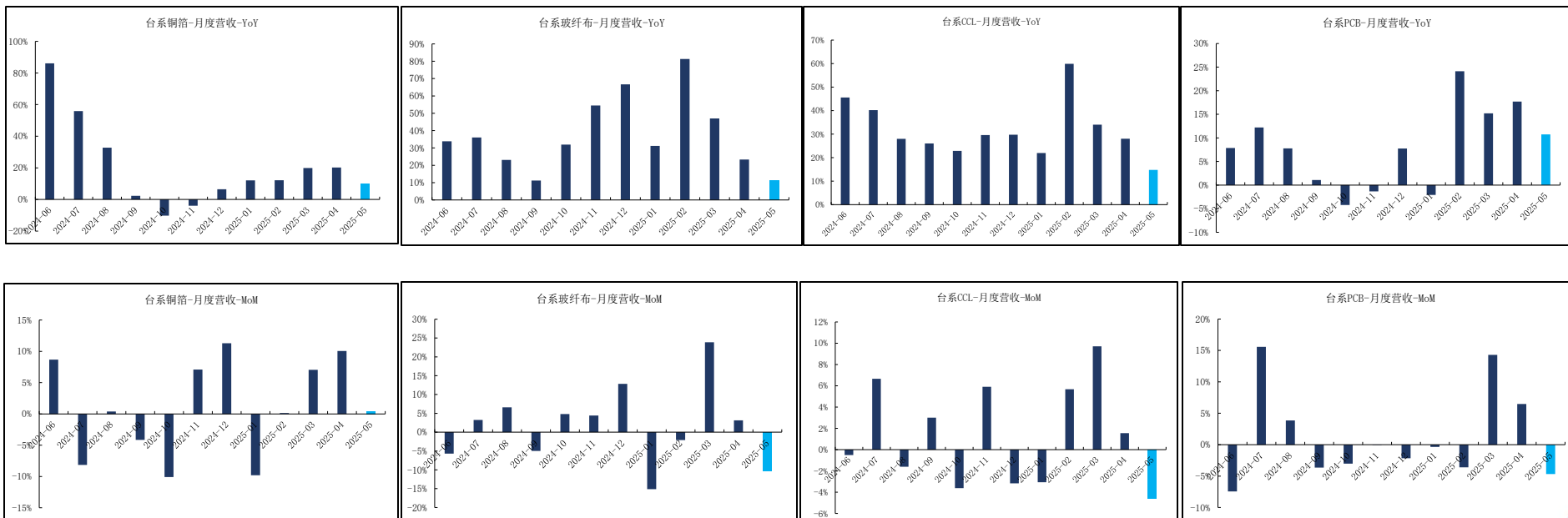
图：以太网转发芯片升级趋势



一、PCB Ai需求驱动+周期复苏，迎来发展新机遇

从台系PCB产业链从上到下的情况可观察到，今年月度营收仍然保持在同环比的高位水平，这其中主要是AI所带来的机会。AI对不同环节的影响是：

- 铜箔，大量采用低轮廓铜箔，以英伟达为例，在AI服务器中已经应用到HVLP4甚至HVLP5的高端铜箔；
- 玻纤布，AI服务器已经全面采用low dk玻纤布，其中部分产品用到low dk第二代玻纤布；甚至未来有研发采用石英布的方案，价格相对普通玻纤布显著升级；
- 树脂，AI服务器中主流树脂为PP0树脂，相对传统的环氧树脂更高端；未来还有望用到碳氢、PTFE等材料。
- CCL，AI服务器里面已经全面用到Ultra low loss的覆铜板，为高端覆铜板打开应用空间；
- PCB，AI服务器大范围应用了高多层PCB板和高阶HDI。

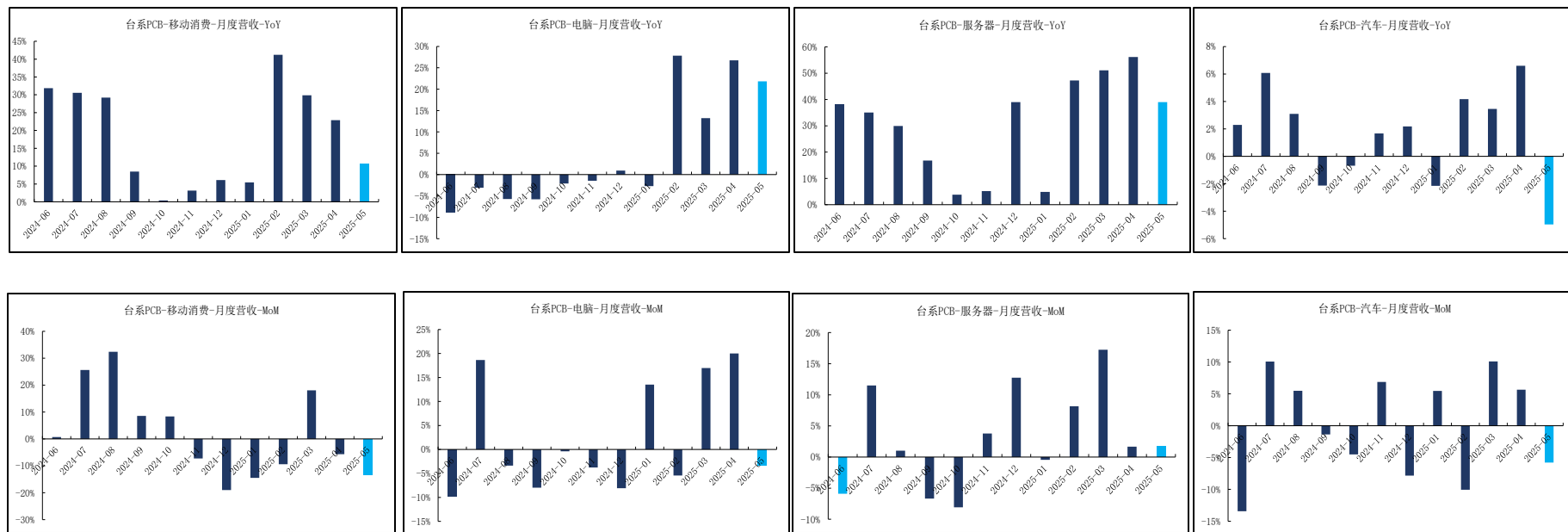


一、PCB Ai需求驱动+周期复苏，迎来发展新机遇

AI驱动PCB需求持续，其他领域环比略有减弱

进一步从台系PCB厂商按照下游分类的于都营收来看，我们显著观察到“服务器”类需求同环比相比其他领域都更为强劲，可见AI对行业带来的驱动：

- 移动消费，5月营收同比提升11%，环比下滑13%；
- 电脑，5月营收同比提升22%，环比下滑3%；
- 服务器，5月营收同比提升39%，环比提升2%；
- 汽车，5月营收同比下滑5%，环比下滑6%。

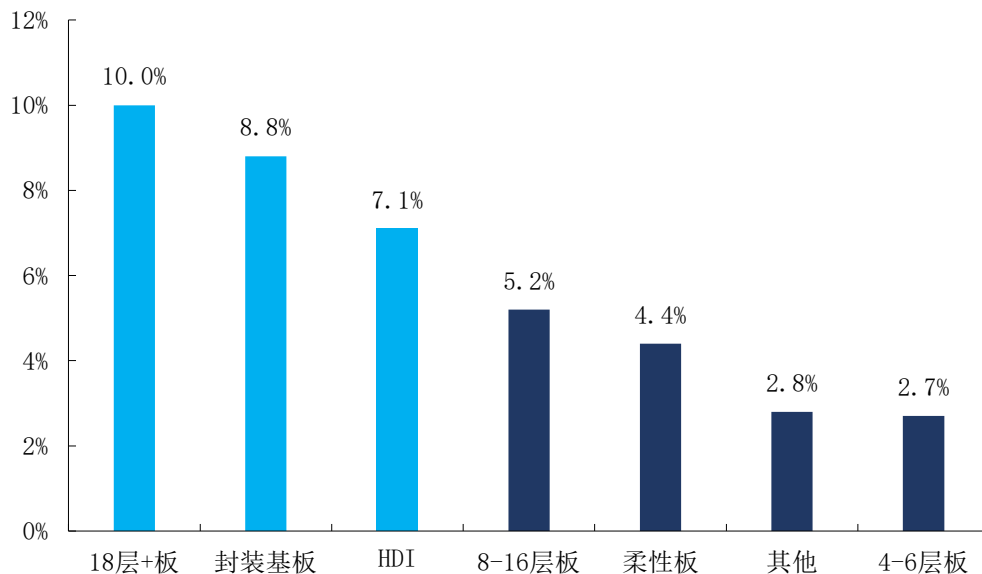


一、PCB：周期复苏+AI需求驱动，迎来发展新机遇

高多层/HDI/封装基板是三大重要成长方向

- 从结构机会上来看，根据Prismark的预期，2023~2028年复合增长较高的细分领域为18层+板、封装基板、HDI，复合增速分别达到10.0%、8.8%、7.1%，可见在PCB行业景气度修复的大周期中，高多层板、载板、HDI是关键的成长方向。

图表：2023~2028年全球PCB细分领域复合增速



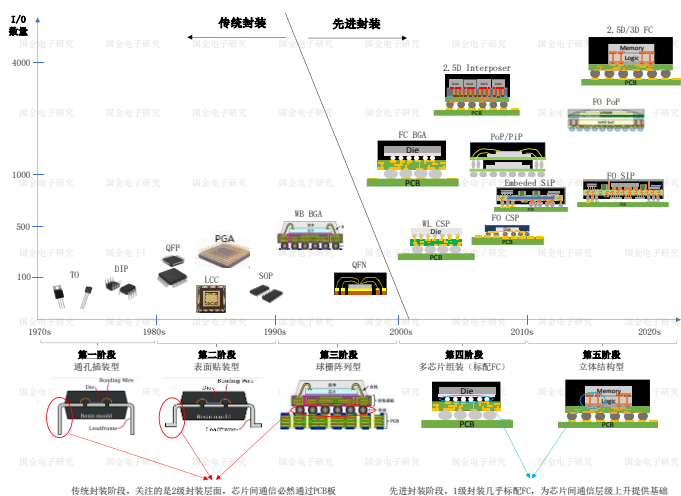
来源：世运电路，Prismark，国金证券研究所

一、PCB：周期复苏+AI需求驱动，迎来发展新机遇

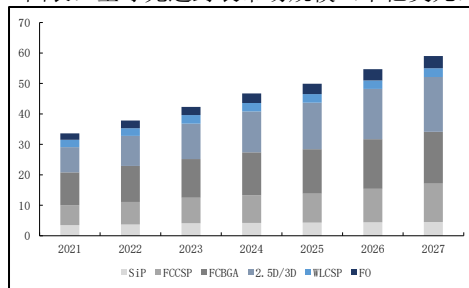
先进封装发展契机已现，封装基板有望迎来国产替代

- 从产业链关系上来讲，将NVIDIA A/H100 GPU推上“硬通货”位置的主导因素除了需求以外，供给端限制亦是关键所在，其中台积电CoWoS产能受限更是让市场意识到先进封装所带来的“超越摩尔”趋势正在以超预期的速度打入商用市场，先进封装快速进入第五阶段。根据Yole预测，先进封装市场在2021~2027年间复合增长率将达到9.81%，至2027年市场规模将达到591亿美元，其中受益于AI相关的高速通信领域的发展，2.5D/3D封装将成为成长最快的板块，复合增长率将达到13.73%，至2027年市场规模将达到180亿美元。根据yole数据，FCBGA的成本结构中有50%来自封装基板，可见先进封装的发展有望带动了封装基板显著增长。在行业快速发展的过程中，我们按照2023年国内已上市的两大封装基板厂商营收数据测算，全球封装基板市场国产化率仅个位数，可见国产化率低、国产替代空间大。

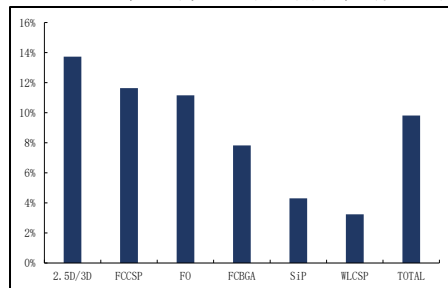
图表：从英伟达GPU的快速上量可知当前先进封装已经发展至第五阶段



图表：全球先进封装市场规模（十亿美元）



图表：2021~2027年全球先进封装细分市场复合增速

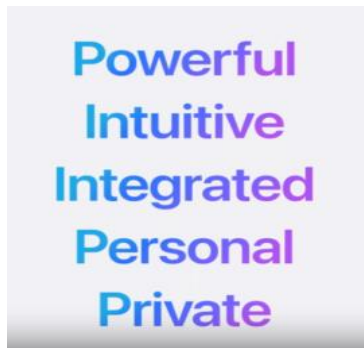


二、看好AI端侧应用（苹果链、智能眼镜及AIOT）

AI给苹果iPhone带来新机遇

- 苹果生成式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芯片（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。
- 苹果在2024年10月28日正式发布了iOS 18.1版本，引入了Apple Intelligence功能，包括写作工具、新版Siri智能升级、智能摘要、智能回复及照片应用新功能等。

图表：Apple Intelligence五大定义



资料来源：苹果官网，国金证券研究所

图表：Apple Intelligence四大能力



资料来源：苹果官网，国金证券研究所

二、看好AI端侧应用（苹果链、智能眼镜及AIOT）

AI给苹果iPhone带来新机遇

- 预计2025年苹果手机有望发布五款新机：iPhone 16e、iPhone 17、iPhone 17 Slim（轻薄款）、iPhone 17 Pro、iPhone 17 Pro max，其中Slim款将替代Plus款、可能是十年来最大的外观改款，16e对2022年发布的SE3形成有效替代。
- 三季度开始备货iPhone17，硬件创新带动产业链业绩快速增长。
- 2026年苹果有望推出折叠手机，AI智能眼镜也在积极研发，硬件创新对产业链带来新的机会。

图表：苹果历年新机发布情况

	mini款	基础款	PLUS	Pro款	MAX款	SE版本
2010年6月7日		iPhone 4				
2011年10月4日		iPhone 4s				
2012年9月13日		iPhone 5				
2013年9月11日		iPhone 5s				iPhone 5c
2014年9月9日		iPhone 6	iPhone 6Plus			
2015年9月8日		iPhone 6s	iPhone 6s Plus			
2016年9月8日		iPhone 7	iPhone 7Plus			iPhone SE
2017年9月12日		iPhone 8	iPhone 8Plus		iPhone X	
2018年9月12日		iPhone XR		iPhone XS	iPhone XS Max	
2019年9月11日		iPhone 11		iPhone 11Pro	iPhone 11 Pro Max	
2020年10月13日	iPhone 12mini	iPhone 12		iPhone 12pro	iPhone 12 Pro Max	iPhone SE 2
2021年9月15日	iPhone 13mini	iPhone13		iPhone 13pro	iPhone 13 Pro Max	
2022年9月8日		iPhone14	iPhone 14 plus	iPhone 14 pro	iPhone 14 Pro Max	iPhone SE 3
2023年9月15日		iPhone 15	iPhone 15 plus	iPhone 15 pro	iPhone 15 Pro Max	
2024年9月10日		iPhone 16	iPhone 16 plus	iPhone 16 pro	iPhone 16 Pro Max	

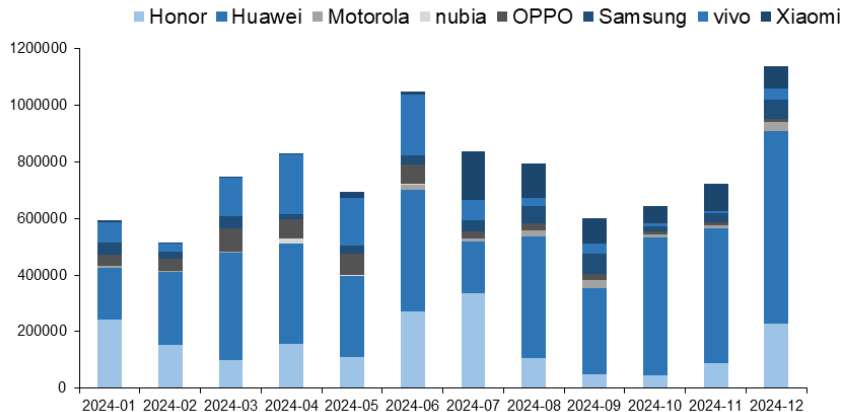
资料来源：苹果官网，国金证券研究所

二、看好AI端侧应用（苹果链、智能眼镜及AIOT）

消费电子：安卓折叠机新品陆续面世，苹果有望入局

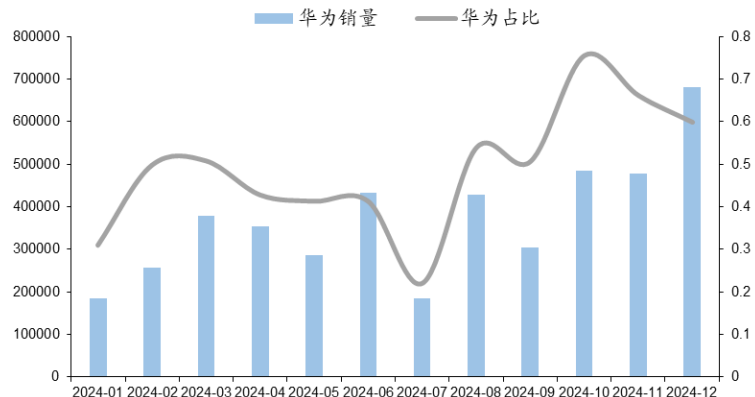
- 2023年中国折叠屏销量达700.68万部，其中华为销量261.81万部，占比达37.37%。（荣耀121万、OPPO 128万、三星77万、VIVO 68万、小米33万）。
- 2024年中国折叠屏销量达916.73万部，其中华为销量445万部，占比达48%。（荣耀188万、OPPO 48.8万、三星47万、VIVO 102万、小米68万）。

图表：中国折叠屏手机销量情况



来源：IDC，国金证券研究所

图表：华为折叠屏销量及占比

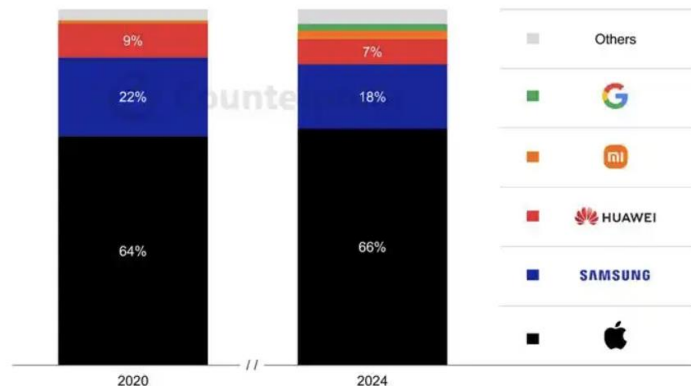
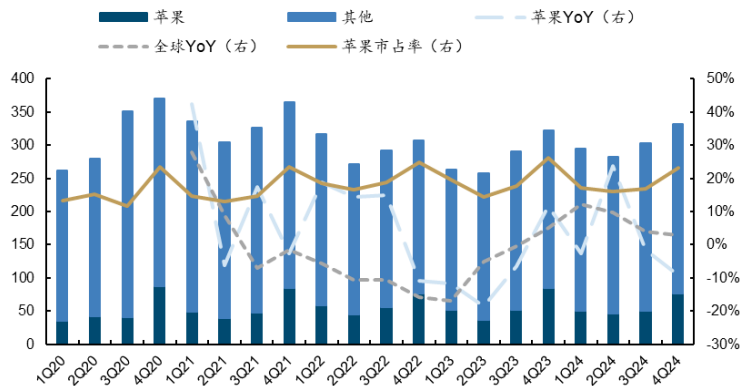


二、看好AI端侧应用（苹果链、智能眼镜及AIOT）

苹果高端手机市场一家独大

- 根据IDC数据，2024年全球智能手机出货量为12.13亿部，其中苹果出货量为2.24亿部，同比-0.6%，出货量市占率为18.5%。
- 本轮换机周期：苹果这一轮的换机将来自于AI驱动。
- AI所带来的换机趋势比5G升级带来的换机趋势更强，苹果做AI的相对优势更强，AI对于消费电子产品的目标消费者带来的吸引力可能也更大。
- Counterpoint Research公布了2024年全球高端手机市场数据，2024年全球高端手机（售价≥600美元）已占到整体智能手机市场的25%，苹果在2024年高端手机市场份额占比达到了66%。

图表：苹果手机占据高端市场



二、看好AI端侧应用（苹果链、智能眼镜及AIOT）

把握果链创新周期，硬件环节升级带动ASP提升

- 端侧：算力+运行内存提升是主逻辑，带动PCB板、散热、电池、声学、光学迭代。
- iPhone6初步融入AI，端侧模型持续升级，iPhone7有望迎来硬件及端侧AI大创新，2026年苹果有望推出折叠手机和智能眼镜，苹果将持续打造芯片、系统、硬件创新及端侧AI模型的核心竞争力
- AI端侧应用正在加速，有望给智能眼镜、TWS耳机、可穿戴及手机/PC等硬件产品带来创新和新的机遇。

图表：苹果折叠屏手机对应硬件环节的升级

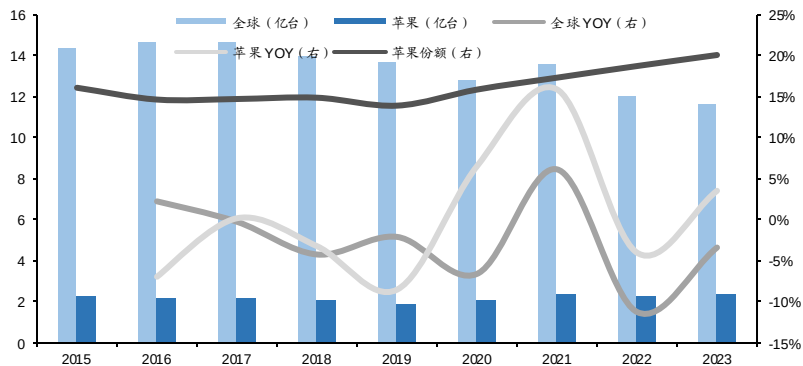
转轴	液态金属、MIM零部件、非MIM零部件、组装、外轴盖安费诺、新日兴、领益智造、精研科技、统联精密、东睦股份、宜安设备	科技、铂力特、华曙高科
屏幕	OLED屏幕、UTG玻璃、屏幕支撑、膜相关材料、设备	三星、蓝思科技、领益智造、京东方
中框	铝合金CNC/钛合金	富联、蓝思、比亚迪电子
电池	用量增加	ATL、信维通信、领益智造
光学	摄像头进一步升级。	大立光、蓝特

二、看好AI端侧应用（苹果链、智能眼镜及AIOT）

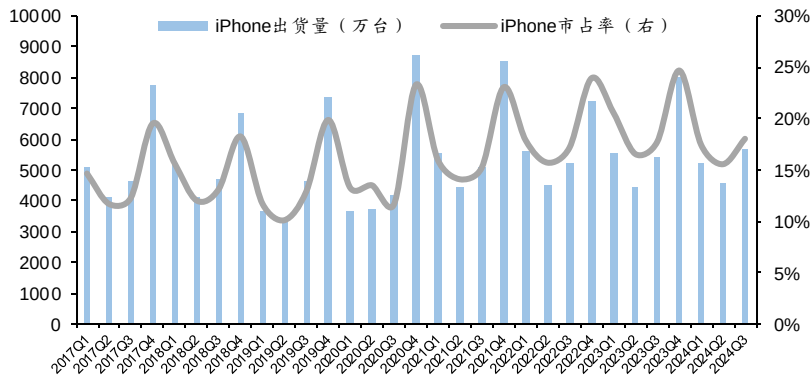
AI给苹果iPhone带来新机遇

- 根据IDC，2023年苹果出货量为2.3亿台、同增4%，近年来苹果份额持续攀升；2024年Q3苹果出货量为0.57亿台、同增1%。2023年苹果全球保有量达8.4亿台、换机周期在3.6年。考虑Apple Intelligence只能用于A17 Pro（对应iPhone 15 Pro）或更高版本手机，叠加2025年硬件创新周期，预计2025年有望迎来换机大年。
- 苹果产业链估值合理、2025-2026年增长确定性高、有望迎来创新带来的ASP提升、销量增长及估值提升的多重驱动。苹果硬件创新和成长趋势逐渐清晰，今年iPhone16初步融入AI，端侧模型持续升级，明年iPhone17有望迎来硬件及端侧AI大创新，2026年苹果有望推出折叠手机/Pad和智能眼镜，苹果将持续打造芯片、系统、硬件创新及端侧AI模型的核心竞争力。预测在SE4、Slim机型（轻薄款）及折叠手机的带动下，2025-2027年iPhone销量将快速增长。
- 建议关注：立讯精密、蓝思科技、统联精密、蓝特光学、水晶光电、鹏鼎控股、东山精密、领益智造、歌尔股份。

图表：苹果手机出货量份额持续攀升



图表：苹果智能手机出货整体稳定

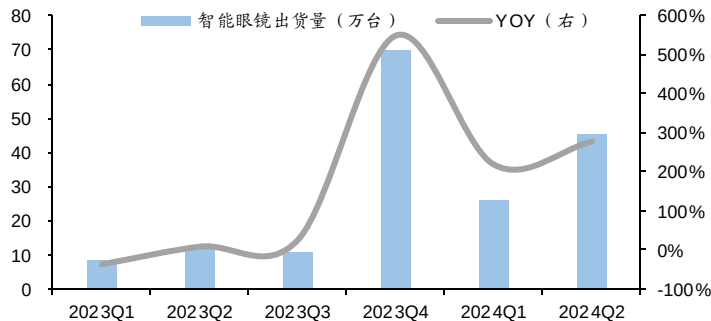


二、看好AI端侧应用（苹果链、智能眼镜及AIOT）

Meta Ray-Ban初具爆款雏形，更多新品未来可期

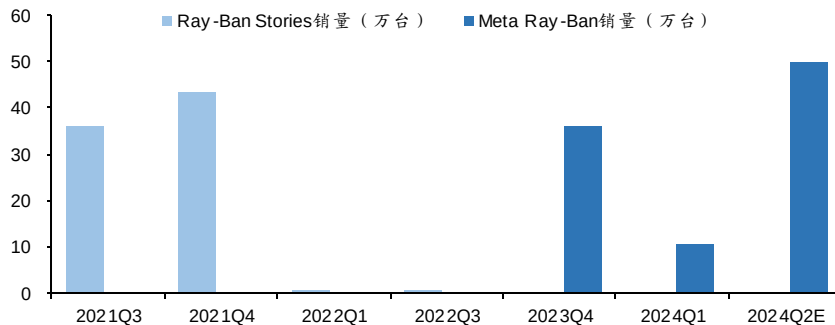
- 根据IDC，2023年全球智能眼镜出货量达101万台、同增128%，2024年Q2全球智能眼镜出货量达45万台、同增276%，2024年H1全球智能眼镜出货量达71万台、同增252%。
- 智能眼镜快速增长主要系2023年9月 Meta和雷朋发布其第二代产品Meta Ray-Ban，2024年4月推出AI功能，目前仅支持英文对话，仅限美国和加拿大用户使用。根据IDC，2023年Q4、2024年Q1MetaRay-Ban出货量达36、10万台；我们估算2024年Q2MetaRay-Ban出货量或达50万台，2024年销量有望突破300万台。相较于一代产品（30万台），MetaRay-Ban销量倍增、初具爆款雏形。

图表：全球智能眼镜爆发式增长



资料来源：IDC，国金证券研究所

图表：推出AI功能后，Meta Ray-Ban快速增长



资料来源：IDC，国金证券研究所

二、看好AI端侧应用（苹果链、智能眼镜及AIOT）

Meta Ray-Ban初具爆款雏形，更多新品未来可期

- Meta Ray-Ban重量不足50g，起售价299美金起。相较于一代产品，二代产品造型与价格不变，相机品质、音质大幅提升，续航时间、充电速度提升30%+，芯片、存储亦有所升级，接入AI大模型后迅速热卖。

图表：两代Ray-Ban智能眼镜对比

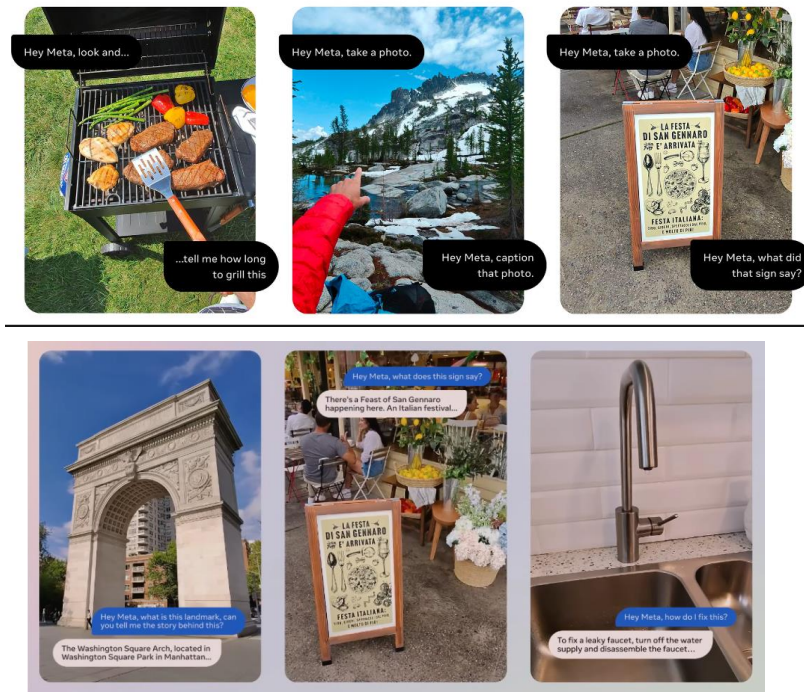
	Meta Ray-Ban	Ray-Ban Stories
发布时间	2023.9	2021.9
价格	299美元	起售价299美元
重量	镜框48.6g	镜框49.3g
镜盒	镜盒133g，普通太阳镜盒子 总计可供眼镜充电8次，32h（2940mAh），充电盒单次充满时间3.5h	镜盒195g，圆柱形盒子 总计可供眼镜充电4次，12h，充电盒单次充满时间4h
MetaAI	接入Llama3模型，从而作为对话助手回答问题、提供信息 多模态功能：调用摄像头翻译、识别物体	无
续航	充满电正常使用续航4h（154mAh） 单次75min充满，22min充50%	充满电正常使用续航3h 单次2h充满
芯片	高通AR1Gen1（4nm制程）	高通骁龙4100+（12nm制程）
相机	12MP摄像头 拍照：3024X4032；视频：1080P	5MP摄像头 拍照：2592X1944；视频：720P
存储容量	32GB	4GB
拍摄时长	定时拍摄：15,30,60s	定时拍摄：15,30s
长宽比	竖屏：1920x1440	方形：1184x1184
麦克风	五个麦克风，对语音命令更加敏感，在嘈杂的环境中工作得非常好	三个麦克风
音频	升级，能力类似300元价位的耳机，声音明显更大、声音泄漏更少，低音有所改善	声音质量相对一般，漏音比较多，低音效果不好
防水	有	无
直播功能	有	无
款式	4款框型，8种颜色，共32种外观组合	3款框型，5种颜色，共15种外观组合

二、看好AI端侧应用（苹果链、智能眼镜及AIOT）

Meta Ray-Ban初具爆款雏形，更多新品未来可期

- 拍摄功能（≈GoPro）：借助全新超广角12MP摄像头和5颗麦克风系统，准确捕捉所看到和听到的一切。用户只需要使用右侧镜腿上放的按钮，单击拍照，长按拍视频，再次点击停止录像；或者使用“HeyMeta”激活语音助手，然后下达指令随时随地、快速且直观地以第一视角记录生活和信息。并且支持实时直播到Facebook和Instagram。
- AI功能：MetaAI是一个多模态人工智能，用户可以通过“HeyMeta”指令唤起AI，除了用于查询天气、时间、体育比赛、新闻结果等日常基础信息，用户还能调用摄像头以实现更多视觉化的操作。此外MetaAI支持翻译功能，目前AI支持英语、西班牙语、意大利语、法语、德语五种语言。由于眼镜的AI能力需要基于云端实现，因而需要预留一定的响应时间。
- 音乐和通信功能（≈OWS）：使用低调的开放式耳机扬声器，内置了对AppleMusic、Spotify和AmazonMusic三个音乐流媒体服务的支持，用户可以完全使用语音交互，指定歌手、歌曲、曲风等。通信功能支持打电话和Meta旗下的WhatsApp、Messenger和Instagram。MetaRay-Ban音质效果可对标百元级OWS（OpenWearableStereo），并且定向收音效果较好。

图表：Ray-Ban应用场景



资料来源：Aha车库，国金证券研究所

二、看好AI端侧应用（苹果链、智能眼镜及AIOT）

AI智能眼镜多点开花

- 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。通过将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。
- 根据产业链调研，国内至少有 50 个团队在做 AI 眼镜，当中不乏华为、小米、vivo、荣耀等硬件厂商，海外大厂苹果、微软、Meta、谷歌、OpenAI、亚马逊等也在积极布局。我们认为，AI端侧应用正在加速，有望给智能眼镜、可穿戴等硬件产品带来创新和新的机遇。

图表：大量公司正涌入AI眼镜赛道



二、看好AI端侧应用（苹果链、智能眼镜及AIOT）

AI智能眼镜多点开花

- 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，但目前在光效及视场角上稍逊一筹，未来新品有望采用为SRG+MicroLED方案。
- 6月20日，Meta和运动眼镜品牌Oakley推出无显示屏全新AI眼镜Oakley Meta HSTN，推动AI眼镜在滑雪/登山/骑行等运动领域深度应用。硬件端针对Ray-Ban痛点持续升级，电池续航时间延长至达8小时，配合充电盒可使用48小时，采用1200万像素摄像头，视频分辨率可达3K。在AI功能上，镜架配置摄像头、开放式扬声器和麦克风，支持照片拍摄和视频录制、拨打接听电话、播放音乐、查询翻译、Meta AI语音交互功能等，产品起售价399美金。各大厂商正在积极推动AI/AR眼镜的研发，小米首款AI智能眼镜将在6月26日发布，将采用双芯架构，定位对标雷朋Meta，小米AI眼镜核心功能将集合摄影录像、AI语音交互、音频播放等，通过镜头感知现实世界，结合AI带来丰富玩法，例如类似苹果视觉智能的功能，可识别物品、餐厅等，并提供价位、评分等信息。我们认为下半年AI/AR眼镜有望迎来积极利好，Rokid Glasses即将发售，Meta Connect 2025将于9月17日召开，将聚焦于Meta Quest头显、AI眼镜以及其他人工智能领域的最新进展，并有望发布新品，此外，字节、阿里等厂商也有望发布AI/AR眼镜。
- 建议关注XR代工：歌尔股份、立讯精密、华勤技术、龙旗科技等；光学：水晶光电、蓝特光学、宇瞳光学、舜宇光学科技、韦尔股份等；SOC：高通、恒玄科技、炬芯科技等；电池：德赛电池、欣旺达、珠海冠宇等。

全球半导体设备稳健增长，中国市场短期承压

- 半导体设备是现代科技和经济的核心基石，是生产芯片的重要工具，深刻塑造着全球技术创新与经济格局。2024年，受晶圆制造厂建设需求旺盛，全球半导体设备市场规模快速增长，市场规模为1171亿美元，同比增长10%。
- 根据SEMI 2025年6月5日最新发布的报告来看，2025年第一季度全球半导体设备出货金额同比增长21%，达到320.5亿美元。受地缘政治及过去超额备货影响，2025年一季度中国大陆市场销售额同比下跌18%至102.6亿美元，但依然以32%的份额位居全球第一市场。

图表：2025年全球半导体设备市场规模同比增长21%，达320.5亿美元

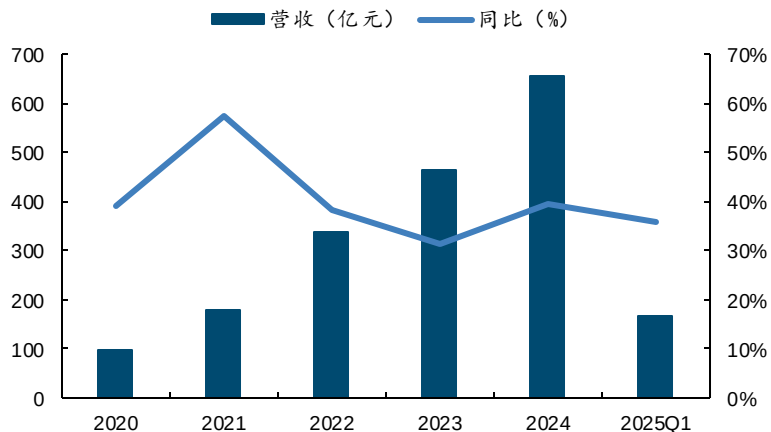
Semiconductor Equipment Market Revenue by Region
(U.S. Dollars in Billions)

Region	1Q 2025	4Q 2024	1Q 2024	1Q (QoQ)	1Q (YoY)
Chinese Mainland	\$10.26	\$11.88	\$12.52	-14%	-18%
Korea	\$7.69	\$6.22	\$5.20	24%	48%
Chinese Taiwan	\$7.09	\$5.63	\$2.34	26%	203%
North America	\$2.93	\$4.98	\$1.89	-41%	55%
Japan	\$2.18	\$2.66	\$1.82	-18%	20%
Rest of the World	\$1.03	\$1.22	\$0.76	-15%	36%
Europe	\$0.87	\$0.97	\$1.89	-11%	-54%
Total	\$32.05	\$33.56	\$26.42	-5%	21%

国内半导体设备公司收入持续增长，国产替代正当时

- 国内半导体设备市场规模持续增长，25年Q1半导体市场营收达167亿元，同比增长35.96%。从国内半导体设备市场整体情况来看，2020年-2025年Q1市场营收持续增长，24年全年国内半导体设备营收额达657亿元，且25年Q1依然保持高速增长。
- 中国半导体设备企业正在部分细分领域实现突破，但整体国产化率仍处于较低水平。从半导体设备细分领域来看，光刻机、刻蚀设备、薄膜沉积为前道制造领域占比最高的三大设备，国产化率均低于30%，尤其是光刻机设备国产化率不足1%，进口依赖度过高。

图表：国内半导体设备公司收入规模持续增长，自主可控效果显著



来源：Wind，国金证券研究所

图表：国内半导体设备国产化情况

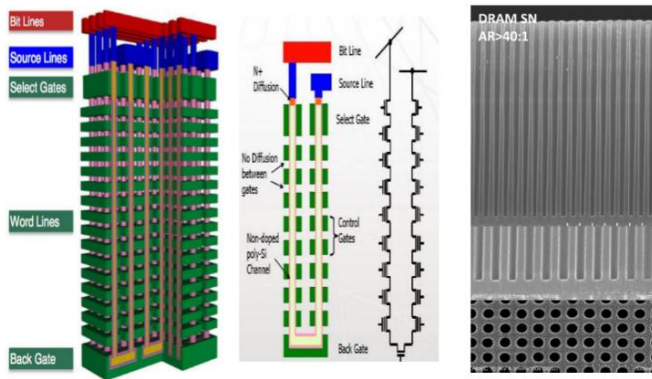
设备类型	国内市场规模 (亿美元)	国产化情况
光刻机	98	国产化率不足1%
刻蚀设备	103	国产化率约20%-30%
薄膜沉积	94	国产化率不足20%

来源：广东省半导体行业协会，国金证券研究所

中高端设备持续突破，看好国产设备厂商替代逻辑

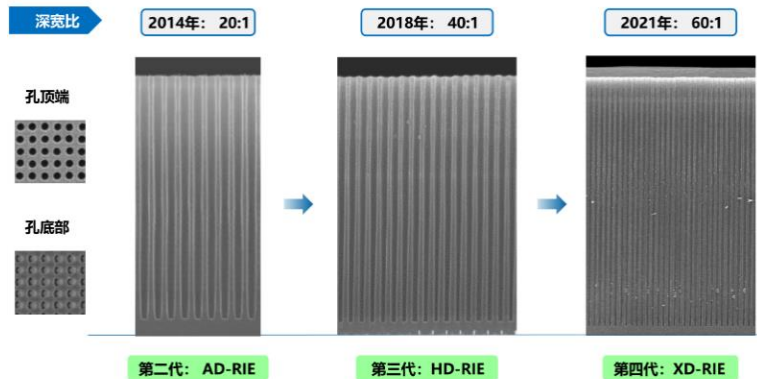
- 刻蚀设备和薄膜沉积设备已取代光刻机成为制造中最核心的设备。国产设备工艺持续突破，解决“卡脖子问题”，3D NAND产能建设推进受制约严重，其堆叠层数不断提升，极高深宽比刻蚀是关键技术难点。
- 中微公司自主研发的极高深比刻蚀机，解决了卡脖子问题，也是中国大陆唯一的极高深宽比刻蚀供应商。可应用于64层和128层3D NAND的量产。

图表：3D NAND存储要求极高深宽比刻蚀



来源：中微公司2023年年报，国金证券研究所

图表：中微公司持续突破极高深宽比刻蚀设备



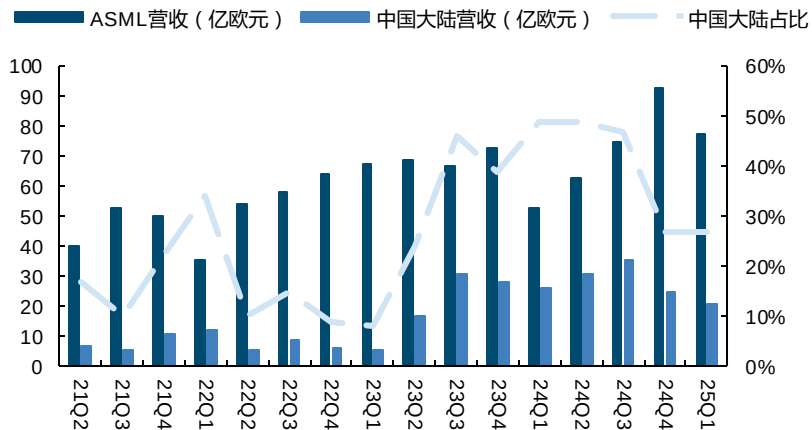
来源：中微公司2022年年报，国金证券研究所

三、国产替代/自主可控加速

国内高端半导体设备进口受限，光刻机进口规模下降

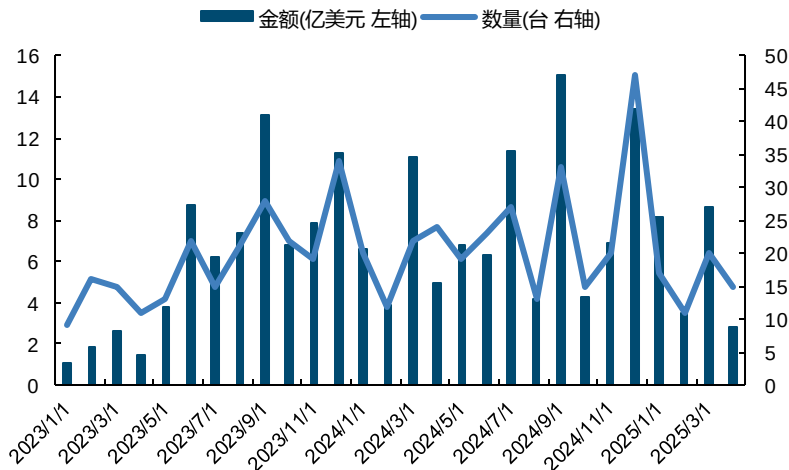
- **ASML2025年Q1出口中国大陆收入下滑，占比降至27%。**之前受超额备货及晶圆厂扩产周期影响，ASML国内收入在24年显著提高。但目前受贸易战等影响，海外制裁持续加剧。目前光刻机等高端半导体设备的核心科技仍受制于人，国产替代势在必行。
- **2025年Q1中国从荷兰半导体设备进口金额同比下降，国产替代压力陡增。**根据中国海关总署的最新数据，2025年Q1，中国从荷兰的半导体设备进口额达到23.07亿美元，同比下降13%，在美日荷对华出口限制政策压力不断加大的挑战下，国内半导体产业的发展亟需国内自主生产技术快速提升。

图表：ASML25Q1收入中中国大陆地区收入占比下降至27%



来源：ASML公告，国金证券研究所

图表：2025年1-4月从荷兰光刻机进口额为23.07亿美元，同比下降13%

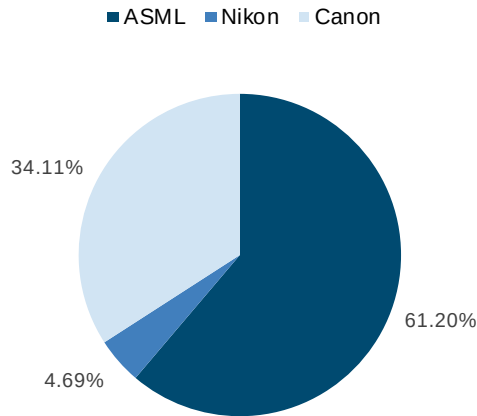


来源：海关总署，国金证券研究所

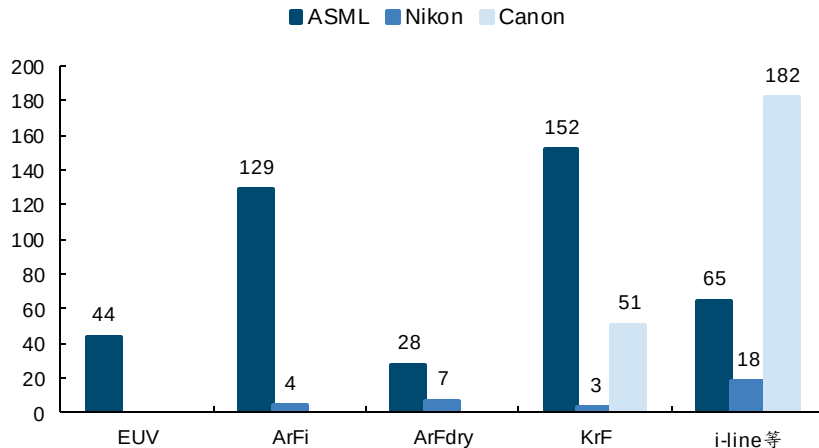
全球光刻机市场呈现寡头垄断格局，EUV光刻机被ASML垄断

- 光刻机是半导体设备中市场占比最大的品类。根据SEMI及中商产业研究院数据显示，2024年全球半导体设备销售额为1090亿美元，从细分产品来看，光刻机为市场占比最高品类，占比高达24%，并且随芯片制程迭代，这一占比还将持续提高。
- 全球光刻机市场呈现出明显的寡头垄断格局。ASML、Nikon和Canon三家公司长期占据全球光刻机市场的主导地位。据ChipInsights的2024年全球半导体前道光刻机销量数据显示，ASML作为行业龙头在EUV、ArFi等高端光刻机领域的销量明显高于其他两家，占据了全球光刻机市场61.2%的份额。Nikon和Canon在KrF、i-line等领域仍占据相当程度的市场份额。

图表：24年ASML光刻机销量约占全球市场61.2%



图表：图表9：2024年全球EUV及ArFi高端光刻机被ASML垄断



三、国产替代/自主可控加速

相关产业链公司正努力攻坚克难，高端光刻机突破势在必行

- 自02专项以来，以上海微为代表的光刻机整机公司在部分制程上已取得较为显著的成绩，完成了终端的0到1突破，在低端环节后续有望迎来产业端放量；在高端整机环节，2024年工信部发布的《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录》中将国产KrF及ArF光刻机明确列入，标志着我国在DUV光刻机已取得明确进展。
- **超精密光学部件国产化任重道远。**国产的物镜系统已实现了工艺上的突破，如茂莱光学生产的超精密物镜系统用光学器件已实现搭载在i-line光刻机上，但其工艺相比蔡司供给ASML的EUV光学物镜系统在面型精度、表面光洁度指标等方面仍有较大差距，超精密光学部件国产化任重道远。

图表：上海微电子实现90nm光刻机量产



来源：电子半导体行业动态，国金证券研究所

图表：茂莱光学产品工艺与蔡司仍存在差距

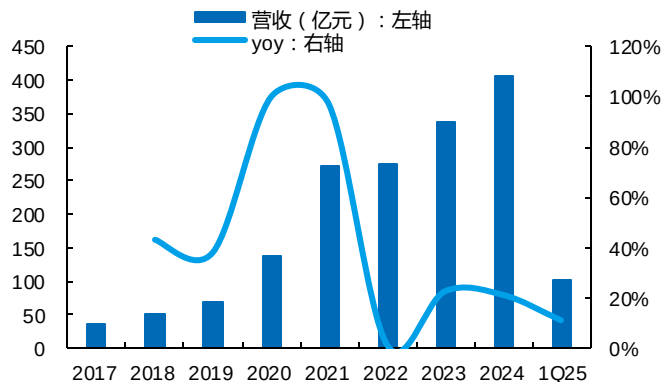
公司	面形精度	表面光洁度	已实现应用
蔡司	PV<0.12nm	原子层面	EUV
茂莱光学	PV<30nm	20/10	KrF、ArF、i-line

来源：中研网，茂莱光学招股说明书，国金证券研究所

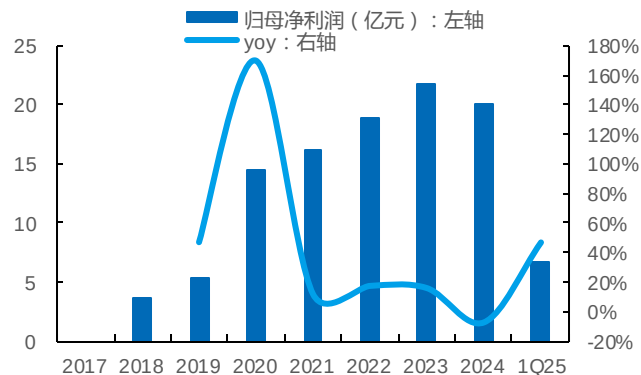
三、国产替代/自主可控加速

- 半导体材料行业2024年营收为406.29亿元，同增20.86%，归母净利润为20.01亿元，同减7.92%。
- 25Q1营收为103.28亿元，同增10.79%，归母净利润为6.62亿元，同增46.50%。
- 材料相对后周期，行业β会受到半导体行业景气度的影响，出口管制情况下国内材料、零部件在下游加快验证导入，产业链国产化加速。
- 半导体材料行业2024年毛利率为18.8%，同比持平，净利率为3.5%，同比-2.7pct。25Q1毛利率为20.5%，同比+2.9pct，环比+4.2pct，净利率为5.4%，同比+2.1pct，环比+7.6pct。

图表：半导体材料行业历史营收情况



图表：半导体材料行业历史归母业绩情况

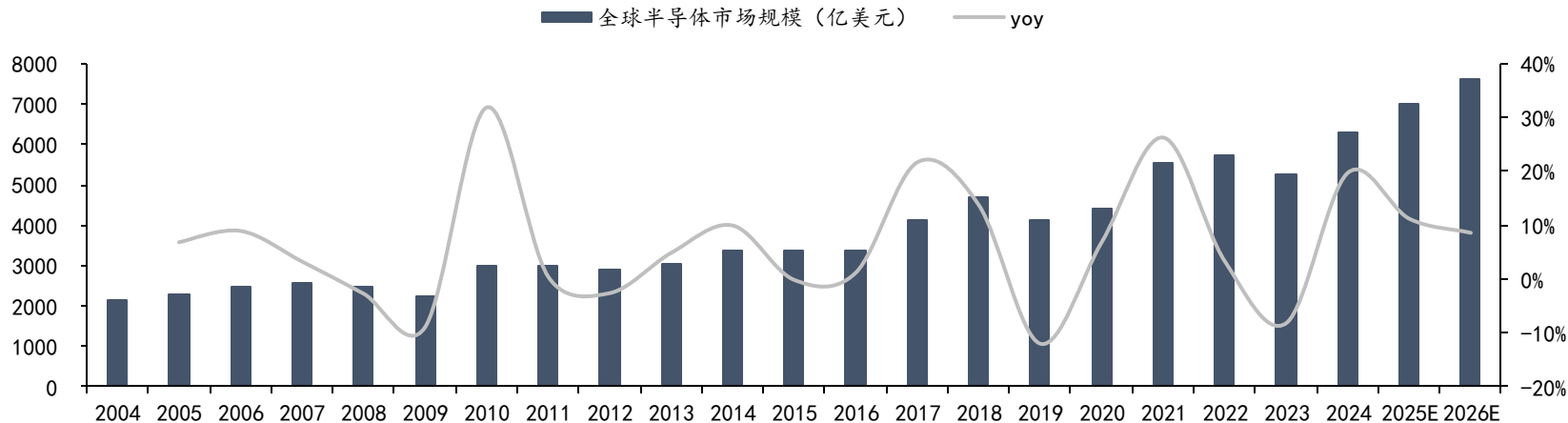


四、AI提振，芯片行业持续向上

存储器、逻辑芯片和模拟芯片有望持续驱动2025-2026年全球半导体市场规模稳健增长

- 2024年全球半导体市场强劲反弹后，预计2025年将增长11.2%，市场规模达到7009亿美元。主要归因于逻辑芯片和存储器的持续强劲表现，这两个领域预计将以两位数的速度增长，这得益于人工智能、云计算基础设施和先进消费电子等领域的持续需求。此外，传感器和模拟技术领域预计也将有所贡献，尽管增长较为温和。
- 展望2026年增长8.5%，WSTS预计行业规模达到7607亿美元，其中内存市场将再次引领增长，逻辑和模拟市场也将有所贡献。

图表：全球半导体销售额持续增长

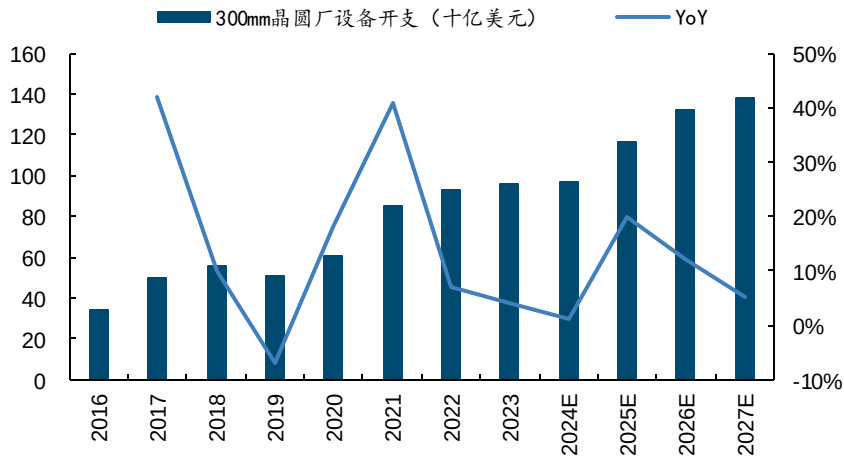


四、AI提振，芯片行业持续向上

12寸晶圆厂设备支出持续走高，硅片出货量出现拐点

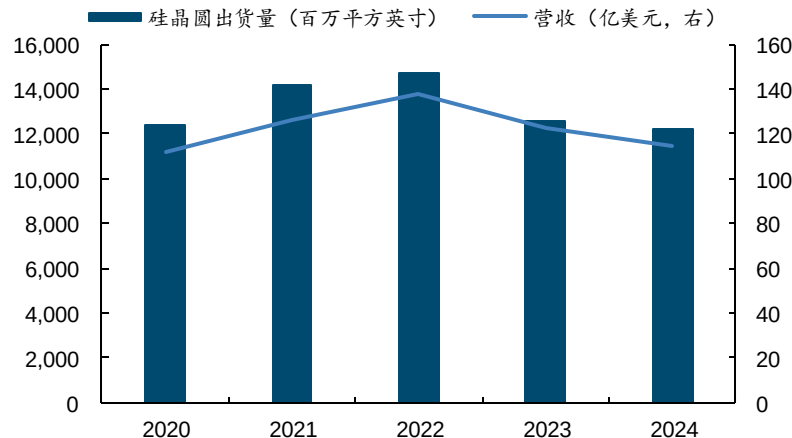
- 根据SEMI的数据，2025年全球12寸晶圆厂设备支出将首次突破1000亿美元，2026年继续成长12%至1305亿美元，并在2027年创下历史新高。反映出未来晶圆厂扩产主力将集中于12寸晶圆厂，下游需求特别是新一轮人工智能发展带来的消费电子浪潮需求也将集中于12寸晶圆厂。
- 根据SEMI的数据，2024年全球硅晶圆出货量达到122.66百万平方英寸，同比下滑2.7%，晶圆营收115亿美元，同比下滑6.5%。全球硅晶圆需求于2024年下半年摆脱2023年起的下滑走势，出现复苏态势。从需求结构上来看，AI带来的先进晶圆需求持续处于高位，汽车和工业用晶圆需求仍疲软，手机以及其他消费电子用晶圆需求有所恢复。

图表：300mm晶圆厂设备开支



来源：SEMI，国金证券研究所

图表：硅晶圆出货量



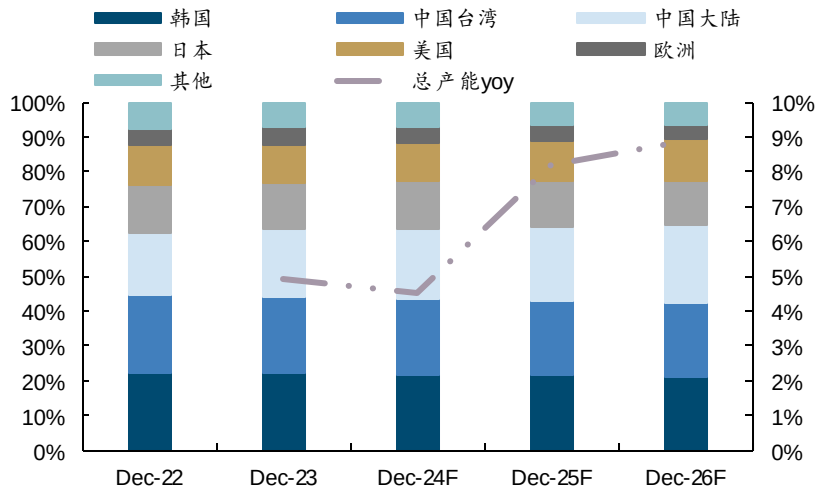
来源：SEMI，国金证券研究所

四、AI提振，芯片行业持续向上

全球晶圆厂持续扩产，2026年中国大陆IC晶圆产能有望达到全球第一

- 同时各地区持续提供专项补贴吸引晶圆厂来本土建厂，通过确保区域内晶圆代工产能来解决前期暴露的供应链问题。根据Knometa的数据，2026年全球晶圆月产能有望达2861万片（等效年末200mm晶圆），25和26年产能迎来大幅成长。
- 根据TrendForce的数据，25Q1中芯国际、华虹集团、晶合集成位列全球前十大晶圆厂，合计市占率为9.6%，随着未来新产能投产，仍有较大国产替代空间。

图表：全球晶圆厂产能总产能及地区分布



来源：Knometa，国金证券研究所

图表：25Q1全球前十大晶圆代工厂商

1Q25全球前十大晶圆代工企业营收排名

单位：百万美元

Ranking	Company	Revenue			Market Share	
		1Q25	4Q24	QoQ	1Q25	4Q24
1	台积电(TSMC)	25,517	26,854	-5.0%	67.6%	67.1%
2	三星(Samsung)	2,893	3,260	-11.3%	7.7%	8.1%
3	中芯国际(SMIC)	2,247	2,207	1.8%	6.0%	5.5%
4	联电(UMC)	1,759	1,867	-5.8%	4.7%	4.7%
5	格芯(GlobalFoundries)	1,575	1,830	-13.9%	4.2%	4.6%
6	华虹集团(Huahong Group)	1,011	1,042	-3.0%	2.7%	2.6%
7	世界先进(VIS)	363	357	1.7%	1.0%	0.9%
8	高塔半导体(Tower)	358	387	-7.4%	0.9%	1.0%
9	合晶集成(Nexchip)	353	344	2.6%	0.9%	0.9%
10	力积电(PSMC)	327	333	-1.8%	0.9%	0.8%
Total of Top 10		36,403	38,482	-5.4%	97%	96%

备注1：4Q24--1美元兑换1,399韩元；1美元兑换32.3台币

备注2：1Q25--1美元兑换1,452韩元；1美元兑换32.9台币

备注3：三星仅计入晶圆代工事业部之营收

备注4：力积电仅计入记忆体与逻辑晶圆代工营收

备注5：华虹集团包含华虹宏力及上海华力

Source: TrendForce, June 2025

 TrendForce

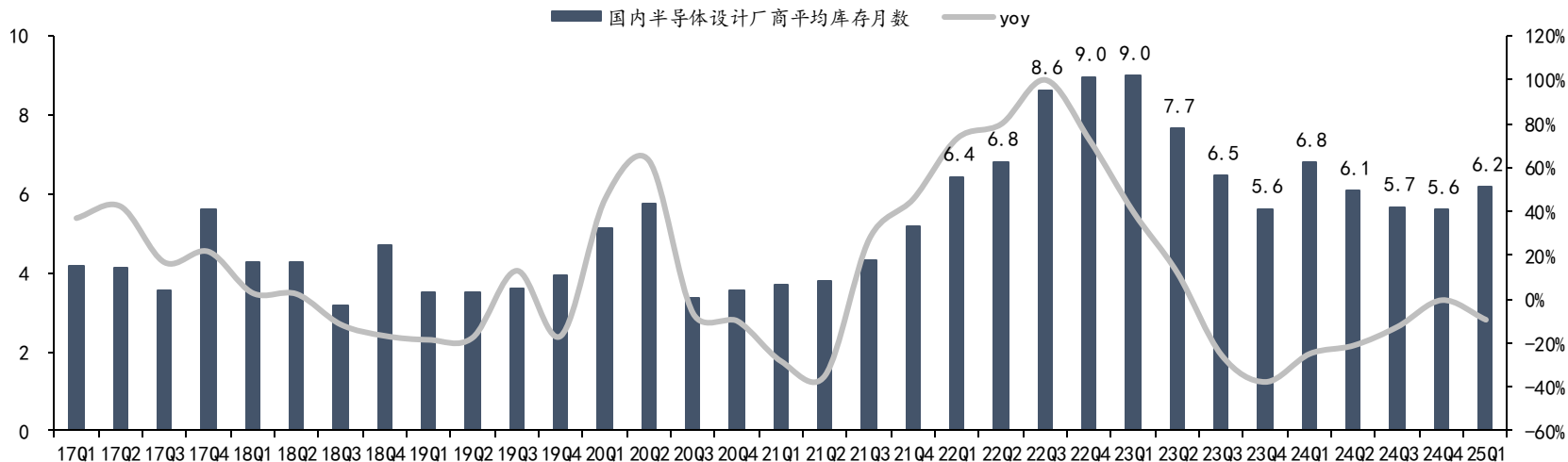
来源：TrendForce，国金证券研究所

四、AI提振，芯片行业持续向上

半导体整体库存处于近三年同季节低位

- 我们持续观察半导体整体行业库存，自2023年行业去库存以来，行业平均库存水位持续下降，单季度来看，25Q1行业平均库存为6.2个月，较上年同期的6.8个月有明显下降，为22年以来同期最低。
- 我们认为较低的库存水位，随着终端需求的爆发，行业底部向上趋势明显。

图表：国内半导体设计厂商库存月数

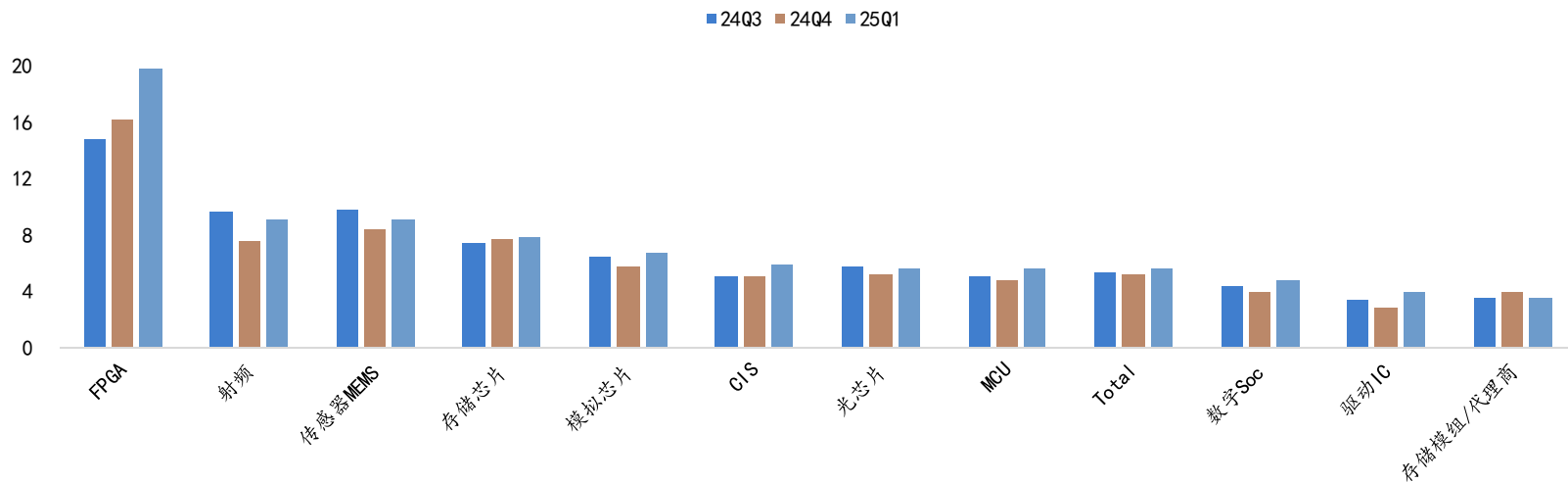


四、AI提振，芯片行业持续向上

存储器代理商/模组、驱动IC及数字芯片低于行业平均库存水位

- 观察不同品类的芯片库存变化，截至到25Q1低于行业平均库存水位的为存储器、驱动IC和数字芯片等，我们认为这主要归因于这些芯片主要用于消费电子终端，随着AI技术的加成，驱动消费电子终端升级，以及政府补贴刺激需求，共同导致上游消费类占比高的芯片拉货积极，库存消化较快。
- 同时我们也应看到模拟芯片、CIS、光芯片、MCU等品类库存也逐步趋于行业平均，整体保持较为良性的库存水

图表：国内半导体设计厂商库存月数

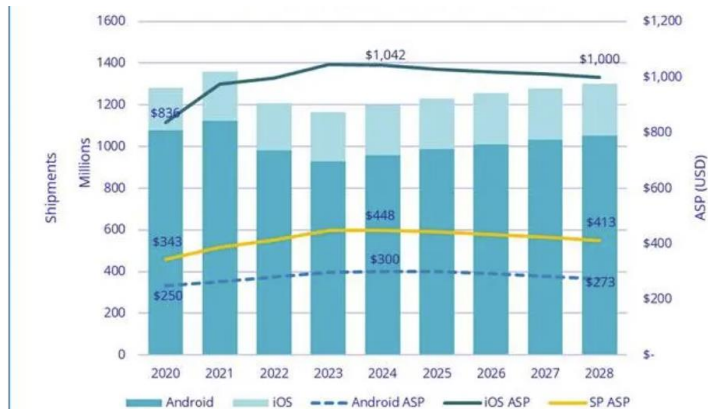


四、AI提振，芯片行业持续向上

消费电子：周期复苏+AI创新

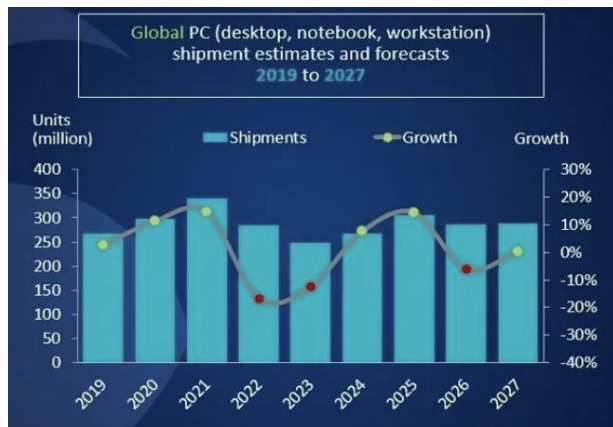
- 我们认为这一轮的终端需求主要来自两个方面，第一是传统终端产品的升级，包括手机、PC、IOT等产品的自然更换，这主要归因于此前三年前疫情期间居家办公带来的电子产品集中式采购，在今明两年陆续进入的自然换机周期，同时如智能手机本身产品的升级（包括SoC主控芯片、存储芯片、电源管理芯片等升级）；第二是AI带来的创新需求，我们看好未来几年AI所带来的应用创新，包括AI手机、AIPC、机器人、自动驾驶等未来有望爆发的端侧AI，均会带动存储、算力芯片、电源管理以及驱动IC等增长。
- 预计2025年智能手机、PC出货量持续同比修复。IDC预计2024年全球智能手机出货量将达12亿部，同比增长2.8%，并预计2025年持续增长；Canalys预计2024年全球PC出货量将达到2.67亿台，2025年较2024年将同比增长超10%，这主要得益于Windows操作系统的更新周期、人工智能（AI）的带动、以及基于Arm架构设备的出现。手机和PC均开启连续2-3年的上升周期。

图表：预估2025年全球智能手机出货量持续增长



来源：IDC，国金证券研究所

图表：预估2025年全球PC出货量同比+10%



来源：Canalys，国金证券研究所

四、AI提振，芯片行业持续向上

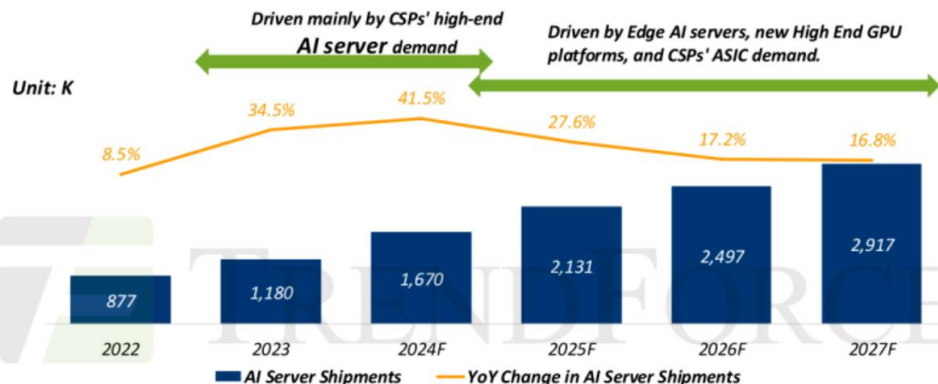
AI服务器保持强劲增长

- 根据TrendForce集邦咨询报告显示，2024年全球服务器整机出货趋势主要动能仍以美系CSP为大宗，预估2024年全球服务器整机出货量约1,365.4万台，年增约2.05%。
- 市场仍聚焦部署AI服务器，AI服务器出货占比约12.1%，预计2025年全球AI服务器出货量达到213.1万台，同比增速达到27.6%。

图表：2023-2027E全球AI服务器出货量及增速

Growth Forecast for AI Server Market, 2022-2027F

TRENDFORCE



Note: Designed for AI training and inference, AI servers are equipped with acceleration chips such as GPU, FPGA, and ASIC.

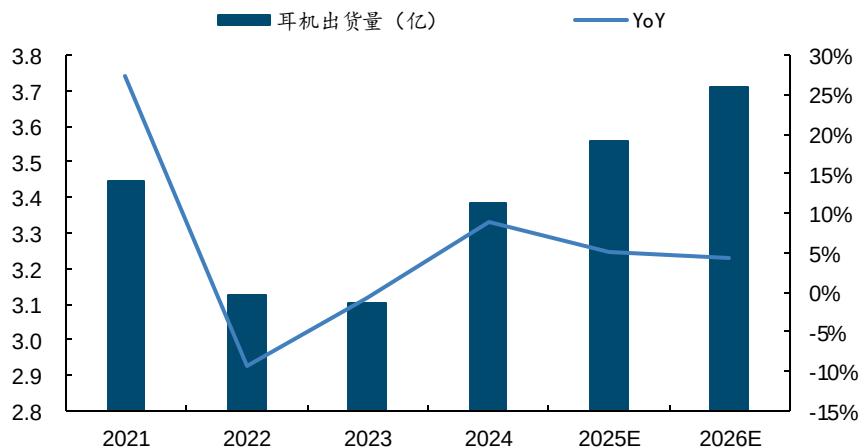
- The market for AI servers will experience a surging growth during 2023-2024, with YoY growth rates for shipments averaging at around 38%.
- Global shipments of AI servers are projected to increase at a CAGR of 27.2% during 2022-2027. By 2027, AI servers are forecasted to account for around 19% of the total annual server shipments.

四、AI提振，芯片行业持续向上

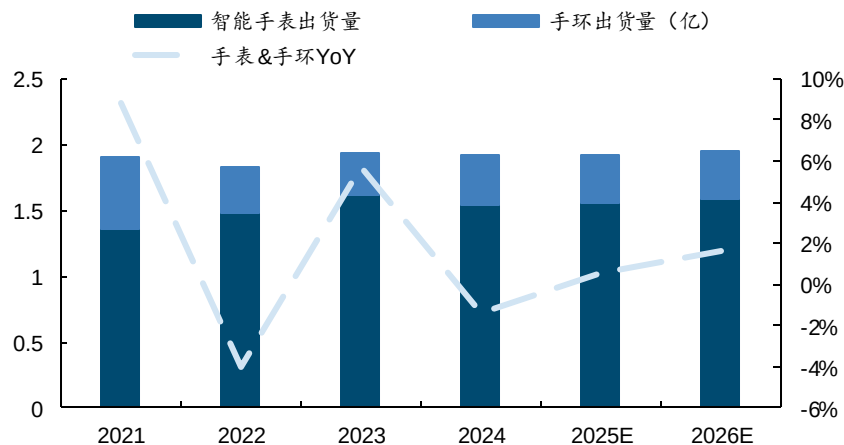
传统下游终端温和复苏，国补拉动内需

- 全球耳机市场温和复苏，需求自23年以来逐渐改善。根据IDC的数据，2024年全球耳机出货量为3.4亿，同比增长9%。耳机出货量有望结束连续两年的下滑，重回两位数的正增长。展望2025年，全球耳机出货量有望继续增长5%，达到3.6亿。全球耳机季度出货量自23Q2增速转正以来，随后大部分季度增速为正，显示下游需求稳健温和复苏。
- 全球手表手环市场相对稳健，产品形态发展多样化。根据IDC的数据，2024年全球智能手表、手环的出货量分别是1.54亿和0.37亿，分别同增-5%和14%。2025年全球智能手表、手环出货量预计分别为1.55亿和0.36亿，分别同增2%和-2%。中国智能手表、手环的出货量分别是0.47亿和0.19亿，分别同增8%和4%。

图表8 24年耳机出货量在连续两年下滑后重回正增长



图表9 全球手表&手环出货量总体稳定

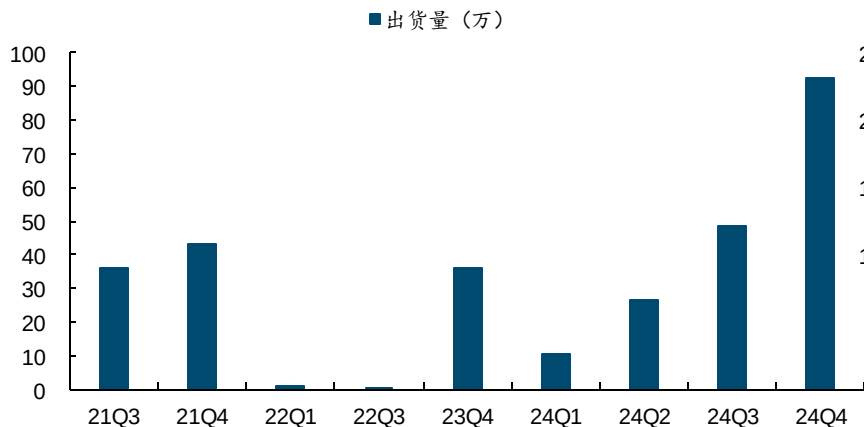


四、AI提振，芯片行业持续向上

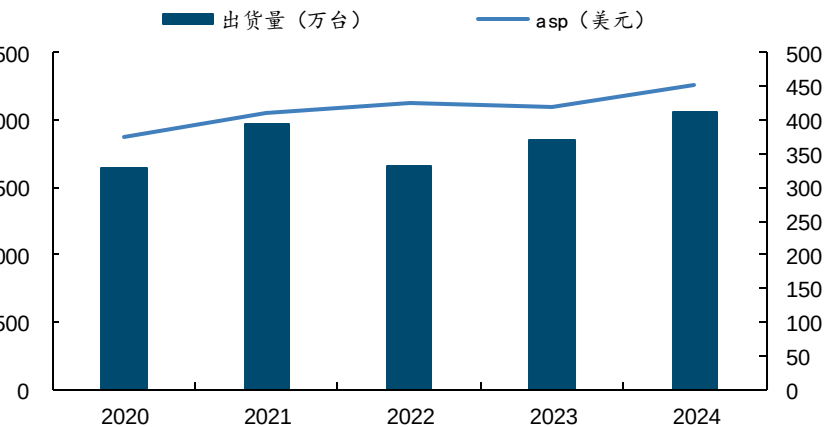
AI眼镜、AI玩具、扫地机等新兴品类快速成长

- 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，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，包括AI手机、AI PC、AIoT等有望爆发的端侧AI趋势，我们看好2025年端侧AI芯片开始爆发。
- 据IDC的数据，24Q4 Meta Ray-Ban智能眼镜出货量达92万，同增156%，环增91%。但是，目前Meta Ray-Ban智能眼镜仅支持英文对话，仅限美国和加拿大用户使用。国内市场已进入“百镜大战”的初期，我们看好国内同样会有爆款AI眼镜落地。
- 随着AI技术在扫地机器人上持续落地，市场加速向智能化、一体化方向演进，推动扫地机器人量价齐升。据IDC的数据，24年全球扫地机器人出货量2060万台，同比增长11.2%，平均ASP达452美元，同比增长7.6%。

图表10 Meta Ray-Ban智能眼镜销量呈倍数增长



图表11 近年全球扫地机呈现量价齐升趋势



来源：IDC，国金证券研究所

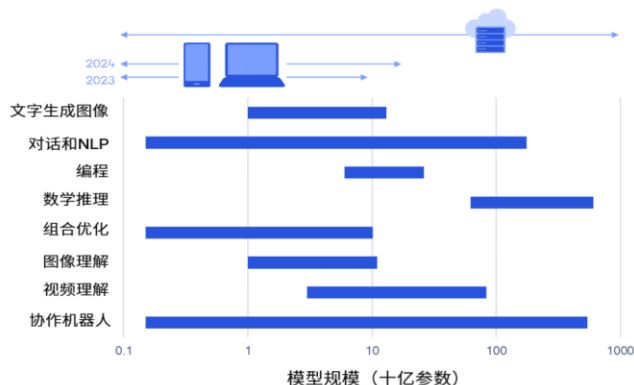
来源：IDC，国金证券研究所

四、AI提振，芯片行业持续向上

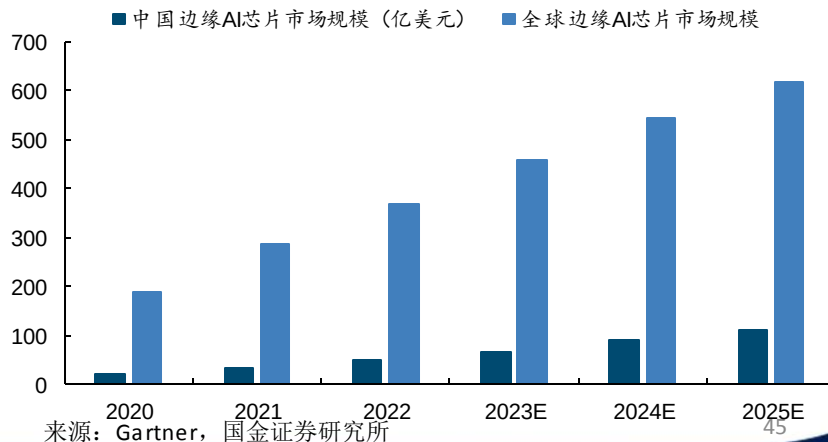
端侧AI成为SoC行业未来重要发展方向之一

- 端侧AI成为SoC行业未来重要发展方向之一。全球手机、PC和其他便携终端数量已达到数十亿台，大模型及端侧AI在终端的落地具有极其广阔的前景。随着大模型的持续优化，原本参数规模庞大的生成式AI模型正在变小，同时端侧SoC处理能力正在持续提升。根据高通的数据，如Stable Diffusion等参数超过10亿的模型已经能够在手机上运行，且性能和精确度达到与云端处理类似的水平。SoC芯片通过集成AI推理引擎和其他必要的硬件组件，为AI应用任务提供了高效的计算能力和低功耗的解决方案，在AI应用中发挥了极其重要的作用，是端侧AI算力的承载者。随着端侧AI在各类移动终端的快速渗透，我们看好端侧SoC芯片未来发展前景。
- 根据Gartner的数据，2026年全球边缘AI芯片市场规模有望达688亿美元，22-26年CAGR达16.9%。2025年中国边缘AI芯片市场规模有望达110.3亿美元，22-25年CAGR达30.3%，行业增速高于全球平均增速。

图表12 终端侧已有10-100亿参数规模的模型可落地



图表13 22-25年中国边缘AI芯片市场规模CAGR达30.3%



来源：高通白皮书《混合AI是AI的未来》，国金证券研究所

来源：Gartner，国金证券研究所

四、AI提振，芯片行业持续向上

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。
- 各类融合AI的应用的落地，成为推动消费电子市场增长的新驱动力，智能家居领域也在持续经历从传统设备向AI+设备的迭代，催生AI眼镜、出各类AI玩具、AI扫地机器人、AI音箱、AI安防等众多新终端。例如，RAY-BAN META智能眼镜或是AI眼镜首个爆款，百镜大战后可以期待更多AI眼镜爆款涌现。字节跳动旗下火山引擎内部产品——AI玩具“显眼包”，也成为2024年最火的AI玩具之一

图表14 RAY-BAN META智能眼镜



来源：Ray-Ban，国金证券研究所

图表15 字节内部AI玩具显眼包



来源：字节跳动，国金证券研究所

看好AI PCB，AI眼镜及自主可控受益产业链

- 产业链相关标的：
- AI PCB/CCL：生益科技、沪电股份、胜宏科技、深南电路、生益电子、广合科技、景旺电子、建滔、联瑞新材
- 苹果链：蓝特光学、东山精密、统联精密、立讯精密、蓝思科技、水晶光电、鹏鼎控股、歌尔股份、领益智造
- 消费电子：顺络电子、三环集团、舜宇光学、电连技术、东睦股份、传音控股、铂科新材
- 半导体芯片：恒玄科技、兆易创新、澜起科技、瑞芯微、思特威、韦尔股份、纳芯微
- 半导体设备/零部件/材料：江丰电子、安集科技、鼎龙股份、北方华创、中微公司、拓荆科技
- 海外科技：台积电、博通、天弘科技、CREDO、英伟达
- 当前时点建议关注：生益科技、东山精密、胜宏科技、沪电股份、深南电路、生益电子、景旺电子、蓝特光学、水晶光电、恒玄科技、瑞芯微、思特威、江丰电子、统联精密、立讯精密、蓝思科技、安集科技、鼎龙股份。

- 海外市场陷入经济衰退预期，影响2025年对电子、通信产品的需求。如果海外需求持续低迷，将拖累半导体产品需求改善的进度。
- 人工智能终端应用场景不如预期。人工智能在终端场景的落地基于国内外政府政策推动、技术持续迭代以及新产品的供给驱动等逻辑，若国内外政策波动、技术升级遇到瓶颈，必然导致落地提升不如预期。
- 消费类、泛工业、通讯、风光储等领域需求不如预期。下游领域景气度下滑，如果未来市场空间持续发生不利的变化，导致下游客户的需求持续下降，存在需求不及预期以及营收继续下滑的风险。
- 美国加大对中国半导体相关领域制裁力度的风险，若是持续加严，可能会影响2025年全球半导体的需求。

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。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、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。

获取更多研究服务，欢迎访问国金研究小程序



最新研报

会议路演

研究专题