



AI算力自主可控的全景蓝图与投资机遇

电子行业2026年度投资策略

姓名 陈蓉芳（分析师）

证书编号：S0790524120002

邮箱：chenrongfang@kysec.cn

2025年11月03日

AI算力自主可控的全景蓝图与投资机遇

AI正在以前所未有的速度和维度崛起

空间层面：根据弗若斯特沙利文预测，到2029年，中国的AI芯片市场规模预计将从2024年的1,425.37亿元激增至13,367.92亿元。随国家政策大力扶持、国内人工智能产业链各重要环节技术的不断成熟，国产AI芯片厂商将迎来关键发展机遇。

政策层面：2022年10月，美国首次对A100/H100等高端AI芯片实施出口禁令。此后，美国不断推出各类政策限制中国AI芯片代工等等环节，试图阻碍国产AI芯片发展。2025年7月，国家就H20算力芯片漏洞后门安全风险约谈英伟达公司。英伟达算力芯片被曝出存在严重安全问题，AI芯片自主可控势在必行。

我们认为国产AI产业链分为三个层次：

第一阶段：国产算力、存力、运力、电力等相关芯片自主可控

(1) AI算力：GPU/ASIC等云测AI芯片从华为、寒武纪、海光信息等“三分天下”，到沐曦股份、摩尔线程等公司一起“群雄逐鹿”；随着终端AIoT应用场景井喷，端侧SoC厂商乘风起。

(2) AI存力：步入上行周期，国产模组方兴未艾，云侧/端侧存算方案百花齐放，国产存储持续扩产，跻身全球前列。

(3) AI运力：超节点+大集群推动运力市场规模迅速提升，Scale-up 交换芯片已成为数据中心主力交换需求，并且持续增长。目前交换芯片国产化率较低，有望成为下一个高赔率的国产替代新方向。

(4) AI电力：GPU功率持续提升，供电架构升级催生功率模块新机遇。

第二阶段：AI底座——晶圆厂、封测厂等芯片制造环节自主可控

(1)晶圆厂：先进代工是AI芯片的“物理基座”。我们认为AI的算力扩张是对先进晶圆代工需求的长期、确定性拉动，是保障算力与制造链“可控性”的战略必需。

(2)封测厂：AI浪潮中算力需求不断上修，高端先进封装的热度不减。展望未来，CoWoS工艺或将继续升级，CoWoS-L或成为重要技术路径。

第三阶段：设备材料、EDA、IP等底层硬科技自主可控

我们认为，干法刻蚀、薄膜沉积及CMP或将成为未来4年国产化率迅速提升的领域。同时光刻、量检测设备及离子注入设备和涂胶显影设备也有望逐步突破。此外配套的材料、EDA、IP等环节也有望加速发展。

受益标的：海光信息、寒武纪-U、澜起科技、芯原股份、中芯国际、华虹公司、北方华创、中微公司、拓荆科技、通富微电、长电科技、江波龙等

风险提示：中美摩擦加剧的风险；AI产业发展不及预期；研发进展不及预期；国产替代进程不及预期；终端需求不及预期

目录

CONTENTS

1

半导体板块行情回顾

2

AI算力：国产替代黄金时期，端侧厂商乘势而起

3

AI存力：步入上行周期，企业级存储景气度持续提升

4

AI电力：GPU功率持续提升，AI服务器电源市场新机遇

5

AI底座：先进制程持续紧缺，先进封装助力算力跃迁

6

AI底层硬科技：半导体设备/材料/EDA持续突破

7

风险提示

1.1 半导体板块行情回顾

2025年初至今（2025/1/2-10/28），国内电子指数与半导体指数在“国补刺激+AI算力+国产替代”等因素驱动下显著跑赢沪深300，电子指数与半导体指数累计涨幅分别达到54.46%/54.51%；细分板块来看，数字芯片设计（+75.3%）、半导体设备（+56.3%）、半导体（+54.51%）、电子（+54.46%）、分立器件（+42.5%）、半导体材料（+38.5%）、模拟芯片设计（+21.4%）、集成电路封测（+21.4%）。

海外方面，费城半导体指数与台湾半导体指数在2025Q1受到海外政策、关税不确定性以及AI芯片库存调整等因素扰动回撤以后随“政策冲击落地+AI飞轮成型+流动性修复”三重因素共振实现触底反弹；2025Q2-Q3海外算力链持续走强（云厂商超预期+AI链核心公司密集合作协议），叠加存储新一轮上涨周期开启，整体势头强劲。年初至今费城半导体指数和台湾半导体指数涨幅分别为44.5%/31.4%。

图1：半导体指数显著跑赢沪深300指数

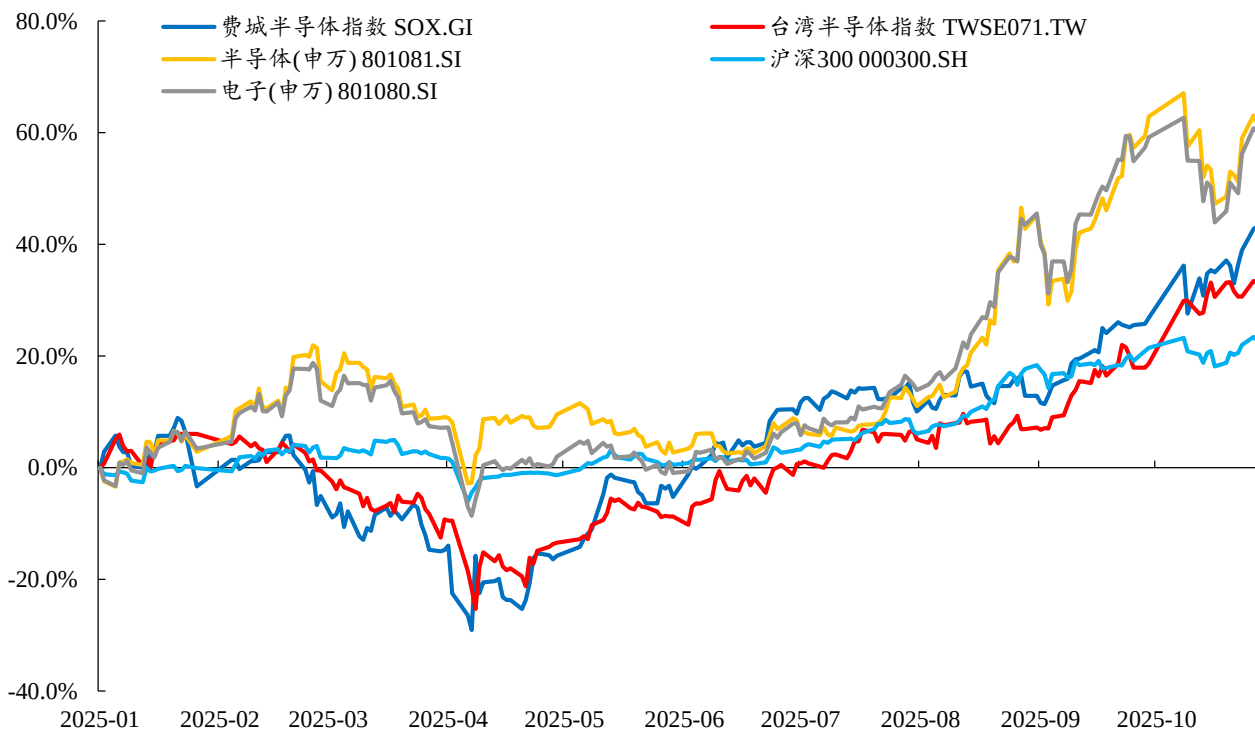


图2：AI浪潮下，新一轮半导体周期中半导体行业整体实现业绩兑现

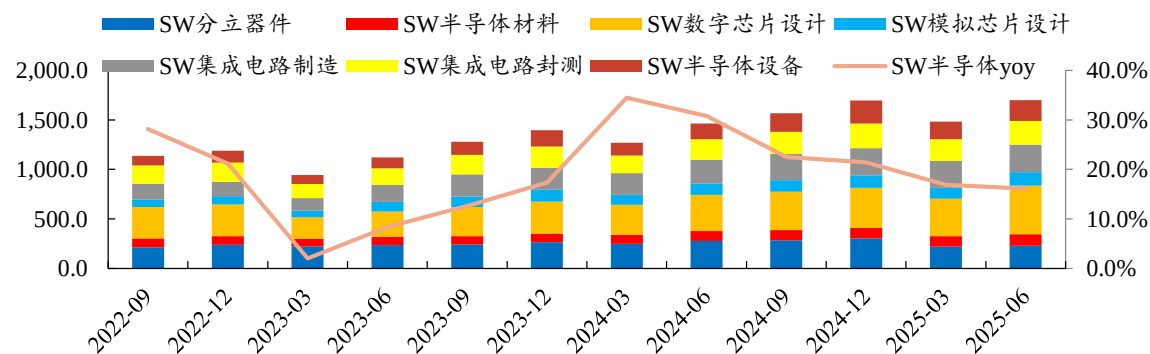
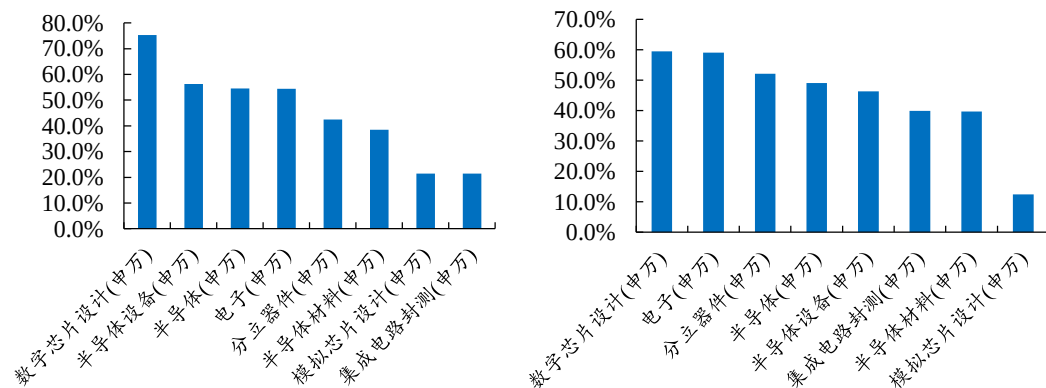


图3：年初至今（2025/1/2-10/28）数字/设备涨跌幅领跑半导体行业



1.2 半导体板块行情回顾

我们认为三条主线催化半导体各板块受益：其一，AI飞轮成型，云厂+端侧强需求，数字设计公司订单饱满业绩兑现；其二，Capex高增+自主可控主线，半导体设备领涨制造端；其三，周期修复+国产渗透，分立器件、模拟芯片设计等行业盈利能力修复。

图4：电子各细分板块：营收利润普遍上涨，库存接近低位水平

营业收入单季度同比变化（行业合计）													
日期	2022/6	2022/9	2022/12	2023/3	2023/6	2023/9	2023/12	2024/3	2024/6	2024/9	2024/12	2025/3	2025/6
SW电子	-5.0%	8.6%	-0.4%	-6.1%	-2.5%	6.3%	10.5%	21.9%	24.9%	16.4%	14.6%	15.3%	17.9%
SW半导体	38.7%	28.1%	21.1%	2.0%	8.4%	12.6%	17.3%	34.5%	30.8%	22.5%	21.4%	16.9%	16.1%
SW分立器件	35.4%	234.2%	284.3%	225.4%	202.1%	13.6%	10.5%	11.5%	17.4%	17.8%	14.2%	-11.1%	-18.1%
SW半导体材料	16.8%	5.6%	7.2%	-4.3%	3.8%	-4.8%	0.7%	18.5%	20.0%	21.5%	26.6%	15.1%	18.0%
SW数字芯片设计	35.5%	15.2%	2.0%	-22.0%	-18.2%	-8.6%	0.4%	40.5%	42.5%	32.7%	24.5%	24.6%	34.5%
SW模拟芯片设计	18.8%	4.1%	20.2%	-1.4%	20.5%	48.8%	49.7%	47.9%	20.4%	6.9%	1.4%	8.0%	17.7%
SW集成电路制造	36.6%	32.0%	12.0%	-12.3%	10.7%	40.6%	52.0%	71.5%	39.1%	19.8%	25.5%	24.8%	16.1%
SW集成电路封测	18.8%	-16.1%	-23.6%	-38.8%	-32.3%	5.5%	10.8%	24.7%	26.5%	13.4%	16.5%	24.0%	14.3%
SW半导体设备		101.8%	68.7%	72.4%	35.9%	37.0%	34.8%	42.9%	42.7%	39.7%	40.4%	37.6%	33.5%

归母净利润单季度同比变化（行业合计）													
日期	2022/6	2022/9	2022/12	2023/3	2023/6	2023/9	2023/12	2024/3	2024/6	2024/9	2024/12	2025/3	2025/6
SW电子	-21.9%	-29.1%	-47.6%	-56.6%	-35.4%	-4.2%	-19.8%	71.4%	38.9%	22.9%	79.4%	34.5%	30.3%
SW半导体	12.9%	-7.1%	-59.1%	-54.9%	-48.3%	-46.8%	16.3%	12.3%	26.2%	56.0%	-22.4%	44.0%	36.4%
SW分立器件	57.7%	77.5%	-50.3%	3.2%	-27.1%	-67.8%	-51.5%	-54.7%	-39.0%	-1180.5%	26.0%	141.2%	
SW半导体材料	-17.8%	0.9%	20.5%	-15.6%	-5.4%	-14.7%	-25.6%	-20.7%	-14.1%	39.6%	-79.6%	71.6%	13.7%
SW数字芯片设计	64.4%	-36.8%	-101.8%	-85.9%	-73.1%	-69.9%	-1148.1%	315.3%	136.0%	277.4%	245.5%	30.9%	52.6%
SW模拟芯片设计	-44.7%	-86.7%	-144.2%	-135.3%	-116.0%	-8.0%	-174.3%	-72.3%	-222.8%	-116.5%	-135.1%	-172.6%	70.9%
SW集成电路制造	-16.0%	41.4%	-21.5%	-43.0%	-65.1%	-76.1%	-53.6%	-70.3%	-9.6%	52.7%	-35.8%	136.2%	9.3%
SW集成电路封测	-40.7%	-36.3%	-54.6%	-93.0%	-51.5%	-34.6%	23.3%	272.0%	82.0%	27.4%	1.9%	8.1%	1.8%
SW半导体设备		171.6%	57.9%	144.1%	59.5%	-1.0%	35.6%	31.2%	6.3%	60.4%	11.9%	28.8%	19.4%

库存周转天数（行业合计）													
日期	2022/6	2022/9	2022/12	2023/3	2023/6	2023/9	2023/12	2024/3	2024/6	2024/9	2024/12	2025/3	2025/6
SW电子	139.19	141.74	133.25	186.47	169.27	162.73	149.44	171.56	156.57	155.99	141.05	161.20	147.20
SW半导体	222.32	229.61	209.66	331.16	290.49	277.46	246.90	297.14	263.21	263.52	229.75	270.16	240.70
SW分立器件	147.08	149.06	158.09	227.98	203.98	220.57	211.02	259.09	224.15	238.96	214.72	241.87	210.89
SW半导体材料	169.29	160.05	155.94	194.66	182.48	174.86	161.29	147.07	150.99	150.14	142.45	146.40	137.71
SW数字芯片设计	231.71	236.02	227.98	395.38	344.59	323.35	270.07	320.93	305.95	317.45	272.72	316.34	283.74
SW模拟芯片设计	222.71	251.76	229.27	367.97	305.53	285.38	237.30	304.80	244.09	238.43	205.76	243.85	209.04
SW集成电路制造	106.36	115.10	117.79	157.69	139.47	128.40	127.93	143.48	132.95	127.27	125.52	137.26	130.55
SW集成电路封测	80.13	88.05	68.33	71.70	73.08	72.43	70.96	80.93	76.11	74.03	67.09	74.45	67.13
SW半导体设备	462.24	469.48	372.84	575.96	532.36	522.04	499.38	629.15	544.19	523.07	429.20	539.36	487.83

图5：2025H1半导体指数平均收入毛利双双提升

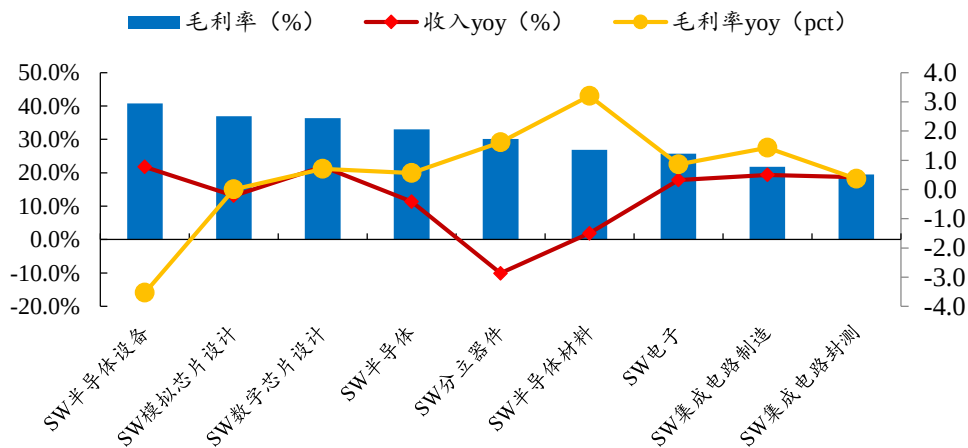
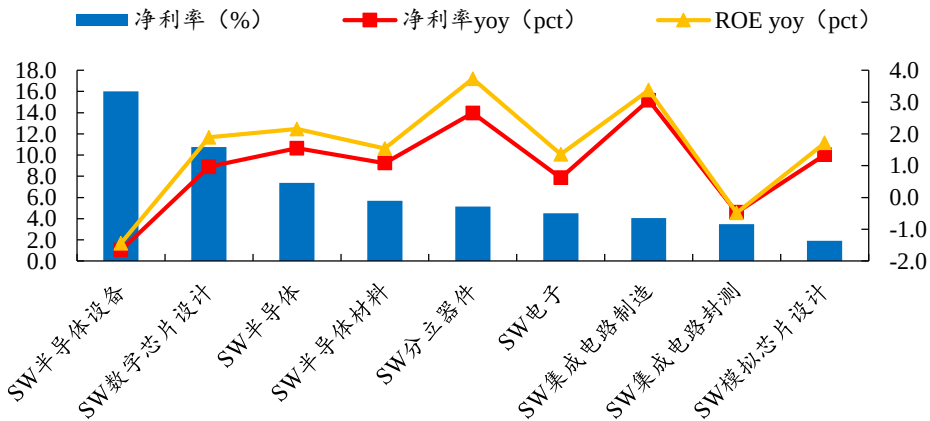


图6：2025H1归母净利润/净利率/ROE普遍提升



目录

CONTENTS

1

半导体板块行情回顾

2

AI算力：国产替代黄金时期，端侧厂商乘势而起

3

AI存力：步入上行周期，企业级存储景气度持续提升

4

AI电力：GPU功率持续提升，AI服务器电源市场新机遇

5

AI底座：先进制程持续紧缺，先进封装助力算力跃迁

6

AI底层硬科技：半导体设备/材料/EDA持续突破

7

风险提示

2.1 AI芯片——空间：国内算力需求兴盛，云厂AI资本支出持续超预期

生成式AI（如ChatGPT、DeepSeek）训练与推理需求激增，推动加速服务器及配套网络设施投资。根据Verified Market Research的数据，2024年全球GPU市场规模为773.9亿美元，2030年有望达到4,724.5亿美元。自deepseek推出以来，中国人工智能市场经历快速的发展，AI芯片市场规模快速兴盛。根据弗若斯特沙利文预测，到2029年，中国的AI芯片市场规模将从2024年的1,425.37亿元激增至13,367.92亿元，2025年至2029年期间年均复合增长率为53.7%。伴随国家政策大力扶持、国内人工智能产业链各重要环节技术的不断成熟，国产AI芯片厂商将迎来关键发展机遇，进口替代迫在眉睫。

国内：云厂商和运营商算力投资占比显著提升。（1）阿里巴巴：未来三年计划投入 3800亿元用于云计算和AI基础设施，超过过去十年总和；（2）腾讯：2025年资本支出计划1000亿元，其中2024Q4支出349亿元，同比增421%；（3）字节跳动：2025年资本开支1600亿元，其中900亿元用于AI算力采购，700亿元投向IDC基建；（4）三大运营商：2025年资本开支合计2898亿元，算力投资占比显著提升。

图7：未来5年中国算力芯片增速将达到50%以上

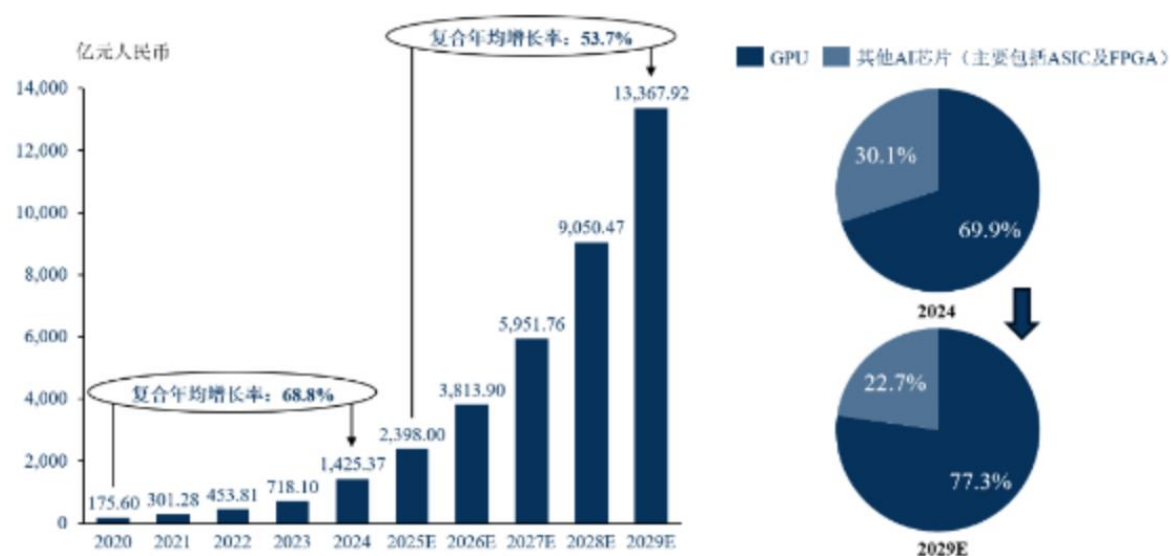


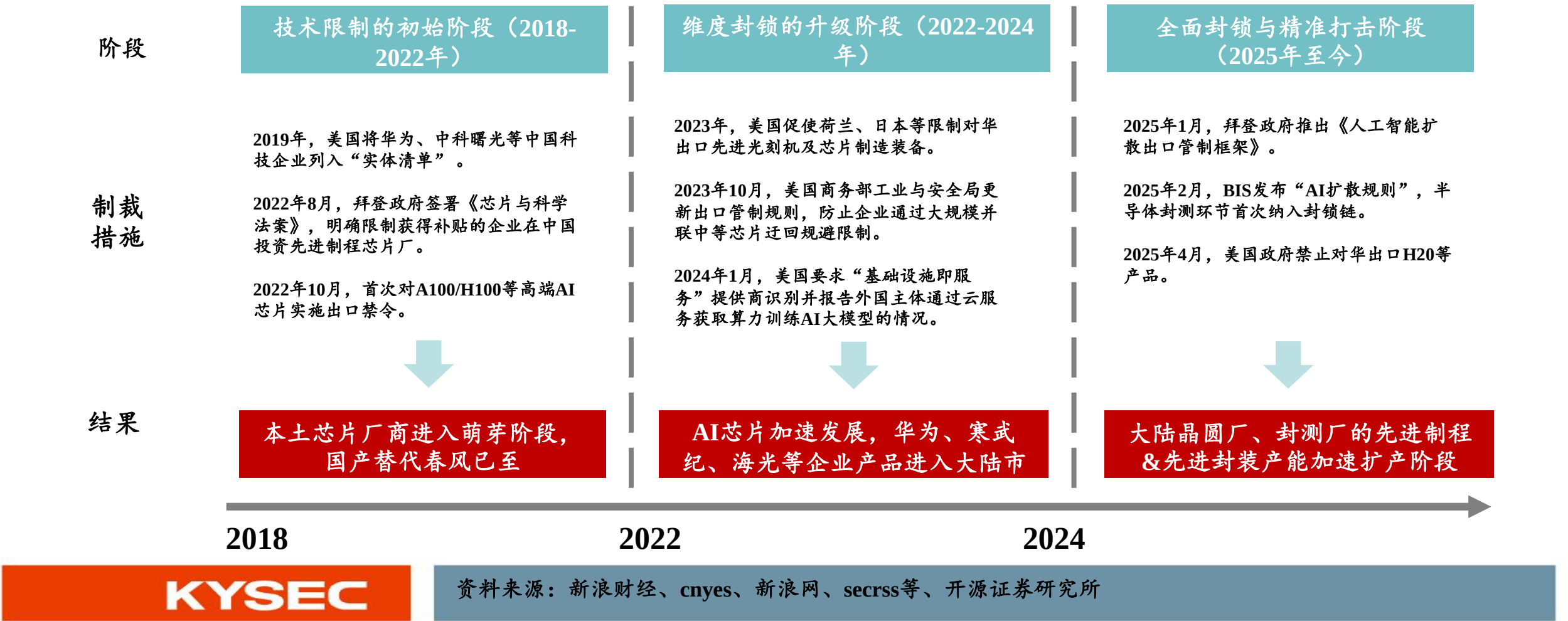
图8：全球GPU市场规模将快速增长



2.2 AI芯片——政策：中美AI芯片军备竞赛加速，自主可控势在必行

美国的封锁政策为中国国产芯片创造了发展窗口期，中国本土AI芯片企业迎来了高速成长，比如华为昇腾系列、寒武纪思元系列、海光DCU等国产芯片。2025年7月31日，国家互联网信息办公室就H20算力芯片漏洞后门安全风险约谈英伟达公司。英伟达算力芯片被曝出存在严重安全问题。此前，美议员呼吁要求美出口的先进芯片必须配备“追踪定位”功能。美人工智能领域专家透露，英伟达算力芯片“追踪定位”“远程关闭”技术已成熟。

图9：中美AI芯片军备竞赛加速



2.3 AI芯片——格局：国内AI芯片加速发展，从“三足鼎立”到“群雄逐鹿”

华为：9月18日，华为全联接大会在上海举办。华为轮值董事长徐直军披露了华为昇腾芯片演进规划和目标。他表示，未来三年，华为已经规划了昇腾多款芯片，包括950PR、950DT以及昇腾960和970。其中，2026年第一季度昇腾950PR对外推出，四季度推出昇腾950DT，2027年四季度推出昇腾960芯片，2028年四季度推出昇腾970芯片。

寒武纪：2025年上半年业绩大幅增长，实现营业收入28.81亿元，同比增长4,347.82%。公司实现归属于上市公司股东的净利润为10.38亿元，均实现了扭亏为盈。公司已构建覆盖云端、边缘端、终端的全栈产品体系，满足多样化的AI训练与推理需求。2025年三季报中存货较2025年中报相比增加了近10亿，此前供应链紧张得到大幅缓解。

海光信息：海光DCU已在智算中心、人工智能等多个领域实现规模化应用，成为算力基础设施和商业计算等行业应用需求的关键力量。海光CPU与海光DCU系列产品广泛助力行业构建数据中心和算力平台的建设，促进智能计算与数值计算的深度整合，为数字化发展提供了坚实的技术保障。

除了华为、寒武纪、海光信息三家公司已经成功推进ai芯片业务之外，摩尔线程、沐曦股份、燧原、平头哥、昆仑芯等公司也在加速发展，国产AI芯片百花齐放。

图10：国内AI芯片公司梳理

阵营/代表企业	技术路线/核心产品	市场定位与最新进展
全栈生态型	华为昇腾	昇腾910B芯片 + CANN + MindSpore框架，系统级优势
互联网大厂自研	平头哥(阿里)、昆仑芯(百度)	为自身云业务深度定制，性价比高；昆仑芯获中移动十亿级订单
专业芯片厂商 (GPU)	海光信息、摩尔线程、沐曦集成	通用GPU路线，强在生态兼容性
专业芯片厂商 (ASIC)	寒武纪、燧原科技	专用集成电路，针对AI计算优化，能效高

2.4 端侧AIoT芯片：终端AI场景井喷，SoC芯片乘风起

受益于智能家居、智能电车等AI终端行业需求增长，国内AIoT芯片企业业绩进入高速增长阶段。相比AI云侧，国内半导体企业将在AI端侧创新中实现更高的市场参与度，同时国产半导体自给率仍偏低，两者共振奠定了行业成长的确定性和空间。国产厂商全志科技、瑞芯微、恒玄科技、泰凌微等众多厂商目前已经在该领域深度布局，有望受益于终端AI场景的井喷，迎来新一轮增长。

图11：端侧SoC乘势而起

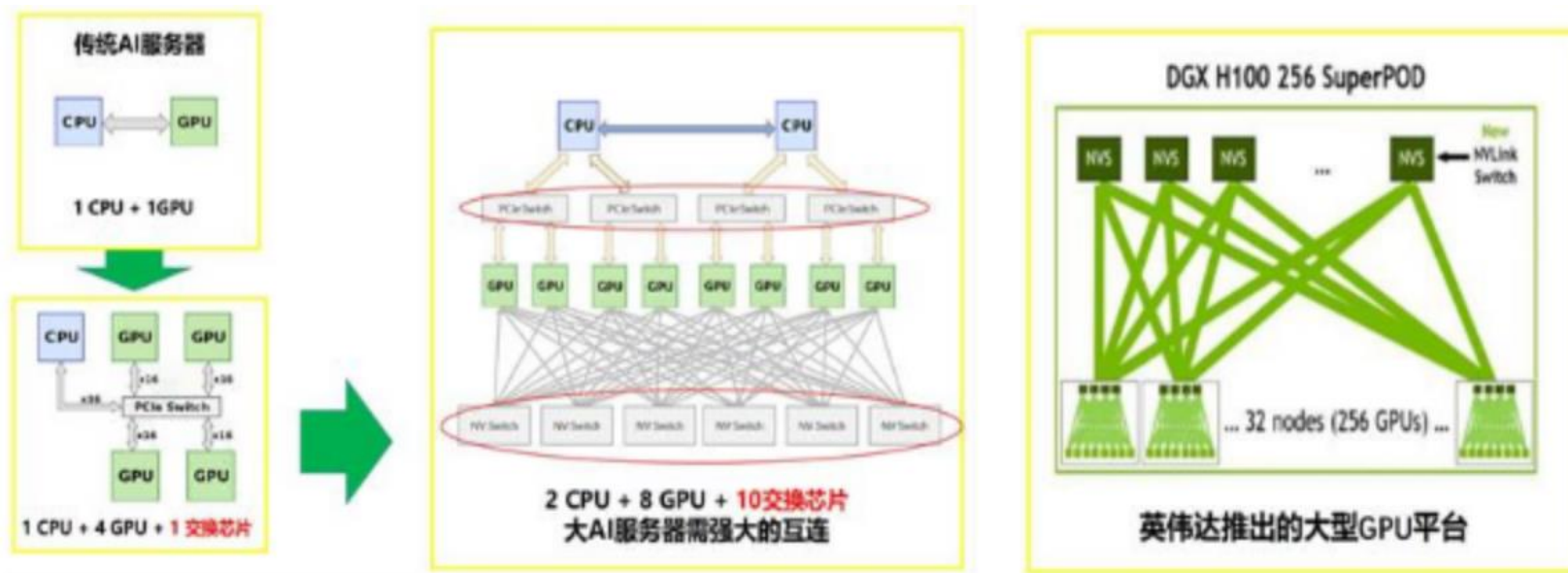
公司	主要产品	端侧 AI 领域布局
瑞芯微	RK3588	提供从 0.2TOPs 到 6TOPs 的不同算力芯片，其中 RK3588、RK3576 带有 6TOPs NPU 处理单元，能够支持端侧 5B 参数级别的模型部署。
恒玄科技	BES2800	智能音频 SoC 龙头，BES2600YP SoC 芯片应用于 AI 耳机等产品，2023 年 BES2700 系列芯片快速上量，拓展至智能手表和智能眼镜领域，2024 年新一代 6nm 智能可穿戴芯片 BES2800 成功流片，集成多核 CPU/GPU、NPU 等。
晶晨股份	S 系列、T 系列等	已推出超过 15 款支持 NPU 算力的芯片，如 S905X5 芯片是业界首款集成 4K 和 AI 功能的 6nm 商用芯片，在边缘 AI 能力方面具备显著优势，可本地执行实时字幕翻译等多种推理任务，产品线覆盖智能家居各个领域
乐鑫科技	ESP32、S2/3、C2/3	在 Wi-Fi 连接和开发者生态方面具有较强竞争力，ESP 系列芯片广泛应用于物联网设备，2020 年底发布第一款带端侧 AI 功能的 AIoT 芯片 ESP32-S3，2024 年联合火山引擎推进豆包大模型落地于 IoT 设备的相关应用方案，探索 AI 玩具等新领域
星宸科技	SSC309QL 等	与机器人应用领域头部终端客户接洽，布局人形机器人、商业自动化、家庭智能设备领域，研发机器人相关 AI 解决方案，2024 年 12 月 20 日发布适用 AI 眼镜的 SSC309QL，预计 2025 年下半年推出终端产品，下一代高性能芯片 SSC3010 也在开发中。
全志科技	A523、T527、MR 系列	推出 A523/A527 系列、H713 系列、V853 处理器，围绕视觉、语音等典型场景，通过自研和与生态伙伴合作的方式储备和适配各类 AI 算法，为智能辅助驾驶提供整套算法。
中科蓝讯	讯龙三代	讯龙三代 bt895x 芯片采用 cpu+dsp+npu 多核架构，与火山引擎合作，提供适配豆包大模型软硬件方案，实现实时翻译等功能，蓝牙音频芯片用于智能音乐眼镜等。
泰凌微	TL721x、TL751x	发布 TLEdgeAI - DK 平台，2025 年将推出星闪芯片，支持语音、图像等数据处理，计划为智能家居、智慧医疗等提供无线连接与 AI 整合方案。
炬芯科技	ATS362X、ATS323X	整合低功耗 AI 加速引擎，采用存内计算技术，推出 sram based cim 端侧 AI 音频芯片，蓝牙音箱 SoC 芯片、低延迟高音质无线音频产品表现优异，端侧 AI 处理器芯片放量，覆盖多市场，获国际品牌客户。

2.5 交换芯片：国产Scale-up/scale-out硬件商业化提速

超节点+大集群推动运力市场规模迅速提升，公有与私有协议齐舞。当下传统算力架构已难以满足高效、低耗、大规模协同的 AI 训练需求，超节点 成为趋势，其通过提升单节点计算能力，大幅带动了 Scale up 相关硬件需求，据 Lightcounting，Scale up 交换芯片已成为数据中心主力交换需求，并且持续增长，预计到2030年全球市场规模接近180亿美元，2022-2030期间年CAGR约为28%。 另一方面，超大规模AI集群的建设需要横向推动大量节点之间的互联，带动Scale out 相关硬件需求。

运力硬件国产化率较低，有望成为下一个高赔率的国产替代新方向。运力硬件主要涉及交换芯片与部分改善信号质量的数模混合芯片，国产自给率极低。以交换芯片为例，博通、Marvell（美满科技）占据全球商用交换芯片 90% 以上市场份额。从国产厂商进展而言，当下众多厂商已经完成产品量产，逐步走向商业化，如数渡科技自主设计的 PCIe 5.0 交换芯片已经可以实现量产，当前正 导入客户应用；此外，盛科通信面向大规模数据中心和云服务的 Arctic 系列也 早在 2023 年年底给客户送样测试，因此，我们认为运力硬件相关公司正走向从 产品化至商业化的快车道，国产替代空间广阔，有望逐步受益。

图12：算力纵向扩展增加互联芯片的需求



目录

CONTENTS

1

半导体板块行情回顾

2

AI算力：国产替代黄金时期，端侧厂商乘势而起

3

AI存力：步入上行周期，企业级存储景气度持续提升

4

AI电力：GPU功率持续提升，AI服务器电源市场新机遇

5

AI底座：先进制程持续紧缺，先进封装助力算力跃迁

6

AI底层硬科技：半导体设备/材料/EDA持续突破

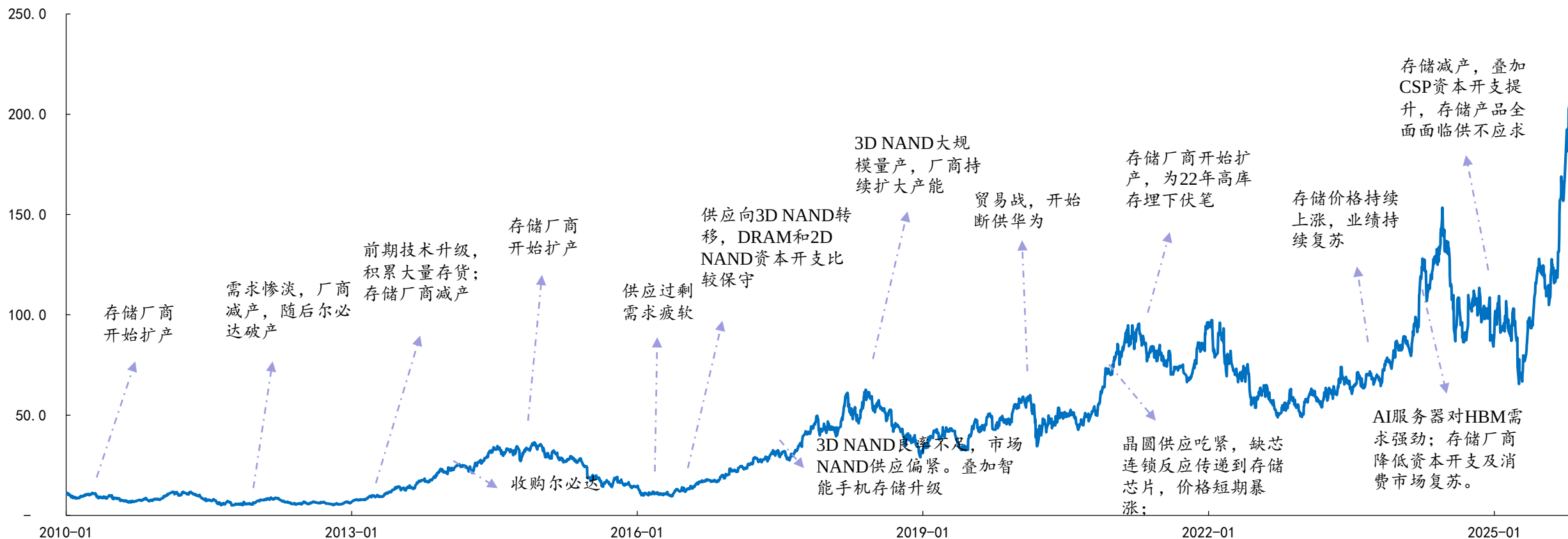
7

风险提示

3.1 复盘：美光——AI时代尽显存储王者风范

周期一	周期二	周期三	周期四	本轮周期
(1) 智能手机兴起 (2) PC出货量增长	(1) 智能手机需求兴盛 (2) 单机存储需求提升	(1) 3D NAND挤占产能 (2) 消费电子更新换代	(1) 疫情远程办公消费电子与服务器需求 (2) 汽车市场缺芯传导	AI带动存储需求飙升： HDD紧缺带动SSD需求 HBM将处于长期短缺

图13：AI时代存储龙头或将继续乘势而上



3.2 AI SSD需求持续提升，NAND Flash迎来超级周期

- **存储：AI SSD需求持续提升，NAND Flash迎来超级周期。**随着数据量的大规模增长，存储设备在数据中心采购的BOM中占比持续提升。在AI capex持续投入的大背景下，我们认为AI SSD需求有望持续提升，NAND Flash迎来超级周期。
- **本轮AI SSD兴盛及NAND涨价由三重因素驱动：**
 - 1.本轮周期内HDD的涨价和缺货将加速企业级SSD在冷存储领域占比持续提升：
 - 2.Offloading将部分KV-cache卸载到容量更大但速度更慢的SSD中或成未来趋势。
 - 3.HBF等新技术的出现将显著提高AI领域NAND需求

图14：HDD/SSD性能对比

SSD vs HDD		
faster	✓	✗ slower
shorter lifespan	✗	✓ longer lifespan
more expensive	✗	✓ cheaper
non-mechanical (flash)	✓	✗ mechanical (moving parts)
shock-resistant	✓	✗ fragile
best for storing operating systems, gaming apps, and frequently used files		best for storing extra data, such as movies, photos, and documents

图15：英伟达最新存储架构或将提高SSD需求

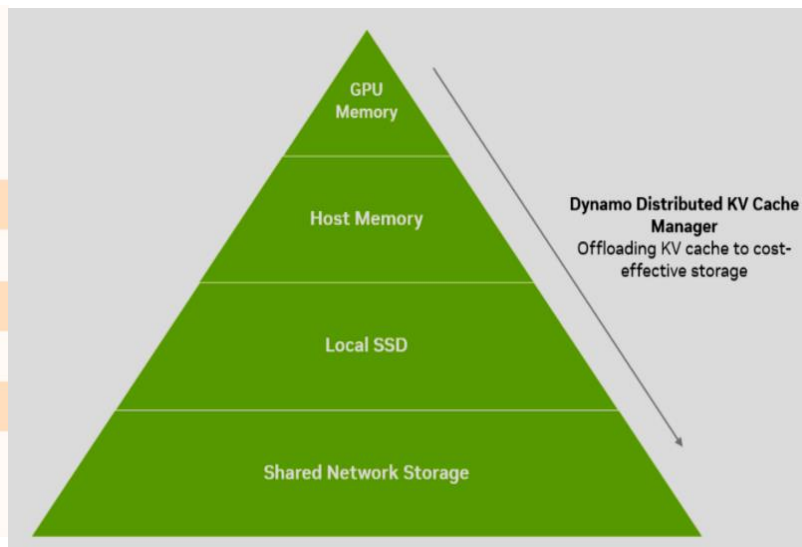
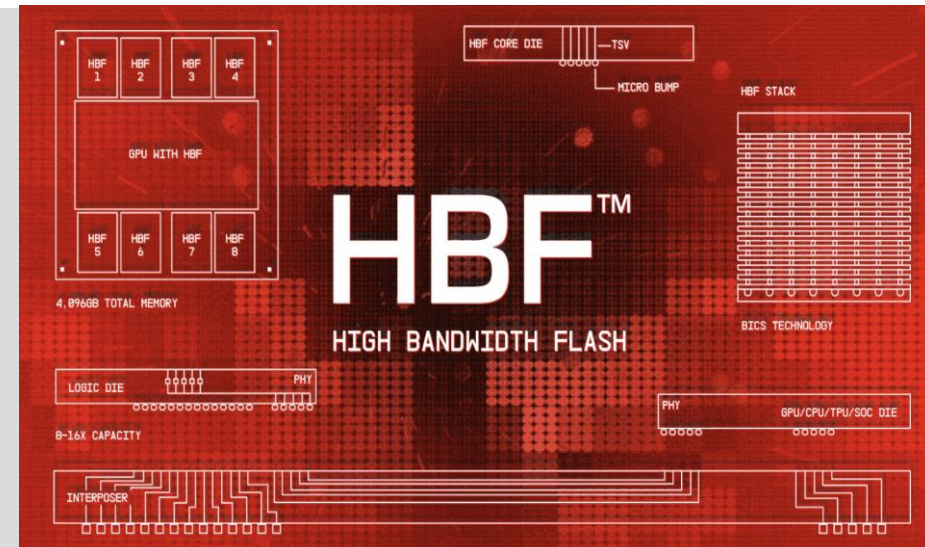


图16：闪迪HBF示意图



3.3 AI Capex投资将新增数百亿美金存储需求

- **AI或将带来超百亿美金Dram/Nand需求。**
DIGITIMES观察，四大CSP（云端服务供应商）亚马逊（Amazon）、Alphabet、微软(Microsoft)和Meta于2025年第2季财报会议中，皆乐观看待未来AI商机。2025年上半四大CSP合计资本支出约1,715亿美元，并同步上修全年合计资本支出达3,500亿美元以上。国内云厂商和运营商尽管总资本开支有所收缩，但算力投资占比显著提升。我们对国内外云厂商资本开支进行测算，AI数据中心建设将带来214亿美元DRAM增量市场（不含HBM）以及超366亿美金NAND潜在需求。

表1：全球数据中心存储需求测算

海外云厂商资本开支（2025年）	微软	800 亿美元
	谷歌	750 亿美元
	亚马逊	1000 亿美元
	meta	600 亿美元
	合计	3150 亿美元
国内云厂商资本开支（2025年）	阿里	1500 亿元
	腾讯	1000 亿元
	三大运营商	1000 亿元
	字节	1600 亿元
	合计	5100 亿元
	全球csp厂商资本开支	3849 亿美元
	AI服务器需求	2806 亿美元
	DRAM模组需求	81 亿美元
	NAND模组需求	36 亿美元
	存储服务器需求	658 亿美元
	存储服务器中HDD/SSD需求	329 亿美元
	存储服务器中Dram需求	132 亿美元
全球潜在AI DRAM模组需求合计		213 亿美元
全球潜在AI NAND模组需求合计		366 亿美元

假设存储服务器中DRAM bom成本约为20%，HDD/SSD模组BOM成本占比约50%，未来SSD全面替代HDD，若考虑HDD与SSD之间价格差，则AI NAND模组市场规模有望进一步提升

3.4 云侧&端侧存算一体方案百花齐放，3D DRAM初露端倪

- 存算一体是可以突破冯 诺依曼架构瓶颈的新型计算架构。
- 云端方面，HBM是目前主流的近存计算方案。HBM采用TSV技术堆叠DRAM die以大幅提升I/O数，再配合2.5D先进封装制程，在维持较低内存频率的同时达到更显著的总通道宽度提升，兼具高带宽、高容量、低功耗，是目前广泛应用于高性能计算、数据中心等领域的近存计算架构。
- 端侧方面，以华邦为首的Cube方案有望在端侧算力中大放异彩。CUBE采用2.5D或3D封装，与主芯片SoC集成，通过高达1024个I/O实现超高带宽，可广泛适用于适用于可穿戴设备、边缘服务器设备、监控设备及协作机器人等高级应用。

图17：HBM使用2.5D封装，兼具高带宽、高容量、低功耗

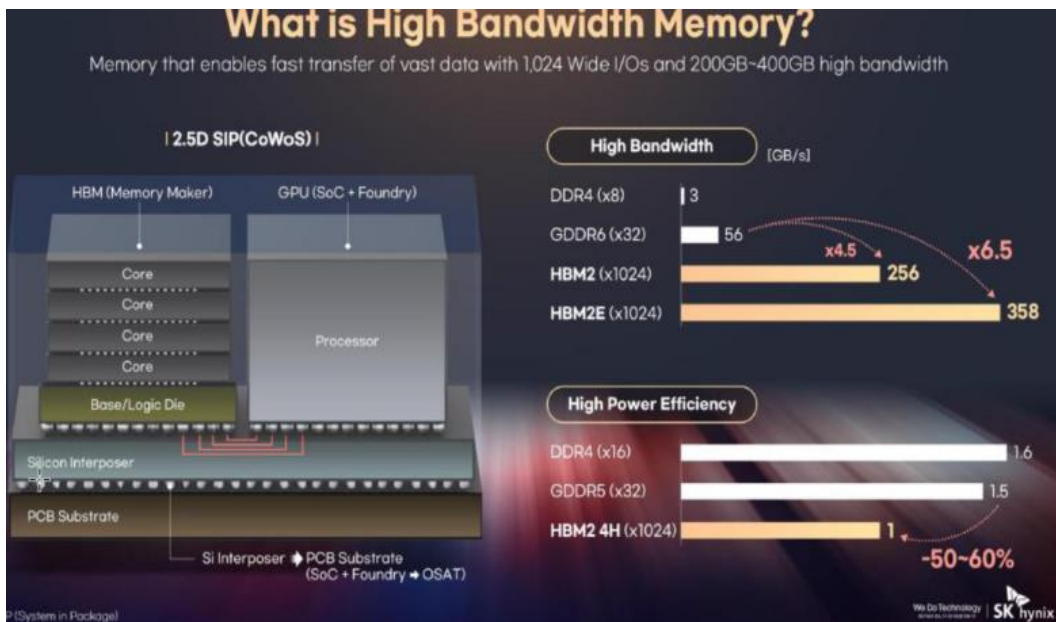
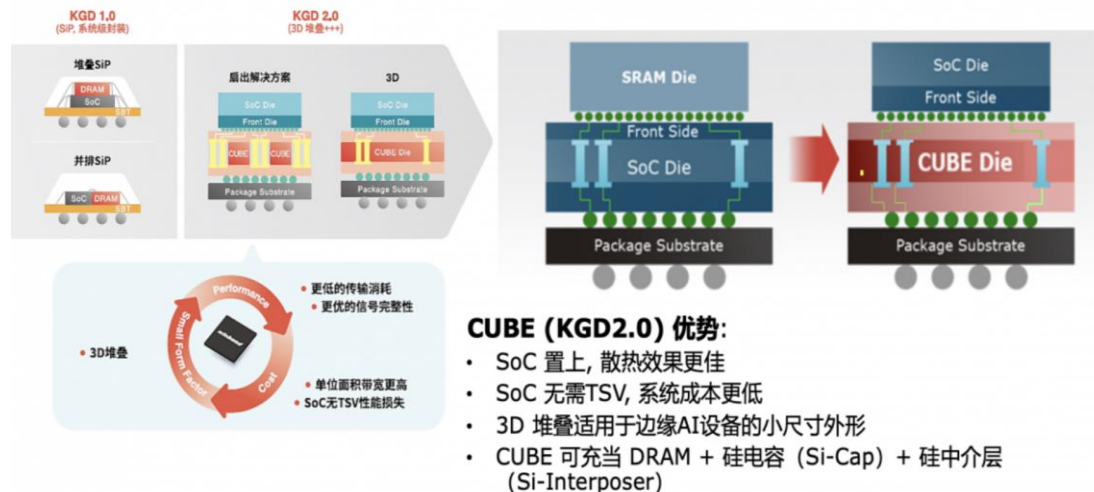
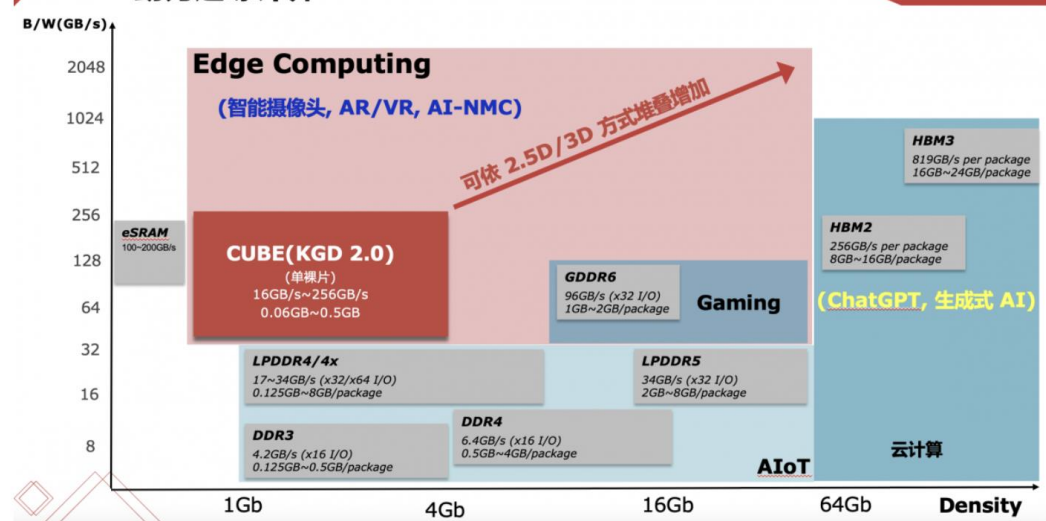


图18：华邦Cube方案示意图



▶ CUBE助力边缘计算



➤ **DRAM架构将从2D转向存储密度及性能更先进的3D架构。**3D DRAM是一种通过堆叠多个存储层和使用垂直互联技术来增加存储密度和性能的先进DRAM技术。3D DRAM 将存储单元堆叠在逻辑单元上方，以增加单位面积的容量，并解决平面DRAM的深窄电容难题。3D堆叠还可以实现跨层存储电容器的重复使用，从而有可能降低单位成本。未来采用垂直晶体管（VT）构建的 $4F^2$ DRAM单元，以及CMOS键合阵列（CBA）技术将成为3D-DRAM的主流方案。在CBA方法中，存储器阵列和外围电路在单独的晶圆上制造，并使用先进的混合键合或熔融键合技术进行键合。

图19：DRAM架构将从2D转向存储密度及性能更先进的3D架构

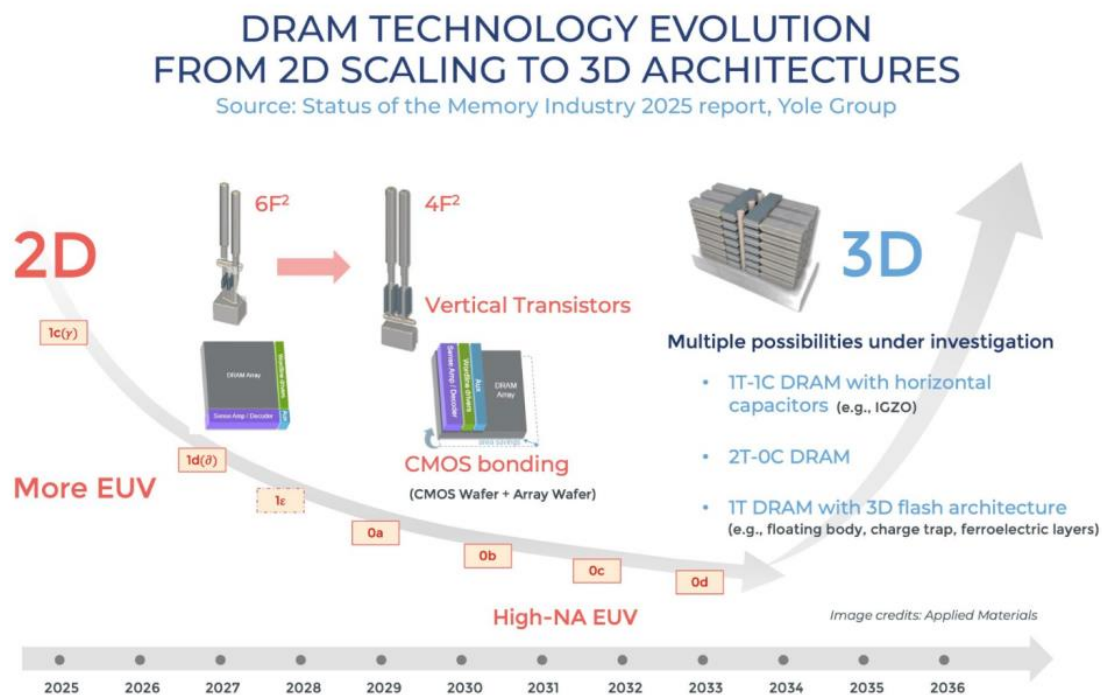
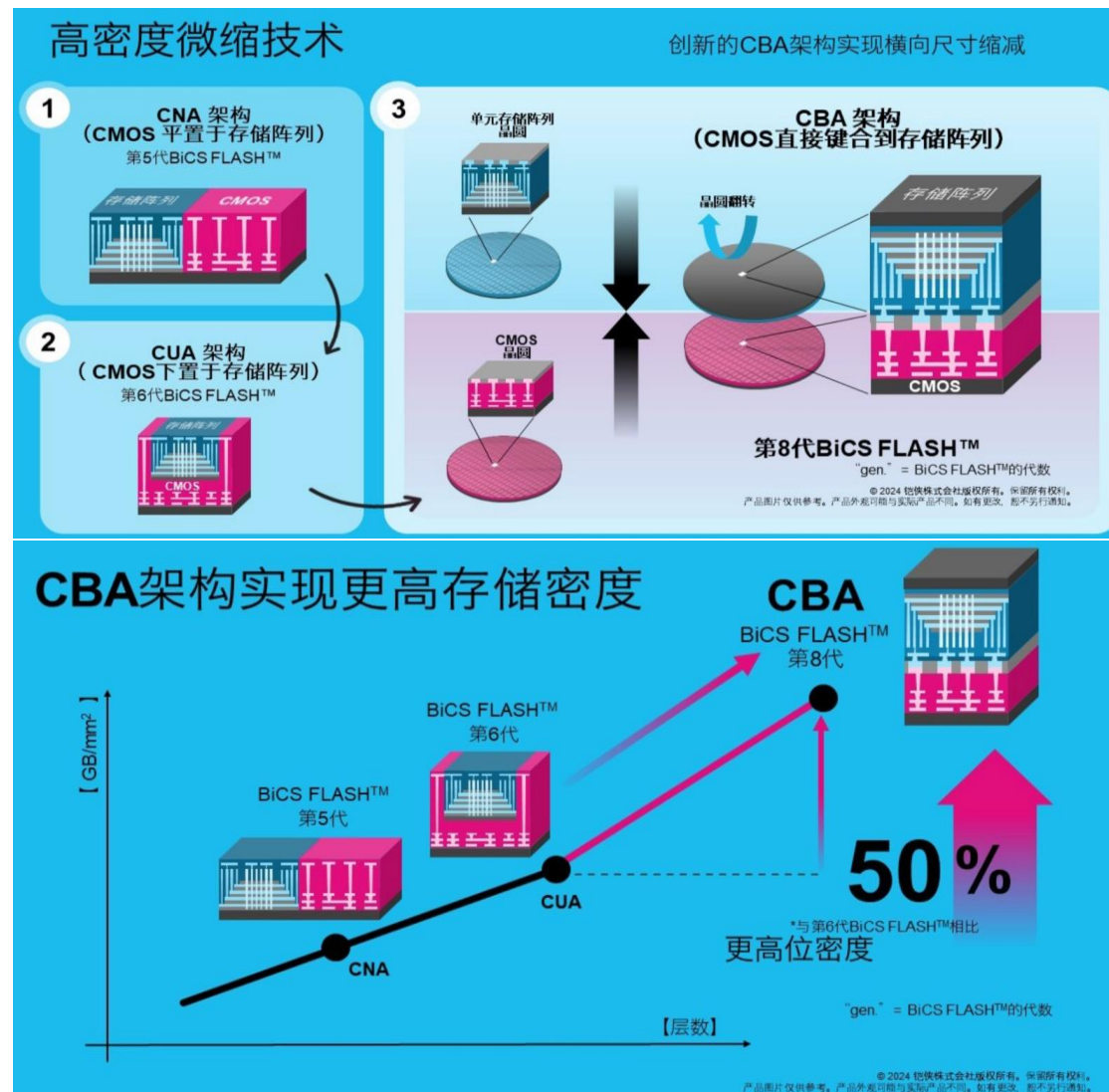


图20：CBA架构将CMOS直接键合到存储阵列，或将带来logic die增量机会



我们看好两大存储板块的投资方向：

图21：AI存储和端侧利基存储投资地图

1

AI 相关存储涨价及扩产

- ①HDD的涨价和缺货将加速企业级SSD在冷存储领域占比提升
 Offloading将部分KV-cache卸载到SSD中或成未来趋势。
 ③HBF等新技术的出现将显著提高AI领域NAND需求
 重点关注以下存储涨价及扩产受益标的：

模组

江波龙

德明利

香农芯创

佰维存储

开普云

时空科技

设备
&
制造

拓荆科技

中微公司

华海清科

百傲化学

长鑫存储

长江存储

2

存储架构升级&利基存储量价齐升

DRAM架构将从2D转向存储密度及性能更先进的3D架构

随着AI PC、智能家居、AI 眼镜、AI 玩具等AI终端产品
 对端侧算力要求提升，端侧存储芯片容量也将随之增加

存储架
构升级

兆易创新

晶合集成

北京君正

Nor
Flash

兆易创新

普冉股份

东芯股份

聚辰股份

恒烁股份

目录

CONTENTS

1

半导体板块行情回顾

2

AI算力：国产替代黄金时期，端侧厂商乘势而起

3

AI存力：步入上行周期，企业级存储景气度持续提升

4

AI电力：GPU功率持续提升，AI服务器电源市场新机遇

5

AI底座：先进制程持续紧缺，先进封装助力算力跃迁

6

AI底层硬科技：半导体设备/材料/EDA持续突破

7

风险提示

4.1 GPU功率持续提升，AI电力市场规模持续扩容

➤ 英伟达GPU功率持续提升，AI服务器电源市场规模稳步增长。英伟达芯片额定功率持续提升，A100为400W，H100\H200\B100均为700W，2024年的GTC上，英伟达发布的基于Blackwell架构的B200 GPU功率则首次达到了1000W，超级芯片GB200功率最高达到2700w。通用型服务器只需要2颗800W服务器电源，而AI服务器则需要4颗1800W高功率电源，AI服务器对于电源的需求大大提升。未来随GPU功率提升，AI服务器电源市场规模亦将持续提升。

图22：英伟达GPU芯片功率持续提升

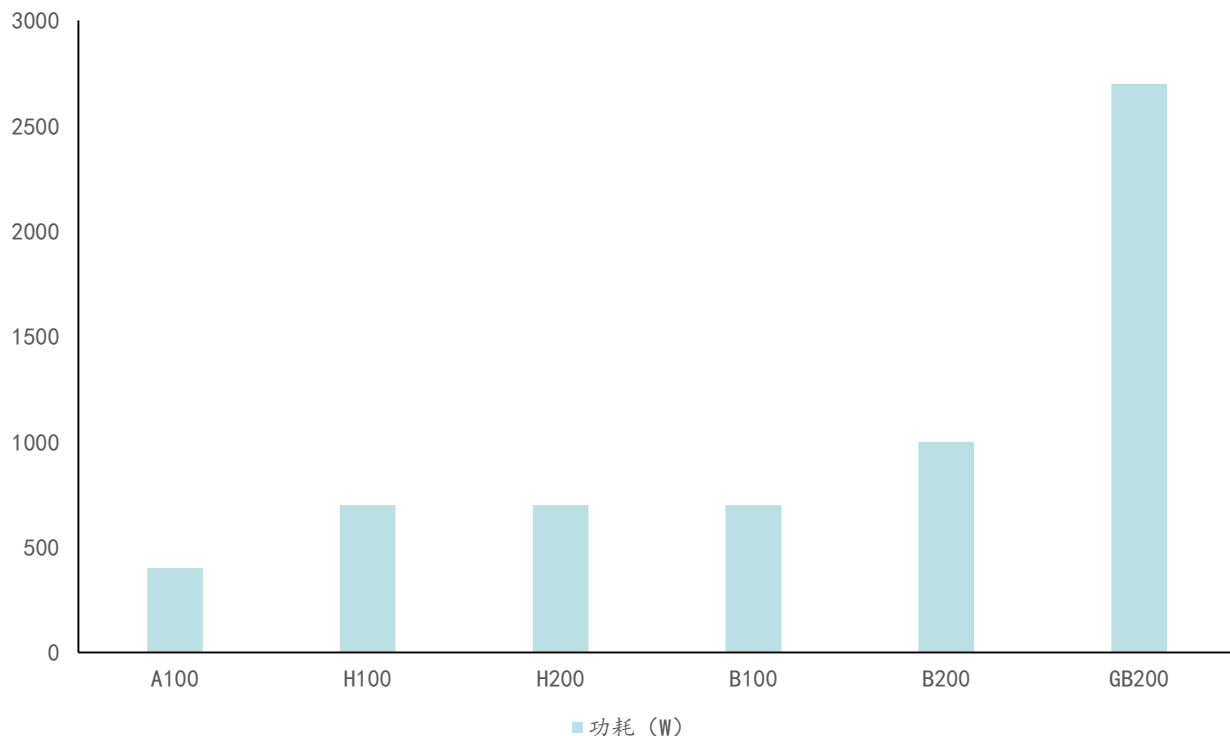
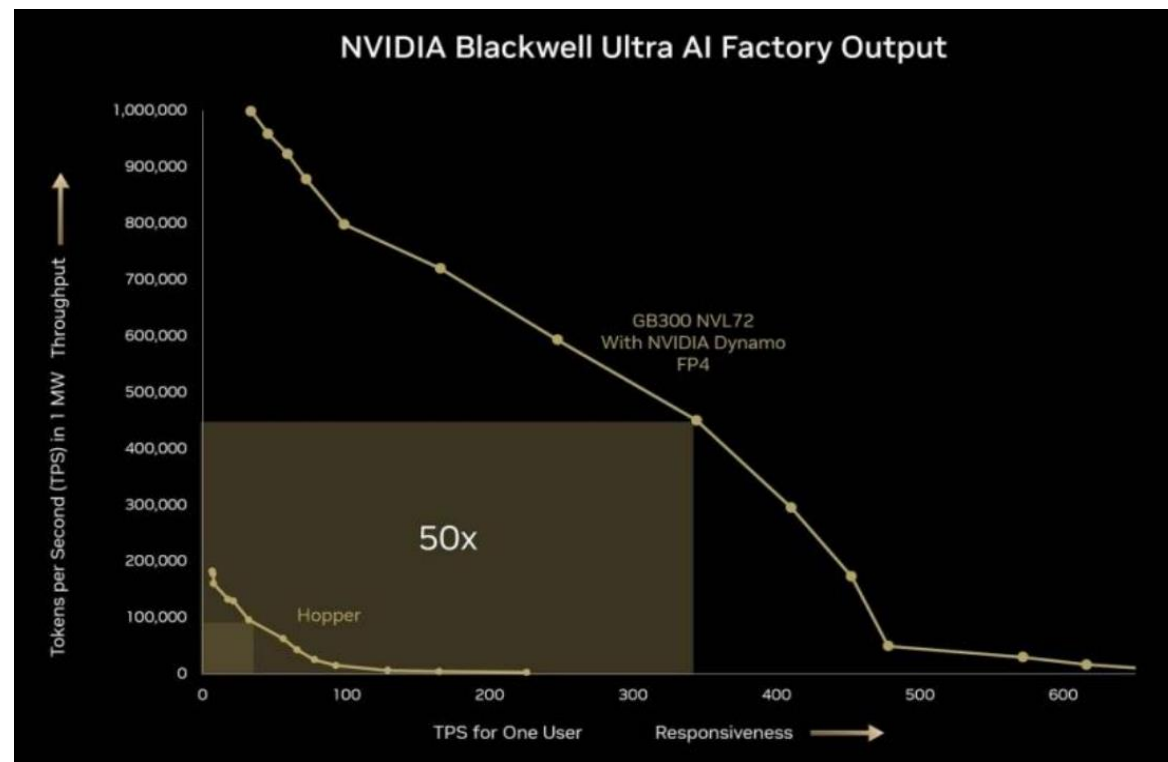


图23：英伟达机柜功率呈指数级增长



4.2 NV供电架构升级带来功率模块新机遇

- 参照英伟达2025年10月13日发布的800V DC白皮书，未来AI数据中心，800V DC将成为AI工厂的标准化供电架构，而SST（固态变压器）则是其终极技术形态。随着CPU和GPU技术的不断升级，每一代GPU的热设计功耗（TDP）通常会以20%的幅度递增。这种持续增长使得单台服务器的能耗需求逐年攀升，同时更多更大规模的服务器/GPU组网亦对电力架构提出了新的考验。
- 未来AI数据中心电源架构将向“415V——800VDC——巴拿马电源——SST”方向发展，功率模块作为供电架构中的核心器件有望充分受益。

图24：英伟达800VDC供电架构示意图

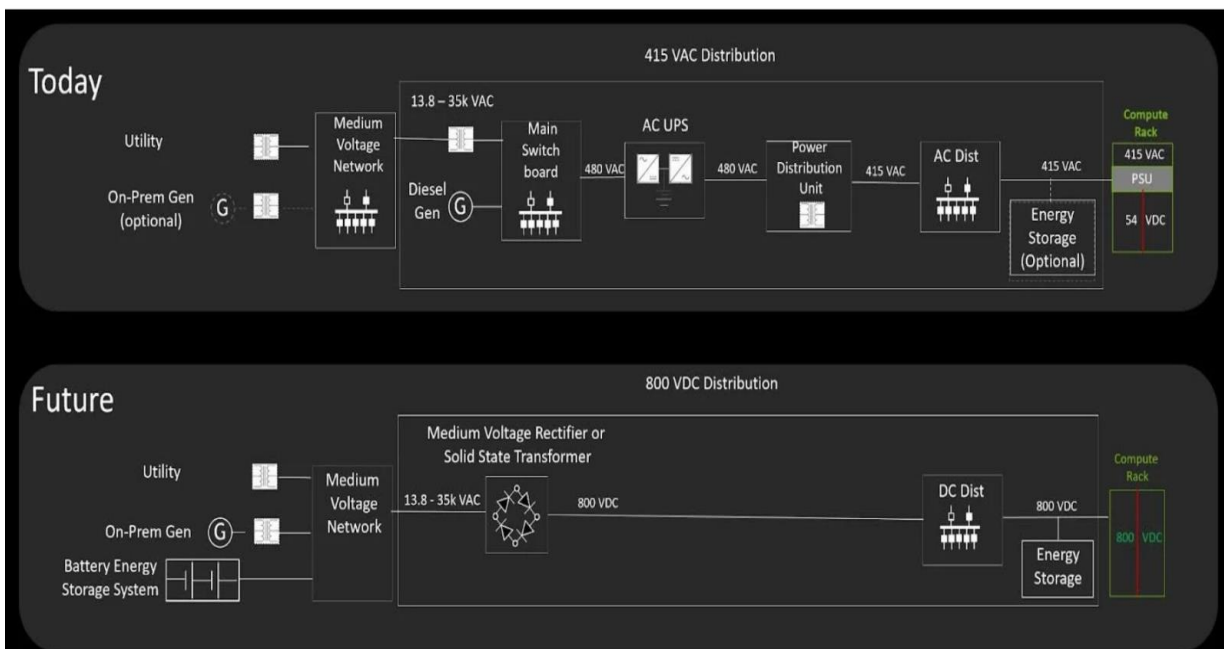
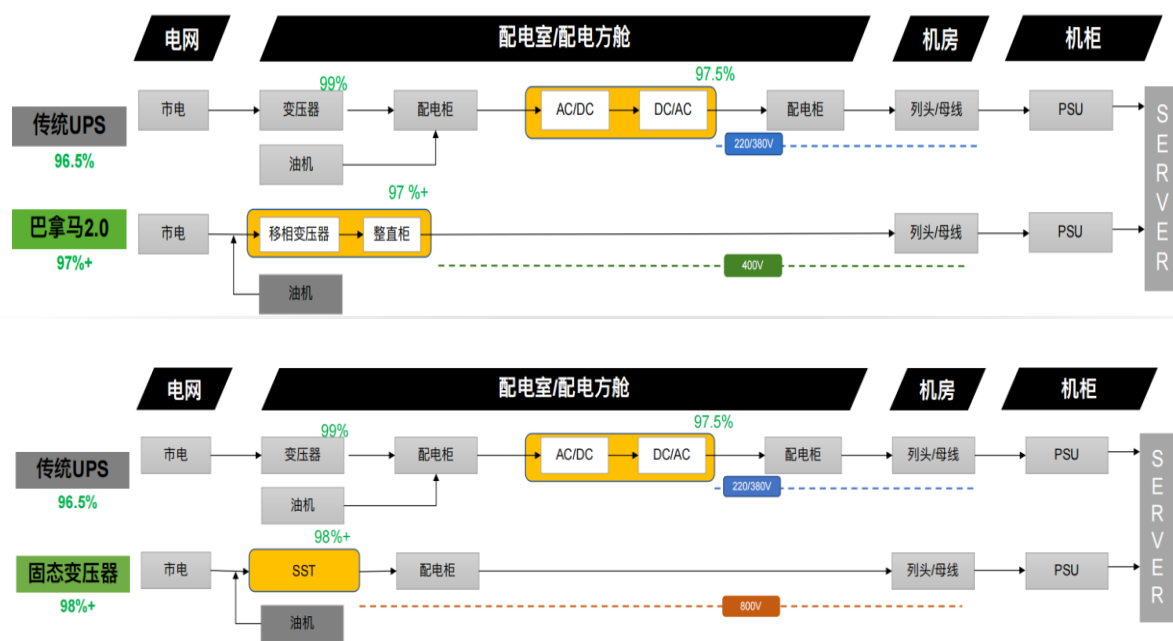


图25：万国数据巴拿马电源及SST电源架构示意图



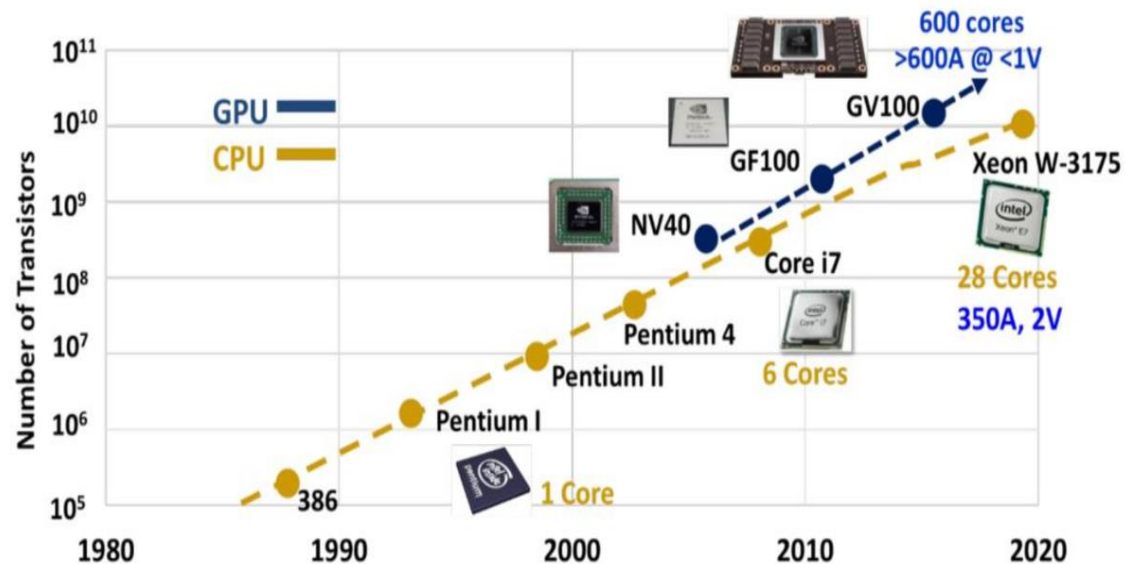
4.3 多相电源+Drmos护航GPU板块供电系统

➤ 板卡层面GPU、CPU等算力芯片朝着更高性能升级也对供电系统提出更高要求。由多相控制器和DrMos组成的拓扑架构是目前公认的GPU/CPU供电场景的最佳解决方案。每相Buck对应的半桥MOSFET可由包含驱动和温度/电流检测的DrMOS代替，由一个控制器采集反馈的电压、电流、温度/错误等信号，并发出各PWM波实现功率的闭环控制。控制器可通过特定协议的通信接口和信号指示IO口，与系统上位机或负载处理器进行信号交互。多相控制器连接DrMOS可实现多相拓扑结构的大电流DC/DC系统，可大幅提升供电功率，优化能耗，提升整体性能，简化系统电源设计，是大功率供电芯片的核心，也是GPU的主流供电形式。

图26：由多相控制器和DrMos组成的拓扑架构是目前公认的GPU/CPU供电场景的最佳解决方案



图27：GPU/CPU功率提升对VRM和PoL提出严峻挑战



目录

CONTENTS

1

半导体板块行情回顾

2

AI算力：国产替代黄金时期，端侧厂商乘势而起

3

AI存力：步入上行周期，企业级存储景气度持续提升

4

AI电力：GPU功率持续提升，AI服务器电源市场新机遇

5

AI底座：先进制程持续紧缺，先进封装助力算力跃迁

6

AI底层硬科技：半导体设备/材料/EDA持续突破

7

风险提示

5.1 半导体基座：先进FAB扩产是保障算力需求与自主可控的战略必需

- **国产算力需求快速增长。**据IDC，2024年中国智算规模为725.3EFLOPS，2025年将达到1,037.3 EFLOPS，2026年，中国智能算力规模将达到1,460.3 EFLOPS，为2024年的两倍，并在2028年达到2,781.9 EFLOPS，2023-2028年中国智能算力规模和通用算力规模的五年年复合增长率分别达46.2%和18.8%。
- **算力需求催生广阔的AI芯片与先进逻辑的代工市场。**我们测算AI算力芯片市场规模将在2027年达到4172亿元，对应芯片Die需求达到521万片，对应算力芯片晶圆需求将达到约1.36万片每月，大约对应23亿美金的晶圆市场规模。

表2：国内先进逻辑代工市场及AI芯片市场规模测算

	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E
算力需求（EFLOPS，基于FP16计算）	417	725	1037	1460	2020	2782
计算利用率（MFU）	50%	45%	35%	35%	38%	40%
单卡总算力需求（Eflops）	833	1612	2964	4172	5316	6955
单卡算力假设（Tflops）	800	800	800	800	800	800
算力卡需求（张）	1041750	2014722	3704643	5215357	6644408	8693438
AI芯片平均价格（万元）	18	17	15	15	15	15
AI芯片市场空间（亿元）	1875	3324	5557	7823	9967	13040
良率	20%	25%	29%	33%	37%	41%
Die Size(mm2)	670	670	670	670	670	670
考虑良率后DPW （晶圆可用面积取65000mm2）	19	24	28	32	36	40
单月Die需求	86813	167894	308720	434613	553701	724453
单月晶圆需求(片)	4474	6922	10973	13575	15425	18213
单片均价（美元）	12000	12000	13000	14000	15000	16000
晶圆年市场规模（亿美金）	6	10	17	23	28	35

图28：算力需求将会指数级增长

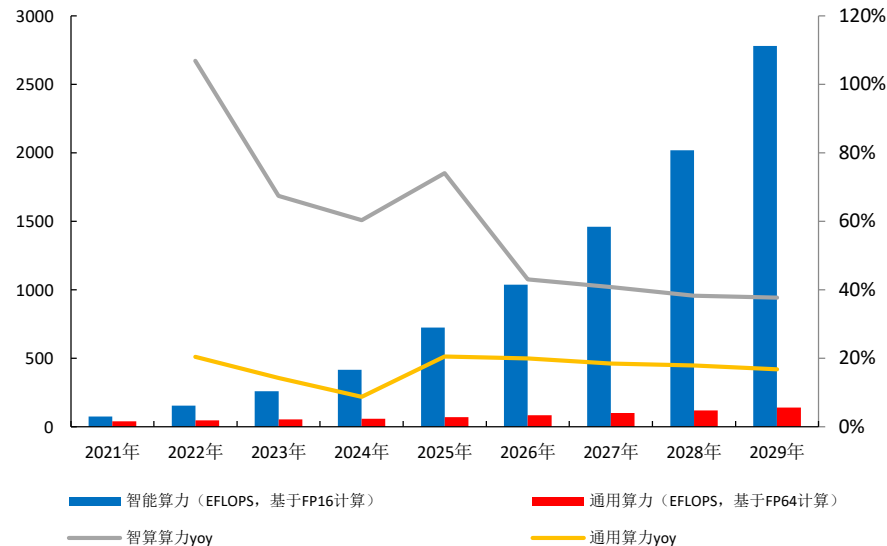
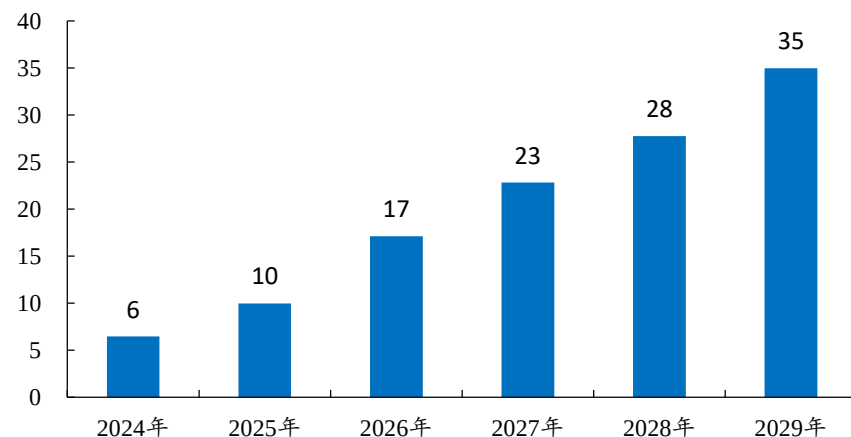


图29：算力需求将带动先进代工市场规模（亿美



- 代工行业景气度回升，目前仍处于较高位置，能见度较高。
- 分下游而言：(1)工业市场表现出全面而强劲的复苏态势；(2)通信市场增长动能显著，2025年台积电与联电的通信业务均呈现明确的回升曲线；(3)消费电子方面，作为2023年触底后最早开始的领域，目前智能手机、PC等传统商品的库存去化已基本完成，整体增长势头良好；(4)汽车市场复苏滞后，仍处于低位运行阶段，预计库存落底后重启零星备货。
- 分模拟IC和数字IC观察库存情况，当前IC市场库存情况已经处于非常健康的位置，大约是2022年缺货之前的水位，因此库存将不会成为下游拉货的阻碍。

图30：成熟节点主要Fab稼动率持续回升

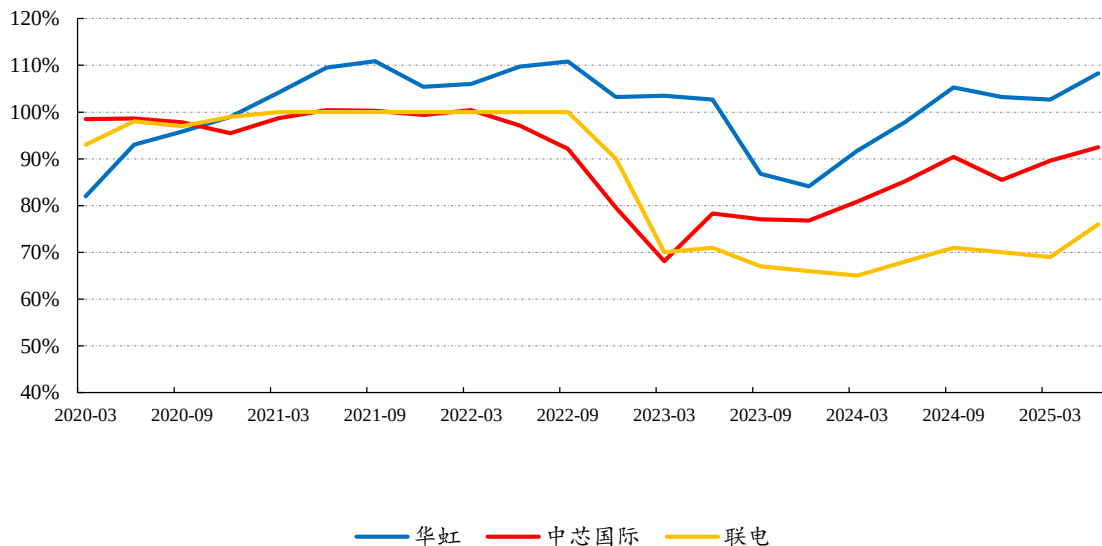


图31：模拟IC公司存货周转天数显著下降

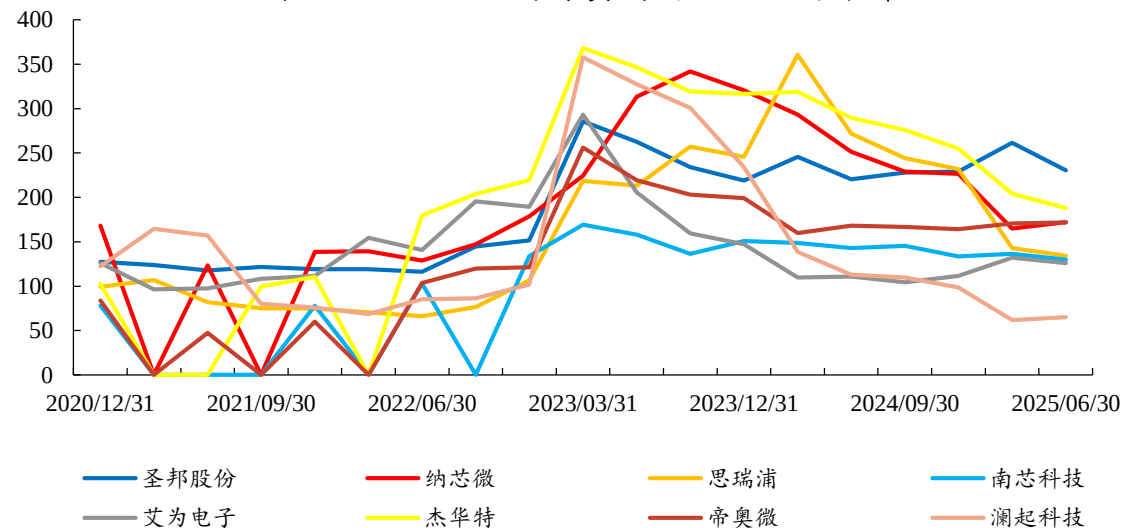
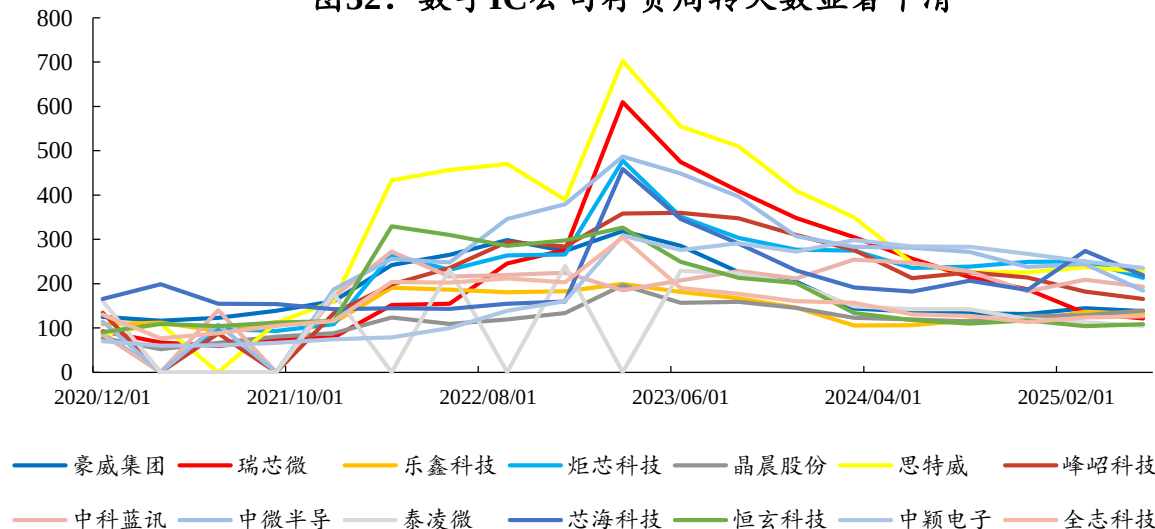


图32：数字IC公司存货周转天数显著下滑



- 中国代工厂商整体资本开支强度较高，短期财务压力大，长期综合考量下的最优解：**其背后的核心在于不断提升的国产化需求**（自2021年开始，海外IC厂商缺货给予国产厂商导入的契机，中芯华虹Capex也开始快速提升）。
- 放眼全国，大陆厂商半导体产能扩张已进入快车道。据深芯盟，多个项目月产能数万片的项目将集中在2023-2027年间投产，节点覆盖28nm至180nm等全节点，应用横跨汽车电子、新能源、功率器件、存储、显示驱动与模拟/混合信号芯片，半导体国产化火力全开。

表3：大陆厂商半导体产能扩张已进入快车道

项目/企业	地点	投资额	制程节点	产能规划	投产/进展时间	应用领域
中芯深圳	深圳	23.5亿美元	28nm及以上	月产能4万片	2022年启动，2024年投产	显示驱动、电源管理芯片
润鹏	深圳	一期220亿元	40nm以上模拟	年产48万片	2024年12月通线	汽车电子、新能源、工业控制
昇维旭	深圳	未披露	28nm切入	总规划14万片/月	2024年1月试产	DRAM存储芯片
广州维芯	广州增城	一期70亿元	55-130nm	月产能2万片	2024年6月通线	MEMS传感器、模拟芯片、ASIC
芯粤能	广州	75亿元	碳化硅	年产24万片	2024年起投产	车规级碳化硅芯片
粤芯三期	广州	162.5亿元	180-90nm	新增月产能4万片	2024年12月通线	工业级和车规级模拟芯片
北钺集成	北京	总投资330亿元	28-55nm HV/MS/RF	总产能5万片/月	计划2026年底量产	显示驱动、数模混合、嵌入式MCU
中芯京城	北京	预计76亿美元	28nm及以上	月产能10万片	2024年完工	逻辑IC、高性能计算
中芯西南	天津	500亿元	28纳米及以上	产能10万片/月	/	模拟、功率芯片
中芯东方二期	上海	576亿元	28纳米及以上	规划10万片/月	2023年投产，2027年底达产	/
华虹无锡三期	无锡	67亿美元	65/55-40nm	产能8.3万片/月	2024年12月投片	车规级芯片、电源管理、功率器件
星图半导体	温州	7.5亿元	RF	年产12万片	2024年12月投片	消费电子

图33：中芯&华虹资本开支自2022年开始迅速提升，对应芯片国产化的需求

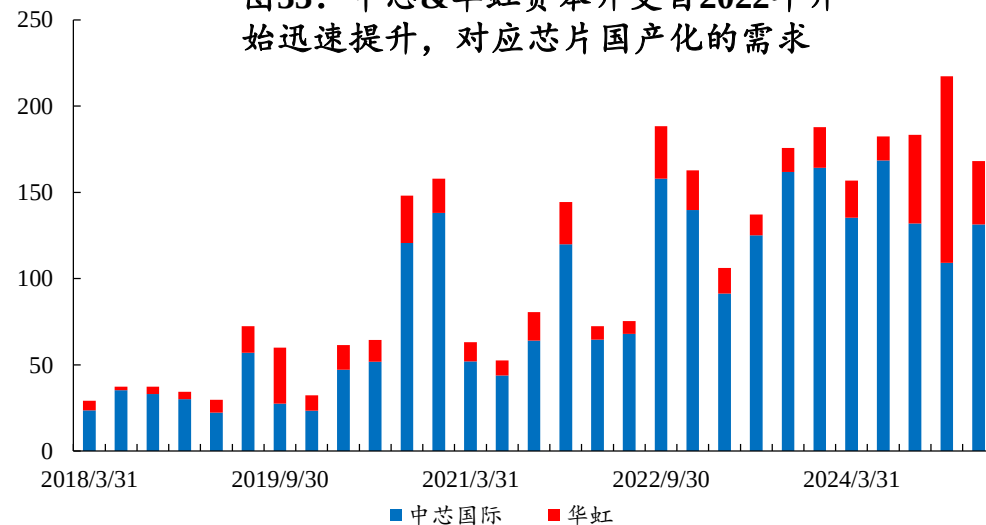
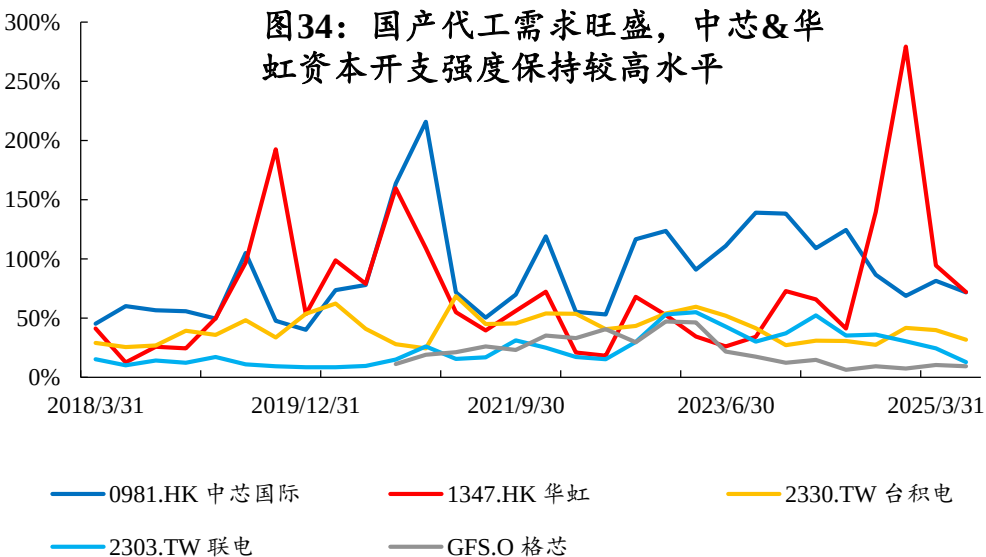


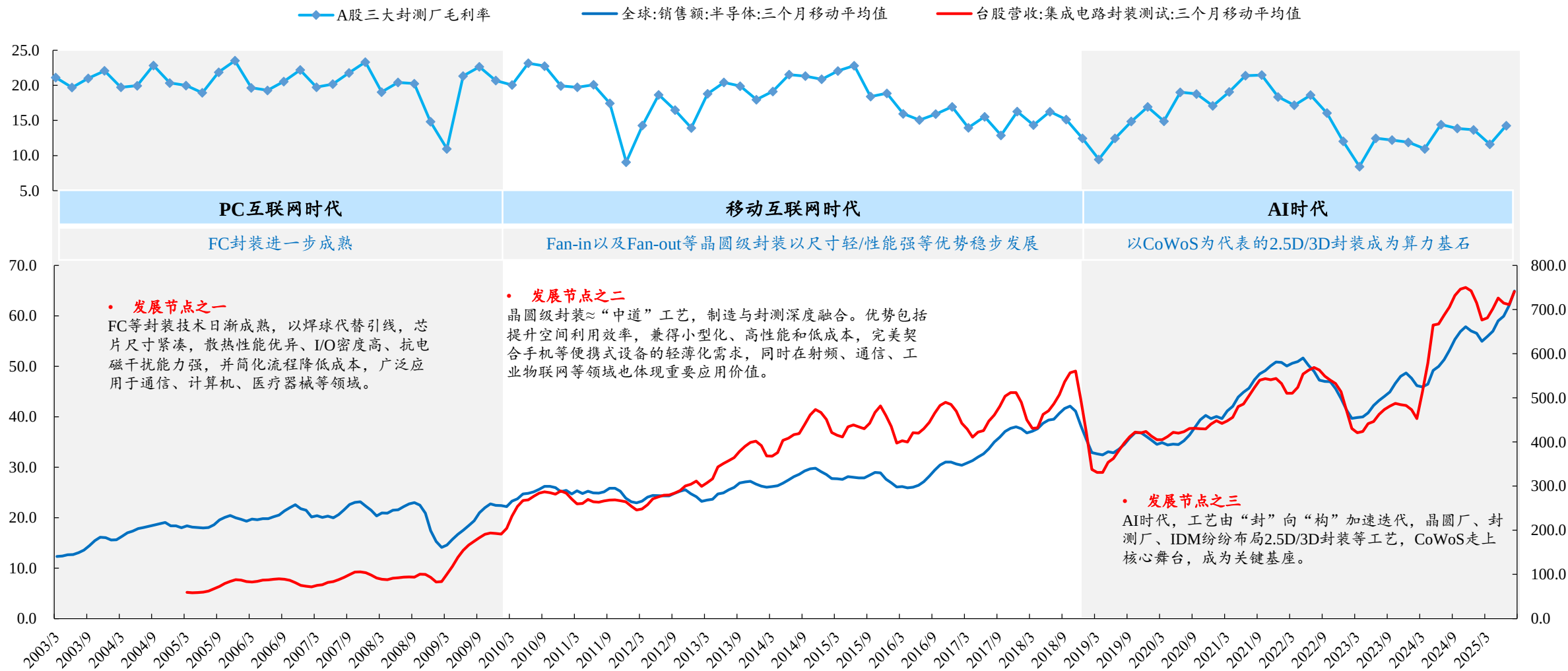
图34：国产代工需求旺盛，中芯&华虹资本开支强度保持较高水平



5.2 封测：后摩尔时代催生新方案，AI需求带动新一轮景气周期

封装工艺所属半导体产业链“中后道”，从台式机→PC互联网→移动互联网→AIoT时代，封装行业与半导体产业发展高度共振同频。AI与HPC时代，对高端先进封装的需求则偏向更能发挥出算力芯片的性能，CoWoS等2.5D/3D封装工艺则站上舞台中心。

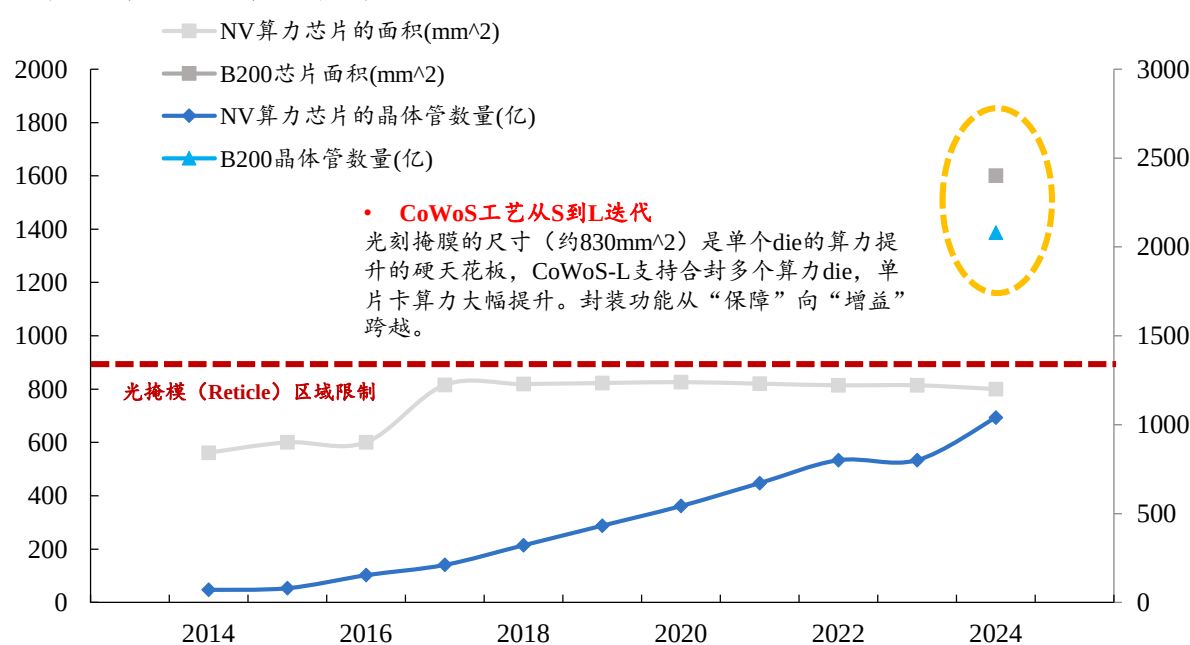
图35：不同时代封测工艺的发展



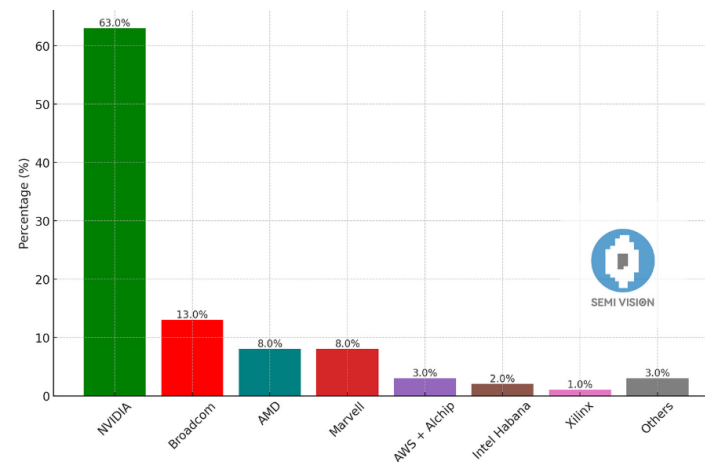
CoWoS等工艺充分满足算力芯片对于带宽等性能指标的要求，是英伟达、博通和AMD等客户旗舰级算力芯片的标配。同时强需求催化升级和扩张：

- (1) CoWoS-L支持多die合封，或将用于Rubin等新一代算力芯片，其他如CoWoP、CoPoS，以及以SiC替换中介层等前沿工艺也正在验证中。
- (2) 台积电正大幅扩张CoWoS产能：在英伟达、博通、AMD等主流算力玩家对2.5D/3D封装工艺的强劲需求下，台积电正在加速CoWoS工厂建设，据Digitimes报道，2025年底，台积电CoWoS产能将达到7.5-8万片/月，预计2028-2029年则能大幅增长到约15万片/月。

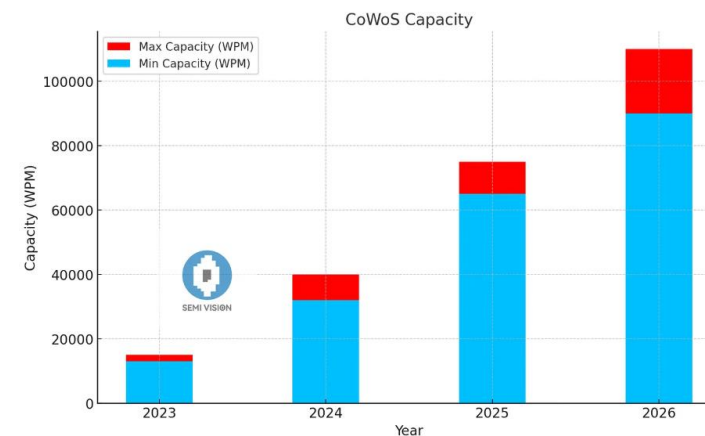
图35：高端先进封装已成为算力的关键基座



公司	芯片	高端先进封装形式
Nvidia	Blackwell Ultra	CoWoS-S
	H100	CoWoS-S
	H200	CoWoS-S
	B200	CoWoS-L
	B300	CoWoS-L
amazon	Rubin	CoWoS-L
	Inferetia	CoWoS-R
Broadcom	Trainium 2/3	CoWoS-R
AMD	TPU	CoWoS-S
AMD	MI300	CoWoS-S
Intel	Gaudi 2/3	CoWoS-S



CoWoS Type	Before 2024	2024	2025	2026	2027
CoWoS-S	1.5 Ret. N16 SoC + 3 HBM2 2 Ret. N7 SoC + 6 HBM3	3.3 Ret. N5 SoC + 8 HBM3	-	-	-
CoWoS-R	-	1.4 Ret. N5 SoC + 2 HBM3	3.3 Ret. N3 SoC + 8 HBM3	5.5 Ret. N3/N2 SoC + 12 HBM3E/4	-
CoWoS-L	-	-	3.3 Ret. N3 SoC + 8 HBM3	5.5 Ret. N3/N2 SoC + 12 HBM3E/4	8 Ret. A16 SoC/SolC + 12 HBM3E/4



高端先进封装从工艺偏前道，晶圆厂（配合制造硅中介层）+封测厂（更多向高端工艺切入）精密合作，破局CoWoS自主可控。

大陆封测环节为半导体产业链中的强势环节，各厂商已积极布局晶圆级封装和2.5D/3D等高端先进封装工艺。2025-2026年大陆高端封测产线进入投产与良率提升的关键窗口期，看好工艺突破带来的重估值机会。

图36：高端先进封装催生中道工艺

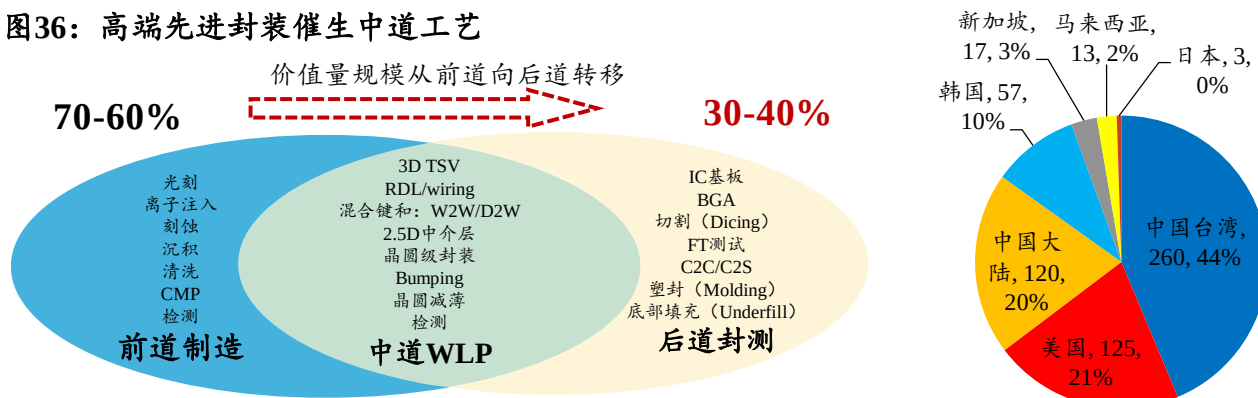


图37：晶圆厂（硅中介层）+封测厂，精密合作打造类CoWoS解决方案

ADVANCED PACKAGING: TSMC CoWoS vs. CoWoS-like Solutions

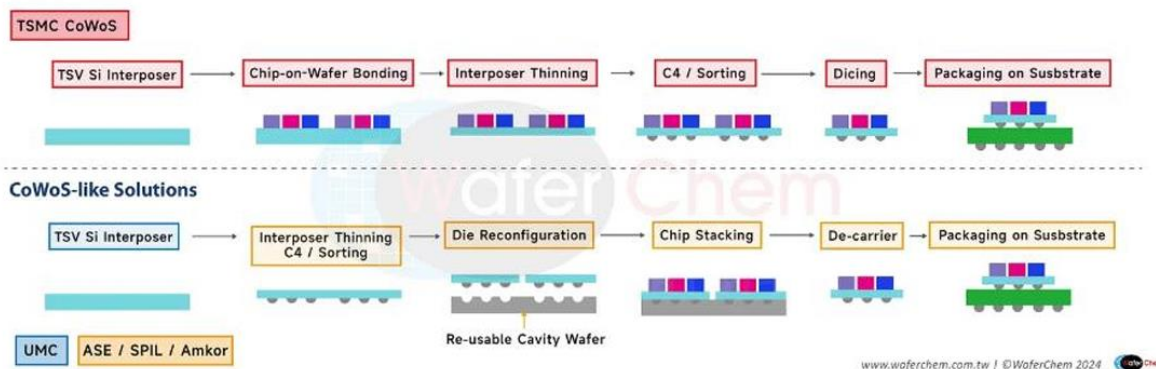


图38：封测为大陆半导体产业强势环节，2024年全球封测收入top10厂商中大陆封测厂进一步发力

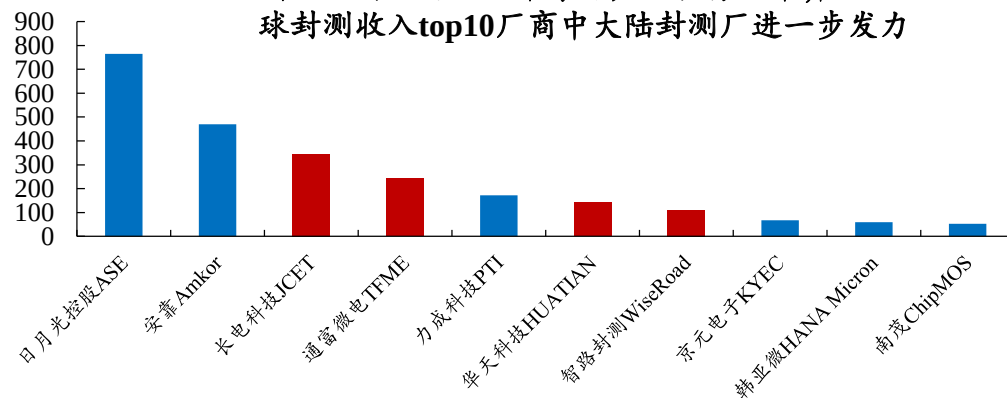


表4：国产封测厂商积极布局，打造高端封测工艺

国产关键参与商	高端封测相关布局
中芯国际	硅中介层供应
盛合晶微	SmartPoser技术平台 SmartAiP
通富微电	VISIONS技术平台
华天科技	3D Matrix技术平台
长电科技	XDFOI技术平台
甬矽电子	FHBSAP技术平台 RWLP HOCS Vertical
欣中科技	FC WLCSP

目录

CONTENTS

1

半导体板块行情回顾

2

AI算力：国产替代黄金时期，端侧厂商乘势而起

3

AI存力：步入上行周期，企业级存储景气度持续提升

4

AI电力：GPU功率持续提升，AI服务器电源市场新机遇

5

AI底座：先进制程持续紧缺，先进封装助力算力跃迁

6

AI底层硬科技：半导体设备/材料/EDA持续突破

7

风险提示

6.1 半导体设备：国产化率持续提升，各类设备陆续取得突破

- 整体而言，2024年国产半导体设备厂商收入768亿元同期中国半导体设备市场规模约为3616亿元，国产化率约为21%。其次，我们从各细分市场进行测算，CMP和清洗设备是当前国产设备厂商的优势品类，2024年国产化率分别约为40%和39%。其次，干法刻蚀设备、薄膜沉积设备和热处理设备在2024年的国产化率分别约为26%、21%和29%，是设备国产化的第二轮攻坚重点。最后，2024年光刻机、过程控制（量检测）设备离子注入设备及涂胶显影设备国产化率尚不足10%。
- 往后看，我们认为，干法刻蚀、薄膜沉积及CMP或将成为未来4年国产化率迅速提升的领域。同时光刻、量检测设备及离子注入设备和涂胶显影设备也有望逐步突破，带动国产化率初步提升至10-20%。
- 细分场景而言，我们认为北方华创与中微公司或将成为刻蚀设备领域实现国产替代的中坚力量。而在薄膜沉积设备领域，拓荆科技已经完成PECVD、ALD、SACVD、HDPCVD为主的薄膜工艺覆盖面，并拓展了应用于芯片沟槽填充的新产品Flowable CVD设备，当前先进制程机台已经完成验证并开始规模化量产，薄膜沉积设备国产率亦有望迅速提升。

图39：当前半导体设备国产化率约为21%，仍具有较大的提升空间

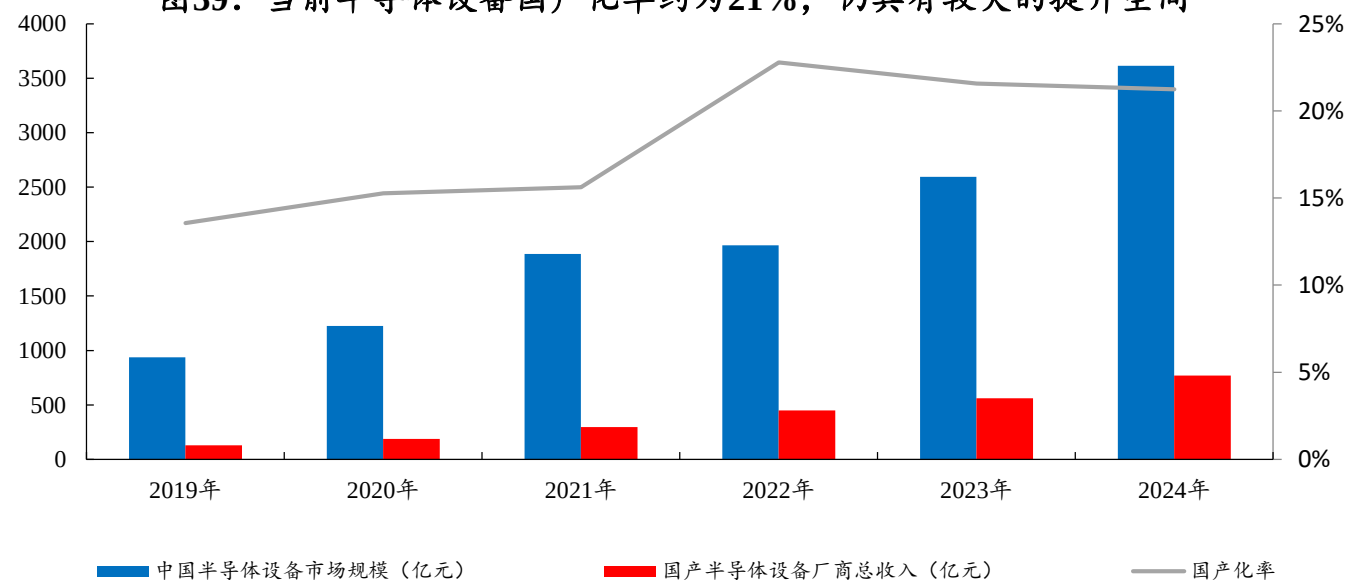


表5：半导体设备国产化率将快速增长

国产化率	2020	2021	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E	2028E
光刻					<10%				
干法刻蚀	13%	14%	24%	25%	26%	37%	46%	54%	57%
薄膜沉积	7%	7%	14%	17%	21%	27%	35%	42%	46%
过程控制	2%	2%	3%	5%	6%	8%	11%	14%	16%
清洗	25%	29%	45%	38%	39%	45%	51%	57%	57%
涂胶显影	5%	8%	12%	12%	9%	11%	14%	17%	19%
CMP	13%	18%	36%	40%	40%	55%	70%	81%	83%
离子注入				<10%			12%	15%	20%
热处理	28%	27%	40%	35%	29%	33%	37%	42%	41%

6.1 半导体国产替代向上游突破，光刻机产业链仍需求迫切

- 自2017年特朗普首次上台后，地缘政治下半导体国产替代逐渐深入人心。从限制中国终端芯片供应、断供华为芯片代工环节，再到中芯国际进入实体清单，以及AI浪潮下的先进芯片全面限制，中国半导体产业分化为四个阶段，分别对应设计/制造/设备&材料&零部件/AI芯片。
- 在半导体产业国产化的长期战略下，半导体供应链的国产化率逐渐提高，除光刻机外，目前我国半导体设备大致可满足半导体制造过程中各阶段需求。据TrendForce，2024年上半年中国大陆在芯片制造工具上的支出达到创纪录的250亿美元，超过中国台湾、韩国和美国总和。
- 当前中国光刻机国产化率仍不足5%，对应零部件/系统/整机/配套设施亟待突破。

图40：2019年至今对华半导体封禁措施逐渐加码

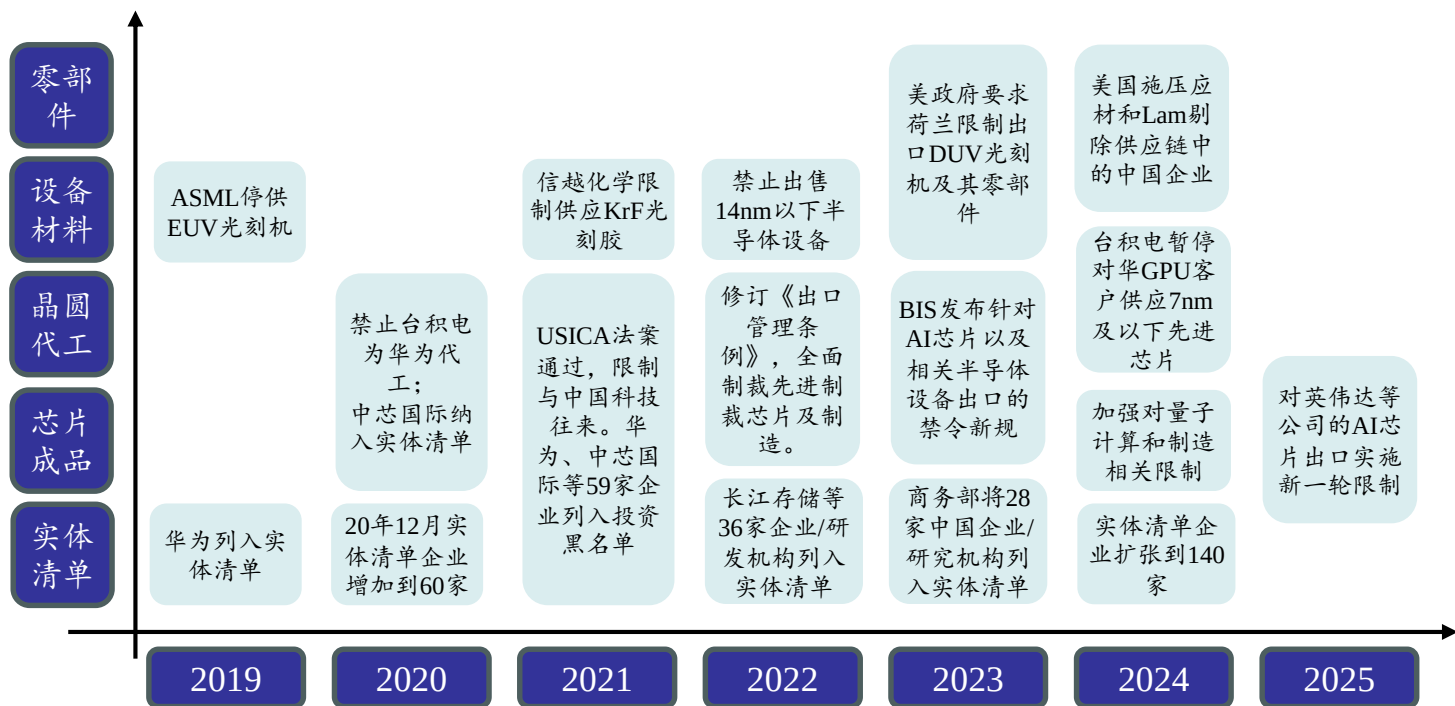


图41：中国半导体设备国产化率与市场规模（美金）

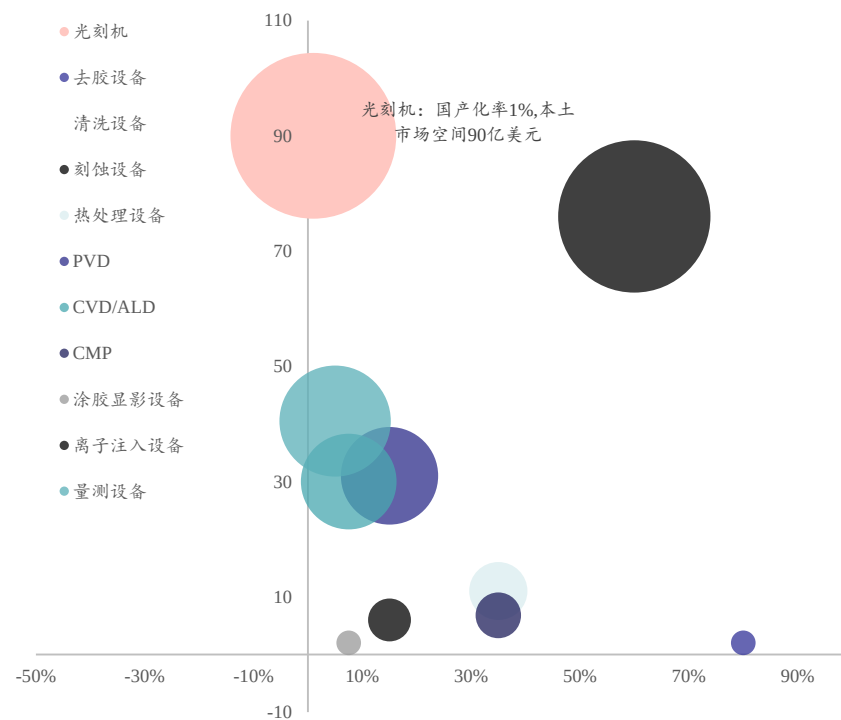


图42：半导体材料市场与行业特征

全球半导体材料市场

Opex属性：高景气度受益

细分领域：认证壁垒强

量价提升：受益行业发展和工艺升级

产业周期与材料规模高度同步：

材料需求直接依附于芯片制造活动，随产业景气度呈现“扩张-收缩-复苏”的联动，2023年行业进入库存调整阶段，2024年以来，AI带动行业逐步回暖。

产能释放滞后转导至材料需求：

晶圆厂资本开支（Capex）先行扩张后，产能释放随后带动材料Opex需求，形成“Capex→产能→材料”路径。2024年中国大陆等地区逆势推进新建项目，材料Opex需求确定性增强

制造+封测两大环节，对应多种材料：

制造材料主要包括硅片、气体、光刻胶等，封测材料主要包括层压基板、引线框架等。各环节材料均具备不可替代性，共同支撑芯片制造全流程。

技术复利+先发优势+认证门槛共筑强壁垒

半导体材料发展史亦是半导体产业发展史，领先厂商凭借技术复利与客户认证壁垒，形成稳定的工艺迭代能力与长期议价能力。

先进制程节点升级：制程迭代/器件工艺升级，显著增加图案化环节，对应的光刻、刻蚀与沉积等工艺亦同步增加，单片芯片材料用量提升。

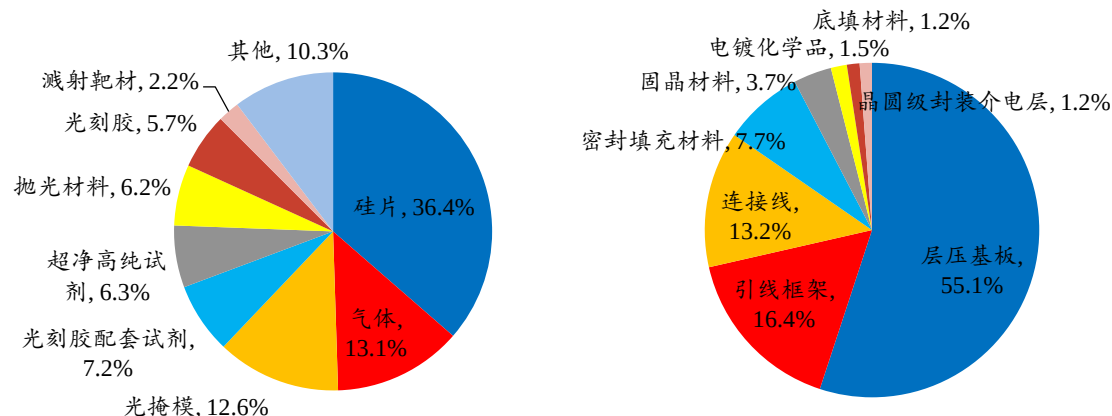
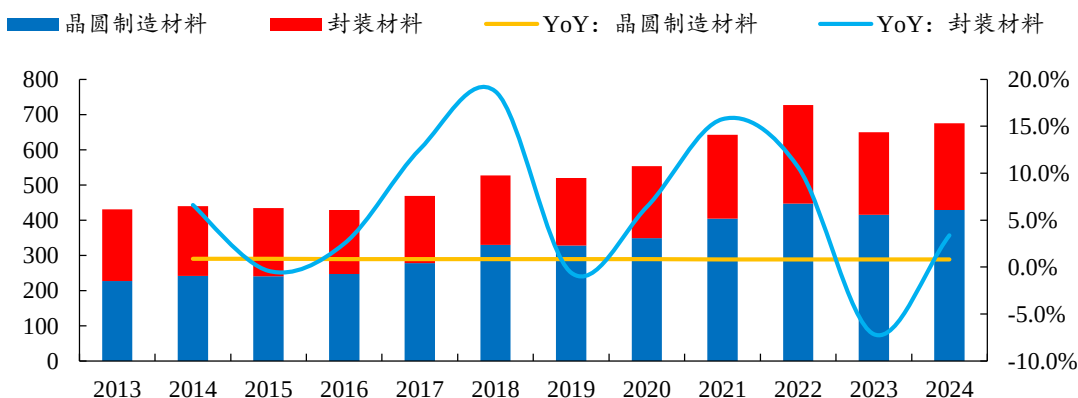
3D NAND堆叠：3D NAND堆栈层数向200+层提升，高深宽比、沉积等环节增加，带动材料需求。

先进封装带动后道材料发展：随2.5D/3D、晶圆级封装发展，多种后道材料迎来结构性发展机会。

2024年全球半导体材料市场：制造429亿/yoy+0.8%，封装246亿/yoy+3.4%

制造材料价值占比：63.6%

封装材料价值占比：36.4%



6.2 制造端材料：从局部突破向体系化追赶迈进

图43：半导体制造工序与主要材料

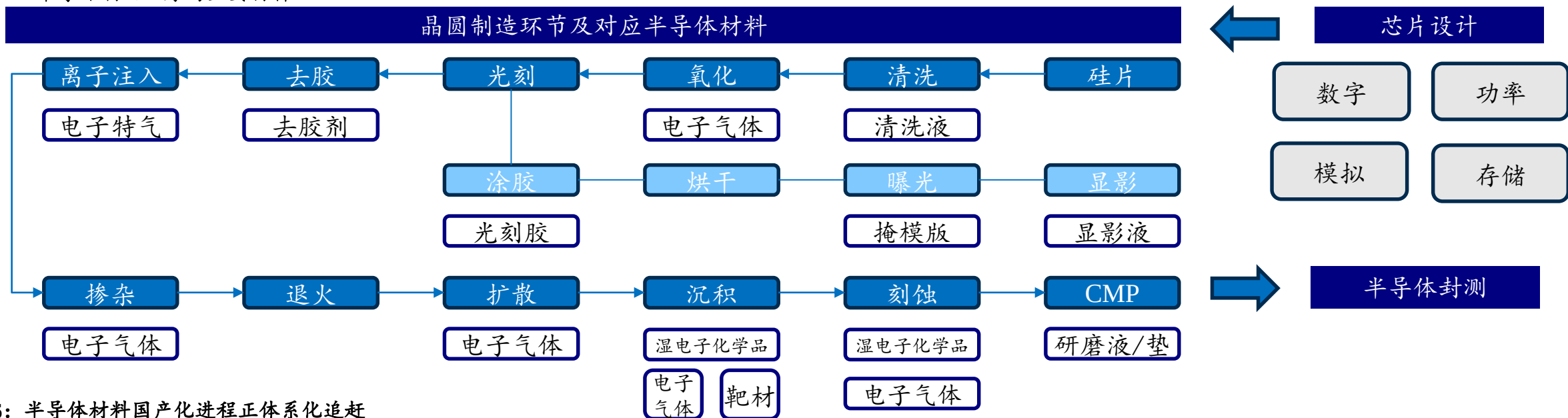


表6：半导体材料国产化进程正体系化追赶

8英寸硅材料、CMP抛光液/垫、靶材等已逐步放量，12英寸硅材料、电子特气、高端光刻胶、湿电子化学品等亟待突破

产品类别	国外领先企业	国内领先企业	国产化率
硅材料	信越化学、SUMCO	沪硅产业、中环股份、立昂微、中晶科技	8英寸 55%，12英寸 10%
工艺化学品	霍尼韦尔、住友化学	江化微、格林达	G3 级别及以上 10%
光掩模	各大晶圆厂、Toppan	清溢光电、路维光电、菲利华	晶圆厂自产为主
光刻胶	JSR、TOK	华懋科技、彤程新材、南大光电、晶瑞光电	高端 10%
CMP抛光材料	DOW、Cabot	鼎龙股份、安集科技	抛光液 30%、抛光垫 20%
电子气体	空气化工、林德集团	华特气体、金宏气体、雅克科技	15%
靶材	霍尼韦尔、日矿金属	江丰电子	较高

图44：先进封装主要流程及对应的设备/材料



6.2 Bump/RDL/TSV带动封装材料需求，国产厂商布局全面

表7：先进封装工艺对应的主要材料已基本实现国产布局

材料分类	材料功能	工艺流程	功能	先进封装技术布局
封装体内材料	电镀液	Bump RDL TSV	Bump与载板间的互联 表面金属话 芯片内部互联	艾森股份、安集科技、上海新阳、飞凯材料、天承科技
	PSPI	RDL	晶圆级封装中的缓冲材料即RDL层材料	阳谷华泰、艾森股份、强力新材、鼎龙股份
	靶材	Bump/UBM TSV	用于溅射	江丰电子
	环氧塑封料	高端环氧塑封料	结构保护、防水防潮、提升可靠性	华海诚科
	底填材料	更高性能要求	增强结构强度、防止热疲劳	德邦科技
	硅微粉	高端环氧塑封料核心原材料	-	联瑞新材、雅克科技
非封装体内材料	光刻胶	Bump/UBM RDL TSV IC封装基板/复杂中介层	光刻图案化	彤程新材、南大光电、晶瑞电材、上海新阳、容大感光、艾森股份
	掩模版	Bump/UBM RDL TSV IC封装基板/复杂中介层	光刻图案化	路维光电、清溢光电、龙图光罩
	临时键合胶	TSV	临时键合以支持晶圆减薄	鼎龙股份、飞凯材料
	抛光材料	TSV 硅中介层 混合键合	减薄以及表面光滑	安集科技、鼎龙股份

6.3 EDA&IP: 国产化攻坚任重道远, 差异化竞争或为破局之道

国际EDA巨头

- 核心优势产品已在行业内形成垄断地位
- 提供具有行业领导地位的全流程解决方案
- 2020年全球市场占有率约为77%

SYNOPSYS[®]
cadence[®]
SIEMENS

领先EDA公司

- 核心优势产品已在行业内形成局部垄断地位
- 提供具有行业领导地位的关键流程解决方案
- 2020年全球市场占有率约为8%

KEYSIGHT
Ansys

先进EDA公司

- 两种发展特点
- 1. 优先突破关键环节核心EDA工具, 在其多个核心优势产品得到国际领先客户验证并形成国际领先地位后, 针对特定设计应用领域推出具有国际市场竞争力的关键流程解决方案。
- 2. 优先突破部分设计应用的全流程解决方案, 然后逐步提升关键全流程解决方案中各关键环节核心EDA工具的国际市场竞争力。

PDF/SOLUTIONS™

概伦电子
PRIMARIUS
Semitronix

SILVACO

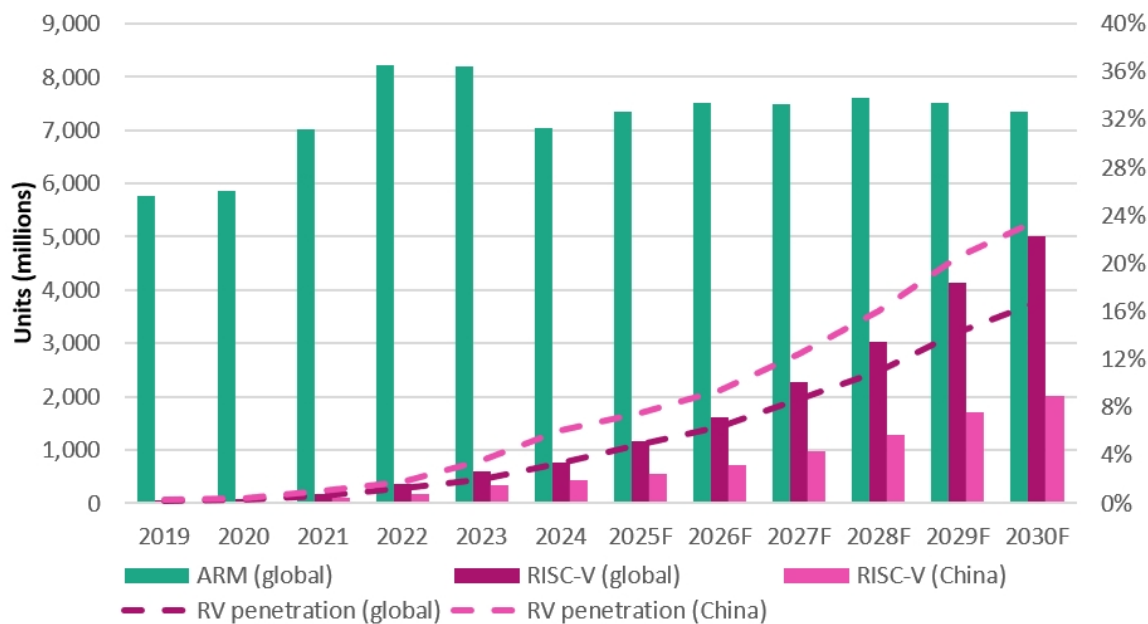
JEDAT[®]
Japan EDA Technologies

Empyrean
华大九天

➤ IP国产化任重道远, RISC-V将会是中国IP芯片产业的全新机遇: Omdia预测, 预计到2030年, 按收入计算, RISC-V在全球32位MCU的渗透率将达到9.5%, 中国地区将达到12.2%。若按出货量来看则更加乐观, 到2030年, RISC-V在全球MCU的渗透率将达到16.7%, 在中国地区的渗透率预计将达到23.6%, 足以成为芯片核及加速器市场的主流架构。

图45: RISC V架构或将增速远超传统架构增速

RISC-V penetration in MCU by units



MCU only, not incl. SoC
Source: Omdia

© 2025 Omdia

目录

CONTENTS

1

半导体板块行情回顾

2

AI算力：国产替代黄金时期，端侧厂商乘势而起

3

AI存力：步入上行周期，企业级存储景气度持续提升

4

AI电力：GPU功率持续提升，AI服务器电源市场新机遇

5

AI底座：先进制程持续紧缺，先进封装助力算力跃迁

6

AI底层硬科技：半导体设备/材料/EDA持续突破

7

投资建议及风险提示

7.1 受益标的估值表

公司简称	公司代码	评级	收盘价（元）	归母净利润（亿元）			PE		
			2025/10/31	2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E
海光信息	688041	未评级	229.33	31.4	46.8	64.8	170	114	82
寒武纪-U	688256	未评级	1,375.00	22.7	49.0	79.5	256	118	73
澜起科技	688008	未评级	136.30	23.1	30.9	39.9	68	50	39
芯原股份	688521	未评级	159.50	-1.6	0.7	2.6	-541	1,247	320
中芯国际	688981	未评级	124.18	50.9	61.4	74.0	195	162	134
华虹公司	688347	未评级	125.05	6.9	12.1	16.1	313	180	135
北方华创	002371	买入	407.05	73.7	95.8	120.1	40	31	25
中微公司	688012	买入	279.36	22.2	32.6	43.9	79	54	40
拓荆科技	688072	买入	305.00	10.1	15.1	21.2	85	57	41
通富微电	002156	买入	42.45	11.2	14.7	18.2	57	44	35
长电科技	600584	买入	40.02	17.6	22.7	28.4	41	32	25
江波龙	301308	未评级	261.31	8.1	15.0	19.3	136	73	57

一、中美贸易摩擦带来的供应链风险：随中国科技企业不断被列入美国实体清单，美国对中国科技企业的出口管制与技术限制或将进一步扩大，核心设备、材料及零部件的供应受阻。此外，美国若继续加征关税或引发供应链区域性重构。

二、AI技术发展不及预期风险：算法迭代放缓或AI产业化发展进程若慢于预期，应用场景（自动驾驶、智能制造、人形机器人）或落地受阻，同时影响硬件投资决策。

三、市场需求及宏观经济变化不及预期：全球宏观经济环境的不确定性以及消费者信心的波动，可能导致市场需求低于预期。宏观经济走势直接影响终端移动智能设备、PC 等终端产品行业发展，进而影响上游半导体产业链。同时半导体等行业整体资本支出、研发支出刚性较高，营业利润周期波动更大，或因宏观经济变化与行业景气度不及预期而面临经营风险。

分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

股票投资评级说明

	评级	说明	备注：评级标准为以报告日后的6~12个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中A股基准指数为沪深300指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普500或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。
证券评级	买入（buy）	预计相对强于市场表现20%以上；	
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现5%～20%；	
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在－5%～＋5%之间波动；	
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现5%以下。	
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；	
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；	
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。	

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司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。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及

的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼3层

邮箱：research@kysec.cn

北京：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层

邮箱：research@kysec.cn

深圳：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层

邮箱：research@kysec.cn

西安：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层

邮箱：research@kysec.cn

THANKS

感 谢 聆 听



开源证券