

全球半导体行业周报

AI factory、CPO 光互连、存储资本化与先进制造韧性的全球产业链观察

发布主体：百思特变革研究院半导体智库 | 期次日期：2026-07-28 | 覆盖窗口：2026-07-22 至 2026-07-28

本期总判断

本周全球半导体主线从单点 AI 芯片景气扩展为“AI factory 基础设施、HBM 与普通 DRAM 再平衡、CPO 光互连、先进封装、出口管制和区域化资本开支”的系统竞争。Intel Q2 结果提供美国制造修复样本，NVIDIA 与韩国生态的合作显示 AI 算力正在绑定存储、网络、电力和制造数字孪生；长鑫科技登陆科创板使中国 DRAM 竞争进入更透明的资本市场检验期。

执行摘要入口：本期建议优先阅读“重大事件矩阵”“产业链穿透框架”“供应链瓶颈与验证指标”和“资本市场表现快照”。

一、执行摘要：六个关键变化

- AI 基础设施从 GPU 采购转向 AI factory 体系化建设，韩国成为本周最强区域信号。
- CPO switch 量产爬坡把光引擎、硅光芯片和先进封装推到下一轮瓶颈位置。
- Intel Q2 收入同比增长 25%，但 Foundry 的长期资本回报和 18A 客户导入仍需持续核验。
- 长鑫科技上市让中国 DRAM 产能、毛利、客户结构和募投执行进入公开市场检验。
- 存储景气从 HBM 扩散至普通 DRAM/NAND，但价格上行也加剧消费电子和汽车电子成本压力。
- 出口管制继续从产品清单走向用途、客户、转口路径和云访问权限的全过程合规。

二、本周重大事件矩阵

事件	链条位置	产业含义	核验状态
Intel 发布 Q2 2026 结果：收入 161 亿美元，同比增长 25%，并给出 Q3 收入 158-168 亿美元指引。	CPU、Foundry、先进封装、美国制造	Intel 的经营改善为美国本土制造叙事提供了财务锚点，但 GAAP EPS 仍为亏损，18A 客户、Ohio 项目节奏和 Foundry 利用率仍是验证项。	高：Intel IR
NVIDIA 与 SK Group 宣布扩大战略合作，围绕 AI factories、下一代存储和韩国 AI 基础设施形成 5000 亿美元以上综合合作意向。	GPU、HBM、AI factory、半导体制造数字孪生	AI 算力采购正与 HBM 共研、fab digital twin、TCAD 加速和主权 AI 基础设施绑定，韩国半导体链条角色从供给方扩展为 AI 制造生态伙伴。	高：NVIDIA Newsroom
NAVER、NVIDIA 与 Brookfield 宣布拟扩展韩国国家 AI factory 基础设施至 200MW 级别。	主权 AI、服务器、网络、功率与散热	AI 数据中心从 GPU 采购进入电力、园区、网络、冷却和长期融资协同阶段，半导体需求开始被基础设施可用性反向约束。	高：NVIDIA Newsroom
TrendForce 称 NVIDIA 与 Broadcom 开始 CPO switch 量产爬坡，光引擎良率、硅光芯片和先进封装成为扩产瓶颈。	光互连、CPO、交换芯片、先进封装	800G/1.6T 之后，AI 集群瓶颈从单卡算力扩展到网络带宽、封装集成和光电协同制造能力。	高：TrendForce
长鑫科技首次公开发行股票并在科创板上市，7 月 22 日披露发行结果，7 月 27 日挂牌交易。	DRAM、国产存储、资本市场、先进制造融资	中国大陆 DRAM 龙头进入公开资本市场，募集资金投向晶圆制造量产线升级、DRAM 技术升级和前瞻研发，全球存储竞争新增资本化观察样本。	高：上交所
Amkor 发布 Q2 2026 业绩材料，二季度营收约 19 亿美元，计算与汽车/工业业务创纪录，Q3 收入口径约 20 亿美元。	OSAT、先进封装、车规封测、AI/HPC	先进封装订单增长与短期销售指引落差并存，封测厂需要同时管理 AI/HPC 扩产、汽车工业需求和客户认证节奏。	中高：Amkor IR 与媒体交叉核验
SIA 发布 2026 State of the Industry 报告，称 2025 年全球半导体销售达到 7956 亿美元，WSTS 预计 2026 年达到 1.5 万亿美元。	全球市场、政策、区域竞争	行业规模跃迁强化 AI、存储、设备和供应链安全投资，但也加剧人才、资本、能源和出口合规压力。	高：SIA/WSTS
BIS 新闻与 EAR 更新继续强调 AI 芯片、PRC advanced computing ICs 与转口规避风险。	出口管制、AI 芯片、EDA/设备合规	出口管制从单一产品清单延伸到客户用途、供应链路径、模型训练/推理用途和海外部署，企业合规系统要前置到订单和云服务权限。	高：BIS

三、区域与产业链观察

美国：经营修复、AI 投资和出口管制同时加速

Intel Q2 结果让美国先进制造修复获得财务样本，但资本开支、良率、客户导入和项目节奏仍是硬验证。NVIDIA 继续把 GPU、网络、软件和生态伙伴打包成 AI factory 方案；BIS 对 AI 芯片和转口风险的提示强化了企业端合规系统建设要求。

中国大陆：长鑫上市带来国产 DRAM 的资本市场坐标

长鑫科技登陆科创板是中国大陆存储产业的重要里程碑。其招股材料披露的募投方向集中在存储器晶圆制造量产线技术升级、DRAM 技术升级和前瞻研发，后续评价重点不是上市首日表现，而是产能爬坡、毛利率稳定、客户结构和技术迭代。

韩国与中国台湾：从供给中枢升级为 AI factory 伙伴

韩国的 HBM、存储制造和通信基础设施与 NVIDIA 合作更紧密；中国台湾继续掌握先进制程、CoWoS/SolC 和 CPO 相关封装关键能力。两地竞争焦点从单一代工或存储份额，扩展为芯片、封装、网络、软件和数据中心基础设施的系统协同。

日本、欧洲与东南亚：设备材料、功率器件和封测冗余仍是主线

日本设备材料链受益于先进制程和 HBM/封装扩产；欧洲以 ASML、功率半导体、汽车芯片和工业半导体为主线；东南亚继续承担封测、模组、服务器组装和多国供应链冗余。

四、产业链穿透框架

链条位置	代表主体	本周穿透判断	后续验证指标
AI 算力芯片/ASIC	NVIDIA、AMD、Broadcom、Marvell、海光信息、寒武纪	GPU、AI ASIC 和交换芯片需求继续由云厂商、主权 AI 与企业 AI factory 拉动。	客户 capex、AI factory 兆瓦规模、HBM 配额、出口许可
晶圆制造/先进制程	TSMC、Samsung、Intel、SMIC、华虹	Intel Q2 指引和 TSMC 定价报道共同显示先进节点价格、稼动率和区域化制造仍处高张力状态。	2nm/18A tape-out、良率、美国/日本/欧洲建厂节点
存储/HBM/DRAM	SK hynix、Samsung、Micron、长鑫科技、长江存储	HBM 与普通 DRAM 的资本市场叙事分化；长鑫上市增加中国 DRAM 透明度与融资能力观察点。	HBM4 认证、LTAs、DRAM 合约价、长鑫募投执行
先进封装/封测	TSMC、ASE、Amkor、长电科技、通富微电、华天科技	AI GPU/ASIC、CPO、CoWoS/SoIC 和 FOPLP 继续把价值增量推向封装与测试环节。	封装 capex、良率、交期、客户认证、单颗封装收入
光互连/网络	NVIDIA、Broadcom、Marvell、Coherent、Lumentum、中际旭创	CPO switch 量产爬坡让光引擎、硅光芯片和封装成为 AI 集群下一轮瓶颈。	400Tb/s switch 量产、光引擎良率、硅光供给
设备/材料/零部件	ASML、Lam、KLA、Applied Materials、Tokyo Electron、中微公司、北方华创	先进节点、HBM、3D NAND、先进封装和成熟制程扩产共同支撑设备需求，出口管制继续影响中国大陆结构。	订单积压、交付周期、国产设备重复订单、核心零部件寿命
终端需求	云厂商、汽车电子、工业、AI PC/手机、机器人	AI 数据中心仍是强增量；汽车/工业更关注长期可靠性和供应安全，消费电子受内存涨价挤压。	云 capex、车规订单、手机/PC 出货、渠道库存

五、供应链瓶颈、价值增量环节与验证指标

瓶颈	形成原因	价值增量环节	代表企业	后续验证点
CPO/光互连产能	AI 集群网络带宽需求上升，CPO switch 进入量产爬坡期。	光引擎、硅光芯片、COUPE/先进封装、测试	NVIDIA、Broadcom、TSMC、Coherent、Lumentum	光引擎良率、400Tb/s switch 量产、云客户导入
HBM 与 DRAM 供需再平衡	AI ASIC/GPU 单颗 HBM 容量上升，普通 DRAM 也受服务器与端侧补库拉动。	HBM4、TSV、KGD 测试、LTAs、die bank	SK hynix、Samsung、Micron、长鑫科技	HBM4 验证、合约价、产能分配、长鑫募投进展
先进封装交付	CoWoS/SolC/FOPLP 与 CPO 均需要高精度封装、基板和测试协同。	中介层、ABF/玻璃基板、混合键合、系统级测试	TSMC、ASE、Amkor、长电科技、通富微电	封装 capex、良率、交期、客户认证
区域化制造人才	美国、韩国、日本、欧洲和中国大陆同时扩产，设备工程、工艺、质量和厂务人才竞争加剧。	制造 PMO、工程人才、设备服务、良率爬坡机制	Intel、TSMC、Samsung、SK hynix、设备厂商	招聘计划、产线爬坡、项目延期、认证周期
出口管制与供应链安全	BIS 对 AI 芯片、PRC advanced computing ICs 和转口规避风险持续提示。	客户尽调、用途审查、云访问控制、合同合规条款	NVIDIA、AMD、ASML、EDA/IP 厂商、服务器 ODM	BIS/EAR 更新、许可证、SEC 风险披露

六、政策、出口管制、补贴与供应链安全

BIS 最新新闻与 EAR 页面继续强调海外 AI 芯片、PRC advanced computing ICs、转口规避和供应链保护。半导体企业的合规系统需要覆盖客户准入、订单用途、云服务权限、转售路径、模型训练/推理用途和售后服务。

美国、韩国、日本、欧洲和中国大陆的政策竞争同时围绕本土制造、AI 基础设施、先进封装、设备材料和人才展开。补贴项目的真实成效要看拨款到账、厂房建设、设备交付、良率爬坡和供应商本地化。

七、技术与产品趋势

- 先进制程：2nm/18A 节点竞争进入客户 tape-out、良率和量产节奏验证期。
- HBM/DRAM/NAND：HBM4 认证与 LTAs 决定存储厂盈利质量，普通 DRAM/NAND 价格反弹需观察终端承受力。
- CPO 与光互连：400Tb/s switch、光引擎良率和硅光芯片供给成为 AI 集群扩展的关键变量。
- Chiplet 与先进封装：CoWoS、SolC、FOPLP、COUPE 和系统级测试继续承担价值增量。
- EDA 与设计自动化：AI physics、TCAD 加速、计算光刻和仿真平台正在进入半导体研发流程。
- 功率半导体与汽车芯片：车规需求复苏慢于 AI，但供应安全和长周期认证仍提供结构性机会。

八、半导体装备制造链专题

本周设备链的关键词是先进封装、CPO、HBM 与区域化制造。设备厂商机会来自工艺复杂度上升，挑战来自出口管制、核心零部件交付、客户资本开支节奏和跨地区服务能力。

环节	主要设备/能力	本周判断	核心零部件与瓶颈
光刻	EUV/High-NA EUV、DUV、涂胶显影、掩模	先进节点持续依赖 ASML，DUV 国产替代报道需以客户量产验证和良率为准。	光学系统、光源、掩模、计算光刻、服务能力
刻蚀	介质刻蚀、硅刻蚀、深硅刻蚀、先进封装刻蚀	HBM、3D NAND、逻辑后段和封装工艺共同提升刻蚀设备价值量。	射频电源、腔体材料、等离子控制、工艺稳定性
薄膜沉积	CVD、PVD、ALD、外延	先进逻辑、HBM base die、3D NAND 和功率器件均推高薄膜复杂度。	前驱体、高纯材料、膜厚均匀性、缺陷控制
检测量测	缺陷检测、CD-SEM、overlay、计量软件	KLA 即将发布季度结果，过程控制需求继续随 AI、存储和先进封装扩张。	吞吐、灵敏度、AI 缺陷分类、数据闭环
清洗/CMP	湿法清洗、单片清洗、CMP	多层堆叠和先进封装提高颗粒控制、平坦化和化学品一致性要求。	浆料、垫片、化学品、颗粒控制、跨批次一致性
封装设备	键合、临时键合、减薄、切割、测试、探针	CPO、CoWoS、SoIC、FOPLP 和 HBM 抬升封装设备景气。	翘曲控制、键合精度、探针卡、并行测试

九、重点企业动态

企业/板块	本周观察	后续验证点
NVIDIA	本周焦点从单卡销售转向 AI factory 生态：与 SK Group、NAVER/Brookfield 的韩国基础设施合作强化 GPU、HBM、网络 and 软件绑定。	AI factory 投资落地、HBM 供应、CPO 量产、出口许可
Intel	Q2 收入 161 亿美元、同比增长 25%；Q3 指引 158-168 亿美元。经营修复与 Foundry 资本强度并存。	18A 客户、Ohio 节奏、Foundry 利用率、毛利修复
TSMC	先进制程、CoWoS/SolC 和 CPO 相关封装仍处供应链核心；价格上调报道需等待官方或客户合同验证。	2nm 良率、CoWoS 扩产、Arizona 里程碑、客户议价
Samsung / SK hynix / Micron	韩国 AI 合作与 HBM 需求强化长期逻辑；普通 DRAM 价格、HBM4 认证和中国 DRAM 竞争共同影响估值。	HBM4 认证、LTAs、合约价、产能分配
AMD / Broadcom / Qualcomm	AMD 等待 8 月 4 日 Q2 财报；Broadcom 在 ASIC 和 CPO 生态中继续被市场重估；Qualcomm 关注端侧 AI 与汽车。	MI 系列、定制 ASIC、CPO switch、手机/汽车订单
ASML / Lam / KLA / Applied Materials / TEL	设备链受先进制程、HBM、先进封装和区域化建厂支撑；Lam、KLA 结果窗口接近。	订单积压、中国收入占比、出口限制、服务收入
Synopsys / Cadence / Arm	AI 工程、TCAD 加速、EDA/IP 与 chiplet 设计复杂度继续强化平台粘性。	AI EDA、IP 授权、客户 tape-out、并购审批
SMIC / 华虹 / 中微公司 / 北方华创	成熟制程、特色工艺和设备国产替代仍是中国大陆制造主线。	产能利用率、重复订单、客户工艺窗口、备件寿命
长鑫科技 / 长江存储 / 封测三强	长鑫上市让中国 DRAM 产能、客户、毛利和募投计划更透明；封测企业关注 AI/HPC 认证与海外客户拓展。	上市后公告、募投执行、DRAM 价格、先进封装订单

十、投资、并购、融资、产能建设与客户订单

类型	代表事项	产业影响	验证口径
AI factory 投资	NVIDIA/SK Group 与 NAVER/NVIDIA/Brookfield 韩国 AI 基础设施合作。	GPU、HBM、网络、数据中心电力和制造数字孪生形成联动需求。	NVIDIA 新闻稿、后续投资协议、建设节点
IPO/融资	长鑫科技科创板上市。	中国 DRAM 龙头进入公开市场融资和披露体系。	上交所公告、招股书、募投项目进度
封测业绩	Amkor Q2 结果显示计算与汽车/工业市场贡献提高。	AI/HPC 和车规封测的订单质量需与 Q3 指引一起判断。	Amkor IR、客户认证、产能扩张
设备结果窗口	Lam 7 月 29 日、KLA 7 月 28 日进入新一轮业绩披露窗口。	设备链订单和中国大陆收入占比将验证行业扩产结构。	公司 IR、订单积压、区域收入

十一、资本市场表现快照

口径说明：美股为 2026-07-27 最新可得交易日；亚洲市场以交易所和公开行情最终文件为准。本表用于产业观察，不构成投资建议。

市场	代表标的	币种	涨跌区间/最新反应	数据来源口径
美国	SOXX、NVDA、AMD、TSM ADR、ASML ADR、INTC、AMKR	美元	2026-07-27 美股时段半导体板块波动放大：SOXX 约 -2.1%，NVDA 约 -5.1%，AMD 约 -5.2%，ASML ADR 约 -5.8%，AMKR 约 -6.6%。	OpenAI Finance/Yahoo Finance quote pages；单日口径，非投资建议
中国大陆	长鑫科技、SMIC、中微公司、北方华创、寒武纪、海光信息	人民币	长鑫科技 7 月 27 日登陆科创板，市场把国产 DRAM、设备材料、封测和 AI 算力链条重新打包定价。	上交所、公司公告、公开行情
中国台湾	TSMC、ASE、联发科、日月光投控	新台币/美元 ADR	TSMC ADR 2026-07-27 报 399.09 美元、单日约 -1.0%；本币行情以台交所最终收盘为准。	OpenAI Finance/Yahoo Finance、台交所待复核
韩国	Samsung Electronics、SK hynix	韩元	HBM 长期逻辑与 CXMT 上市带来的竞争叙事同时影响记忆体估值。	KRX、公司公告、媒体交叉核验
日本	Tokyo Electron、Disco、Lasertec、Renesas	日元	设备与材料链继续受 AI、HBM、先进封装和日元汇率影响。	TSE、Yahoo Finance
欧洲	ASML、ASM International、Infineon、STMicroelectronics	欧元/美元 ADR	ASML ADR 7 月 27 日单日约 -5.8%，市场消化中国 DUV 竞争报道、AI 交易回撤与长期 EUV 逻辑。	OpenAI Finance/Yahoo Finance、公司 IR
香港	SMIC H 股、华虹半导体、上海复旦	港元	受中国大陆政策、港股流动性和外资风险偏好共同影响。	港交所、Yahoo Finance

十二、管理观察与行动建议

- 战略：把 AI factory、HBM、CPO、先进封装、国产存储和设备国产替代拆为不同机会池，分别设定客户、产能、良率、合规和资本回报指标。
- 组织管理：先进制造项目应建立研发、工艺、设备、采购、质量、法务合规和客户工程联合 PMO。
- 数字化与 AI 应用：优先建设良率数据闭环、缺陷分类、预测性维护、供应链风险预警和客户认证知识库。
- 供应链管理：对 HBM、光引擎、硅光芯片、载板、探针卡、核心设备零部件建立多层级风险看板。
- 研发管理：把 tape-out、工艺窗口、可靠性验证、量产良率和客户认证放进同一节奏。
- 全球化经营：出口管制和关税风险应嵌入合同、客户准入、转口审查、云服务权限和售后服务流程。

十三、供需、价格、库存、资源配置与风险信号

维度	当前判断	风险信号	验证指标
AI 服务器需求	AI factory 和主权 AI 项目继续支撑 GPU、ASIC、HBM、网络和先进封装。	客户 capex 下修、电力/园区延迟、GPU 交期变化。	云厂商财报、AI factory MW、ODM 出货
DRAM/HBM 价格	HBM 与普通 DRAM 共同偏紧，LTAs 限制部分涨价弹性。	合约价涨幅放缓、HBM 认证延期、CXMT 竞争预期过热。	TrendForce、公司毛利率、合约价
NAND 库存	AI 相关 SSD 需求较强，但 2027 年供给增长可能缓解短缺。	渠道库存回升、价格走弱。	NAND 合约价、SSD 出货、库存周转
设备订单	先进逻辑、存储、封装和区域化建厂支撑设备需求。	出口限制升级、客户 capex 延后。	Lam/KLA/AMAT/TEL 订单和 backlog
人才与能源	AI 数据中心和晶圆厂同时竞争工程人才、电力和冷却资源。	项目延期、认证周期拉长、能源价格上行。	招聘、并网、PUE、建设节点

十四、半导体知识点

知识点一：CPO（共封装光学）

一句话定义：CPO 是把光学引擎与交换芯片更紧密地集成在同一封装或邻近封装中，以降低功耗并提升 AI 集群网络带宽。

为什么本周重要：TrendForce 把 CPO switch 的量产爬坡、光引擎良率、硅光芯片和先进封装列为扩产瓶颈。

企业/投资/管理含义：CPO 不是单一光模块替换，而是芯片、封装、光学、热管理、测试和云网络架构的系统工程。

知识点二：AI factory

一句话定义：AI factory 是以 GPU/ASIC、网络、存储、软件、数据中心电力和运维系统为核心的 AI 生产基础设施。

为什么本周重要：NVIDIA 与韩国伙伴的合作显示，算力采购正在升级为长期基础设施和产业生态安排。

企业/投资/管理含义：评估 AI 半导体需求时，不能只看芯片订单，还要看电力、园区、网络、存储、冷却、融资和主权政策。

十五、下周待跟踪信号

- KLA、Lam、AMD 等财报与指引对设备、AI 加速卡和数据中心需求的表述。
- 长鑫科技上市后首批公告、交易表现和募投项目进度。

- NVIDIA 与韩国 AI factory 合作的正式协议、投资分期、GPU/HBM/网络采购节奏。
- TrendForce、SIA/WSTS、SEMI 对 HBM、NAND、CPO、设备和全球销售的最新公开摘要。
- BIS、欧盟、日本、荷兰、韩国和中国台湾关于 AI 芯片、设备、EDA 和转口合规的更新。
- 云厂商资本开支、AI 服务器 ODM 出货、800G/1.6T/CPO 网络产品交付。

十六、来源附录与链接

来源分层：公司公告、政府/监管/交易所公告和财报材料优先；产业机构公开数据用于趋势口径；媒体报道用于交叉核验和待跟踪信号。未获官方确认的报道未作为确定事实写入结论。

来源	日期	用途	链接
Intel	2026-07-23	Q2 2026 financial results	https://www.intc.com/news-events/press-releases/detail/1776/intel-reports-second-quarter-2026-financial-results
NVIDIA	2026-07-24	SK Group and NVIDIA AI factories / next-generation memory partnership	https://nvidianews.nvidia.com/news/latest
NVIDIA	2026-07-24	NAVER, NVIDIA and Brookfield Korea national AI factory infrastructure	https://nvidianews.nvidia.com/news/latest
TrendForce	2026-07-27	NVIDIA and Broadcom CPO switch ramp; optical engine and advanced packaging bottlenecks	https://www.trendforce.com/presscenter/news/20260727-13151.html
TrendForce	2026-07-21	NAND Flash supply growth outlook	https://www.trendforce.com/presscenter/news/20260721-13148.html
Shanghai Stock Exchange	2026-07-22	长鑫科技 IPO and STAR Market listing disclosures	https://www.sse.com.cn/listing/renewal/ipo/qsmzq/index_listing_detail.shtml?uniformCode=91340100MA2MWUT60Q
Amkor	2026-07-27	Q2 2026 results materials and investor relations page	https://ir.amkor.com/
SIA	2026-07-27	2026 State of the Industry Report	https://www.semiconductors.org/2026-state-of-the-industry-report-historic-growth-amid-intensifying-global-competition/
SIA	2026-07-06	May 2026 global semiconductor sales	https://www.semiconductors.org/global-semiconductor-sales-increase-9-2-month-to-month-in-may/

来源	日期	用途	链接
BIS	2026-07	Export Administration Regulations and AI chip guidance updates	https://www.bis.gov/news-updates
Samsung	2026-07	Q2 2026 earnings guidance and IR releases	https://www.samsung.com/global/ir/financial-information/earnings-release/
KLA	2026-07-28	Fiscal Q4 2026 earnings date	https://ir.kla.com/news-events/press-releases/detail/517/kla-announces-fourth-quarter-fiscal-year-2026-earnings-date
Lam Research	2026-07-29	June quarter financial conference call notice	https://investor.lamresearch.com/2026-07-08-Lam-Research-Corporation-Announces-June-Quarter-Financial-Conference-Call
OpenAI Finance / Yahoo Finance	2026-07-27	Representative semiconductor equity quote pages	https://finance.yahoo.com/
Reuters/AP/WSJ/FT/Nikkei/DigiTimes/EE Times/SemiEngineering	2026-07	Media and specialist cross-checks for unconfirmed supply-chain signals	https://www.reuters.com/technology/