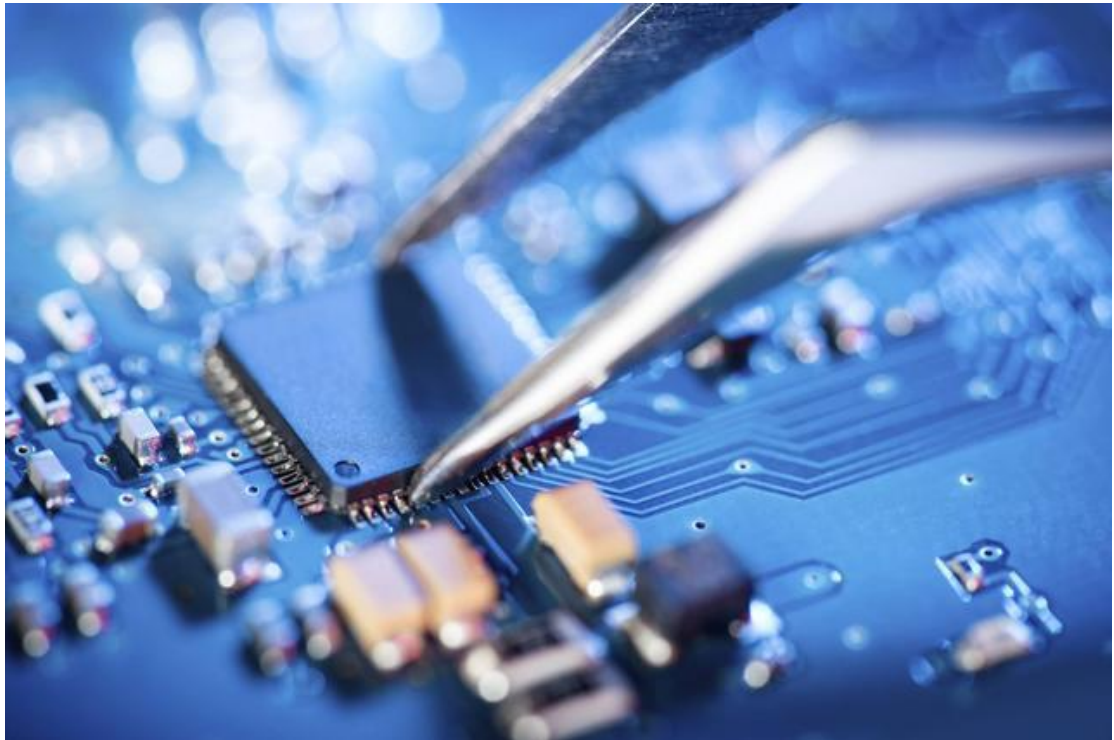


中国半导体前沿月报

2025 年 12 月



免责声明：

1. 本报告仅供授权读者使用。未经亚化咨询公司书面许可，订阅者不得转让、出售、对外发表该本报告的内容（包括但不限于其中的部分图片、表格和文字信息）。
2. 本报告基于公开信息和亚化咨询的专有知识，不涉及任何企业机密信息。报告力求信息数据的可靠性，但不完全保证其准确性及完整性。订阅者做出的商业决策与亚化咨询无关。

关于 “中国半导体数据库”

亚化咨询重磅推出《中国半导体材料、晶圆厂、封测项目及设备中标、进口数据全家桶》。本数据库月度更新，以 EXCEL 表格的形式每月发送到客户指定邮箱。

1. 中国大陆半导体大硅片项目表（月度更新）
2. 中国大陆再生晶圆项目表（月度更新）
3. 中国大陆 8 英寸晶圆厂项目表（月度更新）
4. 中国大陆 12 英寸晶圆厂项目表（月度更新）
5. 中国大陆半导体封测项目表（月度更新）
6. 中国大陆电子特气项目表（月度更新）
7. 中国大陆半导体湿电子化学品项目表（月度更新）
8. 中国大陆晶圆厂当月设备中标数据表（月度更新）
9. 中国大陆上月半导体前道设备进口数据表（月度更新）
10. 中国大陆半导体大硅片项目地图（月度更新）
11. 中国大陆 8 英寸晶圆厂项目地图（月度更新）
12. 中国大陆 12 英寸晶圆厂项目地图（月度更新）
13. 中国大陆半导体封测项目分布图（月度更新）

亚化半导体数据库月度更新，包含最新资讯+最新项目进展，给您展现更全面更深入的中国半导体领域发展现状。

如需了解或订阅亚化半导体数据全家桶，欢迎联系！

本期要目

亚化观察	5
【共探 12 寸硅片制造技术难点与解决方案！】	5
【2027 中国晶圆厂扩能：大硅片需求与核心厂商梳理】	6
【AI 时代，一座先进晶圆厂的建设成本是多少？】	10
技术、政策与市场	13
【美立法剔除 12 类中国半导体设备！】	13
【韩国重金打造晶圆代工厂！】	15
【AI 算力引领 12 英寸硅片新时代：行业结构优化升级，高端需求驱动新一轮景气周期】	16
【重磅！1.4nm 纳米压印光刻掩膜版开发成功，2027 年量产！】	18
【中芯国际公告：终止出售！】	19
行业动态	21
【中芯国际公告：终止出售！】	21
【西安奕材：志在成为大晶圆全球领导者！】	21
【12 英寸硅片冲击 120 万片/月！西安奕材明年产能突破！】	23
【估值 160 亿！12 英寸晶圆厂，冲刺 IPO！】	24
【143 亿！晶圆大厂 SK Siltron 拟出售！】	25
【英伟达：2 月对华出货 H200 芯片！】	27
【粤芯半导体冲刺 IPO！】	28
【突发！台积电遭 7.0 级地震】	29
【官宣！台积电 2nm 量产】	30
【长鑫科技冲刺科创板！】	32
项目进展	34
【总投资 252 亿！粤芯四期完成备案】	34
【签约金桥！华海清科落沪】	34

【总投资 200 亿元！士兰微 12 英寸线项目进入落地实施阶段】	35
投融资	36
【年产 3 万吨！摩洛哥 8.61 亿布局多晶硅】	36
项目数据库（月度更新）	37
1. 中国大陆半导体大硅片项目表.....	37
2. 中国大陆再生晶圆项目表.....	37
3. 中国大陆 8 英寸晶圆厂项目表.....	37
4. 中国大陆 12 英寸晶圆厂项目表.....	38
5. 中国大陆半导体封测项目表.....	38
6. 中国大陆电子特气项目表.....	38
7. 中国大陆湿电子化学品项目表.....	39
8. 中国大陆晶圆厂当月设备中标数据表.....	39
9. 中国大陆上月半导体前道设备进口数据表.....	39
10. 中国大陆半导体大硅片项目地图（每月更新）	40

亚化观察

【共探 12 寸硅片制造技术难点与解决方案！】

金瑞泓微电子（嘉兴）有限公司成立于 2018 年 12 月，位于嘉兴南湖区科技城，是立昂微半导体硅片业务板块中专注于 12 英寸轻掺硅片研发与产业化的重要平台。规划建设月产能 40 万片的 12 英寸轻掺抛光片项目；目前已实现月产 15 万片的投产目标，正处于产能爬坡阶段；相关厂房等基础设施已全部按月产 40 万片产能标准建设完成。金瑞泓嘉兴基地也是国内目前工序覆盖最全、全自动化程度最高、智能化程度最高的 12 英寸硅片工厂。

2025 年 2 月，立昂微发布公告称，在嘉兴市南湖高新技术产业园区投资“年产 96 万片 12 英寸硅外延片项目”，项目计划总投资 12.3 亿元，实施地点位于金瑞泓嘉兴基地厂房内，由金瑞泓微电子（嘉兴）有限公司全资子公司金瑞泓昂芯微电子(嘉兴)有限公司负责实施，建设周期约为 5-8 年，资金来源为自有资金和自筹资金。

此项目全部建成达产后，将形成年产 96 万片 12 英寸轻掺外延片的生产能力，有望满足客户对高性能集成电路硅外延片的需求。截至目前，该项目正在按计划稳步推进。

根据立昂微公告信息，立昂微已拥有 12 英寸抛光片（含衬底片）产能 30 万片/月、12 英寸重掺外延片产能 10 万片/月。另有 15 万片/月的 12 英寸重掺外延片和 15 万片/月的 12 英寸重掺衬底片产能在建。其 12 英寸硅片产品已覆盖 14nm 以上技术节点逻辑电路和存储电路，以及客户所需技术节点的图像传感器件和功率器件，大量应用于 MCU、CPU 及 PMIC 等核心电子元器件。

2025 年上半年，立昂微 12 英寸硅片销量同比增长 99%，正处于客户端快速上量的关键阶段，其中 12 英寸重掺外延片市场需求尤为旺盛，低电阻产品订单饱满。凭借在重掺硅片技术领域的全球领先优势，立昂微面向 AI 服务器、数据中心、工业自动化等高端应用场景的

硅片产品，正加速在客户端落地量产，进一步巩固其在高端硅片市场的竞争力。

[返回目录](#)

【2027 中国晶圆厂扩能：大硅片需求与核心厂商梳理】

未来三年，中国半导体将迎来史上最激进的“产能扩充潮”。预计到 2026/2027 年，中国 12 英寸晶圆厂数量将突破 70 座，产能全球占比冲击 30%。面对 321 万片/月的晶圆产能预期，上游大硅片（12 英寸）将面临怎样的供需格局？亚化咨询梳理了该赛道第一梯队的核心供应商名单与产能数据。

01.扩产风暴：全球产能的“中国引擎”

根据 SEMI 与主要产业数据分析，全球半导体制造的重心正在加速向中国倾斜。

数量翻倍：从 29 座到 71 座预计 2024 至 2027 年，中国大陆的 300mm（12 英寸）晶圆厂数量将从目前的 29 座迅速增至 71 座。

产能跃升：冲刺 321 万片/月到 2026 年，中国内地 12 英寸晶圆厂的量产产能预计将达到 321 万片/月。其中，仅内资晶圆厂产生的硅片需求就将超过 250 万片/月。

四大集群格局确立

长三角（上海/无锡）：锁定逻辑芯片与特色工艺（中芯、华虹领衔）。

珠三角（深圳/广州）：聚焦湾区应用，服务消费电子与汽车芯片（粤芯、增芯）。

京津冀（北京）：攻坚 DRAM 存储突破与先进制程试验。

中西部（武汉/合肥/重庆）：打造存储与面板驱动的规模化基地（长江、长鑫）。

02.需求逻辑：为什么是 12 英寸？

这一轮需求爆发由两大因素叠加驱动：

1.AI 算力的“倍增效应”AI 标配的 HBM(高带宽内存)对 12 英寸硅片的消耗量是传统 DRAM 的 3 倍；同时，3DNANDFlash 的“晶圆键合”工艺导致硅片消耗翻倍。

2.本土项目的“超级订单”

中芯国际（西青/深圳/北京）多地扩产；

华虹无锡二期锁定车规，目标月产 8.3 万片；

粤芯/增芯/北电集成等项目合计带来超 10 万片/月的新增量。

03.核心名单：谁在供给？

面对 250 万片/月的内资需求，以及“供应链安全”的刚性要求，国产大硅片第一梯队厂商正迎来验证与放量的黄金窗口。以下是主要玩家的产能与布局分析：

【12 英寸大硅片核心供应商】

◆沪硅产业(NSIG/688126)

核心地位：中国大陆 12 英寸硅片绝对龙头，技术对标国际一线，率先打破国外垄断。

关键数据：集成电路用 300mm 硅片产能升级太原项目持续建设，公司上海及太原两地 300mm 半导体硅片合计产能已达到 75 万片/月。

主要客户：深度绑定中芯国际、华虹集团、长江存储、长鑫存储等国内一线晶圆厂。

◆TCL 中环(002129)

核心地位：光伏与半导体双轮驱动，拥有全球领先的大尺寸晶体生长技术，在功率半导体硅片领域具有统治力。

关键数据：计划 2026 年建成 8-12 英寸重掺、轻掺半导体硅片产能 60 万片/月。

竞争优势：成本控制能力极强，从原材料到切磨抛全产业链布局。

◆立昂微(金瑞泓)(605358)

核心地位：依托子公司金瑞泓，在重掺硅片（用于功率器件、模拟芯片）领域全球领先，是国内少数具备硅片-芯片垂直整合能力的企业。

关键数据：12 英寸硅片产能已达到 30 万片/月，2025 年，立昂微计划将 12 英寸硅片产能提升至 45 万片/月，并拟投资建设嘉兴南湖基地年产 96 万片 12 英寸硅外延片项目。

竞争优势：在 MOSFET、IGBT 用重掺硅片方面技术壁垒极高。

◆中欣晶圆(874810)

核心地位：源自日本 Ferrotec 技术背景，国内少有的拥有从 8 英寸到 12 英寸完整量产线的厂商。

关键数据：杭州、上海、丽水三地布局。已形成 8 英寸抛光片 45 万片 / 月、12 英寸抛光片 80 万片 / 月、8 英寸外延片 20 万片 / 月、12 英寸外延片 30 万片 / 月的规模。

主要方向：重点发力逻辑芯片与存储芯片用轻掺抛光片及外延片。

◆ 合晶科技(688584)

核心地位：全球排名靠前的硅片厂商（母公司台湾合晶），上海合晶在科创板上市。在 SOI 硅片和抛光片领域有深厚积累。

关键数据：当前产能规划是 12 英寸外延片产能目前 4 万片/月，主要用在 POWER；预计郑州二期新增 6 万片/月 12 英寸外延片，主要用在 CIS，今年年底小部分量产，明年一季度、二季度逐步增加，明年年底落实。

主要方向：专注于 N 型重掺硅片及特色外延片，主要服务于汽车电子与电源管理芯片市场。

◆ 西安奕材（688783）

核心地位：专注 12 英寸硅片国产突破，是中国大陆第一、全球第六大 12 英寸硅片厂商，在晶体生长等多个环节实现装备和材料本地化，掌握独立自主核心技术。

关键数据：截至 2024 年末 12 英寸硅片合并口径产能约 71 万片/月，全球同期占比约 7%；远期目标 2026 年达 120 万片/月，届时能覆盖中国大陆约 40%的需求和全球超 10%的市场份额。

主要客户：产品已量产导入国内外头部存储和逻辑晶圆厂，覆盖 2YY 层 NAND、先进 DRAM、先进工艺逻辑芯片等领域，是国产硅片打入主流客户、推动国内半导体自给率提升的关键代表之一。

◆ 上海超硅(AST/筹备上市)

核心地位：上海松江重点企业，拥有自主研发的晶体生长炉设备，技术独立性强。

关键数据：拥有设计产能 70 万片/月的 300mm 半导体硅片生产线以及设计产能 40 万片/月的 200mm 半导体硅片生产线，12 英寸全自动智能化生产线已投入运营。

主要客户：已进入台积电、中芯国际等头部晶圆厂供应链，是国产硅片打入国际供应链的代表之一。

[返回目录](#)

【AI 时代，一座先进晶圆厂的建设成本是多少？】

在当前的 AI 浪潮中，新建一座晶圆厂的成本究竟有多高？今年 3 月，全球半导体代工领导者台积电（TSMC）宣布，将额外投入 1,000 亿美元在美国市场，用于在亚利桑那州凤凰城兴建三座先进制程晶圆厂、两座先进封装厂以及一座研发中心，从而形成从制造到封测的全产业链条。这加上当地已投资的 650 亿美元用于两座晶圆厂，使其在美国总投资额达到 1,650 亿美元。

进入 AI 时代，叠加汽车电动化和数字化等趋势，半导体产业增长势头持续强劲，预计 2030 年市场规模将超过 1 万亿美元。这也进一步推升了全球晶圆厂建设的投资规模。

根据 SEMI 最新季度晶圆厂（Fab）预测报告，半导体行业预计在 2025 年启动 18 个新晶圆厂项目，包括 3 座 200 毫米和 15 座 300 毫米晶圆设施，大多数将于 2026 年至 2027 年投产。其中，美洲和日本各计划 4 个项目，位居前列；中国大陆、欧洲及中东地区各 3 个，并列第三；中国台湾 2 个，韩国和东南亚各 1 个。

众所周知，半导体企业因巨额资本支出而筑起高技术壁垒和资金壁垒，其中研发投入和晶圆厂建设是两大核心开支。随着工艺节点不断推进，资本支出进一步水涨船高。

那么，一座未来晶圆厂的资金都花在哪里？本文以一座 7nm 先进工艺晶圆厂为例，从设计、开工到运营量产进行拆解分析。

建设成本

晶圆厂的核心在于洁净室层（Clean room level）。洁净室下方是次级晶圆厂（Sub-fab），通常为一层或多层（常见两层），容纳支持洁净室运作的管道、管线、布线和设备。洁净室上方则是间隙空间（Interstitial and fan deck），配备风扇和过滤器，用于空气循环回流至下方洁净室（Utility level）。其中，设计成本占比 5%，土建成本 35%，机电系统 30%，洁净室 35%。一般而言，7nm 及以下先进工艺晶圆厂总成本超过 200 亿美元，其中建筑结构本身需 40 亿至 60 亿美元，占总成本的 10~20%。从整体来看，未来新晶圆厂的启动和持续支出将比以往更昂贵。根据数据，中国台湾建厂周期约 19 个月，新加坡和马来西亚 23 个月，欧洲 34 个月，而美国最长，可达 38 个月。

设备成本（占总成本 70~80%）

在晶圆厂的投资中，设备成本占比最高，通常达到 70~80%。其中，光刻机是最大单项支出，约占设备成本的 30%，相当于整个晶圆厂总成本的 20%，其价格之高几乎可与厂房设施本身媲美。其次是刻蚀设备（占比 20~25%）和薄膜沉积设备（占比 15~17%），这三大类设备合计占设备支出的 53~63%，构成先进制程前道工艺的核心投资。每当工艺节点升级一次，整体晶圆厂设备成本通常会增加约 30%。

生产成本（占总成本约 5%）

晶圆厂的生产耗材成本相对较低，约占总成本的 5%，主要包括原材料、气体、化学试剂、零部件以及人工等。其中，在制造材料成本中，硅片占比最高（33%），其次是光掩膜版（14%）、电子特种气体（13%）、光刻胶及相关产品（13%）、CMP 抛光材料（7%）、湿法电子化学品（4%）和靶材（3%）。得益于高度自动化生产，现代晶圆厂的人工成本占比已降至不足 2%。

运营成本

研发投入在晶圆厂长期运营中占据重要比例，通常为总支出的 5~10%。投产后，虽然日常运营成本（OpEx）相对可控，但折旧仍是主要负担。厂房折旧周期一般为 10~20 年，年折旧费用约 0.25 亿~0.5 亿美元；设备折旧周期为 5~10 年，年折旧费用高达 8~10 亿美元，摊到单片晶圆上可占近一半成本。一座运行良好的晶圆厂通常在量产后 2~3 年开始实现盈利，若良率稳定且产能利用率保持在 85%以上，第 5 年将迎来盈利高峰期。

AI 驱动的升级成本

随着工艺节点持续缩小，传统缺陷检测技术已难以满足需求。过去，人工缺陷分类培训需 6~9 个月，即使经验丰富的操作员准确率也仅为 70~85%。引入 AI 与机器学习后，工程师可在几分钟内定位根本原因，大幅提升效率。麦肯锡预测，人工智能将在制造业成本中贡献最高降本潜力，可降低约 17%的制造成本。

然而，技术升级也带来了更高的投入：从 65nm 时代的晶圆厂建设成本约 4 亿美元，跃升至 5nm 时代的 54 亿美元。

总结

先进制程晶圆厂的总投资规模通常在 100~200 亿美元。初期资金主要用于资本支出（CapEx），涵盖厂房建设、设备采购和基础设施配套。进入运营阶段后，折旧费用逐步成为主要负担，其中设备折旧占比最大。晶圆厂一般在投产 2~3 年后达到盈亏平衡，第 4~5 年进入稳定盈利期。研发投入贯穿全生命周期，从早期工艺开发到后期迭代优化，金额随需求逐步增加。在人工智能广泛应用的背景下，晶圆厂需持续升级智能制造系统，相关投资也在不断增长。

随着制程节点不断推进，单片晶圆加工成本持续攀升。例如，台积电 2nm 晶圆报价已高达 3 万美元（约合人民币 22 万元），预计 2028 年量产的 1.4nm 晶圆成本将再上涨 50%，达到 4.5 万美元（约合人民币 32.3 万元）。

技术、政策与市场

【美立法剔除 12 类中国半导体设备！】

近日，金宏气体股份有限公司(金宏气体)在海外布局中取得重要进展，其成功签约西班牙项目，将为西班牙某新能源材料项目提供全方位工业气体供应服务及技术支持，此次合作标志着金宏气体在欧洲市场实现重要突破。

近日，美国国会众议院正式提出 H.R. 6207 号议案，即所谓的《芯片设备质量、实用性和完整性保护法案》（Chip EQUIP Act）。法案由美国会众议院两党议员联合发起，并得到参议院两党议员的呼应。

该法案主要目标不是新增出口管制，而是通过修改前任拜登政府的政治遗产《芯片与科学法案》（CHIPS Act）中的资金条款，即规定为：凡接受联邦补贴的项目，其所使用的半导体设备不得来自所谓“受关注外国实体”（FEOC）。

法案出台的背景与近年来美国内部对“补贴外流”风险的担忧相关。根据国会公开材料和议员说明文件，美国方面注意到，中国在半导体设备领域的生产能力快速增长，特别是在“成熟制程”设备上获得了新的市场份额。

美国议员认为，若缺乏限制机制，可能出现“由美国纳税人出资建厂、却采购外部补贴国家设备”的现象。因此，Chip EQUIP Act 被定位为 CHIPS Act 的“补充条款”，旨在在资金使用环节增设合规边界。

根据法案原文，该规定通过修改《2021 财年国防授权法案》（NDAA2021）第 9901 与 9909 条的方式落实。其中，所谓的“不合格设备”被定义为：由受关注外国实体或其子公司制造、组装或翻新的“已完成且完全组装”（completed, fully assembled）半导体制造设备，用于晶圆制造、封装、测试或研发等环节。

相应条款特别强调，这一定义不包括任何零部件、腔体、子系统或子组件。这意味着，法案主要针对整机采购环节，而非零部件贸易。

在设备范围上，法案列出了十二类被视为所谓的“不合格”的设备类型：沉积、刻蚀、光刻、检测与计量、晶圆切割、划片、引线键合、离子注入、化学机械抛光（CMP）、扩散或氧化炉、热处理装置及自动化物料搬运系统。该清单几乎覆盖了晶圆制造的全部主要工序，也包括部分后段工艺设备，显示出立法意图不仅限于最先进制程。

在执行层面，**Chip EQUIP Act** 并非一项一般性的进口限制，而是以合同条款的方式嵌入资金协议。法案要求美国商务部长须在与受资助企业签署的协议中加入禁止条款，约定自签署日起十年内，不得采购、安装或使用不合格设备。

这类条款属于“资金条件约束”，即仅适用于接受 **CHIPS** 补贴的特定项目，而不会自动扩展到企业的其他海外或自筹资金项目。而外媒援引国会消息称，该限制仅适用于美国境内的受补贴工厂，并不影响企业在海外的运营或供应链采购。

法案也设定了三类豁免情形，但标准较高。其一，当美国或其盟国无法生产足量或合格替代设备时；其二，相关设备并非由受关注外国实体制造，而仅由其翻新；其三，若使用符合美国《出口管制条例》（**EAR**），并经美国国家情报总监或国防部长（战争部长）认定符合美国国家安全利益时，可获例外处理。

从产业层面看，该法案若获得通过，将对正在建设的美国本土晶圆厂（如 **Intel**、**TSMC**、三星在美项目）形成直接约束。这些企业需要重新审视设备采购清单，尤其在自动化系统和后段工序设备方面，避免因组件来源问题触及合规风险。

对中国及其他被列为“受关注外国”的设备供应商而言，这类项目的市场准入将受到长限制，且由于其以资金协议为载体，未来即便政策放宽，也可能因合同义务而维持效力。

Chip EQUIP Act 可能体现出一种制度化的趋势：美国政府在半导体政策中，正将“安全性”

要求从出口端延伸到资金流与供应链端。

与传统出口管制相比，它的着眼点不在技术转移，而在资金使用的归属逻辑。支持者认为，这能确保美国政府补贴不会被外部企业间接受益；而批评者则担心，这种做法可能进一步复杂化跨国制造链的设备采购流程。

虽然 Chip EQUIP Act 意在填补 Chips Act 的所谓漏洞，但 CHIPS Act 作为拜登的政治遗产，在特朗普的治下已经面目全非。

今年二进宫后，特朗普政府虽未废止这一框架，但已经通过“补贴换股权”的方式重塑其逻辑，例如以 CHIPS Act 授予但尚未支付的补贴款加上国防相关 Secure Enclave 项目拨款，共计约 89 亿美元，换取 Inte 公司股份的 9.9%。

此举标志着美国政府角色由单纯的资助者转为被动股东，更强调“公共资金的投资回报”而非“产业补贴”。Chip EQUIP Act 距离特朗普签署还有很长的路要走，需持续关注。

[返回目录](#)

【韩国重金打造晶圆代工厂！】

韩国正考虑斥资 4.5 万亿韩元（约合 30.6 亿美元）兴建一座晶圆代工厂，用于生产关键芯片。该项目由政府与私人资本共同出资，是韩国在人工智能芯片需求激增的背景下，为扶持本土半导体企业、抢占行业竞争先机而推出的举措之一。

韩国总统李在明于本周三主持召开专项会议，三星电子、SK 海力士等芯片企业高管，以及政策制定者、行业专家共同与会。会议明确了三大核心目标：巩固韩国在存储芯片领域的领先地位、做强晶圆代工业务、拓展人工智能时代的无晶圆芯片设计产业。

李在明表示：“韩国需要实现新的跨越式发展，而半导体产业正是我们具备极强竞争力的领域。”

作为全球两大存储芯片巨头三星电子与 SK 海力士的所在地，韩国在逻辑芯片的设计与制造领域却正奋力追赶。当前该领域的主导者包括台积电，以及英伟达、高通等企业。

韩国产业通商资源部在一份声明中指出，政府正考虑建设一座 12 英寸、40 纳米制程的晶圆代工厂，为本土无晶圆设计企业提供成熟制程芯片的研发与测试支持。这类芯片广泛应用于汽车、数据中心等多个领域。

声明称，韩国政府将与三星电子、DB HiTek 等本土晶圆代工厂商展开磋商，推进该项目的落地实施，资金来源将采用 “公私合营” 模式。

韩国产业部长官金宗埙指出：“我们正面临严峻的危机与挑战。半导体行业的竞争早已从企业间的博弈，升级为国家层面的较量。” 他还提到，中国、美国、欧洲及日本均在大力扶持本土芯片产业，竞争日趋白热化。

声明还透露，鉴于韩国国防领域 99% 的半导体依赖进口，政府计划推动国防专用芯片的本土化生产。此外，韩国政府拟在相关法律中增设条款，规定国家安全基础设施建设需优先采购本土半导体产品。根据声明，韩国将在总统直属框架下成立半导体特别委员会，作为国家芯片政策的统筹协调与决策中枢。

[返回目录](#)

【AI 算力引领 12 英寸硅片新时代：行业结构优化升级，高端需求驱动新一轮景气周期】

在 AI 技术持续爆发的 2025 年，计算力需求持续高涨，推动半导体产业链加速演进。12 英寸（300mm）硅片作为先进制程的核心材料，正进入繁荣新阶段。全球硅片市场规模稳步扩张，本土企业产能快速提升，AI 服务器、数据中心和高性能计算等高端应用，正从供给侧结构性优化转向需求主导的增长模式。

硅片行业规模化转型：从产能扩张到结构深化

半导体硅片市场正迎来强劲复苏。2025 年全球半导体硅片市场规模已达 146 亿美元，预计至 2030 年将增至 202 亿美元。12 英寸硅片市场规模在 2025 年估值达 129 亿美元，并预计至 2031 年达 207.9 亿美元。这一增长源于先进节点对大尺寸硅片的依赖增强，以及地缘因素推动国产化进程。我国 12 英寸硅片国产化率虽仍需提升，但本土晶圆厂已积极布局，确保供应链韧性。

行业结构优化体现在产能升级与技术突破。全球供应商如信越化学、SUMCO 主导格局，本土企业如沪硅产业、立昂微加速追赶。SEMI 报告显示，2025 年第三季度全球硅片出货量同比增长 3%，其中 300mm 硅片增长 7%，主要受 AI 需求拉动。此外，功率半导体向 8 英寸及 12 英寸大尺寸升级，进一步降低成本并提升规模化生产。调整期内，库存优化与需求回暖同步，半导体材料市场全年保持增长态势。

高端需求引擎：AI 算力点燃景气上行

AI 大模型与算力基础设施的迅猛发展，成为硅片行业增长的核心动力。2025 年，AI 已成为半导体产业的增长引擎，推动处理器向更快、更小、更节能方向演进。全球半导体市场预计增长 15%，主要得益于生成式 AI 和数据中心扩张。AI 芯片需求放大逻辑芯片与存储器市场，12 英寸硅片在高纯度与均匀性方面的优势凸显。

同时，5G、汽车电子和新能源领域形成多维支撑。2025 年，晶圆制造产能预计增长 7%，先进节点产能增 12%。本土材料企业如彤程新材、南大光电正突破关键瓶颈，支持 AI 与半导体生态融合。这一轮景气周期不同于传统库存波动，而是由 AI 创新与应用需求驱动，预计将延续至 2026 年。

国产化提速，机遇挑战共存

AI 算力引领的 12 英寸硅片新时代，不仅深化行业结构，更激发高端需求主导的景气周期。本土厂商前景广阔，但需应对地缘风险与技术壁垒。投资者可聚焦上游产业链，捕捉 AI 与

半导体协同机遇，实现长期价值提升。展望未来，硅片行业将以创新与供应链安全为重点，开启更可持续的发展路径。

[返回目录](#)

【重磅！1.4nm 纳米压印光刻掩膜版开发成功，2027 年量产！】

大日本印刷株式会社（DNP）近日宣布，成功开发出电路线宽为 10nm 的 NIL 纳米压印光刻掩膜版，可用于相当于 1.4nm 级逻辑半导体的电路图形化。公司表示，该产品面向智能手机、数据中心、NAND 闪存等应用场景中尖端逻辑芯片的微型化需求，目前已启动客户评估工作，计划于 2027 年实现量产。DNP 同时提出，力争在 2030 财年将纳米压印相关业务销售额提升至 40 亿日元。

DNP 指出，随着终端设备性能持续提升，市场对更先进制程逻辑半导体的需求不断加大，推动基于极紫外（EUV）光刻的生产技术演进。但 EUV 在生产线建设和曝光过程中需要巨额资本支出及高能耗，制造成本与环境负担成为行业关注焦点。自 2003 年起，DNP 持续研发纳米压印光刻掩膜版，通过将电路图形直接压印到基板材料上，为制造商在部分工艺环节降低曝光能耗、优化成本结构提供了新的技术路径。

此次推出的 10nm 线宽 NIL 纳米压印光刻掩膜版，可在部分图形化环节替代 EUV 光刻，为尚未导入 EUV 生产线的半导体制造商提供先进逻辑制程选项。DNP 表示，通过向客户供应该光刻掩膜版，有望在保持图形精度和线宽控制的前提下，扩大先进制程图形化的工艺选择空间，协助客户在制造成本和环境负担之间取得平衡。公司认为，随着逻辑器件持续向更精细线宽演进，纳米压印工艺在部分节点可能具备一定经济性优势。

在具体工艺技术上，DNP 引入自对准双重成像（SADP）技术，对光刻形成的图形进行薄膜沉积和蚀刻，使图形密度实现翻倍，在此基础上实现 10nm 线宽的纳米压印光刻掩膜版。公司称，本次研发不仅利用了其在光掩模制造领域长期积累的高精度图形化能力，还结合了晶圆制造工艺技术，从而在产品精度、稳定性与可量产性方面满足先进逻辑半导体的要求。根据公司测算，基于纳米压印的超细半导体节能加工技术，可将曝光环节的能源消耗降至当

前主流制程的大约十分之一。

在产业化推进方面，DNP 已与半导体制造商开展沟通，并启动新型 NIL 纳米压印光刻掩膜版的评估工作。公司计划在完成客户验证、建立量产工艺和供应体系后，于 2027 年开启量产供货，以应对逻辑半导体微缩带来的新增需求。DNP 表示，将持续推动纳米压印光刻掩膜版技术升级和产能扩充，以匹配未来市场放量节奏，将相关业务培育为公司半导体板块的重要增长点。

此外，DNP 计划在 2025 年 12 月 17 日至 19 日于东京国际展览中心举办的 SEMICON Japan 2025 上展出这款 10nm 线宽 NIL 纳米压印光刻掩膜版。公司认为，通过在专业展会集中展示产品与技术路线，可加深与全球半导体制造企业及设备厂商的交流，推动纳米压印工艺在先进逻辑制程中的应用探索。后续该技术在量产良率、生产节拍以及与既有工艺整合方面的表现，将成为市场持续关注的重点。

[返回目录](#)

【中芯国际公告：终止出售！】

据路透社报道，美国政府于周二宣布，将因中国“不合理”谋求半导体产业主导地位，对中国半导体进口产品加征关税，但该措施将推迟至 2027 年 6 月实施。

根据相关文件披露，关税税率将至少提前 30 天公布。此次决定源于前总统乔·拜登政府启动的一项为期一年的“301 条款”调查，调查聚焦中国向美国出口“成熟制程芯片”（即技术相对老旧的芯片）是否存在不公平贸易行为。

美国贸易代表办公室（USTR）在声明中表示：“中国将半导体产业列为主导目标的行为不合理，给美国商业造成负担或限制，因此具备采取行动的正当性。”

中国驻美国大使馆对此表示反对，在致路透社的声明中指出：“将经贸和科技问题政治化、工具化、武器化，破坏全球产业链供应链稳定，这不符合任何一方利益，最终必将反噬自身。”

使馆补充道：“我们将采取一切必要措施，坚定维护自身合法权益。”

特朗普政府此举既保留了加征关税的权力，同时也是为了缓和对华紧张关系——当前中国已对全球科技企业依赖、且由中国主导供应的稀土金属实施出口管制。

作为与中国协商推迟上述管制措施的一部分，美国推迟了一项限制美国科技产品向已被列入黑名单的中国企业相关实体出口的规定。路透社还报道称，尽管美国对华强硬派对此深表担忧（担心这些芯片可能增强中国军事能力），美国政府仍启动了一项审查，可能允许英伟达第二款最先进的人工智能芯片首次对华出口。

半导体行业正等待特朗普政府针对全球芯片进口的一项范围更广的关税调查结果。该调查依据“232 条款”国家安全法规开展，可能会对来自中国的半导体产品以及全球各国含中国芯片的各类电子设备加征更多关税。但路透社透露，美国官员私下表示，可能不会很快实施这些关税。

此前，拜登政府已对中国半导体产品加征 50% 的额外关税，该措施于 2025 年 1 月 1 日正式生效。

总结

通过上述内容分析，当前美国对中国半导体加征的关税是 50%，目前将不会再进一步增加关税。到 2027 年 6 月 23 日后，该税率或将进一步增加，额外征收一项基于最新 Section 301 调查的关税，但具体额外税率目前尚未公布，将至少提前 30 天宣布。因此，届时的总税率将是 50% 加上这一待定额外税率。

[返回目录](#)

行业动态

【中芯国际公告：终止出售！】

11月28日，中芯国际发布公告，公司的全资子公司中芯国际控股有限公司终止向国科微出售中芯宁波 14.832%的股权。此前，国科微拟以发行股份及支付现金的方式购买中芯宁波 94.366%的股权。

该公告称，自本次交易披露以来，交易各方积极推进本次交易的各项工作。由于本次交易相关事项无法在预计时间内达成一致，经交易各方沟通协商后决定终止本次交易。2025年11月28日，交易各方共同签署了终止协议，本次交易终止后，中芯控股仍持有中芯宁波 14.832%的股权。

与此同时，国科微也发布公告称，11月28日，公司召开第四届董事会第十次会议及第四届监事会第九次会议，经公司董事会、监事会审慎研究，审议通过了《关于终止发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易事项的议案》，同意公司终止本次交易并与交易对方签署相关终止协议。

[返回目录](#)

【西安奕材：志在成为大晶圆全球领导者！】

近日，西安奕斯伟材料科技股份有限公司发布了投资者活动记录表。在记录表中，奕斯伟材料表示，公司已经制定了 15 年的远期战略规划，计划通过建设 2-3 个核心基地和若干个现代化的 12 英寸硅片工厂，最终成为 12 英寸大硅片领域全球领导者。

据介绍，公司第一工厂于 2018 年开工建设，2023 年第一工厂实现 50 万片/月的规划产能达产，位居中国 12 英寸大硅片领域第一。为实现第二阶段战略目标，公司于 2022 年启动了第二工厂建设并于 2024 年实现投产，2025 年 10 月公司成功登陆科创板，募集资金将全部用于第二工厂的产能提升。

奕斯伟材料指出，基于公司团队多年产业运营经验，两座工厂产能均能通过技术革新和效能提升至 60 万片/月以上，2026 年通过效能提升，两个工厂计划产能有望达成 120 万片/月以上。在他们看来，提升产能的关键因素主要有内外两个方面，内因主要是自身综合能力建设，包括产线管理、设备稼动、品质和良率保障等。外因主要是不断匹配并满足客户既有及新工艺技术需求，并跟随或联合研发推动客户的技术迭代步伐。

从他们提供的资料可以看到，从结构角度来看，存储产品所需 12 英寸硅片国内自给率较高，基本可以实现自给自足。逻辑产品整体上所需 12 英寸硅片的自给率较低，海外采购占比约 50%以上，且制程越先进自给率越低。

在奕斯伟材料看来，半导体硅材料行业系投资体量大、技术密集度高的行业，需要不断专注深耕，成为全球行业头部基本需要以下几点：

- 1、具备相当产能规模，一定规模的供应能力是更好服务全球客户的前提之一；
- 2、在大规模生产的基础上具备高水平的研发和品质控制能力并且可以不断迭代；
- 3、具备成为客户首选供应商的能力，产能扩张的前提是市场和客户认可。截至 2025 年 6 月末，公司已通过验证的客户累计 161 家，其中中国大陆客户 122 家，中国台湾及境外客户 39 家。

谈到关于这个行业的发展现状，奕斯伟材料表示，全球半导体市场本轮从 2020 年开始进入景气上升周期，各国晶圆厂加速资本支出，2020 至 2023 年，全球新增投资超过 30 条 12 英寸晶圆产线。根据 SEMI 统计，截至 2024 年末，全球共有 189 条 12 英寸量产晶圆厂，预计到 2026 年全球 12 英寸晶圆厂量产数量将达到 220 座，将对 12 英寸硅片带来巨大的需求。根据 SEMI 预测，全球 12 英寸晶圆厂产能将从 2024 年的 834 万片/月增长至 2026 年的 966 万片/月，年复合增长率达到 8%，下游晶圆厂产能的快速扩张将大幅拉升 12 英寸硅片需求。

从竞争格局看，行业呈现“高壁垒、集中化”特征，全球市场长期由少数海外巨头主导，公司通过不断技术突破和产能提升，持续保持高质量发展。整体来看，行业存在结构性差异，成熟制程领域竞争较激烈，中高端制程领域目前仍大部分依赖进口。

展望未来，奕斯伟材料坚持立足国内，更放眼全球的市场策略，中短期内要达成“国内客户一供，海外客户三供”的市占率目标。公司持续导入海外客户，与多家海外头部晶圆厂持续合作并为其稳定量产供应，海外销售收入约占公司总收入的 30%，基于当前的产品验证进展，未来在销售规模增长的情况下，公司外销占比有望进一步提升。

据透露，公司产品已量产用于 2YY 层 NAND Flash 存储芯片、先进际代 DRAM 存储芯片和先进制程逻辑芯片；更先进制程 NAND Flash 存储芯片、更先进际代 DRAM 存储芯片以及更先进制程逻辑芯片所需的 12 英寸硅片均已在主流客户验证。

[返回目录](#)

【12 英寸硅片冲击 120 万片/月！西安奕材明年产能突破！】

12 月 9 日，西安奕材披露投资者活动记录表。其中提到，公司制定了 15 年的远期战略规划，计划通过建设 2-3 个核心基地和若干个现代化的 12 英寸硅片工厂，最终成为 12 英寸大硅片领域全球领导者。

2023 IC WORLD | 奕斯伟计算与奕斯伟材料携手数十款芯片及硅片产品亮相_财富号_东方财富网

西安奕材介绍，公司第一工厂于 2018 年开工建设，2023 年第一工厂实现 50 万片/月的规划产能达产，位居中国 12 英寸大硅片领域第一。为实现第二阶段战略目标，公司于 2022 年启动了第二工厂建设并于 2024 年实现投产，2025 年 10 月公司成功登陆科创板，募集资金将全部用于第二工厂的产能提升。

基于公司团队多年产业运营经验，两座工厂产能均能通过技术革新和效能提升至 60 万片/月以上，2026 年通过效能提升，两个工厂计划产能有望达成 120 万片/月以上。

此外，西安奕材产品已量产用于 2YY 层 NAND Flash 存储芯片、先进制程 DRAM 存储芯片和先进制程逻辑芯片；更先进制程 NAND Flash 存储芯片、更先进制程 DRAM 存储芯片以及更先进制程逻辑芯片所需的 12 英寸硅片均已在主流客户验证。

根据 SEMI 统计，截至 2024 年末，全球共有 189 条 12 英寸量产晶圆厂，预计到 2026 年全球 12 英寸晶圆厂量产数量将达到 220 座，将对 12 英寸硅片带来巨大的需求。根据 SEMI 预测，全球 12 英寸晶圆厂产能将从 2024 年的 834 万片/月增长至 2026 年的 966 万片/月，年复合增长率达到 8%，下游晶圆厂产能的快速扩张将大幅拉升 12 英寸硅片需求。

西安奕材认为，从竞争格局看，行业呈现“高壁垒、集中化”特征，全球市场长期由少数海外巨头主导，公司通过不断技术突破和产能提升，持续保持高质量发展。整体来看，行业存在结构性差异，成熟制程领域竞争较激烈，中高端制程领域目前仍大部分依赖进口。

[返回目录](#)

【估值 160 亿！12 英寸晶圆厂，冲刺 IPO！】

粤芯半导体技术股份有限公司（简称“粤芯半导体”）是广东省首家实现量产的 12 英寸晶圆制造企业，专注于高端模拟芯片代工。该公司于 2025 年 12 月正式启动 IPO 辅导验收程序，标志着其正式进入上市冲刺阶段。

2025 年 4 月提交 IPO 辅导备案，历时 7 个月完成辅导工作。辅导机构为广发证券，目前已通过广东证监局的辅导验收，即将进入 IPO 申报阶段。被誉为“广州第一芯”，是大湾区集成电路产业的核心企业，连续三年入选《胡润全球独角兽榜单》，估值 160 亿元。上市将助力企业扩大产能、提升技术竞争力，推动大湾区集成电路产业链完善，减少对进口芯片的依赖。

粤芯半导体成立于 2017 年，总部位于广州黄埔区，是广东省本土自主创新的“国家高新技术企业”。采用“定制化代工”模式，与客户深度合作，提供差异化服务，覆盖消费电子、汽车电子、工业控制等领域。拥有大湾区最大的 12 英寸晶圆生产线，填补了广东在中大尺寸晶圆制造的空白。

一期项目：投资 100 亿元，专注于 0.18 微米至 90 纳米模拟芯片与分立器件，已实现月产 4 万片 12 英寸晶圆。

二期项目：投资 188 亿元，聚焦 65 纳米至 40 纳米高压 BCD（Bipolar-CMOS-DMOS）等高端模拟芯片技术，新增月产 4 万片产能。两期均已实现量产。

三期项目：于 2022 年启动建设，2024 年底实现通线，预计将使公司总产能突破每月 9 万片。2025 年，公司还计划启动三期扩产，追加投资 150 亿元，新增 3 万片/月产能，重点布局碳化硅等宽禁带半导体及传感器等特色工艺。

截至 2023 年底，粤芯半导体累计出货量已超过 80 万片，模拟芯片产量同比增长 23.7%，成为国内模拟芯片制造领域不容忽视的力量。其产品覆盖混合信号、显示驱动、图像传感器、电源管理、功率器件等，广泛应用于物联网、汽车电子、人工智能及 5G 等前沿领域。

完成上市辅导是粤芯半导体对接资本市场、迈向更广阔发展舞台的关键一步。若能成功上市，将极大增强其资本实力，为持续的技术研发、产能扩张和产业链整合注入强劲动力，进一步巩固其在大湾区半导体制造业的龙头地位，并为中国半导体产业的自主可控与高质量发展贡献重要力量。

[返回目录](#)

【143 亿！晶圆大厂 SK Siltron 拟出售！】

12 月 18 日消息，据报道，斗山集团收购全球第三大半导体晶圆制造商 SK Siltron 将被收购的股份为 70.6%，交易规模预计约为 4 万亿韩元（约合人民币 190.8 亿元）。如果交易达

成，斗山集团未来主力半导体等高科技材料业务预计将进一步强化。

斗山集团 12 月 17 日表示：“已收到 SK 集团的通知，被选为 SK Siltron 收购案的优先竞标方。”并补充道：“目前正在评估此次收购事项，并与相关各方进行协商。”SK 集团也表示：“已通知斗山集团其被选为优先竞标方。”并称：“将通过与优先竞标方的协商确定具体细节。”

SK Siltron 的出售计划于今年年初启动，是 SK 集团重组战略的一部分，但其进展比预期更为缓慢。拥有丰富 SK 集团投资经验的韩国国内私募股权基金 Hahn & Company 最初被认为是强有力的竞购者，但由于买卖双方在售价上存在分歧，谈判陷入僵局。Hahn & Company 的退出令谈判陷入僵局，斗山集团随即介入，交易再次获得推进。

生产半导体片的 SK Siltron 目前在全球市场份额中位居第三（基于 12 英寸晶圆）。2017 年，SK 株式会社以约 7900 亿韩元收购了 LG Siltron 70.6% 的股份，其中包括 LG Siltron 的 51% 股份，以及金融投资者 19.6% 的股份。剩余 29.4% 的股份由 SK 集团董事长崔泰元购买，该股份被排除在出售讨论之外。自被 SK 集团收购以来，SK Siltron 销售额从 2017 年的 9331 亿韩元增至去年的 2.1268 万亿韩元。同期营业利润也从 1327 亿韩元增长至 3155 亿韩元。

一位企业官员表示：“SK Siltron 最初的主要客户是 SK 海力士，但如果出售给外部公司，将吸引更多客户，增加业务扩展的可能性，从而吸引了市场关注。”预计如果交易完成，SK 株式会社将能获得超过 3 万亿韩元现金。今年 3 月，SK 集团将特殊天然气公司 SK Specialty 85% 股份出售给韩公司。包括这些，将确保价值约 6 万亿韩元的流动性。

如果斗山集团真的收购 SK Siltron，预计其以半导体为中心的业务组合将进一步强化。斗山目前以两个方向从事半导体业务：斗山有限公司的电子 BG 部门（控股公司）及其子公司斗山天斯纳。斗山电子 BG 生产的半导体基板用铜层压板（CCL）最终通过 PCB 公司供应给美国英伟达。如果硅片制造商 SK Siltron 也被接纳，斗山将负责晶圆（材料）和后期工艺（测试），这些都是半导体行业的前后环节。

据消息人士 12 月 16 日透露,崔泰源会长和朴正元会长已同意本周在首尔会面,就 SK Siltron 的出售事宜进行谈判。如果双方达成友好协议,SK Siltron 的出售合同预计最早将于下月签署。

然而,对于 SK 集团而言,出售 SK Siltron 是一个艰难的决定。出售 SK Siltron 将等同于放弃 SK 集团的半导体垂直整合战略。对于 SK 海力士而言,即使在出售 SK Siltron 之后,如何确保晶圆供应的稳定性,关键在于谁将收购该股份,其重要性不亚于收购价格本身。

斗山集团目前也在筹备一项价值 3 万亿韩元的交易,涉及 Bobcat 收购德国工程机械公司瓦克诺森。一些人认为,考虑到斗山集团的整体财务状况,如果收购条件未能满足,该集团可能会放弃收购 SK Siltron。

[返回目录](#)

【英伟达: 2 月对华出货 H200 芯片!】

12 月 23 日消息,据外媒报道,三位知情人士透露,英伟达已告知中国客户,计划于 2 月中旬农历春节假期前,开始向中国市场交付其性能排名第二的人工智能芯片 H200。

其中两位消息人士表示,这家美国芯片制造商计划动用现有库存来履行首批订单,预计发货总量为 5000 至 10000 套芯片模组,这一数量相当于约 4 万至 8 万颗 H200 人工智能芯片。

第三位消息人士补充称,英伟达还向中国客户透露,计划新增该款芯片的产能,相关产能订单的窗口期将于 2026 年第二季度开启。

不过消息人士指出,目前仍存在较大不确定性。中国尚未批准任何一笔 H200 芯片的采购订单,交付时间表可能会根据官方决策发生变动。

当然，上述消息人士也表示，虽然英伟达已经做好了出货 H200 芯片的准备，但中国还没有批准是否会接受。

如果 H200 真的顺利对中国客户出货，那么特朗普的政府将从相关交易中抽取 25% 费用。

H200 芯片属于英伟达上一代霍珀系列产品，尽管已被该公司新一代的布莱克韦尔系列芯片取代，但目前仍在人工智能领域被广泛应用。英伟达现阶段的产能主要集中于布莱克韦尔系列，以及即将推出的鲁宾系列芯片，这导致 H200 芯片的供应十分紧张。

特朗普政府作出这一决定之际，正值中国大力推动本土人工智能芯片产业发展。目前中国本土企业的芯片产品在性能上仍未能达到 H200 的水平，因此有观点担忧，允许该款芯片进口可能会放缓国内相关产业的发展进程。

[返回目录](#)

【粤芯半导体冲刺 IPO！】

近日，粤芯半导体技术股份有限公司（简称“粤芯半导体”）的创业板上市申请正式获得深圳证券交易所受理，标志着这家被称为“广州第一芯”的广东省本土芯片制造龙头，向资本市场迈出了关键一步。

粤芯半导体成立于 2017 年，是广东省自主培养且首家进入量产的 12 英寸晶圆制造企业，为广东省实现了 12 英寸芯片制造从 0 到 1 的突破。公司专注于模拟和数模混合特色工艺的晶圆代工，产品广泛应用于消费电子、工业控制、汽车电子和人工智能等领域。

根据招股说明书，粤芯半导体本次 IPO 拟募集资金 75 亿元，将聚焦主业进行投资。具体投向包括：

1、12 英寸集成电路模拟特色工艺生产线项目（三期项目）：拟投入 35 亿元，该项目总投资高达 162.5 亿元，旨在进一步扩充产能。

2、特色工艺技术平台研发项目：拟投入 25 亿元，下设三个子项目，分别聚焦基于 65nm 逻辑的硅光工艺及光电共封关键技术、基于 eNVM 工艺平台的 MCU 关键技术以及基于 22nm 逻辑和 RRAM 存储器件工艺技术的存算一体芯片研发。

3、补充流动资金：拟投入 15 亿元。

经过多年发展，粤芯半导体已建立起扎实的技术壁垒。截至 2025 年 6 月 30 日，公司已取得授权专利（含境外专利）681 项，其中发明专利 312 项。公司目前拥有两座 12 英寸晶圆厂，规划产能合计为 8 万片/月，截至报告期末已实现产能 5.2 万片/月。未来，随着规划产能为 4 万片/月的第三工厂（粤芯四期）建成，公司总规划产能将达到 12 万片/月。

粤芯半导体此次申报选择了适用创业板第三套上市标准。该标准主要服务于暂未盈利但拥有核心技术的优质创新企业，体现了资本市场对硬科技企业的包容与支持。

粤芯半导体预计最早在 2029 年才能实现整体盈利，面临着高额的折旧和研发费用，若未来几年无法盈利，可能会触发创业板的财务“红线”，面临退市风险。

[返回目录](#)

【突发！台积电遭 7.0 级地震】

2025 年 12 月 27 日晚间 23 时 05 分，中国台湾地区发生里氏 7.0 级地震，全岛普遍有感。根据台湾地区气象部门（中央气象署）发布的监测数据，此次地震震中位于北纬 24.69 度、东经 122.08 度，即宜兰县政府东方 32.3 公里的台湾东部海域，震源深度 72.8 公里。

台湾地区气象部门的监测数据显示，此次地震影响范围覆盖台湾全岛及周边部分岛屿，各区域最大震度如下：宜兰县、新北市、花莲县、台北市、基隆市、桃园市、新竹县、台中市、南投县、新竹市、苗栗县、彰化县、云林县、台东县、嘉义县、嘉义市、台南市等地区最大震度达 4 级；高雄市、屏东县最大震度 3 级；连江县、澎湖县最大震度 2 级；金门县最大

震度 1 级。

由于台湾地区多数区域震度达到 4 级，当地多个科学园区的运营状况受到广泛关注。作为全球晶圆代工龙头企业，台积电方面回应称，27 日 23 时许台湾地区发生地震后，公司位于新竹科学园区的少数厂区达到疏散标准，已将人员安全置于首位，依据紧急应变程序组织人员室外疏散并进行清点，目前各厂区安全运行系统均运作正常。

各科学园区管理局第一时间通报的初步情况显示：

新竹科学园区方面，电力供应一切正常；邻近的生医园区有部分大楼出现电梯故障；龙潭园区内部分厂商在地震发生时组织员工疏散，目前人员已返回建筑物内。

中部科学园区相关例会及各项运营工作暂时维持正常。

南部科学园区的地震监测数据显示，台南园区震感测值为 11.0Gal（对应震度 3 级），高雄园区为 4.1Gal（对应震度 2 级），楠梓园区为 3.4Gal（对应震度 2 级）；园区内各厂商生产及在建工程项目均未受到影响。

据悉，上述均为初步情况通报，后续若有最新进展，相关部门将及时发布更新信息。

[返回目录](#)

【官宣！台积电 2nm 量产】

台积电已悄然启动 N2（2 纳米级）芯片工艺的大规模量产。尽管该公司未就量产事宜发布正式新闻稿，但此前台积电曾多次表态，N2 工艺将按计划于四季度进入量产阶段，如今这一目标已顺利达成。

台积电官网的 2 纳米技术专题页面明确写道：“台积电 2 纳米（N2）工艺已于 2025 年第四季度如期量产。”

从性能提升维度来看，相较于前代 **N3E** 工艺，**N2** 工艺针对逻辑电路、模拟电路与静态随机存取存储器（**SRAM**）混合设计的芯片，实现了三大核心突破：同等功耗下性能提升 **10%—15%**、同等性能下功耗降低 **25%—30%**、晶体管密度提升 **15%**。而针对纯逻辑电路设计的芯片，其晶体管密度较 **N3E** 工艺的提升幅度更是高达 **20%**。

值得关注的是，**N2** 工艺是台积电首款采用全环绕栅极（**GAA**）纳米片晶体管的制程技术。这种晶体管结构中，栅极完全包裹由多层水平纳米片构成的导电沟道，不仅优化了静电控制效果、降低了漏电率，还能在不牺牲性能与能效的前提下缩小晶体管体积，最终实现晶体管密度的大幅提升。此外，**N2** 工艺还在供电网络中集成了超高性能金属-绝缘体-金属电容器（**SHPMIM**），其电容密度达到上一代 **SHDMIM** 方案的两倍以上，同时将薄层电阻（**Rs**）与通孔电阻（**Rc**）均降低 **50%**，有效提升了芯片的供电稳定性、运行性能与综合能效。

台积电总裁魏哲家在 10 月的财报电话会议上曾表示：“**N2** 工艺将按计划于本季度末量产，良率表现良好。依托智能手机与高性能计算（**HPC**）人工智能应用的强劲需求，我们预计 2026 年该工艺的产能将快速爬坡。”

颇具看点的是，台积电此次选择在台湾地区高雄 **Fab 22** 号晶圆厂率先启动 2 纳米芯片量产。此前业界普遍预期，量产工作会落子台湾地区新竹的 **Fab 20** 号晶圆厂——该厂毗邻台积电全新的全球研发中心，而 **N2** 系列制造技术正是在此研发完成。据悉，20 号晶圆厂的 2 纳米量产计划或将稍晚启动。

台积电的 **Fab 22** 生产工厂

需要指出的是，台积电此次是在新建晶圆厂中推进 **N2** 工艺的产能爬坡，这类投产工作往往存在一定技术难度。尤为值得关注的是，台积电将在新建厂区同步推进智能手机芯片与大尺寸人工智能、高性能计算芯片的量产工作（注：高性能计算是一个范畴较广的概念，其应用场景涵盖游戏机系统级芯片乃至重型服务器中央处理器等各类产品），这无疑将为量产工作增添更多复杂性。通常而言，台积电在新技术量产初期，会优先选择移动终端及小型消费电子

子芯片进行产能爬坡。

两座具备 2 纳米量产能力的晶圆厂同步投产，背后是台积电众多合作伙伴对这一先进工艺的强烈需求，台积电此举正是为了满足各方的产能诉求。此外，自 2026 年底起，这两座晶圆厂还将投产 N2P 工艺与 A16 工艺——前者是 N2 工艺的性能增强版本，后者则是基于 N2P 工艺、搭载超级供电轨（SPR）背极供电技术的衍生版本，专门面向结构复杂的人工智能与高性能计算处理器。

魏哲家补充道：“凭借持续迭代的技术升级策略，我们还将推出 N2 工艺家族的延伸版本 N2P。该工艺在 N2 的基础上进一步优化性能与功耗表现，计划于 2026 年下半年量产。与此同时，我们还发布了搭载业界领先超级供电轨技术的 A16 工艺，该工艺特别适用于信号路径复杂、供电网络密集的高性能计算产品，量产计划同样定于 2026 年下半年。”

[返回目录](#)

【长鑫科技冲刺科创板！】

12 月 31 日消息，昨日晚间，上海证券交易所官网更新了一则 IPO 受理信息：长鑫科技集团股份有限公司科创板上市申请获受理，拟募集资金 295 亿元！

根据市场研究机构数据，按产能和出货量统计，长鑫科技已成为中国第一、全球第四的 DRAM 厂商。招股书披露，2022 年至 2025 年 9 月，长鑫科技的累计营收达 736.36 亿元。

尤其值得注意的是，长鑫科技的 IPO 项目，是证监会在发布《关于在科创板设置科创成长层 增强制度包容性适应性的意见》中提出试点 IPO 预先审阅机制后，首单落地的“预先审阅”项目，在此之前，长鑫科技已经完成了两轮预先审阅回复。

作为国产 DRAM 的产能与技术“链主”，长鑫科技的招股书，首次完整揭开了这家估值超千亿的“独角兽”企业的家底。

招股书显示，2024 年底以来，长鑫科技自有 DDR4 产品已停止生产，产能全面转向 DDR5 等新一代 DRAM 产品。与此同时，在经历了 2023 年的行业深度下行周期及巨额亏损后，长鑫科技在 2025 年第三季度交出了一份毛利率高达 35% 的成绩单。

长鑫科技成立于 2016 年 6 月，总部位于安徽合肥。创始人朱一明亦是国内存储芯片上市公司兆易创新的创始人。

招股书显示，长鑫科技目前无控股股东和实际控制人。截至招股书签署日，公司第一大股东清辉集电持股 21.67%，第二大股东长鑫集成持股 11.71%，其他持股 5% 以上的股东还包括国家集成电路产业投资基金二期（大基金二期）、合肥集鑫及安徽省投，分别持股 8.73%、8.37% 及 7.91%。

此外，阿里、腾讯、招银国际、人保资本、建信金融、国调基金、君联资本、小米产投等均位列其股东行列。公司的股权结构较为分散，且前十大股东中多为国资背景或产业基金，不存在单一持股比例超过 50% 的股东。

招股书披露，目前公司已完成从 DDR4、LPDDR4X 到 DDR5、LPDDR5/5X 的产品覆盖和迭代。根据 Omdia 数据统计，按 2024 年产能和出货量计算，长鑫科技已成为中国第一、全球第四的 DRAM 厂商。

尽管如此，长鑫科技与全球前三大存储芯片巨头——三星电子、SK 海力士和美光科技相比仍有差距。数据显示，2024 年三星电子、SK 海力士、美光科技的市场占有率分别为 40.35%、33.19% 和 20.73%，三家合计占据了全球 90% 以上的市场份额。

[返回目录](#)

项目进展

【总投资 252 亿！粤芯四期完成备案】

近日，粤芯半导体技术股份有限公司目前已完成 12 英寸集成电路数模混合特色工艺生产线项目（四期项目）备案。

据悉，项目位于广州市黄埔区九龙镇广州市凤凰五路 26 号，总投资 252 亿元。项目建筑面积 210000 平方米，占地面积 60000 平方米，年产 48 万片 12 英寸晶圆，计划于 2029 年底建成。

值得一提的是，日前，粤芯半导体技术股份有限公司已经在广东证监局完成 IPO 辅导备案，募集资金将重点投向特色工艺研发、碳化硅等第三代半导体布局及产能升级，进一步巩固其在模拟芯片代工领域的优势地位。

据了解，粤芯深耕 180-40nm 成熟制程，专攻高压、车规等模拟芯片特色工艺。目前，粤芯已建成区域产能最大的 12 英寸芯片生产平台，一期、二期项目实现合计月产 8 万片晶圆的量产能力，三期投产后总产能将进一步提升至 12 万片/月，为物联网、汽车电子、工业控制等关键领域提供核心支撑。

[返回目录](#)

【签约金桥！华海清科落沪】

据金桥集团官微消息，近日，国产集成电路装备领军企业——华海清科（上海）半导体有限公司（以下简称“华海清科”）签约落地金桥装备小镇·集创园。将依托金桥装备小镇区域产业生态，打造集研发、生产、销售、采购、服务于一体在沪总部，主营面向先进制程和先进封装领域的集成电路高端装备。

据悉，此次落地金桥装备小镇，华海清科在上海布局的主要业务和产品为面向先进制程和先进封装领域的离子注入装备、化学机械抛光装备、高精度磨划装备，本阶段初步建成上海研

发生产中心，将紧跟上海及长三角地区重要客户不断演进的制程工艺节点，向更小的工艺节点以及 3D IC 先进封装等更丰富的新兴应用场景迈进，持续研发推进产品性能及关键技术指标提升，并迅速扩大产能以满足上海及长三角地区布局先进制程、先进封装等产线的重点客户需求；同时，建设长三角区域客户技术服务中心及库存管理中心，提升客户服务能力和响应速度、提高维保和 PM 等技术服务业务的运营效率，为上海及长三角地区的客户提供一流的技术服务。

[返回目录](#)

【总投资 200 亿元！士兰微 12 英寸线项目进入落地实施阶段】

12 月 17 日，士兰微发布公告称，公司与厦门市人民政府、厦门市海沧区人民政府及合作方共同推进的 12 英寸高端模拟集成电路芯片制造生产线项目已获厦门市备案，标志着该项目正式进入落地实施阶段。

据了解，士兰微于 2025 年 10 月 18 日与厦门市人民政府、厦门市海沧区人民政府签署《战略合作协议》，并与全资子公司厦门士兰微电子有限公司、厦门半导体投资集团有限公司、厦门新翼科技实业有限公司共同签署《投资合作协议》，四方约定在厦门市海沧区合资设立“厦门士兰集华微电子有限公司”（下称“士兰集华”）作为项目实施主体，专注于 12 英寸高端模拟集成电路芯片的制造。

结合此次披露的公告与士兰微此前发布的消息，该项目规划总投资 200 亿元人民币，计划分两期建设：一期投资规模 100 亿元人民币，其中资本金为 60.10 亿元，计划于 2025 年年底前开工建设，于 2027 年四季度初步通线并投产，2030 年达产，形成年产 24 万片 12 英寸模拟集成电路芯片的生产能力，产品定位聚焦高端模拟芯片领域。二期规划将在一期的基础上再投资 100 亿元人民币。两期建设完成后，将在厦门市海沧区形成年产 54 万片 12 英寸高端模拟集成电路芯片的生产能力。

士兰微表示，作为国内功率半导体及模拟电路领域的重要厂商，此次 12 英寸高端模拟芯片产线的建设，将进一步提升公司在高端制造领域的产能规模和技术竞争力，助力其在新能源

汽车、工业控制、智能电网等高端应用市场的拓展。

[返回目录](#)

投融资

【年产 3 万吨！摩洛哥 8.61 亿布局多晶硅】

华盛顿/拉巴特讯 美国正通过金融机构支持摩洛哥企业开发高纯度多晶硅产能，以减少对中国在半导体、太阳能电池板核心原材料领域的依赖。总部位于摩洛哥的 **Sondiale SA** 公司日前获得美国国际发展金融公司（DFC）提供的 475 万美元资金，用于其南部坦坦市新建多晶硅工厂的前期开发工作。

DFC 方面透露，这笔资金将专项用于项目规划、技术评估与落地准备，为后续工厂建设奠定基础。该机构相关官员表示，美国一家主要承包商将参与设施开发，目标是为美国及其盟友提供稳定的高纯度多晶硅供应——这类材料是现代电子与清洁能源技术的核心基础原料。

Sondiale SA 计划在坦坦市建设的工厂总投资约 8.7 亿美元，预计 2029 年底投产，设计年产能 3 万吨多晶硅。公司执行董事 **Tayeb Amegroud** 介绍，这一规模约占当前全球多晶硅产量的 1%，产品将主要供应欧盟、日本、韩国、新加坡及马来西亚等市场。

当前全球多晶硅供应高度集中，中国占据超 90% 的产量份额。今年以来，中国对稀土等关键资源的出口限制措施，进一步凸显了美国及盟友对供应链安全的担忧。在此背景下，美国正加速推动关键原材料供应多元化布局，摩洛哥项目被视为这一战略的重要一环。

DFC 的投资举措是美国“供应链弹性计划”的组成部分。近年来，美国通过《芯片与科学法案》《通胀削减法案》等政策，持续加大对半导体、清洁能源产业链上游材料的支持力度，试图降低对单一供应源的依赖风险。

业内分析指出，摩洛哥拥有丰富的硅石资源与相对稳定的地缘环境，具备发展多晶硅产业的基础条件。不过，多晶硅生产涉及复杂的化工工艺与高能耗环节，项目落地还需解决技术引进、能源保障等实际问题。Sondiale SA 方面表示，将与国际技术伙伴合作，确保产品达到半导体级纯度标准。

[返回目录](#)

项目数据库（月度更新）

1. 中国大陆半导体大硅片项目表

生产厂商	地点	8 英寸计划	12 英寸计划	当前 8 英寸	当前 12 英寸	产品	项目情况	备注
		产能（万片/月）	产能（万片/月）	产能（万片/月）	产能（万片/月）			
奕斯伟	西安	N/A	总计划约 50, 其中一期 xxx	N/A	20	抛光片&外延片	运行中	正在建设高稳定 12 英寸电子级硅单晶炉关键技术项目

如欲浏览完整数据库内容，请联系亚化咨询订阅付费版月报

[返回目录](#)

2. 中国大陆再生晶圆项目表

生产厂商	地点	8 英寸计划产能（万片/月）	12 英寸计划产能（万片/月）	运行情况	备注
协鑫集成	合肥	5	25	推进中	12 月底，将原先此项目募集资金已变更用于光伏

如欲浏览完整数据库内容，请联系亚化咨询订阅付费版月报

[返回目录](#)

3. 中国大陆 8 英寸晶圆厂项目表

公司/产线	地点	设计产能（万片/月）	现有产能（万片/月）	主要制程/产品	状态	备注
-------	----	------------	------------	---------	----	----

中芯上海 S1	上海	12	11.5	0.35um-90nmCMOS	运行中	/
---------	----	----	------	-----------------	-----	---

如欲浏览完整数据库内容，请联系亚化咨询订阅付费版月报

[返回目录](#)

4. 中国大陆 12 英寸晶圆厂项目表

公司/产线	地点	计划投资额	设计产能（万片/月）	现有产能（万片/月）	主要制程/产品	状态	备注
-------	----	-------	------------	------------	---------	----	----

中芯京城	北京	497 亿元	10（一阶段）	0	40-28nm	一期建设中	预计 2024.12 竣工
------	----	--------	---------	---	---------	-------	---------------

如欲浏览完整数据库内容，请联系亚化咨询订阅付费版月报

[返回目录](#)

5. 中国大陆半导体封测项目表

公司/项目	地点	省/直辖市	主要产品/封装能力/项目内容	产能/年	项目状态	备注
-------	----	-------	----------------	------	------	----

安徽双威微电子有限公	池州	安徽	DIP-8 , DIP-14, DIP-16 , TO-92, TO-94, TO-16	10 亿	经营异常	/
------------	----	----	--	------	------	---

如欲浏览完整数据库内容，请联系亚化咨询订阅付费版月报

[返回目录](#)

6. 中国大陆电子特气项目表

公司/项目	地点	项目产品	设计产能/年	当前产能预估	项目状态	备注
英德赛半导 体材料股份 有限公司	浙江 嘉兴	三氯化硼	1000t	0	已获审批，尚未开 始建设	/

如欲浏览完整数据库内容，请联系亚化咨询订阅付费版月报

[返回目录](#)

7. 中国大陆湿电子化学品项目表

公司/项目	地点	项目产品	设计产能/年	当前产能预估	项目状态	备注
雷硕电子材 料有限公司	江苏 淮安	电子级双 氧水	50000t	0	在建	/

如欲浏览完整数据库内容，请联系亚化咨询订阅付费版月报

[返回目录](#)

8. 中国大陆晶圆厂当月设备中标数据表

晶圆厂	中标设备名 称	中标设备数量	中标商	制造商	制造商国家或地区
积塔半导 体	晶圆电性测 试测试机	1	和瑞科技股份有限公 司	是德科技	美国

如欲浏览完整数据库内容，请联系亚化咨询订阅付费版月报

[返回目录](#)

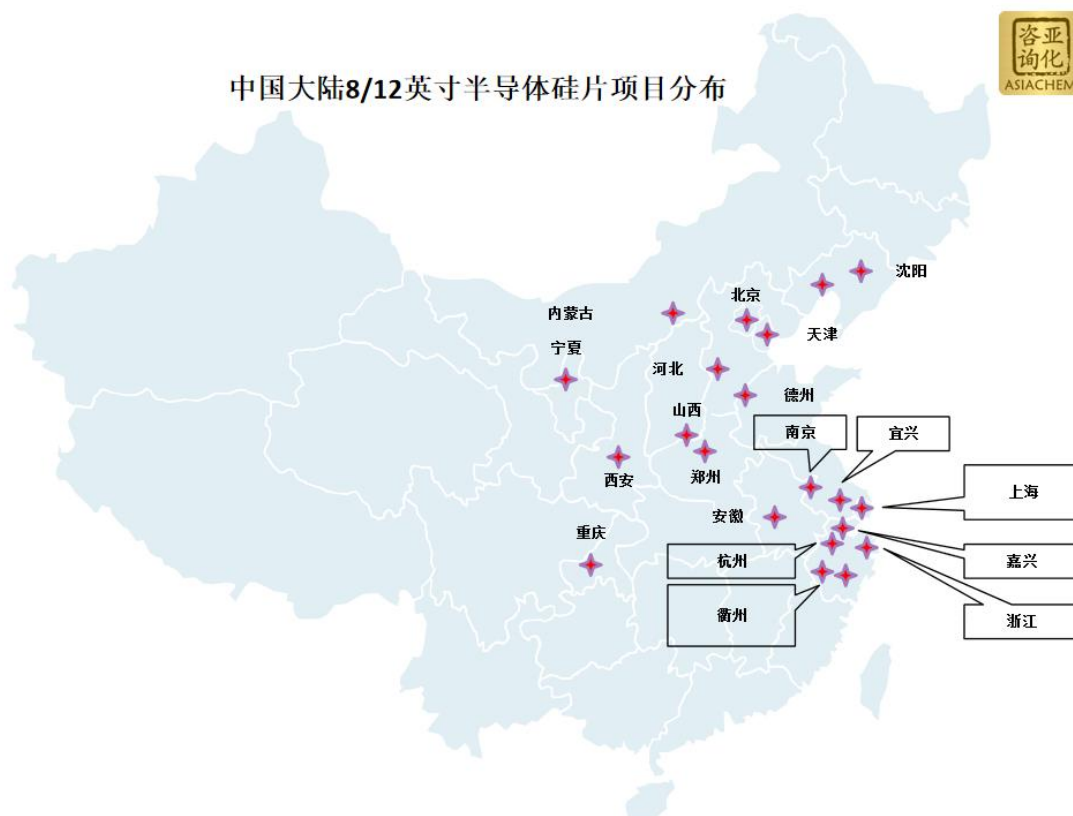
9. 中国大陆上月半导体前道设备进口数据表

设备名称	进口来源地	进口数量（台）	进口金额（美元）
热处理设备	日本	105	94,873,959

如欲浏览完整数据库内容，请联系亚化咨询订阅付费版月报

[返回目录](#)

10. 中国大陆半导体大硅片项目地图（每月更新）



1. 附图更新于 2024 年 5 月，并略去具体项目名称，详细可见完整版
2. 中国大陆 8 英寸晶圆厂项目地图、中国大陆 12 英寸晶圆厂项目地图、中国大陆半导体封测项目分布图与本图类似

[返回目录](#)

欲了解最新的半导体产业信息与评论

请关注：

半导体前沿公众号



免责条款

本月刊的评论文章为特约撰稿，行业信息及价格数据来源于本公司的商业数据库，部分信息报道来自于合作媒体。本月刊力求信息数据的可靠性，但不完全保证其准确性及完整性。

本月刊仅向订阅客户传送，未经授权许可，任何引用、转载以及向第三方传播的行为均可能承担法律责任。

上海亚化商务咨询有限公司

咨询热线：021-68726606 021-51687888 (Fax)

网址：www.asiachem.org/SEMI

地址：上海浦东新区新金桥路 1122 号方正大厦 1701-03 室邮编：201206

