



科技创新引领自主可控，半导体行业乘风破浪

1、美国通过《芯片与科学法案》，为美国半导体制造提供 520 亿美元补贴

近期，市场关注到 7 月 28 日美国众议院通过了《芯片与科学法案》这项拖延已久的法案，其将为美国半导体制造提供约 520 亿美元的政府补贴资金，芯片制造商允许在第一年的利润中抵扣 25% 的成本，相当于价值 240 亿美元的投资税收抵免，预计未来十年将会资助 10 到 15 家新的半导体工厂。它还包括在五年内拨款 1700 多亿美元，授权美国国家科学基金会、美国商务部等增加对关键领域科技研发的投资，促进美国的科学研究工作。目前，英特尔、台积电、三星、SkyWater、美光等众多公司都希望能够获得这部分资金以支持其在美国的建厂计划。

法案中提到禁止接受补助的企业在对美国构成威胁的特定国家建造或者扩大先进制程的晶圆厂，目前在中美都设有半导体厂的企业包括台积电（南京）、三星（西安）、海力士（大连），这些企业如果接受法案的补助，可能限制他们在中国大陆地区建造/扩大先进制程晶圆厂。

此外 7 月 30 日彭博报道称，美国商务部要求美国设备制造商，不得向中国供应用于制造 14 纳米及以下芯片的设备，且新规影响范围包括其他在中国投资运营的芯片制造企业，如台积电、三星在中国大陆的工厂等。此前彭博社还曾报道，美国正在推动荷兰禁止 ASML 向中国出售其一些较旧的深紫外线（DUV）光刻机。

芯片法案补贴政策

年份	金额	用途
500亿美元		
2022	190亿美元	建设、扩大/更新美国晶圆厂
	50亿美元	半导体研究与开发
2023	50亿美元	建设、扩大/更新美国晶圆厂
	20亿美元	半导体研究与开发
2024	50亿美元	建设、扩大/更新美国晶圆厂
	13亿美元	半导体研究与开发
2025	50亿美元	建设、扩大/更新美国晶圆厂
	11亿美元	半导体研究与开发
2026	50亿美元	建设、扩大/更新美国晶圆厂
	16亿美元	半导体研究与开发
27亿美元		
2022-2026	20亿美元	资助教育、国防、创新相关领域
	5亿美元	与国外政府建设国际信息、通信技术安全、半导体供应链
	2亿美元	增加半导体行业劳动力

资料来源：美国参议院，华泰研究

2、半导体自主可控诉求再凸显，“卡脖子”环节踏浪前行

根据 ICInsights 数据，2021 年在中国大陆制造的价值 312 亿美元的芯片中，总部位于中国大陆的公司生产了价值 123 亿美元的芯片，在中国大陆 1865 亿美元的芯片消费市场当中占比 6.6%。台积电、SK 海力士、三星、英特尔、联电和其他在大陆中国拥有晶圆厂的



企业则生产了价值 189 亿美元的芯片，占比约 10.1%，剩下的均依赖进口。在全球半导体产业链割裂的背景下，中国半导体产业国产化有望加速，巨大的产能缺口也意味着晶圆厂巨大的资本开支。

从主要卡脖子环节来看，一是半导体设备，整体仍处技术追赶状态，去胶设备已基本实现国产化，刻蚀、清洗、PVD 等设备国产化率 10%-20%，步入业绩放量、加速成长阶段，光刻、涂胶显影设备有望实现“0 的突破”。二是半导体材料，硅片作为主要材料国产化率约 20%，大尺寸硅片国产化率仍处低位，ArF 光刻胶仅个别公司有部分产品通过客户验证，EUV 光刻胶暂无国内厂商可量产，其他如抛光材料、湿电子化学品等国产化率也较低。三是芯片设计，国内企业已在内存接口芯片、AIOT 芯片、CIS 等部分细分领域实现从成长到引领的跨越，但高端逻辑芯片 CPU、GPU、DRAM、NANDflash 等严重依赖海外厂商的国产化任重道远。四是国内 EDA 工具，美国几乎垄断 EDA 软件市场，国内在生态、技术、研发储备等方面仍有差距，国内 EDA 企业步入上市潮，有望借助资本力量赋能发展，国产化由点向面突破，特别是近期美国相关政策加码更是引发市场对此的关注。

3、EDA 工具小市场，大前途，高难度

纵观全球产业格局，大部分 EDA 软件市场被美国的 Synopsys、Cadence、Mentor Graphics 等三大企业占据。其中 Synopsys 占据约 32.1% 的市场份额，Cadence 占据 22% 的市场份额，西门子旗下的 Mentor Graphics 占据 10% 的市场份额，三大 EDA 软件厂商全球市场份额超过 64%，在中国的市场份额更是超过 95%。Cadence 是最早一家进入中国市场的 EDA 供应商，在 Cadence 进入中国的第二年。另外两家 EDA 厂家 Synopsys 和 Mentor Graphics 也悄悄进入中国，在九十年代，中国的集成电路设计 EDA 市场基本被这三家瓜分。

我国 EDA 软件研发始于 20 世纪八十年代，1986 年我国自有的集成电路计算机辅助设计系统-熊猫系统开始研发，熊猫系统于 1993 年研发成功。目前国内 EDA 软件公司正在奋力追赶。相对国际巨头，国产 EDA 还有一定差距，例如缺少数字芯片设计的核心工具模块，无法支撑数字芯片全流程设计；其次是对先进工艺支撑不够，暂未进入先进代工厂的联盟，最后是缺乏制造及测试 EDA 系统，无法支持集成电路封测的应用需求。

整体来看，国内半导体产业仍存在广阔的国产替代空间，尤其设备、材料、EDA、高端芯片设计仍为主要卡脖子环节。在当前地缘政治不确定性升级的背景下，国内半导体产业成长属性凸显，设计企业的崛起将拉动配套制造、封测需求，推动相关厂商积极扩产，并积极导入国产设备、材料，国内 EDA、设备、材料等上游“卡脖子”环节有望迎来黄金发展时期。我们认为行业具备较大成长潜能，相关产业链上市公司有望持续受益，我们将积极捕捉相关投资机会。



【风险提示】

市场有风险，投资需谨慎。基金管理人承诺以恪尽职守、诚实信用、谨慎勤勉的原则管理和运用基金资产，但不保证基金一定盈利，也不保证最低收益。基金管理人提醒投资者在做出投资决策前应全面了解基金的产品特性并充分考虑自身的风险承受能力，理性判断市场，投资者自行承担基金运营状况与基金净值变化引致的投资风险。投资有风险，选择须谨慎。敬请投资者于投资前认真阅读基金的基金合同、最新招募说明书、基金产品资料概要及其他法律文件。

本材料为客户服务材料，不构成任何投资建议或承诺，本材料并非基金宣传推介材料，亦不构成任何法律文件。若本材料转载或引用第三方报告或资料，转载内容仅代表该第三方观点，并不代表兴合基金的立场。