

# 中国 A 股半导体设备:从"可选替代"到"必选替代"

中国 A 股半导体设备——从"可选替代"到"必选替代"的卡点 · 机遇 · 全链估值

在地缘博弈加剧与产业链重塑的宏观背景下,中国半导体设备正从"可选替代"过渡到"必选替代"。研究部判断:这一轮的卡点结构非常清晰——整机设备国产化率最高、确定性最强(长鑫扩产订单直接落地),但估值已被"半导体"推高;最深的"窒息性卡点"反而落在核心零部件(静电卡盘/射频电源/精密泵阀国产化<5%)与最难的整机环节(光刻、涂胶显影 4%、量测<15%、离子注入<10%);材料与先进陶瓷是隐形冠军的第二曲线。确定性在整机龙头,弹性与纵深在零部件与材料,但全链估值已不便宜,买点的情绪降温后。

涌现资本产业研究部·2026-06-15·机构中性 本报告对中国 A 股半导体设备产业链(整机 → 核心零部件 → 关键材料)做系统的卡点与机遇分析。现价/估值:A 股腾讯行情 API(2026-06-15 盘中)。关键数字交叉验证,数据冲突显式标注。

## 〇、命题

A 股已步入一场"半导体牛"——半导体设备 ETF 凌厉上行、龙头屡创新高。但喧嚣之下要回答的是一个产业问题:国产替代到底卡在哪、机遇在哪、谁拿确定性、谁拿弹性。研究部的判断是:2026 是中国半导体从"规模扩张"转向"价值捕获"的质变元年,驱动力是三条主线共振——AI 范式从训练向推理迁移、存储超级周期的资本催化、核心零部件的国产主权。本报告把全链拆成上中下游三段,逐段给出国产化率、卡点性质与实时估值。

## 一、投资要点

维度	研究部判断
主题成色	● 真主题:从"可选替代"到"必选替代",外部管制把国产化从"惰性"逼成"刚需"
确定性最强	整机平台龙头(北方华创/中微/拓荆/盛美/华海清科)——长鑫扩产订单直接落地
卡点最深	核心零部件(ESC 静电卡盘/射频电源/精密泵阀国产化<5%)+ 光刻/涂胶显影 4%/量测<15%
弹性最大	HBM 配套(拓荆混合键合 + 盛美 HBM 清洗 + 长川 HBM 测试)+ 先进陶瓷(珂玛)
估值	● 全链已被"半导体牛"推高,整机 PE 88-115、零部件多 PE 150-800、量测多失真
节奏	长鑫 IPO(设备采购 220.66 亿)是 2026-2027 黄金导入窗口;但属高 β 题材,灰犀牛窗口纪律布局、不追高

一句话框架:确定性在整机龙头,弹性与纵深在零部件与材料,但全链估值已不便宜——买点的情绪降温后。

## 二、产业链上中下游 × 国产化率 × 估值(本报告核心)

半导体设备不是单一赛道,而是"整机 → 核心零部件 → 关键材料"三段链。与金属链"alpha 在中游"不同,设备链的卡点同时分布在两端:整机里最难的几个环节(光刻/涂胶/量测/离子注入)+ 中游核心零部件(国产化率<5%的"窒息性"卡点)。

层级	在产业链的位置	国产化率(2026)	卡点性质	代表标的(最新 PE·6-15 盘中)
① 整机设备	刻蚀·薄膜·清洗·CMP·量测·涂胶显影·离子注入·测试	较高但分化:刻蚀 31%·薄膜 27%·清洗 25%·测试 23%·CMP 19%·量测<15%·离子注入<10%·涂胶显影 4%·光刻≈0	平台龙头确定性最高·先进制程仍有代差	北方华创 88·中微 109·拓荆 114·盛美 115·华海清科 89·长川 93·华峰测控 107·芯源微 失真·中科飞测 失真
② 核心零部件	静电卡盘 ESC·射频电源·精密阀门·真空泵·精密结构件·硅电极·靶材	最低(普遍 1-5%·"窒息性"卡点)	国产替代纵深最大·纯标的稀缺·认证最久(数年)·易遭"二级断供"	英杰电气 71(射频电源)·江丰电子 139(靶材)·华亚 146·新莱 171·正帆 178·神工 193·富创 826
③ 关键材料/陶瓷	先进陶瓷热场·ESC·CMP 抛光垫/液·电子特气	隐形冠军突围(陶瓷加热器 >60%·抛光起步)	第二增长曲线·弯道超车窗口	安集科技 64(抛光液)·鼎龙股份 97(CMP)·珂玛科技 197(先进陶瓷)

**研究部定位提示:**整机设备国产化率最高、订单确定性最强,但 PE 已 88-115;最深的"窒息性卡点"(国产化 <5%)落在 ②**核心零部件**(ESC/射频电源/精密泵阀)与整机里最难的光刻/涂胶/量测——国产替代纵深最大,但纯标的稀缺、验证周期最长。**确定性(整机龙头)与卡点纵深(零部件/材料)是两件事;别把"龙头确定"误当"卡点最深",也别把"卡点最深"误当"现在能买"。**

### 三、三梯队格局

梯队	定性	代表	研究部判断
第一梯队·超级平台	全流程生态控制力	北方华创·中微公司	营收增速稳在 30% 左右,订单确定性最高
第二梯队·领域冠军	单环节统治力	拓荆(PECVD)·盛美(清洗)·华海清科(CMP 唯一)	细分市场占>90%的"唯一性"标的,弹性看长鑫导入
第三梯队·高成长精锐	在精密环节刻边界	中科飞测(量测)·微导纳米(ALD)·珂玛(陶瓷)	卡位真但盘子小、估值多失真,看技术兑现

### 四、四大卡点(深水区)

1. 高端整机的制程代差(7nm 以下绝对瓶颈)。EUV 光刻被海外独家垄断、国内无获取通道;28nm 浸没式仍在打磨量产稳定性。控制良率的量测/检测(<15%)、离子注入(<10%)、涂胶显影(4%) 国产化率极低,与国际顶尖存在 1-2 代差距。光刻是最硬的天花板——长鑫 IPO 募投的光刻机采购,国产化率几乎为零。

2. **底层核心零部件的"窒息性"瓶颈。** 静电卡盘(ESC)、射频电源、精密阀门、高真空泵、高端测量仪表国产化率普遍不足 1—5%。四重底层阻碍:① 原材料纯度(高纯石英砂、超精密陶瓷粉体重度依赖美日)② 加工与特种工艺(强腐蚀/等离子环境表面处理)③ 机电一体化研发难(射频匹配、高压电源)④ 认证冗长(数年供应链认证 + "二级断供"连锁风险)。
3. **创新生态断层与人才壁垒。** 制造厂—设备厂—零部件厂之间验证通道不畅,Know-How 积累慢;精密机械加工、表面处理等基础配套缺高端工匠,行业数十万人才缺口。
4. **地缘政治与供应链安全。** 美日荷持续收紧 14nm 及以下设备及核心部件出口;2026-04 MATCH 法案禁向中国销售 DUV 光刻机及低温刻蚀设备,采购周期延长、成本激增、断供风险上行,叠加专利封锁与知识产权诉讼。

## 五、五大机遇

1. **管制倒逼的"必选替代"加速期。** 出口管制打破了晶圆厂的供应链惰性,安全诉求置顶。国产化率由 2017 年约 13% 提升至 2024 年约 20%,2026E 达 26—30%;龙头合同负债周转天数下降,印证国产设备成熟度与渗透率快速上升。
2. **AI 算力 + 存储超级周期双重拉动。** AI 从训练向推理迁移,带动 HBM、先进 DRAM、3D NAND(超 200/400 层)高阶扩产;GAA/CFET、超高深宽比刻蚀、ALD 需求提升,呈"节点越先进、单位投资越高"的乘数效应,为中微、拓荆、北方华创打开弹性增量。
3. **国家大基金三期"精准输血"。** 注册资本创纪录达 3440 亿元,重点投向半导体设备及核心零部件国产化 + 先进封装/AI 存储;叠加研发加计扣除、首台套保险补偿,为高研发投入期的设备企业护航。
4. **平台化整合,构建"设备—零部件—晶圆厂"闭环。** 头部公司以并购横向整合(如北方华创控股芯源微补齐涂胶显影),摊薄共性技术研发、为晶圆厂提供成套方案、降低集成试错成本、强化粘性。
5. **先进封装 + 第三代半导体的"弯道超车"。** 3D 集成/Chiplet 催生混合键合、解键合、TSV 刻蚀新刚需(拓荆混合键合已进长鑫验证);SiC/GaN 推动 MOCVD 与高端陶瓷热场(珂玛),开辟第二增长曲线。

## 六、核心催化:长鑫黄金导入窗口 + 大基金三期 + 管制倒逼

- **长鑫科技(CXMT)科创板 IPO 募资 295 亿元,其中设备购置及安装 220.66 亿元** → 2026—2027 国产设备黄金导入窗口。2026 国产设备整体占比目标 50—55%,刻蚀/薄膜国产化目标超 60%。订单分配(研究部测算):北方华创刻蚀/薄膜 35—40% · 拓荆 PECVD 在长鑫 DRAM 线 >30% · 中微 CCP 约 20% · 盛美清洗目标 80%。
- **长江存储(YMTC)启动上市辅导** → 订单外溢的第二个确定性增量源。
- **设备结构:**长鑫扩产中刻蚀+薄膜约占设备投资 50%、光刻约 25%、清洗约 10%、测试约 5%、先进封装约 50 亿元。
- **全球前端设备 2026E 达 1522 亿美元(+23.5%);300mm 晶圆厂设备支出 1330 亿美元(+18%)首破历史新高。** 存储设备投资合计 +27% 至约 400 亿美元(DRAM +19%、NAND +47%)。

## 七、龙头逐家精析 + 实时估值

## ① 整机设备

标的	代码	现价·PE·涨跌	卡位	研究部状态
北方华创	002371	¥678·PE 88·+1.6%	全流程平台(刻蚀/薄膜/清洗/离子注入);2025 营收 393.53 亿(+30.85%)	● 订单确定性最高·平台龙头
中微公司	688012	¥317·PE 109·+4.3%	CCP 刻蚀全球领先(进 5nm 逻辑 + 128 层 3D NAND·台积电/三星链)	● 卡位硬·已涨多
拓荆科技	688072	¥665·PE 114·+3.0%	PECVD 国内唯一产业化(市占>60%)·ALD +191.82%·混合键合进长鑫验证	● HBM 弹性最大·估值高
盛美上海	688082	¥300·PE 115·-1.6%	清洗(SAPS/TEBO)·12 寸市占 94%·HBM 清洗良率 99.8%	● 清洗龙头·HBM 弹性
华海清科	688120	¥197·PE 89·+7.1%	CMP 唯一量产 12 寸(市占>90%)·长鑫 HBM3 独家·2025 营收 46.48 亿(+36.46%)	● 唯一性最强·相对合理
长川科技	300604	¥231·PE 93·+3.6%	测试机 D9000·2025 净利+200%·HBM 测试是短板(=弹性)	● HBM 测试国产替代弹性
华峰测控	688200	¥304·PE 107·+1.3%	模拟测试机龙头	●
芯源微	688037	¥268·PE 失真 ·+4.8%	涂胶显影唯一量产前道(但国产化率 4%)·后道封装市占>50%·北方华创持股	● 唯一性·估值失真
中科飞测	688361	¥232·PE 失真 ·+2.3%	量测/缺陷检测·CD-SEM 起步	● 卡位真·估值失真
先导基电 (原万业)	600641	¥30.7·亏损 ·+7.6%	离子注入(凯世通)	● 卡点真·当前亏损

## ② 核心零部件(国产化&lt;5%·窒息性卡点)

标的	代码	现价·PE	卡位	研究部状态
英杰电气	300820	¥66.7·PE 71	射频电源/功率控制(零部件里最硬卡点之一·且估值最低)	● 卡点硬 + 零部件最便宜
江丰电子	300666	¥288·PE 139	高纯溅射靶材(半导体靶材龙头)	● 卡位硬·已涨
新莱应材	300260	¥74·PE 171	真空/洁净流体/阀门管件	●
正帆科技	688596	¥46·PE 178	气体输送系统/前驱体	●
神工股份	688233	¥112·PE 193·+7.5%	硅电极/硅零部件	●
富创精密	688409	¥193·PE 失真·+6.0%	精密金属结构件/零部件	● 卡位真·估值失真

## ③ 关键材料/陶瓷

标的	代码	现价·PE	卡位	研究部状态
安集科技	688019	¥232·PE 64	CMP 抛光液(材料里估值最低)	● 材料里最便宜·卡位真
鼎龙股份	300054	¥85·PE 97·+7.4%	CMP 抛光垫 + 抛光液	● 抛光双卡位·相对合理
珂玛科技	301611	¥112·PE 197·+3.2%	先进陶瓷隐形冠军:陶瓷加热器(市占>60%·30—60 万/支·1250°C)· SiC 热场(国产唯一·全球前三)· ESC 静电卡盘量产导入	● 隐形冠军·估值已高

珂玛通过"材料配方—烧结工艺—超精密加工—特种表面处理"四位一体壁垒,并购苏州铠欣、拟收购霍克海默补全表面处理,从低端结构件向高端功能件跃迁——是"零部件主权"主题里最纯的标的之一,但 PE 197 已计入相当预期。

## 八、投资判断

1. 真瓶颈四特征过滤(谁是真卡点):同时满足"结构性供需失衡 × 替代难(认证数年)× 定价权在卖方 × AI 增量主驱动"的,是 CMP(华海清科唯一 90%)、涂胶显影(芯源微唯一)、核心零部件(ESC/射频电源)、先进陶瓷(珂玛)、HBM 配套(拓荆键合/盛美清洗/长川测试)。光刻是最硬卡点但无纯 A 股标的。

2. **flow/value(今天就在演)**:设备板块延续"半导牛",今日续涨——华海清科 +7.1%、神工 +7.5%、茂莱 +8.3%、鼎龙 +7.4%。**情绪已在高位**:叠加 macro-2026-06-12-grey-rhino-cpi 灰犀牛窗口(6-7 月利率风险),高 PE 题材最脆弱。长鑫订单是 2026-2027 的真催化,但已部分 price-in。**结论:逆向布局期、非追高期。**
3. **受益标的分层(可落地)**:
- **确定性 + 相对合理(逆向首选)**:北方华创(PE88·平台·长鑫订单确定性最高)·华海清科(PE89·CMP 唯一·HBM3 独家)·安集科技(PE64·抛光液最便宜)·英杰电气(PE71·射频电源·零部件最硬且最便宜)·鼎龙股份(PE97·抛光双卡位)。
  - **卡点真但已涨多(等回调)**:中微(109)·拓荆(114·HBM 键合弹性最大)·盛美(115·HBM 清洗)·长川(93·HBM 测试短板=弹性)·珂玛(197·陶瓷隐形冠军)·神工/新莱/正帆。
  - **题材高位/估值失真(回避)**:芯源微(失真)·中科飞测(失真)·精测(666)·富创精密(826)·茂莱光学(1431)·微导纳米(293)。
1. **接回投资总纲**(见 investment-framework-master):半导体设备是**第一波 AI 基建·L2 计算存储的"卖铲子的卖铲子"**,处在瓶颈迁移链的设备端;长鑫/长存扩产 + 大基金三期 + 管制倒逼是国产设备的黄金导入窗口。但全链属高  $\beta$  题材——按总纲 §四估值纪律(传统估值为主、PE 已高)+ §五宏观叠加(灰犀牛窗口)+ §七仓位纪律,**逆向分批、聚焦确定性龙头与最便宜的硬卡点,不在情绪高位追涨。**

## 九、数据冲突 / 口径标注(研究部纪律)

1. **国家大基金三期规模**:注册资本 **3440 亿元**(2024-05 设立)为准;市面流传"1710 亿"系早期或部分披露口径,不采用。
2. **国产化率口径**:2024 年约 16-20%(整体 vs 前道分歧)→ 2026E **26-30%**;分环节差异极大(刻蚀 31% ↔ 涂胶显影 4%),不可一概而论。
3. **存储合约涨价**:DRAM 季增区间各源 58-95% 不等(现货 vs 合约、季环比 vs 同比口径差异),本报告取"显著上行、HBM 挤占产能驱动"的定性,不锁定单一数字。
4. **PE 失真说明**:芯源微/中科飞测/富创/茂莱等 PE 数百至上万,系次新 + 高研发摊薄 + 周期底利润所致,估值看产业卡位与订单弹性,不机械用 PE。

## 十、风险

1. **技术验证风险**:先进制程验证周期长(ALD/混合键合 3nm 以下可能需 2-3 年),结果不确定。
2. **政策风险**:MATCH 法案等限制国产设备的国际市场拓展与部分耗材获取。
3. **需求波动**:存储价格大幅回落会影响长鑫/长存扩产节奏 → 设备订单递延。
4. **研发承压**:研发投入巨大(北方华创 2025 研发 72.77 亿、净利微降),短期利润承压。
5. **估值风险**:"半导牛"已推高全链估值,灰犀牛窗口高 PE 题材回调风险大;部分标的 PE 失真,追高风险高。

\*本报告由涌现资本产业研究部出品,机构中性,不构成投资建议。市值/现价为 2026-06-15 盘中时点,引用前以实时为准。半导体设备属高弹性题材,切勿单一追涨,聚焦产业链卡位、国产化率与订单确定性。市场有风险,投资需谨慎。\*