



电子行业半导体设备深度专题： 从晶圆厂招标数据看半导体设 备国产化进展



半导体设备市场空间全球约千亿美元，国内市场增速高达 39%，下游扩产持续拉动设备需求。据 SEMI 预测，2021 年全球半导体设备市场规模达 953 亿美元，同比增长 34%，2020 年中国大陆市场同比增速已达 39%，由于晶圆厂扩产加速，国内市场增速显著高于全球。我们预计 2022 年中芯国际、合肥长鑫、华虹集团、长江存储等国内主流晶圆厂均为扩产主力，多个新厂区项目上马料将继续拉动国内设备市场需求。

设备国产替代加速，国产厂商有望迎来加速成长。从行业格局来看，美日欧厂商在半导体设备领域具备传统优势，占据半导体设备全球前 15 名席位。据我们估算，2020 年中国大陆厂商营收体量在全球市场占比仅约 2%。从我们选取的长江存储、华力集成、华虹无锡三座典型晶圆厂招投标数据来看，美国设备厂商份额在 4~5 成，日本厂商份额 3 成左右，国产份额不足 2 成，但过去几年国产设备份额呈现明显上升趋势。

设备国产化率测算：据我们测算，三座典型晶圆厂设备国产化率总体在 15%左右（按照设备台数占比，下同），其中长江存储、华虹无锡、华力集成设备国产化率分别为 16.3%、15%、12.8%。横向对比而言，长江存储在设备国产化方面较为积极，部分原因是 IDM 模式的设备选择自主性相对高于晶圆厂代工厂；华虹无锡与华力集成同属于华虹集团，华虹无锡各类型设备国产化率大多高于华力集成，或主要由于华虹无锡 90nm~55nm 的成熟制程相较于华力集成相对先进的 28~14nm 制程更易于推进设备国产化。

各细分市场格局：我们估算部分领域国产化率可达到 20%以上，部分国产化率尚低。我们对各细分市场格局进行了梳理，其中，(1) 去胶：国产化率约 74%（据我们测算，下同），屹唐股份、盛美上海等位于国内前列；(2) 清洗设备：国产化率约 31%，盛美上海表现突出，设备中标数量仅次于日本迪恩士；(3) 氧化扩散/热处理设备：国产化率约 29%，北方华创中标设备数量靠前；(4) 刻蚀设备：国产化率约 22%，中微公司、北方华创、屹唐股份分列国内前三；(5) 化学机械抛光：国产化率约 21%，华海清科为国内细分龙头；(6) 薄膜沉积：国产化率约 4.6%，拓荆科技、北方华创、盛美上海分列国内前三；(7) 过程控制：国产化率约 2.4%，中科飞测、精测半导体、睿励科学仪器国内领先；(8) 离子注入：国产化率约 1.4%，烁科中科信是为数不多获得采购的国产厂商；(10) 光刻机：国产化率约 1.2%，基本由荷兰厂商阿斯麦垄断，国内上海微电子实现零突破；(11) 涂胶显影：国产化率约 1.1%，日本东京电子领先，国内芯源微实现零突破。总体而言，国内设备厂商在设备品类、工艺覆盖率方面仍存在较大提升空间，美国制裁华为、中芯国际等事件已经激发国内厂商的供应链安全意识，国内晶圆厂有望加快供应链本土化，我们预计国产设备厂商接下来 1~2 年有望受益国产设备份额的阶跃式提升。

风险因素：下游需求不及预期；国际产业环境变化和贸易摩擦加剧风险；宏观经济增速不及预期；晶圆厂资本开支不及预期；国产设备研发不及预期等。

投资建议：产能扩张+国产替代积极推进，看好未来 1~2 年半导体设备行业发展。展望 2022 年，在行业景气持续、国产替代深入背景下，半导体设备公司持续有基本面业绩支撑。建议优先选择赛道空间大、产品布局全面、技术实力较强的龙头设备厂商，以及份额尚低、受益国产替代有望快速成长的细分赛道成长型企业。晶圆厂工艺设备推荐北方华创、中微公司，建议关注盛美上海、屹唐股份、华海清科、拓荆科技、芯源微、至纯科技、精测电子等。测试设备/封装设备方面推荐华峰测控，建议关注长川科技、光力科技等。

关键词：光刻机

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_29682

