

# 中国半导体设备行业现状深度研究与发展前景分析 报告（2024-2031年）

报告大纲

观研报告网

[www.chinabaogao.com](http://www.chinabaogao.com)

## 一、报告简介

观研报告网发布的《中国半导体设备行业现状深度研究与发展前景分析报告（2024-2031年）》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202405/706587.html>

报告价格：电子版: 8200元 纸介版：8200元 电子和纸介版: 8500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

## 二、报告目录及图表目录

半导体设备泛指生产各类半导体产品所需要的设备，半导体设备可以分为IC制造设备和封测设备两大类。IC制造设备大致可以分为11大类，50多种机型，其核心有光刻机、刻蚀机、薄膜沉积机、离子注入机、CMP设备、清洗机、前道检测设备和氧化退火设备八大类。封测设备可以细分为分选机、划片机、贴片机、检测设备。

### 一、行业发展现状

#### 1、市场规模

中国半导体设备行业的发展历程可以追溯到20世纪50年代，当时半导体产业刚刚起步，设备主要依靠自主研发和生产。近年来，随着人工智能、物联网等新兴技术的快速发展，半导体设备行业迎来了新的发展机遇。同时，国内政策的大力支持也为行业发展提供了有力保障。未来，中国半导体设备行业将继续保持稳定增长态势，并有望在全球市场上占据更大的份额。2019年中国半导体设备行业市场规模为968.4亿元，到2023年这一规模达到2190.24亿元，并占全球市场的份额达到35%。具体如下：

资料来源：SEMI，观研天下数据中心整理

#### 2、供应规模

半导体设备是集成电路产业链自主可控的核心环节，经过数年发展，我国半导体设备国产化已取得一定进展，尤其是对 28nm 及以上制程的工艺覆盖日趋完善，在去胶、CMP、刻蚀和清洗设备市场的国产化率已突破双位数，成长边界不断拓宽。然而，我国在光刻机、量测检测设备、离子注入机和涂胶显影设备等领域的国产化率仍在 10%以下，整体国产化率处于较低水平，半导体设备尤其是高端设备的国产替代进程任重而道远。

| 我国各品类半导体设备国产化率情况 | 设备品类           | 主要海外企业              | 主要国内企业  | 国产化率          |
|------------------|----------------|---------------------|---------|---------------|
| 光刻设备             | ASML、尼康、佳能     | 上海微电子               | < 1%    | 量测检测设备        |
| 精测电子、中科飞测        | < 5%           | 涂胶显影设备              | TEL、DNS | 芯源微、盛美上海      |
| 约5%              | 离子注入           | 应用材料                | 万业企业    | < 10%         |
| 薄膜沉积             | 应用材料、泛林半导体、TEL | 拓荆科技、北方华创、中微公司、盛美上海 | < 20%   | 刻蚀设备          |
| 泛林半导体、引用材料、TEL   | 北方华创、屹唐半导体     | 20%-30%             | 清洗设备    | 泛林半导体、DNS、TEL |
| 盛美上海、北方华创、芯源微    | 约30%           | 热处理设备               | KE、TEL  |               |
| 北方华创、盛美上海、屹唐半导体  | 30%-40%        | 去胶设备                | 泛林半导体   |               |
| 屹唐半导体、浙江宇谦、上海稷以  | > 80%          |                     |         |               |

资料来源：Gartner，观研天下数据中心整理

近年来中美摩擦加剧，美国针

对中国在高科技领域的限制增多，企图通过加大制裁力度来限制国内集成电路产业发展。

2020年12月，美国将中芯国际列入“实体清单”，限制企业 14nm 及以下半导体制程的

扩产；2022年8月，美国签署《芯片与科学法案》，主要用于增强美国本土晶圆厂的竞争力，并明确规定获得美国政府补贴的企业，10年内不得在中国大陆扩产28nm以下的芯片制造。《芯片法案》的签署，进一步加剧了中美在高科技领域的脱钩程度，导致国内芯片先进制程发展受到限制。

### 3、需求规模

受益内资晶圆厂建厂潮兴起，叠加国产替代在半导体设备领域的深入推进，国内大多半导体设备上市企业2023年全年业绩实现正增长。截至2024年1月29日，归属于申万半导体设备行业的18家上市企业中，共有11家企业发布2023年全年业绩预告，其中有9家企业实现业绩正向增长，占比超过80%。如中微公司预计2023年营业收入约62.6亿元，同比增长约32.1%；净利润为17亿元至18.5亿元，同比增加约45.32%至58.15%；2023年新增订单金额约83.6亿元，同比增长约32.3%；拓荆科技预计2023年全年营收为260亿元至280亿元，同比增长52.44%至64.17%。归属于母公司所有者的净利润预计为60亿元至72亿元，同比增长62.81%至95.38%。随着2024年大陆本土晶圆制造厂资本开支继续维持较高强度，以及半导体设备国产替代进程继续推进，国内半导体设备厂商业绩有望继续增长。

## 二、行业细分市场分析

### 1、前道设备

前道工艺设备侧重于半导体的制造和加工，涵盖氧化/扩散，光刻，刻蚀，清洗，离子注入，薄膜生长和抛光等步骤，包括光刻机、刻蚀机、CVD设备、PVD设备、离子注入设备和CMP研磨设备等，后道设备则主要用于半导体的封装和性能测试，包括测试机、探针台和分选机等。一般来说，前道设备的技术难度较高，生产工序繁多，在芯片出产过程中也是技术难度较大、资金投入最多的环节。从销售额来看，前道设备在半导体专用设备中成本占比约为80%（国际半导体设备材料产业协会统计），占据半导体专用设备主要市场份额。

2019年我国半导体设备行业前道设备市场规模为834.76亿元，2023年已经达到1907.7亿元。具体如下：

资料来源：观研天下数据中心整理

### 2、后道设备

半导体后道测试设备是集成电路生产的重要专用设备，主要分为测试机、分选机、探针台。测试机是检测芯片功能和性能的专用设备，测试机对芯片施加输入信号，采集被检测芯片的输出信号与预期值进行比较，判断芯片在不同工作条件下功能和性能的有效性，分选机和探针台是将芯片的引脚与测试机的功能模块连接起来并实现批量自动化测试的专用设备。测试机、分选机、探针台三者在不同环节配合使用。具体来看，设计验证环节，三者均使用，芯片设计公司先使用测试机和探针台对晶圆样品进行检测，之后再使用测试机和分选机对集成电路封装样品进行成品测试，验证样品的功能和性能的有效性。1) 晶段圆制造阶段CP(Chi

pProbe)测试：搭配使用探针台和测试机，是在晶圆制造完成后、进行封装前，对晶圆上的芯片进行功能和电参数性能测试；2) 封装测试阶段FT(Final Test)测试：使用分选机和测试机，是指在芯片封装完成以后，对集成电路进行的功能和电参数性能测试，只有通过测试的芯片才会被出货。在实际应用中，FT测试环节是必备的流程，而CP试环节一般在制造良率偏低的情况下应用较多，以免增加封装环节成本，或者在SiP等难以进行FT测试的复杂封装情况下应用。

目前，我国半导体测试设备行业市场份额仍主要由国外知名企业所占据，该企业凭借较强的技术、品牌优势，在高端市场占据领先地位，面对我国巨大的市场需求和相对较低的生产成本，纷纷通过在我国建立独资企业、合资建厂的方式占领大部分国内市场。其中，美国泰瑞达(Teradyne)、日本爱德万(Advantest)、美国安捷伦(Agilent)和美国科休(Cohu)占据了主要市场份额。本土企业中，以长川科技、华峰测控为代表的行业内少数半导体测试设备制造商通过多年的研发和积累，已掌握了相关核心技术，拥有自主知识产权，具备较大规模和一定品牌知名度，占据了一定市场份额，其中部分优势企业产品已成功进入国内封测龙头企业供应链体系，奠定了一定的市场地位。与国外知名企业相比，国内优势企业的服务方式更为灵活，产品性价比更高，具有一定的本土优势。

2023年我国半导体设备行业后道设备市场规模已经达到282.54亿元。具体如下：

资料来源：观研天下数据中心整理

### 三、行业竞争格局

半导体设备尤其是晶圆制造设备具有研发技术难度大、投入高、周期长等特点，一方面，半导体设备对质量、参数和运行稳定性等方面要求极高，另一方面，设备企业需投入大量资金用于研发和购买原材料与零部件，下游客户认证后不会轻易更换厂商，因此具有一定的客户黏性，取得先发优势的企业更易保持与巩固优势。因此，半导体设备行业具有极高的行业门槛和壁垒。

从行业竞争格局看，全球半导体设备的市场集中度极高，单一设备的主要生产厂商一般不超过五家。得益于长期的研发投入、技术积累和市场经验，美国、日本和荷兰企业在生产技术和市场份额等方面保持领先，代表性厂商包括应用材料(美国)、阿斯麦(荷兰)、泛林半导体(美国)和东京电子(日本)等，后来者追赶难度较大。数据显示，2023年第三季度全球半导体设备厂商市场规模 top10 营收合计超过 250 亿美元，同比下降 9%，环比增长 3%，且均来自美国、日本与荷兰。

半导体设备是集成电路产业链自主可控的核心环节，经过数年发展，我国半导体设备国产化已取得一定进展，尤其是对 28nm 及以上制程的工艺覆盖日趋完善，在去胶、CMP、刻蚀和清洗设备市场的国产化率已突破双位数，成长边界不断拓宽。然而，我国在光刻机、量测检测设备、离子注入机和涂胶显影设备等领域的国产化率仍在 10%以下，整体国产化率处

于较低水平，半导体设备尤其是高端设备的国产替代进程任重而道远。（WWTQ）

注：上述信息仅作参考，图表均为样式展示，具体数据、坐标轴与数据标签详见报告正文。个别图表由于行业特性可能会有出入，具体内容请联系客服确认，以报告正文为准。更多图表和内容详见报告正文。

观研报告网发布的《中国半导体设备行业现状深度研究与发展前景分析报告（2024-2031年）》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。

本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。行业报告是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。

本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

## 【目录大纲】

### 第一章 2019-2023年中国半导体设备行业发展概述

#### 第一节 半导体设备行业发展情况概述

##### 一、半导体设备行业相关定义

##### 二、半导体设备特点分析

##### 三、半导体设备行业基本情况介绍

##### 四、半导体设备行业经营模式

##### 1、生产模式

##### 2、采购模式

##### 3、销售/服务模式

##### 五、半导体设备行业需求主体分析

#### 第二节 中国半导体设备行业生命周期分析

##### 一、半导体设备行业生命周期理论概述

##### 二、半导体设备行业所属的生命周期分析

### 第三节 半导体设备行业经济指标分析

- 一、半导体设备行业的赢利性分析
- 二、半导体设备行业的经济周期分析
- 三、半导体设备行业附加值的提升空间分析

## 第二章 2019-2023年全球半导体设备行业市场发展现状分析

### 第一节 全球半导体设备行业发展历程回顾

### 第二节 全球半导体设备行业市场规模与区域分布情况

### 第三节 亚洲半导体设备行业地区市场分析

- 一、亚洲半导体设备行业市场现状分析
- 二、亚洲半导体设备行业市场规模与市场需求分析
- 三、亚洲半导体设备行业市场前景分析

### 第四节 北美半导体设备行业地区市场分析

- 一、北美半导体设备行业市场现状分析
- 二、北美半导体设备行业市场规模与市场需求分析
- 三、北美半导体设备行业市场前景分析

### 第五节 欧洲半导体设备行业地区市场分析

- 一、欧洲半导体设备行业市场现状分析
- 二、欧洲半导体设备行业市场规模与市场需求分析
- 三、欧洲半导体设备行业市场前景分析

### 第六节 2024-2031年世界半导体设备行业分布走势预测

### 第七节 2024-2031年全球半导体设备行业市场规模预测

## 第三章 中国半导体设备行业产业发展环境分析

### 第一节 我国宏观经济环境分析

### 第二节 我国宏观经济环境对半导体设备行业的影响分析

### 第三节 中国半导体设备行业政策环境分析

- 一、行业监管体制现状
- 二、行业主要政策法规
- 三、主要行业标准

### 第四节 政策环境对半导体设备行业的影响分析

### 第五节 中国半导体设备行业产业社会环境分析

## 第四章 中国半导体设备行业运行情况

### 第一节 中国半导体设备行业发展状况情况介绍

## 一、行业发展历程回顾

## 二、行业创新情况分析

## 三、行业发展特点分析

### 第二节中国半导体设备行业市场规模分析

#### 一、影响中国半导体设备行业市场规模的因素

#### 二、中国半导体设备行业市场规模

#### 三、中国半导体设备行业市场规模解析

### 第三节中国半导体设备行业供应情况分析

#### 一、中国半导体设备行业供应规模

#### 二、中国半导体设备行业供应特点

### 第四节中国半导体设备行业需求情况分析

#### 一、中国半导体设备行业需求规模

#### 二、中国半导体设备行业需求特点

### 第五节中国半导体设备行业供需平衡分析

## 第五章 中国半导体设备行业产业链和细分市场分析

### 第一节中国半导体设备行业产业链综述

#### 一、产业链模型原理介绍

#### 二、产业链运行机制

#### 三、半导体设备行业产业链图解

### 第二节中国半导体设备行业产业链环节分析

#### 一、上游产业发展现状

#### 二、上游产业对半导体设备行业的影响分析

#### 三、下游产业发展现状

#### 四、下游产业对半导体设备行业的影响分析

### 第三节我国半导体设备行业细分市场分析

#### 一、细分市场一

#### 二、细分市场二

## 第六章 2019-2023年中国半导体设备行业市场竞争分析

### 第一节中国半导体设备行业竞争现状分析

#### 一、中国半导体设备行业竞争格局分析

#### 二、中国半导体设备行业主要品牌分析

### 第二节中国半导体设备行业集中度分析

#### 一、中国半导体设备行业市场集中度影响因素分析

## 二、中国半导体设备行业市场集中度分析

### 第三节中国半导体设备行业竞争特征分析

- 一、企业区域分布特征
- 二、企业规模分布特征
- 三、企业所有制分布特征

## 第七章 2019-2023年中国半导体设备行业模型分析

### 第一节中国半导体设备行业竞争结构分析（波特五力模型）

- 一、波特五力模型原理
- 二、供应商议价能力
- 三、购买者议价能力
- 四、新进入者威胁
- 五、替代品威胁
- 六、同业竞争程度
- 七、波特五力模型分析结论

### 第二节中国半导体设备行业SWOT分析

- 一、SOWT模型概述
- 二、行业优势分析
- 三、行业劣势
- 四、行业机会
- 五、行业威胁
- 六、中国半导体设备行业SWOT分析结论

### 第三节中国半导体设备行业竞争环境分析（PEST）

- 一、PEST模型概述
- 二、政策因素
- 三、经济因素
- 四、社会因素
- 五、技术因素
- 六、PEST模型分析结论

## 第八章 2019-2023年中国半导体设备行业需求特点与动态分析

### 第一节中国半导体设备行业市场动态情况

### 第二节中国半导体设备行业消费市场特点分析

- 一、需求偏好
- 二、价格偏好

三、品牌偏好

四、其他偏好

第三节半导体设备行业成本结构分析

第四节半导体设备行业价格影响因素分析

一、供需因素

二、成本因素

三、其他因素

第五节中国半导体设备行业价格现状分析

第六节中国半导体设备行业平均价格走势预测

一、中国半导体设备行业平均价格趋势分析

二、中国半导体设备行业平均价格变动的影响因素

第九章 中国半导体设备行业所属行业运行数据监测

第一节中国半导体设备行业所属行业总体规模分析

一、企业数量结构分析

二、行业资产规模分析

第二节中国半导体设备行业所属行业产销与费用分析

一、流动资产

二、销售收入分析

三、负债分析

四、利润规模分析

五、产值分析

第三节中国半导体设备行业所属行业财务指标分析

一、行业盈利能力分析

二、行业偿债能力分析

三、行业营运能力分析

四、行业发展能力分析

第十章 2019-2023年中国半导体设备行业区域市场现状分析

第一节中国半导体设备行业区域市场规模分析

一、影响半导体设备行业区域市场分布的因素

二、中国半导体设备行业区域市场分布

第二节中国华东地区半导体设备行业市场分析

一、华东地区概述

二、华东地区经济环境分析

### 三、华东地区半导体设备行业市场分析

- (1) 华东地区半导体设备行业市场规模
- (2) 华南地区半导体设备行业市场现状
- (3) 华东地区半导体设备行业市场规模预测

#### 第三节华中地区市场分析

##### 一、华中地区概述

##### 二、华中地区经济环境分析

##### 三、华中地区半导体设备行业市场分析

- (1) 华中地区半导体设备行业市场规模
- (2) 华中地区半导体设备行业市场现状
- (3) 华中地区半导体设备行业市场规模预测

#### 第四节华南地区市场分析

##### 一、华南地区概述

##### 二、华南地区经济环境分析

##### 三、华南地区半导体设备行业市场分析

- (1) 华南地区半导体设备行业市场规模
- (2) 华南地区半导体设备行业市场现状
- (3) 华南地区半导体设备行业市场规模预测

#### 第五节华北地区半导体设备行业市场分析

##### 一、华北地区概述

##### 二、华北地区经济环境分析

##### 三、华北地区半导体设备行业市场分析

- (1) 华北地区半导体设备行业市场规模
- (2) 华北地区半导体设备行业市场现状
- (3) 华北地区半导体设备行业市场规模预测

#### 第六节东北地区市场分析

##### 一、东北地区概述

##### 二、东北地区经济环境分析

##### 三、东北地区半导体设备行业市场分析

- (1) 东北地区半导体设备行业市场规模
- (2) 东北地区半导体设备行业市场现状
- (3) 东北地区半导体设备行业市场规模预测

#### 第七节西南地区市场分析

##### 一、西南地区概述

##### 二、西南地区经济环境分析

### 三、西南地区半导体设备行业市场分析

- (1) 西南地区半导体设备行业市场规模
- (2) 西南地区半导体设备行业市场现状
- (3) 西南地区半导体设备行业市场规模预测

### 第八节西北地区市场分析

- 一、西北地区概述
- 二、西北地区经济环境分析
- 三、西北地区半导体设备行业市场分析
  - (1) 西北地区半导体设备行业市场规模
  - (2) 西北地区半导体设备行业市场现状
  - (3) 西北地区半导体设备行业市场规模预测

## 第十一章 半导体设备行业企业分析（随数据更新有调整）

### 第一节企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
  - 1、主要经济指标情况
  - 2、企业盈利能力分析
  - 3、企业偿债能力分析
  - 4、企业运营能力分析
  - 5、企业成长能力分析
- 四、公司优势分析

### 第二节企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优劣势分析

### 第三节企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

### 第四节企业

- 一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第五节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第六节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第七节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第八节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第九节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第十节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

## 第一节中国半导体设备行业未来发展前景分析

### 一、半导体设备行业国内投资环境分析

### 二、中国半导体设备行业市场机会分析

### 三、中国半导体设备行业投资增速预测

## 第二节中国半导体设备行业未来发展趋势预测

## 第三节中国半导体设备行业规模发展预测

### 一、中国半导体设备行业市场规模预测

### 二、中国半导体设备行业市场规模增速预测

### 三、中国半导体设备行业产值规模预测

### 四、中国半导体设备行业产值增速预测

### 五、中国半导体设备行业供需情况预测

## 第四节中国半导体设备行业盈利走势预测

## 第十三章 2024-2031年中国半导体设备行业进入壁垒与投资风险分析

## 第一节中国半导体设备行业进入壁垒分析

### 一、半导体设备行业资金壁垒分析

### 二、半导体设备行业技术壁垒分析

### 三、半导体设备行业人才壁垒分析

### 四、半导体设备行业品牌壁垒分析

### 五、半导体设备行业其他壁垒分析

## 第二节半导体设备行业风险分析

### 一、半导体设备行业宏观环境风险

### 二、半导体设备行业技术风险

### 三、半导体设备行业竞争风险

### 四、半导体设备行业其他风险

## 第三节中国半导体设备行业存在的问题

## 第四节中国半导体设备行业解决问题的策略分析

## 第十四章 2024-2031年中国半导体设备行业研究结论及投资建议

## 第一节观研天下中国半导体设备行业研究综述

### 一、行业投资价值

### 二、行业风险评估

## 第二节中国半导体设备行业进入策略分析

### 一、行业目标客户群体

### 二、细分市场选择

### 三、区域市场的选择

#### 第三节半导体设备行业营销策略分析

##### 一、半导体设备行业产品策略

##### 二、半导体设备行业定价策略

##### 三、半导体设备行业渠道策略

##### 四、半导体设备行业促销策略

#### 第四节观研天下分析师投资建议

图表详见报告正文 . . . . .

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202405/706587.html>