

中国半导体硅外延片行业发展现状分析与投资前景研究报告（2025-2032年）

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《中国半导体硅外延片行业发展现状分析与投资前景研究报告（2025-2032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：<https://www.chinabaogao.com/baogao/202511/769072.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: sales@chinabaogao.com

联系人：客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，页面图表可能存在缺失；格式美观性可能有欠缺，实际报告排版规则、美观；可联系客服索取更完整的目录大纲。

二、报告目录及图表目录

前言：

半导体硅外延片作为制造高性能芯片的关键基础材料，在新能源汽车、绿色能源和工业自动化等下游市场爆发的强劲拉动下，行业正迎来高速增长。目前，我国已构建起从材料、设备到制造、应用的完整产业链，但在上游高品质衬底片和核心外延设备领域，仍面临进口依赖的挑战。

当前，行业在下游市场需求爆发、国家政策鼎力支持、技术迭代持续推动的三重驱动下高速发展。国内厂商如立昂微等正通过差异化竞争实现中游制造环节的突破。在“国产替代”战略引领下，行业市场规模已突破百亿，攻克高端技术、提升大尺寸硅片自给率，已成为保障产业链安全与国家战略发展的紧迫任务，未来市场空间广阔。

1、我国半导体硅外延片行业已形成完整的产业链布局

半导体材料处于整个半导体产业链的上游环节，是半导体产业链中细分领域最多的产业链环节，硅片作为晶圆制造环节的重要原材料之一，占据晶圆制造材料市场份额比例高达35%。半导体硅外延片是在经过精密抛光的硅单晶衬底上，通过化学气相沉积（CVD）等技术，外延生长一层符合特定电阻率、厚度和晶体结构的单晶硅薄膜的晶圆。而这层外延层可以优化器件的性能，如提高击穿电压、减少latch-up效应、改善阈值电压控制等，这是制造许多高性能半导体器件所必需的结构。

数据来源：观研天下整理

产业链方面，我国半导体硅外延片产业已形成完整的产业链布局，但在关键环节的自主可控程度上存在差异。在上游材料与设备领域，国内企业如沪硅产业、中环股份等已能大规模供应标准硅片，实现了基础材料的国产化保障。然而，用于外延工艺的高品质衬底片仍部分依赖进口。在核心设备方面，外延生长设备市场主要由美国应用材料、德国爱思强等国际巨头主导，国产设备虽在积极追赶，但整体仍存在技术差距。

在产业链核心的中游制造环节，全球市场长期由日本信越、胜高及中国台湾环球晶圆等国际厂商主导。不过，国内厂商正通过差异化竞争实现突破：立昂微作为行业龙头，建立了从硅片到外延片的一体化产业链，在功率器件用外延片领域确立了明显优势；中晶科技和神工股份等企业则分别在硅材料和外延片延伸领域进行布局，共同构建了国产供应链的重要力量。在下游应用领域，外延片产品最终通过华虹半导体、士兰微、华润微等功率半导体制造商，以及中芯国际等逻辑芯片代工厂，广泛应用于新能源汽车、光伏发电、消费电子和工业控制等国民经济关键领域。这条完整的产业链条，既体现了我国半导体产业生态的日趋完善，也凸显了在高端材料和设备领域实现自主可控的迫切性与战略意义。

我国半导体硅外延片行业产业链

资料来源：观研天下整理

2、下游应用市场需求爆发式增长，我国半导体硅外延片行业快速发展

近年来，我国半导体硅外延片行业快速发展，主要由下游市场需求、国家政策支持和技术迭代升级三大核心驱动力共同推动。

首先，下游应用市场的蓬勃需求构成了最直接的增长引擎。新能源汽车产业是其中的核心驱动力，一辆电动汽车的电驱系统、车载充电机（OBC）和DC-DC转换器就需要大量基于外延片的IGBT和MOSFET功率器件。因此，新能源汽车产销量持续上升，催生大量半导体硅片外延片市场需求。

数据来源：观研天下整理

与此同时，绿色能源转型为行业注入持续动力，光伏逆变器和风电变流器的核心同样依赖高性能功率半导体。在更广阔的工业自动化和5G通信领域，从工业变频器到5G基站电源，无不对高效功率管理提出更高要求。并且，消费电子领域的快充技术普及，也推动着对性能更优的外延片的需求。

其次，国家战略的强力支持为行业发展提供了坚实保障。在国际经贸环境日趋复杂的背景下，“国产替代”与供应链自主可控已上升为国家战略，外延片作为关键半导体材料，成为政策重点扶持领域。国家集成电路产业投资基金（大基金）及地方基金持续投向半导体材料等产业链薄弱环节，为本土企业提供了宝贵的资金支持和市场准入机会。

2024-2025年我国半导体材料政策中关于外延片内容情况

政策级别

地区

政策名称

发布/征求意见时间

与外延片相关的主要内容

国家层面

《埋层硅外延片》国家标准(GB/T44334-2024)

2025年3月实施

为埋层硅外延片的生产制造、测试分析和质量评价提供了统一的技术规范，有助于提升产品质量和市场竞争能力。

地方层面

北京市顺义区

《进一步促进第三代等先进半导体产业发展的若干措施》

2024年6月

明确支持外延环节的研发和成果转化，对包括衬底、外延在内的研发实际支出，最高可按30

%的比例、给予2000万元资金支持。

地方层面

上海市奉贤区

《通用新材料产业高质量发展专项支持办法（试行）》

2025年7月

将半导体材料列为重点领域，并设立专项支持关键技术攻关、创新联合体等，最高奖励可达2000万元。

地方层面

合肥高新区

《化合物半导体产业发展实施方案》

2025年9月

明确提出到2027年，形成以衬底和外延材料为核心的产业链条。对相关生产线项目给予最高1亿元支持，并对研发给予最高6000万元支持。

地方层面

珠海市

《电子化学品产业发展三年行动方案（征求意见稿）》

2025年1月（征求意见）

提出重点发展碳化硅、氮化镓、磷化铟等新一代化合物半导体的衬底材料及外延片。

资料来源：观研天下整理

最后，技术迭代不断创造新的市场空间。随着功率器件从传统的Planar MOSFET向超级结MOSFET（SJ-MOSFET）和IGBT等先进结构演进，对衬底电阻率、外延层厚度和均匀性提出了更高要求。这种技术升级不仅推动了外延片产品的价值提升，也为具备相应技术能力的企业打开了新的增长空间。

在这三重因素的共同作用下，半导体硅外延片行业正迎来前所未有的发展机遇，特别是在新能源汽车、绿色能源等战略新兴领域，市场需求持续扩大，技术升级路径清晰，为行业参与者提供了广阔的发展前景。

3、我国半导体硅外延片行业市场规模持续扩容

根据数据，2015-2023年中国大陆半导体硅外延片市场规模从65.40亿元增长至112.50亿元，复合增长率为7.02%。5G通信、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩和工业互联网等新型基础设施均需要使用功率器件和CIS、PMIC等模拟器件，将带动中国大陆半导体硅外延片市场需求持续增长。在国际政治、经济形势日益复杂的背景下，尤其是随着中美贸易摩擦的加剧，美国政府已将多家中国企业和机构列入美国出口管制的“实体清单”。美国政府不断扩大“实体清单”名单、加强对列入“实体清单”企业的限制，加速硅外延片进口替代、提高大尺寸半导体硅外延片国产化率迫在眉睫。

数据来源：观研天下整理（WYD）

注：上述信息仅供参考，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《中国半导体硅外延片行业发展现状分析与投资前景研究报告（2025-2032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：

【第一部分 行业定义与监管】

第一章 2020-2024年中国 半导体硅外延片 行业发展概述

第一节 半导体硅外延片 行业发展情况概述

- 一、 半导体硅外延片 行业相关定义
- 二、 半导体硅外延片 特点分析
- 三、 半导体硅外延片 行业基本情况介绍
- 四、 半导体硅外延片 行业经营模式

（1）生产模式

（2）采购模式

（3）销售/服务模式

五、 半导体硅外延片 行业需求主体分析

第二节 中国 半导体硅外延片 行业生命周期分析

- 一、 半导体硅外延片 行业生命周期理论概述
- 二、 半导体硅外延片 行业所属的生命周期分析

第三节 半导体硅外延片 行业经济指标分析

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

第二章 中国	半导体硅外延片	行业监管分析	
第一节 中国	半导体硅外延片	行业监管制度分析	
一、	行业主要监管体制		
二、	行业准入制度		
第二节 中国	半导体硅外延片	行业政策法规	
一、	行业主要政策法规		
二、	主要行业标准分析		
第三节 国内监管与政策对	半导体硅外延片	行业的影响分析	
【第二部分 行业环境与全球市场】			
第三章 2020-2024年中国	半导体硅外延片	行业发展环境分析	
第一节 中国宏观环境与对	半导体硅外延片	行业的影响分析	
一、	中国宏观经济环境		
二、	中国宏观经济环境对	半导体硅外延片	行业的影响分析
第二节 中国社会环境与对	半导体硅外延片	行业的影响分析	
第三节 中国对外贸易环境与对	半导体硅外延片	行业的影响分析	
第四节 中国	半导体硅外延片	行业投资环境分析	
第五节 中国	半导体硅外延片	行业技术环境分析	
第六节 中国	半导体硅外延片	行业进入壁垒分析	
一、	半导体硅外延片	行业资金壁垒分析	
二、	半导体硅外延片	行业技术壁垒分析	
三、	半导体硅外延片	行业人才壁垒分析	
四、	半导体硅外延片	行业品牌壁垒分析	
五、	半导体硅外延片	行业其他壁垒分析	
第七节 中国	半导体硅外延片	行业风险分析	
一、	半导体硅外延片	行业宏观环境风险	
二、	半导体硅外延片	行业技术风险	
三、	半导体硅外延片	行业竞争风险	
四、	半导体硅外延片	行业其他风险	
第四章 2020-2024年全球	半导体硅外延片	行业发展现状分析	
第一节 全球	半导体硅外延片	行业发展历程回顾	
第二节 全球	半导体硅外延片	行业市场规模与区域分 布	情况
第三节 亚洲	半导体硅外延片	行业地区市场分析	
一、	亚洲	半导体硅外延片	行业市场现状分析
二、	亚洲	半导体硅外延片	行业市场规模与市场需求分析
三、	亚洲	半导体硅外延片	行业市场前景分析

第四节 北美	半导体硅外延片	行业地区市场分析	
一、北美	半导体硅外延片	行业市场现状分析	
二、北美	半导体硅外延片	行业市场规模与市场需求分析	
三、北美	半导体硅外延片	行业市场前景分析	
第五节 欧洲	半导体硅外延片	行业地区市场分析	
一、欧洲	半导体硅外延片	行业市场现状分析	
二、欧洲	半导体硅外延片	行业市场规模与市场需求分析	
三、欧洲	半导体硅外延片	行业市场前景分析	
第六节 2025-2032年全球	半导体硅外延片	行业分布	走势预测
第七节 2025-2032年全球	半导体硅外延片	行业市场规模预测	
【第三部分 国内现状与企业案例】			
第五章 中国	半导体硅外延片	行业运行情况	
第一节 中国	半导体硅外延片	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	半导体硅外延片	行业市场规模分析	
一、影响中国	半导体硅外延片	行业市场规模的因素	
二、中国	半导体硅外延片	行业市场规模	
三、中国	半导体硅外延片	行业市场规模解析	
第三节 中国	半导体硅外延片	行业供应情况分析	
一、中国	半导体硅外延片	行业供应规模	
二、中国	半导体硅外延片	行业供应特点	
第四节 中国	半导体硅外延片	行业需求情况分析	
一、中国	半导体硅外延片	行业需求规模	
二、中国	半导体硅外延片	行业需求特点	
第五节 中国	半导体硅外延片	行业供需平衡分析	
第六节 中国	半导体硅外延片	行业存在的问题与解决策略分析	
第六章 中国	半导体硅外延片	行业产业链及细分市场分析	
第一节 中国	半导体硅外延片	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、	半导体硅外延片	行业产业链图解	
第二节 中国	半导体硅外延片	行业产业链环节分析	
一、上游产业发展现状			

二、上游产业对	半导体硅外延片	行业的影响分析
三、下游产业发展现状		
四、下游产业对	半导体硅外延片	行业的影响分析
第三节 中国	半导体硅外延片	行业细分市场分析
一、细分市场一		
二、细分市场二		
第七章 2020-2024年中国	半导体硅外延片	行业市场竞争分析
第一节 中国	半导体硅外延片	行业竞争现状分析
一、中国	半导体硅外延片	行业竞争格局分析
二、中国	半导体硅外延片	行业主要品牌分析
第二节 中国	半导体硅外延片	行业集中度分析
一、中国	半导体硅外延片	行业市场集中度影响因素分析
二、中国	半导体硅外延片	行业市场集中度分析
第三节 中国	半导体硅外延片	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		
第八章 2020-2024年中国	半导体硅外延片	行业模型分析
第一节 中国	半导体硅外延片	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	半导体硅外延片	行业SWOT分析
一、SWOT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	半导体硅外延片	行业SWOT分析结论
第三节 中国	半导体硅外延片	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

第九章 2020-2024年中国 半导体硅外延片 行业需求特点与动态分析

第一节 中国 半导体硅外延片 行业市场动态情况

第二节 中国 半导体硅外延片 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 半导体硅外延片 行业成本结构分析

第四节 半导体硅外延片 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 半导体硅外延片 行业价格现状分析

第六节 2025-2032年中国 半导体硅外延片 行业价格影响因素与走势预测

第十章 中国 半导体硅外延片 行业所属行业运行数据监测

第一节 中国 半导体硅外延片 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 半导体硅外延片 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 半导体硅外延片 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

第十一章 2020-2024年中国 半导体硅外延片 行业区域市场现状分析

第一节 中国 半导体硅外延片	行业区域市场规模分析
一、影响 半导体硅外延片	行业区域市场分布 的因素
二、中国 半导体硅外延片	行业区域市场分布
第二节 中国华东地区 半导体硅外延片	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 半导体硅外延片	行业市场分析
（1）华东地区 半导体硅外延片	行业市场规模
（2）华东地区 半导体硅外延片	行业市场现状
（3）华东地区 半导体硅外延片	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 半导体硅外延片	行业市场分析
（1）华中地区 半导体硅外延片	行业市场规模
（2）华中地区 半导体硅外延片	行业市场现状
（3）华中地区 半导体硅外延片	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 半导体硅外延片	行业市场分析
（1）华南地区 半导体硅外延片	行业市场规模
（2）华南地区 半导体硅外延片	行业市场现状
（3）华南地区 半导体硅外延片	行业市场规模预测
第五节 华北地区 半导体硅外延片	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 半导体硅外延片	行业市场分析
（1）华北地区 半导体硅外延片	行业市场规模
（2）华北地区 半导体硅外延片	行业市场现状
（3）华北地区 半导体硅外延片	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 半导体硅外延片	行业市场分析

（1）东北地区	半导体硅外延片	行业市场规模	
（2）东北地区	半导体硅外延片	行业市场现状	
（3）东北地区	半导体硅外延片	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	半导体硅外延片	行业市场分析	
（1）西南地区	半导体硅外延片	行业市场规模	
（2）西南地区	半导体硅外延片	行业市场现状	
（3）西南地区	半导体硅外延片	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	半导体硅外延片	行业市场分析	
（1）西北地区	半导体硅外延片	行业市场规模	
（2）西北地区	半导体硅外延片	行业市场现状	
（3）西北地区	半导体硅外延片	行业市场规模预测	
第九节 2025-2032年中国	半导体硅外延片	行业市场规模区域分布	预测
第十二章	半导体硅外延片	行业企业分析（随数据更新可能有调整）	
第一节 企业一			
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 企业二			
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

第三节 企业三

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

第四节 企业四

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

第五节 企业五

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

第六节 企业六

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

第七节 企业七

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

第八节 企业八

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

第九节 企业九

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

第十节 企业十

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

【第四部分 展望、结论与建议】

第十三章 2025-2032年中国 半导体硅外延片 行业发展前景分析与预测

第一节 中国 半导体硅外延片 行业未来发展前景分析

一、中国 半导体硅外延片 行业市场机会分析

二、中国 半导体硅外延片 行业投资增速预测

第二节 中国 半导体硅外延片 行业未来发展趋势预测

第三节 中国 半导体硅外延片 行业规模发展预测

一、中国 半导体硅外延片 行业市场规模预测

二、中国 半导体硅外延片 行业市场规模增速预测

三、中国 半导体硅外延片 行业产值规模预测

四、中国 半导体硅外延片 行业产值增速预测

五、中国 半导体硅外延片 行业供需情况预测

第四节 中国 半导体硅外延片 行业盈利走势预测

第十四章 中国 半导体硅外延片 行业研究结论及投资建议

第一节 观研天下中国 半导体硅外延片 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 半导体硅外延片 行业进入策略分析

一、目标客户群体

二、细分市场选择

三、区域市场的选择

第三节	半导体硅外延片	行业品牌营销策略分析
一、	半导体硅外延片	行业产品策略
二、	半导体硅外延片	行业定价策略
三、	半导体硅外延片	行业渠道策略
四、	半导体硅外延片	行业推广策略
第四节	观研天下分析师投资建议	

详细请访问：<https://www.chinabaogao.com/baogao/202511/769072.html>