

# 中国硅基负极材料行业现状深度分析与投资前景 预测报告（2023-2030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《中国硅基负极材料行业现状深度分析与投资前景预测报告（2023-2030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/202309/659806.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

### 一、硅基负极材料出货量

硅碳负极材料是以碳作为分散基体,硅作为活性物质的新型负极材料。随着新能源汽车行业快速发展,同时基于续航焦虑,硅基负极材料出货量大幅增加。数据显示,2017-2022年我国硅基负极材料出货量由0.15万吨增长至1.5万吨左右。

数据来源:观研天下数据中心整理

### 二、硅碳负极材料渗透率

相比石墨类负极材料,硅碳负极材料渗透率较低,仍没有进行大规模应用,主要原因包括硅碳负极材料循环性能低于石墨负极,有待进一步提高;硅碳负极材料制备过程多用到纳米硅粉,其生产对设备的要求极高,需要较大的资金投入且生产过程中能耗较大;硅碳负极材料主要技术均未实现工业规模化放大,大部分停留在实验室吨级实验;硅碳负极材料作为新一代负极材料,需要配套相应的导电剂、粘结剂等,目前产业链配套仍不成熟等。

资料来源:观研天下整理

根据数据,2017-2021年我国硅基负极材料渗透率保持在1%-2%之间,其中2019年为顶峰,达1.85%。

数据来源:观研天下数据中心整理

### 三、硅基负极材料主流技术路线

目前主流应用的负极材料是石墨类材料,但其比容量已经为其理论容量上限(372mAh/g),而同族硅材料具有最高理论比容量(达4200mAh/g),是石墨类的10倍多。提升负极材料比容量对提高能量密度具有重要意义,随着硅碳技术性能的群体突破,及未来2-3年内成本的成倍下降预期,硅基负极材料极具应用前景。

硅基负极材料主流技术路线 技术类别 简介 氧化硅技术 氧化硅技术路线多用氧化亚硅,相较于单质硅颗粒,氧化亚硅( $\text{SiO}_x$ )在锂嵌入过程中发生的体积膨胀较小,因此相对纯硅负极,其循环稳定性有较为明显改善,但是氧化亚硅负极在充放电过程中会生产 $\text{Li}_2\text{O}$ 等非活性物质,导致 $\text{SiO}_x$ 材料首次效率较低(约70%)。一般采用氧化硅掺杂,掺杂含量约5%,氧化亚硅负极理论比容量2600mAh/g且循环稳定性较好,各大负极材料厂商对氧化亚硅负极均有布局。日本信越化学、韩国大洲、中国杉杉股份及贝特瑞均可量产硅氧负极。硅氧负极在电动工具、高端数码等领域已经得到了部分应用。 纳米化 通过降低硅基材料粒径至纳米级别,也可以改善硅基材料在充放电过程中发生的体积变化。纳米级硅材料拥有较小的颗粒尺寸和更多的空隙,更容易缓冲硅在脱嵌锂离子过程中产生的应力和形变。此外,纳米颗粒可以缩短锂离子扩散距离,增加硅材料储锂能力。虽然硅纳米线负极具有诸多优势,但生产成

本较高，材料均一性不好等缺陷在一定程度上限制了其大规模应用。复合化通过复合其他材料来制备硅基复合材料，不但可以改善硅基材料的导电性，还可以作为缓冲层来承受硅在充放电过程中发生的体积效应。硅碳复合材料（硅碳负极）由于具有稳定性好，体积变化小和导电性优异等优点，是产业化进展最为迅速的制备方法。广汽集团发布的海绵硅负极，特斯拉于2021年收购的SilLion公司持有的硅负极专利实质上均为硅与碳材料复合形成的复合结构。多孔化除减小硅颗粒尺寸外，设计具有空隙空间的多孔硅也是有效减缓体积膨胀的方法。多孔硅中的空隙空间能有效减轻锂在硅颗粒中嵌入和脱出时引发的体积效应，此外，空隙还可以加快电解液的浸润性，提高锂离子在活性材料中的传输和扩散效率，提升材料的导电性能。预锂化预锂化技术是改善硅负极首次效率低的重要途径。为保障硅基负极性能，需要对在首次循环中损失的锂离子进行补充。预锂化技术主要包括电化学预锂化和在正负极材料中添加预锂化添加剂（补锂剂）两种形式，其中添加补锂剂的方法已相对成熟。

资料来源：观研天下整理

#### 四、硅基负极材料行业代表企业

作为最具潜力的下一代锂电池负极材料，硅基负极材料的良好市场前景吸引相关企业持续涌入。目前国内硅基负极材料行业参与者可分为四大类：以贝特瑞、璞泰来为代表的现有石墨类负极企业，以天目先导、壹金新能源为代表的具有科研院所背景的企业，以宁德时代、国轩高科为代表的电池类企业，以石大胜华为代表的化工企业跨界或硅材料企业。

我国硅基负极材料行业代表企业基本情况

类别

企业

布局情况

现有石墨类负极企业

贝特瑞

公司硅碳、硅氧负极均已批量出货，目前拥有3000吨/年硅基负极材料产能，产品已供应松下。它的硅基负极材料已突破至第三代产品，提升比容量650mAh/g至1500mAh/g,更高比容量的第四代硅碳产品正在开发。

璞泰来

与中科院物理所合作量产硅基负极材料，硅碳试验车间2019年投入使用，已完成第二代产品研发，产品已送样下游客户进行测试和认证。另外，在溧阳已建成硅负极材料中试线

具有科研院所背景的企业

天目先导

2022年4月，天目先导纳米硅基负极项目在溧阳高新区开工，总投资20亿元，一期项目投资

10亿元，用地100亩，达产后可年产5万吨新型纳米硅基负极产品

壹金新能源

壹金新能源技术源自中国科学院化学研究所,其年产5000吨锂离子电池硅基负极材料项目计

划于2021年年底投产。

电池类企业

宁德时代

全资持有屏南时代100%股权，屏南时代-

期年产430吨硅基负极材料已于2019年投产，二期项目正在加速建设中。

国轩高科

基负极材料项目推进顺利，目前已具备5000吨硅碳负极材料的生产能力。

化工企业跨界或硅材料企业

石大胜华

规划2万吨产能，产品包括普通型 $\text{SiO}_x\text{C}$ 负极及高首效型 $\text{SiO}_x\text{C}$ 负极，已送样下游客户测试。

资料来源：观研天下整理（zlj）

注：上述信息仅供参考，具体内容请以报告正文为准。

观研报告网发布的《中国硅基负极材料行业现状深度分析与投资前景预测报告（2023-2030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年中国硅基负极材料行业发展概述

第一节 硅基负极材料行业发展情况概述

一、硅基负极材料行业相关定义

二、硅基负极材料特点分析

三、硅基负极材料行业基本情况介绍

四、硅基负极材料行业经营模式

1、生产模式

2、采购模式

3、销售/服务模式

五、硅基负极材料行业需求主体分析

第二节中国硅基负极材料行业生命周期分析

一、硅基负极材料行业生命周期理论概述

二、硅基负极材料行业所属的生命周期分析

第三节硅基负极材料行业经济指标分析

一、硅基负极材料行业的赢利性分析

二、硅基负极材料行业的经济周期分析

三、硅基负极材料行业附加值的提升空间分析

第二章 2019-2023年全球硅基负极材料行业市场发展现状分析

第一节全球硅基负极材料行业发展历程回顾

第二节全球硅基负极材料行业市场规模与区域分布情况

第三节亚洲硅基负极材料行业地区市场分析

一、亚洲硅基负极材料行业市场现状分析

二、亚洲硅基负极材料行业市场规模与市场需求分析

三、亚洲硅基负极材料行业市场前景分析

第四节北美硅基负极材料行业地区市场分析

一、北美硅基负极材料行业市场现状分析

二、北美硅基负极材料行业市场规模与市场需求分析

三、北美硅基负极材料行业市场前景分析

第五节欧洲硅基负极材料行业地区市场分析

一、欧洲硅基负极材料行业市场现状分析

二、欧洲硅基负极材料行业市场规模与市场需求分析

三、欧洲硅基负极材料行业市场前景分析

第六节 2023-2030年世界硅基负极材料行业分布走势预测

第七节 2023-2030年全球硅基负极材料行业市场规模预测

第三章 中国硅基负极材料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硅基负极材料行业的影响分析

第三节中国硅基负极材料行业政策环境分析

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

### 第四节政策环境对硅基负极材料行业的影响分析

### 第五节中国硅基负极材料行业产业社会环境分析

## 第四章 中国硅基负极材料行业运行情况

### 第一节中国硅基负极材料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

### 第二节中国硅基负极材料行业市场规模分析

#### 一、影响中国硅基负极材料行业市场规模的因素

#### 二、中国硅基负极材料行业市场规模

#### 三、中国硅基负极材料行业市场规模解析

### 第三节中国硅基负极材料行业供应情况分析

#### 一、中国硅基负极材料行业供应规模

#### 二、中国硅基负极材料行业供应特点

### 第四节中国硅基负极材料行业需求情况分析

#### 一、中国硅基负极材料行业需求规模

#### 二、中国硅基负极材料行业需求特点

### 第五节中国硅基负极材料行业供需平衡分析

## 第五章 中国硅基负极材料行业产业链和细分市场分析

### 第一节中国硅基负极材料行业产业链综述

#### 一、产业链模型原理介绍

#### 二、产业链运行机制

#### 三、硅基负极材料行业产业链图解

### 第二节中国硅基负极材料行业产业链环节分析

#### 一、上游产业发展现状

#### 二、上游产业对硅基负极材料行业的影响分析

#### 三、下游产业发展现状

#### 四、下游产业对硅基负极材料行业的影响分析

### 第三节我国硅基负极材料行业细分市场分析

#### 一、细分市场一

#### 二、细分市场二

## 第六章 2019-2023年中国硅基负极材料行业市场竞争分析

### 第一节 中国硅基负极材料行业竞争现状分析

#### 一、中国硅基负极材料行业竞争格局分析

#### 二、中国硅基负极材料行业主要品牌分析

### 第二节 中国硅基负极材料行业集中度分析

#### 一、中国硅基负极材料行业市场集中度影响因素分析

#### 二、中国硅基负极材料行业市场集中度分析

### 第三节 中国硅基负极材料行业竞争特征分析

#### 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年中国硅基负极材料行业模型分析

### 第一节 中国硅基负极材料行业竞争结构分析（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 中国硅基负极材料行业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、中国硅基负极材料行业SWOT分析结论

### 第三节 中国硅基负极材料行业竞争环境分析（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年中国硅基负极材料行业需求特点与动态分析

#### 第一节中国硅基负极材料行业市场动态情况

#### 第二节中国硅基负极材料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

#### 第三节硅基负极材料行业成本结构分析

#### 第四节硅基负极材料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

#### 第五节中国硅基负极材料行业价格现状分析

#### 第六节中国硅基负极材料行业平均价格走势预测

##### 一、中国硅基负极材料行业平均价格趋势分析

##### 二、中国硅基负极材料行业平均价格变动的影响因素

### 第九章 中国硅基负极材料行业所属行业运行数据监测

#### 第一节中国硅基负极材料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

#### 第二节中国硅基负极材料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

#### 第三节中国硅基负极材料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年中国硅基负极材料行业区域市场现状分析

### 第一节 中国硅基负极材料行业区域市场规模分析

#### 一、影响硅基负极材料行业区域市场分布的因素

#### 二、中国硅基负极材料行业区域市场分布

### 第二节 中国华东地区硅基负极材料行业市场分析

#### 一、华东地区概述

#### 二、华东地区经济环境分析

#### 三、华东地区硅基负极材料行业市场分析

##### (1) 华东地区硅基负极材料行业市场规模

##### (2) 华东地区硅基负极材料行业市场现状

##### (3) 华东地区硅基负极材料行业市场规模预测

### 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、华中地区硅基负极材料行业市场分析

##### (1) 华中地区硅基负极材料行业市场规模

##### (2) 华中地区硅基负极材料行业市场现状

##### (3) 华中地区硅基负极材料行业市场规模预测

### 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、华南地区硅基负极材料行业市场分析

##### (1) 华南地区硅基负极材料行业市场规模

##### (2) 华南地区硅基负极材料行业市场现状

##### (3) 华南地区硅基负极材料行业市场规模预测

### 第五节 华北地区硅基负极材料行业市场分析

#### 一、华北地区概述

#### 二、华北地区经济环境分析

#### 三、华北地区硅基负极材料行业市场分析

##### (1) 华北地区硅基负极材料行业市场规模

##### (2) 华北地区硅基负极材料行业市场现状

##### (3) 华北地区硅基负极材料行业市场规模预测

### 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、东北地区硅基负极材料行业市场分析

- (1) 东北地区硅基负极材料行业市场规模
- (2) 东北地区硅基负极材料行业市场现状
- (3) 东北地区硅基负极材料行业市场规模预测

### 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、西南地区硅基负极材料行业市场分析
  - (1) 西南地区硅基负极材料行业市场规模
  - (2) 西南地区硅基负极材料行业市场现状
  - (3) 西南地区硅基负极材料行业市场规模预测

### 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、西北地区硅基负极材料行业市场分析
  - (1) 西北地区硅基负极材料行业市场规模
  - (2) 西北地区硅基负极材料行业市场现状
  - (3) 西北地区硅基负极材料行业市场规模预测

## 第十一章 硅基负极材料行业企业分析（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

## 第十二章 2023-2030年中国硅基负极材料行业发展前景分析与预测

### 第一节 中国硅基负极材料行业未来发展前景分析

- 一、硅基负极材料行业国内投资环境分析
- 二、中国硅基负极材料行业市场机会分析
- 三、中国硅基负极材料行业投资增速预测

### 第二节 中国硅基负极材料行业未来发展趋势预测

### 第三节 中国硅基负极材料行业规模发展预测

- 一、中国硅基负极材料行业市场规模预测
- 二、中国硅基负极材料行业市场规模增速预测
- 三、中国硅基负极材料行业产值规模预测
- 四、中国硅基负极材料行业产值增速预测
- 五、中国硅基负极材料行业供需情况预测

### 第四节 中国硅基负极材料行业盈利走势预测

## 第十三章 2023-2030年中国硅基负极材料行业进入壁垒与投资风险分析

### 第一节 中国硅基负极材料行业进入壁垒分析

- 一、硅基负极材料行业资金壁垒分析
- 二、硅基负极材料行业技术壁垒分析
- 三、硅基负极材料行业人才壁垒分析
- 四、硅基负极材料行业品牌壁垒分析
- 五、硅基负极材料行业其他壁垒分析

### 第二节 硅基负极材料行业风险分析

- 一、硅基负极材料行业宏观环境风险
- 二、硅基负极材料行业技术风险
- 三、硅基负极材料行业竞争风险
- 四、硅基负极材料行业其他风险

### 第三节 中国硅基负极材料行业存在的问题

### 第四节 中国硅基负极材料行业解决问题的策略分析

## 第十四章 2023-2030年中国硅基负极材料行业研究结论及投资建议

### 第一节 观研天下中国硅基负极材料行业研究综述

#### 一、行业投资价值

#### 二、行业风险评估

### 第二节 中国硅基负极材料行业进入策略分析

#### 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 硅基负极材料行业营销策略分析

#### 一、硅基负极材料行业产品策略

#### 二、硅基负极材料行业定价策略

#### 三、硅基负极材料行业渠道策略

#### 四、硅基负极材料行业促销策略

### 第四节 观研天下分析师投资建议

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202309/659806.html>