

# 2023-2029年中国多晶硅行业深度研究与投资战略研究报告

## 报告目录及图表目录

中国产业研究报告网 编制

[www.chinairr.org](http://www.chinairr.org)

## 一、报告报价

《2023-2029年中国多晶硅行业深度研究与投资战略研究报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.chinairr.org/report/R02/R0207/202309/26-566485.html>

产品价格：纸介版9800元 电子版9800元 纸介+电子10000元

订购电话: 400-600-8596 010-80993936

传真: 010-60343813

网址: <http://www.chinairr.org>

Email: [sales@chyxx.com](mailto:sales@chyxx.com)

联系人：刘老师 陈老师 谭老师

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、说明、目录、图表目录

多晶硅行业的发展始于20世纪50年代，早期的多晶硅产品主要面向半导体市场，由于半导体市场对多晶硅产品的需求量并不大，全球约在2-3万吨，所以当前多晶硅产业的蓬勃发展主要受益于光伏产业的兴起。全球多晶硅产品中，80%以上的产品应用于光伏产业。目前多晶硅企业的扩产也主要针对于光伏产业。

由于中国光伏产业发展迅猛，对多晶硅也产生了相当大的需求，目前全球多晶硅产业向中国转移趋势明显，2015-2020年中国多晶硅产量不断增加;2020年，全国多晶硅产量达39.2万吨，同比增长14.6%。其中，排名前五企业产量占国内多晶硅总产量87.5%，其中4家企业产量超过5万吨。2021年国内多晶硅产量为48.8万吨。2022年9月国内多晶硅产量约为7.62万吨，环比8月增长近23%，国内多晶硅产量出现明显增长，硅料供应紧缺程度得到较大程度缓解。

多晶硅企业要在产业结构升级中求得生存，首先最根本的是提高产业技术和装备水平，重点加强企业的系统集成、能耗综合利用、低电耗还原、副产物综合利用、硅烷法、流化床法等装置及工艺技术的研发和产业化，促进相关设备和配套材料的国产化，增强企业自主创新能力，以提高产品质量、降低成本为核心，加快技术升级；其次，推进产业的合理布局，鼓励企业向能源成本低廉地区转移，实现资源有效配置，向下游产业链延伸，降低经营风险

。2019年中国多晶硅行业前五企业市场占有率为69.30%;2020年中国多晶硅行业前五企业市场占有率为87.5%，较2019年提升了18.20%;市场集中度进一步提高。

产业研究报告网发布的《2023-2029年中国多晶硅行业深度研究与投资战略研究报告》共十章。首先介绍了多晶硅的定义、理化特性、分类及用途等，然后分析了国际国内多晶硅产业的发展现状。随后，报告对多晶硅产业做了价格变动及进出口分析、生产工艺技术分析、生产成本分析、关联产业发展分析和国内外重点企业经营状况分析，最后分析了多晶硅产业的投资潜力与未来前景。

本研究报告数据主要来自于国家统计局、海关总署、商务部、财政部、产业研究报告网、产业研究报告网市场调查中心、中国电子材料行业协会、中国有色金属工业协会硅业分会以及国内外重点刊物等渠道，数据权威、详实、丰富，同时通过专业的分析预测模型，对行业核心发展指标进行科学地预测。您或贵单位若想对多晶硅产业有个系统深入的了解、或者想投资多晶硅产业，本报告将是您不可或缺的重要参考工具。

报告目录：

### 第一章 多晶硅概述

#### 1.1 多晶硅的定义及相关特性

##### 1.1.1 多晶硅的定义及理化特性

- 1.1.2 低温多晶硅的优点
- 1.1.3 多晶硅生产过程中的主要危险特性
- 1.2 多晶硅的分类及用途
  - 1.2.1 多晶硅的分类
  - 1.2.2 多晶硅的主要用途

## 第二章 2021-2023年全球多晶硅发展分析

- 2.1 2021-2023年全球多晶硅产业概述
  - 2.1.1 全球多晶硅产业生产分布状况
  - 2.1.2 2020年全球多晶硅产业发展特征
  - 2.1.3 2021年全球多晶硅市场供需分析
  - 2.1.4 2022年全球多晶硅市场形势分析
- 2.2 2021-2023年日本多晶硅产业动态
  - 2.2.1 日本多晶硅电池效率提升取得新突破
  - 2.2.2 日本Tokuyama多晶硅产能扩张情况
  - 2.2.3 日本JFE钢铁退出太阳能多晶硅业务
  - 2.2.4 台企旭晶进军日本多晶硅市场
- 2.3 2021-2023年其它国家多晶硅产业动态
  - 2.3.1 德国Wacker多晶硅业务发展动态
  - 2.3.2 美国多项政策刺激多晶硅产业发展
  - 2.3.3 美国多晶硅企业Hoku遭遇经营困境
  - 2.3.4 韩国多晶硅企业发展扫描

## 第三章 2021-2023年中国多晶硅产业分析

- 3.1 2021-2023年中国多晶硅产业发展
  - 3.1.1 中国多晶硅产业发展状况回顾
  - 3.1.2 2020年我国多晶硅光伏产业链分析
  - 3.1.3 2021年中国多晶硅市场供需状况
  - 3.1.4 2022年中国多晶硅市场运行分析
  - 3.1.5 多晶硅行业准入政策及影响分析
- 3.2 2021-2023年国内多晶硅项目建设情况
  - 3.2.1 2020年项目建设情况

- 3.2.2 2021年项目建设情况
- 3.2.3 2022年项目建设情况
- 3.3 多晶硅产业存在的问题
  - 3.3.1 我国多晶硅行业面临的主要问题
  - 3.3.2 我国多晶硅技术瓶颈还需加快解决
  - 3.3.3 规模生产及回收是多晶硅企业发展难题
- 3.4 多晶硅产业发展对策
  - 3.4.1 正确处理好三种关系
  - 3.4.2 在政策导向方面寻求突破
  - 3.4.3 在自主创新方面寻求突破
  - 3.4.4 多晶硅产业发展的三大策略

#### 第四章 2021-2023年多晶硅市场价格及进出口分析

- 4.1 2021-2023年多晶硅市场价格分析
  - 4.1.1 2020年我国多晶硅价格走势情况
  - 4.1.2 2021年我国多晶硅价格走势情况
  - 4.1.3 2022年我国多晶硅价格走势情况
- 4.2 2021-2023年多晶硅进出口数据分析
  - 4.2.1 进口数据分析
  - 4.2.2 出口数据分析
  - 4.2.3 贸易动态分析

#### 第五章 2021-2023年多晶硅生产工艺技术分析

- 5.1 多晶硅生产的工艺技术
  - 5.1.1 多晶硅的主要生产工艺技术
  - 5.1.2 高纯多晶硅生产技术对比分析
  - 5.1.3 西门子法是多晶硅主流提炼技术
  - 5.1.4 太阳能级多晶硅材料的制备原理
  - 5.1.5 太阳能级多晶硅新工艺技术
- 5.2 国外多晶硅生产工艺技术概况
  - 5.2.1 国际多晶硅生产技术简介
  - 5.2.2 世界太阳能级多晶硅生产技术综述

- 5.2.3 国外多晶硅技术发展特点
- 5.3 中国多晶硅生产技术发展现状
  - 5.3.1 中国多晶硅技术发展历程
  - 5.3.2 中国多晶硅行业技术发展特点
  - 5.3.3 我国新型多晶硅生产技术发展现状
  - 5.3.4 新技术助力多晶硅实现绿色化生产
- 5.4 2021-2023年中国多晶硅技术发展动态
  - 5.4.1 2020年技术发展动态
  - 5.4.2 2021年技术发展动态
  - 5.4.3 2022年技术发展动态
- 5.5 中国物理法多晶硅技术发展解析
  - 5.5.1 中国物理法多晶硅发展现状综述
  - 5.5.2 我国物理法多晶硅技术实现规模化生产
  - 5.5.3 物理法生成多晶硅投产动态
  - 5.5.4 物理法多晶硅技术面临的主要问题
  - 5.5.5 物理法多晶硅技术发展展望

## 第六章 2021-2023年多晶硅生产成本分析

- 6.1 多晶硅成本分析
  - 6.1.1 多晶硅成本重要性日渐凸显
  - 6.1.2 多晶硅生产成本的构成
  - 6.1.3 降低多晶硅行业成本的主要工艺途径
- 6.2 韩国OCI公司降低成本的措施
  - 6.2.1 原有产能扩建降低建设成本
  - 6.2.2 技术提升减少原料消耗
  - 6.2.3 改善还原工艺降低电耗
  - 6.2.4 公司成本下降因素总结
- 6.3 保利协鑫公司降低成本的措施
  - 6.3.1 技术提升原料成本大幅降低
  - 6.3.2 还原工艺电耗快速下降
  - 6.3.3 建设成本下降
  - 6.3.4 公司成本下降因素总结

## 第七章 2021-2023年多晶硅产业链下游产业分析

### 7.1 国际太阳能光伏产业

#### 7.1.1 全球太阳能电池及发电产业发展综述

#### 7.1.2 全球太阳能电池生产厂商竞争格局

#### 7.1.3 全球光伏市场发展状况分析

#### 7.1.4 全球光伏市场发展形势分析

### 7.2 中国太阳能光伏产业

#### 7.2.1 我国太阳能电池产业发展概况

#### 7.2.2 太阳能光伏电池产业链发展特点

#### 7.2.3 2020年光伏发电产业运行状况

#### 7.2.4 2021年我国光伏发电装机规模

#### 7.2.5 2022年太阳能电池市场发展形势

### 7.3 半导体产业

#### 7.3.1 全球半导体产业运行状况

#### 7.3.2 国内半导体产业发展概况

#### 7.3.3 中国集成电路行业运行分析

#### 7.3.4 我国集成电路市场的供求状况

## 第八章 2021-2023年国际多晶硅重点企业分析

### 8.1 瓦克集团 ( WACKER CHEMIE AG )

#### 8.1.1 企业发展概况

#### 8.1.2 2020年企业经营状况

#### 8.1.3 2021年企业经营状况

#### 8.1.4 2022年企业经营状况

### 8.2 韩国OCI株式会社

#### 8.2.1 企业发展概况

#### 8.2.2 2020年企业经营状况

#### 8.2.3 2021年企业经营状况

#### 8.2.4 2022年企业经营状况

### 8.3 TOKUYAMA

#### 8.3.1 企业发展概况

#### 8.3.2 2020财年企业经营状况

- 8.3.3 2021财年企业经营状况
- 8.3.4 2022财年企业经营状况
- 8.4 MEMC ELECTRONIC MATERIALS
  - 8.4.1 企业发展概况
  - 8.4.2 2020年企业经营状况
  - 8.4.3 2021年企业经营状况
  - 8.4.4 2022年企业经营状况
- 8.5 REC
  - 8.5.1 企业发展概况
  - 8.5.2 2020年企业经营状况
  - 8.5.3 2021年企业经营状况
  - 8.5.4 2022年企业经营状况
- 8.6 三菱材料公司 ( MITSUBISHI MATERIALS & MITSUBISHI POLYCRYSTALLINE MATERIALS )
  - 8.6.1 企业发展概况
  - 8.6.2 2020财年企业经营状况
  - 8.6.3 2021财年企业经营状况
  - 8.6.4 2022财年企业经营状况
- 8.7 大阪钛业科技有限公司 ( OSAKA TITANIUM TECHNOLOGIES CO.LTD. )
  - 8.7.1 企业发展概况
  - 8.7.2 2019财年企业经营状况
  - 8.7.3 2020财年企业经营状况
  - 8.7.4 2021财年企业经营状况

## 第九章 2021-2023年国内多晶硅重点企业分析

- 9.1 江西赛维LDK太阳能高科技有限公司
  - 9.1.1 企业发展概况
  - 9.1.2 2020年企业经营状况
  - 9.1.3 2021年企业经营状况
  - 9.1.4 2022年企业经营状况
  - 9.1.5 赛维LDK多晶硅产能扩张情况
  - 9.1.6 赛维LDK经营遭遇困境



## 9.2 重庆大全新能源有限公司

### 9.2.1 企业发展概况

### 9.2.2 2020年企业经营状况

### 9.2.3 2021年企业经营状况

### 9.2.4 2022年企业经营状况

## 9.3 浙江昱辉阳光能源有限公司（RENESOLA LTD控股）

### 9.3.1 企业发展概况

### 9.3.2 2020年企业经营状况

### 9.3.3 2021年企业经营状况

### 9.3.4 2022年企业经营状况

## 9.4 江苏中能硅业科技发展有限公司

### 9.4.1 企业发展概况

### 9.4.2 中能硅业公司经营状况分析

### 9.4.3 中能硅业多晶硅技术发展状况

## 9.5 洛阳中硅高科有限公司

### 9.5.1 企业发展概况

### 9.5.2 洛阳中硅发展历程

### 9.5.3 洛阳中硅发展经验综述

### 9.5.4 洛阳中硅公司技术研发动态

## 第十章 对多晶硅产业的投资与前景分析

### 10.1 多晶硅投资分析

#### 10.1.1 中国多晶硅产业投资现状

#### 10.1.2 多晶硅项目投资的政策规定

#### 10.1.3 中国多晶硅产业投资面临的市场风险

### 10.2 多晶硅产业发展前景

#### 10.2.1 对2023-2029年中国多晶硅市场的预测分析

#### 10.2.2 我国多晶硅产业未来发展前景分析

#### 10.2.3 中国多晶硅产业的发展目标与重点

#### 10.2.4 中国多晶硅产业的技术发展方向

## 附录：

### 附录一：《多晶硅行业准入条件》

附录二：《太阳能利用十四五发展规划征求意见稿》

附录三：《能源技术革命创新行动计划（2016-2030年）》

## 图表目录

图表 多晶硅料

图表 多晶硅锭

图表 单晶硅棒

图表 半导体芯片

图表 太阳能电池板

图表 光伏电站

图表 全球各国多晶硅产能与产量状况

图表 全球多晶硅产能与产量前十名公司

图表 全球各国多晶硅产能与产量份额状况表

图表 全球多晶硅光伏产业供需情况

图表 国内多晶硅光伏产业供需情况

图表 国际多晶硅价格走势

图表 国内外多晶硅价格对比图

图表 我国多晶硅价格走势图

图表 我国多晶硅价格（含税）走势

图表 2018年多晶硅光伏产业链各产品价格

图表 中国多晶硅进口分析

图表 中国多晶硅出口分析

图表 高纯多晶硅生产技术对比

图表 国外多晶硅公司新技术发展趋势

图表 多晶硅价格历史曲线图

图表 多晶硅在组件中的成本弹性测算

图表 发电成本测算

图表 保利协鑫多晶硅综合成本的构成情况

图表 太阳能级多晶硅生产方法

图表 改良西门子法生产工艺流程

图表 热氢化工艺

图表 冷氢化工艺

- 图表 热氢化与冷氢化比较
- 图表 钟罩式还原工艺流程
- 图表 流化床还原工艺流程
- 图表 GT SOLAR的钟罩式还原炉
- 图表 流化床还原技术与钟罩式还原技术比较
- 图表 流化床还原技术在国际多晶硅生产企业中的应用情况
- 图表 美国GT公司还原炉电耗情况
- 图表 OCI还原炉单炉产量逐步提升
- 图表 OCI综合电耗降低
- 图表 OCI电耗详细情况
- 图表 保利协鑫TCS自给率提升曲线图
- 图表 保利协鑫三氯氢硅成本下降路径模拟
- 图表 保利协鑫综合电耗下降路径

详细请访问：<http://www.chinairr.org/report/R02/R0207/202309/26-566485.html>