

# 2014-2019年中国电子级多 晶硅市场深度调研与投资前景研究报告

## 报告目录及图表目录

博思数据研究中心编制

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

## 报告报价

《2014-2019年中国电子级多晶硅市场深度调研与投资前景研究报告》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.bosidata.com/feijinshu1408/I09165REBN.html>

【报告价格】纸介版7000元 电子版7200元 纸介+电子7500元

【出版日期】2014-08-07

【交付方式】Email电子版/特快专递

【订购电话】全国统一客服务热线：400-700-3630(免长话费) 010-57272732/57190630

博思数据研究中心

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。

# 说明、目录、图表目录

## 报告说明:

博思数据发布的《2014-2019年中国电子级多晶硅市场深度调研与投资前景研究报告》共十三章。首先介绍了中国电子级多晶硅行业的概念，接着分析了中国电子级多晶硅行业发展环境，然后对中国电子级多晶硅行业市场运行态势进行了重点分析，最后分析了中国电子级多晶硅行业面临的机遇及发展前景。您若想对中国电子级多晶硅行业有个系统的了解或者想投资该行业，本报告将是您不可或缺的重要工具。

近年来硅料行业整合充分，全球范围内已经形成寡头垄断的局势。按照2013年实际出货量统计，美国汉姆洛克（Hemlock）、德国瓦克(Wacker)、韩国东方化学工业（OCI）、中国保利协鑫（GCL-Poly）四大巨头加起来占比超过74%，越来越多的小厂遭遇倒闭。由于多晶硅行业是精密化工提纯工业，一旦生产停止超过半年以上，将导致设备腐蚀风险。一旦形成腐蚀，硅料纯度稳定性无法保障，维修成本巨大，产能基本全废。

2013年全球多晶硅产业规模持续增大,产能达到38.7万吨，产量约为24.6万吨，同比增长5.1%，增量主要集中于太阳能级多晶硅。电子级多晶硅产量约为2.6万吨，需求量在2.5万吨左右，生产仍主要集中在美国、德国和日本等少数多晶硅企业。

2010-2013年全球电子级多晶硅产量：万吨

资料来源：博思数据整理

## 报告目录：

### 第一章 电子级多晶硅行业相关概述13

#### 1.1硅材料的相关概述13

##### 1.1.1硅材料简介13

##### 1.1.2硅的性质13

#### 1.2多晶硅的相关概述16

##### 1.2.1多晶硅的定义16

##### 1.2.2多晶硅的性质16

##### 1.2.3多晶硅产品分类17

##### 1.2.4多晶硅主要用途17

#### 1.3电子级多晶硅18

1.3.1电子级多晶硅介绍18

1.3.2电子级多晶硅用途18

## 第二章 多晶硅生产工艺技术分析19

2.1多晶硅生产的工艺技术19

2.1.1多晶硅的主要生产工艺技术19

2.1.2多晶硅的制备步骤19

2.1.3高纯多晶硅的制备技术20

2.1.4太阳能级多晶硅新工艺技术22

2.2全球主要多晶硅生产工艺技术23

2.2.1改良法23

2.2.2硅烷热分解法24

2.2.3流化床法25

2.2.4冶金法26

2.3国内多晶硅生产工艺技术概况27

2.3.1中国多晶硅生产技术发展现状27

2.3.2国内外多晶硅生产技术对比分析28

2.3.3多晶硅制造业亟须加快技术研发29

2.4我国多晶硅生产工艺技术进展29

2.4.1我国多晶硅生产技术打破国外垄断29

2.4.2太阳能级多晶硅生产技术获得突破30

2.4.3我国已掌握千吨级多晶硅核心技术31

2.4.4我国首台光伏多晶硅浇铸设备研成31

2.5电子级多晶硅生产工艺及技术分析32

2.5.1电子级多晶硅供货系统研究32

2.5.2国外电子级多晶硅生产技术分析32

2.5.3中国电子级多晶硅生产水平分析35

2.5.4国内外电子级多晶硅技术发展趋势36

## 第三章 2012-2013年中国电子级多晶硅的产业链分析37

3.1电子级多晶硅的产业链37

3.1.1多晶硅产业链简介37

|       |                   |    |
|-------|-------------------|----|
| 3.1.2 | 半导体用多晶硅产业链        | 38 |
| 3.1.3 | 太阳能电池用多晶硅材料       | 41 |
| 3.2   | 电子级多晶硅产业链生产设备     | 43 |
| 3.2.1 | 生产设备及性能           | 43 |
| 3.2.2 | 生产设备发展趋势          | 45 |
| 3.3   | 电子级多晶硅的需求行业分析     | 47 |
| 3.3.1 | 集成电路产业（含芯片生产材料分析） | 47 |
| 3.3.2 | 半导体产业             | 52 |
| 3.3.3 | 全球太阳能光伏产业         | 55 |
| 3.3.4 | 中国太阳能光伏产业         | 64 |
| 3.3.5 | 太阳能光伏产业结构分析       | 71 |
| 3.3.6 | 太阳能光伏产业链利润分析      | 73 |
| 3.4   | 电子级多晶硅产业链发展环保问题   | 74 |

#### 第四章 2012-2013年全球电子级多晶硅市场供需分析76

|       |                              |    |
|-------|------------------------------|----|
| 4.1   | 2012-2013年全球电子级多晶硅生产能力分析     | 76 |
| 4.1.1 | 2012-2013年国外主要企业多晶硅产能        | 76 |
| 4.1.2 | 全球电子级多晶硅的生产现状分析              | 77 |
| 4.1.3 | 全球主要电子级多晶硅生产厂家发展动向           | 77 |
| 4.2   | 2012-2013年全球电子级多晶硅的需求分析      | 78 |
| 4.2.1 | 全球电子级多晶硅需求分析                 | 78 |
| 4.2.2 | 全球半导体用电子级多晶硅的主要区域分析          | 79 |
| 4.3   | 2014-2019年全球电子级多晶硅市场发展前景预测分析 | 82 |

#### 第五章 2012-2013年中国电子级多晶硅产业发展环境分析83

|       |                            |    |
|-------|----------------------------|----|
| 5.1   | 2012-2013年中国宏观经济环境         | 83 |
| 5.1.1 | 2012-2013年中国GDP分析          | 83 |
| 5.1.2 | 2012-2013年中国消费价格指数         | 83 |
| 5.1.3 | 2012-2013年城乡居民收入分析         | 84 |
| 5.1.4 | 2012-2013年全社会固定资产投资分析      | 86 |
| 5.1.5 | 2013年前三季度工业经济运行总体情况        | 86 |
| 5.2   | 2012-2013年中国电子级多晶硅行业政策环境分析 | 90 |

- 5.2.1多晶硅被划入产能过剩行业90
- 5.2.2多晶硅行业标准即将出台90
- 5.2.3太阳能光伏相关产业政策90
- 5.2.4半导体产业相关政策91
- 5.32012-2013年中国电子级多晶硅行业社会环境分析93

## 第六章 2012-2013年中国电子级多晶硅产业发展形势分析97

- 6.12012-2013年中国目前电子级多晶硅市场运行格局分析97
  - 6.1.1中国电子级多晶硅的生产状况分析97
  - 6.1.2中国电子级多晶硅产能影响因素98
  - 6.1.3中国电子级多晶硅需求分析98
- 6.22012-2013年中国电子级多晶硅行业发展现状分析99
  - 6.2.1中国电子级多晶硅行业现状99
  - 6.2.2中国电子级多晶硅价格走势分析99
  - 6.2.3中国电子级多晶硅产业存在的问题分析100
- 6.32012-2013年国内电子级多晶硅产业发展动态101
  - 6.3.11500吨电子级多晶硅项目在江西正式投产101
  - 6.3.2浙江协成硅业电子级多晶硅项目试生产102
  - 6.3.3英利集团3000吨电子级多晶硅项目试产成功102
  - 6.3.4洛阳中硅2000吨电子级多晶硅项目通过验收102
  - 6.3.5中国首条微电子级多晶硅生产线投产运行102
- 6.42012-2013年中国电子级多晶硅产业发展方略103
  - 6.4.1电子级多晶硅的发展目标103
  - 6.4.2发展我国电子级多晶硅的可能性103
  - 6.4.3发展方略104

## 第七章 2012-2013年中国电子工业用直径 $\geq 7.5\text{cm}$ 单晶硅棒（28046110）市场进出口数据分析106

- 7.12012-2013年中国电子工业用直径 $\geq 7.5\text{cm}$ 单晶硅棒进口统计106
  - 7.1.12012-2013年中国电子工业用直径 $\geq 7.5\text{cm}$ 单晶硅棒进口数量情况106
  - 7.1.22012-2013年中国电子工业用直径 $\geq 7.5\text{cm}$ 单晶硅棒进口金额情况106
- 7.22012-2013年中国电子工业用直径 $\geq 7.5\text{cm}$ 单晶硅棒出口统计107

|       |                                                       |     |
|-------|-------------------------------------------------------|-----|
| 7.2.1 | 2012-2013年中国电子工业用直径 $\geq 7.5\text{cm}$ 单晶硅棒出口数量情况    | 107 |
| 7.2.2 | 2012-2013年中国电子工业用直径 $\geq 7.5\text{cm}$ 单晶硅棒出口金额情况    | 108 |
| 7.3   | 2012-2013年中国电子工业用直径 $\geq 7.5\text{cm}$ 单晶硅棒进出口均价分析   | 108 |
| 7.4   | 2012-2013年中国主要省市电子工业用直径 $\geq 7.5\text{cm}$ 单晶硅棒进出口情况 | 109 |
| 7.5   | 2012-2013年中国电子工业用直径 $\geq 7.5\text{cm}$ 单晶硅棒进出口流向情况   | 111 |

## 第八章 2012-2013年中国直径 $< 7.5\text{cm}$ 经掺杂用于电子工业的单晶硅棒（28046120）市场进出口数据分析114

|       |                                                         |     |
|-------|---------------------------------------------------------|-----|
| 8.1   | 2012-2013年中国直径 $< 7.5\text{cm}$ 经掺杂用于电子工业的单晶硅棒进口统计      | 114 |
| 8.1.1 | 2012-2013年中国直径 $< 7.5\text{cm}$ 经掺杂用于电子工业的单晶硅棒进口数量情况    | 114 |
| 8.1.2 | 2012-2013年中国直径 $< 7.5\text{cm}$ 经掺杂用于电子工业的单晶硅棒进口金额情况    | 114 |
| 8.2   | 2012-2013年中国直径 $< 7.5\text{cm}$ 经掺杂用于电子工业的单晶硅棒出口统计      | 115 |
| 8.2.1 | 2012-2013年中国直径 $< 7.5\text{cm}$ 经掺杂用于电子工业的单晶硅棒出口数量情况    | 115 |
| 8.2.2 | 2012-2013年中国直径 $< 7.5\text{cm}$ 经掺杂用于电子工业的单晶硅棒出口金额情况    | 116 |
| 8.3   | 2012-2013年中国直径 $< 7.5\text{cm}$ 经掺杂用于电子工业的单晶硅棒进出口均价分析   | 116 |
| 8.4   | 2012-2013年中国主要省市直径 $< 7.5\text{cm}$ 经掺杂用于电子工业的单晶硅棒进出口情况 | 117 |
| 8.5   | 2012-2013年中国直径 $< 7.5\text{cm}$ 经掺杂用于电子工业的单晶硅棒进出口流向情况   | 118 |

## 第九章 2012-2013年中国多晶硅市场竞争状况分析121

|       |                            |     |
|-------|----------------------------|-----|
| 9.1   | 2012-2013年中国多晶硅行业竞争格局分析    | 121 |
| 9.1.1 | 中国多晶硅行业或将大规模洗牌             | 121 |
| 9.1.2 | 中国多晶硅生产企业竞争格局分析            | 121 |
| 9.1.3 | 2012-2013年中国多晶硅企业的竞争力分析    | 122 |
| 9.1.4 | 2010-2013年中国多晶硅行业的盈利性分析    | 123 |
| 9.2   | 2012-2013年中国电子级多晶硅行业竞争现状分析 | 123 |
| 9.2.1 | 行业集中度分析                    | 123 |
| 9.2.2 | 产品技术竞争分析                   | 124 |
| 9.2.3 | 成本价格竞争分析                   | 125 |
| 9.3   | 2012-2013年中国电子级多晶硅竞争策略分析   | 125 |

## 第十章 2012-2013年国外电子级多晶硅生产企业分析127

|      |           |     |
|------|-----------|-----|
| 10.1 | HEMLOCK公司 | 127 |
|------|-----------|-----|

10.2WACKERCHEMIE128

10.3TOKUYAMA132

10.4MEMCELECTRONICMATERIALS133

10.5 REC135

10.6 MitsubishiMaterials139

10.7 OCI(DCChemical)140

## 第十一章 2012-2013年中国电子级多晶硅生产企业关键性数据分析142

11.1江苏中能硅业科技发展有限公司142

11.1.1企业基本情况142

11.1.2公司多晶硅业务状况142

11.1.3企业经营情况分析144

11.2洛阳中硅高科技有限公司145

11.2.1企业基本概况145

11.2.2企业多晶硅业务状况145

11.2.3企业经营情况分析146

11.2.4企业最新发展动态147

11.3四川新光硅业科技有限责任公司148

11.3.1企业基本情况148

11.3.2企业多晶硅业务情况148

11.3.3企业发展最新动态149

11.4重庆大全新能源有限公司149

11.4.1企业基本概况149

11.4.2企业多晶硅业务状况149

11.4.3企业经营情况分析149

11.5峨眉半导体材料厂151

11.5.1企业基本概况151

11.5.2企业多晶硅业务状况151

11.5.3企业多晶硅技术分析152

11.5.4企业经营情况分析153

11.6四川永祥多晶硅有限公司154

11.6.1企业基本概况154



|                    |     |
|--------------------|-----|
| 11.6.2企业多晶硅业务状况    | 155 |
| 11.6.3企业经营情况分析     | 155 |
| 11.7江苏顺大电子材料科技有限公司 | 157 |
| 11.7.1企业基本概况       | 157 |
| 11.7.2企业多晶硅业务状况    | 157 |
| 11.7.3企业经营情况分析     | 158 |
| 11.8宜昌南玻硅材料有限公司    | 159 |
| 11.8.1企业基本概况       | 159 |
| 11.8.2企业多晶硅业务状况    | 159 |
| 11.8.3企业最新发展动态     | 160 |

## 第十二章 2014-2019年中国电子级多晶硅行业发展前景预测分析161

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 12.12014-2019年中国电子级多晶硅产品发展趋势预测分析 | 161 |
| 12.1.1电子级多晶硅技术走势分析               | 161 |
| 12.1.2电子级多晶硅行业发展方向分析             | 161 |
| 12.22014-2019年中国电子级多晶硅市场发展前景预测分析 | 162 |
| 12.2.1电子级多晶硅供给预测分析               | 162 |
| 12.2.2电子级多晶硅需求预测分析               | 162 |
| 12.2.3电子级多晶硅竞争格局预测               | 163 |
| 12.32014-2019年中国电子级多晶硅市场盈利能力预测分析 | 163 |

## 第十三章 博思数据关于电子级多晶硅投资前景预测分析165

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 13.12014-2019年中国电子级多晶硅项目投资可行性分析 | 165 |
| 13.22014-2019年中国电子级多晶硅投资环境及建议   | 177 |
| 13.2.1太阳能产业的快速发展对多晶硅投资影响        | 177 |
| 13.2.2电子级多晶硅市场供需矛盾突出            | 179 |
| 13.2.3中国电子级多晶硅生产技术瓶颈            | 180 |
| 13.2.4电子级多晶硅产业发展建议              | 180 |
| 13.32014-2019年电子级多晶硅产业投资风险分析    | 181 |
| 13.3.1政策风险分析                    | 181 |
| 13.3.2市场供需风险                    | 181 |
| 13.3.3产品价格风险                    | 182 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 13.3.4技术风险分析                   | 182 |
| 13.3.5节能减排风险                   | 183 |
| 13.42014-2019年中国电子级多晶硅产业投资策略分析 | 184 |

## 图表目录

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 图表1硅的主要物理性质                | 14 |
| 图表2多晶硅分类                   | 17 |
| 图表3多晶硅产品的主要用途              | 18 |
| 图表4法多晶硅生产流程图               | 24 |
| 图表5硅烷法多晶硅生产示意图             | 25 |
| 图表6硫化床法多晶硅生产示意图            | 26 |
| 图表7冶金法提纯多晶硅示意图             | 27 |
| 图表8国内外多晶硅生产消耗指标对比          | 28 |
| 图表9全球主要多晶硅供应商市场及技术分析       | 33 |
| 图表10多晶硅材料相关产业链产品           | 37 |
| 图表11多晶硅产业链结构图              | 38 |
| 图表12半导体硅材料产业链              | 39 |
| 图表13电子级多晶硅材料纯度             | 39 |
| 图表14瓦克直拉单晶硅用电子级多晶硅产品指标     | 40 |
| 图表15瓦克区熔单晶硅用电子级多晶硅产品指标     | 40 |
| 图表16光伏发电产业的产业链分支           | 41 |
| 图表17从多晶硅到太阳能电池组件的产业链详细工艺过程 | 42 |
| 图表18太阳能电池组件成本结构            | 42 |
| 图表19IC芯片制作流程               | 44 |

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

详细请访问：<http://www.bosidata.com/fejijinshu1408/I09165REBN.html>