

# 2015-2020年中国单晶硅行业分析与投资前景研究调查报告

## 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

《2015-2020年中国单晶硅行业分析与投资前景研究调查报告》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/qitadianzi1502/Q87504F29F.html>

【报告价格】纸介版6800元 电子版7000元 纸介+电子7200元

【出版日期】2015-03-21

【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

博思数据发布的《2015-2020年中国单晶硅行业分析与投资前景研究调查报告》，内容严谨、数据翔实，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研究分析。它是业内企业、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。

单晶硅是一种比较活泼的非金属元素，是晶体材料的重要组成部分，处于新材料发展的前沿。其主要用途是用作半导体材料和利用太阳能光伏发电、供热等。由于太阳能具有清洁、环保、方便等诸多优势，近三十年来，太阳能利用技术在研究开发、商业化生产、市场开拓方面都获得了长足发展，成为世界快速、稳定发展的新兴产业之一。

单晶硅建设项目具有巨大的市场和广阔的发展空间。在地壳中含量达25.8%的硅元素，为单晶硅的生产提供了取之不尽的源泉。

各种晶体材料，特别是以单晶硅为代表的高科技附加值材料及其相关高技术产业的发展，成为当代信息技术产业的支柱，并使信息产业成为全球经济发展中增长最快的先导产业。单晶硅作为一种极具潜能，亟待开发利用的高科技资源，正引起越来越多的关注和重视。

与此同时，鉴于常规能源供给的有限性和环保压力的增加，世界上许多国家正掀起开发利用太阳能的热潮并成为各国制定可持续发展战略的重要内容。

报告目录：

## 第一章 单晶硅的相关概述 1

### 第一节 单晶硅的定义和性质 1

#### 一、单晶硅的概念 1

#### 二、单晶硅的性质 1

#### 三、单晶硅和多晶硅的区别 2

### 第二节 单晶硅的生产和用途 6

#### 一、单晶硅的生产 6

#### 二、单晶硅的用途 7

### 第三节 单晶硅太阳电池 8

#### 一、单晶硅太阳电池的概念 8

#### 二、单晶硅太阳能电池的特点 8

### 三、单晶硅太阳能电池加工 8

## 第二章 单晶硅产业的发展 10

### 第一节 中国单晶硅产业的发展概况 10

#### 一、中国单晶硅市场发展回顾 10

#### 二、中国单晶硅市场发展概况 11

### 第二节 中国半导体硅单晶发展现状分析 12

#### 一、半导体硅单晶企业现状 12

#### 二、半导体硅单晶供需状况 12

#### 三、半导体硅单晶抛光片发展状况 13

### 第三节 中国太阳能单晶硅发展现状分析 14

#### 一、太阳能单晶硅的发展背景 14

#### 二、太阳能晶体硅市场供需状况分析 16

#### 三、太阳能单晶硅企业概况 18

### 第四节 国内单晶硅生产主要地区分析 19

#### 一、邢台单晶硅产量连续5年世界第一 19

#### 二、宁晋成为全球单晶硅主要产地之一 20

#### 三、锦州单晶硅生产总规模和产量居全国第二 20

#### 四、涿鹿打造国内最大单晶硅生产研发基地 21

### 第五节 国内单晶硅项目建设情况 23

#### 一、2011年国内单晶硅项目建设情况 23

#### 二、2012年国内单晶硅项目建设情况 23

#### 三、2013年国内单晶硅项目建设情况 24

#### 四、2014年国内单晶硅项目建设情况 24

## 第三章 单晶硅技术及生长设备概况 29

### 第一节 硅单晶技术取得的重要进展 29

#### 一、12英寸硅单晶生长技术已经成熟 29

#### 二、有效控制原生颗粒缺陷形成 29

#### 三、12英寸硅单晶抛光片加工技术成熟 29

#### 四、外延优化衬底技术获得发展 30

#### 五、2012年比利时IMEC将单晶硅太阳能电池效率提高至7.5% 30

#### 六、2013年冶炼法太阳能级单晶硅入选 2012中国十大科技进展 31

#### 七、2013年单晶硅产业化节能技术取得科技突破 31

## 第二节 中国硅单晶生长设备发展综述 33

### 一、中国硅单晶生长设备发展回顾 33

### 二、中国硅单晶生长设备发展现状 34

### 三、2014年晶龙硅单晶生长设备替代进口 37

### 四、中国硅单晶生长设备发展存在的问题 37

### 五、中国硅单晶生长设备的发展前景 38

## 第三节 中国太阳能硅单晶生长设备发展分析 39

### 一、太阳能硅单晶生长设备销量直线上升 39

### 二、太阳能硅单晶生长设备发展水平亟待实质性提高 40

### 三、中国太阳能硅单晶生长设备的发展策略 41

## 第四章 单晶硅相关产业的发展 43

### 第一节 多晶硅 43

#### 一、全球多晶硅产业发展概况 43

#### 二、中国多晶硅产业发展分析 46

#### 三、中国多晶硅的市场需求 49

#### 四、中国多晶硅的市场供应 51

#### 五、中国通多晶硅产业走向充分竞争 52

#### 六、金融危机下我国多晶硅项目盘点 54

#### 七、2014年中国多晶硅产能分析 62

#### 八、2014年国际多晶硅价格情况分析 62

#### 九、2014年中国多晶硅需求分析 66

#### 十、2014年多晶硅行业迎来新时代 67

#### 十一、2015年我国多晶硅规划产能 68

#### 十二、未来硅材料发展趋势预测 69

### 第二节 太阳能电池 71

#### 一、2014年全球太阳能电池市场简况 71

#### 二、2014年全球太阳能电池排名情况 74

#### 三、2014年中国太阳能电池发展状况 75

#### 四、中国太阳能电池出口情况分析 81

#### 五、中国太阳能电池市场格局分析 82

#### 六、中国将成为太阳能电池的巨大需求市场 86

### 第三节 半导体 87

一、中国半导体产业发展现状分析 87

二、2014年我国半导体产业发展情况 89

三、中国半导体行业未来发展预测 91

## 第五章 国外主要企业 93

### 第一节 信越化学工业株式会社 (SHIN-ETSU CHEMICAL CO., LTD.) 93

一、公司简介 93

二、2013财年信越化学工业株式会社经营状况 94

三、2014财年信越化学工业株式会社经营状况 94

四、信越化学将倍增澳洲太阳能电池用金属硅产能 94

五、信越化学开发出兼具多项卓越特性的低硬度散热硅胶片 95

六、信越化学将扩大其Shintech厂的氯乙烯单体生产能力 95

### 第二节 SUMCO 96

一、公司简介 96

二、2013财年SUMCO经营状况分析 96

三、2014财年SUMCO经营状况分析 97

四、Sumco将关闭俄亥俄州的硅片制造厂 98

五、2014年SUMCO硅晶圆产能规画 98

### 第三节 MEMC ELECTRONIC MATERIALS 99

一、MEMC 入股台湾旭晶 99

二、尚德光伏联盟变局：辉煌硅能分拆转向硅料巨头 100

三、美国MEMC电子与力诺光伏集团签约 104

四、MEMC公司拟现金收购太阳能硅锭专供应商Solaicx 105

五、2014年MEMC公司计划扩大多晶硅生产能力 106

### 第四节 德国普发拓普公司 106

### 第五节 TOPSIL 107

## 第六章 国内重点企业 108

### 第一节 晶龙实业集团有限公司 108

一、公司简介 108

二、2013年公司经营状况 109

三、晶龙集团首季实现开门红 销售收入41.3亿元 109

四、晶龙集团发展及策略 110

五、晶龙集团建成完整单晶硅太阳能产业链 114

六、2013年晶龙加工中心成功切断16英寸单晶硅棒	115
七、晶龙不断提高产品竞争力 2012年申报专利60余项	115
第二节 有研半导体材料股份有限公司	116
一、公司简介	116
二、2012-2013年公司经营状况分析	116
三、2012-2013年公司财务数据分析	118
四、公司发展战略及展望	124
第三节 浙江众合机电股份有限公司	127
一、公司简介	127
二、2012-2013年公司经营状况分析	128
三、2013年公司财务数据分析	129
四、公司未来发展战略及展望	134
第四节 天津环欧半导体材料有限公司	137
一、公司简介	137
二、天津环欧单晶硅发展状况分析	138
三、天津环欧在区熔硅单晶领域独占鳌头	139
四、2013年中环股份拟募资11亿元 追加光伏投资	141
第五节 涿鹿华尔半导体材料有限公司	143
一、公司简介	143
二、涿鹿单晶硅产业力挺工业经济	143
三、涿鹿县打造国内最大单晶硅生产研发基地	144
第六节 江苏顺大半导体发展有限公司	145
一、公司简介	145
二、索朗太阳能与顺大半导体建立合资公司	145
三、顺大半导体融资欲做太阳能产业链霸主	146
第七节 洛阳单晶硅有限责任公司	147
一、公司简介	147
二、2015年公司发展规划	147
第八节 江苏华盛天龙光电设备股份有限公司	148
一、公司简介	148
二、2012-2014年公司经营状况分析	149
三、2012-2014年公司财务数据分析	150

- 四、单晶硅生长炉技术优势体现在四大方面 155
- 五、天龙光电年产1200台单晶硅生长炉年销售收入82564万 156
- 六、单晶硅生长炉未来发展速度仍将超120% 157
- 七、公司未来发展战略及展望 157

#### 第九节 其他公司 163

- 一、卡姆丹克 163
- 二、阳光能源 164

### 第七章 2015-2020年单晶硅行业前景展望 166

#### 第一节 2015-2020年单晶硅行业发展趋势及前景 166

- 一、全球太阳能光伏市场前景预测 166
- 二、我国太阳能光伏产业发展趋势 168
- 三、2015-2020年单晶硅行业发展趋势 172
- 四、2015-2020年中国单晶硅产业前景广阔 173

#### 第二节 2015-2020年单晶硅行业投资分析 174

- 一、2015-2020年太阳能光伏产业将持续发展 174
- 二、我国单晶硅业投资机会 177
- 三、单晶硅行业投资策略 178

#### 图表目录：

图表：单晶硅分类 1

图表：2003-2012年TOP6厂商硅单晶体片市场份额情况 10

图表：2004-2012年我国单晶硅产量（吨） 11

图表：单晶硅需求结构 12

图表：我国半导体集成电路供给与需求 13

图表：我国半导体单晶硅产量 13

图表：2001-2012年我国太阳能级硅单晶生产状况 14

图表：2004-2012年我国太阳能用单晶硅消耗量 15

图表：2005年我国太阳能级单晶硅材料制造商的生产能力和产量一览表 15

图表：太阳能电池中单晶硅电池占比 16

图表：2000-2012年我国光伏新增容量 17

图表：2000-2012年我国光伏累计装机容量 17

图表：2012年光伏组件占比结构 17

图表：2013年4月21日太阳能单晶硅片网上报价 18



图表：A股单晶硅概念上市公司 19

图表：国内主要单晶硅锭公司产量（吨） 19

图表：1961-2012年中国硅单晶生产设备发展状况 33

图表：1995-2012年我国硅单晶生产设备销售情况 35

图表：国内硅单晶生产设备-单晶炉主要生产厂家 35

图表：硅单晶主要生产厂家（具备150MM单晶生产） 36

图表：我国硅单晶生产设备分布情况 37

图表：2005-2011年国外多晶硅生产厂家产能及产量 43

图表：2011-2013年全球传统七大多晶硅厂产量 44

图表：2011-2013年全球新进入者多晶硅产量 44

图表：2000-2012年世界半导体销售额及硅片产量 45

图表：2000-2012年半导体工业四级在世界市场的销售额 46

图表：2012-2012年多晶硅现货价格走势 63

图表：2005-2013年全球七大厂商产能及产能合计（吨） 63

图表：2005-2012年国内多晶硅供求情况（吨） 64

图表：2011-2012年常州天合的每瓦硅料成本占比已降至37% 64

图表：2011-2012年常州天合每瓦用硅量已降至6g 65

图表：2012-2012年无锡尚德和常州天合毛利率在历史高点 65

图表：2012-2012年常州天合组件价格逐渐下降（\$w） 66

图表：2011-2012年常州天合组件成本降至1.24\$w 70

图表：2012年主要组件厂商成本情况 70

图表：1995-2012年全球光伏系统装机量（MW） 71

图表：2002-2012年全球太阳能电池出货量（MW） 72

图表：2001-2012年全球晶硅电池和薄膜电池出货量MW 73

图表：2001-2012年薄膜电池占比 73

图表：主要国家光伏发展目标 74

图表：2012年度全球10大太阳能电池厂排名出炉 75

图表：2000-2012年中国光伏发电容量变化 78

图表：1999-2012年中国光伏电池产量增长趋势图 78

图表：国内在建与规划建设光伏电站项目不完全统计 79

图表：国内具有规模水平的太阳能电池企业 80

图表：2012-2012年部分海外上市的中国光伏企业季度及年出货量情况 80

图表：2011-2012年中国半导体销售额情况 88

图表：2013年有研硅股股份有限公司主营构成表 118

图表：2010-2013年有研硅股股份有限公司流动资产表 119

图表：2010-2013年有研硅股股份有限公司长期投资表 119

图表：2010-2013年有研硅股股份有限公司固定资产表 119

图表：2010-2013年有研硅股股份有限公司无形及其他资产表 119

图表：2010-2013年有研硅股股份有限公司流动负债表 120

图表：2010-2013年有研硅股股份有限公司长期负债表 120

图表：2010-2013年有研硅股股份有限公司股东权益表 120

图表：2010-2013年有研硅股股份有限公司主营业务收入表 121

图表：2010-2013年有研硅股股份有限公司主营业务利润表 121

图表：2010-2013年有研硅股股份有限公司营业利润表 121

图表：2010-2013年有研硅股股份有限公司利润总额表 121

图表：2010-2013年有研硅股股份有限公司净利润表 121

图表：2010-2013年有研硅股股份有限公司每股指标表 122

图表：2010-2013年有研硅股股份有限公司获利能力表 122

图表：2010-2013年有研硅股股份有限公司经营能力表 122

图表：2010-2013年有研硅股股份有限公司偿债能力表 122

图表：2010-2013年有研硅股股份有限公司资本结构表 123

图表：2010-2013年有研硅股股份有限公司发展能力表 123

图表：2010-2013年有研硅股股份有限公司现金流量分析表 123

图表：2010-2013年众和机电股份有限公司主营构成表 129

图表：2010-2013年众和机电股份有限公司流动资产表 129

图表：2010-2013年众和机电股份有限公司长期投资表 130

图表：2010-2013年众和机电股份有限公司固定资产表 130

图表：2010-2013年众和机电股份有限公司无形及其他资产表 130

图表：2010-2013年众和机电股份有限公司流动负债表 130

图表：2010-2013年众和机电股份有限公司长期负债表 131

图表：2010-2013年众和机电股份有限公司股东权益表 131

图表：2010-2013年众和机电股份有限公司主营业务收入表 131

图表：2010-2013年众和机电股份有限公司主营业务利润表 132

图表：2010-2013年众和机电股份有限公司营业利润表 132

图表：2010-2013年众和机电股份有限公司利润总额表 132

图表：2010-2013年众和机电股份有限公司净利润表 132

图表：2010-2013年众和机电股份有限公司每股指标表 132

图表：2010-2013年众和机电股份有限公司获利能力表 133

图表：2010-2013年众和机电股份有限公司经营能力表 133

图表：2010-2013年众和机电股份有限公司偿债能力表 133

图表：2010-2013年众和机电股份有限公司资本结构表 134

图表：2010-2013年众和机电股份有限公司发展能力表 134

图表：2010-2013年众和机电股份有限公司现金流量分析表 134

图表：2010-2013年天津中环半导体股份有限公司主营构成表 142

图表：2010-2013年天龙光电股份有限公司主营构成表 150

图表：2010-2013年天龙光电股份有限公司流动资产表 151

图表：2010-2013年天龙光电股份有限公司固定资产表 151

图表：2010-2013年天龙光电股份有限公司无形及其他资产表 151

图表：2010-2013年天龙光电股份有限公司流动负债表 151

图表：2010-2013年天龙光电股份有限公司长期负债表 152

图表：2010-2013年天龙光电股份有限公司股东权益表 152

图表：2010-2013年天龙光电股份有限公司主营业务收入表 152

图表：2010-2013年天龙光电股份有限公司主营业务利润表 153

图表：2010-2013年天龙光电股份有限公司营业利润表 153

图表：2010-2013年天龙光电股份有限公司利润总额表 153

图表：2010-2013年天龙光电股份有限公司净利润表 153

图表：2010-2013年天龙光电股份有限公司每股指标表 153

图表：2010-2013年天龙光电股份有限公司获利能力表 154

图表：2010-2013年天龙光电股份有限公司经营能力表 154

图表：2010-2013年天龙光电股份有限公司偿债能力表 154

图表：2010-2013年天龙光电股份有限公司资本结构表 154

图表：2010-2013年天龙光电股份有限公司发展能力表 155

图表：2010-2013年天龙光电股份有限公司现金流量分析表 155

图表：1996、2005、2013年国内半导体级CZ硅片需求量 173

博思数据是中国权威的产业研究机构之一，提供各个行业分析，市场分析，市场预测，行业发展趋势，行业发展现状，及各行业产量、进出口，经营状况等统计数据，具体产品有行

业分析报告，市场分析报告，年鉴，名录等。

详细请访问：<http://www.bosidata.com/qitadianzi1502/Q87504F29F.html>