



艾凯咨询
ICAN Consulting

2017-2022年中国太阳能多晶硅 市场分析及投资策略研究报告

一、调研说明

《2017-2022年中国太阳能多晶硅市场分析及投资策略研究报告》是艾凯咨询集团经过数月的周密调研，结合国家统计局，行业协会，工商，税务海关等相关数据，由行业内知名专家撰写而成。报告意于成为从事本行业人士经营及投资提供参考的重要依据。

报告主要可分为四大部分，首先，报告对本行业的特征及国内外市场环境进行描述；其次，是本行业的上下游产业链，市场供需状况及竞争格局从宏观到细致的详尽剖析，接着报告中列出数家该行业的重点企业，分析相关经营数据；最后，对该行业未来的发展前景，投资风险给出指导建议。相信该份报告对您把握市场脉搏，知悉竞争对手，进行战略投资具有重要帮助。

官方网址：<https://www.icandata.com/view/283767.html>

报告价格：纸介版9000元 电子版9000元 纸介版+电子版9200元

订购电话：400-700-0142 010-80392465

电子邮箱：sales@icandata.com

联系人：刘老师

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、摘要、目录、图表

报告目录：

第一章多晶硅概述1

1.1定义1

1.2分类和用途2

1.3产业链结构3

1.4多晶硅和单晶硅的区别7

第二章多晶硅生产技术和工艺分析11

2.1多晶硅技术概述11

2.1.1技术种类及分布11

2.1.2全球及中国各多晶硅企业使用技术情况分析13

2.2多晶硅（Polysilicon）制造工艺20

2.3单多晶硅（Singlecrystalline&MulticrystallineSiliconIngot）拉晶生长工艺31

2.4硅片（wafer）生产工艺42

第三章多晶硅产供销需市场现状和预测分析50

3.1生产、供应量综述50

3.1.1传统7巨头产量50

3.1.2欧美韩7个多晶硅项目新增产量51

3.1.3日本俄罗斯4个多晶硅项目新增产量51

3.1.4中国11个多晶硅项目新增产量52

3.1.5全球多晶硅总产量53

3.1.6电子级多晶硅产量54

3.1.7太阳能级多晶硅产量55

3.2需求量综述55

3.2.1太阳能电池产量概述55

3.2.2太阳能级多晶硅需求量概述60

3.2.3电子级多晶硅需求量概述61

3.2.4多晶硅供需关系61

第四章多晶硅国际核心企业研究64

4.1Hemlock（美国）65

4.2REC (AsiMI+SGS) (挪威) 68

4.2.1REC (AsiMI) (美国) 72

4.2.2REC (SGS) (美国) 73

4.3WackerChemie (德国) 73

4.4Tokuyama (日本) 79

4.5MEMCElectronicMaterials (美国) 84

4.6MitsubishiMaterials (日本) 87

4.6.1MitsubishiMaterials (日本) 90

4.6.2MitsubishiPolucrystallineMaterials (美国) 91

4.7SumitomoTitanium (日本) 91

第五章多晶硅国内核心企业研究97

5.1新光硅业 (四川乐山市) 98

5.2峨嵋半导体材料厂 (四川峨嵋山市) 102

5.3洛阳中硅 (河南洛阳) 105

第六章多晶硅国际在建拟建项目研究108

6.1川崎制铁JFE (NKK和Kawasaki合并) (日本) 108

6.2JSSI (德国) 111

6.3ELKEM (挪威) 112

6.4DCCChemical (韩国) 113

6.5CrystalSystems (美国) 115

6.6IsofotónandEndesa (西班牙) 118

6.7HokuMaterials (美国爱达荷州) 118

6.8法国PPT等 (法国圣奥班) 120

6.9新日铁NSC (日本) 121

6.10M.SETEK (日本) 122

6.11矿业化学集团 – () (俄

罗斯Zheleznogorsk市) 124

6.11其他项目 (俄罗斯乌克兰等) 125

第七章多晶硅国内计划建设项目研究126

7.1深圳南玻 (湖北省宜昌市) 126

7.2亚洲硅业 (青海省西宁市) 128

7.3宁夏阳光 (宁夏石嘴山市) 130

7.5江苏顺大（江苏省扬州市）	132
7.6江苏中能（江苏省徐州市）	136
7.7超磊实业（四川省广元市）	138
7.8爱信硅科技（云南省曲靖市）	142
7.9通威和巨星（四川省乐山市）	147
7.10其他项目	151
7.10.1北京顺大新业能源等（四川眉山市）	151
7.10.2绿色能源(英国)投资等（四川省眉山市）	152
7.10.3上海工投集团等（黑龙江牡丹江市）	152
7.10.4其他进行潜在项目（辽宁内蒙古等）	153

第八章全球多晶硅供货系统研究157

8.1电子级多晶硅供货系统	157
8.2太阳能多晶硅供货系统	158

第九章中国多晶硅项目投资可行性分析160(AKWZY)

9.1潜在的技术途径	160
9.2中国多晶硅项目SWOT分析	162

第十章研究总结163

部分图表目录：

图柱状或者颗粒状多晶硅图片	1
表电子级（EG）和太阳能级（SG）多晶硅的参数区别	2
表MG硅SG硅EG硅纯度要求及2016年均价（美元/千克）	3
图硅产品产业链结构图	4
图多晶硅生产工艺产业链结构图（沙子--多晶硅）	4
图多晶硅产业链结构图（原辅材料及下游应用）	5
表全球工业硅产量单价（美元/千克）分布情况	7
表多晶硅和单晶硅的参数区别	7
表单晶硅太阳能电池和多晶硅太阳能电池的区别	9
表2016年全球不同技术生产的多晶硅产量及比重	12
表西门子法硅烷法流化床法多晶硅制造工艺原理对比分析	12
表冶金法气液沉积法重掺硅废料提纯法太阳能多晶硅制造工艺原理对比分析	13
表全球12个多晶硅生产企业对应的技术及07年产量情况一览表	14
表全球多晶硅7巨头多晶硅制作工艺方法和对应的化学方程式原理	15

表部分多晶硅企业生产工艺及产品形态列表16
表几种太阳能多晶硅新工艺及开发企业16
表全球多晶硅7巨头主要多晶硅提纯方法17
图JFE（NKK和Kawasaki合并）冶金法多晶硅工艺流程图18
图JFE（NKK和Kawasaki合并）冶金法与传统西门子法多晶硅工艺流程的区别19
表中国3个多晶硅生产企业对应的技术及产能情况一览表19
表西门子法生产多晶硅工艺流程图20
图MG硅工艺原理图24
图MG硅工艺结构图25
图西门子法高纯硅生产流程26
图西门子反应器反应原理图27
图西门子法多晶硅工艺流程图28
图硅还原炉运作原理29
图wafer-IC芯片的制作工艺流程图29
图拉晶炉运作原理和结构31
图CZ法单晶硅拉晶运作原理和结构32
图FZ法单晶硅拉晶运作原理和结构34
表CZ法和FZ法单晶硅拉晶技术特点对比分析35
图定向结晶法（DSS）多晶硅（MulticrystallineSiliconIngot）制作工艺原理和结构36
更多图表见正文.....

详细请访问：<https://www.icandata.com/view/283767.html>

三、研究方法

- 1、系统分析方法
- 2、比较分析方法
- 3、具体与抽象方法
- 4、分析与综合方法
- 5、归纳与演绎方法
- 6、定性分析与定量分析方法

7、预测研究方法

四、数据来源

对行业内相关的专家、厂商、渠道商、业务（销售）人员及客户进行访谈，获取最新的一手市场资料；

艾凯咨询集团长期监测采集的数据资料；

行业协会、国家统计局、海关总署、国家发改委、工商总局等政府部门和官方机构的数据与资料；

行业公开信息；

行业企业及上、下游企业的季报、年报和其它公开信息；

各类中英文期刊数据库、图书馆、科研院所、高等院校的文献资料；

行业资深专家公开发表的观点；

对行业的重要数据指标进行连续性对比，反映行业发展趋势；

中华人民共和国国家统计局 <http://www.stats.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局 <http://www.saic.gov.cn>

中华人民共和国海关总署 <http://www.customs.gov.cn>

中华人民共和国商务部 <http://www.mofcom.gov.cn>

中国证券监督管理委员会 <http://www.csrc.gov.cn>

中华人民共和国商务部 <http://www.mofcom.gov.cn>

世界贸易组织 <https://www.wto.org>

联合国统计司 <http://unstats.un.org>

联合国商品贸易统计数据库 <http://comtrade.un.org>

五、关于艾凯咨询网

艾凯咨询网（www.icandata.com）隶属艾凯咨询集团（北京华经艾凯企业咨询有限公司），艾凯咨询集团专注提供大中华区产业经济情报，为企业商业决策赋能，是领先的市场研究报告和竞争情报提供商

艾凯咨询集团为企业提供专业投资咨询报告、深度研究报告、市场调查、统计数据等。艾凯咨询网每天更新大量行业分析报告、图表资料、竞争情报、投资情报等，为用户及时了解迅速变化中的世界和中国市场提供便利，为企业商业决策赋能。

研究力量

高素质的专业的研究分析团队，密切关注市场最新动向。在多个行业，拥有数名经验丰富的专业分析师。对于特定及专属领域，我们有国内外众多合作研究机构，同时我们聘请数名行业资深专家顾问，帮助客户分清市场现状和趋势，找准市场定位和切入机会，提出合适中肯的建议，帮助客户实现价值，与客户一同成长。

我们的优势

权威机构 艾凯咨询集团二十年深厚行业背景;
数量领先 囊括主流研究报告和权威合作伙伴;
服务齐全 促销、推荐指数、积分、网上支付等;
良好声誉 广泛知名度、满意度，众多新老客户。