

2014-2020年中国多晶硅市 场调研与未来发展前景预测报告

报告目录及图表目录

北京迪索共研咨询有限公司

www.cction.com

一、报告报价

《2014-2020年中国多晶硅市场调研与未来发展前景预测报告》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.cction.com/report/201405/104671.html>

报告价格：纸介版8000元 电子版8000元 纸介+电子8500元

北京迪索共研咨询有限公司

订购电话: 400-700-9228(免长话费) 010-69365838

海外报告销售: 010-69365838

Email: kefu@gonyn.com

联系人：李经理

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

近几年来，随着石化能源价格的迭创新高，新能源的开发与利用逐渐为世人所关注，尤其是太阳能的开发与利用。在德国、西班牙、美国、日本等发达国家，随着光伏太阳能技术的逐渐成熟，光伏太阳能的开发与利用成本不断的降低，以及国家出台了包括财政补贴在内的光伏太阳能开发与利用的产业扶持政策，全球范围内的，光伏太阳能开发与利用逐渐进入高潮，由此也引发了市场对多晶硅的需求，多晶硅价格也由30-40美元公斤一路飙涨到最高500美元公斤。由此，国内外多晶硅生产厂商纷纷推出改扩建规划，多晶硅产能迅速增长。

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。

2012年，受下游光伏市场疲软影响，国内外多晶硅产业持续低位运行，国内全年总产量6.4万吨，同比2011年的8.4万吨下滑23.8%。2013年，我国多晶硅行业基本形势可概括为：企业纷纷复产，国外倾销依旧，价格低位徘徊，下游需求向好。到2013年底，国内大约有13家多晶硅企业恢复生产，国内开工率达30%以上。2013年国内多晶硅产量为8.2万吨，净进口多晶硅量约为7.5万吨，总供应量为15.7万吨。

工业和信息化部2012年发布的《太阳能光伏产业“十二五”发展规划》中将高纯多晶硅列为“十二五”发展重点，并指出“支持骨干企业做优做强，到2015年多晶硅领先企业达到5万吨级，骨干企业达到万吨级水平”，“多晶硅生产实现产业规模、产品质量和环保水平的同步提高，到2015年平均综合电耗低于120千瓦时/公斤”。

本行业分析报告在大量周密的市场调研基础上，主要依据了国家统计局、国家发改委、国务院发展研究中心、中国太阳能产业联盟等机构以及国内外多种相关报刊杂志的基础信息以及专业研究单位等公布、提供的大量的内容翔实、统计精确的资料和数据，首先介绍了多晶硅的相关概念及生产工艺，接着分析了国际及主要国家多晶硅产业发展情况、对我国多晶硅产业现状及各地区发展情况进行了介绍，紧接着分析了多晶硅产业链下游产业的发展情况、对国内外多晶硅市场供需状况进行了分析，介绍了国内外主要多晶硅生产企业的发展现状。然后对国内在建及规划中的多晶硅项目进行了介绍，报告最后对我国多晶硅产业发展前景及投资环境、风险进行了分析。

本多晶硅行业分析报告，为该行行业中相关企业在激烈的市场竞争中洞察先机，根据市场需求及时调整经营策略，为战略投资者选择恰当的投资时机和公司领导层做战略规划提供了准

确的市场情报信息及科学的决策依据，同时对银行信贷部门也具有极大的参考价值。

报告目录

第一部分 多晶硅相关概述及工艺介绍

第一章 行业基本概述

第一节 多晶硅产品定义 1

第二节 多晶硅产品分类及应用领域 1

第三节 我国硅材料的发展 2

第二章 行业工艺技术分析

第一节 多晶硅生产的工艺技术 3

一、多晶硅的主要生产工艺技术 3

二、高纯多晶硅的制备技术 4

三、物理提纯制备太阳能级多晶硅 8

四、太阳能级多晶硅新工艺技术 9

第二节 世界主要多晶硅生产工艺技术 11

一、改良西门子法 11

二、硅烷热分解法 13

三、流化床法 17

四、冶金法 17

第三节 国外多晶硅生产技术现状及发展趋势 18

第四节 国内多晶硅生产工艺技术概况 18

一、中国多晶硅技术发展历程 18

二、多晶硅是高集成度的化工联合企业，技术门槛高 20

三、多晶硅制造业亟须加快技术研发 21

第五节 我国多晶硅生产工艺技术进展 22

一、我国多晶硅生产技术打破国外垄断 22

二、太阳能级多晶硅生产技术获得突破 23

三、我国已掌握千吨级多晶硅核心技术 23

第五节 我国多晶硅生产工艺技术今后发展重点 26

第二部分 国内外多晶硅行业发展分析

第三章 国际多晶硅产业分析

第一节 国际多晶硅产业概述 28

一、国际多晶硅产业概况 28

二、世界主要多晶硅厂家生产情况	32
三、全球厂商争涉多晶硅生产	34
四、多晶硅市场供需紧张 国际巨头加快布局	36
第二节 全球多晶硅产能扩张情况分析	37
一、全球多晶硅生产商掀起扩能热	37
三、全球多晶硅产能分析	41
第三节 2013-2014年国际多晶硅价格分析	42
一、2013年国际多晶硅价格上涨情况分析	42
二、2013年国际太阳能硅晶圆价格上涨情况分析	44
三、2014年国际多晶硅价格趋势	45
四、2014年多晶硅市场供需紧张 现货价一路攀升	46
五、2014年全球多晶硅市场热情重燃	47
第四节 世界主要国家多晶硅产业分析	48
一、美国	48
二、日本	49
三、德国	51
四、韩国	53
第五节 全球多晶硅未来市场分析	55
第四章 我国多晶硅产业分析	
第一节 多晶硅产业发展概况	56
一、我国多晶硅产业概况	56
二、我国多晶硅生产的技术基础及发展空间	57
三、我国多晶硅产业发展势头分析	60
四、多晶硅产业步入新阶段 提质降耗任务艰巨	64
第二节 2013年我国多晶硅产业发展情况分析	66
一、我国多晶硅产业发展现状分析	66
二、多晶硅进口仍然维持高位	70
三、多晶硅行业优胜劣汰已经先行	71
四、2013年多晶硅价格分析	73
五、2013年多晶硅厂商盈利能力	76
六、多晶硅行业急盼准入标准出台	77
七、冶金法多晶硅谋突围	79

第三节 地区多晶硅产业发展 81

- 一、四川多晶硅产业发展分析 81
- 二、四川乐山多晶硅产业发展分析 82
- 三、2013年河南多晶硅产业发展分析 83
- 四、河南省偃师市多晶硅产业发展分析 84
- 五、湖北省宜昌多晶硅及光伏产业发展分析 85
- 六、内蒙古多晶硅产业渐成规模 87
- 七、重庆多晶硅产业发展 89
- 八、徐州多晶硅产业分析 89
- 九、台湾多晶硅产业分析 90
- 十、曲靖经开区多晶硅后续产业年产值预计 92

第四节 多晶硅产业存在的问题 93

第五节 多晶硅产业发展对策 94

第六节 我国高纯多晶硅产业发展方略 96

- 一、高纯多晶硅的发展目标 97
- 二、发展我国高纯多晶硅的可能性 98
- 三、发展方略 101

第七节 多晶硅生产毒污染高耗能对策 103

第三部分 多晶硅行业产业链分析

第五章 多晶硅关联产业链分析

第一节 多晶硅产业链综述 109

- 一、多晶硅产业链上游简述 109
- 二、多晶硅产业链中游简述 109
- 三、多晶硅产业链下游简述 111

第二节 太阳能级多晶硅产业链分析 116

- 一、国际太阳能级多晶硅产业价值链分析 116
- 二、中国太阳能级多晶硅产业链现状 119
- 三、太阳能仍是中国硅片市场发展主引擎 120

第六章 多晶硅产业链下游产业

第一节 世界及中国太阳能光伏产业预测 122

第二节 国际太阳能电池产业 129

- 一、市场格局剧变 太阳能电池即将进入普及时期 129

二、全球太阳能电池产量分析	133
三、欧洲太阳能电池产量全球第一	133
四、世界薄膜太阳能电池市场份额将翻番	134
五、2013年日本太阳能电池发展状况	134
六、德国太阳能电池价下滑机率大	136
第三节 中国太阳能电池产业	137
一、中国太阳能电池产业呈指数增长	137
二、深度解读中国太阳能电池产业	140
三、中国太阳能光伏产业分析	142
四、我国太阳能电池产量分析	149
五、2008年我国首个太阳能电池标准出台	149
六、中国光伏产业发展与多晶硅短缺情况分析	150
第四节 半导体产业	154
一、全球半导体设备市场分析	154
二、2012年全球半导体产业市场分析	160
三、2013年全球半导体产业市场分析	169
四、2012-2013年中国半导体产量统计	171
五、半导体技术向低耗能发展	182
六、我国半导体照明产业的发展态势	185
七、2013年我国功率半导体市场的销售量	187
第四部分 多晶硅市场供需及预测	
第七章 国内外多晶硅市场供需及预测分析	
第一节 2012-2013年多晶硅市场供需分析	189
一、近几年全球多晶硅供求概况	189
二、2013年多晶硅供应缺口分析	196
三、多晶硅需求变脸 半年间由严重过剩到闹饥荒	197
第二节 全球及我国多晶硅市场需求预测	198
一、全球及我国多晶硅需求量	198
二、2014-2020年多晶硅供需预测	202
三、影响多晶硅市场供需状况的主要因素分析	205
第三节 2013-2014年多晶硅行业市场走势	208
一、2013-2014年国内多晶硅价格仍将维持高位	208

二、2014年多晶硅料荒或将蔓延 210

第五部分 多晶硅国内外核心企业分析

第八章 国外多晶硅核心制造企业

第一节 多晶硅制造企业产业综述 212

第二节 Hemlock（美国） 214

一、公司简介 214

二、至2013年扩产计划 215

三、2013年Hemlock扩大多晶硅厂规模 216

第三节 REC（挪威） 216

一、公司简介 216

二、2012年业绩分析 217

三、至2013年扩产计划 218

第四节 Wacker Chemie（德国） 221

一、公司简介 221

二、至2013年扩产计划 222

三、2012-2013年瓦克化学经营情况 227

四、2013年瓦克向上游拓展 图谋多晶硅产业话语权 228

第五节 Tokuyama（日本） 229

一、公司简介 229

二、至2013年扩产计划 229

三、2012-2013年经营情况分析 230

四、Tokuyama公司计划在Samalaju工业园区建设多晶硅电站 231

第六节 MEMC Electronic Materials（美国） 231

一、公司简介 231

二、至2013年扩产计划 232

三、MEMC调动产能 料源无虑 233

第七节 Sumitomo Titanium（日本） 234

第九章 国内多晶硅重点企业研究

第一节 峨嵋半导体材料厂 235

一、公司简介 235

二、峨嵋半导体厂多晶硅技术分析 235

三、东汽峨嵋半导体材料厂筹备多晶硅项目 237

四、2012年峨嵋半导体成功拉制第一支2.719米单晶硅棒 237

第二节 四川新光硅业科技有限责任公司 238

一、公司简介 238

二、新光硅业多晶硅技术分析 240

三、2000-2008年新光硅业千吨多晶硅项目 240

四、新光硅业获得质量环境管理体系认证证书 242

第三节 洛阳中硅高科技有限公司 242

一、公司简介 243

二、2012年洛阳中硅年产2000T电子级多晶硅项目通过验收 243

三、2013年洛阳中硅高科多晶硅循环利用项目通过国家立项 244

四、中硅高科望实现“硅业报国” 244

第四节 天威保变电气股份有限公司 249

一、公司简介 249

二、公司多晶硅产业情况 250

三、2013年公司经营情况 251

四、2012-2013年公司多晶硅产业发展分析 251

第五节 通威股份有限公司 254

一、公司简介 254

二、2012-2013年公司经营情况 254

三、2012-2013年公司多晶硅产业发展分析 255

第六节 特变电工股份有限公司 255

一、公司简介 255

二、公司多晶硅投资情况 255

三、特变电工加码光伏产业 营收将多点开花 256

第七节 四川川投能源股份有限公司 257

一、公司简介 257

二、公司经营情况 257

三、公司多晶硅产业情况 258

第八节 深圳市拓日新能源科技股份有限公司 259

一、公司简介 259

二、经营情况 259

三、公司多晶硅产业情况 260

第六部分 多晶硅国内外项目分析

第十章 多晶硅国内计划建设项目研究

第一节 2012年我国已建及在建多晶硅项目简介 263

第二节 2013年我国多晶硅建设项目介绍 271

第三节 2014年我国已建及在建多晶硅项目简介 263

第十一章 多晶硅项目建设分析

第一节 多晶硅项目建设特点 276

第二节 多晶硅项目设备及资金 277

第三节 原材料供应及需求 278

第四节 耗能分析 284

第五节 多晶硅项目一般投资回收期分析 284

一、投资分析与收益估算 285

二、项目总投资估算 285

三、生产成本估算 285

四、销售收入估算 286

五、投资收益估算 287

第六节 环保分析 287

第七节 消防安全分析 288

第七部分 多晶硅项目投资建议

第十二章 2014-2020年多晶硅投资与前景预测 289

第一节 多晶硅投资环境 289

第二节 多晶硅产业发展前景分析 291

一、国内多晶硅产业产能增长空间分析 291

二、多晶硅生产技术瓶颈待突破 291

第三节 多晶硅赢利水平分析 292

第四节 多晶硅产业发展建议 294

第十三章 2014-2020年多晶硅产业投资风险分析 296

第一节 诸多瓶颈考验多晶硅投资者 296

第二节 政策风险 299

第三节 上游行业的影响 299

第四节 同业增加风险 301

第五节 非晶硅竞争风险 301

第六节 产品的过剩风险 302

第七节 技术风险 303

第八节 节能减排风险 303

第十四章 2014-2020年多晶硅产业信贷风险及授信策略分析 304

第一节 2013年多晶硅产业融资现状分析 304

第二节 多晶硅产业信贷风险成因分析 308

第三节 多晶硅产业信贷风险预警分析 308

第四节 多晶硅产业授信策略建议 310

一、目标市场定位 310

二、风险规避策略 311

图表目录

图表：多晶硅性质 1

图表：晶体硅提纯方法 7

图表：改良西门子法高纯硅生产 7

图表：改良西门子法高纯多晶硅工艺流程 11

图表：硅烷热分解法工艺流程 16

图表：常规太阳能电池简单装置 19

图表：2007-2013年全球多晶硅需求量预测图 31

图表：2007-2013年世界多晶硅供需对比分析 32

图表：主要国家太阳能光伏发电支持政策列表 32

图表：世界多晶硅生产厂家国别列表 33

图表：传统大厂太阳能级硅料扩产计划 38

图表：全球主要多晶硅企业产能现状及预测 39

图表：全球传统7大多晶硅厂产量 39

图表：全球新进入者多晶硅产量 40

图表：中国国内多晶硅过剩情况示意图 41

图表：我国多晶硅产能规划 57

图表：中国对太阳能光伏发电的具体支持 57

图表：“多晶硅材料产业关键技术开发”项目建议课题承担单位 64

图表：近年我国部分省份主要多晶硅项目列表 67

图表：2012-2013年10月多晶硅价格趋势图 74

图表：2008-2014年多晶硅需求预测 75

图表；截至2013年底各国光伏装机容量 75

图表；2004-2013年世界光伏发电装机容量及增速（单位：MW） 76

图表；2001-2013年中国光伏发电装机容量及增速（单位：MW） 76

图表；2013年相关上市公司对晶硅贡献每股收益测算（按照三种假设测算） 77

图表：2004-2007年四川省两家企业多晶硅产量列表 81

图表：2000年至今四川省多晶硅产业发展备忘录 82

图表：偃师石英石化验标准 84

图表：多晶硅产业链示意图 94

图表：1990-2012年世界半导体市场出货值变化图 112

图表：欧盟联合研究中心预测太阳能发电在未来能源结构中扮演重要地位 114

图表：太阳能级多晶硅材料在产业链中的位置 114

图表：太阳能级多晶硅产业链厂商分布——金字塔结构明显 116

图表：太阳能各环节利润空间变化情况 117

图表：中国光伏发电系统综合指标 119

图表：2012年与2013年球16家光伏cellmodule 厂家收入对比 123

图表：2013年全球wafer(硅片)厂家收入8强 124

图表：光伏发电产业全球产量以及收入预计 125

图表：太阳能光伏发电的预测 126

图表：欧盟联合研究中心的预测 126

图表：中国可再生能源发电的发展规划和预测 126

图表：2005-2013年中国光伏发电装机累计MWp 127

图表：2005-2013年中国光伏发电累计装机预测 127

图表：2013-2020年中国光伏发电装机累计GWp（低目标） 127

图表：2013-2020中国光伏发电装机预测（低目标） 128

图表：2013-2020年中国光伏发电装机累计GWp（高目标） 128

图表：2013-2020年中国光伏发电装机预测（高目标） 129

图表：全球太阳能电池产量增长趋势图 137

图表：2007-2008年中国主要太阳能电池面板厂商的产量、供货量、销售额走势及产能 139

图表：2012-2013年中国主要太阳能电池面板厂商的产量、供货量、销售额走势及产能 139

图表：2006年全球半导体设备区域市场份额 155

图表：2006年 各类半导体设备市场份额 156

图表：2006-2013年全球各类半导体设备销售情况 156

图表：2005-2006年全球15大半导体设备厂商排名 158

图表：2006-2013年全球半导体设备市场销售情况 159

图表：2006-2013年世界半导体设备市场 159

图表：2012年全球各地区半导体营业收入 160

图表：2012年全球半导体厂商营业收入的最终排名 161

图表：2012年1-12月电子器件制造业主要经济指标全国统计数据 164

图表：2013年1-12月电子器件制造业主要经济指标全国统计数据 165

图表：2012年1-12月电子元件制造业主要经济指标全国统计数据 166

图表：2013年1-12月电子元件制造业主要经济指标全国统计数据 168

图表：2012-2014年全球半导体资本设备支出预测 170

图表：2012年1-12月半导体集成电路产量及增长率全国统计数据 171

图表：2012年1-12月半导体集成电路产量及增长率北京市统计数据 171

图表：2012年1-12月半导体集成电路产量及增长率天津市统计数据 172

图表：2012年1-12月半导体集成电路产量及增长率河北省统计数据 172

图表：2012年1-12月半导体集成电路产量及增长率辽宁省统计数据 172

图表：2012年1-12月半导体集成电路产量及增长率上海市统计数据 173

图表：2012年1-12月半导体集成电路产量及增长率江苏省统计数据 173

图表：2012年1-12月半导体集成电路产量及增长率浙江省统计数据 174

图表：2012年1-12月半导体集成电路产量及增长率福建省统计数据 174

图表：2012年1-12月半导体集成电路产量及增长率山东省统计数据 174

图表：2012年1-12月半导体集成电路产量及增长率河南省统计数据 175

图表：2012年1-12月半导体集成电路产量及增长率湖北省统计数据 175

图表：2012年1-12月半导体集成电路产量及增长率广东省统计数据 176

图表：2012年1-12月半导体集成电路产量及增长率四川省统计数据 176

图表：2012年1-12月半导体集成电路产量及增长率贵州省统计数据 176

图表：2012年1-12月半导体集成电路产量及增长率甘肃省统计数据 177

图表：2013年1-12月半导体集成电路产量及增长率全国统计数据 177

图表：2013年1-12月半导体集成电路产量及增长率北京市统计数据 177

图表：2013年1-12月半导体集成电路产量及增长率天津市统计数据 178

图表：2013年1-12月半导体集成电路产量及增长率辽宁省统计数据 178

图表：2013年1-12月半导体集成电路产量及增长率上海市统计数据 178

图表：2013年1-12月半导体集成电路产量及增长率江苏省统计数据 179

图表：2013年1-12月半导体集成电路产量及增长率浙江省统计数据 179

图表：2013年1-12月半导体集成电路产量及增长率福建省统计数据 179

图表：2013年1-12月半导体集成电路产量及增长率山东省统计数据 180

图表：2013年1-12月半导体集成电路产量及增长率湖北省统计数据 180

图表：2013年1-12月半导体集成电路产量及增长率广东省统计数据 180

图表：2013年1-12月半导体集成电路产量及增长率四川省统计数据 181

图表：2013年1-12月半导体集成电路产量及增长率贵州省统计数据 181

图表：2013年1-12月半导体集成电路产量及增长率甘肃省统计数据 181

图表：全球半导体市场规模增长率及电子级多晶硅需求增长率三点分布分析 201

图表：2007-2013年全球电子级多晶硅需求量预测表 201

图表：2007-2013年全球多晶硅需求量预测图 202

图表：2004-2007年中国多晶硅需求量列表 202

图表：中国多晶硅需求量、太阳能电池产量 203

图表：半导体市场规模预测 203

图表：2008-2013年全球多晶硅产能预测 204

图表：2008-2013年全球多晶硅产能及需求量对比图 207

图表：国外其他部分厂家多晶硅产能 213

图表：国内厂家多晶硅产能 213

图表：全球多晶硅产能 213

图表：Hemlock 的股东结构 215

图表：Hemlock 硅料扩展计划 216

图表：REC多晶硅产能预测 217

图表：REC 公司架构图 217

图表：REC 目前产能匹配情况 219

图表：REC 扩产计划 219

图表：FBR 与Siemens 产量对比 220

图表：公司物料循环利用表 220

图表：REC 多晶硅部门收入与EBITDA Margin 变化图 221

图表：Wacker多晶硅产能情况 222

图表：Wacker 多晶硅扩产计划 222

图表：Wacker 业务构成 224

图表：硅料厂原材料供应地理分布 225

图表：Wacker 多晶硅部门的全球业务分布 225

图表：Tokuyama多晶硅产能情况 230

图表：MEMC多晶硅产能预测 231

图表：MEMC收入及EBIT Margin 变化趋势 231

图表：MEMC主要工厂分布 232

图表：Sumitomo多晶硅产能情况 234

图表：新光硅业股权结构 239

图表：天威四川硅业有限责任公司股东结构 239

图表：乐山乐电天威硅业科技有限责任公司股本结构 239

图表：内蒙古巴彦淖尔市多晶硅项目简介 273

图表：中国多晶硅建设项目特点 276

图表：中国多晶硅在建拟建项目分析 276

图表：全球7大厂家产量与扩建计划 277

图表：年产1000t多晶硅项目投入状况 277

图表：太阳能光伏发电金字塔产业结构 278

图表：各类国际 / 中国光伏企业估值比较 279

图表：年太阳能电池系统成本构成 280

图表：2001-2013年中国氢氧化钠（烧碱）（折100%）产量及增长对比 282

图表：2001-2013年中国氢氧化钠（烧碱）（折100%）产量增长情况 283

图表：2001-2013年中国离子膜法烧碱产量及其增长图 283

图表：2001-2013年中国离子膜法烧碱产量统计列表 284

图表：2000t高纯多晶硅项目生产成本估算表 286

图表：2000t高纯多晶硅项目销售收入估算表 287

图表：2000t高纯多晶硅项目投资收益估算表 287

图表：单晶硅废物循环利用示意图 287

图表：多晶硅废物循环利用示意图 288

图表：多晶硅投资三大派系 289

图表：国内多晶硅产业存在的主要风险 299

图表：多晶硅项目授信考虑因素 312

详细请访问：<http://www.cction.com/report/201405/104671.html>