

2010 年全球及中国太阳能硅片产业深度研究报告

纸板定价：7000 元

电子版：7500 元

两个版本：8000 元

报告页数：318

报告图表数：308

报告数字：12 万字

报告出版时间：2010 年 6 月 12 日

出版机构：恒州博智太阳能研究中心

联系方式：张东 13811796901 8610-64836516 sales@qyresearch.com

报告摘要：

《2010 年全球及中国太阳能硅片产业深度研究报告》是目前硅片硅锭领域最专业和最全面系统的深度研究报告，本报告重点着眼于太阳能硅片全球及中国市场，全面客观的反映目前全球及中国硅片产业现状及发展趋势。报告首先介绍了硅片硅锭的背景知识，包括太阳能硅片 半导体硅片的相关概念 分类及生产工艺和产品规格；接着统计了全球 31 家 中国 19 家硅片企业太阳能硅片产能 产量 成本 价格 利润 产值 利润率等详细的相关参数，同时统计了这些企业的产品 客户 设备 原料及企业背景信息，然后对这些企业进行汇总统计和分析，得到全球太阳能硅片产能市场份额，产量市场份额，中国 美国 欧洲 日本 亚太等地区分布的产量市场份额，半导体硅片产能产量及市场份额，全球及中国太阳能硅片需求量及供需关系，全球及中国太阳能硅片 2008-2014 年售价 成本 利润 产值 利润率，同时还统计了 2008-2014 年全球及中国 单晶 多晶 125\*125 156\*156 180 微米 200 微米 220 微米等不同规格 尺寸 厚度太阳能硅片的产量及份额，同时对铸锭拉晶需要的铸锭炉 拉晶炉及原料多晶硅进行了统计分析，并对硅片需要的切割设备 钢线 切割液 切割砂等进行了分析阐述，并给出了铸锭 切割各个环节的工艺成本分布，最后还采用按理的模式分析了 100 兆瓦硅锭硅片项目的投资可行性。总体而言，这份是专门针对全球及中国太阳能硅片产业的深度报告，研究中心采用客观公正的方式对硅片产业的发展走势进行了深度分析阐述，方便客户进行硅片行业发展规划，投资决策，本项目在运作过程中得到了众多硅片产业链各个环节资深专家和相关企业以及太阳能相关专家的支持和帮助，在此一并表示谢意。

正文目录:

第一章 太阳能硅片产业概述	1
1.1 定义	1
1.2 分类和应用	8
1.3 产业链结构	8
1.4 硅片产业概述	10
第二章 硅片生产技术和工艺分析	11
2.1 多晶硅铸锭	11
2.2 单晶硅拉晶	14
2.3 硅片切割	18
第三章 硅片产、供、销、需市场现状和预测分析	19
3.1 太阳能硅片生产、供应量综述	19
3.2 半导体硅片生产、供应量综述	25
3.3 太阳能硅片全球地区市场份额分析	28
3.4 全球及中国太阳能硅片产量及市场份额	32
3.5 全球及中国太阳能硅片需求量及供需关系	33
3.6 全球半导体硅片供给需求及供需关系	33
3.7 2008-2014 全球硅片平均成本 价格 产值 利润	34
3.8 单晶 多晶硅片产量及份额	35
3.9 125 156 硅片产量及份额	36
3.10 180 200 220 微米厚度硅片产量及份额	36
第四章 国际硅片核心企业（31 个）研究	38
4.1 信越（日本）	38
4.2 WACKER（德国）	41
4.3 SUMCO（日本）	44
4.4 MEMC（美国）	47
4.5 REC（挪威）	50
4.6 Mitsubishi Materials Corporation（日本）	54
4.7 SolarWorld AG（德国）	57
4.8 三洋（日本）	60
4.9 M.Setek（日本）	63
4.10 NeosemiTech（韩国）	66
4.11 Silicon Ltd(乌克兰)	67

4.12 Schott (德国)	70
4.13 博世太阳能 Bosch Solar (德国)	72
4.14 EverGreen (美国)	76
4.15 EVERSOL 旭晶能源 (台湾)	78
4.16 绿能科技 (台湾)	80
4.17 Green Solar PV (台湾)	82
4.18 NEXOLON (韩国)	84
4.19 Crystalox Solar (英国)	85
4.20 Solaicx (美国)	87
4.21 Space Energy (日本)	89
4.22 Photowatt International SAS (法国)	91
4.23 合晶科技 (台湾)	93
4.24 Semi-materials (韩国)	96
4.25 Maharishi Solar (印度)	98
4.26 Solar Cells Hellas (希腊)	99
4.27 Sun Energy AS (挪威)	101
4.28 Sovello (德国)	103
4.29 中美硅晶 (台湾)	105
4.30 达能科技 (台湾)	107
4.31 IQE (英国)	109
第五章 中国硅片核心企业 (19 个) 研究	112
5.1 LDK (江西 铸锭 硅片 多晶 单晶)	112
5.2 辉煌硅能源	123
5.3 浙江昱辉	126
5.4 晶龙集团 (河北)	131
5.5 保定英利 Yingli Green Energy	138
5.6 天合光能 (常州) Trinasolar	145
5.7 晶科能源 (江西) JinKO Solar	148
5.8 大全新能源	154
5.9 海润光伏	156
5.10 江苏顺大	159
5.11 卡姆丹克太阳能 comtecsolar	163
5.12 苏州阿特斯 Canadian Solar	166
5.13 天威新能源	169
5.14 西安隆基硅材料	175
5.15 新疆新能源	178
5.16 阳光能源 Solargiga	181

5.17 亿晶光电（常州）	190
5.18 南玻集团（广东省东莞市）	192
5.19 保利协鑫 GCL-Poly	196
第六章 太阳能硅片原料设备提供商研究	199
6.1 铸锭炉（多晶）	199
6.1.1 GT Solar（美国）	201
6.1.2 ALD（德国）	203
6.1.3 绍兴精工	206
6.1.4 京运通（北京）	211
6.1.5 其他	213
6.2 拉晶炉（单晶）	221
6.2.1 晶科（西安）	222
6.2.2 京运通（北京）	224
6.2.3 华盛天龙（江苏）	226
6.2.4 京仪（北京）	229
6.2.5 宁晋阳光(晶龙集团)	230
6.2.6 华德(西安理工大学)	232
6.2.7 上海汉虹	233
6.2.8 西安骊晶	234
6.2.9 凯克斯（杭州）	234
6.2.10 中国电子科技集团 48 所（长沙）	235
6.2.11 其他	236
6.3 切割设备	238
6.3.1 Meyer Burger 梅耶博格（瑞士）	240
6.3.2 HCT（瑞士）	243
6.3.3 NTC（日本）	245
6.3.4 其他	247
6.4 多晶硅	248
6.4.1 德国瓦克 Wacker	250
6.4.2 日本德山 Tokuyama	251
6.4.3 韩国 OCI	254
6.4.4 美国 Hemlock	255
6.4.5 峨眉半导体（四川）	255
6.4.6 中硅（洛阳）	257
6.4.7 新光（四川）	259
6.4.8 中能（江苏）	261
6.4.9 中彩（无锡）	262

6.4.10 大全（重庆）	263
6.4.11 永祥（四川）	264
6.4.12 顺大（江苏）	266
6.4.13 亚洲硅业（青海）	267
6.4.14 LDK（江西）	268
6.4.15 通能硅（江西）	269
6.4.16 雅安（四川）	270
6.4.17 特华（江苏）	271
6.4.18 其他	272
6.5 SiC	273
6.5.1 YICHENG 平顶山易成	274
6.5.2 XDXM 新大新材料	275
6.5.3 Tianjin Nanxing 天津南兴	276
6.5.4 Weifang Liuhe 潍坊六合	277
6.5.5 Tonghua Hongxin Yanmo 通化宏信研磨	278
6.5.6 Zhuhai OMEC 珠海欧美克	278
6.5.7 Henan Xingshi 河南醒狮	279
6.5.8 Tianjin Mingxiang 天津明祥科技	279
6.5.9 其他	280
6.6 PEG	282
6.6.1 辽宁奥克	282
6.6.2 佳宇（无锡）	283
6.6.3 科隆（辽宁）	285
6.6.4 其他	286
6.7 钢线	287
6.7.1 贝卡尔特（江阴）	288
6.7.2 东京制钢（南兴研磨）	288
6.7.3 其他	289
6.8 其他原料（坩埚 热场 切割液回收等）	289
第七章 铸锭或硅片工艺成本分析	291
7.1 多晶硅原料价格分析	291
7.2 铸锭加工工艺及成本分析	292
7.3 拉晶加工工艺及成本分析	293
7.4 多晶硅片切割工艺及成本分析	294
7.5 单晶硅片切割工艺及成本分析	296
7.6 多晶硅片总成本分析	298
7.7 单晶硅片总成本分析	298

7.8 多晶硅片项目投资回报率分析	298
7.9 单晶硅片项目投资回报率分析	299
第八章 100MW 硅锭硅片项目可行性分析	299
8.1 硅锭硅片项目机会风险分析	299
8.2 硅锭硅片项目可行性研究	300

第九章 硅片产业研究总结	302
--------------	-----

图表目录:

图 156*156 太阳能多晶硅片及产品性能参数	1
图 125*125 太阳能单晶硅片及产品性能参数	2
图 8 英寸单晶硅棒及产品性能参数	3
图 378KG 多晶铸锭及产品参数	4
图 半导体单晶硅棒 硅片（抛光 双磨 外延）及产品参数	5
表 硅片分类及应用领域一览表	8
表 P 型硅片和 N 型硅片的区别	8
图 太阳能多晶硅铸锭硅片产业链结构图	9
图 太阳能单晶硅铸锭硅片产业链结构图	10
图 多晶硅铸锭工艺流程图（DSS）	12
图 CZ（Czochralski Process）法单晶拉晶工艺原理及拉晶炉结构图	14
图 FZ（Floating-Zone Process）法单晶拉晶工艺原理及拉晶炉结构图	16
图 多线切割原理图及多线切割设备	18
表 2008-2014 年全球主流硅片企业太阳能硅片产能（兆瓦）及总产能一览表	19
表 2008-2014 年全球主流硅片企业太阳能硅片产能市场份额一览表	20
表 2008-2014 年全球主流硅片企业太阳能硅片产量（兆瓦）及总产量一览表	22
表 2008-2014 年全球主流硅片企业太阳能硅片产量市场份额一览表	23
图 2008-2014 年全球太阳能硅片产能产量（兆瓦）及增长率	25
表 2008-2014 年全球太阳能硅片总产能利用率一览表	25
表 2008-2014 年全球主流硅片企业半导体硅片产能（百万平方英寸）及总产能一览表	25
表 2008-2014 年全球主流硅片企业半导体硅片产能市场份额一览表	26
表 2008-2014 年全球主流硅片企业半导体硅片产量（百万平方英寸）及总产量一览表	26
表 2008-2014 年全球主流硅片企业半导体硅片产量市场份额一览表	27
图 2008-2014 年全球半导体硅片产能产量（百万平方英寸）及增长率	27
表 2008-2014 年全球半导体硅片总产能利用率一览表	27
表 2008-2014 年中 日 美 欧等各地区太阳能硅片产量（兆瓦）一览表	28

表 2008-2014 年中 日 美 欧等各地区太阳能硅片产量份额一览表	28
表 2008-2014 年中国大陆地区主要硅片企业太阳能硅片产量（兆瓦）一览表	28
表 2008-2014 年中国大陆地区主要硅片企业太阳能硅片产量份额一览表	29
表 2008-2014 年美国地区主要硅片企业太阳能硅片产量（兆瓦）一览表	30
表 2008-2014 年美国地区主要硅片企业太阳能硅片产量份额一览表	30
表 2008-2014 年欧洲地区主要硅片企业太阳能硅片产量（兆瓦）一览表	30
表 2008-2014 年欧洲地区主要硅片企业太阳能硅片产量份额一览表	30
表 2008-2014 年日本地区主要硅片企业太阳能硅片产量（兆瓦）一览表	31
表 2008-2014 年日本地区主要硅片企业太阳能硅片产量份额一览表	31
表 2008-2014 年亚洲其他地区（中国大陆、日本之外）主要硅片企业太阳能硅片产量（兆瓦）一览表	32
表 2008-2014 年亚洲其他地区（中国大陆、日本之外）主要硅片企业太阳能硅片产量份额一览表	32
表 2008-2014 年中国太阳能硅片产量（兆瓦）及占据全球的比重	32
表 2008-2014 年中国及全球太阳能硅片需求量（兆瓦）一览表	33
表 2008-2014 年中国及全球太阳能硅片供应量 需求量 缺口量（兆瓦）一览表	33
表 2008-2014 年全球半导体硅片供应量 需求量 缺口量（百万平方英寸）一览表	33
表 2008-2014 年全球太阳能硅片产量（兆瓦）售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表	34
表 2008-2014 年中国太阳能硅片产量（兆瓦）售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表	34
表 2008-2014 年全球半导体硅片产量（兆平方英寸）售价、成本、利润（美元/平方英寸）产值（百万美元）利润率一览表	34
表 2008-2014 年全球太阳能单晶 多晶硅片出货量（兆瓦）及市场份额	35
表 2008-2014 年中国太阳能单晶 多晶硅片出货量（兆瓦）及市场份额	35
表 2008-2014 年全球太阳能 125 156 硅片出货量（兆瓦）及市场份额	36
表 2008-2014 年中国太阳能 125 156 硅片出货量（兆瓦）及市场份额	36
表 2008-2014 年全球太阳能 180 200 220 微米厚度硅片出货量（兆瓦）及市场份额	37
表 2008-2014 年中国太阳能 180 200 220 微米厚度硅片出货量（兆瓦）及市场份额	37
表 信越信息一览表（产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容）	38
表 2008-2014 年信越半导体用硅片产量（兆平方英寸）、售价、成本、利润（美元/英寸）产值（百万美元）、利润率一览表	39
图 2008-2014 年信越半导体用硅片产能产量（兆平方英寸）及增长率	40
表 2008-2014 年信越太阳能用硅片产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）、利润率一览表	40
图 2008-2014 年信越太阳能用硅片产能产量（MW）及增长率	41
表 WACKER 公司信息一览表（产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容）	41
表 2008-2014 年 WACKER 半导体用硅片产量（兆平方英寸）、售价、成本、利润（美元/英	

寸) 产值 (百万美元)、利润率一览表 42

图 2008-2014 年 WACKER 半导体用硅片产能产量 (兆平方英寸) 及增长率 43

表 2008-2014 年 WACKER 太阳能用硅片产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元)、利润率一览表 43

图 2008-2014 年 WACKER 太阳能用硅片产能产量 (MW) 及增长率 44

表 SUMCO 公司信息一览表 (产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容) 44

表 2008-2014 年 SUMCO 半导体用硅片产量 (百万平方英寸)、售价、成本、利润 (美元/inch<sup>2</sup>) 产值 (百万美元)、利润率一览表 45

图 2008-2014 年 SUMCO 半导体用硅片产能产量 (兆平方英寸) 及增长率 46

表 2008-2014 年 SUMCO 太阳能用硅片产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元)、利润率一览表 46

图 2008-2014 年 SUMCO 太阳能用硅片产能产量 (MW) 及增长率 47

表 MEMC 公司信息一览表 (产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容) 47

表 2008-2014 年 MEMC 半导体用硅片产量 (M inch<sup>2</sup>)、售价、成本、利润 (美元/inch<sup>2</sup>) 产值 (百万美元)、利润率一览表 48

图 2008-2014 年 MEMC 半导体用硅片产能产量 (M inch<sup>2</sup>) 及增长率 49

表 2008-2014 年 MEMC 太阳能用硅片产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元)、利润率一览表 49

图 2008-2014 年 MEMC 太阳能用硅片产能产量 (MW) 及增长率 50

表 REC Solar 信息一览表 (产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容) 50

表 2008-2014 年 REC 半导体用硅片产量 (M inch<sup>2</sup>)、售价、成本、利润 (美元/平方英寸) 产值 (百万美元)、利润率一览表 52

图 2008-2014 年 REC 半导体用硅片产能产量 (M inch<sup>2</sup>) 及增长率 53

表 2008-2014 年 REC 太阳能用硅片产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元)、利润率一览表 53

图 2008-2014 年 REC 太阳能用硅片产能产量 (MW) 及增长率 54

表 三菱材料公司信息一览表 (产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容) 54

表 2008-2014 年三菱材料半导体用硅片产量 (M inch<sup>2</sup>)、售价、成本、利润 (美元/平方英寸) 产值 (百万美元)、利润率一览表 55

图 2008-2014 年三菱材料半导体用硅片产能产量 (M inch<sup>2</sup>) 及增长率 56

表 2008-2014 年三菱材料太阳能用硅片产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元)、利润率一览表 56

图 2008-2014 年三菱材料太阳能用硅片产能产量 (MW) 及增长率 57

表 SolarWorld AG 公司信息一览表 (产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容) 57

表 2008-2014 年 Solarworld 太阳能用硅片产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元)、利润率一览表 59

图 2008-2014 年 Solarworld 太阳能用硅片产能产量 (MW) 及增长率 60

表 sanyo 公司信息一览表 (产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容) 60

表 2008-2014 年 Sanyo Solar 太阳能用硅片产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）、利润率一览表 63

图 2008-2014 年 Sanyo Solar 太阳能用硅片产能产量（MW）及增长率 63

表 M.Setek 公司信息一览表（产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容） 64

表 2008-2014 年 M.Setek 太阳能用硅片产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）、利润率一览表 65

图 2008-2014 年 M.Setek 太阳能用硅片产能产量（MW）及增长率 65

表 NeosemiTech 公司信息一览表（产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容） 66

表 2008-2014 年 Neosemitech 太阳能用硅片产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）、利润率一览表 66

图 2008-2014 年 Neosemitech 太阳能用硅片产能产量（MW）及增长率 67

表 Silicon Ltd. 公司信息一览表（产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容） 67

表 2008-2014 年 Silicon. Ltd. 半导体用硅片产量（M inch<sup>2</sup>）、售价、成本、利润（美元/inch<sup>2</sup>）产值（百万美元）、利润率一览表 68

图 2008-2014 年 Silicon. Ltd. 半导体用硅片产能产量（M inch<sup>2</sup>）及增长率 69

表 2008-2014 年 Silicon. Ltd. 太阳能用硅片产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）、利润率一览表 69

图 2008-2014 年 Silicon. Ltd. 太阳能用硅片产能产量（MW）及增长率 70

表 Schott 公司信息一览表（产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容） 70

表 2008-2014 年 Schott 太阳能用硅片产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）、利润率一览表 71

图 2008-2014 年 Schott 太阳能用硅片产能产量（MW）及增长率 72

表 Bosch Solar 信息一览表（产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容） 72

表 2008-2014 年 BOSCH 太阳能用硅片产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）、利润率一览表 75

图 2008-2014 年 Bosch 太阳能用硅片产能产量（MW）及增长率 76

表 evergreen 公司信息一览表（产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容） 76

表 2008-2014 年 Evergreen 太阳能用硅片产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）、利润率一览表 77

图 2008-2014 年 Evergreen 太阳能用硅片产能产量（MW）及增长率 78

表 EVERSOL 公司信息一览表（产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容） 78

表 2008-2014 年旭晶能源太阳能用硅片产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）、利润率一览表 79

图 2008-2014 年旭晶能源太阳能用硅片产能产量（MW）及增长率 80

表 绿能科技公司信息一览表（产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容） 80

表 2008-2014 年绿能科技太阳能用硅片产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）、利润率一览表 81

图 2008-2014 年绿能科技太阳能用硅片产能产量（MW）及增长率 82

表 Green Solar PV 公司信息一览表（产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容）	82
表 2008-2014 年 Green Solar PV 太阳能用硅片产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）、利润率一览表	83
图 2008-2014 年 Green Solar PV 太阳能用硅片产能产量（MW）及增长率	83
表 NEXOLON 公司信息一览表（产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容）	84
表 2008-2014 年 NEXOLONh 太阳能用硅片产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）、利润率一览表	84
图 2008-2014 年 NEXOLON 太阳能用硅片产能产量（MW）及增长率	85
表 Crystalox Solar 公司信息一览表（产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容）	85
表 2008-2014 年 Crystalox Solar 太阳能用硅片产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）、利润率一览表	86
图 2008-2014 年 Crystalox Solar 太阳能用硅片产能产量（MW）及增长率	87
表 Solaicx 公司信息一览表（产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容）	87
表 2008-2014 年 Solaicx 太阳能用硅片产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）、利润率一览表	88
图 2008-2014 年 Saolaicx 太阳能用硅片产能产量（MW）及增长率	89
表 Space Energy 公司信息一览表（产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容）	89
表 2008-2014 年 Space Energy 太阳能用硅片产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）、利润率一览表	90
图 2008-2014 年 Space Energy 太阳能用硅片产能产量（MW）及增长率	91
表 Photowatt 公司信息一览表（产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容）	91
Photowatt International SAS	91
表 2008-2014 年 PhotoWatt 太阳能用硅片产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）、利润率一览表	92
图 2008-2014 年 PhotoWatt 太阳能用硅片产能产量（MW）及增长率	93
表 合晶科技股份有限公司信息一览表（产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容）	93
表 2008-2014 年合晶科技半导体用硅片产量（M inch <sup>2</sup> ）、售价、成本、利润（美元/inch <sup>2</sup> ）产值（百万美元）、利润率一览表	94
图 2008-2014 年合晶科技半导体用硅片产能产量（M inch <sup>2</sup> ）及增长率	95
表 2008-2014 年合晶科技太阳能用硅片产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）、利润率一览表	95
图 2008-2014 年合晶科技太阳能用硅片产能产量（MW）及增长率	96
表 Semi-materials 公司信息一览表（产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容）	96
表 2008-2014 年 Semi-materials 太阳能用硅片产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）、利润率一览表	97
图 2008-2014 年 Semi-materials 太阳能用硅片产能产量（MW）及增长率	97
表 Maharishi 公司信息一览表（产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容）	98

表 2008-2014 年 Maharishi Solar 太阳能用硅片产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元)、利润率一览表 99

图 2008-2014 年 Maharishi Solar 太阳能用硅片产能产量 (MW) 及增长率 99

表 Solar Cells Hellas 公司信息一览表 (产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容) 99

表 2008-2014 年 Solar Cells Hellas 太阳能用硅片产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元)、利润率一览表 100

图 2008-2014 年 Solar Cells Hellas 太阳能用硅片产能产量 (MW) 及增长率 101

表 Sun Energy 公司信息一览表 (产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容) 101

表 2008-2014 年 Sun Energy 太阳能用硅片产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元)、利润率一览表 102

图 2008-2014 年 Sun Energy 太阳能用硅片产能产量 (MW) 及增长率 103

表 Sovello 公司信息一览表 (产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容) 103

表 2008-2014 年 Sovello 太阳能用硅片产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元)、利润率一览表 104

图 2008-2014 年 Sovello 太阳能用硅片产能产量 (MW) 及增长率 105

表 中美硅晶公司信息一览表 (产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容) 105

表 2008-2014 年中美硅晶太阳能用硅片产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元)、利润率一览表 106

图 2008-2014 年中美硅晶太阳能用硅片产能产量 (MW) 及增长率 107

表 达能科技公司信息一览表 (产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容) 107

表 2008-2014 年达能科技太阳能用硅片产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元)、利润率一览表 108

图 2008-2014 年达能科技太阳能用硅片产能产量 (MW) 及增长率 108

表 IQE 公司信息一览表 (产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容) 109

表 2008-2014 年 IQE 半导体用硅片产量 (M inch<sup>2</sup>)、售价、成本、利润 (美元/inch<sup>2</sup>) 产值 (百万美元)、利润率一览表 110

图 2008-2014 年 IQE 半导体用硅片产能产量 (M inch<sup>2</sup>) 及增长率 111

表 2008-2014 年 IQE 太阳能用硅片产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元)、利润率一览表 111

图 2008-2014 年 IQE 太阳能用硅片产能产量 (MW) 及增长率 112

表 江西赛维 (LDK solar) 公司信息一览表 (产品, 收入, 原料设备, 客户, 扩产计划等 13 项内容) 112

表 LDK DSS Puller Squarer Wire Saw 设备来源及拥有量 116

表 赛维 LDK 管理团队一览表 116

表 赛维 LDK 企业硅片竞争的六大优势 117

表 赛维 LDK 影响经营业绩的关键因素 117

表 LDK 产品信息一览表(铸锭,单晶 多晶硅片尺寸 mm,厚度 微米等) 117

表 LDK 研发课题一览 118

表 Q1/08-Q1/10 LDK 硅片收入 (m\$), 成本 (m\$), 毛利 (m\$), 净利 (m\$), 毛利率 (%), 净利率 (%) 119

表 Q1/08-Q1/10 LDK 硅片产量 (MW), ASP (\$/W), 成本 (\$/W) 119

表 2008-2014 年 LDK 硅片收入 (m\$), 成本 (m\$), 产量 (MW), 售价 (\$/W), 成本 (\$/W) 及利润率预测 120

表 2008-2014 年 LDK 硅片产能利用率 (%), 产能 产量增长率 (%) 一览 120

表 LDK 供销合同一览表 121

表 LDK 原材料供应合同 121

表 LDK 设备供应信息 122

表 LDK 银行贷款信息 122

表 辉煌硅能源公司信息一览表 (产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容) 123

表 辉煌硅能源产品信息: 多、晶硅锭, 多、晶硅片及规格 124

表 辉煌硅科技公司结构 (辉煌硅能源 100%, 环太硅科技 70% 等) 125

表 2008-2014 年辉煌硅能源硅片产能 (MW), 产量 (MW), 售价 (\$/W), 产值 (m\$), 成本 (\$/W), 利润 (\$/W), 利润率及产能利用率预测 125

图 2008-2014 年辉煌硅能源硅片产量 (MW), 产能 (MW), 产量年增长率及产能年增长率预测 126

表 浙江昱辉 (ReneSola) 公司信息一览表 (产品, 收入, 原料设备, 客户, 扩产计划等 13 项内容) 126

图 ReneSola 四川多晶硅原料基地相关图片 128

表 2008-2010 年 ReneSola 单晶硅片产能(MW), 多晶硅片产能(MW), 原生多晶硅产能(吨), 电池片产能(MW), 电池组件产能(MW) 129

图 ReneSola 公司管理结构 130

表 Q1/08-Q4/09 ReneSola 太阳能产品产量(MW), 收入 (m\$), 成本 (m\$), 毛利 (m\$), 净利 (m\$), 毛利率 (%), 净利率 (%) 130

表 Q4/08-Q1/10 ReneSola 太阳能产品产量 (MW), 硅片产量(MW), 加工服务(MW), 太阳能模组产量(MW) 130

表 Q4/08-Q1/10 ReneSola 硅片平均加工成本 (\$/W), 售价(\$/W), OEM 收入 (m\$), 硅片收入 (m\$) 131

表 2008-2014 年 ReneSola 硅片产量 (MW), 硅片产能 (MW), 产能利用率 (%), 产能 产量增长率 (%) 131

表 宁晋晶龙 (Jinglong) 公司信息一览表 (股东, 管理层, 产品, 营业额, 客户等 13 项内容) 131

表 晶龙集团晶硅产品信息 132

表 晶龙集团 3/4/6/8 寸单晶硅片及技术参数 133

表 阳光晶源晶硅生产设备产品信息 134

表 晶龙集团下属宁晋松宫 6/6.5/8 寸单晶硅棒及技术参数 136

表 晶龙集团公司组成及产能概述	136
表 2008-2014 年晶龙集团单晶硅片产能 (MW), 产量 (MW), 售价 (\$/W), 产值 (m¥), 成本 (\$/W), 利润 (\$/W) 及利润率预测	137
图 2008-2014 年晶龙单晶硅片产量 (MW), 产能 (MW), 产量年增长率, 产能年增长率预测	138
表 天威英利 (Yingli Green Energy) 公司信息一览表 (产品, 收入, 原料设备, 客户, 扩产计划等 13 项内容)	139
图 Yingli Green Energy 2009-5-13 至 2010-5-12 股价走势图	140
图 Yingli Green Energy 产业示意图	141
表 Q1/08-Q4/09 Yingli Green Energy 收入 (m¥), 成本 (m¥), 毛利 (m¥), 净利 (m¥), 毛利率 (%), 净利率 (%)	141
表 Q1/08-Q4/09 Yingli Green Energy 多晶硅光伏模组收入 (m¥), 模组成本 (m¥), 毛利 (m¥), 净利 (m¥), 毛利率 (%), 净利率 (%)	141
表 Q1/08-Q4/09 Yingli Green Energy 多晶光伏模组收入 (m¥), 成本 (m¥), 多晶硅片产量 (MW), 模组售价 (¥/W), 模组成本 (¥/W)	142
表 2008-2014 年 Yingli Green Energy 多晶硅片产量 (MW), 产能利用率 (%), 产能产量增长率 (%)	142
表 2009-2010 年 Yingli Green Energy 的主要融资贷款合同	142
表 2009-2010 年 Yingli Green Energy 的主要供销合同	143
图 2009-2010 年 Yingli Green Energy 主要客户或者合作伙伴	144
表 天合光能 (常州) Trinasolar 公司信息一览表 (产品, 收入, 原料设备, 客户, 扩产计划等 13 项内容)	145
表 天合光能公司组织结构	146
表 2009 年底天合光能拉晶炉, 铸锭炉, 切割机, 扩散炉等核心设备数量及供货商	147
表 天合光能硅锭, 硅片, 电池片, 组件投产日期, 2009 年产能 (MW) 及产量 (MW), 2010 年产能 (MW)	147
表 2008-2014 年天合光能硅片产能 (MW), 产量 (MW), 售价 (¥/W), 产值 (m¥), 成本 (¥/W), 利润 (¥/W), 利润率及产能利用率预测	148
图 2008-2014 年天合光能硅片年产量 (MW), 年产能 (MW), 年产量增长率及年产能年增长率预测	148
表 晶科能源 (JinKO Solar) 公司信息一览表 (产品, 收入, 原料设备, 客户, 扩产计划等 13 项内容)	149
图 2008 年 7 月至 2010 年 4 月全球硅原料的月份合约价 (\$/kg)	151
图 2008 年 7 月至 2010 年 4 月全球硅原料的月份现货价 (\$/kg)	151
图 JinKO Solar 硅原料, 回收硅料加工至硅锭, 硅片的工艺流程	152
表 JinKO Solar 2008 年至 2009 年回收硅, 硅锭, 硅片, 电池片, 电池组件, OEM 加工的销售收入 (m¥), 销量 (MW) 及 ASP (¥/W)	152
表 JinKO Solar 2008 年, 2009 年, 2010 年 3 月底单晶硅锭, 多晶硅锭, 硅片, 电池片, 组	

件的产能 (MW) 153

表 JinKO Solar 2008-2014 年硅片产能 (MW), 产量 (MW), 售价 (¥/W), 产值 (m¥), 成本 (¥/W), 利润 (¥/W) 及利润率预测 153

图 2008-2014 年 JinKO Solar 硅片产量 (MW), 产能 (MW), 产量年增长率, 产能年增长率及产能利用率预测 154

表 大全新能源公司信息一览表 (产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容) 154

表 2010 年至 2014 年大全新能源硅片产能 (MW), 产量 (MW), 售价 (\$/W), 产值 (m\$), 成本 (\$/W), 利润 (\$/W), 利润率及产能利用率预测 156

图 2008-2014 年大全新能源硅片产量 (MW), 产能 (MW), 产量年增长率及产能年增长率预测 156

表 江阴海润 (Hairun) 公司信息一览表 (产品, 收入, 原料设备, 客户, 扩产计划等 13 项内容) 157

表 2008 年至 2009 年海润光伏硅片, 多晶硅锭, 单晶硅棒, 电池片, 电池组件产能 158

表 2008-2014 年海润光伏晶硅片产能 (MW), 产量 (MW), 售价 (\$/W), 产值 (m¥), 成本 (\$/W), 利润 (\$/W) 及利润率预测 158

图 2008-2014 年海润光伏硅片产量 (MW), 产能 (MW), 产量年增长率, 产能年增长率预测 159

表 江苏顺大公司信息一览表 (产品, 收入, 原料设备, 客户, 扩产计划等 13 项内容) 159

表 江苏顺大 6 家子公司主要产品 (硅料, 硅棒, 硅锭, 硅片, 电池片, 组件等), 主要设备 (单晶硅炉, 拉晶炉, 多晶铸锭炉, 线切片机) 数量及年产能 160

表 江苏顺大硅棒硅锭生产的四大优势 161

表 2008-2014 年江苏顺大硅片产能 (MW), 产量 (MW), 售价 (\$/W), 产值 (m¥), 成本 (\$/W), 利润 (\$/W) 及利润率预测 162

图 2008-2014 年江苏顺大硅片产量 (MW), 产能 (MW), 产量及产能年增长率预测 162

表 卡姆丹克太阳能公司信息一览表 (产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容) 163

图 卡姆丹克太阳能公司组织结构 165

图 2008 年, 2009 年卡姆丹克太阳能 156\*156mm 和 125\*125mm 单晶硅片销量 (MW), 收入 (m¥) 及 ASP (¥/W) 165

表 2008-2014 年卡姆丹克硅片产能 (MW), 产量 (MW), 售价 (\$/W), 产值 (m\$), 成本 (\$/W), 利润 (\$/W), 利润率及产能利用率预测 166

图 2008-2014 年卡姆丹克太阳能单晶硅片产量 (MW), 产能 (MW), 产量年增长率及产能年增长率预测 166

表 (苏州) 阿特斯公司信息一览表 (产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容) 166

表 2008-2014 年阿特斯硅片产能 (MW), 产量 (MW), 售价 (\$/W), 产值 (m\$), 成本 (\$/W), 利润 (\$/W), 利润率及产能利用率预测 168

图 2008-2014 年阿特斯硅片产量 (MW), 产能 (MW), 产量年增长率及产能年增长率预测

169

表 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 169

表 天威新能源硅片，电池片，组件的尺寸，厚度等主要参数 172

图 2009-2014 年天威新能源硅片，电池片，组件年产能（MW）及年产能增长率规划 173

表 2010-2011 年天威新能源二期 300MW 硅片，400MW 电池片项目建设简述 173

表 2008-2014 年天威新能源硅片产能（MW），产量（MW），售价（\$/W），产值（m\$），成本（\$/W），利润（\$/W），利润率及产能利用率预测 174

图 2008-2014 年天威新能源硅片产量（MW），产能（MW），产量年增长率，产能年增长率预测 174

表 西安隆基硅材料公司信息一览表（产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容） 175

图 西安隆基公司组织结构及股权结构 176

表 2009，2010，2012 西安隆基硅片年产能（MW），（MCZ,CZ）硅棒年产能（MW），切割机（台），（MCZ,CZ）单晶炉（台）规划 177

表 2008-2014 年西安隆基硅片产能（MW），产量（MW），售价（\$/W），产值（m\$），成本（\$/W），利润（\$/W），利润率及产能利用率预测 177

图 2008-2014 年西安隆基硅片产量（MW），产能（MW），产量年增长率及产能年增长率预测 178

表 新疆新能源公司信息一览表（产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容） 178

表 新疆新能源公司结构 180

表 新疆新能源光伏产业结构 180

表 2008-2014 年新疆新能源硅片产能（MW），产量（MW），售价（\$/W），产值（m\$），成本（\$/W），利润（\$/W），利润率及产能利用率预测 180

图 2008-2014 年新疆新能源硅片产量（MW），产能（MW），产量年增长率及产能年增长率预测 181

表 阳光能源 Solargiga 公司信息一览表（产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容） 182

表 阳光能源产业链及产能简介 184

表 2008-2009 阳光能源主要业务销售份额（硅片，硅锭，加工费，多晶硅等） 185

表 阳光能源硅锭及硅片产品规格信息 185

表 硅料品质提升流程简介 186

表 单晶硅棒生产工艺流程简介 186

表 单晶硅片生产工艺流程简介 187

表 多晶硅锭生产工艺流程简介 188

表 光伏组件生产工艺流程简介 188

表 2008-2014 年阳光能源 Solargiga 硅片产能（MW），产量（MW），售价（\$/W），产值（m\$），成本（\$/W），利润（\$/W），利润率及产能利用率预测 189

图 2008-2014 年阳光能源 Solargiga 硅片产量（MW），产能（MW），产量年增长率及产能

年增长率预测	189
表 亿晶光电公司信息一览表（产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容）	190
表 2008-2014 年亿晶光电硅片产能（MW），产量（MW），售价（\$/W），产值（m\$），成本（\$/W），利润（\$/W），利润率及产能利用率预测	191
图 2008-2014 年亿晶光电硅片产量（MW），产能（MW），产量年增长率及产能年增长率预测	192
表 南玻集团司信息一览表（产品、客户、原料设备、扩产计划等 13 项内容）	192
表 南玻集团公司实际控制人与公司产权关系	195
表 2010-2014 年南玻集团硅片产能（MW），产量（MW），售价（\$/W），产值（m\$），成本（\$/W），利润（\$/W），利润率及产能利用率预测	195
图 2010-2014 年南玻集团硅片产量（MW），产能（MW），产量年增长率及产能年增长率预测	196
表 保利协鑫公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）	196
表 2008-2010 年保利协鑫多晶硅原料产能（公吨），产量（公吨），销量（公吨），收入（m¥），成本（\$/kg），售价（\$/kg）	198
表 2008-2010 年保利协鑫多晶硅硅片产能（MW），产量（MW），售价（\$/kg），产值（m¥），成本（\$/kg），利润（\$/kg），利润率，产能利用率	198
图 2008-2014 年保利协鑫多晶硅硅片产量（MW），产能（MW），产量及产能年增长率预测	199
表 中国多晶铸锭企业铸锭炉来源及数量	199
图 2009 年中国太阳能多晶硅铸锭用铸锭炉提供商供货量市场份额	201
表 中国拉晶企业拉晶炉来源及数量	221
图 2009 年中国太阳能单晶硅拉晶用拉晶炉提供商供货量市场份额	222
表 中国硅片企业切割设备来源及数量	238
图 2009 年中国太阳能用硅片切割设备提供商供货量市场份额	240
图 2009 年中国太阳能用多晶硅原料提供商供货量（吨）市场份额	249
图 2009 年中国太阳能硅片用 SiC 提供商出货量（吨）市场份额	274
图 2009 年中国太阳能硅片用 PEG 提供商出货量（吨）市场份额	282
图 2009 年中国太阳能硅片用钢线提供商出货量（千米）市场份额	288
图 2009 年中国太阳能用石英坩埚提供商供货量市场份额	290
图 2009 年中国太阳能硅片用切割液回收处理提供商处理量市场份额	290
表 2008-2014 年中国多晶硅原料交易价格（美元/千克）一览表	291
表 铸锭加工工艺耗材及成本分析（美元/千克）	292
图 铸锭加工工艺耗材成本（美元/千克）结构图	293
表 拉晶加工工艺耗材及成本分析（美元/千克）	293
图 拉晶加工工艺耗材成本（美元/千克）结构图	294
表 156 多晶硅硅片加工工艺耗材成本（美元/片）分析	295

---

图 156 多晶硅硅片加工工艺耗材成本（美元/片）结构图	295
表 125 单晶硅硅片加工工艺耗材成本（美元/片）分析	296
图 125 单晶硅硅片加工工艺耗材成本（美元/片）结构图	297
表 2008-2014 年多晶硅片成本（美元/瓦）一览表	298
表 2008-2014 年单晶硅片成本（美元/瓦）一览表	298
表 2008-2014 年多晶硅片售价成本利润（美元/瓦）利润率一览表	298
表 2008-2014 年单晶硅片售价成本利润（美元/瓦）利润率一览表	299
表 100MW 硅锭硅片项目机会风险一览表	299
表 100 兆瓦硅锭硅柱硅片项目设备及固定资产投资金额（百万美元）一览	300
表 100MW 硅锭硅片项目投资可行性分析	301