



艾凯咨询
ICAN Consulting

2010-2015年中国铜铟镓硒（CIGS）薄膜太阳能电池行业运营现状及投资策略咨询报告

一、调研说明

《2010-2015年中国铜铟镓硒（CIGS）薄膜太阳能电池行业运营现状及投资策略咨询报告》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/161028.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

【报告前言】

传统能源的日渐短缺，以及全球对环境问题的日益重视，使得以光伏产业为代表的可再生能源，近年迎来了发展高峰期。晶体硅电池高昂的硅材料，一直以来都是业内热炒的话题。光伏产业的日渐受宠，引发了硅材料的供应危机。使得国内一批企业纷纷投向多晶硅生产，并上演了一幕幕硅料争夺战。同时，也为薄膜太阳能电池提供了快速发展的时机。

尽管受到硅材料影响，2006年和2007年太阳电池/组件的年增长率仍分别达到42.1%和78%；2008年全球电池产量为7900MW，虽然下半年有金融风暴的巨大影响，仍比2007年增长77.5%，这主要得力于西班牙光伏市场的贡献。2009年全球太阳能电池总产量为10700MW（含薄膜），2009年比2008年增幅达35.4%，电池年产量开创了新的历史。一个产业如此快速发展在世界上是极为罕见的。下表为2000至2009年的全球太阳电池产量的变化状况，可以明显看出，最近几年世界光伏产业的发展是非常惊人的。

2000—2009年全球太阳能电池产量变化情况（单位：MW）								年份	
2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
		美国	74.97	100.3	120	103.2	140	154	
202	266.1	432	600		日本	128.6	172.4	251	
363.91	602	833	928	920	1300	1800		世界其他	
20.02	22.9	45	73.8	89	102	314	663.1	668	500
	欧洲	60.66	73.9	135	193.35	314	470	657	
1062.8	2000	2800		中国大陆	3	4.6	10	10	50
200	400	1088	2600	4000		台湾	/	/	/
/	/	/	/	450	900	1000	总计	287.65	
374.1	561	744.26	1195	1759	2500	4450	7900	10700	

2005年以后光伏多晶硅供应开始极度紧张，对薄膜太阳能电池市场是一个很好的市场发展契机。美日德等光伏大国加紧了对薄膜电池大规模生产工艺和生产设备的研制开发。2006年开始，First Solar成功开始大规模量产CdTe薄膜太阳能电池，Applied Materials、Oerlikon和ULVAC等三家薄膜电池设备供应商也相继开发出新一代大规模非晶硅生产设备，其中Applied Materials的SunFab薄膜生产线单线产能可以达到50MW以上。这个阶段，薄膜太阳

能电池市场份额开始逐年上升。

2007年全球薄膜太阳能电池产量达到400MW，比2006年的181MW增长120%；2008年全球薄膜太阳能电池产量达892MW，比07年增长123%；2008年全球薄膜电池的产量在全球各种太阳能电池产量中的比例增长了2%，达到12.5%，多晶硅电池还是占主导地位，占总份额的47.7%，单晶硅电池下降4个百分点到38.3%。而2009年，仅全球薄膜电池老大美国First Solar的产量就比2008年翻倍还多，由2008年的503MW增加到2009年的1100MW，生产成本也进一步降至84美分/W，在这两方面可谓遥遥领先于其他厂商；另外，Sharp似乎也想全身心地投入薄膜产业里，在2008年产出了38MW的a-Si/u-Si微非组件，2009年，其在日本的产能为480MW，到2010年在意大利的工厂可能会有同样规模的产能，两个工厂的产能加在一起，产能将超过1000MW。另外，2008年的世界头号太阳能电池供应商Q-cells，2009年底薄膜电池的产能达到250MW；还有中国和全球的其他地方新进入的各种薄膜太阳能电池生产厂，2009年全球薄膜电池产量继续翻番达到120%的增长幅度。薄膜电池产量增速连续三年超过120%的增长，显示了薄膜电池极为强劲的发展势头。

薄膜太阳能电池由于成本低、重量轻以及可在柔性底板上制造，在住宅领域越来越受到欢迎。预计住宅薄膜太阳能电池市场2015年前将增长到23亿美元。从种类来看，预计CdTe（碲镉）薄膜太阳能电池市场将继续增长，2015年该市场的销售额将达到87亿美元。CdTe半导体具有光吸收系数和能带隙较高的优点。另外，此前担心的对环境的影响也变小。CIS/CIGS太阳能电池虽然价格高、制造方面存在问题，但在薄膜太阳能电池领域仍保持着明显优势。该市场的销售额2015年前将接近50亿美元。

【报告目录】

第一章 铜铟镓硒（CIGS）薄膜太阳能电池概述 15

第一节 太阳能电池的分类 15

一、硅系太阳能电池 15

二、多元化合物薄膜太阳能电池 19

三、聚合物多层修饰电极型太阳能电池 21

四、纳米晶化学太阳能电池 21

第二节 铜铟硒（CIS）薄膜太阳能电池介绍 22

一、CIS太阳电池的结构 22

二、CIS电池的特点 23

三、生产高效CIS太阳电池的难点 23

第三节 铜铟镓硒（CIGS）薄膜太阳能电池介绍 24

- 一、CIGS太阳能电池基本概念 24
- 二、CIGS太阳电池的结构 25
- 三、CIGS薄膜太阳电池的优势 25
- 四、CIGS薄膜三种制备技术的特点 28

第二章 2009-2010年世界CIGS薄膜太阳能电池产业发展状况分析 30

第一节2009-2010年世界薄膜太阳能电池的发展分析 30

- 一、全球薄膜太阳能电池产业迅速发展 30
- 二、三种薄膜太阳能电池进入规模生产 34
- 三、薄膜太阳能电池企业纷纷布局 35

第二节2009-2010年世界CIGS薄膜太阳能发展概况 35

- 一、全球CIS薄膜太阳能电池研究概况 36
- 二、全球CIGS电池发展现状 38
- 三、全球铜铟镓硒太阳能电池领导厂商发展概况 41

第三节 2010-2015年世界CIGS薄膜太阳能电池产业发展趋势分析 43

第三章 2009-2010年世界主要国家CIGS薄膜太阳能电池发展分析 45

第一节2009-2010年世界CIGS薄膜太阳能企业发展动态 45

- 一、IBM与TOK将共同开发新型CIGS太阳能电池 45
- 二、德国Solibro开始提供CIGS太阳能电池 45
- 三、IBM涂布法CIGS太阳能电池转换效率突破8% 46
- 四、Veeco公司CIGS薄膜太阳能电池设备获得订单 46
- 五、亚化宣布进军CIGS薄膜太阳能领域 46

第二节2009-2010年美国CIGS薄膜太阳能电池发展分析 47

- 一、美国化合物太阳能电池专利权人分析 47
- 二、美国CIGS化合物太阳能电池研发状况 48
- 三、美国CIGS化合物太阳能电池厂商商业化动向 51
- 四、美国CIGS电池转换效率再创历史新高 51
- 五、美国发布CIGS型太阳能电池玻璃底板成膜装置 51

第三节2009-2010年日本CIGS薄膜太阳能研发状况 52

- 一、日本研制成功CIGS太阳电池新制法 52
- 二、日本采用CIGS太阳电池技术成功试制图像传感器 52

三、日本量产型CIGS型太阳能电池模块光电转换率实现15.9% 53

四、日本柔性CIGS太阳能电池单元转换率达全球之首 54

第四章 2009-2010年国外CIGS太阳能电池主要生产企业运营透析 55

第一节 美国GLOBAL SOLAR ENERGY INC. (GSE) 55

一、2008年GSE美国CGIS太阳能电池生产厂投产 55

二、世界最大CIGS薄膜太阳能电池阵在GSE投入使用 55

第二节 日本的HONDA SOLTEC CO.,LTD 55

一、本田Soltec开发出CIGS型太阳能电池 55

二、本田公布CIGS太阳能电池技术 56

第三节 日本SHOWA SHELL SOLARK.K. 57

第四节 美国NANOSOLAR INC. 57

一、公司概况 57

二、Nanosolar量产世界首款使用印刷技术的CIGS太阳能电池 57

三、Nanosolar开发出CIGS薄膜太阳能电池沉积新法 58

第五节 美国ASCENT SOLAR TECHNOLOGIES, INC. 58

一、公司概况 58

二、美国空军选择Ascent公司继续开发CIGS叠层太阳电池 58

三、Ascent Solar CIGS薄膜组件已开始量产 59

第五章 2009-2010年中国CIGS薄膜太阳能产业运行形势分析 60

第一节2009-2010年中国CIGS薄膜太阳能产业发展综述 60

一、中国CIGS薄膜太阳能电池研发概况 60

二、我国CIGS薄膜太阳电池研制获重大突破 61

三、2009年CIGS薄膜太阳能组件项目落户广州白云区 61

第二节2009-2010年台湾CIGS薄膜太阳能产业运行分析 62

一、台湾正峰CIGS薄膜太阳能已完成试产 62

二、台湾铼德CIGS薄膜太阳能电池技术获重大突破 63

三、台湾八阳光电对CIGS等薄膜电池的研发情况 63

第三节2009-2010年中国CIGS薄膜太阳能产业发展存在的问题分析 64

第六章 2009-2010年中国CIGS薄膜太阳能电池的技术分析 66

第一节 CDTE和CIGS薄膜太阳能电池技术分析 66

- 一、CdTE和CIGS两种薄膜太阳能工艺概述 66
- 二、CIGS和CdTe两种光伏电池工艺存在的亮点 66
- 三、CIGS和CdTe两种光伏电池工艺面临的难题 69

第二节2009-2010年中国相关材料对CIGS太阳电池的影响 71

- 一、Ga对CIGS薄膜太阳能电池性能的影响 71
- 二、Na对CIGS太阳能电池的影响 73
- 三、OVC薄膜材料对CIGS太阳能电池的影响 74

第三节2009-2010年中国CIGS薄膜太阳能电池的研究重点 75

- 一、小面积单电池技术 75
- 二、基板的可挠性 75
- 三、大面积模板的实用化 76
- 四、中国CIGS薄膜太阳能电池发展分析 76

第七章 2009-2010年中国CIGS薄膜太阳能电池产业市场竞争格局分析 77

第一节2009-2010年中国CIGS薄膜太阳能电池竞争现状分析 77

- 一、CIGS薄膜太阳能电池技术竞争分析 77
- 二、CIGS薄膜太阳能电池成本竞争分析 77

第二节2009-2010年中国CIGS薄膜太阳能电池产业重点地区格局分析 84

- 一、薄膜太阳能电池市场占有率 84
- 二、CIGS薄膜太阳能电池产业集中度分析 86
- 三、CIGS薄膜太阳能电池产业重点省市分析 87

第三节 2009-2010年中国CIGS薄膜太阳能电池产业提升竞争力策略分析 88

第八章 2009-2010年中国CIGS薄膜太阳能电池产业优势企业竞争力分析 89

第一节 孚日集团股份有限公司 89

- 一、公司概况 89
- 二、公司主要财务指标分析 89
- 三、公司盈利能力及偿债能力分析 90
- 四、公司成长能力 91
- 五、公司竞争力分析 91

第二节 安泰科技股份有限公司 92

一、公司概况	92
二、公司主要财务指标分析	92
三、公司盈利能力及偿债能力分析	93
四、公司成长能力	94
五、公司竞争力分析	94
第三节 保定天威保变电气股份有限公司	95
一、公司概况	95
二、公司主要财务指标分析	95
三、公司盈利能力及偿债能力分析	96
四、公司成长能力	97
五、公司竞争力分析	97
第四节 无锡尚德太阳能电力有限公司	98
一、公司简介	98
二、公司主要财务及主要指标分析	98
三、公司成本费用情况	100
四、公司未来战略分析	100
第五节 中电电气（南京）光伏有限公司	101
一、公司简介	101
二、公司主要财务及主要指标分析	102
三、公司成本费用情况	103
四、公司未来战略分析	104
第六节 上海太阳能科技有限公司	104
一、公司简介	104
二、公司主要财务及主要指标分析	104
三、公司成本费用情况	106
四、公司未来战略分析	106
第七节 山能科技（深圳）有限公司	106
一、公司简介	106
二、公司主要财务及主要指标分析	107
三、公司成本费用情况	108
四、公司未来战略分析	109
第八节 京瓷（天津）太阳能有限公司	109

一、公司简介 109

二、公司主要财务及主要指标分析 109

三、公司成本费用情况 111

四、公司未来战略分析 111

第九节 宁波太阳能电源有限公司 111

一、公司简介 111

二、公司主要财务及主要指标分析 112

三、公司成本费用情况 114

四、公司未来战略分析 114

第十节 阿特斯光伏电子（常熟）有限公司 115

一、公司简介 115

二、公司主要财务及主要指标分析 115

三、公司成本费用情况 117

第九章 2009-2010年中国薄膜太阳能电池产业运行走势分析 118

第一节 2009-2010年中国薄膜太阳能电池发展分析 118

一、薄膜太阳能电池异军突起 118

二、中国薄膜电池产业发展现状 118

三、我国薄膜太阳能电池的发展将使平价上网提早实现 126

四、金融危机对薄膜太阳能企业的影响 127

五、金融危机下薄膜太阳能电池成长性仍将看好 128

第二节 2009-2010年中国薄膜太阳能电池面临的问题及对策 129

一、我国薄膜电池产业发展的瓶颈 130

二、薄膜太阳能电池效率和可靠性仍待提高 131

三、我国薄膜太阳能电池产业链有待完善 131

四、中国薄膜太阳能电池产业有待政策支持 132

五、薄膜太阳能电池的发展方向及对策 132

六、提高薄膜太阳能电池效率的方法 133

第十章 2010-2015年中国CIGS薄膜太阳能电池产业发展趋势预测分析 137

第一节 2010-2015年中国薄膜太阳能电池行业发展前景分析 137

一、薄膜太阳能电池前景展望 137

二、薄膜太阳能电池产业前景广阔 138

三、非晶硅薄膜电池发展空间巨大 140

第二节 2010-2015年中国CIGS薄膜太阳能电池市场前景分析 141

一、CIGS薄膜太阳能电池具有较大发展潜力 141

二、2015年薄膜太阳能电池市场格局展望 142

三、CIGS薄膜太阳能销售市场预测 142

第三节 2010-2015年中国CIGS薄膜太阳能电池市场盈利预测分析 143

第十一章 2010-2015年中国CIGS薄膜太阳能电池投资机会与风险分析 144

第一节 2010-2015年中国CIGS薄膜太阳能电池产业投资环境分析 144

第二节 2010-2015年中国CIGS薄膜太阳能电池产业投资机会分析 145

一、薄膜太阳能电池成投资趋热 145

二、薄膜太阳能电池成风投新宠 146

三、CIGS薄膜太阳能电池商机庞大 148

第三节 2010-2015年年中国CIGS薄膜太阳能电池产业投资风险分析 149

一、市场运营风险 149

二、技术风险 150

三、政策风险 150

四、进入退出风险 151

第四节 专家投资建议 151

【图表目录】

图表 1 单晶硅太阳能电池样品图 18

图表 2 多晶硅太阳能电池样品图 20

图表 3 非晶硅太阳能电池样品图 22

图表 4 铜铟硒薄膜电池样品图 23

图表 5 纳米晶化学太阳能电池样品图 25

图表 6 CIS薄膜太阳能电池的结构示意图 25

图表 7 三种薄膜电池比较 27

图表 8 CIS 与其它太阳电池材料吸收系数的比较 29

图表 9 2000—2009年全球太阳能电池产量变化情况 34

图表 10 2009年全球十大太阳能电池生产厂排名 34

图表 11 2006-2009年全球薄膜太阳能产量及增长情况	37
图表 12 目前已公开CIS薄膜太阳能电池相关专利情况（部分）	40
图表 13 各种太阳能电池组件的最高转换效率	43
图表 14 美国化合物太阳能电池专利权人专利件数（部分）	51
图表 15 NANOSOLAR公司产品技术策略	52
图表 16 美国CIGS太阳能电池厂商市场策略	53
图表 17 不同组成的CDTE器件和以CU(IN,GA,AL)(SES) ₂ 为基的器件的最佳效率	70
图表 18 一些知名公司所产不同尺寸的CIGS；CIGS和CDTE组件商品的最大效率和功率比较	71
图表 19 薄片电池的效率数据	75
图表 20 一维CIGS吸收层带隙情况	76
图表 21 FIRST SOLAR 的CDTE 薄膜电池成本构成	82
图表 22 假设条件测算出的CGIS 薄膜电池成本构成	82
图表 23 相同发电功率条件下所需不同类型电池面积比较	83
图表 24 10MW 光伏电站采用不同电池的成本	83
图表 25 10MW 光伏电站采用不同电池的成本构成比例	83
图表 26 成本测算假设条件	84
图表 27 年发电成本测算（单位：美元/WP）	84
图表 28 全国平均不同发电系统的年利用小时数条件下的度电成本	85
图表 29 CIGS 薄膜电池结构及制备工艺	85
图表 30 CIGS 薄膜电池几种不同制备工艺及模块效率	86
图表 31 CIGS 薄膜电池真空法制备工艺流程	87
图表 32 全球CIGS薄膜电池主要厂商情况	87
图表 33 企业投资薄膜太阳能电池情况	88
图表 34 2007-2010年中国薄膜电池与晶硅电池产业规模比例	89
图表 35 CIGS系列太阳电池主要生产厂家的基本情况	90
图表 36 2003-2010年6月孚日集团股份有限公司主要经营指标表	93
图表 37 2003-2009年孚日集团股份有限公司盈利能力指标表	94
图表 38 2003-2009年孚日集团股份有限公司偿债能力指标表	94
图表 39 2003-2009年孚日集团股份有限公司成长能力指标表	95
图表 40 2003-2010年6月安泰科技主要经营指标表	96
图表 41 2003-2009年安泰科技盈利能力指标表	97

图表 42 2003-2009年安泰科技偿债能力指标表	97
图表 43 2003-2009年安泰科技成长能力指标表	98
图表 44 2003-2010年6月天威保变主要经营指标表	99
图表 45 2003-2009年天威保变盈利能力指标表	100
图表 46 2003-2009年天威保变偿债能力指标表	100
图表 47 2003-2009年天威保变成长能力指标表	101
图表 48 2008-2009年无锡尚德太阳能电力有限公司主要经济指标（单位：千元、人）	103
图表 49 2008-2009年 无锡尚德太阳能电力有限公司工业总产值及存货产成品指标表（千元）	103
图表 50 2008-2009年无锡尚德太阳能电力有限公司利润指标表	103
图表 51 2008-2009年无锡尚德太阳能电力有限公司盈利比率（能力）指标表	103
图表 52 2008-2009年无锡尚德太阳能电力有限公司偿债能力指标表	104
图表 53 2008-2009年无锡尚德太阳能电力有限公司偿债比率指标表	104
图表 54 2008-2009年无锡尚德太阳能电力有限公司主营收入及各项成本指标表	104
图表 55 无锡尚德电力产能发展规划	105
图表 56 2008-2009年中电电气（南京）光伏有限公司主要经济指标（单位：千元、人）	106
图表 57 2008-2009年 中电电气（南京）光伏有限公司工业总产值及存货产成品指标表（千元）	106
图表 58 2008-2009年中电电气（南京）光伏有限公司利润指标表	106
图表 59 2008-2009年中电电气（南京）光伏有限公司盈利比率（能力）指标表	107
图表 60 2008-2009年中电电气（南京）光伏有限公司偿债能力指标表	107
图表 61 2008-2009年中电电气（南京）光伏有限公司偿债比率指标表	107
图表 62 2008-2009年中电电气（南京）光伏有限公司主营收入及各项成本指标表	107
图表 63 2008-2009年上海太阳能科技有限公司主要经济指标（单位：千元、人）	108
图表 64 2008-2009年 上海太阳能科技有限公司工业总产值及存货产成品指标表（千元）	109
图表 65 2008-2009年上海太阳能科技有限公司利润指标表	109
图表 66 2008-2009年上海太阳能科技有限公司盈利比率（能力）指标表	109
图表 67 2008-2009年上海太阳能科技有限公司偿债能力指标表	109
图表 68 2008-2009年上海太阳能科技有限公司偿债比率指标表	110
图表 69 2008-2009年上海太阳能科技有限公司主营收入及各项成本指标表	110
图表 70 2008-2009年山能科技（深圳）有限公司主要经济指标（单位：千元、人）	111
图表 71 2008-2009年 山能科技（深圳）有限公司工业总产值及存货产成品指标表（千元）	111

图表 72 2008-2009年山能科技（深圳）有限公司利润指标表 112

图表 73 2008-2009年山能科技（深圳）有限公司盈利比率（能力）指标表 112

图表 74 2008-2009年山能科技（深圳）有限公司偿债能力指标表 112

图表 75 2008-2009年山能科技（深圳）有限公司偿债比率指标表 112

图表 76 2008-2009年山能科技（深圳）有限公司主营收入及各项成本指标表 113

图表 77 2008-2009年京瓷（天津）太阳能有限公司主要经济指标（单位：千元、人） 113

图表 78 2008-2009年 京瓷（天津）太阳能有限公司工业总产值及存货产成品指标表（千元）
114

图表 79 2008-2009年京瓷（天津）太阳能有限公司利润指标表 114

图表 80 2008-2009年京瓷（天津）太阳能有限公司盈利比率（能力）指标表 114

图表 81 2008-2009年京瓷（天津）太阳能有限公司偿债能力指标表 114

图表 82 2008-2009年京瓷（天津）太阳能有限公司偿债比率指标表 115

图表 83 2008-2009年京瓷（天津）太阳能有限公司主营收入及各项成本指标表 115

图表 84 2008-2009年宁波太阳能电源有限公司主要经济指标（单位：千元、人） 116

图表 85 2008-2009年 宁波太阳能电源有限公司工业总产值及存货产成品指标表（千元） 117

图表 86 2008-2009年宁波太阳能电源有限公司利润指标表 117

图表 87 2008-2009年宁波太阳能电源有限公司盈利比率（能力）指标表 117

图表 88 2008-2009年宁波太阳能电源有限公司偿债能力指标表 117 艾凯数据研究

中心发布的《2010-2015年中国铜铟镓硒（CIGS）薄膜太阳能电池行业运营现状及投资策略咨询报告》，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。

图表 89 2008-2009年宁波太阳能电源有限公司偿债比率指标表 118

图表 90 2008-2009年宁波太阳能电源有限公司主营收入及各项成本指标表 118

图表 91 2008-2009年阿特斯光伏电子（常熟）有限公司主要经济指标（单位：千元、人） 120

图表 92 2008-2009年 阿特斯光伏电子（常熟）有限公司工业总产值及存货产成品指标表（千元） 120

图表 93 2008-2009年阿特斯光伏电子（常熟）有限公司利润指标表 120

图表 94 2008-2009年阿特斯光伏电子（常熟）有限公司盈利比率（能力）指标表 120

图表 95 2008-2009年阿特斯光伏电子（常熟）有限公司偿债能力指标表 121

图表 96 2008-2009年阿特斯光伏电子（常熟）有限公司偿债比率指标表 121

图表 97 2008-2009年阿特斯光伏电子（常熟）有限公司主营收入及各项成本指标表 121

图表 98 近年中国大陆太阳能电池主要厂商产能、产量统计表 123

图表 99 2007-2010年硅料现货价跌幅远大于长单价 131

图表 100 常规能源成本对比图 134

图表 101 各类型太阳能电池市场占有率预测 141

图表 102 薄膜和晶体硅太阳能电池的产业链比较 144

图表 103 2006-2009年全球太阳能电池及薄膜太阳能电池份额情况 144

图表 104 2010-2014年全球CIGS薄膜太阳能电池产量预测 146

详细请访问：<https://www.icandata.com/view/161028.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专业提供投资咨询报告、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。