



艾凯咨询  
ICAN Consulting

# 2017-2022年中国太阳能利用市场发展现状及战略咨询报告

# 一、调研说明

《2017-2022年中国太阳能利用市场发展现状及战略咨询报告》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/284405.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](mailto: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

2015年全球太阳能发电和风力发电融资仍是全球新能源产业融资的主要组成部分。其中,全球太阳能发电融资额为1610.4亿美元,风力发电融资额为1096.4亿美元。 2015年全球新能源产业融资的能源类型构成

(此处太阳能发电融资额含研发投入及资本金再融资。)

本研究报告数据主要采用国家统计局数据,海关总署,问卷调查数据,商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局,部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据,企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等,价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

报告目录：

第一章 新能源的开发利用	27
1.1 新能源的介绍	27
1.1.1 新能源的概念	27
1.1.2 广义新能源包涵的内容	27
1.1.3 新旧能源更替规律	27
1.2 国际新能源的发展概况	27
1.2.1 世界各国关注可再生能源利用	27
1.2.2 国际可再生能源的发展现况	28
1.2.3 全球经济发展寄希望于可再生能源	28
1.2.4 世界各国制定可再生能源的发展目标	30
1.2.5 新能源与可再生能源的发展方向	31
1.3 世界主要国家新能源的利用	31
1.3.1 德国可再生能源利用的现状	31
1.3.2 日本新能源的发展概况	31
1.3.3 美国可再生能源正步入快车道	32
1.3.4 英国新能源和可再生能源计划	33
1.4 中国新能源的分布及利用	35
1.4.1 中国新能源储量与分布	35
1.4.2 中国新能源行业发展的总体概况	36

- 1.4.3 新能源开发和利用现状 36
- 1.4.4 可再生能源开发和利用的进展37
- 1.4.5 传统可再生能源利用量 37
- 1.4.6 2050 年中国 30%以上能源需求将靠新能源来满足 37
- 1.5 产业相关政策法规 38
  - 1.5.1 中华人民共和国节约能源法 38
  - 1.5.2 中华人民共和国可再生能源法 39
  - 1.5.3 新能源和可再生能源产业发展规划要点 40
  - 1.5.4 科技型中小企业技术创新基金若干重点项目指南 42
  - 1.5.5 光伏项目销售赠款管理办法 47

## 第二章 太阳能利用的相关概述 49

- 2.1 太阳能的介绍 49
  - 2.1.1 太阳能的含义 49
  - 2.1.2 太阳辐射的特性 50
  - 2.1.3 太阳能资源的优缺点 51
  - 2.1.4 中国的太阳能资源储量与分布52
  - 2.1.5 中国太阳能资源开发现状 53
- 2.2 太阳能的利用 54
  - 2.2.1 太阳能利用方法的分类 54
  - 2.2.2 太阳能热利用的方式 54
  - 2.2.3 太阳光能辐射利用的基本方式56
  - 2.2.4 太阳能利用装置介绍 59
- 2.3 太阳能利用的四大步骤 59
  - 2.3.1 太阳能采集 59
  - 2.3.2 太阳能转换 62
  - 2.3.3 太阳能贮存 64
- 2.4 太阳能利用技术 67
  - 2.4.1 太阳能电池技术开发进展 67
  - 2.4.2 太阳能热利用技术动态 67
  - 2.4.3 太阳能光伏技术研究 71
  - 2.4.4 太阳能利用技术的运用 71

### 第三章 国际太阳能的利用 74

#### 3.1 国际太阳能利用的总体情况 74

##### 3.1.1 世界太阳能科技的高潮与低潮期回顾 74

##### 3.1.2 各国对太阳能产业支持政策 76

##### 3.1.3 发达国家太阳能产业进入大规模生产阶段 77

##### 3.1.4 世界各地太阳能装置建设 78

#### 3.2 世界各国的太阳能开发应用 80

##### 3.2.1 德国生态村建设与太阳能利用 80

##### 3.2.2 美国能源部加紧太阳能利用脚步 82

##### 3.2.3 非洲地区关注太阳能开发产业 84

##### 3.2.4 希腊太阳能开发状况 84

##### 3.2.5 奥地利太阳能产业进入增长时期 85

#### 3.3 全球太阳能硅料供需分析 86

##### 3.3.1 硅料供应紧张形势缓解 86

##### 3.3.2 过剩局面难现 87

##### 3.3.3 三种手段加大硅料供应 87

### 第四章 中国太阳能利用的概况 89

#### 4.1 中国太阳能的开发利用 89

##### 4.1.1 中国太阳能开发利用的优势 89

##### 4.1.2 国内太阳能热利用进展的回顾 89

##### 4.1.3 中国太阳能利用的总体现况 89

##### 4.1.4 中国太阳能产业现状分析 90

##### 4.1.5 中国太阳能利用产业链的概况 91

#### 4.2 中国太阳能利用的动态 92

##### 4.2.1 太阳能热利用技术世界领先 92

##### 4.2.2 太阳能资源开发进入规模实用阶段 93

##### 4.2.3 太阳能开发利用市场进一步扩大 95

#### 4.3 中国各地太阳能应用的现状 96

##### 4.3.1 西藏太阳能利用总体概况 96

##### 4.3.2 深圳太阳能利用市场亟待开掘 99

- 4.3.4 台湾太阳能利用现状 101
- 4.4 中国太阳能利用存在的问题 102
  - 4.4.1 多晶硅原料供应紧缺 102
  - 4.4.2 产品质量不高 102
  - 4.4.3 光伏产业受制国外市场 103
  - 4.4.4 大而不强需整合 103
- 4.5 太阳能利用发展策略 104
  - 4.5.1 中国太阳能产业发展建议 104
  - 4.5.2 加快太阳能热利用产业发展进度的措施 104
  - 4.5.3 中国太阳能利用发展机遇及战略对策 106

## 第五章 世界光伏发电产业分析 108

- 5.1 世界光伏发电产业概况 108
  - 5.1.1 世界太阳能光伏发电回顾 108
  - 5.1.2 世界光伏发电应用总体状况 109
  - 5.1.3 国际光伏发电产业概况 109
  - 5.1.4 国际光伏产业的发展动向 110
  - 5.1.5 光伏发电成为世界发展最快高新技术 111
- 5.2 世界各国的光伏发电产业状况 112
  - 5.2.1 德政府鼓励发展太阳能光伏发电 112
  - 5.2.2 日本光伏发电产业概述 112
  - 5.2.3 日本光伏发电能力全球居首 112
  - 5.2.4 荷兰光伏发电产业现状 113
  - 5.2.5 美国光伏发电产业剖析 113
  - 5.2.6 美国百万屋顶计划与光伏发电产业 113
- 5.3 国内外太阳能光伏发电最新动向 115
  - 5.3.1 光伏发电趋于与建筑体系结合 115
  - 5.3.2 光伏发电成本将大幅降低 115
  - 5.3.3 太阳能电力的使用开始走向普及 116
  - 5.3.4 全球光伏发电产业掀起并购热潮 116
- 5.4 欧洲的光伏发电与建筑结合 117
  - 5.4.1 欧洲可再生能源发电的规划 117

- 5.4.2 欧洲 BIPV 的发展及对电池的要求 117
- 5.4.3 开展 BIPV 应该注意的问题 118
- 5.4.4 德国的 BIPV 与十万光伏屋顶计划 118
- 5.5 国内外光伏发电产业比较 119
  - 5.5.1 技术比较 119
  - 5.5.2 产业比较 120
  - 5.5.3 市场比较 122
  - 5.5.4 世界光伏产业发展的特点及对中国的启示 123

## 第六章 中国光伏发电产业分析 124

- 6.1 中国光伏发电市场概述 124
  - 6.1.1 中国光伏发电市场的发展历程124
  - 6.1.2 中国当前光伏市场的分类 124
  - 6.1.3 中国光伏发电的潜在市场 125
  - 6.1.4 中国光伏发电市场容量 126
- 6.2 中国光伏发电市场运行状况 126
  - 6.2.1 中国光伏发电市场现状 126

据统计：2014年我国光伏产业市场规模为3649亿元，2015年国内市场规模在4590亿元左右，较上年同期增长25.8%。 2012-2015年我国光伏产业市场规模走势图

根据国家能源局数据：2015年底，我国光伏发电累计装机容量4318万千瓦，成为全球光伏发电装机容量最大的国家。新增装机容量1513万千瓦，完成了2015年度新增并网装机1500万千瓦的目标。 2010-2015年中国光伏累计装机容量：GW

- 6.2.2 户用光伏系统市场应用现状 127
- 6.2.3 中国光伏产业公益性大于市场性 128
- 6.2.4 中国西北民用光伏发电市场状况 128
- 6.2.5 中国光伏企业的商业化道路 129
- 6.2.6 中国光伏发电产品欧美市场站稳脚跟 130
- 6.3 全国各地光伏发电市场分析 131
  - 6.3.1 西藏地区光伏市场 131
  - 6.3.2 青海无电地区光伏电源市场 131
  - 6.3.3 江苏地区光伏市场 131
  - 6.3.4 上海地区的光伏市场 132

- 6.3.5 北京地区光伏发电市场 132
- 6.3.6 云南光伏产业解决偏远地区缺电问题 132
- 6.3.7 河北保定力争成为光伏产业基地 133
- 6.3.8 台湾光伏发电市场 133
- 6.3.9 其它地区光伏发电市场 134
- 6.4 中国光伏发电产业的作用 134
  - 6.4.1 中国发展光伏发电的必要性 134
  - 6.4.2 太阳能电力填补电网供电"死角" 134
  - 6.4.3 光伏产业驱动硅材料产业增速迅猛 135
  - 6.4.4 光伏发电将有效缓解未来能源短缺 137
  - 6.4.5 《可再生能源法》打开光伏产业局面 137
- 6.5 风力和太阳能光伏发电结合发展 138
  - 6.5.1 风力发电的现状与趋势分析 138
  - 6.5.2 太阳能发电的现状与趋势分析 138
  - 6.5.3 风力与太阳能互补发电综合利用 139
- 6.6 太阳能发电存在的问题及对策 139
  - 6.6.1 成本过高是太阳能发电产业化的难题 139
  - 6.6.2 中国发展太阳能热发电的障碍 139
  - 6.6.3 国内太阳能光伏产业呈现产能过剩 142
  - 6.6.4 中国光伏产业发展面临的困难及对策 142
  - 6.6.5 太阳能发电发展需要政策的扶持 143
  - 6.6.6 加快发展中国太阳能光伏发电的策略 144
- 6.7 2016 年河北省辛集市太阳能利用行业发展现状分析
  - 6.7.1 河北省辛集市太阳能利用行业发展现状
    - 6.7.1.1 河北省辛集市太阳能利用行业品牌发展现状
    - 6.7.1.2 河北省辛集市太阳能利用行业需求市场现状
    - 6.7.1.3 河北省辛集市太阳能利用市场需求层次分析
    - 6.7.1.4 河北省辛集市太阳能利用市场走向分析
  - 6.7.2 中国河北省辛集市太阳能利用产品技术分析
    - 6.7.2.1 2016年河北省辛集市太阳能利用产品技术变化特点
    - 6.7.2.2 2016年河北省辛集市太阳能利用产品市场的新技术
    - 6.7.2.3 2016年河北省辛集市太阳能利用产品市场现状分析



- 6.7.3 中国河北省辛集市太阳能利用行业存在的问题
  - 6.7.3.1 河北省辛集市太阳能利用产品市场存在的主要问题
  - 6.7.3.2 河北省辛集市太阳能利用产品市场瓶颈
  - 6.7.3.3 河北省辛集市太阳能利用产品市场遭遇的规模难题
- 6.7.4 对中国河北省辛集市太阳能利用市场的分析及思考
  - 6.7.4.1 河北省辛集市太阳能利用市场特点
  - 6.7.4.2 河北省辛集市太阳能利用市场分析
  - 6.7.4.3 河北省辛集市太阳能利用市场变化的方向
  - 6.7.4.4 中国河北省辛集市太阳能利用行业发展的新思路
  - 6.7.4.5 对中国河北省辛集市太阳能利用行业发展的思考
- 6.8 2011-2016 年中国河北省辛集市太阳能利用行业市场动态分析
  - 6.8.1 2011-2016年中国河北省辛集市太阳能利用生产分析
    - 6.8.1.1 2011-2016年中国河北省辛集市太阳能利用产能统计分析
    - 6.8.1.2 2011-2016年中国河北省辛集市太阳能利用产量统计分析
  - 6.8.2 市场规模
    - 6.8.2.1 河北省辛集市太阳能利用行业产销存分析
    - 6.8.2.2 河北省辛集市太阳能利用行业市场消费统计及需求分析
    - 6.8.2.3 中国河北省辛集市太阳能利用区域市场规模分析
- 6.9 河北省辛集市太阳能利用行业上下游行业分析
  - 6.9.1 上游行业分析
    - 6.9.1.1 发展现状
    - 6.9.1.2 发展趋势预测
    - 6.9.1.3 行业新动态及其对河北省辛集市太阳能利用行业的影响
    - 6.9.1.4 行业竞争状况及其对河北省辛集市太阳能利用行业的意义
  - 6.9.2 下游行业分析
    - 6.9.2.1 发展现状
    - 6.9.2.2 发展趋势预测
    - 6.9.2.3 市场现状分析
    - 6.9.2.4 行业新动态及其对河北省辛集市太阳能利用行业的影响
    - 6.9.2.5 行业竞争状况及其对河北省辛集市太阳能利用行业的意义

7.1 太阳能利用技术	144
7.1.1 太阳能电池技术开发进展	144
7.1.2 太阳能热利用技术动态	145
7.1.3 太阳能光伏技术研究	146
7.1.4 太阳能利用技术的运用	146
7.2 世界纳米太阳能电源研制技术动向	147
7.2.1 光电化学太阳能电池	147
7.2.2 NPC 电池的结构、原理及性能分析	148
7.2.3 染料光敏化剂研发进展	149
7.2.4 染料光敏化剂的分类及性能	149
7.2.5 NPC 电池现存主要问题与对策	151
7.3 数倍聚光的光伏发电系统分析	152
7.3.1 "采用数倍聚光的光伏发电系统"创造概况	152
7.3.2 "采用数倍聚光的光伏发电系统"概念和特点	152
7.3.3 与"平板固定式光伏发电系统"的经济性比较	153
7.3.4 "采用数倍聚光的光伏发电系统"实际使用寿命更长	157
7.4 光伏发电技术发展及动向	157
7.4.1 光伏技术与工业的发展进展	157
7.4.2 PV/光伏发电技术介绍	159
7.4.3 光伏扬水与照明应用系统结构	160
7.4.4 电力电子技术在光伏系统中的应用	162
7.4.5 光伏发电系统最大功率点跟踪控制	162
7.4.6 发展中国太阳光伏电池技术的建议	163
7.5 光伏发电技术进步的 trends	163
7.5.1 世界太阳能光伏发电技术进展预测	163
7.5.2 国际光伏发电技术的研发趋势	165
7.5.3 未来光伏发电技术的发展趋势	166
7.5.4 国内外光伏技术及市场发展趋势	166
第八章 光伏发电产业的发展前景与预测	167
8.1 世界光伏发电产业的未来	167
8.1.1 未来世界光伏发电的畅想	167

- 8.1.2 21 世纪国际光伏产业展望 168
- 8.1.3 太阳能发电成本将和常规发电持平 169
- 8.1.4 2030 年太阳能发电将发展成为主流 170
- 8.2 中国光伏发电产业的前景 170
  - 8.2.1 中国光伏发电产业的发展方向 170
  - 8.2.2 中国光伏发电应用的前景展望 171
  - 8.2.3 中国光伏产业的前景广阔诱人 171
  - 8.2.4 中国并网光伏发电发展前途看好 171
  - 8.2.5 中国光伏发电产业未来规模预测 172
- 8.3 沙漠大规模光伏发电利用前景展望 172
  - 8.3.1 沙漠大规模利用光伏发电的可行性分析 172
  - 8.3.2 大规模光伏发电能源基地选择及运行特性 175
  - 8.3.3 2050 年电网对大规模光伏发电的适应性 176
  - 8.3.4 极大规模光电外送方案设想及障碍 176
  - 8.3.5 发展中国大规模光伏发电的步骤与建议 177

## 第九章 太阳能光伏发电投资分析 178

- 9.1 太阳能光伏发电系统的经济性分析 178
  - 9.1.1 太阳能光伏发电系统单位供电成本 178
  - 9.1.2 与火电及其它发电系统单位供电成本对比 180
  - 9.1.3 光伏发电应用的经济使用范围分析 182
- 9.2 投资现状 184
  - 9.2.1 中国的可再生能源项目呼唤投资商 184
  - 9.2.2 中外合作共同开发中国太阳能光伏发电市场 184
  - 9.2.3 西部地区风能发电投资升温 185
  - 9.2.4 西部发展光伏产业的优势 186
- 9.3 光伏产业的投资特性分析 186
  - 9.3.1 光伏发电的投资特点 186
  - 9.3.2 光伏发电能耗分析 187
  - 9.3.3 光伏发电投资经济性 187
  - 9.3.4 光伏发电的社会效益分析 188
  - 9.3.5 光伏发电投资建议 188

- 9.4 投资风险 189
  - 9.4.1 中国光伏产业投资风险分析 189
  - 9.4.2 资本大规模进入中国太阳能市场酿恶果 189
  - 9.4.3 硅原料供应紧张是太阳能光伏产业的主要风险 191
  - 9.4.4 国际竞争激烈导致投资风险加大 191

## 第十章 太阳能电池分析及预测 192

- 10.1 太阳能电池简介 192
  - 10.1.1 光电转换原理 192
  - 10.1.2 太阳能电池的性质及应用 192
  - 10.1.3 太阳能电池的种类 193
  - 10.1.4 太阳能电池材料的生产 193
  - 10.1.5 太阳能电池应用领域 193
  - 10.1.6 纳米技术制备太阳能电池 194
  - 10.1.7 太阳能电池的应用历程 195
- 10.2 太阳能电池产业发展 195
  - 10.2.1 国际太阳能电池产业现状 195
  - 10.2.2 国外太阳电池和光伏发电的进展 195
  - 10.2.3 摩尔定律在太阳能电池新领域生效 198
  - 10.2.4 中国太阳能电池产业发展概况 198
  - 10.2.5 中国太阳能电池装机容量 199
  - 10.2.6 太阳能电池设备生产行业增长迅速 200
  - 10.2.7 中国太阳能电池研究进展 201
- 10.3 太阳能电池产业动向 202
  - 10.3.1 三企业共建多晶硅太阳能电池生产线 202
  - 10.3.2 日本京瓷开发出 200W 太阳能电池 202
  - 10.3.3 本田首发 CIGS 太阳能电池数据 202
  - 10.3.4 夏普大力提高薄膜太阳能电池产能 203
  - 10.3.5 三洋电机斥巨资发展薄膜太阳能电池 203
  - 10.3.6 肖特太阳能电池新技术可降低硅原料损耗 204
  - 10.3.7 英利集团多晶硅太阳能电池新项目建设分析 205
  - 10.3.8 南京开建太阳能电池生产基地 205

- 10.3.9 非晶硅材料提高太阳能利用率 206
- 10.3.10 中芯用废弃晶片生产太阳能硅电池芯片 207
- 10.3.11 三菱重工投产新型太阳能电池 207
- 10.4 太阳能电池市场 208
  - 10.4.1 世界太阳能电池市场现状 208
  - 10.4.2 全球太阳电池产量增幅显著 209
  - 10.4.3 太阳能电池全球供不应求 209
  - 10.4.4 国际太阳能电池市场潜力巨大 210
  - 10.4.5 推广太阳能电池势在必行 210
  - 10.4.6 太阳能电池市场上的双巨头 211
- 10.5 不同材料太阳能电池研究进展 212
  - 10.5.1 硅系列太阳能电池 212
  - 10.5.2 多元化合物薄膜太阳能电池 212
  - 10.5.3 纳米晶化学太阳能电池 213
  - 10.5.4 高效塑料太阳能电池研制成功 213
  - 10.5.5 利用集成电路废晶片生产太阳能电池芯 214
- 10.6 光伏电池的原材料分析 215
  - 10.6.1 多晶硅在太阳能产业的应用 215
  - 10.6.2 硅料在太阳能光伏产业链的地位 215
  - 10.6.3 中国多晶硅产量分析 216
  - 10.6.4 多晶硅市场发展趋势预测 216
  - 10.6.5 未来硅材料发展趋势预测 217
- 10.7 2012-2016年太阳能电池产业成长性分析 217
  - 10.7.1 影响产业成长性的主要因素 217
  - 10.7.2 产业成长性分析 220
- 10.8 2012-2016年全球及中国太阳能电池产业发展趋势分析 221
  - 10.8.1 主要国家和地区 221
  - 10.8.2 规模与技术趋势 222
  - 10.8.3 产业价格趋势与利润水平 224
  - 10.8.4 不同材料太阳能电池发展趋势分析 225
- 10.9 2012-2016年太阳能电池产业重点领域投资机会分析 227
  - 10.9.1 细分行业投资机会分析 227

- 10.9.2 投资风险分析 230
- 10.10 各国太阳能电池技术进展 230
  - 10.10.1 日本弯曲太阳能电池效率提高 230
  - 10.10.2 中国太阳能薄膜电池突破转效难题 231
  - 10.10.3 加拿大塑料基材太阳能电池 231
  - 10.10.4 新一代太阳能电池特性 232
  - 10.10.5 美国有机光伏太阳能电池研究 232
  - 10.10.6 德国有机聚合物太阳能电池 233
  - 10.10.7 薄膜型太阳能电池科研动态 233
- 10.11 太阳能电池产业发展前景 234
  - 10.11.1 世界各国的太阳能电池计划 234
  - 10.11.2 太阳能电池开发及应用方向 234
  - 10.11.3 太阳能电池产业的发展潜力 235
  - 10.11.4 有机太阳能电池发展前途可期 235
  - 10.11.5 太阳能电池新技术使之廉价实用 236
  - 10.11.6 中国太阳能电池产业未来光明 237
  - 10.11.7 不同材料的太阳电池发展趋势 237
  - 10.11.8 未来太阳能电池设备技术发展趋势分析 237

## 第十一章 太阳能热水器 238

- 11.1 中国太阳能热水器产业 238
  - 11.1.1 中国太阳能热水器行业发展历程 238
  - 11.1.2 中国太阳能热水器行业现状 238
  - 11.1.3 中国太阳能热水器行业的特征 239
  - 11.1.4 国内太阳热水器行业优势与动力 240
  - 11.1.5 中国太阳能热水器产业渐入佳境 241
  - 11.1.6 中国太阳能热水器产业标准 241
  - 11.1.7 中国现有企业能力及品牌建设 242
- 11.2 中国太阳能热水器市场 242
  - 11.2.1 中国太阳能热水器市场现状概要 242
  - 11.2.2 国内太阳能热水器市场要略分析 243
  - 11.2.3 能源紧张拉动太阳能热水器市场 243

11.2.4	2014 年中国太阳能热水器市场发展	244
11.2.5	2015 年中国太阳能热水器市场发展	244
11.2.6	2016年中国太阳能热水器行业盘点	244
11.3	中国各地太阳能热水器市场	246
11.3.1	北京地区太阳能热水器市场状况	246
11.3.2	广东太阳能热水器普及率极低	248
11.3.3	太阳能热水器广东受冷落的原因	248
11.3.4	深圳太阳能热水器市场潜力待挖	248
11.3.5	江门市太阳能热水器卖势向高	249
11.3.6	南京太阳能热水器市场分析	249
11.3.7	太阳能热水器进驻沈阳市场	252
11.4	太阳能热水器市场的竞争格局	252
11.4.1	太阳能热水器步入品牌竞争时代	252
11.4.2	太阳能热水器行业竞争情况概述	252
11.4.3	气、电、太阳能热水器在国内市场上争夺天下	253
11.4.4	太阳能热水器行业遭遇竞争与信誉考验	253
11.4.5	水质的竞争在太阳能热水器产业中兴起	253
11.5	太阳能热水器行业面临的问题	254
11.5.1	太阳能热水器产业面临新的整合	254
11.5.2	太阳能热水器产业难做大的原因	254
11.5.3	太阳能热水器缺乏行标导致扩容滞后	255
11.5.4	太阳能热水器行业混乱，服务堪忧	256
11.5.5	太阳能热水器行业管理中存在的难题	257
11.6	太阳能热水器产业发展对策及建议	258
11.6.1	太阳能热水器企业国际化意识必备	258
11.6.2	新标准给太阳能热水器行业生机	258
11.6.3	中国太阳能热水器行业亟待标准突围	258
11.6.4	中国太阳能热水器产业加快发展的对策	259
11.7	太阳能热水器的发展前景展望	260
11.7.1	太阳能热水器市场前景趋好	260
11.7.2	太阳能热水器市场发展潜力喜人	260
11.7.3	太阳能热水器市场将出现品牌化趋势	261

11.7.4 太阳能热水器的市场渠道趋势简析 261

11.7.5 2016年中国太阳能热水器市场预测 263

## 第十二章 太阳能建筑 263

12.1 太阳房、太阳能建筑介绍 263

12.1.1 太阳能建筑的概念 263

12.1.2 太阳房的分类 264

12.1.3 太阳能建筑的优点 264

12.1.4 太阳房的原理与设计要点 265

12.2 被动式太阳房 267

12.2.1 被动式太阳房施工准备与基础要求 267

12.2.2 被动式太阳房墙体的施工要点 268

12.2.3 被动式太阳房施工图内容 269

12.2.4 被动式太阳房工程材料预案 271

12.2.5 被动式太阳房设计示例 273

12.3 太阳能光热装置在建筑中的应用 276

12.3.1 太阳能光热产品介绍 276

12.3.2 太阳能光热装置在建筑中的使用 279

12.3.3 太阳能光热产品应用于建筑的好处 280

12.3.4 太阳能光热产品应用建筑的前景 281

12.4 节能住宅的设计 282

12.4.1 节能住宅设计的技术参数 282

12.4.2 节能住宅设计的原则 284

12.4.3 推荐节能住宅方案要点 285

12.4.4 节能住宅方案设计原则 285

12.4.5 节能住宅的应用前景广阔 285

12.5 太阳能建筑与节能 286

12.5.1 太阳能生态建筑介绍 286

12.5.2 建筑节能与传统节能具有的优势 286

12.5.3 国内外建筑节能与太阳能利用对比 287

12.5.4 利用太阳能实现建筑节能 293



第十三章 太阳能利用与建筑结合	293
13.1 太阳能与建筑一体化	293
13.1.1 太阳能利用与建筑一体化的优点	293
13.1.2 太阳能建筑发展科技现状	294
13.1.3 太阳能与建筑一体化设计实例	294
13.1.4 太阳能利用与建筑一体化构想	296
13.2 国外太阳能建筑发展现状	298
13.2.1 国外太阳能建筑市场兴旺	298
13.2.2 美国太阳能与建筑一体化概况	299
13.2.3 德国太阳能绿色生态村建设	300
13.2.4 德国与建筑结合的太阳能热水器	302
13.2.5 法国发明新型建筑太阳能热水器	304
13.3 中国太阳能与建筑结合现状	304
13.3.1 中国太阳能与建筑一体化现状	304
13.3.2 太阳能利用为建筑节能的重要手段	305
13.3.3 国内太阳能热水器建筑一体化研究	305
13.3.4 中国太阳能建筑发展缓慢的原因	306
13.3.5 中国太阳能建筑亟待政策扶持	307
13.3.6 太阳能建筑发展的技术途径和策略分析	308
13.4 太阳能热水器与建筑结合	309
13.4.1 太阳能与建筑一体化的发展方向	309
13.4.2 太阳能与建筑一体化存在的问题和解决问题的思路	310
13.4.3 太阳能热水器与建筑一体化的前景	312
13.5 太阳能社区	312
13.5.1 全球最大的太阳能社区介绍	312
13.5.2 加拿大建太阳能社区	314
13.5.3 印度新型太阳能居住型社区	314
13.5.4 上海宝山试点太阳能小区	315
13.5.5 绍兴绿色能源住宅小区	316
13.6 太阳能与建筑结合的发展前景	316
13.6.1 太阳能与建筑相结合产业化道路	316
13.6.2 中国太阳能利用建筑是发展方向	317

13.6.3 太阳能建筑一体化的推广前景看好 317

## 第十四章 太阳能空调 318

14.1 太阳能空调介绍 318

14.1.1 太阳能空调的工作原理 318

14.1.2 太阳能空调的种类 319

14.1.3 太阳能空调的优缺点 319

14.1.4 太阳能空调及供热系统特点 320

14.1.5 太阳能空调应用的基础和意义 320

14.2 中国太阳能空调市场 320

14.2.1 太阳能空调市场现状 320

14.2.2 太阳能蒸汽空调用绿点亮市场 320

14.2.3 中国的太阳能空调计划 321

14.2.4 太阳能空调的发展方向 322

14.3 太阳能空调制冷的方式 322

14.3.1 液体吸收式制冷 322

14.3.2 固体吸附式制冷 323

14.3.3 被动式降温 323

14.3.4 太阳能半导体制冷 324

14.3.5 太阳能吸收式制冷空调系统 324

14.3.6 太阳能除湿式空调 325

14.4 太阳能空调与建筑 325

14.4.1 太阳能空调与能建筑结合 325

14.4.2 太阳能和空气源热泵结合在建筑中的使用 326

14.4.3 100kW 太阳能空调系统实例 327

14.4.4 太阳能空调大楼范例 329

14.5 太阳能空调技术 330

14.5.1 加拿大新型太阳能制热空调系统 330

14.5.2 吸收式太阳能空调的性能 330

14.5.3 创新高效的太阳能空调系统 331

14.5.4 中国太阳能空调技术发展历程 332

14.5.5 太阳能空调技术现状与前景分析 333

## 第十五章 太阳能照明用具 333

### 15.1 太阳能灯介绍 333

#### 15.1.1 太阳能灯的工作原理 333

#### 15.1.2 太阳能灯的性能特点 334

#### 15.1.3 太阳能灯的优点 334

#### 15.1.4 家用太阳能光电系统的组成与设计 334

### 15.2 中国太阳能照明分析 335

#### 15.2.1 太阳能灯市场行情走俏 335

#### 15.2.2 国内太阳能光电系统发展现状 335

#### 15.2.3 中国推广光电照明的条件已成熟 335

#### 15.2.4 太阳能灯具的市场发展趋势 335

### 15.3 部分省市太阳能照明发展现状 336

#### 15.3.1 上海太阳能照明产业快速增长 336

#### 15.3.2 安徽太阳能照明产业分析 337

#### 15.3.3 成都太阳能照明示范街道面世 337

### 15.4 太阳能技术在照明中的应用 338

#### 15.4.1 太阳能光伏技术 338

#### 15.4.2 太阳能照明方案 339

#### 15.4.3 太阳能照明设备 341

#### 15.4.4 太阳能照明成本分析 341

#### 15.4.5 太阳能照明存在的问题 342

## 第十六章 太阳能灶 342

### 16.1 太阳灶的概念和分类 342

#### 16.1.1 太阳灶介绍 342

#### 16.1.2 太阳灶的种类 343

#### 16.1.3 太阳灶的效益分析 343

#### 16.1.4 聚光太阳灶的技术要求 343

#### 16.1.5 太阳灶的各项技术参数 344

### 16.2 中国太阳灶产业现状 345

#### 16.2.1 国内太阳灶生产的形式 345

- 16.2.2 太阳灶在中国的推广应用 345
- 16.2.3 太阳灶推广的经济技术评价 346
- 16.2.4 中国太阳灶的市场开拓过程 346
- 16.2.5 农村太阳灶市场广阔 347
- 16.3 部分省市太阳能灶市场 347
- 16.3.1 甘肃太阳灶推广成果显著 347
- 16.3.2 2016年宁夏太阳灶推广计划 348
- 16.3.3 青海海西太阳灶进入"阳光计划" 348
- 16.3.4 四川甘孜太阳能灶建设规划 348
- 16.4 太阳灶技术的进展 349
- 16.4.1 多功能太阳灶山东问世 349
- 16.4.2 新型太阳能灶制作方法 349
- 16.4.3 太阳灶研制的技术性突破 350
- 16.4.4 太阳灶自动跟踪器装置 350

## 第十七章 重点企业分析 351

### 17.1 夏普 (SHARP) 351

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业经营优劣势分析

### 17.2 Q-CELLS 352

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业经营优劣势分析

### 17.3 京瓷 (KYOCERA) 353

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业经营优劣势分析

### 17.4 三洋公司 354

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业经营优劣势分析

#### 17.5 BP SOLAR 355

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业经营优劣势分析

#### 17.6 宁波太阳能电源有限公司 355

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业经营优劣势分析

#### 17.7 力诺太阳 356

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业经营优劣势分析

#### 17.8 天威英利 359

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业经营优劣势分析

#### 17.9 尚德电力 362

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业经营优劣势分析

#### 17.10 德利国际 364

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业经营优劣势分析

#### 17.11 中电电气集团 365

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业经营优劣势分析

### 第十八章 投资分析 453(AK WZY)

#### 18.1 投资背景 453

##### 18.1.1 国际能源危机为太阳能发展带来机遇 453

18.1.2 中国原油对外高依存度格局形成	453
18.1.3 太阳能利用产业是最具投资价值的产业	454
18.2 投资现状	455
18.2.1 全球太阳能产业投资市场	455
18.2.2 太阳能产业市场投资渠道分析	455
18.2.3 BP 加大在中国太阳能领域投资	456
18.3 投资风险	458
18.3.1 太阳能利用与矿物燃料的经济竞争性比较	458
18.3.2 投资与运行成本间的风险分析	458
18.3.3 间歇性能源的扩展风险	459
18.3.4 生活和教育的改变有待时日	459
18.4 投资前景	460
18.4.1 世界能源向清洁方向发展	460
18.4.2 新世纪全球太阳能开发利用的趋势	462
18.4.3 太阳能光伏发电产业充满前景	462
18.4.5 中国光伏发电的产业规划	469

## 第十九章 太阳能利用发展前景预测 472

19.1 世界太阳能利用的前景	472
19.1.1 能源紧张局势下太阳能的发展预测	472
19.1.2 国际太阳能开发利用的商业化趋势	472
19.1.3 太阳能成中东电力需求的未来	472
19.1.4 太阳能工业前途深受硅材料短缺影响	473
19.2 中国太阳能利用的发展前景	474
19.2.1 中国太阳能产业将呈现爆发式增长发展	474
19.2.2 中国太阳能行业今后发展方向	474
19.2.3 中国太阳能业 3.0 时代即将到来	474

### 部分图表目录：

图表：1 德国年安装太阳能系统增长情况	76
图表：2 日本太阳能系统价格走势与安装数量情况	77
图表：3 全球大容量太阳光发电设备市场	109

图表：4 2016年光伏市场分布 113

图表：5 我国光伏发电的战略目标和路线图 125

图表：6 平板固定式光伏发电并网系统每个 kW 的初投资构成 153

图表：7 当前样机生产下"采用数倍聚光技术式光伏发电并网系统"每个 kW 的初投资构成154

图表：8 实现大规模生产后"采用数倍聚光技术式光伏发电并网系统"每个 kW 的初投资构成 154

图表：9 光伏扬水与照明应用系统结构框图 160

图表：10 光伏扬水与照明应用系统结构电路原理图 160

图表：11 6 月份地表太阳能日变化曲线 173

图表：12 12 月份地表太阳能日变化曲线 174

图表：13 内蒙 A 地表太阳能 6 月和 12 月日变化曲线比较 174

图表：14 2050 年 4 个地区的装机容量和夏季最大负荷(GW) 176

图表：15 每公里输电线路投资 181

图表：16 供电成本与输电容量、供电距离的关系 182

图表：17 我国各类发电装置的单位千瓦投资表(元 / kW) 182

图表：18 太阳能集热板的技术参数 277

图表：19 系统原理图 279

图表：20 应用实例 279

图表：21 不同能源形式的水热器经济性分析 279

图表：22 1t 热水每年各设备需要消耗的能源费用 280

图表：23 2012-2016年力诺太阳经营业绩(万元) 356

图表：24 2012-2016年力诺太阳财务指标(元) 357

图表：25 2012-2016年力诺太阳资产及负债(万元) 357

图表：26 2012-2016年特变电工经营业绩(万元) 366

图表：27 2012-2016年特变电工财务指标(元) 367

图表：28 2012-2016年特变电工资产及负债(万元) 367

图表：29 2012-2016年南玻集团经营业绩(万元) 369

图表：30 2012-2016年南玻集团财务指标(元) 369

更多图表见正文.....

详细请访问：<https://www.icandata.com/view/284405.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](http://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。