



艾凯咨询  
ICAN Consulting

# 2015-2020年中国光伏电站市 场分析预测及投资战略研究报告

# 一、调研说明

《2015-2020年中国光伏电站市场分析预测及投资战略研究报告》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/253733.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

### 第一章 太阳能发电概述14

#### 1.1 太阳能简介14

##### 1.1.1 太阳能的相关概述14

##### 1.1.2 太阳辐射与太阳能16

##### 1.1.3 太阳常数与太阳辐射的光谱16

##### 1.1.4 太阳能资源的优缺点分析19

##### 1.1.5 中国太阳能资源储量与分布20

#### 1.2 太阳能的利用21

##### 1.2.1 太阳能利用方法分类21

##### 1.2.2 太阳能散热发电利用22

##### 1.2.3 太阳能热利用的方式30

##### 1.2.4 太阳能利用装置介绍31

#### 1.3 太阳能利用的四大步骤34

##### 1.3.1 太阳能采集34

##### 1.3.2 太阳能转换37

##### 1.3.3 太阳能贮存40

##### 1.3.4 太阳能输送44

### 第二章 太阳能发电站概述45

#### 2.1 小型离网太阳能发电站45

##### 2.1.1 小型离网太阳能发电站概述45

##### 2.1.2 小型家用型太阳能发电站46

##### 2.1.3 小型公共型太阳能发电站50

##### 2.1.4 2013年安徽小型太阳能发电站将进入百姓家51

#### 2.2 大型太阳能发电站53

##### 2.2.1 大型太阳能发电站概述53

##### 2.2.2 大型离网太阳能发电站54

##### 2.2.3 大型并网太阳能发电站55

### 第三章 太阳能发电站技术发展57

#### 3.1 太阳能光热发电站57

##### 3.1.1 太阳能光热发电站概述57

- 3.1.2 槽式太阳能光热发电站57
- 3.1.3 塔式太阳能光热发电站58
- 3.1.4 碟式太阳能光热发电站59
- 3.1.5 槽式聚光热发电站可实现24小时运行60
- 3.1.6 2013年美国亚利桑那将建立200MW太阳能光热发电站61
- 3.1.7 2013年太阳能热发电技术及系统示范项目取得实质进展61
- 3.2 太阳能光伏发电站63
  - 3.2.1 太阳能光伏发电站概述63
  - 3.2.2 太阳能光伏发电站的结构64
  - 3.2.3 太阳能光伏发电站的选址66
  - 3.2.4 太阳能光伏发电站的设计要点72
  - 3.2.5 太阳能光伏发电技术发展情况73
  - 3.2.6 未来太阳能硅材料的转化率74
  - 3.2.7 2013年中国新型多晶硅组件转换效率破世界记录75
- 3.3 聚光型光伏发电站 ( CPV ) 75
  - 3.3.1 CPV的技术简介76
  - 3.3.2 CPV系统结构和工作原理77
  - 3.3.3 CPV系统转换效率79
  - 3.3.4 CPV系统的应用79
  - 3.3.5 CPV系统面临的技术挑战80
  - 3.3.6 CPV系统企业及实例分析82
  - 3.3.7 2013年德国聚光光伏示范电厂效率得到突破性进展83
  - 3.3.8 三安光电在青海投资建设高倍聚光光伏发电站84
- 第四章 全球太阳能发电站发展分析86
  - 4.1 全球太阳能发电站发展概述86
    - 4.1.1 2012年全球光伏电池装机容量统计86
    - 4.1.2 2013年全球太阳能光伏电站统计86
    - 4.1.3 2013年全球太阳能光热发电站统计91
  - 4.2 西班牙太阳能发电站发展情况94
    - 4.2.1 2012年西班牙光伏电池装机容量统计94
    - 4.2.2 2013年西班牙太阳能光伏电站统计95
    - 4.2.3 2013年西班牙太阳能光热发电站统计97

- 4.2.4 2013年西班牙建成全球最大塔式太阳能电站101
- 4.3 美国太阳能发电站发展情况101
  - 4.3.1 2012年美国光伏电池装机容量统计101
  - 4.3.2 2013年美国太阳能光伏电站统计102
  - 4.3.3 2013年美国太阳能光热发电站统计102
  - 4.3.4 2013年加州将建全美最大太阳能工程103
  - 4.3.5 2013年美国企业开发太空太阳能电站103
- 4.4 德国太阳能发电站发展情况104
  - 4.4.1 2012年德国光伏电池装机容量统计104
  - 4.4.2 2013年德国太阳能光伏电站统计105
  - 4.4.3 2013年德国太阳能光热发电站统计106
  - 4.4.4 2013年德国最大的太阳能发电站建成106
  - 4.4.5 2013年德国与乌干达联手发展太阳能发电产业107
  - 4.4.6 2012年德国国内厂商太阳能发电站市场份额107
- 4.5 日本太阳能发电站发展情况108
  - 4.5.1 2012年日本光伏电池装机容量统计108
  - 4.5.2 2013年日本将建设世界最大的太阳能发电站109
  - 4.5.3 日本2020年太阳能发电站发展规划109
- 4.6 其他国家太阳能发电站发展情况110
  - 4.6.1 印度2020年太阳能发电规划110
  - 4.6.2 2013年澳大利亚拟建全球最大太阳能发电站110
  - 4.6.3 2013年韩国建成世界最大跟踪式太阳能发电站111
  - 4.6.4 欧洲欲斥4000亿欧元在非洲打造太阳能发电站112
- 第五章 中国太阳能发电站发展分析114
  - 5.1 中国太阳能发电站发展情况概述114
    - 5.1.1 2013年中国太阳能发电站统计114
    - 5.1.2 2013年中国光伏电池产能统计115
    - 5.1.3 2012年中国光伏产业投资者渐多116
    - 5.1.4 2012年中国光伏电池装机容量统计119
    - 5.1.5 2013年中国对欧洲太阳能领先地位发起挑战122
  - 5.2 中国太阳能发电站发展政策分析124
    - 5.2.1 太阳能屋顶计划与太阳能发电站发展分析124

5.2.2	金太阳示范工程与太阳能发电站发展分析	131
5.2.3	光伏电站标杆电价对太阳能发电站的影响	133
5.2.4	国务院调整产能过剩与太阳能发电站发展分析	144
5.3	中国太阳能发电站发展存在问题	148
5.3.1	中国太阳能光伏产业存在投资过快的现象	148
5.3.2	中国太阳能光伏和光热发电站发展不协调	152
第六章 中国主要省份太阳能发电站发展分析		155
6.1	青海省太阳能发电站发展情况	155
6.1.1	2013年青海省主要太阳能发电站统计	155
6.1.2	2013年青海省大力部署金太阳示范工程的开展	156
6.1.3	2013年青海省内太阳能发电站产业链仍需完善	157
6.2	内蒙古太阳能发电站发展情况	157
6.2.1	2013年内蒙古主要太阳能发电站统计	158
6.2.2	2009-2015年内蒙古太阳能发电站发展规划	159
6.2.3	2013年内蒙古全力打造光伏电站产业集群基地	163
6.3	山东省太阳能发电站发展情况	164
6.3.1	2013年山东省主要太阳能发电站统计	164
6.3.2	2009-2015年济宁市太阳能发电站发展规划	165
6.4	其他省份太阳能发电站发展情况	166
6.4.1	2013年江苏省主要太阳能发电站统计	166
6.4.2	2013年广东省主要太阳能发电站统计	167
6.4.3	2013年其他省份主要太阳能发电站统计	168
6.4.4	2013年四川成都市首座太阳能发电站在双流建成发电	169
6.4.5	2013年海南欲建设太阳能发电站打造"太阳能光伏岛"	170
6.4.6	2013年北京市建设中国首座兆瓦级太阳能塔式发电站	171
6.4.7	2013年云南石林166兆瓦太阳能光伏发电站开工建设	171
6.4.8	2013年江西南昌将建10兆瓦级太阳能光伏发电站	173
第七章 内蒙古巴彦卓尔太阳能发电站项目分析		175
7.1	内蒙古巴彦卓尔太阳能发电站项目概况	175
7.1.1	内蒙古巴彦卓尔地区太阳能资源评估	175
7.1.2	内蒙古巴彦卓尔太阳能发电站的方案设计	177
7.2	内蒙古巴彦卓尔太阳能发电站方的财务分析	178

- 7.2.1 内蒙古巴彦卓尔太阳能发电站费用概算179
- 7.2.2 内蒙古巴彦卓尔太阳能发电站上网电价分析180
- 7.2.3 内蒙古巴彦卓尔太阳能发电站的财务分析182
- 7.3 内蒙古巴彦卓尔太阳能发电站环境效益分析184
  - 7.3.1 内蒙古巴彦卓尔太阳能发电站减排情况184
- 第八章 太阳能发电站重点企业分析185
  - 8.1 西班牙ABENGOA公司185
    - 8.1.1 企业基本情况185
    - 8.1.2 企业太阳能发电站项目186
    - 8.1.3 2009-2014年企业经营状况186
    - 8.1.4 2009-2014年企业财务状况191
    - 8.1.5 2013年Abengoa公司大型塔式太阳能发电站投入运营194
  - 8.2 无锡尚德194
    - 8.2.1 企业基本情况194
    - 8.2.2 企业发展历程195
    - 8.2.3 企业太阳能发电站项目196
    - 8.2.4 2009-2014年企业经营状况196
    - 8.2.5 2009-2014年企业财务状况199
    - 8.2.6 尚德大力挺进下游光伏电站建设领域200
    - 8.2.7 2013年尚德与西部四省合建1800兆瓦光伏并网项目202
    - 8.2.8 2013年尚德将在连云港建设100兆瓦光伏并网项目203
  - 8.3 江西赛维204
    - 8.3.1 企业基本情况205
    - 8.3.2 企业太阳能发电站项目205
    - 8.3.3 2009-2014年企业经营状况206
    - 8.3.4 2009-2014年企业财务状况209
    - 8.3.5 2013年赛维进军光伏电站建设领域211
    - 8.3.6 2013年赛维将在盐城建设500MW太阳能发电站项目211
    - 8.3.7 2013年赛维将在宿迁建设300MW太阳能发电站项目212
  - 8.4 其他企业212
    - 8.4.1 2013年国电集团首个太阳能光伏电站在宁夏开工212
    - 8.4.2 2013年华电集团启动两太阳能光伏电站项目前期工作213

8.4.3	2013年华电集团无锡尚德签太阳能光伏发电战略合作协议	213	
8.4.4	2013年国投电力获得敦煌太阳能发电站二期工程项目	214	
第九章 2015-2020年中国太阳能发电站发展趋势及投资分析			216
9.1	2015-2020年中国太阳能发电站发展趋势分析	216	
9.1.1	2015-2020年中国光伏电站仍将成投资主流	216	
9.1.2	2015-2020年光热电站将在荒漠发电中占重要地位	217	
9.1.3	2015-2020年中国光伏制造企业将向发电站渗透	220	
9.1.4	2015-2020年中国太阳能光伏电站发展路线图	221	
9.1.5	2011-2020年中国太阳能发电站装机容量预测	224	
9.2	2015-2020年中国太阳能发电站投资策略分析	226	
9.2.1	太阳能发电站区域投资策略	226	
9.2.2	太阳能发电站技术选择策略	226	
9.2.3	太阳能发电站投资合作模式	229	
9.3	2015-2020年中国太阳能发电站投资风险分析	231	
9.3.1	政策风险	231	
9.3.2	市场风险	231	
9.3.3	技术风险	231	
9.3.4	竞争风险	232	

#### 图表目录：

图表 1	三种聚光式太阳能电站的发展状况及其优缺点	23
图表 2	水平面日峰值日照时数等级	68
图表 3	2014年全球太阳能光热发电市场装机	92
图表 4	2006-2013年西班牙光伏装机情况（单位：MW）	95
图表 5	西班牙光热电站统计表（2013年12月5日数据）	99
图表 6	2010-2014年德国光伏累计装机量统计：GW	105
图表 7	太阳能发电相关规划分析	114
图表 8	2014年我国光伏新增发电容量结构图	116
图表 9	光伏发电行业产业链结构图	117
图表 10	各省（自治区、直辖市）光伏电站装机情况	119
图表 11	各省（自治区、直辖市）分布式光伏情况	120
图表 12	2013年底主要省（区）并网光伏电站情况	121

图表 13 2013年主要省（区、市）分布式光伏发电情况122

图表 14 上网电价和初始投资补贴结构示意图133

图表 15 "十三五规划"太阳能发电建设规模和布局134

图表 16 光伏发电资源分区和上网标杆电价调整方案（征求意见稿中）135

图表 17 2015年各省（区、市）可再生能源电力配额指标（征求意见稿中）136

图表 18 我国未来光伏发电政策体系137

图表 19 简化的并网接入流程138

图表 20 大型地面电站合理上网电价测算边界条件138

图表 21 当前条件下合理上网电价测算结果139

图表 22 当可获得补贴时全部自发自用或全部送到电网典型地区收益情景140

图表 23 分布式光伏发电分区上网标杆电价补贴时投资效益分析143

图表 24 2008-2013年全球光伏发电市场148

图表 25 巴彦淖尔市太阳能总辐射排序一览表176

图表 26 20MWp电池阵列峰值日照小时数及发电量统计表181

图表 27 近4年西班牙ABENGOA公司流动资产周转次数变化情况188

图表 28 近4年西班牙ABENGOA公司流动资产周转次数变化情况188

图表 29 近4年西班牙ABENGOA公司产权比率变化情况189

图表 30 近4年西班牙ABENGOA公司产权比率变化情况189

图表 31 近4年西班牙ABENGOA公司销售毛利率变化情况190

图表 32 近4年西班牙ABENGOA公司销售毛利率变化情况190

图表 33 近4年西班牙ABENGOA公司资产负债率变化情况191

图表 34 近4年西班牙ABENGOA公司资产负债率变化情况191

图表 35 近4年西班牙ABENGOA公司总资产周转次数变化情况192

图表 36 近4年西班牙ABENGOA公司总资产周转次数变化情况192

图表 37 近4年西班牙ABENGOA公司固定资产周转次数情况193

图表 38 近4年西班牙ABENGOA公司固定资产周转次数变化情况193

图表 39 无锡尚德太阳能电力有限公司负债能力分析196

图表 40 无锡尚德太阳能电力有限公司利润能力分析198

图表 41 无锡尚德太阳能电力有限公司现金流量分析199

图表 42 江西赛维LDK太阳能高科技有限公司负债能力分析206

图表 43 江西赛维LDK太阳能高科技有限公司利润能力分析208

图表 44 江西赛维LDK太阳能高科技有限公司现金流量分析210

图表 45 世界太阳能电池产量222

图表 46 全球年装机量及累计装机量222

图表 47 晶体硅光伏系统成本预测223

图表 48 光伏发电和常规发电的比较223

图表 49 2015-2020年太阳能发电行业同业竞争风险及控制策略232

详细请访问：<https://www.icandata.com/view/253733.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。