



艾凯咨询  
ICAN Consulting

# 2006-2010年中国太阳能光伏发电产业投资发展分析报告

## 一、调研说明

《2006-2010年中国太阳能光伏发电产业投资发展分析报告》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/29733.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

〔描述〕

传统的燃料能源正在一天天减少，对环境造成的危害日益突出，同时全球还有20亿人得不到正常的能源供应。这个时候，全世界都把目光投向了可再生能源，希望可再生能源能够改变人类的能源结构，维持长远的可持续发展。这之中太阳能以其独有的优势而成为人们重视的焦点。丰富的太阳辐射能是重要的能源，是取之不尽、用之不竭的、无污染、廉价、人类能够自由利用的能源。太阳能每秒钟到达地面的能量高达80万千瓦，假如把地球表面0.1%的太阳能转为电能，转变率5%，每年发电量可达 $5.6 \times 10^{12}$ 千瓦小时，相当于目前世界上能耗的40倍。

当电力、煤炭、石油等不可再生能源频频告急，能源问题日益成为制约国际社会经济发展的瓶颈时，越来越多的国家开始实行“阳光计划”，开发太阳能资源，寻求经济发展的新动力。欧洲一些高水平的核研究机构也开始转向可再生能源。截至2002年底，太阳能光伏发电制造能力已达56万KW，实际装机容量近400万KW，组件成本下降到3.5美元/WP。2006年全球光伏电池的实际产量达到了2600兆瓦，产能超过3000兆瓦；当年中国光伏电池产量450兆瓦，与2005年相比净增280%，中国光伏电池的产能达到1200兆瓦；组件产量和产能为800兆瓦和2000兆瓦。预计，2020年光伏组件的价格将下降到1美元/WP以下。目前世界最大的光伏工厂年产36MW，价格为3-4美元/WP。

我国太阳能资源非常丰富，理论储量达每年17000亿吨标准煤。太阳能资源开发利用的潜力非常广阔。我国地处北半球，南北距离和东西距离都在5000公里以上。在我国广阔的土地上，有着丰富的太阳能资源。大多数地区年平均日辐射量在每平方米4千瓦时以上，西藏日辐射量最高达每平米7千瓦时。年日照时数大于2000小时。与同纬度的其他国家相比，与美国相近，比欧洲、日本优越得多，因而有巨大的开发潜能。

在国际光伏市场巨大潜力的推动下，各国的光伏制造业争相投入巨资，扩大生产，以争一席之地。中国作为世界能源消耗第二大的国家也不例外。与国际上蓬勃发展的光伏发电相比，我国落后于发达国家10-15年，甚至明显落后于印度。但是，我国光伏产业正以每年30%的速度增长，2006年底国内光伏电池生产能力已达450MW以上。在国家各部委立项支持下，目前我国实验室光伏电池的效率已达21%，可商业化光伏组件效率达14-15%，一般商业化电池

效率10-13%。目前我国太阳能光伏电池生产成本已大幅下降，太阳能电池的价格逐渐从2000年的40元/瓦降到2003年的33元/瓦，2004年已经降到27元/瓦。这对国内太阳能市场走向壮大与成熟起到了决定作用，对实现与国际光伏市场接轨具有重要意义。

作为21世纪最有潜力的能源，太阳能产业的发展潜力巨大。太阳能产业是新兴的朝阳行业，再加上良好的政策环境、行业本身的特性，使得太阳能产业具有较高的投资价值和发展潜力。目前，太阳能光伏发电产业成长性好，是非常好的投资机会，但要注意控制客观存在的经营风险，竞争风险等以取得良好的投资收益。

## 【 目录 】

### 第一章 太阳能利用综述

#### 第一节 太阳能相关概念

- 一、太阳能资源的含义
- 二、太阳辐射与太阳能
- 三、太阳常数与太阳辐射的光谱
- 四、太阳能资源的优缺点

#### 第二节 太阳能利用方式

- 一、太阳能利用装置介绍
- 二、太阳能利用方法的分类
- 三、太阳能利用的方式
- 四、太阳光能辐射利用基本方式

#### 第三节 太阳能利用的四大步骤

- 一、太阳能采集
- 二、太阳能转换
- 三、太阳能贮存
- 四、太阳能输送

#### 第四节 太阳能利用技术分析

- 一、太阳能电池技术开发进展
- 二、太阳能热利用技术动态
- 三、太阳能光伏技术应用前景

## 第二章 全球太阳能现状及其利用研究

### 第一节 世界太阳能利用状况分析

- 一、世界主要城市太阳辐射量
- 二、地球太阳能计划设想
- 三、世界各国的“阳光屋顶计划”

### 第二节 世界太阳能资源开发产业

- 一 人类太阳能产业的七个阶段
- 二、世界太阳能科技的高潮与低潮期
- 三、世界光伏发电应用总体状况
- 四、世界增加光伏制造业的投入
- 五、各国对太阳能产业支持政策
- 六、国外太阳能产业现状分析

### 第三节 世界纳米太阳能电源研制技术动向

- 一、光电化学太阳能电池
- 二、NPC电池的结构、原理及性能分析
- 三、染料光敏化剂研发进展
- 四、染料光敏化剂的分类及性能
- 五、NPC电池现存主要问题与对策

### 第四节 世界各国的太阳能开发应用

- 一、德国的生态村建设与太阳能利用
- 二、西班牙开发利用太阳能的客船
- 三、韩国研制成功高性能太阳能电池
- 四、日本太阳能发电装机居世界第一
- 五、美国能源部加紧太阳能利用脚步
- 六、非洲地区关注太阳能开发产业
- 七、希腊太阳能开发状况
- 八、葡萄牙建造世界最大太阳能电站
- 九、荷兰建设全球最大的太阳能居住型社区

## 第三章 我国太阳能资源及其利用

### 第一节 我国的太阳能资源及技术应用

- 一、我国的太阳能资源储量与分布
- 二、中国太阳能资源开发现状及建议
- 三、我国太阳能利用技术的应用

## 第二节 中国太阳能开发利用概况

- 一、中国太阳能利用情况
- 二、太阳能在中国农村的利用
- 三、我国太阳能开发利用的优势
- 四、中国太阳能产业发展特点与建议

## 第三节 中国近年太阳能利用的进展

- 一、太阳能资源开发进入规模实用阶段

### 太阳能热利用技术世界领先

## 第四节 我国各地太阳能应用现状

- 一、西藏太阳能利用总体概况
- 二、西藏太阳能利用率全国居首
- 三、宁夏太阳能利用现状
- 四、台湾太阳能利用现状
- 五、广东建成太阳能发电房屋
- 六、福州游泳馆采集太阳能供热

## 第四章 世界光伏发电产业概述

### 第一节 光伏发电原理及应用

- 一、太阳能光伏发电原理
- 二、光伏发电系统的部件构成

### 第二节 太阳能光伏发电系统的经济性分析

- 一、太阳能光伏发电系统单位供电成本
- 二、与火电及其它发电系统单位供电成本对比
- 三、分析结果

### 第三节 世界光伏发电产业概况

- 一、国际光伏发电产业现状
- 二、2006年全球太阳能发电产业
- 三、光伏发电成为世界发展最快高新技术

### 第四节 世界各国的光伏发电产业状况

- 一、德国太阳能光伏产业发展状况
- 二、日本光伏发电能力全球居首
- 三、美国太阳能光伏产业研究经费状况
- 四、美国推出1.7亿美元的太阳能技术计划
- 第五节 国内外太阳能光伏发电最新动向
  - 一、光伏发电趋于与建筑体系结合
  - 二、太阳能电力的使用开始走向普及
- 第六节 欧洲的光伏发电与建筑结合
  - 一、欧洲可再生能源发电的规划
  - 二、欧洲BIPV的发展及对电池的要求
  - 三、开展BIPV应该注意的问题
  - 四、德国的BIPV与十万光伏屋顶计划
- 第七节 国内外光伏发电产业比较
  - 一、技术比较
  - 二、产业比较
  - 三、市场比较

## 第五章 中国光伏发电产业分析

### 第一节 中国光伏发电产业概况

- 一、中国光伏发电产业发展现状
- 二、中国光伏发电产业的研发现状
- 三、中国光伏发电产业实力达到世界一流
- 四、光伏产业基地把阳光变成绿色能源

### 第二节 我国光伏发电产业的优势与好处

- 一、我国发展光伏发电的必要性
- 二、西部地区发展光伏产业的三大优势
- 三、太阳能电力填补电网供电“死角”
- 四、光伏产业驱动硅材料产业增速迅猛
- 五、光伏发电将有效缓解未来能源短缺
- 六、《可再生能源法》打开光伏产业局面

### 第三节 全国各地太阳能光伏产业

- 一、江苏组成光伏产业联盟向太阳要能源

二、云南光伏产业解决偏远地区缺电问题

三、河北保定力争成为光伏产业基地

四、青海兴建太阳能光伏电站

五、上海光伏发电产业目标三年达百亿

六、BP、壳牌争抢新疆太阳能光伏市场

七、无锡率先施行太阳能光伏发电并网

八、上海启动国际光伏屋顶项目

#### 第四节 光伏发电技术发展及动向

一、光伏技术与工业的发展进展

二、PV/光伏发电技术介绍

三、光伏扬水与照明应用系统结构

四、电力电子技术在光伏系统中的应用

五、发展中国太阳光伏电池技术的建议

六、太阳能发电系统最佳化设计

#### 第五节 光伏发电与建筑结合

一、与建筑结合的并网光伏发电简介

二、光伏—建筑一体化（BIPV）的形式与特点

三、太阳能建筑的技术途径及优点分析

四、太阳能光伏—建筑一体化研究进展

五、国内建成首个屋顶光伏并网示范电站

六、建议尽快制定“中国屋顶计划”

七、新型太阳能屋面发电建材与并网系统

#### 第六节 中国光伏发电产业存在的问题

一、我国光伏产业处处受到牵制

二、国内光伏利用存在问题及建议

三、中国光伏面临的困难与解决方案

四、我国光伏产业有待突破瓶颈

五、太阳能光伏发电亟待更快发展

六、光伏发电产业存在“两头在外”现象

#### 第七节 中国光伏发电产业发展的对策与建议

一、我国的光伏发电产业应加快发展

二、节约型社会城市可向太阳要能源



三、光伏发电产业腾飞需“政策技术”

四、公共建筑应优先考虑光伏发电系统

## 第六章 中国光伏发电市场分析

第一节 中国光伏发电市场概述

第二节 中国光伏发电市场运行状况

一、中国光伏发电市场现状

二、户用光伏系统市场应用现状

三、中国西北民用光伏发电市场状况

四、我国光伏企业的商业化道路

第三节 全国各地光伏发电市场分析

一、西藏地区光伏市场

二、青海无电地区光伏电源市场

三、江苏地区光伏市场

四、上海地区的光伏市场

五、北京地区光伏发电市场

第四节 中国光伏发电市场开发面临的问题

一、光伏发电市场化的障碍分析

二、国内光伏市场尚待政策拉动

三、边远无电地区光伏应用亟需开发

四、太阳能电力产业与市场难以对称

第五节 中国光伏发电市场的发展建议

一、用政策启动我国光伏市场

二、光伏产业应当采取跨越式发展

三、着力开发和培育中国光伏应用市场

## 第七章 光伏电池产业概况

第一节 太阳能电池简介

一、光电转换原理

二、太阳能电池的性质

三、太阳能电池的种类

四、太阳能电池优缺点分析

五、太阳能电池材料的生产

六、太阳能电池应用领域

七、纳米技术制备太阳能电池

八、太阳能电池的应用历程

## 第二节 太阳能电池产业发展

一、国际太阳能电池产业现状

二、国外太阳电池和光伏发电的进展

三、摩尔定律在太阳能电池新领域生效

四、中国太阳能电池产业发展现状

五、我国太阳能电池装机容量

六、太阳能电池设备生产行业增长迅速

七、中国太阳能电池研究进展

八、中欧太阳能电池生产发展对比分析

## 第三节 太阳能电池产业动向

一、美国加利福尼亚将建全球最大太阳能电池板厂

二、南京开建太阳能电池生产基地

三、本田推出低成本太阳能电池

四、安泰科技中国太阳能电池产业化龙头

五、日本京瓷开发出200W太阳能电池

六、2007年日本三菱将生产太阳能电池

七、德国肖特集团开拓中国光伏电池市场

八、中芯国际回收废弃硅片制作太阳能电池

九、江苏阳光股份公司拟首期投资3亿元进军光伏产业

## 第四节 太阳能电池市场

一、世界太阳能电池市场现状

二、全球太阳电池产量增幅显著

三、太阳能电池全球供不应求

四、国际太阳能电池市场潜力巨大

五、推广太阳能电池势在必行

六、太阳能电池市场上的双巨头

## 第五节 不同材料太阳能电池研究进展

一、硅系列太阳能电池

- 二、多元化合物薄膜太阳能电池
- 三、纳米晶化学太阳能电池
- 四、高效塑料太阳能电池研制成功
- 五、利用集成电路废晶片生产太阳能电池芯

#### 第六节 各国太阳能电池技术进展

- 一、日本弯曲太阳能电池效率提高
- 二、中国太阳能薄膜电池突破转效难题
- 三、加拿大塑料基材太阳能电池
- 四、新一代太阳能电池特性
- 五、美国有机光伏太阳能电池研究
- 六、德国有机聚合物太阳能电池
- 七、薄膜型太阳能电池科研动态

### 第八章 光伏发电产业的发展前景与预测

#### 第一节 世界光伏发电产业的未来

- 一、未来世界光伏发电的畅想
- 二、光伏发电是人类最理想的能源
- 三、21世纪国际光伏产业展望
- 四、光伏发电有望成为世界主导能源
- 五、大规模利用光伏能源的时代即将到来

#### 第二节 中国光伏发电产业的前景

- 一、中国光伏发电产业的发展方向
- 二、中国光伏发电应用的前景展望
- 三、中国光伏产业的前景广阔诱人
- 四、并网光伏发电是商业化利用重要手段

#### 第三节 太阳能光伏发电市场预测

- 一、非晶硅太阳能电池发展前景分析
- 二、薄膜类太阳能电池发展前景分析
- 三、新材料太阳能电池发展前景分析
- 四、2007年太阳能电池行业寒冷的冬天

#### 第四节 光伏发电产业投资及前景分析

- 一、中国的可再生能源项目呼唤投资

二、光伏行业投资机会及前景分析

三、风险投资大举进军可再生能源

四、太阳能产业技术难题破解之道

第五节 光伏发电技术进步的趋势

第六节 沙漠大规模光伏发电利用前景展望

一、沙漠大规模利用光伏发电的可行性分析

二、大规模光伏发电能源基地选择及运行特性

三、2050年电网对大规模光伏发电的适应性

四、极大规模光电外送方案设想及障碍

五、开发利用极大规模光伏发电的经济技术瓶颈

六、发展我国大规模光伏发电的步骤

七、发展我国大规模光伏发电的步骤与建议

第七节 太阳能电池产业发展前景

第九章 行业主要企业介绍

第一节 无锡尚德太阳能电力有限公司

一、公司简介

二、市场业绩

三、前景预测

第二节 宁波太阳能电源有限公司

一、企业简介

二、经营业绩

第三节 天威英利新能源有限公司

一、公司简介

二、经营成绩

三、远景分析

第四节 中电电气南京光伏有限公司

一、企业简介

二、科技实力

三、发展战略

第五节 其它相关公司介绍

一、上海太阳能科技有限公司

二、昆明天达光伏科技股份有限公司

三、北京世华创新科技有限公司

四、深圳创益科技发展有限公司

第六节 国外著名太阳能光伏企业分析

第十章 产业相关政策法规

第一节 中华人民共和国节约能源法

第二节 中华人民共和国可再生能源法

第三节 清洁发展机制项目运行管理办法

第四节 2000-2015年新能源和可再生能源产业发展规划要点

第五节 2007 年度科技型中小企业技术创新基金若干重点项目指南

第六节 光伏项目销售赠款管理办法

第七节 家用太阳能光伏电源系统-控制器、逆变器的技术要求与质量（GB/T19064-2003）

详细请访问：<https://www.icandata.com/view/29733.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。