

# 2017-2022年中国太阳能应用和设备集成行业市场 发展现状及十三五投资商机研究报告

报告大纲

观研报告网

[www.chinabaogao.com](http://www.chinabaogao.com)

## 一、报告简介

观研报告网发布的《2017-2022年中国太阳能应用和设备集成行业市场发展现状及十三五投资商机研究报告》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。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态势、市场商机动向、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市场调研分析。

官网地址：<http://baogao.chinabaogao.com/taiyangneng/278815278815.html>

报告价格：电子版: 7200元 纸介版：7200元 电子和纸介版: 7500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

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、报告目录及图表目录

无论从世界还是从中国来看，常规能源都是很有有限的，中国的一次能源储量远远低于世界的平均水平，大约只有世界总储量的10%。下图给出了世界和中国主要常规能源储量预测。

### 2050年全球及中国主要常规能源储量情况

从长远来看，可再生能源将是未来人类的主要能源来源，因此世界上多数发达国家和部分发展中国家都十分重视可再生能源对未来能源供应的重要作用。在新的可再生能源中，光伏发电和风力发电是发展最快的，世界各国都把太阳能光伏发电的商业化开发和利用作为重要的发展方向。预计到2030年太阳能发电将在世界电力的供应中显现其重要作用，达到10%以上，可再生能源在总能源结构中占到30%；2050年太阳能发电将占总能耗的20%，可再生能源占到50%以上，到本世纪末太阳能发电将在能源结构中起到主导作用。

2015年我国太阳能热水器进口数量为2台，进口数量同比下降99.3%；进口总金额为0.4美元，进口金额同比下降95.0%。

### 2014-2016年我国太阳能热水器进口数据分析

### 2014-2016年我国太阳能热水器进口均价分析

中国报告网发布的《2017-2022年中国太阳能应用和设备集成行业市场发展现状及十三五投资商机研究报告》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、市场前景、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市场调研分析。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。

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。

### 第一篇太阳能资源

#### 第一章太阳能综述

##### 第一节太阳能资源概述

###### 一、太阳辐射强度与太阳光谱

###### 二、地面太阳辐射的估算

##### 第二节中国太阳能资源分布

## 一、地域分布特点

## 二、日照时数分布

### 第三节太阳能利用现状

#### 一、太阳能光伏发电

#### 二、太阳能热利用

### 第四节光伏效应

#### 一、热平衡态下的P-N结

#### 二、光照下的P-N结

#### 三、光照下的P-N结电流方程

### 第五节太阳能电池

#### 一、光伏效应转化原理

#### 二、晶体硅太阳电池及材料

### 第六节晶硅电池研究

#### 一、各种新型电池研制

#### 二、晶硅太阳电池向高效化和薄膜化发展

#### 三、多晶硅高效电池

#### 四、多晶硅薄膜电池

### 第七节太阳电池用晶硅材料

#### 一、现用太阳电池硅材料

#### 二、带状多晶硅制造技术

#### 三、太阳级硅

## 第二章2016年中国太阳能资源及其利用

### 第一节中国太阳能资源储量与分布

#### 一、一类地区

#### 二、二类地区

#### 三、三类地区

#### 四、四类地区

#### 五、五类地区

### 第二节2016年中国太阳能资源开发现状

#### 一、我国太阳能开发及利用总况

#### 二、太阳能的利用方式

#### 三、全球太阳能利用状况

### 第三节我国太阳能光伏发电规划建设项目

## 第二篇新兴产业太阳能应用发展研究

### 第三章太阳能技术应用及产业现状与发展趋势

## 第一节太阳能热利用及其产业发展

### 一、太阳能热水器

### 二、太阳能热发电技术

## 第二节太阳能光电技术及其产业

### 一、全球发展最快能源

### 二、提高转换效率、降低成本是关键

### 三、光伏新技术发展日新月异

### 四、各国光伏计划

## 第三节太阳能光电制氢

## 第四章太阳能光伏系统成本研究

### 第一节光伏发电技术经济

#### 一、用电负荷模型建立

#### 二、供电成本计算

#### 三、总投资

#### 四、运行费用及投资回收期

### 第二节太阳能与其他发电系统成本比较

#### 一、各类供电成本计算

#### 二、各类发电系统单位千瓦投资比较

### 第三节2016年各种太阳能技术优劣比较

### 第四节2016年太阳能光伏发电成本状况

#### 一、主要太阳能技术成本下降趋势

#### 二、光伏发电效率特点

#### 三、不同技术路线发展前景

### 第五节光伏发电成本发展趋势

#### 一、我国太阳能政策走向

#### 二、我国2020年光伏发电成本预测

## 第三篇太阳能光伏主要技术和设备专题研究

## 第五章太阳能光伏系统组成与设备性能研究

### 第一节太阳能电池方阵

#### 一、硅太阳能电池单体

#### 二、硅太阳能电池种类

### 第二节充放电控制器

### 第三节直流/交流逆变器

### 第四节蓄电池组

### 第五节太阳能光伏电源系统设计

## 一、太阳能辐射原理

## 二、太阳电池发电系统的设计(以某高山气象站为例)

## 第六章光伏电源充放电控制器研究

### 第一节控制器基础概述

#### 一、控制器的功能

#### 二、控制器的基本技术参数

#### 三、控制器分类

#### 四、控制器的基本电路和工作原理

### 第二节小型单路充放电控制器产品实例

#### 一、功能及特点

#### 二、主要技术指标

#### 三、控制器电路工作原理

### 第三节普通型柜式充放电控制器产品实例

#### 一、功能和控制器主电路

#### 二、主要技术指标

#### 三、工作原理

### 第四节智能型壁挂式充放电控制器产品实例

#### 一、功能

#### 二、智能控制器主要技术指标

#### 三、智能控制器的功能和特点

#### 四、控制器的组成及各部分的作用

## 第七章直流 - 交流逆变器

### 第一节逆变器相关概述

#### 一、逆变器的功能

#### 二、主要技术性能指标

#### 三、逆变器电路结构

#### 四、光伏逆变器的分类

#### 五、逆变器功率器件的选择

### 第二节产品实例

#### 一、PWM方波逆变器产品实例-----JKFN - 2430型方波逆变器

#### 二、正弦波逆变器产品实例（JKSN - 1000型正弦波逆变器）

### 第三节2016年中国逆变器产业透析

#### 一、逆变器产业区域分析格局

#### 二、逆变器渗透领域分析

#### 三、2016年中国逆变器技术透析

- 1、逆变器新技术进展情况分析
- 2、中国逆变器技术成熟度分析
- 四、2014-2016年中国逆变器进出口贸易市场数据分析
- 第八章应用研究--并网光伏发电电站案例
- 第一节并网光伏发电系统优势
  - 一、清洁环保
  - 二、省蓄电池降低成本
  - 三、系统调度灵活
  - 四、调峰作用
- 第二节并网光伏发电系统设备构成及类型
  - 一、太阳能电池组件
  - 二、直流/交流逆变器
- 第三节建筑与光伏系统的组成
- 第四节应用案例简述
  - 一、电气设备系统介绍
  - 二、光伏系统工作原理
  - 三、运行曲线
  - 四、设备主要参数
  - 五、数显监控系统介绍
  - 六、光伏系统优势
  - 七、经济效益
- 第五节实际应用的启示
- 第九章2016年中国太阳能光伏发电系统研究
- 第一节小型太阳能供电系统 ( SMALLDC )
- 第二节简单直流系统 ( SIMPLEDC )
- 第三节大型太阳能供电系统 ( LARGEDC )
- 第四节交流、直流供电系统 ( AC/DC )
- 第五节并网系统 ( UTILITYGRIDCONNECT )
- 第六节混合供电系统 ( HYBRID )
  - 一、利用效能高
  - 二、系统实用性高
  - 三、消耗燃料少
  - 四、燃油效率高
  - 五、负载匹配灵活
- 第七节并网混合供电系统 ( HYBRID )

#### 第四篇太阳能发电系统优化配置与行业市场

#### 第十章太阳能光伏薄膜产业发展现状和趋势

##### 第一节薄膜太阳能电池分类及应用

- 一、CdTe (碲化镉) 薄膜
- 二、CIS (铜铟硒) /CIGS (铜铟硒镓) 薄膜
- 三、硅基薄膜
- 四、GaAs(砷化镓)薄膜
- 五、色素敏化染料(Dye-SensitizedSolarCell)
- 六、有机导电高分子(Organic/polymersolarcells)
- 七、InP(磷化铟)电池

##### 第二节2016年中国薄膜太阳能光伏产业现状综述

- 一、中欧国际太阳能光伏产业发展论坛
- 二、薄膜太阳能光伏产业基地建设情况
- 三、薄膜技术应用渐趋升温
- 四、太阳能光伏产业加快发展的思考

##### 第三节2016年中国薄膜太阳能电池优势

- 一、成本优势明显
- 二、能量返回期短
- 三、大面积自动化生产
- 四、弱光响应好(充电效率高)
- 五、应用新方向

##### 第四节2017-2022年中国薄膜太阳能光伏产业发展趋势

#### 第十一章2017-2022年中国太阳电池和光伏发电的发展趋势

##### 第一节2017-2022年国际太阳电池和光伏发电的发展

##### 第二节2017-2022年中国太阳电池和光伏发电的发展

- 一、太阳电池与材料的研究
- 二、太阳电池生产
- 三、光伏应用
- 四、国际合作

##### 第三节2017-2022年中国太阳电池的的应用的主要领域

- 一、用户太阳能电源
- 二、交通领域
- 三、通讯/通信领域
- 四、其他领域

#### 第十二章2017-2022年中国光伏产业发展的战略和政策措施研究



## 第一节 战略方针研究

## 第二节 政策措施研究

### 一、税收政策

### 二、信贷和投资政策

### 三、价格政策

### 四、补贴政策

## 第三节 提高和完善行业环境战略

### 一、加大人才培养力度，确保产业持续发展

### 二、设备优化，提高效能

### 三、降低原料成本，提高竞争能力

### 四、完善生产工艺，提高产品质量

### 五、加强产业链条环节，提高产品利用率

## 部分图表目录

图表1 太阳辐射光谱图

图表2 太阳能资源分布图

图表3 中国各地区年日照时数表

图表4 2000—2016年全球太阳能电池产量变化情况

图表5 2014-2016年全球薄膜太阳能产量及增长情况

图表6 三种太阳能热发电系统性能比较

图表7 2009-2016年中国及全球光伏组件安装及需求量统计表

图表8 某校区用电负荷（模型）

图表9 可提供交流输出的离网型光伏系统

图表10 每公里输电线路投资

图表11 我国各类发电装置的单位千瓦投资表（元 / KW）

图表12 各种太阳能技术路线比较

图表13 各种太阳能技术适用范围

图表14 不同类型技术的能源平准化成本比较

图表15 不同类型技术的能源平准化成本比较

图表16 太阳能电池按光伏材料分类及应用情况一览表

图表17 2016年全球光伏逆变器生产厂商市场占有率

图表18 2016年中国光伏逆变器主要企业及分布情况

图表19 2007-2016年中国光伏逆变器产量增长趋势图

图表20 2007-2020年中国光伏逆变器需求量增长趋势图

图表21 负载情况

图表22 单路并联型充放电控制器示意图

图表23串联型充放电控制器示意图

图表24检测控制电路示意图

图表25控制器电路示意图

图表26A1A2D3JKCK-48/50A光伏电源控制器主电路图

图表27太阳能电源控制器布局连线图

图表28高频升压式逆变器电路原理框图

图表29智能控制器硬件组成框图

图表30充电流程框图

( GYZX )

图表详见正文

特别说明：中国报告网所发行报告书中的信息和数据部分会随时间变化补充更新，报告发行年份对报告质量不会有任何影响，请放心查阅。

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/taiyangneng/278815278815.html>