

# 2017-2022年中国太阳能光热发电产业现状深度调研及未来发展趋势研究报告

报告大纲

## 一、报告简介

智研咨询发布的《2017-2022年中国太阳能光热发电产业现状深度调研及未来发展趋势研究报告》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：<https://www.chyxx.com/research/201703/504873.html>

报告价格：电子版: 9800元 纸介版：9800元 电子和纸介版: 10000元

订购电话: 010-60343812、010-60343813、400-600-8596、400-700-9383

电子邮箱: sales@chyxx.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、报告目录及图表目录

光热发电技术的研发起源于20世纪50年代，其发电原理与常规热力发电类似，只不过其热能不是来自燃料，而是来自太阳能。我们可以将光热发电系统划分为由四个子系统构成：集热子系统、热传输子系统、蓄热与热交换子系统以及发电子系统。

### 光热发电工艺流程图

截至2015年底，我国光热装机规模约18MW，其中纯发电项目总装机约为15MW，除中控德令哈50MW太阳能热发电一期10MW光热发电项目具有商业化规模以外，其它均为小型的示范和实验性项目，多不足1MW，处于商业规模化的前期阶段。

尽管我国太阳能光热发电起步相对较晚，但从目前的形势来看，随着太阳能光热发电示范项目和标杆上网电价重磅出台，我国光热发电已经开启新的历史转折。根据国家能源局《太阳能利用“十三五”发展规划(征求意见稿)》，“十三五”光热装机规模到2020年完成10吉瓦。此外，根据国际能源署预测，中国光热发电市场到2030年将达到29吉瓦装机，到2040年翻至88吉瓦装机，到2050年将达到118吉瓦装机，成为全球继美国、中东、印度、非洲之后的第四大市场。

### 2014年以来我国光热发电装机容量变动及未来发展预测（单位：MW）

智研咨询发布的《2017-2022年中国太阳能光热发电产业现状深度调研及未来发展趋势研究报告》共十章。首先介绍了太阳能光热发电相关概念及发展环境，接着分析了中国太阳能光热发电规模及消费需求，然后对中国太阳能光热发电市场运行态势进行了重点分析，最后分析了中国太阳能光热发电面临的机遇及发展前景。您若想对中国太阳能光热发电有个系统的了解或者想投资该行业，本报告将是您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。

### 报告目录：

#### 第一章 太阳能光热发电基本概况 14

##### 1.1 太阳能热发电的概念 14

##### 1.2 太阳能热发电原理 14

##### 1.3 太阳能热发电的优势 15

##### 1.4 太阳能热发电系统的种类 16

##### 1.4.1 槽式线聚焦系统 16

##### 1.4.2 塔式系统 18

##### 塔式光热发电原理图

##### 1.4.3 碟式系统 19

1.4.4	三种系统性能比较	21
第二章	2017-2022年全球太阳能热发电产业进展	23
2.1	全球太阳能热发电产业发展综况	23
2.2	全球太阳能热发电商业化进程分析	24
2.3	全球太阳能热发电规模及产业现状	24
2.3.1	2014年太阳能热发电产业规模状况	24
2.3.2	2015年太阳能热发电产业规模分析	25
2.3.3	2016年太阳能热发电产业发展分析	25
2.4	全球CSP太阳能热发电产业运行分析	26
2.4.1	产业格局分析	26
2.4.2	重点项目情况	27
2.4.3	产业链竞争分析	28
2.4.4	电站建设情况	28
2.4.5	市场趋势分析	28
2.5	主要国家太阳能热发电产业现状	29
2.5.1	西班牙	29
2.5.2	美国	29
2.5.3	摩洛哥	30
2.5.4	其他国家	32
2.6	国际太阳能热发电与光伏成本结构对比分析	32
2.6.1	西班牙太阳能热发电站初始投资成本结构	32
2.6.2	美国大型并网光伏电站初始投资成本结构	33
2.6.3	国外运行太阳能热发电站与光伏电站成本结构对比	34
2.7	国际太阳能热发电站的运行经验	34
2.7.1	发电站的成本	34
2.7.2	上网电价或购电协议	36
2.7.3	DNI对LCOE的影响	38
2.8	全球太阳能热发电市场前景展望	39
2.8.1	市场近期预测	39
2.8.2	市场中长期预测	40
2.8.3	成本预测	40
第三章	2017-2022年中国太阳能光热发电产业发展分析	41
3.1	中国太阳能热发电产业运行现状	41
3.1.1	中国太阳能热发电可行性分析	41
3.1.2	我国太阳能光热发电行业发展综况	42

3.1.3	中国太阳能热发电站项目开展情况	44
3.1.4	我国光热发电企业发展形势剖析	44
3.2	光热发电与光伏发电的竞争关系分析	47
3.3	中国太阳能光热发电产业化、商业化状况	50
3.3.1	我国太阳能热发电产业化发展概况	50
3.3.2	我国太阳能热发电商业化取得突破	51
3.4	中国太阳能光热发电产业化发展的突破口	58
3.4.1	槽式DSG技术	58
3.4.2	降低建设成本	62
3.4.3	上网电价政策的支持	64
第四章	2017-2022年太阳能热发电技术分析	66
4.1	太阳能热发电技术概述	66
4.2	国外太阳能热发电技术研发概况	66
4.3	中国太阳能热发电技术研究概况	69
4.3.1	技术研究阶段	69
4.3.2	技术发展路线	70
4.3.3	技术研究成果	71
4.4	2017-2022年中国太阳能热发电技术进展动态	72
4.4.1	我国大型太阳能热发电技术获突破	72
4.4.2	碟式斯特林太阳能热发电系统研发	76
4.4.3	太阳能槽式集热发电技术研究进展	79
4.5	各类型太阳能热发电技术的发展	81
4.5.1	塔式太阳能热发电系统	81
4.5.2	槽式太阳能热发电系统	82
4.5.3	碟式太阳能聚光发电系统	82
4.5.4	菲涅尔式太阳能热发电系统	83
4.5.5	四种太阳能热发电系统的比较	83
4.6	中国光热发电企业技术研发现状	83
第五章	2017-2022年国内外太阳能热发电建成、在建及拟建项目	85
5.1	国外太阳能热发电项目	85
5.2	国内太阳能热发电项目	86
5.2.1	2014年项目建设情况	86
5.2.1	2015年项目建设情况	87
5.2.1	2016年项目建设情况	89
第六章	2017-2022年国内主要太阳能热发电企业及研究机构分析	105

## 6.1皇明太阳能 105

(一) 企业偿债能力分析 107

(二) 企业运营能力分析 108

(三) 企业盈利能力分析 111

## 6.2华电集团 113

(一) 企业偿债能力分析 113

(二) 企业运营能力分析 115

(三) 企业盈利能力分析 118

## 6.3中海阳新能源电力股份有限公司 119

(一) 企业偿债能力分析 120

(二) 企业运营能力分析 122

(三) 企业盈利能力分析 125

## 6.4常州龙腾太阳能热电设备有限公司 126

(一) 企业偿债能力分析 127

(二) 企业运营能力分析 129

(三) 企业盈利能力分析 132

## 6.5北京智慧剑科技公司 133

(一) 企业偿债能力分析 134

(二) 企业运营能力分析 136

(三) 企业盈利能力分析 139

## 6.6华能西藏发电有限公司 140

(一) 企业偿债能力分析 142

(二) 企业运营能力分析 144

(三) 企业盈利能力分析 147

## 6.7中国科学院电工研究所 148

(一) 企业偿债能力分析 150

(二) 企业运营能力分析 152

(三) 企业盈利能力分析 155

## 第七章 2017-2022年太阳能热发电产业面临的障碍及对策 157

### 7.1太阳能热发电业存在的问题 157

7.1.1主要制约因素 157

7.1.2产业转化问题 157

7.1.3规模化发展阻碍 159

### 7.2太阳能热发电业发展对策 159

7.2.1行业发展思路 159

7.2.2政策规划建设建议	160
7.2.3标准化发展建议	162
第八章 太阳能热发电产业投资分析	167
8.1太阳能热发电业渐成投资热点	167
8.2太阳能热发电产业投资预测	168
8.2.1太阳能热发电业投资规模预测	168
8.2.2太阳能热发电的投资成本预算	169
第九章太阳能热发电产业前景及趋势分析	171
9.1光热发电市场发展空间大	171
9.2受益政策鼓励光热发电迈入快速发展期	172
9.3中国太阳能热发电产业长期规划	172
9.4太阳能热发电的电价有望降低	179
9.5中国太阳能光热发电发展趋势	180
第十章 2017-2022年太阳能光热发电行业政策分析	184(ZY WZY)
10.1国际太阳能光热发电行业政策状况	184
10.1.1美洲	184
10.1.2欧洲	188
10.1.3亚洲	196
10.1.4非洲	199
10.2中国太阳能光热发电行业政策分析	200
10.2.1产业标准状况	200
10.2.2相关鼓励政策	204

部分图表目录：

图表 1 世界太阳能碟式热发电站列表	20
图表 2 全球太阳能热发电累计装机容量（2006-2015年）	25
图表 3 各国规划建设太阳能热发电装机容量	26
图表 4 不同配置太阳能热发电系统的容量可信度情况(TES=储热系统)	35
图表5在33%和40%可再生能源配额下，带储热的太阳能热发电系统和光伏系统的总价值，包括运行和容量价值(SM=solar multiple太阳倍数，6hrs储热6小时)	35
图表 6 低天然气价格和碳排放成本情景(上图)和高天然气价格和碳排放成本情景(下图)	36
图表7当前和未来太阳能热发电、带电池光伏系统和带燃气轮机光伏系统的年化净成本情景	37
图表 8 自SunShot愿景研究报告发布以来的槽式和塔式系统成本下降情况	39
图表 9 光热发电与光伏发电的对比分析表	48

- 图表 10 各种太阳能热发电方式特点对比 83
- 图表 11 我国处于建设与筹备阶段的太阳能热发电项目 86
- 图表 12 近3年皇明太阳能股份有限公司资产负债率变化情况 107
- 图表 13 近3年皇明太阳能股份有限公司产权比率变化情况 108
- 图表 14 近3年皇明太阳能股份有限公司固定资产周转次数情况 109
- 图表 15 近3年皇明太阳能股份有限公司流动资产周转次数变化情况 110
- 图表 16 近3年皇明太阳能股份有限公司总资产周转次数变化情况 111
- 图表 17 近3年皇明太阳能股份有限公司销售毛利率变化情况 112
- 图表 18 近3年中国华电集团公司资产负债率变化情况 113
- 图表 19 近3年中国华电集团公司产权比率变化情况 114
- 图表 20 近3年中国华电集团公司固定资产周转次数情况 115
- 图表 21 近3年中国华电集团公司流动资产周转次数变化情况 116
- 图表 22 近3年中国华电集团公司总资产周转次数变化情况 117
- 图表 23 近3年中国华电集团公司销售毛利率变化情况 118
- 图表 24 近3年中海阳新能源电力股份有限公司资产负债率变化情况 121
- 图表 25 近3年中海阳新能源电力股份有限公司产权比率变化情况 122
- 图表 26 近3年中海阳新能源电力股份有限公司固定资产周转次数情况 123
- 图表 27 近3年中海阳新能源电力股份有限公司流动资产周转次数变化情况 124
- 图表 28 近3年中海阳新能源电力股份有限公司总资产周转次数变化情况 125
- 图表 29 近3年中海阳新能源电力股份有限公司销售毛利率变化情况 126
- 图表 30 近3年常州龙腾太阳能热电设备有限公司资产负债率变化情况 127
- 图表 31 近3年常州龙腾太阳能热电设备有限公司产权比率变化情况 128
- 图表 32 近3年常州龙腾太阳能热电设备有限公司固定资产周转次数情况 129
- 图表 33 近3年常州龙腾太阳能热电设备有限公司流动资产周转次数变化情况 130
- 图表 34 近3年常州龙腾太阳能热电设备有限公司总资产周转次数变化情况 131
- 图表 35 近3年常州龙腾太阳能热电设备有限公司销售毛利率变化情况 132
- 图表 36 近3年北京智慧剑科技公司资产负债率变化情况 134
- 图表 37 近3年北京智慧剑科技公司产权比率变化情况 135
- 图表 38 近3年北京智慧剑科技公司固定资产周转次数情况 136
- 图表 39 近3年北京智慧剑科技公司流动资产周转次数变化情况 137
- 图表 40 近3年北京智慧剑科技公司总资产周转次数变化情况 138
- 图表 41 近3年北京智慧剑科技公司销售毛利率变化情况 139
- 图表 42 近3年华能西藏发电有限公司资产负债率变化情况 142
- 图表 43 近3年华能西藏发电有限公司产权比率变化情况 143
- 图表 44 近3年华能西藏发电有限公司固定资产周转次数情况 144



图表 45 近3年华能西藏发电有限公司流动资产周转次数变化情况 145

图表 46 近3年华能西藏发电有限公司总资产周转次数变化情况 146

图表 47 近3年华能西藏发电有限公司销售毛利率变化情况 147

图表 48 近3年中国科学院电工研究所资产负债率变化情况 151

图表 49 近3年中国科学院电工研究所产权比率变化情况 152

图表 50 近3年中国科学院电工研究所固定资产周转次数情况 153

图表 51 近3年中国科学院电工研究所流动资产周转次数变化情况 154

图表 52 近3年中国科学院电工研究所总资产周转次数变化情况 155

图表 53 近3年中国科学院电工研究所销售毛利率变化情况 156

图表 54 国内某10MW光伏电站建设成本占比(单位：%) 170

图表 55 全国直射辐照 ( DNI ) 分布图 180

更多图表见正文.....

详细请访问：<https://www.chyxx.com/research/201703/504873.html>