

2017-2022年中国太阳能发电站行业市场形势分析 及投资前景预测报告

报告大纲

一、报告简介

华经情报网发布的《2017-2022年中国太阳能发电站行业市场形势分析及投资前景预测报告》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.huaon.com/detail/288582.html>

报告价格：电子版: 9000元 纸介版：9000元 电子和纸介版: 9200元

订购电话: 400-700-0142 010-80392465

电子邮箱: kf@huaon.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

第1章 中国太阳能发电站发展综述	13
1.1 太阳能发电站定义	13
1.1.1 太阳能发电站定义	13
1.1.2 太阳能发电站分类	13
1.2 太阳能发电站选址分析	14
1.2.1 全球太阳能资源储量与分布	14
(1) 全球太阳能资源储量	14
(2) 全球太阳能资源分布	14
1.2.2 中国太阳能资源储量与分布	15
(1) 中国太阳能资源储量	16
(2) 中国太阳能资源分布	16
1.2.3 中国太阳能资源利用前景评估	17
1.2.4 太阳能发电站选址原则	17
1.3 太阳能发电站发展环境分析	18
1.3.1 太阳能发电站发展政策环境分析	18
(1) 太阳能发电站相关政策	18
(2) 太阳能发电价格补贴政策	23
(3) 太阳能发电相关规划	24
1.3.2 太阳能发电经济环境分析	25
(1) 国内GDP增长情况	25
(2) 工业增加值增长情况	26
(3) GDP、工业总产值与太阳能发电行业关系分析	27
1.3.3 太阳能发电贸易环境分析	27
(1) 美国光伏贸易保护	27
(2) 欧盟光伏贸易保护	28
(3) 我国光伏贸易保护	29
1.3.4 中国太阳能发电站发展机遇与威胁分析	29
1.4 太阳能发电站建设的必要性分析	30
1.4.1 符合国家产业发展政策	30
1.4.2 缓解能源危机的迫切需要	30
1.4.3 电站建设是环境保护的需求	31

第2章 全球太阳能发电站发展及前景分析	33
---------------------	----

- 2.1 全球太阳能发电总体状况 33
 - 2.1.1 全球光伏发电总体状况及前景 33
 - (1) 全球光伏发电装机容量 33
 - 1) 全球光伏发电累计装机容量 33
 - 2) 全球光伏发电新增装机容量 33
 - (2) 全球光伏发电竞争分析 34
 - 1) 光伏发电国家间竞争 34
 - 2) 光伏发电企业间竞争 36
 - (3) 全球光伏发电趋势预测分析 36
 - 1) 全球光伏发电发展存在不确定性 36
 - 2) 全球光伏发电发展机遇 37
 - 3) 全球光伏发电发展趋势 37
 - 2.1.2 全球光热发电总体状况及前景 38
 - (1) 全球光热发电发展规模 38
 - (2) 全球光热发电趋势预测 39
 - 1) 全球光热发电装机容量预测 39
 - 2) 全球光热发电发电量预测 40
 - 3) 全球光热发电投资成本预测 40
 - 4) 全球光热发电市场现状预测 41
- 2.2 主要国家太阳能发电站发展分析 41
 - 2.2.1 德国太阳能发电站发展分析 41
 - (1) 德国太阳能相关政策 41
 - (2) 德国太阳能装机容量分析 42
 - (3) 德国太阳能发电上网电价补贴 42
 - (4) 德国太阳能项目收益率测算 43
 - (5) 德国太阳能发电站建设情况 44
 - 2.2.2 西班牙太阳能发电站发展分析 45
 - (1) 西班牙太阳能相关政策 45
 - (2) 西班牙太阳能装机容量分析 45
 - (3) 西班牙太阳能发电上网电价补贴 46
 - (4) 西班牙太阳能发电项目建设情况 46
 - (5) 西班牙太阳能发电站建设情况 47
 - 2.2.3 美国太阳能发电站发展分析 48
 - (1) 美国太阳能相关政策 48
 - (2) 美国太阳能装机容量分析 48

(3) 美国太阳能发电上网电价补贴 49

(4) 美国太阳能发电项目建设情况 50

(5) 美国太阳能发电站建设情况 52

2.2.4 日本太阳能发电站发展分析 53

(1) 日本太阳能相关政策 53

(2) 日本太阳能装机容量分析 54

(3) 日本太阳能发电上网电价补贴 54

(4) 日本太阳能发电安装成本分析 54

(5) 日本太阳能发电站建设规划 55

第3章 中国太阳能发电站建设分析 56

3.1 太阳能光伏发电站建设分析 56

3.1.1 太阳能光伏发电总体概况 56

(1) 太阳能光伏发电装机容量 56

(2) 太阳能光伏发电市场竞争 56

(3) 太阳能光伏发电潜在市场 57

3.1.2 太阳能光伏发电站建设条件 57

3.1.3 太阳能光伏发电站建设情况分析 58

3.1.4 太阳能光伏发电站建设面临的问题 58

3.1.5 太阳能光伏发电站竞争分析 59

3.1.6 太阳能光伏发电站趋势预测 60

3.2 太阳能光热发电站建设分析 60

3.2.1 太阳能光热发电总体概况 60

(1) 太阳能光热发电规模 60

(2) 太阳能光热发电竞争格局 61

3.2.2 太阳能光热发电站建设条件 62

3.2.3 太阳能光热发电站构成分析 62

3.2.4 太阳能光热发电站发电项目 63

(1) 太阳能光热发电示范项目 63

(2) 太阳能光热发电商业化项目 64

(3) 太阳能光热发电规划建设项目 65

3.2.5 太阳能光热发电站建设面临的问题 65

3.2.6 太阳能光热发电站趋势预测 66

3.3 太阳能发电站重点地区对比分析 67

3.3.1 重点地区太阳能资源 67

3.3.2 重点地区太阳能发电政策 68

3.3.3 重点地区太阳能发电现状 69

第4章 太阳能发电技术分析 71

4.1 太阳能光伏发电技术分析 71

4.1.1 太阳能光伏发电技术介绍 71

(1) 太阳能电池技术 71

1) 太阳能电池转换效率分析 71

2) 不同太阳能电池技术比较 72

3) 太阳能电池技术趋势分析 72

(2) 光伏阵列的最大功率跟踪技术 75

(3) 聚光光伏技术 75

(4) 孤岛效应检测技术 76

4.1.2 太阳能光伏发电技术专利分析 77

(1) 专利申请数分析 77

(2) 专利公开数量变化情况 77

(3) 专利申请人分析 78

(4) 热门技术分析 79

4.1.3 太阳能光伏发电技术发展方向 80

4.2 太阳能光热发电技术分析 82

4.2.1 太阳能光热发电技术介绍 82

(1) 槽式系统 82

(2) 线型反射菲涅尔 83

(3) 塔式系统 84

1) 单塔-中央集中式发电系统 85

2) 多塔-分布式系统 86

(4) 碟式系统 86

4.2.2 各种配套技术的发展 87

(1) 聚光装置和吸收器 87

(2) 发电装置和热力循环 87

(3) 储热装置 88

4.2.3 太阳能光热发电技术专利分析 88

(1) 专利申请数分析 88

(2) 专利公开数量变化情况 89

(3) 专利申请人分析 89

(4) 热门技术分析 91

4.2.4 太阳能光热发电技术发展方向 92

(1) 热-光伏组合式太阳能发电系统 92

(2) 热电联产系统 (CHP) 92

第5章 中国太阳能发电站效益分析 94

5.1 太阳能发电站成本分析 94

5.1.1 太阳能光伏发电站建设成本分析 94

(1) 太阳能光伏发电站建设成本构成分析 94

(2) 太阳能光伏发电站成本电价影响因素分析 95

1) 单位装机成本对成本电价的影响 95

2) 年满负荷发电时间对于成本电价的影响 95

3) 贷款状况对于成本电价的影响 96

4) 投资回收期对于成本电价的影响 97

5) 运营维护费对于成本电价的影响 98

5.1.2 太阳能光热发电站建设成本分析 98

(1) 太阳能光热发电站建设成本现状 98

(2) 太阳能光热发电站建设成本构成 98

(3) 太阳能光热发电站成本影响因素 99

1) 太阳能辐照强度 99

2) 发电量/系统效率 99

3) 运营和维护成本 100

4) 蓄热装置 100

5) 政策补贴 100

6) 融资环境 100

7) 传统能源价格 101

5.1.3 太阳能离网/并网发电站成本分析 101

5.2 太阳能发电站效益分析 101

5.2.1 太阳能发电站环境效益分析 101

(1) 太阳能发电站施工期环境影响分析 102

1) 扬尘污染 102

2) 噪声污染 102

3) 废水污染 102

4) 固体废弃物污染 102

(2) 太阳能发电站运营期环境效益分析 103

5.2.2 太阳能发电站社会效益分析 103

5.2.3 太阳能发电站经济效益分析 103

(1) 太阳能发电站投资效益分析 103

(2) 太阳能发电站经济效益分析 104

第6章 中国太阳能发电站建设企业经营分析 106

6.1 中国太阳能发电站投资建设企业个案分析 106

6.1.1 国投电力控股股份有限公司经营情况分析 106

(1) 企业发展简况分析 106

(2) 企业机构设置情况 107

(3) 企业经营情况分析 107

1) 主要经济指标分析 107

2) 企业偿债能力分析 109

3) 企业运营能力分析 109

4) 企业盈利能力分析 110

5) 企业发展能力分析 111

(4) 企业经营优势分析 111

(5) 企业发展战略分析 112

6.1.2 中广核太阳能开发有限公司经营情况分析 112

(1) 企业发展简况分析 112

(2) 企业组织机构分析 113

(3) 企业经营情况分析 113

1) 企业产销能力分析 114

2) 企业偿债能力分析 114

3) 企业运营能力分析 114

4) 企业盈利能力分析 115

5) 企业发展能力分析 115

(4) 企业太阳能项目分析 116

(5) 企业发展战略分析 116

6.1.3 中国节能环保集团公司经营情况分析 116

(1) 企业发展简况分析 117

(2) 企业业务情况分析 117

(3) 企业经营情况分析 118

1) 企业产销能力分析 118

2) 企业偿债能力分析 118

- 3) 企业运营能力分析 119
- 4) 企业盈利能力分析 119
- 5) 企业发展能力分析 120
 - (4) 企业太阳能项目分析 120
 - (5) 企业发展战略分析 121
- 6.1.4 中国华能集团公司经营情况分析 121
 - (1) 企业发展简况分析 121
 - (2) 企业业务情况分析 121
 - (3) 企业经营情况分析 122
 - 1) 企业产销能力分析 122
 - 2) 企业偿债能力分析 122
 - 3) 企业运营能力分析 123
 - 4) 企业盈利能力分析 123
 - 5) 企业发展能力分析 124
 - (4) 企业发展战略分析 124
- 6.1.5 宁夏发电集团有限责任公司经营情况分析 125
 - (1) 企业发展简况分析 125
 - (2) 企业业务情况分析 126
 - (3) 企业经营情况分析 126
 - 1) 企业产销能力分析 126
 - 2) 企业偿债能力分析 126
 - 3) 企业运营能力分析 127
 - 4) 企业盈利能力分析 127
 - 5) 企业发展能力分析 128
 - (4) 企业投资情况分析 128
- 6.2 中国太阳能发电站组件供应企业个案分析 180
- 6.2.1 尚德电力控股有限公司经营情况分析 180
 - (1) 企业发展简况分析 180
 - (2) 企业业务情况分析 181
 - (3) 企业总体经营分析 181
 - 1) 主要经济指标分析 181
 - 2) 企业偿债能力分析 181
 - 3) 企业运营能力分析 182
 - 4) 企业盈利能力分析 182
 - 5) 企业发展能力分析 183

- (4) 企业产品供给能力 183
- (5) 企业技术水平及研发 184
- (6) 企业销售渠道与网络 184
- (7) 企业经营优劣势分析 185
- (8) 企业最新发展动向分析 185
- 6.2.2 天合光能有限公司经营情况分析 186
 - (1) 企业发展简况分析 186
 - (2) 企业业务情况分析 186
 - (3) 企业总体经营分析 187
 - 1) 主要经济指标分析 187
 - 2) 企业偿债能力分析 187
 - 3) 企业运营能力分析 188
 - 4) 企业盈利能力分析 188
 - 5) 企业发展能力分析 189
 - (4) 企业销售渠道与网络 189
 - (5) 企业经营优劣势分析 189
 - (6) 企业最新发展动向分析 190
- 6.2.3 晶科能源控股有限公司经营情况分析 190
 - (1) 企业发展简况分析 190
 - (2) 企业业务情况分析 191
 - (3) 企业总体经营分析 191
 - 1) 主要经济指标分析 191
 - 2) 企业偿债能力分析 192
 - 3) 企业运营能力分析 192
 - 4) 企业盈利能力分析 193
 - 5) 企业发展能力分析 193
 - (4) 企业技术水平及研发 194
 - (5) 企业销售渠道与网络 194
 - (6) 企业经营优劣势分析 194
 - (7) 企业最新发展动向分析 194
- 6.2.4 浚鑫科技股份有限公司经营情况分析 195
 - (1) 企业发展简况分析 195
 - (2) 企业业务情况分析 195
 - (3) 企业总体经营分析 196
 - 1) 企业产销能力分析 196

- 2) 企业偿债能力分析 196
- 3) 企业运营能力分析 196
- 4) 企业盈利能力分析 197
- 5) 企业发展能力分析 197
 - (4) 企业技术水平与研发 198
 - (5) 企业销售渠道与网络 198
 - (6) 企业经营优劣势分析 199

第7章 中国太阳能发电站投融资及建议 219

7.1 太阳能发电站投资分析 219

7.1.1 太阳能发电站投资壁垒分析 219

- (1) 技术壁垒 219
- (2) 资本规模 219
- (3) 人才壁垒 219

7.1.2 太阳能发电站投资前景分析 219

- (1) 政策风险 219
- (2) 技术风险 220
- (3) 经济风险 220
- (4) 汇率风险 220

7.1.3 太阳能发电站投资机会分析 220

7.1.4 太阳能发电站投资回报分析 222

7.2 太阳能发电站建设融资分析 223

7.2.1 太阳能发电站建设融资模式分析 223

7.2.2 太阳能发电站建设融资渠道分析 224

7.2.3 太阳能发电站建设融资建议 224

7.3 艾凯关于太阳能发电站发展的建议 224

7.3.1 提升技术水平 224

7.3.2 加强人才队伍建设 224

7.3.3 加强国际合作 225

图表目录:

图表1：太阳能发电站分类情况 17

图表2：全球太阳能直接辐射资源（DNI）分布情况 19

图表3：中国太阳能资源分布情况 19

图表4：山东省光伏电站补贴项目（单位：兆瓦，万千瓦时，万元） 22

图表5：内蒙古光伏电站补贴项目（单位：兆瓦，万千瓦时，万元）	23
图表6：上海市光伏电站补贴项目（单位：兆瓦，万千瓦时，万元）	23
图表7：江苏省光伏电站补贴项目（单位：兆瓦，万千瓦时，万元）	23
图表8：云南光伏电站补贴项目（单位：兆瓦，万千瓦时，万元）	25
图表9：甘肃光伏电站补贴项目（单位：兆瓦，万千瓦时，万元）	25
图表10：宁夏光伏电站补贴项目（单位：兆瓦，万千瓦时，万元）	25
图表11：青海省光伏电站补贴项目（单位：兆瓦，万千瓦时，万元）	26
图表12：西藏光伏电站补贴项目（单位：兆瓦，万千瓦时，万元）	26
图表13：我国不同地区大型光伏发电标杆上网电价（单位：元/千瓦时）	27
图表14：太阳能发电相关规划分析	28
图表15：2005-2016年中国GDP增长趋势图（单位：%）	29
图表16：2009-2016年全国规模以上企业工业增加值同比增速（单位：%）	30
图表17：2009-2016年中国GDP、工业总产值与太阳能发电行业关系图（单位：%）	30
图表18：中国太阳能发电站发展机遇与威胁分析	33
图表19：世界和中国主要能源情况（单位：亿t，万亿m ³ ，%）	34
图表20：我国能源剩余储量和探明可开采年限（单位：亿t，亿m ³ ，GW）	35
图表21：世界和中国主要能源情况（单位：t/m ³ ）	35
图表22：2009-2016年全球光伏累计装机容量（单位：GW）	37
图表23：2009-2016年全球光伏新增装机容量（单位：GW）	38
图表24：2013-2016年全球光伏新增装机容量市场份额（单位：%）	38
图表25：2017-2022年世界主要光伏发电国家新增装机容量及预测（单位：GW）	39
图表26：全球光伏发电行业内主要企业	40
图表27：2013-2016年以来全球光热发电装机容量（单位：MW）	42
图表28：2017-2022年全球光热发电装机容量预测（单位：MW）	43
图表29：2017-2022年全球光热发电发电量预测（单位：TWh）	44
图表30：2017-2022年全球光热发电投资成本预测（单位：/kw）	44
图表31：2017-2022年全球光热发电投资额预测（单位：billion /year）	45
图表32：2011-2016年德国月度光伏装机容量情况（单位：兆瓦，%）	46
图表33：2013-2016年德国政府制定的FIT补贴下调计划（单位：欧分/kWh）	47
图表34：2013-2016年德国光伏电站项目IRR敏感性分析（单位：美元，%）	47
图表35：2013-2016年德国光伏电站权益IRR敏感性分析（单位：美元，%）	48
图表36：2009-2016年西班牙光热发电装机容量（单位：MW）	49
图表37：西班牙光伏电站项目补贴情况（单位：欧分/千瓦时）	50
图表38：西班牙建成和在建的CSP电站（单位：MW）	51
图表39：2002-2016年美国光伏发电新增装机容量（单位：MW）	52

- 图表40：1992-2016年美国光热发电装机规模（单位：MW） 53
- 图表41：美国部分已经运行的太阳能热动力（CSP）发电项目（单位：MW） 54
- 图表42：美国在建中的五大光热发电项目（单位：MW） 55
- 图表43：日本太阳能相关政策 57
- 图表44：2006-2016年日本光伏市场装机容量（单位：MW） 58
- 图表45：2017-2022年我国光伏新增装机容量及预测（单位：GW） 60
- 图表46：中国太阳能光伏发电产业集聚区 60
- 图表47：世界PV系统集成商市场排名 63
- 图表48：中国光热发电企业技术发展情况 65
- 图表49：太阳能光热发电设计结构图 66
- 图表50：太阳能热动力（CSP）发电系统介绍 67
- 图表51：中国光热发电示范项目建设情况 68
- 图表52：中国规划建设光热发电项目情况 69
- 图表53：中国太阳能光热发电站发展障碍简析 69
- 图表54：2014-2016年中国太阳能光热发电建设布局（单位：个，万千瓦） 70
- 图表55：重点地区太阳能资源对比分析 72
- 图表56：重点地区太阳能发电政策对比分析 72
- 图表57：不同太阳能电池性能差异（单位：%） 75
- 图表58：不同太阳能电池技术比较 76
- 图表59：晶体硅太阳能电池技术开发方向 76
- 图表60：MPPr技术/意图 79
- 图表61：孤岛模型图 80
- 图表62：2004-2016年光伏发电技术相关专利申请数量变化图（单位：个） 81
- 图表63：2004-2016年光伏发电技术相关专利公开数量变化图（单位：个） 81
- 图表64：截至2016年光伏发电技术相关专利申请人构成（单位：个） 82
- 图表65：截至2016年光伏发电技术相关专利申请人综合比较（单位：个，人，年） 83
- 图表66：截至2016年我国光伏发电相关专利技术比重（单位：%） 83
- 图表67：2013-2016年光伏发电最新申请专利技术 84
- 图表68：抛物碟式聚光系统 86
- 图表69：抛物面槽式聚光系统 87
- 图表70：线型菲涅尔式聚光系统 87
- 图表71：塔式聚光系统 88
- 图表72：抛物碟式聚光系统 90
- 图表73：2004-2016年光热发电技术相关专利申请数量变化图（单位：个） 92
- 图表74：2004-2016年光热发电技术相关专利公开数量变化图（单位：个） 93

- 图表75：截至2016年光热发电技术相关专利申请人构成（单位：个） 94
- 图表76：截至2016年光热发电技术相关专利申请人综合比较（单位：个，人，年） 94
- 图表77：截至2016年我国光热发电相关专利技术比重（单位：%） 95
- 图表78：光热发电最新申请专利技术 95
- 图表79：国内某10MW光伏电站建设成本占比（单位：%） 98
- 图表80：国内某10MW光伏电站建设成本（单位：万元，元，%） 98
- 图表81：装机成本对于成本电价的影响 99
- 图表82：年满负荷发电时间对于成本电价的影响 99
- 图表83：影响年满负荷发电时间的因素 100
- 图表84：贷款条件对于成本电价的影响（电价单位：人民币元/度） 100
- 图表85：投资回收期对于成本电价的影响（电价单位：人民币元/度） 101
- 图表86：运营费用对于成本电价的影响 102
- 图表87：太阳能光热发电站建设成本构成（单位：%） 103
- 图表88：2017-2022年中国光伏项目投资成本趋势（单位：十元/W） 105
- 图表89：不同电价下光伏电站投资回报率分析（单位：小时，%） 108
- 图表90：青海某地10MW光伏电站运营财务状况表（万元） 108
- 图表91：国投电力控股股份有限公司基本信息表 110
- 图表92：截至2016年国投电力控股股份有限公司与实际控制人之间的产权及控制关系方框图 110
- 图表93：2011-2016年国投电力控股股份有限公司主要经济指标分析（单位：万元） 111
- 图表94：2013-2016年国投电力控股股份有限公司主营业务分地区情况表（单位：万元，%） 112
- 图表95：2011-2016年国投电力控股股份有限公司偿债能力分析（单位：%，倍） 113
- 图表96：2011-2016年国投电力控股股份有限公司运营能力分析（单位：次） 113
- 图表97：2011-2016年国投电力控股股份有限公司盈利能力分析（单位：%） 114
- 图表98：2013-2016年国投电力控股股份有限公司主营业务分产品情况表（单位：万元，%） 114
- 图表99：2011-2016年国投电力控股股份有限公司发展能力分析（单位：%） 115
- 图表100：中广核太阳能开发有限公司基本信息表 116
- 图表101：中广核太阳能开发有限公司组织机构图 117
- 图表102：2011-2016年中广核太阳能开发有限公司产销能力分析（单位：万元） 118
- 图表103：2011-2016年中广核太阳能开发有限公司偿债能力分析（单位：%，倍） 118
- 图表104：2011-2016年中广核太阳能开发有限公司运营能力分析（单位：次） 119
- 图表105：2011-2016年中广核太阳能开发有限公司盈利能力分析（单位：%） 119
- 图表106：2011-2016年中广核太阳能开发有限公司发展能力分析（单位：%） 120

图表107：中国节能环保集团公司基本信息表	121
图表108：2011-2016年中国节能环保集团公司产销能力分析（单位：万元）	122
图表109：2011-2016年中国节能环保集团公司偿债能力分析（单位：%、倍）	122
图表110：2011-2016年中国节能环保集团公司运营能力分析（单位：次）	123
图表111：2011-2016年中国节能环保集团公司盈利能力分析（单位：%）	123
图表112：2011-2016年中国节能环保集团公司发展能力分析（单位：%）	124
图表113：中国华能集团公司基本信息表	125
图表114：2011-2016年中国华能集团公司产销能力分析（单位：万元）	126
图表115：2011-2016年中国华能集团公司偿债能力分析（单位：%、倍）	126
图表116：2011-2016年中国华能集团公司运营能力分析（单位：次）	127
图表117：2011-2016年中国华能集团公司盈利能力分析（单位：%）	127
图表118：2011-2016年中国华能集团公司发展能力分析（单位：%）	128
图表119：中国华能集团公司的发展战略	129
图表120：宁夏发电集团有限责任公司基本信息表	129
略.....	

详细请访问：<https://www.huaon.com/detail/288582.html>