

2016-2022年中国光伏电站市场需求及投资前景分析报告

报告大纲

一、报告简介

华经情报网发布的《2016-2022年中国光伏电站市场需求及投资前景分析报告》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/185112.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

光伏电站，是指一种利用太阳光能、采用特殊材料诸如晶硅版、逆变器等电子元件组成的发电体系，与电网相连并向电网输送电力的光伏发电系统。光伏电站示意图

光伏电站是目前属于国家鼓励力度最大的绿色电力开发能源项目。可以分为带蓄电池的和不带蓄电池的并网发电系统。太阳能发电分为光热发电和光伏发电。现时期进入商业化的太阳能电能，指的就是太阳能光伏发电。

光伏发电产品主要用于三大方面：一是为无电场合提供电源；二是太阳能日用电子产品，如各类太阳能充电器、太阳能路灯和太阳能草地各种灯具等；三是并网发电，这在发达国家已经大面积推广实施。到2009年，中国并网发电还未开始全面推广，不过，2008年北京奥运会部分用电是由太阳能发电和风力发电提供的。

截至2015年底，中国光伏发电累计装机容量4318万千瓦，成为全球光伏发电装机容量最大的国家。其中，光伏电站3712万千瓦，分布式606万千瓦，年发电量392亿千瓦时。2015年新增装机容量1513万千瓦，完成了2015年度新增并网装机1500万千瓦的目标，占全球新增装机的四分之一以上，占中国光伏电池组件年产量的三分之一，为中国光伏制造业提供了有效的市场支撑。全国大多数地区光伏发电运行情况良好，全国全年平均利用小时数为1133小时，西北部分地区出现了较为严重的弃光现象，甘肃全年平均利用小时数为1061小时，弃光率达31%；新疆维吾尔自治区全年平均利用小时数为1042小时，弃光率达26%。

2015年光伏发电统计信息表 省（区、市） 累计装机容量 新增装机容量 其中：光伏电站
其中：光伏电站 总计 4318 3712 1513 1374 北京 16 2 2 2 天津 12 3 3 0 河北 239 212 89 89 山西 113 111 69 68 内蒙古 489 471 187 187 辽宁 16 7 6 3 吉林 7 6 1 黑龙江 2 1 1 上海 21 2 4 江苏 422 304 165 132 浙江 164 42 90 39 安徽 121 89 71 63 福建 15 3 3 3 江西 43 17 4 4 山东 133 89 73 67 河南 41 14 18 7 湖北 49 43 35 35 湖南 29 0 0 0 广东 63 7 11 5 广西 12 5 3 3 海南 24 19 5 5 重庆 0 0 0 0 四川 36 33 30 28 贵州 3 3 3 3 云南 65 63 30 30 西藏 17 17 2 2 陕西 117 112 62 60 甘肃 610 606 93 89 青海 564 564 151 151 宁夏 309 306 92 90 新疆 406 402 131 131 新疆兵团 160 160 79 79 资料来源：国家能源局

现阶段国家大力扶持光伏发电项目，对于符合条件的项目，国家给予一定比例的资金支持，包括金太阳示范工程、光电建筑一体化等。

项目一般采用合同能源管理模式，分享节能收益。

投资方的收益：通过获得国家补贴，建设光伏电站的投资回收期由之前的15至20年缩短为现阶段的7至12年。

企业方的收益：对建设光伏电站在资金方面零投入，只需提供闲置屋顶，以当地市电价格使用光伏电力。同时，投资方给予企业6~10%的电价返还，实现节能效益共享的初衷。

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 太阳能及相关资源概述	14
第一节 报告简介	14
一、光伏电站链结构	14
二、报告研究方法	14
第二节 太阳能相关定义	15
一、关于太阳能	15
二、太阳能优缺点	15
三、关于光伏发电	16
四、关于光伏电池的类型	17
五、关于光伏系统的类型	21
六、光伏太阳能电站定义	22
七、关于太阳能能源生产	23
八、关于碳排放	28
第三节 中国太阳能及相关资源概述	29
第四节 中国能源生产/安装/消费概况	30
第二章 2015年中国太阳能光伏电站综述	35
第一节 光伏发电系统概况	35
第二节 光伏电站系统结构分类及分析	37
第三节 太阳能多晶硅概述	39
第四节 太阳能电池及组件概述	40
一、太阳能电池的定义	40
二、太阳能电池的分类	41
三、太阳能电池的成本及分析	43
四、全球及中国太阳能电池的市场分析	43
五、十大值得关注的太阳能新技术	45
六、太阳能电池的投资分析	47
七、国内太阳能电池分析总结	49
第五节 逆变器概述	50
一、定义	50
二、光伏逆变器的特点	50

三、光伏逆变器的分类	51
三、光伏逆变器产/供/销/需市场分析	52
四、投资回报率分析（200MW逆变器项目）	55
五、总结	56
太阳能及相关资源概述	56
2015年中国太阳能光伏电站综述	57
2015年中国光伏电站行业市场发展环境分析	59
第三章 2015年中国光伏电站行业市场发展环境分析	60
第一节 2015年中国宏观经济环境分析	60
一、中国GDP分析	60
二、消费价格指数分析	61
三、城乡居民收入分析	63
四、社会消费品零售总额	65
五、全社会固定资产投资分析	66
六、进出口总额及增长率分析	85
第二节 2015年中国光伏电站行业社会环境分析	89
一、人口环境分析	89
二、教育环境分析	91
三、文化环境分析	92
四、生态环境分析	93
第三节 2015年中国光伏电站行业技术环境分析	97
第四章 2015年中国光伏电站设计和建设分析	99
第一节 光伏电站的设计思路	99
第二节 光伏电池的选用	99
第三节 BIPV的设计	100
一、BIPV和BAPV的定义	100
二、BIPV的分类	100
三、BIPV的设计	101
四、BIPV光伏电池的安装	103
五、BIPV的并网方案	104
第四节 大型并网光伏电站的设计	107
一、大型并网光伏电站的设计的考虑因素	107
二、自动跟踪系统介绍及可行性分析	107
三、大型并网光伏电站建设设计	108
第五节 光伏发电系统设备的安装及注意事项	109

第六节 光伏发电系统的常见故障	111
第七节 国外经典案例	111
第八节 太阳能路灯概述	113
第五章2015年光伏电站相关的政策分析	114
第一节 “光伏屋顶计划”政策解读	114
第二节 “金太阳”政策解读	115
第三节 地方光伏政策解读	117
一、苏州《江苏省新能源产业调整和振兴规划纲要》解读	117
二、苏州《江苏省光伏发电推进意见》解读	127
三、上海相关光伏政策解读	134
四、宁夏相关光伏政策解读	135
五、青海相关光伏政策解读	137
六、山东相关光伏政策解读	138
七、浙江相关光伏政策解读	139
第四节 上网电价政策及新能源振兴规划的预测	140
一、中华人民共和国可再生能源法修正案解读	140
二、上网电价政策预测	147
三、新能源振兴规划预测	147
第五节 光伏相关国家标准目录	150
第六章2015年光伏电站相关的项目和公司信息分析	153
第一节 中国十大发电集团发电概况及太阳能发电预期	153
第二节 中国光伏电站项目汇总	154
第三节 中国光伏系统相关供应商	158
第七章 2015年中国五大发电集团公司竞争力分析	160
第一节 华能国际电力股份有限公司	160
一、公司基本情况概述	160
二、2008-2015年公司成长性分析	161
三、2008-2015年公司财务能力分析	165
四、2008-2015年公司偿债能力分析	175
五、2008-2015年公司现金流量分析表	177
六、2008-2015年公司经营能力分析	178
七、2008-2015年公司盈利能力分析	178
第二节 大唐国际发电股份有限公司	180
一、公司基本情况概述	180
二、2008-2015年公司成长性分析	181

三、2008-2015年公司财务能力分析	182
四、2008-2015年公司偿债能力分析	190
五、2008-2015年公司现金流量分析表	191
六、2008-2015年公司经营能力分析	192
七、2008-2015年公司盈利能力分析	193
第三节 国电电力发展股份有限公司	194
一、公司基本情况概述	194
二、2008-2015年公司成长性分析	195
三、2008-2015年公司财务能力分析	196
四、2008-2015年公司偿债能力分析	203
五、2008-2015年公司现金流量分析表	205
六、2008-2015年公司经营能力分析	206
七、2008-2015年公司盈利能力分析	210
第四节 华电国际电力股份有限公司	214
一、公司基本情况概述	214
二、2008-2015年公司成长性分析	217
三、2008-2015年公司财务能力分析	218
四、2008-2015年公司偿债能力分析	225
五、2008-2015年公司现金流量分析表	226
六、2008-2015年公司经营能力分析	227
七、2008-2015年公司盈利能力分析	228
第五节 中电投集团	229
第八章 数据统计及市场份额	231
第一节 屋顶 金太阳 地面光伏电站	231
第二节 光伏电站业主TOP10	237
一、尚德	237
二、First Solar	238
三、中国科技	239
四、中节能	240
五、中广核	240
六、大唐集团	241
七、中国国电	245
八、中国水利	248
九、国投华靖	250
十、中电投	251

- 十一、Enfinity (羿飞) 252
- 十二、华电集团 252
- 十三、华能 253
- 十四、其他 254
- 十五、业主市场份额小结 255
- 第三节 并网 离网 其他 256
- 第四节 2011-2015年光伏发展预测分析 261
- 第九章2011-2015年光伏电站的可行性分析 264
- 第一节 100KWp的BIPV项目投资回报分析 264
- 第二节 10MWp的光伏并网地面发电项目可行性分析 264
- 一、概述 264
- 二、建设光伏电站的必要性 266
- 三、所选地的电力概况 271
- 五、太阳能电站预选方案设计 283
- 1、太阳能光伏组件选型 283
- 2、并网光伏系统效率计算 284
- 3、倾斜面光伏阵列表面的太阳能辐射量计算 285
- 4、太阳能光伏组件串并联方案 286
- 5、太阳能光伏阵列的布置 286
- 6、太阳能光伏方阵防雷箱设计 288
- 7、直流配电柜设计 290
- 8、并网逆变器的选择 292
- 9、交流防雷配电柜设计 294
- 10、交流升压变压器 295
- 11、系统组成方案原理框图表 296
- 12、系统接入电网设计 296
- 13、系统接入电网中重要单元的选择 297
- 14、监控装置的选择 299
- 15、环境测试装置 301
- 16、系统防雷接地装置 301
- 17、方案改进措施 302
- 六、施工组织设计 302
- 1、施工条件 302
- 2、施工交通运输 303
- 3、工程永久占地 303

- 4、主体工程施工 304
- 5、太阳能光伏阵列安装 304
- 6、施工总布置 304
- 7、施工总体进度 305
- 七、环境影响评价 305
- 八、预测发电量的计算 308
- 九、投资估算 309
- 十、财务分析 313 (AK WZY)

图表目录：

- 图表 1 光伏电站链结构 14
- 图表 2 控制器工作原理图 38
- 图表 3 逆变器工作原理图 38
- 图表 4 2006-2015年一季度中国国内生产总值及其增长速度 60
- 图表 5 1998年I季度—2015年季度国内生产总值季度累计同比增长率(%) 61
- 图表 6 2015年7月各地区居民消费价格指数 61
- 图表 7 2006-2015年农村居民人均纯收入及其增长速度 63
- 图表 8 2006-2015年城镇居民人均可支配收入及其增长速度 64
- 图表 9 2015年城镇固定资产投资增长速度(累计同比) 66
- 图表 10 2006-2015年全社会固定资产投资及其增长速度 66
- 图表 11 2015年分行业城镇固定资产投资及其增长速度 67
- 图表 12 2015年固定资产投资新增主要生产能力 69
- 图表 13 2015年房地产开发和销售主要指标完成情况 69
- 图表 14 城镇固定资产投资情况(2015年1-2月) 70
- 图表 15 城镇固定资产投资情况(2015年1-3月) 72
- 图表 16 城镇固定资产投资情况(2015年1-4月) 73
- 图表 17 城镇固定资产投资情况(2015年1-5月) 74
- 图表 18 城镇固定资产投资情况(2015年1-6月) 76
- 图表 19 城镇固定资产投资情况(2015年1-7月) 77
- 图表 20 城镇固定资产投资情况(2015年1-8月) 78
- 图表 21 城镇固定资产投资情况(2015年1-9月) 79
- 图表 22 城镇固定资产投资情况(2015年1-10月) 81
- 图表 23 城镇固定资产投资情况(2015年1-11月) 82
- 图表 24 城镇固定资产投资情况(2015年1-12月) 83
- 图表 25 2015年货物进出口总额及其增长速度 85
- 图表 26 2015年主要商品出口数量、金额及其增长速度 86

- 图表 27 2015年主要商品进口数量、金额及其增长速度 87
- 图表 28 2015年对主要国家和地区货物进出口额及其增长速度 88
- 图表 29 2006-2015年货物进出口总额 88
- 图表 30 2006-2015年普通高等教育、中等职业教育及普通高中招生人数 92
- 图表 31 光伏建筑一体化(BIPV)主要的安装形式 103
- 图表 32 2009 - 2015年分年度目标电价 130
- 图表 33 华能国际财务指标 161
- 图表 34 华能国际资产负债表 165
- 图表 35 华能国际利润表 173
- 图表 36 华能国际财务指标 175
- 图表 37 华能国际现金流量分析表 177
- 图表 38 华能国际财务指标 178
- 图表 39 华能国际盈利能力分析 178
- 图表 40 大唐发电财务指标 181
- 图表 41 大唐发电资产负债表 182
- 图表 42 大唐发电利润表 187
- 图表 43 大唐发电偿债能力分析 190
- 图表 44 大唐发电现金流量分析表 191
- 图表 45 大唐发电财务指标 192
- 图表 46 大唐发电财务指标 193
- 图表 47 国电电力成长性分析 195
- 图表 48 国电电力资产负债表 196
- 图表 49 国电电力利润表 201
- 图表 50 国电电力财务指标 203
- 图表 51 国电电力财务指标 205
- 图表 52 国电电力财务指标 206
- 图表 53 国电电力财务指标 210
- 图表 54 华电国际成长性分析 217
- 图表 55 华电国际资产负债表 218
- 图表 56 华电国际利润表 223
- 图表 57 华电国际偿债能力分析 225
- 图表 58 华电国际现金流量分析表 226
- 图表 59 华电国际经营能力分析 227
- 图表 60 华电国际盈利能力分析 228
- 图表 61 2015年1-9月公共可再生能源独立电力系统电价补贴表 231

图表

62

2015年金太阳示范工程项目目录（第二批）（项目名称，地区，业主，装机容量） 232

图表 63 2002-2015年中国大唐集团公司装机容量分析 243

图表 64 2002-2015年大唐集团资产总额分析 243

图表 65 2002-2015年大唐集团销售收入分析 244

图表 66 2002-2015年大唐集团利润总额分析 245

图表 67 2002-2015年中国国电集团公司装机容量分析 246

图表 68 2002-2015年中国国电集团公司发电量分析 247

图表 69 2002-2015年中国国电集团公司资产总额分析 247

图表 70 光伏电站业主TOP10市场份额分析 255

图表 71 2000年以来全球光伏发电装机容量统计 257

图表 72 2010-2015年100KWp的BIPV项目投资收益率预测 264

图表 73 10MWP太阳能光伏电站概况特性表 266

图表 74 甘肃全省近年来的电力平衡状况 272

图表 75 甘肃地区电网电力需求预测表 273

图表 76 敦煌市党河电网电力电量平衡表 275

图表 77 敦煌市电力供应预测 276

图表 78 我国太阳辐射年总量分布 278

图表 79 敦煌地区气象资料信息表 279

图表 80 敦煌地区太阳辐射数据表 280

图表 81 敦煌市日均辐射量和最高、最低温度 280

图表 82 太阳能电池组件性能参数表 284

图表 83 不同倾斜面各月的太阳辐射量（KWH/m²） 285

图表 84 250KW并网逆变器性能参数表 292

图表 85 变压器技术参数表 295

图表 86 35KV 中压交流电网接入方案图 297

图表 87 敦煌10MW并网光伏发电系统发电量测算表 308

图表 88 敦煌市40°太阳辐射及发电量 309

图表 89 光伏发电系统设备及安装投资估算分类明细表 310

图表 90 光伏发电系统投资总估算表 单位:万元 312

图表 91 光伏发电系统投资总估算表 单位:万元 313

图表 92 财务评价指标汇总表 316

图表 93敏感性分析表 317

详细请访问：<https://www.huaon.com/detail/185112.html>