

2016-2022年中国光伏电站产业发展监测及十三五 发展定位分析报告

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《2016-2022年中国光伏电站产业发展监测及十三五发展定位分析报告》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：<http://baogao.chinabaogao.com/diaochang/243221243221.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

《2016-2022年中国光伏电站产业发展监测及十三五发展定位分析报告》由观研天下（Insight&Info Consulting Ltd）领衔撰写，在周密严谨的市场调研基础上，主要依据国家统计局数据，海关总署，问卷调查，行业协会，国家信息中心，商务部等权威统计资料。

报告主要研行业市场经济特性（产能、产量、供需），投资分析（市场现状、市场结构、市场特点等以及区域市场分析）、竞争分析（行业集中度、竞争格局、竞争对手、竞争因素等）、产业链分析、替代品和互补品分析、行业的主导驱动因素、政策环境。为战略投资或行业规划者提供准确的市场情报信息及科学的决策依据，同时对银行信贷部门也具有极大的参考价值。

【报告大纲】

第一章 太阳能及相关资源概述11

第一节 太阳能概述11

一、太阳能简介11

二、太阳能优缺点11

第二节 光伏发电概述13

一、光伏发电的定义13

二、光伏发电产业链13

三、光伏电池的类型13

四、光伏太阳能电站14

五、太阳能能源生产15

六、关于碳排放15

第三节 中国太阳能及相关资源概述15

第四节 中国能源生产与消费16

一、中国能源生产情况16

二、中国能源消费情况16

三、光伏装机容量情况17

第二章 中国太阳能光伏电站综述18

第一节 光伏发电系统概况18

一、光伏发电系统分类18

二、光伏发电系统组成18

第二节 光伏电站系统工作原理19

第三节 太阳能多晶硅概述20

第四节 太阳能电池及组件概述20

一、太阳能电池的定义20

二、太阳能电池的分类	21
三、太阳能电池的成本	21
四、全球及中国太阳能电池的市场分析	21
（一）全球太阳能电池市场概况	21
（二）中国太阳能电池市场概况	24
五、十大太阳能光伏前沿技术	25
六、太阳能电池的投资分析	29
七、国内太阳能电池分析总结	29
第五节 逆变器概述	30
一、逆变器的定义	30
二、光伏逆变器的特点	30
三、光伏逆变器的分类	31
四、光伏逆变器市场分析	32
（一）逆变器技术发展概述	32
（二）逆变器市场规模分析	33
（三）逆变器市场结构分析	33
（四）逆变器市场竞争格局	33
五、不同类型逆变器投资分析	34
六、逆变器分析总结	35
第三章 中国光伏电站行业市场发展环境分析	36
第一节 中国经济环境分析	36
一、中国GDP增长情况分析	36
二、工业经济发展形势分析	37
三、社会固定资产投资分析	38
四、全社会消费品零售总额	39
五、城乡居民收入增长分析	41
六、居民消费价格变化分析	42
七、对外贸易发展形势分析	43
第二节 中国社会环境分析	43
一、人口环境分析	43
二、教育环境分析	45
三、文化环境分析	46
四、生态环境分析	46
五、中国城镇化率	47
第三节 中国光伏电站行业技术环境分析	47

- 一、中国宏观科学技术环境分析47
- 二、光伏电站行业技术环境分析49
- 三、全球光伏产业化技术分析51
- 第四章 中国光伏电站设计和建设分析52
- 第一节 光伏电站的设计思路52
- 第二节 光伏电池的选用53
- 第三节 BIPV的设计54
 - 一、BIPV和BAPV的定义54
 - 二、BIPV的特点54
 - 三、BIPV的设计54
 - 四、BIPV光伏电池的安装54
 - 五、BIPV的并网方式55
- 第四节 大型并网光伏电站的设计57
 - 一、大型并网光伏电站的设计的考虑因素57
 - 二、自动跟踪系统介绍及可行性分析57
 - 三、大型并网光伏电站建设设计思路58
- 第五节 光伏发电系统设备的安装及注意事项59
- 第六节 光伏发电系统的常见故障61
- 第七节 光伏发电经典案例63
 - 一、别墅分布式光伏发电系统设计和现场安装案例63
 - 二、家用太阳能光伏发电投资案例65
 - 三、屋顶光伏电站简介及案例65
- 第八节 太阳能路灯概述66
 - 一、太阳能路灯的定义66
 - 二、太阳能路灯系统组成66
 - 三、太阳能路灯工作原理66
 - 四、太阳能路灯的优势66
- 第五章 光伏电站相关的政策分析68
- 第一节 国家主要光伏政策分析68
 - 一、国家能源局《关于下达2016年光伏发电建设实施方案的通知》70
 - 二、工信部“2016年光伏制造行业规范条件”征求意见稿解读71
- 第二节 “光伏屋顶计划”78
- 第三节 “金太阳”政策解读78
 - 一、政策基本内容78
 - 二、相关项目案例79

三、政策解读80

第四节 重点区域光伏政策分析80

一、江苏省相关光伏政策80

二、新疆区相关光伏政策82

三、宁夏区相关光伏政策82

四、陕西省相关光伏政策83

五、山东省相关光伏政策83

六、内蒙古相关光伏政策84

第五节 上网电价政策及能源发展战略规划84

一、上网电价政策84

二、能源发展战略行动计划85

第六节 光伏相关国家标准目录86

第六章 中国光伏电站行业运行形势综述87

第一节 光伏电站行业运营模式分析87

一、国外模式分析87

二、国内运行模式89

第二节 光伏电站行业发展规模分析90

一、全国光伏发电装机容量分析90

二、光伏设备制造业的发展概况91

第三节 光伏电站行业运营效益分析93

一、行业经营情况分析93

二、行业运营能力分析95

第四节 光伏电站行业市场现状分析98

第五节 光伏电站发展动态分析99

一、航天机电成功售出首个欧洲光伏电站99

二、受日本核电站影响光伏风电发展步伐或加快100

三、连云港首座太阳能光伏电站101

第六节 光伏电站产业市场动态分析101

一、西藏羊八井10MWp太阳能光伏并网电站成功101

二、中卫第二光伏电站顺利并网101

三、海西州又一太阳能光伏电站日前并网发电102

第七节 光伏电站产业存在问题分析102

第八节 光伏电站产业最新动态分析103

一、援藏光伏电站项目并网发电103

二、信托公司通过光伏产业切入“绿色”信托103

三、企业投资建设屋顶分布式光伏发电项目103

四、居民自行建设光伏电站104

第七章 中国光伏电站产业运行形势分析105

第一节 光伏电站产业发展现状分析105

一、光伏发电总体情况105

二、国家重点工程推进107

三、扩容分布式光伏发电应用示范区107

第二节 光伏电站产业发展形势综述107

一、武威10兆瓦光伏电站一次性并网发电成功108

二、印度瞄上漂浮型太阳能光伏电站108

三、中钢集团2MW屋顶光伏电站实现并网109

第三节 光伏电站产业运行走势分析109

一、莫哈维聚光光伏电站正迅速升温109

二、GMR能源计划加大太阳能光伏电站项目投入110

三、粤水电70亿启动500MW太阳能光伏电站项目110

四、华电宁东10MWp光伏电站成功注册CDM项目110

五、江阴建成2兆瓦屋顶光伏电站111

第八章 光伏电站相关的项目发展情况分析111

第一节 中国光伏电站项目案例111

一、光伏行业重点项目汇总111

二、光伏电站项目建设情况113

第二节 中国光伏企业相关创新114

一、行业相关技术发展114

二、企业发展模式创新118

第九章 中国五大发电集团公司竞争力分析120

第一节 华能国际电力股份有限公司120

一、企业基本情况分析120

二、企业经营情况分析120

三、企业经济指标分析121

四、企业盈利能力分析122

五、企业偿债能力分析122

六、企业运营能力分析122

七、企业成本费用分析123

第二节 华电国际电力股份有限公司124

一、企业基本情况分析124

二、企业经营情况分析124

三、企业经济指标分析126

四、企业盈利能力分析126

五、企业偿债能力分析127

六、企业运营能力分析127

七、企业成本费用分析127

第三节 国电电力发展股份有限公司128

一、企业基本情况分析128

二、企业经营情况分析128

三、企业经济指标分析130

四、企业盈利能力分析130

五、企业偿债能力分析131

六、企业运营能力分析131

七、企业成本费用分析131

第四节 大唐国际发电股份有限公司132

一、企业基本情况分析132

二、企业经营情况分析133

三、企业经济指标分析134

四、企业盈利能力分析135

五、企业偿债能力分析135

六、企业运营能力分析136

七、企业成本费用分析136

第五节 国家电力投资集团公司137

一、企业基本概况分析137

二、企业经营范围分析137

三、企业经营情况分析139

四、企业销售网络分析140

五、企业竞争优势分析140

第十章 光伏电站相关发展态势及市场份额141

第一节 “金太阳”屋顶光伏电站项目141

第二节 大型并网地面光伏电站项目141

一、大型地面光伏电站系统组成141

二、大型地面光伏电站工程项目特点142

第三节 分布式光伏发电项目的选择143

一、分布式光伏发展目标分析143

二、分布式光伏发电项目选择原则144

三、分布式发电重点区域及领域分析145

第四节 中国光伏电站企业市场概况145

一、中国十大发电集团公司145

二、中国光伏组件核心制造商146

三、重点光伏发电企业介绍147

(一) FirstSolar147

(二) 中国节能环保集团公司148

(三) 中国广核集团有限公司148

(四) 中国国电集团公司149

(五) 天合光能有限公司149

(六) 中国英利绿色能源控股有限公司150

(七) 晶科能源控股有限公司150

(八) 尚德太阳能电力有限公司150

第五节 2016-2022年光伏发展预测分析151

一、光伏发展规模预测151

二、光伏发展趋势分析151

(一) 产业规模持续扩大151

(二) 产品性能持续提升152

(三) 光伏市场持续增长152

(四) 行业扩产意愿强烈152

(五) 兼并重组不断加快153

第十一章 2016-2022年光伏电站的可行性分析154

第一节 光伏电站的经济性研究154

一、投资成本分析154

二、政策扶持度影响154

第二节 光伏并网发电项目可行性分析155

一、建设光伏电站的必要性155

(一) 光伏发电项目建设的必要性和意义155

(二) 开发利用太阳能资源符合能源产业十三五发展方向155

(三) 开发利用可再生能源是必由之路156

二、项目地太阳能资源分析156

三、项目所选地的电力概况157

四、光伏电站设备选型分析158

(一) 光伏组件选型分析158

(二) 光伏阵列运行方式选择163

(三) 逆变器选型分析164

(四) 光伏方阵设计164

(五) 辅助技术方案165

五、光伏电站环境影响评价165

六、预测光伏发电量的依据165

第三节 并网光伏电站项目介绍165

一、江苏省地面光伏项目并网发电165

二、中能华泰20MW分布式地面并网光伏发电项目166

三、东营市董集恒泰光伏电站并网发电166

第十二章 光伏电站行业发展的研究总结167

图表目录

图表1：光伏发电产业链分析13

图表2：光伏电池的分类14

图表3中国太阳能资源地区分布情况16

图表4：2009-2015年中国能源产量与增长率统计16

图表5：2009-2015年中国能源消费量及增长率统计17

图表6：2013-2016年中国光伏新增装机容量统计17

图表7：光伏电站示意图20

图表8：2015年日本国内市场出货情况23

图表9：2015年中国光伏产品产量及增长情况24

图表10：2013-2016年中国多晶硅产量及增长率情况24

图表11：主要太阳能电池生产企业一览表29

图表12：光伏逆变器的分类31

图表13：中国10强光伏逆变器企业出货产品类型数据33

图表14：中国10强光伏逆变器企业出货量统计33

图表15：2010-2016年中国国内生产总值及增长变化趋势图37

图表16：2015-2016年国内生产总值构成及增长速度统计37

图表17：2015-2016年中国规模以上工业增加值月度增长速度38

图表18：2010-2016年中国固定资产投资（不含农户）变化趋势图39

图表19：2010-2016年中国社会消费品零售总额及增长速度趋势图40

图表20：2010-2016年中国城镇居民人均可支配收入增长趋势图41

图表21：2015-2016年中国居民消费价格月度变化趋势图42

图表22：2010-2016年中国货物进出口总额变化趋势图43

图表23：2013-2016年中国人口总量增长趋势图44

- 图表24：2015年全国人口数及其构成44
- 图表25：2008-2015年中国各级各类学校招生人数统计45
- 图表26：2008-2016年中国城镇化率变化趋势图47
- 图表27：2013-2016年中国研究与试验发展（R&D）经费支出增长趋势图48
- 图表28：2015年中国专利申请受理、授权和有效专利情况48
- 图表29：光伏电池选用的影响因素53
- 图表30：集中式并网发电原理图56
- 图表31：分布式并网发电原理图56
- 图表32：中国出台的主要光伏产业政策68
- 图表33：中国光伏产业部分现行相关标准一览表86
- 图表34：欧洲现行光伏电站项目运营模式图88
- 图表35：美国现行光伏电站项目运营模式图89
- 图表36：中国现行光伏电站项目运营模式图90
- 图表37：2015-2016年中国光伏设备及元器件制造行业经济指标统计92
- 图表38：2012-2016年中国光伏设备及元器件制造行业企业数量增长趋势图93
- 图表39：2012-2016年中国光伏设备及元器件制造行业资产总额增长趋势图94
- 图表40：2012-2016年中国光伏设备及元器件制造行业销售收入变化趋势图94
- 图表41：2012-2016年中国光伏设备及元器件制造行业利润总额变化趋势图95
- 图表42：2012-2016年中国光伏设备及元器件制造行业毛利率情况95
- 图表43：2012-2016年中国光伏设备及元器件制造行业销售利润率情况96
- 图表44：2012-2016年中国光伏设备及元器件制造行业成本费用利润率情况96
- 图表45：2012-2016年中国光伏设备及元器件制造行业总资产利润率情况97
- 图表46：2012-2016年中国光伏设备及元器件制造行业资产负债率情况97
- 图表47：2012-2016年中国光伏设备及元器件制造行业流动资产周转率情况98
- 图表48：2012-2016年中国光伏设备及元器件制造行业总资产周转率情况98
- 图表49：2015年中国光伏发电统计信息表106
- 图表50：硅烷流化床法与改良西门子法技术比较115
- 图表51：我国企业电池技术发展情况116
- 图表52：我国光伏行业部分众筹案例分析119
- 图表53：2016年华能国际电力股份有限公司分行业分产品情况表121
- 图表542016年华能国际电力股份有限公司分地区情况表121
- 图表55：2012-2016年华能国际电力股份有限公司收入与利润统计121
- 图表56：2012-2016年华能国际电力股份有限公司资产与负债统计122
- 图表57：2012-2016年华能国际电力股份有限公司盈利能力情况122
- 图表58：2012-2016年华能国际电力股份有限公司偿债能力情况122

图表59：2012-2016年华能国际电力股份有限公司运营能力情况	123
图表60：2012-2016年华能国际电力股份有限公司成本费用统计	123
图表61：2016年华能国际电力股份有限公司成本费用结构图	123
图表62：2016年华电国际电力股份有限公司分行业分产品情况表	125
图表63：2016年华电国际电力股份有限公司业务结构情况	125
图表64：2016年华电国际电力股份有限公司分地区情况表	125
图表65：2012-2016年华电国际电力股份有限公司收入与利润统计	126
图表66：2012-2016年华电国际电力股份有限公司资产与负债统计	126
图表67：2012-2016年华电国际电力股份有限公司盈利能力情况	126
图表68：2012-2016年华电国际电力股份有限公司偿债能力情况	127
图表69：2012-2016年华电国际电力股份有限公司运营能力情况	127
图表70：2012-2016年华电国际电力股份有限公司成本费用统计	127
图表71：2016年国电电力发展股份有限公司分行业分产品情况表	129
图表72：2016年国电电力发展股份有限公司业务结构情况	129
图表73：2016年国电电力发展股份有限公司分地区情况表	130
图表74：2012-2016年国电电力发展股份有限公司收入与利润统计	130
图表75：2012-2016年国电电力发展股份有限公司资产与负债统计	130
图表76：2012-2016年国电电力发展股份有限公司盈利能力情况	131
图表77：2012-2016年国电电力发展股份有限公司偿债能力情况	131
图表78：2012-2016年国电电力发展股份有限公司运营能力情况	131
图表79：2012-2016年国电电力发展股份有限公司成本费用统计	132
图表80：2016年国电电力发展股份有限公司成本费用结构图	132
图表81：2016年大唐国际发电股份有限公司分行业分产品情况表	133
图表82：2016年大唐国际发电股份有限公司业务结构情况	134
图表83：2016年大唐国际发电股份有限公司分地区情况表	134
图表84：2012-2016年大唐国际发电股份有限公司收入与利润统计	135
图表85：2012-2016年大唐国际发电股份有限公司资产与负债统计	135
图表86：2012-2016年大唐国际发电股份有限公司盈利能力情况	135
图表87：2012-2016年大唐国际发电股份有限公司偿债能力情况	136
图表88：2012-2016年大唐国际发电股份有限公司运营能力情况	136
图表89：2012-2016年大唐国际发电股份有限公司成本费用统计	136
图表90：中国电力投资集团公司主要子公司一览表	138
图表91：2011-2015年国家电力投资集团公司产能表	139
图表92：2011-2015年国家电力投资集团公司产量表	139
图表93：2015年国家电力投资集团公司装机情况统计	139

图表94：2013-2015年国家电力投资集团公司资产和利润统计表140

图表95：我国分布式太阳能光伏发电各区域发展目标分解143

图表96：中国十大发电集团146

图表97：2015年全球前十家组件供应商排名147

图表98：2016-2022年中国光伏装机容量规模预测趋势图151

图表99：我国太阳能资源分布图157

图表100：2013-2016年浙江省累计用电量统计表158

图表101：太阳能电池组件表159

图表102：光伏组件主要参数表163

图表103：系统跟踪装置164

图表详见正文 · · · · · (GY XFT)

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/diaochang/243221243221.html>