

2023-2029年中国太阳能光伏发电行业研究与投资方向研究报告

报告目录及图表目录

中国产业研究报告网 编制
www.chinairr.org

一、报告报价

《2023-2029年中国太阳能光伏发电行业研究与投资方向研究报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.chinairr.org/report/R01/R0104/202309/26-566433.html>

产品价格：纸介版9800元 电子版9800元 纸介+电子10000元

订购电话: 400-600-8596 010-80993936

传真: 010-60343813

网址: <http://www.chinairr.org>

Email: sales@chyxx.com

联系人：刘老师 陈老师 谭老师

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、说明、目录、图表目录

在国务院《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》及一系列配套政策支持下，光伏发电快速发展。2022年上半年，全国光伏发电新增装机3088万千瓦，其中，光伏电站1123万千瓦、分布式光伏1965万千瓦。截止2022年6月底，光伏发电累计装机3.36亿千瓦。从新增装机布局看，装机占比较高的区域为华北、华东和华中地区，分别占全国新增装机的27%、27%和20%。2021年，我国规模以上太阳能发电量达到1837亿千瓦时，增长率达14.1%，增速较2020年增加了5.6个百分点。2021年，我国太阳能发电装机容量为30656万千瓦，同比增20.9%。2022年，我国光伏累计装机容量39261万千瓦，同比增长28.1%。新增装机8741万千瓦，同比增长60.3%。截至2023年2月，全国光伏累计发电装机容量约4.1亿千瓦，同比增长30.8%。其中，2023年1-2月新增光伏发电装机容量2037亿千瓦，同比增长952%。

2021年12月31日，五部门联合发布《智能光伏产业创新发展行动计划（2021-2025年）》。要求到2025年，光伏行业智能化水平显著提升，产业技术创新取得突破。新型高效太阳能电池量产化转换效率显著提升，形成完善的硅料、硅片、装备、材料、器件等配套能力。2022年6月1日，国家发展改革委、国家能源局和财政部等九部门联合印发《“十四五”可再生能源发展规划》，其中提到要大力推进光伏发电基地化开发和积极推进光伏发电分布式开发。为规范光伏电站开发建设管理，促进光伏发电持续健康高质量发展，2022年11月30日，国家能源局制发《光伏电站开发建设管理办法》，以保障光伏电站和电力系统清洁低碳、安全高效运行。

受益于良好的外部环境，我国光伏发电产业将迎来历史性发展机遇，有望带动产业链上、下游等相关产业的蓬勃发展。在资源、技术、企业、配套设施等方面具备优势的地区应抢抓机遇，积极培育市场，出台优惠政策招商引资，成为光伏发电市场的主力军，使光伏发电产业成为拉动地方经济发展、促进产业结构调整的又一重要力量。

产业研究报告网发布的《2023-2029年中国太阳能光伏发电行业研究与投资方向研究报告》，依托庞大的调研体系，结合科学的研究方法，通过对光伏发电行业的发展现状、区域市场、优势企业、产业园区、政策法规、发展规划等方面进行细致深入的分析，帮助客户全面把握光伏发电产业的总体发展状况。

本研究报告数据主要来自于国家统计局、商务部、财政部、国家能源局、中国光伏行业协会、产业研究报告网、产业研究报告网市场调查中心、中国可再生能源行业协会以及国内外重点刊物等渠道，数据权威、详实、丰富，同时通过专业的分析预测模型，对行业核心发展指标进行科学地预测。此报告是您跟踪光伏发电产业最新发展动态、编写产业规划、编制产业政策、制定招商策略的重要参考工具。

报告目录：

第一章 太阳能光伏发电概述

1.1 太阳能相关介绍

1.1.1 太阳能简述

1.1.2 太阳辐射与太阳能

1.1.3 太阳能资源的优缺点

1.2 太阳能的利用

1.2.1 太阳能利用的方式

1.2.2 太阳能利用的四大步骤

1.2.3 太阳能利用的重要技术

1.3 光伏发电介绍

1.3.1 光伏发电原理及分类

1.3.2 光伏发电系统的部件构成

1.3.3 太阳能光伏发电系统介绍

1.3.4 太阳能光伏发电的优势

1.3.5 太阳能光伏发电的应用

第二章 2021-2023年世界光伏发电产业发展分析

2.1 2021-2023年世界光伏发电产业状况

2.1.1 产业发展阶段

2.1.2 光伏发电规模

2.1.3 全球装机容量

2.1.4 区域分布格局

2.1.5 企业竞争格局

2.2 主要国家光伏财政补贴政策

2.2.1 美国

2.2.2 德国

2.2.3 意大利

2.2.4 日本

2.3 美国

2.3.1 太阳能资源状况

2.3.2 光伏产品标准

- 2.3.3 光伏装机规模
- 2.3.4 区域分布格局
- 2.3.5 未来前景预测
- 2.4 日本
 - 2.4.1 能源结构构成
 - 2.4.2 光伏装机规模
 - 2.4.3 商业模式变迁
 - 2.4.4 未来前景预测
- 2.5 欧洲
 - 2.5.1 太阳能资源状况
 - 2.5.2 光伏装机规模
 - 2.5.3 欧洲光伏标准
 - 2.5.4 英国光伏容量
 - 2.5.5 德国光伏概况
 - 2.5.6 法国光伏发展
 - 2.5.7 西班牙市场状况
- 2.6 其他地区
 - 2.6.1 印度
 - 2.6.2 巴西
 - 2.6.3 澳大利亚
 - 2.6.4 以色列

第三章 2021-2023年中国光伏发电产业分析

- 3.1 中国光伏发电行业产业链分析
 - 3.1.1 产业链简析
 - 3.1.2 产业链发展现状
 - 3.1.3 产业链产能配套
- 3.2 中国光伏发电行业发展概况
 - 3.2.1 行业发展历程
 - 3.2.2 市场发展形势
 - 3.2.3 行业发展特点
 - 3.2.4 行业推广模式

- 3.2.5 商业模式创新
- 3.3 中国太阳能光伏发电行业相关政策分析
 - 3.3.1 产业政策梳理
 - 3.3.2 光伏补贴政策
 - 3.3.3 光伏扶贫推进
 - 3.3.4 政策配套方向
- 3.4 2021-2023年中国光伏发电行业发展现状分析
 - 3.4.1 能源发电结构
 - 3.4.2 光伏装机规模
 - 3.4.3 光伏消纳情况
 - 3.4.4 市场结构分析
 - 3.4.5 区域分布格局
 - 3.4.6 企业经营情况
- 3.5 2021-2023年全国太阳能发电量分析
 - 3.5.1 2021-2023年全国太阳能发电量趋势
 - 3.5.2 2020年全国太阳能发电量情况
 - 3.5.3 2021年全国太阳能发电量情况
 - 3.5.4 2022年全国太阳能发电量情况
 - 3.5.5 太阳能发电量分布情况
- 3.6 风力和太阳能光伏发电结合发展
 - 3.6.1 风光互补发电技术介绍
 - 3.6.2 风光互补发电的主要特点
 - 3.6.3 风光互补发电商业应用情况
 - 3.6.4 风光互补发电需解决的问题
- 3.7 光伏发电与建筑结合发展
 - 3.7.1 光电建筑应用的重要意义
 - 3.7.2 光伏建筑一体化研究进展
 - 3.7.3 光伏建筑发展的鼓励政策
 - 3.7.4 中国光电建筑一体化进展
 - 3.7.5 中国光伏建筑一体化困境
 - 3.7.6 光伏建筑一体化发展建议
- 3.8 中国光伏发电产业存在的问题及对策

- 3.8.1 基础研究及技术创新问题
- 3.8.2 标准与检测认证问题
- 3.8.3 光伏发电成本相对较高
- 3.8.4 产业发展的对策建议

第四章 2021-2023年中国分布式光伏发电行业发展分析

- 4.1 分布式光伏发电相关概述
 - 4.1.1 分布式光伏发电的定义
 - 4.1.2 分布式光伏发电的特点
 - 4.1.3 分布式光伏发电的影响
- 4.2 分布式光伏发电产业支持政策分析
 - 4.2.1 分布式光伏发电政策汇总
 - 4.2.2 分布式光伏发电项目补贴
 - 4.2.3 分布式光伏市场化交易
 - 4.2.4 非水可再生能源发电意见
 - 4.2.5 能源一体化发展指导意见
- 4.3 中国分布式光伏发电行业发展综述
 - 4.3.1 产业发展态势
 - 4.3.2 主要应用场景
 - 4.3.3 发展存在问题
 - 4.3.4 发展建议分析
- 4.4 2021-2023年中国分布式光伏发电运行分析
 - 4.4.1 并网装机规模
 - 4.4.2 并网用户数量
 - 4.4.3 区域分布格局
 - 4.4.4 整县试点分布
 - 4.4.5 企业布局状况
- 4.5 分布式光伏发电业发展主要影响因素
 - 4.5.1 技术成本
 - 4.5.2 资源禀赋
 - 4.5.3 电能需求
 - 4.5.4 政策补贴

4.5.5 融资成本

第五章 2021-2023年太阳能光伏发电产业区域发展分析

5.1 新疆

5.1.1 光伏发电装机容量

5.1.2 光伏发电生产情况

5.1.3 光伏发电利用效率

5.1.4 光伏发电项目动态

5.1.5 光伏产业存在的问题

5.1.6 新能源项目投资建议

5.2 内蒙古

5.2.1 光伏发电建设状况

5.2.2 光伏发电发展潜力

5.2.3 光伏发电项目动态

5.2.4 光伏发电扶持政策

5.2.5 光伏发电发展潜力

5.2.6 “十四五”发展规划

5.3 甘肃

5.3.1 太阳能资源概况

5.3.2 新能源的利用水平

5.3.3 光伏发电装机规模

5.3.4 光伏扶贫建设动态

5.3.5 光伏发电项目动态

5.3.6 光伏发电建设规划

5.3.7 “十四五”发展建议

5.4 青海

5.4.1 光伏发电扶持政策

5.4.2 光伏发电规模分析

5.4.3 光伏发电项目动态

5.4.4 光伏产业链建设状况

5.4.5 光伏产业链培育问题

5.4.6 光伏产业链循环举措

5.5 宁夏

5.5.1 光伏发电资源条件

5.5.2 光伏发电发展特征

5.5.3 光伏发电装机规模

5.5.4 项目用地收费标准

5.5.5 光伏项目建设计划

5.5.6 “十四五”发展规划

5.6 江苏

5.6.1 光伏发电扶持政策

5.6.2 光伏发电装机规模

5.6.3 光伏发电量规模

5.6.4 行业企业发展布局

5.6.5 “十四五”发展规划

5.7 河北

5.7.1 光伏发电扶持政策

5.7.2 光伏发电装机规模

5.7.3 光伏项目并网规定

5.7.4 光伏扶贫项目建设

5.7.5 光伏发电竞价项目

5.7.6 “十四五”发展前景

5.8 山东

5.8.1 光伏发电资源条件

5.8.2 光伏发电装机规模

5.8.3 光伏发电项目建设

5.8.4 区域光伏发电状况

5.8.5 光伏发电扶持政策

5.8.6 光伏发电发展规划

5.9 浙江

5.9.1 光伏发电装机规模

5.9.2 分布式光伏发电建设

5.9.3 光伏发电项目动态

5.9.4 “十四五”发展规划

第六章 2021-2023年光伏发电技术分析

6.1 世界纳米太阳能电源研制技术动向

6.1.1 光电化学太阳能电池

6.1.2 NPC电池的结构、原理及性能分析

6.1.3 染料光敏化剂研发进展

6.1.4 染料光敏化剂的分类及性能

6.1.5 NPC电池现存主要问题与对策

6.2 数倍聚光的光伏发电系统分析

6.2.1 “采用数倍聚光的光伏发电系统”产生概况

6.2.2 “采用数倍聚光的光伏发电系统”概念和特点

6.2.3 与“平板固定式光伏发电系统”的经济性比较

6.2.4 “采用数倍聚光的光伏发电系统”的其他独特优点

6.3 光伏发电技术发展及动向

6.3.1 太阳能光伏发电技术的优点

6.3.2 光伏发电技术的主要应用

6.3.3 光伏电站发电技术的发展成果

6.3.4 光伏发电与并网技术的具体内容

6.3.5 光伏发电与并网技术的应用要点

6.4 太阳能光伏发电技术发展趋势

6.4.1 国际光伏发电技术的研发趋势

6.4.2 中国未来光伏发电技术的发展趋势

6.4.3 光伏发电与并网技术的发展趋势

6.4.4 “十四五”光伏发电技术进展方向

第七章 2021-2023年太阳能光伏电池组件产业分析

7.1 太阳能电池简介

7.1.1 光电转换原理

7.1.2 太阳能电池及材料

7.1.3 太阳能电池应用领域

7.1.4 太阳能电池的应用历程

7.2 2021-2023年全球太阳能电池产业发展分析

7.2.1 市场发展规模

- 7.2.2 企业竞争格局
- 7.2.3 区域生产格局
- 7.2.4 市场发展空间
- 7.3 2021-2023年中国太阳能电池产业发展状况
 - 7.3.1 行业运行现状
 - 7.3.2 产业链分析
 - 7.3.3 市场需求情况
 - 7.3.4 企业竞争情况
 - 7.3.5 行业发展空间
- 7.4 2021-2023年全国太阳能电池（光伏电池）产量分析
 - 7.4.1 2021-2023年全国太阳能电池（光伏电池）产量趋势
 - 7.4.2 2020年全国太阳能电池（光伏电池）产量情况
 - 7.4.3 2021年全国太阳能电池（光伏电池）产量情况
 - 7.4.4 2022年全国太阳能电池（光伏电池）产量情况
- 7.5 2021-2023年中国太阳能光伏电池组件进出口市场分析
 - 7.5.1 进口规模统计
 - 7.5.2 进口来源情况
 - 7.5.3 出口规模统计
 - 7.5.4 出口地区情况
- 7.6 2021-2023年中国光伏电池原材料市场分析
 - 7.6.1 主要原料生产工艺
 - 7.6.2 主要原料产量规模
 - 7.6.3 主要原料价格走势
- 7.7 中国太阳能电池产业发展趋势分析
 - 7.7.1 技术革新升级趋势
 - 7.7.2 生产成本变化趋势
 - 7.7.3 产业链一体化趋势

第八章 2021-2023年光伏发电上市公司经营状况分析

- 8.1 深圳市拓日新能源科技股份有限公司
 - 8.1.1 企业发展概况
 - 8.1.2 经营效益分析

- 8.1.3 业务经营分析
- 8.1.4 财务状况分析
- 8.1.5 核心竞争力分析
- 8.1.6 公司发展战略
- 8.1.7 未来前景展望
- 8.2 天合光能股份有限公司
 - 8.2.1 企业发展概况
 - 8.2.2 全球布局情况
 - 8.2.3 项目发展动态
 - 8.2.4 经营效益分析
 - 8.2.5 业务经营分析
 - 8.2.6 财务状况分析
 - 8.2.7 核心竞争力分析
 - 8.2.8 公司发展战略
 - 8.2.9 未来前景展望
- 8.3 隆基绿能科技股份有限公司
 - 8.3.1 企业发展概况
 - 8.3.2 经营效益分析
 - 8.3.3 业务经营分析
 - 8.3.4 财务状况分析
 - 8.3.5 核心竞争力分析
 - 8.3.6 公司发展战略
- 8.4 美国太阳能公司（SunPower）
 - 8.4.1 企业发展概况
 - 8.4.2 2021财年企业经营状况分析
 - 8.4.3 2022财年企业经营状况分析
 - 8.4.4 2023财年企业经营状况分析
- 8.5 阿特斯阳光电力有限公司（Canadian Solar, Inc.）
 - 8.5.1 企业发展概况
 - 8.5.2 2021年企业经营状况分析
 - 8.5.3 2022年企业经营状况分析
 - 8.5.4 2023年企业经营状况分析

8.6 第一太阳能公司（First Solar, Inc.）

8.6.1 企业发展概况

8.6.2 2021年企业经营状况分析

8.6.3 2022年企业经营状况分析

8.6.4 2023年企业经营状况分析

第九章 太阳能光伏发电行业投融资分析

9.1 太阳能光伏发电行业投资融资概述

9.1.1 主要融资渠道

9.1.2 企业融资特点

9.1.3 企业融资问题

9.2 2021-2023年国内外光伏企业投融资现状

9.2.1 全球光伏企业融资现状

9.2.2 国内光伏企业融资规模

9.2.3 中国光伏企业上市情况

9.3 A股及新三板上市公司在太阳能光伏行业投资动态分析

9.3.1 投资项目综述

9.3.2 投资区域分布

9.3.3 投资模式分析

9.3.4 典型投资案例

9.4 光伏电站投资效益解析

9.4.1 经济性分析

9.4.2 环境效益分析

9.4.3 社会效益分析

9.5 太阳能光伏发电行业投资壁垒分析

9.5.1 资质壁垒

9.5.2 技术壁垒

9.5.3 海外贸易壁垒

9.6 太阳能光伏发电行业投资风险提示

9.6.1 市场风险

9.6.2 技术风险

9.6.3 竞争风险

9.6.4 人才风险

9.7 对中国太阳能光伏发电行业投资建议

9.7.1 完善产业链条

9.7.2 注重技术创新

9.7.3 开拓新兴市场

9.7.4 把握产业融合

第十章 中国太阳能光伏发电项目投资建设案例深度解析

10.1 兆新股份分布式光伏发电项目案例分析

10.1.1 项目基本概述

10.1.2 项目投资价值

10.1.3 项目投资分析

10.1.4 经济效益分析

10.1.5 项目风险分析

10.1.6 项目可行性分析

10.2 东方日升澳洲光伏电站项目案例分析

10.2.1 项目基本概述

10.2.2 项目投资价值

10.2.3 建设内容规划

10.2.4 经济效益分析

10.2.5 项目可行性分析

10.3 艾能聚屋顶光伏发电建设项目案例分析

10.3.1 项目基本概述

10.3.2 项目投资价值

10.3.3 项目投资分析

10.3.4 建设内容规划

10.3.5 经济效益分析

10.3.6 项目可行性分析

第十一章 对2023-2029年光伏发电产业前景预测

11.1 世界光伏发电产业发展展望

11.1.1 光伏发电前景展望

- 11.1.2 新兴市场发展前景
- 11.1.3 全球市场格局展望
- 11.2 中国光伏发电产业发展前景
 - 11.2.1 碳中和成中长期利好
 - 11.2.2 产业链环节前景展望
 - 11.2.3 能源安全带来需求
 - 11.2.4 光伏应用场景展望
 - 11.2.5 “十四五”规划情况
- 11.3 中国光伏发电行业发展趋势预测
 - 11.3.1 产业发展趋势
 - 11.3.2 光伏产品趋势
 - 11.3.3 平价上网趋势
 - 11.3.4 分布式光伏趋势
- 11.4 对2023-2029年中国太阳能光伏发电产业预测分析
 - 11.4.1 2023-2029年中国太阳能光伏发电产业影响因素分析
 - 11.4.2 2023-2029年中国太阳能光伏发电装机容量预测
 - 11.4.3 2023-2029年中国光伏电池产量预测
 - 11.4.4 2023-2029年全球太阳能光伏发电装机容量预测

附录

附录一：中华人民共和国可再生能源法

附录二：清洁能源发展专项资金管理暂行办法

附录三：促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见

图表目录

- 图表 地球绕太阳运行的示意图
- 图表 不同地区太阳平均辐射强度
- 图表 太阳能热发电热力循环系统原理图
- 图表 太阳能光伏发电系统结构
- 图表 三类太阳能光伏发电应用系统特点对比表
- 图表 并联式住宅太阳能发电系统结构
- 图表 并联式太阳能发电系统
- 图表 适用于乡村的光伏发电系统

图表 适用于学校、医院和私人住宅的光伏发电系统

图表 家用太阳能发电系统

图表 全球光伏产业发展历程

图表 2016-2022年全球太阳能发电量

图表 2021年全球光伏发电新增装机容量区域竞争格局

图表 2021年全球各个国家光伏发电累计装机容量竞争格局

图表 2021年全球排名前十国家的新增装机容量和累计装机容量情况

图表 2022年全球排名前十国家的新增装机容量和累计装机容量情况

图表 2022年全球光伏TOP20企业营业收入排名情况

图表 美国水平面太阳能辐射总量分布

图表 2021年美国光伏装机量排名前十的州

图表 日本2030-31新能源结构调整

图表 2014-2022年日本光伏累计装机量及增长率

图表 2020-2050年日本光伏市场容量

图表 欧洲水平面太阳能辐射总量分布

图表 欧洲主要国家光伏标准

图表 2019-2022印度季度新增光伏装机量

图表 光伏产业链一览图

图表 2011-2022年全国多晶硅产量情况

图表 2011-2022年全国硅片产量情况

图表 2011-2022年全国电池片生产情况

图表 2011-2022年全国太阳能组件生产情况

图表 2020-2030年单/双面组件市场占比变化趋势

图表 中国水平面太阳能辐射总量分布

图表 2019-2021年光伏产业链各环节CR5占比变化

图表 我国光伏行业相关发展支持政策及规划

图表 我国光伏行业相关发展支持政策及规划（续一）

图表 我国光伏行业相关发展支持政策及规划（续二）

详细请访问：<http://www.chinairr.org/report/R01/R0104/202309/26-566433.html>