

中国风电运营 行业发展现状分析与投资前景预测 报告（2024-2031年）

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《中国风电运营 行业发展现状分析与投资前景预测报告（2024-2031年）》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://www.chinabaogao.com/baogao/202412/738339.html>

报告价格：电子版: 8200元 纸介版：8200元 电子和纸介版: 8500

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

风电运营是指对风力发电项目进行管理和维护，以确保风力涡轮机的正常运行和电力产生。它涵盖了风电场的各个方面，包括设备监控、运维管理、生产调度、维修和保养等。

一、行业发展现状

1、市场规模

我国风力资源丰富，有较好的发展风力发电的资源优势。目前我国已经成为全球风力发电规模最大、增长最快的市场。随着我国经济建设不断深入发展，对风力等能源需求不断增加。此外国家政策的扶持，也让风电行业快速发展。2023年，我国风力发电累计装机容量达到4134万千瓦。随着风电装机容量的增加，我国风电运营行业市场规模保持快速增长态势，2023年达到4183.43亿元，2024年上半年为2374.43亿元。

数据来源：观研天下数据中心整理

2、供应规模

近年来，我国电力供需总体平稳，电力生产供应能力进一步提升。据国家统计局数据，2023年全国规模以上电厂发电量9.5万亿千瓦时，比上年增长6.9%。其中，火力发电量6.3万亿千瓦时，比上年增长6.4%；水电、核电、风电和太阳能发电等清洁能源发电3.2万亿千瓦时，比上年增长7.8%。

数据来源：国家统计局，观研天下数据中心整理

发电结构持续向绿色转型，清洁能源发电量同比增长7.8%。据国家能源局数据，2023年，全国可再生能源发电量近3万亿千瓦时，接近全社会用电量的三分之一。风电光伏发电量已超过同期城乡居民生活用电量，占全社会用电量比重突破15%。煤电发电量占总发电量比重接近六成。

从风电来看，国家对可再生能源的支持政策持续加强，为风电等清洁能源的发展提供了有力保障。例如，国家能源局等政府部门积极推动风电项目的建设和并网，为风电发电量的提升创造了良好环境。从风电装机情况来看，截至2024年上半年，风电累计并网容量达到4.7亿千瓦。其中，陆上风电4.3亿千瓦，海上风电3817万千瓦。这一装机容量的快速增长，为我国风电发电量的提升提供了有力保障。从发电量来看，伴随着风电装机容量的增加，我国风电发电量保持快速增长，根据国家统计局数据，2019-2023年，我国风电发电量从4060.3亿千瓦时增长至8858.7亿千瓦时。

数据来源：国家能源局，观研天下数据中心整理

数据来源：国家统计局，观研天下数据中心整理

3、需求规模

我国风电行业市场规模的逐渐增大，也从侧面反映出我国风电行业市场需求的增大。我国能源需求的增加，主要与我国经济建设快速增长有关。能源是国民经济发展的重要物质基础，一个国家的工农业生产越发达，生产出的产品越多，它所消耗的能源也就越多。

2023年，全社会用电量92241亿千瓦时，同比增长6.7%，其中规模以上工业发电量为89091亿千瓦时。从分产业用电看，第一产业用电量1278亿千瓦时，同比增长11.5%；第二产业用电量60745亿千瓦时，同比增长6.5%；第三产业用电量16694亿千瓦时，同比增长12.2%；城乡居民生活用电量13524亿千瓦时，同比增长0.9%。

数据来源：国家统计局，观研天下数据中心整理

二、行业细分市场分析

1、陆上风电运营

我国国土面积大，有天然的地理环境的优势。陆地方面，我国西北部地区以平原为主，中部多为山谷，南部的丘陵高山都能建设一些风电机组。我国地大物博的优势，为陆风发电的发展提供更大空间，我国将风力发电厂主要建设在新疆、内蒙等地广人稀的地区，避开居民聚集区。我国良好的地理条件为我国陆风发电市场创造了良好的发电条件。

全球风电降本成效显著，陆风能源成本最低，2021年欧洲海风 LCOE 均值达 0.455 元/KW，陆风 LCOE均值达 0.294 元/KW。中国海风 LCOE 低于日韩。2021年中国陆风 LCOE 均值达到 0.196

元/KW，已对标国际领先水平。随着技术的更新迭代，陆风的成本将更低，

2022年我国LCOE 均值达到 0.194 元/KW。2021年陆风已经成为全球加权平均 LCOE 最低的能源，为 0.231元/kw。陆风整体成本已低于化石能源，全球陆风进入平价时代。陆风发电较低的成本优势，我国陆风发电新增装机容量总体保持上涨趋势。

从装机容量来看，截至2023年底，我国陆上风电累计装机容量已达到3.58亿千瓦，占全部累计装机容量的92.1%，2023年，陆上风电新增装机容量为6986万千瓦，2024年上半年新增2501万千瓦。

数据来源：国家能源局，观研天下数据中心整理

从市场规模来看，随着我国陆上风电投资加快释放，风电装机容量不断加，我国陆上风电运营市场规模保持快速增长态势。2019-2023年，市场规模从1748.17亿元增长至3885.15亿元。

数据来源：观研天下数据中心整理

2、海上风电运营

虽然风电是能源产业，但为减少农耕用地和林业用地的浪费，陆地上能建风电的地方十分有

限。而且，风电具有较大的噪音，容易扰民。海上风电建立在海上，可以解决耕地占用和扰民问题。

同时风电的电能来源是风，所以风力的大小直接决定了发电的功率。与陆地上的风相比，海风通常要更大一些，而且一般不会受到地形阻力的影响，这也就直接决定了海上风电有比陆风发电功率更大的优势。

因我国能源需求的增加以及海风发电的优势，我国海上风电景气度较高，中国装机量稳居第一。2021年是国家补贴海风项目并网的最后一年，当年海风装机量高达1583万千瓦，同比2021年增长32.22%。随着海风大型化进程不断推进和各家主机厂纷纷推出低价主机产品，多个海风项目已经成功实现了平价。预计未来海风大量增长，占风电总增量逐年提高。中国海风装机亦保持高景气度发展。

数据来源：国家能源局，观研天下数据中心整理

中国海上风电装机规模不断扩大，已成为全球海上风电装机规模最大的国家之一。近年来，我国海上风电发电量不断提升，为国家能源结构转型和应对气候变化做出了重要贡献，风电运营市场规模保持快速增长，2023年达到了298.28亿元，2024年上半年为194.19亿元。

数据来源：观研天下数据中心整理

三、行业竞争格局

风电场运营是指对风力发电项目进行管理和维护，以确保风力涡轮机的正常运行和电力产生。按照风电场数量划分，可分为三个梯队。风电场数量大于500个的有国家能源、国家电投和中国大唐3家企业，处于第一梯队；数量在100到500个之间的有中国华能、中国华电、中广核等企业，处于第二梯队；中国核工业、深圳能源集团等企业风电场数量少于100个，处于第三梯队。

资料来源：公开资料，观研天下数据中心整理

四、未来发展趋势

1、“碳达峰、碳中和”政策助推风电行业高速发展

低碳环保是未来全球发展的主旋律，风电行业是从能源供给侧实现低碳环保的重点发展领域。我国将坚定不移地做好“碳达峰、碳中和”工作。要抓紧制定2030年前碳排放达峰行动方案，支持有条件的地方率先达峰。同时，要加快调整优化产业结构、能源结构，推动煤炭消费尽早达峰，大力发展新能源，加快建设全国用能权、碳排放权交易市场，完善能源消费双控制度。

到2030年，中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比2005年下降65%以上，非化石能源占一次能源消费比重将达到25%左右，风电、太阳能发电总装机容量将达到12亿kW以上。

2、政策驱动竞价配置与平价上网

风电是可再生能源中应用最为成熟的形式之一。加速发展并实现风能替代作用、推动能源消费结构优化，既是整个能源产业与社会经济的发展需要，也是风电产业自身的发展目标，这其中重要的一环就是平价上网。风电行业发展初期，政策支持与电价补贴有效地促进了我国风电产业投入的提高、产量的提升、技术的进步、成本的下降，为最终实现平价上网奠定了一定发展基础，也是行业发展的必经阶段。近年来，推动竞价配置、推进平价上网成为主流政策导向与预期，促使市场出现在调价时间节点前集中对风电场进行建设的抢装潮现象。

3、政策驱动全国“弃风限电”情况明显改善

中国风能资源与用电负荷呈逆向分布态势。“三北”地区（华北、东北、西北）风能资源丰富，但却普遍远离用电负荷较高的东部、中部等地区，由此导致风电并网消纳往往存在问题，存在“弃风限电”的现象。

自2016年起，国家能源局每年定期发布风电投资监测预警信息，指导省级及以下地方政府能源主管部门和企业根据市场条件合理推进风电项目开发投资建设，对弃风率过高的省份风电项目提出限制。上述措施在引导全国风电开发布局优化方面发挥了重要作用，为促进弃风限电问题逐年好转创造了有利条件。

4、风电单机容量大型化趋势

单机容量大的风机具备更优的经济性，是未来风电行业发展的必然趋势。大兆瓦、高可靠性、高经济效益的风电项目整体解决方案在市场上的认可度高，具备大兆瓦机型产品能力的整机厂商在未来将更具市场竞争力。风电技术进步是单机容量大型化的基础，单机容量大型化将有效提高风能资源利用效率、提升风电项目投资开发运营的整体经济性、提高土地/海域利用效率、降低度电成本、提高投资回报、利于大规模项目开发，而风电度电成本又是平价上网政策稳步推进的重要基础，平价上网政策也将加速促进风电降本和大兆瓦机型的开发。在全球市场范围内，陆上风电领域，随着平价大基地项目、分散式风电项目的需求增加，对机组的风资源利用率要求提高，陆上风机功率已经逐步由2MW、3MW时代迈入4MW时代。海上风电领域大兆瓦机型发展更加迅速。

5、风电数字化发展趋势

风电行业已逐步开始积极从风机产品提供向风电服务提供转型，而风电数字化是风电精细化服务的必由之路。根据国家能源局《风电发展“十三五”规划》，要促进产业技术创新；加强大数据、人工智能等智能制造技术的应用，全面提升风电机组性能和智能化水平；掌握风电机组的降载优化、智能诊断、故障自恢复技术，掌握基于物联网、云计算和大数据分析的风电场智能化运维技术，掌握风电场多机组、风电场群的协同控制技术；鼓励企业利用新技术，降低运行管理成本，提高存量资产运行效率，增强市场竞争力。

风电行业与数字技术融合已经成为行业发展的主流模式之一。数字化转型使数据逐渐从生产经营的副产品转变为参与生产经营的关键要素，逐步成为企业的战略性资源和关键生产力。风电企业通过风电机组传感、工业物联网、大数据等数字化建设，实现集数据采集、传输、分析于一体的智能工厂和智慧风场，改变原有的传统发电行业经验驱动的决策管理模式，依

托多维度数据分析工具与智能算法，实现从产品研发、工艺仿真、生产运行、设备监控、风场服务的数字孪生，最终建立全过程数字驱动的虚拟企业，实现多场景智能优化决策，打造新型风电数字生态。（WWTQ）

注：上述信息仅作参考，图表均为样式展示，具体数据、坐标轴与数据标签详见报告正文。

个别图表由于行业特性可能会有出入，具体内容请联系客服确认，以报告正文为准。

更多图表和内容详见报告正文。

观研报告网发布的《中国风电运营 行业发展现状分析与投资前景预测报告（2024-2031年）》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，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。

行业报告是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。

本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

【目录大纲】

第一章 2019-2023年中国 风电运营 行业发展概述

第一节 风电运营 行业发展情况概述

- 一、 风电运营 行业相关定义
- 二、 风电运营 特点分析
- 三、 风电运营 行业基本情况介绍
- 四、 风电运营 行业经营模式
 - 1、生产模式
 - 2、采购模式
 - 3、销售/服务模式
- 五、 风电运营 行业需求主体分析

第二节 中国 风电运营 行业生命周期分析

- 一、 风电运营 行业生命周期理论概述
- 二、 风电运营 行业所属的生命周期分析

第三节 风电运营 行业经济指标分析

- 一、 风电运营 行业的赢利性分析
- 二、 风电运营 行业的经济周期分析

- 三、 风电运营 行业附加值的提升空间分析
- 第二章 2019-2023年全球 风电运营 行业市场发展现状分析
 - 第一节 全球 风电运营 行业发展历程回顾
 - 第二节 全球 风电运营 行业市场规模与区域分布情况
 - 第三节 亚洲 风电运营 行业地区市场分析
 - 一、亚洲 风电运营 行业市场现状分析
 - 二、亚洲 风电运营 行业市场规模与市场需求分析
 - 三、亚洲 风电运营 行业市场前景分析
 - 第四节 北美 风电运营 行业地区市场分析
 - 一、北美 风电运营 行业市场现状分析
 - 二、北美 风电运营 行业市场规模与市场需求分析
 - 三、北美 风电运营 行业市场前景分析
 - 第五节 欧洲 风电运营 行业地区市场分析
 - 一、欧洲 风电运营 行业市场现状分析
 - 二、欧洲 风电运营 行业市场规模与市场需求分析
 - 三、欧洲 风电运营 行业市场前景分析
 - 第六节 2024-2031年世界 风电运营 行业分布走势预测
 - 第七节 2024-2031年全球 风电运营 行业市场规模预测
- 第三章 中国 风电运营 行业产业发展环境分析
 - 第一节 我国宏观经济环境分析
 - 第二节 我国宏观经济环境对 风电运营 行业的影响分析
 - 第三节 中国 风电运营 行业政策环境分析
 - 一、行业监管体制现状
 - 二、行业主要政策法规
 - 三、主要行业标准
 - 第四节 政策环境对 风电运营 行业的影响分析
 - 第五节 中国 风电运营 行业产业社会环境分析
- 第四章 中国 风电运营 行业运行情况
 - 第一节 中国 风电运营 行业发展状况情况介绍
 - 一、行业发展历程回顾
 - 二、行业创新情况分析
 - 三、行业发展特点分析
 - 第二节 中国 风电运营 行业市场规模分析
 - 一、影响中国 风电运营 行业市场规模的因素
 - 二、中国 风电运营 行业市场规模

- 三、中国 风电运营 行业市场规模解析
- 第三节 中国 风电运营 行业供应情况分析
 - 一、中国 风电运营 行业供应规模
 - 二、中国 风电运营 行业供应特点
- 第四节 中国 风电运营 行业需求情况分析
 - 一、中国 风电运营 行业需求规模
 - 二、中国 风电运营 行业需求特点
- 第五节 中国 风电运营 行业供需平衡分析
- 第五章 中国 风电运营 行业产业链和细分市场分析
 - 第一节 中国 风电运营 行业产业链综述
 - 一、产业链模型原理介绍
 - 二、产业链运行机制
 - 三、 风电运营 行业产业链图解
 - 第二节 中国 风电运营 行业产业链环节分析
 - 一、上游产业发展现状
 - 二、上游产业对 风电运营 行业的影响分析
 - 三、下游产业发展现状
 - 四、下游产业对 风电运营 行业的影响分析
 - 第三节 我国 风电运营 行业细分市场分析
 - 一、细分市场一
 - 二、细分市场二
- 第六章 2019-2023年中国 风电运营 行业市场竞争分析
 - 第一节 中国 风电运营 行业竞争现状分析
 - 一、中国 风电运营 行业竞争格局分析
 - 二、中国 风电运营 行业主要品牌分析
 - 第二节 中国 风电运营 行业集中度分析
 - 一、中国 风电运营 行业市场集中度影响因素分析
 - 二、中国 风电运营 行业市场集中度分析
 - 第三节 中国 风电运营 行业竞争特征分析
 - 一、企业区域分布特征
 - 二、企业规模分布特征
 - 三、企业所有制分布特征
- 第七章 2019-2023年中国 风电运营 行业模型分析
 - 第一节 中国 风电运营 行业竞争结构分析（波特五力模型）
 - 一、波特五力模型原理

二、供应商议价能力

三、购买者议价能力

四、新进入者威胁

五、替代品威胁

六、同业竞争程度

七、波特五力模型分析结论

第二节 中国 风电运营 行业SWOT分析

一、SOWT模型概述

二、行业优势分析

三、行业劣势

四、行业机会

五、行业威胁

六、中国 风电运营 行业SWOT分析结论

第三节 中国 风电运营 行业竞争环境分析（PEST）

一、PEST模型概述

二、政策因素

三、经济因素

四、社会因素

五、技术因素

六、PEST模型分析结论

第八章 2019-2023年中国 风电运营 行业需求特点与动态分析

第一节 中国 风电运营 行业市场动态情况

第二节 中国 风电运营 行业消费市场特点分析

一、需求偏好

二、价格偏好

三、品牌偏好

四、其他偏好

第三节 风电运营 行业成本结构分析

第四节 风电运营 行业价格影响因素分析

一、供需因素

二、成本因素

三、其他因素

第五节 中国 风电运营 行业价格现状分析

第六节 中国 风电运营 行业平均价格走势预测

一、中国 风电运营 行业平均价格趋势分析

二、中国 风电运营	行业平均价格变动的影响因素
第九章 中国 风电运营	行业运行数据监测
第一节 中国 风电运营	行业总体规模分析
一、企业数量结构分析	
二、行业资产规模分析	
第二节 中国 风电运营	行业产销与费用分析
一、流动资产	
二、销售收入分析	
三、负债分析	
四、利润规模分析	
五、产值分析	
第三节 中国 风电运营	行业财务指标分析
一、行业盈利能力分析	
二、行业偿债能力分析	
三、行业营运能力分析	
四、行业发展能力分析	
第十章 2019-2023年中国 风电运营	行业区域市场现状分析
第一节 中国 风电运营	行业区域市场规模分析
一、影响 风电运营	行业区域市场分布的因素
二、中国 风电运营	行业区域市场分布
第二节 中国华东地区 风电运营	行业市场分析
一、华东地区概述	
二、华东地区经济环境分析	
三、华东地区 风电运营	行业市场分析
（1）华东地区 风电运营	行业市场规模
（2）华东地区 风电运营	行业市场现状
（3）华东地区 风电运营	行业市场规模预测
第三节 华中地区市场分析	
一、华中地区概述	
二、华中地区经济环境分析	
三、华中地区 风电运营	行业市场分析
（1）华中地区 风电运营	行业市场规模
（2）华中地区 风电运营	行业市场现状
（3）华中地区 风电运营	行业市场规模预测
第四节 华南地区市场分析	

一、华南地区概述

二、华南地区经济环境分析

三、华南地区 风电运营 行业市场分析

(1) 华南地区 风电运营 行业市场规模

(2) 华南地区 风电运营 行业市场现状

(3) 华南地区 风电运营 行业市场规模预测

第五节 华北地区 风电运营 行业市场分析

一、华北地区概述

二、华北地区经济环境分析

三、华北地区 风电运营 行业市场分析

(1) 华北地区 风电运营 行业市场规模

(2) 华北地区 风电运营 行业市场现状

(3) 华北地区 风电运营 行业市场规模预测

第六节 东北地区市场分析

一、东北地区概述

二、东北地区经济环境分析

三、东北地区 风电运营 行业市场分析

(1) 东北地区 风电运营 行业市场规模

(2) 东北地区 风电运营 行业市场现状

(3) 东北地区 风电运营 行业市场规模预测

第七节 西南地区市场分析

一、西南地区概述

二、西南地区经济环境分析

三、西南地区 风电运营 行业市场分析

(1) 西南地区 风电运营 行业市场规模

(2) 西南地区 风电运营 行业市场现状

(3) 西南地区 风电运营 行业市场规模预测

第八节 西北地区市场分析

一、西北地区概述

二、西北地区经济环境分析

三、西北地区 风电运营 行业市场分析

(1) 西北地区 风电运营 行业市场规模

(2) 西北地区 风电运营 行业市场现状

(3) 西北地区 风电运营 行业市场规模预测

第十一章 风电运营 行业企业分析（随数据更新有调整）

第一节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优势分析

第二节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优劣势分析

第三节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第四节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第五节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第六节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第七节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第八节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第九节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第十节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第十二章 2024-2031年中国 风电运营 行业发展前景分析与预测

第一节 中国 风电运营 行业未来发展前景分析

- 一、 风电运营 行业国内投资环境分析
- 二、中国 风电运营 行业市场机会分析
- 三、中国 风电运营 行业投资增速预测

第二节 中国 风电运营 行业未来发展趋势预测

第三节 中国 风电运营 行业规模发展预测

- 一、中国 风电运营 行业市场规模预测
- 二、中国 风电运营 行业市场规模增速预测
- 三、中国 风电运营 行业产值规模预测
- 四、中国 风电运营 行业产值增速预测
- 五、中国 风电运营 行业供需情况预测

第四节 中国 风电运营 行业盈利走势预测

第十三章 2024-2031年中国 风电运营 行业进入壁垒与投资风险分析

第一节 中国 风电运营 行业进入壁垒分析

一、 风电运营 行业资金壁垒分析

二、 风电运营 行业技术壁垒分析

三、 风电运营 行业人才壁垒分析

四、 风电运营 行业品牌壁垒分析

五、 风电运营 行业其他壁垒分析

第二节 风电运营 行业风险分析

一、 风电运营 行业宏观环境风险

二、 风电运营 行业技术风险

三、 风电运营 行业竞争风险

四、 风电运营 行业其他风险

第三节 中国 风电运营 行业存在的问题

第四节 中国 风电运营 行业解决问题的策略分析

第十四章 2024-2031年中国 风电运营 行业研究结论及投资建议

第一节 观研天下中国 风电运营 行业研究综述

一、 行业投资价值

二、 行业风险评估

第二节 中国 风电运营 行业进入策略分析

一、 行业目标客户群体

二、 细分市场选择

三、 区域市场的选择

第三节 风电运营 行业营销策略分析

一、 风电运营 行业产品策略

二、 风电运营 行业定价策略

三、 风电运营 行业渠道策略

四、 风电运营 行业促销策略

第四节 观研天下分析师投资建议

图表详见报告正文

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202412/738339.html>