

2023-2029年中国山东省风力发电市场分析与投资前景研究报告

报告目录及图表目录

博思数据研究中心编制

www.bosidata.com

报告报价

《2023-2029年中国山东省风力发电市场分析与投资前景研究报告》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.bosidata.com/report/278029V5ZP.html>

【报告价格】纸介版9800元 电子版9800元 纸介+电子10000元

【出版日期】2023-09-26

【交付方式】Email电子版/特快专递

【订购电话】全国统一客服务热线：400-700-3630(免长话费) 010-57272732/57190630

博思数据研究中心

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。

说明、目录、图表目录

报告说明:

博思数据发布的《2023-2029年中国山东省风力发电市场分析与投资前景研究报告》介绍了山东省风力发电行业相关概述、中国山东省风力发电产业运行环境、分析了中国山东省风力发电行业的现状、中国山东省风力发电行业竞争格局、对中国山东省风力发电行业做了重点企业经营状况分析及中国山东省风力发电产业发展前景与投资预测。您若想对山东省风力发电产业有个系统的了解或者想投资山东省风力发电行业，本报告是您不可或缺的重要工具。风能作为一种清洁的可再生能源，越来越受到世界各国的重视。中国风能储量很大、分布面广，风力发电产业迅速发展，成为继欧洲、美国和印度之后的全球风力发电主要市场之一。山东是中国风能资源最丰富的地区之一。山东省风能资源可开发规模超过3000万千瓦，具备较大的开发利用价值。同时，山东省受台风和热带气旋影响较小，地质构造稳定，风电开发建设条件优良，适宜风电规模化发展。2022年山东省风力发电装机2302.2万千瓦，占比12.1%。2023年1-2月，山东省风力发电量67.5亿千瓦时，同比增长33.0%。

由于电煤供应不足，山东省电力供应较为紧张。大力发展风力发电，不仅可以有效利用风能资源，创造丰厚的社会效益和环境效益，而且可以在一定程度上补充山东电力缺口，缓解山东供电压力。山东省各级政府按照规模经济化、装机大型化、设备本地化的原则，加快推进风电发展，同时通过风电发展的规模化来带动风电设备的产业化。山东重点在烟台、青岛、威海、滨州、东营、潍坊等沿海地区建设大型风电场，并逐步向浅近海域发展，建设一批海上风电项目。

2021年5月21日，山东能源局发布了《山东省能源发展“十四五”规划（征求意见稿）》。其中指出，以海上风电为重点，积极推进风电开发。加快发展海上风电。按照统一规划、分步实施的总体思路，积极开发渤中、半岛北、半岛南三大片区海上风电资源，重点打造千万千瓦级海上风电基地。推进海上风电与海洋牧场融合发展试点示范，加快启动平价海上风电项目建设，推动海上风电规模化发展。科学布局陆上风电。重点打造鲁北盐碱滩涂地风光储一体化基地，适度有序推进陆上风电开发建设。到2025年，风电装机达到2500万千瓦。截止2020年12月底，山东的累计风电装机达1734万千瓦，十四五期间要新增约766万千瓦。

我国风力等新能源发电行业的趋势预测十分广阔，预计未来很长一段时间都将保持高速发展。随着风电装机的国产化和规模化，风力发电成本可望再降。因此风电产业开始成为越来越多投资者的逐金之地。在国际国内经济走势尚不明朗、扩大内需政策不断出台、风电市场前景乐观等方面因素的共同作用下，风力发电成为投资热点。凭借丰富的风能资源和日益优化

的投资环境，山东风电市场吸引着众多国内外风电企业纷纷抢滩。 未显示数据请查阅正文

据博思数据发布的《2023-2029年中国山东省风力发电市场分析与投资前景研究报告》表明：
2022年我国风力发电量累计值达6867.2亿千瓦时，期末总额比上年累计增长12.3%。
指标2022年12月2022年11月2022年10月2022年9月2022年8月2022年7月风力发电量当期值(亿千瓦时)
723602613.3476.1462.6456.4风力发电量累计值(亿千瓦时)6867.26144.85513.44870.84373.23904.7
风力发电量同比增长(%)15.45.719.225.828.25.7风力发电量累计增长(%)12.312.212.411.29.67.7

报告目录：

第一章 风能资源的概述

1.1 风能简介

1.1.1 风能的定义

1.1.2 风能的特点

1.1.3 风能的密度

1.1.4 风能利用的主要方式

1.2 风力发电的生命周期

1.2.1 生命周期

1.2.2 风力发电机组组成

1.2.3 各阶段环境影响分析

1.2.4 综合分析比较

1.3 中国的风能资源分布情况

1.3.1 10m高度年平均风速

1.3.2 70m高度风能资源

1.3.3 70m高度理论年发电量

第二章 2021-2023年中国风力发电产业的发展

2.1 全球风力发电的总体分析

2.1.1 风力发电产业发展概况

2.1.2 风力发电市场发展规模

2.1.3 全球市场发展格局分析

2.1.4 全球风电市场前景分析

2.2 中国风电产业的发展综述

2.2.1 我国风电产业发展回顾

- 2.2.2 中国风电产业数字化
- 2.2.3 传统风电产业发展趋势
- 2.2.4 风电市场发展机会与竞争并存
- 2.3 中国风力发电产业发展规模
- 2.3.1 2020年风力发电产业规模
- 2.3.2 2021年风力发电产业规模
- 2.3.3 2022年风力发电产业规模
- 2.4 中国风力发电产业发展面临的问题
- 2.4.1 中国上网电价过低
- 2.4.2 行业发展不协调
- 2.4.3 发展形势与挑战
- 2.5 中国风力发电产业的投资策略
- 2.5.1 中国风电产业的出路分析
- 2.5.2 推进我国风电市场发展的措施
- 2.5.3 改善产业环境加快风电发展步伐
- 2.5.4 风电发展应坚持研发与引进相结合
- 2.5.5 技术进步是推动风电发展的动力
- 第三章 2021-2023年山东风电产业的发展环境
- 3.1 政策环境
- 3.1.1 “十四五”风力发电规划
- 3.1.2 山东整治高VOCs排放行业
- 3.1.3 山东省有序推动风电发展
- 3.1.4 山东煤炭消费量替代工作
- 3.2 经济环境
- 3.2.1 2020年山东省国民经济运行状况
- 3.2.2 2021年山东省国民经济运行状况
- 3.2.3 2022年山东省国民经济运行情况
- 3.2.4 山东省国民经济运行特点分析
- 3.3 社会环境
- 3.3.1 山东省对外贸易稳健向好
- 3.3.2 山东省建筑业实现增长
- 3.3.3 山东省生态环境保护规划

3.3.4 山东省改善生态环境质量

3.4 行业环境

3.4.1 山东省能源供给特点

3.4.2 山东能源消费变化情况

3.4.3 山东可再生能源利用特点

3.4.4 山东电力交易市场规模

3.4.5 山东电力行业概况

第四章 2021-2023年山东风力发电产业发展分析

4.1 山东风能资源概述

4.1.1 风能资源概况

4.1.2 风能发展特征

4.1.3 风能资源的有利条件

4.2 山东风电产业发展概况

4.2.1 项目开发建设情况

4.2.2 风电项目建设重点

4.2.3 山东风电装机规模

4.2.4 完善风电项目管理

4.2.5 金融支持产业发展

4.3 山东省重点风电项目进展状况

4.3.1 沃尔新源风电一期项目

4.3.2 大唐青岛海西风电项目

4.3.3 山东菏泽塔筒风电项目

4.3.4 国瑞风电商河风电场项目

4.4 山东风电产业发展存在的问题及对策

4.4.1 山东风电产业存在的主要问题

4.4.2 制约山东风能资源开发利用的主要瓶颈

4.4.3 山东风电产业的主要投资策略

4.4.4 推动山东风力发电科学发展的战略举措

第五章 2021-2023年山东海上风力发电发展分析

5.1 海上风力发电概述

5.1.1 海上风能环境

5.1.2 海上风电特点

5.1.3 海上风电趋势预测

5.2 2021-2023年山东海上风力发电发展分析

5.2.1 中国海上风电发展规模

5.2.2 沿海省份出台发展规划

5.2.3 山东海上风电项目建设

5.2.4 山东海上风电施工平台

5.2.5 山东海上风电建设规划

5.3 海上风力发电技术分析

5.3.1 国外海上风电技术综述

5.3.2 海上发电风机支撑技术

5.3.3 海上发电风机设计技术

5.3.4 海上风机施工及安装技术

第六章 2021-2023年山东风力发电重点区域发展分析

6.1 青岛市

6.1.1 青岛风力发电资源优势

6.1.2 青岛风力发电装机容量

6.1.3 青岛风电项目建设状况

6.1.4 青岛风力发电生态圈分析

6.2 烟台市

6.2.1 烟台风力发电资源优势

6.2.2 烟台风力发电市场规模

6.2.3 烟台风力发电发展特点

6.2.4 烟台风力发电前景展望

6.3 威海市

6.3.1 威海风力发电市场规模

6.3.2 威海风力发电项目建设

6.3.3 威海供电公司投资策略

6.4 其他地区

6.4.1 济南市

6.4.2 东营市

6.4.3 滨州市

6.4.4 临沂市

第七章 2021-2023年风电设备的发展分析

7.1 2021-2023年国际风电设备发展状况

7.1.1 全球风电设备市场规模分析

7.1.2 各国风电设备制造业竞争力

7.1.3 全球风电机组市场供求分析

7.2 2021-2023年中国风电设备市场发展分析

7.2.1 中国风电设备行业政策分析

7.2.2 中国风电设备市场竞争格局

7.2.3 中国风电设备出口贸易分析

7.3 2021-2023年山东风电设备产业发展分析

7.3.1 山东风电设备市场运行分析

7.3.2 山东风电设备市场布局状况

7.3.3 山东风电设备产业发展规划

7.4 2021-2023年相关风电设备及零件发展分析

7.4.1 中国风电设备制造产业链初具规模

7.4.2 中国风电整机与零部件企业配套状况

7.4.3 中国不同功率风电机组发展状况

7.4.4 风机更新维护市场兴起

7.4.5 智能风电推进风电设备升级

7.5 风电设备产业发展存在的问题及对策

7.5.1 中国风电设备制造业面临的挑战

7.5.2 中国风电设备产业核心技术缺失

7.5.3 促进国产风电设备突围的对策

7.5.4 中国风电设备制造技术发展出路

第八章 2021-2023年风力发电的成本与定价分析

8.1 中国风力发电成本的概况

8.1.1 风电成本构成

8.1.2 风电成本影响因素

8.2 2021-2023年中国风力发电电价市场综述

8.2.1 中国风电价格形成机制背后的隐患

8.2.2 我国陆上风电标杆上网电价调整

8.2.3 我国海上风电电价调整政策出台

8.2.4 第七批可再生能源电价补助项目

8.3 2021-2023年山东风力发电电价市场动态

8.3.1 陆上风电电价调整

8.3.2 电价补贴政策完善

8.3.3 项目电价补贴动态

8.4 风力发电产业风电标杆电价分析

8.4.1 中国风电标杆电价制定与调整

8.4.2 中国风电标杆电价实施效应

8.4.3 国际风电标杆电价制定与调整

8.4.4 风电电价调整策略建议

第九章 2021-2023年风力发电特许权项目分析

9.1 风电特许权方法的相关概述

9.1.1 国际上风电特许权经营的初步实践

9.1.2 政府特许权项目的一般概念

9.1.3 风电特许权经营的特点

9.1.4 实施风电特许权必要性

9.1.5 风电特许权存在的意义

9.2 实施风电特许权方法的法制环境简析

9.2.1 与风电特许权相关的法律法规

9.2.2 与风电特许权相关的法规和政策要点

9.2.3 现有法规对风电特许权的支持度与有效性

9.3 中国风电特许权招标项目综述

9.3.1 风电特许权项目招标的基本背景

9.3.2 内蒙古风电特许权中标项目

9.4 风电特许权经营实施的主要障碍以及对策

9.4.1 全额收购风电难保证

9.4.2 长期购电合同的问题

9.4.3 项目投融资方面的障碍

9.4.4 税收激励政策

9.4.5 使特许权项目有利于国产化的方式

9.4.6 风资源数据的准确性问题及对策

第十章 2021-2023年山东风力发电产业投资分析

- 10.1 山东风电产业投资概况
 - 10.1.1 风电产业投资基本情况
 - 10.1.2 山东风电行业投资优势
 - 10.1.3 山东风力发电投资动态
 - 10.1.4 风电项目投资可行性分析
 - 10.1.5 风电投资热遭遇定价掣肘
- 10.2 投资前景
 - 10.2.1 风电投资的潜在风险
 - 10.2.2 风电发展初级阶段市场存在风险
- 10.3 风电投资前景的防范及趋势预测
 - 10.3.1 风电投资前景防范策略
 - 10.3.2 风电投资的信贷风险防范
 - 10.3.3 风电行业行业前景调研分析

第十一章 2023-2029年风电产业前景展望

- 11.1 中国风力发电产业前景展望
 - 11.1.1 风电行业未来发展路径
 - 11.1.2 风电行业未来发展预测
- 11.2 山东省风电产业前景展望
 - 11.2.1 风电产业将迎来跨越式发展
 - 11.2.2 海上风力发电趋势预测分析
 - 11.2.3 风力行业未来发展规划预测

附录

附录一：《风电发展“十四五”规划》

附录二：《风力发电设备产业化专项资金管理暂行办法》

附录三：《风电场工程建设用地和环境保护管理暂行办法》

附录四：风电特许权项目前期工作管理办法

图表目录

图表 各种可再生能源密度表

图表 风力发电过程编目分析

图表 钢铁工业单位能耗

图表 钢铁工业主要大气污染物排放量

图表 生产1t钢的能耗与废气排放

图表 铁路和公路耗能

图表 运输1t的钢材和风机能耗（基础方案）

图表 国内机动车废气排放情况

图表 运输1t的钢材和风机的排放（基础方案）

图表 运输1t货物的能耗与污染物排放

图表 发电厂建设所需主要材料

图表 建材工业水泥综合能耗（以标准煤计算）

图表 电厂建设建筑单位材料平均能耗（以标准煤计算）

图表 电厂建设建筑单位材料为污染物平均排放量

图表 1t建筑材料污染物排放

图表 2010-2021年全国地面10m高度年平均风速距平百分率

图表 2021年各省（市、区）陆地70m高度年平均风功率密度 $\geq 150\text{W/m}^2$ 区域理论发电量距平百分率

图表 2012-2022年全球风电累计装机容量

图表 全球风电新增装机区域结构

图表 2023-2029年全球风电新增和累计装机容量预测

图表 2022年风电产业发展统计数据

图表 2022年中国风力发电量规模

图表 2022年中国风力发电统计量

图表 2022年中国各地区风力发电量排行榜

图表 2009-2022年用电量及增速

图表 2022年年底电源装机构成

图表 煤电装机构成

图表 可再生能源装机构成

图表 山东省“十四五”期间风电建设重点

图表 陆地、海上风速剖面图比较

图表 海上风速与湍流度关系

图表 海面上高度与湍流度关系

图表 2022年中国海上风电制造商新增装机容量

图表 列入开发建设方案项目的地区分布

图表 我国沿海各省份海上风电装机规划

图表 底部固定式支撑方式

图表 悬浮式支撑方式

图表 2005-2022年全球风电年新增装机容量

图表 2005-2022年全球风电累计装机容量

图表 2014-2021年全球风机产能状况

图表 2022年中国风电整机设备制造商市场排名

图表 2014-2022年中国风电机组出口量

图表 2022年风电设备主要制造企业风电机组出口情况

图表 2022年中国风电机组出口到各国情况

图表 中国风电整机与叶片企业配套情况

图表 中国风电整机与齿轮箱企业配套情况

图表 中国风电整机与发电机企业配套情况

图表 中国风电整机与电控系统企业配套情况

图表 1991-2022年中国新增装机和累计装机的风电机组平均功率

图表 2022年中国不同功率风电机组新增装机容量占比

详细请访问：<http://www.bosidata.com/report/278029V5ZP.html>