

# 2024-2030年中国海上风电 智能运维市场竞争格局与投资机会研究报告

## 报告目录及图表目录

博思数据研究中心编制  
[www.bosidata.com](http://www.bosidata.com)

# 报告报价

《2024-2030年中国海上风电智能运维市场竞争格局与投资机会研究报告》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/N51984JBDL.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】2026-01-28

【交付方式】Email电子版/特快专递

【订购电话】全国统一客户服务热线：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《2024-2030年中国海上风电智能运维市场竞争格局与投资机会研究报告》介绍了海上风电智能运维行业相关概述、中国海上风电智能运维产业运行环境、分析了中国海上风电智能运维行业的现状、中国海上风电智能运维行业竞争格局、对中国海上风电智能运维行业做了重点企业经营状况分析及中国海上风电智能运维产业发展前景与投资预测。您若想对海上风电智能运维产业有个系统的了解或者想投资海上风电智能运维行业，本报告是您不可或缺的重要工具。

第1章海上风电智能运维行业综述及数据来源说明  
1.1 海上风电智能运维行业概念界定  
1.1.1 风电行业定义1、定义2、原理3、风电行业主要特点4、风电主要运行形式  
1.1.2 海上风电行业定义1、海上风电定义2、海上风电工作原理3、海上风电装机类型4、海上风电优势  
1.1.3 海上风电智能运维行业定义1.1.4 《国民经济行业分类与代码》中海上风电智能运维行业归属  
1.1.5 海上风电智能运维模式分类  
1.2 海上风电智能运维行业监管规范体系  
1.2.1 海上风电智能运维专业术语说明  
1.2.2 海上风电智能运维行业主管部门及监管体制1、中国海上风电智能运维行业主管部门2、中国海上风电智能运维行业自律组织  
1.2.3 海上风电智能运维行业标准分析1、行业现行标准2、行业即将实施标准  
1.3 本报告研究范围界定说明  
1.4 本报告数据来源及统计标准说明  
1.4.1 本报告权威数据来源  
1.4.2 本报告研究方法及统计标准说明  
第2章全球海上风电智能运维行业发展分析  
2.1 全球海上风电装机现状分析  
2.1.1 全球海上风电装机容量1、全球海上风电新增装机容量2、全球海上风电累计装机容量  
2.1.2 全球海上风电区域发展情况1、全球海上风电区域分布情况2、欧洲海上风电行业发展分析  
(1) 欧洲海上风电新增装机容量分析(2) 欧洲海上风电累计装机容量分析(3) 欧洲海上风电装机区域竞争格局  
(4) 欧洲主要国家海上风电发展分析(5) 欧洲海上风电发展趋势分析(6) 欧洲海上风电趋势预测分析  
2.1.3 全球海上风电企业竞争格局  
2.1.4 全球海上风电项目建设情况1、全球海上风电在建项目2、全球浮式海上风电项目建设情况  
2.1.5 全球海上风电发展趋势分析  
2.2 全球海上风电智能运维发展现状分析  
2.2.1 全球海上风电智能运维行业发展现状1、全球海上风电智能运维行业发展概述2、全球主要国家/地区海上风电智能运维布局分析  
3、全球海上风电智能运维技术人员发展分析  
2.2.2 全球海上风电智能运维行业市场规模  
2.2.3 全球海上风电智能运维行业发展展望  
2.3 全球海上风电智能运维代表性案例分析  
2.3.1 SIEMENS-GAMESA1、企业基本情况2、企业经营情况3、海上风电智能运维产品布局  
2.3.2 VESTAS1、企业基本情况2、企业经营情况3、海上风电运维智能化发展分析  
(1) 海上风电智能运维服务理念(2) 海上风场智能化的解决方案  
2.4 全球海上风电智能运维行业发展趋势及前景分析  
第3章中国海上风电智能运维行业发展分析  
3.1 中国海上风电行业发展分析  
3.1.1 中国海上风电资源分布情况1、近海主要海区70m高

度层风能资源分布 (1) 风速情况 (2) 风功率密度情况

## 2、中国海上风电资源开发分析 (1)

风电资源开发条件 (2) 海上风电潜在可开发资源

### 3.1.2 中国海上风电新增装机容量

### 3.1.3 中国海上风电累计装机容量

### 3.1.4 中国海上风电行业竞争格局

#### 1、企业竞争格局 (1) 海上风电制造企业竞争格局 (2) 海上风电开发企业竞争格局

#### 2、地区竞争格局3、细分市场竞争格局

### 3.1.5 海上风电存在问题分析

1、缺乏长远性、前瞻性顶层设计和规划的引导问题

2、存在核心技术严重落后问题

3、存在系统性的建设成本和运行成本偏高问题

### 3.1.6 海上风电发展趋势分析

1、海上风电行业整体发展趋势

2、区域海上风电发展趋势

### 3.2 中国海上风电智能运维行业发展历程分析

### 3.3 中国海上风电智能运维行业市场主体分析

### 3.4 中国海上风电智能运维行业招投标市场解读

### 3.5 中国海上风电智能运维行业发展现状分析

#### 3.5.1 中国风电运维行业市场规模

1、风电运维市场需求分析

2、风电运维市场规模发展分析

#### 3.5.2 中国海上风电智能运维行业发展现状

1、海上风电运维行业发展现状 (1) 中国海上风电运维发展现状 (2) 海上风电运维行业市场规模

2、海上风电智能运维行业发展现状 (1) 海上风电智能运维行业发展现状以及与国外对比分析

(2) 海上风电智能运维管理系统开发现状

(3) 海上风电智能运维行业代表性用例

### 3.6 海上风电运维成本分析

#### 3.6.1 海上风电成本分析

1、海上风电成本构成情况

2、海上风电成本与陆上风电成本差异化对比

#### 3.6.2 海上风电运维成本分析

1、海上风电运维成本构成分析

2、海上风电运维成本占总成本比重分析

3、海上风电运维成本发展趋势分析

#### 3.6.3 海上风电运维盈利分析

## 第4章 中国海上风电智能运维行业技术发展分析

### 4.1 海上风电运维管理主要内容

#### 4.1.1 设备管理

1、设备运行管理 (1) 风电设备的日常运行管理

(2) 输变电设备的日常运行管理

(3) 定期和特殊巡视检查

2、设备维护管理

3、备品配件管理

#### 4.1.2 技术管理

1、运行分析

2、技术文件管理

#### 4.1.3 安全管理

#### 4.1.4 运维人员管理

#### 4.1.5 维护成本控制

### 4.2 海上风电运维能力评估情况

#### 4.2.1 海上风电运维能力评估相关标准

#### 4.2.2 海上风电运维能力评估重点指标

1、定检能力

2、故障检修能力

3、大部件检修能力

#### 4.2.3 海上风电运维能力评估主要机构

1、德国莱茵TUV集团

(1) 企业发展概况

(2) 企业服务体系

(3) 企业在华覆盖能力

### 4.3 海上风电智能运维技术创新必要性分析

#### 4.3.1 海上风电运维痛点

1、海上风电运维费用高

2、海上风电机组出故障率高

3、机组可达性差

4、运维安全风险高

#### 4.3.2 海上风电运维策略

1、计划维护策略

2、状态维护策略

3、事后维护策略

4、混合维护策略

#### 4.3.3 海上风电运维“智能化”必要性分析

### 4.4 海上风电智能运维行业技术环境分析

#### 4.4.1 海上风电运维相关专利申请及公开情况分析

1、专利申请数量变化情况

2、中国海上风电智能运维技术行业专利公开

3、中国海上风电智能运维技术行业热门申请人

#### 4.4.2 人工智能技术在海上风电运维的应用分析

1、无人机

2、无人艇

3、视觉监控

4、语音识别

5、跨域协同

#### 4.4.3 大数据技术在海上风电运维的应用分析

1、FD-SIM海上风电仿真系统

(1) FD-SIM海上风电仿真系统核心思路

(2) FD-SIM海上风

电仿真系统特点 (3) FD-SIM海上风电仿真系统运行流程2、IGO海上风电智能管理系统 (1)  
) IGO海上风电智能管理系统功能分布 (2) IGO海上风电智能管理系统主要技术分析 (3  
) IGO海上风电运维形式4.4.4 物联网技术在海上风电运维的应用分析4.5 海上风电智能运维行业技术发展现状4.5.1 智能控制1、极端工况载荷安全控制技术2、功率-载荷-运动多目标控制技术3、风电场尾流协同控制技术4.5.2 智能运维1、多目标优化运维策略2、智能监测与诊断技术3、智能运维装备第5章中国海上风电智能运维行业竞争格局深度分析5.1 中国海上风电智能运维行业竞争者参与情况5.1.1 中国海上风电智能运维行业参与主体需求分析1、风电开发商的核心需求识别2、风机制造商的核心利益诉求3、第三方运维的专业能力5.1.2 中国海上风电智能运维行业竞争者优劣势分析1、风电风机整机制造商 (1) 早发优势和集成优势 (2) 技术优势 (3) “全生命周期”理念优势2、风电场开发商 (1) 风电开发商做运维的动力 (2) 风电开发商的运维业务布局3、独立第三方运维服务商 (1) 第三方运维公司的独特优势 (2) 第三方运维公司面临的挑战5.2 中国海上风电智能运维行业竞争格局分析5.2.1 风电运维行业竞争格局1、企业竞争格局2、区域竞争格局3、细分市场竞争格局5.2.2 海上风电智能运维行业竞争格局5.3 中国海上风电智能运维行业投融资情况第6章中国重点地区海上风电智能运维行业发展潜力分析6.1 中国海上风电智能运维行业地区布局分析6.2 广东省海上风电智能运维行业发展潜力分析6.2.1 广东省海上风电行业发展政策环境6.2.2 广东省海上风电行业发展海洋环境1、广东省海洋资源情况 (1) 海域基本情况 (2) 海岛分布情况 (3) 海湾分布情况 (4) 海上风能资源2、广东省海洋经济发展情况 (1) 广东海洋经济发展规模 (2) 广东海洋经济产业结构6.2.3 广东省海上风电行业发展需求环境1、广东省全社会用电量情况2、广东省风电累计装机容量3、广东省风力发电量6.2.4 广东省海上风电智能运维行业发展现状1、海上风电建设情况 (1) 广东省海上风电建设总体情况 (2) 广东省海上风电重点项目情况2、海上风电智能运维情况6.2.5 广东省海上风电智能运维行业发展潜力分析1、海上风电行业发展潜力分析2、海上风电智能运维发展潜力分析6.3 江苏省海上风电智能运维行业发展潜力分析6.3.1 江苏省海上风电行业发展政策环境6.3.2 江苏省海上风电行业发展海洋环境1、江苏省海洋资源情况2、江苏省海洋经济发展情况6.3.3 江苏省海上风电行业发展需求环境1、江苏省全社会用电量情况2、江苏省风电累计装机容量3、江苏省风力发电量6.3.4 江苏省海上风电智能运维行业发展现状1、海上风电建设情况 (1) 江苏省海上风电建设总体情况 (2) 江苏省海上风电重点发展领域2、海上风电智能运维情况6.3.5 江苏省海上风电智能运维行业发展潜力分析1、海上风电行业发展潜力分析2、海上风电智能运维发展潜力分析6.4 福建省海上风电智能运维行业发展潜力分析6.4.1 福建省海上风电行业发展政策环境6.4.2 福建省海上风电行业发展海洋环境1、福建省海洋资源情况2、福建省海洋经济发展情况6.4.3 福建省海上风电行业发展需求环境1、福建省全社会用电量情况2、福建省风电累装机容量3、福建省风力发电量6.4.4 福建省海上风电智

能运维行业发展现状1、海上风电建设情况2、海上风电智能运维情况6.4.5 福建省海上风电智能运维行业发展潜力分析1、海上风电行业发展潜力分析2、海上风电智能运维发展潜力分析6.5 浙江省海上风电智能运维行业发展潜力分析6.5.1 浙江省海上风电行业发展政策环境6.5.2 浙江省海上风电行业发展海洋环境1、浙江省海洋资源情况2、浙江省海洋经济发展情况6.5.3 浙江省海上风电行业发展需求环境1、浙江省全社会用电量情况2、浙江省风电累装机容量3、浙江省风电发电量6.5.4 浙江省海上风电智能运维行业发展现状1、海上风电建设情况（1）浙江省海上风电建设总体情况（2）浙江省海上风电重点项目情况2、海上风电智能运维情况6.5.5 浙江省海上风电智能运维行业发展潜力分析1、海上风电行业发展潜力分析2、海上风电智能运维发展潜力分析6.6 上海市海上风电智能运维行业发展潜力分析6.6.1 上海市海上风电行业发展政策环境6.6.2 上海市海上风电行业发展海洋环境1、上海市海洋资源情况2、上海市海洋经济发展情况6.6.3 上海市海上风电行业发展需求环境1、上海市全社会用电量情况2、上海市风电累装机容量3、上海市风力发电量6.6.4 上海市海上风电智能运维行业发展现状1、海上风电建设情况2、海上风电智能运维情况6.6.5 上海市海上风电智能运维行业发展潜力分析1、海上风电行业发展潜力分析2、海上风电智能运维发展潜力分析第7章中国海上风电智能运维行业代表企业案例分析7.1 委托制造商模式代表企业案例分析7.1.1 上海电气集团股份有限公司1、企业基本情况2、企业经营情况分析（1）主要经济指标分析（2）企业盈利能力分析（3）企业运营能力分析（4）企业偿债能力分析（5）企业发展能力分析3、企业产品/解决方案布局4、海上风电智能运维产品及布局现状5、企业优劣势分析6、企业最新动态7.1.2 远景能源有限公司1、企业基本情况2、企业经营情况分析3、企业产品/解决方案布局4、海上风电智能运维产品及布局现状5、企业优劣势分析7.1.3 明阳智慧能源集团股份公司1、企业基本情况2、企业经营情况分析（1）主要经济指标分析（2）企业盈利能力分析（3）企业运营能力分析（4）企业偿债能力分析（5）企业发展能力分析3、企业产品/解决方案布局4、海上风电智能运维产品及布局现状（1）公司运维技术现状（2）Deep Matrix Space（DMS）数字化解决方案平台（3）智慧风电场运营管理大数据分析平台5、企业优劣势分析6、企业最新动态7.1.4 新疆金风科技股份有限公司1、企业基本情况2、企业经营情况分析（1）企业主要经济指标（2）企业盈利能力分析（3）企业运营能力分析（4）企业偿债能力分析（5）企业发展能力分析3、公司风电运维业务布局（1）公司业务结构分析（2）公司运维服务发展现状4、海上风电智能运维产品及布局现状（1）风电场智能运维服务解决方案（2）风电智慧运营数字化解决方案SOAM（3）风电场提质增效解决方案（4）海上风电工程整体解决方案（5）再制造与物资保障解决方案5、企业优劣势分析6、企业最新动态7.2 开发商自主运维模式代表企业案例分析7.2.1 中国广核集团有限公司1、企业基本情况2、企业经营情况分析3、企业产品/解决方案布局4、海上风电智能运维产品及布局现状5、企业优劣势分析6、企业业务最新动态7.2.2 中国

船舶重工集团海装风电股份有限公司1、企业基本情况2、企业经营情况分析3、企业产品/解决方案布局4、海上风电智能运维产品及布局现状5、企业优劣势分析7.2.3 中交第三航务工程局有限公司1、企业基本情况2、企业经营情况分析3、企业海上风电业务布局4、海上风电智能运维产品及布局现状5、企业优劣势分析7.3 独立第三方运维模式代表企业案例7.3.1 中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司1、企业基本情况2、企业经营情况分析3、企业专利技术4、企业产品/解决方案布局5、海上风电智能运维产品及布局现状（1）海上风电业务现状（2）海上风电智能运维布局现状6、企业优劣势分析7、企业最新动态7.3.2 福建海电运维科技股份有限公司1、企业基本情况2、企业经营情况分析3、企业产品/解决方案布局4、海上风电智能运维产品及布局现状5、企业优劣势分析7.3.3 浙江胄天科技股份有限公司1、企业基本情况2、企业经营情况分析3、企业产品/解决方案布局4、海上风电智能运维产品及布局现状5、企业优劣势分析7.3.4 苏州光格科技股份有限公司1、企业基本情况2、企业经营情况分析3、企业产品/解决方案布局4、海上风电智能运维产品及布局现状5、企业优劣势分析第8章中国海上风电智能运维行业发展环境分析8.1 海上风电智能运维行业政策环境分析8.1.1 行业相关法律和政策汇总与分析1、海上风电行业重点政策汇总2、海上风电商上网电价重点政策汇总3、海上风电重点补贴政策汇总4、海上风电智能运维行业相关重点政策解读（1）《“十四五”能源领域科技创新规划》（2）《“十四五”可再生能源发展规划》8.1.2 海上风电发展规划分析1、中国大陆海上风电“十四五”发展规划2、中国台湾海上风电行业的发展规划8.1.3 政策环境对行业发展的影响分析8.2 海上风电智能运维行业经济环境分析8.2.1 国际宏观经济环境分析1、国际宏观经济环境分析2、主要国家宏观经济走势分析（1）美国宏观经济分析（2）日本宏观经济分析（3）欧盟宏观经济分析3、国际宏观经济展望8.2.4 经济环境对海上风电智能运维行业发展的影响总结8.2.2 中国宏观经济发展现状分析1、GDP增长情况2、中国固定资产投资情况3、中国工业经济增长情况8.2.3 中国宏观经济发展展望8.3 海上风电智能运维行业社会环境分析8.3.1 海上风电符合环保需求1、海上风电与减排温室气体2、海上风电的环境效益8.3.2 中国能源消费结构8.3.3 电力行业整体运行分析1、电力行业投资情况2、电力行业消费情况3、电力行业供应情况（1）电力供给总量分析（2）电力供给结构分析8.3.4 海上风电人工运维风险分析8.3.5 海上风电对环境的负面影响1、风机的噪声影响2、风电场的视觉影响3、风电场对鸟类的影响4、风电场的电磁辐射5、近海风电场的环境影响8.3.6 社会环境对行业发展的影响分析8.4 中国海上风电智能运维行业机遇和挑战分析第9章中国海上风电智能运维市场前景趋势预测与投资规划9.1 中国海上风电智能运维市场前景与发展趋势9.1.1 海上风电智能运维市场未来发展方向9.1.2 中国智能风电运维市场趋势分析1、中国海上风电行业趋势预测分析2、中国风电运维市场总量预测3、中国海上风电智能运维市场总量预测9.1.3 海上风电智能运维市场模式的发展趋势1、技术趋势2、竞争格局趋势9.2 中国海上风电智能运维场发展难题与对

策9.2.1 海上风电智能运维市场技术标准的统一1、运维标准缺失2、运维人员的资格认证培训3、企业标准的制定9.2.2 智能运维产品推广面临的难题1、接口开放问题2、信息通道问题3、实施效果评价问题9.2.3 海上风电智能运维管理中存在的问题1、被动型运维方式2、间断型运维方式3、粗放型运维方式9.2.4 海上风电智能运维企业运维对策与建议9.3 中国海上风电智能运维市场投资机会及建议9.3.1 海上风电智能运维行业进入壁垒分析1、技术壁垒2、人才壁垒3、资本壁垒9.3.2 海上风电智能运维市场投资前景分析1、政策风险2、自然环境及设备故障率风险9.3.3 海上风电智能运维行业投资机会分析1、产业链投资机会2、细分市场投资机会3、智能化运维投资机会9.3.4 海上风电智能运维行业的投资建议1、海上风电智能运维行业投资方式建议2、海上风电智能运维行业产品创新建议3、海上风电智能运维行业技术研发建议图表目录  
图表1：全球海上风电智能运维区域分布情况图表2：全球海上风电智能运维市场规模图表3：中国风电运维市场需求情况图表4：中国风电运维市场规模情况图表5：中国风电运维细分市场规模情况图表6：中国海上风电运维容量情况图表7：中国海上风电运维市场规模图表8：中国海上风电运维细分规模情况图表9：海上风电项目的建设成本分析概算图表10：海上风电运维成本构成图表11：中国风电运维规模预测图表12：中国海上风电智能运维规模预测更多图表见正文.....

详细请访问：<http://www.bosidata.com/report/N51984JBDL.html>