

# 2019-2025年中国风电装机行业市场运营态势及未来发展趋势报告

报告大纲

## 一、报告简介

智研咨询发布的《2019-2025年中国风电装机行业市场运营态势及未来发展趋势报告》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：<https://www.chyxx.com/research/201906/751333.html>

报告价格：电子版: 9800元 纸介版：9800元 电子和纸介版: 10000元

订购电话: 010-60343812、010-60343813、400-600-8596、400-700-9383

电子邮箱: sales@chyxx.com

联系人: 刘老师

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、报告目录及图表目录

海上风电作为绿色能源的重要组成部分一直受到国家的重视。我国很早就开始了海上风电的尝试，从最早的试验风机，到 2010 年的示范风场，及后续特许权招标，经过 8 年，目前海上风电项目利润可观，刺激投资积极性。

我国早期的海上风电示范项目采用单独审批上网电价的方式，2010 年建成的上海东海大桥示范项目执行的是 0.978 元/kWh 的上网电价，随后建成的江苏如东潮间带示范项目由于位置处于潮间带，电价相比东海大桥示范项目低 0.2 元/kWh，是 0.778 元/kWh 的上网电价。

此后，国家能源局、国家海洋局联合下发《海上风电开发建设管理暂行办法》，并开展了首批特许权海上风电项目招标。然而，由于竞争激烈，首批 4 个项目的中标价过低，分别为 0.737 元/kWh、0.7047 元/kWh、0.6235 元/kWh 和 0.6396 元/kWh，远低于上海东海大桥示范项目和如东潮间带示范项目的上网电价 0.978 元/kWh、0.778 元/kWh。由于价格偏低，项目的盈利能力较差。自获批四年后，首批的 4 个项目均未完工，目前仅有鲁能的东台项目投运。

2014 年 6 月，为促进海上风电产业健康发展，鼓励优先开发优质资源，国家发改委发布《关于海上风电上网电价政策的通知》，首次规定海上风电标杆电价。2017 年以前投运的近海风电项目上网电价为每千瓦时 0.85 元，潮间带风电项目上网电价为每千瓦时 0.75 元。

风电标杆上网电价

目前我国海上风电标杆上网电价仍高于陆上风电、显著高于沿海省份燃煤标杆电价，尽管政策支持力度较大，在补贴缺口压力之下后期海上风电项目补贴逐渐退坡是必然趋势。长期来看，海上风电的成长性取决于未来成本下降的潜力。而参考欧洲海上风电发展轨迹，我国海上风电未来降本的思路清晰。

2017 年，英国第二轮 CfD 招标结果公布，海上风电项目中标价格相比第一轮大幅下降，拟于 2022/23 年投运的 Hornsea Project 2、Moray 项目的中标电价仅 57.5 英镑/MWh。这一电价水平已经大幅低于第一轮 CfD 招标的拟于 2017~2019 年投运的陆上风电中标电价，也低于欣克利角 C 核电站的上网电价。英国第三轮 CfD 竞标预计将于 2019 年 5 月启动，考虑补贴预算的大幅缩水，预计中标电价还将进一步较大幅度降低。

英国前两轮海上风电项目 CfD 竞标情况

智研咨询发布的《2019-2025年中国风电装机行业市场运营态势及未来发展趋势报告》共九章。首先介绍了中国风电装机行业市场发展环境、风电装机整体运行态势等，接着分析了

中国风电装机行业市场运行的现状，然后介绍了风电装机市场竞争格局。随后，报告对风电装机做了重点企业经营状况分析，最后分析了中国风电装机行业发展趋势与投资预测。您若想对风电装机产业有个系统的了解或者想投资中国风电装机行业，本报告是您不可或缺的重要工具。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

报告目录：

## 第一章 全球风电装机产业发展现状及前景展望

### 1.1 全球主要国家风电装机发展政策和措施分析

#### 1.1.1 德国风电装机发展政策和措施分析

#### 1.1.2 美国风电装机发展政策和措施分析

#### 1.1.3 丹麦风电装机发展政策和措施分析

#### 1.1.4 西班牙风电装机发展政策和措施分析

#### 1.1.5 英国风电装机发展政策和措施分析

### 1.2 全球风电装机产业发展规模及区域结构分析

#### 1.2.1 全球风电装机容量分析

#### 1.2.2 全球风电装机区域结构分析

欧洲作为全球海上风电的先行者，目前仍然是主要的海上风电市场，占据了全球超过80%的海上风电装机量，新增装机占比约70%。其中英国海上风电总装机量占全球三分之一，其次是德国，中国和丹麦。

#### 全球海上风电装机分布

2017年欧洲新增并网海上风电分布在英国、德国、比利时、芬兰和法国。英国装机量最高（281台，1679MW，占比53.3%），德国次之（222台，1247MW，占比39.5%），第三大市场是比利时（50台，165MW，占比5.2%），第四、第五位的分别是芬兰（17台，60MW，占比1.9%）和法国（1台，2MW，占比0.1%）。

2017年欧洲海上风电新增装机情况	国家	新增装机量（MW）	比例	涡轮机（台）	风电场（个）
英国	1679	53.3%	281	10	
德国	1247	39.5%	222	8	
比利时	165	5.2%	50	2	
芬兰	60	1.9%	17	2	
法国	2	0.1%	1	1	
总计	3153	100%	571	23	

欧洲风能协会指出，24.6GW的项目已获准建设，6.7GW的项目正在申请许可证，总计57GW的项目正处于规划阶段。从获得核准的规模来看，英国的占比最高，达到50%，总装机容量为12288MW，德国第二（6010MW，24.4%），瑞典第三（1981MW，

8.1%) ,

后面依次是荷兰 ( 1380MW , 5.6% ) , 爱尔兰 ( 1000MW , 4.1% ) , 比利时 ( 916MW , 3.7% ) 和丹麦 ( 716MW , 2.9% ) , 其他国家和地区则有 308MW 的装机获得核准 , 占比 1.3%。

#### 欧洲海上风电核准装机分布

### 1.2.3 全球风电装机产业发展特点总结

## 1.3 全球风电装机产业发展前景展望

### 1.3.1 全球风电装机产业发展趋势判断

### 1.3.2 全球重点区域风电装机发展展望

#### ( 1 ) 亚洲风电装机发展展望

#### ( 2 ) 欧洲风电装机发展展望

#### ( 3 ) 北美洲风电装机发展展望

#### ( 4 ) 拉丁美洲风电装机发展展望

#### ( 5 ) 非洲和中东地区风电装机发展展望

#### ( 6 ) 大洋洲风电装机发展展望

### 1.3.3 全球风电装机国际合作与竞争趋势

## 第二章 中国风电装机所属产业发展现状及前景展望

### 2.1 中国风电装机发展政策和措施分析

#### 2.1.1 风电装机产业管理政策分析

#### 2.1.2 风电装机产业技术标准分析

#### 2.1.3 风电装机产业课题研究分析

### 2.2 中国风电装机产业发展规模及特点分析

#### 2.2.1 风能资源储量分析

#### 2.2.2 风电装机容量分析

#### 2.2.3 海上风电装机发展分析

#### 2.2.4 风电装机产业发展特点总结

### 2.3 中国风电装机产业核心问题评析

#### 2.3.1 速度与效益问题评析

#### 2.3.2 政策与机制问题评析

#### 2.3.3 技术与质量问题评析

#### 2.3.4 “弃风”与电网问题评析

### 2.4 中国风电装机产业发展前景展望

#### 2.4.1 中国风电装机转型发展趋势分析

#### 2.4.2 中国风电装机发展规划与目标分析

### 第三章 中国风电装机建设配套所属行业发展分析

#### 3.1 中国风机整机制造业发展分析

##### 3.1.1 全球风机整机制造业发展分析

(1) 全球风机整机制造商竞争格局分析

(2) 全球风机整机制造技术趋势分析

##### 3.1.2 中国风机整机制造业发展分析

(1) 中国风机整机制造商竞争格局分析

(2) 中国风机整机制造业发展趋势分析

#### 3.2 中国风电装机零部件制造业发展分析

##### 3.2.1 风电装机叶片市场分析

(1) 叶片市场供需分析

(2) 叶片市场竞争情况

##### 3.2.2 其他风电装机零部件供应分析

##### 3.2.3 风电装机零部件制造业发展趋势分析

#### 3.3 中国风电装机服务业发展分析

##### 3.3.1 风能资源评估与预测能力建设分析

##### 3.3.2 风电装机标准体系建设分析

##### 3.3.3 风电装机检测及认证能力建设分析

##### 3.3.4 风电装机保险服务业发展分析

### 第四章 中国风电装机开发及运营现状分析

#### 4.1 风电装机所属行业开发及运营政策分析

##### 4.1.1 风电装机所属行业开发及运营管理政策分析

##### 4.1.2 风电装机所属行业开发及运营规划目标分析

#### 4.2 风电装机建设规模及竞争格局分析

##### 4.2.1 风电装机建设规模分析

##### 4.2.2 风电装机开发商竞争格局分析

#### 4.3 重点区域风电装机建设分析

##### 4.3.1 风电装机建设区域格局分析

##### 4.3.2 内蒙古风电装机建设分析

##### 4.3.3 河北风电装机建设分析

##### 4.3.4 甘肃风电装机建设分析

##### 4.3.5 辽宁风电装机建设分析

##### 4.3.6 山东风电装机建设分析

##### 4.3.7 黑龙江风电装机建设分析

##### 4.3.8 吉林风电装机建设分析

#### 4.3.9 宁夏风电装机建设分析

#### 4.3.10 新疆风电装机建设分析

#### 4.3.11 江苏风电装机建设分析

### 4.4 风电装机运营管理现状分析

#### 4.4.1 风电装机运营特点分析

#### 4.4.2 风电装机运营管理现状分析

## 第五章 中国风电装机开发建设关键问题分析

### 5.1 风电装机规划设计核心环节分析

#### 5.1.1 风电装机规划选址分析

#### 5.1.2 风电装机风机选型分析

#### 5.1.3 风电装机机组布置分析

### 5.2 风电装机设计水平评价指标建议

#### 5.2.1 常用风电装机设计评价指标分析

#### 5.2.2 风电装机设计评价参考指标建议

### 5.3 风电装机开发建设注意事项

#### 5.3.1 风电装机规划选址注意事项

#### 5.3.2 风电装机道路设计注意事项

#### 5.3.3 风电装机机组基础结构设计注意事项

#### 5.3.4 升压站设计注意事项

#### 5.3.5 风电装机建设管理注意事项

### 5.4 风电装机接入系统对电网的影响分析

#### 5.4.1 风力发电的运行特性分析

#### 5.4.2 风力发电并网对电网的影响分析

(1) 对电网电压稳定性的影响

(2) 对电能质量的影响

(3) 对调峰调频能力的影响

#### 5.4.3 改善风力发电并网性能的措施和建议

### 5.5 风电装机无功补偿技术分析

#### 5.5.1 无功补偿装置在风电装机的应用分析

(1) 风电装机中无功补偿装置的作用分析

(2) 不同类型风机的无功补偿应用分析

#### 5.5.2 无功补偿方式和装置比较分析

#### 5.5.3 风电装机中无功补偿的要点分析

## 第六章 中国风电装机运营式及策略分析

### 6.1 风电装机运营管理模式分析

- 6.1.1 运、维合一的业主管理模式分析
  - 6.1.2 运营业主管理、维护外委管理模式分析
  - 6.1.3 维护业主管理、运营外委管理模式分析
  - 6.1.4 运营、维护全部外委管理模式分析
  - 6.2 风电装机安全管理策略分析
    - 6.2.1 风电装机安全管理内容分析
    - 6.2.2 风电装机安全管理存在的问题分析
    - 6.2.3 风电装机安全管理措施建议
  - 6.3 风电装机设备管理策略分析
    - 6.3.1 风电装机设备管理内容
    - 6.3.2 风电装机设备管理存在的问题分析
    - 6.3.3 风电装机设备管理措施建议
  - 6.4 风电装机人员管理策略分析
    - 6.4.1 风电装机人员管理内容
    - 6.4.2 风电装机人员管理存在的问题分析
    - 6.4.3 风电装机人员管理措施建议
  - 6.5 风电装机对标管理指标建议
    - 6.5.1 风电装机对标管理指标分类
    - 6.5.2 风电装机对标管理指标选择建议
      - (1) 分级指标选择
      - (2) 设备能效指标选择
      - (3) 生产管理指标选择
- 第七章 中国主要风电装机开发商经营分析
- 7.1 风电装机开发商总体状况分析
  - 7.2 主要风电装机开发商经营分析
    - 7.2.1 龙源电力集团股份有限公司
      - (1) 企业发展简况分析
      - (2) 企业风电装机容量分析
      - (3) 企业风电装机项目分析
      - (4) 企业经营绩效分析
    - 7.2.2 国电电力发展股份有限公司
      - (1) 企业发展简况分析
      - (2) 企业风电装机容量分析
      - (3) 企业风电装机项目分析
      - (4) 企业经营绩效分析



### 7.2.3 华能新能源股份有限公司

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业风电装机容量分析
- (3) 企业风电装机项目分析
- (4) 企业经营绩效分析

### 7.2.4 中国大唐集团新能源股份有限公司

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业风电装机容量分析
- (3) 企业经营绩效分析
- (4) 企业经营优劣势分析

### 7.2.5 华电新能源发展有限公司

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业风电装机容量分析
- (3) 企业风电装机项目分析
- (4) 企业经营优劣势分析

## 第八章 中国大型风电装机基地风电装机建设分析

### 8.1 千万千瓦级风电装机基地风电装机建设分析

#### 8.1.1 千万千瓦级风电装机基地建设规划分析

#### 8.1.2 酒泉千万千瓦级风电装机基地风电装机建设分析

- (1) 酒泉风能资源环境分析
- (2) 酒泉风电装机基地投资规划
- (3) 酒泉风电装机项目建设分析

#### 8.1.3 哈密千万千瓦级风电装机基地风电装机建设分析

- (1) 哈密风能资源环境分析
- (2) 哈密风电装机基地投资规划
- (3) 哈密风电装机项目建设分析

#### 8.1.4 内蒙古千万千瓦级风电装机基地风电装机建设分析

- (1) 内蒙古风能资源环境分析
- (2) 内蒙古风电装机基地投资规划
- (3) 内蒙古风电装机项目建设分析

### 8.2 百万千瓦级风电装机基地风电装机建设分析

#### 8.2.1 百万千瓦级风电装机基地建设规划分析

#### 8.2.2 开鲁百万千瓦级风电装机基地风电装机建设分析

#### 8.2.3 巴彦淖尔乌拉特中旗百万千瓦级风电装机基地风电装机建设分析

#### 8.2.4 包头达茂旗百万千瓦级风电装机基地风电装机建设分析

### 8.2.5 河北张北一期、二期百万千瓦级风电装机基地风电装机建设分析

### 8.2.6 河北承德百万千瓦级风电装机基地风电装机建设分析

### 8.2.7 其他百万千瓦级风电装机基地风电装机建设分析

## 第九章 中国风电装机投资成本及效益分析

### 9.1 风电装机投资所属行业运营成本分析（ZY GXH）

#### 9.1.1 风电装机所属行业生产成本分析

##### （1）风电装机所属行业生产成本构成分析

##### （2）风电装机设备故障对发电成本的影响分析

#### 9.1.2 降低风电装机运营成本的措施建议

### 9.2 风电装机所属行业投资效益分析

#### 9.2.1 风电装机所属行业经济效益分析

#### 9.2.2 风电装机所属行业低碳效益分析

### 9.3 海上风电装机投资分析

#### 9.3.1 海上风电装机与陆上风电装机投资比较

#### 9.3.2 海上风电装机所属行业投资成本分析

#### 9.3.3 海上风电装机所属行业经济性分析

#### 9.3.4 海上风电装机投资风险分析

#### 9.3.5 海上风电装机投资前景分析

### 9.4 风电装机投资前景分析

#### 9.4.1 风电装机投资环境分析

#### 9.4.2 风电装机开发商关注点分析

##### （1）“弃风限电”应对策略

##### （2）可再生能源配额制出台

##### （3）生态风电装机建设

#### 9.4.3 风电装机投资前景分析（ZY GXH）

#### 图表目录：

图表：2014-2018年全球风电装机新增装机容量（单位：MW）

图表：2014-2018年全球风电装机累计装机容量（单位：MW）

图表：2014-2018年全球风电装机新增装机区域结构（单位：MW）

图表：2014-2018年全球风电装机新增装机前十位国家（单位：MW）

图表：中国陆地和近海风能资源潜在开发量（单位：万平方公里，亿千瓦）

图表：2014-2018年中国新增及累计风电装机容量（单位：MW）

图表：2014-2018年中国海上风电装机机组安装情况（单位：台，MW）

图表：2014-2018年中国海上风电装机情况（单位：MW）

图表：2014-2018年国内主要控制系统制造商配套情况

图表：2014-2018年中国新增风电装机排名前十名的开发商（单位：MW，%）

图表：2014-2018年中国新增风电装机排名前十名的开发商占比（单位：%）

图表：2014-2018年中国累计风电装机排名前十名的开发商（单位：MW，%）

图表：2014-2018年中国累计风电装机排名前十名的开发商占比状况（单位：%）

更多图表见正文.....

详细请访问：<https://www.chyxx.com/research/201906/751333.html>