|  |
| --- |
| [中国风力发电行业现状分析与发展前景研究报告（2025年版）](https://www.20087.com/M_NengYuanKuangChan/20/FengLiFaDianHangYeXianZhuangYuFaZhanQuShi.html) |



#### [中国市场调研网](https://www.20087.com/)

[www.20087.com](https://www.20087.com/)

一、基本信息

|  |  |
| --- | --- |
| 名称： | [中国风力发电行业现状分析与发展前景研究报告（2025年版）](https://www.20087.com/M_NengYuanKuangChan/20/FengLiFaDianHangYeXianZhuangYuFaZhanQuShi.html) |
| 报告编号： | 1516520　　←电话咨询时，请说明该编号。 |
| 市场价： | 电子版：10200 元　　纸介＋电子版：10500 元 |
| 优惠价： | 电子版：9100 元　　纸介＋电子版：9400 元　　可提供增值税专用发票 |
| 咨询电话： | 400 612 8668、010-66181099、010-66182099、010-66183099 |
| Email： | Kf@20087.com |
| 在线阅读： | [<https://www.20087.com/M_NengYuanKuangChan/20/FengLiFaDianHangYeXianZhuangYuFaZhanQuShi.html>](https://www.20087.com/2/95/ZhiNengXiWanJiShiChangQianJingYuCe.html) |
| 温馨提示： | 订购英文、日文等版本报告，请拨打订购咨询电话或发邮件咨询。 |

二、内容简介

　　风力发电是可再生能源的重要组成部分，近年来在全球范围内迅速发展，成为减少温室气体排放和提高能源安全的关键途径。技术创新，如更大直径的风轮、更高效的发电机和先进的控制系统，提高了风力发电的效率和可靠性。然而，风力发电仍面临电网接入、成本效益和公众接受度等方面的挑战。  
　　未来，风力发电将更加高效和集成化。一方面，通过优化风力发电机设计，如采用更轻的材料和改进叶片形状，以提高风能捕获能力。另一方面，风力发电将与储能系统和智能电网更紧密地结合，以解决间歇性问题，确保电力供应的稳定。此外，行业将探索海上风电和微风发电技术，以利用更广泛的风能资源。  
　　《[中国风力发电行业现状分析与发展前景研究报告（2025年版）](https://www.20087.com/M_NengYuanKuangChan/20/FengLiFaDianHangYeXianZhuangYuFaZhanQuShi.html)》系统分析了风力发电行业的市场规模、需求动态及价格趋势，并深入探讨了风力发电产业链结构的变化与发展。报告详细解读了风力发电行业现状，科学预测了未来市场前景与发展趋势，同时对风力发电细分市场的竞争格局进行了全面评估，重点关注领先企业的竞争实力、市场集中度及品牌影响力。结合风力发电技术现状与未来方向，报告揭示了风力发电行业机遇与潜在风险，为投资者、研究机构及政府决策层提供了制定战略的重要依据。  
  
第一部分 全球及中国风力发电行业分析  
第一章 风力发电概述  
　　第一节 风能资源  
　　　　一、风能  
　　　　二、风能的优缺点  
　　　　三、风能的利用方式  
　　　　四、世界各国大力开发风能的原因  
　　　　五、风能：最具开发前景的新能源  
　　第二节 风力发电特点、历史与前景  
　　　　一、风力发电的历史  
　　　　二、风力发电特点  
　　　　三、风力发电的原理  
　　　　四、风能发电的主要形式  
　　　　五、风电的优劣之处  
　　第三节 世界及中国风能资源状况及分析  
　　　　一、全球风能资源状况及分布  
　　　　二、中国风能资源状况及分布  
　　第四节 风电有能力在成本上与火电抗衡  
　　　　一、全球资本转向新能源  
　　　　二、技术瓶颈成风电发展羁绊  
　　　　三、火电成本上涨风电获益  
  
第二章 全球风电行业及市场发展情况分析  
　　第一节 2025-2031年全球风电行业发展情况分析  
　　　　一、全球风电行业市场高度集中  
　　　　二、风力发电成本已经初步具备竞争优势  
　　　　三、风电机组技术更新速度快  
　　　　四、海上风电将成为风电开发的重要发展方向  
　　第二节 2025-2031年全球及各国装机容量分析  
　　　　一、2025年全球风电装机容量统计  
　　　　二、2025年欧洲的风电装机容量统计  
　　　　三、2025年非洲和中东的风电装机容量统计  
　　　　四、2025年拉丁美洲和加勒比地区的风电装机容量  
　　　　五、2025年北美地区及太平洋地区的风电装机容量  
　　　　六、2025年全球风电新增装机容量预测  
　　　　七、2025年全球陆上风电市场概况及2025年预测  
　　第三节 主要国家风电市场发展分析  
　　　　一、德国  
　　　　二、西班牙  
　　　　三、丹麦  
　　　　四、荷兰  
　　　　五、法国  
　　　　六、英国  
　　　　七、捷克  
　　　　八、墨西哥  
　　　　九、葡萄牙  
　　　　十、匈牙利  
　　　　十一、美国  
　　　　十二、日本  
　　　　十三、印度  
　　　　十四、澳大利亚  
　　　　十五、加拿大  
　　　　十六、亚洲  
　　　　十七、拉美  
　　　　十八、非洲和中东区域  
　　　　十九、埃及风电潜力居非洲之首  
　　第四节 中国风电产业在全球的发展形势  
　　　　一、风电产业居全球首位  
　　　　二、我国并网风电规模全球第一  
　　　　三、中国成为风电机组新兴出口国  
　　　　四、中国风电发展继续保持全球领先地位  
  
第三章 中国风电行业及市场发展情况分析  
　　第一节 发展风电是我国实施可持续能源战略中必然选择  
　　　　一、能源资源减少迫使寻求新的能源  
　　　　二、环境保护要求优先发展清洁能源  
　　　　三、最具有商业化潜力的新能源——风电  
　　　　四、发展风电有利于我国各地区的经济平衡发展  
　　　　五、我国己具备大力发展风电的资源禀赋  
　　第二节 我国风电发展现状与产业特征  
　　　　一、风电场建设规模质量齐升  
　　　　二、我国风电发展超越世界  
　　　　三、并网风电设备制造业的发展  
　　　　四、风电机组制造商的发展状态  
　　　　五、并网风电产业取得重要进展  
　　第三节 2025年中国风电装机容量发展情况  
　　　　一、2025年中国风电总体装机情况  
　　　　二、2025年中国风电区域装机情况  
　　　　三、2025年中国风电机组制造商出口情况  
　　　　四、2025年风电继续保持平稳较快发展势头  
　　　　五、2025年全国风电“弃风”情况分析  
　　　　六、2025年中国风电市场竞争格局分析  
　　第四节 2025年中国风电装机容量发展情况  
　　　　一、2025年风电产业发展分析  
　　　　二、2025年风电并网运行情况  
　　　　三、2025年全国风电并网运行情况  
　　　　四、2025年风电行业分析与前景  
　　　　五、2025年风电装机创新高的可能性  
　　第五节 2025年中国风电行业发展问题和建议分析  
　　　　一、2025年中国风电行业发展问题  
　　　　二、2025年中国风电行业发展建议  
　　　　三、2025年风电弃风及利用率情况分析  
　　　　四、2025年风电场开发存在的问题及建议  
  
第四章 全球及中国海上风力发电情况分析  
　　第一节 全球海上风力发电发展情况分析  
　　　　一、2025年全球海上风电发展简述  
　　　　二、2025年全球海上风电发展统计  
　　　　三、2020-2025年全球海上风电装机及运营情况  
　　　　四、世界海上风电将有较大发展  
　　　　五、2020-2025年欧洲海上风能市场分析预测  
　　　　　　1、2025年前的海上风能市场现状  
　　　　　　2、2025年的海上风能市场分析  
　　　　　　3、2025年的海上风能市场分析  
　　　　　　4、2025年的海上风能市场预测  
　　　　　　5、2025年的海上风能市场预测  
　　　　六、2025-2031年世界各国海上风力发电现状分析  
　　　　　　1、法国海上风力发电分析  
　　　　　　2、英国海上风力发电分析  
　　　　　　3、美国海上风力发电分析  
　　　　　　4、德国海上风力发电分析  
　　　　　　5、比利时海上风力发电分析  
　　　　　　6、西班牙海上风力发电分析  
　　　　　　7、丹麦海上风力发电分析  
　　　　　　8、其他国家海上风力发电分析  
　　第二节 2025年中国海上风电发展情况分析  
　　　　一、海上风电发展现状  
　　　　二、2025年中国海上风电装机情况  
　　　　二、2025年我国海上风电机组制造商分析  
　　第三节 2025年中国海上风电发展情况分析  
　　　　一、中国海上风电将迎来启动元年  
　　　　二、2025年海上风电市场有望启幕  
　　　　三、2025年海上风电项目逐步启动  
　　　　四、2025年海上风电被寄予厚望  
　　　　五、2025年国内海上风电规划及项目进展  
　　　　六、2025年海南省海上风电发展规划获批  
　　　　七、2025年《全国海上风电开发建设方案（2015-2016）》公布  
　　　　八、2025年我国海上风电存在的问题及建议  
　　第四节 上海海上风电发展的项目介绍  
　　　　一、东海大桥介绍  
　　　　二、上海东海大桥海上风电场工程简介  
　　　　三、2025年上海东海大桥海上风电并网发电  
　　　　四、2025年上海东海大桥海上风电示范项目获六项专利  
　　　　五、2025年上海东海大桥海上风电项目获电力优质工程奖  
　　　　六、2025年东海大桥海上风电场经营情况分析  
　　　　七、2025年上海东海大桥海上风电项目二期年底并网  
  
第五章 中国重点地区风力发电情况分析  
　　第一节 东北区域  
　　　　一、东北区域风电资源分析  
　　　　二、2025年东北风电送华北交易成功开展  
　　　　三、2025年东北风电发展存在的问题及对策  
　　第二节 内蒙古  
　　　　一、内蒙古地区风力资源和风电发展现状  
　　　　二、2025年内蒙古电网风电装机容量居全国第一  
　　　　三、“十四五”风电发展规划  
　　　　四、“十四五”内蒙古风电发展的主要问题及对策  
　　　　五、内蒙古风电发展可持续策略研究  
　　第三节 河北  
　　　　一、河北省风力资源情况  
　　　　二、2025年河北省风电并网装机容量  
　　　　三、2025年河北首个风电供暖项目落户张北  
　　　　四、河北丰宁4个风电项目获国家能源局核准  
　　　　五、2025年张北积极发展风电产业  
　　　　六、河北287.56万千瓦风电项目纳入国家核准计划  
　　　　七、河北：28万千瓦风电年底并网发电  
　　第四节 吉林  
　　　　一、十一五吉林省风电装机容量年均增长率  
　　　　二、2025年吉林省风电并网装机容量  
　　　　三、2025年吉林风电日发电量突破五千万千瓦时  
　　　　四、2025年吉林电力多措并举破弃风难题  
　　　　五、2025年吉林建设风电消纳示范项目  
　　第五节 辽宁  
　　　　一、辽宁省风能资源开发利用现状  
　　　　二、2025年辽宁电网风电装机容量  
　　　　三、2025年辽宁启动风电供暖试点  
　　　　四、2025年辽宁电网接纳风电最创历史新高  
　　　　五、2025年阜新三分之一的电来自风电  
　　第六节 广东  
　　　　一、广东风能发电前景看好  
　　　　二、风电发展情况  
　　　　三、2025年广东建成世界首个新型输电工程  
　　　　四、2025年国电广东公司陆河河口风电项目获得核准  
　　　　五、广东省风电十三五发展重点领域及任务  
　　第七节 新疆  
　　　　一、新疆的风能资源  
　　　　二、风电发展的不利因素  
　　　　三、2025年新疆风电装备制造业发展迅速  
　　　　四、2025年新疆哈密风电发展情况分析  
　　　　五、2025年新疆风电输向全国  
　　　　六、2025年新疆首个整装容量最大风电项目  
　　　　七、2025年新疆风电新能源开发建设成效显著  
　　第八节 黑龙江  
　　　　一、黑龙江省风能资源及其分布  
　　　　二、2025年黑龙江风电装机容量  
　　　　三、2025年黑龙江电力公司积极支持风电发展  
　　　　四、2025年黑龙江电力政策频出 促风电快速发展  
　　　　五、2025年黑龙江电力前三季度完成风电送华北电量  
　　第九节 宁夏  
　　　　一、宁夏风电行业存在的优势与问题  
　　　　二、2025年宁夏风电装机容量  
　　　　三、2025年宁夏电网风电电力再创新高  
　　　　四、2025年宁夏风电装备制造业技术路线图通过验收  
　　第十节 山东  
　　　　一、山东风电产业发展前景与困难  
　　　　二、山东风电装机容量突破500万千瓦  
　　　　三、2025年国网山东电力风电机组出力创新高  
　　第十一节 甘肃  
　　　　一、甘肃省风能资源储量情况  
　　　　二、2025年风电装机容量位列全国第三  
　　　　三、2025年甘肃风电产业链联盟在武威成立  
　　　　四、2025年甘肃风电弃风情况分析  
　　　　五、甘肃将建成全国首个千万千瓦级风电基地  
　　第十二节 江苏  
　　　　一、江苏省风能资源情况  
　　　　二、江苏力促风电良性发展  
　　　　三、截止2025年江苏风电发展情况及项目核准计划  
　　　　四、2025年江苏首家民营风力发电站发电  
　　　　五、2025年江苏连云港首个海上风电项目落地  
　　第十三节 福建  
　　　　一、福建省风能资源情况  
　　　　二、2025年福建风电装机规模  
　　　　三、2025年福建《陆上风电场建设规划》  
　　　　四、国网福建电力全额消纳2025年风电  
　　　　五、2025年福建龙源吹响近海风电开发号角  
　　第十四节 浙江  
　　　　一、浙江省风能资源  
　　　　二、浙江将投产风电15万千瓦  
　　　　三、浙江十三五加快海上风电规模化建设  
　　　　四、新形势下浙江省风电发展的机遇和举措  
　　第十五节 上海  
　　　　一、上海拥有良好的风力发电资源及开发价值  
　　　　二、2025年上海临海项目获用海批复  
　　　　三、2025年上海风电装机预测  
　　第十六节 山西  
　　　　一、山西省“十四五”第二批拟核准风电项目计划表  
　　　　二、2025年山西风力发电再创新高  
　　　　三、未来山西风电并网将突破1000万千瓦  
　　第十七节 其他省市  
　　　　一、中国台湾  
　　　　二、云南  
　　　　三、安徽  
　　　　四、湖北  
　　　　五、湖南  
　　　　六、青海  
　　　　七、江西  
　　　　八、重庆  
　　　　九、天津  
　　　　十、贵州  
  
第二部分 全球及中国风力发电设备制造业分析  
第六章 全球及中国风力发电设备制造业分析  
　　第一节 全球风电设备制造产业链分析  
　　　　一、关键环节划分  
　　　　二、一体化企业是风电行业未来的方向  
　　第二节 全球风电设备制造产业发展现状及趋势  
　　　　一、2025年全球风电产业格局分析  
　　　　二、2025年全球风电整机供应商排名  
　　　　三、2025年全球风电整机供应商发展状况  
　　第三节 中国风电设备制造产业链分析  
　　　　一、叶片及主要参与者分析  
　　　　二、齿轮箱及主要参与者分析  
　　　　三、轴承及主要参与者分析  
　　　　四、电机及主要参与者分析  
　　第四节 2025-2031年中国风电设备制造产业发展分析  
　　　　一、风电设备制造业的成长  
　　　　二、2025年风电行多数处于亏损状态  
　　　　三、2025年风电企业回暖超预期  
　　第五节 中国风电整机制造业市场格局及发展态势  
　　　　一、2025年风电机组制造商装机情况  
　　　　三、中国风电整机制造业发展态势  
　　第六节 中国风电设备制造产业发展趋势  
　　　　一、我国风电设备制造业实现跨越式发展  
　　　　二、2025年海上风电设备制造商前景  
　　　　三、海上风电、海外市场：风电装备企业新趋势  
  
第七章 风电设备制造技术现状及发展趋势  
　　第一节 中国与国际在风电领域的差距及措施建议  
　　　　一、全球整机组制造新的发展趋势  
　　　　二、技术水平的差距  
　　　　三、技术差距的成因  
　　　　四、措施建议  
　　第二节 风电机组技术发展趋势  
　　　　一、风电设备发展的国际趋势  
　　　　二、2025年全球风电机组迅速向大型化方向发展成功下线  
　　　　三、2025年我国风电技术进步概述  
　　　　四、2025年中国电建一项海上风电技术获美国发明专利授权  
　　　　五、风力发电技术的发展方向和特点  
　　　　六、“863计划”助力风电技术发展  
　　　　七、我国需开展海上风电机组技术创新  
　　第三节 风力发电机叶片市场分析及预测  
  
第八章 风力发电设备制造业竞争分析  
　　第一节 风力发电设备制造业竞争格局分析  
　　　　一、2025年全球十大风机制造商分析  
　　　　二、中国目前已成为世界风电设备制造大国  
　　　　三、2025年全球风电机组供应现状及预测  
　　　　四、风机制造业的优胜劣汰仍未结束  
　　　　五、海上风电建设带热相关装备制造业  
　　第二节 国内风电设备市场的主要厂家  
　　第三节 2025-2031年风电行业上市公司业绩分析  
　　　　一、2025年风电行业上市公司业绩分析  
　　　　二、2025年风电行业上市公司业绩分析  
　　第四节 风电企业发展策略  
　　　　一、具备技术优势、供应链稳定或市场资源的企业有望胜出  
　　　　二、国内风电企业竞争优劣势比较  
　　　　三、国际风电巨头发展策略及其启示  
　　　　四、行业发展面临主要风险  
　　　　五、智能电网或成突破口  
　　　　六、扬帆出海或成趋势  
　　第五节 基于五种力量模型对我国风机制造业的竞争态势分析  
　　　　一、风机整机制造主要竞争力量  
　　　　二、潜在进入者  
　　　　三、替代品  
　　　　四、风电场投资商  
　　　　五、零部件和材料供应商  
  
第九章 国内外风电设备重点企业分析  
　　第一节 国外风电设备重点企业  
　　　　一、丹麦Vestas公司  
　　　　二、GE Wind公司  
　　　　三、德国ENERCON GmbH公司  
　　　　四、西班牙Gamesa  
　　　　五、丹麦麦康公司  
　　　　六、Bonus  
　　　　七、REPOWER SYSTEMS AG  
　　　　八、MADE TECNOLOGIAS RENOVABLES  
　　　　九、Nordex  
　　　　十、Mitsubishi Heavy Industry （MHI）  
　　第二节 国内风电设备重点企业  
　　　　一、金风科技  
　　　　二、华锐风电  
　　　　三、联合动力  
　　　　四、明阳风电  
　　　　五、华仪电气  
　　　　六、湘电股份  
　　　　七、天奇股份  
　　　　八、中国风电  
　　　　九、天顺风能  
  
第三部分 行业发展环境分析  
第十章 风力发电行业宏观发展环境分析  
　　第一节 经济环境  
　　　　一、2025年中国宏观经济运行分析  
　　　　二、2025年中国经济发展预测  
　　第二节 社会环境  
　　　　一、2025年全国居民收入情况分析  
　　　　二、2025年全国社会消费品零售总额  
  
第十一章 我国新能源发展整体环境与趋势  
　　第一节 中国新能源产业的发展环境  
　　　　一、2025年中国能源行业分析  
　　　　二、发展新能源产业的必要性  
　　　　三、构建落实新能源规划的体制环境  
　　　　四、我国新能源发展的政策机遇  
　　　　五、我国能源工业未来发展思路  
　　第二节 中国新能源产业综述  
　　　　一、中国新能源的储量及分布  
　　　　二、中国新能源产业发展概况  
　　　　三、我国新能源发展进步显著  
　　　　四、我国新能源产业面临发展机遇  
　　　　五、我国新能源产业化分析  
　　第三节 中国新能源产业发展现状  
　　　　一、2025年新能源产业发展回顾  
　　　　二、2025年新能源产业发展展望  
　　第四节 新能源行业技术发展分析  
　　　　一、技术创新与升级是推动“十四五”新能源产业大发展的“双引擎”  
　　　　二、新能源产业发展面临技术和市场这两大瓶颈  
　　　　三、我国新能源步入技术集成和产业发展关键期  
　　　　四、新能源投资扩张带动技术装备业增长  
　　　　五、中国新能源产业须尽快掌握核心技术  
　　第五节 中国新能源产业存在的主要问题  
　　　　一、我国新能源产业四大挑战  
　　　　二、我国新能源产业发展存在的问题  
　　　　三、新能源并网难  
　　　　四、技术和市场制约中国产业发展  
　　第六节 中国新能源行业发展的对策及建议  
　　　　一、新能源产业发展壮大的政策建议  
　　　　二、我国新能源产业发展的策略简析  
　　　　三、我国新能源产业发展建议  
　　　　四、中国新能源产业应加快理顺管理体制  
　　第七节 中国新能源产业发展前景  
　　　　一、中国新能源规划介绍  
　　　　二、中国新能源规划重点发展领域  
　　　　三、我国新能源市场前景广阔  
　　　　四、2025年新能源及可再生能源占能耗比重预测  
　　　　五、未来新能源将成中国主力能源  
  
第十二章 风电发展的政策环境分析  
　　第一节 中外风电产业支持政策比较及借鉴  
　　　　一、有关国家支持风电产业的政策  
　　　　二、我国风电产业支持政策及存在问题  
　　　　三、政策建议  
　　第二节 政策扶持推动风电以及风电设备制造行业发展  
　　　　一、宏观政策  
　　　　二、电价政策  
　　　　三、财政税收政策  
　　第三节 2025-2031年中国主要风电产业政策分析  
　　　　一、2025年我国风电发展政策环境  
　　　　二、2025年风电项目审批权限的调整情况分析  
　　　　三、2025年国家风电规划促使风电企业加快装机步伐  
　　　　四、2025年呼吁改善风电发展环境  
　　　　五、十三五战略性新兴产业规划之风电政策及解读  
　　　　六、国家能源局关于印发《风电发展“十四五”规划》  
　　　　七、风电十三五规划框架雏形渐显  
　　第四节 《风电发展“十四五”规划》  
　　　　一、规划基础和背景  
　　　　二、指导方针和目标  
　　　　三、重点任务  
　　　　四、规划实施  
　　　　五、投资估算和环境社会影晌分析  
　　第五节 风力发电科技发展“十四五”专项规划  
　　　　一、现状  
　　　　二、形势与需求  
　　　　三、总体思路  
　　　　四、重点方向  
　　　　五、重点任务  
　　　　六、保障措施  
　　第六节 海上风电场政策及其效果分析  
　　　　一、海上风电场政策及其效果概述  
　　　　二、海上风电场政策及其效果——丹麦  
　　　　三、海上风电场政策及其效果——英国  
　　　　四、海上风电场政策及其效果——荷兰  
　　　　五、海上风电场政策及其效果——对比  
  
第十三章 风电特许权运作方式和政策分析  
　　第一节 风电特许权-引导风电规模化发展的新机制  
　　　　一、风电特许权政策产生的背景  
　　　　二、政策框架和运行机制  
　　　　三、项目进展状况  
　　　　四、对风电发展产生的影响  
　　第二节 风电特许权方法概述  
　　　　一、政府特许权项目的一般概念  
　　　　二、英国NFFO风电项目招标的经验  
　　　　三、国际上风电特许权经营的初步实践  
　　　　四、风电特许权经营的特点  
　　　　五、实施风电特许权的必要性  
　　第三节 实施风电特许权方法的法制环境分析  
　　　　一、与风电特许权相关的法律法规  
　　　　二、与风电特许权相关的法规和政策要点  
　　　　三、现有法规对风电特许权的支持度和有效性  
　　第四节 实施风电特许权经营的主要障碍与对策  
　　　　一、如何保证全额收购风电  
　　　　二、长期购电合同的问题  
　　　　三、项目投融资方面的障碍  
　　　　四、税收激励政策  
　　　　五、如何使特许权项目有利于国产化  
　　　　六、风资源的准确性问题  
　　第五节 我国风电特许权招标项目实施情况及综合分析  
　　　　一、风电特许权项目招标的基本背景  
　　　　二、风电特许权示范项目情况（2003年）  
　　　　三、第二批特许权示范项目情况（2004年）  
　　　　四、第三批特许权示范项目（2005年）  
　　　　五、第四批特许权招标的基本原则（2006年）  
　　　　六、全国第五期风电特许权项目开标结果（2007年）  
　　　　七、结语  
  
第四部分 行业发展趋势及战略  
第十四章 2020-2025年风电行业发展趋势及市场预测  
　　第一节 全球风电行业发展趋势  
　　　　一、全球风电产业发展最新趋势  
　　　　二、国际能源署（IEA）风能技术路线图  
　　　　三、欧盟战略能源技术路线图——风能  
　　　　四、美国风能发展战略2030  
　　　　四、英国可再生能源路线图——风能  
　　第二节 2020-2025年全球风电市场发展预测  
　　　　一、从全球整体市场看  
　　　　二、从洲域市场看  
　　　　三、从国别市场看  
　　　　四、陆上风电和海上风电分开来看  
　　　　五、风电将供应全球7.3%的电力  
　　第三节 中国风电发展目标分析与展望  
　　第四节 -2050年我国风电行业发展预测  
　　　　一、我国风电潜在可开发量  
　　　　二、-2050年我国风电发电装机容量  
  
第十五章 2020-2025年风电行业面临的机遇与风险  
　　第一节 2020-2025年风电产业面临的机遇  
　　　　一、我国风电市场潜力  
　　　　二、十三五规划带来市场机遇  
　　　　三、迎接风电装机亿级千瓦时代  
　　　　四、中国电力能源的第三选择  
　　　　五、风电产业未来增速  
　　第二节 2020-2025年中国风电产业面临风险  
　　　　一、“弃风”现象愈演愈烈  
　　　　二、电网接纳主要是经济问题  
　　　　三、风电消纳的最终解决之道  
　　第三节 2020-2025年风电发展的制约因素  
　　　　一、并网消纳成为影响风电产业发展的最关键因素  
　　　　二、决策层出台系列政策以解决风电并网消纳难题  
　　第四节 风电发展成本分析  
　　　　一、风力发电成本持续下降的新能源  
　　　　二、风电成本已可以与燃煤发电成本相竞争  
　　　　三、2025年风电发电成本预测  
　　　　四、风电开发需同时考虑发电及传输成本  
　　第五节 中国风电电价  
　　　　一、中国风电及电价发展研究  
　　　　二、至2025年风电定价进程分析  
  
第五部分 行业投资战略  
第十六章 2020-2025年风电行业投资战略分析  
　　第一节 目前我国风电产业投资现状分析  
　　　　一、2025年全球风电产业及融资概况  
　　　　二、“十一五”我国风电投资情况分析  
　　　　三、2025年我国风电投资情况分析  
　　　　四、中国风电行业发展模式分析  
　　第二节 国内风电产业的投资机会分析  
　　　　一、2020-2025年风电装机、投资预测  
　　　　二、2020-2025年风电场所需各类设备市场规模  
　　　　三、2020-2025年风电整机行业投资机会  
　　　　四、2020-2025年风电产业链投资机会  
　　第三节 风力发电行业投资收益分析  
　　　　一、上网问题仍至关重要  
　　　　二、关注利用小时数  
　　　　三、海上风电：下一个增长点  
　　　　四、风机成本下降  
　　　　五、畅通的银行融资渠道  
　　第四节 风力发电行业投资风险分析  
　　　　一、风电行业风险分析  
　　　　二、并网的安全性  
　　　　三、对环境的影响  
　　　　四、风电运营收益可能不佳  
　　　　五、风电设备制造业存在不确定因素  
　　　　六、风电定价是关键  
　　　　七、竞争更加激烈  
　　第五节 风电投资成本分析  
　　　　一、风电成本的概念  
　　　　二、风电成本逐渐具有竞争力  
　　　　三、边际运行成本控制亦相当重要  
　　　　四、未来风电成本的预测  
  
第十七章 2020-2025年海上风电行业前景与投资  
　　第一节 海上风电行业趋势及前景  
　　　　一、2025年海上风电新趋势  
　　　　二、2025年全球海上风电投资增长快  
　　　　三、2025年中国部分海上风电项目规划  
　　　　四、2025年电价政策助推中国海上风电发展  
　　　　五、海上风电市场成为风电产业的新希望  
　　　　六、2025年中国海上风电市场规模  
　　第二节 海上风力发电行业投资风险分析  
　　　　一、海上风力发电行业投资风险  
　　　　二、海上风电需攻克技术和成本关  
　　　　三、2025年海上风电上网电价有望打破僵局  
　　第三节 海上风电行业投资成本分析  
　　　　一、千瓦容量投资与千瓦时电量投资的定义  
　　　　二、国内、外海上风电发展水平  
　　　　三、电力市场  
　　　　四、分析探讨  
　　　　五、结语  
　　第四节 中国海上风电投资可行性分析  
　　　　一、风电项目的经济性分析  
　　　　二、中国海上风电开发经济性初步估计  
　　　　三、海上风电发展突破点分析  
　　　　四、2025年中国海上风电上网电价及盈利能力研究  
　　第五节 大型海上风电场的并网挑战  
　　　　一、离岸风机电力汇总的规格问题  
　　　　二、离岸风电场网络建设  
　　　　三、无功功率、闪变和谐波  
　　　　四、可选电网配置方案的确定  
　　　　五、对陆上电网的影响  
　　　　六、离岸网络的安全性标准  
　　　　七、收费机制  
　　第六节 [~中~智林~]海上风电场运行与维护成本探讨  
　　　　一、可及性  
　　　　二、供应链  
　　　　三、可靠性  
　　　　四、成本模型  
　　　　五、专用离岸风力机展望  
  
图表目录  
　　图表 风机的组成图  
　　图表 风电产业链构成图  
　　图表 中国有效风功率密度分布图  
　　图表 我国风资源按年利用小时的分布图  
　　图表 2020-2025年全球累计风电装机容量  
　　图表 2020-2025年全球风电每年新增装机容量  
　　图表 2025年新增装机容量排名前十名国家饼图  
　　图表 2025年累计装机容量排名前十名国家饼图  
　　图表 截止2024年底累计装机前十的国家占全球新增装机的百分比  
　　图表 截止2024年底累计装机前十的国家占全球累计装机的百分比  
　　图表 2020-2025年全球各地区年装机容量  
　　图表 2020-2025年欧洲的风电装机容量  
　　图表 2020-2025年非洲和中东的风电装机容量  
　　图表 2020-2025年亚洲的风电装机容量  
　　图表 2025年拉丁美洲和加勒比地区的风电装机容量  
　　图表 2020-2025年北美地区及太平洋地区的风电装机容量  
　　图标：荷兰已建海上风电场  
　　图表 2020-2025年印度历年风电装机量（数据来源：BTM）  
　　图表 2025年我国主要能源储量数据  
　　图表 各种新能源发电方式的成本比较  
　　图表 我国各种新能源的资源量  
　　图表 我国风能资源的分布的特征  
　　图表 2020-2025年中国风力发电装机容量的变化（单位：MW）  
　　图表 2020-2025年风力设备年发电量及占全部发电量比例  
　　图表 2020-2025年风电设备累计安装容量及占全部发电设备比例  
　　图表 2020-2025年风力设备年发电量占比及累计安装容量占全部发电设备比例预测  
　　图表 2020-2025年中国新增及累计风电装机容量  
　　图表 2020-2025年中国各区域累计风电装机容量  
　　图表 2025年中国各省市新增及累计风电装机情况  
　　图表 截至 2024年底中国风电机组出口情况  
　　图表 2025年中国风电机组出口情况  
　　图表 截至 2024年底中国风电机组出口国家情况  
　　图表 2025年全国风电并网统计  
　　图表 2025年千瓦及以上风电厂发电量统计  
　　图表 2025年全国风电设备平均利用小时统计  
　　图表 2025年全国风电新增投产统计  
　　图表 2020-2025年累计吊装容量和并网装机容量  
　　图表 上网电量和弃风电量 （单位：TWh，1 TWh=10亿千瓦时）  
　　图表 2020-2025年全球海上风电装机情况  
　　图表 2025年投入运营的海上风电场（不包括小型测试风电场）  
　　……  
　　图表 欧洲海上风能市场的发展  
　　图表 欧洲海上风能2025年前的市场预测  
　　图表 欧洲海上风能2020-2025年发展  
　　图表 2025年中国海上风电机组安装情况  
　　图表 截至 2024年底中国海上风电装机情况  
　　图表 截至 2024年底中国风电机组制造商的海上风电装机情况  
　　图表 东海大桥地理位置图  
　　图表 东海大桥外观图  
　　图表 东海大桥结构图  
　　图表 内蒙古电网风电送出规划图  
　　图表 2020-2025年内蒙古风电总装机容量及预测表  
　　图表 2020-2025年内蒙古风电总装机容量增长趋势图  
　　图表 2020-2025年河北省风电总装机容量及预测表  
　　图表 2020-2025年河北省风电总装机容量增长趋势图  
　　图表 2020-2025年吉林省风电总装机容量及预测表  
　　图表 2020-2025年吉林省风电总装机容量增长趋势图  
　　图表 2020-2025年辽宁省风电总装机容量表  
　　图表 2020-2025年辽宁省风电总装机容量增长趋势图  
　　图表 2020-2025年广东省风电总装机容量预测表  
　　图表 2020-2025年广东省风电总装机容量增长趋势图  
　　图表 新疆9大风区资源分布参数示意图  
　　图表 新疆9大风区的风能资源估计值（10米高程）  
　　图表 2020-2025年新疆省风电总装机容量表  
　　图表 2020-2025年新疆省风电总装机容量增长趋势图  
　　图表 黑龙江省全年平均风速分布图  
　　图表 黑龙江省风能资源分布图  
　　图表 2020-2025年黑龙江省风电总装机容量表  
　　图表 2020-2025年黑龙江省风电总装机容量增长趋势图  
　　图表 2020-2025年宁夏省风电总装机容量统计表  
　　图表 2020-2025年宁夏省风电总装机容量增长趋势图  
　　图表 2020-2025年山东省风电总装机容量  
　　图表 2020-2025年山东省风电总装机容量增长趋势图  
　　图表 2020-2025年甘肃省风电总装机容量及预测表  
　　图表 2020-2025年甘肃省风电总装机容量增长趋势图  
　　图表 2020-2025年江苏省风电总装机容量及预测表  
　　图表 2020-2025年江苏省风电总装机容量增长趋势图  
　　图表 江苏省各县市风电装机容量情况表  
　　图表 江苏风电核准情况整体情况  
　　图表 各批核准计划情况  
　　图表 各陆上风电基地情况  
　　图表 2020-2025年福建省风电总装机容量及预测表  
　　图表 2020-2025年福建省风电总装机容量增长趋势图  
　　图表 2020-2025年浙江省风电总装机容量表  
　　图表 2020-2025年浙江省风电总装机容量增长趋势图  
　　图表 山西省“十四五”第二批拟核准风电项目计划表  
　　图表 安徽风能资源分布情况  
　　图表 安徽省并网风电项目情况  
　　图表 安徽风能资源开发情况  
　　图表 风机示意图  
　　图表 全球风电产业链详解  
　　图表 风电产业链构成图  
　　图表 2025年全球风电整机供应商前15强排名  
　　图表 国内风电产业链主要参与者简介  
　　图表 风力发电机各部件组成  
　　图表 2020-2025年内资风电机组制造商新增和累计吊装容量市场份额（%）  
　　图表 2020-2025年内资风电机组制造商新增和累计吊装容量  
　　图表 新增-吊装容量（单位：GW，1GW=100万千瓦）  
　　图表 2020-2025年风电机组设备投标价格（不含塔架）（元千瓦）  
　　图表 2020-2025年中国风电机组出口-已发运设备容量  
　　图表 2025年中国风电新增装机排名前 20 的机组制造商  
　　图表 2025年中国风电累计装机排名前 20 的机组制造商  
　　图表 风电产业产业链及主要厂家  
　　图表 华仪电气上市后产品结构的变化  
　　图表 可再生能源发电成就和目标（占总发电量比例）  
　　图表 丹麦已建海上风电场  
　　图表 英国已建海上风电场  
　　图表 荷兰已建海上风电场  
　　图表 2025年风电特许权示范项目及投标情况  
　　图表 2025年风电特许权示范项目中标情况  
　　图表 2025年第二批特许权示范项目及投标情况  
　　图表 2025年第二批特许权示范项目中标情况  
　　图表 2025年第三批特许权示范项目及投标情况  
　　图表 2025年第三批特许权示范项目中标情况  
　　图表 到2050年全球各地区风力发电量总和  
　　图表 -2050年陆上风能和海上风能投资成本发展预测  
　　图表 IEA风能技术路线图风能技术发展里程碑  
　　图表 IEA风能技术路线图输电与电网集成发展里程碑  
　　图表 IEA风能技术路线图政策框架发展里程碑  
　　图表 IEA风能技术路线图  
　　图表 欧盟战略能源技术路线图技术方向与行动计划  
　　图表 欧盟战略能源技术路线图未来十年投资额预估  
　　图表 欧盟战略能源技术路线图关键性能指标  
　　图表 2020-2025年欧洲风能产业倡议实施计划  
　　图表 2020-2025年全球风电累计装机统计与预测  
　　……  
　　图表 2020-2025年全球新增风电区域占比  
　　图表 2025年主要地区风电增速  
　　图表 2025年主要国家风电增速  
　　图表 2020-2025年全球海上风电新增装机及增速  
　　图表 2020-2025年全球陆上风电新增装机及增速  
　　图表 累计-并网风电装机容量（单位：GW，1GW=100万千瓦）  
　　图表 风电上网电量（单位：TWh，1TWh=10亿千瓦时）  
　　图表 2020-2025年累计-风电并网装机容量和上网电量占电力总容量和电量比例（%）  
　　图表 中国陆地70米高度风功率密度分布图  
　　图表 我国风电潜在可开发量  
　　图表 -2050年风电规划与预测一览  
　　图表 2020-2025年风电装机预测基本假设  
　　图表 2020-2025年我国风电吊装累计装机预测  
　　图表 2020-2025年风电吊装新增装机预测  
　　图表 2020-2025年我国风电新增装机增速  
　　图表 2020-2025年我国风电累计并网率  
　　图表 我国80%的风电累计装机分布在“三北”地区  
　　图表 三北地区变电容量只占全国总变电容量30%左右  
　　图表 内蒙古、甘肃等地区风电累计并网率远低于全国平均水平  
　　图表 2025年我国风电脱网事故迅猛增加  
　　图表 2025年各主要风电装机省份风电限出力现象严重  
　　图表 风电标杆上网电价高于全国平均上网电价34.2%～60.5%  
　　图表 风电核准项目向华东、华中、华南等地区转移  
　　图表 2025年我国风电项目建设情况  
　　图表 2025年我国风电核准计划装机容量规模继续增加  
　　图表 2025年我国风电新增装机及累计装机容量增速持续放缓  
　　图表 2025年我国风电发电量仍保持较快增长  
　　图表 2025年我国风电利用小时数有望突破2025年小时  
　　图表 2025年以来我国出台的风电产业相关政策法规  
　　图表 2025年我国风电项目建设情况  
　　图表 2020-2025年我国海上风电装机情况  
　　图表 “十四五”后期我国大型风电基地建设进展加快  
　　图表 风电产业的主要环节  
　　图表 2020-2025年风电设备需求统计与预测  
　　图表 2020-2025年我国风电发展速度统计与预测  
　　图表 2020-2025年风电场所需各类设备市场规模估计与预测  
　　图表 2020-2025年风机零部件市场规模估计与预测  
　　图表 风电机组及其主要零部件国产化率  
　　图表 风电变流器存在进口替代市场  
　　图表 2020-2025年变流器低压穿越改造带来的市场规模  
　　图表 2020-2025年风电整机行业产能与需求统计与预测  
　　图表 2020-2025年国内风机商风电业务收入增速统计  
　　图表 2020-2025年国内风电铸件需求与产能估计与预测  
　　图表 2020-2025年吉鑫科技营收增速统计  
　　图表 2020-2025年国内风电齿轮箱需求与产能估计与预测  
　　图表 2020-2025年中国高速传动齿轮箱业务增速  
　　图表 2020-2025年国内风电叶片需求与产能估计与预测  
　　图表 风电产业链议价能力下沉，电网企业最具议价能力  
　　图表 2025年国内风电整机商海外收入占比  
　　图表 2020-2025年海外风电新增装机增速统计与预测  
　　图表 2025年全球风电市场（不含中国）竞争格局  
　　图表 龙源电力在各地区的平均利用小时数  
　　图表 典型风电项目的内部收益率分析  
　　图表 内部收益率对利用小时数和电价的敏感性分析  
　　图表 2020-2025年风电整机订单价格趋势  
　　图表 陆上风电场项目的成本构成  
　　图表 2020-2025年中国风电从三大供货商采购风机的成本  
　　图表 风力发电噪音和传统噪音对比  
　　图表 美国人为因素对鸟类伤害所占的比重  
　　图表 2025年内中国退役的风电机组及原因  
　　图标：风电项目投资构成比例  
　　图标：风力发电电度成本构成比例  
　　图标：不同风机成本下的电度成本  
　　图表 风电场运营成本构成  
　　图表 典型风电场的建造成本  
　　图表 某国产风电机组成本分拆（1MWφ56m）  
　　图表 REpower 的MM92 成本分拆  
　　图表 风电单机容量的提高趋势  
　　图表 单机容量越大成本越低 （横轴单机容量、单位KW）  
　　图表 每年新增装机规模增加与造价下降的关系  
　　图表 年利用小时越高、成本越低  
　　图表 根据学习曲线预测2025年风电成本  
　　图表 各国风电与燃煤、燃气机组成本比较  
　　图表 2025年风电电价将低于常规能源  
　　图表 2025年中国海上风电开工项目汇总（截止2025年）  
　　……  
　　图表 2020-2025年欧洲海上风电规模化开发项目  
　　图表 中国海上风电发展项目情况  
　　图表 第一至第五批陆上风电特许权项目中标电价（含税）一览表  
　　图表 全国风力发电标杆上网电价  
　　图表 中国首批海上风电特许权招标项目  
　　图表 各省市地居民用电电价表（阶梯电价第一档）  
　　图表 各类新能源技术成熟度表  
　　图表 风力发电机尺寸变化图  
　　图表 欧洲海上风电建设情况表  
　　图表 东海大桥海上风电项目  
　　图表 东海大桥海上风电投资构成情况图  
　　图表 不同装机的投资构成比较图  
　　图表 投资规模对电价的影响图  
　　图表 海上风电运行成本构成图  
略……

了解《[中国风力发电行业现状分析与发展前景研究报告（2025年版）](https://www.20087.com/M_NengYuanKuangChan/20/FengLiFaDianHangYeXianZhuangYuFaZhanQuShi.html)》，报告编号：1516520，

请致电：400-612-8668、010-66181099、66182099、66183099，

Email邮箱：[Kf@20087.com](mailto:Kf@20087.com)

详细介绍：<https://www.20087.com/M_NengYuanKuangChan/20/FengLiFaDianHangYeXianZhuangYuFaZhanQuShi.html>

热点：风机厂家、风力发电机一台造价多少钱、风力发电的技术原理、风力发电机多少钱一台大型、120米风力发电机的价格、风力发电叶片、发电机、风力发电一圈能发多少电、一个大风车一圈发多少电

了解更多，请访问上述链接，以下无内容！