

2016-2022年中国海上风电 行业全景调研及投资战略咨询报告

报告目录及图表目录

智研数据研究中心 编制

www.abaogao.com

一、报告报价

《2016-2022年中国海上风电行业全景调研及投资战略咨询报告》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.abaogao.com/b/dianli/W918940NFT.html>

报告价格：印刷版：RMB 7000 电子版：RMB 7200 印刷版+电子版：RMB 7500

智研数据研究中心

订购电话：400-600-8596(免长话费) 010-80993963

海外报告销售：010-80993963

传真：010-60343813

Email：sales@abaogao.com

联系人：刘老师 谭老师 陈老师

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、说明、目录、图表目录

从上世纪70年代开始，中国气象局以及中国科学院等部门多次展开风能资源评估，据2010年发改委能源研究所发布的“风电满足10%电力需求的可行性研究”披露，我国陆地风能资源的理论储量大于40亿kw，技术可开发量约6-10亿kw，我国近海风电装机容量约为1.5-2亿kw。

陆上风能、海上风能资源技术可开发量历次评估结果

我国近海70m高度年平均风功率密度可达300w/m²以上，大于6m/s风速的累计小时数可达4000小时，其中台湾海峡和东海南部风能资源最为丰富，风功率密度超过500w/m²，大于6m/s风速的累计小时数可达5000小时。类似条件的陆上风能资源主要分布在内蒙、新疆、甘肃等地，这些地区目前已建设有多个千万千瓦级风电基地。

以我国陆上风电6亿kw（600GW）技术可开发量计算，截止2015年末，我国陆上风电累计装机容量约140GW，占技术可开发量比重23%；以我国海上风电1.5亿kw（150GW）技术可开发量计算，截止2015年末，我国海上风电累计装机容量约1GW，占技术可开发量0.6%。我国沿海风能资源丰富，风能质量好，距离电力负荷中心近，对比陆上风电装机量与技术可开发量占比，距我国海上风电达到相应的开发程度，尚有34GW装机量的空间，市场容量约合6420亿元。

2012年，国家能源局印发《风电发展“十二五”规划》中，提出到2015年，投入运行的风电装机容量达到1亿千瓦，风电发电量在全部发电量中的比重超过3%，其中海上风电装机容量达到500万千瓦。“十二五”规划对2020年海上风电的装机目标是3000万千瓦。截至2015年底，实际完成的海上风电装机容量为101.5万千瓦，距目标装机容量相差较大。

2014年8月，国家能源局组织召开“全国海上风电推进会”，公布《全国海上风电开发建设方案(2014-2016)》，44个项目列入方案，项目核准有效期2年，总装机容量1053万千瓦。2015年9月，国家能源局通报《方案》项目进展，已建成投产2个、装机容量6.1万千瓦，核准在建9个、装机容量170.2万千瓦，核准待建6个，装机容量154万千瓦，其余项目正在开展前期工作。截至2015年底，我国实际完成的海上风电装机容量101.4万千瓦，约为“十二五”规划目标的五分之一。

海上风电项目进展情况统计（2015年9月）

2016年6月22日，海上风电领袖峰会上，国家能源局新能源和可再生能源编制中的“

十三五”（2016-2022年）规划对2020年国内海上风电装机容量的目标初步确定为1000万千瓦。

智研数据研究中心发布的《2016-2022年中国海上风电行业全景调研及投资战略咨询报告》共十五章。首先介绍了海上风电相关概念及发展环境，接着分析了中国海上风电规模及消费需求，然后对中国海上风电市场运行态势进行了重点分析，最后分析了中国海上风电面临的机遇及发展前景。您若想对中国海上风电有个系统的了解或者想投资该行业，本报告将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：

第一部分 行业发展概述

第一章 海上风电行业相关概念

第一节 海上风电行业的定义与特点

一、海上风电行业相关定义

二、海上风电产品分类

三、海上风电行业特点

第二节 实施海上风电特许权的法制环境分析

一、与海上风电特许权相关的法律法规

二、与海上风电特许权相关的法规和政策要点

1、《中华人民共和国电力法》

2、《中华人民共和国能源节约法》

3、《中华人民共和国大气污染防治法》

4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

三、现有法规对海上风电特许权的支持度和有效性

第二部分 行业环境分析

第二章 2013-2015年国际海上风电产业发展整体态势分析

第一节 全球海上风电行业发展分析

一、国际海上风电行业发展概况

二、国际海上风电行业发展政策环境分析

三、国际海上风电市场发展分析

1、全球海上风电技术开发趋势

2、全球海上风电市场发展趋势

据统计预测，2020年欧洲海上风电装机容量可达到23.5GW，年发电量达到86TWH（860亿KWH），满足2.9%的全社会用电需求量。在EWEA最新的风电前景展望报告中，预计2030年欧洲风电装机容量将达到320GW，其中陆上风电254GW，海上风电66GW。到2030年欧洲陆上风电年发电量可达533TWH，满足16.7%的社会用电量需求，海上风电年发电量可达245TWH，满足7.7%的社会用电量需求。

欧洲风电装机容量预测

据美国能源署（DOE）2015年发布的风电观察报告，预计2020年前建立完备的海上风电市场和产业链，2030年前完成22GW海上风电装机容量，2050前在东海岸、西海岸、五大湖区以及墨西哥湾建立86GW海上风电基地。

美国风电装机容量预测

据国家可再生能源实验室（NREL）对已经发布开发计划的海上风电项目资料统计，计划在2020年前装机投运的海上风电项目装机容量合计达到47.39GW，到2020年中国和美国的海上风电累计装机量占比有望大幅提升。

全球海上风电项目统计

第二节 国际海上风电行业发展经验借鉴

一、美国高海上风电行业发展经验借鉴

1、美国海上风电行业发展历程分析

2、美国海上风电行业运营模式分析

3、美国海上风电行业发展趋势预测

4、美国海上风电行业对我国的启示

二、荷兰海上风电行业发展经验借鉴

1、荷兰海上风电行业发展历程分析

2、荷兰海上风电行业运营模式分析

3、荷兰海上风电行业发展趋势预测

4、荷兰海上风电行业对我国的启示

三、德国海上风电行业发展经验借鉴

- 1、德国海上风电行业发展历程分析
- 2、德国海上风电行业运营模式分析
- 3、德国海上风电行业发展趋势预测
- 4、德国海上风电行业对我国的启示

四、丹麦海上风电行业发展经验借鉴

- 1、丹麦海上风电行业发展历程分析
- 2、丹麦海上风电行业运营模式分析
- 3、丹麦海上风电行业发展趋势预测
- 4、丹麦海上风电行业对我国的启示

第三章 2014-2015年中国海上风电行业运行环境分析

第一节 2014-2015年中国宏观经济环境分析

一、国民经济运行情况GDP(季度更新)

过去 10 年各季度中国 GDP 增长速度可以明显看出，目前中国在“调结构、促转型”的经济软着陆情况下，经济增速出现明显下降。政府工作报告指出，2016 年经济增长预期目标 6.5%-7%，国家宏观经济增速明显趋缓，而 GDP 增速与钢材需求存在相关性，增速下降意味着市场对钢材需求强度可能减弱，这也将会影响到作为基础工业原材料生产环节钢铁企业的生存环境。

过去 10 年中国 GDP 增速情况（%）

二、消费价格指数CPI、PPI（按月度更新）

三、全国居民收入情况（季度更新）

四、恩格尔系数（年度更新）

五、工业发展形势（季度更新）

六、固定资产投资情况（季度更新）

第二节 2014-2015年中国海上风电行业社会环境分析

一、人口环境分析

二、教育环境分析

三、文化环境分析

四、生态环境分析

五、中国城镇化率

六、居民的各种消费观念和习惯

第三部分 行业市场分析

第四章 2014-2015年中国海上风电行业营运形势分析

第一节 2014-2015年中国海上风电产业发展概述

一、中国海上风电发展分析

二、中国海上风电研究现状分析

2016年3月，国家能源局印发《关于建立可再生能源开发利用目标引导制度的指导意见》，对2020年各省级行政区域全社会用电量中非水电可再生能源电力消纳量比重指标做出规定，要求，各发电企业（除专门的非化石能源生产企业外）非水电可再生能源发电量应达到全部发电量的9%以上，并提出建立可再生能源电力绿色证书交易机制，各发电企业可以通过证书交易完成非水可再生能源占比目标的要求，而目前我国发电量结构中非水可再生能源占比约4.1%。2016年4月，国家能源局下发通知要求建立燃煤火电机组承担非水可再生能源发电配额的机制。非水可再生能源配额制为包括海上风电在内的新能源发电产业拓宽了项目收益方式。

我国各类能源发电量统计

2015年全国风电设备平均利用小时数1727小时，“弃风”率达到15%，同比上升7个百分点，“三北”地区弃风率更高达30%，距离负荷中心过远、输电通道不畅等因素是限制风电有限利用的原因。我国沿海地区经济发达，用电需求集中，电网调峰能力好，有较强的风电消纳能力，适于海上风电建设。2010年7月投运的上海东海大桥海上风电项目1期，至2016年4月，发电量超过13亿度，折算机组年平均利用小时数超过2166小时，远高于陆上风电水平。

我国海上风电投运项目统计

我国海上风电建设成本影响因素很多，如基础形式、位置水深、气候条件等，已建成项目的成本在1.5万/kw至1.9万元/kw之间，位处潮间带的项目安装成本较低。在建项目的计划投资额度换算成本也在这个范围内。同期陆上风电建成成本在7000-9000元/kw之间，海上风电成本约为其两倍。

我国海上风电在建项目统计

三、中国海上风电技术水平分析

第二节 海上风电供需分析

- 一、海上风电分布情况
- 二、海上风电供给分析
- 三、海上风电消费量分析
- 四、海上风电消费需求预测

第三节 海上风电产业经营分析

- 一、海上风电主要经济指标
- 二、海上风电行业发展战略

第五章 中国海上风电行业市场发展现状分析

第一节 海上风电行业消费分析

- 一、海上风电行业消费态度调查
- 二、海上风电行业消费驱动分析
- 三、海上风电行业消费需求特点
- 四、海上风电行业消费群体分析
- 五、海上风电行业消费行为分析
- 六、海上风电行业消费关注点分析

第二节 海上风电行业经济指标分析

- 一、海上风电行业产销能力分析
- 二、海上风电行业盈利能力分析
- 三、海上风电行业运营能力分析
- 四、海上风电行业偿债能力分析
- 五、海上风电行业发展能力分析

第三节 我国海上风电行业存在的五大主要问题

- 一、海上风电设备中标价格下滑明显
- 二、海上风电整装企业竞争压力增大
- 三、海上风电下游企业有较强的话语权
- 四、海上风电整装企业的盈利能力弱
- 五、运输成本的加大使海上风电企业更加重视区域布局

第六章 海上风力发电技术分析

第一节 海上风力发电技术概况

一、海上风环境

- 1、海上风速
- 2、风湍流特性
- 3、水深与海浪

二、海上风能资源评估技术

三、海上风机设计技术

- 1、设计因素
- 2、载荷设计流程

四、海上风电场设计

- 1、海上风电场场址选择
- 2、海上测风
- 3、现场勘测

第二节 海上风电场安装技术分析

一、海上风机安装方法

- 1、传统吊装方法
- 2、风机整体安装法
- 3、基础与风机一体安装法

二、风机基础的选择与安装

- 1、重力基础
- 2、单基桩
- 3、导管架和三支柱基础
- 4、吸入式沉箱
- 5、浮式基础

三、海上风电安装船舶的使用

- 1、起重船
- 2、自升式起重平台
- 3、自航自升式风机安装船
- 4、桩腿固定型风车安装船
- 5、离岸动力定位及半潜式安装船
- 6、各种安装船舶可用性对比

四、起重和打桩设备的选择

五、我国海上风电场安装现状与建议

第三节 海上风力场并网技术

一、海上风电场主要并网方式

- 1、交流输电并网方式
- 2、基于PCC技术的传统HVDC并网方式
- 3、基于VSC技术的HVDC并网方式
- 4、其他并网方式

二、HVDC输电在海上风电场并网中的应用

第四节 海上风电场运行维护

一、海上风电场日常运行维护

- 二、海上风电机组维护方案
- 三、海上风电机组主要故障原理
- 1、风机叶片
- 2、传动机构故障
- 3、滚动轴承故障
- 4、齿轮故障

第五节 海上风电场建设情况

- 一、全球海上风电场建设情况
- 二、国外近海风电场主要安装企业和设备
- 三、国内近海风电场安装方式和设备
- 1、中海油渤海风力发电示范项目
- 2、东海大桥海上风电示范项目

第六节 海上风力发电技术现状及发展趋势

- 一、世界各国海上风力发电技术现状
- 1、欧洲海上风力发电技术
- 2、北美海上风力发电技术
- 3、亚洲海上风力发电技术
- 二、海上风力发电技术特点
- 三、海上风力发电技术发展趋势

第七章 我国海上风电经营发展问题及建议

第一节 我国海上风电经营存在的主要问题及原因

- 一、海上风电开发规划与电网及其他电源规划不协调

- 二、风能资源评估工作薄弱，资源数据共享性不足
- 三、海上风电开发社会环境压力增大，部分地区“窝电”严重
- 四、海上风电定价机制不完善，制约了海上风电的快速发展
- 五、风机产能过剩，技术水平仍有一定差距
- 六、技术标准、产品检测和人员培养等基础工作有待加强

第二节 相关措施和建议

- 一、加强海上风电、其他电源与电网规划的综合协调
- 二、全面深入开展我国风资源调查评估
- 三、加快海上风电装备制造技术进步
- 四、进一步完善海上风电管理和价格形成机制
- 五、建立符合海上风电特点的行业管理体系
- 六、发挥海上风电企业优势，与地方实现共赢

第八章 中国海上风电行业重点区域市场分析

第一节 江苏海上风电发展分析

- 一、江苏海上风电行业运营分析
- 二、江苏海上风电供应与消费
- 三、江苏海上风电供需形势现状与趋势预测

第二节 山东海上风电发展分析

- 一、山东海上风电行业运营分析
- 二、山东海上风电供应与消费
- 三、山东海上风电供需形势现状与趋势预测

第三节 浙江海上风电发展分析

- 一、浙江海上风电行业运营分析
- 二、浙江海上风电供应与消费
- 三、浙江海上风电供需形势现状与趋势预测

第四节 广东海上风电发展分析

- 一、广东海上风电行业运营分析
- 二、广东海上风电供应与消费
- 三、广东海上风电供需形势现状与趋势预测

第四部分 行业竞争分析

第九章 2014-2015年中国海上风电行业竞争格局分析

第一节 2014-2015年中国海上风电行业集中度分析

一、海上风电市场集中度分析

二、海上风电生产企业分布分析

第二节 2014-2015年中国海上风电行业竞争态势分析

一、海上风电产品技术竞争分析

二、海上风电市场价格竞争分析

三、海上风电生产成本竞争分析

第三节 2014-2015年中国海上风电行业竞争策略分析

一、中国海上风电行业国际核心竞争力分析

二、中国海上风电企业竞争力分析

三、提高中国海上风电行业竞争力的策略

第十章 中国海上风电行业产业链上下游分析

第一节 海上风电行业产业链简介

一、海上风电产业链上游行业分布

二、海上风电产业链下游行业分布

第二节 海上风电产业链上游行业分析

一、海上风电产业上游发展现状

二、海上风电产业上游竞争格局

第三节 海上风电产业链下游行业分析

一、海上风电行业下游需求分析

二、海上风电行业下游运营现状

三、海上风电行业下游发展前景

第十一章 中国海上风电行业市场竞争格局分析

第一节 海上风电行业竞争格局分析

一、海上风电行业区域分布格局

二、海上风电行业企业规模格局

三、海上风电行业企业性质格局

第二节 海上风电行业竞争状况分析

一、海上风电行业上游议价能力

二、海上风电行业下游议价能力

三、海上风电行业新进入者威胁

四、海上风电行业替代产品威胁

五、海上风电行业行业内部竞争

第三节 海上风电行业投资兼并重组整合分析

一、投资兼并重组现状

二、投资兼并重组案例

三、投资兼并重组趋势

第十二章 重点企业经营状况分析

第一节 中国风电集团有限公司

一、企业发展简况分析

二、企业组织架构分析

三、企业经营情况分析

四、企业主营产品分析

五、企业销售渠道与网络

六、企业经营优劣势分析

七、企业最新发展动向分析

第二节 龙源电力集团股份有限公司

一、企业发展简况分析

二、企业组织架构分析

三、企业经营情况分析

四、企业主营产品分析

五、企业销售渠道与网络

六、企业经营优劣势分析

七、企业最新发展动向分析

第三节 上海东海风力发电有限公司

一、企业发展简况分析

二、企业组织架构分析

三、企业经营情况分析

四、企业主营产品分析

五、企业销售渠道与网络

六、企业经营优劣势分析

七、企业最新发展动向分析

第四节 神华国华能源投资有限公司

一、企业发展简况分析

二、企业组织架构分析

三、企业经营情况分析

四、企业主营产品分析

五、企业销售渠道与网络

六、企业经营优劣势分析

七、企业最新发展动向分析

第五节 大唐漳州风力发电有限责任公司

一、企业发展简况分析

二、企业组织架构分析

三、企业经营情况分析

四、企业主营产品分析

五、企业销售渠道与网络

六、企业经营优劣势分析

七、企业最新发展动向分析

第六节 福建闽东电力股份有限公司

一、企业发展简况分析

二、企业组织架构分析

三、企业经营情况分析

四、企业主营产品分析

五、企业销售渠道与网络

六、企业经营优劣势分析

七、企业最新发展动向分析

第七节 中国华电集团新能源发展有限公司

一、企业发展简况分析

二、企业组织架构分析

三、企业经营情况分析

四、企业主营产品分析

五、企业销售渠道与网络

六、企业经营优劣势分析

七、企业最新发展动向分析

第八节 长江新能源开发有限公司

一、企业发展简况分析

二、企业组织架构分析

三、企业经营情况分析

四、企业主营产品分析

五、企业销售渠道与网络

六、企业经营优劣势分析

七、企业最新发展动向分析

第九节 江苏龙源振华海洋工程有限公司

一、企业发展简况分析

二、企业组织架构分析

三、企业经营情况分析

四、企业主营产品分析

五、企业销售渠道与网络

六、企业经营优劣势分析

七、企业最新发展动向分析

第十节 中广核风力发电有限公司

一、企业发展简况分析

二、企业组织架构分析

三、企业经营情况分析

四、企业主营产品分析

五、企业销售渠道与网络

六、企业经营优劣势分析

七、企业最新发展动向分析

第五部分 行业发展前景与投资策略

第十三章 2016-2022年中国海上风电行业发展趋势分析

第一节 2016-2022年海上风电行业发展前景预测

一、行业发展驱动因素分析

二、2016-2022年海上风电行业供需前景预测

- 1、海上风电总产量预测
- 2、海上风电国内需求预测
- 3、海上风电出口前景预测

第二节 行业发展存在的问题及策略建议

- 一、行业发展存在的问题分析
- 二、行业发展策略建议

第三节 2016-2022年海上风电行业发展趋势分析

- 一、行业技术发展趋势分析
- 二、行业产品结构发展趋势分析
- 三、行业市场竞争趋势分析
- 四、行业产品应用领域发展趋势

第十四章 中国海上风电行业重点项目建设情况

第一节 上海东海大桥近海风电项目

- 一、上海东海大桥近海风电场场址概况
- 二、上海东海大桥近海风电项目简介
- 三、上海东海大桥风电项目运营情况
- 四、上海东海大桥风电项目运营问题
- 五、上海东海大桥近海风电项目并网发电进展

第二节 江苏如东潮间带海上风电项目

- 一、江苏如东潮间带海上风电场场址概况
- 二、江苏如东潮间带海上风电项目简介
- 三、风电场建设及运行中可能遇到的问题及其对策
- 三、江苏如东潮间带海上风电项目并网发电进展

第三节 福建漳浦六鳌海上风电项目

- 一、六鳌海上风电场场址概况
- 二、福建漳浦六鳌海上风电项目简介
- 三、六鳌海上风电的优势

第四节 海上风力发电宁德示范工程项目

- 一、宁德海上风电场场址概况
- 二、海上风力发电宁德示范工程项目简介
- 三、海上风力发电宁德示范工程项目最新进

第十五章 投资建议 (ZY ZM)

第一节 海上风电行业投资风险警示

第二节 2016-2022年海上风电行业投资策略建议

一、投资重点区域

二、投资重点市场

三、投资方式建议

图表目录：

图表：2014-2015年中国GDP总额及其同比增速

图表：2014-2015年中国全社会固定资产投资总额及其增长速度

图表：2014-2015年全球能源生产总量及同比增速

图表：2014-2015年全球能源消费总量及同比增速

图表：2014-2015年全球海上风电消费结构

图表：2014-2015年我国海上风电消费结构

图表：2014-2015年中国海上风电供给总量

图表：2016-2022年中国海上风电供给总量预测

图表：2013-2015年中国风能发电市场规模

图表：2014-2015年中国海上风电装机容量

图表：2016-2022年中国海上风电装机容量预测

图表：2014-2015年中国海上海上风电装机容量

图表：2016-2022年中国海上海上风电装机容量预测

图表：2013-2015年中国海上风电集团有限公司主要经济指标分析

图表：2013-2015年中国海上风电集团有限公司盈利能力分析

图表：2013-2015年中国海上风电集团有限公司运营能力分析

图表：2013-2015年中国海上风电集团有限公司偿债能力分析

图表：2013-2015年中国海上风电集团有限公司发展能力分析

图表：2014-2015年中国华能集团公司营业收入

图表：2014-2015年中国大唐集团公司营业收入

图表：2014-2015年国电集团公司营业收入

详细请访问：<http://www.abaogao.com/b/dianli/W918940NFT.html>