

# 2016-2022年中国风能风电 市场深度调查与市场分析预测报告

## 报告目录及图表目录

智研数据研究中心 编制

[www.abaogao.com](http://www.abaogao.com)

## 一、报告报价

《2016-2022年中国风能风电市场深度调查与市场分析预测报告》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/M932712DBW.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

在许多国家风电强劲增长的带动下，2011年世界风电增速有所恢复截至2011年底，世界风电装机容量达到2.38亿kW，同比增长20.6%。2001-2011年期间年均增长约28%。2011年，全球新增风力发电装机容量41GW；累计风力发电装机容量238GW，2004年-2011年复合增长26%。目前，风力发电在全球电力来源中占比约为3%。据世界风能协会和国际绿色和平组织预测，风力发电产生的能源在2020年将占到世界能源总量的12%，到2050年更会增至30%。

智研数据研究中心发布的《2016-2022年中国风能风电市场深度调查与市场分析预测报告》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研究分析。它是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一，具有重要的参考价值！

智研数据研究中心是国内权威的市场调查、行业分析专家，主要服务有市场调查报告，行业分析报告，投资发展报告，市场研究报告,市场分析报告,行业研究报告,行业调查报告,投资咨询报告,投资情报，免费报告,行业咨询,数据等，是中国知名的研究报告提供商。

报告目录：

### 第一章 全球风能发展概况 1

#### 第一节 全球风能发展概况 1

##### 一、全球风能资源状况及分布 1

##### 二、2015年全球风电装机增长情况 3

#### 第二节 全球主要地区发展概况 7

##### 一、欧洲 7

##### 二、德国 9

##### 三、西班牙 11

##### 四、美国 12

##### 五、丹麦 13

#### 第三节 全球海上风电发展概况 14

##### 一、全球海上风电发展现状 14

- 二、全球海上风电场排行 18
- 三、2015年国外发展海上风电的情况 22
- 四、2015年欧洲海上风电装机情况分析 24
- 五、2015年欧洲海上风电产业统计数据和发展趋势 31
- 六、2016-2022年全球海上风电的新趋势 35

## 第二章 中国风能发展概况 37

### 第一节 中国风力发电资源分布及特点 37

#### 一、中国风力资源分布 37

#### 二、中国风力资源特点 39

### 第二节 当前我国风电经营发展问题及建议 44

#### 一、“弃风”现象愈演愈烈 45

#### 二、风电特性限制使用 46

#### 三、电网建设需跟进 46

#### 四、风电调度难技术瓶颈亟待突破 46

#### 五、电网接纳主要是经济问题 48

#### 六、风电消纳的最终解决之道 48

### 第三节 2015年中国风电装机容量发展情况 49

#### 一、2015年全国风电装机总体情况 49

#### 二、2015年中国区域风电装机容量增长情况 51

#### 三、2015年中国分省市风电装机容量增长情况 52

#### 四、2015年我国风电投资情况分析 54

#### 五、2015年中国风电装机情况分析 55

#### 六、2015年中国风电企业拓展海外市场 56

### 第四节 2015年中国海上风电发展情况分析 & 预测 56

#### 一、我国海上风电发展现状 56

#### 二、风电开发重心正向海上转移 61

#### 三、我国海上风电机组技术全球领先 63

#### 四、我国海上风电发展中存在的问题 64

##### （一）首轮中标的海上风电项目开工情况 64

##### （二）海上风力发电存在的问题 66

#### 五、对我国海上风电发展的建议 67

## 六、我国海上风电发展趋势 68

### 第五节 2015年中国风能风电场发展概况 69

#### 一、风能风电场建设情况 69

#### 二、十二五首批核准风电项目统计情况分析 70

#### 三、十二五第二批核准风电项目统计情况分析 88

#### 四、“十二五”第二批风电项目核准计划解读 90

#### 五、2015年风电场建设与生产成本分析及探讨 92

### 第六节 2015年中国风能上网并网情况 99

#### 一、2015年我国风电并网率情况分析 99

#### 二、并网消纳成为影响风电产业发展的最关键因素 101

#### 三、决策层出台系列政策以解决风电并网消纳难题 106

#### 四、2015年国家能源局要求加强风电并网和消纳工作 107

## 第三章 中国区域市场发展 110

### 第一节 内蒙古 110

#### 一、风电资源 110

#### 二、2015年风电发展情况 110

#### 三、2015年内蒙古风电装机容量 112

#### 四、2015年内蒙古风电平均上网电量 112

#### 五、“十二五”风电发展规划 114

#### 六、“十二五”内蒙古风电发展的主要问题及对策 114

#### 七、内蒙古风电发展可持续策略研究 116

### 第二节 甘肃 122

#### 一、风电资源 122

#### 二、风电发展情况 122

#### 三、十二五末甘肃风电装机容量预计 127

### 第三节 河北 128

#### 一、风电资源 128

#### 二、风电发展情况 128

#### 三、河北承德风电装机容量突破百万千瓦大关 129

#### 四、河北省560万千瓦海上风电规划获国家批复 130

#### 五、河北省可实现大功率级海上风电设备量化生产 130

六、河北两条大容量风电输送通道将建 131

七、河北省风电容量预测 131

第四节 吉林 132

一、风电资源 132

二、风电发展情况 132

三、吉林乾安三个风电项目核准建设 133

四、吉林电科院为风电并网提供技术支持 133

五、“十二五”风电发展规划 134

第五节 新疆 134

一、风电资源 134

二、风电发展情况 135

三、新疆风电装备制造业发展迅速 137

四、风电发展规划 138

第六节 江苏 139

一、风电资源 139

二、风电发展情况 140

三、江苏风电企业寻求突围之策 141

四、风电发展规划 142

第七节 辽宁 142

一、风电资源 142

二、风电发展情况 143

三、风电发展规划 145

第八节 黑龙江 145

一、风电资源 145

二、风电发展情况 146

三、黑龙江6个风电CDM项目获国家发改委核准 147

四、黑龙江电力公司创造条件服务风电发展 147

五、黑龙江省将推进风电装备制造产业发展 148

第九节 山东 149

一、风电资源 149

二、风电发展情况 150

三、山东风电发电量 152

四、国电集团“十二五”计划在山东建120万千瓦左右风电项目 153

#### 第十节 福建 153

一、风电资源 153

二、风电发展情况 154

三、2014年福建27个项目列入国家“十二五”风电核准计划 155

#### 第十一节 广东 155

一、风电资源 155

二、风电发展情况 156

三、广东省风电十二五发展重点领域及任务 156

#### 第十二节 宁夏 159

一、风电资源 159

二、风电发展情况 159

三、宁夏成全国首个新能源综合示范区 160

#### 第十三节 浙江 161

一、风电资源 161

二、风电发展情况 161

三、浙江十二五加快海上风电规模化建设 163

四、新形势下浙江省风电发展的机遇和举措 163

#### 第十四节 山西 166

一、山西风电装机容量突破百万千瓦 166

二、山西忻州打造千万千瓦级风电基地 167

三、山西省将新增200万千瓦风电项目 167

四、山西省“十二五”第二批拟核准风电项目计划表 168

#### 第十五节 其他省份 170

一、上海 170

二、山西省 170

三、云南 171

四、湖北 171

五、湖南 172

六、青海 173

七、贵州 176

八、海南 176

九、安徽 177

十、广西 178

#### 第四章 中国风电设备市场 179

##### 第一节 风电整机市场 179

一、中国风电整机市场概况 179

二、中国内资风电整机制造厂商 183

三、中国外资风电整机制造厂商 184

四、金风科技 187

五、华锐风电 193

六、天顺风能 201

七、丹麦Vestas公司 211

八、Gamesa 212

##### 第二节 风电零部件市场 213

一、风电零部件市场整体概况 213

二、风电叶片 213

三、齿轮箱 215

四、发电机 216

五、控制系统 217

##### 第三节 中国风电设备市场存在的问题 219

一、产能过剩 219

二、海外拓展遇阻 220

三、业绩下滑 222

四、遇挑战 222

五、战略调整 223

六、期待回暖 224

#### 第五章 风电主要生产企业 225

##### 第一节 国电集团 225

一、集团简介 225

二、2013年国电龙源电力经营情况 225

三、2014年国电龙源电力经营情况 226



四、2015年国电龙源电力经营情况	226
第二节 大唐集团	227
一、公司简介	227
二、2013年大唐新能源风电发展情况	228
三、2014年大唐新能源风电经营情况	228
四、2015年大唐新能源风电装机量预测	229
第三节 华能集团	230
一、公司简介	230
二、2014年华能新能源风电发展情况	230
三、2015年华能新能源风电发展情况	231
第四节 华电集团	231
一、公司简介	231
二、华电福新能源在香港上市	232
三、2015年华电福新能源经营情况	233
第五节 神华集团	234
一、公司简介	234
二、2015年风电发展情况	235
三、2015年发展规划	238
第六节 中电投集团	238
一、公司简介	238
二、风电发展情况	239
三、风电发展动态	239
第七节 中国广东核电集团	241
一、集团简介	241
二、风电发展情况	242
(一) 2013年公司风电大事记	243
(二) 2014年公司风电大事记	243
(三) 2015年公司风电大事记	245
第六章 总结	248
第一节 全球风电发展概况及发展趋势	248
一、全球风电发展概况	248

二、2016-2022年全球风电发展趋势	248
(一) 全球整体市场看	248
(二) 从洲域市场看	250
(三) 从国别市场看	252
(四) 陆上风电和海上风电分开来看	253
第二节 中国风电发展概况及发展趋势	255
一、中国风电发展情况	255
二、我国风电潜在可开发量	256
三、《风电发展“十二五”规划》	258
(一) 规划基础和背景	258
(二) 指导方针和目标	261
(三) 重点任务	263
(四) 规划实施	270
(五) 投资估算和环境社会影响分析	272
四、2016-2022年我国风电发电装机容量预测	273
第三节 2016-2022年国内风电产业的投资机会分析	275
一、2016-2022年风电装机、投资预测	275
二、2016-2022年风电场所需各类设备市场规模	277
三、2016-2022年风电整机行业投资机会	280
四、2016-2022年风电产业链投资机会	285
第四节 中国风电设备发展概况及发展趋势	288
一、我国风电设备制造业实现跨越式发展	288
二、风电设备发展的国际趋势	290
三、海上风电建设带热相关装备制造业	290
四、海上风电、海外市场：风电装备企业新趋势	292

图表目录：

图表：全球风能资源分布 1

图表：2011-2015年全球历年新增装机和累计装机容量（GW） 3

图表：2015年全球风电新增装机洲域分布 4

图表：2015年全球风电新增装机国别分布 5

图表：截止2015年全球风电累计装机洲域分布 6

图表：截止2015年全球风电累计装机国别分布 6

图表：欧盟2015年设置发电能力的分解 8

图表：2011-2015年德国风电总装机容量表 10

图表：2011-2015年德国风电总装机容量图 11

图表：2011-2015年西班牙风电总装机容量表 11

图表：2011-2015年西班牙风电总装机容量图 12

图表：2011-2015年美国风电总装机容量表 13

图表：2011-2015年美国风电总装机容量图 13

图表：2011-2015年欧盟海上风电总累计装机容量 16

图表：2015年全球海上风电及累计装机容量 16

图表：丹麦北海荷恩礁的风电场图 17

图表：丹麦、德国、荷兰海上风电发展计划 17

图表：英国布莱斯(Blyth)海岸风电场 18

图表：瑞典Utgrunden海岸风电场 18

图表：全球最大的25个已建成运营的海上风电项目 19

图表：全球十大在建海上风电项目 21

图表：全球规划中的十大海上风电项目 22

图表：2011-2015年全球海上风电新增装机及增速（MW） 23

图表：2015年全球范围海上风电占比情况 23

图表：截止2015年全球海上风电装机国别分布 24

图表：2015年全球在建海上风电场统计 25

图表：2015年全球海上风电新增装机容量市场分布 25

图表：2015年各国海上风电场统计 26

图表：2015年全球海上风电制造商市场占有率(MW) 27

图表：2015年全球海上风电制造商市场占有率(台数) 27

图表：2015年海上风电场开发商市场占有率(MW) 28

图表：2015年海上风电机组基座结构统计 29

图表：2015年海上风电场平均水深和海岸距离统计 29

图表：欧洲海上风电机场建设进度统计 30

图表：欧洲获批海上风电场各国占有率 31

图表：2000-2014年欧洲海上风电年装机容量（MW） 32

图表：中国有效风功率密度分布图 37

图表：我国风资源按年利用小时的分布图 39

图表：中国风能资源比较丰富的省区 40

图表：风能区划标准 41

图表：2015年部分省区风电限出力损失统计表 45

图表：2011-2015年中国历年新增及累计风电装机容量 50

图表：2011-2015年风电新增容量年度变化对比图 50

图表：2011-2015年中国各行政区域累计风电装机容量 51

图表：2015年中国各行政区域累计风电装机容量地图显示 52

图表：2015年各省新增及累计装机容量 (单位:MW) 53

图表：2011-2015年中国风电新增装机容量变化情况 54

图表：2011-2015年风电行业企业VC/PE融资规模 55

图表：2015年至今风电相关企业IPO情况 55

图表：各省（区、市）&ldquo;十二五&rdquo;第一批拟核准风电规模汇总表 73

图表：安徽省&ldquo;十二五&rdquo;第一批拟核准风电项目计划表 74

图表：福建省&ldquo;十二五&rdquo;第一批拟核准风电项目计划表 74

图表：甘肃省&ldquo;十二五&rdquo;第一批拟核准风电项目计划表 75

图表：广东省&ldquo;十二五&rdquo;第一批拟核准风电项目计划表 75

图表：广西壮族自治区&ldquo;十二五&rdquo;第一批拟核准风电项目计划表 76

图表：贵州省&ldquo;十二五&rdquo;第一批拟核准风电项目计划表 77

图表：海南省&ldquo;十二五&rdquo;第一批拟核准风电项目计划表 77

图表：湖南省&ldquo;十二五&rdquo;第一批拟核准风电项目计划表 78

图表：江苏省&ldquo;十二五&rdquo;第一批拟核准风电项目计划表 78

图表：江西省&ldquo;十二五&rdquo;第一批拟核准风电项目计划表 79

图表：辽宁省&ldquo;十二五&rdquo;第一批拟核准风电项目计划表 79

图表：宁夏回族自治区&ldquo;十二五&rdquo;第一批拟核准风电项目计划表 81

图表：青海省&ldquo;十二五&rdquo;第一批拟核准风电项目计划表 82

图表：山东省&ldquo;十二五&rdquo;第一批拟核准风电项目计划表 82

图表：山西省&ldquo;十二五&rdquo;第一批拟核准风电项目计划表 83

图表：陕西省&ldquo;十二五&rdquo;第一批拟核准风电项目计划表 84

图表：上海市&ldquo;十二五&rdquo;第一批拟核准风电项目计划表 85

图表：四川省&ldquo;十二五&rdquo;第一批拟核准风电项目计划表 85

图表：天津市&ldquo;十二五&rdquo;第一批拟核准风电项目计划表 85

图表：新疆维吾尔自治区“十二五”第一批拟核准风电项目计划表 86

图表：云南省“十二五”第一批拟核准风电项目计划表 87

图表：浙江省“十二五”第一批拟核准风电项目计划表 87

图表：重庆市“十二五”第一批拟核准风电项目计划表 88

图表：第二批风电核准计划中各省项目容量 90

图表：典型主流风机（1.5MW）的成本构成结构 93

图表：2011-2015年国内风电机组价格变化趋势图 93

图表：风电发电成本构成 96

图表：各项运维成本构成比例 96

图表：2011-2015年我国风电新增装机增速 102

图表：2011-2015年我国风电累计并网率 102

图表：我国80%的风电累计装机分布在“三北”地区 103

图表：三北地区变电容量只占全国总变电容量30%左右 103

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 104

图表：2015年我国风电脱网事故迅猛增加 105

图表：2015年各主要风电装机省份风电限出力现象严重 105

图表：风电标杆上网电价高于全国平均上网电价34.2%~60.5% 106

图表：风电核准项目向华东、华中、华南等地区转移 107

图表：内蒙古电网风电送出规划图 111

图表：2011-2015年内蒙古风电总装机容量及预测表 111

图表：2011-2015年内蒙古风电总装机容量增长趋势图 112

图表：2011-2015年甘肃省风电总装机容量及预测表 126

图表：2011-2015年甘肃省风电总装机容量增长趋势图 126

图表：2011-2015年河北省风电总装机容量及预测表 128

图表：2011-2015年河北省风电总装机容量增长趋势图 129

图表：2011-2015年吉林省风电总装机容量及预测表 132

图表：2011-2015年吉林省风电总装机容量增长趋势图 133

图表：新疆9大风区资源分布参数示意图 135

图表：新疆9大风区的风能资源估计值(10米高程) 135

图表：2011-2015年新疆省风电总装机容量表 137

图表：2011-2015年新疆省风电总装机容量增长趋势图 137

图表：2011-2015年江苏省风电总装机容量及预测表 141

图表：2011-2015年江苏省风电总装机容量增长趋势图 141

图表：2011-2015年辽宁省风电总装机容量表 144

图表：2011-2015年辽宁省风电总装机容量增长趋势图 144

图表：2011-2015年黑龙江省风电总装机容量表 147

图表：2011-2015年黑龙江省风电总装机容量增长趋势图 147

图表：2011-2015年山东省风电总装机容量及预测表 152

图表：2011-2015年山东省风电总装机容量增长趋势图 152

图表：2011-2015年福建省风电总装机容量及预测表 154

图表：2011-2015年福建省风电总装机容量增长趋势图 155

图表：2011-2015年广东省风电总装机容量预测表 156

图表：2011-2015年广东省风电总装机容量增长趋势图 156

图表：2011-2015年宁夏省风电总装机容量统计表 159

图表：2011-2015年宁夏省风电总装机容量增长趋势图 160

图表：2011-2015年浙江省风电总装机容量表 162

图表：2011-2015年浙江省风电总装机容量增长趋势图 163

图表：山西省“十二五”第二批拟核准风电项目计划表 168

图表：2015年中国新增风电装机前20机组制造商 179

图表：2015年中国累计风电装机前20机组制造商 180

图表：2015年新增装机容量主要机组制造商（MW） 181

图表：2015年累计装机容量主要机组制造商（MW） 181

图表：风电产业产业链及主要厂家 182

图表：2015年全球10大风电企业排名 182

图表：金风科技公司2015中主营收入和毛利率变化一览表 188

图表：金风科技公司2015中结算产品数量一览表 188

图表：2011-2015年金风科技公司1.5MW 产品毛利率变化对比图 189

图表：2011-2015年金风科技盈利预测表 190

图表：2014年新疆金风科技股份有限公司主营构成数据分析表 190

图表：2015年新疆金风科技股份有限公司主营构成数据分析表 191

图表：2011-2015年新疆金风科技股份有限公司主要财务数据分析表 191

图表：2011-2015年新疆金风科技股份有限公司利润构成与盈利能力分析表 192

图表：2011-2015年新疆金风科技股份有限公司资产与负债分析表 192

图表：2011-2015年新疆金风科技股份有限公司经营能力分析表 193

图表：2011-2015年新疆金风科技股份有限公司发展能力分析表 193

图表：华锐风电2015中主营收入和毛利率变化一览表 194

图表：2011-2015年华锐风电综合毛利率变化对比图 194

图表：华锐风电2015中定单一览表 195

图表：2011-2015年全国新增装机年度变化对比图 195

图表：2015年华锐风电现金流状况一览表 196

图表：2013-2015年华锐风电主营收入和毛利率变化一览表 197

图表：2013-2015年华锐风电盈利预测表 198

图表：2014年华锐风电科技(集团)股份有限公司主营构成数据分析表 198

图表：2015年华锐风电科技(集团)股份有限公司主营构成数据分析表 199

图表：2011-2015年华锐风电科技(集团)股份有限公司主要财务数据分析表 199

图表：2011-2015年华锐风电科技(集团)股份有限公司利润构成与盈利能力分析表 199

图表：2011-2015年华锐风电科技(集团)股份有限公司资产与负债分析表 200

图表：2011-2015年华锐风电科技(集团)股份有限公司经营能力分析表 200

图表：2011-2015年华锐风电科技(集团)股份有限公司发展能力分析表 200

图表：2011-2015年天顺风能营收及增速 202

图表：2011-2015年天顺风能净利润及增速 203

图表：2011-2015年天顺风能毛利率及净利率 203

图表：2011-2015年天顺风能费用率 204

图表：2011-2015年天顺风能国内及出口营收对比 205

图表：2011-2015天顺风能国内及出口毛利率对比 205

图表：2011-2015年天顺风能出口营收 206

图表：2011-2015年天顺风能国内营收 207

图表：2011-2015年国内风电装机同比负增长 207

图表：2011-2015年天顺风能利润预测 208

图表：2015年天顺风能(苏州)股份有限公司主营构成数据分析表 208

图表：2015年天顺风能(苏州)股份有限公司主营构成数据分析表 209

图表：2011-2015年天顺风能(苏州)股份有限公司主要财务数据分析表 209

图表：2011-2015年天顺风能(苏州)股份有限公司利润构成与盈利能力分析表 209

图表：2011-2015年天顺风能(苏州)股份有限公司资产与负债分析表 210

图表：2011-2015年天顺风能(苏州)股份有限公司经营能力分析表 210

图表：2011-2015年天顺风能(苏州)股份有限公司发展能力分析表 211

图表：主要齿轮箱生产企业的配套情况 216

图表：主要发电机生产企业的配套情况 217

图表：主要电控系统企业的配套情况 218

图表：2015年风电机组生产企业安装及出口情况 221

图表：2016-2022年全球风电累计装机统计与预测 249

图表：2013-2018年全球新增风电区域占比 251

图表：2015年主要地区风电增速 251

图表：2015年主要国家风电增速 253

图表：2013-2018年全球海上风电新增装机及增速 254

图表：2013-2018年全球陆上风电新增装机及增速 254

图表：中国陆地70米高度风功率密度分布图 257

图表：我国风电潜在可开发量 258

图表：2016-2022年风电规划与预测一览 273

图表：2016-2022年风电装机预测基本假设 274

图表：2016-2022年我国风电吊装累计装机预测 274

图表：2016-2022年风电吊装新增装机预测 275

图表：风电产业的主要环节 275

图表：2016-2022年风电设备需求统计与预测 276

图表：2016-2022年我国风电发展速度统计与预测 277

图表：2016-2022年风电场所需各类设备市场规模估计与预测 278

图表：2016-2022年风机零部件市场规模估计与预测 278

图表：风电机组及其主要零部件国产化率 279

图表：风电变流器存在进口替代市场 279

图表：2013-2015年变流器低压穿越改造带来的市场规模 280

图表：2013-2015年风电整机行业产能与需求统计与预测 281

图表：2013-2015年国内风机商风电业务收入增速统计 281

图表：2013-2015年国内风电铸件需求与产能估计与预测 282

图表：2013-2015年吉鑫科技营收增速统计 282

图表：2013-2015年国内风电齿轮箱需求与产能估计与预测 283

图表：2013-2015年中国高速传动齿轮箱业务增速 284

图表：2013-2015年国内风电叶片需求与产能估计与预测 284

图表：风电产业链议价能力下沉，电网企业最具议价能力 285



图表：2015年国内风电整机商海外收入占比 287

图表：2013-2015年海外风电新增装机增速统计与预测 287

图表：2015年全球风电市场（不含中国）竞争格局 288

详细请访问：<http://www.abaogao.com/b/dianli/M932712DBW.html>