

2009 年中国风电场运营产业深度研究报告

纸板定价：7000 元

电子版：7500 元

两个版本：8000 元

报告页数：230

报告图表数：163

报告数字：10 万字

报告出版时间：2009 年 7 月 3 日

报告出版机构：恒州博智新能源研究中心

联系方式：张东 010 82945717 13811796901 www.qyresearch.com

报告摘要：

《2009 年中国风电场运营产业深度研究报告》是目前风电场领域最专业和最全面系统的深度研究报告,本报告重点着眼于中国国内市场,全面客观的反映目前中国风电场运营的现状,对中国风电场行业的发展趋势进行预测。报告首先介绍了风电场运营的背景知识,包括风电场选址布局等,然后在报告主题部分详细分析了全国各省市风电场的装机分布状况,并按照具体的风电场运营企业进行系统的介绍。介绍了 45 家主要的风电运营企业下属的各个风电场装机情况,并对他们的风机机型和供应商进行统计。另外我们还在报告中对风电运营的相关政策和规划进行分析,在报告的第二章我们对主要的 20 家风电运营商的累计装机量和 2008 年新增装机量进行汇总,并给出他们各自的市场份额,我们还对主要的风机厂商历年来风机装机分布进行统计。最后我们对风电场的经营成本收益进行详细的可行性分析,对风电场项目可能存在的风险和收益进行解读。为了方便投资者在风电场运营方面投资决策做参考,我们对国内目前主要的风电场项目对他们的投资成本情况,风电场发电量,上网电价,以及 CDM 收入等做了精确的计算。总体而言,这份是专门针对中国风电场运营的深度报告,研究中心采用客观公正及证据详实的方式对风电场运营的发展走势进行了深度分析阐述,方便客户进行风电行业发展规划,投资决策进行参考,本项目在运作过程中得到了众多风电方面资深专家以及相关企业的支持和帮助,在此一并表示谢意。

正文目录：

第一章 风电场概述 1

1.1 风电场概述 1

1.1.1 风力发电场定义 1

1.1.2 风力发电场选址 1

1.1.3 风力发电场总体布局 2

1.2 风力发电相关政策 3

1.3 风电场运营 5

1.3.1 风电场运营成本分析 5

1.3.2 风电场运营前景分析 9

第二章 中国风电场的分布及发展现状 12

- 2.1 中国风力资源分布 12
- 2.2 中国风电场统计 15
- 2.2 中国各省市风电场统计 41
- 2.3 2008 年各风电场运营商企业统计 75
- 2.4 风电主机统计 77
- 2.5 风力发电市场预测 97

第三章 风电场核心企业深度研究 107

- 3.1 龙源电力（国电集团） 107
- 3.2 大唐集团 122
- 3.3 华能集团 133
- 3.4 国华电力（神华集团） 140
- 3.5 中广核 146
- 3.6 中电投 152
- 3.7 华电新能源（华电集团） 158
- 3.8 中节能 163
- 3.9 中国风电（HK0182） 168
- 3.10 鲁能 172
- 3.11 其他风电场运营企业 176
 - 3.11.1 华润 176
 - 3.11.3 粤电（广东） 182
 - 3.11.4 河北建投（河北） 183
 - 3.11.5 河北省红松风力发电股份有限公司（河北） 185
 - 3.11.6 烟台东源（山东） 186
 - 3.11.7 新疆风能（新疆） 187
 - 3.11.8 宁夏发电（宁夏） 189
 - 3.11.9 华富（黑龙江） 190
 - 3.11.10 银仪风电（宁夏 银星能源 000862） 192
 - 3.11.11 宁夏天净（宁夏） 193
 - 3.11.12 山西福光（山西） 194
 - 3.11.13 上海风电（上海） 195
 - 3.11.14 中水投 196
 - 3.11.15 新疆天风发电股份有限公司（新疆） 197
 - 3.11.16 天润投资公司（新疆 金风科技全资子公司） 199
 - 3.11.17 金山股份（沈阳 600396） 200
 - 3.11.18 甘肃洁源风电有限责任公司（甘肃） 201
 - 3.11.19 福煤风电（福建） 202
 - 3.11.20 福建投资开发总公司（福建） 203
 - 3.11.21 国投电力 204
 - 3.11.22 浙江电力集团（浙江） 205
 - 3.11.23 黑龙江富龙风力发电有限责任公司（黑龙江） 205

- 3.11.24 湘投国际（湖南） 206
- 3.11.25 国网新源风力发电有限责任公司 207
- 3.11.26 宏腾能源（英国 Honiton Energy） 207
- 3.11.27 山西漳泽电力股份有限公司（000767） 208
- 3.11.28 慈溪长江风力发电有限公司（浙江） 209
- 3.11.29 张家口博德玉龙电力开发有限公司（河北） 210
- 3.11.30 大庆龙江风电有限责任公司（黑龙江） 210
- 3.11.31 长江新能源（江苏） 210
- 3.11.32 吉林泰合风力发电有限公司（吉林） 211
- 3.11.33 甘肃新安风力发电有限公司（甘肃） 211
- 3.11.34 湖北能源（湖北） 211
- 3.11.35 天源风力发电有限公司（内蒙） 212

第四章 中国风电场项目投资可行性分析 212

- 4.1 风电场项目机会风险分析 212
- 4.2 风电场项目可行性研究 213

第五章 风电场运营研究总结 215

图表目录:

- 图 国家风电政策框架图 4
- 表 中国风电政策法规一览表 4
- 图 2000-2050 年风电成本和每 kW 投资一览表 6
- 表 中国 17 个风电场上网电价一览表 6
- 图 风力发电上网电价成本构成 7
- 表 中国 72 个风电项目装机容量和上网电价一览表 7
- 表 中国千万、百万千瓦风电场基地规划一览表 10
- 图 中国已建及部分拟建风电场分布图 12
- 图 中国风能资源分布图 13
- 图 中国有效风功率密度分布图 14
- 表 中国全部风电场风场名称 风场总规模 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 15
- 表 2005 年中国 26 个风电场 风机提供商 安装容量 (KW) 数据一览表 25
- 表 2006 年中国 52 个风电场 风机提供商 安装容量 (KW) 数据一览表 26
- 表 2007 年中国 104 个风电场 业主 风机提供商 安装容量 (KW) 数据一览表 27
- 表 2008 年中国 201 个风电场 业主 风机提供商 安装容量 (KW) 数据一览表 31
- 表 北京风场地址 业主 风场总规模 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 41
- 表 河北风场地址 业主 风场总规模 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 41
- 表 山西风场地址 业主 风场总规模 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表

44	表 甘肃风场地址 业主 风场总规模 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表
44	表 广东风场地址 业主 风场总规模 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表
46	表 内蒙古风场地址 业主 风场总规模 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表
47	表 辽宁风场地址 业主 风场总规模 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表
55	表 吉林风场地址 业主 风场总规模 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表
59	表 黑龙江风场地址 业主 风场总规模 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表
61	表 上海风场地址 业主 风场总规模 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表
64	表 江苏风场地址 业主 风场总规模 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表
64	表 浙江风场地址 业主 风场总规模 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表
66	表 新疆风场地址 业主 风场总规模 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表
66	表 宁夏风场地址 业主 风场总规模 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表
68	表 云南风场地址 业主 风场总规模 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表
70	表 江西风场地址 业主 风场总规模 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表
70	表 海南风场地址 业主 风场总规模 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表
71	表 山东风场地址 业主 风场总规模 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表
71	表 河南风场地址 业主 风场总规模 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表
74	表 湖南风场地址 业主 风场总规模 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表
74	表 湖北风场地址 业主 风场总规模 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表
74	表 海南风场地址 业主 风场总规模 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表
75	表 香港南丫岛风场业主 风场总规模 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表
75	表 中国 20 家风电场运营企业累计装机量及市场份额一览表
76	表 中国 20 家风电场运营企业 2008 年新增装机量及市场份额一览表

表 金风全部风机装机风场名称 业主 装机台数 机型 完成吊装时间一览表 77

表 华锐全部风机装机风场名称 业主 装机台数 机型 完成吊装时间一览表 84

表 Vestas 全部风机装机风场名称 业主 装机台数 机型 完成吊装时间一览表 89

表 Gamesa 全部风机装机风场名称 业主 装机台数 机型 完成吊装时间一览表 92

表 东汽全部风机装机风场名称 业主 装机台数 机型 完成吊装时间一览表 95

表 中国第 1、2、3、4、5 期风电特许权项目中标结果一览表 97

表 中国风力发电高速递增的 7 大原因分析 99

表 中国风电 光伏 水电 火电 核电等能源发电成本及上网电价（元/千瓦时）对比分析 100

表 在 CDM 执行理事会成功注册的中国 CDM 风电项目一览表 100

图 2009-2013 年中国每年风机新增装机量（兆瓦）及增长率预测 106

表 龙源电力（国电集团）公司信息一览表（风电场业务，收入，风电设备供应商，上网电价，CDM 项目开发，装机量，装机计划等 13 项内容） 107

表 龙源电力旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 108

表 2007 年龙源电力新增风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 116

表 2008 年龙源电力新增风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 118

图 2008 年龙源电力风机供应商市场份额一览 121

图 2008 年龙源电力各型号风机装机量及市场份额一览 122

表 大唐集团公司信息一览表（风电场业务，收入，风电设备供应商，上网电价，CDM 项目开发，装机量，装机计划等 13 项内容） 122

表 大唐集团旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 124

表 2007 年大唐集团新增风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 128

表 2008 年大唐集团新增风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 129

图 2008 年大唐集团风机供应商市场份额一览 132

图 2008 年大唐集团各型号风机装机量及市场份额一览 133

表 华能公司信息一览表（风电场业务，收入，风电设备供应商，上网电价，CDM 项目开发，装机量，装机计划等 13 项内容） 133

表 华能集团旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 135

表 2007 年华能集团新增风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 137

表 2008 年华能集团新增风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 137

图 2008 年华能集团风机供应商市场份额一览 139

图 2008 年华能集团各型号风机装机量及市场份额一览 140

表 国华电力公司信息一览表（风电场业务，收入，风电设备供应商，上网电价，CDM 项目开发，装机量，装机计划等 13 项内容） 140

表 国华电力旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风

机厂家 完成吊装时间一览表 142

表 2007 年国华电力新增风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型
风机厂家 完成吊装时间一览表 144

表 2008 年国华电力新增风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型
风机厂家 完成吊装时间一览表 144

图 2008 年国华电力风机供应商市场份额一览 146

图 2008 年国华电力各型号风机装机量及市场份额一览 146

表 中广核公司信息一览表（风电场业务，收入，风电设备供应商，上网电价，CDM 项目开
发，装机量，装机计划等 13 项内容） 147

表 中广核旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机
厂家 完成吊装时间一览表 148

表 2007 年中广核新增风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风
机厂家 完成吊装时间一览表 149

表 2008 年中广核新增风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风
机厂家 完成吊装时间一览表 150

图 2008 年中广核风机供应商市场份额一览 151

图 2008 年中广核各型号风机装机量及市场份额一览 151

表 中电投公司信息一览表（风电场业务，收入，风电设备供应商，上网电价，CDM 项目开
发，装机量，装机计划等 13 项内容） 152

表 中电投旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机
厂家 完成吊装时间一览表 153

表 2007 年中电投新增风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风
机厂家 完成吊装时间一览表 155

表 2008 年中电投新增风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风
机厂家 完成吊装时间一览表 155

图 2008 年中电投风机供应商市场份额一览 157

图 2008 年中电投各型号风机装机量及市场份额一览 157

表 华电新能源公司信息一览表（风电场业务，收入，风电设备供应商，上网电价，CDM 项
目开发，装机量，装机计划等 13 项内容） 158

表 华电集团旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风
机厂家 完成吊装时间一览表 160

表 2007 年华电集团新增风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型
风机厂家 完成吊装时间一览表 161

表 2008 年华电集团新增风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型
风机厂家 完成吊装时间一览表 161

图 2008 年华电集团风机供应商市场份额一览 162

图 2008 年华电集团各型号风机装机量及市场份额一览 163

表 中国节能投资公司信息一览表（风电场业务，收入，风电设备供应商，上网电价，CDM
项目开发，装机量，装机计划等 13 项内容） 163

表 中节能旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机
厂家 完成吊装时间一览表 165

表 2007 年中节能新增风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风
机厂家 完成吊装时间一览表 166

- 表 2008 年中节能新增风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 166
- 图 2008 年中节能风机供应商市场份额一览 167
- 图 2008 年中节能各型号风机装机量及市场份额一览 167
- 表 中国风电集团旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 169
- 表 2007 年中国风电集团新增风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 170
- 表 2008 年中国风电集团新增风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 170
- 图 2008 年中国风电集团风机供应商市场份额一览 171
- 图 2008 年中国风电各型号风机装机量及市场份额一览 171
- 表 鲁能集团信息一览表（风电场业务，收入，风电设备供应商，上网电价，CDM 项目开发，装机量，装机计划等 13 项内容） 172
- 表 鲁能旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 173
- 表 2007 年鲁能集团新增风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 174
- 表 2008 年鲁能集团新增风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 174
- 图 2008 年鲁能风机供应商市场份额一览 175
- 图 2008 年鲁能各型号风机装机量及市场份额一览 176
- 表 华润集团旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 177
- 图 2008 年华润风机供应商市场份额一览 177
- 图 2008 年华润各型号风机装机量及市场份额一览 178
- 表 京能集团旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 179
- 图 2008 年京能集团风机供应商市场份额一览 181
- 图 2008 年京能集团各型号风机装机量及市场份额一览 181
- 表 粤电旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 182
- 表 河北建投公司旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 183
- 图 2008 年河北建投风机供应商市场份额一览 183
- 图 2008 年河北建投各型号风机装机量及市场份额一览 184
- 表 河北省红松风力发电股份有限公司旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 185
- 表 烟台东源风电集团有限公司旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 186
- 图 2008 年烟台东源风机供应商市场份额一览 187
- 图 2008 年烟台东源各型号风机装机量及市场份额一览 187
- 表 新疆风能有限责任公司旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机

- 台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 188
- 表 宁夏发电集团旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 189
- 表 华富风电旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 190
- 图 2008 年华富风电风机供应商市场份额一览 191
- 图 2008 年华富各型号风机装机量及市场份额一览 191
- 表 宁夏银仪风电集团旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 192
- 表 宁夏天净风电集团旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 193
- 表 山西福光风电有限公司旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 194
- 表 上海风力发电公司旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 195
- 表 中国水利投资集团公司旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 196
- 表 新疆天风发电股份有限公司达坂城风电场 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 198
- 表 北京天润新能源投资有限公司达坂城风电场 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 199
- 表 沈阳金山股份公司旗下风电场 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 201
- 表 甘肃洁源风电有限责任公司旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 202
- 表 福煤风电公司旗下全部风电场风场地址 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 202
- 表 福建投资开发总公司福清风电场 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 203
- 表 国投电力白银风电场 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 204
- 表 浙江电力集团舟山岱山县风电场 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 205
- 表 黑龙江富龙风力发电有限责任公司富锦风电场 风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 205
- 表 湘投国际乌兰察布风电场风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 206
- 表 国网新源杭锦旗风电场风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 207
- 表 宏腾能源达茂旗百灵庙, 达尔汗茂明安联合旗风电场风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 207
- 表 山西漳泽电力股份有限公司包头百灵镇风电场风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 208

- 表 慈溪长江风力发电有限公司慈溪风电场风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 209
- 表 张家口博德玉龙电力开发有限公司张北,黄花坪村风电场风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 210
- 表 大庆龙江风电有限责任公司杜尔伯特蒙古族自治县风电场风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 210
- 表 长江新能源盐城风电场风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 210
- 表 吉林泰合风力发电有限公司镇赉风电场风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 211
- 表 甘肃新安风力发电有限公司瓜洲风电场风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 211
- 表 湖北能源九宫山风电场风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 212
- 表 天源风力发电有限公司乌拉特后旗风电场风场总规模 MW 单机容量 MW 装机台数 机型 风机厂家 完成吊装时间一览表 212
- 表 2009 年中国风电场项目机会风险一览表 212
- 表 45MW 风电场项目（30 台 1.5MW 风机）投资可行性分析 213
- 表 45MW 风电场项目（30 台 1.5MW 风机）项目投资成本一览表 213
- 表 45MW 风电场项目（30 台 1.5MW 风机）项目收入一览表 214
- 表 45MW 风电场项目（30 台 1.5MW 风机）项目利润 投资回收期一览表 214