

2010 年中国风力发电机产业深度研究报告

纸板定价：7000 元

电子版：7500 元

两个版本：8000 元

报告页数：218

报告图表数：171

报告数字：10 万字

报告出版时间：2010 年 3 月 5 日

报告出版机构：恒州博智风能研究中心

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

报告编号：QYRWERCGE

报告摘要：

《2010 年中国风力发电机产业深度研究报告》是目前风电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电机产业的现状，对中国风力发电机行业的发展趋势进行预测。本报告首先对整个风力发电机行业进行介绍，重点分析中国风力发电机工艺技术和市场，然后通过全面系统的结合风力发电机上下游，对各个企业状况进行分析，重点介绍了各公司的产能 产量 成本 价格 利润 利润率及技术设备和扩产情况；并对各个企业的产能产量数据进行了统计分析及研究总结，同时对下游合作的风电主机市场的供需变化及企业发展策略进行了分析阐述，并对中国风电行业发展走势进行全面分析和介绍，最后对整个风力发电机的过去，现在和未来进行全面深度的总结，并对主流的 1500 套 1.5MW 双馈异步风力发电机项目的投资可行性状况进行分析，对项目风险机遇，投资成本，收益，利润率，回收期等进行精确计算。总体而言，这份是专门针对风力发电机的深度报告，研究中心采用客观公正及证据详实的方式对风力发电机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设备厂商一线工程技术人员和资深专家的支持和帮助，在此一并表示谢意。

正文目录:

| | |
|-----------------------------------|-----|
| 第一章 风力发电机产业概述 | 1 |
| 1.1 定义 | 1 |
| 1.2 分类 | 2 |
| 1.3 风力发电机原理 | 4 |
| 1.4 风力发电机行业前景 | 6 |
| 第二章 风力发电机生产技术和工艺分析 | 10 |
| 2.1 双馈异步风力发电机生产工艺 | 10 |
| 2.2 永磁直驱风力发电机生产工艺 | 24 |
| 第三章 中国市场风力发电机产 供 销 需市场现状和预测分析 | 29 |
| 3.1 生产、供应量综述 | 29 |
| 3.2 需求量综述 | 32 |
| 3.3 供需关系 | 94 |
| 3.4 成本、价格、产值、利润率 | 94 |
| 3.5 风力发电机客户关系一览表 | 97 |
| 第四章 风力发电机核心企业深度研究 | 98 |
| 4.1 北车集团永济电机（西安捷力 双馈 风冷 水冷） | 98 |
| 4.2 株洲南车电机（株洲 直驱 双馈） | 103 |
| 4.3 兰州电机（兰州 长城电工 600192） | 108 |
| 4.4 大连天元（大连） | 113 |
| 4.5 南汽轮（南京 双馈 直驱） | 118 |
| 4.6 弗兰德（德国 西门子 天津） | 122 |
| 4.7 湘潭电机（湘电集团 600416 自产） | 125 |
| 4.8 淄博牵引电机（山东 南金兆集团 Gamesa） | 129 |
| 4.9 Suzlon（印度 天津 1.25MW 1.5MW 自制） | 132 |
| 4.10 东风电机（四川 东方电气） | 139 |
| 4.11 上海南洋电机（上海电气） | 142 |
| 4.12 常牵集团（江苏 新誉风电 自制） | 145 |
| 4.13 北重汽轮电机（北京 2.0MW 自制） | 149 |
| 4.14 广州英格（Engga） | 153 |
| 4.15 哈电电机（无锡） | 157 |
| 4.16 VEM（德国） | 157 |
| 4.17 上海电机厂（上海电气） | 158 |
| 第五章 中国风力发电机下游主机客户分析 | 159 |
| 5.1 华锐风电（北京 1.5MW 3.0MW） | 159 |
| 5.2 金风科技（新疆 750KW 1.5MW 2.5MW） | 169 |
| 5.3 东汽（600875 1.5MW） | 182 |

5.4 明阳风电（广东 1.5MW 3.0MW） 189
5.5 运达（浙江 750KW 800KW 1.5MW） 194

第六章 中国风力发电机项目投资可行性分析 200

6.1 风力发电机项目机会风险分析 200
6.2 风力发电机项目可行性研究 202

第七章 风力发电机研究总结 204

图表目录:

图 双馈异步风力发电机原理图 4
图 永磁直驱风力发电机原理图 5
表 中国风电政策法规一览表 7
表 中国千万、百万千瓦风电场基地规划一览表 8
图 2009-2014 年中国每年累计风电装机量（兆瓦）及增长率 10
表 双馈异步风电电机工艺流程一览 12
表 双馈异步风电电机结构设计一览 16
表 永磁直驱风电电机工艺流程一览 24
表 永磁直驱风电电机结构设计一览 26
表 2009-2014 年中国 12 个风力发电机企业风电电机产能及中国总产能（兆瓦）一览表 29
表 2009-2014 年中国 12 个风力发电机企业风电电机产能市场份额一览表 30
表 2009-2014 年中国 12 个风力发电机企业风电电机产量及中国总产量（兆瓦）一览表 30
表 2009-2014 年中国 12 个风力发电机企业风电电机产量市场份额一览表 31
图 2009-2014 年中国风力发电机电机产能产量（兆瓦）及增长率 31
表 中国第 1、2、3、4、5 期风电特许权项目中标结果一览表 32
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 33
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 34
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 35
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 39
表 2009 年中国新增风电场 业主 风机提供商 安装容量（KW）数据一览表 75
表 2010 年中国全部在建风电场项目一览表 79
表 中国风力发电高速递增的 7 大原因分析 88
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 89
表 中国政府扶持风电等可再生能源发展的相关政策一览表 90
表 国家发改委关于全国风力发电标杆上网电价一览表 91
图 风电标杆上网电价对风电设备和电网企业影响分析 92
图 2009-2014 年中国每年新增风电装机量（兆瓦）及增长率 93
图 2009-2014 年中国风力发电机需求量（兆瓦）及增长率 93
表 2009-2014 年中国风力发电机产量、需求量、供需缺口（兆瓦）一览表 94
表 2009-2014 年中国 750KW 风力发电机成本、价格、利润（万元/台）利润率一览表 94
表 2009-2014 年中国 1.5MW 风力发电机成本、价格、利润（万元/台）利润率一览表 94

图 750KW 风电机组成本结构图 95

图 1.5MW 风电机组成本结构图 95

图 2009-2014 年中国风力发电机行业产值（亿元）及增长率 96

图 2009 年中国风力发电机与主机配套关系一览 97

表 2009 年中国风力发电机企业与主机厂商合作关系（合同 定额 机型）一览表 97

表 北车集团永济电机公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 98

表 2009-2014 年永济电机风力发电机产能产量（MW）一览表 100

图 2009-2014 年永济电机风力发电机产能产量（MW）及增长率 101

表 2009-2014 年永济电机产能利用率 销量（MW）信息一览表 101

表 2009-2014 年永济电机 750KW 双馈异步风力发电机销量（台）销售价格（万元/台）成本（万元/台）收入（万元）利润率等信息一览表 101

图 2009-2014 年永济电机 750KW 双馈异步风力发电机销量（台）及增长率一览 102

表 2009-2014 年永济电机 1.5MW 双馈异步风力发电机销量（台）销售价格（万元/台）成本（万元/台）收入（万元）利润率等信息一览表 102

图 2009-2014 年永济电机 1.5MW 双馈异步风力发电机销量（台）及增长率一览 103

表 株洲南车电机公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 103

表 2009-2014 年株洲南车电机风力发电机产能产量（MW）一览表 105

图 2009-2014 年株洲南车电机风力发电机产能产量（MW）及增长率 106

表 2009-2014 年株洲南车电机产能利用率 销量（MW）信息一览表 106

表 2009-2014 年株洲南车电机 1.5MW 风力发电机销量（台）销售价格（万元/台）成本（万元/台）收入（万元）利润率等信息一览表 106

图 2009-2014 年株洲南车电机 1.5MW 风力发电机销量（台）及增长率一览 107

表 2009-2014 年株洲南车电机 750KW 风力发电机销量（台）销售价格（万元/台）成本（万元/台）收入（万元）利润率等信息一览表 107

图 2009-2014 年株洲南车电机 750KW 风力发电机销量（台）及增长率一览 108

表 兰州电机公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 108

表 2009-2014 年兰州电机风力发电机产能产量（MW）一览表 110

图 2009-2014 年兰州电机风力发电机产能产量（MW）及增长率 111

表 2009-2014 年兰州电机产能利用率 销量（MW）信息一览表 111

表 2009-2014 年兰州电机 1.5MW 双馈异步风力发电机销量（台）销售价格（万元/台）成本（万元/台）收入（万元）利润率等信息一览表 111

图 2009-2014 年兰州电机 1.5MW 双馈异步风力发电机销量（台）及增长率一览 112

表 2009-2014 年兰州电机 1.25MW 双馈异步风力发电机销量（台）销售价格（万元/台）成本（万元/台）收入（万元）利润率等信息一览表 112

图 2009-2014 年兰州电机 1.25MW 双馈异步风力发电机销量（台）及增长率一览 113

表 大连天元公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 113

表 2009-2014 年大连天元风力发电机产能产量（MW）一览表 115

图 2009-2014 年大连天元风力发电机产能产量（MW）及增长率 116

表 2009-2014 年大连天元产能利用率 销量（MW）信息一览表 116

| | |
|---|-----|
| 表 2009-2014 年大连天元 1.5MW 水冷双馈风力发电机销量(台)销售价格(万元/台)成本(万元/台)收入(万元)利润率等信息一览表 | 116 |
| 图 2009-2014 年大连天元 1.5MW 风力发电机销量(台)及增长率一览 | 117 |
| 表 2009-2014 年大连天元 3.0 MW 水冷双馈异步风力发电机销量(台)销售价格(万元/台)成本(万元/台)收入(万元)利润率等信息一览表 | 117 |
| 图 2009-2014 年大连天元 3.0 MW 水冷双馈异步风力发电机销量(台)及增长率一览 | 118 |
| 表 南京汽轮机(集团)有限责任公司信息一览表(产品,收入,原料设备,客户,扩产计划等 13 项内容) | 118 |
| 表 2009-2014 年南汽轮风力发电机产能产量(MW)一览表 | 120 |
| 图 2009-2014 年南汽轮风力发电机产能产量(MW)及增长率 | 121 |
| 表 2009-2014 年南汽轮风电电机 产能利用率 销量(MW)信息一览表 | 121 |
| 表 2009-2014 年南汽轮 1.5MW CF01 双馈异步风力发电机销量(台)销售价格(万元/台)成本(万元/台)收入(万元)利润率等信息一览表 | 121 |
| 图 2009-2014 年南汽轮 1.5MW CF01 双馈异步风力发电机销量(台)及增长率一览 | 122 |
| 表 弗兰德机电传动(天津)有限公司信息一览表(产品,收入,原料设备,客户,扩产计划等 13 项内容) | 122 |
| 表 2009-2014 年弗兰德风电发电机产能产量(MW)一览表 | 123 |
| 图 2009-2014 年弗兰德风电发电机产能产量(MW)及增长率 | 124 |
| 表 2009-2014 年弗兰德产能利用率 销量(MW)信息一览表 | 124 |
| 表 2009-2014 年弗兰德 1.5MW 风电发电机销量(台)销售价格(万元/台)成本(万元/台)收入(万元)利润率等信息一览表 | 124 |
| 图 2009-2014 年弗兰德 1.5MW 发电机销量(台)及增长率一览 | 125 |
| 表 湘潭电机风力发电机公司信息一览表(产品,收入,原料设备,客户,扩产计划等 13 项内容) | 125 |
| 表 2009-2014 年湘潭电机风力发电机产能产量(MW)一览表 | 127 |
| 图 2009-2014 年湘潭电机风力发电机产能产量(MW)及增长率 | 128 |
| 表 2009-2014 年湘潭电机 产能利用率 销量(MW)信息一览表 | 128 |
| 表 2009-2014 年湘潭电机 2.0 MW 永磁直驱风力发电机销量(台)销售价格(万元/台)成本(万元/台)收入(万元)利润率等信息一览表 | 128 |
| 图 2009-2014 年湘潭电机 2.0 MW 永磁直驱风力发电机销量(台)及增长率一览 | 129 |
| 表 淄博牵引电机公司信息一览表(产品,收入,原料设备,客户,扩产计划等 13 项内容) | 129 |
| 表 2009-2014 年淄博牵引电机风力发电机产能产量(MW)一览表 | 130 |
| 图 2009-2014 年淄博牵引电机风力发电机产能产量(MW)及增长率 | 131 |
| 表 2009-2014 年淄博牵引电机产能利用率 销量(MW)信息一览表 | 131 |
| 表 2009-2014 年淄博牵引电机 850KW 风力发电机销量(台)销售价格(万元/台)成本(万元/台)收入(万元)利润率等信息一览表 | 132 |
| 图 2009-2014 年淄博牵引电机 850KW 风力发电机销量(台)及增长率一览 | 132 |
| 表 Suzlon 公司信息一览表(产品,收入,零配件供应商,客户及订单,生产基地,扩产计划等 14 项内容) | 133 |
| 表 2009-2014 年 Suzlon 中国风力发电机产能产量(MW)一览表 | 136 |
| 图 2009-2014 年 Suzlon 中国风力发电机产能产量(MW)及增长率 | 136 |
| 表 2009-2014 年 Suzlon 中国产能利用率 销量(MW)信息一览表 | 136 |

| | |
|---|-----|
| 表 2009-2014 年 Suzlon 中国 S64-1.25 MW 风力发电机销量 (台) 销售价格 (万元/台) 成本 (万元/台) 收入 (万元) 利润率等信息一览表 | 137 |
| 图 2009-2014 年 Suzlon 中国 S64-1.25 MW 风力发电机销量 (台) 及增长率一览 | 137 |
| 表 2009-2014 年 Suzlon 中国 S82-1.5 MW 风力发电机销量 (台) 销售价格 (万元/台) 成本 (万元/台) 收入 (万元) 利润率等信息一览表 | 137 |
| 图 2009-2014 年 Suzlon 中国 S82-1.5 MW 风力发电机销量 (台) 及增长率一览 | 138 |
| 表 东风电机公司信息一览表 (产品, 收入, 原料设备, 客户, 扩产计划等 13 项内容) | 139 |
| 表 2009-2014 年东风电机风力发电机产能产量 (MW) 一览表 | 140 |
| 图 2009-2014 年东风电机风力发电机产能产量 (MW) 及增长率 | 141 |
| 表 2009-2014 年东风电机产能利用率 销量 (MW) 信息一览表 | 141 |
| 表 2009-2014 年东风电机 1.5MW 风力发电机销量 (台) 销售价格 (万元/台) 成本 (万元/台) 收入 (万元) 利润率等信息一览表 | 141 |
| 图 2009-2014 年东风电机 1.5MW 风力发电机销量 (台) 及增长率一览 | 142 |
| 表 上海南洋电机有限公司信息一览表 (产品, 收入, 原料设备, 客户, 扩产计划等 13 项内容) | 142 |
| 表 2009-2014 年南洋电机中国风力发电机产能产量 (MW) 一览表 | 144 |
| 图 2009-2014 年南洋电机中国风力发电机产能产量 (MW) 及增长率 | 144 |
| 表 2009-2014 年南洋电机中国产能利用率 销量 (MW) 信息一览表 | 144 |
| 表 2009-2014 年南洋电机 1.5MW 双馈异步风力发电机销量 (台) 销售价格 (万元/台) 成本 (万元/台) 收入 (万元) 利润率等信息一览表 | 145 |
| 图 2009-2014 年南洋电机 1.5MW 双馈异步风力发电机销量 (台) 及增长率一览 | 145 |
| 表 常牵集团公司信息一览表 (产品, 收入, 原料设备, 客户, 扩产计划等 13 项内容) | 145 |
| 表 2009-2014 年常牵集团风力发电机产能产量 (MW) 一览表 | 147 |
| 图 2009-2014 年常牵集团风力发电机产能产量 (MW) 及增长率 | 148 |
| 表 2009-2014 年常牵集团风电电机 产能利用率 销量 (MW) 信息一览表 | 148 |
| 表 2009-2014 年常牵集团 1.5MW 双馈异步风力发电机销量 (台) 销售价格 (万元/台) 成本 (万元/台) 收入 (万元) 利润率等信息一览表 | 148 |
| 图 2009-2014 年常牵集团 1.5MW 双馈异步风力发电机销量 (台) 及增长率一览 | 149 |
| 表 北重汽轮电机公司信息一览表 (产品, 收入, 原料设备, 客户, 扩产计划等 13 项内容) | 149 |
| 表 2009-2014 年北重汽轮电机风力发电机产能产量 (MW) 一览表 | 151 |
| 图 2009-2014 年北重汽轮电机风力发电机产能产量 (MW) 及增长率 | 152 |
| 表 2009-2014 年北重汽轮电机风电电机 产能利用率 销量 (MW) 信息一览表 | 152 |
| 表 2009-2014 年北重汽轮电机 2.0 MW 双馈异步风力发电机销量 (台) 销售价格 (万元/台) 成本 (万元/台) 收入 (万元) 利润率等信息一览表 | 152 |
| 图 2009-2014 年北重汽轮电机 2.0 MW 双馈异步风力发电机销量 (台) 及增长率一览 | 153 |
| 表 广州英格风力发电机公司信息一览表 (产品, 收入, 原料设备, 客户及订单, 生产基地, 扩产计划等 14 项内容) | 153 |
| 表 华锐风电科技公司信息一览表 (产品, 收入, 零配件供应商, 客户及合同, 订单情况, 生产基地, 扩产计划等 15 项内容) | 159 |
| 表 2009-2014 年华锐风电机组产能产量 (MW) 一览表 | 161 |

图 2009-2014 年华锐风电机组产能产量 (MW) 及增长率 162

表 2009-2014 年华锐风电产能利用率 销量 (MW) 信息一览表 162

表 2009-2014 年华锐 SL1500 1.5MW 风电机组销量 (台) 销售价格 (万元/台) 成本 (万元/台) 收入 (万元) 利润率等信息一览表 162

图 2009-2014 年华锐 SL1500 1.5MW 风电机组销量 (台) 及增长率一览 163

表 2009-2014 年华锐 SL3000 3.0MW 风电机组销量 (台) 销售价格 (万元/台) 成本 (万元/台) 收入 (万元) 利润率等信息一览表 163

图 2009-2014 年华锐 SL3000 3.0MW 风电机组销量 (台) 及增长率一览 164

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 164

表 金风科技公司信息一览表 (产品, 收入, 零配件供应商, 客户及合同, 订单情况, 生产基地, 扩产计划等 15 项内容) 169

表 2009-2014 年金风主机产能产量 (MW) 一览表 172

图 2009-2014 年金风科技主机产能产量 (MW) 及增长率 173

表 2009-2014 年金风科技产能利用率 销量 (MW) 信息一览表 173

表 2009-2014 年金风 750KW 风电机组销量 (台) 销售价格 (万元/台) 成本 (万元/台) 收入 (万元) 利润率等信息一览表 174

图 2009-2014 年金风 750KW 风电机组销量 (台) 及增长率一览 174

表 2009-2014 年金风 1.5MW 风电机组销量 (台) 销售价格 (万元/台) 成本 (万元/台) 收入 (万元) 利润率等信息一览表 174

图 2009-2014 年金风 1.5MW 风电机组销量 (台) 及增长率一览 175

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 175

表 东方电气公司信息一览表 (产品, 收入, 零配件供应商, 客户及合同, 订单情况, 生产基地, 扩产计划等 15 项内容) 182

表 2009-2014 年东汽主机产能产量 (MW) 一览表 185

图 2009-2014 年东汽主机产能产量 (MW) 及增长率 186

表 2009-2014 年东汽产能利用率 销量 (MW) 信息一览表 186

表 2009-2014 年东汽 FD70/77 1.5MW 风电机组销量 (台) 销售价格 (万元/台) 成本 (万元/台) 收入 (万元) 利润率等信息一览表 186

图 2009-2014 年东汽 FD70/77 1.5MW 风电机组销量 (台) 及增长率一览 187

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 187

表 广东明阳风电公司信息一览表 (产品, 收入, 零配件供应商, 客户及合同, 订单情况, 生产基地, 扩产计划等 15 项内容) 189

表 2009-2014 年明阳风电机组产能产量 (MW) 一览表 192

图 2009-2014 年明阳风电机组产能产量 (MW) 及增长率 193

表 2009-2014 年明阳风电产能利用率 销量 (MW) 信息一览表 193

表 2009-2014 年明阳风电 MY1.5S/SE 风电机组销量 (台) 销售价格 (万元/台) 成本 (万元/台) 收入 (万元) 利润率等信息一览表 193

图 2009-2014 年明阳风电 MY1.5S/SE 风电机组销量 (台) 及增长率一览 194

表 浙江运达公司信息一览表 (产品, 收入, 零配件供应商, 客户及合同, 订单情况, 生产基地, 扩产计划等 15 项内容) 194

表 2009-2014 年运达主机产能产量 (MW) 一览表 197

图 2009-2014 年运达主机产能产量 (MW) 及增长率 197

表 2009-2014 年运达产能利用率 销量 (MW) 信息一览表 197

表 2009-2014 年运达 WD49/50-750 风电机组销量（台）销售价格（万元/台）成本（万元/台）收入（万元）利润率等信息一览表 198

图 2009-2014 年运达 WD49/50-750 风电机组销量（台）及增长率一览 198

表 2009-2014 年运达 WD52-800 风电机组销量（台）销售价格（万元/台）成本（万元/台）收入（万元）利润率等信息一览表 198

图 2009-2014 年运达 WD52-800 风电机组销量（台）及增长率一览 199

表 2009-2014 年运达 WD70/77/82-1500 风电机组销量（台）销售价格（万元/台）成本（万元/台）收入（万元）利润率等信息一览表 199

图 2009-2014 年运达 WD70/77/82-1500 风电机组销量（台）及增长率一览 200

表 2010 年中国风力发电机项目机会风险一览表 200

表 1500 台 1.5MW 双馈异步风力发电机项目投资可行性分析 202

表 1500 台 1.5MW 双馈异步风力发电机项目项目成本，支出分析 203

表 1500 台 1.5MW 双馈异步风力发电机项目项目产出，收入分析 203

表 1500 台 1.5MW 双馈异步风力发电机项目项目利润率，投资回收期分析 204