

2009 年中国风电叶片产业深度研究报告

纸板定价：6000 元

电子版：6500 元

两个版本：7000 元

报告页数：140

报告图表数：173

报告数字：7.2 万字

报告出版时间：2009 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

报告摘要：

《2009 年中国风电叶片产业深度研究报告》是风机叶片领域专业和全面的深度研究报告，报告撰写人有着风电行业的技术背景，对该行业的发展比较了解。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机叶片行业的现状，把脉中国风电叶片行业发展的脉搏。本报告首先介绍了风机叶片各种生产工艺及技术，并介绍了技术应用情况及特点，然后全面介绍中国风电叶片供需现状 & 未来走势，同时对全国超过 16 家内资外资风电叶片公司进行详细分析，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；并对不同技术，不同企业，不同功率的风电叶片产能产量进行了统计分析 & 研究总结，同时对风电叶片市场供需变化及企业发展策略进行了分析阐述，并对中国风电叶片行业发展走势进行全面分析和介绍，最后就新投资的风电叶片项目采用案例分析的模式进行了详细分析和研究，同时对整个风电叶片行业的过去，现在和未来进行全面深度的总结，总体而言，这份在金融危机发生后，全球风电产业市场存在变化的环境下发布的专门针对风电叶片行业的报告，力求客观公正及证据详实的方式对风电叶片行业的发展走势进行了分析阐述，方便客户进行风电叶片行业发展规划，投资决策进行参考，本项目在运作过程中得到了众多风电叶片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 风电叶片产业概述 1

- 1.1 定义 1
- 1.2 分类 2
- 1.3 风机叶片结构 2
- 1.4 产业链结构 2
- 1.5 风电叶片行业前景 3

第二章 风电叶片生产技术和工艺分析 5

- 2.1 风机叶片技术概述 5
 - 2.1.1 手糊工艺 (Hand Lay-up) 5
 - 2.1.2 VARI (Vacuum Assisted Resin Infusion, 简称真空辅助成型) 6
- 2.2 两种生产工艺的比较 7
 - 2.2.1 手糊工艺流程图 7
 - 2.2.2 VARI(真空辅助成型)工艺流程图 8
 - 2.2.3 两种生产工艺优缺点比较 8
- 2.3 2008 年中国不同工艺生产的风电叶片产量 (MW) 及比重 11
- 2.4 中国各企业使用的风电叶片生产工艺一览 11
- 2.5 风机叶片工艺的现状和未来 12

第三章 中国市场风电叶片产 供 销 需市场现状和预测分析 14

- 3.1 生产、供应量综述 14
- 3.2 需求量综述 17
- 3.3 供需关系 28
- 3.4 成本、价格、产值、利润率 29
- 3.5 风机叶片客户关系一览表 30
- 3.6 2008-2012 年各功率风机叶片新增装机量 (MW) 及市场份额一览 31

第四章 风电叶片核心企业深度研究 34

- 4.1 中航惠腾 (河北省保定市 真空辅助 手糊) 34
- 4.2 中复连众 (江苏省连云港市 真空辅助) 39
- 4.3 Vestas (丹麦 天津 真空辅助) 45
- 4.4 LM 中国 (丹麦 天津 真空辅助) 50
- 4.5 Gamesa (西班牙 天津 真空辅助) 57
- 4.6 Suzlon (印度 天津 真空辅助) 63
- 4.7 上玻院 (棱光实业 600629 上海 真空辅助 手糊) 69
- 4.8 中材科技 (北京 真空辅助) 75
- 4.9 东汽风电 (天津 真空辅助) 81
- 4.10 中能风电 (河北省保定市 真空辅助 手糊) 86
- 4.11 Nordex (恩德 银川 真空辅助) 93
- 4.12 鑫风能源 (天津 真空辅助 手糊) 97

4.13 国电联合动力（保定 真空辅助）	102
4.14 天奇股份（002009 无锡 真空辅助）	106
4.15 华翼风电（河北省保定市 真空辅助）	110
4.16 天威风电（保定 真空辅助）	115

第五章 中国风电叶片项目投资可行性分析 120

5.1 风电叶片项目机会风险分析	120
5.2 风电叶片项目可行性研究	122

第六章 风电叶片研究总结 123

图表目录:

图 风机叶片（风电叶片）结构图	2
图 风电叶片产业链结构图	3
图 手糊工艺成型示意图	5
图 真空辅助工艺成型示意图	6
图 风电叶片手糊工艺流程图	7
图 风电叶片真空辅助工艺流程图	8
图 2008年中国不同工艺生产的风电叶片产量（MW）及比重	11
表 中国各企业（包括外资在中国企业）使用的风电叶片生产工艺一览表	11
表 2008-2012年中国16个风电叶片企业叶片产能及中国总产能（兆瓦）一览表	14
表 2008-2012年中国16个风电叶片企业叶片产能市场份额一览表	14
表 2008-2012年中国16个风电叶片企业叶片产量及中国总产量（兆瓦）一览表	15
表 2008-2012年中国16个风电叶片企业叶片产量市场份额一览表	16
图 2008-2012年中国风机叶片产能产量（兆瓦）及增长率	17
表 中国第1、2、3、4、5期风电特许权项目中标结果一览表	17
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	19
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	20
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	21
表 中国风力发电高速递增的7大原因分析	24
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	26
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	26
图 2008-2012年中国每年风机叶片新增装机量（兆瓦）及增长率	27
图 2008-2012年中国风机叶片需求量（兆瓦）及增长率	28
表 2008-2012年中国风机叶片产量、需求量、供需缺口（兆瓦）一览表	28
表 2008-2012年惠腾 中能等叶片企业750KW风机叶片均价（万元/套）一览表	29
表 2008-2012年惠腾 中复 LM等企业1.5MW风机叶片均价（万元/套）一览表	29
表 2008-2012年中国风机750KW叶片成本、价格、利润（万元/套）利润率一览表	29
表 2008-2012年中国风机1.5MW叶片成本、价格、利润（万元/套）利润率一览表	30
图 2008-2012年中国风机叶片产值（亿元）及增长率	30

表 2008 年中国各风机叶片公司和主机厂家供货关系及供货量一览表	30
表 2008-2012 年 750KW 850KW 1.25MW 1.5MW 2.0MW 等各功率风机叶片中国新增装机量 (MW)	31
表 2008-2012 年 750KW 850KW 1.25MW 1.5MW 2.0MW 各功率风机叶片新增装机量中国市场份额	32
图 2008 年 750KW 850KW 1.25MW 1.5MW 2.0MW 各功率风机叶片新增装机量中国市场份额	32
图 2008 内资外资风机叶片企业叶片产量 (MW) 和市场份额	33
表 中航惠腾风电叶片公司信息一览表 (产品, 收入, 原料设备, 客户, 扩产计划等 13 项内容)	34
表 中航惠腾 750KW 1.25MW 1.5MW 2.0MW 风电叶片项目投产时间表	35
表 2008-2012 年中航惠腾风电叶片产能产量 (MW) 一览表	35
图 2008-2012 年中航惠腾风电叶片产能产量 (MW) 及增长率	36
表 2008-2012 年中航惠腾 产能利用率 销量 (MW) 信息一览表	36
表 2008-2012 年中航惠腾 750KW 风电叶片销量 (套) 销售价格 (万元/套) 成本 (万元/套) 收入 (万元) 利润率等信息一览表	36
图 2008-2012 年中航惠腾 750KW 风电叶片销量 (套) 及增长率一览表	37
表 2008-2012 年中航惠腾 1.25MW 叶片销量 (套) 销售价格 (万元/套) 成本 (万元/套) 收入 (万元) 利润率等信息一览表	37
图 2008-2012 年中航惠腾 1.25MW 风电叶片销量 (套) 及增长率一览表	37
表 2008-2012 年中航惠腾 1.5MW 风电叶片销量 (套) 销售价格 (万元/套) 成本 (万元/套) 收入 (万元) 利润率等信息一览表	38
图 2008-2012 年中航惠腾 1.5MW 叶片销量 (套) 及增长率一览表	38
表 2008-2012 年中航惠腾 2.0MW 风电叶片销量 (套) 销售价格 (万元/套) 成本 (万元/套) 收入 (万元) 利润率等信息一览表	38
图 2008-2012 年中航惠腾叶片 2.0MW 风电叶片销量 (套) 及增长率一览表	39
表 中复连众风电叶片公司信息一览表 (产品, 收入, 原料设备, 客户, 扩产计划等 13 项内容)	39
表 中复连众 1.5MW 2.0MW 风电叶片项目投产时间表	41
表 2008-2012 年中复连众风电叶片产能产量 (MW) 一览表	41
图 2008-2012 年中复连众风电叶片产能产量 (MW) 及增长率	42
表 2008-2012 年中复连众 产能利用率 销量 (MW) 信息一览表	42
表 2008-2012 年中复连众 1.5MW 风电叶片销量 (套) 销售价格 (万元/套) 成本 (万元/套) 收入 (万元) 利润率等信息一览表	42
图 2008-2012 年中复连众 1.5MW 叶片销量 (套) 及增长率一览表	43
表 2008-2012 年中复连众 2.0MW 风电叶片销量 (套) 销售价格 (万元/套) 成本 (万元/套) 收入 (万元) 利润率等信息一览表	43
图 2008-2012 年中复连众 2.0MW 风电叶片销量 (套) 及增长率一览表	43
表 2008-2012 年中复连众 其它风电叶片 (1.25MW, 2.5MW 等) 风电叶片销量 (套) 销售价格 (万元/套) 成本 (万元/套) 收入 (万元) 利润率等信息一览表	44
图 2008-2012 年中复连众其它风电叶片 (1.25MW, 2.5MW 等) 销量 (套) 及增长率一览表	44
表 Vestas 风电信息一览表 (产品, 收入, 原料设备, 客户, 扩产计划等 13 项内容)	45

表 2008-2012 年 Vestas 中国风电叶片产能产量 (MW) 一览表 47

图 2008-2012 年 Vestas 中国风电叶片产能产量 (MW) 及增长率 48

表 2008-2012 年 Vestas 中国产能利用率 销量 (MW) 信息一览表 48

表 2008-2012 年 Vestas 中国 2.0MW 风电叶片销量 (套) 销售价格 (万元/套) 成本 (万元/套) 收入 (万元) 利润率等信息一览表 48

图 2008-2012 年 Vestas 中国 2.0MW 风电叶片销量 (套) 及增长率一览 49

表 2008-2012 年 Vestas 中国 850KW 风电叶片销量 (套) 销售价格 (万元/套) 成本 (万元/套) 收入 (万元) 利润率等信息一览表 49

图 2008-2012 年 Vestas 中国 850KW 风电叶片销量 (套) 及增长率一览 49

表 LM 风电叶片信息一览表 (产品, 收入, 原料设备, 客户, 扩产计划等 13 项内容) 51

表 2008-2012 年 LM 中国风电叶片产能产量 (MW) 一览表 53

图 2008-2012 年 LM 中国风电叶片产能产量 (MW) 及增长率 53

表 2008-2012 年 LM 中国叶片产能利用率 销量 (MW) 信息一览表 53

表 2008-2012 年 LM 中国 1.5MW 风电叶片销量 (套) 销售价格 (万元/套) 成本 (万元/套) 收入 (万元) 利润率等信息一览表 54

图 2008-2012 年 LM 中国 1.5MW 风电叶片销量 (套) 及增长率一览 54

表 2008-2012 年 LM 中国 2.0MW 风电叶片销量 (套) 销售价格 (万元/套) 成本 (万元/套) 收入 (万元) 利润率等信息一览表 54

图 2008-2012 年 LM 中国 2.0MW 风电叶片销量 (套) 及增长率一览 55

表 Gamesa 风电信息一览表 (产品, 收入, 原料设备, 客户, 扩产计划等 13 项内容) 57

表 2008-2012 年 Gamesa 中国风电叶片产能产量 (MW) 一览表 59

图 2008-2012 年 Gamesa 中国风电叶片产能产量 (MW) 及增长率 60

表 2008-2012 年 Gamesa 中国产能利用率 销量 (MW) 信息一览表 60

表 2008-2012 年 Gamesa 中国 850KW 风电叶片销量 (套) 销售价格 (万元/套) 成本 (万元/套) 收入 (万元) 利润率等信息一览表 60

图 2008-2012 年 Gamesa 中国 850KW 风电叶片销量 (套) 及增长率一览 61

表 2008-2012 年 Gamesa 中国 2MW 风电叶片销量 (套) 销售价格 (万元/套) 成本 (万元/套) 收入 (万元) 利润率等信息一览表 61

图 2008-2012 年 Gamesa 中国 2MW 风电叶片销量 (套) 及增长率一览 61

表 Suzlon 风电叶片信息一览表 (产品, 收入, 原料设备, 客户, 扩产计划等 13 项内容) 63

表 2008-2012 年 Suzlon 中国风电叶片产能产量 (MW) 一览表 65

图 2008-2012 年 Suzlon 中国风电叶片产能产量 (MW) 及增长率 66

表 2008-2012 年 Suzlon 中国产能利用率 销量 (MW) 信息一览表 66

表 2008-2012 年 Suzlon 中国 1.25MW 风电叶片销量 (套) 销售价格 (万元/套) 成本 (万元/套) 收入 (万元) 利润率等信息一览表 66

图 2008-2012 年 Suzlon 中国 1.25MW 风电叶片销量 (套) 及增长率一览 67

表 2008-2012 年 Suzlon 中国 1.5MW 风电叶片销量 (套) 销售价格 (万元/套) 成本 (万元/套) 收入 (万元) 利润率等信息一览表 67

图 2008-2012 年 Suzlon 中国 1.5MW 风电叶片销量 (套) 及增长率一览 67

表 2008-2012 年 Suzlon 中国 2.0MW 风电叶片销量 (套) 销售价格 (万元/套) 成本 (万元/套) 收入 (万元) 利润率等信息一览表 68

图 2008-2012 年 Suzlon 中国 2.0MW 风电叶片销量 (套) 及增长率一览 68

表 上玻院风电叶片公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）	69
表 上玻院 1.0MW 1.5MW 2.0MW 风电叶片项目投产时间表	71
表 2008-2012 年上玻院风电叶片产能产量（MW）一览表	71
图 2008-2012 年上玻院风电叶片产能产量（MW）及增长率	72
表 2008-2012 年上玻院 产能利用率 销量（MW）信息一览表	72
表 2008-2012 年上玻院 1.5MW 风电叶片销量（套）销售价格（万元/套）成本（万元/套）收入（万元）利润率等信息一览表	72
图 2008-2012 年上玻院 1.5MW 风电叶片销量（套）及增长率一览	73
表 2008-2012 年上玻院 1.0MW 叶片销量（套）销售价格（万元/套）成本（万元/套）收入（万元）利润率等信息一览表	73
图 2008-2012 年上玻院 1.0MW 风电叶片销量（套）及增长率一览	73
表 2008-2012 年上玻院 2.0MW 风电叶片销量（套）销售价格（万元/套）成本（万元/套）收入（万元）利润率等信息一览表	74
图 2008-2012 年上玻院 2.0MW 叶片销量（套）及增长率一览	74
表 中材科技风电叶片公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）	75
表 2008-2012 年中材科技风电叶片产能产量（MW）一览表	78
图 2008-2012 年中材科技风电叶片产能产量（MW）及增长率	78
表 2008-2012 年中材科技 产能利用率 销量（MW）信息一览表	78
表 2008-2012 年中材科技 1.5MW 风电叶片销量（套）销售价格（万元/套）成本（万元/套）收入（万元）利润率等信息一览表	78
图 2008-2012 年中材科技 1.5MW 叶片销量（套）及增长率一览	79
表 2008-2012 年中材科技 2.5MW 风电叶片销量（套）销售价格（万元/套）成本（万元/套）收入（万元）利润率等信息一览表	79
图 2008-2012 年中材科技 2.5MW 风电叶片销量（套）及增长率一览	80
表 东汽风电叶片公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）	81
表 2008-2012 年天津东汽风电叶片产能产量（MW）一览表	82
图 2008-2012 年天津东汽风电叶片产能产量（MW）及增长率	83
表 2008-2012 年天津东汽 产能利用率 销量（MW）信息一览表	83
表 2008-2012 年天津东汽 1.5MW 风电叶片销量（套）销售价格（万元/套）成本（万元/套）收入（万元）利润率等信息一览表	83
图 2008-2012 年天津东汽 1.5MW 叶片销量（套）及增长率一览	84
表 2008-2012 年天津东汽 2.5MW 风电叶片销量（套）销售价格（万元/套）成本（万元/套）收入（万元）利润率等信息一览表	84
图 2008-2012 年天津东汽 2.5MW 风电叶片销量（套）及增长率一览	84
表 中能风电叶片公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）	86
表 2008-2012 年中能风电叶片产能产量（MW）一览表	88
图 2008-2012 年中能风电叶片产能产量（MW）及增长率	89
表 2008-2012 年中能 产能利用率 销量（MW）信息一览表	89
表 2008-2012 年中能 750KW 风电叶片销量（套）销售价格（万元/套）成本（万元/套）收	

入（万元）利润率等信息一览表	89
图 2008-2012 年中能 750KW 风电叶片销量（套）及增长率一览表	90
表 2008-2012 年中能 800KW 叶片销量（套）销售价格（万元/套）成本（万元/套）收入（万元）利润率等信息一览表	90
图 2008-2012 年中能 800KW 风电叶片销量（套）及增长率一览表	90
表 2008-2012 年中能 1.0MW 风电叶片销量（套）销售价格（万元/套）成本（万元/套）收入（万元）利润率等信息一览表	91
图 2008-2012 年中能 1.0MW 叶片销量（套）及增长率一览表	91
表 2008-2012 年中能 1.5MW 风电叶片销量（套）销售价格（万元/套）成本（万元/套）收入（万元）利润率等信息一览表	91
图 2008-2012 年中能叶片 1.5MW 风电叶片销量（套）及增长率一览表	92
表 Nordex 风电信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）	93
表 2008-2012 年 Nordex 中国风电叶片产能产量（MW）一览表	95
图 2008-2012 年 Nordex 中国风电叶片产能产量（MW）及增长率	96
表 2008-2012 年 Nordex 中国产能利用率 销量（MW）信息一览表	96
表 2008-2012 年 Nordex 中国 1.5MW 风电叶片销量（套）销售价格（万元/套）成本（万元/套）收入（万元）利润率等信息一览表	96
图 2008-2012 年 Nordex 中国 1.5MW 风电叶片销量（套）及增长率一览表	97
表 鑫风能源风电叶片公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）	97
表 2008-2012 年鑫风能源风电叶片产能产量（MW）一览表	99
图 2008-2012 年鑫风能源风电叶片产能产量（MW）及增长率	99
表 2008-2012 年鑫风能源 产能利用率 销量（MW）信息一览表	100
表 2008-2012 年鑫风能源 750KW 风电叶片销量（套）销售价格（万元/套）成本（万元/套）收入（万元）利润率等信息一览表	100
图 2008-2012 年鑫风能源 750KW 风电叶片销量（套）及增长率一览表	101
表 2008-2012 年鑫风能源 1.5MW 风电叶片销量（套）销售价格（万元/套）成本（万元/套）收入（万元）利润率等信息一览表	101
图 2008-2012 年鑫风能源 1.5MW 叶片销量（套）及增长率一览表	101
表 国电联合动力风电叶片公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）	102
表 2008-2012 年国电联合动力风电叶片产能产量（MW）一览表	104
图 2008-2012 年国电联合动力风电叶片产能产量（MW）及增长率	104
表 2008-2012 年国电联合动力 产能利用率 销量（MW）信息一览表	105
表 2008-2012 年国电联合动力 1.5MW 风电叶片销量（套）销售价格（万元/套）成本（万元/套）收入（万元）利润率等信息一览表	105
图 2008-2012 年国电联合动力 1.5MW 风电叶片销量（套）及增长率一览表	105
表 天奇股份风电叶片 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）	106
表 2008-2012 年天奇股份风电叶片产能产量（MW）一览表	107
图 2008-2012 年天奇股份风电叶片产能产量（MW）及增长率	107
表 2008-2012 年天奇股份 产能利用率 销量（MW）信息一览表	108
表 2008-2012 年天奇股份 800KW 风电叶片销量（套）销售价格（万元/套）成本（万元/套）	

- 收入（万元）利润率等信息一览表 108
- 图 2008-2012 年天奇股份 800KW 风电叶片销量（套）及增长率一览 109
- 表 2008-2012 年天奇股份 1.25MW 风电叶片销量（套）销售价格（万元/套）成本（万元/套）收入（万元）利润率等信息一览表 109
- 图 2008-2012 年天奇股份 1.25MW 风电叶片销量（套）及增长率一览 110
- 表 华翼风电叶片公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）
110
- 表 2008-2012 年华翼风电叶片产能产量（MW）一览表 112
- 图 2008-2012 年华翼风电叶片产能产量（MW）及增长率 113
- 表 2008-2012 年华翼 产能利用率 销量（MW）信息一览表 113
- 表 2012 年华翼 1.5MW 风电叶片销量（套）销售价格（万元/套）成本（万元/套）收入（万元）利润率等信息一览表 113
- 图 2008-2012 年华翼 1.5MW 叶片销量（套）及增长率一览 114
- 表 2008-2012 年华翼 2.0MW 风电叶片销量（套）销售价格（万元/套）成本（万元/套）收入（万元）利润率等信息一览表 114
- 图 2008-2012 年华翼叶片 2.0MW 风电叶片销量（套）及增长率一览 114
- 表 天威风电叶片公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）
115
- 表 2008-2012 年天威风电叶片产能产量（MW）一览表 117
- 图 2008-2012 年天威风电叶片产能产量（MW）及增长率 118
- 表 2008-2012 年天威 产能利用率 销量（MW）信息一览表 118
- 表 2008-2012 年天威 1.5MW 风电叶片销量（套）销售价格（万元/套）成本（万元/套）收入（万元）利润率等信息一览表 118
- 图 2008-2012 年天威 1.5MW 叶片销量（套）及增长率一览 119
- 表 2009 年中国风电叶片项目机会风险一览表 120
- 表 400 套 1.5MW 风电叶片项目（真空辅助成型）投资可行性分析 122