

2010 年中国风电塔架产业深度研究报告

纸板定价：7000 元

电子版：7500 元

两个版本：8000 元

报告页数：277

报告图表数：194

报告数字：12 万字

报告出版时间：2010 年 5 月 7 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：QYWERCWTI

报告摘要：

《2010 年中国风电塔架产业深度研究报告》是目前风电塔架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塔架产业的现状，对中国风电塔架行业的发展趋势进行预测。本报告首先对整个风电塔架行业进行介绍，介绍风电行业的相关政策及规划，重点分析中国风电塔架的工艺技术和市场，然后通过全面系统的结合风电塔架上下游，对各个企业状况进行分析，重点介绍了 17 家风电塔架厂商的产能 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研究总结，并对中国风电塔架行业发展走势进行全面分析和介绍，最后对整个风电塔架产业的过去，现在和未来进行全面深度的总结，并结合年产 300 套 1.5MW 风电塔架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，这份是专门针对风电塔架的深度报告，研究中心采用客观公正及证据翔实的方式对风电塔架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 风电塔架产业概述 1

- 1.1 定义 1
- 1.2 分类 2
- 1.3 风电塔架选择方案 3
- 1.4 产业链结构 6
- 1.5 风电塔架行业前景 6

第二章 风电塔架生产技术和工艺分析 11

- 2.1 风电塔架生产工艺 11
- 2.2 风电塔架设计 35
- 2.3 原料及设备供应商 39

第三章 中国市场风电塔架产 供 销 需市场现状和预测分析 41

- 3.1 生产、供应量综述 41
- 3.2 需求量综述 44
- 3.3 供需关系 106
- 3.4 成本、价格、产值、利润率 106

第四章 风电塔架核心企业深度研究 107

- 4.1 上海泰胜（上海 内蒙） 107
- 4.2 甘肃科耀电力有限公司（上海 内蒙） 113
- 4.3 青岛武晓（山东） 118
- 4.4 青岛天能电力工程机械有限公司（山东） 121
- 4.5 红光锅炉（哈尔滨） 128
- 4.6 青岛平成钢结构有限公司（山东） 131
- 4.7 阿尔斯通四洲电力设备(青岛)有限公司 136
- 4.8 江苏保龙塔筒制造有限公司 141
- 4.9 江标集团（南京） 145
- 4.10 天顺风能（苏州 连云港 沈阳） 148
- 4.11 中国石油第七建设天然气公司（青岛） 152
- 4.12 大金重工（辽宁） 155
- 4.13 酒钢风电（甘肃 酒泉钢铁） 159
- 4.14 南通虹波风电设备有限公司（江苏） 162
- 4.15 宁强集团（河北） 165
- 4.16 宣化电气有限公司（河北） 168

4.17 无锡市阳通机械设备有限公司（江苏）	172
4.18 其他风电塔架企业	176
4.18.1 青岛格林特环保设备有限公司	176
4.18.2 通榆东宝风电塔筒有限公司（吉林）	177
4.18.3 山东安得利斯风电技术装备有限公司	180
4.18.4 承德天宝机械股份有限公司（河北）	181
4.18.5 山东鲁能光大钢结构有限公司	181
4.18.6 新疆汇通股份有限公司	182
4.18.7 河北千山钢业工程有限公司	183
4.18.8 宁夏铨星能源股份有限公司	184
4.18.9 江苏秋林港机有限公司（江阴市生辉轻钢结构有限公司）	185
4.18.10 无锡市华能电力设备制造有限公司（浙江）	186
4.18.11 星宝集团（浙江）	187
4.18.12 黑龙江北方阀业有限责任公司	188
4.18.13 胜利油田龙玺石油工程服务有限责任公司（山东）	189
4.18.14 江苏宇杰钢机有限公司	191
4.18.15 济南轨道交通装备有限责任公司（中国北车）	191
4.18.16 青岛海洋热电化工设备有限公司（山东）	192
4.18.17 山东中凯风电设备制造有限公司	194
4.18.18 江苏太湖锅炉股份有限公司	198
4.18.19 连云港重山风电（韩国）	199

第五章 中国风电塔架下游合作主机厂商 200

5.1 华锐风电（北京 1.5MW 3.0MW）	200
5.2 金风科技（新疆 750KW 1.5MW 2.5MW）	210
5.3 东汽（600875 1.5MW）	223
5.4 明阳风电（广东 1.5MW 3.0MW）	230
5.5 Vestas（丹麦 天津 2.0MW 850KW）	235
5.6 GE Wind（美国 沈阳 1.5MW）	247

第六章 中国风电塔架项目投资可行性分析 252

6.1 风电塔架项目机会风险分析	252
6.2 风电塔架项目可行性研究	253

第七章 风电塔架研究总结 266

图表目录:

表 选择风电塔架考虑因素一览	3
图 风电塔架产业链结构图	6
表 中国风电政策法规一览表	6
表 2009年中国风电政策调整及影响一览	8
表 中国千万、百万千瓦风电场基地规划一览表	8
图 2009年中国风电机组企业新增装机量(兆瓦)及市场份额一览	9
图 2009年中国风电机组企业累计装机量(兆瓦)及市场份额一览	10
图 2009-2014年中国每年累计风电装机量(兆瓦)及增长率	10
图 风电塔架生产工艺流程一览	11
表 风电塔架工艺要求一览表	23
表 风电塔架质量要求一览表	25
表 风电塔架表面防腐处理一览表	30
表 风电塔架生产过程控制与质量检测一览表	32
表 风电塔架制作搬运、包装存放、运输保护技术措施一览表	32
表 风电塔架设计流程一览表	35
图 风电塔架在整个风电机组成本中的比重结构图	38
表 风电塔架原材料一览表	39
表 风电塔架生产设备一览表	39
表 风电塔架检测设备一览表	40
表 2009-2014年中国17个风电塔架企业塔架产能及中国总产能(套)一览表	41
表 2009-2014年中国17个风电塔架企业塔架产能市场份额一览表	41
表 2009-2014年中国17个风电塔架企业塔架产量及中国总产量(套)一览表	42
表 2009-2014年中国17个风电塔架企业塔架产量市场份额一览表	42
图 2009-2014年中国风电塔架产能产量(套)及增长率	43
表 中国第1、2、3、4、5期风电特许权项目中标结果一览表	44
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	45
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	46
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	47
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	51
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	87
表 2010年中国全部在建风电场项目一览表	91
表 中国风力发电高速递增的7大原因分析	100
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	101
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	102
表 国家发改委关于全国风力发电标杆上网电价一览表	103
图 风电标杆上网电价对风电设备和电网企业影响分析	104

图 2009-2014 年中国每年新增风电装机量（兆瓦）及增长率	105
图 2009-2014 年中国风电塔架需求量（套）及增长率	105
表 2009-2014 年中国风电塔架产量、需求量、供需缺口（套）一览表	106
表 2009-2014 年上海泰胜 甘肃科耀 青岛武晓等风电塔架企业风电塔架均价（元/吨）一览表	106
表 2009-2014 年上海泰胜 甘肃科耀 青岛武晓等风电塔架企业风电塔架成本（元/吨）一览表	106
表 2009-2014 年中国风电塔架成本、价格、利润（元/吨）利润率一览表	106
图 2009-2014 年中国风电塔架行业产值（亿元）及增长率	107
表 上海泰胜风能装备股份有限公司信息一览表（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）	107
表 2009-2014 年上海泰胜风电塔架产能产量（套）一览表	111
图 2009-2014 年上海泰胜风电塔架产能产量（套）及增长率	112
表 2009-2014 年上海泰胜产能利用率销量（套）信息一览表	112
表 2009-2014 年上海泰胜风电塔架销量（套）销售价格（元/吨）成本（元/吨）利润（元/吨）利润率等信息一览表	112
表 甘肃科耀电力有限公司信息一览表（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）	113
表 甘肃科耀电力有限公司风电塔架吊装分布一览表	114
表 2009-2014 年甘肃科耀风电塔架产能产量（套）一览表	117
图 2009-2014 年甘肃科耀风电塔架产能产量（套）及增长率	117
表 2009-2014 年甘肃科耀产能利用率销量（套）信息一览表	118
表 2009-2014 年甘肃科耀风电塔架销量（套）销售价格（元/吨）成本（元/吨）利润（元/吨）利润率等信息一览表	118
表 青岛武晓风电设备有限公司信息一览表（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）	118
表 2009-2014 年青岛武晓风电塔架产能产量（套）一览表	119
图 2009-2014 年青岛武晓风电塔架产能产量（套）及增长率	120
表 2009-2014 年青岛武晓产能利用率销量（套）信息一览表	120
表 2009-2014 年青岛武晓风电塔架销量（套）销售价格（元/吨）成本（元/吨）利润（元/吨）利润率等信息一览表	120
表 青岛天能电力机械有限公司信息一览表（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）	121
表 青岛天能电力机械有限公司生产，试验及检测设备一览表	123
表 青岛天能电力机械有限公司风电塔架吊装分布一览表	125
表 2009-2014 年青岛天能风电塔架产能产量（套）一览表	126
图 2009-2014 年青岛天能风电塔架产能产量（套）及增长率	127
表 2009-2014 年青岛天能产能利用率销量（套）信息一览表	127

表 2009-2014 年青岛天能风电塔架销量（套）销售价格（元/吨）成本（元/吨）利润（元/吨）利润率等信息一览表 127

表 哈尔滨红光锅炉集团有限公司信息一览表（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） 128

表 2009-2014 年红光锅炉风电塔架产能产量（套）一览表 129

图 2009-2014 年红光锅炉风电塔架产能产量（套）及增长率 130

表 2009-2014 年红光锅炉产能利用率 销量（套）信息一览表 130

表 2009-2014 年红光锅炉风电塔架销量（套）销售价格（元/吨）成本（元/吨）利润（元/吨）利润率等信息一览表 130

表 青岛平成风能装备股份有限公司信息一览表（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） 131

表 青岛平成钢结构有限公司风电塔架吊装分布一览表 133

表 2009-2014 年青岛平成风电塔架产能产量（套）一览表 134

图 2009-2014 年青岛平成风电塔架产能产量（套）及增长率 135

表 2009-2014 年青岛平成产能利用率销量（套）信息一览表 135

表 2009-2014 年青岛平成风电塔架销量（套）销售价格（元/吨）成本（元/吨）利润（元/吨）利润率等信息一览表 135

表 阿尔斯通四洲电力设备(青岛)有限公司信息一览表（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） 136

表 2009-2014 年阿尔斯通四洲风电塔架产能产量（套）一览表 139

图 2009-2014 年阿尔斯通四洲风电塔架产能产量（套）及增长率 140

表 2009-2014 年阿尔斯通四洲产能利用率销量（套）信息一览表 140

表 2009-2014 年阿尔斯通四洲风电塔架销量（套）销售价格（元/吨）成本（元/吨）利润（元/吨）利润率等信息一览表 140

表 江苏保龙塔筒制造有限公司信息一览表（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） 141

表 江苏保龙风电塔架吊装分布一览表 142

表 2009-2014 年江苏保龙风电塔架产能产量（套）一览表 143

图 2009-2014 年江苏保龙风电塔架产能产量（套）及增长率 144

表 2009-2014 年江苏保龙产能利用率销量（套）信息一览表 144

表 2009-2014 年江苏保龙风电塔架销量（套）销售价格（元/吨）成本（元/吨）利润（元/吨）利润率等信息一览表 144

表 南京江标集团有限责任公司信息一览表（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） 145

表 2009-2014 年江标集团风电塔架产能产量（套）一览表 146

图 2009-2014 年江标集团风电塔架产能产量（套）及增长率 147

表 2009-2014 年江标集团产能利用率销量（套）信息一览表 147

表 2009-2014 年江标集团风电塔架销量（套）销售价格（元/吨）成本（元/吨）利润（元/

吨) 利润率等信息一览表	147
表 天顺风能股份有限公司信息一览表 (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)	148
表 2009-2014 年天顺风能塔架产能产量 (套) 一览表	151
图 2009-2014 年天顺风能塔架产能产量 (套) 及增长率	151
表 2009-2014 年天顺风能产能利用率 销量 (套) 信息一览表	151
表 2009-2014 年天顺风能风电塔架销量 (套) 销售价格 (元/吨) 成本 (元/吨) 利润 (元/吨) 利润率等信息一览表	151
表 中油七建公司信息一览表 (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)	152
表 中油七建风电塔架吊装分布一览表	153
表 2009-2014 年中油七建风电塔架产能产量 (套) 一览表	154
图 2009-2014 年中油七建风电塔架产能产量 (套) 及增长率	155
表 2009-2014 年中油七建产能利用率销量 (套) 信息一览表	155
表 2009-2014 年中油七建风电塔架销量 (套) 销售价格 (元/吨) 成本 (元/吨) 利润 (元/吨) 利润率等信息一览表	155
表 辽宁大金重工股份有限公司信息一览表 (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)	156
表 大金重工风电塔架吊装分布一览表	157
表 2009-2014 年大金重工风电塔架产能产量 (套) 一览表	158
图 2009-2014 年大金重工风电塔架产能产量 (套) 及增长率	159
表 2009-2014 年大金重工产能利用率销量 (套) 信息一览表	159
表 2009-2014 年大金重工风电塔架销量 (套) 销售价格 (元/吨) 成本 (元/吨) 利润 (元/吨) 利润率等信息一览表	159
表 酒钢(集团)瓜州长城电力机械工程公司信息一览表 (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)	160
表 2009-2014 年酒钢风电塔架产能产量 (套) 一览表	161
图 2009-2014 年酒钢风电塔架产能产量 (套) 及增长率	161
表 2009-2014 年酒钢风电产能利用率销量 (套) 信息一览表	161
表 2009-2014 年酒钢风电塔架销量 (套) 销售价格 (元/吨) 成本 (元/吨) 利润 (元/吨) 利润率等信息一览表	162
表 南通虹波风电设备有限公司信息一览表 (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)	162
表 2009-2014 年南通虹波风电塔架产能产量 (套) 一览表	164
图 2009-2014 年南通虹波风电塔架产能产量 (套) 及增长率	164
表 2009-2014 年南通虹波产能利用率销量 (套) 信息一览表	164
表 2009-2014 年南通虹波风电塔架销量 (套) 销售价格 (元/吨) 成本 (元/吨) 利润 (元/吨) 利润率等信息一览表	164

表 河北宁强公司信息一览表（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）	165
表 2009-2014 年宁强集团风电塔架产能产量（套）一览表	167
图 2009-2014 年宁强集团风电塔架产能产量（套）及增长率	168
表 2009-2014 年宁强集团产能利用率销量（套）信息一览表	168
表 2009-2014 年宁强集团风电塔架销量（套）销售价格（元/吨）成本（元/吨）利润（元/吨）利润率等信息一览表	168
表 宣化电气有限公司信息一览表（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）	169
表 2009-2014 年宣化电气风电塔架产能产量（套）一览表	170
图 2009-2014 年宣化电气风电塔架产能产量（套）及增长率	171
表 2009-2014 年宣化电气产能利用率销量（套）信息一览表	171
表 2009-2014 年宣化电气风电塔架销量（套）销售价格（元/吨）成本（元/吨）利润（元/吨）利润率等信息一览表	171
表 无锡市阳通机械设备有限公司信息一览表（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）	172
表 2009-2014 年无锡阳通风电塔架产能产量（套）一览表	174
图 2009-2014 年无锡阳通风电塔架产能产量（套）及增长率	175
表 2009-2014 年无锡阳通产能利用率销量（套）信息一览表	175
表 2009-2014 年无锡阳通风电塔架销量（套）销售价格（元/吨）成本（元/吨）利润（元/吨）利润率等信息一览表	175
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）	200
表 2009-2014 年华锐风电机组产能产量（MW）一览表	202
图 2009-2014 年华锐风电机组产能产量（MW）及增长率	203
表 2009-2014 年华锐风电产能利用率 销量（MW）信息一览表	203
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	203
图 2009-2014 年华锐 SL1500 1.5MW 风电机组销量（台）及增长率一览	204
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	204
图 2009-2014 年华锐 SL3000 3.0MW 风电机组销量（台）及增长率一览	205
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	205
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）	210
表 2009-2014 年金风风电机组产能产量（MW）一览表	213
图 2009-2014 年金风科技风电机组产能产量（MW）及增长率	214
表 2009-2014 年金风科技产能利用率 销量（MW）信息一览表	214

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	215
图 2009-2014 年金风 750KW 风电机组销量（台）及增长率一览	215
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	215
图 2009-2014 年金风 1.5MW 风电机组销量（台）及增长率一览	216
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	216
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）	223
表 2009-2014 年东汽风电机组产能产量（MW）一览表	226
图 2009-2014 年东汽风电机组产能产量（MW）及增长率	227
表 2009-2014 年东汽产能利用率 销量（MW）信息一览表	227
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	227
图 2009-2014 年东汽 FD70/77 1.5MW 风电机组销量（台）及增长率一览	228
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	228
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）	230
表 2009-2014 年明阳风电机组产能产量（MW）一览表	233
图 2009-2014 年明阳风电机组产能产量（MW）及增长率	234
表 2009-2014 年明阳风电产能利用率 销量（MW）信息一览表	234
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	234
图 2009-2014 年明阳风电 MY1.5S/SE 风电机组销量（台）及增长率一览	235
表 Vestas 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）	235
表 2009-2014 年 Vestas 中国风电机组产能产量（MW）一览表	241
图 2009-2014 年 Vestas 中国风电机组产能产量（MW）及增长率	242
表 2009-2014 年 Vestas 中国产能利用率 销量（MW）信息一览表	242
表 2009-2014 年 Vestas 中国 2.0MW 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	242
图 2009-2014 年 Vestas 中国 V80-2.0MW 风电机组销量（台）及增长率一览	243
表 2009-2014 年 Vestas 中国 850KW 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	243
图 2009-2014 年 Vestas 中国 V52/60-850KW 风电机组销量（台）及增长率一览	244
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	244
表 美国 GE Wind Energy 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）	247

表 2009-2014 年 GE 中国风电机组产能产量 (MW) 一览表 249

图 2009-2014 年 GE 中国风电机组产能产量 (MW) 及增长率 249

表 2009-2014 年 GE 中国产能利用率 销量 (MW) 信息一览表 249

表 2009-2014 年 GE 中国 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 250

图 2009-2014 年 GE 中国 1.5MW 风电机组销量 (台) 及增长率一览 250

表 GE 全部风机装机风电场名称 业主 装机台数 机型 完成吊装时间一览表 250

表 2010 年中国风电塔架项目机会风险一览表 252

表 300 套 1.5MW 风电塔架项目投资可行性分析 253

表 300 套 1.5MW 风电塔架项目经济指标一览 253

表 300 套 1.5MW 风电塔架项目技术方案、设备方案和工程方案一览 253

表 300 套 1.5MW 风电塔架项目生产设备一览 254

表 300 套 1.5MW 风电塔架项目主要建、构筑物内容一览表 256

表 300 套 1.5MW 风电塔架项目主要原材料品种、年消耗量一览表 257

表 300 套 1.5MW 风电塔架项目主要燃料、动力年消耗表 257

表 300 套 1.5MW 风电塔架项目总平面布置指标表 259

表 300 套 1.5MW 风电塔架项目能耗指标分析表 260

表 300 套 1.5MW 风电塔架项目建筑工程投资估算表 261

表 300 套 1.5MW 风电塔架项目设备购置投资估算表 261