

机械行业资深分析师： 李俭俭

电话：(86731)5832335

邮件：lijianjian@foundersc.com

联系人：吴佳蕾

电话：(86571)87782600

电邮：wujialei@foundersc.com

重要数据

上市公司总家数	147
总股本（亿股）	543.48
销售收入（亿元）	3032
利润总额（亿元）	231.9
行业平均 PE	44
平均股价（元）	8.47

请务必阅读最后特别声明与免责条款

风头正劲 需求稳定**2009年度风电行业投资策略**风电行业 · 行业研究
2009.2.27 增持**投资要点**

※金融危机导致的全球经济增长减缓并未改变推动风电长期发展的驱动力因素。

在各种新能源中发电成本最接近传统能源，对于国内风电发展而言，产业政策和风电场盈利情况两大驱动力正在得到加强，未来2年中国风电高速增长趋势并未改变。增值税改革将促进风电需求增长，

※未来两年仍是国内风电装机高速增长时期。

预计09、10年新增装机量分别为860万千瓦、1000万千瓦，累计装机量分别达到2000万千瓦、3000万千瓦。

※从产业链视角看风电设备制造业：

零部件瓶颈明显缓解，随着国产整机产能释放及零部件配套能力增强，产业链瓶颈逐渐消除；整机盈利情况持续改善、整机厂商长期竞争力体现在风机质量、研发能力和产业一体化。

※风险因素

主要风险一方面主要在于大家一哄而上而形成恶性竞争导致毛利率比较高；另一方面在于由于竞争激烈导致规模上得太快，导致技术方面没有严格控制而出现大面积返修的情况。

※投资评级

由于行业的增长确定性和高成长性，我们给予行业增持的评级，重点关注龙头风机整机制造商，以及进入壁垒较高具有进口替代的零部件商。

我们给予金风科技、湘电股份、时代新材、长城电工等买入的投资评级。

目 录

一、风电增长驱动力	4
1、政策是当前推动国内风电发展的最主要驱动力	4
2、风电场盈利情况持续改善成为风电发展的内在推动力	5
3、增值税改革促进风电需求	5
二、未来两年国内风电需求增长依旧	6
1、中国已经成为新增装机量的主要来源地	6
2、“内、外、合资”三方角逐国内市场	7
三、未来风电发展趋势	8
四、从产业链视角看风电设备制造业	8
1、风电厂商波特五力竞争分析	8
2、风电场运营：短期利润空间有限，长远发展较好	9
3、整机企业盈利改善，内资企业市场份额提升	10
4、零部件瓶颈明显缓解	11
五、整机厂商的长期竞争力所在	13
1、质量是风电企业的生命	13
2、研发是延续竞争力的根本	13
3、纵向一体化是行业发展趋势	14
六、风电产业的风险因素	14
1、经济增速减缓对风电场融资影响有限	14
2、电网接入——最大问题正在得到改善	14
3、国内风电厂商蜂拥而上可能导致行业竞争恶化	15
七、投资评级以及重点公司	15
1、金风科技——源于专业、强者恒强	15
2、华锐铸钢——锐意进取、铸锻未来	16
3、时代新材：铁路与风电双轮驱动	16
4、湘电股份：风电业务有望出现爆发性增长	16
5、长城电工：介入风电与燃料电池	17

图表目录

图表 1	千万、百万千瓦风电基地规划	4
图表 2	主要国有大型电力集团风电发展现状	5
图表 3	全球风电装机快速增长 (Top 10 new capacity)	6
图表 4	各国新增装机占比情况	6
图表 5	国内风电装机延续高增长 (单位: 万千瓦)	7
图表 6	我国风电累计装机量市场份额	7
图表 7	国内风电装机量的厂商占比分布	7
图表 8	风电竞争力分析	9
图表 9	中国风电子行业评级	9
图表 10	风电整机厂商	10
图表 11	风电龙头竞争格局	10
图表 12	当前上游零部件毛利率高于整机环节	11
图表 13	风电机组成本构成	11
图表 14	风电发电机机供应	11
图表 15	风电叶片公司	12
图表 16	风电齿轮箱公司	12
图表 17	风电控制系统公司	12
图表 18	风电轴承公司	13
图表 19	风电偏航系统公司	13
图表 20	国产风机主要质量问题	13

一、风电增长驱动力

可再生能源长期推动因素主要来源于传统能源的枯竭和环保要求，风电是目前除水电外成本最为接近传统能源的可再生能源，金融危机导致的全球经济增长减缓并未改变推动风电长期发展的驱动力因素：石油等传统能源需求的暂时放缓，仅仅对传统能源可使用年限的轻微延展，并未改变寻求替代能源的必然选择；其次，从“巴厘岛路线图”看，全球各国对于后《京都议定书》时代的环保要求更为迫切和明确，清洁能源的发展空间更加确定。我们认为，推动风电发展的长期因素并未改变。对于中国风电发展而言，产业政策和风电场盈利情况两大驱动力正在得到不断加强，未来2 年中国风电高速增长趋势并未改变。

1、政策是当前推动国内风电发展的最主要驱动力

总体规划将提升至1—1.2 亿千瓦。国内风电产业的超速发展使政府风电规划成为了行业发展的下限指标。《可再生能源十一五规划》2010年风电装机目标1000 万千瓦将于2008 年实现，《中长期规划》2020 年累计装机3000 万千瓦的目标也极有可能提前至2010 年实现。如果6 大千万千瓦级风电场前期规划方案最终落实，合计装机总量将达到8200 万千瓦，各省尚有若干百万千瓦级风电场规划，我们认为风电总体规划将调整到2020 年累计装机1—1.2 亿千瓦。政府规划规模的提升和整体开发的思路将进一步促进国内风电发展。

图表 1 千万、百万千瓦风电基地规划

甘肃酒泉	1200 万千瓦
新疆哈密	2000 万千瓦
内蒙西部	2000 万千瓦
内蒙东部	3000 万千瓦
河北	1000 万千瓦
江苏沿海	1000 万千瓦

数据来源：方正证券研究中心

“国家队”完成指标尚有差距。《可再生能源中长期规划》要求总装机容量超500 万千瓦的电力运营商非水电可再生能源占比在2010、2020 年分别达到3%、8%，直接推动了以五大集团为首的“圈地运动”，

截至2007 年底，五大集团风电总装机规模达336.57 万千瓦，占全国总装机容量56.98%。从截止2007 年指标完成情况看，五大集团中除国电集团外，其余距2010 年目标还有较大差距，考虑中广核、神华集团、重组后的三峡总公司等发电企业的装机规划和风电发展水平，“国家队”风电投资将继续高涨。

图表 2 主要国有大型电力集团风电发展现状

公司	风电产能	发电产能	风电/总发电
国电集团	160	6177	2.59%
大唐集团	108	6482	1.67%
华能集团	53	7158	0.74%
华电集团	22	6302	0.34%
中电投集团	10	3215	0.31%
中广核	5	395	1.27%

数据来源：方正证券研究中心

2、风电场盈利情况持续改善成为风电发展的内在推动力

风电场运营成本主要由设备折旧构成，收入来源主要为发电收入和CDM 售碳收入，风电电价是影响风电场盈利的核心要素，风电定价机制改善和风电上网电价的提高使部分典型风电场落入盈利区间。

特许权招标中标电价逐步回归理性。从2003 年到今年一共实施了5次风电场经营特许权招标，由于投资方“圈地”心切，前四期特许权招标形成了恶性的低价竞争，中标价格使风电场运营亏损经营。今年开标的第五期采用“中间价”模式，一定程度上提升了中标价格，使招标价格向理性回归。

风电电价审核制打开风电场盈利空间。2006 年后，由于5 万千瓦以下项目可由地方政府组织招标，中标后获得物价部门批准后即可按照《可再生能源发电价格和费用分摊管理试行办法》中所规定，电价高出当地脱硫燃煤机组标杆上网电价的部分，由可再生能源电价附加支付。从2007年6 月、12 月及2008 年8 月发改委公布的若干风电场核准电价可见，近

期地方政府审核的风电上网价格在0.51~0.61 元/(kW·h) 区间，部分、典型风电场即使不考虑CDM 收入，内部收益率也达到8% 以上。

区域内标杆电价有望成为风电上网定价机制的发展方向。2007 年底，广东省对省内风电上网电价暂定为0.689 元/千瓦时(含税)，标杆电价的实施使广东省内风电场运营能保持合理盈利。如果得到较大范围的推广，风电场盈利情况将得到有效改善。

此外，设备折旧约占风电场运营成本的70%，原材料成本的大幅回调，风机零部件短缺的缓解，以及整机产能规模效应的体现将使设备售价回落，从而降低设备折旧，提高风电场盈利水平。

3、增值税改革促进风电需求

短期来看，增值税转型可能会延缓整机厂的收入确认，但从中长期来看将增加风电场因购买设备形成的抵税额度，从而提升风电

运营的内部回报率, 刺激对风电设备的需求。

二、未来两年国内风电需求增长依旧

1、中国已经成为新增装机量的主要来源地

风电在过去的10年中呈现高速增长趋势, 累计装机年平均增长率在30%左右, 随着各国政府对于可再生能源开发的重视和相关政策规划的推行, 风电应用从欧洲为主向全球范围拓展, 中国已经成为新增装机量的主要来源地。

图表 3 全球风电装机快速增长 (Top 10 new capacity)

	MW	%
US	8358	31
China	6300	23
India	1800	7
Germany	1665	6
Spain	1609	6
Italy	1010	4
France	950	4
UK	836	3
Portugal	712	3
Canada	523	2
Rest of the word	3293	12
Total top 10	23763	88
World total	27056	100

数据来源: GWEC 方正证券研究中心

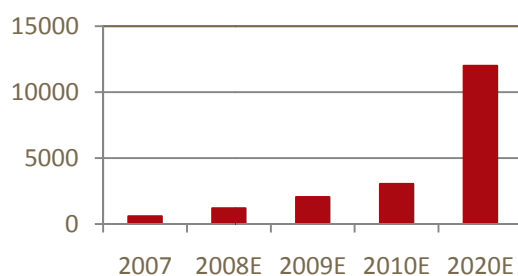
图表 4 2007 年各国新增装机占比情况
(Top 10 installed capacity)

	MW	%
US	25170	20.8
Germany	23903	19.8
Spain	16754	13.9
China	12210	10.1
India	9645	8
Italy	3736	3.1
France	3404	2.8
UK	3241	2.7
Denmark	3180	2.6
Portugal	2862	2.4
Rest of the word	16686	13.8
Total top 10	104104	86.2
World total	120791	100

数据来源: GWEC 方正证券研究中心

2003 年以来的一系列促进风电发展的政策和规划的颁布, 我国的风电发展步入超常规发展阶段, 新增装机量连续四年呈现翻番增长, 2007 年新增装机达 330.4 万千瓦, 同比增速 147.12%, 2008 年上半年超过 200 万千瓦, 全年新增装机量可超过 550 万千瓦。我们认为未来两年仍是国内风电装机高速增长时期, 预计 09、10 年新增装机量分别为 860 万千瓦、1000 万千瓦, 累计装机量分别达到 2000 万千瓦、3000 万千瓦。按照调整后 2020 年总规模约 1—1.2 亿千瓦测算, 2010 年至 2020 年间年均新增风电装机量在 700—900 万千瓦。

图表 5 国内风电装机延续高增长 (单位: 万千瓦)



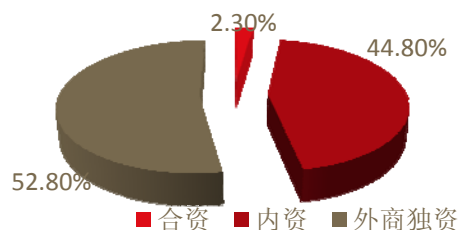
数据来源: 中国风电协会 方正证券研究中心

2、“内、外、合资”三方角逐国内市场

从 2007 年的国内风电装机量来看, 内资、外资占有绝对的市场占有率, 合资的风电商也占有一定的市场占有率。总体而言, 内资的比例在逐步的提高。

截止 2007 年底, 我国内资企业累计装机量达到 44.8%, 新增装机份额 55.9%。

图表 6 截止 2007 年底我国风电累计装机量市场份额



数据来源: 中国风能协会 方正证券研究中心

图表 7 2007 年国内风电装机量的厂商占比分布

厂商	07年累计装机量	占比	排名	07年新增装机量	占比	排名
金风科技	149.73	25.35%	1	82.99	25.12%	1
大连华锐	75.45	12.77%	4	67.95	20.57%	2
东方电气	23.70	4.01%	6	22.20	6.72%	5

浙江运达	9. 70	1. 64%	11	6. 53	1. 98%	8
上海电气	2. 25	0. 38%	13	2. 25	0. 68%	11
湘电股份	0. 80	0. 14%	14	0. 80	0. 24%	12
GAMESA	104. 42	17. 68%	2	56. 02	16. 96%	3
VESTAS	85. 55	14. 48%	3	36. 87	11. 16%	4
GEWIND	49. 20	8. 33%	5	21. 30	6. 45%	6
SUZLON	21. 88	3. 70%	7	20. 63	6. 24%	7
NORDEX	18. 48	3. 13%	8	5. 55	1. 68%	9
NEGMOCON	15. 20	2. 57%	9	/	/	/
航天安迅能	10. 05	1. 70%	10	5. 10	1. 54%	10
瑞能北方	0. 20	0. 03%	15	0. 20	0. 06%	13
西安维德	2. 94	0. 50%	12	/	/	/
合计	569. 55	96. 41%		328. 39	99. 40%	/

数据来源：中国风能协会 方正证券研究中心（其中华仪电气2007年为金风科技代工20台750MW风机，占新增装机量的0.45%）

三、未来风电发展趋势

1、风电机组单机容量持续增大

目前风电机组主流机型开始向兆瓦以上转化。目前金风科技、湘电的两兆瓦风机已经开始大量投产。

2、变桨距功率可调节机组发展迅速

目前，变桨距功率可调节机组发展迅速，已经开始

3、变速恒频技术得到快速推广

为了提高风电的稳定性，变速恒频技术得到快速推广

4、无齿轮箱风电机组的市场份额迅速扩大

相对双馈风力发电机，无齿轮箱的直驱风电机组的市场份额迅速扩大，目前接近40%左右。

5、海上风电兴起

由于海上风电资源丰富，目前海上风电场进展迅速。虽然海上风电设备需要某些特殊性能。

四、从产业链视角看风电设备制造业

1、风电厂商波特五力竞争分析

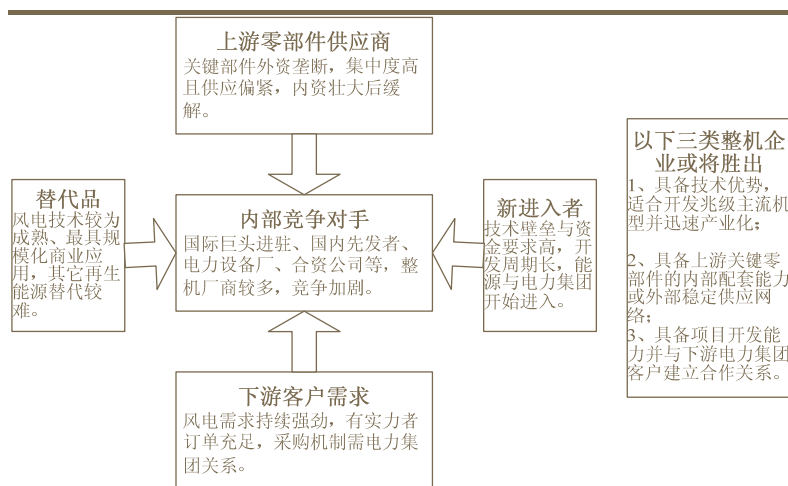
从图表分析可以得出三类企业有望在未来的竞争中胜出：

第一类：具备技术优势适应开发兆瓦级别的主流机型并迅速产业化；

第二类：具备上游关键零部件的内部配套能力或者外部稳定供应网；

第三类：具备项目开发能力并与下游电力集团客户建立合作关系。

图表 8 风电竞争力分析



数据来源：方正证券研究中心

图表 9 中国风电子行业评级

分类	评级
风场运营	短期中性，长期增持
风电设备	增持
整机	买入
电机	增持
齿轮箱	增持
叶片	买入
电控	增持
偏航装置	增持
塔架	中性

数据来源：方正证券研究中心

2、风电场运营：短期利润空间有限，长远发展较好

按照国家有关部门出台的政策，是对风力发电实行政府指导价，“按照招标形成的价格确定”。从目前已执行的风电特许权招标项目看，几乎全都是以最低价中标的上网电价。与当前风电实际的成本对照，这些项目将全部是亏损的。考虑到风电单位发电能力的建设成本较高，短期利润空间有限，对上市公司的业绩贡献不会很大，当然长远来看会是一个较好的发展方向。目前的银星能源、金山股份、宝新能源、京能热电介入风电运营。

3、整机企业盈利改善，内资企业市场份额提升

国内风电整机厂商从04 年6 家猛增至现在近70 家，内资企业超50家，大部分企业采用合作开发或直接购买技术进行整机组装，缩短了进入市场时间。目前除传统三强外，已经生产出样机或小批量供货的整机厂已经超过15 家。2007 年，内资企业的市场份额已经提升至56%，2008年有望达到70%左右，中长期来看，国内整机市场中内资企业市场份额将进一步提升。

图表 10 风电整机厂商

风电整机	上市公司	非上市公司	国外品牌
公司名称	金风科技、华仪电气、湘电股份、东方电气、上海电气、长征电气、天威保变、银星能源	航天安迅能、大连华锐、浙江运达	GAMESA 、 VESTAS GEWIND、SUZLON NORDEX、 NEGMOCON

数据来源：中国风能协会 方正证券研究中心

(1)、龙头企业规模效应显现

从内资整机市场竞争格局看，具备先发优势的金风、东汽、华锐市场份额居于领先地位，在关键零部件相对短缺阶段，先发企业获得了下游零部件供应量上的倾斜，相对于新进入整机企业，产能扩充获得了保证，随着三大龙头企业兆瓦级产能的大量释放，其先发优势将更为巩固，规模效应也将得到更好体现。

图表 11 风电龙头竞争格局

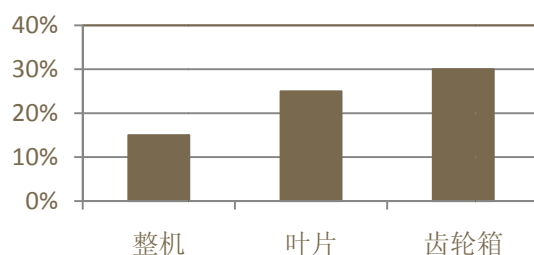
单位（台）	2008		2009E		2010E		三年合计交付	目前在手订单
	产能	预计交付	产能	预计交付	产能	预计交付		
金风	400	350	2000	1200	2500	1900	3450	1900
华锐	1000	900	1500	1400	2500	2000	4300	3000
东汽	800	500	1200	900	2000	1500	2900	2200
合计	2200	1750	4700	3500	7000	5400	10650	7100

数据来源：中国风能协会 方正证券研究中心

(2)、整体来看，当前风电整机环节毛利率偏低在09 年将明显回升

另一方面，08 年下半年以来原材料尤其是钢材价格的回落提升整机厂毛利率水平；而上游零部件瓶颈逐步缓解，整机厂的议价能力得到加强，利润将从零部件环节向整机厂转移；此外，整机产能扩充后带来的规模化效应也将推动成本的下降，改善整机毛利率水平。中长期看，整机厂毛利率水平将逐渐向国外风电整机厂20%以上水平靠拢，产业一体化程度较高、涉及下游风电场经营开发的整机公司甚至可能达到30%以上水平。整体来看，当前风电整机环节毛利率偏低在09 年将明显回升。

图表 12 当前上游零部件毛利率高于整机环节

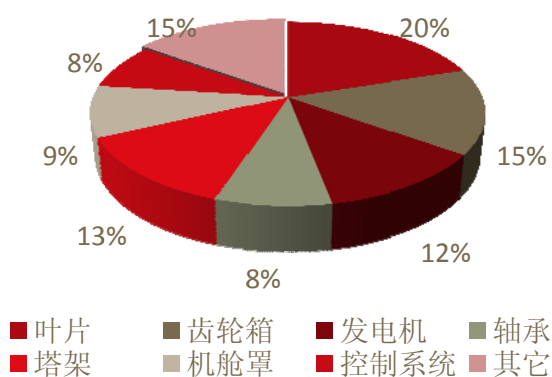


数据来源：方正证券研究中心

4、零部件瓶颈明显缓解

国内风电产业的超常规发展使关键零部件供应短缺，甚至制约了整机产能的释放，按照进入壁垒难度和产能扩充速度，关键零部件短缺程度缓解所需时间从慢到快依次是主轴轴承、电控系统、齿轮箱、叶片、发电机等。

图表 13 风电机组成本构成



数据来源：方正证券研究中心

(1)、风电发电机供应不成问题

发电机由于壁垒较低、相关制造基础较好，生产商数量增加和产能扩张最为迅速。风电发电机并不需要技术上有特别突破，国内原有的传统电机企业能够迅速研发并量产，基本不存在供应短缺问题。

图表 14 风电发电机供应

风力发电机	上市公司	非上市公司	国外品牌
公司名称	兰州电机(长城电工控股子公司)、湘电股份、株洲时代、中国南车	东风电机、永济电机、上海电机、沈阳电机、杭州电机、重庆海装	ABB/Emens on/Siemens

数据来源：方正证券研究中心

(2)、风电叶片09年基本满足需求

不完全统计，叶片生产企业达30 余家，外资厂技术成熟，产能扩充稳步提高；国内企业通过引进技术产能增长较快，排名前四位的企业2010 年前兆瓦级叶片产能即有望达到4000 套，再加上若干开始量产的新进入者，叶片供应09 年将基本满足需求。

图表 15 风电叶片公司

叶片	上市公司	非上市公司	国外品牌
公司名称	力源液压、棱光实业、中材科技、鑫茂科技、天奇股份、九鼎新材、时代新材	中航惠腾（保定）、中复连众	LM/Euros

数据来源：方正证券研究中心

（3）、09 年齿轮箱供应短缺基本解决

齿轮箱随着南高齿、重齿等内资企业的量产，短缺问题得到较大缓解，且相当数量亚欧齿轮箱制造商的扩产计划已经实施，后续制约产能释放的主要问题是齿轮箱中的紧密轴承，但总体而言，09 年齿轮箱供应短缺基本解决。

图表 16 风电齿轮箱公司

齿轮箱	上市公司	非上市公司	国外品牌
公司名称	东力传动、高速传动（0658.HK）	南高齿、重齿、杭州前进、德阳二重等 大连重工	Flender/ Hansen

数据来源：方正证券研究中心

（4）、电控系统部件等存在供应瓶颈

变流器等电控系统技术门槛高，研发进度缓慢，除金风完成了1.5 兆瓦直驱永磁风电机组控制系统的开发外，国内其他涉及电控系统研制企业大都处于研发试制阶段，在部分机型上取得了一些突破，但目前电控系统仍然主要依靠进口。

图表 17 风电控制系统公司

电控系统	上市公司	非上市公司	国外品牌
公司名称	许继电气、金风科技、国电南瑞	科诺伟业、合肥阳光、天源科创等	MITA/Windtec

数据来源：方正证券研究中心

（5）、主轴轴承等存在供应瓶颈

主轴轴承由于加工直径大，精度要求高，进入壁垒较高，产能增长缓慢，瓦轴已经能批量供应，洛轴和天马也在加紧实现主轴的研制和量产，随着国内厂商的大量投入，未来产能释放惊人，结合SKF、FAG 及TIMKEN在华产能的扩张，预计2010 年主轴短缺情况将基本解决。

图表 18 风电轴承公司

轴承	上市公司	非上市公司	国外品牌
公司名称	天马股份、瓦轴 B、方圆支承	洛轴、大连 冶金轴承	SKF/FAG/ TIMKEN

数据来源：方正证券研究中心

(6)、偏航系统供不应求，具有一定的供应瓶颈

图表 19 风电偏航系统公司

	上市公司	非上市公司	国外品牌
公司名称	瓦房店轴承	洛阳轴承	罗特艾德

数据来源：方正证券研究中心

(7)、轮毂、磁性材料等部件参与的公司比较集中，供应基本平衡。

轮毂：华锐铸钢（最大风电巨头之一华锐风电的子公司）

磁性材料：中科三环、横店东磁（磁圈）、宁波韵升

五、整机厂商的长期竞争力所在

1、质量是风电企业的生命

风机工作环境恶劣，要求运行稳定，可靠性高，维护成本可控，风机设计制造要求生产企业具有雄厚的技术储备和实践积累，样机认证到规模化商业销售国外一般需要3 年左右时间。从国际经验看，一旦风机出现质量问题将对企业产生巨大冲击，世界风电巨头 Vestas04、05 年因关键零部件出现批次质量问题，导致公司连续两年出现亏损，惨痛的历史经验证明了质量对于风电制造行业的重要性。国产风机由于下游需求的迫不及待，从研制到样机到规模应用的时间大大压缩，为将来可能出现的故障埋下了隐忧，国家发改委能源研究所在调研中发现，整机产品在运行和试制过程中已经出现过质量问题，目前已安装的风电机组在经过2-3 年的实际运行后，可能的风机故障将开始逐渐显现。

图表 20 国产风机主要质量问题

齿轮箱齿断裂	设计缺陷	召回更换
齿轮箱漏油	设计不合理	改进设计
主轴断裂	材料中含氢量过高	加强供应方管理
叶尖液压缸漏油	缸体加工精度不高	更换供应商
偏航减速器变形	装配工艺缺陷	更改工艺

数据来源：《中国风电发展报告2008》 方正证券研究中心

2、研发是延续竞争力的根本

大型风电机组的设计极为复杂，甚至需要零部件企业参与整体设计，目前国内风机新进入者大多采用购买生产许可证或合资合作

的方式以缩短进入风电市场时间，但长期来看，自主研发能力的提升才能延续企业竞争力，当前国际风机大型化趋势继续演化，国内 1.5MW 风机为主的局面在 2010 年后将面临升级的可能，届时新一轮的竞争将考验整机厂的研发实力。

3、纵向一体化是行业发展趋势

从国外成熟风电企业的发展历程看，沿产业链纵向整合成为行业发展趋势。以 Vestas、GE、西门子为代表的部分企业，采取以并购为主的方式进军上游零部件领域，以获取对于关键零部件的供应保障和利润提

而部分企业采取了向下游风电场建设为主的一体化进程，不仅锁定了风机销售市场份额，也通过风电场项目的整体出售拓展了利润空间，如 Suzlon\Gamesa 通过风电场打包出售提高毛利率水平至 30% 以上。我们认为，国内风电企业的发展方向必将遵循行业发展轨迹，居于领先地位的三大风电企业已经踏上纵向一体化路程，东汽和华锐凭借其雄厚的制造实力向上游零部件领域拓展，而金风科技基于其对风电行业的深刻理解，选择了向下游风电场开发为主的纵向一体化。

六、风电产业的风险因素

1、经济增速减缓对风电场融资影响有限

目前风电场投资一般资本金占项目投资总额的 20%—30%，其余需要融资。我们认为经济增速减缓并不会对风电场融资造成大的冲击。原因一：在保增长背景下，信贷环境对于国家鼓励发展的风电产业来说较为宽松，政府甚至可能出台有利于风电行业的信贷政策，从 12 月落实的 8 亿元针对核电、风电设备的补贴可见一斑。原因二：相对于大型发电企业的投资规模，风电投资占比较小，融资难度较小；原因三：风电场融资渠道的多元化，如利用集团平台担保融资、国际贷款、股权融资等，近期出现的部分外资撤出风电投资并非其不看好国内风电产业，而是外资公司自身的资金需求原因导致的被迫退出，我们并不认为占比较小的外资退出会造成重大冲击。

2、电网接入——最大问题正在得到改善

由于风电场多处于气候恶劣、电网薄弱地区，且风电成本高、属于间歇式能源，虽相关政策要求电网企业全额接受风电上网，但电网企业接入风电需要投入较大，在未获得足够补偿条件下难有动力落实政策。

近年来的风电场装机容量的迅猛发展使电网配套不足的矛盾显现，成为制约风电发展的重要因素。我们认为这一突出矛盾正在得到改善：电网投资未来两年大幅提升，必将惠及风电场配套电网

建设;政策层面已经意识到风电场配套电网滞后问题,国家电网“一特四大”发展战略中,凸出了可再生能源基地的独特地位,国家电网陆续完成了西北地区、新疆、吉林、河北张北等地的风电接纳能力研究,也落实了千万千瓦风电基地大规模风电接入系统项目的前期工作。近期甘肃酒泉千万千瓦风电基地新增380 万千瓦获批规划中,为配套18 座20 万千瓦和2 座10 万千瓦的风电场,接入系统设计为新建7 座330 千伏升压站,各风电场以35千伏电压等级就近接入330 千伏升压站,升压至330 千伏电压等级后,由金昌—酒泉—安西750 千伏输变电送出。风电场配套电网正在得到电网企业重视,大规模的风电基地开发将协同电网进行整体设计。从整个风电产业看,电网接入困难问题正在得到改善。

3、国内风电厂商蜂拥而上可能导致行业竞争恶化

目前介入风电设备的厂商有30多家,由于竞争激烈导致毛利率降低,同时也导致风机产品未来运行的稳定性状况可能造成业绩波动性。

七、投资评级以及重点公司

1、金风科技——源于专业、强者恒强

公司是目前国内最大的风机制造商,业绩连续八年100%增长,07年国内新增风电装机容量中占25.1%,排名第一。国内领先的市场占有率将获益于风电规划规模的提升。此外,拥有庞大风电投资规划的三峡总公司入主金风,更添其市场销售前景。

2009 年兆瓦级风机将大幅释放产能,在08 年360-400 台基础上提升至900-1000 台,年底产能将达2000 台/年,主营业务收入同比增长50%以上。08 年制约兆瓦级风机产能的直驱轴承问题得到缓解,已签订2000 套于09 年供货的兆瓦级轴承,完全覆盖1000 台兆瓦级生产规划。

成本下降提升毛利率水平。随着钢价下滑和零部件供应放量,加强了公司的议价能力,零部件采购价格有望回落;09 年有望实现电控国产化(软件部分已实现),单台成本预计下降30 万元;目前公司在新疆、北京、内蒙、甘肃、等靠近风电场地区建立生产基地,有效降低运输费用。此外,规模效应也将促进成本降低。

公司严格的质量控制体系和谨慎的零部件供应商选择将最大限度的降低整机产品的故障率,确保了公司经营稳定。公司对于设计和售后服务的重视,强化了公司长期竞争力,收购Vensys 使得金风拥有了自主设计能力。金风24 小时故障到达率提升至93%,48 小时至100%。

2、华锐铸钢——锐意进取、铸锻未来

公司火电铸件占业务总量约55%，是国内火电铸件龙头企业，火电装机增速虽下降，但绝对额将稳定在较高的水平。公司稳定国内火电铸件业务的同时，积极拓展海外业务，如近日公司与东芝京滨事务所签署1.3 亿元高压火电汽缸外缸项目。

公司将调整产品结构，大力推进水电、风电、核电等清洁能源领域配套产品：

08 年10 月，大型水电铸钢件项目基本完成，改变了此前为国外企业垄断的局面，进口替代市场空间明确，水电铸钢件盈利能力更强，09年随着产能释放，对公司收入利润提升明显。

公司风电铸件目前受制于产能不足，无法发挥产品竞争优势。瓦房店热加工基地主要生产风电轮毂、底座和箱体，一期项目08 年底建成后将新增铸件产能40000 吨，预期2010 年三期项目竣工后，产能增加40000 吨，总产能呈翻番增长。

公司募集资金建设项目大型锻件设计产能为25000 吨，随着核心装备5000 吨快锻油压机组安装调试并热试成功，标志着该项目进展顺利，与铸件相比，大型锻件市场空间更为广阔，大型锻件业务投产形成公司新的增长引擎，保障了09 年后公司业绩持续增长。

3、时代新材：铁路与风电双轮驱动

公司减振弹性元件2009年预计实现营收8亿元，其中桥梁支座产品实现营收4亿元；绝缘产品（包括电磁线）2009年预计实现营收2.5-3亿元；工程塑料制品2009年预计实现营收1.5亿元。预计2009年公司在2008年10.5亿元营收基础上达到15亿元左右，增长率接近50%。公司计划2012年实现营收30亿元，最近几年将保持高速增长。

2009年下半年，两款风机叶片都将投入批量生产，目前厂房正在建设中，向国外订购了4套模具，预计2009年销售收入5千万元，2010年将达到2个亿，预计2009年在风机叶片上不能产生效益，见效益要到2010年。这两款风机叶片购买的德国技术，未来更大的叶片将与国防科大复合材料系合作开发，自主设计，力争将风机叶片做到全国三甲。

4、湘电股份：风电业务有望出现爆发性增长

湘电风能公司2009年有望出现爆发性增长。主导产品2兆瓦永磁直驱订单目前有300台，单价为1300万左右一台。保守估计生产200台，生产可以增加主营收入达到26亿元，净利润可达到1.5亿元左右。而从调研中了解到公司风机的盈亏平衡台数为120台左右。湘电风能公司目前最大产能为500台左右。

主导产品2兆瓦永磁直驱风电机组毛利率有望大幅提高。2兆瓦永磁直驱风电机组的毛利率有望持续提升。随着轴承、风控等零件

和配件的国产化率进一步提高。之前毛利率不高的原因，一方面是没有上规模；一方面是零配件大部分从国外进口的原因。目前毛利率保持在12%左右，在规模化以及部分采用国产零件的情况下，毛利率可以提升到20%左右。

公司首次在西气东输工程中获得突破性的订单。在深圳地铁项目中也中标3亿多元。

公司与美国TIMKEN合资生产国内风机制造较为紧缺的大型风电主轴承。预计2009年可试产，2010年即可规模化投产，届时将优先保障公司整机生产所需。

5、长城电工：介入风电与燃料电池

是我国风力发电设备制造行业的龙头企业。公司全资子公司兰州电机公司与清华大学合作开发大容量异步风力发电机，其中“双馈异步风力发电机控制器装置研制”项目，以其运行平衡、体积小、重量轻、性能指标高，达到国外发达国家同类技术水平。

公司旗下新源电力是我国第一家致力于燃料电池产业化的股份制企业，成长性好。

公司投资评级的说明：

买入：预期未来 6 个月内该公司股价上涨幅度在 20%以上；
 增持：预期未来 6 个月内该公司股价上涨幅度在 10%—20%；
 中性：预期未来 6 个月内该公司股价变动幅度在-10%—10%；
 减持：预期未来 6 个月内该公司股价下跌幅度在 10%以上。

行业投资评级的说明：

增持：预期未来 6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 10%以上；
 中性：预期未来 6 个月内该行业变动幅度相对大盘在-10%—10%；
 减持：预期未来 6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 10%以上。

特别声明与免责条款：

本报告版权归“方正证券”所有，未经事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“方正证券”，且不得对本报告进行有悖本意的删节和修改。

本报告基于我公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但我公司及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。报告中的信息或所表达意见不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，我公司不就报告中的内容对最终操作建议作出任何担保。在法律允许的情况下，我公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取多种金融服务。我公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前使用或了解其中的信息。

	长沙	杭州
地址：	湖南省长沙市芙蓉中路二段华侨国际大厦 24 楼 (410005)	浙江省杭州市平海路 1 号方正大厦 (310006)
电话：	(86731) 5832351	(86571) 87782136
传真：	(86731) 5832380	(86571) 87782280
网址：	http://www.foundersc.com	http://www.foundersc.com
E-mail：	yjzx@foundersc.com	yjzx@foundersc.com