



风能信息中心  
[www.cwei.org.cn](http://www.cwei.org.cn)



# 每周风讯

——2010(20)














## 风能信息中心

风能信息中心是在中国风能协会和WWF（世界自然基金会）支持下，整合境内外企业、科研院所、政府和行业组织、投融资机构的风能信息数据，建设涵盖风电产业最全面信息发布渠道，最终发展成为一个集产业资讯、产业数据库、产业知识产权服务及专利预警、技术交流为一体的风电产业公共信息服务平台。

### 建设目标：

-  最及时的资讯服务
-  最权威的数据检索
-  最开放的交流平台
-  最专业的宣传窗口

### 服务平台：

-  中国风电专利综述
-  每周风讯
-  风能技术论坛
-  风能信息中心中文网站
-  风能信息中心英文网站



## 《中国风电专利形式综述》：

每年出版一期，以知识产权为主线，分析风电行业专利技术现状，揭示行业技术走向与发展趋势，指导企业制定正确的产品研发战略，并有效规避已有专利，避免企业生产与研发盲目性带来的资源浪费，提升行业知识产权意识。

## 《中国风电专利》：

从业内专家、专利持有人、专利代理和审查员的不同角度，深度剖析国内外风电行业技术动向和国内外风电企业的知识产权保护情况，对风电行业主流产品、热点技术的知识产权保护情况进行阐述，剖析主要产品技术特点，在服务企业的同时促进本领域内的技术与进步。



## 《每周风讯》：

是由“风能信息中心”精心编制的新闻资讯类电子杂志。每周一期，发行范围涵盖政府机构、行业组织、科研院所、新闻媒体、投融资机构、风电技术、风电管理、风电市场等方面共1万多名会员，目的是为业内人士提供尽可能详尽的风能信息，方便用户及时了解国内外风电产业的发展动向。



## 风能信息中心中文网站（[www.cwei.org.cn](http://www.cwei.org.cn)）：

是一个集风电产业资讯、资源、展示平台于一体的专业性网站，为用户提供最及时的资讯服务、最权威的数据检索、最专业的宣传窗口和最开放的交流平台。




## 风能信息中心英文网站（[www.cwei.org.cn/windpowerfor](http://www.cwei.org.cn/windpowerfor)）：

将设行业新闻、产业链动态为主的六大主板块，旨在实现三大功能，一是向国际介绍中国风电行业发展状况和行业动态；二是为国内企业开拓海外市场进行宣传和产品展示；三是为国外企业和产品进入中国搭建桥梁。



## 风能技术论坛（[www.cwei.org.cn/dnt](http://www.cwei.org.cn/dnt)）：

以中国可再生能源学会风能专业委员会专家组为技术后盾，关注中国风电产业发展的技术方向。设有专家答疑、技术交流、专题讨论、企业吧等特色板块。在展会面对面的交流外，利用论坛这一永不闭幕的展会为风电行业的专业人士及风电爱好者提供学习、交流和互动的平台。



## 温馨提示

亲爱的朋友，感谢您对《每周风讯》的关注和支持！

了解更多新闻资讯，请到风能信息中心网站[www.cwei.org.cn](http://www.cwei.org.cn)获取。

如果您想发布新闻，请将包含您联系方式的邮件发送到  
[events@cwei.org.cn](mailto:events@cwei.org.cn)

再次感谢您的关注，愿您工作顺利，天天好心情！







# 目录

2010年6月21日星期一  
16:24

## 特别关注

-  [2009年中国风电装机容量统计](#)







## 行业纵览

-  [风电设备整合拉开序幕门槛高小企业最受伤](#)
-  [中国成风电主战场 外资龙头降价发力](#)
-  [风电保险亟待跟进](#)
-  [保障新能源并网 国网公司开展风光储输试点](#)
-  [专家：中国风电产业混血过多 自主技术乏力](#)
-  [多地现“弃风”现象 风电并网国家标准或出台](#)



## 政策分析

-  [“风电区域价格会进一步细化”](#)






## 企业动态

-  [重齿风电园一期工程6月底建成](#)
-  [振华重工联手龙源电力进军海上风电基础装备业](#)
-  [中广核风力发电10亿元进军江川风电项目](#)
-  [时代新材首次将光学测量技术应用于叶片静强度试验](#)
-  [国电电力25亿元风电项目落户苍山县](#)
-  [国内风机低电压穿越测试首获成功](#)




## 风场建设

-  [三塘湖风电二期工程加紧建设](#)
-  [湖南华电郴州仰天湖36.3MW风电项目投产](#)

## 各地风电

-  [辽宁积极提升风电接纳能力](#)
-  [江苏沿海风电装机容量达到460万千瓦](#)
-  [内蒙古陷风电发展怪圈：建设速度越快 限电越多](#)
-  [黑龙江富裕推进160亿元风电项目](#)
-  [辽宁康平风电装机量年内达50万千瓦](#)

## 国际动态

-  [欧洲风电能力继续增强](#)
-  [Cannon购买200兆瓦的科罗拉多项目](#)
-  [爱尔兰海域建世界最大风电园 满足40万家庭需求](#)

# 2009年中国风电装机容量统计

来源：《风能》      更新时间：2010-06-07

中国可再生能源学会风能专业委员会自2009年12月底至2010年3月初，历时三个月，对中国风电市场机组安装情况进行了调研，从整机和零部件制造商获得项目信息基础数据，并就项目与各设备制造商、开发商、能源主管部门等多方比对，以及进行了部分项目的现场核实，力求保证数据的准确性。

### 重要说明：

1. 本统计以2009年12月31日止完成安装的风电机组数据为依据，不考虑是否并网运行，包括当年下线并完成安装的样机。
  2. 本次统计进行了多年项目核对，并对往年数据做出相应修正，新数据将采用核对、修正后的数据。
  3. 本统计基础数据来源于风电机组、零部件制造商，虽与多方进行多方式项目核对，但由于时间截点、统计口径等存在差异，统计结果并不完全与开发商或相关行政部门公布结果一致。
- 2009年中国风电装机容量统计工作的顺利完成，要感谢参与调研的整机及零部件企业高效率的数据填报、积极的工作配合以及迅速的反馈；同时对于在本统计进行项目核对过程中提供支持的各开发商领导及相关工作人员表示特别感谢，感谢他们悉心的帮助和支持。

### 总体情况

2009年中国（不含台湾省）新增风电装机10129台，容量13803.2MW，年同比增长124%；累计风电装机21581台，容量25805.3MW，年同比增长114%。台湾省当年新增风电装机37台，容量77.9MW；累计风电装机227台，容量436.05MW。

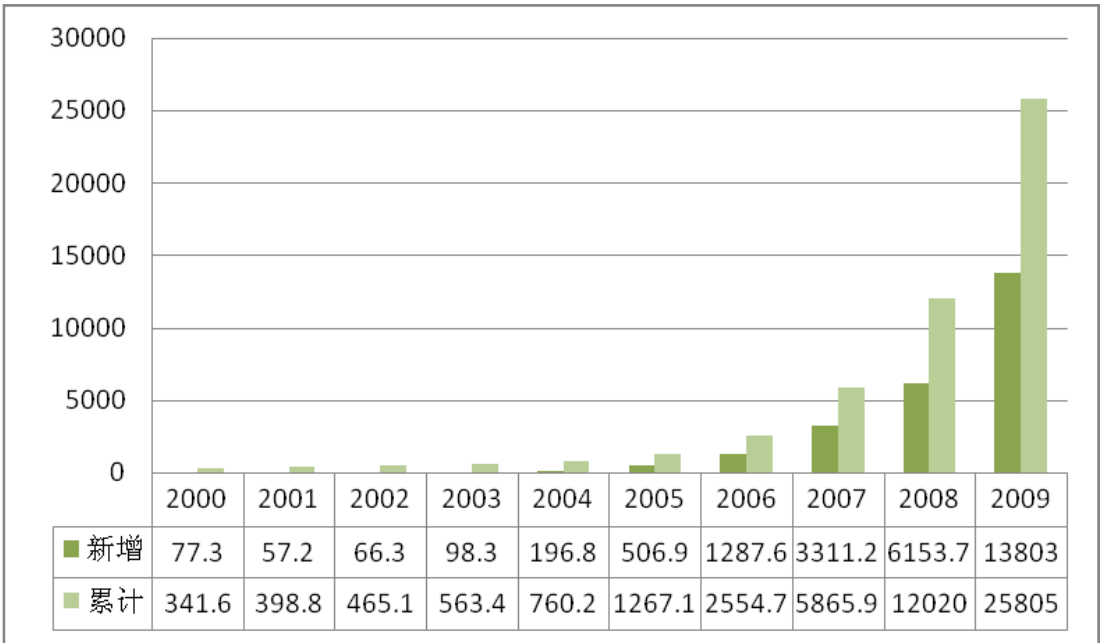


图1 2000-2009年中国风电装机容量（单位：MW）

注：1. 此次统计结果根据实际情况对历年数据作出修正，之后将采用修正后的新数据  
2. 2009年新疆达坂城35台Nedwind机组退役，计17.5MW



## 各地区风电装机情况

2009年，华北地区新增风电装机容量7457.3MW，连续四年位居各区域之首。其他地区新增风电装机容量：东北（3021.9MW），华东（1579.89MW），西北（1275.8MW），中南（359MW），西南（5506MW）。

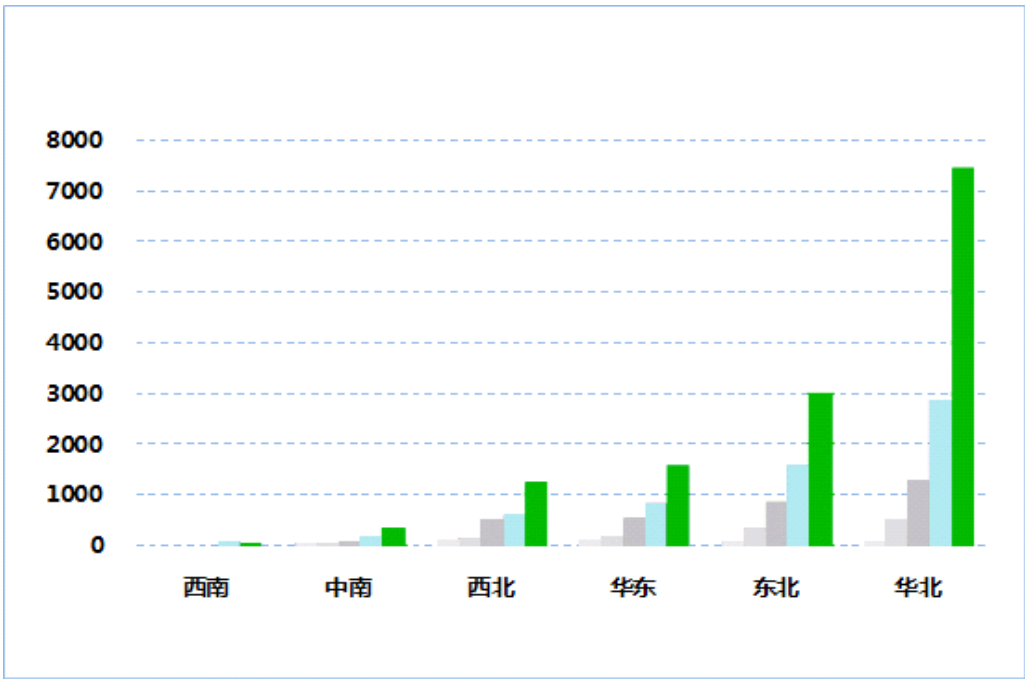


图2 2005-2009年中国各地区新增风电装机容量（单位：MW）  
注：按照中国行政区划

## 各省风电发展情况

截止到2009年12月31日，中国风电累计装机超过1000MW的省份超过9个，其中超过2000MW的省份4个，分别为内蒙古（9196.2MW）、河北（2788.1MW）、辽宁（2425.3MW）、吉林（2063.9MW）。内蒙古2009年当年新增装机5545.2MW，累计装机9196.2MW，实现150%的大幅度增长

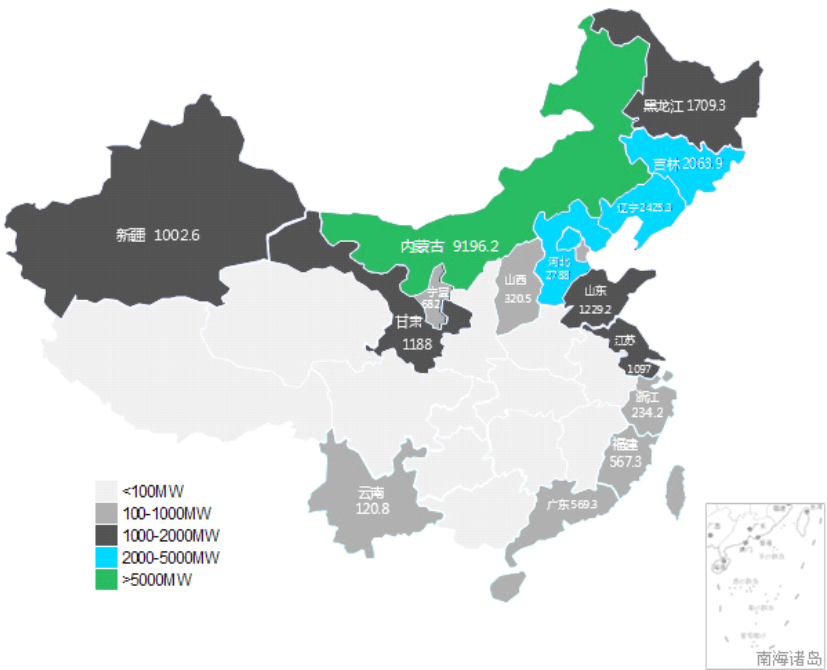


图3 中国各省风电累计装机情况（单位：MW）



# 风电设备整合拉开序幕门槛高小企业最受伤

2010-6-13 14:37:07 来源：国际新能源网

中国的风电设备制造业是一个起步晚但发展迅速的行业。2005年以前我国的风电设备制造企业还处于规模小、技术落后的状态，核心技术和市场把握在外资企业的手里。2005年，国家发改委要求，“风电设备国产化率要达到70%以上，不满足设备国产化率要求的风电场不允许建设。”在这一政策的鼓励下，中国风电设备制造业蓬勃发展起来，但是国产化率提升的背后隐藏着重重危机。

## 产能过剩

在国有化率提高的同时，由于行业准入标准缺失，行业发展缺乏长期的总体规划，风电设备制造业的产能过剩在所难免。

统计资料显示，我国风电设备生产厂家从2004年不足40家到2009年的80多家，不到5年增长了50%，风电装备制造业产能超过2000万千瓦，而未来每年需求仅有1200万~1500万千瓦。

有教授曾说：“加快制定风电标准，促进产业调控，将对风电行业形成长期利好，有利于形成一线优质整机企业做大做强，二线企业自谋发展，三线企业淘汰的格局。”。我国风电设备行业整合势在必行。

## 门槛高小企业最受伤

根据征求意见稿，《准入标准》主要涵盖三方面内容：新建风电机组生产企业必须具备生产单机容量2.5兆瓦以上、年产量100万千瓦年产量以上所必需的生产条件和全部生产配套设施；企业进行改扩建应具备累计不少于50万千瓦的装机业绩；新建风电机组生产企业应具备五年以上大型机电行业的从业经历。

《准入标准》的征求意见稿还指出，在生产企业的设立方面，风电机组生产企业设立要符合国家产业政策及风电设备制造行业发展规划，项目投资中自有资金比例不得低于30%。这意味着，有意向进入风电设备制造行业的投资者，需要具备较强的资金实力。

风电设备准入标准是比较高的，从目前我国的风电整机现状来看，能够达到上述标准的整机制造厂商不超过10家。统计数据显示，目前国内的风机整机制造商超过80家。面对《准入标准》，小企业该怎么办？已经进入了，让它们退，怕是不甘心。有些企业表示：“风电制造哪怕仅有2万千瓦的订单，产值就在2亿元左右，这一行还处于上升周期，我不打算退出。”“过半数企业需要联合，或是出让给试图新进入的大企业。”据估计，联合或出让的企业数量或许会达到70家左右。





## 中国成风电主战场 外资龙头降价发力

2010-6-13 15:13:23 来源：中投顾问

据国内媒体报道，多位风电行业的投资商均表示，近期包括GE、维斯塔斯等在内的外资风电设备巨头，都出现大幅降价的情况，降幅甚至接近20%。

中投顾问新能源行业首席研究员姜谦指出，目前国内风电整机市场的竞争激烈毋庸置疑，而近一年来包括外资巨头在内的风机报价，也确实出现了一定程度的下降。但要说到GE、维斯塔斯等外企的最新报价继续出现大幅下跌，则与它们一季度的业绩较为惨淡密切相关。

中投顾问最新发布的《2010-2015年中国风力发电行业投资分析及前景预测报告》显示，2010年第一季度GE能源业务收入为72亿美元，与去年同期相比下跌了7%。其中，风能业务收入下降最多，该季度下跌了20%。而同期维斯塔斯的收入总额仅为7.55亿欧元，这与2009年第一季度的收入11.05亿欧元相比，下降幅度为32%。

姜谦指出，GE风能、维斯塔斯一季度业绩的同时低迷，则与美国风电市场的低迷状况密切相关。2010年第一季度美国新增风电装机容量仅为539兆瓦，同比2009年第一季度3081兆瓦下降82.5%，这是过去三年以来的最低季度数字。美国本土恰恰是GE风能目前的最主要市场，2009年GE风能生产的风机占美国总装机量的40%。而从维斯塔斯方面来看，目前美国是其第二大市场，占其全部订单量的大约30%。

更为重要的是，美国风电市场的低迷，或许并不只是体现在2010年一季度。由于能源需求下降以及输出瓶颈等方面的制约，美国风电产业并未像期待中那样一直保持高速增长的态势，2010年全年美国风电装机或将只有650万千瓦左右，大大低于2009年990万千瓦的峰值。

姜谦指出，正是由于看到美国这个以往的重点市场增长市场放缓，GE、维斯塔斯等外企自然而然会将目光集中在中国这一新的主战场。而要与崛起势头强劲的中国本土厂商抢占市场，固守以前的高价战略显然不合时宜，大幅降价也就在情理之中了。



## 风电保险亟待跟进

2010-6-18 8:57:46 来源：凤凰网财经

中国风电项目建设热火朝天，可风电保险还是一片空白，这里面存在哪些商机？该如何规范发展？

2010年，世界自然基金会组织两度来到中国，目的只有一个，为一个两千万元的海上风电保险课题招标。

第一次，失望而归，中国机构感兴趣的寥寥无几。因为在中国，陆上风电保险才刚刚起步，业界认为做海上风电保险为时尚早。第二次，总算有了进展，以中国清洁能源网为首的几家企业承担起了这个项目。

据中标者中国清洁能源网副总经理李虎介绍，他们之所以投标是因为看中了海上风电的发展前景，他愿意做第一个吃螃蟹的。因为随着东大桥项目的推进，海上风电在中国成为一个新的领域，必将引发新一轮的跑马圈地，而相应地，海上风电的保险将应运而生。

国家能源局、国家海洋局日前联合下发了《海上风电开发建设管理暂行办法》，规范海上风电建设。随后，国家能源局又向辽宁、河北、天津、上海、山东、江苏、浙江、福建、广东、广西、海南等11省份下发通知，要求各地申报海上风电特许权招标项目。海上风电建设的大幕正式开启。“2010年将是海上风电的元年。”华锐风电副总裁陶刚接受《能源》杂志记者采访时多次提到。

### 繁荣背后的隐患

吕晓光是第一批对海上风电保险感兴趣的职业律师。近日，他刚从日本东京回国，便饶有兴趣地接受了《能源》杂志记者的专访。

吕是北京东易律师事务所的合伙人，也是国家可再生能源基金的顾问，近年来一直从事新能源领域法律问题的研究。

资料显示，我国拥有十分丰富的近海风能资源，近海10米水深的风能资源约1亿千瓦，近海20米水深的风能资源约3亿千瓦，近海30米水深的风能资源约4.9亿千瓦，中国海上风能的量值是陆上风能的3倍，具有广阔的开发应用前景。

“中国的近海非常适宜开发海上风电，这是其他国家无法比的，我去欧洲考察，很多国家的近海水很深，根本无法竖立风机。”陶刚介绍说。

吕晓光也正是看中了这一点，他说：“如此大规模开发，必将引发一些运输、安装、运营等方面的问题，而这些都是突发的，不可抗拒的，就需要保险的保障。”

的确，据全球风能理事会副主席、中国资源综合利用协会可再生能源专业委员会秘书长李俊峰介绍，海上风电相关风险的评估不容忽视。首先是资源评价和测量不可靠带来的风险。由于种种原因，国家主导的前期风能资源评价的数据并非十分可靠，以此为依据规划的海上风电场可能面临运营风险。其次，技术装备存在可靠性的风险。一方面是发展速度快，国外三四年的风机厂一般都处于试制阶段，而我国现在正用的多是这种设备企业的风机，因此装备制造质量就可能存在风险，另一方面对核心技术的掌握还不够，我国目前海上风机的研发相对落后，还处在3MW阶段，而且能真正量产的企业为数不多。

还有来自海洋本身的种种风险，这也是海上风电面临最大的风险。如海底地质条件，海浪、风、潮汐、洋流情况都会为海上风电的建设和运营带来巨大风险。海上风电机组的单机容量大，对风电机组防腐蚀等要求更为严格，一点瑕疵都将造成机组的停转。另外，中国发展海上风电还有一个其他国家所没有的特性，就是台风频繁，台风对风机是一个严峻考验，2006年的浙江大台风曾经让所经之处90%的陆上风机折断，海上的情况可能更加严重。

而且，近两年，风机竞争激烈，导致价格降低，一些小的制造商变相降低了风机的质量，故而已经接入保险的陆上风电场风机着火、倒塔现象时有发生。

而解决这些隐患就需要保险行业的介入。

朱向民，中国新时代保险经纪有限公司高级顾问，从事保险工作20年。在拿到世界自然基金会组织的一份长达120页的英文报告报告以后，他足足用了一天时间去研读，去理

解。他认为，在中国，暂时还无法实现风电保险行业真正的繁荣，因为新的险种至少要走三个步骤：参考国外的经验，参考国内陆上风电的模式，征得保监会的同意，这都需要时间。

不过，朱向民说：“风电保险也不是全新的险种，很多方面可以适用于已有的规定，比如设备运输可以适用于已有的运输险，再比如安装也可以适用于已有的工程险，运营适用于财产险等。”而对于国外常设立的盈利预期险，朱向民直言，在中国暂时还无法实现。

## 亟待规范保险业

相对于迅猛发展的风电开发规模及速度而言，保险业显然已经滞后于行业的发展。究其原因，吕晓光认为是由于法律、政策的不确定性。

相对于中国险，欧洲在海上风电保险方面无疑已经走在了前沿。据介绍，欧洲的保险公司专门设计了针对海上风电的险种，如运输险、安装险、运营险、第三者责任险等，而且他们有很多专业的风电保险经纪机构，能为不同的项目提供合适的险种组合。另外，欧洲的风电投资商也形成了一套投保机制，如项目开发前期，是由建造工程商投保，开发中期则由投资商投保，而且在项目进展的各个阶段所投的险种都有不同，另外投资商会要求相关合作方参与相应的投保，通过这样的机制可以降低投资商承担的保费，很好地分散风险。

然而，一个新的事物出现，紧跟而来的多是暂时的混乱，风电保险亦如此。

风电项目特别是海上风电的出现，再加上国家近期的规划，一些保险企业已经蠢蠢欲动。“保险行业的特点是高风险带来高回报，无疑，风电项目的高风险是得到认可的，自然高回报率也吸引着保险公司的眼球。”朱向民说。

然而，第一批试水的多为小保险公司，以及发电企业旗下的自有保险公司，太平洋等几家大型保险公司却表现的比较谨慎。“这正是由于风电有太多的不确定性，很多保险公司也是在望风阶段。”朱向民说。

风电的风险多而复杂，而且每一项都是致命的，2009年7月中旬，内蒙古锡林郭勒盟207国道距锡林浩特市45公里处一个风力发电设备着火，千万风电资产瞬间灰飞烟灭。吕晓光提醒说：“风电项目的保险最好不要只投保给一家保险公司，如果投保多份，就可以从多家保险公司得到赔付。而且，业主主要主动要求有关的参与方，比如说承包商、供应商也参与到相应的投保，否则整体工程的任何环节有漏洞，都可能会导致项目的失败。”

“风电一旦进入一个平稳的发展或者商业化发展阶段的时候，银行的介入、保险业正规的介入将成为必然的趋势。”李俊峰比较看好风电保险业。

只有大保险公司相继介入，保险公司之间充分竞争，才能够降低保费，才能更好地规范风电保险行业。新疆金风科技[0.00 0.00%]股份有限公司购买风电保险已经有几年的时间了，据该公司副总裁王海波介绍，他们与德国的客户谈保险，对方说的很详细，不同型号的机组有不同的费率，德国的保险公司是基于大量的统计数据来做判断的，要统计产品发生事故的概率。“在国外，投资风电场的人并不是最赚钱的，最赚钱的是做保险和服务等配套措施的”，如果中国海上风电大规模开发，而风电保险跟不上步伐，后果将是可怕的。



## 保障新能源并网 国网公司开展风光储输试点

2010-6-21 9:08:23 来源：每经网

每经网6月19日北京电 对于目前业界对于智能电网的争论，国家电网公司组织有关专家编写的中国首批智能电网书籍《智能电网技术》和《智能电网知识读本》。6月18日，国家电网公司面向公众推出了这两本读物。国家电网公司认为，智能电网可以提升清洁能源的接纳能力，保障风电及时并网和全额收购并网电量。

据国家电网公司透露，公司经营区域并网风电装机容量连续四年成倍增长，2009年底公司经营区域内并网风电装机达到1244万千瓦。目前，国家电网公司建设了国家能源大型风电并网系统研发（实验）中心和国家能源太阳能发电研发（实验）中心，深入开展新能源并网技术研究，开展风光储输试点工程建设。

根据《智能电网技术》，国家电网公司坚强智能电网建设分为3个阶段，按照“统一规划、分步实施、试点先行、整体推进”的原则建设实施。

2009-2010年为试点阶段，完成国家电网智能化规划，同时开展专题研究，对于电动汽车充放电等项目进行工程试点；2011-2015年为全面建设阶段，在技术研究和工程试点的基础上，继续开展关键技术和设备研发，形成智能电网技术标准，完善技术标准体系。初步建成坚强智能电网，电网的信息化、自动化、互动化水平明显提升；2013-2020年为引领提升阶段，至2020年，基本建成坚强智能电网，技术和装备全面达到国际依靠水平。

昨日，郑宝森表示，制定了坚强智能电网发展战略和总体规划，在重大关键技术领域取得了重要突破，启动了涵盖新能源、电动汽车、光纤入户等关键领域的多项试点工程，第一批试点工程上海世博园智能电网综合示范工程已建成投运，第二批试点工程天津生态城智能电网综合示范工程正在加紧建设，形成了功能齐全的试验研究体系。

国家电网公司副总经理郑宝森表示，智能电网所创造的双向互动服务，在建设充电网络的同时，也推动了智能小区、智能城市的发展。从国网公布的情况来看，试点工程将光伏发电、风力发电的接入均作为重点进行研究，电动汽车充电站及智能用电小区/楼宇分别进入了第一批和第二批试点工程的名单。

国网公司根据发电、输电、变电、配电、用电、调度等环节以及通信信息平台的关键技术需求，2009年选择了10大类117项专题开展研究，2010年公司又确定了58项课题作为智能电网重点研究专题。目前，近200余项智能化标准已印发，其余标准正在抓紧制定中。

郑宝森表示，智能电网是培育战略性新兴产业发展，服务国家经济发展方式转变的重要实践。智能电网将融合通信、能源、新材料等高科技产业，一方面带动其上下游及相关产业的发展，推动电力和其他产业结构调整，促进技术进步和装备升级；另一方面将为通信、自动化、制造等技术深度融合提供友好平台，促进关联产业良性发展和新产业的涌现。



## 专家：中国风电产业混血过多 自主技术乏力

2010-6-21 9:06:41 来源：中国新闻网

中新网无锡6月18日电 记者18日从无锡惠山举行的风电产业合作发展论坛上了解到，中国拥有全球最大的风电市场，但国内风机制造企业大部分成为依赖国外进口设备的“混血儿”，风电制造没有国家标准，自主创新能力严重不足。

据介绍，随低碳经济的兴起，清洁能源之一的风力发电广受追捧。中国风电发展速度近年来开始“疯”长，2009年底，全国风电累计装机2580.53万千瓦，居世界第二，当年新增风电装机容量1380万千瓦，速度让世界惊讶。但因缺乏核心技术，大量低端风电企业令市场开始消化不良，“风电过剩、大而不强”成为业界最大忧虑。

中国风能协会秘书长秦海岩认为，当下风电产业应有适合国情的技术标准，提高自主创新，避免低端重复竞争。“节能减排、传统能源枯竭的背景下，中国风电产业未来会形成几十年的高速增长，快速提高创新能力和人才供给是影响中国成为全球风能超级大国的关键因素”，秦海岩表示。

业内专家普遍指出，因为缺乏自主核心技术，许多国外引进设备并不适合中国风沙伴存的自然环境，且风电在国内受电网瓶颈制约等因素，上马项目不成熟，普遍使用寿命较短。

资料显示，目前国内共有80多家风电整机制造企业，由于各地地方政策支持，甚至某些企业仅将从国外引进的设备按外商图纸卖给风电厂赚差价，因此有实际生产能力的在全国不超过10家，现状堪忧。

据悉，中国运载火箭技术研究院、南京航空航天大学等多家国内重量级风电研发机构今天在刚开园的无锡惠山风电科技产业园确立了首批产学研合作项目，计划形成国内一流的风电设备核心零部件产业集群，为风电企业贫弱的自主创新“造血”。

此外，德国TUV无锡风电园认证中心、北京鉴衡认证中心风电监测实验室、中科院光伏与风力发电系统质量检测等一批国内领先的公共平台今天也正式落户无锡惠山开发区，以研究、检测、认证、成果转化及人才培养等一体化产业链助推国内自主风电设备产业的国际竞争力。





## 多地现“弃风”现象 风电并网国家标准或出台

2010-6-21 9:22:31 来源：中国新闻网

内蒙古、吉林等地的风电机组在刚刚过去的冬季出现的“弃风现象”引起了广泛关注，对此，国家电网公司副总经理舒印彪在日前举行的国家电网公司风电发展工作座谈会上，指出要改变风电“清洁能源、垃圾电力”的称呼，必须尽快制定风电并网国家标准，能源局相关官员在出席座谈会时也表示了风电建设需有序，风电企业在建设风电场时就应该考虑到入网的标准问题。

对此，部分电力专家认为弃风现象在现阶段不可避免，呼吁风电投资建设需分步骤进行；风电消纳问题日益凸显，抽水蓄能手段展现调峰作用。

### “弃风”现象可惜但不可避免

记者近期赴内蒙古采访期间，发现当地风电机组大面积弃风问题相当严重。

内蒙古电力公司总经理张福生向媒体介绍，内蒙古电网通过优化调度，白天风电都能够满负荷运行，但到后夜低谷期，为保证城市居民供热，风电不得已采取弃风的措施。后夜期间内蒙古电网最低负荷(包括东送)约1230万千瓦，其中火电供热机组就占了1200万千瓦。为了保供供热保民生，留给风电的负荷裕度已经很小，电网无法满足风电全额上网的要求。

内蒙古电力公司的内部人士告诉记者，当地风电基地再次出现风电并网在系统负荷低谷时遭遇限制出力现象。主要是因为我国风电开发集中在“三北”偏僻地区，处于电网末端，当地风电消纳能力不足，系统调峰能力也不够。

### 弃风给风电企业造成巨大损失。

内蒙古曾专门召开了风电发电企业座谈会。会上，66家风电企业反映，入冬以来到今年元旦，因弃风停机少发电9亿多度，每度电按上网定价0.51元计算，损失近5亿元。

记者针对此问题采访的电力专家则认为目前我国风电存在弃风现象不可避免。

中投顾问能源行业首席研究员姜谦认为这是中国风电整体发展水平较低的表现，“我国风电发展只是在装机容量、风电设备制造等部分环节上发展超前，并网标准等软指标都还需要补课。”姜谦对《经济参考报》记者说。

资深电力专家、华北电力大学校长助理张粒子认为现阶段让风电全额上网是勉为其难的。“风电的特点就是到负荷低谷的时候发电能力比较强，但用户没有那么多需求，我们现在又没有大容量的蓄能设备，没有办法才弃风的。”张粒子告诉《经济参考报》记者。

张粒子认为从她近期对各地的调研结果来看，电网公司对风电上网的态度都是积极的。据悉，目前内蒙古要求并网运行的风电容量已占到电网最高供电负荷的27%，远远超过中国电科院为内蒙古电网论证的10%的最大风电承受能力。然而，业界抓住法律规定的“全额保障性收购”义务屡屡诘难国家电网阻碍风电行业发展。国家电网副总经理舒印彪在国家电网风电工作座谈会上做出了回应。

舒印彪认为部分地区出现风电大规模脱网与风电开发不能有机衔接电网建设有较大的关系。

“一是没有规划，消纳方向不明确，风电开发与电网建设之间不协调，不能做到有机



衔接；二是风电项目与电网项目审批脱节，国家和地方分别审批，先批风电项目，后批电网项目；三是建设工期不匹配。”舒印彪举例，“通常首台机组建设周期仅为6个月，全部建成需要一年左右；电网工程建设周期长，输电线路需要跨越很多市县，协调工作难度大，220千伏输电工程合理工期需要一年左右，750千伏输电工程合理工期需要两年左右。”

能源局可再生能源司副司长史立山也出席了这次座谈会，他甚至支持合理的“弃风”“风电装机和出力之间有差距，一百万千瓦机组大部分时间仅运行四五十万千瓦，不能简单地用风电的容量来配电网输电工程容量，合理弃风是有必要的。”史立山表示。

### 风电电源点建设过快 国网对上网风电实施严格准入

一方面是国家鼓励新能源发展和节能减排的需要，另一方面是风电电源点建设速度较快与送电通道建设严重滞后的不协调、不联动局面。

张粒子告诉记者，原来我国对电源规划有比较严格的规定，但电力体制改革之后，基本由投资主体自己决定电源建设，“有一个风电的装机容量限制，在这个容量之上的是由国家能源局审批，之下的由地方政府批，但现在很多地方上风电项目都是正好卡在这个容量之下建设的。”

史立山表示，现下我国的风电制造业有一些无序发展和盲目发展的迹象。他强调风电企业的设备必须要符合入网标准。

而国家电网近年来一直在强化风电上网的严格准入机制，舒印彪在这次工作座谈会上也提出要加强并网技术管理的程序化和规范化，建立检测制度。

2009年12月，国家电网公司《风电场接入电网技术规定》作为企业标准正式颁布，提出风电场需要具备功率控制、功率预测、低电压穿越、监控通信等功能要求。今年2月颁布的企业标准《风电调度运行管理规范》进一步提出了风电场在并网管理、发电计划管理、检修管理、继电保护和安全自动化装置管理、通信运行管理以及调度自动化管理等方面的要求。日前国网公司还制定了《国家电网公司风电场接入系统设计内容深度规定》、《风电运行控制技术规定》以及《风电功率预测系统功能规范》等多个配套规定。

值得注意的是，经国家能源局批准，国家电网公司投资3.5亿元在旗下的中国电力科学研究院建立了国家风电技术与检测研究中心。“目前该中心的基础研究平台已经基本完成、移动检测设施建设进展顺利，现场试验基地工作有序开展。”舒印彪向记者透露。

该中心作为风电机组的入网检测机构，掌握着发放风电机组“入网证”的生杀大权。

“今后，对新投产风电场，更要严格按照《风电接入电网技术规定》的要求，开展风机入网认证和并网检测，保证风机性能和电网安全。而对已投产机组要进行评估，不合要求的要逐步实施改造。”舒印彪表示。

将企业标准上升到国家标准也是国家电网力图在这次座谈会促进的一件事。

对于国家电网给风电场立的“规矩”，电力专家纷纷表示从运行的角度考虑，把企业标准上升到国家标准实属应该，这样的并网准入标准是为了规范和保护用户的利益。

姜谦则有点担心对刚刚起步的风电设备企业而言，“限制可能会多了点”。姜谦告诉记者，看了《风电场接入电网技术规定》后，觉得对风电场的要求过大，而对电网的要求和约束过少。

### 消纳问题凸显电网建设追不上电源建设

风电的消纳也是横亘在各方面前的巨大难题。

国内风电产业发展迅猛，与风电“上网难”相对应的，是风电产业迅猛的发展速度。

中国可再生能源学会风能专业委员会副理事长施鹏飞认为，我国风电装机在连续几年翻番增长的基础上，未来10年还将保持超过20%的高速发展势头。犹如造了大量汽车却发现没有公路可供行驶一样，迅猛发展的风电也正遭遇着电网建设跟不上的尴尬。

“凡是经国家核准的风电场，电网公司全部按时接入电网，不存在上网难的问题。但近几年风电发展速度太快了，远远超出电网发展规划，这是造成电网消纳困难的一个重要因素。”舒印彪分析，“我国风电从发展初始就出现大规模、高集中开发和远距离、高电压的输送要求，呈现出与国外风电发展模式显著不同的特点，由此带来的电网技术和经济问题尤为突出，更为复杂。”

国家电网提出提高风功率预测、加快构建特高压同步电网和抽水蓄能建设等三招。

提高风功率预测的准确性是风电调度运行管理的重要内容，这和国家电网提出的风电“有效出力”概念密切相关。

与此同时，国家电网还将坚持原有步伐，加快特高压和抽水蓄能建设。

“抽水蓄能是目前最有效的蓄能手段，但大型的抽水蓄能电站也不是哪儿都能建的。风电的开发和大规模的蓄能设备的建设关系密切。”张粒子说。

据国网能源研究院副总经济师兼能源战略与规划所所长白建华估算，如果要保证大规模风电开发最终能顺利并网消纳，到2020年预计需要建成5000-6000万千瓦以上的抽水蓄能装机容量。

有电力专家表示，抽水蓄能建设面临两大问题，一是建设周期较长，抽水蓄能电站的建设周期为4-5年，大规模的抽水蓄能电站参与风电输电调峰将是2015年之后的事情；二是目前我国对抽水蓄能发电还没有明确合理的电价政策，对抽水蓄能发电的激励不够，未来还需要通过电价改革予以理顺。

# “风电区域价格会进一步细化”

2010-6-21 9:19:28 来源：东方早报

国家发改委能源研究所副所长王仲颖：

## “风电区域价格会进一步细化”

据计算，目前国内闲置不发电的风电装机容量，相当于半个三峡水电站。

“目前国内实行的风电定价不够准确，需要进一步细化。”在6月19日于北京召开的中国能源战略与“十二五”能源发展论坛上，国家发展和改革委员会能源研究所副所长王仲颖表示。

## 可再生能源数据暂无统计

“虽然我们做不到像德国一样，一个风机一个电价，但是我们会尽量往这个方向发展，对风电区域电价做更多的细化。”王仲颖说，“只有四个电价对发电企业而言是不公平的，因为不同区域的发电成本是不同的。中国风力发电情况复杂，哪怕是邻近区域，在风力的大小、平均发电时间、高低峰方面也有着很大的差异，仅仅确定四类电价，只是解决了部分问题。随着我们对风力资源的进一步了解，我们将对区域电价做更多的细化，让发电企业享有更公平的权利。”

可查资料显示，国内目前实行的是四类风资源区价格，这四类标杆电价分别为每千瓦时0.51元、0.54元、0.58元和0.61元，该电价体系自2009年8月1日开始实行。内蒙古、新疆的大部分地区被划为一类资源区，标杆上网电价为0.51元/千瓦时。内蒙古、甘肃和河北的部分地区为二类资源区，标杆上网电价为0.54元/千瓦时。东北、新疆部分地区以及宁夏回族自治区为三类资源区，标杆上网电价为0.58元/千瓦时。其余地区为四类资源区，标杆上网电价为0.61元/千瓦时。

有观点认为，上述四类定价解决了之前上网电价相对无序的状况，避免了发电收入价格不确定性所导致的投资推迟与延误，去除了制约风电投资发展的主要因素。

不过，王仲颖称，上述四类定价模式缺乏良好的早期资源评估，不仅使风电价格不够准确，也使进一步的政策制定缺乏相应的信息支持。如果没有良好的资源评估，未来的能源规划在科学性上将与前瞻性上将面对众多难题。

此外，王仲颖指出，虽然中国在战略上相当重视新能源，但即使到现在，中国还没有一个官方统计数据，目前可再生能源的数据，基本还是得靠各个学会、各个行业组织自行统计，然后再汇总。

## 风电超速成长的烦恼

根据王仲颖当天提供的数据，国内风电总装机容量已连续四年翻番，2009年末累计装机量已近2600万千瓦，其中并网装机容量为1600多万千瓦，跃居全球第二，仅次于美国。但与此同时，代表利用率的并网装机容量比例却持续下降。

数据表明，2007年中国风电并网装机比例为80.6%，2008年为73.5%，2009年则降至64.3%。国内闲置的风电装机容量已由2007年末的197万千瓦飙升到了2009年末的890多万千瓦。换言之，尚未并网的风电装机容量相当于半个三峡水电站。

业界认为，造成大量风机未能并网的原因相当复杂。一方面风电具有随机性和间歇性的特点，可能对电网的安全与稳定造成影响。另一方面，中国重点发展的是陆上风电，风电资源集中在人烟稀少的西部地区，但用电负荷中心则在东部，要发挥这些风力资源必须集中开发高压线路外输，而目前国内的电网建设尚未能及时跟上。

“就好比贴瓷砖、装浴盆、安马桶，一个家用豪华卫生间快要建好了，结果业主发现没有下水道，并且图纸上根本就没有设计，开发商解释说市政排污管道规划还没有出来，所以没法设计下水道。”国家电网公司有关人士说。



## 重齿风电园一期工程6月底建成

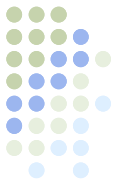
2010-6-18 14:10:58 来源：中国工业报



近日，从重庆市江津德感工业园传来的喜讯令人倍感振奋：备受关注的重齿风电工业园“331”项目一期工程将于6月底建成，这标志着“百亿重齿”建设提速升档。

### 30台设备基础全线OK

现在走进重齿风电园施工现场，已全然不见前段日子那种机器轰鸣、尘土飞扬的景象。放眼望去，深褐色的办公楼与淡蓝色的生产车间有序排列，相得益彰。



进入联合厂房，这里正是一片忙碌：数十名工人穿梭其间，或安装屋面外板，或夯实设备基础，或调试生产机床。施工方负责人告诉记者，厂房内30台设备的基础早在本月15日就完成了，部分设备已开始安装调试；屋面内板也全部安装完毕，外板安装已完成5跨。另外，南辅房外装也全部完成，正在进行内装；北辅房预计最近两三天就可装修完成。同时，厂区排污管道已全线贯通，35kV配电房正在安装调试中。

### 50家配套企业吸引入驻

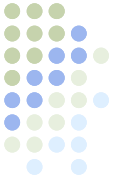
重齿公司研制生产的1.5兆瓦、2兆瓦风力发电增速齿轮箱，已被主机单位签约预定，风电园“331”项目一旦建成，就将立即批量生产，以满足供不应求的市场需要。

“这样一个重量级项目，必将吸引一大批产业链配套企业入驻。”德感工业园有关负责人透露，目前，德感工业园已引进30多家产业链企业为重齿配套，还有21家即将入驻和正在洽谈。“可以预见，一个以重齿为核心的装备制造产业集群正在形成，也恰好印证出了重齿那句‘齿齿相依，带动未来’的广告语。”

### 45亿元产值销售有望双超

去年，全球经济“寒风阵阵”，重齿公司却实现工业总产值36.7亿元、销售收入35.4亿元，主要产品市场占有率达到70%。

“今年‘331’项目的建成投产，无疑更增强了企业的核心竞争力。”重齿公司有关负责人透露，“百亿重齿”的奋斗目标是在“十二五”期间实现产值销售双超100亿元。而按照公司目前每年35%以上的发展速度，今年就可实现产值、销售双超45亿元的目标。“当然，这是一个保守的说法，我们要争取冲刺到双超50亿元。”豪迈的话语，让人充满期待。



## 振华重工联手龙源电力进军海上风电基础装备业

2010-6-21 9:09:50 来源：中国经济网



内容摘要：振华重工与龙源电力携手打造海洋风力发电基础装备产业。昨天，双方共同投资设立的江苏龙源振华海洋工程有限公司在振华重工最大的制造平台江苏南通基地正式亮相。据悉，龙源振华海工公司注册资本3亿元，振华重工与龙源电力各占50%股份。

振华重工与龙源电力携手打造海洋风力发电基础装备产业。昨天，双方共同投资设立的江苏龙源振华海洋工程有限公司在振华重工最大的制造平台江苏南通基地正式亮相。



据悉，龙源振华海工公司注册资本3亿元，振华重工与龙源电力各占50%股份。龙源电力总经理谢长军表示，根据我国沿海地区今后数年内约有1000万千瓦海上风电装机的市场容量，合资公司将首先在眼下潮间带风力发电综合条件最好的江苏地区参与项目建设，今后还要积极参与境外海上风电项目的竞标，寻求更大的市场空间。

## 中广核风力发电10亿元进军江川风电项目

2010-6-18 14:07:31 来源：北极星电力新闻网

第十八届中国昆明进出口商品交易会及第三届南亚国家商品展上，江川县与中广核风力发电有限公司签订了风力资源开发协议书。

县委副书记张金翔、尹加生，人大常委会主任赵少春，县政协主席黄文柱，县委常委、常务副县长李东林出席签字仪式。县委常委、副县长罗跃岗代表江川县人民政府与中广核风力发电有限公司签订了风力资源开发协议书。

根据协议，中广核风力发电有限公司将按照“一次测风，总体规划，分期建设”的原则，针对江川辖区内老尖山、梁王山等地范围内的风力资源进行开发和风电场建设。利用先进的风力发电技术，采取独资、合资或合作等多种方式，在风电场内进行风力资源普查、调研及风电场开发、建设。风电场的总容量拟定为10万千瓦，规划总投资为10亿元。



## 时代新材首次将光学测量技术应用于叶片静强度试验

2010-6-21 10:25:48 来源：湖南株洲时代新材料公司



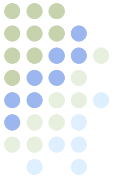
近日，在中国船级社三位工程师的监控下，株洲时代新材料科技股份有限公司和国防科技大学合作，再次成功地进行了1.5MW风电叶片的静强度实验。这次实验首次应用了光学测量技术，该技术能够精确的进行叶片变形、屈曲、失稳等研究，为叶片开发提供了更为先进、可靠的分析技术。



株洲时代新材料科技股份有限公司一直致力于风电叶片技术投入，建立了完善的风电叶片技术研发平台。公司为满足叶片开发的需要，将国防科技大学于起峰院士独创的光学测量技术引入到叶片静强度实验中，取得了良好效果。该技术是目前最为先进的叶片静强度分析技术，其成功应用标志着时代新材料科技股份有限公司依靠技术创新，研发能力已经步入国内领先行列。







## 国电电力25亿元风电项目落户苍山县

2010-6-18 14:02:12 来源：中国工控网

6月1日，国电电力山东新能源开发有限公司风力发电项目在苍山县车辆镇甘霖北山开始立塔测风。据悉，该项目规划装机总量250MW，总投资25亿元，计划3年内全部投产。

苍山风力发电项目位于苍山县车辆、贾庄、下村三个乡镇，规划装机总量250MW，总投资25亿元，计划分5期核准，3年内全部投产。项目将于2011年4月30日前完成测风工作，同时开展一期风电项目的前期建设，首期工程装机总量为50MW，投资5亿元。



## 国内风机低电压穿越测试首获成功

2010-6-13 9:12:29 来源：机电商报网

近日，国电联合动力技术有限公司（以下简称“联合动力”）1.5兆瓦双馈式风力发电机组在吉林省长岭县双龙风电场成功通过风电机组低电压穿越能力现场测试，本次测试实验属国内首例，填补了国内同类项目的空白。

低电压穿越是指当电网故障或扰动引起风电场并网点的电压跌落时，在一定电压跌落的范围内，风电机组能够不间断并网运行。随着风电的发展，大规模风电场接入电网的技术要求也在不断提高。此前，各国早已出台相应的风电机组低电压穿越能力技术标准，风机低电压穿越的技术也主要掌握在GE、Vestas等国外知名风机制造公司手中。

从去年6月开始，联合动力依靠自身技术力量组建低电压穿越测试项目组进行重点攻关，并联合中国电力科学研究院和吉林省电科院及国内各主要部件厂商，利用联合动力“风电设备及系统技术国家重点实验室”的技术和人力资源优势，克服天气多变及测试环境艰苦等不利因素，分别在小功率输出和大功率输出两种工况下，模拟发生电网三相短路和相间短路两种故障，针对不同电压跌落深度，对风机的低电压穿越特性共进行了40个测试点的检测工作，获得了宝贵的试验经验和数据信息。

联合动力负责人告诉记者，这次测试的成功完成，标志着联合动力风机已具备国内领先的风电机组低电压穿越能力，也标志着联合动力自主研发的风机技术具备一流的国际市场竞争力，必将有力推动风电产业发展。

## 三塘湖风电二期工程加紧建设

2010-6-21 9:12:49 来源：新疆电视台网站

尽管这两天持续高温，但在华能新疆哈密三塘湖二期49.5兆瓦风力发电场的施工现场，施工人员仍在加紧施工。

华能新疆三塘湖风力发电有限责任公司副总工程师程玉林：“目前土建工作已全部结束，风机已经吊装完成9台，预计二期工程于7月底全部并网发电。”

巴里坤县三塘湖风区是新疆九大风区之一，华能新疆三塘湖一期49.5兆瓦风电场工程去年9月完工，二期49.5兆瓦风电场工程概算投资4亿元，将建成33台1500KW风机及配套设建设。工程全部并网发电后，年发电量可达2.3亿千瓦时。

## 湖南华电郴州仰天湖36.3MW风电项目投产

2010-6-12 17:00:00 来源：国资委网站

6月9日9时10分，随着最后一台风机调试成功，湖南华电郴州仰天湖36.3MW风电项目22台风机全部并网发电，标志着华电在湖南省开发的第一个风电项目顺利建成投产。

仰天湖风电场位于被称为“十八福地”的湖南省郴州市的仰天湖风景区，地处湖南省南部五岭之一的骑田岭北麓，当地海拔1350米左右，风资源非常丰富。该风电场设计安装22台1.65MW风机，总装机容量为36.3MW，于2009年7月21日开工建设，第一台风机于2010年1月3日并网发电。

仰天湖风电项目是华电在湖南省开发的第一个风电项目，也是湖南省的首个风电项目，由华电新能源公司投资建设。该项目的建成投产对于带动湖南省新能源产业发展、改善能源结构、推动湖南省“两型”社会建设及地方经济发展具有重大意义。





## 辽宁积极提升风电接纳能力

2010-6-17 10:29:57 来源：人民网(北京)

记者从辽宁省电力公司获悉，截至目前，辽宁省风电装机容量已达224万千瓦，规模跃居全国第二位；风电成为省内第二大电源，预计年底风电装机容量340万千瓦，装机比例将超过12%，远高于全国3%的水平。

近年来，随着风力发电的快速发展，辽宁省积极提升风电接纳能力，让绿色能源成为经济社会发展的洁净的助推器。辽宁的风能资源只属全国三、四类地区，且全省最大用电负荷远远低于东部沿海发达地区。但辽宁省电力公司认真落实国家大力发展风电等可再生能源重大战略决策，积极提高风电消纳能力，推动风电产业快速健康的发展。

辽宁电力公司总经理燕福龙介绍，辽宁能源资源贫乏，能源消耗量占GDP比重较大，因此大力发展风电对解决辽宁一次能源短缺和实施节能减排意义重大。所以，辽宁省电力公司从讲政治、顾大局的高度，克服制约风电消纳能力的诸多因素，全力做好风电全额收购工作。在每收购1千瓦时风电电量比平均购电单价增加1分钱购电成本的情况下，辽宁电力公司严格执行全额收购政策，2009年收购风电上网电量25.83亿千瓦时，机组年平均利用小时数达到2027小时。

辽宁还超前做好技术支撑工作。超前开展风电消纳能力研究，在省发改委的支持下，辽宁公司2008年10月即完成了《辽宁电网消纳风电能力研究》报告，此后又陆续完成了《辽宁电网“十二五”风电接入系统设计》、等多个专题报告，为风电发展提供了重要技术支撑。积极搭建电网平台。“十一五”期间省电力公司共投入资金31.5亿元，加强辽宁主网架和风电输电工程建设，满足了省内风电的送出需求。

## 江苏沿海风电装机容量达到460万千瓦

2010-6-21 9:11:12 来源：新华社

新华社照片，如东（江苏），2010年6月18日

6月18日，江苏省如东县沿海架设的风电设施在“捕风”。

江苏沿海风电产业发展迅猛，根据中国水电水利规划设计总院的统计，目前江苏沿海风电装机总量已经达到460万千瓦，位列亚洲第一。





## 内蒙古陷风电发展怪圈：建设速度越快 限电越多

2010-6-12 16:49:52 来源：证券时报

在风电大省内蒙古，内蒙电力公司的当家人张福生手中的那本“风电账”是越算越厚，同时，也叫他越来越头痛。2009年底，在内蒙电力公司管理的蒙西电网，风电装机已突破430万千瓦，这意味着内蒙的风电赛跑在国内省级电网中得了第一。而且，内蒙古不断准备着创造新的记录。但与此形成反差的是，内蒙古的电网建设却大为滞后。

### 风电建设越快 限电越多

内蒙古的风电建设正在上演加速度。记者近日在内蒙古采访时了解到，目前蒙西电网已核准并正在建设的风电容量达350万千瓦，预计2011年底蒙西电网风电总规模将达到1200万千瓦。“十二五”末，内蒙古风电装机将达到3000万千瓦。千瓦不等于千瓦时，装机容量不等于实际发电量。只有当电网有效地把电力从风机传递到终端用户时，风能才有价值。可现实是，作为供电大区的内蒙古自己并不是用电大户，尤其是冬季，内蒙古的电力需求基本属于生活用电，火电电能就足够使用。冬季午夜之后，内蒙古电网通常最低负荷约1230万千瓦，其中火电供热机组供电1200万千瓦，留给风电的余量负荷所剩无几。

据内蒙电力公司副总工程师、调通中心主任王小海介绍，在冬季供暖期间，由于供暖用的汽轮机在抽气供热期间一定要同时发电，因此要保障供暖，就必须保证一定比例的火电，因此只有采取调峰，牺牲风电。而调峰对于电场来说，就意味着限电。

对于限电，北方联合电力辉腾锡勒风电场场长李智深有感受：“2008年还只是在供热期有限电现象，而到了2009年，限电的范围大大扩大了。”李智和30多名同事管理着在80平方公里草原上竖起的130多台风机。

在与北方联合电力仅有一路之隔的华电辉腾锡勒风电场也面临着相同的情况。据该场安全生产处的梁振飞介绍，调峰限电的情况多集中于用电量降低的夜晚，以及从10月到来年4月供热集中的冬天。

对于风电上网问题，身在北京的风电场投资商却并不担心，“只要电网公司多压点火电就能给风电腾出空间。”一位在内蒙古投资风场的负责人告诉记者，该企业准备在内蒙古投资更多的风场。很多投资者并不了解的是，内蒙古电网新开发的风电项目只能在区内有限的电力市场中挤压火电机组的市场份额，造成火电机组2009年利用小时数下降到4000小时以下，大批火电设备闲置，火电企业经营困难，严重亏损。据总体测算，今年4月份蒙西电网风电上网电量平均达到11%，远远高于国内风电的输送量占比为1.5%的平均值。

“现在建设风电场的积极性都很高。”目前张福生能做的，只有劝说现有的核准待建电场尽量晚开工，同时祈祷外送的电力通道尽快成为现实。

### 更大容量的电力外送还只是“画饼充饥”

毫无疑问，内蒙古只有通过外送来解决风电消纳的难题。蒙西电网现有的两条20年前建设的500千伏“网对网”东送华北的对外输电通道。目前这两条线路的输送能力有430万千瓦，送电量为白天390万千瓦，后半夜则只有250万千瓦，在后半夜受限的大多是风能。对于已经建设的内蒙古风电来说，这两个通道已显不足，更不要说未来5年庞大的风电发展规划了。

无论是接待国家能源局新能源司的负责人，还是国务院研究室的领导，张福生都在反复强调建设内蒙古电通道的必要性。内蒙电力送出通道规划已有6年，但是，即使是在内蒙古东西两个千万级风电基地规划已经批复之后，蒙西电网第三、第四送出通道至今仍然没有等到立项、开工的消息。

张福生告诉记者，目前蒙西电网风电开发与电力市场开发、风电开发与电网建设方面的矛盾日益突出。在区外电力市场没有向蒙西电网风电开放，没有与风电开发同步建设想区外送电通道的情况下，蒙西电网内部有限的电力市场无法适应风电大规模开发的需要。

蒙西电网是国内唯一一家独立的省级电网，与国家电网公司没有任何行政管理关系的



蒙西电网要实现电力外送就必然要求助于国家电网公司。

今年3月，内蒙古自治区领导与国家电网公司的领导举行了会谈，双方谈及内蒙古风电项目发展，内蒙古自治区两个待建的千万千瓦级风电基地输电规划已纳入东北电网“十二五”规划中。终于可以解决了久拖未决、又非常急迫的输电通道问题，会谈让内蒙古的领导们很是高兴。等到张福生了解到具体内容之后，才意识到，这有可能是空欢喜一场。国家电网公司准备建设的两条通道是尚处于争议中的特高压，“这不是给我们画饼充饥吗？”张福生补充说，“而且是2013年以后才考虑与蒙西电网的连接”。

在通道开工无望的情况下，张福生开始琢磨着最大化的利用现有的通道。“如果能在目前的基础上做到白天、晚上都超过400万千瓦，也好啊。”

为了缓解内蒙古的输电压力，国家能源局在2009年下发了《关于加强华北电网和蒙西电网联合调度的通知》，要求华北电网和蒙西电网联合调度运行，充分发挥风电效益。文件明确要求，提高现有蒙西电网向华北电网输电通道低谷时段的送电容量，确保达到250万千瓦，力争达到300万千瓦。到5月底为止，按照蒙西电网的数据显示，实际平均送出容量只增加了30万千瓦左右，后半夜蒙西电网风电出力仅为50万千瓦，弃风最高达到290万千瓦。

### 清洁风电还需安全入网

在京呼高速公路的运输队伍中，一侧是装满煤炭的运输车，另外一侧则是装载风电装备的运输车。

在辉腾锡勒的这片草原上干了20多年的李智在最近的3年里，突然感觉自己的邻居多了起来。华能、大唐、华电、北方、京能、中广核等7家大型国有企业纷纷在这里驻足。让这片草原成为内蒙古最大的风电基地之一，其风电发电量约占全区总风电发电量的1/3。

据李智回忆，在2006年之前，辉腾锡勒只有不到5家大型风电场，那时风电场还没有遇到过限电的情况，而到了2008年，内蒙古的风电场越建越多，限电也就随之而来。

限电不仅浪费了资源，也影响了企业的经济效益。北方联合电力辉腾锡勒风电场去年约有300万千瓦时的发电量被限电，占其总发电量的1%左右，这一数字低于业内人士估算的10%左右的全国平均水平。这300万千瓦时发电量如果全部上网，该风电场的盈利能增加150万元左右。

“每到限电的时候，相关的风场所在市的市长、市委书记就会亲自出马来抓这件事儿。”张福生有些无奈。

李智十分理解电网公司的难处，“目前，内蒙古风电发展快于电网建设，限电也是电网公司的无奈之举。只有电网建设和风电投资齐头并进，困难才能得以解决。”

张福生雄心勃勃地预计，“在不限电的情况下，蒙西电网风电上网电量可达到25%。”这个水平已接近风电大规模发展的丹麦。按照此前专家的测算，由于风电间歇性、不稳定的特性，当风电在总电量中的比例超过5%~10%时，将对电网的安全稳定造成威胁，很容易造成电网的崩溃。

王小海告诉记者，目前蒙西电网接纳风电的比例仍旧受到安全性的约束。在大规模集中并网的情况下，目前并网风电还不能完全满足电网的标准要求，留下冲击电网的隐患。去年，并网风电对蒙西电网就产生了两次局部的影响。

在一天中风力最强的时候，风电产生的电流可能会损坏输变电设备，而此时恰是用电量最少的时候。欧洲东北地区建设了大量风机，就曾经因为风机破网导致欧洲大停电。

在大规模风电并网情况下，风电场应具备低电压穿越能力，否则整个电力系统的安全稳定运行就会受到很大影响。记者采访中了解到，目前我国几乎所有入网的风电机组都不具备“低电压穿越能力”，当电网发生扰动或故障的时候，就有可能引起大面积的风电场切机。

“国外风机设备厂商通常卖给我们的风机中没有包含低电压穿越的功能，如果国内的企业想要增加这个功能模块的话，需要额外付费购买。”王小海希望，风电场能够站在电网安全的角度考虑风机，同时风机厂商应加大技术投资。



## 黑龙江富裕推进160亿元风电项目

2010-6-18 13:55:31 来源：中国工控网

神华集团国华能源投资公司、中国华能集团华能新能源产业控股有限公司和中国水利投资集团公司合计投资160亿元的风力发电项目，目前正在富裕县全面推进。

富裕县风能资源较为丰富，年发电时数可达2300小时。神华集团国华能源投资公司在 此投资开发的第一期装机容量为4.95万千瓦风力发电项目，已于2008年7月31日实现并网发电；二期开发装机容量为4.95万千瓦，工程正紧锣密鼓进行中，今年底可并网发电；三期开发装机容量为10万千瓦，将于2011年开工建设。中国华能集团华能新能源产业控股有限公司和中国水利投资集团公司总开发装机容量60万千瓦风力发电项目，正在紧锣密鼓落实中。







## 辽宁康平风电装机量年内达50万千瓦

2010-6-21 9:15:46 来源：东北新闻网

辽宁日报讯 沈阳过去恼人的大风天，眼下正成为一种经济环保的新能源。6月20日，记者在曾饱受风沙之苦的康平县采访时了解到，总投资达15亿元、共安装99座风力发电机组、总装机容量达15万千瓦的康平龙源风电三期项目扩建工程正在加紧建设。项目将建设敖力营子、张家窑和沙金台3个风电场，到今年年底前全部达产，年发电量可达3.3亿千瓦时，实现销售收入1.8亿元。


到2010年底，康平全县的8个风电场总装机容量将逼近50万千瓦，年发电量逾9亿千瓦时，实现销售收入近5亿元，可为康平县创税数千万元。风能资源正改变着康平人的命运。

辽宁省风能资源丰富，陆地10米高度的风能资源储量约为5400万千瓦，地处科尔沁沙地南缘“敏感区”的康平县风力资源异常丰富，这里具有风向稳定、风能密度高、可利用小时数长等特点，具备建设大型风力发电场的天然条件。县域内风资源最佳区域主要集中在西南部沙金、西关、东升、方家等乡镇。

如今，康平县已将风能发电作为该县工业的支柱产业，并力争成为辽宁风能发电最强县。县委、县政府也把风电列入重点开发项目之一。截至目前，装机容量10万千瓦的龙源风电二期张强、东升风场，装机容量5万千瓦的龙源一期富饶山风场，以及装机容量2.5万千瓦的金山风场已经并网发电。三个风场总装机容量为17.5万千瓦，年上网电量4亿千瓦时，发电销售收入近2.3亿元，县级财政增收近2000万元。

眼下，装机容量15万千瓦的龙源风电三期工程输出线路完工，升压站竣工，完成装机调试5万千瓦；装机容量10万千瓦的四期工程微观选址结束。同时，国电优能风力发电有限公司20万千瓦风电项目全面启动，一期5万千瓦工程可研编制、选址等工作正在加快推进。





## 欧洲风电能力继续增强

2010-6-17 9:06:07 来源：新华网

新华网布鲁塞尔6月14日电 欧洲风能协会首席执行官谢尔14日在新闻发布会上说，欧洲今年将新增风电装机量1000万千瓦，连续第二年实现1000万千瓦的增长速度。

欧洲去年创纪录地完成风电装机量1016万千瓦，风电能力总量达到7477万千瓦，今年将达到8500万千瓦，增长13%。

谢尔表示，这个成绩令人鼓舞，说明尽管欧洲现在遭受严重的金融和经济危机，投资者对风电行业仍保持信心。他说，今年欧洲风电行业的发展特点是海洋离岸装机量将大增，达到100万千瓦，远高于去年的近58万千瓦。

欧洲目前在世界风电领域居领先地位。2008年，全球风电设备营业额360亿欧元，欧洲制造商占据60%的份额。欧洲风能协会预计，欧洲风电装机总量2020年将进一步大增，届时可以满足欧洲电力市场需求的14%至17%。

15日是世界风能日，欧洲风能协会将在26个国家举办198项活动。目前，该协会在60多个国家拥有650个成员，占据世界风电设备市场份额的90%。

## Cannon购买200兆瓦的科罗拉多项目

2010-6-18 13:17:06 来源：风能信心中心

美国消息：Cannon Power集团已与美国科罗拉多州立大学签订协议，在怀俄明州边界附近建立一个风力发电场。

协议中涉及到Maxwell Ranch area 8000亩的土地。该项目最初是在2007年，由Wind Holdings company and CSU宣布启动的。

该项目被称作CSU 绿色发电项目，计划的是一个商业性的风力发电项目，除满足整个校园的电力需求外，还有其他方面的作用。

据估计，该风场将有至少65兆瓦额定容量。然而，最大可能达到200兆瓦的容量。

科罗拉多州立大学希望该风电项目能为其创造3000万美元额外的收入。

## 爱尔兰海域建世界最大风电园 满足40万家庭需求

2010-6-18 8:55:37 来源：来源：中国网

简要内容：一个巨大的能源机器正在形成：爱尔兰海域正在兴建世界上最大的风电园。占地范围大：北威尔士海岸前的13公里地区覆盖面积为124平方公里，风力涡轮机的占地面积为79平方公里，发电量能满足40万个家庭每年的电力需求。

一个巨大的能源机器正在形成：爱尔兰海域正在兴建世界上最大的风电园。该工程由西门子、RWE、Stadtwerke München公用事业公司建设实施，发电量可满足40万英国家庭每年的电力需求。

不仅规模，风电园的名字也是非同寻常：“Gwynt y Mŷr”（威尔士语：海上的风）。四年之后，风电园将并入电网：根据RWE Innogy公司、西门子和Stadtwerken München公用事业公司的计划，威尔士海岸将建成160座西门子风力发电设备，总装机容量为567兆瓦，是迄今为止世界上最大的海上设施。

占地范围大：北威尔士海岸前的13公里地区覆盖面积为124平方公里，风力涡轮机的占地面积为79平方公里，发电量能满足40万个家庭每年的电力需求。“Gwynt y Mŷr”将从2013年建成完工，2014年开始供电。

在整个项目中，负责可再生能源项目的RWE子公司投资额占60%，Stadtwerk公司占30%，西门子投资10%。三家公司总共计划投资20多亿欧元。

### 德国海上风能建设速度迟缓

虽然“Gwynt y Mŷr”是迄今为止世界上已开始投资建设的最大大风电园，但其它的工程计划实施速度却相对迟缓。计划中最大的风电园位于北海多格滩附近，计划装机容量为9000兆瓦，其发电量相当于7个原子能发电站。

这个项目是RWE的第五个风电园项目。到2025年，可再生能源在RWE集团的发电场所占的份额将会从现在不足5%提高到30%——其中，海上风电园将起到很大作用。RWE Innogy的负责人Fritz Varenholt说，在可再生能源建设方面，该集团每年投资约14亿欧元，相当于发电总投资的四分之一。

然而，Varenholt对德国海上风能建设的迟缓速度表示不满。他说：“我们是等不了时间的。”建设北海东部风电园连接电网的电缆，工程需要持续三年。“这是我们接受不了的。”



地址：保定市朝阳北大街706号恒通财富中心1806室

电话：0312-3321965

传真：0312-3125965

网址：[www.cwei.org.cn](http://www.cwei.org.cn)

邮箱：[cwei@cwei.org.cn](mailto:cwei@cwei.org.cn)