

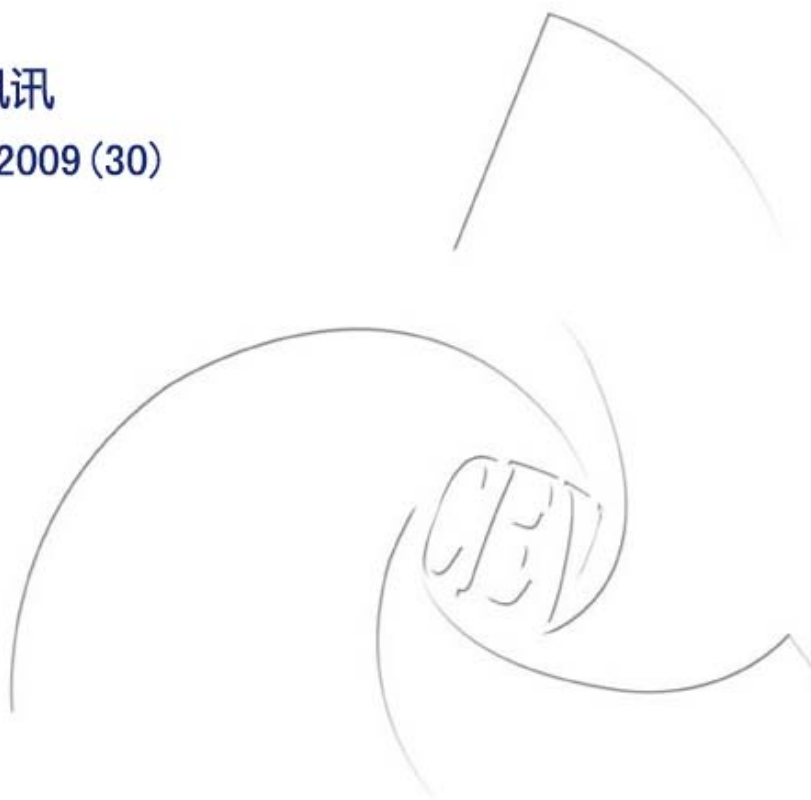


中国风能信息中心

www.cwei.org.cn

每周风讯

——2009（30）



目 录

特别关注

——《关于完善风力发电上网电价政策的通知》（二） 1

国家发展改革委关于完善风力发电上网电价政策的通知	1
风电定价利好行业健康发展	2
资源分区四级定价 风电上网摆脱“一场一议”	3
风电定价谋略	4
河北：8月1日起 风电上网价 0.54 元/千瓦时	6

风电之“首”、“最”、“一” 6

国内首台 1.5 兆瓦半直驱式变速恒频风电机组并网发电	6
湖北最大风电场利川开工	7
风电建设：四川筹建首个风力发电场	7

政策与市场 8

温家宝：制定能源发展总规划	8
政策真空 国内外大牌企业海上“争风”	9
“并网难”消解风电提价利好	12
对风能产业发展热的冷思考	15
国务院重新思考风电发展 10 天“三问”风电	18

企业动态 21

潍坊瑞其能风力发电机组下线	21
天威保变拟进军俄罗斯市场	22
天威保变全资子公司签署风电产品采购合同	22
大唐新能源公司百万千瓦风电项目再现赤峰	23

风电场建设 24

江苏南通沿海将建 5 风电项目 打造亚洲最大风电场	24
平陆新增两个风力发电项目	24

各地风电 25

阜新风电“捆绑式”招商真“牛”	25
青海将建全球海拔最高风电场 所发电量并入西北电网	25
乌鲁木齐经济技术开发区发展风电产业纪实	26

海外动态 28

电网落后阻美国风电发展	28
Juwi 集团在美启动大型风电项目	29
维斯塔斯员工占领其位于怀特岛叶片厂	29

其它 30

天津市风能协会网站正式开通.....	30
NI 与上海交通大学风电研究中心成立联合实验室.....	30
国华东营河口一期 49.5MW 风电场项目等成功注册.....	31
国家电网召开会议研究风电并网的有关问题.....	32
温馨提示	32

特别关注

——《关于完善风力发电上网电价政策的通知》（二）

国家发展改革委关于完善风力发电上网电价政策的通知

发改价格[2009]1906 号

各省、自治区、直辖市发展改革委、物价局：

为规范风电价格管理，促进风力发电产业健康持续发展，依据《中华人民共和国可再生能源法》，决定进一步完善我委印发的《可再生能源发电价格和费用分摊管理试行办法》（发改价格[2006]7 号）有关规定。现就有关事项通知如下：

一、规范风电价格管理

（一）分资源区制定陆上风电标杆上网电价。按风能资源状况和工程建设条件，决定将全国分为四类风能资源区，相应制定风电标杆上网电价。具体标准见附件。

今后新建陆上风电项目，包括沿海地区多年平均大潮高潮线以上的潮上滩涂地区和有固定居民的海岛地区，统一执行所在风能资源区的风电标杆上网电价。跨省区边界的同一风电场原则上执行同一上网电价，价格标准按较高的风电标杆上网电价执行。

（二）海上风电项目上网电价，今后将根据建设进程，由国务院价格主管部门另行制定。

（三）省级投资及能源主管部门核准的风电项目，要向国家发展改革委、国家能源局备案。

二、继续实行风电价格费用分摊制度

风电上网电价在当地脱硫燃煤机组标杆上网电价以内的部分，由当地省级电网负担；高出部分，通过全国征收的可再生能源电价附加分摊解决。脱硫燃煤机组标杆上网电价调整后，风电上网电价中由当地电网负担的部分要相应调整。

三、有关要求

（一）上述规定自 2009 年 8 月 1 日起实行。2009 年 8 月 1 日之前核准的风电项目，上网电价仍按原有规定执行。

（二）各风力发电企业和电网企业必须真实、完整地记载和保存风电项目上网交易电量、价格和补贴金额等资料，接受有关部门监督检查。各级价格主管部门要加强对风电上网电价执行和电价附加补贴结算的监管，确保风电上网电价政策执行到位。

附件：[全国风力发电标杆上网电价表](#)

国家发展改革委

二〇〇九年七月二十日

风电定价利好行业健康发展

来源：证券时报 更新时间：2009-07-28 [返回目录](#)

7月24日，国家发改委发布了《关于完善风力发电上网电价政策的通知》，规定风电标杆上网电价。分析师认为，该《通知》对我国风电行业的发展指明了方向，将对风电行业产生有利影响，提升运营商的盈利空间。

《通知》规定，按风能资源状况和工程建设条件，将全国分为四类风能资源区，相应制定风电标杆上网电价。四类资源区风电标杆电价水平分别为每千瓦时0.51元、0.54元、0.58元和0.61元。今后新建陆上风电项目，统一执行所在风能资源区的风电标杆上网电价。

据悉，2003-2007年由中央政府推动的每年一期的五期风电特许权招标中，上网电价一直是重要的评判标准之一。据兴业证券新能源、电力设备研究员王雪峰统计，由于第一、二期的招标规定上网电价最低的投标商中标，致使平均中标上网电价为0.47元/千瓦时，其中，第一期的江苏如东风电场上网电价仅0.4365元/千瓦时；第二期的内蒙古辉腾锡勒风电场上网电价也才0.382元/千瓦时，运营商无利可图；第三、四期的招标将非价格标准纳入考虑因素，上网电价有所提高，但中标者大多仍为电价最低的投标商；从第五期开始，采用与平均竞标电价最接近的投标者中标，当期平均电价为0.52元/千瓦时，比一期增长了10.6%。

中投证券分析师熊琳在报告中提出，虽然从第1-2次的最低上网电价中标调整到第4-5次的上网电价权重降为25%，但是依然不可避免地出现投标商的上网电价恶性竞争现象。标杆电价法有利于规范市场和价格机制，没有了低电价的恶性竞争，更有利于投资商的发展。

据悉，目前风电场的建设投资基本在每千瓦8000-1万元人民币，按照30%的自有资金投资，等效满负荷利用小时数1800小时计算，测算出5万千瓦风电场度电成本为0.43-0.53元，这一成本已经低于发改委的标杆电价。如果考虑到河北、内蒙的风力资源较好，等效满负荷利用小时数可以达到2500小时，度电成本可以降到0.32元。如果再加上风电场每度电0.1元左右的CDM收入，风电场的盈利能力已经相当强。

申银万国分析师矫健认为，该电价基本上和2008年发改委公布的核定风电场电价相一致，对投资风电的投资预期将起到很好的引导作用，将杜绝低电价竞标的恶性竞争出现，消除不确定性。熊琳还认为，此次标杆电价的制定，投标人的风电机组本地化方案、技术方案、投标人融资能力及项目财务方案将成为决定因素，更利于市场的规范及风电行业的健康发展。

资源分区四级定价 风电上网摆脱“一场一议”

来源：第一财经日报 更新时间：2009-07-28 [返回目录](#)

上网价格的明朗，意味着参与中国风电最大的不确定因素得到消解，快速发展中的中国风电被注入了一剂新的强心剂。

根据国家发改委近日发布的一份通知，今后新开发的风电场，再无需像以往那样，“一场一议”地探讨每个风电场的风电上网价格。业界人士表示，风电上网价格的明朗，意味着参与中国风电最大的不确定因素得到消解，此举将极大促进中国风电的发展。

这份由国家发展改革委发布的《关于完善风力发电上网电价政策的通知》规定，中国将按风能资源状况和工程建设条件，把全国陆上风场分为四类风能资源区，并对每类风能资源区实施固定的风电标杆上网电价，按条件由好到差，分别为每千瓦时 0.51 元、0.54 元、0.58 元和 0.61 元。

明确电价助推产业发展

这是中国政府首度对中国的风能资源区进行有差别的划分。此前，中国风电业界多是根据中央气象局风能资源普查的结果，对相应的风资源区称为一类、二类以及三类风场。

“这是两个完全不同的概念，政府根据风资源情况，用价格来划分风能资源区，这在中国风电发展史上是第一次。”中国风能协会副理事长施鹏飞在电话中对 CBN 记者表示。

不过，《通知》对于风资源区的划分比较简单，只是以行政市作为划分的界线，而同一市内，风资源未必完全一致。一位不愿透露姓名的业内人士认为，这是政府出于便于管理的角度出发制定的政策。

事实上，将中国风能资源分区并绑定固定的上网电价，正是政府降低行政成本的一个必然选择。2008 年，中国政府共审核了 72 个风电项目，到 2009 年，这一数字可能激增至 200 个以上，而随着中国风电的加速发展，将来这个数字可能上千。

“与其这样，不如分几个区域，只要在某一区域内，就按固定的上网电价来申报。”上述业内人士表示。

对于企业而言，新的办法则提供了一个稳定的机制。“以前，每个（风电）项目都有很大的不确定性，（我们）拿不准最终的定价会是多少。”新疆金风科技(002202, 股吧)公司的首席财务官余丹柯对 CBN 记者表示，现在定价非常透明，企业只需要做好成本控制。

金风科技是目前国内最大的风机制造商之一，同时也承担了一些风电场的开发和维护。余丹柯认为，由于消减了此前风电发展中的最大不确定因素，新的政策将会吸引更多的投资者涌入。“除了原来的五大发电集团，相信会有更多的民营资本和外资进入中国的风电领域。”

抑制地方不合理定价

在价格方面，不管 0.51 元的 1 类区还是 0.61 元的 4 类区，定价颇见功力。中国可再生能源学会风能专业委员会秘书长秦海岩对此评述说：“此次公布的标杆上网电价跟近期的特许权相比，价格趋于合理，但是，利润也不会很高。”这或正是官方的第二个用意，在拉动社会投资向赢利性好的风电项目投资的同时，也抑制地方发展风电的不合理定价情况。

据秦海岩介绍，过去在对具体项目进行核算的情况下，最高的风电价格在一元以上，而目前国家特许权招标的价格最低在 3 毛多。

价格相差如此之大，除了设备成本等因素以外，也与地方的利益关系密切。我国风电上网电价成本分为两部分，其中，在当地火电标杆电价以内的部分，由各地省级电网负担；而高出当地火电标杆电价部分，是通过在全国征收的可再生能源价格附加分摊解决的。

目前，我国在每度电的电费中，拿出 2 厘作为可再生能源费用的补偿。

“如果地方定的项目比中央定的标杆电价高，高的部分是由全国均摊，从地方的角度来看，高出来的部分并不会分摊到自己头上。因此，不论从税收，还是从扶持地方企业考虑，都希望价格高起来。”秦海岩说。

而这样一来，也就造成了价格的不平均和分摊的不公平问题，并且相关部门很难协调。通过制定一个封顶的电价，将来比火电标杆电价高的部分价格相差不会很大，有利于补偿费用的公平合理。

截至去年年底，中国累计风机装机容量 1221 万千瓦，首度超越印度成为亚洲第一，世界第四；当年的新增装机容量，也仅次于美国，并很可能在今年就实现新增装机容量对美国的超越。

而根据国际风能理事会秘书长斯蒂夫·索耶（Steve Sawyer）在接受 CBN 记者专访时的预测，中国很可能在 2013 年即超越美国，成为全球风机装机总容量的“一哥”。

风电定价谋略

来源：21 世纪经济报道 更新时间：2009-07-29 [返回目录](#)

近日，国家发改委发布《关于完善风力发电上网电价政策的通知》，通知规定，中国将按风能资源状况和工程建设条件，将全国分为四类风能资源区。四类资源区风电标杆电价水平分别为每千瓦时 0.51 元、0.54 元、0.58 元和 0.61 元。该上网价标准自 2009 年 8 月 1 日起实行。

风电上网价格明朗，解除了制约风电投资发展的主要因素——由于发电收入价格的不确定而导致投资推迟和延误。

中投顾问能源行业首席研究员姜谦表示，配套政策频繁出台，风电、光伏等行业发展障碍扫除，体现出最终出台的新能源规划具有实质性意义。“新能源规划出台速度也许比想象快”

抑制资源不好地区开发

此前，中国的风场只是根据中央气象局风能资源普查结果，相应区别为一类、二类以及三类风场。

而本次内蒙古、新疆的大部分地区，被分为一类资源区，标杆上网电价为 0.51 元/kwh。内蒙古，甘肃和河北的部分地区分级为二类资源区，标杆上网电价为 0.54 元/kwh。东北、新疆部分地区以及宁夏回族自治区分为三类资源区，标杆上网电价为 0.58 元/kwh。其余所有地区为四类资源区，享受 0.61 元/kwh 的上网电价。

中国可再生能源学会风能专委会秘书长秦海岩称，划分资源区的主要依据，是当地风资源状况，包括年平均发电利用小时数等。同时，除了风资源之外，当地电网接入情况也在考虑范畴之中，最终资源区的划分，“是综合测算的结果。”

对此，国家能源局新能源与可再生能源司司长王骏表示，4 类电价区域的制定，是经过多次招投标归纳得出的，也是希望资源条件不好的地区不要再开发风电。按照新区域定价，资源条件不好的地区再上风电，将无利可图。

国务院总理温家宝在日前视察风电企业时表示，风电发展规模要合理，防止产能过剩。

分资源区风电上网电价确定，也使得风电行业一直实行的“一事一议”的特许权招标告一段落。

秦海岩介绍，此前风电场建设的特许权招标，是采取通过开发权来确定电价。“其主要的目的不是确定谁有权搞风力发电，而是通过开发商来确定电价。”而目前电价已经确定，风电场建设招标可采取新形式。有业内专家分析，多家开发商共同开发，以及设备招标等形式都可以应用到风电场的开发建设中来。

“价格趋于合理”

针对 0.51-0.61 元的价格区间，秦海岩表示，跟近期的特许权相比，价格趋于合理，但是利润也不高。

据秦海岩介绍，在两年前招标刚刚开始的时候，中标价格最低只有 0.3 元左右，而经过了多个大型风场的建设，开发商和地方政府都掌握了基本的成本水平，而此时制定的上网价格，也与近期的投标价格相符。

国内最大的风机制造商之一的金风科技(002202, 股吧)股份有限公司首席财务官余丹柯表示，针对具体的地区来说，大部分地区的电价与目前的投标价格相符，新疆等一类地区有所提升，四类地区则有所降低。

“电价确认机制的确定，减少了投资的不确定性，不仅对五大电力集团，对于社会资本

以及外资的进入风电领域都具有更大的吸引力。”余丹柯表示。

但是，前述专家也表示，随着电价明确而即将到来的投资热潮，也间接的增大了风电接入电网的压力，使得目前风电接入电网的瓶颈更加凸显。

河北：8月1日起 风电上网价 0.54 元/千瓦时

来源：河北日报 更新时间：2009-08-02 [返回目录](#)

从河北省发改委获悉，8月1日起，河北省张家口、承德的风电上网电价将执行 0.54 元/千瓦时的标准。

上网电价就是指发电企业将电卖给电网的价格，电“上网”后，再被送往千家万户。业内人士表示，风电上网电价的提高不会导致居民用电涨价。这是因为，对于电网公司收购风电一直有补贴，上涨的部分也会由国家补贴来消化。

风电之“首”、“最”、“一”

国内首台 1.5 兆瓦半直驱式变速恒频风电机组并网发电

来源：东北网 更新时间：2009-07-27 [返回目录](#)

由哈飞工业有限责任公司承担的市级重点科技攻关项目——国内首台 1.5 兆瓦半直驱式变速恒频风电机组日前成功并网发电，并已陆续接到美国、加拿大等国订单。通过产学研联合合力攻关，预计到 2012 年，哈尔滨市风电机组属地化配套率将达 80%，将带动风电产业链条全面发展。

据了解，为抢占风力发电高端市场，市科技局牵头整合优势资源组建风电产业产学研联合体，联合体以大学、院所为技术依托，以兆瓦级风电机组整机及关键配套部件的开发和研制为研究方向，实行产学研联合、市场化运作和政府引导相结合的运行机制，形成长期、稳定、利益相关的合作关系，实现资源整合、优势互补。

有了联合体强有力的技术支持，哈尔滨市风电产业跳过了双馈式和直驱式系统，直接采用市场前景更为看好的半直驱式系统，开辟高端市场。哈飞工业有限责任公司自主开发的 1.5 兆瓦半直驱变速恒频风电机组，于 2009 年 5 月在依兰风场实现并网发电，各项指标均达到国际领先水平。

目前，风电二期项目已接到 33 台订单，其中，美国 1 台、加拿大 8 台。预计明年产销 100 台，2012 年产销 500 台。

据介绍，首台风电机组配套属地化率为 15%，最新组装的第二台机组配套属地化率达 40%。通过产学研联合体的合力攻关，预计到 2012 年，机组需要的发电机、变频器、齿轮箱、塔架、叶片、控制系统将全部实现本市配套，配套属地化率可达 80%，配套规模 60 亿元，整机年销售收入 80 亿元。

湖北最大风电场利川开工

来源：荆楚网 更新时间：2009-07-30 [返回目录](#)

7 月 29 日，湖北目前最大的风电场——利川市齐岳山风电场一期工程正式开工。

齐岳山风电场被列为全国十大风电场之一，海拔高度 1580 米—1750 米。该风电场分三期开发，总装机容量为 150 兆瓦。一期工程装机 49.3 兆瓦，装设 850 千瓦风力发电机组 58 台，工程总投资 5.6 亿元，2010 年 7 月可实现首台机组发电，当年 12 月，一期工程将全部建成并网发电。

一期工程建成后，年平均上网电量约 8696.9 万千瓦时，每年可为国家节约标准煤 3.5 万吨，同时可以减少二氧化硫排放量 460 吨。

风电建设：四川筹建首个风力发电场

来源：中国能源网 更新时间：2009-07-31 [返回目录](#)

一向被视为风力“贫瘠区”的四川正试图开发省内风力资源。“全省首个风电场示范项目已于 7 月 28 日进行了预可行性研究报告评审。”昨日，知情人士告诉记者，中国水电顾问集团成都勘测设计研究院(下称“成勘院”)将与有关单位共同出资，组建股份公司对凉山州德昌风电场示范工程进行开发建设，但因一些问题待解决，项目具体开工时间尚未确定。

酝酿两年 装机容量调减 40%

作为省内第一个风电项目，四川省尤为重视，去年便成立了由省发改委牵头、各级政府有关部门联合组成的项目协调小组，于去年初正式立项，至今已酝酿两年。按照当时的规划，项目选址凉山州德昌县麻栗乡，装机容量 5 万千瓦，总投资 5 亿元。今年 3 月中旬，四川有关部门就在德昌县、西昌市、盐源县三地建设了三座测风塔(西昌 100 米、德昌 70 米、冕宁 70 米)，收集当地风能资源原始数据。

德昌县商务局一位人士昨日表示，经气象部门实地考察，该县风力资源丰富，全县全年平均风速 3.5 米/秒，是全省之冠，2~5 月达到 3.9~4.5 米/秒。该项目所在地的德昌县安宁河谷，风速最大可达 12 级，是全省的大风区之一。麻栗乡的风速更是大于全县平均水平 1~2 级，具备风力发电条件。

7月28日，成勘院组织专家对该项目进行了预可行性研究报告评审，会上就装机容量、上网电价等进行了论证。

“与西北、沿海等地相比，麻栗乡的风能资源仍有较大差距，加之项目所在地的安宁河谷农业耕地很多，倘若继续按原来的装机计划上马，投资成本将更高，原有的规划因此而改变”，一位参与该项目评审会的人士说，经过讨论，装机容量由5万千瓦降至3万千瓦。记者了解到，这一装机容量在国内风电业属中等水平。

成本过高 上网电价成项目关键

除了装机规模外，上网电价问题受到各方关注。“成勘院测算的上网电价(发电企业与电网公司进行上网电能的结算价格)为1元/千瓦时左右”，前述知情人士说，与水电、火电等不足0.4元/千瓦时的上网电价相比，1元/千瓦时的电价堪称“天价”。7月21日，国家电监会发布《我国风电发展情况调研报告》称，经过对东北三省、内蒙古、甘肃、新疆、江苏等七省(区)的风电场建设、运行情况调研发现，由于风能资源评估偏差、电网建设与风电场建设不配套、设备选型不当和风电场布局不合理等因素，风电场等效满负荷运行小时数普遍低于可研报告中的预测设计值，导致风电场经营困难，甚至亏损。

7月24日，国家发改委下发了《关于完善风力发电上网电价政策的通知》(下称“《通知》”)，将国内风电上网价格由项目招标价，改为固定区域标杆价。该《通知》规定，按照国内风能资源状况和工程建设条件，将全国分为四类风能资源区，相应制定风电标杆上网电价分别为每千瓦时0.51元、0.54元、0.58元和0.61元。尽管该《通知》并未说明四类资源区的具体划分方式，但前述知情人士称，出于支持该项目的考虑，四川极有可能会核准0.61元/千瓦时的上网标准，“其余部分则采取政府补贴的方式弥补损失”，一旦上网电价问题解决，该风电项目就无太多障碍。

记者了解到，因国家大力发展新能源，国电集团、中国水电等电力企业在川机构均已介入四川风电开发，但目前尚处于前期准备阶段。

政策与市场

温家宝：制定能源发展总规划

来源：东方早报 更新时间：2009-07-28 [返回目录](#)

7月25日至27日，国务院总理温家宝在吉林省长春市、吉林市、九台市等地考察。

从行程来看，新能源是温家宝此次吉林考察的重点。温家宝先后考察了中石油集团旗下的吉林燃料乙醇有限责任公司、吉林石化公司碳纤维厂等公司。

25日下午，温家宝来到地处吉林市的明阳大通风电技术有限公司考察。在总装车间一台兆瓦级风力发电机前，他不时停下脚步，认真询问国内风电设备研发和风力发电市场情

况，并就发展风能发电提出七点意见：

- 一是发展洁净能源和可再生能源是世界的潮流；
- 二是我国具备发展风能的自然条件；
- 三是我们具备发展风能的工业基础和研发力量；
- 四是要进一步研究能源发展布局和比重，制定能源发展总体规划；
- 五是电力行业总装机容量必须和市场相适应，要防止发电设备产能过剩；
- 六是要集中力量开展风电并入电网的技术攻关；
- 七是风电发展的规模要合理，保证风电制造业的可持续，不能一哄而起。

此外，温家宝还考察了一汽轿车股份有限公司、吉林东光集团有限公司、中国北车旗下的长春轨道客车股份有限公司、中科院长春光机所、宇平工艺品制造有限公司、吉林动画学院等企业。

温家宝指出，我们要进一步调整优化经济结构，支持和推进新能源、生物医药、文化等新兴产业的技术研发和产业化，培育新的经济增长极，但发展新兴产业也要进行市场调查，制定规划，防止造成新的产能过剩。

政策真空 国内外大牌企业海上“争风”

来源：每日经济新闻 更新时间：2009-07-28 [返回目录](#)

作为国内乃至亚洲第一批商业化的海上风电项目——东海大桥项目日前成为媒体关注的焦点。据悉，首批3台风机将于近日并网发电，明年世博会前夕将实现全部并网。届时，该项目年上网电量为2.6亿度，可以满足40万人口的生活用电需要。而第一个海上风电商业化项目的意义并不只有这单纯的一点，令业界所关注的是，随着项目的并网，“海上风电”已成为风电界讨论的热门话题。

据透露，海上的风力资源比陆地更集中、更强劲，达到陆地上的3倍。而陆上风电目前已成为我国新能源发展最快的一个领域，在连续几年保持高速增长后，即使在金融危机背景下，根据近日工信部公布的半年数据显示，风力发电设备反而同比增长5.46倍。

巨大的商业空间吸引了各大巨头的角逐。尽管海上风电规划未出，相关配套政策出台还无时间表，但据《每日经济新闻》调查显示，在陆上风电投资高烧未退的情况下，海内外知名企业又刮起了新一轮海上风电的“风暴”。

4 企业联合中标东海项目

国家能源局新能源司副司长史立山向《每日经济新闻》记者表示，海上风电的相关政策及规划将会根据已经运营的的海上风电项目运营情况而制订。这也表明，对于第一个海上风电项目，谁参与建设谁就掌握了市场的先机。正因为此，据参与上海东海大桥海上风电项目的一位人士表示，当时的争夺特别激烈，吸引了很多非常有实力的企业。而在项目招标过程中，仅摸底勘测的数百万元花费就让许多中小企业却步。

据悉，上海市发改委组织进行了东海大桥项目的业主招标工作，以中国大唐集团公司、上海绿色环保能源工程有限公司、中广核能源开发有限责任公司、中国电力国际有限公司四家组成的联合体中标该项目，随后4家公司分别以28%、24%、24%、24%的股权比例出资成立了上海东海风力发电有限公司，进行东海大桥项目的运作，注册资本金4.6亿元。

据了解，该项目工程总投资23.6亿元，累计装机34台，是目前国内最大单机容量风机，装机容量100兆瓦，约占上海市总装机容量的1.5%左右。

行业巨头投身海上风电

面对海上风电发展蓝图，行业巨头已经开始“闻风而动”，纷纷加快海上风电项目的布局。

作为最早进入海上风电领域，同时也是目前为数不多拥有海上风电场建设经验的风电设备供应商，丹麦维斯塔斯近日对外宣布，将于年内成立中国海上风电业务办公室。2006年，公司在天津建立的风机生产基地主要生产V80机型，而这款机型已经成功应用到欧洲的海上风电场。维斯塔斯中国区总裁安信诚对中国海上风电市场的巨大潜力充满信心，“我们把中国的风电市场视为未来全球最重要的风能市场之一。”

作为风电行业的另一跨国巨头，西门子也已高调进入了中国海上风电市场。今年5月22日，投资额高达5.81亿元的西门子风力发电叶片（上海）有限公司落户上海临港。据悉，该叶片生产基地年均生产能力约为500兆瓦。

作为国内最大的风机生产厂家，华锐风电不仅为中国第一个海上风电示范项目——上海东海大桥海上风电项目提供3兆瓦的风机，同时也正加快海上风机的规模化生产步伐。据介绍，华锐已经在江苏盐城实现了3兆瓦风机的批量生产，明年将加大对5兆瓦海上风机及潮间带风机的研究力度。金风科技（002202，SZ）同样也对这个领域虎视眈眈。

海洋装备行业老大——中国船舶重工集团公司对海上风电也寄予厚望。中国船舶重工集团公司总经理助理、中船重工（重庆）海装风电设备有限公司（以下简称海装风电）董事长杨本新表示，“进入陆上风电我们算是第二梯队，但在海上风电则会是第一梯队。”他表示，中船重工高层明确了大力发展非船行业的指导思想，意图进军新能源及风电装备行业，2004年成立的海装风电公司正是调整产品和产能结构的一个重要举动。杨本新认为，海上风电还可以和海水淡化形成产业链。由于海水淡化需要大量的电力，在中东等水贵如油的地区非常有商业价值。据介绍，中东已经有客户予以关注。

在不少大型企业，新能源发展优先于其他企业。如中海油专设新能源办公室，每年拨出一大笔资金作为新能源投资。作为海上作业的专家，中海油对海上风电“图谋”已久，早在2007年11月便在渤海绥中油田安装过一台海上风机——金风科技的1.5兆瓦直驱式风力发

电机组。遗憾的是，该机组没有并网投入商业运行。

技术隐患仍存 开发或需谨慎

事实上，海上风电在技术上也有非常大的挑战。与陆上风机有所不同的是，海上风电受到风及海浪等因素影响较大，若风机运转的时候出现机械故障，几乎没有办法维修。加上海上风力强劲，还会伴随台风肆虐，这就要求海上风机的质量必须非常稳定可靠。

“在建设海上风电项目的时候，你要对海洋各个方面相关数据有非常好的掌握，要对海底的地质条件有非常清晰的了解，这就是建立海上风场最大的挑战。只有把这些情况和数据都整合起来，才能选择采取什么样的技术和措施。”维斯塔斯全球海上风电总裁简森介绍道。

“中国做风电的公司包括我们都有个问题：就是缺乏基础的研究。”杨本新表示，中国风电公司很难说达到了自主研发。他介绍，在2004年开始进入这个行业时就曾请气象局做了一个关于风力资源的付费调研报告，同时还请了德国的咨询公司，帮助分析世界和中国风电的发展趋势。

“自己做研发当然重要，但有个问题就是市场等不起。”杨本新强调。近几年来，风电机组一直处于供不应求的局面，即使在金融危机影响下，主流公司的订单仍然一直排队。不过用中国风能协会副理事长施鹏飞的话来说，幸好第二梯队的公司提供了风机才缓解了市场的紧张局面。他认为，目前我国海上风电还不具备大规模开发的条件。考虑到安全等因素，施鹏飞仍建议目前我国开发海上风电项目需谨慎。

需政策及市场予以支持

简森表示，海上风电的成本一定比陆上成本要高，价格要贵。另外，海上风电的技术也非常复杂，面临着很多挑战。海上风场选址的位置、离海岸的距离、海水的深度以及海床的条件也都决定了海上风电的高成本。

另一方面，尽管海上风电价格高，但由于资源更加丰富，而且位于人口稠密的沿海地区，因此对于电力传输来说，建立风电厂会较为方便。

“发展海上风电需要一个非常好的法律框架以及适当的上网电价，才能够保证行业健康的发展。”简森认为，对于开发商来说特别需要这方面的保证，以确保他们投资的回报以及商业方案的经济性。

据了解，海上风电比较发达的丹麦、英国、德国等国家，在能源、审批、财政等方面都有一整套政策体系支持海上风电发展。例如，实行一站式海上风电项目审批程序、提供发电补贴、减免税收和绿色认证收益、共享数据技术资源、建立海上风电联网机制等。

记者从侧面了解到，即使在海上风电比我国提前发展几十年的丹麦，海上风电技术仍处于探索过程中。简森表示，“海上风电确实是非常年轻的行业，我们要进行学习和了解，这个过程都是需要代价的。”

据了解，目前东海大桥的招标上网电价为0.98元。对此施鹏飞表示，这个价格很难赢利。“一切都有待实践的检验。”业内预计，东海大桥项目的运行结果，将是未来我国海上风

电上网电价的风向标。

史立山表示，国家发改委正在制订海上风电试点项目规划，拟选取 2~3 家海上风电试点项目，以此作为海上风电相关政策出台的依据。

“并网难”消解风电提价利好

来源：21 世纪经济报道 更新时间：2009-07-29 [返回目录](#)

7 月 24 日，国家发改委发布《关于完善风力发电上网电价政策的通知》（以下简称“通知”），将全国划分为 4 类资源区，分别实行 0.51 元/度—0.61 元/度的固定上网电价。

“这个电价比内蒙之前实行的上网电价提高了不少，”内蒙发改委能源处处长赵钢说，此前内蒙风能上网电价平均在 0.46 元/度左右。

内蒙是风电资源开发第一大省（占中国风电总装机容量 36%），按照发改委公布的 4 类地区划分标准，内蒙大部分地区划分在了 1 类资源区，上网电价定位 0.51 元/度；通辽、呼伦贝尔等蒙东地区划分到了 2 类资源区，上网电价为 0.54 元/度。

“当前内蒙风电发展的瓶颈是并网问题，这已严重制约到了风电发展。”赵刚说。

闲置的“风车”

7 月 28 日，内蒙卓资县工经委主任吴祥没有去年忙：能获得并网许可证的风场，都已开工；剩下的拿不到并网许可证，就是开工，风车也是闲置。

去年 7 月内蒙古自治区发改委发文，清理内蒙闲置风场。卓资县位于乌兰察布市，处于内蒙最好风场——辉腾锡勒风场。

帮内蒙古自治区做新能源咨询的绿能新能源投资公司发布的《内蒙风电发展初步规划框架》表明，辉腾锡勒风场装机容量为 360 万千瓦，而位于卓资县境内的几处风场，装机容量也在 100 万千瓦以上。

卓资县先后引进了 7 家风能投资商，但是只有 3 家开始动工，大部分风场都被闲置着。去年受命清理闲置风场的吴祥在一直是在忙碌。

“我们这里上网电价一直是 0.51 元/度，”吴祥表示，风电发展的最大瓶颈仍是并网问题。

卓资县风能资源丰富，现在有一家内蒙古华电卓资发电有限公司的风电场在发电。大唐国际的一家风电场还在建设中，另外还有三家在做前期的申报等工作，总共有五家风电电厂。

去年卓资县风电总负荷发电 4 万千瓦时，今年总装机容量达到 10 万千瓦时，但是发出的电却不能完全上网。

上网受限制影响了风电企业的盈利。卓资县电网送出系统的能力太差，电厂发出的电在当地消化不完，外送也送不出去。近一半的风电机组闲置，只有 2/3 的风电能够上网。

“风电企业损的。”吴祥说。在内蒙古，不只是卓资县一个面对这种状况。

原内蒙古发改委风能顾问组组长陈通谟解释说，内蒙古多以煤电为主，同时又供热。由于电网的规划不足，在并网发电时会对风电进行限电。例如，在保春节用电时，初一至初五就不许风电上网。

补偿基金“捉襟见肘”

陈通谟介绍，2003 年开始，风电就围绕着招标定价和固定定价在争论。2005 年前后，国家发改委推行招标上网电价，价低者得，结果内蒙古辉腾锡勒特许权经营招标电价报出了 0.382 元/度的历史低价。

2005 年-2007 年，是内蒙古风电混战年代。价低者得的游戏规则下，许多不具有风电开发资质的投资商，利用资金优势，大批涌入内蒙古，跑马圈地。

“那个时候风电都不赚钱，‘乱报价’，圈下地来再说，”陈通谟说，2007 年以后，大批外资开始撤离内蒙古。原因在于在争取风电并网上，很多投资商故意压低报价，无钱可赚。

随后，国家发改委改变策略，使用招标定价加核准制。

从 2006 年以后，上网电价逐渐提高。2008 年 2 月，国家发改委发布的新一批风电上网电价中，已经全部都稳定在了 0.54 元/度以上。

申银万国的一份报告指出，2007 年以后，发改委核准的特许权风电招标项目，平均上网电价已经稳定在了 0.52 元/度。这报告认为，当前风电固定资产投资约为 8000-10000 元/度，而运行后每度电依据风力资源不同而不同，内蒙古地区平均发电成本为 0.36 元/度。按照年发电 1800 小时计算，一个 5 万千瓦装机的电场，折算固定资产投资和资金成本后，每度电发电成本为 0.43-0.46 元。

目前内蒙古地区特许经营项目上网电价为 0.51 元/度，而一般项目为 0.46 元/度左右。

中国能源网首席信息官韩晓平表示，风电上网电价中，超过当地脱硫火电机组标杆电价的部分由国家承担，从全国每度电中征收 1 厘钱作为可再生能源基金中支付。在当地脱硫火电机组标杆电价之内的部分，由省级电网分摊。

目前内蒙古火电脱硫机组上网标杆电价约是 0.26 元/度，在全国较低。从内蒙古的电价结构中可以看出，地方承担的风电上网电价成本并不大，但从国家申请的风电补贴比例很大。

“发改委公布新电价之前，很多地方都喜欢将风电上网电价往高报，从国家获得的补贴部分也会增加。”韩晓平透露。

从全国电网中征收的可再生能源补偿基金每年约 64 亿，其中一半用于风电补偿。而随着光伏发电和风能发电规模扩大，补偿基金开始捉襟见肘。

韩晓平表示，按区域划分固定电价政策，不仅可以缓解可再生能源基金的紧张，还将风电的上网电价公开化、透明化，避免了暗箱操作。

赚钱策：捆绑 CDM

韩晓平分析，风电上网电价新政策，将会带来两个方面的影响：一是固定风电上网电价，让投资商看到了盈利前景，淘汰一些不合格投资商；二是调整上网电价，带来新一轮利益分配。

不过，对于调整后的电价，陈通谟表示，目前定价只能使风电企业达到不赔钱也不赚钱的水平上。

陈通谟估计，内蒙古的风电价格应该在最高价与最低价的平均价，也就是 0.56 元每千瓦时是比较合适的。

目前，风电企业要想在这个基础上盈利需要通过清洁发展机制（CDM），向发达国家卖出减排指标获利。中国曾经拿到最低的 CDM 价格内蒙古电厂每度电 3 分 6，最高是北京一家企业每度电 1 毛 1，陈通谟认为，交易平均价格应在 7 分钱比较合适。

但由于金融危机，国际 CDM 交易价格变化剧烈。同时，CDM 交易操作一个项目也要经过 3 年的时间通过各种的审批，又需要外国的企业来“买单”，使得这个利润的回收周期较长。

由此看来，风电企业在价格调整之后的盈利前景依然不容乐观。

在“十一五”的风能指标计划中推出 2010 年达到 1000 万千瓦的装机容量，这着实刺激了许多风力发电项目的上马，仅去年一年，中国就新增风电装机容量 1200 万千瓦，早已远远超过“十一五”预定的总量。

现在位于辉腾锡勒中国最大风电场装机容量达到 60 到 70 万千瓦，年底将达到 100 多万千瓦，超过美国达到世界第一。但大电厂仍赔钱，如京能集团当地电厂。许多电厂通过热电和其他方面的盈利来维持风电的运行。

“风电上网难”，为了应对这个问题，内蒙古自治区新电网规划预计在 2-3 年内解决电网送出能力不足的状况，为电网发展建设两大通道，每个通道一千万度以上的输电能力，解决风电上网的问题。国家电网公司经理刘振亚日前也对外公开宣布要在 2020 年全面建成坚强的智能电网。

然而陈通谟解释说，特高压工程从规划到开工要 3-4 年。电网完善会是一个长期工作。对于近期地方政府能做的，吴祥说，就是上项目增加本地电力的使用，缓解电厂送电的压力。

卓资县目前正在筹备过程中的风电项目，在 3-5 年前就已经开始前期的工作和投入。由于风电建设的前期手续繁杂，一些合作项目要一年时间来完成。虽然现在电网状况不好，盈利不多，仍然有三家电厂在筹备中。

对风能产业发展热的冷思考

来源：中国新能源网 更新时间：2009-07-31 [返回目录](#)

在 21 世纪的今天，世界能源结构正孕育着重大的转变，即由矿物能源系统向以可再生能源为基础的可持续能源系统转变。在众多的可再生能源中，目前发展最快、商业化最广泛、经济上最适用的，当数风力发电。

1、当前风电发展的形势

据全球风能理事会（GWEC）公布的年度数据显示，2008 年，世界风电产业发展迅猛，全球整体风电装机容量保持快速增长态势，风电总装机容量达到了 120.8GW，增长率为 28.8%，高于过去十年的平均值。在欧洲、北美和亚洲三大主力市场的驱动下，2008 年世界风电新增装机容量超过 27GW，风电装机总值达 365 亿欧元（475 亿美元）。其中，美国新增装机容量 8358MW，总装机容量达到 25170 MW，占世界装机总量的 20.8%，超过德国，成为全球风电装机容量的第一大国[1]。

1.2 中国风电发展形势。根据中国风能协会的统计数据显示，2008 年，中国新增风电装机 630 万千瓦，占全球新增装机的 23%；总装机达到 1221 万千瓦，占全球总装机的 10%[2]。中国风能协会专家曾用“爆发性增长”来形容中国目前的风电行业。从 2006 到 2008 年，中国风电装机容量连续 3 年增长超过 100%，其间每年风电新装机容量都是此前 20 多年的总和。目前中国的风电发展已跻身世界风电装机容量超千万千瓦的行列，成为亚洲第一、世界第四的风电大国。另据中国资源综合利用协会可再生能源专业委员会（CREIA）的资料显示，预计 2009 年新增装机容量还会翻番，届时会达到该年度世界新增风电装机总量的三分之一甚至更多。按照这样的发展速度，中国将一路赶超德国和西班牙，至 2010 年总装机容量跃居世界第二位。

2、目前风电发展面临的问题

在风能产业“井喷式”发展的背后，面临着诸多隐忧：

2.1 电网制约。随着风电产业的快速发展，风电上网已成为制约其发展的一大瓶颈。
(1) 现有电网输配能力不足。由于我国风能资源最丰富的地区，主要分布在三北（华北、西北、东北）和东南沿海等偏远地区，绝大部分处于电网末梢，电网建设相对薄弱，现有电网输配能力与风电发展的规模不相符。
(2) 电网电量的调度存在严重隐患。建立千万千瓦级的风电基地，必将使区域性电网的电量大大增加，电量的增加必然要求电量的调度非常完善。如果因为电网建设跟不上去，就会出现发出来的电送不出去，产生‘窝电’现象，电网便将不堪重负而崩溃；由于风力发电的间断性，将导致输出线路的输送功率大幅度变化，进而引起线路充电功率的大起大落，从而影响电网的稳定、调度、运行方式、频率控制、电压调整、电能质量等；面对超大规模风电的远距离输电问题，不仅缺乏实际运行的管理经验，而且理论分析计算的结论仍然存在不确定性，因此风电基地将存在较大的系统稳定问题。

2. 2 价格制约。(1)成本高，风险大。由于现阶段我国风力发电设备 75%左右依赖进口，又由于大型风电项目通常建立在电网薄弱的边缘地区，处于电网末端，必须建设与风电发展相配套的电网。这样，较高的风电设备成本和电网建设成本就决定了风电上网价格相比火电每度高出 50%左右。较高的电价阻碍了风电消费，进而导致发电机组不能满负荷运转。(2)市场保障机制不完善。由于风电价格相比火电较高，消费市场拓展缓慢，市场狭小，无法形成连续稳定的市场需求，从而使风电发展缺少持续的市场拉动力。

2. 3 技术制约。(1)风电技术研发和设备制造能力与风电发展水平不相符。风力发电设备制造水平，是风能利用产业化水平高低的重要衡量标准，但我国在这一技术上一直处于落后位置。目前我国的风电企业还停留在中低端设备的设计与制造水平上，而国产兆瓦级变速恒频机组仍在研制，兆瓦级叶片、齿轮箱和发电机只是小批量生产。而且还没有合适的风电机组的测试和认证体系，风电机组配套零部件的研发和产业化水平较低。分析我国风电设备制造企业实际走的是一条从带料加工到合作生产或购买国外许可证进行组装的技术路线，风电系统工程研发制造能力弱，风电产业链发育不完善，关键零部件产能不足，大型风电设备严重依赖进口，现有制造水平还远远落后于市场对技术的需求。(2)风电设备技术滞后，影响长远发展。目前，我国使用的设备大多是单机容量为 1.5 兆瓦，2 兆瓦的设备还在研制中，相比之下，德国、西班牙、丹麦等国普遍采用的是单机容量为 2-3 兆瓦的设备，4-5 兆瓦的风电机组也已面世。而要建造现代千万千瓦级的风电基地，肯定要使用单机容量为 2 兆瓦以上较先进的设备，不然一旦技术得到突破，就将使现有机型面临被淘汰的命运，企业就会陷入“引进——落后——再引进——再落后”的恶性循环之中。(3)风电发展缺乏专业级的复合型人才。风机作为一种复杂的疲劳测试机械，技术维护存在很多实际的难题。目前，风电技术研发和管理人才严重不足，风电产业缺乏从设计、制造、安装、调试及运营管理的人才培养体系。

2. 4 政策制约。(1)政策激励不够。近年来，我国在鼓励新能源发展方面制定了一系列政策法规和激励机制，明确了加快发展风能等可再生能源，并制定了中长期总量目标与发展规划。但目前国家支持可再生能源发展的政策体系还不够完善，相关政策之间缺乏协调，各级政府对新能源产业的政策扶持力度还远远不够。(2)增值税的转型影响地方政府的积极性。全国实行的增值税转型，将对风电产业的发展带来消极影响。因为适合风电产业发展的地区，大多是老少边穷地区，特别是有些荒山丘陵地带，“西北风”几乎是唯一的资源，风电产业发展甚至成为地方政府财政收入的“支柱”。增值税转型后，这些地方政府的财税收入就会减少，发展风电的积极性将会降低。(3)政府对风能资源测评不够准确。事实上，受自然环境中许多不确定性因素的影响，在风电场建设可行性研究中，估算的发电量均高于实际发电量。许多国有大型开发商和地方政府只注意增加风电装机容量，扩大规模，却不考虑风资源是否充足，在政绩意愿的驱使和市场份额政策的“逼迫”下，盲目发展，也是风电科学发展的不利因素。

3、对风电科学发展的对策建议

面对国内大干快上的风电产业局面，中国工程院专家指出，中国风电的发展速度快得令人担心，“这需要警惕，风电不要成为新的形象工程”。国家发改委能源局可再生能源的负责同志也表示，超乎寻常的发展后面隐藏着不小的风险。如何应对和解决目前出现的这些问题呢？

3. 1 电网先行。电网安全事关经济发展、社会稳定和国家安全。要改变当前电网较为

薄弱的现状，当务之急就是要统筹考虑电网建设。发展电网，必须依靠科技进步，注重自主创新，选择符合中国国情特点的电网发展技术和发展模式。就目前而言，超导电缆输电技术是一门较为先进的技术，是从根本上为降低电力系统损耗、提高电网系统输送能力、有效限制故障短路电流、提高电网的安全性和改善电力系统动态特性而开拓的新技术途径[3]。建设具有远距离、大容量、低损耗输电能力的超导电网是克服常规电缆远距离输电时对高压电缆依赖的唯一途径，是 21 世纪人类不可能不圆梦的电力生产方式[4]。超导电网装置具有体积小、重量轻、容量大、污染少等特点，采用超导电力技术，不仅可以大大提高单机容量和电网的输送容量并大大降低电网的损耗，而且还可以明显改善电能的质量、提高电力系统运行的稳定性和可靠性、降低电压等级、提高电网的安全性、降低电网的占地面积和电网的造价及成本，从而为电网向高效安全和超大规模方向发展提供了新的技术途径。超导电网非常适宜在我国使用，如从内蒙古—上海通过传统的输电方式输电至少需要 500 千伏的电压，但是，通过超导电缆就可使用 220 伏的电压输送，既安全又高效。因此，从长远发展目标看，为保证千万千瓦级大型风电场风电的安全输送，解决风电并网难的问题，就应该架设超导电网。

3.2 技术研究。风电技术属于典型的多学科交叉高新技术。进行风电技术研究，(1)要开展风能利用的基础理论研究。风能的广域分散性、随机性和能量的低密度性，使得如何最大获取风能并高效地转换为电能需要解决一系列关键的基础问题。我国对这一方面的基础研究还很不够，是造成风电机组的系统设计障碍的主要原因。为增强我国风电技术基础研究能力，应尽快建立国家级风电技术研发机构，进行基础性、公共性技术研发。(2)核心技术产品的研发。目前我国风电发展的关键，不是急于利用国外技术和设备建设很多风场，而是要集中力量研制出符合我国国情的具有自主知识产权的大型风力发电机组。为此，国家必须加大科研开发投资力度，在目前条件下以风力发电场建设投资 3-5% 的比例支持研发，来推动我国风力发电机组产业的形成；要充分依靠科技进步，提升引进技术消化吸收和再创新能力，提高关键技术和重大装备制造水平，开创能源开发利用新途径，增强发展后劲，在 3-5 年后给市场提供和国外机组相当水平的大型风电机组，实现风力发电技术装备国产化，为推动我国风力发电技术大规模商业化发展奠定基础。(3)建立行业准入制度，避免盲目投资，恶性竞争。根据中国风能协会提供的数据，目前我国风电整机制造企业超过了 70 家，风叶生产企业 50 多家，塔筒生产企业接近 100 家，但其中拥有自主知识产权的企业不多，拥有自主研发能力的企业更少。因此，国家有关部门，要进一步加大行业规范的力度，尽快建立国家级认证机构，建立行业准入制度，应建立健全风电设备的技术标准、检测和认证体系，推动风电技术进步，保证风电产品质量，促进成本降低；同时应建设大型风能实验基地，支持新产品的实验和检测认证。

3.3 人才建设

培养人才、稳定队伍是风能产业发展的基础。(1)要制定人才培养规划。要制定风电产业人才培养规划，确定人才培养目标。依托国内有实力的科研院校尽快设立相关院系或专业，建立风电产业从设计、制造、安装、调试到运营管理的人才培养体系，并列入国家招生计划，加速风电技术人才培养，以适应当前风电快速发展的需求。(2)要产学研相结合。要把教学活动与企业生产、技术推广和技术开发紧密结合，使理论和实践统一，积极推进产学研一体化进程。要改变传统的学院化围墙式的办学模式，课程设置与专业活动零距离、教学内容与培养目标零距离，使风电高技能人才培养目标与专业岗位实现无缝对接，提高风电产业人才培养的针对性和有效性。通过走出去、请进来，搭建一种企业与学校、理论与实践、培养与成才的桥梁，开辟一条利企、利校、利民的多赢之路，探索一条快速、优质、规模化培养风电

高技能人才的新途径。(3)积极推动按劳分配和按要素分配的机制。要更新观念，搞活机制，积极推动按劳分配和按要素分配的落实，推行产权改革，技术与管理因素入股，成果转化奖励、期权期股等改革措施，体现人才资源价值，保证在激烈的世界风电产业竞争中立于不败之地。

3. 4 详查资源

环境数据是决定风能发电的重要指标,对风能发电质量起着决定性作用；同时也是对风能发电站的设计提供有效的数据保证。(1)要抓好风能资源的详查。要抓住新一轮全国风能资源普查的有利时机，开展风能资源丰富区的资源详查和综合评价，详尽掌握风能资源分布及其变化规律，建立风能资源数据库，为风电场选址提供可靠的数据支持。(2)积极开展风能资源的调查与评估。要依托各省风能资源的评估中心，进一步开展风能资源的调查与评估，给出 50 米、70 米和 100 米高度层的风能资源量，为风电场建设规划提出更加科学的依据。(3)开展风电场风电量短期预报和风电场安全气象保障服务系统的研究。要针对风电间歇性及风电机组在恶劣气象条件下工作的特点，开展风电场风电量短期预报和风电场安全气象保障服务系统的研究，以保证风电机组的安全运行和供电质量的提高。

3. 5 加强合作

目前，世界风电装备制造企业逐步显现出向国际化、大型化和一体化发展的趋势，全球十大风电设备制造商累计占有了全球市场 96% 的份额，仅前 4 家最大风电设备制造商就掌控了全球市场 75% 的份额，因此要积极加强合作。(1)要积极开展中外合作。在立足国内的基础上，坚持以平等互惠和互利双赢的原则，以坦诚务实的态度，与国际风能组织和世界各国加强风能合作，积极完善合作机制，深化合作领域。要充分利用国家风电项目特许权招标的政策，在风电项目招标中坚持引进技术、联合设计、合作制造、消化吸收，以市场换技术，突破关键技术，形成具有自主知识产权的制造能力。(2)要积极开展国内合作。风能资源大省要按照“优势互补、互惠互利、联手发展、共同繁荣”的原则，整合风电设备研发制造资源，积极主动地与国内各研究单位、地方政府和企业加强合作，培育一批有较强竞争力的风电设备制造企业；要走以企业为主体、产学研结合的道路，使科技成果能够尽快转化为现实生产力，推动经济和社会持续、快速发展，努力形成集研发、制造、认证、测试、培训、配件供应、服务为一体的产业集群。

国务院重新思考风电发展 10 天“三问”风电

来源：南方网 更新时间：2009-07-31 [返回目录](#)

7 月 21 日，电监会发布《我国风电发展情况调研报告》；7 月 24 日，国家发改委调整风电定价机制；7 月 30 日，国家电网召开会议研究风电并网的有关问题。

10 天之内“三问”风电的背后，这个投资者热衷的新能源项目，正在暴露出其脆弱的一面。

本报获悉，风电开发所存在的问题近期得到了国务院高层的重视，表态要重新思考风电的发展。而受国务院委托，下属各部委对风电的相关调研和研究工作也正在陆续展开。

在诸多问题中，并网滞后是各方利益博弈最突出的焦点。7月30日，国家电网将在风电中占据大头的五大发电集团及行业主管单位国家能源局相关官员请到了会场，“虽然是内部会议，但这样有助于工作的衔接。”国家电网副总经理舒应彪说。

舒应彪在明确表示国家电网支持风电发展的同时，也为电网企业撇清一些关系：国内风电存在的缺乏规划、无序开发、相关政策不完善等问题，是导致并网困难的主要因素。

除此之外，“无条件全额收购”政策也影响着电网的调度安全。国家电网希望国家修改此政策。对此，国家能源局新能源和可再生能源司新能源处处长梁志鹏表示，改为有条件收购问题还在研究中。

逐级膨胀的规划

“当前风电资源无序开发问题十分突出。”舒应彪称，在大规模风电项目上马的背后，是一个逐级膨胀的规划，使得我国风电发展速度远远超出预期，也给风电接入电网的统一规划造成困难。

据了解，各地方政府在组织编制大型风电场或风电基地的开发规划时，主要依照当地风能资源情况确定风电的规划规模和建设时序，而没有研究风电消纳市场，风电场规划和电网规划脱节，也与其它电源规划脱节，导致风电与电网及其它电源的发展不协调。

以内蒙古自治区为例，国家“十一五”规划目标2010年投产300万千瓦，在建100万千瓦，内蒙古自治区发改委于2006年编制的《内蒙古“十一五”风力发电发展规划及2020年远景目标》，确定了2010年自治区风电装机达到500万千瓦的目标，超过国家规划100万千瓦。

而根据中国电科院对现有及已开展前期工作风电情况的调研，蒙东地区2010年底将累计投产风电近420万千瓦，加上蒙西千万千瓦风电基地规划的实施，预计2010年内蒙古自治区风电装机将超过765万千瓦，远远超过了自治区的风电规划。

更为离奇的是，有些企业和地方政府配合，将风场分拆成若干个规模小于5万千瓦的小风场，以逃避国家发改委的审批。国家电网人士告诉记者，风电拆批现象比较普遍，蒙东地区当地政府就将一片40万千瓦的风电场，拆分成8个4.95万千瓦的风电场核准给同一家公司开发。

由于风电缺乏统一规划，电网规划也就无法与其实效有效衔接。国务院2007年6月审议通过了《可再生能源中长期发展规划》，提出了2020年达到3000万千瓦的发展目标，而目前酒泉、哈密、蒙西、蒙东、河北、吉林六个千万千瓦风电基地，规划的风电装机容量就已达到了1.16亿千瓦。

梁志鹏指出，规划不统一是导致电网滞后的重要原因之一。虽然国家七个千瓦级风电基地规划对具体各个风电场的规模、位置、送出及市场都有大致判断，但下一步在开发时序方

面得加强研究，以有效解决并网滞后问题。

电网技术约束

梁志鹏所指的七个千万千瓦级风电基地，是国家按照“建设大基地、融入大电网”的规划，在内蒙古、甘肃、河北、吉林、新疆、江苏等省区布局的大规模风电基地。

“这些风电基地所在地区大多负荷较低，电网规模小，无法就地消纳，需要依托更高电压等级、大规模远距离、高电压输送平台，而由此带来的电网技术和经济问题将更为复杂。”舒应彪说。

首先是系统调峰调频问题。风能具有随机性，出力变化很快，风电大规模发展后，如机组不具备功调节能力，在水、油、气电源比例较小的地区，仅靠有功调节速度较慢的火电机组，无法保障系统频率稳定。还有我国风电场一般位于电网末端，风电功率的大幅度变化，使得电网运行电压调整十分困难。

另外是电网适应性问题。由于全国各区域没有形成统一的电网，决定风电无法大规模发展。以东北地区为例，到 2009 年底预计风电装机规划将超过 800 万千瓦，占最大负荷比例将达到 20%左右，大大超出地区风电消纳能力。

除此之外，舒应彪还指出，已建成的风电机组中，有大量未经检测认证、不符合技术规定的机组并网运行，给电力系统的安全运行带来了隐患。

国家电网本希望中电联能制定相应的风电发电技术标准，以保障并网风机的可靠性，但中电联这项技术标准却迟迟未能出台，据称是遭到了五大电力集团的反对。

为此，国家电网准备建设自己的风电研究检测中心。据透露，该中心已通过国家能源局组织的专家论证，力争 2010 年具备并网检测能力。

全额收购政策待变

为何各电力集团热衷于风电项目，其中一个重要原因是国家要求电网企业无条件全额收购风力发电量，这使得各发电集团不用担心发电卖不出去的问题。但在国家电网看来，这项政策目前来看，既不经济，也不安全。

舒应彪表示，可再生能源发电全额收购的政策，在风电发展起步阶段，风电规模较小，对系统安全稳定和调峰影响不大，该项政策对促进风电发展起到了积极作用。

但目前，东北、华北、华东等电网电源结构单一，调峰手段有限，风电大规模发展进一步加重了系统调峰困难。为了保证风电电量全额收购，需要付出很大的代价，如采取部分火电机组停机等措施。

国家电网希望能参照国外经验，实行有条件全额收购政策。另外要求加强风电场电量预测，建立双向责任机制，发电商有责任向电网准确上报预测电量，电网有责任按考核标准全额收购。

据梁志鹏介绍，国家能源局局长张国宝近期在内部会议上也提到，发电企业不能过分要求电网企业无条件收购，要配合电网的安全运行。但能源局对于无条件全额收购转为有条件全额收购问题目前仍在研究。

企业动态

潍坊瑞其能风力发电机组下线

来源：中国风力发电信息网

更新时间：2009-07-28

[返回目录](#)



7月23日，潍坊瑞其能电气有限公司1.5MW永磁直驱风力发电机组下线剪彩仪式在昌邑工业园举行。市委常委、常务副市长胡岗出席剪彩仪式。

潍坊瑞其能风力发电机组项目由潍坊中云机器有限公司与瑞士端娜尔、德国阿尔法公司共同合资兴建，一期总投资5亿元，注册资本2.3亿元。该公司所产1.5MW以上永磁直驱风力发电机组具有可靠性好、效率高、寿命长、发电恒定、应用范围广等特点，技术水平国际领先。它能够充分发挥中国稀土永磁材料的资源优势，打破少数风电设备厂商的技术垄断，大幅度降低国产风力发电机组的制造成本。目前，公司正在大力加快永磁直驱风力发电机组的批量生产。为扩大生产能力，该公司将增资4000万欧元，力争年内达到生产永磁直驱风力发电机组40台的生产能力，年实现销售收入4亿元。2010年达到500台的生产能力，2011年达到1000台的生产能力。届时，企业将成为国内风电行业的骨干企业之一。

天威保变拟进军俄罗斯市场

来源：证券时报 更新时间：2009-07-29 [返回目录](#)

天威保变今日公布 2009 年半年报，上半年天威保变实现营业收入 31.6 亿元，同比增长 57%；实现净利润约 4.2 亿元，同比下降 9.9%；每股收益 0.36 元。同时，天威保变宣布将进军俄罗斯市场。

天威保变表示，为了充分发挥公司在技术等方面的优势，开拓输变电国际市场，决定在俄罗斯成立俄罗斯天威保变电力投资有限公司。俄罗斯公司注册资本 100 万美元，其中天威保变占 90% 比例。俄罗斯公司成立后，将负责天威保变在俄罗斯的全部业务活动；提升天威保变的输变电产品在俄罗斯电力市场的影响力；寻求与输变电产业相关的其他合作。

7 月 9 日，俄罗斯国家电网公司与中国光彩事业集团签署经贸合作备忘录，共同对中国电力设备企业发出邀请，参与改造俄罗斯电网。改造工程将持续 10 年，涉及金额 1000 亿美元。当时有分析指出，此次合作将为国内电力设备厂商每年新增约 700 亿元市场，相当于市场规模增加 40%。因此，天威保变选择此时进军俄罗斯市场，也是受到俄罗斯市场的巨大吸引。

除了输变电设备，天威保变在新能源方面的投资也被投资者所关注。天威保变表示，天威薄膜研发中心的建设也在按计划进行当中，预计年底可投入使用；天威四川硅业有限责任公司以及乐山乐电天威硅业科技有限责任公司两个 3000 吨/年多晶硅项目进展顺利，预计均可在四季度投产。

在风电方面，保定天威风电科技有限公司在一期厂房投入使用的基础上，目前二期厂房也基本建成，预计 7 月中旬投入使用，届时天威风电公司将具备年产 500 台 1.5MW 整机的生产能力；保定天威叶片有限公司已完成了部分生产厂房的建设，目前具备了年产 200 片风电叶片的生产能力，其他主体建筑预计可于年底完工。

天威保变全资子公司签署风电产品采购合同

来源：《经济日报》 更新时间：2009-07-30 [返回目录](#)

天威保变全资子公司天威风电与君达风电公司签署《内蒙古君达风电场一期 49.5MW 采购合同》，金额为 36,126.59 万元。此外，公司拟向全资子公司提供 4.2 亿元委托贷款。

天威保变 7 月 29 日发布公告称，公司全资子公司保定天威风电科技有限公司在内蒙古君达风电场一期 49.5MW 工程风力发电机组招标中中标。2009 年 6 月 15 日，内蒙古君达风电有限责任公司与天威风电签署了《内蒙古君达风电场一期 49.5MW（33 台 BTW1.5MW 风机）采购合同》，《采购合同》实际金额为 36,126.585 万元。

内蒙古君达风电场由君达风电公司投资建设，君达风电公司是公司控股股东保定天威集团有限公司的子公司，注册资本 1 亿元，运营情况良好，该项目款项不存在不能收回或成为坏账的可能性。

此次中标将增加天威风电产品业绩，增强天威风电产品的市场竞争力，有利于天威风电产品尽快产业化，做大做强天威风电品牌。

此外，根据公司生产经营的需要，公司决定在中国进出口银行办理银行综合授信人民币 1.5 亿元，该笔授信包含在公司 2009 年度银行融资总额之中。

另外，公司决定委托兵器装备集团财务有限责任公司向公司全资子公司保定天威风电科技有限公司提供中长期项目委托贷款 4.2 亿元，期限七年，年利率参照同期中国人民银行公布的 7 年期贷款利率下调 10% 执行，用于天威风电项目建设和铺底流动资金。

大唐新能源公司百万千瓦风电项目再现赤峰

来源：中国拟在建项目网 更新时间：2009-07-30 [返回目录](#)

近日，中国大唐集团新能源公司在赤峰第二个百万千瓦风电基地示范项目的前期工作获国家能源局批准并全面启动。

大唐新能源公司是集团公司在整合大唐赤峰赛罕坝风电公司的基础上，成立的专业化公司。从 2004 年 9 月 23 日赛罕坝风电公司成立，到 2009 年 3 月 26 日新能源公司成立，该公司已经走过了 5 年的创业历程，积累了丰富的风电建设经验。截至目前，该公司风电装机规模达 93 万千瓦，已投产的项目分布在内蒙古 4 个盟市及山东烟台、辽宁朝阳等地，其中在赤峰市的装机容量达 67 万千瓦。

2009 年，该公司成立了赤峰百万千瓦风电场建设指挥部，全力推进赤峰百万风电基地建设。目前，赤峰地区新开工风电项目正在加班加点建设之中，广大建设者众志成城、攻坚克难，力争在年底实现赤峰第一个百万风电场的建设目标。

在此基础上，大唐新能源公司将积极推进在赤峰建设第二个百万风电场项目的前期工作，成立项目领导小组和示范项目前期工作组，制订合理的建设方案，进一步与内蒙古自治区发改委、地方发改委密切沟通协调，力争早日在赤峰建成科技含量高、经济效益好的第二个百万千瓦风电场。

风电场建设

江苏南通沿海将建 5 风电项目 打造亚洲最大风电场

来源：新华日报 更新时间：2009-07-28 [返回目录](#)

7 月 20 日，南通沿海 5 个风电场项目海洋环境影响评价分别通过了江苏省、市海洋与渔业局组织的专家评审会评审。这 5 个风电场是：如东风电特许权项目一期扩建工程、如东风电特许权二期项目、如东县东凌风电场一期工程、如东 30 兆瓦潮间带试验风电场工程、如东 150 兆瓦潮间带风电场一期示范工程。

这 5 个风电场项目的开工建设，将使南通沿海成为亚洲最大的风电场，并带动风电装备等配套产业的发展。海上 2 个潮间带风电场项目的建设，也将填补江苏省海上风电场建设的空白。

平陆新增两个风力发电项目

来源：山西新闻网 更新时间：2009-07-30 [返回目录](#)

继武汉凯迪风力发电项目在平陆开建后，7 月 27 日，平陆县人民政府又与北京金风科技公司、中广核风力发电有限公司分别签约，合作开发平陆县风电项目。至此，该县在建风电项目总装机容量达 15 万千瓦，规划总装机容量达 20 万千瓦，这标志着平陆风电项目建设进入了一个新的阶段。

此次签约的两个风电场建设项目总投资 15 亿元，规划总装机容量 15 万千瓦。其中，与北京金风科技公司合作开发项目总投资 10 亿元，项目分两期进行，一期工程装机容量为 5 万千瓦，总投资 5 亿元，建设工期为两年；与中广核风力发电有限公司合作开发项目总投资 5 亿元，装机容量为 5 万千瓦，两年之内建成投运、并网发电。

在平陆县凯迪风力发电项目建筑工地，笔者看到：两个雪白的风机筒已经矗立在高高的山巅，10 台风机基础钢筋混凝土浇筑已完成。正在施工的平陆凯迪新能源开发有限公司负责同志介绍说，平陆县凯迪风力发电项目总投资约 15 亿元，一期工程投资 5.25 亿元，装机容量 5 万千瓦，将于明年建成投产，今年国庆节前可完成 10 台风机和升压站的建设任务，实现并网发电。

各地风电

阜新风电“捆绑式”招商真“牛”

来源：东北新闻网 更新时间：2009-07-27 [返回目录](#)

投资 35 亿元、规划装机容量 35 万千瓦的中国风电集团阜新项目部的负责人这几天跑到阜新开发区内，为即将前来投资的新疆金风科技集团建厂房的事情而忙碌。放下自己分内的活儿不做，却为别的项目出力，这看似“跑偏”的事，实则是阜新在发展风电产业中高筑门槛、实施“捆绑式”招商取得的一项成果。

阜新市最近提出，今后凡到阜新来投资开发风电项目，要为当地带来一个相关的配套项目。此举看似“牛气”，但“牛气”背后是底气。丰富的风能资源、优质的软硬环境和国家扶持风电开发项目的优惠政策，使阜新越来越成为众多风电开发企业的“投资洼地”。目前全市风电装机容量现已达到 42.5 万千瓦，到年底风电装机容量将达到 72.5 万千瓦，居全省各市首位。

阜新市委、市政府认识到，要把风电作为一项大产业来抓，成为该市多元化产业结构重要一极，必须延长产业链条、实现集群化。于是，“以风能资源引进装备制造业，拉长风电产业链”在全市上下迅速形成共识。从去年底开始，阜新市对外采取“捆绑式”招商、产业链招商，对内积极引导一些装备、铸造企业生产转向，培育开发风电配套产品，成为该市大力发展风电产业、加速产业集群形成的一个新的重要拐点。

“捆绑式”招商方式，不但节约了招商成本，而且效果明显。除通过中国风电集团引进了新疆金风科技集团生产制造风电主机等项目外，阜新还通过华能、大唐集团，成功引进了广东明阳年产 200 台 1.5 兆瓦主机和叶片制造项目，进一步完善产业链。与此同时，阜新还积极扶持当地企业，培育开发风电配套产品。龙飞重工投资 1.2 亿元开发生产风机法兰项目，年产 4 万套，达产后将实现利税 1000 多万元。力达铸造专注高端铸件，为风机发电机外壳提供配套，并和日本三菱重工达成初步供货意向，前景广阔。大金刚结构瞄准风机塔筒项目，年生产规模 500 套，产值达 7.5 亿元，目前产品已在华能高山子风电场投入使用。

阜新市风电产业发展规划是，到 2015 年达到 360 万千瓦，到 2020 年达到 400 万千瓦。目前，已有华能、中国风电、大唐、龙源等 10 家投资商在阜新开发风电项目，配套企业除即将入驻的新疆金风科技、广东明阳外，沈阳远大、韩国尤尼深等企业也将来投资建厂，再加上当地一批配套企业的发展和壮大，一个风电产业集群正在形成。预计在未来 5 年内，阜新风电产业将实现产值 200 亿元以上。

青海将建全球海拔最高风电场 所发电量并入西北电网

来源：青海新闻网 更新时间：2009-07-30 [返回目录](#)

今年9月底，随着日月山风电场正式投入建设，青海省将建全球海拔最高的风电场。电场竣工后，将每年减少20万吨煤的燃烧，节能减排效益明显。此前的日月山风电试验场将转变为实现规模并网发电的风电场。

推动绿色发展，当前，最重要的任务是要大力培育、发展和壮大新能源、新材料产业。7月15日，青海省委十一届六次全体会议上提出：目前，青海省利用风能的技术难关已经攻克，发展风力发电也面临新的机遇。要把新能源产业作为下一步的战略性主导产业来培育，着力构建从多晶硅到光伏并网发电的完整光伏产业体系，建设在全国有重要影响的光伏产业和风力发电基地。

据青海省风能资源普查结果显示，青海省风能资源技术可开发量约1210万千瓦，远期可达1亿千瓦以上。日月山风电场竣工后，所发电量并入西北电网，输送给青海乃至西北地区的千家万户。届时，将每年减少20万吨煤的燃烧，减少向大气排放42万吨二氧化碳、3900吨二氧化硫和5万吨的灰渣，如果煤按500元/吨计，可节省1亿元以上，节能减排效益明显。

规划中的日月山风电场位于青海湖东部、拉脊山脉山谷中间，海拔约3500米，是全省风能资源最丰富的区域之一，可满足建设大中型风电场的要求，是全球海拔最高的风电场。风电场从国家级风景名胜区——日月山亭附近至青海湖，绵延近百公里，预计初期可开发量约为30至60万千瓦，远期可达100万千瓦。风电场采用全球领先的垂直轴风力发电机组，由青海风发科技发展有限公司生产制造，年发电时间可达6000小时以上，年有效发电时间在2000小时以上。机组不需要对风，主要设备位于地面，运行、维护便利，从而实现“效益风电”。

据了解，日月山风电试验场于今年4月份安装了第4台试验机组，目前正在进行第5台试验机组即定型机组的建设。[用于此机组的发电机——兆瓦级半直驱风电专用开关磁阻发电机已于7月16日在深圳举行了隆重的下线仪式](#)，目前已经顺利运抵风电场，正在安装调试之中。此前的3月18日，青海风发科技发展有限公司在南川工业园区举行了开工仪式，作为风电设备制造基地，不仅为日月山乃至青海省提供风电机组设备生产制造，还将辐射西北五省区市场。

乌鲁木齐经济技术开发区发展风电产业纪实

来源：《经济日报》 更新时间：2009-07-30 [返回目录](#)

晚上8点，位于乌鲁木齐经济技术开发区的金风科技股份有限公司总装厂车间里，技术员李涛正忙着检验一批即将出厂的产品。这批750KW风力发电机组即将运往内蒙古巴彦淖尔风力发电厂。为适应当地风向易变的特点，叶片部分加装了360度转向功能，李涛和同事们正在对这一设计做最后检验。“订单很多，加班已经成习惯了。”

与此同时，与金风科技厂区紧密相邻的几家企业同样忙得不亦乐乎：汇通风电设备股份有限公司铆焊车间内，数控车床正在加工风电机组的关键部件转子、定子支架；新能钢构有限责任公司的露天厂区，技术人员正对一批 30 米长的风电塔架进行外层保温防腐处理；还有生产风机叶片的艾尔姆公司，从事电机制造的羲之翔公司……

“这些都是开发区风电产业园近两年引进扶持的企业，目前，他们相互之间已形成了一条完整的风电装备制造产业链。”乌鲁木齐经济技术开发区党工委书记魏毅说，风电产业园两年多来发展速度之快超出预期，“即便是当今电力投资增速出现下滑的情况下，产业园依然保持着 30% 以上的增速，并成为开发区四大支柱产业基地之一。”

打造风电装备制造基地

每次向别人介绍起金风科技，开发区管委会副主任刘海江都充满骄傲之情：这家 10 年前由少数几名技术人员自主创业、与开发区共同成长起来的企业，已连续 8 年收入业绩翻番，营业收入由最初的 3000 万元增加到 2008 年的 64.58 亿元，成为我国第一家具备完全自主研发设计能力和自主知识产权的风电整机制造商，其产品占据国内市场 30% 份额，并跻身全球风电整机制造业的八强之列。

金风科技如今已成为开发区一张闪亮的名片。但开发区知道，这张名片不是用来炫耀的，仅仅拥有一张名片也过于单薄。“所谓‘独木难支’，一个产业的发展不能仅靠一家企业；同时，要想留住这样一家优秀的企业，必须为其发展创造出更好的环境。”刘海江说，2006 年开发区决定利用新疆风能资源丰富这一区域特色，以及金风科技在行业内的示范和吸附效应，打造出一个现代化的风电装备制造基地。

刘海江说，这一规划是建立在三个重要现实基础之上：其一，风电产业属于新型能源产业，受国家产业政策扶持，具备政策优势；其二，新疆风能资源丰富，风电开发时间早，具备研发优势；其三，开发区拥有金风科技这样具有国际竞争力的行业龙头企业，具备产业吸附优势。

随后两年，在风电产业园这片 1500 亩的土地上，一大批零部件生产企业如丹麦艾尔姆、羲之翔、汇通、鑫风等陆续进驻，这些企业最初仅仅为金风科技配套生产，实力不断壮大后，目前已陆续接到来自其他风电整机制造企业的订单。目前，产业园已形成以金风科技为龙头，覆盖研发、电机、叶片、配套设备、风机装配在内的完整风电装备制造链条，预计到 2010 年园区的生产总值有望超过 100 亿元。

打通产业链条

从乌鲁木齐经济技术开发区往东 80 公里就是达坂城区。这个只有 4 万多人的城市，因为一首《达坂城的姑娘》而声名远播。如今，前来这里观光的游客，还会被当地一片规模庞大的风电场所吸引：在一片约 1600 平方公里的山坡上，伫立着近千台高达 30 米的风电机群，宽大的叶片迎风旋转，气势磅礴，令人震撼。

如今，在风电制造领域已具备较好基础的开发区，也将目光投向了这片电场。

“达坂城风区是新疆 9 大风区之一，达坂城发电场是我国第一座开发的风电场。”开发

区管委会主任蒙志鹏说，“开发区今年4月和达坂城区签订了战略合作协议，双方希望通过集合各类资源，围绕建设国家可再生能源规模化利用示范基地、风电设备应用试验基地、风电设备研发制造生产基地目标，共同打造一座‘中国风谷’。”

这项合作显示了开发区对于打通风电产业链条的愿望。他们希望借助现有产业优势，充分开发利用新疆风电资源、做大做强新疆风电产业。

“新疆是我国风力资源最丰富的地区之一，达坂城、阿拉山口、十三间房等九大风区的可装机容量总计在8000万千瓦以上。”自治区党委政研室副主任樊小林介绍说，大型并网型风力发电非常适合新疆地域特色，但目前全区已开发利用的风能不足理论蕴藏量的0.1%，风能装机容量仅为可装机总容量的0.04%。

“优势资源未能转换为产业优势、经济优势的一个重要原因，在于风电产业的链条尚未打通；处于装备制造、风场建设、并网发电等环节的企业相互之间应加强合作，实现共赢。”因此，樊小林十分赞成乌鲁木齐经济技术开发区主动走出去、与产业上游环节寻求合作的做法，“达坂城有着丰富的风力资源，经济技术开发区有着以金风科技为代表的风电装备制造企业，双方进行合作可充分利用资源优势，共同促进新疆风能资源的开发利用。”

“根据新疆的风电发展规划，2010年将建成达坂城、哈密2个百万千瓦级风电基地；到2020年形成5个百万千瓦级风电基地，总装机达到千万千瓦。”刘海江说，这意味着风电产业园内的企业有机会迎来一次难得的发展机遇，“开发区的目标，就是在这一过程中努力成为我国乃至世界风电技术研发中心、风电高端人才中心和风电关键设备制造中心。”

海外动态

电网落后阻美国风电发展

来源：大公网 更新时间：2009-07-27 [返回目录](#)

当美国地平线风能公司(Horizon Wind Energy)斥资3.2亿美元，建成枫树岭(Maple Ridge)风场之时，该公司的初衷只是想通过卖电赚钱。但是，由于区域电网过于拥挤，这个装有200个风轮的风场最终被勒令关闭。枫树岭风场的命运，正是当下美国风能开发困境的写照——电网无力承载风能发电。

美国的电力传输亦面临著“僧多粥少”的局面，这一问题在长途传输上尤其突出。根据美国政府提供的数据，该国发电量的增长速度，超出电网传输建设速度四倍。虽然美国政府一早知道电网设施的不足，但是却迟迟不予解决，原因之一是其不愿越权。在美国，扩充电网主要是州政府的工作，但为了不让邻州占到便宜，州政府在改善电网设施上缺乏动力。

打造全球最大风场的“油神”皮肯斯(T. Boone Pickens)指出，由于电网传输距离需要扩大，各州的公用事业条例有所不同，风力发电的推广必须得到国会的支持。

美国电网的另一个特别之处是“地方割据”——500 家公司分营长达 20 万英里的电线。这就意味着，电网的升级需要牵扯进众多的公司、州政府与相应的许可。

此外，改革电网还需要新科技的配合。按照美国能源部的计划，该国的两成电力将通过风能解决，这就需要在全美建造高压电网，这笔成本估计将超过 600 亿美元。在回本与盈利前途未卜，且缺乏政府指引的情况下，几乎没有一家美国公司，会为了建造高压电网而寻求政治途径解决问题。

新墨西哥州州长里察德森(Bill Richardson)表示，美国的电网发展属于第三世界，在没有政府投资，缺乏政策支持的情况下，美国电网的现代化举步维艰，尤其对于风力发电来说。

Juwi 集团在美启动大型风电项目

来源：中国风能信息中心 更新时间：2009-07-29 [返回目录](#)

7 月 29 日，2009。Juwi 将在美国东南部的内布拉斯加州建其首个大型风场。

据该公司有关人士表示，该风场装机 60MW，是 Juwi 目前为止运行的最大风电项目。

自 2010 年起，40 台单机容量 1.5MW 的风机将产生 2 亿千瓦时清洁电力，可满足该地区 8 万居民全年的电力需求。

此外，Juwi 的太阳能分公司 Juwi Solar 与美国一系列能源供应商签订了其太阳能发电场的电力购买协议，并获得了相关项目的权益，具体而言，Juwi 将于俄亥俄州建一 12MW 电厂，另有一 15MW 电厂建于佛罗里达州。

Juwi 计划在今后的几年中加大风能、太阳能在美国电网中的容量，预计新增 1,000MW，届时，美国将成为 Juwi 在全球最重要的市场之一。

维斯塔斯员工占领其位于怀特岛叶片厂

来源：中国风能信息中心 更新时间：2009-07-30 [返回目录](#)

7 月 30 日，2009。维斯塔斯位于怀特岛叶片厂的员工发动工人运动，占领该工厂，作为对维斯塔斯今年 4 月公布的裁员计划的回应。

此次工人运动开始于 7 月 20 日星期一。维斯塔斯方已经明确表示，将解雇参与此次工人运动的 11 名叶片厂员工。

今年 4 月，维斯塔斯公布了其裁员公告，宣布将在北欧地区裁员 1900 人。原因为，受

信贷危机、货币疲软以及政府方因素影响，北欧市场未达到其市场预期，裁员对象主要集中于丹麦与英国。

维斯塔斯北欧分公司主要面向北美市场，如，位于怀特岛的叶片厂生产的 V82 型风机叶片近年则主要满足美国市场需求。然维斯塔斯已在美国生产基地进行了具有长远意义的投资，这一举措使得北欧分公司对美国市场的服务略显多余。

去年，维斯塔斯表示，怀特岛叶片厂将转而生产适合英国风电市场的 V90 风机 44 米叶片。尽管英国政府对新能源产业大力扶植进行了，但英国发展陆上风电市场仍然存有障碍。其中最主要的障碍来自于规划许可的获取。

研发中心的建设

维斯塔斯表示，将继续其怀特岛叶片技术中心的建设计划，届时，该中心将成为集设计、样品制作、大型叶片检测等功能于一身的综合试验中心。怀特岛叶片试验中心计划于 2011 年正式投入使用，现有员工 110 名，今年年底将有望拥有员工 150 名。

英国政府已打算支持研发中心的建设。维斯塔斯方称：“如果英国市场能够成长为强大而稳固的市场，维斯塔斯将考虑在英国扩大其生产能力。”

其它

天津市风能协会网站正式开通

来源：中国风能信息中心 更新时间：2009-07-29 [返回目录](#)

天津市风能协会网站日前已经开通，网址为 www.twea.org.cn。

天津市风能协会是去年 5 月 27 日在天津高新区正式挂牌的我国第一家地方性风能协会。从成立之日起该协会充分发挥了政府与企业之间桥梁的作用，目前已有多家会员，对天津地区风电行业的发展起到了积极作用。

目前，滨海新区已经聚集了 50 多家风电整机生产商、主要部件以及为主机配套的企业，包括来自丹麦维斯塔斯公司、西班牙歌美飒、美国雷可德集团以及我国的东汽、明阳等先后在新区投资设厂。滨海新区已经成为我国风电设备生产企业最集中的地区之一。

NI 与上海交通大学风电研究中心成立联合实验室

来源：中国仪器仪表信息网 更新时间：2009-07-30 [返回目录](#)

在长期合作的基础上，NI 与著名高等学府上海交通大学正站在新一轮的合作起点之上——双方在近日成立了“NI-上海交通大学风电研究中心联合实验室”，在风电控制、监测、并网等多个应用研究领域展开长期的合作，优化整合双方在领域研究和技术平台上的优势，打造产、学、研合作的新示范窗口，共同推动院校在风电技术自主研发中的作用。

上海交通大学电子信息与电气工程学院副院长管海兵说：“学校全力支持风电中心与企业合作设立联合实验室，为学生们的创新性学习和科研提供最佳的条件。我相信与 NI 公司的合作将会使学校和师生都受益匪浅，达到三方共赢的效果”。

风电研究中心主任蔡旭教授为联合实验室的成立致开幕词，并介绍了风电中心的主要研究方向、目前的研究成果以及联合实验室的发展规划。蔡教授介绍说，新建的联合实验室，实验系统包括了坚固的高性能嵌入式平台 NI CompactRIO 和嵌入式单板平台 NI Single-Board RIO，CompactRIO 用于风机状态监测系统和控制系统的研究，Single-Board RIO 用于电能质量在线监测系统的开发。联合实验室将充分利用 NI 图形化开发平台 LabVIEW 的强大功能和优秀的开发环境，在风力发电电能质量监测、风电场无功补偿和电压稳定控制、风力发电双馈变换器及直驱变换器控制、风机的在线监测和故障诊断系统等各个方面展开综合和设计性的研究及实验。此外，蔡教授还强调，上海交大风电研究中心一贯注重与国内风电企业的合作，已经成功的将众多研究成果付诸产业化，形成了从实验室研究、到产业应用的纵深发展态势，新建的联合实验室也将继续保持并发扬这一特色。

NI-上海交通大学风电研究中心联合实验室的成立标志着 NI 与高等院校的合作正日渐深化，以上海交大为例，NI 除了与之展开教学方面的合作之外，还先后成立了嵌入式可靠性预测技术研究中心、机器状态监测联合实验室以及最近成立的风电联合实验室。NI 图形化系统设计平台在科学研究和工程应用的各领域都得到了广泛应用，被越来越多的引入到国内外许多学科的项目研究和高等教育实践教学教学中。

国华东营河口一期 49.5MW 风电场项目等成功注册

来源：CDM 执行理事会网站 更新时间：2009-07-30 [返回目录](#)

据 CDM 执行理事会（EB）网站消息，我国国华东营河口一期 49.5MW 风电场项目、中国江西省罗洪口 8.25 兆瓦水电项目、四川省平武县小河沟 12.6 兆瓦小水电项目近日成功注册。详情请登陆：<http://cdm.unfccc.int/>。

综合 EB 网站的统计数据，我国目前共有 581 个 CDM 项目成功注册，占东道国注册项目总数的 34.10%；这些项目预计产生的二氧化碳年减排量共计 180,477,030 吨，占东道国注册项目预计年减排总量的 58.89%。

[截至 2009 年 7 月 3 日，我国注册的 CDM 项目](#)

国家电网召开会议研究风电并网的有关问题

来源：中国新能源网 更新时间：2009-07-31 [返回目录](#)

据《21 世纪经济报道》周五报道，国家电网 30 日召开会议研究风电并网的有关问题，五大发电集团及行业主管单位国家能源局相关官员悉数到场。

国家电网副总经理舒应彪表示，在明确表示国家电网支持风电发展的同时，也为电网企业撇清一些关系；国内风电存在的缺乏规划、无序开发、相关政策不完善等问题，是导致并网困难的主要因素。

除此之外，“无条件全额收购”政策也影响着电网的调度安全。国家电网希望国家修改此政策。对此，国家能源局新能源和可再生能源司新能源处处长梁志鹏表示，改为有条件收购问题还在研究中。

梁志鹏指出，规划不统一是导致电网滞后的重要原因之一。虽然国家七个千瓦级风电基地规划对具体各个风电场的规模、位置、送出及市场都有大致判断，但下一步在开发时序方面得加强研究，以有效解决并网滞后问题。

舒应彪还指出，已建成的风电机组中，有大量未经检测认证、不符合技术规定的机组并网运行，给电力系统的安全运行带来了隐患。

舒应彪表示，可再生能源发电全额收购的政策，在风电发展起步阶段，风电规模较小，对系统安全稳定和调峰影响不大，该项政策对促进风电发展起到了积极作用。

温馨提示

“中国风能信息中心”《每周风讯》是一份由我中心工作人员精心收集整理的新闻资讯类材料，来源为网络转载或国外新闻摘译，目的是为业内人士提供尽可能详尽的风能资讯，方便您及时了解国内外风电产业的发展动向。

《每周风讯》所有文章版权归原网站及作者所有。文中的观点、内容、结论仅供参考，不代表我中心观点和意见。

每期《每周风讯》资料，均为赠阅资料。如果您需要更为及时的新闻资讯，请浏览“中国风能信息中心”新闻板块。

联系方式：

中国风能信息中心

电话：0312-3321965

传真：0312-3321965

邮箱：cwei@cwei.org.cn

网址：<http://www.cwei.org.cn>

[返回目录](#)