

在石油、天然气等能源日益紧张的今天,寻找利用永不枯竭的新能源越来越引起人们的重视。今年 8 月上旬,山东省风电装备产业联盟会员大会在济南召开,55 家风电设备制造企业就风电产业未来的发展进行了研讨。

拥有优质山地风能资源的临沂,早已吸引了包括国电、华能在内的国内风电巨头前来建设风电场。2009 年,沂水唐王山风电场开工建设;2010 年 2 月 9 日,国电山东公司与莒南县政府、临港区管理委员会签订了共同开发风电资源协议;而另一国电巨头之一的华能集团也将风电项目锁定在了沂水县的龙山山脉。

# 风电巨头临沂“争风”

文/片 本报记者 邵琳

## 偏远乡镇有了“大风车”

沿着沂水县圈里乡政府门前的盘山公路一路向北,蜿蜒曲折的道路两旁皆是郁郁葱葱的树木,突然,一座座乳白色的风车从远处半山腰的树梢上探出头来,叶片徐徐转动,成为宁静的唐王山上一道新奇的风景。

到达位于山顶的唐王山风电场后,站在巨大的风车脚下抬头仰望,65 米高的风车仿佛高耸入云的白色巨塔,直径 58 米的风轮伸展开来,三根巨大的叶片在蓝天白云间转出一道道美丽的弧线。向东眺望,沿着连绵起伏的山脊,三十多座风车迎风而立,侧耳倾听,除了呼啸的风声,还有

“飒飒”的风车转动的声音。

在圈里乡党委工作人员刘金玉耳中,这声音无疑是最美妙的音乐。在 2006 年之前,她压根不会想到,家乡山顶上昼夜呼啸不止的风能够利用起来。

作为省内第一座山地风场,唐王山风电场拥有单机容量为 850 千瓦的风车 35 台,年发电率达到 5479 万千瓦时,并与相邻的马站镇变电站实现并网,圈里乡的风源源不断地转化为电能,并通过国家电网输送到千家万户。

圈里乡位于沂水县最北部,据县城 47 公里,地处临沂、潍坊两市交界处,延绵数百里的唐王山从东西

北三面将这个面积只有 112 平方公里的乡镇揽在怀里,并与南面的龙山山脉遥遥相对,形成四面合围之势,圈里也因此得名。

过去,这个地处偏远的乡镇是作为“风力之乡”而被外人所熟知的。数据显示,圈里乡的风季超过 300 天,风速常年保持在 3 级以上。

在刘金玉的记忆中,家乡的风从来没有停歇的时候。白天只要一开窗,用不了半天时间,桌子上便会落上厚厚一层尘土。走在大街上,人们习惯用衣服把口鼻掩住抵御风中的沙粒,夜晚躺在床上,窗外传来的只有呜呜的风声。



唐王山风电场主控室里,工作人员在进行实时监测。

## “风口”吹出不竭能源

走进唐王山风电场的主控制室,电脑屏幕显示,所有的风车都在正常运行。技术员李恭德坐在控制台前,仔细地盯着屏幕上闪烁的绿灯,他的职责是每小时记录一次风机的运行数据。风电场所有的运行程序全部采用计算机控制,风车根据风向自动迎风以便最大限度利用风能,当风力维持在 3 级-10 级区间内时,风车可实现正常运转。

在国内众多风电企业眼里,圈里乡永不停歇的风是大自然给予这个偏远乡镇得天独厚的资源。东西走向的唐王山成为一道天然屏障,山北便是广阔的淮北平原,从海上徐徐吹来的海风吹过平原,一路畅通无阻地直奔圈里乡,被海拔 475 米的唐王山挡住,并在这里形成了一个“风口”。

在唐王山山顶,有一块 300 多平方米的地势平缓的开阔地,正是一处适宜建设风电项目的“风水宝地”。

早在 2006 年,国内风电“四小豪门”之一的中广核风力发电有限公司的高层们在考察山东风力资源时,就相中了唐王山,而当时的圈里乡正在思考如何利用山上的风,中广核公司的想法与乡政府不谋而合。2006 年冬,中广核公司在唐王山

上建设了 2 处测风点,进行了为期 2 年的测风。

测风数据十分乐观,唐王山年平均风速为 6 米/秒,而一般情况下,风车的启动风速为 3.2 米/秒,山势平缓,北面没有高山阻挡,有利于风车安置。2009 年 10 月,唐王山风电场正式破土动工。

时任圈里乡唐王山风电场建设领导小组组长的窦光谭,至今还清晰地记的当年他和同事们是如何冒着严寒在工地上忙碌的,从最初修建盘山公路,到为每一座风车打下地基,竖起高高的塔筒,再到安装好风轮,直到最后工厂正式投产。

2010 年 5 月,唐王山风电场正式运营,试运行一年比当初项目可行性研究报告所估算的情况还要好。负责人王先军说,按照估算,唐王山风电场风车年可利用小时数为 1880 小时,而实际运行的数据是,年可利用小时数已经超过 2000 个小时。这是一组令人振奋的数字。

另一组数字同样令人惊叹。与同等规模的火力发电厂相比,唐王山风电场每年能够节约标准煤 20319 吨,减少排放温室气体二氧化碳 42670 吨,减少灰渣 4876.55 吨,同时还可以减少其他废气排放 223.56 吨。

## 风电巨头“抢占山头”

唐王山风电场负责人王先军说,按照中广核公司的部署,位于龙山山脉的二期风电开发计划已经提上日程。

除了沂水之外,莒南、临沭、平邑等地已经纷纷开始试水风电项目。而临沂的风电资源也吸引了包括国电、华能在内的国内风电巨头纷纷前来“抢占山头”。2010 年 2 月 9 日,国电山东公司与莒南县政府、临港区管理委员会签订了共同开发风电资源协议,而另一国电巨头华能集团也将风电项目锁定在了龙山。

王先军说,临沂属暖温带季风大陆型气候,常年风力在 2-3 级左右,境内丘陵起伏,部分地区的风力很大,适合建设山地风电站。这或许是吸引风电巨头的主要原因。

发展风电产业,也正在上升为一项政府行动。根据临沂市《关于促进战略性新兴产业发展的实施意见(讨论稿)》,临沂将重点对沂水、莒南、临沭等县风风年利用小时数达 2000 小时以

上的风资源进行集中连片开发,建设单机规模 0.85 兆瓦及以上,总规模不低于 3 万千瓦技术装备先进的风电场。重点支持企业引进先进的风电设备制造技术,经过消化吸收和再创新,发展 1.5 兆瓦级及以上大容量风电机组及其配套产品。

事实上,山东是全国风能资源最丰富的地区之一。风能资源总储量达 1.71 亿千瓦,占全国风能资源总储量 42 亿千瓦的 4.1%;可开发风能资源储备量为 0.88 亿千瓦,相当于 3.68 个三峡水电站装机容量,是国家正在规划建设的千万千瓦级风电基地之一。

按照圈里乡的发展规划,未来还有望发展与风车资源相结合的唐王山景区旅游项目。

“看到以前的‘风力之乡’变成现在的‘风电之乡’,感觉很自豪。”窦光谭说,希望风力这种永不枯竭的清洁能源,能够给并不富裕的家乡,带来更多的收益。

### 延伸阅读

临沂市《关于促进战略性新兴产业发展的实施意见》中提出,将大力推进新能源及节能环保产业快速发展,涉及电动汽车、风能、太阳能、生物质能、替代能源、节能电器、节能锅炉、污水处理、植物秸秆清洁综合利用 9 大领域。

其中,加快风能、太阳能、生物质能、替代能源领域技术研发与利用,进一步壮大产业规模,力争到 2015 年,全市新能源产业产值达到 200 亿元,增加值 50 亿元,年均增长 35% 和 30% 以上。

唐王山风电场的风车机组。以往只有海边才常见的“大风车”,如今也出现在沂蒙山区了。