

甘肃计划把河西走廊的风电装机容量发展到 3000 万千瓦,届时这里将成“世界最大风电基地”。然而,这个雄心勃勃的计划也面临诸多瓶颈,正陷入质疑的漩涡

# “风电巨无霸”:3000 亿的蓝图看上去很美

**INC. 焦点**  
■本报记者 康 劲

从嘉峪关西望,在河西走廊之西,毗邻新疆的茫茫戈壁上,一排排银色“风车巨人”,千里布阵,百里为营,柴叶旋舞,蔚为壮观。

甘肃欲用十几年时间,把这里建成世界最大风电基地,让昔日的“世界风库”变成“风电之都”。

甘肃计划分三步走:第一步,到 2015 年,装机容量达到 1000 万千瓦;第二步,到 2020 年,装机容量增加到 2000 万千瓦;第三步,2020 年以后,装机容量继续扩大到 3000 万千瓦以上。

届时,装机规模超过三峡电站的 50%,相当于建成 10 个葛洲坝电站或者 18 个大亚湾核电站,已知的总体投资规模将达 3000 亿元。

但是摆在这个美丽蓝图面前的,也有难题:电能送往何处,如何调峰调频,谁又能成为风电的终端用户?

## 乘风而起

甘肃深居西北内陆,成雨机会少,大部分地区气候干燥,属大陆性很强的温带季风气候。甘肃省发改委的有关人士说:“过去,西北风从山坡上吹过,带来的是黄沙与黄土;留下的是贫穷与荒芜;如今,人们看到了风的价值,并从中找到了新能源的曙光。”

据悉,甘肃省内河西走廊的风能资源非常丰富,特别是酒泉市的瓜州县、玉门市荒漠地区及肃北马鬃山地区素有“世界风库”之称。整个河西走廊的风能资源理论储量约 2 亿千瓦,仅酒泉市可开发利用的风能就在 4000 万千瓦以上。

1997 年 6 月,在距玉门镇不远的戈壁滩上,4 台 300 千瓦的实验性风力发电机组诞生,甘肃风力发电由此起步。此后的 10 年,甘肃的风电发展磕磕绊绊,始终难有大作为。

2006 年,甘肃省委、省政府提出了“建设河西‘风电走廊’、再造西部‘陆上三峡’”的战略构想。甘肃省委书记陆浩为此专门以“一项

关系全局的大战略”为题撰写了调研报告,明确提出了“三步走”,最终实现 3000 万千瓦装机容量的长远目标。

此后风电建设骤然提速。中国国电龙源集团、大唐集团、中国电力投资集团、中广核集团等 20 多家知名企业,在河西走廊跑马圈地。

2008 年,甘肃省风力发电总装机容量突破 100 万千瓦,酒泉地区已建成 5 个风电场,到 2009 年底,总装机容量又翻了一番多达到 220 万千瓦。

“其实,到 2015 年实现 1000 万千瓦的装机目标只是一个保守预期。”有关人士介绍说,按照目前的规划和建设速度,到 2010 年底,风电装机总容量达 516 万千瓦,到 2015 年达到 1271 万千瓦。

在酒泉市,2008 年以来,平均每个月有一个 5 万千瓦级风电场开工建设。高大的风车在戈壁清风的吹拂下有节奏地转动着,当地村民用夸张而诙谐的语气说:“那可是钱啊!转一圈就是两毛钱,你数数看,一天它要转多少圈?”

## 技术“瓶颈”

其实,甘肃并没有“孤军挺进”。相邻的新疆和内蒙古两自治区的风电开发,起步更早。新疆已建和在建风电装机为 75 万千瓦,2010 年规划风电总装机预计达 355 万千瓦;内蒙古风电装机容量在 2009 年初就突破了 300 万千瓦。

2009 年 8 月 8 日,世界上规模最大的风电工程“甘肃酒泉千万千瓦级风电基地一期工程开工建设仪式”在酒泉玉门昌马风电场举行。

这个令人振奋的消息传出后,一些有识之士也随之发出了不同的声音。

中投顾问新能源行业首席研究员姜谦认为,“酒泉风电基地开工建设,它是我国着手解决目前风电发展过程中,盲目建设、布局分散、规模过小等问题的一种尝试”。但他随之指出:甘肃的风电发展当以内蒙古为鉴。据介绍,内蒙古目前虽然拥有全国第一的装机容量,但由于风电装机并网发电难如人意,约三分之一的风电装机并网项目处于闲置状态。



曾志政 摄

中投顾问在一份报告中指出:目前的风电产业技术瓶颈无法突破导致成本高企、风电设备投资过于盲目、电网设备相对落后、风电并网技术规范的缺失等问题仍然困扰着风电产业。因此,实现真正的风电强国梦,装机容量并不是唯一指标,产业链的整体进步才是风电业健康发展的关键。

其实,甘肃早就意识到了风电并网与外送的问题,2008 年 3 月,兰州—酒泉—瓜州的 750 千伏超高压输电变电工程项目开工,到 2009 年底,甘肃电力公司投资、建设和管理的 750 千伏武胜到白银的输电工程竣工。

“光配套一条 750 千伏的输电线路还不够。”按照甘肃省发改委的超前设想,河西走廊正负 800 千伏特高压直流外送工程规划研究工作目前已全面启动。

除了电能输送的技术难题外,电网的调频调峰和电量消纳问题,也一直令甘肃困扰。甘肃电力公司的有关人士表示:如果要实现河西 2000 万千瓦风电全部外送,那么就必须在“风电

走廊”再建 2000 万千瓦规模的水电或火电,但河西走廊缺水不可能再建大型水电站。同样,因为火电需要水冷,缺水建大型火电也没有用。

记者了解到,目前甘肃电网能够承担风电调峰的发电能力约 150 万千瓦,根本无法满足未来风电所需要调峰能力的要求。

专家们还在担心一个问题:即使解决了电网输送和调频调峰问题,电卖到哪里去?预计 2010 年甘肃全省的最大用电负荷可达到 950 万千瓦,售电量达到 560 亿千瓦时。显然,巨大的风电,甘肃根本用不完,甚至用不上。

由于有诸多瓶颈难突破,甘肃的风电产业正陷入质疑的漩涡之中。有人说,盲目发展将导致“风电大跃进”、产能过剩。也有人说:这是能源企业集体“绑架”地方政府,在西部圈地无视地方承受能力。

## 多路突围

在日前的一次新闻通报会上,甘肃电力公司表示,目前已获得国家电网公司的支持,

正计划将风电销售到“三华”地区,让华南、华北和华中成为甘肃风电的终端用户。

如果解决了销售问题,其它问题如何解决?记者了解到,目前甘肃正在用多路突围的办法,试图用“高起点规划、高标准建设”,强势推进风电建设。

通过测风掌握详尽的风能数据,一般都需要 1 到 3 年时间。目前甘肃正在利用新一轮全国风能资源普查的机会,开展风能资源丰富区的资源详查和综合评价,详实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数据支持。

风电基地建设成败的关键在电网,目前甘肃电力公司正在国家电网公司的支持下加快 750 千伏超高压电网工程向河西走廊风电基地的延伸,规划中的正负 800 千伏的特高压直流输电电网正在试图连接华中和华北电网。

甘肃在加快河西走廊风电基地建设的同时,正充分利用煤炭、水力和太阳能等资源,争取实现风电和火电、水电、光电的互补,确保电网的稳定运行和风电的安全输送。在河西走廊,目前国内最大的两个 10 兆瓦光伏并网电站已经开始在敦煌市建设,其中,国投华光建设的 10 兆瓦光伏电站中的 1 兆瓦已经正式并网发电;我国第一个荒漠化并网型光伏电站——大唐武威太阳能 1 兆瓦电站已建成投产。据悉,酒泉市规划到 2015 年光电装机容量要达到 200 万千瓦,嘉峪关市远期规划光电总装机容量达到 50 万千瓦。

甘肃还希望通过风电运行管理和就地转化,让风电“落地生金”,在风力资源富集区发展适应电源特点的高科技高附加值的高载能产业,发展电解水制氢、高容量动力电池充电等储能产业,建设抽水蓄能电站等新兴产业的培育工作,已经提上日程。

甘肃省委省政府多次强调必须着力提升风电装备研发制造能力”。目前,甘肃已在兰州、酒泉、白银等市规划了风电装备产业园,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,把甘肃打造成全国重要的风电设备制造基地。

业的生产力军。据统计,近年来福建民营船企产值达占全省总量的三分之二左右。

福建民营船企主要集中在福安这个县级市。据统计,福安市现有修造企业 31 家,1000 至 10 万吨级干船坞 15 座,总坞容量 27.5 万吨,造船船台 32 座,船台总容量 32.16 万吨,其中万吨级以上船台 13 座,5 万吨拆船坞 1 座,已具备承修国内外 10 万吨级左右、承造 7.5 万吨以下各种船舶的能力。

目前福安市已着手在赛江两岸规划建设湾坞半岛、白马、奎聚 3 个船舶工业区,促进船舶工业的产业聚集,致力于打造百亿船舶基地。为扶持船舶修造业的发展,福安市还成立了全省首家专门为民营船企提供信贷服务的担保机构——恒顺船务担保有限公司。

据了解,近年来福建民营船企开始注重技术,力求提高管理、经营水平。2007 年 9 月,福安市成立了宁德职业技术学校船舶分厂,首批招收 300 名学生,标志着福安船舶专业技术人才培养工程开始启动。同时,该市还将进行资源整合,提高产品档次,并聚集当地院校、企业的技术与管理力量,成立“宁德市船舶科学研究所”。福建白马船厂周树通厂长表示,今后将不断加大科研投入,加大船舶技术市场开发力度,使“科研所”真正成为闽东船舶工业技术发展的坚强柱石。

记者了解到,去年底出台的福建省船舶行业调整和振兴实施方案提出,福建将注重船舶企业的技术改造,建立联合设计中心,加强特种船型的研发力度,形成国际品牌船型,同时推进船舶配套企业的建设,到 2011 年,力争使船舶工业总产值达 400 亿元,年均增长 26%,重点骨干企业规模总量占全行业比重达 80%以上。

此前在厦门召开的海峡两岸船舶界对接会上,福建船舶工业集团公司代表海峡两岸主动抛出“绣球”,提出两岸可在泉州造船项目和开发海峡型船舶上先试先行。对此,台湾代表表达了强烈的合作意向。通过与海峡两岸的合作,福建船舶业将迎来更大的发展。

福建是中国船舶工业的诞生地。140 年的发展历史没有帮助福建摆脱船舶工业“小、散、乱”的现状,在新的机遇面前,福建将通过统筹规划,调整结构,改革创新,实现跨越发展

# 提升技术能力:廓清“福建船政”振兴路径

**INC. 观察**  
■本报记者 吴泽思

2009 年 12 月 30 日,一艘名为“寿山号”的 80300 吨散货轮,经英国 LR 船级社检验合格后成功下水。据悉,这是自创办福建船政以来福建建造最大吨位的船。该船的成功建造,填补了福建造船工业史的一项空白,标志着福建造船技术和能力跃上一个新台阶。

船舶工业对于福建有特殊的意义,140 多年前,福建是中国船舶工业的诞生地,中国工业革命由此发祥,船舶工业也成为福建开放的一个重要标志。

2004 年初,福建省提出了建设海洋大省的设想,创建厦门、马尾、泉州、福安四大造船基地,把福建建成东南沿海的修造船中心。

去年 12 月福建省发布了《船舶产业调整和振兴实施方案》。这份方案描绘的蓝图是:到 2011 年,福建省船舶产业将力争实现造船生产能力 500 万载重吨,修船坞总容量 200 万吨;船舶工业总产值达 400 亿元,年均增长 26%。

随着国务院《关于支持福建省加快建设海峡西岸经济区的若干意见》出台,具有得天独厚的福建造船业在一片“重振雄风”的呼声中再度引起人们的关注。

## 发展潜力巨大

船舶工业被誉为“综合工业之冠”。据统计,船舶工业与 97 个产业有直接联系,关联面达 84%,其中尤以机械、冶金、电子等行业最为密切。每建造一万载重吨船舶可以解决船舶及其上游产业 3000 个就业岗位。

福建海岸线达 3324 公里,居全国第二,特殊的地理位置,成为福建船舶工业的优势。



“今年车站的做法真的很巴适”

本报讯 (记者刘静 通讯员张立东)“节前看广州,节后看成都。”作为节后春运的重点地区,成都火车站根据铁道部今年推出的八项便民措施,采取多项措施,方便旅客特别是外出务工的农民工买票乘车。据统计,截至 2 月 22 日,成都火车站共开行农民工专列 72 列,发送 18 万余人。

“现在买票很方便,一打电话就打上了。”来自绵阳的陈姓小伙子从临时售票窗口取走了 3 月 4 日去上海的车票,他要从上海转到杭州打工。他告诉记者,今年通过“96006”订票很方便,而以前要排队一个星期才能买上,甚至要买高价票。

据了解,今年成都铁路局开通了“96006”电话订票专线,有 6000 门电话,每天 6 点至 24 点有专人值班,极大方便了旅客订票。而节前,成都车站就在出站口设置返程票登记点,方便农民工订购外出务工返程车票。“今年车站这种做法真的很巴适(很好,舒服),让我们这些打工的过年后再出去打工方便多了。”来自四川金堂县的小陈说。



农民工返程预定登记点

“九五”以来,福建船舶工业已奠定了较坚实的基础,基本形成沿“三江(闽江、白马江、九龙江)两港(厦门港、泉州港)”布局,现有全省大中小船舶工业企业(含货船、渔业)和相关企事业单位 250 余家,从业人员 3 万人以上。

近年来,福建已成为工作船出口的重要基地。福建省东南造船厂先后出口工作船超百艘,其中 59 米海洋多用途工作船就承接了 82 艘。福建马尾造船股份有限公司手持 58 米平台供应船订单 6 艘、70 米平台供应船 7 艘、87 米电推工作船 16 艘、70 米三用拖船 2 艘,生产任务安排至 2011 年。

专家指出,国务院《关于支持福建省加快建设海峡西岸经济区的若干意见》出台,这必将促进福建船舶工业的发展,特别是《意见》提到的“推进建设海峡西岸先进制造业基地”向“促进两岸产业深度对接”,对福建船舶工业的发展意义重大。中央大力支持福建进行海西经济区建设,从长远来看,将大大加快该省建设海峡西岸船舶基地的步伐。

专家指出,高档次制造业的产能占比不足是目前福建省产业结构的特点,要实现区域经济的可持续发展,很需要像造船业这样的装备工业来带动整个制造业水平的提高。

## 能力结构不合理制约发展

在不断发展的同时,福建船舶工业也错失过种种良机。记者了解到,目前福建省船舶工业规模总量小,能力结构不合理,大型坞台偏少,形不成规模经济生产。目前全省的造船总量仅占全国的 5%,江苏、浙江、山东等地的造船总量

远远超过了福建,还不能建造滚装船、油品船、化学品船等更高技术含量、更高附加值的船舶。

虽然经过技改,造船基础设施有很大改善,但按现代造船管理要求仍未形成完整配套。技术开发能力差,行业技术中心尚未建立,出口主导产品多由船东委托国外设计单位或国内专业设计院设计,船厂只进行施工生产设计,不利于船厂的成本控制,企业缺乏自主开发和新型预开发储备能力。

此外,在福建造船尚未形成一定的产业规模,造船能力相对低下,大多数企业只能进行小打小闹式的船舶维修。

专家指出,随着世界造船市场竞争日趋激烈,船舶工业必须进行产业结构调整,转变粗放型发展方式,把降本增效作为应对风险措施。福建船舶工业行业协会秘书长黄祥顺表示,要通过技术创新来提升技术含量,并注重出口高附加值高技术含量的船。

专家认为,福建船舶工业要做强做大,必须坚持发展和改革相结合的原则。要通过自身的改革,壮大规模,整合实力,提升企业综合素质和市场竞争力,同时也要借助技术、资金等的引进,依托国内外同行的多种形式合作,发展船舶工业产业链,实现船舶工业跨越式发展。

## 打造技术能力振兴船舶业

日前,厦门弘信集团签约厦船重工,计划在未 2 年内斥资 1.2 亿美元打造 4 艘超灵便型散货船,总运力达 228 万吨,这也成为厦门市民营资本大规模投建大吨位船舶的首家企业。

实际上,民营船企已成为福建省船舶工

# 创意值千金

底特律的没落和努力,给我们带来的既有教训,也有经验。简单来说,它已经发现,未来最成功的都市将不再只制造商品,还有创意

**INC. 随笔**  
■本刊特约主笔 刘勇

携家带口旅游,是近年来人们春节度假的最佳选择,人人都想放松一下。然而,选择出行地,却没那么轻松。周围朋友再三斟酌、四处比较,其中两个家庭最后还是打算到海南玩几天。

这个结果并不出人意料。出国游很流行,但多数人觉得手续繁琐,费用相对高昂,拖家带口也多有不便。遍数国内的旅游胜地,要么被纳入为古迹,要么被纳入为风光。一旦需求被锁定为放松,那么古迹的吸引力就少了很多,而那些以爬山为乐趣的旅游地,自然也不适合放松。冬日里,海南的怡人风光更容易胜出。

不过,去了海南的朋友却很少兴奋。他们只是觉得那里的海滩和气温不错,并未感受到太多的其它乐趣。2010 年 1 月,海南岛开始打造国际旅游岛。这个概念不错却有些大而无空,倒是房价涨得飞快。

中国的都市或者地区中,打旅游牌的不少,但真正将旅游当做产业来做的,少之又少。我们经常会看到,这些旅游景点只不过将历史或者自然的基本条件重新包装,弄个围墙弄个门,再弄些统一服装的人员,就开始明码标价地售票了。至于这个景点究竟有什么独到之处,能给游客带来什么价值,却一年一年地弱下去,最后只剩个地名而已。

一个重要原因,还是管理者缺乏工业化的创意。任何城市都不应该依靠某种产业作为自己的核心形象,比如以旅游为主,以汽车业为主。这些产业是提供 GDP 和解决就业的途径,但绝对不会构成一个城市的生存

基础。

打造一个城市或区域的核心竞争优势,其复杂程度不亚于把一个国内品牌提升为国际级品牌。管理者需要从基础的产业中,提炼出城市应有的特色,并将这个特色与都市自身的文化教育程度、地理位置、历史沉积、资源优势等结合起来,再提炼出城市自身的发展战略与目标,这样一个都市才会有声有色地发展下去。

举个反面的例子,张家界的风光众人皆知,但它的有些创意却莫名其妙,惹人非议,不是弄个号称“天梯”的大电梯,就是让“阿凡达”冠名一座山。好好的景点和好好的城市,变得不伦不类。

节前,北京一家商场展销各地特产。这个想法不错,不出城就能享受到全国各地的特色食品。但细看之下,却不禁有些无奈,展出的东西大多是历史文化悠久的东西,当地

的东西也就成为特色产品的附属品。

倒不是说老祖宗传下来的东西不好,而是觉得,这么多年下来,地方管理者还是围绕历史做文章,对本地产品缺乏开发创意。新瓶装旧酒,或者旧瓶装旧酒,人们会图个短时间的新鲜和怀旧,久了也就失去兴趣了。

一些类似的苗头已经在一些旅游都市显现出来。几十年甚至上百年之后,这些地区还在吃老本,为了当前的生存有些还忽略了生态维护,慢慢地,旅游地变成人流如织的闹市区,都市的旅游味道变得越来越淡。

旅游在中国还会热一阵,因为道路交通的改善和我们手段的多样化会增大人们活动的范围,但我们可以先从一些工业城市的没落,看到未来旅游城市可能的没落。沈阳一些老工业基地已经失去了往日的风采,就

像曾经的汽车中心底特律那样风光不在。

在底特律,更多的人选择离开汽车产业,重新寻求更为稳定的工作机会。这也是当地政府的想法:底特律的复苏与汽车无关。但当地政府希望吸引更多外来投资以推动本地汽车业的发展,同时却希望本地能够发展出汽车业之外的新兴产业。这个多少有些前后矛盾的做法,反映出政府对于汽车的留恋和无奈。

密歇根州政府提供了再培训计划,从联邦和州政府筹集资金,将工人送到学校接受最长两年的培训。这个堪称全美最雄心勃勃的计划从 2007 年 8 月启动,到 2009 年 11 月共招收 10 万多名工人参加培训,另外有 16000 多名工人排队等候。但这并不能保证他们找到新工作。在接受培训的工人中,不到半数能够顺利就业,而密歇根州政府的数据库中,平均一个职位有 50 多人竞争。一旦经济得以恢复,这个再培训计划可能会带来意外的收获。

底特律的没落和努力,给我们带来的既有教训,也有经验。简单来说,它已经发现,未来最成功的都市将不再只制造商品,还有创意。中国大多数城市的历史都比底特律长得得多,管理者可以从历史沉淀中发掘创意,但千万别只是简单地拿历史或资源当成创意。