风力发电塔施工新方法

中国石油七建“采用不开坡口自动埋弧焊接，比以前节省20个工日；在专用胎具上采用卧式组对筒体，比以前每人每天多组对一道环缝；在喷砂房里采用自动喷砂，省时省力又减少污染。”使用中国石油第七建设公司自主创新的风力发电塔施工新工法，企业、用户和职工都尝到了甜头。质量上去了，效率提高了，环境改善了，用户的订单纷至沓来。1到3月，该公司已承揽风塔塔架制造143台，合同价值1.86亿元。新工法为企业支撑起第二支柱产业。风力发电作为一种具有清洁能源及可再生能源优势的自然资源，是近年来蓬勃发展的一项新兴产业。风力发电塔架是近年来七建公司研发的新产品，其前景十分广阔，但制作工艺复杂。尤其是法兰的制作，如果控制不好，很难达到设计要求。七建公司通过不断摸索和长期积累，总结几年来的实践经验，提炼出一套先进可行的风力发电塔塔架施工工法，具有极强的可操作性。

技术创新为企业发展增添后劲。七建公司在2006“创新经营年”中完成了科技进步课题11项。这些科研成果在生产实践中的应用推广，解决了多项技术瓶颈，提高了生产效率和经济效益，为公司创造利润750万元。其中风力发电塔架施工工法集纳了多项“五小”和ＱＣ成果，独具魅力。

塔架筒体一般为圆锥形，筒体板厚８～３２毫米，单段塔筒长度一般在２５米以上，重量３０多吨。施工包括下料、卷制、组对、焊接４个环节。这４个环节紧密相联、环环相扣。与传统施工方法相比，七建公司创新的这种施工工法，在技术上更先进、在经济上成本更低。塔架筒体采用数控切割机下料，筒体卷制由以前的调整上辊角度变为通过计算得出需滚制数据。组对时采用卧式组对，焊接板厚１６毫米以下钢板时不开坡口施焊。

筒体分段处法兰平面度控制及塔体纵环缝无间隙埋弧自动焊的方法，使每台比筒体全部开坡口焊接节省２０个工日，同时还减少了气体消耗成本。特别是采用在专用胎具上卧式组对的方法，避免了立式组对的不安全因素，减少了对吊车的依赖。在内口打工装卡具，减少了外侧打磨，使塔架外观质量明显提高。此外，七建公司还专门建立了喷砂喷漆房，采用钢砂及铜矿砂，不仅提高了风塔喷砂喷漆的质量，而且降低了粉尘污染。

风力发电塔塔架施工工法不仅适用于各种风力发电塔架的制造，还可广泛应用于圆形或圆锥形塔体及筒体制作方面，具有较强的质量保证能力和较高的生产效率。到今年１季度，公司已运用该工法，成功地完成了国投新疆１．５兆瓦风塔、国投张北１．５兆瓦风塔、华能长岛８５０千瓦风塔、北京新能源７５０千瓦风塔、香港建设代马沟８５０千瓦风塔等４００多台风塔的制造任务，具备了年加工１５０台风塔塔架的生产能力，成为企业前景广阔的新经济增长点。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/baike/1003.html