



公司系统受表彰“五四”先进集体和优秀个人的通报

2013年,在风电公司改革发展的进程中,在企业生产经营的实践中,到处闪烁着中节能风电青年爱国爱企、奉献青春的情怀,活跃着青年永不言败、一往无前的身影,镌刻着青年艰苦奋斗、开拓进取的足迹,传承弘扬着“五四”精神的优良传统,充分展现了新一代节能风电青年人爱国奉献、爱岗敬业、不畏困难、勇于担当的时代风采,为实现公司向一流风电企业迈进作出了积极贡献,涌现出一大批先进集体和优秀个人。

中节能(甘肃)风力发电有限公司检修五班荣获中央企业团工委“2013年度中央企业青年文明号”,风电本部温卿荣获中央企业团工委“2013年度优秀共青团干部”;通辽市东兴风盈风电科技有限公司团支部荣获中国节能环保集团公司团委“2013年度中国节能环保集团五四红旗团支部”,中节能(内蒙古)风力发电有限公司林伟荣获中国节能环保集团公司团委“2013年度中国节能环保集团青年岗位能手”称号,中节能港建风力发电(张北)有限公司刘小贺荣获中国节能环保集团公司团委“2013年度中国节能环保集团优秀共青团员”,风电本部李腊梅荣获中国节能环保集团公司团委“2013年度中国节能环保集团优秀共青团干部”。

新疆公司组织开展春季植树活动拉开“我的节能梦”系列活动序幕



等闲识得东风面,万紫千红总是春。4月的新疆,在反复无常的天气变化中,依然彰显出勃勃的无限生机。值“五一国际劳动节”、“五四青年节”来临之际,新疆风电党工团携手,组织全体员工开展春季植树活动,拉开“我的节能梦”系列活动序幕,将希望播洒在属于一线员工的戈壁绿洲上。

在工会的组织下,全体男员工在风场绿化区开始植树活动。大家有序分工、相互配合,从凿坑、种树到浇水一气呵成。植树现场气氛热烈,大家挥锄挖土,忙得不亦乐乎。经过一天的辛勤劳动,一排排笔直的小树很快入住新家,以小主人的姿态与白色的风机一起迎风而立。看着劳动的成果,喜悦的表情挂上每个人的眉头,大家早已忘却料峭的春寒和飞扬满身的尘土。

员工餐厅内,女员工已准备好晚餐的食材。院内,烧烤的炭火已跳跃炉中。大家来到烤炉前,一起动手烹制独具特色的新疆羊肉串。员工餐厅内,已经上演“为节能而歌”的主题活动。伴随着一首首充满青春热情和正能量的歌曲,活动一次次被推向高潮,大家用歌声传达对节能的热爱,对团队的感恩。直至夜深,大家都不舍散去,戈壁上的歌声飘出窗外,飘向远方的星辰。歌声告诉星辰,在天山脚下的戈壁上,有一支充满青春力量的团队,他们要用最朴实的方式,转动白色风塔,传送绿色电力,实现自己的节能梦。P

内蒙古公司组织青年员工参观集宁战役纪念馆

为迎接五四青年节95周年纪念日,继承和发扬“五四”精神,进一步团结公司广大职工的凝聚力,内蒙风电组织开展了一次以“缅怀革命先烈,弘扬爱国精神。了解革命先烈大无畏的英勇事迹,向烈士们学习顽强拼搏、艰苦奋斗的精神”为主题的集宁战役纪念馆参观活动。

本次活动,旨在通过回顾红色历史,感受革命传统,接受爱国主义教育。参观过程中,公司职工认真听取解说员讲述集宁战役全过程。战役馆用大量珍贵历史图片、资料、事务,生动展现了人民群众在革命年代抛家舍业、不屈不挠、舍生取义的大无畏英雄气概。

通过本次活动,员工们受到了一次深刻的爱国主义教育,大家纷纷表示,要以革命先烈为榜样,进一步坚定理想信念,增强宗旨意识,认真履职尽责,以更高的热情投入到公司的发展中。P



行业资讯

国家能源局 研究12条电力通道送风

按照全国能源工作会议部署,2014年新增风电装机1800万千瓦。近期,国家能源局下发“十二五”第四批风电项目计划,核准计划总装机容量为2760万千瓦,大幅超出业界预期。

国家能源局新能源和可再生能源司副司长史立山介绍,“十三五”风电发展规划正在研究,初步计划2亿千瓦装机发展规模,但具体方案尚未落地。

史立山说:“2014年将进一步优化风电开发布局,促进风电健康发展。措施包括,积极推动海上风电发展,结合大气污染防治工作,加快推动清洁能源替代,有序推进承德风电基地二期项目、乌兰察布和锡林郭勒风电基地规划,利用哈密-郑州+800千伏输电线路开展“风火打捆”输电示范研究。对拟规划建设12条大气污染防治通道开展风电消纳论证。”

21世纪经济报道记者获悉,上述12条“西电东送”线路仍在评估论证之中。线路包括锡盟-济南、蒙西-天津等特高压项目在内,被发电企业、政府部门、电网企业视为解决窝电、大气污染治理的路径。

在海上风电发展上,业内专家透露,国家计划出台海上风电标杆电价以鼓励项目业主加快建设。此前,国家能源局对首轮海上风电特许权招标总建设规模100万千瓦。但实际建成装机规模有限,2015年海上风电装机500万千瓦的目标任务艰巨。

史立山介绍,在风电行业管理上,国家能源局将审批权全部下放地方政府,重点强化风电项目的后续监管。建立风电产业的监测和评价体系,对国内外产业发展动态、并网运行质量、设备制造等情况进行监测。P



公司在京召开2013年度股东大会暨公司二届五次董事会、二届四次监事会

4月30日,公司2013年度股东大会在京召开。公司股东单位代表、董事、监事出席了会议,公司高管人员列席了会议。会议由公司李书升董事长主持。

股东大会审议通过了2013年度董事会工作报告、2013年度监事会工作报告、2013年度独立董事述职报告、2013年度财务决算报告、2014年度财务预算报告、2013年度利润分配方案、2014年度投资计划方案等议案。

与会董事还就公司法人治理结构的完善、内控体系的建设、未来战略方向以及股东单位关心的问题进行深入讨论,并对公司未来发展提出了建设性意见。

在股东大会召开前,公司于4月15日在京召



开二届五次董事会、二届四次监事会。董事会会议审议并通过了李书升董事长所作的2013年度董事会工作报告,刘斌总经理所作的2013年度总经理工作报告,独立董事易跃春代表独立董事的2013年度述职报告,以及2013年度财务决算报告、2014年度财务预算报告、2013年度利润分配方案、2014年度公司投资计划方案、2014年技术改造与科技创新项目等议案。

监事会会议审议并通过了李素芬主席所作的2013年度监事会

工作报告。P

集团公司科技部孙惠主任一行到公司甘肃区域风电场调研工作



4月9日-4月11日,集团公司科技管理部孙惠主任一行到中节能风电甘肃区域风电场就科技创新项目进展情况进行调研。

甘肃区域公司向调研组介绍了甘肃区域公司机构组织情况、人员状况、企业管理、企业文化、生产经营状况、项目开发、工程建设等情况。并就甘肃区域公司科技创新项目实施情况,即2013年科技创新项目实施情况、2014年度科技创新项目进展情况、今后在科技创新方面的努力方向以及风电信息化管理系统实施及应用情况进行了重点汇报。

集团公司孙惠主任对甘肃区域公司在科技创新方面取得的成绩表示肯定,尤其是对甘肃区域公司承担的甘肃省科技支撑项目“酒泉51万千瓦国产化风机防雷防静电装置设计及接地技术研究与示范项目”通过验收评审和被酒泉市科学技术局确定为“酒泉市企业技术研发示范中心”进行了高度赞

扬。孙主任希望甘肃区域公司在集团和风电公司的大力支持下,进一步加强在工程建设方面和生产运维方面的深入挖掘,积极联系各类高校和相关单位,将科技创新项目做大做强,对现有的知识产权应用进行推广、保护,更好的服务于生产经营。

孙主任要求甘肃区域公司认真贯彻落实集团公司和风电公司有关科技创新工作要求,加大科技创新项目投入;在成功申请酒泉市技术研发示范中心的基础上,继续加强与地方政府的沟通,争取申报工程技术研究中心;在申报发明专利和实用新型专利方面狠下功夫,根据科技创新计划争取年内申报1个发明专利和3个实用新型专利,拿到3项实用新型专利的授权;加大公司生产运维、工程建设人员培训力度,积极发动员工进行讨论,对提出的好建议、新点子和新方法进行汇总、归纳和提炼,挖掘更多的科技创新项目,对已取得的科技创新成果进行推广。P



公司控股的三家合资公司2013年度董事会在京召开



3月31日,公司控股的中节能港建风力发电(张北)有限公司、中节能港能风力发电(张北)有限公司、中节能港建(甘肃)风力发电有限公司2013年度董事会在北京召开。

会议审议并通过了中节能港建风力发电(张北)有限公司、中节能港能风力发电(张北)有限公司董事长贾锐就两个公司2013年工作总结及2014年工作计划、2013年度财务决算报告、2014年财务预算报告、2013年利润分配方案、合资经营企业合同和公司章程调整、有关人事调整等议案。

会议审议并通过了中节能港建(甘肃)风力发电有限公司董事长张华耀就公司2013年工作总结及2014年工作计划、2013年度财务决算报告、2014年财务预算报告、2013年利润分配方案、合资经营企业合同和公司章程调整、有关人事调整等议案。

会议召开前,公司李书升董事长会见了港方董事黄刚、梁荣森一行,就进一步加强合作进行深入交流。P



甘肃公司被确定为“酒泉市企业技术研发示范中心”



日前，酒泉市科学技术局下发《关于公布2013年酒泉市企业技术研发示范中心的通知》（酒科发〔2013〕74号）文件，甘肃公司被酒泉市科学技术局确定为“酒泉市企业技术研发示范中心”，是酒泉新能源风电企业中唯一一家被确定为企业技术研发示范中心的新能源企业。

为加快构建体系，全面提升能力建设，甘肃公司自上而下高度重视，根据风电公司有关开展科技创新工作要求，成立科技创新工作小组，明确工作小组组长、小组成员和小组办公室工作职责，细化工作小组工作内容，并召开专题会议安排、部署科技创新工作，邀请专家现场指导。在科技创新项目实施过程中，甘肃风电公司紧密结合生产运维现状，从技术改造、风机运维、工程建设和公司管理等方面着手，及时总结、提炼优质项目进行具体实施。截止目前，甘肃公司承担的甘肃省科技厅科技支撑项目--酒泉51万千瓦国产化风机防雷防静电装置设计及接地技术研究与示范项目顺利通过专家组验收评审；自主创新的“发电机集电环拆装工具”、“变桨电池离线式充电装置”、“一种SVG功率单元模块装置的通风口”获得国家实用新型专利授权。

为充分发挥甘肃风电公司在风力发电运营方面专业技术、创新领域的优势，提高公司在核心技术研发、应用的储备，不断推出新技术、新工艺，成立了中节能（甘肃）风力发电有限公司研发中心，对风力发电机组自动控制、电气系统、机械运行和风电场开发与建设等方面进行全面研究。此次研发示范中心的评选入围，是甘肃风电公司科技创新工作迈出的第一步，为后期申报酒泉市工程技术研究中心奠定了坚实的基础。■

公司马鬃山第二风电场A区200MW项目首台风机成功吊装



4月18日，公司马鬃山第二风电场A区200MW项目首台1.5MW风机成功吊装，标志着肃北风电项目进入风机吊装建设阶段。该项目位于肃北蒙古族自治县马鬃山镇戈壁荒滩，装设东汽FD89B-1.5MW风电机组67台、FD108B-2.0MW风电机组50台，总容量200.5MW，总投资15.7亿元，项目于2013年3月30日开工建设。

为使该项目风机吊装工程顺利开展，肃北公司从开挖基坑到浇筑桩基，从吊装塔筒到安装轮毂，各个环节都力求精准无误。在风机吊装前期积极准备，多次派技术人员到主机和塔筒厂家监造，首批设备出厂前，组织验收组到设备厂进行出场前验收，保证设备质量；根据送出工程建设进度，适时确定风机吊装工程开工时间，提前一个月组织风机机舱、轮毂、叶片和塔筒等设备进场；组织工程技术人员和风机设备厂家、监理单位和施工单位作业人员召开安全技术交底会，审查风机安装单位专项施工方案，对FD89B-1.5MW风电机组吊装质量和安全要求进行详细的安全技术交底，使施工单位全面了解该机型安装的技术、质量和安全要求。

目前，马鬃山第二风电场A区200MW项目风机吊装工作正在有条不紊进行，肃北风电公司将按照项目建设计划，积极协调、严格管理，保证风机吊装工程安全、顺利进行，按期完工，早一天并网发电。■

公司甘肃区域风电场召开安全生产专题会议



4月15日，公司甘肃区域风电场召开2014年安全生产专题会议，公司经营班子、各部门经理、安全员、检修运维班组长及甘肃庆丰电力工程有限公司、甘肃浩泰电建有限公司、中国核工业中原建设有限公司、甘肃吉田工程监理有限公司、东方电气（酒泉）新能源有限公司、华锐风电科技（甘肃）有限公司等11家参建单位共计50余人出席会议。

会议就加强现场安全作业，规范现场作业人员安全行为，保证人身和设备安全，确保中节能风电甘肃区域公司安全生产工作平稳运行等方面，就如何做好安全生产宣传教育、作业过程监督、应急预案演练、农民工工资发放、五防事故防范等工作进行安排部署。甘肃浩泰电建有限公司和中国核工业中原建设有限公司代表参建单位做了交流发言，11家参建单位分别签署了《安全生产承诺书》。

公司哈密烟墩第五风电场项目首台风电机组并网发电



4月21日21时17分，公司哈密烟墩第五风电场项目首台风力发电机组并网成功，这是新疆风电工程建设史上首台2.5MW风力发电机组，首台机组的成功并网标志着首批5万kw容量并网发电调试工作全面展开。

在工程建设中，地理位置偏远、施工环境恶劣、建设资金紧张是新疆风电建设团队面对的首要困难。针对这一实际，公司积极与当地相关部门和设备厂家沟通协调设备到货、并网协议等工作，确保现场各项工作得到安全有效的衔接。同时，科学制定方案、合理组织施工，积极协调监理单位、施工单位、设备单位等参建方，强化工程安全、质量、工期、工艺等全过程管控，严格执行三级验收程序，确保了工程安全质量可控、在控，同时，公司本着及时发现问题、及时解决的原则，将骨干力量派驻现场，进一步对工程质量和施工工期进行把控，为首台风机并网发电奠定了坚实的基础。

在风电场并网运行调试阶段，哈密项目人员严格按照《风电场生产准备大纲》和设备调试流程的要求，积极协调主机厂家与施工单位，将现场人员分成风机验收组、调试组、消缺保障组多个小组分头行动，对风机、箱变、线路、进行精心的检查与准备，对升压站内部设备进行了联调，消除各类影响风机并网发电的不安全因素，圆满完成了首台风机并网发电任务。

首台风力发电机组的顺利并网给现场参建人员注入了满满的信心，他们将以更加饱满的工作热情投入到新一轮的战斗中，与安全施工并行，与工期进度赛跑，争取项目早一天并网，早一天发电，早一天盈利。■

会议要求，一是各参建单位、公司各部门要切实细化落实安全生产的各项工作举措，力争实现全年安全生产目标。二是要切实提高对安全生产工作重要性的认识，努力实现公司各层面安全生产的长治久安。三是要切实加强安全生产工作的领导，确保今年安全生产工作的稳定开展。

通过此次会议，进一步增强了各参建单位、公司各部门人员安全管理意识，明确了安全生产的主体责任，普及了各参建单位安全负责人的安全常识，促进了公司安全管理水平的进一步提高。■

行业资讯

2030年我国清洁能源发电装机容量将达50%

中国电力企业联合会国际合作部副主任吴添荣17日表示，2030年，我国清洁能源发电装机容量有望达到15.2亿千瓦，占全部装机比重的50%左右，清洁能源发电将成为我国重要的发电支撑。

据介绍，近年来，新技术、新材料和信息技术等高科技的进步和相互融合，促进了清洁能源技术的逐步成熟，推动了清洁能源产业的快速发展。截止到2013年底，我国水电、风电、太阳能、核电、天然气发电等清洁能源发电的装机容量达到4.61亿千瓦，占总装机容量的37%，发电量为1.4万亿千瓦时，占比为26%。

清洁能源的发展还增加了电力供应，又有效减少了污染。吴添荣说，2013年清洁能源发电量相当于节省约4.2亿吨标准煤，相应减少烟尘排放50万吨、二氧化硫排放294万吨、氮氧化物排放310万吨、二氧化碳排放约11亿吨。

根据预测，到2020年，我国清洁能源发电装机容量将达8.1亿千瓦，占全部装机的比重为41%；发电量2.6万亿千瓦时，占全部发电量的32%。到2030年，全国清洁能源发电量将达5万亿千瓦时，占全部发电量的42%。到2050年，全国清洁能源发电装机容量达到24.8亿千瓦，占全部装机的比重为62%；发电量8.1万亿千瓦时，占全部发电量的比重为58%。我国电力结构将实现从以煤电为主向新一代清洁非化石能源发电为主的转换。

不过，大规模发展清洁能源发电，也可能给电力发展带来新的挑战。例如，新能源发电将给电力系统的安全稳定运行带来巨大压力；清洁能源开发利用成本高，可能导致能源价格上升，对经济社会发展特别是居民生活产生影响。因此，吴添荣建议，发展清洁能源发电，要注意统筹考虑市场、资金、技术、环保等因素，兼顾地区均衡发展等客观要求，提高发电效率，提升电力输送的灵活性，降低清洁能源发电成本，为清洁能源的快速健康发展奠定基础。■

风电场建设过程的安全管控

文/甘肃公司 伊吉东

编者：风电场工程建设是一个多元化、多专业且范围广的建设项目，涉及到建筑施工、大型设备起重吊装、高压低压电气设备安装、线路高空作业等多个专业，施工范围大、设备多、人员多，因此危险源也比较多，容易发生安全事故。要确保风电场建设的安全，就必须建立完善的管理体系，提高管理人员管控能力，加强对施工单位的安全管控。本文主要分析了影响风电场建设施工安全的主要因素，并有针对性地提出了风电场建设施工中安全管理的相关措施，提高建设管控水平。

近年来，随着对清洁能源发展的重视，风电场的建设规模也随之迅速扩大。风电场建设由于其建设规模大、范围广、涉及专业多等突出特点，安全监管难度大，容易发生安全事故。每次事故发生带来的都是巨大的经济损失和人员伤亡。分析风电场建设过程中事故发生的原因，探索预防对策和措施，对减少事故的发生，促进行业的健康发展，有重大意义。要确保风电建设的安全，在建设施工过程中就必须严格管控。

一、影响风电场建设施工安全的主要因素

风电场建设过程工程项目多、工程量大，涉及到建筑施工、大型设备起重吊装、高压电气设备安装、线路高空作业等多个专业，施工范围大、设备多、作业人员多、工程建设环境差是突出特点。风电场建设施工过程中发生事故的原因，除了与高空作业、露天作业、劳动密集型作业有关，还与近年来市场的迅速扩大、安全监管不到位、施工单位安全管理体系不健全、安全投入少、安全意识差、安全教育滞后、人员素质低、施工操作不当等因素有关。

（一）安全监管不到位。目前，公司实行的安全管理模式为“公司（工程部）-施工单位（项目部）-施工队”的三级管理模式。由于风电场建设施工范围大、设备多、作业人员多、工程建设环境差是突出特点，给安全监管带来较大的难度，局部存在安全管理漏洞甚至存在死角。

（二）施工单位安全管理体系不健全。安全经费投入不足。现阶段风电行业发展迅速，市场较为混乱，施工单位鱼龙混杂，存在个别工程的局部分包甚至转包；这些分包商的社会信誉、施工技术和管理水平普遍较差，安全意识淡薄，根本谈不上对安全进行统一管理。施工单位领导安全观念差，为节省工程费用，对施工过程的安全投入不足。主要表现在，未设置专职安全管理人员、施工现场安全防护措施不齐全、安全警示警告标语设置不齐全，特种设备未及检验检测，未对施工作业人员进行安全培训教育，各相关专业的特种作业人员不具备上岗资格。

（三）施工人员作业水平差，不具备作业资格，安全意识淡薄。由于施工单位对作业人员的作业前培训教育不到位，施工人员不能够严格执行安全操作规程，安全意识不强，违章作业和冒险作业的现象时有发生。有些专业性很强的作业工作，如电工、电焊工、架子工、登高作业人员等，多为农民工，不具备作业资格，只经过简单的岗前培训就安排作业，安全意识较差，违章作业现象时有发生。

（四）材料及施工机械质量不合格。一是材料是与施工安全相关材料的质量是安全施工的基础，材料不合格，安全就难以保证。由于工程施工中所需的与安全有关的材料种类较多，用量较大，采取全数检验难于实现的，但采用抽检的方法，往往又会产生遗漏。有些承包商在工程中标后，为追求利益最大化不按安全技术规范所要求的品种、规格、技术参数采购相关的成品或半成品。监理单位对进场的材料控制不严或未按有关规定对应进行现场见证取样复试的材料不进行复试，致使不合格的假冒、伪劣产品进入工程施工中，留下了安全隐患。

二是施工机械的质量对安全的影响很大，由于风电场建设所需的施工机械的种类多，流动性大，采取全面检查是难以实现的，但采取抽查的方法往往会产生遗漏。一些施工单位对施工机械的维护保养不到位，重使用、轻管理，导致机械设备带病作业，尤其是特种设备及大型吊装设备的定检和维护不及时，安装人员素质不高，不按安装技术规程进行安装，使安装质量得不到保证，留下了安全隐患，导致的严重后果。

二、加强项目建设安全管控的措施

（一）加强对施工单位安全监管力度，严格审核施工单位的安全备案制度，审核施工单位安全施工方案。一是加强对施工单位安全监管，签署合同的同时与施工单位签署安全施工协议书，明确双方安全责任。

二是开工前要求施工单位按照建设行政主管部门的安全条件备案要求，在公司安生部、工程部和当地建设行政主管部门备案。备案文件包括：企业资质、安全生产许可证、安全组织机构、主要负责人和安全员资格证、安全管理制度、特种作业人员和特种设备资质、安全专项施工方案、应急救援预案和工伤保险证明等。

三是严格审核施工单位的分包管理，开工前严格审查施工单位的安全施工组织设计。严禁施工单位中标后，将工程肢解分包；加强对施工单位劳务分包的监督管理，对于作业资格和操作技能不具备劳务队伍禁止入场。施工单位在开工前必须针对本工程的特点，对本工程施工全过程进行系统分析，根据现场情况建立安全管理体系，公司、项目部、班组均有人负责安全，责任明确，层层把关。对危险较大的部位编制专项安全方案，对容易出现安全问题的地方应有应对措施。方案须经监理单位 and 业主审批同意后方可实施。整个项目工程应实行项目经理负责制，安全责任层层落实到人。监理人员要仔细审查施工单位的施工安全管理是否有相应的安全施工技术标准，健全的安全管理体系，施工安全检查制度，安全施工方案及安全管理制度，并督促施工单位严格按方案施工。

四是施工过程中，充分发挥监理的作用，加强安全巡查次数，扩大安全巡查范围，定期进行安全大检查，发现问题及时处理纠正。

（二）施工单位必须健全安全组织机构，完善安全管理制度，保证安全经费的足额投入。

一是建立健全安全组织机构。施工单位必须建立健全项目安全组织机构。确定安全生产目标，明确参与各方对安全管理的具体分工，安全岗位责任与经济利益挂钩，根据项目的性质规模不同，采用不同的安全管理模式。工程开工时必须确定安全总负责人，并配备专职安全员进行安全管理，建立安全生产管理的资料档案。实行单位领导对全施工现场负责，专职安全员对部位负责，班组长和施工技术员对各自的施工区域负责，操作者对自己的工作范围负责的“四负责”制度。

二是制定完善的安全管理制度和编制应急预案。施工单位必须制定详细的安全管理制度，明确各个管理人员的安全职责，明确各个工种的安全责任；每个作业程序开始前都要进行安全技术交底。施工单位应根据工程建设的特点编制应急预案，并组织培训演练，加强作业人员的应急响应能力和自救能力。准备必要的急救药物和急救物资。

三是加强特种作业人员资质审核，监督施工单位定期培训，提高作业人员的安全意识。审核施工单位开工资料的同时，审核特种作业人员资质，必须人证相符。施工单位要定期对现场施工人员进行施工技术、安全知识和安全规程的教育和培训，提高施工人员的素质。对危险作业过程严格按作业指导书说明组织施工，特种工种必须持证上岗，如起重工、电焊工、电工等，杜绝无证作业。一般工种也要求施工人员熟悉环境，做好自身的安全防范，坚决杜绝施工过程中由于施工人员违章操作而导致的安全事故。对基坑工程、模板工程等危险性较大的分项工程应有安全施工方案，并且安全施工方案必须实行分级审批制度，并根据现场情况进行调整。

四是施工作业前，安全防护措施必须齐全。每道工序开始前，必须按照相关规程规范要求和施工组织设计方案，做好安全防护措施，经监理工程师验收后方可开始作业。监理单位在做施工前检验的同时验收安全防护条件是否达到，否则不允许进入下道工序。

五是安全经费足额投入。招标时，约定安全措施费作为不可竞争费用列入投标报价中。在签署合同时，明确要求施工单位定期提供安全经费的投入使用情况；如果在施工过程中发现安全条件达不到要求，业主或者监理单位可强行剥离此项费用，委托第三方做安全防护措施。

（三）加强原材料进场及施工机械的管理。一是入场原材料的技术性能必须符合设计文件的技术要求。进场材料按要求报检报验，并按规范要求做材料复试，所有材料必须有出厂合格证、材质证明书、检测报告、生产许可证等书面材料和实物的质量。

二是场内施工机械应具备安全防护条件，特种设备必须经第三方检测合格。施工机械设备进场时须提供合格证、质量证明书。操作说明书，安全防护条件必须达到，才能使用。特种设备须由有安装资质的单位来安装，安装完毕后由具有资质的专业检测单位进行检测，检测合格后方可投入使用。设备投入使用前，施工单位应建立施工机械设备管理制度，落实加强日常维护保养工作，监理人员定期检查安全保险装置、防护装置，消除安全隐患，保证设备正常运转。

（四）加强施工过程的安全管理

由于工程的复杂性，施工过程中涉及的工种较多，作业面广，对每一个操作人员进行跟踪管理是不现实的，在工程中往往会由于某个操作人员的疏忽而产生安全问题。因此，施工单位要建立严格的安全交底及日常检查制度，在施工前对每个操作人员做好交底工作。施工时，安全员要加强现场巡查。监理人员加强日常巡视，并定期组织相关人员进行现场安全检查，及时发现、处理安全隐患，从而确保工程施工的安全。

三、结束语

风电场建设过程的安全管控，是一个系统的动态管理过程。我们要时刻要以安全生产我目标，充分发挥各个层次的安全管理职能，加强安全监管，建立‘横向到边，纵向到底’的安全监管网络，才能真正保障风电项目的建设安全。■