

# 2万职工齐上阵 300亿工程3年投产

——记省十项工程劳动竞赛模范单位、省五一劳动奖状获得单位中国南方电网超高压输电公司

“‘两渡’工程投产后,一年的输电量比广州市一年用电量的三分之一还要多。这对减轻当前广州市乃至珠三角的雾霾天气有积极作用。在这样的工程中开展劳动竞赛,意义重大。”中国南方电网超高压输电公司(以下简称“超高压公司”)负责人感慨万千。

去年12月,“两渡”工程建设荣获广东省十项工程劳动竞赛模范单位,同时被授予广东省五一劳动奖状。

作为南方电网公司的分公司,超高压公司负责管理、运营、维护和建设南方电网跨省区骨干网架和重要联络线,是实施国家西电东送战略的骨干企业。自成立以来,公司加快实施国家西电东送战略,确保南方电网主网架的安全可靠运行,为在南方电网区域内实现更大范围、更大规模的电力资源优化配置,促进南方五省(区)经济社会健康、快速、可持续发展作出了突出贡献。

“两渡”工程是指糯扎渡送广东±800kV直流输电工程和溪洛渡右岸电站送广东±500kV同塔双回直流输电工程,起点和终点分别为云南和广东,2011年开工建设,总投资超300亿元,分别于2013年9月3日、10月12日提前实现阶段性投产。至目前,“两渡”工程主体部分已投运。据统计,“两渡”工程阶段性投产后,截至2014年8月19日,已累计向广东输送清洁能源231亿千瓦时。

## “两渡”项目特点: 容量大、投资巨大

据介绍,“两渡”工程均为国家发改委确定的“十二五”期间国家重点工程,建成后输电容量相当于南方电网公司新增容量的67%。糯扎渡直流工程是南方电网继云广±800kV直流工程后的第二个特高压输电项目,西起云南省普洱市普洱换流站,东至广东省江门市侨乡换流站,途经云南、广西、广东三省区,线路全长约1413公里。该工程的建设将进一步提高南方电网西电东送能力,带动我国电力技术发展,提升装备制造水平,实现特高压直流输电工程科研、系统设计、成套设计、工程设计和设备制造的自主化,设备国产化率达到70%以上。自2013年开始送电以来,已累计输送超过460亿千瓦时云南清洁水电至广东,相当于节约标煤0.14亿吨,减少二氧化碳排放0.36亿吨,减少二氧化硫排放27.4万吨,为广东地区的经济发展和南方区域的节能减排发挥了重要作用。

而溪洛渡直流工程西起云南省昭通市盐津县昭通换流站,东至广东省从化市从化换流站,途经云南、贵州、广西、广东四省,线路路径长度约2×1223公里,额定输电容量640万千瓦,是目前世界上输电容量最大、输电距离最长的双回直流输电工程,设备自主化率达到100%;首创双极集中控制,控制策略更加复杂,涉及面广,技术难度大;同塔双回架线可在同样宽度线路走廊上增加一倍输电容量;重冰区导线采用截面积为1035平方毫米的大面积导线,为国内首创的截面最大的成型铝合金绞线,所有单位均无施工经验,施



■2012年11月5日“两渡”工程“六比、六赛”启动仪式

宁腾飞/摄



- 世界首次采用同塔架设双回直流输电线路
- 世界首次受送两端采用换流站合址建设
- 同塔双回直流首次共用接地极线路和接地极极址

- “溪洛渡”工程设备自主化率达100%
- 世界首次在重冰区使用1035大截面导线

工难度大。

“两渡”直流线路所途径云南及贵州境内大部分地区山势大,运输困难,自然灾害频发,冬季冰凌严重,天气多为大雾阴雨,施工难度极大。多次因为天气地震影响,导致山体坍塌,交通阻断,施工停止。

## 劳动竞赛突出“创新”: 竞赛内容、考评机制、推进方法

糯扎渡项目部经理龚天森告诉记者,“两渡”工程建设中,公司组织15家设计单位、17家监理单位和24家施工单位共同进行了工程建设,建设高峰期现场施工总人数超过2万人,难度相当大。但公司以“辛苦我一人,点亮千万家”的南网精神,想尽一切办法完成任务。工程建设过程中,超高压公司工会组织开展了以掌握核心技术,占领高压直流技术新高地为主题的劳动竞赛活动。

据了解,此次劳动竞赛,多层次、全覆盖了工程建设的方方面面,与工程建设深度融合,最大限度地提升竞赛吸引力,防止“为竞赛而竞赛”,创新了竞赛内容、考评机制、推进方法。危险点分析、隐患排查落实、工艺管理、工程质量等都成为了竞赛的考核内容。据介绍,“两渡”工程主设备采用竞争性谈判、线路材料及其他设备采用公开招标的采购方式,“两渡”工程签订国内物资合同361份;每月定期召开监造月度例会,解决监造过程中发生的各项问题,完成156项合同产品监造,发现并处理243个监造问题。

在劳动竞赛中,超高压公司进行了多项技术创新。针对输送容量大的特点,结合30mm重冰区对导线强度的要求,溪洛渡直流工程部分线路采用了1035mm<sup>2</sup>钢芯铝合金型线绞线。1035型线存在大截面、高强度铝合金单丝、高紧密度型线绞线等三大要求,国内从未制造过,生产制造、施工架线难度极大;参建各方共同合作进行技术攻关,编制1035型线研制报告,此导线的成功研制,不仅解决了溪洛渡直流工程30mm重冰区机械荷载大、强度要求高等问题,还填补了国内空白,摆脱了该类线缆的进口

依赖;深入推进“两渡”工程业主项目部安全风险体系建设。业主项目部安风体系建设在南方电网尚属首次,超高压公司针对业主项目部实际情况,选取了44个管理要素,编制了《业主项目部安全生产风险管理手册》,明确参建单位在各管理要素中的职责,初步建立起一套适合业主项目部的风险管理体系。

超高压公司表示,在今后超高压公司建设的“西电东送”工程中,将继续创新开展劳动竞赛,既为消纳贵州的火电和云南的水电作贡献,又为广东的“天更蓝”发挥积极作用,实现东西双赢。

## ●精彩故事●

### 亲兄弟齐上阵: 哥哥是协调好手,弟弟结婚日还在出差

糯扎渡工程百色分部黄坤鹏与黄坤剑两位员工,是一对亲兄弟。兄弟二人一致认为,来到项目分部后接受了极大的挑战。

“人家砍树要请户主吃饭,坤鹏去砍树,反过来户主请他吃饭。”同事曾这样评价黄坤鹏。做协调工作,对一个人的“嘴上功夫”是一大考验。但对于建设协调工程师黄坤鹏来说,这个岗位最适合不过了。“我先跟他聊家常,不一会就谈得来,我跟他们解释,把树种到高压线下面很容易引起放电起火,不仅赔了钱,你在这里做农活都很危险的。”先交朋友,再谈砍树,这就是他的协调策略。

而弟弟黄坤剑是技术管理工程师,负责技术把关,工程前期几乎扎进施工现场,不仅连婚假没休,就连结婚当天都还在出差,弄得亲朋好友到处找新郎官,

“我弟弟工作比较危险,怕我担心,什么都不告诉我!”黄坤鹏表示,有一次,他弟弟与分部经理陆飞前往云南配合超高压公司项目部对糯扎渡4-6标进行质量监督。返程时汽车途经红河的盘山公路,因为雨后山体不稳定,沿山坡滚落的石头砸向了汽车侧门,车门、行李架受损,还好坐在副驾驶位的黄坤剑有惊无险。