

精细管理求实效,精耕细作保运行

220kV盐镇变电站安全运行9000天

220kV盐镇变电站是胜利油田电网和山东电网的并网点之一,担负着滨南、河口、孤东、孤岛采油厂的供电任务,电压等级高、系统大、设备多、运行方式复杂。多年来,电力分公司盐镇变电站坚守“保油保供”初心使命,弘扬石油石化优良传统,精细管理求实效,精耕细作保运行,用“严细实恒”扎实作风,实现了长周期安全平稳运行。截至4月27日,盐镇变电站实现安全运行9000天,累计完成倒闸操作28万余次,转供电量300亿千瓦时。



抽签问答,百问不倒。

本报记者 邵芳
通讯员 徐丽华 雷晓庆

藐视一千天、重视一伸手 安全操作28万次无差错

“调度令已下,刘子荣执行将35kV负荷倒至II#主变的操作,邓丽萍准备盐孤线倒母线的操作。”4月21日凌晨5时39分,盐镇变电站监控室内,接令人万翠珍有条不紊地分派操作任务。

一时间,清晰洪亮的唱票声、刀闸拉开瞬间放电的“吡吡”声,操作人员急促的脚步声、电话铃声、接令声、汇报声,打破了盐镇变电站的宁静。

按照工作计划,从3月27日起,电力分公司对220kV新孤变设备进行改造提升,期间需要盐镇变配合实施电网运行方式优化调整,这既确保了油田主网可靠运行,也不耽误新孤变设备改造。截至4月26日,盐镇变配合相关操作11天,从运行方式调整到保护方向测试,再到电网运行方式恢复,共执行操作令49条,操作次数565项次。

为确保在任何情况下快速反应、正确操作,盐镇变秉持“藐视一千天、重视一伸手”的安全理念,并将其转化为员工的行为习惯,精细到每一个操作口令,精准到每一个操作步骤。他们通过每天抽签问答,实现《电力安全工作规程》“百问不倒”;通过用仿宋字填写工作票,实现基础资料“千人一体”;通过“手指口述”,做到对每一台设备如数家珍。

2019年,盐镇变电站的检修与以往不同,16天不间断的超长检修周期,再加上电网运行方式变动频繁,涉及220kV、110kV、35kV三个电压等级系统,8条线路,6条母线、2台主变停送电操作任务穿插进行。长时间、大负荷的工作量,对操作人员的精力和体力都是极大地考验。

余东组先行执行完沾盐线停电的命令,立即接令将220kV母线转检修;贾贵堂组在操作完主变后,立即开始35kV母线及线路的停电任务……按照省调规定,两组4名操作人员穿着3斤重的绝缘靴往返开关场累计30余

趟,硬是凭着娴熟的技术和过硬的作风,在3.5个小时的规定时间内圆满完成任务,累计实施倒闸操作195项次,每人行走20余公里,相当于跑了一次半程“马拉松”。

据统计,在为期16天的连续检修中,盐镇变累计执行倒闸操作命令176项次,操作3172次,存储的操作录音达12G。作为检修负责人,副站长刘晓燕体重降了5斤,原本瘦小的身材更显精干了。

非电量监测数据库 8年积累320万组数据

“根据调度通知,4月21日,盐孤线将调整到220kVII母线运行,负荷在60MW左右。调出《非电量监测数据库》,对比盐孤线近一年的测温记录。”接到停电通知后,刘晓燕立即对即将调整的设备进行分析评估。

“数据曲线显示,盐孤线在II母线运行时,负荷达到7万左右,刀闸温度稳定在40度以下,仅有一次负荷17万时,温度较高。此次6万负荷,可以正常操作,提醒各班执行特殊巡视模式。”倒完运行方式后,值班员依照惯例对调整后的设备进行特殊巡视,并将测温值36度录入《非电量监测数据库》。设备运行温度判断正确,刘晓燕悬着的心放了下来。

2012年以来,盐镇变电站建立“非电量监测数据库”,坚持每天对1100个节点进行测温、测压。连续8年时间,他们积累了320万组数据,绘制出变电站的大数据模型,并追踪每一台设备的运行状况和变化趋势,将大数据资料转化为管理资源,超前预判风险,提前杜绝隐患,全面提升运行标准和运行质量,确保油田主网安全平稳。

74℃、89℃、95℃……2019年7月9日午夜,220kV盐孤线-2刀C相温度一路攀升,凌晨2时稳定在102℃。刘晓燕的伙伴随着温度的上升七上八下,直到温度稳定下来,她才稍微松了一口气,迅速对工作做出调整,“加密监测频次,20分钟一次,值班员做好倒旁路准备。”

7月8日,由于220kV九弧线停电检修,新孤变电站所有负荷全部压到盐孤线上,导致盐孤线

负荷由8万暴长至17万,盐镇变电站盐五线、盐河线负荷也同比提高。按照应急预案,从7月8日早晨操作结束后,盐镇变加强了对盐孤线、万盐线、沾盐线、盐五线、盐河线的接头测温工作,日常时段2小时1测、中午高温和夜晚高负荷时1小时1测。九弧线停电8天,共计增加特殊测温12000个节点,累计行走120公里。

建立设备健康档案 打造坚强智能电网

2月29日,盐镇变电站责任技师付丰杰认真填写当天的设备健康档案。

为了掌握设备的运行状况,盐镇变电站建立了设备健康档案,将全站428台一次设备,48套保护装置按照间隔设定为33个区域,由24人承包并实名负责。每台设备设立纸质档案,按时填写设备型号、参数、检修情况、缺陷情况等,并坚持月评级、季清扫、半年防腐刷漆的机制,做到运行人员对设备健康状况了如指掌。

盐镇变电站运行四班值班长贾贵堂在进行设备日常巡检时,发现220kV沾盐线0423开关A相压力表轻微侧歪,仔细检查后发现表后有一个固定螺丝脱落。刘晓燕和首席技师蔡大群赶到现场查看,判断压力表后螺丝脱落是在长期运行过程中开关震动造成的。他们对已经脱落的压力表进行重新固定后,又对全站21台相同结构的压力表进行检查维护,确保设备平稳运行。

从每天的日常维护到特殊天气的特殊巡检,小到每一颗螺丝,大到每台变压器设备,健康档案都有清晰的记录。此外,盐镇变电站还会对设备缺陷部位及保护装置的正常状态进行拍照留存,当异常发生时便于及时发现问题。

正是由于全面掌握设备健康状况,盐镇变电站都能提前对易发生问题的部位进行防范处理,制定应对措施,这也使得他们经受住了台风“温比亚”、“利奇马”以及年初寒潮冰冻等自然灾害的侵袭,未发生一起设备故障,为胜利油田生产生活提供了可靠的电力保障。

胜北供电管理区盐镇变电站: 爱在荒原静静流淌

本报4月29日讯(记者 邵芳 通讯员 杨会霞) 当夜幕慢慢降临,白天略显喧嚣的胜利油田电力分公司胜北供电管理区盐镇变电站渐渐恢复了宁静。4月27日傍晚,正当蔡大群在主控室填写当天的设备健康档案时,手机屏幕上弹出了一条新闻提醒:盐镇变电站安全运行9000天。“既自豪又感动,这里见证了盐镇人的执着与坚守。”蔡大群说。

1993年9月,蔡大群电力技校毕业后,分配到盐镇变电站,成为一名变电站值班员。那时,站上基础设施建设刚刚起步,大家白天在师傅们的带领下翻地、拌灰、铺砖、勾缝、种树,给新安装的设备刷名称、挂编号,晚上一起学业务。在这些忙碌的身影中,蔡大群被一个外号叫“开心果”的小姑娘吸引,她就是刘子荣。巧的是,刘子荣也非常欣赏蔡大群的认真踏实,爱情的种子在两个年轻人心中悄悄萌发,最后结出甜蜜的果实。

盐镇变电站电压等级高,没有现成的培训教材,站上师傅自编运行规程现场教学,浓厚的学习氛围深深影响着蔡大群。为了尽快掌握操作技能,蔡大群减少了回家的次数,休班也住在站上,钻研电气设备的机械构造、工作原理、运行规定、安全注意事项,并学习查找全站电气保护图纸和相关资料。

靠着一股坚持不懈的钻劲,一年后,蔡大群成为正值班员,一年半后成为值班长。1998年,蔡大群获得全公司工人技术比赛维修电工第2名;2004年6月,获得油田第13届职业技能大赛维修电工第2名;2004年12月,取得变电运行技师任职资格。然而,正当蔡大群在学习的道路上奋力前行时,妻子刘子荣病倒了。癌症,蔡大群拿着病理单大哭起来,女儿刚3岁,以后的日子怎么办?每月化疗一次,高额的医疗费给这对夫妻带来沉重的压力。同事知道后立即组织捐款活动,这件事迅速带动了全管理区职工参与,当天就捐款12650元。工会也多次到家中慰问,并及时申请了大病保险赔付金2万元。经过八个多月的治疗,刘子荣的病情极大好转,多次化疗后掉光的头发又长了出来。

回到岗位后,同事们对刘子荣关爱备至。站上开关场铺的是花砖,夏天草从砖缝里疯长,有一次,刘子荣趁着工作间隙到开关场拔草,到现场后却发现一棵小草也没有。原来,班长贾贵堂趁着早晨凉

快,已经把他和刘子荣卫生区的杂草拔除干净。

同事们的帮助让刘子荣感到很温暖,她也尽最大努力多做一些事,回报大家。单位领导曾多次提出安排刘子荣回管理区工作,但她舍不得离开,都婉言谢绝了。

2007年7月,蔡大群代表油田参加山东省特种作业安全技能大赛。想到30天的封闭训练,需要妻子担起这个家,蔡大群很愧疚,但是妻子却安慰他说:“考出好成绩,就是对我最好的安慰。”经过激烈角逐,蔡大群获得个人竞赛二等奖,他所在的团体获得第二名,为油田争得了荣誉。

2008年,蔡大群获得变电运行高级技师资格,2011年获得维修电工高级技师资格,成为电力分公司第一个“双料”高级技师,先后两次在电力分公司技术比赛中获得第一名,2次在油田技术比赛中获金奖。

2019年5月,在东营区技术比赛中,蔡大群及团队均获得第一名;9月份,他又带领团队参加全市电工比赛,成功战胜多家大型企业选手,保住了胜利油田的电工奖杯,得到油田工会二等功嘉奖,获得东营市五一劳动奖章,东营市技术能手等荣誉称号。

单丝不成线,独木不成林。2008年,蔡大群主持的QC项目获得公司一等奖,基于他在技能比赛中取得的骄人成绩,蔡大群创新工作室成为电力分公司首批创新工作室。盐镇变电站专门设立了“创新日”,全站运行人员都投身创新热潮,让小问题、小缺陷不拖延、不过夜,先后成功解决了220kV阻波器防鸟、110kV刀闸闭锁缺失、35kV穿墙套管渗漏雨等公司级技术难题,节约设备更换成本500多万元。

据统计,蔡大群创新工作室共取得20项局级成果、5项省部级成果、16项专利。2016年,在电力分公司组织的“第二届光明创新奖”评选中,蔡大群和创新工作室的另一名成员刘晓燕分别获得金奖和银奖,同年10月蔡大群又获得油田“为民技术创新奖”铜奖。

一座座奖杯,见证了一代代年轻人的成长,也见证了盐镇变电站的点滴发展进步。在这片热土上,一批又一批的新同志变成了老同志,他们奉献青春热血,与这所变电站紧紧联系在了一起。闪亮的精神之花在这里绽放,永不凋零。