

油田电力新孤变电站安全运行一万天

只总结不庆功 而今迈步从头越



本报记者 邵芳
通讯员 王洪松 谭丽春

人人头戴金箍咒 个个念好安全经

4月25日,是滨海供电管理区新孤变电站安全运行10000天的日子。这一天,没有大张旗鼓的庆功活动,员工们提及最多的则是赫然悬于墙上的字样:“藐视一千天,重视一伸手”。

“一万天已经翻篇,不变的是每次精准操作背后蕴藏的责任。”新孤变电站站长杨东川用一个形象的比喻,讲述新孤变的作用。他说,如果将电网比作高速公路,新孤变则是高速公路的“驿站”,高电压通过这座大型“驿站”源源不断的将电能输送至周边14个变电站,畅通黄河以北的5家采油厂和5万余户居民用电的“高速公路”。“黄河以北的原油产量接近油田总量的一半,新孤变的年转供电量约为油田转供电量的近1/3,区域作用显而易见。”杨东川说。

新孤变共有527台设备和5000余个高压接头,每一个不起眼的异常都能影响整个电网的稳定性。安全稳定运行不仅事关变电站的生命,也是员工的福祉和运行的刚性原则,因此几十年来新孤变一直实行保安全运行、强安全意识的特色管理。

在日常巡线过程中,该站探索实施“5431”巡视测温检查管理法,要求员工每天四次巡线,特别是在事故高发的风、雨、雾、雪等天气下,不断加强设备巡视力度、消除电网隐患、杜绝安全事故。“越是恶劣天气,员工们越要走出去查隐患。”新孤变高级技师王晓梅认为这是他们的工作习惯。

为了促进安全观念由重视向重实落地,该站还创新安全流动监督员管理办法,在四个班组内设置“安全监督员”、“倒闸操作监督员”、“设备巡回检查监督员”等

在近三十年的发展历程中,作为胜利油田220KV大型枢纽变电站之一的新孤变电站,始终坚持精细化管理,持续推进安全运行和效益发展水平。“新孤变担负着五家采油厂和5万多户居民的用电保障任务。”近日,油田电力以开放日的形式,邀请公众近距离感受已经安全运行10000天的基层作战单位,并了解其在“创新驱动、从严管理、效益发展”理念下取得的成绩。“新孤变是持续推进‘打造坚强智能电网、建设和谐美好家园’的一个缩影,相信以后这样的典型还会更多。”电力管理总公司党委书记、副经理张鹏程说。

多个岗位,让值班员工既是安全的管理者,又是安全的践行者。

据统计,28年来,新孤变员工及时发现220kV刀闸触头发热、龙门架支持绝缘子固定螺丝脱落、院外线路一级杆塔线夹发热等重大隐患缺陷19处,有力的提升安全运行水平。

把细节做成标准 让标准成为规范

和新建变电站不同,为了最大程度保油上产,新孤变在建立之初采取双母线带旁路的接线方式,相当于给主变增加了一条临时应急通道。据了解,这种方式无形中增加了员工的操作难度,仅倒母线一项操作就需要70多个步骤,唯有步步精准操作才能保障设备正常调试。

“把细节做成标准、让标准成为规范,是新孤变精细管理的秘诀。”采访中,杨东川拿出两本颜色早已发黄的油印手册《220kV新孤变电站运行工值班手册》正本及补充本。这两本手册共分19个部分,内容涉及“值班有关事项、运行方式、保护运行规定、倒闸操作、运行常见故障及处理”等240余项规范及说明,这是代代新孤变人操作经验的归类与总结。

在杨东川看来,安全运行是电网运行的基础,效益运行则是转型发展的关键。目前,新孤变将527台设备承包给35名职工,并在设备盘显著位置标注相关负责人,时刻提醒员工像对待家人一样呵护设备,每月根据设备“健康状况”对承包人进行考核奖罚。

实施责任承包制以来,既明确岗位员工职责,促使员工想法设法延长设备使用寿命,还减少设备的自身损耗。目前,新孤变损耗常年维持在1.78%以下,低于油田其它变电站。

据统计,新孤变先后创下安全操作16万余次无差错的记录,共完成现场监督5889人次,倒闸

操作20163次。

创新引领发展 老变电站转型升级

2016年8月,针对四台主变中性点全方位重点测温的检查拉开了序幕。果不其然,在这个极不易发生隐患、又容易被人忽略的部位,员工高兵发现II#主变110kV侧中性点2D10刀闸连接处最高温度109℃,并上报公司及时消除隐患,避免了一场重大停电事故。

拉开这场特殊检查序幕的是王晓梅。原来,她无意间看到了一篇变电站管理的文章,引发了主变中性点接地刀闸支柱的下侧接地极压接螺丝发热问题的讨论。

受此启发,王晓梅等人重新完善测温管理办法,并创建测温管理流程,完善了动态测温记录。这项管理方法在2016年分别获得总公司生产管理成果二等奖和科技成果三等奖。

创新驱动不仅是油田电力向现代化供电企业转型的助推器,更是一代代基层电力人执着改变艰苦工作环境的真实写照。在新孤变,因爬高测温不便,员工发明了验电笔连接卡扣,实现了安全便利操作;面对主变散热管常落灰的现状,员工自主研发“主变风冷系统防尘罩”,延长主变寿命并保障了安全运行。

2016年,新孤变GIS改造工程完成,它是油田目前最先进的组合电器,设备全部实现后台操作,一次送电时间由40分钟缩短至20分钟,不仅缩小庞大电器设备的占地面积,也降低员工劳动强度,使老变电站通过精细改造踏上科学发展新征程。

张鹏程说,面对深化改革、转型发展的新形势,电力管理总公司将坚持转变思维定式、转变电网生产经营模式、转变电网结构方式,坚持五个服务的发展理念,推动企业供电向供电企业转型发展。

临盘采油厂： 让采油污水资源化利用

本报5月9日讯(记者 顾松 通讯员 孙志惠 魏一军)

油田企业在日常生产中,每天都会在油水分离后产生大量污水,如何加强治理多余的污水,成为业内面对的共同难题。近年来,胜利油田临盘采油厂坚持“变废水为有效水”的污水治理理念,通过实施“西水东调”“北水南调”两项工程,将富余的采油污水资源化,既消除环保隐患,提升经济效益,还实现了环境保护与能源企业的同步发展。

临盘采油厂所辖油区分布在德州、济南两市的4个县(市)境内,油区面积达到3600平方千米,由于断块破碎、地层复杂,注采不平衡现象极为突出。数据显示,临盘油田每天富余的污水高达6000立方米,而临南油田、商河油田部分低渗透区块因注水水质不达标,注水水源紧张,造成地层欠注,地层能量损失。

为解决这一供需矛盾,临盘厂先后新建“西水东调”和“北水南调”工程,既解决两个油田的缺水问题,也解决了临盘油田富余污水的回注问题。更重要的是杜绝了污水外排造成的环境污染,实现产出污水大联网,为精细注水提供有力的保障。

多年来,临盘厂围绕

孤东采油厂： 集中推广12项妙法实招

本报5月9日讯(记者 邵芳 通讯员 尹永华 郭明俊)

近日,胜利油田孤东采油厂优选各基层12项妙法实招成果,以多媒体、微视频等方式集中展示和交流。据了解,这些成果既涵盖采油作业生产中的小革新、小发明,也有管理中的好方法、好经验。

据了解,孤东采油管理五区主要为稠油油藏,低产低液井多,开发效益差,日常管理难度大。2015年,他们创新实施油井“身份证”管理法,根据每口油井特点,量身定制“身份证”并悬挂井口。采油工根据“身份证”信息,因井制宜管理,提升采油时率。

去年,采油管理五区将此前的“一井一字卡”式“身份证”升级为“油井明细对比提示卡”,即在原有一个“字”的基础上外加一个提示卡,并将作业开井时间、回压、温度、电流、冲程、冲次、液量、油量、含水、掺水量、皮带型号、毛辫子型号、运行频率、日耗电量等数据及管理中的注意事项全部填入提示卡中。

今年以来,深入应用“油井明细对比提示卡”后,管理五区减少故障停井时间5040小时,减少产量损失60.5吨。

“水”字做文章,全面开展污水减排和治理攻坚,通过关停高含水井、调整产液结构,对高含水油井实施封堵等措施,控水稳油,特别是投资建设的商河油田调水工程和临南油田调水工程,彻底解决临盘油田富余水回灌问题,有效降低环境污染风险。

“西水东调”和“北水南调”工程起点,位于临盘厂第一净水站。在这里,临盘采油厂富余的污水经过精细处理后,源源不断地输送到商河油田和临南油田,彻底解决边远低渗区块注水难的问题。

“北水南调”工程投产后,每天可向临南油田输送精细水4500立方米,注水水质由A3级提到A2级,可满足临南油田夏70-07、临33-141、临111等低渗区块注精细水的需求。而“西水东调”工程则每天为商河油田输送精细水1500立方米。破解注水“瓶颈”后,构筑了油田效益开发基础。

临盘油田每天的剩余污水量达到6000立方米的,如不加以利用只能回灌到地层。“北水南调”、“西水东调”工程实施以后,每年可节约回灌费用610万元,新增和恢复注水储量200万吨,既实现了污水的资源化利用,又保护了油区生态环境。

小创新也能发挥大作用。日常生产中,一旦因电缆填埋施工质量不高或通井机、挖土机等大型机械造成油井电缆损伤导致停井后,通常需要对电缆进行重新连接恢复生产,此方法虽停机时间短,但存在安全隐患;如更换新电缆,虽然安全稳妥,但是停井时间长、产量损失大、成本高、员工劳动强度大。

针对这一难题,采油管理三区维修302站技术人员研制电缆断点连接工艺,即采用冷缩管、绝缘胶带、密封胶、密封卡子等多层密封,并在电缆重新连接密封处理后外套钢管加强直接埋入地下。与常规换电缆方法相比,平均每次节约4000余元成本。

“通过成果交流会,推广更多的基层妙法实招,才能有效推动成果转化创效。”孤东采油厂党委常委、工会主席朱绪凤说,为应对严峻的生产经营形式,2015年以来,孤东厂持续开展征集创效金点子活动,每季度在厂主页发布,引导干部员工立足岗位提出创新创效妙法实招。截至目前,该厂已征集创新成果金点子100余条,这些创新成果在提质增效升级方面也发挥了重要作用。



5月3日,胜利油田海洋采油厂采取分块吊装、现场就位拼接的方式,历时两天就完成CB6F采修一体化平台修井模块吊装施工。作为海上油田新建产能阵地,CB6F平台设计24口油水井,自2016年8月投产试运以来,已投产油井10口,水井4口,目前3口新井待作业后投产。为确保海上新井投产提速提效,该厂安装“早安装、早作业、早投产、早见效”的原则,积极协调施工力量,加快平台修井设备设施安装进度,为平台早日具备油水井作业能力奠定基础。施工中,海洋厂从严落实施工船工抛锚申请和重大作业备案制度,提前做好施工人员证件、资质审核和吊装物料、索具质量的校验确认,开展JSA分析,加强吊装、动火等直接作业环节的全过程视频录像和安全监督,确保吊装施工安全高效。 本报记者 顾松 通讯员 张海彬 卓瑞明 摄影报道