牢记嘱托 感恩奋进 创新发展 打造一流

为消除电网运行隐患,河南油田水电厂组建3个创新团队,围绕电网疑难杂症开展技术攻关,今年以来解决电网技术难题20余项

扎根现场 专治电网疑难杂症

本报记者 **常换芳** 通讯员 **李如飞**

7月22日,河南油田水电厂供电运维站员工王崇和同事对35千伏王北线85T26断裂电杆进行更换,抢修高压架空线路。过程中,他们使用了集团公司特级技师、河南油田维修电工首席技师李林卿研制的扎线绕制工具,实现了快速加工扎线从而固定线路的目的。该工具是"李林卿创新团队"今年的成果之一,不仅能提高工作效率,而且携带方便,满足现场使用需求。

河南油田电网伴随油田而建,部分线路已运行50多年,短路跳闸、故障率高等问题此起彼伏,存在一定隐患。对此,河南油田成立3个主要由基层员工组成的创新团队,分别是以李林卿为带头人的"李林卿创新团队",共33人,围绕提高电网可靠性、提高员工工作效率、降低员工劳动强度开展技术研究;以油田电力专家王勇焕为带头人的"王勇焕创新团队",共26人,围绕提高油田电网的稳定性、经济性开展技术攻关;以油田劳动模范环加兵为带头人的"环加兵创新团队",共13人,围绕新能源项目建设、维护、管理等工作开展技术创新。

今年以来,这3个创新团队成功解决电网技术难题20余项,创造经济效益430万元。

多"诸葛"联手,填补技术空白

"五双线18号杆塔的中间悬垂出现故障,可是,它被安装在新型杆塔转角管塔上,没有作业位置,怎么办?"7月8日,河南油田水电厂外线员工王崇巡线到五双线时,发现这一问题,不知道怎么解决,向李林卿求助。李林卿用绳套吊环加踏板的方法解决了这一难题。这项技术是"李林卿创新团队"今年的又一项成果。

给新型杆塔更换悬垂,以往没遇见过。6月,双江线15号杆塔中间悬垂出现故障后,李林卿组织创新团队成员到现场开起了"诸葛"会。现场没有纸,他们就拿着树枝在地上画方案,每人根据自己的建议各画一个方案,并一个个演练。

他们把多个方案优化组合,决定用绳套吊环加踏板的方法,把人员顺利送达维修位置,解决了无法作业的难题,弥补了河南油田在新型杆塔上更换设备的技术空白。

今年上半年,"李林卿创新团队"通过多"诸葛"联合攻关,先后解决了"变压器免吊芯快速更换低压导电杆""变压器直流加油泵的改进""减少并联电容器组熔丝发热次数""变电站直流系统接地故障检测技术应用研究"等难题,填补了河南油田在相关方面的3项技术空白。

急员工之所急,帮大家提高效率

"又要徒步巡线了。"今年年初,河南油田北郭线跳闸,由于电线杆很多在田地里或者山坡上,车没法进去,巡线员工只能徒步巡线,就随便调侃了一句。没承想,这句调侃被一起巡线的王勇焕记在了心里:"咱创新为了啥,不就是帮助大家提高工作效率吗?"

油井配电线路运行环境复杂,容易因鸟害、树木、线路设备故障、外力破坏等原因出现短路跳闸、断线故障等问题。以前,遇到此类故障,只能依靠人工逐个巡视杆塔,先找到故障点才能维修,经常需要4至8小时才能找到故障点。一些隐蔽性的故障则需要更长时间,影响油井线路的送电。

"王勇焕创新团队"乐于解决员工的急难愁盼问题。他们把如何确定电力故障范围、提高故障查找效率作为研究课题,对配电线路数据采集、故障信息传输、故障分析判断等技术展开研究。经过1个多月攻关,他们形成了配电线路故障寻址系统,实现实时监测线路运行情况、精准掌握故障发生区段的目标,将事故巡线时间缩短至一个半小时,故障维修效率提高了68.28%。

截至目前,该技术已在张店线、张北线、古南线等10条线路上应用。"新技术一上场,俺们也没那么辛苦了,感谢这些爱创新的大师。"外线员工范世波说。

常态化技能竞赛,练就技能绝活儿

"汉辉,你这绝活儿给力,三下五除二就解决了问题,佩服!"7月10日,"环加兵创新团队"成员欧汉辉通过科学分析光伏发电站参数,准确判断并及时解决了光伏组件绝缘阻抗低的问题,保障了光伏发电站连续运行,受到同事孙鹤庆的夸赞。欧汉辉能快速解决问题,得益于他们开展常态化技能竞赛。

为提升大家的技能水平、练就一手绝活儿,各创新团队通过实施不定期现场教学、每周互动培训、每月技能竞赛等方式,让团队成员的技能更熟练、更过硬。他们还针对人员分散的现状,在工作群推送电网维修新知识、新技能等内容,并利用线上平台定期出题检验学习效果,及时补齐技能短板。

在这种模式下,3个创新团队的成员人人练就了绝活儿。"李林卿创新团队"成员艾福庆围绕输电杆顶吊架、速连导电杆等生产难题开展攻关,完成27项技术革新成果,成为公司的"土专家";"王勇焕创新团队"成员李香云苦练操作票撰写规则,熟记操作流程,练就了操作票撰写一遍过、一手清的绝活儿;"环加兵创新团队"的成员殷冠发围绕光伏发电站运行维护工作开展技术创新,先后完成无人机巡检、热成像巡检等3项技术创新成果,有效提高了光伏发电站的运维质量。

技术创新要让基层员工唱主角

唐 甜

"3个创新团队,解决技术难题20余项,创效430余万元。"这是河南油田水电厂交出的年度"期中考试"成绩单。在这份沉甸甸的创新创效成绩里,既有基层员工敢于在技术创新中唱主角的勇气,又有为企业创效增收的志气和底气。

基层员工是企业实施科技创新的主角,更是实现高质量发展目标的力量源泉。每一项技术创新成果的诞生,都离不开基层员工的参与。众所周知,基层员工身处生产作业一线,哪里有技术难题,哪里需要创新创效,基层员工最有发言权。因此,科技创新要让基层员工唱主角,让基层员工在攻克技术难题、练就技术绝活儿、实现企业创新创效中当先锋、打头阵。

如何发挥基层员工在技术创新的主角作用?组建团队是重要举措。从基层出来的技能大师、技术专家、劳动模范是组建技术创新团队的主力军。有了团队,才能为基层员工培育技术创新的沃土;有了团队,才能激发基层员工技术创新的无限热情,实现多"诸葛"联手、填补技术空白、解决员工急难愁盼问题,形成人人参与科技创新、人人攻克技术难题的浓厚氛围。

怎样提高基层员工的技术创新能力?常态化技能竞赛是主要路径。在基层员工中,并非人人都是技术创新能手,但河南油田水电厂开展的常态化技能竞赛,却让创新团队里人人有绝活儿。绝活儿从哪里来?就是要让基层员工在一次次技能竞赛中锤炼技术创新能力,从而练就解决疑难杂症的技术绝活儿。从量变到质变,开展常态化技能竞赛不但增强了员工的基本功操作能力,而且让人人有技术绝活儿的梦想变成现实。

当前,培育新质生产力是企业高质量发展的必由之路。培育新质生产力离不开科技创新的核心支撑作用,而科技创新更离不开基层员工的广泛参与。一个个由基层员工组成的创新平台,一项项在基层员工手中诞生的技术创新成果,定能为企业培育新质生产力提供强劲推动力。

石化语丝

十建公司智能焊接机器人获全国创新成果一等奖

本报讯 记者**田元武**报道:7月17日,十建公司与南京理工大学联合研发的九轴全位置智能焊接机器人荣获第六届全国设备管理与技术创新成果一等奖。九轴全位置智能焊接机器人技术填补了国内石油化工制造安装行业此项工艺技术的空白,实现了管道焊接技术从自动化到智能化的转变。

九轴全位置智能焊接机器人拥有6米长超大臂展,能够实现多自由度精准控制,具备自适应轨迹规划系统、三维点云视觉系统、多层多道、软件高精度补偿、自主学习能力等功能优势,是国内首次实现基于视觉三维逆向重构技术的智能化焊接机器人。

该智能焊接机器人的焊接效率是传统手工焊工艺的4倍,管道焊接质量平均合格率达到99.6%,有效降低员工劳动强度,助力企业提质增效。

石科院举办烃加工未来学术讲座

本报讯 日前,石油化工科学研究院长远课题研究室和石油化工分子转化与反应工程全国重点实验室邀请中国科学院院士何鸣元作题为《烃加工未来——"炼"和"化"的可持续发展》的报告。

此次学术讲座是石科院"弦歌不辍,薪火相传"系列活动的首个活动,旨在通过讲述老一辈科学家的创新奋斗史和目前能源化工基础研究方向,为科研人员明方向、赋动能,激励他们更加坚定有力地走好能源化工转型发展之路。

长远课题研究室由国家最高科学技术奖获得者、被誉为"中国催化剂之父"的闵恩泽院士创建,并于2012年组建为国家重点实验室。报告中,何院士回顾了闵恩泽院士一生致力于科学研究的感人事迹,激励科研人员勇攀科技高峰;对能源化工领域的最新研究成果作了介绍,重点讲述生物质和循环资源在未来炼化体系中的作用,以及绿色可持续化学、绿色碳科学的理念,为该研究室绿色化学及未来能源化工体系研究指明方向。

(巩笑笑)

创新领航解钻井一线难题

周敬水

7月26日,在中原石油工程公司钻井培训实验基地,全国技术能手李元化带领李元化石化名匠创新工作室成员专注地测试着创新改进后的钻具回压阀抢接装置。连续5次的高压内喷安装试验,均成功抢接。一直困扰着他们的难题——井口回压阀引扣对扣难、抢接速度慢、封井时效低,都迎刃而解。

现场掌声、欢呼声交织。面对赞誉,李元化只是淡淡一笑,"我们创新工作室的责任就是解决钻井一线的生产难题。"这不是口号,而是坚定的实际行动。

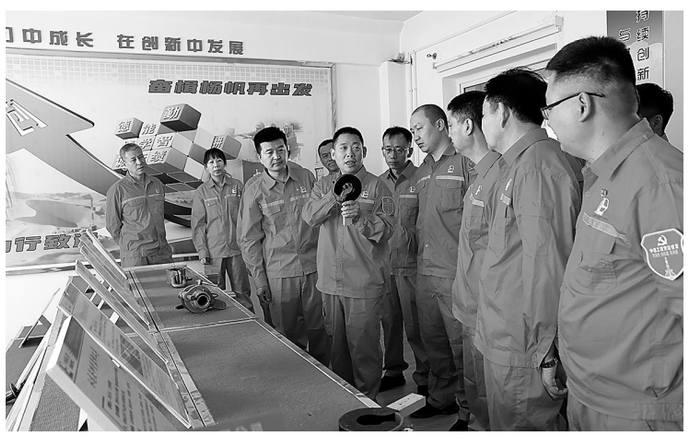
该工作室由2名技能大师、6名首席技师、20名主任技师、3名主管技师和1名技师组成,涵盖钻井、泥浆等7个专业领域。自成立以来,他们始终立足生产一线,聚焦钻井施工现场的重点难点问题进行攻关,先后解决钻井一线共性难题846个,完成立项攻关创新项目120余项,累计创效9000万元。

"'钻井泵两档链条变速箱'获得国家知识产权局实用新型专利授权、全国职工创新成果一等奖、石油质协QC二等奖,广泛应用于国内外市场,创效2000多万元;'管具自动移送装置'获得国家知识产权局实用新型专利授权、中原石油工程公司科技进步一等奖,推广应用创效1000多万元……"提起工作室取得的创新成果,李元化如数家珍,眼中闪烁着光芒,言语中满是自豪。

李元化深知,创新的核心在于人才培养。为培育素质高、能力强、作风硬的技能人才队伍,他将工作室打造成培养高技能人才的摇篮。工作室制定人才培养规划,创建仿真实训基地,开发"铁军E学堂"移动学习平台及线上线下相结合的培训体系,人均年授课300课时。10余本教材、210个课件、24项仿真实操项目、10多个竞赛项目的操作规程……为了让教材内容精准实用,他们反复打磨。其中,4项课题研究获中国职教科研奖,被国内外同行借鉴应用。

辛勤耕耘终结硕果。如今,该工作室已成为中国石化乃至全国石油石化行业的创新标杆,更有6人创立了自己的创新工作室,形成了一股强大的创新合力。在他们的悉心培育下,150多名新人茁壮成长,走上重点岗位。其中,110人成为技师或高级技师,10多人在全国技术比赛中摘金夺银。

打造人才强磁场



【中原石油工程公司李元化石化名匠创新工作室】

该工作室成立于2015年,由全国技术能手、集团公司技能大师、石化名匠李元化领衔,现有成员32人。自成立以来,工作室聚焦钻井一线难题,取得创新成果176项,获得国家知识产权局专利授权120项,在知名期刊发表创新成果论文40余篇。

图为李元化(前排左四)为工作室成员讲解自研活动式封闭吊耳工作原理。 周敬水 摄

胜利油田推进老旧抽油机延寿治理

今年以来,胜利油田对达到设计年限的长役龄抽油机实施延寿治理,建立完善延寿治理技术规范,应用免维护轴承、电机移动滑轨、长寿命皮带及长效防腐漆等长寿命免维护成熟技术,消除设备隐患,增强设备性能。图为7月23日,员工紧固调整抽油机安全驻车装置和免维护轴承。 王国章 摄 路 辉 孙爱萍 文

联合石化杯 新闻摄影竞赛

为岩性密度推靠器穿上保护衣

小创新 解决 大问题

● 问 题

测井施工中,岩性密度推靠器受地层条件、井况等因素影响,易出现硬性折弯、泥浆液体侵入影响绝缘性能,以及因仪器推靠回收动作导致信号跟随性差等情况,给正常施工带来困扰。

● 创新点

针对岩性密度推靠器本身结构特点及安全高效施工要求,经纬公司中原测控公司研发维保中心技术人员经过刻苦攻关,发明了一种实用性强、成本低的岩性密度推靠器信号保护绕线装置。

● 效 果

该装置实现了测井仪器在井内进行推靠或回收动作时,连接贯通线不受任何外力影响,规避了硬性折弯、泥浆液体侵入影响绝缘性能等风险,显著提高了作业效率。

王 鹏 杨晓慧 郭万江

近日,经纬公司中原测控公司自主研发的"一种岩性密度推靠器的绕线装置"获得国家知识产权局实用新型专利授权。

岩性密度测井是近年来一种较为成熟的地球物理测井方法。其中,岩性密度推靠器总成部分与密度探头由电缆贯通线通过套线管传送信号,如果信号线的绝缘性能没有达到技术指标要求,就会使其对应的数值异常,电压信号不稳,反馈出的曲线出现无谱或是谱峰时有时无等故障。因此,对其绝缘性能要求相当高。

受地层条件、井况等因素影响,岩性密度推靠器在测井施工中易出现硬性折弯、泥浆液体侵入影响绝缘性能,以及因仪器推靠回收动作导致信号跟随性差等情况,致使信号无法正常上传。

"必须尽快解决这一难题。"中原测控公司研发保障中心高级工程师杨晓慧下定决心。在她牵头下,几名同事组成了技术攻关团队,开展实用性设施的研发工作。团队结合仪器井下施工的工作特点,决定研发一种岩性密度推靠器的信号保护绕线装置,为岩性密度推靠器穿上保护衣。

经过多次试验调整,他们确定了最佳方案:将密度信号保护绕线装置设置于推靠器中间部位,创新绕线装置与探头推靠臂的铰链连接方式,增强了密封效果。同时,让探头推靠臂内部的电缆贯通线,通过信号保护绕线装置后,进入密度探头。在井下推靠器动作时,密度探头通过其内部机构推出,两者组合形成一个中心圆弧空间,会随着探测器伸张的角度旋转。从而彻底避免了外因影响下的硬性折弯、绝缘性能变差等现象,实现正常测井。

该装置实用性强、成本低,满足了测井施工需求。截至目前,该装置已在中原测控公司SDZ-5700系列岩性密度推靠器上全面推广,在100余口井上使用,创效300万元。

江苏石油自主开发碳资产管理RPA机器人

本报讯 记者**罗欣颖** 通讯员**石冬梅**报道:为进一步做好碳排放精细化管理工作,近日,江苏石油自主开发了碳资产管理RPA机器人。

该RPA机器人能够读取站名、油站代码、电费户号等油站基础信息及相关数据,将基础数据(外购电力、洗车、光伏、充电等方面)与填报项目一一对应,自动计算并将结果填入碳资产系统表格模板,实现了数据读取、填报项目匹配、核算扣除等操作自动化,数据详尽便于后续核查。

相较于人工处理方式,该RPA机器人可在30分钟内完成数据处理,计算过程更高效、准确、清晰,有效避免错填漏填、计算错误等问题,为公司碳资产管理提供保障。

西南油气采气三厂出版气田开发专著

本报讯 近日,西南油气分公司采气三厂《中江气田含凝析油致密砂岩气藏高效开发实践与认识》专著正式出版发行。该专著系统总结了中江气田开发中形成的重要成果,对含凝析油致密砂岩气藏开发具有重要意义。

该专著分为两个篇章。第一篇全面深入探讨中江沙溪庙组气藏的地质特征、开发工程策略、动态变化、采气及集输工艺等多个方面,展示公司在中江气田的科学研究历程和技术应用的最新成果,为后续气藏开发提供了丰富的数据支持和理论依据,具有较高的学术价值和实用意义。

第二篇聚焦生产运行中的典型故障判断与处理,通过翔实的案例分析和科学的处理流程,为气田现场生产提供故障应对指南,有助于提高生产效率和安全性。

(薛洪刚 侯阳红 苏云婷)

遗失声明

胜利油田分公司胜利采油厂员工张韬,不慎遗失高级工程师任职资格证书。发证机关:中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司;证书取得时间:2016年12月26日;证书编号:S20160010215。

特此声明,此证作废。