

安全生产2万天背后的故事

□石磊 杨迪

截至8月21日0时,随着第一油矿杏一联合站综合生产管理监控中心电子屏上安全生产天数数字的跳转,这座站实现了连续安全生产20000天,相当于54.79年。对于杏一联合站而言,这一天的到来,是一座新的里程碑,也是走过50多年岁月的又一高光时刻。

1966年,大庆油田第四采油指挥部成立之初,随着第一口油井的成功喷油,黑色的油流急需一座联合站来进行原油处理及外输工作。就这样,联合站——红一连,1966年11月应运而生。

为了备战备荒,红一连是在地下投产建立的,当时环境恶劣、条件艰苦。

1985年10月,联合站由地下站上迁改造为地面站,红一连也正式改名为杏一联合站。

如今的杏一联合站,共有员工56人,管理面积10.28万平方米,设有脱水转油污水处理综合厂1个,管理机泵80台,容器58座,主要承担杏一至三区东部及杏三、四区东部过渡带等区块水驱、聚驱、三元复合驱的油气集输、原油脱水、含油污水

处理等任务。

建站50多年来,杏一联合站先后获得“全国青年读书活动先进集体”、全国“模范职工小家”“甲级绿化单位”、黑龙江省“五四红旗团支部”、集团公司“先进集体”“先进HSE标准化站(队)”、油田公司“效益型”功勋队等荣誉称号197项。

安全生产20000天的背后,离不开一代代杏一联合站人的执着坚守,这份坚守也在半个多世纪的沉淀中积聚形成了具有杏一联合站特色的“安全经”。

多年来,杏一联合站坚持以“智慧一联,永做绿色安全先锋”为核心理念,并将其贯穿于日常工作的每一个环节,在不断摸索、总结、创新中实现了安全生产管理的全面提升。

早在2005年,这里就建立了QHSE安全教育活动室,通过展示安全管理方法、安全知识常识、安全警示案例等内容,教育引导员工要时刻绷紧“安全弦”,坚决树牢红线意识、底线思维。

时至今日,只要你走进杏一联合站,依然能够看到在站内的过桥、

管线支撑立柱等位置张贴的各类警示标语,各岗位也都在显眼位置标有安全寄语。

这座站以安全文化引领为突破口,打造了“我与企业同发展,我为一联添光彩”的队伍形象,形成了以“严格要求安全在,松懈管理隐患生”为理念的安全文化,做到文化引领生产,为推动高质量发展开渠注源。

在此基础上,杏一联合站以技术培训为契机,坚持多层次、多渠道抓好员工技术培训,按照“一岗精、二岗通、三岗会”的要求,对不同岗位、不同工种、不同技术要求开展有针对性的技能训练,并在每次技能培训中融入安全教育的内容,以此引导员工将安全贯穿于日常操作中。

为了使员工能够冷静面对、快速处理各类突发情况,杏一联合站还定期组织员工开展应急演练,通过岗位练兵提升员工的应急处置能力,并在每次演练后引导员工结合本站、本岗位特点对照操作规程查找自身不足,提出整改意见,消除安全隐患。

除了有良好的文化引领、精湛的技能支撑,杏一联合站安全生产

20000天,还离不开多年的创新实践安全管理模式。

杏一联合站总结了符合特色的“七、五、六管理法”,补充完善了“安全管理十八招”,在每个岗位设立“省事板”,绘制了“事故预测分析图”,通过如此系统的管理方法,构筑了坚不可摧的安全生产防线。

在日常工作中,杏一联合站还提出了“三想、三做、三不留”的要求,即在每天交接班时,要想到安全、想到责任、想到荣誉;在工作中做到按时巡回检查、精心操作、遵章守纪;交接班后不留死角、不留隐患、不留麻烦。

为进一步提升安全管理水平,杏一联合站建立了安全风险管控和隐患排查治理并行的双重预防机制,使全站安全工作实现了直线式管理、网络化监督、全方位运行,有效防范和遏制了各类安全生产事故发生。

走过55年的发展历程,安全意识早已在杏一联合站每一名员工的脑海中根深蒂固,在“当好标杆旗帜、建设百年油田”的岗位实践中再创新的辉煌!



是什么样的经历让这个只有35岁的青年在“铁人子弟兵”中脱颖而出?又是什么样的业绩让渤海钻探工程公司总经理刘光木为他誉不绝口、“手动”点赞?

让我们一起走进傅余勇的故事……

傅余2008年参加工作,在定向井公司国内外多个市场从事过定向施工作业。他踏实肯干,善于琢磨,很快就掌握了过硬的技术,不断尝试着各类仪器的现场应用。首次使用GT4-G旋转导向的LN14-1C井、首次使用eXpress旋转导向的2S-61和2S-63井,都留下了他的身影。2017年,定向井公司进军四川页岩气市场,开启了应用最新引进的高造斜率旋转导向仪器进行技术服务的大幕。作为技术骨干,傅余勇当排头兵,敢为先行者,担负起带队的重任。

2019年,他带队完成的宁209H15-9井,完钻井深5950米,最大井斜100.48°、水平段长2500米,优质页岩钻遇率达100%,创下了长宁公司完钻井深最深、水平段最长、旋转导向机械钻速最快、周期最短等多项纪录;完成的宁208H21-2和宁208H21-8井,实现全井仪器无故障,受到西部钻探吐哈钻井公司的高度赞扬;在其他服务公司旋转导向仪器连续3趟无信号而导致无法正常施工的情况下,傅余勇临危受命,承担起宁208H41-8井后段井段的施工重任,并不负众望顺利完成,赢得了长宁油气田公司及中油油服领导的高度认可。

近几年,渤海钻探公司大张旗鼓地开展“淘金行动”,鼓励职工创新创优,努力推动公司高质量、高效益发展。傅余积极响应号召,利用大学时期所学的电路和软件知识,在工作之余结合施工实际,自行研发了数字化无线远程司显器、指令下传辅助模式、BH-MWD无线传输系统等多项淘金成果,其中《指令下传辅助模式》备受瞩目。该模式仅需在系统中输入相应参数,就可自动生成生成编码,再根据蜂鸣器和LED指示灯的引导对泵冲进行手动调节,便可实现对旋转导向仪器的指令传输。相较于原有的传输方式,这种模式不仅节省了大量的设备采购、维保费用,减少了安装拆卸环节,还有效避免了高压作业和泥浆落地风险,目前已生产制造5套,创效超过千万元,获得局级“淘金行动”创新成果一等奖。

“淘金行动”让傅余这个曾经默默无闻的一线小伙子一下子名声大噪,先后被评为渤海钻探公司先进生产者、劳动模范,成为了分公司第一批双序列工程师。为了促进提质增效、鼓励创新创造,定向井分公司成立了以“傅余”命名的青年劳模创新工作室,为傅余和其他立志做事的职工们提供帮助、搭建平台。短短几个月,傅余和他的团队已经完成了BH3.0LWD仪器电阻率加长杆通讯芯片改进工作,对报废的169个传感器进行了修复,并在修复过程中发现了传感器电干扰问题,成功进行了技术改进64个,现场应用效果良好,创效再超千万元。

勇当排头兵
——记中国石油渤海钻探公司定向井分公司青年“创客”傅余
□ 汤思琪 牛家豪

测井青海公司爱国主义教育走向基层

8月29日,中石油测井公司青海分公司花土沟测井项目部C4726队,在途经青海油田爱国主义教育基地“冷湖地中四井”时,花土沟测井项目部跟井负责人组织全体队员到教育基地进行参观学习。

在地中四井纪念碑前,跟井施工项目部党支部书记刁崑给队员讲述了地中四井纪念碑的由来,让大家对青海油田的发展史多了一些了解。

“好啊,那我就给大家讲一讲吧,也让我们大家对青海油田的发展史多了一些了解。”刁崑笑着对大家说道。

“你们知道吗?有了地中四井才有了冷湖油田。地中四井是青海油田发展史上的里程碑,也是柴达木石油工业的里程碑。1954年3月,燃油工业部石油管理总局决定派遣石油

勘探队伍进入柴达木盆地进行地质勘查。1958年,青海石油人就在这片八百里瀚海无人烟的戈壁荒漠中打出地中四井,从而发现了冷湖油田。冷湖平均海拔2750米,全是戈壁荒漠、荒山、盐碱地,常年缺氧少雨,昼夜温差相当大,风季长,风沙大。1960年4月,时任青海省副省长的李芳远陪同铁道部参观团来到冷湖,李芳远为了纪念地中四井,立了碑并题词“英雄地中四,美名天下扬”,这就是这座纪念碑的由来。”

听完书记的介绍,大家纷纷表达着自己的感悟。作业队小王说道:“石油先辈比我们的付出真是多出了千万倍,在今后的工作中,我们要时刻以石油先辈为榜样,攻坚克难,为石油工业的发展贡献自己的一份力量。”

(刘青涛 井崑)



“海洋石油118”FPSO(浮式生产储卸油装置)6根单点锚链连接器更换项目,日前顺利完成。
“海洋石油118”FPSO是中海油有限公司深圳分公司恩平油田海上设施的枢纽,接收并处理周边3座平台生产的原油,而单点系泊系统则是这个“海上工厂”的核心装置。
程博 吴晨 摄

创建绿色钻井

□徐刚 徐东

近年来,中原石油工程钻井三公司积极践行“奉献清洁能源、践行绿色发展”理念,大力实施绿色企业行动计划,以“清洁、高效、低碳、循环”为目标,全方位推进绿色企业创建,为建设技术先进、行业领先型钻井公司奠定绿色基础。

上下联动,践行绿色理念

公司通过加强绿色文化建设,宣传教育和培育绿色文化建设典型,让绿色发展理念深度融入到生产经营全过程,让“绿水青山就是金山银山”根植于广大干部员工心中。公司通过办公会、安全月度会向各层级宣传贯彻上级绿色发展理念、宣讲绿色企业评价指标、创建计划和工作要求。各项目、基层钻井队积极行动,每周组织员工学习绿色发展、低碳生活知识,提升了员工的环保意识,营造了良好的绿色发展氛围。

效率提升,增添绿色动能

为进一步推进钻机“电代油”使用规模,提升“电代油”应用收益,该公司加快设备升级改造工作,2021年完成3套70LDB钻机电动化升级改造,3部50JDB改造为50LDB钻机,对15年以上的柴油

机组、发电机组、泵组等能耗高、老设备进行更新改造计划,积极做好前期效益测算与后期效益分析。该公司目前使用网电的9支钻井队累计替代成品油8605吨,节约成本2501.7万元,应用燃气发电技术实施1口井,累计替代柴油640吨,节约资金221.36万元,实现绿色钻井,以低耗、高效装备动力保障占稳钻井市场,稳步推进生产提质增效。

源头治理,释放绿色产能

该公司建立绿色采购品种目录,坚持采购使用绿色物流和绿色包装的节能、环保、绿色、低碳产品;使用入井钻井液、酸化压裂液时,优选低毒或无毒、无害材料,大力推进“钻井液不落地”等节能环保工艺;为24支钻井队配备环保型厕所,6支钻井队使用生活污水净化系统,井场周围设界沟、柴油罐、井架底座、机房和泵房底座四周设围堰,下垫防渗膜,全面实现绿色环保无污染。

目前,该公司26支钻井队均通过绿色基层队创建验收,为持续打造石油工程队伍绿色名片、实现碳中和目标增添了亮丽“石化绿”。

封控小区里的志愿者

□丁大雷

从8月17日江苏省扬州市政府发出第44号通告,征集社区志愿者,截至9月3日,中石化经纬华东录井分公司员工章黎腾已经为所在居民小区志愿服务了18天。

从8月初发现新冠肺炎患者,扬州市疫情防控工作面临严峻考验。政府连发通告,全面加强封控管理,号召封控小区居民“足不出户”。

章黎腾所在的小区处于邗江区,而隔壁小区就有确诊病例,因此这片地区被列为了高风险地区。

17日,在手机上一看到政府的通告,章黎腾二话没说就打电话报名参加志愿服务。

“先斩后奏”,原本以为妻子会理

怨几句,没想到妻子只是在电话中叮嘱他一定要做好个人防护。章黎腾说,疫情发生后,她已经很多天没有回家了。在卫生系统工作的妻子能理解,也支持这事。

参加志愿服务,不到两岁的儿子就无法照顾,章黎腾只有向岳父母求助。他第二个没想到的是,岳父竟然比他提前报名参加志愿服务。

8月18日,章黎腾的志愿者工作正式开始。工作内容主要有三项:在小区居民群里及时发布信息、宣传疫情防控要领、解答居民疑问;每天下午定时在小区门口执勤,严控居民出入;每天三次分发推送居民订购的生活物资。

听妻子的话,章黎腾每天出门“全副武装”,手套、口罩、面罩一样不少。八月的扬州,正是暑热时节,“想想一线的抗疫医护人员,真不容易!”站在执勤岗上,章黎腾有着切身的感受。

分发生活物资是最累的一件事,小区虽然不大,也有200多户人家,六七百口人一天的吃喝用品,几百件物资全靠章黎腾他们几个志愿者肩扛、手提、车推,一件一件要分派清楚,运送到户。

“大部分居民在手机群里就能顺畅沟通,上了年纪的老人不太会用智能手机,就必须点对点服务,张阿姨就是这样。”章黎腾说。

服务了18天,章黎腾没见过张阿姨一面,只知道老人是一个人独居,孩子们不在身边。每天,章黎腾就特别关照张阿姨,询问她需要些什么,帮助她在网上订购。物资到了之后,章黎腾跑到一楼电梯口就给张阿姨打电话,通知她在电梯旁等着拿取,直至确认收到。张阿姨每次在电话里都不住地说:“谢谢!谢谢!”

一句简单的答谢,让章黎腾觉得当这个志愿者“值了”!累了一天,回到家,章黎腾第一件事是先进卫生间洗澡,换洗消毒衣物,然后才陪伴儿子。

他说,只要小区还没有解除封控,我就坚持服务到底。

技改创新的“领头雁”

□杨上勇 葛永胜

“创新,就是发现并想办法解决生产中的难题。”8月16日,在技师小课堂上,华北油田采油四厂测试大队共产党员、技能专家米立和授课时说道。

在测试大队,只要一提起创新创优,大家就想到了身边的米立和。工作29年来,他从一名普通技校生迅速成长为班长、技师、高级技师、油田公司技能专家。“爱学习、敢创新”是大家对他的评价。

1992年,米立和从技校毕业,分配到采油四厂成为一名采油测试工。井下作业专业毕业的他,一开始对采油测试并不熟悉,但勤于学习,爬防喷管、坐绞车、拆装仪器,现场有活总是抢着干、抢着练,井下仪器故障判断处理、地面仪操作、资料录取及判断等都被他一点点啃了下来。工作之余,米立和学习了油气井测试、修井测试增产技术等专业书籍,并记录了数以万计的自学笔记,技术水平快速提升。凭着扎实的

专业知识,米立和工作刚两年就从一个门外汉成为独当一面的测试班长,在2005年采油四厂职业技能竞赛中,荣获采油测试工第一名的好成绩。

工作中,他是个用心的人,2009年开始承担环空井测试任务。随着工作的开展,他发现在测试中因没有操作平台容易发生脚踏打滑造成的仪器损坏、钢丝打弯、人员受伤问题。为了解决这个安全隐患,大队决定成立以他为主的环空测试平台研制小组。接到这个任务,他深深地感到领导的信任和肩上的重任。他与维修班的吴亚波师傅边设计、边加工,从制作到改进,加班加点,顶着烈日暴晒,进行焊接、切割等制作工序,在解决生产难题的同时为单井节约作业成本达9万余元,得到班组员工一致好评。

米立和是个善于钻研的人,尤其对于测试工具的改造精益求精。油水井测试时,试井钢丝对防喷堵

头上的盘根胶皮产生比较大的磨损,必须经常更换,影响测试效率,米立和对防喷堵头做了创新改进,盘根更换时间由10分钟缩短到30秒,极大地提高测试施工效率,减轻了班组人员劳动强度,成为班组测试必备“神器”,并获得国家实用新型专利授权。

“工作中光有热情和干劲是不够的,个人能力毕竟有限,必须发挥团队才智搞创新。”米立和说。

针对测调、验封过程中因砂卡或电缆短路造成验封仪器容易掉卡的隐患,米立和与技师团队成员一起攻关,研制出“电动验封仪安全装置”,提高工作效率又保障安全,年创效20余万元。以往测调车每年需换4盘测试电缆,消耗量大。技师团队对注水井测调防喷堵头阻流管改进后,每年只换1盘,节约电缆购置费用20余万元。他主要参与的“可退打捞器”项目研制,解决了打捞落物时易产生二次落物的难题,在

2018年公司创新创优产品验收评比会上获得一等奖,推广应用后年直接经济效益145万元。

近年来,米立和主研或参与的创新项目26项,获得厂级奖励10项,公司级奖励10项,国家专利授权6项,《应用重复密封技术保障分注井高效注水》获得公司2019年度合理化建议一等奖,防卡式捞砂筒、固定式地滑轮、一种防喷测试堵头等6项技术成果获得国家实用新型专利,多项成果被《采油生产现场故障诊断与处理》收录。

一花独放不是春,百花齐放春满园。作为技术带头人,米立和通过“传、帮、带”毫无保留地将创新经验传授给身边的同事,引导新员工快速成长,提高专业技术素质。多年来,他所带徒弟都成为了班组的中坚力量,其中3个人走上班长岗位,两个人被聘为技师,两个人被授予油田公司技术能手称号。

冷冻机油使用常识

冷冻机油一类是传统的矿物油,另一类是合成的多元醇酯类油。

冷冻机油的主要功能是降低摩擦功、摩擦热和磨损,在密封部位充满油,保证密封性能,防止制冷剂泄漏。

冷冻机油的性能要求合适的黏度,除了要保证各运动部件的摩擦面有良好润滑性以外,还要从制冷机中带走部分热量,起到密封作用。

由于制冷系统中渗入空气,空气中的水分与冷冻机油接触后混合进去,制冷剂中含水量较多时,也会使水分混入冷冻机油。冷冻

机油中混入水分后,黏度降低,对金属造成腐蚀。

冷冻机的压缩机有活塞式、螺杆式和离心式三种。前两种的润滑油与被压缩的制冷剂直接接触,要考虑到润滑油和制冷剂之间的相互影响问题。离心式所用的润滑油只是用来润滑转子轴承,也可根据负荷及转速的大小选用。

一般来说,制冷剂蒸发温度低的冷冻机,应选用凝点低的冷冻机油,以免被制冷剂携带到制冷系统中的润滑油凝结在节流阀和蒸发器上,影响制冷效率。