

# 探秘智能源

——中国石化公众开放日西南石油局站第15期活动举办纪实

□ 李显贵 汤琦



7月11日,中国石化西南油气分公司勘探开发研究院牵头组织,信息管理中心、采气一厂配合承办,中国石化公众开放日西南石油局站第15期活动在成都、德阳举行。活动以“绿色发展、科技创新”为主题,参加四川省“逐梦计划”的在校大学生代表、四川大学师生代表等50余名社会公众代表,走进中国石化西南石油局,“零距离”接触油气智囊团队,体验油气田智能化生产管理,实地参观采气一线井站,一起探秘智慧能源。

公众开放日活动包含了智慧小课堂、企业文化展示、石油科普,勘探开采、油田信息化成果、油气采输、绿色气田建设等内容,让公众深入了解石油知识,传递石油文化,提升公众对中国石化智慧能源的认知。

在成都中石化西南科研办公基地,公众代表走进智慧小课堂,通过讲解员介绍和视频科普,了解石油和我们的关系、石油的“前世今生”,在油迪宝宝陪伴下感受中国石化“智慧、清洁、绿色”的理念。

#### 通俗易懂的石油天然气科普

石油和日常生活有什么关系?人的一生要“穿掉”290公斤石油,“吃掉”551公斤石油,“住掉”3790公斤石油,“行掉”3838公斤石油。

地下的石油是哪来的?

石油可以同时形成于陆地(陆相)与海洋(海相)两种环境中。生物死亡后在海底或地下腐烂,随着时间的流逝,这些沉积物越埋越深,在一个封闭的环境里经数百万年演化最终形成石油。

石油采出来就能用吗?

石油开采出来后,运输到炼厂,炼化企业主要是石油的精加工和深加工,主要产品就是我们开车用的汽油柴油,烧饭用的液化气,飞机用的航煤,还有一些化工产品乙烯、丙烯、石蜡,石油在炼化厂是通过不同的装置得到不同的化工产品。

天然气是怎样形成的?

天然气蕴藏在地下多孔隙岩层中,包括油田气、煤层气、泥火山气和生物生成气等,主要用途是作燃料,可制造炭黑、化学药品和液化石油气。天然气在常压下,冷却至约零下162℃时,就会由气态变成液态,成为液化天然气。由于运输便捷,液化天然气用途广泛,除了我们知道的城镇生活用气、车用燃料外,还可用于发电、制冰、分离空气等多个方面。

公众跟随讲解员,来到中国石化西南石油局最核心的科研机构——勘探开发研究院,与油气研究智囊团面对面交流,观看岩石标本,深入探寻石油的“踪迹”,参观文化长廊和

建院40周年摄影展,感受曾经的“国冢功勋地质队”传承的石油精神和企业发展脉络。

40年来,该院已在常规和非常规油气勘探、开发、物探理论技术及地质实验分析等方面积累了丰富的经验,并形成了自己的特色和优势,业务范围包括20余项与石油天然气勘探开发主业相关的工作领域。

#### 神秘的油气智囊团

地下有油湖、油河吗?

石油是“石头里的油”,像水浸透在海绵里一样浸透在石头的孔隙与缝洞里。在显微镜底下,观看现场岩石标本,可能看到许多微小的孔隙,它就像海绵一样,供油气赋存,这就是油气藏身的地方。

智囊团都是什么样的人组成的?

勘探开发研究院目前共有职工447人,曾获全国模范职工之家、四川省五一劳动奖状,获国家科技进步奖4项,5人享受四川省政府津贴,多人获得全国劳动模范、全国五一劳动奖章、成都市劳动模范、四川省国资委先进工作者、中国石化劳动模范、集团公司突出贡献专家、闵恩泽青年科技奖、中国地质学会“金锤奖”“银锤奖”等荣誉称号。

科技创新方面达到什么水平?

中国石化西南石油局一贯重视

科技创新,“十二五”以来先后获得国家级科技进步奖两项,省部级奖励36项,新增授权发明专利33件、国际发明专利3件,登记计算机软件著作权14件、中石化专有技术8项,制修订行业及石化标准32项,2016年被中石化集团公司评为“创新型企业”。

#### 石油工程管理平台高度信息化

“近年来自主研发使用的这套网上管理平台,是西南油气分公司智能程度最高、功能最全面,达到国际先进水平的石油工程管理平台。”随着讲解员的介绍,公众观看该平台分模块进行演示,深入了解中国石化西南油气田智能化生产管理运行模式。该智能管理平台能实现全天候监控施工现场作业、实时掌握施工状态、及时捕获工程异常、辅助决策施工方案等功能。

石油工程管理平台现场采取“3+1”摄像头配置,关键场景与节点全方位、全天候记录,在线抓违章违纪。历史视频按需存放,关键环节及重点工作视频随时待查。

根据工程作业异常标准,结合现场实时数据,系统自动判定并触发技术异常、管理异常,并以现场高音喇叭、短信、移动端推送、邮件等多种方式进行提醒,实现异常全封闭管理。

在德阳采气一厂川孝161增压站,公众代表通过动漫了解天然气的生成、勘探、开发及采输流程,同时了解中国石化西南石油局大力实施绿色低碳发展战略的概况。

20多年来,该厂累计产气289亿立方米,上缴税收9.14亿元。如果按照一个家庭每天用1立方米天然气计算,德阳市130万个家庭,采气一厂20年生产的天然气可满足德阳市390万人口用60年。



清洁生产

图为7月16日位于新疆轮台的西北油田采油一厂巡井工人更换光杆密封器,以防止油气泄漏。为全面践行绿色发展理念,2019年中国石化西北油田分公司发布了“绿色企业行动计划污染防治工作三年实施方案”清单,通过清洁生产推进绿色企业建设。范明 摄

## 仙河技检站提升青工技能水平

科普时报讯(朱益飞)7月15日是第五个世界青年技能日,胜利油田技术检测中心仙河技检站围绕“提升技能,成就梦想”这一主题,扎实开展青年技能日宣传活动。

该站十分重视青年技能人才的培养,积极鼓励广大青工立足岗位练技能,培养更多的素质优良、技术娴熟、业绩突出的青年岗位技术人才。

为了提升青年技能,该站从完善内部管理入手,修订技术检测站员工绩效考核办法和培训考核管理制度,制定年度培训计划,将岗位练兵作为一项长期的系统工程加以执行。同时,该站各基层组室和相关职能部门,及时在青年技能检测工作遇到的问题和难点作为技术攻关课题来解决。

方式、时间安排、工作进度、工作目标、考核方式和表彰激励等方面认真总结,提出改进对策。

工作过程中,该站发现部分员工特别是青工的知识面不够宽,相关技术标准掌握不够熟练,计量检测测试设备日常使用管理有待改进,现场测试工作有待规范,技能操作、报告出具存在细节问题,提出了具体的改进措施。

为提升青年员工的技能操作水平,该站采取个人自学和集中辅导相结合的培训方式,做好导师带徒,鼓励员工开展专业技术论文撰写和提合理化建议,开展技术创新和技术攻关课题立项,把日常技术检测工作遇到的问题和难点作为技术攻关课题来解决。

## 高温红炉映初心

□ 王炎



今年58岁的老党员李任华,是中油电能热电一公司运行部的一名单元长。

“让设备健健康康的,发好电供好暖,是刚参加工作时就有的想法,也一直是我这些年努力的目标。我愿意在岗位上坚守到最后一秒。”30多年来,他一直用执着坚守践行着自己的初心誓言。

高度紧张的监盘,不分昼夜的倒班,噪音刺耳的现场,高温煤粉的相伴,还有每年上万次操作。锅炉运行工的辛苦,只有亲身体会才能感受到是一种什么滋味。

巡检是运行值班员最平常的工作。李任华养成了宁可多爬几层梯,绝不漏检一个区,每个班两次从零米巡检环绕锅炉近十个台阶,爬到60米高的锅炉安全门平台,巡查点200多个,冬天四五十度,夏天五六十度,每次巡检后,工服被汗

泥水浸透,飞扬的煤粉溅落满脸满身,皮肤过敏又疼又痒。每年巡检路程两千公里,30多年计算下来都能绕地球一圈半。

一次巡视到60米平台,近旁的锅炉安全门突然误动,上百分贝的刺耳噪音让李任华头疼欲裂。他迅速戴上耳罩,以最快的速度冲过去关紧阀门,避免了一次停机事故。这些年,李任华已经记不清发现多少隐患,排除多少险情了。仅在今年,他就发现大小缺陷21个,规避风险12次,化解停机事故两起。

处理结焦是锅炉运行人员常遇到的老大难问题,也是一件非常辛苦的事。尤其冬季大负荷期间,锅炉每天都要燃烧一万多吨煤,有时棚焦几吨重高达10多米,不及时处理将严重影响机组安全运行。

每次处理结焦,面对高温炉焦溅出的危险,李任华总是习惯性地站在最前面,领着大家喊口号,费力地举着7米长60多斤重的打焦棒,一下一下地捅,有时打一下,就只有一个白点,三四下就要歇一

歇,手起泡破皮出血,一碰钻心疼,这都是常事。有一年冬天,李任华连续干了16个小时,打完焦忘了换鞋,回到家鞋和脚冻在一起,在暖气上烤了半个小时才脱掉,吃饭的时候往椅子上一坐就睡着了。

回粉管堵塞是锅炉安全运行的又一天敌,赶上回粉管堵塞最多时,每个班都要遇上四五次。一次回粉管里堵了一块铁板,李任华戴着长手套,伸进七八十度的煤粉中,用工具一点一点抠,一干就是一个多小时,累了就换个姿势跪在铁板平台上接着干。班员心疼他,劝他休息一会儿。他说,多耽搁一会就多一分危险,要是造成停机,启机光燃油费用就得50多万元,我坚持得住。他一直干到处置隐患后才回去喝口水,满脸黏糊糊都是黑煤粉。

这些年,李任华也有过离开运行岗位的机会。领导看他年纪大了,让他上白班,可没几天,他又申请回到了运行岗位。他说,围着锅炉转,我的心才踏实,和运行的兄弟们一起琢磨讨论怎么维护好机

组,心里才痛快。

对家人,李任华也有愧疚。他的手机里至今仍保留着女儿的一条短信:爸爸,大年三十你又不在家,我都忘记了咱们一家三口守岁的样子。从我记事起,你就忙,节假日忙,我生病了忙。你说这就是电厂运行人,发电着电,供着暖呢,有成千上万户家庭需要你们。你说你放不下这几台机组,放不下班里那十几个人。你的胃肠、腰椎不好,神经衰弱,下夜班睡觉都能梦见启停机。我大四了,能理解你们近代人走过的路都是坚实滚烫的。新春到了,我祝你和岗上的叔叔阿姨身体健康,一切顺利。

这些年,李任华荣获大庆油田技能专家、优秀共产党员等称号。他说,运行工作很寂寞,上下夜班路上往往孤零零一个人。但看到忙碌的抽油机和自己有关,看到冬天热乎乎的房间与自己有关,身上的乏劲就消除了大半,感觉这辈子坚守很值。

李任华的心里话,映射出的是他一直无怨无悔的初心誓言。



图为7月16日河南油田油服中心特车大队TC202队司机张庆忠正在检查保养传动轴。

入夏以来,该大队狠抓安全风险识别防控,通过强化车辆检查保养消除设备缺失,按照“一车一档”“一车一案”全面排查人员、车辆、装备存在的安全隐患,努力实现“零伤害、零污染、零事故”工作目标。

鲁海涛 摄

## 大港油田采油一厂群英劳模创新工作室启动

科普时报讯(高竹君 明洁)大港油田采油一厂筹划创建的群英劳模创新工作室,近日正式启动。此举不仅让企业的劳模工匠们拥有自己的创新平台,还促使追求卓越的劳模工匠精神在采油一厂各项建设中大放异彩。

群英劳模创新工作室创建了众创简介区、运行展示区、工匠引领区、创新成果区、传承风采区、群英工作区6个功能区,搭建专家讲堂、导师带徒、劳动竞赛、观摩交流活动平台,对工匠精英进行培养。

在筹建群英劳模创新工作室过程中,采油一厂工会作为协调部门,先后组织基建、管理、人事、班组协等有关部门召开创新工作室组织推动会,明确各部门职能分工,到先进单位实地考察,多次召开项目组专题讨论。

建成后的工作室,制订了《群英劳模创新工作室运行方案》,成立采油、输注、维修、地质、工艺、修井6个专项攻关小组,围绕采油一厂“11522”部署,重点抓好基层班组难点征集和攻关、“四精四优”主题系列专项合理化建议征集、科技项目课题研究和专利申请活动、实施劳模先进选拔培养工程。

针对形成的创新成果,创新工作室将加强技术保护、应用推广、验收评估和展示评比,不断扩大经济效益和影响力。

在此基础上,为进一步发挥劳模的辐射、示范效应,激励劳模和广大职工立足岗位、创新奉献,在油田公司上500万吨产能创新中更好地发挥主力军作用,采油一厂工会还在全厂发动职工开展寻找身边的“最美工匠”活动,宣传劳模事迹,弘扬工匠精神,激发职工创新意识,引领职工立足岗位展现“敬业、精益、专注、创新”的工匠精神。

截至目前,群英劳模创新工作室各项功能已经正式启动,采油一厂工会将组织劳模(先模)参观交流,为工作室实现“技术援助、人才培养、技术创新、成果转化”“四位一体”目标奠定坚实基础,逐步实现创新、推广的无缝对接,为企业新旧动能的转换提供技术支持。

采油一厂作业一区采注一组组长田园园参观该厂群英劳模创新工作室后说,群英劳模创新工作室展示了10余年来采油一厂劳模、技术精英的创新成果,并且建立了创客空间,为今后开展创新研究提供了非常好的条件。

在油田岗位要立足油田自身的优秀传统文化,紧紧抓住大庆精神、铁人精神这一根本,用代代相传的精神火种育人铸魂,用传统文化的优秀基因构建价值导向,建立行为规范,树立道德标准,凝聚推动发展的强大正能量。

构建我为祖国献石油的价值追求

以爱国、创业、求实、奉献为核理念的大庆精神、铁人精神,是大庆石油人为油拼搏、为油奋斗的真实写照。

新时期新阶段,推进振兴发展的各项事业,更需要以大庆精神、铁人精神为引领,调动干事创业的激情。为此,扎实开展好大庆精神、铁人精神再学习再教育,不断筑牢实现目标的思想基础。在实际工作中,首先要把大庆精神、铁人精神的深刻内涵讲清讲透,增强全员的认同感。利用各种形式,将会战的历史、优良传统、过硬作风传播展示。其次要找准大庆精神、铁人精神与员工思想的契合点,增强价值认同,深挖各类典型,加强文化创作,展示传播先进典型的优秀事迹,用鲜活的人和事诠释大庆精神、铁人精神,用身边事教育身边人。另外,要构建长效机制,营造大庆精神铁人精神年年讲、月月学、人人记、代代传的良好氛围。

建立为油田负责一辈子的行为导向

会战优良传统中“三老四严”“干工作经得起子孙万

代检查”等,是大庆精神、铁人精神的核心内容。因此,我们要进一步培养岗位责任心,塑造精优严细的岗位行为。实践中,要坚持岗位责任制,遵守岗位责任制、交接班制、巡回检查制等要求,做到事有人管、人人有专责、办事有标准、工作有检查,养成负责任、守规定、有标准的岗位规范体系,以“严”字当头促进责任落实,培育“精细交接、精细操作、精细巡检、精细维护、精细检修”的职业习惯,继承发扬“人人出手过得硬,项项工作质量全优”的优良传统。

为此,扎实开展好大庆精神、铁人精神再学习再教育,不断筑牢实现目标的思想基础。在实际工作中,首先要把大庆精神、铁人精神的深刻内涵讲清讲透,增强全员的认同感。利用各种形式,将会战的历史、优良传统、过硬作风传播展示。其次要找准大庆精神、铁人精神与员工思想的契合点,增强价值认同,深挖各类典型,加强文化创作,展示传播先进典型的优秀事迹,用鲜活的人和事诠释大庆精神、铁人精神,用身边事教育身边人。另外,要构建长效机制,营造大庆精神铁人精神年年讲、月月学、人人记、代代传的良好氛围。

建立为油田负责一辈子的行为导向

会战优良传统中“三老四严”“干工作经得起子孙万

代检查”等,是大庆精神、铁人精神的核心内容。因此,我们要进一步培养岗位责任心,塑造精优严细的岗位行为。实践中,要坚持岗位责任制,遵守岗位责任制、交接班制、巡回检查制等要求,做到事有人管、人人有专责、办事有标准、工作有检查,养成负责任、守规定、有标准的岗位规范体系,以“严”字当头促进责任落实,培育“精细交接、精细操作、精细巡检、精细维护、精细检修”的职业习惯,继承发扬“人人出手过得硬,项项工作质量全优”的优良传统。

会战优良传统中“三老四严”“干工作经得起子孙万

代检查”等,是大庆精神、铁人精神的核心内容。因此,我们要进一步培养岗位责任心,塑造精优严细的岗位行为。实践中,要坚持岗位责任制,遵守岗位责任制、交接班制、巡回检查制等要求,做到事有人管、人人有专责、办事有标准、工作有检查,养成负责任、守规定、有标准的岗位规范体系,以“严”字当头促进责任落实,培育“精细交接、精细操作、精细巡检、精细维护、精细检修”的职业习惯,继承发扬“人人出手过得硬,项项工作质量全优”的优良传统。

油人行为道德观的集中展示。在油田推进“四位一体”发展战略关键阶段,更需要干部员工崇尚传统道德观念,坚守石油员工道德标准,真抓实干、不懈奋斗、无私奉献,以自身新作为推动创新发展。

为此,油田各级组织要积极营造氛围,引领形成真抓实干、争先创优的局面。日常工作要紧紧围绕经营变化、工艺技术改进,确定目标,制定方案,细化举措,不断提升引领力、推动发展力、改革创新力和凝聚保障力。各级干部要发扬会战优良作风,为职工群众做出榜样。油田要积极开展创新创效、合理化建议、金点子工程、技术革新等活动,组织好各项立功竞赛、争先评比活动,引导广大员工立足岗位做贡献。

(作者单位:大庆油田第六采油厂保卫大队)

## 立足岗位创建油田文化

□ 周亮



在油田岗位要立足油田自身的优秀传统文化,紧紧抓住大庆精神、铁人精神这一根本,用代代相传的精神火种育人铸魂,用传统文化的优秀基因构建价值导向,建立行为规范,树立道德标准,凝聚推动发展的强大正能量。

构建我为祖国献石油的价值追求