

基层金点子

系统优化破解罐容难题

魏国军 何双萍

“以前戊烷馏份油罐容量小、返输量大,影响上游装置平稳运行。现在通过系统优化,不仅罐容问题得到解决,还能实现就地外销,效率提升立竿见影。”日前,中原油田天然气处理厂对戊烷馏份油罐容系统进行了优化改造,项目牵头人、高级工程师柴风云满意地与同事分享技改成果。

改造前,该厂戊烷馏份油罐容量不足,存储压力持续走高,上游返输量偏大的问题越来越突出。频繁

难题 戊烷馏份油罐容量不足,上游返输量偏大 金点子 “一罐多用、功能分区”让储罐利用率提升三成,形成“储存—输送—装车”一体化外销通道

返输不仅造成上游装置参数波动,也限制了轻烃产品的灵活调配和直接外销量。面对制约装置平稳运行和

效益提升的技术瓶颈,该厂组织技术团队进行优化攻关,围绕“优化流程、盘活存量、提升效能”思路,系统编制并实施了戊烷发泡剂系统优化施工方案。

消除罐容瓶颈,第一步是让储罐“一罐多用”。该厂打破原有单一储罐使用模式,科学调整功能布局,把原料储罐改造为戊烷馏份油与放空空气压缩机液共用储罐,同时让油气田混合轻烃储罐转为原料罐使用。“一罐多用、功能分区”的方案,让储罐利用率提升了三成以上,从源头上解决了罐容不

足的问题。

储罐问题解决后,如何把优化后的资源高效外销成为下一步攻关方向。该厂同步推进外销通道建设,新建戊烷馏份油罐至装车鹤位的外销流程,新增戊烷馏份油输送泵及配套控制阀、紧急切断阀、安全阀等关键设备,形成“储存—输送—装车”一体化外销通道。通过流程再造,戊烷馏份油可直接以轻烃形式外销,大幅减少上游返输量,让上游装置能够完全吸收返回的油品,同时还能降低戊烷油中的重组

分含量,提升产品品质。

施工过程中,该厂严格执行相关标准,采用全氩焊接工艺,合理规划管线走向,利用旧管线185米,减少新铺设管线三成以上。同时通过优化作业方案,减少了动火和高处作业风险,确保了施工安全与生产运行两不误。

目前,系统改造已顺利完成并投用,戊烷馏份油返输量可减少60%,储罐周转效率提升40%,预计每年可增加外销收益超过200万元,为装置长周期平稳运行和轻烃资源高效利用提供了坚实支撑。

员工心声 奋斗宣言

苯胺—橡胶助剂产业链项目是南化公司深入转型的核心项目,我将带领仪表专业人员以高度的责任感和使命感,严抓仪表安装质量管控,精心组织仪表回路调试、联锁逻辑调试,以高标准、严要求筑牢安全运行防线,全力保障南化苯胺—橡胶助剂产业链项目建成并实现一次开车成功,为南化公司二次创业开好局、起好步。同时,我将充分利用项目调试关键契机,深入开展传帮带、师带徒工作,在实践中锤炼队伍、提升技能,加快青年技术人才培养,为公司高质量发展储备坚实后备人才力量。

——全国劳动模范、南化公司仪表技术高级专家姚琴

我将紧扣“增储、稳油、增气、降本、提效”五大目标,带领团队扎根一线、攻坚克难。以技术创新破题,致力将每口井打造成精品工程、效益工程;在安全上筑防线,树牢“安全是最大效益”的理念,确保每一米进尺经得起检验、每一次施工都安全高效;在队伍上强根基,充分发挥党员先锋模范作用,既做攻坚克难的领头雁,也做员工的贴心人,通过传帮带为队伍注入新力量,全面增强基层凝聚力与战斗力,以实打实的业绩为二次创业贡献力量。

——湖北省五一劳动奖章获得者、江汉石油工程公司钻井一公司50812JH钻井队党支部书记 欧志海

当前,公司4000万吨级炼油基地已建成投产,乙烯规模也达到了250万吨/年。迈上二次创业的新征程,我将以“时时放心不下”的责任感,履职尽责、担当作为,带领班员抓实日常巡检巡屏、规范各类作业和操作,苦练内功、积蓄动能,切实筑牢安全生产防线,积极投身更高质量的“世界级、高科技、一体化”绿色石化基地建设,为中国石化二次创业和打造镇海炼化“百年老店”贡献自己的力量。

——集团公司劳动模范、镇海炼化炼油二部班组长 赵立峰

作为一名长江沿岸的水上油库负责人,我将始终把能源保供、安全环保的责任扛在肩、记在心,把时时放心不下变成事事心中有底。把保障出入库作业高效运转作为首要任务,优化发油流程,减少车辆等待时间,为能源保供提供坚实支撑;抓实油气回收装置运行监管,确保回收率达标;承接好过往船只含油污水接收处理业务,不让一滴超标水外排,不让一滴油流入长江。二次创业不是口号,是每一天的实干,我将守好辖区、管好设备、带好队伍,用油库的平安稳定为中国石化建设世界领先现代化能源与化工公司贡献力量。

——集团公司劳动模范、四川石油泸州油库主任 周路

二次创业的号角催人奋进。我将践行“专业、严谨、创新、卓越”的共享精神,运用RPA、司库系统等智能工具筑牢资金安全防线,深化业财融合,以数据驱动决策,推动财务从“核算后台”走向“业务前线”。我将带领团队积极参与司库穿透式监管,在“一基两翼三链四新”产业新格局中找准定位,对内提效率、降成本,对外拓市场、创价值。同时,激发青年骨干创新活力,把劳模精神转化为攻坚克难的行动力,在二次创业新征程上再立新功、再创佳绩。

——集团公司劳动模范、共享南京分公司财务业务服务部高级主管 吴爱琴

我将以时时放心不下的责任感和使命感,紧扣二次创业对模式创新、管理升级、业务拓展的新要求,全面搭建管理、技术、技能三支队伍成长发展平台,精准对接高素质复合型人才需求,健全完善纵向畅通、横向贯通的人才成长通道,持续拓宽各类人才施展才华、建功立业的发展空间,全面推动人才工作高质量发展,为公司二次创业提供坚强人才支撑和智力保障。

——安徽石油优秀共产党员、蚌埠石油总经理 葛磊

二次创业不是口号,而是扎根一线的深耕细作,是立足岗位的精益求精,需要我们以标杆标准自我要求,把安全运营抓实、把经营创效做优、把团队建设做强,让基层站点成为公司发展的坚实基础。立足华东加能站经营实际,我认为要以三项举措践行二次创业:一是筑牢安全根基,严把站点设备巡检、现场操作规范关,以零隐患、零事故守护站点运营生命线;二是深耕经营创效,紧抓市场机遇,用活公司优惠政策,深化油非联动、高标号油品推广,推动销量与效益双提升;三是凝聚团队合力,以实战锤炼技能、以暖心保障聚人心,带动全员从“要我干”到“我要干”转变,打造敢打硬仗、善创佳绩的基层团队,以实干实绩为公司二次创业贡献基层力量。

——江苏常州石油金坛华东加能站经理 谢何玉

一线集智破解加药难题

蒋婧雨 张美玲

5月28日,在江汉油田江汉采油厂广斜3-12井井场,集团公司首席技师张义铁一边检查新安装的油井密闭掺水加药装置,一边观察屏幕上的运行数据。“连续稳定运行三天,状况良好。”他欣慰地说道。

该厂共有764口需掺水加药的油井,因分布零散,长期面临双重挑战:一是传统人工加药方式劳动强度大、效率低下;二是套管压力大,易引发油

难题 高压下药剂输送困难 金点子 选用免维护微型泵,增设独立药桶并精准调控泵压

井故障,导致维修频繁,严重影响生产。为此,张义铁决定带领创新工作室成员开展攻关。

针对套管压力高这一核心难题,团队自主设计单向放气阀。该设计无须改动原有设备,接上软管即可投入使用,当压力超过设定值时实现自动排气,维持压力平衡。在增压设备选型上,团队选定体积小、压力足的免维护微型泵,确保水和药顺利送入油井。

研发并非一帆风顺。第一代装置虽然解决了掺水难题,但在加药环节遭遇瓶颈——高压环境下,因药剂黏稠度不同难以顺畅输送。张义铁

创新工作室将这一问题带到每月的技师例会上进行讨论。经过激烈研讨,最终确定了一套融合团队领域经验与智慧的解决方案:增设独立药桶,通过精准调控泵压,既解决了药剂输送不畅的难题,又能适配不同类型药剂。

此次技术创新成果应用于生产收到显著成效:原需1至2小时的人工操作,现已实现全自动化,大幅降低了员工劳动强度,提升了油井管理效率,累计创效310万元。“油井密闭掺水加

药技术的研究与应用”还被评为2025年度全国能源化学地质系统职工优秀技术创新成果一等奖,目前已在全厂300多口井推广应用。

“除了每月一次在技师例会上交流创新项目,我们在业余时间也会经常围绕技术难题开展讨论。”工作室成员仲锐表示,依托季度创新沙龙、定期业务培训等活动,工作室成员之间相互交流创新技巧,不断提升综合素质,为技术创新提供了坚实的人才与智力支撑。

从“头”开始打造暖心驿站

邱丽莉 芮玉惠

“排队的工夫就能理个发,还能冲个热水澡,加完气清清爽爽上路,中国石化的贴心服务,真是暖到了我们心窝里!”5月30日,在浙江绍兴石油柯岩服务区LNG加气站,重卡司机李师傅一边对镜欣赏新发型,一边乐呵呵地说道。

在柯岩服务区,提到浙江绍兴石油“蓝精灵”志愿服务队提供的免费理发服务,排队加气的重卡司机们无不交口称赞。

柯岩服务区LNG加气点是浙江省高速上销量最大的液化天然气加气站,每天往来排队加气的重卡络绎不绝。由于长年奔波在路上,跑长途的司机往往一两个月都顾不上理一次发。“头发长了没时间剪,自己拿剪刀对付两下是常事。”一名司机曾经在加气站

随口提起的这件小事,被加气站站站长记在了心上,并及时反馈给了公司工会。

今年5月,浙江绍兴石油工会组织公司“蓝精灵”志愿服务队走进加气站,利用重卡排队加气的间隙,为司机提供免费理发服务。一把推剪、一块围布、一把梳子,简易理发摊在加气站司机之家门口开张了。此外,加气站的司机之家还配备了洗浴间。从“头”开始的关怀,让长途奔波的司机师傅实实在在地感受到了家的温暖。

“司机排队不心焦,咱们服务不断档。”绍兴石油党委副书记陈静表示,下一步他们将把这一便民服务常态化,结合加气高峰时段定期开展,并计划增加手机贴膜、应急药品供应等更多暖心服务,让加气站真正成为重卡司机奔波路上的暖心驿站。

编制顺口溜 守护员工健康

邱振军

为全面加强员工健康管理,切实解决新疆钻井施工一线健康知识普及难的问题,胜利石油工程塔里木分公司根据员工工作生活实际,结合《员工健康管理手册》内容,聚焦体检管理、高危人员管控、饮食健康、职业防护、心理调节等核心要点,组织专人编写健康顺口溜,将专业健康知识转化为接地气的家常话,让健康理念入脑入心,用暖心举措为员工身心健康保驾护航,筑牢企业高质量发展健康根基。

“塔里木上把活儿干,健康守护记心间;晨起测量血压值,异常情况早发现;高危管控要从严,一问一测三不沾”“野外作业戴防护,

劳保用品穿齐全;工间起身多活动,颈肩腰腹得舒缓”……一句句接地气、有温度的顺口溜,涵盖了日常健康监测、膳食搭配、职业防护、高危管控等多个方面,既好记又实用。

为让健康顺口溜真正发挥作用,该公司通过班前会诵读、展板张贴、微信推送、健康宣讲等多种方式,让员工在工作间隙,随时随地能念、能记、能学。同时,将顺口溜与健康巡诊、EAP心理辅导、应急培训等举措相结合,引导员工自觉养成良好生活习惯,主动关注自身健康。如今,健康顺口溜已成为员工身边的“健康小管家”,散步时、用餐时,大家都会不自觉地念上两句,在潜移默化中掌握健康知识。



劳模工匠一线行 现场把脉解难题

近日,胜利油田海洋采油厂开展“劳模工匠一线行”活动。油田技能大师和采油厂首席技师组建技师团队,针对站库大风天气含水仪取样难、手写标签易褪色等问题,与站库技术人员共同探讨流程优化方案,提出改进取样桶等多项举措,在确保安全合规的前提下提升作业效率。图为5月27日,技师团队在油气集输管理中心海三联合站开展技术交流。

许亮摄 李娟文

一项小革新让设备耗材减少三成

李舒 林秋艳

“瞧,改成直插式以后,稳当多了!再也不怕干活儿突然断电了。”5月30日,在南京工程公司安装分公司生产基地,钳工张志明指着改造一新的组合焊机接线装置,眉宇间难掩欣喜之情。

该台组合焊机因经常要调配到各个项目使用,设备回收时,下方的插头总有损坏。更换时,得重新购买绝缘板、铜排、插头等多个配件,成本不菲,且新换的配件往往用不长久,一个项目下来又得换。一套焊机有12个接线口,只要一个出问题,整套设备就会

自动断电,这一度成为生产基地班组成员们的烦心事。

“问题不解决,成本下不来,效率上不去。这个硬骨头必须尽快啃下来!”作为降本增效党员责任区的一员,张志明拉着电工涂文兵和几名骨干,围着老旧的焊机琢磨起来。

“我有个想法。”张志明指着接线口,“把原来向下垂挂的插口改成水平直插式,这样线缆不受自重拉扯,接口肯定更牢固。”

“线路也可以优化一下,让每个接口独立走线。”涂文兵接过话头,“这样就算坏一个,也不影响整套设备。”

“接头里的铜板换成钢板,更耐

磨。”大家你一言我一语,改造方案很快成型。

方案有了,大家立即分工行动。有人找来废旧的钢材打磨裁剪,有人重新排布内部线路,还有人负责精准安装固定……现场忙碌一阵,首台直插式组合焊机改造完成。

经过实际应用检验,改造的设备使用寿命明显延长,单台设备耗材减少三成以上,累计节约费用近3000元。

“这些让人头疼的小毛病,动动脑筋就成了降本增效的突破口。”张志明介绍,如今,定期给设备体检、针对问题进行小改小革,已成为生产基地常态。

穿梭戈壁的“小书包”

李瑞芝 翁继军

在天山南麓的茫茫戈壁,有一个红色身影穿梭在油田各个计量点上,他就是西北油田油气运销部计量技术员路浩。陪伴他走遍戈壁的,除了巡检车,就是那个长年不离身、磨得边角发亮的小书包。

打开路浩的小书包,满满当当全是工作“利器”。超声波流量计换能器拆装工具,是处置异常的“独门兵器”;通用内六角扳手、起子,是拆卸盖板、接驳数据线的“随身标配”;移动电脑主攻实时参数调取,精准查验信噪比、信号接收率;磁性笔轻点面板,防爆面罩护航安全。眼药水、花露水、创可贴、红花油,随时准备应对戈壁风沙、蚊虫叮咬、崎岖路况带来的不便。

“计量无小事,毫厘见匠心。”这是路浩常挂在嘴边的话。他负责油田外

销统计量核查工作,20台原油流量计,每台有16组数据;30台天然气流量计,每台50项指标,管理上丝毫不能有偏差。每月全覆盖核查一遍要9天,总行程长达1800公里,长路漫漫,他始终严把计量关。

塔中102井天然气计量点地处顺北油区腹地,长年风沙肆虐,狂风裹着沙石打在设备上嗡嗡作响。5月19日,刚抵达现场,路浩便被风沙眯了眼,他滴上眼药水,背上小书包,立刻投入工作。刚调取数据,移动电脑便发出异常提醒:信号波动、信噪比异常。

“计量是效益的标尺,一点偏差都会影响油田利益,必须做到零误差。”路浩边想边从书包里拿出专用拆装工具,戴上防爆面罩,蹲在风沙中仔细检修。戈壁无遮无拦,风沙钻进衣领,他全然不顾,内六角扳手精准就位,起子轻启盖板,拆装换能器一气呵成。指

尖被工具磨得发红,他依旧凝神专注,每一个步骤都严谨规范。

重新调试后,屏幕上的参数终于稳定:流速12米/秒,流量3000立方米/小时,各项指标全部合格。抹掉脸上的沙尘,他疲惫的脸上露出了的笑容。

在完成顺北片区核查后,他又来到塔河片区S-99天然气阀室。这里是天然气小用户计量点,体量虽小,他依旧分毫必究,用磁性笔操作面板,逐项核对50组数据,不漏一个参数,不差一个小数点。

同事看他奔波劳碌,忍不住问道:“每月跑这么远,背着这么重的书包,辛不辛苦?”

路浩轻轻拍了拍陪伴自己多年的小书包,笑着说道:“辛苦是真的,但心里踏实。只有把每一台流量计校准,每一组数据核准,才算对得起这份责任。”



5月24日,黑龙江炼化石油开展以“探秘智慧能源 共创美好生活”为主题的公众开放日活动,邀请公众代表、合作伙伴、大客户一起走进炼化加能站,近距离感受中国石化在能源保供、转型发展及绿色低碳等方面的新变化,沉浸式体验该站围绕绿色出行打造的“人·车·生活”生态圈综合服务。图为该站员工向公众代表介绍经营理念。 陈艳英摄