

# 大循环变小循环,长流程变短流程

## 孤岛采油厂探索采出液资源高效利用新模式

本报6月24日讯(大众新闻记者 顾松 通讯员 李超君 蔡茂芝) 在胜利油田孤岛采油厂渤76单元,一台双腔混输装置正高效运转,54口油井的采出液在这里完成“就地分水回掺”,管网回压从1.3兆帕骤降至0.87兆帕,日增油6.8吨。而在20公里外的垦123区块,曾经“只采不注”的低产井通过“就地分水回注”焕发新生,日产油量从6.1吨跃升至11.3吨。

这一系列变化,源自孤岛采油厂深化落实油田资源优化部署,推动油田区域内的资源协调和生产优化,探索中转站新管理模式,成功将采出液从“大循环”转变为“小循环”、“长流程”优化为“短流程”。“过去,采出液要像运动员一样跑完4.6公里才能完成处理,热损失严重,就像让热水绕远路再回来,能不凉吗?”采油管理五区采油工艺主管师许敏介绍道。这个稠油单元曾因原油黏度高达8130毫帕/秒,饱受回压高、能耗大的困扰。

曾经同样受困的还有垦123区块。这个地质储量46万吨的封闭断块,因长期无法接入注水管网,地

层能量持续衰减。

面对生产难题,孤岛采油厂以“大资源、大统筹、大优化”理念破局,想方设法压减采出液往返输送、加热能耗,更好地满足长远开发需求,探索形成采出液能源利用新模式。

2023年,采油厂在渤76-2站投用双腔混输装置,气液分离与增压同步完成,注水效率提升3.2%,回压直降33%,年节约电费6万余元。更关键的是,他们将计量站升级为分水点,采出液就地处理、就地回掺,掺水温度提高了12.5摄氏度。

“相当于把‘自来水厂’建到小区门口,水质好还省管道。”许敏说,通过实施“数据采集+远程控制”系统,该站还实现了无人值守。

针对垦123区块,技术人员创新提出“仿压驱注水”技术,将注水从“渗”变“灌”,利用油井转注井、水源井构建微型注采系统,通过高压注入和地层配伍的盐水补充地层能量,增加原油采出量。同时,采出液经沉降分离后,清水直接回注地层形成闭环。

通过流程再造,渤76单元将传

统的“联合站集中处理”模式改为“就地分水回掺”,供水半径缩短7.1公里;垦123区块则彻底打破了“无管网不注水”“单井拉油不能大幅度提液”的传统桎梏。

“以前采出液要经历‘长途跋涉’,现在我们在最需要的地方建设‘便利店’。”孤岛采油厂经营管理副总监、企业管理部经理赵波以此解释“短流程”的优势:安全环保风险、管网破损漏失、职工劳动强度都降了下来。

优化的核心是创效。赵波算了一笔经济效益账:渤76单元年管网破损率下降71%,异常井从26口锐减至1口,创效494万元;垦123区块累计增油5775吨,创效1211万元,真正实现了“增产不增能、增能不增碳”。

“这不仅是技术改造,更是管理理念的突破,让区域资源利用更高效、更绿色。”孤岛采油厂副厂长高建国表示,中转站管理模式为新老区大地面建设、零散区块开发提供了可复制的样板,下一步,该厂将继续深化推广这一实践经验,为油田高质量发展注入新动能。

## 让地层喝好水喝饱水

近日,在胜利油田鲁明公司济北采油管理区曲9-斜54注水井生产现场,曲102注采站员工为生产井更换水表芯子。据了解,进入夏季生产以来,这个管理区持续在水井管理上下功夫,从水井设备管理、注采调配上强化治理,在增注、调配、管理上夯实基础,将“注足水、注好水”的理念传递到每一名干部员工,确保为地层提供强有力的能量,为管理区持续稳产奠定坚实基础。

大众新闻记者 顾松 通讯员 粘晓娇 摄影报道

## 从“治未病”到“暖人心”

### 河口服务协调中心河口医疗卫生项目部全力守护员工健康

本报6月24日讯(大众新闻记者 顾松 通讯员 高勇 霍梅青) 连续12年,累计提供职业健康检查3.5万人次,检查结果网络直报率100%;2018年成功获得四星级体检机构认证,2019年成为“山东大学齐鲁医院健康管理联合体”单位,2024年获得东营市首届职业健康技能竞赛一等奖……一组组数据,是胜利油田河口服务协调中心河口医疗卫生项目部深耕职业健康领域取得的亮眼成绩。

“四供一业”分离移交以来,河口服务协调中心组建河口医疗卫生项目部,整建制输出到河口区妇幼保健院。在积极融入机构工作的同时,医疗卫生项目部持续扛牢“支撑主业、保障一线、服务员工”主责主业,凭借专业化的职业健康服务,为河口区域油气生产单位和专业化单位构筑起坚固的职业健康防线和安全生产堤坝。

职业健康检查,是保障企业

安全生产的关键因素。河口医疗卫生项目部依托妇幼保健院机构优势,持续加大职业健康诊断工作投入力度,目前已有取证职业病诊断资格医师7人,建成1000平方米相对独立的健康体检场所,配备80排螺旋CT、数字化X线摄影系统(DR)、全自动生化分析仪等大中型医疗设备40余台。

“作为河口地区唯一获得认证的职业技能查体定点机构,我们组建了经验丰富的职业健康管理团队,提供职业健康检查和管理、职业病诊断治疗等全方位服务。”河口服务协调中心副总经济师、河口医疗卫生项目部经理郑建忠介绍。

今年以来,河口医疗卫生项目部累计开展职业健康检查1601人次,体检报告反馈率、直报率100%。通过健康体检,项目部不仅准确提供了劳动者职业健康检查的各项结果数据,还通过不同岗

位、不同年龄段劳动者的健康状况分布,以及干预前后劳动者的健康指标变化等数据,对服务企业的职业健康管理方案和干预措施给出有效性评价建议。

油田生产具有点多线长面广等特点,“移动健康课堂”走进基层,让一线变成了职业健康“第二课堂”。近年来,该项目部职业健康团队秉承“职业健康主检医师不仅是健康服务的提供者,更是健康理念的传播者”的理念,持续开展职业健康教育,用真实病例制作警示教育展板,将枯燥的医学知识转化为“井场大白话”,全周期守护油田员工职业健康“生命线”。

职业健康和安全生产,共同构筑了企业可持续发展的基石。从“治未病”到“暖人心”,从“防治为主”到“全周期保障”,河口服务协调中心医疗卫生团队深入践行“以人为本”理念,为员工健康筑牢健康屏障,助力油气生产高效运行。

井下作业公司:

## 精益“金钥匙”打开“增效锁”

今年以来,胜利石油工程公司井下作业公司海洋试修工程部试油1队完成各类作业井8口,施工合格率100%,整体作业时效提升16%,精益管理成效突显。

据了解,在精益管理的探索实践中,这支中国石化金牌标杆基层队以“周统计、月总结”的四阶段推进模式,系统性开展班组级与队部级精益化项目攻关,在设备改造、时效提升、安全防护等领域取得显著成效,为海上试油作业的高效运行注入新动能。

大众新闻记者 顾松 通讯员 李佳 顾珍时

### 优化开工流程 提升组织运行效率

单井施工衔接以及工序间的密切配合,一直是生产提速提效的关键所在。衔接越紧密,效率就越高;

衔接越牢固,质量也就越好。

聚焦这一课题,试油1队以“全链条节支、全过程管控”为核心,整合资源调度,积极推进海上作业“一体化运行”模式,减少非作业耗时。

在开工准备阶段,该队通过开工资料预审、平台防护前置等措施,将开工前准备时效提升了20%,并同步完成防喷器安装流程,有效缩短关键施工环节耗时。

在设备创新改进方面,试油1队积极探索机械化与模块化解决方案。经过深入分析总结,对拖航前的准备工作进一步优化,合理分布拖航携带物料,合并拖航申请相关程序,减少了下口井开工物料的吊装次数。此外,还重新编排了拖航前的环保交接流程,实现单井施工时效提升0.7天的良好效果。

### 优化作业装置 提升施工效率

立足生产一线实际需求,试油1队将精益管理理念融入作业施工的全流程,解决了多项现场痛点问题,取得了显著的提速提效成果。

针对猫道机使用过程中发现的各种不便利性,该队组织全员开展头脑风暴,创新自主研发制作了小滑车防撞缓冲装置。该装置不仅能有效消除小滑车归位时与限位块硬接触,还解决了因硬接触出现的传动链条脱落问题,消除了在施工中猫道机因传动链条脱落而导致失去动力带来的安

全风险。

同时,研制加工的滑车护栏自动开合装置,在小滑车到达翻下位置后,该装置能够自动抬离防护罩,使管具翻下轨道时更加畅通,起下单根管的速度由27根/小时提升至30根/小时。

针对井位更换后猫道机重新对正井口时,因自重、限位孔较小导致每次对正耗时耗力的问题,该队技术骨干积极与铁军创新工作室开展联合攻关,成功研制了猫道机自动横移装置,施工效率得到大幅提升。

### 优化管理理念 提升全员精益意识

在精益管理理念的深化推广过程中,试油1队始终将“严细精准”的作风贯穿于各项工作之中,通过“周阶段推进法”确保精益管理项目能够真正落地实施,形成了“创新—总结—推广”的良性循环。

该队实施“立标杆 争第一”的学习实践模式,以班组为单位开展精益管理比拼,并将其作为优秀班组建设的“硬指标”。同时,组织进行“月考核 季度评比”“挂红旗 抢红星”等活动,强化精益理念的学习实践,通过优秀班组的示范带动作用,最终实现全员精益管理意识的全面提升。

在精益管理理念的激励下,该队作业四班员工创新设计制作了井口全封闭防溅罩。该装置能够无缝隙封闭施工井口,消除了管柱暴露的情况,有效减少了环保事件发生的概率。同时,在后期采油平台环保交接时,也减少了卫生清理的工作量,平均每口井可节省2—3小时的施工时间。

通过对精益管理的持续推进与实践,试油1队上下形成了“人人会精益 时时用精益 事事求精益”的良好氛围,在施工流程改进、设备机械高效利用、平台管理运行等方面不断取