

# 推陈出新,黄河故道“井”色美

## 河口采油厂创新驱动引领绿色低碳发展

胜利油田河口采油厂渤南油区地处黄河故道周围132平方千米,这里的湿地生态吸引着无数水鸟觅食嬉戏。近年来,河口采油厂以创新驱动为引领,转变观念、改良技术、提升标准,全力打造低碳高效的新型标准化场站,推动绿色企业行动计划深入开展。

本报记者 顾松  
通讯员 王阳 刘倩

### 观念求新引领绿色行动

河口采油管理四区管理着渤南油田北部区块16个单元、600多口油水井,年产油量近30万吨。作为曾经的功勋油田,这里历经近半个世纪的开发后,输油管线等设备出现严重腐蚀老化,原油泄漏风险与日俱增。

近年来,随着环保法律法规修订、标准提升,各单位全力开展污染防治攻坚战、蓝天保卫战、渤海综合治理攻坚战等专项行动,采油管理四区也不例外。

采油管理四区经理贺伦斌认为,没有安全环保,企业就没有效益。做好湿地生态保护是国有企业的责任,必须转变观念,拓宽发展思路,以新理念指导新实践,不断提升能源生产的绿色价值。

在新发展理念指引下,采油管理四区制定实施“360”绿色文化体系行动计划实施方案,明确管理区、注采站、基层员工等三个层面绿色发展责任,践行“绿色发展思路到位、绿色生产管理到位、绿色科技研发到位”等“六个到位”,努力实现“绿色发展全覆盖,绿色创建无死角”。

思想的破冰带来的是行动突围。围绕“共建美丽渤南,共享绿色家园”的愿景目标,管理区班子成员带头学习安全环保法律法规,深入员工群众中开展安全环保大学习大普及活动,使“绿色生产,人人有责”深入人心。同时,优化管理流程和生产运行参数,加大基础长效投入,推动绿色、节能、环保型场站的标准化建设,建立“预警防范、监督监测、治理评估、责任追究”管理体系,不断提高绿色科技在生产中的贡献度,使“绿色发展,从我做起”见诸行动。

2020年,采油管理四区环保

风险同比下降了80%,生产单耗同比下降2.37%,全年创造绿色效益1.2亿元,成为胜利油田首批绿色基层提升A级达标单位。

### 技术创新激发绿色动能

“-17℃的低温,竟然没有一条管线冻堵,系统压力始终处在低位运行。”过去想都不敢想的事如今变成了现实,河口厂渤南八区95号新技术示范站的“黑科技”让工作了20多年的员工耿建斌大开眼界。

据了解,95号计量站与前端94号计量站、新1号计量站共用一条集油支线,日输液量约400立方米、气量2.3万标方。

“辖区单井点多面广,与计量站距离较远,冬季多数单井末端回压高于1.5兆帕,需要加热炉加热、投加破乳剂才能正常工作。”95号计量站员工于龙凤说,由于管道长时间处于较高压力状态,运行上存在油气损耗、烟气排放不稳定、管线刺漏等风险。特别是随着区域单井数量和产能规模的扩大,产液含气率高的特点逐渐显现,而传统螺杆泵油气混输流态不稳定,设备故障率增高,效率效益不断下降,与绿色低碳生产标准要求不相符。

河口厂坚持问题导向,从源头设计入手,突出绿色科技的带动作用,试验应用全密闭双腔输送技术,在百余平方米的空间里对成熟元件进行高效整合,完成气液混合物吸入、分离、排出、增压等工序的一体化操作,油气泄漏风险得到有效控制。

新技术应用后,系统压力及末端井回压下降0.35-0.6兆帕,大幅提升了油气集输效果,降低了上游管道穿孔泄漏风险。同时,压力下降带动油井井筒举升效率提升,实现日增产原油3吨多,全年增效233万元。

### 方式革新创造绿色效益

95号新技术示范站的科技感不仅体现在设备的高效集成

上,配套自动化控制系统还让小站实现了无人值守,远程控制只需点击鼠标便能完成设备工况管理,生产效率和质量得到进一步提升。

围绕加快转型升级,河口厂积极探索智慧油田建设,持续优化生产运行模式,通过与隐患治理、标本兼治有机结合,与技术改造、升级换代有机结合,与总量控制、科学发展有机结合,与节能降耗、节约发展有机结合,把绿色发展的理念融入生产经营的各个环节。

在能源紧张的形势下,节能成了继煤炭、石油、天然气、电力四大能源之后的“第五能源”。河口厂坚持推进能效提升计划,加强全要素用能管理,强化注采输全链条提效降耗,充分发掘“第五能源”潜力。在95号计量站,与双腔混输装置毗邻的是占地1300平方米的太阳能集热板。从这里出发,源源不断的热量约为50口油井、23千米的输油管线进行升温降压。

从转变生产方式入手,河口厂利用“光热+电热”的多能互补方式,替代了传统开放式燃气加热炉,彻底解决了开放式燃烧的安全环保风险,实现了氮氧化物和碳氧化物的零排放。在满足生产的前提下,95号计量站全年减少二氧化碳排放349吨,节约燃气约16万标方,增加碳减排收入3.49万元,增加燃气收入28.73万元,综合成本节约13万元左右,实现效益与绿色的双赢。

“我们将进一步强化‘净零’理念,健全完善相关管理机制,持续推动新型场站标准化建设,让绿色洁净成为高质量发展的鲜明底色。”河口厂安全环保总监董明说,河口厂正以95号新技术示范站为样板,推广应用“双腔混输+光热电换热”安全环保管理模式,着力实现集采提质增效、全流程优化简化、绿色安全运行的目标,为行业相关领域提质增效提供有益借鉴。

## 海洋钻井公司:

### 壳牌尼日利亚项目完工

本报3月11日讯(记者 顾松 通讯员 王为 孙艳民) 近日,随着新胜利一号平台顺利完成EA-DPB59井施工任务,标志着胜利石油工程公司海洋钻井公司壳牌尼日利亚项目完工。

为打好项目最后一口施工井,海洋钻井公司尼

日利亚项目部和新胜利一号平台根据甲方计划,持续优化各项工作流程,历时49天实现了安全优质高效施工,赢得了甲方赞扬,日费获取率100%。

目前,平台正积极配合甲方进行气举设备以及岩屑处理设备的拆卸工作,为后续平台拖航做好准备。

## 鲁明公司:

### 廉政教育“长流水、不断线”

本报3月11日讯(记者 顾松 通讯员 孔继发) 一直以来,胜利油田鲁明公司严抓党风廉政教育,营造风清气正的政治生态和发展生态。

该公司及时向“清廉鲁明学习群”发布党纪法规、警示案例、廉洁文化等图文资料,实现党员干部教育引导的常态化;督促抓好“3+1+X”主题党日活动,使纪律建设融入日常生活……

鲁明公司纪委在做好常规党风廉政教育基础上,以党的“六大纪律”和公司重点业务及相关法律法规为纲,从66部(件)党纪法规和行业规章制度

中,分别梳理出党纪国法禁止性条文145条、行纪行规42条,组织编印了《党纪法规禁止性条文选编》,向全员发放,并组织学习,强化广大干部职工法纪意识、红线意识。

与此同时,他们以“廉洁自律作表率、担当作为作贡献”为主题,跨季度组织开展了“一学两做”党风廉政教育系列活动;层层开展专题廉洁谈话;补充签订廉政责任书,组织党员干部承诺亮诺;开展廉洁文化基层巡展;持续推进清风商河、阳光青南等党风廉政示范单位创建,通过一系列措施,实现了廉政教育“长流水、不断线”。

## 孤东采油厂:

### 以“治水”实现老油田稳产

本报3月11日讯(记者 顾松 通讯员 尹永华 宋鸿斌) 近日,胜利油田孤东采油厂一口侧钻水平井日产油8.6吨,含水仅为5%,这对已高速高效开发35年、综合含水达97%的孤东油田来说,无疑是个十足的好消息。

孤东油田高效开发35年来,累计产油1亿多吨,目前已进入特高含水开发后期。对于各种增油措施都试过一遍的老油田来说,减缓递减、夯实稳产基础的根本还在于“治水”。

为此,孤东采油厂以提高水驱动用程度、恢复地层能量、控制含水上升、减缓自然递减为目标,以深化基础研究、强化注采调整、提升水井三率、低渗增能提效、改善注水质量为抓手,油藏工艺地面一体化调整,夯实水驱稳产基础,实现了控水控耗稳油降本,减缓了老区递减。

流线一转变,原油一大片。孤东采油厂通过充分利用老井、局部井区配套老井侧钻等措施转流场、调流线,让注入地下的水换个角度去驱油,累计

实施井组转流线265个井组,年均提高采收率0.5%。

在深化流场调整、优化注采结构基础上,孤东采油厂围绕“不仅让水注得进,更让水注得优”的目标,深化油藏描述,精准认识剩余油,有效提升注采对应率、分注率和层段合格率,把无效低效注水变为有效高效注水;以“三率”提升为抓手,重点围绕投转注提高水驱动用、细分注水改善剖面以及多措并举保障质量等开展水井综合治理,优化注水结构,夯实稳产基础。

为提高分注率,技术人员按照“能分尽分、精细注水”原则,推广应用长寿命分层注水工艺,计划今年分注率达到50%,2023年末达到52%;在提升注水水质方面,不断完善地面处理设备及流程,提升水质处理工艺;以6座注水站为中心,根据注水开发需求整体布局注水管网,计划利用三年时间全面实现纵向干线连通、横向区域平衡,提高“治水”质量效益。



### 16口井合走降干压

胜利油田鲁明公司济北采油管理区注采三站曲102-3计量点在冬季生产中,因半数以上油井低液低含水,导致干线压力波动较大,尤其是曲9-斜73、曲9-斜228等抽油机井压力往往超过2兆帕,有时候甚至达到2.5兆帕,严重影响安全生产运行。针对上述问题,该管理区经过充分技术论证,决定采用管线合走、高液量推动方式降低干压、保证生产。截至3月5日,曲102-3计量点16口井合走管线经受住了考验,干压始终保持在0.7兆帕到0.8兆帕之间,生产稳定、管输正常,未出现干压波动、管线堵塞等现象。

本报记者 顾松 通讯员 赵军 摄影报道