

■科技攻关

清防结合攻难关 科技赋能探新路

新疆油田首口二氧化碳驱采油井井筒电加热试验完工

本报讯(通讯员 田嘉莹 王涛)6月9日,玛湖1二氧化碳混相驱先导试验区传来消息,由玛湖勘探开发项目部联合采油工艺研究院(监理公司)开展的井筒电加热试验顺利完工。电缆通电后各项指标运行正常,标志着新疆油田在致密砾岩油藏二氧化碳驱工程技术配套方面取得又一重要突破。

玛湖1强水敏致密砾岩油藏二氧化碳驱开发属世界级难题,

受储层敏感性影响,难以借鉴国内外其他油田开展常规水气交替调剖,导致采油井产出物含水率低、热容小,叠加气体减压膨胀吸热影响,造成油井普遍结蜡严重,对试验区平稳运行产生了较大影响。

为破解这一制约生产的“卡脖子”难题,玛湖勘探开发项目部统筹技术资源,以“多源防控、清防结合”思路,全速推进井筒结蜡综合治理攻关。

针对蜡质沉积引发的井筒堵塞,玛湖勘探开发项目部根据井筒堵塞程度及压力降幅,差异化设计“高频次机械清蜡+外排热洗+连管解堵”的组合清蜡工艺,全力保障油井正常生产。

为实现标本兼治,试验区同步启动“理论研究+试验验证”双轨攻坚。一方面,联合中国石油大学(北京)组建研究团队,围绕井筒结蜡机理开展专项研究,通过室内模拟实验与现场数

据拟合,构建析蜡预测模型,为精准防控提供理论支撑;另一方面,联合采油工艺研究院等相关单位开展化学防蜡与井筒电加热技术试验,力争从源头上解决蜡堵难题。目前,两项试验正在顺利推进。

下一步,该项目部将持续跟踪单井产液数据与结蜡规律变化,组织相关单位做好工艺评价,为试验推广应用提供全周期数据支撑。

“此次井筒蜡堵治理攻坚,既是应对生产挑战的‘攻坚战’,更是探索高效开发模式的‘试验田’。”玛湖勘探开发项目部相关负责人表示,将始终以推进新疆油田公司CCUS(碳捕集、利用与封存)全链条技术发展为目标,从机理研究、油藏工程、注采工艺及地面工程等方面统一布局,全力构建各方向技术体系,为公司低碳转型与提产增效探索出一条兼具创新性与实效性的新路径。

新疆油田一团队获全国创新大赛银奖

该比赛是全国碳中和领域参赛人数最多、影响最大、水平最高的重要赛事

本报讯(通讯员 陈神根)近日,从第三届“创青春”中国青年碳中和创新大赛全国总决赛传来喜讯:以新疆油田采油工艺研究院(监理公司)青年员工为核心的“碳”路者团队以西北赛区第一名的成绩进入国赛后,又在全国赛中斩获创新组银奖,这是新疆油田首次在该赛事上获得国家级奖项。

“创青春”中国青年碳中和创

新大赛是由共青团中央指导,中国青年创业就业基金会、中国石油大学(北京)、中国石油天然气集团有限公司、中国石油化工集团有限公司和中国海洋石油集团有限公司联合举办的全国性赛事,自2022年启动以来,已连续举办三届。比赛设置创新组、创业组、学术组三大赛道,覆盖节能减排、新能源开发、碳资产管理等领域。该比赛也是全国碳中和领

域参赛人数最多、影响最大、水平最高的重要赛事。第三届“创青春”中国青年碳中和创新大赛自2024年11月启动,历时8个月,来自全国1000余所高校、600余家企业的4786个项目、23256名选手报名参赛。

新疆油田“碳”路者团队以油田CCUS井下腐蚀防治为研究亮点,成员们立足“双碳”背景,发挥油田化学、石油工程等学科优势

阐述特殊腐蚀防治技术及产品,创新构建二氧化碳环境井下管柱“腐蚀可查+腐蚀可控+智能防腐”相结合的技术体系,并科学预测在未来市场的应用潜力、经济效益,系统规划了中长期技术发展路径,全方位为油田CCUS绿色能源安全发展服务,保障油井在低碳化转型发展新模式下的长效稳定生产。

本次大赛自开赛以来,受到

新疆油田公司党委、团委高度重视,积极支持公司青年参赛,为项目正常开展提供了良好的内部环境。完成比赛项目申报后,采油工艺研究院(监理公司)团委将参赛工作纳入青年创新人才培养计划,全程跟进,为项目研发提供政策支持和资源保障,有效助力了青年科技人才聚焦、解决油田CCUS技术发展中的“卡脖子”难题。

井下作业质效跃升

本报通讯员 刘蓓蓓 图/文

今年,百口泉采油厂生产技术部牵头组建了井下作业一体化调度指挥中心,全面负责百口泉采油厂井下作业的生产运行工作。该中心下设2个岗位,其中井下作业总调度岗位由百口泉采油厂员工担任,井下作业安全调度岗由承包商人员配备。通过提升承包商自主监管能力,核实井下作业运行中的问题,强化资源的协调,减少等工、停工现象,扭转了井下作业不均衡的局面。

目前,该中心已运行50天,视频在线全程监护许可作业245次,协调解决影响运行效率问题15项,助力百口泉采油厂井下作业安全、效率双提升。



■经验交流

风城油田作业区上线工时积分系统

23类4768项工作均可被量化,可自动生成工作量汇总

本报讯(通讯员 章玲)6月13日,风城油田作业区SAGD二号采油站员工宋明在完成一天的工作后,通过积分管理APP端用时5分钟就完成了全天的工作内容填报。这套新上线的QHSE积分管理系统试点后即见成效,工时数据统计耗时从3天缩短至实时生成。

该作业区现场班组员工完成当天工作后,只需在手机APP端简单录入当天的工作量、上传相关照片,无论是油井巡检、设备维修等,系统都能根据预设的23类4768项积分标准完成工作量核算,将工作内容转化为具体分数。系统在员工提交数据后,能够自动完

成各班组、各站队的工作量汇总,生成清晰直观的积分报表。

该系统构建了“个人—班组—站队”三级排名体系,通过积分月度排名形成良性竞争。同时,工时积分与绩效深度挂钩,让“多劳多得、优绩优酬”在员工心中落地生根,员工的奖金与积分紧密相连,积分高者不仅能获得奖励,

在职业发展上也更具优势。这种公平透明的激励机制,在保障安全生产的前提下,不断提升了工作效率和质量。

“工时积分系统的推广应用,让每一位员工的辛勤付出都被精准量化,每一个班组的努力都有清晰的价值体现,为作业区高质量发展注入源源不断的动力。”该作业

区相关负责人介绍,从长远来看,工时积分系统不仅是一个管理工具,更是风城油田作业区数字化转型的重要基石。随着系统的不断完善和升级,未来可与油田的物联网设备、大数据平台深度融合,实现作业数据的自动采集与分析,为油田的生产决策、资源优化配置提供更精准的数据支持。