

精准配汽、精细调控、精益评价,现河采油厂: 稠油开发“低效”变“高效”

本报3月16日讯(大众新闻记者 顾松 通讯员 张伟 张欢欢) 在现河采油厂的稠油开发版图上,一场关乎效益与发展的攻坚战正酣:采油厂突破发展瓶颈,2024年稠油产量重上20万吨,比以往增加3万吨。截至目前,措施产量达到4.96万吨,同比增加1.03万吨,措施经济有效率同比提升17%,实现了开发质量与经济效益的双飞跃。

稠油油藏开发成本高、能耗大、采收率低,是行业公认的难题。现河采油厂锚定“低效变高效、高效再提效”的目标,以技术创新为利刃,以管理优化为后盾,实现了从“低效”到“高效”的跨越。

“草33等单元,都是难啃的‘硬骨头’。”现河采油厂党委常委、副厂长张江介绍道。稠油区块的草33等单元汽窜加剧、地层能量下降,多轮次调剖后,周期产能与效益不断下滑,这些问题让开发工作陷入了困境。

为突破困境,现河采油厂依托三层级动态分析管理系统,以“一块一法”主导工艺为指引,联合地质、工艺、经济等多领域专家,进行全方位论证。

在这样的背景下,“精准配汽、精细调控、精益评价”的策略应运而生。2024年,现河采油厂在草33等单元边部汽窜井中,试验了“二

氧化碳+”降黏扩腔一体技术,共实施23井次,通过精准配汽,有效治理汽窜井,提高了单井增油量。

在实施过程中,他们不断优化工艺、升级参数,加强流程管控,通过细致的管理和调整,确保每一口井都能达到最佳的生产状态。草33等单元阶段累计产油达到7641吨,较上一热采周期增油1987吨,单井阶段效益增加11万元,单井效益再创新高。

随着稠油开发的深入,高能耗、高成本的挑战日益严峻。现河采油厂深知,要实现可持续发展,必须探索出一条绿色低碳、低耗高效的开发新路径。

草13沙一二单元作为强边水稠油油藏,在开发后期面临着成本高、采收率低的难题。为此,现河采油厂与勘探开发研究院合作,创新研发了降黏化学驱体系,运用“聚合物增黏+降黏剂降阻”复合驱替技术,成功扩大了波及体积,累计增油2.1万吨。

工艺研究所所长石明明说,针对长期驱替后出现的窜流、井组产能下降等问题,采油厂持续开展以“注水补能量+堵调控流线+降黏引流线”为核心的注采调整技术,制定了“分级筑坝”调驱方案,形成了以冻胶体系为主导的草13单元差异化调驱技术。

为确保技术的有效实施,现河采油厂创新探索“清单化+信息化+强督导”管理模式,通过制定详细的技术清单、搭建信息化管控平台和建立闭环责任体系,实现了调驱施工的全流程标准化管理。2024年,累计实施7井组,堵调成功率达到100%,累计增油1659吨,投入产出比达到1:2.5,创效220万元。

站在新的起点上,现河采油厂没有满足于已有成绩,而是着眼未来,践行“增能不增费、增能不增碳”的理念,以“技术+管理+数字化”三驾马车为动力,向着“智能高效”的目标全力进发。

在技术创新方面,现河采油厂加快推进微生物驱等前沿技术的研发与应用,规划实施草13沙四上层系化学驱项目等重大项目;在管理优化方面,持续加强内部管理,提高工作效率和质量;在数字化建设方面,积极建设油水井仿真优化平台,推进“热场模拟、举升优化、工况分析”全流程数字化体系。同时,大力推行“光热联供+余热利用”清洁能源体系,力争在2025年实现碳减排强度下降20%的目标。

从唤醒低效井到突破技术瓶颈,再到迈向“智能高效”的未来,现河采油厂用科技创新和管理优化,实现了稠油开发的突破。

少井高产 创佳绩

近日,胜利油田河口采油厂组织人员,在渤南油区实施高效探井施工。今年以来,围绕“少井高产”目标,河口采油厂严格执行“四级审核”机制,严格落实“五不打”原则,加强新井潜力论证与风险评估。

截至目前,河口采油厂投产新井15口,平均单井日产油7.2吨,超设计2.8吨,产能达标率90.9%,累计产油2630吨,创近年来最好成绩,推动采油厂“少井高产”高质量发展。

大众新闻记者 顾松 通讯员 吴木水 王林涛 摄影报道



胜利石油工程公司培训中心国际项目部:

严格培训助海外项目员工返岗

本报3月16日讯(大众新闻记者 顾松 通讯员 褚新强 范文永) 近日,胜利石油工程公司2025年第一期海外项目员工返岗培训班在培训中心顺利举办。来自胜利石油工程公司科威特项目部、沙特项目部以及井下作业公司土库曼项目部的144名返岗员工参加培训。

为确保培训达到预期效果,培训中心国际项目部积极探索创新,多举措强化培训纪律。培训伊始,国际项目部协同海外工程管理中心联合发布《关于严肃返岗培训班培训纪律的倡议书》,深入阐述培训纪律对培训质量、个人职业发展、项目推进及公司整体利益的关键意义,从

思想根源上增强员工的纪律意识,筑牢纪律防线。

国际项目部积极与海外项目部协作,挑选经验丰富、责任心强的管理人员担任跟班监督。从学员报到时,便严格执行签到制度,对迟到、未按时报到等情况详细记录并及时跟进沟通;在课堂上,跟班管理人员时刻留意学员状态,及时制止交头接耳、玩手机等违纪行为,保证学员全身心投入学习;国际项目部负责人带队跟班管理,及时发现并解决培训过程中出现的各类问题,保障培训顺利进行。

在培训内容方面,他们精心规划课程设置,通过对胜利石油

工程公司近期作业现场安全检查典型问题的解读,进一步强化海外项目施工人员的安全生产意识,有效提升整体安全作业水平;健康专题讲座聚焦心脑血管疾病和上呼吸道感染等常见疾病,帮助员工深入了解疾病成因、症状及预防措施,助力员工维护自身健康;信息安全讲座则针对当下网络安全问题,引导员工不点击来路不明的链接或钓鱼软件,共筑信息安全防线。

下一步,国际项目部将持续优化培训组织、精心组织课程、严抓培训纪律,持续提升国际项目员工的培训质效,助力胜利石油工程公司海外业务高质量发展。

管具技术服务中心:

钻具制造从“跟跑”到“并跑”

本报3月16日讯(大众新闻记者 顾松 通讯员 杨冬玲) 胜利石油工程公司管具技术服务中心与山东威玛装备科技公司达成战略合作后,聚焦钻具制造核心技术指标,开展深度技术对标工作。经优化提升,钻杆冲击功稳定性等关键指标全面超越行业标准,标志着管具技术服务中心钻具制造水平迈上新台阶。

作为国内钻具加工行业的领军企业,山东威玛装备科技公司凭借国际领先的焊接工艺、智能化生产体系和完善的质量管控系统,其产品长期占据国内外市场重要份额。

在钻具制造中,管具技术服务中心通过建立常态化技术对标机制,系统梳理生产流程、工艺参数和检测标准,在设备运行、工艺操作、材料特性等维度开展全方位诊断评估。

“甲方反馈的首次钻具试块评估数据中,1号钻具试块机械性能基本符合要求,部分关键性能指标还远高于标准,但是冲击功指标的稳定性距离焊接工艺专项条款的要求还有一定差距。”经营管理部经理李超在合同执行分析会上说。

管具技术服务中心立即召集12名骨干组成技术攻关小组,联合山东威玛装备科技公司技术专家开展“全流程会诊”。其间,攻关小组针对首轮试块检测部分参数未达标的问题,系统分析焊接温度控制、淬火工序时序等核心参数,梳理出5个优化项点。在2号至4号钻具试块制作中,技术人员先后调整焊接热输入参数、

优化焊后热处理流程,虽然参数有所改进,但检测数据仍存在波动。

为查明原因,小组成员与山东威玛装备科技公司技术专家针对数据波动的情况,反复分析试块加工流程和参数,深入研究钻杆冲击功试验指标不均匀的原因。经过多轮讨论,排除了高温回火存在问题的可能性,确定问题根源出在高温淬火环节:可能是受室内低温环境影响,加热保温时间不足,导致淬火淬透性不足,进而出现冲击功不均匀现象。

在5号、6号钻具试块制作时,他们精准调控淬火介质流速与冷却时序,经过焊缝的腐蚀确认、制备冲击V型试块、低温冲击检测、抗拉屈服检验、焊缝硬度台式测试等一系列检验后,6号钻具试块实验参数取得突破性进展:最低和最高冲击功、平均冲击功等关键指标不仅优于行业标准,还高于山东威玛内部质量控制要求。

“六轮试块制作如同六次精密的外科手术。通过对标龙头企业的制造标准,我们不断改进提升,真正实现了从‘跟跑’到‘并跑’的跨越。”管具技术服务中心钻具技术首席专家刘春昊说。

下一步,管具技术服务中心将与山东威玛装备科技公司建立长效技术对标机制,打破自身发展瓶颈,学习借鉴行业前沿技术和先进管理经验,推动中心业务结构优化升级,为保障国家能源安全提供强有力的技术支撑。

塔里木分公司:

完成顺北首口同台井钻机平移

本报3月16日讯(大众新闻记者 顾松 通讯员 游少雄 杨磊) 近日,胜利石油工程公司塔里木分公司70150队采用液压推进方式,成功将7000米钻机井架从顺9-2H井平移到相距18米外的顺9-3H井井口位置,彰显了大型钻机平移的技术实力,为顺北区块同台井勘探部署开辟新篇章。

顺9-2H井作为西北油田顺北区块的首口碎屑岩同台井,与顺9-3H井间距仅18米。为确保此次同台井施

工安全高效,塔里木分公司全面统筹规划,借鉴整拖平移经验,提前将平移导轨精准就位,并将井架底座直接安装于导轨之上,极大地提高了生产时效。

钻机井架平移前,专家驻井指导,深入推演论证井架平移方案,细致分析潜在的安全风险,最终确定安全系数更高的井架平移方案和完备的应急处置措施。此次平移采用成熟的液压推进方式,从根本上保障了钻机井架的安全平稳移动。