

用新理念解锁油藏效益开发“密码”

东胜公司“观念升级”为低品位油藏高效开发赋能

注水量大幅增加,动液面持续回升,自然递减率连续五年下降;产能达标率较去年同期实现翻番;储采比提升0.9个百分点……面对低渗透、复杂小断块、敏感性稠油、高凝油等低品位油气藏,胜利油田东胜公司不断转变观念、更新理念,深化开发基础管理,推进效益开发,油藏经营各项指标稳中向好。

本报记者 顾松
通讯员 张康 郭萍

用新理念凝聚发展共识

工区分布零散、勘探程度高、储量丰度低,勘探规模增储面临挑战;可评价未动用储量埋藏深、地层压力水平低、百万吨投资大,高效建产面临挑战;储量品味低、井网完善程度低、水驱控制程度低,老油田效益稳产面临挑战。

“摒弃重油轻水思想,坚持以水为先,油水并重;不能只注重原油产量,要同时关注开发态势;坚持地质工程一体化、技术经济一体化……”

三月份,一场“推动全面高质量发展,潜力在哪里,办法在哪里”大讨论活动,在全公司范围内开展。大家通过学习《油田勘探开发具体实践中需要转变的观念、行为和惯性模式》,进一步纠正片面认识,扭转惯性模式和观念,凝聚思想共识,用新理念新要求指导实践。

今年,东胜公司“项目化、挂帅

制、指标式”推进“开发基础管理深化年”活动,开展精细油藏描述潜力、开发状况、水驱开发状况等11项摸家底调查,围绕夯实地质基础、稳产基础、开发管理基础,针对不同油藏类型、不同开发方式和不同开发状况,聚焦勘探开发主要矛盾确定了12项重点工作,通过表单化月度跟踪落实责任。

用新理念推进高效建产

牛庄油田牛28-C方案单井产能达标率100%,超设计产能2.3吨。

作为低渗透油藏,这个块油水关系变化极快,老井注采矛盾多年未解,采出程度仅3.2%,开发效果较差。通过开展十余轮次的方案优化,实行先期分层精细压驱补能、差异化迭代压裂工艺配套,实现了高效建产。

牛28-C的华丽转身,源于从“注重数量、效率优先”向“大幅提产、质量至上”的转变。东胜公司聚焦油藏经营,坚持“一体化运行”“少井高产”“每一口井都是一个工程”等理念,开展“地质基础再认识、油藏工程再优化、钻井工程再优化、采油工程再优化、地面工程再优化”五个回归认识,落实做优投产方案。

聚焦提高新井产能,他们瞄准滩坝砂规模未动储量,加大前期评价研究;强化技术迭代储备,加大综合调整完善,提高水驱动用程度;根据断层地震精细解释,强化老井零散侧钻摸排。同时,加大与胜利工程公司的合作力度,拓展一体化领域,

放大一体化优势,推动产能项目高效落地。

用新理念引领效益开发

采用压驱补能之后,牛6块日增油稳定在42吨以上,累计增油2.2万吨,增加水驱储量120万吨,采油速度提高1.6%。截至目前,东胜公司推广应用压驱井组89井次,破解了低渗透、特低渗透油藏的开发难题。

今年以来,东胜公司瞄准老区稳产基础的短板弱项,以油藏经营理念为引领,重点开展“完善开发管理基础、精细油藏描述、夯实水驱稳产基础、转换稠油油藏开发方式”四项工作,推进“井史数字化、数据入库化、图件三维化、油描项目化、注水体体系化、建产一体化”,从根本上开发好、管理好、经营好油藏。

东胜公司坚持“油水并重,以水为先,没有能量就没有产量”的理念,将注水补能作为稳产增产的“一号工程”,实施精细水驱注采调整、规模压驱、停产停注井治理三项工程,夯实水驱油藏稳产基础。2023年,预计增加水驱储量1310吨,注水区块自然递减降低1.52%。

资源有限,创新无限。他们针对不同油藏类型开发问题和矛盾,加大先导试验力度,分类施策治理,改善各项开发指标,提高油藏采收率。其中,在页岩油项目摸索出精细控压提高弹性产率技术,在CCUS项目探索出气水交替技术,在敏感稠油开发中总结出降黏复合驱技术。

孤东采油厂:

优化设计提升开发效益

本报12月10日讯(记者 顾松 通讯员 高宁 尹永华) 胜利油田孤东采油厂HLKD5-38井实施调剖注汽开井百余天以来,平均日产原油6.5吨,较上个生产周期增油近200吨。

HLKD5-38井是孤东采油厂垦东53单元的一口稠油井,氮气泡沫调剖注汽两轮后效果变差。为提升注汽效果,工艺技术人员优化工艺设计,控制氮气泡沫注入速度,由

段塞式注入转变为全程注入,取得良好增油效果。

今年以来,工艺技术人员针对红柳油田稠油单元多轮次调剖后效果变差、边底水活跃的现状,根据水淹情况,确定不同热采堵调需求,优选热采增效堵调工艺,实施“分级堵调”。目前,孤东采油厂已在强边水稠油油藏实施热采措施15井次,累计增油8460吨,较上一个生产周期增加2474吨。

塔里木分公司:

夯实安全生产根基

本报12月10日讯(记者

顾松 通讯员 邱振军) 内外钳工违章数量占比23%,队部、大班问题占比呈下降趋势;人员操作类问题占比38%,高风险作业问题占比19%……近日,在胜利石油工程公司塔里木分公司安全例会上,一串串详实的数据让参会人员沉默良久。

这份从违规违章数据库生成的对比分析图,清楚地显示着公司在2022年及2023年每个月份、时段、工况、属地、岗位、队伍“六方面”的违规违章行为情况。

“我们要深刻反思,引以为戒,精准施策,直击靶点,狠击痛点,有针对性帮扶安全管理薄弱队伍,重点监督违章次数较多的岗位和区域,从而提升公司整体安全管理水平。”塔里木分公司安全总监朱华亮说。

今年以来,该公司先后为井队安装400余套井场房“生命线”,改进3000多个开放式吊耳,升级远程喊话系统,强化安全制度规程学习落

实。

违规违章数据库,无疑为塔里木分公司安全管理工作指明方向。基于此,他们深入开展“安全管理强化年”,坚持每日安全例会通报风险隐患排查和跟踪治理情况,每周日晨会集中通报违规违章行为,并由相关基层队负责人作溯源分析反思,形成“检讨一人,警示一片”的效果。

针对安全排名靠后的队伍和违规违章较多的人员,该公司坚持问题导向,集机关部门合力,精准帮扶、精准施策。井队承包人、承包科室通过现场调研,摸清人员业务能力、设备运转、薄弱环节等情况,作出整体安全评价,帮助解决实际困难。

与此同时,他们选派业务素质过硬、责任心强的HSE监督驻井盯防,视频监控中心利用监控大屏幕和远程喊话系统加强动态监管;利用“低头捡黄金”“我为安全作诊断”“会前安全教育五分钟”等载体,发动全员查找隐患,推动整体安全管理水平提升。

传承红色基因 激发奋进力量



为增强广大党员干部使命感、责任感,近日,胜利油田鲁明公司商河采油管理区党总支组织党员到莱芜战役纪念馆、房干村纪念馆,追寻红色足迹,传承红色基因,接受精神洗礼。

在莱芜战役纪念馆展厅,大家仔细聆听工作人员讲解革命事迹,认真观看实物、图片、影像资料,深切回顾党的烽火岁月和光荣历史,感悟革命先烈的爱国主义情怀和伟大革命精神;在房干村纪念馆,大家了解到,房干人在党支部的坚强带领下,艰苦奋斗,自力更生,治山治水,苦干实干,一举改变了贫穷落后的面貌。 本报记者 顾松 通讯员 王芳 曾超 摄影报道

党校(培训中心)创新开展虚拟仿真实训

让VR实训进课堂、入井场、上一线

本报12月10日讯(记者 顾松 通讯员 葛辉 高楠) 近日,三名石化总厂的参赛选手在胜利油田党校(培训中心)VR(虚拟现实)实训室,顺利完成了中国石化常减压蒸馏装置操作工职业技能竞赛的赛前训练,这标志着该校VR实训室正式启用。

今年中国石化常减压蒸馏装置操作工职业技能竞赛决赛中的“HSE应急仿真演练”要在VR环境下操作,为保证参赛选手正常训练,党校(培训中心)紧急配备调试实训环境,提供全程技术服务,顺利完成了首次落地使用。

VR实训室通过创建视听触感知一体化的虚拟空间,可以节约建设成本,突破时空限制,降低安全风险,提升培训质量。通过VR技术

将高危高风险高价值的操作进行一比一复刻,可实现学员低成本高频次的安全高效演练目的。目前,党校(培训中心)VR实训室已经成为中国石化网络学院石化E学项目五家试点单位之一。

工作中,员工经常出现模拟操作非常熟练,但实际工作时又不敢操作的现象。VR实训平台通过空间定位、动作捕捉等技术,建立仿真操作软件,员工头戴VR眼镜在虚拟场景进行操作,移动位置和肢体动作就会同步到VR训练系统中,这种高度沉浸式交互体验功能,让员工们有一种身临其境的感觉,有效激发出员工学习的兴趣。

以往,一线员工在达到上岗要求前,只通过线下培训及中国石化网络学院石化E学平台进行设备

操作的理论学习,很少能接触到实际设备,且用于实训教学的设备数量普遍较少,导致员工动手能力相对较差。

如今,通过VR实训室,可以进一步增强员工易用、便捷、智能的个性化学习体验,满足虚拟场景和实操演练结合,线上线下结合的培训需要,提供多层次多维度的学习场景。同时,还可以高度还原实训装置、设备、场景,开展因天气等原因难以进行的各种技能、安全虚拟仿真实训。

下一步,党校(培训中心)将进行VR实训室的推广应用,不断完善VR学习专区建设,更好地围绕任务需求开展数字化培训探索,推进VR实训进课堂入井场上一线,为油田员工培训注入新动能。

天然气销售有限公司:

创新创效“高手在民间”

本报12月10日讯(记者

顾松 通讯员 袁永丽 张轲) 近日,在胜利油田天然气销售有限公司六户配气站现场,南部管区女工侯明仅用15分钟,就轻松完成调压阀故障切断恢复工作,这得益于“张国新劳模创新工作室”发明的调压阀无排空快速恢复连接装置。

今年以来,天然气销售有限公司立足生产实际,充分发挥“张国新劳模创新工作室”优势,开展“攻坚克难我当先”“创新金点子”等活动,定期召开创新课题谋划会,

引导干部员工聚焦生产经营的重点,破解难题的堵点,提质增效的难点进行课题攻关。

其中,针对配气站过滤器维护保养难、耗时长的问题,他们对钢制桶型过滤器顶端封头盲板进行改进,研制高效清洁装置,拆卸更换滤芯时间由原来的50分钟缩短为3分钟。

据统计,近年来,天然气销售有限公司完成QC成果20余项,“降低孤岛‘气代油’工程管输天然气输差率”获得局级优秀QC成果一等奖。