



“开发有需求，我们有呼应”

油藏动态监测中心在多个新业态领域实现0到1的突破

本报6月17日讯(大众新闻记者 顾松 通讯员 徐海峰) 在莱113区块的莱113斜16井,胜利油田油藏动态监测中心通过下入永置式直读压力监测设备,实时监测地层压力和温度数据,密切跟踪油井压力反应,判别主流线方向及地层能量变化,为后续配产配注调整提供依据。

油田新业态蓬勃发展,也为动态监测技术突破提供了有利契机。“开发有需求,我们有呼应。”油藏动态监测中心党委常委、副经理杨永超介绍,围绕页岩油、CCUS(碳捕集,利用与封存)、储气库、压驱等新业态领域,中心配套专项监测技术系列,为新业态发展提供可靠的监测数据。

自2020年以来,油藏动态监测中心投入新技术的研发,引进和吸收,实现了多个新业态领域从0到1的突破。其中,页岩油具备了11项全过程监测特色技术,CCUS形成二氧化碳驱前、中、后的监测技术系列,压驱监测实现全过程评价。

在页岩油压裂现场,地面上有序摆放着检波器,通过显示振幅大小,了解地层破裂和闭合情况。纯梁监测项目部副经理甘超介绍,微地震裂缝监测相当于为页岩油压裂装上“透视眼”,能够准确获取压裂过程中裂缝的相关信息,为优化压裂施工方案提供参考。

紧跟油田开发部署,油藏动态监测中心攻克超深、高温、长水平段监测难题,形成了井中+地面微地震裂缝监测能力;首次应用合作研发的高温存储直读两用陀螺仪完成页岩油水平井井身轨迹复测,该仪器在140℃环境下连续工作20小时以上,达到国内领先水平;产液剖面测试刷新了油田4860米深度纪录。一系列技术的攻克,为页岩油开发效果提供有力支撑保障。

永21储气库是我国第一座水淹气藏改建的储气库。该储气库强边底水导致排水扩容难度大、达容周期长、上限压力确定难度大,目

前尚无经验可借鉴。

自2021年3月以来,他们完成了老井封井前的静压和井筒监测、新井投运后注气期间的压力监测,为储气库的安全高效运行提供了有力支撑。通过注采井和储、盖层压力变化趋势分析得出,盖层封闭良好,井间连通较好。

针对CCUS油藏受效状况、注入剖面、井间连通等评价需求,油藏动态监测中心完善仪器工具防腐、井口冻堵等监测工艺,攻关注气剖面监测、气体示踪监测等技术。其中,长期压力监测技术助力最长连续测试达到1060天。

针对压驱过程中存在的低渗、高压、大排量难题,油藏动态监测中心攻克压驱吸水剖面测井、分层压驱一体化测调技术,探索实施压驱示踪监测,致力让压驱注水“看得见、摸得着”。

目前,油藏动态监测中心的新业态工作实现巨大跨越,年内累计完成各类新业态项目监测施工上千井次。

孤岛采油管理三区 and 注聚技术服务中心:

携手打造化学驱效益增长极

化学驱区块自然递减率同比下降6.2%,吨增油药剂成本降低83元/吨……今年以来,胜利油田孤岛采油管理三区和注聚技术服务中心坚持“目标同向”合作,以“技术共研、责任共担、效益共创”为纽带,通过精准研判、协同管理、效益挖潜,推动化学驱从“稳产压舱石”到“效益增长极”升级。

大众新闻记者 顾松 通讯员 李超君 姜庆军

破解“地层密码”

管理三区地质储量4063万吨,其中化学驱储量占76.5%,产量占88.2%,是效益稳产的“压舱石”。开发中后期,窜聚井增多、药剂成本和自然递减攀升等问题成为制约稳产的“拦路虎”,新投注区块受效滞后导致产量接替“青黄不接”。

管理三区经理刘兴文介绍,双方组建联合攻关团队,以油藏需求为导向,将注聚质量误差率、自然递减率等核心指标纳入共同考核,建立从地下到地面的全链条管理闭环。

聚焦“吨聚增油、吨油药剂费”目标持续优化,他们把信息、技术、资源共享嵌入运行机制,依托“五到区块”工作法与信息化手段,建立“三抓三提”一体化注聚管理体系,推动精准注聚、高效开发。

在此基础上,双方将技术数据、管理措施、经验方法纳入共享“资源池”,地上地下协同联动,理清不同阶段化学驱开发规律,实施差异化治理:东区馆3-4单元通过流线调整、井网抽稀等技术手段治理窜聚井12口,区块日产量稳定在450吨以上;新投注区块优化井网部署与配注参数,推动东区馆5稠油单元提前3个月见效,日增油量突破100吨。

打通“注采经脉”

“注入质量就是开发生命线。”注聚技术服务中心经理于世强说,两家单位打破“甲方乙方”界限,以全链条质量提升为目的,构建“一体化”管理体系。

坚持源头共治,双方成立联合项目组,由采油厂专家牵头,对主力层实施井网抽稀、非主力层单层补能,优化调整井位部署23口,新增受效井组8个。技术人员严控药剂质量,单井注入浓度误差较年初降低0.4%,化学驱区块注入合格率达98%。

注聚技术服务中心将质量指标,投入产出分析等纳入跨单位数据共享平台,建立生产技术异常分析联动机制,实现数智化、一体化线上办公,系统消除

生产异常。

双方搭建技术人员直接沟通平台,定期举办经验交流、月度动态分析,实现人才融合、运行联动。今年3月,GD1NC21井组注入压力异常,双方团队12小时内完成立体诊断,优化段塞组合后日增油2.1吨。这种技术协作已让26口异常井重现活力,恢复产能320吨。

“过去处理注聚异常要跨过三道流程,现在技术团队直接对接,效率提升看得见摸得着。”刘兴文说。

叩响“增效之门”

在孤岛采油厂总会计师高洪科看来,目标同向不是简单的业务叠加,而是通过价值共创实现1+1>2的质变。两家单位正是以“效益开发”为标尺,打响全员效益攻坚战。

药剂优化抠出真金白银。针对东区南二元复合驱项目,实施“高效井组持续注、低效井组优化注、无效井组停注”策略,通过交替注入技术节约聚合物干粉126.9吨,表面活性剂32.3吨,月均降本30.5万元。

针对低效井治理挖潜增效,他们推行“地质工程一体化”模式治理39口低效井,通过注采调配跟踪、侧钻潜力挖掘等措施,使19口“沉睡井”焕发生机。

在隐患治理中,他们统筹实施单井管线优化,压减长度5.92公里,节约投资300余万元。双方还联合打造短中长期评价体系,优化工作量结构,平均单井年节约2.5万元。

随着目标同向合作的深入推进,管理三区化学驱区块自然递减率持续下降,1至5月份在药剂投入减少520万元的情况下实现增油0.15万吨。

高洪科用三个“前所未有的”评价这场实践:“技术融合深度前所未有,管理协同效率前所未有,开发效益提升前所未有。”这场“双向奔赴”不仅创造了经济效益,更培育出“数据共享零壁垒、技术攻坚齐发力”的新型生产关系,为老油田稳产提供了可复制推广的实践样本。



奋战70昼夜,输送原油18万余吨

临盘采油厂原油外销创出“零事故”“零误差”佳绩

本报6月17日讯(大众新闻记者 顾松 通讯员 孙志惠 秦小云) 经过9个月精心筹备和70余天昼夜鏖战,胜利油田临盘采油厂于6月11日圆满完成本年度原油装车外销任务。其间,累计装运原油车次超5729辆,输送原油逾18.62万吨,日均装油能力从初期70车升至110车,以安全“零事故”、质量“零误差”的优异成绩,交出了一份硬核答卷。

面对装油任务重、周期长等创历史新高的挑战,临盘采油厂党委高位部署,成立原油装运项目专班,精细推敲“新分离器投运”与“原油装运”双线并行方案,严控现场安全风险。

3月30日深夜,商河联合站分离器区域灯火通明,经过连续攻坚,仅用6天时间就安全高效完成了3台新分离器的特级动火投运,为装车项目如期启动扫清了关键

障碍。

聚焦本质安全提升和基础管理强化,临盘采油厂严把“三关”。精准培训关,实施差异化岗前培训、常态化风险提示与抽考,覆盖操作人员取证及承包商各级入厂教育,全面提升安全技能与意识。本质防护关,全面辨识环节风险,编制10项应急处置方案;加装可燃有毒气体报警、紧急切断、高液位连锁等安全设施,配备防爆风机、消防器材,筑牢硬件防线。精细操作关,全员落实严控静电接地、装车流速和静止时间,将装车误差率精准控制在0.1%之内,实现计量精准化、操作标准化、管理精细化。

坚持区域目标同向,他们建立多方联动机制,油气销售中心畅通外销渠道,应急救援中心消防车现场驻守,油区护卫管理中心常态化巡逻保安全,运输分公司实时监控

不让一滴油入海

一直以来,胜利油田海上油区把保护海洋环境作为“一号”工程来抓,持续将绿色发展贯穿于生产、经营、生活全过程,用行动践行“不让一滴油入海”的承诺,全力打造绿色海上油区。图为渤海湾畔,胜利海上油区生产一派繁忙,与碧海蓝天勾勒出一幅美丽生态画卷。

大众新闻记者 顾松 通讯员 张灿 摄影报道

装车动态,后勤服务部保障人员饮食健康,油气集输管理中心新建高标准临时宿舍与休息室。

经过参战各方勠力同心,有效应对突发生产情况11次,完成应急演练3次,排除设备故障13处,整改安全隐患36项,踏查管线66次,监控外销质量400余次,确保了原油装运“大动脉”高效畅通。

事实上,原油装运“大考”圆满收官,不仅是生产任务的胜利,更是临盘采油厂安全管理水平、协同作战能力和员工精神风貌的一次集中展现。

随着装油外销任务顺利完成,临盘采油厂迅速组织恢复管输系统,通过临邑输油站向临一联合站反输并加热低凝点进口原油,再经正输二次加热预热管线后成功投油。目前,输油系统已全面恢复正常运行。