

# 东胜公司以水为先,制定“6119”工作法 “水引擎”为油藏开发赋能

本报2月27日讯(记者 顾松 通讯员 张太郎) 2020年,东胜公司在牛庄油田牛21-X4井开展压驱注水先导试验,开启了胜利油田此项技术应用的先河。通过近3年的注水补能,对应受效的特低渗牛6块,日产油由压驱前的15吨增至80吨,累计增油8000余吨。值得一提的是,该块新投井自喷期均长达半年以上,多口老井措施后日产油稳定在8吨。

“牛28-X33,牛28-X20两口新水井压驱设计已出,待目的层排量压驱补能后,周边5口新投产油井将会受效。”2月份,牛庄油田开发例会上,开发主管杨柳进行有关工作汇报。

随着压驱效果的逐步显现,不补能不投产已经成为东胜技术人员的共识。据了解,低渗油藏占比高,常规注水难度大,采出程度低一度成为东胜公司油藏经营的老大难问题。尝到甜头后,他们今年决定围绕牛庄、大芦湖、博兴等低渗、特低渗油区,大跨步推进压驱示范区建设。

针对大力抓实地质工艺一体化运行,技术人员结合油藏特征,推进注入端与产出端协同优化,支

撑压驱注水高效长效开发。其中,为提高注入端井管柱稳定性和安全性,他们建立学习型曲线,围绕相关数据展开深入研判,确保措施质量达到最优。

目前,技术人员已对牛6块压驱管柱进行了四轮次迭代升级,从“单封”更替为“双封”长效管柱。针对压驱管柱中的薄弱点,开展优选座封位置、升级封隔器材质、薄弱点试压等工作,确保注入端完井工艺可以满足高压长效压驱注水的需要。

围绕产出端油井易腐蚀结垢等问题,技术人员对腐蚀结垢产物和采出液性质进行化验分析,优化筛选出适合井况的防腐药剂,并加大全喷焊杆及包覆杆的使用,配合应用特种防腐泵,牛6块平均检泵周期延长213天,实现了油井的长寿长效生产。

事实上,唤醒老油田产能的不仅仅是压驱注水,技术人员还通过精细常规注水创效益。潍北油田昌31块已开发40余年,进入高含水阶段,累计生产原油8.4万吨,采出程度仅为21%。按照现有技术,潍北同类型油藏采出程度可达30%以上计算,昌31块剩余可采储量至少

3.6万吨。

如何提升这个区块的开采效益,成为技术人员关注的话题。经过大量的基础调研,同类型油藏高含水时期开发方式——“人工仿强边水驱”进入技术人员视野,它相比常规注水开发,能够大幅提高采收率。随即,昌31块被列为人工强边水开发试点区块获准实施,补充地层能量的同时,剩余油得以重新分布、聚集。

2月初,昌31块高部位昌31-斜3油井,补孔复射原层开井,取得较好的开发效果,自喷日产油近3吨,含水由扶停前的92%降至82%,为高含水老区提供了新一条治理路径。这一开发方式,后续将在昌3、昌69等其他高含水区块推广应用。

2023年,东胜公司党委牢固树立油藏经营理念,在原有注水补能项目组的基础上再度优化,以水为先,制定“6119”工作目标,即增加注水井点60个,增加水驱储量1000万吨,自然递减降低1.0%、日注水量稳定在9000立方米以上,明确责任到人,按照日跟踪、周分析、月总结的工作办法,抓实目标化管理,确保各项工作按计划运行,持续提升油藏开发基础管理水平。

## 油田建立奖励约束机制 为碳排放明码标价

本报2月27日讯(记者 顾松 通讯员 陈天婧) 2023年,胜利油田建立碳排放激励约束机制,为二氧化碳明码标价,各直属单位每节排,超排1吨二氧化碳,对应奖励或扣减绩效100元,倒逼各单位不断提升能源供给质量,利用效率和减碳水平。

各直属单位2023年度二氧化碳排放指标以2022年度二氧化碳排放量为基准,综合考虑2023年度产能建设、重点工程、注汽、压驱等项目投产因素,核增相应单位年度二氧化碳排放指标。年度实际二氧化碳排放量与计划指标对比,每减少1吨二氧化碳排放量,奖励绩效100元;每超出1吨二氧化碳排放量,扣罚绩效100元。奖励或扣减绩效总金额的3%用于奖、罚直属单位经营管理者。

生产用电和用热,是油气开发二氧化碳排放的主要源头。油田安全环保质量管理部能源环境办公室高级主管刘文聪说,二氧化碳排放价值化能够有效控制各单位二氧化碳排放数量,鼓励实施产液结构调整、能效提升、新能源建设等降碳措施,提高能源资源利用效率和降碳水平。

党的二十大报告强调,

完善能源消耗总量和强度调控,重点控制化石能源消费,逐步转向碳排放总量和强度“双控”制度。刘文聪说,二氧化碳排放不仅涉及生产运营,而且还包括投资决策。胜利油田把二氧化碳排放量作为企业决策时考量的一大关键指标,从源头控制企业二氧化碳排放,倒逼全产业链转型升级。

根据2022年颁布的《胜利油田固定资产投资项目碳排放评价与节能审查管理细则》,每一个新建项目,在项目可行性研究报告中,对项目全生命周期内每1吨可预见的二氧化碳排放都计算“碳成本”,而且对于二氧化碳排放量大于5000吨的新建产能项目,编制二氧化碳排放评价专篇,置于可行性研究报告批复的前置环节,只有通过审批合格后方可实施。

这意味着,每一个新建项目,不光要算投资回报率,而且还要过“碳评”关,算清“经济账”和“环保账”,引导项目决策向着绿色低碳方向发展。

除了对二氧化碳排放量有激励约束外,新修订的考核办法对能耗总量也作出了量化考核指标,每节约、超出使用1吨标准煤,将奖励或扣减绩效200元。

## 油田19个项目获 中国石化科学技术成果奖

本报2月27日讯(记者 顾松 通讯员 王彦磊) 近日,中国石化在北京举行2023年科技进步工作会议,对118项科学技术成果进行表彰,胜利油田19个项目摘得科学技术成果奖励。

本次获奖的19项技术,涵盖高效勘探、油藏开发、绿色环保、智能管控等多个方面,为油田今后科技创新及新领域开拓奠定了坚实的技术基础。

其中,油田参与的“稠油油藏化学冷采靶向降黏关键技术及应用项目”荣获技术发明奖一等奖。该项目创新形成稠油油藏化学冷采靶向降黏关键技术,推动稠油开发向低成本、低能耗、低碳排放转变,已入选国家矿产资源节约和综合利用先进适用技术目录(2022年版)。

油田独立完成的“水驱油藏精细完井生产控制技

术”获技术发明奖三等奖,“深层低渗透CO<sub>2</sub>高压混相驱油与封存关键技术及应用”“胜利东部隐蔽圈闭地震描述关键技术及稳定增储”获科技进步奖一等奖,“济阳坳陷中-古生界潜山油气富集规律与目标评价”“多类型河道砂发育模式重建与精细表征”等7项技术获科技进步奖二等奖,“地震多维数据构建及油气智能检测技术研究”“致密油藏甜点地震精细描述及物性参数预测”等8项技术获科技进步奖三等奖。

会上,还对20支优秀创新团队和9名优秀青年科技创新人才进行表彰。来自石油工程技术研究院的井筒重建高效开采工艺创新团队和该院压裂所博士鲁明晶,分别荣获“中国石化优秀创新团队”和“中国石化优秀青年科技创新人才”荣誉称号。

## 变单打独斗为“兵团”作战

### 河口采油厂一体化运行模式打造平安油区

今年以来,胜利油田河口采油厂以创建更高水平“平安油区”为目标,构建立体化治安防控体系,深化完善自身防范一体化、信息资源共享一体化、多方联动运行一体化运行模式,为河口油区营造和谐稳定的内外部环境。截至目前,该厂已经连续两年实现零发案。

本报记者 顾松  
通讯员 王杰远 王非

### 强身健体 筑牢油区治安“金钟罩”

1月份,河口采油厂推进“八项大排查”治安隐患消缺活动,累计排查管网流程95条次、可疑院落93处次,消除长停井油套管未封堵、视频报警失效等治安隐患12项。

油区治安工作,要立足自身抓实源头防范。河口采油厂从油水井数量、原油产量、历史发案等7个类别,制定《油区治安隐患分类分级管理运行办法》,对管理区、重点区块、管线部位进行分类分级管理,厘清了巡检层次和频次。各单位运行“区、站、岗”三级巡检模式,通过石化通群等定点打卡,压实了“第一道防线”职责。

深化“平安管道”建设,河口采油厂密切关注异常输差波动,贯穿全年组织可疑管道检测,联合护卫抽调骨干人员成立专班,排定区域巡检计划,共检测3条次5.5千米管道,发现隐患点2处,排除治安问

题。针对盗窃套管油问题,他们通过“红黄蓝三色预警”机制,精确替套周期,落实防范措施,累计替套58井次、替油337.37吨。

同时,该厂建立涉油案件“溯源分析”机制,结合公安案件反馈,倒查管理漏洞,实施“点对点”精准指导,提升防范水平;针对涉案原油无处卸的问题,采油厂协调管理六区在罗东站设置被盗原油回收点,实现了颗粒归仓。

### 信息共享

#### 加装油区治安“千里眼”

2月2日一大早,河口油区信息共享群就热闹起来,一条条信息提示不断闪亮,汇报着最新的油区治安动态。“信息资源共享就像是油区治安的‘千里眼顺风耳’,让我们耳聪目明。”谈到信息资源共享一体化,河口采油厂党群工作部工作人员作了个形象的比喻。

据了解,河口采油厂建设一体化作战信息平台,发挥技防网络的联动作用,将视频监控、无人机图像等信息接入河滨公安分局,形成数据汇集,为公安机关精准打击提供数据支撑。

为了更好地做实油区管控工作,结合护卫需求,采油厂先后开放了安防巡检平台、授权导航系统,管理区视频监控岗与护卫监控形成互补协防,及时发现并处置突发治安问题82次。

完善举报奖励机制,广开信息渠道,河口采油厂开设举报电话1部,下发1000份“油区治安有奖举报宣传单”到基层班站、周边

村庄,鼓励员工群众、村民提供有价值线索。

同时,他们固化“厂警护三方研判”机制,召开联席会议,开展各层级治安分析,河口护卫部12个信息摸排组通过“排查、核实、研判、跟踪、打击”方式,收集线索15条,配合公安机关破获案件5起。

### 联防联控

#### 打造油区治安“共同体”

近年来,以“联心联建、联防联控”为纽带的“厂护联保、警护联动、油地协力”的“一体化”运行模式,进一步整合防打资源,实现目标同向、合作共赢。

河口采油厂与河口区油地融合发展服务中心形成“联建、联训、联宣、联防、联治”五联工作法,共同开展宣传车、宣传单进社区、进乡村、进街道的“三进”活动,常年在渤南、义和等重点区域配合例行巡护。一年多来,油地联合开展宣传稽查行动5次,各管理区与刁口乡、汀罗镇等镇街组织集中区域联动6次。

实践证明,采油厂实施“管理区、护卫、无人机三方直联”模式,既弥补了管理区巡护力量不足的短板,又加密了跨沟渠等闲置、隐蔽院落等薄弱环节的巡查频次,极大地提升了油区巡检效能。

今年以来,河口厂先后联合多方力量开展冬季百日整治行动等,采取管理区视频巡查、护卫外围设卡、联巡排查三结合方式,使油区见护率、处置率大幅提升,发案率明显下降。