



“双增”背后的“双降”秘诀

河口厂注水单耗和注水用电量降低,日采水量和日有效注水量却增加

今年以来,胜利油田河口采油厂注水单耗同比下降0.79千瓦时,注水用电同比减少1450多万千瓦时。与注水系统单耗、用电量实现“双降”所对应的另一组数据则是“双增”,全厂日采水量同比增加2512吨、日有效注水量增加4762立方米。按照以往的单耗计算,“双增”意味着用电量增加,之所以出现“双降”,与河口厂注水系统工艺流程优化、产液结构调整优化、内部“水产品”市场管理优化等一系列工作有效开展密切相关。

本报记者 邵芳
通讯员 包正伟 许飞

流程优化再造 节约用电注好水

太平油田沾18块每天生产近2000吨采出液,原来通过义西站接转输送到13公里之外的义和站处理,存在距离远、输量大、外输干压高等问题。今年,河口厂对义西站实施就地分水回注、回掺工艺改造,实现每天700立方米采出水低成本就地回注和5口电热杆并改掺水生产,区块生产用电每天同比下降7000千瓦时。

优化工艺流程不是简单的关停或者新增设备设施,而是通盘考虑油藏效益开发,拿出最优方案。河口厂有51座注水站,其中5座离心泵站主要分布在埕东、陈家庄、义东3个油田。虽然离心泵站数量仅占9.7%,但其注水量和用电量却成为整个注水系统的大头,分别达到了75%、65.5%。

5个离心泵站就是5大降耗发力点。河口厂打开分析5大系统,寻找各系统能流转移的失衡点、能量转换的低效点及用能管控的薄弱点,并有针对性地开展系统工艺流程优化再造,实现节约用电注好水。

根据陈庄注存在的泵干压差大、能量损耗大等问题,通过新建2台低扬程高效大排量离心泵,泵干压差从1.6兆帕降到0.3兆帕,日节电8400千瓦时;为提高义一注2台离心泵运行效益,通过实施混合泵组合提效改造,变2台大泵运行1大2小运行,日节电7300千瓦时;针对埕东油田两座注水站供注能力不匹配,高低压

系统水量失衡等问题,通过实施高低压水井归位调整和阶梯泵组合配置,实现日节电1.1万千瓦时。

做好加减法 推动产液结构优化

埕东、陈家庄油田关停无效井28口后,日控液2190吨、日降电22000千瓦时;英雄滩、罗家等油田实施“以污代清”工程,替代电泵水源井7口,减少无效采液量及注水量各1000立方米,日节电12000千瓦时。

优化产液结构主要是在无效低效产液量上做“减法”,在高效产液量上做“加法”,目的就是“控水稳油”。今年以来,河口采油厂统筹好加与减的关系,按照“压灌保注、压低效保高效”的原则,依托“三线四区”模型,创新实施控采、控注、控掺、控环“四控降液”法,逐井逐单元深挖潜力,从源头上实现了低效高耗采液量、无效注水量、掺水循环量、采出水重复处理量的有效压减,降低了注水系统整体能耗。

针对陈家庄油田过去日掺水量5000多立方米带来的能耗较高问题,河口厂从掺水量、掺水温度上精准定制每口井的掺水方案,日掺水量较以往减少1200立方米。目前,河口厂低效井产液量每天优化压减4900立方米,无效注水量每天优化压减3000立方米。

用市场化手段 实现管理优化

义东油田大81-斜94和大81-X99两口水井日常在中压区注水,由于所注区块各小层启动压

力相差大,造成有的层注得好,有的则注不好。河口采油管理八区经过注采经济分析发现,把这两口井转为高压注水后,关停一台315千瓦的泵同样能够满足注好水需要。照此方案,不仅没有影响注采效果,每月实现节电8万千瓦时。

事实上,采油管理八区主动想办法降低义东注水能耗,提高注水成效与采油厂“水市场”的建立密切相关。“水市场”简言之就是以油藏经营为核心,构建“异品异价、优质优价”油气水内部市场运行机制,让采油管理区变成了甲方,集输大队变成了乙方。换句话说,在“水”市场里,集输大队在处理采油管理区输送的采出液时要收费;反过来,管理区每注入一方水,都要给集输大队掏钱买水。这就倒逼管理区一方面要优化控制液量,避免交给集输大队的液量过高;另一方面,更要科学注水,防止无效水以及低效水占据过多成本,让采出的、注入的每一立方米水都有效益。

针对部分中高渗油藏、低渗透深井注水时,有的油层注不够、有的油层“喝到撑”的问题,河口厂在13口水井实施细分分注工艺,让每一滴水都转化成了驱油能量,井组对应油井增油累计2000多吨;在对16座注水井压力差异大、阀控损失较大的柱塞泵站实施分注注水改造后,平均提高管网效率12.3个百分点,日节电达到14000千瓦时……

今年以来,通过市场化手段,河口厂采出水无效循环量环比下降8464立方米每天,源头及井口水质环比分别提升1.7和0.5个百分点,水井层段合格率提高了4.6%,提升了油藏开发成效。

孤东采油厂: 为年轻干部成长铺路架桥

近两年,胜利油田孤东采油厂进一步增强培养选拔使用年轻干部的紧迫感,并结合油公司体制机制建设需要,完善选、育、管、用一体化运行机制,相继出台《专业技术人才成长通道建设实施办法》《人才资源优化配置实施办法》,为年轻干部成长创造条件。

本报记者 邵芳 通讯员 尹永华 姜凯

多措并举 助推青年人才成长

去年以来,按照“紧缺人才抓紧培训、骨干人员重点培训”的原则,孤东采油厂采取“订单式”精准培训模式,组织地质开发、稠油注汽等专题培训,推动人才队伍向多技能、复合型方向发展。

为锤炼刚刚走上工作岗位的高校毕业生,孤东采油厂采取一线洗礼、岗位锻炼等措施,努力拓宽育人渠道。近年来,新招聘高校毕业生全部安排到一线单位,让他们直接进入班组、进生产岗位,培养苦干实干、脚踏实地的工作作风。

针对开发单位特点,孤东采油厂把地质勘探、油藏工程、采油工程、井下作业、动态监测等五大核心业务作为新招聘高校毕业生业务提升的重点,并向与一线生产紧密相联的生产准备、钻井工

艺、质量监督等业务领域拓展,通过多岗位、全链条轮岗见习,使他们在全面培养中提升技能;持续开展基层技术攻关、创新创效、小改小革等活动,引导高校毕业生围绕勘探、开发、管理等工作中的难点和瓶颈问题,选题立项,开展攻关。

在孤东采油厂人力资源部(组织部)主任王文学看来,外闯市场项目已经成为锻炼培养年轻干部的新基地。7月27日,孤东采油厂首批年轻干部远赴东北油气项目部任职,目的就是让他们在艰苦环境、复杂情况下砥砺品行、磨练意志,增长才干。王文学说,采油厂正探索优秀年轻干部提级管理制度,旨在打破单位壁垒,有计划地加大基层、地质工艺两所和机关之间的人力交流锻炼力度。

复合型人才 为高质量发展蓄力

先后参与和编制完成15个井网整体调整方案,其中5项获得油田优秀方案奖;参与完成10余项科研项目,其中6项获厂级以上科技进步奖;2017年获得闵恩泽青年科技人才奖,2019年获油田科技创新先进个人,2019年被评为油田劳模……这是孤东采油厂地质研究所副所长官敬涛的一份工作成绩单。大学毕业来到孤东采油厂的16年间,这位80后干部在科技增油的道路上步履坚实。

和官敬涛一样,担任工艺所采油工艺主管师的陈安胜也感到收获满满。以他为技术首席开展科技攻关的《分散减阻剂的研制与应用》《热场调整技术研究与应用》等4个项目,在油田“金钥匙”技术竞赛中获得一等奖;凭借出类拔萃的工作业绩,他还先后荣获油田优秀共产党员、优秀青年人才奖、技术能手等五项局级

荣誉称号,荣立油田二等功一次。在陈安胜看来,成绩的取得,离不开孤东采油厂人才培养计划。

如今,孤东采油厂采取专业技术职位人员签订导师带徒协议书和目标责任制协议书等措施,鼓励年轻技术骨干竞聘科研课题负责人、技术项目负责人,有效激发了专业技术职位人员作用发挥。其中,地质研究所实行的“专家带中层,中层带骨干,骨干带一般”三个层面帮带,在提升年轻技术骨干整体业务水平方面作出了有益探索,并涌现出王海涛、白海涛等获得油田优秀青年人才奖的典型人物。

数据显示,一年多来,孤东采油厂先后聘任首席专家7人,专家7人,主任师13人,主管师(安全主任监督)53人,责任师164人,主办96人,专业一、二、三级师300人,为采油厂高质量发展筑牢人才基础。



强化监督体系建设

近日,胜利油田鲁明公司召开新一届监督委员会工作例会,听取各监督项目负责人汇报监督情况,解读外审外查典型案例,安排部署下步重点工作。“监督委员会的调整符合全面从严治党与依法合规治企的要求,是完善公司监督体系的重要举措。”鲁明公司党委书记刘建磊表示,机构调整目的是打造风清气正、规范经营、风险受控的企业政治生态和管理生态,把党内监督和企业监督结合起来,形成监督合力,推动问题整改。

本报记者 邵芳 通讯员 孔继发 摄影报道