



# 零下20℃，稠油欢快流

## 新春公司加强热管理推进稠油稳产增产

看产量,胜利油田新春公司每年139万多吨产量中,稠油占到九成;论品质,稠油黏度高,50摄氏度黏度普遍在5000毫帕·秒,“温度低了人能抱着油走”;说条件,新疆冬季零下20摄氏度是常态,极寒天气达零下40摄氏度以下;讲油藏,稠油埋深400米左右,“盖的被子也不厚”。

面对各种客观条件限制,新春公司稠油何以稳产增产?

大众新闻记者 顾松  
通讯员 王俊淇 邹宽

### 高温蒸汽是基础

在新春油区八号注汽站,源源不断排出的水蒸气,就像一台巨大的“加湿器”。据了解,这个注汽站年产蒸汽能力47万吨,覆盖排601南、排6西等区块120余口井,助力新春公司提升注汽质量,推动降本增效。目前,该站已经安稳运行两个多月。

“公司现有1200口稠油井,每年要开展近2600井次转周工作。”新春公司生产管理部经理曹坤说,稠油开发,主要靠的是高温蒸汽。基本上采三四个月,就要进行下一轮蒸汽吞吐工作。

注采一体化管柱,是新春稠油开发的一大特点。提出光杆,便可注汽;放下光杆,就能采油。快注快采的开发方式,是新春公司为浅薄油藏量身打造的。

由于没有隔热管保温,注汽过程中,需要先充入氮气到油套环空起到隔热作用,相当于为蒸汽“盖上棉被”,也能为地层补充能量。

胜利发电厂副总师兼新春项目部经理滕玉强在新疆运维多年。他们通过加强流程保干、井筒保干等工作,每天能够生产2200吨过热蒸汽,干度达到100%,而且温度在普通蒸汽温度基础上提升25摄氏度,具备10口井同时供热的能力。

目前,新春公司建设完成8个注



汽站,每天能提供近0.8万吨蒸汽,九号注汽站正在规划中。此外,油区还有多台活动锅炉,成为注汽站的有效补充。

### 全程保温是保障

近日,新春公司春风油区迎来一场降雪,落到注汽管线上的雪,有的直接化掉,而有的却没有融化。

“雪没化的地方,是应用了新的保温工艺。”新春公司联合研究采油气工程专家任延鹏介绍,公司有序推进管网沿程保干提升等工艺,利用新工艺新材料,能够很好地保护热量。

在春风油田,每口稠油井都连接着注汽管线,管线长度达270多公里。公司格外重视冬季保温工作,2024年8月底就启动冬防保温工作,井口穿上“厚棉袄”,并加强对地面流程、注汽装置等开展冬防保温工作,确保取得实效。

“阀门保温、管线交界处、管线拐弯处,容易出现密封不严,是重点关注的对象,也是重点检查对象,必须确保不能有明显热量损失。”曹坤说。

滕玉强说,实施管网节能改造等工艺,让10公里外的注汽干度依然达到90%以上,标志着固定注汽站的适用范围由3.5公里提高至10公里。

设备一旦运行,必须连续运转。为此,他们每年进行两次小修,入冬前对给水、上煤、点火等27个系统进行维护,避免非故障停工,确保冬季

注汽站安全平稳生产运行。

### 增能降黏是核心

“现阶段,春风油田老区的油井普遍进行20多轮次的蒸汽吞吐,最高能到50多次。”任延鹏说,目前,稠油开发整体处于高轮次、高采出程度阶段,整体采收率达到23%,一些井注汽见不到良好效果。

对于多轮次缺能量的稠油井,新春公司探索氮气增能降黏驱,在排601平136井组进行试验,注入氮气191万标方,降黏剂50吨,措施后每天产油同比增加6.3吨。

针对高轮次吞吐期面临的矛盾,新春公司通过试验和迭代提升,形成了四项工艺配套技术,不断挖掘老井潜力——地层能量低,就注入大量氮气增能;水平段动用不均,就通过精准注汽分段采油吞吐;蒸汽腔固化,就扩大蒸汽波及半径;边底水突进,则通过堵调结合精准控水。

排6-平3井应用水平井分段采油技术,高轮次后重现产量上升期,三个周期日产油提升0.7吨、0.8吨、1.3吨。

聚焦老区仍有新建产能余地,新春公司应用“数模+四维地震+浅孔”技术,实现“定性描述”向“定量描述”的转变,大幅提高老区剩余油描述精度,明确井间50米到60米剩余油仍然规模富集,为老区调整、高效措施制定奠定基础。

滨南采油厂:

## 146件创新成果解生产难题

本报3月3日讯(大众新闻记者 顾松 通讯员 许庆勇 闫东)“这个表芯提取器真好用,以前卸表芯得四五个人,又是砸又是撬,忙活半天还不一定能完好地卸下来,现在一个人10分钟就能搞定。”近日,在胜利油田滨南采油管理三区PF4-5 X 205井生产现场,初次应用举升式表芯提取器,顺利完成表芯取出任务的职工万斌高兴地说。

像万斌一样,还有9个基层单位的职工近期纷纷收到滨南采油厂配发的“礼物”。这些“礼物”,是职工出题、能人攻关、采油厂推广的技术革新成果。据统计,2024年,滨南采油厂共有59项146件创新成果在现场推广应用,有效解决一线生产难题。

一线石油工人每天在跟“铁疙瘩”交往过程中,时常会遇到一些生产难题,影响工作质量效率。高效解决生产的痛点难点问题,让工作轻松高效,更好更快地采出效益油是干部员工们的共同期盼。

为此,滨南采油厂充分发挥高技能人才作用,紧贴一线生产需求,召开“一线生产难题揭榜挂帅”大会,组织各类人才开展技术攻关,并投入110万元用于创新成果推广转化,持续激发职工创新热情。

水表是注水量计量装置,因注入水中有杂质,表芯容易堵塞,造成计量不准、注

水量下降,影响注水开发效果,需要定期把表芯拆下来进行清理。由于拆卸困难、劳动强度大、工作效率低,操作过程往往需要四五名职工配合,用榔头砸、撬杠撬、板手拧,费时费力,还容易损坏水表丝扣。

“大家经常为拆卸表芯忙得一头汗,有时候明明还挺新的水表,一不小心被榔头砸坏,就得花6500块钱换个新的,是真心疼!”滨南采油管理四区主任技师吴斌看在眼里、急在心上,他决心攻克这一难题。

经过认真思考研究,吴斌根据变“靠人力敲、拔”为“靠液压上提”的思路,设计出一种名为举升式表芯提取器的新型工具。应用这套装置,一个人仅用10分钟就能取出表芯,不但节省了人力,还大大降低了水表损耗率,提高工作效率。

吴斌算了一笔账,一块水表的价格在6500元左右,按全厂每年少损坏200块水表计算,每年可节约水表采购资金130万元。

去年,这套工具在滨南采油厂6个表芯取出工具现场操作展示中胜出,经过集思广益进一步改进后,在全厂推广应用6套。今年年初,滨南采油管理三区和东辛采油厂又“订购”了两套,创新成果转化持续助力生产效率提升。

海洋钻井公司:

## 在中海油项目打出首口百吨井

本报3月3日讯(大众新闻记者 顾松 通讯员 刘涛 易帅)近日,胜利石油工程公司海洋钻井公司新胜利二号平台传来捷报:平台在秦皇岛区块施工的首口探井,测试阶段日产油超百吨。据了解,这是海洋钻井公司进军中海油市场以来施工的第一口百吨井,完钻井深2866米,施工周期较设计提前2天完工。

为安全高效完成施工任务,新胜利二号平台以“站稳中海油B类平台市场,对标中海油A类平台标准”为目标,落实支委跟班制,推行“支委任班长、提级管班组”模式,把难点、堵点

“消化”在一线;班组间开展比标准、比安全、比时效“KPI对抗赛”,大班骨干多形式加强师带徒工作,提升岗位标准化操作和设备维保能力。

通过持续总结施工经验,新胜利二号平台接电钻井从6柱/小时提高至10柱/小时,井间拆移防喷器由5小时缩减至2小时,下7寸套管最快速度由29根/小时提升至37根/小时,在多项生产指标方面取得突破,以优质的服务、过硬的技术、严谨的态度,得到甲方高度认可,牢固树立了“胜利海上铁军”市场品牌。

## 地面工程维修中心纯梁维修服务部:

# “技术+服务”支撑CCUC项目高质量运营

本报3月3日讯(大众新闻记者 顾松 通讯员 陈琦)去年以来,胜利油田地面工程维修中心纯梁维修服务部主动融入CCUS(碳捕集、利用与封存)项目运营,积极推介专业技术和服务保障能力,先后承揽了CCUS项目放喷池、放喷流程、高架罐流程、工具箱等相应配套业务,助力项目高质量发展。

围绕甲方在项目安全、质量、效率、成本等方面存在的问题,纯梁维修服务部组织技术人员集智聚力,解决现场问题。其中,在提供

单井放喷池、工具箱等专属定制需求基础上,服务部实行配套放喷流程的“租借”模式,即预制可循环使用的标准管件,帮助甲方减少单井使用成本支出,提供安全、质量全方位保障等贴心服务。

管网维修班站树立“安全第一、质量至上”的施工理念,在预制高压焊口时严格遵守除锈、打磨、焊接等标准,通过“工房预制、现场组对”的方式,将现场高风险作业降至为一般作业,消除甲方安全风险;对放喷流程提供磁粉探伤、壁厚检测等保障服务,进一步拓展业

务“菜单”。

针对部分CCUS项目井地层和二氧化碳注气压力级别高、运行周期频繁等特点,服务部抽取专业技术过硬人员,会同甲方提前对接落实每一个施工现场,确定“量体裁衣”式的专项安装方案。

目前,纯梁维修服务部已经完成多套放喷池及配套流程的预制工作,并在东胜公司滨博采油管理区142-2-3井、纯梁采油厂899-1井等成功施工,实现提高油藏经营管理水平,提升专业化支撑保障水平双赢局面。