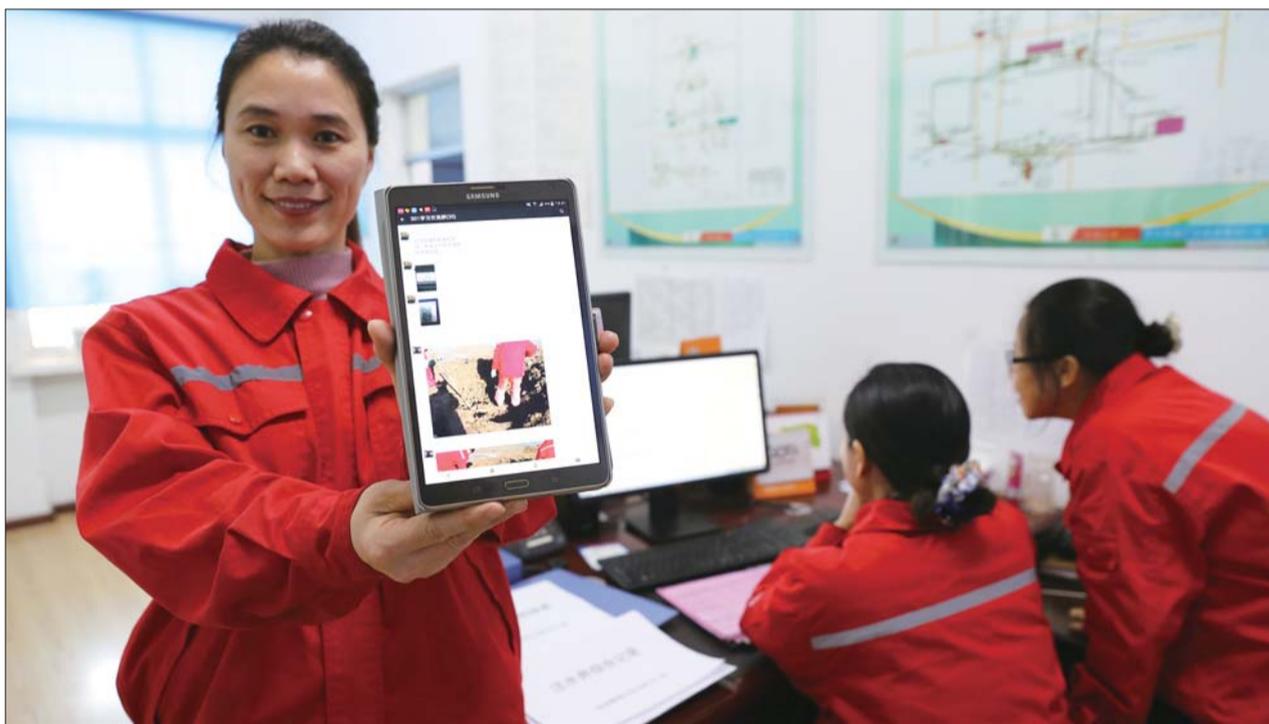


# 今日油田



## 微信群里话生产

随着信息化的飞速发展,微信等即时通讯软件深受公众喜爱,孤岛采油厂采油管理五区501站的47名岗位员工也不例外。据了解,在微信群里谈论生产问题、交流解决方法,甚至通报检查结果,已经成为501站在油公司体制机制改革后强化队伍管理的新举措。“微信群成立一年多来,已经通过它化解电路故障15次、穿孔补漏20余次。”501站副站长周彩明说,借助微信平台传播速度快、操作便捷的诸多优点,501站还在群里传达设备隐患实时播报、重点任务提示、标准化操作提醒、通知等信息,“现在这已经成为员工高效工作的重要支撑”。

本报记者 顾松 通讯员 李超君 摄影报道

## 创新安全管理模式、搭建信息化管理平台

# 孤岛压气站全力打造智能化管理

“4+0”是胜利油田油气集输总厂孤岛压气站为安全生产构建的“快车道”。意为通过“生产运行实时监控、生产数据自动采集、安全视频监控和设备运行安全预警”四个数字化平台,实现安全生产“零事故”。

本报1月7日讯(记者 顾松 通讯员 王守华 董鹏章 安文) 作为油田一级防火防爆单位,孤岛压气站面对生产任务重、管理面积大、人力资源接替不足等众多难题,积极创新安全管理模式,依托站内网络资源优势,积极开发数字化生产管理平台,确保全站安全经济运行。

孤岛压气站岗位分散、关联性强、关键参数节点多,以往要全面掌握岗位运行及参数变化,值班干部和值班长要分别花费一个多小时,才能转遍全站7个生产运行岗位,遇到紧急情况,值班干部要电话询问每个关联岗位的参数变化,耗时长,处理问题速度慢。

如今,他们设计开发的“生产数据自动采集”和“生产运行实时监控”两个平台,彻底解决了这一难题。现场运行参数自动采集后,通过站内局域网传输到值班室和主控室,值班干部只要在主控室登录生产管理系统,鼠标点击各个运行岗位,温度、压力、转速等工艺参数一目了然。

“现在方便多了,无论是哪个岗位运行参数出现波动,我们就能很快地全面掌握本岗位其他参数的影响情况,以及其他关联岗位参数变化,问题分析全面,处理速度快,安全有了保障。”值班干部于洋说道。

如果说数字化生产运行平台实现生产参数实时监控,那么,孤岛压气站的“安全视频监控”和“设备运行安全预警”两个平台,又对全站的安全监控和设备故障预警上了两把“安全锁”。

据了解,孤岛压气站在强化人防、物防的基础上,加大技防工作力度,升级完善了全站24路视频监控网络,更新更换了部分监控硬件设施,建立了激光对射安防系统,实现了全天候全方位无死角视频监控,如今,“方寸荧屏,监控百平,鼠标一点,视频在线”已由往日的憧憬变为现实。

为了实时监控设备安全运行,他们自主开发了“慧盾智能预警系统”,升级完善了设备运行安全预警平台,一旦设备出现故障,平台自动发出声光报警,并通过逻辑诊断和“故障专家库搜索”两种方式搜索故障地点和原因,判断速度快,精准度高,实现了设备在线监测、工艺管网超(低)压预警等管理功能的全覆盖。该平台投入使用以来,设备故障发现及时率提高10%,处理时间缩短了1.5小时。

在保障措施上,他们以“永峰IC攻关室”为阵地,积极开展数字化升级改造,完成了老式生产服务器向塔式服务器的更新,力控版本由3.62升级为6.1,并将站内网络系统更新为星型网络,对网络节点设备进行了更换,确保了站内网络的稳定性。

“如今,安全管理已经步入数字化快车道。下一步,我们将按照总厂建设安全智能的一流储运公司目标要求,加强安全管理智能化升级,不断拓展数字化向智能化转变,开发‘三维’站库系统,全力打造智能化管理新名片。”该站站长孔永峰说道。

## 胜利油田建立压裂返排液回用处理工艺 白鹭湖“井工厂”实现绿色开发

本报1月7日讯(记者 顾松 通讯员 任厚毅 袁长忠)

近日,胜利油田石油工程技术研究院应用先进的微生物技术,在白鹭湖“井工厂”实现了压裂返排液的回收处理再利用。据了解,先期进行的9口压裂井,全部60多立方米的返排液实现了资源化回用,后期还将处理7口井,为绿色油田节水减排作出典范。

据了解,白鹭湖“井工厂”是胜利油田重点产能建设项目,共有油水井43口,新增产能4.5万吨。其中16口需要通过压裂改造实现储量的有效动用,由于地处白鹭湖景区,环保要求高,不仅要求钻井泥浆不落地,同时也要求压裂返排液集中回收,统一处理。

此前油田对压裂返排液的处理,主要是通过集中回收后经罐车运输至联合站,与常规油井产出液一起处理,但由于返排液中含大量压裂液组分,不仅影响原油脱水,而且还对污水处理系统造成冲击。若将压裂返排液处理后再次用于压裂,不仅可解决影响压裂施工的环境问题,还可节约清水资源。

针对此问题,石油工程技术研究院微生物中心和压裂酸化与天然气所联合成立专门项目组,对压裂返排液的回用处理开展技术攻关。经过两年的研究,不仅确定了影响压裂返排液回用的主要水质指标,同时还根据压裂返排液的水质特点,利用先进的微生物处理技术建立起压裂返排液回用处理工艺。

白鹭湖滨37井工厂压裂返排液经工艺处理后再次配制的压裂液,在110℃,170s-1下,剪切90分钟后,剩余黏度仍高于50mPa.s,完全达到压裂施工要求。据悉,该项技术应用成熟后将进一步在油田普及推广,为建设绿色油田奠定重要基础。

## 水井测试实现质量效益双提高

### 孤东厂新技术填补水平井动态监测空白

本报1月7日讯(记者 顾松 通讯员 尹永华 白宁) 2015年12月底,孤东采油厂测试大队应用水力输送测井技术在KD642P43井进行了中子寿命测井施工。经过12小时的连续施工,成功录取了该井的水平段剖面资料,该项技术填补了孤东油田自主实施水平井动态监测的空白。

2015年以来,孤东厂测试大队从生产运行、技术攻关等多个方面入手,加强生产运行衔接和保障措施,提高了工作效率和质量。

为提高注水层段合格率,测试率和测试成功率,实现注足水、注好水的目标,2015年,测试大队从提高测试工作效率入手,加强生产信息的采集分析工作,排除计划错误井、问题井。施工前,逐一落实每口井的井况及其相关基础数据,使生产准备更具有针对性,有效消除了空跑、往返等现象。同时,加快测调一体化等测试新技术的推广应用,通过应用电动液泵、更新测调仪、改进防喷装置等措施,施工效率提升了30.8%。

测试大队根据测试过程中问题井增多的实际,及时组织技术交流及疑难井分析等活动,有针对性地制定措施方案,有效减少了重复施工,提高了注水质量,节约了生产成本。7-41N285井共有3个注入层,测试发现P1超注,P2、P3欠注。在测调受阻的情况下,经过电动通井后,成功实施测调施工,使分层注水量达到了配注要求。

另外,测试大队还利用测调一体化技术地面可直读的优势,通过井下连续流量曲线或加密停点坐测观察井下

流量的方法,进一步验证测试结果,提高了作业措施的针对性和有效性。7-25-366井为测调一体化水嘴,首次测调后,发现达不到配注要求,为查找问题原因,该大队通过加密停点,再次实施偏心测调,发现1327m至1334m之间管柱漏失80方/每天,后经作业解剖,发现P1配水器腐蚀有洞,更换管柱后,该井恢复了正常注水。

截至目前,该大队水井测试合格503口,完成年计划工作量的120%,创历史新高。同时,测试施工效率提高了30%。