工作人员操作刻码机和识别系统,为新油管制作“身份证”。

# 户籍式信息化管理 让每根油管杆都有永久“身份证”

## 滨南厂首创油管杆、井下工具信息化管理模式,提升油藏精细管理水平

本报记者　顾松　通讯员　许庆勇

**近日,随着刻码机在一根新油管上刻下身份标识码,滨南采油厂第一根持有终身“身份证”的油管正式诞生。**

**在扎实推进精细管理方面,采油厂创新推行油管杆、井下工具“户籍”式信息化管理,实现了从入库、发放、入井、回收、修复、直至报废的“全生命周期”管理,为油藏的科学开发提供了强力支撑。**

### 精细管理无止境

在油田开发中,油管、抽油杆、井下工具是连接井口与油层的通道。作为油水井生产的重要组成部分,其管理水平直接关系着油水井免修期长短和作业成本的高低。

“对每家采油厂来说,油管杆的数量都很庞大”,滨南采油厂副厂长舒华文说,“以滨南厂为例,油管杆的花费占全厂材料费用的21%,占作业主材费用的55%。而与此不相称的是,受技术、设备等因素制约,油管杆的管理、使用还处于相对粗放、无序状态,急需推进精细化管理”。

2008年以来,滨南厂创新实施油管杆“分单位、分年限、等寿命”管理,对管杆分采油单位、分油藏类型、分特种井进行管理,对在用管杆按照一年、二至三年、三年以上进行管理,较好解决了各单位混用、新旧混用带来“短板”效应,影响油井免修期等问题,极大促进了管杆管理水平的提升。2011年,该管理模式获得中国石化第二十届企业管理现代化创新成果一等奖,在集团公司推广。

舒华文说,虽然油管杆管理走在了前列,但是还不够精细。比如,同样是使用一年的管杆,由于所处油井工况不一,其失效程度会有所差别,仍没有实现真正意义上的“等寿命”。

“精细管理无止境,创新创效无极限”,舒华文表示,“遇到问题,就要勇于破题,思路是着眼于建立数字井筒,为每一根油管杆和井下工具制作终身‘身份证’,实现全生命周期管理,让数据支撑有标准,提质增效再深化”。

3年多来,这个厂紧紧咬定目标不放松,克服管杆投入批次多、数量大,在油水井内和转运中环节多,身处磨损、污损、腐蚀、震荡等井下恶劣复杂工况的诸多难题,牵手相关科研院所,矢志不渝地开展了反复攻关试验。

### “不论你在哪里,都能找到你”

4月7日,滨南准备大队油管厂里,一根新油管在距离接箍500毫米处被刻码机刻下了0.3毫米深的唯一身份标识码。通过识别系统后,这根油管包括生产厂家、类别、材质、使用单位、用途、投产年月、长度、序列码在内的详细信息被录入了滨南厂油管杆“全生命周期”管理信息系统。

滨南厂第一根持有终身可识别“身份证”的油管诞生了。

“身份标识码采用二维码回形定位和条形码相结合的方式,具有易制作、易清理、易识别,且信息量大、比对性好的特点,识别准确率基本达100%”,准备大队副大队长姜文峰介绍。

“这根油管入井一个检泵周期后,回收修复过程中,同样可对壁厚、试压、接箍更换等各项参数进行信息采集,通过信息识别还可实现油管分单位、分规格、分年限自动排管分检”。

有了“身份证”的管杆改变了传统的油井作业方式。油管杆来到井上后,作业员工用手持终端识码设备,按顺序逐一对下井油管编码进行信息采集,存储后,自动生成该井的油管使用管柱图,建立起数字化井筒。接下来,可以利用无线或可移动存储卡将每根油管的编码信息传至油管杆“全生命周期”管理信息系统,实现对某一根油管位置和信息的实时查询。

随着时间的推移,通过对每根油管接下来回收、修复直至报废“全生命周期”信息的数据采集,还可实现对全厂管杆投入总量、目前完好数量和报废数量的实时查询,为优化管杆投入、深挖管杆价值提供准确的数据支持。

### 数据有助提升管理效率和效益

现在,滨南采油厂都在期待着油管杆“全生命周期”管理信息系统里数据的逐步积累。

因为,大数据带来大效益。借助大数据,可进行偏磨分析、质量追踪、免修期统计、管杆失效原因和油藏状况、作业效果等分析,为油藏精细化管理提供数据支撑。工艺所副所长李宏忠就是其中的一个。

他最关注的是作业井现场描述模块的信息积累。一口油井进行作业维修时,作业员工对起出的管柱、工具,按照腐蚀、偏磨、结垢、出砂、油稠、杆断等类型,对油井存在的问题进行程度、部位、长度等方面的详细描述,并附上不同角度的照片,传至数据库。

这些信息,对他来说可是宝。“能改变以往多部门、多单位人员跑现场的情况,大家在网上就能对一些井进行远程‘会诊’,提高工作效率”李宏忠说,“更重要的是,数据库把以往不全面、片段性、不连续的信息串联完善起来,为区块和单井的诊断分析提供井下管杆、工具的数据支持”。

此外,提高油管厂等单位操作人员劳动生产率的同时,对管杆工具的成本投入和使用周期、对物料管理和转送效率、对工艺措施方案的科学评价,也将大大提升管理效率和效益。

今后,管理和技术人员将可以依托大数据、云计算,横向实时分析各油田、区块的管杆、井下工具使用状况、失效原因,优选管柱组合、工艺技术措施;纵向上可以了解每一口井、每一个深度、每一个层位的管杆使用情况,使有针对性地优化成本投入,延长油水井免修期成为可能。

## 胜利油田2014年新增油气探明储量备案通过审查

**本报5月24日(记者　顾松　通讯员　代俭科)** 日前,在全国新增油气探明储量备案工作会议上,由勘探开发研究院完成的胜利油田2014年度新增油气探明储量备案工作顺利通过国土资源部专家组审查,为油田2014年度新增油气探明储量有效开采提供了“法律依据”。

据了解,新增油气探明储量备案就是对每年油田上报的探明储量进行“合法”登记,备案内容主要包括储量备案申请函、评审意见书及其附件、油田矿权证书、报告编写单位地质勘查资质证、探明储量报告等13项必备材料。

为确保备案成功,勘探开发研究院科研人员严格按照国土资源部颁发的《矿产资源储量评审认定办法》等相关文件要求,从资料名称、文件格式、报告规范等方面对备案材料进行统一规整,经过近4个月的努力,圆满完成了工作任务。

专家组认为,胜利油田2014年度新增油气探明储量备案基础工作扎实,材料准备充分且符合规范,一致同意通过备案审查。

据悉,此次备案的新增油气探明储量共计2012.24万吨,涉及青南、金家、垦西等18个油田,其中可采储量在25万立方米至250万立方米的小型油田3个,可采储量小于25万立方米的特小型油田15个。