

中石化西北油田勇于向难题亮剑，把工匠精神融入到每一次物资供应当中，最终成为行业标准的制定者——

做到最好才能定“标准”

□ 李娜 侯小鹏

“第五部分，油管的拉伸性能，请大家对屈服强度、钢级、最小冲击功等这8个方面的控制参数方面进行论证……”日前，在中石化西北油田物资供应管理中心会议室，分公司设备专家吕庆钢和技术人员正在紧张地讨论制订集团公司套管和油管采购技术规范。

6年时间，制定企业标准9个，获得4项国家实用新型专利，先后荣获西北油田分公司科技进步奖3个，技术革新奖2个，解决油田物资疑难杂症110项，为企业直接创效1亿余元，这是物资供应管理中心标准制定核心团队“钢钢工作室”14名成员近年来上交的一个成绩单。

解决生产难题

10月3日，TK260井场正在进行钻塞合采措施作业，看着油管短节顺利进入井下，司钻姜涛认真关注仪表数据，一切显示正常。

“目前，我们的油管短接全部按照‘西北油田油管短接加工标准’执行，完全满足生产需求，再也没有发生过短接失效时间，取得较好效果。但在几年前情况与此截然相反”西北油田设备专家对于短接失效仍然心有余悸。

2011—2012年间，连续11起油管短节失效事件，经济损失达数百万，只要听到油管短节失效的事儿，物资供应管理中心的技术人员们都会心头一颤。

作为物资供应的行家，如果买的物资频频出故障，对于物资供应来说就以为着失败？他们的“权威”遭到前所未有的挑战，甚至招来使用者的质疑，技术人员如坐针毡。

瞄准问题症结所在，他们提出壁厚偏差、短节偏心度等5个关键控制参数，并将原来繁杂无统一标准的油管短节简化为5种基本类型，制订出西北油田油管短节的加工图纸，质量控制标准规范、加工图纸和质量控制标准，最终形成1个实用新型专利和3项企业标准和规范。

该标准已经在多个油田执行并取得良好成效，仅在西北油田已经使用油管短节累计12000多根，油管短节失效事件下降为零，直接经济效益超过1000万元。

补充行业标准空白

现如今，在西北油田废旧油管再入井已成“家常便饭”这得益于他们新制定的油管判废标准，彻底解决资源浪费难题，补充了该行业标准空白。

2017年以前，西北油田油管回收修复采用的是API SPEC 5CT标准，判废比例最高达20%，造成120万米旧油管无法得到充分利用。

该中心技术人员通过调研，在国内首次明确提出了腐蚀坑探伤人工参考缺陷试样的尺寸基准的旧油管分级管

理，先后完成了18组冲击试验，40组材料拉伸试验，2组材料……详细规定了一级油管、二级油管和报废油管的适用环境。

还对废旧油管通径和清洗、外观检验、无损检测和壁厚检测、静水压试验、修扣和更换接箍、标识等环节提出具体要求，将修复油管分为一级油管、二级油管、报废油管，形成了企业标准。

技术员应用新标准对已经判废的油管重新判定，盘活了各采油厂已判废油管12万根以上，节约采购资金9000余万元。

“受集团公司物装总部委托，目前我们还有两个标准在编写，正是这种亮剑精神和凡事追求极致的工匠精神让我们保供水平在行业里处于领先水平，保证西北油田多年来快速发展的需要。”西北油田物管中心党委书记赵立虎这样说道。

提升物资保供整体水平

25个人，上万辆物资，17亿余元的采购金额，每天上千个电话……在西北油田物资供应管理中心采购部，工作量饱和，每名员工都像拧紧发条的钟表，紧张有序的高速运转着。

“我们的保供水平在集团公司名列

前茅，这得益于我们全流程的标准化作业”采购部李娜一语道破天机。

11月10日，从中石化集团公司物装

部获悉，前三季度，分公司物资框架协议采购、库存资金周转次数、采购资金节约率等7个指标在集团公司13个油田名列前茅，总体考评获得第三，较去年同期提升4个名次，取得历史最好成绩。

今年以来，物资供应管理中心面对新阶段物资供应面临的“缺、散、急”棘手难题，该中心从夯实基础管理入手，聚焦“采购”“供应”两大核心任务，不断优化物资供应流程，以质变促进各项管理指标持续向好。

今年以来，油套管等油田大宗物资需求量加大，国内各大钢厂处于满负荷运行状态，各油田企业出现“抢”物资现象，买卖双方市场出现颠倒，顺北油气田的物资供应一度出现紧张。

面对考验，物资供应管理中心从内

部到外部优化，明确定位，进一步理顺工作程序，提高系统性运行效率。

对内，成立了采购、质量、供应等项目小组，第一时间掌握生产情况，了解物资需求，及时对接。实时跟踪采购进度，及时掌握厂家生产及发货情况，确保交货进度。

对外，中心深化供应市场分析机制结合政策环境、季节特点、供需关系等要

素，把握油套管采购主动权，锁定钢厂资

源，调整订货策略。

上半年，西北油田供给的24口油井

和4个重点项目物资均实现了提前到货，采购周期平均可缩短近30天。

科普时报讯（王志田 修云峰）日前，中石油大庆钻探地质录井一公司从塔里木油田ZG106-H4井施工现场传来消息，该公司新疆项目部累计在这口高风险井钻、录井过程中做出异常预报16次，甲方采纳率与符合率均达100%，为塔里木油田冲刺全年上产目标提供了高质量录井技术保障。

2019年，大庆录井新疆项目部针对塔里木油田勘探地层复杂易发生井控事故的实际，强化录井现场坐岗管理，设置气测参数异常报警门限，圆满完成承担的全部录井任务，尤其是高风险井控预报准确率高达100%，录井质量获得甲方塔中项目部好评。

成绩来自于高超技术与精益求精的诚信。尤其是在此次ZG106-H4井录井施工中，这个项目部高度重视。钻前，组织录井队员开展井控风险知识培训和地层交底工作，一次性通过甲方塔中项目部井控岗前测试审核，全队取得风险井上岗资质。

在录井施工中，这个项目部L10035录井队利用邻井和地震资料认真进行地层对比，落实寻找本井目标层，加强预测准确率；利用监控出色谱总烃、出口流量、池体积重量等气测曲线，排除气测干扰影响因素，提高监测可靠性；利用固定式硫化氢传感器、便携式硫化氢检测设备对施工过程开展实时有效监测，确保施工安全性。同时，项目部还进一步强化了录井队现场人员坐岗记录，要求坐岗人员在非目的层每30分钟记录一次，目的层每10分钟记录一次，泥浆性能每2小时与钻井核实一次数据并签字，泥浆量误差超过1立方米时查明原因并纪录。录井队干部还分两班进行监督管理，立压、悬重、出口流量、出口电导、硫化氢等气测参数全部设置相应的门限报警，及时校正液面传感器，及时发现在不同工况下的异常显示，及时提醒井队，及时报告险情，保障井控安全。

项目部负责人告诉笔者：“ZG106-H4井在钻至井深6137米时，录井气测发现硫化氢异常，我们迅速通知甲方，采取钻井控压节流循环，液器分离器点火，火焰高度5~6米，成功避免了一次井控事故发生。”L10035录井队队长也通过语音告诉笔者：“在该井110天施工中，我们共计报漏5次、遇阻7次、溢流2次、堵水1次……准确率100%。”

大庆录井

高质量井控预报助力油田稳产

陕西销售延安分公司多手段促销量

科普时报讯（刘燕）截至目前，面对激烈的市场竞争，陕西销售延安分公司利用多维度考核、多手段促销、多线条保障，今年实现纯枪销量同比增幅5%。

延安分公司将销量、客户开发维护和客户挽回、集团卡、ETC客户、服务投诉等与二次分配挂钩，按月按季按区域通报。同时，对客户情况进行摸底，系统梳理，落实客户开发责任人和开发时限。另外，增加专项奖励，员工积极性空前高涨。

延安分公司设置“店小二”AB岗，优化专业线主管及“店小二”工作流程，建立纵向横向快速反应机制，为加油站线上运行做好服务保障。这个分公司通过开展技能比武、岗位讲述、站经理PK和技能鉴定，持续提升现场服务质量。

延安分公司常态化开展周二会员日、每月“10惠”促销活动，线上赠送电子券，线下选送非油商品。延安分公司推进汽服业务，加油赠电子洗车券，促进油非互动和油卡非油一体化上量。

孤东采油厂成功实施水平井旁通筛管充填防砂

科普时报讯（尹永华 沈俊芬 杜传军）12月10日，胜利油田孤东采油厂生产日报显示，孤东9P5井日产液26方，产油10吨。该井自11月26日防砂作业完井至今，已累计产油58.6吨。

胜利油田孤东采油厂孤东9P5水平井旁通筛管充填防砂实施成功，为油田水平井防砂提供了技术支撑。

据了解，在水平井充填防砂施工中，由于水平段较长，容易造成地层漏失在管外形成砂桥，导致防砂周期短、效果变差。孤东采油厂工艺所技术人员瞄准这个难题开展了技术攻关，探索应用水平井旁通筛管充填防砂工艺。该工艺能够实现管外二次充填，在管外形成均匀密实的砾石砂墙，夯实第一道防砂屏障，从而达到较好的防砂效果。

接到该井方案后，孤东采油厂工艺技术人员根据筛管长度、储层特征等数据，合理优化石英砂粒径、砂量、排量等施工参数。施工中，技术人员强化现场运行，针对施工中的技术难题进行现场指导，做好人员、车辆的协调，争分夺秒提进度。同时，加强施工质量监督，对重点施工程序进行严格监督，有力保障了该井的施工进度和质量，各项指标均达到设计要求，圆满完成防砂施工。

长庆油田采气三厂源头出击为清洁“加码”

科普时报讯（罗莎 苏文杰）12月6日，在长庆油田采气三厂苏14井场的钻井废弃物处理一体化设备旁，笔者看到固液分离池中水体清澈均匀，压滤泥饼干燥成块，真正实现了钻井泥浆不落地。

采气三厂从环保源头上做好钻井废弃物一体化处理、反排压裂液重复利用和岩屑污染拉运处置“三篇文章”，主动锁紧“环保锁”，最大程度减少生态环境损伤，也为后期井场绿化、植被恢复等提供了有利条件。

钻井废弃物一体化处理工艺能够实现泥浆固液的彻底分离，固体部分经脱水压缩成饼，可用于道路铺设和井场垫土，七成液体回收再利用成为下一口钻井的稳定剂和润滑剂，实现了资源集约再利用，固废的减少顺势减少了拉运处置数量和频次，环保风险也因此减量。

为了解决建井数量上升导致的钻井岩屑量变效应。2017年，这个厂就着手通过拉运处置的方式替代“隔离存放”，成为苏里格气田首家进行岩屑拉运处置的采气厂。2019年累计处理岩屑286口，19.57万立方米，实现了零安全环保事故。

九江石化智能物资管理系统上线运行

科普时报讯（邓颖 徐瑞新）12月11日，九江石化智能物资管理系统正式上线运行，实现了物资流转全面管控、物资管理可视化、智能化、自动化的目标，推进企业建成一流新型现代化仓库。

智能物资管理系统是在原物资桌面快捷系统基础上，对现有的物资管理流程进行重塑再造。

该系统与ERP系统集成，依托条码、RFID等物联网技术对物资仓储业务进行数字化标识和管理。通过集成物资供应的上、下游信息，实现物流的全过程、一体化管控；通过与智能立体货架系统、ERP、三维等系统的集成，实现物资自动出入库及三维展示，达到物资流与资金流合一，从而降低资金成本，缩短供应链周期，提高保供水平。

该系统由九江石化物资中心与信息中心共同组织开发，历经6个月，完成系统建设，实现上线目标。

为确保系统上线，该公司相关业务部门提前制订系统培训计划，着重对业务相关人、供应商，按照系统的用户类型，分9期开展培训，重点培训领料申请管理、送货管理、收货管理、入库质检、业务查询等内容，为系统上线运行奠定了基础。



河南油田油服中心特车大队全力冲刺年终目标

12月12日，在中石化河南油田LJ710井场，河南油服中心特车大队注氮队队长杨湖滨（中）和该队1200—1车组员工一起落实安全生产措施，为车组顺利投入注氮生产创造条件。

截至目前，该队注氮生产实现3600万立方米，较去年同期产量提升1000万立方米。

进入年终岁末，油服中心干部员工紧紧围绕全年经营任务指标，深入一线，精准施策，以上率下，开足马力，全力冲刺，打赢年终收官战，为明年生产经营取得开门红夯实基础。

鲁海涛 摄

点赞！1金、2银、2铜

——河南油田参加中国石化集团公司采油工竞赛侧记

□ 单朝玉

从2019年中国技能大赛采油工职业技能竞赛上传来好消息：河南油田5名采油工选手摘得1金、2银和2铜；河南油田还荣获“采油工竞赛优秀教练团队”“采油工技能竞赛团体奖（第二名）”“采油工职业技能竞赛优秀组织奖”。

历经赤日炎炎锤炼，换来秋色灿灿。亮眼成绩的背后，是油田的高度重视，亦是参赛选手奋力拼搏的结果。当然，教练团队亦功不可没。

智囊团 科学领路

“想给人一碗水，自己得先有一桶水。”谈起当总教练的100多天，景天豪感触颇深。

此次竞赛是国家二类采油工职业技能竞赛，由集团公司、中国就业培训技能指导中心主办。为了拿到好名次，油田精心组建教练团队。由

集团公司技能大师景天豪担任总教练，油田首席技师孙爱军为副总教练，主任技师翟晓东和刘君、高级技师杨乐义、徐伟等为骨干教练。从7月初开始，他们负责对层层选拔出的25名学员进行3个多月的封闭脱产培训。

“新增加的内容，我们教练员接触的也不多，得现学现卖。”景天豪和孙爱军说。为了掌握新知识，他们白天听课，晚上交流学习，自己先学会弄通每一个新知识点。针对新增加的三项内容，他们编辑了500多道习题和答案供学员学习。为了给学员讲好每一节课，每一道题，他们从书本和互联网上查阅大量资料，精心备课。

参赛手 群战题海

如果说“精心备课、提高效率”来取胜的秘诀之一，那么，“题海战术、

以赛代练”就是秘诀之二。

“考试范围就是四本书、两本练习册、一个指导意见，必须多做题，熟能生巧。”这是景天豪、孙爱军他们当年参加大赛的经验。

训练初期，他们指定学员们一本一本练习课本和指定题库，一周练习6天，白天晚上连轴转，周周考试。训练的第二阶段，学员们天天参加考试，今天考这本，明天考那本。他们还给落后者“开小灶”，及时调整计划。有人粗略一算，学员们每人每天要用的试卷多达300多张。

上阵前 打赢心理战

“你们河南油田不一样，从气势上就压倒了别人。”参赛前，在江汉油田训练时，负责接待的一位负责人称赞。这一点，在每一名选手身上都体现得淋漓尽致。

“报告裁判，21号选手准备完毕，请求开始操作。”赛场上，选手张青斗志昂扬，认真整理着装，礼仪得当，声音洪亮。

“我就是这样要求的，这样才有气势。”对此，景天豪解释，“专心致志，目中无人，舞台表演。”他，道出了选手们取胜的秘诀之三。

按照要求，油田要派出6名选手参赛。这就意味着，经历两次淘汰赛后，这25名学员中的6人才能获得参赛门票。为此，学员们的心理压力很大。

为了给学员们减压，景天豪和孙爱军组织大家在培训中心和文体中心唱歌，按照顺序，一个一个表演。他们还给学员们上了一堂性格分析课，引导大家相互交流学习心得，及时释放压力，共同提高学习效率。

中原钻井一公司钻井总进尺突破60万米

质量发展战略高度，聚焦安全生产，聚焦拓市增效，紧盯关键环节，超前谋划，牢牢把握发展主动权。把市场开发作为生命工程，扩大西南、巩固西北、优化国内其他市场，做强海外。瞄准天然气大开发时机，抓住蜀南气矿、南川页岩气等市场钻井优快提速与增储上产契机，对钻机数量进行动态优化，局部调整更加灵活。1至11月份，有效动用率达75.39%，较去年同期提高了9.73个百分点。

为保障安全提效，该公司强化作风转变，狠抓执行力建设，促进各管理层级“前移服务窗口、下沉工作重

心”。组织领导干部和专业技术干部15批次141人次，深入5个项目部28支钻井队，聚焦现场，聚焦关键开展蹲点督导和住井轮值，及时帮助基层队发现和解决生产运行中存在的问题133个，打通了制约安全高效的“堵点”。

为提高生产时效，该公司发挥《生产计划考核机制》作用，抓实开次和工序的衔接，缩短钻井周期，强化井位优选和储备，减少钻机井间停等，不断提升钻机有效利用率。利用大数据，在“勤对比、深分析、补短板”上下功夫，直面生产运行中存在的问题，直击痛点，找出根源，挖出病灶，打通高效运行快车道。今年以来，该公司机械钻速提高8.15%，纯钻时效提高13.24%。

为强化技术攻关，该公司发挥专家团队牵引作用，优化人员配置，成立西南、西北、中原3大区域攻关小组，分区域制定提速目标，分层级签订目标责任书，明确攻关小组成员分工、挂钩绩效、调动积极性。实现大区域有人统一协调、分市场有人具体负责，单井有人盯防。以问题为导向，定期召开技术总结分析会，及时制定改进措施，完善区域施工方案。