

吉林油田的创新“裂变”

创新,当属中国石油吉林油田3年扩大经营自主权改革中最为亮眼的一笔。

在中石油的16家油田企业中,吉林油田的资源品位最差,剩余资源以超低渗透、超低丰度、薄油层的致密油气为主,储采严重失衡,资源接替难……面对这样的窘境和考验,唯有创新才能找到出路。

创新,让吉林油田的科技成果不断“裂变”,由“独行独秀”变成“满园春色”。

技术创新打造增效利器

吉林油田第一口多通道异型连续油管束地面分段投注技术在新木采油厂试验成功。通过现场测试,能够实现地面四段分注,满足油藏注水的需求。该项技术在国内采油系统是首例,而且在全球业界也是第一例。

像这样的技术创新在吉林油田可谓随处可见。

吉林油田有一个亚洲陆上最大的采油平台,油田人都叫它“大井丛”。

到“大井丛”时,一架架采油机如“钢铁侠”般威武神气。记者数了一

下,有4排,每排12台,一共48台采油井,远远望去,就像一片油井森林。

按照油田传统建产模式,一口井的占地面积就得1200多平方米,而这个“大井丛”占地仅2000平方米,却能给方圆4万平方米内的石油抽上来了。

“工厂化、流水化作业,极大地降低了成本,仅打井一项就节约一个亿。”新立采油厂采油三队党支部书记王铁彬骄傲地说。

吉林油田是国内最难开采的老油田,而自2014年国际油价开始断崖式下跌,更令其面临严峻挑战。可是,吉林油田却凭借技术创新完美逆袭,一项项专利技术完美诠释着吉林油田的自信和底气。

基层创新凸显能人智慧

基层创新不可小觑。吉林油田号召基层单位开展群众性技术创新活动,让人人都是创效因子,促使员工思想从“干活儿卖力气”向“干活儿凭智慧”转变,人人创新创效,汇聚合力开源节流降本增效。

鞠月军是吉林油田乾安采油厂的“点子王”。在乾安采油厂原联合

站工作25年来,鞠月军先后进行小改小革30多次,创效600多万元。防盗螺栓、多功能油井口接头、具有安全锁的抽油杆提引环等9项成果获得国家实用型专利。

为了让能人发挥作用,吉林油田以能人为核心,成立了创新工作室。

2013年,吉林油田在新木采油厂组建了第一个创新创效工作站,由全国劳模刘成担任站长,激发全员创新创效活力,使之成为基层最为活跃的创新创效团体。

在新创效站的带动下,吉林油田各基层单位的创新创效工作站秀木成林,总数已达14个,直接参与创新创效活动500余人,为破解生产经营“瓶颈”提供了智力支撑。

去年以来,各基层单位共上报立项推广成果200余项,公司级立项推广成果23项,累计年创效3000余万元。

机制创新激发深层活力

今年2月,吉林油田对“近三年重大技术突破”“2016年试点课题制成果”“八大专项项目”进行了表彰奖励,共计奖金228.5万元。极大地调

动了广大科技人员积极性和创造性,提升了吉林油田科技创新能力。

用机制创新为科技创新“保驾护航”,吉林油田着实下了一番功夫。

吉林油田建立了科学技术委员会、专业技术委员会、厂院级科学技术委员会三级科技管理体系,组建创新与发展领导小组,使科学技术委员会创新驱动发展职能进一步明确。

组建油气勘探、油气藏工程、钻采与地面工程、信息化技术及管理创新5个专业领导小组,进一步加强专业化创新管理,进一步强化专业技术委员会职能定位。

稳定科技投入,保障科技研发与推广,形成以国家、集团公司等上级部门投入为基础,公司投入为主体、各单位投入为补充的多渠道投入机制,公司年科技总投入达到年度预算收入的2%。

重金“砸”向科技研发,吉林油田3年累计投入1.6亿元,设立重大专项18项、重点课题120个,承担国家、中石油专项20余个……

(来源:中国石油新闻网)

井控技术“达人”黄建生

□ 通讯员 苏玲



黄建生正在工作

记忆犹新。车间接到井队的紧急计划:防喷器突然莫名其妙地自动关闭了,差点酿成钻具损毁事故。

这是以前从未发生过的情况,上井经过检查和询问,了解到是防喷器控制系统的电磁阀漏气,被员工打扫卫生时无意堵住导致防喷器自动关闭,所幸没有造成严重后果。

“如果正在钻进,如果尺寸不对,关的是剪切闸板,钻具将被剪断,那就会产生钻具事故、井下事故……损失不堪设想。”黄建生与液控班班长苑凤奇把此事放在心里,问题如不解决,就是一块心病。

从酝酿到解决,用了几个月发现设计存有缺陷,黄建生和大家设计加装了一个装置,采用薄钢板加工成,反复实验,取得成功,既能防止堵塞气孔造成误操作,又不影响对电磁阀的检查。

目前,公司已将所有类型的井控控制系统加装了这一装置,再未发生过同类问题,并获实用新型专利。

在井控车间,井控装备数量是有限的,不同规格、尺寸配件的数量是有限的,装备需要调剂,经常是当天从井队送回来的装备,需要连夜检修、检测。

“不能出问题,小问题也不能有;井控技术上,没有大问题、小问题之分。”黄建生常这么讲。

黄建生和井控车间团队依然奋斗在前线,晚上仍然在待命,他们随时随地准备出发。

“三立”活动:全员刮起“创效风”

□ 通讯员 李佳一 刘天良

创造经济效益

青年助理技师汲伟潜心研制了两种打捞堵塞器的工具组合,既可以打捞掉井堵塞器也可以打捞堵塞器打捞头弯曲的堵塞器,该仪器试用至今节省了6万余元的作业费用。

青年技师张圣一,是去年刚刚走进技师行列的新兵,他善于思考,经过不懈的努力,研制了丝扣清理器。

修旧利废遍地开花

在全员降本增效的新形势下,队班子广泛宣传大庆“六个传家宝”精神,逐步实现员工观念从不修到要我

修直至到我要修的转变。

上半年以来,由陈建华担任组长的9人修旧利废小组,共修理大小仪器200余件,创效40万元,队班子就废旧仪器的回收和修复,建立修旧利废管理办法、流程、组织机构和奖励机制,形成了日常化、精细化、全员化的修旧氛围。

下半年,他们转变工作方法,由过去的回收修复转为现场修复,极大地提高了测试工作效率。今年,他们正瞄准着修旧创效100万的目标迈进。

由“三立”活动而刮起的全员“创效风”,还在该队热火朝天地开展着。



渝西最大页岩气三维勘探工程全面铺开

□ 通讯员 屈永志 殷敏铭 李娓

永川区内,施工面积675.57平方千米。

相关专家称,该项目是迄今为止渝西地区启动的最大页岩气三维勘探工程。在有国内多家公司参与的招投标竞争中,川庆钻探工程有限公司地球物理勘探公司一举中标,获得本项目野外资料采集、处理、解释项目。

以圆满完成项目合同任务、实现甲方地质目标为宗旨,川庆物探首先做好施工设计。先期组织由技术人员、HSE官员及各施工班组有关人员,组成8个踏勘小组,于6月13日~6月17日、8月3日~8月9日、9月2日~9月6日,分三次对工区进行了地毯踏勘,详细了解测区地形地貌、植被、水系、人文、气象、交通及表层岩性,场镇、工业园、风景区、经济作物、高速公路等障碍情况;确定施工重难点与对策,对工区历年多勘探的老资料进行精细分析,优化施工设

计,优选施工参数。在此基础上,调集精良装备,安排精干队伍投入施工作业。项目施工开始时,迎来党的十九大胜利召开,参与项目施工的2000多名作业人员以党的十九大精神为指引,克服施工先期多雨,地形条件恶劣等多种困难,倾力提高施工效率。

至资料采集开炮前夕,测量施工炮点施测已全部完成,检波接收点完成57.16%,211台钻机完钻炮井40037口,占设计工作量的68.91%。先期各相关工序所做的扎实工作,为采集施工打下了坚实的基础。根据施工计划,整个项目野外施工可望于2018年1月上旬全部结束,资料处理解释工作将随即展开。

便携式固态去耦合器测试仪成功应用

科普时报讯 (通讯员 董学刚 徐承伟) 11月13~21日,中油管道科技研究中心研制的便携式固态去耦合器测试仪,顺利完成港东线固态去耦合器的现场测试与评价,其方便快捷且精度高的特性,成功解决了固态去耦合器现场安装使用后无法定量检测与评价的难题,填补了国内外相关领域的空白。

为进一步推广天然气掺稀气举降粘技术,工程院技术人员集思广益,设计形成了天然气集中掺稀气举技术。该技术通过单台压缩机利用现有管线同时对多口单井进行注

流电位检测精度都比以往更高,能携带至现场免去往返实验室的繁琐环节,通过对固态去耦合器直泄和隔离电压的现场测试,快速评价固态去耦合器各项技术指标,成功解决了固态去耦合器现场安装使用后无法定量检测与评价的难题,填补了国内外相关领域的空白。其评价结果对保障长输管道杂散电流排流效果,保障输气阀室设备免遭雷击风险进而保障管道安全平稳运行具有重要意义。

科技中心研发的便携式固态去耦合器测试仪,直流程检测精度和交

天津石化首批环保型水刺无纺布专用短纤下线

科普时报讯 (通讯员 张辉 黄洪英) 11月28日,天津石化化工部首批环保型水刺无纺布专用短纤64.05吨成功下线,产品检验指标为优等品。

水刺无纺布专用涤纶短纤,主要用于纸巾、医用手套等卫生材料,以及婴儿/成人尿不湿、面膜等即用即弃类产品,售价比普通常规短纤高。无锡环保型水刺无纺布的市场需求量很大,是目前聚酯化纤市场最有发展前景的品种之一。

化工部短丝装置作为单线产能达5万吨/年的较大生产线,生产灵活性差,加之纺丝现有工艺开发水刺无纺布短丝存在较大的技术难点。同时,将目前使用的常规油剂更换为水

刺无纺布专用的亲水性油剂后,其抗静电性、抱合性、打滑系数、摩擦系数以及附着性会存在一定变化,使用后对纺丝及后加工的影响存在很大的未知性。此外,水刺无纺布专用短纤对生产环境的清洁程度要求极为严苛,现场不能有任何飘挂丝、蒸汽、润滑油等杂质泄漏现象,成品丝内不能混入头发丝、尘土等任何杂物。

为了确保试生产成功,短丝装置在调研的基础上,进行多次讨论,完善试生产方案,充分做好试验前技术准备。经过充分论证,摸索生产水刺无纺布专用短纤工艺,确定纺丝及后加工的关键工艺条件以及产品的清洁包装和存放。

南京工程:扬子脱硫项目钢结构超大模块吊装成功

11月22日上午,在中国石化扬子石化热电厂燃煤锅炉增设脱硫装置项目现场,重达342吨的超大模块钢结构——脱硫塔框架及湿除雾器均为散件到货等因素影响,项目部经过反复方案论证,决定采用地面倒装法预制的方案,进行44.7米高以上钢结构框架以及湿除雾器、烟囱的模块化安装及吊装工作,同时将方案上报公司、监理、项目组以及集团公司专家组审核并得到了一致认可。

扬子石化热电厂燃煤锅炉增脱硫装置项目第一阶段的大件吊装工作为脱硫塔筒体和附塔钢结构框架,此项工作已经由主吊车500吨履带吊在今年年初至5月份

完成。为确保后续工程进度且因脱硫塔框架设计复杂,安装难度大、精确度要求高,以及湿除雾器均为散件到货等因素影响,项目部经过反复方案论证,决定采用地面倒装法预制的方案,进行44.7米高以上钢结构框架以及湿除雾器、烟囱的模块化安装及吊装工作,同时将方案上报公司、监理、项目组以及集团公司专家组审核并得到了一致认可。

“价值积分”激发全员活力

海相试采大队结合含硫气井管理特点,逐步建立和完善了一整套安全管理体系和岗位责任制,涵盖了各个环节和每名员工,既是员工每天上班的行为准则,也是领导干部落实责任的事实依据。

与此同时,每月重点针对硫

化氢泄漏、设备故障等不同异常情况组织2次实战应急演练,每日组织室内桌面应急推演,员工增强了安全环保意识,提高应急处置能力。

严格落实“十交五不接”,强化交接班工作,让每次交接班成为落实安全职责的起点。

他们探索实施“价值积分”管理模式,加大落实岗位安全职责考核分值,纳入月度绩效考核,激发员工主动落实岗位安全职责的主动性与积极性。

“现在员工主动参与到‘我为安全做诊断’及‘每日查危’活动中,提前发现存在的风险和隐患,把问题消灭在萌芽状态,确保了川科1井安全平稳运行。”海相试采大队大队长陈学敏说。

“目视化”管理规范行为

海相试采大队在加强员工日常工作监管的同时,在生产和办公区

8.6万次巡检换来安全清洁天然气 ——中国石化西南石油局川西采气厂抓安全纪实

□ 通讯员 王平 周华模

域安装了10余个高清摄像头,24小时监控不留死角,及时发现和处理违反规定的行。

他们根据危险程度,划分了红线区和黄线区。“坚持‘红线区域建立呼吸,黄线区域佩戴空呼’和‘一人作业,一人监护’原则,这是铁的纪律。”站长黄海介绍到。

为便于员工观察压力,他们在压力表的正面贴上了红黄绿三条线,分别表示超过设计压力、压力进入警示状态、压力处于安全状态,巡检员工观察时一目了然。

他们还将“目视化”管理延伸到办公室用品的摆放上,在不同位置标注,分别摆放电话、电脑、资料等办公用品,方便应急状态下使用。

“目视化”管理模式像一张网,约束着现场员工的一举一动,员工也慢慢养成了良好的安全行为。

“望闻问切”确保平稳运行

该站坚持每个小时1次巡检、

每2个小时取一次样品、每2天进行一次验漏,365天从不间断,累计巡检8.5万余次。

6月9日上午11点,外操工苟平、尤思福冒着近40度的地表温度进行巡检。他们顺着液控柜、采油树、火炬塔、转鼓区的线路,边走边观察每一个仪表的读数,马上向中控室报告;还不时用手摸一摸管线,耳朵凑近管线听一听里面气流的声音……

16个点巡检下来,用时25分钟,汗水顺着头发往下淌,身上红色工作服已经湿透了。

此时,化验员杨晓梅开始了取样分析工作。只见她戴好防酸碱面罩和防护手套,轻轻打开阀门,将排气导入碱液瓶,用针管慢慢抽取净化后的天然气,注入管内,然后缓慢注入检测管到化验室分析硫化氢含量,并将数据上传,确保输出的每一方气都达到标准。