

颠覆传统的油井采出、水井注入的开采方式,构建新的注采体系——大庆油田“四采”技术攻克世界级难题

关键词

一采:水驱
采油采到一定程度,没有了自喷的动力,就需要一种技术将其从地壳深处“挤”出来。“水驱”是用向油层注水的方式把油“挤”出来。

二采:聚驱
水挤不出来的时候,就用“聚驱”,即聚合物驱油,用聚合物把油“粘”出来。

三采:三元复合驱
三元复合驱这种方法是针对原油化学成分不同,采用不同的配方调制剂,使采收率得以明显提升。

四采:循环驱替、同井注采

□ 本报记者 蒙辉

五月末的油城大庆,迎来了一批尊贵的客人。

来自中国科学院和中国工程院的院士以及我国油气生产领域的专家、油气生产企业负责人、高校学者等40余人齐聚大庆,一同听取中国石油领域的科研权威、中国工程

院院士,80岁的王德民作《“循环驱替、同井注采”开发模式的实践和展望》报告。

第一次来大庆的宾客都有这样一个共同的印象:进入大庆,就像进入“磕头机”的丛林。实际上,这些看似相同的设备却是功能各异、各司其职,有的负责采油,有的负责采气,有的负责注水注液。

而大庆油田王德民科研团队创造的“四采”,则是对采油方式的一个颠覆,将使“磕头机”的数量大大减少,从而节省成本。

这个技术最早提出是上世纪80年代,但国际上没有人得出实际有效的成果。大庆油田经过科技人员反复论证实验,终于初步形成了行之有效的科研成果。

他们利用井下油水分离设备对生产层的采出液进行油水分离,将低含水的采出液举升至地面,同时将分离出的水回注到注入层,实现同一井筒内同时采出与注入、一井两用,实现大部分地下水不采到地面,在井下循环回注再利用,油井只采低含水油,从而大幅度减少注入水的无效循环,颠覆传统的油井采出、水井注入的开采方式,构建新的注采体系,解决原开采方式出现的大量地下水被采出、注入水无效循

环的世界级技术难题。

作为集团公司重大现场试验项目,该技术在大庆油田采油一厂萨中开发区南一区中西部水驱试验区先后开展了17口井的先期研究与试验。在产油量基本不变情况下,油井的产液量和含水大幅度下降;与回注层相连接的52口油井目前已有37口井见到增液、增油、降含水的初步效果;井下管柱工作寿命最长已达311天,初步达到了预期效果。

在采油一厂同井注采工业示范井前,院士们与专家、学者热烈地交换意见。中海油科技发展部副总经理张凤久说:“循环驱替、同井注采可以称为第四次采油,这项技术世界范围内探索了几十年,一直没有取得重大突破。大庆油田在这个领域开展得如此成功,前景令人期待。”

在这次与会的来宾中,中国科学院院士郭尚平今年已88岁高龄,大庆油田是他曾经工作过的地方。他深有感触地说:“同井注采技术是国外几十年没有成功过的技术,能够大大提高我们的采收率,具有非常好的前景,所以,大庆油田的未来非常有希望,一定会有更加美好的未来。”

中国工程院副院长赵宪庚感慨地说:“在高含水油田开发中后期,新一代油气开发技术的攻关,将进一步丰富油气勘探开发基础理论,为实现大规模增加可动用储量、大幅度提高采收率、为油田可持续发展提供强有力的技术保障。”

据了解,“十二五”以来,大庆油田以重大科技为依托,发展完善了大型陆相湖盆岩性油气成藏等4项理论,创新发展了特高含水期油藏精细描述及控水挖潜、复合驱油配套等12项技术,努力以科技增资源、以科技保稳产、以科技提效益,充分发挥科技创新的支撑作用,依靠科技进步,取得了丰硕成果。新增探明储量3.04亿吨,多产原油2166万吨,创造效益619亿元,科技贡献率达到60%以上。

中石油股份公司副总裁、大庆油田有限责任公司总经理、大庆石油管理局局长孙龙德表示:“众多院士专家齐聚大庆油田,就事关油田未来发展的一些战略性、前瞻性、关键性问题进行深入研究,对于突破技术瓶颈、提升开发水平,实现石油工业的振兴和大庆油田的发展,必将起到十分重要的推动作用。”

我省举办水文应急测报演练

本报讯(李刚 董英 记者贾红路)为提升水文部门应对突发水事件的应急反应能力,日前,省水文局在牡丹江举办水文应急测报演练。省水文局及全省10个市(地)水文局60余人参加了演练。

在此次演练中,来自全省各地的水文技术人员组成水文应急测报小组,分别演练了测船测深取沙、ADCP测流、水质采样等5项9个应急水文测报项目,并展示了M9声学多普勒流速剖面仪和遥控船、光学对中全站仪、GPS等国内外先进的监测设备。来自省水文局及全省10个市(地)水文局的60余人参加演练,主要领导及相关业务处室共40余人全程观摩,并就水文监测方式、仪器设备采用等与参与演练人员进行了探讨。通过演练有效提升了全省水文系统应对突发事件的协调能力和应急处置效率。

本报21日讯(宋汜波 记者刘大泳)相约中国最北点,共赏神奇北极光。中国·大兴安岭·漠河第二十七届“北极光节”21日晚在中国“北极村”开幕。据不完全统计,开幕式当天吸引来自世界各地游客和摄影爱好者2万多人。

本届北极光节开幕式在文艺演出中拉开帷幕,演出以“精彩兴安·浪漫漠河”为主题,来自俄罗斯的后贝加尔剧团与大兴安岭艺术团漠河县文工团组成了一台异域风情文化与大兴安岭风情民俗文化相结合的节目。

据了解,本届北极光节将推出为期三个多月的漠河县旅游景区夏季驻场文化活动,开展《意象·漠河》驻场文化系列活动等文艺演出。以极光为媒,如约而至,北极光节不仅仅是各地游客相约庆祝的节庆之一,更是漠河对外交流的桥梁和纽带。本届北极光节融入了一系列国际元素,力求将北极光节品牌推广向世界。

漠河第二十七届北极光节开幕



夏至的晚上,北极村亮如白昼,北极光节开幕式热烈开场。

本报记者 刘大泳摄

“安全生产在路上”万人公益徒步活动举行

本报讯(徐宝德 荣家莹 记者谭迎春)20日,由省政府安委会主办、哈尔滨市政府安委会承办的“安全生产在路上”公益徒步活动举行,全市共有1万余人参加活动。

活动主会场设在群力音乐主题广场,来自哈尔滨市安全监管局、交通运输局、城建委等24个单位的工作人员和各界群众800余人参加活动。徒步路线沿友谊西路、江畔路至青年宫终点,路线全长约7公里,徒步队员沿途发放2017年“安全生产月”主题宣传册,用实际行动带动广大市民参与、关注安全生产工作,弘扬安全发展理念,夯实安全生产群众基础。

哈尔滨市各县(市、区)均在辖区设置分会场,与主会场同步进行了公益徒步活动。通过省市联动、部门联动和媒体联动,在全社会形成关注安全、关爱生命、安全发展的浓厚氛围。

严打“地条钢”违法违规产销 省发改委公布举报电话

本报讯(记者谭迎春)为严厉打击“地条钢”违法违规生产销售行为,坚决遏制并全面取缔“地条钢”产能,近日,省发展改革委在东北网、黑龙江省政府网站、发改委网站公布了举报电话和电子邮箱,欢迎社会各界和广大群众监督。

投诉举报电话,一经查实,立即对相关企业坚决取缔,严肃处理相关责任人。

举报联系方式:0451-82633607; hljwgygc@163.com。

大庆市大同区绩效考核工作全覆盖

本报讯(记者李飞)大庆市大同区认真贯彻落实省第十二次党代会精神,坚持把改进干部作风作为振兴发展的重要保障,以绩效考核为抓手,制定出台《乡镇工作绩效考核办法》、《社区工作绩效考核办法》、《全区政府机关事业单位绩效考核办法》、《全区党政机关事业单位工作人员绩效考核办法》,考核对象覆盖全区8个乡镇、8个社区和249个事业单位,有力有效推动了转变作风、提能增效、振兴发展。

为帮助干部找准履职“坐标系”、明确干事“警戒线”,大同区把机关事业单位工作人员考核重点放在德、能、勤、绩、廉五个方面,把人格修养、业务能力、出勤情况、工作业绩和清正廉洁作为全面衡量干部能力和水平的主要依据,并把考核结果运用到优秀公务员评选、干部调整任用、奖金发放中去,“牵一发而动全身”。

绥棱党员服务队值守田间保农电

本报讯(崔丽 记者张桂英)绥棱县电业局日前组织5支党员服务队,深入乡村、地头,全力保障灌溉机井用电安全和畅通。

为确保用电线路和设备安全稳定运行,绥棱县电业局制定了详细地农田灌溉供电预案,在线上线下开通排灌用电“绿色通道”,对申请用电农户做到“特事特办”,优先受理,简化报装手续等,提高办电效率;党员服务队编排值班表,保证随时解决农户在生产过程中遇到的用电难题,努力实现设备零缺陷、抢修零超时、服务零投诉。服务队还在田间地头现场为农户普及安全用电常识,发放宣传单和宣传手册,截至目前,全县1412台春灌变压器安全运营,党员服务队查修抽水泵故障21处。



伊丽莎白·国际健康体检中心
ELIZABETH INT'L HEALTH MEDICAL CENTER

ABOUT US 关于我们
深度体检、肿瘤筛查、基因检测、远程会诊、健康管理

体检,只是我们 检后健康管理的起点

每年有6万余人选择在伊丽莎白体检.....

伊丽莎白的医生团队均来自省内知名三甲医院,临床诊断经验敏锐丰富;引进美国GE全套大型体检设备;通过整合行业资源,不断践行“深度体检,广度健康管理”,让每位顾客全方位了解自身健康情况。

我们始终秉承早期筛查、预防优先的未来式体检理念。汇集世界前沿基因检测技术,全维度排查潜在健康隐患,一站式洞悉早期疾病风险的预警信号,掌握健康状态,提高生命质量。

健康时,行更远。百岁健康时代,让伊丽莎白·国际健康体检中心伴您同行!

职场白领体检 | 799元 6月16-30日 限时抢购

感恩父母体检 | 1880元 限时抢购



ADDRESS
地址-哈尔滨市道里区经纬街58号

RESERVATION
预约专线 0451-8853 6666

乘车路线: 1 2 14 21 75 102 105 106 110路(经纬360对面)
服务群体: 党政机关 | 企事业单位 | 家庭及个人 网址: www.88536666.com