

■节能减排

宝石机械公司超额完成“十二五”节能目标

本报讯 (通讯员 孙 秦 张亚平)作为国家发改委确定的“十二五”万家重点用能企业,宝鸡石油机械有限责任公司 2013 年完成节能量 2182 吨标煤,2011 年至 2013 年累计完成节能量 4822 吨标煤,是国家下达的“十二五”5 年节能目标 4691 吨标煤的 102.8%,该公司提前超额完成“十二五”节能目标。

按照一吨标煤可发电 3000 度计算,宝石机械公司“十二五”前 3 年累计完成节能量 4822 吨标煤,可发电 1440 万度,以每户家庭一年用电 2400 度计算,可供 6000 户家庭使用一年。

作为陕西省节能先进单位,近年来,宝石机械公司在企业持续发展的同时,狠抓节能减排工作,各项节能措施落实到位,特别是完成“十二五”万家企业进度节能量成效显著。特别是“十二五”以来,宝石机械公司始终坚持把创建节约型企业,作为转变发展方式、提升综合竞争力的主要途径。该公司进一步强化节能目标分解,不断完善节能激励机制,严格用能指标考核奖惩,2011 年、2012 年该公司共发放各项节能考核奖励金超过 90 万元,推动企业“十二五”节能目标提前超额完成。

渤海钻四降能耗全面推广“电代油”

本报讯 (特约记者 黄延兵)“2014 年,我们的目标是力争钻机‘电代油’项目网电使用达到 1000 万度以上,替代柴油 2700 吨,创效 500 万元,减少二氧化碳排放 8262 吨……”3 月 30 日,渤海钻探钻井四公司装备管理部门负责人信心十足地说。

“电代油”技术是当前公认的能够真正实现“低耗能、低排放、低噪声、低成本”为特征的新型钻井动力技术。2012 年开始,渤海钻探钻井四公司正式确立钻机“以电代油”的科技项目,并在当年 8 月承钻的苏 4K-2 井首次成功应用。

今年年初以来,渤海钻探钻井四公司成立钻机“电代油”项目专门领导小组,制定详细实施方案,重点在冀东端岛、华北储气库、冀中台井组,以及长庆丛式井和塔里木市场等,进一步推广应用钻机“电代油”项目。

大庆炼化优化操作降低综合能耗 创历史新低

本报讯 (特约记者 赵淑敏)3 月 27 日,记者从大庆炼化公司了解到,大庆炼化 88 万吨/年酸性水汽提装置不断优化操作参数,对设备进行技术改造,装置的综合能耗由原来的 12.21 千克标油/吨降至现在的 10.36 千克标油/吨,创出历史新低。

大庆炼化始终将节能降耗作为工作重点,不断加大技改力度,去年的装置大修中,通过增加一台换热器,由除盐水来代替循环水取走测线气的多余热量,并回收至动力系统再利用,减少了动力系统加热除盐水所需要的燃料,同时节约了装置循环水的使用量。据车间技术人员测算,改造后换热器每小时可以回收 2423 千瓦的热量,装置每年可节约循环水费用 5.15 万元。项目投用后,有效利用了余热,达到了节能节水双赢的目的,同时解决了测线气超标造成操作不平稳的问题,为安全生产奠定坚实基础。

荆门石化热电系统改造节能又环保 每年可回收冷却水约 8 万吨

本报讯 (通讯员 孔峥臻 陈晖晖)日前,荆门石化充分利用现有工艺、设备,对 1 号、3 号燃油锅炉系统进行了小改造,实现了节能与环保双赢。

目前,荆门石化 1 号、3 号燃油锅炉共有两台送风机、两台引风机,运行至今风机的冷却水均未得到充分利用,造成水资源流失;其次油炉系统冷却水管线使用年限久,管线腐蚀非常严重,泄漏点较多。针对这一情况,该公司组织技术人员进行攻关,很快拿出了技改方案,决定对油炉风机冷却水系统及管线进行更新改造,将 1 号、3 号油炉送引风机冷却水入口与工业水泵出口管线连接,并铺设回收管线,将风机冷却水回收至工业水箱,既实现新鲜水和循环水切换使用,又可对风机冷却水进行回收,消除就地排放现象,降低了新鲜水的消耗量。同时对油炉风机和给水泵系统冷却水管线及阀门进行优化,切除不必要的阀门和管线,减少了系统泄漏量。

据初步测算,改造后每台油炉在正常运行时轴承冷却水耗新鲜水约为 10 吨/小时,如果 2 台油炉按年运行 4000 小时计算,每年可回收冷却水约 8 万吨。目前,该设备投运正常,技术经济指标得到明显改善。

企业追踪

本报讯 (通讯员 徐雨薇)为提高员工的创新水平,启蒙创新思维,近日,大庆油田第一采油厂仪表大队团总支与技教部门巧用“三步走”方法,循序渐进的引导员工的创新意识,在大队内部掀起了创新的热潮。

第一步,他们充分发挥教育职

大庆采一仪表大队“三步走”激发员工创新思维

能。组织技术骨干、新进大学生等近 30 人到任相财劳模工作室进行了参观学习,参观中,工作室的老师为大家详细讲解了工作室获奖作品的灵感来源和创新思路,并对大家在参观过程中的疑惑给予了——解答,让大家对创新思维有了初步的了解;第二

步,他们积极搭建平台。在参观学习后,马上组织前去参观人员以及其他感兴趣的员工召开了座谈交流会,通过彼此分享心得体会,让大家能够进一步的掌握创新的要领,座谈会上,大家结合工作实际,纷纷提出了自己的创新想法,大队将这些好的想法进

行了统一的整理,根据性质和方向进行了分类,并内部挖潜,找到相关方面的技术骨干,帮助指导完成;第三步,他们制定奖励措施。在年底,大队对收集的这些创新项目进行评比奖励,以激励员工的创新热情,在大队形成了比、学、赶、帮、超的创新氛围。

新疆油田火驱项目组现场制定红浅先导试验区上产对策

本报讯 (通讯员 裴新农 刘杨 高迎春)3 月 26 日,新疆油田公司工程技术研究院、勘探开发研究院、采油一厂与北京勘探研究院一行 3 人等火驱研究人员到火驱现场,分析讨论制定红浅 1 井区火驱先导试验上产对策。《红浅火驱先导试验区》项目是 2008 年股份公司重大试验项目之一,经过项目组

4 年多的攻关研究和现场试验,试验取得了成功。

本次主要是针对 2014 年试验区产量波动问题,火驱项目组研究人员到现场讨论制定对策。火驱项目组研究人员一行人首先在试验现场转油站了解火驱现场计量情况、注气情况、产出气组分情况、大罐标定情况以及地面系统运行现

状等情况,分析总产量波动因素。然后对见效井、高压井、气大井等重点井进行巡井,对单井产出物的颜色深浅、含水多少、气量大小以及流动性能等进行产状描述,分析单井产量波动因素。

新疆油田公司工程技术研究院、勘探开发研究院、采油一厂与北京勘探研究院一行人通过对红浅火

驱现场的摸查,提出三点对策:根据燃烧半径和气腔的大小,同时考虑井组周围生产井井点完善程度及生产特征,进一步优化各井组注气量,做到气尽其用;对于油稠举升困难、产液产气能力低的井采取降粘引效措施,提升生产能力;恢复生产观察井温度测试,为燃烧前缘监测及调整提供依据。

单井复“喷发”

绥中 36-1 作业区“春耕”提质

进行了有益尝试。

据悉,绥中 36-1 作业区油水井作业量将在近两年大幅增加。为全力冲刺 2014 年产量任务,该作业区自年初就开始积极谋划,数次召开专题会议,针对重点生产瓶颈实施“围追堵截”,特别是统一了抓好开局以争取全年主动的工作思路。进入 3 月以来,随着调剖、换管柱、

酸化等各类稳产增产措施的进一步实施,作业区为改善井筒工艺、深入挖掘剩余油潜力开始全面发力。

同时,作业区已会同有限公司天津分公司生产部等相关部门,通过增加生活支持船和作业船舶、优化油水井作业顺序、提高作业效率等种种手段,实现了多个环节的“又快”。

(吴 鹏)

■安全园地

独石化乙烯厂电气预防性试验和检修全面启动

安全职责和考核办法,对电气预防性试验和检修期间各部门领导的安全责任以及工作质量进行了分解。

在电气预防性试验和检修工作前,这个厂对全体试验员工进行了电气

预防性试验和检修工作安全考试,考试合格人员才能参加电气预防性试验和检修工作,从技术上保证了电气预防性试验和检修工作安全顺利进行。

这次电气预防性试验和检修工作要求各单位抓好现场精细化管理,提高预试、检修工作质量,坚决杜绝人身伤亡和大面积停电事故的发生,为安全生产打下坚实的基础。

中石化驻马店石油开展消防实操演练



为确保每个员工过“应急关”扎实消防技能,有效预防突发事件给企业带来不必要的损失,驻马店石油通过培训、演练并举,强化员工应急技能。

3 月 27 日,公司利用消防器材换药的时机,组织市片区加油站骨干人员,集中在市区西三环加油站开展消防实战演练。通过理论与实践相结合,实操过的员工与设操作过灭火器员工手把手传帮带,使“火魔”一次次降服。

图为这个公司员工正在进行消防演练。

(舒华强)

科技舞台

西北油田拥有首套氮气气密封试压检测系统

本报讯 (通讯员 周禹轩 董乃仕)前期,西北油田完井测试管理中心建设了首套 210 兆帕氮气气密封试压检测系统,投入应用以来取得了好效果。截至 3 月底,完成采气井口气密封试压检测 163 套、油嘴管汇气密封试压检测 12 套,试压检测合格率达 100%,保障了高压油气井井控安全。

该系统是目前塔里木盆地额定工作压力配置最高的气密封试压设备。主要有压缩机、冷干机、制氮系统、一级增压系统、二级增压系统、压力记录

系统和视频监控系统组成。其工作原理为:空气经过压缩,进入制氮系统,生产出一级纯度达到 98%以上的氮气,再经过二级增压,使氮气增压达到试压检测压力,对设备气密封性能进行检测,并通过视频系统监控设备密封情况。

此前,该油田高压油气井井口和油嘴管汇气密封试压检测,需运到 200 多公里外的专业公司进行。这套系统在塔河油田成功投入应用,结束了设备气密封试压检测送外完成的历史。

川庆钻采院远程技术服务获赞扬

本报讯 (通讯员 唐 梁 黄兵)3 月 24 日,壳牌给川庆钻采院定向井公司发来感谢信,对其在四川项目提供的远程技术服务表示高度赞扬。

远程控制技术部门是壳牌 2013 年新成立的部门,是壳牌实现远程控制和信息化、自动化钻井的核心部门。为做好技术服务,定向井公司在部门成立之初,便派遣资深工程师帮助壳牌建立工作流程。

定向井工程师除了负责远程数据

传输外,还要负责分析处理现场数据。在壳牌成都远程控制中心。定向井值班工程师通过对现场数据的实时监控,实时分析,及时指导现场工程师,辅助处理钻井复杂,达到降低钻井风险和节约成本的目的。同时,还可远程控制现场定向仪器,及时处理仪器系统问题,此举突破了空间、时间、交通状况、经验不足等诸多限制,大大提高了定向施工作业的时效和质量。

本报讯 (特约记者 杜中闻 通讯员 韩 翰 韩鑫)西部钻探自主研发的国内首个工具面稳定器,成为钻井提速新利器。截至 3 月 31 日,这种工具在新疆油田 5 口井使用后,成功率 100%,定向段提速达 36.9%以上。

在定向井钻进时,由于沿程摩擦力较大,所加钻压在被吸收,传输到钻头的工作钻压大小不稳定,影响机械钻速,还会导致钻头先期磨损。2013 年年初,西部钻探定向井服务公司成立攻关小组,决定研制工具面稳定器。科研人员进行技术调研、制定方案并充分论证,攻克了核心技术难关。经过 3 个月努力,科研人员顺利完成

西部钻探研发国内首个工具面稳定器 有效保持钻压恒定提高钻速

了工具的图纸绘制和样品加工生产。工具样品完成后,先后在吉 171 井等多口井进行现场试验,获得成功并通过项目验收。

据定向井服务公司科研人员介绍,该工具结构设计符合现场实际,操作简单方便。该工具内的油腔,当有较大震动时,油腔通过泄油孔泄压,可以起到减震作用,有效保证钻压恒定。在钻具遇卡时,该工具可以对钻具进行上击,达到快速解除复杂

情况的目的。

在现场试验过程中,定向井公司根据试验结果和工具面稳定器的特点,对这一工具进行了多次改进和完善。在定向井钻进时,还通过在工具面稳定器下加钻铤或加重钻杆,使工具面稳定器以下钻具重量全部加压在钻头,既稳定了钻头所需的钻压,又提高了定向井机械钻速,有效节约了生产成本。目前,这一技术已形成配套工艺技术并申请国家专利。

重庆气矿推广新工艺实现效益开发 年节约成本 7 万元

本报讯 (特约记者 肖贵刚)3 月 24 日,重庆气矿对凉东 1 井实施固体消泡新工艺后进行了评价,认为实施新工艺后每年可节约成本 7 万元,这是重庆气矿大力推广应用新工艺、新技术实现效益开发的一个例证。

为延缓气田递减,实现效益开发,重庆气矿持续优化发展集成地面集输

和井下节流工艺,大力推广井下节流、固体消泡、柱塞排水采气等新工艺和新技术,先后在 27 口中低含硫气井成功应用井下节流工艺,缩短建设周期约 60 天,每口井节省投资约 200 万元。其中,云安 012-6 井使用高含硫井下节流器,结果提前半年投产,去年多生产天然气 0.66 亿立方米,节约地面建设费用 400

万元。通过在寨沟 1 井和板东 4 井实施柱塞排水采气新工艺,每年节约生产运行成本 4 万元,实现了效益开发。

目前,重庆气矿推广自动化控制和信息化技术。据测算,重庆气矿数字化气田全面建设完成后,数字化站场将达到 545 座,覆盖率将达到 93%,将全面实现三级管理和两级控制。