

唤醒“沉睡”资源 激发创效活力

张铭

一口“沉睡”许久的油井重焕生机,这在河南油田并非个例。近日,《中国石化报》报道,河南油田坚持新技术支撑、新理念引领,对低效井和关停井展开技术攻关,唤醒了“沉睡”资源,激发了创效活力。河南油田的做法,值得油气田企业借鉴推广。

精准研判是唤醒“沉睡”资源的前提。油气田企业要对每口井的低效成因、技术适配性、效益前景进行“家底”排查并细致画像,才能避免盲目投入。唤醒“沉睡”资源,要有“先算后干”的逻辑,用数据替代经验,让每一分投入都锚定效益坐标。当“沉睡”资源排查从“大水漫灌”转向“精准滴灌”时,低效井、关停井等“沉睡”资源的挖潜,就变成了有章法的攻坚创效。

唤醒“沉睡”资源,要有“让技术贴着效益走”的思路。油气开发的技术迭代,从来不是追求高大上的炫技,而是要在成本与效益之间找到最佳平衡点。河南油田针对不同井况定制工艺技术方案,摒弃华而不实的技术堆砌,专注于实用有效的“对症治疗”,让低成本工艺技术产出更多效益。这些经过实践检验的低成本工艺技术,既降低了复产门槛,又提升了产出投入比。

做实精细管理,让“沉睡”资源长期出效益。一口井的复产只是开始,持续稳产才是关键。对“沉睡”资源建立动态监测体系,从每日数据分析到每月成效复盘,形成一套全周期的精细化管理机制。在让“沉睡”资源创效过程中,技术创新、精细管理的策略从未过时。如果说技术突破打开了“沉睡”资源挖潜创效的可能性,那么精细管理则将这种可能性转化为可持续的生产力,让“沉睡”资源能够延长创效“服役期”,为油气稳产大盘持续贡献力量。



燕山石化顺利通过 北京市健康企业复审

本报讯 近日,北京市卫健委专家组启动健康企业复审现场评估,燕山石化在首届30家参加复审的企业中,首家通过北京市健康企业复审。

据悉,自今年起,北京市健康企业实行动态管理,原则上每3年组织一次复审。此次复审过程中,专家组围绕职业病预防、健康促进、职业紧张损害预防、肌肉骨骼损伤预防等方面,对该公司健康企业建设提升工作开展全面评估。

该公司建立健全职业健康管理规章制度,实施全方位职业健康风险管控、个性化健康干预方案、心理健康关爱和促进等创新举措,持续深化职业病预防、健康促进等重点工作,将健康理念融入生产经营各环节,以优异成绩通过此次复审,有效提升企业健康管理水平。

(高常月 韩育红)

中原石油工程井下特种作业公司 完成重点井压裂获高产

本报讯 近日,中原石油工程公司井下特种作业公司YS24212Y队圆满完成中原油田马303-3H井8段大型压裂施工,获日产天然气11.34万立方米的高产气流,为该区块稳产上产注入动能。

马303-3H井地处通江向斜兴隆断褶带,地质构造复杂,面临诸多严峻挑战。该公司作业队迎难而上,精准制定“一井多策”压裂方案,创新融合广域电磁资料与地质认识,采用“长段多簇+高黏造缝”与“中低黏促复杂”双模压裂工艺,成功实现裂缝定向控制与储层高效改造。

施工过程中,他们紧密协同、科学规划,严把施工节奏,优化压裂液体系,显著提升超高黏与高黏液比例,精准布孔,动态调控射孔参数,有效优化压裂液用量,大幅提升支撑剂加注强度与液体利用效率,高质量完成压裂施工,作业质量与产能成果得到甲方高度认可。

(魏园军 杨敏 董鑫)

江苏南通石油自建自营 充电量超10万千瓦时

本报讯 今年以来,江苏南通石油以提升大客户消费体验为抓手,切实加强充电大客户开发维护,大客户数量不断增加,充电量稳步提升。截至7月底,自建自营充电量超10万千瓦时。

该公司定期对各区域开发人员进行大客户业务培训,从目标客户锁定、充电大客户优势等方面,提升开发人员的电能业务能力及客户定位开发能力。主动进入各区域较大的企微客户群内,确保客户提出的问题和需求第一时间得到响应与解决,提升客户体验。积极开展大客户开发竞赛,及时总结大客户开发经验,并在全区范围内推广。

(陈明军 沈伟伟)

西南油气分公司持续强化勘探开发一体化,不断加强基础研究与工艺攻关

耕耘通南巴“磨刀石”里采出天然气

本报记者 冯柳
通讯员 柯光明

日前,西南油气分公司部署在通江须家河组气藏的第一口水平井——马6-1H井测试日产天然气量57.5万立方米,创下通江—巴中地区须家河组气藏高产新纪录。

四川通南巴是我国著名革命老区,该区山峦起伏、沟壑纵横,地形地貌复杂。20世纪中叶,老一辈地质工作者入川,发现该地区须家河组分布着大块的坚硬砂岩,当地人将其用作“磨刀石”或制成石磨。事实上,这里蕴藏着极为丰富的天然气资源,因地质条件极其复杂,被称

为地质考场。

通南巴地区须家河组具有纵向沉积环境多变、横向多物源交汇、储层致密、裂缝有效性差等特征。“相比川西须家河组,这里效益开发难度更大。”该公司油气开发管理部经理邓文龙说,要在如同“磨刀石”般的致密砂岩中开采天然气,他们面临着地质特征认识不清、储层预测精度不高、富集高产规律不明、部署模式和工程工艺适应性差等诸多困难和挑战。

一直以来,西南油气分公司持续强化勘探开发一体化,统筹分区分层逐级评价,抓实地质特征精细描述,深化气藏认识,强化地球物理精细预测,提高预测精度,探索气藏高产富集模

式,优化部署模式,攻关裂缝储层提产工艺,提升改造效果。今年,部署在该地区的马6-1H、元陆401H两口井,测试天然气无阻流量均超百万立方米/天,初步落实10亿立方米规模建产新阵地。

为摸清复杂多变的地质特征,该公司坚持室内研究与野外观察相结合、宏观分析与微观评价相结合,野外露头观察分析相带迁移、断裂期次、岩芯观察分析岩性组合变化、裂缝发育特征,薄片微观分析岩相特征、微裂缝状况;坚持地质特征与生产动态相结合、内因与外因相结合,评价优质储层及有效裂缝发育特征与主控因素,不断深化不同类型气藏储层、裂缝发育

特征。

针对储层、裂缝预测难点,他们精细预测储层裂缝展布,强化不同单位联合攻关及地质地震一体化攻关。储层预测方面,按照去泥找砂、砂中选优思路,形成优质储层预测方法;裂缝预测方面,创新形成“三缝”(断缝、褶缝、伴生缝)融合预测技术,预测结果与实钻井吻合度提高8个百分点。

与此同时,针对甜点模式不清的问题,他们实施气藏地质—气藏工程综合评价,明确不同类型气藏产能主控因素与高产富集规律,结合储层、裂缝预测确定地质甜点。在此基础上,开展工程甜点识别及预测,落实气藏地质—工程双甜点分布,综合考

虑主优质储层、裂缝分布规律,建立高效布井模式,提高优质储层、裂缝钻遇率。

通南巴须家河组的储气空间好比密集的毛细血管,而压裂技术则是打通这些微小通道的关键利器。由于该地区气藏储层物性较差,砂体呈现出典型的“磨刀石”特征,此前改造测试的气井整体压裂后效果差异较大,稳产能力不足,且累计产量偏低。为突破这一瓶颈,该公司组建团队攻关裂缝储层提产工艺,形成须家河组深层致密砂岩压裂提产关键技术,不断提升改造效果。应用该技术后,裂缝覆盖率超95%,单井测试产能提升3倍以上,实现大幅提产提效。

中韩石化优化供应链 单月航煤销量创新高

本报讯 今年以来,面对航空用油季节性需求波动,中韩石化采用“淡储旺销”模式,优化供应链管理,加大市场开拓力度,7月份航煤销量较历史峰值增长1.5万吨,创单月历史新高,有效保障区域航空用油需求。

随着暑期航空市场需求快速增长,该公司优化生产流程,提升储运效率,完善应急保供机制,加大旺季应急保供力度,确保航煤稳定供应。航煤加氢装置保持高负荷运行,加氢裂化装置原料流程调整后,航煤收率提升至31%。完成技术改造,实现水路、铁路、管输、公路四路并行发运,大幅提升运输能力。

(王冲 李枫)

物探院π处理系统 突破大数据地震处理瓶颈

本报讯 近日,物探院π Frame地震处理系统(简称“π处理系统”)在国产设备上规模化部署,完成多块探区的TB(太字节)级别高密度数据时间域地震处理,同时高效实现软件交互质控。这标志着π处理系统成功突破大数据地震处理技术瓶颈,推动地震勘探生产支撑能力迈上新台阶。

随着油气勘探开发持续深入,探区地质条件日趋复杂,对地震勘探的精度要求越来越高。高密度采集具有小道距、高道数等特征,有助于避免干扰信号和空间假频,提高地震数据质量。但因其数据量非常大,后续地震数据处理面临较大挑战。

π处理系统是中国石化重点打造的地震勘探工业软件。为攻克高密度

大数据高效处理难题,物探院南京长城数智公司π研发团队积极开展科技攻关,全面梳理分析软件架构、数据层、并行机制、应用层等关键技术点,多次组织研讨论证,创新提出数据结构扩充、并行框架改进及处理模块优化的整体升级思路,研发了大道集数据组织、并行交互质控、数据压缩存储等核心及配套技术体系,有效提升大数据处理的适用性和实用性。

经测试应用,π处理系统数据读取性能提高数倍,内存占用大幅减少,图形绘制效率提高约三倍,实现支持超大道集的流转,实时显示和分析功能,处理面积超5000平方千米,为油气勘探提供更多π处理解决方案。

(刘旭跃 刘志强)



8月7日,安徽六安石油举办计量员培训班,共有26名加能站员工参与,培训内容包括计量员职责、计量器具和设备管理、库存管理等,通过“面对面、一对一”交流模式,增强员工兴趣,提升培训实效。图为8月7日讲师为员工讲述计量器具使用方法。

王 韩 摄

贵州石油充电量大幅增长

本报讯 今年以来,贵州石油加快向综合能源服务商转型,积极培育“第二增长曲线”,加快推进充电业务发展,前7个月累计充电电量6212万千瓦时,同比增长340%,充电量排名区内公司前列,其中,7月充电量突破1000万千瓦时,创单月历史新高。

该公司按照“内外并举、轻重同步”发展思路,利用SaaS(加能站运营分析平台)系统加快空白区域扫盲,通过资产盘活、场地租赁、合资合作等措施,大力拓展站外充电市场,构建石化特色高效充电网络,充电终端累计2250个。加大新开业充电桩引流力度,依托易捷加油App、微信公

众号、抖音及线下加能站等场景,以精准投放广告、员工开口推荐等方式,快速触达目标客户。拓展“充电+洗车、咖啡、餐饮、购物”等多场景业态,打造一站式能源生活圈,构建差异化服务优势,提升客户消费体验。

与此同时,他们开发充电市场监测报表,实行省公司、市公司、县公司、站四级监控,跟踪市场价格及营销情况,“一站一策”制定提量措施。完善运营考核办法,以充电服务费分成、巡站补贴等模式,激励员工做好现场管理、营销推介、设备巡查等,有效提升服务效率。

(曹伟 施延吉)



落实雨季“八防” 确保安全生产

进入雨季汛期以来,胜利油田海洋采油厂海上平台严格落实雨季“八防”措施,加强风雨天气生产动态监控,组织员工对生产设备、油水井等关键部位加密巡检频次,对工艺流程薄弱环节加大巡检力度,全力做好设备设施防护措施,确保安全生产平稳运行。图为胜利油田CB1H平台员工冒雨巡检油水井生产情况。

张灿 摄

一小时紧急为加能站送电

鄢炎奇 余卓君

“刘主任,我们站明后两天因线路改造要临时停电,今晚急需应急发电车支援。”日前,浙江石油绍兴油库主任刘喜接到钱清加能站站长吕国英的求助电话。

作为日均销售油品2.5万升的加能站,钱清加能站正值用油高峰期,一旦停电,将影响周边居民和企业用油需求。刘喜深知,时间紧迫,必须尽快解决问题。“好的,吕站长放心,我马上派油库应急救援队过去。”挂完电话,刘喜立即组织人员对应急发电车进行

预热检测。复核无误后,由机修班班长张晓武带队前往应急保障。

当应急发电车抵达时,夜色已浓。吕国英早早候在加能站门口,迎着应急发电车进站。“你们到了,我悬着的心也就放下了。”她一边指挥车辆停靠,一边对张晓武说。

“吕站长,这两天我们就驻守在这里,保证用电需求。”张晓武说完,迅速组织队员架设电缆、连接配电柜。队员分工明确,动作娴熟,电缆铺设、接头固定、设备调试一气呵成。

“接通成功!电压正常!”随着对讲机里传来的报告声,应急发电机组

平稳启动。钱清加能站的灯光重新亮起,加油机恢复正常运转。

“真是太感谢你们了!要不是你们及时赶到,这站可就真要停摆了。”吕国英紧锁的眉头舒展开来。

张晓武边整理工具边说:“加能站和油库本就是一家,这是我们对‘1小时应急联动圈’的承诺,关键时刻决不掉链子。”

自绍兴油库应急救援队成立以来,他们利用自身资源,紧急出动保障应急发油5次,同时提供进站帮扶、出借防爆检修维修工具等,切实为周边加能站提供高效可靠的应急保障。

“清罐神器”助工作效率提升

本报记者 石建芬
通讯员 黄朝霞 阳 燕

“以前传统的清罐模式就是‘走钢丝’,大热天人要钻进密闭罐内不说,卫生需要反复清好几次才能干净!现在有了‘清罐神器’,人不用进罐,卫生达标还能一次性到位,真是又快又好!”日前,江汉油田江汉采油厂新沟采油管理区新一站负责人谭俊迪和工友在用“清罐神器”清完1号储油罐后激动地说。

以前,他们得猫着腰钻在密闭空间罐体内,穿着厚重的防护服,戴着防毒面具,拿着铁锹挥汗如雨地铲除沉

积的泥沙石子,工作效率有待提升。但最近,随着一台由陈建军改造的叫做“清罐神器”的特制齿轮泵的诞生,这个难题被解决了。

陈建军是管理区机关设备管理员,被称为“修泵大拿”。每次看到员工在酷热时节佩戴好防护套装后,艰难地钻进罐子,他又心疼又焦急。于是,创意在他的脑海诞生。

改造思绪成形后,陈建军便在管理区所辖6个采油班站的“藏宝阁”翻箱倒柜,寻找合适的电机和齿轮泵,终于在马36站找到了。

有了合适“硬件”后,他开启改装程序,硬件敲定、模式比对、数据推算;

接着,拆皮带、量轴距、找配件……陈建军说干就干,一头扎进车间,开始设备“变身”攻关。他将原来的传统电机皮带轮模式,改装成联轴器传动模式。改装后,驱动力同比提高50%。

如今,管理区各班站员工先后用上了这台“清罐神器”,一个站一天清一个罐的时间,从原来的2个多小时缩短为25分钟,清罐整体工作效率同比提升70%。



西北油田石油工程技术研究院应用旋流一体化预分水装置,优化集输系统运行

创新技术解决大泵提液井难题

李 敏 徐梦瑶 高多龙

近日,西北油田石油工程技术研究院地面工程研究所技术团队在塔河油田TP178H井成功应用旋流一体化预分水装置,以创新技术手段优化集输系统运行,延长系统运行寿命,为大泵提液井稳产高产提供坚实保障。

近年来,塔河油田开发挺进深层,大泵提液井喷出惊人液量——日均超300立方米、含水率高达95%。这给集输系统平稳运行带来挑战,采出水往复输送消耗大量电能,计转站超负

荷运行,集输管线在超设计液流冲击下震颤。而传统分离器占地面积大,采用重力沉降分离模式,在面对高含水大泵提液井时效率低,成为制约集输系统平稳运行的瓶颈。

此次应用的旋流一体化预分水装置,占地面积仅4平方米,创新利用井口富余压力驱动,结合独特的切向进罐设计,使流体在罐内高速旋转产生强大离心力,实现油水高效快速分离,且分离效率较传统重力方式提升一倍以上,同时能对采出水进行深度净化预处理。“经测试,出水中含油量24毫克/升,

比设计值还低8毫克/升,分离水澄澈如矿泉水,计转站日均减少水量消耗180立方米,月省电费够买台新空调了!”该井场地面所技术员郭靖说。

据了解,旋流一体化预分水装置引入旋流水洗聚结破乳工艺,产出水达到碳酸盐岩油藏的严苛回注标准,实现分水率62%,大幅减少无效液处理量。

“当前,塔河油田含水率持续攀高,这台装置不仅解决了难题,而且以源头分治、就地瘦身的新范式,为同类油田升级集输系统提供了借鉴。”该院副院长赵毅说。