

学重要指示 开发展新局

学习贯彻习近平总书记视察九江石化重要指示精神

中原油田推进数字化转型,建成厂级生产指挥中心,2023年研究决策效率提升30%

“数智引擎”激活发展新动能

杨静丽 李方微

近日,中原油田地质工程一体化协同作战平台的试运行区块——查9块大数据系统上线,让中原油田内蒙古采油厂地质研究所员工杨延娜感受到了工作上的便捷。“以井组动态分析为例,以前需查找注水生产、采油生产曲线,通过纸质资料对比,判断并组注水效果,然后人工手动作出并组对比曲线,现在可以直接在平台上建立井组,一键绘制注采对应曲线,实时分析注采对应情况。”杨延娜说。

该系统上线是油田实施数字化转型的缩影。中原油田深入实施数字化转型战略,建成厂级生产指挥中心,建设地质工程一体化协同作战平台,2023年油田人均管井数上升12.4%,研究决策效率提升30%。

摸清数据家底,推进数据治理工作

数字化转型需要有庞大的数据支撑。为了摸清数据家底,2023年以来,油田加快推进基础数据治理工作。搭建数据质控平台,初步实现388项勘探开发数据监控,为业务主管部门提供数据管理支撑。先后完成93万条勘探开发历史数据补录,文72南、卫42块、拐子湖等重点单元历史数据汇聚,以及34个单元油藏描述数据收集、汇聚和共享工作。

与此同时,油田以濮城采油厂、文留采油厂为试点,开展了120项报表治理工作,目前已完成39张报表的一键生成。

“中原油田的油水井数量居中国石化上游板块第二,数据治理工作量很大,我们计划今年完成川东北地区、东濮老区数据治理,2025年全面完成油田整体数据治理工作。”油田信息化

管理中心副经理周敬说。

建设生产指挥中心,让数据为生产赋能

走进文卫采油厂的生产指挥中心,一块20平方米的大屏幕几乎覆盖了整面墙。“信息化为了解生产动态装上了‘智慧大脑’。”该厂生产调度室主任娄志强介绍,“在应对去年冬季极端天气中,通过数据中心实时获取生产参数,查看现场实况,异常情况报警第一时间被发现、处置,确保了生产安全平稳。”

继文卫采油厂生产指挥中心投用以来,2023年中原油田生产信息化建设进入快车道,又对文留、濮城、濮东3个采油厂的生产信息化建设进行部署。目前,文留、濮城采油厂厂级生产指挥中心已投用。

油田通过大数据建设,进一步压减了岗位、减少了操作量。濮城采油

厂通过成立厂级生产指挥中心,撤销4个区生产指挥中心;通过数字化改造采油管理区,减少了动液面录取、单流阀校验、注水井油套压录取等操作47项,人员实操工作量压减了29%。

“油田将持续推进生产指挥平台建设,梳理协同指挥流程,构建纵向贯通、横向协同的指挥体系,实现全方位的生产运行监控和调度指挥,为指挥决策提供全方位的信息支持。”信息化管理中心数据治理专业专家马博说。

完善协同作战平台,让数据为科研赋能

近日,该油田勘探开发研究院技术人员通过地质工程一体化协同作战平台的地质导向系统对正在施工的马1-17H井、马2-7井、普7011-4井,进行远程跟踪、监督和指挥。

“地质导向系统上线后,减少了科

研人员的驻井情况。”该院天然气开发研究所所长崔长鹏说,“从每口井至少派1人驻井变为后台跟踪,并且一个组同时跟踪区域内所有井,大幅降低研究人员的劳动强度,提高工作效率。”

去年10月,地质工程一体化协同作战平台的压裂跟踪系统投入使用。“通过该系统,可以实现地质工程协同作战,优化压裂参数,强化压裂效果。”该油田石油工程技术研究院油层改造技术研究院李健博士说。

地质工程一体化协同作战平台是2023年下半年油田以大数据为基础,通过油藏可视化、远程数据协同、跨专业联动,打造的信息化、一体化高效支撑平台。

“该平台除包含这两个系统外,还有综合研究和压裂设计系统。接下来要加快开发进度,争取早日上线。”信息化管理中心勘探开发大数据研究所所长唐明说。

江汉油田优化生产组织创进尺新高

本报讯 记者石建芬 通讯员李善存报道:江汉油田持续优化生产组织,动态调整各工区钻机部署,实现钻机满负荷运行、无异常停等,生产运行提速提效。2023年,完成进尺105.15万米,比上年增长27.16%,创历史新高。

该油田发布工程管理办法,减少重复改扩建和停产施工,各专业部门超前谋划、提早启动,做好油气勘探开发方案编制和井位论证部署,明确方案运行时间节点、落实责任部门,同步开展征地、安环评等手续办理,

确保方案提前编制完成、井位储备充足,前期工作超计划运行。协调钻井公司成立搬迁队,钻机搬安周期减少6.3天,钻井全周期减少20.78%。

该油田完善生产“大运行”管理体系,制定全年产建运行大表,通过产建督导等信息化平台,按照“月计划、周通报、日督促”模式,加强钻井全过程管控,见缝插针组织施工,下达动迁令60份,50部钻机满负荷运行,无钻机异常停等现象。油田还强化过程衔接管理,油水井投产周期比上年减少11天。

石炼绿色转型发展项目总体设计获批

本报讯 近日,石家庄炼化绿色转型发展项目总体设计获集团公司批复,标志着该项目进入实质建设阶段。

该项目是中国石化和河北省重点项目,拟新建300万吨/年催化裂解一体化联合装置、70万吨/年裂解汽油加氢、10万吨/年环氧氯丙烷等12套生产装置。项目聚焦“油转化”结构调整,发展高端、绿色、高附加值

的高端新材料,将带动河北省石化产业转型升级和绿色发展,助力打造我国先进的新材料制造高地和领先的合成材料高地。

石家庄炼化已成立专门项目组,将抓好总体统筹,倒排工期、细化节点,优化设计、采购、施工、投资控制等各项工作,全面推进项目建设。(王叶敏 王艳涛)

中安联合完成首笔碳排放权交易

本报讯 近日,中安联合煤化工有限责任公司顺利打通碳排放权交易流程,完成该公司首笔碳排放权交易,出售2000吨碳排放配额,为公司以市场化机制促进碳资产管理提供渠道。

交易前,该公司与上海环境能源交易所签订用户服务协议,完成全国碳排放权注册登记系统开户、碳核查、碳履约、挂牌出售等程序,顺利打

通碳排放权交易流程。

中安联合持续推进节能降碳工作,通过加强自备电厂管理,实现能耗指标下降。2023年前11个月,中安联合热电装置在集团公司热电专业竞赛中综合排名第一,供电标煤耗同比下降14.34克/千瓦时,供热标煤耗同比下降3.34千克/吉焦,发电厂用电率、供热厂用电率均实现同比下降。(赵天奇 王松松)



云南石油开展新年营销活动,线上线下同步宣传,结合地方特色推出特产专区,为进站客户提供优质服务,促进销售额度提升。图为1月1日云南西双版纳石油景洪腾飞加能站员工为客户介绍活动。 袁瑞 摄代泽万 文

石工建工作室被评为科技创新先进团队

本报讯 近日,石油工程建设公司中原设计公司大型低温储罐创新工作室荣获2023年中国石油工程建设协会评选的“科技创新先进团队”称号,是中国石化唯一获奖团队。

该工作室成立于2020年,专注于金属和预应力混凝土全容低温储罐的研发,完成了1万~5万立方米双金属全容罐设计,并建成5座储罐,获得用户好评。2022年,该工作室创新

性提出新型LNG(液化天然气)混凝土三壁全容储罐技术,在集团公司进行科研立项。该技术采用常温混凝土制造储罐外罐,减少了低溫钢筋用量,降低了运行风险,对LNG的储存和应用意义重大。通过技术攻关,他们已解决大型LNG金属罐和预应力混凝土罐一系列专业难题,掌握了LNG储罐自主设计能力,相关技术达到国内外领先水平。(李柳)

中韩石化IBC桶专用料产量创新高

本报讯 2023年,中韩石化1号HDPE(高密度聚乙烯)装置聚乙烯IBC桶专用料HDB590年产量达3.5万吨,创历史新高。

IBC桶俗称吨装桶,广泛应用于化工、医药、食品、涂料、油脂等行业,是现代仓储、运输液体产品的必备工具。随着物流业快速发展,大中空容器市场需求旺盛,IBC桶制品受到国内外用户欢迎。IBC桶专用料HDB590具有优异的耐环境应力开裂性能,良好的力学性能、加工性能、耐户外光照等特点。自2018年首次开发以来,该产品市场占有率稳步提升,优级品率达100%。2023年该公司制定详细的生产方案,克服树脂硬、换筛器压差高、挤压机开车难度大等困难,安排专人值守,全程跟踪生产,科学调控采样和切仓时间,大幅减少过渡料产生,超额完成年度生产计划。

(刘荣艳 冯小龙)

中科炼化乙烯汽运出厂量提高20%

本报讯 2023年中科炼化挖掘乙炔汽运项目创效潜力,全力提高乙炔汽运出厂量,全年乙炔汽运出厂量超3.6万吨,比上年增长20%,增效超2000万元。

由于国内低温乙炔运输船只紧张,船运资源协调难度大,中科炼化加快投用乙炔汽运出厂。他们做大化工品量,保障化工装置平稳运行;外出调研客户需求,每月增加乙炔汽运出厂量,做好资源调整,优先确保乙炔装车量;及时掌握装车动态,根据实际情况调整人员安排,针对乙炔装车作业跨部门操作的特殊情况,在对讲机上增加专用对讲频道强化沟通协调,做到全天候随叫随装,为提高乙炔汽运出厂量创造了条件。

(吴金梅 陈木德)

华东石油工程创储气库钻井3项纪录

本报讯 近日,华东石油工程公司80136钻井队施工的朱储1-平2井高效完井,刷新中国石化储气库完钻井深最深、水平段最长、273.1毫米技术套管下深最深3项纪录。

枯竭储气库井目的层地层压力系数仅为0.2,如何既降低摩阻扭矩,又满足轨迹调整的需要,是一道难题。该队基于上口井摩阻扭矩、漏失情况,与甲方商讨采用旋转变向系统方案。为了保障井下作业安全,钻进期间,该队采取自主研发的高性能低密度水基钻井液,优选封堵材料,优化粒径分布,有效提高地层的承压能力,最终实现水平段旋钻一趟钻井目标,解决了目的层钻进施工难题,同时为长三角枯竭储气库井安全优快钻进提供经验。(陈阳 马文祥)

化销华南打通碳五产品上岸流程

本报讯 近日,装载2000吨海南炼化碳五产品的船舶顺利抵达港口并管输给下游客户,标志着化销华南成功打通海南炼化碳五从中科炼化码头上岸流程。

近年来,粤西地区碳五资源供不应求。化销华南深入市场调研,积极与上下游合作,提出将海南炼化碳五从中科炼化码头上岸,再管输给下游客户的物流优化方案。为打通水路运输,化销华南多次考察码头和下游客户装置情况,确保优化方案可行有效;提前与客户签订船运物流合同,根据碳五产出情况,实时协调承运商做好到港提货安排。此次碳五产品物流优化工作,进一步缓解粤西地区碳五供需矛盾,提升客户满意度。(陈家秀 李林峰)

华东油气分公司页岩油水平井创完钻新纪录

1月1日,华东油气分公司溱页1平台试验评价井溱页1-1X02HF井完井,1500米水平段一趟钻完钻,刷新苏北盆地页岩油水平井地质导向新纪录,优质页岩钻遇率100%。目前苏北盆地试验井组已完钻5口水平井,试油试采收到良好效果。图为该井钻井现场。

沈志军 摄 花彩霞 宋宗旭 文

中国石化一体化投资平台获卓越应用奖

本报讯 近日,由国务院国资委主办的2023年智能监管业务模型创新活动正式揭榜,中国石化一体化投资平台在推动各层级投资观念和管理模式转变、提升投资效率回报方面的成效得到认可,获得最高等级奖项——卓越应用奖。

此次活动面向广大央企、地方国资及民营企业,从476家单位的762份成果中评选出160个业务创新奖,智能化水平高、推广价值大的优秀业务应用和数据模型,其中获得卓越应用奖的成果31个,获得杰出应用奖的成果49个,获得优秀应用奖的成果80个。

集团公司还将继续强化一体化投资平台建设,融合智能技术,进一步为投资业务管理赋能赋智,奋力开创投资发展新局面。(朱海喙 卢亚茹)

用心守护确保项目安全度寒冬

汪凌康 曹海峰

2023年12月31日,天刚蒙蒙亮,新星公司新疆绿氢公司绿氢厂副站长刘晨就赶往绿氢厂进行交接班。这天,最低温度在零下10摄氏度,寒气逼人。

“有没有异常情况?”交接班过程中,刘晨仔细查看交接班记录,观察中控室大屏幕上的运行数据,“这是新疆库车绿氢示范项目投产经历的第一个寒冬,咱们要多留心,盯紧每个生产装置、设备参数,确保装置安全平稳运行。”

行。”

来到制氢车间,刘晨逐台查看关键装置运行状态,时不时嘱咐当班员工严格遵守工艺流程要求。“设备运转一切正常。”午饭时间,外操员工王斌、夏春雨哈着热气、搓着冻红的双手走进外操室。班长杨小华立即招呼大家围坐在一起,一边吃着午饭,一边沟通上午的巡检工作。

“越是节假日,咱们越要提高警惕,安全工作容不得一丝马虎。”简单的就餐后,4人放下碗筷,走出外操室接着巡检。“起风了,温度还会下降,

得提前做好准备。”他们扛着防寒棉被走向储氢球罐区。“温度过低,球罐顶部的压力表有冻坏的隐患,大家赶紧把防寒棉被铺好。”经过两个小时的努力,防寒棉被铺设完毕,压力表冻凝隐患排除,大家又前往下一个巡检点。

“虽然节日不能和家人团聚,但是能为项目安全平稳运行贡献力量,感觉到特别有意义。”刘晨说。作为国内首个万吨级光伏绿氢示范项目,截至2023年12月31日,新疆库车绿氢示范项目已安全平稳运行4440小时。

用最短时间恢复油井正常生产

本报记者 常换芳 通讯员 鲁海涛

“一二、一二……”1月1日9时,在河南油田双新4101井现场,河南油田油服中心采油维修1队队长李强带领员工互相配合,用力紧固螺栓,不敢有丝毫马虎。

半个小时前,李强接到双河采油站抢修命令:双新4101井压杠螺栓断裂,造成抽油机晃动,要求采油维修1队立即抢修,恢复油井正常生产。

“咱们一定要让油井在最短时间内恢复正常生产,给全年生产开个好头!”在去双新4101井的途中,李强给

员工作思想动员。

双新4101井压杠螺栓刚更换了一半,对讲机中又传出报告K4513井曲柄键损坏的声音。

“你们在这儿收尾,我们去K4513井更换曲柄键。K4513是高产井,必须尽快恢复生产!”对于突如其来的抢修命令,李强立即调整人员安排,向K4513井出发。

来到K4513井场,李强发现曲柄键严重变形,必须借助吊车才能更换。不容多想,李强立刻联系吊车快速支援。20分钟后,吊车来到现场,经过一番操作,曲柄键被吊车稳稳拽

住。卸下曲柄键、打磨、除锈、安装新曲柄键,几套工序一气呵成,抽油机再次运行起来。

此时,距离接到抢修命令不到90分钟。李强对讲机里传来消息:“双新4101井压杠螺栓更换完毕,恢复正常运行,井场的施工垃圾也处理完毕。”李强认真填写好维修记录,又带着维修队向下一口施工井走去。

走近一线