

环保不能少 储气库建设高效推进

□ 陈英杰

7月7日,中原油田工程服务管理中心环保项目部环保设备队员顶着滚滚热浪,为文13西储气库70867钻井队、70118钻井队安装新型环保卫生间,彻底解决钻井队员工如厕“脏乱差”问题。

自储气能力建设以来,工程服务管理中心承担了卫11、文13西储气库钻前工程、环保治理、设备加工维修等保障任务。工程服务管理中心按照储气库建设和钻井队运行计划,细化生产组织,合理调配人员车辆,优化施工方案流程,加大新产品、新工艺、新服务支撑力度,为储气库9支钻井队高效钻探提供全面服务保障。

科学组织实施,钻前运行高效

7月5日,在文13西储气库7号平台井场,工程服务管理中心钻前工程大队员工利用连日多雨的晴空间隙,为钻井队修缮进场道路、护车挪车,确保在雨后泥泞道路上物资运输畅通。

工程服务管理中心紧贴储气库生产单位需求,每口井提前做好人员、机具、技术等保障工作,做到上得快、干得好,为储气库项目多打井、打好井奠定了基础。

5月份,针对文13西储气库外部回迁井队钢木基础不足的问题,工程服务管理中心钻前工程大队员利用井间隙,多次组织抢修钢木基础124

块,确保了第一轮井的及时开钻及后续钻井施工的高效运行。自油田储气能力建设以来,工程服务管理中心先后完成了第一轮9口井的钻前工程施工及搬迁、安装作业,打水井4口,钻前工程平均施工周期为4.2天,独立完成了第二轮5口井的平移整拖。此外,工程服务管理中心认真加强与储气库周边乡镇沟通,积极协调好工农关系,提前谋划好施工计划,在方便施工时段,现场人员每天工作14小时以上,为钻井队提前开钻抢得先机。

自油田储气能力建设以来,截至7月上旬,工程服务管理中心储气库项目钻前施工共投入1676人次、钢木基础303块、钻杆排1834块、卡车476车次、推土机挖掘机共448台,为保障储气库项目顺利施工发挥了“钻前工兵营”重要作用。

创新产品工艺,保井不误分秒

7月初,工程服务管理中心钻采设备厂因为出色的保井服务先后受到了钻井一公司、钻井三公司两个储气库钻井单位的表扬。在服务储气库钻井队装备修造和保井服务过程中,工程服务管理中心钻采设备厂员工7月初接到任务书后,仅用3天时间就完成了钻井一公司50755钻井队绞车盘刹、高低速离合器套3个维修项目点抢修任务,仅用5天时间就完成了钻井三公司50727队绞车刹车鼓、

传动轴链轮等7个维修项目点抢修任务,保证了钻井队连续生产。

为做好上井服务,工程服务管理中心钻采设备厂干部24小时值班,生产骨干随时待命,为各钻井队配备了井架移动导轨、管局移送装置、泥浆泵检修操作平台、二层台机械手等自动化装备。截至目前,工程服务管理中心钻采设备维保人员累计上井服务175井次718人次,服务及时率、排除故障率均达到100%。

在设备修理方面,工程服务管理中心严格设备入厂鉴定,严把维修质量关,确保设备按期出厂,截至目前共修理完泥浆泵、减速机等主要钻井设备及辅助设备24台(套),设备修理合格率100%,及时解决了施工井队的设备故障,消除设备隐患,提升了设备性能。

工程服务管理中心还以保储气库项目钻井生产为己任,坚持抓好每天核査进度,按期保质完工,截至目前共计制作泥浆池地埋拼接罐6套,制作会议室、测斜房、泥浆化验室、门岗房5栋,制作井场大门、储备罐栏杆以及绞车电机、泥浆泵电机遮雨棚等铆焊件15件(套),改造和新制平移导轨5台(套),为储气库钻井生产提供了强有力的装备支持。

科技治污减排,推动绿色环保

7月6日,工程服务管理中心环

保项目部员工正在卫11储气库2号平台钻井井场进行随钻“泥浆不落地”环保施工。截至目前,工程服务管理中心已为中原储气库项目9个钻井队累计处理泥浆废液、压滤液5300余立方米,转运加工钻井固体废物2200余立方米,全力保障储气库环保施工。

自储气能力建设启动以来,工程服务管理中心承揽了中原储气库建设工程文13西、卫11储气库项目泥浆不落地施工。接到施工任务后,工程服务管理中心立即成立了“中心一项目部一基层队”三级储气库环保施工组织机构,生产调度24小时值班,编制出切实可行的钻井施工泥浆和岩屑收集、转运、处理及钻后耕地恢复等一整套环保治理实施方案,投入压滤机等钻井岩屑处理设备,确保钻井全过程“泥浆不落地”,助力储气库建设绿色环保运行。

工程服务管理中心环保项目部干部员工根据储气库建设进度和各钻井队需求,加班加点解决生产中遇到的各种难题,协调与甲方、地方政府部门关系,每周研究部署下一步环保治理工作。环保项目部抽调骨干技术人员驻井帮扶指导,每个平台均明确施工技术负责人和HSE监督,指定有针对性的环保治理施工方队,稳步有序推进储气库建设环保运行。



巴陵石化橡胶部年产5万吨热塑橡胶SEBS新装置智能化立体仓库,目前运行平稳。装置两条后处理生产线的SEBS成品码垛下线后,由AGV(自动导引运输车)转运至立体仓库入库输送机,再由堆垛机将码垛成品运送至立体货架进行存储,发货时堆垛机将立体货架上码垛成品提取送至出库输送机,再由RGV(有轨穿梭小车)送出仓库进行装车。

彭展 摄

中海油华南销售开发多元化营销渠道

7月1日,中海油广东销售有限公司和粤信合纵能源有限公司在海油商城成功完成一单现货交易,标志着中海油华南销售公司电商现货业务正式上线。

当天上午,广东公司销售人员在海油商城进行现货价格挂牌和商品上架后,粤信合纵能源公司从海油商城买家端自主下单购买柴油30

吨,在线上完成了商品浏览、下单、签订合同、确认信息等交易全流程,实现了无纸化交易。

华南销售持续推进现货交易,丰富现货交易模式,并逐步推广各种新营销模式,将传统的石化产品销售和信息化平台相结合,打造多元化销售渠道,更好服务客户,打造海油品牌。

(陈慧娟)

三维过渡带勘探项目顺利启动

7月6日,由东方物探海洋物探处8652队承担的三维过渡带项目——阿联酋ADNOC TZ项目,启动已近一周,比合同规定时间提前15天开炮生产,标志着东方物探海洋勘探高质量发展进入一个新的里程碑。

2020年11月上旬,东方物探继2018年中标ADNOC海陆三维项目,2019年获得新项目受标之后,依靠技术实力和品牌优势一举中标阿联酋ADNOC TZ项目。这是东方物探在阿联酋市场取得的又一重大突破。

按照集团公司总体部署,东方物探把ADNOC项目作为中阿重大油气合作和全面展示中国石油物探实力和实现技术输出的窗口项目,打造了质控软件、导航系统和集装箱式自动收放系统等一系列技术利器,多次创造海上勘探高效采集世界纪录。陆上勘探平均日效达到1.5万炮,海上勘探平均日效达到2.3万炮,采集资料合格

率100%,为运作ADNOC新项目夯实了基础。

ADNOC TZ项目设计工作量1万平方千米,采用三种观测系统以及气枪、炸药和陆地可控震源三种激发方式,并运用自主知识产权的节点仪器作业,对进一步扩大中东市场份额、巩固行业领先地位、提升品牌影响力具有重大战略意义。

该项目工区内涵盖深水、浅水、潮间带、季节湖、城区等诸多复杂地形,涉及环保区、油田区、皇家领地、军事区,以及核电厂等众多敏感区域,给项目启动工作带来重重困难。东方物探树立项目“高标准启动”目标,由海洋物探处优选精兵强将成立项目组,抽调多名技术和骨干操作人员迅速进驻工区精细踏勘,资源配置梳理、生产计划制定、技术方案完善等各项工作有条不紊,同时做到疫情防控常态化、标准化,为确保项目的顺利实施提供了保障。

(谭晖 李晨光)



日前,“深海一号”超深水大气田配套定制1.5万吨级动力定位穿梭油轮“北海新希望”开始试航。从调试到试航,该油轮仅用40天,创北海船务最短周期纪录。整个试航将持续12天。图为油轮驶离码头。

李军 黄毅成 摄

如何防止油料蒸发

油料,尤其是轻质油料,因具有易挥发的性质,在收发及储运过程中,一部分油料蒸发的油蒸气消耗于大气中,称为蒸发损耗。

油料蒸发损耗的危害巨大,不仅造成巨额的能源浪费,还降低了油料质量,严重污染环境,并对油库安全构成威胁。

目前,国内外在降低及防止油

料蒸发上主要从两方面采取措施:一是限制油料蒸发的条件;二是使蒸发出来的油蒸气不扩散到大气中,并在一定条件下使其凝结成液体。

预防油料蒸发可采取加强对油罐及其附件的检查维修和保养,使用高压油罐、浮顶油罐,降温隔热,收集油品蒸气,改进油罐操作。



图为采三五四矿北十五联合站员工认真进行日常巡检。



图为采三五四矿采油十六队员工正在进行抽油机“五事”调整。

何晓非 摄

(上接第5版)

如果说数字化的创新实践为大庆采油三厂注入了一股新力量,那么自始至终的技术创新更是他们立于不败之地的“法宝”。

他们把科技创新作为重中之重,加快技术攻关步伐,有序推进重点试验,突出抓好低初黏凝胶、PPG、自适应堵调驱等试验项目,抓紧完善配套技术。

近日,随着北2-362-E83采出井组智能防垢加药装置的安装完成,采油三厂已在20口弱碱三元复合驱机采井进行了安装,月度堵卡率降低26个百分点,按区块平均单井日产原油4.5吨计,减少原油损失4050吨,可创经济效益1238万元。

采油三厂弱碱三元复合驱机采井数现已达1055口,由于三元复合驱中引入了碱,随着注入时间的延长,与地层水相互反应的同时也与岩石矿物组分等发生化学反应沉淀成垢,在采出端油井易发生频繁堵卡问题。

“现在,我们对弱碱三元复合驱机采井加装了智能防垢加药装置,通过对现有的加药箱进行技术改造,实现了对三元加药的数字化管理,保障弱碱三元复合驱机采井平稳运行。”三采室主任贺青松说道。

采油三厂工艺研究所开展的封堵补孔下泵联作现场试验取得实效:一次管柱可实现封堵、补孔和下泵三项措施作业,有效减少了往复起下管柱次数,单井可节省施工费用1.2万元,目前已完成现场施工10口井,下井成功率达100%。

“从目前投产情况看,通过应用该技术,单井缩短施工周期两天,在节省施工费用的同时还降低了工人的劳动强度,有效消除了井控风险,实现了高效环保施工。”现场技术人员解释道。

该工艺的顺利实施,为后续产能建设提供了强力支撑,具有良好的应用前景和社会效益。

“迈”字添彩,振兴发展

改革引路,创新驱动。大庆采油三厂逐渐迈入高质量发展的快车道。坚定道路更要坚定信念。

“甘当油田开发的先行者、技术创新的先锋队、企业改革的试验田、原油稳产的主力军”的誓言深切表达

着采油三厂作为主力采油厂的一种态度,展现着他们在油田高质量发展中的责任与担当。

2020年,采油三厂面对新冠肺炎疫情暴发、国际油价断崖式下跌、超级台风罕见三连击带来的严峻挑战,紧紧围绕“当好标杆旗帜、建设百年油田”大局,聚焦高质量发展主题,上交了一份满意答卷——全年生产原油334.04万吨,外输天然气3.06亿立方米,分别较计划超产1.04万吨、3100万立方米,为油田新时代振兴发展提供了有力支撑!

进入到2021年,采油三厂在油田开发上精准发力。

他们突出质量效益,深化精准开发,将牢固树立一盘棋思想,超常规组织生产运行,坚持在加强跟踪调整、靠实注剂时间、抢抓新井产能、优化措施方案、精细七项综合治理等方面下功夫,坚决完成生产原油330万吨,外输天然气2.8亿立方米生产任务。

在成本管控上持续发力。

采油三厂深入推进提质增效专项行动,树立长期过紧日子思想不放松,将强化源头管控,严控非生产性支出,强化过程管控,加强预算执行全程跟踪,并深入挖掘效益增长点,在精细管理、抢产夺油、节能降耗等方面花气力,努力实现开源节流。

与此同时,他们还将坚持严抓严管,强化责任落实,在安全环保上再创新纪录;继续抓好民生工程建设,加强疫情防控、维护员工利益,持续改善工作条件,推进和谐矿区建设。

迈入新战场,就要解决老问题!

随着油田进入特高含水阶段,外扩探索增储成为燃眉之急。

近年来,采油三厂解放思想、大胆尝试,通过分析长垣成藏过程,形成倾斜油水界面认识,在老区进一步外扩,找到531.38万吨新增探明地质储量,为萨北开发区可持续发展注入新动能。

为了将探明储量转变为能够拿出来的可采储量,大庆采油三厂于2020年在北部过渡带外扩区钻打20口首钻井,试油8口井,平均日产油7.7吨,其中5口获高产工业油流,平均单井试油日产油13.5吨,北5-6-斜南77更是达到了22.92吨。

试油井的高产,为外扩区进一步规模效益开发奠定了基础。

采油三厂计划将萨北开发区进一步向北滚动外扩,开展黑鱼泡南部探区油藏特征和油水分布规律研究。

目前,该采油厂已初步确定19个潜力目标区,将重新申请探矿权,申请采集275平方公里三维高精度地震资料,深入开展上中下各含油层系精细烃源岩评价、油气富集规律和圈闭识别与评价优选等工作,再落实有利勘探目标10个。

“预计2021年可新增探明储量面积11.8平方公里,提交探明地质储量200万吨,为油田可持续发展奠定坚实基础。”采油三厂厂长万贵春信心满满地说。

为实现高质量发展,采油三厂还在提质增效上狠下功夫,着力优化“三个结构”,努力提升开发效益:以控制注采总量和低效无效循环为目标优化注采结构,通过实施方案调整、周期注水等控制低效无效注入189.2万方,无效产液80.5万吨;以提高低成本和低投入产量为目标优化产量结构,通过超前组织复工复产,抢抓问题井处理,加快产能建设步伐,优化钻井运行和钻完恢复,使钻完少影响1.55万吨,水驱未措施产量多产2.76万吨;以保三元、保试验、控水驱为原则优化措施结构,通过合理安排压裂、大修措施,使水驱减少压裂、大修67口控制措施成本,三元驱实施压裂153口,保证增产效果。

“亮”字点睛,光芒绽放

新的征程,就是新的长征路。

采油三厂全力以赴,开拓创新的背后,涌现出一群在平凡岗位上绽放光芒的新时期石油人。

他们扎根基层,甘于奉献,共同扛起了采油三厂发展的大旗。

“北二东西块二类油层弱碱三元国家示范工程调整上遇到了难题,现有注入工艺使碱浓度与聚合物浓度相互制约,二者没法同时达标,保碱还是聚合物?”

会议室里,地质研究所三采室主任李俊涛正和室成员研究如何能够二者兼顾。无数次的疑问声、叹息声、键盘的敲击声……最终演变成的一定是大家的拍手称赞声。

李俊涛白天和师傅交流,跟技术员沟通,认真检查每个注入节点,晚上分析各种资料,反复对比一次注剂时的压力、剖面、注采动态变化。

项目组成员夜以继日地研究,终于找到了解决问题的“金刚钻儿”:在不同渗透率油层与注聚浓度匹配图版基础上,发育差并结合增注措施适当提高注聚浓度,发育好并结合调剖措施适当降低浓度,这样就匹配了碱浓度,确保碱方案符合率达到95%,实现三元注入质量合格率达到98%以上。

为进一步保证注入效果,李俊涛还带领大家在聚驱基础上分类优化注入参数设计,量化井组分类标准,同时加大调整力度,由聚驱的“周跟踪、月调整”加密到“日跟踪、旬调整”。

这些努力换来的是国家示范工程提高采收率18个百分点以上的优质效果。

与李俊涛不同,梁竟文面临的情况就复杂得多了。

第六作业区东过聚驱配注站是萨北开发区首个移动式提装配注站,在保证配注指标的同时,预计将提高采收率11.02%。

为了使该站顺利投产运行,站长梁竟文把试验方案、设计图纸当乐谱,发挥女性心思细腻的特点,弹奏出土建、吊装、预制、投产的“交响乐”。

为了赶工期,梁竟文每天早晨6点就来到工地,挖沟机的“突突”声、马达的“哒哒声”、“轰鸣”声、焊接的“滋滋声”、金属敲击的“叮咣”声,在她的统一指挥下,一切显得紧张而有序。

在她的努力下,6个绿色大罐就像象房的卫兵一样,守护在旁,8台机泵同时启动,“轰鸣”声骤起,从土建施工到设备安装、从试验到投产,用了整整5个月时间,2020年12月顺利投产。

目前,这个配注站注入质量合格率达到98%以上。

在采油三厂,还有一道靓丽的风景线——第一作业区北二二集输班,24名员工都是清一色的“娘子军”,在油罐区、值班室两个工作地点,时刻都能看到这群“石油女兵”英姿飒爽的身影。

“我们管理着7台脱水器,6台游离水脱除器,6座立式容器和5台加热炉,每年肩负着采油三厂第一作业区12个注采班的油气集输任务。”班长吴玉兰介绍说。

她们每天的工作都是从班前5分钟会议开始,首先是班长布置一天的生产任务,需要注意和解决的问题,然后大家奔赴各自的岗位,巡检、控制液面、录取资料、倒换流程、加药、取样、化验……

每一项工作,每一个步骤,她们都做得专注而认真,没有丝毫松懈和马虎。

截至目前,北二二集输班已实现连续安全生产20950天,创联合站系统安全生产天数之最。

发一点光,聚一点热,大庆采油三厂到处都是这样动人的风景。