

“废”中寻“宝” 开辟降本增效新路径

张 铭

江汉油田江汉盐化工通过废气回收、废水循环、工艺优化等措施,既降本减费,又缓解环保压力。江汉盐化工的做法并非简单地降本节流,而是以工艺革新为金钥匙,开辟出一条“变废为宝、以智代耗”的新路径,这对企业降本增效具有较强借鉴意义。

让废气、废水成为经济效益增长点。企业将废气、废水视为必须支出的成本项目,却忽略了其中的资源价值。江汉盐化工通过高效除尘装置回收漂粉精有效成分、处理冷凝水再供锅炉使用,本质是将废弃物重新纳入生产链条。“废”与“宝”的界限,往往只隔一道工艺改进的门槛,找对方法就能让废弃资源转化为实实在在的经济效益增长点。

以科学巧劲替代“蛮力”投入,让技术创新驱动降本增效。传统降本常依赖减少原料投放、压缩生产环节的“蛮力”,易导致产品质量波动。江汉盐化工用高碘卤水与高钙卤水化学反应替代传统高成本做法,正是“用科学原理省成本”的内在逻辑。真正可持续的降本增效,从来不是省用料,而是用技术创新让每一份投入都能产生最大价值。

打通生产全链条,实现降本增效最大化。单点改进的降本效果有限,只有打破部门壁垒,打通生产全链条,才能实现资源的全生命周期利用。企业的生产链条本是有机整体,只有让资源在全链条中高效流动,才能让降本增效实现最大化。

降本增效从来不是无奈之举,而是工艺革新的主动作为。企业应将目光投向工艺革新,从废弃资源里找效益,用科学原理省投入,在成本与环保的双重压力下走出一条高质量发展道路。



石油工程设计公司 构建全电水处理技术体系

本报讯 近日,石工建石油工程设计公司完成胜利油田分公司孤东三号联合站复合驱采出水电磁场域快速破乳净化验证试验,采出水处理各项指标均达到优质标准,标志着该公司已构建起较为完善的全电水处理技术体系。

当前油气田采出水处理主流技术仍依赖净水药剂,既增加污泥量,又提高清水成本。对此,该公司以“降药、减泥、降能耗”为目标,确定“全电耦合”为核心的新型水处理技术攻关方向,推动技术从药剂依赖向全电模式转型,为后续引入绿电及实现数智化管理奠定可靠基础。

此前,该公司与西南油气分公司采气二厂在元坝气田联合攻关电解催化氧化技术,无药剂投加下实现氨氮去除率99%、有机污染物去除率70%。同时,针对川西气田水处理需求,该公司研发电磁场破乳净化技术,相较传统技术反应快、油泥少、成本低,制水成本降低60%。

(王伟尹 倡)

重庆江南石油 LNG 销量明显增长

本报讯 今年以来,重庆江南石油持续推进LNG加注网络布局优化与清洁能源服务能力升级,有力支撑区域物流运输绿色转型。1月至9月,公司LNG销售累计完成年度任务的101.1%,同比增长62.4%。

该公司立足在国(省)道车流密集路段、交通枢纽及重点物流园区科学规划LNG加注站点,着力打造集加油、加气与便民服务于一体的综合能源供应体系,全面满足多元化客户能源需求。专项工作团队深入重点LNG站点开展驻站调研,通过现场运营支持与客户走访机制,提供定制化服务解决方案。同时,建立动态价格调整机制,根据市场变化实施灵活定价策略,及时让利于终端用户,提升服务竞争力与客户满意度。

(聂森 罗启谋)

河北沧州石油 充电量汽油销量实现双增长

本报讯 随着新能源汽车市场占有率不断提升,为满足客户充电、加油的双重需求,河北沧州石油在市区19座主力站点铺建262座高压充电桩,该站打造充电客户休息室,提供便捷、舒适、高效的一站式补能服务,促进了充电量、汽油销量的稳步增长。前三季度,该公司充电量同比增长359%,高标号汽油销量同比增长5.5%。

该公司为充电客户休息室配备了饮水机、沙发等设施,提供免费零食、手机充电等服务,客户可以在充电等待期间站休休息,了解站点最新营销活动,办理会员、养车卡等业务享受优惠,有效提升客户体验。

(张 洁)

胜利油田河口采油厂通过职业化、专业化、数智化措施强化监督,关键指标持续领跑,作业质量与效益显著提升

三项措施让井下作业监督更加高效精准智能

赵守辉 何 娟 张羽梵

今年以来,胜利油田河口采油厂稀油井维护频次0.17,作业施工一次成功率98.2%,同比提升1.4个百分点,作业有效率、措施经济有效率等关键指标持续领跑。这些成绩得益于河口采油厂通过职业化培养、专业化发展、数智化转型“三化”监督措施,全面强化井下作业监督,实现作业质量与效益显著提升。

职业化培养为监督筑基

“我们通过‘一井一监督’让每口作业施工井都处在有效监督下,更好地保证作业质量。”河口采油厂技术管理部高级主管袁宇介绍作业监督职业化建设的初衷。

该厂以“一盘棋”统筹监督力量,建

立专职作业监督制度,将监督能力与薪酬、评先树优挂钩,有效提升监督队伍稳定性。同时与胜利油田油气井下作业中心合作,签约29名有丰富井下作业经验的人才为特聘监督人员。他们的专业化优势有效补齐了采油厂的作业监督短板。如今,由62人组成的专职作业监督队伍已然成型。

职业化离不开系统的培养体系。河口采油厂构建起“岗前+日常+现场”三维立体培训体系,配套“培训—考核—实践—反馈”闭环管控机制,通过一对一导师带徒,形成“以老带新、以专补短”模式,让经验与能力传承下去。目前已开展常态化轮训30期,实现全员持证上岗。

专业化发展为监督赋能

专业化是提升监督水平的核心手

段。河口采油厂充分发挥技术管理部和QHSE(质量、健康、安全、环境)监督中心的中枢职能,系统梳理作业全流程关键环节,重点针对核心工序,修订完善作业规程15项,建立标准化监督负面清单和监督质量分类清单,详细规定了监督要点、检查标准及处置措施。

在CJC15—31井场,作业监督人员李卫东同时收集了装有压井液、酸化液等8个瓶子,严格按照采油厂入井液质量管理体系要求,做到每罐入井液必取样检查并留存,实现查验有据。这套为作业监督人员量身定制的“说明书”,让他们能够更加精准地把握关键控制点。

面对监督过程中的难点、痛点、堵点,采油厂创新性地组织业务管理部门、甲方采油管理区、乙方作业施工队伍三方召开“圆桌会议”,打破专

业壁垒,直接对话,实现“现场问题现场定、专业难题专家解”。协同高效的专业作战模式强化了技术支撑、优化了资源配置,实现安全与经济效益的双赢。

数智化转型为监督提效

“监督工作正在向数据驱动转变。”河口采油厂技术管理部作业主管刘震说,“信息化作业监督管理平台功能不断完善,提高了监督的精准性和时效性,真正实现了眼观六路、耳听八方。”

数智化成为提升监督效能的“智慧引擎”。河口采油厂依托EPBP(勘探开发业务协同平台)打造“手持终端+管理系统”作业监督运行管理平台。该平台可实现作业运行、质量管控、项目管理、效果评价、监督绩效考核有序进行。

在YXD35—9—X13井震源解堵防砂施工中,作业监督人员严格按照平台提示,严密监控解堵、防砂等施工过程,使工期缩短1天。数据互联互通确保了各项监督工作步步确认、各项流程数据实时上传、各类问题及时整改反馈,实现数据采集、监督成果、评价考核共享,为决策提供有力依据。在作业监督手机端上,河口采油厂预制了每道工序应录取的资料模板,植入了监督要点和对应的标准。

信息化平台还应用于作业运行异常分析,为后续措施制定提供依据。例如,针对偏磨难题,技术人员利用信息平台进行数据分析,调整空心杆内衬工艺,使管理七区维护井同比减少19口。目前,“三化”模式正深入推进,河口采油厂的作业监督工作正向着更加高效、精准、智能的方向迈进。

圆满完成地下7000米取芯任务

单旭泽 张井伟 秦 杰

10月的古尔班通古特沙漠,天气转凉,沙漠腹地的征12井井场生产却如火如荼。

经纬公司胜利地质录井公司新疆项目部SL274队一早就集结到位,队长袁明涛提醒队员:“咱们是从7000多米深处的地层里取芯,难度大、风险高,大家一定要绷紧弦,确保安全优质完成任务。”

大家严阵以待,时刻关注参数,加强随钻监督工作,确保施工中能够钻进一段、分析一段、清楚一段、预测一段,保障取芯层位的精准卡取。

袁明涛仔细测量关键数据,甄别

岩性,记录并分析元素录井数据。

忙活了大半天,下午3时,岩芯终于出筒了——这是地质录井工作中最具仪式感的时刻,所有人的目光都聚焦在那裹满泥浆的岩芯筒上。

“出来了!”地质工程师张亚军激动地说。随后,队员分工有序,对岩芯进行清洗擦拭,并迅速将其放入清水桶内进行含气试验,随后将清洗干净的岩芯轻轻地抬起,按照地层的井段放进岩芯盒中,仔细做好井段标识。

“大家快看!这里有油!”张亚军兴奋地指着岩芯。本次取芯进尺18.05米,芯长18.05米,收获率100%,取芯任务圆满完成。

见义勇为抢救晨跑男子

黄媛丽 高层

近日,在江苏省南京市玄武湖芳桥附近,一名中年男子在晨跑时突然倒地并失去意识,情况十分紧急。

事件发生地距离共享服务公司南京分公司较近。该公司综合管理部员工杜锋正巧经过。当他发现这一情况后,立即上前疏散围观人员,毫不犹豫地跪在地上展开心肺复苏。

“大家快来帮个忙!”杜锋发现该男子已无自主呼吸、生命垂危。他一边用专业的急救手法争分夺秒抢救,一边呼喊周围的市民拨打120急救电话。

8分钟后,救护车赶到现场,他认

真地向医护人员介绍了事情发生经过,以及已经采取过的急救措施,之后便自行离开了。

据悉,该患者经医院诊断为心肌梗死,目前已脱离生命危险。杜锋的心肺复苏操作规范及时,争取了关键的抢救时间。

“任何人遇到这种情况都会伸出援手的,我很庆幸公司组织的急救培训让我当时没有慌乱。掌握急救技能关键时刻真的能救命。”杜锋说。

走近一线



近日,浙江温州石油助力农户秋收,组织志愿者来到温州泰顺猕猴桃基地,采摘、称重、装筐、分拣、运送猕猴桃,此次共采收猕猴桃500余公斤,为农户切实解决人力不足的问题。图为浙江温州石油志愿者和农户一起采摘猕猴桃。

陈小华 摄

物探院改造旧设备 提升深地勘探实验水平

本报讯 近日,石油物探技术研究院经过3年攻关,对一台2006年购入的岩石力学实验设备实现改造升级,使其具备开展高温高压低频岩石物理实验的能力,可模拟地下约6500米环境,提升了深地勘探领域的实验水平。

团队自主研发了低频震源液压伺服控制系统,解决了高压下稳定生成高强度、高信噪比低频信号的难题,同时开发出高精度信号采集与处理系统,能够从强噪声背景中提取出极弱的有效信号。最终通过配套开

发专业分析软件,将这些创新模块与原有设备的主机及压力舱进行系统性集成。

改造后,该设备新增了高温高压低频岩石物理实验能力,将业内低频实验条件由中浅层扩展至地下6500米深度,平均信号丢失率从25%降至13%,成本仅相当于购买进口设备的15%。目前,该设备已成功应用于深层页岩样品的低频岩石物理实验,将为深层页岩甜点预测提供新的理论依据和实践路径。

(李 敏)

江苏油田全力攻坚推动增储上产

本报讯 1月至9月,江苏油田原油生产踏线运行,天然气产量超预算目标2000余万立方米,为实现全年目标奠定坚实基础。今年以来,江苏油田在增储上产、降本挖市、深化改革等领域持续发力,各项工作取得积极进展。

在勘探方面,加大“三新”领域、页岩油气、富油区带和域外新区勘探力度,常规油气取得火成岩蚀变带突破

及高邮隐蔽和复杂断块新发现,同时高效开展苏北非常规阜四段和花庄早二段整体评价工作。

在开发方面,紧扣“增能、控水、提产、降递减”主线,精准实施油藏水驱差异化治理,阶段自然递减率降至7.53%。此外,强化区带滚动评价建设与储量合作开发,加快中低渗油藏化学驱提高采收率试验,扩大气驱技

术应用范围。

在工程技术方面,加大瘦身井、自主大型压裂等低成本措施推广力度,钻井工程刷新区块纪录4项,钻井周期同比降低6.4%,侧钻井机械钻速同比提高5%。此外,积极开展新能源建设场地踏勘和新工艺研究,前三季度新增并网光伏电站9座,自发自用绿电占比33.6%。(高和兴 徐博 谨闻)

华东油气自动化固井系统首次试验成功

本报讯 近日,自动化固井系统在华东油气分公司南川工区焦页198-4HF井首次试验成功,标志着固井工程向自动化、智能化转型迈出关键一步,树立“安全+效率”行业新标杆。

油气勘探开发过程中,固井是衔接钻井与后续采油作业的核心施工环节。固井质量直接决定油气井的安全性、产能效率与使用寿命。传统固井作业依赖人工近距离操作,不仅存在高危环节人为操作风险,而且施工参

数精度易受人因素影响,难以实现全程稳定控制。

该系统由华东油气分公司南川常压页岩气田主导,联合石油工程技术研究院、华东石油工程公司六普钻井分公司、华东石油工程公司工程技术分公司等单位共同研发。攻关团队升级改造2500型固井车,搭配研发的固井设计软件、中控软件及自动供灰、供水、高压管汇闸阀系统,构建全流程智能控制体系。

为保障试验成功,攻关团队前期开展多轮联调联试与桌面推演,制订详细作业计划。作业过程中,中控系统基于设计数据自动生成指令,精准控制固井车、供灰供水等模块,实现混浆、泵送、阀门切换全自动化,实现施工数据实时传输并与设计数据同图比对。同时,“人车分离”模式让操作人员彻底撤离作业区域,从技术层面消除了高压作业风险。

(沈志军 甘新星 周网芹)

河南油田应用 AI 技术录取关键生产参数

本报讯 近日,河南油田在2472口井推广应用“机理模型+AI智能算法”动液面软测量技术,使动液面参数录取工作效率提升了90%,为生产运行和油藏动态管理提供了高效的技术支持,规避了人工现场测量潜在的安全风险。

动液面是油井生产的“平衡线”,通过测量可以了解油井地下能量及设

备的抽采能力等情况。近年来,河南油田积极探索推进油气生产智能化转型,实现了油气生产主要数据的自动采集。但受技术条件限制,动液面参数仍靠人工定期到现场获取,一定程度上影响了油藏动态分析、工况诊断、措施决策的及时性。

2月,河南油田成立基于大数据分析的采油生产运行参数智能优化

项目组,组织开发、地质、工程等专家和技术人员开展联合攻关,研发出满足生产需求的“机理模型+AI智能算法”动液面软测量技术。该技术改变了过去“一天一量油、一月两测动液面”的传统模式,可全天候、全参数、全过程自动感知油井生产过程的细微变化,实时计算油井的地下能量和生产动态。

(常焕芳 单朝玉)

中韩石化建成多场景分布式光伏发电网络

本报讯 近日,中韩石化炼油停车场光伏车棚项目顺利完工。该项目利用两个停车棚顶部空间铺设564块高效太阳能板,并同步完成10台充电桩的升级换代,构建起“光伏发电—就地消纳—余电上网”一体化清洁用能模式。目前,该公司已建成覆盖停车场、立体仓库、中控室等多场景的光伏发

电网络。

中韩石化是武汉化工园区首家引入光伏发电的企业,近年来持续拓展新能源应用场景,不断提升绿电自给能力,其中智能立体仓库屋顶光伏项目建成以来运行稳定,装机容量1.8兆瓦,年发电量约170万千瓦时,远超立体仓库用电需求,于2023年成功实

现“碳中和”运营。

为保障光伏系统高效稳定发电,中韩石化建立常态化巡检与维护机制,通过精细化运维,确保设备处于良好状态。光伏车棚项目投用后,该公司光伏年发电量将达900万千瓦时。

(王 冲 李俊 闫人杰)