



## 解决痛点 打通发展之道

朱文莹

6月12日《中国石化报》报道广州石油通过应用AI接卸油系统,实现作业规范性与安全性双提升;管理人员深入一线,帮助基层解决难题。这样的实践值得借鉴,解决发展中的痛点,既要用好新技术这个效率提升的“加速器”,也要用好“主动服务”这个贴近市场的“金钥匙”。

加能站的一线员工既要服务客户,又承担许多数据填报等基础性工作,平时十分繁忙。如今,信息化智能化技术快速发展,应加强新技术探索应用,例如应用新技术实现更多数据自动取数,而不是人工填报,将一线员工从烦琐事务中解放出来,让他们有更多精力服务客户。当基层员工从“填表人”转变为“服务者”,企业与客户的连接便有了更扎实的支点。

此外,落实“以客户为中心”的理念,为客户创造更好体验,管理人员也要当好“服务者”。应用新技术为一线员工减负的同时,广州石油组织管理部门员工下沉一线担任加油员、理货员,在实践中找准管理痛点,提升客户服务效能。这种“主动服务”的做法,有效打破企业与客户、管理部门与基层之间的壁垒。面对市场新变化、客户新需求,管理人员主动当好“服务者”,通过创新服务模式、优化管理流程,为一线提供暖心服务、为客户创造更大价值,才能更好建设世界一流现代化综合能源服务商。

技术创新围绕“基层需求”展开,管理者以“服务者”身份贴近市场,“为美好生活加油”便会更加具象化,更深入融入企业发展肌理。



## 茂名石化率先应用 新鲜水处理装置智能清泥系统

本报讯 近日,茂名石化在炼油区新鲜水处理装置投用智能在线清泥系统,收到良好效果,成为国内石化行业首次在新鲜水平流沉淀池应用该技术的企业,成功突破传统清泥作业效率上限。

茂名石化大型平流沉淀池建于20世纪60年代,是炼油区新鲜水装置的核心设施,4组水池原需每3个月切换一次进行人工清泥,影响生产效率。为攻克这一难题,水务部联合科研单位研发智能在线清泥系统,经调试后在第二组水池投用。该系统通过传感器与测深仪绘制水下地形及淤泥分布,自动规划清理路径,操作人员远程操控清泥机器船即可实现边制水、边排泥,确保水质水量稳定。

系统投用后,单组水池连续运行效率显著提升,人工清泥频次大幅减少,有效节约清泥费用,为石化行业水处理设施智能化改造提供了可复制的解决方案。

(张亚培 梁迎春 张 玉)

## 湖南石油投运 4家易捷速购旗舰店

本报讯 日前,湖南石油4家“易捷速购”旗舰店分别在岳阳石油马壕加能站、株洲石油泰山加能站、邵阳石油西湖路加能站、娄底石油春园加能站投运。

为更好地满足消费者多元化需求,4家旗舰店均采用“店仓一体化”经营模式,24小时营业,销售6000至8000种商品,涵盖休闲食品、酒水饮料、日用百货等。旗舰店可服务周边10公里客户,客户在“美团”“饿了么”等第三方外卖平台下单后,可享受近距离15分钟“极速达”、远距离30分钟“迅速达”的配送服务。截至目前,4家旗舰店单日订单量超150单,所售商品均实现全程溯源管理,为消费者提供便捷、安心的购物体验。

(赵延智 马骏驰)

## 重庆江南石油 成品油直分销量同比增长

本报讯 今年以来,重庆江南石油坚持深耕市场、量效兼顾的导向,持续拓展直分销业务,5月成品油直分销量同比增长9%,直分销完成率排名重庆石油第一。

该公司锚定成品油稳量增效目标,以市场为导向深入开展网格化调研,准确把握市场布局、产能分布情况。聚焦老客户挖潜、新客户增量,对区域内客户需求进行全方位摸排,开展客户分级分类管理。建立事前算赢机制,紧盯市场走势,提升二次物流效率,强化终端客户开发,推动直分销业务实现量效协同增长。

(聂 犇 罗启谦)

# 在节能降碳增绿上全力蹚出新路

编者按:6月23日至29日是全国节能宣传周,主题为“节能增效,焕‘新’引领”。

多年来,中国石化认真落实“双碳”战略,坚持节能优先、环保优先理念,持续推进化石能源洁净化、洁净能源规模化、生产过程低碳化,着力在节能降碳增绿上蹚出新路,其中,2024年实施能效提升项目470个、节能量79万吨标煤。

面对“双碳”目标的历史使命,各石化企业按照集团公司部署要求,持续推进绿色低碳转型,深入开展资源节约和高效利用行动,大力实施“能效提升”计划,不断提高能源供给质量、利用效率和减碳水平,努力打造能效新标杆。本版分享7家企业在节能降碳增绿上的实践,敬请关注。

## 江汉油田:多点发力构建全链条绿色发展体系

本报讯 日前,江汉油田首台“一机双井”智能液压抽油机在面14-15-斜53井、面14-15-斜55井投运,实际节电率达30%以上,节能减排效果明显。近年来,江汉油田锚定碳达峰碳中和目标,在新能源替代、能效提升、工艺优化等方面多点发力,统筹推进节能减排工作,构建起全链条绿色发展体系。

加快新能源规模化应用。利用闲置土地建设分布式光伏发电项目,引入外部企业参与光伏发电项目投资、建设及运营,推动光伏项目快速落地生效。优化变电所运行,建立“智能调度+专业运维”管理模式,提升电力调度效率与光伏系统运行效能,确保新能源项目高效运转。截至目前,今年发电电约5000万千瓦时。挖掘王场联合站余热资源利用价值,强化“余热+光伏”技术应用,代替现有加热炉及生产用电,推动生产过程所使用的化石能源替代,实现二氧化碳减排。

推进“能效提升”计划。依托能耗管理平台,实施能效优化、削峰填谷、远程启停等节能措施,能源利用效率不断提升。实施节能监测诊断提效工程,重点抓好涪陵气田18台压缩机变频改造工作,定期开展节能监测。坚持“以热定电”原则,严控动力煤消耗量,提升机组运行效率,减少碳排放。加大电网设备应用力度,在探井、滚评气井全面推广“网电钻机+网电压裂+移动储能开采”模式,修井机等实现电动化升级。

加强工艺技术创新。应用“循环气举+增压一体化”、管网气补能、气举泡排等技术,进一步优化循环气举注气等参数,加大油气田试(采)气过程中的放空气、伴生气等回收力度。优化地面工艺系统,提高联合站、接转站工艺池等利用效率,确保放空气应收尽收、逸散气有效治理。(谢 江 阳 梅)

## 广州石化:全流程严标准推动节能降碳

本报讯 今年以来,广州石化持续抓好节能管理、用能优化、能效提升、新能源发展等工作,构建严格的考核体系,压实全流程节能责任,节能降碳成效显著。

该公司坚持以“最严标准”构建节能管理体系,建立年度目标,量化考核体系,围绕年度节能指标制定23项具体的措施,将装置能耗、蒸汽节约、水资源利用等考核指标层层分解到每一套装置,落实到每一个岗位。节能工作小组定期开展能源消耗情况核查及纠偏,从工艺环节深挖节能潜力,明确优化方向,提出优化措施,实现使用有依据、分配有定额、考核有计量、

管理有计划、损失有监督、节能有措施,浪费有人管的全流程管控。

实施能效提升项目,优化用能结构。在抓好常态化节能监管的基础上,广州石化把推动优质节能改造项目落地作为用能优化和能效提升的重要抓手,先后完成2号重整装置加热炉节能改造、预加氢进料换热器改造项目,节能减碳效果明显。推动煤炭清洁高效利用,持续优化调整自备电厂用能结构,强化自备电厂低碳运行管控,减少燃煤消耗。投用2号CFB(循环流化床)锅炉烟气余热回收利用、给水泵电机变频器优化调整等能效提升项目,今年以来热电专业供电

供热标煤消耗量同比显著减少。以正在实施的安全绿色高质量发展技术改造项目为契机,同步开展蒸汽系统平衡及低温热回收利用优化,回收低温热。

加快新能源布局,拓展氢能应用场景,扩大光伏发电规模,持续提高绿电应用比例,今年以来购绿电量同比提升5个百分点,绿电示范工程持续推进。

下一步,广州石化将加大绿色低碳核心技术应用力度,聚焦生物航煤、绿色低碳型MTBE(甲基叔丁基醚)脱硫工艺开发、二氧化碳捕集等领域加快布局实施。

(曾文勇 谭耀国)



### 江苏镇江石油加快“无废油库”建设

今年以来,江苏镇江石油绿壁油库加快“无废油库”建设,推进能源结构革新、全链条污染防治、生态绿化提升,截至6月25日,该油库光伏矩阵发电超16.37万千瓦时,覆土罐区绿化覆盖率达90%,为保护长江生态环境作出积极贡献。图为油库工作人员检查污水处理装置运行情况。

李奕函 摄

## “软改造”让报警更精准

单旭泽 赵 斌 张 丽

“嘀——嘀——”近日,经纬公司华北测控鄂尔多斯工区贵401H井仪器房内,警报声与警示灯同步触发。仪器房内,鄂尔多斯项目部HB092录井队安全员吴斌正在验收自主研发的井控报警系统。当模拟钻井液池体积减少1立方米时,系统立即启动分级预警,实现精准报警。

此前,2020年以前出厂的某型号综合录井仪,在“一方报警、两方关井”井控新规下,存在报警准确率不够高的情况,成了困扰该工区近20支录井队的难题。

“厂家给出的硬件更换方案需要半年,怎么办?”询问厂家后,项目部主管物资设备的负责人董强龙一筹莫展。

“抽调项目部软件技术人员组建专项攻关小组,咱们尝试自己解决!”项目部技术负责人赵兵说。面对油气勘探开发对井控安全提出的更高

标准,技术团队不等不靠,积极展开技术攻关。

“硬件改造周期长,或许可以试试通过软件改造解决问题。”有着21年丰富现场经验的仪器工程师孙建提出建议。他和攻关团队其他成员把仪器房当成攻关试验室,利用业余时间投入软件编写、测试中。

“最难的是兼容性問題,要让新插件像血管搭桥手术般精准接入原有系统。”孙建说。为保证报警插件兼容原有录井系统,他们白天在现场分析软件参数,晚上熬夜翻阅专业资料,寻求解决办法。

经过30天的攻坚,他们成功开发出相应报警插件,通过软件升级实现井控参数等精准监测及报警。更难得的是,该方案较厂家方案节约费用超20万元,从研发到应用仅用1个月,创造了设备功能升级新速度。如今,这套报警系统正在鄂尔多斯工区推广应用,为油气勘探筑牢安全防线。

汪 义

“这1个多月没白忙活。油罐换新装,全靠咱们的‘清洗神器’!”日前,湖北恩施石油铁路油库主任罗维林望着15米高的储油罐,高兴地说。他口中的“清洗神器”,是油库员工自主研发的油罐外壁清洗工具,如今已迭代更新到第7版,让油罐清洗效率提升了3倍。

为推进油库标准化建设、提升整体形象,罗维林组织党员和业务骨干进行“头脑风暴”,为清洗储油罐外壁出谋划策。

过去,他们习惯使用高压水枪清洗,但油罐壁是垂直弧面结构,高压水枪的清洗效果并不理想。“能不能把水枪改成可移动的弧面清洗装置?”罗维林提出。

说干就干。他们参照环卫车高压系统工作原理,结合油罐弧面特点,制作出

## 西南石油工程: “驯化”新技术推动资源循环利用

本报讯 近日,西南石油工程公司成功驯化出可在25000毫克/升氯离子中存活的厌氧耐高盐微生物,相比普通菌株耐盐能力提升25%,能够大幅提高钻采废水可生化性,为高盐废水处理提供新方案。这是该公司践行绿色低碳发展理念,以技术创新推动节能降耗与资源循环利用上的新突破。

经过持续技术创新与模式创新,该公司已形成包括微生物驯化、工艺集成等内容的全链条技术体系,不仅有效降低钻井废弃物处置成本与环境影响,还显著提升钻井废物资源化利用率和油气田开发的环境友好性,为推动绿色低碳转型提供坚实技术支撑。

在川西气田,面对百亿立方米气田建设带来的废水处理压力,该公司自主研发“高效生物+高压膜减量+低温多效蒸馏”核心工艺,集成隔油均质、厌氧生物处理等技术,实现产水化学需氧量优于地表水一级标准,年处理能力达9万立方米,关键污染物指标全面优于国标,树立行业废水治理新标杆。

在钻井固体废物处置方面,该公司应用模块化处理装置,应用水泥窑协同处置、制烧结砖技术,将钻井泥浆固化土变为水泥和烧结砖,实现钻井固体废物资源化利用。探索应用新工艺开展矿物油回收与残渣再利用,着力破解页岩气开发固体废物处理难题。

(孙 岩 付宋捷)

## 贵州石油: 开展“绿证”交易提升光伏绿电效益

本报讯 近日,贵州黔南石油荔波玉朝加能站光伏项目成功交易2张绿色电力证书(简称“绿证”),标志着该企业成功打通光伏发电“绿证”交易全流程,为提升光伏绿电效益、加速绿色低碳发展探索新路径。

绿色电力证书是我国对可再生能源上网电量颁发的“电子身份证”,是绿色电力环境价值的唯一凭证,1张“绿证”对应1000千瓦时的绿色电力。“绿证”交易获得的收益归发电企业所有,旨在通过市场化交易机制,将环境价值转化为经济效益,激励更

多企业开展新能源投资、满足买方企业减碳需求。截至目前,贵州石油已建成150座光伏电站,累计取得288张“绿证”。

面对“绿证”交易无先例可循、协调难度较大的挑战,贵州石油组织团队对有关政策和交易规则进行深入解读,主动对接国家“绿证”核发交易平台、南方电网等单位,推动系统流程优化。经多方协作,于日前完成首笔“绿证”交易,上网电量收益提升明显,为行业绿色转型积累了宝贵经验。

(陈 卫 施延吉 谭 露)



### 青岛炼化炼油综合能耗同比下降

今年以来,青岛炼化聚焦炼油过程优化,扎实开展装置能效对标,稳步推进能效提升项目,深化节能降耗管理,截至6月25日,炼油综合能耗同比减少2.5%。图为近日技术人员在装置现场探讨能耗优化举措。

刘 强 摄



### 华东油气开展页岩气井全电动储层改造

今年以来,华东油气分公司持续推广页岩气井全电动储层改造技术,从源头减少柴油消耗。截至6月25日,累计完成17口井194段分段储层改造施工,节能减排成效明显。图为近日工作人员在电动泵储层改造现场检查设备。

沈志军 摄 汪 浩 文

## “清洗神器”让油罐外壁焕新

初次清洗架——在四脚支架上固定可调节水枪。

然而,首次试验就遇到了麻烦。水压过强损伤罐壁油漆,支架在弧面易打滑。“必须兼顾清洗力和保护性!”为此,他们拆掉一半喷头,将直射喷嘴改为扇形,又在罐壁加装两条钢丝轨道固定支架。

测试中,他们逢山开路,遇水架桥。四脚支架移动卡顿,就加装滑轮;高空作业视线受限,便在水枪杆上安装反光镜。历经数次修改和优化,第7版“清洗神器”终于成型——带滑轮的弧形支架可沿罐壁轨道滑动,扇形水枪通过压力阀精准控制压力,两人配合就能完成高空清洗。

如今,清洗一个2000立方米储油罐仅需3天,效率大幅提升。

看着干净整洁的罐群,罗维林笑着说:“只要肯琢磨,难题总有解。这‘清洗神器’说不定还能升级到第8版呢!”

## 走近一线