

## 拥抱人工智能 激活发展动能

唐宗礼

江汉油田研究院自主研发的测井解释与数值模拟软件 MicRange(见源)接入 DeepSeek,初步实现二次开发和生产应用;中国石化全媒体矩阵首个AI客服智能体“小石头”上线;“AI辅助聚酰亚胺气体分离材料开发”成功入选40项“中央企业人工智能战略性高价值场景优秀建设成果”……近期,《中国石化报》报道的这些创新实践案例,生动展现了企业积极拥抱人工智能技术的探索成果,彰显出人工智能技术方兴未艾的蓬勃生机。

人工智能技术的深入应用,为企业安全生产筑牢防线。推进智能化建设,能使高危岗位人员减少,在多种场景实现无人化、少人化操作,降低了人员操作失误的概率,为企业安全发展增添了坚实保障。

人工智能技术的深度赋能,让企业决策更趋精准高效。通过对海量数据的分析,人工智能能够挖掘潜在趋势;借助模型的预测性分析,可强化风险预警;利用算法优化生产流程与物流路线,能降低成本;通过分析用户行为,能辅助品牌策略调整。这一系列应用推动企业决策从经验驱动转向数据智能驱动,提升了决策的精准度和前瞻性。

企业应主动拥抱人工智能,结合自身实际组建专业人工智能团队,围绕企业决策“智慧大脑”、安全生产“火眼金睛”、生产作业“超能技术员”、设备检修“妙手神医”等应用场景,加速项目研发与场景落地,健全制度体系与治理机制,多措并举让AI技术成为推动企业高质量发展的强大引擎。



## 天津石化 首批3A石油焦出厂外销

本报讯 8月26日,天津石化首批3A石油焦成功出厂外销,标志着该公司在石油焦产品研发与生产领域取得新突破,丰富了石油焦产品矩阵。

3A石油焦应用场景广泛,可用于高功率石墨电极、铝用碳素阳极材料等领域,具有环保价值与经济价值。目前,天津石化已具备预焙阳极用石油焦、3B石油焦等8个牌号石油焦生产能力,覆盖多个应用领域。

今年以来,为推动石油焦产品价值提升,天津石化成立专项工作组,重点推进原油分储分炼工作。在原油端优化原料结构、在加工端改进生产工艺,实现各牌号石油焦生产稳定。同时,采取“按质论价、分批销售”策略,逐批次组织出厂,提升了石油焦的市场价值。

下一步,天津石化将继续推进“油转特”转型升级,持续拓展石油焦市场应用,进一步延伸产业链,提升价值链。

(祁晓娇 周新 王双江)

## 中科炼化 航煤铁路发运量创新高

本报讯 8月航煤市场需求旺盛,中科炼化精准研判市场动态与库存变化,科学制订航煤调运计划,全力确保航煤调配跟得上、供得稳。当月中科炼化航煤装车数环比增长38.6%,铁路发运量环比增长38.9%,两项指标均创历史新高。

受频繁降雨及持续高温影响,航煤铁路发运面临挑战。中科炼化提前与下游客户及铁路部门沟通协调,细化航煤专列到达时间,实时跟踪列车动态,确保列车往返顺畅;建立“多岗协同、外包联动”工作机制,发动班组员工对调车、洗车、装车、采样、计量等作业流程进行优化,实现了行车组织与装车作业高效衔接。

(吴金梅 杨静怡)

## 山西临汾石油 推动充电业务快速发展

本报讯 今年以来,山西临汾石油抓住新能源市场发展窗口期,在网点布局、项目落地、运营优化等方面持续发力,推动充电桩业务快速发展。8月完成充电量289.4万千瓦时,充电桩完成率高达138%,两项指标均位居山西石油首位。

该公司优化资源配置与网点布设,加快推进充电桩站点“成片成网”。目前已建成投运乘用车充电桩20座、重卡充电站14座,构建起覆盖城区、高速公路、物流干线的多层次充电服务体系。推行“一站一策”运营策略,通过客户微信群推送优惠信息、充电预约服务、区域特价活动等,增强客户黏性,推动充电桩客户从“头回客”向“回头客”转化。围绕司机之家场景完善配套服务,创新推出“充电+休息+餐饮”服务模式,为打造综合能源服务商注入动能。

(董磊)

## 聚焦 着力点

## 扬子石化持续拓展长城大模型应用场景

本报讯 “以前我每个月都要从承包商系统中手动导出考核明细表,再结合管理规定进行数据分析并编写通报材料,没有半天时间根本搞不定。”9月1日,扬子石化设备部检修工程管理员葛丽君介绍,“现在有了智能‘好帮手’,这些工作2分钟就搞定了。”

7月以来,扬子石化组织技术团队深入研究各专业条线需求,依托中国石化长城大模型,结合现场巡检、施工作业、依法合规、承包商管理等专业工作实际,先后设计开发10个智能应用程序,实现多个领域管理的智能化升级。

在巡检管理智能化方面,该公司利用长城大模型,创新开发出基于Excel功能的巡检管理动态看板。该看板可自动抓取巡检数据生成周报,督促基层提升巡检质量。看板以柱状图等形式实时呈现巡检未到位、漏检、超时等异常情况,便于快速定位高频次问题并采取针对性措施,破解了传统巡检

管理“重结果、轻过程”的痛点,打造了“发现问题—分析原因—改进闭环”的全链条数字化管理新模式,推动基层车间实现巡检智能化。该看板上线3个月以来,异常响应效率提升近40%。

此外,看板按月汇总各生产厂、装置、线路的巡检时长、内外操参数对比等情况,形成多维对比趋势图,直观展现管理成效,将抽象的管理要求转化为可量化的考核指标。借助这一功能,巡检异常数量实现大幅下降。

(陶炎 鲁芸宇 林爽 姜静) 在加强承包商管理方面,该公司以长城大模型为依托,开发了检维修承包商通报考核应用程序。该程序利用大语言模型,将考核内容中的文字信息按违章事件类型分类整合,根据罚款金额、扣分事项、排名情况等数据开发专门模块,并将文字分析结果与数据处理结论有序组合,自动生成符合格式要求、文辞规范的考核通报,较传统人工编写效率大幅提升。

## 中原油田应用抽油机人工智能启停系统

近日,中原油田科研攻关团队自主研发抽油机故障智能诊断技术、塔式抽油机智能优控技术,实现抽油机7个关键部位预报警、远程启停、智能自动寻优等功能。今年以来,中原油田组建“人工智能+”科研攻关团队,优选形成20多个人工智能建设场景,目前正在分批次有序推进。图为8月25日文留采油厂员工在文292井现场安装测试抽油机人工智能远程启停系统。

全江 摄



## 南化公司投用“AI+曝气”系统优化污水处理

本报讯 9月3日,南化公司动力部综合污水处理岗位上,已不见往日操作人员频繁往返的身影,取而代之的是中控室大屏上实时跳动的数据。“AI+曝气”智能改造项目自7月31日正式投用以来,已连续稳定运行一个多月,污水处理装置的污泥沉降比稳定在30%至40%最优区间,出水COD(化学需氧量)持续达标。

“以前每到生产高峰期,污水处理装置的曝气调节(调节向气池内吹入氧气的

量)是我们最费神的事。”站在中控室的显示屏前,动力部综合处理运行技师陈刚说,“得安排两个人操作,一人在中控室紧盯4台溶解氧仪表的数值变化,一旦发现数据波动,就立刻通知现场;另一人要背着工具包,在3米多高的污水池操作平台上来回跑,手动调节曝气阀门。遇上雨天或夜间,平台湿滑不说,还担心仪表信号延迟导致调节不及时。有时候忙活半天,会出现曝气不均匀的问题,既浪费电,又得

额外投加药剂稳定污泥生成的环境。”

此次“AI+曝气”智能改造项目上线,是在集团公司内首次应用。依托精准的AI算法,能实时采集气池的溶解氧信号,结合进水流量、水质浓度等动态数据,自动计算每台风机的最优曝气量,再通过远程控制模块调节阀门开度,彻底改变了“人工监控+现场调节”的传统模式。

“系统投用后,空气悬浮风机的风量降低了17%,每个月的电费能省7000多元;更关

键的是,精准控制溶解氧后,光药剂投用成本一年就能节约15万元。”陈刚指着屏幕上

的趋势曲线说。

该项目的投用为南化公司污水处理降本增效提供了有力支撑。下一步,南化公司将把该项目作为数字化转型的示范案例,形成可复制、可推广的标准体系;围绕国家最新环保政策要求,持续优化AI算法,推动智能系统向污水处理全流程延伸应用。

(郑瑞 万井泉)

## “安全藏在不起眼的细节里”

王鹏飞

近日,戈壁滩上的阳光炙烤着大地。在西北油田采油一厂采油管理一区TK448井生产现场,管沟开挖作业即将开展,施工单位准备就绪,只待开工验收。

安全监督员祖永新早早赶到现场,按照开工验收流程,认真开展JSA(作业安全分析),逐项核查人员证件、施工资料等。经过检查,现场技术标准规范,安全防护措施落实到位。祖永新点开随身携带的平板电脑,进入安全环保管理系统,准备签字确认。此时,他习惯性地环顾了一圈现场,似

乎察觉到什么,手上的动作突然停止。

“请大家再检查一遍个人防护装备,发现问题及时报告。”祖永新叮嘱道。

施工人员立刻对工装、安全帽、硫化氢检测仪进行自检与互检,确认无误后,众人满脸疑惑。

“不卖关子了,问题在于硫化氢检测仪的佩戴位置。”祖永新走到电焊师傅身边,轻轻拿起他别在上衣口袋里的检测仪。

“我懂了,应该戴在腰部以下。”电焊师傅猛地拍了下大腿。

祖永新说:“你给大伙讲一讲原因。”

“硫化氢比空气重,会往低处沉,要是受限空间里的管线漏气,硫化氢

会先在底部扩散。把检测仪戴在腰部以下,能提前检测泄漏,报警时间能早几秒。”电焊师傅解释道。此时,检测仪佩戴不规范的人员,立刻动手调整了位置。

“说得好,整改也很及时。”祖永新随即严肃起来,“大家要记住,提前的报警时间就是生与死的距离。规范佩戴防护装备不是小事,而是保命的规矩。”说完,他在开工验收单上郑重签下了自己的名字,同意开工。

事后,大伙纷纷议论道:“这节安全课太值了。原来安全真的藏在每个不起眼的细节里,以后我们一定更注重这些小事。”

## 2025氢能专精特新创业大赛圆满结束

本报讯 记者马玲报道:8月27日,由中国氢能联盟、国家能源集团联合内蒙古自治区鄂尔多斯市人民政府主办的2025氢能专精特新创业大赛决赛,在鄂尔多斯市伊金霍洛旗举办。大赛最终评出企业技术路演赛冠亚军,并发布由专精特新企业技术路演赛、氢能场景仿真技术应用赛、科技成果项目转化赛三项赛事组成的大赛30强榜单。

今年大赛设立“创新创业”与“技术攻坚”双赛道并行架构,精准覆盖氢能全产业链需求,聚焦高成长潜力初创企业及商业模式发掘,通过真实场景验证数字化解决方案的有效性,

着力打破产学研协作壁垒,以严苛标准评选设备可靠性标杆,共同构建“技术验证—产业孵化—资本助力—区域落地”培育闭环。

作为我国首个氢能领域的创业大赛,氢能专精特新创业大赛已成功举办四届,是推动氢能领域科技创新、产业协同和国际合作的重要国家级“实践场”。当天,现场发布《中国氢能发展指数设计及评估》,系统评估自2021年以来,我国及各地区氢能产业发展情况,为科学制定氢能产业政策、优化区域产业布局、推动绿氢规模化应用提供量化依据,对加速构建清洁低碳能源体系具有重要价值。

## 给大山油井安装“千里眼”

本报记者 常换芳 通讯员 方勇

近日,位于陕西省西北部大山里的河南油田旬宜探区,烈日把裸露的岩石晒得发烫。河南油田水电厂市场开发中心通信项目部负责人黄敏蹲在光缆盘旁边,专注地接线、盘线。

这是他们在旬宜探区施工的第10天。黄敏抬头望了眼挂在树梢的烈日,不忘叮嘱技术员:“旬宜探区是油田今年增储上产的主战场,咱们的通信线就是探区的信息化网,得赶紧把信息网架起来,方便科研人员随时掌握油井信息。”

此前,受复杂地理条件限制,该探区的油井未安装信息化设备。今年,河南油田加大对该探区的勘探开发力

度,计划为油井加装信息化设备。该项目部的任务是为15口油井安装视频与信息化仪表、调试数据采集系统,以及敷设12个井台、30余千米光缆。

为了加快进度,黄敏带着队员在山腰搭起临时帐篷,以此减少往返驻地的时间,让更多精力投入施工中。

12时,负责3号井台施工的张明新,在对讲机里急切地说道:“这里的光缆要穿过石缝,需要搭架子。”

“我们马上到。”黄敏抄起铁锹就往陡坡上爬。山路陡峭得近乎直角,他只能手脚并用地攀爬,裤子被山间的荆棘划出一道道口子。

3号井台的施工任务最终顺利完

成。黄敏和队员提起被挂得满是口子的裤脚,开起了玩笑:“咱们也算是赶

时髦了,现在不都流行破洞裤嘛!”一阵轻松的笑声在寂静的山林里回荡,驱散了队员的疲惫。

傍晚收工时,绚烂的晚霞把连绵的山梁染成了金红色。黄敏蹲在帐篷外清点施工设备,用笔在图上标记:

“明天咱们兵分两路,一路走山脊敷设光缆,一路处理剩下的接头,必须保证所有油井的数据传输网络尽快开通。”

深夜23时,帐篷里的同事都已入睡,黄敏在工作日志本上认真记录:

“今天敷设光缆1.2千米,明天重点突

破5号井台石缝段施工。”

## 走近一线



华北油气分公司东胜气田扎实开展安全隐患排查整治“雷霆行动”,聚焦安全隐患标识、设备泄漏风险等重点,开展生产现场操作和施工作业隐患排查整治,全力保障生产安全稳定运行。图为8月30日气田员工在集中处理站电动节流阀更换作业中进行安全检查。

姚冬 摄