

## 数字化转型是企业 发展必由之路

唐宗礼

3月10日,《中国石化报》一版刊登了《北京石油巧用“黑科技”服务到心坎》《广东石油科技赋能市场竞争新优势》两篇报道。这两家销售企业的实例证明,科技不仅是第一生产力,同样也是强大的市场开拓力、服务创效力,是生产经营提质增效的利器。

当下的市场环境,消费者不仅需要质量上乘、性能优异、价格公道的商品,还要追求方便快捷、贴心周到、热情温馨的消费体验。北京石油的智能加油机器人,仅3分钟就能完成一次无接触加油作业;广东石油的自助支付机,不到10秒钟就可以完成加油、购物两笔订单的支付,这些流畅快捷的消费体验,正被越来越多的客户感知、认可和接纳,无形中客户对企业的认可就增加了。科技创新增加了客户黏性,进而扩大了市场份额、提升了商品销量,还节省了人力资源成本、拓展了利润空间。

在当前疫情常态化的新形势下,我们通过应用科技产品,扩大无接触服务范围,既有利于疫情防控,又方便快捷、清洁卫生,是保证服务质量、赢得客户青睐的重要手段。这也进一步说明,强化科技创新,加快数字化转型,是企业生存发展的必由之路,早行动就能早见效。

各企业应学习借鉴这两家企业的做法,根据自身生产经营实际和长远发展需要,加快构建以大数据、物联网、人工智能等科学技术为核心的智能化生产、管理、监督、销售、服务平台,充分发挥科技创新在攻坚克难、提质增效中的作用,为企业的高质量发展赋能。



### 化销华东助力 中安联合聚丙烯产品销售

**本报讯** 化销华东坚持“基础+高端”营销理念,以客户需求为导向,深入挖掘目标市场,提供定制化服务。截至目前,该公司助力中安联合6种聚丙烯产品累计销售16.3万吨,创效1950万元。

化销华东多次协同中安联合举办聚丙烯新产品客户座谈会,积极向客户介绍中安联合新产品开发情况。合成树脂部PP产品线配合网点为客户提供新产品试料服务,产销研组全程跟踪试料进展,提供技术指导。深挖客户潜在需求,提高差异化和定制化的产品和服务,为客户提供一站式解决问题平台。

(李秀明 姜 峰)

### 洛阳石化 推进固废排查清理

**本报讯** 近日,洛阳石化各单位迅速行动,全力推进固体废物排查清理,截至目前处理带油填料和罐底泥等危险固废近150吨,协调内部综合利用废活性炭等一般固废21吨。

该公司要求各单位按照清废行动实施方案,加强固体废物污染防治,迅速开展固体废物排查和清理工作,实现从产生到处置全过程依法合规管理。成立清废行动领导小组,设立4个工作组,并确定了清废行动各阶段的工作重点。按照安排,公司将用4个月时间开展清废行动。

(郭 谦)

### 南化公司 积极推进设备国产化

**本报讯** 3月20日,南化公司用于隐患治理项目的13台国产不间断电源(UPS)全部到货,将用于氯碱、橡胶防老剂等化工装置的DCS控制系统供电。

近年来,南化公司积极推进关键核心设备国产化,曾在循环水系统采用了国产UPS,运行情况良好,并能节省可观的采购资金和维保费用。为了更好地推进国产优质核心设备应用,该公司在集团公司采购框架协议单位里选择了产能、质量、使用业绩等综合排名靠前的国产供应商,并邀请供需等多方召开视频会议,进行技术交流。各相关部门做好设备使用情况跟踪,保持和供应商的沟通联系,共同推进设备质量提升。

(舒 萍)

### 中原建工 中标天津南港乙烯部分工程

**本报讯** 近日,石油工程建设公司中原建工中标天津石化天津南港120万吨/年乙烯及下游高端新材料产业集群项目污水处理场等工程,中标金额2.45亿元。

该项目位于天津市滨海新区(大港)南港开发区,合同工期450天,主要工作内容为污水处理场排水及消防管网建设、污水处理场供电及照明等工程建设。目前,该公司正加快施工前的准备工作,抽调精良设备和技术力量较强的管理人员进驻现场,确保工程建设按计划节点运行。

(黄 俭)

人民日报记者 冉永平 丁怡婷

大庆油田钻机轰鸣,年产油气当量继续保持在4000万吨以上;胜利油田济阳页岩油勘探多点突破,首批预测储量4.58亿吨;塔里木油田攻坚克难,发现10亿吨级超深大油气区……2021年我国油气行业交出了一份提气的成绩单,原油产量连续3年企稳回升,天然气连续5年增产超百亿立方米。

党的十八大以来,从广袤的东北平原到辽阔的黄河三角洲,再到浩瀚的塔克拉玛干沙漠,增储上产的背后,是石油人“我为祖国献石油”的接力奋斗,是“没有条件创造条件也要上”的顽强拼搏,迎风雪,战风沙,立井架,把井打,让“能源的饭碗必须端在自己手里”。

**从只有头发丝直径1/500  
宽的缝隙里找油,实现非常规石  
油资源勘探新突破**

“大家再琢磨琢磨,不同油层的参数有什么差异,对产量有什么影响。”在大庆油田勘探开发研究院的一间实验室里,非常规石油研究部署项目经理部经理张金友和团队热烈讨论。

储量是油田的根基。大庆油田曾

连续27年实现5000万吨以上高产稳产,但高峰过后,石油还能从哪儿来?大家将目光瞄向了非常规石油。

大庆油田的非常规石油属于陆相泥级非常规石油,黏土矿物含量高达35%以上,岩石孔隙度低、渗透性差,曾被国外地质学家认为基本不可能储油。

2018年底开始,张金友仿佛在温度不到零摄氏度的岩芯库里生了根。张金友和同事将上百斤的岩芯从库房架子上搬下,再用刷子蘸着冷水细细清洗,蹲着观察岩芯的沉积纹理、裂缝特征等,“将水滴在岩芯上,如果含油量高,便会呈现水珠状”。

分析了近5000米岩芯、3000多张微观样品照片,光描述岩芯特征的记录本就有半米多厚,张金友和团队终于在只有头发丝直径1/500宽的缝隙中找到了石油。

**钻井周期缩短约87%,征服  
地质构造极其复杂,易塌、易漏的  
“青山口组”**

找到石油后,还面临着采油难关。春寒料峭,大庆油田非常规石油试验区中,60米高的井架巍然矗立,“钢铁1205队”字样的队旗迎风飘扬。

这支“铁人”王进喜曾带过的队伍建队近70年,这是他们打的第2490

口井,累计进尺突破319万米,大约相当于360座珠穆朗玛峰的高度。“几个月前,我们刚创下了钻井周期新纪录,从最开始的113天缩短至13.77天,缩短了约87%。”第二十一任队长张晶自豪地说。

开采非常规石油,1205队面临的巨大挑战,便是“青山口组”的复杂地质。“‘青山口组’地层的地质构造极其复杂,易塌、易漏。特别是打水平井,就像拿根吸管横穿千层酥饼,劲小了速度太慢,泥浆可能会泡塌井壁;可劲大了,酥饼就得掉渣儿甚至裂开,相当于井壁掉块。”张晶打比方解释。此前曾有4支钻井队在这里折戟,一口井还差点打废。

果然,有一回井打到3460米,连续出现掉块和卡钻,钻头像汽车陷进了泥坑,进退两难。张晶决定改变原有的泥浆设计,增加压井用的重晶石粉,提高比重,撑住井壁。可到底提多少呢?大家心里都没底。

“我们每次只提0.01的比重,好比在一锅粥里每次只加一粒米,并且将测量泥浆性能的时间从1小时一次缩短到半小时一次。”经过不断尝试,张晶和队友们终于找到最佳比重,成功稳住了地层。

不同于常规区块采出的黑褐色原油,大庆油田的非常规石油呈淡黄色。

“这种石油油品好,轻烃含量高,有助于下游石化产业深加工利用。”张晶说。

**化学驱油,把地层犄角旮  
里的油“洗”出来;二氧化碳驱油,  
大幅提高石油采收率**

一台电脑,几摞半米高的学术资料,一本写满了工作计划的台历,几乎占满了油气开发高级专家曹绪龙的办公桌。今年58岁的曹绪龙已扎根胜利油田近40年。他带领团队创新发展化学驱油技术,专注挑战复杂油藏采收率的极限。

经过地压“顶”油、注水“驱”油两个阶段,胜利油田已进入特高含水期,综合含水率高达92%以上。也就是说,100吨的采出液中,油还不到10吨。化学驱油通过在水中加入化学物质,好比洗衣粉,能够把地层犄角旮旯里的油“洗”出来。

2017年,在第二十二届世界石油大会上,曹绪龙向国外同行介绍,胜利油田的非均相复合驱技术可以使个别区块采收率突破60%的极限。发言结束后,曹绪龙被同行们团团围住,咨询技术问题。

“上世纪80年代,经过两年多实地研究,国外公司曾得出结论‘胜利油田化学驱油不可行’。但事实证明并

非如此。”对于近年来国内化学驱油技术的发展,曹绪龙感受很深,“过去只能跟跑,现在可以并跑甚至是领跑”,更多沉睡地下的石油储量被“唤醒”。

如今,化学驱年产量占到胜利油田年总产量的12%,应用化学驱技术已覆盖地质储量5亿吨,累计产油6900多万吨、增油3200多万吨。

在胜利油田勘探开发研究院,气驱试验室经理张传宝,与二氧化碳已经打了10多年的交道。如今,他和团队的研究成果已经应用到了胜利油田的二 氧化碳 捕 集、利用与 封 存 (CCUS)项目。

“将收集的二氧化碳注入油井,可以增加原油流动性,大幅提高石油采收率。”张传宝介绍,二氧化碳驱油效率比水驱高40%,一次封存率能达到60%至70%,最终封存率达100%,既能提高石油产量还能减少二氧化碳排放,兼具生态效益与经济效益。

今年,我国首个百万吨级CCUS项目“齐鲁石化—胜利油田CCUS项目”全面建成。项目每年可减排二氧化碳100万吨,预计未来15年可实现增油近300万吨。“继续完善技术,油田绿色低碳转型前景可期。”张传宝很有信心。

(转自2022年3月27日《人民日报》1版)

## 天津石化超低密度 聚乙烯新品实现量产

**本报讯** 日前,天津石化自主研发的1300吨超低密度聚乙烯牌号产品LX-1010、LX-0505顺利交付下游客户。该系列产品实现工业化量产,进一步丰富了天津石化聚烯烃产品结构。

该产品被称为第4代聚乙烯,具有密度低、韧性高、拉伸强度高、抗冲击性强等特性,广泛应用于电子、汽车、仪器仪表等领域。为确保新产品指标满足用户需求,天津石化加大技术攻关力度,持续优化关键工艺参数,调整添加剂配比。下一步,他们将持续跟踪做好下游用户试料、推广工作,进一步提高高端市场占有率。

(蔡蕾蕾 刘 慧 李 杨)

## 山东管网确保疫情 期间天然气平稳供应

**本报讯** 连日来,针对山东省疫情形势,天然气分公司山东管道公司强化落实疫情防控措施,科学周密部署,确保平稳供气。目前,该公司日均供气近2000万立方米,今年以来累计向山东省各地市86家下游用户供气16.6亿立方米。

山东管道公司成立8个疫情防控先锋队,确保各单位、各项目安全平稳生产。强化与上下游用户沟通协调,制定有针对性的供气方案。无法正常监护的管段,采用光纤震动监测、高后果区视频监控等技术,确保巡线无死角,沿线风险可察可控。

(李素珍)



### 高效推进江苏滨海LNG 管线建设

3月20日,由石油工程建设公司江苏油建承建的江苏滨海LNG配套管线安徽天长—合肥项目第三标段圆满完成管线主体焊接。该项目由国家管网集团投资建设,是安徽省天然气主干网的重要组成部分,对促进安徽乃至长三角地区能源结构优化具有重要意义。该公司精心梳理剩余工程量,针对工期紧、任务重的现状,合理布置交叉作业,快速推进各项工作。图为项目施工现场。

郝明勤 摄 杨 森 卜晓芹 文

## 镇海炼化成功试产聚丙烯新品

**本报讯** 日前,镇海炼化自主研发的新产品聚丙烯流延膜热封层专用料,在第一套聚丙烯装置成功完成首次工业化试生产。

此次生产的专用料牌号F08EC,广泛应用于各类蒸煮包装膜的热封层,具有良好的流动性和优异的耐热性,产品拉伸范围大,高温环境下具有

较好的稳定性,光泽性、厚度均匀性等指标优异,同时还具有良好的开口性。

该产品生产过程中须严格把控氢气、乙烯等单体注入量,对反应器压力、温度、出料与挤压造粒等控制过程要求较高。为保证新产品一次试生产成功,技术人员在牌号切换过程中,全程紧盯现场,精心指导操

作。操作人员平稳控制乙烯、氢气加入量,控制反应器压力波动,密切关注挤压机切粒工况,防止物料发黏引起停机。

该专用料的成功试产,丰富了镇海炼化聚丙烯产品结构,推动公司聚丙烯流延膜专用料向功能化、高端化发展。(郭歆琳 杨来琴)

## 全力配合灭火保障村民安全

李玉军 侯海华

“多亏你们及时报警,避免了火源扩散,保证了群众安全。”山东曲阜的一名消防人员表示。

3月21日凌晨,山东济宁石油曲阜配送中心员工在值守期间,突然发现废弃民宅着火,第一时间报警并配合消防人员全力救火,快速疏散附近居民,全力保障周边群众及油库安全。

21日零点50分,该中心主任助理冯波与值班班长孔凡海进行夜间安全巡查时,突然发现路北170米处有座废弃民宅冒着火光和浓烟。

冯波与孔凡海立即前往查看,发现屋内已经着火,火焰顺着窗户蹿到

房顶。孔凡海赶紧拨打119报警电话。

“周围有很多住户,还有多个养殖场,为了防止火势蔓延、伤及周围群众,我们赶紧联系值班人员抓紧疏散周围村民。”冯波事后回忆道。

冯波召集配送中心工作人员,紧急疏散附近村民,油库主任史传军迅速拉响警报,启动消防应急预案,并组织值班人员分头行动,一边安排人员前往路口等待消防车辆到来,一边启动消防泵电源,确保消防泵随时抽水,以保障消防车后续灭火用水。

10分钟左右,曲阜市消防救援大队警车赶到。冯波简单向消防人员汇报情况后,迅速带领值班人员帮助

消防队铺设水带、安装喷枪接头,全力配合灭火。

2点40分,通过近两个小时努力,民居火源全部被扑灭,及时阻止了火源扩散,保障了周边居民及油库的安全。

“我们这边还有养羊、养狗的几个养殖场,多亏你们及时报警,要不然后果不堪设想,真是太感谢你们了!”火灭后,附近村民紧紧握住冯波的手,感激地说。



近日,贵州贵阳石油线上线下同步启动易捷养车节营销活动,通过开展加油赠券、免费洗车、购汽车养护商品返起金券等系列活动,吸引顾客进店消费,并提供送货上门服务,赢得顾客好评。图为西门加油站员工热情向顾客介绍养车节商品。

陈飞飞 摄

## 中原油田百里油区 实现视频监控全覆盖

**本报讯** 今年以来,中原油田采油气工程服务中心实施数字化转型提升工程。目前,该中心监控视频在线率达98%,作业现场视频监控覆盖率达100%。

该中心负责百里油区各采油厂油、水、电泵井作业服务,在一线生产

现场安装视频监控设备共计141个。今年以来,该中心对老化、损坏设备及时进行维修,共现场维护和调试监控设备22次,降低运维成本近8万元。此外,该中心还持续修订完善视频监控维保管理考核制度,全力提高监控运维管理水平。(孙 博 苗全文)