

# 以甘坐“冷板凳”精神潜心创新

司文

南化公司绿色橡胶助剂研发创新团队以“板凳坐得十年冷”的韧劲,瞄准“专精特新、世界领先”目标,开展自主制备贵金属催化剂研发,先后取得多项重要科技成果并实现工业化应用,累计为企业创收近3亿元。《中国石化报》6版近日报道的这一案例启示我们,在创新赛道上夺得先机,心无旁骛、专心致志的定力不可或缺。

创新是一项艰巨的系统工程。在轮胎橡胶行业高端产品的市场竞争中,各类橡胶助剂成为竞争的焦点。南化公司研发团队坚守科研一线10多年,从小试、模拟试到工业化试验,攻坚克难一丝不苟,在数百次试验中成功研发了高端绿色橡胶助剂。可见,重大工艺技术的突破与新产品的诞生,渗透着科研人员长期苦心追求的心血。

我们应当对创新过程中出现的停滞甚至失败给予包容,对科研成果的萌芽、成长、成熟、转化有足够耐心,营造包容科研探索的土壤。南化公司鼓励研发人员扎根生产一线,轮番倒班加快工业化试验和成果转化,缩短出成果的周期;同时完善评价机制,对企业现有产品提质升级作出突出贡献的科研人员“见效即奖”,激励他们沉下心来,脚踏实地施展才华。这样,将激励更多科研人员以钉钉子的精神潜心研发,实现创新价值最大化。



## 扬子石化首船液化气水路出厂

本报讯 近日,靠泊在扬子石化12号码头的苏瑞189号油船,完成2000多吨液化气装船作业,安全驶离。这是扬子石化今年组织的首船液化气外销。

扬子石化生产的液化气主要用作下游装置的生产原料,多储存在液体成品球罐区内。为确保液化气水路出厂,作业区密切协作,调整流程,测试设备,编写操作法下发至岗位,对作业人员培训。严格执行港口涉外船舶防疫作业规定,采取船岸双方人员不接触、所有手续由专人代理等措施,确保装船作业安全。(李 维)

## 中原石化预约提货系统上线运行

本报讯 近日,中原石化产品销售预约提货系统全面上线运行,有效促进业务全流程优化和运行效率提高。

该系统是公司实施的重点项目,有助于提升炼化产品预约提货智能化水平,上线以来已预约并完成提货超万吨。与原有模式相比,相关岗位综合人工劳动效率提高30%,不同程度地降低业务岗位的工作负荷,实现以信息技术促进人力资源优化、助力公司管理提升。(刘晓静 张良)

## 海南炼化PX余热回收系统完成安装

本报讯 3月22日,经过四建公司参建员工连续几天的吊装,海南炼化PX(对二甲苯)装置余热回收系统全部安装完成。

余热回收系统由5大模块组成,其中落地烟道与烟囱连接烟道为吊装中最重、最难的模块。参建员工积极应对吊装作业各项难点,在吊装前周密策划,优化吊装方案,在原有基础上增加两处吊装点;提前在烟道模块上搭设相应脚手架,强化防护措施。装置系统模块吊起后,通过使用倒链调平找直后吊装,最终实现平稳就位。(曲照贵 李阳)

## 工程院打造顺北钻井精品工程

本报讯 由工程院提供定向技术服务顺北46X井于近日顺利完钻,完钻井深8670米,垂深8185.19米,四开地层定向钻进周期比设计缩短37天,其中定向二趟钻进544.5米,创顺北区块单趟进尺最长纪录。

2月以来,工程院成立专家组,开展钻井工程地质一体化分析、方案制定等工作。优化完善井眼轨道优化快设计,构建分井段造斜率预测模板,提出高效工具面调控技术措施。施工期间,运用先进技术体系,使该井三趟完钻定向段平均进尺255.2米,较区块平均值提高70.1%。(宗 钢 张洪宁)

胜利油田海洋采油厂实施化学驱一年来,日产原油上升,综合含水率下降

# 化学驱为海上老区开发注入强心剂

本报记者 王维东  
通讯员 贾玉涛 代松

3月31日,胜利油田海洋采油厂埋北22B-2井日产原油44吨,综合含水率63%。在4个月之前,这口井的日产油量只有16.4吨,综合含水率90.5%。该井所在的埋北22F区块日产原油由去年833吨上升至今年3月的1000吨,综合含水率下降2.1个百分点。该区块实施化学驱一年来,胜利油田海上老区迸发出新活力,一季度该区块累计增油1.5万吨。

化学驱是海上油田高含水期大幅提高采收率的接替技术。胜利油田选取埋北22F区块开展化学驱先导试验。“这个区块储层好、井网完整,是海上油田最具代表性的区块。”胜利油田勘探开发研究院采收率实验室经理元福卿说,一旦成功,对于海上油田其他区块实施化学驱具有指导示范作用。

预计到2032年,胜利油田海上化学驱项目将全部实施,2亿吨化学驱储量实现全覆盖。

### 一针强心剂

3月17日,埋北22FB-4井日产油31.1吨,近一个月来,该井日产量翻了四番,综合含水率下降10个百分点。“含水下降,产油递增,一升一降形成明显的‘剪刀差’。”对当天的产量报表,胜利油田勘探开发研究院南海油田开发研究室经理翟亮说。埋北22FB-4井是埋北22F区块先导试验区的一口油井,地质储量1204万吨,累计采油300多万吨,综合含水率近90%。2020年底,埋北22F区块先导试验区开始注入化学剂。全区57口油井含水下降,产量上升。

化学驱的良好成效,为海上油田高效开发打了一针强心剂。

### 从陆地到海洋

胜利油田对化学驱研究具有30多年的历史,经过多年探索,从早期的聚合物驱,到二元复合驱,再到如今的非均相复合驱,形成了一套完整成熟的陆上化学驱体系,化学驱技术从跟跑到并跑再到领跑,完成了三级跳。

然而,从陆地到海洋,化学驱技术“下海”不仅仅是空间的转变。

“刚开始还是用陆上化学驱的经验,可是实施效果没有达到预期。”元福卿说。和陆地化学驱不同,海上推广应用化学驱面临着井网、井距、环境空间等一系列掣肘:海上油田注采井距是陆上的1.5倍,长距离运移导致化学剂性能大幅下降;陆地上行之有效的“清水配制母液产出水稀释”配聚方式,因清水水源限制高,走不通。同

时,面临工作量大、投资费用大、建设周期长等问题。

通过室内实验及数值模拟,结合海上环境及油藏条件,胜利油田研发新型驱油剂和驱油体系,为海上化学驱的实施提供技术支撑。同时,引进世界领先的配聚工艺,改变固有的新建注聚平台开发思路,采用集约化的设计思路和先进的工艺技术,对现有的采修一体化平台进行改造,实现了设备小型化、集约化和现场管理模块化、智能化。

经过不断攻关,胜利油田成功攻克海上油田化学驱配方设计、采出水配注、平台空间影响等技术难题,实现了化学驱技术从陆地到海上的跨越。

### 采收率提高10个百分点

“埋北22F区块22口油井见效只是开始。”元福卿坚信,效果会越来越

好。

目前,埋北油田主体储量有2亿吨,而采出程度不到30%,还有大量的资源滞留在地下。

海上平台一般使用寿命为30年,如果仅靠水驱开发方式,采收率最多达到40%。同时海上油田井网调整基本到位,利用水驱大幅度提高采收率已经到了“天花板”。而实施化学驱,采收率可以提高10个百分点以上,相当于多产2000万吨原油,平衡油价低于35美元。

为了进一步提升海上油田采收率,科研人员编制《胜利油田海上三次采油规划方案》,重建精细埋北大模型,借助数值模拟技术,摸清地下水油关系,有效指导了规模化实施化学驱。

随着埋北22F区块化学驱见效,目前埋北11N平台、25G平台的三次采油方案也进入实施论证阶段,覆盖地质储量2720万吨。

## 化销华南强化产销联动服务春耕

本报讯 化销华南多措并举保障春耕备耕,绘制“春耕走访作战图”,精准对接下游农业生产市场,保障农膜、果框料及农机配件等原料供应。今年以来,销售农用产品原料同比增长35%,开发农膜、农机配件及乡村振兴工厂11家。

高端农膜应用于农作物覆盖栽培,有助于实现农业稳产高产,增强农作物抗灾能力。茂名代表处精准对接农用市场,强化产销联动,对客户实行分类分级管理,加大对区内农膜企业的开拓力度,积极开拓茂名石化7042K、2310H等在农业领域新用途,顶替进口料,助力下游农业工厂降本增效。

华南地区土地条件、气候条件优良,一定程度导致害虫繁殖,对农药瓶、喷雾器瓶等需求较大。该公司推出“一企一策”服务,向终端工厂推出前置定价、周结、月结和代工厂垫资等模式,为农用吹瓶工厂量身定制方案,差异化满足客户采购需求。

为满足粮食、蔗糖、饲料、化肥等农产品包装所需,化销华南走访全国最大的果蔬生产基地等核心市场,精准了解市场需求。由于外来资源到货较少,营销人员密切关注果框和编织袋工厂生产情况,及时反馈市场需求,协调企业优化排产,助力聚丙烯果框料M17、聚丙烯拉丝料T03等增产3000吨。(简义东)

## 化销华东助力农用产品原料稳定供应

本报讯 化销华东助力春耕生产,精准对接下游农业生产市场,全力保障农用轮胎、农用喷雾器及农机配件原料供应。一季度,供应丁苯橡胶农用轮胎原料350吨,聚丙烯喷雾器配件原料1.9万吨。

从年初开始,化销华东密切关注春耕市场,精准对接农用产品生产终端,推进“一企一策”服务,及时反馈市场需求至生产企业,协助优化排产,保持农用产品原料稳定供应。

化销华东积极开拓高端原料在农业领域的应用。聚乙烯低中空料主要用于生产瓶状产品,可在农药瓶、喷雾器瓶等领域。化销华东积极开拓市场,推广镇海炼化生产的该

产品在农用吹瓶市场的占有率,提高农用喷雾器药瓶质量。一季度开发10余家农用吹瓶工厂客户,助力下游降本增效。

针对部分农户用植保无人机喷洒农药的新情况,化销华东全力向农机制造商供应高端原料,提高农机配件质量,提高播种效率。由于植保无人机的药箱装有化学溶液,对抗环境应力开裂性能要求高,普通塑料无法满足汽油渗透要求,需要具有抗腐蚀性、耐老化的应用。聚乙烯低中空料在农业领域的应用。聚乙烯低中空料主要用于生产瓶状产品,可在农药瓶、喷雾器瓶等领域。化销华东积极开拓市场,推广镇海炼化生产的该

(冯任驰 王朝冉 刘宇)



### 走进田间地头宣讲节日安全

清明节将至,中原油田天然气处理厂消防志愿者走进油区周边的乡村,向村民讲解油气生产设施安全生产的重要性,提醒村民文明祭扫,注意火灾隐患。图为3月29日,志愿者在濮阳县柳屯镇赵寨村宣讲安全知识。

赵奕松 摄 刘海燕 文



## 中沙石化聚丙烯挤压造粒机组创运行纪录

本报讯 截至目前,中沙(天津)石化45万吨/年聚丙烯装置挤压造粒机组连续高负荷运行200多天,创同类装置连续运行最长纪录。

该机组单线生产能力世界领先,多年来,团队坚持从实际出发,延长

挤压造粒机组运行周期。严把工艺操作关,通过严格的工艺调整操作,最大限度降低切刀的磨损程度,延长使用寿命;制定特殊巡检维护制度,实时掌握机组运行情况;结合实际编制机组预防性维护项目、停车

检查项目和开车确认单;加强对工艺操作人员的培训和指导,不断提升操作巡检水平,增强员工突发事件应急处置能力,延长了机组连续运行周期。(柴润金 杨梦婷 边俊杰)

## 江苏油田QC小组活动33年创效超6亿元

本报讯 3月17日,江苏油田召开2021年度QC小组活动成果发布会,对优秀成果进行发布和表彰。截至2021年底,该油田持续开展QC小组活动已有33年,累计注册课题超过6000项,取得成果4000余项,其中

获集团公司、省级以上优秀成果290余项,取得直接经济效益超6亿元。

江苏油田QC小组活动在增强员工质量意识、激发员工自主创新、培育员工工匠精神上,不断探索新方法、新途径。在坚持“小实新活”原则的同

时,努力拓宽选题领域,把质量改进活动融入基层现场管理及班组建设,使QC小组活动向生产、管理、服务的全过程延伸。2021年度,油田QC小组注册课题近百个,取得成果60多个,创效千万元。(潘月斌 严兵)

## “水性再好也不行”

黄敏清 李杰

“师傅,你怎么没有穿救生衣,赶紧回来!”近日15时,广州石化华德公司马鞭洲首站运行四班主操柯景松在“光汇626”油轮靠泊前,及时制止准备前往5000吨级燃料油码头带缆墩的作业人员。

“油轮刚进入港池,抓紧时间去穿

好救生衣!”见作业人员犹豫不决,柯景松继续说。“放心,我水性好,而且码头带缆只需要10多分钟就能完成,不会有事的。”作业人员回复。“水性再好也不行,按照华德公司十大禁令管理规定,水上作业必须穿救生衣,安全底线没有商量的余地。”柯景松严肃地说。

眼看无法通融,作业人员只好返

回工具箱穿好救生衣。

确认作业人员穿好救生衣,做好个人防护后,柯景松才允许他们进入带缆墩作业。自己也继续做好油轮靠泊指引工作。

“燃料油码头靠泊作业次数频繁,只有严格落实安全措施,码头作业安全才有保障。”马鞭洲首站站长尧骏为柯景松的表现点赞。

## “我是现场安全员”

韩雨婷

“这焊把线破皮了可不行,容易打火,极不安全。”近日,在西北油田采油三厂8-1计转站,热水循环管线正在维修,施工人员郑平安发现焊把线在距离焊把3米左右的地方,有一处胶皮划破,能看到里面的铜线。他发现隐患后及时制止。“你又不是安全员,咱们都是干活儿的,你咋自己人给自己人找事!”该站员工小王说。“正是因为是自己人,我才充当安全员,这个隐患不改就不能开工。”郑平安说。

这时,正在搬运工具的施工队刘队长走过来看究竟。“焊把线裸露是严重的安全隐患,时刻有打火的可能,必须立即整改。”刘队长说,“郑平安不是安全员胜似安全员,尽到了一名安全员的责任。”

小王认识到了消除安全隐患的重要性,来到郑平安面前握住他的手说:“郑师傅您真是识别隐患的火眼金睛,今后还要向你多多学习。”“没有关系,咱们经验不足,咱们施工必须以安全为重。”小王把刘队长拿过来的新电缆接到手里,对废旧的焊把线进行了更

换。

当前是春季上产的关键时期,该施工队开展“我是现场安全员”活动,要求所有员工做到“人人都是安全员,人人都是安全卫士”,共同消除现场隐患,保证了现场作业安全。

### 走近一线



春耕时节,浙江台州石油通过保障油品供应、开辟农机加油绿色通道、延长服务时间等多项措施,助力春耕生产。图为近日黄岩宁溪加油站农机加油绿色通道为农户提供优质服务。

冯晓燕 摄

## 涪陵页岩气田优化绿色采购物资清单

本报讯 记者戴莹报道:“我们在签订采购合同中,明确健康、节能和环境保护等绿色条款,优先采购有利于节约资源和对环境影响小的生产物资,今年以来,已签订有绿色条款的物资采购合同30份。”3月28日,江汉油田涪陵页岩气田采购负责人介绍。

为落实国家双碳目标要求,涪陵页岩气田严格执行集团公司绿色采购管理标准,完善绿色采购物资目录,及时跟踪国家和行业最新节能标准,持续增加绿色采购物资种类,目前已有8大类420小类绿色采购清单。在供应商资格审核、采购技术文件编制、招标评标和合同签订中明确相关条款,优先采购通过环境管理体系认证的绿色产品,坚决杜绝高能耗设备采购。

水套炉是气田重要的生产物

资,气田在采购中明确绿色环保首要条件,选择负压式抽排烟,较正压式水套炉综合节能10%以上,并对水套炉的核心部件——燃烧器进行优化,选用更加节能环保的燃烧器,提高燃烧效率,减少烟气和氮氧化物排放。在采购变压器方面,目前节能型变压器采购比例达100%。在压缩机选型上,全面推广使用高压压缩机,相比低压压缩机,投资少、经济性好,年减少电能消耗近9.7万千瓦时。在选购移动式变电站、电泵等大功率设备时,严格选择低于45分贝的设备,有效防止噪声污染。

同时,气田按照采购物资包装物集中回收、循环使用的管理要求,通过公开招标,择优选取在地方环保管理部门备案的环保科技公司,全面回收包装物,保护气田生态环境。