

### 深化内部挖潜 激活创效新动能

梁 静

当前,市场竞争加剧,成本压力凸显,企业传统降本方式的边际效益递减。面对考验,南化公司转变思路,推动管理创效深度融合,实现从岗位到生产系统整体优化。实践表明,企业降本增效可从全员参与、产品优化、管理提效等方面不断发力,挖掘内部潜力,助力持续创效。

全员参与,凝聚创效合力。要跳出“小节约无大局”的思想误区,推动员工从“被动执行”转向“主动创效”。针对降本挖潜的典型实例,构建发现、申报、评审、推广的闭环机制,引导全员参与。动态跟踪创效成果,将创效成果与绩效考核、专项奖励挂钩,推动“岗位挖潜、人人创效”常态化,把点滴成果积累为规模效益。

产品优化,适配市场需求。要坚持以市场为导向,依托信息系统实时跟踪原料与产品价格,定期开展产销协同分析,根据市场变化调整生产优先级,建立动态化效益产品清单,推动资源向高附加值产品集中。加强市场调研,积极探索布局高端领域,进一步优化产品结构,不断拓展创效空间。

管理提效,激发内生动力。要系统梳理业务流程,削减非必要外包,推动高频、高成本业务自主运营。通过“揭榜挂帅”项目组建技术攻关组,推进设备修旧利废。试点推行工序承包制,在确保高效完成生产任务的同时,充分利用设备资源创效。完善全生命周期成本管控,实施费用计划提级审核,推动业务模式向“自主创效”转变,提升运营质效。



### 南化公司苯胺 出口量增长148.6%

本报讯 今年以来,南化公司聚焦出口市场拓展与效益提升,推动苯胺、橡胶防老剂等出口拓市扩销。1月至10月,苯胺产品出口量同比增长148.6%。

该公司深化产销协同优化,PIMS(工业过程控制系统)运用工作小组每日跟踪原料、产品市场价格情况,强化效益测算,定期召开产销协同运营优化会议,落实产品结构优化和生产经营优化措施。坚持以客户为中心,针对不同出口客户的个性化需求,量身定制差异化生产方案,严格把控苯胺产品质量。组织开展效益产品产量提升竞赛,引导岗位员工精细调整工艺参数、持续优化生产流程,保障生产装置安稳高效运行,为出口业务提供稳定产能支撑。同时,公司积极联合化销国贸,依托专业外贸渠道持续开拓苯胺产品海外市场。(郑 瑞 黄 欣)

### 中韩石化立体库 单日出库量创新高

本报讯 10月28日,中韩石化立体库在智慧物流系统支持下,单日出库量达3549吨,较原纪录提升近20%,创运营以来最高水平。这标志着中韩石化在推进智能工厂建设、打造智慧物流体系方面取得积极进展。

通过构建数字化管理平台,中韩石化形成了“数据驱动决策、系统智能调度、人工精准干预”的运营模式,有效提升了仓储运营智能化水平,实现了物流系统的高效协同。智慧物流系统可对预约板块进行深入分析与时间调整,减少车辆等待时间,实现资源合理分配。操作人员可实时掌握库存动态,为提货车辆提供精准指导,通过提前规划又车调度等方式,保障硬件设施在高峰期稳定运行。

下一步,中韩石化将深入推进数字化转型,持续优化人工智能、数字孪生等前沿技术的应用,为打造智能化、高效化的现代物流体系夯实基础。(王 冲 郑 志 云)

### 化销华中线性聚乙烯 注塑料销量创新高

本报讯 今年以来,化销华中以“揭榜挂帅”项目为抓手,紧扣高附加值产品拓市扩销目标,完成了聚乙烯提质增效营销攻关项目。1月至10月,线性聚乙烯注塑料销量达8万吨,创历史新高,同比增长20%,提前完成“揭榜挂帅”项目全年基础目标任务。

化销华中与线性聚乙烯注塑料领域重点客户密切合作,高效沟通,及时获取客户定制化需求与产能扩建、投产等信息,优化产品结构,制定产销计划,通过以销定产支持客户扩能增产,协调共享托盘包装资源以全面匹配客户生产、运输及仓储适配需求,助推该产品销量增长。同时,依托区域客户价格协同机制,分阶段开展优化工作,强化市场动态信息监测,实现资源高效配置。(张 仲 翔 顾 玥)

江汉油田油气产能建设管理中心研发三维地质导向平台,让钻头打得准、打得快、打得好

## 为钻头精准穿行安装“透视眼”

本报记者 石建芬 通讯员 许佳鑫 赵 睿

近日,江汉油田油气产能建设管理中心技术管理室副主任叶鑫打开电脑中的三维地质导向平台,轻点屏幕,各气井的钻井日进尺、井深、层位等实时数据便跃入眼帘。叶鑫说:“涪陵页岩气田目前工作的钻井有30多口,从地面到地下,需要的数据在这里一目了然。”

如何让钻头在地层里打得准、打得快、打得好?关键在于地层数据支持。

今年以来,该中心研发三维地质导向平台,实现地层可视化,让钻头在地层里打得更准、打得更快。该中心利用三维地质导向平台,已完

成近百口长水平段井的钻井任务,累计钻井进尺超50万米。

打得准:提升优质储层钻遇率

近日,焦页4-Z6HF井精准穿行2450米水平段,钻进过程中钻遇地层减薄带,通过三维地质导向平台实时感知分析,优化调整轨迹,实现该井水平段优质储层钻遇率100%。

钻井就是为气井修建外输通道,地质导向就是引导钻头顺着起伏多变的储层穿行,储层钻遇率越高,气井就越有可能获得高产。

“要让钻头循着‘油气味’钻进,准确穿行在几十米的储层中,必须依赖三维地质导向指挥系统。”叶鑫介绍,“我们利用三维地质导向平台,实现钻井过程中实时感知、智慧分析

和远程控制。”

在三维地质导向平台上,技术人员能实时监控和掌握钻头在储层中的穿行状态。遇到高难度井时,专家通过视频系统集中“会诊”,实现地质、钻井工程等多专业的统一规划、统一部署,不断优化钻井决策,提高钻井施工质量。

今年以来,该中心平均优质储层钻遇率达96.7%,居国内领先水平。

打得快:破解“井网密集”难题

江汉油田在涪陵页岩气田老区布局了400多口立体开发井,通过对井位实行层间、井间的立体化加密,将井网织得更密,大幅提高气田采收率。在密集的“丛式井”“井工厂”钻井施工模式下,如何

规避井眼轨迹相碰的安全风险成为难题。

为确保地下复杂的井眼轨迹不“撞车”,技术人员依托三维地质导向平台,全力做好数据收集工作,设立最小防碰警告值,采用小造斜率,精细部署每一米地质导向工作,采取邻井距离扫描、参数计算等措施,全力做好钻井智能化防碰避障工作,让钻头在密集的井网中精准穿行。

焦页44-Z5HF井水平段长度为5442米,刷新亚洲页岩气井井深最深、陆上水平段最长等多项纪录。导向过程中,技术人员实时跟踪地质与工程参数,密切关注速率发育情况,快速识别并周复杂地质情况,制定地质导向与轨迹优化方案,降低工程施工难度,提升了钻井速度。

打得好:为技术人员装上“透视眼”

地质导向技术是页岩气开采中的核心技术。“精准的导向可以减少不必要的进尺和套管层次,避免钻出靶区后需要侧钻或填井重钻的作业,节约大量时间和成本。”叶鑫介绍。

传统的地质导向技术数据反馈和决策周期长,轨迹控制精度低。地质导向人员需要人工维护多井对比图、轨迹图等随钻跟踪图件,图件多是二维剖面的视角,数据导入和图件编辑工作量较大。

为改变以往地质导向工作中采用的人工“三图一表”工作模式,技术人员整合科研单位、高校等技术力量,通过地质、工程技术人员长期交流、磨合,持续优化改进,构建起涵盖上亿

个数据的三维地质导向平台,打造完备的智能操作后台。

现在,导向作业实现了关键要素集中管理,相关图件自动生成。技术人员可专注于随钻导向的对比分析,随时了解轨迹穿行情况,大幅提高了工作效率。“以前1人管1口至2口井,现在1人可以管4口井。”叶鑫说。

三维地质导向平台实现了钻、测、录井数据的实时传输、接收、集成存储和管理,具备随钻测井曲线评价、地层对比、轨迹预测等功能,如同给技术人员装上了一双“透视眼”,使地下3000多米的地质结构可立体清晰地呈现在他们眼前。

截至目前,涪陵页岩气田开钻80口井、完钻100口井,钻井总进尺50.6万米,已完成全年任务的90.3%,运行超计划进度。



销售华北加强立体式安全管控

销售华北全面排查整治安全隐患,重点加强对施工作业、工艺报警等关键环节的安全管控,通过“远程监控+现场督查”立体式排查、“报警确认+原因分析”闭环式管理,确保生产安全平稳运行。图为10月31日销售华北南疆油库员工实时监控油罐、管线、设备运行状态。 岳熙博 摄 闻茹钰 李 新 文

## 川维化工被评为重庆市“环保诚信企业”

本报讯 10月29日,重庆市生态环境局发布2024年度市级企业环境信用评价结果,川维化工在1466家参评企业中获得总分第一,被评为“环保诚信企业”。该评价涵盖环境监测等30个核心要素,经自评申报、综合评价等,川维化工获得近满分的佳绩。

在水资源管理上,该公司通过污水回收、工艺节水,实现废水排放量、

浓度双下降;在土壤与固废治理中,完善地下水监控,建成西南危废处置中心、废硫酸再生循环利用等设施,固废与危废总量较“十三五”下降20%,综合利用率超98%。

在大气治理上,开展LDAR检测、VOCs治理,废气排放优于国家标准,环境检测站获得CNAS认证。建成氢燃料提纯项目,供应重庆80%加

氢站,参与制定纤维、甲醇、合成氨、聚乙烯醇等领域碳排放核算标准,已完成三轮次天然气化工全产业链产品碳足迹核算。

在履行社会责任上,常态化开展公众开放日,累计接待超5万人次,VAE产品连续22年获得“中国环境标志产品”认证,年供应近20万吨绿色材料满足民生需求。(曲 凯)

## 两家公司联合攻关中深海测井工程技术

本报讯 近日,经纬公司与海洋石油工程公司在东海海域深化合作,首次应用自主研发的高温直推存储式测井技术,连续完成7口高温、复杂井的测井任务,刷新了该海域最高测井温度纪录,为东海油气勘探开发提供了新的技术支撑。

随着海洋油气勘探不断走向中深海,高温、大斜度、大位移等对地层资料采集提出了更高要求。该海域施工井存在井底温度高、井身结构复杂等

难题,以往采用的LWD(随钻测井)技术受限于仪器耐温指标,在井筒温度超过150摄氏度时,无法获取全部地层资料,影响了勘探开发时效及后期决策部署。

针对中深海测井工程技术瓶颈,经纬公司与海洋石油工程公司联合组建海洋地质测井中心,充分发挥双方优势,确定了“自研高温存储式测井替代LWD”技术方案。该方案通过钻具输送测井仪器,在起下钻过程中完成地

层资料采集与存储,有效规避了电缆测井在复杂井筒中的遇阻、遇卡及井控风险,实现高温、高压等复杂环境下地层资料优质高效采集。首口井测井一次成功率、资料合格率均达100%。

下一步,两家公司将加快构建“定技术人员、定技术装备、定技术体系”机制,持续提升海上业务核心竞争力,为海洋油气勘探开发构建全过程、全链条、全周期的一体化保障体系。(赵春国 刘福宽 何智勇 丁 静)

胜利油田胜利采油厂创新研发小井眼机械防砂新工艺,破解老油田开发难题

## 从“防砂禁区”到“效益甜点”

本报讯 近日,胜利油田胜利采油厂工艺研究所创新研发的小井眼机械防砂新工艺,在胜坨油田东营组油藏ST3-3X105井完成了防砂施工,填补了小井眼机械防砂技术空白,该井实施工艺后日产量达2.2吨。

胜坨油田进入特高含水开发后期30多年,随着套损井增多,贴堵或侧钻后井眼内径大幅缩小,传统机械防砂工艺在这些“小腔细管”中难以施展,一度形成了技术上的“防砂禁区”。“这就好比医生在一根极细的吸管里操控一场微创支架手术,既要防止地层堵塞,又要保障油气通道,还得考虑操作方便,但空间极度受限,精

度要求高,风险系数也翻倍增加。”该厂注采工艺主任李力说,“明知有潜力,却难以有效动用,大量剩余油资源被封存于地下,这片‘防砂禁区’长期困扰着油田开发。”

“解决难题不是简单地把现有工具缩小,而是要重新构思一套适合小井眼的完整解决方案。”工艺研究所副所长项绍亮介绍。面对82.3毫米小套管并机械防砂这一行业难题,油层改造团队经过反复研讨和方案比选,创新提出了“清洁防砂一体化”技术思路,啃下了这块“硬骨头”。

为解决小空间内传统筛管接箍占位的难题,该技术应用无接箍割缝直连

筛管,最大化利用有限的井眼空间内的流通面积。同时,配套应用自主研发的新型密封套滤网筛管,兼具防砂与清洁功能,为油井装上了“智能过滤器”。

新工艺的应用带来良好效果。目前,这项工艺已在胜坨油田5口井成功应用,作业时间较传统工艺缩短近一半,现场值守人员减少三分之二,施工成功率从75%提升至100%,有效规避了卡管、砂堵等作业风险,同时节省了清洁设备的费用。

该工艺计划今年内在12口井推广,预计可释放老油田“甜点”储量超过30万吨,为胜利油田高效开发开辟全新的上产阵地。(纪 青 海)

## 管道焊缝上的“毫米必较”

本报记者 田元武

“高经理,昨天65个工艺管道焊缝的探伤合格率是100%,是不是不用再逐个检查焊缝外观质量了?”10月27日,在十建公司承建的浙江石化高压聚乙烯装置项目施工现场,管道技术员王晶向项目部质量经理高志华汇报。

“探伤合格不代表外观没问题,焊缝外观是第一道防线,少查一个都不行。”高志华坚定地说。

目前,高压聚乙烯装置项目各专业施工已进入高峰期,仅管道焊接施工量就达40万寸径。高志华每天穿梭在各个焊接作业点,手中管控焊接质量的利器——游标卡尺被磨得发亮。

“你看,这里的焊缝高度比设计标准多了0.8毫米,这就是潜在的隐

患。”高志华蹲下身将游标卡尺卡在一道环形焊缝上,视线与刻度线平齐。

“探伤检测不是通过了吗?肉眼看着焊缝也挺平整的。”王晶凑过来仔细打量。高志华站起身,指着焊缝解释道:“高压聚乙烯装置的管道要承受高温高压,焊缝高度超标会导致焊缝应力集中,时间长了可能会出现延迟裂纹。”

他拿起旁边的管道焊接质量规范手册说:“咱们干工程,焊缝差0.8毫米都不行。参照规范要求,外观质量不合格的焊缝,即便内部探伤合格,也必须返修。”

王晶赶紧拿出记号笔在超标焊缝旁边做上标记,联系焊工准备返修。路过的业主单位项目负责人看到这一幕,忍不住感叹道:“这种对工程建设质量的较真劲儿,让我们对高压聚乙烯装置高质量建成充满信心。”

## 打通施工标准落地“最后一公里”

赵 辉 张 庆

“这标准化施工,就是我们的标杆。”10月16日,在西北油田采油三厂TKK3-2-8井场,一场别开生面的地面工程标准化推进活动正在进行。该厂技术管理室紧扣“质量提升”核心,将课堂搬到井场,组织业务管理人员、施工方负责人开展“零距离”交流,打通施工标准落地“最后一公里”。

在现场,技术骨干手持标准化地图集,摒弃照本宣科的模式,采用“条款拆解+案例剖析+现场对照”的方式,一边详细解读设备摆放、安全标识的相关知识,一边对照井场实际,精准指出管线间距不达标、防护细节缺失等问题,当场给出优化方案。

随后,大家围绕“标准化推进中的痛点堵点”展开深度交流。施工方

负责人提出“复杂地形下标准化施工与工期平衡”“新旧施工规范衔接过渡”等实际难题,业务管理人员结合以往项目经验,分享“分区域标准化管控”“前置技术交底核查”等做法。通过“问题摆上台、经验共分享、方案一起定”互动模式,他们厘清了多种实操难题的解决路径。

“现场学习比坐在屋里听课管用10倍。”参会人员说。对此,技术管理室随即明确,这种“现场实战交流”模式将实现常态化;针对不同井场、不同施工阶段开展专题讨论,搭建“问题反馈—跟踪解决—经验推广”闭环机制,筑牢企业安全生产根基。

### 走近一线



近期南京地区气温波动大,扬子石化落实冬季防冻防凝措施,增加巡查频次,对管道阀门、仪表、疏水器易冻堵部位组织拉网式排查,及时消除隐患,确保冬季生产平稳运行。图为11月3日芳烃厂员工维护装置关键仪表。 雷 鸣 摄 邓 昂 文

## 物探院获“科创江苏”创新创业大赛一等奖

本报讯 近日,第十届“科创江苏”创新创业大赛装备制造领域决赛在江苏省南京市落幕。由江苏省地球物理学会推荐申报、物探院完成的“超深碳酸盐岩断裂火山双控油气储集体高效勘探关键技术”项目荣获一等奖第一名。该项目针对塔里木盆地奥陶系碳酸盐岩岩层勘探,创新研发了断裂火山二元耦合控储分析技术,打破了传统断裂单

因素控储的技术壁垒,有效降低了勘探风险。

“科创江苏”创新创业大赛是江苏省重要的双创品牌活动。2025年大赛以“科技自立自强,双创驱动发展”为主题,吸引了800余个创新创业项目参与,信息技术、装备制造、新材料、生命科学、现代农业、食品科学六大领域180个项目进入决赛。(汪忠德 崔连军 黄 骏 杨尚锋)