

源头设计筑基 挖掘油田产能潜力

张雨潼

近日,《中国石化报》报道,胜利油田海洋采油厂将精准地质设计贯穿油气开发全过程,实现开发质效双升。这一实践深刻印证:源头设计是油田焕发新生的关键,唯有做好源头设计,才能规避无效投入、降低开发风险,推动老油田高质量发展。

源头设计是规避低效投入、实现效益最大化的重点。老油田开发投入大、周期长,源头设计的偏差会引发一系列连锁反应,盲目布井、错选层位不仅造成人力物力浪费,而且会错失增产时机。唯有以数据为支撑,精准研判油藏规律,优化设计方案,才能从源头上杜绝粗放开发,让每一分投入都转化为实际产能,实现少投入、高产。

源头设计是打通开发堵点、提升落地效能的关键。地质设计绝非孤立的纸面工作,而是贯穿开发全流程的“导航仪”。源头设计与现场施工脱节,就会导致返工内耗、进度滞后。只有在源阶段融入工程约束、现场条件和效益目标,构建闭环协同机制,才能解决“设计与实施两张皮”问题,推动各环节高效衔接。

源头设计是降低开发风险、保障安全发展的根本。油气开发尤其是海上开发,地质条件复杂、风险点多,浅层气、压力异常等隐患若未提前判断,极易引发安全问题。源头设计作为第一道防线,唯有提前识别风险、配套防控措施,推动风险管控前置,才能守住安全底线,实现安全与效益的有机统一。



浙江石油加快布局 新能源重卡充电网络

本报讯 今年以来,浙江石油把握货运行业能源转型趋势,加快重卡充电补能网络建设步伐。截至5月7日,累计建成重卡充电桩843把,全方位覆盖重点货运场景,为新能源重卡绿色出行提供补能保障。

该公司聚焦港口、矿山、工业园区等专业化运输场景,结合物流集中区、国道沿线等重卡通行密集区域,科学规划充电站布局,精准破解新能源重卡沿途补能续航难题。在推进充电网络建设的同时,同步配套规划司机之家,为过往卡车司机提供休息、餐饮等便民暖心服务,持续优化充电服务体验、提升客户满意度,实现能源转型与市场拓展双向赋能、协同发展。(富鑫鑫 徐婕 翁丹妮)

湖南石油LNG 销量同比大幅增长

本报讯 今年以来,湖南石油持续加密LNG站点网络布局。前4个月,LNG销量同比大幅增长,LNG业务实现各地市全域覆盖,站点规模较2024年初增长4倍,LNG产业发展正式驶入快车道。

该公司做实项目源头储备,超前完成LNG项目立项、报批等前期工作,为项目快速落地投产筑牢根基。强化项目全过程管控,实行周调度、月督办工作机制,推广模块化施工模式,精准破解用地报批、工程建设等堵点难点。紧盯证照办理关键环节,倒排建设投产工期,实现工程建设与站点投运无缝衔接。(梁林书)

胜利石油工程塔里木分公司 今年以来钻井进尺超10万米

本报讯 截至目前,胜利石油工程塔里木分公司今年以来钻井进尺超10万米,钻井生产跑出加速度,创近年来同期最好成绩。

今年以来,该公司健全大生产统筹协调机制,深化生产一体化运行,严格落实生产异常快报制度,抓实井位衔接、工序统筹及各开次高效组织,推广应用模块化优快搬迁模式,生产运行节奏持续优化。与西北油田联合攻关形成差异化提速配套方案,迭代完善多个特色工艺,平均机械钻速实现同比提升。(邱振军)

福建莆田石油 全力开拓高标号汽油市场

本报讯 今年以来,福建莆田石油紧扣提质增效目标,全力攻坚高标号汽油市场,1月至4月,高标号汽油销量同比增长5.7%。

该公司深化客户运营,依托大数据精准描摹客户画像,定向推送专属优惠权益。创新跨界营销模式,联动易捷咖啡推出系列营销活动,以差异化增值服务引流锁客。持续开展每月8日“爱跑98汽油体验日”品牌活动,以优惠活动撬动销量提升,持续稳固高标号汽油市场份额。(郑芳芳)

中韩石化以AI技术深度赋能聚烯烃生产全流程,生产模式从经验驱动向数据驱动转型,推动质量管控、运行效率、节能降耗全链条变革

“AI+制造”赋能生产提质增效

王 冲

5月6日,中韩石化3号聚丙烯装置现场,聚烯烃二部外操何佳文扫码录入“三剂”物料信息,智能聚烯烃系统瞬间完成入库登记、台账更新,实现物料从入库到投料全流程自动录入统计。这正是“AI+制造”在石化生产一线落地的生动缩影。

中韩石化智能聚烯烃项目作为集团公司推进智能化升级的重要试点成果,聚焦3号聚丙烯、线性低密度聚乙烯两套核心装置,构建起“智慧运营+智能控制”一体化体系,以AI技术深度赋能生产全流程,推动质量管控、运行效率、节能降耗全链条变革。1月至4月,两套装置能耗物耗均实现同比下降。

从两天排查到20分钟定位,精准破解质量痛点

5月5日,聚烯烃二部技术员杨

泉在日常巡检中,发现产品熔融指数出现微小异常波动。他迅速打开智能聚烯烃系统的质量预警模块,“机理+AI”混合预测模型立即启动分析,几秒钟内便给出精准处理方案,从发现数据异常到锁定问题根源,前后耗时不到20分钟,及时发现并消除了质量隐患。

这正是智能聚烯烃项目在质量控制领域的突破。聚烯烃生产中,熔融指数、密度等关键质量指标的控制,长期依赖操作人员的经验判断,易出现质量波动大、问题溯源难等痛点。该项目创新采用“机理+AI”混合预测模型,将聚烯烃反应机理与AI算法深度融合,关键质量指标预测准确率在96%以上,彻底改变了传统质量管控“盲人摸象”的局面。

如今,质量问题定位时间从原来的两天大幅缩短至20分钟,两套装置平稳性显著提高,产品质量大幅提

升。据统计,智能系统投用近半年来,中韩石化聚烯烃产品实现质量零投诉,品牌口碑持续提升。

从两人配合到一键切换,突破牌号切换瓶颈

牌号切换是聚烯烃生产中最考验操作水平的环节。不同牌号对熔融指数、乙烯含量、密度等指标要求各异,需要同步调整氢气加入量、反应温度、丙烯流量等多个变量。过去,这项操作高度依赖主操人员经验,手法不同直接影响过渡料数量 and 产品质量稳定性。即便在已应用APC(先进过程控制)的装置上,面对聚丙烯等高度非线性的聚合过程,往往牌号切换环节仍需由人工操作。

在3号聚丙烯装置现场,班长卜靖对智能系统带来的效率变革感触最深:“以前切换产品牌号,我和外操要反复对讲沟通,手动调整多个

关键参数,还常因配合偏差产生超计划过渡料,既浪费原料,又影响装置连续运行效率。现在一键启动切换程序,系统自动完成所有参数调整,我们只需在旁监控确认,切换过程平稳高效。”

操作强度的大幅降低,源自智能系统对牌号切换流程的标准化、智能化升级。智能聚烯烃项目通过大数据分析,将行业老师傅的操作手感和过往成功切换的经验,转化为可复制、可优化的算法模型,把每一次成功切换的路径固化下来,实现了从人脑决策到算法决策的根本转变。

从凭人工经验到系统科学调控,激活绿色发展动能

线性低密度聚乙烯装置技术员朱昊每天上班第一件事,就是打开智能聚烯烃系统的能耗监控模块,查看当日能耗数据。“关键变量在线优化模块

投用后,氮气流量和电耗曲线明显平缓了许多,每一方氮气、每一度电的去向,系统都帮我们算得清清楚楚,调控更科学精准。”他介绍道。

智能聚烯烃项目在节能降耗领域下了功夫,全面梳理两套装置的263个闭环控制系统,开发关键变量在线优化模块,实时采集生产负荷、产品牌号、原料组分等数据,自动推荐最优工艺参数,引导装置始终维持经济高效运行工况。

依托智能化精准调控,装置公用工程消耗持续优化,每年氮气、电力节约量可观,绿色低碳成效突出。此外,系统实现生产全流程可视化管控、生产成本自动归集核算,方便管理人员精准把控单批次生产成本;同时搭建新品仿真研发模块,可模拟验证新产品生产工艺与质量性能,有效缩短研发周期,项目综合创效能力持续凸显。



广西石油场景营销推动拓市扩销

广西石油精心组织车友节营销活动,发动全员强化现场推介,深化场景营销,细致讲解加油、充电、洗车、保养等全场景权益,以贴心周到的服务,拉动易捷服务营业额增长。图为近日广西桂林石油温泉加油站员工向客户讲解养车卡权益。

化销华北拓展合成橡胶高附加值产品市场

本报讯 今年以来,化销华北坚持市场导向,锚定化工业务整体效益最大化目标,聚焦合成橡胶产品结构优化升级,大力拓展高附加值产品市场。截至4月底,该公司助力齐鲁石化高附加值丁苯油胶产品销量同比增长27.5%、扬子石化特色丁苯干胶产品销量同比增长55.6%。

该公司持续强化市场研判,精准把握行业走势,联动生产企业优化排产,重点做好高附加值合成橡胶牌号产销衔接。围绕轮胎、输送带等下游行业差异化性能需求,精准匹配指标标准,成功开发多家领域龙头客户,持续拓宽产品应用赛道。发挥化工一体化运营优势,结合各生产企业资源禀赋,走错位

发展、差异化经营之路,重点培育特色优势牌号,有效规避低端市场同质化竞争。畅通产业链循环,强化内部协同联动,以合成橡胶终端消费带动济南炼化环保芳烃(TDAE)油、南化公司防老剂等配套联动销售,形成上下游协同创效格局,全面提升化工板块整体盈利水平。(张中青 郝昭宁 田雷)

化销华南高密度膜料产品销量同比增长

本报讯 今年以来,化销华南充分发挥产销一体化优势,深耕高密度聚乙烯膜料产品市场,1月至4月,销量同比增长7%,为全年产品拓市增效奠定坚实基础。

技术服务上,该公司联动专业团队深入客户生产一线,精准对接客户生产需求,协助客户优化生产工艺,降低生产损耗。建立动态反馈台账,快速响应客户各类质量诉求,全方位提升客户体验与满意度,筑牢客户合作根基。供应链升级方面,持续优化仓储网络布局,拓宽物流运输渠道,积极拓展铁路、水路等低成本运输模式,创新推行“以运代库”服务,有效缓解下游客户仓储压力与物流成本负担,提

升供应链响应效率与服务品质。产销协同层面,强化市场研判与需求预判能力,精准把握市场走势,灵活调整资源投放节奏,通过“一单一谈”“产能预售”等模式提前锁定核心客户订单,实现产品排产、库存管理与市场需求的高效匹配,推动产品销量稳步攀升。(曾少杰 温文伟)

化销华东聚酯切片出口量稳步攀升

本报讯 今年以来,化销华东抢抓出口市场机遇,深化与仪征化纤、化销国贸的产销协同,创新营销模式、开拓海外市场,前4个月,聚酯切片出口销量同比增长48.2%,外贸业务量效齐升,为冲刺二季度、实现全年任务“双过半”提供有力支撑。

为持续做大海外市场,化销华东联合化销国贸组建专项营销团

队,深入研判全球聚酯切片供需格局、价格行情及区域差异化需求,精准锁定目标市场与开发突破口。始终坚持以客户需求为导向,创新推进进料加工业务,针对不同海外客户生产标准与用料特点量身定制服务方案,健全全流程供应链保障体系,稳步提升产品海外市场占有率与综合竞争力。(王思荣 巨方旭 王二军)

该公司紧盯仪征化纤装置检修节奏,提前对接、统筹谋划,科学调配国内国际双向资源,系统优化产销运营衔接。通过细化资源储备,完善库存调控、理顺物流发运路线,精准把控生产、仓储、出海运输各环节,确保出口产品按时、按质、按量履约交付,全力保障下游客户需求。

化销华中加氢苯销量创历史新高

本报讯 今年以来,化销华中立足区域市场实际,统筹资源保供、优化营销服务、做强供应链支撑,全方位深耕市场,精准攻坚拓量,加氢苯产品销量同比大幅攀升,1月至4月销量创历史新高,标志着该公司在加氢苯资源统筹、渠道布局及供应链服务能力上迈上新台阶。

在资源统筹方面,化销华中主动发力,积极拓展系统外优质加氢苯资源,与多家优质生产企业建立稳固合作关系,进一步拓宽资源供给渠道。同时,成功打通公路、铁路多式联运通道,构建起高效、稳定、多元的资源统筹与运输体系。通过统一调配资源、优化物流流向,实现对下游客户的稳定保供,增强了区域产业链整体韧性,为加氢苯销量持续攀升筑牢根基。

在客户服务方面,该公司深入调研市场行情及客户实际需求,聚焦战略客户采购成本高、供应渠道单一等痛点,依托“一户一案”精准服务体系,创新提出优化方案,帮助客户拓宽降本增效路径,有效推动加氢苯在战略客户原料供应中的占比稳步提升,为月销量连破万吨打牢基础。(李党龙)

在塔里木守护能源干线

李瑞芝

5月的塔里木盆地,沙尘漫天,戈壁苍茫。西北油田油气运销部巡检工韩小强与同事,携带气体检测仪、铁锹、GPS定位仪等装备,迎着凛冽风沙,踏上顺北油气田凝析油管道的巡护征程。“顺北油气田凝析油管道是西北油田至关重要的能源保供生命线,我们必须守好能源干线。”韩小强说。

管线巡护重在排查沿线占压、管线破损等隐患。韩小强和同事负责巡护的管道全长100多公里,其中20多公里穿越农田、河道与胡杨林,车辆无法通行,只能徒步前行。途中发现警示牌被沙尘覆盖、里程桩倾斜,他们立刻停下,顶风擦拭清洁、夯扶扶正桩体,快速完成隐患处置与信息上报,不留安全死角。

“这里是管道运行神经中枢,压力、温度等数据容不得半点偏差。”在5号阀室,两人手持仪器全面检

测所有设备,逐项核对设备运行参数,规范记录上报,操作严谨细致、一丝不苟。

巡检车在颠簸戈壁路上行驶近两个小时,抵达塔里木河南岸胡杨林保护区。“生态保护区巡检,更要细心再细心,既要守好油脉,也要护好生态。”这里人迹罕至,路况崎岖,尖锐的碎石硌得脚底生疼,两人依靠导航定位精准前行,每走一段便俯身查看土壤,仔细排查渗油痕迹。行至塔里木河畔,一处异色水域瞬间引起他们的警觉。他们迅速穿戴好防护装备,踏着湿滑的坡道小心翼翼下到河里,逐一细致检查,确认管线没有问题后才放心撤离,此时裤脚早已被河水浸透。“没有事情,就是好事情。”韩小强笑着说。

暮色时分,两人终于完成100多公里管线的巡检,及时发现并处置隐患1处。“只要管线安全运行,任何辛苦都值得。”韩小强说。

“借力打力”巧解生产难题

魏国军 杨越 葛志喜

“师傅,指重表数值异常,载荷在下降!”清晨,中原油田气库的钻井平台上,实习技术员史永壮的带着着急急切。

现场刚下过小雨,井壁格外湿滑,井下作业正进行到关键阶段。按照计划,当天必须完成钻井起出作业,可在这节骨眼上,指重表的数值忽高忽低,钻井像是被“卡住”了一样,怎么也提不上来——若是强行起钻,轻则磨坏钻具,重则导致井壁坍塌,之前的工夫全白费。

“别慌。”听到徒弟的喊声,技术员余云海快步走过来。他没有急着下达指令,而是俯身盯着指重表,手指在表盘上轻轻点了点,又翻出前半小时的参数记录,眉头紧锁沉思片刻。

“不是卡钻,是井壁泥饼粘住了钻具。硬提肯定不行,咱们得想个巧办法。”余云海瞬间识破关键,他盯着现场的工具思考片刻后,忽然眼前一亮。“去把那几节废旧钻杆拿

来,再调一桶泥浆!”余云海语速飞快,一边指挥,一边蹲下身比画,“咱们用‘借力打力’的法子让它自己‘松动’。”

史永壮半信半疑地按要求准备好工具,余云海一边盯着指重表,一边调整操作阀,每动一下都精准把控力度。“慢点开,轻提轻放,让泥浆充分渗透!”他的声音沉稳有力,目光紧紧锁在表盘上,像是在给井下“问诊”。

果然,没过多久,指重表的数值慢慢平稳,钻具也开始松动。众人悬着的心终于放下,史永壮忍不住感叹:“您这招也太妙了,既没损坏钻具,又省了时间!”

余云海抹了把脸上的灰尘,笑着摆手:“干咱们这行,光有蛮劲不行,得动脑子。井下的情况千变万化,懂原理、善变通,才能少走弯路,守住安全底线。”

走近一线



为高效推进胜利油田西-2026三维(二期)地震勘探项目施工,该项目因地制宜实行海陆分区作业,组建专业队伍分别承担陆上、海域及湖间带施工任务。健全一体化管理与网格化沟通机制,抓全过程质量管控和HSE安全管理,严控施工标准,全力提速地震勘探采集进度。图为近日员工检查海上放缆装置。薄志杰 摄 周春燕 文