

中原油田普光分公司采气厂打出联合排查、深度巡检、“规”字强基组合拳,全方位筑牢高含硫气田采气安全防线

念好“联巡规”三字诀 拧紧采气“安全阀”

朱文文 陈广

“大湾408-3井设备运行安全平稳!”3月3日早晨,中原油田普光分公司采气厂联合排查小组成员王政举和同事,围绕该井套管炉、井口阀门等关键设备开展安全排查,并将排查情况逐一记录在本子上。“大湾408-3井是新投产井,是气田增储上产的关键力量,我们必须守护好!”王政举说。

面对高含硫气藏开发风险高、安全管控难度大的实际,采气厂坚持念好“联巡规”三字诀,打出联合排查破难点、深度巡检除隐患、严管严查强震慑的组合拳,以超常规举措补齐短板,以最严格标准守住底线,持续为安全工作加码发力,全方位筑牢高含硫气田采气安全防线。

“联”字发力,安全防护无死角

“自从我们站实施联合排查制度后,不仅顺利通过了冬季严寒考验,而且安全管控也更有保障,大家心里格外踏实!”3月2日,提起联合排查制度,老君701集气站站长陈东军赞不绝口。

川东北工区冬季昼夜温差大、低温天气频发,设备冻凝、凝液堵塞等隐患风险较高,大幅增加了硫化氢泄漏风险。为此,该厂在冬季防控关键期,打破部门壁垒,由分管厂领导率



为破解高含硫气藏开发风险高、安全管控难度大的难题,中原油田普光分公司采气厂念好“联巡规”三字诀,打出安全管控组合拳。他们通过组建联合排查小组打破部门壁垒、推行深度巡检并运用无人机技术、立规矩让安全管理工作有章可循,全方位筑牢采气安全防线。一系列举措成效显著,有效管控各类安全风险,推动气田安全管理水平稳步提升,为气田增储上产保驾护航。

头,抽调综合管理室、安全环保室、技术管理室、工程设备管理室等部门技术骨干,成立联合排查小组,凝聚安全管控合力。

以气田海拔最高(1100米)、应急响应难度大、冬季安全风险高的老君701集气站为管理对象,该厂联合排查小组精准发力:生产指挥中心核实电伴热系统运行情况,严防冻堵隐患滋生;工程设备管理室围绕设备全生命周期管理,重点排查设备日常保养等情况;安全环保室聚焦应急处置与消防安全,排查应急预案落实情况……多部门协同联动、各司其职,有效管控高海拔站场冬季安全风险。

去年11月以来,该厂累计开展联合排查3次,覆盖4个CNG充装现场、5个高海拔集气站等重点区域,累计排查整改问题123项,确保所有

气井安全过冬。目前,该厂正逐步推进联合排查制度常态化、规范化。

“巡”字深耕,精准防控筑屏障

3月2日,大湾403集气站站长田希强带领A岗员工张云功,手持深度巡检路线图,对站内关键设备设施进行细致巡查;B岗员工王楠作为监护负责人,实时配合处置检查过程中的各类问题。这是该厂推行深度巡检制度的生动缩影。

何为深度巡检?“与常规巡检侧重日常值守、基础排查不同,深度巡检是全方位、无死角、深层次的设备体检,目的是从源头守住安全生产底线。”采气厂安全环保室主任李伟介绍道。为提升安全管控效能,该厂率先在普光301站等4座集气站推行深

度巡检制度。

为推动制度落地见效,该厂严格落实定项、定标、定法、定时、定点、定人“六定”巡检要求,为各站量身定制巡检标准、绘制专属巡检路线图,让每一项巡检工作都有章可循、有据可依。巡检过程中,巡检人员实行“现场+视频”双向联动模式,全程跟踪巡检流程,确保装置运行稳定。

此外,该厂积极推广无人机巡检技术,依托10台无人机设备,实现107公里酸气管道及大湾4031等7座无人值守平台巡检全覆盖。“以前人工巡检存在视野盲区,管线接口轻微渗漏等隐患容易被忽略;现在无人机就像高空眼睛,让隐患无处遁形!”采气厂技术管理室高级主管郭召智说。

截至2月底,该厂4座试点集气站异常情况发现及时率同比提升40%,安全隐患排查精准度提升15%。

“规”字强基,严管严查强震慑

3月3日,普光分公司公示栏前人头攒动,员工们争相查看2月份综合安全检查暨HSE体系审核情况通报。检查结果公开透明,进一步强化了全员规矩意识与底线思维。

立规矩、定标准,让安全管理有章可循。采气厂以制度建设为根本,健全完善安全生产规章制度、岗位操

作规程及HSE管理体系文件,出台2026年安全禁令,明确违章分级标准,规范“厂、区、站”三级检查流程,将合规管理、按章操作贯穿生产全过程,真正做到以规立制、以制保安。

严管方得安,松劲必生险。该厂组建“厂领导+主管部门”专项督查团队,推行“一周一站场、一年全覆盖”督查机制,严格依照规章制度开展督查检查,确保检查不走过场、管控不留盲区。为强化考核刚性约束,该厂持续完善问责机制,严格执行“违章约谈、函告本部、月度会反思”制度,层层传导安全压力,实现安全管理全员、全流程、全覆盖。

同时,他们每月编制安全检查暨HSE体系审核情况通报,通过电子大屏、公示栏等渠道公示,将各单位划分为优秀、良好、不合格三个等级,并专门设置否决项,对纳入违反基础管理“零容忍”清单的单位或部门记零分,人均扣除1000元绩效工资,以零明的规矩、刚性的执行抓实现场安全管理!

“今年前两个月,采气厂违章行为同比下降15%,气田安全管理水平显著提升。”采气厂安全总监张恬欣慰地说。

安全环保 攻坚战

中原石油工程公司钻井一公司通过深入开展事故隐患排查奖励活动,有效推动安全管理从“少数人管”向“全员共治”转变

隐患报告有奖励 全员共治保安全

魏园军 李博达 罗洋

“严格执行操作规程,必须先释放完扭矩再坐井口。”前不久,中原石油工程公司钻井一公司50502钻井队平台经理李崇平提出的这条安全建议,不仅被公司采纳,还让他领到了专项奖励,并在安全例会上受到通报表扬。如今,像这样来自一线“金点子”正不断涌现。

今年以来,该公司深入开展事故隐患排查奖励活动,推动安全管理从“少数人管”向“全员共治”转变。截至3月3日,该公司已累计收集安全诊断建议594条,采纳实施305条,发放专项奖励7.6万元,其中14条优秀建议获上级表彰,“人人都是安全员”的氛围日益浓厚。

为鼓励员工从“旁观者”变为

“参与者”,公司建立了“提报、评估、整改、验证、奖励、反馈”的全流程闭环。每条建议48小时内必有回应,确保隐患整改形成闭环,让员工们的“安全哨声”件件有着落。

机制激发活力。副司钻郭晓宁在一次吊装作业中,敏锐发现钢丝绳绳头松动,立即叫停处置,避免了一起潜在事故。如今,交接班时“多问一句”、巡检中“多查一遍”、操作前“多思一步”,已成为员工的自觉习惯。

“当安全成为每个人的内在自觉时,我们才能真正筑牢安全生产的堤坝。”该公司经理李建亭表示,通过构建“全员查隐患、共治保安全”的长效机制,公司不仅提升了安全治理效能,更以高水平安全保障了高质量发展。

“移动哨兵”守护蓝天净土

王冲

3月9日上午,暖阳和煦。在中韩石化炼油厂区内,一辆白色的VOCs(挥发性有机物)走航监测车正沿着厂界缓缓行驶,如同一位忠诚的移动哨兵,开启了一天的巡检任务。

车内,检验中心环境监测站员工钟晓燕盯着屏幕上实时跳动的数据曲线。当车辆经过焦化装置污水池、焦炭池等VOCs易“逃逸”的关键区域时,她的目光格外专注。

“我们厂内临近长江、紧邻居民区,这里的空气质量直接关系到企业形象和街坊们的生活。”钟晓燕说道。这台走航仪的巡检路线,不仅覆盖厂区内,也延伸至毗邻的石化生活区、船厂生活区与长江码头沿线。每趟巡检结束,一份翔实的监测数据图像报告便会即刻生成,并同步上传至公司安全环保部。

VOCs看不见、摸不着,却是影响空气质量的关键指标。为此,中韩石化构建起一套“三位一体”的立体化智能监测网络:在主要装置区布设固定监测点,24小时不间断紧盯;依靠人工每季度对数十万个动静密封点进行“体检”,严查无组织排放;厂界四周的4个大气监测站实时运转,数据同步显示在厂门外的电子屏上,主动接受公众监督。而灵活机动的走航监测车,则与上述手段互为补充,共同织就了一张覆盖全域的严密监测网。

企业的持续投入,最终体现在数据的优化与居民的感知上。2015年至2025年,中韩石化累计投入数亿元用于环保提标改造,主要污染物排放量大幅下降。如今,环保措施再度升级:走航巡检频次已提至每日一次,维保团队24小时待命,全力保障各项指标实现“超洁净”排放。



近年来,海南炼化强化码头环境治理,组织志愿者清理滩涂垃圾和残桩,疏通沟渠保障水体交换,推进码头红树林生态修复,为守护海南生物多样性贡献石化力量。图为3月10日,海南炼化组织青年志愿者到码头红树林清理滩涂杂物。

高仁泽 摄 王梦璐 文



查改应急设备设施隐患保障安全生产

胜利油田海洋采油厂海上平台扎实开展“周一安全日”活动,重点组织开展应急、消防设备设施专项检查。工作人员全面试运行平台应急机、救生艇、消防泵等应急设备,检查救生筏、救生圈、正压式呼吸器等应急设施,及时消除应急设施各类隐患,切实提升平台应急处置能力。图为3月9日,该北1B平台员工检查正压式呼吸器压力。

张灿 摄

“抢险就要快!”

本报记者 常换芳 通讯员 王秉

“大伙儿快过来,低排污管线有异响!”3月9日13时,河南油田采油一厂下二门集输巡检班员工杨林在天然气管压缩机区域巡查时,敏锐地捕捉到一阵“刺刺”声,随即召唤同事。

班长刘朝晖和员工李祥杰、付定祠迅速赶到。经排查,他们发现高压除油器的低排污管线上出现了一道约2厘米的裂纹。该设备属于高压压力

容器,天然气泄漏风险高,处置必须争分夺秒。

“等不及外援了,咱们自己上!”从外部调维修队伍,仅路程就需40分钟以上。为全力保住原油井产量,刘朝晖果断决定自主抢修。他们立即上报厂生产调度中心,协调关停注汽锅炉与相关油井,并严格按照生产应急处置预案,对天然气管压缩机进行停机、泄压、放空。在规范做好各项安全措施后,几人佩戴好正压呼吸器,迅速

投入抢险。

13时52分,经过紧密协作,抢险任务告捷,比原计划提前了10分钟。注汽锅炉与稠油井随即恢复生产。“眼下正是冲刺首季开门红的关键期,抢险就要快,决不能影响生产。”刘朝晖抹了把汗说道。这场与时间的赛跑,他们赢了。

HSE故事大家讲

免登高架线杆破解高空作业安全难题

王鹏 张翔震 古越科

“现在不用登高、不用开票、不用专人监护,1个人几分钟就能完成架线,既安全又省心!”3月10日,在四川通南巴气田马306X井场,经纬公司中原测控公司西南项目部ZY201录井队仪器师张殿旗,一边操作新工具一边称赞。

他使用的正是项目部最新研发的“免登高架线杆”。在录井作业中,需要在仪器房与振动筛之间架设一条承载电源、信号和电话线的钢丝绳。传统方法需员工攀爬至四五米高的仪器房顶进行固定,而房顶护栏高度不足,安全带无法规范系挂,使得登高作业存在坠落风险。此外,作业还需办理票证、专人监护,全程录像,流程烦琐,效率低下,成为长期困扰现场作业的安全“堵点”。

“每次上房顶架线,安全带没处挂,脚下也站不稳,心里直打鼓。”ZY201录井队队长李汉江的话,道出了一线员工的心声。

瞄准这一痛点,西南项目部联合研发维护中心成立攻关小组。团队深入井场反复测量、试验,最终确定了“大杆套小杆、单向绞盘牵引、地面升降”的技术路线。经过1个多月的攻关,于去年下半年成功研制出免登高架线杆。

该架线杆主体采用两种规格镀锌方管嵌套制作,收缩后长度不足3米,便于车载搬运。作业时,人员在地面转动绞盘,即通过钢丝绳将小杆从大杆内平稳升起,实现“人不上房,线已架好”。

杆体设有黄、红警示色标,黄色提示减速、红色示意停机,有效防范超行程升降风险;顶端配备万向调节

头,可灵活调节线缆角度;标身还设有便携提手,并可外挂声光报警器,功能丰富。

此项创新成果从源头消除了登高坠落风险,将架线效率提升50%以上,日常维护也更为简便,被评为公司“2025年度职工优秀创新成果”。“它稳定应用半年多时间,技术成熟可靠,风险可控,已成为一线安全增效的好帮手。”西南项目部负责人马华胜评价道。

“基层蕴藏着无限的创新智慧。”中原测控公司工会主席包小东表示,“公司将持续深化‘小发明、小创造、小革新’,推动安全技术扎根现场,用科技赋能本质安全,为油气生产保驾护航。”

抓实高风险作业减量降级

警惕“破窗效应” 筑牢安全防线

牛勇

“破窗效应”启示我们,一扇窗户破损若不及时修补,终将引发连锁反应,导致更多窗户受损。这一理论对于装置密集、工艺复杂、风险点多面广的石化行业而言,具有极强的安全警示意义——任何看似微小的“破窗”,若放任不管,都可能成为安全事故的引燃点,酿成难以挽回的损失。

石化安全管理中的“破窗”,往往潜藏在被忽视的细节里。作业现场未规范穿戴防护用品、特殊作业许可证审批流于形式、设备巡检走马观花、微小隐患视而不见……这些看似无关紧要的“小问题”,实则是安全防线的薄弱环节。部分人员心存“偶尔一次无妨”的侥幸,管理者对轻微违规、细小隐患重视不足、监管缺位。长此以往,违规行为会逐渐常态化,安全制度也会形同虚设,为事故发生埋下伏笔。

石化行业风险的累积性和传导性,决定了“破窗”的危害远不止表面违规。忽视设备微小渗漏,可能引发介质泄漏进而导致火灾爆炸;放任违章操作,易造成设备损坏、人员伤亡;无视安全警示标识,可能导致人员误入危险区域,引发人身伤害、中毒窒息等事件。无数事故案例证明,安全事故的发生,往往始于对“第一扇破窗”的漠视,最终从量变积累成质变,酿成灾难性后果。

破解“破窗效应”,关键在于守好“第一扇窗”,筑牢安全防线。要及时修复“破窗”,健全隐患闭环管理机制,聚焦细小隐患强化排查,对发现的问题无论大小,均登记建档、限期整改、跟踪督办,坚决遏制“小隐患”演变为“大事故”。要加固制度“窗框”,完善安全管理体系,细化管理制度和操作规程,从源头减少“破窗”滋生土壤。要强化现场管控,赋予安全员充分的制止权和考核建议权,严肃处理违规行为,营造“不敢违、不能违、不想违”的安全氛围。更要厚植安全文化,通过案例复盘、专题宣讲,让员工摒弃侥幸心理,将安全意识内化为行为自觉。

石化语丝

福建莆田石油主动开展征地区域水土保持监测

本报讯 近日,为配合福建省莆田市枫亭镇镇镇基础设施布局优化,福建莆田石油获悉枫亭镇部分土地被纳入收储计划后,主动履行企业环保主体责任,第一时间启动征地区域水土保持监测工作,为后续工作提供科学依据。

此次监测工作以征收范围为核心,结合地形、土壤及周边环境特点,科学布设点位,系统开展地下水与土壤环境质量评估。其中,地下水监测井深达25米,覆盖氨氮、重金属、pH值等30余项指标;土壤监测按3层深度取样,精准筛查氯乙烷、苯系物、多环芳烃、重金属等40余类污染物,全面掌握地块环境状况,筑牢数据基础。

下一步,莆田石油将根据监测结果,动态优化水土保持措施,全程跟踪土地收储各环节,确保全过程生态环境安全可控,以实际行动践行绿色发展责任。

(郑芳芳 陈雷萍)

安徽淮南石油 应急指挥中心正式投用

本报讯 近日,安徽淮南石油应急指挥中心正式建成并投入运行。该中心通过整合全域监控资源,构建起“纵向贯通、横向覆盖”的可视化监管网络,宛若“电子哨兵”,实现对油库、加油站(气)站、充电站、施工现场及财务重地等关键区域的全天候、全覆盖智慧监管。

为确保指挥中心高效运转,淮南石油着力强化人员能力与制度保障。一方面,组织开展专项技能培训,重点提升值班人员的系统操作与应急状况处置能力;另一方面,严格落实值守制度,明确值班职责,规范监控与报告流程,保障24小时实时监测不间断。

据悉,下一步淮南石油将持续完善应急指挥中心功能,进一步优化智慧监管模式与应急联动处置机制,以数字化、智能化手段全面提升企业本质安全水平,为高质量发展提供坚实保障。

(葛如俊)