

十建公司创新推行“全景化、全周期、能力化”应急演练模式,构建复合险情场景、建立闭环管理机制、实施实战化能力评估

应急演练从“流程合规”向“实战达标”转型

本报记者 田元武

“乙苯回收塔28米平台1名作业人员坠落,脚手架平台起火,伴随管道法兰泄漏。”11月11日,在十建公司承建的浙江荣盛新材料项目27/60万吨/年PO/SM(环氧丙烷/苯乙烯)装置施工现场,安全员赵君伟手持对讲机紧急上报,一场“无剧本”安全应急演练骤然启动。

接到指令后,该公司项目部安全经理李秋潭立即启动二级应急响应,救援程序衔接流畅、处置果断,仅18分钟便完成伤员转运、火情扑灭和泄漏封堵等全流程实战化处置。

今年以来,十建公司实施安全应急演练从单一化到全景化、从线性化到全周期化、从流程合规到能力化评估的转型策略,推动应急演练向实战化深度转型,切实保障工程建设安全防线守得稳、筑得牢。

全景化演练, 破解“单一险情”困局

“以往应急演练多针对高空坠落、火灾等单一场景,现在要同时应对‘主灾害+次生灾害+衍生风险’,更贴近施工实际。”李秋潭在演练复盘时介绍。PO/SM装置乙苯回收塔涉及高空作业、动火作业、管道安装等多个高风险环节,传统单一化的应急演练难以覆盖复杂工况下的连锁风险。

针对这一痛点,该公司项目部创新设计全景化演练场景,以乙苯回收塔施工全流程为蓝本,构建“高空坠落+火灾蔓延+有毒介质泄漏+触电风险”的复合险情链。

“立即调整消防水枪角度,重点冷却法兰泄漏点,防止回火。”李秋潭在现场指挥时发现泄漏介质已形成

蒸汽云,当即动态调整处置方案。赵君伟携带便携式有毒气体检测仪,实时监测现场浓度,为救援路线规划提供数据支撑。“以前演练按流程走就行,现在得时刻保持高度警惕,持续判断风险变化。”参与演练的木工班班长朱世重感慨道。

项目部还将施工机械协同、交叉作业避让等细节融入演练。施工经理周子强在演练中同步协调塔吊暂停作业、物料转运车辆绕行,避免救援与施工发生冲突。“PO/SM装置施工作业面狭窄、工序交叉多,任何一个环节脱节都可能扩大险情,全景化演练就是要打通各专业协同壁垒。”该公司项目经理王振飞说。

组对有剧毒介质中毒急救流程不熟悉。”大家直击问题,毫不避讳。针对这些问题,项目部建立整改台账,明确责任人和完成时限。

“应急演练总结不能只谈成绩,要把教训转化为改进措施。”王振飞要求各应急小组每周开展案例研讨,将暴露的问题转化为培训课题及整改措施。目前,项目部已修订应急预案36项,补充应急物资12类300余件,优化处置流程15项。

能力化评估, 锚定“实战达标”核心

“流程走得再标准,处置效果不好也没用。”在应急演练评估现场,李

秋潭手持评估表,逐项考核参建员工的实战能力。据悉,项目部建立了12项实战能力指标体系,涵盖险情识别速度、处置方案合理性、跨岗位协同效率等考核内容。

在管道安装施工阶段的演练中,项目部刻意设置“隐藏险情”,在泄漏点附近预留松动螺栓,模拟管道二次破裂风险。演练中,安全员在封堵泄漏点时发现螺栓松动迹象,立即叫停作业,组织人员加固管道,成功避免“二次灾害”。“这个细节未在预案中提及,完全考验现场人员的风险预判能力。”李秋潭介绍,此类突击考核已成为演练常态。

为提升评估精准性,项目部引入“第三方评估+现场实操考核”模式,

邀请业主、监理及地方应急管理部门组成评估组,通过全程视频回放、现场提问、实操演示等方式,全面检验参建员工的应急水平。

“应急能力不是练出来的,是靠贴近实战‘打’出来的。”王振飞表示,项目部将继续聚焦施工作业风险管控,持续深化“全景化、全周期、能力化”应急演练模式,通过“以演促练、以练促战”,不断锤炼参建员工的应急处置硬本领。

今年前10个月,该项目部已开展各安全应急演练20场,参与人员1200多人次,应急响应平均时间较去年缩短30%,风险隐患处置准确率提升至95%以上,为高质量工程建设筑牢了坚实安全防线。

以实战为标尺 防范安全风险

张铭

工程建设项目高风险作业密集、工况复杂多变,应急演练作为安全施工的重要环节,其成效直接关系到员工的人身安全。当前,在工程建设中,部分应急演练仍存在场景单一、流程固化、实效不足等问题。十建公司推行的“全景化、全周期、能力化”应急演练模式,跳出了“为演而演”的误区,进一步证明唯有以实战为标尺,才能让应急演练真正成为防范安全风险的硬支撑。

场景全景化是破解演练与实战脱节的关键之举。工程建设中,高危作业、动火作业、交叉施工等环节交织,风险往往呈现“主灾害+次生灾害+衍生风险”的连锁反应,单一化演练难以应对复杂局面。工程建设企业要打破专业壁垒,摒弃“按剧本走流程”的惯性思维,让演练场景充满不确定性,让施工作业人员在动态风险中锤炼判断力与协同力,实现从“被动应对”到“主动预判”的转变。

全周期是确保演练实效落地的决定性因素。应急演练的价值不仅在于过程呈现,更在于事后改进。构建闭环管理机制,需打破“重过程轻收尾”的弊端,将复盘环节变成“找茬儿会”,鼓励全员直去痛点;同时建立问题整改台账,把演练暴露的短板转化为培训课题、预案修订依据和应急物资补充清单,让每一次演练都成为优化流程、补齐短板的契机。

能力化评估是锚定演练实战达标的核心导向。流程合规不等于能力达标,应急处置的最终成效,取决于施工人员的实际操作水平。工程建设企业需要建立聚焦实战的评估体系,将险情识别速度、处置方案合理性、跨岗位协同效率等纳入考核;引入业主、监理、应急管理部门等评估力量,全面检验施工人员的临场应变能力,让演练评估真正成为衡量实战水平的试金石。

石化语丝



筑冬防屏障 护设备安稳

安徽石油秉持“早谋划、早部署、早行动”原则,靶向推进设备冬防保温工作。公司聚焦重点区域、关键部位、核心环节及重大风险点,为库站管线量身定制保温防护方案,以精细化措施防范化解管线冻堵隐患。图为11月20日,池州油库员工为输油管线加装保温层。

孙宗奎 摄

一份页岩油安全生产的“避雷手册”

焦子琳

近日,在胜利油田东辛采油厂盐家管理区,一份名为《民丰页岩油生产异常事件汇编》的手册被争相传阅。这本手册没有成绩总结、效益汇报,而是详细记录了2022年至2025年该区页岩油开发过程中发生的15起生产异常事件。

看似“自曝家丑”的手册,不仅没引来指责,反而成为多家兄弟单位争相学习的“抢手货”。“明知有风险,却遮遮掩掩,不主动暴露出来让大家吸取教训,实际上就是在挖陷阱。”盐家采油管理区党总支书记赵寿元说。

作为最早承接页岩油开发重任的单位之一,盐家管理区自2022年启动建设以来,已投产25口页岩油井,占东辛采油厂页岩油井总数的大部分。开发伊始,没有现成经验可借鉴,加之页岩油具有高油气比、高含蜡、高凝固点的特性,与常规原油相比差异显著,且冬夏生产表现截然不同,对于长期深耕常规油开发的盐家管理区而言,页岩油开发无疑步履维艰。“都说‘摸着石头过河’,我们连石头也没得摸。”赵寿元直言。

管理区边“踩雷”边总结,把教训转化为智慧,用经验筑牢防线。今年4月,管理区决定将3年来的典型异常事件汇编成册,精选的15个案例涵盖管线堵塞、设备冻堵、

自控失灵、油嘴刺漏等多种类型。翻开手册,每个事件的发生状态、应急处置过程、直接与间接原因,以及涵盖运行机制、流程规范、人员培训计划的系统改进方案,都以简洁易懂的语言清晰呈现。

“与常规油藏不同,页岩油开发的每个井台、每台设备都不是孤立的,而是牵一发而动全身的系统工程。”东辛采油厂盐家采油管理区安全主任监督袁文照说。对于长期从事常规油藏开发的员工而言,转型页岩油开发最关键的是思维方式的转变。“参考这本手册,员工遇到类似事件时不再慌乱,能有序处理。”袁文照表示,通过系统总结具体事件,可以以小见大,从宏观上深化对页岩油开发规律的认识。

经过3年探索与持续总结,盐家管理区已初步建立起一套页岩油开发管理的运行模式和制度规范。“现在我们对页岩油生产运行、工艺特点和季节规律基本摸清了,心里有了底。”赵寿元说。接下来,管理区将继续深化页岩油开发的规范化、标准化、系统化、数字化和绿色化建设,推动管理从“经验型”向“科学型”转变。

这份记录着15起异常事件的手册,将继续作为鲜活教材,提醒每一名页岩油开发工作者:安全生产永远在路上,只有直面问题,才能不断前行。



齐鲁石化成立LDAR(泄漏检测与修复)专项团队,制定详细检测台账,推行“自测+互测”双重检测机制,压实各环节查漏责任人,着力打造无异味工厂,持续筑牢装置绿色环保与安稳运行的坚实防线。图为11月19日,LDAR塑料厂检测团队成员检测密封点,排查泄漏隐患。朱作清 摄

本报记者 常焕芳 通讯员 马跃东

“高处作业风险高,安全规程要记牢。安全帽带要系紧,保险绳索不可少……”11月3日,河南油田采油一厂下二门集输巡检班员工吴波向同事展示自己创作的《高处作业安全歌》。诗歌里面面面俱到的安全细节,赢得了现场同事的热烈掌声。

“日常工作中,我们会遇到起重、高处、受限空间等直接作业,涉及的安全措施多且杂,很容易混淆。把这些安全措施编成顺口溜或打油诗,既好记又快,还能帮大家加深印象。”该班班长刘朝晖介绍了员工创作安全诗歌的由来。

不久前,爱读书的刘朝晖无意中看到一首打油诗,其幽默的语言、形象的比喻让他印象深刻。班里85%的员工年龄在50岁左右,背诵枯燥的安全条例一直是他们的难题。“如果把生硬的安全条例用这种通俗易懂的语言表达出来,肯定能提升安全

管理效果。”结合班组员工现状,刘朝晖萌生了组织大家创作安全诗歌的想法。起初他还担心员工接受度不高,没想到在班前会上一提议,就点燃了大家的创作热情,班组里很快掀起了自发创作安全诗歌的热潮。

自6月以来,该班员工已累计创作8首安全主题诗歌。“清池清潭藏风险,首推气体要置换。毒气酣睡在油泥,搅拌必将惊虎眠。轴流风机彻夜转,清风徐来有洞天。”“起重作业责任重,操作规程心中诵。吊具吊索先查验,破损报废切勿用。信号指挥专人定,旗语哨音要畅通。”这些诗歌成了员工们的学习“法宝”,散步时、用餐时,大家都会不自觉地念上两句。

“我以前最怕背安全条例,高处、起重这些直接作业,安全措施少则十几条,多则二十几条,就算勉强记住,不出三天也会忘。现在有了这些朗朗上口的安全诗歌,再也不用背诵条例发愁了。”52岁的员工卓松峰感慨道。

“更换脱溶剂属于高处作业,相关安全条例不少。今天我一边念着大家编的安全诗歌,一边琢磨流程、上手操作,整个过程有条不紊,安全措施落实得特别到位。”员工李清照分享自己的使用心得。

“我3岁的小孙子总缠着我教他背儿歌,我会的都背遍了。后来我把这些安全诗歌背给他听,没想到他居然有模有样地跟着背。安全教育从娃娃抓起,这倒是个意外收获!”工程院驻站技术员师仰林爆出的这个“冷料”,引得大家哈哈大笑。

自从安全诗歌在班组推广以来,员工的安全意识显著增强,自我管理的良好氛围逐渐形成。今年三季度,该班致命违章和严重违章现象实现零发生,一般违章发生率下降96%,创新安全教育形式切实为生产安全筑牢了防线。

HSE故事大家讲

变隐患现场为培训课堂

马兰兰

“大家看,这个安全带缓冲包未摘除,且存在低挂高用问题,导致坠落净距不足,一旦发生高处坠落,后果不堪设想。”11月18日上午,在石油工程建设公司河南油建西北项目管理部施工的大牛地乙烷回收工程施工现场,安全总监吴建指着管廊架上一处防腐保温作业点,向围拢在身边的作业人员深入剖析隐患风险。

如今,这样生动的现场教学在施工现场已成为常态。安全管理人员会主动利用排查发现的隐患,让施工人员在真实作业环境中吸取教训。

“过去开展安全培训,大多是把人集中到会议室,以理论讲解加视频观看为主,虽然有一定效果,但总觉得隔着一层,实际落地成效不够理想。”吴建说。

为改变这一现状,他们积极探索创新安全教育培训模式,果断摒弃“填鸭式”说教,大力推行场景化实战培训:直接将隐患现场变为培训课堂,结合真实案例开展现场剖析与教学,着力将一线班组打造成提升整体安全能力的核心力量。

“将课堂设在现场,让管理融入一线”,已成为项目部全体管理人员内化于心的行动理念。吴建就养成了一个好习惯:每周主动参加分包商的班前会。“一线班组是安全措施最终落地的前沿阵地,只有沉下去去听一听、看一看,真正了解他们的工作状态和实际困难,才能有的放矢、精准施策,确保安全要求入脑入心。”

为打通安全管理执行的“最后一公里”,该公司推动安全管理重心下移、力量下沉,将监管触角延伸至每一个分包班组和具体作业面,通过参与班前会、开展常态化现场指导等方式,确保每项安全要求不悬空、真落地、见实效。

与此同时,该公司还紧盯高处作业等关键环节,细化高处作业“生命线”设置、作业平台脚手架搭设、剪叉式与屈臂式登高车等安全设备设施的规范化使用与管理,持续夯实本质安全基础。

扬子石化和扬巴公司 联合开展工艺安全培训

本报讯 11月11日,扬子石化与扬巴公司联合举办工艺安全培训班,旨在强化技术骨干的过程安全风险管控能力,为企业高质量发展筑牢安全技术防线。

作为双方持续4年的合作培训项目,本期培训延续“实战化、专业化”的培训导向,特邀巴斯夫总部资深专家授课。课程紧扣石化企业生产实际,聚焦工艺安全原理、安全环保健康管理、项目全过程风险评估、放热反应管控、联锁变更管理、盲板管理及风险分析实操,同步嵌入HAZOP(危险与可操作性分析)核心教学内容。培训通过事故案例复盘、互动研讨等形式,助力参训人员熟练掌握过程安全分析技巧,提升隐患识别与应急处置能力。

自2022年开启合作以来,该培训项目已覆盖双方企业100余名技术骨干,既搭建起跨企业技术交流平台,也推动巴斯夫先进安全管理经验与扬子石化生产实际深度融合。本期参训者均为生产技术、设备管理、安全环保等关键岗位骨干,经系统学习,不仅强化了他们“源头控风险、过程严管理”的责任意识,更显著提升了HAZOP分析、复杂工况风险研判等专业能力。

下一步,双方将继续深化合作,常态化开展安全生产精准培训,以“技术赋能安全”为抓手,为企业安全稳定、高质量发展提供坚实的技术人才支撑。

(任红锋 张荣荣 陶炎)

福建莆田石油开展企地联合 水源地突发环境事件应急演练

本报讯 11月14日,福建莆田石油与地方政府联合,在常太加能站成功开展油品泄漏突发环境事件应急处置演练。

演练模拟油罐车卸油作业期间软管破裂引发油品泄漏。该加能站紧邻东圳水库饮用水源地,险情直接威胁水源安全。险情发生后,加能站现场指挥立即启动应急预案,当班员工与油罐车驾乘人员迅速停止作业、关闭紧急切断阀,同步用消防沙围堵吸附泄漏油品,并高效疏散站内车辆及人员,初期处置规范专业。

险情上报后,企地应急指挥体系快速响应,各应急小组及协作单位火速驰援。在联合指挥部统一调度下,泄漏源迅速得到控制,事故油罐车安全转移,泄漏油品及吸附物全部回收并规范处置。经环境监测,险情彻底消除,且未对周边环境造成影响,演练圆满成功。

此次演练精准检验了企地联动应急处置能力,进一步夯实了水源地环境安全保障基础,彰显了中石油石化守护生态安全的责任担当。(郑芳芳)