

管理视窗

江汉油田清河采油厂成立异常管控项目组,深化一体化协同攻关,逐步减少生产异常,推动异常消减工作从被动处置到主动防控转变

从管异常到减少异常

本报记者 黄予剑
通讯员 魏磊 单建云

“过去不管油水井有没有异常,我们每天都要去例行巡检,现在有了信息化预警系统,我们接到生产指令后才去现场核实处置,不仅减轻了劳动强度,而且人员也得以进一步优化。”1月12日,在江汉油田清河采油厂面138区块,班组长黄益旺谈及信息化带来的采油管理模式变革,感慨颇深。

正是借助信息化手段实现从管正常到管异常,江汉油田管理层级进一步压扁。2024年,江汉油田首个“厂直管班组”模式在清河区落地,人均管井数位列中国石化国内油田企业第一。

人员压减倒逼管理不断升级。“每个异常报警都需人工核实处置,在班组人员高度精准的情况下,唯有减少生产异常,才能提升采油时率、多产油气。”清河采油厂生产运行专家李振江介绍,2025年以来,该厂把“管少异常”作为核心工作目标,成立异常管控项目组,深化一体化协同攻关,推动异常消减工作从“救火式”向“防火式”转变。截至目前,该厂原油生产在计划

线上运行,考核利润、盈亏平衡点等经营指标超阶段预算目标。

优化升级消灭无效报警

在该厂生产指挥中心,管理人员借助信息化平台,以及1240个视频监控点,对全油区1600多口油水井、17座站库生产运行情况进行实时监控。

“系统运行之初,很多功能尚不完善,加上数据缺失、参数设置与生产实际不相符等多方面影响,造成错报、漏报等无效报警特别多,给基层班组带来了大量重复性劳动。”信息化管理岗主管王燕回忆。

2025年以来,该厂围绕“管少异常”,大力开展无效报警治理,持续推进信息化平台优化升级。

“异常管控涉及油水井、设备、信息化、管网、电力等多个方面,属于系统工程,需要各方通力合作、集智攻关。”李振江介绍,他们确立了异常处置及时率、日均异常报警数量、设备异常数量、电力系统故障、穿孔数量等管控指标,并按照发现、处置、原因分析和制定对策等环节明确职责分工。截至目前,先后完成生产静态、生产动态、生产过程3大类237项数

据采集工作,建立了9大类34项预警模型,通过对预警参数进行精细调整,强化多参数组合预警模型应用,有效提升异常识别准确率。

“比如,当井出流量出现异常报警时,可能涉及管线穿孔、设备故障等多种因素。过去需人工逐一排查,如今通过数据组合预警结合人工分析,可精准定位问题源头,大幅缩短处理时间。”该厂维修三班班长张红超介绍。

截至目前,借助多参数组合预警模型,该厂杆断、皮带断或打滑等预警准确率已达90%以上。

源头治理打造长寿命工程

“有的油井压杠螺丝短期内已更换了三四次,初步预判,抽油机的基础底座水平角可能出现了问题,需要进行调偏作业。”近日,在面22区块现场,该厂维修二班班长雷涛与同事们一起对异常报警情况进行溯源分析,制定预防性措施。

“过去大家习惯等到异常报警后再去处置,解决方法也是头痛医头、脚痛医脚,现在更强调源头治理,变治标为治本。”雷涛介绍。

与其解决问题,不如避免问题发生。今年以来,该厂把“管少异常”与打造长寿命工程紧密结合,积极推进设备管网系统改造,加快工艺技术迭代升级,加强预防性检修,从源头减少异常报警对采油造成的影响。

“过去,抽油机都使用普通皮带,表面光滑,遇到下雨天皮带损坏严重,海滩区块的抽油机,有的平均每周就要更换一两次皮带。”生产指挥中心基建设备岗高级主管高立青介绍,在广泛调研后,该厂去年引进抽油机新型齿型皮带,使用寿命可达3年。同时建立内衬类和内涂类防腐钢管、复合管等使用标准,加大PE半包覆杆、环氧树脂杆等防腐杆的投用力度,油井检泵周期延长25天,管线穿孔频次下降26.5%。

数智驱动让数据“会说话”

在清河采油区,由11架无人机组成的“空中巡逻队”,每天按照预设的70条航线,对800多公里管线和站库区域进行全天候巡检。

针对生产区域点多面广,管网支线数量多、距离长,人工巡检效率低

等问题,今年以来,该厂引进“无人机自动巡检+AI智能识别”技术,巡检时效提升20倍,风险异常响应速度提高至分钟级。

“起初,AI模型智能识别准确度不高,比如管道穿孔泄漏面积小,难以识别,有时会把地面上的阴影误认为是穿孔漏油等。”江汉油田仪表及自动控制专家伍力介绍,他们先后对识别算法进行了6次优化,根据现场人员反馈的实际情况,反复训练提升,目前,识别准确率已从30%提升至86%。

让数据真正“会说话”,人工智能正发挥着越来越重要的作用。该厂利用人工智能、大数据分析和云计算技术,加快“AI+”多场景应用,构建全链条智能决策中枢。

2025年以来,该厂组织生产、技术人员联合攻关,建立原油生产、产能建设、设备设施、能源管控等9大类23项趋势模型。其中,钻井导向智能化模型应用后,薄油层水平段平均钻遇率由60%提升至85%。此外,他们还利用大数据分析优势,构建生产异常处置方案库,深化模型智能化应用,提前预判风险,并精准制定风险防范措施。



“一键式装油”实现装油作业标准化、自动化运行

胜利油田孤岛采油厂采油管理十区将垦123、垦126、垦128等3个零散小断块的单井运油工作进行整合,探索实施管理区平台集控、装油点按键装油的“一键式装油”系统,对作业环节中的静置时间、阀门启闭、装油流速、储罐液位、配套压力等进行实时监测,并实现自动预警控制,确保装油全过程标准化和自动化运行。整合后,该区日均减少运油5车次。图为1月8日,在该厂采油管理十区垦128装油点,员工按照“一键式装油”系统的指令进行原油装车作业。

王国章 摄 王 瑞 冯金雨 文

砂石料回收再利用 闲置资产变“宝库”

崔洪武 贺新平

“以前从轮台或库车石料场拉运一车砂石料到顺北油气田,成本六七千元,现在有了这个回收项目,老省钱了!”1月7日,在顺9P1H井附近的砂石料暂存场,西北油田工程服务中心地面工程管理部工作人员孔连民高兴地说。2025年,该中心通过顺北主线闲置道路砂石料回收项目,共回收砂石料14.31万吨,节约成本627.07万元,为顺北油气田产能建设注入了“降本”活水。

砂石料是井场、道路建设的基础用料。随着顺北油气田开发建设,新建柏油路全线贯通,原简易砂石道路被闲置。若不加治理,道路将面临被风沙吞噬风险。为此,地面工程管理部启动50公里废弃道路砂石料回收工作,让“沉睡资产”重焕生机。

项目自启动以来,严格按照计划推进。他们制订了年度50公里道路砂石料回收计划,明确责任人与职责分工,并将任务细化为每月4公里的回收量。2025年10月,团队克服沙漠

施工难题,单月最高回收了长达6.5公里道路的砂石料,提前两个月完成全年回收任务。

施工期间,地面工程管理部修订《砂石料回收再利用指南》,细化取样位置、频率等标准,建立“7500吨为1批次”抽检机制,采用梅花桩五点取样法,全程录像,样本委托CMA资质机构检测,检测合格率达100%。

如今,回收的砂石料已全面用于顺北油气田井场道路建设,既降低了成本,又有效盘活了闲置资源。



近日,安徽六安石油开展加能站中、高级工技能考核。他们采取“理论考试+现场实操+桌面演练”方式,通过“以赛促训、以训促评”推动员工岗位技能提升,夯实人才队伍建设。图为1月6日员工参加中级工考试。

王 韡 摄

周 聪 戴明明

“这份合同的责任条款表述模糊,如果不修改,可能引发权责纠纷。”近日,江苏苏州石油基建科负责人顾顺昌在审核一份加油站租赁合同时,敏锐地发现了风险点。他立即标注风险并按流程上报。经省公司组织法律、业务等相关部门联合审核,并与合作方充分协商后,他们对相关条款进行了修改,有效避免了潜在的法律纠纷。

近年来,江苏石油始终坚持管业务必须管风险原则,持续夯实风控内控基础,强化制度执行,推动新业态、新业务与风控内控体系深度融合,不断提升风险防控能力。

精准画像,让风险“看得见、管得住”

风险防控,识别评估是前提。江苏石油建立常态化、动态化的风险识别机制,每年组织人员对所有业务领域、各管理环节开展全面风险排查。他们依据风险发生的可能性和影响程度,科学评估、精准定级,形成重

江苏石油坚持管业务必须管风险原则,不断提升风险防控能力

强化风控内控 筑牢合规运营屏障

大、重要、一般三级风险清单,做到覆盖全面、重点突出。2025年,累计识别别重大风险11项、重要风险51项、一般风险12项。

针对不同等级风险,他们实施分级分类管控:重大风险由公司主要负责人员挂帅督办;重要风险由分管负责人和业务部门重点监控;一般风险由责任部门常态管理。通过差异化管控、精准化施策,推动管理资源高效配置,提升风险防控的针对性和有效性。

同时,他们还建立重大合同分级审核机制,实行省、地两级法律、财务、业务条线联合审查。

创新赋能,推动风险“防得早、控得准”

以前证照种类多、时间节点杂,全靠人工记忆,难免遗漏。如今,有

了证照预警管理系统,不仅能全面掌握所有证照信息,还能提前收到提醒,真正把风险挡在门外。”近日,在顺利完成2025年证照到期更换工作后,无锡石油证照管理员史振艳感慨道。

2025年,江苏石油自主开发“证照预警管理系统”,对证照的年检、换证等关键节点进行自动跟踪、智能预警,着力增强风险防控的主动性与前瞻性。系统上线后,公司实现了从传统“人盯证”管理模式向现代“系统管”智能模式转变。

针对业务发展中出现的新型、共性风险,江苏石油主动前移风控关口,围绕集团客户开发、直分销业务、充换电业务、车生态等重点领域,及时组织编制专项法律风险提示材

料。其中,《车生态业务法律风险提示》突破传统文本宣传贯彻的形式,创新采用“情景案例+风险解析”的问答体形式编制,将合规要求融入具体业务场景,使风险提示更加生动、易懂。

责任穿透,确保合规“沉下去、扎下根”

苏州石油员工王生堂提出的“线上审核流程优化”方案,在实际应用中将人工审核环节由5个精减至两个,关键风险点监控覆盖率提升至93%。在近期举办的“我为企业防风险”讨论会上,王生堂因该成果受到表彰,“主动识别风险、优化流程,不仅能为企业创造价值,而且能培养员工的责任意识。”他在会上分享经验时介绍道。其所在团队也在年度内

控考核中获得加分。

江苏石油将风控内控成效深度融入绩效考核体系,全面推行积分管理制度。每季度对各地市公司内控流程执行情况进行检查考评,结果与班子成员、部门负责人绩效挂钩,并通过二次考核将责任压力传导至关键岗位人员。

截至2025年底,累计对相关地市公司实施绩效扣减52.2万元,切实做到合规管理与领导干部的“票子”“面子”挂钩,树立起“违规必究、失责必问”的鲜明导向和刚性约束。

此外,公司还常态化开展“我为内控做诊断”等活动,动员全员排查风险隐患、提出改进建议,累计收集有价值建议及风险案例26项,多项“金点子”已转化为具体管理措施。

以全链条知识产权管理 护航企业创新发展

练金燕

科技创新是驱动企业发展的核心引擎,如何构建一个贯穿研发、申报、维护、运营全流程的知识产权管理体系,将技术优势稳固地转化为市场胜势,并有效规避侵权风险,已成为石化企业提升核心竞争力亟须破解的关键管理课题。

前瞻布局,下好研发立项先手棋。知识产权的保护,绝非技术成果产出后的“事后追认”。在项目立项之初,就应进行全面的知识产权检索与分析,清晰把握技术发展脉络与现有专利布局,避免重复研发和无意侵权。通过精准定位技术空白点和潜在创新空间,确保研发方向既具备前瞻性,又能预先构筑起坚实的法律保护屏障。

精细管理,打通申报维护全链条。从实验室的创新萌芽到法律赋予的“独占权”,知识产权的申报与维护是承上启下的关键环节。要建立标准化的流程,对技术交底书的撰写、申请时机把握、权利要求的谋划进行专业化管理,确保核心技术得到最宽范围、最大力度的保护。同时,需建立完善的台账与预警机制,跟踪年费缴纳、权利期限及法律状态,防止权利意外失效。

运筹帷幄,激活成果运营动力源。知识产权的价值最终体现在市场应用与转化上。可通过技术转让、许可等方式,直接实现知识产权的经济收益,反哺研发创新。还要建立常态化的侵权风险监测与应对机制,一旦发现侵权行为,能够迅速通过法律途径维护自身权益。

文化培育,筑牢风险防范防火墙。完善的知识产权管理,离不开全员意识与能力的增强。通过持续的培训与案例教学,让研发人员熟知如何避免侵犯他人权利,也让管理人员善于识别和保护自身创新成果。只有当“尊重知识、崇尚创新、诚信守法、公平竞争”的知识产权文化理念深入人心,企业防范风险的根基才能进一步筑牢。

石化语丝

九江石化获评 江西社会责任(领军)企业

本报讯 记者 邓 颖 报道:近日,在江西社会责任领军企业(企业家)发布活动上,九江石化荣获“社会责任(领军)企业”称号。这是九江石化首次获此殊荣。

该活动由江西日报社(江西报业传媒集团)、省工业和信息化厅、省交通运输厅、省农业农村厅、省国有资产监督管理委员会、省地方金融管理局、省工商业联合会共同主办。经过前期层层筛选和公正严格评审,主办方按照社会贡献、环境贡献、行业贡献、责任治理、经济贡献、综合实力等6大方面细则标准,推选出100家社会责任(领军)企业和10名社会责任(领军)企业家。

一直以来,九江石化积极服务地方发展,始终秉持“人民至上”理念,切实履行中央企业使命担当,自觉践行政治责任、经济责任和社会责任,全力支持江西经济建设、保障民生福祉,赢得了地方政府和社会公众的广泛信赖与充分肯定。

中原油田普光气田 国产微量硫分析仪成功投运

本报讯 截至1月11日,中原油田普光分公司天然气净化厂国产微量硫分析仪稳定运行52天,各项性能指标均满足现场生产要求,标志着该厂又一核心设备成功实现国产化。

微量硫分析仪是测量脱硫和脱水后天然气中硫化氢及总硫(所有含硫化合物)含量的重要设备,直接关乎天然气产品质量是否符合管输及销售标准,相当于高含硫天然气生产链上的“质检员”和“安全员”。此前,该厂使用的微量硫分析仪为进口设备,不但采购成本高,运行中还存在响应时间较长、数据显示滞后等问题,难以精准匹配现场高含硫天然气快速处理的工艺需求。

为解决这一难题,该厂成立技术攻关小组,对微量硫分析仪进行国产化改造。经过多轮调试和试运行,改造后的微量硫分析仪展现出优越性能:采用激光法检测硫化氢含量,具有灵敏度、响应速度快的优势,线性误差、重复性、零点漂移等指标误差率均控制在2%以内;应用国际标准的紫外荧光法总硫分析技术检测总硫含量,检测精度提升了80%。(朱文文 王利波 高 冀)