

牢记嘱托 感恩奋进 创新发展 打造一流

西北油田认真贯彻落实集团公司绿色企业行动计划,统筹推进绿色低碳发展,在加快形成和推广科技含量高、资源消耗低、环境污染少的绿色生产方式方面取得显著成效

绿色生产为高质量发展蓄势赋能

本报记者 王福全 通讯员 张鹤鹏

“开工!”
4月1日,“深地一号”顺北油气田基地,顺北4-5CX井。在和煦的春光里,又一口超深井正在进行钻机安装工作,这是今年西北油田采用网电钻机作业的13口井,网电钻机作业占该油田新开工井数量的93%。

加快发展新质生产力,绿色赋能是重要一环。

近年来,西北油田认真贯彻落实集团公司绿色企业行动计划,以清洁、高效、低碳、循环为目标,统筹推进绿色低碳发展,在加快形成和推广科技含量高、资源消耗低、环境污染少的绿色生产方式方面取得显著成效,持续为培育新质生产力、更好推动油田高质量发展蓄势赋能。

技术迭代升级推动高效节能降耗

超深层油气勘探开发走在前,能效提升也不能落后。顺北油气田按照新区提标提能提效要求,今年1月投运智能管控平台,实现多层次流程可视化、设备能效管理、核心单

元对标管理、能源日常管理等。

“我们加快推动用能管理从自由用能向优化用能转变,能流变化从在线监测向智能监控转变,多项用能指标得到明显提升。”顺北油气田安全生产中心副总工程师杨耀辉介绍。2023年,顺北油气田加热炉、压缩机等关键用能设备能效等级达到1级,效率比上年提升3.6个百分点,每年可减少碳排放1899吨。

如何实现高效节能降耗?西北油田盯上了钻井、注气增油等用能大户的“口粮”。

“从2018年油田启动绿色企业行动计划以来,我们就在西北工区集中力量加快设备升级和电网改造,为规模化应用网电钻机、网电注气创造条件。目前这两项业务以电代油的覆盖率分别从69%提升到93%,从25%提升到100%。”西北油田生产运行管理部副经理李刚说。

西瓜要抱,芝麻也要捡。西北油田紧盯井场加热炉,做起了节能文章。近几年,他们淘汰老旧加热炉49台,替换加热炉350余台,技术改造高耗能加热炉74台,节约天然气1872万立方米,减少碳排放4991吨,减少

氮化物排放112吨。

减污治理抓源头盯末端

“刺漏,打卡子;再刺漏,再打卡子……”西北油田地面工程与设备管理部副经理汤晟对几年前治理管线腐蚀刺漏的被动局面记忆深刻。

被动挨打主要源于防控和治理技术的老旧。

2010年,西北油田开始从管道内防工艺创新入手,将特殊材料制成的内管穿插到钢管管内,形成“管中管”,再配合纤维增强涂层、承压软管内衬等新技术,提升管线整体性能效果明显。

自2018年以来,西北油田治理各类管线195条988公里,管线腐蚀刺漏每年以至少15%的降幅持续下降。近3年来,新增固体废物数量下降四分之三以上。

此外,西北油田还在钻井修井作业中全面应用船型围堰装置,实现污染物不落地,每年减少防渗漏用量2000吨;采用钢木基础替代水泥条石,目前现场应用率达到50%以上,每年水泥条石用量减少3万吨。

源头管控解决了增量问题,末端

治理则要解决存量问题。

西北油田打出了一套行之有效的“组合拳”。他们通过新建、扩容提高现有设施污水处理能力的同时,集中改造了18座场站,就近对油井产出液进行油水分离,降低外输能耗。新建、改建27座站场或流程,将原油集输、注水等不同用途的管线进行功能集成,一管多用。废水回用量由每年130万立方米下降到33万立方米。

优化管理推动扩绿增绿更富含金量

4月,塔里木盆地风光清爽,塔河油田100兆瓦光伏项目、顺北油气田30兆瓦光伏项目同步加快推进中。

大举发展新能源,推动清洁能源替代脱碳,展现的是西北油田从单一用能向多能互补转变的信心和决心。西北油田利用新疆南疆盆地独有的光照条件,从井场、场站、生活基地等优化闲置场地565亩,建成投运69处分布式光伏发电站,每年实现绿电替代3553万千瓦时,相当于1万个普通家庭1年的用电量。

塔里木之美,美在蓝天碧水。西北油田也积极为绿色让路增容。

近年来,西北油田从塔里木胡杨林国家级自然保护区等区域先后清退油气生产设施121处,退井还林面积相当于112个足球场大小,全部实现复垦复绿。通过应用“一井多靶”技术、探索“井工厂”模式等,提高土地资源利用效率,近3年来,累计实施土地优化57井次,减少征用土地1187亩。

西北油田还利用新技术从源头上“护绿”。他们在油田地理信息系统中增加塔里木盆地敏感区识别模块,动态更新生态红线、敏感区边界等数据,持续完善“矿区区域勘探开发环境敏感数据库”。

“我们已收集识别矿区区内敏感区相关数据120余组,覆盖了自然保护区、重要湿地等环境敏感目标,以及文物保护单位、法律法规禁入区域等,配套实行‘部署前研判、部署中核验、部署后查证’源头避让机制,有效实现了油气开采与生态保护的共赢。”西北油田安全环保管理部副经理张昭伟说。

安全管理 提升年行动

智慧平台提升安全生产效能

魏园军 孙博

4月8日,在中原油田采油工程服务中心的中控室内,该中心安全环保部主管陈战冬登录井下作业现场安全智慧平台,点击该中心濮阳作业区XJ505队的信息,仔细检查完该队的高空作业申请票后,很快通过了该队的高空作业申请。

这在之前是难以想象的。据陈战冬介绍,油田的安全管理工作存在诸多挑战——点多线面广的作业现场、复杂的作业环境、频繁的搬迁,以及员工文化水平参差不齐等。然而,随着井下作业现场安全智慧平台的引入,这些管理难题得到有效解决。

据了解,该智慧平台由资料填报、资料管理、证件管理、资料共享、基础资料、系统管理、审批等7个模块组成。平台运用人脸识别技术、物联网技术、云计算技术、大数据技术、安全信息共享技术,构建井下作业安全管理模型,实现安全管理的集成化、模块化、数字化、流程化、信息化“五化”功能。

这一平台的建立和使用,使得现场的安全管理变得更加高效和精准。通

过模块化、智能化的安全、井控、技术、设备等资料得以有序录入和管理,大大提升了作业现场的安全管理水平。

在传统作业现场,签字确认是一项繁琐且容易出错的环节。该平台通过人脸识别技术,实现了签字确认的自动化。员工只需对着摄像头进行人脸识别,系统便会自动记录并生成签字确认,有效避免了弄虚作假,提高了签字确认的真实性和准确性。

此外,该平台还实现了信息共享。证件、检测报告等数据库的建立,确保了作业现场每一名员工都能够第一时间了解到相关的安全信息和作业要求。员工可以通过平台快速了解自己的安全责任,以及如何进行有效的安全操作,提高了作业现场的安全管理水平。

据统计,通过使用该平台,作业现场资料管理的工作量减少了30%,有效降低了管理成本。同时,该平台的数据分析功能也为中原油田作业系统的决策提供了科学依据,有助于提升作业系统的整体运营效率。

随着该平台的不断完善和优化,中原油田作业系统的安全管理水平将得到进一步提升。



绿色洁净 水效领跑

今年以来,茂名石化以节水增效为目标,着力提高回用水循环利用率,降低新鲜水耗量,大力推动节水机制创新。今年前3个月,茂名石化工业取水总量同比下降16.03%,节约新鲜水271.3万吨。图为4月10日,员工在现场监控新鲜水质量。柯裕清摄 张木旺文

联合石化杯 新闻摄影竞赛

“带班人”让现场作业更安全

赵海燕

3月28日,在江苏油田采油一厂陈堡采油班站,几名员工正利用春检停电间隙保养陈3-124井抽油机,其中一人红袖标上的“带班人”标识格外醒目。

今年以来,该厂结合“安全管理提升年”行动,实施作业现场带班人制度,推动安全管理向具体业务和日常工作

拓展,让作业现场更规范有序。作业期间,带班人员佩戴明显标识,负责确认作业现场安全条件,协调作业工序,并做好安全提醒与现场监督。其余作业人员严格遵守带班人员指令。

连日来,基层班站开展的日常学习从技能培训向技能提升转变。他们坚持每天召开班前班后5分钟会议,提前预判风险,加强对每一项操

作的溯源分析,确保整个操作流程可控、在控。

“戴上‘带班人’红袖标,明显感觉身上的责任更重了。”陈堡采油班站生产维护岗班长管管生表示,“以前是到了井场直接作业,现在除了要看观察作业现场环境,还会观察员工的精气神,从工具到环境再到人,不敢遗漏任何一处。要对自己负责,更要对一同干活的同事负责。”



上海石化化工部结合“安全管理提升年”行动,开展党员团员现场安全隐患排查、专项劳动竞赛等活动,持续提升生产运行安全管理水平,推动产品增产增效。图为4月12日,化工部破五产品罐区操作人员检查设备运行情况。高卫洪摄

安全员“强势”监管

张玉香

“哎,师傅,把你的安全帽带重新系一下。”4月10日上午,在沧州炼化炼油一部硫磺装置防雨棚更换项目施工现场,安全工程师刘亚因反复检查施工细节。

安全检查细致严格,坚持原则不做让步,刘亚因在安全管理中敢抓敢管爱较真,确保了各项施工作业全程安全受控。

2月,炼油一部气分装置更换空冷管束,刘亚因负责现场安全管理。施工项目涉及动火、受限空间、高处、吊装等多种作业,存在交叉作业风险。动火点在三层平台,周围的空冷设备和下部的塔器管线内都是液化气,任何一点火花飞溅都可能引发安全事故。

为此,开工前,刘亚因提出把施工区域用防火布全部包围进行隔离。没想到,有施工人员认为这是小题大做。刘亚因一下急了:“你能确定一丁点儿火星都不会外溅?”在她的坚持下,施工区域被严密缝合装在“套子”里。刘亚因还是不放心的,每天催着运行部工艺管理员用便携式报警仪检测作业区域周围密封点,确认现场无任何泄漏后才开展作业。

炼油一部生产装置最多,施工作业量最大,每天最多能开出30多张作业票。为确保施工人员工作时长,刘亚因每天7点多就到单位签票,录入每名施工人员在安全交底情况。白天,要开展安全检查,录入安全管理档案数据;晚上,要为高风险作业做JSA分

析;次日如果有受限空间作业,还要安排采样分析。

1个多月里,刘亚因每天“泡”在现场,与多个施工队沟通,严防交叉作业,同时做好规范、内外报警仪是否都放置、检查监护人是否履职等,刘亚因一遍遍确认各项安全措施,和施工人员反复强调安全注意事项,生怕有什么疏漏。

3月22日,这项高风险作业顺利完工。刘亚因采取的安全管控措施,多次得到公司领导夸奖。

“别看亚因年轻,干工作一点儿不含糊。”在炼油一部安全总监李世祥眼里,刘亚因敢于强势“执法”,干细活儿也认真。她在现场管安全,大家心里踏实。

李舒

4月1日一大早,广东惠州南京工程公司埃克森美孚项目综合一队班组长兼安全员陈丽身穿整齐劳保着装,开始了一天的安全巡检。

“停停停!这里的脚手架螺栓松动了,请立即整改。”当发现反应塔临时作业平台存在安全隐患时,她当即在隐患位置悬挂上随身携带的红色标牌,并通知区域负责人到场处理。

“管得真宽,这又不是一队的区域。”一名工人小声嘟囔着。

“安全关乎生命,无论是谁的区域,只要防护措施不到位,我都不能让干!”看着显眼的红牌和神情严肃的陈丽,区域负责人低下了头。

守护“脚下安全”

直到确认整改完成,陈丽才将标牌换成绿色,继续下一个点的巡检。

“脚手架的搭设对技术和安全的要求很高。”陈丽说,“架子搭到哪儿,我就跟到哪儿,工人安心我也放心。”目前,现场进入工艺管道安装高峰期,施工进度成了陈丽每天最关注的事。装置脱气仓计划搭设26层脚手架,一层完工后,脚手架便要往上“爬”一层。这时也是陈丽最为忙碌的时刻。只见她敏捷地在脚手架上攀爬自检,组织三方联合验收,确保没问题后才准许投入使用。

为了更好地管理现场安全,脚手架台牌和台账是陈丽巡检时从不离身的“宝贝”。“不同颜色的台牌代表

着不同的含义,工人会据此进行后续操作,容不得一点马虎。”陈丽的台账上,清晰记录了工作重点、安全要点、待办事项和专项检查中发现问题。

现场安装工作启动以来,埃克森美孚多次以“四不两直”方式检查现场安全工作,陈丽所负责的区域从未因不及时复查而被通报。3月25日,在全场安全晨会上,陈丽成为首个获得埃克森美孚表彰的班组长。“作为一名安全员,陈丽严格履行职责,这个嘉奖当之无愧!”提起陈丽,埃克森美孚项目安全经理卡尔赞不绝口。

随着“开始”指令下达,参赛选手迅速进入实战状态,严格按照《检查与佩戴正压式空气呼吸器考核标准》进行操作。评委根据评分标准对每名选手打分,并针对佩戴过程中的不足,给予纠正。

(李筱琳 王守华 孙伟)

管好作业票 拧紧安全阀

杨建军

作业票管理是安全作业的重要环节。相关人员既不能不负责任随手开票“乱作为”,也不能拖沓迟疑耽误生产“慢作为”,更不能以隐患未除为由,为逃避责任拒绝开票“不作为”。

作业票审批人,要在安全措施完全落实到位的情况下再批准作业。作业措施确认人,需深入现场,仔细调查研究,对现场作业条件、环境一一确认。作业票会签人员,要认真核实现场安全措施落实情况,确保作业万无一失。任何面子、图省力、图侥幸的行为,都会给安全生产埋下隐患。

本着“事要解决”原则,审批人、确认人、会签人员要将作业票当成“责任书”,深入现场,认真细致进行JSA分析;要密切联络、沟通,共同商定最佳解决方案;要强化过程监督,使作业票管理过程切实发挥服务、指导、监督、保障作用。

安全生产须臾不可放松。作业票证管理人员要以“时时放心不下”的责任心抓好关键环节管理,要以严实作风狠抓各项措施落实,从源头上夯基础、固底板、防风险,严防各种“想不到”“看不到”“没做到”,时刻紧绷安全生产弦,坚决守牢安全生产底线。

石化语丝

江汉油田水电分公司 开展涪陵页岩气田电力春检

本报讯 近期,江汉油田水电分公司扎实开展涪陵页岩气田电力系统一年一度的春季大检修。

为保证春检工作顺利展开,该公司提前谋划,合理制订春检计划,对气田线路全面开展隐患排查。工作人员通过无人机、红外测温仪、巡检机器人等专业设备对辖区250多公里高压电力线路及变电站、100多个集气站配电箱进行检测,及时发现线路、设备薄弱点并做好记录。

针对巡检发现的隐患,该公司反复推敲检修措施,吸取往年春检经验,结合气田减产裂机分段式进行检修。检修任务统筹分工到个人,尽量避开雨天检修,并配合好其他施工单位,保障作业安全进行。

目前,春检工作稳步推进,有力保障涪陵页岩气田电网供电可靠性,为夏季高峰供电做好准备。(谢江 胡洁君)

云南红河石油 开展企地联合演练

本报讯 4月8日,云南红河石油携手云南省蒙自市公安局巡特警大队、国家管网蒙自站等多家单位在蒙自油库开展反恐实战演练。

此次演练现场模拟暴徒侵入库区意图破坏场景展开,并安排了反恐防暴器械使用培训。专业教官详细讲解防钢叉、防爆盾牌、警棍等器械的构造特性与实战应用技巧,指导参训人员掌握正确操作方法与战术配合要点。此次演练显著提升了员工面对恐怖威胁时的实战应对与自我防护能力。(周云洪 洪钟)

安徽合肥石油 开展飞絮隐患专项整治

本报讯 4月以来,安徽合肥石油针对杨柳飞絮给加气站带来安全隐患的问题,提前做好应急预案,开展专项隐患整治,确保16座加气站安全运营。

该公司严格执行三级安全隐患排查制度,细致检查加气站压缩机进气口、散热器管等关键部位,加大对重点设备、薄弱环节和重大危险源的检查力度;落实设备进风口防护网加装措施,及时清理飞絮,避免因发生堵塞,进而导致机器温度升高停运引发事故。

该公司结合“安全管理提升年”行动,不断强化安全教育,提高员工识别和防范安全风险能力,同时每日动态巡检,责任落实到人,发现隐患立即清除,筑牢安全生产防线。(孙德荣)

胜利油田孤岛天然气处理站 开展佩戴正压式呼吸器对抗赛

本报讯 4月9日,胜利油田油气集输总厂孤岛天然气处理站组织生产运行班组成员开展标准佩戴正压式空气呼吸器对抗赛,进一步提高员工技能素质,提升员工安全防务和应急处置能力。

随着“开始”指令下达,参赛选手迅速进入实战状态,严格按照《检查与佩戴正压式空气呼吸器考核标准》进行操作。评委根据评分标准对每名选手打分,并针对佩戴过程中的不足,给予纠正。

(李筱琳 王守华 孙伟)