

中石化西北油田通过落实安全生产责任制,强化安全环保红线意识、忧患意识、责任意识,把“识别大风险、消除大隐患、杜绝大事故”贯穿于生产经营全过程,实现了零事故、零伤害、零污染……

根植安全之魂 筑牢发展基石

□ 张俊 侯小鹏

矿权区块24个,油区面积9.45万平方公里,6个开发建设油气田,1400余口油井散落在这茫茫的荒漠戈壁,直接或间接参与油田开发建设人数超过30000人,点多、线长、面广、人多,每天现场操作次数突破10万次,疫情防控一刻不能松懈。

面对这样一个庞大的无围墙工厂,安全管控面临巨大挑战,安全风险无处不在。

责任落地让安全生根

“停,停!这个盲板加的不对劲。”6月22日上午,中石化西北油田一号联安全员石玉劳第三次紧急叫停了正在进行管道改造的施工。

一块盲板,被连续叫停三次施工,这让施工人员头上直冒汗。

“怎么又不对了?昨天刚加工的盲板。”负责施工的承包商队伍操作人员小马扭头便问。

“盲板厚度不够5毫米,强度也不够,提升泵内侧管线还在生产,必须保证安全。”石玉劳说道。

“这是我的‘地盘’,我要对这里的安全负责,安全不达标,再急的活也不能干。”事后,安全员石玉

劳这样说道。

好的制度要界限明晰,且被完整执行,才能发挥作用、形成威慑。

西北油田运用责任矩阵工具,将安全责任层层分解落实到班组、岗位、个人,完善责任落实考核标准,加强基层单位、班组、岗位三级责任落实考核,落实属地主体责任。

“从严管理常态化,让干部职工清醒地认识到‘严是爱,宽是害’,只有这样,各项安全责任才能落地生根,并切实发挥作用。”西北油田安全生产负责人这样说道。

2020年,分公司组织各单位持续修订岗位“一册三卡”,并作为岗位员工实操培训教材,开展实操验证考核,考核结果与上岗条件挂钩,做到“岗位有职责,考核有标准、责任有落实”。

近年来,西北油田持续完善了HSSE管理体系运行管理制度,明确了体系审核与持续改进要求,细化了各要素测量指标,落实了管理责任,明确了32个体系要点主要负责人、运行管理人员,系统梳理评估了29项安全生产管理制度,修订28项,6项管理规范上升为分公司制

度,并且成立了勘探、开发、工程、设备、工艺五个安全生产分委会,完善了3000余个岗位的安全生产职责,安全生产责任制进一步落实。

全员战“疫”构建防疫盾牌

7月17日午餐时间,物资供应管理中心职工餐厅里,员工们戴着口罩自带饭盒打饭回宿舍吃,改变了以往集中就餐方式。像这样单独就餐或错峰就餐已在各单位推行。

新冠肺炎疫情7月份袭扰新疆,给油田人员安全和生产安全带来双重挑战。西北油田从组织上、措施上做好了保障,确保一线生产正常运行。

对人员进行排查,分类管控,减少聚集,是油田防控工作的核心措施。

油区数万平方公里,职工3900多名,承包商员工30000多名,大多数员工家在内地,稍有不慎疫情就会蔓延到油区。

油田暂缓休假人员返回和员工休假,同时在工区合理优化值班制度,减少人员频繁流动。

采油一厂2区、4区两个油藏

区块因周边全时段车辆禁行被切成了“孤岛”。原来,该区实行2人“三班两倒”12小时值岗,为减少频繁倒班,现改为3人3天72小时或者更长时间的值岗轮换,保证生产正常运行。

“驻站期间尽管无法按时吃饭、按时倒班,更不可能洗热水澡,但我们愿意和企业共同面对困难。”老职工邹振杰动情地说。

在年初的防疫保供经验基础上,北疆各单位、部门实行“居家远程线上办公”模式,各小区实行封闭管理。

南疆一线所有员工严格执行公共场所佩戴口罩、体温监测制度,严禁非生产性外出活动,外来人员一律不准进入。

日常工作联络以电话沟通为主,各单位食堂实行分餐、错时错峰用餐,对使用集中空调通风系统的单位,安排专业机构开展清洁消毒工作。

同时,南北疆人员积极配合当地政府和社区防疫要求,组织全体员工参加核酸检测和双抗检测,未发现确诊和疑似病例。

在乌鲁木齐市,由员工自发组

织的志愿者服务队,在防疫部门的统一协调下,帮助居家隔离的所有人员购买生活必须品,确保生活保障正常。

在生产运行和生产物资供应上,钻采物资库存充足,油管1.28万吨,套管4.21万吨,套管可保障各类井深结构近45口,油管保障能力超过130口。

“我们总结了前期疫情防控取得的成果和好的做法,应用到本次疫情防控工作中,确保工作做实、做细,为分公司疫情期间高效运行提供保障”分公司新冠肺炎疫情领导办公室负责人这样说道。

“识别+科技”打造双保险

“每次操作时,总感觉到有第三只眼睛盯着自己,所以我都会暗暗提醒自己,要按章操作,不能侥幸”。7月10日,西北油田KZ1计量站操作人员高强在按照机泵启停风险识别表对每一项操作进行风险识别。

分析完成后,他将风险识别表交到安全管理人员姜涛手中,然而在周围环境的选项里,姜涛打了叉,原因是高强起泵前,另一名同

事正在对机泵进行清洁,这一幕被安全员发现并当场制止。

按照全员辨识、专业评审、分级管理的要求,西北油田形成了“一想二辨三操作”的操作模式,让员工和施工人员在各项操作前,对当前的操作进行风险分析和识别,并采取相应的防护措施,员工安全操作系数大幅提升。

今年年初,分公司识别较大安全风险4项,风险总值109,截至目前,销项两项,降值64,按照销项进度,8月30日前分公司年初识别的较大安全风险全部销项。

针对高压、高风险问题推行井控装备全生命周期管理,严格驻厂监督,完善异常判定标准和处置程序,落实重点井钻开油气层领导带班制度,提升了井控风险防范能力。

信息化建设推进了应急信息向全领域延伸,应急资源动态管理与快速联动初步实现。24小时360度旋转高清摄像探头,油井运行参数实时显示在监视屏上,数字化实现了智能分析、预警处置和实时监控,井控突发情况处理时间从小时缩短到分钟,最大限度保障了油井安全。

多措并举撑起雨季修井“安全伞”

科普时报讯(余国婴)“看!这个防爆接头的外套已老化,有开裂迹象!”8月24日,在中原工程井下特种作业公司修井试油测试工程部修井8队施工的胡7-15井场,冒雨跑井的工程部经理许金江、安全室主任魏守运在检查关键装置要害部位时,发现了这个隐患,要求该队尽快更换接头,并举一反三查改隐患。

针对夏季雨水多、天气多变的特点,该工程部精心组织生产,科学安排施工,加强安全防范,切实做好防洪、防污、防暑等工作。入夏之初,工程部领导带领设备、安全、技术人员分头跑井,对所属10支基层队开展了用电专项检查和隐患排查,发现并整改配电设施开关老化、线路老化等隐患56项。工程部组织每月HSSE检查,落实领导干部HSSE行动计划,强化安全观察和帮扶工作;生产技术管理室密切关注天气预报,每逢雷雨、大风等特殊天气,提前通知各基层队做好安全防范,强化防洪物资储备和各项应急演练。

6月份以来,该工程部共查改各类隐患160余项,收集安全诊断建议26条,生产保持安全高效运行。

井场变“考场”

□ 李翔

8月27日,威远页岩气区块威204H51平台正在进行起下钻作业,承钻该平台的中石油川西钻探公司川庆50728队员工精神抖擞,坚守在井场的每一个工作岗位上。

“这个吊卡是什么型号?”

“这是什么钻具,如何检查?”

在钻台上,川庆50728队队长蒋安林亲自出马,将问题抛给了正在工作的员工。员工们轮流回答,并认真聆听蒋安林现场传授知识和经验。

川庆50728队目前新员工很多,业务技能还有很大的提升空间。这支队伍专门请来了川西钻探公司教导示范队进行现场教学,帮助新员工迅速提高安全操作技能,也帮助老员工“温故知新”。现场培训取得了良好的效果,但队长蒋安林不敢大意,担心员工们“学完就丢”,特别关注员工的技能操作和业务知识,并在井场

上随时组织现场提问和培训。在每天的班前会上,这支队伍还组织一次随机抽考,队长从每周发在群里的题目中抽一道进行现场抽考,并结合绩效考核进行奖惩。这样的制度和氛围让员工们丝毫不敢大意,每天自觉学习“充电”,以备随时可能出现的考试。

“这样的方式特别好,不但促使我们认真学习,准备‘迎考’,还积累了大量的现场知识,对自身业务水平有了很大提高!”在钻井现场,员工郭蕊豪这样说道。

当前,页岩气的勘探开发节奏特别快,工作运行达标已经精细化到了每一个小时,如果要让已经工作一天的员工在下班后再抽出时间进行集中学习,效果不见得好。于是,队伍采取了这样的培训方式,让员工在井场上一边工作,一边将培训内容“入脑人心”。



8月28日笔者从中海油海洋石油工程股份有限公司获悉,曹妃甸4-0油田开发项目CEPA组块建造总装作业最后一片甲板片吊装作业完成。

伴随着600吨龙门吊的轰鸣声,该项目重达300吨的甲板片安全、平稳、精确完成空中合龙,标志着该巨组块项目完成封顶作业。

赵家伍 于永俊 傅晓军 摄



9月2日,吉林石化完成15万吨/年乙烯装置丙烯换热系统检修,为装置实现平稳生产打好基础。随着天气逐渐转凉,吉林石化生产运行进入秋冬周期,围绕强化生产目标管理、优化工艺参数、降低装置综合能耗等管理目标,进一步优化生产能耗与产出比率。 王英刚 摄

大庆油田创单井压裂层段施工纪录

科普时报讯(张云普 邹莉娜)

近日,从大庆油田获悉,由大庆油田井下作业公司施工的大型压裂泵196-2平井完井,压裂施工共118段,是井下大型压裂施工以来单井压裂层段数最多的一口水平井,创国内单井压裂层段数新纪录,对大庆油田葡萄花储层致密油水平井切割体积增产具有指导意义。

196-2平井是一口应用连续油管水力喷射环空加砂压裂工艺,进行细分切割体压裂井型,完钻井深2623米,水平段长900米,采用井下连续油管底封拖动压裂管柱。工具串自带水力射孔喷枪,射孔簇压裂簇,逐级上提实现全井所有层段单独改造。该井累计压裂310小时,注入液量2.7万余立方米、砂量3043立方米,日最高压裂15段。

接到大庆196-2平井的施工任务后,大庆油田井下员工争分夺秒投入到生产中,战晴天、斗雨天,每天凌晨3点开工,第一时间分析重点难点,优化生产运行,积极与甲方和油田相关部门沟通,提

前一天对设备进行充分的维护保养。

利用铺设木板排的方式,他们克服了雨季施工道路泥泞、井场低洼、设备设施布局等难题,就近设置砂点,额外配备了砂罐车,全力保障了连续施工。

结合雨季高温多雨等特点,他们严密部署“雨季八防”和雨季安全环保工作,严格落实施工环保要求。所有车辆下面铺设防渗布,实现井场全覆盖,做到了井场整洁、无积水、无油污,实现了带压施工、本质安全环保作业。

该井压裂液采用滑溜水+综合液,支撑剂采用目粒径组合,段塞+连续方式加入,确保了多级裂缝有效支撑。他们严格执行设计要求,压裂施工中采取仪表计量,保证压力采集数据稳定。连续油管压裂技术的应用,实现了精准分层,精确控制改造规模,提升了储层改造程度,大幅提升了改造效果,推动了现场施工模式由“劳务实型”向“科技型”转变,大幅提升了现场施工效率。

测井塔里木公司开展标准化集训练内功

科普时报讯(班文博)8月31日,中石油测井公司塔里木分公司射孔取芯工“标准化操作训练月”落下帷幕。

6支射孔队全部参加单芯电缆头制作、射孔校深计算、桥射联作串组装、射孔起爆装置计算,及组装、呼吸器佩戴五个训练项目,通过一个月16场次的集训,进一步提升了服务质量 and 安全水

平。

起爆装置组装是射孔现场作业的关键环节。集训中,射孔作业人员从起爆装置的型号选择、起爆压力计算、销钉的数量,到起爆药、延时药的安装,最后双人检查确认,每一环节都按照操作规程训练,标准化操作,保证射孔作业“弹无虚发”。

呼吸器佩戴是井控安全培训的必修课,也是现场作业的最后一道安全防护屏障。作业人员从设备检查、背起呼吸器、收紧系带、戴上面罩、打开气阀正常呼吸,每个环节反复练习,达到熟练操作,最终平均佩戴时间从原来的26秒提高到13秒,每一秒都会为作业人员在遇到突发险情时争取到更多机会。

除了实践操作,这份培训“大餐”还安排了理论学习。参训人员早上升学理论,白天练技术,利用生产间歇期提升技能水平,在基地内形成“比学赶超”的浓厚氛围,标准化作业的理念更加深入人心。

截至目前,分公司射孔作业83井次,射孔准确率和射孔一次发射率均为100%。

胜利油田孤东地质所多措并举育人才

科普时报讯(尹永华 陈泽兵)在8月下旬,中国石化胜利油田孤东采油厂地质所开展的“人才之星”评比活动中,王宏亮等8名“人才之星”脱颖而出,成为大家眼里最羡慕的明星。

近两年来,王宏亮和同事们深入开展微构造、河道砂体等隐蔽油气藏滚动潜力研究,发现了8-17-斜3012、9X67、孤东66-侧17等多个滚动区块,增储120余万吨,建成产能两万吨。与此同时,他们还深入研究孤东地区深层成藏规律和勘探潜力,在

孤南洼陷扩大了含油范围,深化了对孤东潜山的认识,为孤东扩能增储敞开了一片新的前景。

像王宏亮一样,孤东地质所技术人员敢于向困难亮剑,勇于向禁区宣战,为采油厂可持续高质量发展作出了新贡献。

近年来,孤东地质所党支部始终把壮大科技人才方阵,作为夯实采油厂发展根基的重要任务,营造“海阔凭鱼跃,天高任鸟飞”的氛围,提出了“成长、成才、成就、成事”的“四成”理

念,使“人才品牌”成为地质所最亮的名片。

借助采油厂“青年人才培训实践基地”的便利条件,孤东地质所开展“地质大讲堂”“科技论坛”等活动,通过开展“结对子”活动,由专家、主任师分别与主管师、责任师结成师徒对子,签订责任书,明确培养方向和目标,并评选“最佳师徒”和“最具潜力奖”。

为激励技术人员争先创优,孤东地质所不仅大张旗鼓地表彰奖励“人

才之星”,建立“人才一面墙”,张贴他们的事迹和荣誉,还在楼梯走廊上将历年来涌现出来的技术成果以专题图片的方式进行展览,供大家参观学习,努力营造比学赶超的良好氛围。

近几年来,孤东地质所先后树立了中石化“青年技术标兵”白海涛、油田“青年知识分子”王海涛,以及油田“劳动模范”官敬涛、汪延富、宋鸿斌等一大批先进典型,使人才品牌大放异彩,营造“拴心留人”的良好环境。

辽河油区再破超高温高压井施工纪录

科普时报讯(阮荣涛 陈立新)9月2日,中油测井辽河分公司C1152队安全高效完成了重点井月海1井的测井任务,打破辽河油区超高温高压井施工纪录。

月海1井是辽河油田在辽河滩海部署的重点超深高温高压探井。该井完井井深5302米,井底温度181℃,井底压力85MP,常规仪器已

经不能满足测井条件。

项目部认真分析每一个施工环节并制定了相应的措施,更换了耐超高温高压的硅油皮囊、反扣胶棒、胶套等配件,继续使用超高温电缆,并将底部500米电缆切掉,保留状态最好的电缆下井,精挑高温小井眼仪器。C1152队全体员工连续多天在项目部调试仪器和设备,到达海上平台后,再次对仪

器进行了调试和检查。

该井几次施工难度均很大,测井仪器配件的稳定性、小队人员的精准操作都面临着极限挑战。该井二开钻进的时候多处发生井漏且井下全烃值较高,极易发生井喷,为确保井控安全,每次测井时间只有12小时,这就要求仪器一次下井成功率必须达到百分之百。

项目部领导与相关方一起召开测井前会议,针对该井有井喷的可能性制定了相应测井方案。针对井下超高温高压严格测井条件,测井队精耕细作施工中的每一个小小环节,紧盯井下仪器动态,确保一次性取全取准测井资料,圆满高效地完成了该井的所有作业项目,曲线合格率100%。