

企业调查

“虽然困难,但是我们信心十足。”面对元坝气田储层改造建产的一道难解的谜题,西南井下人斗志昂扬,不断超越自身。针对元坝地区的特点,他们将主要储层改造工艺的重点,锁定在酸化压裂上。

世界难题迎刃而解

为了研发适合元坝区块的酸化技术,他们收集了多年来在元坝区块以及邻近区块的酸化资料,总结元坝区块前期实施的酸压工艺,结合目前地层特征,改进研究原有胶凝酸,并引进新型酸液体系,优化排酸工艺,进一步提高酸化的有效性,形成了多套适用于元坝地区的酸化工艺。

“还记得元陆 301H 井,启泵的时候,大家都很紧张,在仪表车上所有人都死死盯着压裂曲线,心情也随着压裂曲线的波动而起伏,当最后一段酸化完成的时候,整个车箱爆发出热烈的掌声和欢笑声。”忆起这口井,酸化压裂大队大队长陈介骄打开了话匣子。

在元陆 301H 井,他们首次成功应用“水平井分流酸化工艺”,获日产气 15 万方,成为元坝酸化工艺的一个重要突破。元坝 301H 井获得突破后,其他酸化工艺也相继捷报频传。

在元陆 7 井、元陆 10 井,运用“前置胶凝酸+主体胶凝土酸”酸压工艺,攻克了元坝须家河组储层酸压改造的难题。

11 月 7 日 6 点左右,天麻麻亮,川庆 50079 钻井队的施工现场,一个头戴黄帽子的左眼瞅,右瞧瞧,一会看看停运设备的水是不是放干净了,一会看看钻台上的操作人员站位是否安全。这个“东张西望”的人是长庆石油工程监督公司第二 QHSE 监督站副站长钟发延。来到 50079 队已经 4 天了,未来还要在这个队住 6 天。在这 10 天的时间里,他必须像普通监督员一样工作和生活。换一种身份工作已成为该公司对管理干部和优秀骨干员工的硬性规定。

领导干部不掌握现场实际情况,不了解一线员工喜怒哀乐,工作作风漂浮;一线员工不熟悉公司制度、文件精神,对公司缺乏认同感。这些管理中实际存在的问题,无形中拉开了机关和基层、干部和职工之间的距离,阻碍了企业健康有序发展。为了扭转这些不良局面,长庆监督公司开展了“换一种身份去工作”的换位体验活动。

领导班子住一线

火车跑得快全靠车头带。该公司领导班子以身作则,每年到自己的承包单位连续蹲点调研不少于 3 天,现场办公,为员工讲解公司的发展战略、工作思路,验证机关科室工作完成情况;放低姿态,敞开心怀,倾听员工心声,帮助一线员工解决工作和生活中遇到的困难。在今年蹲点调研中,有监督员向该公司总经理马志章反映运行的监督资料过多,经过现场验证后,他安排职能科室制作了“四卡一书一表”资料指导卡,精简资料 7 项,取消 1 项,暂停运行 1 项,减

记者在一线

大庆钻探 DQ29 钻井队顺利开钻南苏丹钻井项目复产首口井

11 月 7 日,记者从大庆钻探钻井一公司获悉,该公司 DQ29 钻井队顺利开钻南苏丹钻井项目复产第一口井 Gassab-29 井,标志着该公司南苏丹钻井项目经过近 21 个月的钻机等待之后正式启动。

据了解,受苏丹与南苏丹武装冲突影响,自 2012 年 3 月 26 日开始,钻井一公司在苏丹和南苏丹施工的钻井队全部停止作业,钻机设备全部停封。随着南北苏丹签署停火协议,安全局势逐渐稳定,石油生产开始恢复,在南苏丹钻井施工的钻井队陆续回到施工现场。

钻井一公司市场管理中心主任刘振龙介绍说,南北苏丹钻井市场是钻井一公司苦心经营十几年的海外市场,收益水平相对稳定,是公司外部市场收入重要来源点。但由于受南北苏丹武装冲突的影响,公司 4 部钻机长时间等待。今年 2 月份,苏丹市场 2 支钻井队恢复了钻井生产,但南苏丹 2 支井队因各种原因,迟迟没有施工。直至 10 月底,经过多方努力,南苏丹 DQ29 钻井队如期开钻。南苏丹市场恢复运作后,该公司把恢复钻井施工能力,提高项目收益作为重点,密切与大庆钻探南苏丹项目部签订,积极与甲方接洽落实合同工作量,续签订了一年日费制合同,合同预计收入超过 600 万美元,较大提高了项目收益。

为早日实现南苏丹钻井项目的启动,钻井一公司市场开发前后台人员不仅要面对南苏丹是内陆国家,南北苏丹尚未通关,海运不通,路运需要绕行别的国家,物资运送周期长,现场生产和生活物资无法保障的难题,还要克服由于钻井队等待时间过长,设备腐蚀老化严重,整改工作量大等困难。公司市场管理中心优化配备精干项目人员,周密组织物资发运,及时保证前线城市物资供应和生产顺利进行。DQ029 钻井队人员废寝忘食、夜以继日,严格按照甲方要求对设备进行整改,做好钻前准备。在全体队员齐心协力、同舟共济下,DQ029 钻井队仅用 7 天就完成了搬家工作,并于 10 月 24 日一次性通过甲方验收,受到甲方高度称赞。

目前,DQ029 钻井队正进行一开钻井,进尺达 372 米。(刘爱国 刘娟 吴德鹏)

铸储层改造“利剑”解元坝建产谜题

在元坝 103-1H 井,运用“网络裂缝酸化”工艺,解决了碳酸盐岩储层改造难题。

针对元坝区块海相储层温度高、腐蚀性强的特点,应用“超深含硫碳酸盐储层深度酸压工艺”,在元坝 204 井酸压后获日无阻流量 312 万方,元坝 104 井酸压后获日无阻流量 555 万方,元坝 29 井酸压后获日无阻流量 698 万方。

经过对元坝陆相砂岩成分的分析与现场试验,应用“砂岩储层胶凝土酸压技术”,在元陆 7 井酸压后获日无阻流量 207 万方。

针对飞仙关组,研发了“振荡酸压工艺”,在元坝 1 一侧 1 井,获天日产量 50 万方的喜人成效。

一项项酸化工艺的突破,破解元坝改造难题,有了的可靠保障。

配酸体系升级换代

石平 1-1H 井,是目前元坝会战中酸化施工规模最大的一口井,也是西南油气田储层改造一个历史转折点。

石平 1-1H 井位于阆中,是部署在石龙场背斜东翼宝马高点东南的一口开发评价井。因

该井是水平井,地层与区块内其余井也有差异,常规酸化不能达到预期目的,经过多次施工方案

的论证和对设备作业能力的评估,甲方决定在这口井实施 1000 方酸化作业,而这个规模是以往的 2 倍以上,酸化作业规模创西南油气田有史以来之最,难度可想而知。

井下作业分公司充分备战,多次与甲方讨论和修改施工方案,确保方案的准确性;调用最先进的 2500 型压裂车组,以确保压力适应元坝区块高压的特点。就在大家按部就班开始准备时,一个棘手问题出现了:如何在短时间内配置这么多的酸液?如果提前配置酸液存放在液罐中,既不能保证液体质量,还会带来安全隐患;如果短时间配置酸液,以目前的配液能力,又满足不了。

就在大家一筹莫展的时候,有人提出了解决思路,他就是任家林,这次配液工作的主要负责人,他提出将配液过程由人力操作更换为机械操作的想法。

说干就干,他带领技术人员多次论证,并与设备人员一道,攻关完成了新型配液系统的图

纸设计。为了找到适合的材料,他多次往返在现场和加工厂之间,针对部分配件不是成品的情況,他凭借多年经验,用材料厂的钢板进行加工,终于,一台新型配酸机和一套新的配液体系呈现在大家面前。它将以往人工搅拌、露天配置液体的环节,转化为全机械化、密闭式运作,并将原来多道工艺,整合成一套流水作业线,规范了配液流程,实现了配液机械化、密闭化、环保化,配液效率提高 1 倍以上。

解决配液问题后,石平 1-1H 井经过 8 个多小时施工,运用“裸眼封隔器+闭合酸压分段酸化改造工艺”,成功实施了 1000 方酸化,目前,该井输气管线已建成,实现了向阆中河溪、宝马、洪山、金垭等乡镇供气,累计产气近百万方。

在元坝会战中,通过成功应用新的配酸体系和酸化工艺,增产效果显著。元坝 29-2 井经过酸化改造,获日产天然气 92.2 万方;元坝气田第一轮 4 口产能井经过酸化改造施工,日产量均达到 80 万方,酸化储层改造工艺已成为元坝投产的一把利器。(李 尤 唐文强 李海涛)

关各业务科室学习锻炼 1 年,这既是为基层优秀员工搭建成才平台的需要,也是将机关科室好的工作作风、工作方法带到基层,提高基层管理效率的需要。“原本在基层觉得自己工作的还不错,但是到了公司机关才知道自己要学的东西还有很多。”比周明军晚一些到 QHSE 管理科的锻炼第一 QHSE 监督站监督员张学立对机关工作的印象是喝茶看报,日子悠闲,等到自己亲身接触以后才知道完全不是那么一回事。每天他要收集整理全公司的监督信息,完成隐患违章统计,并在师傅的指导下,每周起草 3 份监督周报、2 份 PPT 汇报材料。“想当一名合格的机关工作人员真不容易,沟通交流能力、文字写作水平、较强的专业素质,缺一不可。”张学立对此深有体会。不过,经过 1 年的机关锻炼,这些基层骨干马上就成为各单位的“抢手货”,大多数成为基层单位的班组长和综合监督,少数特别优秀的则留在机关工作。

截至 11 月 6 日,已有 17 名机关科室长、基层管理干部完成了工作交流,从他们提交的工作报告中统计,今年开工至今,该公司通过换位交流,提出改进工作的意见和建议 142 个,根据这些意见和建议,年底将对 9 个管理制度进行修订和完善。

从上面走下去,从下面走上来。这种上下连通,层层互动的换位体验活动,换的是身份,换来的是领导干部作风的好转,是干群关系的融洽,是管理的不断进步。(代 波)

上下连通 层层互动

轻了基层员工负担,提升了工作效率。

机关科长下基层

该公司要求机关所有科级干部每年必须到基层连续驻站体验 20 天。驻站的单位和时间、交流体验的岗位由各科室长自己确定,这一举措也得到了基层员工的高度欢迎。“平时工作中遇到难题的时候,主要靠电话沟通,像这样面对面向科室长请教的机会很难得,希望所有的科室长都能到我们站来交流。”第一 QHSE 监督站综合监督王伟是机关科长下基层交流活动的受益者。该公司综合办公室主任张宏江在一站交流期间,手把手的教他完善了站上资料的记录、整理、归档工作。向基层员工宣讲与本科室业务相关的规章制度,指导基层员工开展工作,是机关科室长驻站交流的“规定动作”。在完成“规定动作”的同时,机关科室长在下基层交流前都要问几个为什么。例如“与我相关的业务制度基层员工清楚吗、科室安排部署的各项工作基层是否都落实了、科室工作还有哪些需要改进的地方”,带着问题去现场调研、验证,然后带着答案和改进措施的交流体会报告回机关。

基层干部到现场

9 月 3 日,第五 QHSE 监督站站长王尚海拿上行李来到 50671 钻井队施工的苏 54-35-

113H2 井,而该队的原监督员则休体回家,未来 10 天里,他将以普通监督员的身份在这个队工作。每天,他必须早起早睡,坚持旁站和巡查,治理隐患,纠正违章,按时上报监督信息;工作之余,他还要主动和钻井队的员工聊天,听取他们对改进现场监督工作的意见和建议。以普通监督员的身份,在施工队伍连续工作 10 天以上,这是该公司对基层管理干部的要求,目的是通过这一方式,让基层管理干部切身感受现场监督人员的工作和生活情况,了解公司的管理制度在现场运行的合规性和可操作性。“以前有监督员反映工作压力大,我没有太在意,搞安全监督的哪能不受气。这次在现场亲身体验才发现,监督员在纠正一般违章时还是比较顺利的,但是在纠正重大违章时就会遇到这样或那样的阻力,因此,监督员不仅要具备良好的沟通能力,还要有一定心理承压能力。”说起驻井体会,最让王尚海感触深刻的是监督员所承受的工作压力,这也坚定了他想方设法协调好监、管关系的决心,尽可能为监督员创造良好的工作环境。

一线骨干上机关

今年一开工,周明军就接到公司人事科的电话,让他到 QHSE 管理科学习锻炼。每年,该公司都要安排 3—5 名基层优秀职工到公司机

雾锁华蓥 安全搬迁

11 月的华蓥山已进入深秋,在海拔 1600 多米的山峦里,川庆物探 2116 队承担的四川盆地华蓥山中段四海山——红花店构造勘探项目时常处于雨雾弥漫、云蒸霞蔚的潮湿天气中。

终日笼罩的雨雾、冰冷潮湿的空气和湿滑的山路,给野外施工搬迁带来极大困难。川庆物探 2116 队把安全生产放在第一位,组织安全专业人员精心踏勘搬迁路线,在险要的悬崖地段设置保险绳和警戒带,提前做好搬迁安全预案,每一次施工搬迁,均有项目部领导、HSE 管理員和班组长现场指挥,施工人员劳动保护用品和安全装备“全副武装”,克服丛林荆棘、悬崖陡壁、雨雾弥漫等困难,安全完成了 100 余次大型野外搬迁作业。

图 1 为 HSE 管理員危险地段设置保险绳

图 2 为丛林绝壁保险绳吊搬设备



(唐遂川 马建渝)



挑灯夜战

按计划进行试验,那不得让兄弟单位笑话啊!“大家被他的话激起了斗志,“放心吧,孙哥,咱们队干活从来没人瞧不起过,不管多晚也要把今天的活干完!”他们立刻行动起来,没多久,天就变黑了,但是这群作业汉子把灯点亮后仍在继续奋战着,深秋的夜晚气温已经接近零下,井场的施工场面确是一片热火朝天。井口两人分站井口两侧,熟练的起下管柱。管桥旁的员工把起出的油管排列的整整齐齐。虽然施工前进

行了压井,但是仍然不时有溢流涌出井口,井口员工的脸和衣服都已经溅满了油污,但是他们一点都没有退缩的念头,任凭冰冷的油水顺着脖领淌进身里。

直到夜里 11 点 35 分,他们共计起管 105 根、起杆 105 根,出色完成了当天的生产施工任务,为第二天的测试工序赢得了时间。虽然每个人这时是又冷又累,但是一想到没有耽误明天的正常施工,大伙还是露出了笑意。(邢 斌)

企业文化

“三点一线”提升队伍素质

为进一步提升队伍素质,渤海钻探公司着力以队伍管理、技能训练、人才储备、文化培养为抓手,加强队伍建设,推动发展。

以队伍管理为轴线,增强整体战力。不断修订完善岗位说明书和绩效管理制度,明确岗位职责与对应关系,强化员工责任意识。通过实行月统计、季通报、年考核,并把工作实绩与评优选先和人员的成长进步挂钩,形成了奖优罚劣、典型推动的工作运行机制,增强员工的工作积极性,推动队伍建设上水平。

以操作培训为基点,夯实技能基础。结合生产实际,开展事故复杂预防及处置专项培训、换季安全教育培训,突出岗位技能和应急处理能力的培养。开展了冬季设备操作规范培训、现场操作规程、车辆设备保养等方面的培训,强化员工的基本功训练,结和“专家讲堂”系列培训活动,面对面教授、手把手锻炼,提升队伍技能水平。

以人才储备为重点,加速人员培养。严格落实技术人员分级管理办法,建立健全激励、约束、考核机制,为员工快速成长“铺路搭桥”,实现员工的自主提升。对于新入厂的大学生,有计划的安排到一线单位锻炼、岗位轮转实习,建立青年员工培养跟踪机制,强化人才储备与管理。

以文化建设为支点,营造学习氛围。一方面大力开展劳动竞赛与练兵比武活动,通过选拔优秀员工,树立典型的引导、激励和辐射带动作用,使员工在工作生活中争先创优,营造学先进、学榜样的良好风气。另一方面通过领导干部深入一线、集中交流等形式,关注员工各方面成长,思想上答疑解惑,工作上授教方法,为建设高素质队伍创造良好环境。(罗永华)

河南油田成功举办“学党史 知党情”竞赛

为积极响应党的群众路线教育实践活动,推进基层党员党性修养教育,11 月 8 日下午,河南油田采油一厂双河油矿成功举办了“学党史 知党情”党性知识竞赛,全矿基层党员、入党积极分子近 150 余人观看了比赛。

该矿对此次知识竞赛活动做了精心的组织、周密的安排和广泛的动员。竞赛试题涵盖必答题、风险题、抢答题和论述题等多种题型。内容包括党的历史、党的成就、党的理论、党的路线方针政策等,内容丰富,知识性强,具有极高的教育意义。本次知识竞赛共有来自各个基层队 6 支代表队参赛,在决赛中设置仲裁席,对比赛过程中出现的不确定答案的题目由专业人员进行现场仲裁,确定是否得分。比赛中,6 支代表队的 18 名选手准备充分,充分发挥团结协作、勇夺第一的精

神,精神饱满,反应敏捷,踊跃回答和抢答,扎实的知识,流畅的语言,机智敏捷的思维,精彩的解答博得了现场观众的阵阵掌声。抢答题时各位选手摩拳擦掌、跃跃欲试,气氛紧张激烈又不失欢声笑语。全场气氛高涨,场下观众纷纷选手加油鼓劲。而在比赛过程中巧妙穿插的观众答题,则把全场气氛推向了高潮。比赛经过必答题、抢答题、风险题等环节的激烈角逐,最终采油十五队代表队以扎实的基本功过关斩将,脱颖而出,获得比赛的一等奖。

这次党性知识竞赛,不仅使广大党员在轻松愉快的氛围中巩固了党史党史,而且也促进了大家的交流,加深了友谊,培养了竞争意识和团队意识,也加强了党员的党员意识和党性修养。

(单旭泽 陈俊峰)

守护海南“绿肺”

来琼经商的韩先生本欲打道回府,这两天改变了主意。东北多地 PM2.5 指数“爆表”,让他有了在东方市八所港附近“花钱买宜居环境”的想法。他看中了这里的“零雾霾”和指数高出内地数十倍的“空气负氧离子”。

不过,他不知道,10 年前这里环境并不清新,那时的八所港码头通宵达旦煤灰飞舞,原本褐色的树木漆黑一片,周围地面几乎寸草不生。2004 年,中海化学重组并改造八所港,彻底根治了污染源,八所港才有了今天的脱胎换骨。

既要金山银山,又要碧海蓝天。面对节能减排和工业经济发展这对矛盾,中海化学海南基地(下称海南基地)以低碳知识的宣贯,到新型节能设备和减排项目的推广,多措并举持续守护海南“绿肺”。

海南基地主要排放物为污水、天然气和固体废弃物。早在 2004 年,“三废”排放就已低于国家要求,但该基地并未就此止步,反而居安思危、自我加压,一再压缩减排空间。

在固体废弃物方面,海南基地对有回收利用价值的由厂家回收利用或公司回收处理,对危险废物的安全处置率达 100%。

回收炼化化工装置放空

的天然气,一直是海南基地节

减排工作的重要抓手。在化肥一期合成氨装置和化肥二期合成氨装置开停车期间,为保护环境,需要放空部分天然气。为了从“空”中“抓”回这部分天然气,海南基地持续开展合成放空低压蒸汽回收利用、化肥装置开车火炬气回收利用等研究课题,并不惜重金立项开展多个改造项目,收到了显著效果,仅今年前 3 季度就减少天然气放空 54.4 万立方米。今年全部改造项目投用后,预计全年可回收天然气 160 万立方米,回收氢气 576 万立方米,回收低压蒸汽 1.44 万吨。

对于污水,海南基地一直坚持高于国家标准的企业标准。通过中水回用装置,工业循环水无碳排放,可转化为用于生产的补充水。同时,该基地采用新工艺可回收装置停车、高压系统排塔、装置发生异常状况时产生的废氨水,避免液氨流失造成的污染和浪费。一条贯通全部厂区的污水回用管道目前正在加紧施工,完工后,已达标

的“生态水”也将不再排放,通过深度水处理装置,全部处理回收用作绿化水,届时该基地将实现由“近零排放”到“零排放”的重大跨越。

此外,海南基地着力打造园林式厂区,延伸海南岛西部绿脉。目前,该基地林木覆盖率已达 45%以上。

(郝艳军 张馨予)