

孤岛采油厂数智赋能精细化管理

远程调参让安全生产有“智慧”

本报9月19日讯(大众新闻记者 顾松 通讯员 李超君 胡永强)“技术进步,让劳动效率提高了上百倍,这在5年前是不可想象的!”近日,胜利油田孤岛采油管理五区安全生产指挥中心注采管控岗员工贾莉接到指令后,轻点鼠标,仅30多秒便完成了孤岛南5X507井的调参任务。

过去,基层班站接到调参任务,需要先找与参数相匹配的皮带轮,再用扳轮器拔出旧皮带轮,换上新皮带轮,员工们轮番上阵,一锤一锤地将皮带轮安装到位,再调整皮带,耗时至少一个小时,效率低且存在安全风险。

得益于数智赋能,采油管理五区95.1%的油井实现了远程调参。“相较于人工调参来说,远程调参技术利用变频器微调特性,实现小数点级别的微调,让单井管理更加精细化、智能化。”孤岛采油厂信息化服务中心副经理李沁泽说。

孤岛渤21-12-斜19井是一口掺水井,过去依靠人工调整掺水量,来保持抽油泵的合理泵效,而控制掺水闸门需要极大的耐心和技术,易出偏差。现在应用远程调参技术,只需对冲次进行微调,就

能保障油井正常生产,劳动力也得到释放。

在采油管理五区安全指挥中心,副经理田洪涛看来,远程调参的应用,不仅“硬控”住精准操作,还帮助油井实现了“软启停”。

“人工启停油井时,就像是汽车突然启动或紧急停车一样,抽油杆在急启急停的过程中,承受了很大的扭矩,很容易造成损伤甚至断脱,从而导致停井。”田洪涛说。现在,借助远程调参技术,油井启停实现了“软着陆”,宛如为设备加装了一层无形的保护罩,最大限度降低油井管杆冲击的伤害。

采油管理二区也尝到了远程调参技术的“甜头”。他们将远程调参与“削峰填谷”柔性生产结合起来,探索节能降耗新路径。8月份,该区筛选出生产稳定、工况优良、不易出砂的4口油井,通过远程调参实施“削峰填谷”40天,累计节电800千瓦时。

“9点至18点时间段电价低,我们对筛选出的油井提高0.5个冲次生产;夜间及凌晨电价高,对这些油井降低0.5个冲次生产。”采油管理二区副经理程红云说,大量的调参工作都采取远程调节,运行快、

精度高、效率高。

远程调参的意义不止于此。对生产一线的注采班站员工而言,远程调参不仅大大减轻了劳动强度,对于自身安全更是一种极大的保护。

“真正降低了我们油水井现场管理的风险,尤其面对极端恶劣天气、夜间生产时,规避了驾车、徒步、验电等不安全因素,员工更安全了,工作效率也更高了。”注采202站党小组组长吴照强说。

一直以来,孤岛采油厂把“本质化安全提升”作为重点工作来抓,坚持“不安全的油一滴不要,不安全的事一件不做”,以风险预控为核心,持续向内画圆,通过质量进步标准提升、流程简化优化、设备设施升级等措施,不断消减风险源,实现人机隔离,从源头降低安全风险。以远程调参为例,今年以来,孤岛采油厂已实施17561井次,涉及井数2220口,全厂油井冲次调整采用远程调参的比例超过98%。

“随着油田智能调优软件的应用,远程调参技术的优势将进一步得到发挥,那时,更多油井将会实现参数自动优化、自动调节。”李沁泽对此充满信心。

东辛采油厂:

严把五关守好质量防线

“莱24侧2B井井筒清洗工序过于简化,未用1.55%-2%氢氧化钠……”拿到质量监督公报,胜利油田东辛采油厂广利采油管理区作业监督崔树峰迅速把这些问题备注成下步监督要点,还预设了井筒清洗液体积、氢氧化钠固体用量、井内浸泡时间等几处同类要点。他说,有时问题就是经验,已经发生的问题要避免,同类问题也不能放过。

“问题曝光”是东辛采油厂质量管理五节点的最后节点,也是新一轮问题深挖的新起点。质量监督人员的问题导向意识也在一次次处置循环中得以提升。

近年来,东辛采油厂深化“大质量”理念,着力构建“监督节点前置化、入库节点标准化把控、施工节点旁站式监督、使用节点上下结合、考核节点从严从实”的五点循环管理模式,推动全过程全覆盖质量管控。

大众新闻记者 顾松 通讯员 田真 王琛琛

让承包商管理

“有标准”

近期,“全覆盖抽油杆端面垂直度”成了供货方的攻关要点,结合东辛采油厂“驻厂监造”组给出的建议,他们改进工艺,力争达到“城中心标准”。

东辛采油区半数以上油水井临近商业、居民区、公园、水系,是典型的“城中采油厂”。他们直面城中绿色生产责任,分区定级,针对性升级设备的“耐用标准”,并成立“驻厂监造”质检组,在井下工具制作过程中,进驻商家,按需提供定标,合格后方可配送。

其间,他们先后对油水井井口钢圈硬度、光杆粗糙度、井下工具密封圈等37类工具设备提出新标准,“全覆盖抽油杆端面垂直度”标准已在油田推广。

送入东辛的工具设备,不仅入厂前按需提供,使用前还得按“表”验收。他们分别对井下工具、井口配件、防爆器材定制了“质检明细表”,送到井场的物资按表体检,质检项目一项不能少,一项不能弱,仅今年就查处了22批不合格物资,从本质上减少进货质量导致的低效无效施工。

双向奔赴

为质量“站岗”

5月份,营8斜69井地面管线施工现场,东辛采油厂旁站监督员进行质量“回头看”,发现2处防腐层焊接有融化破损。这个问题引起了施工、监督两方的共同关注,专题讨论后形成“事前明标准、事中有规范、事后逐一验”焊接质保工作法,共同为施工质量站岗护航。

围绕目标同向合作共赢,专业化单位不断培育技术优势,提升质量标准,东辛采油厂持续完善旁站功能,优化监督节点,精选42名

技术骨干建成工程监督技改组,从项目设计伊始便介入其中,对项目的用料、施工过程、监督检查和管线投产使用情况,进行全过程“旁站式”质量监督和技术指导,形成联手锻造过硬技术、联袂提升质量效率的合作模式,双向奔赴创新提质增效。

在使用经验、施工技术的双向加持下,今后他们共旁站监督地面施工项目12个,及时发现焊材选用等问题36项,修订施工标准1项,并逐渐形成内防弯头预制、焊缝余高达标、管沟开挖平整等“城中绿色标准”,从标准源头守护城中油区绿色生产。

以“使用方”的体验感

检验质量

“这种井口取样闸门,还是存在渗漏迹象。”这是营二采油管理区员工石乾坤对井口取样截止阀的使用反馈。反馈后一个月,这一工具从材质到尺寸都得到相应整改。“使用方”的体验,再次成功推动了标准提升、技术创新。

在质量提升的不断探索中,东辛采油厂确立了“不仅合格,还得‘好用’”的物资入厂标准,更加注重基层这一“使用方”的体验感,形成上下联动“质量反馈”机制。

管理区汇总上报物资、工具等在使用中反应的“病情”,QHSE监督中心会同技术部门找出“病因”,承包商拿出“诊治”方案,使用中“验”质量、会诊后“提”质量。

职工反馈的问题,旁站监督提出的问题,质检中查出的问题,最终会整理记录在采油厂月度“质量监督公报”中,“公开”个性化问题,推动各单位举一反三,“公布”整改迟缓问题,督促承包商提效。今年以来,该厂监督发现基层质量问题568件,承包商质量问题203件,通过公布、整改进一步推动了质量提升。



大优化出大效益

近日,胜利油田河口采油厂陈371-平146井通过优化方案设计,平均单段优化复合酸1.3吨,全井优化费用2.3万元,实现成本降,产量增。据了解,在“大生产、大运行”体系建设中,河口采油厂树立“过紧日子”的思想,坚持投入必有效,投入必问效,在方案编制中以“最优技术、最优参数、最优工序”为抓手,全面提升方案设计水平。目前,该厂通过12个新老区方案优化,设计降本减费48口井,优化采油投资359万元。

大众新闻记者 顾松 通讯员 吴木水 赵守辉 摄影报道

干什么学什么,缺什么补什么

鲁胜公司深入开展全员轮训,锤炼基层“精兵”

本报9月19日讯(大众新闻记者 顾松 通讯员 陈军光 刘帆)“皮带更换要摘下手套,双手对压皮带……”在胜利油田鲁胜公司练兵场上,鲁源采油管理区坨28注水站员工姜菲菲不断练习着抽油机更换皮带等实操项目。

抽油机实操一直是姜菲菲的弱项,她想通过公司组织的技能操作全员轮训,弥补短板。功夫不负有心人,经过一段时期的学习培训,她掌握了更换皮带和抽油机井光杆密封圈等基础技能,并以84.8分的成绩顺利通过考核。

强基层必先强员工,全员强才能基层强。今年以来,鲁胜公司以“三个最强”全员练兵活动为契机,瞄准提升员工基础能力和标准化操作水平,制定《技能人员轮训实施方案》,以基本功训练10项措施为抓手,实施小班制、个人提升和团队共建相结合的模式,通过课堂讲授、现场演练、学习分享、团队对抗、考核评定等环节,开展技能人

员全员轮训,为公司可持续发展注入新活力。

“培训内容紧贴岗位需求,解决基层生产难题。”这是姜菲菲等一线员工的深切感受。全员轮训聚焦基层班站生产实际,按照“干什么学什么、缺什么补什么”的原则,内容涵盖更换抽油机井光杆密封圈、更换皮带、抽油机巡检等标准化操作,通过实操训练,全方位提升操作人员的安全标准化操作能力。

与此同时,轮训还对照岗位清单,开展基本理论知识培训,组织安全教育、应急处置、风险管控和隐患排查治理教学,设置心肺复苏、灭火器的使用、空呼的使用等应急知识课堂,提升应对各类突发事件处置能力。

“我们通过‘现场遛流程’等培训方法,手把手规范学员标准操作。”鲁胜公司技师宋营营等授课老师严抓细节,针对学员特点,量身定制培训方案,促进供需精准对接。

在轮训期间,鲁胜公司为学员

安排两名专业技能过硬、操作经验丰富的技师作为授课老师,负责“教、练、考”等工作,并将日常学习中的疑点、难点、易错点进行汇总分析,对培训内容“精细研磨”,确保学员能操作、懂操作、会操作。

为了保证学习效果,鲁胜公司推出《技能人员轮训期间管理办法》《轮训积分实施细则》,对学员日常考勤、培训表现等方面进行量化积分,并开展优秀学员和优胜团队评选,激发大家自主学习的积极性。

同时,他们采取“一期一考核”的方式把好结业关。每期邀请四名兄弟单位首席技师、技能大师担任轮训班结业考核评委,严格按照标准化操作规程评分标准,现场打分,检验学员们的实操水平,确保考核结果公平公正。

今年以来,鲁胜公司已经组织六期技能操作人员轮训,已有72名员工顺利结业,培训通过率达98.4%,员工技能水平和现场安全管理水平明显提升。