

# 鏖战百日为“首口井”立标杆

——经纬公司华北测控攻坚富县区块首口深部煤层气水平井告捷

单旭泽 胡亮亮 张丽 张浩

深秋的黄土塬,秋意正浓。新富1204HF井成功钻达4443米设计B靶点后,即将迈入压裂试气新阶段。这口凝结着经纬公司华北测控员工近百个日夜心血的标杆井,即将面临关乎深部煤层气开发潜力的关键“验收”。

10月27日,华北测控公司陕甘宁项目部定向队长刘志强站在洛河岸边,望着满眼丰收的秋景,回溯自己与团队百日鏖战“首口井”的攻坚历程,心中百感交集。

6月开钻的新富1204HF井,是华北油气分公司陕西富县区块首口深部煤层气水平井,以太原组8号煤层为目的层。该煤层平均厚度仅2.5米,属于典型“深、高、薄”复杂气藏。

更具挑战的是,邻井N2-3井与新富1204HF井的最近距离仅3.73米,防碰成为钻井施工的第一道“生死关”。

在接下来的一个月里,井队值班房的灯光几乎彻夜未熄。经纬公司定向井总监刘炳、定向组组长刘志强带领团队,依托邻井测斜数据,在软件中反复模拟钻井轨迹,细致核对中心距与椭圆距,全力攻克防碰难题。那段日子,仅防碰方案就迭代了8版。

“216毫米螺杆间距超7毫米、172毫米螺杆间距超6毫米时,必须立即更换,绝不能含糊。”定向工程师杨柯的笔记本上,密密麻麻写满了各类关键参数。

8月中旬,方位伽马测量仪器送达井场。刘志强与队员们顶着38摄氏度的高温,在仪器房内连续测试校准了整整两天。“水平段要精准找到8

号煤层,这台仪器就是我们的眼睛,必须确保能精准识别煤层与夹矸。”刘志强说。

8月下旬,钻井工作进入水平段,新的挑战接踵而至。

一天凌晨3时,刘志强紧盯着实时钻井参数屏幕,突然发现扭矩曲线和方位伽马值陡增。“不好,钻遇夹矸了!”他迅速抓起对讲机疾呼,“高队!刘总!水平段4310米处扭矩异常!”

钻井项目经理高兴宝闻声披衣冲进操作房,快速研判后当即下令:“停钻!先循环!”他指着钻井液性能表补充道:“把黏度提至55秒以上,立即注入封堵浆,当量密度必须稳住!”

泥浆工老张手提密度计火速赶来:“当前密度1.42克/立方厘米,是否提升至1.50克/立方厘米?”

“对!”高兴宝语速急促,“这层夹矸仅0.8米厚,只要稳住井壁就能穿过去。”

刘炳在一旁补充:“要勤滑微调,在薄煤层中钻井就像走钢丝,急不得。”操作房内,只剩仪器的嗡鸣与清晰的指令声,刘志强紧盯着当量密度曲线,手心沁满了汗珠。

当钻井液密度稳定在1.50克/立方厘米,扭矩逐渐回落时,操作房内的众人终于长舒了一口气。

在一次防碰监测中,测斜数据与预测值出现0.5度偏差,虽处于安全范围内,但刘炳仍坚持暂停钻进。直至第三次测斜显示分离系数大于1.5,他才下令继续施工:“这是区块第一口井,要立起标杆,绝不能留下任何隐患。”

8月28日清晨,新富1204HF井

现场突然爆发出一阵欢呼声:“4443米!成功避开微幅构造风险区,钻达设计B靶点!陕甘宁首口深部煤层气水平井这硬骨头,我们啃下来了!”刘志强摘下手套,声音微微发颤,手中的对讲机险些滑落。

高兴宝看着屏幕上闪烁的数字,眼角的笑意藏不住:“水平段长度1200米,煤层钻遇率达94.42%,水平段构造预测误差控制在2米以内,这些通宵达旦的付出都没白费!”

夕阳映照下,新富1204HF井的井口装置熠熠生辉。刘炳望向远处连绵的黄土塬,感慨道:“这口井不仅验证了方位伽马技术在深部煤层的适用性,更摸清了复杂气藏的防碰工艺与钻井液配比方案。接下来我们再施工煤层气水平井,心里就更有底气了。”

# 深耕塔河用“硬技术”创佳绩

——华北石油工程西部分公司70761HB钻井队多项钻井指标刷新纪录

张均

近日,华北石油工程西部分公司70761HB钻井队圆满完成TH124115X井钻井施工任务,较设计钻井周期提前3.62天,钻井进尺突破2.6万米,成功刷新该公司在塔河油田单队年度钻井进尺纪录。

去年4月份,70761HB钻井队跨越3000多公里,从川渝工区转战西北工区戈壁荒漠。井队快速适应自然环境与地质条件变化,持续推进技术创新,加强自动化、智能化装备升级,全面提升现场安全管理水平。1-10月,该队以2.6万米钻井进尺,位居塔河油田榜首。

“虽然地质环境变了,但我们到哪儿都要争第一。”谈及技术管理,该队党支部书记白晓光深有感触。

面对塔河油田裸眼井段长、地层可钻性差、多套压力系统共存等井下复杂情况,该队抽调技术、安全、钻井液等领域生产骨干成立技术攻关小组,加强现场基础资料收集,快速处置井下突发情况。

在TH124121X井施工中,井队依托华北石油工程地质工程一体化专家团队,持续优化钻井提速提效方案,动态调整钻井参数。针对不同地质层位,技术攻关小组采用强参数钻进技术,全井平均机械钻速达30.31米/小时,较设计提速50.65%;运用偏心扩孔器畅通井眼,避免井下卡钻问题;借助随钻测斜技术,实现井眼轨迹精准控制。

一系列举措取得了显著成效,TH124121X井两趟钻即钻达中完井深6595米,三开井段采用1.75度螺

杆+PDC钻头实现造斜、稳斜一趟钻完成,钻井周期仅35.33天,较设计节约26.39%,刷新塔河油田十二区定向井最短周期纪录,既提高了钻井效率,也为塔河油田后续效益开发积累了宝贵经验。

今年,华北石油工程西部分公司在70761HB钻井队配备顶部驱动钻井系统、五缸泥浆泵、三联高频振动筛、重型离心除砂除泥一体机等设备设施的基础上,又为其配备一体化司钻房,装备动力猫道、缓冲机械手等自动化设备,全面提升现场机械效率和安全性。

“工作环境更舒适、劳动强度更低,机械效率还更高。”谈及70761HB钻井队的设备自动化、智能化升级改造,二班司钻陈磊满心欢喜。在实际应用中,自动化、智能化

设备的起下钻平均时效达18柱/小时以上,裸眼井段起下钻、钻进接立柱效率较人工操作分别提速27%、30%。同时,井队搭配使用国内最新研制的液卡瓦及刮泥一体化装置,实现井口无人操作,有效降低了员工劳动强度。

为加快人机磨合,该队邀请厂家技术人员开展现场教学,通过操作口述、书面记录等方式加深员工记忆;制订专项培训计划,定期组织考核并与绩效考核挂钩,全面提升员工综合素质。

安全是钻井作业的生命线。转战塔河油田后,井队全员协同保障钻井安全。干部员工系统学习甲方各类安全管理规定,常态化开展“每日一题”学习活动,持续增强员工安全意识,增加知识储备。

井队严格执行干部值班带班、安全监管巡回检查、视频监控回放等管控措施,及时排查安全隐患、制止违章操作;扎实推动“兵头将尾”工程20条措施落地,对员工进行考核评比排名,并加大HSE绩效奖励向生产班组的倾斜力度,充分调动全员抓安全、保安全的主动性。

同时,井队严格落实HSE管理体系,建立完善风险防控机制,确保每个环节责任到人、监督到位。日常作业中,推行“班前安全会+现场巡查+隐患闭环管理”模式。今年以来,累计开展专项安全检查30余次,整改隐患50余项。

此外,井队创新开展“安全标兵”评选活动,进一步强化全员安全意识,营造“人人讲安全、事事保安全”的浓厚氛围。



上海石化举办第三届“最强操作”总决赛

10月29日,上海石化举办第三届“最强操作”总决赛,炼油部等6家基层单位的9支参赛队共90人角逐团体金银铜奖。总决赛分为“抢位赛”“装置通关赛”“防风险争霸赛”三大环节,内容突出实际工作场景、岗位特性,综合考察选手安全、生产、设备等专业条线岗位能力水平。竞赛自今年4月启动以来,超5000名员工参加岗位练兵,推动技能水平进一步提升。图为总决赛现场,参赛选手使用VR设备查找作业现场隐患。李英豪 摄 吉雨童 文

## 员工的科学减重实验

本报记者 徐永国 通讯员 张晶晶

站在体重秤上,盯着屏幕上的数字,周颖笑了:“瘦了5公斤!”一度,她几乎要放弃减肥——过去试过节食、吃药等各种方法,体重却像弹簧一样反复反弹。

周颖是胜利油田矿区物业服务中心的一名普通员工。47岁的她,每天忙完工作还要照顾家里的老人和孩子,回到家基本就瘫在沙发上,运动对她来说更是一种奢侈。

像她这样的同事不在少数。中心3000多名员工平均年龄接近50岁,长期久坐、饮食不规律,导致“三高”和肥胖成了普遍困扰。

为了帮员工改善健康状况,矿区物业服务中心决定另辟蹊径。他们邀请油田党校主任培训师、国家注册营养师吉凤霞,联合18名自愿报名的员工,共同开启了一场“科学减重”实验。“减肥不是节食,而是会吃。”吉凤霞的第一句话,就让不少人愣住了。

她组织大家建立打卡群,第一阶段开展喝水打卡,要求每天早上喝一杯温开水;第二阶段启动吃饭打卡,为每个人制定了“211餐盘”规则:每餐搭配2份蔬菜、1份优质蛋白(如鱼、鸡胸肉等)、1份粗粮。令人意外的是,这套方案不仅不禁止吃肉,还鼓励大家吃饱吃好。

减肥不再是一个人的咬牙硬撑,而变成了热热闹闹的集体行动。喝水接龙、晒餐打卡、体重PK……在周颖看来,曾经枯燥的健康管理,如今满是乐趣,“群里小伙伴互相监督,看到别人分享打卡,自己也不好意思偷懒”。

周颖慢慢发现,按“211”餐盘的标准吃饭,自己居然不用饿肚子,体重还下降了5公斤。更让她惊喜的是,丈夫和孩子也跟着调整了饮食,家里的餐桌渐渐少了油腻,多了新鲜蔬菜和杂粮。如今,她养成了每天早晨6时去早市买新鲜蔬菜的习惯,家

里的冰箱再也不像以前那样塞满速冻食品了。

两个月后,群里报喜声不断:“瘦了5斤!”“裤子松了一圈!”最让人惊喜的是一名男同事,仅靠调整饮食加日常步行,就成功减掉了15公斤。

“单纯挨饿或许能快速瘦下来,但体重能保持5年才算真正成功。”吉凤霞强调,“我们不追求短期速瘦,而是希望大家养成一辈子的健康习惯。”最近,她又在群里发起了运动打卡,鼓励大家将健康习惯坚持下去。

这场实验的影响,远不止体重数字的变化。以前,不少员工觉得“健康管理是负担”,现在却会主动研究食物营养标签;以前下班就瘫在沙发上不愿动弹,现在有人牵头组织午间散步,甚至自发成立了跳绳小组。

目前,这场“科学减重”实验还在继续。矿区物业服务中心计划年底总结成果,将这健康方案逐步推广到全部3000多名员工。

## 全程护航员工“满电人生”

本报记者 张松才 通讯员 李东升

“有这么多台跑步机,我们冬天就不用去野外跑步了!”11月2日傍晚,中原油田天然气处理厂上古项目部青工蒙捷在室内跑步40分钟,浑身畅快。

塞北凛冬将至,上古项目部因新承揽业务新增160名员工。项目部及时新增4台跑步机,让大家在温暖舒适的室内就能开展健身活动。

上古项目部地处陕西榆林,426名员工肩负着长庆油田上古天然气处理厂轻烃处理的重任。项目部始终将员工健康管理放在重要位置,全程护航员工身心健康,为高质量创效蓄力赋能。

“员工在哪里,健康管理就跟进到哪里,帮助员工满仓蓄能。”项目部党支部书记张相兵说。

为织密健康防护网,项目部设立5个健康管理责任区,每个责任区聘任两名群众健康管理员,实现健康管理全覆盖。

B列主装置操作班有27名员工,50岁的员工赵现林是班组的群众健康管理员。上班前,他会仔细观察员工气色,通过聊天掌握大家

的情绪状态;工作中,他会留意员工肢体动作;员工登上高大塔器作业前,他会主动提醒测量血压、心率,确认身体条件正常后才允许上岗。

为保障员工突发疾病能及时就诊,项目部将附近的榆林市第一、第二人民医院定为定点急救医院,为员工提供实实在在的“医”靠。

此外,项目部还为每名员工配备了随身携带的小药瓶,瓶中装有硝酸甘油。每季度,项目部都会统一为员工更换急救药物,确保药品有效。

“张师傅,你血压高,吃饭尽量少吃盐、少糖、少油、低脂。”走进项目部食堂,不时能听到这样的暖心提醒。

项目部积极倡导健康饮食理念,督导食堂增加三餐中粗粮的占比,每日推出富含膳食纤维的特色菜品,让员工不仅吃得饱、吃得好,更吃得营养、吃得健康。

项目部食堂蒸的包子透着浓浓的“家味道”,往日陈福昌、许宇航、孙宇新等青工每次都敞开了胃口大块朵颐。如今,他们积极响应科学饮食倡议,每餐只吃七八成饱,养成了健康的饮食习惯。



11月2日至3日,山东滨州石油举办2025年现场经理“固本强基”最强技能提升培训。本次培训采用“理论授课+现场实操”相结合的模式,围绕远程视频监控、门诊督导诊断、异常卡数据分析及督导平台使用等3项核心业务开展系统讲解,随后在市区3座加能站组织现场实操训练。图为培训学员在滨州1站实操门店督导诊断。杨希芹 摄

## 秋收冬藏早准备

杨建军

立冬将至,万物敛藏,标志着四季轮回进入“冬藏”关键阶段。对各行各业而言,立冬不是停滞的信号,而是统筹谋划的起点,唯有及早做好准备,才能守得住底,为来年春发积蓄充足动能。

思想破冰是备冬的前提。冬季严寒漫长,极端天气、生产不便等挑战接踵而至,若滋生“冬闲歇脚”的懈怠或“临时应付”的侥幸,极易陷入被动。冬藏从来不是消极等待,而是主动蓄力。要树立“大雪封门早绸缪”的忧患意识,提前预判低温冰冻等潜在风险;更要秉持“冬闲人不闲”的进取思维,将冬季“蛰伏期”转化为能力“提升期”,以“冬练三九”的劲头补短板、强弱项,为来年发展筑牢思想根基。

技能强基是备冬的核心。低温环境对生产操作、设备运行提出特殊要求,过硬技能是应对挑战的底气。要抓住冬季“窗口期”,聚焦冻伤预防、设备防冻、低温作业规范等关键领域,构建“理论+实操+考核”的立体化培训体系。无论是设备运维技能,还是应急处置能力,都需通过精准培训实现升级,让应对水平跟上季节变化和行业发展节奏,确保寒冬里生产不停、效率不减。

物资保障是备冬的支撑。“兵马未动,粮草先行”,冬季物资储备既要“足”,更要“精”。要结合需求特点,开展全域物资盘点,及时补充易损配件、防寒用品等耗材;针对供暖用能、防冻物资等特殊需求,建立动态储备机制,科学测算用量、畅通补充渠道,避免“急时无物可用”;同时强化全周期管理,实时监测消耗速率,形成“储备—使用—补充”的闭环链条,筑牢物质防线。

预案兜底是备冬的关键。冬季生产面临雨雪冰冻、管线破裂等风险,完善的预案是安全越冬的“生命线”。要围绕核心风险制定多层次、可操作的应急预案,明确预警机制、处置流程和责任分工;强化实战化演练,让员工熟练掌握应急处置步骤,提升协同处置能力;健全监测预警体系,做到早发现、早处置,最大限度降低突发灾害损失。

此外,井队创新开展“安全标兵”评选活动,进一步强化全员安全意识,营造“人人讲安全、事事保安全”的浓厚氛围。

## 石化语丝

### 高桥石化承办上海市2025年“安康杯”竞赛并取得优异成绩

本报讯 10月23日,2025年“安康杯”上海市职工安全健康知识竞赛(石化行业赛道)在高桥石化应急救援中心举行。经过多轮角逐,高桥石化凭借优异表现斩获团队一等奖及多个个人一等奖。

本次竞赛由上海市总工会主办,以“危化智控 平安守护”为主题,吸引12家石化行业重点企业组队参赛。赛事旨在以赛促练,筑牢行业安全生产防线,强化职工应急处置“硬本领”。活动现场还同步启动2025年“安康杯”上海市职工安全健康技能线上个人挑战赛。

作为石化行业专项赛事,竞赛聚焦行业典型应急场景,设置初期火灾扑救、人员紧急救援、消火栓规范使用三大实操项目,涵盖单人操作与团队协作等多维度考核,精准贴合行业安全生产实际需求。各企业选派精英队伍同台竞技,交流安全管理经验,学习先进应急技能,实现共同提升。

此次竞赛既是石化行业职工应急技能的大练兵,也是行业安全生产水平的大检验。高桥石化相关负责人表示,公司将以此竞赛为契机,持续提升“大练兵、大培训”,进一步提升全员应急处置技能,夯实安全环保基础,助力行业安全生产水平稳步提升。(丁立民)

### 重庆永川石油开展设备维修基本技能培训

本报讯 10月20日,重庆永川石油举办加能站设备维修基本技能培训,72名加能站站长及管理人员参加培训,通过“理论讲解+实操演练”的方式,提升设备故障自主处置能力。

此次培训聚焦加能站日常运营中的高频故障,针对性设置加油枪、加油管、拉断阀、读卡器更换等实操课程。公司邀请专业维修人员现场演示操作流程、拆解技能要点,参训人员逐一上手实操,在专业人员指导下熟练掌握设备更换关键步骤,确保培训后能独立完成常见故障处置。

为巩固培训成效、保障设备运维效率,永川石油以区域为单位搭建易损件备品备件库,实现故障配件“随用随取”。此举不仅能减少设备维修等待时间、降低维修费用,更能有效提升加能站设备完好率,保障能源供应稳定。(黄平华 杨义明)