

从“管好人”到“用好人”

——华北油田采油四厂盘活人力资源赋能提质增效侧记

□ 翟爱辰 钱玮玮 麦晓琴

“真没想到，新政策出台后，月工资比之前多了1000多块钱，现在我们干劲儿十足啊！”10月9日，中石油华北油田采油四厂（简称采油四厂）作业大队员工王跃驰看到工资条时激动地说。

面对新冠肺炎疫情和低价影响，如何盘活人力资源赋能提质增效？年初以来，采油四厂通过劳动组织机构实现局部优化整合，依托自动化技术实现大岗位运行，鼓励二线员工有序向一线流动，积极控制用工总量，优化劳动组织结构，提高全员劳动生产率，减少定员用工78人。

拨响效益“算盘” 让人力资源动起来

由于进入员工退休高峰期，自然减员严重，各基层单位都出现人手不足的现象，采油四厂持续推进“减员不减薪、增员不增薪”政策，人事部门牵头优化劳动组织方式，用政策引导各基层单位立足生产实际，转变固有思维模式，创新用工挖潜方法，摸索推行“大岗位、大工种”巡检模式。

琥珀营作业区依托功图量油系统录取电流数据、抽油机井停井报警系统辅助日常巡检、注水井高压

流量自控系统远程调节监控水量压力等方式，对需要人员驻守的计量岗进行撤并组建巡检班，采取划片巡检的用工模式，压减班组4个，精简人员12人。别古庄作业区古一站利用自动化改造实现了工艺参数集中显示和关键工艺自动控制，并针对岗位进行整合，形成“一站通、大岗位”的运行模式，压减岗位两个，精简人员8人。

去年年底，员工王松军从作业大队分流至廊东作业区，对53岁的他来说是一个新的开始。采油四厂引导人员合理配置，坚持用工向一线倾斜的原则，持续压缩二线单位用工总量，树立鲜明用工导向。像王松军这样50岁以上、不适合高强度劳动的员工，采油四厂已经分流19名到各作业区。

搭建成长“舞台” 让优秀人才显出来

提升全员的技能水平是提高工作质量的保证，为此，采油四厂在提升员工技能业务水平上下功夫，在创新解决生产难题上动脑筋，全力打好“技术提效、内部挖潜”组合拳，推进全员、全方位、全要素开源节流提质增效。

别古庄作业区主任陈超参加工

作以来，实现了从大学毕业生到联合站站长，再到作业区主任的职业生涯“三级跳”。“土生土长”的他，对作业区的安全管理、设备节能、规章制度等都了如指掌。采油四厂通过改进领导班子和领导人员综合评价办法，持续推进新型师徒培养机制，开展特色技术团队创建，培养担当作为、勇于创新的管理干部和专业技术人才队伍。

“我要感谢厂里给我们年轻人提供的机会，让我能够在学技能的同时又有所收获。”取得油田公司第十五届职业技能竞赛集输工岗第一名的琥珀营作业区中控岗岗位长杨小龙，是技能培养的受益者。他所在的技师创新团队坚持执行“两课一群”学习制度，每季度组织技能专家到一线生产岗位，为基层把脉，传授技术技巧。在团队引领指导下，采油四厂创新团队成员近两年来共获得国家级奖项两个、省部级奖项15个、油田公司级奖项36个，解决上百项生产难题，消除了大量生产隐患，有力保证了企业安全生产运行。

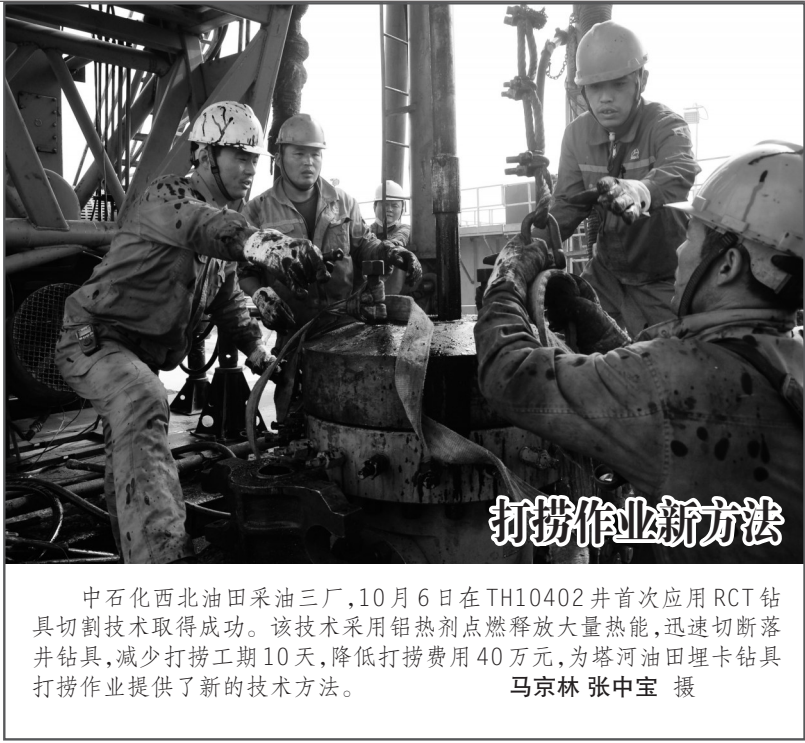
拓宽外部市场 让“富余”人员走出去

面对低油价困境，“走出去”成为采油四厂的创效新路。采油四厂

利用长期积累的技术和服务优势，拓展外部市场，推动内部业务调剂、外部劳务输出。

对年龄在40至50岁、工作经验丰富、专业化程度高的员工，采油四厂搭建展示员工才华的平台。自2012年劳务输出工作开展以来，采油四厂累计外派人员1200多人次。根据油田公司对外合作业务拓展要求，采油四厂积极参与陇东天然气项目对接，今年上半年向陇东天然气项目部输出劳务用工26人。“刚到甘肃陇东天然气项目部时，遇到了许多新问题，加上铺天盖地的工作，加班成了我们的家常便饭。”年轻的技术员冯君鹏谈起当初主动请缨到陇东天然气项目部时说。当时，远离父母、妻子的他，除了思念家人还要努力适应黄土高原的气候，如今已成为一名优秀的技术员。在他的微信朋友圈里，也经常能看到他晒出的工作场景照和把青春奉献给石油的志路历程。

为确保外输劳务队伍能够上去、稳得住、干得好、回得来，采油四厂完善《业务外派管理办法》，与用人单位密切沟通，实现了队伍稳定、工作无缝衔接、生产安全高效，得到了用人单位的认可。目前，外输业务全额结回劳务收入共1400万元。



打捞作业新方法

中石化西北油田采油三厂，10月6日在TH10402井首次应用RCT钻具切割技术取得成功。该技术采用铝热剂点燃释放大​​量热能，迅速切断落井钻具，减少打捞工期10天，降低打捞费用40万元，为塔河油田埋卡钻具打捞作业提供了新的技术方法。

马京林 张中宝 摄

渤海钻探泥浆公司海外业务提速

科普时报讯（黄芳）近日，中石油渤海钻探泥浆公司服务的伊拉克鲁克西古尔纳WQ2-276井顺利完井。在伊拉克疫情暴发期间，该公司防疫、生产两不误，圆满完成该井的钻井液服务任务，助力钻井周期较设计合同提速15%。

WQ2-276井位于伊拉克西库尔纳区块，该井地层复杂，三开地层极易发生漏失，四开地层则面临垮塌风险，施工难度大。

为保障该井顺利施工，该公司在施工中根据地层特点，对钻井液

体系配方持续进行优化，增强封堵能力，控制钻井液密度，做好防漏工作，做好强穿漏层后泥浆堵漏的预案，加强泥浆性能监测等手段，避免井壁失稳，保障了复杂地层施工顺利。与此同时，该公司随时做好人员的心理疏导，舒缓疫情期间员工身体和心理的双重压力，保障施工顺利运行。

截至目前，该公司伊拉克鲁克西古尔纳项目共开钻8口井，交井9口，累计服务进尺26303米，为生产提速提效保驾护航。

河南油服测试大队保障节日安全生产

科普时报讯（唐勇）10月2日，河南油田油服中心测试大队测试2队井控站值班班长康永红，得到兄弟单位作业队急需一台井口防喷器的指令后，立即组织班组成员行动起来。

该大队副大队长、工会主席黄力波也来到井控站帮扶生产，当天防喷器校验合格，达到出库要求。

该大队抓实6项举措，保障节日安全生产；强化节日干部值班带班制度，确保每项重点工作现场值班干部

必须到场。做好高压测试业务临时井及作业井施工进度的一日跟踪，确保这些重点井工期的连续性。对低压测试业务中的高产井必须4小时内上井，并完成资料录取上报工作。保证试采捞油井的连续生产，不能因过节影响产量。严格节日期间的车辆管理，严禁酒后及无证驾车，不用车辆进行封存。及时对生产中的工艺问题进行处理，确保设备连续平稳运行，为安全生产保驾护航。

辽河油田难采区块获高产

科普时报讯（雷凤颖 隋冷泉 邱树立）近日，位于杜80块东北部难采区的辽河油田杜32-40-36井，经过新一轮注汽，日产10.5吨。这口井已累计产油1.1万余吨，对比2016年底经济评价预测的8年生命周期，累计产油5700吨，时间未过半，产量增一倍。

在这口井之后，这一难采区块陆续实施投产的7口井均获得高产，当前日产46.8吨，最高日产超50吨。杜80块东北部未动用难采区，因

油和水互层状分布，油水关系极其复杂，使有效开发难度增大。辽河油田研究院油田地质所相关负责人介绍，这一区块的有效动用源于认识上的突破。他们充分利用新采集处理的高精度小面元三维地震资料进行精细地震解释，打破了以往“单斜构造”认识，重新认识了这一区块为“小断鼻构造”。基于这一认识，科研人员厘清油水关系，精细井位部署，陆续实施投产8口井，均获得超出预期的产量效果。

华北油田煤层气分簇射孔施工创纪录

科普时报讯（孙启洲 覃斌 李岩君）10月6日，随着最后一段桥射枪串安全起出井口，中石油测井公司华北分公司圆满完成华北油田煤层气郑4井21段63簇桥射联作施工任务，创造了国内煤层气水平井不固井水平段最长、桥射分簇段数最多的施工纪录。

郑4井是华北油田煤层气分公司一口科学实验井，水平段长2001米，垂深640米，水垂比达到3.1，最大井斜98度，井眼轨迹复杂，施工难度极大。

由于该井水平段不固井，分簇射孔施工难度大，该公司施工前经过精心准备，制定了详细的施工方案，但

还是先后两次在泵送过程中出现了意想不到的难题。技术人员多次召开施工进度讨论会，切实制订应对措施，解决施工难题。在该公司其他单位的技术支援下，9月24日，第一段泵送成功，工具串安全到位，顺利完成点火任务。在接下来的施工过程中，作业队克服各种困难，及时总结施工经验，经过13天的艰苦努力，圆满完成了该井的21段63簇的施工任务，射孔发射率100%。

分簇射孔技术人员表示，郑4井的顺利完成，不但锻炼了队伍、积累了施工经验，而且巩固开拓了市场、解决了煤层气大位移水平井勘探开发的难题。

健康体检送到生产一线

科普时报讯（张伟）10月6日，中原石油工程公司塔里木分公司委托定点体检机构巴州美年大健康体检中心，前往90118钻井队、70163钻井队为一线员工进行健康体检。自此，该公司组织的专业体检机构上井健康体检服务全面展开。

今年，针对以往一线员工需要离队参加体检的情况，该公司与巴州美年大健康体检中心协商，实行健康体检上井服务。此次，体检中心组织12名业务骨干，派出流动健康体检车，携带全套体检设备巡回各基层队为员工进行健康体检，让员工足不出户就能享受专业的体检服务。

该公司在持续开展全面健康体检的基础上，从今年开始又增加了糖化血红蛋白、平板运动测试、

心脏彩超、颈动脉彩超、脑彩超等心脑血管疾病初步筛查项目，同时对接触噪音、粉尘等危害源的岗位人员开展职业病必检项目检查。体检过程中，体检工作人员针对每个员工的健康状况逐一进行询问，提供健康指导，提出健康改善方案。

此次实行的上井健康体检减少了一线员工离队体检和电话预约等待的时间，有效解决了员工在岗工作与离队体检的矛盾。

70163钻井队平台经理杨守昌在进行健康体检后说，井队驻地偏远，施工任务紧张，到库勒体检路途和时间上极为不便。公司组织体检机构上井开展健康体检服务，解决了我们后顾之忧，做到了体检和生产两不误。

中原石油海外市场获甲方称赞



图为员工进行起下钻作业。

科普时报讯（杨红苏）10月4日，中原石油工程公司科威特公司SP-174队收到来自科威特国家石油公司十一组Teamleader阿里发来的表扬信，对该队长期表现出的施工水平和作业能力给予高度评价，

并对该队在新冠肺炎疫情期间的施工业绩给予高度评价。

今年以来，面对当地严峻的疫情防控形势，SP-174队按照“一人一策、一地一策”的方针不断完善疫情防控各项措施，强化病毒消杀，加强对外来人员的审核检测，保持社交距离，严格做好个人防护，确保了人员零感染，对困难员工积极进行帮扶疏导，保持了员工队伍的稳定。

在安全生产方面，该队严格落实HSSE岗位责任制，认真执行PTW和JSA分析，强化对特殊作业、危险作业等关键环节的安全监管，生产运行始终保持安全高效，先后5次刷新了KOC北部油区钻井记录，在甲方分组排名始终名列前茅，日费率保持18个月100%，实现连续安全生产1220天。

8月17日，在SA-957井至SA-962井两个平移平台间搬迁作业中，该队仅用时48小时顺利通过甲方验收开钻，创造了科威特公司平移平台间搬迁最高指标，同时也是中石化在科威特平移平台间搬迁安装最快记录。



深水海洋工程装备迈上新台阶

9月28日，由我国自主建造的万吨级半潜式储油平台船体，在海油工程青岛场地建造完工，标志着我国深水海洋工程装备建造水平迈上了新的台阶。

该船体重约33000吨，长91.5米，宽91.5米，高59米，由“回”字形底浮箱和4个立柱组成，最大排水量11万吨。船体工程焊缝总长度60万米，使用电缆长度超800公里。

本次建造完工的船体是万吨级半潜式储油平台的重要组成部分，建成投产后将服务于1500米深水自营大气田——陵水17-2气田开发项目。

9月30日，万吨级半潜式储油平台船体缓缓向半潜船“新光华”号移动。

韩庆 谢东升 摄影报道

中石化西南石油局不断创新解难题

科普时报讯（潘宝凤 简高明）近日，中国石化西南石油局石油工程技术研究院一项发明专利《含硫气井用微乳型耐高温解堵剂及其制备方法》获国家知识产权局正式授权。此项发明成果解决了常规解堵剂耐高温性差、对含硫气井的井筒堵塞难以有效清理难题，提供一种耐温达150℃微乳型解堵剂，一举突破了国内外同类产品耐温不超过100℃的技术瓶颈，为高温含硫气井井筒高效解堵提供了新途径。

中国石油测井公司按照“战区管战”的管理模式，优化生产组织，升级安全管理，有序完成节日期间生产任务。

西南分公司优质完成峰探1、磨溪146、高石121、天府102等重点探井测井19井次，全力保障油气田增储上产。

天津分公司C2280队在渤海湾南部垦利油田优质完成11个滑套

2015年，元坝气田刚刚全面投产，先后发生10余井次井筒堵塞，对元坝气田的稳定生产造成严重影响。对堵塞物取样化验分析表明，其为无机物和有机物的复合物，而现有的常规解堵剂对样品的溶解率在5%以下，解堵施工后仍有大量堵塞物黏附在井筒壁上，在短时间内又会造成井筒的再次堵塞，成为气田生产久治不愈的顽疾。

能否研制一种适用于含硫气井、耐高温且有较高解堵效率的解

堵剂，成为压在石化技术攻关团队心底的一块沉甸甸的石头。科研人员以问题为导向，从堵塞物的理化性质入手，寻找针对性的技术解决方案。

为了研究一种特效无毒的有机溶剂作为溶剂外相，科研人员翻阅外文资料近千篇，为了优化形成“油”包“酸”型纳米解堵剂配方，精心设计方案，开展高温实验上千组，在单位与工厂之间来回奔波，解决了从设备选型到工艺参数优化的一系列复杂问题。

中石油测井公司科研生产持续发力

分层静压测试任务，创单井五个滑套一次下井成功测试纪录。

塔里木分公司C3401队使用SaimGun复合射孔技术圆满完成东河231H井施工任务，射孔发射率、准确率均为100%，射孔段26米，创塔里木油田水平复合射孔最长纪录。

吉林分公司历时6天顺利完成集团公司风险探井波探1井全套油基泥浆测井施工，并应用CPLog系统完成孤11-7探井阵列感应、XMAC、能谱、电成像、核磁等全套测井任务。

大庆分公司连续4天加班，先后完成贝79、杨X401、哈96、古贞6HC共4口重点井的解释评价任务。

吐哈分公司仪修装备中心20人坚守岗位，完成包括核磁仪器、岩性密度在内的12支次仪器维保工作，并

跟班远至吉木萨尔、三塘湖、青海等地，现场保障石钱2、条3047H、涩4-86井等重点井测井、测试任务。

测井应用研究院20名评价技术人员坚守在8个油田现场，累计完成64块次岩心测试任务，针对页岩油、砂砾岩科研攻关，分析1000余块次实验数据，并完成三个区块26口井的储量参数及有效厚度确定，跟踪解释4口重点井。

技术中心研发制造乘势而上，快马加鞭，多项重点工作紧锣密鼓并行开展，测井装备自动化加工生产线历经一年的筹备、设计、开发和建设正式竣工投产，新一代CPLog地层成像测井系统在长庆油田成功首秀，ThruBit测井系统制造取得阶段性成果，中子管研制取得两项技术突破，

全域电场成像测井仪全面进入系统联调阶段，全景式声波成像测井仪进入现场试验阶段。

西南分公司射孔器材公司内抓产品供应，外抓市场开拓，截至10月6日，加班生产完成阳101H1平台、秋林209-8-H1等井的分簇射孔器材，同时努力开拓国际市场，完成美国、印度、厄瓜多尔等国际市场器材加工，组织装车发运的出口射孔枪等器材近60吨，在产品质量和供货周期上赢得了用户肯定。

10月1日至8日，中国石油测井公司共完成各类作业1796井次，同比增长21.52%，其中，生产测井、射孔、桥射联作工作量分别同比增长189.68%、62.5%和70%。