

# 伏天施“凉策” 设备也“清爽”

□ 蒋晨峰 付伟

入伏以来，高温闷热天气持续，不时还有雷雨串个场。面对酷暑侵袭，中石化中原钻井一公司西南项目部各井队员工首先想到的不是自己清凉，而是如何为设备降温。他们三五人一组召开“诸葛亮会”，各施本领攻关，保证了设备安全平稳运行。

## 为泥浆泵装“空调”

7月25日，宁209H28-8井场上，室外气温39度，地表温度接近50度。70225钻井队副司钻寇正学发现，泥浆泵电机温度明显偏高。从冷却风机吹出来的风，犹如“热浪”。前些日子支援的工长杨江涛判断，这是泥浆泵电机过热造成的。近期天气持续高温，电机又一直满负荷运转，继续这样运转，电机肯定要“罢工”。

为避免电机“罢工”，先主动“歇

工”。鲍志宽安排钻台先停止钻进，活动钻具，让泥浆泵电机先“休息”。随后，众人“请”来轴流风机“坐镇”，加速空气流通。但如果仅是如此，降温速度太慢。于是，他们在轴流风机后方放一个水桶，里面加满冰块和水。混合着冰水的空气被轴流风机吹向泥浆泵电机，不一会儿电机温度就恢复正常，并上也恢复正常生产。

接下来的这段时间，泥浆泵电机温度始终保持在正常范围内，大家再也不用担心泥浆泵电机“罢工”。

## 给钻机绞车搭“凉棚”

“这也太美了吧！”威20H51-1井井场上，刚入职不久的50497钻井队新员工王瑞和冒文字看着钻机绞车方向感叹道。

“看什么呢？”平台副经理朱健利

听见两人的感叹，抬头问道。

原来钻机绞车上方热气弥漫，在阳光照耀下竟然有点仙境的感觉。但朱健利清晰地看到，这种美太危险了。

原来该队正在进行起下钻作业。随着游车一起一落，电磁刹车频繁高负荷运转，刹车片也不断与刹车毂“亲密接触”，在太阳炙烤下热气不断在钻机绞车附近聚集。如果放任不管，钻机绞车随时可能出现问题。

朱健利立即通知司钻停止起下钻作业，随后带人在钻机绞车两侧分别架上4个支架，绑上黑色遮阳网。阳光无法“直视”钻机绞车，钻机在短暂的停歇后又恢复“轰鸣”。

## 帮压风机“退烧”

在威210井井场上，70132钻井

队司机韩勇发现螺杆压风机明明在运转，但是气压一直上不去。司机长高振中、松成军闻讯前来查看，发现滤芯、油路等处均正常。

高振中不小心摸到已经停止运转的压风机，还是被“烫”了一下。这明显是在“发烧”，高振中判断有可能是散热片出了问题。由于井队正在拉井壁作业，他们先启用自动压风机保证供气。

随后，几个人拆开螺杆压风机，寻找“症结”。果不其然，压风机散热片处被一层层絮状物堵塞，滤芯里也堆满“脏东西”。在使用毛刷扫掉大部分絮状物后，他们用气将散热片和滤芯彻底“吹洗”。经过试运转，压风机恢复正常。此后，韩勇看护压风机像照顾“宝贝”时时守护，经常清理附近卫生，再也没有出现类似的问题。



应急演练

7月30日，在河南油田油服中心工程维修大队生产准备一队锅炉房，工作人员熟练使用正压式空气呼吸器赶赴现场进行抢险。通过开展应急演习与技能比赛，检验员工提高了应对突发事件的处置能力，筑牢了夏日安全防线。

张明海 摄

# 长庆油田采气三厂推进绿色矿山建设

科普时报讯（罗莎）“以前道路两旁都是沙地，遇到夏季暴雨天气，水毁坑洞常常出现，现在种植的9.84万平方米的樟子松，起到很好的水土保持作用。”

8月8日，长庆油田采气三厂苏里格第二天然气处理厂生产技术室主任罗大龙介绍了该处理厂周边防护林种植现状。

采气三厂参与开发建设的苏里格气田地处毛乌素沙漠，植被种类单一，生态环境相对脆弱，过去两年里，通过栽种树木、草坪铺设、设置沙障等手段，恢复井场及管线植被247万平方米。

今年以来，这个厂在以往植被恢复的基础上，开展了生态防护林建设行动。据质量安全环保科副科长姬园介绍说，为全面推进绿色矿山建设，树立内蒙古驻地企业履职尽责的良好形象，这个厂在天然气处理厂外和作业一区进行了实地调研，确定了种植区域和种植树种。

4月初，这个厂就着手开始进行土地整理、定点放线、树穴开挖等工作，到5月份雨季来临前总计种植4640棵樟子松。这个厂计划在明年继续开展生态防护林建设，计划在苏里格第四天然气处理厂再种植45亩生态防护林。

生态防护林的建设仅是这个厂主动出击“生态防护”的一个手段，“以退为进”护绿更体现着一个国有企业的担当。2019年，这个厂要在接替资源持续劣质化的严苛开发环境下完成22亿方产建任务。为了绿水青山，宁可放弃“金山银山”，这个厂严格避开环境敏感区域，不惜多铺数十公里的管线。

随着内蒙古生态文明建设的持续推进，对于环境敏感区域的定位更为精细和严格，这个厂曾经开发建设的6口气井也被认定为处于毛乌素自然保护区。这个厂主动认领，立即关停这6口气井，随后编制了对应的敏感区域内生产设施退出方案，计划年底前全面退出。

# 为“最美奋斗者”投票

□ 唐勇



“已投”的回复。

连日来，在油服中心测试大队，为“最美奋斗者”投票成为职工们热议的话题。

大队技术主管李宏丽学习陈俊武院士的先进事迹后由衷地说，做技术就要学习陈俊武，敢于攻坚啃硬，技术报国。

“你看，咱们中石化职工田明也厉害呀，作为一名井下作业工人，完成创新成果92项，发表论文28篇，获奖44项，创造过亿元的经济效益。”

正在参与投票的测试职工翟若云钦佩地说，石志光也得加上，瞧，他退休了，42年如一日，为民服务，免费放映电影，没向国家要一分钱，为他点赞。

测试大队以榜样的力量激励人，将“最美奋斗者”的先进事迹，通过微信等网络传递给干部职工，动员大家学榜样、当标兵，立足岗位争创一流业绩。

# 中石油测井青海分公司开展亲子活动



科普时报讯（吕蕾）“准备好了吗？爸爸妈妈把孩子背好，预备，开始”。随着一声令下，中国石油测井

公司青海分公司暑期亲子游戏活动在花土沟食堂拉开帷幕。30余名家长、孩子参加了此次活动。

8月份，是孩子的欢乐暑期时间，也正值青海分公司生产高峰期，部分员工因坚守岗位无法回家与子女团圆，便将孩子接到生产一线。为让前来团圆的员工家属在生产一线过一个快乐的暑期，分公司在尽量安排好员工家属食宿的同时，还想方设法举办一些活动增进员工与子女的交流互动，营造和谐氛围。

在亲子游戏活动现场，父母和孩子在吹乒乓球、顶纸杯赛跑、摸鼻子等游戏中相互配合，整个比赛过程不

仅充满了欢声笑语，也增进了父母和孩子的交流。

分公司工会还组织员工子女参观测井仪器房、录井岩心标本室、测井工程车，为他们讲解父母所在单位的工作性质、测井仪器的作用和简单的工作流程。孩子们第一次看到了化石标本，以及地下几千米取出的各类岩心，在增长知识的同时懂得尊重父母，更要体谅父母。

青海分公司暑期亲子系列活动每年坚持开展，并在内容、组织形式上更加丰富。



8月4日，克拉作业区中央处理站员工在密切关注输气管线压力数据。

入夏以来，库车山前气温持续攀升，为保证夏季生产安全运行，塔里木油田库车开发部克拉作业区中央处理站合理安排作业时间。处理站与属地负责人、工程师、操作人员深入排查隐患，为高温环境下工艺装置设备的安全平稳运行提供保障。目前，处理站日处理天然气2230万立方米。

吕殿杰 尹静静 摄

## 山地施工增加作业难度 宁209H25-2井步入射孔压裂环节

科普时报讯（高建勋 刘冰王龙）8月5日，由中国石油大庆油田试油采分公司川渝项目部施工的宁209H25-2井，已按施工设计步入射孔压裂施工环节。

宁209H25-2井之所以能够快速进入该施工环节，还要从7月29日说起。

7月29日10时，大庆油田试油采分公司川渝项目部施工的宁216H11平台216H11-5井的排采试气施工，计划于7月29日转战至宁209H25-2井施工。项目部试气队的5名员工扛着近百公斤的油管在井场往来穿梭，豆大的汗珠滑过他们的脸颊，每个人橘红色工服上被汗水染成“小白花”。

两天前，试油采分公司川渝项目部提前完成了宁216H11平台216H11-5井的排采试气施工，计划于7月29日转战至宁209H25-2井施工。项目部试气队队长林守江说，我们必须在两天内拆除216H11-5井所有的压裂试气管线，

并将阀门、短接等分类整理装箱。

山地施工不同于平原作业，排液池、点火口与井场之间存在20米的高度落差，近百根油管全都是沿斜坡走势连接而成，要确保现场安全提高拆卸效率，就必须由两名员工抬着油管，另一名员工负责拆卸，还要用人力将油管、阀门等从坡下搬运至井场。

林守江说，这段时间，天太热，平均每人每天喝掉四五斤饮用水，有时热得连饭都不想吃。尽管如此，他们喝碗绿豆汤、啃两块爽口西瓜，补充一下体力能又接着干了起来。此刻，“按期安全完成井位搬迁前的各项工”成了他们当下的奋斗目标。

两天，近百根油管、50多个阀门，在试气队5名员工手中如期拆卸、搬运、装箱完毕，不但为项目部宁209H25-2井的及早开工赢得了主动，而且在川渝山地留下了抹红的“石油红”。

“亲们，今天你为‘最美奋斗者’投票了吗？屠呦呦、孙家栋等大咖正期待您的投票。”

7月31日早晨，河南油田油服中心测试大队微信工作群闪出一条信息。

“已投，都是一些让人钦佩的人，必须投呀！”群里紧跟着闪现出几条

# 千岛之国写辉煌 ——中油电能气电公司技术过硬受甲方赞誉侧记

□ 刘江江

“携手创建，同舟共济；不畏艰险，作风精良；技艺精湛，旗帜飘扬；传承精神，业绩斐然”。在印尼巨港电站安全运营15周年之际，电站甲方印尼中化巨港电站公司为中油电能气电公司颁发了安全优质高效运行荣誉证书，并做出了如此称赞。

15年来，气电人发扬大庆精神大庆传统，凭借过硬技术、优质服务、科学管理，将光明播洒在美丽的千岛之国，成为中印两国成功合作的典范。

气电人精湛的技术得到了甲方信赖。在电站运维工作中，他们始终坚持“用户至上、质量第一”的原则，诸多让外国专家棘手的问题，项目部迎刃而解。在一次试运中，保运队员发现燃机冷油器阀门无法操作，经反复排查后认定是外国公司设计出问题。多次试验后，国外公司专家也承认设计缺陷，并与总部联系后做了修改，避免了因更换冷油器而停机。

2007年，第一期运维合同即将到期，项目部面临入驻以来最大规模的一次综合性检修项目。这是公司与甲方合作3年来首次尝试的新领域，检修期间，气电人共完成405项计划任务，解决40项投产期间尾项问题，消除了长期危及机组安全运行的隐患。同时，他们积极借鉴行业先进经验和技术成果，提高自主创新能力，先后完成设备变频系统、燃机排油烟机管道等近100余项技术改造，使机组运行平稳性能及带负荷能力大幅提升。“大庆燃机”高超的技艺得到了甲方、当地员工及美国GE公司专家的充分肯定。2017年9月，项目部已经实现了运维合同的第五次续签。

气电人“基于合同、宽于合同、高于合同”的合作宗旨，让甲方体验超值服务。15年来，气电公司始终把为甲方排忧解难作为服务的出发点和落脚点。2019年3月，由于机组连续运行20000小时，需在17天内完成更换4600根凝汽器管、维修电气开关和修复锅炉保温层等工作，保运队加班到凌晨成为常态，暴晒在烈日下一天就是一天，最终提前两天完成检修任务，一次启动成功。甲方负责人对气电人赞不绝口：大庆气电不愧是一只铁人队伍。

在印尼，天然气计量由当地的天然气公司负责。甲方明明知道计量存在问题，但就是拿不出有力的数据，为此，保运队组织人员从取样到分析全程跟踪，并查阅了该热值计算的理论公式，经过仔细审核找出了数据中所存在的3%误差，为电站挽回损失近30万元人民币。15年来，保运队积极协助甲方进行设备节能改造，从国内向印尼现场运送设备，为甲方节约资金2300余万元。

气电人坚持因地制宜和管理创新，摸索出机组计划检修“三步走”、运行管理“三项要求”、技术管理“三个分析”、日常检修“三个关键”等管理体系，建立了《中化巨港电站员工安全手册》等系列规章制度，多次避免设备损坏、非计划停机等重大事故，实现机组连续安全运行728天无非计划停运纪录，连续8年年度运行超过8500小时的纪录，获得美国GE公司“亚洲区运行业绩最佳电站”的殊荣，赢得了印尼国电公司的高度信任。



她直面挑战、巾帼建功，做精细开发的排头兵；她勇挑重担、无私奉献，做油田开发部署的好参谋；她脚踏实地、开拓进取，做科研攻关的先行者。她就是采油四厂地质大队主任地质师夏连晶。

多年来，夏连晶以坚韧不拔的执着胆识挑起开发重任，以孜孜不倦的科学探索攻破技术难关，为杏北油田科学发展做出突出贡献，先后荣获大庆市三八红旗手、大庆油田有限责任公司节能减排先进工作者、油田公司巾帼建功先进个人、油田公司杰出员工、油田公司巾帼建功标兵等荣誉称号。

杏四—六面积聚驱动北块的投产，拉开了全厂工业化聚驱的序幕。当时只有26岁的夏连晶走到了聚驱开发的最前沿，没有经验和模式可借鉴，一切从零开始。“注入体系井口黏度低”是她遇到的一大难题。为了找到症结所在，她带领组员们深入现场进行取样。当时正值寒冬，为了保证混合液不结冰，她就把样品放在怀里。在对1000多个样品进行化验对比后，她终于找出了聚合物混合不均匀这个真正原因，通过改善注入体系质量，实施个性化调整，使得采收率提高16个百分点。她所负责的区块因此成为杏北油田开发中的优质区块。那一年，打响了“戎马生涯”的第一枪。

2007年，带着聚驱管理经验，夏连晶转战水驱开发，负责全厂最大采油矿3032口井水驱动态管理工作，年产油上百万吨，管理好不好，调整措施对不对路，直接关系到全厂的产量。为了做好表率作用，夏连晶用20天的时间，一口井“把脉”，把其中300多口“问题井”跑了遍。那段日子，她就“长”在了办公室，克服重重困难，与同事们齐心协力编制出近200口调整方案，有效率在96%以上。该

## 巾帼岗位建奇功 ——记大庆油田第四采油厂地质大队主任地质师夏连晶

□ 徐婧

矿水驱开发当年实现超产原油1.1万吨。那一年，“女子动一组”被评为厂巾帼建功先进班组。

### 绘就蓝图”调遣千米地下

油田开发规划是关系到油田科学高效开发的重大战略问题，规划工作的重要性可想而知。2010年，带着领导的信任，夏连晶肩负起了油田开发规划的重任。可杏北油田经过几十年的高效开发，已进入“双特高”开发阶段，水驱如何发挥“压舱石”作用、三次采油步伐如何实现有序衔接，事关大庆油田振兴发展，更是一个世界级难题。作为全厂开发规划主要负责人，夏连晶紧密结合油田实际，指导编写“十三五”发展规划，引领杏北油田持续发展。

选择了开发规划，也就意味着选择了艰辛和寂寞。作为主力采油厂负责开发规划唯一女性，在开发规划一线奋斗近十年，夏连晶深刻认识到：我没有能力改变油藏，但我有能力准确认识油藏，我要让每口油井的潜力得到最大发挥。为摸清每项增储上产潜力，她深入研究油田开发历史数据及动静态资料，逐井进行数值模拟分析，绘制上千幅剩余油分析图，在油田率先制定了“三三结合、萨扶结合、新老结合、

平直结合”为主要内容的“四个结合”先进理念，指导杏北开发区三次采油和水驱加密层系井网优化调整，累计减少钻井2200口，减少钻井投资约40亿元，增加可采储量3886万吨，向最终采收率60%迈进。

### “谱写乐章”亮丽科技前沿

“做好每一项工作，最重要的是要有热情，而热情来自于心中的那份责任感”。夏连晶立足岗位，创新实践，5年来带出了10多名技术骨干，先后负责完成国家级项目1项，省级4项，油田公司级项目8项，厂级项目22项，撰写论文22篇，其中3篇在国家级刊物上发表。

为了带领更多人成长进步，夏连晶成立夏老师攻关队，在继承前辈先进经验的基础上，大胆优化不同设计方案，言传身教，让人都参与到自主学习、自主创新中来。夏连晶开设培训班，编写出版《油藏系统管理工程》《高含水后期油田节能新技术》等专业书籍，从专业上为员工答疑解惑。夏连晶创办爱读书的星星微信群公众空间站，以“靠近我，温暖你”为主题，为员工搭建沟通、学习、传播正能量平台，发布原创文章400余篇，关注粉丝上万人，响应油田内外。