

绿色

科普

一飞入

□ 石立斌

大漠深处

进入

大漠

深处

# 在发展中呵护绿水青山

□ 张国辉

金秋时节，风轻云淡、碧空如洗，绿色的田野里，桔红的抽油机不停地律动，不远处一群群牛羊在草地间嬉戏、觅食。经过数十年不间断的生态环境保护，中石油大港油田采油三厂（简称采油三厂）百里油区俨然成为一幅绿色的生态画卷。

近年来，采油三厂坚持把“既做国家能源的开发者，也做美好环境的保护者和青山绿水的再造者”作为使命，在推动油气勘探开发的同时，坚持生态保护和资源开采并重，从资源开发与环境保护的双赢中收获“真金白银”。

遍地花草飘香

“让水变得更清，让天变得更蓝”。这既是沧州人民的期盼，也是大港石油人的心愿。近年来，采油三厂始终坚持开发与环境保护同规划、同部署、同实施，每年投入数千万元在恢复油区植被、美化油区生态环境的同时积极打造“小绿地”“小花园”“小树林”为主的园林式井站，数百座井站实现了开门见绿、花果飘香的生态走廊。

走进采油三厂作业三区管理四站，亭台楼阁，小桥流水，荷叶田田，宛如到了江南水乡。官一联合站外就是著名的沧州铁狮子景区，南排河水蜿蜒流过，银光闪闪的储罐高耸挺拔，干净整洁的操作间精准汇集着四方来油，机声隆隆的外输泵房显示着忙碌与辛劳，站内草坪青翠、果树繁花，爬满植被的围墙吐露着生机勃勃的绿色，靠近倒班点门前的池水里碧波潺潺、鱼儿游荡……像这样的井站在该厂比比皆是。

据统计，采油三厂已累计在油区范围内栽种各种花草树木5万余株，油区绿化覆盖率达到90%以上，其中95%以上的井站达到地方环保部门标准，被授予“清洁文明井场”称号。

开展清废行动

“在保护中开发，在开发中保护，安全保护始终优先。”一直是采油三厂秉持的开发原则，依靠自我革新的配套技术，借助日趋完善的

管理体系，唱响“清洁生产、绿色发展”的主旋律。

采油三厂积极开展蓝天、碧水、净土保卫战，消减生态环境风险。尽管处于疫情与低油价双重挑战的非常时期，采油三厂仍然坚持把生态保护放在油田发展首位，积极开展“清废行动”，不断推广清洁生产技术等一系列有效举措，切实将绿色发展理念贯穿于油田开发全过程。

今年以来，采油三厂在成本极度紧张的情况下，投资1537万元开展生活基地污水治理，投资781万元对10条跨河管道进行更新改造。按照“井液不出井、出井不落地、落地不污染”的总体原则，采油三厂立足“井筒控制、井口预防、地面补防”的技术思路，积极开展各项新工艺研究及实验，通过招投标落实有资质处理工业废弃物的服务厂家。今年以来，采油三厂共计合规处置一般工业固体废物104吨，委托环保部门处置危险废物14.13吨，采用生物法处理油泥380方，化学法处理油泥砂630方，处置一般工业固废

180.77吨、危险废物83.64吨。

筑牢防护大堤

“不破坏一寸土地，不污染一滴碧水，守护碧水蓝天”是采油三厂上下的共识。

采油三厂坚守生态环保底线，加大对敏感区域跨河管道的检测修复力度，探索对属地范围内的22条“河长制”管理的河道，进行环境污染强制责任保险试点工作，进一步降低敏感区域管道漏失风险。采油三厂落实河道、水域、生态敏感区管护责任，加强日常巡护管理，今年以来未发生较大及以上的水污染事件，碧水保护工作成果得到地方政府的肯定。

雨季期间，采油三厂针对汛期特点，对重要岗位、站点的“三防四责”、应急预案演练及汛前加固工程，进行质量监督、过程跟踪，特别加大河流、水源地、水库周边油水井、集输管道的日常巡查及汛期防护、应急等基础设施的检查力度，全力排除一切可能存在的问题隐患。

## 人力资源优化带来的效益

□ 尹永华 付怀春 王仕磊

今年前10个月，中石化胜利油田孤东采油厂人力资源优化交出一份亮丽答卷：优化人数2135人，人力资源优化率油田排名第一，管理区用工优化60%，非一线用工优化48.8%。

优化整合岗位

孤东采油厂通过班站整合、驻点合并压缩、内部业务承揽等劳动组织形式，优化和推进机关部门大部室建设，为用工潜力挖掘打牢基础。

近年来，孤东采油厂结合新型管理区建设和油藏经营需要，优化班站设置，合并基层驻点，将51个基层班站精简到27个，驻点由32个整合到19个。

孤东采油厂持续优化整合机关部门设置，组织机关9部3中心大岗位融合，岗位设置由206个降至93个。

孤东采油管理五区将原来两个注采站、16个计量站及136口油水井划分为3个生产区域，从原来的每个计量站5.6个人管理10多口油井，转变为5.6个人管理着一个区域40多口油井。

为保障设备运转效率，孤东采油管理一区党支部集中优势力量，规范标准统一操作，组织8名党员成立设备保养突击队，历时80天，对管理区580余口抽油机设备进行了全面保养，检修效果显著。

截至目前，孤东采油厂人均劳动生产率由去年的518吨/人，上升到了712吨/人，社会化的创效签订合同额9271万元，较去年增加3594万元。

做大外闯项目

东北油气项目是孤东厂首个从低端劳务输出向中高端油气项目输出的项目，标志着采油厂外闯市场从“小而散”向“成规模、成建制”转变。

如今，承揽项目不到两年的东北

油气项目部，在服务松原油气开发管理中，通过建强班子、规范管理、强化运行，创出了孤东品牌。孤东采油厂被中石化东北油气分公司授予优秀承包商称号。随着东北松原项目外闯队伍获得甲方认可和生产规模不断壮大，输出人员从120人拓展至150人。

近日，东北油气分公司松原采气厂又专门发来感谢信，对孤东采油厂东北油气项目部二氧化碳项目组员工在采气厂集输处理装置停产检修中的优异表现给予高度评价。

孤东采油厂还立足周边，积极开拓与政府合作项目，既增强了员工外闯市场匹配度，还实现了员工在家门口闯市场的意愿。截至目前，输出仙河地区、海港区域的人口普查员、网格员有68人，物业管理160人。

提升员工素质

孤东采油厂通过分层次开展基本功训练、搭建高技能人才作用发挥平台等举措，提升全员素质，把人力资源转化为发展优势。

孤东采油厂广泛组织开展群众性练兵活动，以大职业大工种教材为标准，采取集中学习、业余自学、模拟操作、网上答题等方式，提升员工标准化操作水平。

孤东采油厂在北京举办了客房、餐饮服务外闯员工职业技能竞赛。

针对外闯员工队伍不断壮大的现状，孤东采油厂创新外闯员工管理模式，将职业技能竞赛“搬”到外闯现场举办，既提升了外闯员工的职业技能水平，也帮助外闯员工找到归属感。

孤东采油厂瞄准人才成长需求，探索开展“技术带技能”工作，组织高层次专业技术人才与高技能人才签订师徒协议，共签订8对，首次实施了跨序列“传帮带”。

如今，承揽项目不到两年的东北



11月16日，中海石油气电集团有限责任公司福建LNG(液化天然气)

开展罐内泵电缆维护作业。

为全力冲刺年度目标，福建LNG针对重点区域、关键设备设施，制订严格

的专项检维修方案，做到责任到人、平稳供气。

庄楚平 丛文俊 摄

## 中石油测井青海公司精修细护设备助力安全生产

科普及时报讯（吕蕾）11月15日，中石油测井公司青海分公司仪修中心对1130支仪器健康状态进行盘点。这是入冬以来，仪修中心开展冬季设备检修保养完成的第一项工作。

仪修中心今年以来共组织完成了设备周期保养4次，维修仪器804台次，保养1456台次、设备完好率96.3%，测井仪器下井成功率99.63%。

保障仪器的完好率是开展安全

生产的必备条件。为解决人员少、任务重的问题，同时达到提升修保质量和特殊工艺水平的目的，仪修中心对人员和仪器维保职责进行重新划分，修订完善设备出借、维护保养管理等17项制度，建立了仪器“健康”档案，在提升仪器维保力度的同时有效缩短仪器维修周期，降低了仪器故障率。

仪修中心增强主动服务意识，与测井项目部施工技术人员建立

QQ、测井平台等24小时交流群，及时指导解决现场仪器出现的各类问题。截至目前，仪修中心通过远程技术支持共收集故障信息210余条，解决现场仪器故障170余次，主动帮助小队进行特殊工艺施工，特别是针对复杂工艺施工自主设计的加重杆防挂卡装置、射孔枪打捞的反循环打捞套铣组合等特殊工具，在提高特殊工艺施工效率和质量上起到积极的推动作用。

为保障仪器测井质量，仪修中心结合仪器维护档案，与测井、解释建立联合分析机制，针对特殊仪器，对维护、保养流程进行优化，提升设备维护效果。

通过不懈努力，仪修中心高效完成了碱探1井、狮301等一大批超高温、超高压、超深井，特别是优质高效完成了井底温度达235℃的碱探1井的测井工作，刷新了柴达木盆地高温测井新纪录。

## 为职工搭建提高技能的平台

□ 钱玮玮 杨上勇 殷一琳

继中石油华北油田采油四厂（简称采油四厂）陈德兵团队创新项目荣获中国石油首届一线生产创新大赛二等奖后，11月初，采油四厂员工杨小龙在2020年第二届全国油气开发专业集输工职业技能竞赛中又获得了铜牌。

近年来，采油四厂一直贯彻“德才兼备、以德为先”选人用人原则，将打造敬业创新奉献的专业化技术人才、技能人才队伍作为目标任务，通过因材施教、精准施策，为干部员工搭建了知识学习的平台、作用发挥的平台和施展才华的舞台。采油四厂在集团公司职业技能竞赛中先后取得“四金两银四铜”的优异成绩。近两年来，有30个项目、12个集体和53名个人获得公司级以上荣誉表彰。

干部说：培训让我们专业素养提升了

为打造“忠诚、干净、担当、有为”的管理干部队伍，培育“热爱四厂、心系油田，精益求精、勇于创新”的专业技术人才队伍，采油四厂采取“走出去、请进来”等方式定期举办各级各类培训班，通过专家讲座、学习考察等方式，让越来越多的员工成为技术能手，进而走上管理、技术岗位。近两年来，采油四厂举办各类提素培训班56期，参培人员千余人次。

通过提升技术人员素质，采油四厂塑造了一批工作上有本事、具有战略思维、善于宏观驾驭的善管理懂技术的人才。采油四厂先后获评“集团公司法律与合规工作先进单位”、“河北省企业管理创新优胜企业”，获得全国工人先锋号等国家级荣誉12次，河北省模范职工之家、先进单位等省部级荣誉74次，涌现出朱庆忠、彭瑞林、郭旭东等全国“五一”劳动奖章获得者、集团公司劳动模范等先进模范76人次。

获得油田公司第十一届青年科技成果二等奖的地质研究所技术人员蒋雅丽说，在这项科技成果中，我们6名研究人员全都有基层锻炼的经历，参加过各类技术培训，就是这些前期积累让我们的科技研究更有方向，更能与创新活动、生产岗位结合，与节支降耗、提高工作效率和质量结合。

员工说：培训是给我们最大的福利

无论起点高低，只要员工想成才，采油四厂就会为大家搭建广阔的舞台。通过成立技术创新攻关课题组和学习团队、一线现场“把脉”、完善考核激励机制等，采油四厂培养了一支脚踏实地、爱岗敬业、一岗多能的复合型操作技能人才队伍。

技校毕业的永清作业区女工熊艳静，经过刻苦钻研勤奋攻关，先后荣获“油田公司自学成才明星”称号、集团公司轻烃操作工技能竞赛金牌，如今已成长为公司级技能专家。2017年获得集团公司技能竞赛金牌的别古庄作业区员工孙云鹏和李晨、获得银牌的永清作业区员工李华，2019年获集团公司职业技能竞赛银牌的作业大队员工黎明峰等人都，通过努力由一名普通员工成长为技师或作业区技术员，成为单位的生产技术骨干。

为给优秀人才搭建“长跳板”，采油四厂实施“1+3+3”培训考核机制，即一次职业技能竞赛、三级培训、三级奖励，达到了以考促训、以赛促练、以奖促学的效果；通过“青年之星”、“道德模范”等评选活动对32人次给予奖励，营造出“在四厂工作是幸福的，为四厂奉献是快乐的，生活在四厂是温馨的”人才成长氛围。

“这都是企业重视培训的结果，让我们个人发展空间更大、人生演绎更精彩。”熊艳静感激地说。

教练说：让竞赛成为人才培养的助推器

要想壮大专业人才队伍，技能竞赛是厉兵秣马的最好载体，而过

延  
长  
石  
油  
的  
诞  
生

延长石油历史悠久、源远流长。最早记载于东汉史学家固的《汉书·地理志》。北宋科学家沈括曾对陕北石油实地考察，在《梦溪笔谈》中首次命名“石油”一词，并预言“此物后必大行于世”。

期盼中诞生(1905~1934年)

清朝末年，清政府为了改变石油完全依赖进口的状况，在有识之士强烈呼吁下，1905年，陕西巡抚曹鸿勋上奏清政府并获准试办“延长石油厂”，指定延长候补知县洪寅为“总办”开始建厂。1907年，在延长县西门外确定井位并安装钻机，6月5日正式开钻，9月6日见油。中国陆上第一口油井——“延一井”的正式出油，结束了中国大陆不产石油的历史，填补了民族工业的一项空白。同年10月，延长炼油房竣工投产，这是中国陆上第一个炼油厂的雏形。1920年，延长石油拟定中国石油史上最早的石油产品商标“石马”“双枪”“雁塔”“锦鸡”。1923年，延长石油厂更名为延长石油官厂。1934年，陕北油矿勘探处成立，与石油官厂同时开工，从而在延长之外发现了永平油田。

战火中铸魂(1935~1949年)

1935年4月，延长石油官厂和陕北油矿勘探处合并为延长石油厂。同年，中央红军到达陕北，在中国共产党领导下，延长石油因陋就简，土法上马，生产了大量的汽油、煤油、蜡烛、蜡片、擦枪油、凡士林等产品，不仅保证党中央和边区政府的需要，而且打破了国民党对边区的经济封锁，交换了大量的紧俏物资，有力地支援了抗日战争和解放战争。1938年，延长石油在自身发展困难重重的情况下，应国民政府资源委员会请求，向玉门油矿支援了两台钻机和22名钻井工人。次年，钻成了玉门老君庙1号发现井，拉开

曲折中前行(1950~1978年)

1950年9月，企业更名为延长油矿。1958年，延长油矿从石油工业部划归陕西省管理。1959年，延长油矿原油产量突破1万吨。1966年，延长油矿又从陕西省移交延安专员公署管理。

上世纪六七十年代，延长石油克服资金不足、技术落后等众多困难，大力发扬“自力更生、艰苦奋斗”的延安精神和“埋头苦干”的延长石油精神，开展技术革新，实施爆破、压裂等增产措施，建设热裂化管式炉装置，研制“延安牌”钻机和木质吊油机，总结出“三匀一快”等钻井方法，多次刷新钻井记录，使企业在困难中得以生存和发展。延长石油胸怀全局，在坚持自身发展的同时，为克拉玛依、大庆、胜利、中原、长庆等油田输送了千余名管理干部和专业技术人才，为新中国石油工业的发展作出了重要贡献。