

规模使用再生水，多渠道开辟替代水源

油田解锁水资源循环利用“密码”

本报10月12日讯(大众新闻记者
顾松 通讯员 赵雪 孟维红)

近日，随着东营西城景梧再生水厂试运行，胜利发电厂每天使用再生水量达近万立方米。待胜利国电(东营)热电公司配套完成开始使用再生水，两个电厂年使用再生水量可达350万立方米，年最大可替代黄河水约350万立方米，这标志着胜利油田在水资源循环利用方面迈出关键一步。

作为区域内重点用水单位，胜利发电厂与胜利国电(东营)热电公司年用水量1500万立方米，以往主要依赖辛安水库原水，市政自来水作为备用水源。随着国能(东营)发电机组的加快建设，预计年新增用水需求约500万立

方米，进一步加大区域水资源保障压力。

推进再生水利用，开辟“替代水源”，俨然成为破解水资源瓶颈的必然选择。胜利油田深入贯彻落实“四水四定”原则，与东营市共同推动再生水利用，由鲁辰水务、北控水务及油城水务三方联合建设的再生水工程应运而生。

项目以西城南污水处理厂尾水为水源，采用“预处理+超滤+反渗透”处理工艺，日产再生水规模达3万立方米，可有效去除悬浮物、盐类和微生物等杂质，显著提升水质。

该水厂再生水氯离子含量稳定在20毫克/升左右，多项指标优

于常规水源，不仅能有效降低电厂锅炉用水处理成本，还减少了取水和排污总量，为可持续发展提供有力支持。

据介绍，国家鼓励和支持再生水的使用，预计胜利发电厂今年可替代新鲜水指标约150万立方米。未来，周边发电企业还可通过流程改造，将企业生产运行产生的废水作为再生水厂水源，进一步提升水资源循环效率。

聚焦胜利油田区域水资源优化模式转型，供水分公司正积极推进污水处理厂中水等非常规水源再生利用于油田“三次采油”项目用水，多渠道开辟“替代水源”，破解水资源刚性约束背景下油田用水高效保障难题。

石油工程设计公司：

管道“诊病”有“良方”

本报10月12日讯(大众新闻记
者 顾松 通讯员 宋卫臣 尹倩)

近日，中石化石油工程设计有限公司自主研发的“管道环焊缝射线检测缺陷智能辅助评判系统”，顺利完成准确率测试。本次测试中，该系统总计检查了210张油气长输管道环焊缝射线检测底片，缺陷识别准确率达到96%，这个结果与经验丰富的专家人工识别结果几乎一样。

这一成果不仅助力中国石化长输管道工程无损检测工作加快向智能化、自动化转型，也标志着石油工程设计公司大力推进“AI for design”工作、促进AI技术在工程设计领域落地应用上迈出了务实一步。

据悉，该智能系统有自己的“知识库”——工程领域射线检测缺陷数据库，通过深度融合“AI for design”技术理念，采用自适应阈值

直方图均衡化、导向滤波等先进算法，使管道检测底片图像细节更清晰。其结合YOLOv7模型与改进的特征融合网络，精准识别与定位管道裂纹、气孔、未熔合等缺陷，这一“火眼金睛”般的检测能力，正是AI技术融入管道无损检测工作的具体体现，核心应用价值也在此过程中得到充分印证。

更方便的是，凭借连续不间断运行优势，该系统将综合评片效率提升了10倍以上，彻底改变传统检测依赖人力和经验的工作模式，显著提高检测精度，降低人工依赖及主观误差风险，为管道全生命周期管理提供强有力技术支撑。

目前，该系统研发团队正在持续优化系统功能，提升其在各类复杂焊缝场景的适用性，并加速推进系统在管道工程项目中的试点应用。

现河采油厂：

吨油耗电实现三连降

本报10月12日讯(大众新闻记
者 顾松 通讯员 张欢欢)

聚焦老油田如何焕发节能新活力这一课题，胜利油田现河采油厂打出一套节电增效“组合拳”，实现吨油耗电指标连续三年下降。

在工艺研究所，技术人员实时监测电泵效能动态评价模型。屏幕上，电流、泵效、沉没度等12项参数清晰呈现，帮助团队快速识别高耗能井。

“借助智能诊断，我们能在48小时内精准锁定‘三高井’。”所长石明说，他们建立起“关停—转抽—调参”三级处置机制，对日耗电超2000千瓦时的低效电泵井果断关停或转抽，对含水率达98%以上的井实施智能间抽，还为低效井定制“一井一策”治理方案。

乐安采油管理区则巧妙运用分时电价政策，让稠油井在用电谷期提高冲次、峰期降低负荷。22口井通过智能调参，单月节电1303千瓦时，15口井的井筒电加热设备安装“空调式”调功装置，依据油温自动调整加热功率，月省电费3864元。“让油井在低价时‘多干活’，高价时‘巧干活’，这一柔性生产模式使谷期用电占比从47.8%提升至52.2%，度电成本下降1.8%。”管理区经理

刘凯说。

河106区块通过“立体耦合”技术改善油藏驱替效果，实施“补方向+调流线”措施166井次，部署加密井23口和调驱7组，压减无效产液37万吨，增油5.02万吨，年节电费1100万元。“我们改变了过去高耗液、低效产的开发方式，为每一方液量算清效益账。”生产管理部副经理杨文辉说道。

绿色能源的应用也为节能提供新路径。厂区内的光伏板与抽油机相伴而立，25.5兆瓦光伏电站年发电3000万千瓦时，相当于年节约标煤3870吨；地热与光热项目为偏远井站供热，年节电100万千瓦时；电网完成44条线路升级，故障率三年降71%；电力故障定位实现从“小时级”到“分钟级”跨越，去年减少原油损失781吨。

现河采油厂还推出“设备用电健康档案”，每日筛查30口高耗井，依托“日督周导月考核”机制推动基层节电，年综合维护成本降低18%。

“从粗放用电到精准智控，从刚性节电到柔性优电，我们正以‘油藏经营+能效管控’推动高质量发展。”厂长魏勇舟表示，当前，现河采油厂正用一度电、一方热、一束光，书写老油田绿色发展转型的新篇章。



化、模块化地构建起一个立体化的文化浸润与实践平台。

高位谋划 彰显文化传承新高度

系列活动的开篇之作——“弘扬为民文化，赓续发展力量”座谈会，邀请老领导、老劳模、一线员工代表齐聚一堂，共同追忆英模品格，探讨文化传承新路径。

干部员工紧扣全年生产经营任务，在“五到区块”中弘扬敬业精神，在资源利用中激发创造精神，通过安全整治“雷霆行动”及反“三违”专项工作践行爱民精神，依托传承共建、暖心共融、发展共商“三大平台”建设凝聚奉献精神，全力推动产量效益与安全水平同步提升。

28年来，临盘采油厂始终坚守为民文化传承，将文化软实力转化为发展硬支撑，深刻诠释了“以人民为中心”的发展思想与文化自信的实践要求。

立足新时代，临盘采油厂党委对为民文化内涵进行深度挖掘与创新性表达，文化月系列活动既包含庄重的纪念与反思，也涵盖生动的实践与服务，更注重能力的提升与智慧的碰撞，体系

发展动能蕴藏于“融合”之中。28年来，临盘采油厂将潜在优势转化为现实胜势，持续推进文化建设与生产经营深度融合，让思政工作与技术攻关同频，服务群众与推动发展共振。

“为民领航·润心启智”思想政治工作业务能力对抗赛锤炼专业能力，“鸿雁论坛”汇聚技术智慧，参观王为民事迹展览馆激发奋进豪情……实践证明，文化传承与生产经营的深度融合，为破解发展难题、推动技术创新注入持久动力，进一步彰显厂党委将文化自信转化为发展自信的政治担当。

为民是临盘采油厂高质量发展的根本宗旨，文化是凝聚奋斗力量的源头活水。二十八载坚守，是对“为民一生，一生为民”崇高信念的生动诠释。一场关于传承、践行与创新的文化盛宴，犹如细流汇入沃土，滋养着临盘油区的人文底色与发展根基，将28年的坚守悄然汇聚成推动高质量发展的磅礴力量。

创新载体 展现服务群众新维度

传承是最深刻的纪念，践行是最坚定的传承。本次文化月，注重活动的实践性与群众性，让文化与实践交相辉映。

坚持28年的“为民服务一条街”，今年创新活动形式、拉长服务时间，临盘区域志愿者分两批次走上街头，聚焦居民实际需求，提供形式多样的便民服务，彰显志愿者的为民情怀与社会担当。

“爱心传承”精准对接需求，构筑企地连心桥；“健康护航”深入基层，关爱员工身心健康。文化在细微处绽放光彩，于实践中彰显担当，体现了厂党委将文化传承与生产经营深度融合的政治智慧。

聚焦发展 开启提质增效新思路