

# 地质提需求 工艺做配套

孤东采油厂8个月实施稠油热采措施44井次，阶段累计增油1.5万吨

本报10月9日讯(大众新闻记者  
顾松 通讯员 高洪涛 程显光)

近日，胜利油田孤东采油厂GOGD905-P8井实施氮气泡沫调剖措施后，日产液量30.7吨、日产油7.2吨，含水76.3%，生产态势良好。

今年以来，孤东采油厂立足油藏开发需求，通过强化地质工艺一体化，优化热采增效措施配套，实现了稠油热采增产增效。据统计，1—8月份，该厂共实施稠油热采措施44井次，阶段累计增油1.5万吨，相比2023年热采井增油量增加了1238.4吨，平均单井增油28.1吨。

立足“地质提需求、工艺做配套”，孤东采油厂根据不同开发单元的开发矛盾和区块、单井特点，重点加大了热固堵剂、氮气、二氧化碳热复合增效工艺配套应用及提升，形成了以红柳油田、九区南和九区化学驱为代表的不同单元工艺配套模式，全面推进稠油区块增产增效。

油稠，含水高，地质构造中低部强水淹井区热采效果差，是制约红柳油田高效开发的重要因素。为有效动用下沉睡的稠油储量，孤

东采油厂工艺所、地质所多次派遣攻关组，由专家带队，赴管理区与技术人员共同商讨对策，挖掘潜力。

“区别于过去被动式地提供工艺配套支撑，如今，我们从前期的单井选取、方案论证就参与其中，最大限度提升措施的精准性。”孤东采油厂工艺研究所采油工艺主管师王东说。

依托对红柳油田油藏精细描述和剩余油的再认识，技术人员在高含水井上挖掘潜力小层，同时引入小排量氮气设备优化注入工艺，实现全过程伴注提升调剖效果。今年以来，红柳油田共实施氮气调剖8井次，措施后日增油36.2吨，阶段增油2396.5吨。

针对不同类型的稠油油藏，“对症下药”才能确保“疗效”。孤东九区南区块的GOGD905-P2井，配套冷采降黏措施效果不佳，技术人员分析认为，是由于单元地层能量低、亏空大所导致。考虑到氮气泡沫具有一定的增能、调整吸汽剖面作用，技术人员在该井实施了氮气增能扩波及工艺。措施后，该井峰值日产油达到

7.9吨，累计增油2110吨。

得益于在GOGD905-P2井的成功探索，他们将孤东九区南区块开发由冷采向热采吞吐转变，通过注汽配套技术的迭代升级，形成了“增能扩波及”配套模式。针对单井特点，他们还在增效工艺、管柱结构等方面进行优化配套，今年共实施5井次，阶段增油2503.5吨，平均单井阶段累计增油500.7吨。

不仅如此，孤东采油厂还探索实施九区化学驱“二氧化碳+”配套模式，在加大注汽量和加热范围的同时，利用二氧化碳、油溶性降黏剂和驱油剂的组合强化增能降黏，扩大驱替范围，提升单井效果。今年上半年，实施热采引效10口井，阶段增油2940.4吨。

孤东采油厂坚持“向稠油热采要效益”，严把热采选井、设计优化、现场监督和效果分析四个关口，从方案论证到生产开井，形成“一条龙”跟踪管控模式，建立由技术管理部、工艺所和管理区组成的三级监督体系，为热采措施的落地站好“最后一道岗”。

## 反恐重点目标应急演练



为检验突发事件时的应急指挥、协调配合、区域联动能力，进一步提高员工反恐防范意识及应急处置能力，近日，胜利油田河口采油厂联合河滨公安分局、河口护卫部、河口危化品应急救援站等单位举行反恐重点目标应急演练。

据了解，演练模拟首站中控室值班人员在视频巡查过程中，发现正门东侧有2名男子企图闯入站库，被值班人员拒绝后，该2名男子手持棍棒、斧头欲强行通过大门；值班人员立即向站内值班干部、公安机关汇报情况，采油厂启动应急预案，各部门迅速集结、高效处置，确保站库人员和财产安全。演练结束后，采油厂组织应急处置总结会，提高应急预案的科学性、实操性。

大众新闻记者 顾松 通讯员 吴木水 董千 摄影报道

## “热”冷互助增效益

鲁胜公司丰富滨509区块开发方式，3个实验井组增油4648吨

本报10月9日讯(大众新闻记者  
顾松 通讯员 陈军光 许斌)

观念一转天地宽。今年以来，胜利油田鲁胜公司积极转变开发思路，丰富滨509稠油热采区块开发方式，在高效区实施热采、低效区实施转降黏剂驱试验，“热”“冷”互助协同发力，3个实验井组累计增油4648吨。

滨509区块属于稠油热采区块，层薄、水敏性强，且泥质含量高，2008年以来一直采取蒸汽吞吐的开发方式。

在吞吐轮次逐年增加的情况下，热采低效井组越来越多，且井况越来越复杂，套损问题严重，严重制约了热采开发质效。事实上，长期采用单一的开发方式，不仅开发成本变高，而且开发效果逐年变差，热采低效区转方式工作迫在眉睫。

“热采低效区不等于无效区，而是没有找到适合的开发方式释放区块潜力。”在鲁胜公司董事、经理黄文欢看来，要实现稠油热采区

块高效开发，首先要先转变观念，建立差异化开发模式，丰富区块开发方式。

为此，鲁胜公司科研技术人员秉承“没有开发不好的油藏，只有解放不了的思想”的理念，逐块、逐层、逐井梳理存在的问题，针对地层亏空大、能量不足这一根本问题，进行全方位分析，决定在热采低效区、套损井区完善小层注采井网，采用“降黏剂+温注水”的方式给地层补能。

经过严密论证分析，鲁胜公司优选馆陶组滨306-7井组进行降黏剂驱试验。注水后，井组对应的8口油井整体呈现液量上升、油量上升、含水下降的良好态势。截至目前，井组日产油水平由4.1吨上升至9.7吨，日增油5.6吨，取得了较好的增油效果。

试验成功后，鲁胜公司技术人员又分别在东营组滨509-斜67井组、馆陶组滨546-斜20井组，进行降黏剂

驱推广试验。目前，已完成油井转注3口，配套油井扶停工作量3口，恢复失控储量17.4万吨。其中，滨509-斜67注采井组实施降黏剂后日增油4.1吨，区块油汽比由0.81增至1.29。

鲁胜公司董事长、党委书记孙伟坦言，稠油热采低效区实施冷采开发方式，使工作量、措施结构、产量结构更加优化，注汽工作量明显减少，这带来的不仅是经济效益的提升，更有益于推动企业本质安全。

据统计，每口动管柱的稠油热采转周井，每次措施涉及到的高风险作业达14个，员工工作量大，安全风险管控难度大。而冷采方式，减少了高风险作业，大幅度降低员工的劳动强度，从源头上减少了安全隐患。

下一步，鲁胜公司将在3个实验井组成功的基础上，计划新增3个井组进行应用，持续加大稠油热采区块低效区降黏剂驱推广力度，提高安全管理系数，创造更大的效益。

滨州采油厂：

## 常规维护井变高效措施井

本报10月9日讯(大众新闻记

者 顾松 通讯员

许庆勇 王艳辉)

前不久，滨648X64井因抽油杆断裂躺井，需要进行作业维修。胜利油田滨州采油厂技术人员对其进行“八个要不要”潜力排查，决定不进行简单维护，而是对剩余油富集的小层采取酸化解堵措施，同步加强注水，取得日增油4吨的好效果。

滨州采油厂持续强化质量效益意识，树立“油水井作业要么不干，要干就干彻底”理念，对维护井进行“八个要不要”潜力分析，从源头上减少简单维护工作量，努力将常规维护井打造成高效措施井，坚决消灭日产油低于2吨、日注水量低于50立方米的低效油水井。截至目前，共有36口维护井转化为措施井，投产后日产油均高于2吨，日增油56.8吨，助力全厂原油超产。

受多重因素影响，滨州采油厂有一些低产低效井。以往，这些井坏了，通常进行维护作业，“头痛医头、脚痛医脚”，只是把井的“病”治好，让其恢复正常生产。由于配套增产的措施工作量较少，投产后产量和注水量最多与维护作业前持平，起不到增产增效效果，还挤占了大量作业动力，制约了提产提效。

为了把有限的作业费用和动力用到刀刃上，他们加大措施技术决策一体化力度，在油水井进行作业维

护前，组织地质所、工艺所、基层单位和采油厂技术管理部技术人员，联合开展“八个要不要”潜力排查，即：“要不要简单重复检泵”“要不要转换井别”“要不要层系调整”“要不要防砂提效”“要不要返排解堵”“要不要降黏引效”“要不要酸化解堵”“要不要强化提液”，把常规维护井打造成高效措施井。

滨236X1井含水率达95.6%，日产油量仅0.5吨。技术人员对其进行“八个要不要”潜力分析，认为该井所在区块需要完善注采井网，适合低部位注水，高部位采油，其正好处于构造低部位，适合转换井别，便将其从油井转换为水井，助力区块整体提产提效。

同时，他们坚持问题导向，一次作业统筹完成防砂、降黏、解堵等多项措施，充分释放油井产能。3月份，尚6-斜331井因砂卡躺井，他们对照“八个要不要”进

行论证，在“要不要层系调整”方面选取剩余油富集的馆陶组，实施单井采单层，从源头上解决层间矛盾；在“要不要防砂”“要不要返排解堵”方面，组合配套防砂、解堵措施，建立高密实挡砂屏障，防止细粉砂堵塞油层；在“要不要强化提液”方面，将与其对应的水井日注水量提高到80立方米。作业开井后，该井日产油3.8吨，较措施实施前翻了一番。

滩海维修服务部：

## 电焊机用“芯”提效

本报10月9日讯(大众新闻记

者 顾松 通讯员

黄金凯)

曾经，电焊机的使用管理存在着诸多难题，尤其是安全生产方面存在隐患。如今，在胜利油田地面工程维修中心滩海维修服务部，“焊之芯芯片”的安装犹如一道坚固的防线，真正实现了“以码管机、以机管人、以智管焊”。

“焊之芯芯片”不仅能够扫码启停，还具备实时定位和状态监测的本领。通过4G传输和蓝牙无网环境启停技术，无论在有网还是无网的环境中，它都能稳定运行，为电焊工作提供了极大的便利。

不仅如此，它还有出色

的适配性，能够适配不同企业的电网环境和焊机型号，无论是直流电焊机、氩弧焊机、气保焊、激光焊还是交流焊机，都能与之完美融合。同时，支持和全省平台数据无缝衔接，让管控指令实时下达。

日常操作中，工人在使用电焊机前需开具动火作业票，并做好动火作业前各项安全措施，然后打开小程序点击“扫码”键，切换画面后点击设备使用授权，再点击中间位置上传动火作业票，点击右下角确定动火作业。

“焊之芯芯片”的安装是对传统作业模式的一次革新，能有效提高工作效率，保障作业安全。