

打破成规，稳住老厂“基本盘”

现河采油厂创新找油路径，上半年原油超产1.37万吨

本报8月26日讯(大众新闻记者 顾松 通讯员 张伟 张欢欢)

今年以来，胜利油田现河采油厂持续深化稳产基础工作，摒弃墨守成规，不断创新常规油藏找油路径，狠抓措施效益提升、精细注水补能、产液结构优化，全力以赴稳住老厂“基本盘”。上半年，现河采油厂生产原油59.35万吨，超计划1.37万吨。

“常规油藏就像一块被翻耕了无数遍的土地，要想再找到好的石油资源，就像‘海底捞针’。”现河采油厂党委常委、副厂长张戈说，找到合适的措施方式，是解开常规油藏效益开发难题的关键。

王102区块属于典型的断块油藏，因开发时间长，区块产量呈下降趋势，措施挖潜难度越来越大。技术人员针对区块地层构造、断层描述、老井开发情况、历史剩余油变化等进行细致研究，重新绘制构造图、断面图与精确水淹图，核实剩余油潜力。王102-斜

134井通过精细潜力层论证，实施补孔开采后，日产油25.4吨，成功摘下“低效井”帽子。

现河采油厂注重措施“注入端”质量，建立油水井措施库系统，强化事前算赢、事中优化和事后评价，对措施方案层层把关。7月18日，河68-斜检1井通过优选潜力层、补孔单采沙二72层改抽油机生产的方式，实现日增油11.6吨。

今年以来，现河采油厂加大稠油热采、泵型优化等措施的实施力度，按照“一块一法、一类一案”的思路，提升油藏开发效益，缩短技术井距，优化压裂工艺、举升工艺，提初产，保稳产。上半年，该厂实施油井措施58口，增油量1.48万吨，措施经济有效率70.52%，同比提升22.49%。

注采井网是效益开发的生命线。围绕“注上水、注足水、注好水”，现河采油厂狠抓精细注水补能，持续加大投注注、增注补能等水井工

作量投入，今年共实施水井调配措施230井次，对应油井增油523吨。

河143-斜更54井组采用分层压驱注入方式，地层压力恢复至1.3倍净水柱压力，井组整体实现稳升，日产油升至18.4吨。今年以来，该厂由常规单点压驱向超前压驱、整体压驱、精细压驱、“压驱+”、柔性转变，进一步探索新压驱模式，年内已实施压驱24口，见效率83.3%，峰值日增油18.9吨。

以“增产不增能、增能不增费、增能不增碳”为目标，现河采油厂选取通61等示范单元，针对断块油藏存在的注采不均衡、层间干扰等问题，狠抓产液结构优化。

其中，断块油藏围绕控水稳油，常态化实施电泵井治理、周期采油、轮采轮注；低渗油藏围绕增能增效，重点做好分类增注、压驱增能等工作。上半年，该厂实施油水井工作量85井次，累计控减无效注水量2.68万立方米。

供水分公司：

“节”出全国典型案例

本报8月26日讯(大众新闻记者 顾松 通讯员 赵雪 王胜利)

近日，由山东省水利厅推荐的胜利油田供水分公司《山东省孤岛采油厂管网漏损治理合同节水管理项目》，入选水利部2024年合同节水管理典型案例。

此次公布的合同节水管理典型案例共39个，《山东省孤岛采油厂管网漏损治理合同节水管理项目》案例系全国供水管网漏损控制领域4个典型案例之一。

2022年8月，供水分公司与孤岛采油厂签订《孤岛采油厂供用水管理服务承揽合同》，合同期5年，采取用水管理托管加节水效益分享模式运行，双方根据实际节约水量据实结算费用。

合同签订后，供水分公司通过水平衡测试，全面了解用水单位管网状况，充分挖掘企业节水潜力，并根据现场情况对管线进行分段改造，采用便携式流量计对

计量水表进行现场排查，更换电磁水表或高精度远传水表，实时监控用水量并进行用水分析。

与此同时，他们采用数字听漏仪、相关仪、噪声记录仪等先进检漏设备对管网进行布控排查，通过噪声漏水预警系统进行数据分析，快速查找漏水点，组织抢维修；建立漏损管理平台，对供水管网的运行情况进行长期监测；帮助企业查处私接管线，开展用水专项治理，帮助企业优化管网运行。

项目实施后，采油厂用水管理水平明显提高，管网降漏效果明显，力争五年内将采油用水生产定额达到先进值，实现开发单位和供水公司双赢。

目前，供水分公司已经与油田13家单位签订水管家服务合同，助力1家单位获评省级节水标杆企业，3家单位通过省级节水型企业创建，正在申报省级节水型企业5家。

滨南采油厂：

拉大井距低注高采见成效

本报8月26日讯(大众新闻记者 顾松 通讯员 许庆勇 王云祥)

二季度以来，胜利油田滨南采油厂树立“低部位注水，高部位采油，单井采单层”理念，确立8个断块油藏低注高采示范区，拉大井距，强化注水，大幅提高注采能力，提高采油速度，日增加有效注水量1750立方米，实现液提水降原油增的良好局面。

历经几十年高效开发，滨南采油厂油水井部署得越来越密，井距越来越小。因储层的渗透性差异较大，注入水已沿着渗透性好的储层形成了固定流线，储层驱出来的油越来越少，采出来的水越来越多，造成含水上升、产量下降，渗透性相对较差的层却得不到有效开采。

在现有井网、井距条件下，提高注水量，往往会造成水淹油层等情形，增加的只是无效水循环，不产生效益和价值。为此，滨南采油厂组织技术人员解放思想、转变观念，对构造相对平缓的油藏，通过拉大井距重构注水流线，驱出以往没有驱到的油。

其中，在林樊家油田孔店组低注高采示范区，强化注水2.3万立方米后，位于高部位的油井林15-平1井日产液量由6吨提高到9.7吨，含水率从83%下降到73%，日产油量从0.9吨提高到2.5吨，成效显著。

海上高难度油气开发获突破



近日，胜利海上油田首口超长水平段套管水平井——胜海201B-P2井顺利完成防砂施工。针对该井施工难度大、风险高，胜利油田海洋采油厂技术人员经过多轮论证、数值模拟，最终采用一步法分两层高速水充填防砂和水平井分仓分段控水技术，确保井筒防砂效果和高效的油气产出。据了解，成功实施超长水平井段防砂施工，标志着海上油田在高难度油气开发领域的又一重大突破，为同类型地质条件下的高效开发提供了宝贵经验。

大众新闻记者 顾松 通讯员 李松洁 张灿 摄影报道

孤岛采油厂集中力量对注、采、输进行统筹治理

化学驱“暑期”不再“中暑”

本报8月26日讯(大众新闻记者 顾松 通讯员 李超君 肖传平) 8月1日，胜利油田孤岛采油厂注聚技术服务中心技术人员李世花在11-2号注聚站管汇前检测水质，数据显示采出水各项指标均在规定范围内。“配聚采出水水质稳定了，聚驱产量就稳住了，每年聚驱一到‘暑期’就‘中暑’的魔咒终于被打破。”注聚技术服务中心经理于世强说。

于世强口中的“暑期中暑”其实是一个比喻，就好比一到夏天，就必然会有人中暑，人们已经习惯了这个现象，甚至有的人认为自己年年中暑是常态是必然，于是就放弃治疗了。

在注聚生产中也存在这种现象。每年二季度，各化学驱区块井口注入黏度会因为水质波动导致不同程度的下降，进而导致产量下降。大家对此形成了认知习惯，又没有太多办法解决，注聚人将这种情况比喻为“暑期中暑”。

近年来，随着孤岛化学驱区块体量的增加，化学驱“暑期中暑”问题尤为突出。特别是2022年、2023年，多个区块的水质波动期甚至长达2个月，注入黏度下降超过20%，化学驱产量下降明显。

究其原因，集输系统水处理指标与注聚系统要求指标不同，注聚需要的好水质在集输没有相应的水处理工艺。每到入夏，为强化生产运行，集输系统实施流程调整、工艺提升等工作，造成水质短期波动。水质波动造成黏度下降后恢复期较长，而黏度下降造成项目产量下滑，管理区措施集中跟进，又可能造成采出液物性波动，联合站分水困难，进而又影响配聚水质。

孤岛采油厂三采工艺技术首席专家韩保峰打了个比方，农田产量不好，就施肥打药，时间久了造成土壤微生物下降，养分流失土壤板结，农作物产量又会下降，形成恶性循环。

为了打破这个恶性循环，今年，孤岛采油厂领导班子带头转变观念，坚持问题导向和一体化思维，建立化学驱地面管理的“一级保一级、上游保下游”系统思维，集中力量对注、采、输进行统筹治理，破除“暑期中暑”的“魔咒”，实现均衡生产。

采油系统想办法保障采出液物性稳定，建立采出液拓扑关系图，常态化跟踪采出水液物性，对异常井重点关注，为下游集输系统提供

物性稳定的采出液；集输系统逐步探索完善化学驱配聚的水质指标控制工艺，强调均衡生产、平稳调整，为下游注聚提供稳定水质。

特别是注聚系统，提出了“好水配好聚，好聚多增油”的治理思路，在进一步精益质量管控的基础上，将水质检测关口前移到注水站，全流程实时监控水质指标。全链条与集输、管理区保持“目标同向”，上下游一体化运行，提升注聚水质。

经过一番“组合拳”捶打，水、聚、油的关系厘清了，厂级水质异常处置预案也建立了，应急处置实现一体化联动，化学驱项目运行质效得到全面提升。

目前，化学驱正注项目沿程水质明显好转。以化学驱开发为主的采油管理六区为例，每年二季度，孤六注水站水质波动影响期至少30天。今年4月份以来，3次水质波动影响时间均控制在5天以内，处置过程中，除硫微生物用量增加30%，同比挽回六区产量损失约1100吨。

“下一步，我们将持续强化源头水质治理，探索从联合站进行工艺提升和技术配套，用更少的硫药剂保障更纯净的水质。”谈及下步化学驱技术探索方向，韩保峰满怀信心。

漂在水的上面，剩余油会自然向高部位富集。对有构造高差的断块油藏，充分借助油藏的高度差，拉大水井和油井之间的井距，在油水界面以下，实施低部位水井大排量注水，高部位油井单井采单层，有效避免储层水淹和无效水循环，大幅提高油藏采收率。

以往，断块油田687井区在构造的“腰部”注水。滨南采油厂将其确定为低注高采示范区，将两口位于构造“山脚下”油水边界外的油井转为水井，拉大水井和油井之间的井距，实施大井距、大排量注水后，单井日注水量提高到500立方米。

像滨687井区一样，这个厂在断块油藏共建立了8个低注高采示范区，部署水井工作量21口，预计日注水4500立方米，目前已完成增压注水7口，日增加注水量1750立方米。

其中，在林樊家油田孔店组低注高采示范区，强化注水2.3万立方米后，位于高部位的油井林15-平1井日产液量由6吨提高到9.7吨，含水率从83%下降到73%，日产油量从0.9吨提高到2.5吨，成效显著。