

# 化学驱“双胞胎”项目高效投产

有效提高区块采收率，为产量后续接替发挥重要作用

本报8月18日讯(记者 顾松  
通讯员 李超君 肖传平) 8月7日晚9时许，在9#-1注聚站施工现场，韩保锋眉头紧锁。此时站内施工人员已下班，他对照着项目图纸和施工计划逐条比对检查。越接近完工，他越发谨慎，上次他这样小心翼翼的神情，出现在一个月前9#配注站投产之际。

9#配注站和9#-1等外围6座注聚站，是孤岛油田化学驱开发30年来一次性建设规模最大的化学驱项目——中二南馆3-5及中二南馆6化学驱项目的新站，孤岛采油厂技术管理部高级主管韩保锋是项目负责人。

韩保锋说，过去实施的化学驱项目都是单独策划、独立建设，如今，首次采用两个化学驱项目合建的设计理念，两套配液、输送系统要分别满足中二南馆3-5聚驱后油藏井网调整非均相复合驱工程及中二南馆6稠油降黏非均相复合驱工程两个项目的配注需求。

“这两个项目在地下是‘楼上

和楼下’关系，地面却是统筹规划、设计合建的。”据了解，项目规模巨大，涉及的化学药剂配方复杂，地面布站困难，同时管理着90口注入井，是孤岛采油厂化学驱一次性投产注入井数之最。

“两个项目一块干，效益要增加，但投入不能加。”孤岛采油厂注聚技术服务中心副经理于世强说，为节约地面工程投资、减少工程量，他们在地面采用“简仓+均质分散+连续熟化”的全新工艺，自动化水平提高，降低用工成本；站外采用固定式+橇装式注入站，活动式注入混配橇块，后期可再循环使用1至2次，不新建固定房屋，节省新征用地960平方米。

两个项目共用1座500立方米的清水罐、1座100立方米的表活剂罐，与分建对比可节约投资89万元；站内配电、自控系统共同使用，比单独建站节约投资135万元……通过合并建站、优化工艺流程、细化初设等措施，两个项目共优化投资约3700万元。

不仅要算清效益账，还要干出孤岛“加速度”。为确保施工效果，项目部领导带头谋划蓝图、做实规划、勤跑地面、反复审查，把设计基础打稳打牢。投产过程中，他们按照地面工程和作业井投产计划，倒排整体投产计划，采油厂相关部门和施工方、监理方、设备供应商细化分工，高效推动项目施工。

项目建成投产后，实现了孤岛油田中二南馆3-5区块变流线井网重组后二次化学驱开发，也完成了中二南馆6区块从蒸汽吞吐热采到化学驱开发的转变，有效提高区块采收率，为产量后续接替发挥重要作用。其中，中二南馆3-5预测提高采收率8.5%，累计增油127万吨；中二南馆6预测提高原油采收率19.0%，累积增油108万吨。

作为中石化最大的化学驱基地，化学驱将成为孤岛采油厂“十四五”甚至“十五五”期间从二类油藏向三类油藏不断迈进，实现长期高产稳产的最主要开发手段。

鲁丰采油管理区：

**“就近管输”带来发展红利**

本报8月18日讯(记者

顾松 通讯员 陈军光

肖勋)

“截至7月底，管理区节约的原油拉运费、电加热费、押运劳务费等，近50万元！”生产例会上，胜利油田鲁胜公司鲁丰采油管理区技术管理室经理李欣通报“就近管输”带来的发展红利。

鲁丰采油管理区所辖林东馆3区块的9口油井，分布散，且离管理区集输站远，无法实现管输，通常采用单井拉油模式运行，不仅生产成本较高，还增加了员工劳动强度。

如何将原油更有效地运输，成为管理区挖潜增效的重要“关口”。据了解，林东馆3区块与滨南采油管理一区林东馆4区块地下重叠、地上交错，9口单井距滨南采油管理一区计量间及集输支干线仅60米至200米。

“滨五联合站建成投

产30多年，集输系统完善，即使每天增加40多吨液量，依然有处理能力。”鲁丰采油管理区经理郝爱刚说，在合作共赢理念引领下，他们积极和滨南采油管理一区对接，并经过充分调查论证及沟通协商后，决定单井拉油改管输，转变区块运行方式。

年初，鲁丰采油管理区先后将5口井生产的原油，通过管输方式运至滨南采油管理一区4号计量间，共享外输管网，均达到双方预期目标。随后，他们相继对林7-平51等4口油井采用“就近管输”模式生产。

近年来，鲁丰采油管理区坚持资源共享的理念，深挖降本增效潜力，打破“厂”与“厂”的界限，在原油管输、原油处理、人力资源优化等方面，“用别人的长板来补自己的短板”，实现合作共赢。

治安无死角，上产有保障

## 治安无死角，上产有保障



7月中旬起，胜利油田滨南采油厂聚焦增储稳油降本工作重点，联合公安机关、滨州油区护卫部、滨纯油区稽查部等单位，共同组织夏季油区治安集中整治行动。针对点多线长面广的油区实际，滨南采油厂进一步厘清工作界面，完善油区治安防范分类分级标准，确立82个一级防范点、97个二级防范点、4714个三级防范点，并建立完善重点井站、管线治安隐患管理台账，逐级设定防范标准，最大限度地消除油区治安防范的盲区。目前，他们共开展治安隐患排查整治70余次，排查管线141条、厂点院落227处，检测管道13.9千米，为增储上产安全生产营造了良好治安环境。

本报记者 顾松 通讯员 王艳辉 肖金禄 摄影报道

滨南采油管理区：

**注水超前，原油超产**

本报8月18日讯(记者

顾松 通讯员 李雪龙

赵强)

新井待投产2口，增量贡献为零，缘何上半年原油超产3210吨？分析胜利油田鲁明公司滨南采油管理区各项生产指标，油气产量曲线一路领跑全年目标横线的背后，提前半年完成一年的水井工作量，功不可没。

“效益开发的主动权，在于掌握水井。”滨南采油管理区执行董事、党支部书记高博说，年初，管理区克服疫情防控、动力不足等不利因素影响，进一步优化经营成本投入，前五个月先后实施水井措施8口，完成进度比例100%，实施水井检管维护13口，完成进度比例130%。

水井工作量超前半年完成，源于管理区上下“慢不得”的危机感。

过去，管理区开发区块注采比跌入低谷，导致老井产量递减大、油井措施效果差、生产成本费用走高等一系列问题。

“抓注水、补能量，是开发好、管理好、经营好油藏的破题之法。”油藏开发主管师张瑾说，经过多年努力，管理区地层能量稳步回升，注采比达到合理区间，低渗透油藏高效开发的手段越来越丰富，稳产上产的基础也更加稳固。

“水”上下实功，“油”上显实效。滨425-斜108井是一口长停井，井组注采对应率超过70%，能量充足为压裂引效提供了前提条件。措施后，该井已自喷生产8个月，平均日产油5吨，上半年累计增油1488吨，创造增效278万元。像这样的高

## 少井高产，效益优先

纯梁采油厂多举措提高单井产能和效益

本报8月18日讯(记者 顾松  
通讯员 王蕊仙) 数据显示，今年上半年，胜利油田纯梁采油厂部署新钻井64口，新建产能9.84万吨，完钻新井40口，投产新井24口，平均单井日产油5.4吨，同比提高8%，产能达标率61.1%。

聚焦全年5.5万吨新井产量任务目标，纯梁采油厂坚持“方案优化是最大效益”理念，注重源头方案设计，完善“一体化设计、集约化建产、高效化运行”高效建产体系，强化地质甜点评价、井网井距和储层改造方式优化等，最大限度提高新井产能和效益。

为进一步强化“少井高产”，该厂成立大幅度提高单井产能项目组，通过梳理钻井工程、投产作业、地面配套等19个流程节点，坚持“1个方案1张图”运行模式，运行时间优化1/3；他们坚持“每

口井都是一个工程，每一口井都是第一口井，每一口井都比上一口井有所提升”理念，建立钻井完井、合同设计、作业运行、投产准备、投产施工等新井五项工程反馈制度，贯穿产能建设全生命周期，钻井质量持续提升。

围绕提高单井产能，他们持续推进开展三个一体化优化开发技术，利用“沉积-地震-测井”相融合，优选平面分布稳定、纵向厚度集中、产能落实的甜点区，提高单井产能达标率。其中，高94块地区按照砂体空间叠置状况、储层特点分三期梯次建产，第一期建产2.43万吨，目前正实施第二期，合计动用储量769万吨。

在加强井网井距优化方面，他们变酸化投产常规注水开发井网为“双压”开发井网，注采井距由250米扩大到350米，单井控制储量由11万吨提高到19.2万

吨，纯42块三期建产少部署油井4口，减少投资3680万元；在储层改造方式优化方面，他们针对储层压力下降快、渗透率低以及投产含水高问题，利用原位改造技术，采用压驱+蓄能压裂+渗吸的加合作用，将常压油藏转变为持续高压、高导流能力、低含水油藏，有效提高开发效果。高94块应用原位改造技术，自喷期增加129天，目前仍有4口井自喷，平均单井日产油8.7吨，实现了长期高产稳产。

为加快“少井高产”运行质量，纯梁采油厂开展全面对标追标提升行动，梳理了钻井全过程监督要点11个，强化入井液质量监控，开展水质配伍性实验，建立入井液和出口液浓度标准，优化洗井压力及排量，配套清洁井筒等关键技术，为提高单井产能提供保障。

效措施，上半年累计实施了9井次，措施经济有效率达90%，累计增油3943吨，为实现半年产量过半打下了坚实基础。

在张瑾看来，每口水井的技术方案，都是开发、工艺、工程、生产一体化分工协同的最优解。滨425-斜139井原计划进行压驱注水，因现场施工受限、作业动力调配等因素影响，技术人员提出实施中性酸解堵优化方案。实施后，日注水量由原来14立方米提高到50立方米，初期注水压力下降16.1兆帕，节约费用60余万元。

今年上半年，滨南采油管理区先后摸排欠注井14井次，实施不动管柱酸化堵措施，初期日增注129.4立方米，累计增注7265.4立方米，有效补充地层能量、提高整体驱油效果。

“超前抓注水，既有当期的效益考虑，更有长远的发展考量。”高博说，为打造安全环保绿色发展示范油区和油气增储增产增效先锋阵地“双示范区”的建设目标，“十四五”期间，管理区分四期部署上百口新井，全部采用先压驱后压裂的投产方式，新建产能17万吨，增储增产、箭头向上的基础和关键仍然是抓好抓实注水工作。

“我们将持续改善水驱状况，注采比稳定在1.4以上，油井注水受效率提升至60%，自然递减率控制在8%以内，最终采收率提升12%……”为保持高质量发展势头，管理区党支部初步定下一个个指标，持之以恒提能量、降递减、增产能。