

胜坨油田坨 28 东二段化学驱工程其他需要说明事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

胜利油田鲁胜石油开发有限责任公司（简称“鲁胜公司”）成立于 1994 年 12 月，是胜利油田分公司所属从事石油天然气勘探开发的二级单位，位于东营市东营区锦霞路 22 号，勘探开发区域包括牛庄油田、邵家油田、宁海油田、郑家油田、利津油田、邵家油田、尚店油田、林樊家油田、金家油田、高青油田、富台油田、大王北油田、桩西油田、永安油田、罗家油田、新滩油田和新北油田等 17 个油田，油田分布零散，储量品位低，油藏埋藏深、类型多，开发难度大，主要分布在滨州、淄博、东营等地。截止到目前，鲁胜公司共下设 4 个采油管理区，分别为鲁源、鲁丰、鲁升、鲁平采油管理区。项目所在油田为胜坨油田，属鲁源采油管理区管理。

为改善胜坨油田坨 28 区块开发效果，提高油藏采收率，鲁胜公司实施了“胜坨油田坨 28 东二段化学驱工程”。项目位于山东省东营市垦利区工农村附近，项目新钻井 13 口（油井 9 口、注聚井 4 口）、侧钻油井 6 口；设计老井转注聚井 26 口（油转注 9 口、水转注聚 17 口）；新建采油井口装置 15 套，配套建设 600 型皮带式抽油机 15 台；新建同心双管注聚井口 12 套、单层注聚井口 18 套；新建 $\Phi 76 \times 5\text{mm}$ 单井集油管线 1.06km；新建 DN150 低压母液管线 3.4km；新建 DN100 高压输水管线 1.7km；新建 $\Phi 76 \times 7\text{mm}$ 单井注聚管线 15.3km、 $\Phi 60 \times 6\text{mm}$ 单井注聚管线 5.2km、DN65 单井注聚管线 2.5km；新建注入站 1 座；新建配注站 1 座，另外配套建设消防、供配电、自控等工程。

根据项目拟建内容，在初步设计和环境保护篇章中提出了环保措施，符合《中华人民共和国环境保护法》中“第四十一条 建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计”的要求。在环境保护篇章中，对施工期的环境影响、污染防治及生态环境保护措施进行了分析及论证，并对环保投资进行了估算，纳入工程总投资，其中总投资概算为 15596 万元，环保投资概算为 518 万元，占总投资的 3.32%，为各项污染防治及生态环境保护措施的落实保证了资金需要。

1.2 施工简况

本项目在施工的过程中，严格按照设计的要求将环保设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金都有一定的保证。项目建设过程中组织实施了环境影响报告及其审批决定中提出的环境保护对策措施，实际环保投资 525 万元。

1.3 验收过程简况

1) 2021 年 6 月，森诺科技有限公司编制完成了《胜坨油田坨 28 东二段化学驱工程环境影响报告书》；

2) 2021 年 6 月 10 日，东营市生态环境局垦利区分局以“东环垦分审[2021]6 号”对本项目环境影响报告书予以批复；

3) 2021 年 6 月 17 日，项目开始施工；

4) 2024 年 10 月 15 日，工程建设完成；

5) 2024 年 11 月 1 日起调试，调试起止日期为 2024 年 11 月 1 日~2025 年 1 月 31 日；

6、2024 年 10 月 20 日，鲁胜公司委托山东致合必拓环保科技股份有限公司承担本项目竣工环境保护设施验收调查报告的编制工作；

7、2024 年 10 月，山东致合必拓环保科技股份有限公司进行了现场勘查和资料收集，查阅了有关文件和技术资料，查看了污染物治理和排放、环保措施的落实情况，形成了验收监测方案；

8、2024 年 11 月 18 日~11 月 25 日，对工程进行了现场监测；

9、2024 年 12 月，山东致合必拓环保科技股份有限公司完成了本项目竣工环境保护验收调查报告的编制工作；

10、2024 年 12 月 25 日，本项目召开了验收评审会，专家组出具了专家意见，同意本项目通过竣工环境保护验收；

11、2025 年 1 月 5 日，专家对项目验收整改情况进行了复核。

2 信息公开和公众意见反馈

2.1 信息公开

2024 年 10 月 16 日，胜利油田鲁胜石油开发有限责任公司对本项目竣工及调试日期在中国石化胜利油田分公司网站进行公示，公示网址 <http://slof.sinopec.com/slof/csr/hjbh/>；

2025年1月6日,胜利油田鲁胜石油开发有限责任公司对本项目竣工环境保护验收调查报告及其他需要说明的事项、验收意见进行了公示,公示网址<http://slof.sinopec.com/slof/csr/hjbh/>。

2.2 公众参与渠道

根据本项目特点和实际建设情况,建设单位采用电话和网站回复的方式收集公众意见和建议。

2.3 公众意见处理

建设单位承诺会严格记录公众反馈意见或投诉、收到时间、渠道以及反馈或投诉的内容,并及时处理或解决公众意见,给出采纳与否的情况说明。

本项目建设过程、验收调查期间均未收到公众意见和投诉,表明公众支持该项目的建设 and 运营。

3 其他环境保护措施的落实情况

3.1 制度措施落实情况

3.1.1 环境保护组织机构及规章制度

胜利油田鲁胜石油开发有限责任公司生产指挥中心负责公司环保专业技术综合管理,机关各业务部门按各自环保管理职责负责分管业务范围内的环保管理。厂所属各单位、直属单位按公司环保管理实施细则负责本单位环保管理。

在施工期,项目管理部门设置专门的环保岗位,配备一名环保专业人员,负责监督各项环保措施的落实及环保工程的检查和预验收,负责协调与环保、土地等部门的关系,以及负责有关环保文件、集输资料的收集建档,监督设计单位和施工单位具体落实环保措施的实施。

生产运营期,由胜利油田鲁胜石油开发有限责任公司生产指挥中心统一负责本项目的环保管理工作,在注采站内设置环保员,负责环保文件和技术资料的归档,协助有关环保部门进行环保工程的验收,负责运营期间的环境监测、事故防范和外部协调工作。

3.1.2 环境风险防范措施

胜利油田鲁胜石油开发有限责任公司制定了《胜利油田鲁胜石油开发有限责任公司突发环境事件应急预案》,该预案包括突发环境事件综合应急预案、专项应急预案以及现场处置方案。其中专项应急预案包括:管道穿越敏感水体污染突发环境事件专项应急预案、危险废物突发环境事件专项应急预案、土壤污染突发环境事件专项应急预案;现

场处置方案中包含管道泄漏等环境风险事故的应急处置措施。该突发环境应急预案已于2023年10月25日取得东营市生态环境局垦利区分局的备案，备案编号：370505-2023-090-L。同时根据应急预案内容配备了应急设备、应急物资，并定期进行演练。

应急预案按照环境事件的级别、危害的程度、事故现场的位置及事故现场情况分析结果，人员伤亡及环境破坏严重程度，分为一级响应、二级响应、三级响应。三级响应运行现场应急处置方案，由站内应急救援小组实施抢救工作；二级响应由采油区应急指挥中心进行处置，并视情况请求上级增援；一级响应由公司应急指挥中心进行处置，并请求外部增援。

建设单位配备了所需应急物资；配有环保管理机构和人员，有完整的环保管理制度和突发事件应急管理体系及应急人员，并定期进行演练。

3.1.3 生态环境监测和调查计划

根据环境影响报告及其批复文件的要求，胜利油田鲁胜石油开发有限责任公司制定了环境监测计划，定期对井场周边大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境等进行监测，同时通过定期巡检，及时发现周围生态变化情况。

3.2 环境保护措施落实情况

3.2.1 施工期环境保护措施

1、生态环境

(1) 合理规划管线路径，严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，缩小施工作业带宽度；

(2) 施工期分层开挖土，采取拦挡、土工布遮盖等临时防护措施；

(3) 对临时占地及时进行了原地貌和植被的恢复；

(4) 施工过程中产生的固体废物均得到了妥善处置，不存在施工现场乱堆放现象，钻井固废采用了“泥浆不落地工艺”处理；

(5) 严格执行巡井管理制度，并提高巡井频次。

经现场调查，本项目所在井场地面和工艺装置区已进行碾压平整，从而减少水土流失；临时占地植被均已恢复原貌。

2、水环境

本项目施工期水污染物主要包括钻井废水、施工作业废液、新建管道试压废水和生活污水。经调查，本项目采用水基钻井泥浆，在钻井过程中通过“钻井泥浆不落地技术”将分离出的液相循环使用，最终与废弃泥浆一起送东营汇驰环保科技有限公司、东营万洁环保科技有限公司、胜利油田固邦泥浆技术服务有限责任公司、天正浚源环保科技有限公司处置，滤出的废水由泥浆处置单位委托东辛采油厂永北废液站、东营首创水务有限公司、胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司钻井队、中石大达新(东营市垦利区)环保科技有限公司综合利用处置。施工期施工作业废液已通过罐车拉运至胜坨集输站，处理达标后用于注水开发，未外排。施工期新建管道试压废水沉淀后，循环利用，最终用于施工现场洒水降尘。施工人员生活污水排至施工现场设置的移动环保厕所内，定期清运，未直接外排于区域环境中。

3、大气环境

项目施工期产生的废气包括施工扬尘、施工废气和焊接烟尘。本项目在管线敷设、车辆运输过程中产生了少量施工扬尘。施工单位制定了合理化管理制度，采取了控制施工作业面积、洒水降尘、遮盖土堆和建筑材料、施工现场设置了围挡、大风天停止作业等措施，经调查，施工扬尘未对项目周围环境空气造成不利影响。本项目施工现场均在野外，有利于废气的扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性，项目在施工过程中采用了符合国家标准的燃油与合格的设备、车辆，使用了办理环保手续的非道路移动设备，并加强了施工车辆和非道路移动机械的管理和维修保养。距离敏感目标较近的井场，钻进过程采用了低噪声钻机，对局部地区的环境影响较轻。焊接烟尘产生量较小，且施工现场较为开阔，有利于废气的扩散，因此对局部地区的环境影响较轻。施工中施工单位选用了低毒低尘焊条，最大限度地降低了施工过程对周围空气环境的不利影响。

4、声环境

本项目施工期噪声为施工机械噪声。建设单位在设备选型时采用了低噪声设备；合理疏导施工区的车辆，减少了汽车会车时的鸣笛噪声；合理规划生产时间，未在夜间进行高噪声作业，高噪声设备未同时施工；距离敏感目标较近的井场，井钻井过程中使用了低噪声钻机。通过以上措施，减少了施工期噪声的产生，施工期间未收到噪声扰民投诉，施工噪声对周围声环境影响较小。

5、固体废物

本项目施工期间产生的固体废物主要是钻井固废、施工废料、建筑垃圾、定向钻废弃泥浆、旧设备拆除及生活垃圾。

钻井固废主要包括钻井过程中无法利用或钻井完工后剩余的废弃泥浆和钻井过程中岩石经钻头研磨而破碎形成的岩屑。本项目钻井施工采用了“泥浆不落地”工艺，钻井固废均按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行了管理，本项目钻井固废产生量约 9995m³，施工结束后采用泥浆不落地工艺的钻井固废已由钻井施工单位委托东营汇驰环保科技有限公司、东营万洁环保科技有限公司、胜利油田固邦泥浆技术服务有限责任公司、天正浚源环保科技有限公司处置，处置后的泥饼外售给东营市固远新型建材有限公司、东营中明汇建筑工程有限公司、东营市海鲲环保科技有限公司、东营英晟汽车报废回收拆解有限公司、山东年年红农业有限公司综合利用。验收调查期间，现场无钻井固废遗留。

施工期间产生的施工废料主要包括管道焊接作业中产生废焊条、防腐作业中产生的废防腐材料等。经调查，施工废料尽量回收利用后，剩余部分已交由当地环卫部门处理，施工现场已恢复平整，无乱堆乱放现象，未对周围环境产生不利影响。

施工期间对部分现有构筑物拆除会产生少量建筑垃圾，部分可回收利用，不能利用的拉运至环卫部门指定地点处理。验收调查期间，现场无建筑垃圾遗留。

本项目定向钻穿越施工需配制泥浆，施工过程中泥浆可重复利用。本项目定向钻穿越施工工程量较小，废弃泥浆产生量较小，废弃泥浆主要成分为膨润土和添加剂，添加剂主要成分为纯碱、稀释剂、降失水剂、增粘剂和表面活性剂等，在定向钻工程完成后就地固化填埋处置。验收调查期间，现场已恢复平整，未对周围环境产生不利影响。

本项目拆除的旧设备主要为转注聚井的井口设备、抽油机等，全部由鲁胜公司统一回收按照胜利油田废旧物资管理办法，送废旧物资调节中心处置。验收调查期间，现场无旧设备遗留。

施工期间产生的生活垃圾均暂存于施工场地内临时垃圾桶中，后由施工单位统一拉运至市政部门指定地点处理，验收调查期间，现场未发现生活垃圾遗留，未对周围环境产生不利影响。

经调查，本项目施工过程中产生的固体废物均得到了妥善处置，不存在施工现场堆放现象，且施工场地得到了恢复，未对周围生态环境造成不利影响。

3.2.2 运营期环境保护措施

1、水环境

井下作业废水主要包括修井作业产生的井筒循环液、井口返排水、冲洗水、冷却水（机械污水）。本项目验收调查期间尚未开展井下作业，正式投产运行后产生的作业废水将通过罐车拉运至胜坨集输站，处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。

验收调查期间，本项目新钻的 12 口油井全部处于稳定生产中。油井采出液管输至胜坨集输站进行油气水分离，分离出的污水即为采出水，主要污染物为石油类及悬浮物，经胜坨集输站采出水处理系统处理达标后，回注地层用于油田注水开发，未外排。

本项目泵类设备运行时，员工对设备、地面清洗时会产生地面冲洗废水，主要污染物为 COD 及悬浮物，地面冲洗废水是泵类、混配阀组等合理的漏失废水，漏失废水经过员工冲洗设备及地面后收集，注配站产生的地面冲洗废水暂存于坨 28 注水站站回收水池，新建注入站产生的地面冲洗废水暂存于污水罐中，项目调试期间暂未产生冲洗废水，后期配注站产生的地面冲洗废水随流程进入坨 28 注水站站污水处理系统处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2022）中推荐水质标准后回用于油田注水开发，不外排；注入站产生的地面冲洗废水定期罐车拉运，依托坨 28 注水站污水处理系统处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2022）中推荐水质标准后回用于油田注水开发，不外排。

2、大气环境

本项目运营期排放的废气主要为采油井场无组织挥发烃类废气和投料粉尘。

经调查，建设单位在 12 口油井井口均安装了套管气回收装置，可有效降低轻烃无组织挥发量。

本项目在配注站投料工序下料口设置除尘装置，采用负压抽吸除尘并配套布袋除尘器，颗粒物经布袋除尘器除尘后，直接引入连续熟化装置自带排空管放散。

3、声环境

项目运营期噪声源主要包括：采油设备噪声、井下作业噪声及配注站及注入站泵类设备等。

运营期井场抽油机及站内机泵采取了基础减振措施，并定期对设备进行维护保养。经采取以上降噪措施后，能够有效降低采油噪声对周边环境的影响。

4、固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要包括胜坨集输站清罐产生的油泥砂、井下作业产生的油泥砂、废机油。

本项目正常运营时，地下泥砂会随采出液一起返至地上，并随采出液进入集输系统，在采出液及采出水处理过程中产生的油泥砂，井下作业过程也会产生少量油泥砂，但本次调试生产期间尚未产生；本次调试期间未产生油泥砂、废机油等危险废物。后期产生的油泥砂随产随清，委托东营海瀛环保科技有限公司无害化处置。后期产生的废机油交由山东方正环保科技有限责任公司无害化处置。

3.2.3 保障环境保护设施有效运行的措施

为保障环境保护设施的有效运行，建设单位制定了设备定期维护保养制度，以及设备定期维护保养计划，并安排专人定时进行巡检，确保环境保护设施稳定运行；同时，制定年度环境监测计划，确保达标排放。

3.2.4 生态系统功能恢复措施

据统计，本项目占地总面积 192500m²，均为临时占地，占地类型主要为盐碱地，临时占地为钻井及管线施工临时占地，占地类型主要为工矿用地和盐碱地，工程结束后对临时占地进行了生态恢复，已覆土恢复为原用地类型，未改变土地利用性质，对生态环境的影响较小。

3.2.5 生物多样性保护措施

本项目生态影响不涉及保护性物种，施工期采取了严格控制施工作业带范围减少对地表植被的破坏，且施工结束后及时恢复了地表植被；通过加快施工进度缩短施工周期，进一步减轻了施工活动对区域野生动物的影响。

3.3 配套措施落实情况

3.3.1 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及到区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能。

3.3.2 防护距离控制及居民搬迁

本项目不涉及防护距离控制及居民搬迁。

3.3.3 其他措施

本项目不涉及区域环境整治、相关外围工程建设等情况。

4 整改工作情况

见附件整改说明。