

东营鲁明青南油气开发有限公司
青南油田莱 87-斜 36 区块纯上 6 砂组新区产
能建设工程
竣工环境保护验收调查报告

建设单位（盖章）：东营鲁明青南油气开发有限公司

编制技术机构(盖章)：东营国华环境检测有限公司

编制时间：2026 年 4 月

建设单位：东营鲁明青南油气开发有限公司

法人代表：任 超

编制单位法人代表：戴学义

报告编写人：宋少轩

报告审核人：高莹莹

建设单位：东营鲁明青南油气开发有限公司 编制技术机构：东营国华环境检测有限公司

电 话：18554676050

电 话：18854662006

邮 编：257000

邮 编：257100

地 址：山东省东营市东营经济技术开发区 地 址：东营市东营区东二路 220 号

前 言

东营鲁明青南油气开发有限公司（以下简称“青南公司”）成立于 2013 年 10 月 14 日，属于胜利油田鲁明油气勘探开发有限公司（以下简称“鲁明公司”）的分公司，以石油、天然气勘探、开发为主营业务，管理着青南油田莱 87、莱 78 等区块，均位于海岸线向陆一侧，行政区划属于东营市东营经济技术开发区。为响应胜利油田分公司的“一县一企一管理”政策，胜利油田鑫联石油开发有限责任公司划归鲁明公司进行管理，于 2018 年 1 月 1 日由东营鲁明青南油气开发有限公司与胜利油田鑫联石油开发有限责任公司组合成立了青南采油管理区（属于鲁明公司下辖采油管理区），两家公司职工合并，其中青南公司主要管辖青南油田一部分资产。

为进一步开发青南油田的油气资源，实现油田滚动开发，鲁明公司建设了“青南油田莱 87-斜 36 区块纯上 6 砂组新区产能建设工程（以下简称“本项目”）”。本项目环评阶段共部署 8 口井（油井 7 口、注水井 1 口），分布在 3 座井场，其中依托老井场 2 座、新建井场 1 座；新建电气两用 40m³ 高架多功能罐 4 座、单井集油管线 0.21km、注水管线 1.37km。另外，配套建设消防、供配电、自控及道路等工程。

根据现场踏勘和资料收集，本项目实际共部署了 7 口井（6 口油井、1 口注水井），分布于 2 座井场（1 座依托老井场、1 座新建井场）。新建了 $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 80m；新建了 40m³ 燃气多功能罐 2 台（配套低氮燃烧器，1 用 1 备）；安装 35MPa 注水井口装置 1 套；新建了井场内 $\Phi 68 \times 8\text{mm}$ 单井注水管线 120m，并配套建设了供配电、自控、通信等工程。较环评阶段发生主要变化是：（1）少钻 1 口油井，钻井总进尺减少 1950m；（2）少安装 1 台抽油机；（3）少建设 2 座 40m³ 电气两用多功能罐；（4）少敷设单井集油管线 130m、单井注水管线 1250m；（5）多铺设宽 4m 通井道路 270m；（6）钻井废水由“拉运至永北废液处理站处理”变更为由“泥浆不落地”施工单位处置；（7）施工作业废液由“拉运至永北废液处理站处理”变更为“拉运至青南集输站处理”；（8）采出水由“依托青南集输站内的采出水处理系统处理”变更为“分别依托青南集输站和莱 87-斜 24 注水站内的采出水处理系统处理”；（9）实际总投资减少，但环保投资有所增加；（10）生产规模（产液量、产油量）有所减少。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）和《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函[2019]910 号）中有关重大变动的界定情况，本项目不存在重大变动。

2021 年 12 月，森诺科技有限公司编制完成了《青南油田莱 87-斜 36 区块纯上 6 砂组新区产能建设工程环境影响报告书》；2022 年 1 月 24 日，东营经济技术开发区管理委员会以“东开管环审[2022]7 号”文对该报告书进行批复；2022 年 1 月 25 日，

本项目开工建设；2026年1月18日，本工程全部竣工。

根据国家有关法律法规的要求，青南公司于2026年1月20日在中国石化胜利油田网站（<http://slof.sinopec.com>）对该工程的竣工日期和调试起止日期（2026年1月21日~2026年7月20日）进行了网上公示，并同步委托东营国华环境检测有限公司（以下简称“我公司”）承担本项目竣工环境保护验收调查报告的编制工作。接受委托后，我公司成立了该项目的验收调查组，收集了项目环境影响报告书、报告书批复文件及项目生产运行数据等有关资料，派工作人员到项目建设地点进行了现场踏勘，在此基础上制定了验收监测方案，并于2026年3月07日~2026年3月28日对废气、噪声、土壤、地下水进行了监测。根据调查和监测结果，编制完成了《青南油田莱87-斜36区块纯上6砂组新区产能建设工程竣工环境保护验收调查报告》。

根据项目验收现场调查、监测结果可知：本项目的建设及运行对周边大气环境、地下水环境、声环境、土壤环境的影响较小，产生的固体废物均已得到妥善处置；施工临时占地区域地貌和植被已恢复，项目的建设未对周边生态环境造成不利影响。施工期及运营期的各项环保措施均得到有效落实，能够满足环评批复的要求，建议通过竣工环境保护验收。

在报告编制过程中，得到了东营经济技术开发区管理委员会、建设单位鲁明公司、环评报告书编制机构森诺科技有限公司等单位的热情指导和大力支持，在此一并表示感谢！验收报告中不妥之处敬请批评指正！

验收调查组

2026年4月

目 录

前 言	B
目 录	I
1 项目概况	1
1.1 项目基本情况	1
1.2 项目与东营市生态保护红线的位置关系	1
1.3 项目建设过程	2
1.4 验收调查范围	3
2 验收依据	4
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	4
2.2 国务院部门规章及规范性文件	4
2.3 山东省规章与规范性文件	5
2.4 东营市规章与规范性文件	6
2.5 竣工环境保护验收技术规范和指南	7
2.6 环境影响评价文件、环评审批文件及其他相关文件	8
3 项目建设情况调查	9
3.1 建设单位全厂现有工程	9
3.2 项目建设内容	12
3.3 主要工艺流程	24
3.4 主要污染源统计及采取的环境保护措施	26
3.5 环境敏感目标变化情况调查	33
3.6 工程总投资和环保投资	36
3.7 项目变动情况	36
3.8 项目产能规模和验收工况	41
4 验收调查依据	42
4.1 环境影响报告书主要结论与建议（环评原文摘抄）	42
4.2 审批部门审批决定	54
4.3 验收执行标准	57

5 环境保护设施调查	61
5.1 生态保护工程和设施	61
5.2 污染防治和处置设施	61
5.3 其他环境保护设施	68
5.4 “三同时”落实情况	76
6 环境影响调查	83
6.1 调查目的及原则	83
6.2 调查方法	83
6.3 调查范围和调查因子	84
6.4 环境影响监测、调查	85
6.5 施工期环境影响调查	101
6.6 运营期环境影响调查	103
6.7 排污许可调查	106
6.8 主要污染物排放总量核算	106
7 公众参与调查	107
7.1 调查目的	107
7.2 调查方法	107
7.3 调查结果	107
8 验收调查结论	108
8.1 工程调查结论	108
8.2 工程建设对环境的影响	108
8.3 环境保护设施调试运行效果	111
8.4 建议和后续要求	112
8.5 验收报告调查结论	112
9 附件	114
附件 1 验收调查工作委托书	114
附件 2 环境影响报告书批复	115
附件 3 竣工日期及调试日期公示截图	122
附件 4 危险废物处置单位危险废物经营许可证	123

附件 5	危险废物处理协议及部分处置联单	125
附件 6	废弃泥浆处置协议（节选）	148
附件 7	废弃泥浆处置单位的环评批复	152
附件 8	固化泥浆检测报告（节选）	156
附件 9	废弃泥浆拉运联单记录（节选）	166
附件 10	钻井固废和钻井废水处置去向记录（节选）	172
附件 11	突发环境事件应急预案备案表	179
附件 12	排污许可登记回执	181
附件 13	检测报告	182
附件 14	验收意见	200
附件 15	验收工作组意见复核	211
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表		214

1 项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：青南油田莱 87-斜 36 区块纯上 6 砂组新区产能建设工程

建设性质：改扩建

项目投资：实际总投资 6700 万元，其中环保投资 227.5 万元，占总投资 3.4%

建设单位：东营鲁明青南油气开发有限公司

建设地点：山东省东营市东营经济技术开发区东南角，往东 1.5km 为莱州湾，项目所在位置见图 1.1- 1，较环评阶段未发生变化。



图 1.1- 1 本项目地理位置图

1.2 项目与东营市生态保护红线的位置关系

根据《东营市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，距离本项目最近的生态保护红线区是黄河三角洲生物多样性维护生态保护红线区，位于莱 87-斜 38、斜 42、斜 43、斜 44 井场以西 4.48km。经调查，本项目实际建设工程内容不在东营市生态保护红线区内，符合生态保护红线区的管控要求。

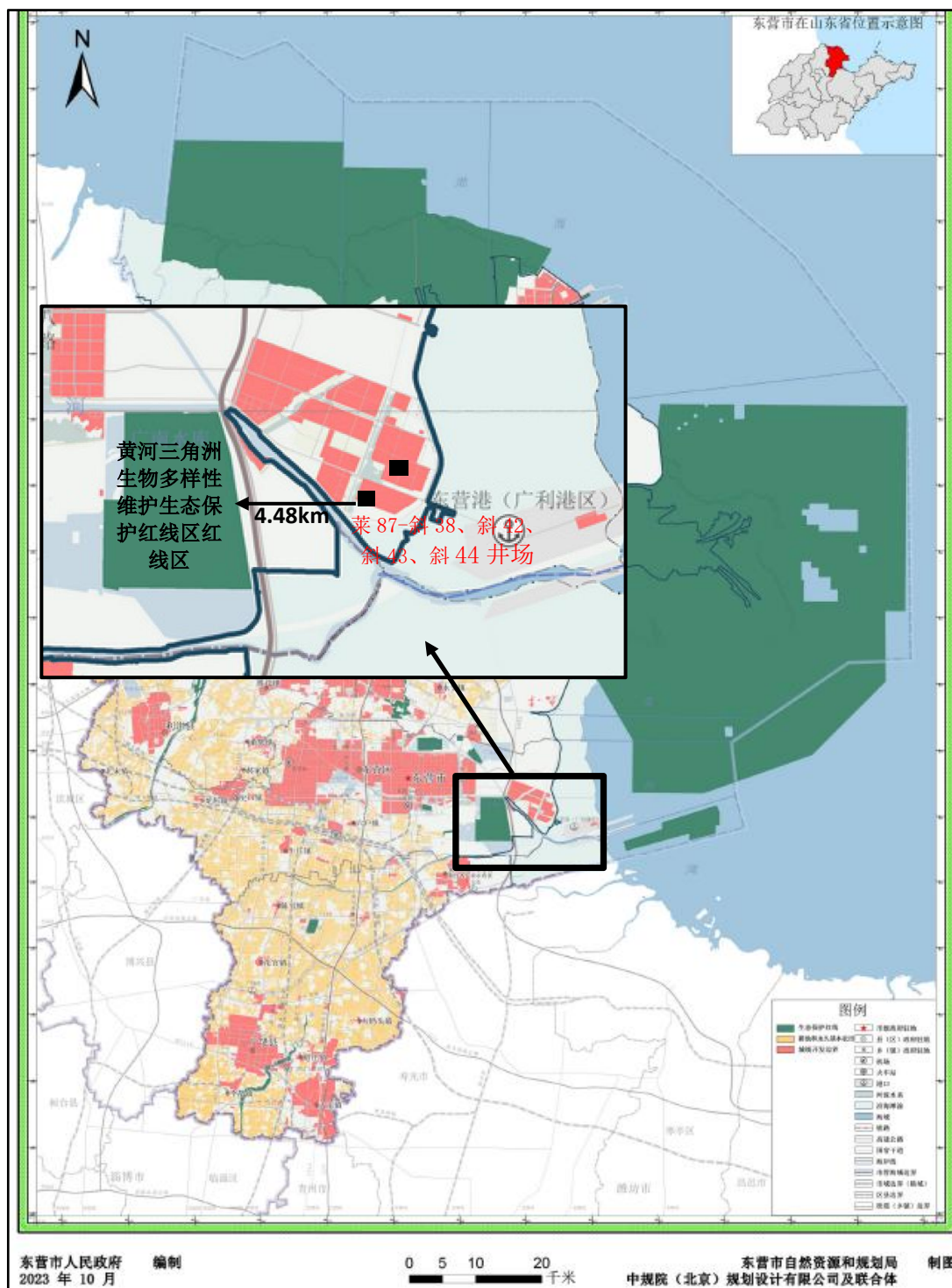


图 1.2-1 本项目与东营市生态保护红线区位置关系图

1.3 项目建设过程

- 1) 2021 年 12 月，森诺科技有限公司编制完成《青南油田莱 87-斜 36 区块纯上 6 砂组新区产能建设工程环境影响报告书》；
- 2) 2022 年 1 月 24 日，东营经济技术开发区管理委员会以“东开管环审[2022]7

号”文对该报告书进行批复（见附件2）；

3）2022年1月25日，本项目开工建设，钻井单位是东营大明钻井有限责任公司；

4）2026年1月18日，本项目全部建设完成，实际建设内容与环境影响评价及批复内容相比，工程量有所减少，不存在“重大变动”；

5）青南公司于2026年1月20日在中国石化胜利油田网站对本项目的竣工日期和调试起止日期（2026年1月21日~2026年7月20日）进行了网上公示（截图见附件3），并同步委托我公司承担本项目竣工环境保护验收调查报告的编制工作（委托书见附件1）；

6）2026年2月2日，对本项目进行现场调查，随后制定了验收监测方案，并于2026年3月07日~2026年3月28日开展了本项目验收监测工作；

7）2026年4月，我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。

1.4 验收调查范围

本项目验收调查范围涉及7口新钻井（6口油井、1口注水井）及其配套生产设施。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日);
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日);
- 3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022年6月5日);
- 4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日);
- 5) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日);
- 6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日);
- 7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日);
- 8) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2024年6月28日);
- 9) 《中华人民共和国石油天然气管道保护法》(2010年10月1日);
- 10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年2月29日);
- 11) 《中华人民共和国水土保持法》(2010年12月25日);
- 12) 《中华人民共和国水法》(2016年7月2日);
- 13) 《中华人民共和国城乡规划法》(2019年4月23日);
- 14) 《中华人民共和国矿产资源法》(2025年7月1日);
- 15) 《中华人民共和国野生动物保护法》(2022年5月30日);
- 16) 《中华人民共和国土地管理法》(2019年8月26日);
- 17) 《中华人民共和国黄河保护法》(2023年4月1日)。

2.2 国务院部门规章及规范性文件

- 1) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日);
- 2) 《基本农田保护条例》(2011年1月8日);
- 3) 《土地复垦条例》(2011年3月5日);
- 4) 《排污许可管理条例》(2021年1月24日);
- 5) 《地下水管理条例》(2021年10月21日);
- 6) 《生态保护补偿条例》(2024年6月1日);
- 7) 《排污许可管理办法》(2024年4月1日);
- 8) 《生态环境监测条例》(2026年1月1日);
- 9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017年11月20日);
- 10) 《突发环境事件应急管理办法》(2015年6月5日);

- 11) 《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)>的通知》(2015年12月11日);
- 12) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》(2021年9月1日);
- 13) 《危险废物转移管理办法》(2022年1月1日);
- 14) 《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》(自然资规〔2021〕2号);
- 15) 《石油天然气开采业污染防治技术政策》(环保部公告2012年18号);
- 16) 《关于进一步做好建设项目环境保护“三同时”及自主验收监督检查工作的通知》(环办执法〔2020〕11号);
- 17) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办〔2015〕52号);
- 18) 《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》(环办环评函〔2019〕910号文);
- 19) 《关于印发<危险废物环境管理指南陆上石油天然气开采>等七项危险废物环境管理指南的公告》(公告2021年第74号);
- 20) 《废弃井封井回填技术指南(试行)》(环办土壤函〔2020〕72号);
- 21) 《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142号);
- 22) 《国家危险废物名录(2025年版)》(2025年1月1日);
- 23) 《关于进一步加强危险废物环境治理严密防控环境风险的指导意见》(环固体〔2025〕10号)。

2.3 山东省规章与规范性文件

- 1) 《山东省环境保护条例》(2018年11月30日修订);
- 2) 《山东省大气污染防治条例》(2018年11月30日修正);
- 3) 《山东省土壤污染防治条例》(2019年11月29日通过);
- 4) 《山东省水污染防治条例》(2020年11月27日修正);
- 5) 《山东省环境噪声污染防治条例》(2018年1月23日修正);
- 6) 《山东省固体废物污染环境防治条例》(2022年9月21日通过);
- 7) 《山东省湿地保护条例》(2024年7月25日通过);
- 8) 《山东省地质环境保护条例》(2018年11月30日修正);
- 9) 《山东省清洁生产促进条例》(2020年11月27日修正);
- 10) 《山东省石油天然气管道保护条例》(2018年11月10日通过);

- 11) 《山东省生态环境厅关于进一步做好挥发性有机物治理工作的通知》(鲁环字〔2021〕8号);
- 12) 《山东省生态环境厅关于印发山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见的通知》(鲁环发〔2020〕30号);
- 13) 《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》(2019年12月27日发布);
- 14) 《山东省扬尘污染防治管理办法》(2018年1月24日修订);
- 15) 《山东省生态环境厅 山东省自然资源厅关于进一步加强土壤污染重点监管单位管理工作的通知》(鲁环发〔2020〕5号);
- 16) 《山东省生态环境厅关于进一步规范危险废物集中收集贮存转运工作的通知》(鲁环字〔2021〕249号);
- 17) 《山东省自然资源厅 山东省生态环境厅关于加强生态保护红线管理的通知》(鲁自然资发〔2023〕1号);
- 18) 《山东省生态环境厅关于加强生态保护监管工作的实施意见》(鲁环字〔2021〕192号);
- 19) 《山东省自然资源厅关于印发山东省临时用地管理暂行办法的通知》(鲁自然资规〔2023〕1号);
- 20) 《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》(鲁环发〔2013〕4号);
- 21) 《山东省生活垃圾管理条例》(2021年9月30日发布);
- 22) 《山东省国土空间规划(2021-2035年)》(鲁政发〔2023〕12号);
- 23) 《山东省黄河流域国土空间规划(2021-2035年)》(鲁自然资发〔2023〕13号);
- 24) 《关于全面推进美丽山东建设的实施意见》(2024年4月17日)。

2.4 东营市规章与规范性文件

- 1) 《东营市大气污染防治条例》(2020年1月1日);
- 2) 《东营市湿地保护条例》(2020年9月25日修正);
- 3) 《东营市矿产资源总体规划(2021-2025年)》(2023年2月22日);
- 4) 《东营市水土保持规划(2016-2030年)》(2018年4月19日);
- 5) 《关于印发<东营市生态环境分区管控方案>(2023年版)的通知》(东环委办〔2024〕7号);
- 6) 《东营市非道路移动机械污染排放管控工作方案》(东环发〔2022〕1号);

- 7) 《关于印发东营市声环境功能区划调整方案的通知》(东环委办〔2023〕22号);
- 8) 《关于印发<东营市噪声敏感建筑物集中区域划定方案(试行)>的通知》(东环委办〔2024〕4号);
- 9) 《东营市国土空间总体规划(2021-2035年)》(鲁政字〔2023〕191号);
- 10) 《东营市危险废物管理条例》(东营市人民代表大会常务委员会公告 第83号);
- 11) 《东营市生活垃圾分类管理条例》(2024年10月29日通过);
- 12) 《东营市人民政府关于划定和调整高排放非道路移动机械禁用区域的通告》(2022年12月23日)。

2.5 竣工环境保护验收技术规范和指南

- 1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》(HJ 612-2011);
- 2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T 394-2007);
- 3) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类(征求意见稿)》(2018年9月25日);
- 4) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018年5月15日);
- 5) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- 6) 《环境影响评价技术导则 陆地石油天然气开发建设项目》(HJ 349-2023);
- 7) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ 1209-2021);
- 8) 《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020);
- 9) 《土壤环境监测技术规范》(HJ 166-2026);
- 10) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000);
- 11) 《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007);
- 12) 《排污单位自行监测技术指南 陆上石油天然气开采工业》(HJ 1248-2022);
- 13) 《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276—2022);
- 14) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ 589-2021);
- 15) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012);
- 16) 《危险废物排除管理清单(2026年版)》;
- 17) 《陆上石油天然气钻井环境保护技术规范》(SY/T 7298-2024);
- 18) 《建筑垃圾污染控制技术规范》(HJ 1462-2026);
- 19) 《石油天然气开采业固体废物污染控制技术规范(试行)》(HJ1461-2026)。

2.6 环境影响评价文件、环评审批文件及其他相关文件

- 1) 《青南油田莱 87-斜 36 区块纯上 6 砂组新区产能建设工程竣工环境保护验收委托书》(东营鲁明青南油气开发有限公司, 2026 年 1 月);
- 2) 《青南油田莱 87-斜 36 区块纯上 6 砂组新区产能建设工程环境影响报告书》(森诺科技有限公司, 2021 年 12 月);
- 3) 《关于胜利油田鲁明油气勘探开发有限公司青南油田莱 87-斜 36 区块纯上 6 砂组新区产能建设工程环境影响报告书的批复》(东开管环审[2022]7 号);
- 4) 青南公司提供的其他与本项目相关的文件、资料。

3 项目建设情况调查

3.1 建设单位全厂现有工程

3.1.1 现有工程组成

截至2025年底，青南公司现有工程组成详见表3.1-1。

表 3.1-1 现有工程总组成

项目组成			数量	工程组成
青南油田				
主体工程	油藏工程	油、水井	69口	共69口井，其中：油井57口，开油井54口，长停井3口；注水井12口，开注水井12口
	采油系统	抽油机	54台	54台皮带式抽油机
		其他	3口	自喷井3口
	油气集输系统	多功能罐	16座	40m ³ 多功能罐（燃气），在用16座
		集油管网	2.7km	单井集油管线2.7km，无集油支线
	注水系统	注水管线	6.64km	单井注水管线2.17km，注水支干线4.47km
		注水站	1座	1座（莱87-斜24注水站）
水源井		1口	1口	
公用工程	消防		站场内均配备足够的手提式灭火器，推车式灭火器等消防设备	
	给水		注水站采用水源井清水作为回注水的补充水源，共1口水源井	
环保工程	废气处理		油井井口安装油套连通套管气回收装置，减少无组织轻烃挥发；多功能罐配套安装低氮燃烧器，采用伴生气为燃料，属清洁能源，烟气最终经排气筒排放；拉油时采用浸没式装车	
	废水处理	生活污水处理	管理区设置环保厕所，统一处理，未外排	
		采出水处理	采出液管输或拉运至青南集输站，经三相分离后的采出水进入站内采出水处理系统进行处理，经处理达标后回注，用于注水开发，无外排	
	固废处理	生活垃圾处置	贮存在垃圾桶内，定期拉运至生活垃圾中转站后，由当地环卫部门统一处理	
		落地油、清罐底泥、浮油及污泥、废过滤吸附介质，随产随清，委托有资质单位进行处理；废防渗材料、废润滑油、废变压器油、废含油抹布及劳保用品分区临时暂存在青南集输站油泥砂贮存池，最终委托有资质单位进行处理		
	噪声治理	选用低噪声设备，各类设备减振，泵房吸声、隔声，站场围墙隔声		
	环境风险应急措施	配备应急物资；编制了突发环境事件应急预案等		
生态	对临时占地进行了生态恢复			

3.1.2 现有工程污染物排放情况汇总

经调查，现有工程2025年度污染物产生及排放情况详见表3.1-2。

表 3.1-2 现有工程污染物产生及排放情况表

类型	污染物名称	单位	现有工程 产生量	现有工程 排放量	去向
废气	废气量	10 ⁴ m ³	140.64	1457.66	大气
	SO ₂	t/a	0.0021	0.0021	
	颗粒物	t/a	0.0037	0.0037	
	氮氧化物	t/a	0.0422	0.0422	
	非甲烷总烃	t/a	1.3667	1.3667	
废水	生活污水	t/a	少量	0	管理区设置环保厕所，定期处理，无外排
	井下作业废液	t/a	930	0	依托青南集输站采出水处理系统进行处理，经处理达标后用于油田注水开发，无外排
	采出水	10 ⁴ t/a	2.56	0	经青南集输站采出水处理系统处理达标后用于油田注水开发，无外排
固废	落地油	t/a	未产生	0	随产随清，委托有资质单位（济南德正环保科技有限公司、东营海瀛环保科技有限公司）处置
	废过滤吸附介质	t/a	未产生	0	
	清罐底泥	t/a	未产生	0	
	浮油及污泥	t/a	未产生	0	
	废防渗材料	t/a	0.015	0	暂存于青南集输站油泥砂贮存池，最终委托有资质单位（济南德正环保科技有限公司、东营海瀛环保科技有限公司）处置
	废含油抹布、劳保用品	t/a	少量	0	
	废变压器油	t/a	未产生	0	
	废润滑油	t/a	0.65	0	

3.1.3 排污许可

3.1.3.1 排污许可证申领情况

1) 排污许可证申报情况及变更情况

东营鲁明青南油气开发有限公司从事工程内容主要为油气勘探、开发等，行业类别属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（2019年12月20日生态环境部令第11号公布）中“三、石油和天然气开采业”。于2020年办理了排污许可手续，后期根据实际设施数量变化对应排污许可登记进行了多次变更，排污许可管理类别均属于登记管理，无废气许可排放量。排污许可证载明的主要生产装置及规模见下表。

表 3.1-3 排污许可证载明内容

公司	排污许可 管理类别	登记编号	有效期	类别	主要生产设 施名称	生产能力
东营鲁明 青南油气	登记	9137050008 08502156001W	2026年03月 02日至2031	石油和天 然气开采	油气开采	7万 t/a

开发有限公司			年03月01日	锅炉	水套加热炉	5台
				工业炉窑	多功能罐	18台

注：5台水套加热炉来自同步开展自主竣工环保验收的鲁明公司东营地区产能滚动勘探工程（一期）中，未考虑为现有工程。

2) 许可排放量情况

排污许可管理类别为登记管理，无废气许可排放量。

采出水处理系统处理达标的采出水全部回注用于油田注水开发，无外排。因此，无废水许可排放量。

3.1.3.2 排污许可证执行情况

1) 许可事项合规性判定

根据现场调查及企业例行监测，青南公司现有废气排污口位置和数量、排放方式、排放去向、污染物种类与排污许可登记表要求一致；根据监测结果，实际污染物排放浓度满足许可排放限值要求，与本企业排污许可登记表规定内容一致。

2) 管理要求合规判定

青南公司已按照《排污管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号）及《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ 1120-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）、《排污单位自行监测技术指南 陆上石油天然气开采工业》（HJ 1248-2022）等要求制定监测方案、开展了自行监测。

本工程实际新建了2座燃气多功能罐，已经按照要求进行了排污许可登记。本项目调试前，排污许可手续是完备的，符合排污许可管理要求。

3) 污染物排放情况分析

根据企业自行监测结果，各多功能罐产生污染物能够实现达标排放，符合排污许可登记要求。

3.1.4 现有工程存在环境问题及整改情况

(1) 环评阶段指出的环境问题

根据《青南油田莱87-斜36区块纯上6砂组新区产能建设工程环境影响报告书》，环评阶段指出的现有工程存在环境问题是：根据《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）中4.3.1废气收集及处理中4.3.1.1的要求：产生VOCs的生产活动，应在密闭空间或设备中进行，并加装有效的废气收集系统和VOCs处理措施。如不能密闭，应采取局部气体收集措施或其他有效污染控制措施。青南

集输站现有青南集输站缓冲池、卸油罐不能满足 4.3.1.1 的要求。

环评阶段提出的整改措施是：对青南集输站进行改造，缓冲池采用“玻璃钢盖板密封+呼吸阀阻火器”方式改造，实现密闭。另外，拆除现有卸油罐，在原卸油罐位置新建 4 座 60m³卸油罐，并配套建设密闭卸油撬块（配套 1 台 DN150 含水分析仪+蝶阀+管件+卸油软管）。

(2) 实际整改情况

经调查，青南公司已实施完毕环评提出的整改措施，即：

①采用“玻璃钢盖板密封+呼吸阀阻火器”对缓冲池进行了改造，实现了密闭；

②拆除了原有卸油罐，在原卸油罐位置新建了 4 座 60m³卸油罐，并配套建设了密闭卸油撬块（配套 1 台 DN150 含水分析仪+蝶阀+管件+卸油软管）。



图 3.1-1 现有工程整改情况现状图

3.2 项目建设内容

3.2.1 主要工程组成

本项目实际共部署了 7 口井（6 口油井、1 口注水井），分布于 2 座井场（1 座新建，1 座依托老井场）；新建了 $\phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 80m；新建了 40m³ 燃气

多功能罐 2 台，均配套了低氮燃烧器；安装 35MPa 注水井口装置 1 套；新建了井场内 $\Phi 68 \times 8\text{mm}$ 单井注水管线 120m，并配套建设了供配电、自控、通信、道路等工程。本项目工程布局图见图 3.2- 1，主要建设内容照片见图 3.2- 2。

表 3.2- 1 本项目总体工程组成表

工程类型		环评工程内容	实际工程内容	变动情况
主体工程	钻井工程	新钻 8 口井(7 口油井、1 口注水井), 钻井总进尺 28665m, 依托 2 座老井场、新建 1 座井场	新钻了 7 口井 (6 口油井、1 口注水井), 钻井总进尺 26715m, 依托 1 座老井场、新建了 1 座井场	少钻 1 口油井, 钻井总进尺减少 1950m
	采油工程	新建 7 台 700 型皮带抽油机, 采油井口装置 7 套	安装了 6 台 700 型皮带抽油机, 采油井口装置 6 套	少安装 1 台抽油机
	集输工程	①井场产液采用示功图远传计量, 新建计量装置 7 套; ②新建 4 座 40m ³ 电气两用多功能罐 (含 4 台 30Kw 电加热器)	①井场产液采用示功图远传计量, 新建计量装置 6 套; ②建设了 2 座 40m ³ 电气两用多功能罐	减少 2 座 40m ³ 多功能罐
		新建 $\phi 76 \times 4$ mm 单井集油管线共 0.21km	敷设了 $\phi 76 \times 4$ mm 单井集油管线共 80m	少敷设集油管线 130m
	注水工程	安装 35MPa 注水井口装置 1 套	安装了 35MPa 注水井口装置 1 套	无变化
		新建 $\Phi 68 \times 12$ mm 单井注水管线 1.37km	新建 $\Phi 68 \times 8$ mm 单井注水管线 120m	少敷设注水管线 1250m
辅助工程	供电工程	新建井场新建 1 台 100kVA 变压器, 依托老井场利用现有井场变压器	新建了 1 台 100kVA 变压器, 依托 1 台老井场现有变压器	无变化
	自控工程	新建 7 套 RTU 数据采集系统	新建了 6 套 RTU 数据采集系统	减少 1 套 RTU 数据采集系统
	道路工程	新建 4m 宽通井道路 30m	建设了 4m 宽通井道路 300m	通井道路增加 270m
环保工程	废水 施工期	1、钻井废水、施工作业废水拉运至永北废液处理站进行处理, 后经永一联合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; 2、管道试压废水拉运至青南集输站, 经站内采出水处理系统处理达标后回注地层, 用于油田注水开发; 3、生活污水排入临时移动环保厕所, 定期清掏用作农肥	1、钻井废水同钻井固废一同由“泥浆不落地”施工单位 (胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司、东营市汇驰环保科技有限公司) 处理, 分出钻井废水最终去永北废液站或开发区市政污水管网处理; 2、施工作业废液拉运至青南集输站处理, 处理达标后进行了回注, 未外排; 3、管道试压废水收集沉淀后用作了施工场地洒水降尘; 4、生活污水排入施工场地环保厕所, 定期清运, 无外排	1、钻井废水由“拉运至永北废液处理站处理”变更为“泥浆不落地”施工单位处置; 2、施工作业废液由“拉运至永北废液处理站处理”更为“拉运至青南集输站处理”; 3、管道试压废水由“拉运至青南集输站处理”变更为“收集沉淀后用于施工场地洒水降尘”

工程类型		环评工程内容	实际工程内容	变动情况
废气	运营期	井下作业废水、采出水就近依托青南集输站采出水处理系统进行处理，处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排	1、验收调查期间未开展井场作业。经调查，实施井下作业时，产生的井下作业废水收集后拉运至青南集输站，经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排； 2、采出水分别依托青南集输站、莱 87-斜 24 注水站内的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	采出水由“通过青南集输站内的采出水处理系统处理”变更为“分别依托青南集输站、莱 87-斜 24 注水站内的采出水处理系统处理”
	施工期	1、原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理弃渣，采取加盖防尘网、洒水抑尘； 2、加强施工管理，尽可能缩短施工周期	1、原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理弃渣，采取覆盖、洒水抑尘； 2、加强施工管理，尽可能缩短施工周期； 3、莱 87-斜 31 井、莱 87-斜 34 井、莱 87-斜 41 等 3 口井采用了网电钻机； 4、选择了性能良好的机械设备进行施工，并为机械设备添加高品质的柴油和柴油助燃剂，同时加强了设备保养	增加网电钻机的使用，减少了钻井柴油发电机废气的排放
	运营期	1、井口安装油套连通套管气回收装置； 2、高架多功能罐配套低氮燃烧器	1、井口安装油套连通套管气回收装置，共 6 套； 2、多功能罐以伴生气为燃料并配备了低氮燃烧器，废气经高 18m 的排气筒排放； 3、拉油时采用浸没式装车	与环评一致，无变化
	施工期	1、钻井过程采用“泥浆不落地”随钻随治处理工艺，钻井固废委托专业单位综合利用； 2、施工废料部分回收利用，剩余部分拉运至市政部门指定地点，由环卫部门处理；建筑垃圾尽量作为井场及道路基础的铺设，剩余部分拉运至环卫部门指定地点堆放，由环卫部门处理； 3、废压裂液由罐车拉运至永北废液处理站进行处理，后经永一联合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，不外排； 4、生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理	1、钻井固废同钻井废水一同由“泥浆不落地”施工单位（胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司、东营市汇驰环保科技有限公司）处理，处理后的固相由东营市国远新型建材有限公司和胜利油田亿隆石油技术开发有限责任公司进行综合利用； 2、施工废料及建筑垃圾已尽量回收利用，少量建筑垃圾用于井场及道路铺设，不能利用的已拉运至市政部门指定地点处理； 3、生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一进行了处理	1、明确了钻井固废处置单位； 2、本项目未进行压裂作业，没有产生压裂废液

工程类型		环评工程内容	实际工程内容	变动情况
噪声	运营期	1、油泥砂、废沾油防渗材料分区临时暂存在青南集输站油泥砂贮存池，最终委托有危废物处理资质的单位进行处理； 2、废手套、废棉布有条件的收集至青南集输站油泥砂贮存池，并按照危险废物进行处置；实际生产中若不能与生活垃圾实现分类收集，不需按危险废物管理	验收调查期间未产生危险废物。后期产生危险废物委托有资质单位（济南德正环保科技有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司）进行处置。东营鲁明青南油气开发有限公司已与以上两家单位完成了危废处置合同的签订。	无变化
	施工期	合理布置井位，尽量避开声环境敏感目标	合理布置了井位，远离居住区；3口井采用了网电钻机；泵类设备设置了减振底座，并选用低噪声设备，同时加强维修保养	无变化
	运营期	选用低噪声设备，加强设备维修保养，设减振基础等措施	选用了低噪声设备，加强设备维修保养；井下作业时采用网电设备	无变化
	生态	临时占地进行生态恢复	减少施工占地，对临时占地进行生态恢复	无变化

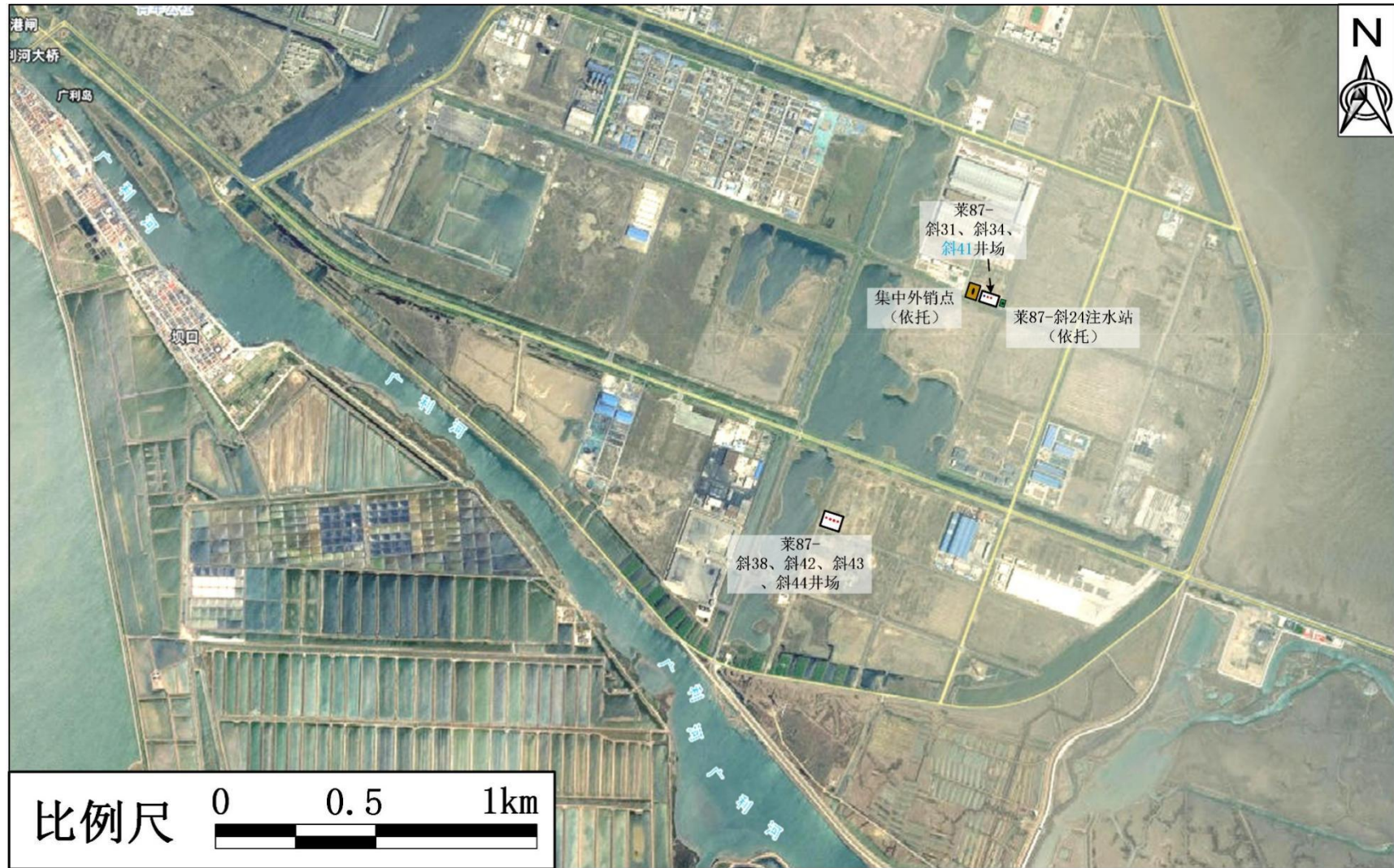


图 3.2-1 本项目工程布局图



图 3.2-2 本项目主要建设设施现状照片

3.2.2 钻井工程

本项目实际共新钻了 7 口井（6 口油井、1 口注水井），钻井总进尺 26715m，较

环评阶段主要变化为：井数减少1口油井，总钻井进尺减少1950m。

本项目实际钻井井深能达到设计层位，完成地质任务，套管下深满足要求，注入水泥固井，且水泥浆返至地面，钻井情况详见表3.2-2。

表 3.2- 2 本项目实际部署井与环评阶段对比情况

序号	井号		井别		井场设置		井身结构		开钻时间	完钻时间	井型		进尺 (m)		备注
	环评阶段	实际建设	环评阶段	实际建设	环评阶段	实际建设	环评阶段	实际建设			环评阶段	实际建设	环评阶段	实际建设	
1	莱87-斜31	莱87-斜31	油井	油井	依托老井场	依托莱87-斜24井场	二开	二开	2022年1月25日	2022年2月6日	定向井	定向井	3510	3580	钻井总进尺减少1950m
2	莱87-斜34	莱87-斜34	油井	油井			二开	二开	2022年2月13日	2022年2月25日	定向井	定向井	3590	3725	
3	莱87-斜41	莱87-斜41	油井	注水井			二开	二开	2022年3月3日	2022年3月15日	定向井	定向井	3665	3871	
4	莱87-斜42	莱87-斜42	油井	油井	新建井场	新建井场	二开	二开	2023年7月2日	2023年7月13日	定向井	定向井	3740	3729	
5	莱87-斜43	莱87-斜43	油井	油井			二开	二开	2023年5月24日	2023年6月5日	定向井	定向井	3630	4129	
6	莱87-斜44	莱87-斜44	注水井	油井			二开	二开	2023年6月16日	2023年6月26日	定向井	定向井	3770	3588	
7	莱87-斜38	莱87-斜38	油井	油井	依托老井场	未建设	二开	二开	2023年5月1日	2023年5月15日	定向井	定向井	3420	4093	
8	莱87-斜40	未建设	油井	未建设			二开	未建设	未建设	未建设	定向井	未建设	3340	未建设	
合计													28665	26715	/

(1) 井身结构

经调查，本项目完钻的7口井均采用二开井身结构，见图3.2-3。

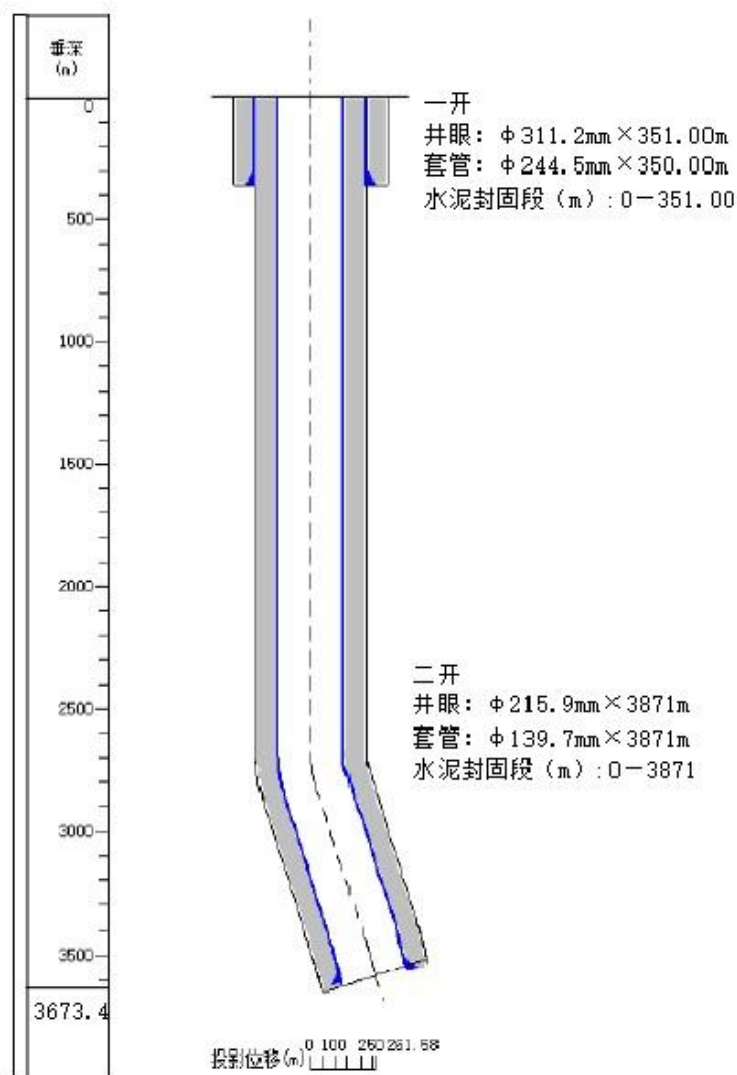


图 3.2-3 本项目完钻井的井身结构示意图（以莱87-斜41井为例）

(2) 钻井液体系

经调查，本项目实际钻井过程中采用的水基钻井液（土浆钻井液、复合盐润滑防塌钻井液），未采用油基或合成基钻井液，不涉及加入沥青类药剂和液体润滑剂类药剂，详见表3.2-3。

表 3.2-3 本项目实际钻井时采用钻井液体系一览表

井型	开次	钻井液体系	备注
定向井	一开	土浆	本项目新钻的7口井
	二开	复合盐润滑防塌钻井液	

(3) 固井方式

根据环评文件：拟建项目 8 口井采用常规固井方式。

经调查，本项目实际完钻的 7 口井均采用的常规固井方式。固井水泥浆体系选用 G 级水泥，水泥均返高至地面。

3.2.3 采油工程

(1) 储层改造

根据环评文件：拟建项目对莱 87-斜 31 井进行压裂。

经调查，本项目实际新钻的 7 口井均未实施压裂。

(2) 投产方式及抽油机安装

本项目实际新建了 700 型皮带抽油机 6 台，分布于 2 座井场。较环评阶段减少 1 台抽油机，少涉及 1 座井场，详见表 3.2-4。

表 3.2-4 本项目油井实际投产情况一览表

序号	井号	井场建设情况	抽油机类型	投产方式
1	莱 87-斜 31	依托老井场	700 型皮带抽油机	投产、射孔、下泵
2	莱 87-斜 34		700 型皮带抽油机	投产、射孔、下泵
3	莱 87-斜 41		700 型皮带抽油机	投产、射孔、下泵
4	莱 87-斜 42	新建井场	700 型皮带抽油机	投产、射孔、下泵
5	莱 87-斜 43		700 型皮带抽油机	投产、射孔、下泵
6	莱 87-斜 38		700 型皮带抽油机	投产、射孔、下泵

(3) 油气资源情况调查

经调查，本项目实际采出原油的物性和伴生气组成情况分别见表 3.2-5 和表 3.2-6。

表 3.2-5 原油物性表

油区	密度 (20℃, g/cm ³)	原油粘度 (mPa·s)	凝固点 (℃)	气油比 (m ³ /t)	硫含量 (%)
青南油田莱 87 区块	0.8459	8.3	20.6	12.56	0.12

表 3.2-6 原油伴生气组分表

油田	CH ₄ (%)	C ₂ H ₆ (%)	C ₃ H ₈ (%)	其他烃类 (%)	N ₂ (%)	CO ₂ (%)	H ₂ S (%)	密度 (kg/m ³)
青南油田	81.9	7.6	3.2	1.1	3.5	2.7	未检出	0.876

备注：表中分数为体积百分比。

3.2.4 油气集输工程

3.2.4.1 集输流程

本项目实际部署 6 口油井，分布在 2 座井场上。其中，莱 87-斜 31、斜 34、斜 41 井场的 2 口油井采出液由本次新建的单井集油管线密闭输送至集中外销点(依托)；莱 87-斜 38、斜 42、斜 43、斜 44 井场的 4 口油井采出液经单井集油管线密闭输送进该进场内新建的 1 座 40m³多功能罐暂存，再以单井拉油方式由罐车拉运至青南集输站处理。本项目集输流程示意图见图 3.2-4。

与环评阶段相比，实际集输流程减少了 1 处单井拉油。

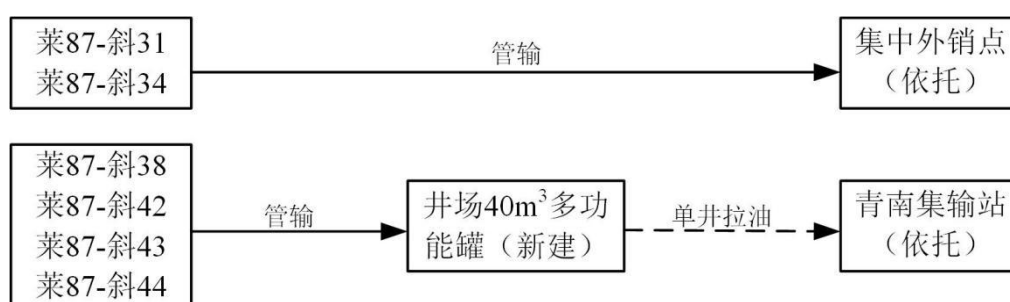


图 3.2-4 本项目集输流程示意图

3.2.4.2 集输设施建设情况

经调查，本项目实际敷设了 $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 0.08km，较环评阶段减少 0.13km。同时，本项目实际建设了 2 座 40m³ 电气两用多功能罐，其中：在莱 87-斜 31、斜 34、斜 41 井场建设的 1 座作为备用（使用时，采出液拉运至青南集输站）；在莱 87-斜 38、斜 42、斜 43、斜 44 井场建设的 1 座处于正常使用中。

3.2.5 注水工程

本项目实际部署 1 口莱 87-斜 41 注水井，安装了 1 套 35MPa 注水井口装置，新建了 $\Phi 68 \times 8\text{mm}$ 单井注水管线 120m，较环评中注水管线长度减少 1250m。

注水流程：莱 87-斜 24 注水站处理达标的回注水，经新建的单井注水管线输送至莱 87-斜 41 井口进行回注。

经调查，莱 87-斜 24 注水站水源主要是以站内采出水处理系统处理达标后的采出水为主，辅以取水井开采的清水。本次收集了莱 87-斜 24 注水站水处理系统处理后的回注水水质监测数据（2025 年 12 月），监测结果见表 3.2-7。由监测结果可知，水处理系统出水指标可满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T

5329-2022) 相关要求。说明水处理系统实际运行效果较好, 达标排放具有可靠性。

表 3.2-7 莱 87-斜 24 注水站内采出水处理系统出水水质监测数据

指标	含油量	SRB 细菌	平均腐蚀率	悬浮固体含量	悬浮物颗粒粒径中值
	mg/L	个/mL	mm/a	mg/L	μm
数值	0.98	2.5	0.036	4.81	1.17
《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 中注入层平均空气渗透率 $\mu\text{m}^2 < 0.01$ 对应标准	10	25	≤ 0.076	≤ 8	≤ 3

3.2.6 辅助工程

(1) 道路工程

本项目在依托现有井场进井路基础上, 新铺设了宽 4m 通井道路 300m, 较环评增加 270m。

(2) 信控工程

按照四化标准配置, 本项目新建了 RTU 自控装置 6 套; 在依托现有井场视频监控设备和变压器同时, 本项目新建了 1 台 100kVA 变压器和 1 套视频监控系统。

3.2.7 公用工程

经调查, 本项目施工用水均采用车辆拉运。施工期和运营期的废水均未外排, 井场内雨水自然外排。本项目公用工程实际建设情况与环评阶段一致。

3.2.8 环保工程

施工期钻井废水、施工作业废液及运营期采出液、井下作业废液、采出水等处置均依托井场周边区域的已有站场设施, 不单独建设。

3.3 主要工艺流程

1) 施工期

本项目施工期间主要进行了钻井、井下作业、地面工程等内容的建设, 目前施工已经全部结束。本项目施工期钻井过程使用钻井液为水基泥浆, 并采用了“泥浆不落地”工艺处理钻井废水及钻井固废, 最终由“泥浆不落地”施工单位(胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司、东营市汇驰环保科技有限公司)进行处理。综上, 施工流程与环评基本一致, 详见图 3.3-1。

经调查, 本项目新钻的莱 87-斜 31 在投产前未进行压裂作业, 与环评设计进行

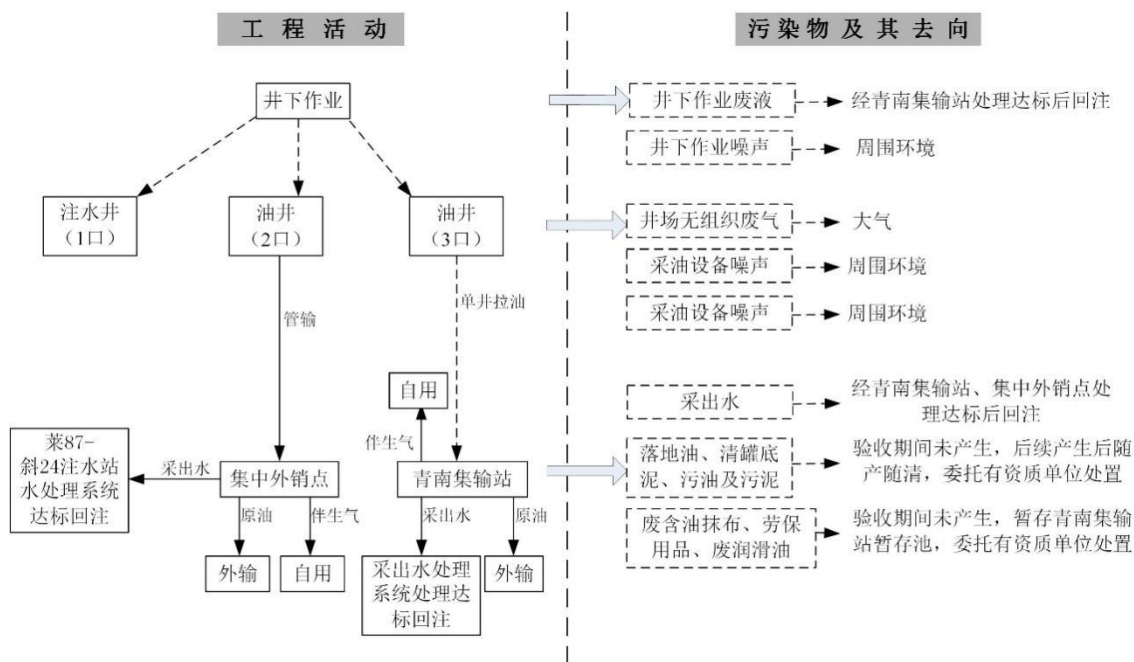


图 3.3- 2 本项目运营期生产工艺流程图

3) 闭井期

本项目运营期结束后进入闭井期。闭井期主要是把井场设备拆除，井口封存，清理井场等过程，会产生施工机械废气、废弃管线、废弃建筑残渣以及拆除设备噪声等污染物，该内容不在本次竣工环保验收范围内。

3.4 主要污染源统计及采取的环境保护措施

3.4.1 施工期

1) 废水

本项目施工期废水主要有钻井废水、施工作业废液、管道试压废水和施工人员生活污水。

(1) 钻井废水

经调查，本项目采用水基钻井泥浆，钻井过程采用“泥浆不落地”工艺。钻井废水同钻井固废一同由“泥浆不落地”施工单位（胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司、东营市汇驰环保科技有限公司）处理，分离出的废水量合计为 3599m³。

表 3.4- 1 钻井废水产生及处置情况表

井号	泥浆不落地施工单位	治理后废水产生量 (m ³)	分出废水最终去向
莱87-斜31	东营汇驰环保科技有限公司	464	永北废液站
莱87-斜34	东营汇驰环保科技有限公司	603	永北废液站

莱87-斜41	东营汇驰环保科技有限公司	458	永北废液站
莱87-斜42	胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司	484	开发区市政污水管网
莱87-斜43	胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司	604	开发区市政污水管网
莱87-斜44	胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司	442	开发区市政污水管网
莱87-斜38	胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司	544	开发区市政污水管网
合计	-	3599	-

(2) 施工作业废液

经调查与统计，本项目产生的施工作业废液通过罐车拉运至青南集输站进行处理，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/T 5329-2022)中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。

(3) 管道试压废水

经调查，施工期管道试压废水沉淀后，最终用于施工现场洒水降尘。

(4) 生活污水

经调查，生活污水排入施工场地临时环保厕所，由环保移动厕所供应商定期清运，未直接外排于区域环境中。

2) 大气污染物

(1) 施工扬尘

本项目在井场建设、道路铺设、管道敷设以及车辆运输等施工活动中产生了少量施工扬尘。施工单位采取了合理化管理、控制作业面积、定期洒水抑尘、控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖措施、大风天停止作业等措施，施工扬尘未对项目周围环境空气造成不利影响。

(2) 施工废气

本项目施工期间产生的施工废气主要包括施工车辆与机械废气、钻井柴油发电机废气。

①施工车辆与机械废气

本项目井台建设、管线敷设过程中，将有少量的施工车辆与机械废气产生，主要污染物为SO₂、NO_x、C_mH_n等。经调查，所有非道路移动机械进行了环保检测并喷码，确保了使用机械设备排放达标，施工现场均在野外，因废气污染源具有间歇性和流动性，有利于大气污染物的消散，对局部地区的大气环境影响较小，随着施工的结合，目前该影响已消失。

②钻井柴油发电机废气

本项目莱87-斜42井、莱87-斜43井、莱87-斜44、莱87-斜38等4口井的钻

井过程中钻机使用大功率柴油机带动，由于燃料燃烧向大气中排放了钻井柴油发电机废气，主要污染物为总烃、NO_x、SO₂、颗粒物。而莱87-斜31井、莱87-斜34井、莱87-斜41等3口井则采用了网电钻机，减少了钻井柴油发电机废气排放量。

柴油发电机属于非道路移动机械设备，需满足《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》(HJ 1014-2020)、《关于印发山东省非道路移动机械污染排放管控工作方案的通知》、《东营市非道路移动机械污染排放管控工作方案》(东环发[2022]1号)等文件要求。经调查，建设单位加强了非道路移动施工机械的日常管理、使用了符合国家环保指标要求的油品、施工机械按要求进行编码喷码、安装实时定位监控装置。考虑到施工现场在野外，有利于废气的扩散，同时施工单位加强对柴油发动机的维护，钻井柴油发电机排放的燃油废气对周围大气环境影响较小，随着施工的进行，目前该影响已消失。

3) 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、施工废料和生活垃圾。

(1) 钻井固废

钻井固废是指钻井过程中无法利用或钻井完工后的废弃泥浆、岩石经钻头和泥浆的研磨而破碎成的岩屑。经调查，本项目钻井时采用了“泥浆不落地”工艺，产生的钻井固废同钻井废水一同由“泥浆不落地”施工单位(胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司、东营市汇驰环保科技有限公司)进行处理。根据废弃泥浆拉运单据和钻井固废台账可知，本项目钻井固废产生量合计为4355m³，委托有处置能力单位进行综合利用。验收调查期间，现场未发现钻井固废遗留。

表 3.4-2 钻井固废产生及处置情况表

序号	井号	钻井固废产生量 (m ³)	固废去向
1	莱87-斜31	556	东营市国远新型建材有限公司
2	莱87-斜34	739	东营市国远新型建材有限公司
3	莱87-斜41	550	东营市国远新型建材有限公司
4	莱87-斜42	580	胜利油田亿隆石油技术开发有限责任公司
5	莱87-斜43	740	胜利油田亿隆石油技术开发有限责任公司
6	莱87-斜44	530	胜利油田亿隆石油技术开发有限责任公司
7	莱87-斜38	660	胜利油田亿隆石油技术开发有限责任公司
合计	-	4355	-

(2) 施工废料

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，剩余部分由当地环卫部门

进行了清运处理，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。

(3) 生活垃圾

施工期生活垃圾主要来自钻井、施工作业和地面工程施工现场。经调查，施工人员产生的生活垃圾贮存在临时垃圾桶内，由施工单位拉运至生活垃圾中转站后，由当地环卫部门统一处理。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。

4) 噪声

施工期产生的噪声主要是施工机械运转噪声。目前，施工已完成，施工影响结束。根据踏勘调查，施工期间未收到举报、投诉。

5) 生态环境影响

经调查与统计，本项目占地包括永久占地和临时占地，总占地面积 9600m²，详见表 3.4-3。其中，永久占地主要为新建井场、通井道路等占地，新建了 1 座井场和 300m 通井道路，占地面积为 5850m²，占地类型主要为盐碱地和草地；临时占地主要为钻井过程的临时占地（管线敷设全部在井场内，不再单独合计其施工作业带的临时占地），占地面积为 3750m²，占地类型主要为盐碱地和草地。

本项目征占地获得了自然资源和规划局等有关土地管理部门的批准。

表 3.4-3 本项目占地情况一览表

占地活动	环评阶段工程占地		实际工程占地	
	永久占地 (m ²)	临时占地 (m ²)	永久占地 (m ²)	临时占地 (m ²)
井场	10800	9600	4650	3750
管线	0	10856	0	0
通井道路	120	0	1200	0
小计	10920	20456	5850	3750
合计	31376		9600	

3.4.2 运营期

1) 废气

运营期废气主要为采油井场无组织挥发废气、拉油时装载废气和多功能罐燃烧产生的有组织废气。

(1) 井场无组织废气

根据石油开发行业类比调查及咨询行业专家，烃类无组织挥发量计算公式如下：

$$G_{\text{轻烃损耗}} = M \times \lambda \times \rho \times \eta \times \beta$$

式中：G_{轻烃损耗}——单口油井轻烃（油气）损耗量，kg/a；

M——单口油井产油能力， t/a；

λ ——气油比， m^3/t ；

ρ ——井口挥发轻烃的密度， kg/m^3 ；

η ——油气集输系统损耗率，取 5%；

β ——井场挥发轻烃占油气总损耗的比例，取 20%。

无组织挥发非甲烷总烃量计算公式如下：

$$G_{\text{非甲烷总烃损耗}} = G_{\text{轻烃损耗}} \times \alpha$$

式中： α ——伴生气中非甲烷总烃的质量百分比含量。

本项目实际部署 6 口油井，结合验收调查期间日产油量估算最大年产油量为 4800t/a，则井场非甲烷总烃无组织排放量为 0.0118t/a，硫化氢排放量为 0。

表 3.4- 4 井场无组织废气排放量计算结果表

项目	莱 87-斜 31、斜 34、斜 41 井场	莱 87-斜 38、斜 42、斜 43、斜 44 井场	合计
油井数	2	4	6
集输方式	密闭管输至集中外销点	密闭管输至井场内的 40m ³ 多功能罐	-
油井产油能力 (10 ⁴ t/a)	0.21	0.27	0.48
气油比 (m ³ /t)	12.56	12.56	-
井口挥发轻烃的密度 (kg/m ³)	0.876	0.876	-
井口总烃挥发量 (t/a)	0.023	0.030	0.053
非甲烷总烃占比 (%)	22.2	22.2	-
硫化氢浓度 (mg/m ³)	0	0	-
非甲烷总烃排放量 (t/a)	0.0051	0.0067	0.0118
硫化氢排放量 (kg/a)	0.000	0.000	0

备注：根据建设单位提供的资料及本次验收监测数据，本项目所在区块伴生气中不含 H₂S，且本次验收井场无组织废气中未检测出 H₂S，因此无组织废气考虑 H₂S 排放量为 0。

(2) 拉油时装载废气

经调查，本项目莱 87-斜 38、斜 42、斜 43、斜 44 井场的 4 口油井采出液密闭管输至井场内的 40m³多功能罐暂存，然后以拉油形式外运。拉油时采用浸没式装车工艺，装车过程会产生装载废气。

参考《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》(2015 年 11 月 18 日)中“有机液体装卸过程排放的挥发性有机物年排放量”计算方法，计算过程如下：

挥发性有机液体装载过程的挥发性有机物许可排放量采用下式计算。

$$E_{\text{装卸}} = \frac{L_L \times V}{1000} \times (1 - \eta_{\text{总}})$$

式中： L_L ——挥发性有机液体装载过程排放系数， kg/m^3 ；

V ——物料年装载量， m^3/a ；

$\eta_{\text{总}}$ ——总控制效率，%，浸没式装车时取90%。

$$L_L = 1.20 \times 10^{-4} \times \frac{S \times P_T \times M_{\text{vap}}}{273.15 + T}$$

式中： S ——饱和系数，无量纲，一般取值0.6；

P_T ——温度 T 时装载物料的真实蒸气压， 50°C 时原油真实蒸气压为 $14.4 \times 10^3 \text{Pa}$ ；

M_{vap} ——油气分子量，取 $60 \text{g}/\text{mol}$ ；

T ——装载物料温度，取 50°C

经调查与统计，莱87-斜38、斜42、斜43、斜44井场多功能罐转运的原油量为 $2700 \text{t}/\text{a}$ ，采用浸没式装车，则装载过程非甲烷总烃无组织排放量为 $0.0512 \text{t}/\text{a}$ 。

(3) 有组织废气

本项目有组织废气主要为井场内配建 40m^3 多功能罐的燃烧废气，气源为井口原油伴生气。根据现场调查和建设单位提供资料，本项目建设了2座 40m^3 燃气多功能罐，其中，1座正常使用，年运行300d；1座备用。本次验收有组织废气核算时按照2座均正常使用考虑。

多功能罐仅在拉油罐车装油前加热0.5h。井口伴生气平均低位发热量为 $35146 \text{kJ}/\text{m}^3$ ，多功能罐加热温度为从 42°C 升至 60°C ，采出液比热容为 $3685.2 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ，加热效率80%，则单罐一次加热所需伴生气量为 75.49m^3 。

本项目建设的2台 40m^3 燃气多功能罐燃用伴生气消耗量为 $1.80 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，考虑燃烧 1m^3 伴生气可产生 10.7753Nm^3 的烟气，则其烟气排放量为 $19.36 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。

本次验收按照监测期间各污染物最大排放浓度核算其产生及排放量，详见表3.4-5。根据计算结果可知，本项目建设的2台 40m^3 燃气多功能罐颗粒物排放量为 $0.0005 \text{t}/\text{a}$ ，二氧化硫排放量为 $0.0003 \text{t}/\text{a}$ ，氮氧化物排放量为 $0.0055 \text{t}/\text{a}$ 。

表 3.4-5 有组织废气及污染物产生及排放情况表

井场名称	油井数量 (口)	多功能罐数量	产液量 10 ⁴ t/a	拉运次数	燃气时间 h	燃气量	烟气量	SO ₂		NO _x		颗粒物	
						10 ⁴ m ³	10 ⁴ m ³	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t)
莱87-斜31、斜34、斜41井场	2	1	0.348	108	54	0.82	8.79	1.5	0.0001	30	0.0026	2.6	0.0002
莱87-斜38、斜42、斜43、斜44井场	4	1	0.416	130	65	0.98	10.57	1.5	0.0002	27	0.0029	2.5	0.0003
合计	6	2	0.764	238	119	1.80	19.36	-	0.0003	-	0.0055	-	0.0005

备注：考虑到烟气中SO₂浓度未检出，本次验收取SO₂检出限一半作为排放浓度计算其排放量。

2) 废水

本项目运营期产生的废水主要有采出水、井下作业废液。

(1) 采出水

验收调查期间,本项目6口油井均处于稳定生产中,产液量为 $25.46\text{m}^3/\text{d}$,采出液分别进入青南集输站、集中外销点进行油气水分离,分离出的采出水主要污染物为石油类及悬浮物,产生量为 $9.46\text{m}^3/\text{d}$,再分别经青南集输站、莱87-斜24注水站内采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022)相关要求后回注地层,用于油田注水开发,未外排。

(2) 井下作业废液

井下作业废液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,未开展井下作业工作,无井下作业废液产生,后期产生的井下作业废液拉运至青南集输站,经站内采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022)相关要求后回注地层,用于油田注水开发,未外排。

3) 固体废物

根据环评资料 and 实际调查得知,本项目正常运营时,会在井下作业过程中可能产生废沾油防渗材料、落地油;在油水处理过程中可能产生清罐底泥、浮油及污泥;在设备维护过程中可能产生废润滑油、废变压器油、废含油抹布及劳保用品。本次验收调查期间,暂未产生危险废物,后续产生的落地油、清罐底泥、浮油及污泥,随产随清,委托有资质单位进行处理;产生的废沾油防渗材料、废润滑油、废变压器油、废含油抹布及劳保用品则分区临时暂存于青南集输站油泥砂贮存池,最终委托有资质单位进行处理。

经调查,东营鲁明青南油气开发有限公司已与有资质单位(济南德正环保科技有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司)签订了危废处置合同。

4) 噪声

经调查,运营过程中的噪声设备主要有井场抽油机、井下作业设备(通井机、机泵等),其运转噪声源强为 $65\text{dB(A)}\sim 100\text{dB(A)}$ 。本次验收调查期间,未进行井下作业。本项目油井抽油机采取了底座加固、旋转设备加注润滑油、井下作业采用网电通井机等措施,能够有效降低采油噪声和作业噪声对周边声环境的影响。

3.5 环境敏感目标变化情况调查

经现场调查,本项目不涉及生态保护红线,200m范围内无声环境敏感目标,1000m

范围内无大气环境敏感目标，周围主要为盐碱地和草地。较环评阶段，本项目莱87-斜42、莱87-斜43、莱87-斜44位置向南移动1.2km；莱87-斜38井位置向西南移动1.14km。因此，验收阶段的环境保护目标与环评阶段相比无变化，本项目实际环境敏感目标见表3.5-1。

表 3.5-1 本项目环境敏感目标一览表

环境要素	环评阶段				验收阶段				保护级别
	名称	污染源	相对方位	相对距离 (m)	名称	污染源	相对方位	相对距离 (m)	
地表水	广利河	莱87-斜44	SW	2200	广利河	莱87-斜38、斜42、斜43、斜44井场	SW	1190	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的V类
地下水	本项目周边地下水	-	-	-	本项目周边地下水	-	-	-	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类
土壤	周边土壤	-	-	-	周边土壤	-	-	-	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值(基本项目)中第二类用地的筛选值
生态保护红线	溢洪河生物多样性维护生态保护红线区	莱87-斜44	NW	7000	黄河三角洲生物多样性维护生态保护红线区	莱87-斜38、斜42、斜43、斜44井场	W	4480	-

3.6 工程总投资和环保投资

本项目实际总投资 6700 万元，其中环保投资 227.5 万元，占总投资的 3.4%。详见表 3.6-1。

表 3.6-1 本项目实际环保投资情况一览表

类别	投资项目	基本内容	实际投资 (万元)	备注
废气处理	井口套管气回收	油套连通装置	3.0	包括：套管气回收装置购置、安装、调试、维护等费用
	有组织废气	低氮燃烧器	10.0	——
	施工扬尘	围挡、洒水降尘	1.0	——
废水处理	施工期生活污水处理	施工期井场设置环保厕所	4	环保厕所建设费用
	施工作业废液	拉运至青南集输站进行处理	1.5	废水拉运费用及处理费用
	钻井废水	采用“泥浆不落地”工艺分出钻井废水、钻井固废，并委托进行后续处理	175	包含泥浆不落地装置、废水及固废拉运及处置费用
固体废物处理	钻井固废处理			
噪声防治	噪声防治	选用低噪声设备、加强设备的维修保养	3.0	井场采用低噪声抽油机增加的费用等
生态恢复	生态恢复措施	对临时占地进行生态恢复、水土保持	5.0	临时用地的恢复，水土保持等费用
环境风险	风险防范措施	设备防腐、自控监测系统、应急设施等	10.0	——
环境管理	环评、验收等	编制费用、例行监测费用	15	——
合计			227.5	——

3.7 项目变动情况

3.7.1 实际建设情况与环评变动情况

根据验收调查情况，实际建设内容较环评阶段有所变化，具体变化情况及变化原因详见表 3.7-1。

表 3.7- 1 本项目变动情况及变化原因一览表

工程类型	环评工程内容	实际工程内容	变动情况	变化原因	
主体工程	钻井工程	新钻井 8 口井（其中 7 口油井、1 口注水井），钻井总进尺 28665m，依托 2 座老井场、新建 1 座井场	新钻了 7 口井（6 口油井、1 口注水井），钻井总进尺 26715m，依托 1 座老井场、新建了 1 座井场	少钻 1 口油井，钻井总进尺减少 1950m	产能方案变化，并根据钻井、油藏分布实施情况，调整了井深
	采油工程	新建 7 台 700 型皮带抽油机，采油井口装置 7 套	安装了 6 台 700 型皮带抽油机，采油井口装置 6 套	少安装 1 台抽油机	少钻 1 口油井
	集输工程	①井场产液采用示功图远传计量，新建计量装置 7 套；②新建 4 座 40m ³ 电气两用多功能罐（含 4 台 30Kw 电加热器）	①井场产液采用示功图远传计量，新建计量装置 6 套；②建设了 2 座 40m ³ 电气两用多功能罐	减少 2 座 40m ³ 多功能罐	结合实际产液量和集输方案变化，减少了多功能罐数量
		新建 $\phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线共 0.21km	敷设了 $\phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线共 80m	少敷设单井集油管线 130m	管线长度环评为预估长度，实际根据井位、井场大小进行调整
	注水工程	新建 $\phi 68 \times 12\text{mm}$ 单井注水管线 1.37km	新建 $\phi 68 \times 8\text{mm}$ 单井注水管线 150m	少敷设单井注水管线 1250m	注水井位置变化
辅助工程	新建 4m 宽通井道路 30m	建设了 4m 宽通井道路 300m	增加宽 4m 通井道路 270m	新建井场位置发生变化	

工程类型	环评工程内容	实际工程内容	变动情况	变化原因
环保工程 废水	<p style="text-align: center;">施工期：</p> 1、钻井废水、施工作业废水拉运至永北废液处理站进行处理，后经永一联合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； 2、管道试压废水拉运至青南集输站，经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发； 3、生活污水排入临时移动环保厕所，定期清掏用作农肥	<p style="text-align: center;">施工期：</p> 1、钻井废水同钻井固废一同由“泥浆不落地”施工单位（胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司、东营市汇驰环保科技有限公司）处理，分出钻井废水最终去永北废液站或开发区市政污水管网处理； 2、施工作业废液拉运至青南集输站处理，处理达标后进行了回注，未外排； 3、管道试压废水收集沉淀后用作了施工场地洒水降尘； 4、生活污水排入施工场地环保厕所，定期清运，无外排	1、钻井废水由拉运至永北废液处理站处理，变更为由“泥浆不落地”施工单位处置； 2、施工作业废液由拉运至永北废液处理站处理变更为拉运至青南集输站处理； 3、管道试压废水由拉运至青南集输站处理变更为收集沉淀后用于施工场地洒水降尘	根据实际情况和协议签定情况调整了废水处置去向，且能保证废水去向可靠，无外排情况
	<p style="text-align: center;">运营期：</p> 井下作业废水、采出水就近依托青南集输站采出水处理系统进行处理，处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排	<p style="text-align: center;">运营期：</p> 1、验收调查期间未开展井场作业。经调查，实施井下作业时，产生的井下作业废水收集后拉运至青南集输站，经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排； 2、采出水分别依托青南集输站、莱 87-斜 24 注水站内的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	采出水由仅通过青南集输站内的采出水处理系统处理变更为分别依托青南集输站、莱 87-斜 24 注水站内的采出水处理系统处理	集输方案发生变化，但可确保采出水处理达标，回注用于油田开发

工程类型	环评工程内容	实际工程内容	变动情况	变化原因
固废	<p>施工期：</p> <p>1、钻井过程采用“泥浆不落地”随钻随治处理工艺，钻井固废委托专业单位综合利用；</p> <p>2、施工废料部分回收利用，剩余部分拉运至市政部门指定地点，由环卫部门处理；建筑垃圾尽量作为井场及道路基础的铺设，剩余部分拉运至环卫部门指定地点堆放，由环卫部门处理；</p> <p>3、废压裂液由罐车拉运至永北废液处理站进行处理，后经永一联合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，不外排；</p> <p>4、生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理</p>	<p>施工期：</p> <p>1、钻井固废同钻井废水一同由“泥浆不落地”施工单位（胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司、东营市汇驰环保科技有限公司）处理，处理后的固相由东营市国远新型建材有限公司和胜利油田亿隆石油技术开发有限责任公司进行综合利用；</p> <p>2、施工废料及建筑垃圾已尽量回收利用，少量建筑垃圾用于井场及道路铺设，不能利用的已拉运至市政部门指定地点处理；</p> <p>3、生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一进行了处理</p>	<p>1、明确了钻井固废处置单位；</p> <p>2、本项目未进行压裂作业，没有产生压裂废液</p>	<p>各油井投产前均未进行压裂作业；结合危废处置协议明确了委托单位</p>

3.7.2 重大变动情况

1) 与《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52号)对比情况

对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52号)中“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动,且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的,界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件,不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”,本项目建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变化,未加重对环境的不利影响,不属于重大变动,变化情况均可纳入本次验收范围。

表 3.7-2 本项目变化情况表

项目	变化情况	是否属于重大变动
建设性质	无变化	不属于
规模	油井和注水井数量均未增加,产能规模未增加	不属于
地点	与环评相比,莱 87-斜 42、莱 87-斜 43、莱 87-斜 44 位置向南移动 1.2km;莱 87-斜 38 井位置向西南移动 1.14km,经调查,评价范围内未新增敏感目标	不属于
生产工艺	无变化	不属于
环境保护措施	管道试压废水由达标后回注地层变更为用于施工现场洒水降尘	不属于

2) 与《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》(环办环评函[2019]910号)对比情况

根据《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》(环办环评函[2019]910号)、《胜利油田建设项目竣工环境保护验收指南》(胜油 QHSSE[2019]39号)要求,本项目产能总规模、总钻井数量均未增加;未增加回注井;占地面积范围内未新增环境敏感区;莱 87-斜 42、莱 87-斜 43、莱 87-斜 44 位置向南移动 1.2km;莱 87-斜 38 井位置向西南移动 1.14km,但评价范围内未新增敏感目标;与经批复的环境影响评价文件相比危险废物实际产生种类及数量未增加、危险废物处置方式无变化。

与环评阶段主要不同点:环评阶段伴生气中硫化氢未检出,实际运行阶段伴生气中检测少量硫化氢,但项目开发方式不变、生产工艺不变、井类别均不变,可能与地层油藏性质有关,不属于开发方式、生产工艺、井类别变化导致新增污染物种类或污染物排放量增加情况。且项目主要生态环境保护措施或环境风险防范措施均

无弱化或降低等情形，未加重对环境的不利影响，不属于重大变动，不需要重新报批环评文件，变化情况均可纳入本次验收范围。

表 3.7- 3 项目变动情况表

项目	描述
产能总规模、新钻井总数量增加 30%及以上	未增加
回注井增加	不存在
占地面积范围内新增环境敏感区	不存在
井位或站场位置变化导致评价范围内环境敏感目标数量增加	莱 87-斜 42、莱 87-斜 43、莱 87-斜 44 位置向南移动 1.2km；莱 87-斜 38 井位置向西南移动 1.14km，但评价范围内未新增敏感目标
开发方式、生产工艺、井类别变化导致新增污染物种类或污染物排放量增加	不存在变化，未增加排放量
与经批复的环境影响评价文件相比危险废物实际产生种类增加或数量增加、危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重	不存在
主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低	不存在

综上，根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）和《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函[2019]910 号）中有关重大变动的界定情况，本项目不存在重大变动。

3.8 项目产能规模和验收工况

根据环评阶段预测，项目投产初期油井产液量为 $1.2158 \times 10^4 \text{t/a}$ ，产油量为 $1.1550 \times 10^4 \text{t/a}$ ，注水量为 $0.48 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。

验收调查期间，本项目运行工况稳定，油井运行稳定，环保设施运行正常。根据项目实际生产情况，6 口油井产液量合计 $0.764 \times 10^4 \text{t/a}$ ，产油量合计 $0.48 \times 10^4 \text{t/a}$ 。1 口注水井注水量为 $0.36 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。

4 验收调查依据

4.1 环境影响报告书主要结论与建议（环评原文摘抄）

4.1.1 建设项目概况

本项目共部署 8 口井（油井 7 口、注水井 1 口），分布在 3 座井场，其中依托老井场 2 座、新建井场 1 座；新建电气两用 40m³ 高架多功能罐 4 座、单井集油管线 0.21km、注水管线 1.37km。另外配套建设消防、供配电、自控及道路等工程。本项目实施后，最大产油能力 1.150×10⁴t/a（第 1 年），最大产液量 1.2158×10⁴t/a（第 1 年），年注水量 0.45×10⁴m³。

本项目总投资 8000 万元，其中环保投资 83 万元，占项目总投资 1.04%。

4.1.2 环境现状评价结论

1) 环境空气现状监测数据表明：项目所在区域东营市 PM₁₀、PM_{2.5} 的年均浓度、O₃ 的第 90 百分位数 8h 平均质量浓度均不满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准要求，非甲烷总烃能满足参照执行的《大气污染物综合排放标准详解》(1997 年) 中的推荐值要求。

2) 广利河入海口监测断面水质满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) V 类标准要求。

3) 部分点位地下水水质监测点的铁、锰、硫酸盐、氯化物、溶解性总固体、总硬度超标，最大超标倍数分别为 9.600、16.700、4.580、395.000、3.133、194、78.778。这些指标超标与附近村庄生活污染源污染及当地水文地质条件有关。其余各项指标均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类标准，石油类满足参考执行的《生活饮用水卫生标准》(GB 5749-2006) 中标准限值要求。本项目特征污染物石油类在各监测点均不超标，说明项目附近油气田开发未对地下水造成较大影响。

4) 莱 87-斜 43 井（3 口同台井）拟建位置声环境现状能够满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的 2 类区标准要求，说明项目所在区域声环境现状良好。

5) 项目所在区域占地范围内土壤各项监测指标满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018) 中表 1 和表 2 中第二类用地的筛选值要求。厂外草地石油烃（C₁₀-C₄₀）类满足参考执行的《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018) 中第二类用地的筛选值要求。监测结果表明项目所在区域土壤未受到污染，土壤环境质量现状良好。

4.1.3 污染物产生及排放情况

4.1.3.1 施工期

(1) 废水

本项目施工期水污染物主要包括钻井废水、施工作业废水、试压废水、生活污水。

1) 钻井废水并“泥浆不落地工艺”装置处理，大部分可实现循环利用，约有 1433.25m³钻井废水分别由泥浆不落地处置单位进入永北废液站和开发区市政污水管网进行处理；

2) 本项目施工作业废液由青南集输站进行处理；

3) 管道试压废水较为清洁，废水拉运至青南集输站的采出水处理系统处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)中推荐水质标准后回用于油田注水开发，不外排；

4) 生活污水排入临时移动环保厕所，清掏用作农肥；

5) 地下水防治措施：按照“分区防渗”原则，对重点防渗区采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，项目防渗措施完整，正常工况下物料或污水等不会渗漏和进入地下，对地下水不会造成污染。

(2) 废气

本项目废气主要包括施工扬尘、施工废气。本项目采取以下措施尽量减少施工扬尘排放：原材料运输、堆放要求遮盖；道路定期洒水抑尘，大风天停止作业；控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖措施；加强施工管理，尽可能缩短施工周期；选择技术先进的动力机械设备，主要是优良发动机；选择符合国家要求的燃油。同时加强施工管理，尽可能缩短施工周期。

(3) 固废

本项目施工期主要固体废物主要包括钻井固废、压裂废液、建筑垃圾和施工废料、生活垃圾。

1) 本项目钻井采用“泥浆不落地工艺”，钻井固废属于一般固废，委托第三方单位拉运处置，综合利用。

2) 压裂废液分次拉运至永北废液处理站处理，而后进入永一联合站采出水处理系统，经处理达标后用于油田注水开发，无外排。

3) 建筑垃圾尽量回用于井场及道路基础的铺设；施工废料尽可能回收利用，不能利用的依托当地环卫部门清运。

4) 生活垃圾收集后委托东营经济开发区环卫部门处理。

(4) 噪声

本项目施工期噪声主要为施工设备噪声，包括钻机、泥浆泵、压裂泵等设备运行噪声。

本项目采取以下措施降低噪声对环境的影响：

1) 制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间。

2) 压裂作业等高噪声施工应安排在昼间进行，禁止夜间作业。

3) 优化钻井平台布局，使柴油发电机、压裂车等高噪声源尽量布置在井场中间，远离井场厂界，或加装隔声墙等临时措施。

4) 选用低噪声设备。在工业电网供电条件的地方，尽可能以工业电网替代柴油发电机为钻机提供动力，从根本上降低源强。

5) 加强检查、维护和保养工作，减少运行振动噪声。

6) 整体设备要安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，如柴油机、发电机和各种机泵等要采取机房隔声、基础减振及消声等措施；泥浆泵、振动筛采取加衬弹性垫料的减振措施。

7) 尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线。

4.1.3.2 运营期

(1) 废水

本项目运营期产生的废水主要包括井下作业废水、采出水。

1) 井下作业废水拉运至青南集输站的采出水处理系统处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)中推荐水质标准后回用于油田注水开发，不外排；

2) 采出水依托青南集输站的采出水处理系统处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)中推荐水质标准后回用于油田注水开发，不外排。

(2) 废气

本项目运营期间产生的大气污染物主要为井场无组织挥发的非甲烷总烃以及高架多功能罐燃烧排放的有组织废气。采取措施主要为井口安装油套连通套管气回收装置；多功能罐为电气两用，且加装低氮燃烧器，减少氮氧化物排放。

(3) 固废

本项目运营期间产生的固体废物主要为油泥砂、废手套、废棉布、废沾油防渗材料。油泥砂目前计划临时暂存在青南集输站油泥砂贮存池，不定期拉运，最终委托有危废处理资质单位进行处理，实际运营期会按照油田最新部署要求随时调整，随产随清，产生后直接由具备危废处理资质单位拉运进行处理，不外排；废手套、废棉布在危险废物豁免管理清单中，有条件的收集至青南集输站油泥砂贮存池，并按照危险废物进行处置；如果不能与生活垃圾实现分类收集，不需按危险废物管理；废沾油防渗材料分类分区临时暂存在青南集输站油泥砂贮存池，最终委托具备危险废物处理资质的单位进行处置，不外排。

(4) 噪声

运营期噪声主要为抽油机噪声、井下作业噪声。本项目通过加强设备选型尽可能选择低噪声设备；加强设备维护与保养，紧固松动的螺丝和部件，使用高品质的润滑油可在一定程度上减小噪声；合理布置主要噪声源，将噪声值较大的设备设在远离厂界一侧；定期保养和维护，使设备处于良好的运转状态，减少井下作业次数；抽油机设置减振基础等措施后，可有效降低运营期噪声对周围环境的影响。经预测，井场厂界昼间和夜间噪声值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准要求。

4.1.3.3 闭井期

运营期结束后进入闭井期，闭井期主要是把井场设备拆除，井口封存，清理井场等过程。其中井口封存主要是将井口用水泥封固（向井管内全程灌注高密度水泥），按照封井相关的规范要求进行退役封井处置，井口按照油田相关要求统一做好标识，并记录存档。封井结束后需将井场设备进行搬迁，并将占地恢复原貌。设备搬迁前，井场内污染物应得到妥善处理，做到工完、料净、场地清。

4.1.4 主要环境影响

4.1.4.1 施工期

(1) 大气

本项目施工废气污染源主要来自地面开挖、回填、土石堆放和运输车辆行驶产生的扬尘（粉尘）及施工机械（柴油机）、运输车辆排放的烟气，烟气中的主要污染物为SO₂、NO₂、C_mH_n等。这些污染物将对环境空气造成一定程度的污染，但这种污染是短期的，工程结束后，污染将不复存在，对环境空气影响较小。

(2) 地表水

施工期产生的钻井废水施工作业废水由泥浆不落地单位处置；试压废水较为清

洁，拉运至青南集输站的采出水处理系统处理，经过处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后回注地层用于油田注水开发，无外排。施工期废水对地表水基本无不利影响。

（3）地下水

1) 根据前面非正常工况下发生泄漏对地下水的影响预测结果可知，集油管线发生泄漏事故1000d后，集油管线瞬时泄漏最大超标范围为11.8m，长期泄漏最大超标范围为50.4m。

2) 本项目对地下水有潜在影响，生产单位必须做好构筑物、泥浆不落地装置区、管道的防渗设计、施工和维护工作，坚决避免跑、冒、滴、漏现象的发生，发现问题及时汇报解决。同时，严格按照施工规范施工，保证施工质量；运营期加强巡井、巡线，设备定期检验、维护、保养。严格落实施工期和运营期各项环保及防渗措施，并加强管理，可有效控制渗漏环节，防止影响地下水。

综上，在采取本项目提出的各项污染防治措施后，施工期、运营期及闭井期对地下水环境的影响在可接受范围内。

（4）噪声

本项目施工期昼间在32m以外，夜间在178m以外不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中的标准限值（昼间70dB（A）、夜间55dB（A））。运营期通过采取减振、隔声等措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区排放限值要求。本项目周围200m范围内无声环境敏感目标，施工及井下作业时间是短暂的，在施工及井下作业结束后这种不利影响将消失。因此，本项目施工及运营对周围声环境影响在可接受范围内。

综上，结合项目选址、平面布置、声源的排放强度与排放方式、噪声污染控制措施等方面综合进行评价，本项目对声环境影响较小。

（5）固废

本项目钻井固废委托第三方单位综合利用；压裂废液依托永北废液处理站处理达标后回用于油田注水开发，不外排；建筑垃圾及施工废料综合利用，不能利用的同生活垃圾一起交由市政环卫部门处理；生活垃圾暂存于施工场地设置的临时垃圾桶内，由施工单位负责拉运至施工现场附近采油管理区生活场所内的垃圾桶内，委托当地环卫部门统一处理，不外排。施工期产生的固体废物均得到了妥善的处理与处置，不会对环境造成影响。

4.1.4.2 运营期

(1) 大气

1) 正常排放情况下, 各污染源污染物下风向最大地面浓度占标率均小于10%, 对周围敏感目标影响很小。

2) 根据估算模型AERSCREEN计算结果, 井场无组织排放非甲烷总烃下风向最大质量浓度为 $0.0452\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为2.26%。多功能罐排放的各污染物在最大落地浓度点的浓度均低于相应的环境质量标准, 最大质量浓度占标率为1.04%。综上, 本项目投产后运营, 各污染源排放的污染物贡献浓度较小, 对周围环境影响较小。

3) 本项目大气环境影响评价等级为三级, 本项目不需设置大气环境保护距离。

(2) 地表水

运营期产生的废水包括井下作业废水、采出水。

1) 井下作业废水

本项目井下作业废水依托青南集输站的采出水处理系统进行处理, 处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)中推荐水质标准后回用于油田注水开发, 不外排。

2) 采出水

本项目采出水依托青南集输站的采出水处理系统进行处理, 处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)中推荐水质标准后回用于油田注水开发, 不外排。

(3) 地下水

1) 废水对地下水环境影响

井下作业废水、采出水均依托青南集输站采出水处理系统进行处理, 经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)中推荐水质标准后, 回用于油田注水开发, 不外排。

2) 固体废弃物对地下水环境影响分析

井下作业: 井下作业工程中会有原油散落到地面, 为防止污染土壤, 减少固废产生, 鲁明公司严格要求修井作业采取围堰和防渗材料铺设, 井下作业施工时原油落到钢制围堰堰内, 施工结束后原油随井下作业废水一并依托青南集输站采出水处理系统进行处理。根据胜利油田多年运行经验, 目前作业过程中可实现落地油的全部回收, 正常运行情况下对地下水环境影响较小。

油泥砂、废防渗材料最终委托具备危险废物处理资质的单位进行处置, 正常运行情况下对地下水环境影响较小。

本项目采取了合理的源头控制措施、分区防渗、跟踪监测等措施，可有效避免地下水污染，项目建设对地下水环境影响较小。

(4) 噪声

1) 本项目各井场运营期厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类区排放限值要求。

2) 作业期间，昼间、夜间厂界存在超标现象。超标范围在厂界178m范围内，本项目200m范围内无声环境敏感目标，经采取减振、隔声等噪声防治措施后不会对周围声环境造成较大影响。

因此，从声环境角度分析，本项目是可行的。

(5) 固废

运营期产生的固体废物主要为油泥砂、废沾油防渗材料、废手套、废棉布，油泥砂目前计划临时暂存在青南集输站油泥砂贮存池，不定期拉运，最终委托有危废处理资质单位进行处理，实际运营期会按照胜利油田最新部署要求随时调整，不外排；废手套、废棉布在危险废物豁免管理清单中，有条件的收集至青南集输站油泥砂贮存池，并按照危险废物进行处置；如果不能与生活垃圾实现分类收集，不需按危险废物管理；废沾油防渗材料分类分区临时贮存在青南集输站油泥砂贮存池，最终委托具备危险废物处理资质的单位进行处置。本项目产生的固体废物全部进行了妥善处置，均不外排，对周围环境影响较小。

4.1.4.3 闭井期

(1) 废气

闭井期井场设备的拆除、井口封堵、井场清理等过程中，将有少量施工扬尘和施工机械废气产生，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO₂、烃类等。由于废气量较小，且施工现场均在野外，有利于污染物扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性，因此对局部地区的环境影响较小。

(2) 固废

1) 地面设施拆除、井场清理等工作中会产生废弃管线、建筑垃圾，应集中清理收集。不能回收的外运至指定填埋场填埋处理。

2) 地面设施拆除、井场清理等工作过程中被原油污染的土壤或油渣等危险固废，委托有危废处理资质的单位进行处理。

(3) 噪声

油井进入闭井期时，噪声主要源自井场设备拆卸和车辆运输，影响范围在声源

周围200m范围内。

4.1.5 环境风险

根据对本项目进行风险识别和源项分析可知，本项目所涉及危险物质主要是原油（以采出液形式存在，平均含水率大于5%）、原油伴生气等，实施过程中潜在的环境风险单元主要是油井、井场多功能罐、集油管线、拉油罐车，存在的环境风险类型主要包括井喷、油气泄漏、火灾、爆炸、套管外返水等几种，风险潜势综合判断为 I 级，评价等级为简单分析。

针对项目生产特点，结合对各类事故的影响分析，提出了有针对性的风险防范措施，同时制定了本项目的应急预案纲要。在严格落实报告书提出的各项措施后，风险可控。

4.1.6 公众意见采纳情况

建设单位按国家有关规定进行建设项目环境影响两次信息公示，公示的方式有中国石化胜利油田网站、当地公开发布的报纸上发布、现场张贴等。本项目两次信息公示期间均未收到公众对项目的反馈意见。

4.1.7 环境影响经济损益分析

为了保护环境，达到环境目标的要求，本项目采取了相应的环保措施，付出了一定的经济代价。但其适度性，企业完全能够接受，而且所支付的环保费用还能取得一定的经济效益。从社会效益、环境效益和经济效益上分析可以得出，本项目建设是可行的，符合社会、经济与环境协调发展的原则。

4.1.8 环境管理与监测计划

建设单位必须制定严格的HSE程序文件和作业文件，加强HSE宣传，严格执行各项管理措施，实施施工期管理。在钻井过程中加强环境管理，并按监测计划实施对大气、噪声等监测，对废水转运及处理进行管理。

建设单位应按照HSE管理体系制定相应的施工期管理规定，对施工承包商提出HSE方面的严格要求。项目须设立专门的HSE管理机构，并配备专职的管理人员，项目运行后由该机构负责项目的环保管理工作。运营期环境监测工作由环境监测站和委托承担，负责对本项目废水、废气和企业噪声等进行必要的监测，完成常规环境监测任务，在突发性污染事故中负责对大气、水体环境进行及时监测。环境监测站根据国家及公司环境监测的有关要求配置完善监测仪器及设备。

4.1.9 清洁生产分析

本项目主要从清洁生产工艺和设备、清洁生产措施分析、清洁生产总体评价、清洁生产建议和循环经济等方面进行分析，认为项目总体符合清洁生产要求。

4.1.10 污染物总量控制

本项目新增挥发性有机物(非甲烷总烃)排放量为0.192t/a, SO₂排放量为0.0028t/a, 烟尘排放量为0.0010t/a, NO_x排放量为0.0179t/a。根据《东营市生态环境局关于印发<污染物排放总量指标跟着项目走机制实施细则>的通知》(2020年7月29日), 本项目挥发性有机物(非甲烷总烃)排放量小于0.5t/a, SO₂排放量小于0.5t/a, 烟尘排放量小于0.1t/a, NO_x排放量小于1t/a。因此, 不需要申请总量指标。

4.1.11 产业政策及选址选线可行性

本项目符合《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2020年1月1日)等要求, 符合相关规划的要求, 选址选线可行, 在进一步落实各项环保措施的情况下, 其建设是可行的。

4.1.12 结论

本项目的建设符合国家、行业颁布的相关产业政策、法规、规范; 正常工况下, 施工期和运营期对生态环境、大气环境、地表水环境、地下水环境和声环境影响小, 不改变区域的环境功能; 项目总体符合清洁生产要求, 采用的环保措施可行。项目存在井喷、泄漏、火灾爆炸等环境风险, 评价结果表明, 本项目突发环境事件的概率较低, 在采取安全防范措施和突发环境事件应急预案、落实各项安全环保措施并执行完整以及确保风险防范和应急措施切实有效的前提下, 满足国家相关环境保护和安全法规、标准的要求, 本项目的环境风险可控。综上所述, 从环境保护角度分析, 本项目的建设可行。

4.1.13 “三同时”竣工验收一览表

本项目“三同时”竣工验收见表 4.1- 1。

表 4.1- 1 环保措施“三同时”验收一览表

阶段	项目	措施内容	处理效果	验收内容	验收标准	完成时限
施工期	固体废物	钻井固废: 采用“泥浆不落地工艺”(即: 随钻随治工艺)进行处理。该工艺将钻井队固控设备(振	达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	全部委托第三方单位拉运处	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的	完井后实施

	动筛、除砂器、除泥器、离心机)分离的液相通过固液分离设备进行二次固液分离,然后利用干化设备对分离出的固相进行处理,得到钻井固废委托有资质单位处理	要求	置,综合利用	有关要求	
	压裂废液:运至永北废液处理站进行处理,处理达标后回用于油田注水开发,不外排	用于油田回注开发,不外排	永北废液处理站正常运行,且处理能力富余,处理达标	执行《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)中推荐水质指标	
	施工废料:部分回收利用,剩余废料拉运至市政部门指定地点,由环卫部门清运	无乱堆、乱放、乱弃现象	废物去向台账	---	
	生活垃圾:全部收集后拉运至市政部门指定地点,由环卫部门统一处置	无乱堆、乱放、乱弃现象	存放点干净、整洁	---	
废水	钻井废水:采用泥浆不落地装置处理钻井废水,并尽可能实现循环利用,约有 1433.25m ³ 钻井废水通过罐车拉运至永北废液处理站进行处理,之后进入永一联合站采出水处理系统处理达标后用于注水开发,不外排	用于油田回注开发,不外排	青南集输站采出水处理系统正常运行,且处理能力富余,处理达标	执行《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)中推荐水质指标	与主体工程同步
	施工作业废水:由罐车拉运至永北废液处理站,再经永一联合站采出水处理系统处理达标后用于注水开发,不外排	用于油田回注开发,不外排			
	生活污水:排入临时移动环保厕所,定期由当地农民清掏用作农肥,不直接外排于区域环境	不直接外排	临时移动环保厕所	---	
	管道试压废水:废水较为清洁,拉运至青南集输站的采出水处理系统处理,处理达标后用于注水开发,不外排	用于油田回注开发,不外排	废水不外排,青南集输站正常运行	执行《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)中推荐水质指标	与主体工程同步
废气	1) 原材料运输、堆放要求遮盖;及时清理场地上弃渣料,采取覆盖、洒水抑尘; 2) 加强施工管理,尽可	---	---	---	与主体工程同步

		能缩短施工周期。				
	噪声	<p>1) 制定施工计划时, 尽可能避免大量高噪声设备同时施工。同时, 高噪声设备施工时间尽量安排在昼间, 禁止夜间施工(但需连续作业的除外)。</p> <p>2) 压裂作业等高噪声施工应安排在昼间进行, 禁止夜间作业。</p> <p>3) 优化钻井平台布局, 使柴油发电机、压裂车等高噪声源尽量布置在井场中间, 远离井场界。</p> <p>4) 尽量避免在同一地点安排大量的高噪声设备, 以避免局部声级过高。</p> <p>5) 选用低噪声设备。在工业电网条件具备的地方, 尽可能以工业电网替代柴油发电机为钻机提供动力, 从根本上降低源强。</p> <p>6) 加强检查、维护和保养工作, 减少运行振动噪声。</p> <p>7) 整体设备要安放稳固, 并与地面保持良好接触, 有条件的应使用减振机座, 如柴油机、发电机和各种机泵等要采取机房隔声、基础减振及消声等措施: 泥浆泵、振动筛采取加衬弹性垫料的减振措施。</p> <p>8) 尽量减少夜间运输量, 限制大型载重车的车速, 对运输车辆定期维修、养护, 减少或杜绝鸣笛, 合理安排运输路线。</p>	无噪声扰民现象发生	——	执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 要求	
	生态环境	<p>1) 合理制定施工计划, 严格施工现场管理, 减少对生态环境的扰动;</p> <p>2) 制定合理、可行的生态恢复计划, 并按计划落实。</p>		临时占地完成生态恢复	绿化及复垦	施工结束
运营期	固体废物	油泥砂: 目前计划临时暂存在青南集输站油泥砂贮存池, 不定期拉运, 最终有危废处理资质的单位进行处理, 实际运营期会按照油田最新部署要	由具备危废处理资质单位拉运处理, 不外排	由具备危废处理资质单位拉运处理, 不	危险废物贮存执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标	运营期

	求随时调整，随产随清，产生后直接由具备危废处理资质单位拉运处理，不外排		外排	准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)	运营期
	废沾油防渗材料：分类分区临时暂存在青南集输站油泥砂贮存池，最终有危废处理资质的单位进行处置，不外排	外委处理，不外排	委托具有危废处理资质单位进行处置		
	废手套、废棉布：废手套、废棉布在危险废物豁免管理清单中，有条件的收集至青南集输站油泥砂贮存池，并按照危险废物进行处置；如果不能与生活垃圾实现分类收集，不按危险废物管理不需要按危险废物管理	不外排	——	——	运营期
废水	采出水：依托青南集输站采出水处理系统处理达标后，回注用于油田注水开发，不外排	用于油田回注开发，不外排	废水不外排，青南集输站正常运行	执行《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2012)中推荐水质指标	运营期
	井下作业废液：依托青南集输站采出水处理系统处理达标后，回注用于油田注水开发，不外排	用于油田回注开发，不外排	废水不外排，青南集输站采出水处理系统正常运行		运营期
废气	井场无组织挥发废气：油井安装油套连通套管气回收装置，油气采用密闭管道输送	——	油套连通装置	《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行》(DB37/2801.7-2019)中表 2 厂界监控点浓度限值(VOCs: 2.0mg/m ³)，《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)中表 1 厂界浓度限值(硫化氢: 0.06mg/m ³)	运营期
	多功能罐有组织废气：加装低氮燃烧器	——	低氮燃烧器	《区域大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区(颗粒物: 10mg/m ³ 、SO ₂ : 50 mg/m ³ 、NO _x : 100 mg/m ³)	运营期

	噪声	1) 选择低噪声设备; 2) 加强设备维护, 使其处在最佳运行状态; 3) 抽油机设置减振基础等措施	井场厂界达标	厂界噪声值	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008) 中的 2 类标准	运营期
环境风险	风险防范措施及应急预案		应急预案已制定	应急预案文件	——	
环境管理与环境监测	委托有关部门或设备生产厂家, 对有关人员进行操作技能培训, 培训合格后上岗; 制定环境管理制度与监测计划, 委托有资质的单位定期进行监测, 建立健全设备运行记录		——	环境管理制度: 监测计划	——	环境管理与环境监测

4.2 审批部门审批决定

东营经济技术开发区管理委员会于 2022 年 1 月 24 日以“东开管环审[2022]7 号”文对本项目环境影响报告书予以批复, 审批意见如下:

一、建设项目基本情况

该项目位于东营经济技术开发区龙海路与富春江路交叉口东南角, 往东 1.5 千米为莱州湾。项目占地面积 31376 平方米, 其中永久占地面积 10920 平方米, 临时占地面积 20456 平方米。

该项目属于陆地石油开采项目, 依托老井场 2 座, 新建井场 1 座。共部署 8 口井 (油井 7 口、注水井 1 口), 各油、水井分布在 3 座井场; 新建电气两用高架多功能罐 4 座、 $\Phi 76 \times 4$ 毫米单井集油管线 0.21 千米, $\Phi 68 \times 12$ 毫米单井注水管线 1.37 千米。另外配套建设消防、供配、自控及道路等工程。项目动用含油面积 1.8 平方千米, 地质储量 102×10^4 吨, 可采储量 26.5×10^4 吨。项目立项总投资 8000 万元, 其中环保投资 83 万元, 已取得建设项目备案证明 (项目代码 2105-000000-60-01-31455), 允许投资建设。

本项目新建 7 口油井均采用单井拉油和管线集输的方式, 井口采出液提升至地面后进入井场高架多功能罐, 定期通过罐车拉运至青南集输站进一步处理, 井口伴生气一部分通过无组织挥发, 剩余部分全部用作高架多功能罐燃料。新建 1 口注水井, 注水水源来自现有 87-斜 24 注水站内水源井清水, 水源井清水通过现有水处理设施处理后, 通过注水阀组、新建注水管线输送至本项目注水井井口, 最终注入地层, 从而驱动地层中的原油通过采油井采出。项目建成后, 最大产油能力

1. 1.1550×10^4 吨/年（第 1 年），最大产液量 1.2158×10^4 吨/年（第 1 年），年注水量 0.45×10^4 立方米。

二、项目建设和运营中应全面落实报告书有关要求，并重点做好以下几个方面的工作

（一）废气污染防治。施工期应严格落实《山东省扬尘污染防治管理办法》要求，做好扬尘污染防治和管理工作，合理设计车辆运输方案、路线，采用洒水、降尘等措施，减少扬尘污染。

运营期新建 4 座 40 立方米电气两用高架多功能罐，拉油需采用浸没式装车，设置 4 根排气筒，高架多功能罐燃烧废气通过 15 米高排气筒排放，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度达到《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 中表 1 重点控制区的标准限值要求。

油气集输过程必须采用密闭工艺，油井井口安装套管气回收装置。加强管理，严格控制阀门、法兰等设备动、静密封处泄漏，选用密封性良好的设备、管线、阀门，减少非甲烷总烃的无组织挥发，厂界非甲烷总烃达到《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019) 厂界监控浓度限值标准要求，各项措施应符合《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2022) 相关标准要求。

（二）废水污染防治。施工期钻井采用“泥浆不落地”工艺，钻井废水由泥浆不落地单位处置，施工作业废液依托青南集输站站进行处理，之后进入永一联合站采出水处理系统处理；新建管线试压废水收集后拉运至青南集输站的采出水处理系统处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2012) 中推荐水质标准后回注地层，不外排。生活污水采用临时移动环保厕所，清掏用作农肥。项目运营期废水包括井下作业废水、采出水。井下作业废水、采出水依托青南集输站的采出水处理系统进行处理，经过处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2012) 中推荐水质标准后回注地层用于油田注水开发，无外排。

（三）地下水 and 土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强防渗设施的日常维护，对出现破损的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全。

（四）噪声污染防治。选择低噪声设备，优化井场平面布置，选用低噪声设备、采取减振措施。该项目施工期噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011)，运营期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

(五) 固废污染防治。严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。本项目钻井泥浆为一般固废，规范处置。暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求进行设置。压裂废液收集后拉运至永北废液处理站进行处理，再进入永一联合站采出水处理系统处理，经过处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2012)中推荐水质标准后回注地层，无外排；建筑垃圾尽量作为井场及道路基础的铺设，剩余部分拉运至环卫部门指定地点堆放，由环卫部门处理；施工废料能利用的部分由建设单位回收利用，不能利用的部分全部拉运至市政部门指定地点，依托当地环卫部门清运处理；生活垃圾暂存于施工场地设置的临时垃圾桶内，委托当地环卫部门统一处理。

油泥砂、废沾油防渗材料、废手套、废棉布、废机油属于危险废物，须委托有危废处理资质的单位处置，执行转移联单制度，防止流失、扩散，暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求进行设置。落实《东营市人民政府办公室关于印发东营市危险废物“一企一档”管理实施方案的通知》(东政办字〔2018〕109 号)的要求。

(六) 环境风险防控。严格落实报告提出的环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。

(七) 污染物总量控制。项目建成后，项目 VOCs 排放量控制在 0.192 吨/年以内，二氧化硫排放量控制在 0.0319 吨/年以内，烟尘排放量控制在 0.0091 吨/年以内，氮氧化物排放量控制在 0.1914 吨/年以内。在项目发生实际排污行为之前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，申领排污许可证，落实排污许可证执行报告制度。

(八) 强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在建设和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

(九) 其它要求。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台，并设立标志牌。严格落实报告书提出的油井停运、管线泄漏等非正常工况下的环保措施。落实报告书提出的环境管理及监测计划。合理设置地下水监测井并定期监测。

三、严格落实环保“三同时”制度

你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。建设竣工后，按规定的标准和程序办理竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可投入生产或者使用。

四、严格落实重大变化重新报批制度

若建设项目的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应当重新报批该环境影响报告书。自环境影响报告书批准之日起超过五年，方决定该工程开工建设的，该环境影响报告书应当重新审核。

五、加强监督检查

由东营市生态环境局东营经济技术开发区分局负责该项目施工期和运营期的污染防治、生态保护措施落实情况的监督检查工作。

4.3 验收执行标准

4.3.1 环境质量标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》(HJ 612-2011)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T 394-2007)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类(征求意见稿)》(2018年9月25日)的要求，本项目竣工环境保护验收时环境质量标准执行现行有效的标准。

1) 环境空气

环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)中过渡阶段二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》(1997年)中推荐值(2.0mg/m³)，详见表 4.3-1。

表 4.3-1 环境空气质量标准

序号	评价因子	平均时间	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
1	SO ₂	24h 平均	150	《环境空气质量标准》(GB 3095-2026) 过渡阶段二级标准
		1h 平均	500	
2	NO ₂	24h 平均	80	
		1h 平均	200	
3	PM ₁₀	24h 平均	120	
4	PM _{2.5}	24h 平均	60	
5	CO	24h 平均	4000	
6	O ₃	日最大 8h 平均	160	
7	非甲烷总烃	一次值	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》(1997年)中推荐值 (2.0mg/m ³)

2) 地表水

广利河执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的 V 类水域标准。

3) 地下水

执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中的 III 类标准, 石油类参照执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 III 类标准要求。

4) 声环境

执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的 2 类区标准, 即: 昼间 60dB (A), 夜间 50dB (A)。

5) 土壤: 井场内土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 36600-2018) 表 1 和表 2 中第二类用地筛选值; 井场外土壤中石油烃 (C₁₀-C₄₀) 参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 36600-2018) 表 2 中第一类用地筛选值 (826mg/kg)。

4.3.2 污染物排放标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类 (征求意见稿)》(环办标征函[2018]53 号) 的要求, 本项目竣工环境保护验收污染物排放标准参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(公告 2018 年 第 9 号) 执行: “建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书 (表) 及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书 (表) 审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的, 按新发布或修订的标准执行。特别排放限值的实施地域范围、时间, 按国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行。建设项目排放环境影响报告书 (表) 及其审批部门审批决定中未包括的污染物, 执行相应的现行标准”。

1) 废气

本项目废气执行标准见下表。

表 4.3- 2 废气执行标准

阶段	污染源	环评及批复标准		现行及验收执行标准	
		执行标准	限值	执行标准	限值
施工期	无组织废气	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 限值	颗粒物 ≤ 1mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 限值	颗粒物 ≤ 1mg/m ³
运营期	无组织废气	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分: 其他行业》(DB37/ 2801.7-2019) 表	非甲烷总烃 ≤ 2mg/m ³	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分: 其他行业》(DB37/ 2801.7-2019)	非甲烷总烃 ≤ 2mg/m ³

阶段	污染源	环评及批复标准		现行及验收执行标准	
		执行标准	限值	执行标准	限值
		2 中 VOCs 厂界监控点浓度限值		表 2 中 VOCs 厂界监控点浓度限值	
				《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 厂界标准值	硫化氢 ≤ 0.06mg/m ³
	有组织废气	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 中表 1 “重点控制区” 的标准限值	SO ₂ : 50mg/m ³ 、NO _x : 100mg/m ³ 、颗粒物: 10mg/m ³	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 中表 1 “重点控制区” 的标准限值	SO ₂ : 50mg/m ³ 、NO _x : 100mg/m ³ 、林格曼黑度: 1 度、颗粒物: 10mg/m ³

2) 废水

废水排放标准见表 4.3- 3。

表 4.3- 3 废水执行标准

阶段	环评及批复标准	现行及验收执行标准
施工期	《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012) 中推荐水质标准	《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 相关要求
运营期	《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012) 中推荐水质标准	《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 相关要求

3) 噪声

本项目厂界噪声验收执行标准见表 4.3- 4。

表 4.3- 4 厂界噪声执行标准

类别	指标	限值要求 dB (A)		环评及批复执行标准	现行及验收执行标准
		昼间	夜间		
施工期	L _{Aeq}	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)
运营期	L _{Aeq}	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准

4) 固体废物

本项目固体废物验收执行标准见表 4.3- 5。

表 4.3- 5 本项目固废验收执行标准

污染项目	环评执行标准	现行及验收执行标准

污染项目	环评执行标准	现行及验收执行标准
一般工业固体废物	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年 第 36 号）	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年 第 36 号）	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）

5 环境保护设施调查

5.1 生态保护工程和设施

1) 工程占地情况

本项目属于产能建设工程，对生态系统的影响主要是钻井、道路铺设、管线敷设占地带来的影响。

2) 生态恢复情况调查结果

根据现场调查，并结合建设单位提供的现场施工资料，施工单位严格执行了环评报告中提出的生态环保措施，对生态环境影响很小。具体措施如下：

(1) 施工人员、施工车辆以及各种设备按规定的路线行驶、操作，未破坏土地和道路设施。

(2) 对施工中占用的土地按相关规定的程序，向有关行政部门办理相关手续，并按当地政府的规定予以经济上补偿。

(3) 材料堆放场、施工机械设备等临时占地布置在征地范围内，减少临时占地。

(4) 施工前作业带场地清理，对表层土壤进行防护；未在雨天施工，未造成水土流失危害，未污染周边环境。

(5) 临时用地使用完后，及时恢复了原貌。

建设单位采取相应措施后，较好的恢复了土壤土质结构，避免了水土流失的发生，并在施工结束后对临时占地及时恢复现状，井场地面和工艺装置区地面采用机械碾压方式进行了平整，对周围生态没有明显影响。

5.2 污染防治和处置设施

5.2.1 施工期污染防治和处置措施

1) 废气污染防治和处置措施

(1) 施工扬尘

经调查，为防止施工扬尘对周围环境的影响，施工单位根据现场施工工艺，制定了合理的管理制度，并严格监督实施、控制作业面积、定期洒水抑尘、控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖措施、大风天停止作业等措施。

(2) 施工废气

经调查，本项目 3 口井采用了网电钻机，另外 4 口井使用的柴油发电机带动钻机。为降低施工废气对周围环境的影响，施工单位选择了性能良好的机械设备进行施工，并为机械设备添加高品质的柴油和柴油助燃剂，有效降低了柴油燃烧废气中

污染物的排放量，同时对所有非道路移动机械进行了环保检测并喷码（满足环 3 标准），加强了设备保养，减轻了废气排放对周边环境的影响。

2) 废水污染防治和处置措施

(1) 钻井废水

经调查，本项目使用水基钻井泥浆，钻井施工采用“泥浆不落地”工艺，钻井废水同钻井固废一同由“泥浆不落地”施工单位（胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司、东营市汇驰环保科技有限公司）处理，分离出的钻井废水最终排至永北废液站或开发区市政污水管网处理，未外排。

(2) 施工作业废液

经调查，本项目施工作业废液通过罐车拉运至青南集输站，依托站内采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。

(3) 新建管线试压废水

经调查，施工期管道试压废水沉淀后，最终用于施工现场洒水降尘。

(4) 生活污水

经调查，生活污水排入施工场地设置的环保厕所内，未直接外排于区域环境中。

(5) 依托可行性

本项目依托工程主要是青南集输站、集中外销点和莱 87-斜 24 注水站。

①青南集输站

a. 基本概况

青南集输站具备原油加热、油气分离、原油脱水、污水回注等功能，涉及采出液能力为 $24.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，设计原油处理能力 $14.6 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。截至 2025 年底，采出液处理量为 $15.17 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，处理油量为 $6.18 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。

青南集输站内建有 1 套采出水处理系统。采出水处理系统工艺为沉降罐分出的污水进入站内的一次除油罐，处理后污水经提升泵进入缓冲罐，主要通过拦截、斜板原理除油、除悬浮物，稳定前端水质以满足过滤器进水水质要求。缓冲罐出水依次经金刚砂过滤器、曝气缓冲罐、锰砂滤罐装置进行处理，出水达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中水质主要控制指标后进入注水系统，无外排。采出水处理工艺流程见图 5.2-1。

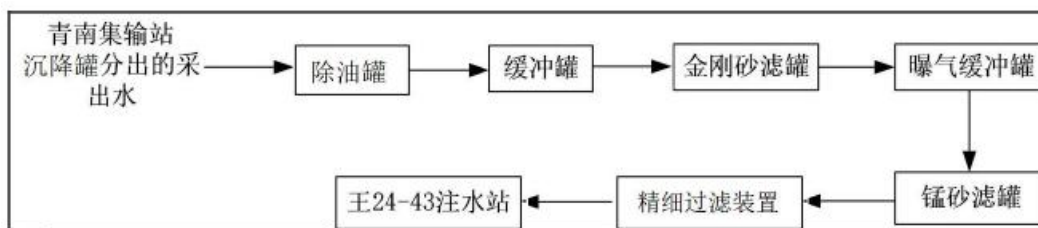


图 5.2-1 青南集输站采出水处理工艺流程

b. 回注水质达标性

本次收集了青南集输站采出水处理系统处理后的回注水水质监测数据，监测结果见表 5.2-1。由监测结果可知，青南集输站采出水处理系统出水指标可满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022)的相关要求。说明采出水处理系统实际运行效果较好，达标排放具有可靠性。

表 5.2-1 青南集输站采出水处理系统回注水水质监测数据

时间	含油量	悬浮固体含量	悬浮物颗粒粒径中值	平均腐蚀率
	mg/L	mg/L	μm	mm/a
2025 年 1 月	13.07	7.55	/	/
2025 年 2 月	4.52	24.40	4.93	/
2025 年 3 月	4.24	18.03	4.74	/
《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 中注入层平均空气渗透率位于 [0.5, 2.0) μm ² 区间对应标准	≤30	≤25	≤5	≤0.076

②集中外销点

本项目 2 口油井（莱 87-斜 31、莱 87-斜 34）的采出液管输至集中外销点处理。

集中外销点具备油气水分离处理能力，分离出的原油通过汽车拉运外售，气则进入站内已建天然气管网，分离出的采出水输送至莱 87-斜 24 注水站继续处理，具体生产工艺见图 5.2-2。

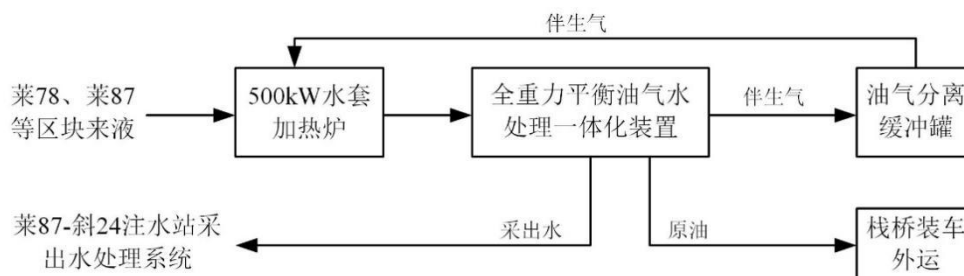


图 5.2-2 集中外销点生产工艺流程图

③莱 87-斜 24 注水站采出水处理系统

本项目 2 口油井（莱 87-斜 31、莱 87-斜 34）采出水最终依托莱 87-斜 24 注水站内采出水处理系统处理达标后回注，其生产工艺流程见图 5.2-3。

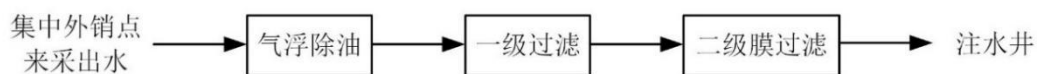


图 5.2-3 莱 87-斜 24 注水站内采出水处理系统生产工艺流程图

如 3.2.5 节所述，莱 87-斜 24 注水站内采出水处理系统处理后的回注水水质可满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）相关要求。

（6）分区防渗

经调查，施工单位在施工期间按照《环境影响评价技术导则 陆地石油天然气开发建设项目》（HJ 349-2023）对施工场地进行了防渗，其中，井口、泥浆循环罐、泥浆不落地装置区、柴油发电机（备用）、柴油罐等区域按照重点防渗区进行防渗；井场内其他临时建构物按照一般防渗区进行防渗。

本项目施工期防渗分区详见表 5.2-2，防渗分区示意图见图 5.2-4。

表 5.2-2 本项目防渗分区情况表

污染防治区类别	防渗性能要求	污染防治区域	污染防治部位	措施
重点防渗区	防渗性能应不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能	井口、泥浆不落地装置区、柴油罐	地面	地面铺设 HDPEs 防渗膜
一般防渗区	一般地面硬化	工具房等	地面	布置在移动板房内

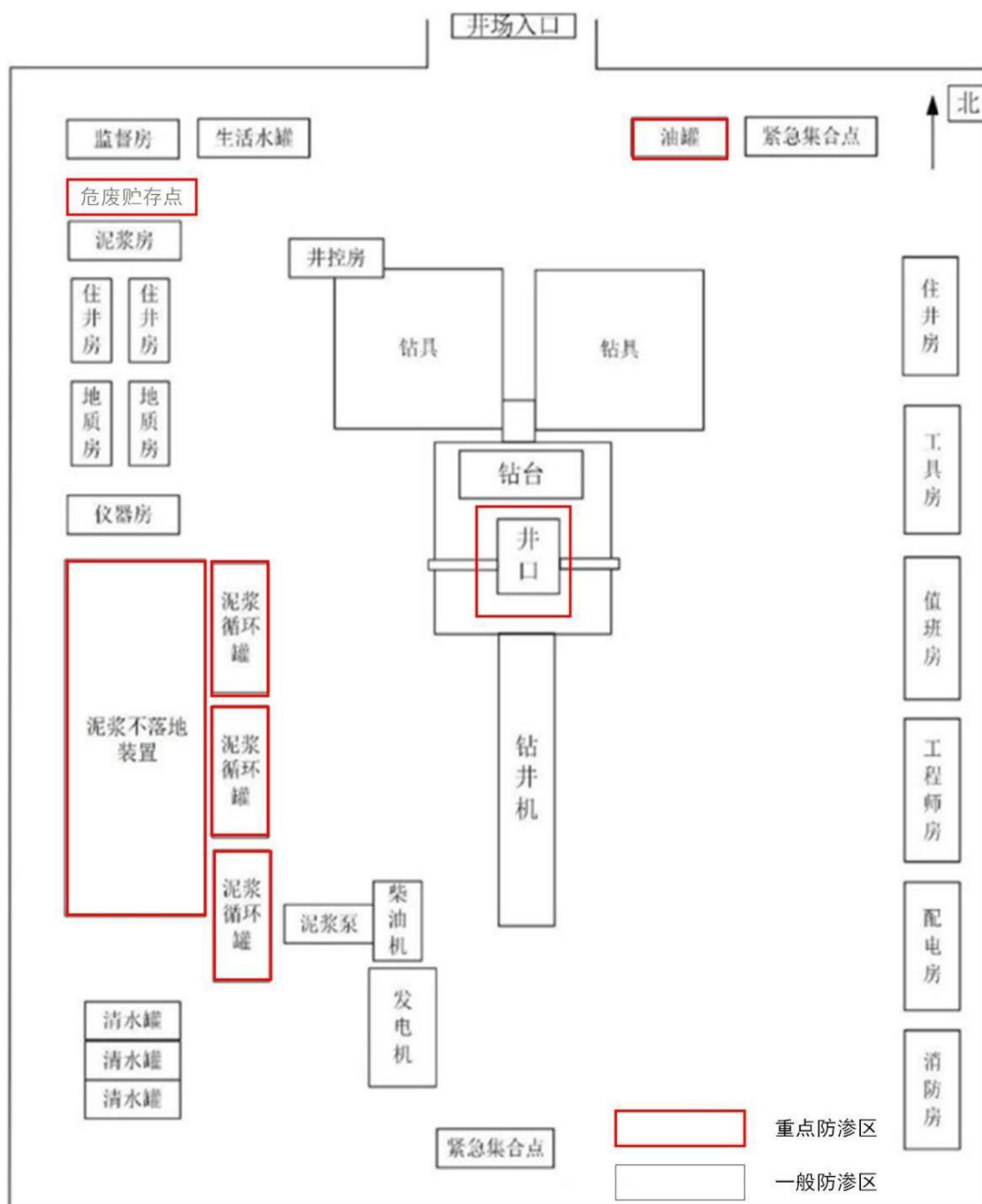


图 5.2- 4 钻井井场防渗分区示意图

4) 噪声

本项目施工期较短，施工中有 3 口井采用网电钻机、选用了低噪声设备并加强了其维修保养，尽量避开了夜间施工，未对周边声环境造成明显不良影响。

5) 固体废物

经调查，钻井时采用了“泥浆不落地”工艺，产生的钻井固废同钻井废水一同由“泥浆不落地”施工单位（胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司、东营市汇驰环保科技有限公司）进行处理，最终分离出的固废（泥饼）由东营市国远新型建材有限公司、胜利油田亿隆石油技术开发有限责任公司进行综合利用；施工废料尽量进

行了回收利用，不能利用部分由当地环卫部门进行了清运处理，施工现场已恢复平整，无乱堆乱放现象；施工人员生活垃圾收集后由环卫部门统一处置，不存在乱堆乱扔现象。

5.2.2 运营期污染防治和处置措施

1) 大气污染防治设施

油井井口安装了油套连通套管气回收装置；2 口油井采用密闭管道输送至集中外销点；4 口油井采用拉油运输，并且采用了浸没式装车，可有效减少非甲烷总烃无组织挥发。

建设的 2 台 40m³ 多功能罐均配套安装了低氮燃烧器，排气筒高度均为 18m，废气排放浓度满足相应标准要求。





排气筒高度均为 18m，取样口、环保标识等符合要求

图 5.2- 5 大气污染防治措施图(节选)

2) 水污染物

(1) 采出水

经调查，本项目油井采出液分别进入青南集输站、集中外销点进行油气水分离，分离出的采出水分别再经青南集输站、莱 87-斜 24 注水站内采出水处理系统处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022)相关要求后回注地层，用于油田注水开发，未外排。

(2) 井下作业废液

验收调查期间，本项目未开展井下作业，无井下作业废液产生。后续产生的井下作业废液依托青南集输站内采出水处理系统处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022)相关要求后回注地层，未外排。

3) 噪声

(1) 采油噪声

本项目针对抽油机采取了加强设备维护保养、旋转设备加注润滑油等措施，能够有效降低采油噪声对周边声环境的影响。

(2) 井下作业噪声

验收调查期间，本项目未开展井下作业；后续井下作业时会采用网电通井机，能够有效降低井下作业噪声对周边声环境的影响。

4) 固体废物

运营期间，本项目产生的固体废物主要有清罐底泥、浮油及污泥、落地油、废沾油防渗材料、废润滑油、废变压器油、废含油抹布及劳保用品等危险废物。

本次验收调查期间，暂未产生危险废物，后续产生的落地油、清罐底泥、浮油及污泥，随产随清，委托有资质单位进行处理；产生的废沾油防渗材料、废润滑油、废变压器油、废含油抹布及劳保用品则分区临时暂存在青南集输站油泥砂贮存池，最终委托有资质单位进行处理。

经调查，东营鲁明青南油气开发有限公司已与有资质单位（济南德正环保科技有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司）签订危废处置合同，处理单位手续齐全，处理余量充足，能够满足本项目产生的危险废物拉运处理需求。

5.3 其他环境保护设施

5.3.1 环境风险防范及应急措施调查

5.3.1.1 环境风险调查

本项目的环境风险因素主要是钻井期间的井喷事故，运营期集油管线泄漏事故、多功能罐泄漏事故、注水井套管返水事故等。

1) 井喷事故

在钻井过程中，当钻头钻开油层后，由于地层压力的突然增大，钻井泥浆开始湍动，并出现溢流，随之发生井喷，此时如能够及时关井，控制井口，并采取补救措施，如加重泥浆强行压井，平衡井内压力可使井喷得到控制。若井喷后，未能及时关井，失去对井口控制，大量油气将从井口喷射释放，这将使油气资源遭到破坏，并使周围自然环境受到污染。因此，井喷失控是钻井工程中性质严重、损失巨大的灾难性事故。

经调查，本项目钻井作业过程中未发生井喷事故。

2) 集油管线泄漏事故

本项目集油管线主要采用埋地敷设方式，集输过程中常见的事故有集油管线因腐蚀穿孔而造成采出液泄漏；冬季运行时管线因保温性能差等原因发生冻堵、管线破裂。管线泄漏事故发生时，其中的伴生气逐渐挥发进入大气，会对事故现场空气环境产生影响，局部大气中烃类浓度可能高出正常情况的数倍或更多，但不会超过井喷时因伴生气排放对大气的影晌强度，更不会导致大气环境的明显恶化。

本项目集油管线采取了防腐措施，能够对管线起到有效保护。在验收调查期间，未发生单井集油管线泄漏事故。

3) 多功能罐泄漏事故

多功能罐泄漏事故主要原因为腐蚀穿孔而造成采出液泄漏。本项目多功能罐设液位检测设备，信号就地显示及远传，避免由于液位异常产生的事故隐患。罐体均采用防腐措施，且青南管理区设有监测中心，井场均设有监控系统，监控中心对井场运行情况进行实时监控，发现异常及时上报管理区，立即启动应急程序，并协助进行此后的泄漏应急处理，确保能在接到预警后半小时内按预先的分工迅速展开原油围控与回收。另外，多功能罐安装、投产、使用均严格按照规程操作，同时设有指针、液位计，正常进液生产过程中，值班人员每 2h 巡检 1 次。

本项目多功能罐采取了防腐措施。在验收调查期间，未发生泄漏事故。

4) 注水井套管返水事故

本项目建设了 1 口注水井。注水井在注水过程中，因套管损坏、固井失效或地层压力异常等原因，导致高压注水沿套管外环空或套管本体向上返出（可能至井口甚至地表），再次通过渗流而影响土壤和地下水。

本项目注水井固井水泥返高至地面，投入使用前进行了井筒完整性测试。在验收调查期间，未发生注水井套管返水事故。

5.3.1.2 环境风险防范措施调查

为消除事故隐患，针对上述风险事故，建设单位在工艺设计、设备选型、施工单位选择、施工监督管理等方面都采取了大量行之有效的措施。

1) 井喷事故防范措施调查

(1) 钻进中遇有突然加快、蹩跳、放空、悬重增加、泵压下降等现象，会立即停钻观察并提出钻杆，根据实际情况采取了相应措施。

(2) 钻进中设置了专人观察记录泥浆出口管，发现泥浆液面升高、油气浸严重、泥浆密度降低、黏度升高等情况时，会立即停止钻进，及时汇报，并采取相应措施。

(3) 起钻过程中，在遇拔活塞，灌不进泥浆，应立即停止起钻，接方钻杆灌泥浆或下钻到底，调整泥浆性能，达到不涌不漏，进出口平衡再起钻。

(4) 下钻时控制速度，防止了压力激动造成井漏。采取分段循环，防止后效诱喷；下钻到底先顶通水眼，形成循环再提高排量，以防蹩漏地层中断循环，失去平衡，造成井喷。

(5) 钻开油气层前，按设计储备了足够的泥浆和一定量的加重材料、处理剂。

(6) 钻开油气层起钻，控制了起钻速度，全井用低速起钻，起完钻立即下钻，缩短了空井时间。

(7) 完井后或中途电测起钻前，调整泥浆，充分循环达到进出口平衡，钻头起到套管鞋位置时停止起钻，观察若发现有溢流则下钻到底加重，达到密度合适均匀、性能稳定、溢流停止，方才起钻。

(8) 完井电测时设置了专人观察井口，每测一趟灌满一次泥浆，发现溢流，停止电测作业，起出电缆或将电缆剁断，强行下钻，若电测时间过长，及时下钻通井。

2) 单井集油管线泄漏事故防范措施调查

为尽量避免管线破裂事故的发生，减轻泄漏事故对环境的影响，采取了以下的安全环保措施：

(1) 管理措施

①在管线两侧 20m~50m 范围内进行各项施工活动时注意保护管线，减少由此可能造成的事故。严禁在管道线路两侧 50m 范围内修筑大型工程，在 10m 范围内禁止种植乔木、灌木及其他深根植物。

②加强自动控制系统的管理和控制，严格控制压力平衡。

③按规定进行设备维修、保养，及时更换易损及老化部件。

(2) 加强防腐措施

金属腐蚀的本质在于金属原子在腐蚀介质的作用下，失去电子变成离子而转移到腐蚀介质中，导致金属发生破坏。本项目采用良好的绝缘涂层隔断金属表面与腐蚀介质的接触，阻止电子从金属表面流动腐蚀介质中，使金属免遭腐蚀。并根据埋地管线所处的不同环境，采用 3PE 防腐+环氧粉末+30mm 黄夹克防腐体系。

(3) 加强施工质量监督，保证施工质量符合建设标准。

3) 多功能罐破损事故防范措施

(1) 加强自动控制系统的管理和控制，严格控制压力平衡。

(2) 按规定进行设备维修、保养，及时更换易损及老化部件。

(3) 每天有巡井人员现场巡检所有井场设有远程视频监控系统，一旦泄漏、火灾均可及时发现。

(4) 根据所处的不同环境多功能罐采用相应的涂层防腐体系。

(5) 完善多功能罐硬件设施，提高检测、控制、操作的自动化水平。

(6) 及时消除设备缺陷，按照规定对拉油罐仪表进行校核，保证液位显示正常。

(7) 制定和不断完善多功能罐泄漏事故应急预案，并针对性地加强应急预案的演练，切实提高每位操作人员在紧急情况下的应急处理能力，一旦发生事故，应立即报警和报告，立即关闭输油阀门，检查关闭可靠性，事故现场不得有任何产生火花的操作。

4) 拉油罐车运输的防范措施

(1) 合理规划运输路线及运输时间。运输路线尽量避让水体。

(2) 一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

(3) 车辆驾驶员，在出车前必须检查防毒、防护用品和检查是否携带齐全有效，在运输途中发现泄漏时应主动采取处理措施，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后，应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，若处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门，请求支援。

(4) 运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

5) 注水井套管返水事故防范措施

青南公司制定了回注井监测方案，内容包括持续对回注井口压力、套管压力、环空压力、回注流体的流量、水质等指标进行了监测，回注水指标执行《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）相关要求；定期开展了套管腐蚀和水泥环状况检测，检测周期不超过 3 年。新启用或检维修后初次启用的回注井运行前，按照平均注入量分别进行了井筒完整性测试。井口注水装置设有井口安全装置与自动关断系统。

5.3.1.3 应急预案调查

青南公司制定了突发环境事件应急预案，包括突发环境污染事件综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案，预案中包含井喷、集油管线泄漏等环境风险事故的应急处置措施。其中，专项应急预案包括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等。

本项目涉及莱 87 区块，由青南公司管理，目前青南公司突发环境事件应急预案已在东营市生态环境局东营经济技术开发区分局完成备案，备案号：370571-2025-029-L。

青南分公司各单位针对突发环境事件制定有应急演练计划，定期组织应急演

练，应急预案演练情况见图 5.3- 1。



图 5.3- 1 应急演练现场照片

5.3.1.4 应急物资调查

青南公司已与中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司应急救援中心签订救援协议，同时建立了以管理区为主体，以油田其他救援队伍为辅的应急物供应、应急队伍保障体系，完善了应急物资、队伍储备的区域联动机制。

经调查，本项目生产设施的日常运行管理由青南公司负责，发生突发环境事件时优先采用青南公司内部应急物资，当内部物资无法满足应急处置时，再由鲁明公司统一调配全厂应急物资，应急救援物资与装备保障配置情况详见表 5.3- 1 和表 5.3- 2。

表 5.3-1 青南公司应急救援物资与装备一览表

应急物资名称	类型	数量	性能	存放位置
青南巡检维修班				
推车式干粉灭火器	MFZ/ABC35 型	26	扑救ABC型火灾	L87井场2个、L87-X1井场2个、L871井场2个、注水站4个、L87-X22井场2个、莱78-X1井场2个、莱78-斜10井场2个、莱87-斜38井场2个、莱87-斜36井场2个、莱78-斜15井场2个、莱93井场2个、莱78侧井场2个
手提式灭火器	MFZ-ABC8A型	29	扑救ABC型火灾	莱87井场2个、L87-X1井场2个、L871井场2个、注水站4个、L87-X22井场2个、莱78-X1井场2个、莱78-斜10井场2个、莱87-斜38井场2个、莱87-斜36井场2个、莱78-斜15井场2个、莱93井场2个、莱78侧井场2个、青南巡检运维班站外罐车停放区域3个
手提式灭火器	MFZ-ABC8A型	12	扑救ABC型火灾	每个办公区域都设有两个灭火器
消防斧		13	消防用	莱87井场1个、L87-X1井场1个、L871井场1个、注水站2个、L87-X22井场1个、莱78-X1井场1个、莱78-斜10井场1个、莱87-斜38井场1个、莱87-斜36井场1个、莱78-斜15井场1个、莱93井场1个、莱78侧井场1个
消防桶		26	消防用	莱87井场2个、L87-X1井场2个、L871井场2个、注水站4个、L87-X22井场2个、莱78-X1井场2个、莱78-斜10井场2个、莱87-斜38井场2个、莱87-斜36井场2个、莱78-斜15井场2个、莱93井场2个、莱78侧井场2个
消防钩	中号	13	消防用	莱87井场1个、L87-X1井场1个、L871井场1个、注水站2个、L87-X22井场1个、莱78-X1井场1个、莱78-斜10井场1个、莱87-斜38井场1个、莱87-斜36井场1个、莱78-斜15井场1个、莱93井场1个、莱78侧井场1个
消防锹	中型	26	消防用	莱87井场2个、L87-X1井场2个、L871井场2个、注水站4个、L87-X22井场2个、莱78-X1井场2个、莱78-斜10井场2个、莱87-斜38井场2个、莱87-斜36井场2个、莱78-斜15井场2个、莱93井场2个、莱78侧井场2个
绝缘手套	I 型	6	触电救援	注水站2只、2辆皮卡各一只、一站应急库房2只
绝缘鞋	25KV	1	触电救援	一站应急库房
令克棒	35KV	1	触电救援	一站应急库房
正压式呼吸器气瓶		2	备用	一站应急库房
正压式呼吸器	梅思安AX2100	6	防硫化氢中毒	一站应急库房
青南管理区应急库房				
编织袋		400	防汛	公司应急库房

青南油田莱 87-斜 36 区块纯上 6 砂组新区产能建设工程竣工环境保护验收调查报告

草袋子		200	防汛	公司应急库房
雨衣		10	防汛	公司应急库房
雨鞋		20	防汛	公司应急库房
一次性雨衣		5	防汛	公司应急库房
铁锹		20	防汛	公司应急库房
镐头		4	防汛	公司应急库房
塑料布		50	防汛	公司应急库房
铁丝		20	防汛	公司应急库房
水桶		10	防汛	公司应急库房
麻绳		3	防汛	公司应急库房
潜水泵		1	防汛	公司应急库房
汽油机水泵		1	防汛	公司应急库房
水龙带		20m	防汛	公司应急库房
绝缘胶皮		10	防汛	公司应急库房
花纹下水裤		60 套	防汛	公司应急库房
干粉灭火器	MFZ-ABC8A型	20	扑救ABC型火灾	公司应急库房
干粉灭火器	MFZ-ABC8A型	20	扑救ABC型火灾	公司应急库房
二氧化碳灭火器	MT/7型	4	扑救ABC型火灾	公司应急库房

表 5.3- 2 青南公司井控物资与装备一览表

物品名称	规格型号	单位	数量	备注
干粉灭火器	8KG	具	2	清洁
卡箍皮 65/25 带螺栓	65/25 带螺栓	套	4	清洁
闸阀	KY25\65	只	2	清洁
棉手套		副	12	清洁
防爆管钳	900MM	把	3	清洁
防爆管钳	600MM	把	1	清洁
防爆榔头	1KG	把	1	清洁
防爆斧		把	1	清洁
卡箍螺栓	M24×150 带螺帽	条	18	清洁
一次性雨衣	拆分式长款 PVC	件	39	清洁
安全帽		顶	14	清洁
正压呼吸器	巴固\RHZKF6. 8L/30MPSCBI	台	11	清洁
备用气瓶		个	13	清洁
双头呆扳手		个	3	清洁
单头呆扳手		个	2	清洁
便携式四合一检测仪		个	5	清洁
防火隔热服		件	8	清洁
高压三通	DN65/25	件	2	清洁
高压四通	DN65/25	件	1	清洁
防爆塑柄八角锤		套	2	清洁
防爆工作灯	DC14. 7-LED-9W-锂电-5AH/ExdeI1	套	1	清洁
敲击呆扳手	公制50mm镀青铜	套	2	清洁
敲击呆扳手	公制70mm镀青铜	套	2	清洁
防爆活扳手	65*600mm	套	3	清洁
防爆管钳子	50*350mm	套	1	清洁
抢喷装置	通用HK-4A	套	2	清洁
抢喷装置	通用HK-4B	套	2	清洁
抢喷装置	通用HK-4C	套	1	清洁
抢喷装置	通用HK-4F	套	2	清洁
钢锯架	300mm	件	2	清洁
锯条	300mm	件	2	清洁
压力表	25MPa	块	3	清洁
丝堵	50. 8	件	2	清洁
井口大钢圈	φ 211	件	1	清洁
卡箍头	65/25	件	1	清洁
油管接箍	φ 73	件	2	清洁
油管接箍	φ 88. 9	件	4	清洁
油管变扣	φ 73变φ 89	件	1	清洁
油管短接	φ 731米	件	2	清洁
油管短接	φ 890. 5米	件	2	清洁
井口大法兰螺栓	30*180	件	12	清洁
井口上法兰盖	250	件	1	清洁
风向标		件	2	清洁
加力管钳		件	7	清洁
双头防爆呆扳手		件	5	清洁
高压考克		件	1	清洁

卡箍总成		件	1	清洁
移动式应急照明灯（大）		件	2	清洁
移动式应急照明灯（小）		件	2	清洁



图 5.3- 2 应急物资照片

5.3.2 在线监测装置

本项目无需安装在线监测装置。

5.4 “三同时”落实情况

5.4.1 “三同时”落实情况

根据本项目环评影响报告书中提出的“三同时”竣工验收一览表，经调查，建设单位基本落实了环境影响报告书中提出的环境保护措施，有效地降低了项目对环境的不利影响，详见表 5.4- 1。

表 5.4- 1 “三同时”竣工验收一览表落实情况

阶段	项目	措施内容	实际情况	结论
施工期	固体废物	钻井固废：采用“泥浆不落地工艺”（即：随钻随治工艺）进行处理。该工艺将钻井队固控设备（振动筛、除砂器、除泥器、	钻井固废：由“泥浆不落地”施工单位（胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司、东营市汇驰环保科技有限公司）	已落实

阶段	项目	措施内容	实际情况	结论
物		离心机)分离的液相通过固液分离设备进行二次固液分离,然后利用干化设备对分离出的固相进行处理,得到钻井固废委托有资质单位处理	进行处理,最终分离出的固相(泥饼)由东营市国远新型建材有限公司、胜利油田亿隆石油技术开发有限责任公司进行综合利用	
		压裂废液:运至永北废液处理站进行处理,处理达标后回用于油田注水开发,不外排	未进行压裂作业,不涉及压裂废液	已落实
		施工废料:部分回收利用,剩余废料拉运至市政部门指定地点,由环卫部门清运	施工废料:施工废料已尽量回收利用,不能利用部分由当地环卫部门进行了清运处理,施工现场已恢复平整,无乱堆乱放现象	已落实
		生活垃圾:全部收集后拉运至市政部门指定地点,由环卫部门统一处置	生活垃圾:收集后由环卫部门统一处置,不存在乱堆乱扔现象	
废水		钻井废水:采用泥浆不落地装置处理钻井废水,并尽可能实现循环利用,约有1433.25m ³ 钻井废水通过罐车拉运至永北废液处理站进行处理,之后进入永一联合站采出水处理系统处理达标后用于注水开发,不外排	钻井废水同钻井固废一同由“泥浆不落地”施工单位(胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司、东营市汇驰环保科技有限公司)处理,分离出的废水量合计为3599m ³ ,最终进入永北废液站和开发市政污水管网处理。	已落实
		施工作业废水:由罐车拉运至永北废液处理站,再经永一联合站采出水处理系统处理达标后用于注水开发,不外排	施工作业废液:罐车拉运至青南集输站处理,处理达标后用于油田注水开发,未外排	已落实
		生活污水:排入临时移动环保厕所,定期由当地农民清掏用作农肥,不直接外排于区域环境	生活污水:排入临时环保厕所,由环保移动厕所供应商定期清运,未直接外排于区域环境中	已落实
		管道试压废水:废水较为清洁,拉运至青南集输站的采出水处理系统处理,处理达标后用于注水开发,不外排	管道试压废水沉淀后用作了施工现场洒水降尘	已落实
废气		1)原材料运输、堆放采取了遮盖等措施;及时清理场地上弃渣料,采取覆盖、洒水抑尘; 2)加强施工管理,尽可能缩短施工周期。 4)加强源头管控,施工中的车辆、非道路移动机械等设备、燃油均满足国家规范,并喷涂环保码	1)原材料运输、堆放采取了遮盖等措施;及时清理了场地上的弃渣料,采取了覆盖、洒水抑尘等措施; 2)3口井钻井时采用了网电钻机,减轻了施工废气对环境的影响; 3)加强了施工管理,已尽可能缩短施工周期; 4)加强了施工管理,已尽可能缩短施工周期; 4)加强源头管控,施工中的车辆、非道路移动机械等设备、燃油均满足国家规范,并喷涂环保码	已落实
噪声		1)制定施工计划时,尽可能避免大量高噪声设备同时施工。同时,高噪声设备施工时间尽量安排在昼间,禁止夜间施工(但需连续作业的除外)。 2)压裂作业等高噪声施工应安排在昼间进行,禁止夜间作业。 3)优化钻井平台布局,使柴油发电机、压裂车等高噪声源尽量布置在井场中间,远离井场界。 4)尽量避免在同一地点安排大量的高噪	1)合理地选择了施工时间,减轻了对周围声环境的影响; 2)不涉及压裂作业噪声; 3)优化了钻井平台布局,柴油发电机等高噪声源均布置在了井场中间,远离井场厂界; 4)选用低噪声设备。3口井钻井时采用了网电钻机;4口井采用柴油发电机为钻机提供动力,从根本上降低源强; 5)加强了检查、维护和保养工作,减	已落实

阶段	项目	措施内容	实际情况	结论	
		<p>声设备，以避免局部声级过高。</p> <p>5) 选用低噪声设备。在工业电网条件具备的地方，尽可能以工业电网替代柴油发电机为钻机提供动力，从根本上降低源强。</p> <p>6) 加强检查、维护和保养工作，减少运行振动噪声。</p> <p>7) 整体设备要安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，如柴油机、发电机和各种机泵等要采取机房隔声、基础减振及消声等措施；泥浆泵、振动筛采取加衬弹性垫料的减振措施。</p> <p>8) 尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线。</p>	<p>少了运行振动噪声；</p> <p>6) 整体设备安放稳固，并与地面保持良好接触，柴油机、发电机和各种机泵等采取了基础减振等措施；泥浆泵、振动筛采取加衬弹性垫料的减振措施；</p> <p>7) 减少了夜间运输量，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛，合理安排了运输路线</p>		
	生态环境	<p>1) 合理制定施工计划，严格施工现场管理，减少对生态环境的扰动；</p> <p>2) 制定合理、可行的生态恢复计划，并按计划落实。</p>	<p>1) 合理地制定了施工计划，严格施工现场管理，减少了对生态环境的扰动；</p> <p>2) 临时用地使用完后，及时恢复了原貌</p>	已落实	
运营期	固体废物	<p>油泥砂：目前计划临时暂存在青南集输站油泥砂贮存池，不定期拉运，最终有危废处理资质的单位进行处理，实际运营期会按照油田最新部署要求随时调整，随产随清，产生后直接由具备危废处理资质单位拉运处理，不外排</p>	<p>验收调查期间，暂未产生危险废物，后续产生的落地油、清罐底泥、浮油及污泥，随产随清，委托有资质单位进行处理；产生的废沾油防渗材料、废润滑油、废变压器油、废含油抹布及劳保用品则分区临时暂存在青南集输站油泥砂贮存池，最终委托有资质单位进行处理。东营鲁明青南油气开发有限公司已与有资质单位（济南德正环保科技有限公司、东营海瀛环保科技有限公司）完成了危废处置合同的签订</p>	已落实	
		<p>废沾油防渗材料：分类分区临时暂存在青南集输站油泥砂贮存池，最终有危废处理资质的单位进行处置，不外排</p>			
		<p>废手套、废棉布：废手套、废棉布在危险废物豁免管理清单中，有条件的收集至青南集输站油泥砂贮存池，并按照危险废物进行处置；如果不能与生活垃圾实现分类收集，不按危险废物管理不需要按危险废物管理</p>			
	废水	<p>采出水：依托青南集输站采出水处理系统处理达标后，回注用于油田注水开发，不外排</p>		<p>采出水：分别依托青南集输站、莱 87-斜 24 注水站内采出水处理系统处理达标后用于油田注水开发，未外排</p>	已落实
		<p>井下作业废液：依托青南集输站采出水处理系统处理达标后，回注用于油田注水开发，不外排</p>		<p>井下作业废液：验收调查期间未进行井下作业，没有产生井下作业废液；后期产生的井下作业废液依托青南集输站采出水处理系统处理达标后用于油田注水开发，不外排</p>	已落实
废气	<p>井场无组织挥发废气：油井安装油套连通套管气回收装置，油气采用密闭管道输送</p>	<p>井场无组织挥发轻烃：采用了油套连通设备对油层套管气进行回收；采出液采用密闭管道输送；拉油时采用浸没式装车</p>	已落实		
	<p>多功能罐有组织废气：加装低氮燃烧器</p>	<p>以伴生气为燃料，也可用电；且加装了低氮燃烧器</p>	已落实		

阶段	项目	措施内容	实际情况	结论
	噪声	1) 选择低噪声设备; 2) 加强设备维护, 使其处在最佳运行状态; 3) 抽油机设置减振基础等措施	1) 选用了低噪声设备; 2) 加强了设备维护; 3) 抽油机设置了减振基础; 4) 井下作业时采用网电设备	已落实
环境风险		风险防范措施及应急预案	应急预案已制定并备案	已落实
环境管理与环境监测		委托有关部门或设备生产厂家, 对有关人员进行操作技能培训, 培训合格后上岗; 制定环境管理制度与监测计划, 委托有资质的单位定期进行监测, 建立健全设备运行记录	青南公司有关部门对有关人员进行操作技能培训, 培训合格后上岗; 制定了环境管理制度和 2026 年度自行监测计划, 并委托胜利油田生态环境监测中心和第三方检验检测机构定期开展噪声、土壤、地下水、废气等监测, 建立健全设备运行记录制度, 定期检查设备运行情况并记录。	已落实

5.4.2 环评批复意见落实情况调查

生态环境主管部门提出的批复意见的落实情况见表 5.4-2。从表中可以看出, 建设单位基本落实了东营经济技术开发区管理委员会对本项目提出的环境保护措施, 有效地降低了项目对环境的不利影响。

表 5.4-2 环评批复意见落实情况调查

项目	环评批复意见	实际落实情况	结论
废气污染防治	<p>1、施工期应严格落实《山东省扬尘污染防治管理办法》要求, 做好扬尘污染防治和管理工作, 合理设计车辆运输方案、路线, 采用洒水、降尘等措施, 减少扬尘污染。</p> <p>2、运营期新建 4 座 40 立方米电气两用高架多功能罐, 拉油需采用浸没式装车, 设置 4 根排气筒, 高架多功能罐燃烧废气通过 15 米高排气筒排放, 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度达到《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 中表 1 重点控制区的标准限值要求。</p> <p>3、油气集输过程必须采用密闭工艺, 油井井口安装套管气回收装置。加强管理, 严格控制阀门、法兰等设备动、静密封处泄漏, 选用密封性良好的设备、管线、阀门, 减少非甲烷总烃的无组织挥发, 厂界非甲烷总烃达到《挥发性有机物排放标准第 7 部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019) 厂界监控浓度限值标准要求, 各项措施应符合《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2022) 相关标准要求。</p>	<p>经调查:</p> <p>1、施工期已按照《山东省扬尘污染防治管理办法》、《山东省人民政府办公厅关于印发山东省打好柴油货车污染防治攻坚战作战方案的通知》严格控制扬尘污染; 采取了硬质围挡、篷盖封闭、定期洒水等措施, 采用了低能耗、低污染排放的施工机械;</p> <p>2、运营期多功能罐为电气两用, 拉油时采用了浸没式装车, 以原油伴生气为燃料, 烟气经高 18m 排气筒排放, 根据实际检测结果, 多功能罐废气中颗粒物、SO₂、NO_x 满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 中表 1 “重点控制区” 的标准限值要求;</p> <p>3、运营期井口已安装油套连通套管气回收装置, 采出液经密闭管道输送至多功能罐和集中外销点; 经监测, 厂界非甲烷总烃能达到《挥发性有机物排放标准第 7 部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019) 中表 2 厂界监控</p>	已落实

项目	环评批复意见	实际落实情况	结论
废水污染防治	<p>施工期钻井采用“泥浆不落地”工艺，钻井废水、施工作业废液依托永北废液处理站进行处理，之后进入永一联合站采出水处理系统处理；新建管线试压废水收集后拉运至青南集输站的采出水处理系统处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2012)中推荐水质标准后回注地层，不外排。生活污水采用临时移动环保厕所，清掏用作农肥。项目运营期废水包括井下作业废水、采出水。井下作业废水、采出水依托青南集输站的采出水处理系统进行处理，经过处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2012)中推荐水质标准后回注地层用于油田注水开发，无外排。</p>	<p>点浓度限值 (VOCs: 2.0mg/m³) 要求。</p> <p>经调查： 1、施工期：钻井废水同钻井固废一起由“泥浆不落地”施工单位（胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司、东营市汇驰环保科技有限公司）处理，分离出的废水最终进入永北废液站和开发市政污水管网处理；施工作业废液通过罐车拉运至青南集输站处理，用于油田注水开发，未外排；管道试压废水沉淀后用作了施工现场洒水降尘；生活污水排入临时环保厕所，由环保移动厕所供应商进行了清运。 2、运营期：采出水最终分别依托青南集输站、莱 87-斜 24 注水站内采出水处理系统处理达标后用于油田注水开发，未外排；验收调查期间未进行井下作业，没有产生井下作业废液；后期产生的井下作业废液依托青南集输站采出水处理系统处理达标后用于注水开发，不外排。青南集输站和莱 87-斜 24 注水站内的采出水处理系统正常运行，注水水质能够达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022)中推荐水质标准。所有废水的产生、运输均建立了台账</p>	已落实
地下水 and 土壤污染防治	<p>按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强防渗设施的日常维护，对出现破损的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全。</p>	<p>经调查： 1) 严格按照操作规程施工，提高固井质量，未因固井质量问题造成含油污水泄漏而引起土壤和地下水污染； 2) 参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013)及《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施；青南公司通过加强防渗设施的日常维护，制定地下水、土壤监测计划以及及时发现渗漏问题，并及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全。</p>	已落实
噪声污染防治	<p>选择低噪声设备，优化井场平面布置，选用低噪声设备、采取减振措施。该项目施工期噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，运营期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。</p>	<p>经调查： 1、施工期本项目选用了低噪声设备，施工过程加强了生产管理和设备维护，尽量避免夜间施工；合理布局钻井现场，3 口井采用了网电钻机，噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB</p>	已落实

项目	环评批复意见	实际落实情况	结论
		12523-2011) 的要求; 2、运营期产噪设备主要为抽油机,布置在了井场中间,可有效减轻对周围环境影响;经监测,厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准要求。	
固废污染防治	1、严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。本项目钻井泥浆为一般固废,规范处置。暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 要求进行设置。压裂废液收集后拉运至永北废液处理站进行处理,再进入永一联合站采出水处理系统处理,经过处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2012) 中推荐水质标准后回注地层,无外排;建筑垃圾尽量作为井场及道路基础的铺设,剩余部分拉运至环卫部门指定地点堆放,由环卫部门处理;施工废料能利用的部分由建设单位回收利用,不能利用的部分全部拉运至市政部门指定地点,依托当地环卫部门清运处理;生活垃圾暂存于施工场地设置的临时垃圾桶内,委托当地环卫部门统一处理。 2、油泥砂、废沾油防渗材料、废手套、废棉布、废机油属于危险废物,须委托有危废处理资质的单位处置,执行转移联单制度,防止流失、扩散,暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单要求进行设置。落实《东营市人民政府办公室关于印发东营市危险废物“一企一档”管理实施方案的通知》(东政办字〔2018〕109 号) 的要求。	经调查: 1、施工期,钻井固废由“泥浆不落地”施工单位(胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司、东营市汇驰环保科技有限公司) 进行处理,最终分离出的固相(泥饼) 由东营市国远新型建材有限公司、胜利油田亿隆石油技术开发有限责任公司进行综合利用;未进行压裂作业,不涉及压裂废液;施工废料已尽量回收利用,不能利用部分由当地环卫部门进行了清运处理;生活垃圾收集后由环卫部门统一处置。验收调查期间,施工现场已恢复平整,不存在乱堆乱放乱扔现象。 2、验收调查期间,暂未产生危险废物,后续产生的落地油、清罐底泥、浮油及污泥,随产随清,委托有资质单位进行处理;产生的废沾油防渗材料、废润滑油、废变压器油、废含油抹布及劳保用品则分区临时暂存在青南集输站油泥砂贮存池,最终委托有资质单位进行处理。东营鲁明青南油气开发有限公司已与有资质单位(济南德正环保科技有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司) 完成了危废处置合同的签订	已落实
环境风险防控	严格落实报告提出的环境风险防范措施,制定突发环境事件应急预案,并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接,配备必要的应急设备,并定期演练,切实加强事故应急处理及防范能力	1、井口安装防喷器,管线采取防腐措施,多功能罐安装液位检测仪,数据可上传至管理区,且每天有巡井专员,发现泄漏可及时发现。 2、青南公司制定了突发环境事件应急预案,配备了必要的应急物资和设备,并定期演练,可以切实有效预防风险事故的发生、减轻事故危害。	已落实
污染物总量控制	项目建成后,项目 VOCs 排放量控制在 0.192 吨/年以内,二氧化硫排放量控制在 0.0319 吨/年以内,烟尘排放量控制在 0.0091 吨/年以内,氮氧化物排放量控制在 0.1914 吨/年以内。在项目发生实际排污行为之前,按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后,申领排污许可证,落实排污许可证执行报告制度。	项目建成后,本项目非甲烷总烃无组织挥发量为 0.063t/a;烟尘排放量为 0.0005t/a,二氧化硫排放量为 0.0003t/a,氮氧化物排放量为 0.0055t/a,能够满足污染物总量控制要求	已落实
环	强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建	本项目施工期和本次验收期间,均未收	已

项目	环评批复意见	实际落实情况	结论
境信息公开	设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在建设和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求	到环保投诉事件，运营期间会加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题。	落实
其他要求	按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台，并设立标志牌。严格落实报告书提出的油井停运、管线泄漏等非正常工况下的环保措施。落实报告书提出的环境管理及监测计划。	按规定对多功能罐排气筒有关规定设置了规范的污染物排放口、采样孔口，并设立了标志牌。严格履行例行监测计划。	已落实

6 环境影响调查

6.1 调查目的及原则

6.1.1 调查目的

- 1) 调查项目实际建设情况，落实是否存在重大变化及变化原因。
- 2) 调查项目环境影响报告书所提环保措施及生态环境主管部门批复要求的落实情况。
- 3) 调查本工程采取的生态保护工程和措施、污染防治和处置设施及其他环境保护设施；通过对项目污染源及所在区域环境质量现状的监测与调查结果，分析各项环保措施实施的有效性。针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对实施的尚不完善的措施提出改进意见。
- 4) 调查项目实施过程中是否存在环境投诉事件，针对公众提出的合理要求提出解决建议。
- 5) 根据调查结果，客观、公正地从技术上论证项目是否符合竣工环境保护验收条件。

6.1.2 调查原则

本次环境影响调查坚持以下原则：

- 1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定。
- 3) 遵循污染防治与生态保护并重的原则。
- 4) 遵循充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则。
- 5) 坚持对项目施工期、调试期间环境影响进行全过程分析的原则。
- 6) 坚持客观、公正、科学、实用的原则。

6.2 调查方法

- 1) 原则上采用《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》(HJ 612-2011)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T 394-2007)中规定的相关方法，同时参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类(征求意见稿)》(环办标征函[2018]53号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(公告 2018 年 第 9 号)中的有关内容。
- 2) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和实测相结合的方法。

3) 环境保护措施有效性分析主要采用实地调查、监测的方法。

6.3 调查范围和调查因子

6.3.1 调查范围

本次验收调查的工作范围包括项目开发及受影响的区域，根据有关技术规范的要求以及项目工程特点和环境特征，确定各环境要素调查范围见表 6.3-1。

表 6.3-1 验收调查范围一览表

环境要素	调查范围
生态环境	项目地面开发区域，以井场周围 50m、管线两侧各 200m 范围内为重点调查区域
大气环境	主要调查油井井场周围大气环境，以及周围大气环境敏感目标； 有组织废气排放达标性。
水环境	以收集项目周边地表水现有资料为主，对项目周边地下水环境开展监测。
声环境	主要调查采油井场厂界噪声。
固体废物	施工期间和运营期产生的固体废物的处置情况。
环境风险	1) 环境风险事故应急预案的制定，应急物资的储备； 2) 应急预案演练。
公众意见	是否存在环境投诉事件。

6.3.2 调查因子

1) 生态环境：土地占用和恢复情况、土地利用类型、水土流失情况等，并通过对井场、集油管线、注水管线等油田生产设施所影响生态环境的恢复状况，及已采取措施的实施效果调查，分析油田生产设施对生态环境的影响。

2) 废气：主要监测采油井场厂界无组织排放非甲烷总烃和硫化氢；多功能罐燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x。

3) 噪声：主要监测井场厂界噪声值。

4) 废水：主要调查施工期和运营期的废水、废液产生与处理情况。

5) 土壤环境：土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的标准要求，调查因子包括基本因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,

h) 葱、茛并[1, 2, 3-cd]芘、萘；特征因子：pH 值、挥发酚、石油烃（C₁₀-C₄₀）、溶解性盐。

6) 地下水环境：pH、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氟化物、氨氮、耗氧量、石油类、总硬度、挥发酚、溶解性总固体、汞、铁、铅、镉、钡、砷、锰、六价铬，共 18 项。

7) 固体废物

(1) 施工过程中产生固体废物的处置情况；

(2) 调查项目依托的危废暂存设施的规模及运行情况，以及处理单位的资质、拉运处置合同的签订情况。

8) 环境风险

建设单位针对本项目制定的风险防范措施、应急预案。

6.4 环境影响监测、调查

2026 年 2 月 2 日，我公司对本项目现场进行实地调查，随后制定了本项目验收调查监测方案并开展了监测工作，并于 2026 年 3 月 07 日~3 月 28 日对本项目井场无组织废气、土壤、噪声、周边地下水进行了采样、监测工作。

6.4.1 质量保证和质量控制

1) 监测分析方法

本项目监测分析方法见表 6.4- 1~表 6.4-3。

表 6.4- 1 有组织废气监测方法一览表

类型	检测项目	方法依据	检测方法	检出限
有组织 废气	颗粒物	HJ 836-2017	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0mg/m ³
	二氧化硫	HJ 57-2017	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	3mg/m ³
	氮氧化物	HJ 693-2014	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	3mg/m ³
	林格曼黑度	HJ/T 398-2007	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法	--

表 6.4- 2 地下水监测方法一览表

检测项目	方法依据	分析方法	检出限
硝酸盐氮	GB/T 5750.5-2023	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 8.2 紫外分光光度法	0.2mg/L
亚硝酸盐氮	GB/T 5750.5-2023	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 12.1 重氮偶合分光光度法	0.001mg/L

氟化物	GB 7484-1987	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	0.05mg/L
pH	HJ 1147-2020	水质 pH 值的测定 电极法	—
氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	GB/T 11892-1989	水质 高锰酸盐指数的测定	0.05mg/L
石油类	HJ 970-2018	水质 石油类测定 紫外分光光度法	0.01mg/L
总硬度	GB/T 5750.4-2023	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L
挥发酚	HJ 503-2009	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	0.0003mg/L
溶解性总 固体	GB/T 5750.4-2023	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分： 感官性状和物理指标 11.1 称量法	10mg/L
汞	HJ 694-2014	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.04μg/L
砷	HJ 700-2014	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.12μg/L
铁	GB/T 11911-1989	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.03mg/L
锰	HJ 700-2014	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.12μg/L
铅	HJ 700-2014	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.09μg/L
镉	HJ 700-2014	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	/
钡	HJ 700-2014	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	/
六价铬	GB/T 5750.6-2023	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属 指标 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L

表 6.4- 3 无组织废气、土壤、噪声检测项目分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	方法来源	检出限
无组织废气检测方法				
1	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的 测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³
2	硫化氢	空气和废气监测分析方法 第三篇/第 一章/十一、硫化氢 (二) 亚甲基蓝分 光光度法	国家环境保护 总局 (2003) 第四版增补版	0.001mg/m ³
土壤检测方法				
1	pH	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	—
2	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法	HJ 1021-2019	6mg/kg
3	挥发酚	土壤和沉积物 挥发酚的测定 4-氨基 安替比林分光光度法	HJ 998-2018	0.3mg/kg
4	全盐量	森林土壤水溶性盐分析 (3.1) 质量法	LY/T 1251-1999	—
5	镉	土壤和沉积物 19 种金属元素总量的 测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 1315-2023	0.03mg/kg

序号	检测项目	检测方法	方法来源	检出限
6	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.002mg/kg
7	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.01mg/kg
8	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	0.5mg/kg
9	铅	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	10mg/kg
10	铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1mg/kg
11	镍	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	3mg/kg
12	铬	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	4mg/kg
13	锌	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1mg/kg
14	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3 μg/kg
15	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1 μg/kg
16	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0 μg/kg
17	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 μg/kg
18	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3 μg/kg
19	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0 μg/kg
20	顺式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3 μg/kg
21	反式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4 μg/kg
22	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5 μg/kg
23	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1 μg/kg
24	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 μg/kg
25	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 μg/kg
26	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4 μg/kg
27	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3 μg/kg
28	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 μg/kg
29	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 μg/kg

序号	检测项目	检测方法	方法来源	检出限
30	1, 2, 3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 μg/kg
31	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0 μg/kg
32	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.9 μg/kg
33	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 μg/kg
34	1, 2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5 μg/kg
35	1, 4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5 μg/kg
36	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 μg/kg
37	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1 μg/kg
38	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3 μg/kg
39	间二甲苯; 对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 μg/kg
40	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 μg/kg
41	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
42	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
43	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.06mg/kg
44	苯并[α]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
45	苯并[α]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
46	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.2mg/kg
47	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
48	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
49	二苯并[a, h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
50	茚并[1, 2, 3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
51	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
噪声检测方法				
1	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/

2) 监测分析仪器

本项目监测分析仪器见表 6.4-4。

表 6.4-4 主要监测分析仪器一览表

序号	仪器名称	型号
1	智能大气/颗粒物综合采样器	JF-2031
2	真空箱气袋采样器	JF-2022B 型
3	风速风向仪	KM-F70
4	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E
5	林格曼烟气浓度图	/
6	酸度计	PHS-3C
7	电感耦合等离子体质谱仪	NexION 1000G
8	原子吸收分光光度计	GGX-810
9	原子荧光光度计	AFS-8510
10	气相色谱-质谱联用仪	6890-5973
11	气相色谱仪	Clarus 680
12	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010PLUS
13	可见分光光度计	721 型
14	电子天平	AX224ZH
15	可见分光光度计	7230G
16	紫外可见分光光度计	UV752N
17	酸度计	PHSJ-3F
18	噪声校准器	AWA6021A
19	噪声校准器	AWA6021A
20	噪声频谱分析仪	AWA6228+
21	噪声频谱分析仪	AWA6228+

3) 人员能力

东营国华环境检测有限公司（CMA：251512056940）和山东中泽环境检测有限公司（221512343764）监测人员均经过考核并且持证上岗，所有监测仪器、设备均经过计量部门检定/校准并在有效期内。

4) 质量控制

废气监测质量保证和质量控制按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）及其修改单（HJ 194-2017/XG1-2018）的要求进行。

地下水监测质量保证和质量控制按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）的要求进行。

土壤监测质量保证和质量控制按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控

标准（试行）》（GB 36600-2018）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）等的要求进行。

噪声监测质量保证和质量控制按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的要求进行。

噪声监测仪器校准过程：

（1）监测仪器和声校准器在有效检定期内。

（2）测量前后使用声校准器校准噪声测量仪器，其示值偏差不大于 0.5dB，否则测量无效。

（3）测量在无雨、无雪天气条件下进行，风速为 5m/s 以下时进行。

噪声现场监测分析仪器在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

6.4.2 大气环境监测

1) 非甲烷总烃和硫化氢无组织排放监测

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ 612-2011），本次对采油井场无组织挥发的非甲烷总烃和硫化氢进行监测。

（1）监测布点

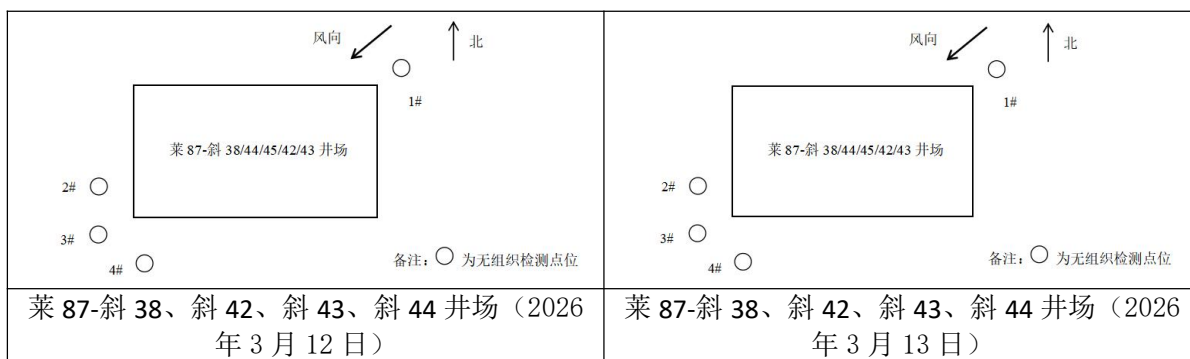
本次验收分别在涉及的 2 座井场厂界上风向布设 1 个参照点、下风向布设 3 个监控点，监测点位示意图见图 6.4-1。

（2）监测项目

监测项目为非甲烷总烃、硫化氢。

（3）监测时间及频次

分别于 2026 年 3 月 12 日~3 月 13 日、2026 年 3 月 27 日~3 月 28 日进行采样分析，非甲烷总烃每天采样三次、硫化氢每天采样四次。



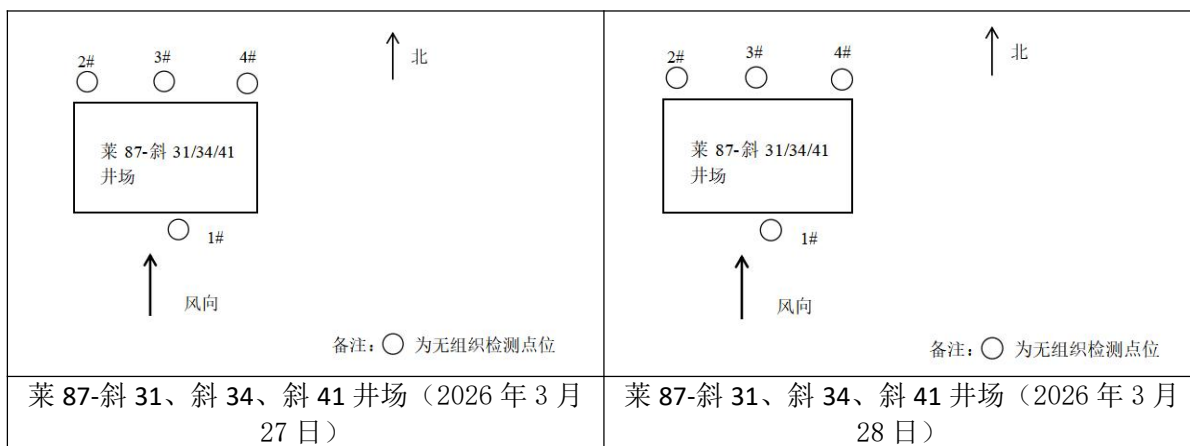


图 6.4- 1 无组织废气监测点位示意图

(4) 监测结果

监测结果见表 6.4- 5 和表 6.4- 6。

表 6.4- 5 厂界无组织非甲烷总烃监测结果表

采样点位	采样日期	采样频次	非甲烷总烃 (mg/m ³)			
			上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3
莱 87-斜 31、斜 34、斜 41 井场	2026 年 3 月 27 日	第一次	0.74	1	1.15	1.2
		第二次	0.66	0.95	1.33	1.02
		第三次	0.86	1.27	1.17	1.3
	2026 年 3 月 28 日	第一次	0.82	1.28	0.92	1.1
		第二次	0.78	0.95	1.07	1.23
		第三次	0.68	1.34	1.05	1.16
莱 87-斜 38、斜 42、斜 43、斜 44 井场	2026 年 3 月 12 日	第一次	0.58	1.06	1.33	1.12
		第二次	0.53	0.87	1.1	1.2
		第三次	0.72	1.16	1.28	1.01
	2026 年 3 月 13 日	第一次	0.55	1.11	1.21	0.97
		第二次	0.78	1.34	0.81	1.18
		第三次	0.66	0.95	1.03	0.83

表 6.4- 6 厂界无组织硫化氢监测结果表

采样点位	采样日期	采样频次	硫化氢 (mg/m ³)			
			上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3
莱 87-斜 31、斜 34、斜 41 井场	2026 年 3 月 27 日	第一次	ND	ND	0.001	0.001
		第二次	ND	0.001	ND	0.002
		第三次	ND	ND	0.001	0.002
		第四次	ND	0.001	0.001	ND
	2026 年 3 月	第一次	ND	ND	0.001	0.002

采样点位	采样日期	采样频次	硫化氢 (mg/m ³)			
			上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3
	28 日	第二次	ND	0.001	0.002	ND
		第三次	ND	0.001	0.001	0.002
		第四次	ND	0.001	0.002	ND
莱 87-斜 38、斜 42、斜 43、斜 44 井场	2026 年 3 月 12 日	第一次	ND	ND	0.002	0.001
		第二次	ND	0.001	ND	ND
		第三次	ND	0.003	ND	ND
		第四次	ND	0.002	ND	0.001
	2026 年 3 月 13 日	第一次	ND	ND	ND	0.001
		第二次	ND	ND	0.002	ND
		第三次	ND	ND	0.002	0.001
		第四次	ND	ND	ND	ND

注：“ND”表示未检出。

从监测结果可以看出，采油井场厂界非甲烷总烃浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中表 2 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m³）要求；硫化氢浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中限值要求（0.06mg/m³）。表明，本项目正常生产时对周围大气环境影响较小。

2) 有组织废气监测

本项目有组织废气主要是燃气多功能罐排放废气。

(1) 监测布点

本项目共有建设 2 个电气两用 40m³多功能罐（1 用 1 备），本次验收对 2 座 40m³多功能罐排气筒废气均进行了监测，监测布点见表 6.4-7。

表 6.4-7 有组织废气监测布点

监测点名称		监测点位	监测因子
G1	莱 87-斜 31、斜 34、斜 41 井场 40m ³ 多功能罐	排气筒	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度
G2	莱 87-斜 38、斜 42、斜 43、斜 44 井场 40m ³ 多功能罐	排气筒	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度

(2) 监测周期及频次

分别于 2026 年 3 月 12 日~3 月 13 日、2026 年 3 月 27 日~3 月 28 日对有组织废气进行采样分析，废气连续监测 2 天，每天 3 次，同步记录烟温、烟气量、燃气量、氧含量（或者空气过剩系数）、排气筒高度、出口内径等参数。

(3) 监测结果

表 6.4- 8 莱87-斜31、斜34、斜41井场40m³多功能罐燃烧废气检测结果统计表

检测点位		莱87-斜31/斜34/ 斜41井场燃气多 功能罐	高度 (m)		18		
			内径 (m)		0.25		
检测日期		2026年3月27日			2026年3月28日		
采样频次		检测结果			检测结果		
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	1.6	2.2	1.9	1.8	1.4	2.0
	折算浓度 (mg/m ³)	1.9	2.6	2.2	2.1	1.6	2.4
	排放速率 (kg/h)	8.54×10 ⁻⁴	1.13×10 ⁻³	1.00×10 ⁻³	9.22×10 ⁻⁴	7.04×10 ⁻⁴	1.04×10 ⁻³
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	23	23	23	24	25	25
	折算浓度 (mg/m ³)	28	27	27	29	30	29
	排放速率 (kg/h)	1.23×10 ⁻²	1.18×10 ⁻²	1.21×10 ⁻²	1.23×10 ⁻²	1.26×10 ⁻²	1.30×10 ⁻²
林格曼黑度 (级)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
标干流量 (Nm ³ /h)		534	515	527	512	503	520
含氧量 (%)		10.8	10.7	10.8	10.8	10.7	10.8
温度 (°C)		82.3	81.7	82.9	80.9	81.2	81.7
备注：1、折算浓度=实测浓度×(21-基准氧含量)/(21-实测氧含量)；2、基准氧含量(%)为9；3、排放速率=实测浓度×排气量/10 ⁶ ； 4、ND表示未检出。							

表 6.4-9 莱87-斜38、斜42、斜43、斜44井场40m³多功能罐燃烧废气检测结果统计表

检测点位		莱87-斜38、斜42、斜43、斜44井场燃气多功能罐		高度 (m)	18		
				内径 (m)	0.25		
检测日期		2026年3月12日			2026年3月13日		
采样频次		检测结果			检测结果		
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	2.2	1.6	1.9	1.5	2.0	1.8
	折算浓度 (mg/m ³)	2.5	1.8	2.1	1.7	2.2	2.0
	排放速率 (kg/h)	1.06×10 ⁻³	8.13×10 ⁻⁴	9.69×10 ⁻⁴	7.24×10 ⁻⁴	1.07×10 ⁻³	8.21×10 ⁻⁴
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	23	23	23	23	25	24
	折算浓度 (mg/m ³)	25	25	25	25	27	26
	排放速率 (kg/h)	1.11×10 ⁻²	1.17×10 ⁻²	1.17×10 ⁻²	1.11×10 ⁻²	1.34×10 ⁻²	1.10×10 ⁻²
林格曼黑度 (级)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
标干流量 (Nm ³ /h)		482	508	510	483	534	456
含氧量 (%)		10.3	10.2	10.2	10.2	10.2	10.3
温度 (°C)		64	63	62	64	65	63
备注：1、折算浓度=实测浓度×(21-基准氧含量)/(21-实测氧含量)；2、基准氧含量(%)为9；3、排放速率=实测浓度×排气量/10 ⁶ ；4、ND表示未检出。							

由表 6.4-8 和表 6.4-9 可知，40m³多功能罐排放废气中颗粒物、SO₂、NO_x 浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 中重点控制区污染物排放标准要求 (颗粒物: 10mg/m³、SO₂: 50mg/m³、NO_x: 100mg/m³)。

6.4.3 噪声环境监测

项目正常运营时，主要噪声源是井场抽油机。验收调查期间，对采油井场的厂界噪声进行了监测。

1) 监测布点

参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》(HJ 612-2011)，本次验收分别在涉及的 2 座井场的东、南、西、北厂界设置监测点，监测点位示意图见图 6.4-2。

4) 监测项目

监测项目为等效连续 A 声级 L_{eq}，同时测定风向、风速、气压、气温等气象等要素。

5) 监测时间与频次

2026 年 3 月 06 日~3 月 07 日，对井场厂界噪声进行了监测，每天昼夜各监测 1 次，共监测 2 天。

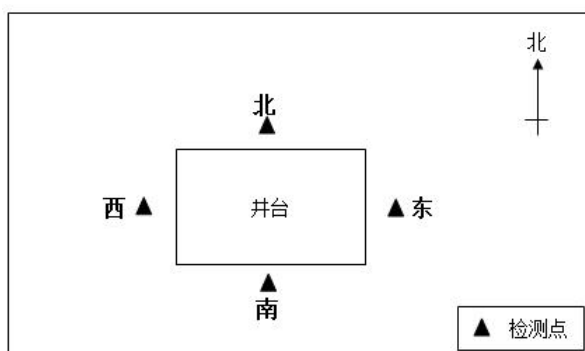


图 6.4-2 厂界噪声检测点位示意图

6) 监测结果

各监测点噪声监测结果见表 6.4-10。

表 6.4-10 各监测点的噪声监测结果表

检测地点	点位编号	2026 年 3 月 06 日		2026 年 3 月 07 日		
		昼间 L _{eq} (dB(A))	夜间 L _{eq} (dB(A))	昼间 L _{eq} (dB(A))	夜间 L _{eq} (dB(A))	
莱 87-斜 31、斜	厂界东	1#	58.6	45.1	57.5	42.1

34、斜 41 井场	厂界南	2#	56.4	45.1	56.7	41.4
	厂界西	3#	55.4	42.3	57.2	42.3
	厂界北	4#	53.5	47.5	59.8	44.6
莱 87-斜 38、斜 42、斜 43、斜 44 井场	厂界东	5#	51.9	43.6	53.5	48.1
	厂界南	6#	51.5	42.9	52.8	45.9
	厂界西	7#	51.4	42.7	54.0	42.1
	厂界北	8#	47.6	43.0	53.6	42.2

从上表可以看出，井场厂界噪声昼间范围为（47.6~59.8）dB(A)、夜间范围为（41.4~48.1）dB(A)，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类区标准要求（昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A)），表明项目运行对周围声环境影响较小。

6.4.4 污水处置调查

根据调查，本项目严格按照环评文件及批复中的要求对废水进行处置。

本项目施工期钻井废水由“泥浆不落地”施工单位（胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司、东营市汇驰环保科技有限公司）进行处理，分离出的废水分别进入永北废液站和开发区市政污水管网；施工作业废液已通过罐车拉运至青南集输站处理，经站内的采出水处理系统处理达标后用于油田注水开发，未外排；施工期管道试压废水沉淀后，最终用于施工现场洒水降尘；生活污水排入施工场地临时环保厕所，由环保移动厕所供应商进行了清运，未直接外排于区域环境中。

本次验收调查期间，未开展井下作业，无井下作业废液产生，后期井下作业废液进入青南集输站处理，经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排；油井采出液分别进入青南集输站、集中外销点进行油气水分离，分离出的采出水再分别经青南集输站、莱 87-斜 24 注水站内采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 相关要求后回注地层，用于油田注水开发，未外排。

本项目依托的青南集输站、莱 87-斜 24 注水站等采出水处理系统均已制定了相关操作规程、管理制度，建立了运行记录、加药记录管理制度。根据青南集输站和莱 87-斜 24 注水站内采出水处理系统处理后的回注水水质例行监测结果，水质能够满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 相关要求。

6.4.5 土壤环境监测

1) 监测布点、监测因子及频次

参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》(HJ 612-2011)和《环境影响评价技术导则 陆地石油天然气开发建设项目》(HJ 349-2023),本次验收调查期间,对涉及的两座井场及其井场外土壤进行了监测,具体监测内容详见表 6.4- 11。

表 6.4- 11 土壤监测点位、项目及频次

序号	监测点位	具体位置	监测因子	频次
1	莱 87-斜 38、斜 42、斜 43、斜 44 井场	井场内井口附近	建设用地土壤 45 项+pH、石油烃(C10-C40)、挥发酚、盐类	监测 1 次
2		井场外 10m	pH、石油烃 (C10-C40)、挥发酚、盐类	
3		井场外 20m	pH、石油烃 (C10-C40)、挥发酚、盐类	
4		井场外 30m	pH、石油烃 (C10-C40)、挥发酚、盐类	
5		井场外 50m	pH、石油烃 (C10-C40)、挥发酚、盐类	
6	莱 87-斜 31、斜 34、斜 41 井场	井场内井口附近	pH、石油烃 (C10-C40)、挥发酚、盐类	

2) 监测要求

监测表层土, 采样深度 0-20cm。

3) 监测结果

根据监测方案, 我公司于 2026 年 3 月 7 日、3 月 20 日对监测点的土壤环境质量进行了监测, 监测结果见表 6.4- 12~表 6.4- 14。

表 6.4- 12 土壤环境质量监测结果 (井场内建设用地)

序号	检测项目	单位	莱 87-斜 38、斜 42、斜 43、斜 44 井场内井口周围	第二类用地筛选值 (mg/kg)
1	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	22	4500
2	砷	mg/kg	10.1	60
3	镉	mg/kg	0.56	65
4	铬 (六价)	mg/kg	ND	5.7
5	铜	mg/kg	26	18000
6	铅	mg/kg	ND	800
7	汞	mg/kg	0.038	38
8	镍	mg/kg	19	900
9	四氯化碳	μg/kg	ND	2.8
10	氯仿	μg/kg	ND	0.9
11	氯甲烷	μg/kg	ND	37
12	1, 1-二氯乙烷	μg/kg	ND	9
13	1, 2-二氯乙烷	μg/kg	ND	5

青南油田莱 87-斜 36 区块纯上 6 砂组新区产能建设工程竣工环境保护验收调查报告

序号	检测项目	单位	莱 87-斜 38、斜 42、斜 43、斜 44 井场内井口周围	第二类用地筛选值 (mg/kg)
14	1, 1-二氯乙烯	μg/kg	ND	66
15	顺-1, 2-二氯乙烯	μg/kg	ND	596
16	反-1, 2-二氯乙烯	μg/kg	ND	54
17	二氯甲烷	μg/kg	ND	616
18	1, 2 二氯丙烷	μg/kg	ND	5
19	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	μg/kg	ND	10
20	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	μg/kg	ND	6.8
21	四氯乙烯	μg/kg	ND	53
22	1, 1, 1-三氯乙烷	μg/kg	ND	840
23	1, 1, 2-三氯乙烷	μg/kg	ND	2.8
24	三氯乙烯	μg/kg	ND	2.8
25	1, 2, 3-三氯丙烷	μg/kg	ND	0.5
26	氯乙烯	μg/kg	ND	0.43
27	苯	μg/kg	ND	4
28	氯苯	μg/kg	ND	270
29	1, 2-二氯苯	μg/kg	ND	560
30	1, 4-二氯苯	μg/kg	ND	20
31	乙苯	μg/kg	ND	28
32	苯乙烯	μg/kg	ND	1290
33	甲苯	μg/kg	ND	1200
34	间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	ND	570
35	邻二甲苯	μg/kg	ND	640
36	硝基苯	mg/kg	ND	76
37	苯胺	mg/kg	ND	260
38	2-氯酚	mg/kg	ND	2256
39	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	15
40	苯并[a]芘	mg/kg	ND	1.5
41	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	15
42	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	151
43	蒽	mg/kg	ND	1293
44	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	ND	1.5
45	茚并[1, 2, 3-c, d]芘	mg/kg	ND	15
46	萘	mg/kg	ND	70
47	pH 值	无量纲	8.44	/
48	挥发酚	mg/kg	ND	/
49	溶解性盐	mg/kg	17.0	/

注：“ND”代表未检出。

表 6.4- 13 土壤环境质量监测结果（井场外土壤）

监测项目	单位	监测点位及监测结果			
		莱 87-斜 38、斜 42、斜 43、斜 44 井场外			
		10m 处	20m 处	30m 处	50m 处
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	14	8	29	41
pH 值	无量纲	8.47	8.57	8.60	8.83
挥发酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
溶解性盐	mg/kg	17.0	17.9	30.8	31.4

表 6.4- 14 莱 87-斜 31、斜 34、斜 41 井场内特征因子监测结果

监测点位	监测项目及监测结果			
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	pH 值	挥发酚	溶解性盐
	mg/kg	无量纲	mg/kg	mg/kg
莱 87-斜 31、斜 34、斜 41 井场内	8	8.49	ND	2.2

根据监测结果，井场内土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中“表 1 建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目）及表 2 建设用地土壤污染风险筛选值（其他项目）”中第二类用地的有关要求；井场外土壤中石油烃（C₁₀-C₄₀）浓度均较低；项目所在区域土壤为轻度盐化，但无酸化或碱化。由此可知，本项目的建设及运营过程中对周围土壤环境的影响较小。

6.4.6 地下水环境调查

本项目验收调查期间，没有发生管线泄漏、井喷等环境风险事故，参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ 612-2011），本次对项目区域上、下游及项目所在地地下水开展检测，监测井与本项目位于同一水文地质单元。

监测点位情况见表 6.4- 15。

表 6.4- 15 地下水质量现状监测点一览表

序号	监测点位	具体位置	监测因子	设置意义
1#	GLL78-X15/X16 井场西侧 500m	E: 118°50' 56.1439" N: 37°24' 39.6829"	pH、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氟化物、氨氮、耗氧量、石油类、总硬度、挥发酚、溶解性总固体、汞、铁、铅、镉、钡、砷、锰、六价铬	上游，临近环评设置点位
2#	GLL87-X45 井场东侧	E: 118°54' 05.5220" N: 37°23' 05.0759"		项目开发区域内
3#	GLL87 井场东侧	E: 118°55' 17.0099" N: 37°22' 56.7771"		下游，临近环评设置点位

1) 监测时间与频率

2026 年 3 月 22 日~3 月 23 日进行取样监测，共监测 2d，每天取样监测 2 次。

2) 监测结果

地下水监测结果见

表 6.4- 16~表 6.4- 17。从监测结果可以看出，地下水中总硬度、溶解性总固体、铁、锰等存在超标现象，超标原因可能与该地区原生的水文地质条件有关，主要原因是由于该地区海拔高程低，地下水位高，土壤含盐量大，地下水水文地质化学本底值偏高导致。其余各项指标均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准。本项目特征污染物石油类在监测点不超标，说明本项目开发对地下水环境影响较小。

表 6.4- 16 本项目验收期间，地下水监测结果表（2026 年 3 月 22 日）

检测项目	单位	监测点位及监测结果					
		1#		2#		3#	
		第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次
pH	无量纲	7.7	7.8	7.8	7.7	7.8	7.8
水温	℃	13.0	12.8	12.7	12.9	13.1	13.0
硝酸盐氮	mg/L	1.0	1.1	2.0	1.9	1.6	1.5
亚硝酸盐氮	mg/L	0.028	0.024	0.032	0.034	0.047	0.052
氟化物	mg/L	0.39	0.37	0.54	0.52	0.27	0.26
氨氮	mg/L	0.401	0.378	0.265	0.282	0.170	0.164
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	mg/L	2.5	2.6	1.7	1.8	2.1	2.0
石油类	mg/L	0.02	0.03	0.02	0.03	0.04	0.03
总硬度	mg/L	1.63×10 ³	1.83×10 ³	2.55×10 ³	2.54×10 ³	2.35×10 ³	2.35×10 ³
挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶解性总固体	mg/L	7.62×10 ³	7.55×10 ³	1.52×10 ³	1.51×10 ⁴	1.38×10 ⁴	1.37×10 ⁴
汞	μg/L	0.35	0.33	0.32	0.31	0.32	0.35
铁	mg/L	0.27	0.33	0.36	0.15	0.22	0.21
铅	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镉	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
钡	μg/L	12.6	12.7	12.6	12.5	12.8	13.0
砷	μg/L	0.96	1.02	0.91	0.87	1.12	0.90
锰	μg/L	177	179	180	179	178	177
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：“ND”表示低于方法检出限。

表 6.4- 17 本项目验收期间，地下水监测结果表（2026 年 3 月 23 日）

检测项目	单位	监测点位及监测结果					
		1#		2#		3#	
		第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次
pH	无量纲	7.7	7.7	7.8	7.8	7.9	7.9
水温	℃	12.9	12.7	13.0	13.1	13.1	13.2

硝酸盐氮	mg/L	1.3	1.4	2.1	2.3	1.8	1.7
亚硝酸盐氮	mg/L	0.030	0.025	0.037	0.039	0.050	0.044
氟化物	mg/L	0.40	0.39	0.56	0.59	0.25	0.24
氨氮	mg/L	0.385	0.375	0.294	0.295	0.179	0.189
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	mg/L	2.6	2.7	1.6	1.7	2.2	2.1
石油类	mg/L	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.04
总硬度	mg/L	1.62×10 ³	1.63×10 ³	2.56×10 ³	2.55×10 ³	2.34×10 ³	2.36×10 ³
挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶解性总固体	mg/L	7.52×10 ³	7.68×10 ³	1.53×10 ⁴	1.51×10 ⁴	1.37×10 ⁴	1.38×10 ⁴
汞	μg/L	0.36	0.35	0.30	0.31	0.33	0.30
铁	mg/L	0.18	0.27	0.27	0.13	0.15	0.22
铅	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镉	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
钡	μg/L	12.6	13.1	13.1	12.6	12.8	13.1
砷	μg/L	0.79	0.89	0.93	0.73	0.94	0.88
锰	μg/L	180	181	181	181	181	181
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：“ND”表示低于方法检出限。

6.5 施工期环境影响调查

6.5.1 生态环境影响调查

施工期间，本项目对生态的影响主要为工程占地及施工活动对土壤、地表植被等影响。

1) 工程占地

本项目对土地的占用主要体现在井场建设、道路铺设、管线敷设。据统计，本项目总占地面积约 9600m²，其中永久占地 5850m²，临时占地 3750m²，占地类型主要为盐碱地和草地。经调查，项目征占地获得了自然资源和规划局等有关土地管理部门的批准。

2) 动植物影响调查与分析

经现场调查发现，本项目所在区域常见动物主要有鸟类、昆虫类和爬行类动物，本项目施工期较短，对周围动物影响较小。

项目井场建设、通井道路铺设、管线敷设时，施工区域植被全部被破坏，管沟两侧的植被则受到不同程度的破坏和影响。经调查，主要破坏的地表植被主要是农作物、杂草等，目前随着地貌恢复，周围植物逐渐侵入，被破坏的植物已基本恢复。

因此，项目建设未对区域内植物产生明显的不利影响。

3) 土壤环境影响调查

本项目施工期产生固体废物均得到妥善处置，施工现场已恢复平整，无乱堆乱

放现象，本项目施工期间基本上未对植物和土壤环境造成危害和污染。

6.5.2 大气环境影响调查

施工期废气主要是井场建设、道路铺设、管线敷设、车辆运输等施工活动中产生的施工扬尘，施工车辆与机械废气和钻井柴油发电机运转时产生的燃油废气。经调查，施工期间施工单位制定了合理化管理制度，严格控制施工作业面积、对施工现场设置围挡并定期洒水抑尘、控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖措施、大风天停止作业等措施，施工扬尘未对项目周围环境空气造成不利影响；同时，除 3 口井钻井时采用网电钻机以减少柴油发电机废气排放外，施工单位还通过采用优质柴油，加强对施工机械和车辆的维护和保养，减轻了设备燃油废气对周围大气环境造成的不利影响。

6.5.3 水环境影响调查

经调查，施工期间产生的废水包括钻井废水、施工作业废液、管道试压废水和生活污水。

本项目钻井使用水基钻井泥浆，钻井过程采用“泥浆不落地”工艺，产生的钻井废水由“泥浆不落地”施工单位（胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司、东营市汇驰环保科技有限公司）处理，分出的废水最终分别进入永北废液站和开发区市政污水管网；施工作业废液通过罐车拉运至青南集输站处理，经站内的采出水处理系统进一步处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中推荐水质标准后回注地层用于油田注水开发，未外排；管道试压废水沉淀后，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临时环保厕所内，由环保移动厕所供应商定期清运，未直接外排于区域环境中。验收调查期间，施工期间的所有废水均已得到了有效处理，未对周围地表水环境和地下水造成不利影响。

目前，青南集输站采出水处理系统已制定了相关操作规程、管理制度，建立了运行记录，并定期进行水质监测，该站运行正常。

6.5.4 声环境影响调查

经调查，本项目施工期产生的噪声主要是施工机械运转噪声，采取了尽量避开夜间施工、选用低噪声设备、3 口井采用网电钻机等措施，未接到噪声扰民事件的投诉。本次验收调查期间，噪声的影响已随着施工期结束而消失，未对周围声环境产生不利影响。

6.5.5 固体废物环境影响调查

本项目施工期间产生的固体废物主要是钻井固废、施工废料和施工人员生活垃圾。本项目钻井过程采用“泥浆不落地”工艺，产生的钻井固废由“泥浆不落地”施工单位（胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司、东营市汇驰环保科技有限公司）进行处理，最终分离出的固废（泥饼）由东营市国远新型建材有限公司、胜利油田亿隆石油技术开发有限责任公司进行综合利用；施工废料回收利用后，剩余部分由当地环卫部门进行了清运处理；施工人员产生的生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门进行了统一处理。经现场调查，施工期未产生落地油，产生的固体废物均得到妥善处置，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。

本期工程钻井采用水基钻井液（土浆、复合盐润滑钻井液），未采用油基或合成基钻井液，不涉及入沥青类药剂和液体润滑剂类药剂。根据《危险废物排除管理清单（2026 年版）》（公告 2026 年 第 2 号），废弃水基钻井泥浆及岩屑为一般固废，施工期按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）、《山东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 9 月 21 日通过）要求进行了管理。本项目 7 口井的钻井液成分一致，本次以莱 87-斜 42 等 3 口井固化泥浆检测结果为例（见表 6.5- 1），各项指标均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中表 1 “第一类污染物最高允许排放浓度”、表 4 “第二类污染物最高允许排放浓度”一级标准，属于第 I 类一般工业固体废物。

表 6.5- 1 钻井固废（固化泥浆）监测结果一览表

井号	采样时间	监测结果						达标性
		pH	COD	石油类	六价铬	铅	汞	
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
莱 87-斜 42	2023 年 8 月 5 日	7.6	36	0.36	0.004L	0.17	0.00002L	达标
莱 87-斜 43	2023 年 6 月 20 日	7.2	40	0.17	0.004L	0.16	0.00002L	达标
莱 87-斜 44	2023 年 7 月 9 日	7.2	40	0.41	0.004L	0.14	0.00002L	达标
执行标准		6~9	100	5	0.5	1.0	0.05	

6.6 运营期环境影响调查

6.6.1 生态环境影响调查

本项目正常运营时，不会对周围生态环境造成不良影响。经调查，项目挖掘区及管沟两侧的植被随着地貌恢复，已完成复垦及植被恢复，项目建设未对区域内植

物产生明显的不利影响。

为说明油井运营过程中对周围土壤环境的影响，本次验收调查期间，对油井井场内、外的土壤进行了监测。

根据监测结果，井场内土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中“表 1 建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目）及表 2 建设用地土壤污染风险筛选值（其他项目）”中第二类用地的有关要求；井场外土壤中石油烃（ $C_{10}-C_{40}$ ）浓度均较低；项目所在区域土壤为轻度盐化，但无酸化或碱化。由此可知，本项目的建设及运营过程中对周围土壤环境的影响较小。

6.6.2 大气环境影响调查

运营期产生的废气主要是采油井场挥发的非甲烷总烃、拉油时装载过程排放非甲烷总烃、多功能罐燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等。

为说明运营过程中对周边大气环境的影响，本次验收调查期间，对油井井场厂界非甲烷总烃、硫化氢等无组织废气排放浓度，多功能罐排放废气浓度进行了监测。

从监测结果可以看出，采油井场厂界非甲烷总烃浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中表 2 厂界监控点浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；硫化氢浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中厂界标准值（ $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。多功能罐燃烧产生的颗粒物、 SO_2 、 NO_x 排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 “重点控制区”的标准限值要求（ SO_2 ： $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x ： $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

综上所述，本项目正常生产时，对周围大气环境影响较小。

6.6.3 水环境影响调查

1) 地表水环境影响调查

本项目运营期产生的废水主要有井下作业废液、采出水。正常工况下，井下作业废液经青南集输站内采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）相关要求后回注地层，用于油田注水开发，不外排；采出水最终分别经青南集输站、莱 87-斜 24 注水站内采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）相关要求后回注地层，用于油田注水开发，不外排。验收调查期间，废水均得到了有效处理，没有直接外排，未对周围地表水环境造成不利影响。

目前，青南集输站和莱 87-斜 24 注水站内的采出水处理系统均已制定了相关操作规程、管理制度，建立了运行记录、加药记录，并定期进行水质监测，各系统均

运行正常。

2) 地下水环境影响调查

经调查，本项目钻井期间没有发生井喷事故，本次验收调查期间没有发生集油管线泄漏、多功能罐泄漏、注水井套管返水等环境风险事故。

本次验收期间在项目区域上、下游及项目位置处各设 1 个地下水监测井，了解地下水水质情况。从监测结果可以看出，地下水总硬度、溶解性总固体、铁、锰等存在超标现象，超标原因可能与该地区原生的水文地质条件有关，主要原因是由于该地区海拔高程低，地下水位高，土壤含盐量大，地下水水文地质化学本底值偏高导致。其余各项指标均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准。本项目特征污染物石油类在监测点不超标，说明本项目开发对地下水环境影响较小。

6.6.4 声环境影响调查

项目正常运营时，主要噪声源是井场抽油机。本次验收调查期间，对采油井场的厂界噪声进行了监测。根据监测结果，井场厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类区标准要求(昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A))，表明项目运行对周围声环境影响较小。

6.6.5 固体废物环境影响调查

运营期间产生的固体废物主要有废沾油防渗材料、落地油、清罐底泥、浮油及污泥、废润滑油、废变压器油、废含油抹布及劳保用品等。本次验收调查期间，暂未产生危险废物，后续产生的落地油、清罐底泥、浮油及污泥，随产随清，委托有资质单位进行处理；产生的废沾油防渗材料、废润滑油、废变压器油、废含油抹布及劳保用品则分区临时暂存在青南集输站油泥砂贮存池，最终委托有资质单位进行处理。

经调查，青南公司已建立了相应的管理制度，危险废物的收集和管理由专人负责，已与有资质单位(济南德正环保科技有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司)签订了危废处置合同。济南德正环保科技有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司收集的危险废物，通过道路运输至场内，通过计量、性质鉴别进行分别处置。整体工艺系统包括危险废物收集系统、运输系统、接收鉴别系统、暂存系统、预处理系统、热解脱附深度处理系统等组成。

可见，本项目运营期间若产生危险废物可做到及时处置，不会对周围环境产生不利影响。

6.7 排污许可调查

经调查，东营鲁明青南油气开发有限公司于 2020 年首次办理了排污许可登记手续，后期根据实际设施数量变化对应排污许可登记进行了多次变更，排污许可管理类别均属于登记管理，无废气许可排放量。

本项目新增 2 台 4m³ 电气两用多功能罐，为此需变更排污许。青南公司于 2026 年 3 月 2 日完成了排污许可变更，排污许可管理类别仍为登记管理，无废气许可排放量。

6.8 主要污染物排放总量核算

本项目实际共钻 6 口油井，结合验收调查期间日产油量估算最大年产油量为 4800t，则井场非甲烷总烃无组织挥发量为 0.063t/a。本项目实际建设 40m³ 燃气多功能罐 2 台（1 用 1 备），经核算，2 座多功能罐颗粒物排放量为 0.0005t/a，二氧化硫排放量为 0.0003t/a，氮氧化物排放量为 0.0055t/a。

因此，项目主要污染物排放总量符合环评批复中“该项目建成后，VOCs 排放量为 0.192t/a，颗粒物排放量为 0.0091t/a，二氧化硫排放量为 0.0319t/a，氮氧化物排放量为 0.1914t/a”要求。

7 公众参与调查

7.1 调查目的

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）的要求，在本期工程竣工环境保护验收调查时，开展了公众意见调查。其目的就是了解建设项目在不同时期存在的环境影响，发现工程前期和施工期曾经存在的及目前可能遗留的环境问题，有助于明确和分析运行期公众关心的环境问题，为改进已有环境保护措施和提出补救措施提供依据。

7.2 调查方法

本期工程竣工环境保护验收调查的公众意见调查工作采用网络公示方式进行，建设单位在中国石化胜利油田网站对项目竣工时间、调试时间进行了网络公示。

7.3 调查结果

自本期工程开工至今，没有收到任何有关环境污染的投诉，也没有污染事故发生。

8 验收调查结论

8.1 工程调查结论

本项目建设地点位于山东省东营市东营经济技术开发区，实际共部署了 7 口井（6 口油井、1 口注水井），分布于 2 座井场（1 座依托老井场、1 座新建井场）。新建了 $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 80m；新建了 40m^3 燃气多功能罐 2 台（配套低氮燃烧器）；安装 35MPa 注水井口装置 1 套；新建了井场内 $\Phi 68 \times 8\text{mm}$ 单井注水管线 120m，并配套建设了供配电、自控、通信、道路等工程。项目实际总投资 6700 万元，其中环保投资 227.5 万元，占总投资的 3.4%。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）和《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函[2019]910 号）中有关重大变动的界定情况，本项目不存在重大变动，变化情况均可纳入本次验收范围。

该工程调试期间运行稳定，具备验收条件。

通过对本项目环境保护制度执行情况、环境保护措施落实情况的调查，以及对环境影响监测结果的分析与评价，从环境保护角度对项目提出如下调查结论和建议。

8.2 工程建设对环境的影响

8.2.1 生态影响

本项目对土地的占用主要体现在井场建设、通井道路铺设、管线敷设。经调查与统计，本项目总占地面积约 9600m^2 ，其中永久占地 5850m^2 ，临时占地 3750m^2 ，占地类型主要为盐碱地和草地。项目征占地获得了自然资源和规划局等有关土地管理部门的批准。

经现场调查，本项目施工期较短，对周围动物影响较小；临时占地面积较小，因此对区域内植物物种多样性影响很小；施工完成后临时占地随着地貌恢复，周围植物逐渐侵入，被破坏的植物已基本恢复。因此，项目建设未对区域内动植物产生明显的不利影响。

8.2.2 大气环境影响

通过现场调查，建设单位在施工期及运营期均采取了必要的大气污染防治措施，项目施工期及调试期间未对大气环境造成不利影响。

施工期钻井过程中，3 口井采用网电钻机、所有非道路移动机械进行了环保检测

并喷码、并采用了性能良好的施工机械设备，使用了高品质柴油；地面施工则采取了一系列的扬尘防治措施。运营期间，拉油时采用浸没式装车。

项目验收调查期间，采油井场厂界非甲烷总烃浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中表 2 厂界监控点浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；硫化氢浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中厂界标准值（ $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。多功能罐废气排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）中表 1 “重点控制区”的标准限值（ SO_2 ： $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x ： $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

验收调查结果表明，本项目对周围大气环境保护目标影响较小。

8.2.3 水环境影响

1) 地表水环境影响

本项目施工期间产生的废水包括钻井废水、施工作业废液、管道试压废水和生活污水。其中，钻井废水由“泥浆不落地”施工单位（胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司、东营市汇驰环保科技有限公司）处理，分出的废水最终分别进入永北废液站和开发区市政污水管网；施工作业废液通过罐车拉运至青南集输站处理，经站内的采出水处理系统进一步处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中推荐水质标准后回注地层用于油田注水开发，未外排；管道试压废水沉淀后，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临时环保厕所内，由环保移动厕所供应商定期清运，未直接外排于区域环境中。

本项目运营期产生的废水主要有井下作业废液、采出水。其中，井下作业废液经青南集输站内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；采出水分别经青南集输站、莱 87-斜 24 注水站内采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）相关要求后回注地层，用于油田注水开发，不外排。

验收调查期间，本项目所有废水均已得到了有效处理，未排放至外环境，未对周围地表水环境和地下水造成不利影响。

8.2.4 声环境影响

经调查，项目施工期间采取了尽量避开了夜间施工、选用低噪声设备、3 口井采用网电钻机等措施，有效降低了施工噪声对周围环境的影响。

验收调查期间，采油井场厂界昼间噪声监测结果能够满足《工业企业厂界环境

噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类区标准。

8.2.5 固体废物环境影响

本项目施工期间产生的固体废物主要是钻井固废、施工废料和施工人员生活垃圾。本项目钻井采用“泥浆不落地”工艺，产生的钻井固废由“泥浆不落地”施工单位（胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司、东营市汇驰环保科技有限公司）进行处理，最终分离出的固废（泥饼）由东营市国远新型建材有限公司、胜利油田亿隆石油技术开发有限责任公司进行综合利用；施工废料回收利用后，剩余部分由当地环卫部门进行了清运处理；施工人员产生的生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门进行了统一处理。经现场调查，施工期未产生落地油，产生的固体废物均得到妥善处置，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

运营期间产生的固体废物主要有废沾油防渗材料、落地油、清罐底泥、浮油及污泥、废润滑油、废变压器油、废含油抹布及劳保用品等。本次验收调查期间，暂未产生危险废物，后续产生的落地油、清罐底泥、浮油及污泥，随产随清，委托有资质单位进行处理；产生的废沾油防渗材料、废润滑油、废变压器油、废含油抹布及劳保用品则分区临时暂存在青南集输站油泥砂贮存池，最终委托有资质单位进行处理。青南公司已建立了相应的危险废物管理制度，危险废物的收集和管理由专人负责，并与有资质单位（济南德正环保科技有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司）签订了危废处置合同。

在采取了上述措施后，项目产生的固体废物对环境的影响较小。

8.2.6 主要污染物排放总量控制

本项目实际共钻 6 口油井，结合验收调查期间日产油量估算最大年产油量为 4800t，则井场非甲烷总烃无组织挥发量为 0.063t/a。本项目实际建设 40m³ 燃气多功能罐 2 台（1 用 1 备），经核算，2 座多功能罐颗粒物排放量为 0.0005t/a，二氧化硫排放量为 0.0003t/a，氮氧化物排放量为 0.0055t/a。

因此，项目主要污染物排放总量符合环评批复中“该项目建成后，VOCs 排放量为 0.192t/a，颗粒物排放量为 0.0091t/a，二氧化硫排放量为 0.0319t/a，氮氧化物排放量为 0.1914t/a”要求。

8.2.7 环境风险防范与应急措施调查

针对油田开发存在的各种风险事故，青南公司在工艺设计、设备选型、施工监

督管理等各环节方面都采取了大量行之有效的防范措施，制定了各类事故应急预案。

从现场调查的情况看，项目各基层采油队工作纪律都比较严明，工作人员持证上岗，外来人员进入井场都必须经上级部门批准，且应进行详细登记记录，井场及外输管线都制定了巡检制度，有专人对各设备的工作状态进行检查。

项目调试过程中，尚未发生过对生态环境影响较大的火灾、爆炸及管线泄漏等风险事故，说明建设单位采取的环境风险防范措施是较为有效的。

8.2.8 公众意见调查

项目施工期和调试期间，未收到任何环境问题投诉。

8.3 环境保护设施调试运行效果

8.3.1 生态保护工程和设施实施运行效果

项目采取的生态保护工程和措施主要有：

(1) 施工人员、施工车辆以及各种设备按规定的路线行驶、操作，未破坏土地和道路设施。

(2) 对施工中占用的土地按相关规定的程序，向有关行政部门办理相关手续，并按当地政府的規定予以经济上补偿。

(3) 材料堆放场、施工机械设备等临时占地布置在征地范围内，减少临时占地。

(4) 施工前作业带场地清理，对表层土壤进行防护；未在雨天施工，未造成水土流失危害，未污染周边环境。

(5) 临时用地使用完后，及时恢复了原貌。

以上措施符合本项目环境影响报告书及其审批部门审批决定的要求。

8.3.2 污染防治和处置设施调试运行效果

1) 施工期采取的污染防治和处置设施调试运行效果

验收调查可知，施工期间产生的废水、废气、噪声和固体废物均得到妥善、有效的处置，未发生环境污染事件和环境投诉事件；临时占地已全部恢复原地貌，且地表植被也已基本恢复。可见，施工期间采取的污染防治和处置措施运行效果良好。

2) 运营期采取的污染防治和处置设施调试运行效果

(1) 废水污染防治和处置措施

本次验收调查期间，未产生井下作业废液，后续产生的井下作业废液依托青南集输站采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022)相关要求后回注地层，未外排。采出水最终分别经青南集输站、

莱 87-斜 24 注水站内采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022)相关要求后回注地层,用于油田注水开发,不外排。根据项目特点,以上废水污染防治和处置设施属于依托工程,验收调查期间未发生废水直接外排现象。

(2) 废气污染防治和处置措施

经调查,本项目废气主要为井场无组织挥发废气和多功能罐燃烧废气。验收调查期间,废气均可达标排放,表明采取的污染防治和处置措施有效。

(3) 噪声污染防治和处置措施

经调查,项目管理单位对抽油机加强了维护管理,有效降低了因设备故障发生而产生的噪声。验收调查期间,未收到噪声扰民的投诉事件。

(4) 固体废物污染防治和处置措施

本次验收调查期间,暂未产生危险废物,后续产生的落地油、清罐底泥、浮油及污泥,随产随清,委托有资质单位进行处理;产生的废沾油防渗材料、废润滑油、废变压器油、废含油抹布及劳保用品则分区临时暂存在青南集输站油泥砂贮存池,最终委托有资质单位进行处理。青南公司已与济南德正环保科技有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司签订危废处理合同。

综上,本项目调试期间产生污染物均可达标排放,所采取的各项污染防治和处置措施运行效果良好,符合该项目环境影响报告书及其审批部门审批决定的要求。

(5) 其他环境保护设施运行效果

经调查,青南公司制定了突发环境事件应急预案,包括与项目有关的井喷、原油管线泄漏、多功能罐泄漏等环境风险事故的应急处置措施。目前,本项目所属的青南公司已在东营市生态环境局东营经济技术开发区分局完成备案。

8.4 建议和后续要求

进一步加强环境管理工作,继续健全和完善各类环保规章制度、HSE 管理体系;及时修订突发环境事件应急预案,并按照应急预案要求,定期进行演练,从而不断提高污染防治和环境风险防范水平,确保项目环境安全;严格按照《环境影响评价技术导则 陆地石油天然气开发建设项目》(HJ 349-2023)定期对注水井井筒完整性进行检测。

8.5 验收报告调查结论

经现场核查,本项目严格执行了环保“三同时”制度,基本建立了环境管理体

系，落实了环评报告书及其批复文件中提出的相关要求，各项污染防治措施、生态保护措施和环境风险防范措施有效可行，未对周围环境产生明显不利影响。本次验收调查期间，工程占地的生态恢复情况良好，井场内外土壤环境质量能够满足相关标准要求，各项污染物均能够达标排放，符合竣工环境保护验收条件。因此，建议本项目通过竣工环境保护验收。

9 附件

附件 1 验收调查工作委托书

青南油田莱 87-斜 36 区块纯上 6 砂组新区产能建设工程 竣工环境保护验收委托书

东营国华环境检测有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日）的有关要求，我单位实施的青南油田莱 87-斜 36 区块纯上 6 砂组新区产能建设工程已全部建设完成，需开展竣工环境保护验收。兹委托贵公司承担该工程的竣工环境保护验收调查工作，并出具竣工环境保护验收调查报告。我单位对向贵公司提供的一切资料、数据和实物的真实性负责。

特此委托。

东营鲁明青南油气开发有限公司

2026 年 1 月 20 日

附件 2 环境影响报告书批复

东营经济技术开发区管理委员会

东开管环审〔2022〕 7 号

关于胜利油田鲁明油气勘探开发有限公司 青南油田莱 87-斜 36 区块纯上 6 砂组新区产能 建设工程环境影响报告书的批复

胜利油田鲁明油气勘探开发有限公司：

你公司《胜利油田鲁明油气勘探开发有限公司青南油田莱 87-斜 36 区块纯上 6 砂组新区产能建设工程环境影响报告书》收悉。按照环境影响报告书所列项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护和风险防控措施，该项目污染物可达标排放。

批复如下：

一、建设项目基本情况

该项目位于东营经济技术开发区龙海路与富春江路交叉口东南角，往东 1.5 千米为莱州湾。项目占地面积 31376 平方米，其中永久占地面积 10920 平方米，临时占地面积 20456 平方米。

- 1 -

该项目属于陆地石油开采项目，依托老井场 2 座，新建井场 1 座，共部署 8 口井（油井 7 口、注水井 1 口），各油、水井分布在 3 座井场；新建电气两用高架多功能罐 4 座、 $\Phi 76 \times 4$ 毫米单井集油管线 0.21 千米、 $\Phi 68 \times 12$ 毫米单井注水管线 1.37 千米。另外配套建设消防、供配电、自控及道路等工程。项目动用含油面积 1.8 平方千米，地质储量 102×10^4 吨，可采储量 26.5×10^4 吨。项目立项总投资 8000 万元，其中环保投资 83 万元，已取得建设项目备案证明（项目代码 2105-000000-60-01-341455），允许投资建设。

本项目新建 7 口油井均采用单井拉油的集输方式，井口采出液提升至地面后进入井场高架多功能罐，定期通过罐车拉运至青南集输站进一步处理，井口伴生气一部分通过无组织挥发，剩余部分全部用作高架多功能罐燃料。新建 1 口注水井，注水水源来自现有莱 87-斜 24 注水站内水源井清水，水源井清水通过现有水处理设施处理后，通过注水阀组、新建注水管线输送至本项目注水井井口，最终注入地层，从而驱动地层中的原油通过采油井采出。项目建成后，最大产油能力 1.1550×10^4 吨/年（第 1 年），最大产液量 1.2158×10^4 吨/年（第 1 年），年注水量 0.45×10^4 立方米。

二、项目建设和运营中应全面落实报告书有关要求，并重点做好以下几个方面的工作

（一）废气污染防治。施工期应严格落实《山东省扬尘污染防治管理办法》要求，做好扬尘污染防治和管理工作，合理设计车辆运输方案、路线，采用洒水、降尘等措施，减少扬尘污染。

运营期新建4座40立方米电气两用高架多功能罐，拉油需采用浸没式装车，设置4根排气筒，高架多功能罐燃烧废气通过15米高排气筒排放，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度达到《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表1重点控制区的标准限值要求。

油气集输过程必须采用密闭工艺，油井井口安装套管气回收装置。加强管理，严格控制阀门、法兰等设备动、静密封处泄漏，选用密封性良好的设备、管线、阀门，减少非甲烷总烃的无组织挥发，厂界非甲烷总烃达到《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）厂界监控浓度限值标准要求，各项措施应符合《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）相关标准要求。

（二）废水污染防治。施工期钻井采用“泥浆不落地”工艺，钻井废水、施工作业废液依托永北废液处理站进行处理，之后进入永一联合站采出水处理系统处理；新建管线试压废水收集后拉运至青南集输站的采出水处理系统处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中推荐水质标准后回注地层，不外排。生活污水采用临时移动环保旱厕，清掏用作农肥。项目运营期废水包括井下作业废水、采出水。井下作业废水、采出水依托青南集输站的采出水处理系统进行处理，经过处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中推荐水质标准后回注地层用于油田注水开发，无外排。

（三）地下水和土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。严格按照《危

险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强防渗设施的日常维护,对出现破损的防渗设施应及时修复和加固,确保防渗设施牢固安全。

(四)噪声污染防治。选择低噪声设备,优化井场平面布置,选用低噪声设备、采取减振措施。该项目施工期噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),运营期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

(五)固废污染防治。严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。本项目钻井泥浆为一般固废,规范处置。暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行设置。压裂废液收集后拉运至永北废液处理站进行处理,再进入永一联合站采出水处理系统处理,经过处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)中推荐水质标准后回注地层,无外排;建筑垃圾尽量作为井场及道路基础的铺设,剩余部分拉运至环卫部门指定地点堆放,由环卫部门处理;施工废料能利用的部分由建设单位回收利用,不能利用的部分全部拉运至市政部门指定地点,依托当地环卫部门清运处理;生活垃圾暂存于施工场地设置的临时垃圾桶内,委托当地环卫部门统一处理。

油泥砂、废沾油防渗材料、废手套、废棉布、废机油属于危

险废物，须委托有危废处理资质的单位处置，执行转移联单制度，防止流失、扩散。暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设置。落实《东营市人民政府办公室关于印发东营市危险废物“一企一档”管理实施方案的通知》（东政办字〔2018〕109号）的要求。

（六）环境风险防控。严格落实报告书提出的环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。

（七）污染物总量控制。项目建成后，项目 VOCs 排放量控制在 0.192 吨/年以内，二氧化硫排放量控制在 0.0319 吨/年以内，烟尘排放量控制在 0.0091 吨/年以内，氮氧化物排放量控制在 0.1914 吨/年以内。在项目发生实际排污行为之前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，申领排污许可证，落实排污许可证执行报告制度。

（八）强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在建设和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

（九）其它要求。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台，并设立标志牌。严格落实报告书提出的油井停运、管线泄漏等非正常工况下的环保措施。落实报告书提出的环境管理及监测计划，合理设置地下水监测井

并定期监测。

三、严格落实环保“三同时”制度

你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。建设竣工后，按规定的标准和程序办理竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可投入生产或者使用。

四、严格落实重大变化重新报批制度

若建设项目的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应当重新报批该环境影响报告书。自环境影响报告书批准之日起超过五年，方决定该工程开工建设的，该环境影响报告书应当重新审核。

五、加强监督检查

由东营市生态环境局东营经济技术开发区分局负责该项目施工期和运营期的污染防治、生态保护措施落实情况的监督检查工作。

东营经济技术开发区管理委员会

2022年1月24日

(2)

东营经济技术开发区管理委员会

2022年1月24日印发

附件3 竣工日期及调试日期公示截图



附件 4 危险废物处置单位危险废物经营许可证

 危险废物 经营许可证	住所：东营市东营区北三路 307 号
	经营设施地址：东营市东营区北三路 307 号
编号：东营危证 14 号	核准经营方式：收集、贮存、利用
发证机关：东营市生态环境局	核准经营危险废物类别：HW08 (071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-005-08、251-006-08、251-010-08、251-011-08、251-012-08、900-210-08、900-213-08、900-215-08、900-249-08、900-221-08)
发证日期：2024 年 4 月 23 日	HW49 (900-041-49 沾染废矿物油的废弃包装物和沾染物，不含废铁桶)
法人名称：东营海盛环保科技有限责任公司	核准经营规模：16 万吨/年
法定代表人：方存	有效期限：自 2024 年 4 月 23 日至 2029 年 4 月 22 日
	初次发证日期：2021 年 11 月 16 日

危险废物经营许可证 (副本)	有效期限：自 2024 年 4 月 23 日至 2029 年 4 月 22 日
	说明
编号：东营危证 14 号	1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
法人名称：东营海盛环保科技有限责任公司	2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力，许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
法定代表人：方存	3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外，任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
住所：东营市东营区北三路 307 号	4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的，应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内，向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
经营设施地址：东营市东营区北三路 307 号	5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别、新、改、扩建原有危险废物经营设施的，经营危险废物超过批准经营规模 20% 以上的，危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
核准经营方式：收集、贮存、利用	6. 危险废物经营许可证有效期届满，危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的，应当于危险废物经营许可证有效期届满前 30 个工作日内向原发证机关申请换证。
核准经营危险废物类别：HW08 (071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-005-08、251-006-08、251-010-08、251-011-08、251-012-08、900-210-08、900-213-08、900-215-08、900-249-08、900-221-08)	7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的，应当对经营设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的危险废物作出妥善处理，并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
HW49 (900-041-49 沾染废矿物油的废弃包装物和沾染物，不含废铁桶)	8. 转移危险废物，应当按照国家有关规定填写《危险废物转移联单》。
核准经营规模：16 万吨/年	发证机关：东营市生态环境局
	发证日期：2024 年 4 月 23 日
	初次发证日期：2021 年 11 月 16 日



危险废物经营许可证

编号：济南危证 01 号
 法人名称：济南德正环保科技有限公司
 法定代表人：荆保林
 住所：山东省济南市莱芜高新区武当山路 8 号
 经营设施地址：山东省济南市莱芜高新区武当山路 8 号（物化、焚烧）、山东省济南市莱芜高新区红石沟巷 8 号（填埋）
 核准经营方式：收集、贮存、处置***
 核准经营危险废物类别及规模：焚烧类：HW02（271-001-02 至 271-005-02、272-001-02、272-003-02、272-005-02、275-001-02 至 275-006-02、275-008-02、276-001-02 至 276-005-02），HW03（900-002-03），HW04（263-001-04 至 263-012-04、900-003-04），HW05（201-001-05 至 201-003-05、266-001-05 至 266-003-05、900-004-05），HW06（900-401-06、900-402-06、900-404-06、900-405-06、900-407-06、900-409-06），HW07（336-001-07 至 336-005-07、336-049-07），HW08（071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-001-08 至 251-006-08、251-010-08 至 251-012-08、291-001-08、398-001-08、900-199-08 至 900-201-08、900-203-08 至 900-205-08、900-209-08、900-210-08、900-213-08 至 900-221-08、900-249-08），HW09（900-005-09 至 900-007-09），HW11（251-013-11、252-001-11 至 252-005-11、252-007-11、252-009-11 至 252-013-11、252-016-11、252-017-11、261-007-11 至 261-035-11、261-100-11

至 261-111-11、261-113-11 至 261-136-11、309-001-11、451-001-11 至 451-003-11、772-001-11、900-013-11），HW12（264-002-12 至 264-008-12、264-011-12 至 264-013-12、900-250-12 至 900-256-12、900-299-12），HW13（265-101-13 至 265-104-13、900-014-13 至 900-016-13、900-451-13），HW14（900-017-14），HW16（231-001-16、231-002-16、266-009-16、266-010-16、398-001-16、806-001-16、873-001-16、900-019-16），HW17（336-064-17、336-067-17、336-100-17、336-101-17），HW33（092-003-33、336-104-33、900-027-33 至 900-029-33），HW37（261-061-37 至 261-063-37、900-033-37），HW38（261-064-38 至 261-069-38、261-140-38），HW39（261-070-39、261-071-39），HW40（261-072-40），HW45（261-078-45 至 261-082-45、261-084-45 至 261-086-45），HW49（772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-045-49、900-047-49、900-053-49、900-999-49），HW50（251-016-50 至 251-019-50、261-151-50 至 261-172-50、261-174-50 至 261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），总规模 16500 吨/年***

物化类：HW02(271-001-02、271-002-02、275-006-02、276-002-02)，HW04（263-007-04 至 263-009-04），HW06（900-402-06、900-404-06），HW07(336-001-07、336-002-07、336-004-07、336-005-07、336-049-07)，HW08(251-001-08、251-003-08、251-005-08、900-210-08)，HW09(900-005-09 至 900-007-09)，HW11（252-013-11、261-023-11、900-013-11），HW12（264-009-12 至 264-011-12），HW13（265-102-13、265-103-13），HW16（231-001-16、231-002-16、266-009-16、266-010-16、398-001-16、806-001-16、873-001-16、900-019-16），HW17（336-052-17 至 336-058-17、336-060-17、336-062-17 至 336-064-17、336-066-17、336-069-17、336-100-17、336-101-17），HW21(261-138-21、336-100-21)，HW22(304-001-22、398-004-22、398-005-22、398-051-22)，HW23（384-001-23、900-021-23），HW29（231-007-29、265-003-29、321-033-29、321-103-29），HW31（398-052-31、900-052-31），HW32（900-026-32），HW33（336-104-33、900-027-33、900-028-33），HW34（251-014-34、261-057-34、261-058-34、264-013-34、313-001-34、336-105-34、398-005-34 至 398-007-34、900-300-34 至 900-308-34、900-349-34），HW35（193-003-35、221-002-35、251-015-35、261-059-35、900-350-35 至 900-356-35、900-399-35），HW37（261-061-37、261-063-37、900-033-37），（转第 2 页）

第 1 页 共 7 页



危险废物经营许可证

编号：济南危证 01 号
 法人名称：济南德正环保科技有限公司
 法定代表人：荆保林
 住所：山东省济南市莱芜高新区武当山路 8 号
 经营设施地址：山东省济南市莱芜高新区武当山路 8 号（焚烧、物化）、山东省济南市莱芜高新区红石沟巷 8 号（填埋）
 核准经营方式：收集、贮存、处置***
 核准经营危险废物类别及规模：（接第 1 页）HW38（261-064-38 至 261-069-38、261-140-38），HW39（261-070-39），HW40（261-072-40），HW45（261-078-45、261-080-45、261-082-45、261-084-45），HW49（309-001-49、772-006-49、900-041-49、900-042-49、900-047-49、900-053-49、900-999-49），总规模 30000 吨/年***
 填埋类：HW02（271-001-02 至 271-004-02、275-001-02、275-004-02、275-005-02），HW04（263-006-04、263-008-04、263-010-04、263-011-04），HW06（900-405-06、900-409-06），HW08（251-003-08、900-210-08），HW11（252-010-11、900-013-11、451-002-11），HW12（264-002-12 至 264-006-12、264-008-12、264-009-12、264-011-12、264-012-12），HW13（265-103-13、265-104-13），HW17（336-050-17 至 336-064-17、336-066-17 至 336-069-17、336-100-17、336-101-17），HW18（772-002-18 至 772-005-18），HW19

（900-020-19），HW20（261-040-20），HW21（193-001-21、261-041-21 至 261-044-21、261-137-21、314-001-21 至 314-003-21、336-100-21、398-002-21），HW22(304-001-22、398-005-22、398-051-22)，HW23(312-001-23、336-103-23、900-021-23)，HW25（261-045-25），HW26（384-002-26），HW27（261-046-27、261-048-27），HW28（261-050-28），HW29（072-002-29、091-003-29、231-007-29、261-051-29、261-052-29、261-054-29、265-004-29、321-030-29、321-033-29、321-103-29、322-002-29、401-001-29、900-023-29、900-024-29），HW30(261-055-30)，HW31(243-001-31、304-002-31、384-004-31、900-052-31、900-025-31)，HW34（251-014-34、261-057-34、900-349-34），HW35（251-015-35、261-059-35、900-399-35），HW36（109-001-36、261-060-36、302-001-36、308-001-36、367-001-36、373-002-36、900-030-36 至 900-032-36），HW37（261-063-37），HW39（261-071-39、261-070-39），HW45（261-080-45、261-081-45、261-084-45、261-086-45），HW46（261-087-46、384-005-46、900-037-46），HW47（261-088-47、336-106-47），HW48（091-001-48、091-002-48、321-002-48 至 321-014-48、321-016-48 至 321-025-48、321-027-48 至 321-029-48、321-031-48、321-032-48、321-034-48、323-001-48），HW49（772-006-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49、900-046-49、900-047-49、900-053-49、900-999-49），HW50（261-173-50、772-007-50、900-049-50），总规模 70000 吨/年***
 有效期限：自 2023 年 11 月 21 日至 2026 年 10 月 12 日
 初次发证日期：2018 年 11 月 6 日



第 2 页 共 7 页

附件 5 危险废物处理协议及部分处置联单

合同编号：10202804-25-QT1201-0002

鑫联公司油泥砂处置合同（海瀛）

甲方（委托方）：胜利油田鑫联石油开发有限责任公司

住所地：东营市开发区府前街新孵化大厦

法定代表人（负责人）：任超

统一社会信用代码：91370500723293214X

纳税人类型：一般纳税人

乙方（受托方）：东营海瀛环保科技有限公司

住所地：山东省东营市东营区北三路 307 号

法定代表人（负责人）：方存

统一社会信用代码：91370502MA3UG9HR0X

纳税人类型：一般纳税人

甲、乙双方依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物经营许可证管理办法》《危险废物转移管理办法》及地方法规、规章及规范性文件要求，就甲方委托乙方处置危险废物事宜，经友好协商一致，特订立本合同，以资互约遵守。

第一条 定义

合同编号：10202804-25-QT1201-0002

在本合同(含附件)中，除非上下文另有所指，下列词语具有以下含义：

1.1 危险废物：是指甲方生产经营过程中产生的列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

1.2 收集：是指将分散的危险废物进行集中的活动。

1.3 贮存：是指将危险废物临时置于特定设施或者场所中的活动。

1.4 运输：是指以贮存、利用或者处置危险废物为目的，使用专用的交通工具，通过水路、铁路或公路将危险废物从移出人的场所移入接受人场所的活动。承担危险废物运输的主体应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

1.5 利用：是指从危险废物中提取物质作为原材料或者燃料的活动。

1.6 处置：是指将危险废物焚烧和用其他改变危险废物的物理、化学、生物特性的方法，达到减少已产生的危险废物数量、缩小危险废物体积、减少或者消除其危险成分的活动，或者将危险废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。本合同所指的处置除以上含义外，还包括乙方按甲方要求对危险废物进行利用以及在危险废物利用处置过程中附带的装卸、暂管、贮存、运输等处置相关服务。

1.7 危险废物经营许可证：按照经营方式，分为危险废物收集、贮存、处置综合经营许可证和危险废物收集经营许可证。领取危险废物综合经营许可证的单位，必须从事许可证中规定的各类别危险废物的收集、贮存、处置经营活动；领取危险废物收集经营许可证的单位，只能从事危险废物收集经营活动。

1.8 处置单价包含不限于人工费、分析检测费、预处理费等处置相关全部费用。

第二条 危险废物种类、数量和计量

2.1 危险废物的名称、类别、代码、包装形式、成份、数量等详见附件 1《危险废物处置清单》。

2.2 运输数量以甲方出具的或经甲方认可的过磅单为准。甲方和乙方应当场确认运输数量，并填写在纸质或电子危险废物转移联单上，所确认的数量作为双方结算的依据。

第三条 处置程序、规范及标准

3.1 乙方应取得处置本合同约定危险废物的经营许可证，并具备危险废物经营许可证所要求的场地、设施、污染防治措施、工艺技术能力、检测分析能力和专业技术人员等条件，乙方危险废物经营许可证有效期限应满足本合同约定期限要求。在环境风险可控的前提下，将同省（区、市）内一家危险废物产生单位产生的一种危险废物，用于环境治理或工业原料生产的替代原料进行定向利用的且被该省（区、市）政府列入“点对点”危险废物定向利用经营许可豁免管理范围的单位，豁免持有危险废物综合经营许可证。

3.2 乙方在处置危险废物过程中，必须按照危险废物经营许可证中规定的核准经营方式和处置方式进行处置，同时必须采取防流失、防扬散、防渗漏、防异味扰民或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒、掩埋危险废物。

3.3 乙方应按照国家、地方政府和甲方有关要求，建立健全危险废物运输、处置档案，有关责任人签字确认。

3.4 /。

3.5 由甲方与具备危险废物运输相关资质的第三方危险废物运输公司签订危险废物运输协议。危险废物运输公司《道路运输经营许可证》核定范围应明确包括危险废物。危险废物运输公司从事危险废物道路运输的驾驶人员、押运人员、装卸管理人员应当取得相应的道路危险货物运输从业资格。

3.6 乙方应确保在合同期内有 159.36 吨危险废物的处置能力，保证满足甲方合同约定数量危险废物的合规处置需求。乙方如遇生产检修、生产负荷调整或安全环保专项检查等特殊情况，应预留出足够的暂存空间，确保随时接收甲方的危险废物。在甲方提供的危险废物符合合同要求的前提下，乙方不得拒绝接收危险废物。

3.7 乙方在接收甲方危险废物后，需在 60 日内完成处置工作，不得暂存超过 30 日，处置完成后，乙方应于 15 日内向甲方书面反馈处置情况证明，证明需包括处置时间、处置方式以及无害化处置后的利用信息，由处置单位签字、盖章并反馈甲方。

3.8 除本合同另有约定外，乙方不得将危险废物转移或分包给第三方进行处置。

合同编号：10202804-25-QT1201-0002

3.9 乙方接到甲方通知[]小时内，应安排具有危险废物运输资质的车辆拉运转移、处置甲方危险废物。

3.10 危险废物在处置过程中如需要中转和临时存放，乙方应获得所在地政府生态环境部门认可，采取的措施必须符合国家和地方环境保护和安全有关要求。

3.11 乙方危险废物处置地点必须与转移联单一致。

3.12 处置标准：油泥砂处置参照规范和标准（按最新规范和标准执行），包括但不限于：

1. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
2. 《危险废物转移管理办法》
3. 《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597-2023
4. 《危险废物焚烧污染控制标准》GB 18484-2020
5. 《危险废物经营许可证管理办法》HJ2042-2014
6. 《环境空气质量标准》GB 3095-2012。

以上标准、规范如发生更新，按照新标准执行，本合同不再单独变更。

3.13 危废预处置地点：山东省东营市东营区北三路 307 号（经度：118° 31' 15.6"，纬度：37° 29' 52.8"）。

危废处置地点：山东省东营市东营区北三路 307 号（经度：118° 31' 15.6"，纬度：37° 29' 52.8"）

第四条 处置费用及支付

4.1 处置费用：4.1.2。

4.1.1 固定总价： / 。

4.1.2 固定单价，根据实际处置量据实结算： 。

处置单价不含税：996 元/吨，预计处置 159.36 吨，根据实际处置量及成交单价据实结算；

处置单价及暂定处置量详见附件 2《危险废物处置价格清单》。

合同金额暂估为人民币（含税）：大写：壹拾陆万捌仟贰佰肆拾伍元玖角壹分，小写：168245.91 元；不含税金额为人民币大写：壹拾伍万捌仟柒佰贰拾

合同编号：10202804-25-QT1201-0002

贰元伍角陆分，小写：158722.56 元；税率 6%，总税金：9523.35 元，总税金
大写：玖仟伍佰贰拾叁元叁角伍分。

4.1.3 固定单价、总价封顶：[/]。

4.1.4 其他：[/]。

4.2 发票类型_①_（①增值税专用发票②增值税专用发票（代开）③增值税
普通发票④增值税电子普通发票⑤其他[/]），税率[6%]。税收分类编码简称为
[/]，服务项目为[/]。如遇国家税率调整或乙方纳税人类型由一般纳税人变更
为小规模纳税人，依据不含税价格不变原则，按照新税率重新计算合同含税价
格。不再就税率进行合同变更。

4.3 委托费用的支付方式及时间：执行 4.3.3 条款

4.3.1 一次性支付及时间

甲方应在本合同约定的所有危险废物处置完毕后/ 日内，/。

4.3.2 分期支付及时间/。

4.3.3 服务交付并经检验或验收合格后，乙方应及时开具发票到甲方办理结
算挂账手续；甲方自检验或验收合格后 365 日内支付款项。因乙方未及时开具
发票或其他乙方原因导致款项延迟支付的，由乙方承担相关责任。

付款方式：双方同意按转账方式付款。

甲方向乙方结算合同价款的顺序为：第一，农民工工资及工资性支出；第
二，各项税费；第三，法律法规规定的其他费用。乙方因违反相关法律法规欠
缴欠付、拖延支付等引发的行政、民事、刑事责任由乙方自行承担。

4.4 收款信息

账号：242943067757

开户行：中国银行股份有限公司东营北二路支行

合同编号：10202804-25-QT1201-0002

户名：东营海瀛环保科技有限责任公司

第五条 处置期限

自合同签订之日起至 2025 年 12 月 31 日，该期限在乙方危险废物经营许可证有效期内有效。该期限范围内的单项危险废物处置时间以甲方具体要求为准。

合同履行期限：自合同签订之日起至 2026 年 1 月 31 日。

第六条 甲方的权利和义务

6.1 甲方有权随时监督乙方的处置工艺，对乙方不符合约定或者法定的处置方式、流程、规范等，甲方有权提出整改要求，并有权进入乙方处置场所进行检查。

6.2 甲方已知悉并核实乙方的经营许可证范围，已核查乙方处置能力，甲方承诺遵守本合同约定及国家、地方关于环境保护的法律、法规、标准及主管部门的要求，按规定对危险废物进行安全分类和包装，在包装物明显位置标注危险废物名称和主要成分；在收集和临时存放过程中，甲方应将同类形态、同类物质、同类危险成分的危险废物进行统一存放，不得与其它物品进行混放，并详细标注危险废物特性与危险禁忌。对可能具有爆炸性、放射性和剧毒性等高危特殊废物，甲方有责任在运输前告知乙方危险废物的具体情况，确保运输和处置的安全。

6.3 甲方应委派专人负责危险废物转移的交接工作，转移联单的申请，协调危险废物的装载、运输等工作。

6.4 甲方负责对乙方进入甲方场地的相关作业人员进行安全培训教育。

6.5 甲方应按照本合同的约定及时足额地向乙方支付危险废物处置费用。

6.6 甲方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

6.7 甲方有责任向乙方提供所产生危险废物的真实信息，并为提供虚假信息造成的后果承担法律责任。

6.8 甲方的生产工艺发生变化导致危险废物性质变化时，甲方须告知乙方，并更新相关危险废物信息。

合同编号：10202804-25-QT1201-0002

6.9 甲方应向乙方提供本合同约定的危险废物名称、数量、危害、理化性质、应急措施等相关资料。

[/]

第七条 乙方的权利和义务

7.1 乙方装运前有权对甲方产生的危险废物进行采样分析，如确定不符合合同约定或乙方安全环保处置要求的可暂停装运，并及时告知甲方。

7.2 乙方现场作业必须遵守甲方的 HSE 管理规定和承包商管理规定，发生安全事故，按甲方承包商安全管理规定处理。

7.3 /。

7.4 /。

7.5 乙方现场作业过程中，严格按照现场指挥人员安排进行，不得与其他作业进行交叉作业，不得造成危险废物洒漏、遗失，对洒漏的危险废物应立即进行清理收集工作，不得对环境造成污染，否则对作业过程中造成的一切后果由乙方承担。

7.6 乙方应做好运输应急预案，确保突发环境事件时能够及时进行处理，杜绝运输过程中发生环保事故，不得造成二次污染，道路运输过程中发生的环保事件和相应损失，一切责任及后果由乙方自行承担。

7.7 乙方在接收危险废物后，若发生泄漏产生的污染事故、物理或化学因素导致的人身伤害等紧急情况的，乙方应采取一切相关法律和法规所要求的行动，包括第一时间通知相关的政府管理部门，同时通知甲方。

7.8 乙方保证，未经甲方事先书面同意，不将其获得的有关甲方的信息用于履行本合同之外的目的，并不向第三方披露该信息，国家机关或司法机构要求信息披露的除外。

7.9 乙方在承担上述业务时必须遵守国家的相关法律法规，依据国家和地方的危险废物有关规定进行工作，履行环境保护职责，严防二次污染。

7.10 /。

7.11 乙方应当按照本合同约定的处置方式及要求进行危险废物的处置。

合同编号：10202804-25-QT1201-0002

7.12 乙方应当建立环保管理制度和环境污染事件应急预案，危险废物转移至乙方指定车辆上后发生环境污染事件及在处置甲方交付的危险废物过程中发生事故的，应当迅速采取有效措施组织抢救，防止事态进一步扩大，并在半小时内如实告知甲方，不得隐瞒不报、谎报，确保经营处置危险废物过程依约进行、依法合规。

7.13 /。

7.14 乙方发生停产整改、企业关闭等情况时应及时通知甲方。

7.15 乙方在甲方生产区域内作业时应遵守甲方的管理规定。

7.16 甲方每车次危险废物运输到达目的地后，乙方应在 3 个工作日内完成危险废物转移联单确认封闭，并按甲方要求提供卸车影像等资料，乙方应将危险废物接受情况、利用或者处置结果的相关证明资料以书面形式及时告知甲方。

7.17 乙方不得在甲方生产区域现场拍摄和传播突发事件，否则由此造成的一切后果由乙方承担，且向甲方承担违约责任并赔偿甲方相应的损失。

7.18 乙方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

7.19 乙方未及时提供发票或提供的发票不合规，应予以更换，相应付款期限顺延，因此造成的一切损失由乙方承担。

第八条 风险负担

8.1 危险废物装上乙方指定车辆后，所发生的环境污染等一切风险责任均由乙方负全责，但甲方对风险的发生有过错的，应当承担相应的责任。

甲乙双方约定不执行 8.1 条款。乙方应按照国家、地方现行的法律、法规以及相关文件要求，依法合规开展处置工作。因乙方未按照要求处置，导致造成的一切后果，由乙方自行承担，甲方不承担任何责任。

第九条 诚信合规

9.1 合同双方已相互提示就本合同各条款作全面、准确的理解，并对方要求作了相应的说明，签约各方对本合同的含义认识一致。

合同编号：10202804-25-QT1201-0002

9.2 合同双方保证其根据其成立地的法律法规依法定程序设立，有效存在且相关手续完备，未被列入失信被执行人名单，未进入破产清算程序。

9.3 乙方保证具有甲方需求处置的危险废物类别对应所需的危险废物经营许可证及其他法律法规要求的资质、许可，如以上资质、许可有效期届满、发生变化，被相应政府机关吊销、暂扣、收回，乙方应立即书面通知甲方。

9.4 乙方应严格按照合同约定亲自履约，任何情况下未经甲方书面许可不得将甲方危险废物转交第三方进行处置或利用。

9.5 乙方仅能按照乙方经营许可和本合同约定的方式对合同标的物进行处置或利用。

9.6 合同双方知晓并将严格遵守与执行本合同相关的法律法规、监管规则、标准规范，依法依规行使合同权利，履行合同义务，不得从事任何可能导致合同方承担任何行政、刑事责任或处罚的行为。

9.7 乙方不得利用本合同开展质押或其他融资业务；不得就本合同项下发生应收账款业务向其他第三方机构或个人办理应收账款保理业务；未经甲方书面同意不得将本合同权利义务全部或部分进行转让，甲方对发票和应收账款金额等信息的确认不具有特殊认可的效力。如乙方违反上述约定，应按合同（框架合同按实际发生业务）总金额的 30% 支付违约金，同时，甲方有权解除本合同。

9.8 合同双方及其工作人员履行本合同应坚持诚实守信原则，恪守商业道德，不存在任何行贿行为，不利用职权和职务上的便利谋取不正当利益。合同一方发现相对方工作人员存在行贿、变相行贿、索贿、变相索贿、刁难勒索、要挟胁迫等行为时，应予以明确拒绝并有权向有关部门报告或举报，并有配合提供真实证据和作证的义务。但未经相对方书面同意，任何一方不得向任何新闻媒体、第三人述及有关相对方工作人员恪守商业道德方面的负面、不实评价和信息，否则相对方有权追究其违约责任。

9.9 各方在本合同签订时已知晓各方委托代理人获得了签订本合同的内部合规授权及其职责权限，已取得相关授权文件。各方应明确其委托代理人，提供授权委托书并明确其职责权限，各方知晓且同意其委托代理人签署本合同的代理行为。

合同编号：10202804-25-QT1201-0002

9.10 (1) 乙方不得将其承包的工作内容转包给他人，也不得将其承包的工作内容肢解以后以分包的名义分别转包给他人。

(2) 乙方转包或违法分包的，甲方有权解除合同，转包或违法分包部分的费用不予支付，乙方应按照合同总标的额的 20% 向甲方支付违约金。乙方违反禁止转包分包的约定，甲方要求继续履行合同的，乙方承担上述违约责任后仍应继续履行。

9.11 乙方在履行合同中使⤵用农民工的，乙方是保障农民工工资支付的责任主体，负责落实农民工实名制管理、工资及时足额支付等相关政策。具体包括：

(1) 实行农民工劳动用工实名制管理，乙方准确采集、核实、更新农民工基本信息（应至少包括用工姓名、年龄、籍贯、社会保障卡号、身份证号码、联系方式等），建立实名制管理台账。

(2) 农民工工资以货币形式支付，乙方通过银行转账或者现金支付给农民工本人，不得以实物或者有价证券等其他形式替代。

(3) 乙方按照与农民工书面约定或者依法制定的规章制度规定的工资支付周期和具体支付日期足额支付工资。乙方向农民工支付工资时，应当提供农民工本人的工资清单。

(4) 乙方按照工资支付周期编制书面工资支付台账，并至少保存 3 年。

乙方与农民工发生劳资纠纷、劳动纠纷的，由乙方承担全部责任；由此给甲方造成损失，或将甲方列为共同被告、第三人的，乙方赔偿甲方损失，并向甲方支付合同总价款 10% 的违约金。

9.12 本合同仅限于规定双方权利义务，约束双方履约行为。禁止任何一方在未经对方书面同意的情况下，凭借本合同文本全部或者部分内容获取延伸性权利，包括但不限于向第三方取得融资、贷款、作担保等行为。

9.13 中小企业油田清欠问题投诉举报电话及拖欠线索受理方式：（1）胜利油田分公司清欠问题投诉举报电话：0546-8771491；（2）鲁明公司清欠问题投诉举报电话：0546-8251698；（3）拖欠线索受理方式：登录胜利油田官网或公众号进行申报查询。

9.14 为进一步规范合同签约管理，合同双方承诺签约人均已取得合同签约授权，否则视为违约，违约方向守约方支付 1000 元的违约金。

合同编号：10202804-25-QT1201-0002

第十条 合同的变更和解除

10.1 甲乙双方协商一致可变更本合同，但应采用书面形式。

10.2 有下列情形之一的，可以解除合同：

10.2.1 因不可抗力致使不能实现合同目的；

10.2.2 双方协商一致解除合同；

10.2.3 履行期限届满之前，一方明确表示或以实际行动表明不履行合同义务的，另一方可以解除合同；

10.2.4 因一方违约致使合同无法继续履行，另一方可以解除合同。

10.3 有下列情形之一的，甲方有权单方解除本合同：

10.3.1 乙方资质届满前 20 日内仍没有取得新的许可手续且甲方不同意中止合同履行的；

10.3.2 乙方在运输、处置、装卸过程中造成环境污染，受到行政处罚及引发诉讼或给甲方造成损害的；

10.3.3 乙方违法违规作业，经甲方提出拒不改正的；

10.3.4 乙方违反甲方场所相关制度及本合同三、七、八、九条约定的，经甲方提出拒不改正的；

10.3.5 如乙方因违法违规被吊销或被停止经营资质，应立即告知甲方，甲方有权解除合同，给甲方造成损失的，乙方应赔偿相应损失；

10.3.6 在处置期限内，因乙方原因而未按甲方要求转移甲方的危险废物的；

10.3.7 乙方转包或未经甲方书面同意分包危险废物处置业务；

10.3.8 因乙方所在地相关环保法规、经营许可、产业政策导向以及乙方及上级单位战略调整等因素，导致乙方无法正常履行合同约定；

合同编号：10202804-25-QT1201-0002

10.4 甲方未能按照本合同约定支付处置费，经乙方催告后仍不支付的，乙方有权单方解除合同。

第十一条 违约责任

11.1 若甲方未按合同约定支付费用，应按未支付部分当月全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）的利息向乙方支付违约金。

11.2 若乙方在接到通知 48 小时内，没有安排处置工作，乙方应承担违约责任，违约金为合同总金额的 20%；如造成甲方损失的，乙方应赔偿甲方的一切损失。乙方承担违约和赔偿责任并不能免除其继续履行合同义务的责任。

11.3 如乙方被吊销或被停止经营资质，应立即书面告知甲方，甲方有权单方解除合同，乙方应协助甲方委托有资质的单位进行处置，给甲方造成损失的，乙方必须赔偿相应的损失。若乙方未及时告知甲方，导致甲方受到行政处罚或产生其他损失的，全部的责任均由乙方承担。

11.4 乙方在处置危险废物时，若造成污染的，由乙方承担经济损失的赔偿责任，并承担一切法律责任。甲方因乙方上述行为承担的相关费用，可向乙方追偿。

11.5 因乙方原因不能处置的乙方需提前 45 天告知甲方，若未提前 45 天告知，乙方应承担违约责任，违约金为合同总金额的 10%，如造成甲方损失的，乙方应赔偿甲方的一切损失。

11.6 乙方在处置危险废物过程中给第三人造成损害的，由乙方承担相应的责任，给甲方造成损失的，还应赔偿。

11.7 乙方未按时完成危废处置工作的，每晚一天扣除合同金额中的 0.05%元作为违约金，并按日累计扣除，并承担甲方厂内倒运危险废物产生的一切费用。甲方结算时有权对违约金及倒运费用予扣除。甲方根据乙方的违约情况，有权决定乙方 1 年内不得再次参与甲方的危险废物处置选商工作。

11.8 如果合同一方未能履行其在本合同项下的诚信合规义务，守约方可书面通知违约方并要求违约方在收到该通知之日起三十（30）日内对该违约予以补救。如果该违约无法补救，或未能在规定时间内予以补救，守约方有权解除合同。因违约方的违约行为导致守约方承担责任或遭受损失，守约方有权要求违约方给予经济赔偿。

合同编号：10202804-25-QT1201-0002

11.9 乙方如违反本合同项下的义务，应赔偿给甲方造成的全部损失，该损失包括但不限于直接经济损失、间接损失、相关诉讼费、仲裁费、鉴定费、公告费、保全费、保全保险费、公证费、律师费等。

11.10 本合同终止后，乙方的不合规行为引发诉讼等造成的甲方一切损失，均由乙方赔偿。

11.11 乙方员工[包括临时工、分包方人员（如有）]进入甲方生产区域或办公区域工作时，不得擅自制作、传播可能损害甲方合法权益、损害甲方形象声誉、引发负面网络舆情的文字、图片、视频等信息，包括但不限于：甲方的涉密装置、涉密部位画面，甲方安全生产及环保异常事件，甲方企业改革管理举措等敏感信息。

第十二条 争议解决

本合同如发生争议或纠纷，甲、乙双方应协商解决，解决不了时，按 12.2 项处理。

12.1 由/仲裁委员会仲裁，按照该会的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。

12.2 向东营区人民法院起诉。

12.3 提交中国石化法律纠纷调处机构调处。

第十三条 安全环保

详见附件 3《安全环保协议》。

第十四条 通知和送达

本合同要求的或允许的任何通知、要求、报价或其他书面文件应当由发出该通知的一方书面签署，并以专人送递或邮寄或传真的方式送至对方下述地址，在取得对方接收确认或到达指定电子通讯设施后，即被认为已送达。

甲方联系人：李珍珍，电话：18554676050，传真：/电子邮件：/地址：/

乙方联系人：吴斌，电话：13965651313，传真：/电子邮件：/地址：/

因本合同引起的诉讼或仲裁，双方指定的上述联系方式为送达地址，法院或仲裁委员会等国家司法机关、组织等按照上述地址邮寄或发送相关传票、判决书、裁定书等法律文书或通知等。因上述地址不准确导致邮件被退回的，邮件

合同编号：10202804-25-QT1201-0002

退回之日视为已送达，所造成的任何损失或法律责任，由乙方自行承担。上述地址如有变更，乙方应当在变更后三日内书面告知甲方，逾期未告知的，仍然以上述送达地址为准。

第十五条 其他

15.1 本合同未尽事宜，双方协商签订补充协议。本合同的附件及补充协议是本合同组成部分，与本合同具有同等法律效力。

15.2 保密：本合同的各项条款属于双方经营活动内容，任何一方未经对方当事人书面允许不得对外泄露。

15.4 【合同交易方（或各方）】明确授权其代理人代表【合同交易方（或各方）】在【中石化电子签约平台】进行注册，并通过 CA 证书进行签约。【合同交易方（或各方）】将妥善保管有关【中石化电子签约平台】的账户信息、密码以及 CA 证书。【合同交易方（或各方）】知晓且同意通过代理人密码登录账户后的所有操作视为【合同交易方（或各方）】的行为，【合同交易方（或各方）】承担由此产生的一切法律后果。【合同交易方（或各方）】的代理人包括在【中石化电子签约平台】完成认证并具有相应盖章、签字权限的管理员、盖章人或签名人。

合同双方同意，本合同的签署将使用电子签名、电子合同。一方通过登陆电子签约平台，在相关电子合同通过 CA 证书进行电子签名的，视为一方有效签署合同。本合同在双方通过 CA 证书进行电子签名后生效。如各方的电子签名时间不一致的，以最后电子签名的时间为准。电子签名与在纸质合同上手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

合同编号：10202804-25-QT1201-0002

(本页为签字盖章页，无正文)

甲方：胜利油田鑫联石油开发有限责任公司 日期：2025年05月29日	乙方：东营海澜环保科技有限公司 日期：2025年05月29日
甲方法定代表人 或委托代理人签字：任廷	乙方法定代表人 或委托代理人签字：姜斌
甲方地址：东营市开发区府前街新孵化大厦	乙方地址：山东省东营市东营区北三路307号
甲方开户银行：中国工商银行东营东城支行	乙方开户银行：中国银行股份有限公司东营北二路支行
银行账号：1615002209200379947]	银行账号：242943067757
签订时间：	签订时间：
签订地点：[东营区]	签订地点：[东营区]

合同编号：10202804-25-QT1201-0002



合同编号：10202804-25-QT1201-0002

合同附件：

1. 危险废物处置清单
2. 危险废物处置价格清单
3. 安全环保协议

附件 1 危险废物处置清单

序号	废物名称	类别	废物代码	主要成分	危险成分	危险特性	物理形态	包装方式	处置方式
1	油泥砂	HW08	071-001-08	原油	石油烃	易燃性、 毒性	半固态	袋装	R15

合同编号：10202804-25-QT1201-0002

附件 2 危险废物处置价格清单

序号	废物名称	类别	废物代码	数量 (吨)	处置单价 (元/吨) 含 税	处置单价 (元/吨) 不含 税
1	油泥砂		HW08071-001-08	159.36	1055.76	996

附件 3

安全环保协议

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律文件相关规定，结合危险废物收集、运输、处置等的实际情况，经甲、乙双方平等协商、意见一致，自愿签订本协议，并共同遵守本协议所列条款。

本协议履行期限与主合同保持一致。

一、甲方的责任、义务和权利

1、甲方有责任依据实际产废量建设危险废物储存库房，在收集、贮存废物过程中，杜绝将具有自燃性、爆炸性、放射性、剧毒品、特殊高危物品、不明物等混入双方已确认待转运的危险废物中。

2、实验室实验过程中产生混合废液的，甲方有责任将瓶装试剂原有标签应尽量保存完好，或重新张贴标签列明化学试剂名称；桶装试剂收集过程中应如实确认废液主要成分，并在包装物明显位置张贴标签。确保容器内废液主要成分与容器标签信息内容保持一致。

3、在工业生产过程中收集液态废物，甲方有责任将包装物注明废液的主要成分并确保完好；固态、半固态废物中应确保物质的单一性，杜绝将手套，棉丝等垃圾，螺丝螺母，铁丝，塑料块，木块，石块，混凝土等坚硬杂物混入待转运处置废物当中，确保各种废物分类安全收集。

4、对于人力无法装载的包装件，甲方需协助提供装载设备并负责现场安全装载工作。

5、甲方有权对乙方现场操作工作的安全进行监督检查，如发现违反安全管理制度和规定的行为和事故，有权劝阻、制止，或停止其作业。

6、甲方有义务对乙方提出的安全工作要求积极提供支持帮助。

7、甲方有权对乙方提供的废物包装物进行现场安全确认，一旦甲方接收后视同包装物合格，在甲方现场废物罐装过程中出现的泄露、遗撒、反应等事故，责任由甲方承担。

合同编号：10202804-25-QT1201-0002

8、在甲方负责管理区域内共同工作过程中发生各种安全、环境事故，甲方有义务采取各种有效应急措施；乙方有义务服从甲方现场各种应急指挥。由于甲方应急措施失当造成的经济损失、人员伤亡、社会影响由甲方负责。

/

二、乙方的责任、义务和权利

1、乙方应严格遵守国家和地方有关法律、法规，符合国家及所在地地方政府的有关环保/安全/职业健康等方面的法律/法规/行业标准。

2、乙方安排有资质的运输车辆进行危险废物运输和有上岗资格证的工作人员进行现场操作。

3、乙方有权拒绝在甲方现场进行废液罐装工作并拒绝装载无标签或包装物损坏的废物，确保装载和运输过程的安全。

4、在施工作业中，对甲方违章指挥、强令冒险作业，乙方有权拒绝执行，有权向上级有关部门说明具体情况。

/

三、本协议如遇有同国家和地方有关法律、法规及规范性文件等不符合项，按相关的法律、法规、规章及规范性文件执行。

四、本协议自双方签字并盖章之日起生效，作为合同正本的附件一式三份，甲方执两份，乙方执一份，与合同具有同样法律效力。

/

甲方：胜利油田鑫联石油开发有限责任公司
保科技有限责任公司

乙方：东营海瀛环

危险废物转移联单



联单编号: 20253705023597

第一部分 危险废物移出信息 (由移出人填写)

单位名称: 胜利油田鑫联石油开发有限责任公司 应急联系电话: 18554676050

单位地址: 东营市胜利油田鑫联石油开发有限责任公司

经办人: 李珍珍 联系电话: 18554676050 交付时间: 2025年08月26日08时38分

序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量(吨)
1	废弃包装物	900-041-49	感染性, 毒性	固态	含油或者直接沾染落地原油的废弃包装物	编织袋	50	0.3

第二部分 危险废物运输信息 (由承运人填写)

单位名称: 中国石化集团胜利石油管理局有限公司运输分公司-1 营运证件号: 370501000432

单位地址: 山东省东营市东营区北一路1080号 联系电话: 18605461750

驾驶员: 刘团结 联系电话: 18654627008

运输工具: 公路运输 牌号: 鲁E10312

运输起点: 东营市胜利油田鑫联石油开发有限责任公司 实际起运时间: 2025年08月26日09时15分

经由地: 青南-德正

运输终点: 山东省济南市莱芜高新区武当山路8号 实际到达时间: 2025年08月26日15时23分

第三部分 危险废物接受信息 (由接受人填写)

单位名称: 济南德正环保科技有限公司 危险废物经营许可证编号: 济南危证01号

单位地址: 山东省济南市莱芜高新区武当山路8号

经办人: 刘庆和 联系电话: 13863477146 接受时间: 2025年08月28日11时40分

序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量(吨)
1	废弃包装物	900-041-49	无	接受	D10	0.3

打印时间: 2025-12-20 10:11:21 防伪码: 35c344715c872de6c88caec871c137b8

危险废物转移联单



编号: 20253705036887

第一部分 危险废物移出信息 (由移出人填写)

单位名称: 胜利油田鑫联石油开发有限责任公司 应急联系电话: 18554676050
 单位地址: 东营市胜利油田鑫联石油开发有限责任公司
 经办人: 李珍珍 联系电话: 18554676050 交付时间: 2025年11月26日08时59分

序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量(吨)
1	废弃包装物	900-041-49	感染性、毒性	固态	含油或者直接沾染落地原油的废弃包装物	编织袋	2	0.66

第二部分 危险废物运输信息 (由承运人填写)

单位名称: 中国石化集团胜利石油管理局有限公司运输分公司-1 营运证件号: 370501000432
 单位地址: 山东省东营市东营区北一路1080号 联系电话: 18605461750
 驾驶员: 刘团结 联系电话: 18654627008
 运输工具: 公路运输 牌号: 鲁EH0312
 运输起点: 东营市胜利油田鑫联石油开发有限责任公司 实际起运时间: 2025年11月25日09时07分
 经由地: 青南-德正
 运输终点: 山东省济南市莱芜高新区武当山路8号 实际到达时间: 2025年11月26日15时19分

第三部分 危险废物接受信息 (由接受人填写)

单位名称: 济南德正环保科技有限公司 危险废物经营许可证编号: 济南危证01号
 单位地址: 山东省济南市莱芜高新区武当山路8号
 经办人: 刘庆和 联系电话: 13863477146 接受时间: 2025年11月26日08时36分

序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟采用处置方式	接受量(吨)
1	废弃包装物	900-041-49	无	接受	D10	0.66

打印时间: 2025-12-20 10:11:21 防伪码: d93420fed57631614e00d63684c9e03a

危险废物转移联单



编号: 20253705015841

第一部分 危险废物移出信息 (由移出人填写)

单位名称: 胜利油田鑫联石油开发有限责任公司 应急联系电话: 18554676050
 单位地址: 东营市胜利油田鑫联石油开发有限责任公司
 经办人: 李松珍 联系电话: 18554676050 交付时间: 2025年06月26日08时32分

序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量 (吨)
1	废弃包装物	900-041-49	感染性, 毒性	固态	含油或者直接沾染落地原油的废弃包装物	编织袋	5	0.5

第二部分 危险废物运输信息 (由承运人填写)

单位名称: 中国石化集团胜利石油管理局有限公司运输分公司-1 营运证件号: 370501000432
 单位地址: 山东省东营市东营区北一路1080号 联系电话: 18605461750
 驾驶员: 刘团结 联系电话: 18654627008
 运输工具: 公路运输 牌号: 鲁EH0312
 运输起点: 东营市胜利油田鑫联石油开发有限责任公司 实际起运时间: 2025年06月26日09时04分
 经由地: 青南-德正
 运输终点: 山东省济南市莱芜高新区武当山路8号 实际到达时间: 2025年06月26日15时47分

第三部分 危险废物接受信息 (由接受人填写)

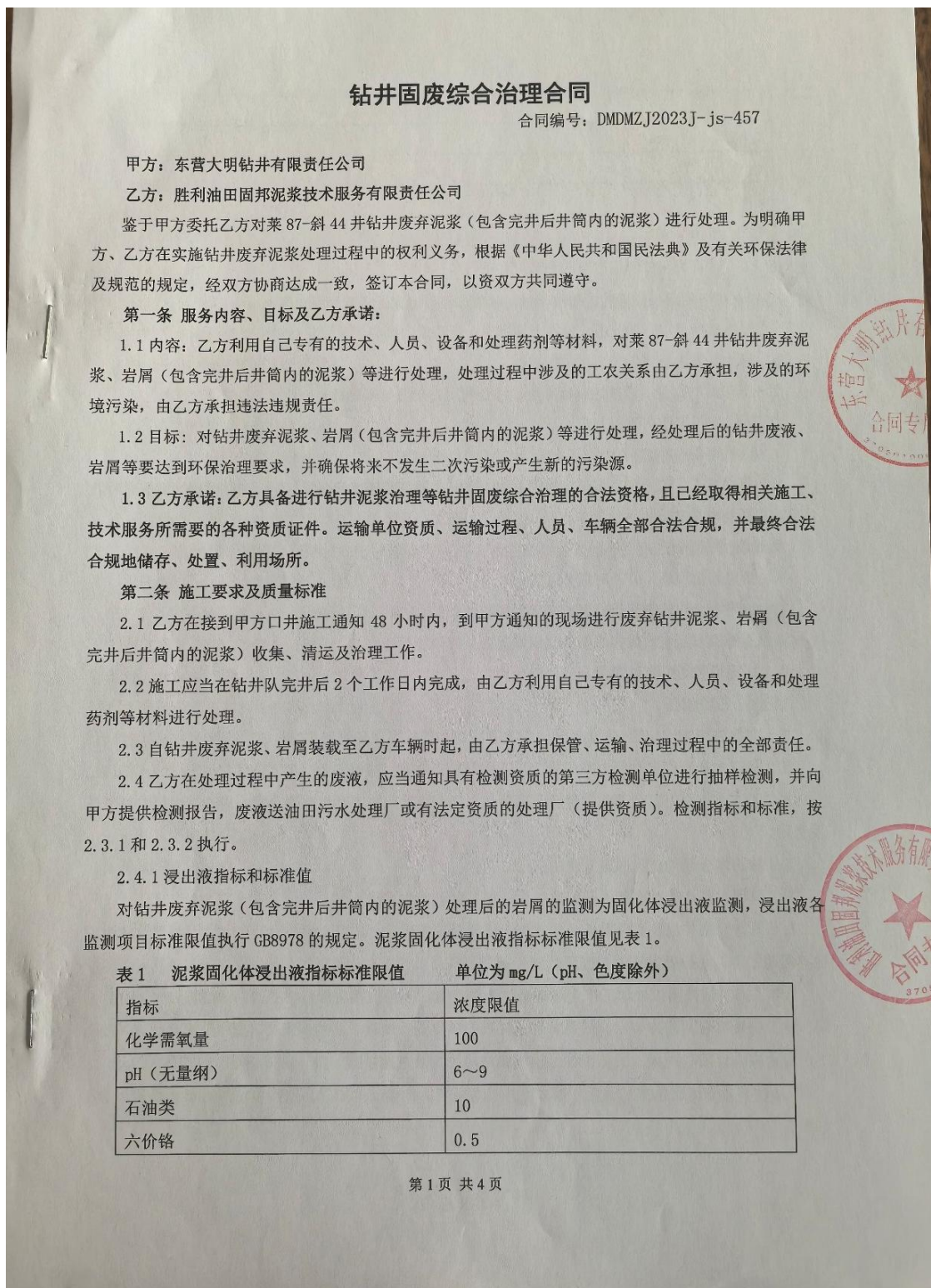
单位名称: 济南德正环保科技有限公司 危险废物经营许可证编号: 济南危证01号
 单位地址: 山东省济南市莱芜高新区武当山路8号
 经办人: 刘庆和 联系电话: 13863477146 接受时间: 2025年06月27日14时20分

序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量 (吨)
1	废弃包装物	900-041-49	无	接受	010	0.5

打印时间: 2025-12-20 10:11:22 防伪码: 4490be73cf56d895a5f6ee6b6184732a

附件 6 废弃泥浆处置协议（节选）

本项目实际部署 7 口井，钻井过程均采用“泥浆不落地”工艺，“泥浆不落地”施工单位涉及胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司、东营汇驰环保科技有限公司。本报告以莱 87-斜 44 井钻井固废处置协议为例进行说明。



	1.5
总铬	1.0
总铅	0.05
总汞	0.5
总砷	50
色度 (稀释倍数)	

2.4.2 废弃泥浆处理后岩屑的合格判定条件

当存在以下任意一条所规定的情况时,即判定废弃泥浆处理质量不合格:

- a) 浸出液指标中一项或者一项以上超过表 1 所规定的废弃泥浆固化体浸出液指标标准限值;
- b) 场地要求达不到 2.3.2. a) 的规定;

2.5 处理后的固废、液废达到标准后,综合利用去向要与环评批复一致。

第三条 合同履行期限和方式

3.1 合同期限: 2023 年 6 月 15 日至 2023 年 12 月 31 日。

3.2 履行方式: 乙方利用自己专有的技术、人员、设备和处理药剂等材料,对钻井废弃泥浆进行拉运收集及无害化处理。

第四条 甲方责任

- 4.1 指定施工现场,并及时通知乙方。
- 4.2 按照本合同约定获得处理成果和组织验收。
- 4.3 监督乙方施工质量和工作量完成情况。
- 4.4 按照合同约定支付费用。

第五条 乙方责任

- 5.1 在接到甲方通知后 48 小时内,赶到甲方通知的施工现场进行施工,不得推脱。
- 5.2 按照本合同约定时间内完成施工,并保证施工质量,委托检测,取得单井检测验收合格报告。
- 5.3 乙方不得将施工全部或部分转包或分包,如有违反,甲方有权解除合同,由乙方承担赔偿责任及费用。
- 5.4 按照本合同约定收取施工费用。
- 5.5 确保泥浆治理过程使用药剂未列入《国家危险废物名录》
- 5.6 乙方为钻井泥浆治理责任主体单位,按照有关法律法规,按照钻井设计和合同等环保要求组织钻井泥浆治理,承担钻井泥浆治理环保责任。

5.7 乙方对钻井固废处理工作全过程必须合法合规,并承担相应责任,主要包括按时与甲方签订合同、施工资质符合相关要求,按要求由有资质的单位进行处理、运输、储存、使用废液、废渣,处理产出废水应合理回收利用,固体废物经检测合格进行综合利用。

5.8 钻井废弃泥浆治理结束后,乙方委托具备环境监测资质的第三方监测单位进行取样检测,并在完井后 15 天内向甲方

提供检测报告（施工探井时需额外提供目的层泥浆检测报告），超期将向甲方支付违约金每天 5000 元，从本井结算费用中扣除。

5.9 每口井开钻前，乙方需向甲方提供固废去向及接收单位相关资质，并于完井五日内向甲方提交本井固废、废液拉运联单，固废、废液拉运时，乙方派一人跟车押运，到达目的地卸车时拍照并附在拉运联单后。

5.10 乙方在一开前，必须确保人员和设备到位，且设备灵活好用，承担该井钻井固废综合治理设备的迁装费用。

5.11 乙方必须严格执行甲方下发的《东营大明钻井有限责任公司钻井固废环保管理规定》，违反此规定条款的，将按照此规定考核。

第六条 价款计算及支付方式：

6.1 合同工作量及价款：

6.1.1 工作量：莱 87-斜 44 井。

6.1.2 合同价款含税价 296800 元整，人民币大写含税价：贰拾玖万陆仟捌佰元整。税率 6%，不含税价 280000 元整，人民币大写不含税价：贰拾捌万元整。

6.1.3 结合甲方与钻井工程发包方的实际结算价格，最终以依据甲方与乙方约定比例价格结算支付。乙方应在接到甲方或上级单位验收合格证明后 30 日内，到甲方处按照实际工作量办理结算。

第七条 安全环保健康特别约定

7.1 乙方在施工过程中，应遵守国家、施工地已颁布的有关环境保护和安全方面的法律法规与规定。采取相关防护措施、参投相应保险，乙方必须保障作业人员的人身安全和健康，防止对环境的污染和损害及对人身和财产的损失。若安全、环保事故发生，乙方有义务将其损失及后果减少至最低限度，施工过程中的安全责任和纠纷由乙方自行承担。

第八条 合同的变更、解除

8.1 本合同变更的条件：

8.1.1 双方协商一致。

8.1.2 发生不可抗力。

8.2 解除的条件：

8.2.1 双方协商一致。

8.2.2 发生不可抗力，致使合同履行成为不必要，或将给双方造成重大损失。

8.3 下列情况一经发现，甲方可在要求乙方承担违约和赔偿责任外，单方解除合同：

8.3.1 乙方施工质量不合格，经返工后仍不合格的；

8.3.2 乙方发生较大安全环保责任事故；

8.3.3 乙方编造和提供虚假的检测报告或其它资料数据等；

8.3.4 乙方工期超出合同规定工期（含甲方认可延长期限）50%以上的；

8.3.5 未经甲方同意，乙方将施工全部或部分转包或分包的。

第九条 违约责任

- 9.1 乙方未能在约定时间内完成施工，应承担违约责任，向甲方支付违约金 14000 元。比例 5%。
- 9.2 乙方施工质量不合格或不能按时提供检测达标证明的，应返工或免收全部费用，返工仍不合格的，甲方有权终止合同，给甲方造成损失的，乙方应承担赔偿责任。
- 9.3 甲方无正当理由，未能按照合同约定支付施工费用的，向乙方支付违约金。

第十条 争议解决方式

本合同履行过程中甲、乙双方发生争议时，双方应协商解决。若协商不成，向甲方住所地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十一条 廉洁条款

双方严格按照廉洁从业的有关规定，认真履行廉洁从业义务。

第十二条 其它

- 12.1 经双方法定代表人或委托代理人签字并加盖合同专用章后生效。
- 12.2 甲方派专人具体负责双方的工作衔接和全面监督合同的履行。
- 12.3 本合同未尽事宜，双方另行协商解决。
- 12.4 本合同一式 5 份，甲方执 4 份，乙方执 1 份，具有同等法律效力。

甲方：

东营大明钻井有限责任公司

签署（法定或授权代表人）：

甲方（盖章及骑缝章）：

主管领导：

经办人：

签订日期：

乙方：

胜利油田固邦泥浆技术服务有限责任公司

签署（法定或授权代表人）：

乙方（盖章及骑缝章）：

主管领导：

经办人：

签订日期：



附件 7 废弃泥浆处置单位的环评批复

(1) 胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司

审批意见：

东环东分建审【2019】118 号

根据环评结论，经东营生态环境分局建设项目环境保护联合审查小组审查，对《胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司钻井泥浆综合治理项目环境影响报告表》批复如下：

一、项目内容：项目位于东营市辛河路以西、史口镇大宋村民委员会路以北。总投资 1650 万元，总占地面积 5000 平方米，建筑面积 2800 平方米。项目主要购置压滤机、混凝罐、水罐、药剂罐、装载机、挖掘机等设备共计 10 台/套，同时建设公用工程配套及服务性设施，项目建成后，可达到年处理钻井泥浆 5 万立方米的生产规模。项目符合国家产业政策（备案号：2019-370502-42-03-060473）。根据环境影响报告表的结论，在落实报告表提出的各项污染防治措施，切实做好环保“三同时”的前提下，我局同意该项目建设。

二、各项污染物排放执行本报告表所列相应“污染物排放标准”。

三、项目在设计、建设和营运过程中必须认真落实环境影响报告表提出的各项污染防治和风险防范措施，并着重做好以下几方面的工作：

1、严格按照环评及环评审批意见组织生产，不得擅自改变生产工艺和原辅材料种类与规格，本项目只允许利用（不含配制）和储存水基钻井液泥浆，不允许配制、利用和储存油基钻井液泥浆；未经审批同意不得擅自建设和生产新产品，不得擅自扩能。

2、加强物料运输、储存、装卸、使用过程中的管理。运输车辆要采取密闭措施；物料运输车辆的出入口、厂区内主要道路及临时停车场要采用混凝土硬化处理；原料的装卸、贮存要在封闭罩棚内进行，并建设封闭式装卸系统和物料储存系统；严禁物料因跑、冒、滴、漏、洒而影响厂区及周边环境。

3、按照“清污分流、雨污分流”的原则设计和建设排水系统。项目无生产性废水排放，压滤机冲洗水采用泥浆压滤废水，冲洗废水与压滤水混合处理达到现河采油厂联合站废水纳入标准后，用罐车拉运至现河采油厂联合站作为净化水回注地层，不外排；生活洗漱废水用于厂区绿化、洒水降尘不外排，旱厕由附近农民定期清掏。

4、严格落实各项污染处理措施。所有生产工序均要布置在封闭的厂房内进行生产，加强生产管理，采取有效措施处理各个工序产生无组织废气，确保厂界无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放要求。

压滤后的泥饼做为产品外售铺路和制砖，但出厂前不得在厂区露天晾晒和存放。

5、对车间内各类机械设备合理布局，生产车间设置隔声门窗，在生产过程中保持关闭状态，尽量避免高噪声设备同时作业；特别是对高噪音设备要采用隔音、吸音、减振等办法，降低噪声对周围环境的影响，保证厂界噪声达标排放。

6、严格按照国家、省有关规定，落实各类固体废弃物的收集、处置和综合利用措施，不得随意丢弃或自行焚烧，建立固体废物产生、储存管理台账，确保不产生二次污染。本项目无危险废物产生；生产过程中对洒落地面的物料要及时清理，确保生产厂区环境保持整洁，生活垃圾由当地环卫部门清运处理。

7、加强营运期的环境管理，制定环境风险预案，防止生产过程、储运过程及污染治理设施运行过程发生事故，落实环境风险防范措施，配备必要的应急设备、监测仪器，并定期演练，有效预防风险事故的发生、减轻事故危害。

8、若生产工艺改变或建设其它加工项目，须重新办理环保手续；若项目因政府城市规划调整须搬迁时，必须无条件服从。

四、加强对项目附近环境敏感点的环境保护，处理好本项目与周边的关系，项目建设、运营须采取有效环保措施，防止因环保诉求而引发矛盾，若因管理不善造成污染或环境信访案件，立即停产治理，自觉维护社会稳定。

五、本项目从环保角度分析可行，凡涉及消防、安全生产、劳动、土地、规划等事项的，必须到相关部门办理审批手续。

六、建设项目必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，按照规定程序进行竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投入运行。

七、本项目环保“三同时”制度和日常环保监管工作由东营分局环境监察大队具体负责，依法监管确保落实环保“三同时”制度，杜绝违反环保法律法规现象发生。



(2) 东营汇驰环保科技有限公司

审批意见:

东环东分建审【2025】7号

根据环评结论,经东营生态环境分局建设项目环境保护联合审查小组审查,对《东营汇驰环保科技有限公司油田泥浆不落地集中处理站提升项目环境影响报告表》批复意见如下:

一、项目内容:项目位于东营市东营区西一路 203 号。项目总投资 500 万元,其中环保投资 303 万元。依托原有厂房,不新征用地,在现有“油田泥浆不落地集中处理站项目”基础上进行技术提升。建设内容主要包括三部分:(1)在现有项目基础上利用二期项目空地新建泥浆池两座作为备用,项目不新增产能;(2)新建一套 100m³/d 泥浆压滤废水处理设施,采用“斜管沉淀池+一体化气浮装置”工艺,对泥浆压滤废水进行处理;(3)新建 1 条 1.89km 的 160 型管材污水输送管线,由厂区敷设至现有市政污水管网连接处,污水最终进入西城北污水处理厂。项目符合国家产业政策(备案号:2501-370502-89-01-812942)。根据环境影响报告表的结论,本项目在落实报告表提出的各项污染防治措施,切实做好环保“三同时”的前提下,污染物可达标排放,主要污染物排放总量符合总量控制要求,我局同意该项目建设。

二、各项污染物排放执行本报告表所列相应“污染物排放标准”。

三、项目在设计、建设和营运过程中必须认真落实环境影响报告表提出的各项污染防治和风险防范措施与监测计划,并着重做好以下几方面的工作:

1、严格按照环评及环评审批意见组织生产,不得擅自变更建设内容、生产工艺和原辅材料种类与规格,不得擅自扩能。

2、本次提升项目不新增劳动定员,无新增生活污水产生。现有项目生活污水排入化粪池后外运用作农肥;泥浆压滤废水经新建污水处理设施处理达标后通过自建污水排水管线排入市政管网后进入西城北污水处理厂处理。

3、严格落实报告表中各项废气污染防治措施。本项目不新增废气,现有项目废气主要为汽车尾气、运输扬尘,采取加强管理,增加绿化等措施,加强对原有项目污染治理的提标改造,确保该工程完成后,厂区所有项目污染物均能稳定、达标排放。

4、对车间内各类机械设备合理布局,生产车间四周使用具有隔声效果的屏障,尽量避免高噪声设备同时作业;特别是对高噪声设备要采用隔音、吸音、减振等办法,降

低噪声对周围环境的影响，确保厂界噪声达标排放。

5、按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，建立固体废物产生、储存、转移管理台账，实现固体废物分类收集、全部综合利用或安全处置，确保不产生二次污染。本次技术提升项目无新增危险废物。新增固体废物为废包装材料、污水处理污泥，均为一般工业固体废物，废包装材料集中收集后外卖处理；污水处理污泥定期清理，作为原料回用于生产，不外排。

固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ12025-2012)的规定要求，防止产生二次污染。

6、建设单位应对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目。

7、进一步加强项目环境事故防范和应急管理工作，结合项目环境风险因素，制定突发环境事件应急预案，并定期组织演练；项目投运后在污水处理设施检修、污水输送管线泄露及其它应急状态下，压滤废水可暂由罐车拉运用于井队回用或拉运至其他污水处理厂进行处理，并报生态环境分局备案，杜绝突发性污染事件的发生。

四、加强对项目附近环境敏感点的环境保护，处理好本项目与周边的关系，项目建设、运营须采取有效环保措施，防止因环保诉求而引发矛盾，若因管理不善造成污染或环境信访案件，立即停产治理，自觉维护社会稳定。

五、本项目从环保角度分析可行，凡涉及消防、安全生产、劳动、土地、规划等事项的，必须到相关部门办理审批手续。

六、建设项目必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度和排污许可证制度，并进行竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投入运行。

七、本项目环保“三同时”制度、排污许可证制度和日常环保监管工作由东营生态环境分局综合执法大队具体负责，依法监管，杜绝违反环保法律法规现象发生。



附件 8 固化泥浆检测报告（节选）

本报告以莱 87-斜 42 井固化泥浆检测报告、莱 87-斜 44 井固化泥浆检测报告为例进行说明。

正本

山东恒利检测技术有限公司


检 测 报 告


SDHL 检字（2023）HJ4913

项目名称： 莱 87-斜 42 井固化泥浆检测

委托单位： 胜利油田固邦泥浆技术服务有限责任公司

报告日期 二〇二三年八月十日



 检测报告

山东恒利检测技术有限公司

SDHL 检字 (2023) HJ4913

第 1 页/共 3 页

项目名称	莱 87-斜 42 井固化泥浆检测	检测类别	现场检测
委托单位	胜利油田固邦泥浆技术服务有限责任公司	项目编号	SDHL-H-2023-3908
样品来源	胜利油田固邦泥浆技术服务有限责任公司 (莱 87-斜 42 井)	样品数量	1
样品状态	气态 <input type="checkbox"/> 液态 <input type="checkbox"/>	固态	<input checked="" type="checkbox"/>
采送样日期	2023.8.5	分析日期	2023.8.5~8.9
联系人	刘工	联系方式	13285461016
企业地址	山东省东营市东营区		

1. 检测依据

序号	参数	分析标准	检出限
一	固化泥浆		
1	pH	HJ 1147-2020 电极法	—
2	COD _{Cr}	HJ 828-2017 重铬酸盐法	4mg/L
3	石油类	HJ 637-2018 红外分光光度法	0.06mg/L
4	六价铬	GB/T 7467-1987 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
5	铅	GB/T 7475-1987 原子吸收分光光度法	0.01mg/L
6	汞	HJ 597-2011 冷原子吸收分光光度法	0.02×10 ⁻³ mg/L

报告书包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。

检测报告
 山东恒利检测技术有限公司

SDHL 检字 (2023) HJ4913
 第 2 页/共 3 页

2.检测环境: 温度 21.3~24.7°C 相对湿度: 42~50% 其他: /

3.检测仪器

表 1 检测仪器一览表

仪器名称	型号	仪器编号
实验室 pH 计	STARTER2100	DYHLS-021
高氯 COD 消解器	KTS-100	DYHLS-052
红外测油仪	OIL-460	DYHLS-032
紫外可见分光光度计	Tu-1810DPC	DYHLS-004
原子吸收分光光度计	TAS990F	DYHLS-003
冷原子吸收测汞仪	F732-VJ	DYHLS-041

报告编制:

吴流飞

签发:

Handwritten signature

审核:

Handwritten signature



2023 年 8 月 10 日

报告书包括封面、首页、正文(附页)、封底,并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。

4. 检测数据

表 2 固化泥浆检测结果

采样时间	检测点位	样品编号	检测项目	单位	检测结果	限值
2023.8.5	胜利油田固邦泥浆技术服务有限责任公司 (莱 87-斜 42 井)	23H3908NJ1001	pH	无量纲	7.6	6~9
			COD _{Cr}	mg/L	36	100
			石油类	mg/L	0.36	5
			六价铬	mg/L	0.004L	0.5
			铅	mg/L	0.17	1.0
			汞	mg/L	0.02×10 ⁻³ L	0.05

5. 质控信息

5.1 质控措施

- 1、本项目对于不同检测项目均采取相应的检测标准及方法。
- 2、本次采样、分析所用仪器全部经计量检定部门检定合格，在有效期内。

6. 现场采样照片



图 1 现场采样照片

报告书包括封面、首页、正文 (附页)、封底，并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。

检测报告说明

- 1.本检测报告仅对本次委托项目负责。
- 2.检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行。
- 3.本报告书改动无效，报告无签发人、审核人员签字无效；未加盖公司检验检测专用章、骑缝章无效；未加盖 **MA** 章仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。
- 4.报告中检测项目带“*”代表“无能力分包（该检测项目公司无相应资质）”，检测项目带“#”代表“有能力分包”。
- 5.本报告未经本机构批准，不得复制（全文复制除外）。
- 6.委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。
- 7.委托检测，系委托者自带检测样品送检，本公司不对检测样品来源负责。检测结果，仅对送检样品负责，不得做鉴定、评优、审批及商品宣传用。
- 8.本报告一式三份，正副本交委托单位，存档连同原始记录由本公司存档。

地址：东营市东营区运河路 336 号 43 幢
电话：0546--8500600

邮编：257091

正本

山东恒利检测技术有限公司

检测报告

SDHL 检字 (2023) HJ4377

项目名称: 莱 87-斜 44 井固化泥浆检测

委托单位: 胜利油田固邦泥浆技术服务有限责任公司

报告日期 二〇二三年七月十五日

检测报告

山东恒利检测技术有限公司

SDHL 检字 (2023) HJ4377

第 1 页/共 3 页


项目名称	莱 87-斜 44 井固化泥浆检测	检测类别	现场检测
委托单位	胜利油田固邦泥浆技术服务有限责任公司	项目编号	SDHL-H-2023-3427
样品来源	胜利油田固邦泥浆技术服务有限责任公司 (莱 87-斜 44 井)	样品数量	1
样品状态	气态 <input type="checkbox"/> 液态 <input type="checkbox"/>		固态 <input checked="" type="checkbox"/>
采送样日期	2023.7.9	分析日期	2023.7.9~7.13
联系人	刘工	联系方式	13285461016
企业地址	山东省东营市东营区		

1. 检测依据

序号	参数	分析标准	检出限
一	固化泥浆		
1	pH	HJ 1147-2020 电极法	—
2	COD _{Cr}	HJ 828-2017 重铬酸盐法	4mg/L
3	石油类	HJ 637-2018 红外分光光度法	0.06mg/L
4	六价铬	GB/T 7467-1987 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
5	铅	GB/T 7475-1987 原子吸收分光光度法	0.01mg/L
6	汞	HJ 597-2011 冷原子吸收分光光度法	0.02×10 ⁻³ mg/L

技术
检测

报告书包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。

 **检测报告**
山东恒利检测技术有限公司


SDHL 检字 (2023) HJ4377
第 2 页/共 3 页


2.检测环境: 温度 21.4~24.6°C 相对湿度: 42~50% 其他: /

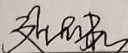
3.检测仪器

表 1 检测仪器一览表

仪器名称	型号	仪器编号
实验室 pH 计	STARTER2100	DYHLS-021
高氯 COD 消解器	KTS-100	DYHLS-052
红外测油仪	OIL-460	DYHLS-032
紫外可见分光光度计	Tu-1810DPC	DYHLS-004
原子吸收分光光度计	TAS990F	DYHLS-003
冷原子吸收测汞仪	F732-VJ	DYHLS-041

报告编制: 

签发: 

审核: 



报告书包括封面、首页、正文(附页)、封底, 并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。

4.检测数据

表 2 固化泥浆检测结果

采样时间	检测点位	样品编号	检测项目	单位	检测结果	限值
2023.7.9	胜利油田 固邦泥浆 技术服务 有限公司 (莱 87-斜 44 井)	23H3427NJ1001	pH	无量纲	7.2	6-9
			COD _{Cr}	mg/L	40	100
			石油类	mg/L	0.41	5
			六价铬	mg/L	0.004L	0.5
			铅	mg/L	0.14	1.0
			汞	mg/L	0.02×10 ⁻³ L	0.05

5.质控信息

5.1 质控措施

- 1、本项目对于不同检测项目均采取相应的检测标准及方法。
- 2、本次采样、分析所用仪器全部经计量检定部门检定合格，在有效期内。

6.现场采样照片

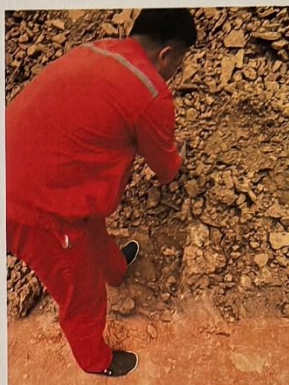



图 1 现场采样照片

报告书包括封面、首页、正文 (附页)、封底，并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。

检测报告说明

- 1.本检测报告仅对本次委托项目负责。
- 2.检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行。
- 3.本报告书改动无效，报告无签发人、审核人员签字无效；未加盖公司检验检测专用章、骑缝章无效；未加盖  章仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。
- 4.报告中检测项目带“*”代表“无能力分包（该检测项目公司无相应资质）”，检测项目带“#”代表“有能力分包”。
- 5.本报告未经本机构批准，不得复制（全文复制除外）。
- 6.委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。
- 7.委托检测，系委托者自带检测样品送检，本公司不对检测样品来源负责。检测结果，仅对送检样品负责，不得做鉴定、评优、审批及商品宣传用。
- 8.本报告一式三份，正副本交委托单位，存档连同原始记录由本公司存档。

地址：东营市东营区运河路 336 号 43 幢
电话：0546-8500600

邮编：257091

附件 9 废弃泥浆转运联单记录（节选）

本项目共涉及 7 口井，本次以莱 87-斜 38 井、莱 87-斜 42 井的废弃泥浆转运联单为例进行说明。

(1) 莱 87-斜 38 井废弃泥浆转运联单（共 43 份，节选 6 份）

钻井（侧钻井）岩屑及钻井液综合治理转运联单

联单编号: 0001

产生单位(队号)	大明 8 队		施工井号	莱 87-斜 38	工 况	一开
废物类型	<input type="checkbox"/> 岩屑	施工类型	<input checked="" type="checkbox"/> 集中处置工艺		产生单位签章: 高朋	
	<input type="checkbox"/> 钻井液		<input type="checkbox"/> 随钻随治工艺			
废物数量(方)	28	装车时间	2023 年 5 月 1 日 12:00			
运输单位	东营汇集运输有限公司		运输车型	罐车	运输单位签章: 王延波	
拉运起止地点	莱 87-斜 38 - 1 号站		车牌号	鲁 PA 7223	治理单位签章: 李延波	
治理单位	恒利同邦		废物数量(方)	28	接收时间: 2023 年 5 月 1 日	
接收时间	2023 年 5 月 1 日 14:05					
备 注	1. 联单编号编写方式为,井号+编号(0001 开始),例如:营 26 斜 12 井(0001) 2. 此联单每份联单限一车使用,留存期三年。 3. 交接时此联单各项目及签章填写齐全,准确。 4. 此联单一式五联,产废单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输单位各一联。					

钻井(侧钻井)废弃物转运联单

联单编号: 0004

产生单位(队号)	大明 8 队		施工井号	莱 87-斜 38	工 况	一开
废物类型	<input type="checkbox"/> 泥浆	施工类型	<input checked="" type="checkbox"/> 集中处置工艺		产生单位签章: 高朋	
	<input type="checkbox"/> 泥饼		<input type="checkbox"/> 随钻随治工艺			
废物数量(方)	28	装车时间	2023 年 5 月 1 日 18 时 34		运输单位签章: 王延波	
运输单位	东营汇集运输有限公司		运输车型	罐车	治理单位签章: 李延波	
拉运起止地点	莱 87-斜 38 - 1 号站		车牌号	鲁 ZA 3063	接收时间: 2023 年 5 月 1 日	
治理单位	恒利同邦		废物数量(方)	28	车往处理站专用章	
接收时间	2023 年 5 月 1 日 20 时 25					
备 注	1. 联单编号编写方式为,井号+编号(0001 开始),例如:营 26 斜 12 井(0001) 2. 此联单每份联单限一车使用,留存期三年。 3. 交接时此联单各项目及签章填写齐全,准确。 4. 此联单一式五联,固废产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输单位各一联。					

钻井(侧钻井)废弃物转运联单

联单编号: 0018

产生单位 (队号)	大明队		施工井号	莱87-斜38	工况	二开
废物类型	<input checked="" type="checkbox"/> 泥浆	施工类型	<input checked="" type="checkbox"/> 集中处置工艺		产生单位签章: 易刚	
	<input type="checkbox"/> 泥饼		<input type="checkbox"/> 随钻随治工艺			
废物数量 (方)	28	装车时间	2023年 5月 4日 16时34			
	运输单位		运输车型	罐车		
拉运起 止地点	莱87-斜38-牛庄站		车牌号	鲁PN7222		
治理单位	恒利固邦		废物数量 (方)	28		
接收时间	2023年 5月 4日 16时16					
备注	1. 联单编号编写方式为,井号+编号(0001开始),例如:营26斜12井(0001) 2. 此联单每份联单限一车使用,留存期三年。 3. 交接时此联单各项目及签章填写齐全,准确。 4. 此联单一式五联,固废产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输单位各一联。					

第一联 固废产生单位留存

钻井(侧钻井)废弃物转运联单

联单编号: 0019

产生单位 (队号)	大明队		施工井号	莱87-斜38	工况	二开
废物类型	<input checked="" type="checkbox"/> 泥浆	施工类型	<input checked="" type="checkbox"/> 集中处置工艺		产生单位签章: 易刚	
	<input type="checkbox"/> 泥饼		<input type="checkbox"/> 随钻随治工艺			
废物数量 (方)	28	装车时间	2023年 5月 4日 17:27			
	运输单位		运输车型	罐车		
拉运起 止地点	莱87-斜38-牛庄站		车牌号	鲁H88V99		
治理单位	恒利固邦牛庄站		废物数量 (方)	28		
接收时间	2023年 5月 4日 18时32					
备注	1. 联单编号编写方式为,井号+编号(0001开始),例如:营26斜12井(0001) 2. 此联单每份联单限一车使用,留存期三年。 3. 交接时此联单各项目及签章填写齐全,准确。 4. 此联单一式五联,固废产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输单位各一联。					

第一联 固废产生单位留存

钻井(侧钻井)废弃物转运联单

联单编号: 0042

产生单位 (队号)	SL62-5087队		施工井号	莱87-斜38	工况	
废物类型	<input checked="" type="checkbox"/> 泥浆	施工类型	<input checked="" type="checkbox"/> 集中处置工艺		产生单位签章: 高朋	
	<input type="checkbox"/> 泥饼		<input type="checkbox"/> 随钻随治工艺			
	<input type="checkbox"/> 废液					
废物数量 (方)	28	装车时间	2023年5月22日 19时23			
运输单位	东营汇集运输		运输车型	罐车		
拉运起 止地点	莱87-斜38井至牛庄站		车牌号	鲁PN7222		
治理单位	胜利油田物化站		废物数量 (方)	28		
接收时间	2023年5月22日 20:00					
备注	1. 联单编号编写方式为,井号+编号(0001开始),例如:营26斜12井(0001) 2. 此联单每份联单限一车使用,留存期三年。 3. 交接时此联单各项目及签章填写齐全,准确。 4. 此联单一式五联,固废产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输单位各一联。					

第一联 固废产生单位留存

钻井(侧钻井)废弃物转运联单

联单编号: 0043

产生单位 (队号)	SL62-5087队		施工井号	莱87-斜38	工况	
废物类型	<input checked="" type="checkbox"/> 泥浆	施工类型	<input checked="" type="checkbox"/> 集中处置工艺		产生单位签章: 高朋	
	<input type="checkbox"/> 泥饼		<input type="checkbox"/> 随钻随治工艺			
	<input type="checkbox"/> 废液					
废物数量 (方)	28	装车时间	2023年5月22日 19时32			
运输单位	东营汇集运输		运输车型	罐车		
拉运起 止地点	莱87-斜38井至牛庄站		车牌号	鲁N88199		
治理单位	胜利油田物化站		废物数量 (方)	28		
接收时间	2023年5月22日 21:03					
备注	1. 联单编号编写方式为,井号+编号(0001开始),例如:营26斜12井(0001) 2. 此联单每份联单限一车使用,留存期三年。 3. 交接时此联单各项目及签章填写齐全,准确。 4. 此联单一式五联,固废产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输单位各一联。					

第一联 固废产生单位留存

(2) 莱 87-斜 42 井废弃泥浆转运联单 (共 38 份, 节选 6 份)

钻井(侧钻井)废弃物转运联单

联单编号: 1

产生单位 (队号)	SLGZ-5087		施工井号	莱87-斜42	工况	一开
废物类型	<input checked="" type="checkbox"/> 泥浆	施工类型	<input checked="" type="checkbox"/> 集中处置工艺		产生单位签章: 黄刚	
	<input type="checkbox"/> 泥饼		<input type="checkbox"/> 随钻随治工艺			
	<input type="checkbox"/> 废液					
废物数量 (方)	28	装车时间	2023年7月2日19时01		第一联 固废产生单位留存 	
运输单位	汇泰运输		运输车型	罐车		
拉运起 止地点	莱87-斜42主井庄		车牌号	鲁PN7222		
治理单位	胜利固井牛庄站		废物数量 (方)	28		
接收时间	2023年7月2日20时11					
备注	1. 联单编号编写方式为,井号+编号(0001开始),例如:营26斜12井(0001) 2. 此联单每份联单限一车使用,留存期三年。 3. 交接时此联单各项目及签章填写齐全,准确。 4. 此联单一式五联,固废产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输单位各一联。					

联单编号: 2

产生单位 (队号)	SLGZ-5087		施工井号	莱87-斜42	工况	一开
废物类型	<input checked="" type="checkbox"/> 泥浆	施工类型	<input checked="" type="checkbox"/> 集中处置工艺		产生单位签章: 黄刚	
	<input type="checkbox"/> 泥饼		<input type="checkbox"/> 随钻随治工艺			
	<input type="checkbox"/> 废液					
废物数量 (方)	28	装车时间	2023年7月3日2时15		第一联 固废产生单位留存 	
运输单位	汇泰运输		运输车型	罐车		
拉运起 止地点	莱87-斜42主井庄		车牌号	鲁PN7222		
治理单位	胜利固井牛庄站		废物数量 (方)	28		
接收时间	2023年7月3日3时35					
备注	1. 联单编号编写方式为,井号+编号(0001开始),例如:营26斜12井(0001) 2. 此联单每份联单限一车使用,留存期三年。 3. 交接时此联单各项目及签章填写齐全,准确。 4. 此联单一式五联,固废产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输单位各一联。					

钻井(侧钻井)废弃物转运联单

联单编号: 10

产生单位 (队号)	SL62-5087		施工井号	莱87-斜42		工况	二开	
废物类型	<input checked="" type="checkbox"/> 泥浆	施工类型	<input checked="" type="checkbox"/> 集中处置工艺		产生单位签章: 曹明			
	<input type="checkbox"/> 泥饼		<input type="checkbox"/> 随钻随治工艺					
废物数量 (方)	28	装车时间	2023年7月4日16时43					
	运输单位		运输车辆		运输单位签章: 王西营			
拉运起 止地点	环集运输		罐车					
治理单位	莱87-斜42至牛庄		车牌号		鲁BA3063			
接收时间	固本环保处理站		废物数量 (方)		28			
接收时间	2023年7月4日18时32		治理单位签章: 年 月 日					
备注	1. 联单编号编写方式为,井号+编号(0001开始),例如:营26斜12井(0001) 2. 此联单每份联单限一车使用,留存期三年。 3. 交接时此联单各项目及签章填写齐全,准确。 4. 此联单一式五联,固废产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输单位各一联。							

第一联 固废产生单位留存

钻井(侧钻井)废弃物转运联单


联单编号: 11

产生单位 (队号)	SL62-5087		施工井号	莱87-斜42		工况	二开	
废物类型	<input checked="" type="checkbox"/> 泥浆	施工类型	<input checked="" type="checkbox"/> 集中处置工艺		产生单位签章: 曹明			
	<input type="checkbox"/> 泥饼		<input type="checkbox"/> 随钻随治工艺					
废物数量 (方)	28	装车时间	2023年7月4日17时55					
	运输单位		运输车辆		运输单位签章: 王西营			
拉运起 止地点	环集运输		罐车					
治理单位	莱87-斜42至牛庄		车牌号		鲁PN722			
接收时间	固本环保处理站		废物数量 (方)		28			
接收时间	2023年7月4日19时11		治理单位签章: 年 月 日					
备注	1. 联单编号编写方式为,井号+编号(0001开始),例如:营26斜12井(0001) 2. 此联单每份联单限一车使用,留存期三年。 3. 交接时此联单各项目及签章填写齐全,准确。							

第一联 固废产生单位留存

钻井(侧钻井)废弃物转运联单

联单编号: 37

产生单位 (队号)	SLGZ-5087		施工井号	莱87-斜45	工况	固井
废物类型	<input checked="" type="checkbox"/> 泥浆	施工类型	<input checked="" type="checkbox"/> 集中处置工艺		产生单位签章: 	
	<input type="checkbox"/> 泥饼		<input type="checkbox"/> 随钻随治工艺			
废物数量 (方)	28	装车时间	2023年7月16日23时			
	运输单位		运输车型	罐车		
拉运起 止地点	莱87-斜42井至牛庄		车牌号	鲁PN7222		
治理单位	胜利油田牛庄站		废物数量 (方)	28		
接收时间	2023年7月17日11时					
备注	1. 联单编号编写方式为,井号+编号(0001开始),例如:营26斜12井(0001) 2. 此联单每份联单限一车使用,留存期三年。 3. 交接时此联单各项目及签章填写齐全,准确。 4. 此联单一式五联,固废产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输单位各一联。					

第二联 甲方环保部门留存

钻井(侧钻井)废弃物转运联单

联单编号: 38

产生单位 (队号)	SLGZ-5087		施工井号	莱87-斜45	工况	固井
废物类型	<input checked="" type="checkbox"/> 泥浆	施工类型	<input checked="" type="checkbox"/> 集中处置工艺		产生单位签章: 	
	<input type="checkbox"/> 泥饼		<input type="checkbox"/> 随钻随治工艺			
废物数量 (方)	28	装车时间	2023年7月17日10时22			
	运输单位		运输车型	罐车		
拉运起 止地点	莱87-斜42井至牛庄		车牌号	鲁EG7215		
治理单位	胜利油田牛庄站		废物数量 (方)	28		
接收时间	2023年7月17日12时15					
备注	1. 联单编号编写方式为,井号+编号(0001开始),例如:营26斜12井(0001) 2. 此联单每份联单限一车使用,留存期三年。 3. 交接时此联单各项目及签章填写齐全,准确。 4. 此联单一式五联,固废产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输单位各一联。					

第二联 甲方环保部门留存

附件 10 钻井固废和钻井废水处置去向记录(节选)

本项目共涉及 7 口井，本报告以莱 87-斜 31 井为例，提供其废弃泥浆经“泥浆不落地”施工单位东营汇驰环保科技有限公司处理后，分出的固相（钻井固废）和液相（钻井废水）的去向证明材料。

(1) 钻井固废（泥饼）去向记录

东营汇驰环保科技有限公司环保部
泥饼拉运交接联单

编号: 3-7-2 日期: 2022年 3月 7日 N^o0001766

产生单位	汇驰环保		车 号	鲁EE6782	运输距离	
运输单位	汇驰运输		泥饼类型	压滤饼	泥饼数量	25
接收单位	固盾破厂		产生单位签字:	运输单位签字:	接收单位签字:	
 梁 22:00		 张新泉		 陈玉梁		

注：联单一式四联，第一联产生单位，第二联运输单位，第三联接收单位，第四联环保部门

第一联产生单位存

东营汇驰环保科技有限公司环保部
泥饼拉运交接联单

编号: 3-7-3 日期: 2022年 3月 7日 N^o0001767

产生单位	汇驰环保		车 号	鲁EE6782	运输距离	
运输单位	汇驰运输		泥饼类型	压滤饼	泥饼数量	25
接收单位	固盾破厂		产生单位签字:	运输单位签字:	接收单位签字:	
 梁 22:55		 张新泉		 陈玉梁		

注：联单一式四联，第一联产生单位，第二联运输单位，第三联接收单位，第四联环保部门

第一联产生单位存

东营汇驰环保科技有限公司环保部
泥饼拉运交接联单

编号: 3-7-4 日期: 2022年 3月 7日 N^o0001769

产生单位	汇驰环保		车 号	鲁EE6782	运输距离	
运输单位	汇驰运输		泥饼类型	压滤饼	泥饼数量	25
接收单位	固盾破厂		产生单位签字:	运输单位签字:	接收单位签字:	
 梁 23:25		 张新泉		 陈玉梁		

注：联单一式四联，第一联产生单位，第二联运输单位，第三联接收单位，第四联环保部门

第一联产生单位存

东营汇驰环保科技有限公司环保部
泥饼拉运交接联单

编号: 3-7-5 日期: 2022年3月7日 No 0002705

产生单位	汇驰环保 莱87-斜31		
运输单位	汇驰巨物	车号	鲁EF0067
接收单位	固远石矿	泥饼类型	压滤饼
产生单位签字:	运输单位签字:	接收单位签字:	泥饼数量 25

第一联产生单位存

注: 联单一式四联, 第一联产生单位, 第二联运输单位, 第三联接收单位, 第四联环保部门

东营汇驰环保科技有限公司环保部
泥饼拉运交接联单

编号: 3-7-6 日期: 2022年3月7日 No 0002706

产生单位	汇驰环保 莱87-斜31		
运输单位	汇驰巨物	车号	鲁EF0067
接收单位	固远石矿	泥饼类型	压滤饼
产生单位签字:	运输单位签字:	接收单位签字:	泥饼数量 25

第一联产生单位存

注: 联单一式四联, 第一联产生单位, 第二联运输单位, 第三联接收单位, 第四联环保部门

东营汇驰环保科技有限公司环保部
泥饼拉运交接联单

编号: 3-8-1 日期: 2022年3月8日 No 0001774

产生单位	汇驰环保 莱87-斜31		
运输单位	汇驰巨物	车号	鲁EE6782
接收单位	固远石矿	泥饼类型	压滤饼
产生单位签字:	运输单位签字:	接收单位签字:	泥饼数量 25

第一联产生单位存

注: 联单一式四联, 第一联产生单位, 第二联运输单位, 第三联接收单位, 第四联环保部门

东营汇驰环保科技有限公司环保部
泥饼拉运交接联单

编号: 3-8-2 日期: 2022年2月8日 No: 0002701

产生单位	汇驰环保 莱87-斜31		
运输单位	汇驰运输	车号	鲁EF0067
接收单位	埕区砂厂	泥饼类型	压滤饼
产生单位签字:	运输单位签字:	接收单位签字:	泥饼数量: 25

第一联产生单位存

注: 联单一式四联, 第一联产生单位, 第二联运输单位, 第三联接收单位, 第四联环保部门

(2) 钻井废水去向记录

钻井、作业废液交接联单


编号: 0007689

井号	莱87-斜31	所属油气生产单位	采-管理区
施工单位	汇驰环保	施工类型	压滤
开工日期	2022.3.2	完工日期	2022年3月2日 时
废液类型	上清液	废液数量(吨)	20
运输单位名称	汇驰运输	运输距离	23
车号	鲁EF 8020	交接时间	2022年3月2日 4:28
接收站名称	埕北废液站	废液类型	上清液
废液数量(吨)	20	交接时间	2022年3月2日 10:36
备注	1、此联单作为钻井废水和作业废液交接的原始记录, 应妥善保管, 备各级环保部门检查。 联单中各项目及签章应填写齐全, 否则废液站不予接收。 2、此联单作为交接各方单位建立台帐、报表的依据。 3、此联单一式四联, 施工单位、运输单位、接收单位和采油厂环保部门各一联。 4、废液产生量及类型需在环保交接书中列明。		

第一联 施工单位存档

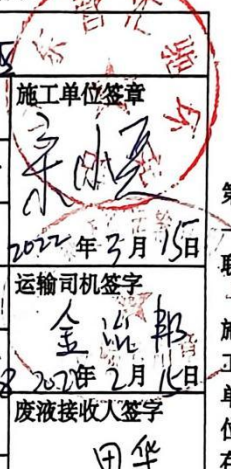
钻井、作业废液交接联单

编号: 0007678

井号	莱87-斜31	所属油气生产单位	辛一管理区	 第一联 施工单位存档
施工单位	汇驰环保	施工类型	压滤液	
开工日期	2022.2.8	完工日期	2022年2月8日 时	
废液类型	上清液	废液数量(吨)	20	
运输单位名称	汇驰运输	运输距离	23	
车号	鲁EF8070	交接时间	2022年2月8日 11:30	
接收站名称	永北废液站	废液类型	上清液	
废液数量(吨)	20	交接时间	2022年2月8日 12:20	
备注	1、此联单作为钻井废水和作业废液交接的原始记录,应妥善保管,备各级环保部门检查。联单中各项目及签章应填写齐全,否则废液站不予接收。 2、此联单作为交接各方单位建立台帐、报表的依据。 3、此联单一式四联,施工单位、运输单位、接收单位和采油厂环保部门各一联。 4、废液产生量及类型需在环保交接书中列明。			

钻井、作业废液交接联单

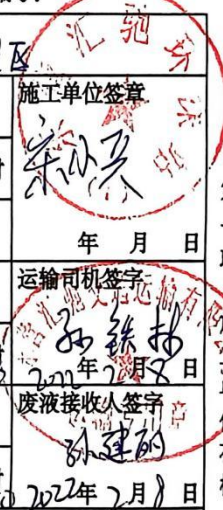
编号: 0007680

井号	莱87-斜31	所属油气生产单位	辛一管理区	 第一联 施工单位存档
施工单位	汇驰环保	施工类型	压滤液	
开工日期	2022.2.15	完工日期	2022年2月15日 时	
废液类型	上清液	废液数量(吨)	20	
运输单位名称	汇驰运输	运输距离	23	
车号	鲁EF8070	交接时间	2022年2月15日 14:18	
接收站名称	永北废液站	废液类型	上清液	
废液数量(吨)	20	交接时间	2022年2月15日 15:30	
备注	1、此联单作为钻井废水和作业废液交接的原始记录,应妥善保管,备各级环保部门检查。联单中各项目及签章应填写齐全,否则废液站不予接收。 2、此联单作为交接各方单位建立台帐、报表的依据。 3、此联单一式四联,施工单位、运输单位、接收单位和采油厂环保部门各一联。 4、废液产生量及类型需在环保交接书中列明。			

钻井、作业废液交接联单

0007681


编号:

井号	莱87-斜31	所属油气生产单位	三一管理区	 第一联 施工单位存档
施工单位	汇驰环保	施工类型	压滤液	
开工日期	2022.2.8	完工日期	2022年2月8日 时	
废液类型	上清液	废液数量(吨)	20	
运输单位名称	汇驰运输	运输距离	23	
车号	鲁EF 8070	交接时间	2022年2月8日 8:40	
接收站名称	永北废液站	废液类型	上清液	
废液数量(吨)	20	交接时间	2022年2月8日 9:50	
备注	1、此联单作为钻井废水和作业废液交接的原始记录,应妥善保管,备各级环保部门检查。联单中各项目及签章应填写齐全,否则废液站不予接收。 2、此联单作为交接各方单位建立台帐、报表的依据。 3、此联单一式四联,施工单位、运输单位、接收单位和采油厂环保部门各一联。 4、废液产生量及类型需在环保交接书中列明。			

钻井、作业废液交接联单

0007682

编号:

井号	莱87-斜31	所属油气生产单位	三一管理区	 第一联 施工单位存档
施工单位	汇驰环保	施工类型	压滤液	
开工日期	2022.2.14	完工日期	2022年2月14日 时	
废液类型	上清液	废液数量(吨)	20	
运输单位名称	汇驰运输	运输距离	23	
车号	鲁EF 8070	交接时间	2022年2月14日 12:30	
接收站名称	永北废液站	废液类型	上清液	
废液数量(吨)	20	交接时间	2022年2月14日 13:10	
备注	1、此联单作为钻井废水和作业废液交接的原始记录,应妥善保管,备各级环保部门检查。联单中各项目及签章应填写齐全,否则废液站不予接收。 2、此联单作为交接各方单位建立台帐、报表的依据。 3、此联单一式四联,施工单位、运输单位、接收单位和采油厂环保部门各一联。 4、废液产生量及类型需在环保交接书中列明。			

钻井、作业废液交接联单

0007683

编号:

井号	莱87-斜31	所属油气生产单位	第一管理区	第一联 施工单位存档
施工单位	汇驰环保	施工类型	压滤	
开工日期	2022.2.15	完工日期	2022年2月15日 时	
废液类型	上清液	废液数量(吨)	20	
运输单位名称	汇驰运输	运输距离	23	
车号	鲁EF 8070	交接时间	2022年2月15日 10:00	
接收站名称	永北废液站	废液类型	上清液	
废液数量(吨)	20	交接时间	2022年2月15日 11:15	
备注	1、此联单作为钻井废水和作业废液交接的原始记录，应妥善保管，备各级环保部门检查。联单中各项目及签章应填写齐全，否则废液站不予接收。 2、此联单作为交接各方单位建立台帐、报表的依据。 3、此联单一式四联，施工单位、运输单位、接收单位和采油厂环保部门各一联。 4、废液产生量及类型需在环保交接书中列明。			

钻井、作业废液交接联单

0007684

编号:

井号	莱87-斜31	所属油气生产单位	第一管理区	第一联 施工单位存档
施工单位	汇驰环保	施工类型	压滤	
开工日期	2022.2.18	完工日期	2022年2月18日 时	
废液类型	上清液	废液数量(吨)	20	
运输单位名称	汇驰运输	运输距离	23	
车号	鲁EF 8070	交接时间	2022年2月18日 2:00	
接收站名称	永北废液站	废液类型	上清液	
废液数量(吨)	20	交接时间	2022年2月18日 12:46	
备注	1、此联单作为钻井废水和作业废液交接的原始记录，应妥善保管，备各级环保部门检查。联单中各项目及签章应填写齐全，否则废液站不予接收。 2、此联单作为交接各方单位建立台帐、报表的依据。 3、此联单一式四联，施工单位、运输单位、接收单位和采油厂环保部门各一联。 4、废液产生量及类型需在环保交接书中列明。			

钻井、作业废液交接联单

编号:0007687

井号	莱87-斜36	所属油气生产单位	第一管理区	第一联 施工单位存档
施工单位	汇驰环保	施工类型	压滤液	
开工日期	2022.3.1	完工日期	2022年3月1日 时	
废液类型	上清液	废液数量(吨)	20	
运输单位名称	汇驰运输	运输距离	23	
车号	鲁EF8070	交接时间	2022年3月1日 14:20	
接收站名称	永北废液站	废液类型	上清液	
废液数量(吨)	20	交接时间	2022年3月1日 15:32	
备注	1、此联单作为钻井废水和作业废液交接的原始记录，应妥善保管，备各级环保部门检查。联单中各项目及签章应填写齐全，否则废液站不予接收。 2、此联单作为交接各方单位建立台帐、报表的依据。 3、此联单一式四联，施工单位、运输单位、接收单位和采油厂环保部门各一联。 第二联需在环保交接书中列明。			

附件 11 突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	东营鲁明青南油气开发有限公司	机构代码	913705000808502156
法定代表人	任超	联系电话	15254466288
联系人	李成	联系电话	15254466288
传 真	/	电子邮箱	/
地址	山东省东营市东营市东营经济技术开发区 东经 118 度 54 分 8.862 秒，北纬 37 度 23 分 48.945 秒		
预案名称	东营鲁明青南油气开发有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般-大气 (Q0) +一般-水 (Q0)]		
<p>本单位于 2025 年 03 月 17 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">预案制定单位（公章）</p>			
预案签署人	任超	报送时间	2025. 4. 25

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2015年4月7日收讫，经形式审查文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  <p>备案受理部门（公章） 2015年4月7日</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>370571-2015-029-L</p>		
<p>报送单位</p>	<p>东营鲁明青南油气开发有限公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p>张利国</p>	<p>经办人</p>	<p>苏会娟</p>

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件 12 排污许可登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：913705000808502156001W

排污单位名称：东营鲁明青南油气开发有限公司

生产经营场所地址：东营市经济技术开发区

统一社会信用代码：913705000808502156

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2026年03月02日

有效期：2026年03月02日至2031年03月01日



附件 13 检测报告



检 验 检 测 报 告

No: GHJC 检字 (2026) 0017

项目名称: 青南油田莱87-斜36区块纯上6砂组新区产能建设工程竣工环保验收

委托单位: 胜利油田鲁明油气勘探开发有限公司

东营国华环境检测有限公司

东营国华环境检测有限公司

No: GHJC 检字 (2026) 0017

东营国华环境检测有限公司
检验检测报告

第 1 页 共 11 页

项目名称	青南油田莱 87-斜 36 区块纯上 6 砂组 新区产能建设工程竣工环保验收	项目编号	GHJC-H-26-017
委托单位	胜利油田鲁明油气勘探开发有限公 司	委托单位 地址	山东省东营市东营经济技术开发 区
抽样地点	山东省东营市东营经济技术开发区	委托人员	李珍珍
样品数量	/	采样日期	2026.03.06-2026.03.07 2026.03.12-2026.03.13 2026.03.27-2026.03.28
样品特性 和状态	/	检验日期	2026.03.06-2026.03.07 2026.03.12-2026.03.16 2026.03.27-2026.03.30
检验环境	温度: /°C; 相对湿度: /%; 其他: 风速: 1.9-2.1m/s。		
检验依据	HJ 604-2017 《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 国家环境保护总局 第四版(增补版)(2003 年)《空气和废气监测分析方法 第三篇 空 气质量监测 第一章 十一 (二) (B) 亚甲基蓝分光光度法》 GB 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 HJ 836-2017 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 57-2017 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 1287-2023 《固定污染源废气烟气黑度的测定林格曼望远镜法》		
检验项目	无组织废气: 非甲烷总烃*、硫化氢* 有组织废气: 烟尘*、SO ₂ *、NO _x *、林格曼黑度* 噪声: 厂界噪声 “*”为分包项目, 分包机构的名称: 山东泰熙安环咨询服务有限公司, 资质编号: 231512349134, 分包报告编号: 泰熙安环(检)字: 26022506。		
意见和 解释	/		
编制: 孙柳芳 日期: 2026.03.31		审核: 宋少轩 日期: 2026.03.31	批准: 李珍珍 日期: 2026.03.31



李珍珍

东营国华环境检测有限公司

No: GHJC 检字(2026)0017

检测结果

第 2 页 共 11 页

表 1: 无组织废气非甲烷总烃

检测项目	采样时间	检测点位	单位	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	
非甲烷总烃* (小时值)	2026.03.12	莱 87-斜 38/44/45/42/43 井场	上风向 1#	mg/m ³	0.58	0.53	0.72
			下风向 2#	mg/m ³	1.06	0.87	1.16
			下风向 3#	mg/m ³	1.33	1.10	1.28
			下风向 4#	mg/m ³	1.12	1.20	1.01
	2026.03.13		上风向 1#	mg/m ³	0.55	0.78	0.66
			下风向 2#	mg/m ³	1.11	1.34	0.95
			下风向 3#	mg/m ³	1.21	0.81	1.03
			下风向 4#	mg/m ³	0.97	1.18	0.83
	2026.03.27	莱 87-斜 31/34/41 井场	上风向 1#	mg/m ³	0.74	0.66	0.86
			下风向 2#	mg/m ³	1.00	0.95	1.27
			下风向 3#	mg/m ³	1.15	1.33	1.17
			下风向 4#	mg/m ³	1.20	1.02	1.30
	2026.03.28		上风向 1#	mg/m ³	0.82	0.78	0.68
			下风向 2#	mg/m ³	1.28	0.95	1.34
			下风向 3#	mg/m ³	0.92	1.07	1.05
			下风向 4#	mg/m ³	1.10	1.23	1.16

备注：“*”为分包项目，分包机构的名称：山东泰熙安环咨询服务有限公司，资质编号：231512349134，分包报告编号：泰熙安环（检）字：26022506-1、26022506-2

东营国华环境检测有限公司

No: GHJC 检字 (2026) 0017

检测结果

第 3 页 共 11 页

表 2: 无组织废气硫化氢

检测项目	采样时间	检测点位	单位	检测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	
硫化氢*	2026.03.12	莱 87-斜 38/44/45/42/43 井场	上风向 1#	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
			下风向 2#	mg/m ³	ND	0.001	0.003	0.002
			下风向 3#	mg/m ³	0.002	ND	ND	ND
			下风向 4#	mg/m ³	0.001	ND	ND	0.001
	2026.03.13		上风向 1#	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
			下风向 2#	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
			下风向 3#	mg/m ³	ND	0.002	0.002	ND
			下风向 4#	mg/m ³	0.001	ND	0.001	ND
硫化氢*	2026.03.27	莱 87-斜 31/34/41 井场	上风向 1#	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
			下风向 2#	mg/m ³	ND	0.001	ND	0.001
			下风向 3#	mg/m ³	0.001	ND	0.001	0.001
			下风向 4#	mg/m ³	0.001	0.002	0.002	ND
	2026.03.28		上风向 1#	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
			下风向 2#	mg/m ³	ND	0.001	0.001	0.001
			下风向 3#	mg/m ³	0.001	0.002	0.001	0.002
			下风向 4#	mg/m ³	0.002	ND	0.002	ND

备注: ND"代表小于检出限, 硫化氢的检出限为 0.001mg/m³。“*”为分包项目, 分包机构的名称: 山东泰熙安环咨询服务有限公司, 资质编号: 231512349134, 分包报告编号: 泰熙安环(检)字: 26022506-1、26022506-2。

泰熙安环

东营国华环境检测有限公司

No: GHJC 检字(2026)0017

检测结果

第 4 页 共 11 页

表 3: 有组织废气

采样时间		2026-03-12	采样点位		莱 87-斜 38/44/45/42/43 井场 多功能罐
排气筒高度 (m)		18	排气筒内径 (m)		0.25
采样频次		第 1 次	第 2 次	第 3 次	
样品编号		26022506YQ0301	26022506YQ0302	26022506YQ0303	
二氧化硫*	含氧量均值 (%)	10.3	10.2	10.2	
	烟温 (°C)	64	63	62	
	标干流量(Nm³/h)	482	508	510	
	实测浓度均值(mg/m³)	ND	ND	ND	
	折算浓度均值(mg/m³)	ND	ND	ND	
	排放速率均值(kg/h)	/	/	/	
氮氧化物*	含氧量均值 (%)	10.3	10.2	10.2	
	烟温 (°C)	64	63	62	
	标干流量(Nm³/h)	482	508	510	
	实测浓度(mg/m³)	23	23	23	
	折算浓度(mg/m³)	25	25	25	
	排放速率(kg/h)	1.11×10 ⁻²	1.17×10 ⁻²	1.17×10 ⁻²	
烟气黑度*	烟气黑度 (林格曼级)	<1	<1	<1	
样品编号		26022506YQ0301-1	26022506YQ0302-1	26022506YQ0303-1	
颗粒物*	含氧量 (%)	10.3	10.2	10.2	
	烟气温度 (°C)	64	63	62	
	标干流量(Nm³/h)	482	508	510	
	实测浓度(mg/m³)	2.2	1.6	1.9	
	折算浓度(mg/m³)	2.5	1.8	2.1	
	排放速率(kg/h)	1.06×10 ⁻³	8.13×10 ⁻⁴	9.69×10 ⁻⁴	

东营国华环境检测有限公司

No: GHJC 检字(2026)0017

检测结果

第 5 页 共 11 页

采样时间		2026-03-13	采样点位	莱 87-斜 38/44/45/42/43 井场 多功能罐
排气筒高度 (m)		18	排气筒内径 (m)	0.25
采样频次		第 1 次	第 2 次	第 3 次
样品编号		26022506YQ0304	26022506YQ0305	26022506YQ0306
二氧化硫*	含氧量均值 (%)	10.2	10.2	10.3
	烟温 (°C)	64	65	63
	标干流量(Nm³/h)	483	534	456
	实测浓度均值(mg/m³)	ND	ND	ND
	折算浓度均值(mg/m³)	ND	ND	ND
	排放速率均值(kg/h)	/	/	/
氮氧化物*	含氧量均值 (%)	10.2	10.2	10.3
	烟温 (°C)	64	65	63
	标干流量(Nm³/h)	483	534	456
	折算浓度均值(mg/m³)	23	25	24
	排放速率均值(kg/h)	25	27	26
	含氧量均值 (%)	1.11×10 ⁻²	1.34×10 ⁻²	1.10×10 ⁻²
烟气黑度*	烟气黑度 (林格曼级)	<1	<1	<1
样品编号		26022506YQ0304-1	26022506YQ0305-1	26022506YQ0306-1
	含氧量 (%)	10.2	10.2	10.3
	烟气温度 (°C)	64	65	63
	标干流量(Nm³/h)	483	534	456
	实测浓度(mg/m³)	1.5	2.0	1.8
	折算浓度(mg/m³)	1.7	2.2	2.0
	排放速率(kg/h)	7.24×10 ⁻⁴	1.07×10 ⁻³	8.21×10 ⁻⁴

东营国华环境检测有限公司

No: GHJC 检字(2026)0017

检测结果

第 6 页 共 11 页

采样时间	2026-03-27	采样点位	莱 87-斜 31/34/41 井场多功能罐	
排气筒高度 (m)	18	排气筒内径 (m)	0.25	
采样频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
样品编号	26022506YQ0201	26022506YQ0202	26022506YQ0203	
二氧化硫*	含氧量均值 (%)	10.8	10.7	10.8
	烟温 (°C)	82.3	81.7	82.9
	标干流量(Nm³/h)	534	515	527
	实测浓度均值(mg/m³)	ND	ND	ND
	折算浓度均值(mg/m³)	ND	ND	ND
	排放速率均值(kg/h)	/	/	/
氮氧化物*	含氧量均值 (%)	10.8	10.7	10.8
	烟气温度 (°C)	82.3	81.7	82.9
	标干流量(Nm³/h)	534	515	527
	实测浓度均值(mg/m³)	23	23	23
	折算浓度均值(mg/m³)	28	27	27
	排放速率均值(kg/h)	1.23×10 ⁻²	1.18×10 ⁻²	1.21×10 ⁻²
烟气黑度*	烟气黑度 (林格曼级)	<1	<1	<1
样品编号	26022506YQ0201-1	26022506YQ0202-1	26022506YQ0203-1	
颗粒物*	含氧量 (%)	10.8	10.7	10.8
	烟气温度 (°C)	82.3	81.7	82.9
	标干流量(Nm³/h)	534	515	527
	实测浓度(mg/m³)	1.6	2.2	1.9
	折算浓度(mg/m³)	1.9	2.6	2.2
	排放速率(kg/h)	8.54×10 ⁻⁴	1.13×10 ⁻³	1.00×10 ⁻³

东营国华环境检测有限公司

No: GHJC 检字(2026)0017

检测结果

第 7 页 共 11 页

采样时间	2026-03-28	采样点位	莱 87-斜 31/34/41 井场多功能罐	
排气筒高度 (m)	18	排气筒内径 (m)	0.25	
采样频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
样品编号	26022506YQ0204	26022506YQ0205	26022506YQ0206	
二氧化硫*	含氧量均值 (%)	10.8	10.7	10.8
	烟温 (°C)	80.9	81.2	81.7
	标干流量(Nm³/h)	512	503	520
	实测浓度均值(mg/m³)	ND	ND	ND
	折算浓度均值(mg/m³)	ND	ND	ND
	排放速率均值(kg/h)	/	/	/
氮氧化物*	含氧量均值 (%)	10.8	10.7	10.8
	烟温 (°C)	80.9	81.2	81.7
	标干流量(Nm³/h)	512	503	520
	实测浓度均值(mg/m³)	24	25	25
	折算浓度均值(mg/m³)	29	30	29
	排放速率均值(kg/h)	1.23×10 ⁻²	1.26×10 ⁻²	1.30×10 ⁻²
烟气黑度*	烟气黑度 (林格曼级)	<1	<1	<1
样品编号	26022506YQ0204-1	26022506YQ0205-1	26022506YQ0206-1	
颗粒物*	含氧量 (%)	10.8	10.7	10.8
	烟气温度 (°C)	80.9	81.2	81.7
	标干流量(Nm³/h)	512	503	520
	实测浓度(mg/m³)	1.8	1.4	2.0
	折算浓度(mg/m³)	2.1	1.6	2.4
	排放速率(kg/h)	9.22×10 ⁻⁴	7.04×10 ⁻⁴	1.04×10 ⁻³

备注: ND”代表小于检出限, 二氧化硫的检出限为 3mg/m³。“*”为分包项目, 分包机构的名称: 山东泰熙安环咨询服务有限公司, 资质编号: 231512349134, 分包报告编号: 泰熙安环(检)字: 26022506-1、26022506-2。

东营国华环境检测有限公司

No: GHJC 检字(2026)0017

检测结果

第 8 页 共 11 页

表 4: 厂界噪声

检测时间	检测点位		检测结果 dB (A)	
			昼间	夜间
2026.03.06	莱 87-斜 38/44/45/42/43 井场	厂界东 1#	51.9	43.6
		厂界南 2#	51.5	42.9
		厂界西 3#	51.4	42.7
		厂界北 4#	47.6	43.0
2026.03.07		厂界东 1#	53.5	48.1
		厂界南 2#	52.8	45.9
		厂界西 3#	54.0	42.1
		厂界北 4#	53.6	42.2
2026.03.06	莱 87-斜 31/34/41 井场	厂界东 1#	58.6	45.1
		厂界南 2#	56.4	45.1
		厂界西 3#	55.4	42.3
		厂界北 4#	53.5	47.5
2026.03.07		厂界东 1#	57.5	42.1
		厂界南 2#	56.7	41.4
		厂界西 3#	57.2	42.3
		厂界北 4#	59.8	44.6

附表 1: 检测设备

序号	设备名称	设备型号	设备编号	备注
1	噪声校准器	AWA6021A	GHJC-097	-
2	噪声校准器	AWA6021A	GHJC-102	-
3	噪声频谱分析仪	AWA6228+	GHJC-103	-
4	噪声频谱分析仪	AWA6228+	GHJC-104	-

东营国华环境检测有限公司

No: GHJC 检字(2026)0017

检测结果

第 9 页 共 11 页

附表 2: 采样期间气象数据表

无组织废气现状监测气象条件									
采样日期	时间	温度 (°C)	大气压 (KPa)	湿度 (RH%)	风向	风速 (m/s)	总云量	低云量	天气状况
2026.03.12	11:00	8.5	101.3	38.8	NE	1.7	0	0	晴
	13:02	10.2	101.2	37.2	NE	1.6	1	0	
	15:18	8.1	101.4	39.5	NE	1.7	0	0	
	17:23	7.4	101.5	41.2	NE	1.8	0	0	
2026.03.13	9:21	10.3	101.2	36.5	NE	1.6	1	0	晴
	11:26	11.9	101.1	35.8	NE	1.5	1	0	
	13:33	13.7	100.8	33.9	NE	1.6	1	0	
	15:38	12.4	100.9	34.3	NE	1.7	2	0	
2026.03.27	11:15	17.8	101.8	45	S	1.9	1	0	晴
	13:31	18.1	101.3	49	S	1.9	1	0	
	15:53	17.3	101.8	44	S	1.8	1	0	
	18:05	11.6	102.1	41	S	1.7	1	0	
2026.03.28	12:53	18.6	101.6	49	S	1.8	1	0	晴
	15:10	17.4	101.8	46	S	1.8	1	0	
	17:27	12.7	102.1	46	S	1.9	1	0	
	19:35	8.8	102.4	44	S	1.9	1	0	

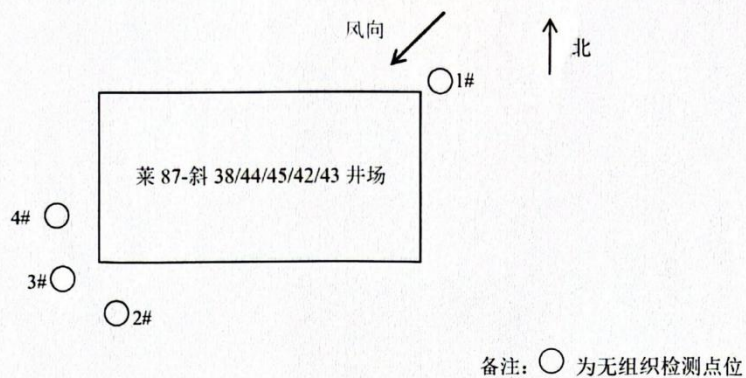
东营国华环境检测有限公司

No: GHJC 检字(2026)0017

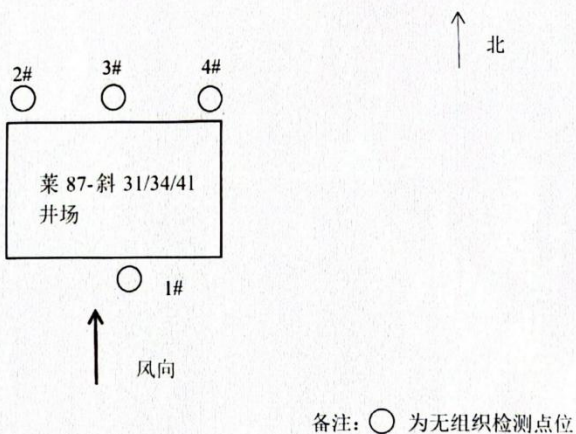
检测结果

第 10 页 共 11 页

附图 1: 无组织废气采样点位示意图 (2026.03.12-2026.03.13)



附图 2: 无组织废气采样点位示意图 (2026.03.27-2026.03.28)



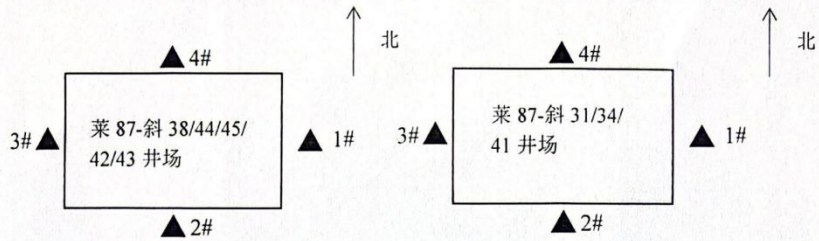
东营国华环境检测有限公司

No: GHJC 检字(2026)0017

检测结果

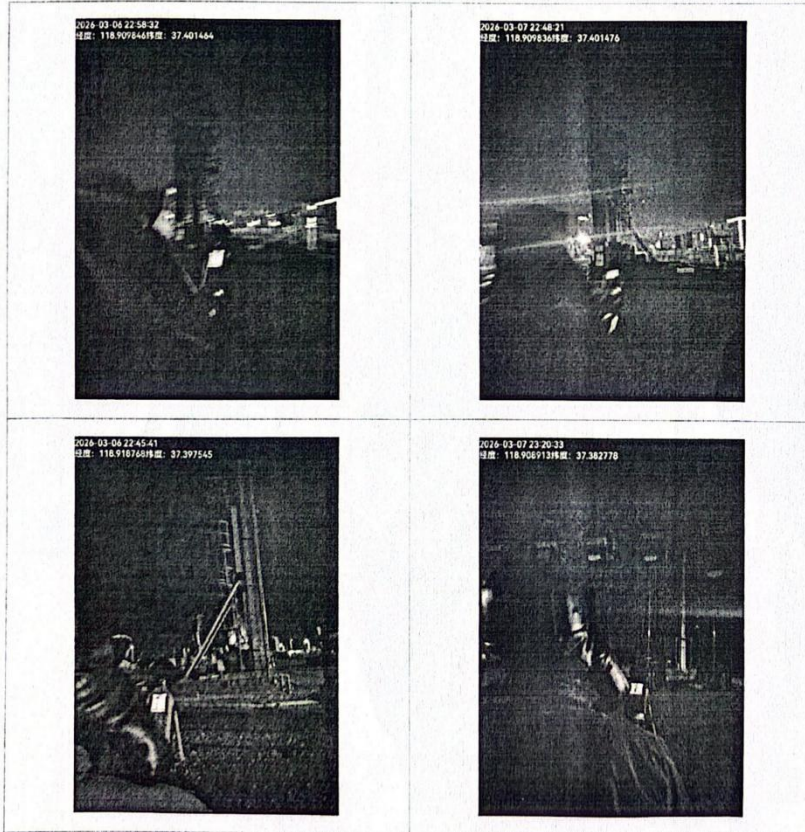
第 11 页 共 11 页

附图 3: 噪声检测点位示意图 (2026.02.04-2026.02.05)



备注: ▲ 为噪声检测点位

附图 4: 现场检测照片



以下空白



检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号：251512056940

名称：东营国华环境检测有限公司

地址：山东省东营市开发区东二路 2 2 0 号 3 楼 (257000)

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



251512056940

发证日期：



有效期至：

发证机关：

山东省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

注 意 事 项

- 1、报告无“检验检测报告专用章”及无编制、审核、签发人签字无效。
- 2、报告涂改无效，其复印件未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 3、送样检验，检验结果仅对来样负责，本公司不对检测样品来源负责。
- 4、样品备查期满(委托检验为发出报告之日起 15 日)，委托方或受检单位持有效证明、委托单或抽样单领取样品。逾期不领，视为放弃该样品。
- 5、本检测报告仅对本次委托项目负责。
- 6、委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。
- 7、本报告一式三份，正本、副本报告各一本交委托单位，存档报告连同原始记录由本公司存档。

地址：山东省东营市东营区东二路 220 号

邮编：257000

电话：0546-8218800





副本



SDZZ/HT-2026-DY110-013

检测报告

Testing Report

山中检字(2026)第DY110-013号

项目名称: 胜利油田鲁明油气勘探开发有限公司东营地区

产能滚动勘探工程竣工环保验收检测项目

委托单位: 东营国华环境检测有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2026.03.29

山东中泽环境检测有限公司
Shandong Zhong Ze Environmental Testing





ZHONG ZE

SDZZ/ZLJL-029-4

检测报告

山中检字(2026)第 DY110-013 号

第 1 页 共 13 页

项目名称	胜利油田鲁明油气勘探开发有限公司东营地区产能滚动勘探工程竣工环保验收检测项目		
委托单位	东营国华环境检测有限公司	采样地点	东营市垦利区
样品类别	土壤、地下水	样品描述	详见样品描述一览表
采、送样人员	张立皓、李松然	分析人员	郑雪倩、韩忆寒、薛莲、刘佳鑫、刘文涛、李文卓、刘子凡、冯珂珂、张梦琪、刘如月、王瑞雪、孙婧睿
采样日期	2026.03.20、2026.03.22-2026.03.23	分析日期	2026.03.20-2026.03.28
联系人	曹主任	联系方式	18615993767

一、仪器设备基本情况

表 1 主要仪器设备一览表

仪器设备	型号	仪器编号
酸度计	PHS-3C	1266
电感耦合等离子体质谱仪	NexION 1000G	279
原子吸收分光光度计	GGX-810	291
原子荧光光度计	AFS-8510	648
气相色谱-质谱联用仪	6890-5973	1291
气相色谱仪	Clarus 680	285
气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010PLUS	1270
可见分光光度计	721 型	023、045
电子天平	AX224ZH	011
可见分光光度计	7230G	628
紫外可见分光光度计	UV752N	010
酸度计	PHSJ-3F	778

二、检测依据及结果

2.1 检测依据

表 2 土壤检测方法一览表

检测项目	方法依据	分析方法	检出限
pH	HJ 962-2018	土壤 pH 值的测定 电位法	—



检测报告

SDZZ/ZLJL-029-4

山中检字(2026)第 DY110-013 号

第 10 页 共 13 页

2.4 地下水检测结果

表 6-1 地下水检测结果一览表

检测项目	单位	检测日期、检测点位、检测频次及检测结果											
		2026.03.22											
		WJT31-X3 井场 西侧		WJW24-X69 井 场东侧		WJW124/WJW1 24-X3/X4C/X64 井场东侧		GLL78-X15/X16 井场西侧 500m		GLL87-X45 井场 东侧		GLL87 井场东侧	
		一	二	一	二	一	二	一	二	一	二	一	二
pH	无量纲	7.9	7.9	7.9	7.9	7.8	7.8	7.7	7.8	7.8	7.7	7.8	7.8
水温	°C	12.7	12.6	12.5	12.6	12.8	12.7	13.0	12.8	12.7	12.9	13.1	13.0
硝酸盐氮	mg/L	1.2	1.4	0.6	0.7	1.8	1.7	1.0	1.1	2.0	1.9	1.6	1.5
亚硝酸盐氮	mg/L	0.042	0.045	0.037	0.034	0.012	0.016	0.028	0.024	0.032	0.034	0.047	0.052
氟化物	mg/L	0.42	0.42	0.24	0.23	0.28	0.30	0.39	0.37	0.54	0.52	0.27	0.26
氨氮	mg/L	0.282	0.290	0.442	0.437	0.361	0.385	0.401	0.378	0.265	0.282	0.170	0.164
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	mg/L	2.6	2.6	1.8	1.7	2.2	2.2	2.5	2.6	1.7	1.8	2.1	2.0
石油类	mg/L	0.04	0.03	0.01	ND	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.04	0.03
总硬度	mg/L	2.48×10 ³	2.49×10 ³	1.97×10 ³	1.98×10 ³	1.69×10 ³	1.68×10 ³	1.63×10 ³	1.83×10 ³	2.55×10 ³	2.54×10 ³	2.35×10 ³	2.35×10 ³
挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶解性 总固体	mg/L	9.74×10 ³	9.71×10 ³	1.02×10 ⁴	1.01×10 ⁴	8.57×10 ³	8.47×10 ³	7.62×10 ³	7.55×10 ³	1.52×10 ⁴	1.51×10 ⁴	1.38×10 ⁴	1.37×10 ⁴
汞	μg/L	0.42	0.43	0.49	0.47	0.45	0.43	0.35	0.33	0.32	0.31	0.32	0.35
铁	mg/L	0.21	0.16	0.10	0.26	0.12	0.25	0.27	0.33	0.36	0.15	0.22	0.21
铅	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镉	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
钡	μg/L	12.6	12.5	10.4	10.5	12.5	14.7	12.6	12.7	12.6	12.5	12.8	13.0
砷	μg/L	1.18	1.19	1.81	1.66	1.12	1.22	0.96	1.02	0.91	0.87	1.12	0.90
锰	μg/L	174	176	166	159	176	175	177	179	180	179	178	177
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：“ND”表示低于方法检出限。



SDZZ/ZLJL-029-4

检测报告

山中检字(2026)第 DY110-013 号

第 11 页 共 13 页

表 6-2 地下水检测结果一览表

检测项目	单位	检测日期、检测点位、检测频次及检测结果											
		2026.03.23											
		WJT31-X3 井场 西侧		WJW24-X69 井 场东侧		WJW124/WJW1 24-X3/X4C/X64 井场东侧		GLL78-X15/X16 井场西侧 500m		GLL87-X45 井场 东侧		GLL87 井场东侧	
		一	二	一	二	一	二	一	二	一	二	一	二
pH	无量纲	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.7	7.7	7.8	7.8	7.9	7.9
水温	°C	12.6	12.7	12.6	12.4	12.9	12.7	12.9	12.7	13.0	13.1	13.1	13.2
硝酸盐氮	mg/L	1.0	1.0	0.9	0.8	2.0	1.9	1.3	1.4	2.1	2.3	1.8	1.7
亚硝酸盐氮	mg/L	0.038	0.043	0.032	0.036	0.017	0.019	0.030	0.025	0.037	0.039	0.050	0.044
氟化物	mg/L	0.48	0.45	0.26	0.27	0.31	0.30	0.40	0.39	0.56	0.59	0.25	0.24
氨氮	mg/L	0.288	0.293	0.430	0.427	0.345	0.340	0.385	0.375	0.294	0.295	0.179	0.189
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	mg/L	2.6	2.6	1.8	1.9	2.2	2.4	2.6	2.7	1.6	1.7	2.2	2.1
石油类	mg/L	0.04	0.03	0.02	0.04	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.04
总硬度	mg/L	2.46×10 ³	2.45×10 ³	1.97×10 ³	1.96×10 ³	1.67×10 ³	1.68×10 ³	1.62×10 ³	1.63×10 ³	2.56×10 ³	2.55×10 ³	2.34×10 ³	2.36×10 ³
挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶解性 总固体	mg/L	9.83×10 ³	9.67×10 ³	1.02×10 ⁴	1.02×10 ⁴	8.61×10 ³	8.42×10 ³	7.52×10 ³	7.68×10 ³	1.53×10 ⁴	1.51×10 ⁴	1.37×10 ⁴	1.38×10 ⁴
汞	μg/L	0.42	0.39	0.47	0.48	0.43	0.46	0.36	0.35	0.30	0.31	0.33	0.30
铁	mg/L	0.21	0.14	0.13	0.16	0.19	0.16	0.18	0.27	0.27	0.13	0.15	0.22
铅	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镉	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
钡	μg/L	12.5	12.4	12.8	13.1	12.9	13.2	12.6	13.1	13.1	12.6	12.8	13.1
砷	μg/L	0.94	0.98	0.73	0.88	0.86	0.93	0.79	0.89	0.93	0.73	0.94	0.88
锰	μg/L	180	178	180	181	177	182	180	181	181	181	181	181
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：“ND”表示低于方法检出限。

附件 14 验收意见

东营鲁明青南油气开发有限公司 青南油田莱 87-斜 36 区块纯上 6 砂组新区产能建设工程 竣工环境保护验收意见

2026 年 4 月 25 日，东营鲁明青南油气开发有限公司根据《青南油田莱 87-斜 36 区块纯上 6 砂组新区产能建设工程竣工环境保护验收调查报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价文件、审批部门对项目环评报告的审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

本项目建设地点位于山东省东营市东营经济技术开发区，实际共部署了 7 口井（6 口油井、1 口注水井），分布于 2 座井场（1 座依托老井场、1 座新建井场）。新建了 $\phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 80m；新建了 40m^3 燃气多功能罐 2 台（配套低氮燃烧器）；安装 35MPa 注水井口装置 1 套；新建了井场内 $\phi 68 \times 8\text{mm}$ 单井注水管线 120m，并配套建设了供配电、自控、通信、道路等工程；项目验收期间年产油量 $0.48 \times 10^4\text{t}$ ，年产液量 $0.764 \times 10^4\text{t}$ ，年注水量 $0.36 \times 10^3\text{m}^3$ 。

2、环保审批情况

1) 2021 年 12 月，森诺科技有限公司编制完成《青南油田莱 87-斜 36 区块纯上 6 砂组新区产能建设工程环境影响报告书》；

2) 2022 年 1 月 24 日，东营经济技术开发区管理委员会以“东开管环审[2022]7 号”文对该报告书进行批复；

3) 2022 年 1 月 25 日, 本项目开工建设;

4) 2026 年 1 月 18 日, 本项目全部建设完成, 不存在“重大变动”;

5) 2026 年 1 月 19 日, 青南公司对该工程的建设情况进行了自查, 自查结果表明工程具备了验收条件;

6) 2026 年 1 月 20 日, 青南公司在中国石化胜利油田网站对本项目的竣工日期和调试起止日期(2026 年 1 月 21 日~2026 年 7 月 20 日)进行了网上公示;

7) 2026 年 2 月 2 日, 对本项目进行现场调查, 随后制定了验收监测方案;

8) 2026 年 3 月 07 日~2026 年 3 月 28 日, 东营国华环境检测有限公司开展了本项目验收监测工作。

(三) 投资情况

本项目实际总投资 6700 万元, 其中环保投资 227.5 万元。

(四) 验收范围

本次验收对象为 7 口新钻井 (6 口油井、1 口注水井) 及其配套生产设施

二、工程变动情况

根据现场勘查, 结合本项目环评、环评批复等资料, 本项目与环评、环评批复相比, 本项目变化情况如下:

1) 少钻 1 口油井, 钻井总进尺减少 1950m;

2) 少安装 1 台抽油机;

3) 少建设 2 座 40m³ 电气两用多功能罐;

4) 少敷设单井集油管线 130m、单井注水管线 1250m;

5) 多铺设宽 4m 通井道路 270m;

6) 钻井废水由“拉运至永北废液处理站处理”变更为“泥浆不落地”施工单位处置;

7) 施工作业废液由“拉运至永北废液处理站处理”变更为“拉运至青南集输站处理”;

8) 采出水由“依托青南集输站内的采出水处理系统处理”变更为“分别依托青南集输站和莱 87-斜 24 注水站内的采出水处理系统处理”；

9) 实际总投资减少，但环保投资有所增加；

10) 生产规模（产液量、产油量）有所减少。

根据《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函[2019]910 号）、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）及《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688 号）中相关规定，本建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和污染防治或生态保护措施均未发生重大变化，不属于重大变动。验收监测期间，本工程运行工况稳定，环保设施运行正常，具备竣工环保保护验收条件。

三、环境保护设施建设情况

1、生态保护工程和建设情况

1) 施工人员、施工车辆以及各种设备按规定的路线行驶、操作，未破坏土地和道路设施。

2) 对施工中占用的土地按相关规定的程序，向有关行政部门办理相关手续，并按当地政府的有关规定予以经济上补偿。

3) 材料堆放场、施工机械设备等临时占地布置在征地范围内，减少临时占地。

4) 施工前作业带场地清理，对表层土壤进行防护；未在雨天施工，未造成水土流失危害，未污染周边环境。

5) 临时用地使用完后，及时恢复了原貌。

建设单位采取相应措施后，对周围生态没有明显影响。

2、污染防治和处置设施建设情况

施工期：

1) 废水

本项目施工期水污染物主要包括钻井废水、施工作业废液、管道试压废水、生活污水。

(1) 钻井废水

经调查，本项目使用水基钻井泥浆，钻井施工采用“泥浆不落地”工艺，钻井废水同钻井固废一同由“泥浆不落地”施工单位（胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司、东营市汇驰环保科技有限公司）处理，分离出的钻井废水最终排至永北废液站或开发区市政污水管网处理，未外排。

(2) 施工作业废液

经调查，本项目施工作业废液通过罐车拉运至青南集输站，依托站内采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。

(3) 新建管线试压废水

经调查，施工期管道试压废水沉淀后，最终用于施工现场洒水降尘。

(4) 生活污水

施工期施工现场设立了临时环保厕所，生活污水全部排入临时环保厕所，由环保移动厕所供应商定期清运，未直接外排于区域环境中。

2) 废气

本项目施工期大气污染物主要为施工扬尘、施工废气。

(1) 施工扬尘

经调查，为防止施工扬尘对周围环境的影响，施工单位根据现场施工工艺，制定了合理的管理制度，并严格监督实施、控制作业面积、定期洒水抑尘、控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖措施、大风天停止作业等措施。

(2) 施工废气

经调查，本项目 3 口井采用了网电钻机，另外 4 口井使用的柴油发电机带动钻机。为降低施工废气对周围环境的影响，施工单位选择了性能良好的机械设备进行施工，并为机械设备添加高品质的柴油和柴油助燃剂，有效降低了柴油燃烧废气中污染物的排放量，同时对所有非道路移动机械进行了环保检测并

喷码（满足环 3 标准），加强了设备保养，减轻了废气排放对周边环境的影响。

3) 噪声

经调查，本项目施工期较短，通过加强设备维修保养，避开夜间施工等措施，未对周边声环境造成明显不良影响。

4) 固体废物

本项目施工期产生的固体废物主要是钻井固废、施工废料、生活垃圾等。经调查，钻井时采用了“泥浆不落地”工艺，产生的钻井固废同钻井废水一同由“泥浆不落地”施工单位（胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司、东营市汇驰环保科技有限公司）进行处理，最终分离出的固废（泥饼）由东营市国远新型建材有限公司、胜利油田亿隆石油技术开发有限责任公司进行综合利用；施工废料尽量进行了回收利用，不能利用部分由当地环卫部门进行了清运处理，施工现场已恢复平整，无乱堆乱放现象；施工人员生活垃圾收集后由环卫部门统一处置，不存在乱堆乱扔现象。

运营期：

1) 废水

本项目运营期产生的废水主要有采出水、井下作业废液。

(1) 采出水

经调查，本项目油井采出液分别进入青南集输站、集中外销点进行油气水分离，分离出的采出水分别再经青南集输站、莱 87-斜 24 注水站内采出水处理系统处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）相关要求后回注地层，用于油田注水开发，未外排。

(2) 井下作业废液

验收调查期间，本项目未开展井下作业，无井下作业废液产生。后续产生的井下作业废液依托青南集输站内采出水处理系统处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）相关要求后回注地层，未外排。

2) 废气

本项目油井井口安装了油套连通套管气回收装置；2 口油井采用密闭管道输送至集中外销点；4 口油井采用拉油运输，并且采用了浸没式装车，可有效减少非甲烷总烃无组织挥发。2 台 40m³ 多功能罐均配套安装了低氮燃烧器，排气筒高度均为 18m，废气排放浓度满足相应标准要求。

3) 噪声

本项目针对抽油机采取了加强设备维护保养、旋转设备加注润滑油等措施，井下作业时会采用网电通井机，能够有效降低设备噪声对周边声环境的影响。

4) 固体废物

本项目产生的固体废物主要有清罐底泥、浮油及污泥、落地油、废沾油防渗材料、废润滑油、废变压器油、废含油抹布及劳保用品等危险废物。

本次验收调查期间，暂未产生危险废物，后续产生的落地油、清罐底泥、浮油及污泥，随产随清，委托有资质单位进行处理；产生的废沾油防渗材料、废润滑油、废变压器油、废含油抹布及劳保用品则分区临时暂存在青南集输站油泥砂贮存池，最终委托有资质单位进行处理。

经调查，东营鲁明青南油气开发有限公司已与有资质单位（济南德正环保科技有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司）签订危废处置合同，处理单位手续齐全，处理余量充足，能够满足本项目产生的危险废物拉运处理需求。

3、其他环境保护设施

经调查，本项目环境影响报告书及审批部门决定中不涉及其他环境保护设施。

四、环境保护设施调试运行效果

本项目调试期间运行正常。

五、建设项目对环境的影响

1、水环境影响

本项目钻井时使用水基钻井泥浆，采用“泥浆不落地”工艺，产生的钻井废水由“泥浆不落地”施工单位（胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司、东营市汇驰环保科技有限公司）处理，分出的废水最终分别进入永北废液站和开发区市政污水管网；施工作业废液通过罐车拉运至青南集输站处理，经站内的采出水处理系统进一步处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中推荐水质标准后回注地层用于油田注水开发，未外排；管道试压废水沉淀后，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临时环保厕所内，由环保移动厕所供应商定期清运，未直接外排于区域环境中。

本项目运营期产生的废水主要有井下作业废液、采出水。其中，井下作业废液经青南集输站内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；采出水分别经青南集输站、莱 87-斜 24 注水站内采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）相关要求后回注地层，用于油田注水开发，不外排。

验收调查期间，本项目所有废水均已得到了有效处理，未排放至外环境，未对周围地表水环境和地下水造成不利影响。

2、大气环境影响

施工期钻井过程中，3 口井采用网电钻机、所有非道路移动机械进行了环保检测并喷码、并采用了性能良好的施工机械设备，使用了高品质柴油；地面施工则采取了一系列的扬尘防治措施。运营期间，拉油时采用浸没式装车。

项目验收调查期间，采油井场厂界非甲烷总烃浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中表 2 厂界监控点浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；硫化氢浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中厂界标准值（ $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。多功能罐废气排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）中表 1 “重点控制区”的标准限值（ SO_2 ： $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x ： $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

验收调查结果表明，本项目对周围大气环境保护目标影响较小。

3、声环境影响

经调查，项目施工期间采取了尽量避开了夜间施工、选用低噪声设备、3 口井采用网电钻机等措施，有效降低了施工噪声对周围环境的影响。

验收调查期间，采油井场厂界昼间噪声范围为 47.6dB (A) ~59.8dB (A)、夜间噪声范围为 41.4dB (A) ~48.1dB (A)，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类区标准，表明油井的运行对周边声环境影响较轻。

4、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、施工废料和施工人员生活垃圾。本项目钻井采用“泥浆不落地”工艺，产生的钻井固废由“泥浆不落地”施工单位（胜利油田固邦泥浆技术服务有限公司、东营市汇驰环保科技有限公司）进行处理，最终分离出的固废（泥饼）由东营市国远新型建材有限公司、胜利油田亿隆石油技术开发有限责任公司进行综合利用；施工废料回收利用后，剩余部分由当地环卫部门进行了清运处理；施工人员产生的生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门进行了统一处理。经现场调查，施工期未产生落地油，产生的固体废物均得到妥善处置，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

运营期间产生的固体废物主要有废沾油防渗材料、落地油、清罐底泥、浮油及污泥、废润滑油、废变压器油、废含油抹布及劳保用品等。本次验收调查期间，暂未产生危险废物，后续产生的落地油、清罐底泥、浮油及污泥，随产随清，委托有资质单位进行处理；产生的废沾油防渗材料、废润滑油、废变压器油、废含油抹布及劳保用品则分区临时暂存在青南集输站油泥砂贮存池，最终委托有资质单位进行处理。青南公司已建立了相应的危险废物管理制度，危险废物的收集和管理由专人负责，并与有资质单位（济南德正环保科技有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司）签订了危废处置合同。

在采取了上述措施后，项目产生的固体废物对环境的影响较小。

5、生态环境影响

本项目对土地的占用主要体现在井场建设、通井道路铺设、管线敷设。经调查与统计，本项目总占地面积约 9600m²，其中永久占地 5850m²，临时占地 3750m²，占地类型主要为盐碱地和草地。项目征占地获得了自然资源和规划局等有关土地管理部门的批准。

经现场调查，本项目施工期较短，对周围动物影响较小；临时占地面积较小，因此对区域内植物物种多样性影响很小；施工完成后临时占地随着地貌恢复，周围植物逐渐侵入，被破坏的植物已基本恢复。因此，项目建设未对区域内动植物产生明显的不利影响。

6、土壤环境影响

验收监测结果表明，井场内土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中“表 1 建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目）及表 2 建设用地土壤污染风险筛选值（其他项目）”中第二类用地的有关要求；井场外土壤中石油烃（C10-C40）浓度均较低；项目所在区域土壤为轻度盐化，但无酸化或碱化。由此可知，本项目的建设及运营过程中对周围土壤环境的影响较小。

7、污染物排放总量

本项目井场非甲烷总烃无组织挥发量为 0.0538t/a、2 座多功能罐燃烧废气中颗粒物排放量为 0.0005t/a，二氧化硫排放量为 0.0003t/a，氮氧化物排放量为 0.0055t/a，符合环评批复中“该项目建成后，VOCs 排放量为 0.192t/a，颗粒物排放量为 0.0091t/a，二氧化硫排放量为 0.0319t/a，氮氧化物排放量为 0.1914t/a”要求。

六、后续管理要求及建议

1、项目完成自行验收之后 5 日内需进行网上公示，公示期不少于 20 工作日。验收报告公示期满 5 个工作日内，建设单位应登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

2、向环境主管部门报送修改后的验收报告的同时报送验收报告的公示情况说明以及整改情况说明。

3、明确项目运行期间监测计划及落实，做好环保设施维护及运行管理记录，确保“三废”达标排放。

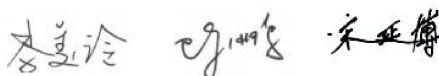
4、严格按照《环境影响评价技术导则 陆地石油天然气开发建设项目》（HJ 349-2023）定期对注水井井筒完整性进行检测。

七、验收总体结论

根据竣工环境保护验收监测报告和现场核查情况，项目环保手续完备，技术资料齐全，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实了环评报告及其批复所规定的各项环境污染防治措施，外排污染物符合达标排放要求，达到竣工环保验收要求。验收组经认真讨论，一致认为东营鲁明青南油气开发有限公司青南油田莱 87-斜 36 区块纯上 6 砂组新区产能建设工程在环境保护方面符合竣工验收条件，项目通过竣工环境保护验收。

八、验收人员信息

见《青南油田莱 87-斜 36 区块纯上 6 砂组新区产能建设工程竣工环境保护验收成员表》。



验收组

2026 年 4 月 25 日

建设项目竣工环境保护验收成员表

项目名称：青南油田莱87-斜36区块纯上6砂组新区产能建设工程

日期：2026年4月25日

验收组		姓名	单位	联系方式	签名
组长	建设单位	曲亚天	胜利油田鲁明油气勘探开发有限公司	18554608189	曲亚天
组员	评审专家	李美玲	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂	13854608550	李美玲
		陈鹏	胜利油田石油开发中心有限公司胜发分公司	13305463315	陈鹏
		宋延博	中石化(山东)检测评价研究有限公司	18654612168	宋延博
	验收编制单位	宋少轩	东营国华环境检测有限公司	18754626686	宋少轩
	验收检测单位	戴学义	东营国华环境检测有限公司	18854662026	戴学义
	设计单位	曹华平	胜利油田鲁明油气勘探开发有限公司	18654633935	曹华平
	施工单位	周清	东营大明钻井有限责任公司	13655462867	周清
	环评单位	孙苗苗	森诺科技有限公司	0546-8772244	孙苗苗
	其他				

注：建设单位组织建设项目验收

附件 15 验收工作组意见复核

验收工作组意见复核

2026 年 4 月 25 日，东营鲁明青南油气开发有限公司组织了《青南油田莱 87-斜 36 区块纯上 6 砂组新区产能建设工程竣工环境保护验收调查报告》企业自主验收会，验收工作组提出了整改意见，整改情况如下：

整改意见：1、核实纳入验收的燃气多功能罐的数量；

修改说明：项目环评批复建设 4 座 40m³ 燃气多功能罐，实际建成 3 座，但验收期间 1 座已经断流程待拆除，故核实后，本次纳入验收的为 2 座 40m³ 燃气多功能罐。

整改意见：2、核实排污许可证载明内容，并说明与现有工程中内容为何不一致；

修改说明：排污许可证中的 5 台水套加热炉自同步开展自主验收的鲁明公司东营地区产能滚动勘探工程（一期）中，未考虑为现有工程，因为将其若作为现有工程时，则项目“三同时”验收登记表中污染物排放就会重复统计。因此，未完成验收的工程内容虽已建成并处于调试期，但不作为现有工程，见表 3.1-1 和表 3.1-3。

整改意见：3、补充现有工程污染物产生量；

修改说明：已补充，见表 3.1-2。

整改意见：4、核实网电钻机的使用情况；

修改说明：已核实，莱 87-斜 31 井、莱 87-斜 34 井、莱 87-斜 41 等 3 口井采用了网电钻机，并在施工废气和施工噪声部分对网电钻机的使用进行了补充说明。

整改意见：5、核实清罐底泥和落地油等危险废物的处置单位；

修改说明：已核实，山东康明环保有限公司的不具备清罐底泥和落地油的处理资质，目前青南公司委托的危废处置单位有两家（济南德正环保科技有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司）。

整改意见：6、补充完善钻井工程信息（开钻时间、完钻时间、固井方式、水泥返高等）；

修改说明：已补充每口井开钻时间、完钻时间、井身结构、钻井液使用情况，固井方式、水泥返高等信息，详见 3.2. 章节及表 3.2-2。

整改意见：7、补充项目实际占地情况；

修改说明：已补充，详见表 3.4-3。

整改意见：8、补充装载废气及采用浸没式装车的措施；

修改说明：将井口无组织废气和井场多功能罐拉油时装载废气分开进行核算，并且参考《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》（2015 年 11 月 18 日）中“有机液体装卸过程排放的挥发性有机物年排放量”计算方法，对项目装载废气进行了重新核算，详见 3.4.2 节中“废气”；并在废气治理措施中补充了浸没式装车。

整改意见：9、补充钻井施工分区防渗情况；

修改说明：已补充，见表 5.2-2 和图 5.2-4。

整改意见：10、环境风险部分补充套管外返水事故分析和采取的防范措施，补充应急物资情况；

修改说明：项目新钻了 1 口注水井，补充了注水井套管返水事故分析，并给出了相应的风险防范措施，见 5.3.1.1 中“注水井套管返水事故”及 5.3.1.2 中“注水井套管返水事故防范措施。同时，补充了应急物资情况，见表 5.3-1 和表 5.3-2。



东营鲁明青南油气开发有限公司

2026 年 5 月 13 日

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：东营鲁明青南油气开发有限公司

填表人（签字）：

建设单位联系人（签字）：

建设项目	项目名称	青南油田莱87-斜36区块纯上6砂组新区产能建设工程					项目代码		建设地点	山东省东营市东营经济技术开发区				
	行业类别（分类管理名录）	五、石油和天然气开采业					建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 分期建设，第__期 <input type="checkbox"/> 其他						
	设计生产规模	原油产量 11550t/a					实际生产规模	原油产量 4800t/a	环评单位	森诺科技有限公司				
	环评文件审批机关	东营经济技术开发区管理委员会					审批文号	东开管环审[2022]7号	环评文件类型	环评报告书				
	开工日期	2022年1月25日					竣工日期	2026年1月18日	排污许可证申领时间	2026年3月2日				
	建设地点坐标（中心点）	118.89698626° E, 37.38446341° N					线性工程长度（千米）	0.23	起始点经纬度	/				
	环境保护设施设计单位	胜利油田鲁明油气勘探开发有限公司					环境保护设施施工单位	/	本工程排污许可证编号	913705000808502156001W				
	验收单位	东营鲁明青南油气开发有限公司					环境保护设施调查单位	东营国华环境检测有限公司	验收调查时工况	/				
	投资总概算（万元）	8000					环境保护投资总概算（万元）	83	所占比例（%）	1.03				
	实际总投资（万元）	6700					实际环境保护投资（万元）	227.5	所占比例（%）	3.4				
	废水治理（万元）	5.5	废气治理（万元）	14.0	噪声治理（万元）	3.0	固体废物治理（万元）	175	绿化及生态（万元）	5.0	其他（万元）	25.0		
	新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/	年平均工作时	7200h				
运营单位	东营鲁明青南油气开发有限公司					运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）	91370500797317039W		验收时间	2026年4月				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气（10 ⁴ m ³ /a）	140.64	/	/	39.02	/	19.36	39.02	/	160	/	/	/	+19.36
	二氧化硫（t/a）	0.0021	/	/	0.0319	/	0.0003	0.0319	/	0.0024	/	/	/	+0.0003

	氮氧化物 (t/a)	0.0422	/	/	0.1914	/	0.0055	0.1914	/	0.0477	/	/	+0.0055
	颗粒物 (t/a)	0.0037	/	/	0.0091	/	0.0005	0.0091	/	0.0042	/	/	+0.0005
	工业固体废物 (t/a)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	其他特征污染物 (非甲烷总烃) (t/a)	1.3667	/	/	0.192	/	0.063	0.192	/	1.4297	/	/	+0.063
生态影响及其环境保护设施(生态类项目详填)	主要生态保护目标	名称	位置	生态保护要求	项目生态影响	生态保护工程和设施	生态保护措施	生态保护效果					
	生态敏感区	/	/	/	/	/	/	/					
	保护生物	/	/	/	/	/	/	/					
	土地资源	农田	永久占地面积	/	恢复补偿面积	/	恢复补偿形式	/					
		林草地等	永久占地面积	5850m ²	恢复补偿面积	/	恢复补偿形式	/					
	生态治理工程	/	工程治理面积	/	生物治理面积	/	水土流失治理率	/					
其他生态保护目标	/	/	/	/	/	/	/						

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12) = (6) - (8) - (11)，(9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)。3、计量单位：废水排放量——×10⁴t/年；废气排放量——万标 m³/年；工业固体废物排放量——×10⁴t/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/m³；水污染物排放量——t/年；大气污染物排放量——t/年。4、主要生态保护对象依据环境影响报告书(表)和验收要求填写，列表为可选对象。