纯梁采油厂滨州油区2023年滚动开发产能建设项目（一期）

竣工环境保护设施验收调查报告

建设单位 ： 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂

编制单位 ： 山东信晟科技有限公司

2026年6月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

报告编写负责人：

报 告 编 写 人：

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂（盖章）
电话：
传真：——
邮编：
地址：

编制单位：山东信晟科技有限公司（盖章）
电话：
传真：——
邮编：257000
地址：

目 录

前 言 I

1 项目概况 1

1.1 项目基本概况 1

1.2 与生态保护红线位置关系 3

1.3 项目建设过程 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 地方相关规章与规范性文件 4

2.3 相关标准 6

2.4 竣工环境保护验收技术规范和指南 7

2.5 环境影响评价文件、环评审批文件及其他相关文件 7

3 项目建设情况调查 8

3.1 项目建设内容 8

3.2 主要工艺流程 55

3.3 主要污染源统计及采取的环境保护措施 56

3.4 环境敏感目标变化情况调查 69

3.5 工程总投资和环保投资 101

3.6 项目变动情况 101

3.7 项目产能规模和验收工况 106

4 验收调查依据 108

4.1 环境影响报告书主要结论与建议 108

4.2 审批部门审批决定 120

4.3 验收执行标准 121

5 环境保护设施调查 124

5.1 生态保护工程和设施 124

5.2 污染防治和处置设施 125

5.3 其他环境保护设施 128

5.4 “三同时”落实情况 134
6 环境影响调查 140
6.1 调查目的及原则 140
6.2 调查方法 140
6.3 调查范围和调查因子 141
6.4 环境影响监测 142
6.5 施工期环境影响调查 197
6.6 运营期环境影响调查 199
6.7 公众意见调查 202
6.8 主要污染物排放总量核算 203
6.9 建设单位现有工程回顾 203
7 验收调查结论 209
7.1 工程调查结论 209
7.2 工程建设对环境的影响 209
7.3 环境保护设施调试运行效果 212
7.4 建议和后续要求 213
7.5 验收报告调查结论 214
8 附件 215
附件 1 验收调查报告编制工作委托书 215
附件 2 环境影响报告书批复 216
附件 3 竣工及调试起止日期公示 220
附件 4 排污许可登记回执 221
附件 5 危险废物处理协议封皮和签字页 228
附件 6 危废处理单位危险废物经营许可证 236
附件 7 突发环境事件应急预案备案表 238
附件 8 固化泥浆检测报告（部分） 242
附件 9 监测报告 252
附件 10 钻井固废拉运单据（部分） 382
附件 11 钻井废水最终去向证明（部分） 383

附件 12 钻井固废最终去向证明（部分） 385
附件 13 钻井固废处置单位资质及批复 388
附件 14 回注水水质 401
附件 15 酸化压裂联单 401
建设项目竣工环境保护设施“三同时”验收登记表 405

前　言

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂（以下简称“纯梁采油厂”）成立于1986年，地跨滨州、淄博、东营三市五县区，地质构造位于济阳坳陷南斜坡，勘探开发区域北至黄河“四干”渠，南到桓台，西至邹平，东到纯化镇以东，勘探面积2200km^2。先后发现了纯化、梁家楼、乔庄、小营、高青、正理庄、大芦湖、金家、博兴九个油田和花沟气田。

纯梁采油厂为进一步开发滨州油区的油气资源，实现油田滚动开发，挖掘井间剩余油，实施了“纯梁采油厂滨州油区2023年滚动开发产能建设项目”，根据纯梁采油厂实际生产需要以及产能建设项目“单井建设周期短，整体建设周期长”的特点，本项目采取了分期验收的形式，现一期内容已建设完成，本次验收内容为《纯梁采油厂滨州油区2023年滚动开发产能建设项目（一期）》。

本项目环评阶段建设内容为：

（1）油水井及配套设施：

部署293口井（包括263口新钻井和30口侧钻井），其中241口油井（包含212口新钻井和29口侧钻井）、52口注水井（包含51口新钻井和1口侧钻井），钻井总进尺977005m，分布于107个井场，均采用水驱开发方式。新建241台抽油机及井口装置。新建52套注水井口装置。本项目建成投产后，最大产油量为35.7×10^{4}t/a，最大产液量51.8×10^{4}t/a，注水量为72.9×10^{4}t/a。

（2）集输工程

①集输加热设备

建93台井口加热设备（包括14台22kW空气源热泵、77台33kW空气源热泵、2台80kW防爆电磁加热器）。新建50台40m^{3}多功能罐。

②集油管线

新建集油管线31.96km（包括1600mΦ76×4无缝钢管、20150mΦ76×5无缝钢管、960mΦ89×5无缝钢管、350mΦ89×6无缝钢管、450mDN80柔性复合管、3950mΦ114×5无缝钢管、2000mΦ114×6无缝钢管、2500mΦ159×6无缝钢管）。

③集中拉油点

依托现有1号计量站场地扩建为集中拉油点，主要设备包括3台40m^{3}多功能罐，配套3台50kW低氮燃烧器，1台22kW空气源热泵和2台33kW空气源热泵，1台Φ600×H3300油气分离器，1台Φ400×H=1570天然气分水器。

（3）注水工程

新建3座撬装式配水间，注水管线35.17km，包括注水支线13900m、和单井注

水管线 21270m。

本期工程建设内天为：共部署了 51 口油井、15 口注水井，其中新钻油井 20 口、侧钻油井 31 口、新钻注水井 12 口、侧钻注水井 3 口，分布于 41 座老井场和 1 座新建井场内。新建了Φ76×4mm 单井集油管线共 6.015km、Φ76×7mm 单井注水管线共 1.430km、水套加热炉 6 台（均配备低氮燃烧器）、水套加热炉配套新建了Φ27×4mm 天然气管线 120m、空气热源泵 4 台、混输泵 2 台、掺水泵 1 台、40m3 水罐 1 座、梁 9-斜 31 撬装配水间 1 座、油气分离器 1 座，并配套建设了供配电、自控、通信等工程。本工程建成后产油量为 5.4759×10^4t/a，产液量为 10.064×10^4t/a，注水量为 56.94×10^4t/a。

根据现场踏勘和资料收集，一期建设内容较环评阶段发生变化是：

1）油水井井型、位置变化：1 口注水井变更为油井、1 口油井变更为注水井、58 口油水井位置发生了偏移，但均位于环评井位评价范围内，未导致评价范围内环境敏感目标数量增加。

2）管线型号变动：4415m 集油管线管径由Φ76×5mm 变更为Φ76×4mm，总体长度未增加。630m 注水管线管径由Φ68×10mm 变更为Φ76×9mm，长度未增加。

3）原油集输方式变化：由拉油改为管输，集中拉油点未建设，22 台多功能罐未建设，新增 6 台水套加热炉（均配备低氮燃烧器）。减少 16 台空气热源泵，新增 1 座水罐、1 台混输泵、2 台掺水泵、120m 天然气管线。

4）废水处置方式变化：钻井废水处理单位发生变化；清管试压由罐车拉运至纯梁中心联合站采出水处理系统处理达标后回注地层变更为用于洒水降尘。

本期工程建成后，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）、《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）等相关文件要求，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的，界定为重大变动。本期项目变更内容不属于重大变动。

2023 年 11 月，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司技术检测中心编制完成了《滨州油区 2023 年滚动开发产能建设项目环境影响报告书》，2023 年 12 月 29 日，滨州市行政审批服务局以“滨审批四[2023]380500079 号”对本项目环境影响报告书予以批复。2024 年 1 月 6 日，本期工程开工建设。2026 年 4 月 17 日，本期工程配套地面工程建设、作业及设备安装完成，生产稳定，本期工程全部竣工。

根据国家有关法律法规的要求，纯梁采油厂于 2026 年 4 月 17 日在中国石化胜利油田网站（http://slof.sinopec.com/slof/）对本期工程的竣工日期和调试起止

日期进行了网上公示，并同步委托山东信晟科技有限公司（以下简称“我公司”）承担本期工程竣工环境保护设施验收调查报告的编制工作。接受委托后，我公司成立了该工程的验收调查组，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的资料，派工作人员到项目建设地点进行了现场踏勘，在此基础上制定了竣工验收监测方案，于 2026 年 4 月 20 日～5 月 6 日、2026 年 5 月 11 日开展了现场监测。根据调查和监测结果，编制完成了《纯梁采油厂滨州油区 2023 年滚动开发产能建设项目（一期）竣工环境保护设施验收调查报告》。

根据项目验收现场调查、监测结果可知：本期工程的建成及运行对周边环境空气、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基本恢复，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，得到了建设单位纯梁采油厂、环评报告书编制机构中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司技术检测中心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 6 月

1 项目概况

1.1 项目基本概况

项目名称：纯梁采油厂滨州油区2023年滚动开发产能建设项目（一期）；

建设性质：改扩建；

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂；

建设内容及规模：本期工程实际共部署了51口油井、15口注水井，其中新钻油井20口、侧钻油井31口、新钻注水井12口、侧钻注水井3口，分布于41座老井场和1座新建井场内。新建了Φ76×4mm单井集油管线共6.015km、Φ76×7mm单井注水管线共1.430km、水套加热炉6台（均配备低氮燃烧器）、水套加热炉配套新建了Φ27×4mm天然气管线120m、空气热源泵4台、混输泵2台、掺水泵1台、40m^3水罐1座、梁9-斜31撬装配水间1座、油气分离器1座，并配套建设了供配电、自控、通信等工程。

建设地点：山东省滨州市博兴县和滨州市高新技术产业开发区，本期工程地理位置图详见图 1- 1。

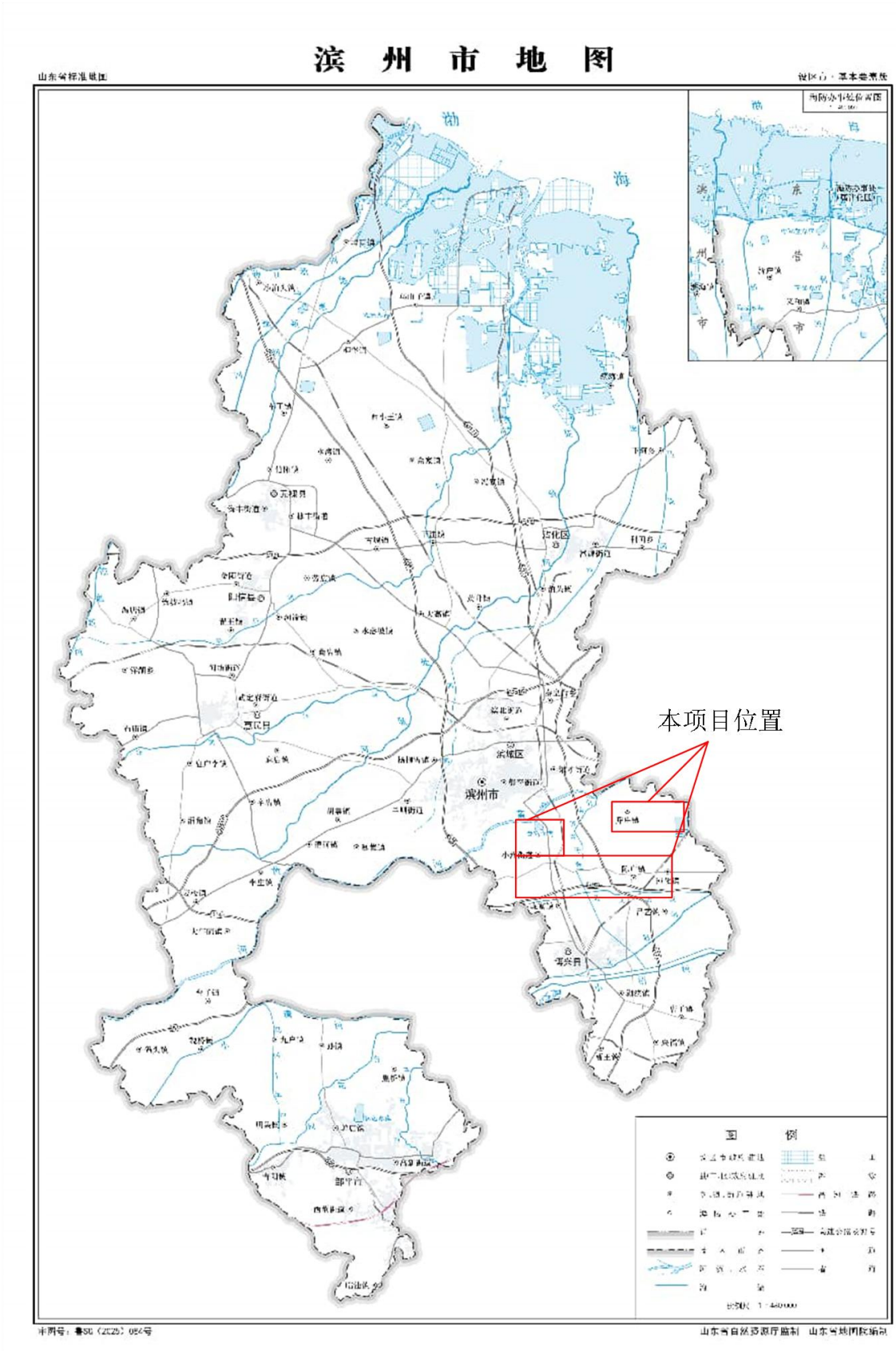


图 1- 1　本项目地理位置图

1.2 与生态保护红线位置关系

根据《滨州市市国土空间总体规划（2021-2035年）》（2023年11月2日），本期工程建设地点不占用生态保护红线，距离最近的生态保护红线为黄河三角洲生物多样性维护生态保护红线（滨州滨城龙江地方级湿地公园），位于本期工程梁8-7-侧斜2井北侧360m处。

1.3 项目建设过程

1）2023年11月，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司技术检测中心编制完成《滨州油区2023年滚动开发产能建设项目环境影响报告书》；

2）2023年12月29日，滨州市行政审批服务局以“滨审批四[2023]380500079号”对本项目环境影响报告书予以批复（见附件2）；

3）2024年1月6日，本项目一期工程开工建设，主要施工单位为中石化胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司、油气井下作业中心、东营大明钻井有限责任公司、胜利油田中扬石油工程有限公司、山东胜利长龙石油工程有限公司、胜利油田胜华实业有限责任公司、胜利新大实业集团有限公司等；

4）2026年4月17日，本期工程全部建设完成，实际建设内容不存在“重大变动”；

5）2026年4月17日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂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进行了网上公示，调试时间为2026年4月18日至2026年10月18日；并同步委托山东信晟科技有限公司承担本期工程的竣工环境保护设施验收调查工作；

6）2026年4月20日，验收调查组对本期工程进行了调查工作，并制定了验收监测方案；

7）2026年4月20日～5月6日、2026年5月11日，我公司开展了本期工程现场采样、监测工作；根据验收调查组现场踏勘及验收监测结果，本期工程建设区域生态恢复效果良好，未造成环境污染和生态破坏；

8）2026年6月，验收调查单位完成本期工程竣工环境保护设施验收调查报告的编制工作。

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）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；

（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日）；

（6）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；

（7）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日）；

（8）《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日）；

（9）《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日）；

（10）《石油天然气开采业污染防治技术政策》（2012年3月7日）；

（11）《突发环境事件应急管理办法》（2015年6月5日）；

（12）《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）；

（13）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日）；

（14）《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）；

（15）《地下水管理条例》（2021年10月21日）；

（16）《中华人民共和国黄河保护法》（主席令[2022]123号）；

（17）《生态环境监测条例》（2026年1月1日）。

2.2 地方相关规章与规范性文件

（1）《山东省环境保护条例》（2018年11月30日）；

（2）《山东省大气污染防治条例》（2018年11月30日）；

（3）《山东省土壤污染防治条例》（2019年11月29日）；

（4）《山东省水污染防治条例》（2020年11月27日）；

（5）《山东省环境噪声污染防治条例》（2018年1月23日）；

（6）《山东省固体废物污染环境防治条例》（2022年9月21日）；

（7）《山东省湿地保护办法》（2012年11月28日）；

（8）《山东省清洁生产促进条例》（2020年11月27日）；

（9）《山东省石油天然气管道保护条例》（2018年11月10日）；

（10）《山东省水土保持条例》（鲁人常[2024]28号修正）；

（11）《山东省水资源条例》（2024年1月20日）；

（12）《山东省生态环境厅关于严格执行山东省大气污染物排放标准的通知》（鲁环发[2019]126号）；

（13）《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）；

（14）《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》（2019年12月27日）；

（15）《山东省非道路移动机械污染排放管控工作方案》（鲁环发[2022]1号）；

（16）《山东省扬尘污染防治管理办法》（2018年1月24日）；

（17）《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》（鲁环发[2019]112号）；

（18）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）；

（19）《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函[2016]141号）；

（20）《山东省生态环境委员会办公室关于印发<山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）>、<山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025年）>、<山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025年）>的通知》（鲁环委办[2021]30号）；

（21）《关于印发山东省“十四五”噪声污染防治行动计划的通知》（鲁环发〔2023〕18号）；

（22）《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）；

（23）《山东省“十四五”生态环境保护规划》（鲁政发[2021]12号）；

（24）《关于印发山东省黄河生态保护治理攻坚战行动计划的通知》（鲁环发[2023]5号）；

（25）《山东省黄河保护条例》（鲁人常[2024]37号）；

（26）《山东省生态环境委员会办公室关于印发山东省2023年大气、水、土壤环境质量巩固提升行动方案的通知》（鲁环委办[2023]9号）；

（27）《关于全面推进美丽山东建设的实施意见》（2024年4月17日）；

（28）《山东省国土空间规划（2021年-2035年）》（2023年12月27日）；

（29）《滨州市扬尘污染防治条例》（2020年1月1日）；

（30）《滨州市人民政府关于印发<滨州市水污染物防治工作方案>的通知》（2016年6月30日）；

（31）《滨州市人民政府关于印发滨州市土壤污染防治工作方案的通知》（2017年3月17日）；

（32）《滨州市人民政府办公室关于划定滨州市大气污染物排放控制区的通知》（滨政办字[2016]132号）；

（33）《滨州市人民政府关于印发滨州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（滨政发[2022]2号）；

（34）《滨州市水土保持规划（2017-2030年）》（2017年12月）；

（35）《滨州市“十四五”时期“无废城市 ”建设实施方案》（滨政字[2022]78号）；

（36）《关于发布2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024年4月25日）；

（37）《滨州市国土空间总体规划（2021-2035年）》（2023年11月2日）；

（38）《滨州市城区噪声标准适用区域划分方案》（滨政办字[2020]58号）。

2.3 相关标准

（1）《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）；

（2）《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司制定）；

（3）《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；

（4）《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；

（5）《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；

（6）《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）；

（7）《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）；

（8）《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）；

（9）《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）；

（10）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；

（11）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；

（12）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

2.4 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 生态影响类》（HJ/T 394-2007）；

（2）《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）；

（3）《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16日）；

（4）《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 生态影响类（征求意见稿）》（2018年9月25日）；

（5）《土壤环境监测技术规范》（HJ166-2026）；

（6）《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；

（7）《石油天然气开采业固体废物污染控制技术规范（试行）》（HJ 1461-2026）；

（8）《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）；

（9）《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；

（10）《危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采》；

（11）《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953—2018）；

（12）《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）；

（13）《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）；

（14）《危险废物排除管理清单（2026年版）》；

（15）《国家危险废物名录（2025年版）；

（16）《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ1462-2026）。

2.5 环境影响评价文件、环评审批文件及其他相关文件

（1）《滨州油区2023年滚动开发产能建设项目环境影响报告书》（中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司技术检测中心，2023年11月）；

（2）《滨州油区2023年滚动开发产能建设项目环境影响报告书的批复》（滨审批四[2023]380500079号）；

（3）纯梁采油厂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 项目建设内容

3.1.1 油气资源概况

3.1.1.1 原油理化性质

各油田的地面原油物性参数见表3-1。

表3-1　地面原油性质数据汇总表

油田名称	密度	运动黏度	运动黏度	凝固点	气油比（m^3/t）
	g/cm^3(20℃)	Mm^2/s(50℃)	mPa·s(50℃)	℃	
纯化油田	0.8751～0.9542	13.3～206.8	11.54～193.8	23～39	15
梁家楼油田	0.8742～0.9356	17.2～353.5	14.78～328.8	32～40	16
小营油田	0.8786～0.9017	20.46～70.01	18. 11～61.85	37～39	8
大芦湖油田	0.8629～0.8953	8.255～29.42	6.984～25.79	29～41	12

3.1.1.2 伴生气性质

根据对各油井井口、计量站天然气分气包等处抽样监测，各油田的原油伴生气组分统计结果见表3-2。

表3-2　原油伴生气成分统计表

油田名称	C_1（%）	C_2+（%）	CO_2及其他（%）	H_2S（mg/m^3）	密度（kg/m^3）
梁家楼油田	81.83	11.34	6.82	19	0.7316
纯化油田	76.21	15.47	8.32	29	0.699
小营油田	82.84	14.15	3.01	未检出	0.7169
大芦湖油田	75.82	14.22	9.93	40	0.76

3.1.2 主要工程组成

本期工程实际共部署了51口油井、15口注水井，其中新钻油井20口、侧钻油井31口、新钻注水井12口、侧钻注水井3口，分布于41座老井场和1座新建井场内。新建了Φ76×4mm单井集油管线共6.015km、Φ76×7mm单井注水管线共1.430km、水套加热炉6台（均配备低氮燃烧器）、水套加热炉配套新建了Φ27×4mm天然气管线120m、空气热源泵4台、混输泵2台、掺水泵1台、40m^3水罐1座、梁9-斜31撬装配水间1座、油气分离器1座，并配套建设了供配电、自控、通信等工程。实际总

投资31680万元，其中环保投资1331.4万元。

实际工程组成情况具体见表3-3。

表 3- 3　本项目工程组成一览表

工程类型		工程内容	环评工程内容	一期工程内容	本期工程实际建设内容	变化情况
主体工程	钻井工程	油水井	原环评中共部署293口井，包含241口油井（包含212口新钻油井和29口侧钻井）、52口注水井（包含51口新钻井和1口侧钻井），钻井总进尺977005m，分布于19座老井场和92座新建井场中进行建设	部署了66口井，包含51口油井（新钻油井20口、侧钻油井31口）、15口注水井（新钻注水井12口、侧钻注水井3口），钻井总进尺198335.07m，分布于41座老井场和1座新建井场内	实际部署了66口井，包含51口油井（新钻油井20口、侧钻油井31口）、15口注水井（新钻注水井12口、侧钻注水井3口），钻井总进尺198335.07m，分布于41座老井场和1座新建井场内	1口注水井变更为油井、1口油井变更为注水井、58口井井位发生了偏移
	采油工程	抽油机	新建抽油机241座，采油井口装置241套	新建了抽油机51座（23座12型游梁机，28座700型皮带机），51套采油井口装置	新建了抽油机51座（23座12型游梁机，28座700型皮带机），51套采油井口装置	未变化
	集输工程	集油管线	新建集油管线31.960km（包括1600mΦ76×4无缝钢管、20150mΦ76×5无缝钢管、960mΦ89×5无缝钢管、350mΦ89×6无缝钢管、450mDN80柔性复合管、3950mΦ114×5无缝钢管、2000mΦ114×6无缝钢管、2500mΦ159×6无缝钢管）	新建了Φ76×4mm单井集油管线1600m，Φ76×5mm单井集油管线4415m，均埋地敷设，采用了30mm聚氨酯泡沫黄夹克保温	新建了Φ76×4mm单井集油管线6.015km，均埋地敷设，采用了30mm聚氨酯泡沫黄夹克保温	4415m集油管线管径由Φ76×5mm变更为Φ76×4mm，长度未增加
		集中拉油点	依托现有1号计量站场地扩建为集中拉油点，主要设备包括3台40m^{3}多功能罐，配套3台50kW低氮燃烧器，1台22kW空气源热泵和2台33kW空气源热泵，1台Φ600×H3300油气分离器，1台Φ400×H=1570天然气分水器。	依托现有1号计量站场地扩建为集中拉油点，主要设备包括3台40m^{3}多功能罐，配套3台50kW低氮燃烧器，1台22kW空气源热泵和2台33kW空气源热泵，1台Φ600×H3300油气分离器，1台Φ400×H=1570天然气分水器。	在梁217-斜13井场新建了1台Φ600×H3300油气分离器、1台33kW空气源热泵、1台230kW水套加热炉、1台混输泵	一期原油集输方式由拉油改为管输，集中拉油点未建设，3台40m^{3}的多功能罐未建设，在梁217-斜13井

工程类型		工程内容	环评工程内容	一期工程内容	本期工程实际建设内容	变化情况
						场新增230kW水套加热炉、1台混输泵
		集输加热设备	新建93台井口加热设备（包括14台22kW空气源热泵、77台33kW空气源热泵、2台80kW防爆电磁加热器）。新建50台40m³多功能罐。	新建19台井口加热设备（包括3台22kW空气源热泵、16台33kW空气源热泵）。新建10台40m³多功能罐。	梁217-斜38井场新建了3台33kW空气源热泵，新建了1台混输泵，新建了1座40m³水罐，新建了1台掺水泵；梁8-19斜7井场新建了1台100kW水套加热炉；梁213-斜2井场新建了1台100kW水套加热炉；梁8-18侧斜2井场新建了1台50kW水套加热炉，梁112-侧61井场新建了1台50kW水套加热炉，梁206-侧1B井场新建了1台50kW水套加热炉，水套加热炉配套新建了φ27×4mm天然气管线120m	根据实际生产需要，10台燃气多功能罐改为5台燃气水套加热炉（均配备低氮燃烧器），新增1座水罐、1台混输泵、1台掺水泵、120m天然气管线，减少16台空气热源泵
	注水工程	注水井口装置	新建注水井口装置52套	新建了注水井口装置15套	新建了注水井口装置15套	未变化
		配水间	新建3座橇装式配水间	新建1座橇装式配水间	新建梁9-斜31撬装配水间1座	未变化
		注水管线	新建注水管线35.17km，包括Φ168×20注水支线1900m、Φ140×22注水支线4200m、Φ114×16注水支线7800m、Φ68×10单井注水管线18330m、Φ68×12单井注水管线750m、Φ68×9.5单井注水管线300m、Φ76×9单井注水管线800m、Φ89×10单井注水管线540m、Φ89×13单井注水管	新建了φ76×9mm单井注水管线800m，Φ68×10mm单井注水管线630m	新建了φ76×9mm单井注水管线1.43km	630m注水管线管径由Φ68×10mm变更为φ76×9mm，长度未增加

工程类型		工程内容	环评工程内容	一期工程内容	本期工程实际建设内容	变化情况
			线300m、Φ89×14单井注水管线250m			
辅助工程	道路工程	通井路	整修及新建通井道路5km，路4m宽	不涉及	未不涉及	未变化
	供电工程	变压器	新建变压器107座及配套设施	新建了43座变压器	新建了43座变压器	未变化
		供电线路	电源引自附近架空线路	电源引自附近架空线路	电源引自附近架空线路	未变化
	自控系统	监控系统	设107套视频监控系统	建设了1套视频监控系统，其余依托了老井场现有监控装置	建设了1套视频监控系统，其余依托了老井场现有监控装置	未变化
		自控系统	241套RTU系统，完成油井井口工艺参数的采集	新建了51套RTU控制系统	新建了51套RTU控制系统	未变化
公用工程	给排水工程	给水	施工期间生产用水主要为泥浆配比用水，部分由车辆拉运，部分为循环利用的钻井废水；工作人员生活用水采用桶装车运提供	施工期生产用水主要为泥浆配比用水，由车辆拉运，部分为循环利用的钻井废水，值班职工饮用水采用桶装车运提供；本期工程验收期间暂未进行井下作业，未使用生产用水	施工期生产用水主要为泥浆配比用水，由车辆拉运，部分为循环利用的钻井废水，值班职工饮用水采用桶装车运提供；本期工程验收期间暂未进行井下作业，未使用生产用水	未变化
		排水	施工期和运行期废水均不外排；井场雨水自然外排	本期工程施工期、运营期废水未外排，井场雨水自然外排	本期工程施工期、运营期废水未外排，井场雨水自然外排	未变化
环保工程	施工期	废水	1、钻井废水、作业废水、酸化废液由罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁首站采出水处理系统进一步处理达标后，用于油田注水开发，不外排；	1、钻井废水、作业废水、酸化废液由罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁首站采出水处理系统进一步处理达标后，用于油田注水开发，不外排； 2、清管试压废水由罐车拉运至纯梁中心联合站采出水处理系统处理达标后回注地层，无外排；	1、采用泥浆不落地工艺，钻井废水随钻井泥浆委托了东营汇驰环保科技有限公司、东营万洁环保科技有限公司、山东胜兴特种材料有限公司、天正浚源环保科技有限公司处理； 2、施工作业废液、酸化废液拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再	根据实际生产情况，钻井废水处理单位发生变化；清管试压均采用清洁水，可循环利用，试压结束后收集沉淀

工程类型		工程内容	环评工程内容	一期工程内容	本期工程实际建设内容	变化情况
			2、清管试压废水由罐车拉运至纯梁中心联合站采出水处理系统处理达标后回注地层，无外排； 3、施工现场设置移动式环保厕所。施工人员生活污水排入移动式环保厕所，清运用于肥田。	3、施工现场设置移动式环保厕所。施工人员生活污水排入移动式环保厕所，清运用于肥田。	经纯梁中心联合站采出水处理系统处理后回注，未外排； 3、清管试压废水沉淀后，用于了施工现场洒水降尘；生活污水排入临时环保厕所，已定期清运处理	后用于施工场地洒水降尘，实现了资源化利用
		废气	原材料运输、堆放按要求遮盖，及时清理场地上弃渣料，采取覆盖、洒水抑尘措施；加强施工管理，尽可能缩短施工周期	1、原材料运输、堆放遮盖；及时清理了场地上弃渣料，采取覆盖、洒水抑尘；2、加强了施工管理，缩短了施工周期；3、项目采用了无毒或低毒焊条	1、原材料运输、堆放遮盖；及时清理了场地上弃渣料，采取覆盖、洒水抑尘；2、加强了施工管理，缩短了施工周期；3、项目采用了无毒或低毒焊条	未变化
		噪声	合理安排施工时间，选用低噪声设备，同时要加强检查、维护和保养工作等	选用了低噪声施工设备，距离居民区较近钻井时采用网电钻机，同时加强了检查、维护和保养工作等	选用了低噪声施工设备，距离居民区较近钻井时采用网电钻机，同时加强了检查、维护和保养工作等	未变化
		固废	1、钻井施工采用泥浆不落地装置，钻井岩屑及废钻井泥浆等钻井固废委托有能力的专业单位综合利用。废定向钻泥浆收集后随钻井泥浆一起委托处置； 2、建筑垃圾作为道路基础的铺设，剩余施工废料由施工单位清运至指定地点； 3、压裂废液由罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁首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、施工现场设置生活垃圾桶。施工人员生活垃圾临时贮存在垃圾	1、钻井施工采用泥浆不落地装置，钻井岩屑及废钻井泥浆等钻井固废委托有能力的专业单位综合利用。废定向钻泥浆收集后随钻井泥浆一起委托处置； 2、建筑垃圾作为道路基础的铺设，剩余施工废料由施工单位清运至指定地点； 3、压裂废液由罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁首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、施工现场设置生活垃圾桶。施工人员生活垃圾临时贮存在垃圾桶内，	1、钻井固废委托“泥浆不落地”施工单位东营汇驰环保科技有限公司、东营万洁环保科技有限公司、山东胜兴特种材料有限公司、天正浚源环保科技有限公司处理，已进行了综合利用； 2、施工废料部分进行了回收利用，剩余废料已拉运至市政部门指定地点，由环卫部门处理； 3、生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理； 4、压裂废液由罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁中心联合站采出水处理系统处理达标后	未变化

工程类型		工程内容	环评工程内容	一期工程内容	本期工程实际建设内容	变化情况
			桶内，由施工单位定期拉运至生活垃圾中转站后，由当地环卫部门统一处理。	由施工单位定期拉运至生活垃圾中转站后，由当地环卫部门统一处理。	回注地层，用于油田注水开发，未外排	
	运营期	废水	1、井下作业废水采用罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁中心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； 2、采油污水经纯梁中心联合站采出水处理系统、樊128集中处理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。	1、井下作业废水采用罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁中心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； 2、采油污水经纯梁中心联合站采出水处理系统、樊128集中处理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。	本次验收调查期间，未开展井下作业，无井下作业废水产生，后期产生的井下作业废液依托纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁中心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；采油污水处理依托纯梁中心联合站采出水处理系统处理达标后回注地层，用于区块注水开发，未外排。	未变化
		废气	1、多功能罐燃烧废气：多功能罐采用伴生气作为燃料，设置低氮燃烧器，燃烧烟气经不低于高15m的排气筒排放； 2、油井烃类气体：安装油井套管气回收装置。	1、多功能罐燃烧废气：多功能罐采用伴生气作为燃料，设置低氮燃烧器，燃烧烟气经不低于高15m的排气筒排放； 2、油井烃类气体：安装油井套管气回收装置。	1、新建了6台水套加热炉均配套建设了8m排气筒，气源均来自井口伴生气，均配备低氮燃烧器； 2、每口油井安装1套油套连通装置或回收装置，共新装了51套。	多功能罐废气不再产生，新增水套加热炉废气，采用低氮燃烧器
		噪声	合理安排施工时间，选用低噪声设备	合理安排施工时间，选用低噪声设备	合理安排施工时间，选用低噪声设备	未变化
		固废	废沾油防渗材料，井下作业油泥砂，设备维护过程产生的废润滑油，废弃的含油抹布、劳保用品，废包装材料，清罐油泥砂等危险废物暂存于纯梁首站油泥砂贮存池，分区贮存，最终委托有资质单位无害化处置	废沾油防渗材料，井下作业油泥砂，设备维护过程产生的废润滑油，废弃的含油抹布、劳保用品，废包装材料，清罐油泥砂等危险废物暂存于纯梁首站油泥砂贮存池，分区贮存，最终委托有资质单位无害化处置	验收期间未产生废沾油防渗材料，井下作业油泥砂，设备维护过程产生的废润滑油，废弃的含油抹布、劳保用品，废包装材料，清罐油泥砂等，后期若产生随产随清，委托滨州市瑞峰环保科技有限公司、淄博首拓环境科技有限公司、山东天中环保有限公	未变化

工程类型		工程内容	环评工程内容	一期工程内容	本期工程实际建设内容	变化情况
					司、山东方正环保科技有限责任公司无害化处置	
	生态恢复		减少施工占地，对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	减少了施工占地，对临时占地进行了生态恢复	未变化



图 3- 1　实际建设内容工程布局图

3.1.3 钻井工程

本项目环评阶段计划部署293口井（包括263口新钻井和30口侧钻井），其中241口油井（包含212口新钻井和29口侧钻井）、52口注水井（包含51口新钻井和1口侧钻井），钻井总进尺977005m，分布于19座老井场和92座新建井场中；实际部署了66口井，包含51口油井（新钻油井20口、侧钻油井31口）、15口注水井（新钻注水井12口、侧钻注水井3口），钻井总进尺198335.07m，分布于41座老井场和1座新建井场内。本项目环评及实际钻井情况一览表见表3-4，现场照片见图3-2。

表3-4　本项目环评及实际钻井情况一览表

序号	环评井号	环评井别	环评井型	环评钻深（m）	实施情况	实际井别	实际井型	实际钻井进尺（m）	备注
1	纯103-斜20	油井	定向井	4050	纯103-斜20	油井	定向井	3526	井位发生变动，西北偏移700m
2	梁212-侧11B	油井	侧钻井	2400	梁212-侧11B	油井	侧钻井	2370	井位未发生变动
3	梁更斜62	注水井	定向井	3855	梁更斜62	油井	定向井	3645	该井井别由注水井变更为油井，井位未发生变动
4	梁46-更斜3	注水井	定向井	3368	梁46-更斜3	注水井	定向井	3296	井位未发生变动
5	梁78-斜21	注水井	定向井	2900	梁213-斜9	注水井	定向井	2928	井位发生变化，东南偏移1256m
6	梁78-斜19	油井	定向井	2900	梁213-斜10	油井	定向井	2851	井位发生变化，东南偏移1256m
7	梁78-斜20	油井	定向井	2900	梁213-斜8	油井	定向井	3293	井位发生变化，东南偏移1256m
8	梁78-斜22	油井	定向井	2900	梁213-斜7	油井	定向井	3232	井位发生变化，东南偏移1256m
9	梁78-斜23	油井	定向井	2900	梁213-斜6	油井	定向井	3319	井位发生变化，东南偏移1256m
10	梁8-21-斜14	注水井	定向井	2900	梁213-斜5	注水井	定向井	3258	井位发生变化，西北偏移1219m
11	梁8-21-斜11	油井	定向井	3200	梁213-斜4	油井	定向井	3125.02	井位发生变化，西南偏移656m

序号	环评井号	环评井别	环评井型	环评钻深（m）	实施情况	实际井别	实际井型	实际钻井进尺（m）	备注
12	梁8-21-斜12	油井	定向井	3200	梁213-斜3	油井	定向井	3000	井位发生变化，西偏移400m
13	梁8-21-斜13	油井	定向井	3200	梁213-斜2	油井	定向井	2980	井位发生变化，西北偏移880m
14	纯26斜32	油井	定向井	2700	纯56-侧斜32	油井	侧钻井	2541	井位发生变化，西北偏移1189m
15	纯32-斜39	油井	定向井	2543	纯23-侧26	油井	侧钻井	2446	井位发生变化，南偏移1250m
16	纯97-斜57	注水井	定向井	4000	纯97-斜81	注水井	定向井	3591	井位发生变化，西偏移1160m
17	纯97-斜53	注水井	定向井	4100	纯97-斜77	注水井	定向井	3255	井位发生变化，西北偏移2750m
18	纯103-斜28	注水井	定向井	4050	纯97-斜72	注水井	定向井	3364	井位发生变化，西北偏移2180m
19	纯97-斜58	油井	定向井	4000	纯97-斜71	油井	定向井	3228	井位发生变化，西南偏移1750m
20	纯87-侧斜4	油井	侧钻井	2650	纯87-侧斜4	油井	侧钻井	3014	井位未发生变动
21	纯26斜033	油井	定向井	2700	纯26-侧斜01	油井	侧钻井	2738	井位发生变化，西南偏移60m
22	梁8-21-斜15	油井	定向井	3200	梁8-19斜7	油井	定向井	3316	井位发生变化，西南偏移530m
23	梁8-21-斜16	油井	定向井	3200	梁8-19斜6	油井	定向井	3397	井位发生变化，西南偏移600m
24	梁8-21-斜17	注水井	定向井	3200	梁8-19斜5	注水井	定向井	3381	井位发生变化，西北偏移1840m
25	梁203-斜13	注水井	定向井	1000	梁8-18侧斜2	注水井	侧钻井	3039.9	井位发生变化，向南偏移1356m
26	梁203-16	注水井	定向井	2800	梁8-7-侧斜15	注水井	侧钻井	2999	井位发生变化，向南偏移1605m
27	梁203-15	油井	定向井	2800	梁侧204	油井	侧钻井	2833	井位发生变化，西北偏移1000m
28	梁217-斜1	油井	定向井	3546	梁217-斜26	油井	定向井	3575	井号发生变化，位置不变
29	梁217-斜2	油井	定向井	3311	梁217-斜16	油井	定向井	3291	井号发生变化，位置不变
30	梁217-斜3	油井	定向井	3395	梁217-斜15	油井	定向井	3452	井号发生变化，位置不变
31	梁217-斜5	油井	定向井	3552	梁217-斜14	油井	定向井	3351	井号发生变化，位置不变

序号	环评井号	环评井别	环评井型	环评钻深（m）	实施情况	实际井别	实际井型	实际钻井进尺（m）	备注
32	梁217-斜6	油井	定向井	3561	梁217-斜13	油井	定向井	3265	井号发生变化，位置不变
33	梁217-斜7	油井	定向井	3630	梁210-侧2	油井	侧钻井	3271	井号发生变化，位置不变
34	梁8-平2	油井	定向井	3100	梁侧210	油井	侧钻井	3116	井位发生变化，南偏移1300m
35	梁78-斜18	油井	定向井	2900	梁206-侧1B	油井	侧钻井	3000	井位发生变化，向南便宜1160m
36	梁751-斜-8	油井	定向井	3500	梁217-斜39	油井	定向井	3585	井位发生变化，东北偏移550m
37	梁751-斜9	油井	定向井	3500	梁217-斜38	油井	定向井	3495	井位发生变化，东北偏移550m
38	纯32-斜40	油井	定向井	3431	纯6-侧32	油井	侧钻井	2538	井位发生变化，西南偏移1420m
39	纯32-斜37	油井	定向井	2428	纯23-侧斜14	油井	侧钻井	2561	井位发生变化，南偏移1000m
40	井号8	油井	侧钻井	2900	纯11-侧12	油井	侧钻井	2422	井位发生变化，西偏移1640m
41	井号9	油井	侧钻井	2900	纯11-侧斜8	油井	侧钻井	2380	井位发生变化，西偏移1640m
42	梁106-斜23	油井	定向井	4000	梁9-斜34	注水井	定向井	3171	油井改注水井，井位发生变化，西南偏移1500m
43	梁106-斜21	油井	定向井	4000	梁9-斜33	油井	定向井	3119	井位发生变化，西南偏移1500m
44	梁106-斜22	油井	定向井	4000	梁9-斜32	油井	定向井	3133	井位发生变化，西南偏移1500m
45	梁106-斜24	注水井	定向井	4000	梁9-斜31	注水井	定向井	3064	井位发生变化，西南偏移1500m
46	梁75-平6	油井	定向井	3400	梁75-斜2	油井	定向井	3807	井位发生变化，向西偏移1186m
47	纯7侧018	油井	定向井	3400	纯7-侧12B	油井	侧钻井	2350	井位发生变化，西南侧移700m
48	樊120-斜23	油井	定向井	1001	樊120-侧1	油井	侧钻井	2590	井位发生变化，向东南便宜400m
49	纯2-侧10	油井	侧钻井	3500	纯36-侧10	油井	侧钻井	2838	井位发生变化，西南偏移1660m
50	梁斜128	油井	定向井	3600	梁51-侧4	油井	侧钻井	3258	井位发生变化，西北偏移530m
51	纯26X94	油井	定向井	2588	纯17-2侧斜3	油井	侧钻井	2692	井位发生变化，西偏移600m
52	梁61-侧7	油井	侧钻井	3800	梁61-侧20	油井	侧钻井	3344	井位发生变化，东北偏移625m
53	纯62斜22	油井	定向井	2700	纯62-侧16B	油井	侧钻井	2683	井位发生变化，西南偏移660m

序号	环评井号	环评井别	环评井型	环评钻深（m）	实施情况	实际井别	实际井型	实际钻井进尺（m）	备注
54	纯12-侧72	油井	侧钻井	2800	纯12-侧17B	油井	侧钻井	2669	井位发生变化，向西偏移1330m
55	梁斜129	油井	定向井	3700	梁112-侧61	油井	侧钻井	3002	井位发生变化，东南偏移2000m
56	纯6斜54	油井	定向井	2400	纯6-18（DTD）	注水井	侧钻井	2482	井位发生变化，东南偏移970m
57	纯97-斜56	油井	定向井	4000	纯97-侧13	油井	侧钻井	2865	井位发生变化，西南偏移218m
58	梁38-平13	油井	水平井	3941	梁63-侧更斜10	油井	侧钻井	2873	井位发生变化，西南偏移500m
59	纯92侧5	油井	侧钻井	3500	纯6-侧1	油井	侧钻井	2443	井位发生变化，东南偏移580m
60	纯62斜21	油井	定向井	2700	纯62-侧3	油井	侧钻井	2636	井位发生变化，东南偏移615m
61	纯97-斜50	油井	定向井	4100	纯62-侧17	油井	侧钻井	2655.37	井位发生变化，东南偏移1110m
62	纯17斜010	油井	定向井	2500	纯侧16	油井	侧钻井	2480	井位发生变化，南偏移260m
63	纯84-斜9	注水井	定向井	2749	纯侧更84	注水井	侧钻井	2666	井位发生变化，东南偏移290m
64	纯97-斜55	油井	定向井	4000	纯97-侧14	油井	侧钻井	3120	井位发生变化，东北偏移950m
65	纯63-NX8	油井	定向井	2700	纯62-侧2	油井	侧钻井	2620	井位发生变化，西北偏移1670m
66	纯63-更斜11	注水井	定向井	2700	纯69-侧16	油井	侧钻井	2506.78	井位发生变化，东偏移1730m
67	纯68侧斜20	油井	侧钻井	3500	/	/	/	/	本期未实施
68	梁61斜21	油井	斜井	3400	/	/	/	/	本期未实施
69	梁61斜22	油井	斜井	3400	/	/	/	/	本期未实施
70	梁61-N61	注水井	斜井	3400	/	/	/	/	本期未实施
71	梁61-N11	注水井	斜井	3400	/	/	/	/	本期未实施
72	梁38-P13	油井	水平井	3400	/	/	/	/	本期未实施
73	梁61更11	油井	斜井	3400	/	/	/	/	本期未实施
74	梁61更6	油井	斜井	3400	/	/	/	/	本期未实施
75	梁61斜23	油井	斜井	3400	/	/	/	/	本期未实施

序号	环评井号	环评井别	环评井型	环评钻深（m）	实施情况	实际井别	实际井型	实际钻井进尺（m）	备注
76	梁61斜24	注水井	斜井	3400	/	/	/	/	本期未实施
77	梁斜130	油井	斜井	4300	/	/	/	/	本期未实施
78	纯17-9侧1	油井	侧钻井	3500	/	/	/	/	本期未实施
79	纯17-侧斜51	油井	侧钻井	3500	/	/	/	/	本期未实施
80	纯23NX26	油井	斜井	3400	/	/	/	/	本期未实施
81	井号6	油井	侧钻井	2900	/	/	/	/	本期未实施
82	梁38侧9	油井	侧钻井	3500	/	/	/	/	本期未实施
83	梁38-斜90	油井	斜井	2800	/	/	/	/	本期未实施
84	梁38斜91	注水井	斜井	2800	/	/	/	/	本期未实施
85	梁更斜52	注水井	斜井	2956	/	/	/	/	本期未实施
86	梁106-斜25	油井	斜井	4000	/	/	/	/	本期未实施
87	梁23-更斜1	注水井	斜井	3900	/	/	/	/	本期未实施
88	梁106斜31	油井	斜井	4000	/	/	/	/	本期未实施
89	梁106斜32	油井	斜井	4000	/	/	/	/	本期未实施
90	梁106斜33	油井	斜井	4000	/	/	/	/	本期未实施
91	梁106斜34	油井	斜井	4000	/	/	/	/	本期未实施
92	梁106斜35	油井	斜井	4000	/	/	/	/	本期未实施
93	梁106斜15	油井	斜井	4000	/	/	/	/	本期未实施
94	梁106斜16	油井	斜井	4000	/	/	/	/	本期未实施
95	梁106斜17	注水井	斜井	4000	/	/	/	/	本期未实施
96	梁106斜18	油井	斜井	4000	/	/	/	/	本期未实施
97	梁106斜19	油井	斜井	4000	/	/	/	/	本期未实施

序号	环评井号	环评井别	环评井型	环评钻深（m）	实施情况	实际井别	实际井型	实际钻井进尺（m）	备注
98	梁106斜20	注水井	斜井	4000	/	/	/	/	本期未实施
99	梁106斜26	油井	斜井	4000	/	/	/	/	本期未实施
100	梁106斜27	油井	斜井	4000	/	/	/	/	本期未实施
101	梁106斜28	油井	斜井	4000	/	/	/	/	本期未实施
102	梁106斜29	油井	斜井	4000	/	/	/	/	本期未实施
103	梁106斜30	注水井	斜井	4000	/	/	/	/	本期未实施
104	纯42-斜37	油井	斜井	3114	/	/	/	/	本期未实施
105	纯42-斜39	油井	斜井	3271	/	/	/	/	本期未实施
106	纯42-斜38	注水井	斜井	3118	/	/	/	/	本期未实施
107	纯42-斜40	注水井	斜井	3121	/	/	/	/	本期未实施
108	纯42-斜41	油井	斜井	3121	/	/	/	/	本期未实施
109	纯42-斜42	油井	斜井	3361	/	/	/	/	本期未实施
110	纯42-斜43	注水井	斜井	3220	/	/	/	/	本期未实施
111	纯42-斜81	油井	斜井	3800	/	/	/	/	本期未实施
112	纯42-斜82	油井	斜井	3800	/	/	/	/	本期未实施
113	纯42-斜83	油井	斜井	3800	/	/	/	/	本期未实施
114	纯42-斜84	注水井	斜井	3800	/	/	/	/	本期未实施
115	纯42-斜85	油井	斜井	3800	/	/	/	/	本期未实施
116	纯42-斜86	油井	斜井	3800	/	/	/	/	本期未实施
117	纯42-斜87	油井	斜井	3800	/	/	/	/	本期未实施
118	纯42-斜88	油井	斜井	3800	/	/	/	/	本期未实施
119	纯42-斜89	注水井	斜井	3800	/	/	/	/	本期未实施
120	纯42-斜48	油井	斜井	3212	/	/	/	/	本期未实施

序号	环评井号	环评井别	环评井型	环评钻深（m）	实施情况	实际井别	实际井型	实际钻井进尺（m）	备注
121	纯42-斜49	油井	斜井	3133	/	/	/	/	本期未实施
122	纯42-斜51	油井	斜井	3251	/	/	/	/	本期未实施
123	纯42-斜52	注水井	斜井	3149	/	/	/	/	本期未实施
124	纯42-斜53	油井	斜井	3031	/	/	/	/	本期未实施
125	纯42-斜54	油井	斜井	3046	/	/	/	/	本期未实施
126	纯41侧18	注水井	侧钻井	3900	/	/	/	/	本期未实施
127	纯41-更斜18	注水井	斜井	2979	/	/	/	/	本期未实施
128	纯26-斜90	油井	斜井	2700	/	/	/	/	本期未实施
129	纯26-斜99	油井	斜井	2700	/	/	/	/	本期未实施
130	纯26-更斜01	注水井	斜井	2428	/	/	/	/	本期未实施
131	纯26斜034	油井	斜井	2700	/	/	/	/	本期未实施
132	纯26斜035	注水井	斜井	2700	/	/	/	/	本期未实施
133	纯26斜036	油井	斜井	2700	/	/	/	/	本期未实施
134	纯26斜037	油井	斜井	2700	/	/	/	/	本期未实施
135	纯26斜038	油井	斜井	2700	/	/	/	/	本期未实施
136	井号3	油井	侧钻井	2900	/	/	/	/	本期未实施
137	纯26-更斜73	注水井	斜井	2588	/	/	/	/	本期未实施
138	纯26X95	油井	斜井	2588	/	/	/	/	本期未实施
139	纯26X96	油井	斜井	2588	/	/	/	/	本期未实施
140	纯32-斜41	油井	斜井	3900	/	/	/	/	本期未实施
141	纯12-斜10	注水井	斜井	2500	/	/	/	/	本期未实施

序号	环评井号	环评井别	环评井型	环评钻深（m）	实施情况	实际井别	实际井型	实际钻井进尺（m）	备注
142	井号10	油井	侧钻井	2900	/	/	/	/	本期未实施
143	纯17斜011	注水井	斜井	2500	/	/	/	/	本期未实施
144	纯17斜012	油井	斜井	2500	/	/	/	/	本期未实施
145	纯6斜55	油井	斜井	2400	/	/	/	/	本期未实施
146	井号1	油井	侧钻井	2900	/	/	/	/	本期未实施
147	纯5侧33	油井	侧钻井	3500	/	/	/	/	本期未实施
148	纯3-侧57	油井	侧钻井	3500	/	/	/	/	本期未实施
149	纯92斜10	油井	斜井	2200	/	/	/	/	本期未实施
150	纯92斜11	油井	斜井	2200	/	/	/	/	本期未实施
151	纯92斜12	油井	斜井	2200	/	/	/	/	本期未实施
152	纯92斜13	油井	斜井	2200	/	/	/	/	本期未实施
153	井号7	油井	侧钻井	2900	/	/	/	/	本期未实施
154	纯75-斜27	油井	斜井	2604	/	/	/	/	本期未实施
155	纯75-斜28	油井	斜井	2616	/	/	/	/	本期未实施
156	纯-更斜67	注水井	斜井	2692	/	/	/	/	本期未实施
157	井号2	油井	侧钻井	2900	/	/	/	/	本期未实施
158	纯35侧7	油井	侧钻井	3600	/	/	/	/	本期未实施
159	纯2斜51	油井	斜井	2600	/	/	/	/	本期未实施
160	纯2斜52	油井	斜井	2600	/	/	/	/	本期未实施
161	纯2-侧15	油井	侧钻井	2657	/	/	/	/	本期未实施
162	井号4	油井	侧钻井	2900	/	/	/	/	本期未实施
163	井号5	油井	侧钻井	2900	/	/	/	/	本期未实施
164	纯70-更斜5	注水井	斜井	2600	/	/	/	/	本期未实施

序号	环评井号	环评井别	环评井型	环评钻深（m）	实施情况	实际井别	实际井型	实际钻井进尺（m）	备注
165	纯更斜70	注水井	斜井	1000	/	/	/	/	本期未实施
166	梁N62	油井	斜井	2700	/	/	/	/	本期未实施
167	纯69斜48	油井	斜井	2700	/	/	/	/	本期未实施
168	纯69斜49	油井	斜井	2700	/	/	/	/	本期未实施
169	纯103-斜21	油井	斜井	4050	/	/	/	/	本期未实施
170	纯103-斜22	注水井	斜井	4050	/	/	/	/	本期未实施
171	纯103-斜23	油井	斜井	4050	/	/	/	/	本期未实施
172	纯103-斜24	油井	斜井	4050	/	/	/	/	本期未实施
173	纯103-斜25	油井	斜井	4050	/	/	/	/	本期未实施
174	纯103-斜26	油井	斜井	4050	/	/	/	/	本期未实施
175	纯103-斜27	油井	斜井	4050	/	/	/	/	本期未实施
176	纯103-斜29	油井	斜井	4050	/	/	/	/	本期未实施
177	纯97-斜51	油井	斜井	4100	/	/	/	/	本期未实施
178	纯97-斜52	油井	斜井	4100	/	/	/	/	本期未实施
179	纯97-斜54	油井	斜井	4100	/	/	/	/	本期未实施
180	纯97-斜59	油井	斜井	4000	/	/	/	/	本期未实施
181	纯87侧2	油井	侧钻井	2650	/	/	/	/	本期未实施
182	梁75-平1	油井	水平井	3400	/	/	/	/	本期未实施
183	梁75-平2	油井	水平井	3400	/	/	/	/	本期未实施
184	梁75-平3	注水井	水平井	3400	/	/	/	/	本期未实施
185	梁75-平4	油井	水平井	3400	/	/	/	/	本期未实施
186	梁75-平5	油井	水平井	3400	/	/	/	/	本期未实施
187	梁75-平7	注水井	水平井	3400	/	/	/	/	本期未实施

序号	环评井号	环评井别	环评井型	环评钻深（m）	实施情况	实际井别	实际井型	实际钻井进尺（m）	备注
188	梁75-平8	油井	水平井	3400	/	/	/	/	本期未实施
189	梁75-平9	油井	水平井	3400	/	/	/	/	本期未实施
190	梁75-平10	油井	水平井	3400	/	/	/	/	本期未实施
191	梁75斜2	油井	斜井	4350	/	/	/	/	本期未实施
192	梁75斜3	油井	斜井	4350	/	/	/	/	本期未实施
193	梁75斜4	油井	斜井	4350	/	/	/	/	本期未实施
194	梁75斜5	油井	斜井	4350	/	/	/	/	本期未实施
195	梁75斜6	注水井	斜井	4350	/	/	/	/	本期未实施
196	梁75斜7	油井	斜井	4350	/	/	/	/	本期未实施
197	梁75斜8	油井	斜井	4350	/	/	/	/	本期未实施
198	梁75斜9	油井	斜井	4350	/	/	/	/	本期未实施
199	梁75斜10	油井	斜井	4350	/	/	/	/	本期未实施
200	梁75斜11	油井	斜井	4350	/	/	/	/	本期未实施
201	梁75斜12	注水井	斜井	4350	/	/	/	/	本期未实施
202	梁75斜13	油井	斜井	4350	/	/	/	/	本期未实施
203	梁75斜14	油井	斜井	4350	/	/	/	/	本期未实施
204	梁75斜15	油井	斜井	4350	/	/	/	/	本期未实施
205	梁75斜16	油井	斜井	4350	/	/	/	/	本期未实施
206	梁75斜17	注水井	斜井	4350	/	/	/	/	本期未实施
207	梁75斜18	注水井	斜井	4350	/	/	/	/	本期未实施
208	梁75斜19	油井	斜井	4350	/	/	/	/	本期未实施
209	梁75斜20	油井	斜井	4350	/	/	/	/	本期未实施
210	梁751-斜10	注水井	斜井	3500	/	/	/	/	本期未实施

序号	环评井号	环评井别	环评井型	环评钻深（m）	实施情况	实际井别	实际井型	实际钻井进尺（m）	备注
211	梁751-斜11	油井	斜井	3500	/	/	/	/	本期未实施
212	梁8-平3	油井	水平井	3100	/	/	/	/	本期未实施
213	梁8-平4	油井	水平井	3100	/	/	/	/	本期未实施
214	梁8-平5	注水井	水平井	3100	/	/	/	/	本期未实施
215	梁8-平6	油井	水平井	3100	/	/	/	/	本期未实施
216	梁8-平7	油井	水平井	3100	/	/	/	/	本期未实施
217	梁8-平8	油井	水平井	3100	/	/	/	/	本期未实施
218	梁8-平9	注水井	水平井	3100	/	/	/	/	本期未实施
219	梁8-平10	油井	水平井	3100	/	/	/	/	本期未实施
220	梁8-平11	油井	水平井	3100	/	/	/	/	本期未实施
221	梁217-斜4	注水井	斜井	3465	/	/	/	/	本期未实施
222	梁侧225	油井	侧钻井	2400	/	/	/	/	本期未实施
223	梁203-13	油井	斜井	2800	/	/	/	/	本期未实施
224	梁203-14	油井	斜井	2800	/	/	/	/	本期未实施
225	梁203-斜14	油井	斜井	1000	/	/	/	/	本期未实施
226	梁212-27	油井	斜井	2400	/	/	/	/	本期未实施
227	梁212-28	注水井	斜井	2400	/	/	/	/	本期未实施
228	梁212-29	油井	斜井	2400	/	/	/	/	本期未实施
229	梁212-30	油井	斜井	2400	/	/	/	/	本期未实施
230	梁212C11B	油井	侧钻井	2400	/	/	/	/	本期未实施
231	梁212-侧更5	油井	侧钻井	2400	/	/	/	/	本期未实施
232	梁906-斜6	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施

序号	环评井号	环评井别	环评井型	环评钻深（m）	实施情况	实际井别	实际井型	实际钻井进尺（m）	备注
233	梁906-斜7	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
234	梁906-斜8	注水井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
235	樊144-斜41	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
236	樊144-斜42	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
237	樊144-斜43	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
238	樊144-斜44	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
239	樊144-斜45	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
240	樊144-斜46	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
241	樊144-斜47	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
242	樊144-斜48	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
243	樊144-斜49	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
244	樊144-斜50	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
245	樊144-斜53	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
246	樊144-斜54	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
247	樊144-斜56	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
248	樊144-斜57	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
249	樊144-斜58	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
250	樊144-斜59	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
251	樊144-斜66	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
252	樊144-斜67	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
253	樊144-斜68	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
254	樊144-斜69	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
255	樊144-斜70	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施

序号	环评井号	环评井别	环评井型	环评钻深（m）	实施情况	实际井别	实际井型	实际钻井进尺（m）	备注
256	樊144-斜71	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
257	樊144-斜72	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
258	樊144-斜73	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
259	樊144-斜74	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
260	樊144-斜75	油井	斜井	3300	/	/	/	/	本期未实施
261	樊128-侧8	油井	斜井	3500	/	/	/	/	本期未实施
262	樊154-平17	油井	水平井	3500	/	/	/	/	本期未实施
263	樊154-平18	油井	水平井	3500	/	/	/	/	本期未实施
264	樊154-平19	注水井	水平井	3500	/	/	/	/	本期未实施
265	樊154-平20	油井	水平井	3500	/	/	/	/	本期未实施
266	樊154-平21	油井	水平井	3500	/	/	/	/	本期未实施
267	樊154平22	油井	水平井	2500	/	/	/	/	本期未实施
268	樊154平23	油井	水平井	2500	/	/	/	/	本期未实施
269	樊154平24	油井	水平井	3100	/	/	/	/	本期未实施
270	樊154平25	油井	水平井	3100	/	/	/	/	本期未实施
271	樊154平26	油井	水平井	3100	/	/	/	/	本期未实施
272	樊154平27	油井	水平井	2600	/	/	/	/	本期未实施
273	樊154平28	油井	水平井	1350	/	/	/	/	本期未实施
274	樊154平29	油井	水平井	2500	/	/	/	/	本期未实施
275	樊154平30	油井	水平井	2500	/	/	/	/	本期未实施
276	樊120-斜24	油井	斜井	1005	/	/	/	/	本期未实施
277	纯113-平4	油井	水平井	1733	/	/	/	/	本期未实施
278	纯113-平5	油井	水平井	1751	/	/	/	/	本期未实施

序号	环评井号	环评井别	环评井型	环评钻深（m）	实施情况	实际井别	实际井型	实际钻井进尺（m）	备注
279	纯113-平6	油井	水平井	1765	/	/	/	/	本期未实施
280	纯113-平7	油井	水平井	1803	/	/	/	/	本期未实施
281	纯113-平8	油井	水平井	2800	/	/	/	/	本期未实施
282	樊页101-1HF	油井	水平井	5500	/	/	/	/	本期未实施
283	樊页101-2HF	油井	水平井	5500	/	/	/	/	本期未实施
284	樊页101-3HF	油井	水平井	5500	/	/	/	/	本期未实施
285	樊页101-4HF	油井	水平井	5500	/	/	/	/	本期未实施
286	樊页101-5HF	油井	水平井	5500	/	/	/	/	本期未实施
287	樊页101-6HF	油井	水平井	5500	/	/	/	/	本期未实施
288	樊页101-7HF	油井	水平井	5500	/	/	/	/	本期未实施
289	樊页101-8HF	油井	水平井	5500	/	/	/	/	本期未实施
290	樊页101-9HF	油井	水平井	5500	/	/	/	/	本期未实施
291	樊页101-10HF	油井	水平井	5500	/	/	/	/	本期未实施
292	纯113-平3	油井	水平井	1639	/	/	/	/	本期未实施
293	纯113-平9	油井	水平井	2800	/	/	/	/	本期未实施

表 3-5　本项目钻井工程时间

序号	井号	井别	井型	开钻时间	完钻时间	钻机类型
1	梁213-斜9	注水井	定向井	2025/4/16	2025/4/21	柴油钻机
2	梁213-斜10	油井	定向井	2025/4/25	2025/4/29	柴油钻机
3	梁213-斜8	油井	定向井	2025/3/7	2025/3/13	柴油钻机
4	梁213-斜7	油井	定向井	2025/1/16	2025/1/22	柴油钻机
5	梁213-斜6	油井	定向井	2025/1/31	2025/2/7	柴油钻机
6	梁213-斜5	注水井	定向井	2025/2/12	2025/2/18	柴油钻机
7	梁213-斜4	油井	定向井	2025/2/23	2025/3/2	柴油钻机
8	梁213-斜3	油井	定向井	2025/3/19	2025/3/24	柴油钻机
9	梁213-斜2	油井	定向井	2025/3/28	2025/4/2	柴油钻机
10	纯56-侧斜32	油井	侧钻井	2024/8/17	2024/8/23	柴油钻机
11	纯23-侧26	油井	侧钻井	2025/3/31	2025/4/12	柴油钻机
12	纯97-斜81	注水井	定向井	2025/6/14	2025/6/23	柴油钻机
13	纯97-斜77	注水井	定向井	2025/5/16	2025/5/24	柴油钻机
14	纯97-斜72	注水井	定向井	2025/3/8	2025/3/16	柴油钻机
15	纯97-斜71	油井	定向井	2025/3/25	2025/4/1	柴油钻机
16	纯87-侧斜4	油井	侧钻井	2024/4/20	2024/5/16	柴油钻机
17	纯26-侧斜01	油井	侧钻井	2024/3/15	2024/3/18	网电钻机
18	梁8-19斜7	油井	定向井	2025/3/21	2025/3/29	网电钻机
19	梁8-19斜6	油井	水平井	2025/1/31	2025/2/10	网电钻机
20	梁8-19斜5	注水井	定向井	2025/2/19	2025/2/28	网电钻机
21	梁8-18侧斜2	注水井	侧钻井	2024/9/20	2024/10/2	柴油钻机
22	梁8-7-侧斜15	注水井	侧钻井	2024/10/31	2024/11/5	柴油钻机

序号	井号	井别	井型	开钻时间	完钻时间	钻机类型
23	梁侧204	油井	侧钻井	2024/7/7	2024/7/26	柴油钻机
24	梁217-斜26	注水井	定向井	2024/7/11	2024/7/19	柴油钻机
25	梁217-斜16	油井	定向井	2024/6/29	2024/7/6	柴油钻机
26	梁217-斜15	注水井	定向井	2024/6/16	2024/6/25	柴油钻机
27	梁217-斜14	油井	定向井	2024/6/5	2024/6/11	柴油钻机
28	梁217-斜13	油井	定向井	2024/5/25	2024/6/1	柴油钻机
29	梁210-侧2	油井	侧钻井	2024/10/21	2024/11/13	柴油钻机
30	梁侧210	油井	侧钻井	2024/11/2	2024/11/7	柴油钻机
31	梁206-侧1B	油井	侧钻井	2025/4/20	2025/4/26	柴油钻机
32	梁217-斜39	油井	定向井	2024/12/20	2024/12/31	网电钻机
33	梁217-斜38	油井	定向井	2025/1/9	2025/2/1	网电钻机
34	纯6-侧32	油井	侧钻井	2024/2/7	2024/2/28	柴油钻机
35	纯23-侧斜14	油井	侧钻井	2024/2/24	2024/3/2	网电钻机
36	纯11-侧12	油井	侧钻井	2024/3/17	2024/3/26	柴油钻机
37	纯11-侧斜8	油井	侧钻井	2025/3/1	2025/3/6	柴油钻机
38	梁9-斜34	注水井	定向井	2024/2/29	2024/3/8	柴油钻机
39	梁9-斜33	油井	定向井	2024/1/27	2024/2/5	柴油钻机
40	梁9-斜32	油井	定向井	2024/1/6	2024/1/20	柴油钻机
41	梁9-斜31	注水井	定向井	2024/2/15	2024/2/22	柴油钻机
42	梁75-斜2	油井	定向井	2024/5/27	2024/6/14	柴油钻机
43	纯103-斜20	油井	定向井	2024/2/27	2024/3/8	柴油钻机
44	梁212-侧11B	油井	侧钻井	2025/5/13	2025/5/24	网电钻机
45	梁更斜62	油井	定向井	2024/2/18	2024/3/12	柴油钻机

序号	井号	井别	井型	开钻时间	完钻时间	钻机类型
46	梁46-更斜3	注水井	定向井	2024/1/8	2024/1/20	柴油钻机
47	纯7-侧12B	油井	侧钻井	2024/3/20	2024/3/28	柴油钻机
48	樊120-侧1	油井	侧钻井	2024/6/11	2024/6/18	柴油钻机
49	纯36-侧10	油井	侧钻井	2024/6/13	2024/6/26	柴油钻机
50	梁51-侧4	油井	侧钻井	2024/6/30	2024/7/17	柴油钻机
51	纯17-2侧斜3	油井	侧钻井	2024/7/16	2024/7/31	网电钻机
52	梁61-侧20	油井	侧钻井	2024/8/24	2024/9/10	柴油钻机
53	纯62-侧16B	油井	侧钻井	2024/9/10	2024/10/11	柴油钻机
54	纯12-侧17B	油井	侧钻井	2024/9/25	2024/10/10	柴油钻机
55	梁112-侧61	油井	侧钻井	2024/10/24	2024/11/7	柴油钻机
56	纯6-18（DTD)	注水井	侧钻井	2024/11/24	2024/12/6	柴油钻机
57	纯97-侧13	油井	侧钻井	2024/11/20	2024/12/18	柴油钻机
58	梁63-侧更斜10	油井	侧钻井	2024/12/3	2024/12/10	柴油钻机
59	纯6-侧1	油井	侧钻井	2024/12/30	2025/1/10	柴油钻机
60	纯62-侧3	油井	侧钻井	2025/1/7	2025/1/16	柴油钻机
61	纯62-侧17	油井	侧钻井	2025/1/6	2025/1/10	柴油钻机
62	纯侧16	油井	侧钻井	2025/2/19	2025/3/5	柴油钻机
63	纯侧更84	注水井	侧钻井	2025/3/28	2025/4/4	柴油钻机
64	纯97-侧14	油井	侧钻井	2025/3/29	2025/4/14	柴油钻机
65	纯62-侧2	油井	侧钻井	2025/6/3	2025/6/8	柴油钻机
66	纯69-侧16	油井	侧钻井	2025/6/17	2025/6/26	柴油钻机

根据新钻井的《完井地质总结报告》、调查并结合井身结构，不同井段采用的钻井液体系有所不同，但均无有毒物质，可生物降解，钻井液体系为聚合物封堵抗高温润滑防塌钻井液；根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告[2024]4 号）和《危险废物排除管理清单（2026 年版）》，本期工程使用的钻井液为水基泥浆，产生的废弃泥浆及岩屑属于一般工业固体废物。

表 3.3-6 钻井液体系一览表

井型	井段	钻井液类型	钻井液体系
新钻井	一开	水基钻井液	土浆
	二开		钙处理-聚合物钻井液
			聚合物润滑封堵钻井液
侧钻井	开窗	水基钻井液	膨润土浆
	造斜段		聚合物润滑防塌钻井液
	稳斜段		聚合物封堵抗高温润滑防塌钻井液

本期工程新钻井固井一开采用了内插法固井，二开以下采用了常规固井，各开次水泥浆均上返至地面，水泥浆体系选用 G 级水泥；侧钻井采用了尾管固井方式。

		
梁更斜 62 井场	纯 11-侧 12 井场（2 口侧钻油井）	梁 9-斜 31 井场（新钻 2 口油井、2 口注水井、撬装配水间）
		
梁 8-18 侧斜 2 井场加热炉	梁 213-斜 2 井场（新钻 7 口油井，2 口注水井）	梁 217-斜 13 井场（新钻 3 口油井,2 口注水井，1 口侧钻油井，油气分离器）

图 3- 2　本项目油井、注水井现状照片（部分）



图 3- 3　环评井位与实际井位对比总图

3.1.4 采油工程

本项目新建了51台抽油机，包含井口控制柜。新建了采油井口装置51套。油井均采用注水开发方式。

3.1.5 集输工程

目前，纯梁采油厂在现有区块周边已建有完善的集输系统，主要包括计量站、集油管线、联合站等。

本期工程部分油井采出液通过集油管线输送至计量站，由计量站至联合站进行采出液三相分离处理；部分油井采出液通过集油管线输送至现有集油干线，最后管输至联合站进行采出液三相分离处理。

本期工程新建了Φ76×4mm集油管线6.015km，采用了埋地敷设方式。

表 3- 7　油气集输系统实际工程建设情况一览表

序号	井号	配套管线长度（m）	依托阀组/计量站	依托联合站
1	梁213-斜10	45	现有阀组	纯梁中心联合站
2	梁213-斜8	45	现有阀组	纯梁中心联合站
3	梁213-斜7	45	现有阀组	纯梁中心联合站
4	梁213-斜6	45	现有阀组	纯梁中心联合站
5	梁213-斜4	45	现有阀组	纯梁中心联合站
6	梁213-斜3	45	现有阀组	纯梁中心联合站
7	梁213-斜2	45	现有阀组	纯梁中心联合站
8	纯56-侧斜32	150	纯43#计量站	纯梁中心联合站
9	纯23-侧26	依托现有	/	纯梁中心联合站
10	纯97-斜71	30	集油干线	纯梁中心联合站
11	纯87-侧斜4	依托现有	/	纯梁中心联合站

序号	井号	配套管线长度（m）	依托阀组/计量站	依托联合站
12	纯26-侧斜01	150	纯46#计量站	纯梁中心联合站
13	梁8-19斜7	30	现有阀组	纯梁中心联合站
14	梁8-19斜6	30	现有阀组	纯梁中心联合站
15	梁侧204	依托现有	/	纯梁中心联合站
16	梁217-斜16	30	现有阀组	纯梁中心联合站
17	梁217-斜14	30	现有阀组	纯梁中心联合站
18	梁217-斜13	30	现有阀组	纯梁中心联合站
19	梁210-侧2	依托现有	依托现有	纯梁中心联合站
20	梁侧210	依托现有	/	纯梁中心联合站
21	梁206-侧1B	依托现有	/	纯梁中心联合站
22	梁217-斜39	50	集油干线	纯梁中心联合站
23	梁217-斜38	50	集油干线	纯梁中心联合站
24	纯6-侧32	依托现有	/	纯梁中心联合站
25	纯23-侧斜14	依托现有	/	纯梁中心联合站
26	纯11-侧12	依托现有	/	纯梁中心联合站
27	纯11-侧斜8	依托现有	/	纯梁中心联合站
28	梁9-斜33	780	梁2#计量站	纯梁中心联合站
29	梁9-斜32			纯梁中心联合站
30	梁75-斜2	50	现有阀组	纯梁中心联合站
31	纯103-斜20	20	现有阀组	纯梁中心联合站
32	梁212-侧11B	依托现有	/	纯梁中心联合站
33	梁更斜62	50	集油干线	纯梁中心联合站
34	纯7-侧12B	依托现有	/	纯梁中心联合站

序号	井号	配套管线长度（m）	依托阀组/计量站	依托联合站
35	樊120-侧1	依托现有	/	纯梁中心联合站
36	纯36-侧10	430	纯4#计量站	纯梁中心联合站
37	梁51-侧4	880	梁13#计量站	纯梁中心联合站
38	纯17-2侧斜3	80	集油干线	纯梁中心联合站
39	梁61-侧20	90	集油干线	纯梁中心联合站
40	纯62-侧16B	100	集油干线	纯梁中心联合站
41	纯12-侧17B	依托现有	/	纯梁中心联合站
42	梁112-侧61	200	集油干线	纯梁中心联合站
43	纯97-侧13	20	集油干线	纯梁中心联合站
44	梁63-侧更斜10	460	梁17#计量站	纯梁中心联合站
45	纯6-侧1	380	纯13#计量站	纯梁中心联合站
46	纯62-侧3	510	纯22#计量站	纯梁中心联合站
47	纯62-侧17	520	纯22#计量站	纯梁中心联合站
48	纯侧16	依托现有	/	纯梁中心联合站
49	纯97-侧14	依托现有	/	纯梁中心联合站
50	纯62-侧2	550	纯22#计量站	纯梁中心联合站
51	纯69-侧16	依托现有	/	纯梁中心联合站
合计		6015	/	/

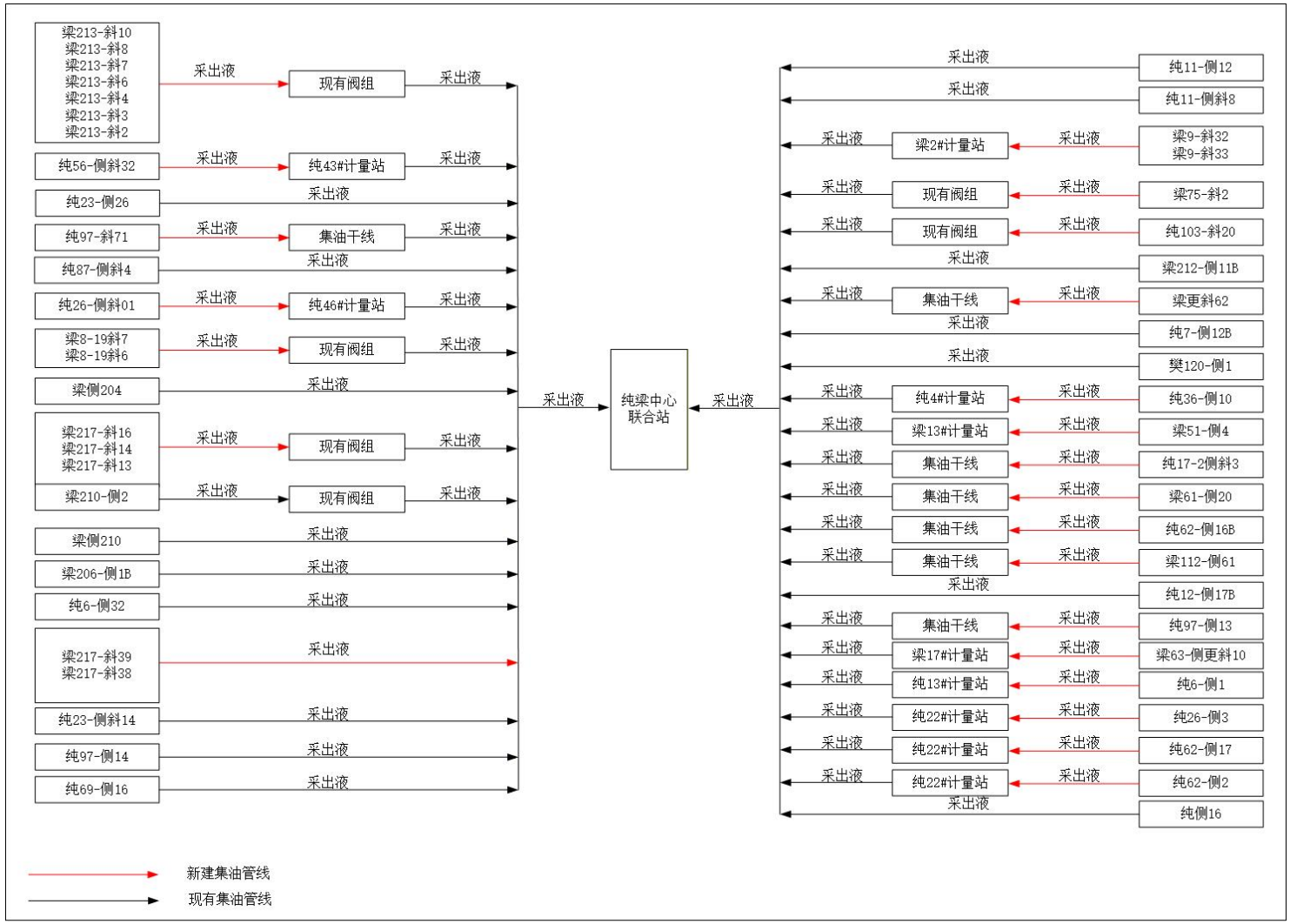


图 3- 4　本项目集输流程示意图

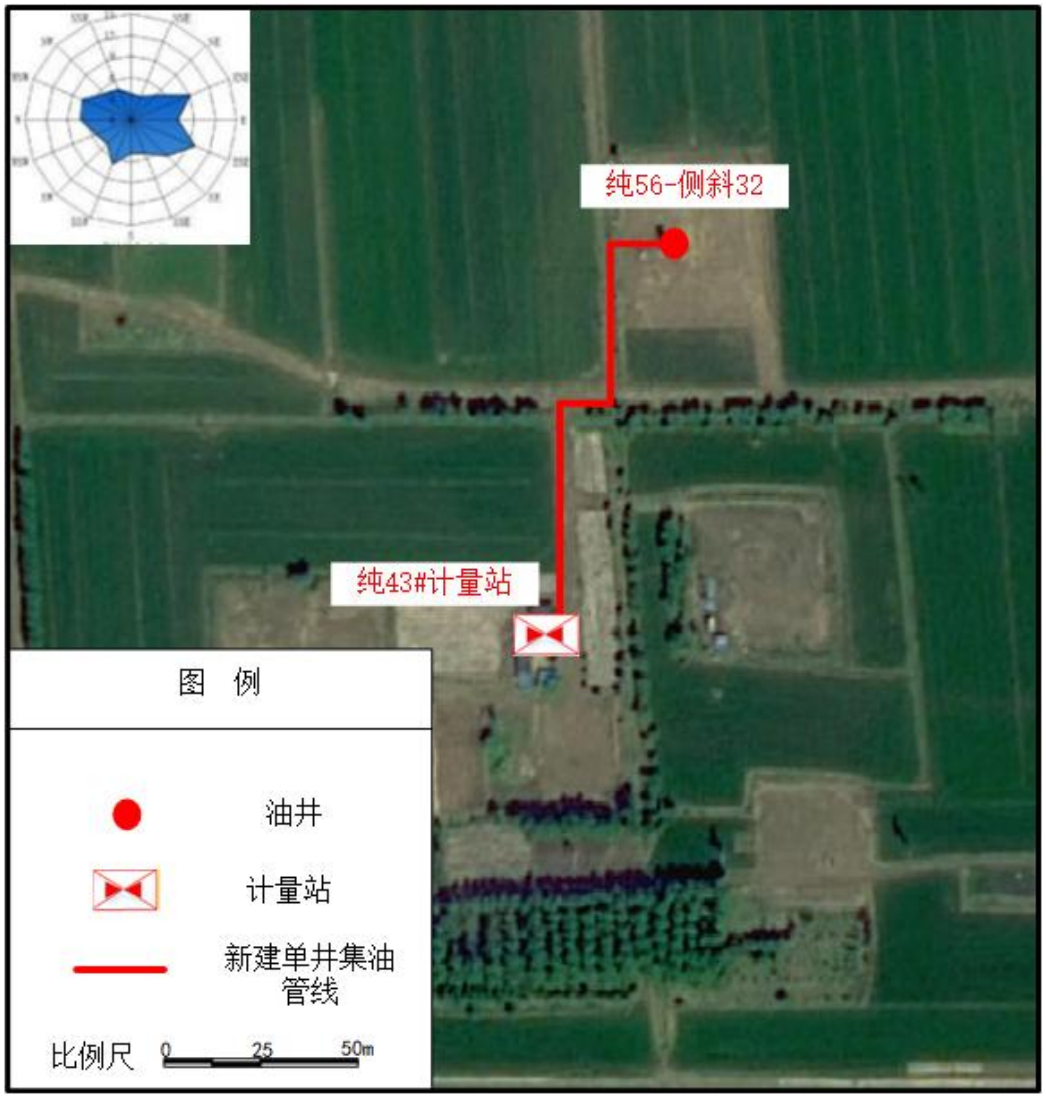


图 3- 5　本项目部分井位分布及地面流程示意图（1）



图 3- 5　本项目部分井位分布及地面流程示意图（2）

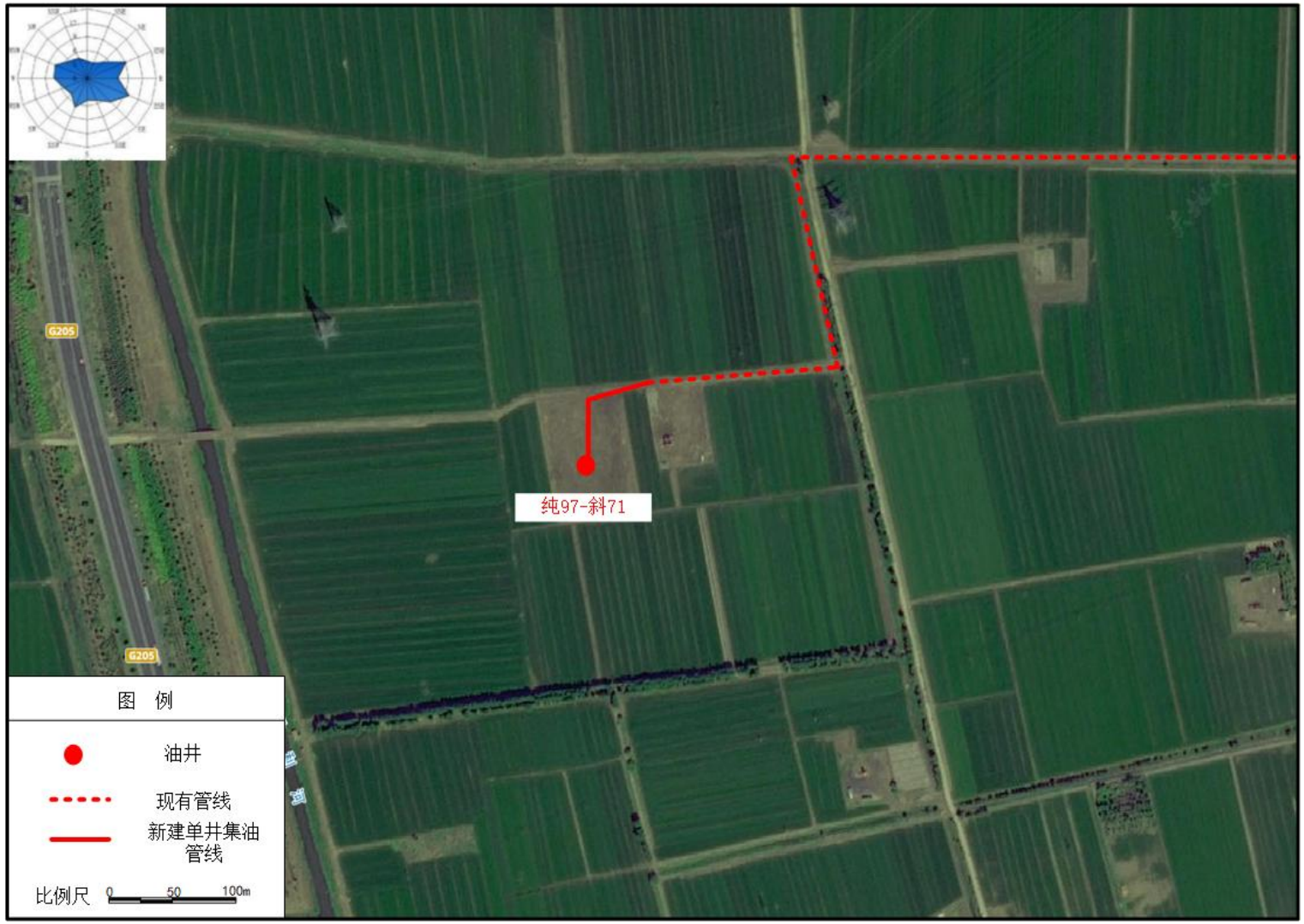


图 3- 5　本项目部分井位分布及地面流程示意图（新建井场）（3）



图 3- 5　本项目部分井位分布及地面流程示意图（4）

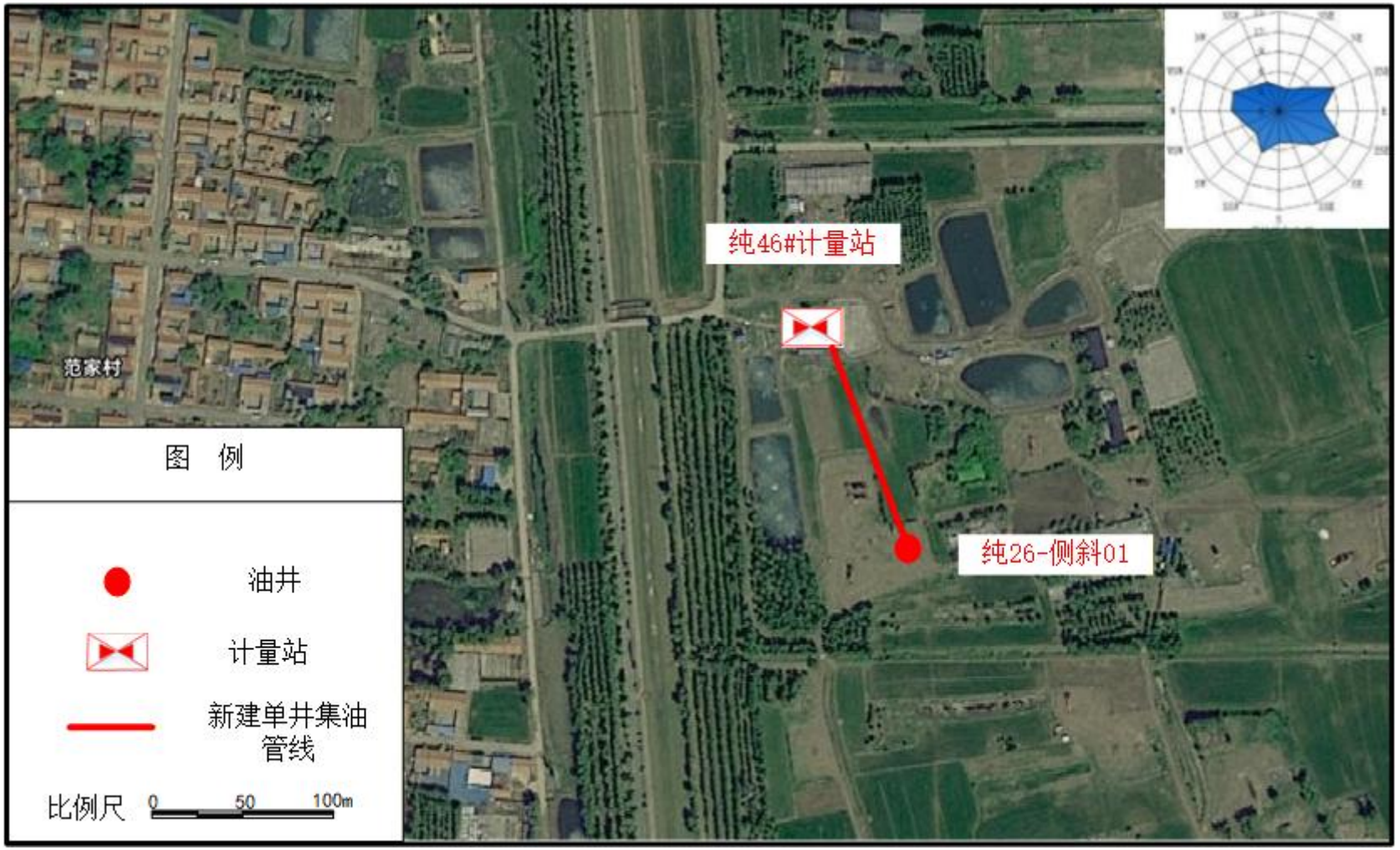


图 3- 5 本项目部分井位分布及地面流程示意图（5）



图 3- 5　本项目部分井位分布及地面流程示意图（6）



图 3- 5　本项目部分井位分布及地面流程示意图（7）



图 3- 5 本项目部分井位分布及地面流程示意图（8）



图 3- 5　本项目部分井位分布及地面流程示意图（9）



图 3- 5　本项目部分井位分布及地面流程示意图（10）

3.1.6 注水工程

本项目注水井均采用密闭流程，新建了φ76×9mm 单井注水管线共 1.430km。注水水源来自纯梁中心联合站处理达标的生产废水。注水系统实际工程建设情况一览表详见表 3-8，注水系统工艺流程示意图见图 3-5。

表 3- 8　注水系统实际工程建设情况一览表

序号	井号	配套管线长度（m）	依托配水间	依托注水站
1	梁 213-斜 9	130	梁 206-2 撬装配	小营注水站
2	梁 213-斜 5	130	梁 206-2 撬装配	小营注水站
3	纯 97-斜 81	压驱注水	/	/
4	纯 97-斜 77	压驱注水	/	/
5	纯 97-斜 72	压驱注水	/	/
6	梁 8-19 斜 5	400	梁 8-6-13 撬装配	小营注水站
7	梁 8-18 侧斜 2	30	梁 8#配水间	小营注水站
8	梁 8-7-侧斜 15	30	梁 8#配水间	小营注水站
9	梁 9-斜 34	30	梁 9 斜 31 撬装配	梁四注水站
10	梁 9-斜 31	30	梁 9 斜 31 撬装配	梁四注水站
11	梁 46-更斜 3	650	梁 18#配水间	梁三注水站
12	纯 6-18（DTD）	依托现有	纯 30#配水间	纯一注水站
13	纯侧更 84	依托现有	纯 20#配水间	纯五注水站
14	梁 217-斜 26	压驱注水	/	/
15	梁 217-斜 15	压驱注水	/	/

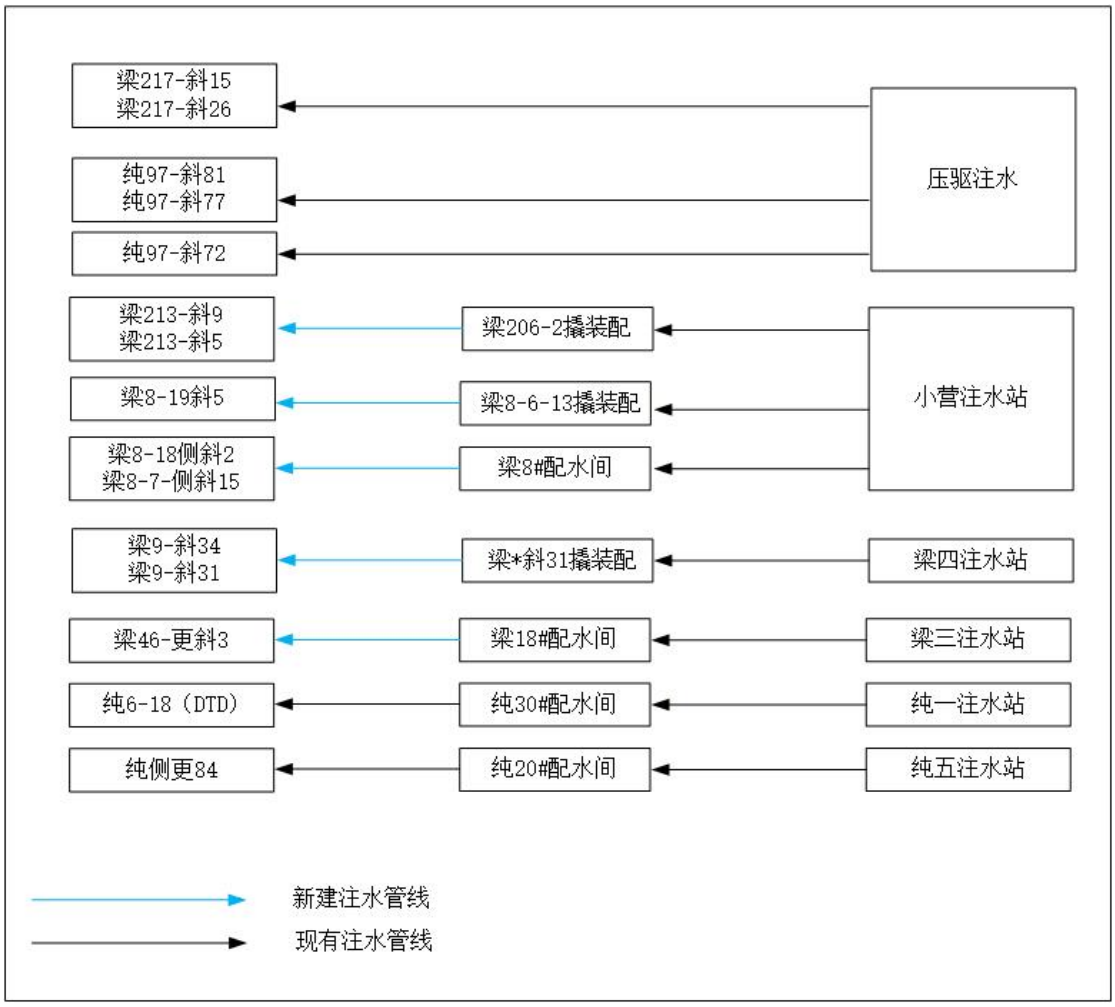


图 3- 6　注水系统工艺流程示意图

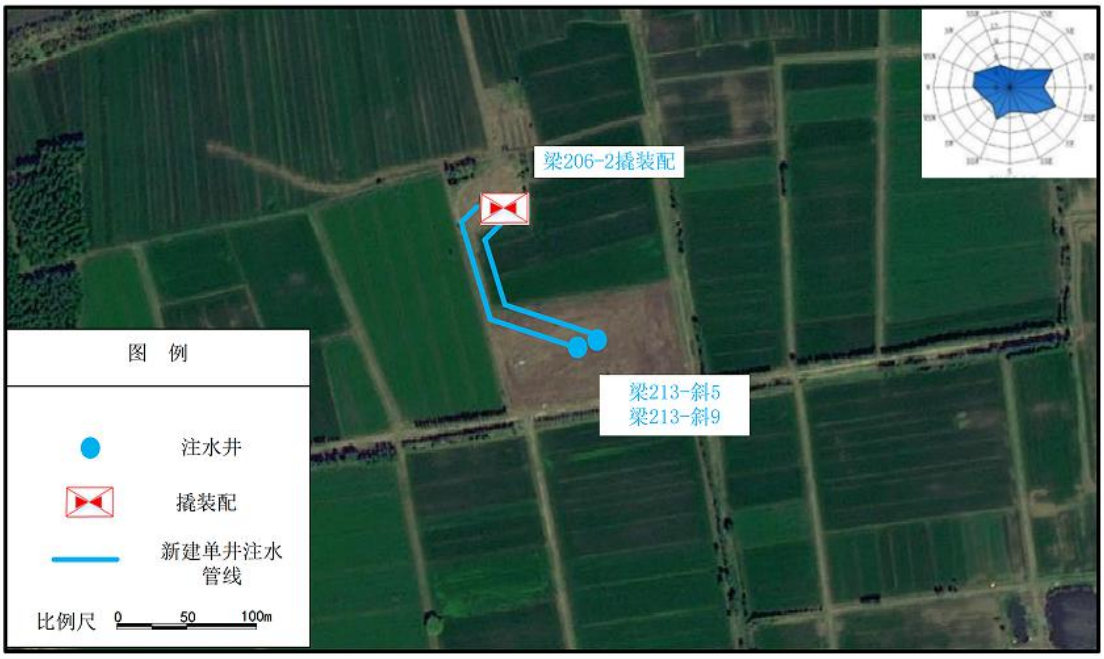


图 3- 7　本项目部分井位分布及地面流程示意图（1）



图 3- 7　本项目部分井位分布及地面流程示意图（2）



图 3- 7　本项目部分井位分布及地面流程示意图（3）

3.1.7 辅助工程

1）井场及道路工程

本项目依托了 41 座老井井场，新建了 1 座井场，新建井场依托现有进井路。

2）供电工程

电源引自周边已建电力线。本项目新建了变压器 43 台。

3）自控与通讯工程

本项目工程油井建设了 51 套 RTU 采集系统，设在抽油机控制柜内，包括 RTU 测控系统、多功能电表、断路器等，用于井场新建油井工艺参数的采集和控制。

3.1.8 公用工程

1）给排水工程

钻井期生产用水主要为泥浆配比用水，采用罐车拉运，部分为循环利用的钻井废水；施工期工作人员饮用水采用桶装车运提供。施工期和运营期的废水均不外排；井场雨水自然外排。

2）消防工程

本项目依托周边站内现有消防设施。

3.1.9 工程占地

本期工程实际建设了1座新井场，依托41座老井场，新增永久占地7000㎡，占地类型为农田；临时占地主要为管线敷设时施工作业带和钻井过程中井场对土地的临时占用，临时占地面积72200㎡，占地类型主要为农田、工矿用地。临时占地在施工期将会对环境产生影响，工程结束后对临时占地进行生态恢复，可以将其影响降至最低。

表3- 9　占地情况对比表

建设项目	环评阶段占地		本期工程实际建设占地	
	永久占地面积（m^2）	临时占地面积（m^2）	永久占地面积（m^2）	临时占地面积（m^2）
集中拉油站	6300	——	——	——
井场	218450	696400	7000	8000
管线	——	537040	--	64200
道路	20000	——	0	0
小计	244750	1233440	7000	72200
合计	957000		79200	

3.1.10 依托工程

本项目钻井废水处理、施工作业废液处理、酸化废液处理、压裂废液、清管试压废水处理，运营期井下作业废液处理、采油污水（采出水）处理等均依托已有设施，不属于本次竣工环保设施验收的内容。验收调查期间，各依托工程均正常运行，且满足依托需求。

表 3- 10　本期工程依托工程可行性分析

序号	站场名称	依托内容	设计规模	当前处理量	富余能力	项目需求量	依托可行性
1	纯梁中心联合站采出	采出液处理	2.6×10^4t/d	1.77×10^4t/d	0.83×10^4t/d	采出液产生量为152.93t/d	可行

	水处理系统						
7	纯梁首站作业废液处理站	废液处理	360m³/d	100m³/d	260m³/d	施工期作业废液、压裂废液、酸化废液量为3574.48m³（11.94m³/d）运营期废液量为1980m³/a（6.6m³/d）	可行

注：折算日处理量按一年 300 天计。

3.2 主要工艺流程

3.2.1 施工期

本项目施工期间主要进行了钻井、完井作业、地面工程建设等内容的建设，目前施工已经全部结束。施工期工艺流程示意图见图 3-7。

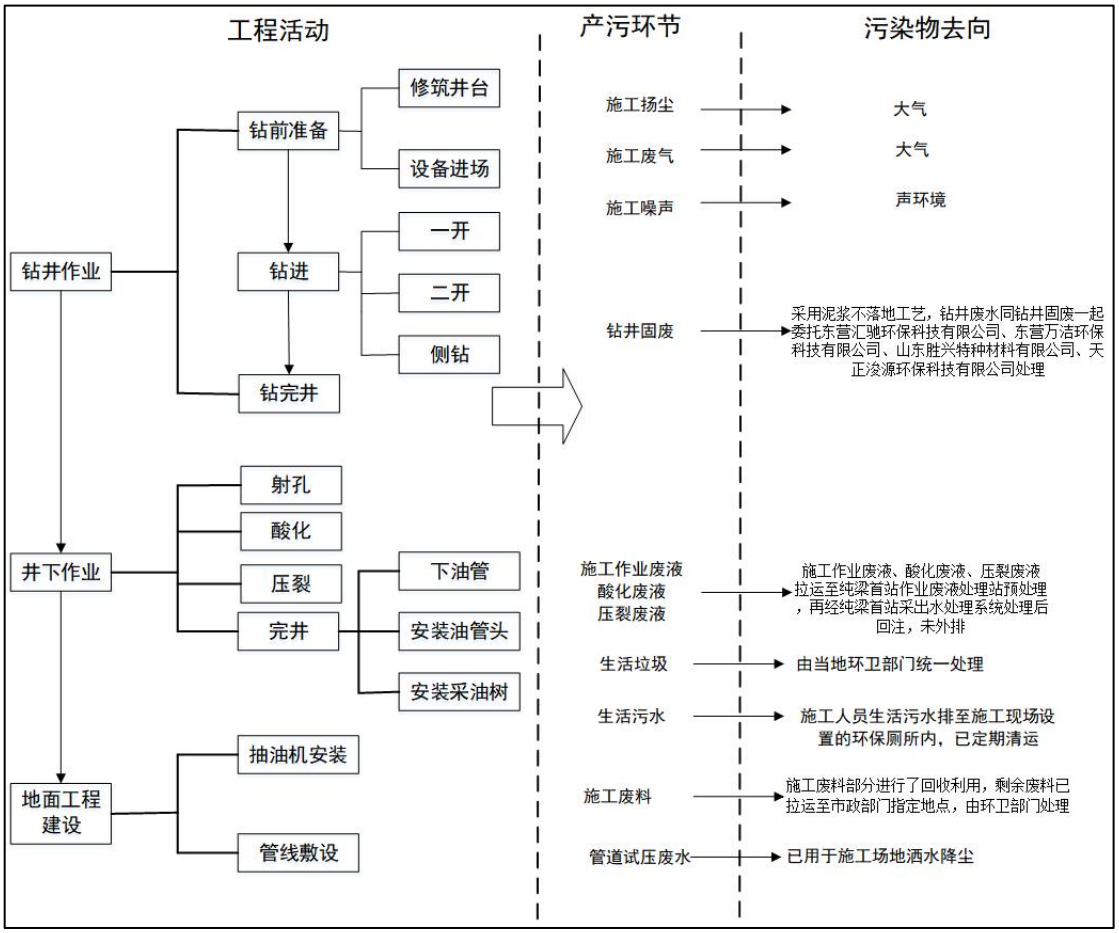


图 3- 8　施工期工艺流程示意图

3.2.2 运营期

本项目运营期主要是采油、油气集输、注水、油气水处理等流程。另外，还涉及油井、注水井的井下作业辅助流程，生产工艺流程详见图 3-8。

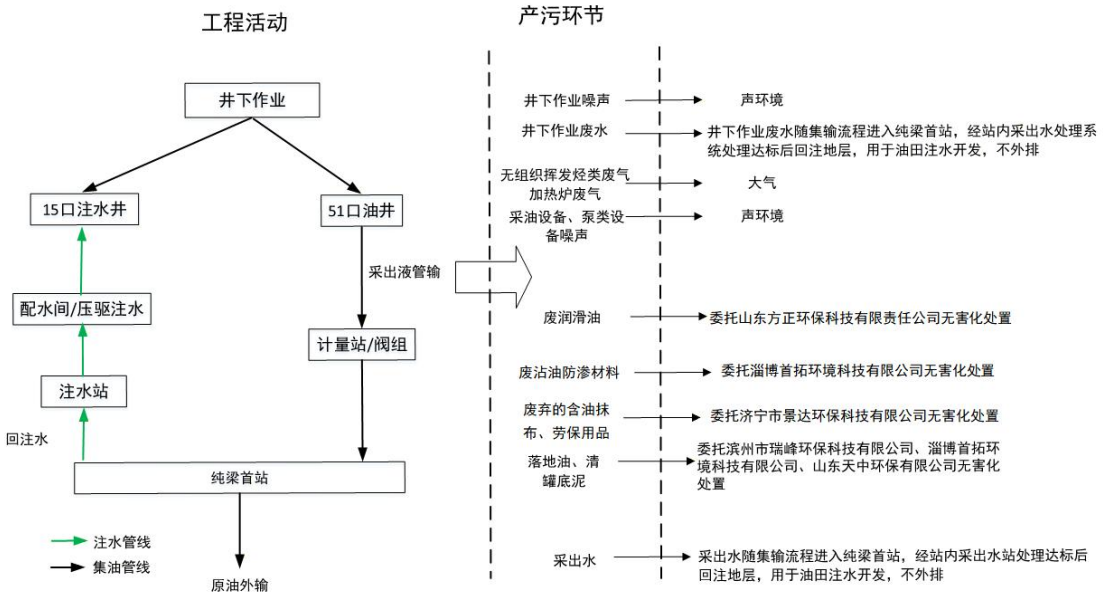


图 3- 9　运营期生产工艺流程图

3.2.3 退役期

本期工程运营期结束后进入退役期。退役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，本次验收调查期间各生产设施均在运行中，不涉及退役期工程内容，不在本次竣工环保验收范围内。

3.3 主要污染源统计及采取的环境保护措施

3.3.1 施工期

1）废水

本期工程施工期水污染物主要包括钻井废水、施工作业废液、酸化废液、清管试压废水和生活污水。

（1）钻井废水

经调查与统计，本期工程 66 口井采用了“泥浆不落地”工艺，钻井固废（含钻井废水）产生量共计 42418.19t，钻井废水随钻井固废一同委托东营汇驰环保科技有限公司、东营万洁环保科技有限公司、山东胜兴特种材料有限公司、天正浚源环保科技有限公司进行无害化处置。

（2）施工作业废液

本期工程66口井完井时洗井产生的施工作业废液量约1980m³，从井口返排后收集至现场废液罐中，由施工单位通过罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁中心联合站采出水处理系统处理，最终处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中对应储层空气渗透率水质标准后已全部回注地层，用于油田注水开发，未外排。

（3）酸化废液

本期工程有6口井进行酸化，产生的酸化废液量约141.47m³，由施工单位通过罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁中心联合站采出水处理系统处理，最终处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中对应储层空气渗透率Ⅴ类水质标准后已全部回注地层，用于油田注水开发，未外排。

（4）清管试压废水

经调查与统计本期工程清管试压一次，试压废水实际产生量约为55.35m³，试压用水采用清水，主要污染物是悬浮物，已收集用于井场洒水降尘。

（5）生活污水

经调查，本期工程施工人员生活污水排放依托各环保厕所，定期清运，无外排。

2）大气污染物

（1）施工扬尘

本期工程在井场建设、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、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

本期工程施工期间产生的施工废气主要包括施工车辆与机械废气。

本期工程有9口井距离居民区较近钻井采用了网电钻机，其他施工车辆与机械在进行施工活动时产生了少量燃油废气，主要污染物为SO_2、NOx、C_mH_n等。经调查，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，未对局部地区的大气环境造成不利影响。

根据《非道路移动机械污染防治技术政策》（生态环境部2018年第34号）、《柴油货车污染治理攻坚战行动计划》（环大气[2018]79号）和《柴油车排放治理技术指南》（中环协[2017]175号）、《山东省非道路移动机械排气污染防治

规定》的要求，纯梁采油厂采用了正规施工单位，为了进一步降低施工机械的污染物排放，采用了达到国Ⅵ及以上非道路移动机械，进场设备已全部喷码，现场未出现浓烟排放，经调查，燃油废气的排量小且施工现场均为露天，废气污染源具有间歇性和流动性，对局部地区的大气环境影响较小，随着施工的结束，目前该影响已消失。

3）固体废物

本期工程施工期间产生的固体废物主要是钻井固废、压裂废液、施工废料和生活垃圾。

（1）钻井固废

钻井固废主要包括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。根据相关台账统计，钻井固废（含钻井废水）产生量共计42418.19t，采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废拉运至东营汇驰环保科技有限公司、东营万洁环保科技有限公司、山东胜兴特种材料有限公司、天正浚源环保科技有限公司进行无害化处置。

表 3- 11　钻井固废产生及处理情况统计表

序号	井号	处置单位	处理量（t）	液相（t）	去向	固相（t）	去向
1	梁213-斜9	山东胜兴特种材料有限公司	703	243	博兴开发区第二污水处理厂	460	山东天龙红木家具股份有限公司
2	梁213-斜10	山东胜兴特种材料有限公司	760	260	博兴开发区第二污水厂	500	山东法恩生物科技有限公司
3	梁213-斜8	山东胜兴特种材料有限公司	617	217	博兴开发区第二污水厂	400	山东荣生创新发展有限公司
4	梁213-斜7	山东胜兴特种材料有限公司	734	254	博兴开发区第二污水厂	480	山东天龙红木家具股份有限公司
5	梁213-斜6	山东胜兴特种材料有限公司	764	264	博兴开发区第二污水厂	500	山东天龙红木家具股份有限公司
6	梁213-斜5	山东胜兴特种材料有限公司	860	300	博兴开发区第二污水处理厂	560	山东荣生创新发展有限公司或天龙红木
7	梁213-斜4	山东胜兴特种材料有限公司	772	272	博兴开发区第二污水厂	500	山东荣生创新发展有限公司
8	梁213-斜3	山东胜兴特种材料有限公司	700	240	博兴开发区第二污水厂	460	山东天龙红木家具股份有限公司
9	梁213-斜2	山东胜兴特种材料有限公司	589	209	博兴开发区第二污水厂	380	山东法恩生物科技有限公司
10	纯56-侧斜32	天正浚源环保科技有限公司	195	66	垦利区永安镇工业园排污管网	129	山东年年红农业有限公司
11	纯23-侧26	东营汇驰环保科技有限公司	980	280	东营开航环境科技有限公司	700	东营中明汇建筑工程公司
12	纯97-斜81	天正浚源环保科技有限公司	917.57	356	垦利区永安镇排污管网	562	垦利区兴发奶牛养殖场
13	纯97-斜77	天正浚源环保科技有限公司	795	275	博兴县第二污水处理厂	520	山东天龙红木家具股份有限公司

序号	井号	处置单位	处理量（t）	液相（t）	去向	固相（t）	去向
14	纯97-斜72	山东胜兴特种材料有限公司	952	332	博兴开发区第二污水厂	620	山东荣生创新发展有限公司
15	纯97-斜71	山东胜兴特种材料有限公司	948	328	博兴开发区第二污水厂	620	山东法恩生物科技有限公司
16	纯87-侧斜4	东营汇驰环保科技有限公司	290	100	东营首创水务有限公司	190	东营中明汇建筑工程有限公司
17	纯26-侧斜01	东营汇驰环保科技有限公司	225	145	东营首创水务有限公司	80	东营市固远新型建材有限公司
18	梁8-19斜7	山东胜兴特种材料有限公司	1256	436	博兴开发区第二污水厂	820	山东荣生创新发展有限公司
19	梁8-19斜6	山东胜兴特种材料有限公司	924	324	博兴开发区第二污水厂	600	山东荣生创新发展有限公司
20	梁8-19斜5	山东胜兴特种材料有限公司	1259	439	博兴开发区第二污水厂	820	山东荣生创新发展有限公司
21	梁8-18侧斜2	天正浚源环保科技有限公司	179	68	垦利区永安镇工业园排污管网	111	山东年年红农业有限公司
22	梁8-7-侧斜15	天正浚源环保科技有限公司	218	75	垦利区永安镇工业园排污管网	143	东营市垦利区永安镇环境保护委员会
23	梁侧204	东营汇驰环保科技有限公司	375	140	东营首创水务有限公司	235	东营中明汇建筑工程有限公司
24	梁217-斜26	山东胜兴特种材料有限公司	770	270	博兴开发区第二污水厂	500	山东法恩生物科技有限公司或天龙红木家具股份有限公司
25	梁217-斜16	山东胜兴特种材料有限公司	618	218	博兴开发区第二污水厂	400	山东法恩生物科技有限公司
26	梁217-斜15	山东胜兴特种材料有限公司	580	200	博兴开发区第二污水厂	380	山东法恩生物科技有限公司

序号	井号	处置单位	处理量（t）	液相（t）	去向	固相（t）	去向
27	梁217-斜14	山东胜兴特种材料有限公司	645	225	博兴开发区第二污水厂	420	山东天龙红木家具股份有限公司
28	梁217-斜13	山东胜兴特种材料有限公司	648	228	博兴开发区第二污水厂	420	山东法恩生物科技有限公司和山东天龙红木家具股份有限公司
29	梁210-侧2	东营汇驰环保科技有限公司	355	60	东营津膜环保科技有限公司	295	东营中明汇建筑工程有限公司
30	梁侧210	山东胜兴特种材料有限公司	705	245	博兴开发区第二污水处理厂	460	山东永正新型材料有限公司
31	梁206-侧1B	山东胜兴特种材料有限公司	765	265	博兴开发区第二污水厂	500	山东永正新型材料有限公司
32	梁217-斜39	山东胜兴特种材料有限公司	896	316	博兴开发区第二污水处理厂	580	山东天龙红木家具股份有限公司
33	梁217-斜38	山东胜兴特种材料有限公司	956	336	博兴开发区第二污水厂	620	山东天龙红木家具股份有限公司
34	纯6-侧32	东营万洁环保科技有限公司	283	85	中石大达新（东营市垦利区）环保科技有限责任公司	198	东营市海鲲环保科技有限公司
35	纯23-侧斜14	东营汇驰环保科技有限公司	180	120	东营首创水务有限公司	60	东营市固远新型建材有限公司
36	纯11-侧12	东营万洁环保科技有限公司	286	86	中石大达新（东营市垦利区）环保科技有限责任公司	200	东营市海鲲环保科技有限公司
37	纯11-侧斜8	东营汇驰环保科技有限公司	440	150	东营津膜环保科技有限公司	290	东营中明汇建筑工程有限公司
38	梁9-斜34	山东胜兴特种材料有限公司	829	289	博兴开发区第二污水厂	540	山东法恩生物科技有限公司

序号	井号	处置单位	处理量（t）	液相（t）	去向	固相（t）	去向
39	梁9-斜33	山东胜兴特种材料有限公司	855	295	博兴开发区第二污水处理厂	560	山东天龙红木家具股份有限公司
40	梁9-斜32	山东胜兴特种材料有限公司	796	276	博兴开发区第二污水处理厂	520	山东法恩生物科技有限公司
41	梁9-斜31	山东胜兴特种材料有限公司	796	276	博兴开发区第二污水厂	520	山东天龙红木家具股份有限公司
42	梁75-斜2	山东胜兴特种材料有限公司	949	329	博兴开发区第二污水厂	620	山东法恩生物科技有限公司或者山东天龙红木家具股份有限公司（暂不定）
43	纯103-斜20	天正浚源环保科技有限公司	948	311	垦利区永安镇排污管网	637	山东年年红农业有限公司
44	梁212-侧11B	东营汇驰环保科技有限公司	1045	315	东营西城北污水处理厂	730	东营中明汇建筑工程公司
45	梁更斜62	天正浚源环保科技有限公司	1449	494	垦利区永安镇排污管网	955	山东年年红农业有限公司
46	梁46-更斜3	天正浚源环保科技有限公司	952	364	垦利区永安镇排污管网	588	山东年年红农业有限公司
47	纯7-侧12B	天正浚源环保科技有限公司	386	116	市政污水管网	270	山东年年红农业有限公司
48	樊120-侧1	东营汇驰环保科技有限公司	150	40	东营首创水务有限公司	110	东营中明汇建筑工程有限公司
49	纯36-侧10	东营汇驰环保科技有限公司	320	100	东营首创水务有限公司	220	东营中明汇建筑工程有限公司
50	梁51-侧4	天正浚源环保科技有限公司	292	117	垦利区永安镇工业园排污管网	175	山东年年红农业有限公司
51	纯17-2侧斜3	东营汇驰环保科技有限公司	470	120	东营首创水务有限公司	350	东营中明汇建筑工程有限公司

序号	井号	处置单位	处理量（t）	液相（t）	去向	固相（t）	去向
52	梁61-侧20	东营汇驰环保科技有限公司	255	80	东营首创水务有限公司	175	东营中明汇建筑工程有限公司
53	纯62-侧16B	东营汇驰环保科技有限公司	545	165	东营首创水务有限公司	380	东营中明汇建筑工程有限公司
54	纯12-侧17B	东营汇驰环保科技有限公司	325	105	东营津膜环保科技有限公司	220	东营中明汇建筑工程有限公司
55	梁112-侧61	东营汇驰环保科技有限公司	285	75	东营津膜环保科技有限公司	210	东营中明汇建筑工程有限公司
56	纯6-18（DTD）	东营汇驰环保科技有限公司	272	72	东营膜天膜环保科技有限公司	200	东营中明汇建筑工程有限公司
57	纯97-侧13	东营汇驰环保科技有限公司	510	140	东津膜天膜环保科技有限公司	370	东营中明汇建筑工程有限公司
58	梁63-侧更斜10	天正浚源环保科技有限公司	198	60	垦利区永安镇工业园排污管网	138	东营市垦利区一村生态农业开发专业合作社
59	纯6-侧1	东营汇驰环保科技有限公司	240	75	东营津膜环保科技有限公司	165	东营中明汇建筑工程有限公司
60	纯62-侧3	东营汇驰环保科技有限公司	266	61	东营津膜环保科技有限公司	205	东营中明汇建筑工程有限公司
61	纯62-侧17	天正浚源环保科技有限公司	239.62	74.62	垦利区永安镇工业园排污管网	165	天正浚源场站至永安镇综合智慧物流园区
62	纯侧16	东营汇驰环保科技有限公司	1262	337	东营津膜环保科技有限公司	925	东营中明汇建筑工程有限公司
63	纯侧更84	东营汇驰环保科技有限公司	1267	352	东营开航环境科技有限公司	915	东营中明汇建筑工程有限公司
64	纯97-侧14	东营汇驰环保科技有限公司	308	88	东营开航环境科技有限公司	220	东营中明汇建筑工程有限公司

序号	井号	处置单位	处理量（t）	液相（t）	去向	固相（t）	去向
65	纯62-侧2	山东胜兴特种材料有限公司	674	234	博兴县第二污水处理厂	440	山东荣生创新发展有限公司
66	纯69-侧16	东营汇驰环保科技有限公司	1395	420	西城北污水处理厂	975	东营中明汇建筑工程有限公司
合计			42418.19	14207.19		28211	

（2）施工废料及建筑垃圾

施工废料及建筑垃圾已尽量回收利用，无法利用的已拉运至环卫部门指定地点处理，建筑垃圾用于井场及道路铺设。

（3）压裂废液

本期工程有14口井进行压裂，产生的压裂废液量约1453.01㎥，由施工单位通过罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁中心联合站采出水处理系统处理，最终处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中对应储层空气渗透率Ⅴ类水质标准后已全部回注地层，用于油田注水开发，未外排。

（4）生活垃圾

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

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

4）噪声

施工期产生的噪声主要是施工机械运转噪声，本期工程有9口井距离居民区较近钻井采用了网电钻机，选用了低噪声设备，随着施工的结束，对周边环境的影响已消失，未产生不利影响。根据调查，施工期间未收到举报、投诉。

5）生态环境影响

经调查，本期工程依托41座老井场和1座新建井场建设，总占地面积79200㎡，新建井场永久占地面积为7000㎡，临时占地主要为井场施工和管线敷设时施工作业带对土地的临时占用，临时占地面积72200㎡，占地类型主要为农田、工矿用地。随着施工的结束，临时占地已覆土恢复为原用地类型，未改变土地利用性质，验收调查期间，临时占地植被已自然恢复，对生态环境的影响较小。

（1）施工作业带清理和管沟开挖

开挖管沟造成的土体扰动将使土壤的结构、组成及理化性质特性等发生变化，进而造成对土壤的侵蚀，影响植被的恢复、自然植被的生长发育等。

本期工程管道采用沟埋方式敷设。管沟开挖作业带范围内的土壤和植被都会受到扰动或者破坏，尤其是在开挖管沟两侧，植被破坏严重。

管线工程施工期严格划定了施工作业范围，在施工作业带内施工。在管线施工过程中做到了对管沟区土壤的分层剥离、分层开挖、分层堆放和循序分层回填；

同时在施工过程中确定了严格的施工范围，并使用了显著标志加以界定，严格控制了工程施工过程中的人工干扰范围。在保证施工顺利进行的前提下，尽量减少了占地面积。严格限制了施工人员及施工机械活动范围，没有破坏施工作业带以外的植物。敷设结束后，回填土按次序分层覆土，最后将表层比较肥沃的土铺在最上层，降低了对土壤养分的影响，使土壤得以恢复。经调查，本期工程施工活动未对周围生态环境造成不利影响。

（2）井场工程区

井场工程区材料堆放场、施工机械设备等临时占地布置在永久征地范围内，减少了新增临时占地。物料集中堆放于井场区的施工场地内，并采取了拦挡、防尘网遮盖、修建临时土质排水沟等临时防护措施；井场地面和工艺装置区地面采用了机械碾压方式进行硬化，减少水土流失。

经调查，本期工程施工活动未对周围生态环境造成不利影响。

3.3.2 运营期

1）大气污染物

本期工程运营期排放的废气主要是采油井场无组织挥发的非甲烷总烃、硫化氢及加热炉废气。

（1）无组织废气

根据类比调查，结合各油田的经验数据并咨询行业专家，井场VOCs（以非甲烷总烃计）无组织挥发量计算公式如下：

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

$$G_{非甲烷总烃}=G_{轻烃损耗}\times\alpha$$

$$G_{H2S}=M\times\lambda\times\eta\times\beta\times\gamma$$

式中：$G_{轻烃损耗}$——单口油井轻烃（油气）损耗量，kg/a；

$G_{非甲烷总烃}$——单口油井非甲烷总烃损耗量，kg/a；

M——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集输系统总损耗的百分比%，管输取20%；

α——伴生气中非甲烷总烃的质量百分比含量；

γ——伴生气中硫化氢的浓度，mg/m³。

本期工程实际部署51口油井，结合验收调查期间油井产油量为54759t/a，本期工程油井的井口烃类挥发总量为0.45533t/a，其中非甲烷总烃为0.06525t/a。本期工程无组织挥发烃类废气排放量统计结果见表3-12。

表 3- 12　本期工程无组织挥发烃类废气排放量统计表

油田	小营	梁家楼	大芦湖	纯化	合计
井数	19	9	1	22	51
油井产油能力（t/a）	26856	6516	21	21366	54759
气油比(m³/t)	8	16	12	15	-
伴生气中非甲烷总烃质量占比（%）	14.15	11.34	14.22	15.47	-
硫化氢浓度（mg/m³）	0	19	40	29	-
井口挥发轻烃的密度(kg/m³)	0.72	0.73	0.76	0.7	-
井口轻烃挥发量（t/a）	0.15469	0.07611	0.00019	0.22434	0.45533
井口非甲烷总烃挥发量（t/a）	0.02189	0.00863	0.00003	0.03471	0.06525
硫化氢挥发量（kg/a）	0.00000	0.00198	0.00001	0.00929	0.01129

经调查，建设单位在采油井井口安装了油套连通装置以保证井口密封，可有效降低轻烃无组织挥发量。根据验收监测结果，井场厂界非甲烷总烃能够满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）中VOCs厂界监控点浓度限值（2.0mg/m³）要求，硫化氢能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1厂界浓度限值（0.06mg/m³）要求。

（2）加热炉废气

有组织废气主要为燃气加热炉废气，本期工程新建加热炉6台，配套设置低氮燃烧器，废气经8m排气筒有组织排放。

根据验收检测数据，本期工程废气污染物排放总量见表3-13。

表3-13　本期工程加热炉废气污染物排放总量

项目	运行时间	烟气量（m³/h）	污染物	监测期间排放浓度最大值 mg/m³	排放量 t/a
1#加热炉50kW（梁8-18侧斜2）	7200	155	SO_2	＜3	0.0022
			NOx	46.9	0.0389
			颗粒物	1.6	0.0017
2#加热炉100kW（梁	7200	156	SO_2	＜3	0.0022
			NOx	48.6	0.0258

8-19斜7）			颗粒物	1.5	0.0016
3#加热炉230kW（梁217-斜13）	7200	880	SO_2	＜3	0.0066
			NOx	40.4	0.2195
			颗粒物	1.6	0.0127
梁112-侧61井场加热炉50kW	7200	155	SO_2	＜3	0.0022
			NOx	46.9	0.0389
			颗粒物	1.6	0.0017
梁206-侧113井场加热炉50kW	7200	155	SO_2	＜3	0.0022
			NOx	46.9	0.0389
			颗粒物	1.6	0.0017
梁213-斜2井场加热炉100kW	7200	156	SO_2	＜3	0.0022
			NOx	48.6	0.0258
			颗粒物	1.5	0.0016

注：其中梁112-侧61、梁206-侧113类比1#加热炉数据，梁213-斜3类比2#加热炉数据。

验收监测期间本期工程有组织废气折算满负荷排放总量：废气、SO_2、NO_X、颗粒物排放量为1193.04×$10^4$$m^3$/a、0.0132t/a、0.3231t/a、0.0177t/a。新增挥发性有机物0.06525t/a。小于环评一期新增SO_2排放量0.01595t/a，新增NO_x排放量0.5084t/a，新增颗粒物排放量0.04611t/a，新增挥发性有机物0.193t/a。

根据验收监测结果，加热炉废气中的SO_2、NO_X和颗粒物能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）中“重点控制区”标准限值（SO_2：50mg/m^3、NO_X：100mg/m^3、颗粒物：10mg/m^3、烟气黑度：1）。

2）水污染物

（1）采出水

经核实，验收调查期间51口油井采出液日均产量335.46t/d，原油日均产量182.53t/d，则采出水产生量约152.93t/d，油井按全年生产300d估算，采出水产量约45879t/a。采出水经依托的纯梁中心联合站采出水处理系统处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中对应储层空气渗透率水质标准后回注地层，用于油田注水开发，不外排。

（2）井下作业废水

井下作业废水主要包括修井作业产生的井筒循环液、井口返排水、冲洗水、冷却水（机械污水）。与建设单位核实，每次修井产生的废液量约为30m^3，每口油井每年修井1次，每口注水井每3年修井1次，本项目一期工程共51口油井和15口注水井，运营期井下作业废水（约1980m^3/a），依托纯梁首站作业废液

处理站预处理，再经纯梁中心联合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/T5329-2022）中水质要求后回注地层，用于油田注水开发，不外排。本期工程自进入调试期至验收调查期间，未进行修井作业，无井下作业废水产生。

3）固体废物

本期工程验收调查期间未产生危险废物，目前纯梁采油厂产生的落地油、清罐底泥的处置均按照油泥砂已委托了滨州市瑞峰环保科技有限公司、淄博首拓环境科技有限公司、山东天中环保有限公司处置，废沾油防渗材料、废弃的含油抹布、劳保用品的处置委托了淄博首拓环境科技有限公司，废润滑油的处置委托了山东方正环保科技有限责任公司，现均已完成了合同/协议的签订。

4）噪声

经调查，本期工程运营过程中的噪声设备主要有井场抽油机、压驱注水、混输泵、井下作业设备（通井机、机泵等），其运转噪声源强为60dB（A）～100dB（A）。验收调查期间未进行井下作业，本期工程油井抽油机采取了底座加固、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环境的影响。根据验收监测结果，运营期井场厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的2类区标准（昼间60dB（A），夜间50dB（A））的要求。

3.4 环境敏感目标变化情况调查

经现场实际调查，本期工程66口井中有58口井实际井位较环评阶段井位发生了偏移。实际建设油井均在纯梁采油厂现有开发区块内，且位于环评井位评价范围内。本期工程不占用生态保护红线。环评阶段大气评价范围内环境敏感目标数量为491个，验收阶段大气评价范围内环境敏感目标数量为249个，且都隶属环评敏感目标范围内，未新增敏感目标；环评阶段声环境评价范围内环境敏感目标数量为14个，一期验收范围内环境敏感目标为6个，实际验收阶段声环境评价范围内环境敏感目标数量为6个。本期工程验收阶段的环境保护目标数量与环评阶段相比数量减少，和一期验收井位评价范围内敏感目标数量相同。评价范围内环境敏感目标情况详见表3-14，本期工程评价范围内敏感目标分布情况示意图见图 3- 10-图3-12。

表3-14（a） 环评阶段项目主要环境保护目标一览表

项目	编号	保护对象	方位	对参照点距离（m）	参照点	保护内容	保护级别
环	1	大孙村	NW	1951	1#井台	人群	《环境空气质量

项目	编号	保护对象	方位	对参照点距离（m）	参照点	保护内容	保护级别
境空气	2	山谷屯	NE	2321	1#井台	人群	标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告2018年第29号）中二级标准；
	3	崔家村	NE	2494	1#井台	人群	
	4	高家村	NE	2593	1#井台	人群	
	5	东南史村	NE	2680	2#井台	人群	
	6	十三图村	NE	2846	2#井台	人群	
	7	魏家庄村	S	700	3#井台	人群	
	8	魏家庄社区卫生室	SW	1125	3#井台	人群	
	9	官庄村	N	320	4#井台	人群	
	10	北贾徐村	SW	1010	5#井台	人群	
	11	陈家荒村	NW	2180	5#井台	人群	
	12	东崔村	W	199	6#井台	人群	
	13	西崔村	W	415	6#井台	人群	
	14	东崔社区卫生室	SW	805	6#井台	人群	
	15	刘王村	SW	880	6#井台	人群	
	16	乔家镇东崔完全小学	SW	1070	6#井台	人群	
	17	新于村	NW	930	7#井台	人群	
	18	肖庄村	SW	960	7#井台	人群	
	19	北贾王村	SE	1280	7#井台	人群	
	20	南贾王村	SE	1590	7#井台	人群	
	21	乔庄村	SW	1730	7#井台	人群	
	22	西小村	SW	2050	7#井台	人群	
	23	乔庄中学	SW	2150	7#井台	人群	
	24	宁家村	S	2170	7#井台	人群	
	25	乔庄卫生院	SW	2420	7#井台	人群	
	26	大庄村	SW	2440	7#井台	人群	
	27	老于村	NW	2560	7#井台	人群	
	28	常家村	SE	540	9#井台	人群	
	29	李家庄村	SE	830	9#井台	人群	
	30	窝刘东村	SW	1100	9#井台	人群	
	31	窝刘后村	SW	1230	9#井台	人群	
	32	窝刘前村	SW	1420	9#井台	人群	
	33	小孙家村	SW	1660	9#井台	人群	
	34	纯化镇实验幼儿园	SW	1870	9#井台	人群	
	35	朱家村	NE	2070	9#井台	人群	
	36	三教堂村	NE	1300	10#井台	人群	
	37	牟王村	N	1600	10#井台	人群	

项目	编号	保护对象	方位	对参照点距离（m）	参照点	保护内容	保护级别
	38	季王庄村	SW	1060	11#井台	人群	
	39	落车李村	NW	665	12#井台	人群	
	40	相李村	W	1080	13#井台	人群	
	41	相呈村	SE	750	14#井台	人群	
	42	北相村	E	870	14#井台	人群	
	43	常焦村	NE	1170	14#井台	人群	
	44	新西村	SE	1360	14#井台	人群	
	45	新东村	SE	1530	14#井台	人群	
	46	焦家村	N	1630	14#井台	人群	
	47	博兴县希望小学	NE	2580	14#井台	人群	
	48	刘善人村	NE	2620	14#井台	人群	
	49	刘古村	NE	1670	15#井台	人群	
	50	聂家村	NW	1670	15#井台	人群	
	51	刘古农村社区卫生室	NE	1820	15#井台	人群	
	52	王孙村	SE	390	16#井台	人群	
	53	王店村	SE	1420	16#井台	人群	
	54	赤村卫生室	S	1910	16#井台	人群	
	55	王李村	SE	2310	16#井台	人群	
	56	高二青村	E	210	17#井台	人群	
	57	刘王庄村	NW	1650	17#井台	人群	
	58	赤李村	SE	1700	17#井台	人群	
	59	卢家村	NW	280	18#井台	人群	
	60	王家村	N	860	18#井台	人群	
	61	河里村	SE	1370	18#井台	人群	
	62	纯化镇窝刘完全小学	NW	1730	18#井台	人群	
	63	窝刘农村社区卫生室	NW	1735	18#井台	人群	
	64	河里村卫生室	SE	1870	18#井台	人群	
	65	张家村	W	290	19#井台	人群	
	66	曹家村	SW	500	19#井台	人群	
	67	周刘村	E	550	19#井台	人群	
	68	纯西村	NE	770	20#井台	人群	
	69	纯中村	SW	390	20#井台	人群	
	70	纯化镇中学	S	680	20#井台	人群	
	71	纯化中心社区	S	750	20#井台	人群	
	72	止河村	NW	1250	21#井台	人群	

项目	编号	保护对象	方位	对参照点距离（m）	参照点	保护内容	保护级别
	73	范家村	N	220	23#井台	人群	
	74	赵家村	W	910	25#井台	人群	
	75	裴家村	NW	142	28#井台	人群	
	76	袁家西村	SE	390	28#井台	人群	
	77	袁家东村	SE	890	28#井台	人群	
	78	三里村	SE	2100	28#井台	人群	
	79	贾家村	N	170	29#井台	人群	
	80	贾家农村社区卫生室	NE	500	29#井台	人群	
	81	官张村	W	840	29#井台	人群	
	82	许楼村	NW	420	32#井台	人群	
	83	许楼农村社区卫生室	NW	870	32#井台	人群	
	84	毕家村	W	490	31#井台	人群	
	85	高阜村	SE	1860	31#井台	人群	
	86	牛家村	W	230	33#井台	人群	
	87	兴和村	SW	920	34#井台	人群	
	88	董府家园小区	SW	400	35#井台	人群	
	89	官王村	N	500	35#井台	人群	
	90	陈户镇第二中心小学	NW	520	35#井台	人群	
	91	博兴县第七中学	NW	560	35#井台	人群	
	92	和谐花园小区	W	730	35#井台	人群	
	93	西王村	NW	770	35#井台	人群	
	94	众诚花园小区	W	1050	35#井台	人群	
	95	聚合村	SE	1200	35#井台	人群	
	96	陈户镇中心小学	SW	285	36#井台	人群	
	97	周庄村	NW	540	37#井台	人群	
	98	东田村	S	900	37#井台	人群	
	99	西田村	SW	910	37#井台	人群	
	100	卞家村	SW	970	37#井台	人群	
	101	康坊农村社区卫生室	NE	1080	37#井台	人群	
	102	康坊村	NE	1110	37#井台	人群	
	103	岭子村	SE	1120	37#井台	人群	
	104	陈户镇岭子中心小学	SW	1290	37#井台	人群	

项目	编号	保护对象	方位	对参照点距离（m）	参照点	保护内容	保护级别
	105	吕艺镇辛集学区中心学校	SE	1410	37#井台	人群	
	106	辛集村	SE	1750	37#井台	人群	
	107	马家村	SE	2000	37#井台	人群	
	108	桥子村	SW	850	38#井台	人群	
	109	郑家村	SW	1330	38#井台	人群	
	110	岭子社区卫生服务站	SE	1820	38#井台	人群	
	111	河东村	NE	410	40#井台	人群	
	112	河西村	NW	420	40#井台	人群	
	113	高家村	S	230	41#井台	人群	
	114	董家村	N	550	41#井台	人群	
	115	冯吴村	SE	500	42#井台	人群	
	116	高官村	SW	650	42#井台	人群	
	117	崇德村	S	1210	42#井台	人群	
	118	张官村	SE	1360	42#井台	人群	
	119	赵楼村	SE	1710	42#井台	人群	
	120	王集村	S	1730	42#井台	人群	
	121	辛闫村	S	2310	42#井台	人群	
	122	纪刘村	NE	430	43#井台	人群	
	123	纪魏村	NW	900	43#井台	人群	
	124	纪吕村	NW	1260	43#井台	人群	
	125	陈户镇纪吕中心小学	NW	1715	43#井台	人群	
	126	西寨村	NW	345	44#井台	人群	
	127	东寨村	NE	370	44#井台	人群	
	128	陈户村	S	620	44#井台	人群	
	129	纪耿村	W	1300	44#井台	人群	
	130	阎田村	SW	630	46#井台	人群	
	131	纯兴小区	NE	480	47#井台	人群	
	132	纯绣小区	NE	680	47#井台	人群	
	133	博兴县第二人民医院	NE	1010	47#井台	人群	
	134	官阎村	NE	380	48#井台	人群	
	135	赤尹村	NW	520	49#井台	人群	
	136	赤官村	NE	650	49#井台	人群	
	137	蔡家村	SW	890	49#井台	人群	
	138	尹楼村	SW	1030	49#井台	人群	
	139	王孟村	NE	1470	49#井台	人群	

项目	编号	保护对象	方位	对参照点距离（m）	参照点	保护内容	保护级别
	140	肖家村	SE	1040	50#井台	人群	
	141	栾王村	E	420	52#井台	人群	
	142	晋家村	NW	660	52#井台	人群	
	143	通滨村	NW	730	53#井台	人群	
	144	通滨社区卫生服务站	NW	920	53#井台	人群	
	145	红星村	NE	600	54#井台	人群	
	146	绳耿村	SE	280	55#井台	人群	
	147	范庙村	SW	880	55#井台	人群	
	148	官赵村	SE	126	56#井台	人群	
	149	官赵社区卫生室	SE	230	56#井台	人群	
	150	范王村	SW	390	56#井台	人群	
	151	栾李村	NW	560	56#井台	人群	
	152	巩庄村	NW	920	56#井台	人群	
	153	李井村	W	1320	56#井台	人群	
	154	太平村	SW	2300	56#井台	人群	
	155	北杨村	W	113	57#井台	人群	
	156	李刘村	NE	770	57#井台	人群	
	157	胡楼村	E	196	58#井台	人群	
	158	郝家村	S	500	58#井台	人群	
	159	郭家村	S	740	58#井台	人群	
	160	兴张村	E	745	58#井台	人群	
	161	王厨村	SE	820	58#井台	人群	
	162	祁家社区卫生室	S	860	58#井台	人群	
	163	兴张社区卫生室	E	880	58#井台	人群	
	164	祁家村	S	940	58#井台	人群	
	165	永新村	NE	960	58#井台	人群	
	166	杨集村	SW	1250	58#井台	人群	
	167	兴马村	SE	2680	58#井台	人群	
	168	兴马社区卫生室	SE	2710	58#井台	人群	
	169	永革村	SW	570	59#井台	人群	
	170	韦家村	W	640	59#井台	人群	
	171	庞家村	SW	990	59#井台	人群	
	172	东高村	NW	1300	59#井台	人群	
	173	西高村	NW	1420	59#井台	人群	
	174	庞家镇第一小学	SW	1510	59#井台	人群	

项目	编号	保护对象	方位	对参照点距离（m）	参照点	保护内容	保护级别
	175	刘寨村	SW	1530	59#井台	人群	
	176	焦集村	SW	2000	59#井台	人群	
	177	范家村	W	2270	59#井台	人群	
	178	八甲村	NE	260	60#井台	人群	
	179	九甲村	SE	410	60#井台	人群	
	180	皂李村	SW	880	60#井台	人群	
	181	赤张村	SE	1130	60#井台	人群	
	182	二甲村	SW	1320	60#井台	人群	
	183	邢家村	SE	230	61#井台	人群	
	184	刘家村	SE	260	61#井台	人群	
	185	高庙刘村	S	320	61#井台	人群	
	186	庞家镇刘家小学	SE	330	61#井台	人群	
	187	高庙李村	NE	510	61#井台	人群	
	188	吴家村	SW	930	61#井台	人群	
	189	大营村	NW	1170	61#井台	人群	
	190	张官庄村	NW	1340	61#井台	人群	
	191	三合寺村	W	360	63#井台	人群	
	192	黎寨村	SW	380	63#井台	人群	
	193	赵王庄村	SW	220	64#井台	人群	
	194	后张高村	W	360	64#井台	人群	
	195	三大王村	SW	630	64#井台	人群	
	196	高井村	S	1020	64#井台	人群	
	197	恒丰佳苑	NE	240	65#井台	人群	
	198	阎庙村	SW	1760	65#井台	人群	
	199	鲍王村	W	330	66#井台	人群	
	200	蔡寨村	NW	620	66#井台	人群	
	201	十三庄村	N	710	66#井台	人群	
	202	河徐村	E	820	66#井台	人群	
	203	东三新村	N	1080	66#井台	人群	
	204	蔡寨社区卫生室	W	1150	66#井台	人群	
	205	乔庄镇蔡寨中心学校	W	1225	66#井台	人群	
	206	玉皇堂村	NW	1600	66#井台	人群	
	207	苍上村	SE	1740	66#井台	人群	
	208	东冯村	N	2170	66#井台	人群	
	209	西冯村	NW	2260	66#井台	人群	
	210	梁楼村	SE	2360	66#井台	人群	

项目	编号	保护对象	方位	对参照点距离（m）	参照点	保护内容	保护级别
	211	梁楼社区卫生室	SE	2630	66#井台	人群	
	212	兴魏村	SE	2710	66#井台	人群	
	213	三合村	NE	2750	66#井台	人群	
	214	乔庄乡三合完全小学	NE	3100	66#井台	人群	
	215	新民村	SE	700	67#井台	人群	
	216	双台村	SE	830	67#井台	人群	
	217	七合庄村	SE	1220	67#井台	人群	
	218	王院村	SE	1300	67#井台	人群	
	219	西韩墩村	NW	1470	67#井台	人群	
	220	东韩墩村	N	1580	67#井台	人群	
	221	前徐陈村	SE	1710	67#井台	人群	
	222	龙王崖村	NE	1800	67#井台	人群	
	223	史王高村	SE	1970	67#井台	人群	
	224	后徐陈村	E	2050	67#井台	人群	
	225	王大夫村	NE	2130	67#井台	人群	
	226	后刘家村	NE	2350	67#井台	人群	
	227	菜园村	NW	2500	67#井台	人群	
	228	滩郭村	NW	2600	67#井台	人群	
	229	西玉皇堂村	NE	2800	67#井台	人群	
	230	张王庄村	NE	3130	67#井台	人群	
	231	东小高村	N	1620	68#井台	人群	
	232	杨沟朱村	NW	2550	68#井台	人群	
	233	赵家寺村	NW	2650	68#井台	人群	
	234	八里庄村	NW	2700	68#井台	人群	
	235	东大高村	NW	2700	68#井台	人群	
	236	雷家村	NW	2965	68#井台	人群	
	237	孙家楼村	NW	2990	68#井台	人群	
	238	南孟村	NW	3100	68#井台	人群	
	239	东五里庄村	NW	3185	68#井台	人群	
	240	谭家村	SE	1030	69#井台	人群	
	241	守礼村	SE	1180	69#井台	人群	
	242	谭家社区卫生室	SE	1350	69#井台	人群	
	243	王平村	E	1380	69#井台	人群	
	244	西三新村	SE	1420	69#井台	人群	
	245	朱全镇村	NW	270	70#井台	人群	
	246	小营办事处朱全中心卫	NW	380	70#井台	人群	

项目	编号	保护对象	方位	对参照点距离（m）	参照点	保护内容	保护级别
		生室					
	247	南马官村	W	530	70#井台	人群	
	248	饮马庄村	S	580	70#井台	人群	
	249	东张王村	NE	590	70#井台	人群	
	250	榆林村	NE	1060	70#井台	人群	
	251	前刘家村	E	1260	70#井台	人群	
	252	程家村	SE	1840	70#井台	人群	
	253	程马村	SE	1980	70#井台	人群	
	254	黄王庄村	NW	820	72#井台	人群	
	255	辛店村	SE	1500	72#井台	人群	
	256	龙腾社区	NE	440	74#井台	人群	
	257	李芳含村	SW	980	74#井台	人群	
	258	雅店村	S	162	75#井台	人群	
	259	愉悦城小区	SW	750	75#井台	人群	
	260	吕家村	NE	460	77#井台	人群	
	261	坡赵村	SW	310	78#井台	人群	
	262	大刘家村	NE	540	78#井台	人群	
	263	黄河馨苑	E	250	79#井台	人群	
	264	小营办事处许王中心卫生室	S	580	79#井台	人群	
	265	许王庄村	N	130	81#井台	人群	
	266	团包村	S	610	81#井台	人群	
	267	建大中央华府	S	650	82#井台	人群	
	268	科达璟致湾城	SE	670	82#井台	人群	
	269	高新区高级中学	E	720	82#井台	人群	
	270	龙禧御苑二期	SE	800	82#井台	人群	
	271	小吴家村	SE	890	82#井台	人群	
	272	黄河明都	SE	1090	82#井台	人群	
	273	龙禧锦园	SW	1120	82#井台	人群	
	274	书香府邸	SE	1200	82#井台	人群	
	275	龙禧御苑	SE	1260	82#井台	人群	
	276	书墨苑小区	SE	1340	82#井台	人群	
	277	滨州高新区中学	SE	1420	82#井台	人群	
	278	滨州高新区实验学校	SE	1570	82#井台	人群	

项目	编号	保护对象	方位	对参照点距离（m）	参照点	保护内容	保护级别
	279	高新区管委会	SE	1720	82#井台	人群	
	280	滨州高新区福生小学	SE	1730	82#井台	人群	
	281	龙禧贵苑	SE	1770	82#井台	人群	
	282	滨州高新区第一小学	SE	1900	82#井台	人群	
	283	李廷庄村	NE	400	83#井台	人群	
	284	密桑行村	NE	870	83#井台	人群	
	285	皂户杨村	SE	110	85#井台	人群	
	286	道旭村	N	270	86#井台	人群	
	287	大刘村	NW	1790	86#井台	人群	
	288	西五里庄村	N	2430	86#井台	人群	
	289	宋黄村	NW	2630	86#井台	人群	
	290	马官庄村	NW	2800	86#井台	人群	
	291	张家庄村	NW	2950	86#井台	人群	
	292	麻家村	NW	480	87#井台	人群	
	293	洼魏村	NW	540	87#井台	人群	
	294	三里庄村	N	380	88#井台	人群	
	295	王庄子村	NE	640	88#井台	人群	
	296	十里堡村	W	760	88#井台	人群	
	297	宗家村	NE	990	88#井台	人群	
	298	刘家桥村	NW	2180	88#井台	人群	
	299	韩声杨村	NW	2520	88#井台	人群	
	300	纸坊村	NW	2800	88#井台	人群	
	301	洼孙家村	NE	490	89#井台	人群	
	302	魏福吴村	SE	420	89#井台	人群	
	303	后陈家村	S	640	89#井台	人群	
	304	前陈家村	S	960	89#井台	人群	
	305	潘家村	SW	250	91#井台	人群	
	306	马仙王村	NW	790	91#井台	人群	
	307	董桥村	W	860	91#井台	人群	
	308	申家村	N	1070	91#井台	人群	
	309	戴家村	NW	1350	91#井台	人群	
	310	赵四勿村	NW	2370	91#井台	人群	
	311	扈家村	NW	2780	91#井台	人群	
	312	陈庵村	E	490	92#井台	人群	
	313	台西刘村	SW	350	93#井台	人群	
	314	东常庄村	SW	880	93#井台	人群	

项目	编号	保护对象	方位	对参照点距离（m）	参照点	保护内容	保护级别
	315	卜家村	N	138	94#井台	人群	
	316	南 卜家村	NE	190	94#井台	人群	
	317	台东阎村	E	195	94#井台	人群	
	318	刘公林村	S	760	94#井台	人群	
	319	东牛集村	SW	2000	94#井台	人群	
	320	坡刘村	S	2110	94#井台	人群	
	321	西牛集村	SW	2200	94#井台	人群	
	322	青田办事处西牛中心卫生室	SW	2570	94#井台	人群	
	323	王家楼村	SW	2600	94#井台	人群	
	324	王楼村	SW	2730	94#井台	人群	
	325	陈家庵村	NE	300	95#井台	人群	
	326	董前川村	NE	490	96#井台	人群	
	327	青田办事处董集中心卫生室	NW	320	97#井台	人群	
	328	小街村	NE	380	97#井台	人群	
	329	董家集村	N	600	97#井台	人群	
	330	举门村	S	640	97#井台	人群	
	331	姜家街村	NW	700	97#井台	人群	
	332	青田办事处举门中心卫生室	SW	760	97#井台	人群	
	333	彭王庄村	SE	790	97#井台	人群	
	334	刘王庄村	SE	980	97#井台	人群	
	335	西魏家村	NE	985	97#井台	人群	
	336	南阎村	NE	1050	97#井台	人群	
	337	西常庄村	SE	1120	97#井台	人群	
	338	郑家庄村	SW	1370	97#井台	人群	
	339	义和庄村	SE	1410	97#井台	人群	
	340	耿家村	SW	1600	97#井台	人群	
	341	北阎村	N	1840	97#井台	人群	
	342	辛家庄村	SE	2010	97#井台	人群	
	343	王官家村	SW	2050	97#井台	人群	
	344	田东村	SW	2170	97#井台	人群	
	345	拐沟李村	SE	2190	97#井台	人群	
	346	邪地王村	SW	2520	97#井台	人群	
	347	毡刘村	SW	2730	97#井台	人群	
	348	尉家口村	SW	3060	97#井台	人群	

项目	编号	保护对象	方位	对参照点距离（m）	参照点	保护内容	保护级别
	349	道门于村	SW	3130	97#井台	人群	
	350	张家庄村	NW	3180	97#井台	人群	
	351	和睦张村	E	420	99#井台	人群	
	352	索家村	S	660	99#井台	人群	
	353	东皂户村	SE	1450	99#井台	人群	
	354	西皂户村	S	1460	99#井台	人群	
	355	郑田佳园	NE	111	100#井台	人群	
	356	水润小城	SE	210	100#井台	人群	
	357	水润小城社区卫生室	SE	370	100#井台	人群	
	358	张庄村	N	590	100#井台	人群	
	359	张庄社区卫生服务站	NE	660	100#井台	人群	
	360	永和村	SE	980	100#井台	人群	
	361	王图村	NE	1170	100#井台	人群	
	362	安家村	NE	1270	100#井台	人群	
	363	大宁村	SE	2080	100#井台	人群	
	364	羊桥村	NE	240	101#井台	人群	
	365	得胜村	SW	660	101#井台	人群	
	366	崔家村	NW	900	101#井台	人群	
	367	北王村	NE	1290	101#井台	人群	
	368	村庄村	SW	1590	101#井台	人群	
	369	伏路村	S	800	102#井台	人群	
	370	伏田村	SE	1100	102#井台	人群	
	371	和谐家园	SE	1100	102#井台	人群	
	372	博兴县中医医院	SE	1660	102#井台	人群	
	373	孟君寺村	SW	1700	102#井台	人群	
	374	山东省博兴第一中学	SE	2150	102#井台	人群	
	375	博兴县第四中学	SE	2300	102#井台	人群	
	376	李凤鸣村	SW	2500	102#井台	人群	
	377	王楼村	SE	2700	102#井台	人群	
	378	王木村	SE	2730	102#井台	人群	
	379	伏李村	SE	920	102 井台	人群	
	380	宫家村	W	670	103#井台	人群	
	381	东王家村	NW	1070	103#井台	人群	
	382	郑埝村	SE	1500	103#井台	人群	
	383	贾家村	S	1840	103#井台	人群	

项目	编号	保护对象	方位	对参照点距离（m）	参照点	保护内容	保护级别
	384	东曹村	SW	1840	103#井台	人群	
	385	西曹村	SW	2200	103#井台	人群	
	386	郭家庙村	N	450	104#井台	人群	
	387	东南张村	NE	550	104#井台	人群	
	388	霍家村	N	720	104#井台	人群	
	389	大张家村	NE	760	104#井台	人群	
	390	青田办事处大张中心卫生室	N	935	104#井台	人群	
	391	南董家村	NW	1280	104#井台	人群	
	392	司马村	S	1300	104#井台	人群	
	393	北徐村	SW	1800	104#井台	人群	
	394	申家村	SE	1830	104#井台	人群	
	395	樊东村	NW	1970	104#井台	人群	
	396	西秘村	SE	2080	104#井台	人群	
	397	张庄村	SW	2300	104#井台	人群	
	398	东秘村	SE	2380	104#井台	人群	
	399	樊西村	NW	2400	104#井台	人群	
	400	高家村	S	2440	104#井台	人群	
	401	方家村	SW	3040	104#井台	人群	
	402	赵家村	SW	570	105#井台	人群	
	403	杏园马村	NE	1520	105#井台	人群	
	404	南新庄村	SE	260	106#井台	人群	
	405	蝎子王村	NW	320	106#井台	人群	
	406	贺家村	NE	950	106#井台	人群	
	407	洼里付村	SE	1410	106#井台	人群	
	408	邱家村	N	1630	106#井台	人群	
	409	周家村	NE	2060	106#井台	人群	
	410	王祥店村	NE	2330	106#井台	人群	
	411	崔家村	NE	2480	106#井台	人群	
	412	高东村	SW	300	107#井台	人群	
	413	药丸家村	SW	510	107#井台	人群	
	414	高西村	SW	550	107#井台	人群	
	415	窑洼村	SE	600	107#井台	人群	
	416	滨州高新区第三小学	E	740	107#井台	人群	
	417	南李家村	SW	940	107#井台	人群	
	418	青田办事处窑洼中心卫生室	SE	1060	107#井台	人群	

项目	编号	保护对象	方位	对参照点距离（m）	参照点	保护内容	保护级别
	419	小付家村	NW	470	108#井台	人群	
	420	青田园丁小区	N	640	108#井台	人群	
	421	业继王村	NW	840	108#井台	人群	
	422	营盘村	SW	1030	108#井台	人群	
	423	青田办事处营盘中心卫生室	SW	1130	108#井台	人群	
	424	永泰馨苑	NW	1320	108#井台	人群	
	425	旧镇社区	N	1520	108#井台	人群	
	426	金盾小区	N	1530	108#井台	人群	
	427	滨州高新区第二小学	NW	1700	108#井台	人群	
	428	霍刘村	NW	2030	108#井台	人群	
	429	北新庄村	NW	2170	108#井台	人群	
	430	西马家村	NW	2180	108#井台	人群	
	431	徐四村	N	2200	108#井台	人群	
	432	徐一村	N	2270	108#井台	人群	
	433	付光辉村	SW	2550	108#井台	人群	
	434	温家村	NW	2630	108#井台	人群	
	435	徐二村	N	2670	108#井台	人群	
	436	徐三村	N	2680	108#井台	人群	
	437	高官寨村	NW	2860	108#井台	人群	
	438	祁家村	NW	3130	108#井台	人群	
	439	寨里孙村	NW	3190	108#井台	人群	
	440	棣家庄	NW	600	109#井台	人群	
	441	青田卫生院	NW	1270	109#井台	人群	
	442	后刘家村	NW	2350	109#井台	人群	
	443	西刘家村	SW	720	110#井台	人群	
	444	小刘家村	SE	760	110#井台	人群	
	445	苏家村	SW	1120	110#井台	人群	
	446	博二村	NW	1320	110#井台	人群	
	447	博一村	NW	1330	110#井台	人群	
	448	大刘家村	SE	1460	110#井台	人群	
	449	张庄村	NW	1520	110#井台	人群	
	450	博四村	NW	1560	110#井台	人群	
	451	博三村	NW	1600	110#井台	人群	
	452	东徐村	S	1620	110#井台	人群	
	453	新阎村	N	1720	110#井台	人群	
	454	洪家村	NW	1830	110#井台	人群	

项目	编号	保护对象	方位	对参照点距离（m）	参照点	保护内容	保护级别
	455	大李家村	SE	2170	110#井台	人群	
	456	南王家村	SW	320	111#井台	人群	
	457	西齐家村	N	420	111#井台	人群	
	458	新兴村	NW	620	111#井台	人群	
	459	杨家村	W	810	111#井台	人群	
	460	高家村	SW	830	111#井台	人群	
	461	小营办事处新兴中心卫生室	NW	840	111#井台	人群	
	462	房家村	NW	890	111#井台	人群	
	463	孟家村	NW	970	111#井台	人群	
	464	杠子张村	S	1170	111#井台	人群	
	465	名士花苑	NE	1180	111#井台	人群	
	466	南姜家村	NE	1190	111#井台	人群	
	467	小营社区卫生服务中心	NW	1200	111#井台	人群	
	468	小营社区	NE	1270	111#井台	人群	
	469	守义张村	NW	1380	111#井台	人群	
	470	龙城名都	NE	1460	111#井台	人群	
	471	滨州欣悦医院	NW	1600	111#井台	人群	
	472	二香寺村	NW	1700	111#井台	人群	
	473	新兴社区	NW	1730	111#井台	人群	
	474	小营中心卫生院	NE	1740	111#井台	人群	
	475	大孙村	SE	1900	111#井台	人群	
	476	龙禧花苑	NE	1900	111#井台	人群	
	477	盛豪嘉园	NE	2200	111#井台	人群	
	478	东齐家村	NW	500	集中拉油点	人群	
	479	李官庄	SW	750	集中拉油点	人群	
	480	安康嘉苑	SW	1030	集中拉油点	人群	
	481	李前村	SW	1080	集中拉油点	人群	
	482	小营办事处潘王中心卫生室	SW	1220	集中拉油点	人群	
	483	潘王社区	W	1230	集中拉油点	人群	
	484	胜利社区大营	SW	1260	集中拉油点	人群	
	485	双庙村	SW	1580	集中拉油点	人群	
	486	阎陈村	S	580	纯梁中心站	人群	
	487	纯锦小区	SW	900	纯梁中心站	人群	

项目	编号	保护对象	方位	对参照点距离（m）	参照点	保护内容	保护级别
	488	官刘村	SE	1020	纯梁中心站	人群	
	489	相周村	SW	1320	纯梁中心站	人群	
	490	胜利第四十六中学	SW	1340	纯梁中心站	人群	
	491	相孙村	N	1580	纯梁中心站	人群	
声环境	1	东崔村	W	199	6#井台（一期）	人群	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类
	2	高二青村	E	210	17#井台	人群	
	3	裴家村	NW	142	28#井0台	人群	
	4	贾家村	N	170	29#井台（一期）	人群	
	5	官赵村	SE	126	56#井台	人群	
	6	北杨村	W	113	57#井台（一期）	人群	
	7	胡楼村	E	196	58#井台	人群	
	8	雅店村	S	162	75#井台（一期）	人群	
	9	许王庄村	N	130	81#井台（一期）	人群	
	10	皂户杨村	SE	110	85#井台（一期）	人群	
	11	卜家村	N	138	94#井台	人群	
	12	南卜家村	NE	190	94#井台	人群	
	13	台东阎村	E	195	94#井台	人群	
	14	郑田佳园	NE	111	100#井台	人群	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类
地表水	1	江南水库	W	80	97#井场	饮用水源	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
	2	龙庭水库	W	50	86#井场	饮用水源保护区	
	3	引黄济青干渠	W	185	56#井场		
	4	纯化水库引黄干渠	E	100	10#井场		
	5	纯化水库	N	450	9#井场		
地下水	1	周围地下水	--	--	--	地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
土壤	1	农田	项目周边1km			农田、村庄、居住区	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
生态	1	基本农田保护区	开发区块内			农田	环境敏感区
	2	水土流失重点治理区和水土流失重点预防区	开发区块内			土壤	

项目	编号	保护对象	方位	对参照点距离（m）	参照点	保护内容	保护级别
	3	滨州滨城蒲河地方级湿地公园	W	80	97#井场	自然公园	
	4	滨州滨城龙江地方级湿地公园	S	20	87#井场（依托老井场）	自然公园	
	5	滨州博兴打渔张地方级森林公园	E	45	69#井场	自然公园	

表3-14（b） 验收阶段项目主要环境保护目标一览表

项目	编号	保护对象	方位	对参照点距离（m）	参照污染源	保护内容	保护级别
环境空气	1	陈家庵村	NE	110	梁212-侧11B	人群	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值
	2	许楼村	S	120	纯23-侧斜14	人群	
	3	朱全镇村	W	150	梁217-斜38	人群	
	4	官庄村	W	150	纯17-2侧斜3	人群	
	5	雅店村	E	164	梁8-19斜5	人群	
	6	范家村	W	194	纯26-侧斜01	人群	
	7	坡赵村	W	247	梁206-侧1B	人群	
	8	刘家村	SE	255	纯97-侧13	人群	
	9	东张王村	SE	261	梁217-斜38	人群	
	10	高庙刘村	SE	298	纯97-侧13	人群	
	11	三合寺村	W	332	纯87-侧斜4	人群	
	12	许王庄村	SE	333	梁213-斜6	人群	
	13	赤张村	SW	333	纯62-侧17	人群	
	14	北杨村	SE	335	纯103-斜20	人群	
	15	周庄村	SE	342	纯6-18（DID）	人群	
	16	栾王村	NE	355	纯侧更84	人群	
	17	魏家庄村	SW	377	梁46-更斜3	人群	
	18	官庄村	E	406	梁63-侧更斜10	人群	
	19	吴家村	S	413	纯97-侧14	人群	
	20	王李村	NW	420	纯侧16	人群	
	21	邢家村	E	444	纯97-侧13	人群	
	22	东寨村	S	500	纯6-侧1	人群	
	23	贾家村	NE	528	纯17-2侧斜3	人群	
	24	韦家村	W	545	纯103-斜20	人群	
	25	八甲村	SE	560	纯87-侧斜4	人群	
	26	永革村	SW	560	纯103-斜20	人群	
	27	九甲村	NW	564	纯62-侧17	人群	
	28	高庙李村	E	585	纯97-侧13	人群	
	29	韩声杨村	W	586	梁212-侧11B	人群	
	30	高西村	SE	622	樊120-侧1	人群	
	31	董前川村	NE	630	梁212-侧11B	人群	

项目	编号	保护对象	方位	对参照点距离（m）	参照污染源	保护内容	保护级别
	32	西寨村	SW	634	纯6-侧1	人群	
	33	愉悦城小区	SE	639	梁8-19斜5	人群	
	34	魏福吴村	NW	664	梁213-斜6	人群	
	35	相孙村	SE	667	梁9-斜31	人群	
	36	赵家村	W	675	纯26-侧斜01	人群	
	37	裴家村	NE	680	纯23-侧26	人群	
	38	东高村	SE	698	纯97-斜71	人群	
	39	陈户镇纪吕中心小学	E	700	纯69-侧16	人群	
	40	西高村	S	715	纯97-斜71	人群	
	41	肖家村	NW	728	纯69-侧16	人群	
	42	博兴县第七中学	NW	730	纯侧16	人群	
	43	尹楼村	N	732	纯69-侧16	人群	
	44	纪吕村	E	734	纯69-侧16	人群	
	45	高东村	SE	762	樊120-侧1	人群	
	46	榆林村	E	770	梁217-斜38	人群	
	47	官王村	N	770	纯侧16	人群	
	48	和谐花园小区	NW	776	纯侧16	人群	
	49	高井村	N	779	梁217-斜38	人群	
	50	相李村	N	787	梁9-斜31	人群	
	51	潘家村	W	792	梁212-侧11B	人群	
	52	吕家村	E	802	梁8-7-侧斜2	人群	
	53	二甲村	NE	813	纯103-斜20	人群	
	54	纯兴小区	N	828	纯6-侧1	人群	
	55	恒丰佳苑	NW	846	纯75-斜2	人群	
	56	蔡家村	NE	846	纯69-侧16	人群	
	57	鲍王村	NW	853	纯75-斜2	人群	
	58	卜家村	S	857	梁212-侧11B	人群	
	59	东崔村	SW	866	梁61-侧20	人群	
	60	后陈家村	W	878	梁213-斜6	人群	
	61	张王庄村	NE	891	梁8-7-侧斜2	人群	
	62	南马官村	SW	901	梁217-斜38	人群	
	63	皂李村	NE	906	纯103-斜20	人群	
	64	青田园丁小区	NW	907	樊120-侧1	人群	
	65	小付家村	NW	915	樊120-侧1	人群	
	66	赤官村	NE	923	纯36-侧10	人群	
	67	南李家村	SW	938	樊120-侧1	人群	
	68	陈户镇中心小学	SE	948	纯6-侧1	人群	
	69	北相村	NW	950	梁9-斜31	人群	

项目	编号	保护对象	方位	对参照点距离（m）	参照污染源	保护内容	保护级别
	70	红星村	SW	953	纯62-侧2	人群	
	71	前陈家村	SW	963	梁213-斜6	人群	
	72	西王村	NW	978	纯侧16	人群	
	73	安康嘉苑	W	982	梁侧210	人群	
	74	纪魏村	SE	1026	纯69-侧16	人群	
	75	通滨村	N	1044	纯62-侧16B	人群	
	76	十里堡村	N	1054	梁212-侧11B	人群	
	77	庞家村	SW	1059	纯103-斜20	人群	
	78	前刘家村	SE	1067	梁217-斜38	人群	
	79	闫田村	SE	1067	纯36-侧10	人群	
	80	相呈村	N	1082	梁112-侧61	人群	
	81	晋家村	NW	1102	纯侧更84	人群	
	82	纯绣小区	N	1102	纯6-侧1	人群	
	83	药丸家村	SE	1103	樊120-侧1	人群	
	84	饮马庄村	SW	1107	梁217-斜38	人群	
	85	李刘村	E	1115	纯103-斜20	人群	
	86	台东阎村	S	1117	梁212-侧11B	人群	
	87	李芳含村	SE	1132	梁8-19斜5	人群	
	88	胜利社区大营	SW	1167	梁侧210	人群	
	89	乔庄镇东崔完全小学	SW	1174	梁61-侧20	人群	
	90	蔡寨村	NW	1183	纯75-斜2	人群	
	91	袁家东村	NW	1185	纯12-侧17B	人群	
	92	西崔村	SW	1189	梁61-侧20	人群	
	93	潘王社区	W	1190	梁侧210	人群	
	94	毕家村	SE	1192	纯23-侧斜14	人群	
	95	袁家西村	E	1200	纯23-侧26	人群	
	96	胡楼村	SE	1253	纯103-斜20	人群	
	97	官阎村	NW	1253	纯6-侧1	人群	
	98	绳耿村	SW	1281	纯69-侧16	人群	
	99	赵王庄村	N	1333	梁217-斜38	人群	
	100	黎寨村	NE	1334	纯103-斜20	人群	
	101	巩庄村	SW	1339	纯62-侧17	人群	
	102	麻家村	NW	1345	梁侧204	人群	
	103	营盘村	SW	1347	樊120-侧1	人群	
	104	官刘村	NW	1358	纯侧16	人群	
	105	三大王村	NW	1360	梁217-斜38	人群	
	106	皂户杨村	NE	1372	梁8-7-侧斜2	人群	
	107	张官庄村	N	1372	纯97-侧13	人群	
	108	和睦张村	SE	1378	梁212-侧11B	人群	
	109	孙家村	NW	1383	梁206-侧1B	人群	
	110	赤尹村	NE	1391	纯侧更84	人群	

项目	编号	保护对象	方位	对参照点距离（m）	参照污染源	保护内容	保护级别
	111	密桑行村	NW	1394	梁217-斜38	人群	
	112	栾李村	SW	1426	纯62-侧2	人群	
	113	洼魏村	NW	1428	梁侧204	人群	
	114	小吴家村	SE	1428	梁8-19斜5	人群	
	115	龙禧御苑	SE	1433	梁8-19斜5	人群	
	116	滨州高新区第三小学	SE	1436	樊120-侧1	人群	
	117	台西刘村	SW	1439	梁212-侧11B	人群	
	118	河徐村	NE	1442	纯75-斜2	人群	
	119	窑洼村	SE	1445	樊120-侧1	人群	
	120	刘王村	SW	1501	梁61-侧20	人群	
	121	申家村	NW	1520	梁212-侧11B	人群	
	122	纯西村	NE	1529	纯23-侧26	人群	
	123	三里庄村	NE	1534	梁212-侧11B	人群	
	124	李井村	SW	1542	纯62-侧17	人群	
	125	范家村	SW	1546	纯97-斜71	人群	
	126	北贾徐村	SW	1555	梁61-侧更斜10	人群	
	127	庞家镇第一小学	SW	1580	纯103-斜20	人群	
	128	南董家村	SW	1588	樊120-侧1	人群	
	129	永新村	SE	1593	纯103-斜20	人群	
	130	科达璟致湾城	S	1602	梁8-19斜5	人群	
	131	纯中村	NE	1616	纯23-侧26	人群	
	132	吕艺镇辛集学区中心学校	SE	1628	纯11-侧斜8	人群	
	133	大孙村	NW	1634	纯97-斜71	人群	
	134	兴张村	SE	1642	纯103-斜20	人群	
	135	旧镇社区	N	1673	樊120-侧1	人群	
	136	龙禧贵苑	W	1684	梁侧210	人群	
	137	盛豪嘉园	SW	1696	梁侧210	人群	
	138	马仙王村	NW	1697	梁212-侧11B	人群	
	139	陈户村	S	1697	纯6-侧1	人群	
	140	崔家村	SW	1699	纯97-斜71	人群	
	141	郝家村	SE	1710	纯103-斜20	人群	
	142	王孟村	NE	1714	纯36-侧10	人群	
	143	后张高村	N	1718	梁217-斜38	人群	
	144	索家村	SE	1739	梁212-侧11B	人群	
	145	金盾小区	NW	1742	樊120-侧1	人群	
	146	纪耿村	E	1747	纯69-侧16	人群	
	147	范王村	S	1751	纯62-侧17	人群	
	148	闫陈村	NW	1782	纯侧16	人群	
	149	纪刘村	SE	1786	纯69-侧16	人群	

项目	编号	保护对象	方位	对参照点距离（m）	参照污染源	保护内容	保护级别
	150	董桥村	NW	1788	梁212-侧11B	人群	
	151	程家村	SE	1790	梁217-斜38	人群	
	152	梁楼村	SE	1791	纯75-斜2	人群	
	153	团包村	SW	1799	梁8-19斜5	人群	
	154	建大•中央华府	SW	1812	梁8-19斜5	人群	
	155	焦集村	SW	1821	纯103-斜20	人群	
	156	黄王庄村	SE	1827	梁217-斜38	人群	
	157	龙禧花苑	SW	1845	梁侧210	人群	
	158	赤李村	NE	1851	纯侧更84	人群	
	159	西魏家村	SW	1852	梁212-侧11B	人群	
	160	谭家村	E	1852	梁217-斜38	人群	
	161	道旭村	N	1855	梁8-7-侧斜2	人群	
	162	刘公林村	SW	1881	梁212-侧11B	人群	
	163	大张家村	S	1882	樊120-侧1	人群	
	164	王庄子村	NE	1883	梁212-侧11B	人群	
	165	北贾王村	SW	1903	梁61-侧更斜10	人群	
	166	王祥店村	SW	1903	纯97-斜71	人群	
	167	河东村	SW	1907	纯6-18（DID）	人群	
	168	十三庄村	NE	1916	纯75-斜2	人群	
	169	程马村	SE	1917	梁217-斜38	人群	
	170	王厨村	SE	1928	纯103-斜20	人群	
	171	龙腾社区	E	1935	梁8-19斜5	人群	
	172	宗家村	NW	1943	梁206-侧1B	人群	
	173	郭家村	SE	1946	纯103-斜20	人群	
	174	东营市胜利第四十六中学	NW	1963	纯6-侧1	人群	
	175	滨州高新区第二小学	NW	1968	樊120-侧1	人群	
	176	官赵村	SW	1968	纯69-侧16	人群	
	177	东常庄村	SW	1969	梁212-侧11B	人群	
	178	刘寨村	SW	1970	纯97-斜71	人群	
	179	祁家村	SE	1970	纯103-斜20	人群	
	180	止河村	NE	1980	纯56-侧斜32	人群	
	181	朱家村	SE	1982	梁8-19斜5	人群	
	182	卞家村	SE	1989	纯6-18（DID）	人群	
	183	滨州高新区福生小学	W	2018	梁侧210	人群	
	184	小营社区	SW	2044	梁侧210	人群	
	185	东田村	SE	2044	纯6-18（DID）	人群	
	186	桥子村	SW	2047	纯6-18（DID）	人群	
	187	范庙村	SW	2057	纯62-侧17	人群	

项目	编号	保护对象	方位	对参照点距离（m）	参照污染源	保护内容	保护级别
	188	阎庙村	SE	2081	梁217-斜38	人群	
	189	西刘家村	NE	2109	樊120-侧1	人群	
	190	苍上村	NE	2110	纯75-斜2	人群	
	191	三教堂村	SW	2113	梁51-侧4	人群	
	192	苏家村	NE	2119	樊120-侧1	人群	
	193	李前村	N	2162	纯97-侧14	人群	
	194	樊东村	SW	2168	樊120-侧1	人群	
	195	王孙村	W	2177	梁112-侧61	人群	
	196	玉皇堂村	NW	2179	纯75-斜2	人群	
	197	黄河名都	S	2181	梁8-19斜5	人群	
	198	书香府邸	SE	2182	梁8-19斜5	人群	
	199	滨州高新区实验学校	W	2191	梁侧210	人群	
	200	辛店村	NE	2199	梁217-斜13	人群	
	201	书墨苑小区	SE	2203	梁8-19斜5	人群	
	202	岭子村	SW	2228	纯6-18（DID）	人群	
	203	霍家村	S	2235	樊120-侧1	人群	
	204	东三新村	NE	2239	纯75-斜2	人群	
	205	相周村	NW	2293	纯6-侧1	人群	
	206	小街村	SW	2295	梁212-侧11B	人群	
	207	三里村	NE	2306	纯12-侧17B	人群	
	208	龙城名都	SW	2313	梁侧210	人群	
	209	陈家荒村	NW	2314	梁63-侧更斜10	人群	
	210	滨州高新区中学	W	2318	梁侧210	人群	
	211	王平村	NW	2322	纯75-斜2	人群	
	212	河西村	SW	2326	纯6-18（DID）	人群	
	213	大孙村	N	2345	梁63-侧更斜10	人群	
	214	二香寺村	SW	2352	梁213-斜6	人群	
	215	杨集村	SE	2352	纯103-斜20	人群	
	216	西三新村	NE	2354	梁217-斜38	人群	
	217	东南张村	SW	2393	樊120-侧1	人群	
	218	牟王村	SW	2395	梁51-侧4	人群	
	219	郭家庙村	S	2401	樊120-侧1	人群	
	220	刘王庄村	SE	2410	梁侧210	人群	
	221	西常庄村	SW	2417	梁212-侧11B	人群	
	222	周家村	SW	2428	纯97-斜71	人群	
	223	东徐村	SE	2430	樊120-侧1	人群	
	224	徐三村	NW	2431	樊120-侧1	人群	
	225	霍刘村	NW	2454	樊120-侧1	人群	
	226	史王高村	NW	2466	纯75-斜2	人群	
	227	徐一村	NW	2480	樊120-侧1	人群	

项目	编号	保护对象	方位	对参照点距离（m）	参照污染源	保护内容	保护级别
	228	北新庄村	NW	2499	樊120-侧1	人群	
	229	樊西村	SW	2532	樊120-侧1	人群	
	230	李官庄村	N	2551	纯97-侧14	人群	
	231	张庄村	NE	2559	樊120-侧1	人群	
	232	杠子张村	NW	2575	纯97-斜71	人群	
	233	王店村	NE	2577	纯侧更84	人群	
	234	西皂户村	SE	2590	梁212-侧11B	人群	
	235	东皂户村	SE	2592	梁212-侧11B	人群	
	236	南贾王村	SW	2636	梁61-侧更斜10	人群	
	237	刘古村	SE	2694	纯75-斜2	人群	
	238	东南史村	NE	2699	梁更斜62	人群	
	239	刘王庄村	SW	2742	梁212-侧11B	人群	
	240	大刘村	NW	2765	梁侧204	人群	
	241	十三图村	NE	2877	梁更斜62	人群	
	242	耿家村	SE	2920	纯69-侧16	人群	
	243	彭王庄村	SW	2923	梁212-侧11B	人群	
	244	七合庄村	NW	3063	梁75-斜2	人群	
	245	三里村	NE	3094	梁212-侧11B	人群	
	246	双台村	NE	3105	梁217-斜38	人群	
	247	前徐陈村	NW	3137	纯75-斜2	人群	
	248	义和庄村	SW	3227	梁212-侧11B	人群	
	249	高家村	SE	3391	纯69-侧16	人群	
声环境	1	陈家庵村	NE	110	梁212-侧11B	人群	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类
	2	许楼村	S	120	纯23-侧斜14	人群	
	3	朱全镇村	W	150	梁217-斜38	人群	
	4	官庄村	W	150	纯17-2侧斜3	人群	
	5	雅店村	E	164	梁8-19斜5	人群	
	6	范家村	W	194	纯26-侧斜01	人群	
地表水	1	江南水库	SW	3047	梁212-侧11B	饮用水源	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
	2	龙庭水库	N	390	梁8-7-侧斜2	饮用水源保护区	
	3	引黄济青干渠	W	55	纯62-侧17		
	4	纯化水库引黄干渠	S	2065	梁51-侧4		
	5	纯化水库	E	450	梁51-侧4		
地下水	1	周围地下水	--	--	--	地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
土壤	1	农田	项目周边1km			农田、村庄、居住区	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）、《土壤环境质量

项目	编号	保护对象	方位	对参照点距离（m）	参照污染源	保护内容	保护级别
							建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
生态	1	基本农田保护区	开发区块内			农田	环境敏感区
	2	水土流失重点治理区和水土流失重点预防区	开发区块内			土壤	
	3	滨州滨城蒲河地方级湿地公园	S	2307	梁212-侧11B	自然公园	
	4	滨州滨城龙江地方级湿地公园	N	360	梁8-7-侧斜2	自然公园	
	5	滨州博兴打渔张地方级森林公园	NE	1590	梁75-斜2	自然公园	

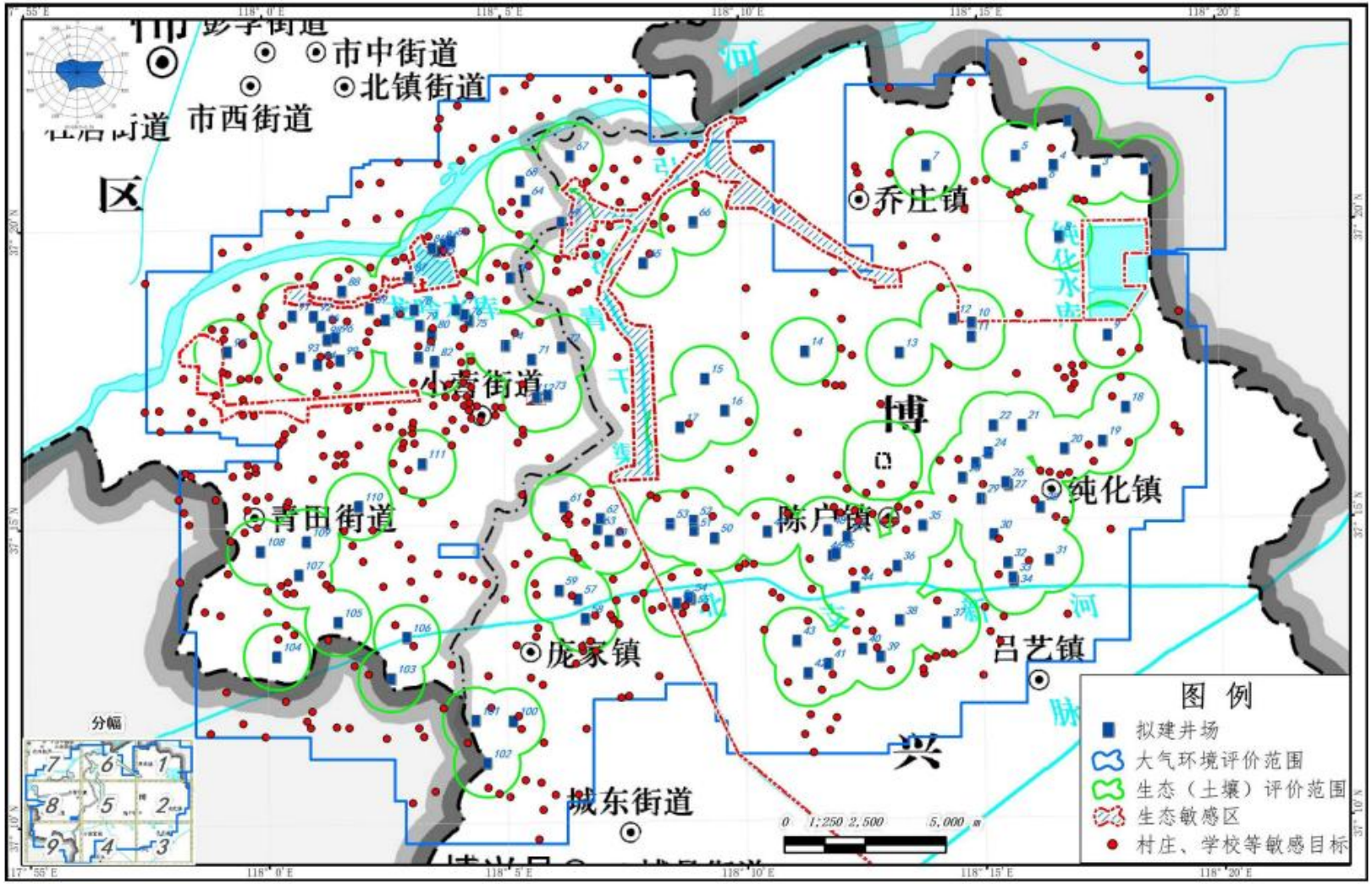


图 3- 10　环评阶段敏感目标分布情况示意图

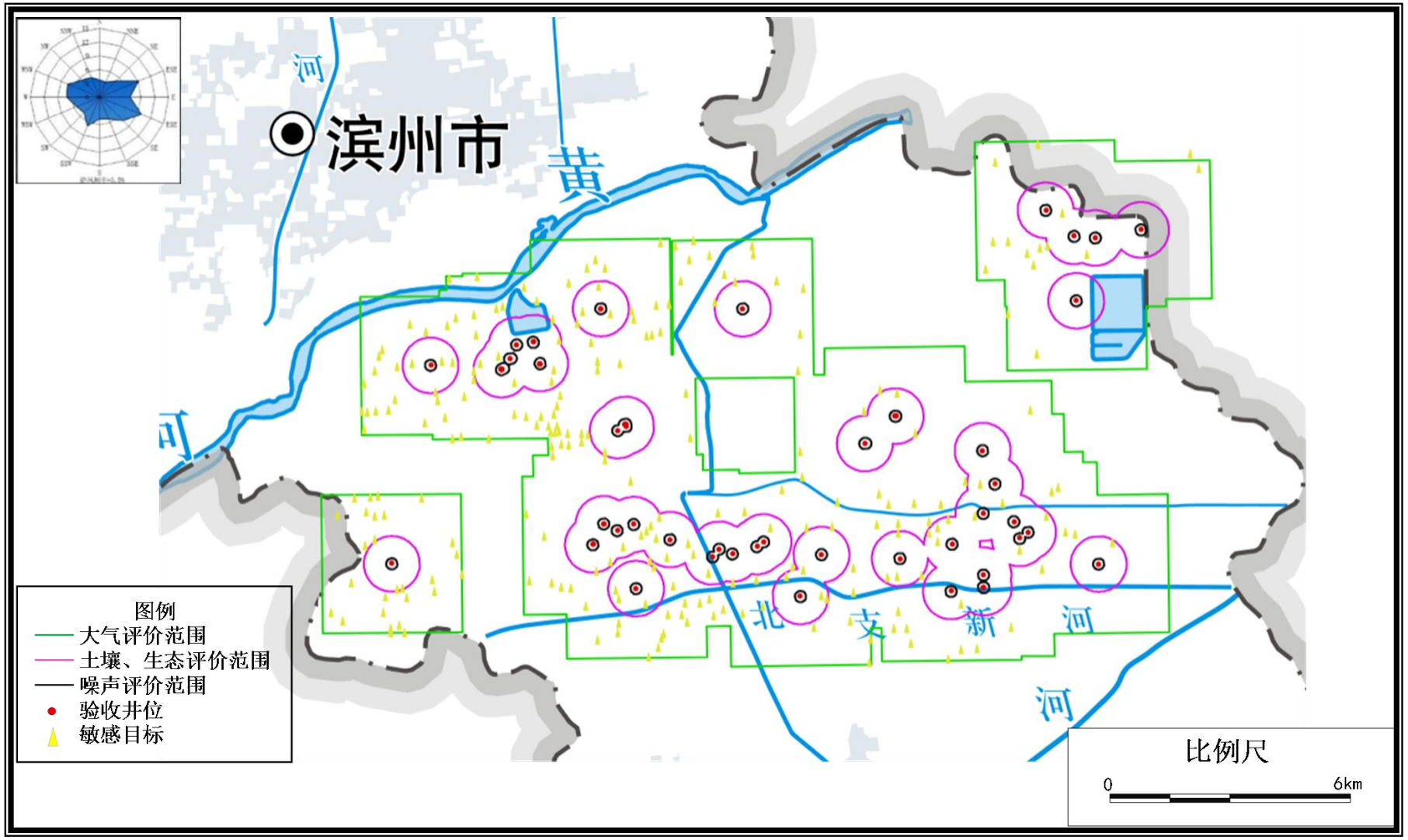


图 3- 11　本期工程评价范围内敏感目标分布情况示意图



图 3- 12　噪声敏感目标与验收井位关系示意图--陈家庵村（1）



图 3- 12　噪声敏感目标与验收井位关系示意图--雅店村（2）



图 3- 12　噪声敏感目标与验收井位关系示意图--许楼村（3）



图 3- 12　噪声敏感目标与验收井位关系示意图--官张村（4）

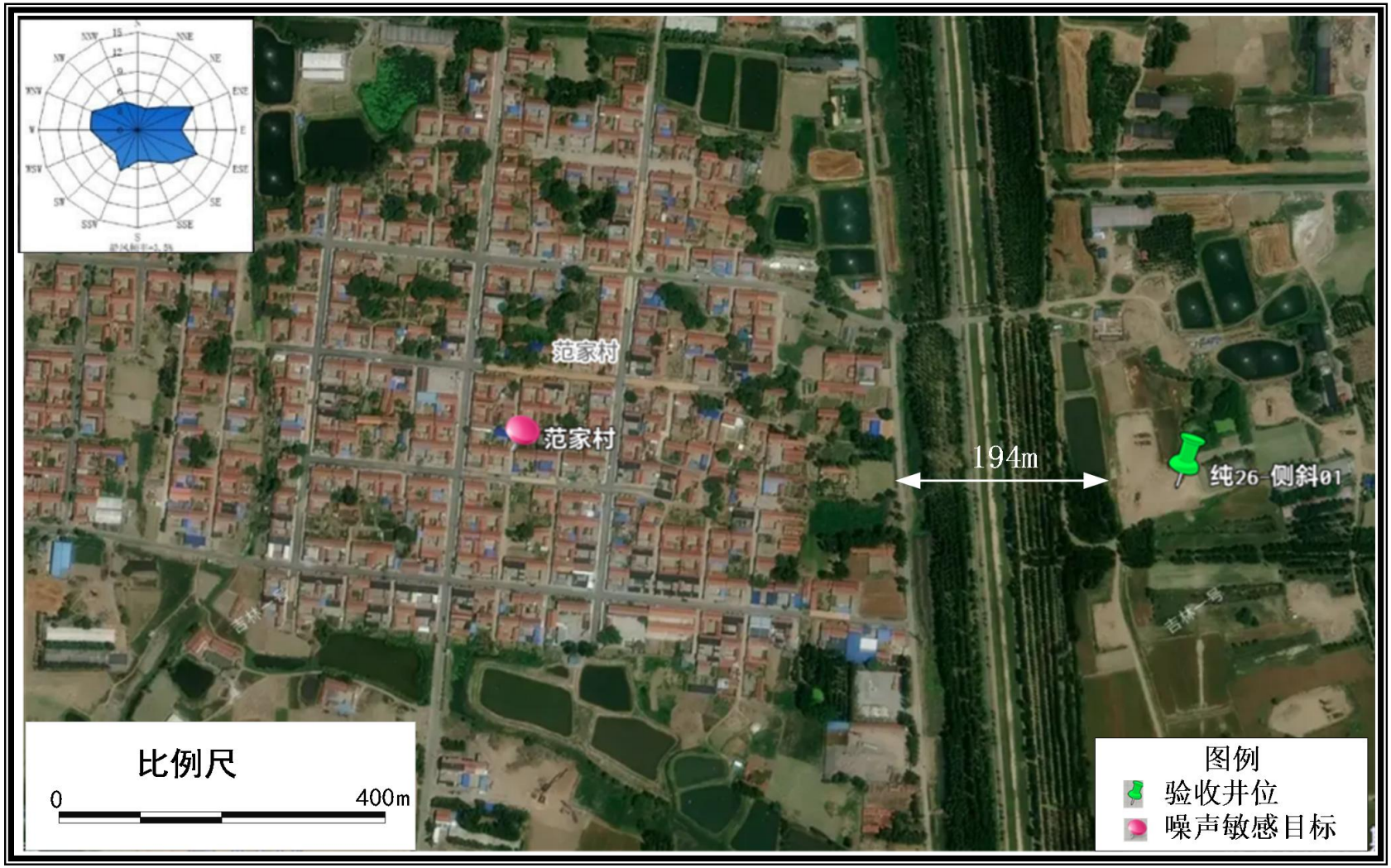


图 3- 12　噪声敏感目标与验收井位关系示意图--范家村（5）



图 3- 12　噪声敏感目标与验收井位关系示意图--朱全镇村（6）

3.5 工程总投资和环保投资

环评阶段预计总投资178800万元，其中环保投资6914万元，占总投资的3.87%；本期工程实际部署生产井及配套设施数量较环评有所减少，一期建设实际总投资31680万元，其中环保投资1331.4万元，占总投资的4.20%。详见表3-15。

表 3- 15　本期工程环保投资情况一览表

类别	投资项目	基本内容	投资（万元）
废气处理	施工扬尘	围挡、洒水降尘	4.2
	低氮燃烧器	低氮燃烧器	40.8
	油套连通装置	油套连通装置安装、调试	35.7
废水处理	施工期废液、废水处理	施工期钻井废水、施工作业废液、酸化废液等拉运及处理费用	195.0
	生活污水	施工期井场环保厕所	5.0
固体废物处理	钻井固废处理	委托专业单位，采用“泥浆不落地”工艺对钻井固废进行处理，综合利用	975.0
	压裂废液	拉运及处理费用	28.0
	生活垃圾处理	生活垃圾处理	3.5
噪声防治	噪声防治	选用低噪声设备、加强设备的维修保养、隔声、减振等措施	16.20
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	20.0
环境风险	环境风险防范措施	管道防腐保护、自控系统、应急设施等	8.0
合计			1331.4

3.6 项目变动情况

3.6.1 实际建设情况与环评变动情况

根据验收调查情况，本期工程实际建设过程中，项目建设性质未发生变化，钻井总数较环评阶段减少了227口，地面配套设施有少量变化，验收阶段评价范围内大气敏感目标数量较环评阶段减少了242处，噪声敏感目标数量较环评阶段减少8处。同时环保措施发生的少量变化未导致不利环境影响。本期工程建成后，总产能规模较环评阶段有所降低。具体变动情况及变化原因详见表3-16。

表 3- 16　本期工程变动情况及变化原因一览表

工程类型		工程内容	环评工程内容	一期工程内容	一期工程实际建设内容	变动情况
建设地点			山东省滨州市博兴县和滨州市高新技术产业开发区	山东省滨州市博兴县和滨州市高新技术产业开发区	山东省滨州市博兴县和滨州市高新技术产业开发区	未变化
规模	项目产能		产液量为 51.8×10^4t/a 产油量为 35.7×10^4t/a 注水量为 72.9×10^4m^3/a	产液量为 10.064×10^4t/a 产油量为 5.4759×10^4t/a 注水量为 56.94×10^4m^3/a	产液量为 10.064×10^4t/a 产油量为 5.4759×10^4t/a 注水量为 56.94×10^4m^3/a	未变化
	项目占地		永久占地面积 244750m^2，临时占地面积 1233440m^2	永久占地面积 7000m^2，临时占地面积 72200m^2	永久占地面积 7000m^2，临时占地面积 72200m^2	未变化
	钻井工程	油水井	原环评中共部署 293 口井，包含 241 口油井（包含 212 口新钻油井和 29 口侧钻井）、52 口注水井（包含 51 口新钻井和 1 口侧钻井），钻井总进尺 977005m，分布于 19 座老井场和 92 座新建井场中进行建设	部署了 66 口井，包含 51 口油井（新钻油井 20 口、侧钻油井 31 口）、15 口注水井（新钻注水井 12 口、侧钻注水井 3 口），钻井总进尺 198335.07m，分布于 41 座老井场和 1 座新建井场内	部署了 66 口井，包含 51 口油井（新钻油井 20 口、侧钻油井 31 口）、15 口注水井（新钻注水井 12 口、侧钻注水井 3 口），钻井总进尺 198335.07m，分布于 41 座老井场和 1 座新建井场内	1 口注水井变更为油井、1 口油井变更为注水井、58 口井井位发生了偏移
	采油工程	抽油机	新建抽油机 241 座，采油井口装置 241 套	新建了抽油机 51 座（23 座 12 型游梁机，28 座 700 型皮带机），51 套采油井口装置	新建了抽油机 51 座（23 座 12 型游梁机，28 座 700 型皮带机），51 套采油井口装置	未变化
	集输工程	集油管线	新建集油管线 31.960km（包括 1600mΦ76×4 无缝钢管、20150mΦ76×5 无缝钢管、960mΦ89×5 无缝钢管、350mΦ89×6 无缝钢管、450mDN80 柔性复合管、3950mΦ114×5 无缝钢管、2000mΦ114×6 无缝钢管、2500mΦ159×6 无缝钢管）	新建了Φ76×4mm 单井集油管线 1600m，Φ76×5mm 单井集油管线 4415m，均埋地敷设，采用了 30mm 聚氨酯泡沫黄夹克保温	新建了Φ76×4mm 单井集油管线 6.015km，均埋地敷设，采用了 30mm 聚氨酯泡沫黄夹克保温	4415m 集油管线管径由Φ76×5mm 变更为Φ76×4mm，长度未增加

		集中拉油点	依托现有1号计量站场地扩建为集中拉油点，主要设备包括3台40m³多功能罐，配套3台50kW低氮燃烧器，1台22kW空气源热泵和2台33kW空气源热泵，1台Φ600×H3300油气分离器，1台Φ400×H=1570天然气分水器。	依托现有1号计量站场地扩建为集中拉油点，主要设备包括3台40m³多功能罐，配套3台50kW低氮燃烧器，1台22kW空气源热泵和2台33kW空气源热泵，1台Φ600×H3300油气分离器，1台Φ400×H=1570天然气分水器。	在梁217-斜13井场新建了1台Φ600×H3300油气分离器、1台33kW空气源热泵、1台230kW水套加热炉、1台混输泵	一期原油集输方式由拉油改为管输，集中拉油点未建设，3台40m³的多功能罐未建设，在梁217-斜13井场新增230kW水套加热炉、1台混输泵
		集输加热设备	新建93台井口加热设备（包括14台22kW空气源热泵、77台33kW空气源热泵、2台80kW防爆电磁加热器）。新建50台40m³多功能罐。	新建19台井口加热设备（包括3台22kW空气源热泵、16台33kW空气源热泵）。新建10台40m³多功能罐。	梁217-斜38井场新建了3台33kW空气源热泵，新建了1台混输泵，新建了1座40m³水罐，新建了1台掺水泵；梁8-19斜7井场新建了1台100kW水套加热炉；梁213-斜2井场新建了1台100kW水套加热炉；梁8-18侧斜2井场新建了1台50kW水套加热炉，梁112-侧61井场新建了1台50kW水套加热炉，梁206-侧1B井场新建了1台50kW水套加热炉，水套加热炉配套新建了Φ27×4mm天然气管线120m	根据实际生产需要，10台燃气多功能罐改为5台燃气水套加热炉（均配备低氮燃烧器），新增1座水罐、1台混输泵、1台掺水泵、120m天然气管线，减少16台空气热源泵
	注水工程	注水管线	新建注水管线35.17km，包括Φ168×20注水支线1900m、Φ140×22注水支线4200m、Φ114×16注水支线7800m、Φ68×10单井注水管线18330m、Φ68×12单井注水管线750m、Φ68×9.5单井注水管线300m、Φ76×9单井注水管线800m、Φ89×10单井注水管线540m、Φ89×13单井注水管	新建了Φ76×9mm单井注水管线800m，Φ68×10mm单井注水管线630m	新建了Φ76×9mm单井注水管线1.43km	630m注水管线管径由Φ68×10mm变更为Φ76×9mm，长度未增加

			线300m、Φ89×14单井注水管线250m			
辅助工程	道路工程	通井路	整修及新建通井道路5km，路4m宽	不涉及	不涉及	未变化
环保工程	施工期	废水	1、钻井废水、作业废水、酸化废液由罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁首站采出水处理系统进一步处理达标后，用于油田注水开发，不外排； 2、清管试压废水由罐车拉运至纯梁中心联合站采出水处理系统处理达标后回注地层，无外排； 3、施工现场设置移动式环保厕所。施工人员生活污水排入移动式环保厕所，清运用于肥田。	1、钻井废水、作业废水、酸化废液由罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁首站采出水处理系统进一步处理达标后，用于油田注水开发，不外排； 2、清管试压废水由罐车拉运至纯梁中心联合站采出水处理系统处理达标后回注地层，无外排； 3、施工现场设置移动式环保厕所。施工人员生活污水排入移动式环保厕所，清运用于肥田。	1、采用泥浆不落地工艺，钻井废水随钻井泥浆委托了东营汇驰环保科技有限公司、东营万洁环保科技有限公司、山东胜兴特种材料有限公司、天正浚源环保科技有限公司处理； 2、施工作业废液、酸化废液拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁中心联合站采出水处理系统处理后回注，未外排； 3、清管试压废水沉淀后，用于了施工现场洒水降尘；生活污水排入临时环保厕所，已定期清运处理	根据实际生产情况，钻井废水处理单位发生变化；清管试压均采用清洁水，可循环利用，试压结束后收集沉淀后用于施工场地洒水降尘，实现了资源化利用
	运营期	废气	1、多功能罐燃烧废气：多功能罐采用伴生气作为燃料，设置低氮燃烧器，燃烧烟气经不低于高15m的排气筒排放； 2、油井烃类气体：安装油井套管气回收装置	1、多功能罐燃烧废气：多功能罐采用伴生气作为燃料，设置低氮燃烧器，燃烧烟气经不低于高15m的排气筒排放； 2油井烃类气体：安装油井套管气回收装置	新建了6台水套加热炉均配套建设了8m排气筒，气源均来自井口伴生气，均配备低氮燃烧器；每口油井安装1套油套连通装置或回收装置，共新装了51套。	多功能罐废气不再产生，新增水套加热炉废气，采用低氮燃烧器

3.6.2 重大变动情况

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）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”。

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）：“陆地油气开采区块项目环评批复后，产能总规模、新钻井总数量增加30%及以上，回注井增加，占地面积范围内新增环境敏感区，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，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，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，主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低等情形，依法应当重新报批环评文件”。

本期工程变动情况分析见表3-17。

表 3- 17　重大变动情况分析

项目	描述	是否构成重大变动
产能总规模、新钻井总数量增加30%及以上	项目实际产能总规模、新钻井总数量较环评设计未增大	不属于
回注井增加	回注井未增加	不属于
占地面积范围内新增环境敏感区	本期项目占地面积范围内未新增环境敏感区，井位位置变化未导致评价范围内环境敏感目标数量增加（环评阶段大气敏感目标491个，验收阶段为249个；环评阶段声环境敏感目标14个，验收阶段声环境敏感目为6个）	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	本期项目开发方式、井类别未发生重大变动，生产工艺发生变化：燃气多功能罐改为加热炉，燃烧废气污染物种类没有变化，并减少了装载废气，是有利于环保。实际产能总规模较设计未增加，未导致新增污染物种类，污染物排放量未增加	不属于
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	本期工程无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的情况	不属于

项目	描述	是否构成重大变动
主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低	本期工程不存在环境保护措施或风险防范措施弱化或降低等情形	不属于

本期工程发生变动的主要工程量中，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施的变化均不属于《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）、《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）中对重大变动的界定，本期工程不存在重大变动。

3.7 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51.8×10^4t/a，产油量为35.7×10^4t/a，注水量为72.9×$10^4$$m^3$/a。验收调查期间，本期工程部署的51口油井、15口注水井处于调试生产中，产液量为10.064×10^4t/a，产油量为5.4759×10^4t/a，注水量为56.94×$10^4$$m^3$/a。

与环评阶段相比，产油量、产液量、注水量未增加。

表3- 18　本期工程油井产能规模一览表

序号	井场	本期工程井号	井别	产液量（t/d）	产油量（t/d）	注水量（m^3/d）
1	1#	梁213-斜9	注水井			60
2		梁213-斜10	油井	8.2	5.3	
3		梁213-斜8	油井	9.2	7	
4		梁213-斜7	油井	5.6	4.3	
5		梁213-斜6	油井	6.3	4.8	
6		梁213-斜5	注水井			20
7		梁213-斜4	油井	9.4	7.2	
8		梁213-斜3	油井	6.3	4.8	
9		梁213-斜2	油井	9.3	7	
10	2#	纯56-侧斜32	油井	12.8	1.2	
11	3#	纯23-侧26	油井	7.4	5.08	
12	4#	纯97-斜81	注水井			478
13		纯97-斜77	注水井			495
14	5#	纯97-斜72	注水井			540
15		纯97-斜71	油井	8.7	5.3	
16	6#	纯87-侧斜4	油井	6.3	2.7	
17	7#	纯26-侧斜01	油井	2.5	1.4	
18	8#	梁8-19斜7	油井	4.4	2.8	
19		梁8-19斜6	油井	6.96	4.3	
20		梁8-19斜5	注水井			12
21	9#	梁8-18侧斜2	注水井			5
22		梁8-7-侧斜15	注水井			27

序号	井场	本期工程井号	井别	产液量（t/d)	产油量（t/d)	注水量（m^3/d)
23	10#	梁侧204	油井	8	6.7	
24	11#	梁217-斜26	注水井			50.5
25		梁217-斜16	油井	3.3	2.3	
26		梁217-斜15	注水井			50.5
27		梁217-斜14	油井	4.4	2.8	
28		梁217-斜13	油井	6.3	4.5	
29		梁210-侧2	油井	4.9	3.5	
30		梁侧210	油井	9.9	7.1	
31	12#	梁206-侧1B	油井	6.3	4.8	
32	13#	梁217-斜39	油井	7.2	2.6	
33		梁217-斜38	油井	9.2	3.5	
34	14#	纯6-侧32	油井	7.4	5.08	
35	15#	纯23-侧斜14	油井	7.4	5.08	
36	16#	纯11-侧12	油井	7.4	5.08	
37		纯11-侧斜8	油井	7.4	5.08	
38	17#	梁9-斜34	注水井			58
39		梁9-斜33	油井	0.8	0.5	
40		梁9-斜32	油井	13.1	3.1	
41		梁9-斜31	注水井			42
42	18#	梁75-斜2	油井	7.8	3.9	
43	19#	纯103-斜20	油井	2.5	0.8	
44	20#	梁212-侧11B	油井	6.06	4.22	
45	21#	梁更斜62	油井	6.52	4.11	
46	22#	梁46-更斜3	注水井			5
47	23#	纯7-侧12B	油井	7.4	5.08	
48	24#	樊120-侧1	油井	1.1	0.07	
49	25#	纯36-侧10	油井	1.6	0.7	
50	26#	梁51-侧4	油井	6.52	4.11	
51	27#	纯17-2侧斜3	油井	2.7	0.7	
52	28#	梁61-侧20	油井	3.1	0.9	
53	29#	纯62-侧16B	油井	3.1	1.5	
54	30#	纯12-侧17B	油井	7.4	5.08	
55	31#	梁112-侧61	油井	4.4	3.2	
56	32#	纯6-18（DTD)	注水井			45
57	33#	纯97-侧13	油井	7.4	5.08	
58	34#	梁63-侧更斜10	油井	13.5	0.7	
59	35#	纯6-侧1	油井	1.5	0.3	
60	36#	纯62-侧3	油井	4	0.7	
61	37#	纯62-侧17	油井	2.1	1	
62	38#	纯侧16	油井	7.4	5.08	
63	39#	纯侧更84	注水井			10
64	40#	纯97-侧14	油井	15	5	
65	41#	纯62-侧2	油井	7.8	4.1	
66	42#	纯69-侧16	油井	17.6	1.3	

4 验收调查依据

4.1 环境影响报告书主要结论与建议

4.1.1 建设项目概况

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂滨州油区2023年滚动开发产能建设项目位于山东省滨州市博兴县和高新技术产业开发区，部署293口井（包括263口新钻井和30口侧钻井），其中241口油井（包含212口新钻井和29口侧钻井）、52口注水井（包含51口新钻井和1口侧钻井），钻井总进尺977005m，分布于107个井场，均采用水驱开发方式。新建241台抽油机及井口装置，新建93台井口加热设备，新建集油管线31.96km，新建50台40m^{3}多功能罐，依托现有1号站场地扩建为集中拉油点。新建52套注水井口装置，新建注水管线35.17km，依托井场新建3座橇装式配水间。并配套建设自控系统、供电、通信、消防等系统。本项目总投资为178800万元，其中环保投资6914万元，占总投资的3.87%。本项目建成投产后，最大产油量为35.7×10^{4}t/a（开发第1年），最大产液量51.8×10^{4}t/a（开发第1年）。

4.1.2 政策及选址选线合理性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》及其修改决定（令第49号修改）中鼓励类，符合国家当前的产业政策。本项目符合《建设项目环境保护管理条例》、《山东省环境保护条例》、《石油天然气开采业污染防治技术政策》、《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》等有关要求。

本项目选址选线不属于《滨州市矿产资源总体规划（2021-2025年）》中“限制开采区”和“禁止开采区”，符合其要求；项目选址选线符合《滨州市土地利用总体规划（2006-2020年）》（调整完善方案）中相关要求。

4.1.3 环境质量现状评价结论

（1）环境空气

本项目所在区域的PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准要求。本次环评补充监测的非甲烷总烃能够满足参照执行的《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值要求，硫化氢能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的限值要求。

（2）地表水环境

本项目所在区域主要的地表水体为打渔张渠首水库、博兴县引黄济青干渠、龙庭

水库、北支新河、打渔张新河、道旭干渠等。打渔张渠首水库、博兴县引黄济青干渠、龙庭水库、道旭干渠水源引自黄河。根据山东省生态环境厅于 2023 年 5 月发布的山东省省控地表水水质状况数据，黄河淄博市/滨州市断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。根据滨州市生态环境局网站公布的《滨州市城市集中式饮用水水源地水质月报（2023 年 5 月）》，打渔张渠首水库、龙庭水库可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。

（3）地下水环境

区域地下水中的 pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、等因子的监测现状值能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准的要求，的石油类能满足参照执行的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值要求。区域地下水中的石油类能满足参照执行的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值，说明项目附近油气田开发未对地下水造成较大影响。

（4）声环境

本项目开发区域的声环境质量较好，开发区域及评价范围内村庄的声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区限值要求，居民区的声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类声环境功能区限值要求。

（5）土壤环境

井场的土壤中各项监测指标均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 及表 2 中“第二类用地”土壤污染风险筛选值，周边村庄监测点的各项监测指标均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 及表 2 中“第一类用地”土壤污染风险筛选值，周边农田监测点的各项监测指标均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中“pH＞7.5”土壤污染风险筛选值，对人体健康的风险可以忽略。

（6）生态环境

本项目开发区域土地利用类型以耕地和荒地为主，另有乔木林（主要为速生杨树、白蜡等）。本项目生态评价范围内的生态系统以农田生态系统为主，主要农作物为棉花、玉米、小麦等。本项目所在区域属北温带落叶阔叶林地带，系黄淮海平原栽培植被区，境内气候条件适于温带落叶阔叶林发育，受土壤条件限制和人为活动影响，故以草本植物为主。该产能建设区域内未发现珍稀濒危动植物物种的分布。

4.1.4 污染物产生及排放情况

4.1.4.1 施工期

施工期废气主要来自施工场地清理、进场道路修建、管线敷设以及车辆运输过程产生的扬尘及施工机械（柴油机）排放的烟气、钻井柴油发动机废气和管道焊接烟尘。施工期采取合理化管理、控制作业面积、采用硬化道路、适当喷水洒水降尘、控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖措施、围金属板、大风天停止作业等措施；钻井选择优良发动机、符合国家标准的燃油等措施。

施工期废水主要来自钻井废水、作业废水、酸化废液、清管试压废水和施工人员生活污水。钻井废水、作业废水、酸化废液全部由罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁中心联合站采出水处理站处理达标后回注地层，不外排；清管试压废水主要污染物为悬浮物，由罐车拉运至纯梁中心联合站采出水处理系统处理达标后回注地层，无外排；施工现场设置临时移动式环保厕所，生活污水清掏用做农肥，不外排。

施工期产生的固体废物主要为钻井固废、废定向钻泥浆、压裂废液、建筑垃圾及施工废料、生活垃圾等。采用泥浆不落地工艺，废弃水基钻井泥浆及岩屑等钻井固废、废定向钻泥浆委托有能力的专业单位综合利用，废弃油基钻井泥浆及岩屑等钻井固废属于危险废物，委托有资质的单位无害化处置；建筑垃圾作为井场及道路基础的铺设，施工废料外运至城市管理主管部门指定地点后综合利用；生活垃圾收集后定期拉运至环卫部门指定地点，委托环卫部门处理；压裂废液拉运至纯梁首站作业废液处理站进行处理后进入纯梁中心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，无外排。

施工期噪声源主要来自施工作业机械，如挖掘机、电焊机、定向钻等。

施工期对生态环境产生影响的因素主要为：施工占地及施工过程中对土壤和动植物的影响，以及污染物排放对土壤及植被的影响。与之相对应，采取的土壤和生态环境污染防治措施主要有：少占地，尽快恢复植被：减少进入土壤和生态系统的污染物量。

本项目采取的环境保护措施技术可靠，切实可行，施工期废气、废水、固体废物、噪声等都能达到所要求的排放标准。

4.1.4.2 运营期

1）废气

油气集输过程废气主要为采出液伴生气的无组织挥发，主要的大气污染物为烃

类气体。本项目通过油井安装油套连通套管气回收装置可极大地减少无组挥发量。根据预测结果，本项目各生产井场、集中拉油点的厂界VOCs均满足《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，硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1“二级新扩改建”厂界标准值的要求。

本项目多功能罐采用伴生气作为燃料，设置低氮燃烧器，燃烧烟气经不低于高15m的排气筒排放。多功能罐燃烧废气的SO_2、NO_X、烟尘均能满足山东省《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”排放浓度限值的要求。

2）废水

井下作业过程采用船型围堰，带罐作业，产生的井下作业废水全部进入施工现场污水罐，通过罐车拉运至纯梁中心联合站，经纯梁中心联合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/T5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，不外排；油田采出水经纯梁中心联合站采出水处理系统处理后回用于注水开发，不外排。

3）噪声

本项目选用低噪声设备，并采取减振、隔声等措施，降低噪声源强；加强场区绿化，从噪声传播途径上降低噪声。预测结果表明，各站场厂界昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

4）固体废物

本项目运行期固体废物主要为井下作业产生的废沾油防渗材料，井下作业油泥砂，设备维护过程产生的废润滑油，废弃的含油抹布、劳保用品，废包装材料，以及清罐油泥砂，属于危险废物，依托现有危险废物暂存场所贮存，最终委托有危险废物处理资质的单位无害化处置。

4.1.5 主要环境影响

4.1.5.1 大气环境影响

本项目施工期持续时间较短，属局部短期影响，经采取相应污染防治措施后，对周围环境空气的影响会明显降低。当施工期结束后，该影响将消失。

本项目大气环境影响评价工作等级为二级。经估算模式计算，本项目各污染源的地面空气质量浓度占标率最大为3.72%，小于10%；最大落地浓度的离源距离均在100m以内。本项目的主要污染物的地面浓度和影响范围均较小，总体上对大气环境影响较小。本项目主要污染物的最大地面浓度未出现超标，因此无须设置大气环境防

护距离。

综上所述，本项目对大气环境影响是可以接受的，本项目的建设是可行的。

4.1.5.2 地表水环境影响

本项目施工期，钻井废水、作业废水、清管试压废水、压裂废液、酸化废液均由罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁首站采出水处理系统进一步处理达标后回注地层，不外排；施工现场设置临时移动式环保厕所，生活污水清掏用做农肥，不外排。

本项目运行期，井下作业过程采用船型围堰，带罐作业，产生的井下作业废水全部进入施工现场污水罐，通过罐车拉运至纯梁首站，经纯梁首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/T5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，不外排；油田采出水经纯梁首站采出水处理系统处理后回用于注水开发，不外排。

结合项目选址、污染源的排放强度与排放方式、废水污染控制措施等方面综合进行评价，本项目建设对地表水环境影响较小，地表水环境影响可以接受。

4.1.5.3 地下水环境影响

本项目在对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制废水污染物下渗，避免因污水与地下水发生水力联系而污染地下水。项目的建设对区域地下水环境产生的影响很小。

结合环境水文地质条件、地下水环境影响、地下水环境污染防控措施、建设项目总平面布置的合理性等方面进行综合评价，本项目对地下水环境影响较小。

4.1.5.4 声环境影响

本项目选用低噪声设备，并采取减振、隔声等措施，降低噪声源强；加强绿化，从噪声传播途径上降低噪声。预测结果表明，各站场厂界昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

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。

4.1.5.5 固体废物环境影响

本项目采取的固体废物处置措施合理可行，符合固体废物的“减量化、资源化、

无害化”的处置原则。

本项目各危险废物均应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行预处理，使之稳定后贮存，否则，应按易燃易爆危险品贮存。纯梁首站油泥砂暂存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，危险废物全部委托有资质的单位处置。

只要建设单位认真落实本次环评中提出的固体废物处理措施，可以确保本项目固体废物不会对周围环境产生影响。

4.1.5.6 土壤环境影响

本项目主要影响时段为运行期，主要影响途径为采出液集输管线发生破裂泄漏，石油烃对周围的土壤产生影响。根据土壤环境预测结果，污染物石油烃在土壤中随时间不断向下迁移，各土层中污染物含量不断累积；持续泄漏1825d时，穿透1m土壤层；3650d时，垂直入渗深度到达潜水层。

本项目对钻井区、油罐暂存区、井场工程区、管线工程区等有可能引起石油或废水下渗的环节按照相关规范要求进行分区防渗，并定期开展土壤风险隐患排查和跟踪监测。在各项预防措施落实良好的情况下，本项目对土壤环境的影响是可接受的。

4.1.5.7 生态环境影响

本项目产能开发的不同阶段对生态环境的影响略有不同，施工期主要体现在土地利用、农田生态系统、土壤等方面，影响相对较大；运行期影响相对较小。通过采取相应的生态保护与恢复措施后，本项目的开发建设对生态环境的影响得到有效减缓，对生态环境的影响在可接受范围内。

4.1.5.8 环境风险影响评价

本项目Q＜1，环境风险潜势为Ⅰ。

该区块地质资料较全面，对油藏特性了解较详细，因此该区块发生井喷事故的几率很低。但应严格按照有关规定进行生产管理，开钻或井下作业井口必须安装符合要求且质量合格的井控装置，防止或减缓井喷对周围环境的影响，将井喷造成的影响降低到最低限度；在固井施工时应严格执行有关操作规程，加强固井施工质量管理，并加强日常生产管理，防止对地下水的污染。

本项目在设计过程中充分考虑了应急防范措施，制定了相应的应急预案，采取了较完善的应急措施。本项目对环境的风险影响处于可以接受的范围内，但企业仍需要提高风险管理水平和强化风险防范措施。

4.1.6 环境保护措施及其可行性论证

本项目所采取的废气、废水、噪声和固废治理措施在技术上是可行的，经济上也是相对合理的，能够确保工程污染物达标排放。

4.1.7 污染物总量控制

本项目无废水外排，不涉及水污染物总量控制指标。

本目涉及总量控制的大气污染物为井场无组织排放的挥发性有机物和多功能罐燃烧废气的二氧化硫、氮氧化物及颗粒物，挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物及颗粒物的排放总量分别为0.913t/a、0.055t/a、1.753t/a和0.159t/a。

根据原滨州市环境保护局《关于胜利油田分公司安全环保处商请滨州市环保局解决产能建设项目环评有关问题的复函》，本项目不需要进行总量确认。

4.1.8 清洁生产

本项目在钻井、采油、井下作业、集输等方面均采取了大量的清洁生产工艺、装备，减少了资源、能源的消耗，削减了废物的产生与排放量，为油田持续、稳定、清洁开发打下了坚实的基础。在环境管理方面，项目对能源资源消耗和污染物产生实行严格的定额管理，考核机制健全；建立并运行健康、安全和环境（HSE）管理体系。

4.1.9 公众意见采纳情况

建设单位作为项目环境影响评价公众参与的实施主体，采取网络公开的形式，进行了首次环境影响信息公开；项目环境影响报告书（征求意见稿）编制完成后，建设单位作为实施主体，采取网络公开、现场张贴和报纸公开等调查形式，进行了第二次公众参与调查，并编制完成了《公众参与说明》。

根据建设单位编制的《公众参与说明》，建设单位按国家有关规定进行建设项目环境影响信息公开，公开的方式有网络、当地公开发布的报纸上发布及现场张贴等。本项目信息公开期间均未收到公众对项目的反馈意见。

4.1.10 结论

本项目符合国家有关的产业政策要求，符合相关矿产资源规划及土地利用规划，选址合理；采用生产工艺技术及装备先进，符合清洁生产要求；各项污染物能够稳定达标排放，污染物排放总量控制方案符合当地生态环境管理要求，生态保护措施合理，环境风险可以接受。在严格执行“三同时”制度、严格落实本报告书提出的各项环保措施的条件下，本项目对生态环境的影响是可以接受的，从生态环境保护度是可

行的。

4.1.11 “三同时”竣工验收一览表

根据建设单位项目“三同时”原则，在项目建设过程中，环境污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。本项目环评阶段提出的“三同时”竣工验收见表 4- 1。

表 4- 1　环评阶段提出的“三同时”竣工验收一览表

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	钻井废弃泥浆、钻井岩屑：采用“泥浆不落地工艺”得到钻井固废一般固废，则委托第三方单位拉运处置	外委处理，不外排	全部委托第三方单位拉运处置，综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求	与主体工程同步
		施工废料和建筑垃圾：部分回收利用，剩余部分拉运至市政部门指定地点，由环卫部门清运	无乱堆、乱放、乱弃现象	废物去向台账	——	
		压裂废液：收集后拉运至纯梁首站，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	用于油田回注开发，不外排	废水不外排，纯梁首站正常运行	处理后的钻井废水执行《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质指标	
		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：钻井废水排入泥浆不落地装置，并尽可能实现循环利用，剩余部分由第三方拉运处置	用于油田回注开发，不外排	拉运记录、废物去向台账	——	与主体工程同步
		施工作业废液：拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁首站采出水处理系统进一步处理达标后，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	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	
		酸化废液：拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁首站采出水处理系统进一步处理达标后，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	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	
		生活污水：在城区施工时，施工期生活污水依托周边公共厕所排至市政管网，不会直接外排于区域环境中；在郊区施工时，施工现场设置环保厕所，定期由当地农民	不直接外排	公共厕所/环保厕所	——	

阶段	项目	措施内容	处理效果	验收内容	验收标准	完成时限
		清掏用作农肥，不会直接外排于区域环境中				
		清管试压废水：由罐车拉运至纯梁首站采出水处理系统处理达标后回注地层，无外排	用于油田回注开发，不外排	废水不外排，本项目依托的联合站均正常运行	处理后的钻井废水执行《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	
	废气	制定扬尘污染防治责任制度，原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，不能及时清运的采取覆盖措施，洒水降尘，使用合格品质燃油，文明施工	——	——	——	
	噪声	（1）合理安排施工时间，夜间施工应取得许可并告知周围居民；（2）合理布局施工现场和施工设备，选用低噪声设备，同时加强检查、维护和保养工作；（3）尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速，合理安排运输路线；（4）加强施工管理，靠近声环境保护目标的施工现场设置隔声屏障等降噪措施	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	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；2）制定合理、可行的生态恢复计划，并按计划落实		临时占地完成生态恢复	——	施工结束
运营期	固体废物	（1）井下作业固废、油泥砂属于危险废物，随产随清，直接由委托的有危险废物处理资质的单位转移无害化处置。（2）废弃的含油抹布、劳保用品属于危险废物，暂存于纯梁首站油泥砂贮存场所，委托有危险废物处理资质的单位无害化处置	外委处理，无外排	（1）井下作业固废、油泥砂属于危险废物，随产随清，直接由委托的有危险废物处理资质的单位转移无害化处置。（2）废弃的含油抹	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准》（GB 18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013年 第36号）	运营期

阶段	项目	措施内容	处理效果	验收内容	验收标准	完成时限
				布、劳保用品属于危险废物，暂存于纯梁首站油泥砂贮存场所，委托有危险废物处理资质的单位无害化处置。		
	废水	采出水：经纯梁首站采出水处理站（依托）、樊128集中处理站采出水处理系统（依托）处理后回用于注水开发，不外排	用于油田回注开发，不外排	经纯梁首站采出水处理站（依托）、樊128集中处理站采出水处理系统（依托）处理后回用于注水开发，不外排	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	运营期
		井下作业废水：井下作业过程采用船型围堰，带罐作业，产生的井下作业废水全部进入施工现场污水罐，通过罐车拉运至纯梁首站，经纯梁首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	用于油田回注开发，不外排	井下作业过程采用船型围堰，带罐作业，产生的井下作业废水全部进入施工现场污水罐，通过罐车拉运至纯梁首站，经纯梁首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		
	废气	油井安装套管气回收装置。加强设备检修，保证设备密闭性良好。	厂界VOCs（以非甲烷总烃计）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，硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-	油井安装套管气回收装置。加强设备检修，保证设备密闭性良好。	厂界VOCs（以非甲烷总烃计）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，硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1“二级	运营期

阶段	项目	措施内容	处理效果	验收内容	验收标准	完成时限
			1993）表1“二级新扩改建”厂界标准值的要求。		新扩改建”厂界标准值的要求。	
		多功能罐采用伴生气作为燃料，设置低氮燃烧器，燃烧烟气经不低于高15m的排气筒排放	多功能罐燃烧废气的SO_2、NO_X、烟尘均能满足山东省《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”排放浓度限值的要求。	多功能罐采用伴生气作为燃料，设置低氮燃烧器，燃烧烟气经不低于高15m的排气筒排放	多功能罐燃烧废气的SO_2、NO_X、烟尘均能满足山东省《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”排放浓度限值的要求。	
	噪声	（1）井场选址远离居民点； （2）尽可能选择低噪声设备； （3）对高噪声设备采取必要降噪措施，如减振、隔声、吸声，并加强维护保养； （4）合理安排施工时间，夜间井下作业应取得许可并告知周围居民。	厂界噪声达标	厂界噪声值	井场厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）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	——	——

4.2 审批部门审批决定

滨州市行政审批服务局于2023年12月29日以“滨审批四[2023]380500079号”文对本项目环境影响报告书予以批复，批复全文内容如下：

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂：

你公司《纯梁采油厂滨州油区2023年滚动开发产能建设项目环境影响报告书》收悉。经局长办公会研究通过，批复如下：

一、纯梁采油厂滨州油区2023年滚动开发产能建设项目（一期）位于山东省滨州市博兴县和高新技术产业开发区。本项目部署293口井，其中241口油井（包含212口新钻井和29口侧钻井）、52口注水井（包含51口新钻井和1口侧钻井），分布于107个井场，均采用水驱开发方式。新建241台抽油机及井口装置，新建93台井口加热设备，新建集油管线31.96km,新建50台40m^3多功能罐，依托现有1号站场地扩建为集中拉油点。新建52套注水井口装置，新建注水管线35.17km,依托井场新建3座橇装式配水间。项目建成投产后，最大产油量为35.7×10^4t/a（开发第1年），最大产液量51.8×10^4t/a（开发第1年）。

二、根据胜利油田检测评价研究有限公司对该项目开展环境影响评价的结论、专家评审意见和复审意见，在全面落实报告书提出的各项污染防治措施和风险防范措施后，我局原则同意该项目环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、工艺以及拟采取的环境保护措施。

三、在项目建设与生产管理中，你公司应认真对照并落实报告书提出的各项环保对策措施，并着重做好以下工作：

（一）大气污染防治。按照《山东省扬尘污染防治条例》、《山东省扬尘污染防治管理办法》《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）等文件要求，做好扬尘和废气污染防治和管理工作。在施工过程中采取严格的防治措施，对环境保护目标影响降至最低。

（二）水污染防治。项目应按照“清污分流、分类收集、分质处理”的原则，配套相应的废水收集及处理设施。本项目施工期废水主要来自钻井废水、作业废水、酸化废液、清管试压废水和施工人员的生活污水。钻井废水、作业废水、酸化废液、清管试压废水全部进入施工现场污水罐，通过罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁首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/T5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，不外排；油田采出水经纯梁首站采出水处理系统、樊128集中处理站采出水处理系统

处理后回用于注水开发，不外排。生活污水排入周边站场、计量站环保厕所。

（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。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。落实噪声源治理措施，有效降低噪声强度。采取低噪声设备、基础减震、隔声、消声等措施，确保厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。项目投产后，加强厂界及主要噪声设备的监测管理工作，以便发现问题及时解决。

（五）固体废物防治。严格落实固体废物分类处置和综合利用措施，做到妥善处置。拟建工程固废需严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行处置。固体废物的收集、贮存、外运应落实好报告书中提出的各项措施。

四、该项目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，你公司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。

五、该项目的环境影响报告书经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变动，你公司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件，经批准后方可实施。

六、本批复是对该项目环境影响报告书的批复意见。项目涉及的产业政策、安全、规划、建设、土地等其他事项，遵照有关部门的要求。

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设施验收技术规范 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：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中的二级标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司制定）中推荐值（2.0mg/m^3）执行；硫化氢参照《《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中（10μg/m^3）执行；

2）地表水：周边地表水打渔张渠首水库、博兴县引黄济青干渠、龙庭水库、北

支新河、打渔张新河、道旭干渠执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅲ类；

3）地下水：项目周边地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准，石油类参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅲ类标准；

4）声环境：井场执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准，村庄执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 1 类标准；

5）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）》（GB36600-2018）表 1、表 2 中第一类、第二类用地筛选值及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中筛选值。

4.3.2 污染物排放标准

根据《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 生态影响类（征求意见稿）》（环办标征函[2018]53 号）中“8.3（验收执行标准）”的要求，本项目竣工环境保护设施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。

根据《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“6.2（污染物排放标准）”：“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

施工期废气：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中颗粒物的无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点 1.0mg/m^3）；

运营期废气：井场厂界非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表 2 中 VOCs 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m^3）。井场厂界硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中硫化氢厂界标准限值（0.06mg/m^3）。

2）废水

施工期、运营期废水均不外排，处理达标后的回注水执行《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中相应标准。

3）噪声

施工期噪声：执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025)（昼间 70dB（A)，夜间 55dB（A））；

运营期噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类区标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

4）固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；

危险废物执行《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

5.1.1 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井场等永久占地及井场设施安装、管线敷设临时占地带来的影响。本项目依托4座老井场和1座新建井场建设，总占地面积79200㎡，新建井场永久占地面积为7000㎡,井场施工和管线敷设临时占地面积为72200㎡。经调查项目征占地均获得了有关土地管理部门的批准。.

5.1.2 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均严格按照环评划定的施工便道和作业带行驶、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。

3）材料堆放场、施工机械设备等临时占地布置在永久征地范围内，减少了临时占地。

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并污染周边环境。

5）临时用地使用完后，及时恢复了原貌。

6）采取了边铺设管道边分层覆土的措施，减少了裸地的暴露时间，施工结束后，能够做到及时清理现场，恢复地貌，已将施工期对生态环境的影响降到最低程度。

详见图 5- 1。

	
井场恢复	管线敷设地貌恢复

图 5- 1　项目占地地貌恢复情况

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）大气污染物

（1）施工扬尘

施工期采取了合理化管理、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。

（2）施工废气

施工期采用了符合国家标准的汽油、柴油，加强了设备保养，减轻了废气排放对周边环境的影响。

2）水污染物

（1）钻井废水、施工作业废液、酸化废液

本期工程施工期钻井废水随钻井泥浆一同委托东营汇驰环保科技有限公司、东营万洁环保科技有限公司、山东胜兴特种材料有限公司、天正浚源环保科技有限公司进行无害化处置，未外排；施工作业废液、酸化废液通过罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁中心联合站采出水处理系统处理后回注，未外排。

（2）新建清管试压废水

本期工程施工期清管试压废水收集沉淀后用于了井场洒水降尘。

（3）生活污水

本期工程施工人员生活污水排放依托环保厕所，已定期清运，无外排。

3）噪声

本期工程施工期选用了低噪声施工设备，距离居民区较近钻井时采用网电钻机，且施工时间较短，未对周边环境产生明显不良影响。经调查，本期工程施工期间未收到噪声投诉。

4）固体废物

本期工程钻井固废采用了“泥浆不落地”工艺，施工结束后已由钻井施工单位委托东营汇驰环保科技有限公司、东营万洁环保科技有限公司、山东胜兴特种材料有限公司、天正浚源环保科技有限公司进行无害化处置。验收调查期间，现场无钻井固废遗留。

施工期间产生的施工废料主要包括管道焊接作业中产生废焊条、防腐作业中产生的废防腐材料等。经调查，施工废料不能回收利用的部分已拉运至当地环卫部门指定地点，施工现场已恢复平整，无施工废料遗弃现象。

压裂废液通过罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁中心联合站采出水处理系统处理后回注，未外排。

生活垃圾已集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一完成处理。验收调查期间，现场未发现生活垃圾遗弃。

施工作业期间井下作业目前均采用船型围堰代替铺设防渗材料，无废弃防渗膜产生。

5.2.2 运营期污染防治和处置措施

1）大气污染物

本期工程共建设了油井51口，经调查，51口油井井口均安装套管气回收装置，起到加强密封作用，可有效降低轻烃无组织挥发量；新建的6台水套加热炉均配备低氮燃烧器。

2）水污染物

（1）采出水

运营期采出水经依托的纯梁中心联合站采出水处理系统处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中对应储层空气渗透率水质标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。

（2）井下作业废水

井下作业废水主要包括修井作业产生的井筒循环液、井口返排水、冲洗水、冷却水（机械污水）。本次验收调查期间尚未开展井下作业，经现场调查，实施井下作业过程时，废水收集后由罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁中心联合站采出水处理系统处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求

及分析方法》（SY/T5329-2022）中对应储层空气渗透率水质标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。

（3）采出水处理站回注水自行监测结果

本次收集了近期纯梁中心联合站采出水处理系统处理后的回注水水质监测数据。根据监测结果，本期工程依托的采出水处理站出水指标可满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中对应储层空气渗透率水质标准，采出水处理站实际运行效果较好。监测结果见表5-1。

表 5- 1　纯梁中心联合站2026年3月份回注水水质检测结果汇总表

站名	水量（m^3/d）	水质标准分级	含油量（mg/L）		悬浮固体含量（mg/L）		SRB菌（个/ml）		平均腐蚀率（mm/a）	
			标准值	实测值	标准值	实测值	标准值	实测值	标准值	实测值
中心联合站去梁家楼	9100	V	100	1.9	35	4.5	25	2.5	0.076	0.022
中心联合站去纯化	6347	V	100	0.5	35	3.5	25	0.6	0.076	0.021

3）噪声

本期工程油井抽油机采取了底座加固、旋转设备加注润滑油等措施，能够有效降低设备运行噪声对周边环境的影响。

4）固体废物

本期工程验收调查期间未产生危险废物，目前纯梁采油厂产生的落地油、清罐底泥的处置均按照油泥砂已委托了滨州市瑞峰环保科技有限公司、淄博首拓环境科技有限公司、山东天中环保有限公司处置，废沾油防渗材料、废弃的含油抹布、劳保用品的处置委托了淄博首拓环境科技有限公司，废润滑油的处置委托了山东方正环保科技有限责任公司，现均已完成了合同/协议的签订。

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

项目的环境风险因素主要是钻井期间的井喷事故、运营期管线泄漏事故对环境的影响。

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。

本期工程共实施了51口油井，15口注水井。经调查，钻井作业过程中未发生井喷事故。

2）管线泄漏事故

本期工程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，采出液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响强度，更不会导致大气环境的明显恶化，采出液中的原油会污染周边土壤，对周边生态环境造成不利影响。

验收调查期间，未发生采出液泄漏事故。

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，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）集油管线泄漏事故防范措施调查

为尽量避免管线及设备破裂事故的发生，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。

④井场设远程监控系统，一旦发生泄漏、火灾便于及时发现。

（2）加强防腐、防泄漏措施

①根据设备和埋地管线所处的不同环境，采用了相应的涂层防腐体系。

②了解和掌握区域系统的腐蚀原因，有针对性地制定、调整和优化腐蚀控制措施。

③在施工期加强了施工质量监督，保证施工质量符合建设标准。

④制定巡线制度，并设置专门巡线工，定时对管道进行巡视。

5.3.1.3 应急预案调查

纯梁采油厂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，专项应急预案包括突发环境事件水污染专项应急预案、突发环境事件大气污染专项应急预案及突发环境事件危险废物专项应急预案。

本期工程建设地点为山东省滨州市博兴县和滨州市高新技术产业开发区，纯梁采油厂已编制《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂突发环境事件应急预案（高新区部分）》、《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂（滨州区域）突发环境事件应急预案》，于2024年11月5日分别在滨州市生态环境局高新技术产业开发区分局、滨州市生态环境局博兴分局完成备案，备案编号分别为371662-2024-038-MT、371625-2024-140-MT，备案表详见附件8。经调查，上述预案中均包含了井喷、原油管线等环境风险事故的应急处置措施。

表5-2　纯梁采油厂现有应急救援物资一览表

序号	名称	存放地点	型号及主要性能参数	数量
1	管道堵漏器	油气集输管理中心、各采油管理区	Ⅰ型堵漏器、Ⅱ型堵漏器	50个
2	带压封堵器	东营市菏泽路195号	2800-PN100、1800-PN100、1800-PN64各1台	3台
3	堵漏卡具	东营市东营区西四路北段六干桥南300m路西	DN65\125\250\300\350\400堵漏卡具	100套
4	车载发电机	滨州市博兴县纯梁采油厂驻地	75kW带压堵漏器	3台
5		滨州市博兴县陈户镇广青路204号	75kW	2台
6		滨州市博兴县陈户镇闫陈村南乔博路东	75kW	2台

序号	名称	存放地点	型号及主要性能参数	数量
7	直流电焊机	滨州市博兴县纯梁采油厂驻地	jx7	6台
8		滨州市博兴县陈户镇广青路204号	jx7	6台
9		滨州市博兴县陈户镇闫陈村南乔博路东	jx7	3台
10		东营市东营区菏泽路195号	jx7	4台
11	移动式防爆轴流风机	滨州市博兴县陈户镇纯梁采油厂驻地	电压：36V; 电机功率：0.37kW; 风量：4300m³/h	4台
12	抢喷装置(旋塞阀、光杆密封器、井口生产主闸门抢换装置)	各采油管理区井控应急库房	HK-4A	10套
13	抢喷装置(抢喷装置)	各采油管理区井控应急库房	HK-4B	10套
14	抢喷装置(采油树套管闸门抢换装置)	各采油管理区井控应急库房	HK-4C	18套
15	抢喷装置(采油树大四通旁通抢喷装置)	各采油管理区井控应急库房	HK-4D	10套
16	剪切螺母装置	各采油管理区井控应急库房	HK-4F	10套
17	照明灯具	各采油管理区井控应急库房	SFD6000A	20台
18	正压式空气呼吸器	各采油管理区井控应急库房	AD-1000/RHIKF-1	
19	便携式硫化氢检测仪	各采油管理区井控应急库房	Toxipro	141台
20	防爆工具	各采油管理区井控应急库房	铜制扳手、管钳、井口螺丝扳手	10套
21	微型防爆头灯	纯梁采油厂东部应急库房	BGD971A	10个
22	手提式防爆探照灯	纯梁采油厂东部应急库房	BGD301A	10个
23	便携式多种气体检测仪	纯梁采油厂东部应急库房	ALTAIR4X	2个
24	防爆强光工作灯	纯梁采油厂东部应急库房	SW2600.2601	10个
25	正压式空气呼吸器	纯梁采油厂东部应急库房	RHZKF6.8/30	15套

序号	名称	存放地点	型号及主要性能参数	数量
26	正压式空气呼吸器	纯梁采油厂东部应急库房	AX2100	20 套
27	空呼气瓶	纯梁采油厂东部应急库房	CRPⅢ9145-6.8-30-T	6 个
28	吸油毡	纯梁采油厂东部应急库房	1mx1.5mX5mm	6 包
29	围油栏	纯梁采油厂东部应急库房	11 节*20	60m
30	溢油分散剂	纯梁采油厂东部应急库房	CM-2 型 20kg	7 桶
31	移动升降式照明灯	纯梁采油厂东部应急库房	SW2910 型 4*500W220V	2 台
32	手持式双向对讲机	纯梁采油厂东部应急库房	403-470MHz 4W 16CH	6 台
33	正压式空气呼吸器	纯梁采油厂西部应急库房	AX2100SCBA	10 套
34	防爆头灯	纯梁采油厂西部应急库房	BGD971A	5 个
35	防爆手电	纯梁采油厂西部应急库房	BGD301	10 个
36	防爆应急灯	纯梁采油厂西部应急库房	SW2600-SW2601	6 个
37	防爆工具	纯梁采油厂西部应急库房		1 套
38	抽水泵	纯梁采油厂西部应急库房	KM80CX	1 台
39	4 合 1 气体检测仪	纯梁采油厂西部应急库房	ALTAIR4X	2 台
40	牵引绳	纯梁采油厂西部应急库房		12 根
41	堵漏工具	纯梁采油厂西部应急库房		2 套
42	电工工具	纯梁采油厂西部应急库房		2 套
43	救生衣	纯梁采油厂西部应急库房	XY5564-1	6 套
44	吸油毡	纯梁采油厂西部应急库房	1m*1.5m*5mm	23 包
45	围油栏	纯梁采油厂西部应急库房	11 节*20	60m
46	移动式升降照明灯	纯梁采油厂西部应急库房	SW2910	2 台



图 5- 2　应急演练照片

5.4 “三同时”落实情况

5.4.1 环评报告书提出的环保措施落实情况

根据本期工程环境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5-3。

表 5- 3 “三同时”竣工验收一览表落实情况

阶段	项目	环评中措施内容	实际情况	结论
施工期	固体废物	钻井废弃泥浆、钻井岩屑：采用“泥浆不落地工艺”得到钻井固废一般固废，则委托第三方单位拉运处置	采用泥浆不落地工艺，钻井固废委托东营汇驰环保科技有限公司、东营万洁环保科技有限公司、山东胜兴特种材料有限公司、天正浚源环保科技有限公司处理	已落实
		施工废料和建筑垃圾：部分回收利用，剩余部分拉运至市政部门指定地点，由环卫部门清运	施工废料部分进行了回收利用，剩余废料已拉运至市政部门指定地点，由环卫部门处理	已落实
		压裂废液：收集后拉运至纯梁中心站，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	压裂废液收集后拉运至纯梁中心联合站，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，未外排	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	已落实
	废水	钻井废水：钻井废水排入泥浆不落地装置，并尽可能实现循环利用，剩余部分由第三方拉运处置	采用泥浆不落地工艺，钻井废水随钻井泥浆委托了东营汇驰环保科技有限公司、东营万洁环保科技有限公司、山东胜兴特种材料有限公司、天正浚源环保科技有限公司处理	已落实
		施工作业废液：拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁首站采出水处理系统进一步处理达标后，用于油田注水开发，不外排	作业废液拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁中心联合站采出水处理系统处理后回注，未外排	已落实
		酸化废液：拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁首站采出水处理系统进一步处理达标后，用于油田注水开发，不外排	酸化废液收集后拉运至纯梁中心站，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	
		清管试压废水：由罐车拉运至纯梁首站采出水处理系统处理达标后回注地层，无外排	清管试压废水沉淀后，用于了施工现场洒水降尘	

阶段	项目	环评中措施内容	实际情况	结论
		生活污水：排入环保厕所	生活污水排入临时环保厕所，已定期清运处理	
	废气	制定扬尘污染防治责任制度，原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，不能及时清运的采取覆盖措施，洒水降尘，使用合格品质燃油，文明施工	1）原材料运输、堆放遮盖；及时清理了场地上弃渣料，采取覆盖、洒水抑尘；2）加强了施工管理，缩短了施工周期；	
	噪声	（1）合理安排施工时间，夜间施工应取得许可并告知周围居民；（2）合理布局施工现场和施工设备，选用低噪声设备，同时加强检查、维护和保养工作；（3）尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速，合理安排运输路线；（4）加强施工管理，靠近声环境保护目标的施工现场设置隔声屏障等降噪措施	1）选用了低噪声施工设备； 2）加强了检查、维护和保养工作等	
	生态环境	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； 2）制定合理、可行的生态恢复计划，并按计划落实	对临时占地进行了生态恢复	已落实
运营期	固体废物	（1）井下作业固废、油泥砂属于危险废物，随产随清，直接由委托的有危险废物处理资质的单位转移无害化处置。（2）废弃的含油抹布、劳保用品属于危险废物，暂存于纯梁首站油泥砂贮存场所，委托有危险废物处理资质的单位无害化处置	本期工程验收调查期间未产生危险废物，目前纯梁采油厂产生的落地油、清罐底泥的处置均按照油泥砂已委托了滨州市瑞峰环保科技有限公司、淄博首拓环境科技有限公司、山东天中环保有限公司处置，废沾油防渗材料、废弃的含油抹布、劳保用品的处置委托了淄博首拓环境科技有限公司，废润滑油的处置委托了山东方正环保科技有限责任公司，现均已完成了合同/协议的签订。	已落实
	废水	采出水：经纯梁首站采出水处理站（依托）、樊128集中处理站采出水处理系统（依托）处理后回用于注水开发，不外排排	采出水：经纯梁中心联合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）中水质标准后，回用于油田注水开发，未外排	已落实
		井下作业废水：井下作业过程采用船型围堰，	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、冲洗水等。本次验收调查	已落

阶段	项目	环评中措施内容	实际情况	结论
		带罐作业，产生的井下作业废水全部进入施工现场污水罐，通过罐车拉运至纯梁首站，经纯梁首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	期间，未进行修井作业，本期工程后期产生的井下作业废液经收集后由罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁中心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，未外排。	实
	废气	油井安装套管气回收装置。加强设备检修，保证设备密闭性良好。	安装了52套油套连通套管气回收装置；单井拉油井场采出液采取了顶部浸没式装车方式	已落实
		有组织废气：多功能罐采用伴生气作为燃料，设置低氮燃烧器，燃烧烟气经不低于高15m的排气筒排放	本期工程新建加热炉排气筒高8m，均配备低氮燃烧器，检测期间达标排放	已落实
	噪声	（1）井场选址远离居民点；（2）尽可能选择低噪声设备；（3）对高噪声设备采取必要降噪措施，如减振、隔声、吸声，并加强维护保养；（4）合理安排施工时间，夜间井下作业应取得许可并告知周围居民。	1）使用了低噪声设备； 2）加强了设备维护	已落实
	环境风险	应急预案文件	纯梁采油厂的应急预案在滨州市生态环境局高新技术产业开发区分局、滨州市生态环境局博兴分局完成备案，备案编号分别为371662-2024-038-MT、371625-2024-140-MT。	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	对有关人员进行了操作技能培训，培训合格后上岗；委托了有资质的单位定期进行监测，建立了健全设备运行记录	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。从表中可以看出，建设单位基本落实了生态环境主管部门对本期工程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　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	按照《山东省扬尘污染防治条例》、《山东省扬尘污染防治管理办法》《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）等文件要求，做好扬尘和废气污染防治和管理工作。在施工过程中采取严格的防治措施，对环境保护目标影响降至最低。	（1）经调查，本期工程施工期按照现行《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第311号修订）严格控制了扬尘污染，采取了控制施工作业面积、洒水降尘、遮盖土堆和建筑材料、施工现场设置围挡、大风天停止作业、合理设计车辆运输路线等措施，施工扬尘未对项目周围环境空气造成不利影响； （2）加热炉配套建设了低氮燃烧器，废气经8m高排气筒排放，废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2中“重点控制区”标准限值； （3）油井采出液采用了密闭管道输送方式，井口已加装油套连通套管气回收装置，经监测井场厂界非甲烷总烃能够满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中VOCs厂界监控点浓度限值；硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1厂界标准值； 各项措施均符合《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。	已落实
废水污染防治	项目应按照“清污分流、分类收集、分质处理”的原则，配套相应的废水收集及处理设施。本项目施工期废水主要来自钻井废水、作业废水、酸化废液、清管试压废水和施工人员的生活污水。钻井废水、作业废水、酸化废液、管道试压废水全部进入施工现场污水罐，通过罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁首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/T5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，不外排；油田采出水经纯梁首站采出水处理系统、樊128集中处理站采出水处理系统处理后回用于注水开发，不外排。生活污水排入周边站场、计量站环保厕所。	本期工程施工期间产生的废水包括钻井废水、施工作业废液、酸化废液、清管试压废水和生活污水。 经调查，本期工程钻井废水随钻井固废一同委托东营汇驰环保科技有限公司、东营万洁环保科技有限公司、山东胜兴特种材料有限公司、天正浚源环保科技有限公司进行无害化处置；清管试压废水收集沉降后洒水抑尘；施工人员生活污水排至周边站场已有环保厕所内，定期拉运，无外排。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。 本期工程运营期产生的废水主要有井下作业废液、采油污水（采出水）。验收调查期间未开展井下作业，后期井下作业废液经收集后由罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁中心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，无外排；采油污水（采出水）输送至纯梁中心联合站采出水处理系统	已落实

项目	环评批复意见	实际落实情况	结论
		处理达标后，回注地层用于油田注水开发，无外排。 验收调查期间，本期工程的建设与运行未对周围环境造成不利影响。	
地下水和土壤污染防治	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。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。	本项目施工过程中严格按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)要求，根据“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取了分区防渗措施。施工单位加强了防渗设施的日常维护，对出现破损的防渗设施及时修复和加固，确保了防渗设施牢固安全。项目钻井期使用了无毒无害水基泥浆、表层套管、油层套管固井水泥均返高至地面，严格按照操作规程施工、提高固井质量，未造成不同层系地下水的穿层污染。	已落实
噪声污染防治	落实噪声源治理措施，有效降低噪声强度。采取低噪声设备、基础减震、隔声、消声等措施，确保厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。项目投产后，加强厂界及主要噪声设备的监测管理工作，以便发现问题及时解决。	选用了低噪声设备，施工过程加强了生产管理和设备维护，合理布局钻井现场，项目施工期噪声可以满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025)相关标准，项目运营期间厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准限值。	已落实
固废污染防治	固体废物防治。严格落实固体废物分类处置和综合利用措施，做到妥善处置。拟建工程固废需严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行处置。固体废物的收集、贮存、外运应落实好报告书中提出的各项措施。	本期工程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。钻井固废全部采用泥浆不落地工艺，已交由东营汇驰环保科技有限公司、东营万洁环保科技有限公司、山东胜兴特种材料有限公司、天正浚源环保科技有限公司进行无害化处置；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；压裂废液由罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁中心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，未外排；生活垃圾贮存在井场的垃圾收集设施内，定期拉运至环卫部门指定的地点，由环卫部门统一处理，未对周围环境产生不利影响。 本期工程验收调查期间未产生危险废物，后期产生的落地油、清罐底泥的处置均按照油泥砂已委托了滨州市瑞峰环保科技有限公司、淄博首拓环境科技有限公司、山东天中环保有限公	已落实

项目	环评批复意见	实际落实情况	结论
		司无害化处置，废沾油防渗材料、废弃的含油抹布、劳保用品的处置委托了淄博首拓环境科技有限公司无害化处置，废润滑油的处置委托了山东方正环保科技有限责任公司无害化处置。	

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。

2）遵循污染防治与生态保护并重的原则。

3）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。

4）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。

5）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设施验收技术规范 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如表6- 1所示。

表6- 1　验收调查范围一览表

环境要素	调查范围
生态环境	井场外扩1km、管线两侧300m的范围
土壤环境	项目占地范围内全部区域和占地范围外1km范围内区域。
大气环境	井场、加热炉为中心，边长5km的矩形的叠加区域
水环境	以收集项目周边地表水现有资料为主；调查开发区域及周围地下水。
声环境	主要调查采油井场厂界200m、管线两侧各200m范围内噪声。
固体废物	1、施工期固体废物的处置情况； 2、危险废物有关贮存、处置情况
环境风险	1、突发环境事件应急预案的制定，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：生态系统类型，土地占用情况、植被类型、野生动物种类、土地利用类型、水土流失情况等，并分析油田生产设施对生态环境的影响。

2）废气：主要调查采油井场厂界无组织排放非甲烷总烃及硫化氢浓度，加热炉排气筒SO_2、NO_x、颗粒物浓度、林格曼黑度。

3）声环境：主要调查井场厂界噪声值、敏感点处噪声。

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：镉、铜、铅、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、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘、石油烃（C_{10}-C_{40}）、pH值、石油类、石油烃（C_6-C_9）、汞、砷、六价铬、土壤含盐量。

6）地下水环境：pH、浊度、色度、臭和味、肉眼可见物、总硬度、解性总固体、酸盐、氯化物、钠、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、耗氧量、氨氮、硫化物、亚硝酸

盐氮、氰化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、钡、苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳、石油类。

7）固体废物

（1）施工过程及运营过程产生固体废物的处置情况；

（2）调查项目危险废物拉运处置合同的签订情况。

8）环境风险

建设单位制定的突发环境事件应急预案是否备案，其中包含的风险防范措施是否能够满足本项目的应急处置要求。

6.4 环境影响监测

2026 年 4 月，验收调查组对本期工程进行了现场调查工作，同步制定了验收调查监测方案，我公司于 2025 年 4 月 20 日～2025 年 5 月 6 日对本期工程开展了监测工作，监测内容包括井场厂界废气、加热炉废气、井场厂界噪声、敏感点处噪声值、井场土壤环境质量现状、项目周边地下水环境质量现状等 4 个方面，详见附件 9。监测期间，各生产设施运行工况稳定。

6.4.1 质量保证和质量控制

1）监测分析方法

本项目监测依据见表 6- 2。

表 6- 2　本项目监测依据一览表

序号	检测项目	检测方法	方法来源	检出限
噪声检测分析方法				
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	/
有组织废气监测				
1	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	3mg/m^3
2	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	3mg/m^3
3	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m^3
4	烟气黑度	固定污染源废气烟气黑度的测定 林格曼望远镜法	HJ 1287-2023	/
无组织废气检测分析方法				
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/L

序号	检测项目	检测方法	方法来源	检出限
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	国家环保总局(2003)第四版(增补版)	0.001mg/L
土壤检测分析方法				
1	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
2	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
3	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
4	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
5	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
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	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	1.3μg/kg
9	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	1.1μg/kg
10	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	1.0μg/kg
11	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	1.2μg/kg
12	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	1.3μg/kg
13	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	1.9μg/kg
14	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	1.0μg/kg
15	顺-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	1.3μg/kg
16	反-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	1.4μg/kg
17	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	1.5μg/kg
18	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	1.1μg/kg
19	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	1.2μg/kg
20	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	1.2μg/kg

序号	检测项目	检测方法	方法来源	检出限
21	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	1.4μg/kg
22	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	1.3μg/kg
23	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	1.2μg/kg
24	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	1.2μg/kg
25	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	1.2μg/kg
26	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	1.0μg/kg
27	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	1.2μg/kg
28	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	1.5μg/kg
29	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	1.5μg/kg
30	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	1.2μg/kg
31	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	1.2μg/kg
32	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	1.1μg/kg
33	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	1.3μg/kg
34	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	1.2μg/kg
35	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
36	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	0.08mg/kg
37	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
38	苯并[a]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
39	苯并[a]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
40	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
41	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
42	䓛	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	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
44	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

序号	检测项目	检测方法	方法来源	检出限
45	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
46	pH值	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	/
47	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
48	石油烃（C_6-C_9）	土壤和沉积物 石油烃（C_6-C_9）的测定 吹扫捕集/气相色谱法	HJ 1020-2019	0.04mg/kg
49	石油类	土壤 石油类的测定 红外分光光度法	HJ 1051-2019	4mg/kg
50	水溶性盐总量	土壤检测 第16部分：土壤水溶性盐总量的测定	NY/T 1121.16-2006	/
地下水检测分析方法				
1	pH	水质 pH的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
2	色度	水质 色度的测定（3 铂钴比色法）	GB/T 11903-1989	/
3	臭和味	生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标(6.1 嗅气和尝味法)	GB/T 5750.4-2023	/
4	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法	HJ 1075-2019	0.3NTU
5	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标(7.1 直接观察法)	GB/T 5750.4-2023	/
6	总硬度	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)	GB/T 5750.4-2023	1.0 mg/L
7	溶解性总固体	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)	GB/T 5750.4-2023	/
8	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)	HJ/T 342-2007	8 mg/L
9	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB/T 11896-1989	10 mg/L
10	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.03mg/L
11	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.01mg/L
12	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.05mg/L
13	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.05mg/L
14	铝	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.07mg/L
15	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
16	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	0.05mg/L

序号	检测项目	检测方法	方法来源	检出限
17	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 第7部分：有机物综合指标(4.1 酸性高锰酸钾滴定法；4.2 碱性高锰酸钾滴定法)	GB/T 5750.7-2023	0.05mg/L
18	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
19	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	HJ1226-2021	0.003mg/L
20	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	0.01mg/L
21	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB/T 7493-1987	0.003mg/L
22	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法	GB/T 7480-1987	0.02mg/L
23	氰化物	生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标(7.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法)	GB/T 5750.5-2023	0.002mg/L
24	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB/T 7484-1987	0.05mg/L
25	碘化物	地下水质分析方法 第56部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法	DZ/T 0064.56-2021	25μg/L
26	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.04μg/L
27	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.3μg/L
28	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.4μg/L
29	镉	水和废水监测分析方法 第三篇/第四章/七(四) 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅	国家环境保护总(2002) 第四版(增补版）	0.1μg/L
30	六价铬	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)	GB/T 5750.6-2023	0.004mg/L
31	铅	水和废水监测分析方法 第三篇/第四章/七(四) 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅	国家环境保护总(2002) 第四版(增补版）	1μg/L
32	三氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	1.4μg/L
33	四氯化碳	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	1.5μg/L
34	苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	1.4μg/L
35	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	1.4μg/L
36	钡	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.01mg/L
37	石油类	水质石油类的测定 紫外分光光度法（试行）	HJ 970-2018	0.01mg/L

2）监测仪器

本项目监测主要仪器、设备见表 6- 3。

表 6- 3　主要监测仪器、设备一览表

序号	设备名称	设备型号	设备编号
室内检测设备			
1	原子荧光分光光度计	AF-3200	XS065
2	原子吸收分光光度计	WFX-220AES	XS066
3	气相色谱仪	SP-5110	XS059
4	气相色谱仪	HF-901A	XS056
5	紫外可见光光度计	UV-1601	XS064
6	离子色谱仪	CIC-D100	XS063
7	精密石墨电热板	WL-SDB	XS044
8	红外分光测油仪	EP-400	XS055
9	密闭式智能微波消解/萃取仪	XT-9816	XS026
10	电热鼓风干燥箱	101-1	XS037
11	恒温恒湿称重系统	WL-HWHS-300A	XS034
12	电子天平	AUW120D	XS035
13	台式 pH 计	PHS-3E	XS029
14	便携式 pH 计	PHBJ-260	XS027
15	索氏提取器	WL-ST06	XS050
16	旋转蒸发器	RE-52AA	XS048
17	水质硫化物-酸化吹气仪	WL-LH6	XS049
18	磁力搅拌水浴锅	SHJ-6	XS039
现场采样及检测设备			
1	真空箱采样器（23 代）	MH3051 型	XS004
2	恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205 型	XS011
3	恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205 型	XS012
4	恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205 型	XS013
5	恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205 型	XS014
6	便携式气象仪	WL-QX-5	XS025
7	林格曼望远镜	JK-LG40	XS054
8	智能烟尘烟气测试仪	EM3088 3.0	XS074
9	便携式 PH 计	PHBJ-260	XS027
10	便携式气象仪	PT-SQ5	XS084
11	多功能声级计	AWA5688+	XS019
12	多功能声级计	AWA5688+	XS020
13	多功能声级计	AWA5688+	XS021
14	多功能声级计	AWA6288+	XS022
15	一级声校准器	AWA6021A	XS023

序号	设备名称	设备型号	设备编号
16	多功能声级计	AWA6292	XS084

3）人员能力

山东信晟科技有限公司（CMA：171512055405）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

（1）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。

（2）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。

（3）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。

（4）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）。

6.4.2 大气环境监测

1、无组织废气

参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中“对型号、功能相同的多个小型环境保护设施处理效率监测和污染物排放监测，同样设施总数大于5个且小于20个的，随机抽测设施比例应不小于同等设施总数量的50%，同样设施总数大于20个的，随机抽测设施数量比例应不小于同样设施总数量的30%”。本期工程新钻油井51口，分布于33座井场，同样设施总数大于20个的，随机抽测设施数量比例应不小于同样设施总数量的30%，因此本次对本期工程选取的16座油井井场厂界非甲烷总烃、硫化氢无组织排放开展监测，监测目的是对井口密封效果进行评估。

1）厂界非甲烷总烃

监测点位：16座油井井场厂界，监测布点方式见图 6- 1；

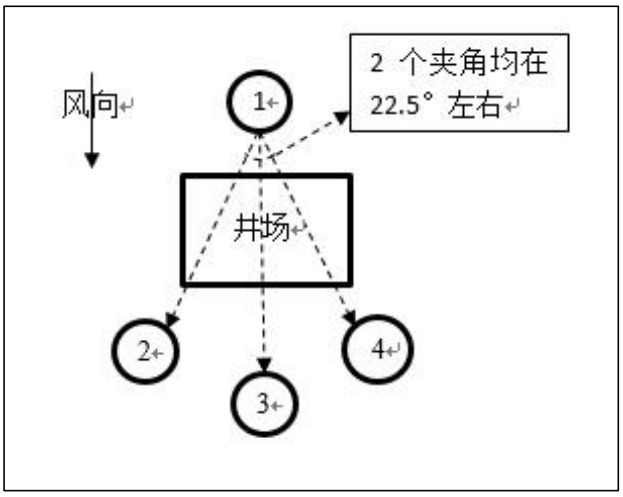


图 6- 1　非甲烷总烃监控点布点示意图

监测要求：厂界连续监测 2d，3 次/d，同步记录风速、风向、气温、气压等气象要素；

执行标准：《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）中 VOCs 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m^3）；

监测结果见表 6- 4～表 6- 5。

表 6- 1　监测期间气象参数

检测日期	检测时间	气温(℃)	气压（kPa）	风速(m/s)	湿度（%）	总云量	低云量	风向
2026.4.21	8:22	16.4	101.3	1.4	52	4	3	南
2026.4.21	13:04	22.4	101.2	1.6	50	4	3	南
2026.4.22	7:43	19.7	101.7	1.4	43	3	1	南
2026.4.22	12:50	26.5	101.2	1.4	34	3	1	南
2026.4.23	7:55	24.3	101.3	1.6	46	3	1	西
2026.4.23	12:13	28.4	101.4	1.6	40	3	1	西
2026.4.24	7:51	24.6	101.3	1.4	47	31	1	西
2026.4.25	8:40	18.2	101.2	1.3	47	4	3	东
2026.4.25	13:26	24.8	101.3	1.8	51	4	3	东
2026.4.26	7:58	19.3	101.2	1.1	49	4	3	东
2026.4.26	13:20	25.3	101.4	1.9	53	4	3	东
2026.4.27	8:10	23.4	101.4	1.4	51	3	1	东
2026.4.27	12:13	25.4	101.5	1.6	56	3	1	东
2026.4.28	6:50	21.4	101.7	1.4	60	3	1	东
2026.4.28	12:10	26.3	101.3	1.6	54	3	1	东
2026.4.29	6:15	20.3	101.4	1.4	62	3	1	南
2026.4.29	12:10	28.4	101.4	1.4	44	3	1	南
2026.4.30	6:00	19.4	101.7	1.4	66	3	2	南
2026.4.30	12:10	26.9	101.1	1.6	57	3	2	南
2026.5.1	6:00	21.4	101.7	1.4	66	3	1	东南
2026.5.1	12:10	26.5	101.6	1.8	60	8	4	东南
2026.5.2	6:50	22.4	101.8	2.0	54	8	7	东南

检测日期	检测时间	气温(℃)	气压（kPa）	风速(m/s)	湿度（%）	总云量	低云量	风向
2026.5.2	12:10	26.7	101.7	1.8	54	8	7	东南
2026.5.3	7:50	20.4	101.6	1.6	56	5	3	西
2026.5.3	11:55	23.5	101.4	1.4	56	5	3	西
2026.5.4	7:55	22.4	101.5	1.5	54	5	3	西
2026.5.4	12:05	25.5	101.3	1.4	52	5	3	西
2026.5.5	7:30	20.6	101.6	1.6	56	3	1	东南
2026.5.5	11:55	28.3	101.3	1.5	53	3	1	东南
2026.5.6	7:40	22.6	101.7	1.7	57	8	5	东南
2026.5.6	11:55	28.9	101.3	1.4	55	8	5	东南

表 6- 5 井场厂界无组织排放非甲烷总烃监测结果

序号	检测点位	采样日期	采样频次	具体点位	检测结果（mg/m³）
1	梁213-斜2井场	2026.4.21	8:34-9:36	上风向1#	0.54
				下风向2#	1.04
				下风向3#	0.92
				下风向4#	0.80
			11:50-12:48	上风向1#	0.44
				下风向2#	0.90
				下风向3#	0.93
				下风向4#	0.97
			15:03-15:59	上风向1#	0.55
				下风向2#	0.90
				下风向3#	0.89
				下风向4#	0.86
		2026.4.22	9:48-10:44	上风向1#	0.34
				下风向2#	0.95
				下风向3#	1.06
				下风向4#	1.09
			12:40-13:35	上风向1#	0.28
				下风向2#	0.78
				下风向3#	1.01
				下风向4#	0.93
			15:36-16:32	上风向1#	0.27
				下风向2#	1.06
				下风向3#	0.97
				下风向4#	1.02
2	梁8-19斜7井场	2026.4.21	10:10-11:07	上风向1#	0.31
				下风向2#	0.90
				下风向3#	0.88
				下风向4#	0.92
			13:15-14:11	上风向1#	0.34
				下风向2#	0.66
				下风向3#	0.70
				下风向4#	0.63
			15:28-17:23	上风向1#	0.23
				下风向2#	0.65
				下风向3#	0.89

序号	检测点位	采样日期	采样频次	具体点位	检测结果（mg/m³）
				下风向4#	0.88
		2026.4.22	8:22-9:17	上风向1#	0.44
				下风向2#	0.75
				下风向3#	0.68
				下风向4#	1.02
			11:15-12:10	上风向1#	0.54
				下风向2#	0.76
				下风向3#	0.69
				下风向4#	0.78
			14:06-15:04	上风向1#	0.40
				下风向2#	1.00
				下风向3#	1.02
				下风向4#	1.01
3	梁217-斜38井场	2026.4.23	8:44-9:35	上风向1#	0.34
				下风向2#	0.97
				下风向3#	0.94
				下风向4#	1.00
			11:18-12:13	上风向1#	0.34
				下风向2#	0.78
				下风向3#	0.76
				下风向4#	1.12
			13:54-14:49	上风向1#	0.36
				下风向2#	1.03
				下风向3#	1.04
				下风向4#	1.07
		2026.4.24	8:05-8:58	上风向1#	0.43
				下风向2#	0.86
				下风向3#	0.82
				下风向4#	0.80
			10:36-11:31	上风向1#	0.33
				下风向2#	0.80
				下风向3#	0.91
				下风向4#	0.80
			13:20-14:15	上风向1#	0.38
				下风向2#	0.74
				下风向3#	0.76

序号	检测点位	采样日期	采样频次	具体点位	检测结果（mg/m³）
				下风向4#	0.79
4	梁206-侧1B井场	2026.4.23	10:03-10:57	上风向1#	0.32
				下风向2#	0.72
				下风向3#	0.76
				下风向4#	0.75
			12:37-13:32	上风向1#	0.33
				下风向2#	0.83
				下风向3#	1.02
				下风向4#	1.02
			15:13-16:08	上风向1#	0.31
				下风向2#	1.09
				下风向3#	1.11
				下风向4#	1.15
		2026.4.24	9:21-10:13	上风向1#	0.37
				下风向2#	1.03
				下风向3#	1.06
				下风向4#	0.99
			11:55-12:39	上风向1#	0.35
				下风向2#	0.93
				下风向3#	0.96
				下风向4#	0.96
			12:01-12:58	上风向1#	0.42
				下风向2#	0.93
				下风向3#	0.94
				下风向4#	0.96
5	樊120-侧1井场	2026.4.25	8:29-9:24	上风向1#	0.33
				下风向2#	0.83
				下风向3#	0.85
				下风向4#	0.86
			11:43-12:38	上风向1#	0.42
				下风向2#	0.86
				下风向3#	0.86
				下风向4#	0.91
			14:43-15:36	上风向1#	0.52
				下风向2#	0.94
				下风向3#	0.94

序号	检测点位	采样日期	采样频次	具体点位	检测结果（mg/m³）
				下风向4#	0.95
		2026.4.26	9:36-10:31	上风向1#	0.41
				下风向2#	0.94
				下风向3#	0.92
				下风向4#	0.93
			12:37-13:32	上风向1#	0.32
				下风向2#	0.96
				下风向3#	0.96
				下风向4#	0.97
			15:40-16:35	上风向1#	0.40
				下风向2#	0.95
				下风向3#	0.96
				下风向4#	0.96
6	梁217-斜13井场	2026.4.25	10:05-11:10	上风向1#	0.44
				下风向2#	0.85
				下风向3#	1.25
				下风向4#	1.24
			13:13-14:05	上风向1#	0.48
				下风向2#	0.95
				下风向3#	0.98
				下风向4#	0.96
			16:11-17:06	上风向1#	0.51
				下风向2#	0.99
				下风向3#	1.00
				下风向4#	0.83
		2026.4.26	8:05-9:00	上风向1#	0.33
				下风向2#	0.97
				下风向3#	0.95
				下风向4#	0.97
			11:07-12:02	上风向1#	0.34
				下风向2#	0.99
				下风向3#	0.72
				下风向4#	0.73
			14:11-15:06	上风向1#	0.46
				下风向2#	0.98
				下风向3#	0.97

序号	检测点位	采样日期	采样频次	具体点位	检测结果（mg/m³）
				下风向4#	1.00
7	纯17-2侧斜3井场	2026.4.27	8:31-9:23	上风向1#	0.38
				下风向2#	1.05
				下风向3#	0.87
				下风向4#	0.93
			10:50-11:44	上风向1#	0.43
				下风向2#	0.93
				下风向3#	0.97
				下风向4#	1.03
			13:10-14:04	上风向1#	0.32
				下风向2#	0.95
				下风向3#	1.03
				下风向4#	1.00
		2026.4.28	7:30-8:24	上风向1#	0.47
				下风向2#	1.23
				下风向3#	0.72
				下风向4#	0.72
			9:50-10:44	上风向1#	0.54
				下风向2#	0.72
				下风向3#	0.74
				下风向4#	0.79
			12:10-13:03	上风向1#	0.35
				下风向2#	0.74
				下风向3#	0.73
				下风向4#	0.76
8	纯23-侧斜14井场	2026.4.27	9:41-10:34	上风向1#	0.37
				下风向2#	0.94
				下风向3#	0.95
				下风向4#	0.99
			12:00-12:54	上风向1#	0.47
				下风向2#	1.00
				下风向3#	0.80
				下风向4#	0.95
			14:20-15:14	上风向1#	0.45
				下风向2#	1.08
				下风向3#	0.74

序号	检测点位	采样日期	采样频次	具体点位	检测结果（mg/m³）
				下风向4#	0.86
		2026.4.28	8:40-9:34	上风向1#	0.47
				下风向2#	0.77
				下风向3#	0.78
				下风向4#	0.76
			11:00-11:54	上风向1#	0.48
				下风向2#	0.78
				下风向3#	0.75
				下风向4#	0.79
			13:20-14:14	上风向1#	0.38
				下风向2#	0.78
				下风向3#	0.82
				下风向4#	0.81
9	纯97-侧13井场	2026.4.29	6:15-7:09	上风向1#	0.51
				下风向2#	0.97
				下风向3#	1.00
				下风向4#	1.07
			8:35-9:31	上风向1#	0.41
				下风向2#	1.16
				下风向3#	1.19
				下风向4#	1.21
			10:55-11:49	上风向1#	0.27
				下风向2#	0.77
				下风向3#	0.91
				下风向4#	0.91
		2026.4.30	6:10-7:04	上风向1#	0.36
				下风向2#	1.05
				下风向3#	1.06
				下风向4#	1.08
			8:30-9:24	上风向1#	0.41
				下风向2#	1.07
				下风向3#	1.15
				下风向4#	0.81
			10:50-11:44	上风向1#	0.49
				下风向2#	0.74
				下风向3#	0.76

序号	检测点位	采样日期	采样频次	具体点位	检测结果（mg/m³）
				下风向4#	0.77
10	纯87-侧斜4井场	2026.4.29	7:25-8:19	上风向1#	0.46
				下风向2#	1.23
				下风向3#	1.23
				下风向4#	0.84
			9:45-10:39	上风向1#	0.55
				下风向2#	0.92
				下风向3#	0.99
				下风向4#	1.08
			12:05-12:59	上风向1#	0.28
				下风向2#	0.97
				下风向3#	1.03
				下风向4#	1.03
		2026.4.30	7:20-8:14	上风向1#	0.37
				下风向2#	1.04
				下风向3#	1.04
				下风向4#	1.04
			9:40-10:34	上风向1#	0.38
				下风向2#	1.07
				下风向3#	1.08
				下风向4#	1.00
			12:00-12:54	上风向1#	0.37
				下风向2#	0.78
				下风向3#	0.78
				下风向4#	0.78
11	纯103-斜20井场	2026.5.1	6:10-7:04	上风向1#	0.51
				下风向2#	0.93
				下风向3#	0.95
				下风向4#	0.93
			8:30-9:24	上风向1#	0.52
				下风向2#	0.92
				下风向3#	0.88
				下风向4#	0.93
			10:50-11:44	上风向1#	0.54
				下风向2#	0.95
				下风向3#	0.98

序号	检测点位	采样日期	采样频次	具体点位	检测结果（mg/m³）
				下风向4#	1.00
		2026.5.2	8:00-8:54	上风向1#	0.57
				下风向2#	1.02
				下风向3#	1.09
				下风向4#	1.09
			10:20-11:14	上风向1#	0.56
				下风向2#	0.91
				下风向3#	0.97
				下风向4#	0.96
			12:50-13:44	上风向1#	0.45
				下风向2#	1.13
				下风向3#	0.83
				下风向4#	0.82
12	纯97-斜71井场	2026.5.1	7:20-8:14	上风向1#	0.49
				下风向2#	0.94
				下风向3#	0.92
				下风向4#	0.92
			9:40-10:34	上风向1#	0.51
				下风向2#	0.96
				下风向3#	0.97
				下风向4#	0.98
			12:00-12:54	上风向1#	0.55
				下风向2#	1.02
				下风向3#	1.02
				下风向4#	1.02
		2026.5.2	9:10-10:04	上风向1#	0.41
				下风向2#	1.04
				下风向3#	1.00
				下风向4#	1.01
			11:30-12:24	上风向1#	0.54
				下风向2#	1.07
				下风向3#	1.08
				下风向4#	1.10
			14:00-14:54	上风向1#	0.54
				下风向2#	0.88
				下风向3#	0.88

序号	检测点位	采样日期	采样频次	具体点位	检测结果（mg/m³）
				下风向4#	0.87
13	纯11-侧斜8井场	2026.5.3	8:00-8:54	上风向1#	0.51
				下风向2#	1.02
				下风向3#	1.05
				下风向4#	0.92
			10:20-11:14	上风向1#	0.63
				下风向2#	0.92
				下风向3#	0.93
				下风向4#	0.97
			12:40-13:34	上风向1#	0.58
				下风向2#	1.13
				下风向3#	0.83
				下风向4#	0.91
		2026.5.4	8:10-9:04	上风向1#	0.59
				下风向2#	0.87
				下风向3#	0.91
				下风向4#	0.94
			10:30-11:24	上风向1#	0.63
				下风向2#	1.02
				下风向3#	1.05
				下风向4#	1.05
			12:50-13:44	上风向1#	0.61
				下风向2#	1.28
				下风向3#	0.83
				下风向4#	0.87
14	纯6-侧32井场	2026.5.3	9:10-10:04	上风向1#	0.38
				下风向2#	1.00
				下风向3#	1.05
				下风向4#	1.06
			11:30-12:24	上风向1#	0.46
				下风向2#	1.09
				下风向3#	0.83
				下风向4#	0.87
			13:50-14:44	上风向1#	0.52
				下风向2#	0.77
				下风向3#	0.79

序号	检测点位	采样日期	采样频次	具体点位	检测结果（mg/m³）
				下风向4#	0.83
		2026.5.4	9:20-10:14	上风向1#	0.54
				下风向2#	1.07
				下风向3#	1.08
				下风向4#	1.07
			11:40-12:34	上风向1#	0.62
				下风向2#	1.10
				下风向3#	1.17
				下风向4#	1.17
			14:00-14:54	上风向1#	0.55
				下风向2#	0.93
				下风向3#	0.94
				下风向4#	0.97
15	梁63-侧更斜10井场	2026.5.5	7:40-8:34	上风向1#	0.51
				下风向2#	0.84
				下风向3#	0.85
				下风向4#	0.87
			10:10-11:04	上风向1#	0.53
				下风向2#	0.88
				下风向3#	0.92
				下风向4#	0.95
			12:40-13:34	上风向1#	0.51
				下风向2#	0.89
				下风向3#	0.90
				下风向4#	0.89
		2026.5.6	8:05-8:59	上风向1#	0.48
				下风向2#	0.86
				下风向3#	0.89
				下风向4#	0.91
			10:35-11:29	上风向1#	0.54
				下风向2#	0.92
				下风向3#	0.95
				下风向4#	0.95
			13:00-13:54	上风向1#	0.61
				下风向2#	1.00
				下风向3#	1.00

序号	检测点位	采样日期	采样频次	具体点位	检测结果（mg/m³）
				下风向4#	1.01
16	梁9-斜31井场	2026.5.5	8:55-9:49	上风向1#	0.61
				下风向2#	0.64
				下风向3#	0.66
				下风向4#	0.63
			11:25-12:19	上风向1#	1.04
				下风向2#	1.04
				下风向3#	1.06
				下风向4#	1.03
			13:55-14:49	上风向1#	0.77
				下风向2#	0.77
				下风向3#	0.76
				下风向4#	0.73
		2026.5.6	9:20-10:14	上风向1#	0.48
				下风向2#	1.06
				下风向3#	1.01
				下风向4#	0.85
			11:45-12:39	上风向1#	0.55
				下风向2#	0.94
				下风向3#	0.96
				下风向4#	0.99
			14:35-15:29	上风向1#	0.52
				下风向2#	1.04
				下风向3#	1.08
				下风向4#	1.07

根据监测结果，运营期油井井场厂界非甲烷总烃满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）中VOCs厂界监控点浓度限值（2.0mg/m³）要求，油井的运行对周边大气环境影响较轻。

2）厂界硫化氢：

监测点位：16座油井井场厂界，监测布点方式见图 6- 2；

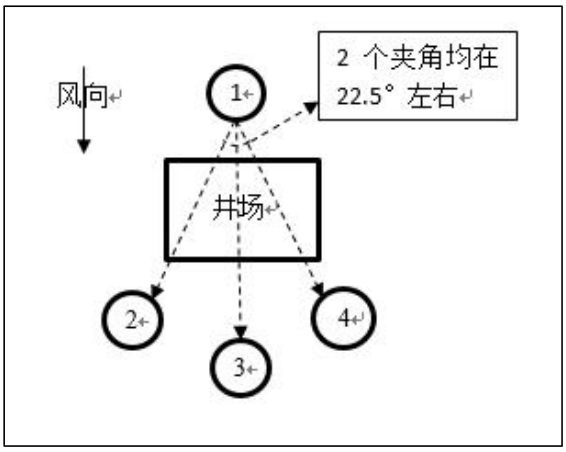


图 6- 2　硫化氢监控点布点示意图

监测要求：厂界连续监测 2d，4 次/d，同步记录风速、风向、气温、气压等气象要素；

执行标准：《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中硫化氢厂界标准限值（0.06mg/m^3）。

监测结果见表 6-6。

表 6- 6　井场厂界无组织排放硫化氢监测结果

序号	采样点位	采样日期	采样频次	具体点位	检测结果（mg/m³）
1	梁 213-斜 2 井场	2026.4.21	8:40-9:40	上风向 1#	ND
				下风向 2#	ND
				下风向 3#	ND
				下风向 4#	ND
			11:50-12:50	上风向 1#	ND
				下风向 2#	ND
				下风向 3#	ND
				下风向 4#	ND
			15:00-16:00	上风向 1#	ND
				下风向 2#	ND
				下风向 3#	ND
				下风向 4#	ND
			17:48-18:48	上风向 1#	ND
				下风向 2#	ND
				下风向 3#	ND
				下风向 4#	ND
		2026.4.22	9:45-10:45	上风向 1#	ND
				下风向 2#	ND
				下风向 3#	ND
				下风向 4#	ND
			12:35-13:35	上风向 1#	ND
				下风向 2#	ND
				下风向 3#	ND
				下风向 4#	ND
			15:30-16:30	上风向 1#	ND
				下风向 2#	ND
				下风向 3#	ND
				下风向 4#	ND
			18:14-19:14	上风向 1#	ND
				下风向 2#	ND
				下风向 3#	ND
				下风向 4#	ND
2	梁 8-19 斜 7 井场	2026.4.21	10:25-11:25	上风向 1#	ND
				下风向 2#	ND
				下风向 3#	ND
				下风向 4#	ND
			13:15-14:15	上风向 1#	ND
				下风向 2#	ND
				下风向 3#	ND

序号	采样点位	采样日期	采样频次	具体点位	检测结果（mg/m³）
				下风向4#	ND
			16:27-17:27	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			19:05-20:05	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
		2026.4.22	8:20-9:20	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			11:10-12:10	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			14:05-15:05	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			16:55-17:55	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
3	梁217-斜38井场	2026.4.23	8:35-9:35	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			11:15-12:15	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			13:50-14:50	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			16:28-17:28	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND

序号	采样点位	采样日期	采样频次	具体点位	检测结果（mg/m³）
		2026.4.24	8:00-9:00	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			10:33-11:33	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			13:15-14:15	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			16:03-17:03	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
4	梁206-侧1B井场	2026.4.23	9:56-10:56	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			12:35-13:35	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			15:10-16:10	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			17:45-18:45	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
		2026.4.24	9:16-10:16	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			11:55-12:55	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			14:36-15:36	上风向1#	ND

序号	采样点位	采样日期	采样频次	具体点位	检测结果（mg/m³）
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			17:20-18:20	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
5	樊120-侧1井场	2026.4.25	8:25-9:25	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			11:38-12:38	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			14:38-15:38	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			17:37-18:37	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
		2026.4.26	9:33-10:33	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			12:34-13:34	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			15:36-16:36	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			18:27-19:27	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
6	梁217-斜13井场	2026.4.25	10:05-11:05	上风向1#	ND
				下风向2#	ND

序号	采样点位	采样日期	采样频次	具体点位	检测结果（mg/m³）
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			13:07-14:07	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			16:08-17:08	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			19:03-20:03	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
		2026.4.26	8:02-9:02	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			11:03-12:03	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			14:07-15:07	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			17:03-18:03	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
7	纯17-2侧斜3井场	2026.4.27	8:30-9:30	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			10:50-11:50	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			13:10-14:10	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND

序号	采样点位	采样日期	采样频次	具体点位	检测结果（mg/m³）
				下风向4#	ND
			15:30-16:30	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
		2026.4.28	7:30-8:30	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			9:50-10:50	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			12:10-13:10	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			14:30-15:30	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
8	纯23-侧斜14井场	2026.4.27	9:40-10:40	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			12:00-13:00	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			14:20-15:20	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			16:40-17:40	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
		2026.4.28	8:40-9:40	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND

序号	采样点位	采样日期	采样频次	具体点位	检测结果（mg/m³）
			11:00-12:00	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			13:20-14:20	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			15:40-16:40	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
9	纯97-侧13井场	2026.4.29	6:15-7:15	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			8:35-9:35	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			10:55-11:55	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			13:15-14:15	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
		2026.4.30	6:10-7:10	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			8:30-9:30	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			10:50-11:50	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			13:10-14:10	上风向1#	ND

序号	采样点位	采样日期	采样频次	具体点位	检测结果（mg/m³）
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
10	纯87-侧斜4井场	2026.4.29	7:25-8:25	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			9:45-10:45	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			12:05-13:05	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			14:25-15:25	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
		2026.4.30	7:20-8:20	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			9:40-10:40	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			12:00-13:00	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			14:20-15:20	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
11	纯103-斜20井场	2026.5.1	6:10-7:10	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			8:30-9:30	上风向1#	ND
				下风向2#	ND

序号	采样点位	采样日期	采样频次	具体点位	检测结果（mg/m³）
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			10:50-11:50	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			13:10-14:10	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
		2026.5.2	8:00-9:00	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			10:20-11:20	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			12:50-13:50	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			15:10-16:10	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
12	纯97-斜71井场	2026.5.1	7:20-8:20	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			9:40-10:40	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			12:00-13:00	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			14:20-15:20	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND

序号	采样点位	采样日期	采样频次	具体点位	检测结果（mg/m³）
				下风向4#	ND
		2026.5.2	9:10-10:10	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			11:30-12:30	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			14:00-15:00	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			16:20-17:20	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
13	纯11-侧斜8井场	2026.5.3	8:00-9:00	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			10:20-11:20	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			12:40-13:40	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			15:00-16:00	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
		2026.5.4	8:10-9:10	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			10:30-11:30	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND

序号	采样点位	采样日期	采样频次	具体点位	检测结果（mg/m³）
			12:50-13:50	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			15:06-16:06	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
14	纯6-侧32井场	2026.5.3	9:10-10:10	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			11:30-12:30	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			13:50-14:50	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			16:10-17:10	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
		2026.5.4	9:20-10:20	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			11:40-12:40	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			14:00-15:00	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			16:13-17:13	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
15	梁63-侧更斜	2026.5.5	7:40-8:40	上风向1#	ND

序号	采样点位	采样日期	采样频次	具体点位	检测结果（mg/m³）
	10井场			下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			10:10-11:10	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			12:40-13:40	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			15:10-16:10	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
		2026.5.6	8:05-9:05	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			10:35-11:35	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			13:00-14:00	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			15:50-16:50	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
16	梁9-斜31井场	2026.5.5	8:55-9:55	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			11:25-12:25	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			13:55-14:55	上风向1#	ND
				下风向2#	ND

序号	采样点位	采样日期	采样频次	具体点位	检测结果（mg/m³）
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			16:25-17:25	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
		2026.5.6	9:20-10:20	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			11:45-12:45	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			14:35-15:35	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND
			17:05-18:05	上风向1#	ND
				下风向2#	ND
				下风向3#	ND
				下风向4#	ND

根据监测结果，运营期油井井场厂界硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1中硫化氢厂界标准限值（0.06mg/m³）要求，油井的运行对周边大气环境影响较轻。

2、有组织废气

1）监测布点

本次对项目新建的3座加热炉进行监测，监测布点见表6-7。

表6-7　有组织废气监测布点

监测点名称		监测点位	监测因子
1#	梁8-18侧斜2加热炉	排气筒	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度
2#	梁8-19斜7加热炉	排气筒	
3#	梁217斜13加热炉	排气筒	

2）监测周期及频次

本项目对井场加热炉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、氧含量、排气筒高度、监测断面截面积等参数。

（3）监测结果

监测结果见 6-8 至 6-13，由此可知，加热炉排放废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 中“重点控制区”标准限值（SO_2≤50mg/m^3，NOx≤100mg/m^3，颗粒物≤10mg/m^3，烟气黑度≤1 级）要求。

表 6-8　有组织废气监测结果（50kW 水套加热炉）

检测点位		1#梁 8-18 侧斜 2 加热炉	高度（m）	8
			内径（m）	0.15
检测日期		2026.4.21		
检测因子		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
二氧化硫	实测浓度(mg/m^3)	＜3	＜3	＜3
	折算浓度(mg/m^3)	＜3	＜3	＜3
	排放速率(kg/h)	3.0×10^{-4}	3.0×10^{-4}	3.2×10^{-4}
氮氧化物	实测浓度(mg/m^3)	37.0	38.0	37.0
	折算浓度(mg/m^3)	45.7	46.9	45.6
	排放速率(kg/h)	5.4×10^{-3}	5.9×10^{-3}	5.9×10^{-3}
颗粒物	样品编号	FQ20260421A53	FQ20260421A54	FQ20260421A55
	实测浓度(mg/m^3)	1.5	1.5	1.5
	排放速率(kg/h)	2.3×10^{-4}	2.3×10^{-4}	2.4×10^{-4}
林格曼黑度		＜1	＜1	＜1
标杆流量(Nm^3/h)		152	156	160
平均流速（m/s）		3.4	3.5	3.6
温度（℃）		86.3	88.6	87.6
含氧量（%）		6.8	6.8	6.8
含湿量（%）		6.8	6.7	6.9
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 3.5；3、排放速率=实测浓度*排气量/10^6。				

表 6-9　有组织废气监测结果（50kW 水套加热炉）

检测点位	1#梁 8-18 侧斜 2 加热炉	高度（m）	8
		内径（m）	0.15
检测日期	2026.4.22		
检测因子	检测结果		
	第一次	第二次	第三次

二氧化硫	实测浓度(mg/m³)	＜3	＜3	＜3
	折算浓度(mg/m³)	＜3	＜3	＜3
	排放速率(kg/h)	3.0×10^{-4}	3.0×10^{-4}	3.2×10^{-4}
氮氧化物	实测浓度(mg/m³)	34.3	31.7	33.3
	折算浓度(mg/m³)	42.5	39.1	41.2
	排放速率(kg/h)	5.3×10^{-3}	4.8×10^{-3}	5.1×10^{-3}
颗粒物	样品编号	FQ20260422A53	FQ20260422A54	FQ20260422A55
	实测浓度(mg/m³)	1.6	1.6	1.6
	排放速率(kg/h)	2.5×10^{-4}	2.4×10^{-4}	2.5×10^{-4}
林格曼黑度		＜1	＜1	＜1
标杆流量(Nm³/h)		155	150	154
平均流速（m/s）		3.5	3.4	3.5
温度（℃）		92.3	93.1	93.2
含氧量（%）		6.9	6.8	6.8
含湿量（%）		6.1	6.1	6.3
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3.5；3、排放速率=实测浓度*排气量/10^6。				

表6-10　有组织废气监测结果（100kW水套加热炉）

检测点位		2#梁8-19斜7加热炉	高度（m）	8
			内径（m）	0.15
检测日期		2026.4.21		
检测因子		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
二氧化硫	实测浓度(mg/m³)	＜3	＜3	＜3
	折算浓度(mg/m³)	＜3	＜3	＜3
	排放速率(kg/h)	3.0×10^{-4}	3.0×10^{-4}	3.2×10^{-4}
氮氧化物	实测浓度(mg/m³)	22.7	22.3	22.0
	折算浓度(mg/m³)	46.5	46.2	45.5
	排放速率(kg/h)	3.6×10^{-3}	3.4×10^{-3}	3.4×10^{-3}
颗粒物	样品编号	FQ20260421B53	FQ20260421B54	FQ20260421B55
	实测浓度(mg/m³)	1.4	1.4	1.5
	排放速率(kg/h)	2.2×10^{-4}	2.3×10^{-4}	2.3×10^{-4}
林格曼黑度		＜1	＜1	＜1
标杆流量(Nm³/h)		157	154	156
平均流速（m/s）		3.8	3.7	3.8
温度（℃）		118.6	116.5	119.3
含氧量（%）		12.3	12.3	12.3
含湿量（%）		6.4	6.2	6.3

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3.5；3、排放速率=实测浓度*排气量/10^6。

表6-11　有组织废气监测结果（100kW水套加热炉）

检测点位		2#梁8-19斜7加热炉	高度（m）	8
			内径（m）	0.15
检测日期		2026.4.22		
检测因子		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
二氧化硫	实测浓度(mg/m^3)	＜3	＜3	＜3
	折算浓度(mg/m^3)	＜3	＜3	＜3
	排放速率(kg/h)	3.0×10^{-4}	3.0×10^{-4}	3.2×10^{-4}
氮氧化物	实测浓度(mg/m^3)	24.3	23.0	24.0
	折算浓度(mg/m^3)	48.6	40.0	41.9
	排放速率(kg/h)	3.8×10^{-3}	3.5×10^{-3}	3.8×10^{-3}
颗粒物	样品编号	FQ20260422B53	FQ20260422B54	FQ20260422B55
	实测浓度(mg/m^3)	1.4	1.5	1.4
	排放速率(kg/h)	2.2×10^{-4}	2.3×10^{-4}	2.2×10^{-4}
林格曼黑度		＜1	＜1	＜1
标杆流量(Nm^3/h)		157	152	157
平均流速（m/s）		3.8	3.7	3.8
温度（℃）		120.3	120.5	120.0
含氧量（%）		12.2	12.3	12.4
含湿量（%）		6.3	6.5	6.4
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3.5；3、排放速率=实测浓度*排气量/10^6。				

表6-12　有组织废气监测结果（230kW水套加热炉）

检测点位		3#梁217斜13加热炉	高度（m）	8
			内径（m）	0.3
检测日期		2026.4.23		
检测因子		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
二氧化硫	实测浓度(mg/m^3)	＜3	＜3	＜3
	折算浓度(mg/m^3)	＜3	＜3	＜3
	排放速率(kg/h)	3.0×10^{-4}	3.0×10^{-4}	3.2×10^{-4}
氮氧化物	实测浓度(mg/m^3)	22.3	22.0	24.3
	折算浓度(mg/m^3)	33.9	33.3	37.5
	排放速率(kg/h)	2.0×10^{-2}	2.0×10^{-2}	2.1×10^{-2}

颗粒物	样品编号	FQ20260423A53	FQ20260423A54	FQ20260423A55
	实测浓度(mg/m^3)	1.5	1.6	1.6
	排放速率(kg/h)	1.3×10^{-3}	1.4×10^{-3}	1.4×10^{-3}
林格曼黑度		＜1	＜1	＜1
标杆流量(Nm^3/h)		883	898	868
平均流速（m/s）		4.8	4.9	4.7
温度（℃）		76.4	76.9	75.2
含氧量（%）		9.5	9.4	9.6
含湿量（%）		6.6	6.8	6.6
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3.5；3、排放速率=实测浓度*排气量/10^6。				

表6-13　有组织废气监测结果（230kW水套加热炉）

检测点位		3#梁217斜13加热炉	高度（m）	8
			内径（m）	0.3
检测日期		2026.4.24		
检测因子		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
二氧化硫	实测浓度(mg/m^3)	＜3	＜3	＜3
	折算浓度(mg/m^3)	＜3	＜3	＜3
	排放速率(kg/h)	3.0×10^{-4}	3.0×10^{-4}	3.2×10^{-4}
氮氧化物	实测浓度(mg/m^3)	25.0	25.3	26.7
	折算浓度(mg/m^3)	37.8	38.4	40.4
	排放速率(kg/h)	2.2×10^{-2}	2.2×10^{-2}	2.4×10^{-2}
颗粒物	样品编号	FQ20260424A53	FQ20260424A54	FQ20260424A55
	实测浓度(mg/m^3)	1.4	1.4	1.5
	排放速率(kg/h)	1.2×10^{-3}	1.2×10^{-3}	1.3×10^{-3}
林格曼黑度		＜1	＜1	＜1
标杆流量(Nm^3/h)		885	864	881
平均流速（m/s）		4.8	4.7	4.8
温度（℃）		76.3	77.2	77.6
含氧量（%）		9.4	9.5	9.5
含湿量（%）		6.4	6.5	6.7
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3.5；3、排放速率=实测浓度*排气量/10^6。				

6.4.3 噪声环境监测

本期工程正常运营时，主要噪声源是井场抽油机、混输泵、压驱注水。验收调查

期间，对井场的厂界及敏感点噪声进行了监测。

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），根据井场所在位置及井场井数情况，本次抽取井场的东、南、西、北厂界及敏感目标处设置了监测点。



图 6-3　噪声监测点位图

2）监测项目

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

3）监测时间

我公司（CMA：171512055405）于 2026 年 3 月 3 日～8 日对各井场厂界及敏感点噪声进行了监测。

4）监测结果

各监测点噪声监测结果见表 6-14 及表 6-15。。

表 6- 14　噪声监测点位布置情况

序号	检测地点	检测日期	监测点位	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
1	梁 213-斜 2 井场	2026.4.29	1#厂界东侧外 1m	52.6	46.2
			2#厂界南侧外 1m	52.9	46.3
			3#厂界西侧外 1m	52.7	47.4
			4#厂界北侧外 1m	52.9	48.2

序号	检测地点	检测日期	监测点位	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
		2026.4.30	1#厂界东侧外1m	51.5	45.6
			2#厂界南侧外1m	52.7	46.5
			3#厂界西侧外1m	52.5	46.2
			4#厂界北侧外1m	52.0	46.6
2	纯97-斜81井场	2026.4.29	1#厂界东侧外1m	52.8	47.8
			2#厂界南侧外1m	52.6	46.0
			3#厂界西侧外1m	52.3	45.9
			4#厂界北侧外1m	52.8	45.6
		2026.4.30	1#厂界东侧外1m	51.9	47.2
			2#厂界南侧外1m	52.7	46.5
			3#厂界西侧外1m	51.7	47.0
			4#厂界北侧外1m	51.9	47.9
3	纯97-侧13井场	2026.4.29	1#厂界东侧外1m	52.9	46.2
			2#厂界南侧外1m	52.4	48.6
			3#厂界西侧外1m	53.2	48.2
			4#厂界北侧外1m	53.0	48.1
		2026.4.30	1#厂界东侧外1m	52.9	47.1
			2#厂界南侧外1m	51.3	47.8
			3#厂界西侧外1m	52.9	48.1
			4#厂界北侧外1m	53.2	46.5
4	梁217-斜38井场	2026.4.29	1#厂界东侧外1m	52.3	46.0
			2#厂界南侧外1m	52.9	47.0
			3#厂界西侧外1m	52.9	46.9
			4#厂界北侧外1m	53.3	45.3
		2026.4.30	1#厂界东侧外1m	52.7	47.7
			2#厂界南侧外1m	51.6	46.5
			3#厂界西侧外1m	52.0	46.8
			4#厂界北侧外1m	52.4	47.3
5	梁8-18侧斜2井场	2026.4.29	1#厂界东侧外1m	52.1	46.9
			2#厂界南侧外1m	51.4	46.7
			3#厂界西侧外1m	51.3	48.0
			4#厂界北侧外1m	51.8	47.3
		2026.4.30	1#厂界东侧外1m	52.4	46.5
			2#厂界南侧外1m	51.7	46.9
			3#厂界西侧外1m	51.3	47.2
			4#厂界北侧外1m	51.4	47.1
6	梁9-斜31井场	2026.5.1	1#厂界东侧外1m	51.5	47.4
			2#厂界南侧外1m	51.6	46.1

序号	检测地点	检测日期	监测点位	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
			3#厂界西侧外1m	52.8	47.2
			4#厂界北侧外1m	53.1	46.7
		2026.5.2	1#厂界东侧外1m	52.3	46.4
			2#厂界南侧外1m	51.5	47.2
			3#厂界西侧外1m	51.8	47.5
			4#厂界北侧外1m	52.0	47.6
7	纯23-侧斜14井场	2026.5.1	1#厂界东侧外1m	53.7	47.6
			2#厂界南侧外1m	52.5	46.5
			3#厂界西侧外1m	53.0	46.3
			4#厂界北侧外1m	52.0	47.2
		2026.5.2	1#厂界东侧外1m	51.2	46.4
			2#厂界南侧外1m	51.7	47.7
			3#厂界西侧外1m	52.7	46.3
			4#厂界北侧外1m	52.1	46.9
8	纯87-侧斜4井场	2026.4.29	1#厂界东侧外1m	53.9	45.6
			2#厂界南侧外1m	52.3	46.8
			3#厂界西侧外1m	53.6	47.3
			4#厂界北侧外1m	53.9	47.6
		2026.4.30	1#厂界东侧外1m	51.9	46.3
			2#厂界南侧外1m	52.4	46.9
			3#厂界西侧外1m	51.7	46.8
			4#厂界北侧外1m	52.3	47.4
9	纯17-2侧斜3井场	2026.5.1	1#厂界东侧外1m	50.8	47.3
			2#厂界南侧外1m	51.1	46.5
			3#厂界西侧外1m	51.7	46.0
			4#厂界北侧外1m	52.6	46.8
		2026.5.2	1#厂界东侧外1m	51.5	47.0
			2#厂界南侧外1m	52.7	47.2
			3#厂界西侧外1m	52.2	46.8
			4#厂界北侧外1m	52.7	47.3
10	梁206-侧1B	2026.4.29	1#厂界东侧外1m	53.1	45.7
			2#厂界南侧外1m	52.7	45.8
			3#厂界西侧外1m	52.8	47.2
			4#厂界北侧外1m	52.8	48.1
		2026.4.30	1#厂界东侧外1m	51.3	47.2
			2#厂界南侧外1m	52.7	47.1
			3#厂界西侧外1m	51.6	48.4
			4#厂界北侧外1m	52.4	48.1

序号	检测地点	检测日期	监测点位	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
11	纯11-侧斜8井场	2026.5.1	1#厂界东侧外1m	51.7	47.1
			2#厂界南侧外1m	52.9	47.5
			3#厂界西侧外1m	52.5	47.2
			4#厂界北侧外1m	52.2	47.5
		2026.5.2	1#厂界东侧外1m	52.5	48.0
			2#厂界南侧外1m	52.2	47.9
			3#厂界西侧外1m	52.9	47.5
			4#厂界北侧外1m	51.4	48.3
12	纯103-斜20井场	2026.4.29	1#厂界东侧外1m	52.9	46.5
			2#厂界南侧外1m	52.8	46.9
			3#厂界西侧外1m	53.2	46.5
			4#厂界北侧外1m	53.1	45.7
		2026.4.30	1#厂界东侧外1m	51.9	46.9
			2#厂界南侧外1m	52.7	47.8
			3#厂界西侧外1m	52.5	47.6
			4#厂界北侧外1m	51.5	47.0
13	梁63-侧更斜10井场	2026.5.1	1#厂界东侧外1m	51.5	47.8
			2#厂界南侧外1m	52.8	46.9
			3#厂界西侧外1m	52.5	48.1
			4#厂界北侧外1m	52.4	47.4
		2026.5.2	1#厂界东侧外1m	51.4	46.4
			2#厂界南侧外1m	52.1	46.2
			3#厂界西侧外1m	52.5	47.2
			4#厂界北侧外1m	52.7	47.5
14	纯97-斜71井场	2026.4.29	1#厂界东侧外1m	52.6	48.2
			2#厂界南侧外1m	55.7	47.4
			3#厂界西侧外1m	53.1	48.5
			4#厂界北侧外1m	52.7	47.3
		2026.4.30	1#厂界东侧外1m	52.6	47.0
			2#厂界南侧外1m	52.0	47.8
			3#厂界西侧外1m	52.5	47.6
			4#厂界北侧外1m	52.1	47.4
15	梁217-斜13井场	2026.5.1	1#厂界东侧外1m	51.0	46.9
			2#厂界南侧外1m	52.2	47.6
			3#厂界西侧外1m	51.7	47.8
			4#厂界北侧外1m	52.8	47.9
		2026.5.2	1#厂界东侧外1m	51.5	47.1
			2#厂界南侧外1m	51.6	47.4

序号	检测地点	检测日期	监测点位	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
			3#厂界西侧外 1m	51.5	47.2
			4#厂界北侧外 1m	52.1	46.0
16	梁 8-19 斜 7 井场	2026.4.29	1#厂界东侧外 1m	52.1	45.5
			2#厂界南侧外 1m	53.8	47.2
			3#厂界西侧外 1m	52.2	47.6
			4#厂界北侧外 1m	52.2	47.2
		2026.4.30	1#厂界东侧外 1m	51.6	45.2
			2#厂界南侧外 1m	53.1	46.0
			3#厂界西侧外 1m	53.2	46.2
			4#厂界北侧外 1m	53.3	46.8

表 6- 15　敏感点噪声监测结果

序号	检测地点	检测时间	昼间(dB（A）)	夜间（dB（A））
1	陈家庵	2026.4.29	47.1	41.5
		2026.4.30	48.8	42.3
2	朱全镇村	2026.4.29	47.1	42.2
		2026.4.30	47.4	41.9
3	雅店村	2026.4.29	48.5	41.9
		2026.4.30	47.4	42.4
4	许楼村	2026.5.1	46.4	42.6
		2026.5.2	47.9	42.5
5	官张村	2026.5.1	46.7	42.4
		2026.5.2	48.6	43.3
6	范家村	2026.5.1	47.4	42.6
		2026.5.2	47.5	43.3

根据监测结果,井场厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008）中的 2 类区排放限值（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）），各敏感点处噪声可以满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 1 类区标准（昼间 55dB（A），夜间 45dB（A）），表明油井、混输泵、压驱注水等生产活动的运行对周边声环境影响较轻。

6.4.4 土壤环境监测

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），为调查本项目的建设和运行对周边土壤环境的影响，本次选取了梁 213-斜 2 井场，在井场内井口周边设置 1 个监测点，井场厂界外 10m、20m、30m、50m 处各设置 1 个监测点。土壤监测布点设置详见表 6-16。



图 6-4　土壤监测点位

表 6- 16　土壤监测布点一览表

监测位置	点位	具体位置	点数	监测因子	监测要求	执行标准
梁 213-斜 2 井场厂界内	S1-1	油井井口周围	1	《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 中 45 项基本项目，特征污染物石油烃（C_{10}-C_{40}）、石油类、石油烃（C_6-C_9）、PH、土壤含盐量	取表层样 0～20cm	《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）筛选值第二类用地标准
梁 213-斜 2 井场厂界外	S1-2	井场厂界外 10m	1	石油烃（C_{10}-C_{40}）、石油类、石油烃（C_6-C_9）、六价铬、pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、土壤含盐量	取表层样 0～20cm	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
	S1-3	井场厂界外 20m	1	石油烃（C_{10}-C_{40}）、石油类、石油烃（C_6-C_9）、汞、砷、六价铬、PH、土壤含盐量	取表层样 0～20cm	《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）筛选值第二类用地标准
	S1-4	井场厂界外 30m	1			
	S1-5	井场厂界外 50m	1			

建设用地监测因子：石油烃（C_{10}-C_{40}）、石油类、石油烃（C_6-C_9）、PH、土壤含盐量、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、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘。

农用地监测因子：石油烃（C_{10}-C_{40}）、石油类、石油烃（C_6- C_9）、六价铬、pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、土壤含盐量。

执行标准：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）》中筛选值第二类用地标准。、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）（GB 36600-2018）中风险筛选值标准。

执行标准：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）》中筛选值第二类用地标准。《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）（GB 36600-2018）中风险筛选值标准。

取样时间：2026年4月20日。

土壤监测结果见表6-17～表6-18。

表 6- 17　土壤基本项目监测结果（井场内）

采样日期	2026年4月20日	标准值
检测点位	梁213-斜2井场内	
采样深度（m）	0～0.2	
pH（无量纲）	8.15	/
砷（mg/kg）	8.43	60
镉（mg/kg）	0.26	800
六价铬（mg/kg）	ND	65
铜（mg/kg）	7	5.7
铅（mg/kg）	21	18000
汞（mg/kg）	0.258	38
镍（mg/kg）	16	900
1,1-二氯乙烯（μg/kg）	ND	66
氯乙烯（μg/kg）	ND	0.43
氯甲烷（μg/kg）	ND	37
二氯甲烷（μg/kg）	ND	616

采样日期	2026年4月20日	标准值
检测点位	梁213-斜2井场内	
采样深度（m）	0～0.2	
反-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	ND	54
1,1-二氯乙烷（μg/kg）	ND	9
顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	ND	596
氯仿（μg/kg）	ND	0.9
1,1,1-三氯乙烷（μg/kg）	ND	840
四氯化碳（μg/kg）	ND	2.8
苯（μg/kg）	ND	4
1,2-二氯乙烷（μg/kg）	ND	5
三氯乙烯（μg/kg）	ND	2.8
1,2-二氯丙烷（μg/kg）	ND	5
甲苯（μg/kg）	ND	1200
1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）	ND	2.8
四氯乙烯（μg/kg）	ND	53
氯苯（μg/kg）	ND	270
1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）	ND	10
乙苯（μg/kg）	ND	28
间对-二甲苯（μg/kg）	ND	570
邻-二甲苯（μg/kg）	ND	640
苯乙烯（μg/kg）	ND	1290
1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）	ND	6.8
1,2,3-三氯丙烷（μg/kg）	ND	0.5
1,4-二氯苯（μg/kg）	ND	20
1,2-二氯苯（μg/kg）	ND	560
2-氯酚（mg/kg）	ND	2256
硝基苯（mg/kg）	ND	76
苯胺（mg/kg）	ND	260
苯并[a]蒽（μg/kg）	ND	15

采样日期	2026 年 4 月 20 日	标准值
检测点位	梁 213-斜 2 井场内	
采样深度（m）	0～0.2	
苯并[a]芘（μg/kg）	ND	1.5
苯并[b]荧蒽（μg/kg）	ND	15
苯并[k]荧蒽（μg/kg）	ND	151
䓛（μg/kg）	ND	1293
二苯并[a,h]蒽（μg/kg）	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘（μg/kg）	ND	15
萘（μg/kg）	ND	70
石油烃（C_{10}-C_{40}）（mg/kg）	19	4500
石油类（mg/kg）	8.0	/
全盐量（g/kg）	6.2	/

表 6- 18　土壤监测结果

监测项目	单位	监测点位			
		2#梁 213-斜 2 井场厂界外 S2-10m	2#梁 213-斜 2 井场厂界外 S2-20m	2#梁 213-斜 2 井场厂界外 S2-30m	2#梁 213-斜 2 井场厂界外 S2-50m
采样深度	0-0.2m				
pH	无量纲	8.16	8.11	8.23	8.14
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	ND	ND	ND	ND
石油类	mg/kg	5	4	ND	5
全盐量	g/kg	5.8	5.3	5.3	5.1
汞	mg/kg	0.14	0.156	0.151	0.151
砷	mg/kg	4.65	4.39	4.12	4.51
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND
镉	mg/kg	0.32	/	/	/
铜	mg/kg	26	/	/	/
锌	mg/kg	61	/	/	/
铅	mg/kg	63	/	/	/
铬	mg/kg	129	/	/	/
镍	mg/kg	52	/	/	/
石油烃（C_6-C_9）	mg/kg	ND	ND	ND	ND

根据监测结果，建设用地各监测点土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中筛选值第二类用地标准；农用地土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）（GB 36600-2018）中风险筛选值标准，本项目的建设与运行对周边土壤环境影响较轻。

6.4.5 地下水环境监测

本期工程验收调查期间，在项目各区块上游、下游、厂址各设置了 1 个地下水监测点位了解地下水水质情况。

1）监测项目：

pH、浊度、色度、臭和味、肉眼可见物、总硬度、解性总固体、酸盐、氯化物、钠、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、耗氧量、氨氮、硫化物、亚硝酸盐氮、氰化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、钡、苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳、石油类。

2）监测频次

根据《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），每个点位监测频次为 2 次/d，监测 2d。

3）执行标准：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）Ⅲ类标准。

4）监测技术方法及来源：《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）。

地下水监测结果详见表 6-19。



图 6-5　地下水监测布点图

表6-19　地下水水文参数

检测地点		D1#地下水上游		D2#地下水开发区域		D3#地下水下游		D1#地下水上游		D2#地下水开发区域		D3#地下水下游		标准限值
检测时间		2026年4月23日						2026年4月24日						
pH	无量纲	7.23	7.25	7.22	7.21	7.24	7.23	7.24	7.25	7.22	7.21	7.24	7.23	6.5-8.5
浊度	/	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	3
色度	度	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15
臭和味	/	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	/
肉眼可见物	/	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	/
硫酸盐	mg/L	2.15×10^{3}	2.13×10^{3}	2.15×10^{3}	2.15×10^{3}	2.14×10^{3}	2.16×10^{3}	2.14×10^{3}	2.12×10^{3}	2.16×10^{3}	2.14×10^{3}	2.13×10^{3}	2.15×10^{3}	**≤250**
氯化物	mg/L	528	529	596	599	597	601	527	525	594	588	598	599	**≤250**
钠	mg/L	792	782	831	833	715	715	786	775	834	837	756	758	**≤200**
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3
锰	mg/L	0.078	0.069	0.069	0.074	0.083	0.074	0.078	0.069	0.074	0.074	0.083	0.083	≤0.1
铜	mg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	≤1.0
锌	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	≤1.0

检测地点		D1#地下水上游		D2#地下水开发区域		D3#地下水下游		D1#地下水上游		D2#地下水开发区域		D3#地下水下游		标准限值
检测时间		2026年4月23日						2026年4月24日						
铝	mg/L	0.026	0.021	0.033	0.025	0.037	0.031	0.029	0.025	0.035	0.03	0.037	0.03	≤0.2
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3
硝酸盐氮	mg/L	0.32L	0.32L	0.35	0.35	0.46	0.45	0.32L	0.32L	0.35	0.33	0.46	0.43	≤20
亚硝酸盐氮	mg/L	0.005	0.006	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.006	0.005	0.006	0.005	0.006	≤1.0
氨氮	mg/L	0.315	0.313	0.31	0.31	0.313	0.313	0.313	0.315	0.315	0.315	0.318	0.315	≤0.5
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	≤0.02
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤50
铅	μg/L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	≤10
镉	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	≤5
钡	μg/L	26.4	27.5	38.2	39	37.9	39.4	26.1	27.5	40.5	40.2	38.6	36.7	≤700
汞	μg/L	0.37	0.36	0.38	0.36	0.37	0.36	0.37	0.37	0.37	0.37	0.41	0.38	≤1

检测地点		D1#地下水上游		D2#地下水开发区域		D3#地下水下游		D1#地下水上游		D2#地下水开发区域		D3#地下水下游		标准限值
检测时间		2026年4月23日						2026年4月24日						
砷	μg/L	2.7	2.5	2.6	2.5	2.6	2.6	2.5	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	≤10
硒	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	≤10
溶解性总固体	mg/L	2.56×10^3	2.63×10^3	2.59×10^3	2.61×10^3	2.67×10^3	2.59×10^3	2.51×10^3	2.53×10^3	2.63×10^3	2.64×10^3	2.71×10^3	2.69×10^3	**≤1000**
苯	μg/L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	≤10
甲苯	μg/L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	≤700
三氯甲烷	μg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	≤60
四氯化碳	μg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤2.0
氟化物	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.05
碘化物	mg/L	0.029	0.029	0.03	0.028	0.028	0.028	0.025	0.025	0.024	0.025	0.024	0.031	≤0.08
石油类	mg/L	0.03	0.04	0.01	0.03	0.04	0.01	0.04	0.04	0.03	0.02	0.04	0.01	≤0.05
总硬度	mg/L	1.25×10^3	1.23×10^3	1.23×10^3	1.24×10^3	1.27×10^3	1.26×10^3	1.25×10^3	1.24×10^3	1.23×10^3	1.24×10^3	1.27×10^3	1.26×10^3	**≤450**
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002

检测地点		D1#地下水上游		D2#地下水开发区域		D3#地下水下游		D1#地下水上游		D2#地下水开发区域		D3#地下水下游		标准限值
检测时间		2026年4月23日						2026年4月24日						
耗氧量	mg/L	2.03	1.63	2.66	2.01	2.51	2.11	2.43	2.12	1.76	2.54	1.92	2.46	≤3.0

以上结果表明：地下水水质监测点的溶解性总固体、氯化物、总硬度、硫酸盐、钠超标。溶解性总固体、氯化物、总硬度、硫酸盐、钠超标主要与当地浅层地下水水文地质化学本底值偏高有关，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《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准限值要求。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。

该区域已存在多年油田开发历史，油田开发特征污染物石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准，表明区域地下水水质受油田开发的影响较小。

6.4.6 环境监测计划

根据本项目环评文件及排污许可管理要求，针对本项目制定了运营期环境监测计划。详见表6-20。

表 6- 21　运营期环境监测计划

监测类别	监测项目	监测布点	监测频次	执行标准	验收期间执行情况
大气环境	SO_2、颗粒物、NO_X、烟气黑度	加热炉排气筒	每年1次	《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/ 2374-2018）表2中重点控制区污染物排放标准要求（颗粒物：10mg/m^3、SO_2：50mg/m^3、NO_x：100mg/m^3、烟气黑度：≤1）	已对3台水套加热炉排气筒进行监测
	非甲烷总烃	典型井场厂界	每年1次	《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）标准限值	已在16座典型井场进行监测
	硫化氢	典型井场厂界	每年1次	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）标准限值	已在16座典型井场进行监测
地下水环境	地下水位、水质（监测指标为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中常规项目（除微生物指标、放射性指	地下水开发区块、上游、下游监测井	运营期每年监测2次（丰水期、枯水期各1次）	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准、石油类参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准限值	已在区块上游、厂址及下游进行地下水监测

监测类别	监测项目	监测布点	监测频次	执行标准	验收期间执行情况
	标外）和石油类）				
声环境	等效连续A声级	典型井场厂界	每季度1次，每次监测1天，分昼间和夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类	已对16座典型井场厂界进行噪声监测
固体废物	固废的产生量、堆放量、堆放地点和利用量	油泥砂贮存池	随产随记	建立台账	本期工程暂未产生危险废物
土壤环境	《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45项基拟建项目+特征污染物石油烃（C_{10}-C_{40}）	开发区块建设用地	1次/a	土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018），石油烃（C_{10}-C_{40}）参考《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）	已对梁213-斜2井场内土壤进行监测
	石油类、石油烃（C_6-C_9）、石油烃（C_{10}-C_{40}）、汞、砷、六价铬	井场外周围农田	1次/a		已对梁213-斜2井场外农田土壤进行监测

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临时占地及施工活动对土壤、地表植被等的影响。

1）工程占地

据统计，本期工程依托41座老井场和1座新建井场建设，总占地面积79200㎡，新建井场永久占地面积为7000㎡,井场施工和管线敷设临时占地面积为72200㎡，经调查项目征占地均获得了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，本期工程所在区域常见动物主要有鸟类、昆虫类和爬行类动物，本期工程施工期较短，对周围动物影响较小。

项目施工时，挖掘区植被全部被破坏，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是灌丛、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

本期工程钻井过程采用了“泥浆不落地”工艺，钻井固废已由钻井施工单位委托东营汇驰环保科技有限公司、东营万洁环保科技有限公司、山东胜兴特种材料有限公司、天正浚源环保科技有限公司进行无害化处置。验收调查期间，现场未发现钻井固废随意倾倒的情况。

本期工程钻井固废属于一般工业固体废物。根据泥浆浸出液监测结果，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。固化泥浆检测报告详见附件8。

6.5.2 大气环境影响调查

本期工程在井场建设、车辆运输等施工活动中产生的少量施工扬尘，施工车辆与机械产生的施工废气。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、对施工现场设置了围挡并进行了定期洒水降尘、对土堆和建筑材料进行了遮盖，施工扬尘未对项目周围环境空气造成不利影响；同时，施工期采用了符合国家标准的汽油、柴油与合格的施工机械、车辆，减轻了设备对周围大气环境的影响。

6.5.3 水环境影响调查

本期工程施工期间产生的废水包括钻井废水、施工作业废液、酸化废液、清管试压废水、生活污水。

经调查，本期工程钻井废水随钻井固废一同委托东营汇驰环保科技有限公司、东营万洁环保科技有限公司、山东胜兴特种材料有限公司、天正浚源环保科技有限公司进行无害化处置；施工作业废液、酸化废液收集后拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁中心联合站采出水处理系统处理后回注地层；清管试压废水沉淀后，用于了施工现场洒水降尘；施工人员生活污水已排至环保厕所内，定期拉运处理，无外排。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。

6.5.4 声环境影响调查

经调查，本期工程施工机械运转噪声，施工期间加强了管理，按照规定操作机械设备，尽量采用了低噪声设备，制定了合理的运输线路，减少车辆不必要的鸣笛。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

本期工程施工期间产生的固体废物主要是钻井固废、施工废料、压裂废液和生活垃圾。

（1）钻井固废

钻井固废全部采用泥浆不落地工艺，已交由东营汇驰环保科技有限公司、东营万洁环保科技有限公司、山东胜兴特种材料有限公司、天正浚源环保科技有限公司进行无害化处置。

（2）施工废料

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。

（3）压裂废液

压裂废液收集后拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁中心联合站采出水处理系统处理后回注地层。

（4）生活垃圾

生活垃圾贮存在井场的垃圾收集设施内，定期拉运至环卫部门指定的地点，由环卫部门统一处理，未对周围环境产生不利影响。

6.6 运营期环境影响调查

6.6.1 生态环境影响调查

验收调查期间，施工场地已恢复平整并清理完成，正常工况下不会对周围生态环境造成不良影响。

根据监测结果，井场厂界内、井场厂界外10m、20m、30m、50m处监测点石油烃（C_{10}-C_{40}）监测结果满足土壤监测结果满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1、表2中第一类、第二类用地筛选值及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中筛选值，可以表明运营期对周边土壤环境影响较轻。

6.6.2 大气环境影响调查

项目运营期产生的废气主要是采油井场挥发的烃类气体，属无组织排放；加热炉废气，属有组织排放。

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、硫化氢无组织排放浓度及加热炉废气进行了监测。

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）表2中VOCs厂界监控点浓度限值（2.0mg/m^3）；井场厂界硫化氢均未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1厂界浓度限值（0.06mg/m^3）要求。加热炉排放废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2中“重点控制区”标准限值（SO_2≤50mg/m^3，NO_X≤100mg/m^3，颗粒物≤10mg/m^3，烟气黑度≤1级）要求。

表明本期工程正常生产时，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

本期工程运营期产生的废水主要有井下作业废液、采油污水（采出水）。

本期工程后期井下作业废液经收集后由罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁中心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，无外排；采油污水（采出水）依托纯梁中心联合站采出水处理系统处理达标后回注地层，用于区块注水开发，未外排。

2）地下水环境影响调查

本期工程正常工况下不会对地下水水质产生影响。验收调查期间，没有发生管线泄漏、井漏等环境风险事故。

根据地下水检测结果表明，地下水水质监测点的溶解性总固体、氯化物、总硬度、硫酸盐、钠超标。溶解性总固体、氯化物、总硬度、硫酸盐、钠超标主要与当地浅层地下水水文地质化学本底值偏高有关，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《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准限值要求。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。

6.6.4 声环境影响调查

本期工程运营期主要噪声源是井场抽油机、压驱注水、混输泵及井下作业通井机、机泵等。验收调查期间未进行井下作业，油井处于正常运行状态。

根据监测结果，井场厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的2类区排放限值（昼间60dB（A），夜间50dB（A）），表明油井的运行对周边声环境影响较轻。

6.6.5 固体废物环境影响调查

本期工程验收调查期间未产生危险废物，目前纯梁采油厂产生的落地油、清罐底泥的处置均按照油泥砂已委托了滨州市瑞峰环保科技有限公司、淄博首拓环境科技有限公司、山东天中环保有限公司处置，废沾油防渗材料、废弃的含油抹布、劳保用品的处置委托了淄博首拓环境科技有限公司，废润滑油的处置委托了山东方正环保科技有限责任公司，现均已完成了合同/协议的签订。同时纯梁采油厂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，不会对周围环境产生不利影响。

滨州市瑞峰环保科技有限公司是一家专注于油田环保与油泥资源化利用的民营科技企业，2012年12月成立，位于山东滨州博兴县，法定代表人张志强，注册资本1000万元。该公司核准经营危险废物类别为：HW08（071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-006-08、251-010-08、251-011-08、251-012-08、900-210-08、900-213-08、900-221-08、900-249-08、900-204-08、900-214-08）。经营规模15万吨/年。

淄博首拓环境科技有限公司是北京首创集团旗下的国有控股环保企业，2016年11月成立，位于淄博临淄齐鲁化工区，法定代表人苗浩，注册资本12873万元。该公司核准经营危险废物类别为：医疗废物焚烧6000吨/年：医疗废物HW01；危险废物焚烧21000吨/年：医药废物HW02、废药物、药品HW03、农药废物HW04、木材防腐剂废物HW05、废有机溶剂与含有机溶剂废物HW06、热处理含氰废物HW07、废矿物油与含矿物油废物HW08、油/水、烃/水混合物或乳化液HW09、精（蒸）馏残渣HW11、染料、涂料废物HW12、有机树脂类废物HW13、新化学药品废物HW14、感光材料废物HW16、表面处理废物HW17、废酸HW34、废碱HW35、有机磷化合物废物HW37、有机氰化物废物HW38、含酚废物HW39、含醚废物HW40、含有机卤化物废物HW45、其他废物HW49(309-001-49、772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂HW50；危险废物物化处置30000吨/年：

废矿物油与含矿物油废物HW08、油/水、烃/水混合物或乳化液HW09、精（蒸）馏残渣HW11、表面处理废物HW17、含锌废物（含锌废液）HW23、废酸HW34、废碱HW35；危险废物利用30000吨/年：医药废物HW02、废有机溶剂与含有机溶剂废物HW06、精（蒸）馏残渣HW11(251-013-11、261-012-11、261-017-11、261-031-11至261-034-11、261-106-11、261-113-11、261-114-11、261-116-11、261-117-11、261-123-11、261-128-11、261-130-11、900-013-11)、有机树脂类废物HW13(265-102-13、265-103-13)、含有机氯化物废物HW45(261-082-45、261-084-45、261-085-45)等。

山东天中环保有限公司处置成立于2006年10月，位于山东省东营市垦利区孤东油区共青团路9号，法人代表耿宝童，注册资本10800万元。该公司核准经营危险废物类别为：HW08[071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-006-08、251-010-08、251-011-08、251-012-08、900-210-08、900-213-08、900-221-08、900-249-08]；HW09：900-007-09（仅限于海上油气勘探、开发及生产活动中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液）；HW49[772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-047-49、900-999-49]。核准经营规模：HW08和HW09：8万吨/年；HW49：1万吨/年。

山东方正环保科技有限责任公司成立于2017年3月，位于山东方正环保科技有限责任公司，法人代表曹志桂，注册资本2.75亿元。该公司核准经营危险废物类别为：HW08：900-199-08（不含油泥）、900-200-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-210-08、900-214-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08]。经营规模：20万吨/年。

6.7 公众意见调查

纯梁采油厂已按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，在中国石化胜利油田网站（http：//slof.sinopec.com）对项目的相关环境信息进行了公开，积极与周围公众进行沟通，及时解决公众提出的环境问题，落实建设项目环评信息公开的主体责任。

1、环境应急预案信息公开

根据《排污许可管理条例》（2021年3月1日）有关规定，纯梁采油厂全国排污许可证管理信息平台公开了排污单位信息、自行监测方案、执行报告等内容。

2、验收信息公开

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日）有关规定，对本期工程工程进行了竣工日期公示、调试起止日期公示、验收报告公示。

3、自行监测信息公开

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《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）、《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）及行业自行监测有关规定，纯梁采油厂按照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发[2013]81号）规定公开了自行监测信息。

项目施工期和调试期间，未收到任何环境问题投诉。

6.8 主要污染物排放总量核算

本期工程环评阶段实行总量控制的为二氧化硫、氮氧化物、工业烟（粉）尘和挥发性有机物。

本期工程环评阶段确定新增SO_2排放量0.055t/a，新增NO_x排放量1.753t/a，新增颗粒物排放量0.159t/a，新增挥发性有机物0.913t/a。一期新增SO_2排放量0.01595t/a，新增NO_x排放量0.5084t/a，新增颗粒物排放量0.04611t/a，新增挥发性有机物0.193t/a。

本期工程运营期新增废气、SO_2、NO_X、颗粒物排放量为1193.04×$10^4$$m^3$/a、0.0132t/a、0.3231t/a、0.0177t/a。新增挥发性有机物0.06525t/a。

表6-21　环评阶段与本期工程实际污染物排放总量对比

污染物名称	环评一期排放量t/a	本期工程实际排放量t/a
SO_2	0.01595	0.0132
NO_X	0.5084	0.3231
颗粒物	0.04611	0.0177
挥发性有机物	0.193	0.06525

注：一期SO_2、NO_X、颗粒物根据需加热井验收比例核算，挥发性有机物根据油井验收比例核算。

6.9 建设单位现有工程回顾

6.9.1 现有工程组成

根据建设单位提供资料，纯梁采油厂现有生产设施详见表6-22。

表6-22　纯梁采油厂2025年现有生产设施情况一览表

工程分类		工程内容	工程规模
主体	油藏工程	油、水井	共有2566口井，其中油井1139口，注水井677口，报废井750口

工程分类		工程内容	工程规模
工程	采油工程	抽油设备	针对运行油井，装有1139套抽油设备，其中：游梁机854台，皮带机198台，电潜泵19台，螺杆泵48台，20台其他。
	油气集输工程	加热炉	232台45kW、50kW、80kW、100kW、150kW、200kW、230kW、800kW、 1750kW加热炉
		单井拉油井场	共计40m³多功能罐90座、40m³高架罐2座（电加热）
		计量站	共计95座计量站
		集油管网	单井集油管线346.88km，计量站外输管线104.18km，掺水管线26.01km
	注水工程	注水站	共25座注水站。
		配水间	共109座
		水管线	单井注水管线240.55km，注水支干线114.34km，低压污水管线80.52km
	站场工程	联合站及接转站	共计1座联合站（纯梁中心联合站）、3座接转站（通滨分水站、小营接转站、纯53接转站）、1座集中拉油站（博24集中拉油站）
辅助工程		道路工程	各类道路共计380.11km，除队部及部分生产主干道是村级沥青路或局部混凝土路段，其他均为土路或砂石路
		供配电工程	35kV变电站2座，6kV高压线路25条
环保工程		废气治理	油井口加设套管气回收装置减少无组织轻烃挥发
			井口投加硫化氢抑制剂，减少硫化氢产生。
			纯梁中心联合站配备大罐抽气装置，回收大罐呼吸气。 通滨分水站拱顶储油罐转为应急罐备用，取消临时贮存，实现直接管道密闭集输。
			井场及站场加热炉采用天然气为燃料，配套低氮燃烧器。
		采出水处理	1座，纯梁中心联合站采出水处理系统
		废液处理	1座，纯梁首站作业废液站
		油泥砂贮存	1座，纯梁中心联合站油泥砂贮存场，已停用
		油泥砂处置	随产随清
		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
		生态	对临时占地进行了生态恢复
		风险	配备应急物资；建立健全环境风险应急预案；委托监测等

6.9.2 现有工程污染物排放情况汇总

现有工程污染物排放情况详见表6-23。

表 6-23　现有工程污染物排放情况表

污染物类型	污染物名称	产生量	排放量	去向
废气	废气量	14713.99×10^4m^3/a	14713.99×10^4m^3/a	排入周边大气环境
	SO_2	0.56t/a	0.56t/a	
	颗粒物	0.55t/a	0.55t/a	
	NOx	8.34t/a	8.34t/a	
	非甲烷总烃	43.72t/a	43.72t/a	
	硫化氢	1.05kg/a	1.05t/a	
废水	作业废水	5669.27t/a	0	酸化废液、压裂废液、井下作业废水等各类生产废水处理达标后用于油田注水开发
	采出水	1123.88×10^4t/a	0	处理达标后用于油田注水开发
固废	清罐底泥、落地油	4276.91t/a	0	已委托有资质的滨州市瑞峰环保科技有限公司、淄博首拓环境科技有限公司、山东天中环保有限公司处置
	废沾油防渗材料	45.28t/a	0	已委托有资质的淄博首拓环境科技有限公司处置完成
	废润滑油	4.3t/a	0	已委托有资质的山东方正环保科技有限责任公司处置完成
	废脱硫剂	93.34t/a	0	已委托有资质的济宁市景达环保科技有限公司处置完成

注：污染物产生量和排放量均取自2025年统计资料。

6.9.3 现有工程排污许可证基本情况

1）排污许可证申领情况

纯梁采油厂属于石油和天然气开采业，按照博兴县生态环境局的要求，博兴县境内各三级单位分别办理排污许可手续，其中集输大队为简化管理，其他三级单位均为登记管理。位于高新区的生产设施办理了登记手续。各单位排污许可证申请及排污许可登记情况见表6-24。

6.9.4 现有工程存在问题及整改情况

（1）通滨分水站现有1座100m^{3}拱顶储油罐，小营接转站现有1座400m^{3}拱顶储油罐，原油蒸汽压大于5.2kPa，2座储油罐不能满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）的要求。

整改措施：通滨分水站1座100m^{3}拱顶储油罐于2025年6月拆除；小营接转站于2024年底停运。

（2）纯梁首站油泥砂贮存场设置了顶棚，四周未设置围挡，不能满足《危险废

物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）“6.1.1 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物”的要求，以及“6.4.3 贮存池应采取措施减少大气污染物的无组织排放”的要求。

整改措施：油泥砂贮存场已停用。

表6-24　纯梁采油厂排污许可信息一览表

所属县区	三级单位名称	排污许可管理类别	首次申领	有效期	许可/登记编号
博兴县	纯东采油管理区	登记管理	2020-07-10	2024-9-2至2029-9-1	91371600866907148Q008X
	纯西采油管理区	登记管理	2020-07-10	2024-9-3至2029-9-2	91371600866907148Q009X
	梁北采油管理区	登记管理	2020-07-10	2024-9-3至2029-9-2	91371600866907148Q010X
	梁南采油管理区	登记管理	2020-07-10	2024-9-14至2029-9-13	91371600866907148Q011Y
	准备大队	登记管理	2020-07-10	2024-9-14至2029-9-13	91371600866907148Q012W
	集输大队	简化管理	2020-08-04	2025-08-04至2030-08-03	91371600866907148Q013U
高新区	大芦湖采油管理区	登记管理	2020-07-10	2024-9-3至2029-9-2	91371600866907148Q004W

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，纯梁采油厂排污口位置和数量、排放方式、排放去向、污染物种类与排污许可证要求一致；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，与本企业排污许可证规定内容一致。

（2）管理要求合规判定

纯梁采油厂已按照《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号）、《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，并按照要求，编制了年度执行报告，同时在全国排污许可证管理信息平台上传了年度执行报告的电子版。

根据企业2025年度排污许可执行报告，本企业按照排污许可证要求开展自行监测，监测内容主要为加热炉废气排放达标性监测。建设单位已按相关要求进行环境信息公开，并按要求制定环保管理台账，包括环保年度计划、主要污染物汇总、环保设施汇总、环保设施运行记录、重要环境要素清单、环保检查台账、环境事件台账等，总体管理符合相关制度及要求。

（3）污染物排放情况分析

根据企业自行监测结果，纯梁采油厂滨州区域内各加热炉、井场燃气多功能罐加热废气能做到达标排放；采油厂在油区布设了35个地下水跟踪监测井，每年丰水期、枯水期进行地下水跟踪监测，每年对联合站、油泥砂贮存池、退役井场进行土壤环境质量例行监测，符合排污许可证要求。

7 验收调查结论

7.1 工程调查结论

本期工程实际共部署了 51 口油井、15 口注水井，其中新钻油井 20 口、侧钻油井 31 口、新钻注水井 12 口、侧钻注水井 3 口，分布于 41 座老井场和 1 座新建井场内。新建了 Φ76×4mm 单井集油管线共 6.015km、Φ76×7mm 单井注水管线共 1.430km、水套加热炉 6 台（均配备低氮燃烧器）、水套加热炉配套新建了 Φ27×4mm 天然气管线 120m、空气热源泵 4 台、混输泵 2 台、掺水泵 1 台、40m^3 水罐 1 座、梁 9-斜 31 撬装配水间 1 座、油气分离器 1 座，并配套建设了供配电、自控、通信等工程。一期建设实际投资 31680 万元，其中环保投资 1331.4 万元。

本期工程于 2024 年 1 月 2 日开工建设，2026 年 4 月 17 日全部建设完成并全面进入调试运行，截至目前，运行工况稳定。验收调查期间，本期工程环境保护设施及依托工程运行正常，具备验收条件。

经现场调查，实际建设内容与环评批复及报告书中的工程内容存在少量变动，经过分析，不属于《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）、《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）中的重大变动，变动情况均可纳入本次验收范围。

通过对纯梁采油厂“滨州油区 2023 年滚动开发产能建设项目”环境保护制度执行情况、环境保护措施落实情况的调查，以及本期工程的建设及运行对环境影响的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

7.2 工程建设对环境的影响

7.2.1 生态影响

经现场调查，本期工程项目征占地获得了有关土地管理部门的批准，未对当地土地利用格局产生明显影响。根据监测结果井场厂界内井口周边、井场厂界外 10m、20m、30m、50m 处监测点位满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2 中第一类、第二类用地筛选值及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中筛选值。由此可知，本期工程的建设与运行对周边土壤环境影响较轻。根据现场调查，项目占地未对当地土地利用格局产生明显影响。

7.2.2 大气环境影响

通过现场调查，本期工程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。

本期工程施工期采取了施工区域道路、场地定期洒水抑尘，或控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖等措施。采用了符合国家标准的汽油、柴油与合格的施工机械、车辆，减轻了废气排放对周边环境的影响。

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）表 2 中 VOCs 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m^3）；井场厂界硫化氢均未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 厂界浓度限值（0.06mg/m^3）要求。加热炉排放废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 中“重点控制区”标准限值（SO_2≤50mg/m^3，NOx≤100mg/m^3，颗粒物≤10mg/m^3，烟气黑度≤1 级）要求。

验收调查结果表明，本期工程对周围大气环境影响较小。

7.2.3 水环境影响

本期工程施工期间产生的废水包括钻井废水、施工作业废液、酸化废液、清管试压废水和生活污水。

经调查，本期工程钻井废水随钻井固废一同委托东营汇驰环保科技有限公司、东营万洁环保科技有限公司、山东胜兴特种材料有限公司、天正浚源环保科技有限公司进行无害化处置；施工作业废液、酸化废液拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁中心联合站采出水处理系统处理后回注，无外排；清管试压废水收集沉降后洒水抑尘；施工人员生活污水排至周边站场已有环保厕所内，定期拉运，无外排。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。

本期工程运营期产生的废水主要有井下作业废液、采油污水（采出水）。验收调查期间未开展井下作业，后期井下作业废液经收集后由罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁中心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，无外排；采油污水（采出水）输送至纯梁中心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，无外排。

综上，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。

7.2.4 声环境影响

经调查，本期工程施工期间选用了低噪声设备，有效降低了施工噪声对周围环境的影响，未收到噪声投诉。

本期工程验收调查期间，未进行井下作业，油井正常运行。根据监测结果，采油井场厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区标准，本期工程的建设与运行未对周边声环境造成不利影响。

7.2.5 固体废物环境影响

本期工程施工期间产生的固体废物主要是钻井固废、施工废料、压裂废液和生活垃圾。钻井固废全部采用泥浆不落地工艺，已交由东营汇驰环保科技有限公司、东营万洁环保科技有限公司、山东胜兴特种材料有限公司、天正浚源环保科技有限公司进行无害化处置；压裂废液由罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁中心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，无外排；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；生活垃圾贮存在井场的垃圾收集设施内，定期拉运至环卫部门指定的地点，由环卫部门统一处理，未对周围环境产生不利影响。

本期工程验收调查期间未产生危险废物，后期产生的落地油、清罐底泥的处置均按照油泥砂已委托了滨州市瑞峰环保科技有限公司、淄博首拓环境科技有限公司、山东天中环保有限公司无害化处置，废沾油防渗材料、废弃的含油抹布、劳保用品的处置委托了淄博首拓环境科技有限公司无害化处置，废润滑油的处置委托了山东方正环保科技有限责任公司无害化处置，现均已完成了合同/协议的签订。

在采取了上述措施后，项目产生的固体废物对环境影响较小。

7.2.6 主要污染物排放总量控制

本项目环评阶段实行总量控制的为二氧化硫、氮氧化物、工业烟（粉）尘和挥发性有机物。

本期工程环评新增SO_2排放量0.01595t/a，新增NO_x排放量0.5084t/a，新增颗粒物排放量0.04611t/a，新增挥发性有机物0.193t/a。

本期工程验收期间运营期新增废气、SO_2、NO_X、颗粒物排放量为1193.04×$10^4$$m^3$/a、0.0132t/a、0.3231t/a、0.0177t/a。新增挥发性有机物0.06525t/a。未超过环评排放量。

7.2.7 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，纯梁采油厂在工艺设计、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，项目各基层单位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。

7.2.8 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。

7.3 环境保护设施调试运行效果

7.3.1 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）施工作业带场地清理时剥离的表层土壤进行了集中堆放，并对其采取了拦挡、土工布遮盖、修建临时土质排水沟等临时防护措施，未发生乱堆和水土流失等现象；

2）管线敷设时严格控制了施工作业带宽度，按照“分层剥离、分层开挖、分层堆放、循序分层回填”进行了管沟开挖和土壤回填，并及时进行了原地貌和植被的恢复；

3）施工过程中产生的固体废物均得到了妥善处置，不存在乱堆乱弃现象，钻井固废处理采用了“泥浆不落地”工艺，已由“泥浆不落地”施工单位委托专业单位处理。施工期对周边土壤环境影响较轻。

土壤监测结果满足《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）中第二类用地筛选值标准，可以表明运营期对周边土壤环境影响较轻。

4）严格执行了巡线管理制度，提高了巡线频次，以防管线泄漏事故发生而造成对土壤的污染。

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。

7.3.2 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

本期工程调查期间未产生井下作业废液，后期井下作业废液经收集后由罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁中心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，无外排；采油污水（采出水）输送至纯梁中心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，无外排。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，不在本次验收调查范围之内，且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，采油井井口安装了套管气回收装置，回收套管气随采出液进入集输流程，降低了井场无组织轻烃的挥发量；加热炉安装了低氮燃烧器。验收调查期间，井场厂界无组织挥发轻烃、加热炉废气可达标排放，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，建设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。根据监测结果，井场厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区标准。

（4）固体废物污染防治和处置措施

本期工程验收调查期间未产生危险废物，后期产生的落地油、清罐底泥的处置均按照油泥砂已委托了滨州市瑞峰环保科技有限公司、淄博首拓环境科技有限公司、山东天中环保有限公司进行无害化处理，废沾油防渗材料、废弃的含油抹布、劳保用品的处置委托了淄博首拓环境科技有限公司进行无害化处理，废润滑油的处置委托了山东方正环保科技有限责任公司进行无害化处理，现均已完成了合同/协议的签订。

综上，本期工程调试期间（运营期）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。

7.4 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。

7.5 验收报告调查结论

经现场验收调查，本期工程严格执行了环保“三同时”制度，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，建议本工程通过竣工环境保护验收。

8 附件

附件 1　验收调查报告编制工作委托书

纯梁采油厂滨州油区 2023 年滚动开发产能建设项目（一期）竣工环境保护验收委托书

山东信晟科技有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）有关要求，我单位实施的纯梁采油厂滨州油区 2023 年滚动开发产能建设项目（一期）已全部建设完成，可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报告的编制工作。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。

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂

2026 年 4 月 17 日

附件 2　环境影响报告书批复

滨州市行政审批服务局

滨审批四〔2023〕380500079 号

关于纯梁采油厂滨州油区 2023 年滚动开发产能建设项目环境影响报告书的批复

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂：

你公司《纯梁采油厂滨州油区 2023 年滚动开发产能建设项目环境影响报告书》收悉。经局长办公会研究通过，批复如下：

一、纯梁采油厂滨州油区 2023 年滚动开发产能建设项目位于山东省滨州市博兴县和高新技术产业开发区。本项目部署 293 口井，其中 241 口油井(包含 212 口新钻井和 29 口侧钻井)、52 口注水井(包含 51 口新钻井和 1 口侧钻井)，分布于 107 个井场，均采用水驱开发方式。新建 241 台抽油机及井口装置，新建 93 台井口加热设备，新建集油管线 31.96km，新建 50 台 40 m³多功能罐，依托现有 1 号站场地扩建为集中拉油点。新建 52 套注水井口装置，新建注水管线 35.17 km，依托井场新建 3 座橇装式配水间。项目建成投产后，最大产油量为 35.7×10⁴t/a(开发第 1 年)，最大产液量 51.8×10⁴t/a(开发第 1 年)。

二、根据胜利油田检测评价研究有限公司对该项目开展环境

影响评价的结论、专家评审意见和复审意见，在全面落实报告书提出的各项污染防治措施和风险防范措施后，我局原则同意该项目环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、工艺以及拟采取的环境保护措施。

三、在项目建设与生产管理中，你公司应认真对照并落实报告书提出的各项环保对策措施，并着重做好以下工作:

（一）大气污染防治。按照《山东省扬尘污染防治条例》《山东省扬尘污染防治管理办法》《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）等文件要求，做好扬尘和废气污染防治和管理工作。在施工过程中采取严格的防治措施，对环境保护目标影响降至最低。

（二）水污染防治。项目应按照“清污分流、分类收集、分质处理”的原则，配套相应的废水收集及处理设施。本项目施工期废水主要来自钻井废水、作业废水、酸化废液、管道试压废水和施工人员的生活污水。钻井废水、作业废水、酸化废液、管道试压废水全部进入施工现场污水罐，通过罐车拉运至纯梁首站作业废液处理站预处理，再经纯梁首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)中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，不外排;油田采出水经纯梁首站采出水处理系统、樊128集中处理站采出水处理系统处理后回用于注水开发，不外排。生活污水排

入周边站场、计量站环保厕所。

（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。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。落实噪声源治理措施，有效降低噪声强度。采取低噪声设备、基础减震、隔声、消声等措施，确保厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。项目投产后，加强厂界及主要噪声设备的监测管理工作，以便发现问题及时解决。

（五）固体废物防治。严格落实固体废物分类处置和综合利用措施，做到妥善处置。拟建工程固废需严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行处置。固体废物的收集、贮存、外运应落实好报告书中提出的各项措施。

四、该项目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，你公司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。

五、该项目的环境影响报告书经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变动，

你公司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件，经批准后方可实施。

六、本批复是对该项目环境影响报告书的批复意见。项目涉及的产业政策、安全、规划、建设、土地等其他事项，遵照有关部门的要求。

滨州市行政审批服务局

2023年12月29日

滨州市行政审批服务局审批四科　　2023年12月29日印发

附件 3　竣工及调试起止日期公示



中国石化胜利油田
SINOPEC SHENGLI OILFIELD

首页 | 中国石化网站群 | 官方微博 | 中国石化

关于我们　新闻动态　业务介绍　信息公开　人力资源　科技创新　美丽油田　网上信访

社会责任

油田是我家

首页 >> 社会责任 >> 环境保护信息公开

滨州油区2023年滚动开发产能建设项目（一期）环境保护设施竣工日期及调试日期公示

1、建设地点：山东省滨州市博兴县和滨州市高新技术产业开发区

2、主要建设内容：本期工程实际共部署了51口油井、15口注水井，其中新钻油井20口、侧钻油井31口、新钻注水井12口、侧钻注水井3口，分布于41座老井场和1座新建井场内。新建了Φ76×4mm单井集油管线共6.015km，新建了Φ76×7mm单井注水管线共1.430km，新建了水套加热炉6台（均配备低氮燃烧器），新建了空气热源泵4台，新建了混输泵2台，新建了掺水泵1台，新建了40m^{3}水罐1座，新建了梁9-斜31撬装配水间1座，新建了油气分离器1座，配套建设了供配电、自控、通信等工程。

3、根据《建设项目竣工环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院682号令）、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号）、《胜利油田建设项目竣工环境保护验收指南》（胜油QHSE[2019]39号）等文件相关规定，现将滨州油区2023年滚动开发产能建设项目（一期）环境保护设施竣工日期及调试日期进行公示。本项目环境保护设施竣工日期为2026年4月17日，调试日期为2026年4月18日至2026年10月18日。

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂

联系人：江主任

联系电话：0546-8753153

联系地址：山东省滨州市博兴县陈户镇纯梁采油厂

2026年4月17日

信息来源：　　2026-04-17

附件 4　排污许可登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91371600866907148Q004W

排污单位名称：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂滨州高新技术产业开发区油区

生产经营场所地址：山东省滨州市高新技术产业开发区

统一社会信用代码：91371600866907148Q

登记类型：☐首次 ☐延续 ☑变更

登记日期：2024年09月03日

有 效 期：2024年09月03日至2029年09月02日

注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。

更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

固定污染源排污登记回执

登记编号：91371600866907148Q008X

排污单位名称：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂纯东采油管理区（博兴油区）

生产经营场所地址：山东省滨州市博兴县

统一社会信用代码：91371600866907148Q

登记类型：☐首次 ☐延续 ☑变更

登记日期：2024年09月02日

有 效 期：2024年09月02日至2029年09月01日

注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。

更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

固定污染源排污登记回执

登记编号：91371600866907148Q009X

排污单位名称：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂纯西采油管理区（博兴油区）

生产经营场所地址：山东省滨州市博兴县

统一社会信用代码：91371600866907148Q

登记类型：☐首次 ☐延续 ☑变更

登记日期：2024年09月03日

有 效 期：2024年09月03日至2029年09月02日

注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。

更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

固定污染源排污登记回执

登记编号：91371600866907148Q010X

排污单位名称：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂梁北采油管理区（博兴油区）

生产经营场所地址：山东省滨州市博兴县

统一社会信用代码：91371600866907148Q

登记类型：□首次 □延续 ☑变更

登记日期：2024年09月03日

有 效 期：2024年09月03日至2029年09月02日

注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。

更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

固定污染源排污登记回执

登记编号：91371600866907148Q011Y

排污单位名称：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂梁南采油管理区（博兴油区）

生产经营场所地址：山东省滨州市博兴县

统一社会信用代码：91371600866907148Q

登记类型：□首次 □延续 ☑变更

登记日期：2024年09月14日

有 效 期：2024年09月14日至2029年09月13日

注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。

更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

固定污染源排污登记回执

登记编号：91371600866907148Q012W

排污单位名称：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂准备大队（博兴油区）

生产经营场所地址：山东省滨州市博兴县

统一社会信用代码：91371600866907148Q

登记类型：☐首次 ☐延续 ☑变更

登记日期：2024年09月14日

有 效 期：2024年09月14日至2029年09月13日

注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。

更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号



排污许可证

证书编号：91371600866907148Q013U

单位名称：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂
（油气集输管理中心博兴油区）

注册地址：山东省滨州市博兴县陈户镇

法定代表人：韩宗元

生产经营场所地址：山东省滨州市博兴县

行业类别：石油和天然气开采业，锅炉，水处理通用工序

统一社会信用代码：91371600866907148Q

有效期限：自2025年08月04日至2030年08月03日止

发证机关：（盖章）滨州市生态环境局

发证日期：2025年08月01日

中华人民共和国生态环境部监制　　滨州市生态环境局印制

附件 5　危险废物处理协议封皮和签字页

废润滑油委托处置协议

甲方:中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂
乙方:山东方正环保科技有限责任公司

为做好危险废物污染防治，保障环境安全，改善环境质量，根据《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》、《山东省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》、《危险废物转移联单管理办法》 、《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定，甲方委托乙方依法处置危险废物，甲乙双方经友好协商，签订本协议，双方共同恪守，条款如下:

第一条甲方委托乙方处置的危险废物清单

序号	废物名称	废物特征	数量（吨）	包装规格	代码
1	废润滑油	液态	根据实际产生量	桶装	900-217-08

第二条甲方的责任和义务

1、甲方负责收集本单位废润滑油，并妥善保管贮存。
2、甲方确保废润滑油符合安全环保要求。
3.甲方如实、 完整的向乙方提供废润滑油的数量以及所在地等相关资料.
4、甲方根据需要确定具体转移运输的时间及地点，并提前 72 小时以上告知乙方。

第三条　乙方的责任和义务

1.乙方取得相应的危险废物收集、贮存、利用资质，包括山东省(或相应地市)危险废物经营许可证等相关证件，并对资质的真实性、有效性负责。

2、乙方在现场抽取废润滑油，抽取过程中应严格遵守甲方有关规章制度，确保无污染产生、无安全隐患，乙方对废润滑油处置后，要及时向甲方提供废润滑油处置报告，确保依法合规。

3、乙方配合甲方办理危险废物转移联单，提供相应的资质、合同等文件，凭危险废物转移联单在双方商定的时间进行危险废物的转移

4、 乙方负责在资质许可的范围内对甲方的危险废物进行无害化处置或利用，确保危险废物的收集、运输、贮存及处置利用全过程符合法律法规及相关环保标准要求。

第四条交接事项及其他约定

1、甲、乙双方交接危险废物时，必须如实填写《危险废物转移联单》各栏目内容，双方核对危险废物的种类、数量并做好相关记录。《危险废物转移联单》签字盖章后由双方按照有关规定留存。

2、乙方负责签订运输合同，进行危险废物的转移运输，运输单位应具备危险废物的运输资质，车辆应配有安全无泄漏的盛装容器（符合 HJ 2025-2012 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的要求），并做好标识，危险废物装车前应检查盛装容器是否符合标准。按照政府环保主管部门的要求，制定危险废物转移运输方案(包括应 急预案)。

3、危险废物交接前，在甲方厂区内因甲方管理等原因造成泄漏污染的，由甲方负责;在乙方抽取、装卸废润滑油过程中产生的泄漏，由乙方负责;运输车辆驶出甲方厂区大门后，在运输过程中出现的问题由乙方负责。车辆进入乙方厂区后卸车、储存、无害化处置等环节由乙方负责。

4、乙方取得的山东省(或相应地市)危险废物经营许可证失效时，乙方应如实及时告知甲方，该协议自行解除。

5、甲、乙任何一方如确因不可抗拒力的原因，不能履行本协议时，应在不可抗拒力的事件发生后三日内通知对方。在取得相关证明后，本协议可以不履行、延期履行或部分履行，并免予承担违约责任。

6、协议有效期自2026年 1 月 1 日至2026年 12 月 31 日。协议期满前一个月，双方根据实际情况商定延续事宜。

7、双方应严格遵守本协议，若一方违约，违约方应赔偿对方因违约造成的经济损失，协议执行期间若有争议，协商未果时，可向东营市仲裁委员会提出仲裁。

第五条收费结算

经甲乙双方协商，该协议不产生处置费。

第六条 本协议自双方签字盖章之日起生效， 一式叁份，具有同等法律效力。甲方一份、乙方一份，另外一份根据有关规定送交环保主管部门审批存档。

甲方：中国石油化工有限公司
胜利油田分公司纯梁采油厂

乙方：山东方正环保科技有限责任公司

安全（QHSE）管理部：

委托代理人：

技术管理部：

联系电话：

联系电话：18554613686

日期：2025年12月30日

日期：2025年12月29日

合同编号：30200004-25-QT1201-0008

2026年纯梁采油厂东部油区油泥砂处置合同

甲方（委托方）：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂

住所地：山东省滨州市博兴县陈户镇纯梁采油厂

法定代表人（负责人）：韩宗元

统一社会信用代码：91371600866907148Q

纳税人类型：一般纳税人

乙方（受托方）：滨州市瑞峰环保科技有限公司

住所地：山东省博兴县陈户镇

法定代表人（负责人）：张志强

统一社会信用代码：91371600059046388E

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

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。

合同编号：30200004-25-QT1201-0008

（本页为签字盖章页，无正文）

甲方：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂	乙方：滨州市瑞峰环保科技有限公司
甲方法定代表人或委托代理人签字： 日期：2025年12月25日	乙方法定代表人或委托代理人签字： 日期：2025年12月25日
甲方地址：[ ]	乙方地址：[ ]
甲方开户银行：工行博兴纯梁支行	乙方开户银行：山东省博兴农村商业银行纯梁支行
银行账号：1613060909200003490	银行账号：913011330114205000825
签订时间：	签订时间：
签订地点：博兴县陈户镇纯梁采油厂	签订地点：博兴县陈户镇纯梁采油厂

15 / 20

正 本

合同编号：30200004-25-QT1201-0006

2026 年纯梁采油厂西部油区油泥砂和现场废沾油包装物处置合同

甲方（委托方）：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂

住所地：山东省滨州市博兴县陈户镇纯梁采油厂

法定代表人（负责人）：韩宗元

统一社会信用代码：91371600866907148Q

纳税人类型：一般纳税人

乙方（受托方）：淄博首拓环境科技有限公司

住所地：山东省淄博市临淄区金山镇齐鲁化工区金山创新创业产业区

法定代表人（负责人）：苗浩

统一社会信用代码：91370305MA3CMORH4F

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

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 / 20

合同编号：30200004-25-QT1201-0006

（本页为签字盖章页，无正文）

甲方：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂	乙方：淄博其初环境科技有限公司
甲方法定代表人或委托代理人签字：	乙方法定代表人或委托代理人签字：
甲方地址：博兴县陈户镇	乙方地址：山东省淄博市临淄区金山镇齐鲁化工区金山创新创业产业区
甲方开户银行：工行博兴纯梁支行	乙方开户银行：中国邮政储蓄银行淄博分行
银行账号：1613060909200003490	银行账号：937007010071048888
签订时间：2025 年 12 月 29 日	签订时间：2025 年 12 月 29 日
签订地点：博兴县陈户镇纯梁采油厂	

15 / 20

合同编号：30200004-25-QT1201-0007

2026 年纯梁采油厂东部油区油泥砂处置合同

甲方（委托方）：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂

住所地：山东省滨州市博兴县陈户镇纯梁采油厂

法定代表人（负责人）：韩宗元

统一社会信用代码：91371600866907148Q

纳税人类型：一般纳税人

乙方（受托方）：山东天中环保有限公司

住所地：山东省东营市垦利区孤东油区共青团路 9 号

法定代表人（负责人）：耿宝童

统一社会信用代码：91370521795348456U

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

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。

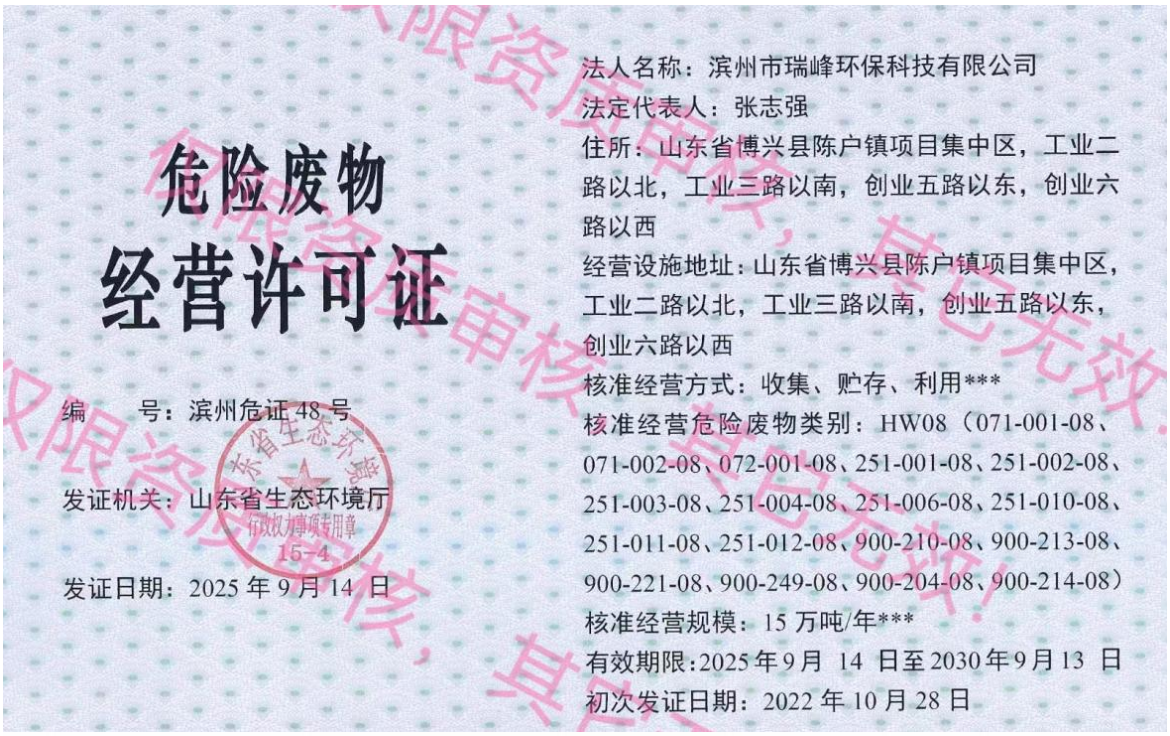
合同编号：30200004-25-0T1201-0007

（本页为签字盖章页，无正文）

甲方：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂	乙方：山东天中环保有限公司
甲方法定代表人 或委托代理人签字： 日期：2025年12月26日	乙方法定代表人 或委托代理人签字： 日期：2025年12月25日
甲方地址：博兴县陈户镇	乙方地址：山东省东营市垦利区孤东油区共青团路 9 号
甲方开户银行：工行博兴纯梁支行	乙方开户银行：东营银行股份有限公司垦利支行
银行账号：1613060909200003490	银行账号：812162801421021854
签订时间：	签订时间：
签订地点：博兴县陈户镇纯梁采油厂	签订地点：博兴县陈户镇纯梁采油厂

AI识图

附件 6　危废处理单位危险废物经营许可证



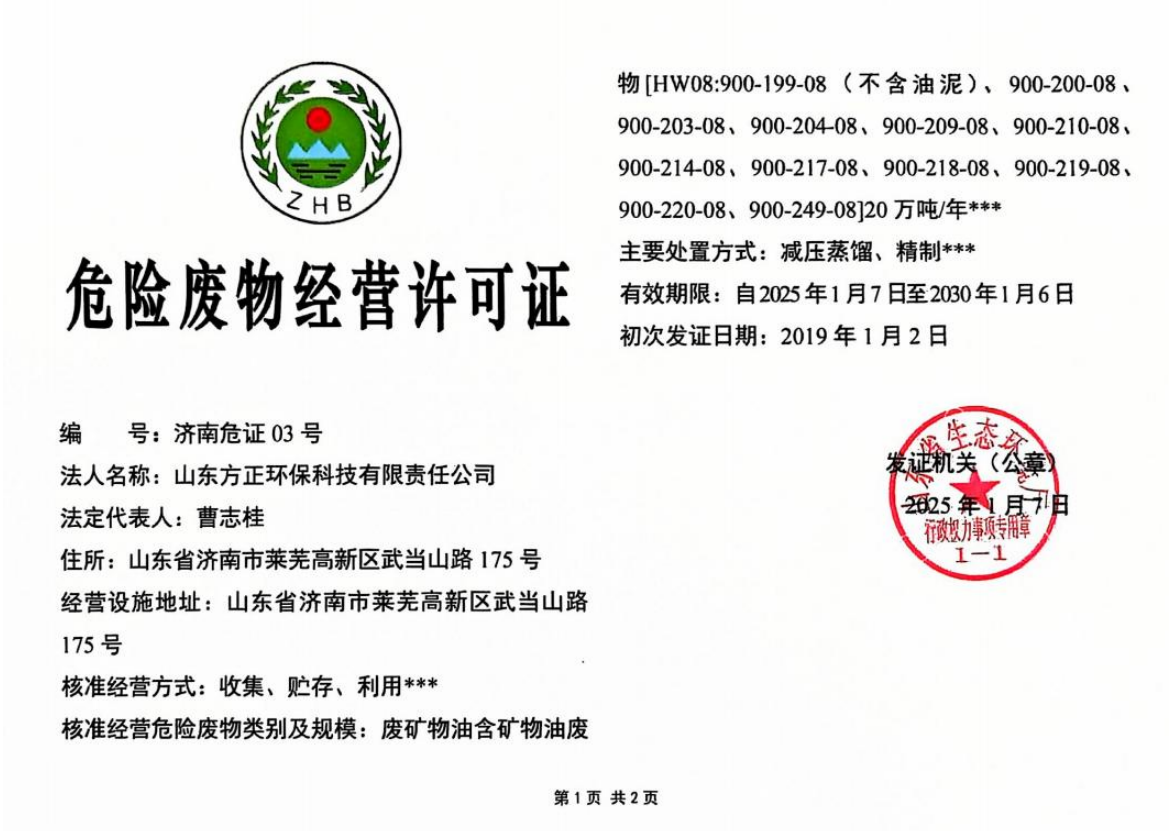
危险废物
经营许可证

编　　号：滨州危证 48 号

发证机关：山东省生态环境厅

发证日期：2025 年 9 月 14 日

法人名称：滨州市瑞峰环保科技有限公司
法定代表人：张志强
住所：山东省博兴县陈户镇项目集中区，工业二路以北，工业三路以南，创业五路以东，创业六路以西
经营设施地址：山东省博兴县陈户镇项目集中区，工业二路以北，工业三路以南，创业五路以东，创业六路以西
核准经营方式：收集、贮存、利用***
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、251-006-08、251-010-08、251-011-08、251-012-08、900-210-08、900-213-08、900-221-08、900-249-08、900-204-08、900-214-08）
核准经营规模：15 万吨/年***
有效期限：2025 年 9 月 14 日至 2030 年 9 月 13 日
初次发证日期：2022 年 10 月 28 日



危险废物经营许可证

物[HW08:900-199-08（不含油泥）、900-200-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-210-08、900-214-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08]20 万吨/年***
主要处置方式：减压蒸馏、精制***
有效期限：自2025年1月7日至2030年1月6日
初次发证日期：2019 年 1 月 2 日

编　　号：济南危证 03 号
法人名称：山东方正环保科技有限责任公司
法定代表人：曹志桂
住所：山东省济南市莱芜高新区武当山路 175 号
经营设施地址：山东省济南市莱芜高新区武当山路 175 号
核准经营方式：收集、贮存、利用***
核准经营危险废物类别及规模：废矿物油含矿物油废

发证机关（公章）
2025 年 1 月 7 日

第 1 页 共 2 页

危险废物经营许可证

编　　号：东营危证临 32 号

发证机关：东营市生态环境局

发证日期：2025 年 10 月 27 日

法人名称：山东天中环保有限公司

法定代表人：耿宝童

住所：山东省东营市垦利区孤东油区共青团路 9 号

经营设施地址：山东省东营市垦利区孤东油区共青团路 9 号

核准经营方式：收集、贮存、利用

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、251-006-08、251-010-08、251-011-08、251-012-08、900-210-08、900-213-08、900-221-08、900-249-08]；HW09：900-007-09（仅限于海上油气勘探、开发及生产活动中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液）；HW49 [772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-047-49、900-999-49]

核准经营规模：HW08 和 HW09：8 万吨/年；HW49：1 万吨/年

有效期限：自 2025 年 10 月 27 日至 2026 年 10 月 26 日

初次发证日期：2021 年 12 月 28 日

危险废物经营许可证

编　　号	淄博危证 25 号
法人名称	淄博首拓环境科技有限公司
法定代表人	苗　浩
住　　所	山东省淄博市临淄区金山镇齐鲁化学工业区金山创新创业产业区
经营设施地址	山东省淄博市临淄区金山镇齐鲁化学工业区金山创新创业产业区
核准经营方式	收集、贮存、利用、处置***
有效期限　自	2022 年 4 月 2 日
至	2027 年 4 月 1 日
初次发证日期	2020 年 8 月 19 日

核准经营危险废物类别

医疗废物焚烧 6000 吨/年；医疗废物 HW01：危险废物焚烧 21000 吨/年；医药废物 HW02、废药物、药品 HW03、农药废物 HW04、木材防腐剂废物 HW05、废有机溶剂与含有机溶剂废物 HW06、热处理含氰废物 HW07、废矿物油与含矿物油废物 HW08、油/水、烃/水混合物或乳化液 HW09、精（蒸）馏残渣 HW11、染料、涂料废物 HW12、有机树脂类废物 HW13、新化学药品废物 HW14、感光材料废物 HW16、表面处理废物 HW17、废酸 HW34、废碱 HW35、有机磷化合物废物 HW37、有机氰化物废物 HW38、含酚废物 HW39，含醚废物 HW40、含有机卤化物废物 HW45、其他废物 HW49（309-001-49、772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂 HW50；危险废物物化处置 30000 吨/年；废矿物油与含矿物油废物 HW08、油/水、烃/水混合物或乳化液 HW09、精（蒸）馏残渣 HW11、表面处理废物 HW17、含锌废物（含锌废液）HW23、废酸 HW34、废碱 HW35；危险废物利用 30000 吨/年；医药废物 HW02、废有机溶剂与含有机溶剂废物 HW06、精（蒸）馏残渣 HW11（251-013-11、261-012-11、261-017-11、261-031-11 至 261-034-11、261-106-11、261-113-11、261-114-11、261-116-11、261-117-11、261-123-11、261-128-11、261-130-11、900-013-11）、有机树脂类废物 HW13（265-102-13、265-103-13）、含有机氯化物废物 HW45（261-082-45、261-084-45、261-085-45）***

核准经营规模

87000 吨/年

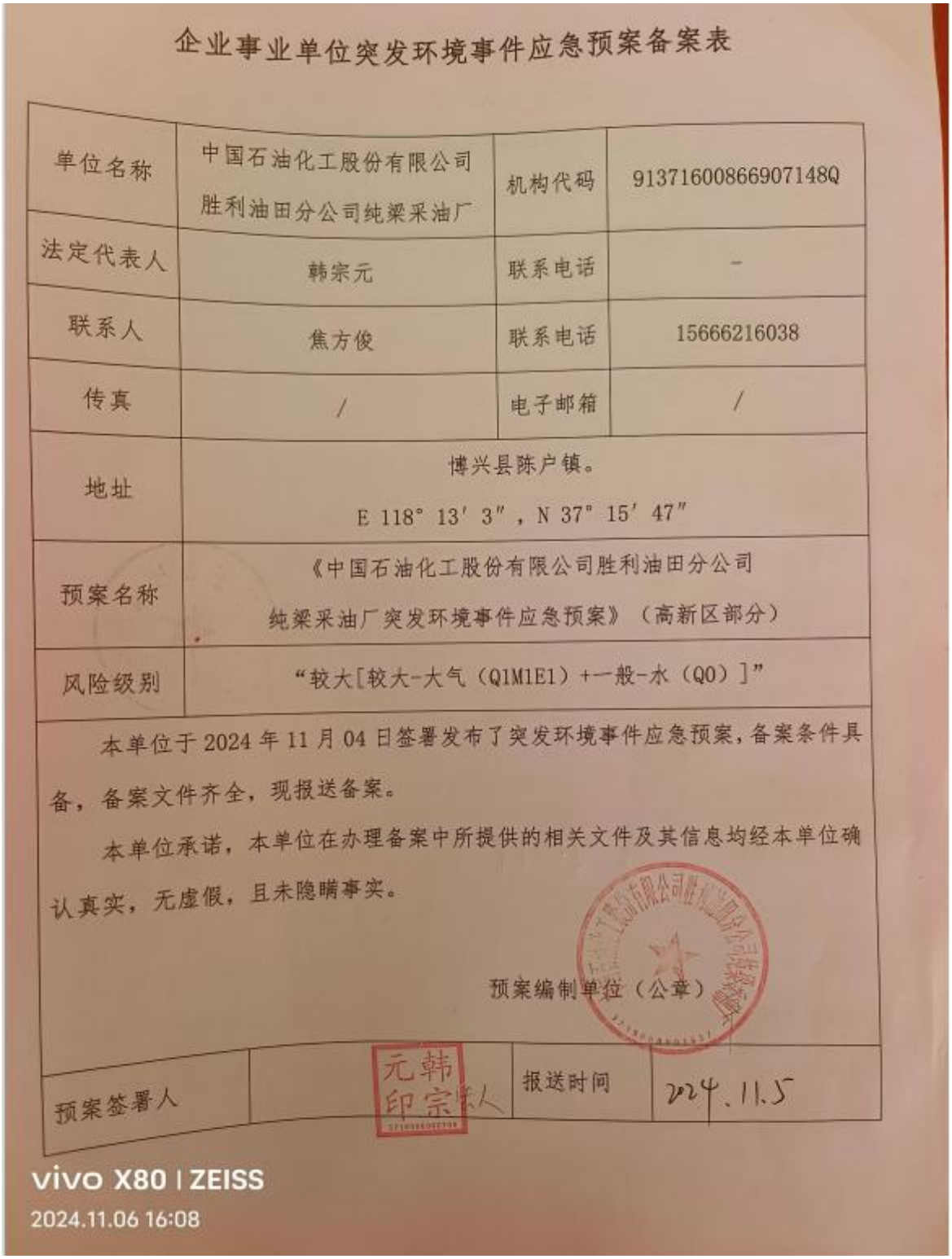
发证机关　淄博市生态环境局

发证日期　2022 年 4 月 2 日

淄博市生态环境局印制

仅作电子 如作他用一律无效

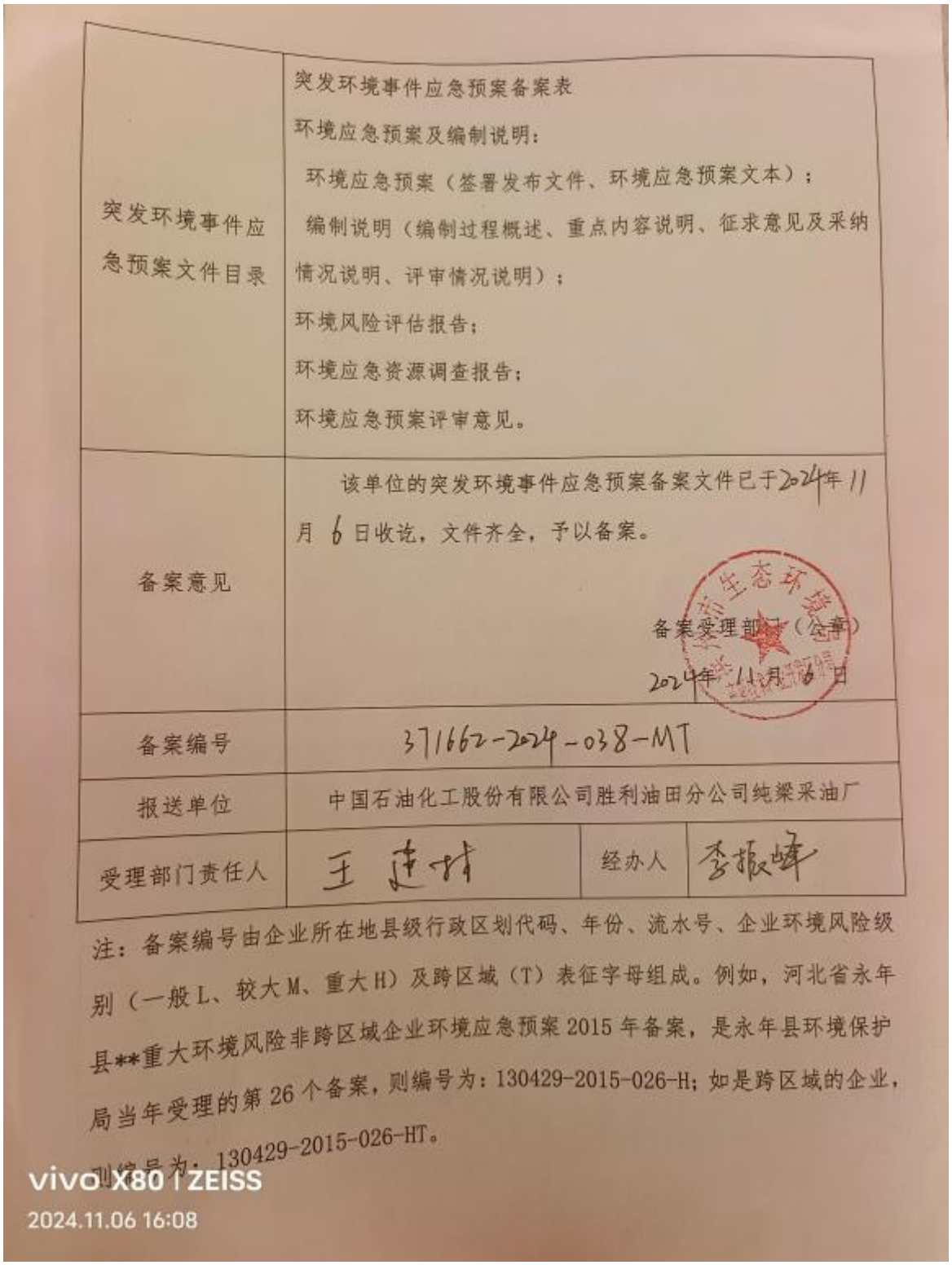
附件 7　突发环境事件应急预案备案表



企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂	机构代码	91371600866907148Q
法定代表人	韩宗元	联系电话	-
联系人	焦方俊	联系电话	15666216038
传真	/	电子邮箱	/
地址	博兴县陈户镇。 E 118° 13′ 3″，N 37° 15′ 47″		
预案名称	《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂突发环境事件应急预案》（高新区部分）		
风险级别	“较大[较大-大气（Q1M1E1）+一般-水（Q0）]”		
本单位于 2024 年 11 月 04 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。 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。 预案编制单位（公章）			
预案签署人	韩宗元	报送时间	2024.11.5

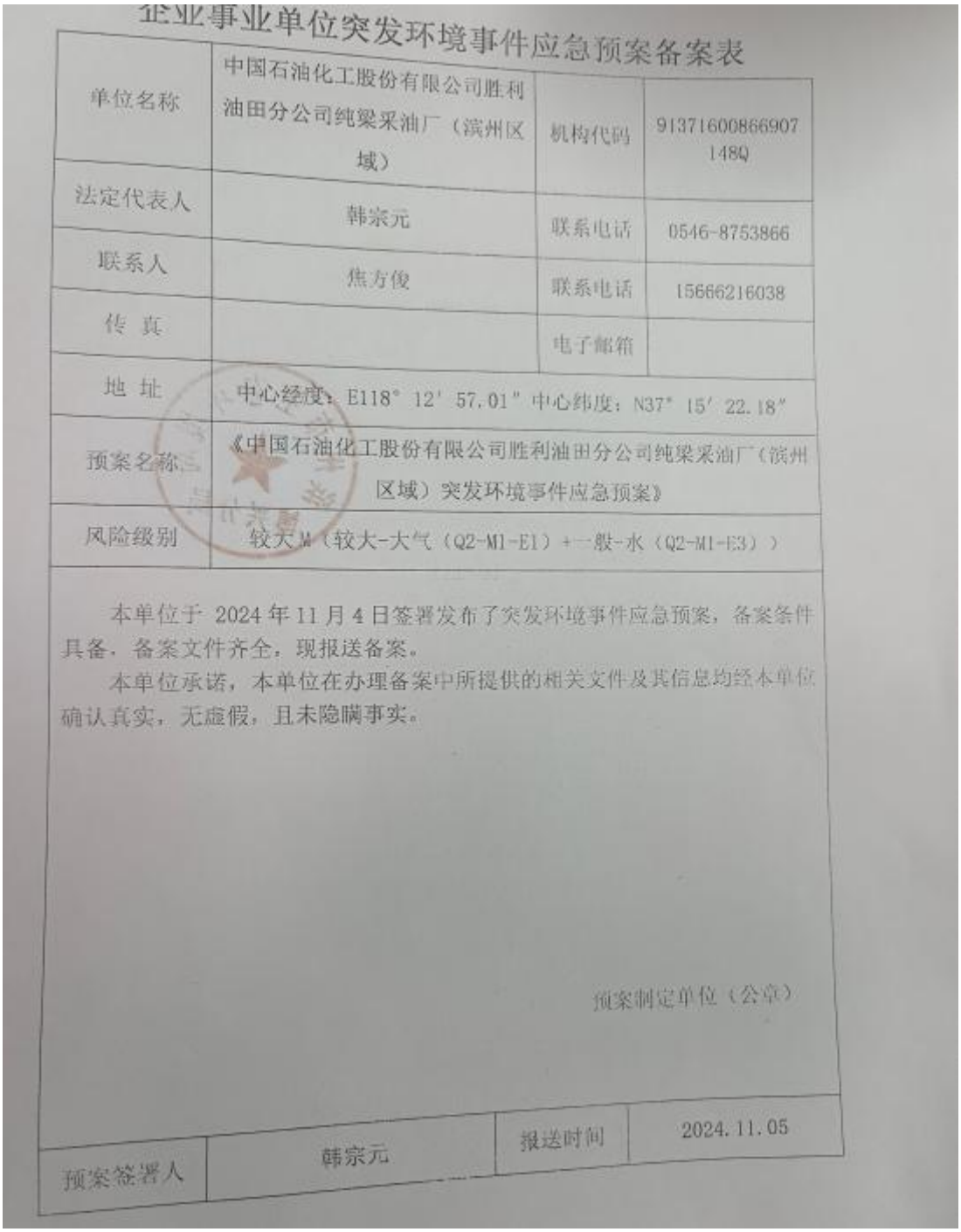
vivo X80 | ZEISS
2024.11.06 16:08



突发环境事件应急预案文件目录	突发环境事件应急预案备案表 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）； 环境风险评估报告； 环境应急资源调查报告； 环境应急预案评审意见。
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年11月6日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2024年11月6日
备案编号	371662-2024-038-MT
报送单位	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂
受理部门责任人	王建林 / 经办人 季振峰

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；如是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

vivo X80 | ZEISS
2024.11.06 16:08



企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

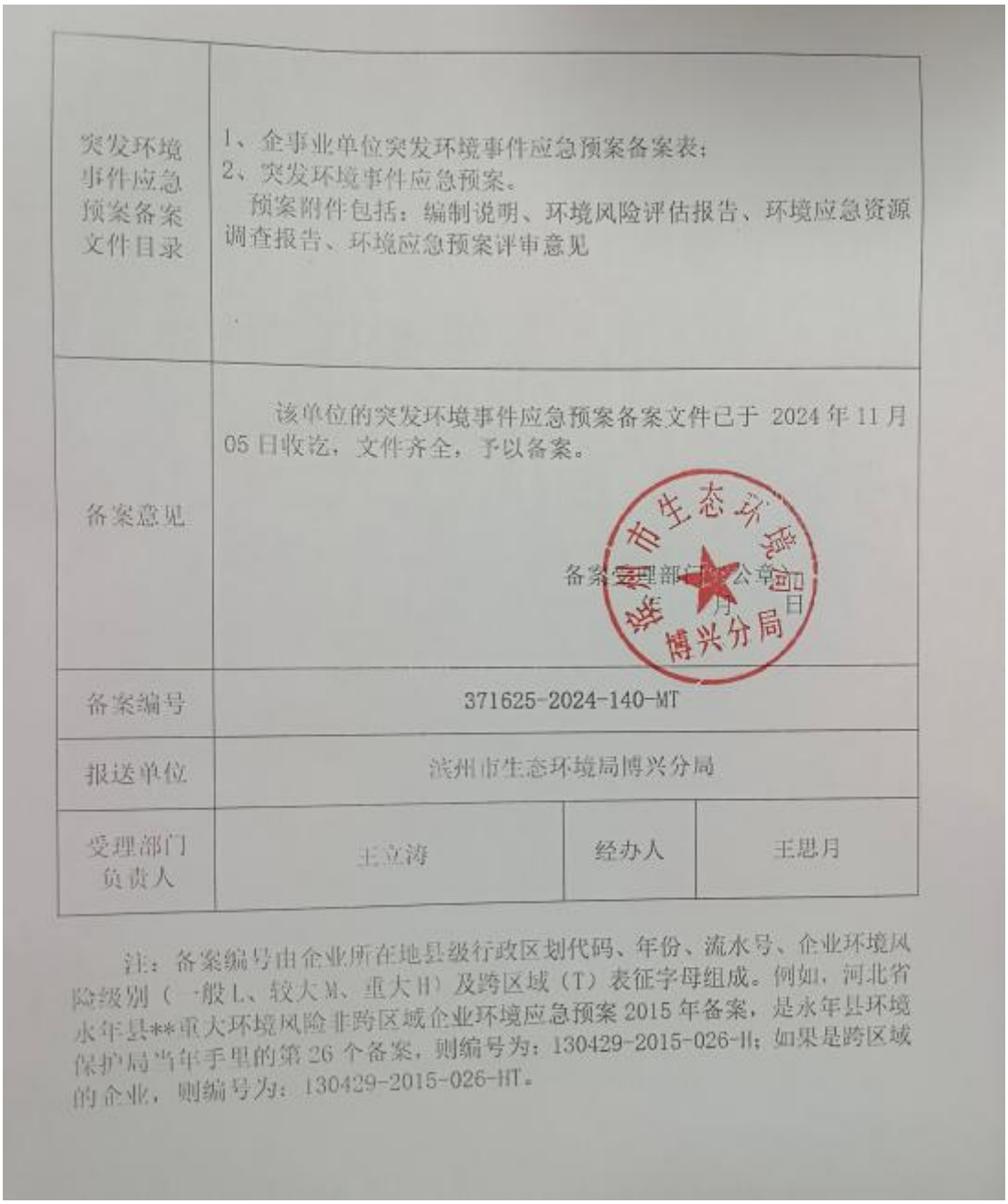
单位名称	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂（滨州区域）	机构代码	91371600866907148Q
法定代表人	韩宗元	联系电话	0546-8753866
联系人	焦方俊	联系电话	15666216038
传 真		电子邮箱	
地 址	中心经度：E118° 12′ 57.01″ 中心纬度：N37° 15′ 22.18″		
预案名称	《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂（滨州区域）突发环境事件应急预案》		
风险级别	较大Ⅲ（较大-大气（Q2-M1-E1）+一般-水（Q2-M1-E3））		

本单位于 2024 年 11 月 4 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。

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。

预案制定单位（公章）

预案签署人	韩宗元	报送时间	2024.11.05



突发环境事件应急预案备案文件目录	1、企事业单位突发环境事件应急预案备案表； 2、突发环境事件应急预案。 预案附件包括：编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告、环境应急预案评审意见		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2024 年 11 月 05 日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 月 日		
备案编号	371625-2024-140-MT		
报送单位	滨州市生态环境局博兴分局		
受理部门负责人	王立涛	经办人	王思月

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手里的第 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 8　固化泥浆检测报告（部分）

正本

ZHBT 致合必拓

CMA 181512341269

HJ20240820

检　测　报　告

报告编号：HJ20240820

项目名称：	黄河钻井 50107 队 纯 103-斜 20 井 纯梁泥浆检测项目
委托单位：	天正浚源环保科技有限公司
检测类别：	委托检测
报告日期：	二零二四年四月一日

山东致合必拓环保科技股份有限公司

检验检测专用章

说　明

一、本报告无专用章、骑缝章和编制人、审核人、批准人签字无效。

二、对本报告检测数据若有异议，请于收到报告之日起十五日内提出,逾期不予受理。

三、对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品负责，无法复现的样品不受理申诉。

四、若委托单位提供信息影响检测结果时，由此导致的一切后果与本公司无关。

五、报告中有涂改、增删或复印件检验印章不符者无效。

六、本报告未经我公司书面同意，不得部分复制检测报告和做广告宣传，经同意复制的检测报告应加盖本公司检测专用章确认。

七、未加盖资质认定标志出报告仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。

八、本报告分为正本和副本，正本交客户，副本与原始记录一并存档。

九、本公司保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。

十、如果项目左边标注“*”，表示该项目不在本公司的CMA认可范围内。

十一、检测结果中ND表示未检出。

检测机构：山东致合必拓环保科技股份有限公司

联系地址：山东省东营市开发区东二路与南二路交叉路口以西50米

邮政编码：257091

联系电话：0546-7760666

邮　　箱：shandongzhihebituo@163.com

山东致合必拓环保科技股份有限公司

检 测 报 告

报告编号：HJ20240820　　第 1 页/共 3 页

一、基本情况

项目名称	黄河钻井 50107 队 纯 103-斜 20 井 纯梁泥浆检测项目		
委托单位	天正浚源环保科技有限公司	联系人	许润娟
详细地址	东营市垦利区万源物流有限公司西 150 米	联系电话	13325057586
环境条件	符合环境检测条件要求	样品接收日期	2024 年 3 月 26 日
检测日期	2024 年 3 月 26 日~2024 年 3 月 29 日		
检测项目	固体废物检测项目：铅、汞、石油类、pH、铬（六价）、化学需氧量，共 6 项。		
检测结果	检测数据详见本报告第 2 页。		
检测结论	/		
备 注	/		

编 制 人：

审 核 人：

批 准 人：

签发日期：2024.4.1

山东致合必拓环保科技股份有限公司
检 测 报 告

报告编号：HJ20240820　　第 2 页/共 3 页

二、固体废物检测结果

表 1　固体废物检测结果一览表

采样日期	2024 年 3 月 26 日	
采样点位	黄河钻井 50107 队 纯 103-斜 20 井 纯梁	标准限值
样品描述	黄棕色、无异味	
样品编号	GF240820-001-1	
检测项目	检测结果	
化学需氧量（mg/L）	50	100mg/L
石油类（mg/L）	ND	10mg/L
pH（无量纲）	7.4	6~9
汞（μg/L）	ND	0.05mg/L
铅（mg/L）	0.30	1.0mg/L
铬（六价）（mg/L）	0.042	0.5mg/L
备注	依据《石油开发废弃泥浆固化质量监测与评定》（Q/SH 1020 1908-2014）	

本页以下空白

山东致合必拓环保科技股份有限公司

检 测 报 告

报告编号：HJ20240820

三、附表

表 2 检测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法	方法来源	方法检出限
固体废物检测分析方法				
1	汞	固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 702-2014	0.02μg/L
2	pH	固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法	GB/T 15555.12-1995	/
3	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
4	铬（六价）	固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 15555.4-1995	0.004mg/L
5	铅	固体废物铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 786-2016	0.06mg/L
6	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L

表 3 检测仪器一览表

序号	仪器名称	型号	设备编号
实验室主要检测仪器			
1	双道原子荧光光度计	AFS-9700	ZH-M-007
2	红外分光测油仪	OIL 460	ZH-M-009
3	分光光度计	722G	ZH-M-011
4	pH 计	PHS-3E	ZH-M-013
5	原子吸收分光光度计	TAS-990	ZH-M-189

以下空白

青蓝检测
QINGLAN TESTING TECH.
CMA
201512051531

正本

检 测 报 告

报告编号：RH20250501003-02

项 目 名 称：40548 队梁 213-斜 10 井固化泥浆检测

委 托 单 位：山东胜兴特种材料有限公司

受 检 单 位：山东胜兴特种材料有限公司

检 验 类 别：委托检测

山东青蓝检测技术有限公司

二零二五年五月七日

报告编号：RH20250501003-02

山东青蓝检测技术有限公司

检 测 报 告

委托单位	山东胜兴特种材料有限公司		
受检单位	山东胜兴特种材料有限公司		
委托人	刘厚荣	委托时间	2025 年 04 月 30 日
受检单位地址	山东省滨州市博兴县		
项目编号	QL-HJ2505-003	采样依据	HJ/T 20-1998
采油厂	/	样品来源	40548 队梁 213-斜 10 井
检测项目	总汞、石油类等共 6 项		
检测依据	HJ 694-2014、HJ 637-2018 等共 6 个检测标准		
主要检测设备	便携式微机型酸度计（QL-W-004）、滴定管（QL-S-058（3））、原子荧光光度计（QL-S-005）、红外分光测油仪（QL-S-011）、可见分光光度计（QL-S-008）、原子吸收分光光度计（QL-S-004）		
评价依据	/		
检测结论	只提供检测数据，不作结论 山东青蓝检测技术有限公司 2025 年 05 月 07 日 检验检测专用章		
备注	/		

编制：

审核：

批准：

报告编号：RH20250501003-02

山东青蓝检测技术有限公司

检 测 报 告

样品类型	泥浆		
采样日期	2025.05.01	检测日期	2025.05.01-05.02
样品编号	H20250501003-301	样品描述	聚乙烯瓶、硬质玻璃瓶完好，棕黄色、无味、无浮油、浑浊
检测项目	检测结果	检出限	备注
pH 值，无量纲	7.6（19.2℃）	/	/
化学需氧量，mg/L	43	4	/
总汞，μg/L	0.04L	0.04	/
石油类，mg/L	0.17	0.06	/
六价铬，mg/L	0.004L	0.004	/
总铅，mg/L	0.06L	0.06	/
检测报告说明	低于检出限时，报告显示“检出限+L”		

本页以下空白

第 2 页 共 3 页

报告编号：RH20250501003-02

山东青蓝检测技术有限公司

检 测 报 告

附表一：检测依据

项目	检测标准编号	方法名称
pH 值	GB/T15555.12-1995	固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法
化学需氧量	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法
石油类	HJ 637-2018	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法
六价铬	GB/T 15555.4-1995	固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法
总汞	HJ 694-2014	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法
总铅	HJ 786-2016	固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法

以上为此报告全部内容，后附报告声明。

第 3 页 共 3 页

报 告 声 明

1、报告无“CMA章”“山东青蓝检测技术有限公司检验检测专用章”,未加盖骑缝章无效。

2、报告无编制、审核和授权签字人签字无效。

3、复制报告未加盖“山东青蓝检测技术有限公司检验检测专用章”无效。

4、报告涂改无效；

5、若检测委托方对本报告有异议,须在收到报告十五日内以书面形式提出复检申请；逾期不申请的,视为认可本报告。

6、由委托单位自行采集的样品,本公司仅对送检样品的检测数据负责,不对样品来源负责；检测条件和工况变化大的样品、无法保存和复现的样品,本公司仅对本次所采样品的检测数据负责。

7、未经本公司书面批准,本报告及数据不得用于商业宣传,违者必究。

8、本报告分为正本和副本，正本交与委托单位，副本连同原始记录由本公司存档管理。

山东青蓝检测技术有限公司

联系电话：0543-5152399

邮政编码：256600　　邮箱：qinglanjiance@126.com

地址：山东省滨州市滨城区彭李街道黄河四路渤海十六路 601 号国际大厦 1 号楼 21 整层

附件 9　监测报告



正本

XIN SHENG TECHNOLOGY
—信晟科技—

CMA
251512347724

XSKJ-HJ2026-0402

检 测 报 告

Testing Report

（编号：XSKJ-HJ2026-0402）

项目名称：滨州油区 2023 年滚动开发产能建设项目竣工环境保护设施验收

委托单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂

检测类别：验收检测

报告日期：2026.5.15

山东信晟科技有限公司

说　　明

1、本检测报告仅对本次委托项目负责。

2、本检测报告依据有关法规、协议和技术文件进行。

3、本检测报告如有涂改、增减无效，无授权签字人、审核人签字无效，未加盖检验检测专用章、骑缝章无效。

4、未经本公司书面批准，不得复制本检测报告。

5、若由委托单位自带检品送检，本公司不对检品来源负责，仅对送检样品检测数据负责，不得做鉴定、评优、审批及商品宣传用。

6、不可重复性试验不进行复检。

7、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。

8、本报告一式三份，正本、副本交委托单位，存根连同原始记录由本公司存档。

9、加盖 CMA 章的检验检测报告，其数据、结果具有证明效力；不加盖 CMA 章的检验检测报告，仅供委托方内部科研、教学、调查等活动，不具有对社会的证明作用。

联系地址：山东省东营市东营区北一路 722 号华凌大厦 311
检验地址：山东省东营市东营区正阳路102号1幢第三层（南楼）
邮政编码：257000
联系电话：0546-8289282
传　　真：0546-8289282

XSKJ/ZLJL-145-2025　　XSKJ-HJ2026-0402

委托单位	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂	检测地址	滨州市博兴县
联系人	汤尧	联系方式	13615460053
采样日期	2026.4.21-5.6；2026.5.11	检验日期	2026.4.21-5.15
采样人员	樊金浩、初文超、孙一铭、陈泽鹏、王永强、苏进东	检验人员	周新玥、肖英玉、庞浩、戴成林
样品特征	液态、固态、气袋、吸收液	样品数量	2642
样品类型	地下水、土壤 、噪声、有组织废气、无组织废气		
检测频次	地下水：连续监测 2 天，每天采样两次 土壤：监测 1 天，每天采样一次 噪声：连续监测 2 天，每天检测两次 有组织废气:连续监测 2 天，每天 3 次 无组织废气:1、非甲烷总烃：连续监测 2 天，每天 3 次；2、硫化氢：连续监测 2 天，每天 4 次		
检测项目	**地下水：**浊度、色度、 臭和味 、肉眼可见物、总硬度 溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、钠、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、氨氮、阴离子表面活性剂、硫化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、钡、六价铬、苯、甲苯、三氯化碳、四氯甲烷、石油类，同时监测水温、井深、地下水埋深等参数，并调查地下水使用功能。 **土壤：**PH、石油类、石油烃（C_{10}-C_{40}）、汞、砷、铜、锌、铅、铬、镍、六价铬、镉、全盐量 **噪声：**厂界噪声、环境噪声 **无组织废气：**硫化氢、非甲烷总烃 **有组织废气：**烟尘、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度		

编制人：

审核人：

授权签字人：

2026 年 5 月 15 日

本检测报告包括：封面、正文（附页），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章　　第 2 页 共 110 页

一、检测依据及方法

检测类别	检测项目	方法依据	检测方法	检出限
地下水	pH	HJ 1147-2020	水质 pH 值的测定 电极法	—
	水温	HJ 1396-2024	水质 水温的测定 传感器法	/
	浊度	HJ 1075-2019	水质浊度的测定浊度计法	0.3NTU
	色度	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，4-1 铂钴标准比色法	5
	嗅和味	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（6.1 嗅气和尝味法）	/
	肉眼可见物	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 7.1 直接观察法	/
	硫酸盐	GB/T 11899-1989	水质 硫酸盐的测定 重量法	10mg/L
	氯化物	GB/T 11896-1989	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	10mg/L
	铝	GB/T 5750.6-2023	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 4.1 铬天青 S 分光光度法检出限 0.2mg/L	0.01mg/L
	氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
	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/T7493-1987	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	0.003mg/L
	碘化物	HJ 778-2015	水质 碘化物的测定 离子色谱法	0.08mg/L
	氰化物	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，7.2 异烟酸-巴比妥酸分光光度法	0.002mg/L
	氟化物	GB/T 7484-1987	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	0.05mg/L
	Na^+	HJ 812-2016	水质 可溶性阳离子（Li+ 、Na+、NH4+、K+、Ca2+、Mg2+）的测定 离子色谱法	0.02mg/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
	阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	0.05mg/L
	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
	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
	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	1.0mg/L

			二钠滴定法	
	硫化物	HJ 1226-2021	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	0.003mg/L
	石油类	HJ 970-2018	水质 石油类的测定 紫外分光光度法	0.01mg/L
	三氯甲烷	HJ 620-2011	水质挥发性卤代烃的测定顶空气相色谱法	0.02μg/L
	四氯化碳	HJ 620-2011	水质挥发性卤代烃的测定顶空气相色谱法	0.03μg/L
	苯	HJ 1067-2019	水质苯系物测定顶空/气相色谱法	2μg/L
	甲苯	HJ 1067-2019	水质苯系物测定顶空/气相色谱法	2μg/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 694-2014	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.3μg/L
	硒	HJ 694-2014	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.4μg/L
	铅	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，14.1 无火焰（石墨炉）原子吸收分光光度法	2.5μg/L
	镉	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，12.1 无火焰（石墨炉）原子吸收分光光度法	0.5μg/L
	钡	HJ 602-2011	水质 钡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	2.5μg/L
	铜	GB/T 7475-1987	GB/T 7475-1987 标准名称：水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法（火焰）	0.02mg/L
	锌	GB/T 7475-1987	GB/T 7475-1987 标准名称：水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法（火焰）	0.003mg/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	GB/T 11911-1989	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
土壤	干物质	HJ 613-2011	土壤 干物质和水分的测定 重量法	
	水分	HJ 613-2011	土壤 干物质和水分的测定 重量法	
	石油烃（C_{10}-C_{40}）	HJ 1021-2019	土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法	6mg/kg
	镉	GB/T 17141-1997	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	0.01mg/kg
	汞	HJ 680-2013	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法	0.002mg/kg

	砷	HJ 680-2013	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法	0.01mg/kg
	六价铬	HJ 1082-2019	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取一火焰原子吸收分光光度法	0.5mg/kg
	铅	HJ 491-2019	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	10mg/kg
	铜	HJ 491-2019	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	1mg/kg
	镍	HJ 491-2019	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	3mg/kg
	铬	HJ 491-2019	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	4mg/kg
	锌	HJ 491-2019	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	1mg/kg
	pH	HJ 962-2018	土壤 pH 值的测定 电位法	—
	全盐量	NY/T 1121.16-2006	土壤检测 第 16 部分：土壤水溶性盐总量的测定	—
	石油类	HJ 1051-2019	土壤 石油类的测定 红外分光光度法	4mg/kg
噪声	厂界噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	/
	环境噪声	GB 3096-2008	声环境质量标准	/
无组织环境空气	非甲烷总烃	HJ 604-2017	环境空气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	0.07mg/m3（以碳计）
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）	第三篇/第一章/十一/（二）亚甲蓝分光光度法	0.001 mg/m³
有组织废气	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/m³
	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/m³
	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	1.0 mg/m³
	烟气黑度	HJ 1287-2023	固定污染源废气烟气黑度的测定 林格曼望远镜法	/

二、主要实验分析及检测仪器

序号	仪器名称	型号	设备编号
1	原子荧光分光光度计	AF-3200	XS065
2	原子吸收分光光度计	WFX-220AES	XS066
3	气相色谱仪	SP-5110	XS059
4	气相色谱仪	HF-901A	XS056
5	紫外可见光光度计	UV-1601	XS064
6	离子色谱仪	CIC-D100	XS063
7	精密石墨电热板	WL-SDB	XS044
8	红外分光测油仪	EP-400	XS055
9	密闭式智能微波消解/萃取仪	XT-9816	XS026
10	电热鼓风干燥箱	101-1	XS037
11	恒温恒湿称重系统	WL-HWHS-300A	XS034
12	电子天平	AUW120D	XS035
13	台式 pH 计	PHS-3E	XS029
14	便携式 pH 计	PHBJ-260	XS027
15	索氏提取器	WL-ST06	XS050
16	旋转蒸发器	RE-52AA	XS048
17	水质硫化物-酸化吹气仪	WL-LH6	XS049
18	磁力搅拌水浴锅	SHJ-6	XS039
19	真空箱采样器（23 代）	MH3051 型	XS004
20	恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205 型	XS011
21	恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205 型	XS012
22	恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205 型	XS013
23	恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205 型	XS014
24	便携式气象仪	WL-QX-5	XS025
25	林格曼望远镜	JK-LG40	XS054
26	智能烟尘烟气测试仪	EM3088 3.0	XS074
27	便携式 PH 计	PHBJ-260	XS027
28	便携式气象仪	PT-SQ5	XS084

XSKJ/ZLJL-145-2025 XSKJ-HJ2026-0402

序号	仪器名称	型号	设备编号
29	多功能声级计	AWA5688+	XS019
30	多功能声级计	AWA5688+	XS020
31	多功能声级计	AWA5688+	XS021
32	多功能声级计	AWA6288+	XS022
33	一级声校准器	AWA6021A	XS023
34	多功能声级计	AWA6292	XS084

本检测报告包括：封面、正文（附页），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章 第 7 页 共 110 页

三、检测结果

1.地下水检测结果

表1-1地下水水质监测结果

检测地点		D1#地下水上游		D2#地下水开发区域		D3#地下水下游	
检测日期		2026.4.23					
样品编号		DXS20260423A1	DXS20260423A5	DXS20260423A3	DXS20260423A6	DXS20260423A4	DXS20260423A7
pH	无量纲	7.23	7.25	7.22	7.21	7.24	7.23
水温	℃	14.8	14.7	14.8	14.8	14.8	14.8
浊度	/	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
色度	度	10	10	10	10	10	10
臭和味	/	无	无	无	无	无	无
肉眼可见物	/	无	无	无	无	无	无
硫酸盐	mg/L	2.15×10^3	2.13×10^3	2.15×10^3	2.15×10^3	2.14×10^3	2.16×10^3
氯化物	mg/L	528	529	596	599	597	601
钠	mg/L	792	782	831	833	715	715
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰	mg/L	0.078	0.069	0.069	0.074	0.083	0.074
铜	mg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
锌	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
铝	mg/L	0.026	0.021	0.033	0.025	0.037	0.031

检测地点		D1#地下水上游		D2#地下水开发区域		D3#地下水下游	
检测日期		2026.4.23					
样品编号		DXS20260423A1	DXS20260423A5	DXS20260423A3	DXS20260423A6	DXS20260423A4	DXS20260423A7
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
硝酸盐氮	mg/L	0.28	0.27	0.35	0.35	0.46	0.45
亚硝酸盐氮	mg/L	0.005	0.006	0.005	0.006	0.006	0.006
氨氮	mg/L	0.315	0.313	0.310	0.310	0.313	0.313
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铅	μg/L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L
镉	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
钡	μg/L	26.4	27.5	38.2	39.0	37.9	39.4
汞	μg/L	0.37	0.36	0.38	0.36	0.37	0.36
砷	μg/L	2.7	2.5	2.6	2.5	2.6	2.6
硒	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
溶解性总固体	mg/L	2.56×10^3	2.63×10^3	2.59×10^3	2.61×10^3	2.67×10^3	2.59×10^3
苯	μg/L	2L	2L	2L	2L	2L	2L
甲苯	μg/L	2L	2L	2L	2L	2L	2L
三氯甲烷	μg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
四氯化碳	μg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
氟化物	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L

检测地点		D1#地下水上游		D2#地下水开发区域		D3#地下水下游	
检测日期		2026.4.23					
样品编号		DXS20260423A1	DXS20260423A5	DXS20260423A3	DXS20260423A6	DXS20260423A4	DXS20260423A7
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
碘化物	mg/L	0.029	0.029	0.030	0.028	0.028	0.028
石油类	mg/L	0.03	0.04	0.01	0.03	0.04	0.01
总硬度	mg/L	1.25×10^3	1.23×10^3	1.23×10^3	1.24×10^3	1.27×10^3	1.26×10^3
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L

表1-2地下水水质监测结果

检测地点		D1#地下水上游		D2#地下水开发区域		D3#地下水下游	
检测日期		2026.4.24					
样品编号		DXS20260424A1	DXS20260424A5	DXS20260424A3	DXS20260424A6	DXS20260424A4	DXS20260424A7
pH	无量纲	7.24	7.25	7.22	7.21	7.24	7.23
水温	℃	14.8	14.8	14.9	14.9	14.9	14.9
浊度	/	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
色度	度	10	10	10	10	10	10
臭和味	/	无	无	无	无	无	无
肉眼可见物	/	无	无	无	无	无	无
硫酸盐	mg/L	2.14×10^3	2.12×10^3	2.16×10^3	2.14×10^3	2.13×10^3	2.15×10^3
氯化物	mg/L	527	525	594	588	598	599

检测地点		D1#地下水上游		D2#地下水开发区域		D3#地下水下游	
检测日期		2026.4.24					
样品编号		DXS20260424A1	DXS20260424A5	DXS20260424A3	DXS20260424A6	DXS20260424A4	DXS20260424A7
钠	mg/L	786	775	834	837	757	758
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰	mg/L	0.078	0.069	0.074	0.074	0.083	0.083
铜	mg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
锌	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
铝	mg/L	0.029	0.025	0.035	0.030	0.037	0.030
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
硝酸盐氮	mg/L	0.28	0.26	0.35	0.33	0.46	0.43
亚硝酸盐氮	mg/L	0.005	0.006	0.005	0.006	0.005	0.006
氨氮	mg/L	0.313	0.315	0.315	0.315	0.318	0.315
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铅	μg/L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L
镉	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
钡	μg/L	26.1	27.5	40.5	40.2	38.6	36.7
汞	μg/L	0.37	0.37	0.37	0.37	0.41	0.38
砷	μg/L	2.5	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5
硒	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L

检测地点		D1#地下水上游		D2#地下水开发区域		D3#地下水下游	
检测日期		2026.4.24					
样品编号		DXS20260424A1	DXS20260424A5	DXS20260424A3	DXS20260424A6	DXS20260424A4	DXS20260424A7
溶解性总固体	mg/L	2.51×10^3	2.53×10^3	2.63×10^3	2.64×10^3	2.71×10^3	2.69×10^3
苯	μg/L	2L	2L	2L	2L	2L	2L
甲苯	μg/L	2L	2L	2L	2L	2L	2L
三氯甲烷	μg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
四氯化碳	μg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
氟化物	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
碘化物	mg/L	0.025	0.025	0.024	0.025	0.024	0.031
石油类	mg/L	0.04	0.04	0.03	0.02	0.04	0.01
总硬度	mg/L	1.25×10^3	1.24×10^3	1.23×10^3	1.24×10^3	1.27×10^3	1.26×10^3
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L

2.土壤监测结果

表 2-1 土壤监测结果

检测因子	单位	采样日期、点位及检测结果
		2026.4.20
		1#梁 213-斜 2 井场内 S1-J 井口周围
		0-0.2m
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	19
汞	mg/kg	0.258
砷	mg/kg	8.43
六价铬	mg/kg	ND
镉	mg/kg	0.26
镍	mg/kg	16
铜	mg/kg	7
铅	mg/kg	21
备注：“ND”表示测定结果低于分析方法检出限		

表 2-2 土壤监测结果

检测因子	单位	采样日期、点位及检测结果			
		2026.4.20			
		2#梁 213-斜 2 井场厂界外 S2-10m	2#梁 213-斜 2 井场厂界外 S2-20m	2#梁 213-斜 2 井场厂界外 S2-30m	2#梁 213-斜 2 井场厂界外 S2-50m
		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	ND	ND	ND	ND

表 2-3 土壤监测结果

检测因子	单位	采样日期、点位及检测结果
		2026.5.11
		1#梁 213-斜 2 井场内 S1-J 井口周围
		0-0.2m
PH	无量纲	8.15
石油类	mg/kg	8
全盐量	g/kg	6.2
备注："ND"表示测定结果低于分析方法检出限		

表 2-4 土壤监测结果

检测因子	单位	采样日期、点位及检测结果
		2026.5.11
		2#梁 213-斜 2 井场厂界外 S2-10m 井场厂界外 10m
		0-0.2m
PH	无量纲	8.16
石油类	mg/kg	5
全盐量	g/kg	5.8
汞	mg/kg	0.140
砷	mg/kg	4.65
六价铬	mg/kg	ND
镉	mg/kg	0.32
铜	mg/kg	26
锌	mg/kg	61
铅	mg/kg	63

检测因子	单位	采样日期、点位及检测结果
		2026.5.11
		2#梁 213-斜 2 井场厂界外 S2-10m 井场厂界外 10m
		0-0.2m
铬	mg/kg	129
镍	mg/kg	52
备注：“ND”表示测定结果低于分析方法检出限		

表 2-5 土壤监测结果

检测因子	单位	采样日期、点位及检测结果		
		2026.5.11		
		2#梁 213-斜 2 井场厂界外 S2-10m 井场厂界外 20m	**2#梁 213-斜 2 井场厂界外 S2-10m 井场厂界外 30m**	**2#梁 213-斜 2 井场厂界外 S2-10m 井场厂界外 50m**
		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
PH	无量纲	8.11	8.23	8.14
石油类	mg/kg	4	ND	5
全盐量	g/kg	5.3	5.3	5.1
汞	mg/kg	0.156	0.151	0.151
砷	mg/kg	4.39	4.12	4.51
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND
备注：“ND”表示测定结果低于分析方法检出限				

3.环境空气监测结果

表 3-1 环境空气检测结果

检测位置		11#梁 213-斜 2		
检测项目		硫化氢		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）
2026.4.21	8:40-9:40	上风向 1#	FQ20260421A1	ND
		下风向 2#	FQ20260421A5	ND
		下风向 3#	FQ20260421A9	ND
		下风向 4#	FQ20260421A13	ND
	11:50-12:50	上风向 1#	FQ20260421A17	ND
		下风向 2#	FQ20260421A21	ND
		下风向 3#	FQ20260421A25	ND
		下风向 4#	FQ20260421A29	ND
	15:00-16:00	上风向 1#	FQ20260421A33	ND
		下风向 2#	FQ20260421A37	ND
		下风向 3#	FQ20260421A41	ND
		下风向 4#	FQ20260421A45	ND
	17:48-18:48	上风向 1#	FQ20260421A49	ND
		下风向 2#	FQ20260421A50	ND
		下风向 3#	FQ20260421A51	ND
		下风向 4#	FQ20260421A52	ND
2026.4.22	9:45-10:45	上风向 1#	FQ20260422A1	ND
		下风向 2#	FQ20260422A5	ND
		下风向 3#	FQ20260422A9	ND
		下风向 4#	FQ20260422A13	ND
	12:35-13:35	上风向 1#	FQ20260422A17	ND
		下风向 2#	FQ20260422A21	ND
		下风向 3#	FQ20260422A25	ND
		下风向 4#	FQ20260422A29	ND
	15:30-16:30	上风向 1#	FQ20260422A33	ND
		下风向 2#	FQ20260422A37	ND
		下风向 3#	FQ20260422A41	ND
		下风向 4#	FQ20260422A45	ND
	18:14-19:14	上风向 1#	FQ20260422A49	ND
		下风向 2#	FQ20260422A50	ND
		下风向 3#	FQ20260422A51	ND
		下风向 4#	FQ20260422A52	ND

表 3-2 环境空气检测结果

检测位置		12#梁 8-19 斜 7		
检测项目		硫化氢		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）
2026.4.21	10:25-11:25	上风向 1#	FQ20260421B1	ND
		下风向 2#	FQ20260421B5	ND
		下风向 3#	FQ20260421B9	ND
		下风向 4#	FQ20260421B13	ND
	13:15-14:15	上风向 1#	FQ20260421B17	ND
		下风向 2#	FQ20260421B21	ND
		下风向 3#	FQ20260421B25	ND
		下风向 4#	FQ20260421B29	ND
	16:27-17:27	上风向 1#	FQ20260421B33	ND
		下风向 2#	FQ20260421B37	ND
		下风向 3#	FQ20260421B41	ND
		下风向 4#	FQ20260421B45	ND
	19:05-20:05	上风向 1#	FQ20260421B49	ND
		下风向 2#	FQ20260421B50	ND
		下风向 3#	FQ20260421B51	ND
		下风向 4#	FQ20260421B52	ND
2026.4.22	8:20-9:20	上风向 1#	FQ20260422B1	ND
		下风向 2#	FQ20260422B5	ND
		下风向 3#	FQ20260422B9	ND
		下风向 4#	FQ20260422B13	ND
	11:10-12:10	上风向 1#	FQ20260422B17	ND
		下风向 2#	FQ20260422B21	ND
		下风向 3#	FQ20260422B25	ND
		下风向 4#	FQ20260422B29	ND
	14:05-15:05	上风向 1#	FQ20260422B33	ND
		下风向 2#	FQ20260422B37	ND
		下风向 3#	FQ20260422B41	ND
		下风向 4#	FQ20260422B45	ND
	16:55-17:55	上风向 1#	FQ20260422B49	ND
		下风向 2#	FQ20260422B50	ND
		下风向 3#	FQ20260422B51	ND
		下风向 4#	FQ20260422B52	ND

表 3-3 环境空气检测结果

检测位置		13#梁 217-斜 38		
检测项目		硫化氢		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）
2026.4.23	8:35-9:35	上风向 1#	FQ20260423A1	ND
		下风向 2#	FQ20260423A5	ND
		下风向 3#	FQ20260423A9	ND
		下风向 4#	FQ20260423A13	ND
	11:15-12:15	上风向 1#	FQ20260423A17	ND
		下风向 2#	FQ20260423A21	ND
		下风向 3#	FQ20260423A25	ND
		下风向 4#	FQ20260423A29	ND
	13:50-14:50	上风向 1#	FQ20260423A33	ND
		下风向 2#	FQ20260423A37	ND
		下风向 3#	FQ20260423A41	ND
		下风向 4#	FQ20260423A45	ND
	16:28-17:28	上风向 1#	FQ20260423A49	ND
		下风向 2#	FQ20260423A50	ND
		下风向 3#	FQ20260423A51	ND
		下风向 4#	FQ20260423A52	ND
2026.4.24	8:00-9:00	上风向 1#	FQ20260424A1	ND
		下风向 2#	FQ20260424A5	ND
		下风向 3#	FQ20260424A9	ND
		下风向 4#	FQ20260424A13	ND
	10:33-11:33	上风向 1#	FQ20260424A17	ND
		下风向 2#	FQ20260424A21	ND
		下风向 3#	FQ20260424A25	ND
		下风向 4#	FQ20260424A29	ND
	13:15-14:15	上风向 1#	FQ20260424A33	ND
		下风向 2#	FQ20260424A37	ND
		下风向 3#	FQ20260424A41	ND
		下风向 4#	FQ20260424A45	ND
	16:03-17:03	上风向 1#	FQ20260424A49	ND
		下风向 2#	FQ20260424A50	ND
		下风向 3#	FQ20260424A51	ND
		下风向 4#	FQ20260424A52	ND

表 3-4 环境空气检测结果

检测位置		10#梁 206-侧 1B		
检测项目		硫化氢		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）
2026.4.23	9:56-10:56	上风向 1#	FQ20260423B1	ND
		下风向 2#	FQ20260423B5	ND
		下风向 3#	FQ20260423B9	ND
		下风向 4#	FQ20260423B13	ND
	12:35-13:35	上风向 1#	FQ20260423B17	ND
		下风向 2#	FQ20260423B21	ND
		下风向 3#	FQ20260423B25	ND
		下风向 4#	FQ20260423B29	ND
	15:10-16:10	上风向 1#	FQ20260423B33	ND
		下风向 2#	FQ20260423B37	ND
		下风向 3#	FQ20260423B41	ND
		下风向 4#	FQ20260423B45	ND
	17:45-18:45	上风向 1#	FQ20260423B49	ND
		下风向 2#	FQ20260423B50	ND
		下风向 3#	FQ20260423B51	ND
		下风向 4#	FQ20260423B52	ND
2026.4.24	9:16-10:16	上风向 1#	FQ20260424B1	ND
		下风向 2#	FQ20260424B5	ND
		下风向 3#	FQ20260424B9	ND
		下风向 4#	FQ20260424B13	ND
	11:55-12:55	上风向 1#	FQ20260424B17	ND
		下风向 2#	FQ20260424B21	ND
		下风向 3#	FQ20260424B25	ND
		下风向 4#	FQ20260424B29	ND
	14:36-15:36	上风向 1#	FQ20260424B33	ND
		下风向 2#	FQ20260424B37	ND
		下风向 3#	FQ20260424B41	ND
		下风向 4#	FQ20260424B45	ND
	17:20-18:20	上风向 1#	FQ20260424B49	ND
		下风向 2#	FQ20260424B50	ND
		下风向 3#	FQ20260424B51	ND
		下风向 4#	FQ20260424B52	ND

表 3-5 环境空气检测结果

检测位置		1#樊 120-侧 1		
检测项目		硫化氢		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）
2026.4.25	8:25-9:25	上风向 1#	FQ20260425A1	ND
		下风向 2#	FQ20260425A5	ND
		下风向 3#	FQ20260425A9	ND
		下风向 4#	FQ20260425A13	ND
	11:38-12:38	上风向 1#	FQ20260425A17	ND
		下风向 2#	FQ20260425A21	ND
		下风向 3#	FQ20260425A25	ND
		下风向 4#	FQ20260425A29	ND
	14:38-15:38	上风向 1#	FQ20260425A33	ND
		下风向 2#	FQ20260425A37	ND
		下风向 3#	FQ20260425A41	ND
		下风向 4#	FQ20260425A45	ND
	17:37-18:37	上风向 1#	FQ20260425A49	ND
		下风向 2#	FQ20260425A50	ND
		下风向 3#	FQ20260425A51	ND
		下风向 4#	FQ20260425A52	ND
2026.4.26	9:33-10:33	上风向 1#	FQ20260426A1	ND
		下风向 2#	FQ20260426A5	ND
		下风向 3#	FQ20260426A9	ND
		下风向 4#	FQ20260426A13	ND
	12:34-13:34	上风向 1#	FQ20260426A17	ND
		下风向 2#	FQ20260426A21	ND
		下风向 3#	FQ20260426A25	ND
		下风向 4#	FQ20260426A29	ND
	15:36-16:36	上风向 1#	FQ20260426A33	ND
		下风向 2#	FQ20260426A37	ND
		下风向 3#	FQ20260426A41	ND
		下风向 4#	FQ20260426A45	ND
	18:27-19:27	上风向 1#	FQ20260426A49	ND
		下风向 2#	FQ20260426A50	ND
		下风向 3#	FQ20260426A51	ND
		下风向 4#	FQ20260426A52	ND

表 3-6 环境空气检测结果

检测位置		14#梁 217-斜 13		
检测项目		硫化氢		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）
2026.4.25	10:05-11:05	上风向 1#	FQ20260425B1	ND
		下风向 2#	FQ20260425B5	ND
		下风向 3#	FQ20260425B9	ND
		下风向 4#	FQ20260425B13	ND
	13:07-14:07	上风向 1#	FQ20260425B17	ND
		下风向 2#	FQ20260425B21	ND
		下风向 3#	FQ20260425B25	ND
		下风向 4#	FQ20260425B29	ND
	16:08-17:08	上风向 1#	FQ20260425B33	ND
		下风向 2#	FQ20260425B37	ND
		下风向 3#	FQ20260425B41	ND
		下风向 4#	FQ20260425B45	ND
	19:03-20:03	上风向 1#	FQ20260425B49	ND
		下风向 2#	FQ20260425B50	ND
		下风向 3#	FQ20260425B51	ND
		下风向 4#	FQ20260425B52	ND
2026.4.26	8:02-9:02	上风向 1#	FQ20260426B1	ND
		下风向 2#	FQ20260426B5	ND
		下风向 3#	FQ20260426B9	ND
		下风向 4#	FQ20260426B13	ND
	11:03-12:03	上风向 1#	FQ20260426B17	ND
		下风向 2#	FQ20260426B21	ND
		下风向 3#	FQ20260426B25	ND
		下风向 4#	FQ20260426B29	ND
	14:07-15:07	上风向 1#	FQ20260426B33	ND
		下风向 2#	FQ20260426B37	ND
		下风向 3#	FQ20260426B41	ND
		下风向 4#	FQ20260426B45	ND
	17:03-18:03	上风向 1#	FQ20260426B49	ND
		下风向 2#	FQ20260426B50	ND
		下风向 3#	FQ20260426B51	ND
		下风向 4#	FQ20260426B52	ND

表 3-7 环境空气检测结果

检测位置		6#纯 17-2 侧斜 3		
检测项目		硫化氢		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）
2026.4.27	8:30-9:30	上风向 1#	FQ20260427A1	ND
		下风向 2#	FQ20260427A5	ND
		下风向 3#	FQ20260427A9	ND
		下风向 4#	FQ20260427A13	ND
	10:50-11:50	上风向 1#	FQ20260427A17	ND
		下风向 2#	FQ20260427A21	ND
		下风向 3#	FQ20260427A25	ND
		下风向 4#	FQ20260427A29	ND
	13:10-14:10	上风向 1#	FQ20260427A33	ND
		下风向 2#	FQ20260427A37	ND
		下风向 3#	FQ20260427A41	ND
		下风向 4#	FQ20260427A45	ND
	15:30-16:30	上风向 1#	FQ20260427A49	ND
		下风向 2#	FQ20260427A50	ND
		下风向 3#	FQ20260427A51	ND
		下风向 4#	FQ20260427A52	ND
2026.4.28	7:30-8:30	上风向 1#	FQ20260428A1	ND
		下风向 2#	FQ20260428A5	ND
		下风向 3#	FQ202604288A9	ND
		下风向 4#	FQ20260428A13	ND
	9:50-10:50	上风向 1#	FQ20260428A17	ND
		下风向 2#	FQ20260428A21	ND
		下风向 3#	FQ20260428A25	ND
		下风向 4#	FQ20260428A29	ND
	12:10-13:10	上风向 1#	FQ20260428A33	ND
		下风向 2#	FQ20260428A37	ND
		下风向 3#	FQ20260428A41	ND
		下风向 4#	FQ20260428A45	ND
	14:30-15:30	上风向 1#	FQ20260428A49	ND
		下风向 2#	FQ20260428A50	ND
		下风向 3#	FQ20260428A51	ND
		下风向 4#	FQ20260428A52	ND

表 3-8 环境空气检测结果

检测位置		7#纯 23-侧斜 14		
检测项目		硫化氢		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）
2026.4.27	9:40-10:40	上风向 1#	FQ20260427B1	ND
		下风向 2#	FQ20260427B5	ND
		下风向 3#	FQ20260427B9	ND
		下风向 4#	FQ20260427B13	ND
	12:00-13:00	上风向 1#	FQ20260427B17	ND
		下风向 2#	FQ20260427B21	ND
		下风向 3#	FQ20260427B25	ND
		下风向 4#	FQ20260427B29	ND
	14:20-15:20	上风向 1#	FQ20260427B33	ND
		下风向 2#	FQ20260427B37	ND
		下风向 3#	FQ20260427B41	ND
		下风向 4#	FQ20260427B45	ND
	16:40-17:40	上风向 1#	FQ20260427B49	ND
		下风向 2#	FQ20260427B50	ND
		下风向 3#	FQ20260427B51	ND
		下风向 4#	FQ20260427B52	ND
2026.4.28	8:40-9:40	上风向 1#	FQ20260428B1	ND
		下风向 2#	FQ20260428B5	ND
		下风向 3#	FQ20260428B9	ND
		下风向 4#	FQ20260428B13	ND
	11:00-12:00	上风向 1#	FQ20260428B17	ND
		下风向 2#	FQ20260428B21	ND
		下风向 3#	FQ20260428B25	ND
		下风向 4#	FQ20260428B29	ND
	13:20-14:20	上风向 1#	FQ20260428B33	ND
		下风向 2#	FQ20260428B37	ND
		下风向 3#	FQ20260428B41	ND
		下风向 4#	FQ20260428B45	ND
	15:40-16:40	上风向 1#	FQ20260428B49	ND
		下风向 2#	FQ20260428B50	ND
		下风向 3#	FQ20260428B51	ND
		下风向 4#	FQ20260428B52	ND

表 3-9 环境空气检测结果

检测位置		4#纯 97-侧 13		
检测项目		硫化氢		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）
2026.4.29	6:15-7:15	上风向 1#	FQ20260429A1	ND
		下风向 2#	FQ20260429A5	ND
		下风向 3#	FQ20260429A9	ND
		下风向 4#	FQ20260429A13	ND
	8:35-9:35	上风向 1#	FQ20260429A17	ND
		下风向 2#	FQ20260429A21	ND
		下风向 3#	FQ20260429A25	ND
		下风向 4#	FQ20260429A29	ND
	10:55-11:55	上风向 1#	FQ20260429A33	ND
		下风向 2#	FQ20260429A37	ND
		下风向 3#	FQ20260429A41	ND
		下风向 4#	FQ20260429A45	ND
	13:15-14:15	上风向 1#	FQ20260429A49	ND
		下风向 2#	FQ20260429A50	ND
		下风向 3#	FQ20260429A51	ND
		下风向 4#	FQ20260429A52	ND
2026.4.30	6:10-7:10	上风向 1#	FQ20260430A1	ND
		下风向 2#	FQ20260430A5	ND
		下风向 3#	FQ20260430A9	ND
		下风向 4#	FQ20260430A13	ND
	8:30-9:30	上风向 1#	FQ20260430A17	ND
		下风向 2#	FQ20260430A21	ND
		下风向 3#	FQ20260430A25	ND
		下风向 4#	FQ20260430A29	ND
	10:50-11:50	上风向 1#	FQ20260430A33	ND
		下风向 2#	FQ20260430A37	ND
		下风向 3#	FQ20260430A41	ND
		下风向 4#	FQ20260430A45	ND
	13:10-14:10	上风向 1#	FQ20260430A49	ND
		下风向 2#	FQ20260430A50	ND
		下风向 3#	FQ20260430A51	ND
		下风向 4#	FQ20260430A52	ND

XSKJ/ZLJL-145-2025 XSKJ-HJ2026-0402

表 3-10 环境空气检测结果

检测位置		5#纯 87-侧斜 4		
检测项目		硫化氢		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）
2026.4.29	7:25-8:25	上风向 1#	FQ20260429B1	ND
		下风向 2#	FQ20260429B5	ND
		下风向 3#	FQ20260429B9	ND
		下风向 4#	FQ20260429B13	ND
	9:45-10:45	上风向 1#	FQ20260429B17	ND
		下风向 2#	FQ20260429B21	ND
		下风向 3#	FQ20260429B25	ND
		下风向 4#	FQ20260429B29	ND
	12:05-13:05	上风向 1#	FQ20260429B33	ND
		下风向 2#	FQ20260429B37	ND
		下风向 3#	FQ20260429B41	ND
		下风向 4#	FQ20260429B45	ND
	14:25-15:25	上风向 1#	FQ20260429B49	ND
		下风向 2#	FQ20260429B50	ND
		下风向 3#	FQ20260429B51	ND
		下风向 4#	FQ20260429B52	ND
2026.4.30	7:20-8:20	上风向 1#	FQ20260430B1	ND
		下风向 2#	FQ20260430B5	ND
		下风向 3#	FQ20260430B9	ND
		下风向 4#	FQ20260430B13	ND
	9:40-10:40	上风向 1#	FQ20260430B17	ND
		下风向 2#	FQ20260430B21	ND
		下风向 3#	FQ20260430B25	ND
		下风向 4#	FQ20260430B29	ND
	12:00-13:00	上风向 1#	FQ20260430B33	ND
		下风向 2#	FQ20260430B37	ND
		下风向 3#	FQ20260430B41	ND
		下风向 4#	FQ20260430B45	ND
	14:20-15:20	上风向 1#	FQ20260430B49	ND
		下风向 2#	FQ20260430B50	ND
		下风向 3#	FQ20260430B51	ND
		下风向 4#	FQ20260430B52	ND

表 3-11 环境空气检测结果

检测位置		3#纯 103-斜 20		
检测项目		硫化氢		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）
2026.5.1	6:10-7:10	上风向 1#	FQ20260501A1	ND
		下风向 2#	FQ20260501A5	ND
		下风向 3#	FQ20260501A9	ND
		下风向 4#	FQ20260501A13	ND
	8:30-9:30	上风向 1#	FQ20260501A17	ND
		下风向 2#	FQ20260501A21	ND
		下风向 3#	FQ20260501A25	ND
		下风向 4#	FQ20260501A29	ND
	10:50-11:50	上风向 1#	FQ20260501A33	ND
		下风向 2#	FQ20260501A37	ND
		下风向 3#	FQ20260501A41	ND
		下风向 4#	FQ20260501A45	ND
	13:10-14:10	上风向 1#	FQ20260501A49	ND
		下风向 2#	FQ20260501A50	ND
		下风向 3#	FQ20260501A51	ND
		下风向 4#	FQ20260501A52	ND
2026.5.2	8:00-9:00	上风向 1#	FQ20260502A1	ND
		下风向 2#	FQ20260502A5	ND
		下风向 3#	FQ20260502A9	ND
		下风向 4#	FQ20260502A13	ND
	10:20-11:20	上风向 1#	FQ20260502A17	ND
		下风向 2#	FQ20260502A21	ND
		下风向 3#	FQ20260502A25	ND
		下风向 4#	FQ20260502A29	ND
	12:50-13:50	上风向 1#	FQ20260502A33	ND
		下风向 2#	FQ20260502A37	ND
		下风向 3#	FQ20260502A41	ND
		下风向 4#	FQ20260502A45	ND
	15:10-16:10	上风向 1#	FQ20260502A49	ND
		下风向 2#	FQ20260502A50	ND
		下风向 3#	FQ20260502A51	ND
		下风向 4#	FQ20260502A52	ND

表 3-12 环境空气检测结果

检测位置		2#纯 97-斜 71		
检测项目		硫化氢		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）
2026.5.1	7:20-8:20	上风向 1#	FQ20260501B1	ND
		下风向 2#	FQ20260501B5	ND
		下风向 3#	FQ20260501B9	ND
		下风向 4#	FQ20260501B13	ND
	9:40-10:40	上风向 1#	FQ20260501B17	ND
		下风向 2#	FQ20260501B21	ND
		下风向 3#	FQ20260501B25	ND
		下风向 4#	FQ20260501B29	ND
	12:00-13:00	上风向 1#	FQ20260501B33	ND
		下风向 2#	FQ20260501B37	ND
		下风向 3#	FQ20260501B41	ND
		下风向 4#	FQ20260501B45	ND
	14:20-15:20	上风向 1#	FQ20260501B49	ND
		下风向 2#	FQ20260501B50	ND
		下风向 3#	FQ20260501B51	ND
		下风向 4#	FQ20260501B52	ND
2026.5.2	9:10-10:10	上风向 1#	FQ20260502B1	ND
		下风向 2#	FQ20260502B5	ND
		下风向 3#	FQ20260502B9	ND
		下风向 4#	FQ20260502B13	ND
	11:30-12:30	上风向 1#	FQ20260502B17	ND
		下风向 2#	FQ20260502B21	ND
		下风向 3#	FQ20260502B25	ND
		下风向 4#	FQ20260502B29	ND
	14:00-15:00	上风向 1#	FQ20260502B33	ND
		下风向 2#	FQ20260502B37	ND
		下风向 3#	FQ20260502B41	ND
		下风向 4#	FQ20260502B45	ND
	16:20-17:20	上风向 1#	FQ20260502B49	ND
		下风向 2#	FQ20260502B50	ND
		下风向 3#	FQ20260502B51	ND
		下风向 4#	FQ20260502B52	ND

表 3-13 环境空气检测结果

检测位置		9#纯 11-侧斜 8		
检测项目		硫化氢		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）
2026.5.3	8:00-9:00	上风向 1#	FQ20260503A1	ND
		下风向 2#	FQ20260503A5	ND
		下风向 3#	FQ20260503A9	ND
		下风向 4#	FQ20260503A13	ND
	10:20-11:20	上风向 1#	FQ20260503A17	ND
		下风向 2#	FQ20260503A21	ND
		下风向 3#	FQ20260503A25	ND
		下风向 4#	FQ20260503A29	ND
	12:40-13:40	上风向 1#	FQ20260503A33	ND
		下风向 2#	FQ20260503A37	ND
		下风向 3#	FQ20260503A41	ND
		下风向 4#	FQ20260503A45	ND
	15:00-16:00	上风向 1#	FQ20260503A49	ND
		下风向 2#	FQ20260503A50	ND
		下风向 3#	FQ20260503A51	ND
		下风向 4#	FQ20260503A52	ND
2026.5.4	8:10-9:10	上风向 1#	FQ20260504A1	ND
		下风向 2#	FQ20260504A5	ND
		下风向 3#	FQ20260504A9	ND
		下风向 4#	FQ20260504A13	ND
	10:30-11:30	上风向 1#	FQ20260504A17	ND
		下风向 2#	FQ20260504A21	ND
		下风向 3#	FQ20260504A25	ND
		下风向 4#	FQ20260504A29	ND
	12:50-13:50	上风向 1#	FQ20260504A33	ND
		下风向 2#	FQ20260504A37	ND
		下风向 3#	FQ20260504A41	ND
		下风向 4#	FQ20260504A45	ND
	15:06-16:06	上风向 1#	FQ20260504A49	ND
		下风向 2#	FQ20260504A50	ND
		下风向 3#	FQ20260504A51	ND
		下风向 4#	FQ20260504A52	ND

表 3-14 环境空气检测结果

检测位置		8#纯 6-侧 32		
检测项目		硫化氢		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）
2026.5.3	9:10-10:10	上风向 1#	FQ20260503B1	ND
		下风向 2#	FQ20260503B5	ND
		下风向 3#	FQ20260503B9	ND
		下风向 4#	FQ20260503B13	ND
	11:30-12:30	上风向 1#	FQ20260503B17	ND
		下风向 2#	FQ20260503B21	ND
		下风向 3#	FQ20260503B25	ND
		下风向 4#	FQ20260503B29	ND
	13:50-14:50	上风向 1#	FQ20260503B33	ND
		下风向 2#	FQ20260503B37	ND
		下风向 3#	FQ20260503B41	ND
		下风向 4#	FQ20260503B45	ND
	16:10-17:10	上风向 1#	FQ20260503B49	ND
		下风向 2#	FQ20260503B50	ND
		下风向 3#	FQ20260503B51	ND
		下风向 4#	FQ20260503B52	ND
2026.5.4	9:20-10:20	上风向 1#	FQ20260504B1	ND
		下风向 2#	FQ20260504B5	ND
		下风向 3#	FQ20260504B9	ND
		下风向 4#	FQ20260504B13	ND
	11:40-12:40	上风向 1#	FQ20260504B17	ND
		下风向 2#	FQ20260504B21	ND
		下风向 3#	FQ20260504B25	ND
		下风向 4#	FQ20260504B29	ND
	14:00-15:00	上风向 1#	FQ20260504B33	ND
		下风向 2#	FQ20260504B37	ND
		下风向 3#	FQ20260504B41	ND
		下风向 4#	FQ20260504B45	ND
	16:13-17:13	上风向 1#	FQ20260504B49	ND
		下风向 2#	FQ20260504B50	ND
		下风向 3#	FQ20260504B51	ND
		下风向 4#	FQ20260504B52	ND

表 3-15 环境空气检测结果

检测位置		16#梁 63-侧更斜 10		
检测项目		硫化氢		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）
2026.5.5	7:40-8:40	上风向 1#	FQ20260505A1	ND
		下风向 2#	FQ20260505A5	ND
		下风向 3#	FQ20260505A9	ND
		下风向 4#	FQ20260505A13	ND
	10:10-11:10	上风向 1#	FQ20260505A17	ND
		下风向 2#	FQ20260505A21	ND
		下风向 3#	FQ20260505A25	ND
		下风向 4#	FQ20260505A29	ND
	12:40-13:40	上风向 1#	FQ20260505A33	ND
		下风向 2#	FQ20260505A37	ND
		下风向 3#	FQ20260505A41	ND
		下风向 4#	FQ20260505A45	ND
	15:10-16:10	上风向 1#	FQ20260505A49	ND
		下风向 2#	FQ20260505A50	ND
		下风向 3#	FQ20260505A51	ND
		下风向 4#	FQ20260505A52	ND
2026.5.6	8:05-9:05	上风向 1#	FQ20260506A1	ND
		下风向 2#	FQ20260506A5	ND
		下风向 3#	FQ20260506A9	ND
		下风向 4#	FQ20260506A13	ND
	10:35-11:35	上风向 1#	FQ20260506A17	ND
		下风向 2#	FQ20260506A21	ND
		下风向 3#	FQ20260506A25	ND
		下风向 4#	FQ20260506A29	ND
	13:00-14:00	上风向 1#	FQ20260506A33	ND
		下风向 2#	FQ20260506A37	ND
		下风向 3#	FQ20260506A41	ND
		下风向 4#	FQ20260506A45	ND
	15:50-16:50	上风向 1#	FQ20260506A49	ND
		下风向 2#	FQ20260506A50	ND
		下风向 3#	FQ20260506A51	ND
		下风向 4#	FQ20260502A52	ND

表 3-16 环境空气检测结果

检测位置		15#梁 9-斜 31		
检测项目		硫化氢		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）
2026.5.5	8:55-9:55	上风向 1#	FQ20260505B1	ND
		下风向 2#	FQ20260505B5	ND
		下风向 3#	FQ20260505B9	ND
		下风向 4#	FQ20260505B13	ND
	11:25-12:25	上风向 1#	FQ20260505B17	ND
		下风向 2#	FQ20260505B21	ND
		下风向 3#	FQ20260505B25	ND
		下风向 4#	FQ20260505B29	ND
	13:55-14:55	上风向 1#	FQ20260505B33	ND
		下风向 2#	FQ20260505B37	ND
		下风向 3#	FQ20260505B41	ND
		下风向 4#	FQ20260505B45	ND
	16:25-17:25	上风向 1#	FQ20260505B49	ND
		下风向 2#	FQ20260505B50	ND
		下风向 3#	FQ20260505B51	ND
		下风向 4#	FQ20260505B52	ND
2026.5.6	9:20-10:20	上风向 1#	FQ20260506B1	ND
		下风向 2#	FQ20260506B5	ND
		下风向 3#	FQ20260506B9	ND
		下风向 4#	FQ20260506B13	ND
	11:45-12:45	上风向 1#	FQ20260506B17	ND
		下风向 2#	FQ20260506B21	ND
		下风向 3#	FQ20260506B25	ND
		下风向 4#	FQ20260506B29	ND
	14:35-15:35	上风向 1#	FQ20260506B33	ND
		下风向 2#	FQ20260506B37	ND
		下风向 3#	FQ20260506B41	ND
		下风向 4#	FQ20260506B45	ND
	17:05-18:05	上风向 1#	FQ20260506B49	ND
		下风向 2#	FQ20260506B50	ND
		下风向 3#	FQ20260506B51	ND
		下风向 4#	FQ20260506B52	ND

表 3-17 环境空气检测结果

检测位置			11#梁 213-斜 2		
检测项目			非甲烷总烃		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）	均值（mg/m³）
2026.4.21	8:34-9:36	上风向 1#	FQ20260421A1	0. 50	0.54
			FQ20260421A2	0. 58	
			FQ20260421A3	0. 56	
			FQ20260421A4	0. 52	
		下风向 2#	FQ20260421A5	1. 08	1.04
			FQ20260421A6	1. 04	
			FQ20260421A7	1. 01	
			FQ20260421A8	1. 02	
		下风向 3#	FQ20260421A9	0. 99	0.92
			FQ20260421A10	0. 91	
			FQ20260421A11	0. 88	
			FQ20260421A12	0. 89	
		下风向 4#	FQ20260421A13	0. 82	0.80
			FQ20260421A14	0. 81	
			FQ20260421A15	0. 78	
			FQ20260421A16	0. 79	
	11:50-12:48	上风向 1#	FQ20260421A17	0. 45	0.44
			FQ20260421A18	0. 46	
			FQ20260421A19	0. 41	
			FQ20260421A20	0. 44	
		下风向 2#	FQ20260421A21	0. 85	0.90
			FQ20260421A22	0. 91	
			FQ20260421A23	0. 88	
			FQ20260421A24	0. 95	
		下风向 3#	FQ20260421A25	0. 90	0.93
			FQ20260421A26	0. 95	
			FQ20260421A27	0. 94	
			FQ20260421A28	0. 93	
		下风向 4#	FQ20260421A29	0. 93	0.97
			FQ20260421A30	0. 95	
			FQ20260421A31	0. 99	
			FQ20260421A32	0. 99	
	15:03-15:59	上风向 1#	FQ20260421A33	0. 57	0.55
			FQ20260421A34	0. 58	
			FQ20260421A35	0. 52	
			FQ20260421A36	0. 51	

XSKJ/ZLJL-145-2025 XSKJ-HJ2026-0402

检测位置			11#梁 213-斜 2		
检测项目			非甲烷总烃		
		下风向 2#	FQ20260421A37	0.97	0.90
			FQ20260421A38	0.88	
			FQ20260421A39	0.88	
			FQ20260421A40	0.87	
		下风向 3#	FQ20260421A41	0.90	0.89
			FQ20260421A42	0.88	
			FQ20260421A43	0.91	
			FQ20260421A44	0.88	
		下风向 4#	FQ20260421A45	0.86	0.86
			FQ20260421A46	0.90	
			FQ20260421A47	0.82	
			FQ20260421A48	0.87	
2026.4.22	9:48-10:44	上风向 1#	FQ20260422A1	0.36	0.34
			FQ20260422A2	0.32	
			FQ20260422A3	0.32	
			FQ20260422A4	0.35	
		下风向 2#	FQ20260422A5	0.77	0.95
			FQ20260422A6	0.91	
			FQ20260422A7	1.05	
			FQ20260422A8	1.06	
		下风向 3#	FQ20260422A9	1.02	1.06
			FQ20260422A10	1.02	
			FQ20260422A11	1.07	
			FQ20260422A12	1.14	
		下风向 4#	FQ20260422A13	1.05	1.09
			FQ20260422A14	1.09	
			FQ20260422A15	1.11	
			FQ20260422A16	1.12	
	12:40-13:35	上风向 1#	FQ20260422A17	0.27	0.28
			FQ20260422A18	0.26	
			FQ20260422A19	0.29	
			FQ20260422A20	0.30	
		下风向 2#	FQ20260422A21	0.73	0.78
			FQ20260422A22	0.83	
			FQ20260422A23	0.81	
			FQ20260422A24	0.76	
		下风向 3#	FQ20260422A25	1.04	1.01
			FQ20260422A26	0.99	
			FQ20260422A27	1.02	
			FQ20260422A28	0.97	

本检测报告包括：封面、正文（附页），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章 第 33 页 共 110 页

检测位置			11#梁 213-斜 2		
检测项目			非甲烷总烃		
		下风向 4#	FQ20260422A29	0.98	0.93
			FQ20260422A30	0.91	
			FQ20260422A31	0.93	
			FQ20260422A32	0.88	
	15:36-16:32	上风向 1#	FQ20260422A33	0.25	0.27
			FQ20260422A34	0.27	
			FQ20260422A35	0.27	
			FQ20260422A36	0.30	
		下风向 2#	FQ20260422A37	1.13	1.06
			FQ20260422A38	1.05	
			FQ20260422A39	1.04	
			FQ20260422A40	1.00	
		下风向 3#	FQ20260422A41	1.02	0.97
			FQ20260422A42	0.94	
			FQ20260422A43	0.94	
			FQ20260422A44	0.96	
		下风向 4#	FQ20260422A45	0.98	1.02
			FQ20260422A46	0.94	
			FQ20260422A47	1.05	
			FQ20260422A48	1.10	

表 3-18 环境空气检测结果

检测位置			12#梁 8-19 斜 7		
检测项目			非甲烷总烃		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）	均值（mg/m³）
2026.4.21	10:10-11:07	上风向 1#	FQ20260421B1	0.32	0.31
			FQ20260421B2	0.31	
			FQ20260421B3	0.30	
			FQ20260421B4	0.29	
		下风向 2#	FQ20260421B5	0.87	0.90
			FQ20260421B6	0.89	
			FQ20260421B7	0.91	
			FQ20260421B8	0.92	
		下风向 3#	FQ20260421B9	0.89	0.88
			FQ20260421B10	0.90	
			FQ20260421B11	0.88	
			FQ20260421B12	0.85	
		下风向 4#	FQ20260421B13	0.94	0.92

检测位置			12#梁 8-19 斜 7		
检测项目			非甲烷总烃		
			FQ20260421B14	0.92	
			FQ20260421B15	0.90	
			FQ20260421B16	0.91	
	13:15-14:11	上风向 1#	FQ20260421B17	0.38	0.34
			FQ20260421B18	0.35	
			FQ20260421B19	0.31	
			FQ20260421B20	0.30	
		下风向 2#	FQ20260421B21	0.68	0.66
			FQ20260421B22	0.69	
			FQ20260421B23	0.63	
			FQ20260421B24	0.62	
		下风向 3#	FQ20260421B25	0.73	0.70
			FQ20260421B26	0.69	
			FQ20260421B27	0.70	
			FQ20260421B28	0.68	
		下风向 4#	FQ20260421B29	0.63	0.63
			FQ20260421B30	0.62	
			FQ20260421B31	0.64	
			FQ20260421B32	0.61	
	15:28-17:23	上风向 1#	FQ20260421B33	0.25	0.23
			FQ20260421B34	0.22	
			FQ20260421B35	0.22	
			FQ20260421B36	0.21	
		下风向 2#	FQ20260421B37	0.70	0.65
			FQ20260421B38	0.67	
			FQ20260421B39	0.60	
			FQ20260421B40	0.62	
		下风向 3#	FQ20260421B41	0.88	0.89
			FQ20260421B42	0.92	
			FQ20260421B43	0.89	
			FQ20260421B44	0.88	
		下风向 4#	FQ20260421B45	0.89	0.88
			FQ20260421B46	0.82	
			FQ20260421B47	0.94	
			FQ20260421B48	0.86	
		上风向 1#	FQ20260422B1	0.49	0.44
			FQ20260422B2	0.44	
			FQ20260422B3	0.42	
			FQ20260422B4	0.41	
			FQ20260422B5	0.79	0.75

XSKJ/ZLJL-145-2025 XSKJ-HJ2026-0402

检测位置			12#梁 8-19 斜 7		
检测项目			非甲烷总烃		
2026.4.22	8:22-9:17	下风向 2#	FQ20260422B6	0.73	
			FQ20260422B7	0.74	
			FQ20260422B8	0.75	
		下风向 3#	FQ20260422B9	0.71	
			FQ20260422B10	0.67	0.68
			FQ20260422B11	0.68	
			FQ20260422B12	0.66	
		下风向 4#	FQ20260422B13	1.05	
			FQ20260422B14	0.84	1.02
			FQ20260422B15	1.16	
			FQ20260422B16	1.02	
	11:15-12:10	上风向 1#	FQ20260422B17	0.52	
			FQ20260422B18	0.62	0.54
			FQ20260422B19	0.51	
			FQ20260422B20	0.49	
		下风向 2#	FQ20260422B21	0.76	
			FQ20260422B22	0.75	0.76
			FQ20260422B23	0.78	
			FQ20260422B24	0.74	
		下风向 3#	FQ20260422B25	0.78	
			FQ20260422B26	0.63	0.69
			FQ20260422B27	0.72	
			FQ20260422B28	0.64	
		下风向 4#	FQ20260422B29	0.82	
			FQ20260422B30	0.79	0.78
			FQ20260422B31	0.77	
			FQ20260422B32	0.74	
	14:06-15:04	上风向 1#	FQ20260422B33	0.41	
			FQ20260422B34	0.39	0.40
			FQ20260422B35	0.43	
			FQ20260422B36	0.37	
		下风向 2#	FQ20260422B37	1.07	
			FQ20260422B38	0.74	1.00
			FQ20260422B39	1.12	
			FQ20260422B40	1.05	
		下风向 3#	FQ20260422B41	1.08	
			FQ20260422B42	1.00	1.02
			FQ20260422B43	0.99	
			FQ20260422B44	1.01	
		下风向 4#	FQ20260422B45	0.96	1.01

本检测报告包括：封面、正文（附页），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章 第 36 页 共 110 页

检测位置			12#梁 8-19 斜 7		
检测项目			非甲烷总烃		
			FQ20260422B46	1.01	
			FQ20260422B47	1.06	
			FQ20260422B48	0.99	

表 3-19 环境空气检测结果

检测位置			13#梁 217-斜 38		
检测项目			非甲烷总烃		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）	均值（mg/m³）
2026.4.23	8:44-9:35	上风向 1#	FQ20260423A1	0.30	0.34
			FQ20260423A2	0.38	
			FQ20260423A3	0.36	
			FQ20260423A4	0.32	
		下风向 2#	FQ20260423A5	0.95	0.97
			FQ20260423A6	0.96	
			FQ20260423A7	0.97	
			FQ20260423A8	0.99	
		下风向 3#	FQ20260423A9	0.91	0.94
			FQ20260423A10	0.98	
			FQ20260423A11	0.91	
			FQ20260423A12	0.97	
		下风向 4#	FQ20260423A13	0.98	1.00
			FQ20260423A14	1.00	
			FQ20260423A15	1.01	
			FQ20260423A16	1.00	
	11:18-12:13	上风向 1#	FQ20260423A17	0.31	0.34
			FQ20260423A18	0.32	
			FQ20260423A19	0.41	
			FQ20260423A20	0.32	
		下风向 2#	FQ20260423A21	0.84	0.78
			FQ20260423A22	0.76	
			FQ20260423A23	0.76	
			FQ20260423A24	0.77	
		下风向 3#	FQ20260423A25	0.74	0.76
			FQ20260423A26	0.75	
			FQ20260423A27	0.79	
			FQ20260423A28	0.76	
		下风向 4#	FQ20260423A29	1.13	1.12
			FQ20260423A30	1.13	
			FQ20260423A31	1.10	

XSKJ/ZLJL-145-2025 XSKJ-HJ2026-0402

检测位置			13#梁 217-斜 38		
检测项目			非甲烷总烃		
			FQ20260423A32	1.12	
	13:54-14:49	上风向 1#	FQ20260423A33	0.33	0.36
			FQ20260423A34	0.37	
			FQ20260423A35	0.34	
			FQ20260423A36	0.40	
		下风向 2#	FQ20260423A37	1.06	1.03
			FQ20260423A38	1.03	
			FQ20260423A39	1.02	
			FQ20260423A40	1.01	
		下风向 3#	FQ20260423A41	1.06	1.04
			FQ20260423A42	1.04	
			FQ20260423A43	1.06	
			FQ20260423A44	1.01	
		下风向 4#	FQ20260423A45	1.05	1.07
			FQ20260423A46	1.12	
			FQ20260423A47	1.06	
			FQ20260423A48	1.05	
2026.4.24	8:05-8:58	上风向 1#	FQ20260424A1	0.44	0.43
			FQ20260424A2	0.47	
			FQ20260424A3	0.39	
			FQ20260424A4	0.40	
		下风向 2#	FQ20260424A5	0.96	0.86
			FQ20260424A6	0.86	
			FQ20260424A7	0.82	
			FQ20260424A8	0.81	
		下风向 3#	FQ20260424A9	0.82	0.82
			FQ20260424A10	0.81	
			FQ20260424A11	0.81	
			FQ20260424A12	0.83	
		下风向 4#	FQ20260424A13	0.75	0.80
			FQ20260424A14	0.82	
			FQ20260424A15	0.82	
			FQ20260424A16	0.81	
	10:36-11:31	上风向 1#	FQ20260424A17	0.37	0.33
			FQ20260424A18	0.27	
			FQ20260424A19	0.35	
			FQ20260424A20	0.34	
		下风向 2#	FQ20260424A21	0.75	0.80
			FQ20260424A22	0.80	
			FQ20260424A23	0.84	
			FQ20260424A24	0.80	
		下风向 3#	FQ20260424A25	0.83	0.91

检测位置			13#梁 217-斜 38		
检测项目			非甲烷总烃		
			FQ20260424A26	0.86	
			FQ20260424A27	0.99	
			FQ20260424A28	0.97	
		下风向 4#	FQ20260424A29	0.74	0.80
			FQ20260424A30	0.82	
			FQ20260424A31	0.77	
			FQ20260424A32	0.85	
	13:20-14:15	上风向 1#	FQ20260424A33	0.37	0.38
			FQ20260424A34	0.37	
			FQ20260424A35	0.37	
			FQ20260424A36	0.41	
		下风向 2#	FQ20260424A37	0.75	0.74
			FQ20260424A38	0.72	
			FQ20260424A39	0.75	
			FQ20260424A40	0.73	
		下风向 3#	FQ20260424A41	0.77	0.76
			FQ20260424A42	0.77	
			FQ20260424A43	0.74	
			FQ20260424A44	0.76	
		下风向 4#	FQ20260424A45	0.79	0.79
			FQ20260424A46	0.77	
			FQ20260424A47	0.78	
			FQ20260424A48	0.82	

表 3-20 环境空气检测结果

检测位置			10#梁 206-侧 1B		
检测项目			非甲烷总烃		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）	均值（mg/m³）
2026.4.23	10:03-10:57	上风向 1#	FQ20260423B1	0.32	0.32
			FQ20260423B2	0.32	
			FQ20260423B3	0.33	
			FQ20260423B4	0.32	
		下风向 2#	FQ20260423B5	0.73	0.72
			FQ20260423B6	0.74	
			FQ20260423B7	0.71	
			FQ20260423B8	0.70	
		下风向 3#	FQ20260423B9	0.75	0.76
			FQ20260423B10	0.76	
			FQ20260423B11	0.77	

检测位置			10#梁 206-侧 1B		
检测项目			非甲烷总烃		
			FQ20260423B12	0.75	
		下风向 4#	FQ20260423B13	0.71	0.75
			FQ20260423B14	0.75	
			FQ20260423B15	0.78	
			FQ20260423B16	0.77	
	12:37-13:32	上风向 1#	FQ20260423B17	0.32	0.33
			FQ20260423B18	0.30	
			FQ20260423B19	0.32	
			FQ20260423B20	0.36	
		下风向 2#	FQ20260423B21	0.78	0.83
			FQ20260423B22	0.83	
			FQ20260423B23	0.83	
			FQ20260423B24	0.89	
		下风向 3#	FQ20260423B25	0.96	1.02
			FQ20260423B26	1.06	
			FQ20260423B27	1.02	
			FQ20260423B28	1.05	
		下风向 4#	FQ20260423B29	1.01	1.02
			FQ20260423B30	1.02	
			FQ20260423B31	1.02	
			FQ20260423B32	1.01	
	15:13-16:08	上风向 1#	FQ20260423B33	0.33	0.31
			FQ20260423B34	0.32	
			FQ20260423B35	0.28	
			FQ20260423B36	0.31	
		下风向 2#	FQ20260423B37	1.06	1.09
			FQ20260423B38	1.12	
			FQ20260423B39	1.14	
			FQ20260423B40	1.05	
		下风向 3#	FQ20260423B41	1.11	1.11
			FQ20260423B42	1.10	
			FQ20260423B43	1.10	
			FQ20260423B44	1.13	
		下风向 4#	FQ20260423B45	1.12	1.15
			FQ20260423B46	1.16	
			FQ20260423B47	1.11	
			FQ20260423B48	1.20	
	9:21-10:13	上风向 1#	FQ20260424B1	0.38	0.37
			FQ20260424B2	0.35	
			FQ20260424B3	0.36	
			FQ20260424B4	0.37	
			FQ20260424B5	1.00	1.03

检测位置			10#梁 206-侧 1B		
检测项目			非甲烷总烃		
2026.4.24		下风向 2#	FQ20260424B6	1.04	
			FQ20260424B7	1.03	
			FQ20260424B8	1.03	
		下风向 3#	FQ20260424B9	1.07	1.06
			FQ20260424B10	1.06	
			FQ20260424B11	1.05	
			FQ20260424B12	1.07	
		下风向 4#	FQ20260424B13	0.99	0.99
			FQ20260424B14	0.97	
			FQ20260424B15	0.99	
			FQ20260424B16	1.00	
	11:55-12:39	上风向 1#	FQ20260424B17	0.34	0.35
			FQ20260424B18	0.34	
			FQ20260424B19	0.39	
			FQ20260424B20	0.33	
		下风向 2#	FQ20260424B21	0.95	0.93
			FQ20260424B22	0.91	
			FQ20260424B23	0.93	
			FQ20260424B24	0.93	
		下风向 3#	FQ20260424B25	0.93	0.96
			FQ20260424B26	0.97	
			FQ20260424B27	0.95	
			FQ20260424B28	0.98	
		下风向 4#	FQ20260424B29	0.97	0.96
			FQ20260424B30	0.97	
			FQ20260424B31	0.95	
			FQ20260424B32	0.94	
	12:01-12:58	上风向 1#	FQ20260424B33	0.37	0.42
			FQ20260424B34	0.43	
			FQ20260424B35	0.43	
			FQ20260424B36	0.45	
		下风向 2#	FQ20260424B37	0.94	0.93
			FQ20260424B38	0.93	
			FQ20260424B39	0.93	
			FQ20260424B40	0.90	
		下风向 3#	FQ20260424B41	0.90	0.94
			FQ20260424B42	0.95	
			FQ20260424B43	0.95	
			FQ20260424B44	0.95	
		下风向 4#	FQ20260424B45	0.97	0.96
			FQ20260424B46	0.94	
			FQ20260424B47	0.96	

检测位置			10#梁 206-侧 1B		
检测项目			非甲烷总烃		
			FQ20260424B48	0.98	

表 3-21 环境空气检测结果

检测位置			1#樊 120-侧 1		
检测项目			非甲烷总烃		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）	均值（mg/m³）
2026.4.25	8:29-9:24	上风向 1#	FQ20260425A1	0.32	0.33
			FQ20260425A2	0.34	
			FQ20260425A3	0.32	
			FQ20260425A4	0.33	
		下风向 2#	FQ20260425A5	0.83	0.83
			FQ20260425A6	0.85	
			FQ20260425A7	0.79	
			FQ20260425A8	0.84	
		下风向 3#	FQ20260425A9	0.87	0.85
			FQ20260425A10	0.83	
			FQ20260425A11	0.84	
			FQ20260425A12	0.85	
		下风向 4#	FQ20260425A13	0.86	0.86
			FQ20260425A14	0.85	
			FQ20260425A15	0.83	
			FQ20260425A16	0.90	
	11:43-12:38	上风向 1#	FQ20260425A17	0.43	0.42
			FQ20260425A18	0.40	
			FQ20260425A19	0.42	
			FQ20260425A20	0.43	
		下风向 2#	FQ20260425A21	0.87	0.86
			FQ20260425A22	0.83	
			FQ20260425A23	0.87	
			FQ20260425A24	0.88	
		下风向 3#	FQ20260425A25	0.81	0.86
			FQ20260425A26	0.88	
			FQ20260425A27	0.90	
			FQ20260425A28	0.85	
		下风向 4#	FQ20260425A29	0.91	0.91
			FQ20260425A30	0.94	
			FQ20260425A31	0.90	
			FQ20260425A32	0.90	
		上风向 1#	FQ20260425A33	0.53	0.52

检测位置			1#樊 120-侧 1		
检测项目			非甲烷总烃		
	14:43-15:36		FQ20260425A34	0.51	
			FQ20260425A35	0.51	
			FQ20260425A36	0.54	
		下风向 2#	FQ20260425A37	0.94	0.94
			FQ20260425A38	0.95	
			FQ20260425A39	0.94	
			FQ20260425A40	0.93	
		下风向 3#	FQ20260425A41	0.92	0.94
			FQ20260425A42	0.93	
			FQ20260425A43	0.96	
			FQ20260425A44	0.94	
		下风向 4#	FQ20260425A45	0.96	0.95
			FQ20260425A46	0.96	
			FQ20260425A47	0.91	
			FQ20260425A48	0.97	
2026.4.26	9:36-10:31	上风向 1#	FQ20260426A1	0.43	0.41
			FQ20260426A2	0.41	
			FQ20260426A3	0.40	
			FQ20260426A4	0.39	
		下风向 2#	FQ20260426A5	0.97	0.94
			FQ20260426A6	0.92	
			FQ20260426A7	0.94	
			FQ20260426A8	0.94	
		下风向 3#	FQ20260426A9	0.90	0.92
			FQ20260426A10	0.95	
			FQ20260426A11	0.91	
			FQ20260426A12	0.92	
		下风向 4#	FQ20260426A13	0.94	0.93
			FQ20260426A14	0.92	
			FQ20260426A15	0.90	
			FQ20260426A16	0.95	
	12:37-13:32	上风向 1#	FQ20260426A17	0.33	0.32
			FQ20260426A18	0.30	
			FQ20260426A19	0.33	
			FQ20260426A20	0.31	
		下风向 2#	FQ20260426A21	0.98	0.96
			FQ20260426A22	0.95	
			FQ20260426A23	0.93	
			FQ20260426A24	0.99	
		下风向 3#	FQ20260426A25	0.99	0.96
			FQ20260426A26	0.93	
			FQ20260426A27	0.93	

检测位置			1#樊 120-侧 1		
检测项目			非甲烷总烃		
			FQ20260426A28	0.99	
		下风向 4#	FQ20260426A29	0.98	0.97
			FQ20260426A30	0.98	
			FQ20260426A31	0.97	
			FQ20260426A32	0.95	
	15:40-16:35	上风向 1#	FQ20260426A33	0.39	0.40
			FQ20260426A34	0.38	
			FQ20260426A35	0.41	
			FQ20260426A36	0.42	
		下风向 2#	FQ20260426A37	0.98	0.95
			FQ20260426A38	0.96	
			FQ20260426A39	0.93	
			FQ20260426A40	0.94	
		下风向 3#	FQ20260426A41	0.93	0.96
			FQ20260426A42	0.99	
			FQ20260426A43	0.99	
			FQ20260426A44	0.94	
		下风向 4#	FQ20260426A45	0.96	0.96
			FQ20260426A46	0.96	
			FQ20260426A47	0.95	
			FQ20260426A48	0.95	

表 3-22 环境空气检测结果

检测位置			**14#梁 217-斜 13**		
检测项目			非甲烷总烃		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）	均值（mg/m³）
2026.4.25	10:05-11:10	上风向 1#	FQ20260425B1	0.42	0.44
			FQ20260425B2	0.43	
			FQ20260425B3	0.45	
			FQ20260425B4	0.47	
		下风向 2#	FQ20260425B5	0.83	0.85
			FQ20260425B6	0.88	
			FQ20260425B7	0.86	
			FQ20260425B8	0.84	
		下风向 3#	FQ20260425B9	1.27	1.25
			FQ20260425B10	1.27	
			FQ20260425B11	1.21	
			FQ20260425B12	1.25	

XSKJ/ZLJL-145-2025 XSKJ-HJ2026-0402

检测位置			14#梁 217-斜 13		
检测项目			非甲烷总烃		
		下风向 4#	FQ20260425B13	1.22	1.24
			FQ20260425B14	1.23	
			FQ20260425B15	1.24	
			FQ20260425B16	1.25	
	13:13-14:05	上风向 1#	FQ20260425B17	0.48	0.48
			FQ20260425B18	0.47	
			FQ20260425B19	0.51	
			FQ20260425B20	0.47	
		下风向 2#	FQ20260425B21	0.98	0.95
			FQ20260425B22	0.95	
			FQ20260425B23	0.94	
			FQ20260425B24	0.93	
		下风向 3#	FQ20260425B25	0.97	0.98
			FQ20260425B26	0.97	
			FQ20260425B27	0.98	
			FQ20260425B28	0.98	
		下风向 4#	FQ20260425B29	0.94	0.96
			FQ20260425B30	0.94	
			FQ20260425B31	1.00	
			FQ20260425B32	0.97	
	16:11-17:06	上风向 1#	FQ20260425B33	0.48	0.51
			FQ20260425B34	0.50	
			FQ20260425B35	0.52	
			FQ20260425B36	0.52	
		下风向 2#	FQ20260425B37	0.98	0.99
			FQ20260425B38	0.94	
			FQ20260425B39	1.03	
			FQ20260425B40	0.99	
		下风向 3#	FQ20260425B41	1.00	1.00
			FQ20260425B42	0.97	
			FQ20260425B43	0.98	
			FQ20260425B44	1.03	
		下风向 4#	FQ20260425B45	0.77	0.83
			FQ20260425B46	0.82	
			FQ20260425B47	0.89	
			FQ20260425B48	0.84	
	8:05-9:00	上风向 1#	FQ20260426B1	0.35	0.33
			FQ20260426B2	0.34	
			FQ20260426B3	0.32	
			FQ20260426B4	0.32	
		下风向 2#	FQ20260426B5	0.97	0.97
			FQ20260426B6	1.00	

本检测报告包括：封面、正文（附页），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章 第 45 页 共 110 页

检测位置			14#梁 217-斜 13		
检测项目			非甲烷总烃		
2026.4.26			FQ20260426B7	0.96	
			FQ20260426B8	0.94	
		下风向 3#	FQ20260426B9	0.99	0.95
			FQ20260426B10	0.95	
			FQ20260426B11	0.94	
			FQ20260426B12	0.91	
		下风向 4#	FQ20260426B13	0.97	0.97
			FQ20260426B14	0.99	
			FQ20260426B15	0.96	
			FQ20260426B16	0.94	
	11:07-12:02	上风向 1#	FQ20260426B17	0.36	0.34
			FQ20260426B18	0.30	
			FQ20260426B19	0.37	
			FQ20260426B20	0.31	
		下风向 2#	FQ20260426B21	1.01	0.99
			FQ20260426B22	0.92	
			FQ20260426B23	0.97	
			FQ20260426B24	1.04	
		下风向 3#	FQ20260426B25	0.70	0.72
			FQ20260426B26	0.71	
			FQ20260426B27	0.74	
			FQ20260426B28	0.71	
		下风向 4#	FQ20260426B29	0.77	0.73
			FQ20260426B30	0.70	
			FQ20260426B31	0.72	
			FQ20260426B32	0.73	
	14:11-15:06	上风向 1#	FQ20260426B33	0.41	0.46
			FQ20260426B34	0.46	
			FQ20260426B35	0.47	
			FQ20260426B36	0.48	
		下风向 2#	FQ20260426B37	0.96	0.98
			FQ20260426B38	1.01	
			FQ20260426B39	0.95	
			FQ20260426B40	1.01	
		下风向 3#	FQ20260426B41	1.01	0.97
			FQ20260426B42	0.94	
			FQ20260426B43	1.01	
			FQ20260426B44	0.92	
		下风向 4#	FQ20260426B45	1.00	1.00
			FQ20260426B46	0.97	
			FQ20260426B47	0.99	
			FQ20260426B48	1.02	

表 3-23 环境空气检测结果

检测位置			6#纯 17-2 侧斜 3		
检测项目			非甲烷总烃		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）	均值（mg/m³）
2026.4.27	8:31-9:23	上风向 1#	FQ20260427A1	0.36	0.38
			FQ20260427A2	0.38	
			FQ20260427A3	0.39	
			FQ20260427A4	0.39	
		下风向 2#	FQ20260427A5	1.01	1.05
			FQ20260427A6	1.04	
			FQ20260427A7	1.09	
			FQ20260427A8	1.07	
		下风向 3#	FQ20260427A9	0.83	0.87
			FQ20260427A10	0.87	
			FQ20260427A11	0.88	
			FQ20260427A12	0.89	
		下风向 4#	FQ20260427A13	0.89	0.93
			FQ20260427A14	0.96	
			FQ20260427A15	0.91	
			FQ20260427A16	0.95	
	10:50-11:44	上风向 1#	FQ20260427A17	0.43	0.43
			FQ20260427A18	0.45	
			FQ20260427A19	0.40	
			FQ20260427A20	0.42	
		下风向 2#	FQ20260427A21	0.92	0.93
			FQ20260427A22	0.91	
			FQ20260427A23	0.95	
			FQ20260427A24	0.95	
		下风向 3#	FQ20260427A25	0.97	0.97
			FQ20260427A26	0.96	
			FQ20260427A27	0.97	
			FQ20260427A28	0.96	
		下风向 4#	FQ20260427A29	1.04	1.03
			FQ20260427A30	1.04	
			FQ20260427A31	0.99	
			FQ20260427A32	1.03	
	13:10-14:04	上风向 1#	FQ20260427A33	0.31	0.32
			FQ20260427A34	0.33	
			FQ20260427A35	0.30	
			FQ20260427A36	0.35	
			FQ20260427A37	0.92	0.95

XSKJ/ZLJL-145-2025 XSKJ-HJ2026-0402

检测位置			6#纯 17-2 侧斜 3		
检测项目			非甲烷总烃		
		下风向 2#	FQ20260427A38	0.95	
			FQ20260427A39	0.94	
			FQ20260427A40	0.98	
		下风向 3#	FQ20260427A41	0.99	1.03
			FQ20260427A42	1.01	
			FQ20260427A43	1.08	
			FQ20260427A44	1.04	
		下风向 4#	FQ20260427A45	0.99	1.00
			FQ20260427A46	1.01	
			FQ20260427A47	1.00	
			FQ20260427A48	0.98	
2026.4.28	7:30-8:24	上风向 1#	FQ20260428A1	0.46	0.47
			FQ20260428A2	0.49	
			FQ20260428A3	0.43	
			FQ20260428A4	0.48	
		下风向 2#	FQ20260428A5	1.19	1.23
			FQ20260428A6	1.21	
			FQ20260428A7	1.25	
			FQ20260428A8	1.26	
		下风向 3#	FQ20260428A9	0.73	0.72
			FQ20260428A10	0.71	
			FQ20260428A11	0.73	
			FQ20260428A12	0.72	
		下风向 4#	FQ20260428A13	0.71	0.72
			FQ20260428A14	0.71	
			FQ20260428A15	0.73	
			FQ20260428A16	0.74	
	9:50-10:44	上风向 1#	FQ20260428A17	0.54	0.54
			FQ20260428A18	0.59	
			FQ20260428A19	0.51	
			FQ20260428A20	0.53	
		下风向 2#	FQ20260428A21	0.70	0.72
			FQ20260428A22	0.71	
			FQ20260428A23	0.74	
			FQ20260428A24	0.73	
		下风向 3#	FQ20260428A25	0.70	0.74
			FQ20260428A26	0.73	
			FQ20260428A27	0.77	
			FQ20260428A28	0.76	
		下风向 4#	FQ20260428A29	0.80	0.79
			FQ20260428A30	0.75	
			FQ20260428A31	0.81	

本检测报告包括：封面、正文（附页），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章 第 48 页 共 110 页

检测位置			6#纯 17-2 侧斜 3		
检测项目			非甲烷总烃		
			FQ20260428A32	0.81	
	12:10-13:03	上风向 1#	FQ20260428A33	0.32	0.35
			FQ20260428A34	0.34	
			FQ20260428A35	0.33	
			FQ20260428A36	0.39	
		下风向 2#	FQ20260428A37	0.75	0.74
			FQ20260428A38	0.71	
			FQ20260428A39	0.71	
			FQ20260428A40	0.77	
		下风向 3#	FQ20260428A41	0.71	0.73
			FQ20260428A42	0.71	
			FQ20260428A43	0.77	
			FQ20260428A44	0.73	
		下风向 4#	FQ20260428A45	0.73	0.76
			FQ20260428A46	0.80	
			FQ20260428A47	0.76	
			FQ20260428A48	0.76	

表 3-24 环境空气检测结果

检测位置			7#纯 23-侧斜 14		
检测项目			非甲烷总烃		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）	均值（mg/m³）
2026.4.27	9:41-10:34	上风向 1#	FQ20260427B1	0.37	0.37
			FQ20260427B2	0.35	
			FQ20260427B3	0.38	
			FQ20260427B4	0.36	
		下风向 2#	FQ20260427B5	0.95	0.94
			FQ20260427B6	0.93	
			FQ20260427B7	0.92	
			FQ20260427B8	0.96	
		下风向 3#	FQ20260427B9	0.92	0.95
			FQ20260427B10	0.95	
			FQ20260427B11	0.93	
			FQ20260427B12	0.98	
		下风向 4#	FQ20260427B13	0.98	0.99
			FQ20260427B14	1.02	
			FQ20260427B15	0.91	
			FQ20260427B16	1.03	

XSKJ/ZLJL-145-2025 XSKJ-HJ2026-0402

检测位置			7#纯 23-侧斜 14		
检测项目			非甲烷总烃		
2026.4.28	12:00-12:54	上风向 1#	FQ20260427B17	0.44	0.47
			FQ20260427B18	0.46	
			FQ20260427B19	0.49	
			FQ20260427B20	0.49	
		下风向 2#	FQ20260427B21	0.96	1.00
			FQ20260427B22	1.01	
			FQ20260427B23	1.02	
			FQ20260427B24	1.01	
		下风向 3#	FQ20260427B25	0.71	0.80
			FQ20260427B26	0.81	
			FQ20260427B27	0.85	
			FQ20260427B28	0.83	
		下风向 4#	FQ20260427B29	0.92	0.95
			FQ20260427B30	0.94	
			FQ20260427B31	1.01	
			FQ20260427B32	0.93	
	14:20-15:14	上风向 1#	FQ20260427B33	0.39	0.45
			FQ20260427B34	0.40	
			FQ20260427B35	0.46	
			FQ20260427B36	0.53	
		下风向 2#	FQ20260427B37	1.05	1.08
			FQ20260427B38	1.08	
			FQ20260427B39	1.08	
			FQ20260427B40	1.12	
		下风向 3#	FQ20260427B41	0.71	0.74
			FQ20260427B42	0.73	
			FQ20260427B43	0.73	
			FQ20260427B44	0.79	
		下风向 4#	FQ20260427B45	0.81	0.86
			FQ20260427B46	0.85	
			FQ20260427B47	0.87	
			FQ20260427B48	0.89	
	8:40-9:34	上风向 1#	FQ20260428B1	0.41	0.47
			FQ20260428B2	0.47	
			FQ20260428B3	0.50	
			FQ20260428B4	0.48	
		下风向 2#	FQ20260428B5	0.80	0.77
			FQ20260428B6	0.75	
			FQ20260428B7	0.73	
			FQ20260428B8	0.80	
		下风向 3#	FQ20260428B9	0.78	0.78
			FQ20260428B10	0.80	

检测位置			7#纯 23-侧斜 14		
检测项目			非甲烷总烃		
			FQ20260428B11	0.78	
			FQ20260428B12	0.75	
		下风向 4#	FQ20260428B13	0.76	0.76
			FQ20260428B14	0.77	
			FQ20260428B15	0.74	
			FQ20260428B16	0.75	
	11:00-11:54	上风向 1#	FQ20260428B17	0.48	0.48
			FQ20260428B18	0.44	
			FQ20260428B19	0.48	
			FQ20260428B20	0.50	
		下风向 2#	FQ20260428B21	0.79	0.78
			FQ20260428B22	0.79	
			FQ20260428B23	0.79	
			FQ20260428B24	0.73	
		下风向 3#	FQ20260428B25	0.77	0.75
			FQ20260428B26	0.76	
			FQ20260428B27	0.74	
			FQ20260428B28	0.74	
		下风向 4#	FQ20260428B29	0.77	0.79
			FQ20260428B30	0.78	
			FQ20260428B31	0.82	
			FQ20260428B32	0.79	
	13:20-14:14	上风向 1#	FQ20260428B33	0.37	0.38
			FQ20260428B34	0.39	
			FQ20260428B35	0.37	
			FQ20260428B36	0.39	
		下风向 2#	FQ20260428B37	0.79	0.78
			FQ20260428B38	0.74	
			FQ20260428B39	0.80	
			FQ20260428B40	0.78	
		下风向 3#	FQ20260428B41	0.84	0.82
			FQ20260428B42	0.81	
			FQ20260428B43	0.81	
			FQ20260428B44	0.80	
		下风向 4#	FQ20260428B45	0.81	0.81
			FQ20260428B46	0.85	
			FQ20260428B47	0.76	
			FQ20260428B48	0.81	

表 3-25 环境空气检测结果

XSKJ/ZLJL-145-2025 XSKJ-HJ2026-0402

检测位置			4#纯 97-侧 13		
检测项目			非甲烷总烃		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）	均值（mg/m³）
2026.4.29	6:15-7:09	上风向 1#	FQ20260429A1	0.53	0.51
			FQ20260429A2	0.47	
			FQ20260429A3	0.49	
			FQ20260429A4	0.54	
		下风向 2#	FQ20260429A5	1.01	0.97
			FQ20260429A6	0.96	
			FQ20260429A7	0.92	
			FQ20260429A8	0.97	
		下风向 3#	FQ20260429A9	0.99	1.00
			FQ20260429A10	1.00	
			FQ20260429A11	0.99	
			FQ20260429A12	1.02	
		下风向 4#	FQ20260429A13	1.03	1.07
			FQ20260429A14	1.02	
			FQ20260429A15	1.11	
			FQ20260429A16	1.10	
	8:35-9:31	上风向 1#	FQ20260429A17	0.37	0.41
			FQ20260429A18	0.41	
			FQ20260429A19	0.43	
			FQ20260429A20	0.41	
		下风向 2#	FQ20260429A21	1.07	1.16
			FQ20260429A22	1.13	
			FQ20260429A23	1.27	
			FQ20260429A24	1.17	
		下风向 3#	FQ20260429A25	1.15	1.19
			FQ20260429A26	1.18	
			FQ20260429A27	1.22	
			FQ20260429A28	1.20	
		下风向 4#	FQ20260429A29	1.19	1.21
			FQ20260429A30	1.26	
			FQ20260429A31	1.27	
			FQ20260429A32	1.13	
	10:55-11:49	上风向 1#	FQ20260429A33	0.28	0.27
			FQ20260429A34	0.27	
			FQ20260429A35	0.27	
			FQ20260429A36	0.25	
		下风向 2#	FQ20260429A37	0.71	0.77
			FQ20260429A38	0.78	
			FQ20260429A39	0.80	
			FQ20260429A40	0.78	

本检测报告包括：封面、正文（附页），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章 第 52 页 共 110 页

检测位置			4#纯 97-侧 13		
检测项目			非甲烷总烃		
		下风向 3#	FQ20260429A41	0.89	0.91
			FQ20260429A42	0.88	
			FQ20260429A43	0.96	
			FQ20260429A44	0.89	
		下风向 4#	FQ20260429A45	0.94	0.91
			FQ20260429A46	0.93	
			FQ20260429A47	0.89	
			FQ20260429A48	0.87	
2026.4.30	6:10-7:04	上风向 1#	FQ20260430A1	0.35	0.36
			FQ20260430A2	0.36	
			FQ20260430A3	0.35	
			FQ20260430A4	0.37	
		下风向 2#	FQ20260430A5	1.08	1.05
			FQ20260430A6	1.03	
			FQ20260430A7	1.05	
			FQ20260430A8	1.02	
		下风向 3#	FQ20260430A9	1.05	1.06
			FQ20260430A10	1.08	
			FQ20260430A11	1.05	
			FQ20260430A12	1.07	
		下风向 4#	FQ20260430A13	1.07	1.08
			FQ20260430A14	1.08	
			FQ20260430A15	1.07	
			FQ20260430A16	1.09	
	8:30-9:24	上风向 1#	FQ20260430A17	0.40	0.41
			FQ20260430A18	0.46	
			FQ20260430A19	0.39	
			FQ20260430A20	0.39	
		下风向 2#	FQ20260430A21	1.11	1.07
			FQ20260430A22	1.09	
			FQ20260430A23	1.09	
			FQ20260430A24	1.00	
		下风向 3#	FQ20260430A25	1.14	1.15
			FQ20260430A26	1.16	
			FQ20260430A27	1.16	
			FQ20260430A28	1.13	
		下风向 4#	FQ20260430A29	0.74	0.81
			FQ20260430A30	0.81	
			FQ20260430A31	0.82	
			FQ20260430A32	0.86	
	10:50-11:44	上风向 1#	FQ20260430A33	0.49	0.49
			FQ20260430A34	0.50	

XSKJ/ZLJL-145-2025 XSKJ-HJ2026-0402

检测位置			4#纯 97-侧 13		
检测项目			非甲烷总烃		
			FQ20260430A35	0.47	
			FQ20260430A36	0.49	
		下风向 2#	FQ20260430A37	0.75	0.74
			FQ20260430A38	0.75	
			FQ20260430A39	0.70	
			FQ20260430A40	0.74	
		下风向 3#	FQ20260430A41	0.77	0.76
			FQ20260430A42	0.71	
			FQ20260430A43	0.78	
			FQ20260430A44	0.76	
		下风向 4#	FQ20260430A45	0.78	0.77
			FQ20260430A46	0.76	
			FQ20260430A47	0.77	
			FQ20260430A48	0.76	

表 3-26 环境空气检测结果

检测位置			5#纯 87-侧斜 4		
检测项目			非甲烷总烃		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）	均值（mg/m³）
2026.4.29	7:25-8:19	上风向 1#	FQ20260429B1	0.45	0.46
			FQ20260429B2	0.43	
			FQ20260429B3	0.44	
			FQ20260429B4	0.50	
		下风向 2#	FQ20260429B5	1.23	1.23
			FQ20260429B6	1.18	
			FQ20260429B7	1.23	
			FQ20260429B8	1.26	
		下风向 3#	FQ20260429B9	1.29	1.23
			FQ20260429B10	1.12	
			FQ20260429B11	1.28	
			FQ20260429B12	1.23	
		下风向 4#	FQ20260429B13	0.82	0.84
			FQ20260429B14	0.81	
			FQ20260429B15	0.87	
			FQ20260429B16	0.85	
	9:45-10:39	上风向 1#	FQ20260429B17	0.54	0.55
			FQ20260429B18	0.57	
			FQ20260429B19	0.50	
			FQ20260429B20	0.60	

本检测报告包括：封面、正文（附页），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章 第 54 页 共 110 页

检测位置			5#纯 87-侧斜 4		
检测项目			非甲烷总烃		
		下风向 2#	FQ20260429B21	0.90	0.92
			FQ20260429B22	0.91	
			FQ20260429B23	0.89	
			FQ20260429B24	0.97	
		下风向 3#	FQ20260429B25	0.95	0.99
			FQ20260429B26	0.97	
			FQ20260429B27	1.00	
			FQ20260429B28	1.05	
		下风向 4#	FQ20260429B29	1.10	1.08
			FQ20260429B30	1.05	
			FQ20260429B31	1.10	
			FQ20260429B32	1.08	
	12:05-12:59	上风向 1#	FQ20260429B33	0.29	0.28
			FQ20260429B34	0.27	
			FQ20260429B35	0.25	
			FQ20260429B36	0.30	
		下风向 2#	FQ20260429B37	0.95	0.97
			FQ20260429B38	0.95	
			FQ20260429B39	1.00	
			FQ20260429B40	0.99	
		下风向 3#	FQ20260429B41	1.01	1.03
			FQ20260429B42	1.00	
			FQ20260429B43	1.06	
			FQ20260429B44	1.03	
		下风向 4#	FQ20260429B45	1.02	1.03
			FQ20260429B46	1.03	
			FQ20260429B47	1.01	
			FQ20260429B48	1.07	
2026.4.30	7:20-8:14	上风向 1#	FQ20260430B1	0.40	0.37
			FQ20260430B2	0.34	
			FQ20260430B3	0.38	
			FQ20260430B4	0.36	
		下风向 2#	FQ20260430B5	1.02	1.04
			FQ20260430B6	1.07	
			FQ20260430B7	1.05	
			FQ20260430B8	1.01	
		下风向 3#	FQ20260430B9	1.02	1.04
			FQ20260430B10	1.02	
			FQ20260430B11	1.06	
			FQ20260430B12	1.07	
		下风向 4#	FQ20260430B13	1.03	1.04
			FQ20260430B14	1.01	

检测位置			5#纯 87-侧斜 4		
检测项目			非甲烷总烃		
			FQ20260430B15	1.06	
			FQ20260430B16	1.04	
	9:40-10:34	上风向 1#	FQ20260430B17	0.40	0.38
			FQ20260430B18	0.35	
			FQ20260430B19	0.36	
			FQ20260430B20	0.39	
		下风向 2#	FQ20260430B21	1.07	1.07
			FQ20260430B22	1.08	
			FQ20260430B23	1.06	
			FQ20260430B24	1.07	
		下风向 3#	FQ20260430B25	1.00	1.08
			FQ20260430B26	1.08	
			FQ20260430B27	1.09	
			FQ20260430B28	1.14	
		下风向 4#	FQ20260430B29	1.01	1.00
			FQ20260430B30	1.02	
			FQ20260430B31	0.98	
			FQ20260430B32	0.99	
	12:00-12:54	上风向 1#	FQ20260430B33	0.32	0.37
			FQ20260430B34	0.39	
			FQ20260430B35	0.37	
			FQ20260430B36	0.40	
		下风向 2#	FQ20260430B37	0.77	0.78
			FQ20260430B38	0.81	
			FQ20260430B39	0.78	
			FQ20260430B40	0.76	
		下风向 3#	FQ20260430B41	0.75	0.78
			FQ20260430B42	0.81	
			FQ20260430B43	0.78	
			FQ20260430B44	0.78	
		下风向 4#	FQ20260430B45	0.79	0.78
			FQ20260430B46	0.75	
			FQ20260430B47	0.79	
			FQ20260430B48	0.79	

表 3-27 环境空气检测结果

检测位置			3#纯 103-斜 20		
检测项目			非甲烷总烃		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）	均值（mg/m³）
2026.5.1	6:10-7:04	上风向 1#	FQ20260501A1	0.44	0.51
			FQ20260501A2	0.53	
			FQ20260501A3	0.57	
			FQ20260501A4	0.50	
		下风向 2#	FQ20260501A5	0.89	0.93
			FQ20260501A6	0.92	
			FQ20260501A7	0.96	
			FQ20260501A8	0.95	
		下风向 3#	FQ20260501A9	0.99	0.95
			FQ20260501A10	0.92	
			FQ20260501A11	0.92	
			FQ20260501A12	0.97	
		下风向 4#	FQ20260501A13	0.92	0.93
			FQ20260501A14	0.97	
			FQ20260501A15	0.93	
			FQ20260501A16	0.91	
	8:30-9:24	上风向 1#	FQ20260501A17	0.54	0.52
			FQ20260501A18	0.52	
			FQ20260501A19	0.48	
			FQ20260501A20	0.52	
		下风向 2#	FQ20260501A21	0.91	0.92
			FQ20260501A22	0.92	
			FQ20260501A23	0.92	
			FQ20260501A24	0.93	
		下风向 3#	FQ20260501A25	0.82	0.88
			FQ20260501A26	0.94	
			FQ20260501A27	0.83	
			FQ20260501A28	0.91	
		下风向 4#	FQ20260501A29	0.92	0.93
			FQ20260501A30	0.92	
			FQ20260501A31	0.94	
			FQ20260501A32	0.92	
	10:50-11:44	上风向 1#	FQ20260501A33	0.53	0.54
			FQ20260501A34	0.55	
			FQ20260501A35	0.51	
			FQ20260501A36	0.55	
		下风向 2#	FQ20260501A37	0.91	0.95
			FQ20260501A38	0.97	
			FQ20260501A39	0.94	

检测位置			3#纯 103-斜 20		
检测项目			非甲烷总烃		
			FQ20260501A40	0.96	
		下风向 3#	FQ20260501A41	1.00	0.98
			FQ20260501A42	0.96	
			FQ20260501A43	1.00	
			FQ20260501A44	0.97	
		下风向 4#	FQ20260501A45	0.96	1.00
			FQ20260501A46	1.01	
			FQ20260501A47	1.00	
			FQ20260501A48	1.04	
2026.5.2	8:00-8:54	上风向 1#	FQ20260502A1	0.57	0.57
			FQ20260502A2	0.59	
			FQ20260502A3	0.54	
			FQ20260502A4	0.58	
		下风向 2#	FQ20260502A5	0.99	1.02
			FQ20260502A6	1.02	
			FQ20260502A7	1.00	
			FQ20260502A8	1.06	
		下风向 3#	FQ20260502A9	1.09	1.09
			FQ20260502A10	1.09	
			FQ20260502A11	1.09	
			FQ20260502A12	1.10	
		下风向 4#	FQ20260502A13	1.12	1.09
			FQ20260502A14	1.11	
			FQ20260502A15	1.10	
			FQ20260502A16	1.01	
	10:20-11:14	上风向 1#	FQ20260502A17	0.40	0.56
			FQ20260502A18	0.61	
			FQ20260502A19	0.59	
			FQ20260502A20	0.63	
		下风向 2#	FQ20260502A21	0.91	0.91
			FQ20260502A22	0.91	
			FQ20260502A23	0.91	
			FQ20260502A24	0.90	
		下风向 3#	FQ20260502A25	0.96	0.97
			FQ20260502A26	0.94	
			FQ20260502A27	1.00	
			FQ20260502A28	0.98	
		下风向 4#	FQ20260502A29	0.96	0.96
			FQ20260502A30	0.91	
			FQ20260502A31	0.98	
			FQ20260502A32	1.00	
		上风向 1#	FQ20260502A33	0.38	0.45

检测位置			3#纯 103-斜 20		
检测项目			非甲烷总烃		
	12:50-13:44		FQ20260502A34	0.45	
			FQ20260502A35	0.43	
			FQ20260502A36	0.52	
		下风向 2#	FQ20260502A37	1.15	1.13
			FQ20260502A38	1.15	
			FQ20260502A39	1.12	
			FQ20260502A40	1.10	
		下风向 3#	FQ20260502A41	0.82	0.83
			FQ20260502A42	0.80	
			FQ20260502A43	0.83	
			FQ20260502A44	0.85	
		下风向 4#	FQ20260502A45	0.78	0.82
			FQ20260502A46	0.83	
			FQ20260502A47	0.83	
			FQ20260502A48	0.84	

表 3-28 环境空气检测结果

检测位置			2#纯 97-斜 71		
检测项目			非甲烷总烃		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）	均值（mg/m³）
2026.5.1	7:20-8:14	上风向 1#	FQ20260501B1	0.50	0.49
			FQ20260501B2	0.49	
			FQ20260501B3	0.45	
			FQ20260501B4	0.52	
		下风向 2#	FQ20260501B5	0.93	0.94
			FQ20260501B6	1.00	
			FQ20260501B7	0.91	
			FQ20260501B8	0.90	
		下风向 3#	FQ20260501B9	0.90	0.92
			FQ20260501B10	0.92	
			FQ20260501B11	0.92	
			FQ20260501B12	0.92	
		下风向 4#	FQ20260501B13	0.95	0.92
			FQ20260501B14	0.92	
			FQ20260501B15	0.85	
			FQ20260501B16	0.97	
	9:40-10:34	上风向 1#	FQ20260501B17	0.50	0.51
			FQ20260501B18	0.49	
			FQ20260501B19	0.52	

XSKJ/ZLJL-145-2025 XSKJ-HJ2026-0402

检测位置			2#纯 97-斜 71		
检测项目			非甲烷总烃		
			FQ20260501B20	0.53	
		下风向 2#	FQ20260501B21	0.98	0.96
			FQ20260501B22	0.91	
			FQ20260501B23	0.96	
			FQ20260501B24	0.98	
		下风向 3#	FQ20260501B25	1.00	0.97
			FQ20260501B26	0.96	
			FQ20260501B27	0.97	
			FQ20260501B28	0.96	
		下风向 4#	FQ20260501B29	0.98	0.98
			FQ20260501B30	0.94	
			FQ20260501B31	0.99	
			FQ20260501B32	1.00	
	12:00-12:54	上风向 1#	FQ20260501B33	0.58	0.55
			FQ20260501B34	0.52	
			FQ20260501B35	0.57	
			FQ20260501B36	0.53	
		下风向 2#	FQ20260501B37	1.05	1.02
			FQ20260501B38	1.02	
			FQ20260501B39	1.03	
			FQ20260501B40	0.96	
		下风向 3#	FQ20260501B41	1.05	1.02
			FQ20260501B42	0.97	
			FQ20260501B43	0.97	
			FQ20260501B44	1.08	
		下风向 4#	FQ20260501B45	1.03	1.02
			FQ20260501B46	1.03	
			FQ20260501B47	0.95	
			FQ20260501B48	1.08	
2026.5.2	9:10-10:04	上风向 1#	FQ20260502B1	0.34	0.41
			FQ20260502B2	0.43	
			FQ20260502B3	0.42	
			FQ20260502B4	0.44	
		下风向 2#	FQ20260502B5	1.05	1.04
			FQ20260502B6	1.07	
			FQ20260502B7	1.01	
			FQ20260502B8	1.03	
		下风向 3#	FQ20260502B9	0.99	1.00
			FQ20260502B10	1.00	
			FQ20260502B11	0.96	
			FQ20260502B12	1.04	
		下风向 4#	FQ20260502B13	1.06	1.01

检测位置			2#纯 97-斜 71		
检测项目			非甲烷总烃		
			FQ20260502B14	0.94	
			FQ20260502B15	1.07	
			FQ20260502B16	0.95	
	11:30-12:24	上风向 1#	FQ20260502B17	0.49	0.54
			FQ20260502B18	0.53	
			FQ20260502B19	0.55	
			FQ20260502B20	0.57	
		下风向 2#	FQ20260502B21	1.10	1.07
			FQ20260502B22	1.09	
			FQ20260502B23	1.07	
			FQ20260502B24	1.02	
		下风向 3#	FQ20260502B25	1.11	1.08
			FQ20260502B26	1.08	
			FQ20260502B27	1.06	
			FQ20260502B28	1.07	
		下风向 4#	FQ20260502B29	1.09	1.10
			FQ20260502B30	1.11	
			FQ20260502B31	1.11	
			FQ20260502B32	1.10	
	14:00-14:54	上风向 1#	FQ20260502B33	0.53	0.54
			FQ20260502B34	0.54	
			FQ20260502B35	0.52	
			FQ20260502B36	0.57	
		下风向 2#	FQ20260502B37	0.91	0.88
			FQ20260502B38	0.91	
			FQ20260502B39	0.84	
			FQ20260502B40	0.86	
		下风向 3#	FQ20260502B41	0.87	0.88
			FQ20260502B42	0.90	
			FQ20260502B43	0.86	
			FQ20260502B44	0.87	
		下风向 4#	FQ20260502B45	0.89	0.87
			FQ20260502B46	0.87	
			FQ20260502B47	0.82	
			FQ20260502B48	0.88	

表 3-29 环境空气检测结果

检测位置			9#纯 11-侧斜 8		
检测项目			非甲烷总烃		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）	均值（mg/m³）
2026.5.3	8:00-8:54	上风向 1#	FQ20260503A1	0.43	0.51
			FQ20260503A2	0.49	
			FQ20260503A3	0.54	
			FQ20260503A4	0.56	
		下风向 2#	FQ20260503A5	0.99	1.02
			FQ20260503A6	1.02	
			FQ20260503A7	1.03	
			FQ20260503A8	1.05	
		下风向 3#	FQ20260503A9	1.05	1.05
			FQ20260503A10	1.00	
			FQ20260503A11	1.04	
			FQ20260503A12	1.09	
		下风向 4#	FQ20260503A13	0.94	0.92
			FQ20260503A14	0.89	
			FQ20260503A15	0.92	
			FQ20260503A16	0.92	
	10:20-11:14	上风向 1#	FQ20260503A17	0.57	0.63
			FQ20260503A18	0.65	
			FQ20260503A19	0.65	
			FQ20260503A20	0.66	
		下风向 2#	FQ20260503A21	0.90	0.92
			FQ20260503A22	0.92	
			FQ20260503A23	0.94	
			FQ20260503A24	0.91	
		下风向 3#	FQ20260503A25	0.91	0.93
			FQ20260503A26	0.93	
			FQ20260503A27	0.92	
			FQ20260503A28	0.96	
		下风向 4#	FQ20260503A29	0.98	0.97
			FQ20260503A30	0.97	
			FQ20260503A31	0.97	
			FQ20260503A32	0.95	
	12:40-13:34	上风向 1#	FQ20260503A33	0.55	0.58
			FQ20260503A34	0.55	
			FQ20260503A35	0.59	
			FQ20260503A36	0.61	
		下风向 2#	FQ20260503A37	1.13	1.13
			FQ20260503A38	1.07	

检测位置			9#纯 11-侧斜 8		
检测项目			非甲烷总烃		
			FQ20260503A39	1.14	
			FQ20260503A40	1.18	
		下风向 3#	FQ20260503A41	0.80	0.83
			FQ20260503A42	0.84	
			FQ20260503A43	0.82	
			FQ20260503A44	0.86	
		下风向 4#	FQ20260503A45	0.86	0.91
			FQ20260503A46	0.95	
			FQ20260503A47	0.89	
			FQ20260503A48	0.92	
2026.5.4	8:10-9:04	上风向 1#	FQ20260504A1	0.54	0.59
			FQ20260504A2	0.55	
			FQ20260504A3	0.59	
			FQ20260504A4	0.66	
		下风向 2#	FQ20260504A5	0.87	0.87
			FQ20260504A6	0.82	
			FQ20260504A7	0.88	
			FQ20260504A8	0.91	
		下风向 3#	FQ20260504A9	0.88	0.91
			FQ20260504A10	0.91	
			FQ20260504A11	0.92	
			FQ20260504A12	0.92	
		下风向 4#	FQ20260504A13	0.95	0.94
			FQ20260504A14	0.89	
			FQ20260504A15	0.91	
			FQ20260504A16	0.99	
	10:30-11:24	上风向 1#	FQ20260504A17	0.65	0.63
			FQ20260504A18	0.67	
			FQ20260504A19	0.68	
			FQ20260504A20	0.53	
		下风向 2#	FQ20260504A21	0.99	1.02
			FQ20260504A22	1.01	
			FQ20260504A23	1.01	
			FQ20260504A24	1.05	
		下风向 3#	FQ20260504A25	1.05	1.05
			FQ20260504A26	1.06	
			FQ20260504A27	1.07	
			FQ20260504A28	1.03	
		下风向 4#	FQ20260504A29	1.06	1.05
			FQ20260504A30	1.03	
			FQ20260504A31	1.03	
			FQ20260504A32	1.09	

检测位置			9#纯 11-侧斜 8		
检测项目			非甲烷总烃		
	12:50-13:44	上风向 1#	FQ20260504A33	0.56	0.61
			FQ20260504A34	0.62	
			FQ20260504A35	0.58	
			FQ20260504A36	0.66	
		下风向 2#	FQ20260504A37	1.26	1.28
			FQ20260504A38	1.23	
			FQ20260504A39	1.30	
			FQ20260504A40	1.33	
		下风向 3#	FQ20260504A41	0.83	0.83
			FQ20260504A42	0.78	
			FQ20260504A43	0.83	
			FQ20260504A44	0.86	
		下风向 4#	FQ20260504A45	0.86	0.87
			FQ20260504A46	0.84	
			FQ20260504A47	0.88	
			FQ20260504A48	0.89	

表 3-30 环境空气检测结果

检测位置			8#纯 6-侧 32		
检测项目			非甲烷总烃		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）	均值（mg/m³）
2026.5.3	9:10-10:04	上风向 1#	FQ20260503B1	0.35	0.38
			FQ20260503B2	0.36	
			FQ20260503B3	0.40	
			FQ20260503B4	0.40	
		下风向 2#	FQ20260503B5	1.03	1.00
			FQ20260503B6	0.99	
			FQ20260503B7	1.01	
			FQ20260503B8	0.97	
		下风向 3#	FQ20260503B9	1.02	1.05
			FQ20260503B10	1.02	
			FQ20260503B11	1.06	
			FQ20260503B12	1.08	
		下风向 4#	FQ20260503B13	1.04	1.06
			FQ20260503B14	1.07	
			FQ20260503B15	1.10	
			FQ20260503B16	1.02	
	11:30-12:24	上风向 1#	FQ20260503B17	0.38	0.46
			FQ20260503B18	0.46	

检测位置			8#纯 6-侧 32		
检测项目			非甲烷总烃		
			FQ20260503B19	0.46	
			FQ20260503B20	0.53	
		下风向 2#	FQ20260503B21	1.14	1.09
			FQ20260503B22	1.09	
			FQ20260503B23	1.05	
			FQ20260503B24	1.07	
		下风向 3#	FQ20260503B25	0.83	0.83
			FQ20260503B26	0.82	
			FQ20260503B27	0.80	
			FQ20260503B28	0.85	
		下风向 4#	FQ20260503B29	0.85	0.87
			FQ20260503B30	0.87	
			FQ20260503B31	0.88	
			FQ20260503B32	0.87	
	13:50-14:44	上风向 1#	FQ20260503B33	0.55	0.52
			FQ20260503B34	0.51	
			FQ20260503B35	0.49	
			FQ20260503B36	0.53	
		下风向 2#	FQ20260503B37	0.78	0.77
			FQ20260503B38	0.78	
			FQ20260503B39	0.77	
			FQ20260503B40	0.74	
		下风向 3#	FQ20260503B41	0.77	0.79
			FQ20260503B42	0.79	
			FQ20260503B43	0.76	
			FQ20260503B44	0.82	
		下风向 4#	FQ20260503B45	0.83	0.83
			FQ20260503B46	0.83	
			FQ20260503B47	0.82	
			FQ20260503B48	0.83	
2026.5.4	9:20-10:14	上风向 1#	FQ20260504B1	0.55	0.54
			FQ20260504B2	0.51	
			FQ20260504B3	0.52	
			FQ20260504B4	0.56	
		下风向 2#	FQ20260504B5	1.08	1.07
			FQ20260504B6	1.04	
			FQ20260504B7	1.06	
			FQ20260504B8	1.08	
		下风向 3#	FQ20260504B9	1.09	1.08
			FQ20260504B10	1.11	
			FQ20260504B11	1.05	
			FQ20260504B12	1.05	

XSKJ/ZLJL-145-2025 XSKJ-HJ2026-0402

检测位置			8#纯 6-侧 32		
检测项目			非甲烷总烃		
		下风向 4#	FQ20260504B13	1.02	1.07
			FQ20260504B14	1.05	
			FQ20260504B15	1.09	
			FQ20260504B16	1.11	
	11:40-12:34	上风向 1#	FQ20260504B17	0.52	0.62
			FQ20260504B18	0.59	
			FQ20260504B19	0.69	
			FQ20260504B20	0.66	
		下风向 2#	FQ20260504B21	1.05	1.10
			FQ20260504B22	1.10	
			FQ20260504B23	1.14	
			FQ20260504B24	1.12	
		下风向 3#	FQ20260504B25	1.17	1.17
			FQ20260504B26	1.15	
			FQ20260504B27	1.15	
			FQ20260504B28	1.19	
		下风向 4#	FQ20260504B29	1.14	1.17
			FQ20260504B30	1.21	
			FQ20260504B31	1.10	
			FQ20260504B32	1.24	
	14:00-14:54	上风向 1#	FQ20260504B33	0.50	0.55
			FQ20260504B34	0.55	
			FQ20260504B35	0.56	
			FQ20260504B36	0.58	
		下风向 2#	FQ20260504B37	0.94	0.93
			FQ20260504B38	0.94	
			FQ20260504B39	0.91	
			FQ20260504B40	0.94	
		下风向 3#	FQ20260504B41	0.95	0.94
			FQ20260504B42	0.89	
			FQ20260504B43	0.95	
			FQ20260504B44	0.97	
		下风向 4#	FQ20260504B45	0.99	0.97
			FQ20260504B46	0.96	
			FQ20260504B47	0.96	
			FQ20260504B48	0.98	

表 3-31 环境空气检测结果

本检测报告包括：封面、正文（附页），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章 第 66 页 共 110 页

XSKJ/ZLJL-145-2025 XSKJ-HJ2026-0402

检测位置			16#梁 63-侧更斜 10		
检测项目			非甲烷总烃		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）	均值（mg/m³）
2026.5.5	7:40-8:34	上风向 1#	FQ20260505A1	0.65	0.51
			FQ20260505A2	0.43	
			FQ20260505A3	0. 47	
			FQ20260505A4	0. 50	
		下风向 2#	FQ20260505A5	0.84	0.84
			FQ20260505A6	0.84	
			FQ20260505A7	0. 83	
			FQ20260505A8	0.84	
		下风向 3#	FQ20260505A9	0. 79	0.85
			FQ20260505A10	0. 86	
			FQ20260505A11	0.86	
			FQ20260505A12	0.88	
		下风向 4#	FQ20260505A13	0. 90	0.87
			FQ20260505A14	0.86	
			FQ20260505A15	0. 86	
			FQ20260505A16	0. 87	
	10:10-11:04	上风向 1#	FQ20260505A17	0.51	0.53
			FQ20260505A18	0.51	
			FQ20260505A19	0. 55	
			FQ20260505A20	0. 55	
		下风向 2#	FQ20260505A21	0.85	0.88
			FQ20260505A22	0.89	
			FQ20260505A23	0. 91	
			FQ20260505A24	0.88	
		下风向 3#	FQ20260505A25	0. 93	0.92
			FQ20260505A26	0. 90	
			FQ20260505A27	0.89	
			FQ20260505A28	0.96	
		下风向 4#	FQ20260505A29	0. 92	0.95
			FQ20260505A30	0.92	
			FQ20260505A31	0. 98	
			FQ20260505A32	0. 97	
	12:40-13:34	上风向 1#	FQ20260505A33	0. 47	0.51
			FQ20260505A34	0. 51	
			FQ20260505A35	0. 49	
			FQ20260505A36	0. 55	
		下风向 2#	FQ20260505A37	0. 89	0.89
			FQ20260505A38	0. 88	
			FQ20260505A39	0. 87	
			FQ20260505A40	0. 90	

本检测报告包括：封面、正文（附页），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章 第 67 页 共 110 页

XSKJ/ZLJL-145-2025 XSKJ-HJ2026-0402

检测位置			16#梁 63-侧更斜 10		
检测项目			非甲烷总烃		
		下风向 3#	FQ20260505A41	0.86	0.90
			FQ20260505A42	0.92	
			FQ20260505A43	0.91	
			FQ20260505A44	0.90	
		下风向 4#	FQ20260505A45	0.89	0.89
			FQ20260505A46	0.90	
			FQ20260505A47	0.91	
			FQ20260505A48	0.87	
2026.5.6	8:05-8:59	上风向 1#	FQ20260506A1	0.51	0.48
			FQ20260506A2	0.45	
			FQ20260506A3	0.47	
			FQ20260506A4	0.49	
		下风向 2#	FQ20260506A5	0.85	0.86
			FQ20260506A6	0.87	
			FQ20260506A7	0.87	
			FQ20260506A8	0.83	
		下风向 3#	FQ20260506A9	0.91	0.89
			FQ20260506A10	0.87	
			FQ20260506A11	0.89	
			FQ20260506A12	0.87	
		下风向 4#	FQ20260506A13	0.88	0.91
			FQ20260506A14	0.89	
			FQ20260506A15	0.92	
			FQ20260506A16	0.95	
	10:35-11:29	上风向 1#	FQ20260506A17	0.50	0.54
			FQ20260506A18	0.53	
			FQ20260506A19	0.53	
			FQ20260506A20	0.61	
		下风向 2#	FQ20260506A21	0.91	0.92
			FQ20260506A22	0.94	
			FQ20260506A23	0.94	
			FQ20260506A24	0.89	
		下风向 3#	FQ20260506A25	0.95	0.95
			FQ20260506A26	0.94	
			FQ20260506A27	0.95	
			FQ20260506A28	0.95	
		下风向 4#	FQ20260506A29	0.94	0.95
			FQ20260506A30	0.98	
			FQ20260506A31	0.91	
			FQ20260506A32	0.96	
	13:00-13:54	上风向 1#	FQ20260506A33	0.64	0.61
			FQ20260506A34	0.67	

本检测报告包括：封面、正文（附页），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章 第 68 页 共 110 页

检测位置			16#梁 63-侧更斜 10		
检测项目			非甲烷总烃		
			FQ20260506A35	0.57	
			FQ20260506A36	0.54	
		下风向 2#	FQ20260506A37	1.03	1.00
			FQ20260506A38	1.00	
			FQ20260506A39	0.97	
			FQ20260506A40	0.99	
		下风向 3#	FQ20260506A41	1.02	1.00
			FQ20260506A42	0.93	
			FQ20260506A43	1.01	
			FQ20260506A44	1.03	
		下风向 4#	FQ20260506A45	0.99	1.01
			FQ20260506A46	1.01	
			FQ20260506A47	1.04	
			FQ20260506A48	1.01	

表 3-32 环境空气检测结果

检测位置			15#梁 9-斜 31		
检测项目			非甲烷总烃		
采样日期	采样频次	具体点位	样品编号	检测结果（mg/m³）	均值（mg/m³）
2026.5.5	8:55-9:49	上风向 1#	FQ20260505B1	0.61	0.61
			FQ20260505B2	0.64	
			FQ20260505B3	0.66	
			FQ20260505B4	0.63	
		下风向 2#	FQ20260505B5	1.04	0.64
			FQ20260505B6	1.04	
			FQ20260505B7	1.06	
			FQ20260505B8	1.03	
		下风向 3#	FQ20260505B9	0.77	0.66
			FQ20260505B10	0.77	
			FQ20260505B11	0.76	
			FQ20260505B12	0.73	
		下风向 4#	FQ20260505B13	0.79	0.63
			FQ20260505B14	0.78	
			FQ20260505B15	0.77	
			FQ20260505B16	0.77	
	11:25-12:19	上风向 1#	FQ20260505B17	0.66	1.04
			FQ20260505B18	0.68	
			FQ20260505B19	0.61	

XSKJ/ZLJL-145-2025 XSKJ-HJ2026-0402

检测位置			15#梁 9-斜 31		
检测项目			非甲烷总烃		
			FQ20260505B20	0.63	
		下风向 2#	FQ20260505B21	0.85	1.04
			FQ20260505B22	0.82	
			FQ20260505B23	0.82	
			FQ20260505B24	0.86	
		下风向 3#	FQ20260505B25	0.88	1.06
			FQ20260505B26	0.83	
			FQ20260505B27	0.89	
			FQ20260505B28	0.89	
		下风向 4#	FQ20260505B29	0.93	1.03
			FQ20260505B30	0.90	
			FQ20260505B31	0.91	
			FQ20260505B32	0.98	
	13:55-14:49	上风向 1#	FQ20260505B33	0.56	0.77
			FQ20260505B34	0.62	
			FQ20260505B35	0.61	
			FQ20260505B36	0.63	
		下风向 2#	FQ20260505B37	0.98	0.77
			FQ20260505B38	0.87	
			FQ20260505B39	0.95	
			FQ20260505B40	0.97	
		下风向 3#	FQ20260505B41	0.96	0.76
			FQ20260505B42	0.96	
			FQ20260505B43	0.94	
			FQ20260505B44	0.96	
		下风向 4#	FQ20260505B45	1.00	0.73
			FQ20260505B46	0.99	
			FQ20260505B47	1.07	
			FQ20260505B48	1.07	
2026.5.6	9:20-10:14	上风向 1#	FQ20260506B1	0.47	0.48
			FQ20260506B2	0.45	
			FQ20260506B3	0.51	
			FQ20260506B4	0.47	
		下风向 2#	FQ20260506B5	1.06	1.06
			FQ20260506B6	1.08	
			FQ20260506B7	1.04	
			FQ20260506B8	1.05	
		下风向 3#	FQ20260506B9	1.12	1.01
			FQ20260506B10	0.98	
			FQ20260506B11	0.96	
			FQ20260506B12	0.98	
		下风向 4#	FQ20260506B13	0.88	0.85

本检测报告包括：封面、正文（附页），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章 第 70 页 共 110 页

检测位置			15#梁 9-斜 31		
检测项目			非甲烷总烃		
			FQ20260506B14	0.79	
			FQ20260506B15	0.82	
			FQ20260506B16	0.89	
	11:45-12:39	上风向 1#	FQ20260506B17	0.52	0.55
			FQ20260506B18	0.53	
			FQ20260506B19	0.53	
			FQ20260506B20	0.60	
		下风向 2#	FQ20260506B21	0.93	0.94
			FQ20260506B22	0.93	
			FQ20260506B23	0.95	
			FQ20260506B24	0.93	
		下风向 3#	FQ20260506B25	0.95	0.96
			FQ20260506B26	0.94	
			FQ20260506B27	1.00	
			FQ20260506B28	0.95	
		下风向 4#	FQ20260506B29	0.98	0.99
			FQ20260506B30	0.94	
			FQ20260506B31	1.02	
			FQ20260506B32	1.03	
	14:35-15:29	上风向 1#	FQ20260506B33	0.45	0.52
			FQ20260506B34	0.52	
			FQ20260506B35	0.57	
			FQ20260506B36	0.54	
		下风向 2#	FQ20260506B37	1.05	1.04
			FQ20260506B38	1.04	
			FQ20260506B39	1.04	
			FQ20260506B40	1.04	
		下风向 3#	FQ20260506B41	1.08	1.08
			FQ20260506B42	1.08	
			FQ20260506B43	1.06	
			FQ20260506B44	1.08	
		下风向 4#	FQ20260506B45	1.07	1.07
			FQ20260506B46	1.12	
			FQ20260506B47	1.11	
			FQ20260506B48	0.97	



图 3-1 11#梁 213-斜 2 无组织监测点位示意图（2026.4.21）

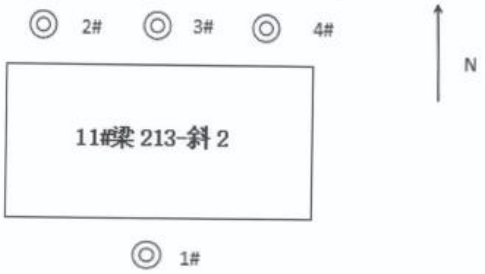


图 3-2 11#梁 213-斜 2 无组织监测点位示意图（2026.4.22）

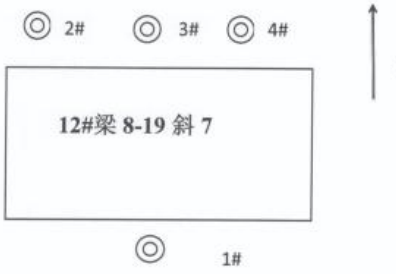


图 3-3 12#梁 8-19 斜 7 无组织监测点位示意图（2026.4.21）

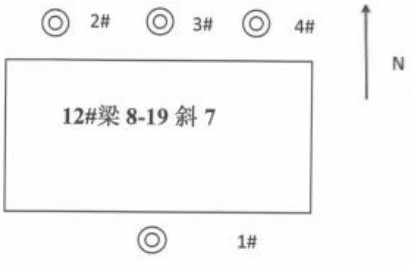


图 3-4 12#梁 8-19 斜 7 无组织监测点位示意图（2026.4.22）

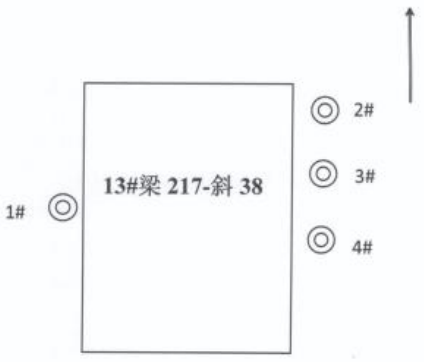


图 3-5 13#梁 217-斜 38 无组织监测点位示意图（2026.4.23）

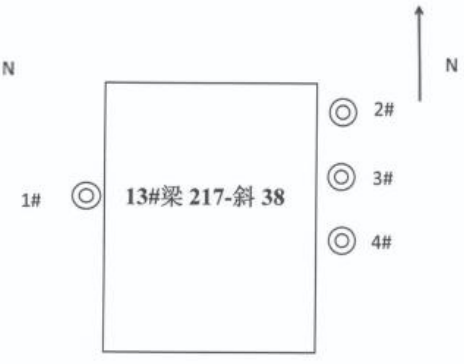


图 3-6 13#梁 217-斜 38 无组织监测点位示意图（2026.4.24）

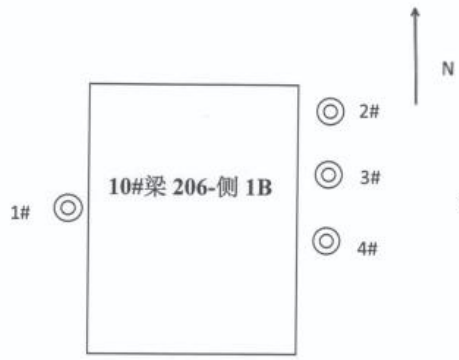


图 3-7 10#梁 206--侧 1B 无组织监测点位示意图（2026.4.23）

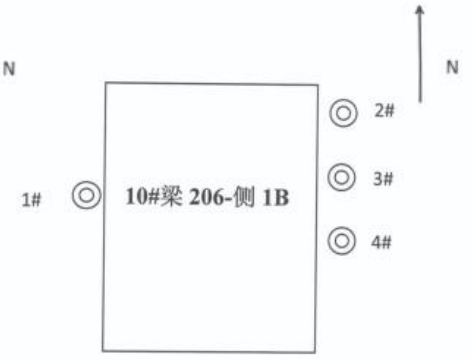


图 3-8 10#梁 206-侧 1B 无组织监测点位示意图（2026.4.24）

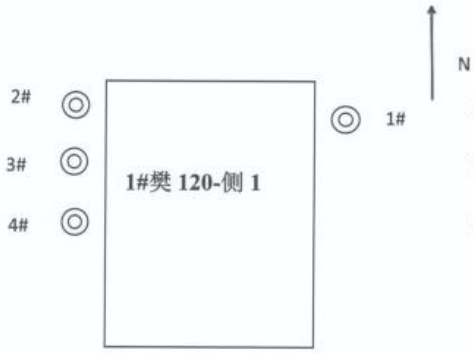


图 3-9 1#樊 120-侧 1 无组织监测点位示意图（2026.4.25）

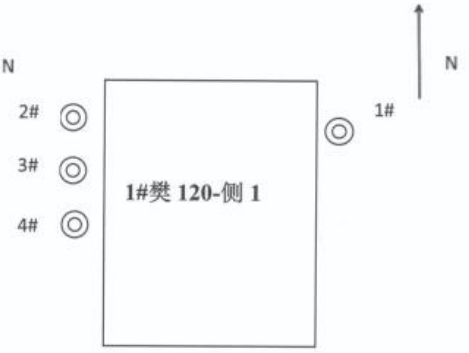


图 3-10 1#樊 120-侧 1 无组织监测点位示意图（2026.4.26）

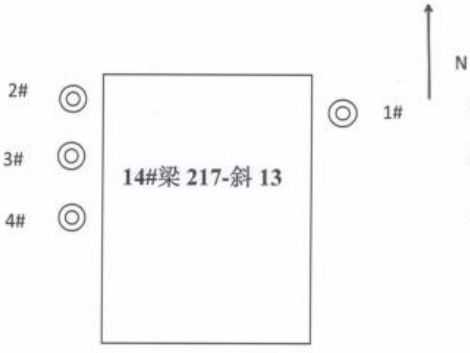


图 3-11 14#梁 217-斜 13 无组织监测点位示意图（2026.4.25）

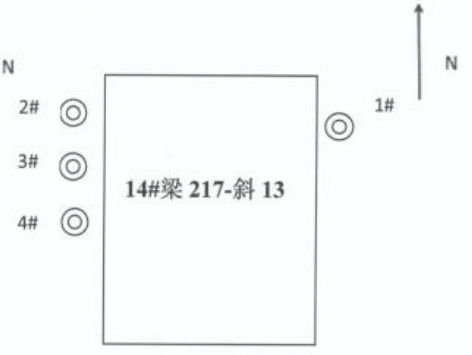


图 3-12 14#梁 217-斜 13 无组织监测点位示意图（2026.4.26）



图 3-13 6#纯 17-2 侧斜 3 无组织监测点位示意图(2026.4.27)

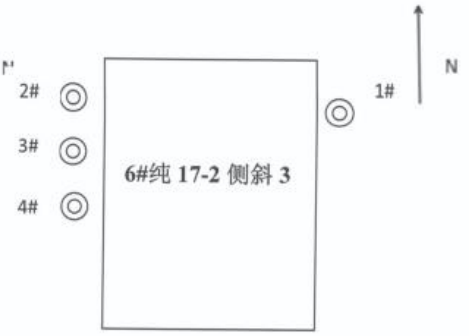


图 3-14 6#纯 17-2 侧斜 3 无组织监测点位示意图(2026.4.28)

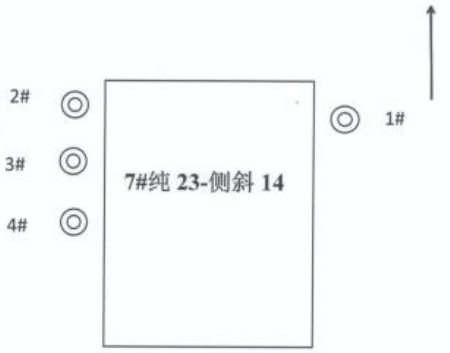


图 3-15 7#纯 23-侧斜 14 无组织监测点位示意图(2026.4.27)

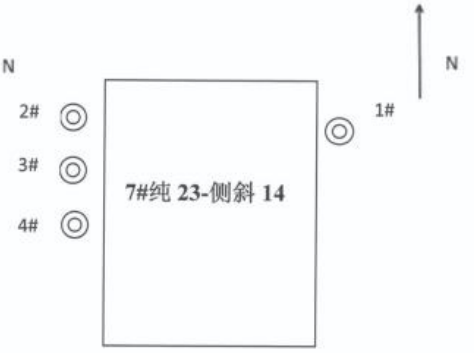


图 3-16 7#纯 23-侧斜 14 无组织监测点位示意图(2026.4.28)

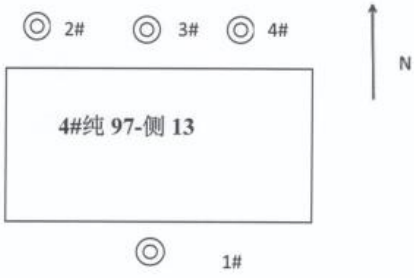


图 3-17 4#纯 97-侧 13 无组织监测点位示意图（2026.4.29）

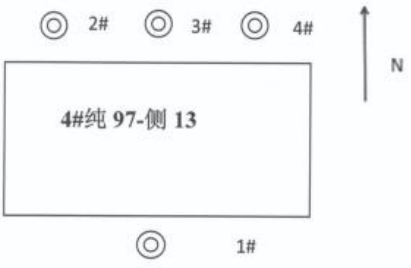


图 3-18 4#纯 97-侧 13 无组织监测点位示意图（2026.4.30）

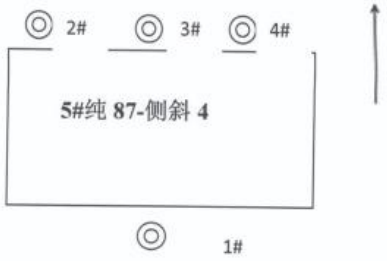


图 3-19 5#纯 87-侧斜 4 无组织监测点位示意图（2026.4.29）

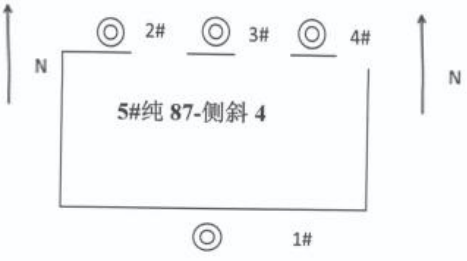


图 3-20 5#纯 87-侧斜 4 无组织监测点位示意图（2026.4.30）

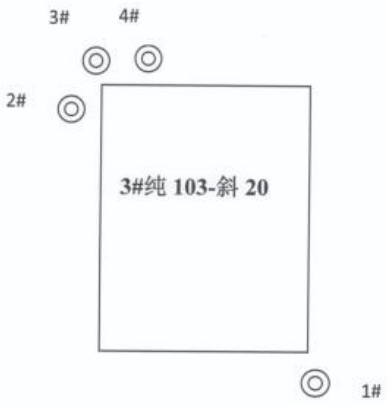


图 3-21 3#纯 103-斜 20 无组织监测点位示意图（2026.5.1）

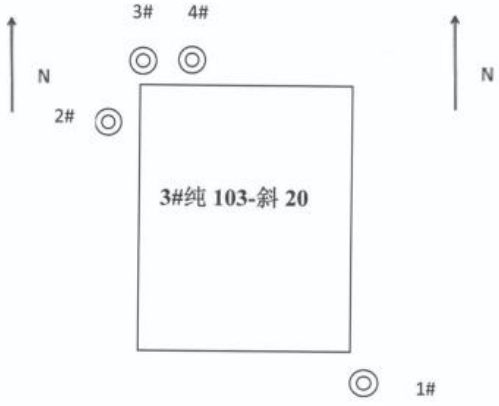


图 3-22 3#纯 103-斜 20 无组织监测点位示意图（2026.5.2）

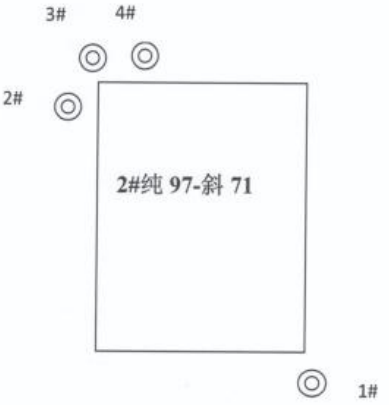


图 3-21 2#纯 97-斜 71 无组织监测点位示意图（2026.5.1）

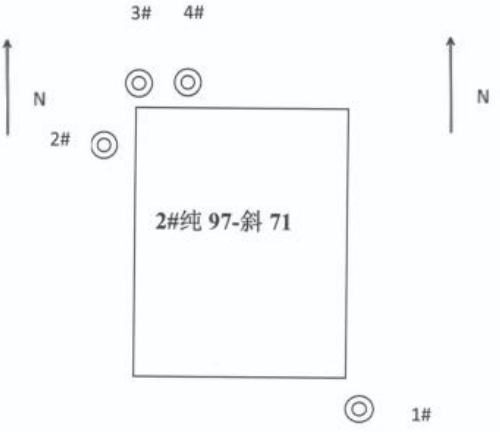


图 3-22 2#纯 97-斜 71 无组织监测点位示意图（2026.5.2）

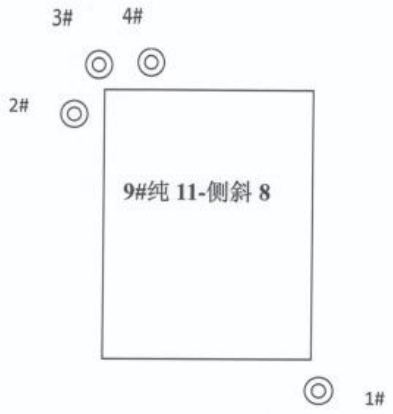


图 3-23 9#纯 11-侧斜 8 无组织监测点位示意图（2026.5.3）

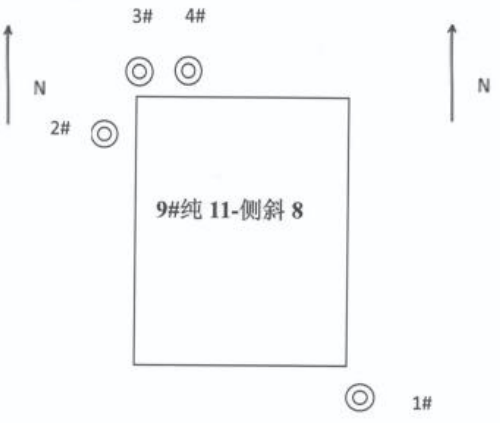


图 3-24 9#纯 11-侧斜 8 无组织监测点位示意图（2026.5.4）

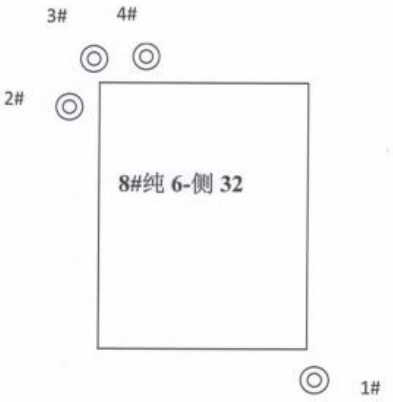


图 3-25 8#纯 6-侧 32 无组织监测点位示意图（2026.5.3）

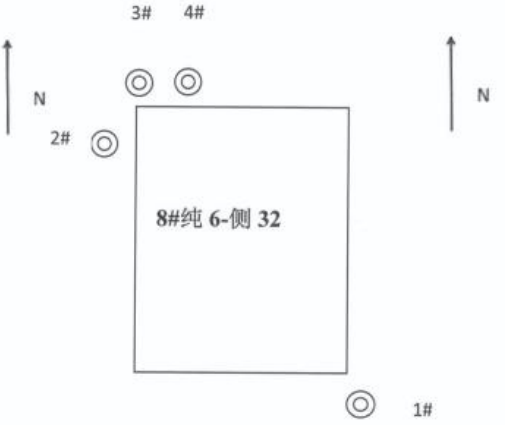
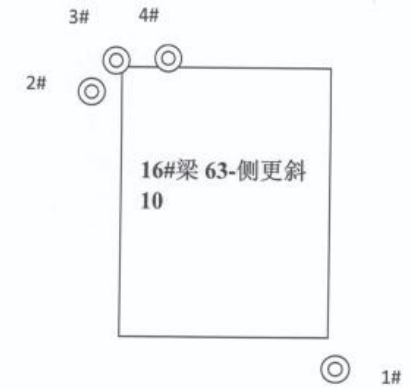


图 3-26 8#纯 6-侧 32 无组织监测点位示意图（2026.5.4）



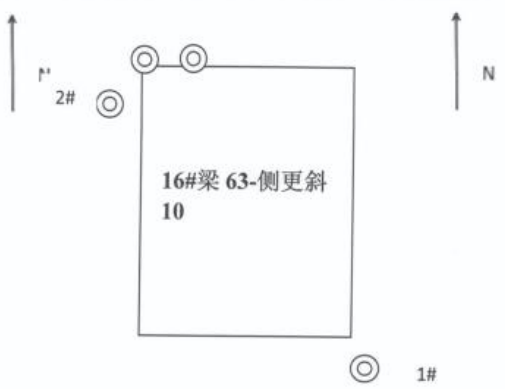
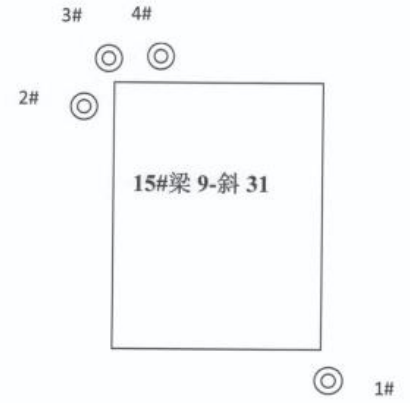


图 3-27 16#梁 63-侧更斜 10 无组织监测点位示意图（2026.5.5） 图 3-28 16#梁 63-侧更斜 10 无组织监测点位示意图（2026.5.6）



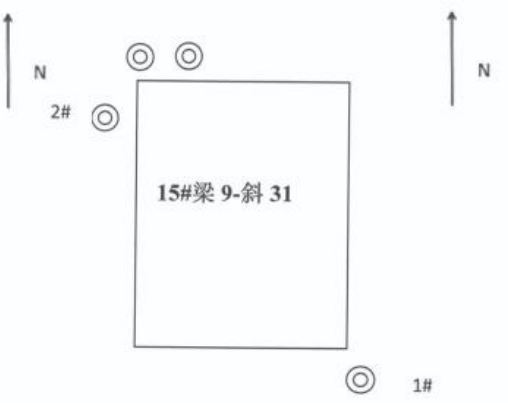


图 3-29 15#梁 9-斜 31 无组织监测点位示意图（2026.5.5） 图 3-30 15#梁 9-斜 31 无组织监测点位示意图（2026.5.6）

4.噪声监测结果

表 4-1 1#梁 213-斜 2 井场噪声监测结果

检测日期	检测地点	监测点位	昼间（Leq）		夜间（Leq）	
			时间	Leq(dB（A）)	时间	Leq(dB（A）)
2026.4.29	1#梁 213-斜 2 井场	1#厂界东侧外 1m	15:26	52.6	1:07	46.2
		2#厂界南侧外 1m	15:29	52.9	1:11	46.3
		3#厂界西侧外 1m	15:31	52.7	1:12	47.4
		4#厂界北侧外 1m	15:28	52.9	1:09	48.2
2026.4.30	1#梁 213-斜 2 井场	1#厂界东侧外 1m	17:40	51.5	2:02	45.6
		2#厂界南侧外 1m	17:45	52.7	1:58	46.5
		3#厂界西侧外 1m	17:44	52.5	2:00	46.2
		4#厂界北侧外 1m	17:42	52.0	2:00	46.6

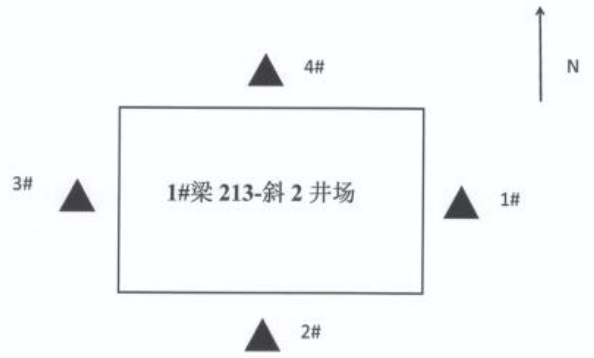


图 4-1 1#梁 213-斜 2 井场噪声点位示意图

表 4-2 2#纯 97-斜 81 井场噪声监测结果

检测日期	检测地点	监测点位	昼间（Leq）		夜间（Leq）	
			时间	Leq(dB（A）)	时间	Leq(dB（A）)
2026.4.29	2#纯 97-斜 81 井场	1#厂界东侧外 1m	11:31	52.8	23:31	47.8
		2#厂界南侧外 1m	11:33	52.6	23:34	46.0
		3#厂界西侧外 1m	11:36	52.3	23:36	45.9
		4#厂界北侧外 1m	11:34	52.8	23:32	45.6
2026.4.30	2#纯 97-斜 81 井场	1#厂界东侧外 1m	14:09	51.9	23:10	47.2
		2#厂界南侧外 1m	14:11	52.7	23:11	46.5
		3#厂界西侧外 1m	14:13	51.7	23:12	47.0
		4#厂界北侧外 1m	14:15	51.9	23:15	47.9

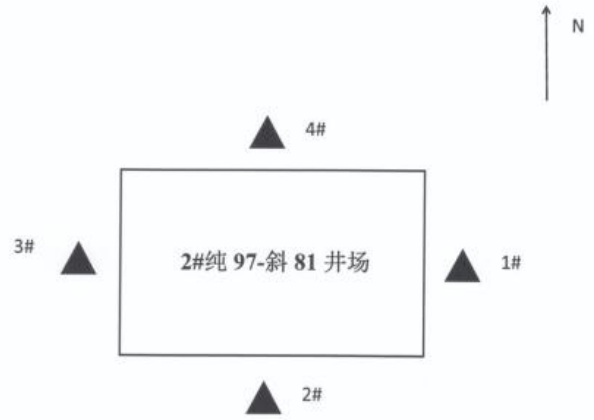


图 4-2 2#纯 97-斜 81 井场噪声点位示意图

表 4-3 3#纯 97-侧 13 井场噪声监测结果

检测日期	检测地点	监测点位	昼间（Leq）		夜间（Leq）	
			时间	Leq(dB（A）)	时间	Leq(dB（A）)
2026.4.29	3#纯 97-侧 13 井场	1#厂界东侧外 1m	12:58	52.9	22:45	46.2
		2#厂界南侧外 1m	13:01	52.4	22:41	48.6
		3#厂界西侧外 1m	13:03	53.2	22:50	48.2
		4#厂界北侧外 1m	13:00	53.0	22:47	48.1
2026.4.30	3#纯 97-侧 13 井场	1#厂界东侧外 1m	13:46	52.9	22:45	47.1
		2#厂界南侧外 1m	13:42	51.3	22:47	47.8
		3#厂界西侧外 1m	13:48	52.9	22:46	48.1
		4#厂界北侧外 1m	13:51	53.2	22:48	46.5

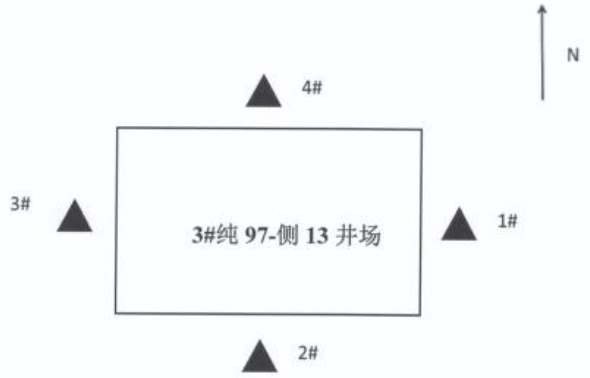


图 4-3 3#纯 97-侧 13 井场噪声点位示意图

表 4-4 4#梁 217-斜 38 井场噪声监测结果

检测日期	检测地点	监测点位	昼间（Leq）		夜间（Leq）	
			时间	Leq(dB（A）)	时间	Leq(dB（A）)
2026.4.29	4#梁 217-斜 38 井场	1#厂界东侧外 1m	14:19	52.3	00:09	46.0
		2#厂界南侧外 1m	14:21	52.9	00:12	47.0
		3#厂界西侧外 1m	14:19	52.9	00:14	46.9
		4#厂界北侧外 1m	14:24	53.3	00:11	45.3
2026.4.30	4#梁 217-斜 38 井场	1#厂界东侧外 1m	15:09	52.7	00:04	47.7
		2#厂界南侧外 1m	15:15	51.6	00:09	46.5
		3#厂界西侧外 1m	15:10	52.0	00:04	46.8
		4#厂界北侧外 1m	15:11	52.4	00:06	47.3

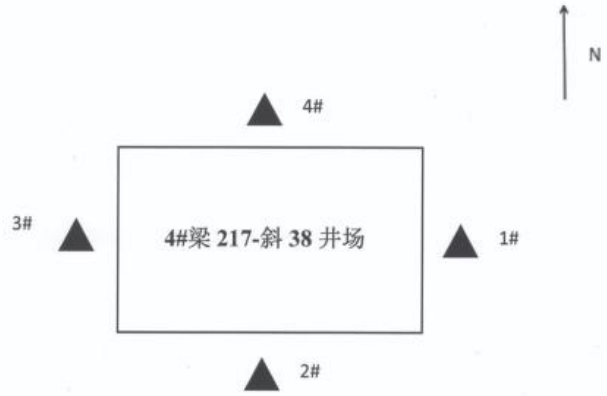


图 4-4 4#梁 217-斜 38 井场噪声点位示意图

表 4-5 5#梁 8-18 侧斜 2 井场噪声监测结果

检测日期	检测地点	监测点位	昼间（Leq）		夜间（Leq）	
			时间	Leq(dB（A）)	时间	Leq(dB（A）)
	5#梁 8-18 侧斜 2 井场	1#厂界东侧外 1m	19:38	52.1	2:23	46.9
		2#厂界南侧外 1m	19:40	51.4	2:27	46.7
		3#厂界西侧外 1m	19:43	51.3	2:29	48.0
		4#厂界北侧外 1m	19:41	51.8	2:25	47.3
	5#梁 8-18 侧斜 2 井场	1#厂界东侧外 1m	16:40	52.4	1:23	46.5
		2#厂界南侧外 1m	16:43	51.7	1:19	46.9
		3#厂界西侧外 1m	16:45	51.3	1:17	47.2
		4#厂界北侧外 1m	16:42	51.4	1:21	47.1

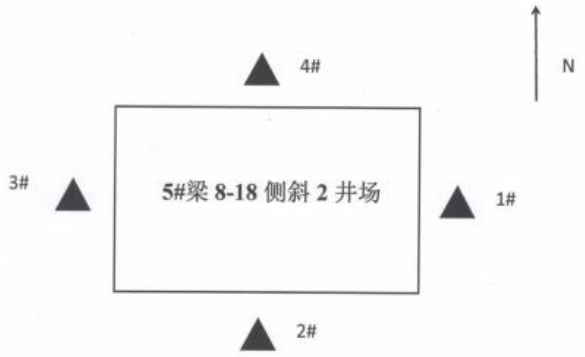


图 4-5 5#梁 8-18 侧斜 2 井场噪声点位示意图

表 4-6 6#梁 9-斜 31 井场噪声监测结果

检测日期	检测地点	监测点位	昼间（Leq）		夜间（Leq）	
			时间	Leq(dB（A）)	时间	Leq(dB（A）)
2026.5.1	6#梁 9-斜 31 井场	1#厂界东侧外 1m	12:40	51.5	22:31	47.4
		2#厂界南侧外 1m	12:43	51.6	22:35	46.1
		3#厂界西侧外 1m	12:47	52.8	22:44	47.2
		4#厂界北侧外 1m	12:42	53.1	22:33	46.7
2026.5.2	6#梁 9-斜 31 井场	1#厂界东侧外 1m	13:34	52.3	00:34	46.4
		2#厂界南侧外 1m	13:37	51.5	00:36	47.2
		3#厂界西侧外 1m	13:39	51.8	00:35	47.5
		4#厂界北侧外 1m	13:36	52.0	00:32	47.6

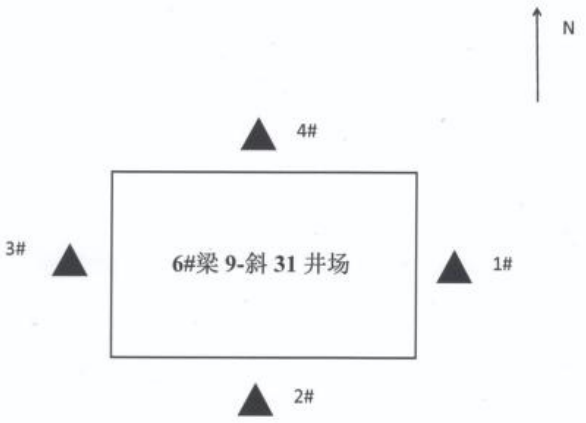


图 4-6 6#梁 9-斜 31 井场噪声点位示意图

表 4-7 7#纯 23-侧斜 14 井场噪声监测结果

检测日期	检测地点	监测点位	昼间（Leq）		夜间（Leq）	
			时间	Leq(dB（A）)	时间	Leq(dB（A）)
2026.5.1	7#纯 23-侧斜 14 井场	1#厂界东侧外 1m	13:35	53.7	23:57	47.6
		2#厂界南侧外 1m	13:38	52.5	23:58	46.5
		3#厂界西侧外 1m	13:40	53.0	00:00	46.3
		4#厂界北侧外 1m	13:37	52.0	23:58	47.2
2026.5.2	7#纯 23-侧斜 14 井场	1#厂界东侧外 1m	15:05	51.2	23:18	46.4
		2#厂界南侧外 1m	15:09	51.7	23:21	47.7
		3#厂界西侧外 1m	15:26	52.7	23:19	46.3
		4#厂界北侧外 1m	15:07	52.1	23:15	46.9

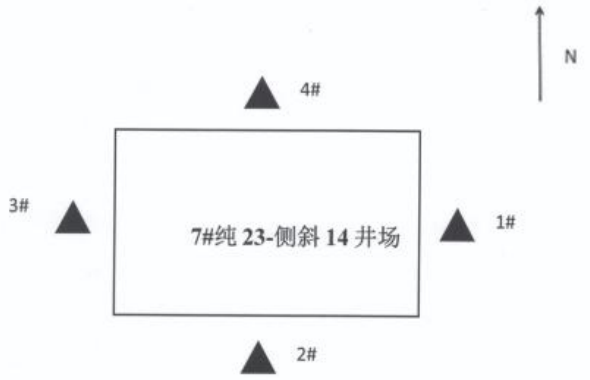


图 4-7 7#纯 23-侧斜 14 井场噪声点位示意图

表 4-8 8#纯 87-侧斜 4 井场噪声监测结果

检测日期	检测地点	监测点位	昼间（Leq）		夜间（Leq）	
			时间	Leq(dB（A）)	时间	Leq(dB（A）)
2026.4.29	8#纯 87-侧斜 4 井场	1#厂界东侧外 1m	10:06	53.9	22:22	45.6
		2#厂界南侧外 1m	10:12	52.3	22:26	46.8
		3#厂界西侧外 1m	10:10	53.6	22:28	47.3
		4#厂界北侧外 1m	10:03	53.9	22:24	47.6
2026.4.30	8#纯 87-侧斜 4 井场	1#厂界东侧外 1m	13:24	51.9	22:22	46.3
		2#厂界南侧外 1m	13:20	52.4	22:27	46.9
		3#厂界西侧外 1m	13:22	51.7	22:24	46.8
		4#厂界北侧外 1m	13:26	52.3	22:25	47.4

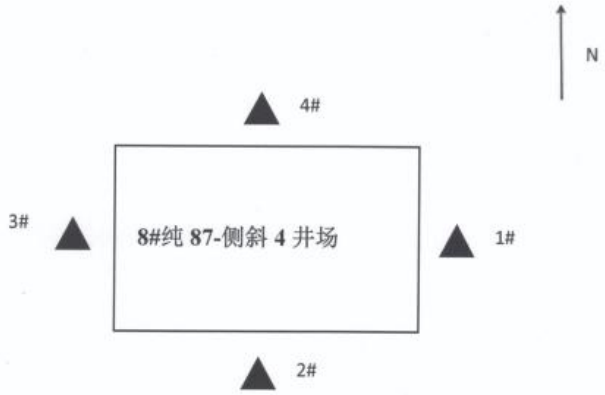


图 4-8 8#纯 87-侧斜 4 井场噪声点位示意图

表 4-9 9#纯 17-2 侧斜 3 井场噪声监测结果

检测日期	检测地点	监测点位	昼间（Leq）		夜间（Leq）	
			时间	Leq(dB（A）)	时间	Leq(dB（A）)
2026.5.1	9#纯 17-2 侧斜 3 井场	1#厂界东侧外 1m	14:15	50.8	23:15	47.3
		2#厂界南侧外 1m	14:19	51.1	23:21	46.5
		3#厂界西侧外 1m	14:21	51.7	23:21	46.0
		4#厂界北侧外 1m	14:17	52.6	23:19	46.8
2026.5.2	9#纯 17-2 侧斜 3 井场	1#厂界东侧外 1m	14:19	51.5	23:54	47.0
		2#厂界南侧外 1m	14:22	52.7	23:57	47.2
		3#厂界西侧外 1m	14:24	52.2	23:56	46.8
		4#厂界北侧外 1m	14:41	52.7	23:52	47.3

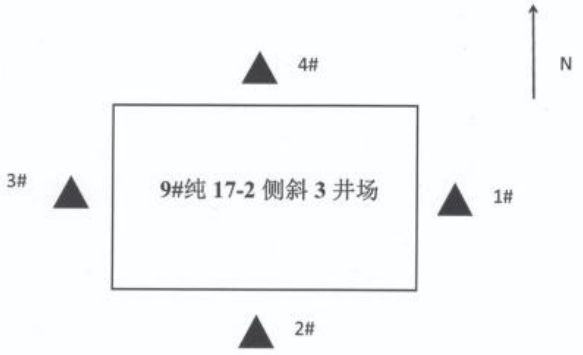


图 4-9 9#纯 17-2 侧斜 3 井场噪声点位示意图

表 4-10 10#梁 206-侧 1B 井场噪声监测结果

检测日期	检测地点	监测点位	昼间（Leq）		夜间（Leq）	
			时间	Leq(dB（A）)	时间	Leq(dB（A）)
2026.4.29	10#梁 206-侧 1B	1#厂界东侧外 1m	15:50	53.1	1:28	45.7
		2#厂界南侧外 1m	15:53	52.7	1:28	45.8
		3#厂界西侧外 1m	15:55	52.8	1:33	47.2
		4#厂界北侧外 1m	15:52	52.8	1:30	48.1
2026.4.30	10#梁 206-侧 1B	1#厂界东侧外 1m	17:59	51.3	02:14	47.2
		2#厂界南侧外 1m	18:04	52.7	02:22	47.1
		3#厂界西侧外 1m	18:01	51.6	02:23	48.4
		4#厂界北侧外 1m	18:03	52.4	02:18	48.1

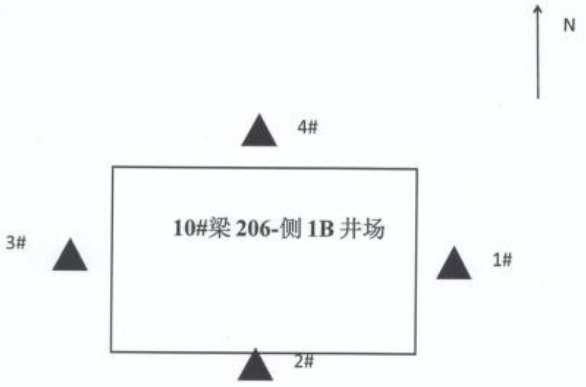


图 4-10 10#梁 206-侧 1B 井场噪声点位示意图

表 4-11 11#纯 11-侧斜 8 井场噪声监测结果

检测日期	检测地点	监测点位	昼间（Leq）		夜间（Leq）	
			时间	Leq(dB（A）)	时间	Leq(dB（A）)
2026.5.1	11#纯 11-侧斜 8 井场	1#厂界东侧外 1m	13:11	51.7	00:35	47.1
		2#厂界南侧外 1m	13:15	52.9	00:35	47.5
		3#厂界西侧外 1m	13:17	52.5	00:40	47.2
		4#厂界北侧外 1m	13:02	52.2	00:37	47.5
2026.5.2	11#纯 11-侧斜 8 井场	1#厂界东侧外 1m	15:48	52.5	22:44	48.0
		2#厂界南侧外 1m	15:51	52.2	22:41	47.9
		3#厂界西侧外 1m	15:53	52.9	22:42	47.5
		4#厂界北侧外 1m	15:50	51.4	22:39	48.3

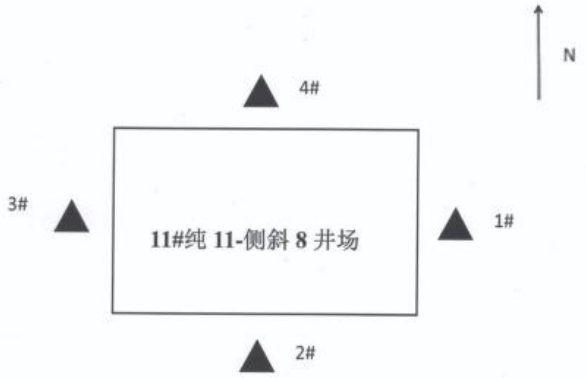


图 4-11 11#纯 11-侧斜 8 井场噪声点位示意图

表 4-12 12#纯 103-斜 20 井场噪声监测结果

检测日期	检测地点	监测点位	昼间（Leq）		夜间（Leq）	
			时间	Leq(dB（A）)	时间	Leq(dB（A）)
2026.4.29	12#纯 103-斜 20 井场	1#厂界东侧外 1m	10:36	52.9	22:00	46.5
		2#厂界南侧外 1m	10:34	52.8	22:03	46.9
		3#厂界西侧外 1m	10:38	53.2	22:05	46.5
		4#厂界北侧外 1m	10:39	53.1	22:02	45.7
2026.4.30	12#纯 103-斜 20 井场	1#厂界东侧外 1m	12:56	51.9	22:00	46.9
		2#厂界南侧外 1m	13:00	52.7	22:04	47.8
		3#厂界西侧外 1m	12:58	52.5	22:06	47.6
		4#厂界北侧外 1m	13:01	51.5	22:02	47.0

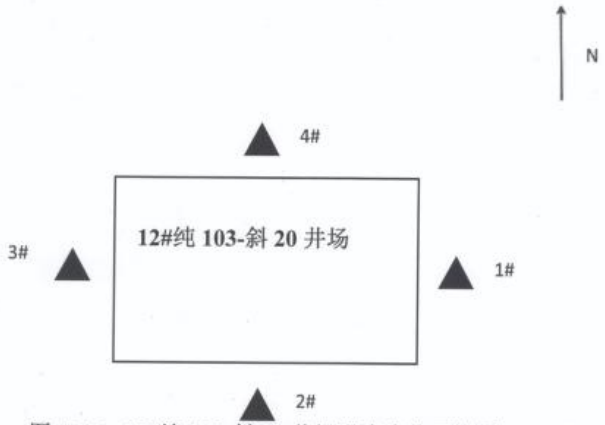


图 4-12 12#纯 103-斜 20 井场噪声点位示意图

表 4-13 13#梁 63-侧更斜 10 井场噪声监测结果

检测日期	检测地点	监测点位	昼间（Leq）		夜间（Leq）	
			时间	Leq(dB（A）)	时间	Leq(dB（A）)
2026.5.1	13#梁 63-侧更斜 10 井场	1#厂界东侧外 1m	15:25	51.5	22:01	47.8
		2#厂界南侧外 1m	15:28	52.8	22:05	46.9
		3#厂界西侧外 1m	15:30	52.5	22:06	48.1
		4#厂界北侧外 1m	15:27	52.4	22:03	47.4
2026.5.2	13#梁 63-侧更斜 10 井场	1#厂界东侧外 1m	13:03	51.4	1:07	46.4
		2#厂界南侧外 1m	13:06	52.1	1:02	46.2
		3#厂界西侧外 1m	13:08	52.5	1:03	47.2
		4#厂界北侧外 1m	13:06	52.7	1:09	47.5

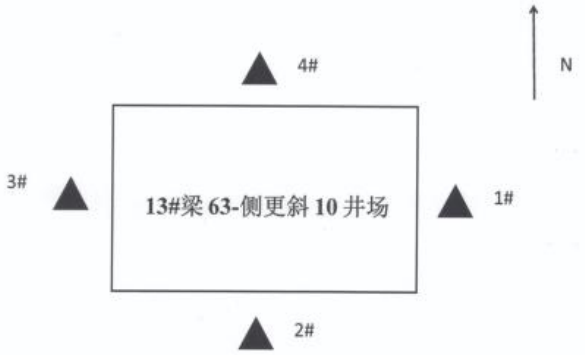


图 4-13 13#梁 63-侧更斜 10 井场噪声点位示意图

表 4-14 14#纯 97-斜 71 井场噪声监测结果

检测日期	检测地点	监测点位	昼间（Leq）		夜间（Leq）	
			时间	Leq(dB（A）)	时间	Leq(dB（A）)
2026.4.29	14#纯 97-斜 71 井场	1#厂界东侧外 1m	11:09	52.6	23:10	48.2
		2#厂界南侧外 1m	11:07	55.7	23:13	47.4
		3#厂界西侧外 1m	11:11	53.1	23:15	48.5
		4#厂界北侧外 1m	11:08	52.7	23:12	47.3
2026.4.30	14#纯 97-斜 71 井场	1#厂界东侧外 1m	14:35	52.6	23:31	47.0
		2#厂界南侧外 1m	14:41	52.0	23:33	47.8
		3#厂界西侧外 1m	14:37	52.5	23:34	47.6
		4#厂界北侧外 1m	14:39	52.1	23:36	47.4

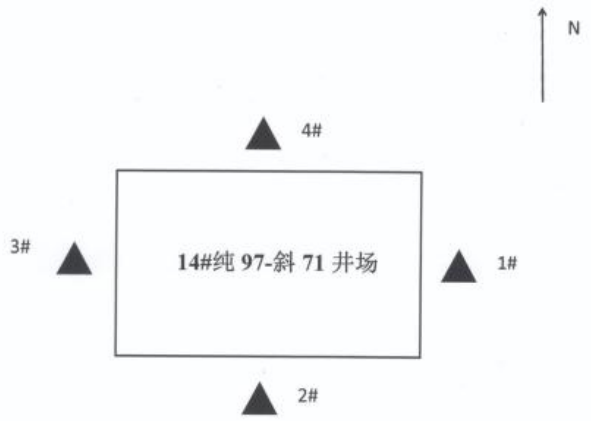


图 4-14 14#纯 97-斜 71 井场噪声点位示意图

表 4-15 15#梁 217-斜 13 井场噪声监测结果

检测日期	检测地点	监测点位	昼间（Leq）		夜间（Leq）	
			时间	Leq(dB（A）)	时间	Leq(dB（A）)
2026.5.1	15#梁 217-斜 13 井场	1#厂界东侧外 1m	12:02	51.0	1:14	46.9
		2#厂界南侧外 1m	12:05	52.2	1:17	47.6
		3#厂界西侧外 1m	12:07	51.7	1:17	47.8
		4#厂界北侧外 1m	12:04	52.8	1:14	47.9
2026.5.2	15#梁 217-斜 13 井场	1#厂界东侧外 1m	16:31	51.5	22:03	47.1
		2#厂界南侧外 1m	16:34	51.6	22:01	47.4
		3#厂界西侧外 1m	16:36	51.5	22:03	47.2
		4#厂界北侧外 1m	16:33	52.1	22:06	46.0

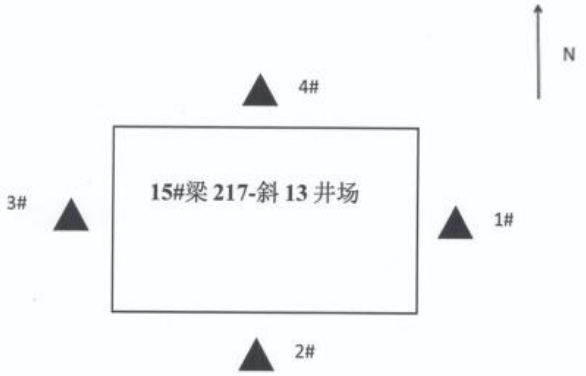


图 4-15 15#梁 217-斜 13 井场噪声点位示意图

表 4-16 16#梁 8-19 斜 7 井场噪声监测结果

检测日期	检测地点	监测点位	昼间（Leq）		夜间（Leq）	
			时间	Leq(dB（A）)	时间	Leq(dB（A）)
2026.4.29	16#梁 8-19 斜 7 井场	1#厂界东侧外 1m	13:36	52.1	1:49	45.5
		2#厂界南侧外 1m	13:39	53.8	1:54	47.2
		3#厂界西侧外 1m	13:40	52.2	1:53	47.6
		4#厂界北侧外 1m	13:44	52.2	1:51	47.2
2026.4.30	16#梁 8-19 斜 7 井场	1#厂界东侧外 1m	16:06	51.6	00:45	45.2
		2#厂界南侧外 1m	16:12	53.1	00:50	46.0
		3#厂界西侧外 1m	16:08	53.2	00:48	46.2
		4#厂界北侧外 1m	16:10	53.3	00:45	46.8

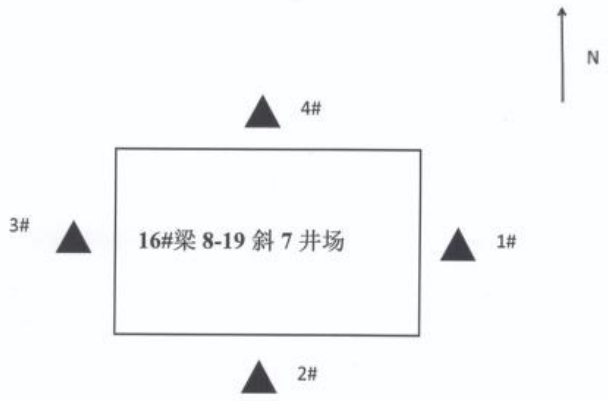


图 4-16 16#梁 8-19 斜 7 井场噪声点位示意图

表 4-17 环境噪声监测结果

检测日期	检测地点	监测点位	昼间（Leq）		夜间（Leq）	
			时间	Leq(dB（A）)	时间	Leq（dB（A））
2026.4.29	17#陈家庵	村庄西南角	15:06	47.1	00:48	41.5
2026.4.29	19#朱全镇村	村庄东侧	14:41	47.1	00:25	42.2
2026.4.29	21#雅店村	村庄西侧	13:55	48.5	2:06	41.9
2026.4.30	17#陈家庵	村庄西南角	16:59	48.8	1:39	42.3
2026.4.30	19#朱全镇村	村庄东侧	15:44	47.4	00:22	41.9
2026.4.30	21#雅店村	村庄西侧	16:23	47.4	00:59	42.4
2026.5.1	18#许楼村	村庄北侧	13:50	46.4	00:13	42.6
2026.5.1	20#官张村	村庄东侧	14:35	46.7	23:37	42.4
2026.5.1	22#范家村	村庄东侧	14:55	47.4	23:01	42.6
2026.5.2	18#许楼村	村庄北侧	15:24	47.9	22:58	42.5
2026.5.2	20#官张村	村庄东侧	14:37	48.6	23:37	43.3
2026.5.2	22#范家村	村庄东侧	13:59	47.5	00:11	43.3

5.有组织废气监测结果

表 5-1 有组织废气监测结果

检测点位		1#梁 8-18 侧斜 2 加热炉	高度（m）	8
			内径（m）	0.15
检测日期		2026.4.21		
检测因子		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
二氧化硫	实测浓度(mg/m³)	<3	<3	<3
	折算浓度(mg/m³)	<3	<3	<3
	排放速率(kg/h)	3.0×10^{-4}	3.0×10^{-4}	3.2×10^{-4}
氮氧化物	实测浓度(mg/m³)	37.0	38.0	37.0
	折算浓度(mg/m³)	45.7	46.9	45.6
	排放速率(kg/h)	5.4×10^{-3}	5.9×10^{-3}	5.9×10^{-3}
颗粒物	样品编号	FQ20260421A53	FQ20260421A54	FQ20260421A55
	实测浓度(mg/m³)	1.5	1.5	1.5
	排放速率(kg/h)	2.3×10^{-4}	2.3×10^{-4}	2.4×10^{-4}
林格曼黑度		<1	<1	<1
标杆流量(Nm³/h)		152	156	160
平均流速（m/s）		3.4	3.5	3.6
温度（℃）		86.3	88.6	87.6
含氧量（%）		6.8	6.8	6.8
含湿量（%）		6.8	6.7	6.9

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 3.5；3、排放速率=实测浓度*排气量/10^6。

表 5-2 有组织废气监测结果

检测点位		1#梁 8-18 侧斜 2 加热炉	高度（m）	8
			内径（m）	0.15
检测日期		2026.4.22		
检测因子		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
二氧化硫	实测浓度(mg/m³)	<3	<3	<3
	折算浓度(mg/m³)	<3	<3	<3
	排放速率(kg/h)	3.0×10^{-4}	3.0×10^{-4}	3.2×10^{-4}
氮氧化物	实测浓度(mg/m³)	34.3	31.7	33.3
	折算浓度(mg/m³)	42.5	39.1	41.2
	排放速率(kg/h)	5.3×10^{-3}	4.8×10^{-3}	5.1×10^{-3}
颗粒物	样品编号	FQ20260422A53	FQ20260422A54	FQ20260422A55
	实测浓度(mg/m³)	1.6	1.6	1.6
	排放速率(kg/h)	2.5×10^{-4}	2.4×10^{-4}	2.5×10^{-4}
林格曼黑度		<1	<1	<1
标杆流量(Nm³/h)		155	150	154
平均流速（m/s）		3.5	3.4	3.5
温度（℃）		92.3	93.1	93.2
含氧量（%）		6.9	6.8	6.8
含湿量（%）		6.1	6.1	6.3

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 3.5；3、排放速率=实测浓度*排气量/10^6。

表 5-3 有组织废气监测结果

检测点位		2#梁 8-19 斜 7 加热炉	高度（m）	8
			内径（m）	0.15
检测日期		2026.4.21		
检测因子		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
二氧化硫	实测浓度(mg/m³)	＜3	＜3	＜3
	折算浓度(mg/m³)	＜3	＜3	＜3
	排放速率(kg/h)	3.0×10^{-4}	3.0×10^{-4}	3.2×10^{-4}
氮氧化物	实测浓度(mg/m³)	22.7	22.3	22.0
	折算浓度(mg/m³)	46.5	46.2	45.5
	排放速率(kg/h)	3.6×10^{-3}	3.4×10^{-3}	3.4×10^{-3}
颗粒物	样品编号	FQ20260421B53	FQ20260421B54	FQ20260421B55
	实测浓度(mg/m³)	1.4	1.4	1.5
	排放速率(kg/h)	2.2×10^{-4}	2.3×10^{-4}	2.3×10^{-4}
林格曼黑度		＜1	＜1	＜1
标杆流量(Nm³/h)		157	154	156
平均流速（m/s）		3.8	3.7	3.8
温度（℃）		118.6	116.5	119.3
含氧量（%）		12.3	12.3	12.3
含湿量（%）		6.4	6.2	6.3

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 3.5；3、排放速率=实测浓度*排气量/10^6。

表 5-4 有组织废气监测结果

检测点位		2#梁 8-19 斜 7 加热炉	高度（m）	8
			内径（m）	0.15
检测日期		2026.4.22		
检测因子		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
二氧化硫	实测浓度(mg/m³)	＜3	＜3	＜3
	折算浓度(mg/m³)	＜3	＜3	＜3
	排放速率(kg/h)	3.0×10^{-4}	3.0×10^{-4}	3.2×10^{-4}
氮氧化物	实测浓度(mg/m³)	24.3	23.0	24.0
	折算浓度(mg/m³)	48.6	40.0	41.9
	排放速率(kg/h)	3.8×10^{-3}	3.5×10^{-3}	3.8×10^{-3}
颗粒物	样品编号	FQ20260422B53	FQ20260422B54	FQ20260422B55
	实测浓度(mg/m³)	1.4	1.5	1.4
	排放速率(kg/h)	2.2×10^{-4}	2.3×10^{-4}	2.2×10^{-4}
林格曼黑度		＜1	＜1	＜1
标杆流量(Nm³/h)		157	152	157
平均流速（m/s）		3.8	3.7	3.8
温度（℃）		120.3	120.5	120.0
含氧量（%）		12.2	12.3	12.4
含湿量（%）		6.3	6.5	6.4

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 3.5；3、排放速率=实测浓度*排气量/10^6。

表 5-5 有组织废气监测结果

检测点位		3#梁 217 斜 13 加热炉	高度（m）	8
			内径（m）	0.3
检测日期		2026.4.23		
检测因子		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
二氧化硫	实测浓度(mg/m³)	＜3	＜3	＜3
	折算浓度(mg/m³)	＜3	＜3	＜3
	排放速率(kg/h)	3.0×10^{-4}	3.0×10^{-4}	3.2×10^{-4}
氮氧化物	实测浓度(mg/m³)	22.3	22.0	24.3
	折算浓度(mg/m³)	33.9	33.3	37.5
	排放速率(kg/h)	2.0×10^{-2}	2.0×10^{-2}	2.1×10^{-2}
颗粒物	样品编号	FQ20260423A53	FQ20260423A54	FQ20260423A55
	实测浓度(mg/m³)	1.5	1.6	1.6
	排放速率(kg/h)	1.3×10^{-3}	1.4×10^{-3}	1.4×10^{-3}
林格曼黑度		＜1	＜1	＜1
标杆流量(Nm^3/h)		883	898	868
平均流速（m/s）		4.8	4.9	4.7
温度（℃）		76.4	76.9	75.2
含氧量（%）		9.5	9.4	9.6
含湿量（%）		6.6	6.8	6.6

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 3.5；3、排放速率=实测浓度*排气量/10^6。

表 5-6 有组织废气监测结果

检测点位		3#梁 217 斜 13 加热炉	高度（m）	8
			内径（m）	0.3
检测日期		2026.4.24		
检测因子		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
二氧化硫	实测浓度(mg/m³)	＜3	＜3	＜3
	折算浓度(mg/m³)	＜3	＜3	＜3
	排放速率(kg/h)	3.0×10^{-4}	3.0×10^{-4}	3.2×10^{-4}
氮氧化物	实测浓度(mg/m³)	25.0	25.3	26.7
	折算浓度(mg/m³)	37.8	38.4	40.4
	排放速率(kg/h)	2.2×10^{-2}	2.2×10^{-2}	2.4×10^{-2}
颗粒物	样品编号	FQ20260424A53	FQ20260424A54	FQ20260424A55
	实测浓度(mg/m³)	1.4	1.4	1.5
	排放速率(kg/h)	1.2×10^{-3}	1.2×10^{-3}	1.3×10^{-3}
林格曼黑度		＜1	＜1	＜1
标杆流量(Nm³/h)		885	864	881
平均流速（m/s）		4.8	4.7	4.8
温度（℃）		76.3	77.2	77.6
含氧量（%）		9.4	9.5	9.5
含湿量（%）		6.4	6.5	6.7

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 3.5；3、排放速率=实测浓度*排气量/10^6。

四、质控措施及结果

4.1 质控措施

1. 本次检测废气、环境空气、土壤、噪声对于不同的检测项目均采用相应采样、检测标准及方法。

2. 本次检测所用采样仪器、分析仪器全部经计量检定部门检定合格，并在有效期内。

3. 本次检测采用的具体质控措施有空白质控。

4. 本次噪声测量是传声器加防风罩。

5. 本次噪声测量时在无雨雪、无雷电天气，风速为 5m/s 以下进行。

6. 测量仪器和校准仪器在测量前、后在测量现场进行声学校准，其前后校准示值不大于 0.5dB(A)。

4.2 质控结果

表 4-1 地下水平行样检测结果

检测时间	检测因子	检测结果			
		DXS20260423A1	DXS20260423A2（平行样）	相对偏差（%）	结果
2026.4.23	pH（无量纲）	7.23	7.23	0	合格
	浊度	0.3	0.3	0	合格
	色度	10	10	0	合格
	臭和味	无	无	0	合格
	肉眼可见物	无	无	0	合格
	硫酸盐（mg/L）	2.14×10^3	2.16×10^3	0.50	合格
	氯化物（mg/L）	528	528	0	合格
	钠（mg/L）	791	793	0.12	合格

检测时间	检测因子	检测结果			
		DXS20260423A1	DXS20260423A2（平行样）	相对偏差（%）	结果
	铁（mg/L）	0.03L	0003L	0	合格
	锰（mg/L）	0.078	0.078	0	合格
	铜（mg/L）	0.02L	0.02L	0	合格
	锌（mg/L）	0.003L	0.003L	0	合格
	铝（mg/L）	0.026	0.026	0	合格
	阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05L	0.05L	0	合格
	硝酸盐氮（mg/L）	0.28	0.27	1.8	合格
	亚硝酸盐氮（mg/L）	0.005	0.005	0	合格
	氨氮（mg/L）	0.315	0.315	0	合格
	硫化物（mg/L）	0.003L	0.003L	0	合格
	六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0	合格
	铅（μg/L）	2.5L	2.5L	0	合格
	镉（μg/L）	0.5L	0.5L	0	合格
	钡（μg/L）	25.2	27.5	4.4	合格
	汞（μg/L）	0.36	0.37	1.4	合格
	砷（μg/L）	2.8	2.6	3.7	合格
	硒（μg/L）	0.4L	0.4L	0	合格
	溶解性总固体（mg/L）	2.56×10^3	2.56×10^3	0	合格
	苯（μg/L）	2L	2L	0	合格

检测时间	检测因子	检测结果			
		DXS20260423A1	DXS20260423A2（平行样）	相对偏差（%）	结果
	甲苯（μg/L）	2L	2L	0	合格
	三氯甲烷（μg/L）	0.02L	0.02L	0	合格
	四氯化碳（μg/L）	0.03L	0.03L	0	合格
	氟化物（mg/L）	0.05L	0.05L	0	合格
	氰化物（mg/L）	0.002L	0.002L	0	合格
	碘化物（mg/L）	0.029	0.029	0	合格
	石油类（mg/L）	0.03	0.03	0	合格
	总硬度（mg/L）	1.25×10^3	1.25×10^3	0	合格
	挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0	合格

表 4-2 地下水平行样检测结果

检测时间	检测因子	检测结果			
		DXS20260424A1	DXS20260424A2（平行样）	相对偏差（%）	结果
2026.4.24	pH（无量纲）	7.24	7.24	0	合格
	浊度	0.3	0.3	0	合格
	色度	10	10	0	合格
	臭和味	无	无	0	合格
	肉眼可见物	无	无	0	合格
	硫酸盐（mg/L）	2.13×10^3	2.15×10^3	0.50	合格

检测时间	检测因子	检测结果			
		DXS20260424A1	DXS20260424A2（平行样）	相对偏差（%）	结果
	氯化物（mg/L）	527	527	0	合格
	钠（mg/L）	785	786	0.1	合格
	铁（mg/L）	0.03L	0.03L	0	合格
	锰（mg/L）	0.078	0.078	0	合格
	铜（mg/L）	0.02L	0.02L	0	合格
	锌（mg/L）	0.003L	0.003L	0	合格
	铝（mg/L）	0.029	0.029	0	合格
	阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05L	0.05L	0	合格
	硝酸盐氮（mg/L）	0.28	0.28	0	合格
	亚硝酸盐氮（mg/L）	0.005	0.005	0	合格
	氨氮(mg/L)	0.313	0.313	0	合格
	硫化物（mg/L）	0.003L	0.003L	0	合格
	六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0	合格
	铅（μg/L）	2.5L	2.5L	0	合格
	镉（μg/L）	0.5L	0.5L	0	合格
	钡（μg/L）	25.2	27.1	3.8	合格
	汞（μg/L）	0.37	0.37	0	合格
	砷（μg/L）	2.4	2.5	2.0	合格
	硒（μg/L）	0.4L	0.4L	0	合格

检测时间	检测因子	检测结果			
		DXS20260424A1	DXS20260424A2（平行样）	相对偏差（%）	结果
	溶解性总固体（mg/L）	2.51×10^3	2.51×10^3	0	合格
	苯（μg/L）	2L	2L	0	合格
	甲苯（μg/L）	2L	2L	0	合格
	三氯甲烷（μg/L）	0.02L	0.02L	0	合格
	四氯化碳（μg/L）	0.03L	0.03L	0	合格
	氟化物（mg/L）	0.05L	0.05L	0	合格
	氰化物（mg/L）	0.002L	0.002L	0	合格
	碘化物（mg/L）	0.024	0.025	2.0	合格
	石油类（mg/L）	0.04	0.04	0	合格
	总硬度（mg/L）	1.25×10^3	1.25×10^3	0	合格
	挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0	合格

表 4-3 土壤空白质控结果

类型	项目	单位	结果	结果判定
全程序空白	pH	无量纲	ND	合格
全程序空白	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	ND	合格
全程序空白	镉	mg/kg	ND	合格
全程序空白	汞	mg/kg	ND	合格
全程序空白	砷	mg/kg	ND	合格

类型	项目	单位	结果	结果判定
全程序空白	六价铬	mg/kg	ND	合格
全程序空白	铅	mg/kg	ND	合格
全程序空白	铜	mg/kg	ND	合格
全程序空白	镍	mg/kg	ND	合格
全程序空白	铬	mg/kg	ND	合格
全程序空白	锌	mg/kg	ND	合格
备注："ND"表示测定结果低于分析方法检出限				

五、附表

检测期间环境空气参数统计表：

检测日期	检测时间	气温(℃)	气压（kPa）	风速(m/s)	湿度（%）	总云量	低云量	风向
2026.4.21	8:22	16.4	101.3	1.4	52	4	3	南
2026.4.21	13:04	22.4	101.2	1.6	50	4	3	南
2026.4.22	7:43	19.7	101.7	1.4	43	3	1	南
2026.4.22	12:50	26.5	101.2	1.4	34	3	1	南
2026.4.23	7:55	24.3	101.3	1.6	46	3	1	西
2026.4.23	12:13	28.4	101.4	1.6	40	3	1	西
2026.4.24	7:51	24.6	101.3	1.4	47	31	1	西
2026.4.25	8:40	18.2	101.2	1.3	47	4	3	东
2026.4.25	13:26	24.8	101.3	1.8	51	4	3	东
2026.4.26	7:58	19.3	101.2	1.1	49	4	3	东
2026.4.26	13:20	25.3	101.4	1.9	53	4	3	东
2026.4.27	8:10	23.4	101.4	1.4	51	3	1	东
2026.4.27	12:13	25.4	101.5	1.6	56	3	1	东
2026.4.28	6:50	21.4	101.7	1.4	60	3	1	东
2026.4.28	12:10	26.3	101.3	1.6	54	3	1	东
2026.4.29	6:15	20.3	101.4	1.4	62	3	1	南
2026.4.29	9:50	20.0	101.3	1.4	44	3	1	南
2026.4.29	12:10	28.4	101.4	1.4	44	3	1	南
2026.4.29	21:48	13.0	101.2	1.8	51	/	/	南
2026.4.30	6:00	19.4	101.7	1.4	66	3	2	南
2026.4.30	12:10	26.9	101.1	1.6	57	3	2	南
2026.4.30	12:40	26.1	101.5	1.6	56	3	1	南

2026.4.30	21:35	17.0	101.3	1.9	51	/	/	南
2026.5.1	6:00	21.4	101.7	1.4	66	3	1	东南
2026.5.1	11:20	28	101.5	1.4	55	5	2	东南
2026.5.1	12:10	26.5	101.6	1.8	60	8	4	东南
2026.5.1	12:40	20	101.3	1.5	64	/	/	东南
2026.5.2	6:50	22.4	101.8	2.0	54	8	7	东南
2026.5.2	12:10	26.7	101.7	1.8	54	8	7	东南
2026.5.2	12:40	26.7	101.7	1.8	54	8	3	东南
2026.5.2	21:40	13.0	101.7	1.6	62	/	/	东南
2026.5.3	7:50	20.4	101.6	1.6	56	5	3	西
2026.5.3	11:55	23.5	101.4	1.4	56	5	3	西
2026.5.4	7:55	22.4	101.5	1.5	54	5	3	西
2026.5.4	12:05	25.5	101.3	1.4	52	5	3	西
2026.5.5	7:30	20.6	101.6	1.6	56	3	1	东南
2026.5.5	11:55	28.3	101.3	1.5	53	3	1	东南
2026.5.6	7:40	22.6	101.7	1.7	57	8	5	东南
2026.5.6	11:55	28.9	101.3	1.4	55	8	5	东南
2026.5.11	9:20	24.0	101.4	1.2	52	5	2	南

六、附图


2026-04-21 14:44:53
经度：118.066773纬度：37.310251


2026-04-23 09:10:32
经度：118.609081085469725纬度：37.244880758522314


2026-04-29 15:26:00
经度：118.054647685929754纬度：37.308473364960240


2026-05-06 10:34:12
经度：118.2813纬度：37.359284


2026-05-11 09:58:39
经度：118.056253纬度：37.308751


2026-04-23 10:10:55
经度：118.058008纬度：37.309924

（报告结束）

蓝普检测 LAMPU TESTING

CMA

231512054453

受控编号：LP04-JL-CX33-01

正本

LP-H-2026-0465

检 测 报 告

Testing Report

报 告 编 号: (Report ID)	LP 检字（2026）H0478
项 目 名 称: (Project Name)	滨州油区 2023 年滚动开发产能建设项目送样检测
委 托 单 位: (Applicant)	山东信晟科技有限公司
检 测 类 别: (Test Type)	委托检测
检 测 项 目: (Test Items)	土壤
报 告 日 期: (Report Date)	2026 年 4 月 30 日

山东蓝普检测技术有限公司

Shandong LAMP Testing Technology Co.,Ltd.

蓝普检测 LANPU TESTING

检测报告

(Testing Report)

报告编号：LP 检字（2026）H0478

项目编号：LP-H-2026-0465　　项目名称：滨州油区 2023 年滚动开发产能建设项目送样检测

检测类别（Test Type）	☑ 委托检测 ☐ 能力验证 ☐ 质量控制	委托单位（Applicant）	山东信晟科技有限公司
联系人及方式（Contact Name）	汤尧：13615460053	采样地址（Applicant）	/
样品名称（Sample Deseription）	土壤	样品来源（Sample Form）	☐ 现场检测 ☐ 现场采样 ☑ 送　　样
		样品数量（Sample quantity）	7
样品状态（Sample status）	样品瓶密封、无破损。		
采样/送样日期（Sampling Date）	2026 年 4 月 21 日	检测日期（Test Date）	2026 年 4 月 22 日～4 月 27 日
实验室环境条件（Laboratory environment）	符合环境检测条件要求。		
检测项目（Test Items）	1、土　壤：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、䓛、二苯并[a,h] 蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共计 38 项。		
检测依据（Test Referece）	见附表 1。		
检测结果（Test Results）	检测数据详见本报告第 2~4 页。		
检测结论（Testt Conclusion）	本次检测不予结论判定。		
备注（Note）	/		
编制人（Edited by）		签发人（Approved by）	LAMP 检验检测专用章（Special Stamp of LAMP）
审核人（Checked by）		签发日期（Issued Date）	2026.4.30

检测报告包括封面、正文（附页）、说明页，并盖有检验检测专用章或公章。

1、土壤检测结果

表 1-1 土壤检测结果统计表

送样日期		2026 月 4 月 21 日			
样品编号		H20260465T001(1)	H20260465T001(2)	H20260465T001K01	H20260465T001YK01
样品标记		TR20260420A1-1	TR20260420A1-2	QKB20260420A2	YKB20260420A1
1	四氯化碳（μg/kg）	ND	ND	ND	ND
2	氯仿（μg/kg）	ND	ND	ND	ND
3	氯甲烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND
4	1，1-二氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND
5	1，2-二氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND
6	1，1-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND
7	顺-1，2-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND
8	反-1，2-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND
9	二氯甲烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND
10	1，2-二氯丙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND
11	1，1，1，2-四氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND
12	1，1，2，2-四氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND
13	四氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND
14	1，1，1-三氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND
15	1，1，2-三氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND
16	三氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND
17	1，2，3-三氯丙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND

送样日期		2026 月 4 月 21 日			
样品编号		H20260465T001(1)	H20260465T001(2)	H20260465T001K01	H20260465T001YK01
样品标记		TR20260420A1-1	TR20260420A1-2	QKB20260420A2	YKB20260420A1
18	氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND
19	苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND
20	氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND
21	1，2-二氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND
22	1，4-二氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND
23	乙苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND
24	苯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND
25	甲苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND
26	间二甲苯+对二甲苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND
27	邻二甲苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND

本页以下空白

表 1-2 土壤检测结果统计表

送样日期		2026 年 4 月 21 日	
样品编号		H20260465T002	H20260465T002P01
样品标记		TR20260420A1-1	TR20260420A1-2
1	硝基苯（mg/kg）	ND	ND
2	苯胺（mg/kg）	ND	ND
3	2-氯酚（mg/kg）	ND	ND
4	苯并[a]蒽（mg/kg）	ND	ND
5	苯并[a]芘（mg/kg）	ND	ND
6	苯并[b]荧蒽（mg/kg）	ND	ND
7	苯并[k]荧蒽（mg/kg）	ND	ND
8	䓛（mg/kg）	ND	ND
9	二苯并[a，h]蒽（mg/kg）	ND	ND
10	茚并[1,2,3-c,d]芘（mg/kg）	ND	ND
11	萘（mg/kg）	ND	ND
备注：“ND”表示未检出。			

本页以下空白

附表 1 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
土壤检测方法				
1	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	1.3μg/kg
2	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	1.1μg/kg
3	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	1.0μg/kg
4	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	1.2μg/kg
5	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	1.3μg/kg
6	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	1.0μg/kg
7	顺-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	1.3μg/kg
8	反-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	1.4μg/kg
9	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	1.5μg/kg
10	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	1.1μg/kg
11	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	1.2μg/kg
12	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	1.2μg/kg
13	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	1.4μg/kg
14	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	1.3μg/kg
15	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	1.2μg/kg
16	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	1.2μg/kg
17	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	1.2μg/kg
18	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	1.0μg/kg
19	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	1.9μg/kg
20	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	1.2μg/kg
21	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	1.5μg/kg
22	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	1.5μg/kg

序号	检测项目	检测方法	方法来源	检出限
23	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	1.2μg/kg
24	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	1.1μg/kg
25	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	1.3μg/kg
26	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	1.2μg/kg
27	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	1.2μg/kg
28	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
29	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	0.08mg/kg
30	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
31	苯并[a]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
32	苯并[a]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
33	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
34	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
35	䓛	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
36	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
37	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
38	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

附表 2 检测仪器、设备一览表

序号	设备名称	设备型号	设备编号
室内主要检测仪器及设备			
1	电子天平	JA21002	LP-S-021
2	电热鼓风干燥箱	BGZ-76	LP-S-029
3	气相-质谱联用仪	TRACE 1310-ISQ QD300	LP-S-040
4	电子精密天平	JA21002	LP-S-064
5	气质联用仪	ISQ7000、TRACE 1300	LP-S-109

附图 1 送样照片



报 告 结 束

检 测 报 告 说 明

（Report instructions）

1. 本公司及检验检测人员工作遵守法律、行政法规、部门规章的规定，遵循客观独立、公平公正、诚实信用原则，恪守职业道德，承担社会责任。

2. 本报告书涂改、缺页无效。

3. 本报告无审核人、签发人签字，或未加盖本公司检验检测专用章或公章无效。

4. 本报告不得部分复制，不得用作广告宣传。经本公司同意复制的复制件（全文复制）未重新加盖本公司检验检测专用章或公章无效。

5. 委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起 15 日内向本公司提出，逾期不予受理。

6. 本公司对委托人送检的样品进行检验检测的，检验检测报告对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。

7. 未加盖 CMA 章的检测报告，仅供委托方内部科研、教学、调查等活动，不具有对社会的证明作用。

8. “*”表示分包的检测项目。

地址：山东·东营·东营区 胜园街道六盘山路 7 号

邮编：257000

电话：0546—7781281

蓝普检测 LANPU TESTING

CMA 231512054453

受控编号：LP04-JL-CX33-01

正本

LP-H-2026-0477

检 测 报 告

Testing Report

报 告 编 号: (Report ID)	LP 检字（2026）H0490
项 目 名 称: (Project Name)	滨州油区 2023 年滚动开发产能建设项目水质送样检测
委 托 单 位: (Applicant)	山东信晟科技有限公司
检 测 类 别: (Test Type)	委托检测
检 测 项 目: (Test Items)	地下水
报 告 日 期: (Report Date)	2026 年 4 月 30 日

山东蓝普检测技术有限公司

Shandong LAMP Testing Technology Co.,Ltd.

蓝普检测 LANPU TESTING

检测报告

(Testing Report)

报告编号：LP 检字（2026）H0490

项目编号：LP-H-2026-0477　　项目名称：滨州油区 2023 年滚动开发产能建设项目水质送样检测

检测类别（Test Type）	☑ 委托检测 ☐ 能力验证 ☐ 质量控制	委托单位（Applicant）	山东信晟科技有限公司
联系人及方式（Contact Name）	汤尧：13615460053	采样地址（Applicant）	/
样品名称（Sample Deseription）	地下水	样品来源（Sample Form）	☐ 现场检测 ☐ 现场采样 ☑ 送　　样
		样品数量（Sample quantity）	14
样品状态（Sample status）	样品瓶密封、无破损。		
采样/送样日期（Sampling Date）	2026 年 4 月 24 日	检测日期（Test Date）	2026 年 4 月 24 日
实验室环境条件（Laboratory environment）	符合环境检测条件要求。		
检测项目（Test Items）	1、地下水：高锰酸盐指数共计 1 项。		
检测依据（Test Referece）	见附表 1。		
检测结果（Test Results）	检测数据详见本报告第 2 页。		
检测结论（Testt Conclusion）	本次检测不予结论判定。		
备注（Note）	/		
编制人（Edited by）		签发人（Approved by）	
审核人（Checked by）		签发日期（Issued Date）	2026.4.30

LAMP 检验检测专用章（Special Stamp of LAMP）

检测报告包括封面、正文（附页）、说明页，并盖有检验检测专用章或公章。

1、地下水检测结果

表 1-1 地下水检测结果统计表

送样日期		2026 年 4 月 24 日
样品编号	样品标记	高锰酸盐指数（mg/L）
H20260477SZ001	DXS20260423A1	2.03
H20260477SZ002	DXS20260423A2	1.63
H20260477SZ003	DXS20260423A3	2.66
H20260477SZ004	DXS20260423A4	2.01
H20260477SZ005	DXS20260423A5	2.51
H20260477SZ006	DXS20260423A6	2.11
H20260477SZ007	DXS20260423A7	2.43
H20260477SZ008	DXS20260424A1	2.12
H20260477SZ009	DXS20260424A2	1.76
H20260477SZ010	DXS20260424A3	2.54
H20260477SZ011	DXS20260424A4	1.92
H20260477SZ012	DXS20260424A5	2.46
H20260477SZ013	DXS20260424A6	2.03
H20260477SZ014	DXS20260424A7	2.35

本页以下空白

附表 1 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
地下水检测方法				
1	高锰酸盐指数	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标(4.1 酸性高锰酸钾滴定法；4.2 碱性高锰酸钾滴定法)	GB/T 5750.7-2023	0.05mg/L

附表 2 检测仪器、设备一览表

序号	设备名称	设备型号	设备编号
室内主要检测仪器及设备			
1	HH-8 型数显恒温油浴锅	HH-8	LP-S-147
2	酸式滴定管	/	/

附图 1 送样照片



---------- 报　告　结　束 ----------

检 测 报 告 说 明

（Report instructions）

1. 本公司及检验检测人员工作遵守法律、行政法规、部门规章的规定，遵循客观独立、公平公正、诚实信用原则，恪守职业道德，承担社会责任。

2. 本报告书涂改、缺页无效。

3. 本报告无审核人、签发人签字，或未加盖本公司检验检测专用章或公章无效。

4. 本报告不得部分复制，不得用作广告宣传。经本公司同意复制的复制件（全文复制）未重新加盖本公司检验检测专用章或公章无效。

5. 委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起 15 日内向本公司提出，逾期不予受理。

6. 本公司对委托人送检的样品进行检验检测的，检验检测报告对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。

7. 未加盖 CMA 章的检测报告，仅供委托方内部科研、教学、调查等活动，不具有对社会的证明作用。

8. “*”表示分包的检测项目。

地址：山东·东营·东营区 胜园街道六盘山路 7 号

邮编：257000

电话：0546—7781281

蓝普检测 LANPU TESTING

受控编号：LP05-JL-CX33-01

CMA 231512054453

正本

LP-H-2026-0720

检 测 报 告

Testing Report

报 告 编 号: (Report ID)	LP 检字（2026）H0734
项 目 名 称: (Project Name)	滨州油区 2023 年滚动开发产能建设项目送样检测（2026 年 5 月 11 日）
委 托 单 位: (Applicant)	山东信晟科技有限公司
检 测 类 别: (Test Type)	委托检测
检 测 项 目: (Test Items)	土壤
报 告 日 期: (Report Date)	2026 年 5 月 15 日

山东蓝普检测技术有限公司

Shandong LAMP Testing Technology Co.,Ltd.

蓝普检测 LANPU TESTING

检测报告

(Testing Report)

报告编号：LP 检字（2026）H0734

项目编号：LP-H-2026-0720　　项目名称：滨州油区 2023 年滚动开发产能建设项目送样检测（2026 年 5 月 11 日）

检测类别（Test Type）	☑ 委托检测 ☐ 能力验证 ☐ 质量控制	委托单位（Applicant）	山东信晟科技有限公司
联系人及方式（Contact Name）	汤尧：13615460053	采样地址（Applicant）	/
样品名称（Sample Deseription）	土壤	样品来源（Sample Form）	☐ 现场检测 ☐ 现场采样 ☑ 送　　样
		样品数量（Sample quantity）	11
样品状态（Sample status）	样品瓶密封、无破损。		
采样/送样日期（Sampling Date）	2026 年 5 月 11 日	检测日期（Test Date）	2026 年 5 月 11 日～5 月 13 日
实验室环境条件（Laboratory environment）	符合环境检测条件要求。		
检测项目（Test Items）	1、土　壤：石油烃（C_6-C_9）共计 1 项。		
检测依据（Test Referece）	见附表 1。		
检测结果（Test Results）	检测数据详见本报告第 2 页。		
检测结论（Testt Conclusion）	本次检测不予结论判定。		
备注（Note）	/		
编制人（Edited by）		签发人（Approved by）	LAMP 检验检测专用章（Special Stamp of LAMP）
审核人（Checked by）		签发日期（Issued Date）	2026.5.15

检测报告包括封面、正文（附页）、说明页，并盖有检验检测专用章或公章。

1、土壤检测结果

表 1-1 土壤检测结果统计表

送样日期		2026 年 5 月 11 日
样品编号	样品标记	石油烃(C_6-C_9)（mg/kg）
H20260720T001(1)	TR20260511A1-1	ND
H20260720T002(1)	TR20260511A2-1	ND
H20260720T003(1)	TR20260511A3-1	ND
H20260720T004(1)	TR20260511A4-1	ND
H20260720T005(1)	TR20260511A5-1	ND
H20260720T001K01	QKB20260511A2	ND
备注：“ND”表示未检出。		

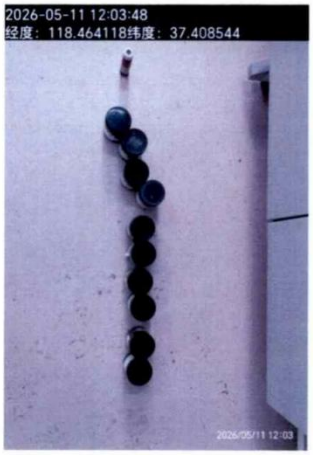
附表 1 检测项目分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	方法来源	检出限
土壤检测方法				
1	石油烃（C_6-C_9）	土壤和沉积物 石油烃（C_6-C_9）的测定 吹扫捕集/气相色谱法	HJ 1020-2019	0.04mg/kg

附表 2 检测仪器、设备一览表

序号	设备名称	设备型号	设备编号
室内主要检测仪器及设备			
1	电子天平	JA21002	LP-S-021
2	电热鼓风干燥箱	BGZ-76	LP-S-029
3	气相-质谱联用仪	TRACE 1310-ISQ QD300	LP-S-040
4	电子精密天平	JA21002	LP-S-064

附图 1 送样照片



报 告 结 束

检测报告包括封面、正文（附页）、说明页，并盖有检验检测专用章或公章。

检 测 报 告 说 明

（Report instructions）

1. 本公司及检验检测人员工作遵守法律、行政法规、部门规章的规定，遵循客观独立、公平公正、诚实信用原则，恪守职业道德，承担社会责任。

2. 本报告书涂改、缺页无效。

3. 本报告无审核人、签发人签字，或未加盖本公司检验检测专用章或公章无效。

4. 本报告不得部分复制，不得用作广告宣传。经本公司同意复制的复制件（全文复制）未重新加盖本公司检验检测专用章或公章无效。

5. 委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起 15 日内向本公司提出，逾期不予受理。

6. 本公司对委托人送检的样品进行检验检测的，检验检测报告对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。

7. 未加盖 CMA 章的检测报告，仅供委托方内部科研、教学、调查等活动，不具有对社会的证明作用。

8. “*”表示分包的检测项目。

地址：山东·东营·东营区 胜园街道六盘山路 7 号

邮编：257000

电话：0546—7781281

附件 10 钻井固废拉运单据（部分）



钻井（侧钻井）岩屑及钻井液综合治理转运联单

联单编号：梁213-斜5（0001）

产生单位(队号)	40548	施工井号	梁213-斜5	工 况	一开
类 型	☑岩屑 ☐钻井液 ☐泥饼	施工类型	☑集中处置工艺 ☐随钻随治工艺	产生单位签章：	
数量（方）	23.1	装车时间	2025年2月12日12时23		
运输单位	冠川物流	运输车型	自卸	运输单位签章：	
拉运起止地点	梁213-斜5井至胜兴	车牌号	鲁LN3677		
治理单位	胜兴公司	数量（方）	23.1	治理单位签章：	
接收重量（吨）	皮重 19.97	毛重 56.60	净重 36.63		
接收时间	2025年2月12日13:40时			2025年2月12日	
备注	1、联单编号编写方式：每口井第一车编号为0001，然后编号按车辆拉运顺序续编。 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，填写方数和吨数精确到小数点后两位。 4、此联单一式五联，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 二级单位环保部门留存



钻井（侧钻井）岩屑及钻井液综合治理转运联单

联单编号：纯56-侧斜32（0001）

产生单位(队号)	胜利井下侧钻1队	施工井号	纯56-侧斜32	工 况	洗井
类 型	☐岩屑 ☑钻井液 ☐泥饼	施工类型	☐集中处置工艺 ☐随钻随治工艺	产生单位签章：	
数量（方）	19	装车时间	2024年8月25日6时48		
运输单位	华伟运输	运输车型	拖拉车	运输单位签章：	
拉运起止地点	纯56-侧斜32至天正浚源	车牌号	鲁499999		
治理单位	天正浚源	数量（方）	19	治理单位签章：	
接收时间	2024年8月25日8:39时			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，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 二级单位环保部门

附件11 钻井废水最终去向证明（部分）

纯56-侧1斜32井

钻（侧）井固废治理后液相去向证明

中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司（钻（侧）井施工单位）委托天正浚源环保科技有限公司钻（侧）井固废处置单位）于2024年8月25日至2024年9月1日开展了钻（侧）井固废处置工作，治理完成经第三方监测机构检验合格后，将治理后的液相交由市政污水管网（治理后液相综合利用单位）进行了综合利用，并于2024年9月4日至2024年9月23日进行了转运。

特此证明！

钻（侧）井施工单位签字盖章：

钻（侧）井固废处置单位签字盖章：

钻（侧）井固废治理后液相去向证明

胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司（ 40558 队）（钻（侧）井施工单位）委托山东胜兴特种材料有限公司（钻（侧）井固废处置单位）于2025年2月20日至2025年3月19日开展了梁8-19-斜5井（井号）固废处置工作，治理完成后将液相439方（数量）交由博兴第二污水处理厂处理（治理后液相处置单位）于2025年2月25日至2025年3月24日进行了依法合规处置。

特此证明！

钻（侧）井施工单位签字盖章：

钻（侧）井固废处置单位签字盖章：

治理后液相处置单位签字盖章：

附件 12 钻井固废最终去向证明（部分）

钻（侧）井固废治理后固相去向证明

胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司（ 40558 队）（钻（侧）井施工单位）委托山东胜兴特种材料有限公司（钻（侧）井固废处置单位）于2025年 2 月 20 日至2025 年3 月 19 日开展 X38-19-平5 井（井号）固废处置工作，治理完成经第三方监测机构检验合格后，将治理后的固相 820 方（数量）交由山东荣生创新发展有限公司（治理后固相综合利用单位）进行了综合利用，并于2025 年 3 月 21 日至2025 年 3 月 22 日进行了转运。

特此证明！

钻（侧）井施工单位签字盖章：

钻（侧）井固废处置单位签字盖章：

治理后固相综合利用单位签字盖章：

钻（侧）井固废治理后固相去向证明

胜利油田中扬石油工程有限公司（钻（侧）井施工单位）委托东营汇驰环保科技有限公司（钻（侧）井固废处置单位）于 2024 年 11 月 24 日至 2024 年 12 月 11 日开展了**纯 6-18（DTD）**钻（侧）井固废处置工作，治理完成经第三方监测机构检验合格后，将治理后的固相交由 东营中明汇建筑工程有限公司（治理后固相综合利用单位）进行了综合利用，并将 195 方压滤饼于 2024 年 12 月 29 日至 2024 年 12 月 29 日进行了转运。

特此证明！

钻(侧)井施工单位签字盖章：

钻（侧）井固废处置单位签字盖章：

治理后固相综合利用单位签字盖章：

附件 13 钻井固废处置单位资质及批复



排污许可证

证书编号：91370502MA3URGP69G001V

单位名称：东营汇驰环保科技有限公司

注册地址：山东省东营市东营区西一路 203 号

法定代表人：赵成豪

生产经营场所地址：山东省东营市东营区西一路 203 号

行业类别：固体废物治理

统一社会信用代码：91370502MA3URGP69G

有效期限：自 2021 年 05 月 01 日至 2026 年 04 月 30 日止

再次复印无效

发证机关：（盖章）东营市生态环境局

发证日期：2021 年 04 月 26 日

中华人民共和国生态环境部监制

东营市生态环境局印制

东营市生态环境局东营区分局

东环东分环评函[2022]2号

关于东营汇驰环保科技有限公司油田泥浆不落地集中处理站项目环境影响后评价备案意见

东营汇驰环保科技有限公司:

你单位《东营汇驰环保科技有限公司油田泥浆不落地集中处理站项目环境影响后评价报告》收悉，经我局建设项目联合审查小组审查并研究,提出备案意见如下:

一、项目基本情况

项目位于东营区西一路203号。东营汇驰环保科技有限公司油田泥浆不落地集中处理站项目2021年2月19日通过了东营区生态环境局分局的批复，文号：东环东分建审【2021】5号。项目于2021年5月22日进行了自主验收。现本项目发生变动：1、项目泥浆压滤废水去向发生变化。原环评及验收内容为泥浆压滤废水用于东辛采油厂注水站回注，实际运行中，由于东辛采油厂注水站承担不了项目所产生的泥浆压滤废水的排放量，故增加了泥浆压滤废水的去向。2、产品固化料去向发生变化。原环评及验收内容为压滤后的固化料收集后外售，可用于回填、铺路、制砖。实际运行中，压滤后的固化料的使用范围更加广泛，故增加了压滤后的固化料的去向，压滤后的固化料收集后外售综合利用，可用于制砖、铺路、回填、垫井场、土壤修复治理研发、土方工程等。3、项目一期生产设备新增1台程控自动压滤机。你单位委托山东创润环保科技有限公司编制了环境影响后评价报告，按照《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（环保部第37号令）规定，由你公司对环境影响后评价结论负责，我局同意备案。

二、环保执行情况

（一）废气：项目生产过程中产生的废气主要是物料运输过程产生的颗粒物和汽车尾气。主要采取对厂区内道路进行硬化、定期清理路面、道路洒水，配备冲洗车辆的设施，严防车辆带泥上路，定期检验运输车辆质量、围挡等防护设施的配备情况，防止运输过程中跑冒滴漏的发生，

运输车辆执行汽车排放尾气车检制度，控制尾气排放超标车辆上路等措施。

（二）废水：项目泥浆压滤废水用罐车40%运至市政污水处理厂进行处理；40%运入油田废液处理站及联合站进行处理；10%运入钻井队回用；10%运入修井作业队回用。

（三）噪声：项目噪声源为压滤机、泵类、车辆等机械设备噪声，通过选用低噪声设备、车间内合理布局、设备采取基础减震处理等措施，加强设备维护来降低噪声的影响。

（四）固废：生活垃圾由环卫部门定期清运；水罐罐底泥沙作为原料回用于生产。

三、下一步重点做好以下工作

（1）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，确保不造成二次污染。泥浆废水的转运与运输要签订协议并做好记录，形成档案资料。

（2）加强营运期的环境管理，建立生产运行记录，防止生产过程及污染治理设施运行过程发生环境污染事故，确保设施正常运行，保证各类污染物长期、稳定达标排放。

（3）加强环境风险防范，不断完善应急预案，配备必要的应急设备并定期演练；配备防火、防爆自控系统和监测报警器，定期开展环境风险应急演练，避免发生环境污染事故。

（4）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、后评价报告表经备案后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应按照规定程序向有审批权的环保部门重新报批建设项目的环境影响评价文件。

六、该项目纳入环保正常监管，并接受东营区生态环境分局执法科室的监督管理。

东营市生态环境局东营区分局

2022年2月14日



排污许可证

证书编号：91371625796159593P001V

单位名称：山东胜兴特种材料有限公司

注册地址：山东省滨州市博兴县经济开发区兴博三路东首

法定代表人：任立新

生产经营场所地址：博兴县博兴经济开发区省道228与兴博三路交叉口以南路西

行业类别：固体废物治理，其他非金属矿物制品制造

统一社会信用代码：91371625796159593P

有效期限：自2023年11月30日至2028年11月29日止

发证机关：（盖章）滨州市生态环境局博兴分局

发证日期：2023年11月30日

中华人民共和国生态环境部监制

滨州市生态环境局博兴分局印制

审批意见　　博审环表〔2019〕175号

该项目于2018年10月16日取得山东省建设项目备案证明，项目代码2018-371625-42-03-054380。根据《山东胜兴特种材料有限公司70000m³/年油田水基钻井泥浆循环再利用项目环境影响报告表》评价结论，从环境保护角度同意该项目建设。批复如下：

一、该项目为新建项目，位于博兴经济开发区228省道与兴博三路交叉口以南路西，建设生产车间1座、65m³泥浆储备池10个、65m³泥浆收集池2个，安装45m³压滤水罐1个、90m³压滤水储备罐2个、搅拌器47台、压滤机3台、各类泵20台等设备80台（套），配套建设公用、环保、辅助工程。以水基泥浆为原料，采用离心、搅拌、压滤工艺生产泥饼，年产泥饼42780吨。项目总投资5000万元，环保投资5万元。

二、项目须落实报告表提出的环境保护措施和以下要求：

1、加强施工期环境管理，防范、减少扬尘污染。选用低噪音作业设备，合理安排施工时间。建设期产生的固体废物、垃圾等要综合利用或妥善处理。

2、按照“清污分流、雨污分流”原则，设计和建设排水系统、废水收集系统。生活污水经化粪池处理达标后与压滤废水一起排入博兴县第二污水处理厂作进一步处理。你公司废水排污口须规范化设置。

3、按照有关设计规范和技术规定，对生产装置区、废水处理设施、收集管网、固废暂存区等采取严格的防渗措施，防止污染地下水和土壤。

4、合理布局，对主要噪声源采取隔声、减振等降噪措施。

5、按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。一般工业固体废物综合利用或安全处置。危险废物分类收集后委托有危废处理资质的单位处置；转移危险废物执行《危险废物转移联单管理办法》（总局令第5号）和《山东省危险废物转移联单管理办法》（鲁环发〔2005〕152号）有关规定，防止二次污染。生活垃圾由环卫部门统一处理。

6、加强营运期环境风险管理，落实风险防范措施和事故应急预案，配备应急设备，并定期组织演练。

7、按照《关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》（鲁环评函〔2013〕138 号）要求，落实绿化方案，确保绿化效果。

8、博兴县第二污水处理厂建成投运前，该项目不得投入生产运营。

三、污染物排放执行标准及排污总量

1、执行标准：《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准；施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区标准；一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

2、排污总量：COD 排放量不得超过 0.69t/a，氨氮排放量不得超过 0.069t/a。

四、若该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化，你公司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、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。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收。经验收合格后，方可投入正式运行。

六、你公司应在接到本批复后 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告表送博兴县环保局，并按规定接受各级环保部门的日常监督检查。

公 章

2019 年 9 月 5 日



排污许可证

证书编号：91370521MA3DNP331T001Q

单位名称：天正浚源环保科技有限公司

注册地址：东营市垦利区永安镇博新路以西，创业西路以南

法定代表人：蔺连柱

生产经营场所地址：东营市垦利区永安镇博新路以西，创业西路以南

行业类别：固体废物治理，污水处理及其再生利用

统一社会信用代码：91370521MA3DNP331T

有效期限：自2024年12月26日至2029年12月25日止

发证机关：（盖章） 东营市生态环境局

发证日期：2024年12月26日

中华人民共和国生态环境部监制

东营市生态环境局

审批意见： **东环垦分建审[2024]036号**

经研究，对天正浚源环保科技有限公司提报的《水基钻井泥浆综合处理资源化利用技术提升项目报告表》批复如下：

一、该项目为技改，已取得山东省建设项目备案证明（项目代码：2407-370505-89-01-100151），总投资360万元，其中环保投资18万元，占地64149平方米。项目位于山东省东营市垦利区永安镇博新路以西，创业西路以南（E118° 42′ 16.310″，N37° 31′ 37.920″）。

该项目为技改，新建厂房1座,建设泥浆存储池1座，重浆存储池1座，购置震动筛、搅拌器、离心筛、泥浆泵等设备，同时新增重浆维护、保养装置1套（钻井水基泥浆-搅拌-产品（优质重浆）），新增钻井液用塑料小球回收工艺（钻井水基泥浆-振动筛选-配浆搅拌-粗选-细选-水清洗-振动筛选-水清洗-甩干-振动分离-产品（塑料小球））。本次技改，根据钻井水基泥浆中组分进一步分类，按不同用途进一步对钻井水基泥浆57.6万立方米进行分类分治及资源化处理；对其中含有钻井液用塑料小球的水基泥浆7.2万立方米(240立方/天）进行分离，年分离出钻井液用塑料小球1800t（6t/d），分离出的泥浆7.03万立方米；对优质的水基泥浆(重浆5万立方米/年)进行维护保养，保养后回用井队；对剩余的泥浆52.43万立方米进行综合处理（原有项目工艺）。

水基泥浆入厂后共五个去向：一是优质泥浆（重浆）用于井队回用；二是经处理后形成岩土、岩屑（直接用于城乡道路建设、基坑回填、坑/塘回填、制砖、工业/城乡建设、盐碱地改良、油田井场/道路修建）；三是通过添加生物调理剂等处理后形成营养土、绿化土（直接用于盐碱地改良、农作物种植、市政绿化、工业/城乡场地建设）；四是通过添加固化/稳定剂、皂化渣等处理后形成(岩屑干料成品)固化物（直接用于制砖、工业/城乡场地建设、建筑用原材料、油田井场/道路修建）；五是用于提取塑料小球。

通过本次技改，将全厂原有项目环评全部整合。项目全部整合后，年处理

钻井水基泥浆57.6万立方米；年回收钻井液用塑料小球1800t（6t/d）；年回收优质钻井泥浆（重浆）5万立方米，营养土、绿化土5万立方米；建筑用材料、固化物21万立方米；岩土、岩屑22.15万立方米。

二、污染物排放标准按本报告表所列“污染物排放标准”执行。

三、项目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生态保护措施，并着重做好以下工作：

1、水污染物控制措施：生活污水经化粪池处理后通过厂区1600m^3/d污水处理站处理后排入东营北控水务有限公司；地面冲洗废水回用于绿化；服务范围内收水（生活污水）排入厂区1600m^3/d污水处理站，一部分回用于厂区绿化，其余部分排入东营北控水务有限公司；压滤废水一是由东辛采油厂永北废液处理站接收处理后用于注水井回注；二是回用于钻井现场配液使用；三是进入厂区1600m^3/d污水处理设施处理，通过园区污水管网排入东营北控水务有限公司。

2、大气污染物控制措施：各成品干料料场四周加装防护措施或围墙，料场及厂区周围种植以高大乔木为主的绿化带；建设顶棚防雨遮阳，并在四周安装洒水设备，在干燥起风天气时向堆场洒水抑尘；安装柔性防风抑尘网，确保厂界无组织颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2要求（1.0mg/m^3）；污水处理设施各处理单元加盖密闭，确保硫化氢、氨、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建要求（硫化氢0.06mg/m^3、氨1.5mg/m^3、臭气浓度20（无量纲））。

3、固废控制措施：本项目一般固废的贮存、处置按照《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，污水处理设施污泥外售；生活垃圾由环卫部门定期清运。

本项目危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，占地面积10m^2，位于车间内西北角。废润滑油、废润滑油桶、化验室废液等属于危险废物，规范收集和贮存，定期委托具有相

应危险废物处置资质的单位处理，转移时执行联单制度，及时续签合同。

4、**噪声控制措施**：对搅拌器、离心筛等设备采取有效的隔振、隔声等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区要求。

5、**环境风险**：针对可能发生的事故编制详细的应急预案报我局备案，定期组织演练。

6、**其它要求**：设置环境管理机构，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，严格落实报告表提出的环境管理及监测计划。按规定开展环保设施安全风险评估。若发布新的环境管理要求，按最新要求执行。

7、**总量控制**：本项目不分配总量。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，申请排污许可证，落实排污许可证执行报告制度。

四、该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，“三同时”制度的落实情况由东营市生态环境局垦利区分局生态环境保护综合执法大队负责监管。项目竣工后，按照规定程序进行建设项目竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入运行。违反本规定要求的，由建设单位承担相应的法律责任。

五、本项目批复后，原环境影响报告表（垦审批环字[2020]053号，2020.7.24；东环垦分建审[2023]022号，2023.3.1）不再适用。建设项目发生重大变动的应当重新报批项目的环境影响评价文件；不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。项目在运行过程中产生不符合经我局批准的环境影响评价文件情形的，应当开展后评价，采取改进措施并进行备案。

公　章

2024年10月18日



排污许可证

证书编号：91370502MA3CDUWR0G001V

单位名称：东营万洁环保科技有限公司

注册地址：山东省东营市东营区西四路南二路交叉口南两公里路西

法定代表人：石鹏

生产经营场所地址：山东省东营市东营区西四路以西广蒲沟以北 100 米

行业类别：固体废物治理

统一社会信用代码：91370502MA3CDUWR0G

有效期限：自 2023 年 11 月 27 日至 2028 年 11 月 26 日止

发证机关：（盖章）东营市生态环境局东营区分局

发证日期：2023 年 09 月 12 日

中华人民共和国生态环境部监制

东营市生态环境局东营区分局印制

审批意见：

东环东分建审【2021】11 号

根据环评结论，经东营区生态环境分局联合审查小组审查，对《东营万洁环保科技有限公司水基钻井液循环利用与集中储存项目环境影响报告表》批复如下：

一、项目内容：东营市海鳃环保科技有限公司水基钻井液循环利用与集中储存项目，位于山东省东营市东营区西四路以西新广蒲河以北 100 米（环评审批文号：东环东分建审[2020]3 号，2020 年 1 月 10 日），项目已建成暂未投产运行。东营市海鳃环保科技有限公司于 2020 年 5 月与东营万洁环保科技有限公司签订购买合同，将全厂手续变更至东营万洁环保科技有限公司名下，由于上层清液、泥浆去向发生变动，现重新办理环评手续。该项目总投资 5700 万元，其中环保投资 12.01 万元，项目购进泥浆提升泵 4 套、液压输送系统 2 套、破碎机 1 套、搅拌机 1 套、抱砖机 1 套、叠板机 1 套、搅拌撬块、固化处理设备、除泥器、筒仓等，共 50 台套，主要建设钻井泥浆处理工序、免烧砖处理工序等配套建设辅助工程等，项目建成后可年处理水基钻井液 10 万立方米；处理后泥浆固化料部分直接用于垫路基、基础回填（基础填坑），部分用于生产免烧砖 44000 吨/年。项目符合国家产业政策（备案号：2101-370502-04-01-545421）。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。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；原料的贮存要在封闭罩棚内，并不定期洒水降尘；运输车辆要采取密闭措施；建设封闭式装卸系统和物料储存系统；杜绝物料因跑、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，收集来的液相水基泥浆固液分离后的上层清液暂存于滤液收集池内，用罐车集中送黄河井或废液站回收利用，不外排；生活洗澈废水用于厂区绿化、洒水降尘不外排；早厕定期外运用作农肥。

4、严格落实各项废气处理措施。钻井泥浆处理工序、免烧砖处理工序均要布置在

封闭的厂房内进行生产；免烧砖处理工序上料过程产生的粉尘，在 2 个粉料仓筒仓内呼吸口各设置一套布袋除尘器进行收集处理后送至搅拌工序，回用于产品生产；同时要加强生产管理，采取有效措施处理其它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。

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。废润滑油、废液压油、沾油抹布、手套属于危险废物，要安排专人收集，实行危险废物备案制度，严格按照危险废物规范化管理的相关要求做好分类收集与临时储存，并依法办理危险废物转移处理审批手续，确保转运过程中的环境安全；免烧砖处理工序生产过程中加料散落原料、残次品、厂房内粉尘沉降以及沉淀池残渣经收集后均回用于生产；原料包装袋外售综合利用；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”制度和排污许可证制度。项目竣工后，须按规定程序申领排污许可证及进行环境保护竣工验收，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区生态环境分局执法中队具体负责，杜绝违反环保法律法规现象发生。

公 章

2021 年 3 月 10 日

附件 14 回注水水质

纯梁采油厂2026年3月份输油站水质检测结果汇总表

站 名	水量 m3/d	悬浮固体含量			含油量（mg/L）			SRB菌（个/mL）			平均腐蚀率（mm/a）			月度综合符合率%	符合率%		检测时间
		标准 mg/l	实测 mg/l	符合率 %	标准 mg/l	实测 mg/l	符合率%	标准个/ml	实测个/ml	符合率 %	标准mm/a	实测mm/a	符合率 %	符合率 %	考核 %	实测 %	
中心联合站去梁家楼	9100	35.0	4.5	100.0	100.0	1.9	100.0	25	2.5	100.0	0.076	0.022	100.0	100.0	95	100.0	03-26
中心联合站去纯化	6347	35.0	3.5	100.0	100.0	0.5	100.0	25	0.6	100.0	0.076	0.021	100.0	100.0	95	100.0	03-26

附件 15　酸化压裂联单



纯梁采油厂固废废液电子转运联单

编号：CL-DLH-SHFY00229

产生单位	纯梁采油厂 大芦湖采油管理区	施工地点	大芦湖注采4站——梁212侧11B	运输时间	2025年07月08日 17时35分04秒
施工单位	纯兴3-1队	施工目的	酸洗	运输时限	1小时
装车（船）前pH值	4	车（船）罐内检查	空罐完好	数量（方）	10.28
种类	酸化废液☑　压裂废液□　洗井返排液□　钻（侧）井泥浆□　化验室废液□　管道清洗废液□ 设备设施泄漏废液□　修井作业废液□　采出水□　采出液沉积物□　其他废液□				
运输单位	胜利油田纯梁运输有限责任公司	车（船）号	鲁MGA953	驾驶员（本人签名）	
样品是否留存	否	卸车（船）前pH值	4	驾驶员手机号	19954353166

联单开具人签名：

手机号：18054331595

联单开具单位（专用章）：大芦湖采油管理区

2025年07月08日

接收确认信息符合性,符合画√

pH值☑ 种类☑ 数量☑ 运输单位☑ 车（船）号☑ 现场视频完好☑

接收单位：纯梁采油厂 油气集输管理中心

接收地点：中心联合站

接收人签名：

手机号：18763026980

2025年07月08日19时57分

纯梁采油厂固废废液电子转运联单

编号：CL-DLH-SHFY00231

产生单位	纯梁采油厂 大芦湖采油管理区	施工地点	大芦湖注采2站——梁212侧11B	运输时间	2025年07月08日 21时50分09秒
施工单位	纯兴3-1队	施工目的	酸洗	运输时限	1小时
装车（船）前pH值	4	车（船）罐内检查	空罐完好	数量（方）	10.82
种类	酸化废液☑　压裂废液□　洗井返排液□　钻（侧）井泥浆□　化验室废液□　管道清洗废液□ 设备设施泄漏废液□　修井作业废液□　采出水□　采出液沉积物□　其他废液□				
运输单位	胜利油田纯梁运输有限责任公司	车（船）号	鲁MGA953	驾驶员（本人签名）	
样品是否留存	否	卸车（船）前pH值	4	驾驶员手机号	19954353166

联单开具人签名：

手机号：18054331595

联单开具单位（专用章）：大芦湖采油管理区

2025年07月09日

接收确认信息符合性,符合画√

pH值☑ 种类☑ 数量☑ 运输单位☑ 车（船）号☑ 现场视频完好☑

接收单位：纯梁采油厂 油气集输管理中心

接收地点：中心联合站

接收人签名：

手机号：13280305315

2025年07月09日09时28分

104

纯梁采油厂 陆西采油管理区 固废废液转运联单

编号：CX 0000527

产生单位	陆西江东一飞	施工地点	C36-C10 特低井		运输时间	2024年 1月 5日16时00分	
施工单位	江东作业区新建项目部	施工目的	酸洗		运输时限	0.5 小时	
施工单位签字	刘三军	罐内检查	空罐完好	现场视频	71-N33指定视频	装车前PH值	4	预估数量（方）	
种类	钻（侧）井废弃泥浆☐ 采出液沉积物☐ 酸化、酸洗返排液☑ 压裂返排液☐ 修井作业施工废水☐								
	油水井日常维护废水☐ 设备设施泄漏废水☐ 清罐☐ 采出水☐ 其它：_____								
运输单位	胜利油田纯梁运输有限公司	车号	鲁MCQ921		驾驶员签名及手机号码	程宾宝 15264876051			
样品是否留存	否	卸车前PH值	4	实际卸液数量（吨）	2.14	押运员签字	崔新合		
联单开具人员签名：程宾宝 手机号：13263777185 联单开具单位（专用章）：纯西采油管理区固废废液转运专用章 2024年度 2024年9月8日				接收确认信息符合性，符合画☑，不符合画☒。 PH值☑种类☑预估数量☑运输单位☑车号☑现场视频完好☑ 是否与联单开具人联系☑					
				接收站点：废液处理站	接收人员签名：于兴海				
				接收时间：2024年9月8日16时40分					

第三联 接收单位留存

说明：
1. 开具人负责填写产生单位、施工单位、运输时间、运输时限、现场视频、PH值、预估数量、废液种类、运输单位、车号等，并签字加盖专用章。
2. 废液运输单位驾驶员、押运员必须本人签字确认。接收人负责确认接收信息，与联单开具人电话核实，并签名。
3. 联单由安全（QHSE）管理部、施工单位、接收单位、运输单位分别留存。

纯梁采油厂固废废液电子转运联单

编号：CL-DLH-YLFY00319

产生单位	纯梁采油厂 大芦湖采油管理区	施工地点	大芦湖注采4站——梁8-19/6	运输时间	2025年08月20日 09时00分32秒
施工单位	梁家楼项目部	施工目的	压裂	运输时限	1小时
装车（船）前pH值	6	车（船）罐内检查	空罐完好	数量（方）	12.84
种类	酸化废液☐ 压裂废液☑ 洗井返排液☐ 钻（侧）井泥浆☐ 化验室废液☐ 管道清洗废液☐ 设备设施泄漏废液☐ 修井作业废液☐ 采出水☐ 采出液沉积物☐ 其他废液☐				
运输单位	山东金钊源物流集团有限公司	车（船）号	鲁EK0315	驾驶员（本人签名）	崔宾宝
样品是否留存	否	卸车（船）前pH值	6	驾驶员手机号	18754636045
联单开具人签名：马兴尚 手机号：18054331595 联单开具单位（专用章）：大芦湖采油管理区 大芦湖采油管理区固废废液转运专用章 2025年08月20日			接收确认信息符合性,符合画√ pH值☑ 种类☐ 数量☑ 运输单位☑ 车（船）号☑ 现场视频完好☑ 接收单位：纯梁采油厂 油气集输管理中心 接收地点：中心联合站 接收人签名：张清河 油气集输管理中心固废废液转运专用章 手机号：13280305315 2025年08月20日11时27分		

纯梁采油厂固废废液电子转运联单

编号：CL-CX-YLFY00295

产生单位	纯梁采油厂 纯西采油管理区	施工地点	纯西注采二站——62C2	运输时间	2025年08月08日 17时17分55秒
施工单位	纯化项目部	施工目的	压裂收液	运输时限	0.5小时
装车（船）前pH值	6	车（船）罐内检查	空罐完好	数量（方）	8.65
种类	酸化废液□ 压裂废液☑ 洗井返排液□ 钻（侧）井泥浆□ 化验室废液□ 管道清洗废液□ 设备设施泄漏废液□ 修井作业废液□ 采出水□ 采出液沉积物□ 其他废液□				
运输单位	油气井下作业中心胜西特车项目部	车（船）号	鲁M7A298	驾驶员（本人签名）	韩建宇
样品是否留存	否	卸车（船）前pH值	6	驾驶员手机号	18562088390

联单开具人签名：张艳青

手机号：15666219903

联单开具单位（专用章）：纯西采油管理区

纯西采油管理区 固废废液转运专用章

2025年08月09日

接收确认信息符合性,符合画√

pH值☑ 种类☑ 数量☑ 运输单位☑ 车（船）号☑ 现场视频完好☑

接收单位：纯梁采油厂 油气集输管理中心

接收地点：中心联合站

接收人签名：于兴海

手机号：18763026980

油气集输管理中心 固废废液转运专用章

2025年08月09日09时15分

纯梁采油厂固废废液电子转运联单

编号：CL-CX-YLFY00300

产生单位	纯梁采油厂 纯西采油管理区	施工地点	纯西注采二站——C62C2	运输时间	2025年08月13日 09时05分36秒
施工单位	纯化项目部	施工目的	压裂收液	运输时限	0.5小时
装车（船）前pH值	6	车（船）罐内检查	空罐完好	数量（方）	5.16
种类	酸化废液□ 压裂废液☑ 洗井返排液□ 钻（侧）井泥浆□ 化验室废液□ 管道清洗废液□ 设备设施泄漏废液□ 修井作业废液□ 采出水□ 采出液沉积物□ 其他废液□				
运输单位	油气井下作业中心胜西特车项目部	车（船）号	鲁M7A298	驾驶员（本人签名）	韩建宇
样品是否留存	否	卸车（船）前pH值	6	驾驶员手机号	18562088390

联单开具人签名：张艳青

手机号：15666219903

联单开具单位（专用章）：纯西采油管理区

纯西采油管理区 固废废液转运专用章

2025年08月13日

接收确认信息符合性,符合画√

pH值☑ 种类☑ 数量☑ 运输单位☑ 车（船）号☑ 现场视频完好☑

接收单位：纯梁采油厂 油气集输管理中心

接收地点：中心联合站

接收人签名：宋云宏

手机号：13173467879

油气集输管理中心 固废废液转运专用章

2025年08月13日10时05分

建设项目竣工环境保护设施“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂　　**填表人（签字）：**　　**建设单位联系人（签字）：**

建设项目	**项目名称**	纯梁采油厂滨州油区 2023 年滚动开发产能建设项目（一期）	**项目代码**		**建设地点**	山东省滨州市博兴县、高新技术产业开发区
	行业类别（分类管理名录）	五、石油和天然气开采业	**建设性质**	☐新建 ☑改扩建 ☐技术改造 ☐分期建设，第___期 ☐其他		
	设计生产规模	最大原油产量 51.8×10^4t/a	**实际生产规模**	实际原油产量 56601t/a	**环评单位**	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司技术检测中心
	环评文件审批机关	滨州市行政审批服务局	**审批文号**	滨审批四[2023]380500079 号	**环评文件类型**	报告书
	开工日期	2024 年 1 月 6 日	**竣工日期**	2026 年 4 月 17 日	**排污许可证申领时间**	2024 年 9 月 2 日 2024 年 9 月 3 日 2024 年 9 月 3 日 2024 年 9 月 14 日 2024 年 9 月 14 日 2025 年 8 月 4 日 2024 年 9 月 3 日
	建设地点坐标（中心点）	37.25265995° N，118.10049394° E	**线性工程长度（千米）**	/	**起始点经纬度**	/
	环境保护设施设计单位	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂	**环境保护设施施工单位**	/	**本工程排污许可证编号**	91371600866907148Q008X 91371600866907148Q009X 91371600866907148Q010X 91371600866907148Q011Y 91371600866907148Q012W 91371600866907148Q013U 91371600866907148Q004W
	验收单位	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂	**环境保护设施调查单位**	山东信晟科技有限公司	**验收调查时工况**	正常运行
	投资总概算（万元）	178800.0	**环境保护投资总概算（万元）**	6914.0	**所占比例（%）**	3.87
	实际总投资（万元）	31680.0	**实际环境保护投资（万元）**	1331.4	**所占比例（%）**	4.20
	废水治理（万元）	200.0	**废气治理（万元）** 80.7	**噪声治理（万元）** 16.2	**固体废物治理（万元）** 1006.5	**绿化及生态（万元）** 20.0 **其他（万元）** 8.0
	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		中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂		**运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）**	91371600866907148Q	**验收时间** 2026 年 5 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㎥/a）	14713.99	/	/	1193.04	0	1193.04	/	/	15907.03	/	/	+1193.04
	二氧化硫（t/a）	0.56	/	/	0.0132	0	0.0132	/	/	0.5732	/	/	+0.0132
	氮氧化物（t/a）	8.34	/	/	0.3231	0	0.3231	/	/	8.6631	/	/	+0.3231
	有组织颗粒物（t/a）	0.55	/	/	0.0177	0	0.0177	/	/	0.5677	/	/	+0.0177
	无组织颗粒物（t/a）	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物（t/a）	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	其他特征污染物（非甲烷总烃）（t/a）	43.72	/	/	0.06525	0	0.06525	0.06525	/	43.78525	/	/	+0.06525
	其他特征污染物（硫化氢）（kg/a）	1.05	/	/	/	/	/	/	/	1.05	/	/	/

生态影响及环保设施（生态项目详填）	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	/	不占用	/	/	/	/	/
	保护生物	/	无	/	/	/	/	/
	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	/	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	/	无	/	/	/	/	/

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——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/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。