

高斜 863、高斜 909 两口井
竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司
油气勘探管理中心

编制技术机构：山东胜丰检测科技有限公司

2026 年 6 月

**高斜 863、高斜 909 两口井
竣工环境保护验收调查报告表**

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司

油气勘探管理中心

法人代表：张鹏飞

编制单位：山东胜丰检测科技有限公司

法人代表：陈翠玲

报告编写人：黄礼欣

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心（盖章）

电话：0546-6378057

邮编：257000

地址：山东省东营市东营区西四路胜建大厦

编制技术机构：山东胜丰检测科技有限公司（盖章）

电话：0546-8966722

邮编：257000

地址：东营市东营区蒙山路 7 号

目 录

表 1 建设项目基本情况	1
表 2 项目建设情况调查	5
表 3 环境影响评价回顾	28
表 4 环境保护措施效果调查	35
表 5 环境影响调查和监测	42
表 6 环评及环评审批决定的落实	48
表 7 验收调查结论	55
附件 1 委托书	58
附件 2 环评批复	59
附件 3 泥浆处置单位资质	63
附件 4 部分转运联单及台账	66
附件 5 竣工公示	67
附件 6 验收检测现场照片	68
附件 7 验收检测报告	69
附件 8 验收意见	74
附件 9 其他需要说明的事项	83
附图 1 项目地理位置图	88
附图 2 项目工程布局图	89
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	90

表 1 建设项目基本情况

建设项目名称	高斜 863、高斜 909 两口井				
建设单位名称	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心				
建设项目性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技改 ☐ 迁建 ☐ 其他				
建设地点	高斜 863 井位于山东省淄博市高青县芦湖街道大官庄村西约 700m；高斜 909 井位于山东省淄博市高青县唐坊镇耿家村东北约 260m				
环境影响报告表名称	高斜 863、高斜 909 两口井环境影响报告表				
环境影响报告表编制单位	森诺科技有限公司				
初步设计单位	中石化胜利石油工程有限公司钻井工艺研究院				
环评审批部门	淄博市生态环境局高青分局	审批文号及时间	高环审[2024]36 号 2024 年 12 月 24 日		
初步设计审批部门	——	审批文号及时间	——		
设计单位	中石化胜利石油工程有限公司钻井工艺研究院	施工单位	中石化胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司		
验收调查单位	山东胜丰检测科技有限公司	调查日期	2026 年 5 月 9 日		
设计生产规模	新钻高斜 863、高斜 909 井，设计钻深分别为 4978.69m、4184.33m	建设项目开工日期	2025 年 3 月 31 日		
实际生产规模	新钻高斜 863、高斜 909 井，实际钻深分别为 5042m、4093m	调试日期	——		
验收调查期间生产规模	新钻高斜 863、高斜 909 井，实际钻深分别为 5042m、4093m	验收工况负荷	高斜 863 井已封井，高斜 909 井已移交开发单位		
投资总概算（万元）	4581.5	环境保护投资总概算（万元）	206.2	比例	4.5%
实际总概算（万元）	4580	环境保护投资（万元）	134.7	比例	2.94%
项目建设过程简述（项目立项~调试）	1、2024 年 10 月，森诺科技有限公司编制完成了《高斜 863、高斜 909 两口井环境影响报告表》； 2、2024 年 12 月 24 日，淄博市生态环境局高青分局审批了《高斜 863、高斜 909 两口井环境影响报告表》，批复文号为“高环审[2024]36 号”（见附件 2）；				

	3、2025 年 3 月 31 日，项目开始施工；2025 年 6 月 13 日，项目钻井作业完工； 4、2025 年 8 月 8 日，项目开始试油作业；2026 年 4 月 29 日，试油结束，根据钻探地层实际，结合地质研究和现场实际情况，经勘探工程地质一体化论证研究和试油求产施工，地层资料录取齐全，高斜 863 井不具备商业开采价值，已封井；高斜 909 井具有开采价值，项目竣工，已移交开发单位； 5、2026 年 4 月 29 日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心对该项目竣工日期在中国石化胜利油田网站 (http://slof.sinopec.com) 进行了网上公示 (见附件 5)； 6、2026 年 4 月 29 日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心委托山东胜丰检测科技有限公司 (以下简称“我公司”) 进行该项目的竣工环保验收调查工作 (见附件 1)； 7、2026 年 5 月 9 日，我公司进行验收现场调查，调查期间高斜 863 井已封井，探井钻井期、试油期污染物已得到有效处置，除依托老井场的占地外的临时占地已进行了平整，并开展了生态恢复，效果良好，未造成环境污染；高斜 909 井已移交开发单位，探井钻井期、试油期污染物已得到有效处置，除转生产井场及依托老井场的占地外的临时占地已进行了平整，并开展了生态恢复，效果良好，未造成环境污染； 8、2026 年 5 月 25 日，对项目场地的土壤污染情况进行了现状监测； 9、2026 年 6 月，我公司完成了本项目竣工环境保护验收调查报告表的编制工作。
编制依据	1、法律法规及技术规范 1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日)； 2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017 年 11 月 20 日)；

	3) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日); 4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日); 5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日); 6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日); 7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日); 8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 1 月 1 日); 9) 《中华人民共和国水土保持法》(2011 年 3 月 1 日); 10) 《中华人民共和国生态环境法典》(2026 年 8 月 15 日起施行); 11) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日); 12) 《生态环境监测条例》(中华人民共和国国务院令 第 820 号); 13) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范(生态影响类)》(HJ/T394-2007); 14) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范(生态影响类)(征求意见稿)》(2018 年 9 月 25 日); 15) 《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》(环办环评函〔2019〕910 号文); 16) 《石油天然气开采业污染防治技术政策》(2012 年 3 月 7 日); 17) 《山东省自然资源厅 山东省生态环境厅关于加强生态保护红线管理的通知》(鲁自然资发〔2023〕1 号); 18) 《淄博市国土空间总体规划(2021-2035 年)》; 19) 《淄博市矿产资源总体规划(2021-2025 年)》; 20) 《淄博市生态环境委员会办公室关于印发<淄博市 2023 年生态环境分区管控成果动态更新项目生态环境准入清单>的
--	--

	通知》（2024 年 4 月 18 日）； 21）《淄博市人民政府办公室关于划定淄博市大气污染物排放控制区的通知》（淄政办字[2021]66 号）； 22）《高青县国土空间总体规划（2021-2035 年）》； 23）《关于印发《高青县中心城区声环境功能区划方案》的通知》（2022 年 11 月 25 日）； 24）《高青县生态环境委员会办公室关于印发<高青县扬尘污染管控十条达标措施>的通知》（高环委办〔2023〕8 号）； 25）《危险废物排除管理清单（2021 年版）》（2021 年 12 月 2 日）； 26）《废弃井封井回填技术指南（试行）》（环办土壤函[2020]72 号）； 27）《废弃井及长停井处置指南》（SY/T6646-2017）； 28）《油气田开采废弃井永久性封井处置作业规程》（GB/T 43672-2024）。 2、工程相关资料及批复 1）《高斜 863、高斜 909 两口井环境影响报告表》（森诺科技有限公司，2024 年 10 月）； 2）《高斜 863、高斜 909 两口井环境影响报告表的批复》（高环审[2024]36 号，2024 年 12 月 24 日）； 3）其他工程相关资料。
--	---

表 2 项目建设情况调查

工程建设内容：

1、项目背景

为向东扩大博兴洼陷高 94 断层下降盘，高斜 86 块沙四段、孔店组含油气范围以及向西扩大正理庄构造高 94 断层上升盘高 94 块孔店组含油气范围，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心（以下简称：油气勘探管理中心）进行了高斜 863 井、高斜 909 井的钻探和试油工作。高斜 863 井、高斜 909 井为评价井，主要为了获取相关技术参数，通过试油作业发现是否具备工业开采价值，目前高斜 863 井已封井，高斜 909 井已移交开发单位。

2、项目地理位置及周围环境概况

本项目建设地点位于山东省淄博市高青县，其中高斜 863 井位于山东省淄博市高青县芦湖街道大官庄村西约 700m，高斜 909 井位于山东省淄博市高青县唐坊镇耿家村东北约 260m。项目地理位置见附图 1。

本项目占地类型为农用地，工矿仓储用地。项目井场周围环境情况见附图 2。

表 2-1 项目井场位置与环评对比表

对比内容	环评设计位置	实际位置	变化情况
地理位置	高斜 863 井位于山东省淄博市高青县芦湖街道大官庄村东南约 550m	高斜 863 井位于山东省淄博市高青县芦湖街道大官庄村西约 700m	向西偏移 2.06km
	高斜 909 井位于山东省淄博市高青县唐坊镇耿家村东北约 260m	高斜 909 井位于山东省淄博市高青县唐坊镇耿家村东北约 260m	不变
占地类型及周边	农用地，工矿仓储用地	农用地，工矿仓储用地	不变

3、建设内容

本项目实际建设内容主要包括主体工程、公用工程、储运工程、环保工程及依托工程。

表 2-2 项目工程组成表

工程类型			环评及审批工程内容	实际建设内容
主体工程	施工期	钻井工程	新钻高斜 863 井，进尺 4978.69m，井场面积 9600m ² ；新钻高斜 909 井，进尺 4184.33m，井场面积	新钻高斜 863 井，实际钻深 5042m，井场面积 8400m ² ；新钻高斜 909 井，实际钻深 4093m，井场面

			8000m ²	积 7200m ²
		试油工程	钻至目的层后，对井的产能情况进行测试	钻至目的层后，对高斜 863 井、高斜 909 井的产能情况进行了测试
	封井期	—	把井场设备拆除，井口封存，清理井场等过程	高斜 863 井场设备已拆除并将井口封存，井场已清理平整
公用工程	给排水	给水	本项目施工用水采用罐车拉运；试油期试油用水为新鲜水，由罐车从附近站场（或取水点）拉运至施工现场；压裂液配制用水由专业供水公司提供；施工人员生活用水为桶装水，由车辆拉运至现场	本项目施工用水采用罐车拉运；试油期试油用水为新鲜水，由罐车从附近站场拉运至施工现场；压裂液配制用水由专业供水公司提供；施工人员生活用水为桶装水，由车辆拉运至现场
		排水	①施工期废水均无外排； ②井场内雨水自然外排	①施工期废水均不外排； ②井场内雨水自然外排
	供电工程	动力系统	柴油机组 4 台（单台功率不小于 800kW）	高斜 863 井生产用电采用柴油发电机发电，配有 3 台 1200kW 和 2 台 500kW 柴油发电机；高斜 909 井现场生产用电采用网电，同时配有 2 台 1200kW 和 2 台 500kW 柴油发电机备用
	消防工程	井场消防	设置灭火器等消防设施	施工单位设置了灭火器等消防设施
储运工程	钻井期	钻井工程	每座钻井井场设置 2 座储量为 18t 柴油罐（油罐本身内壁防油漆处理，外壁防腐处理），1 用 1 备	高斜 863 井现场设有 2 座柴油储罐共 65m ³ ；高斜 909 井设有 40m ³ 柴油储罐 1 座
			钻井液循环罐，有效容积不小于 30m ³ ，含搅拌机	钻井液循环罐，有效容积 40m ³ ，含搅拌机
	试油期	试油工程	每座试油井场设置 1 座储量为 18t 柴油罐（油罐本身内壁防油漆处理，外壁防腐处理）	高斜 863 井现场设有 2 座柴油储罐共 65m ³ ；高斜 909 井设有 40m ³ 柴油储罐 1 座
			拉运设备	拉运罐车，有效容积 20m ³
环保工程	废水		①井下作业废液通过罐车拉运至高青联合站进行沉降处理，达标后回注地层，无外排； ②生活污水排入临时移动环保厕所，定期由厕所供应商回收及清运； ③压裂返排液通过罐车拉运至高青联合	①井下作业废液通过罐车拉运至纯梁中心联合站处理，经处理达标后回注地层，未外排； ②生活污水排入临时移动环保厕所，定期由厕所供

		站进行沉降处理，达标后回注地层，无外排	应商回收及清运； ③压裂返排液通过罐车拉运至纯梁中心联合站处理，经处理达标后回注地层，未外排
	固废	①钻井固废委托专业单位处理后综合利用，考虑到地质未知性，如钻进过程中因地层、地质和油藏的变化，避免钻井异常发生，可能会使用合成基泥浆，如若使用合成基泥浆钻进，产生的废弃合成基钻井液、含合成基钻井液岩屑属于危险废物，委托有资质单位处置； ②重点防渗区铺设渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s 的防渗材料，防渗材料正常情况循环利用，使用过程中如产生不可利用的废防渗材料，废防渗材料随产随清，委托有资质单位处理； ③设备保养、维护产生的废润滑油及废润滑油桶、废弃的含油抹布、劳保用品，产生后在井场危废贮存点内暂存，委托有资质单位处理； ④生活垃圾收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理	①钻井过程采用“泥浆不落地”工艺集中处置，钻井固废全部委托山东胜兴特种材料有限公司处理，钻井期间未产生废弃合成基钻井液、含合成基钻井液岩屑等危险废物； ②钻井期在泥浆不落地设备区域和柴油储罐区、试油期井口地面等区域铺设了防渗材料，防渗材料循环利用，施工期间未产生废防渗材料； ③本项目启动前已完成设备的基本维护，施工期间未产生废润滑油及废润滑油桶、废弃的含油抹布、劳保用品等危险废物； ④生活垃圾暂存于井场的临时垃圾桶，由东营葵润再生资源有限公司收集后处理
	废气	①原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，采取加盖防尘网、洒水抑尘，施工场地出口设置清洗平台，防止车辆带土上路； ②加强施工管理，尽可能缩短施工周期； ③选择技术先进、尾气排放达标的动力机械设备，主要是优良发动机； ④选择符合国家要求的燃油； ⑤保证设施正常运行，加强管理，减轻试油期井场无组织挥发废气影响	①原材料运输、堆放时采取了遮盖措施；及时清理了场地上的弃渣料，并加盖防尘网、定期进行了洒水抑尘；施工场地出口设置了清洗平台对进出车辆清洗； ②加强了施工管理，缩短了施工周期； ③选择了技术先进、尾气排放达标的动力机械设备，其中高斜 909 井现场生产用电采用网电，减少了施工废气的产生； ④选择了符合国家要求的燃油； ⑤加强了施工管理，定期

			检修维护施工设备，保证了设施正常运行，减轻了试油期井场无组织挥发废气影响
	噪声	①合理布置井位，尽量避开居民区等声环境敏感目标； ②泵类设置减振基础，柴油机设置消声措施；选用低噪声设备，加强设备维修保养； ③保证设施正常运行，加强管理	①施工期现场布局合理，高斜 863 井相比环评设计远离了居民区； ②泵类设置了减振基础，柴油机设置消声措施；选用了低噪声设备，其中高斜 909 井现场生产用电采用网电； ③定期进行了设备维护，保证设备正常运转，减轻了噪声影响
	生态	合理规划、尽量减少井场临时占地面积；区域施工现场尽量适时洒水，减少扬尘；施工结束后，及时对临时占地进行土地复垦	项目合理规划井位，通过依托现有井场减少了井场临时占地面积；区域施工现场定期洒水，减少了扬尘；目前除转生产井场及依托老井场的占地外的临时占地已进行了平整，并开展了生态恢复，效果良好，未造成环境污染
依托工程	高青联合站	井下作业废液及压裂返排液收集通过罐车拉运至高青联合站进行沉降处理，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）对应储层空气渗透率下的水质主要控制指标后回注地层，无外排	井下作业废液及压裂返排液收集通过罐车拉运至纯梁中心联合站进行处理，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）对应储层空气渗透率下的水质主要控制指标后回注地层，无外排



高斜 863 井场井架



高斜 909 井场井架

图 2-1 施工期照片

1) 钻井工程

(1) 主要建设内容

本次新钻高斜 863 井、高斜 909 井共 2 口井,实际钻深分别为 5042m、4093m, 钻井总进尺较环评减少 28.02m, 井型井别无变化, 根据现场调查, 本项目钻井基本情况见表 2-3。

表 2-3 钻井基本情况表

阶段	井号	井别	井型	井深 (m)	目的层位
环评	高斜 863	评价井	定向井	4978.69	主探孔一上, 兼探沙四下、沙四上纯下
	高斜 909	评价井	定向井	4184.33	主探孔一上, 兼探孔一中
验收	高斜 863	评价井	定向井	5042	主探孔一上, 兼探沙四下、沙四上纯下
	高斜 909	评价井	定向井	4093	主探孔一上, 兼探孔一中

(2) 井身结构

本项目高斜 863 井采用三开井身结构, 高斜 909 井采用二开井身结构, 具体见表 2-4。

表 2-4 井身结构情况表

井号	开钻次序	钻头尺寸(mm)	井段(m)	套管尺寸(mm)	水泥返深(m)
高斜 863	一开	Φ445	302.68	Φ339.7	地面
	二开	Φ311	2873	Φ244.5	地面
	三开	Φ216	5042	Φ139.7	1500
高斜 909	一开	Φ346	601	Φ273.1	地面
	二开	Φ216	4093	Φ139.7	400

（3）钻井设备

本项目高斜 863 井采用 70 型钻机，高斜 909 井采用 50 型钻机，主要钻井设备见表 2-5。

表 2-5 钻井设备一览表

序号	设备名称	规格型号
70 型钻机		
1	天车	TC450
2	游车	YC450
3	转盘	ZP375
4	绞车	JC70D
5	井架	JJ450/46.5-G
6	井架底座	DZ70/10.5K
7	柴油发电机	HDW-1200B、COMLER500
8	泥浆泵	F-1600HL
9	振动筛	ZDS340PT-5P-3
10	除砂器	ZQJ300x2
11	除泥器	ZQJ100x10
12	离心机	LW500-NY、DE1000GBD
50 型钻机		
1	井架	JJ315/45.5-K1
2	底座	DZ315/10.5-S1
3	天车	TC315-3
4	游车	YC315
5	转盘	ZP375
6	绞车	JC50D
7	电磁刹车	DSF50
8	盘刹液压站	PSZ75B-50D
9	机具液压站	YYDL-1200
10	泥浆泵	F-1600HL
11	主发电机组	HDW-1200B、COMLER500
12	主电传控制系统	HD-ZJ50D

（4）钻井液消耗情况

经调查，整个钻井过程中均使用了水基泥浆，各种药剂按照比例在钻井现场进行配置，并加强了施工现场对钻井液的管理，根据实际情况适时调整了用量，保证了钻井施工的安全进行，未发生事故。本项目采用的水基钻井液体系是以水为连续相配制钻井泥浆，用于石油和天然气开采过程中产生的废弃钻井泥浆及岩屑，根据《危险废物排除管理清单（2021 年版）》，项目产生的钻井固废属于一般固体废物。

（5）固井

经调查，钻井过程采用水泥（G 级）进行了固井，固井质量良好。

2）试油工程

钻至目的层后，对高斜 863 井、高斜 909 井的产能情况进行了测试。

实际试油采用主要设备包括：通井机、水泥车、柴油发电机等，另外还有先进的井下工具：MFE 系列测试工具、APR 系列测试工具、膨胀封隔器系列测试工具、各种井下修井工具、各型支柱和卡瓦封隔器、各种电缆桥塞、液压桥塞、桥塞钻取工具、移动试油设施等。

本项目施工过程中采用了压裂技术，压裂工艺包括压裂泵车、混砂车、提液泵等设备，压裂液体系为滑溜水，属于水基压裂液。滑溜水压裂液体系具有高效、低成本的特点，能够提高油层渗透率、增加导流能力、优化生产条件、减少地层伤害等。

本次验收现场踏勘发现，试油设施已全部拆除，井队全部搬迁。

3）封井工程

根据高斜 863 井钻探地层实际，结合地质研究和现场实际情况，经勘探工程地质一体化论证研究和试油求产施工，地层资料录取齐全，不具备商业开采价值，目前已封井，封井过程主要为设备拆除、封井、植被恢复等过程，已按相关封井规范进行了封井，除依托老井场的占地外的临时占地已进行了平整，并开展了生态恢复，效果良好，未造成环境污染。

4）公用工程

（1）给排水

给水：本项目施工用水采用罐车拉运；试油期试油用水为新鲜水，由罐车从附近站场拉运至施工现场；压裂液配制用水由专业供水公司提供；施工人员生活用水为桶装水，由车辆拉运至现场。

排水：本项目施工期废水均未外排；井场内雨水自然外排。

（2）供电工程

高斜 863 井生产用电采用柴油发电机发电，配有 3 台 1200kW 和 2 台 500kW 柴油发电机；高斜 909 井现场生产用电采用网电，同时配有 2 台 1200kW 和 2 台 500kW 柴油发电机备用。

(3) 消防工程

施工单位设置了灭火器等消防设施。

5) 储运工程

(1) 钻井

高斜 863 井现场设有 2 座柴油储罐共 65m^3 ；高斜 909 井设有 40m^3 柴油储罐 1 座。项目设置钻井液循环罐，有效容积均为 40m^3 。

(2) 试油

高斜 863 井现场设有 2 座柴油储罐共 65m^3 ；高斜 909 井设有 40m^3 柴油储罐 1 座。项目施工期间拉运罐车有效容积 20m^3 。

6) 依托工程

钻井采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废拉运至山东胜兴特种材料有限公司进行处理；井下作业废液、压裂返排液由罐车拉运至纯梁中心联合站处理达标后，用于油田注水开发，无外排。

山东胜兴特种材料有限公司通过专用泥浆运输车辆将废弃水基泥浆从井队收集罐运送至公司泥浆接收池中进行搅拌循环，使用泥浆泵将泥浆打入泥浆罐继续搅拌然后泵入压滤机，压滤机经过压滤将泥浆分解为固态泥饼与水，将固态泥饼转运至泥饼暂存处，水进入储水罐，经过检测满足各项指标后将固态泥饼装车运送至建材窑厂，窑厂使用泥饼烧砖达到重复利用的目的，经过检测满足各项指标后压滤废水通过管网达标排放。

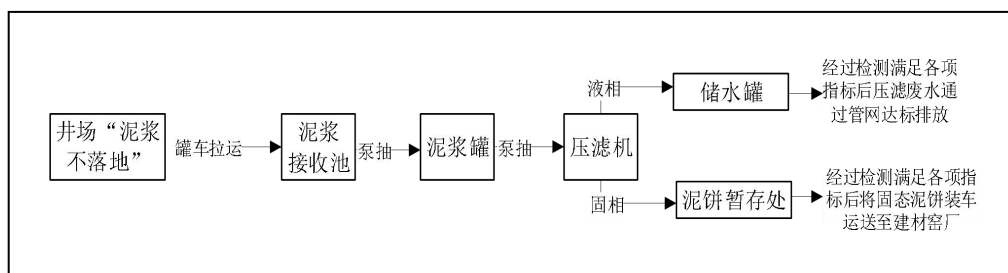


图 2-2 山东胜兴特种材料有限公司泥浆处置工艺流程示意图

纯梁中心联合站采出水处理系统采用“絮凝+沉降+过滤”处理工艺，设计处理规模为 $2.6 \times 10^4 \text{t/d}$ ，目前实际处理量为 $1.77 \times 10^4 \text{t/d}$ ，富余处理量为 $0.83 \times 10^4 \text{t/d}$ 。

胜利油田分公司定期对各采油厂采出水处理站处理的回注水水质进行检测，保证回注水水质能够稳定达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质主要控制指标。

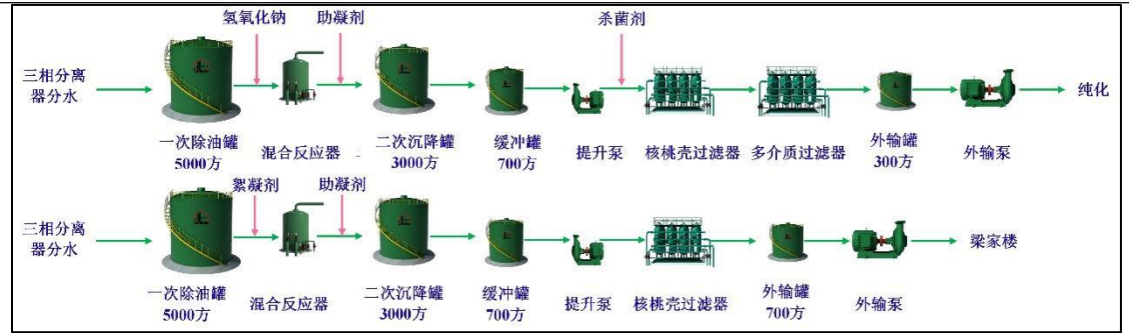


图 2-3 纯梁中心联合站采出水处理系统工艺流程示意图

经现场调查可知，山东胜兴特种材料有限公司、纯梁中心联合站运转正常，且处理能力满足本次处理需求。

工程占地及平面布置（附图）：

1、工程占地

本项目依托现有进井道路，采取先租地后根据勘探开发情况再进行征地的用地模式，钻井期和试油期井场占地为临时征地，占地面积 15600m²。占地类型为农用地，工矿仓储用地，根据现场调查，高斜 863 井已封井，探井钻井期、试油期污染物已得到有效处置，除依托老井场的占地外的临时占地已进行了平整，并开展了生态恢复，效果良好，未造成环境污染；高斜 909 井已移交开发单位，探井钻井期、试油期污染物已得到有效处置，除转生产井场及依托老井场的占地外的临时占地已进行了平整，并开展了生态恢复，效果良好，未造成环境污染。

表 2-6 项目占地情况一览表

建设项目	环评设计占地面积（m ² ）	实际占地面积（m ² ）	变化情况
高斜 863 井场	9600	8400	减少 1200m ²
高斜 909 井场	8000	7200	减少 800m ²

2、平面布置

1）钻井井场

本项目钻井井场主要包括柴油机、泥浆不落地设备、工具房、值班房、油罐等，完钻后已随钻井队搬走。钻井井场实际平面布置见图 2-4。

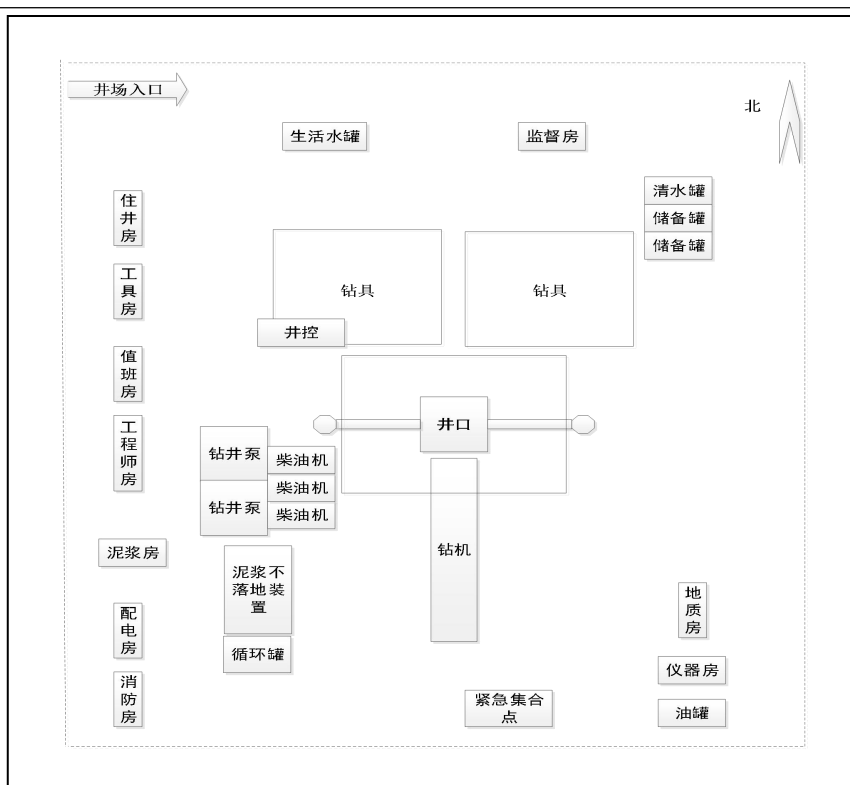


图 2-4 钻井井场平面布置示意图（以高斜 863 井为例）

2) 试油井场

本项目试油主要包括采油树、临时储油罐等，试油后已随试油队搬走。试油期间平面布置图见图 2-5。

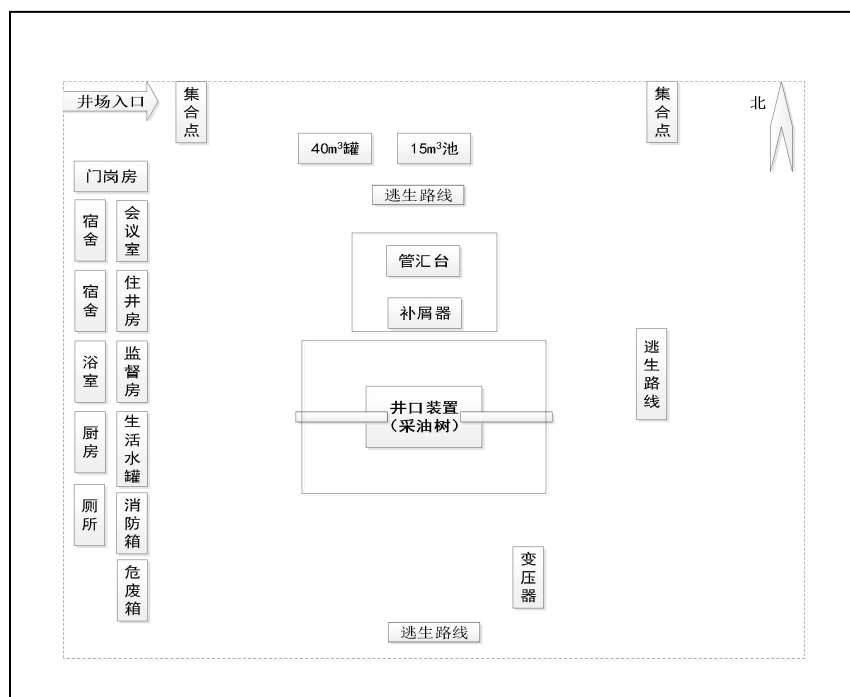


图 2-5 试油过程平面布置示意图（以高斜 863 井为例）

主要工艺流程（附流程图）：

本项目主要工艺流程为钻井工艺流程、试油工艺流程和封井工艺流程。

1、钻井工艺

钻井工艺过程主要包括钻前准备、钻进过程和钻井完井交接。

1) 钻前准备

（1）井场及设备基础准备：根据井的深浅、设备的类型及设计的要求来平整场地，进行设备基础施工（包括钻机、井架、钻井泵等基础设备）。

（2）钻机基础建设、钻井设备搬运及安装。

（3）井口准备。

2) 钻进过程

钻进是破岩和加深井眼的过程。首次钻井是指埋设导管后（导管在首次开钻时起引导钻头下钻和作为钻井液出口作用）、下表层套管前的第一次钻井。钻达下表层套管深度后，及时进行下入表层套管、固井和试压作业。

封表层套管固井后再继续钻进。钻进中根据井内情况变化（钻速、钻井液性能、钻屑性能、钻井液体积和进出口流量等）和地面设备运转、仪表信息变化判断分析异常情况，及时采取相应处理措施。安全钻达下油层套管深度后，根据钻井设计要求，及时进行了测井、下入油层套管、固井等其他作业。

在钻井过程中，同时伴有地质录井作业。地质录井的任务主要是取全、取准各项地质资料及其有关的钻井施工资料。钻井过程中的地质录井工作包括钻时录井、钻井液录井、岩屑录井、岩心录井、压力录井等。

3) 钻井完井交接

钻井至目的层后，安装井口设备并与试油队办理了交接手续。同时，拆卸钻井设备并搬迁至下一口井。

经现场调查，钻井过程已结束，有关钻井设备全部搬走，未在井场存放。

2、试油工艺

在钻井施工完毕后，对目的层进行试油作业，对目的层的含油情况进行直接测试，并取得目的层的产能、压力、温度、油气水性质以及地质资料的工艺过程。

具体钻井工艺和试油工艺过程详见图 2-6。

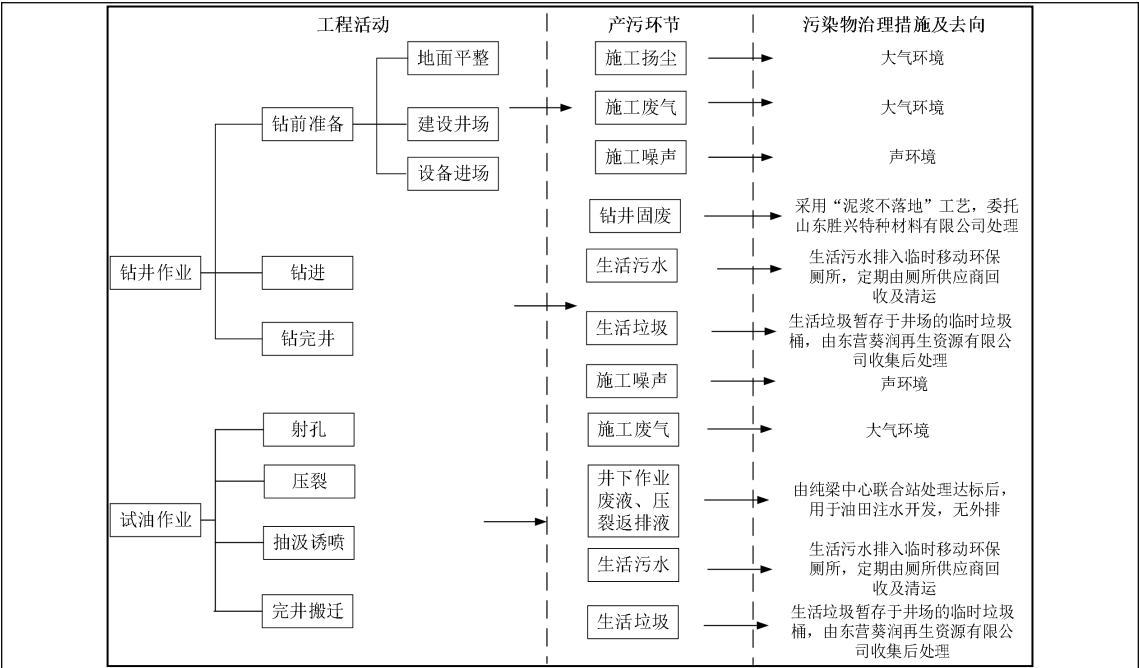


图 2-6 钻井及试油工艺流程及产污环节图

3、封井工艺

封井过程主要为设备拆除、封井、井场清理等过程。

1) 设备拆除

设备拆除主要是拆除井口装置。

2) 封井

封井过程主要是向井筒内自下而上进行注水泥并试压合格，将目的层、套管鞋及井口进行封堵，最后打水泥帽，完成封井。

3) 井场清理

井场清理主要是对井场遗留的废渣等固废等进行清理等。

主要环境影响为施工机械和运输车辆排放的施工废气、设备拆除和封井过程产生的施工垃圾、生活垃圾、生活污水及施工噪声的影响等。

经调查，本项目按照封井设计进行了封井，符合《废弃井及长停井处置指南》（SY/T6646-2017）及《油气田开采废弃井永久性封井处置作业规程》（GB/T 43672-2024）等要求，满足保护淡水层和限制地下流体运移的要求。具体封井措施：封堵油气层段（试油封井：水泥塞不小于 30 米），技术套管鞋向上注 200m、自井深 200m 向上注 50m 长度的水泥塞封固，并焊好井口。水泥塞封堵后，正向泵注加压 15 MPa，稳压 30 min 压降<0.5 MPa，加压检验合格，套管割至地面以下 4m，并焊好井口，恢复地貌。封井过程对环境的影响是短暂的，在探井完全

关闭后，影响随即消失。

封井工艺流程及产污环节见下图。

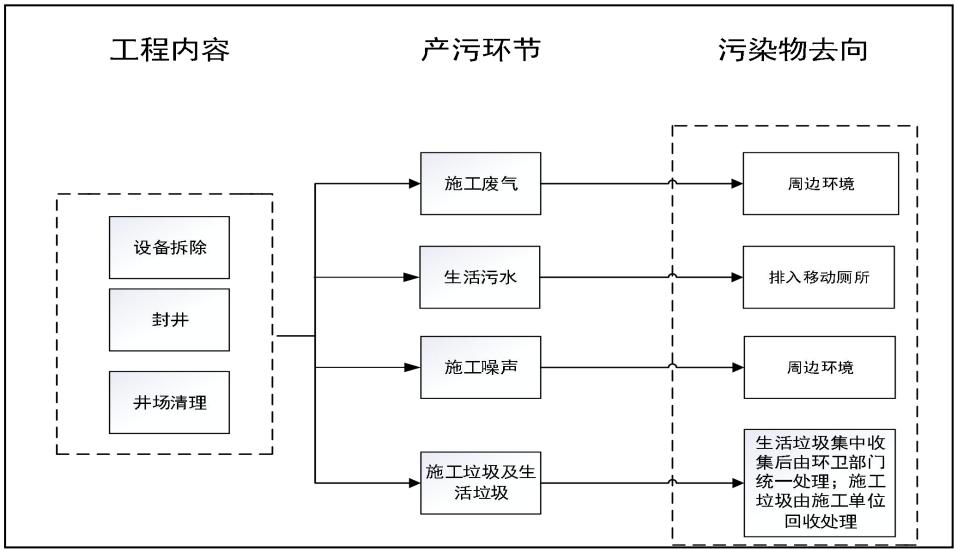


图 2-7 封井工艺流程及产污环节图

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

经现场调查和查阅资料，本项目实际工程量与环评阶段对比情况见表 2-7。

表 2-7 本项目实际建设内容与环评阶段对比变化情况表

因素			环评及审批工程内容	实际建设内容	对比变化情况
建设地点			高斜 863 井位于山东省淄博市高青县芦湖街道大官庄村东南约 550m；高斜 909 井位于山东省淄博市高青县唐坊镇耿家村东北约 260m	高斜 863 井位于山东省淄博市高青县芦湖街道大官庄村西约 700m；高斜 909 井位于山东省淄博市高青县唐坊镇耿家村东北约 260m	高斜 863 井向西偏移 2.06km
建设性质			新建	新建	不变
规模	钻井工程	井数	2 口	2 口	不变
		井别	评价井	评价井	不变
		井型	定向井	定向井	不变
		钻井进尺	新钻高斜 863 井，进尺 4978.69m；新钻高斜 909 井，进尺 4184.33m	新钻高斜 863 井，实际钻深 5042m；新钻高斜 909 井，实际钻深 4093m	钻井总进尺减少 28.02m
		井场面积	新钻高斜 863 井，井场面积 9600m ² ；新钻高	新钻高斜 863 井，实际井场面积 8400m ² ；新	井场面积减少

环保措施			斜 909 井，井场面积 8000m ²	钻高斜 909 井，实际井场面积 7200m ²	2000m ²
	试油工程		钻至目的层后，对井的产能情况进行测试	钻至目的层后，对高斜 863 井、高斜 909 井的产能情况进行了测试	不变
	工艺流程	施工期	钻井、试油作业	钻井、试油作业	不变
	废水		井下作业废液通过罐车拉运至高青联合站进行沉降处理，达标后回注地层，无外排	井下作业废液通过罐车拉运至纯梁中心联合站处理，经处理达标后回注地层，未外排	井下作业废液、压裂返排液依托处置的站场由高青联合站变成纯梁中心联合站
			压裂返排液通过罐车拉运至高青联合站进行沉降处理，达标后回注地层，无外排	压裂返排液通过罐车拉运至纯梁中心联合站处理，经处理达标后回注地层，未外排	
			生活污水排入临时移动环保厕所，定期由厕所供应商回收及清运	生活污水排入临时移动环保厕所，定期由厕所供应商回收及清运	不变
	固废		钻井固废委托专业单位处理后综合利用，考虑到地质未知性，如钻进过程中因地层、地质和油藏的变化，避免钻井异常发生，可能会使用合成基泥浆，如若使用合成基泥浆钻进，产生的废弃合成基钻井液、含合成基钻井液岩屑属于危险废物，委托有资质单位处置	钻井过程采用“泥浆不落地”工艺集中处置，钻井固废全部委托山东胜兴特种材料有限公司处理，钻井期间未产生危险废物	施工期间未产生废防渗材料、废润滑油及废润滑油桶、废弃的含油抹布、劳保用品等危险废物
			重点防渗区铺设渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的防渗材料，防渗材料正常情况循环利用，使用过程中如产生不可利用的废防渗材料，废防渗材料随产随清，委托有资质单位处理	钻井期在泥浆不落地设备区域和柴油储罐区、试油期井口地面等区域铺设了防渗材料，防渗材料循环利用，施工期间未产生废防渗材料	
			设备保养、维护产生的废润滑油及废润滑油桶、废弃的含油抹布、劳保用品，产生后在井场危废贮存点内暂存，委托有资质单位处理	本项目启动前已完成设备的基本维护，施工期间未产生废润滑油及废润滑油桶、废弃的含油抹布、劳保用品等危险废物	

		生活垃圾收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理	生活垃圾暂存于井场的临时垃圾桶，由东营葵润再生资源有限公司收集后处理	不变
	废气	原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，采取加盖防尘网、洒水抑尘，施工场地出口设置清洗平台，防止车辆带土上路	原材料运输、堆放时采取了遮盖措施；及时清理了场地上的弃渣料，并加盖防尘网、定期进行洒水抑尘；施工场地出口设置了清洗平台对进出车辆清洗	不变
		加强施工管理，尽可能缩短施工周期	加强了施工管理，缩短了施工周期	不变
		选择技术先进、尾气排放达标的动力机械设备，主要是优良发动机	选择了技术先进、尾气排放达标的动力机械设备，其中高斜 909 井现场生产用电采用网电，减少了施工废气的产生	不变
		选择符合国家要求的燃油	选择了符合国家要求的燃油	不变
		保证设施正常运行，加强管理，减轻试油期井场无组织挥发废气影响	加强了施工管理，定期检修维护施工设备，保证了设施正常运行，减轻了试油期井场无组织挥发废气影响	不变
	噪声	合理布置井位，尽量避开居民区等声环境敏感目标	施工期现场布局合理，高斜 863 井相比环评设计远离了居民区	不变
		泵类设置减振基础，柴油机设置消声措施；选用低噪声设备，加强设备维修保养	泵类设置了减振基础，柴油机设置消声措施；选用了低噪声设备，其中高斜 909 井现场生产用电采用网电	不变
		保证设施正常运行，加强管理	定期进行设备维护，保证设备正常运转，减轻了噪声影响	不变
	生态	合理规划、尽量减少井场临时占地面积；区域施工现场尽量适时洒水，减少扬尘；施工结束后，及时对临时占地进行土地复垦	项目合理规划井位，通过依托现有井场减少了井场临时占地面积；区域施工现场定期洒水，减少了扬尘；目前除转生产井场及依托老井场的占地外的临	不变

			时占地已进行了平整，并开展了生态恢复，效果良好，未造成环境污染	
--	--	--	---------------------------------	--

本项目实际建设内容与环评阶段变化情况表及变化原因见表 2-8。

表 2-8 实际变化情况及变化原因表

序号	主要变化情况		变化原因
1	井位	高斜 863 井向西偏移 2.06km	地下油藏具有隐蔽性，实际根据含油储层位置、厚度、工程施工难度等调整了井位、井深
2	钻井总进尺	钻井总进尺减少了 28.02m	
3	井场面积	井场面积减少 2000m ²	利用现有老井场位置钻井，减少了占地面积
4	环保措施	环评及批复要求井下作业废液、压裂返排液拉至高青联合站进行沉降处理，达标后回注地层，不外排，实际拉运至纯梁中心联合站处理，经处理达标后回注地层，不外排	根据井位选择了合适的处置站场，纯梁中心联合站采出水处理站稳定达标运行，水处理能力能够满足项目需求
5		环评及批复要求施工期间如若产生废弃合成基钻井液、含合成基钻井液岩屑、废防渗材料、废润滑油及废润滑油桶、废弃的含油抹布、劳保用品，需委托有危废资质单位处置，实际均未产生	施工期间未使用合成基泥浆，防渗材料重复利用，且项目启动前已完成设备的基本维护，施工期间未产生废弃合成基钻井液、含合成基钻井液岩屑、废防渗材料、废润滑油及废润滑油桶、废弃的含油抹布、劳保用品等危险废物

参照《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），本项目不存在重大变动，具体见表 2-9。

表 2-9 与环办环评函[2019]910 号文对比分析表

序号	要求	项目情况	是否为重大变动
1	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	实际新钻井 2 口，与环评阶段保持一致，新钻井总数量未增加，本项目为勘探井不涉及产能	否
2	回注井增加	不涉及回注井	否
3	占地面积范围内新增环境敏感区	占地面积范围内无新增环境敏感区	否
4	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	井位变动未导致评价范围内环境敏感目标数量增加，且距离居民区更远	否
5	开发方式、生产工艺、井类别变化导致新增污染物种类或	不涉及因开发方式、生产工艺井类别变化导致新增污染物	否

	污染物排放量增加	种类或污染物排放量增加的情况	
6	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影响加重	实际无危废产生	否
7	主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低	主要生态环境保护措施、环境风险防范措施未弱化或降低	否

生态保护工程和设施

经调查，本项目采取的生态保护工程和设施如下：

（1）井场建设时，建立了环境监督制度，监督指导施工落实了生态保护措施，在工程实施过程中，严格按照国家、地方等相关环境法律法规及设计方案进行施工，做到了工序紧凑、有序，缩短工期，井场四周未出现超挖现象；

（2）钻井、试油作业过程均在划定的施工作业范围进行，在物料临时堆放场范围内，采取了拦挡防护和设置仓库等措施，减少污染物扩散，未将废弃泥浆、钻井废水等排入周边水体，未在水体内清洗钻具，未随意开设便道，施工人员、施工车辆以及各种设备按规定的路线行驶、操作，未破坏土地和道路设施，未发现车辆乱碾乱压情况；

（3）施工过程中，严禁人为破坏用地以外植被，按照《中华人民共和国野生动物保护法》要求，施工单位加大对保护野生动物的宣传力度，一定程度上提高了施工人员对野生动物的保护意识，未发生捕杀动物的行为；

（4）施工过程中产生的固体废物得到了妥善处置，施工现场未发现乱堆、乱放现象，且施工场地得到了清理；

（5）工程结束后，除转生产井场及依托老井场的占地外的临时占地已进行了平整，并开展了生态恢复，正在逐步恢复原地貌，且地表植被也正在逐步恢复。



图 2-8 生态保护工程平面布置示意图（以高斜 863 井为例）

污染防治和处置措施

1、施工期污染物排放情况

1) 废气

本项目施工期大气污染物主要包括施工扬尘和施工废气。

（1）施工扬尘

本项目施工扬尘主要产生于：井台建设、车辆运输过程。施工单位制定了合理化管理制度，加强管理，施工期严格控制了施工作业面积，四级及以上风力停止土方运输、土方开挖、土方回填以及其他可能产生扬尘污染的施工作业，采取了控制硬化施工道路和井场、洒水降尘、控制车辆装载量、遮盖土堆和建筑材料、施工场地出口设置了清洗平台对进出车辆清洗等措施。

（2）施工废气

本项目施工期间产生的施工废气主要为钻井柴油机、柴油发电机等产生的尾气、试油期井场无组织挥发废气、运输车辆尾气。

①钻井柴油机、柴油发电机等产生的尾气

本项目高斜 909 井钻井期采用网电钻机，从源头减少了废气的产生，高斜 863 井钻井过程中钻机等设备用电由大功率柴油发电机提供，其运转时向大气中排放了少量燃油废气，主要的污染物为总烃、NO_x、SO₂、烟尘等。经调查，钻井单位和试油单位均制定了《设备管理制度》，柴油机等非道路移动机械设备已备案并取得环保号码，并对这些设备加强管理和维修保养，使用优质燃料，添加助燃剂，确保燃油废气达标排放。

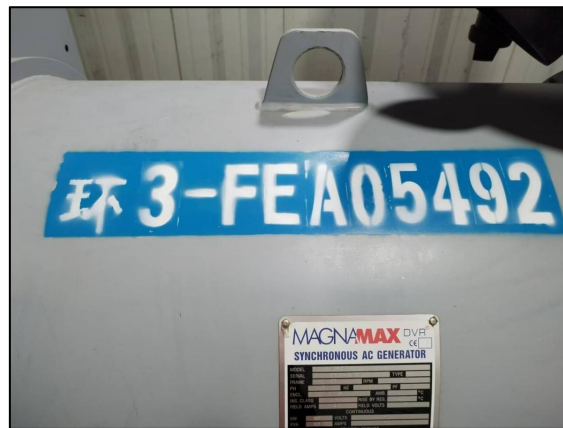


图 2-9 发电机照片

②试油期井场无组织挥发废气

试油期井场设置临时储油罐，储油罐装车以及试油过程均会有轻烃无组织挥发。经调查，试油期通过临时储油罐收集返排液，储油罐采用浸没式装车，鹤管距离罐底高度<20cm，装卸车时严格控制液体流速，在没有淹没进料管口和装卸即将结束前，液体的流速应控制在 1m/s 以内，正常作业流速不应超过 4.5m/s。在运输过程中匀速行驶；同时加强了对驾驶员环境保护知识的宣传和培训。采取以上措施后，极大地减少了非甲烷总烃挥发量，并可防止产生静电和液体冒顶溢流，有效降低了轻烃无组织挥发量。

③运输车辆尾气

本项目施工车辆在进行施工活动时产生了少量燃油废气，主要污染物为 SO₂、NO_x、C_mH_n 等。经调查，钻井单位和试油单位均制定了《设备管理制度》，对施工车辆加强管理和维修保养，并使用优质燃料，添加助燃剂，确保燃油废气达标排放。

2) 水污染物

(1) 井下作业废液

井下作业废液产生量 659.37m³，通过罐车拉运至纯梁中心联合站处理，经处理达标后回注地层，未外排。

(2) 压裂返排液

压裂返排液产生量 456.88m³，通过罐车拉运至纯梁中心联合站处理，经处理达标后回注地层，未外排。

(3) 生活污水

生活污水产生量 13.75m³，排入临时移动环保厕所，定期由厕所供应商回收及清运。



图 2-10 环保厕所照片

3) 固体废物

(1) 钻井固废

本项目采用“泥浆不落地”工艺，钻井过程中使用了水基泥浆，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和岩屑，收集的废弃泥浆和岩屑拉运至山东胜兴特种材料有限公司进行处理（联单见附件 4），泥浆拉运量共计约 2707.41m³。



高斜 863 井场泥浆循环罐区



高斜 909 井场泥浆循环罐区

图 2-11 泥浆循环罐区照片

(2) 危险废物

施工期间，施工场地设有危险废物暂存设施，用于暂存施工过程中产生的危险废物。本项目施工期间未使用合成基泥浆，防渗材料重复利用，且项目启动前已完成设备的基本维护，施工期间未产生废弃合成基钻井液、含合成基钻井液岩屑、废防渗材料、废润滑油及废润滑油桶、废弃的含油抹布、劳保用品等危险废物。



图 2-12 危险废物暂存设施照片

(3) 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量为 1.634t，暂存于井场的临时垃圾桶，由东营葵润再生资源有限公司收集后处理。



图 2-13 临时垃圾桶照片

4) 噪声

钻井期噪声源主要是钻机、柴油发电机、钻井泵，其源强分别为：钻机 90dB (A)~105dB (A)，柴油发电机 100dB (A)~105dB (A)，钻井泵 80dB (A)~85dB (A)；试油期噪声源主要是通井机、压裂泵车、柴油发电机等，其源强分别为：通井机 85dB (A)~93dB (A)，压裂泵车 100dB (A)，柴油发电机 100dB (A)~105dB (A)。施工期现场布局合理，将高噪声设备布置在了远离大官庄村的一侧，选用了低噪声设备，其中高斜 909 井现场生产用电采用网电，整体设备安放稳固，各类机泵安装了减震机座，加强了施工管理和设备维护，保证设备正常运转，制定了合理的施工计划，高噪声设备分开施工，并且安排在昼间，夜间停止施工（需连续作业的除外，夜间施工前告知了周围居民），加强了对运输车辆的管理及疏导，压缩了施工区汽车数量和行车密度，减少了汽车鸣笛。

2、运营期污染物排放情况

本项目不涉及运营期，无污染物排放。

工程环境保护投资

本项目实际总投资 4580 万元，环保投资 134.7 万元。环保投资主要包括废气治理、废水治理、噪声治理、固体废物治理及环境管理等方面。环境保护实际投资情况见表 2-10。

表 2-10 环境保护实际投资

类别	基本内容	环评设计环保投资（万元）	实际环保投资（万元）
废气治理工程	围挡、遮盖措施	1.34	1.4
废水治理工程	环保厕所及清运费用；罐车拉运处置费用	31	31.5
固体废物处理	岩屑、钻井泥浆处理；生活垃圾收集、清运费	115	40.6
噪声治理工程	低噪声设备，消音隔音设施，减振设施费用	3.5	3.6
生态与水土保持	土工布遮盖、临时土地整治、土地复垦、临时排水沟	20	16.2
环境风险防范	配备应急物资，应急监测方案制定，分区防渗费用	35.36	35.4
环境管理	环境影响评价、环境保护竣工验收	—	6.0
合计		206.2	134.7

表 3 环境影响评价回顾

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

建设项目环境影响报告表主要结论：

本项目符合国家有关产业政策。在严格执行已有各项环保政策、规定的基础上，认真落实本报告表中提出的环保措施与建议的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

生态环境主管部门的审批意见：

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心：

报来《高斜 863、高斜 909 两口井项目环境影响报告表》（环评单位：森诺科技有限公司）收悉，经研究，根据环评文件，审批意见如下：

一、项目建设地址：高斜 863 井位于山东省淄博市高青县芦湖街道大官庄村东南约 550m，高斜 909 井位于山东省淄博市高青县唐坊镇耿家村东北约 260m。项目总投资 4581.5 万元，其中环保投资 206.2 万元。建设内容：本次新钻勘探井高斜 863、高斜 909 井，设计钻深分别为 4978.69m，4184.33m，钻井完井后进行试油，获取有关技术参数。若试油后无油气资行源可开采，则按照《废弃井及长停井处置指南》（SY/T 6646-2017）中封井规范进行退役封井处置，并将临时占地恢复原貌；若油气资源可开采，则转入区域产能开发方案井中，并在产能建设项目环境影响评价中另行评价。

该项目环境影响报告表及相关材料已在高青县人民政府官方网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。根据环评结论，该项目在落实报告表提出的各项污染防治、环境风险防范措施前提下，能够达到环境保护要求，从环保角度分析，项目建设可行。同意该项目按环评所列地点、建设规模、试油工艺、环境保护措施进行设计、施工工作。

二、项目在设计、建设和试油期管理中应重点做好以下工作：

1、项目施工前建设单位要编制防止扬尘的操作规范，并安排专人负责工地环境工作。在项目施工期间，施工现场和道路采取洒水措施、施工现场周围采取围挡措施，物料集中堆放并加盖防尘网，施工场地出口设置清洗平台，车辆运输采取密闭或者遮盖措施，防止带土上路，避免大风天气施工。

2、废气污染防治。加强钻井设施管理，采用低污染设备，确保钻井施工期颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值，试油期非甲烷总烃满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）中挥发性有机物厂界监控点浓度限值。

3、废水污染防治。井下作业废液、压裂返排液通过罐车拉运至高青联合站进行深度处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质控制指标限值后回注地层，不得回注与油气开采无关的废水；生活污水经环保移动厕所收集后定期清运。所有废水不得随意外排。

4、噪声污染防治。合理布局钻井现场，选用低噪声设备，加强设备维修保养，对高噪声设备要采取有效减振、消声、隔音等措施，确保噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中限制要求。

5、固废污染防治。严格按照固体废物“资源化、减量化、无害化”原则，分类收集、妥善安全处置固体废物。钻井过程中产生的固体废物采用“泥浆不落地”工艺进行处理，钻井固废委托专业单位无害化处理。废防渗材料、设备保养产生的危废须委托有危险废物处置资质的单位进行安全处置，并执行转移联单制度。生活垃圾暂存于施工场地临时设置的垃圾桶内，由施工单位拉运至生活垃圾中转站后，由环卫部门统一处理。封井期固废集中清理收集回收利用，不可利用的合理化处置，不外排。固体废物暂存场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）标准要求执行，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求执行，并严格执行《危险废物转移管理办法》。

6、加强钻井期间的生态及土壤保护工作，项目建设完成后及时对钻井区域地表植被进行恢复和绿化。加强钻井期对地下水污染防治与保护，采用无毒无害的清水泥浆，避免钻井泥浆对浅层地下水的污染；严格按照操作规程施工，提高固井质量，避免因发生固井质量问题造成含油污水泄漏而引起地下水污染；加强施工管理，按照施工规范施工，保证施工质量；做好泥浆不落地装置区的防渗和维护工作，坚决避免跑、冒、滴、漏现象的发生。

7、加强环境风险防范措施。及时按照要求对各风险源开展风险评估和应急预案，落实应急防范与减缓措施，防止事故发生，健全内部管理制度，严格依据

标准规范建设环保设施和项目。根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状，建设相配套应急装备和监测仪器，在非事故状态下不得占用，并定期进行维修保养；加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全。定期开展环境风险应急培训和演练，切实加强事故应急处理和防范能力。

8、该项目如发生环境信访事件，影响周边环境质量，经查实须立即停产整改。

9、你公司应当对环保设施与生产设施一起开展安全风险辨识管理。不得采用国家、地方淘汰的设备和工艺，应当委托有资质的设计单位进行正规设计，施工单位要按照设计方案和相关施工技术标准规范施工，严格落实安全生产相关技术要求。

三、严格按照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号）及原环境保护部《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）有关要求，若该建设项目的规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生清单中所列重大变动的，应重新报批环评文件。若项目在验收时所执行的排放标准发生变化，必须按新排放标准进行自主验收。

四、项目建设必须执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序开展项目竣工环境保护验收。

五、高青县芦湖街道办事处、高青县唐坊镇人民政府负责该项目建设期和运行期的日常监管工作、高青县生态环境保护综合执法大队负责该项目的执法检查工作。

六、你单位应在接到本审批意见后10个工作日内将批准后的环评报告及审批意见送高青县芦湖街道办事处、高青县唐坊镇人民政府，并按照规定接受各级主管部门的监督检查。

验收执行标准：

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ 612-2011）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T

394-2007)，并参考《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、环境质量标准

1) 环境空气：NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级浓度限值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值（2.0mg/m³）。

2) 地表水：南干渠（过清干渠）、北支新河执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。

3) 地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，石油类参考执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类水质标准。

4) 声环境：执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类区标准。

5) 土壤：占地范围外土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的标准，占地范围外土壤石油烃（C₁₀-C₄₀）参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的标准；占地范围内土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的标准。

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）》（2018年9月25日）中“8.3（验收执行标准）”的要求，本项目竣工环境保护验收污染物排放标准参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月15日）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》（2018年5月15日）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”。

表 3-1 本项目污染物排放标准

阶段	环评及批复标准		现行及验收执行标准	
	执行标准	限值	执行标准	限值
废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 限值	颗粒物 $\leq$ 1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 限值	颗粒物 $\leq$ 1.0mg/m ³
	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)及《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB 39728-2020) 中挥发性有机物厂界监控点浓度限值	非甲烷总烃无组织排放 $\leq$ 2.0mg/m ³	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)及《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB 39728-2020) 中挥发性有机物厂界监控点浓度限值	非甲烷总烃无组织排放 $\leq$ 2.0mg/m ³
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)	昼间 70dB (A) 夜间 55dB (A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)	昼间 70dB (A) 夜间 55dB (A)
废水	《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 中水质主要控制指标		《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 中水质主要控制指标	
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)		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); 本项目未产生危险废物	

验收调查的范围、目标、重点和因子等:

1、调查范围

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T 394-2007)和《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)的要求,调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致。本次工程竣工环境保护验收的调查范围根据项目环境影响报告表中情况确定。

现场调查期间,本工程试油期已结束,获取了相关技术参数,高斜 863 井已封井,高斜 909 井已移交开发单位。本次验收仅对高斜 863 井、高斜 909 井的钻井过程、试油期及高斜 863 井的封井期进行验收。结合工程特点,本次验收调查内容具体见表 3-2。

表 3-2 调查内容一览表

调查对象	调查项目	调查范围及调查内容	
项目区生态影响情况	环境保护目标	井场及井场周围 50m 范围	调查范围内是否存在生态环境保护目标及其影响
	占地情况		调查项目占地类型、面积
	对动植物影响		调查项目建设对调查范围内动植物产生的影响
项目区污染物影响情况	废气	大气、声环境分别调查 500m、50m 范围	调查项目废气产生情况及防治措施
	废水		调查项目废水产生及处理情况
	噪声		调查项目噪声产生情况及防治措施
	固废	调查项目固废产生及处理情况	
钻井工程	核实建设内容	核实项目井位、实际井深、目的层、井别等情况	
环保措施落实情况	环保措施	调查项目环保措施落实情况	
环境风险	突发环境事件	调查项目施工过程中是否发生突发环境事件，是否建立应急措施	

2、调查目标

项目高斜 863 井位于山东省淄博市高青县芦湖街道大官庄村西约 700m；高斜 909 井位于山东省淄博市高青县唐坊镇耿家村东北约 260m，不涉及声环境保护目标，不在生态保护红线内，最近的生态保护红线区为大芦湖饮用水水源保护区，位于项目东北 3.6km 处。本项目主要环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 项目环境敏感目标一览表

项目	序号	验收阶段				保护级别
		保护目标	参照污染源	相对位置	距离 (m)	
环境空气	1	耿家村	高斜 909 井	NE	260	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中二级标准
	2	于家村	高斜 909 井	NW	452	
	3	毛家村	高斜 909 井	NE	495	
地表水环境	1	南干渠	高斜 863 井	W	250	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中Ⅲ类标准
	2	北支新河	高斜 863 井	S	1660	
地下水环境	1	周围地下水	高斜 863 井、高斜 909 井	——	——	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中Ⅲ类标准
土壤环境	1	项目周围土壤环境	高斜 863 井、高斜 909 井	——	——	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 15618-2018)，《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) 第一类用地筛选值
	2	耿家村	高斜 909 井	NE	260	《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) 第一类用地筛选值
	3	于家村	高斜 909 井	NW	452	
	4	毛家村	高斜 909 井	NE	495	
生态	1	井场周边土壤、植被	高斜 863 井、高斜 909 井	——	——	——

3、调查重点

根据项目环评及批复文件,确定本工程竣工环境保护验收的重点是工程变更情况、生态保护工程和设施实施运行情况、污染防治和处置设施落实情况、环境风险调查、风险事故防范措施落实情况以及钻井和试油期是否发生突发环境事件。

4、调查因子

1) 生态环境影响调查

主要调查工程占地(占地类型、占地面积等)和恢复情况、工程防护和水土流失情况、钻井过程对植被影响恢复情况。

2) 大气环境影响调查

主要调查本项目废气排放对周围环境的影响及大气污染防治措施的落实情况。

3) 水环境影响调查

主要调查本项目废水产生排放及污染防治措施落实情况。

4) 土壤环境影响调查

pH、石油烃共 2 项(井场内、外)。

5) 固体废物

主要调查项目钻井过程、试油期间、封井产生固体废物的处置情况。

6) 环境风险

建设单位针对本项目制定的风险防范措施、应急预案。

表 4 环境保护措施效果调查

验收调查工况：

本次验收调查仅针对钻井期和试油期，且都已结束，不涉及转生产井后的运营期。目前，高斜 863 井已封井，探井钻井期、试油期污染物已得到有效处置，除依托老井场的占地外的临时占地已进行了平整，并开展了生态恢复；高斜 909 井已移交开发单位，探井钻井期、试油期污染物已得到有效处置，除转生产井场及依托老井场的占地外的临时占地已进行了平整，并开展了生态恢复，正在逐步恢复原地貌，且地表植被也正在逐步恢复，具备竣工环境保护验收的条件。

生态保护工程和设施实施运行效果调查：

井场建设对生态环境产生了一定影响，主要体现在临时占地、地表植被破坏等。经调查，钻井过程和试油期采取的生态保护措施主要是井场建设时严格按照设计方案进行施工；钻井、试油作业过程均在划定的施工作业范围内进行；制定了有关环保制度；项目产生的生活垃圾、钻井固废等固体废物得到了妥善处置。验收调查期间，项目占地范围外未发现植被破坏和车辆乱碾乱压状况、井场四周不存在超挖现象、施工现场未发现乱堆、乱放现象，且施工场地得到了清理，目前除转生产井场及依托老井场的占地外的临时占地已进行了平整，其余临时占地正在逐步恢复原地貌，且地表植被也正在逐步恢复。

项目实际采取的环保措施符合环评要求，避免了植被破坏、水土流失等生态影响，能够达到保护生态环境的效果。现场情况见图 4-1。



高斜 863 井口照片及周边生态恢复情况



高斜 909 井口照片及周边生态恢复情况

图 4-1 项目现场及四周临时占地地貌恢复现状图

污染防治和处置设施效果监测：

1、废气污染防治和处置措施效果

1) 施工扬尘污染防治措施效果

经资料收集可知，施工单位制定了合理化管理制度，加强管理，施工期严格控制了施工作业面积，四级及以上风力停止土方运输、土方开挖、土方回填以及其他可能产生扬尘污染的施工作业，采取了控制硬化施工道路和井场、洒水降尘、控制车辆装载量、遮盖土堆和建筑材料、等措施，施工扬尘未对项目周围环境空气造成不利影响。

2) 施工废气污染防治措施

经调查，本项目高斜 909 井钻井期采用网电钻机，从源头减少了废气的产生，高斜 863 井钻井过程中钻机等设备用电由大功率柴油发电机提供，施工单位制定了《设备管理制度》，加强柴油机等非道路移动机械设备和施工车辆的管理和维修保养，严格按照《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》（2020 年 2 月 1 日施行），选用了达到国 3 标准的非道路移动机械，并使用优质燃料等措施；同时选用了高品质柴油及添加柴油助燃剂；试油期通过临时储油罐收集返排液，储油罐采用浸没式装车，装卸车时严格控制液体流速；经资料收集及实际调查可知，项目实际严格落实了环评中大气污染防治措施，有效降低了对大气的污染。

2、水污染物防治效果

1) 井下作业废液

井下作业废液通过罐车拉运至纯梁中心联合站处理，经处理达标后回注地层，未外排。

2) 压裂返排液

压裂返排液通过罐车拉运至纯梁中心联合站处理，经处理达标后回注地层，未外排。

3) 生活污水

生活污水排入临时移动环保厕所，定期由厕所供应商回收及清运。

经资料收集及实际调查可知，项目实际严格落实了环评中水污染防治措施，废水都已转运、处理，未造成环境污染，没有环境遗留问题。

3、噪声污染防治效果

本项目施工期现场布局合理，将高噪声设备布置在了远离大官庄村的一侧，选用了低噪声设备，其中高斜 909 井现场生产用电采用网电，整体设备安放稳固，各类机泵安装了减震机座，加强了施工管理和设备维护，保证设备正常运转，制定了合理的施工计划，高噪声设备分开施工，并且安排在昼间，夜间停止施工（需连续作业的除外，夜间施工前告知了周围居民），加强了对运输车辆的管理及疏导，压缩了施工区汽车数量和行车密度，减少了汽车鸣笛。

经资料收集及实际调查可知，项目按照环评要求落实了噪声污染防治措施，有效地降低了噪声对周边居民的影响。通过与周边农户沟通及走访当地环保部门，施工期间无环保投诉事件发生。

4、固体废物处置效果

1) 钻井固废

本项目采用“泥浆不落地”工艺，钻井过程中使用了水基泥浆，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和岩屑，收集的废弃泥浆和岩屑拉运至山东胜兴特种材料有限公司进行处理，对环境的影响较小。

2) 危险废物

施工期间未使用合成基泥浆，防渗材料重复利用，且项目启动前已完成设备的基本维护，施工期间未产生废弃合成基钻井液、含合成基钻井液岩屑、废防渗材料、废润滑油及废润滑油桶、废弃的含油抹布、劳保用品等危险废物。

3) 生活垃圾

本项目生活垃圾暂存于井场的临时垃圾桶，由东营葵润再生资源有限公司收集后处理。

经资料收集及实际调查可知，项目按照环评要求落实了固废治理措施，设备都已搬迁，未造成环境污染，也未产生环境遗留问题。井场作业区、生活区及周边卫生环境比较清洁，无零星垃圾散布现象。

5、其他污染防治措施

1) 钻井液配制材料均存放在材料房内，实行“下垫上盖”方案，并且按照不同名称进行分类标识。

2) 保证油罐罐口包扎好，防止进水、漏油等，同时清除油管线内油品。

3) 钻井期在泥浆不落地设备区域和柴油储罐区、试油期井口地面等区域铺设了防渗材料。



图 4-2 项目防渗照片

其他环境保护设施效果调查：

1、环境风险因素调查

本项目已完钻，经实地调查，钻井及试油过程中均未发生突发环境事件。

2、环境风险防范措施调查

1) 井喷风险防范措施

井喷风险防范措施主要在施工设计、钻井作业及安装防井喷装置三个方面进行。

(1) 施工设计中的防井喷措施

①选择了合理的压井液。新井投产和试油施工参照钻穿油层时钻井泥浆性

能，认真选择了合理的压井液，避免了因压井液性能达不到施工要求而造成井喷污染；

②选择了合理的射孔方式；

③规定了上提钻具的速度。井内下有大直径工具（工具外径超过油层套管内径 80%以上）的井，严禁高速起钻，防止因高速起钻引起抽汲作用造成井喷污染。

（2）钻井作业中的井喷防范措施

①开钻前已向全队职工、钻井现场的所有工作人员进行地质、工程、钻井液和井控装备等方面的技术交底，并提出具体要求；

②严格执行了井控工作管理制度，落实溢流监测岗位、关井操作岗位和钻井队干部 24h 值班制度，井控准备工作已验收合格；

③各种井控装备及其他专用工具、消防器材、防爆电路系统配备齐全、运转正常；

④每次起钻前都活动方钻杆，上、下旋塞一次，以保证其正常可靠；

⑤已严格控制起下钻速度，起钻已按规定灌满钻井液；

⑥加强井场设备的运行、保养和检查，保证设备的正常运行，设备检修已按有关规定执行。

（3）防井喷装置

在钻井作业中，安装了防井喷装置，有效预防了作业过程中突发事件引起的井喷事故，具体措施如下：

①以半封和全封防喷器为主体的防喷装置，包括高压闸门、自封、四通、套管头、过渡法兰等；

②具有净化、加大密度、原料储备及自动调配、自动灌装等功能的压井液储备系统；

③防止井喷失控的专用设备、设施，包括高压自封、不压井起下管柱装置等。

2）柴油泄漏风险防范措施

（1）加强油罐的维护保养，避免柴油泄漏事件的发生；

（2）在油罐底部铺设防渗膜，如发生油品泄漏，及时收集在铁桶中。

3、突发环境风险应急预案调查

（1）应急预案调查

本项目钻井队为中石化胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司,按照环境影响评价报告表及周围环境实际情况,制定了《中石化胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司突发事件应急预案》、《高斜 863 井现场应急处置方案》、《高斜 909 井现场应急处置方案》。

根据调查与资料核实,施工单位制定的应急预案比较完善,主要内容包括以下几个方面:风险因素识别与评价;建立完善的应急组织机构,明确其组成及各岗位职责;预防与预警;给出应急报告相应程序,并根据钻井特点和风险源特性制定各专项事故应急预案及现场处置程序;配备了必要的应急设备,明确内部应急资源保障(包括应急设施及器材、应急通讯联络方式等)和外部应急通讯联络方式等。

根据应急预案的要求,本项目井场内存放相应应急物资和设备,并按照应急演练计划的要求,中石化胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司对发生突发环境事件定期进行演练,并做了相应记录。

(2) 应急物资调查

根据建设单位提供的资料,钻井期及试油期配备了以下物资与设备:

1) 主要物资与设备

①消防器材:灭火器、消防桶、消防钩、消防水枪等;

②主要物资:铲子、草袋、排污泵、管线、铁丝、绳索、转移车辆、各类储存设施等;

③气防器具:便携式 H₂S 监测仪、正压式空气呼吸器、充气泵、防爆排风扇等。

2) 贮存地点:井场消防板房内。

4、防范措施与应急预案落实情况调查

根据资料查阅和现场调查,本工程在钻井期制定了较为完善的环境风险防范措施与应急预案,基本落实了国家、地方有关规定,配备了必要的应急设施,设置了完善的环境风险事故防范与应急管理机构,较好的落实了环境影响报告表及批复等有关要求,定期进行了宣传和演练,加强信息交流,建立并完善了应急通信系统,确保应急通信畅通,有效的防止了各种环境风险的发生。施工期间未发生井喷、火灾或爆炸等突发环境风险事故,以及大气污染、水体污染、土壤污染

等突发性环境污染事件。

根据调查，预案从环境风险事故的预防和应急准备、发生或可能发生事故的报告和信息管理机制、应急救援预案的实施程序、应急救援的保障措施等方面都作了详细的规定。各部门依据应急预案，结合各自的管理职责和工作实际，落实各类事故的应急救援措施，与相关方及时进行了沟通和通报，确保能在发生事故时能有序地做到各司其职，从而最大限度的控制和减少事故带来的环境污染。

5、清洁生产

1) 钻井采用了水基泥浆，该钻井泥浆广泛应用于油田开发。

2) 在钻井时，井口安装井控装置，最大限度的避免井喷事故的发生。

3) 施工井场等临时占地在工程施工结束后立即复植绿化，有效降低了工程施工对环境的影响。

表 5 环境影响调查和监测

环境影响调查和监测

本项目为油藏勘探井钻试工程，只有施工期，不涉及运营期。

1、生态影响调查

经现场调查，验收调查范围内生态环境总体特征为人工化程度高，生态系统类型主要有两大类：农田生态系统和城镇生态系统，其中农田生态系统种植农作物主要为小麦，城镇生态系统主要包括周边的村庄、道路等。

本项目临时占地面积为 15600m²，占地类型为农用地，工矿仓储用地。高斜 863 井已封井，探井钻井期、试油期污染物已得到有效处置，除依托老井场的占地外的临时占地已进行了平整，并开展了生态恢复；高斜 909 井已移交开发单位，探井钻井期、试油期污染物已得到有效处置，除转生产井场及依托老井场的占地外的临时占地已进行了平整，并开展了生态恢复，正在逐步恢复原地貌，且地表植被也正在逐步恢复。

根据实际调查，施工期井场地面采用机械碾压方式进行了硬化，物料均采用袋装或桶装形式，并存放在移动板房内，减少了水土流失。

另外，本项目施工期对项目周边野生动物造成了短时间的干扰。但因施工过程时间较短，且随着工程施工期的结束，该干扰也随之消失，对区域野生动物产生不利影响较小。

经调查，本工程基本落实了环评及批复中提出的各项生态环境保护措施，施工活动对生态环境造成不利影响较小。

2、土壤环境影响调查

1) 污染源调查

本项目对土壤环境影响主要体现在：施工期土地平整过程改变土体结构、降低土壤养分、影响土壤理化性质等，以及钻井废弃泥浆含酸碱药剂，若处理不当，泄漏进入农田或地表水环境，影响农作物生长及地表水水质。

(1) 经调查，本项目采用“泥浆不落地”工艺，钻井过程中使用了水基泥浆，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和岩屑，收集的废弃泥浆和岩屑拉运至山东胜兴特种材料有限公司进行处理。

(2) 井下作业废液、压裂返排液由罐车拉运至纯梁中心联合站处理达标后，用于油田注水开发，无外排。

(3) 加强培训，规范操作规程；采用视频监控及员工巡检两方面的措施，避免事故的发生。

2) 土壤环境监测

本次验收调查期间，对井场内外土壤进行了检测，检测内容如下：

(1) 监测点布设

在高斜 863、高斜 909 井场内及井场外 30m 处各选取 1 个监测点，采样深度 0~0.5m。

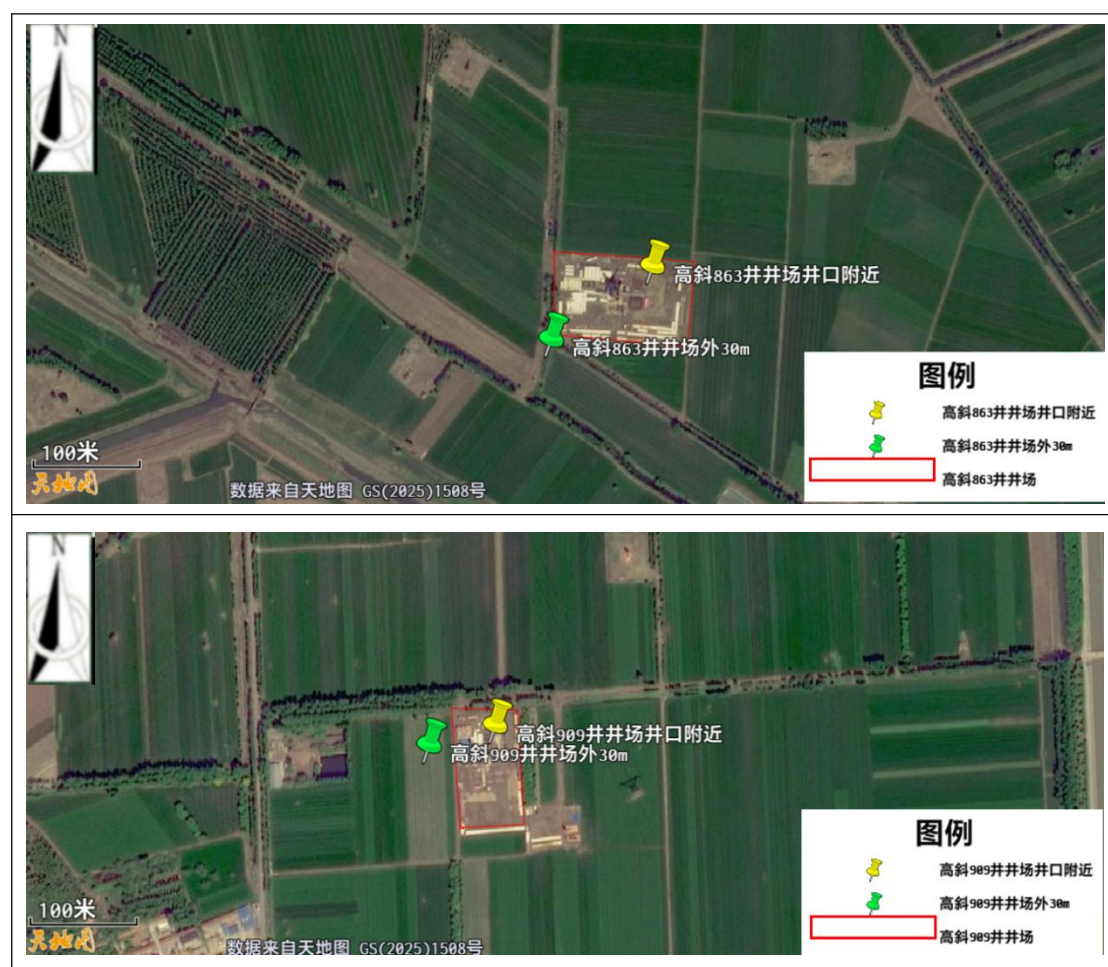


图 5.1 项目监测点位图

(2) 监测项目

pH 值、石油烃 (C₁₀-C₄₀) 共 2 项。

(3) 监测时间及频次

山东胜丰检测科技有限公司于 2026 年 5 月 25 日对项目场地内、外的土壤污

染情况进行监测。

（4）采样和分析方法

采样及分析方法执行按照《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）和《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）的有关规定执行。

表 5-1 项目监测技术规范、依据一览表

分析项目	分析方法	方法依据	检出限
pH	电位法	HJ 962-2018	范围 2-12
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	气相色谱法	HJ 1021-2019	6mg/kg

表 5-2 项目检测设备一览表

仪器名称	型号	编号
气相色谱仪	7820A	SJ115
微机型 pH/mV 计	PHS-3CW	SJ23
分析天平	UW420H	SJ10
分析天平	MXX-612	SJ11

（5）质控措施

为了确保本次土壤监测数据具有代表性、可靠性和准确性，在监测过程中对全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行严格质量控制。具体要求如下：

①设备校正和清洗

采样钻探前以及不同的监测点钻探采样间，对钻探设备和采样工具都进行了清洗，以防止交叉污染。

②样品采集

在土壤采集过程中使用一次性丁腈手套，防止样品交叉污染。

③质控样品

现场工作期间，为确保样品采集、运输、贮存过程都在质控之下，在现场采样过程中采集了现场质量控制样品。

④实验室质控

为了保证分析样品的准确性，除仪器按照规定定期校正外，在进行样品分析时还对各环节进行质量控制，包括实验室平行样、空白样、加标空白样等，随时检查和发现分析测试数据是否受控。

(6) 监测结果和评价结果

土壤环境影响检测结果见表 5-3。

表 5-3 井场土壤环境质量监测结果及评价结果表

序号	指标	单位	农用地土壤污染风险筛选值	建设用地土壤污染风险筛选值	高斜 863 井场 井口附近 (0-0.5m)	高斜 863 井 场外 30m (0-0.5m)	达标性
1	pH	无量纲	$6.5 < \text{pH} \leq 7.5$	/	7.41	7.39	/
2	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	井场外: 826 (参考建设用地土壤污染风险筛选值第一类用地)	井口附近: 4500 (第二类用地)	22	11	达标
序号	指标	单位	农用地土壤污染风险筛选值	建设用地土壤污染风险筛选值	高斜 909 井场 井口附近 (0-0.5m)	高斜 909 井 场外 30m (0-0.5m)	达标性
1	pH	无量纲	$6.5 < \text{pH} \leq 7.5$	/	7.35	7.26	/
2	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	井场外: 826 (参考建设用地土壤污染风险筛选值第一类用地)	井口附近: 4500 (第二类用地)	19	9	达标

根据检测结果,井场内土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中表 2 建设用地土壤污染风险管制值(其他项目)中第二类用地的筛选值,井场外土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中表 2 建设用地土壤污染风险管制值(其他项目)中第一类用地的筛选值。井场内外石油烃监测结果差距不大,说明高斜 863 井、高斜 909 井在施工期间对周围土壤环境的影响较小。

3、大气污染防治效果

施工期废气主要是井场平整和车辆运输等过程产生的扬尘,各类燃油动力机械作业时产生的燃油废气,以及试油作业井场无组织挥发的轻烃。经调查,本项目高斜 909 井钻井期采用网电钻机,从源头减少了废气的产生,高斜 863 井钻井过程中钻机等设备用电由大功率柴油发电机提供,施工单位在钻井过程和试油期采取了占地压实平整、施工作业场地洒水降尘、土石方采用篷布遮盖且四周修建围护设施;试油期通过临时储油罐收集返排液,储油罐采用浸没式装车,装卸车

时严格控制液体流速，控制无组织挥发废气；施工单位制定了《设备管理制度》，加强柴油机等非道路移动机械设备和施工车辆的管理和维修保养，严格按照《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》（2020年2月1日施行），选用了达到环3标准的非道路移动机械，并使用优质燃料等措施；废气污染物对大气环境造成的不利影响较小，且其对环境产生的影响随着施工结束已消失。

4、水环境影响

经调查，本项目施工产生的废水均得到了妥善处置，没有直接外排，对周边地表水环境和地下水环境造成的不利影响较小；且随着施工的结束将不再产生废水，不会再对周边水环境产生影响。

5、声环境影响

本项目施工期现场布局合理，将高噪声设备布置在了远离大官庄村的一侧，选用了低噪声设备，其中高斜909井现场生产用电采用网电，整体设备安放稳固，各类机泵安装了减震机座，加强了施工管理和设备维护，保证设备正常运转，制定了合理的施工计划，高噪声设备分开施工，并且安排在昼间，夜间停止施工（需连续作业的除外，夜间施工前告知了周围居民），加强了对运输车辆的管理及疏导，压缩了施工区汽车数量和行车密度，减少了汽车鸣笛。施工噪声对周围声环境产生的不利影响较小，且随施工期结束已随即消失。

6、固体废物处置效果

经调查，本项目钻井采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废拉运至山东胜兴特种材料有限公司处置。山东青蓝检测技术有限公司对高斜863井、高斜909井固化泥浆进行了检测，检测结果见表5-4。

表 5-4 固化泥浆检测结果

序号	指标	单位	标准值	检测结果
高斜 863 井				
1	pH	无量纲	6~9	7.7
2	化学需氧量	mg/L	≤100	42
3	石油类	mg/L	≤5	0.17
4	六价铬	mg/L	≤0.5	未检出
5	总铅	mg/L	≤1.0	未检出
6	总汞	mg/L	≤0.05	未检出
高斜 909 井				
1	pH	无量纲	6~9	7.4
2	化学需氧量	mg/L	≤100	47

3	石油类	mg/L	≤5	0.07
4	六价铬	mg/L	≤0.5	未检出
5	总铅	mg/L	≤1.0	未检出
6	总汞	mg/L	≤0.05	未检出

根据检测结果可知，指标均能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 1 和表 4 中一级最高允许排放浓度，固化泥浆为第 I 类一般工业固体废物。

本项目生活垃圾贮存在井场的垃圾收集设施内，由东营葵润再生资源有限公司收集后处理。

根据现场调查，项目施工期产生的固体废弃物得到了有效处置，落实了项目环评报告表提出的相关污染防治措施。

6、主要污染物排放总量核算

本项目不涉及总量控制指标。

7、排污许可证和执行情况

本项目不需要申领排污许可证。

表 6 环评及环评审批决定的落实

环评及生态环境主管部门的审批决定的落实情况：

建设单位已经落实了环境影响报告表中对项目提出的环境保护措施，有效的降低了项目对环境的不利影响，落实情况见表 6-1。

表 6-1 环评提出的环保措施落实情况一览表

内容要素	环评要求		验收情况	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	落实情况
陆生生态	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；制定合理、可行的生态恢复计划，并按计划落实；施工前剥离表土，集中堆放于井场区的施工场地内，并采取围挡、无纺布或土工布遮盖、修建临时土质排水沟等临时防护措施；井场地面采用机械碾压方式进行硬化，减少水土流失；井场临时占地在施工结束后按照《土地复垦条例》（2011 年 3 月 5 日）的相关要求及时进行土地复垦	严格限制施工作业范围，禁止破坏施工作业外的地表植被。临时占地上的设施搬迁后，拆除基础，恢复到原状态	施工过程中对临时占地进行了合理规划，严格控制了施工作业带面积，减少了对生态环境的扰动；制定了合理、可行的生态恢复计划，并按计划进行了落实；施工前剥离表土，集中堆放于井场区的施工场地内，并采取围挡、无纺布或土工布遮盖、修建临时土质排水沟等临时防护措施；井场地面采用了机械碾压的方式进行硬化，减少了水土流失；在施工结束后按照《土地复垦条例》（2011 年 3 月 5 日）的相关要求及时进行了土地复垦	施工期间严格限制了施工作业范围，未破坏施工作业外的地表植被；施工结束后拆除基础、搬迁设施后，对临时占地进行了平整，目前，高斜 863 井已封井，探井钻井期、试油期污染物已得到有效处置，除依托老井场的占地外的临时占地已进行了平整，并开展了生态恢复；高斜 909 井已移交开发单位，探井钻井期、试油期污染物已得到有效处置，除转生产井场及依托老井场的占地外的临时占地已进行了平整，并开展了生态恢复，正在逐步恢复原地貌，且地表植被也正在逐步恢复
地下水及土壤环境	1、井下作业废液、压裂返排液通过罐车拉运至高青联合站进行沉降处理，达标后回注地层，无外排；	1、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）对应储层	1、井下作业废液、压裂返排液通过罐车拉运至纯梁中心联合站进行沉降处理，达标后回注地	1、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）对应储层空气渗透率

	2、生活污水排入临时移动环保厕所，定期由厕所供应商回收及清运	空气渗透率下的水质主要控制指标； 2、生活污水无外排	层，无外排； 2、生活污水排入临时移动环保厕所，定期由厕所供应商回收及清运	下的水质主要控制指标； 2、生活污水无外排
声环境	1、合理布局钻井现场，将高噪声设备布置在远离居民区一侧，尽量选用低噪声设备； 2、制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间，禁止夜间施工（需连续作业的除外，夜间施工应告知周围单位或居民）； 3、加强施工管理和设备维护，发现设备存在的问题及时维修，保证设备正常运转；整体设备要安放稳固，并与地面保持良好接触，安装消音隔音设施，最大限度地降低噪声源的噪声； 4、加强对运输车辆的管理及疏导，尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛	1、严格落实噪声措施，施工期无噪声扰民环保投诉； 2、执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）限值要求	1、本项目施工期现场布局合理，将高噪声设备布置在了远离大官庄村的一侧，选用了低噪声设备，其中高斜909井现场生产用电采用网电； 2、制定了合理的施工计划，高噪声设备分开施工，并且安排在昼间，夜间停止施工（需连续作业的除外，夜间施工前告知了周围居民）； 3、整体设备安放稳固，各类机泵安装了减震机座、消音隔音设施，加强了施工管理和设备维护，定期检修，降低了噪声的影响； 4、加强了对运输车辆的管理及疏导，压缩了施工区汽车数量和行车密度，减少了汽车鸣笛	1、项目施工期严格落实了噪声措施，未收到噪声扰民环保投诉； 2、满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）要求
大气环境	1、扬尘控制措施：施工现场和道路采取洒水措施、施工现场周围采取围挡措施、物料集中堆放并采取遮盖等措施；车辆不要装载过满并采取密闭或者遮盖措施；避免大风天气施工。 2、运输车辆尾气、柴油机尾气控制措施使用合格油品；加强设备和运输车辆的检修和	无固定、长期污染源，区域环境功能未发生改变	1、施工现场和道路采取了洒水措施、施工现场周围采取了围挡措施、物料均集中堆放并采取了遮盖措施；车辆未装载过满并采取了遮盖措施；大风天气未进行施工。 2、运输车辆、柴油机使用合格油品；定期对设备和运输车辆进行了检修和维	项目施工期结束后无固定、长期污染源，区域环境功能未发生改变

	维护。 3、试油期井场无组织挥发废气控制措施保证设施正常运行，加强管理		护。 3、加强施工管理，定期检修维护施工设备，保证了设施正常运行，试油期通过临时储油罐收集返排液，储油罐采用浸没式装车，装卸车时严格控制液体流速减轻了试油期井场无组织挥发废气影响	
固体废物	钻井固废采用“泥浆不落地”工艺，减少固废产生量，钻井固废委托专业单位无害化处理；如钻进过程中因地层、地质和油藏的变化，避免钻井异常发生，可能会使用合成基泥浆，会产生废弃合成基钻井液、含合成基钻井液岩屑，属于危险废物，委托有资质单位进行处理。 生活垃圾收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理；废防渗材料正常情况循环利用，使用过程中如产生不可利用的废防渗材料，废防渗材料随产随清，委托有资质单位处理；设备保养、维护产生的废润滑油及废润滑油桶、废弃的含油抹布、劳保用品，产生后在井场危废贮存点内暂存，委托有资质单位处理	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），固废现场无遗留	钻井过程采用“泥浆不落地”工艺集中处置，钻井固废全部委托山东胜兴特种材料有限公司处理，钻井期间未产生废弃合成基钻井液、含合成基钻井液岩屑等危险废物；生活垃圾暂存于井场的临时垃圾桶，由东营葵润再生资源有限公司收集后处理； 钻井期在泥浆不落地设备区域和柴油储罐区、试油期井口地面等区域铺设了防渗材料，防渗材料循环利用，施工期间未产生废防渗材料； 本项目启动前已完成设备的基本维护，施工期间未产生废润滑油及废润滑油桶、废弃的含油抹布、劳保用品等危险废物	一般工业固体废物满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；施工期间未产生废弃合成基钻井液、含合成基钻井液岩屑、废防渗材料、废润滑油及废润滑油桶、废弃的含油抹布、劳保用品等危险废物；施工结束及时清理场地，固废现场无遗留
环境风险	1、严格执行国家的环保标准规范及相关的法律法规； 2、制定环保生产方针、	/	1、严格执行了国家的环保标准规范及相关的法律法规； 2、制定了环保生产	/

	政策、计划和各种规范,完善安全管理制度和安全操作规程,建立健全环境管理体系和监测体系,完善各种规章、制度和标准; 3、对施工单位及人员定期进行环保、安全教育,增强职工的环保意识和安全意识; 4、在施工、选材等环节严守质量关,加强技术工人的培训,提高操作水平; 5、研究各种事故,总结经验,充分吸取教训,并注意在技术措施上的改进和防范,尽可能减少人为的繁琐操作过程		方针、政策、计划和各种规范,完善了安全管理制度和安全操作规程,建立健全了环境管理体系和监测体系,完善了各种规章、制度和标准; 3、对施工单位及人员定期进行环保、安全教育,增强了职工的环保意识和安全意识; 4、在施工、选材等环节严守质量关,加强了技术工人的培训,提高了操作水平; 5、通过研究各种事故,并在技术措施上进行了改进和防范,减少了人为的繁琐操作过程	
环境监测	发生风险事故时,需按照制定的环境风险应急监测计划进行监测	发生风险事故时开展环境应急监测,可委托第三方检测单位进行	施工期间未有环境风险事故的发生	施工期间未有环境风险事故的发生

生态环境主管部门的审批决定的落实情况见表 6-2。

表 6-2 生态环境主管部门的审批决定落实情况一览表

生态主管部门的审批决定	执行情况	结论
项目施工前建设单位要编制防止扬尘的操作规范,并安排专人负责工地环境工作。在项目施工期间,施工现场和道路采取洒水措施、施工现场周围采取围挡措施,物料集中堆放并加盖防尘网,施工场地出口设置清洗平台,车辆运输采取密闭或者遮盖措施,防止带土上路,避免大风天气施工	项目施工期间安排了专人负责工地环境工作,对施工现场采取了洒水、围挡、遮盖,施工场地出口设置了清洗平台,车辆运输采取了密闭、遮盖等控制措施,严格落实了环评文件中提出的各项要求,减少了施工扬尘影响,对大气环境影响较小	已落实

废气污染防治。加强钻井设施管理，采用低污染设备，确保钻井施工期颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值，试油期非甲烷总烃满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）中挥发性有机物厂界监控点浓度限值	项目对施工设施严格管理，采用了低污染设备，其中高斜 909 井钻井期采用网电钻机，从源头减少了废气的产生，高斜 863 井钻井过程中钻机等设备用电由大功率柴油发电机提供，设备使用优质燃油，钻井过程中废气排放可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、试油过程中废气排放可以满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）排放标准要求	已落实
废水污染防治。井下作业废液、压裂返排液通过罐车拉运至高青联合站进行深度处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质控制指标限值后回注地层，不得回注与油气开采无关的废水；生活污水经环保移动厕所收集后定期清运。所有废水不得随意外排	井下作业废液、压裂返排液由罐车拉运至纯梁中心联合站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质主要控制指标后，用于油田注水开发，无外排，未回注与油气开采无关的废水；生活污水排入移动厕所，定期清运，未外排	已落实
噪声污染防治。合理布局钻井现场，选用低噪声设备，加强设备维修保养，对高噪声设备要采取有效减振、消声、隔音等措施，确保噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中限制要求	项目施工期现场布局合理，将高噪声设备布置在了远离大官庄村的一侧，选用了低噪声设备，其中高斜 909 井现场生产用电采用网电，整体设备安放稳固，各类机泵安装了减震机座，加强了施工管理和设备维护，保证设备正常运转，制定了合理的施工计划，高噪声设备分开施工，并且安排在昼间，夜间停止施工（需连续作业的除外，夜间施工前告知了周围居民），加强了对运输车辆的管理及疏导，压缩了施工区汽车数量和行车密度，减少了汽车鸣笛。施工噪声对周围声环境产生的不利影响较小，且随施工期结束已随即消失，噪声符合《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中相关标准，未收到附近居民投诉	已落实
固废污染防治。严格按照固体废物“资源化、减量化、无害化”原则，分类收集、妥善安全处置固体废物。钻井过程中产生的固体废物采用“泥浆不落地”工艺进行处理，钻井固废委托专业单位无害化处理。废防渗材料、设备保养产生的危废须委托有危险废物处置资质的单位进行安全处置，并执行转移联单	本项目采用“泥浆不落地”工艺，钻井过程中使用了水基泥浆，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和岩屑，收集的废弃泥浆和岩屑拉运至山东胜兴特种材料有限公司进行处理，钻井期间未产生废弃合成基钻井液、含合成基钻井液岩屑等危险废物；钻井期在泥浆不落地设备区域和	已落实

制度。生活垃圾暂存于施工场地临时设置的垃圾桶内，由施工单位拉运至生活垃圾中转站后，由环卫部门统一处理。封井期固废集中清理收集回收利用，不可利用的合理化处置，不外排。固体废物暂存场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）标准要求执行，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求执行，并严格执行《危险废物转移管理办法》	柴油储罐区、试油期井口地面等区域铺设了防渗材料，防渗材料循环利用，施工期间未产生废防渗材料；本项目启动前已完成设备的基本维护，施工期间未产生废润滑油及废润滑油桶、废弃的含油抹布、劳保用品等危险废物；生活垃圾暂存于井场的临时垃圾桶，由东营葵润再生资源有限公司收集后处理；一般废物处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求，施工期间未产生危险废物	
加强钻井期间的生态及土壤保护工作，项目建设完成后及时对钻井区域地表植被进行恢复和绿化。加强钻井期对地下水污染防治与保护，采用无毒无害的清水泥浆，避免钻井泥浆对浅层地下水的污染；严格按照操作规程施工，提高固井质量，避免因发生固井质量问题造成含油污水泄漏而引起地下水污染；加强施工管理，按照施工规范施工，保证施工质量；做好泥浆不落地装置区的防渗和维护工作，坚决避免跑、冒、滴、漏现象的发生	建设单位加强了钻井期间的生态及土壤保护工作，项目建设完成后及时对钻井区域地表植被进行恢复和绿化。加强了钻井期对地下水污染防治与保护，采用无毒无害的清水泥浆，避免钻井泥浆对浅层地下水的污染；严格按照操作规程进行了施工，提高了固井质量，避免了因发生固井质量问题造成含油污水泄漏而引起地下水污染；加强了施工管理，按照施工规范进行了施工，保证了施工质量；做好了泥浆不落地装置区的防渗和维护工作，避免了跑、冒、滴、漏现象的发生	已落实
加强环境风险防范措施。及时按照要求对各风险源开展风险评估和应急预案，落实应急防范与减缓措施，防止事故发生，健全内部管理制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目。根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状，建设相配套应急装备和监测仪器，在非事故状态下不得占用，并定期进行维修保养；加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全。定期开展环境风险应急培训和演练，切实加强事故应急处理和防范能力	建设单位及时按照要求对各风险源开展了风险评估和应急预案，落实了应急防范与减缓措施，未有事故发生，健全了内部管理制度，严格依据标准规范建设了环保设施和项目。根据环境风险评价、环境应急预案和单位实际现状，配套了相应的应急装备和监测仪器，在非事故状态下未占用，并定期进行维修保养；对风险评价实行了动态管理，事故发生时可立即进入应急状态。定期开展了环境风险应急培训和演练，加强了事故应急处理和防范能力	已落实
该项目如发生环境信访事件，影响周边环境质量，经查实须立即停产整改	项目未发生环境信访事件	已落实
你公司应当对环保设施与生产设施一起开展安全风险辨识管理。不得采用国家、地方淘汰的设备和工艺，应当委托有资质的设计单位进行正规设计，施工	建设单位对环保设施与生产设施一起开展了安全风险辨识管理。委托有资质的设计单位进行正规设计，未采用国家、地方淘汰的设备和工艺，施工单位	已落实

单位要按照设计方案和相关施工技术标准规范施工，严格落实安全生产相关技术要求	按照设计方案和相关施工技术标准规范进行了施工，严格落实了安全生产相关技术要求	

表 7 验收调查结论

验收调查结论及建议

1、工程调查结论

高斜 863 井位于山东省淄博市高青县芦湖街道大官庄村西约 700m; 高斜 909 井位于山东省淄博市高青县唐坊镇耿家村东北约 260m。本项目新钻高斜 863、高斜 909 井，实际钻深分别为 5042m、4093m，完钻后进行试油，根据高斜 863 井钻探地层实际，结合地质研究和现场实际情况，经勘探工程地质一体化论证研究和试油求产施工，地层资料录取齐全，不具备商业开采价值，已封井；高斜 909 井具有开采价值，项目竣工，已移交开发单位。项目实际总投资 4580 万元，其中环保投资 134.7 万元。本项目于 2025 年 3 月 31 日开工建设，2026 年 4 月 29 日试油完成。施工期间，环境保护设施运行正常。

经与环评阶段对比，本项目井位变动未导致评价范围内环境敏感目标数量增加，且距离居民区更远；实际开发方式、生产工艺与环评保持一致，钻井总进尺减少 28.02m，施工期间未产生危险废物不涉及因开发方式、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的情况；根据井位选择了合适的处置站场，纯梁中心联合站采出水处理站稳定达标运行，水处理能力能够满足项目需求，主要生态环境保护措施或环境风险防范措施未弱化或降低，参照《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）中相关规定，本项目不属于重大变动。

2、工程建设对环境影响

1) 生态环境影响

本项目临时占地面积为 15600m²，占地类型为农用地，工矿仓储用地。高斜 863 井已封井，探井钻井期、试油期污染物已得到有效处置，除依托老井场的占地外的临时占地已进行了平整，并开展了生态恢复；高斜 909 井已移交开发单位，探井钻井期、试油期污染物已得到有效处置，除转生产井场及依托老井场的占地外的临时占地已进行了平整，并开展了生态恢复，正在逐步恢复原地貌，且地表植被也正在逐步恢复。项目已经落实了环境影响报告表所提出的生态保护要求，总体影响较小。

2) 大气环境影响

施工期废气主要是井场平整和车辆运输等过程产生的扬尘, 各类燃油动力机械作业时产生的燃油废气, 以及试油作业井场无组织挥发的轻烃。经调查, 本项目高斜 909 井钻井期采用网电钻机, 从源头减少了废气的产生, 高斜 863 井钻井过程中钻机等设备用电由大功率柴油发电机提供, 施工单位在钻井过程和试油期采取了占地压实平整、施工作业场地洒水降尘、土石方采用篷布遮盖且四周修建围护设施; 试油期通过临时储油罐收集返排液, 储油罐采用浸没式装车, 装卸车时严格控制液体流速, 控制无组织挥发废气; 施工单位制定了《设备管理制度》, 加强柴油机等非道路移动机械设备和施工车辆的管理和维修保养, 严格按照《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》(2020 年 2 月 1 日施行), 选用了达到环 3 标准的非道路移动机械, 并使用优质燃料等措施; 废气污染物对大气环境造成的不利影响较小, 且其对环境产生的影响随着施工结束已消失。

3) 水环境影响

通过现场调查, 本项目井下作业废液、压裂返排液由罐车拉运至纯梁中心联合站处理达标后, 用于油田注水开发, 无外排; 施工期生活污水全部排至移动厕所, 定期清运, 未外排。因此, 项目对地表水环境影响较小。

4) 声环境影响

本次调查发现, 项目施工期现场布局合理, 将高噪声设备布置在了远离大官庄村的一侧, 选用了低噪声设备, 其中高斜 909 井现场生产用电采用网电, 整体设备安放稳固, 各类机泵安装了减震机座, 加强了施工管理和设备维护, 保证设备正常运转, 制定了合理的施工计划, 高噪声设备分开施工, 并且安排在昼间, 夜间停止施工(需连续作业的除外, 夜间施工前告知了周围居民), 加强了对运输车辆的管理及疏导, 压缩了施工区汽车数量和行车密度, 减少了汽车鸣笛。施工噪声对周围环境影响较小, 且随施工期结束已随即消失。

5) 固体废物环境影响

本项目采用“泥浆不落地”工艺, 钻井过程中使用了水基泥浆, 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和岩屑, 收集的废弃泥浆和岩屑拉运至山东胜兴特种材料有限公司进行处理。生活垃圾暂存于井场的临时垃圾桶, 由东营葵润再生资源有限公司收集后处理。本项目施工期固体废弃物均得到

了有效处置。

6) 土壤环境影响

根据检测结果，井场内土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中表 2 建设用地土壤污染风险管制值（其他项目）中第二类用地的筛选值，井场外土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中表 2 建设用地土壤污染风险管制值（其他项目）中第一类用地的筛选值。井场内外石油烃监测结果差距不大，说明高斜 863 井、高斜 909 井在施工期间对周围土壤环境的影响较小。

7) 环境风险防范与应急措施调查

针对施工期存在的各种风险事故，施工队在工艺设计、设备选型、施工监督管理等各环节都采取了有效的防范措施，制定了各类事故应急预案。

从现场调查的情况看，项目施工过程中未发生井喷等风险事故，说明建设单位采取的环境风险防范措施是较为有效的。

3、建议和后续要求

1) 加强井场的应急防范与监控。

2) 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。

4、验收总结论

经现场核查，本项目严格执行了环保“三同时”制度，基本建立了环境管理体系，落实了环评报告表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，土壤环境质量能够满足相关标准要求，各项污染物均能达标排放，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。

附件 1 委托书

建设项目竣工环境保护验收委托书

山东胜丰检测科技有限公司：

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心高斜 863、高斜 909 两口井已具备竣工环境保护验收调查条件。根据国家环境保护条例的规定，特委托你单位承担本项目的竣工环境保护验收调查工作。请接收委托后尽快组织相关人员进行环境验收调查与监测工作，并编制本项目的竣工环境保护验收调查表。在验收调查过程中，我单位对向委托单位提供的一切资料、数据和实物的真实性负责。

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心

2026 年 4 月 29 日



附件 2 环评批复

淄博市生态环境局高青分局

高环审[2024]36 号

关于中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心高斜 863、高斜 909 两口井项目环境影响报告表的批复

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心：

报来《高斜 863、高斜 909 两口井项目环境影响报告表》（环评单位：森诺科技有限公司）收悉，经研究，根据环评文件，审批意见如下：

一、项目建设地址：高斜 863 井位于山东省淄博市高青县芦湖街道大官庄村东南约 550m，高斜 909 井位于山东省淄博市高青县唐坊镇耿家村东北约 260m。项目总投资 4581.5 万元，其中环保投资 206.2 万元。建设内容：本次新钻勘探井高斜 863、高斜 909 井，设计钻深分别为 4978.69m、4184.33m，钻井完井后进行试油，获取有关技术参数。若试油后无油气资源可开采，则按照《废弃井及长停井处置指南》（SY/T 6646-2017）中封井规范进行退役封井处置，并将临时占地恢复原貌；若油气资源可开采，则转入区域产能开发方案井中，并在产能建设项目环境影响评价中另行评价。

该项目环境影响报告表及相关材料已在高青县人民政府官方网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。根据环评结论，该项目在落实报告表提出的各项污染防治、环境风险防范措施前提下，能够达到环境保护要求，从环保角度分析，项目建设可行。同意该项目按环评所列地点、建设规模、试油工艺、环境保护措施进行设计、施工工作。

二、项目在设计、建设和试油期管理中应重点做好以下工作：



1、项目施工前建设单位要编制防止扬尘的操作规范，并安排专人负责工地环境工作。在项目施工期间，施工现场和道路采取洒水措施、施工现场周围采取围挡措施，物料集中堆放并加盖防尘网，施工场地出口设置清洗平台，车辆运输采取密闭或者遮盖措施，防止带土上路，避免大风天气施工。

2、废气污染防治。加强钻井设施管理，采用低污染设备，确保钻井施工期颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度限值，试油期非甲烷总烃满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中挥发性有机物厂界监控点浓度限值。

3、废水污染防治。井下作业废液、压裂返排液通过罐车拉运至高青联合站进行深度处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质控制指标限值后回注地层，不得回注与油气开采无关的废水；生活污水经环保移动厕所收集后定期清运。所有废水不得随意外排。

4、噪声污染防治。合理布局钻井现场，选用低噪声设备，加强设备维修保养，对高噪声设备要采取有效减振、消声、隔音等措施，确保噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中限制要求。

5、固废污染防治。严格按照固体废物“资源化、减量化、无害化”原则，分类收集、妥善安全处置固体废物。钻井过程中产生的固体废物采用“泥浆不落地”工艺进行处理，钻井固废委托专业单位无害化处理。废防渗材料、设备保养产生的危废须委托有危险废物处置资质的单位进行安全处置，并执行转移联单制度。生活垃圾暂存于施工场地临时设置的垃圾桶内，由施工单位拉运至生活垃圾中转站后，由环卫部门统一处理。封井期

固废集中清理收集回收利用，不可利用的合理化处置，不外排。固体废物暂存场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准要求执行，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求执行，并严格执行《危险废物转移管理办法》。

6、加强钻井期间的生态及土壤保护工作，项目建设完成后及时对钻井区域地表植被进行恢复和绿化。加强钻井期对地下水污染防治与保护，采用无毒无害的清水泥浆，避免钻井泥浆对浅层地下水的污染；严格按照操作规程施工，提高固井质量，避免因发生固井质量问题造成含油污水泄漏而引起地下水污染；加强施工管理，按照施工规范施工，保证施工质量；做好泥浆不落地装置区的防渗和维护工作，坚决避免跑、冒、滴、漏现象的发生。

7、加强环境风险防范措施。及时按照要求对各风险源开展风险评估和应急预案，落实应急防范与减缓措施，防止事故发生，健全内部管理制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目。根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状，建设相配套应急装备和监测仪器，在非事故状态下不得占用，并定期进行维修保养；加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全。定期开展环境风险应急培训和演练，切实加强事故应急处理和防范能力。

8、该项目如发生环境信访事件，影响周边环境质量，经查实须立即停产整改。

9、你公司应当对环保设施与生产设施一起开展安全风险辨识管理。不得采用国家、地方淘汰的设备和工艺，应当委托有资质的设计单位进行正规设计，施工单位要按照设计方案和相关施工技术标准规范施工，严格落实安全生产相关技术要求。

三、严格按照《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号）及原环境保护部《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）有关要求，若该建设项目的规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生清单中所列重大变动的，应重新报批环评文件。若项目在验收时所执行的排放标准发生变化，必须按新排放标准进行自主验收。

四、项目建设必须执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序开展项目竣工环境保护验收。

五、高青县芦湖街道办事处、高青县唐坊镇人民政府负责该项目建设期和运行期的日常监管工作、高青县生态环境保护综合执法大队负责该项目的执法检查工作。

六、你单位应在接到本审批意见后10个工作日内将批准后的环评报告及审批意见送高青县芦湖街道办事处、高青县唐坊镇人民政府，并按照规定接受各级主管部门的监督检查。



抄送：高青县芦湖街道办事处、高青县唐坊镇人民政府、高青县生态环境保护综合执法大队

淄博市生态环境局高青分局

共印6份

附件3 泥浆处置单位资质

统一社会信用代码 91371625796159593P		营业执照		扫描二维码登录 国家企业信用 信息公示系统 了解更多登记、 备案、许可、监 管信息	
		(副本) 1-1			
名称	山东胜兴特种材料有限公司	注册资本	伍仟伍佰万元整		
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2006年11月21日		
法定代表人	任立新	营业期限	2006年11月21日至 年 月 日		
经营范围	重晶石、重晶石粉生产销售；建筑材料、水泥、机电设备销售(凭环评报告生产经营)；油田助剂(不含危险化学品)的生产与销售；钻井作业(石油与天然气工程技术服务；石油与天然气工程废弃物治理技术及服务；石油与天然气钻井液处理；石油工程助剂生产与销售)。(以上项目不含危险化学品)(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动；不得从事本地产业政策禁止和限制类项目的经营活动)				
		住 所	山东省滨州市博兴县经济开发区兴博三路东首		
		登记机关	博兴县行政审批服务局		
		2019 年09 月26 日			

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

	
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〔2025〕15号

该项目于2025年2月21日取得山东省建设项目备案证明，项目代码2502-371625-07-02-553746。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技改项目环境影响报告表》评价结论及专家评审意见，从环境保护角度同意该项目建设。批复如下：

一、该项目为技改项目，位于博兴县经济开发区兴博三路南，对厂区现有项目进行技改，购置板框压滤机1台、离心机1台；配套建设800m³泥浆储备池1处；增加污水处理工序1道(利用好氧菌进行生物处理)，压滤水先排入新增污水处理工序处理后，再排入博兴县第二污水处理厂，也可用于井队钻井回用。改造完成后项目可年处理100000m³油田水基钻井泥浆。项目总投资300万元，环保投资20万元。

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、强化各类废气的收集与处理，落实废气治理措施。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）等要求，控制各类废气的产生，并确保各类废气的收集、处理和达标排放。排气筒设置永久性测试孔、采样平台和排污口标志。采取密闭、负压控制等措施，控制生产装置的废气无组织排放。

3、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。项目生产废水进入厂区污水处理站，经处理达标后排入博兴县第二污水处理厂进行深度处理。你公司废水排污口须规范化设置，安装废水在线监测装置。

4、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。

5、合理布局，对主要噪声源采取隔声、减振等降噪措施。采取低噪声设备、基础减震、隔声等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。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。

6、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。该项目一般固废暂存应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求。危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。固体废物的收集、贮存、外运应落实好报告表中提出的各项措施。

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。

三、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。

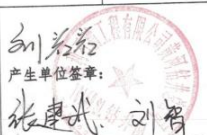
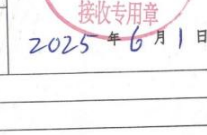
四、你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后,须按规定程序进行竣工环境保护验收。经验收合格后,方可投入正式运行。加强营运期环境风险管理,落实风险防范措施和事故应急预案,配备应急设备,健全内部管理制度,并定期组织演练。

五、你公司应按照《排污许可管理办法(试行)》依法申领排污许可证,落实排污许可证规定的环境管理要求。

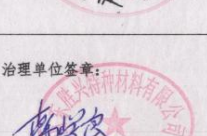
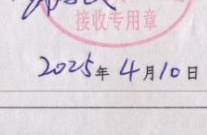
六、你公司应在接到本批复后10个工作日内,将批准后的环境影响报告表送市生态环境局博兴分局,并按规定接受各级环保部门的日常监督检查。



附件 4 部分转运联单及台账

钻井（侧钻井）岩屑及钻井液综合治理转运联单											
联单编号: 高斜863(0059)											
产生单位(队号)		70169		施工井号		高斜863		工 况		钻进	
类 型		☒ 岩 屑 ☐ 钻井液		施工类型		☒ 集中处置工艺		 产生单位签章: 刘智			
		☐ 泥 饼				☐ 随钻随治工艺					
数 量 (方)		23.25		装车时间		2025 年 6 月 1 日 14:20时		 运输单位签章: 刘智			
运输单位		冠川物流		运输车型		自卸					
拉运起止地点		井场 - 胜兴		车牌号		鲁M4T039		 接收专用章 2025 年 6 月 1 日			
治理单位		胜兴公司		数量 (方)		23.25					
接收重量 (吨)		皮重 19.41		毛重 55.98		净重 36.57		 接收专用章 2025 年 6 月 1 日			
接收时间		2025 年 6 月 1 日 16:22时									
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: 高斜909(0027)											
产生单位(队号)		70197		施工井号		高斜909		工 况		钻进	
类 型		☒ 岩 屑 ☐ 钻井液		施工类型		☒ 集中处置工艺		 产生单位签章: 刘智			
		☐ 泥 饼				☐ 随钻随治工艺					
数 量 (方)		21.9		装车时间		25 年 4 月 10 日 9:25时		 运输单位签章: 刘智			
运输单位		冠川物流		运输车型		自卸					
拉运起止地点		井场 - 胜兴		车牌号		鲁M65881		 接收专用章 2025 年 4 月 10 日			
治理单位		胜兴公司		数量 (方)		21.9					
接收重量 (吨)		皮重 19.36		毛重 53.92		净重 34.56		 接收专用章 2025 年 4 月 10 日			
接收时间		2025 年 4 月 10 日 11:22时									
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

附件 5 竣工公示



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

高斜863、高斜909两口井竣工日期公示

高斜863、高斜909两口井竣工日期公示

根据《建设项目环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日）等相关规定，现将环境保护竣工日期进行公示。

项目名称：高斜863、高斜909两口井

建设地点：高斜863井位于山东省淄博市高青县芦湖街道大官庄村西约700m；高斜909井位于山东省淄博市高青县唐坊镇耿家村东北约260m

主要建设内容：新钻高斜863、高斜909井，实际钻深分别为5042m、4093m

竣工日期：2026年4月29日

联系人：赵工

联系电话：0546-6378057

联系地址：东营市东营区胜建大厦

2026年4月29日

信息来源：

2026-04-29

中国石化胜利油田版权所有2013-2014 京ICP备 05037230 号

联系我们

地址：山东省东营市东营区济南路258号 邮政编码：257001 电话：（0546）-8552074

技术支持：石化盈科信息技术有限责任公司

附件 6 验收检测现场照片

2026-05-25 12:54:40 经度: 117.906356纬度: 37.183901 	2026-05-25 12:21:58 经度: 117.917434纬度: 37.153065 
土壤采样	

附件 7 验收检测报告



正本

检测报告

胜丰环检字（2026）第 Y065 号



SFJP-YHJ2026-065

委托单位

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司

油气勘探管理中心

样品名称

土壤

山东胜丰检测科技有限公司

2026 年 05 月 29 日







检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 221521343510

名称: 山东胜丰检测科技有限公司

地址: 东营区蒙山路7号(257000)

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



许可使用标志



221521343510

发证日期:

有效期至: 2022年10月25日

发证机关: 2028年10月24日

山东省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

检测报告

胜丰环检字（2026）第 Y065 号

样品名称	土壤		
委托单位	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心		
项目名称	高斜 863、高斜 909 两口井		
联系人、电话	黄礼欣 18302440509		
检测地点	山东省淄博市高青县		
检测类别	委托检测	检测目的	—
样品状态	瓶装固体	包装情况	包装完好、无破损
采样日期	2026.05.25	检测日期	2026.05.26-2026.05.27
检测项目	pH 值、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）		
检测设备	仪器名称	型号	编号
	气相色谱仪	7820A	SJ115
	微机型 pH/mV 计	PHS-3CW	SJ23
	分析天平	UW420H	SJ10
	分析天平	MXX-612	SJ11
备注	土壤监测点位坐标： 高斜 863 井井场井口（0-0.5m）：E117.90635°N37.18390°； 高斜 863 井井场外 30m（0-0.5m）：E117.90594°N37.20488°； 高斜 909 井场井口（0-0.5m）：E117.91743°N37.15306°； 高斜 909 井场外 30m（0-0.5m）：E117.91709°N37.15298°。		
（本表以下空白）			

编写人：刘新桂

审核人：张斌

签发人：刘美丽

2026 年 05 月 29 日

检测报告

胜丰环检字（2026）第 Y065 号

一、土壤

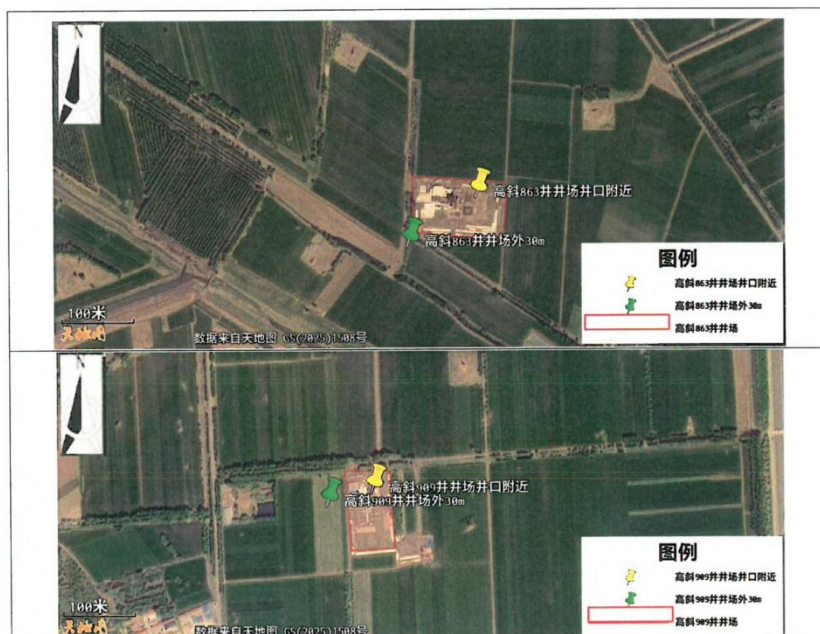
（一）监测技术规范、依据

分析项目	分析方法	方法依据	检出限
pH	电位法	HJ 962-2018	范围 2-12
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	气相色谱法	HJ 1021-2019	6mg/kg

（二）检测结果

检测项目	单位	高斜 863 井井场井口附近 (0-0.5m)	高斜 863 井井场外 30m (0-0.5m)	高斜 909 井井场井口附近 (0-0.5m)	高斜 909 井井场外 30m (0-0.5m)
		YHJ2606501# A0001	YHJ2606502# A0001	YHJ2606503# A0001	YHJ2606504# A0001
pH	无量纲	7.41	7.39	7.35	7.26
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	22	11	19	9

（三）检测点位示意图



*****报告结束*****

说 明

- 一、本检测报告仅对本次委托项目负责。
- 二、检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行。
- 三、未经本公司书面批准，不得复制本检测报告。
- 四、本检测报告如有涂改、增减无效，未加盖单位印章、骑缝章无效。
- 五、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 六、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。
- 七、未经本公司书面批准，本检测报告及我公司名称，不得用于产品标签、广告、评优及商品宣传。
- 八、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。

通讯地址：东营市东营区蒙山路 7 号

邮 编：257000

电 话：13589452559

附件 8 验收意见

胜利油田分公司油气勘探管理中心文件

胜油勘发〔2026〕42 号

关于高斜 863、高斜 909 两口井竣工环境保护 验收的意见

2026年6月27日，油气勘探管理中心组织验收工作组（见附件1）对《高斜863、高斜909两口井竣工环境保护验收调查报告》进行了审查，对项目现场进行了检查，出具了专家验收意见（见附件2）。相关单位针对专家提出的问题整改。2026年7月10日验收工作组专家对整改情况进行了复核（见附件3）。

验收组认为：本项目环境保护手续齐全，基本落实了环评及批复文件提出的各项环保措施和要求，污染物排放满足国家及地方现行排放标准。

经研究，同意“高斜863、高斜909两口井”通过竣工环境保

—1—

护验收。

附件：

1. 建设项目竣工环境保护验收成员表
2. 验收工作组意见
3. 验收工作组意见复核（专家签字）

中石化胜利油田分公司油气勘探管理中心

2026年7月16日



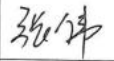
油气勘探管理中心综合协调室

2026年7月16日印发

建设项目竣工环境保护验收成员表

项目名称: 高斜 863、高斜 909 两口井

日期: 2026 年 6 月 27 日

验收组		姓名	单位	联系方式	签名
组长	建设单位	赵盛礼	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心	13280370089	
	建设单位	路成	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心	13255628625	
成员	评审专家	张伟	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司临盘采油厂	18562109172	
		张苇	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂	18954626592	
		江威	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂	15666216907	
	验收编制单位	黄礼欣	山东胜丰检测科技有限公司	18302440509	
	监测单位	王康磊	山东胜丰检测科技有限公司	13181977672	
	设计单位	李斌	中石化胜利石油工程有限公司钻井工艺研究院	13963358408	
	施工单位	王长洪	中石化胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司	13864741608	
	环评单位	孙洁萍	森诺科技有限公司	0546-8557329	
	其他				

注: 建设单位组织建设项目验收。

高斜 863、高斜 909 两口井竣工环境保护验收意见

2026 年 6 月 27 日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心（以下简称：油气勘探管理中心）根据《高斜 863、高斜 909 两口井环境影响报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范和指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、建设项目基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

高斜 863 井位于山东省淄博市高青县芦湖街道大官庄村西约 700m；高斜 909 井位于山东省淄博市高青县唐坊镇耿家村东北约 260m。本项目新钻高斜 863、高斜 909 井，实际钻深分别为 5042m、4093m，通过试油作业发现是否具备工业开采价值，目前高斜 863 井已封井，高斜 909 井已移交开发单位。

2、建设过程及环境保护审批情况

2024 年 12 月 24 日，淄博市生态环境局高青分局审批了《高斜 863、高斜 909 两口井环境影响报告表》，批复文号为“高环审[2024]36 号”；2025 年 3 月 31 日，项目开始施工；2025 年 6 月 13 日，项目钻井作业完工；2025 年 8 月 8 日，项目开始试油作业；2026 年 4 月 29 日，试油结束，根据钻探地层实际，结合地质研究和现场实际情况，经勘探工程地质一体化论证研究和试油求产施工，地层资料录取齐全，高斜 863 井不具备商业开采价值，已封井；高斜 909 井具有开采价值，项目竣工，已移交开发单位。

验收期间，根据现场踏勘和资料调研，本项目从立项至竣工过程中不存在违法行为，未收到环境投诉及处罚记录等。

3、投资情况

本项目环评阶段预计总投资 4581.5 万元，其中环保投资 206.2 万元，占总投资的 4.5%；实际总投资 4580 万元，其中环保投资 134.7 万元，占总投资的 2.94%。

4、验收范围

本次验收仅对施工期及封井期进行验收。

二、工程变动情况

根据现场踏勘、资料调研及监测，本项目建设变动情况如下：

经与环评阶段对比,本项目井位变动未导致评价范围内环境敏感目标数量增加,且距离居民区更远;实际开发方式、生产工艺与环评保持一致,钻井总进尺减少 28.02m,施工期间未产生危险废物不涉及因开发方式、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的情况;根据井位选择了合适的处置站场,纯梁中心联合站采出水处理站稳定达标运行,水处理能力能够满足项目需求,主要生态环境保护措施或环境风险防范措施未弱化或降低,参照《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)中相关规定,本项目不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、生态保护工程和设施建设情况

本项目井场占地面积为 15600m²,土地利用类型为农用地,工矿仓储用地。经调查,施工过程中对临时占地进行了合理规划,严格控制了施工作业带面积,减少了对生态环境的扰动;制定了生态恢复计划,施工结束后拆除基础、搬迁设施后,对临时占地进行了平整;施工前剥离了表土,集中堆放于井场区的施工场地内,并采取了拦挡和遮盖措施、施工边界修建了临时土质排水沟;井场地面采用了机械碾压的方式进行硬化,减少了水土流失;对除转生产井场及依托老井场的占地外的临时占地进行了土地复垦。

2、污染防治和处置设施建设情况

1) 废水

通过现场调查,本项目井下作业废液、压裂返排液由罐车拉运至纯梁中心联合站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022)中水质主要控制指标后,用于油田注水开发,无外排;生活污水排入移动厕所,定期清运,未外排。因此,项目对水环境影响较小。

2) 废气

施工期废气主要是井场平整和车辆运输等过程产生的扬尘,各类燃油动力机械作业时产生的燃油废气,以及试油作业井场无组织挥发的轻烃。经调查,本项目高斜 909 井钻井期采用网电钻机,从源头减少了废气的产生,高斜 863 井钻井过程中钻机等设备用电由大功率柴油发电机提供,施工单位在钻井过程和试油期采取了占地压实平整、施工作业场地洒水降尘、土石方采用篷布遮盖且四周修建围护设施;试油期通过临时储油罐收集返排液,储油罐采用浸没式装车,装卸车

时严格控制液体流速，控制无组织挥发废气；施工单位制定了《设备管理制度》，加强柴油机等非道路移动机械设备和施工车辆的管理和维修保养，严格按照《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》（2020年2月1日施行），选用了达到国3标准的非道路移动机械，并使用优质燃料等措施；废气污染物对大气环境造成的不利影响较小，且其对环境产生的影响随着施工结束已消失。

3) 噪声

本项目施工期现场布局合理，将高噪声设备布置在了远离大官庄村的一侧，选用了低噪声设备，其中高斜909井现场生产用电采用网电，整体设备安放稳固，各类机泵安装了减震机座，加强了施工管理和设备维护，保证设备正常运转，制定了合理的施工计划，高噪声设备分开施工，并且安排在昼间，夜间停止施工（需连续作业的除外，夜间施工前告知了周围居民），加强了对运输车辆的管理及疏导，压缩了施工区汽车数量和行车密度，减少了汽车鸣笛。施工噪声对周围声环境产生的不利影响较小，且随施工期结束已随即消失。

4) 固体废物

本项目采用“泥浆不落地”工艺，钻井过程中使用了水基泥浆，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和岩屑，收集的废弃泥浆和岩屑拉运至山东胜兴特种材料有限公司进行处理。生活垃圾贮存在井场的垃圾收集设施内，由东营葵润再生资源有限公司收集后处理。本项目施工期固体废弃物均得到了有效处置。

3、其他环境保护设施

1) 钻井液配制材料均存放在材料房内，实行“下垫上盖”方案，并且按照不同名称进行分类标识。

2) 保证油罐罐口包扎好，防止进水、漏油等，同时清除油管线内油品。

3) 钻井期在泥浆不落地设备区域和柴油储罐区、试油期井口地面等区域铺设了防渗材料

4) 环境风险防范设施

针对施工期存在的各种风险事故，施工队在工艺设计、设备选型、施工监督管理等各环节都采取了有效的防范措施，制定了各类事故应急预案，定期进行演练。

4、排污许可证

本项目不需要进行排污许可证的申请。

四、环境保护设施调试运行效果

本项目不涉及环境保护设施调试运行效果。

五、建设项目对环境的影响

验收调查期间评价范围内未新增环境敏感区。根据调查结果，工程建设对项目影响范围内的生态系统结构和功能影响较小，符合环境影响报告表及批复的要求。

根据检测结果，井场内土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中表2 建设用地土壤污染风险管制值（其他项目）中第二类用地的筛选值，井场外土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中表2 建设用地土壤污染风险管制值（其他项目）中第一类用地的筛选值。井场内外石油烃监测结果差距不大，说明高斜863井、高斜909井在施工期间对周围土壤环境的影响较小。

六、验收建议及后续要求

- 1、补充相关施工期环境保护相关图片。
- 2、完善生态环境主管部门的审批决定落实情况一览表。

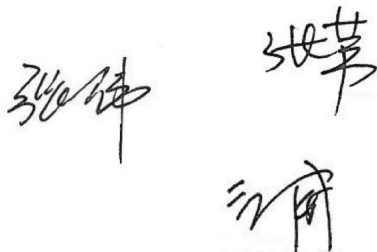
七、验收结论

本项目严格执行了环保“三同时”制度，基本建立了环境管理体系，落实了环评报告表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，井场内土壤环境质量能够满足相关标准要求，施工期各项污染物均能达标排放，符合竣工环境保护设施验收条件。

验收工作组认为，本项目符合竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

八、验收人员信息

见《高斜 863、高斜 909 两口井竣工环境保护验收成员表》。

Three handwritten signatures in black ink. The top left signature is '张伟' (Zhang Wei), the top right is '张莉' (Zhang Li), and the bottom right is '王明' (Wang Ming).

验收组

2026 年 6 月 27 日

验收工作组意见复核

2026年6月27日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心组织了《高斜 863、高斜 909 两口井竣工环境保护验收调查报告表》企业自主验收会，验收工作组提出了整改意见，整改情况如下：

整改意见：1、补充相关施工期环境保护相关图片；

整改说明：已补充相关施工期环境保护相关图片，具体见报告表 2 中污染防治和处置措施的部分。

整改意见：2、完善生态环境主管部门的审批决定落实情况一览表。

整改说明：已完善生态环境主管部门的审批决定落实情况一览表，见表 6-2。

张革 张伟 王南

验收组

2026年7月10日

附件 9 其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

高斜 863、高斜 909 两口井的环境保护措施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环保设计规范的要求并编制了环境保护篇章，落实了防止污染措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

建设单位中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心与施工单位中石化胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司根据相关环境保护法律法规的要求，签订了施工合同，在施工合同中对环境影响报告表及其审批意见中提出的生态环境保护措施和污染防治措施提出了明确要求。项目设计总投资 4581.5 万元，其中环保投资 206.2 万元，在施工过程中，建设单位严格按照施工合同的要求，保障了环境保护设施的资金需要；施工单位严格按照合同中的要求，保障了环境保护设施的施工进度，符合《中华人民共和国环境保护法》中“第四十一条 建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时施工”的要求。

1.3 验收过程简况

1、2024 年 10 月，森诺科技有限公司编制完成了《高斜 863、高斜 909 两口井环境影响报告表》；

2、2024 年 12 月 24 日，淄博市生态环境局高青分局审批了《高斜 863、高斜 909 两口井环境影响报告表》，批复文号为“高环审[2024]36 号”；

3、2025 年 3 月 31 日，项目开始施工；2025 年 6 月 13 日，项目钻井作业完工；

4、2025 年 8 月 8 日，项目开始试油作业；2026 年 4 月 29 日，试油结束，根据钻探地层实际，结合地质研究和现场实际情况，经勘探工程地质一体化论证研究和试油求产施工，地层资料录取齐全，高斜 863 井不具备商业开采价值，已封井；高斜 909 井具有开采价值，项目竣工，已移交开发单位；

5、2026 年 4 月 29 日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心对该项目竣工日期在中国石化胜利油田网站(<http://slof.sinopec.com>)进行了网上公示；

6、2026 年 4 月 29 日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心委托山东胜丰检测科技有限公司（以下简称“我公司”）进行该项目的竣工环保验收调查工作；

7、2026 年 5 月 9 日，我公司进行验收现场调查，调查期间高斜 863 井已封井，探井钻井期、试油期污染物已得到有效处置，除依托老井场的占地外的临时占地已进行了平整，并开展了生态恢复，效果良好，未造成环境污染；高斜 909 井已移交开发单位，探井钻井期、试油期污染物已得到有效处置，除转生产井场及依托老井场的占地外的临时占地已进行了平整，并开展了生态恢复，效果良好，未造成环境污染；

8、2026 年 5 月 25 日，对项目场地的土壤污染情况进行了现状监测；

9、2026 年 6 月，我公司完成了本项目竣工环境保护验收调查报告表的编制工作；

10、2026 年 6 月 27 日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心组织了《高斜 863、高斜 909 两口井竣工环境保护验收调查报告表》企业自主验收会，专家组出具了专家意见，会议通过了竣工环保验收。

2 信息公开和公众意见反馈

2.1 信息公开

2026 年 4 月 29 日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心对该项目竣工日期在中国石化胜利油田网站（<http://slof.sinopec.com>）进行了网上公示。

2026 年 7 月 16 日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心通过胜利油田外部网站的“环境保护信息公开专栏”向社会公开验收报告，2026 年 7 月 16 日-2026 年 8 月 13 日。

2.2 公众参与渠道

建设单位通过电话接听的方式收取公众参与。

2.3 公众意见处理

本项目建设工程、验收调查期间未收到公众意见或投诉，表明公众支持该项目的建设。

3 其他环境保护措施的落实情况

3.1 制度措施落实情况

3.1.1 环境保护组织机构及规章制度

为了确保各项设施的有效运行，建设单位制定了各类设备操作规程、设备运转记录、保养记录。操作人员根据各项制度进行设备检修和保养，通过巡查等方式及时发现该项目设施运行中出现的问题，通过公司领导由生产调度会安排解决问题，并严格督察解决的结果，以确保环保设施的正常运行。

3.1.2 环境风险防范措施

根据调查与资料核实，建设单位制定的应急预案比较完善，主要内容包括以下几个方面：风险因素识别与评价；建立完善的应急组织机构，明确其组成及各岗位职责；预防与预警；给出应急报告相应程序，并根据钻井特点和风险源特性制定各专项事故应急预案及现场处置程序；配备了必要的应急设备，明确内部应急资源保障（包括应急设施及器材、应急通讯联络方式等）和外部应急通讯联络方式等。

根据应急预案的要求，本项目井场内存放相应应急物资和设备，并按照应急演练计划的要求，中石化胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司对发生突发环境事件定期进行演练。从现场调查的情况看，项目施工过程中未发生过井喷等风险事故，说明建设单位采取的环境风险防范措施是较为有效的

3.1.3 生态环境监测和调查计划

环境影响报告表及其审批部门审批决定没有对生态环境监测、调查计划要求。

3.2 环境保护措施落实情况

3.2.1 施工期环境保护措施

1) 大气环境保护措施和对策

经验收调查可知，施工期废气主要是井场平整和车辆运输等过程产生的扬尘，各类燃油动力机械作业时产生的燃油废气，以及试油作业井场无组织挥发的轻烃。经调查，本项目高斜 909 井钻井期采用网电钻机，从源头减少了废气的产生，高斜 863 井钻井过程中钻机等设备用电由大功率柴油发电机提供，施工单位在钻井过程和试油期采取了占地压实平整、施工作业场地洒水降尘、土石方采用篷布遮盖且四周修建围护设施；试油期通过临时储油罐收集返排液，储油罐采用浸没式装车，装卸车时严格控制液体流速，控制无组织挥发废气；施工单位制定了《设

备管理制度》，加强柴油机等非道路移动机械设备和施工车辆的管理和维修保养，严格按照《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》（2020年2月1日施行），选用了达到国3标准的非道路移动机械，并使用优质燃料等措施；废气污染物对大气环境造成的不利影响较小，且其对环境产生的影响随着施工结束已消失。

2) 水环境保护措施和对策

经验收调查可知，井下作业废液、压裂返排液由罐车拉运至纯梁中心联合站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质主要控制指标后，用于油田注水开发，无外排，未回注与油气开采无关的废水；生活污水排入移动厕所，定期清运，未外排。

3) 声环境保护措施和对策

经验收调查可知，本项目施工期现场布局合理，将高噪声设备布置在了远离大官庄村的一侧，选用了低噪声设备，其中高斜909井现场生产用电采用网电，整体设备安放稳固，各类机泵安装了减震机座，加强了施工管理和设备维护，保证设备正常运转，制定了合理的施工计划，高噪声设备分开施工，并且安排在昼间，夜间停止施工（需连续作业的除外，夜间施工前告知了周围居民），加强了对运输车辆的管理及疏导，压缩了施工区汽车数量和行车密度，减少了汽车鸣笛。施工噪声对周围声环境产生的不利影响较小，且随施工期结束已随即消失。

4) 固体废物处置

经验收调查可知，本项目采用“泥浆不落地”工艺，钻井过程中使用了水基泥浆，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和岩屑，收集的废弃泥浆和岩屑拉运至山东胜兴特种材料有限公司进行处理，钻井期间未产生废弃合成基钻井液、含合成基钻井液岩屑等危险废物；钻井期在泥浆不落地设备区域和柴油储罐区、试油期井口地面等区域铺设了防渗材料，防渗材料循环利用，施工期间未产生废防渗材料；本项目启动前已完成设备的基本维护，施工期间未产生废润滑油及废润滑油桶、废弃的含油抹布、劳保用品等危险废物；生活垃圾暂存于井场的临时垃圾桶，由东营葵润再生资源有限公司收集后处理。本项目施工期固体废弃物均得到了有效处置。

3.2.2 保障环境保护设施有效运行的措施

定期进行设备维护，填写记录。

3.2.3 生态系统功能恢复措施

施工期间严格限制了施工作业范围，未破坏施工作业外的地表植被；施工结束后拆除基础、搬迁设施后，对临时占地进行了平整，目前，高斜 863 井已封井，探井钻井期、试油期污染物已得到有效处置，除依托老井场的占地外的临时占地已进行了平整，并开展了生态恢复；高斜 909 井已移交开发单位，探井钻井期、试油期污染物已得到有效处置，除转生产井场及依托老井场的占地外的临时占地已进行了平整，并开展了生态恢复，正在逐步恢复原地貌，且地表植被也正在逐步恢复。

3.2.4 生物多样性保护措施

1) 严格控制施工作业带，减少对地表植被的破坏，且施工结束后及时恢复地表植被；

2) 加快施工进度，缩短施工期，以减轻施工活动对区域野生动物的影响。

3.3 配套措施落实情况

3.3.1 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及到区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能。

3.3.2 防护距离控制及居民搬迁

本项目不涉及防护距离控制及居民搬迁。

3.3.3 其他措施

本项目不涉及区域环境整治、相关外围工程建设等情况。

4 整改工作情况

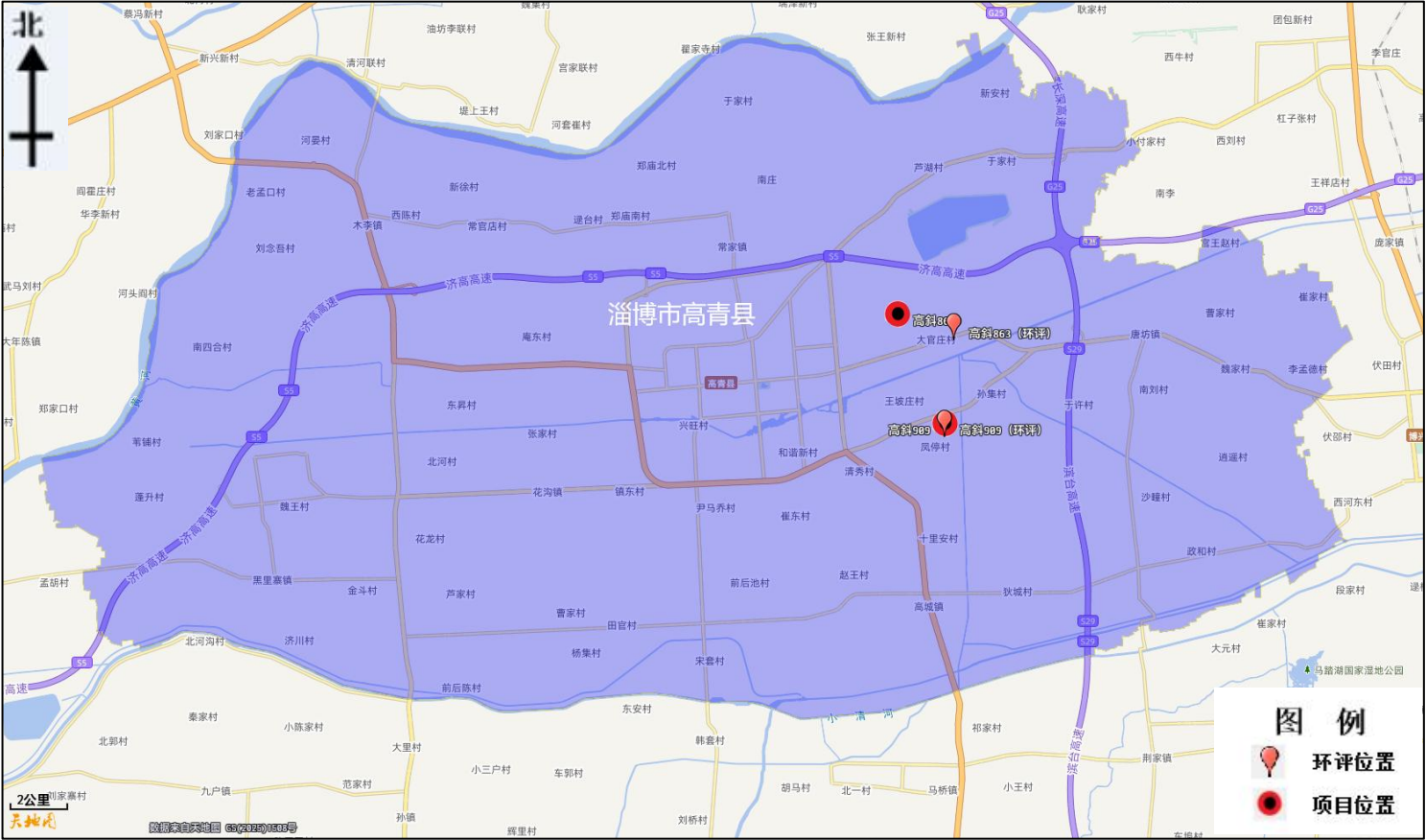
4.1 验收建议及后续要求

- 1、补充相关施工期环境保护相关图片；
- 2、完善生态环境主管部门的审批决定落实情况一览表。

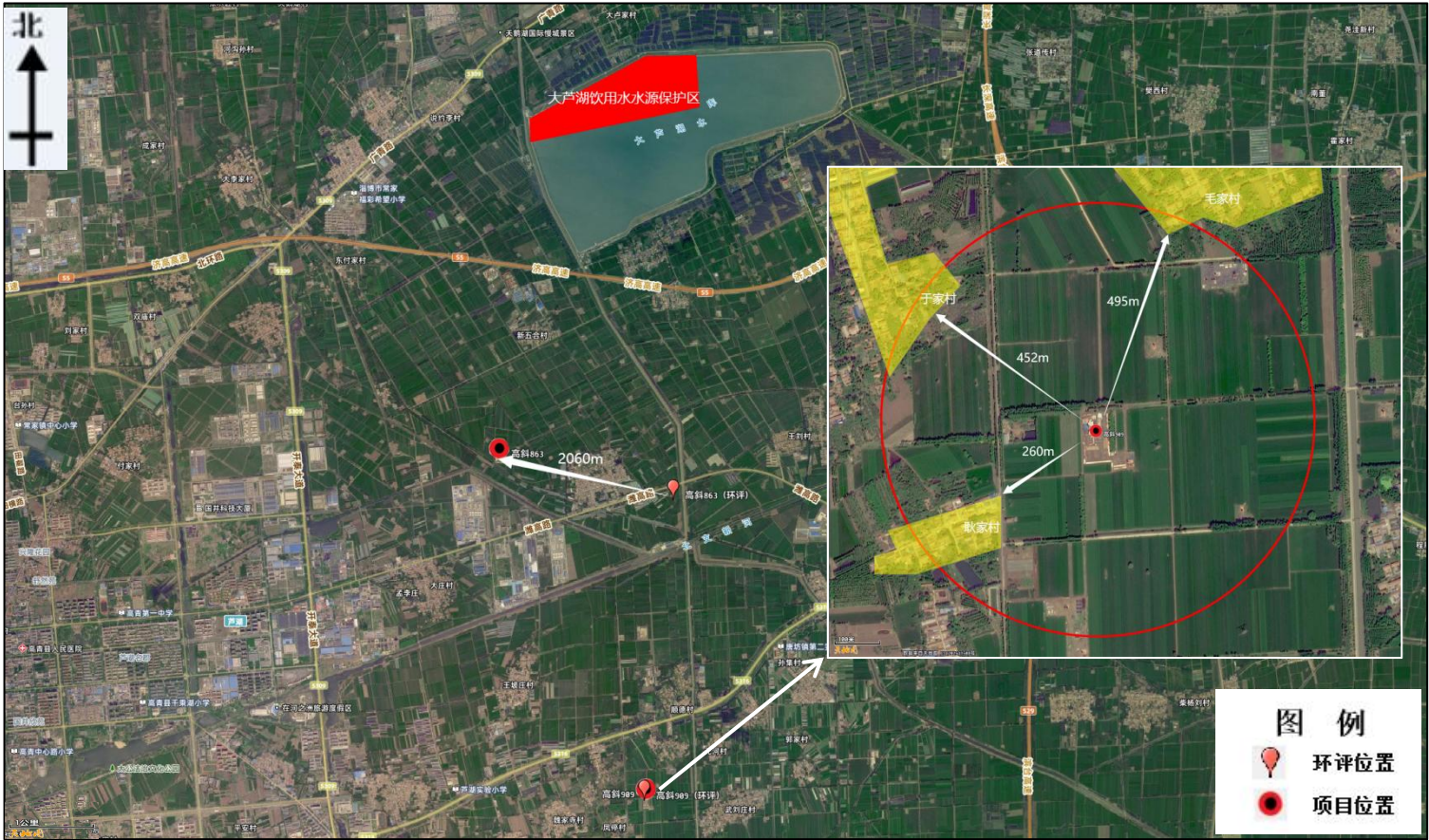
4.2 项目整改情况

- 1、已补充相关施工期环境保护相关图片，具体见报告表 2 中污染防治和处置措施的部分；
- 2、已完善生态环境主管部门的审批决定落实情况一览表，见表 6-2。

附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目工程布局图



建设项目工程竣工环境保护“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油气勘探管理中心

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	高斜 863、高斜 909 两口井				项目代码	/		建设地点	高斜 863 井位于山东省淄博市高青县芦湖街道大官庄村西约 700m; 高斜 909 井位于山东省淄博市高青县唐坊镇耿家村东北约 260m				
	行业类别(分类管理名录)	四十六、99 陆地矿产资源地质勘查（含油气资源勘探）				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	新钻高斜 863、高斜 909 井，设计钻深分别为 4978.69m、4184.33m				实际生产规模	新钻高斜 863、高斜 909 井，实际钻深分别为 5042m、4093m			环评单位	森诺科技有限公司			
	环评文件审批机关	淄博市生态环境局高青分局				审批文号	高环审[2024]36 号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2025 年 3 月 31 日				竣工日期	2026 年 4 月 29 日			排污许可证申领时间	/			
	建设地点坐标(中心点)	*保密*				线性工程长度(km)	/			起始点经纬度	/			
	设计单位	中石化胜利石油工程有限公司钻井工艺研究院				施工单位	中石化胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心				环境保护调查单位	山东胜丰检测科技有限公司			验收调查时工况	高斜 863 井已封井，高斜 909 井已移交开发单位			
	投资总概算(万元)	4581.5				环境保护投资总概算(万元)	206.2			所占比例(%)	4.5			
	实际总投资(万元)	4580				实际环境保护投资(万元)	134.7			所占比例(%)	2.94			
	废水治理(万元)	31.5	废气治理(万元)	1.4	噪声治理(万元)	3.6	固体废物治理(万元)	40.6			绿化及生态(万元)	16.2	其他(万元)	41.4
	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	/			
运营单位		中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91370500723856718W		验收时间		2026 年 6 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													
	SO ₂													
	NO _x													
	颗粒物													
	工业固体废物													
其他特征污染物														
生态影响及其环境保护设施(生态类项目详填)	主要生态保护目标	名称	位置	生态保护要求		项目生态影响		生态保护工程和设施		生态保护措施		生态保护效果		
	生态敏感区													
	保护生物													
	土地资源	农田	永久占地面积			恢复补偿面积		4200m ²		恢复补偿形式		复垦		
		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														

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 t/年；废气排放量——万标立方 m/年；工业固体废物排放量——万 t/年；水污染物排放浓度——毫克/升。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。