

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项 目 名 称 : 庆煤1预探井建设项目
建设单位(盖章): 中国石油化工股份有限公司中原油田分公司(濮东采油厂)
编 制 日 期 : 2024年12月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1193fk		
建设项目名称	庆煤1预探井建设项目		
建设项目类别	46--099陆地矿产资源地质勘查(含油气资源勘探); 二氧化碳地质封存		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	中国石油化工股份有限公司中原油田分公司(濮东采油厂)		
统一社会信用代码	91410500719176285H		
法定代表人(签章)	张庆生		
主要负责人(签字)	张威		
直接负责的主管人员(签字)	李德宪		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	河南油田工程科技股份有限公司		
统一社会信用代码	9141130026217550L		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘广亮	09354143509410358	BH013662	刘广亮
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘广亮	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准	BH013662	刘广亮
桑彦波	生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH027458	桑彦波

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河南油田工程科技股份有限公司（统一社会信用代码 91411300786217550L）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 庆煤1预探井建设项目环境影响报告表 基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 刘广亮（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 09354143509410358，信用编号 BH013662），主要编制人员包括 刘广亮（信用编号 BH013662）、桑彦波（信用编号 BH027458）2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：河南油田工程科技股份有限公司

2024 年 12 月 3 日





营业执照

统一社会信用代码
91411300786217550L



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、监
备案、许可、监
管信息。

(副本)
(1-1)

名称	河南油田工程科技股份有限公司	注册资本	贰仟贰佰零叁万肆仟捌佰壹拾捌圆整
类型	股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)	成立日期	2006年03月20日
法定代表人	史传坤	住所	郑州市高新区长椿路6号西美大厦 A座9楼0906-0909室
经营范围	工程咨询、安全评价、环境影响评价、工程设计(以上经营项目凭有效资质证经营); 水处理成套设备的研发、设计与销售; 水污染治理化学药剂及材料的经营; 通用仪器仪表设计、销售、安装; 工业自动化控制系统装置设计、销售、安装; 供应用仪表及其他通用仪器设计、销售、安装; 企业信息化解决方案、信息规划、信息系统集成、信息技术产品的设计与维护; 安全技术服务; 环保技术服务; 油气田勘探开发技术服务及石油工程技术服务; 企业信息咨询、企业管理咨询; 安全技术咨询; 环保技术咨询; 油气田勘探开发技术咨询及石油工程技术咨询; 消防设施工程施工; 消防安全评估; 消防设施维护保养检测。(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)		

本资料仅用于庆煤1预探井建设项目环评项目



登记机关

2022 年 09 月 23 日

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

0009812



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号 09354143509410333
File No.:

姓名:

Full Name 刘广亮

性别:

Sex 男

出生年月:

Date of Birth 80.10

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date 2009年5月

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2009年10月 日

Issued on



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 419900200461 业务年度: 202410 单位: 元

单位名称	河南油田工程科技股份有限公司				
姓名	刘广亮	个人编号	41990081899222	证件号码	410426198010090598
性别	男	民族	汉族	出生日期	1980-10-09
参加工作时间	2007 07 01	参保缴费时间	2007 07 01	建立个人账户时间	2007 07
内部编号	08681018435	缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2023-12

个人账户信息

缴费时段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
200707-202312	0.00	0.00	122880.96	61356.70	184237.66	198	0
202401-至今	0.00	0.00	8829.28	0.00	8829.28	10	0
合计	0.00	0.00	131710.24	61356.70	193066.94	208	0

欠费信息

欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00
------	---	--------	---	--------	------	--------	------	--------	------

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
					1000	1664	4993	4907	7180
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
6482	6572	9278	9692	9940	9940	9980	10180	10180	10380
2022年	2023年								
10380	10961								

个人历年各月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007								▲	▲	▲	●	▲
2008	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2009	●	●	●	●	●	●	▲	▲	●	●	●	●
2010	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	●	●	●	2011	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲
2012	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	▲	●	●	2013	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	●
2014	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	●	2015	●	●	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	●
2016	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	●	2017	●	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2020	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2025												

说明:“△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。
人员基本信息为当前人员参保情况,个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数,说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力,可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码,查验单据的真伪。

打印日期: 2024.10.28





河南省社会保险个人参保证明
(2024 年)

单位：元

证件类型		居民身份证		证件号码		410521199206187015			
社会保障号码		410521199206187015		姓 名		桑彦波		性别	男
单位名称			险种类型		起始年月		截止年月		
河南一泓环保工程有限公司			失业保险		201612		201706		
郑州泓腾环保咨询有限公司			企业职工基本养老保险		201707		202104		
河南一泓环保工程有限公司			工伤保险		201612		201706		
河南一泓环保工程有限公司			企业职工基本养老保险		201612		201706		
郑州泓腾环保咨询有限公司			失业保险		201707		202104		
河南油田工程科技股份有限公司			企业职工基本养老保险		202105		-		
河南油田工程科技股份有限公司			失业保险		202104		-		
郑州泓腾环保咨询有限公司			工伤保险		201707		202104		
河南油田工程科技股份有限公司			工伤保险		202104		-		
缴费明细情况									
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险				
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态			
	2016-12-01	参保缴费	2016-12-01	参保缴费	2016-12-01	参保缴费			
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况			
01	5564	●	5564	●	5564	-			
02	5564	●	5564	●	5564	-			
03	5564	●	5564	●	5564	-			
04	5564	●	5564	●	5564	-			
05	5564	●	5564	●	5564	-			
06	5564	●	5564	●	5564	-			
07	5564	●	5564	●	5564	-			
08	5564	●	5564	●	5564	-			
09	5564	●	5564	●	5564	-			
10	5564	●	5564	●	5564	-			
11	5564	●	5564	●	5564	-			
12		-		-		-			

说明：

- 1、本证明的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。
- 2、扫描二维码验证表单真伪。
- 3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。
- 4、工伤保险个人不缴费，如果工伤保险基数正常显示，-表示正常参保。
- 5、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。



编制人员承诺书

本人刘广亮 (身份证件号码 410426198010090598) 郑重承诺：本人在 河南油田工程科技股份有限公司 单位(统一社会信用代码 91411300786217550L) 全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.从业单位变更的
- 3.调离从业单位的
- 4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
- 5.编制单位终止的
- 6.被注销后从业单位变更的
- 7.被注销后调回原从业单位的
- 8.补正基本情况信息

承诺人(签字): 刘广亮

2024 年 12 月 5 日

编制人员承诺书

本人桑彦波（身份证件号码410521199206187015）郑重承诺：本人在河南油田工程科技股份有限公司单位（统一社会信用代码91411300786217550L）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 桑彦波
2024 年 12 月 5 日

建设单位责任声明

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》及相关法律法规，我单位对报批的庆煤1预探井建设项目环境影响评价文件作出如下声明和承诺：

1、我单位对提交的环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、污染防治技术措施、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2、我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容，并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。

3、我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及其批复要求，落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施，保证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。

4、如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设，或没有按要求落实好各项环境保护措施，违反“三同时”规定，由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。

(单位盖章)
法人： 
2024年12月5日

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》等，特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的庆煤 1 预探井建设项目（环评报告全文本公示版）不包含国家秘密、商业秘密和个人隐私内容，同意按照相关规定予以公开，欢迎群众监督。

建设单位（盖章）：



环评单位（盖章）：



2024年 12 月 5 日

关于报批《庆煤1预探井建设项目》环境影响 报告表的函

安阳市生态环境局滑县分局：

我单位拟于河南省安阳市滑县大寨乡李孤屋村建设庆煤1预探井建设项目。该项目的建设内容为新钻1口预探井，设计导眼井井段垂深3561.75米，水平井垂深3484.39米，总进尺5599.08米，临时占地面积15236.27m²，井场采用标准化方式建设，主要工程包括钻前工程、钻井工程、试油工程等。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，我单位已经【委托河南油田工程科技股份有限公司编制环境影响报告表】。现呈报贵局，请予审批。

中国石油化工股份有限公司中原油田
分公司（濮东采油厂）（盖章）

2024年12月5日

建设单位联系人：朱树淦

电话：13939341271

一、建设项目基本情况

建设项目名称	庆煤 1 预探井建设项目				
项目代码	2410-410526-04-05-538204				
建设单位联系人	朱树淦	联系方式	13939341271		
建设地点	河南省安阳市滑县大寨乡李孤屋村				
地理坐标	(114 度 53 分 26.93 秒, 35 度 29 分 15.06 秒)				
建设项目行业类别	四十六、专业技术服务业 99 陆地矿产资源地质勘查（含油气资源勘探）；二氧化碳地质封存	用地面积 (m ²)	15236.27		
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目		
项目审批（核准/备案）部门（选填）	滑县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2410-410526-04-05-538204		
总投资（万元）	2100	环保投资（万元）	96		
环保投资占比（%）	4.57	施工工期	183 天		
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____				
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置原则表				
	项 目 类 别	专 项 评 价 的 类 别	涉及项目类别	本项目	专题设置情况
	四十六、专业技术服务业 99 陆地矿产资源地质勘查（含	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	不属于上述类别项目	不设置
		地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部；	不属于上述类别项目	不设置

	油气资源勘探)		水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目		
		生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对“四十六、专业技术服务业 99 陆地矿产资源地质勘查（含油气资源勘探）”所列的环境敏感区	不设置
		大气	油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不属于上述类别项目	不设置
		噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	不属于上述类别项目	不设置
		环境风险	石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部；原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不属于上述类别项目	不设置
根据上表分析判定，本项目无需进行专项评价。					
规划情况	无				
规划环境影响评价情况	无				
规划及规划环境影响评价符合性分析	无				
其他符合性分析	1.1 产业政策分析 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年 12 月 27 日），本项目属于鼓励类中“七、石油天然气 1. 石油天然气开采：常规石油、天然气勘探与开采，页岩气、页岩油、致密油（气）、油砂、天然气水合物等非常规资源勘探开发”，本项目属于石油勘探项目，符合国家产业政				

策。

1.2 备案相符性分析

本项目拟建设内容与备案相符性分析见表 1-2 所示。

表1-2 项目建设内容与备案符合性分析表

序号	类别	备案建设内容	环评建设内容	相符性
1	建设地点	河南省安阳市滑县大寨乡李孤屋村	河南省安阳市滑县大寨乡李孤屋村	相符
2	项目名称	庆煤 1 预探井建设项目	庆煤 1 预探井建设项目	相符
3	建设单位	中国石油化工股份有限公司中原油田分公司（濮东采油厂）	中国石油化工股份有限公司中原油田分公司（濮东采油厂）	相符
4	建设规模	新钻 1 口预探井	新钻 1 口预探井	相符
5	建设内容	新钻 1 口预探井, 投资 2100 万元, 井型为直导眼+水平井, 导眼井设计垂深 3561.75 米, 水平井设计垂深 3484.39 米, 临时占地面积 15236.27m ² , 井场采用标准化方式建设, 主要工程包括钻前工程、钻井工程、试油工程等	新钻 1 口预探井, 投资 2100 万元, 井型为直导眼+水平井, 导眼井设计垂深 3561.75 米, 水平井设计垂深 3484.39 米, 临时占地面积 15236.27m ² , 井场采用标准化方式建设, 主要工程包括钻前工程、钻井工程、试油工程等	相符

通过上表可知, 本项目实际建设内容与发改委备案内容基本一致。

1.3 《石油天然气开采业污染防治技术政策》（2012 年 3 月 7 日）符合性分析

本项目与《石油天然气开采业污染防治技术政策》（2012 年 3 月 7 日）的符合性分析见表 1-3。

表 1-3 《石油天然气开采业污染防治技术政策》符合性分析表

文件要求	项目情况	符合情况
一、总则		
（三）到 2015 年末, 行业新、改、扩建项目均采用清洁生产工艺和技术, 工业废水回用率达到 90%以上, 工业固体废物资源化及无害化处理处置率达到 100%。要遏制重大、杜	本项目产生的钻井废水、试油废水（包括洗井废水、压裂返排液、废射孔液）等经濮东采油厂胡状污水	符合

	绝特别重大环境污染和生态破坏事故的发生。要逐步实现对行业排放的石油类污染物进行总量控制	处理站处理后全部回注油层，不外排；固体废物资源化及无害化处理处置率达到 100%	
	（五）在环境敏感区进行石油天然气勘探、开采的，要在开发前对生态、环境影响进行充分论证，并严格执行环境影响评价文件的要求，积极采取缓解生态、环境破坏的措施	本项目在实施勘探前对生态、环境影响进行充分论证，并严格执行环境影响评价文件的要求，积极采取缓解生态、环境破坏的措施	符合
二、清洁生产			
	（二）油气田开发不得使用含有国际公约禁用化学物质的油气田化学剂，逐步淘汰微毒及以上油气田化学剂，鼓励使用无毒油气田化学剂	拟使用环保型的无毒无害的水基钻井液	符合
	（三）在勘探开发过程中，应防止产生落地原油。其中井下作业过程中应配备泄油器、刮油器等。落地原油应及时回收，落地原油回收率应达到 100%	本项目井下作业过程中拟配备泄油器、刮油器等。落地原油及时回收，落地原油回收率可达到 100%	符合
	（四）在油气勘探过程中，宜使用环保型炸药和可控震源，应采取防渗等措施预防燃料泄漏对环境的污染	本项目不涉及使用炸药等	符合
	（五）在钻井过程中，鼓励采用环境友好的钻井液体系；配备完善的固控设备，钻井液循环率达到 95%以上；钻井过程产生的废水应回用	本项目采用环保型的无毒无害的水基钻井液，配备完善的固控设备；参考同类钻井过程，钻井液循环率均在 95%以上；钻井过程产生的废水经收集后运往濮东采油厂胡状污水处理站处理达标后回注油层	符合
三、生态保护			
	（二）在油气勘探过程中，应根据工区测线布设，合理规划行车线路和爆炸点，避让环境敏感区和环境敏感时间。对爆点地表应立即进行恢复	本项目不涉及爆炸	符合
	（三）在测井过程中，鼓励应用核磁共振测井技术，减少生态破坏；运输测井放射源车辆应加装定位系统	在测井过程中，拟采用核磁共振测井技术；运输测井放射源车辆拟加装定位系统，本次评价不包括辐射类评价	符合
	（六）位于湿地自然保护区和鸟类迁徙通道上的油田、油井，若有较大的生态影响，应将电线、采油管线地下敷设。在油田作业区，应采取措施，保护零散自然湿地	本项目位于农田区域，不涉及湿地自然保护区和鸟类迁徙通道，对生态影响较小	符合
	（七）油气田退役前应进行环境影响后评价，油气田企业应按照后评价要求进行生态恢复	本项目所在区域目前处于勘探阶段；本项目结束后按照油气勘探结果进行生态恢复	符合

四、污染治理		
（一）在钻井和井下作业过程中，鼓励污油、污水进入生产流程循环利用，未进入生产流程的污油、污水应采用固液分离、废水处理一体化装置等处理后达标外排。在油气开发过程中，未回注的油气田采出水宜采用混凝气浮和生化处理相结合的方式	钻井废水及试油废水（包括洗井废水、压裂返排液、废射孔液）通过密闭罐车拉运至濮东采油厂胡状污水处理站进行处理，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/T5329-2022）中推荐水质标准后回注油层，无外排	符合
（三）固体废物收集、贮存、处理处置设施应按照标准要求采取防渗措施。试油（气）后应立即封闭废弃钻井液贮池	钻井固废使用泥浆不落地工艺处置，采取重点装置区域铺设防渗布进行地面防渗等措施，符合防渗要求；废弃钻井液配备专门储罐储存，收集后运往濮东采油厂胡状污水处理站处理达标后回注油层。钻井现场不设置钻井液贮池	符合
（四）应回收落地原油，以及原油处理、废水处理产生的油泥（砂）等中的油类物质，含油污泥资源化利用率应达到 90%以上，残余固体废物应按照《国家危险废物名录（2025 年版）》（2021 年 1 月 1 日）和危险废物鉴别标准识别，根据识别结果资源化利用或无害化处置	本项目在试油施工现场重点区域铺设防渗布，及时收集回收落地原油。本项目不涉及原油处理、废水处理等工序	符合
（五）对受到油污染的土壤宜采取生物或物化方法进行修复	正常工况下土壤不会受到油污染，事故状态下，建设单位启动应急预案处理受污染土壤	符合
五、鼓励研发的新技术		
（一）环境友好的油田化学剂、酸化液、压裂液、钻井液，酸化、压裂替代技术，钻井废物的随钻处理技术，提高天然气净化厂硫回收率技术	本项目采用环境友好的钻井液（水基）、压裂液；钻井过程采用泥浆不落地钻井技术	符合
（三）废弃钻井液、井下作业废液及含油污泥资源化利用和无害化处置技术，石油污染物的快速降解技术，受污染土壤、地下水的修复技术	本项目钻井废水及试油废水（包括洗井废水、压裂返排液、废射孔液）通过密闭罐车拉运至濮东采油厂胡状污水处理站，处理后回注油层；含油危险废物外委有资质单位进行无害化处置	符合
六、运行管理与风险防范		
（一）油气田企业应制定环境保护管理规定，建立并运行健康、安全与环境管理体系	制定了环境保护管理规定，建立并运行了健康、安全与环境管理体系	符合

	(二) 加强油气田建设、勘探开发过程的环境监督管理。油气田建设过程应开展工程环境监理	建设单位拟加强勘探开发过程的环境监督管理	符合
	(四) 油气田企业应建立环境保护人员培训制度，环境监测人员、统计人员、污染治理设施操作人员应经培训合格后上岗	建立了环境保护人员培训制度，环境监测人员、统计人员、污染治理设施操作人员应经培训合格后上岗	符合
	(五) 油气田企业应对勘探开发过程进行环境风险因素识别，制定突发环境事件应急预案并定期进行演练。应开展特征污染物监测工作，采取环境风险防范和应急措施，防止发生由突发性油气泄漏产生的环境事故	本项目纳入中原油田濮东采油厂现行突发环境事件应急预案进行管理，并进行演练。本项目采取环境风险防范和应急措施，防止发生由突发性油气泄漏产生的环境事故。	符合

1.4 与“三线一单”符合性分析

本项目位于安阳市滑县大寨乡李孤屋村，根据《安阳市生态环境局关于发布<安阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单（2023 年版）>的函》（安环函〔2023〕8 号）和“河南省三线一单综合信息应用平台”判定结果可知，项目所在地属于滑县一般管控单元，环境管控单元编码为ZH41052630001，不涉及生态保护红线。本项目为石油预探井建设项目，只涉及施工期，施工结束环境影响即消失，施工期各项污染物经采取有效处置措施后，可降低污染影响，符合环境质量底线要求。本项目为石油勘探预探井项目，对所在区域资源使用量较小，不会突破资源利用上线要求。

根据《安阳市生态环境局关于发布<安阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单（2023 年版）>的函》（安环函〔2023〕8 号），本项目与“三线一单”的相符性对照分析见表 1-4 所示。

表 1-4 与“三线一单”生态环境分区管控准入清单相符性分析

市县	类别	内容	本项目情况	相符性
安阳市	空间布局约束	1、全市严禁新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、烧结砖瓦、铁合金等行业产能。禁止耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）行业单纯新增产能。禁止新建、扩建以煤炭为燃料的陶瓷项目。原则上禁止新建燃煤	本项目为陆地矿产资源地质勘查行业，不涉及上述行业	符合

			自备锅炉、自备燃煤机组和燃料类煤气发生炉。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目		
			3、禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，且不得新建排污口。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，且不得新建排污口。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量	本项目所在区域不涉及饮用水源保护区	符合
		污 染 物 排 放 管 控	1、新、改、扩建项目主要污染物排放要求满足当地总量减排和替代要求。	本项目为陆地矿产资源地质勘查行业，仅为施工期，不涉及总量控制指标	符合
			4、鼓励现有钢铁、焦化、水泥、铁合金、铸造等重点行业及“两高”行业污染治理水平达到 A 级企业或引领性企业水平，其他行业污染治理水平达到 B 级企业水平；重点行业新建、扩建项目达到 A 级绩效水平，改建项目达到 B 级以上绩效水平。	本项目为陆地矿产资源地质勘查行业，不涉及上述行业	符合
			6、向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目钻井废水和试油废水（包括洗井废水、压裂返排液、废射孔液）运至濮东采油厂胡状污水处理站处理达标后回注油层	符合
		环 境 风 险 防 控	企事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估和环境应急演练，健全风险防控措施。当出现可能导致突发环境事件的情况时，应当立即报告当地生态环境部门	建设单位编制落实安全环保责任制，定期开展环境安全隐患排查、环境风险评估和环境应急演练，施工过程中如发生突发环境事件立即上报当地生态环境部门	符合
		资 源 开 发 效 率 要 求	1、十四五期间，全市年用水总量控制完成国家、省、市下达目标要求。火电、钢铁、造纸、化工、食品、发酵等高耗水行业、推进企业串联用水、分质用水、一水多用和梯级循环利用，提升工业污水资源	本项目钻井废水和试油废水（包括洗井废水、压裂返排液、废射孔液）运至濮东采油厂胡状污水处理站处理达标后回注油层，实	符合

			化利用效率	现资源化利用	符合
			2、实行严格的耕地保护制度和节约用地制度，提高土地资源利用效率，实现从扩张型发展向内涵式发展的转变。	本项目为陆地矿产资源地质勘查行业，科学安排设备布局，控制施工作业带，减少占地面积；	
	滑县	空间布局约束	1、加强对农业空间转为生态空间的监督管理，未经国务院批准，禁止将永久基本农田转为城镇空间。鼓励城镇空间和符合国家生态退耕条件的农业空间转为生态空间。 2、严禁在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油化工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业以及可能造成耕地土壤污染的建设项目。	本项目为陆地矿产资源地质勘查行业，不涉及永久占地，不会改变空间现状；本项目不涉及优先保护类耕地集中区	符合
		污染物排放管控	禁止向耕地及农田沟渠中排放有毒有害工业、生活废水和未经处理的养殖小区畜禽粪便；禁止占用耕地倾倒、堆放城乡生活垃圾、建筑垃圾、医疗垃圾、工业废料及废渣等废弃物。	本项目生产废水不排放，钻井废水和试油废水（包括洗井废水、压裂返排液、废射孔液）运至濮东采油厂胡状污水处理站处理达标后回注油层；生活污水定期清理，用于周边农田施肥，各项固废均妥善处理。项目建成后不突破环境质量底线	符合
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发效率要求	/	/	/
	1.5 与《陆上石油天然气开采钻井废物处置污染控制技术要求》（SY/T7298-2016）的符合性分析 经分析，本项目建设与该技术要求相符，具体见表 1-5。				

表1-5 与SY/T7298-2016文件的符合性分析			
序号	相关要求（摘录）	技术要求符合情况分析	符合性
1	4 污染控制要求 4.1 一般要求 4.1.1 钻井废物的收集、贮存、运输、利用、处置，以及钻井废物处置工程的选址、设计、施工、验收和运行应符合国家和地方相关固体废物污染防治法律法规与标准的要求	本项目属于石油预探井项目，项目产生的废水、固废等钻井废物进行了安全处置，钻井废物的收集、贮存、运输、利用、处置去向满足国家和地方相关固体废物污染防治法律法规与标准的要求，不会对周边环境产生不良影响	符合
2	4.1.2 钻井废物处置过程宜使用环境友好的原材料与添加剂	水基废弃泥浆及钻井岩屑及时交由砖厂制砖，资源化利用	符合
3	4.1.3 对水基钻井液体系钻井废物宜实施固液分离处置，对液相尽可能进行回收再利用	项目采用泥浆不落地工艺，实施固液分离处置，液相进行回收再利用，用于配置钻井液；最终的钻井废水及试油废水（包括洗井废水、压裂返排液、废射孔液）通过密闭罐车拉运至濮东采油厂胡状污水处理站进行处理，处理达标后回注油层，不会造成环境污染；本项目罐体、泥浆不落地周围设置围堰、井场四周设置边沟，收集溢流物质，不会对西侧赵营沟造成影响	符合
4	4.1.4 钻井废物处置过程中应采取必要措施，保护处置场地周边地表水、地下水、土壤、空气、植被以及野生动物栖息环境，避免造成环境污染和生态破坏		符合
5	4.2 收集和贮存运输 4.2.1 对钻井废物宜采取现场不落地收集措施	项目采用泥浆不落地工艺，产生的落地油进行及时回收，保证落地油回收率能够达到 100%	符合
1.6 与《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函〔2019〕910号）相符性分析 本项目与《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函〔2019〕910号）中要求的相符性分析详见表 1-6。 表1-6 与《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函〔2019〕910号）的相符性分析			
序号	文件中相关规定	本项目实施过程中采取的措施	相符性分析
1	涉及向地表水体排放污染物的陆地油气开采项目，应当符合国家和地方污染物排放标准，满足重点污染物排放总量控制要求	钻井废水及试油废水（包括洗井废水、压裂返排液、废射孔液）经濮东采油厂胡状污水处理站处理后回注油层，无外排	符合
2	涉及废水回注的，应当论证回注的	钻井废水及试油废水（包括洗	符合

	环境可行性，采取切实可行的地下水污染防治和监控措施，不得回注与油气开采无关的废水，严禁造成地下水污染。在相关行业污染控制标准发布前，回注的开采废水应当经处理并符合《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）等相关标准要求后回注，同步采取切实可行措施防治污染	井废水、压裂返排液、废射孔液）通过密闭罐车拉运至濮东采油厂胡状污水处理站进行处理，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/T5329-2022）中推荐水质标准后回注油层，不外排							
3	油气开采产生的废弃油基泥浆、含油钻屑及其他固体废物，应当遵循减量化、资源化、无害化原则，按照国家 and 地方有关固体废物的管理规定进行处置	本项目采用环保型的无毒无害的水基钻井液，产生的泥饼岩屑都属于一般固体废物，最终由接收单位制砖，资源化利用；含油危险废物委托有资质单位进行无害化处置；废包装袋回收综合利用；生活垃圾交当地环卫部门统一处理	符合						
4	施工期应当尽量减少施工占地、缩短施工时间、选择合理施工方式、落实环境敏感区管控要求以及其他生态环境保护措施，降低生态环境影响。钻井和压裂设备应当优先使用网电、高标准清洁燃油，减少废气排放。选用低噪声设备，避免噪声扰民。施工结束后，应当及时落实环评提出的生态保护措施	施工期通过合理布局减少施工占地；施工机械、车辆和设备使用符合国家标准燃油，减少废气排放；选用低噪声设备，避免噪声扰民；施工结束及时开展生态恢复	符合						
5	建设单位或生产经营单位按规定开展建设项目竣工环境保护验收，并录入全国建设项目竣工环境保护验收信息平台。分期建设、分期投入生产或者使用的建设项目，其相应的环境保护设施应当分期验收	本项目建成后将由建设单位按规定开展建设项目竣工环境保护验收	符合						
综上所述，本项目建设符合《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）的相关规定。 1.7 《绿色地质勘查工作规范》（DZ/T-0374-2021）符合性分析 本项目与《绿色地质勘查工作规范》（DZ/T-0374-2021）的符合性分析见表 1-7。 表 1-7 与《绿色地质勘查工作规范》符合性分析表 <table><tr><td>《绿色地质勘查工作规范》</td><td>技术政策符合情况分析</td><td>符合性</td></tr><tr><td colspan="3">5.1、道路施工</td></tr></table>				《绿色地质勘查工作规范》	技术政策符合情况分析	符合性	5.1、道路施工		
《绿色地质勘查工作规范》	技术政策符合情况分析	符合性							
5.1、道路施工									

	1	5.1.1 地质勘查工作应充分利用现有公路、村道、居民区通道及农耕地等，确因工作需要而又无道路时，在征求相关管理部门和单位同意后，修建临时道路。在确保安全通行的条件下，应控制新修道路规格，有条件可修建桩架路作为临时道路	本项目充分利用现有的村道，仅拓宽必需的进场道路，长度约 490m	符合
	2	5.1.2 道路修建要规划最佳行车路线，在满足地质勘查目的条件下，对环境敏感目标（如珍稀动物栖息地、天然林等）采取避让措施，尽可能避开植被生长区	本项目拓宽进井场道路约 490m，不涉及珍稀动物栖息地、天然林等	符合
	3	5.1.3 施工过程中应选用低噪声设备，以减少对周边居民及野生动物的扰动，在居民区附近不宜夜间作业。确需夜间施工作业的应符合 GB3096 要求	本项目道路施工过程中选用低噪声设备，以减少对周边居民及野生动物的扰动。道路施工不在夜间进行	符合
	4	5.1.4 道路选址应避免堵塞和填充自然排水通道，尽量减小设备搬迁过程对自然环境的破坏或影响	本项目道路工程不涉及自然排水通道，设备搬迁过程采取必要措施减小对自然环境的破坏或影响	符合
	5	5.1.5 应选用尾气排放符合相关标准的耗油机械设备，并定期维护保养	本项目道路施工选用尾气排放符合相关标准的耗油机械设备，并定期维护保养	符合
	6	5.1.6 应视情况采取修筑截排水沟、挡墙、覆盖土工布、围挡等措施，预防因施工可能引发的水土流失和崩塌、滑坡等地质灾害	本项目钻前工程施工期较短，在表土临时堆放场周边设置挡土墙，控制边坡坡降比 1: 2 左右，在堆放场周围开挖排水沟，可有效减轻水土流失影响	符合
	7	5.1.7 选择适宜的季节和地段施工，施工过程中应控制挖损、占用土地的面积。草地、林地和耕地应进行表土剥离，耕地表土剥离厚度一般不少于 30cm；剥离的表土应选择适宜的场地进行堆存，并采取围挡等措施防止流失，以用于被损毁土地的复绿（复垦）	本项目选择适宜的季节和地段施工，施工过程中控制挖损、占用土地的面积。耕地进行表土剥离，耕地表土剥离厚度控制在 30cm 以上；表土临时堆场布置在工程临时占地范围内，并采取围挡等措施防止流失，用于被损毁土地的复垦	符合
	8	5.1.8 在植被覆盖区施工时，对于植被不易恢复地区，开挖前应对扰动范围内的草皮，按适宜的厚度、形状和大小进行人工剥离，并保留足够的护根腐植土；剥离的草皮采用平铺、叠置或支架架空等方式，存放于底部铺有腐植土的临时存放场，必要时进行洒水养护。对扰动范围内的树木必要时进行移植	本项目主要占地为耕地，不涉及草地、林地占用	符合
	9	5.1.9 对施工和运输过程中产生的粉尘，应因地制宜，采取必要措施防止粉尘污染	对施工和运输过程中产生的粉尘，采取部分围栏、车辆遮盖等措施防止粉尘污染	符合
5.2、场地平整				

	1	5.2.2 钻探场地，应依据现场地形条件和工作需要，对钻探设备、附属设施、材料物资、临建设施等进行合理布置，优化功能分区。其中，附属设施中的钻井液循环系统（清水池或泥浆池、废浆池等）可不与钻进施工场地在同一场地布置。当多个钻孔在同一区域同时施工时，符合条件的可布置一套共用的钻井液循环系统	本项目施工期进行合理布置，优化平面布局，详见附图 5。本项目采用泥浆不落地系统，使用移动式泥浆罐代替传统泥浆池，本项目涉及的作业用水等均暂存于清水罐中，不涉及清水池。本项目只涉及 1 口预探井	符合
	2	5.2.4 场地平整应挖高填低，平整压实，截、排水良好，切填边坡及渣土场均应做好工程拦挡，且预防崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害的发生。满足施工设计要求，剥离物按以下方式处置： c) 耕地、园地等有作物覆盖的场地，应按规定对其进行表土剥离、收集，存放于表土堆存场地用于后期复垦。表土剥离过程中应分层剥离，耕作层土、腐殖质层土与心土层土应分开堆放。表土堆存场地应采取围挡及防水冲刷措施保护。	本项目井场平整挖高填低，平整压实，截、排水良好，井场所在地区地势平坦，无发生崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害的危险；本项目占地主要为耕地，按规定进行表土剥离、收集，存放于表土堆存场地用于后期复垦。表土剥离过程中分层剥离，耕作层土、腐殖质层土与心土层土分开堆放。表土堆存场地采取围挡及防水冲刷措施保护	符合
	6.1 驻地建设			
	2	6.1.1 项目驻地宜优先就近租用当地民居或公共建筑物。新建项目驻地，应综合考虑安全、卫生、生态环境保护等因素，避开水源保护区、水库泄洪区、病险水库 ¹⁾ 下游、强风口、高压走廊影响区域，选择在基础稳定，周边截、排水良好，无地质灾害及山洪灾害隐患，对环境影响较小的区域进行建设，尽量采用对环境破坏较小的设施	本项目选址综合考虑安全、卫生、生态环境保护等因素，避开了水源保护区等影响区域，选择在对周边环境影响较小的区域进行建设，采用对环境破坏较小的设施，均为临时设施，施工结束后搬离	符合
	3	6.1.2 应控制驻地占地面积，合理规划布局项目驻地工作区和生活区。生活区应保障相关配套设施，保持安全、卫生、整洁。临建设施宜基桩架空建设	本项目生活区面积 1600m ² ，不在井场内，位于井场外东侧约 40m 处，生活区保障相关配套设施，保持安全、卫生、整洁，办公生活等用房均为活动彩钢房	符合
	6.2 驻地管理			
	4	6.2.1 项目驻地应明确绿色勘查岗位职责，建立配套管理制度，规范设置项目概况、环境保护措施等标示牌	本项目明确岗位职责，建立配套管理制度，规范设置项目概况、环境保护措施等标识牌	符合
	5	6.2.2 优先采用公用电网，如自行发电的，应采用低噪音和低污染物排放的发电设备	本项目周围目前无公用电网，采用低噪音和低污染物排放的柴油发电设备	符合
	6	6.2.3 工作区产生的废弃物应按照 GB50869 要求处置，确保驻地人	本项目工作区产生的生活垃圾收集后交环卫部门处置，确保驻地人	符合

		身、环境安全	身、环境安全	
7		6.2.4 生活区的生活垃圾应分类收集, 定期送往就近垃圾处理地, 按规定进行公共垃圾处理。远离公共垃圾处理地的餐厨垃圾和无毒无害可降解的垃圾就地掩埋; 对有毒有害的垃圾应回收处置; 自建厕所应远离水源或采取防渗措施隔离水源, 防止水环境污染	本项目生活垃圾集中存放在生活垃圾桶中, 委托当地环卫部门进行处置, 不外排; 施工现场项目设环保厕所, 定期清运用于肥田, 不外排	符合
8		6.2.5 野外驻地的地质实验测试应控制测试过程中试剂及化验分析废液、废气对环境造成的影响	本项目不涉及实验测试	符合
9.2、油气钻井施工				
1		9.2.1 应采用先进钻井设备和施工工艺。设备工况应良好, 年检合格。设备防护与安全设施应齐全、动力传递效率较高、噪音小	项目采用先进的施工工艺, 选用ZJ50 钻机, 设备性能满足正常钻井施工、井控安装及处理井下复杂情况的要求, 噪音小	符合
2		9.2.2 钻井液循环系统能够满足不同井段对排量、钻井液性能维护与钻井液储备的要求, 应有二级以上固相控制系统	钻井液循环系统满足不同井段对排量、钻井液性能维护与钻井液储备的要求, 具有二级以上固相控制系统	符合
3		9.2.3 钻井施工宜采用牙轮钻头空气潜孔锤、气举反循环双层管或三层管等技术工艺。钻进循环为空气、清水或环保泥浆。鼓励采用平台井、多分支井等钻井方式, 提高钻井效率, 减少井台数量和钻井占地面积, 减轻钻井作业对地表的扰动	钻井施工采用先进的工艺, 在表层钻进时, 使用清水混浆, 减少添加剂的使用。本项目只涉及 1 口井, 钻井作业对地表的扰动较小	符合
4		9.2.4 钻井废水循环利用, 固废采用不落地工艺收集无害化处置后实现资源化利用。优先使用水基泥浆, 通过水基泥浆废水处理装置, 实现钻井废水废液无害处理。钻井施工中产生的废液、废气、固体废弃物应建档分类管理, 并清洁化、无害化处置, 处置率应达到 100%	钻井废水循环利用, 固废采用泥浆不落地处理后交由处置单位制砖, 资源化利用。本项目使用环保型的无毒无害的水基钻井液, 钻井废水等通过密闭罐车拉运至濮阳东采油厂胡状污水处理站进行处理, 实现钻井废水废液无害处理。钻井施工中产生的废液、废气、固体废弃物均按照相关要求进行分类管理, 并清洁化、无害化处置, 处置率应达到 100%	符合
5		9.2.5 在表层宜使用空气钻或清水钻进, 分段固井的方法, 避免钻井液、泥浆和地表水接触, 有效防止地表水污染; 泥浆采用泥浆罐(箱)及管道循环, 使用泥浆不落地技术; 钻井过程中, 同步使用振动筛、除砂器、除泥器和离心机四级固相控制系统, 清除劣质固相, 减少污染物的产生	本项目表层采用清水混浆钻进, 分段固井的方法, 避免钻井液、泥浆和地表水接触, 有效防止地表水污染; 泥浆采用泥浆罐及管道循环, 使用泥浆不落地技术; 钻井过程中, 同步使用振动筛、除砂器、除泥器和离心机四级固相控制系统, 清除劣质固相, 减少污染物的产生	符合

	6	9.2.6 压裂过程中尽量选用活性水、清洁压裂液、环保型防膨剂等材料，有效保护环境；采用井台工业化压裂，实现压裂返排液重复利用，节约压裂用水。如有未回收利用的或不能利用的剩余压裂废水，应运至专门废水处理厂进行处理	压裂过程中选用环境友好型的清洁压裂液等材料，有效保护环境；采用先进的压裂技术，实现压裂返排液重复利用，节约压裂用水。试油废水（包括洗井废水、压裂返排液、废射孔液）经污水收集罐收集后，定期通过密闭罐车拉运至濮东采油厂胡状污水处理站进行处理达标后回注油层	符合
	7	9.2.7 钻井施工中产生的沉渣、废浆处置按照 9.1.10 要求进行。（9.1.10 钻探施工中产生的沉渣、废浆应设置专用存储池，经沉淀和固化处理后，应满足GB18599 要求；未达到要求的严禁向外排放）	本项目采用泥浆不落地系统，使用移动式泥浆罐代替传统泥浆池，钻井固废采用泥浆循环工艺处理后，钻井岩屑交由处置单位制砖，资源化利用，不外排	符合
	8	9.2.8 施工中产生的废料、生活垃圾等固体废弃物的处置按照 9.1.11 要求。（9.1.11 施工中产生的废料、生活垃圾、钻孔渣土等固体废弃物应及时清理，分类存储，回收利用，按相关管理规定进行现场处置及外运）	本项目生活垃圾暂存于施工场地临时设置的垃圾桶内，由当地环卫部门统一处理。废防渗布（不沾油）、废纯碱、膨润土包装袋存放于一般固废暂存处，施工结束后回收综合利用。施工期产生的废油、落地油、沾油废防渗布在井场设置的临时危险废物贮存点暂存，并采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不露天堆放危险废物，设置围堰或托盘，定期委托有资质单位转运及处置，不外排	符合
	9	9.2.9 施工使用柴油、汽油动力设备及现场排放烟尘、废气的管理按照 9.1.12 要求进行。（9.1.12 施工设备使用柴油、汽油动力设备，必要时安装尾气净化装置及排气管道，废气排放符合GB3095 要求。施工现场不应燃烧产生烟尘和有毒有害废气的油类物质、化学物品及其他物料）	本项目施工使用符合国家标准柴油，柴油发电机产生的尾气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关要求，确保施工现场不会燃烧产生烟尘和有毒有害废气的油类物质、化学物品及其他物料	符合
	10	9.2.10 在居民区、动物养殖区、野生动物栖息地等附近施工时按照 9.1.13 要求。（9.1.13 在居民区、动物养殖区、野生动物栖息地等附近施工，施工噪声应符合GB3096 要求）	本项目附近居民区是李孤屋村、大正村等，周边不涉及动物养殖区和野生动物栖息地，本项目选用低噪声设备，采取减振等措施有效控制噪声对周边居民区的影响	符合
	11	9.2.11 需要封孔的钻孔，封孔工作按照 9.1.14 要求进行；无需封孔的按油气完井规范执行。（9.1.14 钻孔终孔后应按照相关设计做好封孔工作，实行全孔封闭，并设置永久性标志，确保封孔质量，以恢复地下水环境或减轻钻探施工对地	本项目试油后若无油气资源可开采，则按照《废弃井及长停井处置指南》（SY/T6646-2017）中封井规范进行退役封井处置，实行全孔封闭，并设置永久性标志，确保封孔质量，以恢复地下水环境或减轻钻探施工对地下水环境造成的扰	符合

	下水环境造成的扰动影响)	动影响;若具有开采价值,则办理转产环评后进行开采	
10.1、清理			
1	10.1.1 勘查工作结束后,应及时撤除施工场地和项目驻地的设备、不再使用的临建房屋及水电管线等各项设施,回收各种宣传牌、标示牌、警示牌、防滑防压网、土工布,清理干净场地内的固体废弃物及生活垃圾	本项目完井后及时撤除施工场地和项目驻地的设备、不再使用的临建房屋及水电管线等各项设施,回收各种宣传牌、标示牌、警示牌、防滑防压网、土工布,清理干净场地内的固体废弃物及生活垃圾	符合
2	10.1.2 施工现场清理出的固体废弃物,应按照GB18599 规定处置;项目驻地及现场清理出的生活垃圾,应按照GB50869 规定处置;放射性废物应按照GB15848 规定处置。对现场不能处置的有毒有害废物应外运至特定处置场所进行处理	本项目生活垃圾暂存于施工场地临时设置的垃圾桶内,由当地环卫部门统一处理。钻井固废采用泥浆循环工艺处理后,交由处置单位制砖,资源化利用。废防渗布(不沾油)、废纯碱、膨润土包装袋存放于一般固废暂存处,施工结束后回收综合利用。施工期产生的废油、落地油、沾油废防渗布在井场设置的临时危险废物贮存点暂存,定期委托有资质单位转运及处置	符合
10.2 复原			
1	10.2.1 新建道路一般应根据勘查设计要求尽量恢复至原地形地貌,尽可能与周边自然环境相协调。能复绿的地段,应满足复垦复绿的要求,场地平整不应产生新的挖损和压占破坏;对采用浇灌混凝土等方式进行硬化的临时道路,应对混凝土进行拆除和清运(按建筑垃圾进行处理),并采取深翻、松土、覆土等方式进行地形地貌恢复;经有关方面批准可保留的道路可不复原	本项目主要占地类型为耕地,施工完成后按照要求尽可能恢复至原地形地貌,要求建设单位负责开垦与所占永久基本农田的数量与质量相当的耕地;没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的,应当按照相关规定交纳耕地开垦费,专款用于开垦新的耕地	符合
2	10.2.2 项目驻地和探槽、浅井、钻孔(钻井)施工产生的坑、井、池、沟等,用开挖堆放的土石进行分层回填,按后挖的土石先填、先挖的土石后填的顺序进行回填并夯实底部基岩碎石,再回填平整底土,达到勘查设计中环境修复措施要求。斜坡沟槽回填时,应分段进行,自下而上用袋装土石依次堆码回填,避免产生滑动及洪水冲蚀,必要时做好围挡措施	项目驻地、钻孔(钻井)施工产生的井、沟等,用开挖堆放的土石进行分层回填,按后挖的土石先填、先挖的土石后填的顺序进行回填并夯实底部基岩碎石,再回填平整底土,达到勘查设计中环境修复措施要求	符合
3	10.2.3 坑道回填坑口应封闭,防止人畜进入,做好永久性标志	本项目若需封井,按照封井规范进行封井处置,实行全孔封闭,并设置永久性标志	符合

10.3 覆土			
1	10.3.1 新建道路及场地复原后，应将开挖前的表土均匀的覆盖在底土之上，草地、林地有效覆土厚度>20cm；耕地、园地有效覆土厚度>40cm，确保覆土厚度及土质能满足植被正常生长需要	场地复原后，按照要求将开挖前的表土均匀的覆盖在底土之上，耕地有效覆土厚度>40cm，确保覆土厚度及土质能满足植被正常生长需要	符合
2	10.3.2 仅压占但未受到挖损、污染的场地，可采取深翻、松土、培土等方式使表土达到复垦要求	对压占但未受到挖损、污染的场地，采取深翻、松土、培土等方式使表土达到复垦要求	符合
10.4 复垦复绿			
3	10.4.1 耕地复垦：采用深翻、松土及覆土换填等方法对耕地进行复垦，复垦后耕地坡度和有效土层厚度及土壤质量应满足当地农作物耕种条件，并移交土地使用者自行耕作及管理	本项目按照要求采用深翻、松土及覆土换填等方法对耕地进行复垦，复垦后耕地坡度和有效土层厚度及土壤质量满足当地农作物耕种条件，并移交土地使用者自行耕作及管理	符合
4	10.4.2 林地复绿：移植的林木应全部回植，未成活的应进行补植，无法移植的应种植，新种植的林木应结合当地气候环境条件，选择适宜的品种，种植的坑穴规格及其施工等应符合林木种植相关标准要求	本项目不占用林地	符合
5	10.4.3 草地复绿：依靠自然能力无法自我恢复的地区，剥离的草皮应全部复植。将原剥离的根系覆植土铺垫在覆盖的表土后，再将剥离养护的植被依次紧凑铺平复植。植被复植后应适当浇水养护，确保与开挖前状态基本一致	本项目不占用草地	符合
综上所述，本项目建设符合《绿色地质勘查工作规范》（DZ/T-0374-2021）相关要求。 1.8 本项目与集中式饮用水水源保护区划相符性分析 1.8.1 滑县县城集中式饮用水水源保护区 根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号）可知，滑县共2个县级集中式饮用水水源保护区，目前滑县一水厂地下水井群（道口镇西南，共10眼井）已取消，滑县二水厂地下水饮用水源地划分保护范围如下： （1）一级保护区			

	各水源地保护区边界均为以各井中心向外径向距离为 30m 半径的圆形区域。 (2) 二级保护区 二水厂水源地边界及拐点坐标： 东至：文明路；西至：大宫河；南至：新飞路；北至：振兴路； 1#文明路与振兴路交叉口坐标：114°31'43.5"，35°33'43.1； 2#振兴路与大宫河交叉口坐标：114°30'55.0"，35°33'59.1"； 3#大宫河与新飞路交叉口坐标：114°30'34.4"，35°33'28.1"； 4#新飞路与文明路交叉口坐标：114°31'30.2"，35°33'13.3"； 与本项目的相对位置关系： 本项目距滑县二水厂水源地距离约为 33km，不在滑县二水厂地下水井群地下水饮用水源保护区保护范围内。 1.8.2 乡镇集中式饮用水水源保护区 根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号），滑县大寨乡未设置乡镇集中式饮用水水源保护区，大寨乡附近乡镇的集中式饮用水水源保护范围为： (1) 滑县赵营乡地下水井群（共 2 眼井） 一级保护区范围：水管站厂区及外围南 20m 至 006 乡道的区域。 (2) 滑县桑村乡地下水井群（共 2 眼井） 一级保护区范围：水管站东院（1 号取水井），水管站西院及外围南 30m 的区域（2 号取水井）。 与本项目的相对位置关系： 本项目位于河南省安阳市滑县大寨乡李孤屋村。经调查，滑县大寨乡无乡镇集中式饮用水水源保护区，距滑县赵营乡和滑县桑村乡地下水保护区距离大于 5km，故本项目不在滑县乡镇集中式饮用水水源保护区范围内。
--	--

1.8.3 滑县“千吨万人”集中式饮用水水源地保护区

滑县大寨乡“千吨万人”集中式饮用水水源地保护区划分后一级保护区范围见下表。

表 1-8 滑县大寨乡“千吨万人”集中式饮用水水源地保护区定界方案

序号	水源地名称	一级保护范围（区）定界情况
1	大寨乡冯营水厂地下水型水源地	1、2 号取水井外围 30 米及水厂内部区域
2	大寨乡小田村地下水型水源地	1、2、3、4、5 号取水井外围 30 米及水厂内部区域

注：各水源地均不划分二级保护区及准保护区。

本项目位于河南省安阳市滑县大寨乡李孤屋村，该文件中距本项目最近的集中式饮用水源保护区为北侧的大寨乡冯营水厂，相距 1km，因此，本项目不在滑县“千吨万人”集中式饮用水水源地保护区范围内。

1.9 本项目与《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》相符性分析

表 1-9 与《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》的相符性分析

序号	文件中相关规定	本项目实施过程中采取的措施	相符性分析
1	推进绿色矿山建设，强化矿产资源开采与生态修复方案编制及实施监管，督促矿山企业履行地质环境保护与土地复垦义务	本项目严格按照《中原油田土地管理办法》（中油局油地〔2017〕134 号）进行复垦。制定井场土地复垦计划和修复方案，并严格按照方案进行施工。在临时用地期限内完成井场土地复垦和提请验收工作	符合

根据对比分析，本项目符合《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》的管理规定。

二、建设内容

地理位置	本项目位于河南省安阳市滑县大寨乡李孤屋村，所在地交通较为方便，地理坐标：114 度 53 分 26.93 秒，35 度 29 分 15.06 秒。项目地理位置见附图 1。
项目组成及规模	2.1 项目由来 本项目已取得了该区域的探矿权，见附件 5，为进一步查明滑县地区深层勘探潜力，需要新部署探评井进一步探查该地区的油藏，因此，中国石油化工股份有限公司中原油田分公司（濮东采油厂）拟在河南省安阳市滑县大寨乡李孤屋村部署 1 口风险预探井，即建设庆煤 1 预探井建设项目，评价“山西组二 1 煤层、太原组”储层发育特征及含油气情况，并为储量计算提供参数。若测试具有工业产能，需另行完善环保手续，后期进行井场建设及采油生产。 2.2 项目建设内容 2.2.1 项目基本情况 项目名称：庆煤 1 预探井建设项目 建设单位：中国石油化工股份有限公司中原油田分公司（濮东采油厂） 建设性质：新建 建设地点：河南省安阳市滑县大寨乡李孤屋村 井别：风险预探井 井型：直导眼+水平井 井深：设计导眼井井段垂深 3561.75 米，水平井垂深 3484.39 米 构造位置：东濮凹陷西部斜坡带石家集断层上升盘 完钻层位：导眼井：石炭系本溪组；水平井：二叠系山西组二 1 煤层 完钻原则：导眼井进入本溪组 15m 完钻；水平井钻至 II 靶点留 50m 测井口袋完钻 钻探目的：①评价“山西组二 1 煤层、太原组”储层发育特征及含油气情况；②为储量计算提供参数 项目总投资：总投资 2100 万元，其中环保投资 96 万元，占总投资的 4.57%

2.2.2 项目组成

本项目新钻1口预探井,设计导眼井井段垂深3561.75米,水平井垂深3484.39米,总进尺5599.08米,临时占地面积15236.27m²(其中井场占地面积9470m²、生活区面积1600m²、井场道路及其他占地面积4166.27m²),井场按照《钻前工程及井场布置技术要求》(SY/T5466-2013)进行设计建设。工程由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程和依托工程等组成,工程组成详见表2-1。

表2-1 拟建项目组成一览表

项目	内容	
主体工程	钻前工程	钻前准备工作,包括表土剥离,局部井场平整及硬化,拓宽临时道路,修建设备基础、降排水(污)措施、泥浆罐、废水罐等。井场配套布置安装泥浆设备、发电室等,均为临时占地
		井场占地面积为9470m ² ,井场安装钻井基础设备1套
		井场井口位于井场中部,钻机设备安装基础
		井架基础采用钢木结构活动基础,使用完后拉至下一井场继续使用
	钻井工程	钻井作业主要包括钻进、钻进辅助作业、固井等过程。庆煤1为预探井,导眼井井段垂深3561.75米,水平井垂深3484.39米,总进尺5599.08m,其中水平段长度为1252.17米;导眼井完钻层位石炭系本溪组;水平井完钻层位二叠系山西组二1煤层
	试油工程	当钻至目的层后,对钻井进行完井测试,以取得施工段流体性质、测试产能、底层压力等详细工程资料。试油作业包括洗井、射孔、压裂、试油等过程
辅助工程	封井作业	单井完成测井、录井、井下资料收集后,根据勘探结果,不具备开采价值的井口进行永久封井,并进行井场恢复;具有开采价值的井口暂停开采,临时关井,作为储备井待今后开发,后期若利用勘探井转生产井,需另行履行环保手续
	生活区	办公生活等用房均为活动彩钢房,占地面积约1600m ² ,不在井场内,位于井场外东侧约40m处
	井控房	井控房一间,用于控制整个钻井作业
	泥浆不落地装置	泥浆循环系统,储存钻井液、废弃泥浆、钻井岩屑等,减少对土壤的影响
储运工程	柴油罐	设置2具容积分别为30m ³ 和18m ³ 撬装式卧式双层柴油储罐,地上罐,用于储存柴油,底部进行重点防渗处理,并设围堰
	清水罐	2个,单罐容积40m ³ ,存储新鲜水
	原料库房	原料库房一间,面积100m ² ,用于临时堆存现场原材料
公用工程	给水	项目用水由罐车拉运提供,清水罐暂存
	排水	施工现场项目设环保厕所,定期清运用于肥田,不外排,不会直接外排于区域环境中;钻井废水和试油废水(包括洗井废水、压裂返排液、废

环保工程		射孔液）由罐车运至濮东采油厂胡状污水处理站处理达标后回注油层；初期雨水排入容积为12m³的雨水池，后由泵导入废水罐		
	道路	道路占地面积和其他占地面积约 4166.27m²，主要为方便车辆运行，拓宽道路占地；道路长度约为 490m，原路宽 3 米，拓宽至 7 米，均为水泥结构；其他占地主要为路口拓宽、井场入口安检等区域		
	供电	井场内供电主要由自备柴油发电机发电供给		
	废气	柴油发电机废气		采用设备自带排气筒无组织排放
		施工扬尘		设置围栏或部分围栏，缩小施工扬尘的扩散范围，对施工集中区进行洒水作业等
		运输车辆尾气		选用符合国六排放标准的施工机械、运输车辆，合理规划运输路线
		放喷燃烧废气		测试放喷期间，放喷液体含有少量伴生气，通过分离设备分离后，由专用放空管线引至放空区，经点火系统点燃后燃烧排放；放空区设置耐火阻隔墙，减少热量传播；由于放喷时间较短，污染物产生量较小，并将随测试放喷结束而消除
		试油期井场烃类无组织挥发废气		保证设施正常运行，加强管理
		废水	钻井废水	
	试油废水		洗井废水	废水罐收集，运往濮东采油厂胡状污水处理站处理达标后回注油层
			废射孔液	废射孔液通过废水罐收集后，运往濮东采油厂胡状污水处理站处理达标后回注油层
			压裂返排液	废水罐收集，运往濮东采油厂胡状污水处理站处理达标后回注油层
	生活污水		施工现场项目设环保厕所，定期清运用于肥田，不外排	
	噪声	选用低噪音设备，采用减振等措施		
	固废	一般固废	现场配备泥浆不落地系统和固液分离系统，废弃钻井泥浆和钻井岩屑为一般固废，交由接收单位制砖，资源化利用	
			废纯碱、膨润土包装袋存放于一般固废暂存处，施工结束后回收综合利用	
			废防渗布（未沾染油污）存放于一般固废暂存处，施工结束后回收综合利用	
		危险废物	施工期产生的废油、落地油、沾油废防渗布在井场设置的临时危废贮存点暂存，最终交由有相关处理资质的单位合规处置	
		生活垃圾	生活垃圾集中存放在生活垃圾桶中，委托当地环卫部门进行处置	
	生态	无利用价值的探井后期拆除临时建筑、清理平整井场，并进行生态修复，覆土复垦。若井场有工业开采价值，除预留转生产井必需的用地之外，其他临时占地按照原有功能进行恢复。采油厂需另行开展转生产井环境影响评价，完成相关审批手续后进行标准化井场建设和开采		

依托工程	废水处理	钻井及试油过程产生的废水依托濮东采油厂胡状污水处理站进行处理
工作制度、劳动定员	本项目钻前工程 30 天，施工人员为 50 人；钻井工期为 123d，施工队实行三班二倒制度，人数为 56 人；钻井完成后，进行测井，若有油气，则进行试油工程，试油工期为 30 天，人数为 30 人	

2.2.3 主要建设内容

（1）建设内容

本次新钻 1 口庆煤 1 预探井，设计导眼井井段垂深 3561.75 米，水平井垂深 3484.39 米，完钻后进行试油，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/T6646-2017）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，则进行转生产（本次评价不包含转生产相关内容）。本项目主要构筑物情况见表 2-2。

表2-2 项目主要构筑物一览表

构筑物/设施		数量	单位	长×宽（m）/容积（m ³ ）
井场 (9470m ²)	泥浆罐	9	个	11m×2.85m/50m ³
	岩屑收集槽	4	个	10m×5m/150m ³
	清水罐	1	个	10m×2.7m/40m ³
	储备罐	2	个	10m×2.7m/40m ³
	废水罐	1	个	10m×2.7m/40m ³
	柴油罐	2	个	8m×2.2m/30m ³ +18m ³
	泥浆不落地装置	1	个	40m×20m
	HSE 监督房	1	个	10m×3m
	消防房	1	个	8.5m×2.8m
	地质房	1	个	8.5m×3m
	泥浆房	1	个	8m×2.8m
	材料房	1	个	8m×2.8m
	值班房	1	个	9m×2.8m
	党员室	1	个	10m×3m
	经理房	1	个	10m×3m

	技术员房	1	个	10m×3m
	发电房	1	个	8.5m×3m
	测斜房	1	个	8.5m×2.9m
	仪器房	1	个	8m×2.8m
	茶歇室	1	个	10m×3m
	厕所	2	个	7.2m×3m
生活区		1	个	1600m ²
进场道路临时占地面积		1	个	3430m ²
十字路口拐角、井场门前安检区等		/	/	736.27m ²

(2) 井身结构

本项目采用三开井身结构，井身结构参数见表 2-3。井身结构见图 2-1。

表2-3 井身结构设计表

阶段	开钻次序		井段（m）	地层	钻头尺寸（mm）	套管尺寸（mm）	水泥返深（m）
直导眼	一开	直井段	0~701	明 化 镇组	444.5	339.7	地面
	二开	直井段	701~3561.75	本溪组	311.2+215.9	/	/
水平井	二开	斜井段	2859~3378	山西组	311.2	244.5	地面
	三开	水平段	3378~4896.33	山西组	215.9	139.7	地面

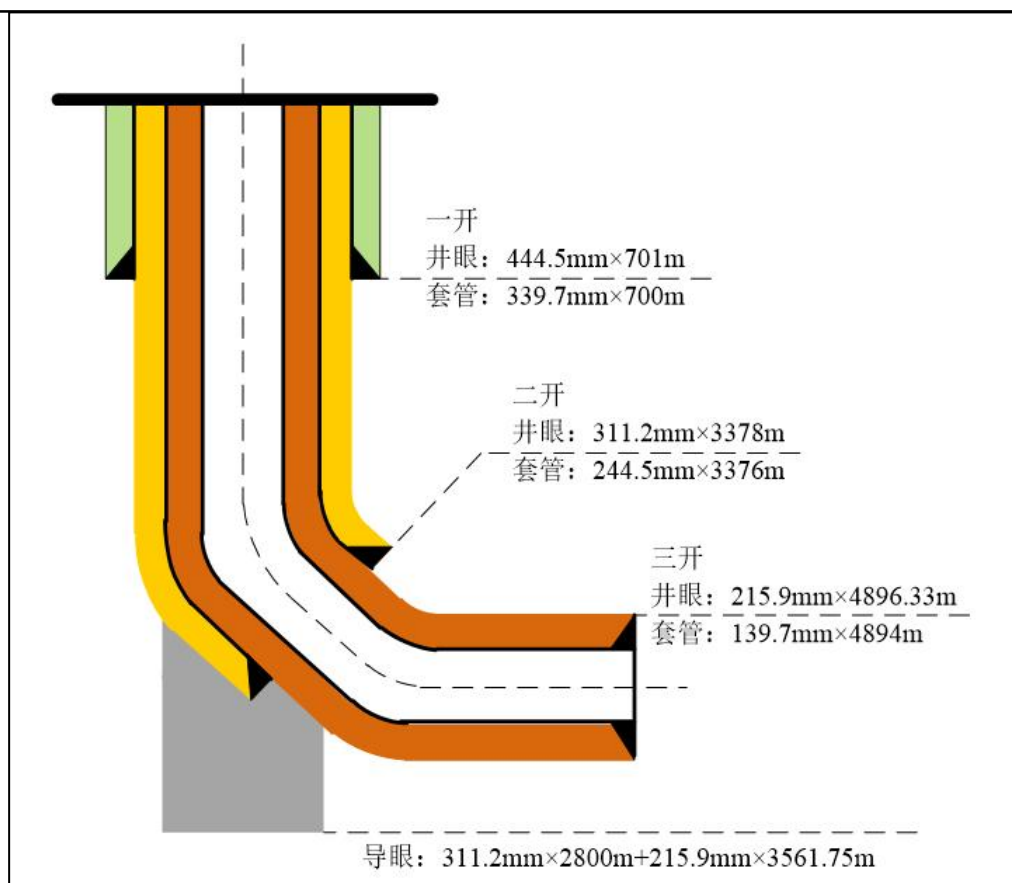


图 2-1 井身结构示意图

(3) 钻井液

钻井过程中需要使用钻井液，结合井身结构，不同井段采用的钻井液体系有所不同。本井采用优质水基钻井液钻井，不涉及磺化体系和油基体系钻井液，钻井液储存于储存罐内。钻井液体系具体见表 2-4。

表2-4 钻井液体系一览表

开钻序号	直导眼		水平井	
	一开直井段	二开直井段	二开斜井段	三开斜井段、水平段
井段(m)	0~701m	701~3561.75m	2859~3378m	3378~4896.33m
钻井液体系	膨润土钻井液	低固相聚合物钻井液、钾基聚合物钻井液	钾胺基聚合物防塌钻井液体系	钾胺基聚合物防塌钻井液体系
钻井液配方	淡水+4%~5%膨润土+0.1%~0.2%高粘羧甲基纤维素钠盐 HV-CMC	(1) 低固相聚合物钻井液配方: 淡水+1%~2%膨润土+0.3%~0.5%大分子包被剂+0.5%~1%水解铵盐+封堵剂+加重剂 (2) 钾基聚合物钻井液: 井浆+淡水+3%-4%	井浆+淡水+3%-4%膨润土+0.2%~0.3%烧碱+0.05%~0.1%大分子包被剂+0.2%~0.6%低粘聚阴离子纤维素	部分井浆+淡水+2%~3%膨润土+0.1%~0.2%烧碱+5%~7%KCl+0.7%~1%支化聚醚胺 PEA-1+2%~3%抗高温

		膨润土+0.2%~0.3%烧碱+0.05%~0.15%大分子包被剂+0.2%~0.6%低粘聚阴离子纤维素钠盐+0.5%~0.8%聚合物降失水剂+5%~7%KCl+1%~2%乳化石蜡+2%~5%白沥青+1%~3%抗高温复合降滤失剂 KJ-4+0.5%~1%润滑剂+随钻封堵剂+加重剂	钠盐+0.5%~0.8% 聚合物降失水剂+5%~7%KCl+0.5%~1%支化聚醚胺 PEA-1+1%~1.5%乳化石蜡+3%~5%白沥青+2%~3%抗高温复合降滤失剂 KJ-4+0.5%~1%润滑剂+随钻封堵剂+加重剂	复合降滤失剂 KJ-4+2%~3%有机硅 腐殖酸钾 +3%~4%润滑剂+5%~8%沥青防塌剂+6%~8%刚性/微纳米封堵剂+0.05%~0.1%大分子包被剂 +1%~1.5%聚合铝防塌剂 +0.5%~0.8%聚合物降失水剂 +1%~2%乳化石蜡+加重剂
--	--	--	--	--

(4) 固井

①套管柱设计：

表2-5 套管数据表

套管程序	井段 (m)	套管规范				理论强度值			产地
		直径 (mm)	钢级	壁厚 (mm)	扣型	抗外挤 (MPa)	抗内压 (MPa)	抗拉 (kN)	
表层套管	0~700	339.7	J55	9.65	偏梯	7.8	18.9	3795	国产
技术套管	0~800	244.5	P110	11.05	长圆	30.4	60.0	4917	国产
	800~3376	244.5	N80	10.03	长圆	21.2	39.6	3279	国产
油层套管	0~4894	139.7	125V	12.7	气密扣	156.7	137.1	4367	国产

②注水泥设计：

表2-6 注水泥设计表

套管层次	套管尺寸 (mm)	套管下深 (m)	水泥返深 (m)	管 外 封 固 段 长度 (m)	水泥浆密度 (g/cm ³)	用量 (t)
表层套管	339.7	700	地面	700	1.90	112.00
技术套管	244.5	3376	地面	1450	1.50	60.90
			1450	1926	1.90	179.12
油层套管	139.7	4894	地面	3000	1.50	81.00
			3000	1894	1.90	117.43

(5) 钻井及试油设备

项目选用 ZJ50 钻机，要求设备性能必须满足正常钻井施工、井控安装及处理井下复杂情况的要求，试油期主要是通井机、修井机、柴油发电机。施工期主要设备见表 2-7。

表2-7 施工期主要设备一览表

名称	型号	规范或特征	载 荷 (kN)	数量 (个)	施工时段
钻机	ZJ50	/	3150	1	钻井期
井架	JJ225/43-K	高 45m	3150	1	钻井期
天车	TC-315	七轮	3150	1	钻井期
游车	YC-315	六轮	3150	1	钻井期
大钩	DG-315	/	3150	1	钻井期
水龙头	SL315	冲管内径 75mm	3150	1	钻井期
转盘	ZP375	通孔 952.5mm	5850	1	钻井期
井架底座	/	/	3087	1	钻井期
钻井泵	F-1300	969kW	/	2	钻井期
动力机	JD423-1200/600RT	1200kW	/	2	钻井期
	CAT3512B (备用)	1180kW	/	1	钻井期
防喷器	FZ、FH 系列	/	/	1	钻井期
控制系统	FKQ6406	/	/	1	钻井期
振动筛	ZHZS1180×700C	处理量>60L/s	/	2	钻井期
液气分离器	NQF1200/1.6	最大处理量 215m³/h	/	1	钻井期
除砂器	ZQJ300×2	处理能力 180m³/h	/	1	钻井期
除泥器	ZQJ100×10	处理量 120m³/h	/	1	钻井期
除气器	ZLCQ120	最大处理量 300m³/h	/	1	钻井期
离心机	LW450-900N	最大处理量 60m³/h	/	1	钻井期
储备罐	ZXZ×30	/	/	按需要	钻井期
柴油机	/	/	/	2	钻 井 及 试 油期
通井机	/	/	/	1	试油期
修井机	/	/	/	1	试油期
压裂车	/	/	/	10	试油期
放喷罐	/	40m³	/	2	试油期

分离器	/	/	/	1	试油期
-----	---	---	---	---	-----

2.3 公用工程

（1）给排水

井场设有清污分流系统，井场周边设置宽、深各 40cm 以上的界沟，与毗邻的农田分开，用于排泄井场内的雨水；未受污染的井场雨水经界沟可直接外排，污染的雨水排入井场内的雨水池，由泵抽至废水罐内。

作业用水及生活用水用罐车拉运供给，暂存于井场清水罐（2 个，容积为 40m³）内。

钻井废水、试油废水（包括洗井废水、压裂返排液、废射孔液）等废水收集后，由罐车运至濮东采油厂胡状污水处理站进行污水处理，处理达标后回注油层；施工现场项目设环保厕所，定期清运用于肥田，不外排。

（2）供电

项目用电由柴油发电机发电供应，能够满足项目需求。

（3）道路

道路以及其他临时占地面积约 4166.27m²，用于连接井场、生活区及村镇道路。

2.4 工作制度及劳动定员

本项目钻前工程 30 天，施工人员为 50 人；钻井工期为 123 天，人数为 56 人；钻井完成后进行测井，若有油气，则进行试油工程，试油工期为 30 天，人数为 30 人；采用 24h 工作制度，三班两倒。

2.5 主要经济技术指标

本项目主要技术经济指标见表 2-8。

表2-8 项目主要技术经济指标一览表

序号	指标	单位	具体参数	备注
1	设计井深	m	导眼井井段垂深 3561.75 米， 水平井垂深 3484.39 米	/
2	工程占地	m ²	15236.27	/

	3	井别	/	风险探井	不涉及石油开采
	4	井型	/	直导眼+水平井	/
	5	开钻次数	开	三开	/
	6	完钻层位	/	导眼井：石炭系本溪组；水平井：二叠系山西组二1煤层	/
	7	完井原则	/	导眼井进入本溪组15m完钻；水平井钻至Ⅱ靶点留50m测井口袋完钻	/
	8	构造位置	/	东濮凹陷西部斜坡带石家集断层上升盘	/
	9	预计工期	d	183	钻前工程30天，钻井工程123天，试油工程30天
	10	总投资	万元	2100	/
	11	环保投资	万元	96	/
	2.6 依托工程 本项目位于河南省安阳市滑县大寨乡李孤屋村，钻井及试油过程产生的废水依托濮东采油厂胡状污水处理站进行处理，该站位于河南省濮阳县胡状乡张寨村西北400m，废水处理采用三段式密闭工艺（除油—沉淀—过滤工艺），设计处理能力为8000m³/d，目前实际处理量为5816m³/d，富余量为2184m³/d，本项目实际钻井废水产生量为186.17m³，试油废水产生量为520m³，因此该站处理量满足本项目要求。				
	2.7 总平面布置 本项目选用ZJ50型钻机，井场是钻井工程的主要场地，井场采用标准化方式建设。本项目的平面布置本着结构简单、流程合理的原则进行，施工期井场布置围绕钻台设材料房、值班房、油罐、发电房、泥浆循环设备等。井场平面布置见附图4；各设施位置能够满足《钻井井场设备作业安全技术规程》（SY/T5974-2020）、《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T5466-2013）中的安全距离要求。 因此，本项目井场平面布置合理。同时评价建议项目施工期对高噪声设备（柴油机、钻机等）安装减震垫，尽量减少施工噪声对周边环境的影响。				

2.8 施工方案

2.8.1 主要施工工艺流程简述

(1) 总体工艺

本项目总体工艺流程示意及产污图见下图所示。

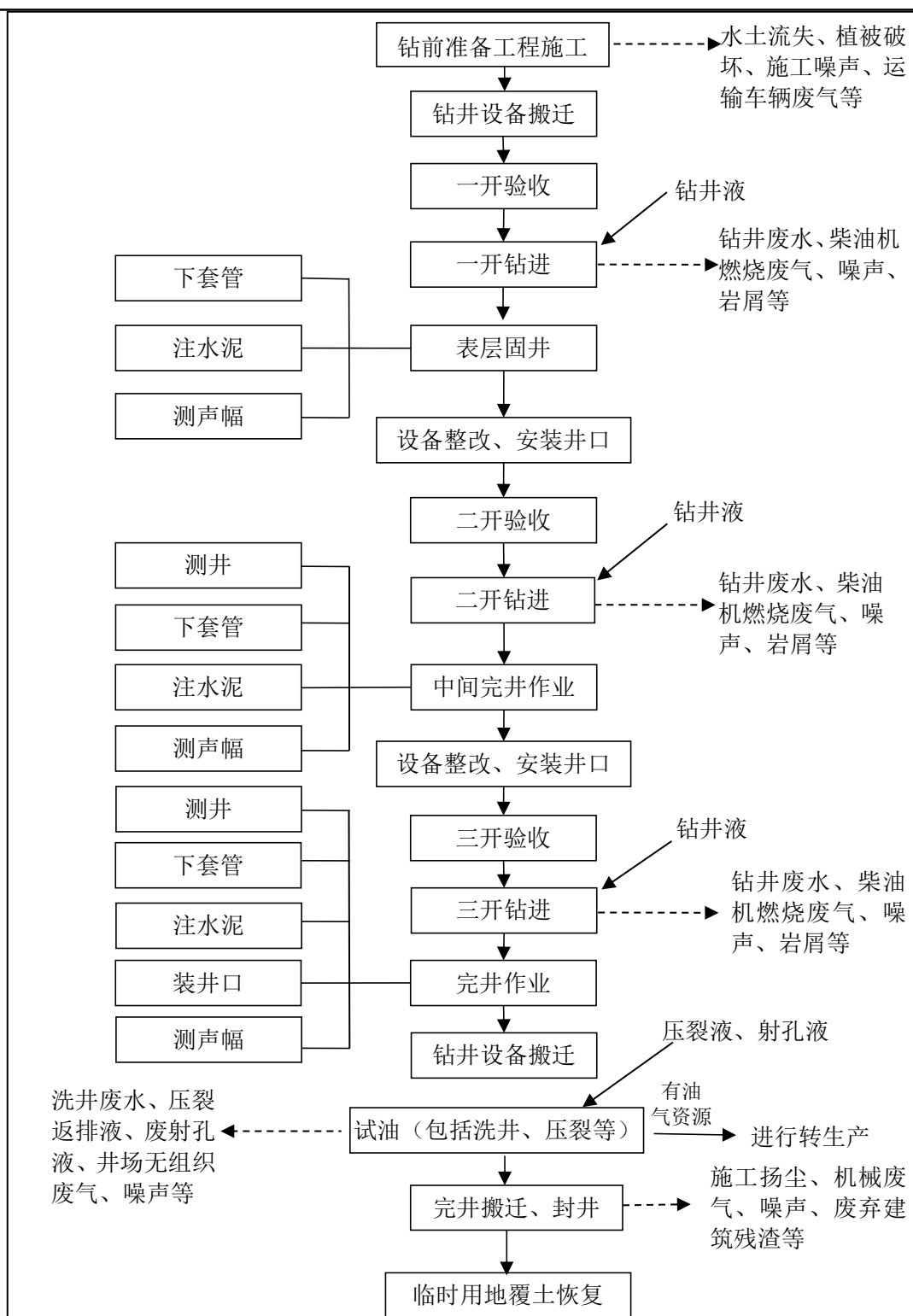


图 2-2 项目施工作业流程及产污示意图

根据上图显示，本项目施工作业主要包括：钻井工程及试油工程，试油工程包括洗井、射孔、压裂等作业。

(2) 钻井工程工艺

本项目钻前工期 30 天，钻井工程工期为 123 天，主要包括井场建设、钻前准备、钻井、泥浆循环、单接根、起下钻、固井（下套管、注水泥）、装井口、完井和交井等。

钻前准备：钻前工程主要包括植被清理、表土剥离、平整垫高井场、修建井场内部道路、构筑钻井设备地基、布置钻井设备、辅助用房等工作内容。钻前工程工艺流程及产污环节示意图见下图所示。

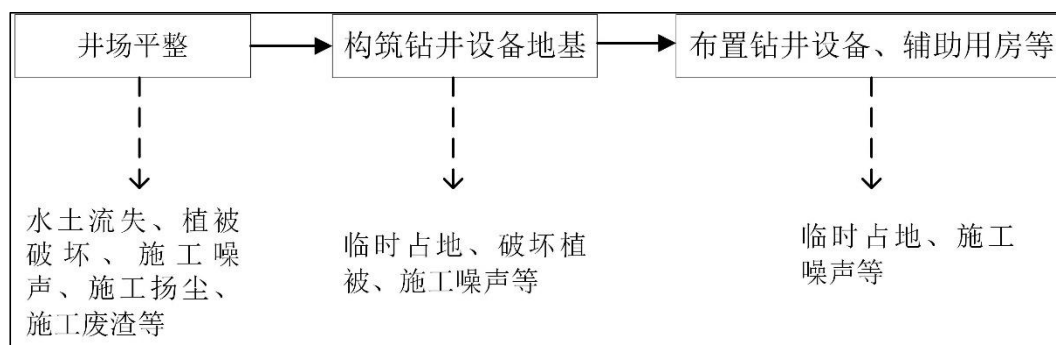


图 2-3 钻前工程工艺流程及产污环节示意图

钻井工艺：

①钻井：使用一定的破岩工具，不断地破碎井底岩石，加深井眼的过程。钻井过程使用的主要设备：包括井架、天车、泥浆泵、柴油钻机、泥浆罐及钻井液固相控制系统、水罐。

②泥浆不落地：本项目钻井过程采用移动式泥浆罐代替传统泥浆池，按照钻井过程中液相及固相落地点，进行点对点式收集、储存，实现液相和固相的不落地。收集的废钻井液利用高效固液分离技术进行固液分离，实现钻井液重复利用，工艺流程见图 2-4。

A.泥浆经过振动筛筛分，岩屑成分通过螺旋输送机收集输送至甩干机顶部的进料口进行甩干。甩干机内，岩屑在离心力的作用下将上面附着的液体脱出，从筛篮的缝隙中飞入甩干机的液体收集区，然后流入缓冲罐。脱液后的钻屑被刮刀刮下，在离心力作用下沿锥形筛篮的内壁下落，进入固体收集区罐。

B.经振动筛筛分排出的泥浆成分送除泥除沙器和离心机进行泥沙分离，分离后的液相组分送至泥浆循环罐循环利用。

C.当除泥除砂器和离心机含液量较高时，分离物进入缓冲罐中，汇同岩屑甩干机产生的液相泵送入高速变频离心机中，进行二次固液分离，固相存放于岩屑

收集槽，液相进入储备罐用于重新配制泥浆。

D.岩屑收集槽内的泥饼、岩屑交由处置单位用于制砖，资源化利用。

钻井过程中，井场作业区域地面铺设防渗布进行地面防渗，井场内不开挖泥浆池，泥浆存于循环罐内，岩屑暂存在钢制岩屑收集槽内，储罐底部均铺设防渗布。

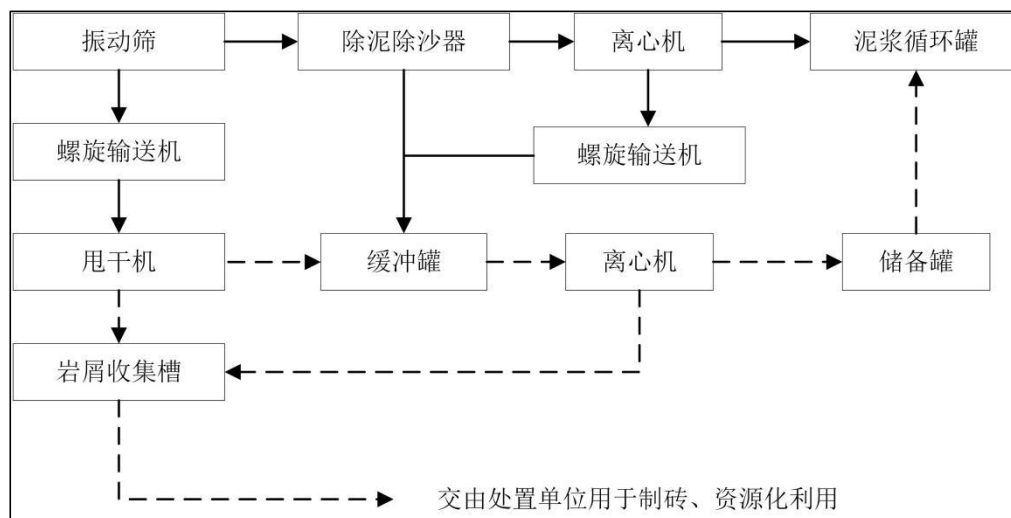


图 2-4 钻井液固液分离及再生工艺流程图

③接单根：钻进过程中，每当井眼加深了一根钻杆的长度后，就要向井内钻柱接入一根钻杆，以加长井内钻柱的长度，从而达到继续钻进的目的。

④起下钻：包括起钻和下钻。将井下的钻具从井眼内起出来，称为起钻；将钻具下到井眼内称为下钻。通过起下钻更换钻头进行作业。

⑤固井：在钻完一个井段后实施固井作业，将套管（通常为无缝钢管）下入井中，并在套管与部分或整段井眼间填注水泥，封固井壁，隔离井筒内外环境，分隔油、气、水层，以利于下一井段钻进，并防止窜层，保护地下含水层和油气层。

⑥完井：在钻至油气层并完成最后一个井段的钻进和固井后，实施完井作业，即根据油藏情况，完成井筒与油气层的特定连接方式（如尾管射孔等），并安装采油树。随即可开展试油。

（3）试油工程工艺

完钻后进行试油，获取有关技术参数，试油工程工期为 30 天，工艺流程示意图 2-5。若试油后无油气资源可开采，则永久封井并将临时占地恢复原貌；

若油气资源可开采，则办理转生产手续。本项目不涉及运营期，运营期环境影响在确定开采规模后，在产能建设项目环境影响评价中进行分析评价。

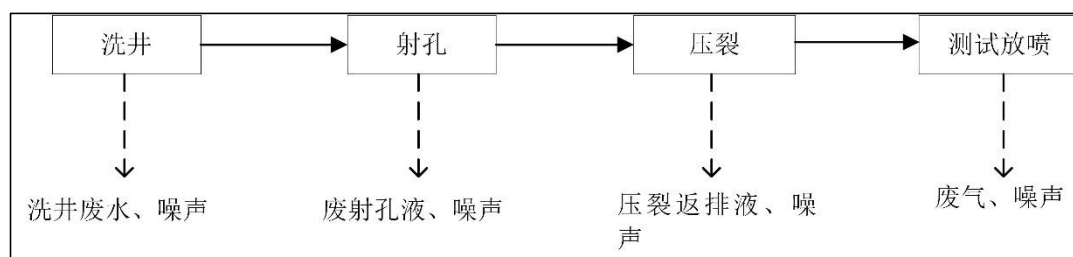


图 2-5 试油工艺流程示意图

试油工艺流程简述：

试油测试是油气勘探取得成果的关键，是寻找油气田、了解地下情况的最直接手段，也是为开发提供科学依据的重要环节。主要包括洗井、射孔、压裂及测试放喷等。

①洗井作业

本项目洗井作业采用清水对套管进行清洗，不涉及酸洗工序。洗井作业首先在井筒内下入洗井管柱，洗井液由井筒注入清洗井壁，清洗后通过位于井底的返液口通过洗井管柱返回地面。单井洗井用水量约 100m³。洗井废水主要污染因子为 COD、SS、石油类。

②射孔作业

射孔是指下入油层套管封固产层后再用射孔弹将套管、水泥环、部分产层射穿，形成油气流通通道。射穿产层后油气井的生产能力受产层压力、产层性质、射孔参数及质量影响。在射孔工段安装防井喷器来防止井喷污染。射孔作业噪声一般产生在地表以下的产层，不会对地表的声环境造成影响。

③压裂作业

压裂作业是指利用地面高压泵组，将高粘液体以数倍超过地层吸收能量的排量注入井中；使其随即在井底形成高压，此压力超过井底附近的地应力及岩石的抗张强度后，在地层中形成裂缝，并继续将带有支撑剂的压裂液注入缝中，此缝向前延伸并在裂缝中充填支撑剂，泵停后即可在地层中形成足够长度、一定宽度及高度填砂裂缝，增加油气产能。压裂作业工序包括：摆车、循环、试压、压裂、加砂、替挤（顶替）。

④测试放喷

测试放喷期间，放喷液体含有的少量伴生气，通过分离设备分离后，专用管线引至放空区域点火燃烧，燃烧区域设置耐火阻隔墙，减少热量对植被的影响。测试放喷时间约为 10~15 天，测试放喷是一个间歇过程，放喷燃烧废气排放属于不连续排放。

⑤完井搬迁：完井后清理井场，完井搬迁主要包括设备搬迁和设施拆除，设备搬迁完成后即对场地内设施进行拆除，恢复地貌，做到工完料尽场地清。如剩余的储备钻井液集中回收处理，清运井场废弃物、生活垃圾、拆除硬化地面、清挖设备基础、恢复地貌，保持井场及井口设备清洁，并按规定做好钻井环境保护交接等。

⑥封井：如钻井有工业开采价值，则进行临时关井，办理转生产相关手续后，转入生产开采。若无开采价值则封井处理。井口封隔措施如下：首先，利用钻井过程中套管及套管壁用水泥固封防止油气井缓慢恢复发生井喷事故窜入地层，同时在油管射孔段的上部注水泥形成水泥塞面封隔油气层；其次，回填并做碉堡（边 2m、高 2.2m 的三角形）和标识，设置醒目的警示标志。通过以上措施，可有效封隔地层，封隔措施有效可行。

⑦临时用地覆土恢复：施工结束后，及时对临时占地进行复耕复植，恢复井场及其四周生态环境。若为永久封井，全部临时占地按照原有功能进行恢复，恢复为耕地的确保复垦质量；若为临时关井，除预留转生产井必需的用地之外，其他临时占地按照原有功能进行恢复。

2.8.2 产污环节分析

施工期主要产污环节分析见表 2-10，主要工艺流程及产污环节见图 2-2。

表2-10 项目施工期主要产污环节分析一览表

工程内容	污染物				
	废气	废水	固体废物	噪声	生态
钻井工程（包括钻前工程）	施工扬尘、柴油机燃烧废气、车辆尾气等	钻井废水、生活污水	钻井岩屑与废弃泥浆、废包装袋、废防渗布、废油、生活垃圾	施工噪声	水土流失、植被破坏等
试油工程	施工扬尘、柴油机燃烧废气、井场无组织废气等	洗井废水、废射孔液、压裂返排液、生活	废包装袋、生活垃圾、废防渗布、废油、落地油	施工噪声	/

			污水																							
施 工 方 案	2.9 工程占地与土石方 (1) 工程占地 本项目新钻1口预探井,设计导眼井井段垂深3561.75米,水平井垂深3484.39米,临时占地面积15236.27m²(其中井场占地面积9470m²、生活区面积1600m²、井场道路及其他占地面积4166.27m²),具体见下表所示。 表2-11 拟建项目占地情况一览表 单位: m² <table><tr><th>工程内容</th><th>占地面积</th><th>占地类型</th><th>备注</th></tr><tr><td>井场</td><td>9470</td><td>耕地(基本农田)</td><td>临时占地</td></tr><tr><td>生活区</td><td>1600</td><td>耕地(基本农田)</td><td>临时占地</td></tr><tr><td>井场道路及其他占地</td><td>4166.27</td><td>耕地(基本农田)</td><td>临时占地</td></tr><tr><td>合计</td><td>15236.27</td><td>/</td><td>/</td></tr></table> (2) 土石方 本项目所在区域为平原地区,土石方开挖主要为井口砌筑方井,开挖量很小,结合地形及后期复垦可做到土石方平衡。 2.10 施工周期与施工人员 本项目钻前工程30天,施工人员为50人;钻井工期为123天,人数为56人;钻井完成后,进行测井,若有油气,则进行试油工程,试油工期为30天,人数为30人;采用24h工作制度,三班两倒。						工程内容	占地面积	占地类型	备注	井场	9470	耕地(基本农田)	临时占地	生活区	1600	耕地(基本农田)	临时占地	井场道路及其他占地	4166.27	耕地(基本农田)	临时占地	合计	15236.27	/	/
	工程内容	占地面积	占地类型	备注																						
	井场	9470	耕地(基本农田)	临时占地																						
	生活区	1600	耕地(基本农田)	临时占地																						
	井场道路及其他占地	4166.27	耕地(基本农田)	临时占地																						
合计	15236.27	/	/																							
其他	无																									

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	3.1 生态环境现状 3.1.1 主体功能区规划 根据《河南省主体功能规划》的分区，河南省划分为重点开发区域、农产品主产区、重点生态功能区、禁止开发区域四类区域。将具有一定经济基础，资源环境承载能力较强，发展潜力较大，进一步集聚人口和经济条件较好，可以重点进行工业化、城镇化开发的地区，列为重点开发区域：将关系国家农产品供给安全和生态安全的地区列为农产品主产区和重点生态功能区，加强基本农田保护和生态保护：将依法设立的各级各类自然文化资源保护区域列为禁止开发区域，构建主体功能更为鲜明、布局更为合理、区域发展更为协调的空间开发格局。 本项目位于安阳市滑县境内，属于国家级农业产品主产区，详见附图 8 所示。 3.1.2 生态功能区划 根据《河南省生态功能区划》，本项目位于 V₁ 的 V₁₋₃ 豫北平原农业生态功能区，详见附图 10 所示。鹤壁、安阳、新乡的东部地区及濮阳市属平原农业生态系统，海拔为 56-100m，地势平坦，土地肥沃，有良好的灌溉条件，适合农作物生长。农作物以小麦、玉米、大豆、花生为主，是国家重要的商品粮基地。近年来，畜禽养殖业发展迅速，畜禽粪造成农村环境污染，农民盲目使用化肥、农药、农膜，致使水污染严重，水环境胁迫性强，地下水资源超采严重。生态保护措施及目标是适度利用地下水资源，合理施肥、加强作物秸秆综合利用，大力发展循环经济，控制农村面源污染，保护农业生态环境。 3.1.3 土地利用现状 根据现场勘查，本项目占地均为临时用地，土地利用类型主要为耕地。 3.1.4 土壤及植被类型
--------	---

评价区域内生态环境主要以人工生态环境为主，主要植被为农作物等。项目周围 500m 范围内暂未发现重点保护的野生动植物，未发现风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标。

3.1.5 陆生生态

（1）主要陆生动物

本地常见的鸟类有麻雀、灰喜鹊、乌鸦、喜鹊、家燕、黑卷尾等，广布河边、池塘附近及农田中。还有一些小型兽类，并以啮齿类动物为主，如大仓鼠、中华仓鼠、黑线姬鼠、黑线仓鼠、黄胸鼠等。其它兽类还有蝙蝠、夜蝠、鼯等。饲养动物主要有 30 多种，其中家畜主要有牛、驴、马、骡、猪、羊、兔，家禽主要有鸡、鸭、鹅、鸽、鹌鹑等。

通过现场调查和走访，评价区域没有发现珍稀、濒危的或受特殊保护的国家和省级重点保护的动物和大型兽类。

（2）主要陆生植物

本地植物资源种类繁多，分布广泛。植被分布主要有：农田植被、林草植被。农田植被以栽培作物为主，种植密度大，覆盖率高，主要分布在平原。粮食作物主要有小麦、玉米、高粱、谷子、大豆等；经济作物有棉花、花生、芝麻等；蔬菜主要有白菜、黄瓜、大蒜、辣椒等。常见的植物有杨、柳、泡桐、侧柏、荆条、益母草、马唐、狗尾草等。

3.1.6 地表水

滑县境内河流众多，其中世界文化遗产隋唐大运河自南向北流经道口古镇，经河北、天津入海河，汇入渤海；大功河自南向北穿越西部，注入金堤河；黄庄河、柳青河贯穿滑境，注入金堤河，经濮阳汇入黄河。本项目距西侧赵营沟 18m，向北约 12km 在苏寨村北侧汇入金堤河。

3.1.7 地质条件

东濮凹陷上古生界现今构造格局主要受印支期北西向构造和喜山期北北东向断裂体系的控制，西部斜坡带受断层活动影响小，为继承性稳定单斜，次生断层发育少。印支期南北向挤压较为强烈，形成高平集断层、高平集北

	断层、高平集南断层等北西-南东向逆断层，高平集断层断距 230m，高平集南断层断距 180m，其余断层断距小于 50m。喜山期主要受长垣、石家集、五星集、六塔系列断层活动控制，在斜坡东缘低部位的近洼带发育一系列北东-南西向正断层，断距一般大于 110m；斜坡区断层断距小，一般小于 100m。 庆煤 1 预探井构造上位于东濮凹陷西部斜坡带石家集断层上升盘，受长垣、石家集、五星集断层控制，整体为北东-南西走向的稳定东倾单斜，倾角 3-10°，埋深 1300-4500m。 结合邻井庆古 2（位于设计井井口 74.8°方位 7.3km）、庆古 3（位于设计井井口 90.7°方位 9.8km）等井实钻情况，设计导眼井所在区域纵向上由浅至深发育第四系平原组、新近系明化镇组、馆陶组、古近系沙河街组、三叠系刘家沟组、二叠系石千峰组、上石盒子组、下石盒子组、山西组、石炭系太原组、本溪组地层。 预计庆煤 1 井导眼井钻揭地层序列及岩性简述如下： （1）第四系平原组（Q）：地层厚度一般为 300-400m，预计设计井钻遇底界深度 400m，钻揭地层厚度为 400m，岩性主要为土黄色、棕红色粘土、砂质粘土及砂岩。 （2）新近系明化镇组（Nm）：地层厚度一般为 900-1000m，预计设计井钻遇底界深度 1359.75m，钻揭地层厚度为 959.75m，岩性主要为黄棕、红棕色粘土岩与棕白色粉砂岩、棕黄色砂砾岩、棕黄色细砂岩呈不等厚互层。 （3）新近系馆陶组（Ng）：地层厚度一般为 150-300m，预计设计井钻遇底界深度 1559.75m，钻揭地层厚度为 220m，岩性主要为厚层浅灰色小砾岩夹薄层灰色泥岩和紫红色泥岩。 （4）古近系沙河街组（Es）：地层厚度一般为 0-1000m，预计设计井钻遇底界深度 1756.75m，钻揭地层厚度为 177m，上部主要为紫红色泥岩夹薄层棕色泥质粉砂岩及紫红色粉砂质泥岩；中部为灰色泥岩与灰色不等粒砂岩互层，夹紫红色泥岩；下部为紫红色泥岩夹薄层-中层状棕色含砾不等粒砂岩，和细砂岩、粉砂岩。 （5）三叠系刘家沟组（T₁l）：地层厚度一般为 0-800m，预计设计井钻遇底界深度 2365.75m，钻揭地层厚度为 609m，岩性主要为紫红色泥岩与棕
--	---

色粉砂岩互层。

(6) 二叠系石千峰组 (P_{2sh})：地层厚度一般为 0-250m，预计设计井钻遇底界深度 2578.75m，钻揭地层厚度为 213m，岩性总体为下粗上细的正旋回，上部主要为棕红色、紫红色泥岩夹灰质或泥质粉砂岩；下部为暗紫色泥岩与灰绿色粉砂岩、细砂岩不等厚互层。

(7) 二叠系上石盒子组 (P_{2s})：地层厚度一般为 0-600m，预计设计井钻遇底界深度 3152.75m，钻揭地层厚度为 574m，上部主要为紫红色泥岩与薄层粉砂岩、细砂岩不等厚互层。中部深灰色、紫红色泥岩夹薄层灰色粉砂岩、细砂岩。下部砂岩发育厚度大且粒度粗，为灰白色、浅灰色细砂岩与灰色泥岩不等厚互层。

(8) 二叠系下石盒子组 (P_{1x})：地层厚度一般为 30-200m，预计设计井钻遇底界深度 3286.75m，钻揭地层厚度为 134m，上部主要为灰色、深灰色泥岩与粉砂、细砂岩不等厚互层；下部为灰色泥岩、黑色碳质泥岩夹粉砂质泥岩、粉-细砂岩、铝土岩。

(9) 二叠系山西组 (P_{1s})：地层厚度一般为 50-150m，预计设计井钻遇底界深度 3403.75m，钻揭地层厚度为 117m，岩性主要为灰黑色、深灰色泥岩与灰色细砂岩不等厚互层，夹煤层及碳质泥岩，底部发育山西厚煤层（二 1 煤），是区域煤层气勘探主力煤层。

(10) 石炭系太原组 (C_{3t})：地层厚度一般为 80-150m，预计设计井钻遇底界深度 3546.75m，钻揭地层厚度为 143m，岩性主要为黑灰色泥岩、碳质泥岩、煤层与浅灰色砂岩不等厚互层，夹灰岩及铝土岩。

(11) 石炭系本溪组 (C_{2b})：地层厚度一般为 10-50m，预计设计井钻遇底界深度 3561.75m（未穿），钻揭地层厚度为 15m，岩性主要为灰色铝土岩、深灰色泥岩、黑色碳质泥岩夹薄层灰岩、煤岩。

本项目设计地层数据见表 3-1。

表3-1 庆煤1井设计地层数据表

地层时代					垂深 (m)	垂厚 (m)	岩性简述
界	系	统	组	符号			
	第	全 新	平 原	Q	400	400	顶为土黄色表土层，下为土

	新生界	四系	统	组				黄、浅棕黄、灰色粉砂质黏土层，浅棕黄色细砂岩、粉砂岩、含砾细砂岩
		新近系	上新统	明化镇组	Nm	1359.75	959.75	黄棕、红棕色粘土岩与棕白色粉砂岩、棕黄色砂砾岩、棕黄色细砂岩呈等厚互层
			中新统	馆陶组	Ng	1579.75	220	厚层浅灰色小砾岩夹薄层灰色泥岩和紫红色泥岩
		古近系	始新统	沙河街组	Es	1756.75	177	上部紫红色泥岩夹薄层棕色泥质粉砂岩及紫红色粉砂质泥岩；中部灰色泥岩与灰色不等粒砂岩互层，夹紫红色泥岩。下部紫红色泥岩夹薄-中层状棕色含砾不等粒砂岩，和细砂岩、粉砂岩
	中生界	三叠系	下统	刘家沟组	T ₁ l	2365.75	609	紫红色泥岩与棕色粉砂岩互层
	上古生界	二叠系	上统	石千峰组	P ₂ sh	2578.75	213	上部棕红色、紫红色泥岩夹灰质或泥质粉砂岩；下部为暗紫色泥岩与灰绿色粉砂岩、细砂岩不等厚互层。总的特征为下粗上细的正旋回
				上石盒子组	P ₂ s	3152.75	574	上部紫红色泥岩与薄层粉砂岩、细砂岩不等厚互层；中部深灰色、紫红色泥岩夹薄层灰色粉砂岩、细砂岩；下部砂岩发育厚度大且粒度粗，为灰白色、浅灰色细砂岩与灰色泥岩不等厚互层
			下统	下石盒子组	P ₁ x	3286.75	134	上部为灰色、深灰色泥岩与粉砂、细砂岩不等厚互层；下部为灰色泥岩、黑色碳质泥岩夹粉砂质泥岩、粉-细砂岩，夹铝土岩
				山西组	P ₁ s	3403.75	117	灰黑色、深灰色泥岩与灰色细砂岩不等厚互层，夹煤层及碳质泥岩，底部发育二1煤层
		石炭系	上统	太原组	C ₃ t	3546.75	143	黑灰色泥岩、碳质泥岩、煤层与浅灰色砂岩不等厚互层，夹灰岩及铝土岩
			中统	本溪组	C ₂ b	3561.75	15	灰色铝土岩、深灰色泥岩、黑色碳质泥岩夹薄层灰岩、煤岩

3.2 大气环境质量现状

3.2.1 基本污染物

项目所在地属于环境空气二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

为了解本项目所在区域大气环境质量现状，本次环评引用安阳市生态环境局滑县分局公布的《2023 年滑县生态环境状况公报》：滑县常规大气污染物中 SO₂、NO₂ 年均浓度、CO₂₄ 小时平均浓度第 95 百分位数，满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度、O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数超标，PM_{2.5} 为影响该区域空气质量的首要污染物。本项目所在区域滑县的环境空气质量为不达标区。

分析超标原因为：随着滑县工业的快速发展、能源消费和机动车保有量的快速增长，排放的大量二氧化碳、氮氧化物与挥发性有机物导致 PM_{2.5} 等二次污染呈加剧态势。

表3-2 滑县2023年区域空气质量评价表 单位：μg/m³（CO：mg/m³）

项目	日均值评价				年均值评价		特定百分位数评价	
	最小值	最大值	样本数 (个)	达标率 (%)	浓度	类别	浓度	类别
SO ₂	3	38	365	100	13	一级	27	二级
NO ₂	4	69	356	100	28	一级	64	二级
PM _{2.5}	7	228	341	85.34	48*	超 二 级	132	超二级
PM ₁₀	12	286	320	89.06	82*	超 二 级	186	超二级
一氧化 碳	0.2	1.8	356	100	--	--	1.4	一级
臭氧	16	236	356	83.7	--	--	173	超二级
备注	带“*”为剔除沙尘天气影响后数据							

随着《河南省 2024 年蓝天保卫战实施方案》《河南省 2024 年碧水保卫战实施方案》《河南省 2024 年净土保卫战实施方案》《河南省 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》等文件的发布，通过采取替代清洁能源、优化产业结构、治理工业污染、治理扬尘污染、治理面源污染、治理移动源污染、提升精细化管理等一系列措施的实施，可有效改善项目区域环境空气质

量状况。

(2) 特征因子环境质量现状

根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行），大气环境质量现状监测参照《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），根据指南（污染影响类）要求，当建设项目排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向一个点位补充不少于 3 天的监测数据。为了解项目区域环境空气质量状况，本次评价在井场下风向韩亮村设置一个非甲烷总烃监测点位，连续监测 3 天，监测结果见下表 3-3。

表3-3 环境空气质量监测结果统计一览表

采样时间		非甲烷总烃 (mg/m³)	标准限值 (mg/m³)	超标率 (%)	最大超 标倍数	达标 情况
采样日期	采样时段					
2024 年 10 月 5 日	02: 00~03: 00	0.24	2.0	0	/	达标
	08: 00~09: 00	0.35	2.0	0	/	达标
	14: 00~15: 00	0.31	2.0	0	/	达标
	20: 00~21: 00	0.22	2.0	0	/	达标
2024 年 10 月 6 日	02: 00~03: 00	0.35	2.0	0	/	达标
	08: 00~09: 00	0.39	2.0	0	/	达标
	14: 00~15: 00	0.32	2.0	0	/	达标
	20: 00~21: 00	0.35	2.0	0	/	达标
2024 年 10 月 7 日	02: 00~03: 00	0.26	2.0	0	/	达标
	08: 00~09: 00	0.38	2.0	0	/	达标
	14: 00~15: 00	0.36	2.0	0	/	达标
	20: 00~21: 00	0.28	2.0	0	/	达标

经过对监测结果统计分析可知：评价区域内监测点位非甲烷总烃小时浓度值可以满足《大气污染物综合排放标准详解》要求（非甲烷总烃小时平均浓度 2.0mg/m³）。因此，评价区域内非甲烷总烃环境空气质量现状较好。

3.3 地表水环境质量现状

根据现场实地勘察，距离本项目最近的地表水体为项目井场西侧 18m 的赵营沟，然后向北在苏寨村北侧汇入金堤河。金堤河水质目标为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。

本次地表水环境质量现状监测与评价引用安阳市生态环境局滑县分局公布的《2023 年滑县生态环境状况公报》（2024 年 5 月 23 日）中金堤河大韩桥自动站（岳辛庄）断面监测数据，监测数据见表 3-4，该断面责任目标值执行地表水Ⅲ类水质标准。

表3-4 2023年大韩桥自动站各评价因子监测浓度及评价结果

单位：mg/L（pH值无量纲）

类别	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	石油类	挥发酚	汞	铅	化学需氧量	总磷	总氮
年均值	7.91	7.03	3.37	2.71	0.378	0.0125	0.0003	0.00002	0.00052	14.2	0.127	3.70
限值	6-9	5	6	4	1.0	0.05	0.005	0.0001	0.05	20	0.2	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/
类别	铜	锌	氟化物	硒	砷	镉	六价铬	氰化物	阴离子表面活性剂	硫化物	电导率	水温
年均值	0.0015	0.0012	0.568	0.0003	0.0022	0.00007	0.002	0.002	0.045	0.005	101.6	17.5
限值	1.0	1.0	1.0	0.01	0.02	0.005	0.05	0.2	0.2	0.2	/	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/

由上表可知，目前金堤河大韩桥自动站（岳辛庄）断面的各项水质因子除高锰酸盐指数外均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

3.4 地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类别为：C 地质勘查，24、矿产资源地质勘查（包括勘探活动），地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类。根

	据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），IV类建设项目不开展地下水环境影响评价，故本项目不对地下水进行环境质量现状评价。 3.5 声环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》中有关规定，声环境质量现状监测参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关规定开展补充监测。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的现状监测要求，厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况；根据实际现场勘查，本项目厂界外 200m 范围内无声环境保护目标，且拟建项目地处乡村地区，周围无厂矿企业，项目声环境质量良好。 3.6 土壤环境质量现状 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目为矿产资源地质勘查，行业类别属于其他行业，土壤环境影响评价项目类别为IV类。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），IV类建设项目不开展土壤环境影响评价，故本项目不对土壤环境进行现状调查及评价。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目为新建项目，选址位于农村生态系统，周边无其他工矿企业，无与本项目有关的原有污染及主要环境问题。
生态环境保护目标	3.7 生态环境保护目标 本项目不在生态保护红线范围内，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区域，主要生态环境保护目标分布情况如下： （1）大气环境保护目标

	本项目为石油勘探项目,属于生态类项目,施工期大气污染物主要为 TSP 等,但其排放量及排放浓度均具有不稳定性,且影响范围主要在施工场区附近;项目施工完成后污染随之消失,因此本项目不设大气评价范围,不涉及大气环境保护目标。 参照《环境影响评价技术导则 陆地石油天然气开发建设项目》(HJ 349-2023)中关于生态影响评价范围的要求,本项目生态环境评价范围是以井场、生活区、拓宽道路为主体,向四周外扩 50m 确定评价范围。经过现场调查 50m 范围内无大气环境敏感点。 (2) 声环境保护目标 根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中规定“根据建设项目实施过程中噪声的影响特点,可按施工期和运行期分别开展声环境影响评价”,由于本工程不涉及运营期,噪声环境影响在施工期,项目建成后噪声随之消失,因此评价范围为井场施工场界外 200m 范围。因此,本次对该预探井边界所在 200m 范围内声环境保护目标进行调查,经现场实际调查可知,本项目 200m 范围无声环境敏感点。 (3) 地表水环境保护目标 本项目为石油勘探项目,不涉及运营期,施工期产生的各类废水均得到合理处置不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018),本项目地表水评价等级为三级 B,不设评价范围。本次评价将距离井场西侧 18m 的赵营沟作为本项目的地表水环境保护目标。 (4) 地下水环境保护目标 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表,本项目行业类别为:C 地质勘查,24、矿产资源地质勘查(包括勘探活动),地下水环境影响评价项目类别为IV类。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),IV类建设项目不开展地下水环境影响评价,故本项目不设评价范围。考虑到钻井等工程可能会对地下水环境造成影响,因此将井场周边具有利用价值的地下水含水层作为地下水环境保护目标。根据《濮东采油厂(滑县区域)2021-2025 年老区产能恢复建设项目环境影响评价报告书》资料收集可知,本项目所在区域常
--	---

	见水井井深为 25~75m，水位埋深一般较浅，通常为 15-39m，上部无良好的隔水层，具自由水面，为潜水属性。2023 年滑县农村供水南水北调水源置换通水开始，滑县全部农村居民家庭告别饮用地下水，用上优质“丹江水”，实现农村水源置换全覆盖。 （5）土壤环境保护目标 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目为矿产资源地质勘查，行业类别属于其他行业，土壤环境影响评价项目类别为IV类。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），IV类建设项目不开展土壤环境影响评价，故本项目不设评价范围。考虑到钻井等工程可能会对土壤环境造成影响，因此将周边的耕地作为土壤环境保护目标。 （6）生态环境保护目标 参照《环境影响评价技术导则 陆地石油天然气开发建设项目》（HJ 349-2023）中关于生态影响评价范围的要求，本项目生态环境评价范围是以井场、生活区、拓宽道路为主体，向四周外扩 50m 确定评价范围，生态环境保护目标见下表。 表3-5 生态环境保护目标一览表 <table><tr><th>序号</th><th>保护对象</th><th>主体</th><th>相对方位、距离</th><th>保护内容</th><th>保护目标</th></tr><tr><td>1</td><td>农业生态环境</td><td>井场、生活区、拓宽道路</td><td>项目占地影响范围及施工临时占地范围</td><td>耕地</td><td>严格控制破坏压占土地范围，施工后及时恢复</td></tr></table>	序号	保护对象	主体	相对方位、距离	保护内容	保护目标	1	农业生态环境	井场、生活区、拓宽道路	项目占地影响范围及施工临时占地范围	耕地	严格控制破坏压占土地范围，施工后及时恢复
序号	保护对象	主体	相对方位、距离	保护内容	保护目标								
1	农业生态环境	井场、生活区、拓宽道路	项目占地影响范围及施工临时占地范围	耕地	严格控制破坏压占土地范围，施工后及时恢复								
评价标准	3.8 环境功能区划及环境质量标准 （1）环境空气 本项目位于农村地区，项目所在地属于二类环境空气功能区，区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》标准，标准限值见表 3-6。												

表3-6 环境空气质量标准

污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
非甲烷总烃	1 小时平均浓度	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

(2) 地表水环境

大韩桥自动站（岳辛庄）断面属于金堤河出境断面，该断面责任目标值执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。具体标准限值详见下表所示。

表3-7 地表水环境质量标准

序号	评价因子	单位	标准限值
1	pH	无量纲	6~9
2	溶解氧	mg/L	≥5
3	高锰酸钾指数	mg/L	≤6
4	BOD ₅	mg/L	≤4
5	NH ₃ -N	mg/L	≤1.0

6	石油类	mg/L	≤0.05
7	挥发酚	mg/L	≤0.005
8	汞	mg/L	≤0.0001
9	铅	mg/L	≤0.05
10	COD	mg/L	≤20
11	总磷	mg/L	≤0.2
12	总氮	mg/L	≤1.0
13	铜	mg/L	≤1.0
14	锌	mg/L	≤1.0
15	氟化物	mg/L	≤1.0
16	硒	mg/L	≤0.01
17	砷	mg/L	≤0.05
18	镉	mg/L	≤0.005
19	六价铬	mg/L	≤0.05
20	氰化物	mg/L	≤0.2
21	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.2
22	硫化物	mg/L	≤0.2

(3) 声环境

本项目位于农村地区，属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的1类声环境功能区适用区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

表3-8 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	执行区域
1类标准	55	45	项目周边

3.9 污染物排放控制标准

(1) 废气

本项目施工期扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）中相关标准，具体见表 3-10；非甲烷总烃参照执行《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）中非甲烷总烃厂界浓度，详见表 3-11；

2017 年 1 月 1 日生态环境部发布的“关于 GB16297-1996 的适用范围的回复”明确，“建议目前固定式柴油发电机污染物排放浓度按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒高度和排放速率暂不作要求”。本项目钻井期柴油发电机燃烧废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），详见表 3-9。

表3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
SO ₂	柴油机最高允许排放浓度	550
NO _x	柴油机最高允许排放浓度	240
颗粒物	柴油机最高允许排放浓度	120

表3-10 《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）

监控点	污染物	无组织排放浓度（mg/m ³ ）	标准名称
周界外浓度最高点	非 甲 烷 总 烃	4.0	《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）

（2）废水

施工期钻井废水、试油废水（包括洗井废水、压裂返排液、废射孔液）收集后拉运至濮东采油厂胡状污水处理站进行处理，达标后回注油层，回注水根据回注油层的储层空气渗透率，执行《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中的 I 类水质标准，具体见表 3-11 所示。

表3-11 推荐水质主要控制指标																
储层空气渗透率，μm ²		<0.01	≥0.01~<0.05	≥0.05~<0.5	≥0.05~<2.0	≥2.0										
水质标准分级		I	II	III	IV	V										
控制指标	悬浮固体含量，mg/L	≤8.0	≤15.0	≤20.0	≤25.0	≤35.0										
	悬浮物颗粒直径中值，μm	≤3.0	≤5.0	≤5.0	≤5.0	≤5.5										
	含油量，mg/L	≤5.0	≤10.0	≤15.0	≤30.0	≤100.0										
	平均腐蚀率，mm/年	≤0.076														
(3) 噪声 本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。 表3-12 噪声排放标准 单位：dB（A） <table><tr><th colspan="2">标准名称及级（类）别</th><th colspan="2">标准值</th></tr><tr><td rowspan="2">《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</td><td rowspan="2">施工场界</td><td>昼间</td><td>70</td></tr><tr><td>夜间</td><td>55</td></tr></table> (4) 固体废物贮存标准 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》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。							标准名称及级（类）别		标准值		《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	施工场界	昼间	70	夜间	55
标准名称及级（类）别		标准值														
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	施工场界	昼间	70													
		夜间	55													
其他	根据项目工艺及排污特点，本项目不涉及总量控制指标。															

四、生态环境影响分析

施工期 生态环 境影响 分析	4.1 施工期环境影响分析 4.1.1 生态环境影响分析 （1）土地利用影响分析 本项目总占地面积约为 15236.27m²，其中井场占地面积 9470m²、生活区面积 1600m²、井场道路及其他占地面积 4166.27m²，占地类型主要为耕地。本项目为能源矿产地质勘查行业，属于石油勘探，临时占用基本农田，主要种植农作物为小麦、玉米。由于本项目占地面积较小，且为临时占地，后期如有开采价值，由临时用地转为工业用地，按法规程序办理合法手续；如果无开采价值，在施工结束后及时对临时占地进行耕地的复耕复种工作，因此不会导致区域土地利用格局的变化，对区域土地利用格局产生的影响甚微。 本项目施工期较短，施工前进行表土剥离，单独存放，用于后期土地复垦。在施工完成后利用原土对临时占用土地复垦，恢复原有植被，以改善景观。从宏观整体区域看，施工临时占地与扰动将不会影响到该区域的土地利用结构。经过土地复垦可以重新种植作物，对土地利用的影响也将逐渐消失。 （2）对野生动物的影响分析 评价区域野生动物资源不丰富，由于人类活动等原因，大型野生动物已经罕见；评价区域内无国家、地方重点保护的野生动物；常见动物为区域内广泛分布的种类，如野兔、田鼠等。工程建设期将造成局部植被的损失和对局部土地类型的破坏，导致上述动物局部栖息地的消失。 项目施工影响时间短，施工后及时进行修复，对动物食物链影响较小，因此就整个区域而言项目的建设对野生动物的影响较小，对其生存环境的影响也较小。 （3）对植被的影响分析 本项目对植物的影响主要为开挖和放喷工序。 钻井工程和道路在建设过程中需要开挖土方，需要进行基础开挖，施工过程中，施工范围内的植物地上部分与根系均被铲除，同时还伤及附近植物的根系；施工带内植被由于挖掘出的土方堆放、人员践踏、施工车辆和机械
-----------------------------------	--

	碾压等,会造成地上部分破坏甚至去除。这些将会造成施工区域植被的破坏,影响区域内植被覆盖度及植物群落组成和数量分布,使区域植被生产能力降低。 测试放喷期间,放喷液体含有的少量伴生气,由放空管线引至放空区点火燃烧。测试放喷是一个间歇过程,每次约 3 小时。测试放喷可能造成的生态影响主要是天然气燃烧产生的热辐射影响,可能灼伤放喷池周围 50m 范围内的植被,燃烧区域设置耐火阻隔墙,减少热量对植被的影响。放喷为短期过程,影响随放喷的结束而结束。 (4) 水土流失影响分析 井场施工过程将扰动地表、破坏植被、增大地表裸露面积,施工中大量土石方开挖,破坏原有水土保持稳定状态,加剧水土流失。本项目施工期水土流失类型主要为水力侵蚀,自然恢复期间,水土流失量有所减少。 为有效控制工程施工准备期、施工期和自然恢复期各种水土流失的发生,施工过程中临时堆土采取防渗布遮盖和四周拦挡等临时防护措施,有效防止雨水冲刷。施工结束后,对临时占地及时进行土地整治、植被恢复。施工期是水土流失防治的重点时期,应加强水土保持工作。 (5) 生态景观的影响 本项目为石油勘探井建设项目,本项目施工期为 183 天,施工周期较短,项目占地为耕地,本项目的施工对周边景观会造成一定的短暂影响,但是随着施工期的结束,勘探井若无使用价值则进行封井,后期进行生态恢复和复垦,生态恢复和复垦效果最终与周边生态环境一致,随之本项目带来的生态景观影响也消失。 (6) 井场建设对永久基本农田环境影响分析 本项目临时占用永久基本农田,根据《关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》等相关要求,耕地是我国最为宝贵的资源,永久基本农田是耕地的精华,完成永久基本农田控制线划定功在当前、利及长远。本项目对土壤的影响主要表现在土壤肥力、立地条件等,具体如下: ①对永久基本农田地表开挖影响 本项目井场临时占地的开挖致使原地表形态、土壤结构等直接破坏,使
--	--

	土地原有功能降低。具体为： 1) 破坏了表土和植被，对地表和植被的直接挖损破坏原有的表层土质、地貌景观和植被，使土地丧失原有的使用价值；若表土堆存过程中遇降雨，带走土壤中的养分，导致土壤肥力下降。 2) 施工开挖将扰乱土壤耕作层，除开挖部分受到直接破坏以外，施工区使用的砂石、水泥、土石方等散落在地表，混合回填后，亦改变了土壤层次。因此，环评要求施工时应保存开挖处的表层土，并将表层熟土和生土应分开堆放。 ②对永久基本农田压占影响 压占对土地的损毁主要表现为改变土壤容重，压占改变土壤的孔隙度，使土壤更加密实，不利于农作物生长，导致耕地质量下降。但这种影响是暂时的；由于本项目施工时间较短，施工结束后即可对临时征占永久基本农田恢复生产。 ③对永久基本农田污染影响 施工机械运行及放置期间可能存在渗油，但这种影响是可以避免的。通过施工期施工单位加强施工机械养护，并在施工机械放置场地区域采取防渗措施，项目对永久基本农田的污染影响极小。 综上，本环评要求建设单位应在施工过程中严格控制施工范围，减少对永久基本农田的破坏。在土地恢复期，应对土壤进行熟化和培肥，落实耕地质量调查及监测工作，及时掌握耕地质量变化状况，直至恢复到原来的生产力水平。本项目临时占用永久基本农田，建设单位应按法定程序编制土地复垦方案，经主管部门批准后才可临时占用。同时，建设单位应通过耕地耕作层土壤剥离再利用等工程技术措施，减少对耕作层的破坏，并在临时用地到期后及时复垦恢复原种植条件。 本项目钻井期间针对井场应按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、事故状态应急响应等各方面进行土壤污染防治措施，确保井场实施不会对当地永久基本农田产生不利影响。 4.1.2 大气环境影响分析
--	---

	本项目施工废气污染源主要为施工过程中产生的施工扬尘、柴油发电机产生的尾气、试油期井场无组织挥发废气、运输车辆尾气等。 (1) 施工扬尘 施工扬尘主要为井场平整施工粉尘和运输车辆引起的粉尘,但属短期影响。施工工地的扬尘 50%以上是汽车运输材料引起的道路扬尘。另外,还有材料装卸等工序产生的扬尘。这些扬尘粒径在 3~80μm 之间,比重在 1.2~1.3。从粒径分析,施工扬尘易于沉降。 运输扬尘主要是运输的弃土和粉状建筑材料洒落,导致运输道路路面清洁度降低,在车辆行驶过程中和大风干燥天气颗粒物被气流从地面上扬起而产生的。根据类比相似项目的监测资料,运输扬尘的影响范围在距起尘点 100m 至 150m 范围内影响较大,对进场道路沿线的居民会造成一定影响,项目施工期对环境的影响是局部的、暂时的,并随着施工的结束而结束。 为了最大限度减小施工扬尘对环境的影响,实行清洁生产,杜绝粗放式施工。开挖、施工过程中,应洒水使作业面保持一定的湿度;对施工场地内松散、干涸的表土,采取洒水防尘;回填土方时,在表层土质干燥时应适当洒水,防止扬尘飞扬;运输建筑材料和设备的车辆不得超载,运输颗粒物料车辆的严禁超载,运输沙土、水泥、土方的车辆必须采取加盖篷布等防尘措施,防止物料沿途抛撒导致二次扬尘;施工点周围应采取地面临时硬化等防尘措施;在开挖的表土堆放时,应采取遮盖措施,防止扬尘。在采取以上防治措施后,施工扬尘对区域环境空气质量影响较小。 (2) 柴油发电机尾气 本项目施工期使用柴油机作为动力,将产生柴油机废气,废气中主要污染物包括 NO_x、SO_2、PM_{10}、CO、CH 等。根据中原油田分公司其他采油区已施工井场柴油机耗油量的调查,每百米进尺消耗柴油量平均约为 1.5t,本项目共进尺 5599.08m,因此估算本项目施工期钻井过程中柴油使用量约为 83.99t。 根据《石油石化工业环境统计方法汇编(废气部分)》,钻机柴油机废气排放系数为 $0.3949 \times 10^4 \text{m}^3/\text{t}$ 柴油,则本项目施工期柴油机废气排放量约 $33.17 \times 10^4 \text{m}^3$;另根据《非道路移动源大气污染物排放清单编制技术指南(试
--	---

行)》，工程机械平均排放系数 PM₁₀、HC（碳氢化合物）、NO_x 和 CO 排污系数分别为 2.09g/kg 柴油、3.39g/kg 柴油、32.79kg/t 柴油、10.72g/kg 柴油，根据《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）中附录 D2 第四阶段基准柴油技术要求，柴油硫含量取 10mg/kg 柴油，据此估算整个钻井及储层改造阶段本项目共排放 PM₁₀、HC、NO_x、CO 和 SO₂ 分别为 0.176t、0.285t、2.754t、0.900t、0.002t。具体见表 4-1 所示。

表4-1 施工期柴油机废气污染物排放情况估算表

污染物名称	排放系数（g/kg 燃料）	钻井期消耗柴油量（t）	排放量（t）
PM ₁₀	2.09	83.99	0.176
HC	3.39		0.285
NO _x	32.79		2.754
CO	10.72		0.900
SO ₂	0.02		0.002

本项目施工期较短，施工期排放的大气污染物将随施工的结束而消失，因此，施工期废气对周围环境影响较小。

（3）试油期井场烃类无组织挥发废气

试油过程中可能会有无组织挥发少量烃类气体，由于试油期时间较短，烃类气体产生量较少，在保证设施正常运行，加强管理的情况下，试油期井场无组织挥发废气不会对区域环境空气产生明显影响。

（4）放喷燃烧废气

测试放喷期间，放喷液体含有的少量伴生气，通过分离设备分离后，专用管线引至放空区点火燃烧，放空区位于项目井场西侧，设置耐火阻隔墙，减少热量对植被的影响。单井测试放喷时间约为 10~15 天，测试放喷是一个间歇过程，因此放喷燃烧废气排放也为不连续排放。通过类比中原油田同一区块赵 5 井油气成分的分析可知，项目油井伴生气硫化氢含量极少，油井伴生气中的主要污染物为烃类，测试放喷的油井伴生气经点火燃烧，使烃类生成 NO_x、CO₂ 和 H₂O，减少对大气环境的污染。因测试放喷时间较短，且

	污染物产生量较小,并将随测试放喷结束而消除,故对大气环境的影响较小。 (5) 运输车辆尾气 油田开发过程运输车辆较多,汽车尾气主要为 CO、碳氢化合物、NO_x、烟尘等,属间歇式、分散式排放,排放的尾气会对大气环境造成一定污染。由于车辆排放的尾气为流动的线源,影响范围较大,但其污染不集中且扩散能力相对较快,因此对局部地区环境的影响不大。 综上可知,施工期产生的施工扬尘、柴油发电机产生的尾气、运输车辆尾气、试油期井场无组织挥发废气对周围环境空气的影响较小。 4.1.3 地表水环境影响分析 施工期间产生的废水主要为钻井废水、试油废水(包括洗井废水、压裂返排液、废射孔液)和生活污水。本项目生产废水处理达标后回注油层,不外排。施工现场项目设环保厕所,定期清运用于肥田,不外排。本项目正常情况下钻井废水、试油废水(包括洗井废水、压裂返排液、废射孔液)和生活污水均不外排。井场设有清污分流系统,井场周边设置宽、深各 40cm 以上的界沟,与毗邻的农田分开,用于排泄井场内的雨水;未受污染的井场雨水经界沟可直接外排,污染的雨水排入井场内的雨水池,由泵抽至废水罐内,正常情况下废水不会发生溢流,不会对井场西侧 18m 处的赵营沟产生影响。 (1) 钻井废水 根据调查中原油田分公司现有钻井废水的产生量可知,钻井过程中平均每钻 1m 进尺用水量约为 0.7m³,本项目用水量为 3919.356m³。循环过程中的损耗量约为 5%,其余钻井废水经泥浆循环工艺进行处理,约 95%可以循环利用,剩余 5%约 186.17m³临时储存于井场废液罐外运处理。类比中原油田 2010~2014 年的钻井废水水质实测情况,确定本项目的钻井废水所含污染因子主要为 COD: 6200mg/L、石油类: 15mg/L、SS: 5000mg/L。钻井废水通过密闭罐车拉运至濮东采油厂胡状污水处理站进行处理,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/T5329-2022)中推荐水质标准后回注油层,无外排。钻井废水产生周期与一开、二开、三开钻井工期相同,产生的废水由罐车外运濮东采油厂胡状污水处理站处理。 (2) 试油废水
--	---

	试油废水主要包括洗井废水、废射孔液、压裂返排液。 洗井废水：根据类比调查，单口井洗井所需清水量约为 100m³，最终排出的水量约为用量的 90%，即 90m³。洗井废水主要污染物为 COD≤1500mg/m³、SS≤400mg/m³、石油类≤70mg/m³ 等，洗井废水从井口返排进入洗井废水罐，通过罐车运往濮东采油厂胡状污水处理站处理达标后回注油层。 废射孔液：射孔液主要成分为无机盐类水溶液加适量黏土稳定剂，主要化学成分为 KCl 和水。在作业过程中将产生废射孔液，根据类比调查，废射孔液产生量约为 30m³/井，主要成分为水及无机盐，废射孔液收集后由罐车运往濮东采油厂胡状污水处理站处理达标后回注油层。 压裂返排液：主要化学成分为 KCl、瓜胶、水等。根据类比调查，单口井压裂液使用量平均约 900m³，在完井测试阶段从井底返排约 400m³。压裂返排液主要污染物为 COD≤3000mg/m³、SS≤1000mg/m³ 等，无法回用的压裂废液排入废水罐，由罐车运往濮东采油厂胡状污水处理站处理达标后回注油层。 综上，本项目试油期产生废水（洗井废水、废射孔液、压裂返排液）总量为 520m³，通过密闭罐车拉运至濮东采油厂胡状污水处理站进行处理，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/T5329-2022）中推荐水质标准后回注油层，无外排。 （3）生活污水 本项目钻前工程 30 天，施工人员为 50 人；钻井工期为 123 天，人数为 56 人；钻井完成后，进行测井，若有油气，则进行试油工程，试油工期为 30 天，人数为 30 人。每人每天用水量为 50L，则生活用水量约 464.4m³，排污系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 371.52m³，经类比一般生活污水水质，生活污水各项水污染物浓度和产生量分别为 COD：300mg/L；BOD₅：140mg/L；SS：200mg/L；NH₃-N：25mg/L。其主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等。施工现场项目设环保厕所，定期清运用于肥田，不外排。 4.1.4 地下水环境影响分析 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，
--	---

本项目属于“C 地质探查 24、矿产资源地质勘查（包括勘探活动）”属于 IV 类项目。IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。本项目施工现场井架及其周围区域、泥浆罐区、泵房、柴油罐区、废水罐区、危废贮存点、雨水池等区域采用防渗布铺设；泥浆处理区采用防渗布+钻杆排铺设。本项目已采取防渗等防范措施，正常情况不会对地下水造成影响。非正常状况下，如井漏等事故发生时会对周围地下水环境产生影响，此部分内容评价在风险环境影响分析章节进行评价，并提出相应的防范措施及应急措施。

4.1.5 声环境影响分析

（1）钻井和试油施工过程

钻井期噪声源主要是钻机、柴油机、钻井泵，试油期噪声源主要是通井机、修井机、柴油发电机等，待所有钻井工程和试油工程结束后影响将随之消失。

鉴于施工期噪声的复杂性和施工噪声影响的区域性、阶段性，本评价仅根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声影响范围，估算出施工噪声可能影响到的居民点的距离，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。

预测时考虑声源在传播过程中经过距离衰减，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的点声源几何发散衰减模式进行计算，预测模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20L_g(r/r_0) - \Delta L$$

式中：

$L_A(r)$ ——距声源 r 处的施工噪声预测值，dB（A）；

$L_A(r_0)$ ——距声源 r_0 处的参考声压级，dB（A）；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考点距声源的距离，m。

ΔL ——各种衰减量（除发散衰减外），dB（A）。室外噪声源 ΔL 取为零。
施工期噪声源产生的声压级噪声随距离衰减后的预测值见表 4-2。

表4-2 主要施工机械在不同距离处的噪声值

噪声源		离施工点不同距离处的噪声估算值（dB（A））							噪声衰减至 70dB（A）时的距离（m）	噪声衰减至 55dB（A）时的距离（m）
名称	声压级 dB（A）	10m	50m	100m	150m	200m	300m	400m		
柴油机	100	80.0	66.0	60.0	56.5	54.0	50.5	48.0	32	178
钻机	95	75.0	61.0	55.0	51.5	49.0	45.5	43.0	18	100
泥浆泵（钻井泵）	95	75.0	61.0	55.0	51.5	49.0	45.5	43.0	18	100
机泵	80	60.0	46.0	40.0	36.5	34.0	30.5	28.0	3	18
推土机	95	75.0	61.0	55.0	51.5	49.0	45.5	43.0	18	100
挖掘机	92	72.0	58.0	52.0	48.5	46.0	42.5	40.0	13	71
通井机	93	73.0	59.0	53.0	49.5	47.0	43.5	41.0	14	79
离心机	80	60.0	46.0	40.0	36.5	34.0	30.5	28.0	3	18
修井机	95	75.0	61.0	55.0	51.5	49.0	45.5	43.0	18	100
振动筛	80	60.0	46.0	40.0	36.5	34.0	30.5	28.0	3	18
压裂设备	100	80.0	66.0	60.0	56.5	54.0	50.5	48.0	32	178

由噪声预测结果可以看出：本项目主要施工机械产生噪声昼间在 32m 以外，夜间在 178m 以外方可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值（昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A））。

（2）交通运输过程

本项目施工车辆、废水和固体废物转运车辆行驶路线会经过村庄。施工期运输车辆的运行路线应尽量远离居民区，合理选择路线进行绕行、避让，临近居民区应减少汽车鸣笛的次数，减速慢行，采取以上措施后对居民区的影响较小。

综上所述，本项目施工周期较短，噪声影响是短期的、暂时的，且项目所在区域 200m 范围内没有噪声敏感点。施工结束后噪声影响将随之消除。因此施工期噪声对环境的影响较小。

4.1.6 固体废物环境影响分析

施工过程中产生的主要固体废物为钻井岩屑、废弃泥浆、废包装袋（纯

	碱、膨润土等）、废防渗布、废油、落地油及生活垃圾等，其中一般固废主要包括钻井岩屑、废弃泥浆、废包装袋（纯碱、膨润土等）、废防渗布（未沾油），危险废物包括废油、落地油及沾油防渗布。 （1）钻井岩屑与废弃泥浆 本项目钻井过程中不使用磺化泥浆和油基泥浆，主要产生钻井岩屑和废弃水基泥浆，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》及《危险废物排除管理清单（2021 年版）》，不在《国家危险废物名录（2025 年版）》中规定的危险废物之列，故本项目产生的钻井岩屑和废弃水基泥浆属于一般工业固体废物。 钻井岩屑的排放量随着井深的改变而变化，采用以下经验公式进行计算： $V = \frac{1}{4} \pi (AD)^2 h \times \rho_{\text{岩屑}}$ 式中：V—钻井岩屑量，t； D—井眼直径，m； h—钻深，m； A—井眼扩大率，1.2； $\rho_{\text{岩屑}}$—取 2.7t/m³。 废弃泥浆的排放量随着井深的改变而变化，采用以下经验公式进行计算： $V = \frac{1}{4} \pi D^2 h \times 2 \times \rho_{\text{泥浆}} \times (1 - \theta)$ 式中：V—废弃泥浆量，t； D—井眼直径，m； h—钻深，m； θ—泥浆循环利用率，95%； $\rho_{\text{泥浆}}$—t/m³（根据井深来取，一开取 1.05，二开取 1.25，三开取 1.6）。 （2）通过上述公式计算出本项目钻井岩屑与废弃泥浆产生量为 1569.60t。具体见表 4-3。
--	--

表4-3 钻井固废产生量统计表						
阶段	开 钻 次 序	钻 井 进 尺 (m)	钻头尺寸 (mm)	钻井岩屑 (t)	钻井废弃 泥浆 (t)	钻井固废（泥 浆+岩屑）(t)
直 导 眼	一开	0-701	444.5	422.72	11.42	434.14
	二开	701-2800	311.2	620.42	19.95	640.37
		2800-3561.75	215.9	108.37	3.48	111.86
水 平 井	二开	2859-3378	311.2	153.41	4.93	158.34
	三开	3378-4896.33	215.9	216.01	8.89	224.90
合计				1520.93	48.67	1569.60
根据上表可知，本项目钻井工程钻屑产生量约为 1520.93t，钻井废弃泥浆产生量约为 48.67t，结合《危险废物排除管理清单》（2021 年版），项目不使用聚磺体系和油基体系的钻井液，故项目不会产生废弃聚磺体系和油基体系泥浆及岩屑，因此纳入一般固废管理，按照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）对一般固废进行编码，水基钻井液钻井过程中产生的水基岩屑和废弃水基泥浆一般固体废物代码为 071-001-S12。 经综合分析，本项目产生的钻井岩屑和废弃泥浆属于一般工业固体废物，最终资源化利用，用于制砖。 （2）废纯碱、膨润土包装袋 废弃包装袋主要为钻井材料中纯碱、膨润土废弃包装等。其中膨润土、纯碱包装袋产生量约为 0.6t，属于一般固体废物，施工结束后回收综合利用（代码为 900-003-S17）。 （3）废防渗布 为防止在钻井及试油过程中钻井泥浆、钻井废水、柴油、原油等污染地面从而造成对土壤、地下水的影响，需要在井架及其周围区域、泥浆罐区、泵房、柴油罐区、废水罐区、危废贮存点、雨水池等位置铺设防渗布。根据长期施工经验数据，每口井施工产生的不沾油废防渗布产生量约为 0.8t，属于一般固体废物，施工结束后回收综合利用（代码为 900-099-S59）；沾油废防渗布产生量约 0.6t，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，参照《危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采》可知，沾油废防渗布属于危险						

废物，废物类别为 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49，收集后存放于 1 处 5m² 的临时危废贮存点，最终交由有相关处理资质的单位安全处置。

(4) 废油

钻井过程中废油的主要有：机械（泥浆泵、转盘、链条等）废润滑油；清洗、保养产生的废油，如更换零部件和钻具、套管时产生的废油。钻井产生的废油由废油回收桶收集，产生量约 0.8t，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》《危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采》可知，废油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-214-08。现场配备废油回收桶，放置于 1 处 5m² 的临时危废贮存点，最终交由有相关处理资质的单位安全处置。

(5) 落地油

试油过程等会有少量原油散落井场形成落地油，经类比产生的落地油约 1.2t，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》《危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采》可知，落地油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 071-001-08。经核实，施工队有专门的收油人员，落地油回收率达 100%（具体收油方法为：用铁锹将井场内或周边被落地原油污染的土壤铲起装入袋中，铲起的深度以目视土壤中无明显的油渍为标准），存放于 1 处 5m² 的临时危废贮存点，定期委托有资质单位转运及处置。

危险废物汇总表见表 4-4。

表4-4 危险废物统计表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工段及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废油	HW08	900-214-08	0.8t	设备维护	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I	井场临时危废贮存点暂存后交由有资质单位处置
沾油防布	HW49	900-041-49	0.6t	钻井过程	固态	矿物油	矿物油		T/In	
落地油	HW08	071-001-08	1.2t	试油过程等	半固态	石油类、泥砂	石油类、泥砂		T, I	

(6) 生活垃圾

生活垃圾来源于钻井作业人员的日常生活，其产生量按每人每天产生0.5kg 计算，本项目钻前工程 30 天，施工人员为 50 人；钻井工期为 123d，施工队实行三班二倒制度，人数为 56 人；试油工期为 30d，施工队实行三班二倒制度，人数为 30 人，则生活垃圾产生总量为 4.644t，生活垃圾暂存于施工场地临时设置的垃圾桶内，由当地环卫部门统一处理。

拟建项目固废情况见表 4-5。

表4-5 施工期固废一览表

序号	名称	产生量 (t)	主要成分	固废分类		处置方式	排放量 (t)
				废物类别	代码		
1	钻 井 固 废	1569.60	废弃泥浆	一般固废	071-001-S12	采用泥浆不落地工艺，交由处置单位制砖，资源化利用	0
			岩屑	一般固废			0
2	废纯碱、膨润土包装袋	0.6	/	一般固废	900-003-S17	施工结束后回收综合利用	0
3	废防渗布（不粘油）	0.8	防渗布	一般固废	900-099-S59	施工结束后回收综合利用	0
4	废防渗布（粘油）	0.6	油污	危险废物	900-041-49	交由有相关处理资质的单位安全处置	0
5	废油	1.2	废矿物油	危险废物	900-214-08		0
6	落地油	0.02	石油类、泥砂	危险废物	071-001-08		0
7	生活垃圾	4.644	/	/	SW62	委托环卫部门处理	0

4.1.7 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目为矿产资源地质勘查，行业类别属于其他行业，土壤环境影响评价项目类别为IV类。IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。本项目井架及其周围区域、泥浆罐区、泵房、柴油罐区、废水罐区、危废贮存点、雨水池等区域均铺设防渗膜，正常情况下不会对土壤造成影响。但是非正常状况下，如油类物质在未铺设防渗布的区域泄

	漏形成落地油，发生钻井泥浆泄漏等时会对土壤环境产生影响，因此本项目针对这几种情况进行土壤环境影响分析。本章节主要介绍落地油、钻井泥浆泄漏对土壤环境的影响，具体分析内容见风险分析章节。 （1）正常工况 本项目钻井过程中不使用磺化泥浆和油基泥浆，主要产生钻井岩屑和废弃泥浆，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》及《危险废物排除管理清单（2021 年版）》，不在《国家危险废物名录（2025 年版）》中规定的危险废物之列，故本项目产生的钻井岩屑和废弃泥浆属于一般工业固体废物，正常工况下，采用泥浆不落地处理后，交由处置单位制砖，资源化利用，不外排。施工队有专门的收油人员，落地油回收率达 100%（具体收油方法为：用铁锹将井场内或周边被落地原油污染的土壤铲起装入袋中，铲起的深度以目视土壤中无明显的油渍为标准）。施工期产生的落地油属于危险废物，在井场临时危废贮存点暂存后，最终交由有相关处理资质的单位安全处置。柴油罐区设置围堰，并铺设防渗膜，不会污染土壤。正常情况下，不会对井场土壤环境造成污染。 本项目采用泥浆不落地系统，钻井废水排入井场废水罐，用于配制泥浆，循环使用。钻井结束后，最终不能利用的钻井废水密闭罐车拉运至濮东采油厂胡状污水处理站进行处理，达标后回注油层；试油废水（包括洗井废水、废射孔液、压裂返排液）经废水罐收集，运往濮东采油厂胡状污水处理站处理达标后回注油层。正常情况下不会对土壤造成影响。 （2）非正常工况 项目井场在施工时设计了相应的分级防渗措施，但在施工过程中，难免发生因防治措施落实不到位，或自然、人为等原因造成的泄漏事故。在以上非正常情况下，钻井泥浆、落地油等污染物散落至土壤可能会对土壤环境造成污染。遇降雨条件，还可能对地下水造成污染。当柴油罐穿孔泄漏，在泄漏初期由于泄漏的柴油量少，可收集在围堰内，不会泄漏至外环境；但若长时间泄漏，柴油可能溢出围堰，造成土壤环境的污染。 结合项目特点，类比同类项目可知，落地油残留在土壤，由于油类物质为大分子疏水性物质，在溶解态方可迁移，随着时间的推移，石油类逐渐向
--	---

包气带土壤垂向深度迁移，但浓度逐渐降低。可以看出，当油类物质洒落于地面，在有强降雨持续发生时，雨水对油类物质的淋滤作用会导致周边的浅层土壤环境在一段时间内受到石油类的污染。随着运移时间的增加，在土壤自身的净化作用以及迁移条件下，土壤中的石油类影响会逐渐消失。

本项目采取多种措施防止钻井施工期可能造成的土壤环境污染，具体见 5.7 章节。

4.1.8 环境风险影响分析

本项目主要为钻井和试油作业。污染物排放以正常排放为主，正常排放时，通过采取有效收集处置措施，不会产生环境风险影响；非正常工况下，钻井过程中可能会发生柴油等风险物质泄漏、火灾、爆炸、井喷、井漏等事件，对周围的群众、地下水、土壤等环境产生影响。但也存在危害工程安全和环境的危险因素，这些危险因素的存在有可能引起突发性环境事故，造成人员伤亡或环境污染。

（1）风险调查

风险源调查范围主要是主体工程、辅助工程、公用工程、依托工程等环节涉及的生产设施。通过对中原油田的事故调查资料类比分析可知，油田开发的环境风险事故与油藏情况、开发工艺、管理水平密切相关，事故主要为柴油等风险物质泄漏、火灾、爆炸、井喷、井漏等。

（2）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按照附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。本项目首先确定危险物质数量与临界量的比值（Q）。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 要求，本项目选取柴油罐内危险物质最大存在总量进行计算，最大危险物质分布和数量见表 4-6。

表4-6 最大危险物质分布及存在数量一览表

时期	独立单元名称	危险物质	存储设施名称	设施规格及规模	最大存在量	临界量	Q
					q _i (t)	Q _i (t)	
施工期	钻井井场	柴油	柴油罐	30m ³ +18m ³	40.0	2500	0.016
	钻井井场	废油	临时危废贮存点	/	0.01	2500	4×10 ⁻⁶
	钻井井场	落地油		/	0.02	2500	8×10 ⁻⁶
	合计	/	/	/	/	/	0.016012

从表 4-6 可以看出,本项目危险物质数量与临界量比值 $Q_{\max}$ 为 0.016012 <1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 C 要求,当 $Q_{\max}$ <1, 则直接判定该项目环境风险潜势为I。

本项目环境风险潜势为I, 按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 A 要求风险评价可开展简单分析。

(3) 环境风险敏感目标

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求,结合本项目环境风险评价等级,确定环境风险保护目标如下:

①大气环境敏感目标

本项目不设大气评价范围,但为调查项目区周边敏感目标情况,本次评价重点调查项目周边 500m 范围内的居住区、医疗卫生、文化教育、行政办公等机构,经调查,项目周边 500m 范围内没有居民分布。

②地表水敏感目标

经调查,距离本项目最近的地表水为赵营沟,其水体功能为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水体。

③土壤敏感目标

本项目不设土壤评价范围,但为调查项目区周边敏感目标情况,本次将井场及周边的耕地等作为土壤环境保护目标。

④地下水敏感目标

经调查,项目周边无集中式饮用水源、分散式饮用水源地等地下水环境敏感区,当地已建设自来水管网,地下水主要用于灌溉农田。本项目地下水

保护目标为井场周边具有利用价值的地下水含水层。

本项目环境风险敏感目标分布情况见下表。

表4-7 本项目环境风险敏感目标分布情况一览表

类型	序号	名称	保护对象	环境功能区	相对井场方位	最近距离(m)
大气敏感目标						
环境空气	1	/	/	/	/	/
生态环境敏感目标						
生态环境	1	农业生态环境			——	——
地表水环境敏感目标						
地表水	1	赵营沟		Ⅲ类	W	18
	2	草坡沟		Ⅲ类	E	1443
土壤环境敏感目标						
土壤	1	井场及周边的耕地等				
地下水环境敏感目标						
地下水	1	井口周围地下水		Ⅲ类	——	——

(4) 环境风险识别

本项目事故类型主要环境影响途径，详见下表。

表4-8 项目主要事故类型、来源及影响环境的途径一览表

事故类型	来源	风险物质	影响环境的途径	可能影响的环境敏感目标
井喷	钻井	原油、伴生气	①释放有毒污染物，引发火灾从而污染大气环境；②原油泄漏进入地表，阻塞土壤孔隙，使土壤板结，降低通透性，不利于植物生长；③进入地下水层，污染地下水水质；④若原油流入地表水体（距离最近的赵营沟），会形成油膜，阻碍水体溶氧，使水质变差；⑤伴生气燃烧爆炸，短时间形成大气污染	周围大气环境、土壤、地下水、地表水
井漏	钻井	钻井液等	钻井液等沿裂缝漏失进入地下水层，污染地下水水质	地下水
放喷管线泄漏	试油	原油	①释放有毒污染物，引发火灾从而污染大气环境；②原油泄漏进入地表，阻塞土壤孔隙，使土壤板结，降低通透性，	周围大气环境、土壤、地

			不利于植物生长；③进入地下水层，污染地下水水质	下水
试油期间装置、储罐泄漏	试油过程井口装置泄漏（如阀门盘根、法兰、阀体与前后阀盖连接处等）、放喷罐泄漏	石油类、挥发烃	①油品挥发，造成大气污染；②原油流出厂界，使土壤板结，通透性变差，不利于植物生长；③进入地下水层，污染地下水水质；④异常工况，进入西侧赵营沟，污染地表水体水质	周围大气环境、土壤、地下水、地表水
柴油罐泄漏、火灾、爆炸	钻井、试油	柴油	①释放有毒污染物，引发火灾从而污染大气环境；②泄漏进入地表，阻塞土壤孔隙，使土壤板结，降低通透性，不利于植物生长；③进入地下水层，污染地下水水质	周围大气环境、土壤、地下水

(5) 环境风险分析

①井喷事故环境影响分析

1) 对周围植被、人群影响分析

发生井喷后，若不能及时采取措施制止，即发生井喷失控，致使大量原油从井口敞喷进入环境当中，原油在喷射过程中若遇明火则会引发火灾等危害极大的事故。原油喷射最大的可能是形成垂直喷射，初始喷射由于井筒内有泥浆液柱，因此喷出的原油中携带大量的泥浆和岩屑，将危害周围植被和人群。原油及伴生气的喷射释放速率，将随着井筒内的泥浆液柱压力减少而增大，当井筒内的泥浆喷完后，达到最大喷射释放速度，遇明火就会引发火灾，对周围的环境及人群造成影响。

2) 对土壤的污染和影响

若井喷喷出的是原油类混合物，由于原油会迅速渗透到土壤中，杀死土壤中的微生物，从而改变土壤成分，改变地表生态，遭受污染的地区可能在几十年甚至上百年的时间内都会寸草不生。许多研究表明，一些石油烃类进入动物体内后，对哺乳类动物及人类有致癌、致畸等作用。土壤的严重污染会导致石油烃的某些成分在粮食中积累，影响粮食的品质，并通过食物链，危害人类健康。

3) 对井场周边植物的污染和影响

当井喷发生时，一般都会喷出一定量的钻井液，喷于放喷口周边的自然植被上，使植物受到一定程度的污染；若喷出的伴生气遇到明火而燃烧，将

	产生强大的热辐射，进而造成热辐射污染，使周边的动植物受到灼伤。 4) 对水体的污染和影响 如井喷喷出的是原油和水的混合物，通过雨水冲刷等途径流入周边地表水（如距离最近的赵营沟），原油将在水面形成油膜而阻碍水体与大气之间的气体交换，使水质更容易恶化；油类黏附在鱼类、藻类和浮游生物上，致使生物死亡；原油污染还会使水产品品质下降，造成经济损失；若含油废水的排入超过了水体的自净能力，则易形成油污染，这些污染使河流、湖泊水体以及底泥的物理、化学性质或生物群落组成发生变化，从而会降低水体的使用价值，甚至危害到人的健康。 ②井漏事故环境影响分析 井漏是钻井过程中钻井液漏入地层的现象，这是钻井过程中最复杂和耗资最多的事故。漏层的类型、井漏的严重程度及漏失层位各不相同，因此，变化也很大。井漏除了使大量泥浆漏失，造成经济损失以外，有时还会对地下水 and 油层产生一定的危害。井漏主要发生于具有特殊地质结构的油藏区，根据统计，这类事故主要发生在具有溶洞、裂隙等不稳定的地层构造区域。 在表层钻进时，使用清水混浆，减少添加剂的使用。一般在起钻发生井漏事故时，可能发生污染地下水的情况，工程制定了相应的防漏措施：钻时突然加快、返出量不正常等情况，应检查有无漏失，严格控制起、下钻速度，井场按设计要求储备堵漏剂等。 根据钻探项目的生产实际，保证钻孔固井质量是保护油气田地下水的有效措施，钻井过程中使用双层套管，表层套管和生产套管固井水泥浆均返至井口，确保安全封闭此深度内的潜水层和承压水层，同时封固地表疏松地层为井口控制和后续完井采用预应力固井创造条件；尽可能缩短水泥胶的稠化时间减少对地层水的污染；表套固井禁止使用带毒性的水泥外加剂。钻井过程中的固井措施，一方面加固井壁，同时也有分隔地层的作用，使各个不相联通的地层分隔开来，保持其原有的循环运移道路。目前油田开发在固井技术等方面已非常成熟可靠，一般井管泄漏的可能性极小。 ③柴油储罐泄漏事故影响分析 本项目使用的柴油在井场储罐中储存，存在储罐破裂导致柴油泄漏的可
--	---

	能性。本项目采取了提高罐体强度、加强罐体防腐，选用合格的安装耗材，对罐区进行重点防渗，设置围堰等措施，可以保证事故状态下储罐内物质不扩散污染地下水和土壤。通过采取上述措施之后，对环境影响的风险较小。 ④井口装置、试油管线、放喷罐泄漏事故影响分析 本项目试油期间井口装置泄漏、试油管线泄漏、放喷罐破裂泄漏可能导致原油等物质外泄污染周边环境。本项目通过提高井口装置安装质量，提高放喷罐强度、加强罐体防腐，严格控制管材质量和进行管线组装质量检查，井口、放喷罐及试油管线相关区域铺设防渗膜等措施，可以保证事故状态下泄漏物质不扩散污染地下水和土壤。通过采取上述措施之后，对环境影响的风险较小。 ⑤危险废物外运过程的风险影响 本项目产生的危险废物主要是废油、落地油及沾油防渗布等。发现事故后固体废物主要以固态进入环境，便于清理，进入地表水体的概率很小。濮东采油厂制定环境风险应急预案，发生突发环境风险事件时，立即启动应急预案。建设单位委托符合相关要求的运输公司进行运输，按照《危险废物转移管理办法》《道路危险货物运输管理规定》要求委托道路危险货物运输许可证书的专业运输单位运输。运输单位按照《道路危险货物运输管理规定》配备相应的应急预案、应急物资。运输人员持证上岗，运输车辆安装 GPS 定位系统；采取严格的联单转移管理制度，配备专人实施监管，避免转移环节泄漏。通过采取以上措施，本项目固体废物外运对环境的影响小，环境风险可控。
选址选 线环境 合理性 分析	4.2 本项目选址合理性分析 根据建设单位提供的钻井工程设计方案，本项目井场选址位于河南省安阳市滑县大寨乡李孤屋村，施工队生活区位于井场东侧 40m，占地类型主要为耕地，属永久基本农田，全部为临时占地。 （1）占地合理性分析 根据《中华人民共和国土地管理法实施条例》第二十条要求：“建设项目施工、地质勘查需要临时使用土地的，应当尽量不占或者少占耕地。临时用地由县级以上人民政府自然资源主管部门批准，期限一般不超过二年；建

	设周期较长的能源、交通、水利等基础设施建设使用的临时用地，期限不超过四年；法律、行政法规另有规定的除外。土地使用者应当自临时用地期满之日起一年内完成土地复垦，使其达到可供利用状态，其中占用耕地的应当恢复种植条件。” “矿业权申请人依法申请战略性矿产探矿权，开展地质勘查需临时用地的，应依法办理临时用地审批手续。石油、天然气、页岩气、煤层气等油气战略性矿产的地质勘查，经批准可临时占用永久基本农田布设探井。在试采和取得采矿权后转为开采井的，可直接依法办理农用地转用和土地征收审批手续，按规定补划永久基本农田”。 本项目为能源矿产地质勘查行业，属于石油勘探，根据现场调查，项目涉及占用永久基本农田，均为临时占地，且占地面积较小，不会导致区域土地利用格局的变化，工程结束后，通过对区域实施土地恢复治理措施后，对区域土地利用格局产生的影响较小。项目临时占地主要种植农作物为小麦、玉米。目前正在依法办理相关用地手续，同时采取相应的污染防治措施和复垦措施，不会对农田造成污染影响。因此，项目占地符合《中华人民共和国土地管理法实施条例》和《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1号）的要求。 （2）与“三线一单”符合性分析 本项目位于安阳市滑县大寨乡李孤屋村，根据《安阳市生态环境局关于发布<安阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单（2023年版）>的函》（安环函〔2023〕8号）和“河南省三线一单综合信息应用平台”判定结果可知，项目所在地属于滑县一般管控单元，环境管控单元编码为ZH41052630001，不涉及生态保护红线。本项目为石油预探井建设项目，只涉及施工期，施工结束环境影响即消失，施工期各项污染物经采取有效处置措施后，可降低污染影响，符合环境质量底线要求。本项目为石油勘探预探井项目，对所在区域资源使用量较小，不会突破资源利用上线要求。 本项目与“三线一单”的相符性对照分析见表 1-4 所示，根据对照分析可知，本项目符合“三线一单”的管理要求。 （3）环境保护目标调查
--	--

	本项目西侧为赵营沟，井场周边设置宽、深各 40cm 以上的界沟，与毗邻的农田分开，用于导流井场溢流废水，最终收集井场内的废水罐内。本项目所在区域不涉及饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域，且本项目设计尽量少占用临时用地，尽可能依托周围现有的简易道路，最大程度上减少对生态的破坏。 综上所述，工程选址符合相关技术规范要求且项目所在区域不属于环境敏感区、不涉及生态保护红线，在采取必要的环境保护措施和风险防范措施，对环境的影响可得到有效控制，从环境保护角度分析本项目选址合理。
--	---

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	5.1 施工期生态环境保护措施 5.1.1 生态系统保护措施 （1）钻井工程 ①钻井施工前严格按照《中原油田土地管理办法》（中油局油地〔2017〕134号）办理施工场地手续，临时用地使用前，用地单位编制土地复垦方案。 本次工程施工期钻井井场临时占地严禁超出标准占地；井场用地进井场道路临时用地标准严格执行《钻井井场设备作业安全技术规程》（SY/T 5974-2020）、《石油天然气工程项目用地控制指标》（国土资规〔2016〕14号），禁止超出标准占地。 ②不得改变临时用地批准用途，严禁在临时用地上修建永久性建筑物和构筑物。要督导施工单位对施工区域进行清理，做到“工完、料净、场地清”。钻井结束后，立即对井场临时占用的土地进行平整、清理杂物，并进行复耕，修复农田生态环境。 ③在建设过程中实行井场修复“一体化”管理，对钻井实行全过程监控管理，加强跟踪监督，减少耕地占用，确保井场用地在完井后得到及时修复。同时，加强对井场复垦的监督和验收，确保征用土地经过复垦达到耕种标准。 ④钻井井场土地复垦是指油田钻井施工后临时用地复垦工作的总称。严格按照《中原油田土地管理办法》（中油局油地〔2017〕134号）进行复垦。 1）新完钻的钻井井场必须制定井场土地复垦计划和修复方案，并严格按照方案进行施工。 2）在临时用地期限内完成井场土地复垦和提请验收工作。 3）要加强临时用地使用和复垦现场的监控、巡查，建立巡查、整改记录，发现问题及时向施工单位发出整改通知书，责令限期整改，做好“一宗一档”的资料归档工作。 （2）道路工程生态保护措施 工程应合理规划设计施工道路，充分利用现有地方道路，减少新增临时占地；施工道路必须设置为砂石路面，以便于施工结束后施工道路临时占地的清
-------------	--

理整治和植被恢复。道路工程及地面建设工程建设时严格按照油田井场道路尺寸标准进行征地，严禁超出标准占地，道路施工过程中严格管理，尽可能缩小对道路两边植被破坏或地表碾压的范围，施工结束后及时恢复道路两边的生态环境。

（3）表土堆场临时占地生态保护措施

为有效保护表层土资源，本次工程钻井及配套工程施工前或开挖前，应依照《土地复垦条例》，尽量保护土地资源，不打乱土层，先挖表土层至少 30cm，单独堆放；然后挖心、底土层另外堆放。对于临时占地复原时先填心、底土，后平覆表土。并注意开挖表层土的临时堆放，表土临时堆场要尽量布置在工程临时占地范围内，尽量不新增临时占地。

表土临时堆放场在周边设置挡土墙，控制边坡坡降比 1：2 左右，堆土场表面覆盖防护措施，防止土壤损失，防止扬尘的二次污染；在堆放场周围开挖排水沟，排水沟易采用梯形断面，底宽 40cm，高 40cm，内坡比 1：1，内壁夯实，主要用于雨水导流。

本项目投资 24 万元用于生态修复与水土保持，在临时用地审批时限范围内实现生态恢复，保证恢复后生物量不低于项目实施前。

5.1.2 动物保护措施

评价范围无国家和河南省重点保护野生动物，不需要采取特殊的动物保护措施，但评价范围内分布有野兔、田鼠、麻雀等动物。因此，应加强对施工人员野生动物保护意识的教育，严禁捕杀动物、破坏野生动物的栖息环境。

5.1.3 植物保护措施

（1）钻井、道路建设等过程中，确定施工作业线，尽量避开植被分布区，尽量不破坏地表植被；

（2）对施工占地上的植被，应在施工挖掘过程中注意保护，尽可能进行复植，减少该区植被损失量；

（3）井场、道路等地面设施施工中，应按设计要求的范围进行，不能随意扩大取土场、料场范围，尽量减少占地面积；

（4）运送设备、物料的车辆严格在设计道路上行驶，不随意增开便道，

在保证顺利施工的前提下，严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压。

(5) 测试放喷期间，放喷液体含有的少量伴生气，通过气液设备分离后，由专用管线引至放空区点火燃烧。燃烧区域设置耐火阻隔墙，减少热量对植被的影响。

5.1.4 基本农田保护措施

(1) 严格执行相关法律法规关于永久基本农田的保护规定

项目建设将临时占用部分永久基本农田，建设单位应严格执行《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国基本农田保护条例》《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1号）、《关于规范临时用地管理的通知》（自然资规〔2021〕2号）等文件中相关规定，取得临时用地批复，并采取基本农田保护措施。

临时用地到期后，建设单位应按照相关规定和复垦方案及时复垦恢复原种植条件，做好复土复耕。建设单位在补偿因临时占地对农田产量的直接损失的同时，还应考虑施工结束后因土壤结构破坏、养分流失对基本农田造成的影响，对农作物产量的间接损失以及土壤恢复进行补偿，以用于耕作层土恢复。

(2) 永久基本农田保护措施

①建设前期

1) 严格划定施工范围，减少对永久基本农田的占用。

2) 合理安排工期。占用农田的施工活动尽量安排在农作物收获期以后进行，以减少农业生产损失。

3) 建设单位应严格执行国家及地方法律法规有关永久基本农田征占审批和补偿的规定，在施工前应办理好相关土地使用手续。

4) 建设单位在完成土地使用审批手续后应及时施工建设，严禁闲置永久基本农田。

②施工期

1) 占用永久基本农田前要将耕作层进行剥离，单独收集堆放，并采取防护措施。施工结束后用于临时占地的生态恢复。

2) 严格控制好施工作业范围，尽量减少临时占用永久基本农田。

3) 严格按照《中华人民共和国基本农田保护条例》《土地复垦条例》和《土地复垦条例实施办法》等相关规定和要求, 严格做好对永久基本农田的保护及恢复措施, 土壤应分层开挖、分层堆放、分层回填, 确保不降低项目区域永久基本农田土地肥力。

4) 施工期间应对施工废弃物实行集中堆放, 及时清运处理, 严禁随意弃置污染永久基本农田土壤。

5) 本项目产生的钻井废水、试油废水均进入废水罐, 由罐车拉运至濮东采油厂胡状污水处理站处理后, 回注油层不外排; 本项目柴油罐、各类罐体、泥浆不落地系统周围设置围堰, 井场四周设置边沟, 收集溢流物质。井场设有清污分流系统, 井场周边设置宽、深各 40cm 以上的界沟, 与毗邻的农田分开, 用于排泄井场内的雨水; 未受污染的井场雨水经界沟可直接外排, 污染的雨水排入井场内的雨水池, 由泵抽至废水罐内, 不会对周围基本农田造成影响。

6) 本项目施工现场井架及其周围区域、泥浆罐区、泵房、柴油罐区、废水罐区、危废贮存点、雨水池等区域采用防渗布铺设; 泥浆处理区采用防渗布+钻杆排铺设。本项目已采取防渗等防范措施, 正常情况不会对土壤造成影响。

7) 施工结束后若存在工业油流, 建设单位负责办理相关手续, 并开垦与所占永久基本农田的数量与质量相当的耕地; 或按照相关规定交纳耕地开垦费, 用于开垦新的耕地。

5.1.5 水土保持措施

(1) 施工中严格按照施工占地要求, 划定适宜的堆料场。表层土堆放在固定位置, 并按一定坡度堆放;

(2) 开挖等作业避免在大风、暴雨等天气施工;

(3) 严格按规划的施工范围进行施工作业, 不得随意开辟施工便道。施工车辆不得随意驶离便道;

(4) 施工后期, 及时做好施工后期的场地恢复工作, 包括土地平整、复垦, 以利于植被恢复。

5.2 施工期大气污染防治措施

本项目废气主要为柴油发电机产生的尾气、试油期井场无组织挥发废气和

	运输车辆尾气。污染防治措施有： （1）做好柴油机维修与保养，确保应急状态下柴油发电机始终保持良好的工作状态，防止产生事故黑烟；采用符合国标的油料，减少污染物排放； （2）施工现场采取措施抑制扬尘，井场施工或作业时，应采取收集、利用处理等措施，减少颗粒物的排放。设置围栏或部分围栏，缩小施工扬尘的扩散范围，对施工集中区进行喷洒作业，以减少大气中浮尘及扬尘来源，减轻对动植物的干扰； （3）井场内便道采用铺设钻杆排的方式，减少施工现场车辆及器械在运输过程中对土壤的扰动，避免碾压周围地区的植被，减少运输过程中的扬尘； （4）保持运输车辆完好，尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，及时清扫散落在地面的泥土和建筑材料，减少运输过程中的扬尘。 （5）试油期间加强放空系统管理，保证设施正常运行，修建耐火阻隔墙，减少热量对周围植被的影响。 （6）选用符合国六排放标准的施工机械、运输车辆，合理规划运输路线。 5.3 施工期地表水污染防治措施 5.3.1 废水处置及地表水体污染防治措施 （1）废水处置措施 本项目产生的废水主要为钻井废水、试油废水（包括洗井废水、压裂返排液、废射孔液）和生活污水。 钻井废水、试油废水（包括洗井废水、压裂返排液、废射孔液）经污水收集罐收集后，定期通过密闭罐车拉运至濮东采油厂胡状污水处理站进行处理，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/T5329-2022）中推荐水质标准后回注油层，无外排。 施工现场项目设环保厕所，定期清运用于肥田，不外排。 （2）地表水体污染防治措施 本项目井场距离赵营沟最近距离约 18m，为保护赵营沟水质，本项目采取以下措施： ①加强施工期环境管理，严禁施工人员将施工废水、生活污水随意倾倒；
--	--

- ②加强施工人员教育，严禁施工人员在水渠中清洗施工工具等；
- ③合理布置施工场地，柴油罐区、泥浆罐区等贮存可能在意外情况下引起地表水污染的区域远离赵营沟布置；
- ④运输车辆严禁超载，驶经赵营沟时减速慢行，防止运输物料倾洒；
- ⑤施工时注意对赵营沟的保护，防止土方滑入渠中，施工机械使用过程中防止对水渠主体造成损伤。
- ⑥井场设有清污分流系统，井场周边设置宽、深各 40cm 以上的界沟，与毗邻的农田分开，用于排泄井场内的雨水；未受污染的井场雨水经界沟可直接外排，污染的雨水排入井场内的雨水池，由泵抽至废水罐内。

5.3.2 依托可行性分析

(1) 濮东采油厂胡状污水处理站现状

目前濮东采油厂建有胡状、胡二污水处理站，主要负责处理原油脱出水，作业、钻井、洗井废水及少量冷却水和排涝水。

濮东采油厂胡状污水处理站污水处理工艺见表 5-1、图 5-1。

表5-1 濮东采油厂胡状污水处理站概况

序号	污水处理站名称		处理工艺	处理能力 (m ³ /d)	
				设计处理能力	实际处理量
1	濮东采油厂	胡状污水处理站	三段式密闭工艺（除油—沉淀—过滤工艺）	8000	5816

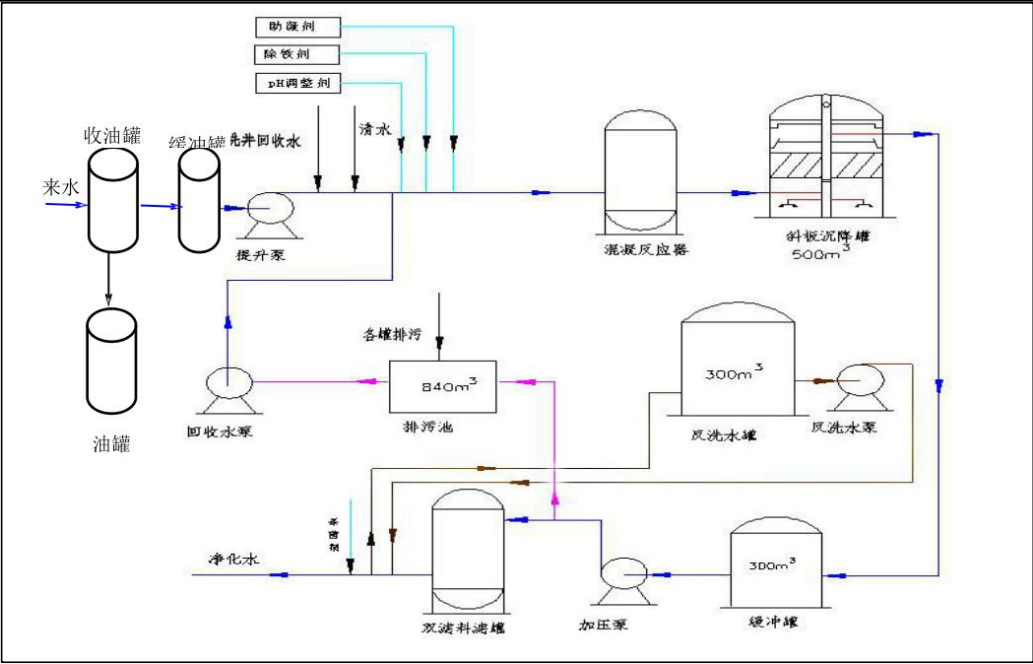


图 5-1 濮东采油厂胡状污水处理站污水处理工艺示意图

濮东采油厂胡状污水处理站主要设施见表 5-2。

表5-2 濮东采油厂胡状污水站主要环保设备一览表

名称	主要环保设施	规格型号	数量
濮东采油厂 胡状污水处 理站	收油罐	500m ³	2 台
	斜板沉降罐	500m ³	2 台
	一级过滤罐	/	6 台
	二级过滤罐	/	4 台
	洗井水回收罐	500m ³	1 台
	反冲洗罐	200m ³	1 台
	反冲洗回收罐	300m ³	1 台
	一级缓冲罐	100m ³	2 台
	板框压滤机	XMKG1200/1000r	2 台
	污水沉降池	2520m ³	1 座
	残液回收池	2520m ³	1 座
	污水池	522m ³ （14.5m*9m*4m）	1 座
	污油池	120m ³ （6m*5m*4m）	1 座
	污泥沉降池	1365m ³ （35m*13m*3m）	1 座

(2) 濮东采油厂胡状污水处理站工艺可行性分析：

濮东采油厂对所辖胡状污水处理站制定了严格的监测制度，污水处理站均配置独立的化验室，每天监测记录污水处理站进、出水要求控制的污染因子。同时，中原油田分公司下属的环保监测总站每月对濮东采油厂胡状污水处理站进行一次例行监测，以月报的形式公布（即中原油田分公司油田注水水质普查公报）。

本次评价收集了中原油田环保监测总站对濮东采油厂胡状污水处理站2023年1月~2023年12月注水水质普查公报（见附件5），胡状污水处理站处理后水质见表5-3。

表 5-3 濮东采油厂胡状污水处理站（胡状污水处理站）滤后水质情况

时间 \ 项目	pH	悬浮固体（mg/L）	含油（mg/L）
2023.01	8.50	0.6	0.97
2023.02	7.50	0.5	1.03
2023.03	8.10	0.3	0.69
2023.04	8.00	0.8	0.82
2023.05	8.20	0.3	0.80
2023.06	7.10	0.7	0.50
2023.07	8.20	0.8	0.52
2023.08	8.00	1.0	1.01
2023.09	7.60	0.2	0.81
2023.10	7.80	0.8	0.81
2023.11	7.80	0.3	0.50
2023.12	8.30	1.2	0.62

由上表可知，2023年1月~2023年12月污水处理站处理后悬浮固体含量、含油量满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）I类水质标准，达标率均为100%，说明濮东采油厂胡状污水处理站废水处理工艺是可行的。

	(3) 本次工程废水依托濮东采油厂胡状污水处理站的可行性 ①废水处理可行性分析 经计算,本项目产生的废水量为 706.17m³,根据收集的现状数据,污水处理站现有较大的富余处理量,完全可以接纳增加的废水量,因此,从废水量分析,可以确定增加的废水量完全可以进入现状污水处理站进行处理。另外,根据调查中原油田 2023 年 1 月~2023 年 12 月油田注水水质普查公报,濮东采油厂胡状污水处理站注水水质均可满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)标准要求。 ②废水运输过程影响分析 项目废水在运输过程中一旦发生交通事故或其他原因导致废水外溢,将污染土壤和水体,主要是影响农作物和水生生物生长发育。废水转运采用罐体装载污水,罐体为钢板密封罐,发生翻车泄漏的机率很小,且钻井等废水无剧毒物质,主要是含有机污染物、SS 等,罐车输送的量约 30m³/车,一次运输量不大,不会产生严重后果。 项目废水经收集后运入濮东采油厂胡状污水处理站,经处理达标后回注油层,不外排。濮东采油厂胡状污水处理站位于河南省濮阳县胡状乡张寨村西北 400m,废水转运距离较近(约 42km),公路沿线主要为耕地和农田,不会进入城市建成区,也不穿越风景名胜区、自然保护区、河流、饮用水源保护区等,转运路线合理。 为降低废水转运对地表水等环境的影响,确保工程废水得到妥善处理,本着切实保护环境的原则,建设单位针对废水转运采取的措施为: 1) 制定科学合理的车辆运输,根据车辆运输实施相应的管理。 2) 运输过程中应当严格根据已经选定的转运路线进行转运,不得擅自更改运输路线,从而增加环境风险。承包废水转运的承包商实施车辆登记制度,为每台车辆安装 GPS 系统,并纳入建设方的 GPS 监控系统平台,以便随时掌握废水运输车辆位置和行驶路线,确保废水转运至相应的目的地。 3) 废水转运时采取罐车密闭输送,尽量避免在雨天和大雾天转运。 4) 转运过程做好转运台账,严格实施交接清单制度。 5) 废水运输车辆严格执行签认制度。签认单复印件报属地管理单位安全
--	---

管理部门和运输单位备查，保存期不得少于二年。

6) 应对运输人员进行相关安全环保知识培训，废水运输车辆、装卸工具必须符合安全环保要求，装卸和运输废水过程中不得溢出和渗漏。严禁任意倾倒、排放或向第三方转移废水。

7) 建立建设单位与当地政府、生态环境局等相关部门的联络机制，若有险情发生，应及时与作业区值班人员取得联系，若确认发生废水外溢事故，应及时上报当地政府、生态环境局等相关部门。

综上所述可知，本工程新增废水依托濮东采油厂胡状污水处理站进行处理是可行的。

5.4 施工期地下水污染防治措施

本项目施工区域为农村区域，岩性主要为粘土，为避免项目勘探期间对土壤、地下水的污染，拟采取相应的污染防治措施。钻井施工中应采取防渗措施的区域主要为井架及其周围区域、泥浆处理区、泥浆罐区、发电机和柴油罐区域等。

根据中国石化《钻井工程污染防治规范》（Q/SH0238-2009）及《钻井井场环境保护规范》（Q/SHJS0805-2015）等规范要求。采取的主要措施有：

（1）施工现场井架及其周围区域、泥浆罐区、泵房、柴油罐区、废水罐区、危废贮存点、雨水池采用防渗布铺设；泥浆处理区采用防渗布+钻杆排铺设。

（2）井场设有清污分流系统，井场周边设置宽、深各 40cm 以上的界沟，与毗邻的农田分开，用于排泄井场内的雨水；未受污染的井场雨水经界沟可直接外排，污染的雨水排入井场内的雨水池，由泵抽至废水罐内。

（3）井架基础平台周围、机房、泥浆泵区、泥浆储罐区设有通向废弃物收集单元的排污沟，发电机和柴油储罐、泥浆储罐区四周设置环形截污沟，并配备废水罐。排污沟设置防渗布。

根据项目区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将项目区划分为污染防治区和非污染防治区，污染防治区包括重点污染防治区和一般污染防治区。项目分区防渗情况见下表。

表5-4 项目分区防渗一览表

污染防治区类别	防渗性能要求	污染防渗区域	防渗措施
重点污染防治区	防渗性能应不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能	井口区域、泥浆循环系统区域、柴油罐区、放喷罐、废水罐、井场临时危废贮存点、雨水池等	铺 HDPE 防渗布, 泥浆处理区采用防渗布+钻杆排铺设
一般污染防治区	防渗性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的黏土层防渗性能	柴油机、发电机、钻井机设备处等	铺设防渗布或设置整体槽钢底座

5.5 施工期噪声污染防治措施

本项目施工期噪声主要来源于施工设备的噪声。采取的污染防治措施有：

(1) 做好各机械设备的日常维护，同时在操作时做到平稳操作，避免特种作业时产生非正常的噪声；

(2) 在夜间作业时，应平稳操作，尽量避免突发噪声；

(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；

(4) 应采用低噪声柴油机组，柴油机组设置在发电机房内并尽可能远离居民点布设，柴油机组排气筒处安装防火消声器，使用采用多级内插管扩张室消声器或微穿孔板与扩张室复合消声器，消声量可达 25dB (A)。

(5) 对于链条传动箱驱动的泥浆泵，在泵两侧安装隔音罩，电机驱动的泵组，在泵组三面及顶部安装隔音墙。

(6) 压裂作业前应告知周边居民具体的作业时间，同时针对施工人员，建议佩戴耳塞、耳罩，推荐采用慢回弹泡沫塑料耳塞，减少施工作业对工作人员的影响。

5.6 施工期固体废物污染防治措施

本项目固体废物主要为钻井岩屑、废弃泥浆、废包装袋（纯碱、膨润土等）、废油、废防渗布及生活垃圾。

(1) 固废分类处置措施

钻井岩屑、废弃泥浆属于一般工业固体废物，采用泥浆不落地处理后，交

由处置单位制砖，资源化利用。废纯碱、膨润土包装袋、废防渗布（未沾油）存放于一般固废暂存处，占地面积为 5m²，定期回收综合利用。施工期间产生的废油经废油回收桶收集；施工队有专门的收油人员，落地油回收率达 100%（具体收油方法为：用铁锹将井场内或周边被落地原油污染的土壤铲起装入袋中，铲起的深度以目视土壤中无明显的油渍为标准）。施工期产生的废油、落地油、沾油防渗布属于危险废物，在井场临时危废贮存点暂存后，最终交由有相关处理资质的单位安全处置。生活垃圾经临时设置的垃圾桶进行收集后，由当地环卫部门统一处理。

（2）危废贮存点措施

本项目施工期间在现场设置临时危险废物贮存点，贮存点设置于彩钢瓦房内。依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）“贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。”拟建项目临时危险废物贮存点在重点防渗设计的基础上，增加 2mm 高密度聚乙烯膜，再用水泥砂浆抹面，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s，可有效防止污染物入渗，同时设置 1.5m 高砖混结构 C20 水泥抹面围堰防止泄漏。可以满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治要求。

（3）转移污染防治措施

水基岩屑、废弃钻井泥浆等一般固废转运采用专用车辆，昼间进行转运作业。转运应建立台账，并按照内部转移联单登记制度进行转移。水基岩屑、废弃钻井泥浆拉运路线沿途行驶至河流较近位置或者穿越河流的道路时，应放慢行驶速度，谨慎通过，防止因交通事故造成的固废进入地表水体。对承包废渣转运的承包商实施车辆登记制度，为每台车安装 GPS，并纳入建设方的 GPS 监控系统平台。

从环境保护角度及环境风险角度考虑，将水基岩屑、废弃钻井泥浆外运综合利用是合理的，不仅处理了固体废弃物，更是将其资源化利用，转换为有用资源，工艺技术成熟可靠。

综上，本项目固体废物均合理处置，不外排，对当地的环境影响可接受。

5.7 土壤保护措施

（1）污染防控

勘探期土壤环境影响的主要特征因子为石油烃，石油烃主要来源于钻井泥浆、柴油等，为保障土壤环境质量现状，避免土壤受到石油烃污染，须采取如下污染防治措施。

①柴油罐区铺设防渗布，并设置围堰，有效收集柴油罐泄漏液体。

②钻井工程机械设备运行、维修及保养过程产生的废油及试油过程等产生的落地油属于危险废物，其中废油经废油回收桶收集，项目组有专门的收油人员，落地油回收率 100%（具体收油方法为：用铁锹将井场内及周边落地原油污染的土壤铲起装入袋中，铲起的深度以目视土壤中无明显的油渍为标准），最终废油及落地油直接交由有相关处理资质的单位安全处置，不会对环境造成破坏。

③本项目钻井过程中不使用磺化泥浆和油基泥浆，主要产生钻井岩屑和废弃泥浆，属于一般工业固体废物，正常工况下，采用泥浆不落地处理后，交由处置单位制砖，资源化利用，不外排，不会对土壤环境造成破坏。

④钻井施工单位应建立施工井环保档案，内容应包括但不限于：钻前工程环保验收检查表、钻井井场环境保护交接书及完井后井场不同方位数码照片等。

⑤完井后井场应平整、无油污、无积水、无废弃物、无化学药品，无垃圾，做到工完料净场地清。

⑥试油过程中做好落地油的防渗工作，及时收集落地油，防止污染土壤。

（2）源头控制措施

钻前需做好表土保护工作，基础开挖前应预先剥离表层熟土，临时单独堆放于临时表土堆场内，采取分层夯实、覆盖彩条布等严格的水保措施，用于后期临时用地的生态恢复用表土，可有效控制雨水冲刷表土，减小对周边土壤环境的影响。

本项目各类罐体均采用钢结构制作，发生破损的可能性极低，并随时对各类罐体进行检查，可控制无污染物泄漏。

（3）过程防控措施

	本项目钻井勘探过程主要涉及的污染影响为地面漫流及入渗影响。 ①地面漫流污染防治措施 1) 边沟 井场周边应设置界沟，排泄井场范围内的雨水。与毗邻的农田隔开。井场内的污水、废钻井液等不得外溢。坡面水、井场雨水等清净下水，经边沟可直接外排，受到污染时进入废水罐。开挖时，应将开挖的表土作为复垦回填土单独堆存。 2) 围堰 井场钻台、机房、泵房、循环罐区应设置围堰。发电房和油罐区四周设置环形围堰等。 ②入渗污染防治措施 入渗污染防治主要通过井场防渗控制，井场防渗措施见地下水污染防治措施部分。 5.8 环境风险防范措施 (1) 管理措施 建设单位以及施工队结合行业作业规范，设置有专职安全环保管理人员，把安全、环境管理纳入生产管理的各个环节，为防止事故的发生能起到非常积极的作用。 建设单位依托项目管理部门负责指导本项目的环境保护和安全工作，建立事故应急领导小组，设置抢险组、消防组、救护组、警戒组 and 环境保护组，负责整个工程的环境风险管理，实施突发环境事件应急预案，建立与地方政府的环境风险应急联动机制。 (2) 井喷失控风险防范措施 ①在生产中采取有效预防措施，严格遵守钻井的安全规定，在井口安装防喷器和控制装置，杜绝井喷的发生； ②钻进过程中，若遇有钻时突然加快、蹩跳、放空、悬重增加、泵压下降等现象，应立即停钻观察并提出方钻杆，根据实际情况采取相应措施； ③钻进过程中，应有专人观察记录泥浆出口管，发现泥浆液面升高、油气浸入严重、泥浆密度降低、黏度升高等情况时，应停止钻进，及时汇报，采取
--	--

	相应措施： ④起钻过程中，若遇拔活塞，灌不进泥浆，应立即停止起钻，接方钻杆灌泥浆或下钻到底，调整泥浆性能，达到不涌不漏，进出口平衡再起钻； ⑤下钻要控制速度，防止压力激动造成井漏。必须分段循环，防止后续诱喷；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； ⑥钻开油气层前，按设计储备足够的泥浆和一定量的加重材料、处理剂； ⑦钻开油气层起钻，控制起钻速度，不得用高速，全井用低速起钻，起完钻立即下钻，尽量缩短空井时间； ⑧完井后或中途电测起钻前，应调整泥浆，充分循环达到进出口平衡，钻头起到套管鞋位置应停止起钻，进行观察，若发现有溢流应下钻到底加重，达到密度合适均匀、性能稳定、溢流停止，方可起钻； ⑨井场设置明显的禁止烟火标志，井场钻井设备及电器设备、照明灯具符合防火防爆的安全要求，井场安装探照灯，以备井喷时钻台照明； ⑩制定事故应急救援预案，由项目主要负责人按照应急预案中的要求定期组织职工学习并进行演习，同时配备必要的环保应急物资，如消油剂、吸油毡、污水处理药剂等。 （3）井漏环境风险防范措施 ①严格控制和按规定调整钻井液密度，应保持近平衡压力钻井，使井眼稳定。 ②控制起下钻速度，长期静止和长裸眼段下钻过程中要分段循环，开泵应转动钻具后开泵，排量由小及大，适当循环，防止因激动压力过大产生井漏。 ③根据实际情况，在保证井身质量的同时尽可能简化下部钻具结构。 ④根据设计做好地层抗破能力试验，进入主要目的层之前的薄弱地层在征得甲方许可的情况下，进行先期堵漏，提高抗破能力。 ⑤认真执行坐岗制度，专人观察钻井液液面的变化情况，无论钻进还是下钻时，发现井漏，如果漏速达到 5m³/h，应立即起钻，并连续向井内灌入钻井液，同时做好堵漏准备。 ⑥使用单封等处理剂在易漏地层进行防漏，提高地层的抗破能力，结合其
--	--

它随钻堵漏剂，将漏失的机率降低在最低。

（4）柴油罐环境风险防范措施

地上柴油储罐建立围堰、发现问题及时处理；罐区周边设置警示标识，严禁烟火和不相关人员靠近。日常加强油罐的管理及安全检查，防止发生泄漏等突发事件。

（5）试油期间环境风险防范措施

本项目试油期间可能的环境风险主要为井口装置泄漏、试油管线泄漏、放喷罐破裂泄漏可能导致的原油等物质外泄污染周边环境。本项目通过采取以下措施防范相应环境风险：

①提高井口装置安装质量，加强对设备、管线的巡查力度，发现异常情况立即进行处理；

②提高放喷罐强度、加强罐体防腐；

③严格控制管材质量，加强管线组装质量检查；

④井口、放喷罐及试油管线相关区域铺设防渗膜等措施。

（6）加强环境风险管理监督，完善的技术措施和管理制度

根据油气勘探管理中心在环境风险管理上建立的健康、安全与环境管理体系，减少项目施工对周围环境的影响，落实各项环保和安全措施。不断完善的技术措施和管理制度，用于消除人为的操作风险，制定施工期相关应急预案，并加强应急演练。

（7）对周边水体的保护措施

本项目距离最近的水体为西侧 18m 处的赵营沟，为保护周边水体，建议加强相关措施，如加强废水、固废等的收集管理，并按要求进行处置，不随意外排；施工时注意对赵营沟的保护，防止土方滑入渠中，施工机械使用过程中防止对水渠主体造成损伤；合理布置施工场地，柴油罐区、泥浆罐区等贮存可能在意外情况下引起地表水污染的区域远离赵营沟布置；运输车辆严禁超载，驶经赵营沟时减速慢行，防止运输物料倾洒；井场设有清污分流系统，井场周边设置宽、深各 40cm 以上的界沟，与毗邻的农田分开，用于排泄井场内的雨水；未受污染的井场雨水经界沟可直接外排，污染的雨水排入井场内的雨水池，由泵抽至废水罐内。采取必要的工程技术措施和事故风险防范措施和应急预

案，坚决避免各项事故的发生，一旦发生事故立即启动应急预案，层层把关，分工负责，把事故对地表水环境的风险影响降到最低。

（8）危废转运风险防范措施

①要求危险废物运输的单位按照有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等。并建立健全规章制度及操作流程，确保改过程安全可靠。

②危险废物转移过程中应按《危险废物转移联单管理办法》执行，编制应急预案。

③运输的车辆必须是专用车或经有关部门批准使用符合安全规定的运载工具，并符合相关要求；运输车辆、设备及管道进行定期的维护和检查，防患于未然，保持槽车和良好的工作状态，保证接地正常。

④担任储运人员必须经过上岗培训，经定期考核通过后方能持证上岗。工作人员应熟悉事故应急设备的使用和维护，了解应急手册应急处理流程，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安、交通部门和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步步扩大和恶化。

（9）结论

本项目发生井喷事件的概率极小，评价要求本项目纳入中原油田现行环境风险应急预案进行管理，当发生风险事故时立即启动事故应急预案，确保事故不扩大，不会对周边环境造成较大危害。在采取严格安全防护和风险防范措施后，风险处于环境可接受水平。

5.9 环境管理与自行监测计划

（1）环境管理

本项目实施过程中，将严格按照中原油田 HSE 管理体系要求，在工作中坚持“三个强化”，强化监督、强化培训、强化实施，减少项目开发对周围环境的影响，落实各项环保和安全措施。为确保本项目环保措施的落实，最大限度地减轻施工作业对环境的影响，本报告提出的环境管理主要内容见表 5-5。

表5-5 施工期环境管理一览表

序号	影响因素	环境管理
1	大气环境	施工单位在钻井时应使用符合国家标准柴油，并定期对设备进行保养维护，柴油机燃烧充分，合理匹配载荷。严禁焚烧各类废弃物
2	土壤环境	施工车辆严格按照规定路线行驶，严禁随意开道，碾压植被、扰动土壤；土壤应分层开挖、分层堆放、分层回填，确保不降低项目区域永久基本农田土地肥力
3	声环境	制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。高噪声设备施工时间尽量安排在昼间，需连续作业的除外，夜间施工应告知周围单位或居民；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；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
4	水环境	施工现场项目设环保厕所，定期清运用于肥田，不外排；钻井废水及试油废水（包括洗井废水、压裂返排液、废射孔液）通过密闭罐车拉运至濮东采油厂胡状污水处理站进行处理，经处理达标后回注油层，无外排；本项目施工现场井架及其周围区域、泥浆罐区、泵房、柴油罐区、废水罐区、危废贮存点、雨水池等区域采用防渗布铺设；泥浆处理区采用防渗布+钻杆排铺设；井场设有清污分流系统，井场周边设置宽、深各 40cm 以上的界沟，与毗邻的农田分开，用于排泄井场内的雨水；未受污染的井场雨水经界沟可直接外排，污染的雨水排入井场内的雨水池，由泵抽至废水罐内
5	固体废物	生活垃圾暂存于施工场地临时设置的垃圾桶内，由当地环卫部门统一处理。钻井固废采用泥浆循环工艺处理后，交由处置单位制砖，资源化利用。废纯碱、膨润土包装袋、废防渗布（未沾油）存放于一般固废暂存处，施工结束后回收综合利用。施工期产生的废油、落地油、沾油废防渗布交由有相关处理资质的单位安全处置
6	生态环境	用地面积按实际征地面积划定，不得超过规定面积。施工车辆严格按照规定路线行驶，严禁随意开道，碾压植被、扰动土壤。严禁破坏植被、捕杀野生动物。施工结束后应对施工场地进行平整，恢复地貌
7	环境管理	施工单位应建立环境保护档案，保存施工前后项目区的影像资料，使施工全过程各类污染物产生、去向和各个污染措施及实施情况均记录在案。建设单位要求施工单位在钻井工程开工前进行环保自查，建设单位安全环保部门对施工单位钻井期间进行环保日常检查并做好记录；完工交井前，建设单位主管部门现场验收，合格后方可记录为完工，做到工完料净场地清，并做好记录

（2）监测计划

本次施工产生的钻井废水、试油废水（包括洗井废水、压裂返排液、废射孔液）等均依托濮东采油厂胡状污水处理站进行处理后回注油层，濮东采油厂胡状污水处理站定期进行水质监测。本次评价建议项目在验收阶段可根据实际需求对土壤和地下水进行现状监测。

（3）应急监测计划

①适用范围

	本监测计划适用项目范围内发生的环保事故和应急情况的监测。 ②应急监测措施 应急指挥中心办公室、环境监测部门接到环保事故信息后，根据接报的情况判断可能的污染物质，进行应急准备，并立即组织有关人员，分别进行现场监测采样和实验室的准备工作。 ③应急监测方案 环境应急监测方案详见表 5-6。		
	表5-6 风险事故情况下环境应急监测方案一览表		
	监测项目	监测因子	监测点位
	环境空气	CO、总烃、硫化氢	在上风向（对照点）和下风向附近的村庄（按一定间隔的扇形或圆形布点），各设 1 个监测点。采样过程中应注意风向变化，及时调整采样点位置
	地下水	耗氧量、石油类	以事故地点为中心，根据本地区地下水流向采用网格法或辐射法布设监测点采样，同时视地下水主要补给来源，在垂直于地下水流的上方向，设置对照监测点采样
	土壤	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	以事故地为中心，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特性在不同深度采样，同时采集对照样品，必要时在事故地附近采集作物样品
	地表水	耗氧量、石油类	以事故地点为中心，根据本地区地表水流向，在下游布设控制监测点，水流的上方向，设置对照监测点采样
其他	无		

本项目总投资为 2100 万元，其中环保投资 96 万元，占总投资的 4.57%，环保工程清单及投资见表 5-7。

表5-7 环保工程清单及投资估算

环保 投资	环保工程类别		具体治理措施	投资估算 (万元)
	废水 处置	生活污水处置	环保厕所及清运	5.5
		钻井废水及试油废水（包括洗井废水、压裂返排液、废射孔液）处置	罐车拉运	3.5
		受污染雨水	污染的雨水排入井场内的雨水池，由泵抽至废水罐内	4
	废气 处置	施工扬尘防治	围挡、遮盖、喷洒等措施	2
		柴发电机废气治理	采用设备自带排气筒无组织排放	2
		测试放喷期间伴生气	经放喷管线在放空区点火燃烧，并修建耐火阻隔墙	2
	固废 处置	废弃泥浆和岩屑处置	现场配备泥浆不落地系统，废弃泥饼和岩屑为一般固废，交由接收单位制砖，资源化利用	23
		废纯碱、膨润土包装袋处置	存放于 1 处约 5m ² 的一般固废暂存处，施工结束后回收综合利用	
		废防渗布（不沾油）处置	存放于 1 处约 5m ² 的危废贮存点，交由有相关处理资质的单位安全处置	
		废油、落地油、沾油防渗布处置	存放于 1 处约 5m ² 的危废贮存点，交由有相关处理资质的单位安全处置	
		生活垃圾收集清运	经若干个生活垃圾桶收集后由当地环卫部门统一处理	
	生态 与 水 土 保 持	/	临时占地恢复；临时用地补偿；水土流失防治	24
	风险 防范	/	施工现场配备应急物资；制定应急监测方案，委托检测费用；本项目施工现场井架及其周围区域、泥浆罐区、泵房、柴油罐区、废水罐区、危废贮存点、雨水池等区域采用防渗布铺设；泥浆处理区采用防渗布+钻杆排铺设	17
	噪声 治理	/	选用低噪声设备；设备安装隔音、消音设施，高噪声设备加装减振支垫	13
	合计			96

六、生态环境保护措施监督检查清单

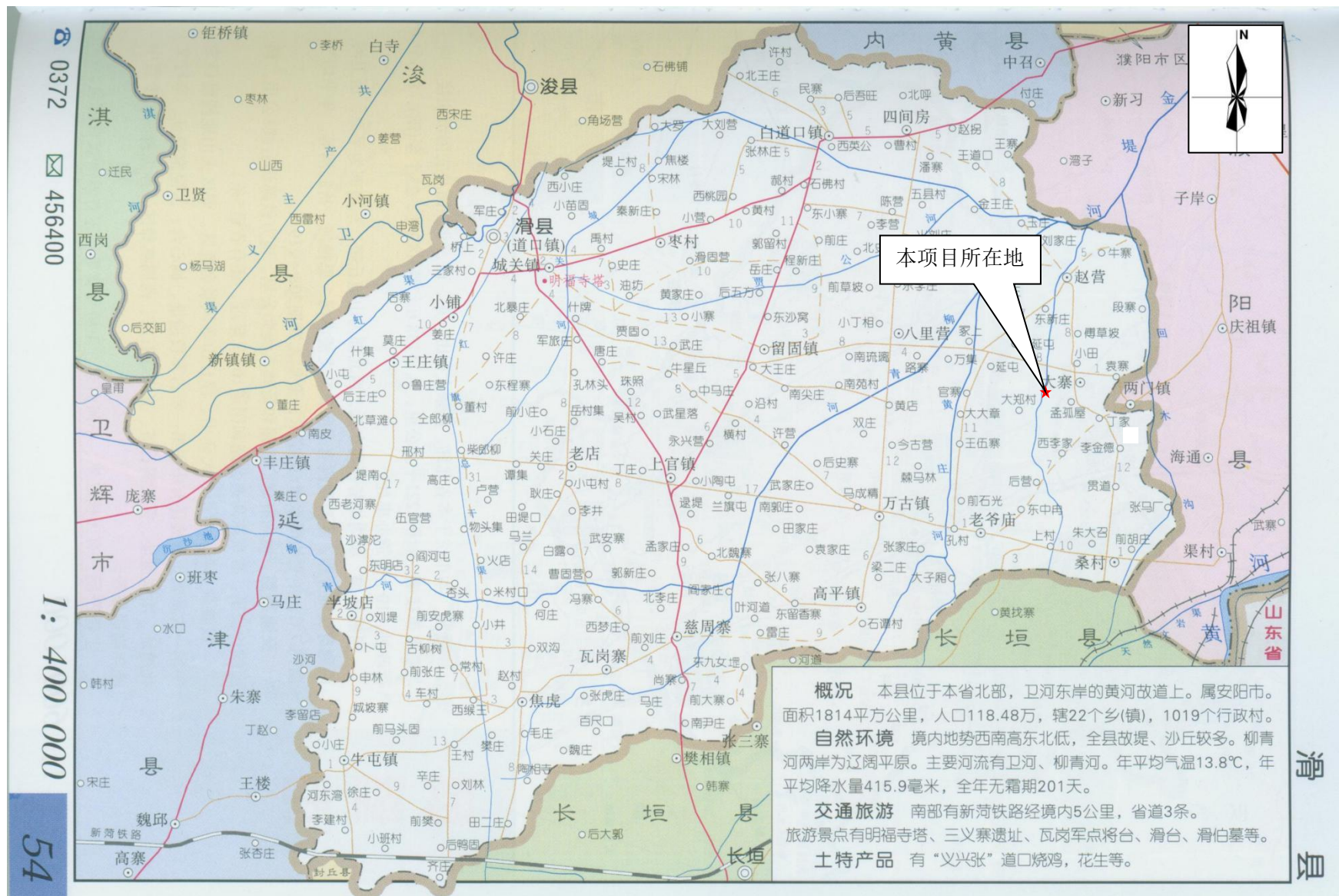
内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆 生 生 态	1、在开挖地表土壤时，执行分层开挖、分层回填的操作规范，尽可能保持农田原有的土壤环境，以恢复植被； 2、施工的组织安排需根据当地农业活动特点组织施工，减轻对农业生产破坏造成的损失。勘探期选择在一季作物生长期间完成，不占用两季作物的生长时间； 3、运送设备、物料的车辆严格在设计道路上行驶，不随意增开便道，在保证施工的前提下，严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，以减少对地表的碾压； 4、限制施工工具、车辆便道、堆料场等临时性占地面积，并在施工结束后及时清理现场，清运各种污染物，尽可能恢复原状； 5、加强对施工人员的教育，在施工区域外，不随意砍伐、破坏树木、灌木、农作物，不乱挖、乱采野生植被； 6、严格执行《土地复垦规定》，凡受到施工车辆、机械破坏的地方需及时修复，恢复原貌，被破坏的植被在施工结束后尽快恢复	严格限制施工作业范围，禁止破坏施工作业区外的地表植被。施工结束后，及时对临时占地进行复耕复植，恢复井场及其四周生态环境。若为永久封井，全部临时占地按照原有功能进行恢复，恢复为耕地的确保复垦质量；若为临时关井，对临时占地按照原有功能进行恢复	/	/
水 生 生 态	/	/	/	/
地 表 水 环境	1、钻井废水及试油废水（包括洗井废水、压裂返排液、废射孔液）通过密闭罐车拉运至濮东采油厂胡状污水处理站进行处理，经处理达标后回注油层，无外排； 2、施工现场项目设环保厕所，定期清用于肥田，不外排； 3、井场设有清污分流系统，井场周边设置宽、深各 40cm 以上的界沟，与毗邻的农田分开，用于排泄井场内的雨水；未受污染的井场雨水经界沟可直接外排，污染的雨水排入井场内的雨水池，由泵抽至废水罐内，防止井场外环境受到污染	无废水外排，制定完整的拉运计划，包括拉运台账等，要求处理后的水质达标	/	/
地 下 水 及 土 壤 环境	1、施工现场井架及其周围区域、泥浆罐区、泵房、危废贮存点、雨水池采用铺设防渗布防渗；泥浆处理区采用防渗布+钢板防渗。 2、井场周边设置界沟，与毗邻的农田分开，用于排泄井场内的雨水。	防渗设施完好，无破损，防渗材料符合相关标准；未发生泄漏事故等	/	/

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
	3、分区防渗			
声环境	1、勘探期间，运输车辆应尽可能减少鸣号，尤其是在晚间和午休时间。 2、加强设备维护与保养，减少摩擦声。 3、做好勘探期噪声监测和与周边居民沟通工作。 4、应采用低噪声柴油机组，柴油机组设置在发电机房内并尽可能远离居民点布设，柴油机组排气筒处安装防火消声器。 5、对于链条传动箱驱动的泥浆泵，在泵两侧安装隔音罩，电机驱动的泵组，在泵组三面及顶部安装隔音墙	严格落实噪声措施，施工期无噪声扰民环保投诉；执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	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；使用合格油品；加强施工管理，尽可能缩短施工周期；测试放喷期间的少量伴生气，通过分离设备分离后专用管线引至井场外点火燃烧	无固定、长期污染源，区域环境功能不发生改变，满足排放标准要求	/	/
固体废物	钻井岩屑、废弃泥浆属于一般固体废物，采用泥浆不落地处理后，交由处置单位制砖，资源化利用。废纯碱、膨润土包装袋、废防渗布（未沾油）存放于一般固废暂存处，施工结束后回收综合利用。施工期间产生的废油经废油回收桶收集；施工队有专门的收油人员，落地油回收率达 100%（具体收油方法为：用铁锹将井场内或周边被落地原油污染的土壤铲起装入袋中，铲起的深度以目视土壤中无明显的油渍为标准）。施工期产生的废油、落地油、沾油防渗布属于危险废物，在井场临时危废贮存点暂存后，最终交由有相关处理资质的单位安全处置。生活垃圾经临时设置的垃圾桶进行收集后，由当地环卫部门统一处理	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》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	/	/
电磁环境	/	/	/	/

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
环 境 风 险	严格执行国家的环保标准规范及相关的法律法规。制定环保生产方针、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。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。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。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;项目纳入中原油田现行突发环境事件应急预案进行管理,并进行演练	不发生突发环境事故	/	/
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完成环境监测	开展环境应急监测,可委托第三方检测单位进行	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

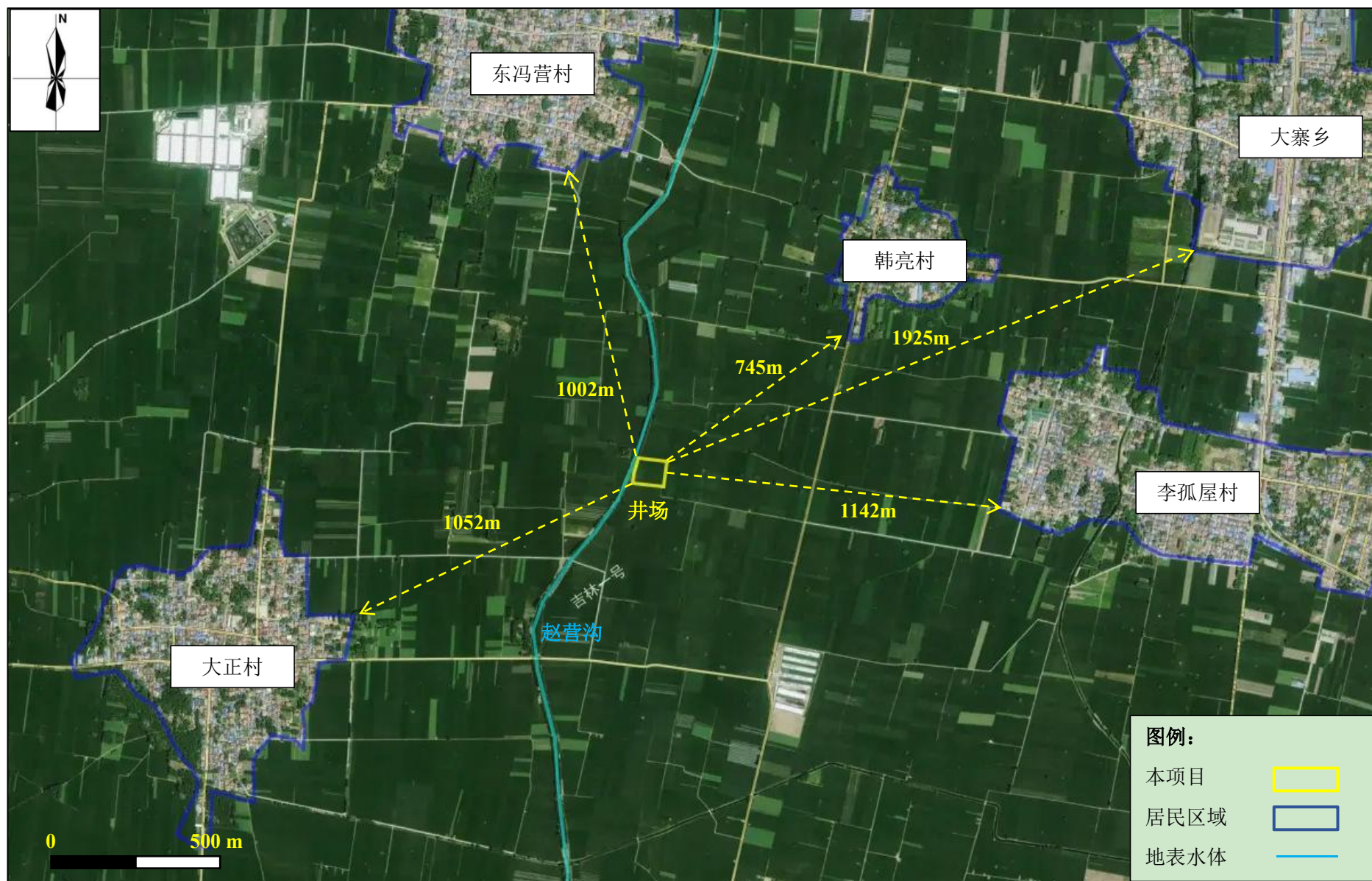
本项目符合国家有关产业政策。在严格执行已有各项环保政策、规定的基础上，认真落实本报告表中提出的环保措施与建议的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。



附图1 建设项目地理位置示意图



附图2 建设项目占地位置示意图



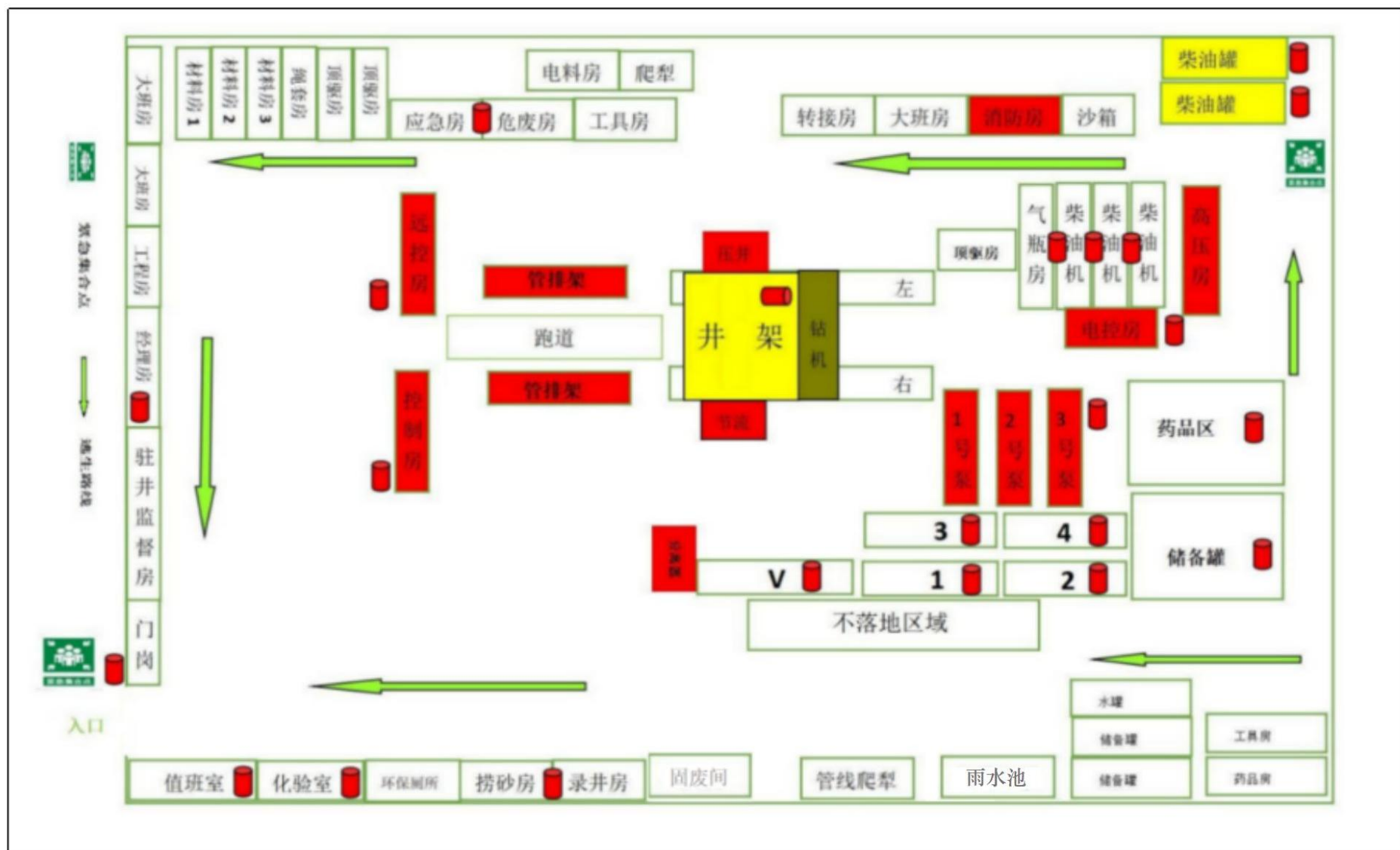
附图 3 建设项目周边环境概况示意图



附图4 建设项目用地勘测定界图(1)



附图4 建设项目用地勘测定界图(2)



附图 5 项目井场平面布置示意图



井场现状



井场西侧



井场现状



井场现状

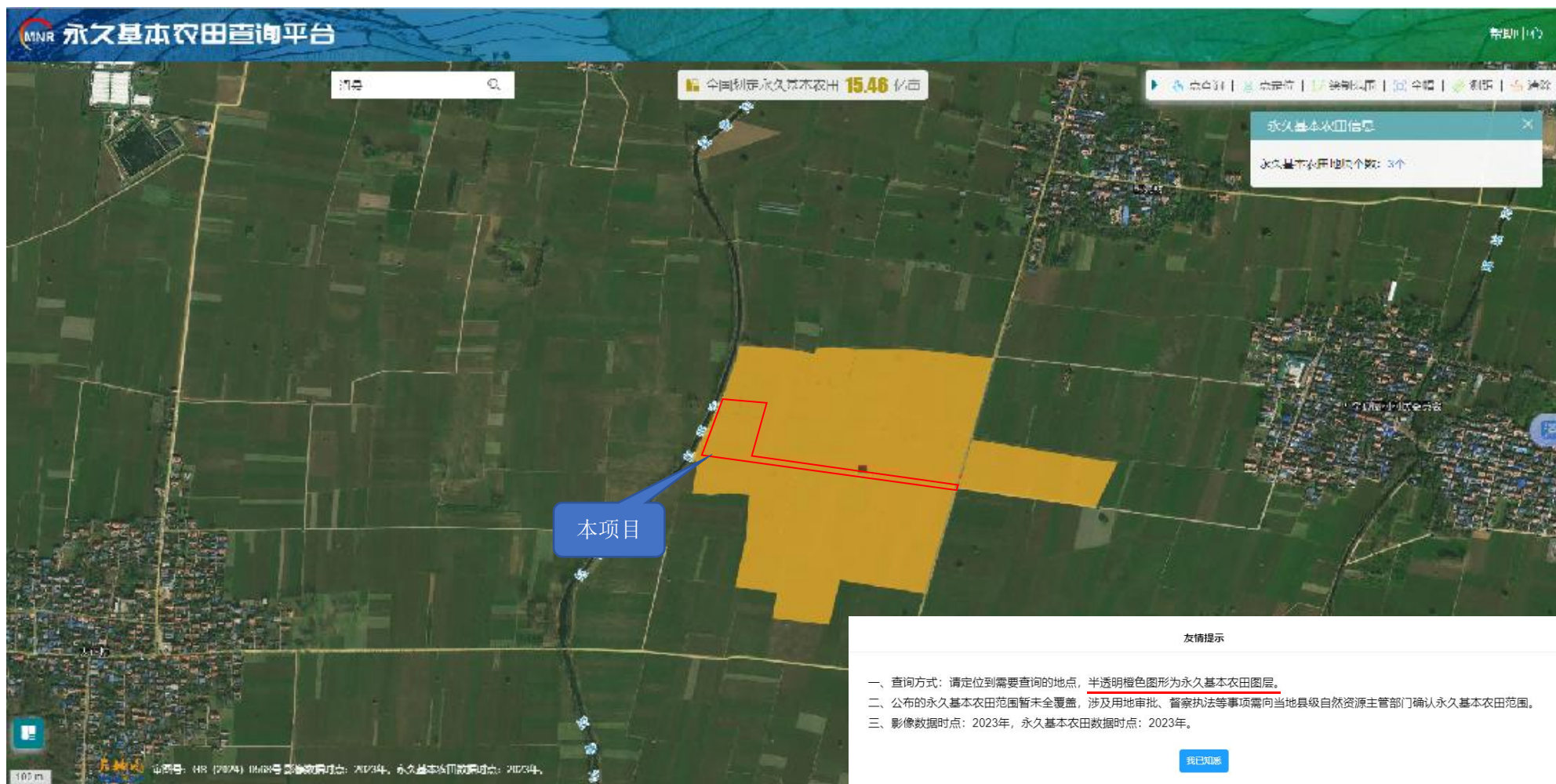


工程师现场照片

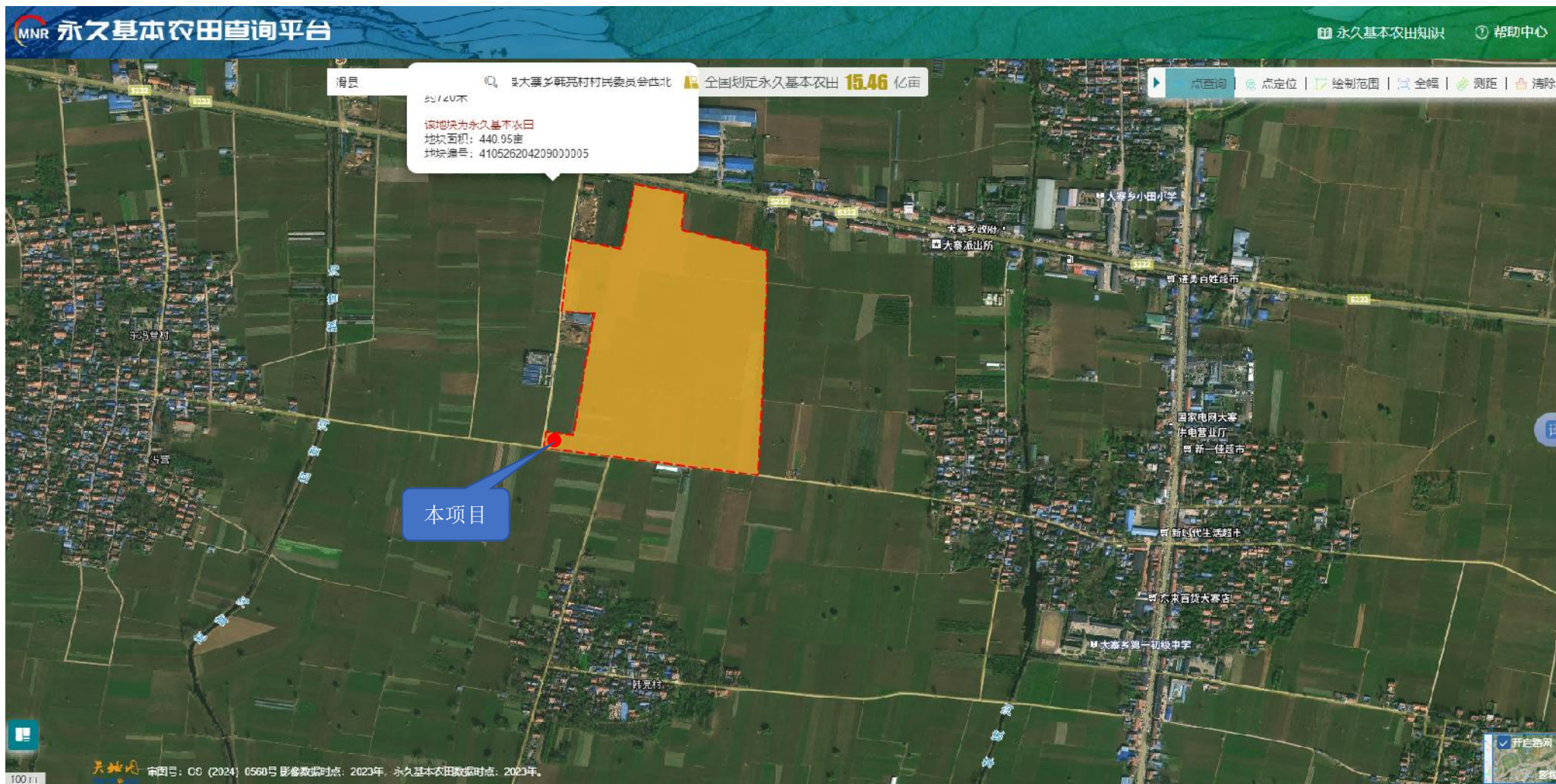


西侧沟渠

附图 6 项目现场照片



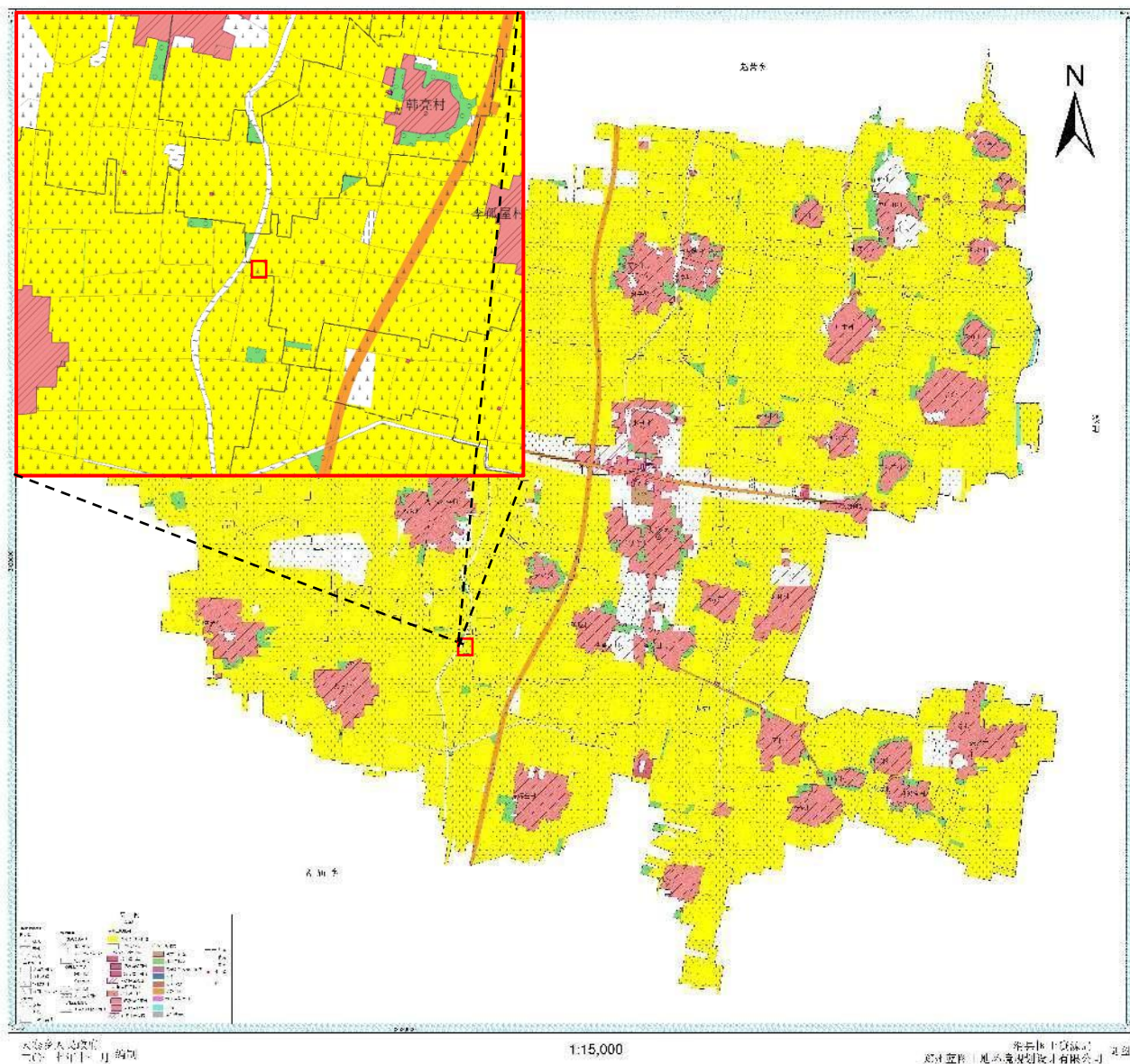
附图 7 本项目占地区域基本农田核实结果图 (1)



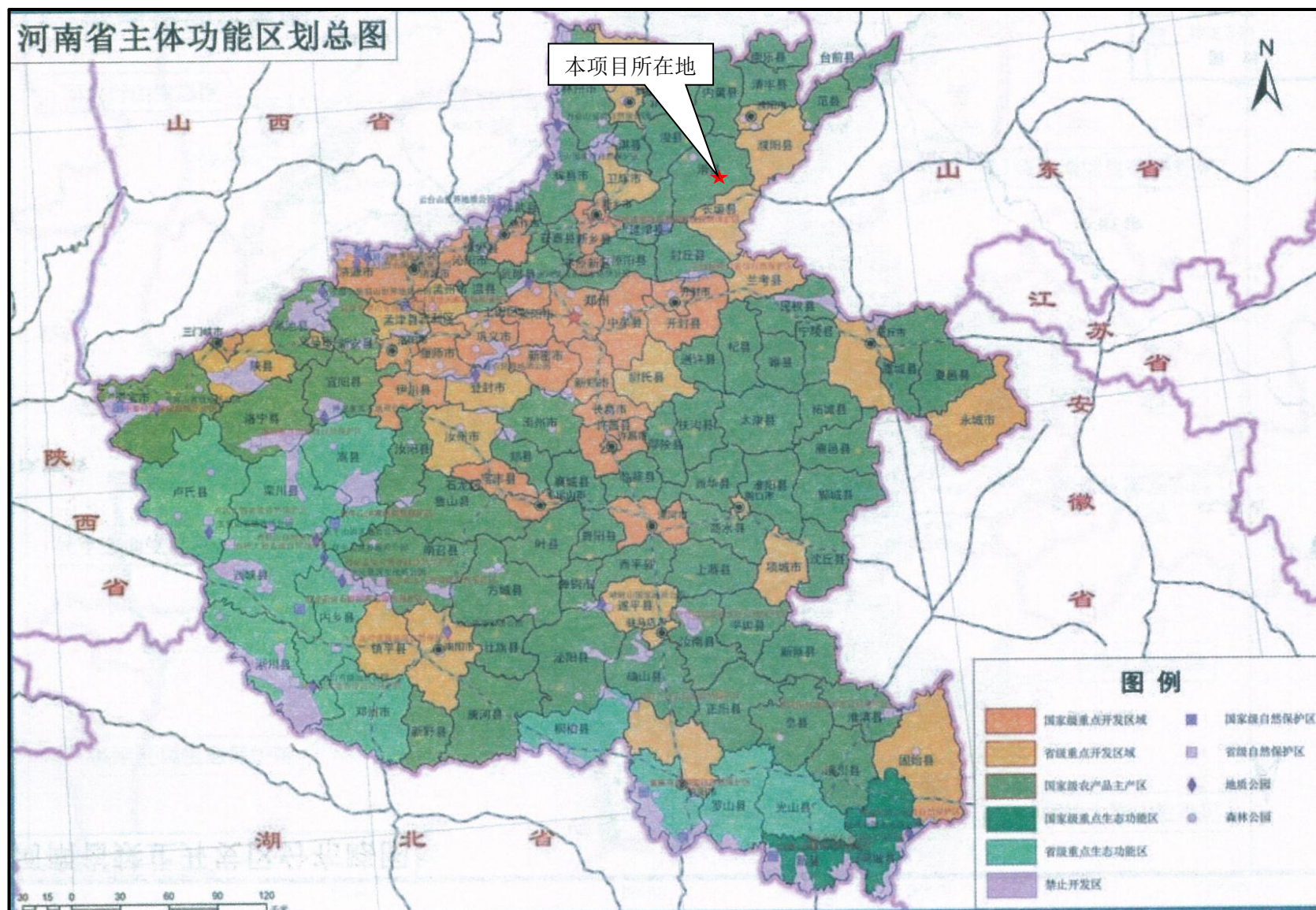
附图 7 本项目占地区域基本农田核实结果图 (2)

大寨乡土地利用总体规划(2010-2020年)调整完善

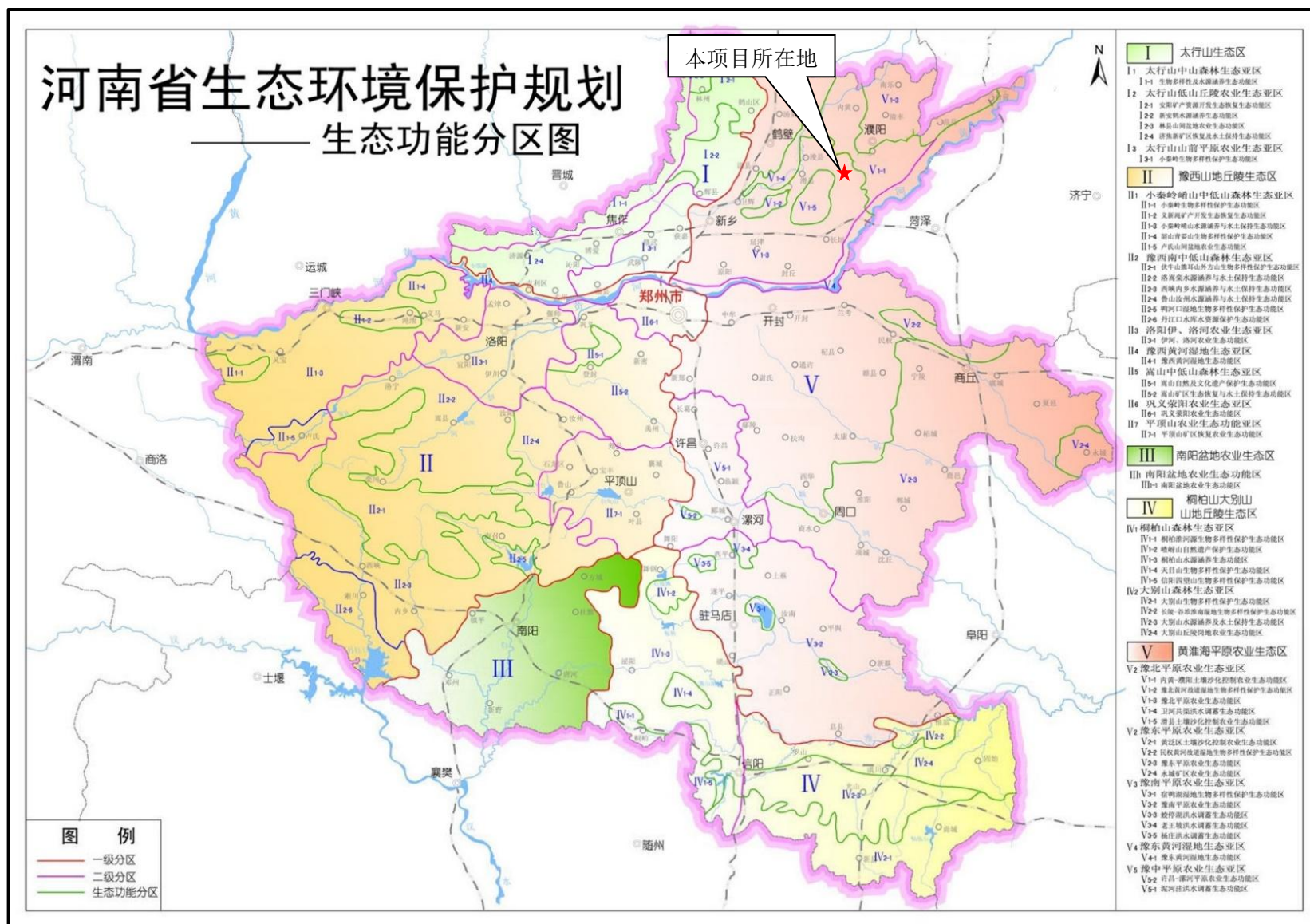
大寨乡土地利用总体规划图



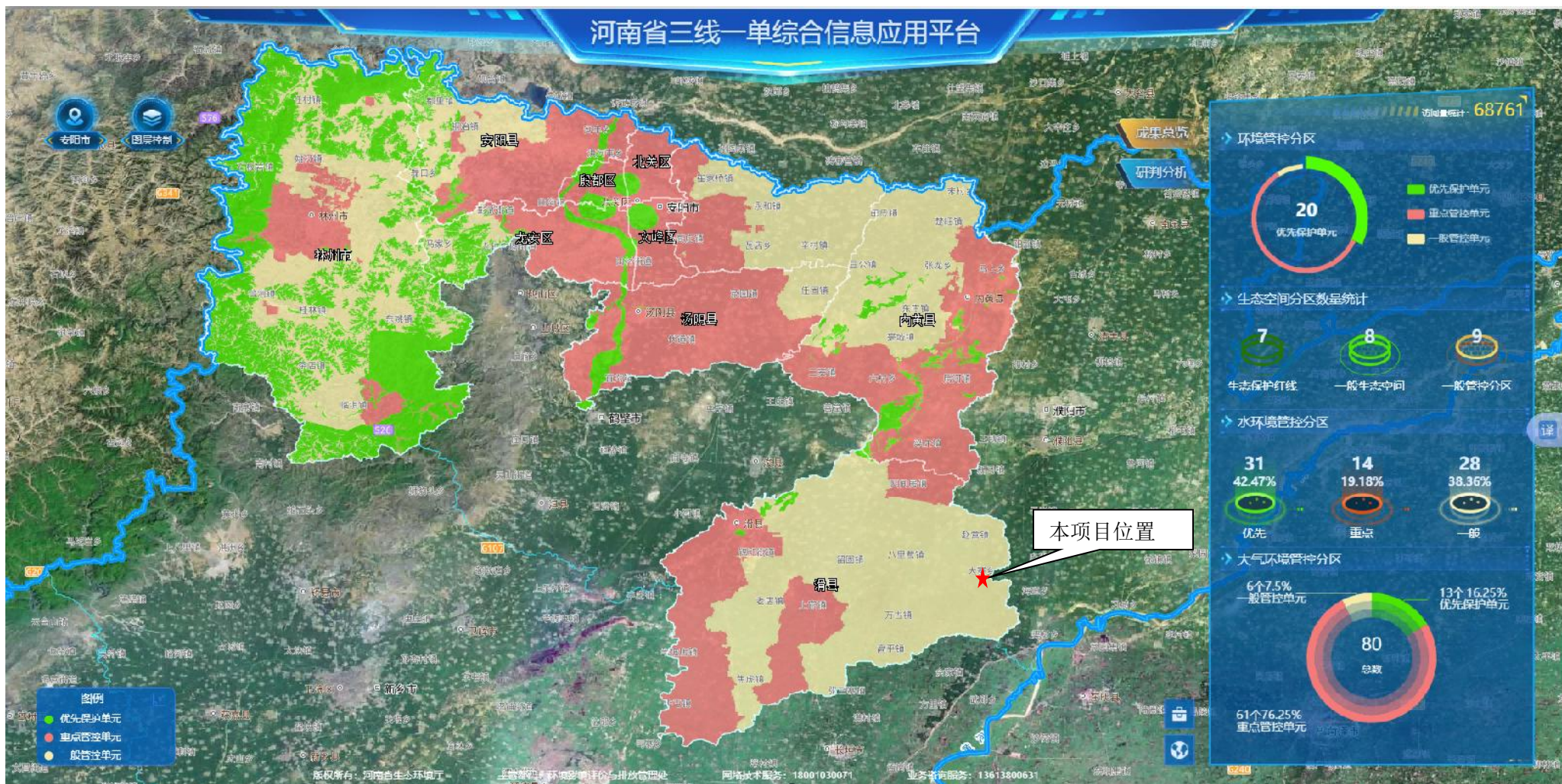
附图 8 本项目在大寨乡土地利用总体规划中位置图



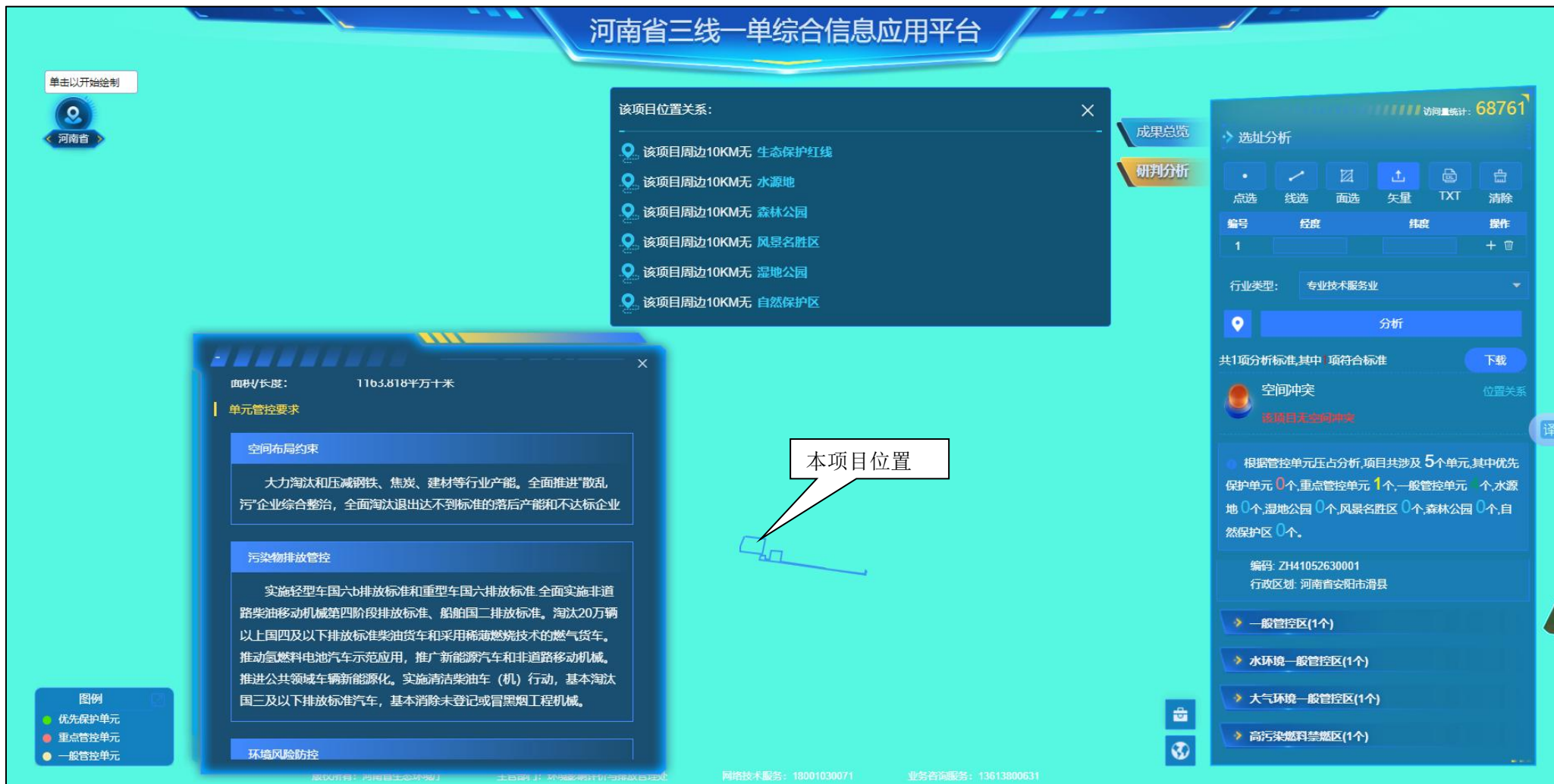
附图9 项目与河南省主体功能区划图位置关系图



附图 10 项目与河南省生态功能区划位置关系图



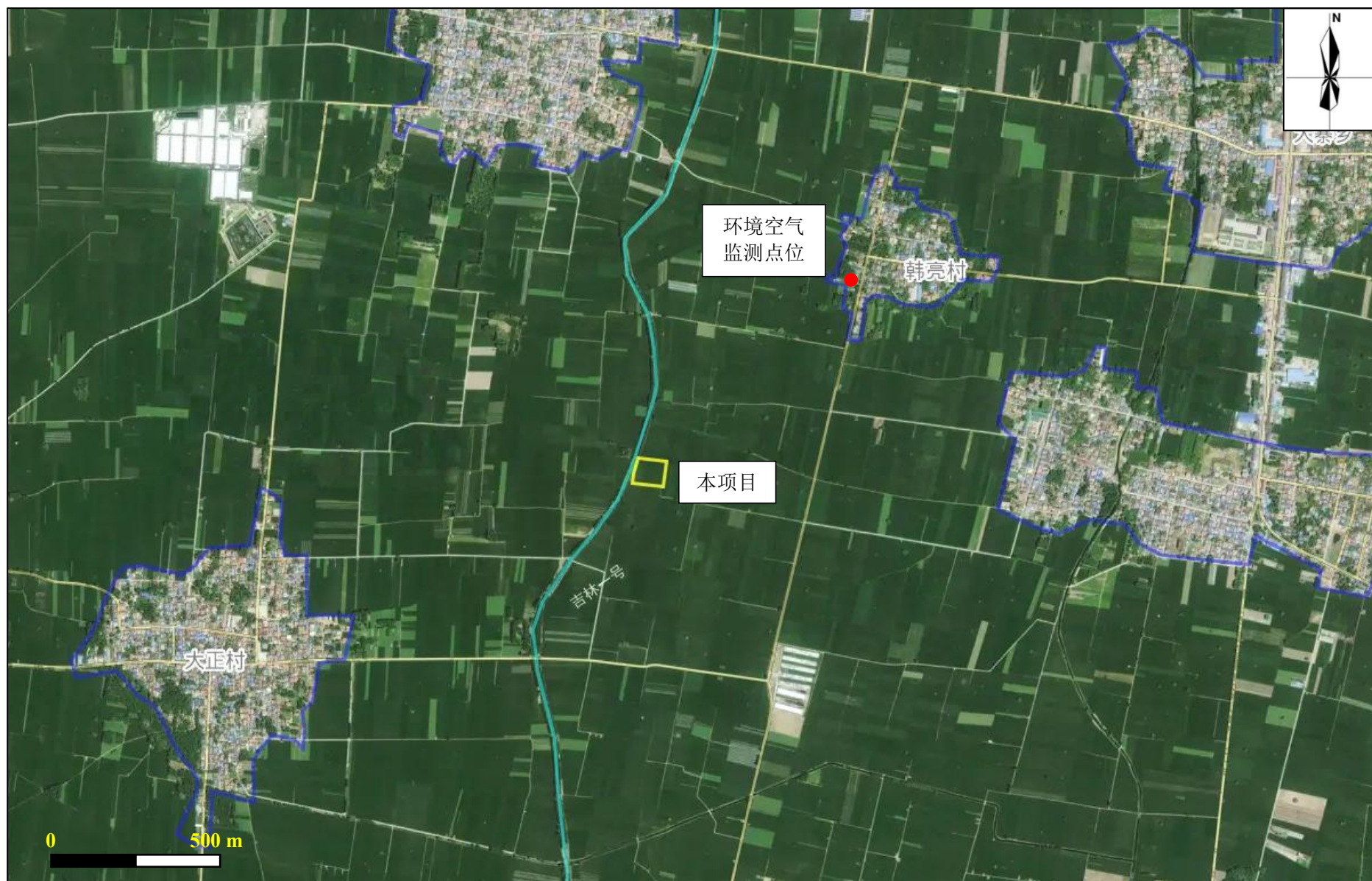
附图 11 本项目在安阳市环境管控单元位置示意图



附图 12 本项目在河南省三线一单综合信息应用平台查询位置示意图



附图 13 生态环境保护措施平面布置示意图



附图 14 监测点位示意图

委 托 书

河南油田工程科技股份有限公司：

现委托你单位承担庆煤1预探井建设项目环境影响评价工作，望接受委托后，请尽快组织专业技术人员开展工作。工作中的具体事宜，双方共同协商解决。

特此委托！

委托单位：中国石油化工股份有限公司中原油田分公司
(濮东采油厂)



2024年11月5日

河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2410-410526-04-05-538204

项 目 名 称: 庆煤1预探井建设项目

企业(法人)全称: 中国石油化工股份有限公司中原油田分公司

证 照 代 码: 91410900719176285H

企业经济类型: 国有及国有控股企业

建 设 地 点: 滑县大寨乡李孤屋村

建 设 性 质: 新建

建设规模及内容: 为查明滑县地区深层油藏潜力, 本项目新钻1口预探井, 投资2100万元, 井型为直导眼+水平井, 直导眼设计垂深3561.75米, 水平井设计垂深3484.39米, 临时占地面积15236.27m², 井场采用标准化方式建设, 主要工程包括钻前工程、钻井工程、试油工程等。

项 目 总 投 资: 2100万元

企业声明: 本项目符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》为鼓励类第七条第一款且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

2024年10月12日

附件 1

庆煤 1 井位勘察报告

一、地理位置

庆煤 1 于河南省安阳市滑县大寨乡李孤屋村。

井口坐标 X: 3 930 774.31 Y: 20 308 530.43 H:52.75

84 经纬度: 纬度: 35° 29' 15.06" 经度: 114° 53' 26.93"

二、地理特征

本区属于华北平原南部,地势平坦,海拔在 50m 左右,土壤肥沃,地下水丰富,人口稠密,交通便利,由于黄河泛滥,也是主要的泄洪区。

三、气候特征

本区属于暖温带季风气候,温度适宜,雨量丰沛,光照充足,年平均气温 13.5℃,年平均降水量 658mm,冬季受蒙古高压控制气候干冷,雨雪量较少,夏季受副热带高压控制带来大量雨水,降雨量占到全年的 65%以上,形成汛期,有内涝发生,还会形成一段高温难耐的酷暑天气。

四、安全环保风险提示

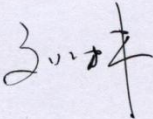
本井地处农用水浇地,有工厂、村落,施工避免污染。

五、主要地物(场周围 1000m)

庆煤 1 井周围主要地物分布表

地物名称	距井口距离(m)	走向	(井场)方位	安全环保风险提示
路 1	52	南北	西	
路 2	360	东西-南	西南	
路 3	644	东西	南	
高压线 1	74	南北-西南	东	近距离作业注意安全
高压线 2	152	南北	东	
高压线 3	168	南北	东	
高压线 4	431	东西	南	
通讯线	220	南北	西	
河流	62	南北	西	作业需防止水污染
变压器	439		南	
韩亮村	913		东北	
油井				分布见图

详见井位勘察地形图。

审核: 

中原测控公司录井项目部
2024 年 07 月 12 日



二〇二三年十二月 油田注水水质普查公报

编 写：熊娟娟

审 核：王西会

审 定：郭文军

参 加：李进军 叶 彬 褚海涛

崔新兰 周姝娜 杨万霞

目录

一、油田水质概况	1
1、水质普查工作量	1
2、普查结果	1
3、水质分析	1
4、下步工作建议	8
二、各站污水处理及水质情况	8
1、文留采油厂	9
2、濮城采油厂	24
3、文卫采油厂	39
4、濮东采油厂	53

4、濮东采油厂

胡状污

12月06日普查，日处理水量6251方，季度日均水量6228方。该污水站采取预氧化低污泥污水处理工艺，该污水站加入药剂及浓度见表49。

表 49 胡状污 12 月加药数据表

药剂	pH 调节剂	助凝剂	预氧化剂
实际加药浓度 mg/L	244	1.08	372
周期	连续	连续	连续

滤后：主要水质指标悬浮固体含量、含油量、 ΣFe 、 Fe^{3+} 、SRB、TGB、IB 符合Ⅲ级标准。主要水质指标的变化趋势见表50、附图11。

表 50 胡状污 12 月滤后水质数据表

分析项目 取样时间地点	pH	溶解氧 mg/L	S^{2-} mg/L	悬浮 固体 mg/L	污水 含油 mg/L	MF 值	含铁 mg/L		细菌 个/mL		
							Fe^{3+}	ΣFe	SRB	TGB	IB
2023.01 滤后	8.50	0.02	0.02	0.6	0.97	25.2	0.06	0.14	0.5	2.5	2.5
2023.02 滤后	7.50	0.02	0.05	0.5	1.03	20.4	0.04	0.13	2.5	70.0	2.5
2023.03 滤后	8.10	0.01	0.01	0.3	0.69	26.3	0.06	0.21	0.6	6.0	2.5
2023.04 滤后	8.00	0.01	0.02	0.8	0.82	30.0	0.07	0.18	0.6	1.3	2.5
2023.05 滤后	8.20	0.01	0.04	0.3	0.80	27.3	0.06	0.09	2.5	13.0	2.5
2023.06 滤后	7.10	0.02	0.04	0.7	0.50	31.9	0.13	0.26	0.6	2.5	2.5
2023.07 滤后	8.20	0.01	0.02	0.8	0.52	30.0	0.13	0.24	0.6	25.0	2.5
2023.08 滤后	8.00	0.01	0.01	1.0	1.01	33.3	0.03	0.13	0.5	2.5	2.5
2023.09 滤后	7.60	0.01	0.02	0.2	0.81	23.4	0.14	0.24	0.6	13.0	2.5
2023.10 滤后	7.80	0.01	0.02	0.8	0.81	27.8	0.05	0.15	0.6	5.0	2.5
2023.11 滤后	7.80	0.01	0.01	0.3	0.50	28.6	0.04	0.16	1.2	0.6	2.5
2023.12 滤后	8.30	0.01	0.02	1.2	0.62	28.8	0.04	0.09	0.5	6.0	2.5

注水泵房：主要水质指标悬浮固体含量、含油量、 ΣFe 、 Fe^{3+} 、SRB、

TGB、IB 符合Ⅲ级标准。主要水质指标的变化趋势见表 51、附图 11。

表 51 胡状污 12 月泵房水质数据表

分析项目 取样时间地点	pH	溶解氧 mg/L	S ²⁻ mg/L	悬浮 固体 mg/L	污水 含油 mg/L	MF 值	含铁 mg/L		细菌 个/mL		
							Fe ³⁺	ΣFe	SRB	TGB	IB
2023.01 泵房	8.50	0.02	0.05	1.6	0.99	24.6	0.09	0.12	0.9	2.5	2.5
2023.02 泵房	7.50	0.02	0.06	0.6	1.14	18.6	0.21	0.23	6.0	50.0	2.5
2023.03 泵房	8.10	0.01	0.03	0.8	0.80	25.6	0.13	0.24	2.5	6.0	2.5
2023.04 泵房	8.00	0.01	0.03	1.1	0.94	28.8	0.09	0.22	0.9	2.0	2.5
2023.05 泵房	8.20	0.02	0.07	0.9	0.89	18.8	0.09	0.12	2.5	6.0	2.5
2023.06 泵房	7.10	0.02	0.05	1.2	0.54	29.1	0.22	0.35	0.6	1.3	2.5
2023.07 泵房	8.20	0.01	0.03	1.1	0.56	27.8	0.16	0.30	2.5	6.0	2.5
2023.08 泵房	8.00	0.01	0.01	1.2	1.25	27.3	0.03	0.15	2.5	9.0	25.0
2023.09 泵房	7.60	0.02	0.02	0.2	0.79	20.8	0.20	0.30	0.6	20.0	6.0
2023.10 泵房	7.80	0.02	0.02	1.6	0.79	20.7	0.03	0.20	0.6	20.0	6.0
2023.11 泵房	7.80	0.01	0.01	0.6	0.67	24.2	0.29	0.38	0.0	0.6	2.5
2023.12 泵房	8.30	0.01	0.02	1.3	1.30	20.5	0.09	0.14	0.6	25.0	2.5

配水间：主要水质指标含油量、ΣFe、Fe³⁺、SRB、TGB、IB 平均值均符合Ⅲ级标准，胡 23#配水间和胡 29#配水间悬浮固体含量超过 2.0mg/L。主要水质指标的变化趋势见表 52、附图 11。

表 52 胡状污 12 月配水间水质平均数据表

分析项目 取样时间地点	pH	溶解氧 mg/L	S ²⁻ mg/L	悬浮 固体 mg/L	污水 含油 mg/L	MF 值	含铁 mg/L		细菌 个/mL		
							Fe ³⁺	ΣFe	SRB	TGB	IB
2023.01 配水间	8.60	0.03	0.03	0.6	1.36	18.9	0.12	0.17	0.6	25.0	20.0
2023.02 配水间	7.50	0.03	0.07	2.9	1.13	16.9	0.11	0.15	13.0	50.0	2.5
2023.03 配水间	8.10	0.02	0.06	2.0	1.05	20.8	0.13	0.25	4.8	15.5	19.0

2023.04 配水间	8.00	0.02	0.07	0.9	1.11	21.4	0.09	0.51	2.5	1.3	2.5
2023.05 配水间	8.00	0.02	0.07	1.5	1.10	18.2	0.08	0.11	13.0	70.0	25.0
2023.06 配水间	7.20	0.02	0.08	1.6	0.87	19.6	0.14	0.39	3.8	15.5	13.8
2023.07 配水间	8.20	0.01	0.03	2.2	0.97	21.1	0.15	0.27	0.6	9.0	2.5
2023.08 配水间	8.00	0.01	0.01	3.8	0.83	11.7	0.15	0.23	1.1	7.8	13.0
2023.09 配水间	7.60	0.02	0.03	2.0	1.04	18.3	0.13	0.28	1.0	22.5	4.3
2023.10 配水间	7.80	0.02	0.03	2.2	1.04	15.8	0.05	0.13	1.1	11.3	4.3
2023.11 配水间	7.80	0.01	0.02	2.0	0.89	22.1	0.10	0.39	0.9	13.8	2.5
2023.12 配水间	8.30	0.02	0.04	2.6	0.87	18.7	0.07	0.17	0.9	15.5	2.5

井口：主要水质指标含油量、 ΣFe 、 Fe^{3+} 、SRB、TGB、IB 平均值符合 III 级标准，胡 5-47 井和胡 47-5 井悬浮固体含量超过 2.0mg/L。主要水质指标的变化趋势见表 53。

表 53 胡状污 12 月井口水质平均数据表

分析项目 取样时间地点	pH	溶解氧 mg/L	S^{2-} mg/L	悬浮 固体 mg/L	污水 含油 mg/L	MF 值	含铁 mg/L		细菌 个/mL		
							Fe^{3+}	ΣFe	SRB	TGB	IB
2023.01 井口	8.53	0.02	0.06	1.9	0.99	17.3	0.16	0.26	3.5	17.5	36.0
2023.02 井口	7.50	0.02	0.11	2.1	0.87	15.2	0.10	0.13	8.2	61.7	29.2
2023.03 井口	8.10	0.01	0.03	1.5	0.95	20.0	0.10	0.25	1.6	40.0	5.8
2023.04 井口	7.93	0.02	0.05	1.5	1.24	21.6	0.08	0.29	1.9	6.0	2.5
2023.05 井口	8.20	0.02	0.03	2.0	1.06	17.1	0.19	0.26	2.1	40.0	14.3
2023.06 井口	7.15	0.02	0.06	3.1	1.04	17.7	0.09	0.22	6.8	67.5	2.5
2023.07 井口	8.20	0.01	0.04	2.5	1.14	20.8	0.22	0.43	0.9	13.0	2.5
2023.08 井口	8.00	0.01	0.01	3.8	1.15	11.7	0.21	0.35	1.0	17.0	12.5
2023.09 井口	7.60	0.02	0.03	2.0	0.87	17.9	0.11	0.37	1.6	90	4.3
2023.10 井口	7.80	0.02	0.03	2.4	0.87	16.1	0.04	0.11	6.8	120	4.3
2023.11 井口	7.80	0.01	0.03	3.3	0.57	21.3	0.09	0.33	0.6	72	4.3
2023.12 井口	8.30	0.02	0.04	2.9	0.92	17.8	0.12	0.16	1.9	10	2.5

2023.09 配水间	7.00	0.01	0.03	3.4	1.20	21.6	0.27	0.48	0.9	29	6.0
2023.10 配水间	7.20	0.01	0.03	2.2	1.11	24.4	0.35	0.45	0.5	26	2.5
2023.11 配水间	7.90	0.01	0.03	1.8	1.12	20.4	0.07	0.23	1.5	9.6	2.5
2023.12 配水间	7.40	0.02	0.05	2.3	0.46	14.8	0.13	0.35	0.8	1.5	1.9

井口：主要水质指标含油量、 ΣFe 、 Fe^{3+} 、SRB、IB 平均值均符合Ⅲ级标准，胡 12-169 井和庆 25-3 井悬浮固体含量超过 2.0mg/L，庆 98 井总铁含量不达标，胡 12-169 井和庆 25-3 井滤膜系数 MF 小于 15，不符合Ⅲ级标准。变化趋势见表 58。

表 58 胡二污 12 月井口水质平均数据表

分析项目 取样时间地点	pH	溶解氧 mg/L	S^{2-} mg/L	悬浮 固体 mg/L	污水 含油 mg/L	MF 值	含铁 mg/L		细菌 个/mL		
							Fe^{3+}	ΣFe	SRB	TGB	IB
2023.01 井口	7.59	0.02	0.05	2.1	1.64	18.4	0.07	0.12	3.2	7.2	3.6
2023.02 井口	7.80	0.02	0.04	2.1	1.37	15.0	0.12	0.24	5.1	15.6	44.4
2023.03 井口	7.30	0.01	0.03	2.0	1.14	19.1	0.09	0.37	7.6	3.4	40.0
2023.04 井口	7.44	0.01	0.10	3.6	1.33	15.0	0.09	0.28	5.7	21.8	31.8
2023.05 井口	7.30	0.01	0.09	2.1	1.81	17.3	0.08	0.16	0.4	3.4	33.0
2023.06 井口	7.00	0.02	0.06	2.7	1.05	16.8	0.15	0.32	1.1	40.3	9.5
2023.07 井口	7.60	0.02	0.31	2.4	1.46	22.0	0.29	0.46	4.8	25.6	3.4
2023.08 井口	7.40	0.01	1.78	2.2	0.58	39.7	0.41	0.51	0.6	124	13.8
2023.09 井口	7.00	0.01	0.04	2.7	0.92	20.6	0.31	0.50	3.7	10.0	11.6
2023.10 井口	7.20	0.01	0.05	2.1	1.14	20.5	0.38	0.54	0.8	10.1	5.0
2023.11 井口	7.90	0.01	0.04	2.1	1.17	19.7	0.08	0.27	5.1	7.3	4.0
2023.12 井口	7.40	0.02	0.04	2.1	0.47	14.8	0.21	0.34	1.5	1.8	1.5

附图 03：胡二污悬浮固体含量、总铁、滤膜、硫酸盐还原菌、腐生菌变化趋势图。

附件 5 探矿权证明及本项目在矿权内的位置图

根据国家法律、法规规定，经审查合格，授予探矿权，特发此证。

证 号：T1000002022111018001270

探 矿 权 人：中国石油化工股份有限公司

探矿权人地址：北京市朝阳区朝阳门北大街22号

勘查项目名称：豫鲁东濮凹陷油气勘查

地 理 位 置：濮阳市华龙区、濮阳县、清丰县、南乐县、范县、安阳市滑县、开封市兰考县、新乡市长垣县、封丘县、山东省菏泽市牡丹区、鄄城县、东明县、聊城市莘县

图 幅 号：I50E001002, I50E001007, I50E007002, I50E007007

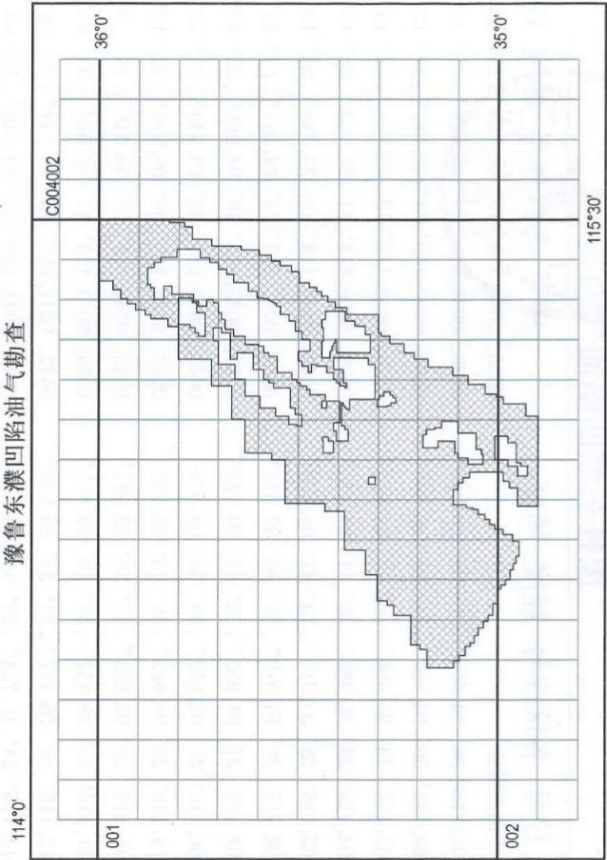
勘 查 面 积：4008.0165 平方公里

有 效 期 限：2022年5月10日至2027年5月9日

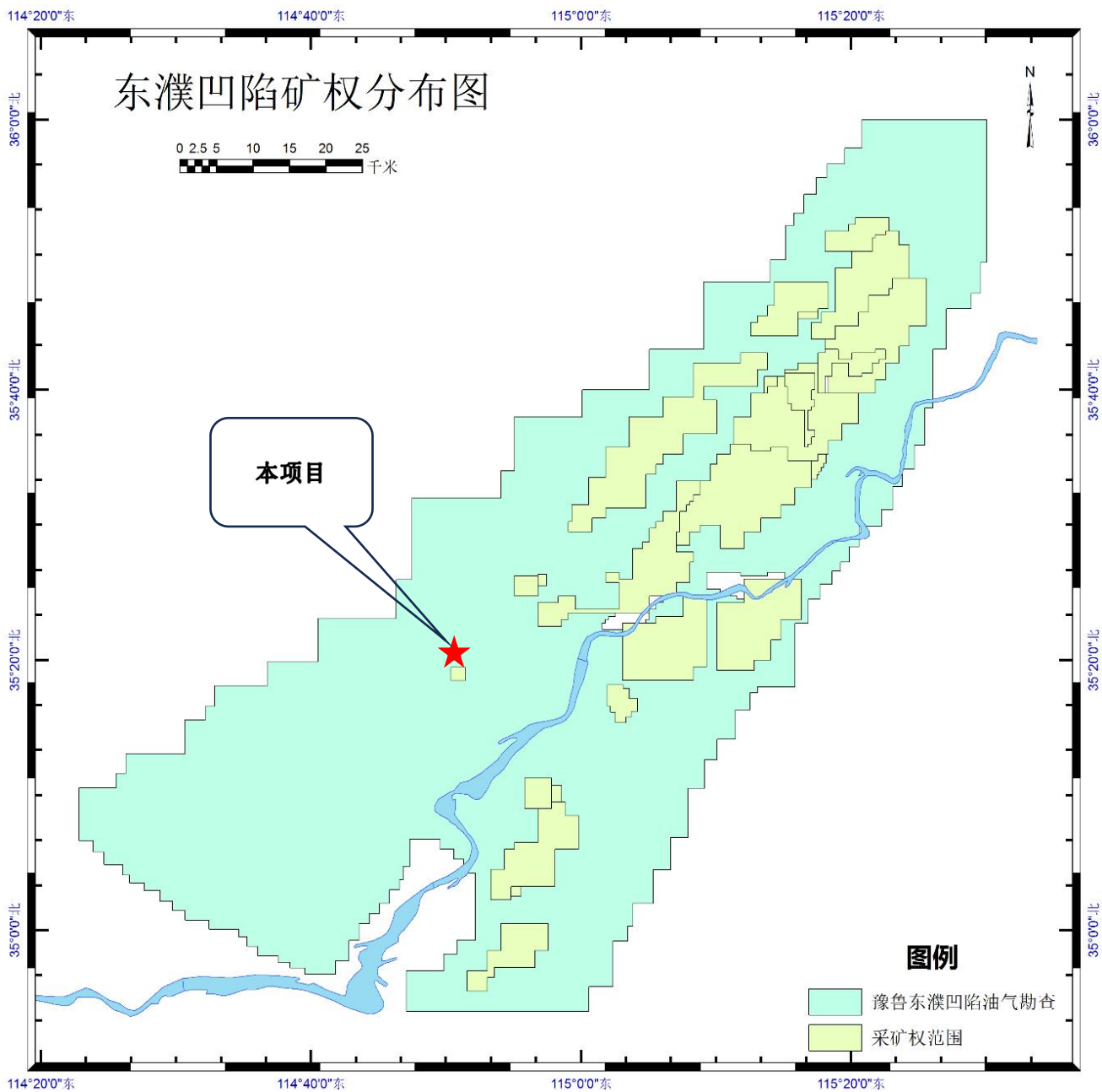
发证机关
(勘查登记专用章)
2022年5月10日

中华人民共和国自然资源部印制

勘查范围拐点坐标或区块范围图：



(2000国家大地坐标系)



报告编号: DXJC-E2409302-1



检 测 报 告

项目名称: 庆煤 1HF 预探井建设项目环境影响评价监测项目
受检单位: 中国石油化工股份有限公司中原油田分公司濮东采油厂
委托单位: 河南油田工程科技股份有限公司
报告日期: 2024-10-12



郑州德析检测技术有限公司
郑州高新区雪松路169号4号楼6层



报告编号: DXJC-E2409302-1

声 明

- 1、通用条款及说明见封面背面。
- 2、报告无本公司“检测检验专用章”、骑缝章或公章无效。
- 3、复制报告未重新加盖“检测检验专用章”、骑缝章或公章无效。未经本公司书面同意,不得部分复制检测报告,不得用于与本项目无关的其他用途。
- 4、报告无编制、审核、签发者签字无效。
- 5、报告涂改、增删无效。
- 6、对报告若有异议,应于收到报告之日起十五日内向本公司提出,逾期不予受理。
- 7、由委托单位自行采集的样品,信息由客户提供,本报告检测结果仅对来样负责,不对送检样品信息及来源负责;由本公司采集的样品,检测结果仅对本项目检测期间样品负责;无法复现的样品,不受理申诉。
- 8、未经本公司同意,该报告不得用于商业性宣传。擅自用作商业推广用途的,本公司将依法追究其法律责任。

编制: 陈亚威

审核: 张朝刚



签发日期: 2024年10月12日

E-mail: dexijiance@126.com http://www.zzdxjc.com Tel: 0371-86580552 Fax: 0371-65523069

检测基本信息

项目名称	庆煤 1HF 预探井建设项目环境影响评价监测项目
委托类别	环境委托采样
委托单位	河南油田工程科技股份有限公司
受检单位	中国石油化工股份有限公司中原油田分公司濮东采油厂
采样地址	安阳市滑县大寨乡
受检单位联系人	桑彦波
受检单位联系人电话	15538009271
采样日期	2024-10-05~2024-10-07
检测日期	2024-10-06~2024-10-08

1.1 环境空气检测报告

样品名称	环境空气	样品编号	E2409302-1-A1-1-1~E2409302-1-A1-3-4
------	------	------	-------------------------------------

采样点位		庆煤 1 井下风向 5km 范围内 (韩亮村村委会)
检测项目及结果 采样时间		非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m ³)
2024-10-05	02:00~03:00	0.24
	08:00~09:00	0.35
	14:00~15:00	0.31
	20:00~21:00	0.22
2024-10-06	02:00~03:00	0.35
	08:00~09:00	0.39
	14:00~15:00	0.32
	20:00~21:00	0.35
2024-10-07	02:00~03:00	0.26
	08:00~09:00	0.38
	14:00~15:00	0.36
	20:00~21:00	0.28

本页以下无数据

1.2 检测期间气象参数

检测点位		庆煤 1 井下风向 5km 范围内 (韩亮村村委会)						
检测时间		☉风向	☉风速 (m/s)	☉气温 (℃)	☉气压 (kPa)	☉总云 量	☉低云 量	☉天气 状况
2024-10-05	02:00~03:00	东北风	2.1	14.5	102.14	/	/	阴
	08:00~09:00	东北风	1.9	17.9	102.12	9	7	阴
	14:00~15:00	东北风	2.2	23.4	102.08	9	7	阴
	20:00~21:00	东北风	1.7	21.5	102.10	/	/	阴
2024-10-06	02:00~03:00	东北风	1.8	15.6	102.21	/	/	多云
	08:00~09:00	东北风	1.9	16.8	102.18	9	5	多云
	14:00~15:00	东北风	2.2	23.9	102.11	9	5	多云
	20:00~21:00	东北风	2.1	22.7	102.12	/	/	多云
2024-10-07	02:00~03:00	东北风	1.7	12.5	102.25	/	/	阴
	08:00~09:00	东北风	2.1	16.9	102.21	9	6	阴
	14:00~15:00	东北风	1.8	19.8	102.15	9	6	阴
	20:00~21:00	东北风	2.0	17.8	102.17	/	/	阴

2 噪声检测报告

样品名称	噪声	样品编号	E2409302-1-N1-1-1~E2409302-1-N1-1-2
------	----	------	-------------------------------------

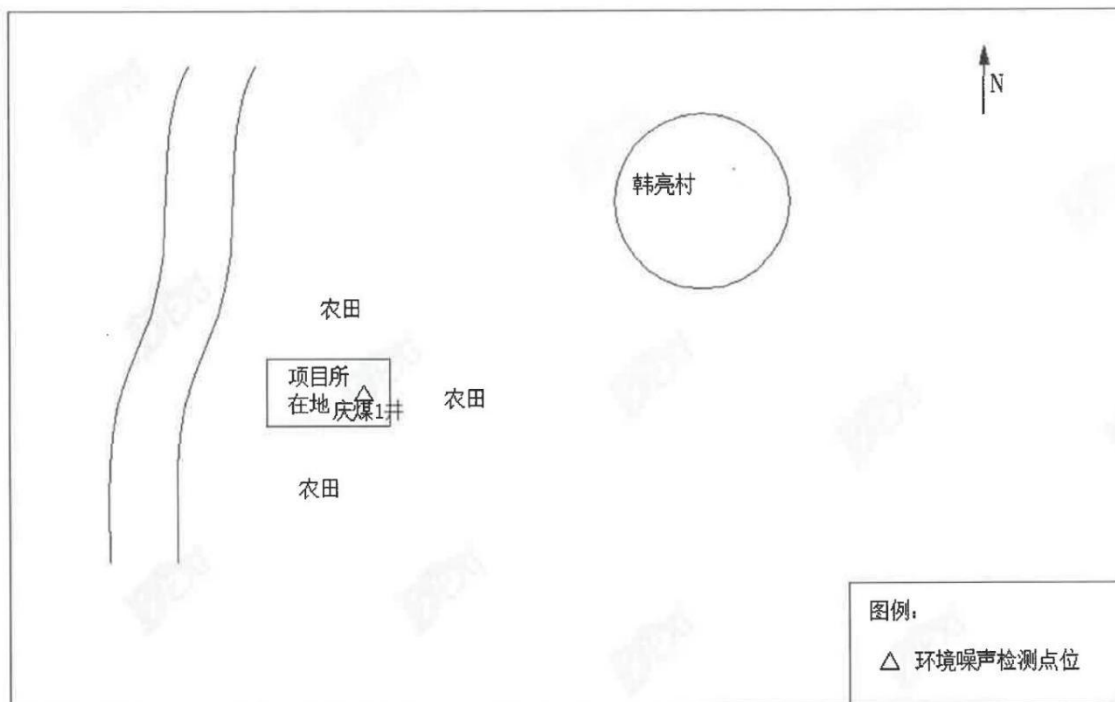
☉检测期间气象参数	
2024-10-06	多云,东北风,风速 2.1m/s

检测点位及结果 检测日期		环境噪声[dB(A)]
		庆煤 1 井
2024-10-06	昼间	51
	夜间	46

本页以下无数据

附图:

检测点位图



附表:

检测项目分析方法、仪器设备及方法检出限

样品名称	检测项目	分析方法	方法来源	仪器设备	方法检出限
环境空气	非甲烷总烃 (以碳计)	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	气相色谱仪 GC9790II DXJC/FX-QXSP-06	0.07mg/m ³
噪声	环境噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 DXJC/DGNSJJ-46, 声校准器 AWA6221B DXJC/FX-SJZQ-05	/

备注: “/”表示空格。“©”表示该检测项目以及所用方法来源不在计量认证资质范围内, 数据仅作为参考使用, 不具有任何证明作用。

—报告结束—

附图:



环境空气检测



环境噪声检测

