

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：长庆油田分公司第二采气厂产能建设项
目组洲探1天然气勘探项目

建设单位（盖章）：长庆油田分公司第二采气厂产
能建设项目组

编制日期：2021年11月

中华人民共和国生态环境部制



营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码

91610802MA70909P05



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名称 榆林市雄石峡环保科技有限公司

注册资本 伍佰万元人民币

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2018年03月20日

法定代表人 马菊铃

营业期限 长期

经营范围 建设项目可行性研究;环境影响评价;环境监测;社会稳定性风险评估;水源地保护区划分方案编制;生态环境恢复治理方案编制;水土保持方案编制与设计、施工;清洁生产审核报告编制;环境检测与建设项目竣工环保验收;环境风险评估与应急预案编制;安全评价;企业系统内部员工(职)工培训;节能评估;园林绿化工程设计、施工及养护;仪器仪表、化学试剂(危险化学品除外)、环保设备销售;仪器仪表、化学试剂(危险化学品除外)、环保设备的安装运营;环保工程设计、施工、运营及其技术咨询;环保管家;环境规划、环保信息、企业信息及管理信息咨询活动。(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)

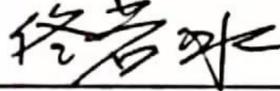
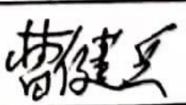
住所 陕西省榆林市榆阳区上郡路街道办事处开光路社区华奕大厦1308室

登记机关



2020年05月22日

编制单位和编制人员情况表

项目编号	62dd3f		
建设项目名称	长庆油田分公司第二采气厂产能建设项目组洲探1天然气勘探项目		
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)	长庆油田分公司第二采气厂		
统一社会信用代码	91610800786966471G		
法定代表人(签章)	晏宁平		
主要负责人(签字)	佟若冰		
直接负责的主管人员(签字)	佟若冰		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	榆林市雄石峡环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91610802MA70909P05		
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
吴罡	201805035550000012	BH027223	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
曹健兵	全部内容	BH039234	



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓名： 吴罡

证件号码： 513021198111150513

性别： 男

出生年月： 1981年11月

批准日期： 2018年05月20日

管理号： 201805035550000012



**长庆油田分公司第二采气厂产能建设项目组洲探 1
天然气勘探项目环境影响报告表专家意见修改单**

序号	专家意见	修改内容	位置及页码
1	补充《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》、《陕北油气田开采清洁文明井场验收标准》等内容，说明项目建设的合规性。明确“一张图”控制线检查报告占地不符合项内容处置协调情况，完善项目环境保护目标、四邻关系图（包括项目火炬等），结合《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T5466-2013）、周边环境现状、选址“一张图”控制线检测报告等，进一步论述项目选址的环境可行性。	已补充相关标准符合性分析，进一步论述项目选址的环境是可行的	表1-1、表1-3、表1-4、附图附件
2	细化项目建设内容，校核项目原辅材料用量及其储存方式、要求；明确项目所在区地层岩性、水文地质条件，补充地层柱状图、图示井身结构。	已完善项目建设情况、原辅材料相关要求	表2-2、表2-6
		已明确项目所在区地层岩性、水文地质条件，补充地层柱状图、图示井身结构。	P24、图3-1、图2-2
3	完善钻井及洗井工艺，说明钻井废水及洗井废水的水质、水量及利用措施；完善项目弃置泥浆、压裂返排液、钻井废水、上清液等去向示意图。补充地下水环境影响，提出定期对井内套管和井壁进行检查、修缮，防止套管和井壁发生损坏的要求。校核水平衡图。	已完善项目工艺及污染物去向	P21
		已补充地下水分析，并校核水平衡图	图2-1、P38
4	完善项目临时道路占地的环保措施、施工扬尘治理措施；校核项目噪声源强、预测结果；补充测井工艺，说明是否使用放射源，提出放射源管理管控要求。	已完善项目临时道路占地的环保措施、施工扬尘治理措施；	P37、
		项目涉及放射源，已提出放射源管控要求	P18
5	复核项目永久、临时占地（施工便道）数量、性质、类型，补充土石方平衡，细化表层土的保护措施；结合项目区的生态功能及当地生态建设规划，按照临时闭井和永久闭井分别提出生态恢复措施要求，明确生态恢复目标任务、资金保障、实施时间及监督主体。	已复核	表2-2、表2-8
		提出生态恢复措施要求	P48
6	完善钻进过程发生井喷失控、井漏事故环境风险预防、应急措施。校核项目环保投资；细化项目生态环境保护措施监督检查清单；规范附件、附图。	已完善钻进过程发生井喷失控、井漏事故环境风险预防、应急措施，并附井场应急预案	P57
		已校核项目环保投资；细化项目生态环境保护措施监督检查清单；规范附件、附图	表5-2、P63、附图附件

杨小飞

2021.12.30

**《长庆油田分公司第二采气厂产能建设项目组
洲探 1 天然气勘探项目环境影响报告表》技术咨询会专家组意见**

2021 年 12 月 18 日，长庆油田分公司第二采气厂产能建设项目组主持召开了《长庆油田分公司第二采气厂产能建设项目组洲探 1 天然气勘探项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）技术咨询会，参加会议的有榆林市生态环境局子洲分局、报告表编制单位（榆林市雄石峡环保科技发展有限公司）的代表以及特邀专家共 9 人，会议由 3 名专家组成专家组（名单附后）。

会议听取了建设单位关于项目基本情况的介绍和报告表编制单位对报告表主要内容的汇报。经过认真讨论和评议，形成技术咨询会专家组意见如下：

一、项目概况

1、项目基本情况

长庆油田分公司第二采气厂产能建设项目组投资 500 万元，拟对陕西省榆林市子洲县苗家坪镇麻兴庄村内的洲探 1 天然气井进行勘探，通过完井测试评价气藏情况，若测试具有工业开采价值，则后期进行采气生产及配套设施建设；若勘探未见天然气或天然气不具有工业开采价值，则用水泥封井。

2、项目组成

项目组成见表 1。

表 1 项目组成表

名称	建设内容	建设规模及建设内容
主体工程	钻前工程	钻井前准备工作，包括表土剥离，局部井场平整，修建设备基础、放喷池等；井场配套布置安装泥浆设备、发电室等，井场外设置表土堆放场；井场 1 座，占地面积 6000m ²
	钻井工程	安装钻井设备，进行钻井活动，钻井深度约为 4213m。采用常规钻井工艺，钻井液为水基泥浆，钻井过程中包括有下套管和固井等作业，当钻至目的层后完井。
	试气工程	放喷池（15m ³ ），放喷口设置三面高 4m 的迎火墙，气井试气段天然气引至放喷器经火炬点燃。
	完井工程	完井作业包括固井、测试放喷、完井搬迁等过程。完井后，若勘探测试结果为不具有工业产能，将所有设备拆除、运走，同时对钻井过程中产生的污染物进行处理，对场址进行土地复垦及植被恢复；若勘探测试结果为具有工业产能，则将与后续天然气开采无关的设备进行拆除和搬迁，对项目区临时占地进行土地复垦及植被恢复。

地面设施	钻井液循环设施	设置在井场靠近井口位置，控制钻井液注	
	地面安全阀	防止突发事故，在管道爆裂或其他情况下控制钻井液注水	
	井口控制面板	设置在井口，控制地面各安全阀门，防止突发事故	
	防喷装置	设置在井口，用于防止地下承压水和深层天然气喷出	
	柴油罐	设置 1 个 45m ³ 、1 个 19m ³ 储罐，采用双层储罐，置于防渗池内，储罐周边设置围堰，罐区防渗	
辅助公用工程	井口基础	加固井口，方便其他配套设施安装	
	进井场道路	进厂道路利用原有乡村道路，对乡村道路进行适当改造，修筑临时进场道路较短，长度约 300 米，宽为 3-5 米，临时进场道路占地属于临时占地，若探井不具有开采价值，封井后对临时道路进行生态恢复	
	生活区	位于井场西侧 320 米处，占地 1200m ² ，用于员工休息，包括厨房、野营住宿房、材料间等	
公用工程	供电	钻井队自备柴油发电机提供	
	供水	购自周边村庄，搭建水管输送，设 80m ³ 清水罐 1 具储存	
	供暖	项目冬季不施工，不涉及供热	
环保工程	废气	施工扬尘	施工场地设置围挡，施工场地及道路定时洒水，物料采用篷布遮盖等。
		柴油发电机废气	废气产生量较少，属无组织排放
		放喷废气	设置 15m ³ 的放喷池 1 座，采用耐火砖修建，测试放喷废气及自测试放喷过程中产生的天然气燃烧废气，测试放喷及事故放喷的天然气经专用放喷管线引至放喷池后，经排气筒高度为 1 米的对空短火焰燃烧器点火燃烧后排放（火炬源排放）
	废水	钻井废水	包括 7 个循环泥浆罐（365m ³ ），安装有振动筛、除气器、除砂器、除泥器和离心机，钻井期间泥浆循环使用。钻井结束后，废泥浆送至下一井场或榆林锦达聚商贸有限公司处理。
		压裂返排液	1 套压裂返排液处理设备和 1 个储罐，容积 100m ³ 。钻井结束后，废压裂返排液送至下一井场或榆林锦达聚商贸有限公司处理
		洗井废水	洗井废水由专用收集罐（200m ³ ）临时贮存，完井后送榆林锦达聚商贸有限公司处理
		生活污水	建临时防渗旱厕，食堂废水经隔油池（2m ³ ）处理后与生活污水一起进入沉淀池（5m ³ ），经沉淀处理后回用于绿化，不外排；池底进行防渗处理
		地下水防渗	柴油罐、泥浆和废水收集处理系统，均置于围堰内，围堰防渗；油罐区底部及墙体内侧铺设 HDPE 材料，使渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；泥浆及废水处理系统底部压实后铺设 HDPE 材料，渗透系数 10^{-10} cm/s。
	噪声	施工设备、钻井机械噪声	选用低噪声设备，安装基础减振垫，场区四周设围挡。柴油发电机设置消声器、隔声屏障，排气管朝向避开农户分布及项目区工作人员办公生活的方位。
	固	弃置泥浆、岩屑	设 5 个 50m ³ 泥浆罐，完井后送至榆林锦达聚商贸有限公司进行处置；储存区进行防渗处理

废	压裂返排液沉淀滤渣	设置 1 个 10m ³ 滤渣池，采取防渗措施，待完井后送至榆林锦达聚商贸有限公司进行处置
	生活垃圾	集中收集，交环卫部门统一处理
	废机油、废油脂、废棉纱	专用收集桶收集，交由有资质单位处置
生态	绿化	勘探结束后根据土地复垦方案对井场进行绿化、植被恢复处理，对临时道路进行恢复

二、环境质量现状及环境保护目标

1、环境质量现状

(1) 环境空气

根据陕西省生态环境厅办公室发布《环保快报》中 2020 年 1~12 月全省环境空气质量状况中子洲县空气常规六项污染物监测统计结果，对区域环境空气质量现状进行分析项目所在区域环境空气质量达标。

本次评价委托陕西博润检测服务有限公司对项目所在区域其他污染物非甲烷总烃、总烃、硫化氢及进行了补充监测，补充监测浓度值满足相关标准。西北侧声环境监测点监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

2、环境保护目标

本项目属于生态影响类项目，本次根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》确定各环境要素的环境影响评价范围及项目的环境保护目标。

大气环境评价范围及保护目标：厂界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群集中的区域等保护目标。

声环境保护目标：厂界外 50m 评价范围内声环境保护目标。

地下水环境保护目标：厂界外 500m 范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源。

生态环境保护目标：新增占地范围内的生态环境保护目标。

主要环境保护目标

类别	保护对象	方位	距离	保护内容	保护级别
环境空气	麻兴庄村	W	321m	空气质量	《环境空气质量标准》二级标准
地下水	地下水	/	/	地下水水质	《地下水质量标准》III类标准
生态环境	生态环境	厂址周围	/	植被及水土	减少水土流失，保护生态环境

三、环境影响分析结论

1、施工期生态环境影响分析

本项目钻前工程施工时对场地进行平整、开挖、施工车辆碾压等活动会对活动范围

内的土壤质地和性质以及地表植被造成影响，从而造成一定量的水土流失，随着施工的开始，影响也随之消失。

井场附近以草地为主，本项目工程占地改变了原有土地利用现状，土地利用功能也随之改变。临时占地结束后可对土地利用进行复垦，因此对周边生态环境影响不明显。

2、施工期废气影响

本项目为天然气勘探工程，不涉及施工及运营，本次评价仅对勘探过程中对环境的影响进行分析，不包括天然气开采、外输管道建设的评价，如需进行天然气开采、外输管道建设，需另行开展环境影响评价。

本项目施工期废气主要为施工扬尘、施工车辆和机械尾气以及测试放喷和事故放喷天然气燃烧废气。项目施工期施工扬尘、施工车辆和机械尾气产生废物污染物较小，施工期较短，加之当地扩散条件良好，经自然扩散后能达标排放，对周围环境影响较小。

3、施工期废水环境影响分析

本项目废水主要为钻井废水、洗井废水、压裂返排液及生活污水，项目钻井废水经沉淀处理后回用，洗井废水由专用储罐储存，压裂返排液经压裂返排液处理装置处理后排入储罐中再次作为压裂液配液重复使用。项目完工后，废水全部运往下一井场利用，或委托有资质单位进行处理。项目生活污水经隔油、沉淀处理后洒水抑尘。

4、声环境影响分析

柴油发电机加衬弹性垫料，排气管朝向避开工作人员办公生活的方位，钻井固定设备尽量加衬弹性垫料；管理和作业过程中平稳操作，避免作业时产生非正常的噪声等。项目厂界噪声预测符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关规定，项目施工不会对居民造成影响。

5、固体废物环境影响

本项目选址地形开阔，起伏不大，场地不需要做大范围平整。项目总的土石方开挖量与回填量处于动态平衡，无弃方。项目产生的固体废物主要为钻井废弃泥浆、岩屑、建筑施工废料、钻井工人生活垃圾和废机油、废手套、废棉纱。钻井废弃泥浆、岩屑、废手套、废棉纱委托有资质单位进行处置，建筑施工废料送至当地建筑垃圾填埋场处置。生活垃圾交由环卫部门定期处置。

6、土壤影响

工程施工过程中将产生施工垃圾、生活垃圾和污水，包括泥浆、废弃余料、施工人员的一次性餐具、饮料瓶等废物残留于土壤中，这些在土壤中难以生物降解的固体废物，

影响土壤耕作和农作物生长。另外，钻井过程中将产生大量的钻井泥浆、钻井废水和钻井岩屑，如不注意及时收集而任意排放，则会明显对井场附近土壤造成一定程度的污染。

7、废弃井场影响分析

本项目为勘探项目，封井分为临时封井和永久封井，当勘探井具有开发价值时对采气井进行管网建设用于生产输送，或采取临时封井等待管网建设以及开发生产。当勘探井不具有开发价值时，采取永久封井。

四、项目环境可行性结论

项目符合国家产业政策，在采取环评报告表提出的污染防治措施后，项目各污染物可实现达标排放，对环境的影响较小。从环保角度分析，项目建设可行。

五、报告表编制质量

报告表编制规范，内容较全面，工程概况介绍基本清楚，工程分析能反映项目的污染特征，环境影响因素分析较详细，提出的环境保护措施基本可行，评价结论总体可信。

但应修改、完善下列内容：

1、补充《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》、《陕北油气田开采清洁文明井场验收标准》等内容，说明项目建设的合规性。明确“一张图”控制线检查报告占地不符合项内容处置协调情况，完善项目环境保护目标、四邻关系图（包括项目火炬等），结合《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T5466-2013）、周边环境现状、选址“一张图”控制线检测报告等，进一步论述项目选址的环境可行性。

2、细化项目建设内容，校核项目原辅材料用量及其储存方式、要求；明确项目所在区地层岩性、水文地质条件，补充地层柱状图、图示井身结构。

3、完善钻井及洗井工艺，说明钻井废水及洗井废水的水质、水量及利用措施；完善项目弃置泥浆、压裂返排液、钻井废水、上清液等去向示意图。补充地下水环境影响，提出定期对井内套管和井壁进行检查、修缮，防止套管和井壁发生损坏的要求。校核水平衡图。

4、完善项目临时道路占地的环保措施、施工扬尘治理措施；校核项目噪声源强、预测结果；补充测井工艺，说明是否使用放射源，提出放射源管理管控要求。

5、按照《榆林市油（气）开采废弃物处置环保暂行管理办法》相关要求进一步细化开采废弃物处置措施。细化钻井泥浆、岩屑、返排液分类收集措施，明确固体废物产生种类（遮盖物）、性质及产生量，核实临时储存措施及最终去向，并分析其合理性和可行性。细化项目危险废物储存场所的防渗要求。核实泥浆、岩屑、返排液依托处置的

可行性。

6、复核项目永久临时占地（施工便道）数量、性质、类型，补充土石方平衡，细化表层土的保护措施；结合项目区的生态功能及当地生态建设规划，按照临时闭井和永久闭井分别提出生态恢复措施要求，明确生态恢复目标任务、资金保障、实施时间及监督主体。

7、完善钻进过程发生井喷失控、井漏事故环境风险预防、应急措施。校核项目环保投资；细化项目生态环境保护措施监督检查清单；规范附件、附图。

六、项目实施过程中应注意以下问题：

1、落实生态恢复保护措施，本项目突发环境事故应急应纳入长庆油田分公司第二采气厂全厂事故应急预案体系中。

2、落实废水及固废处置措施，泥浆、压裂返排液、洗井废水等不落地。

3、勘探井后续转为生产井，应另行办理环评手续。

根据与会代表的其他意见修改、补充、完善。

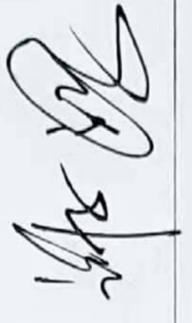
专家组：



2021年12月18日

长庆油田分公司第二采气厂产能建设项目组洲探 1 天然气勘探项目

环境影响报告表技术评审会专家签到表

姓名	职务/职称	单位	联系电话	签字
任文祥	高工	榆林市环境监测总站	13209120090	
谢 涛	高工	榆林市环境工程评估中心	13209121350	
杨小红	高工	榆林市环境监测总站	13209121365	



项目西侧



项目北侧



进场道路



项目南侧



麻兴庄村住户

一、建设项目基本情况

建设项目名称	长庆油田分公司第二采气厂产能建设项目组洲探1天然气勘探项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	佟若冰	联系方式	15576768666
建设地点	陕西省榆林市子洲县苗家坪镇麻兴庄村		
地理坐标	110° 0' 21.32" ， 37° 33' 8.51"		
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)	用地面积 (m ²)	7200
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目核准部门	子洲县人民政府	项目核准文号	子洲县煤油气盐综合开发协调领导小组会议纪要(第一期)
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	84.2
环保投资占比(%)	16.84	施工工期	60天
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:		
专项评价设置情况	无		
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	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>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》等有关法律法规要求,该项目应进行环境影响评价。根据建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)内容可知,本项目属于生态影响类。</p> <p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版),本项目属于四十六、专业技术服务业——99、陆地矿产资源地质勘查(含</p>		

油气资源勘探)；应编制环境影响报告表。

根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》分析，本项目属于鼓励类中“七、石油、天然气”—“1、常规石油、天然气勘探与开采”，项目符合国家产业政策，根据2021年子洲县人民政府《子洲县煤油气盐综合开发协调领导小组会议纪要》(第1期)，同意本项目建设(见附件)。

(1) 项目与相关政策符合性分析见表1-1。

表1-1 相关政策符合性分析

序号	产业政策	政策内容	本项目相关内容	符合性分析
1	《陕西省煤炭石油天然气开发环境保护条例》	第十二条省人民政府及其有关行政主管部门在编制能源产业发展规划和矿产资源开发规划时，应当按照本省国土空间规划、生态环境保护规划以及本省确定的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求，合理确定煤炭、石油、天然气开发区域、规模和强度。	本项目不涉及生态保护红线，满足环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求。	符合
		第二十六条石油、天然气开发单位应当对开采过程中产生的钻井废水、压裂返排液、采出水按照国家有关规定进行无害化处理，经处理达到标准的，按照经批准的环境影响评价文件要求排放或者回注。石油采出水应当同层回注，不得外排。	项目钻井废水、压裂液返排液，完井后送榆林锦达聚商贸有限公司处理。	符合
		煤炭、石油、天然气开发单位应当建立健全企业生态环境保护责任制，采用先进技术、工艺和设备，防止、减少环境污染和生态破坏，对所造成的生态环境损害，依法承担治理修复和生态环境损害赔偿责任。	本项目采用的技术、工艺和设备均为国内先进水平，能有效防止、减少环境污染和生态破坏。	符合
		第十六条新建、扩建、改建煤炭、石油、天然气开发建设项目，建设单位应当在项目开工建设前编制环境影响评价文件，按照建设项目环境影响评价分级管理	本项目编制环境影响报告表并履行相关审批手续。	符合

			目录规定,报有审批权的生态环境行政主管部门审批。实行相对集中行政许可权的地方,审批机关应当将审批文件同时抄送项目所在地同级生态环境行政主管部门。		
			第十三条禁止在居民区和国务院或者省人民政府划定的重要水源涵养区、饮用水水源保护区,国家公园,自然保护区,风景名胜、森林公园、地质公园、草原公园、湿地公园等自然公园、文物保护单位等区域内进行煤炭、石油、天然气开发。	洲探 1#井位于子洲县苗家坪镇麻兴庄村,不在所列范围内。	符合
			第二十九条煤炭、石油、天然气开发单位收集、贮存、运输、利用和处置危险废物,应当严格执行国家和本省有关规定,不得将危险废物交由不具备资质的单位处置。	本项目产生的危险废物委托有危废处置资质单位处理。	符合
	2	《石油天然气开采业污染防治技术政策》(公告 2012 年第 18 号)	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。	本项目在钻井前进行环境影响评价,并积极采取生态保护与恢复措施。	符合
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。			项目属于气探井工程,勘探方式为钻探井。钻机采用柴油发电,柴油储罐下方地面采取重点防渗措施,以防燃料泄漏造成对环境的污染。	符合	
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。			本项目采用水基泥浆钻井液,配备有完善的固控设备,钻井液循环率达到 95%以上,钻井结束后,钻井废水送榆林锦达聚商贸有限公司处理	符合	
在井下作业过程中,酸化液和压裂液宜集中配制,酸化残液、压裂残液和返排液应回收利用或进行无害化处置,压裂放喷返排			本项目压裂液返排液集中配置、集中收集,压裂返排液全部收集	符合	

			入罐率应达到 100%。酸化、压裂作业和试油（气）过程应采取防喷、地面管线防刺、防漏、防溢等措施。	至收集罐中（收集率为 100%），完井后送榆林锦达聚商贸有限公司处理，试气放喷由管线引至采用防喷池，进行点火燃烧（火炬源放喷）	
			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。	本项目钻井队已制定突发环境事件应急预案（见附件），并钻井前组织施工人员进行演练。	符合
	3	《生态环境部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）	（三）规划环评应当结合油气开发区域的资源环境特征、主体功能区规划、自然保护区、生态保护红线管控等要求，切实维护生态系统完整性和稳定性，明确禁止开发区域和规划实施的资源环境制约因素，合理确定开发方案，明确预防和减轻不良环境影响的对策措施。	本项目不涉及生态保护红线，满足环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求。	符合
（五）未确定产能建设规模的陆地油气开采新区块，建设勘探井应当依法编制环境影响报告表。			本项目区块属于老区块，已确定产能，本项目属于勘探井，应当编制单井环境影响报告表	符合	
（七）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。			本项目生活污水和施工废水均不外排。	符合	
（九）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，按照国家和地方有关固体废物的管理规定进行处置。			本项目采用水基泥浆钻井液，不产生油基泥浆、油基钻屑等。	符合	
（十）陆地油气开采项目的建设单位应当对挥发性有机物液体储存和装载损失、废水液面逸散、设备与管线组件泄漏、非正常工况等挥发性有机物无组织排放源进行有效管控，通过采取			本项目钻井用动力柴油由密闭储油罐储存，试气阶段进行点火放喷，有效控制挥发性有机物排	符合	

			设备密闭、废气有效收集及配套高效末端处理设施等措施,有效控制挥发性有机物和恶臭气体无组织排放。	放。	
			(十一)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。	本项目选址合理,施工期较短,项目选用低噪声设备;勘探结束后对生态进行恢复。	符合
4	《陕西省加强陕北地区环境保护的若干意见》	城市规划区、生态防护区、试验区、自然保护区内不得开采煤、气、油、盐		项目建设内容不在城市规划区、生态防护区、试验区、自然保护区、一二级水源保护区内、革命圣地遗址、风景名胜区等具有特殊保护价值的地区内。	符合
		城市饮用水水源一、二级保护区、革命圣地遗址、风景名胜区等具有特殊保护价值的地区,不得新建各类有污染的项目			符合
5	《榆林市油(气)开采废弃物处置环保暂行办法》	井场要在钻井前配备废弃钻井泥浆岩屑地上移动式收集设施,对钻井过程中废弃钻井泥浆岩屑进行不落地收集,收集设施不得混合收集其他废弃物;废弃钻井泥浆岩屑需在油(气)井完井后3天内,由防渗漏、防抛洒、防扬尘的运输车辆统一运送至油(气)开采废弃物集中处置场所处置。	按照《榆林市油(气)开采废弃物处置环保暂行办法》(榆政环发〔2015〕170号),对钻井过程中废弃钻井泥浆进行不落地收集,完井后送有资质单位处理	符合	
6	《榆林市2021年铁腕治污三十七项攻坚行动方案》	深化施工场地扬尘污染整治,榆林中心城区和各县城区及周边所有建筑(道路、商砼站)施工做到工地周边围挡、物料裸土覆盖、土方开挖(拆迁)湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”,地基开挖、桩基施工、渣土运输等施工阶段,洒水、覆盖、冲洗等防尘措施持续进行;严控扬尘污染;视频监控、扬尘在线监测系统联网管理。2021年起,建立扬尘治理“红黄绿”联席管	项目不在子洲县城区范围内,无需设置视频监控、扬尘在线监测系统联网管理。项目施工期开挖、施工过程中湿法作业;井场周边设置围挡;运输建筑材料和设备的车辆不得超载,运输物料的车辆必须	符合	

			理制度，纳入“黄牌”的限期整改，纳入“红牌”依法停工整改；	加盖篷布等。	
7	《陕西省固体废物污染防治专项整治行动方案》（陕环发〔2018〕29号）	落实产废企业污染防治主体责任。固体废物产生企业要对固体废物处置全过程负责，细化管理台账、落实申报登记制度，如实申报固体废物利用处置最终去向，实行申报登记信息承诺制，向社会公开固体废物产生种类、数量、利用、处置情况及承诺书等信息，接受社会监督。		项目废弃岩屑、泥浆运输实施全程GPS定位及监控，严禁随意掩埋、抛洒，建立管理台账、进行申报登记，按规定向榆林市生态环境局子洲分局提供废物的产生量、流向和处置等有关资料。	符合
8	中共子洲县委办公室子洲县人民政府办公室关于印发《子洲县铁腕治污三十七项攻坚行动方案》的通知	深化施工扬尘污染整治，城区及周边所有建筑项目施工要做到工地周边围挡、物料裸土覆盖、土方开挖（拆迁）湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”；地基开挖、桩基施工、渣土运输等施工阶段，洒水、覆盖、冲洗等防尘措施持续进行；建筑工地四周建设喷淋设施，严控扬尘污染；视频监控、扬尘在线监测系统联网管理。建立扬尘治理“红黄绿”联席管理制度，纳入“黄牌”的限期整改，纳入“红牌”的停工整改；一年内两次纳入“红牌”的建筑工地取消评选文明工地资格。		项目施工期开挖、施工过程中湿法作业；井场周边设置围挡；运输建筑材料和设备的车辆不得超载，运输物料的车辆必须加盖篷布等。	符合
9	《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》	矿区专用道路应严格控制占地面积和范围，开挖路基及取弃土工程，均应根据道路施工进度有计划地进行表土剥离及保存，必要时设置截排水沟、挡土墙等保护措施，施工结束后，应当对临时用地及时恢复，与原来地貌景观相协调		项目施工完成后，临时道路及时恢复，与原来地貌景观相协调	符合

10	《陕北油气田开采清洁文明井场验收标准》	钻井作业的泥浆池和泥浆槽必须采取防渗漏、防外溢措施。泥浆上清液应循环使用或处理达标后回注油层。钻井泥浆应当交由有资质单位处置,岩屑及其他废弃物要进行无害化处理。	探井过程中产生的废弃泥浆、岩屑等污染物均送至有资质单位进行无害化处理。
----	---------------------	--	-------------------------------------

(2) “三线一单”符合性分析

项目与“三线一单”符合性分析见表 1-2。

表 1-2 “三线一单”符合性分析

“三线一单”	本项目情况	符合性
生态保护红线	本项目所在地位于榆林市子洲县苗家坪镇麻兴庄村,根据榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告,本项目不涉及生态红线。	符合
环境质量底线	项目施工期较短,施工过程中废气污染物均能达标排放,污废水不外排,废水收集罐四周及池底均做了防渗处理,泥浆不落地,固废处置率 100%。因此,不会改变区域环境空气、地表水、地下水的功能,符合子洲县的环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	本项目为非生产类项目,不涉及资源利用,不触及榆林市资源利用上线。	符合
负面清单	本项目属勘探井建设,属于鼓励类项目,不属于负面清单内项目。	符合

(3) 榆林市投资项目选址“一张图”符合性分析

根据“长庆油田分公司天然气勘探项目组洲探 1 天然气勘探项目榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告”,项目总用地规模 0.600 公顷。

表1-3 项目与榆林市“多规合一”控制线检测符合性分析

序号	项目	检测结果
1	登记系统宗地	未占用
2	供地项目	未占用
3	批地项目	未占用
4	建设用地管制区分析	占用限制建设用地区 0.6000 公顷
5	矿区图层分析	未占用
6	林地规划分析	未占用
7	生态红线叠加情况	未占用
8	土地用途区分析	土地用途区名称为: 占用一般农地区 0.6000 公顷。

9	文物保护线	未占用
10	基本农田保护图斑	未占用
11	土地利用现状分析	占用园地 0.6000 公顷

项目占用限制建设用地，建议与自然资源规划部门对接。

根据《陕西省加强陕北地区环境保护的若干意见》：城市规划区、生态防护区、试验区、自然保护区内不得开采煤、气、油、盐。项目建设内容不在城市规划区、生态防护区、试验区、自然保护区、一二级水源保护区内、革命圣地遗址、风景名胜区等具有特殊保护价值的地区内。

本项目勘探后如有开采价值，将依法办理国土征地手续、林业手续等，无开采价值将恢复原貌，项目建设基本符合榆林市投资项目选址要求。

(4) 与《钻前工程及井场布置技术要求》符合性分析

表 1-4 钻前工程及井场布置技术要求

技术要求	井口位置应满足要求	本项目情况	符合性分析
钻前工程及井场布置技术要求 (SY/T5466-2013)中 3.2.2 节规定	距高压线及其它永久性设施不小于 75m	井口位置 75m 范围内无高压线及其它永久性设施	符合
	距民宅不小于 100m	井口位置 100m 范围内无居民住宅	符合
	距铁路、高速公路不小于 200m	井口位置 200m 范围内无高速公路、铁路	符合
	距学校、医院和大型油库等密集型、高危性场所不小于 500m	井口位置 500m 范围内无学校、医院和大型油库等人口密集性、高危性场所	符合

本项目涉及井场井口选址符合《钻前工程及井场布置技术要求》(SY/T5466-2013)中 3.2.2 节规定。

综上所述，项目选址从环境保护角度分析，选址合理。

二、建设内容

地理位置	<p>项目位于榆林市子洲县苗家坪镇麻兴庄村，项目中心坐标东经 110° 0′ 21.32″、北纬 37° 33′ 8.51″。海拔 1022m。距离最近居民为西侧 321m 的麻兴庄村住户，项目放喷火炬位于井口西侧 100 米处，项目位于子洲县城区建成区南面 6.48km 处，项目地理位置见附图 1，井场四邻关系见附图 2。</p>		
	<p>表 2-1 项目井场作业区拐点一览表（2000 国家大地坐标系）</p>		
	序号	X 坐标	Y 坐标
	J1	4158308.700	37412117.954
	J2	4158304.279	37412217.856
	J3	4158244.338	37412215.204
	J4	4158248.759	37412115.302
	<p>项目生活区拐点一览表（2000 国家大地坐标系）</p>		
	序号	X 坐标	Y 坐标
	J1	4158502.260	37411966.418
J2	4158475.427	37411979.835	
J3	4158457.538	37411944.058	
J4	4158484.371	37411930.641	
项目组成及规模	<p>项目属于新建项目，主要建设内容包括 1 个天然气勘探井场和相关设施，勘探井为直井，井深 4213m，井场的建设情况见表 2-2。</p>		
	<p>表 2-2 单个井场建设内容、规模及主要工程参数</p>		
	名称	建设内容	建设规模及建设内容
	主体工程	钻前工程	<p>钻井前准备工作，包括表土剥离，局部井场平整，修建设备基础、放喷池等；井场配套布置安装泥浆设备、发电室等，井场外设置表土堆放场；井场 1 座，占地面积 6000m²</p>
		钻井工程	<p>安装钻井设备，进行钻井活动，钻井深度约为 4213m。采用常规钻井工艺，钻井液为水基泥浆，钻井过程中包括有下套管和固井等作业，当钻至目的层后完井。</p>
试气工程		<p>放喷池（15m³），放喷口设置三面高 4m 的迎火墙，气井试气段天然气引至放喷器经火炬点燃。</p>	
完井工程		<p>完井作业包括固井、测试放喷、完井搬迁等过程。完井后，若勘探测试结果不具有工业产能，将所有设备拆除、运走，同时对钻井过程中产生的污染物进行处理，对场址进行土地复垦及植被恢复；若勘探测试结果为具有工业产能，则将与后续天然气开采无关的设备进行拆除和搬迁，对项目区临时占地进行土地复垦及植被恢复。</p>	

地面设施	钻井液循环设施	设置在井场靠近井口位置，控制钻井液注	
	地面安全阀	防止突发事件，在管道爆裂或其他情况下控制钻井液注水	
	井口控制面板	设置在井口，控制地面各安全阀门，防止突发事件	
	防喷装置	设置在井口，用于防止地下承压水和深层天然气喷出	
	柴油罐	设置 1 个 45m ³ 、1 个 19m ³ 储罐，采用双层储罐，置于防渗池内，储罐周边设置围堰，罐区防渗	
辅助公用工程	井口基础	加固井口，方便其他配套设施安装	
	进井场道路	进厂道路利用原有乡村道路，对乡村道路进行适当改造，修筑临时进场道路较短，长度约 300 米，宽为 3-5 米，临时进场道路占地属于临时占地，若探井不具有开采价值，封井后对临时道路进行生态恢复	
	生活区	位于井场西侧 320 米处，占地 1200m ² ，用于员工休息，包括厨房、野营住宿房、材料间等	
公用工程	供电	钻井队自备柴油发电机提供	
	供水	购自周边村庄，搭建水管输送，设 80m ³ 清水罐 1 具 储存	
	供暖	项目冬季不施工，不涉及供热	
环保工程	废气	施工扬尘	施工场地设置围挡，施工场地及道路定时洒水，物料采用篷布遮盖等。
		柴油发电机废气	废气产生量较少，属无组织排放
		放喷废气	设置 15m ³ 的放喷池 1 座，采用耐火砖修建，测试放喷废气及自测试放喷过程中产生的天然气燃烧废气，测试放喷及事故放喷的天然气经专用放喷管线引至放喷池后，经排气筒高度为 1 米的对空短火焰燃烧器点火燃烧后排放（火炬源排放）
	废水	钻井废水	包括 7 个循环泥浆罐（365m ³ ），安装有振动筛、除气器、除砂器、除泥器和离心机，钻井期间泥浆循环使用。钻井结束后，废泥浆送至下一井场或榆林锦达聚商贸有限公司处理。
		压裂返排液	1 套压裂返排液处理设备和 1 个储罐，容积 100m ³ 。钻井结束后，废压裂返排液送至下一井场或榆林锦达聚商贸有限公司处理
		洗井废水	洗井废水由专用收集罐（200m ³ ）临时贮存，完井后送榆林锦达聚商贸有限公司处理
		生活污水	建临时防渗旱厕，食堂废水经隔油池（2m ³ ）处理后与生活污水一起进入沉淀池（5m ³ ），经沉淀处理后回用于绿化，不外排；池底进行防渗处理
		地下水防渗	柴油罐、泥浆和废水收集处理系统，均置于围堰内，围堰防渗；油罐区底部及墙体内侧铺设 HDPE 材料，使渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s；泥浆及废水处理系统底部压实后铺设 HDPE 材料，渗透系数 10 ⁻¹⁰ cm/s。
	噪声	施工设备、钻井机械噪声	选用低噪声设备，安装基础减振垫，场区四周设围挡。柴油发电机设置消声器、隔声屏障，排气管朝向避开农户分布及项目区工作人员办公生活的方位。

固废	弃置泥浆、岩屑	设 5 个 50m ³ 泥浆罐，完井后送至榆林锦达聚商贸有限公司进行处置；储存区进行防渗处理
	压裂返排液沉淀滤渣	设置 1 个 10m ³ 滤渣池，采取防渗措施，待完井后送至榆林锦达聚商贸有限公司进行处置
	生活垃圾	集中收集，交环卫部门统一处理
	废机油、废油脂、废棉纱	专用收集桶收集，交由有资质单位处置
生态	绿化	勘探结束后根据土地复垦方案对井场进行绿化、植被恢复处理，对临时道路进行恢复

总平面及现场布置

洲探 1 天然气勘探井，井场占地面积约 6000m²，南北长 100m、东西宽 60m。井场主要设施包括井口、钻井工作区、泥浆循环系统等，生活区位于井场西侧 320 米处，占地 1200m²，按《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T5466-2013）要求，以钻井工作区和井口为中心，西北侧为出入口，南侧为发电机房和柴油罐，西南侧为办公区和材料区，井场平面布置见附图 3。

探井项目现阶段为临时占地（临时借地文件见附件），占用园地。若开采价值应办理临时借地转征手续；若无开采价值，应及时办理土地复垦手续。

施工方案

一、施工时序

本项目仅涉及施工期天然气的勘探，不涉及运营期天然气的开采和集运。

井场施工时序均为钻前工程（包括平整场地、临时道路、井场基础设施建设及钻井成套设备搬运、安装、调试等）→钻井工程（包括钻井、录井、测井、固井等）→完井工程（包括测试放喷→完井作业→井队搬迁及废弃物无害化治理等）。

二、钻井方案

（1）钻井基本参数

设计井深 4213 米，为套管射孔完井。

（2）主要生产设施及参数

本项目生产设备见表 2-3。

表 2-3 本项目设备一览表

钻机型号		ZJ50			
序号	名称	型号	规格	数量	备注
一	井架	JJ315/45-K		1	
二	底座	DZ315	负荷：3150KN	1	高度≥7.5m

	三	提升系统	绞车	JC-50/3150		1	
			天车	TC-315	最大钩载 3150KN	1	
			游动滑车	YC-315	最大静负荷 3150KN	1	
			大钩	DG-315	最大钩载 3150KN	1	
			水龙头	SL-450	最大钩载 4500KN	1	
			吊环	DH315	最大静负荷 3150KN	1	
	四	转盘		ZP-275	通孔通径 27.5in	1	
	五	普通 钻机 动力 系统	柴油机 1#	G12V190PZL-3	总功率≥2800KW	1	
			柴油机 2#	G12V190PZL-3		1	
			柴油机 3#	G12V190PZL-3		1	
	六	发电 机组	发电机 1#			1	
			发电机 2#			1	
	七	循环 系统 配置	钻井泵	F-1600	额定功率 1600 马力	2	
			钻井液罐		365m ³	7	/
			搅拌器	NJ-7.5	电机功率≥15KW	14	每具罐 2 台, 分层放 置
	八	传动装置				1	套
	九	防爆电路				1	套
	十	固控 设备	振动筛	GPS-1		2	高频直线 型振动筛
			除砂器	CSS/30*2	旋流器直径 250mm	1	处理量 200m ³ /h
			除泥器	ZQJ	旋流器直径 100mm	1	处理量 200m ³ /h
			离心机	LW450-NY		1	处理量 70m ³ /h
除气器					1	处理量 240m ³ /h	
十一	井控 装置	环形防喷器	FH28-35		1		
		单闸板防喷器	FZ28-35		1	安装剪切 闸板防喷 器	
		双闸板防喷器	2FZ28-35		1		
		钻井四通	FS28-35		1		
		远程控制台	FKQ4806		1		
		节流管汇	JG-35		1		
		压井管汇	YG-35		1		
		防喷管线		压力等级与防喷 器最高压力等级 一致	1	(套)	
		方钻杆上、下旋塞			2	各配备 1 只	
		钻具回压阀			2	配备 2 只	
		防喷单根			1		
液气分离器	ZYQ1000	1000*2000*6600	1	台			

	十二	仪器仪表	井控坐岗房			1		
			指重表	ZJC-50		1	含死绳、固定器	
			立管压力表			1		
			测斜仪			2		
			测斜绞车			1		
	十三	钻机控制系统	自动压风机				1	
			电动压风机	SH2-50HAC-SUU			1	
			气源净化装置					
			刹车系统	PSZ75 液压盘刹车系统			1	
			辅助刹车	FDNDS-40			1	
	十四	钻台辅助设施	液气大钳	Q10Y-M	最大工作压力： 16.3Mpa； 排量：114L/min		1	
			B 型吊钳				2	
			上、卸扣猫头				1	
			气动小绞车	XJFH—5/35	额定负荷≥50KN		2	
			滚子方补心				1	与方钻杆 转盘匹配
	十五	配制钻井液装备及仪器	加重射流漏斗				1	须与泥浆 泵相连
			电动射流漏斗		电机功率 55KW		2	
			失水仪				1	
密度仪						1		
粘度仪						1		
十六	消防设施	干粉灭火器	MFT35 型			4	具	
			MFZ	8kg		10	具	
		CO ₂ 灭火器		5kg		7	具	
		消防斧				2	把	
		消防钩				2	把	
		消防锹				6	把	
		消防桶				8	只	
		消防毡				10	条	
		消防砂				4	m ³	
		消防专用泵				1	台	
		直流水枪	Φ19mm			2	只	
		消防水龙带				100	m	
十七	有毒有害气体防护装备	固定式气体监测系统		台		1		
		便携式复合气体监测仪		台		5		
		高压呼吸空气压缩机		台		1		
		正压式空气呼吸器		台	当班生产人员每人配备一套 配备若干套作为公用			
		强力排风扇				2-3		
十八	其它辅助设施	清水罐				80	m ³	
		钻井液化验值班房				1	栋	
		钻井值班房				1	栋	
		配件材料房				2	栋	

		泥浆材料房		1	栋
		钻具管排架		1	套
		二层台逃生装置		1	套
		钻台紧急滑道		1	套
		天车防撞装置		1	套
十九	生活设施	每项野营房入住人数不超过 6 人		数量根据全队总人数定	

6、原辅材料消耗

本项目原辅材料及能源消耗见表 2-5。

表 2-5 原辅材料及能源消耗

序号	名称	数量	备注
1	新鲜水	2258.2m ³	罐车运输，清水罐储存；用于生活和生产
2	钻井液（水基泥浆）添加剂	424.6t	存储于原料库中，主要为膨润土，纯碱（Na ₂ CO ₃ ）、增粘剂（聚丙烯酰胺（PAM））、降失水剂（Ca-HPAN）、固态降滤失剂、无机盐（KCl 或 NaCl），不含放射性和重金属材料；主要用途为：携带岩屑，稳定井壁，减少钻机磨损，平衡（控制）地层压力等
3	压裂液	329.7t	存储于原料库中，主要为氯化钾、瓜胶，不含放射性和重金属材料；用于压裂作业，形成油气高渗透带，改善油气层导流能力
4	柴油	200t	储罐区设围堰，围堰底部及四周进行防渗处理

表 2-6 钻井液、压裂液、柴油成分一览表

名称	钻井液（膨润土浆）	压裂液	柴油
成分配 方比	膨润土：6~8%；纯碱：0.3~0.5%；CMC:0.05~0.1%；聚丙烯酰胺：0~0.5%；水：90.9%~93.65%	主要由稠化剂、交联剂、高温稳定剂、破胶剂等一些助剂组成。稠化剂是压裂液主要成分，约占总体系的 0.1~1%。	轻质石油产品，复杂烃类(碳原子数约 10~22)混合物
性质作用	膨润土是一种以蒙脱石矿物为主要成分的粘性土，水化能力强，膨胀性大，分散性高。泥浆中注入 4-8% 的膨润土钻井液，具有良好的流变性能固定颗粒含量少，称为低固相优质固壁泥浆，其特点有：1.泥浆比重小，可泵及净化性能好，适用于反循环钻进工艺；2.失水量小，形成的泥皮薄而有韧，固壁效果好；3.具有良好的流变性能，悬浮携带钻碴能力强，利于提高钻进效率；4.省电、	压裂液是在钻井中将地面所形成的高压传递到地下油层中去，使得地层造成新的裂缝，撑开或扩大地层原有裂缝，同时把支撑剂带到裂缝中去。油田选用压裂液的性能要求：黏度高，润滑性好，滤失量小，低摩阻，对被压裂的流体层无堵塞及损害，对流体矿无污染，热稳定性及剪切稳定	柴油为有色透明液体，难溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。其特点有：化学性质很稳定；危险性：柴油属于易燃物，其蒸汽在 60℃ 时遇明火会燃烧，燃烧放出大量热；柴油是电的不良导体，在运输、灌装过程中，油分子之间、柴油与其他物质之间的摩擦会产生静电，产生电火花。燃烧产物：内燃机燃烧柴油所产生的废气含有氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、醛类和不完全燃烧时的大量黑烟。黑烟中有未经燃烧的

	省工和省时，机械磨损小，可降低工程成本。	性能好、低残渣、配伍性好、破胶迅速、货源广，便于配制，经济合理。	油雾、碳粒，一些高沸点的杂环和芳烃物质，并有些致癌物如 3,4-苯并芘，可造成污染。
临时储存环保要求	钻井液原料和处理剂的存放，应采取“防雨、防潮、防晒、防冻”等措施；钻井液材料应有详细记录，存放位置有明显标志。钻井液材料堆放台或架应高于地面 100mm 以上，并加设顶篷，防治雨水淋漓、浸泡造成污染。	储存于压裂液储罐内，储区应做好防渗措施，油罐四周设置围堰。	施工给现场储存部分柴油，设置柴油罐储，并存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应具备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。储区应做好防渗措施，防止柴油洒冒滴漏污染环境。应有详细的使用记录，存放位置有明显标志。

7、公用工程

(1) 给水

① 项目用水主要为勘探期。勘探期生产、生活用水由水管引入井场，项目劳动定员 50 人，食宿均在井场，按每人每天用水量 65L/d 计，勘探期 60 天，则生活用水量为 3.25m³/d，项目勘探期总用水量 195m³。

② 根据长庆油田分公司对钻井工程的统计分析，常规钻井阶段平均每米进尺用水量约 0.4m³（新鲜水），项目平均钻井深度为 4213m，则本项目需新鲜水 1685.2m³。

③ 洗井用水：项目完井测试前，首先要进行洗井作业，采用清水对套管内进行清洗，根据企业已建项目，项目洗井新鲜水用量 78m³。

④ 压裂用水：根据企业已建项目，项目压裂新鲜水用量 300m³。

(2) 排水

① 项目设置移动式防渗旱厕，定期清掏用作农肥；职工生活污水产生量 156m³（排污系数取 0.8），经隔油、沉淀处理后用于场地洒水抑尘。

② 钻井废水：通过对长庆油田分公司勘探井资料调查，每钻进 1m 平均产生钻井废水 0.05m³，本项目进尺为 4213m，则钻井废水产生量为 210.65m³。

③ 洗井废水：根据企业已建项目，项目洗井废水产生量为 39m³，洗井废水由专用收集罐临时贮存，钻井结束后运至其它井场循环利用或送至榆林锦达聚商贸有限公司处理。

④ 压裂返排液：根据统计数据显示压裂返排液的产生量为注入量的

60%，则压裂返排液产生量为 180m³，压裂返排液由专用收集罐临时贮存，钻井结束后运至其它井场循环利用或委托榆林锦达聚商贸有限公司处理。

表 2-7 项目水平衡表 m³/a

序号	名称	新鲜用水量 (m ³)	消耗量 (m ³)	废水产生量 (m ³)
1	钻井用水	1685.2	1474.55	210.65
2	洗井用水	78	39	39
3	压裂用水	300	120	180
4	生活污水	195	39	156
5	合计	2258.2	1675.55	585.65

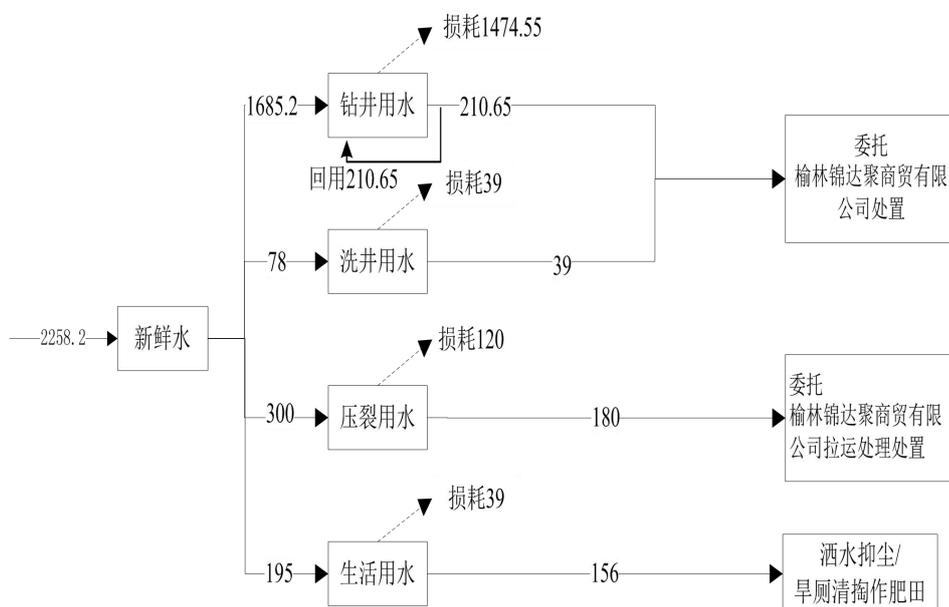


图 2-1 井场水平衡图 (单位: m³/a)

(3) 供电

项目供电来源主要为柴油发电机组，生产由 1 台 300KW、2 台 200KW 柴油发电机供电，生活区供电由柴油发电机供电。运营期从附近 10kV 线路接入。

(4) 供热

项目勘探期冬季采暖采用电采暖方式。运营期无人值守，不涉及采暖。

8、土石方工程量

本项目利用工程挖方进行回填，土石方总体平衡。表层土暂时堆放在表层土堆放场，用于钻井结束后用于复垦，多余土方拟在钻井结束后作为安全填埋的回填土，土石方总体平衡，不设置弃土场。项目土石方工程量见表 2-8。

表 2-8 土石方工程量

序号	名称	挖方量(m ³)	填方量(m ³)	平衡量(m ³)	备注
1	井场工程	1700	860	840	多余土方 474m ³ , 暂时 堆放在场地 内, 拟在钻 井结束后用 于场地恢 复, 土石方 总体平衡
2	放喷池	300	276	24	
3	设备基础	325	255	70	
4	水渠	220	50	170	
5	生活区	100	220	-120	
6	道路及其他 占地	90	600	-510	
总计		2735	2261	+474	

9、劳动定员及工作制度

项目采气井场运营期为无人值守井场。项目施工期人数为50人，班制为3班倒，连续运行，工期为60天。

三、施工工艺

各工序施工工艺简述如下：

(1) 钻前工程

钻井的井位确定后，开始钻前工程，包括井场占地范围内植被的清除，场地平整，表土堆放场，井口、循环系统及设备基础，配套布置安装泥浆设备、发电室、活动板房等。

钻前工程主要生态环境影响有：破坏植被；施工扬尘；噪声。

(2) 钻井工程

钻前工程满足钻井作业要求后，开始直井钻探钻井。钻井工程分为一开和二开；一开包括下标称套管，固表层套管，在套管的保护下能有效的保护浅层地下水；二开包括下气层套管、固气层套管，为生产、后期改造做好准备。主要的工序简述如下：

① 钻井

本项目在钻井过程中，一开钻井液选择清水+坂土钻井，以利于钻井生产正常。二开钻井开始，用低固相钻井液，密度在1.05-1.08g/cm³，含沙量<1%，pH值8-10。钻井过程即钻头破碎岩石并通过钻井液带出岩屑并形成井筒的过程。钻井作业时，依靠钻机动力带动钻杆和钻头旋转，钻头逐次向下破碎岩层，同时通过空心钻杆向地下注入钻井液，将破碎岩屑通过循环钻井液带到地面形成返排液。地面设置泥浆循环系统将返排液中的岩屑清除后，将钻井液再次打入井内循环使用。

② 钻井液循环系统

钻井泥浆系统是钻井工程的核心部分，钻井泥浆分为可生物降解、水基、油基三种，清洁性能依次减弱。本工程采用的钻井泥浆为水基钻井泥浆，在三种钻井泥浆体系属于中等清洁产品，不含重金属物质。钻井泥浆泵经钻杆向井内注入高压钻井泥浆，通过钻头挤入井底，冲刷井底，将钻头切削下的岩屑不断地带至地面。通过泥浆循环系统实现泥浆与岩屑的分离，回收泥浆再次利用。

钻井泥浆循环系统是钻井工程的核心部分，主要包括钻井液振动筛、真空除气器、除砂器、除泥器、搅拌器、泵及泥浆罐等设备。将返排液通过泥浆管输入振动筛进行固液分离，将泥浆中粒径大于0.1mm的固相物质留于筛上，振动筛筛下的液相进入循环罐暂存，再依次通过除砂器、除泥器分离出粒径大于0.01mm的固相物质后，用于钻井作业和后续的配浆作业。

振动筛、除砂器、除泥器、离心机分离出的固相物质即岩屑，暂存于固渣储存罐中；不能回用的弃置泥浆暂存于固渣储存罐中；不能回用的钻井废水暂存于钻井废水储存罐；完井后由罐车送至榆林锦达聚商贸有限公司处置。

③ 录井、测井

按设计要求进行地质录井、钻时录井、岩屑录井、岩心录井、钻井液录井等。

本项目仅涉及气井勘探，需要委托有资质的技术单位开展相关放射源测井工作。建议建设单位对放射源测井技术单位进行资质及人员核查，进行安全防护装置、工具、规章制度及应急方案核查，并要求其在放射源现场装卸操作、作业现场临时贮存及地下测井等工作环节进行规范管理。发生含放射性同位素示踪剂的井水由井口回喷污染井场环境事故时，应对井口周围进行辐射环境监测，核实污染范围、污染状况。将受污染的物质收集储存，并按规定分类进行处理。场址可接受水平按有关标准规定执行。测井现场用的废手套、口罩、棉纱等放射性固体废物应统一收集、储存，并按规定处理。放射源测井发生落井时，应研究制定科学、合理的打捞方案，采取可行的安全打捞措施，避免放射源破裂。打捞失败时，须用水泥塞或混凝土固定和密封

井，安装永久性的识别牌。

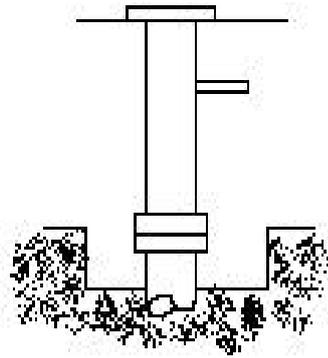
④ 固井

固井是钻井打到预定深度后，下入套管并注入钻井泥浆，封固套管和井壁之间环形空间的作业。固井的主要目的是封隔疏松的易塌易漏地层，以保证安全继续钻进下一段井眼或保证顺利开采目的层中的天然气的工艺过程。固井作业主要包括下套管和注固井液两个过程。

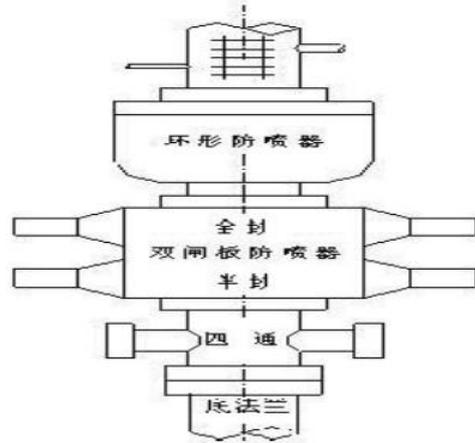
固井要求水泥环有可靠的密封，环形空间封固段不窜、不漏、胶结良好，能承受高压；套管的设计必须完全符合整个井生命周期中的钻井、完井和生产过程中所有的技术要求，要求套管有足够的强度，在整个井生命周期内能够承受各种外力作用，抗腐蚀、不断、不裂、不变形。固井水泥的返高也是封隔井筒与地下水的主要措施，本项目导管和一开固井水泥均返高至地面，可以多层防护与隔绝井内流体与含水层之间的联系。因此，固井不仅是钻井工艺生产环节的重要一环，也是气井的主要环保措施之一。套管及水泥固井有下列作用：

- a 为井口防喷器、采气树等设施提高支撑力，防止井喷；
- b 封隔易塌、易漏等复杂地层，保证钻井顺利进行；
- c 封隔油气水层，建立油气流出通道；防止产层间互窜；
- d 钻井过程中封隔上部潜水及承压水含水层（0~700米），避免污染地下水；
- e 采气过程中确保井身结构完整性，避免井内流体通过裂缝进入上部含水层。

鉴于套管和固井环节的重要性，建设单位结合了国内和国际有关行业实践经验，通过对水泥类型、密度、抗压强度，套管钢材、厚度、抗拉、抗压、抗腐蚀强度等一系列参数的设计，确定套管和固井工艺。



一开井口



二开井口

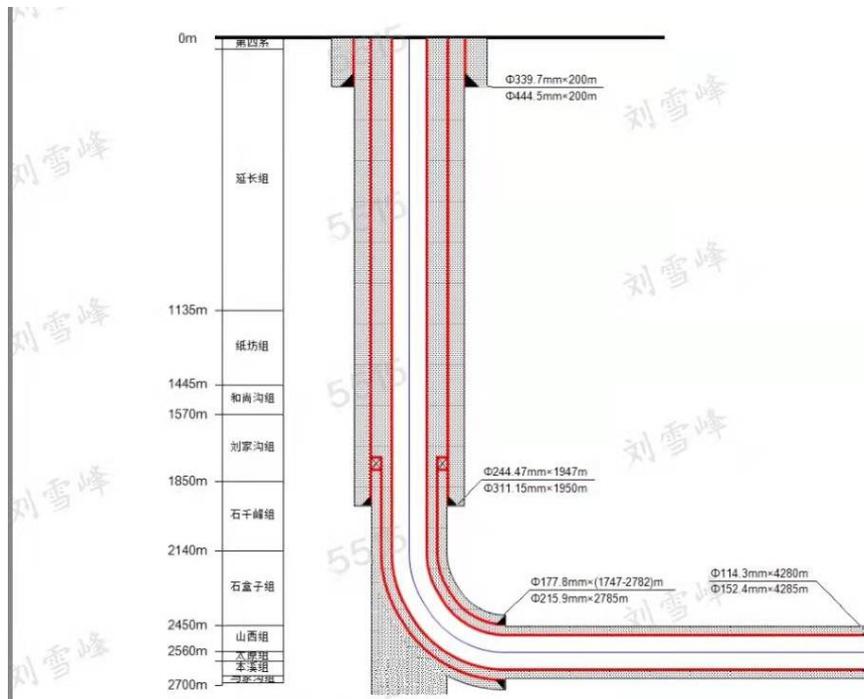


图2-2 井身结构示意图

钻井工程主要生态环境影响有：柴油燃烧废气；钻井废水；分离出来的废钻井泥浆、钻井岩屑；噪声。

(3) 完井工程

当钻井钻至目的层后，将对产层进行完井测试，以掌握目的层天然气产能情况，主要包括洗井、酸化压裂、测试等工序。

① 洗井

完钻探井在射孔、压裂前，需用清水洗去井下残余泥浆，此时会排放少

量洗井废水。

② 酸化压裂

酸化压裂是指在高于储层破裂压力或天然裂缝的闭合压力下，将酸液挤入储层，在储层中形成裂缝，同时酸液与裂缝壁面岩石反应，非均匀刻蚀裂缝壁岩石，形成沟槽状或凹凸不平的刻蚀裂隙，施工结束裂隙不完全闭合，最终形成具有一定几何尺寸和导流能力的人工裂缝，改善气井的渗流状况，从而使气井获得增产。主要使用压裂液，不涉及放射源。

压裂过程中，受地层压力作用后会产生压裂返排液，由专用收集罐临时收集贮存后送榆林锦达聚商贸有限公司进行处置。

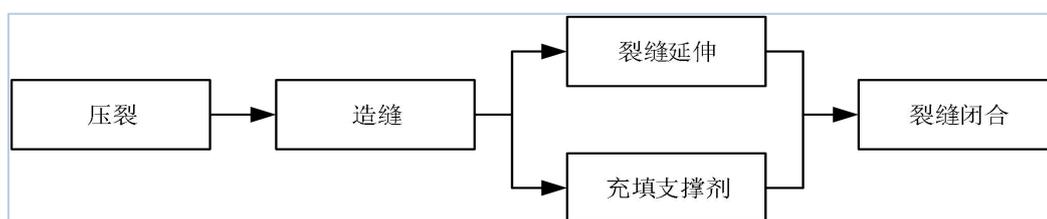


图2-2 压裂工艺流程图

③ 测试放喷

为了解气井的产气量，需进行测试放喷。利用测试放喷专用管线将井内天然气引至放喷器经火炬点燃。喷池点火燃烧并对天然气产量进行测试的过程，放喷前需接一条可测试流量的专用管线。依据测试气量，采用间歇性放喷，每次放喷时间约4~6h，废气排放属不连续排放。

④ 完井搬迁

完井测试后，拆除与采气无关的设备。根据钻井作业规范和钻井环保管理规定，钻井液全部回收，不得遗弃在井场，废水和固体废物须交有资质单位处置，做到“工完、料尽、场地清”，若勘探井具有开采价值，须办理竣工环保验收合格后方可交井，并定期对井内套管和井壁进行检查、修缮，防止套管和井壁发生损坏；若勘探井不产天然气或所产天然气不具有工业开采价值，则用水泥封井后搬迁，将放弃的井场针对临时占地类型恢复为原有地貌。

完井搬迁主要生态环境影响有：放喷废气，拆除及场地清理过程中产生的扬尘，打水泥塞过程产生的粉尘；洗井废水，压裂返排液；噪声；建筑垃圾。

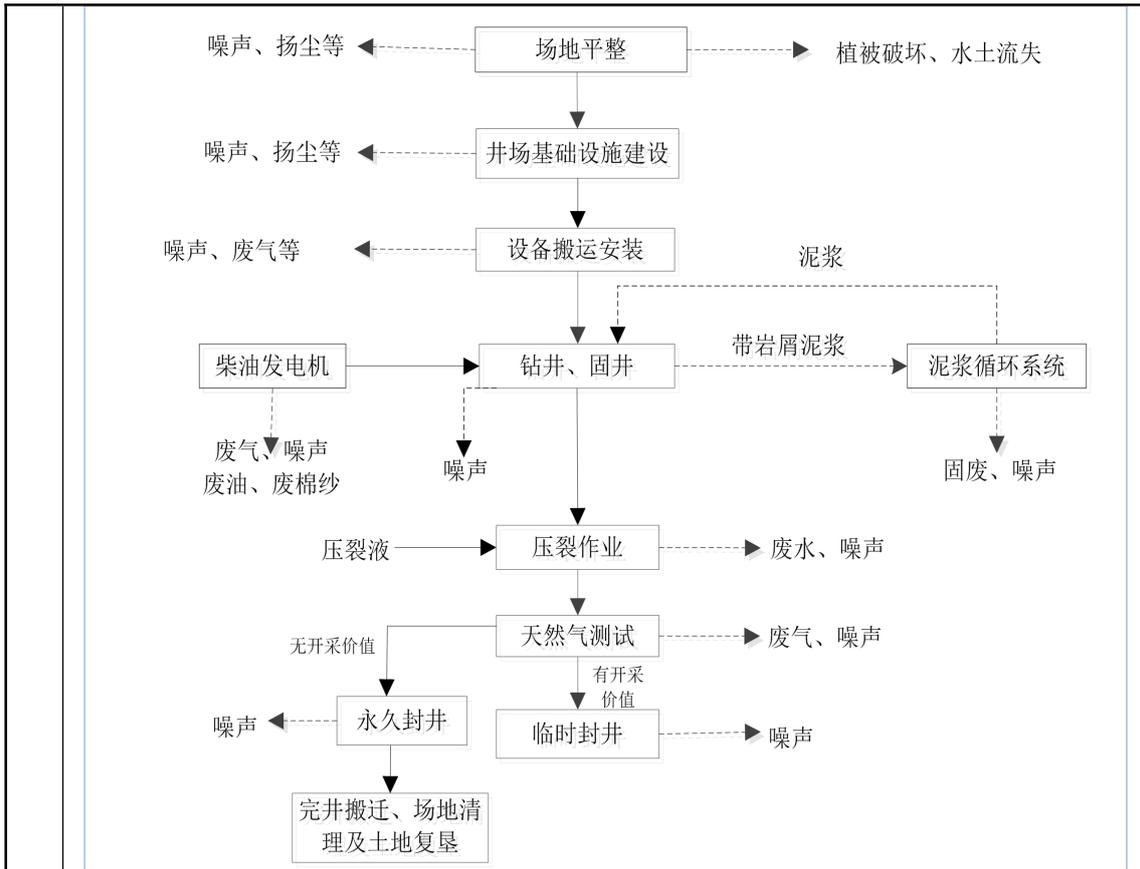


图2-3 勘探期工艺流程及产污环节图

主要污染工序

项目勘探期结束后对井场平整处理，周围设铁栅栏围墙，进入天然气开采工序。项目运营期井场无人值守，项目对环境的影响主要在勘探期。

1、废气：主要是施工扬尘、柴油发电机废气以及测试放喷和事故放喷天然气燃烧废气；

2、废水：本项目生产废水主要是钻井工程废水、泥浆析出水、压裂废水及生活污水；

3、噪声：本项目噪声主要为钻井过程中柴油发电机组、泥浆泵、振动筛等钻井设备产生的噪声、测试放喷噪声及事故放喷噪声；

4、固废：主要为建筑废料、废弃钻井泥浆、岩屑、废油、机械设备清理保养过程中产生的废棉纱和钻井工人的生活垃圾。

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

一、地形地貌

子洲县属黄土高原丘陵沟壑区地貌，其特征是：沟壑密集，支离破碎，梁峁起伏而峁顶较圆，峁小梁短，地面切割较深，沟缘线十分明显，长期以来因严重的水土流失，将整个县境切割成塬、梁、坡、峁、沟、台、涧等不同地貌。

二、地质构造

评价区处于阴山~天山、秦岭~昆仑两个巨型纬向构造之间的祁吕~贺兰山字型构造伊陕盾地与新华夏系第三沉降带复合部，属华北地台的鄂尔多斯地台向斜一部分，是陕甘宁盆地的东缘陕北斜坡、志丹~米脂~佳县弧形拗陷带。

区内构造简单，没有较大的褶皱与断裂，仅县域南部见有小范围、短距离、断距不大的断层，断层为东西走向，为一个倾向正西或北西西的单斜翘曲构造，相对稳定。

据《中国地震动参数区划图》（GB 18306—2001），地震烈度为VI度。

三、气候气象

子洲县地跨中温带与暖温带之间的亚干旱区，属大陆性季风气候，四季分明。年平均气温，9.1℃，年极端最高气温 38.0℃，年极端最低气温为-24.8℃。境内降水量不足，年平均降水量 428.1mm，最多降水量 704.8mm，最少 186.1mm。常年主导风向主要是西北、其次是东南，全年均风速为 2.2m/s，最大风速 24.0m/s。

四、水文

(1) 地表水

子洲县地处无定河流域，区内河流主要为大理河、淮宁河。大理河发源于靖边县白于山脉东侧乔沟湾乡老虎脑山的箭杆梁下屈家圪崂村境，上游红河子沟流至双城乡大台，汇北来的清水河再至青阳岔，与西来的小河、卧牛城沟水汇集后始称大理河。大理河流经靖边、横山、子洲、绥德 4 县的 13 个乡镇，近 200 个村庄，又汇集马尾河、槐树岔沟河、砖庙沟河、小理河、

岔巴沟河和驼耳巷沟河等支流，从西至东于绥德县城西北——清水沟村河口入无定河，全长 170 公里，总流域面积 3906 平方公里。小理河古有小力河、小里河等名称，它发源于横山县艾好峁乡色草湾，由西向东流经高镇、水地湾、电市等乡镇，至三眼泉乡巡检司村汇入大理河，全长 69 公里，总流域面积 820.8 平方公里，是大理河的一条主要支流。

(2) 地下水

区域地下水根据含水层的岩性特征及地下水的产状，可分为松散岩类潜水和层状碎屑岩类潜水等类型。松散岩类潜水是新生界第四系河谷冲积层孔隙潜水和河间区（梁峁区）黄土层孔洞裂隙潜水；层状碎屑岩类潜水是中生界基岩风化带裂隙潜水及孔隙裂隙潜水。

① 新生界第四系松散岩类潜水

河谷冲积层潜水：分布在大理河、淮宁河、小理河、岔巴沟等河谷及部分较大冲沟地段的高漫滩及一级阶地。含水层为砾石、卵石层及细、粉砂层，补给条件较好，水位埋藏浅，富水性较弱。

河间区（梁峁区）黄土层孔洞裂隙潜水：片状分布在梁峁地区，下部一般系三趾马红土为隔水层，水位埋藏深，一般大于 80m，富水性微弱。

② 中生界层状碎屑岩类潜水

基岩风化带裂隙潜水：含水层为侏罗系及上三迭系，分布在河谷部分。大理河河谷的续家湾至三皇峁段，小理河河谷的石垛坪至巡检司段，磨石沟的郭家新庄至电市段，为富水区，其余沟谷为贫水区。这类地下水水位埋藏一般在 3~20m，河间区一般在 80m 以上，分水岭地区水位埋藏在 150m 以上。

基岩孔隙裂隙水（承压水）：含水层为侏罗系及上三迭系风化带以下的裂隙砂岩，产状受互层分布的泥页岩控制，因泥页岩分布不稳定，所以基岩孔隙水变化大，一般水量极为贫乏，多在近河谷处自流排走。

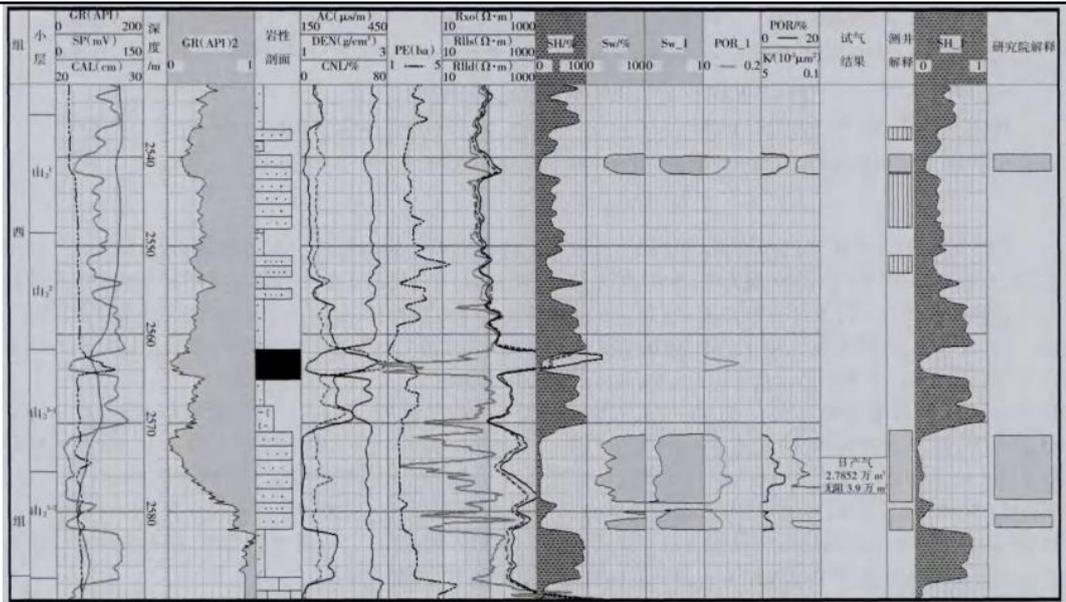


图 3-1 子洲县单井综合柱状图

五、生态环境

1、土壤类型

子洲县内分布有 6 个土类，10 个亚类，13 个土属，33 个土种。以黄土性土壤为主，占全县土壤面积的 96.59%。在黄土性土壤中，黄绵土面积最大，占全县土壤面积的 67.19%，另外还有川台黄绵土、绵沙土、川台绵沙土等，主要分布在黄土丘陵沟壑区及川道区。县内还有盐碱土、潮土、风沙土等，零星分布，面积不大。

2、植被

子洲县位于温带草原带的温带草原亚带，由于人类长期开垦，自然植被保存较少，以人工植被为主，全县植被覆盖率 25%。人工植被以栽培的落叶阔叶树和农业植物群落为主，人工草场的面积逐年增加。由于该地区土壤特点是缺氮、少磷，钾丰富，农业种植作物主要以马铃薯、花生、玉米、谷子、土豆、荞麦、小麦、豆类、油料、大棚菜为主。

主要草本是人工林草及干旱草本植物，只有零星林块分布。主要树种有辽东栎、山杨、荆条、酸刺、狼牙刺、虎榛子、胡颓子、刺槐、杨树、旱柳、柠条、沙棘、山桃、山杏等。主要草种有紫苜蓿、沙打旺、小冠花、草木栖、茭蒿、长芸草、冰草、达乌里胡枝子、翻白草等。

根据榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告，本项目土地利用

类型为园地，占地面积为 6000m²，项目土地利用现状图 3-1。

3、野生动物

据现场调查，评价区内的野生动物鸟类有山鸡、麻雀等，无国家和省市重点保护的动物。

4、水土保持

评价区为陕西省人民政府水土保持“三区”划分的重点治理区。评价区属强度侵蚀区，侵蚀模数为 10000~12000t/km²·a，主要是水力侵蚀和重力侵蚀，尤以水力侵蚀为主。

5、自然灾害

项目区生态环境较差，主要的自然灾害为干旱及风沙，其它如霜冻、山洪、地震等虽有发生，均不太严重。

土地利用现状分析

单位：公顷

用地总规模	农用地	耕地	建设用地	未利用地
0.6000	0.6000	0.0000	0.0000	0.0000
一级	二级	类别名称	图例	面积
02		园地		0.6000
	021	果园		0.6000

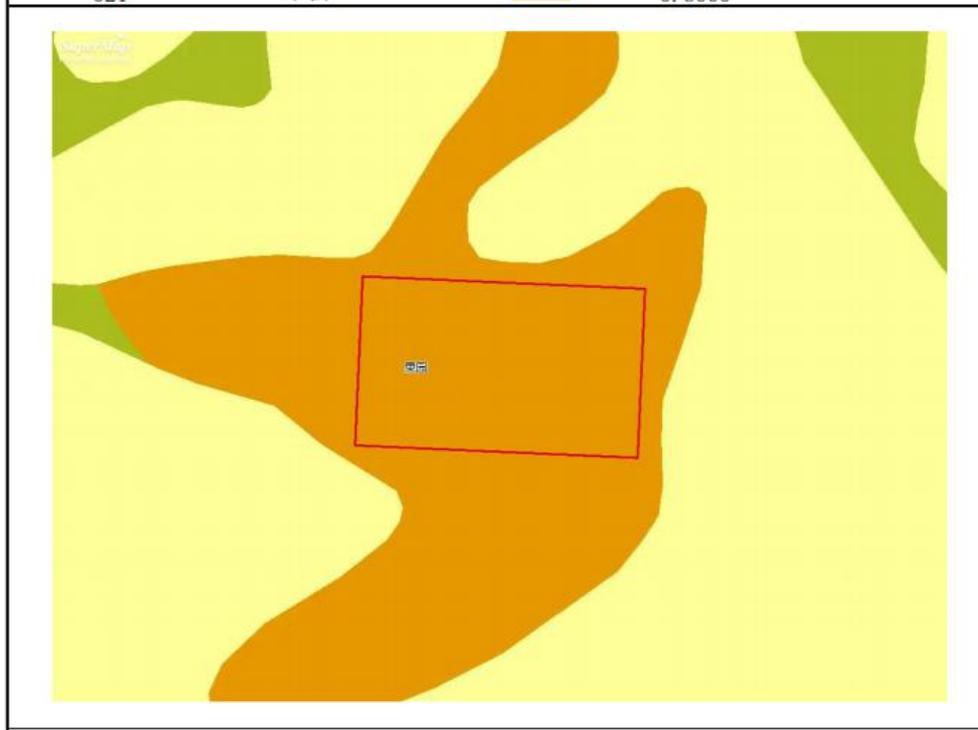


图 3-2 土地利用现状图

2、环境空气

(1) 常规污染物

根据环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018），基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于子洲县，根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095 2012）二级标准要求。

根据陕西省生态环境厅办公室发布《环保快报》中 2020 年 1~12 月全省环境空气质量状况中子洲县空气常规六项污染物监测统计结果，对区域环境空气质量现状进行分析，统计结果见下表。

表3-1 区域空气质量现状评级表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	14	60	23.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	33	40	57.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	61	70	84.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	82.9	达标
CO	日平均第 95 百分位浓度	1.7	4000	60	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	136	160	88.1	达标

因此，项目所在区域环境空气质量达标。

(2) 特征污染物

本项目大气特征污染物委托陕西博润检测服务有限公司于 2021 年 11 月 3 日~2021 年 11 月 5 日对项目地下风向环境空气特征因子（非甲烷总烃、总烃和硫化氢）进行了监测，监测结果见表 3-2，监测报告见附件。

表 3-2 其他污染物环境质量现状表

监测点位	污染物	评价标准/ (mg/m^3)	监测浓度/ (mg/m^3)	达标情况
下风向	总烃	5	3.23-3.99	达标
	非甲烷总烃	2	0.33-0.49	达标
	硫化氢	10	0.002-0.006	达标

根据监测结果表明，评价区内各监测点位硫化氢的监测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值要求。非甲烷总烃监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》标准要求，总烃满足以

总烃参照以色列《环境空气质量标准》中推荐的一次值标准要求。因此，本项目所在区域大气环境质量满足相关标准要求。

3、地表水环境

项目区域地表水资源匮乏，项目附近无常年地表水流经，本次评价不对区域地表水进行分析评价。

4、声环境

(1)监测时间及监测频次

由陕西博润检测服务有限公司 2021 年 11 月 3 日进行监测，监测分昼间(6: 00~22: 00)和夜间(22: 00~6: 00)进行。

(2)监测方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)要求的方法执行。

(3)监测点位

在厂界外共设置 1 个监测点，为厂址西侧。

(4)监测结果

监测结果见表 3-3。

表 3-3 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

监测点	厂界西北侧
昼间	49
夜间	42

现状监测表明，厂界监测点昼间和夜间声级值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。

5、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于中“其他行业”类，可以不进行土壤环境现状调查。

6、地下水

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，项目属于“C 地质勘查；24 矿产资源地址勘查（包括勘探活动）”属于 IV 类建设项目，可以不进行地下水环境现状调查。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目为新建项目，没有与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>
生态环境保护目标	<p>一、生态保护目标</p> <p>根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ 19—2011），“生态影响评价应能够充分体现生态完整性，涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域。评价工作范围应依据评价项目对生态因子的影响方式、影响程度和生态因子之间的相互影响和相互依存关系确定。”本项目全部活动的生态影响主要为直接影响，对占地范围内的影响包括场地平整对土壤的扰动和对植被的破坏，对占地范围外的影响包括施工扬尘、发电机燃烧废气及施工噪声对场界周边动植物的影响；本项目基本上无间接生态影响。因本项目施工期较短，对占地范围内影响较大，而对占地范围外影响较小，且施工期结束后可恢复原有生态系统功能，因此将本次评价范围确定为井场边界外围 50m 的区域，为 12000m²。</p> <p>生态保护目标为评价范围内的耕地、草地、沙丘疏林地及项目场界周边 50m 范围内的动植物。</p> <p>二、大气环境保护目标</p> <p>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）》，大气环境的调查范围为场界外 500 米。距离项目最近住户为项目西侧 321 米的麻兴庄村居民。</p> <p>三、声环境保护目标</p>

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）》，声环境的调查范围为场界外 50 米。

井场边界外 50 米范围内均无声环境保护目标。

四、地下水环境保护目标

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）》，地下水环境的调查范围为场界外 500 米。

井场边界外 500 米范围内均无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等地下水环境保护目标，距离最近地表径流为驼耳巷沟，距离为 701 米，不属于以上类别，项目无地下水环境保护目标。

1、环境质量标准

（1）大气环境：环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的浓度限值；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的一次值 2.0mg/m³；总烃参照以色列《环境空气质量标准》中推荐的一次值 5.0 mg/m³。

表3-3 大气环境质量标准表

标准	污染物	标准值
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准	SO ₂	60μg/m ³
	NO ₂	40μg/m ³
	PM ₁₀	70μg/m ³
	PM _{2.5}	35μg/m ³
	CO	4000μg/m ³
	O ₃	160μg/m ³
《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	硫化氢	10 μ g/m ³
《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	2.0mg/m ³
总烃参照以色列《环境空气质量标准》中推荐的一次值	总烃	5.0mg/m ³

（2）声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表3-4 声环境质量标准表 单位：dB（A）

标准	标准值	
	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	60	50

评价标准

(3) 土壤环境：执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

表3-5 土壤环境质量标准表 单位mg/kg

污染物项目	风险筛选值
镉	65
汞	38
砷	60
铅	800
铜	18000
镍	900
石油烃	4500

2、污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目施工期执行陕西省地方标准《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中的标准要求，试气阶段废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。根据2017年1月13日原环境保护部部长信箱“关于GB16297的适用范围的回复”：“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”，本项目钻井用发电机属于固定式柴油发电机，具体排放浓度限值和标准详见表3-6。

表3-6 施工期污染物排放浓度限值

序号	污染物	监控点	主要阶段	小时平均浓度限值	执行标准
1	TSP	周界外浓度最高点 a	基础施工：基础土方及地基处理工程等	≤0.8mg/m ³	《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）
2	H ₂ S	周界外浓度最高点	试气阶段	≤0.20mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
3	SO ₂	柴油发电机	钻井阶段	≤550mg/m ³	
	NO _x			≤240mg/m ³	
	颗粒物			≤120mg/m ³	
备注	a:周界外浓度最高点一般应设置于无组织排放源下风向的单位周界外10m范围内，预计无组织排放的最大落地浓度				

2、噪声

施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的限值，具体标准见表 3-7。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
70	55

3、废水

本项目为探井工程，仅有施工期，施工期废水均不外排。

4、固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（16889-2008）中的相关规定；

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

其他

无

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>本项目为天然气勘探工程，不涉及施工及运营，本次评价仅对勘探过程中对环境的影响进行分析。</p> <p>1、施工期生态环境影响分析</p> <p>本项目钻前工程施工时对场地进行平整、开挖、施工车辆碾压等活动会对活动范围内的土壤质地和性质以及地表植被造成影响，从而造成一定量的水土流失，随着施工的开始，影响也随之消失。</p> <p>井场附近以草地为主，本项目工程占地改变了原有土地利用现状，土地利用功能也随之改变。项目临时占地结束后可对土地利用进行复垦，因此对周边生态环境影响不明显。项目施工期对生态环境的影响主要表现在以下几个方面：</p> <p>(1) 土地利用现状的改变</p> <p>本钻井工程临时占地 7200m²，占地为临时用地，不涉及永久占地。工程项目建设对生态环境的影响主要表现为项目占地使土地功能发生改变；井场临时占地会在一定程度上改变土地利用方式，临时性的减小园地的面积，工程利用挖方回填，同时对耕植土按照相关要求堆放并采取覆盖薄膜等措施，尽可能的减小对当地土地资源的影响；临时占地只在短期内改变土地利用性质，钻井工程完成后，若本井不产气，则对本项目钻井期间施工区域进行植被恢复，若本井产气则进行集输工程，征地工作根据集输工程要求进行。</p> <p>(2) 动物及植被影响分析</p> <p>工程施工期对植被的影响主要为建设过程中的植被剥离、清理和占压，临时占地土方回填后，可以恢复原植被类型，但永久占地难以恢复。对动物的影响主要为栖息地破坏引起的动物逃离、施工噪声对动物的干扰。</p> <p>① 对植被的影响</p> <p>施工期对植被的影响主要有占地范围内原有植物的剥离、清理及占压。在施工过程中，土壤开挖区范围内植物的地上部分与根系均被</p>
-------------	---

清除，施工带两侧的植被由于挖掘土石堆放、人员的践踏、施工车辆和机具的碾压而受到不同程度的破坏，会造成植被破坏甚至死亡。

工程填挖方均占压和清除一定数量的地表植物，使填挖区被生土覆盖或出露生土，植物恢复须经过较长时间。此外，石材、水泥的堆放也需占压一定的植物，尤其是水泥的抛撒，可造成附近土壤板结，影响植物生长。施工便道建设相对简单，主要为开拓推平、局部填挖等。在开拓推平中，施工便道的植物全部清除，估计一般便道宽度可达3~5m，局部地段可达5~7m，因此便道开拓推平、清除压占植物宽度可达7~10m。

② 对动物的影响

项目建设期对动物的影响，主要是运输、施工噪声和人为活动，迫使动物离开场站和管道沿线区域，大规模的建设活动，将使建设期内难以见到野生动物。但本井区无自然保护区，无珍稀濒危动物，野生动物稀少。因此，项目建设对野生动物的影响不大。

(3) 景观生态影响分析

① 景观格局影响分析

工程建设期主要是对原有景观的破坏，井场建设破坏其所在地及其附近的原有景观，形成片状人工景观；施工便道等线状工程的建设，对原有景观的连通性造成一定程度的破坏影响，同时将形成线状景观。由于建设期工程占地多为临时占地，施工完采取生态恢复措施后，评价认为扩建开发工程对评价区景观格局影响有限。

② 景观生态影响分析

从景观生态功能和生态关系分析，道路工程及施工便道的建设，会造成项目所涉及的地表其两侧一定程度上的景观隔离，但从生物传播关系来看，这种隔离作用仅限于土壤微生物和对以根系作为传播途径的植物有较大的影响，对花粉和种子传播植物以及动物的隔离作用较小。从生态系统中的食物链关系以及更广范围的生物互惠关系来看，由于项目在区域总面积中所占比重较小，影响相对较小。

(4) 水土流失影响分析

项目井场开发建设造成的水土流失主要在施工期，造成水土流失的主要因素有：新建井场、道路以及钻井及开挖、回填过程中，开挖作业造成土壤结构破坏、微地形改变和植被破坏，使土壤抗蚀性和抗冲性明显降低；工程施工将产生弃土弃渣，弃渣若分散堆置在坡面，极易被水流冲刷，引起水土流失；道路经过陡峻山坡，由于开挖，坡度变陡，失去稳定平衡，为崩塌、滑坡制造了条件，极易引起重力侵蚀。

2、大气环境影响分析

本项目为天然气勘探工程，不涉及施工及运营，本次评价仅对勘探过程中对环境的影响进行分析。

本项目施工期废气主要为施工扬尘、施工车辆和机械尾气以及测试放喷和事故放喷天然气燃烧废气。项目施工期施工扬尘、施工车辆和机械尾气产生废物污染物较小，施工期较短，加之当地扩散条件良好，经自然扩散后能达标排放，对周围环境影响较小。

(1) 施工扬尘

在不利天气条件下，施工扬尘可在 150m 范围内超过国家二级标准，对大气环境可造成不利影响，150m 范围外，一般不会有大的影响。井场附近最近的敏感保护目标为场址西侧 321m 的麻兴庄村，位于施工扬尘影响范围外，因此，井场施工扬尘对周边主要敏感目标影响较小。

(2) 柴油发电机废气

钻井期间，提供电力的柴油发电机组会排放少量废气，柴油成分为烷烃、烯烃、环烷烃、芳香烃、多环芳烃、氮及添加剂组成的混合物。主要污染物是烟尘、SO₂、NO_x、CO 等，消耗柴油约 200t（密度 0.84kg/L，体积 280m³）。根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm³。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11×1.8≈20Nm³。柴油发电机组污染物排放量见下表。

表 4-1 柴油发电机组污染物排放量

项目	单位	SO ₂	烟尘	NO _x
排放系数	g/L	4	0.7	2.56
排放量	kg	1120	196	716.8
烟气产生量	万 m ³	400		
排放浓度	mg/m ³	280	49.0	179

根据 2017 年 1 月 13 日原环境保护部部长信箱“关于 GB16297 的适用范围的回复”：“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做要求即 SO₂≤550mg/m³、NO_x≤240mg/m³、烟尘≤120mg/m³，故本项目发电机废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。由于项目勘探期很短，周边较为空旷，扩散条件好，因此，发电机尾气排放对周围环境的影响时间很短，影响范围很小，影响轻微。本次评价建议搞好柴油发电机组的维护与保养，尽量使其保持良好的工作状态。

（3）完井测试放喷废气

为了准确了解和进一步核定气井的产气量，在完井后，通常需进行测试放喷，项目测试时间约 1-2 天，依据测试气量间歇放喷，每次持续时间约 4-6h，属短时间排放。类比长庆油田分公司洲—3 井井口气，天然气中 H₂S 含量 20mg/m³，测试放喷的天然气经专用放喷管线引至火炬燃烧后排放的气体为 SO₂、NO_x 和少量烃类。

（4）事故放喷废气

钻井进入气层后，有可能遇到异常高压气流，如果井内泥浆密度值过低，达不到平衡井内压力要求，就可能发生井喷。此时利用防喷器迅速封闭井口，若井口压力过高，则打开防喷管线阀门泄压，即事故放喷。事故放喷时间短，属临时排放。根据《含硫化氢天然气井失控井口点火时间规定》（AQ2016-2008），含硫化氢天然气发生井喷，至少应在 15min 内实施井口点火，点火前主要污染物是 H₂S，点火后，主要污染物是 SO₂、CO、NO_x 和微量烃类。

(5) 临时道路扬尘

项目组出入井场时，在临时道路行驶，应控制车速，定期洒水，以减少道路扬尘污染，临时道路两侧应根据情况设置排水渠，减少水土流失，施工结束后，根据需求，对临时道路进行生态恢复。

3、废水环境影响分析

本项目废水主要为钻井废水、洗井废水、压裂返排液及生活污水。

(1) 生活污水：生活污水主要是职工盥洗废水，废水产生量按用水量的 80%计，则施工期间生活污水产生总量 156m³，场地设临时防渗旱厕定时清掏堆肥，生活污水用于经隔油、沉淀处理后用于场地洒水抑尘。

(2) 钻井废水：钻井井筒和平台清洗废水产生量随井深和钻井周期变化，通过对长庆油田分公司勘探井资料调查，每钻进 1m 平均产生钻井废水 0.05m³，本项目进尺为 4213m，则单口井钻井废水产生量为 210.65m³。钻井废水全部进入井场收集罐，经沉淀处理后上清液作为钻井配液回用。项目钻井废水循环利用，因此，钻井废水总产生量为 210.65m³。钻井废水在井场内不落地、不外排，钻井结束后运往其他井场利用或委托有资质单位处置。

钻井废水主要污染物成分与钻井泥浆成分相似，其性质是钻井泥浆的高倍稀释废水。采用的水基钻井泥浆不含重金属等有毒物质，钻井冲洗废水在自然状态下通常呈褐、黑色，主要污染物为 pH、色度、COD、石油类、SS 等。

(3) 钻井泥浆析出水

井底返排泥浆中含有大量岩屑，经振动筛筛分后，粒径大于 70mm 的岩屑暂存于泥浆罐中；泥浆与小碎屑经泥浆泵打入泥浆罐中回用于钻井；循环过程中无法再重复利用而废弃的泥浆（损失泥浆）和井筒内贮存的钻井泥浆全部暂存于泥浆罐内，根据钻井泥浆配比，这部分泥浆在泥浆罐内经静止沉淀后，约 72m³ 上清液析出，作为钻井配液回用，项目泥浆析出水循环利用，不外排，因此完井后，项目合计产生泥浆析出水为 72m³。

废泥浆沉淀上清液是直接来自钻井泥浆中析出的，因此，主要污染物为 pH、色度、COD、石油类、SS 等，浓度较高。

(4) 洗井废水：根据企业已建项目，项目洗井废水产生量为 39m³，洗井废水由专用收集罐临时贮存，钻井结束后运至其它井场循环利用或委托有资质单位处理。洗井废水在井场内不落地、不外排。

(5) 压裂反排液

压裂液的主要原料是清水、支撑剂陶粒及一些外加剂如粘土稳定剂等。压裂作业阶段配备压裂液储存在集污罐中（在压裂作业前，将集污罐清空），可满足压裂液临时储存的要求。根据勘探项目组多年勘探经验，每次注入压裂液量约 150m³（通过泵注入，每次注入时间约 2-3h），共注入 2 次，注入压裂液总量约 300m³。受地层压力作用，压裂后会产生压裂返排液，返排时间约为 6-10 天，每天返排压裂废水量约 15-25m³，返排液量总计约 100-180m³，本次工程按 180m³ 计。工艺上可通过控制放喷嘴的尺寸控制返排量。压裂返排液经压裂返排液处理装置处理后排入储罐中再次作为压裂液配液重复使用。因此完井后，压裂返排液产生量约为 180m³，全部运往下一井场利用，或委托有资质单位进行处理。

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 地下水环境影响评价行业分类表，项目属于“C 地质勘查；24 矿产资源地址勘查（包括勘探活动）”属于 IV 类建设项目，不开展地下水环境影响评价，仅做简单分析。

(1) 钻井过程对地下水的影响

由于各地层岩性、孔隙度不同，对于孔隙度大的地层，在钻井过程中可能会发生钻井液漏失的现象，若漏失地层与含水层之间存在较多的断裂或裂隙，漏失的钻井液就有可能顺着岩层断裂、裂隙进入地下水，造成地下水污染。另外，固井过程中固井液的漏失对地下水也有一定的影响。

整个钻井作业按照规范操作，尽量避免了因压力激增和开泵过猛

使泥浆泵入地层污染地下水；钻井过程中采取泥浆监测，一旦发现漏失采取及时堵漏等措施，既能满足工程要求，又可减少对地下水的影响。项目钻井时采用膨润土浆钻井，固井技术完善，在套管的保护下能有效地保护浅层地下水，对地下水影响较小。

(2) 井场污染物入渗对地下水的影响

井场污染物收集、存储措施不到位，容易造成地表污染物入渗，对浅层地下水造成一定的污染。造成地表污染物入渗的主要因素有：柴油罐、洗井废水罐和压裂返排液罐防渗措施不到位，运行中出现渗漏；井口作业区、泥浆循环系统区散落的泥浆、废水渗入地下。

钻井废水经泥浆水循环系统处理后作为钻井液配水回用，钻井结束后，钻井废水（泥浆）钻井结束后运至其它井场循环利用或委托有资质单位处理；洗井废水和压裂返排液由专用收集罐临时贮存，钻井结束后，洗井废水、压裂返排液运至其它井场循环利用或委托有资质单位处理。废水收集罐储存区均进行防渗处理。

5、噪声

钻井工程声环境影响源主要表现为机械设备噪声和交通噪声。

(1) 机械设备噪声

项目主要产噪设备机械有挖掘机、推土机、柴油机发电机、钻井设备等，据类比调查，常规建筑施工机械及其噪声级见表 4-2。

表 4-2 气探井工程主要施工设备声级表

施工阶段	设备名称	降噪前声级 dB (A)	排放规律	治理措施	降噪后声级 dB (A)	数量 (台)	备注
土石方工程	推土机	90	间歇	/	90	3	室外
	装载机	95	间歇	/	95	1	室外
	翻斗车	90	间歇	/	90	1	室外
钻井过程	柴油发电机	90	连续	基础减振处理	80	1	室内
	钻井设备	85	连续	基础减振处理	80	1	室外

(2) 交通噪声

土石方、设备、材料进出场地等运输过程中，将在公路沿线造成噪声污染。可以通过加强管理、疏通道路、控制运输时间，减少鸣笛

和防止车辆堵塞等方法减轻其影响。

(3) 火炬噪声

若井口压力过高，则打开防喷管线阀门泄压，即事故放喷。事故放喷时间短，属临时排放，且在放喷池内进行，对周边环境影响较小。

(4) 影响分析

在不考虑声传播过程中屏障隔声、空气吸收、地面效应的前提下，利用点声源衰减模式，对噪声影响的范围进行计算，结果见表 21。

计算公式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

r ——预测点距离声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距离声源的距离，m。

4-3 施工设备噪声衰减结果表

单位 dB (A)

设备	声压级	受声点不同距离处噪声衰减值						
		10m	30m	50m	100m	120m	150m	200m
推土机	90	70	60	56	50	48.4	46.5	44
翻斗车	90	70	60	56	50	48.4	46.5	44
装载机	95	75	65	61	55	53.4	51.5	49
柴油发电机	90	70	60	56	50	48.4	46.5	44
钻井设备	85	65	55	51	45	43.4	41.5	39
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间：70dB（A） 夜间 55dB（A）								

由计算结果可以看出，昼间在距离施工设备 30m 处，夜间在距离施工设备噪声 100m 处均可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关规定，项目距离最近的敏感为场址西侧 321m 的麻兴庄村，项目施工不会对居民造成影响。

6、固体废物

本项目选址地形开阔，起伏不大，场地不需要做大范围平整。项目总的土石方开挖量与回填量处于动态平衡，无弃方。项目产生的固体废物主要为钻井废弃泥浆、岩屑、建筑施工废料、钻井工人生活垃圾和废机油、废手套、废棉纱。

(1) 废弃泥浆

废弃泥浆是指钻井完工后弃置的泥浆。根据设计资料，本项目钻井过程中泥浆用量为 $0.3\text{m}^3/\text{m}$ ，则本项目总用量为 1263.9m^3 。钻井设备采用移动式收集容器对泥浆进行收集，然后全部进入泥浆循环系统，处理后的泥浆 80%回用于本井场钻井使用，剩余 20%回收于泥浆储罐，约 252.78m^3 ，其中 40%为泥浆析出废水，产生量约 101.1m^3 ，作为钻井配液回用；60%为废弃泥浆，约为 151.68m^3 。定期由专用密闭车辆将废弃泥浆送至有资质单位进行处置，可实现《榆林市油（气）开采废弃物处置环保暂行管理办法知》（榆政环发[2015]170 号）泥浆不落地要求。本项目泥浆循环利用工艺流程图见图 4-1。

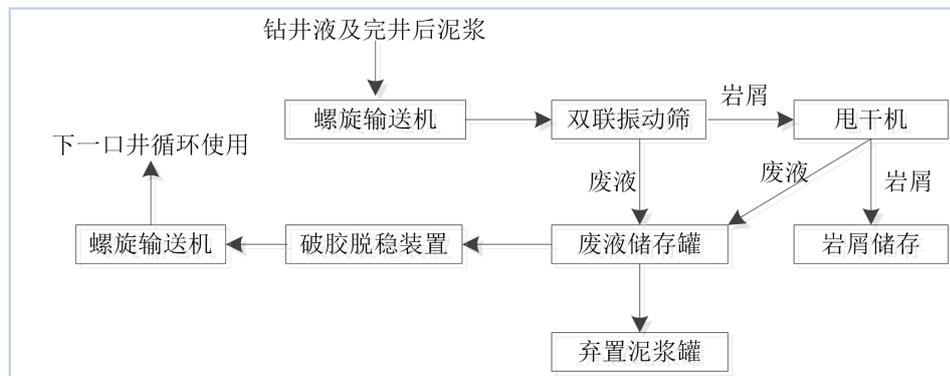


图 4-1 泥浆循环利用工艺流程图

(2) 岩屑

钻井岩屑是钻井过程中钻头切屑地层岩石而产生的碎屑和土层，经泥浆循环携带出井口，在地面经振动筛和离心机分离出来存放于井场的废渣罐中。钻井岩屑产生量与井眼长度，平均井径及岩石性质有关。根据类比调查，大约单位进尺产生岩屑为 $0.03\text{m}^3/\text{m}$ ，本项目钻井岩屑产生量为 126.39m^3 。

根据本地区同类项目工程经验，钻井岩屑中不含重金属和放射性含量物质，属于 II 类一般固废，委托有资质单位进行处置。

(3) 返排液压滤渣

压裂返排液处理系统会产生压滤渣，压滤渣存放于废渣池中。根据类比调查，压滤渣产生量为压裂返排液的 3%，本项目压裂反排液以 180m^3 计，则本项目压滤渣产生量为 5.4m^3 。

(4) 废油、废棉纱

钻井过程中废油的主要来源是：机械（泥浆泵、转盘、链条等）润滑废油；清洁、保养产生的废油，如更换柴油机零部件和清洗钻具、套管时产生的废油。这部分废油属于危险废物，经类比本项目钻探过程产生的废油约 2.9t。工程钻井过程中会产生一定的废棉纱，主要来源为机械保养、清洁后的擦拭，工程钻井过程中产生废棉纱量为 0.07t。

(5) 生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，勘探期 60 天，生活垃圾人均按 0.5Kg/d 计，则本项目生活垃圾产生量为 1.5t。产生的生活垃圾集中收集后，交由环卫部门定期处置。

(6) 建筑垃圾

根据类比调查，项目建筑垃圾约为 10t，送至子洲县建筑垃圾填埋场处置。

(7) 防渗布

项目泥浆处置系统、柴油储罐等需要做防渗处理，项目采用地下铺设防渗布等措施来满足防渗要求，钻井结束后，需拆除。根据建设单位经验，防渗布等废料重约为 5t。

采取以上废弃钻井泥浆岩屑的处理措施后，项目与《榆林市油（气）开采废弃物处置环保暂行管理办法》相符，废弃泥浆岩屑对环境影响较小。

项目固体废物产生量及具体处置措施见表 4-4。

表 4-4 项目固体废物产生与处置措施表

序号	固废种类	产生量	性质	处置措施
1	建筑垃圾	10t	一般固废	送至子洲县建筑垃圾填埋场处置
2	钻井岩屑	126.39m ³	一般固废	钻井结束后运至其它井场循环利用或委托榆林锦达聚商贸有限公司处置。
3	泥浆	151.668m ³	一般固废	钻井结束后运至其它井场循环利用或委托榆林锦达聚商贸有限公司处理。
4	废机油	2.9t	危险废物 (HW08-900-249-08)	暂存于专用容器中，勘探结束后送榆林锦达聚商贸有限公司

	废棉纱	0.07t	危险废物 (HW49 900-041-49)	公司进行处置。
5	生活垃圾	1.5t	一般固废	定期送附近生活垃圾填埋场处置。
6	防渗布	5t	危险废物 (HW49 900-041-49)	钻井结束后送榆林锦达聚商贸有限公司进行处置。

综上所述，在加强施工过程中固体废物管理的前提下，固体废物环境影响可以得到有效控制和治理，环境影响较小。

7、土壤影响

工程施工过程中将产生施工垃圾、生活垃圾和污水，包括泥浆、废弃余料、施工人员的一次性餐具、饮料瓶等废物残留于土壤中，这些在土壤中难以生物降解的固体废物，影响土壤耕作和农作物生长。另外，钻井过程中将产生大量的钻井泥浆、钻井废水和钻井岩屑，如不注意及时收集而任意排放，则会明显对井场附近土壤造成一定程度的污染。

8、废弃井场影响分析

本项目为勘探项目，封井分为临时封井和永久封井，当勘探井具有开发价值时对采气井进行管网建设用于生产输送，或采取临时封井等待管网建设以及开发生产。当勘探井不具有开发价值时，采取永久封井。

临时封井时按行业规范进行封井作业，对钻井设备、基础进行拆除、搬迁，天然气井口安装采气树。在井口位置设标记，注明该井的启用与封闭时间及使用单位等，在封井结束后清理井场，然后对场地的植被予以恢复。

永久封井时采用的原材料主要是水泥，为防止废井腐蚀而导通含水层间的水力联系，开采井使用完毕后应在井筒注入水泥封井，通过场外搅拌，由罐车进入场内进行封堵，一般数小时即可完成。按照相关规范，废弃井口应于地面下 1~1.5m，同时在井口位置设标记，注明该井的启用与封闭时间及使用单位等，在封井结束后清理井场，然后对场地的植被予以恢复。

此外关井期还需对采气井场的地面设施进行拆除，在拆除过程中

会产生少量扬尘，受影响人群主要为拆除人员，且与当地自然条件导致的风沙相比较，清理过程中扬尘造成的环境影响可忽略不计。

地面设施拆除、井场清理等工作会产生部分废弃管线、废弃建筑残渣，对这些废弃管线、残渣将进行集中清理收集，管线外运清洗后可回收再利用，废弃建筑残渣外运至指定填埋场填埋处理。

9、环境风险影响评价

天然气勘探作业是多专业工种的野外作业，由于地下情况复杂，钻井作业隐藏着对环境的多种不安全因素，钻井作业可能出现的环境事故主要为洗井废水、压裂返排液泄漏、柴油使用和储运过程泄漏以及井喷。

(1) 井喷对大气环境的影响分析

天然气泄漏事故对大气环境造成的影响较大。其主要成分是烷烃和芳烃碳氢化合物，其中，对大气环境可造成污染的是其中较轻的烃类组份，这些成分挥发进入大气形成烃类污染。若泄漏得不到及时处理，则烃类挥发时间持续较长，形成的污染就较严重。如果一次事故泄漏量过多，覆盖面较大，在未能及时回收、气象因子适宜的条件下，便可形成较重的局部大气污染，这时，大气中总烃的浓度可比正常情况高出数倍甚至更多。泄漏后如果发生火灾，则燃烧形成的黑烟造成较重的大气污染。

(2) 事故状态对地下水的影响

①柴油、泥浆等泄露事故

项目钻井期柴油、泥浆等泄露渗入土壤可能污染地下水，但本项目通过对柴油储罐外设置围堰，柴油储罐及泥浆罐底均采取防渗措施后基本不会对地下水产生影响。钻井期对地下水的事故影响主要是钻井泥浆对地下水层的污染、油气串层污染地下水，可能的污染途径包括：一开钻井污染饮用水层、油气通过井套管与钻孔器之间的圆环缝隙运移下渗等。为了保护饮用水层，在表层钻进时，使用清水泥浆，减少添加剂的使用。

②井漏事故

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，应检查油污漏失，严格控制起、下钻速度，井场按设计要求储备堵漏剂等。根据油气井开发的生产实际，保证钻孔固井质量是保护油气田地下水的有效措施，本工程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，同时封固地表松动地层，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，使各个不相连通的地层分隔开来，保持其原有的循环运移道路。目前油气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）事故状态对地表水的影响

井喷事故可能造成钻井泥浆随地表径流进入附近水体，钻井泥浆可能造成水体中 pH、含盐量等变化。通过采取事故预防和应急措施的情况下，能够防止钻井泥浆落地后进入附近地表水体造成污染事故。例如，钻井液储备池开挖应严格执行《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T5466-2013）。

（4）事故状态对生态环境影响

事故状态下对生态环境的影响包括井喷、放喷燃烧产生的热辐射、钻井废水和柴油等外溢事故影响。

① 热辐射影响

在钻井过程中，井喷产生的燃烧热，将对产生点周围植被产生灼烧影响。但事故后可进行复垦，因此，热辐射对生态环境的影响是暂时的、可逆的。

② 钻井废水外溢事故影响

钻井废水的危害主要表现在：可溶性盐含量高，含石油的钻井污水影响土壤的结构，危害植物生长；污水所含的其它有机处理剂使水体的 COD 和 BOD₅ 增高，影响水生生物的生长。

	<p>③ 柴油泄漏环境影响分析</p> <p>柴油在使用、储运过程中的风险主要来源于油罐自身缺陷、人员误操作、老化等造成的泄漏以及外部破坏产生的事故。柴油拉运至井场过程中出现交通事故可能引起柴油泄漏污染水体、土壤。钻井使用柴油，柴油罐布置在井场周围，风险影响主要是柴油罐区的火灾爆炸。油罐设置在防渗的水泥基础上，基础周边设置围栏、收油围堰。油罐密闭，柴油发生大量泄漏的几率小，一般情况阀门泄漏，少量跑、冒、漏、滴均收集在收油围堰内，可有效进行防止污染。罐体破裂导致柴油大量泄漏的几率小，一旦发生柴油大量泄漏，首先会污染罐体周边土壤，控制不当的情况下，根据周边地势情况，可能会流出井场，对井场周围附近的土壤、地下水、地表水等造成污染。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本次评价仅涉及天然气井的勘探过程，不涉及天然气的开采和集输，无运营期。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>本项目位于子洲县苗家坪镇麻兴庄村，占地类型为园地。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中关于环境敏感因素的界定原则，本项目影响区不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、永久基本农田、基本草原、自然公园、重要湿地、天然林等环境敏感区域。</p> <p>根据《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T5466-2013）中 3.2.2 节规定，井口位置应满足“距高压线及其它永久性设施不小于 75m，距民宅不小于 100m，距铁路、高速公路不小于 200m，距学校、医院和大型油库等密集型、高危性场所不小于 500m”的规定。根据现场勘探，100m 范围内无居民住宅，距离最近居民为西侧 321m 的麻兴庄村住户；附近 200m 范围内无高压线、铁路、公路等永久性设施，500m 范围内无学校、医院及大型油库，故项目选址符合《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T5466-2013）中 3.2.2 节规定。本项目选址合理。</p>

五、主要生态环境保护措施

施
工
期
生
态
环
境
保
护
措
施

1、生态环境保护措施

(1) 本项目生态环境保护措施

① 施工中合理布置井场，挖好井场四周的界沟，选择合适的设备搬迁路线，合理布置钻井设备，减少井场占地面积。提高工程施工效率，减少工程在空间上、时间上对生态环境的影响；

② 根据植被生态、生理学特征，因地制宜的选择施工季节，避开植物的生长期，可减缓这种不利影响；

③ 恢复土地生产能力，提高土壤肥力。施工过程中要尽量保护土地资源，不要打乱土层，要先挖表土层单独堆放，然后挖心、底土层另外堆放。复原时先填心、底土，然后平复表土，以尽快恢复土地原貌；

④ 迅速恢复植被破坏的地表形态，填埋废土坑、平整作业现场、改善植被更新生长条件，防止局部土地退化；

⑤ 为防止井场作业加剧水土流失，进场前收集表土进行遮盖围堵以防风吹雨淋流失，作业结束后再覆盖表土等措施后，可有效减少水土流失；

⑥ 井场内禁止废水、废弃岩屑、以及其他废物流失和乱排放，严禁机油、柴油等各种油料落地，擦洗设备和更换的废油品料要集中到废油回收罐，如果发现外溢和散落必须及时清理；

⑦ 完井后回收各种原料，清理井场上散落的泥浆、污水、油料和各种废弃物，泥浆药品等泥浆材料及废油必须全部回收，不得随意遗弃于井场，同时拆除与采气无关的所有设施、设备及地面硬化的砖瓦等，做到作业现场整洁、平整、卫生、无油污、无固废。

通过采取相应的生态保护对策，本项目生态环境的影响是可以减缓的，对区域生态系统的完整性、稳定性及生物多样性影响较小，不会对各生态系统造成显著的影响，措施可行。

(2) 生态恢复要求

本项目总占地面积 7200m²，占地类型为园地，周边植被均以草地为主。

工程占地包括永久占地和临时占地，当勘探不具有开发价值时，采取永久封井，对临时占地（7200m²）包括进场道路恢复原状；当勘探井具有

开发价值时，采取临时封井，除预留转成生产井所需的面积外，保留临时拓宽道路，其他区域恢复原有植被和生态景观，使区域生态景观和谐一致。

环评要求项目生态恢复过程必须将地面所有与采气无关的设施、设备及地面硬化的砖瓦等必须全部拆除，恢复原有土地类型，覆盖场地保留的表土后对场地进行绿化。不得在原有场地直接覆盖表土后直接对场地绿化。

(3) 弃井封井措施及生态恢复措施

①若为临时封井，除预留转成生产井所需的面积（100m²）外，对其余临时占地（7100m²）覆土并恢复为原有植被和生态景观，使区域生态景观和谐一致；

若为永久封井，对整个施工区域（7200m²）覆土并恢复为原有植被和生态景观，使区域生态景观和谐一致。

②气井测试完毕后，拆除放喷池周围的砖墙，并进行回收。清除放喷测试留下的痕迹，再用井场建设时的表层土进行覆盖，然后进行植被恢复。

③拆除所有临时占地基础（设备及地面硬化的砖瓦等）后将井场建设保留的耕植土摊铺覆盖于场面上，然后进行植被恢复。

④为尽快恢复土地功能，可增施肥料，加强灌溉，以改良土壤结构及其理化性质，提高土壤的保肥保水能力，恢复土壤生产能力。

具体恢复措施如下：

A： 植被恢复系数>90%，复垦区单位面积产草量达到周边地区同等土地利用类型水平，具有生态稳定性和自我维持力；

B： 植被选用当地耐寒、保水固土能力强根系发达的物种，优先考虑灌木树种，其次为草本植物。本区域种植较成功的乔木树种有油松、龙抓槐、云杉、旱柳、榆树等；灌木树种有柠条、沙棘等；草本有冰草、沙打旺、沙蒿、黄蒿等。

C： 井场弃土弃渣边坡土地整治后，在外边坡采取植物防护措施，种植草灌混交林。可选择披碱草、柠条、紫花苜蓿等，披碱草、紫花、苜蓿撒播量 45kg/hm²。

(4) 生态恢复措施可行性分析

项目施工期结束后的生态恢复措施是根据当地自然条件和有关部门的种植经验制定的植被恢复方案。项目井场，外坡区域选取的植被冰草、沙蒿、柠条等耐寒、耐旱的植被，既能起到防风固沙、水土保持的作用，又不会对项目区域生态景观造成影响。

根据上述内容可知，项目生态恢复措施选取的植被种类均为价格低廉且具有一定经济价值的耐寒、耐旱植被，能够适应项目所在地区环境稳定生长，生态恢复措施具有运行稳定性。建设单位在认真落实本报告提出的环境保护措施后，可达到生态保护及恢复的效果。因此，从生态环境保护的角度，本项目的建设是可行的。

七、临时道路保护措施

工程临时道路占地面积较小，不会占用基本农田。对于新增临时道路，结合本项目测试情况，若将进入下一步天然气开发，则交由开发单位完善道路永久占地手续和实施道路边坡休整和硬化作业；若完井测试情况不佳，井场将封井报废，则需按照临时占地恢复要求，将新增井场道路恢复原有地貌。同时应广泛征询周边居民对井场道路恢复或保留的意见，尽可能的方便周边居民出行。

2、施工期大气环境保护措施

(1) 施工扬尘

根据《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》、《施工厂界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）、《榆林市 2021 年铁腕治污三十七项攻坚行动方案》等最新文件的要求，提出如下防治措施：

① 施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的要求，设置施工现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等；

② 根据主导风向和工地的相对位置，对施工现场合理布局；施工现场全封闭设置围挡墙，围挡高度不低于 2.5m；施工现场配备专用洒水车 1 辆，并建立洒水清扫制度，定期清扫、洒水降尘、设专人负责。当出现 4 级以上大风天气时，禁止进行土方施工等易产生扬尘污染的施工作业，并应当采取防尘措施；

③ 沙、渣土、灰土等易产生扬尘的物料，须采取覆盖等防尘措施，不得露天堆放及时清理堆放在场地建筑垃圾，要适时洒水降尘，对不能及时清运的，必须采取覆盖等措施，防止二次扬尘，运输车辆不得超载，被运物料不得含水太多，造成沿途泥浆滴漏，从而影响道路整洁，建筑固废必须及时清运并按照指定的运输线路行驶，送往建筑垃圾填埋场；

④ 配备专门车辆冲洗设备，设置专职人员负责对出入施工场地口的运输车辆车轮、车体冲洗，保证运输车辆不携带泥土驶出工地。

⑤ 尽量利用现有土路作为施工作业区，减少新开辟施工作业带的宽度。

⑥ 管道敷设采取分段施工，分层开挖、分层堆放、分层回填的方式。施工后对工程沿线进行平整、恢复地貌。

⑦ 严格控制施工范围，尽量缩小施工宽度，减少施工对地表植被的破坏。

综上所述，在采取措施后，施工现场扬尘将得到有效控制，施工扬尘浓度满足《施工厂界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中相关要求，施工期扬尘对周围环境影响小。

（2）柴油发电机组废气

项目处在农户稀少的山区中，项目所在区域扩散条件良好，经自然扩散后能达标排放，虽然柴油机废气会对当地环境产生一定的影响，但该影响属于可接受范畴。此外，项目施工期较短，钻井期间的大气污染物将随工程的结束而消除，对环境空气影响较小。

环评要求建设单位购买设备时选择符合国家产品质量标准的柴油发电机，燃料应选用轻质柴油，确保柴油发电机组尾气符合环保标准规定。此外，本项目柴油机使用时间较短，钻井持续时间约为 60d，排放方式为无组织排放，并且周边扩散条件较好，柴油机所产生的废气不会对周边环境产生明显的影响，故本项目不设专门的废气治理设施。本次评价建议建设施工方搞好柴油机的维护与保养，尽量使柴油机保持良好工作状态。

（3）完井测试放喷废气

测试放喷采用空中灼烧降低废气的毒性。放喷废气通过燃烧后进行排放。本项目放喷池选址位于距离井口 100m 外的厂地上，项目放喷池内壁由

防火砖砌成，外侧设有钢筋水泥墙及钢板，周边 50m 范围植被以草地为主，无高大林木，地势空旷便于废气扩散，且放喷池位于当地常年风向的侧风向处。

为了最大程度降低测试放喷废气对环境的影响，测试放喷时，要合适的时间，在天气晴朗，且风较大的天气进行，便于废气扩散。加之测试放喷时间短，对大气环境的影响较短，测试完毕，影响很快消除，因此对环境的影响不大。

为减轻工程放喷对附近农户的影响，环评建议在放喷前，建设方应根据安全需求对距放喷口 200m 范围建立警戒点并进行 24 小时警戒，在放喷期间告诫附近村民不要在项目区周边活动，减轻放喷废气对附近农户的影响。在放喷时，虽然采用火炬放喷，但是放喷天然气燃烧产生的热辐射会对测试区周围的土壤和植被会造成灼伤，这种影响需要一定的时间才能逐步恢复。

由上分析，本项目除了在放喷时由于热辐射会对放喷池周围的土壤和植被造成灼伤外，其产生的废气对当地大气环境影响甚微。

综上所述，在严格执行《石油天然气钻井、开发、储运、防火防爆安全生产技术规程》(SY5225-2012)关于放喷池选址要求及放喷撤离要求的前提下。本项目的实施不会造成该区域的环境空气质量发生改变，不会对周边保护目标造成明显不利影响。

(4) 事故放喷废气

钻井进入气层后，有可能遇到异常高压气流，如果井内泥浆密度值过低，达不到平衡井内压力要求，就可能发生井喷。此时利用防喷器迅速封闭井口，若井口压力过高，则打开放喷管线阀门泄压，即事故放喷，事故放喷在石油天然气行业是低概率事件。事故放喷主产物是天然气燃烧后产生的 SO₂、H₂S、烃类。事故放喷时间持续较短，且通过专用的放喷管线将天然气引至火炬进行点火放喷，事故放喷时间段，属临时排放，放喷完毕，影响很快消除，环评要求建设单位在发生事故时对周边居民实施临时疏散，因此事故放喷对周边人群健康基本无影响，对环境的影响也较小。

3、地表水环境保护措施

洗井废水、泥浆上清液、压裂返排液分别由专用收集罐临时贮存，钻井

结束后运至其它井场循环利用或委托有资质单位处理;生活污水收集后用于周边植被绿化及洒水抑尘,井场区设置防渗旱厕1座。

4、地下水环境保护措施

(1) 表层固井要求:表层固井必须封固含水层。

(2) 固井作业要求:为了确保地层的承压能力能够满足固井时防漏及打开气层时安全钻井的需要,在进入气层前必须按工程设计要求进行转化钻井液和工艺堵漏;固井所用水泥、外掺料、外加剂及水泥浆配方必须经油田公司工程技术管理部检验认可备案后,方可使用。

(3) 生产套管固井钻水泥塞要求:生产套管固井后,必须用大排量循环冲洗干净水泥塞连接处的胶皮及铝片。

(4) 其他要求:

A、钻井中遇到潜水面,下套管时应注水泥封固,防止地下水层被地层其它流体或钻井泥浆污染;

B、固井要求水泥环有可靠的密封,环空封固段不窜、不漏、胶结良好,能承受高压;套管的设计必须符合整个井生命周期中的钻井、完井和生产过程中所有的技术要求,要求套管有足够的强度,在整个井生命周期内能够承受各种外力作用,抗腐蚀、不断、不裂、不变形。固井水泥的返高也是封隔井筒与地下水的主要措施,本项目导管和一开固井水泥均返高至地面,可以多层防护与隔绝井内流体与含水层之间的联系。

评价要求施工全程定期对井内套管和井壁进行渗漏检查、修缮,防止套管和井壁发生损坏导致井液的漏失污染地下水。

C、钻井过程中采取平衡钻进,避免因压力挤动和开泵过猛使泥浆憋入地层;

D、井场储备足够的封堵剂,钻井过程中应密切注意钻井液的漏失情况,一旦出现漏失,应立即采取堵漏措施,防止钻井液的漏失污染地下水;堵漏剂的选取应考虑清洁、无毒、对人体无害、环境污染轻的种类,建议使用水泥堵漏。

E、在井下作业过程中,钻井液和压裂液应集中配置,洗井废水、压裂返排液应100%回收。

F、钻井、压裂作业和试井过程应采取防喷、地面管线防刺、防漏、防溢等措施。

G、应定期对井内套管和井壁进行检查、修缮，防止套管和井壁发生损坏。

(5) 防渗措施

为进一步减少工程建设对地下水环境的影响，环评建议对井场各区域切实做好防渗措施。

A、防渗措施

柴油罐、废弃泥浆罐、钻井废水罐和压裂返排液罐均置于进行防渗处理的防渗池内，防渗池使用前底部及墙体内侧铺设相应厚度的 HDPE 材料。

B、放喷池防渗措施：池底及四周铺设复合防水卷材作防渗漏处理，防水卷材搭接长度不小于 300mm；池底填筑一定厚度的土壤后压实。

C、循环系统防渗措施：采用密闭循环罐，设备底部铺设复合防水卷材作防渗漏处理，防水卷材搭接长度不小于 300mm。

表 5-1 项目地下水防渗措施一览表

时期	污染源	措施
施工期	柴油罐	防渗池使用前底部及墙体内侧铺设相应厚度的 HDPE 材料
	废弃泥浆罐	
	钻井废水罐	
	压裂返排液罐	
	放喷池	防水卷材搭接长度不小于 300mm
	循环系统	密闭循环罐，设备底部铺设复合防水卷材作防渗处理，防水卷材搭接长度不小于 300mm

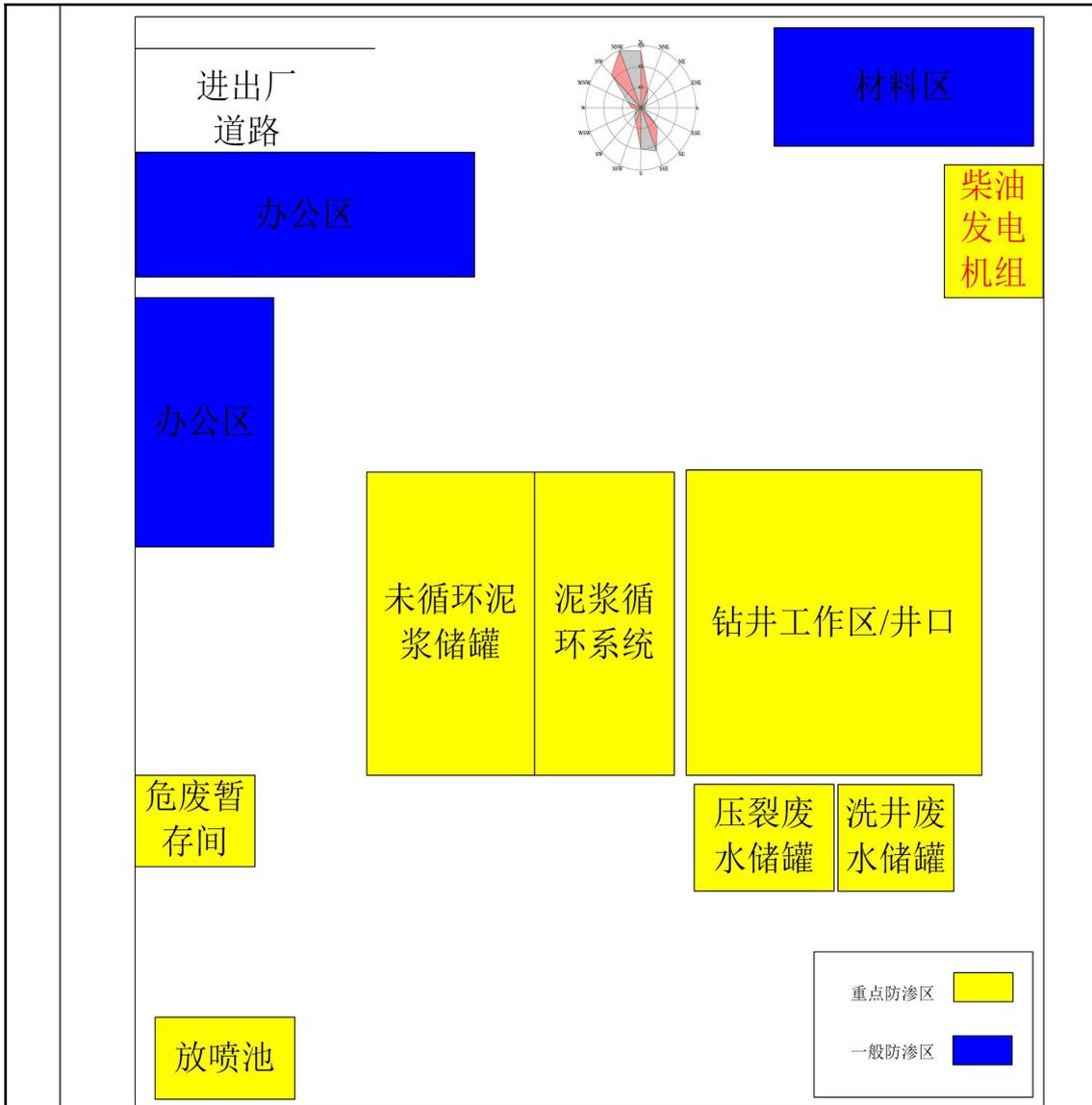


图 5-1 厂区分区防渗图

6、声环境保护措施

(1) 钻井噪声：合理安排噪声源位置，使噪声源装置尽量远离居民住宅，平面布置时使主要噪声源布置于距离农户房屋及工作人员办公生活较远的方位；柴油发电机加衬弹性垫料，排气管朝向避开工作人员办公生活的方位，钻井固定设备尽量加衬弹性垫料；管理和作业过程中平稳操作，避免特种作业时产生非正常的噪声。

(2) 完井测试噪声：在放喷、测试作业前，对井口周边村民进行测试作业的告知和安全防范知识宣传，放喷、测试作业禁止在夜间进行；100~200m 范围建立警戒点并进行 24 小时警戒，禁止附近村民进入警戒区，以防

止与钻井作业无关的人员进入井场发生意外事故。该措施虽为安全措施，但同时也可有效的避免测试放喷时产生的放喷噪声对周围居民的影响。

(3) 建设单位在施工时若移动井场位置，应向远离居民的方位移动。

由于本项目位于农村地区，周围村庄距本项目的距离都大于 200m，经采取以上措施后，项目区施工噪声对周围村庄影响较小，声环境质量可基本维持现状，施工期结束后噪声影响随即消失。

7、固体废物

(1) 项目产生的固废有生活垃圾、建筑废料、钻井岩屑、钻井废弃泥浆及废机油等。

项目产生的废弃钻井岩屑、钻井废弃泥浆临时贮存于移动式收集罐，钻井结束后委托有资质单位处理；生活垃圾、建筑废料经收集后送子洲县垃圾填埋场；废机油等危险废物委托有资质单位进行处置。固体废弃物处置率 100%。

(2) 环境管理要求

废弃钻井泥浆岩屑处置流程及要求

本项目施工期废弃物集中处置须严格按照《榆林市环境保护局关于开展油气开采废弃物集中处置的通知》（榆政环发[2018]123 号）中的相关要求执行，油气开采过程中产生的废弃泥浆岩屑、压裂返排液等各类废弃物必须实施集中收集、处理处置。建设单位必须切实履行环保主体责任，改进油气开采生产方式，推进清洁生产，强化末端处理。严格按照以下几个方面开展相关工作：

① 申报登记。油气开发业主单位在井场钻井作业 15 日前，需向所在县区环保局进行申报登记，就单井油气开采废弃物产生情况及“三统一”实施计划进行申报，同时报市局备案；

② 管理台账。油气开发业主单位要建立健全污染环境防治责任制度，采取油气开采废弃物防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的收集措施，分类贮存。在钻井作业过程中监理油气开采废弃物管理台账，专人负责，如实记录油气开采废弃物产生、贮存、处理处置等情况。

③ 处理处置。油气开发业主单位应对油气开采废弃物加以利用，对不

能综合利用的，必须委托有处理处置能力单位进行规范化集中处置，转移过程中实施联单转移制度，严禁就地固化掩埋、严禁随意堆放抛洒。

危险废物处理流程及要求

评价要求钻井过程中废机油、废棉纱采用专用容器收集，井场现场设置废机油、废棉纱回收桶，钻井结束后委托送有资质单位进行处理；建设单位在收集、贮存、转运废油过程中严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关技术要求执行。

8、施工期土壤环境保护措施

项目施工过程中将产生施工垃圾、生活垃圾和污水，包括泥浆、废弃余料、施工人员的一次性餐具、饮料瓶等，若不及时收集或随意丢弃会使固废残留于土壤中，对井场附近土壤造成一定程度的污染。

因此，施工时必须对产生的固体废物实施严格管理措施，进行统一回收和处置，不得随意抛撒植被保护措施，严禁就地固化掩埋、严禁随意堆放抛洒；柴油罐、洗井废水罐和压裂返排液罐储存区均应进行防渗处理，生产废水在井场内不落地、不外排，采取以上措施后，项目对周边土壤环境造成的影响较小。

9、环境风险防范措施

（1）收集罐渗漏及废水外溢的防范措施

A、储罐设置应避免不良地质或岩土松散的地段等地质结构不稳定的地方。

B、储罐储存区均进行防渗处理。

C、加强员工操作规范管理，尽量避免废水装车失误。装车过程若遇到废水泄漏，立即停止装车作业，减少废水泄漏量，并利用井场内的污水沟将泄漏废水收集至废水箱内，不外流。

（2）柴油使用、储运过程中的风险防范措施

A、提高柴油危险性的认识。根据燃烧的条件，当油罐内液面空间油蒸汽浓度达到爆炸极限范围，遇到点火源时，就会产生爆炸，如炎热干燥的天气、附近存在火源、工作中违章操作、油库的安全设备、设施配备不合理或管理使用不当等，都有可能引起爆炸事故。

B、加强对柴油的储存管理，应采取减少油品蒸发、防止形成爆炸性油品混合物的防护措施。工程采用柴油罐对柴油进行储存，确保呼吸阀、测量孔、接地装置等附件完整可靠，防止油蒸汽的产生和积聚。油罐区设置有围堰，长×宽×高约为 9.0m×6.0 m×1.5m，其有效容积约 81m³，可防止油罐破损泄漏的柴油污染地表土壤、水体等。油罐区使用前底部及墙体内侧铺设相应厚度的 HDPE 材料，使渗透系数≤10⁻⁷cm/s，可有效防止污染物入渗。

C、柴油储存和使用场所要设置在通风条件较好的地方，最好设置机械排风系统。柴油储存和使用场所内的通风、照明、通信、控制等电气设备的选型、安装、电力线路敷设等，必须符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》的规定。

D、建设方将柴油储存和运输列入突发环境事件应急预案，且应与当地政府的突发环境事件应急预案相衔接。

(3) 井喷事故风险防范措施

A、钻井地质设计、工程设计和施工设计中应有井控和防 H₂S 等有害气体的内容，并按标准要求提供相关资料。

B、在工程设计书中应有可操作性的安全(HSE)设计篇章。其安全(HSE)设计以国家有关法律、法规、国家标准和行业标准以及安全预评价报告和环境影响评价报告为设计依据。

C、设计书必须按照有关审批程序进行严格审批。钻井承包商在未收到设计书前禁止组织施工。

D、应利用各种作业所获得直接或间接地层压力数据进行数理统计分析资料，划分出不同地层压力区带，与邻井可比地层压力进行分析对比，提供地层压力预测或监测曲线（值），并对漏失层段、浅层气分布情况、油气水显示和其他复杂情况进行预告。

E、井场平面布置应按照《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T 5466-2013）的规定进行设置，保证能满足井喷或 H₂S 溢出时人员和设备撤离的要求。

I 施工设计中的防井喷措施

①选择合理的压井液。新井投产和试油、试气施工应参照钻穿油、气层

时钻井泥浆性能，认真选择合理的压井液，避免因压井液性能达不到施工要求而造成井喷污染；

②选择合理的射孔方式；

③规定上提钻具速度，严禁高速起钻，防止因高速起钻引起抽汲作用造成井喷污染；

④对防喷装置的配备有明确要求；

⑤选择使用有利于防止和控制井喷的井下管柱和工具，以适应突发事件的处理和补救措施的需要。

II 钻井作业中的井喷防范措施

施工单位应按《石油天然气钻井健康、安全与环境管理体系指南》（SY/T6283-1997）及相关的井控技术标准和规范中的有关规定执行，并针对本井情况制定具体的可操作的实施方案，主要包括：

①开钻前向全队职工、钻井现场的所有工作人员进行地质、工程、钻井液和井控装备等方面的技术交底，并提出具体要求。严格执行井控工作九项管理制度，落实溢流监测岗位、关井操作岗位和钻井队干部 24h 值班制度，井控准备工作及应急预案必须经验收合格后，方可钻开油气层。按班组进行防喷演习，并达到规定要求；

②各种井控装备及其它专用工具、消防器材、防爆电路系统配备齐全、运转正常；

进入气层前 50~100m 对上部裸眼段进行承压试验无井漏后并将钻井液密度逐步调整值设计要求值；每次起钻前必须活动方钻杆旋塞一次，每次起钻完检查活动闸板封井器一次，半月活动检查环型封井器一次，以保证其正常可靠；

③气层钻进中，必须在近钻头位置安装钻具回压阀，同时钻台上配备一只与钻具尺寸相符的回压阀，且备有相应的抢接工具，在大门坡道上准备一根防喷单根（钻杆下部有与钻铤扣相符的配合接头）；

④严格落实坐岗制度，无论钻进还是起下钻，或其它辅助作业，钻井班落实专人坐岗观察钻井液池液面变化和钻井液出口情况，录井人员除了在仪表上观察外，还对钻井液池液面变化和钻井液出口进行定时观察，定时测量

进出口钻井液性能，两个岗都必须作好真实准确记录，值班干部必须对上述两个岗位工作情况进行定时和不定时检查，并当班签认；

⑤认真搞好随钻地层压力的监测工作中，发现地层压力异常、溢流、井涌等情况，应及时关井并调整钻井液密度，同时上报有关部门。严格控制起下钻速度，起钻必须按规定灌满钻井液。加强井场设备的运行、保养和检查，保证设备的正常运行，设备检修必须按有关规定执行；

⑥钻进中遇到钻速突然加快、放空、井漏、气测及油气水显示异常等情况，应立即停钻观察，如发生溢流要按规定及时发出报警信号，并按正确的关井程序及时关井，关井求压后迅速实施压井作业。发生溢流后，根据关井压力，尽快在井口、地层和套管安全条件下压井，待井内平稳后才恢复钻进。关井压力不得超过井口装置的工作压力、套管抗内压强度的 80%地层破裂压力三者中的最小值；

⑦钻进过程中，要注意观察井口返浆情况，振动筛上的岩屑返出、岩屑形状的变化，及时发现地层岩性变化，及早发现泥岩，调整钻井液性能，提高钻井液的抑制性，保证井壁的稳定性和井下安全。严格控制钻井液性能达到设计要求，提高钻井液的抑制防塌、悬浮、携带岩屑能力，确保正常钻进。加强固控设备的使用，钻井过程中使用四级固控设备，及时清除钻井液中的有害固相；

⑧水平段随时调节钻井液流型，保持较高粘切、动塑比大于 0.5，增强体系护壁能力及悬浮携带能力。配合工程短起、倒划等措施以有效地清除岩屑，保证井眼畅通，并根据现场情况具体调整钻井液性能；

⑨根据当地地形环境，周围环境保护目标情况，确定逃生路线及撤离方案。

III 防井喷装置

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

②以节流管汇为主体的井控管汇，包括放喷管线、压井管线等；井下管柱防喷工具，包括钻具、防喷单流阀等；

③具有净化、加大密度、原料储备及自动调配、自动灌装等功能的压井

液储备系统；防止井喷失控专用设备、设施，包括高压自封、不压井起下管柱装置等。

（4）井漏事故风险防范措施

钻井过程要想预防井漏，在杜绝人为的操作失误而导致井漏复杂或事故的发生的同时，还需要在钻井施工前准备掌握底层压力、钻井施工中及时监测。此外还要有超前意识，根据区块底层特点提前备足各种堵漏材料。

A、井深结构设计合理，在同一裸眼井段内不允许有喷、漏并存的底层存在。

B、钻疏松表层时，由于钻速快，岩屑浓度高，容易使钻井液密度升高压漏底层，因此应适当控制钻速，增大排量、增加钻井液循环时间，使用好固控设备，保持井眼清洁。

C、在确保井壁稳定的前提下，钻井液密度使用设计的下限。

D、在易漏的地层钻进，要降低排量和泵压，起下钻和接单根时要控制好速度，避免产生的过大的激动压力压漏地层。发现微小漏失时要降低排量。

E、加强坐岗。下钻观察好返浆情况，如发现不返钻井液或返出量少时应立即停止下钻，开泵循环观察。

F、选用合理的钻井液密度和类型，尽量采用近平衡钻进，在保证钻井液携砂能力的同时，尽可能地降低钻井液的塑性粘度。

钻井过程对泥浆进行实时监控，并配备足够的堵漏材料，一旦发现井漏，立即采取堵漏措施。同时启动地下水紧急监测方案，若发现地下水受到污染，立即告知村民，停止饮用地下水源，并采取临时供水措施（配送桶装水、利用输水管线等）以保障居民的饮水安全。

（5）井喷应急处理预案

根据事态发展变化情况，事故现场抢险指挥部根据应急领导小组的指令并充分考虑专家和有关意见的基础上，依法采取紧急措施，并注意做好以下工作：

A、井喷失控后严防着火和爆炸。应立即停钻机、机房柴油机、切断井架、钻台、机泵房等处全部照明灯和用电设备的电源，熄灭一切火源，需要时打开专用探照灯，并组织警戒。

	<p>B、立即向当地政府报告，通知 3km 范围内的厂矿企业立刻进行沿反方向进行撤离，协助当地政府作好井口 500m 范围内居民的疏散工作。</p> <p>C、设置观察点，定时取样，监测大气中的天然气、H₂S 和 CO₂ 含量，划分安全范围。</p> <p>D、迅速成立现场抢险领导小组，根据失控状况制定抢险方案，统一指挥、组织和协调抢险工作。抢险方案制订及实施，同时实施，防止出现次生环境事故。</p> <p>E、继续监测污染区有毒有害气体的浓度，根据监测情况决定是否扩大撤离范围。</p> <p>F、当井喷失控时，应：关停生产设施，请求援助。</p> <p>G、井喷发生后，及时安排消防车、救护车、医护人员到现场救援。</p> <p>H、在事故处理结束后，确认作业现场及其周边环境安全的情况下与地方政府商定撤离群众的返回时间。</p> <p>长庆油田分公司第二采气厂产能建设项目组洲探 1 天然气勘探项目已编制应急预案，突发情况发生时，应当按照应急预案中要求执行，定期组织人员演练。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>本项目为天然气勘探工程，不涉及运营，本次评价仅对勘探过程中对环境的影响进行分析，不包括天然气开采、外输管道建设的评价，如需进行天然气开采、外输管道建设，需另行开展环境影响评价。</p>
其他	<p>无</p>

项目总投资为500万元,环保投资84.2万元,占项目投资总额的16.84%,
环保投资估算见表5-2。

表 5-2 环保投资估算表

环境要素	类别	环保措施/设施	投资/万元
废气	施工扬尘	施工场地围挡	2.5
		施工场地及进场道路定时洒水	2.5
		物料采用篷布遮盖	1.9
	放喷废气	由管线引至放喷池,火炬源放喷	2
废水	钻井废水	包括7个循环泥浆罐(365m ³),钻井期间泥浆循环使用。钻井结束后,废泥浆委托榆林锦达聚商贸有限公司进行处置	30
	压裂返排液	1套压裂返排液处理设备和1个储罐,容积100m ³ 。钻井结束后,废压裂返排液委托榆林锦达聚商贸有限公司进行处置	
	生活污水	临时防渗旱厕,井场设置“隔油池(2m ³)+沉淀池(5m ³)”	0.6
	洗井废水	洗井废水由专用收集罐临时贮存,完井后榆林锦达聚商贸有限公司处理	3
	地下水保护	柴油罐、压裂返排液罐置于防渗池内;池体采取防渗措施;钻井废水箱式沉淀池采用碳钢结构,并与其他储罐一同置于防渗池内	6.5
噪声	施工噪声	选用低噪声设备,配备隔声设备、减震基座	2
固废	废弃泥浆	泥浆不落地工艺+泥浆罐(5个50m ³),委托榆林锦达聚商贸有限公司进行处置	20
	岩屑		
	返排液沉淀滤渣	井场设置滤渣池(10m ³),委托榆林锦达聚商贸有限公司进行处置	1.5
	废机油、废棉纱手套	专用容器收集,委托榆林锦达聚商贸有限公司进行处置	0.6
	隔油池废油脂	专用收集桶,委托榆林锦达聚商贸有限公司进行处置	0.6
	生活垃圾	设生活垃圾桶,定期送生活垃圾填埋场	0.5
生态	生态恢复	施工期结束后对临时占地进行恢复原有植被	10
合计			84.2

环
保
投
资

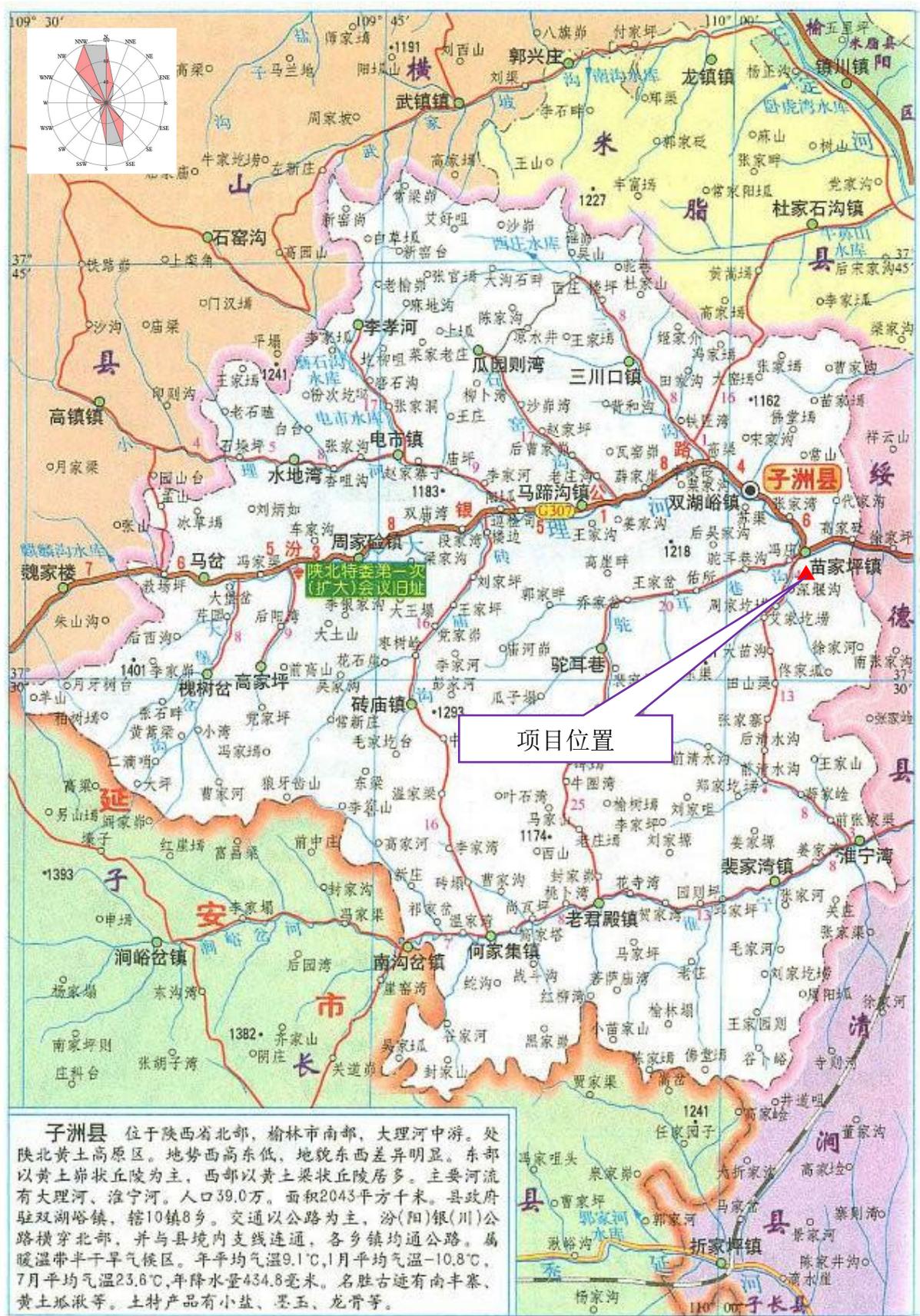
六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容		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
陆地生态	项目在划定的施工区建设，施工作业范围固定后相对较小，挖填方工程量可实现区内平衡，施工期比较短暂，其施工期间对周围生态环境的影响相对轻微，而且均属于短期影响和可逆影响。施工结束后，除生产井所需的面积外，对其余占地覆土恢复植被种植。		两年内恢复原貌，植被覆盖率大于 90%		/	/
水生生态	/		/		/	/
地表水环境	钻井废水	钻井废水全部进入井场收集罐，经沉淀处理后，上清液作为钻井配液回用，完井后送榆林锦达聚商贸有限公司处理	废水不外排		/	/
	洗井废水	洗井废水由专用收集罐临时贮存，完井后送榆林锦达聚商贸有限公司处理				
	压裂返排液	压裂返排液由专用收集罐临时贮存，完井后送榆林锦达聚商贸有限公司处理				
	生活污水	厂区设防渗旱厕，定期清掏外运堆肥；生活污水隔油沉淀处理后用做植被灌溉和洒水抑尘。				
地下水及土壤环境	柴油罐、废弃泥浆罐、钻井废水罐和压裂返排液罐均应置于进行防渗处理的防渗池内，防渗池使用前底部及墙体内侧铺设相应厚度的 HDPE 材料；放喷池防渗措施：池底及四周铺设复合防水卷材作防渗漏处理，防水卷材搭接长度不小于 300mm；池底填筑一定厚度的土壤后压实。循环系统防渗措施：采用密闭循环罐，设备底部铺设复合防水卷材作防渗漏处理，防水卷材搭接长度不小于 300mm。		/		/	/

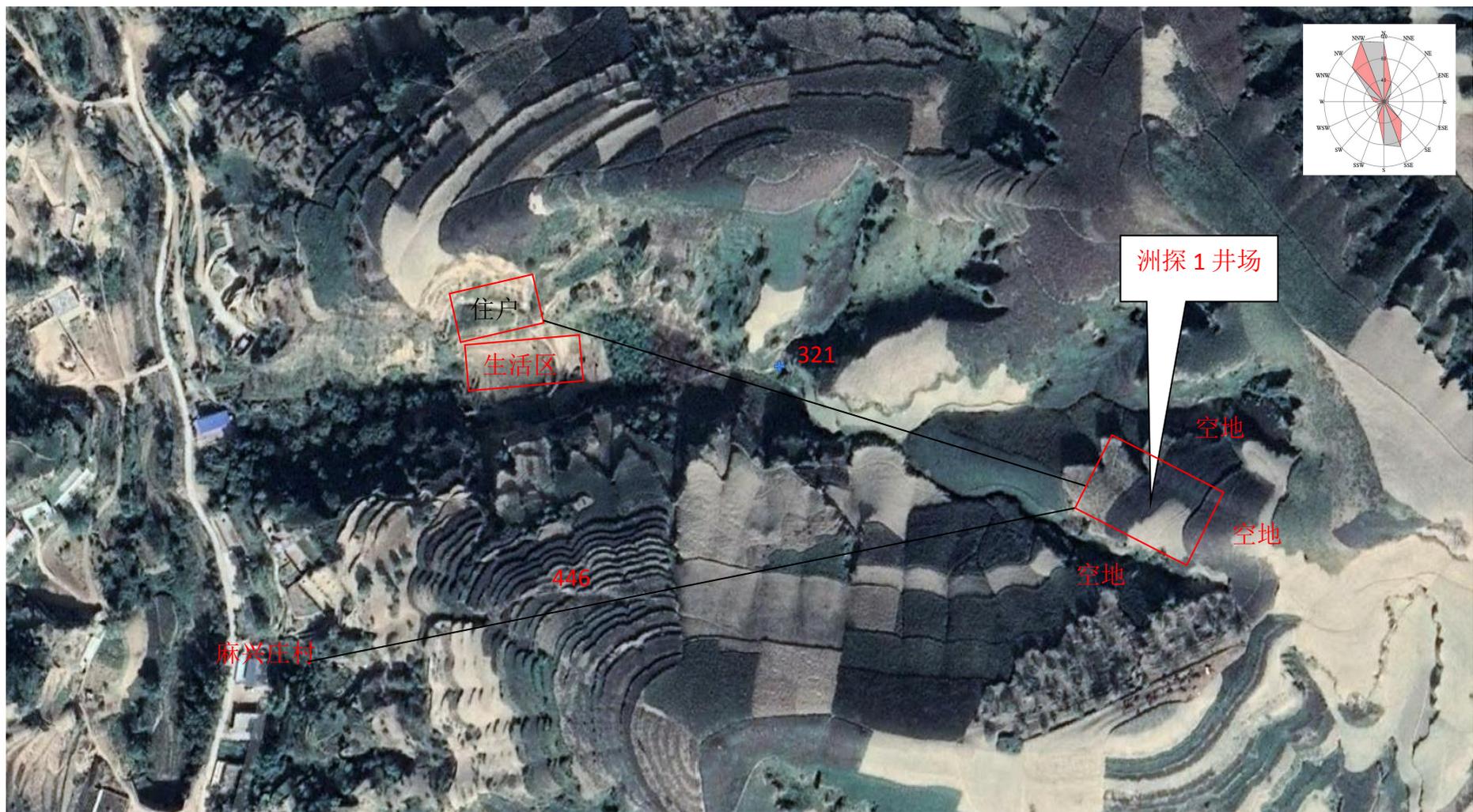
声环境	柴油发电机加衬弹性垫料,排气管朝向避开工作人员办公生活的方位,钻井固定设备尽量加衬弹性垫料;管理和作业过程中平稳操作,避免作业时产生非正常的噪声等。		《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	/	/
振动	/		/	/	/
大气环境	钻前工程扬尘	施工场地设置围挡,施工场地及道路定时洒水,物料采用篷布遮盖,设置车辆冲洗设备等。	《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)表1中的浓度限值	/	/
	柴油发电机组废气	废气产生量较少,项目区地势开阔,扩散条件好	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准		
	测试放喷废气	设置放喷池1座,采用耐火砖修建,测试放喷及事故放喷的天然气经专用放喷管线引至放喷池后(水平放置,三面设置高4m迎火墙),经排气筒高度为1m的对空短火焰燃烧器点火燃烧后排放(火炬源放喷)			
固体废物	钻井岩屑	由移动式收集罐收集,钻井结束后委托榆林锦达聚商贸有限公司进行处置	处置率100%	/	/
	废弃泥浆	由专用收集罐收集,钻井结束后委托榆林锦达聚商贸有限公司进行处置			
	废机油、废棉纱	专用容器收集,钻井结束后送榆林锦达聚商贸有限公司进行处置			
	建筑垃圾	送至建筑垃圾填埋场处置			
	生活垃圾	生活垃圾分类收集后交由当地环卫部门处置			
电磁环境	/		/	/	/
环境风险	罐区泄漏、柴油使用和运输过程中的风险、井喷制定防范措施		/	/	/
环境监测	/		/	/	/
其他	/		/	/	/

七、结论

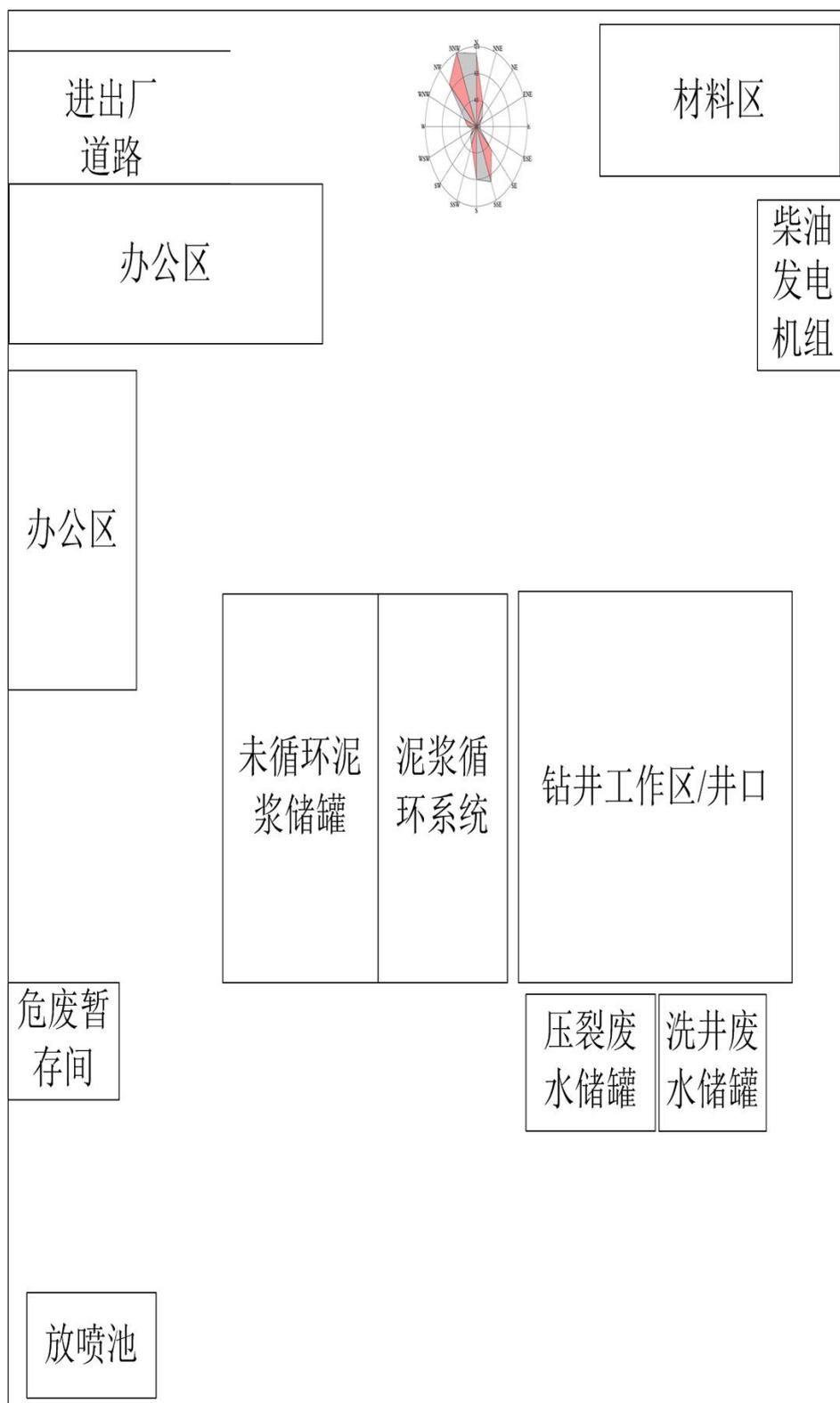
综上所述，本建设项目符合国家相关产业政策，在严格采取本评价提出的各防治措施后，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，项目运行后对周边影响较小。因此，从环境保护角度而言，该项目的建设是可行的。



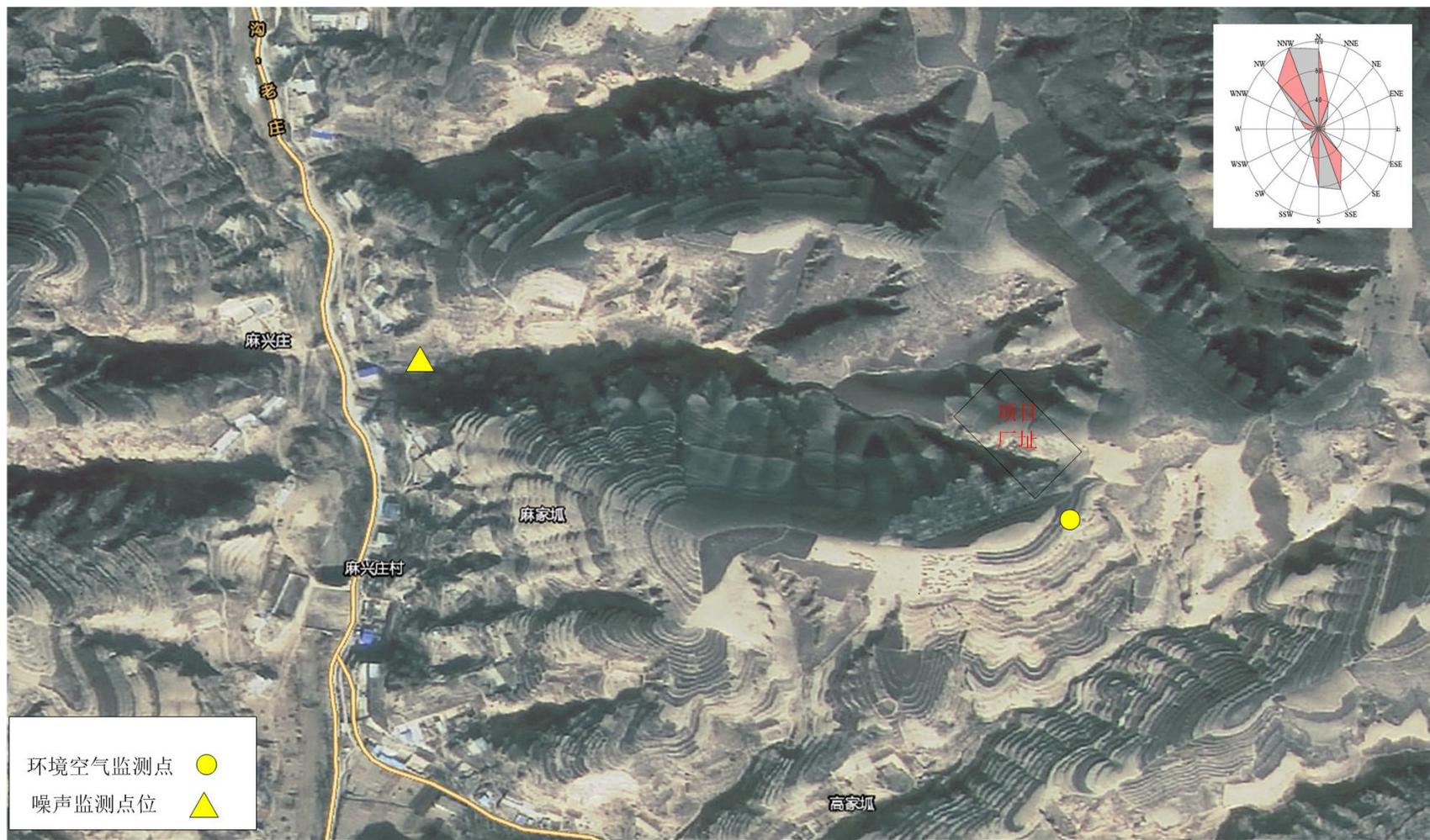
附图 1 项目地理位置及交通示意图



附图2 四邻关系图



附图3 平面布置图



附图4 监测点位图

委 托 书

榆林市雄石峡环保科技发展有限公司

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》相关规定，我单位建设的长庆油田分公司第二采气厂产能建设项目组洲探1天然气勘探项目需进行环境影响评价工作。现委托你方进行该项目环境影响报告表编制工作。

特此委托。

长庆油田分公司第二采气厂产能建设项目组

2021年10月26日

子洲县煤油气盐综合开发协调 领导小组会议纪要

第 1 期

县煤油气盐综合开发协调领导小组办公室

2021 年 8 月 10 日

2021 年 8 月 10 日，受政府县长、县煤油气盐综合开发协调领导小组组长李超鲲委托，县委常委、常务副县长、县煤油气盐综合开发协调领导小组副组长贺安刚就天然气井场和天然气井连接管线临时用地审批有关问题主持召开煤油气盐综合开发协调领导小组会议，现纪要如下：

会议听取了县发展改革和科技局负责人关于长庆采气二厂、第四采油厂和勘探项目组以及延长石油（集团）有限责任公司油气勘探公司北区勘探指挥部申请办理天然气井场和天然气井连接管线临时用地相关手续和实地踏勘情况的汇报。

会议决定：

一、同意长庆油田分公司第二采气厂产能建设项目组关于洲 28—9（电市张家沟村）、洲 25—11（电市常新窑村）、洲 22—13（瓜园则湾刘家湾村）、洲 21—12（电市大山村）、洲探 1（苗家坪麻新庄村）、洲 30—22（马蹄沟袁家砭村）等 6 个天然气井场和洲 25-22c1 至洲 4 站、洲 24-20H1 至洲 4 站、洲 26-30 至洲 13 站、

洲 32-31 至洲 15 站、洲 42-30 至洲 17 站、洲 42-29H2 至洲 17 站等 6 条天然气井连接管线临时用地的申请。

二、同意长庆油田分公司第四采油厂产能建设项目组关于麒 2101（李孝河向阳村）、麒 2102（李孝河罗小台村）、麒 2104（李孝河巨才湾村）、麒 2105（李孝河白草洼村）、麒 2106（李孝河白草洼村）、麒 2107（李孝河白草洼村）、麒 2108（李孝河李孝河村）、麒 2109（电市张家沟村）、麒 2110（电市张家沟村）、麒 2111（电市赵峁村）、麒 2112（电市赵峁村）、麒 2113（李孝河向阳村）、麒 2114（瓜园则湾麻地沟村）、麒 2117（李孝河罗小台村）、麒 2118（周家硷张家硷村）、麒 2119（周家硷阳庄村）、麒 2120（砖庙石家坪村）、麒 2121（砖庙曹家沟村）、麒 2122（砖庙毛家圪塔村）、麒 2127（李孝河李孝河村）等 20 个天然气井场和陕 295—0—36 至洲—20 集气站、陕 295—02—35 至洲—20 集气站、H37 至洲—20 集气站、H35 至洲—20 集气站、陕 295—01—31 至洲—20 集气站、H43 至洲—20 集气站、H45 至洲—20 集气站、麒 2109 至洲—20 集气站、麒 2110 至洲—20 集气站、麒 2118 至洲—20 集气站、麒 105—1 至洲—100 保障点等 11 条天然气井连接管线临时用地的申请。同意该厂将陕 295 区 100 人保障点由水地湾杏咀沟村调整至电市赵寨村。

三、同意长庆油田分公司天然气勘探项目组关于麒 59（砖庙石家坪村）、麒 77（驼耳巷李家渠村）、麒 81（周家硷梁杜庄村）、麒 83（砖庙李家河村）等 4 个天然气井场临时用地的申请。

四、同意陕西延长石油（集团）有限责任公司油气勘探公司

北区勘探指挥部关于延 1551（槐树岔大坪村）、延 1554（何家集玉皇岔村）、延 1557（何家集高家河村）、延 1558（老君殿桃卜湾村）、延 1560（何家集封家过洞村）、子 66（裴家湾榆林塔村）等 6 个天然气场临时用地的申请。

五、上述天然气井开发建设由各天然气开发单位按照程序办理相关手续后予以实施，发展改革和科技局要向市能源局备案，开工许可证需经县长、常务副县长审签。环保、林业、自然资源、水利、应急、文物保护等相关部门本着支持油气开发的理念，按程序尽快办理审批手续。开发企业要出具承诺函，如遇县上重大项目，需要占用油气开发涉及地块，各天然气开发单位要无条件搬迁、避让。

出席：县委常委、常务副县长贺安刚

列席：发展改革和科技局蔡瑞、栾志刚，应急管理局刘满红，水利局白宇，自然资源和规划局钟波，林业局拓刚刚，环保局张海军。

长庆油田钻井废弃物（岩屑）运输及无
害化处理工程服务合同

委托方(甲方)：榆林绿生泰实业有限责任公司

受托方(乙方)：榆林锦达聚商贸有限公司

签订地点：陕西榆林

签订日期：2021年3月15日

钻井废弃物（岩屑）运输及集中无害化处理工程服务合同

一、总则

根据《中华人民共和国合同法》等现行法律法规。本着自愿、平等、诚实信用的原则，甲乙双方就榆林绿生泰实业有限责任公司的井组钻井废弃物（岩屑）运输及集中处理技术服务项目事宜，协商一致，签订本合同。

二、服务内容

- 1、服务内容：乙方将榆林绿生泰实业有限责任公司的井组钻井废弃物（岩屑）运输到处理厂进行集中处理。
- 2、服务方式：由乙方采用汽车运输方式对榆林绿生泰实业有限责任公司井组产生的钻井废弃物运输到处理厂进行集中处理。
- 3、服务期限：按甲方要求进行
- 4、服务数量：经甲乙双方现场确认，共计 / 吨（以实际拉运吨位为主）。

三、费用及支付

1、本项目服务费为：

(1) 运费：运费为 0.72 元/吨/公里（含税），（具体公里数以甲方核定公里数为准）。

(2) 处理费价格及费用说明：以上所有队伍产生的岩屑处理费为 139.4 元/吨。（含税，具体吨位以实际运输吨位为准）

费用说明：以上费用包括车辆运费及岩屑处理费（不含装卸费）

2、乙方服务结束后必须向甲方提供废弃物集中处置转移联单，经甲方验收合格，甲方于2021年12月31日前付款。

四、权利和义务

1、甲方权利和义务

- 1.1 有权要求乙方按照本合同约定提交技术服务成果；
- 1.2 有权随时对乙方的服务进行监督检查；
- 1.3 有权要求乙方运输车辆及操作人员提供相关资质证件；
- 1.4 有权要求乙方为操作人员、运输车辆及设备购买工伤保险或相关商业保险；
- 1.5 有义务向乙方支付服务费用；

2、乙方权利和义务

- 2.1 有权拒绝甲方的违章指挥；
- 2.2 乙方应按约定完成服务工作，未经甲方书面同意擅自转让委托给第三方，甲方有权拒付报酬并单方解除本合同；
- 2.3 乙方有义务做好保密工作，按合同约定向甲方提供相关资料和资质证件，为操作人员、运输车辆及设备购买工伤保险或相关商业保险。
- 2.4 井场至处理厂的道路协调由乙方自行解决。
- 2.5 严格按照岩屑转移联单的要求进行认真核实填报及备案。

五、安全生产及环境保护

- 1、乙方在道路运输和生产处理过程中造成的人身安全和设备安全事故及经济损失，由



乙方自行承担，甲方不承担任何连带责任。

2、由于乙方过错，在道路运输和生产处理过程中造成的环境污染事故及经济赔偿，包括由此造成的法律责任，由乙方自行承担，甲方不承担任何连带责任。

3、在甲方井场造成的环境污染事故及经济赔偿，包括由此造成的法律责任，由乙方自行承担，甲方不承担任何连带责任。

六、违约责任

1、甲方延迟支付项目费用超过 15 日的，每逾期一日按银行同期存款利息 3 倍向乙方支付滞纳金。

2、乙方不能完成服务项目，应当承担合同金额 3% 的违约金，并赔偿给甲方造成的损失，同时甲方有权单独解除合同。

七、合同的生效、争议的解决

1、本合同经甲乙双方法定代表人或授权代理人签字并盖章后生效。

2、在本合同履行过程中发生争议时，甲乙双方应及时协商解决。如协商不成，依法向合同签订地人民法院提起诉讼。

八、其它约定

1、本合同未尽事项，由甲乙双方根据国家法律、法规及有关规定协商另行订立补充协议，双方共同遵照执行。

2、本合同一式二份，甲乙双方各执一份，具有同等法律效力。

委托方(甲方盖章)榆林绿生泰实业有限责任公司

通讯地址:陕西省榆林

法人/委托代理人(签字): 

受托方(乙方盖章):榆林锦达聚商贸有限公司

通讯地址:陕西省榆阳区

法人/委托代理人(签字): 

电话:15353180007

签订地点: 陕西榆林
签订日期: 2021年3月15日

合同编号：LXHB-CZ-2021026

钻井废弃物处置合同

甲方：榆林锦达聚商贸有限公司

乙方：陕西环保（集团）朗新环境服务有限公司



依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规，甲乙双方就钻井废弃物集中处理事宜，本着平等自愿、公平诚信的原则，经协商一致，签订本合同，以资共同遵守：

1. 服务内容

1.1 乙方负责对甲方送至乙方处理厂的钻井废弃物进行集中处置，甲方自行或委托有运输资质的单位对钻井废弃物进行收集、装车、运输、并卸货到乙方指定位置——陕西朗新榆林市榆阳区麻黄梁处理厂。

1.2 本合同钻井废弃物是指：岩屑、泥浆、污泥、污水、且不含有危险品的合称。

其中：

(1) 岩屑：钻井过程中经过一定工艺流程产生的比重 ≥ 1.1 的污泥。

(2) 泥浆：钻井过程中经过一定工艺流程产生的比重 < 1.1 的污水。

(3) 危废：指列入国家危险废物名录或根据国家规定的危险废物鉴别标和鉴别方法认定的具有危险特性的固体废物。如具有易燃、腐蚀性、反应性、毒性或感染等特性。

2. 合同期限

2.1 本合同期限：本合同自双方签字之日起生效。合同期限原则上至2021年12月31日止。

2.2 若甲方最后一个批次实际“运送截止日”未超过上述期限的，则以实际“运送截止日”为本合同终止期限。

2.3 若甲方最后一个批次实际“运送截止日”可能超过上述期限的，则甲方应提前10个工作日与乙方协商，经双方协商一致，共同签署书面协议，将本合同期限予以延长。

3. 双方的权利与义务

3.1 甲方应负责自行或委托有运输资质的单位将钻井废弃物进行收集、装车、运输并卸货至乙方处置厂站指定位置。

3.2 甲方应按合同约定及时支付乙方处置费用。

3.3 在签订本协议时甲方需向乙方提供：客户信息表（见附件2）、油田公司工程技术服务（钻井工程）派遣单复印件、运输服务商资质证书及运输合同复印件（加盖公章）、法定代表人身份证复印件、运输负责人身份证复印件、授权委托书等，甲方拒绝

提供的，乙方有权不予签订本合同。

3.4 甲方需要向乙方提供钻井废弃物来源信息的书面文件，对于来源不明的钻井废弃物或未提交书面文件的，乙方有权拒绝接收。

3.5 甲方对钻井废弃物须分类收集、分类运输，不得将含有塑料垃圾、生活垃圾、建筑垃圾、含油危险废物、含水率大于 35% 的岩屑（污泥）、PH 值在 7-12 范围外的钻井废弃物拉运至乙方处理厂，否则乙方将有权拒绝接收。在废弃物运输前，甲方应将废弃物危害、特性及安全注意事项等书面告知其相关人员、运输商及乙方，且书面告知单里应详细列明废弃物的危害、特性及安全注意事项，处置方式等。

3.6 对于到达乙方处理厂但不符合乙方处理范畴的其它垃圾，如塑料垃圾、生活垃圾、建筑垃圾、含油危险废物等，按照谁产生（甲方负责收集、运输、卸货的情形下，甲方为产生者）、谁负责的原则，由甲方派具有专业技术资质的人员挑选并自行委托有资质和能力的运输公司运至有资质的单位按国家标准进行处置，甲方不得因为任何理由将上述垃圾滞留在乙方厂站。如因为上述其它垃圾进、出或滞留乙方场站而引起违法违规、污染事故、安全事故、交通事故、经济损失等一切后果，均由甲方承担责任，且保证乙方不负任何连带责任。

3.7 甲乙双方在移交、运输、处置钻井废弃物过程中必须严格执行联单制，按照地方环保部门的五联单内容详细填写，确保信息准确，不得漏填、不填。甲方应自行监督及督促其运输商在运输废弃物过程中，采取有效措施防止扬散、流失、渗漏、泄漏和其他污染、安全、环保事故的发生，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒、排放废弃物。甲方在拉运前须将所拉运的井场位置、井号、井型、井队及井场相关信息通过电子或纸质的形式送交至乙方磅房进行备案。

3.8 乙方在甲方违反本合同费用支付有关规定时，有权拒收甲方送交的该批次钻井废弃物，由此导致的一切损失和费用由甲方负责，乙方不承担任何责任。

3.9 乙方在处置钻井废弃物过程中，不得将钻井废弃物随意倾倒或送至不具备处置资质和能力的场所或个人进行处置。

3.10 乙方对钻井废弃物处置质量负责，如因乙方单方原因导致的处置结果不符合地方环保部门要求，责任由乙方承担。

3.11 乙方有权拒绝执行甲方发出的违反安全生产标准、规范或可能造成安全事故的要求、指令，但必须确保自身严格遵守国家、地方及相关规范及标准。

4. 处置费用及支付方式

4.1 处置费用

4.11 处置单价：岩屑（污泥）：131.51元/吨，泥浆（污水）处置单价：276.17元/吨（以上均为不含税价，增值税税率暂为6%，根据现行税法规定，最终结算税率按照国家最新税率标准执行）；

4.12 处置费支付：甲方按预计送交的数量提前预付乙方钻井废弃物处置费 20万元（大写：贰拾万元整），该费用需在甲方送交钻井废弃物前5个工作日支付至乙方指定账户。当甲方运送数量达到已支付乙方的处置费金额所对应的处置数量时，甲方应在3日内时补充预付处置费，否则乙方有权拒绝接收。最终结算金额按照本条规定的处置费率及甲方实际运送的数量进行计算，长退短补。

4.13 甲方须在本合同项下最后一批次岩屑运送结束后15日内，按本条规定的处置费率结清所有费用，每逾期一日，甲方须额外向乙方支付所欠费用的1%作为违约金，直至付完所有欠款和违约金。违约金最高不超过所欠费用总额的20%。

4.14 运输费补贴：鉴于乙方国企身份及承担的社会责任，为保障甲方的切身利益，当因采油、采气厂支付至钻井公司的钻井废弃物处置单价低于乙方所定单价，且甲方送交的钻井废弃物数量超过一定吨位时，乙方将给予甲方运输费用补贴，运输补贴费在双方处置费用结算完成后，由乙方在7个工作日内支付至甲方账户，甲方需向乙方开具符合税务规定的增值税专用发票，具体规则如下：

甲方送交的钻井废弃物数量<3万吨时，乙方不进行运输费用补贴；

3万吨≤甲方送交的钻井废弃物数量<5万吨时，乙方对每吨钻井废弃物进行运输补贴3元；

5万吨≤甲方送交的钻井废弃物数量<10万吨时，乙方对每吨钻井废弃物进行运输补贴5元；

10万吨≤甲方送交的钻井废弃物数量<15万吨时，乙方对每吨钻井废弃物进行运输补贴8元；

15万吨≤甲方送交的钻井废弃物数量<20万吨时，乙方对每吨钻井废弃物进行运输补贴12元；

20万吨≤甲方送交的钻井废弃物数量<25万吨时，乙方对每吨钻井废弃物进行运输补贴16元；

送交的钻井废弃物数量 ≥ 25 万吨时，乙方对每吨钻井废弃物进行运输补贴 20 元；
注：

1、乙方允许甲方与其他单位组成联合体，但需向乙方提供该联合体证明。

2、甲方原则上仅承担本合同上的权利义务，但在与其他单位组成联合体时，由于联合体其他成员的原因导致乙方权利受损时（包括但不限于拖欠合同价款、交付标的物不符合合同约定的质量要求以及其他违约责任所造成乙方的一切损失），甲方应对此承担连带担保责任。

4.2 支付方式：

价款及结算货币使用人民币，采用银行转账方式付款。甲方可用承兑汇票进行费用支付，但承兑汇票支付金额不能超过总支付费用的 50%。

4.3 甲方按照乙方提供的下列账户信息资料，通过银行结算方式支付给乙方。乙方应对其指定的下列账户信息真实性、安全性、准确性负责。

收款人：陕西环保（集团）朗新环境服务有限公司

开户行：中国建设银行股份有限公司榆林分行

账 号：61050169500800001579

乙方改变收款单位、开户银行、银行账号的，应至少提前 7 日书面通知甲方相关部门。

5. 质量标准及质量保证

5.1 本合同质量标准：按照国家和石油天然气行业及地方相关部门钻采废弃物处置的相关技术标准。

5.2 处置方式：符合国家和石油天然气行业及地方相关部门关于钻采废弃物处置的相关要求。

5.3 乙方承诺因乙方单方原因造成的质量、安全及环保事故由乙方承担责任。

6. 违约责任

6.1 甲方不按合同约定履行义务的，需向乙方按照合同总额的 30% 支付违约金。如实际损失大于该违约金额的，甲方应按实际损失向乙方承担违约责任。

6.2 乙方不得违反国家法律法规和本合同约定将未经处理的废弃物及其附属物直接转卖或填埋，否则，由乙方承担由此导致的一切经济和法律責任，并确保甲方不承担连带责任。

6.3 甲方在自行或委托他人拉运、装卸过程中如有违法违规行为、或发生安全事故或环保事故、或造成财物损坏和遗失、或造成人员伤亡或其他损失，由甲方承担一切责任。

6.4 乙方不按合同约定履行义务，给甲方造成损失的，按实际直接损失赔偿甲方。

6.5 发生其他违约情形，违约方应对违约行为给对方造成的直接损失承担赔偿责任。

6.6 因甲方履行或未履行其合同或法律法规规定的义务而致使乙方最终承担连带责任的，甲方应赔偿乙方因承担连带责任而遭受的全部损失。

6.7 如果甲方出现严重违约或失信行为将会被列入乙方失信名单或黑名单，乙方有权单方面解除本合同，造成甲方损失的，乙方不承担任何赔偿责任。造成乙方损失的，甲方应按本合同第 6.1 条承担违约责任。

7. 不可抗力事件

7.1 本合同所指不可抗力事件是指在履行本合同过程中，当事人一方不可预见并无法控制的、足以致使本合同无法继续履行或不能完全履行的事件，具体范畴按照中华人民共和国相关法律界定。

7.2 声明遭受不可抗力事件影响的一方，应尽快将不可抗力事件的情况通知另一方，并在不可抗力事件发生之日起 7 天内将权威机关出具的不可抗力事件发生的证明文件送交另一方。同时受不可抗力事件影响的一方应尽一切努力避免或减轻事件造成的损失。

7.3 不可抗力事件发生后，双方应通过协商确定本合同是否需要继续履行、或延期履行、或部分履行、或不履行。

7.4 发生不可抗力事件，双方应各自承担其自身的损失，不得要求对方承担赔偿责任、补偿或违约责任。

7.5 不可抗力事件致使本合同不能履行时，甲方应在 20 个工作日内对乙方已经实际完成的工作量向乙方支付费用。

8. 资料、技术成果的归属与保密

8.1 对于乙方使用的技术和方法，甲方负有保密义务，未经乙方书面同意，甲方不得以任何方式向第三方泄露。

8.2 合同执行过程中双方互相提供的其他资料与技术报告（包括但不限于合同价格、客户关系等），由双方各自向对方负责保密。

8.3 本保密条款在合同终止后三年内仍有约束力。

9 合同的变更、解除

9.1 在合同履行期间，经双方协商一致，可以变更或解除合同。

9.2 一方认为需要变更或解除合同时，应提前 30 天以书面形式(信函、电报、电传等)向对方提出建议。

9.3 一方对另一方提出的合同变更或解除的建议表示接受或拒绝时，应做出书面答复。

9.4 合同变更或解除谈判过程中，或在签署合同变更或终止协议前，须继续履行原合同。

10 争议的解决

在本合同履行过程中如甲、乙双方发生争议，双方应尽最大努力及时协商解决。若协商不成，双方均可在陕西省榆林市榆阳区人民法院提起诉讼。

11 其它条款

11.1 本合同未尽事宜，双方可根据具体情况另行协商并签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

11.2 在执行合同期间所形成的经双方授权代表签署的各种协议、合同附件、备忘录、甲方现场签认的与执行本合同有关的文件、意见等均是本合同的组成部分，与合同具有同等效力。

11.3 附件 1《陕西环保(集团)朗新环境服务有限公司处理厂钻井废弃物接收规范》是本合同的一部分，双方共同遵守。

11.4 本合同一式 4 份，甲方持 1 份、乙方持 3 份，具有同等效力。

本页为合同签署页，无正文内容。

<p>甲方名称：榆林锦达聚商贸有限公司 法定代表人：郝雪玲 单位地址：陕西省榆林市榆阳区长城路街道办事处北岳庙社区长城北路红石峡路口创业孵化中心1号众创空间CK1-03 开户行：中国建设银行股份有限公司榆林文化南路支行 账 号：61050169901000001059 税 号：91610802MA70BHCY0P 电 话：15353180007 法定代表人或授权代表签字： 联系方式：13391025217 项目负责人联系方式：</p> 	<p>乙方名称：陕西环保（集团）朗新环境服务有限公司 法定代表人：王恩阳 单位地址：陕西省榆林市高新技术产业园区成溪路中段科技馆东200米地建大厦9层 开户行：中国建设银行股份有限公司榆林分行 账 号：61050169500800001579 税 号：91610000071283706P 电 话：0912-3826157 法定代表人或授权代表签字：</p> 
<p>合同签订日期：2021年 03 月 10 日 合同签订地点：陕西省榆林市</p>	

附件 1:

陕西环保（集团）朗新环境服务有限公司处理厂钻井废弃物接收规范

根据榆林市生态环境局和榆阳区分局要求，以及我公司与相关钻井公司、或运输公司或油气勘探开发单位签订的合同，结合我方处理厂作业实际，为了相关各方的安全、合法合规运营，特制定如下钻井废弃物接收规范，望知悉并执行。

1、严格执行榆林市生态环境局下发的五联单管理制度，做到单随车走、信息完善。没有五联单的不接收、信息不完善的不接收。

2、所有拉运钻井废弃物的车辆，不能超载，并完全遮盖，防止遗撒和泄漏，否则，我公司有权拒绝过磅和接收。

3、钻井废弃物中严禁掺杂塑料垃圾、建筑垃圾、生活垃圾、含油危险废物等不属于钻井废弃物的物品（统称垃圾），否则我公司有权拒绝过磅和接收。

4、对于车辆入场前目视检查未发现上述第 3 条所述垃圾、但进场卸车后发现此等垃圾的情况，按照“谁产生、谁负责”的原则，一律由垃圾产生单位（如钻井公司或油气勘探开发作业单位）或承运人（在钻井公司或油气勘探开发单位已委托承运人的情形下）或本合同的甲方派专人分拣和清洁化处理，并自行委托有资质和能力的承运人运至有相关垃圾处置资质的单位按国家标准进行处置，不得以任何理由将上述垃圾滞留在我公司处理厂站。否则，由此所引发的一切费用和不良后果均由垃圾产生单位或其承运人或本合同的甲方承担，并保证我方不承担任何直接或连带责任。

5、进厂车辆必须听从我公司人员关于过磅、进场、卸车和出厂的安排，对于不服从安排的车辆，将不予放行，或记入黑名单，禁止再次入厂。

6、过磅车辆必须减速慢行上磅，上磅后停在指定界限内等待过磅（以地磅中心为准）。过磅时严禁前车未下磅，后车上磅或压磅。车辆过磅后迅速离磅，不得影响其他车辆过磅。

7、过磅时，必须有钻井废弃物产生单位或其书面合同受托方负责钻井废弃物转运的人员

在场，与我公司司磅员确认信息，否则不予过磅。

8、空车返回时严禁弄虚作假或故意不全车上磅，一旦发现此等行为，记入黑名单，禁止再次入厂。

9、装载未添加泥土等起干化作用物质的、处于固液混合状态的以及泥浆和压裂液反排液的车辆，经我公司总经理或主管商务的副总经理书面（或电子邮件）同意，可以优先称重卸车，严禁任何其它车辆插队，如被发现无故插队，将记入黑名单，禁止再此入场。

10、各钻井公司、或油气勘探开发单位、或承运人须提前三天向我公司市场部（联系人：柳江，电话：18220267250）报送拉运计划，商务部通知处理厂统一安排进厂时间，避免出现长时间排队滞留的现象。

11、承运人和/或其司机必须严格遵守《中华人民共和国道路交通安全法》和其它相关法律法规。司机和车辆需证照齐全有效、证照相符，并购买了相应的保险，如我公司抽查发现不具备这些条件时，有权拒绝过磅和接收。

12、送交钻井废弃物的一方（含油气勘探开发单位、钻井公司、钻井废弃物承运人）及其相关人员（包括司机）应当通过正常途径开展业务，忠实履行合同赋予的职责，不得为谋取不正当利益或谋取便利，以任何方式向我公司工作人员及其他相关人员行贿、提供（或承诺提供）合同约定外的任何利益，亦不能委托我公司人员提供有偿或无偿帮助。否则，将记入黑名单，禁止再此入场。如出现任何不良后果，以与我方签订的合同（或其补充协议）为准界定双方责任和义务关系，一切与我公司任何人、任何部门以口头或其它形式接洽的事宜，均被视为无效。

甲方与乙方签订《钻井废弃物处置合同》，视同甲方和/或其委托的承运人同意遵守本《陕西环保（集团）朗新环境服务有限公司处理厂钻井废弃物接收规范》。

附件 2:

客户信息登记表

公司基本信息

公司名称★	榆林锦达聚商贸有限公司	法人代表	郝雪玲
公司地址	陕西省榆林市榆阳区长城路街道办事处北岳庙社区长城北路红石峡路口创业孵化中心1号众创空间 CK1-03	公司邮箱	
注册资金	100 万元		
电 话★	15353180007		
经营范围★环保产品、仪器仪表、建筑材料、金属材料、消防器材、电线电缆、劳保用品、石油钻采设备等			

主要负责人/联系人

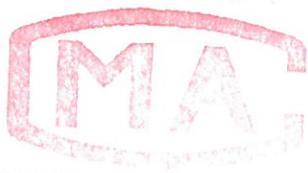
姓名	性别	职务	电话	电子邮箱
王学伟	男	董事长	13391025217	
王学伟	男	董事长	15353180007	

负责人签名:

公司盖印:

填表日期: 2022年03月10日





192712050136
有效期至2025年09月04日

副本

检测报告

No: BRX2111003



项目名称: 长庆油田分公司第二采气厂产能建设项目组
洲探1天然气勘探项目环境质量现状检测

委托单位: 长庆油田分公司第二采气厂产能建设项目组

报告日期: 二〇二一年十一月八日

陕西博润检测服务有限公司



说 明

1. 检测报告无MA标志、检验检测报告专用章和骑缝章无效，无编制人、室主任、审核人、签发人签字无效，报告涂改无效。
2. 委托方对检测报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出申请复议，同时附上报告原件，逾期不予受理，对于不可重复性或不能复测的实验，本公司不进行复测。
3. 送检样品及提供的相关信息的真实性由委托方负责，检测报告仅对送检样品的测定结果负责。
4. 对现场不可复现的样品，报告仅对在特定时间、空间采集的样品负责。
5. 报告中调查结果包含的信息及数据仅供参考，不具有法律效应。
6. 本单位保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。
7. 未经本公司书面授权，不得部分复制本报告。
8. 本公司出具的数据以“ND”表示未检出。
9. 分析项目前标“*”，表示该项目不在本单位资质认定认可范围内，报告中数据来源于分包单位。

检测单位：陕西博润检测服务有限公司

地址：陕西省西安市国家民用航天产业基地工业二路 66 号五楼

座机：029-85935390 咨询电话：17791471807

邮箱：borunjiance@126.com

检测报告

No: BRX2111003

第 1 页 共 4 页

1. 基础信息

项目名称	长庆油田分公司第二采气厂产能建设项目组 洲探 1 天然气勘探项目环境质量现状检测		
项目编号	X2111003		
项目地址	陕西省榆林市子洲县苗家坪镇麻兴庄村		
委托单位	长庆油田分公司第二采气厂产能建设项目组		
采样日期	2021 年 11 月 03 日-11 月 05 日	分析日期	2021 年 11 月 03 日-11 月 06 日
检测内容	(1) 环境空气 检测点位: 1#项目区下风向 检测项目: H ₂ S、非甲烷总烃、总烃 检测频次: 检测 3 天, 每天 4 次 (2) 噪声 检测点位: 1#厂址西侧麻兴庄 检测项目: 等效连续 A 声级 检测频次: 检测 1 天, 昼夜间各检测 1 次		
备注	样品信息、检测依据及检测点位示意图见附表		

2. 检测结果

环境空气						
检测点位	检测项目	采样日期	检测结果 (mg/m ³)			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
1#项目区下 风向	H ₂ S	11 月 03 日	0.002	0.002	0.005	0.006
		11 月 04 日	0.004	0.006	0.006	0.005
		11 月 05 日	0.006	0.005	0.005	0.003
	非甲烷总烃	11 月 03 日	0.33	0.43	0.42	0.49
		11 月 04 日	0.46	0.33	0.34	0.46
		11 月 05 日	0.44	0.46	0.34	0.46

检测报告

No: BRX2111003

第 2 页 共 4 页

环境空气						
检测点位	检测项目	采样日期	检测结果 (mg/m ³)			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
1#项目区下 风向	总烃	11月03日	3.53	3.99	3.42	3.87
		11月04日	3.74	3.81	3.95	3.24
		11月05日	3.23	3.31	3.72	3.80
检测期间气象条件						
检测点位	日期	频次	风速(m/s)	主导风向	气温(°C)	气压(kPa)
1#项目区下 风向	11月03日	第 1 次	2.0	西南风	2	88.6
		第 2 次	2.2	西南风	12	88.4
		第 3 次	1.6	西南风	17	88.3
		第 4 次	1.9	西南风	10	88.4
	11月04日	第 1 次	2.7	南 风	7	88.4
		第 2 次	2.3	南 风	15	88.2
		第 3 次	2.0	南 风	17	88.2
		第 4 次	2.5	南 风	10	88.4
	11月05日	第 1 次	2.5	东南风	0	88.6
		第 2 次	2.3	东南风	7	88.5
		第 3 次	2.3	东南风	13	88.4
		第 4 次	2.8	东南风	8	88.5
噪声						
检测日期	检测点位	检测结果 (dB(A))				
		昼间	夜间			
11月03日	1#厂址西侧麻兴庄	49	42			
气象条件	11月03日昼间: 多云, 风速: 2.1m/s, 夜间: 晴, 风速: 1.6m/s					

一、多、一、专、一

检测报告

No: BRX2111003

第 3 页 共 4 页

3. 附表

环境空气样品信息			
检测项目	样品编号	样品描述	样品数量
H ₂ S	X2111003Q010102-X2111003Q011202	吸收瓶完好, 吸收液无洒落	12
非甲烷总烃、总烃	X2111003Q010101-X2111003Q011201	气袋完好, 无漏气	12
环境空气检测依据			
检测项目	检测依据	仪器名称/型号/管理编号	检出限
H ₂ S	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》 第四版(增补版) 3.1.11 (2)	环境空气颗粒物综合采样器 /ZR-3922/BRJC-YQ-107 可见分光光度计 /723N/BRJC-YQ-012	0.001 (mg/m ³)
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃 的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 /GC9790II/BRJC-YQ-042	0.07 (mg/m ³)
总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃 的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 /GC9790II/BRJC-YQ-042	0.06 (mg/m ³)
噪声检测依据			
检测项目	检测依据	仪器名称/型号/管理编号	
环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	声级计/AWA5688/BRJC-YQ-110 声校准器/AWA6022/ABRJC-YQ-026	
本页以下空白			

检测报告

No: BRX2111003

第 4 页 共 4 页

检测点位示意图



编制人: 赵小敏

室主任: 张明

审核人: 李国栋

签发人: 王立

签发日期: 2021年11月8日



榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告

编号：2021（01565）号

申请单位	单位全称	中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司（第二采气厂产能建设项目组）		地址	陕西省榆林市西沙经济开发区第二采气厂		
				电话	029-8683004	传真	
	工商营业执照或组织机构代码证号码			91610000713594558X			
	法人代表	朱浩平	联系电话	手机：13720695858 办公：029-8683004			
联系人	王轩	联系电话	手机：13991090190 办公：029-8683004				
项目基本情况	项目名称	洲探1井场天然气开发项目		项目编码			
	建设地点	子洲县苗家坪镇麻新庄村		用地面积	6000 m ²		
控制线检测结果	见附件						
	<div style="border: 2px solid red; padding: 5px; display: inline-block;"> <p style="margin: 0;">榆林市投资项目选址 一张图控制线检测报告专用章</p> </div> <p style="margin-top: 10px;">报告检测日期：2021年10月22日</p>						

备注：本报告作为投资项目选址与各类空间规划符合性检测文件，为项目审批和前期工作提供参考。

榆林市“多规合一”辅助决策服务窗口制

榆林市国土空间分析报告

业务编号：202110210004

单位：公顷

子洲县洲探 1 井场天然气开发项目总用地规模 0.6000 公顷。
根据【土地利用现状 2009】分析,其中占用园地 0.6000 公顷。
根据【土地利用现状 2018】分析,其中占用园地 0.6000 公顷。
根据【土地用途区】分析,其中占用一般农地区 0.6000 公顷。
根据【建设用地管制区】分析,其中占用限制建设用地区 0.6000 公顷。
各分区块用地情况请见后附件。

榆林市国土空间分析报告

业务编号：202110210004

单位：公顷

项目名称	子洲县洲探 1 井场天然气开发项目	审核面积	0.6000
------	-------------------	------	--------

影像分析

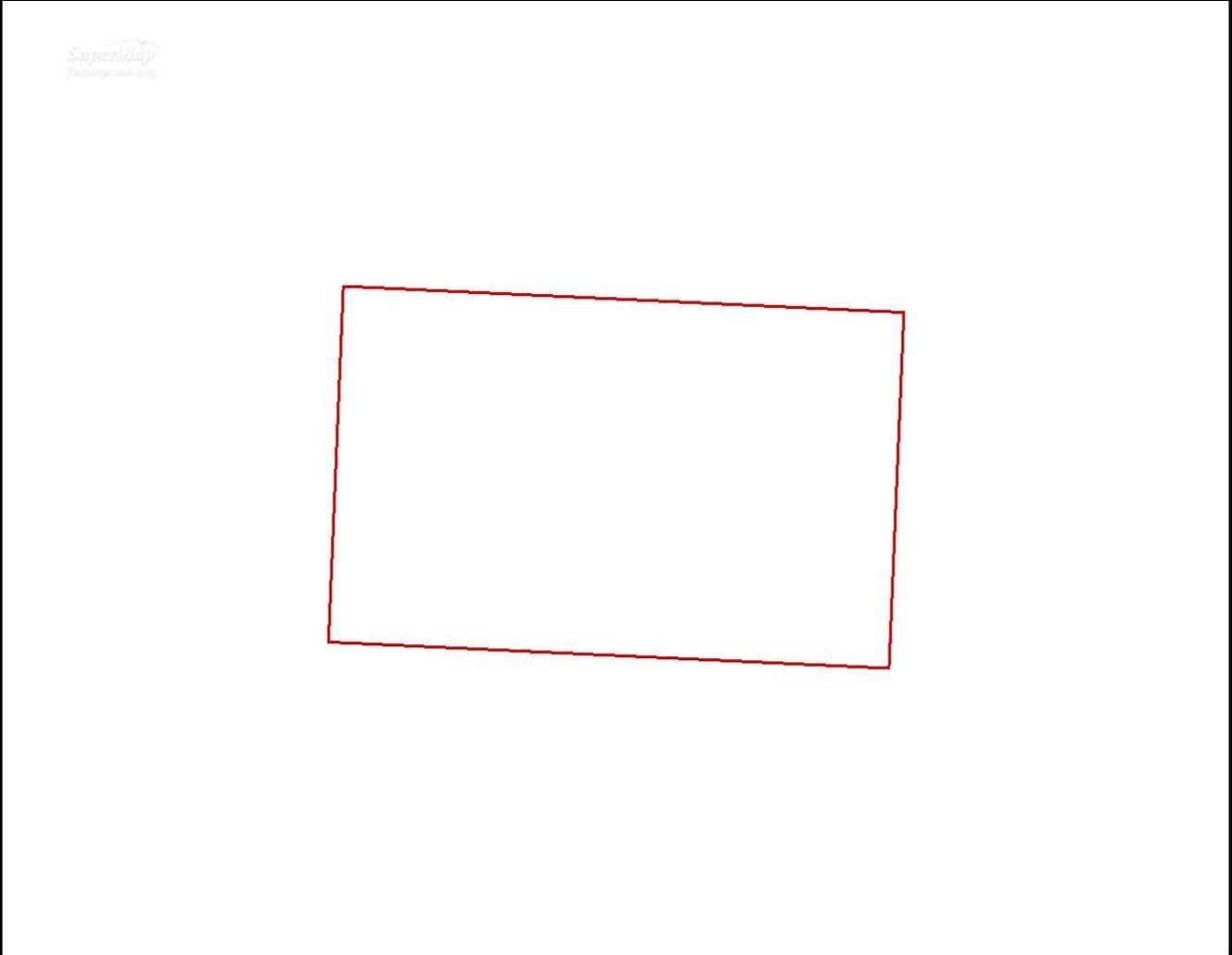


数据来源：2019 遥感影像

备注：该报告中涉及的空间数据均采用 2000 国家大地坐标系，1985 国家高程基准，高斯克吕格 3 度分带投影平面坐标。

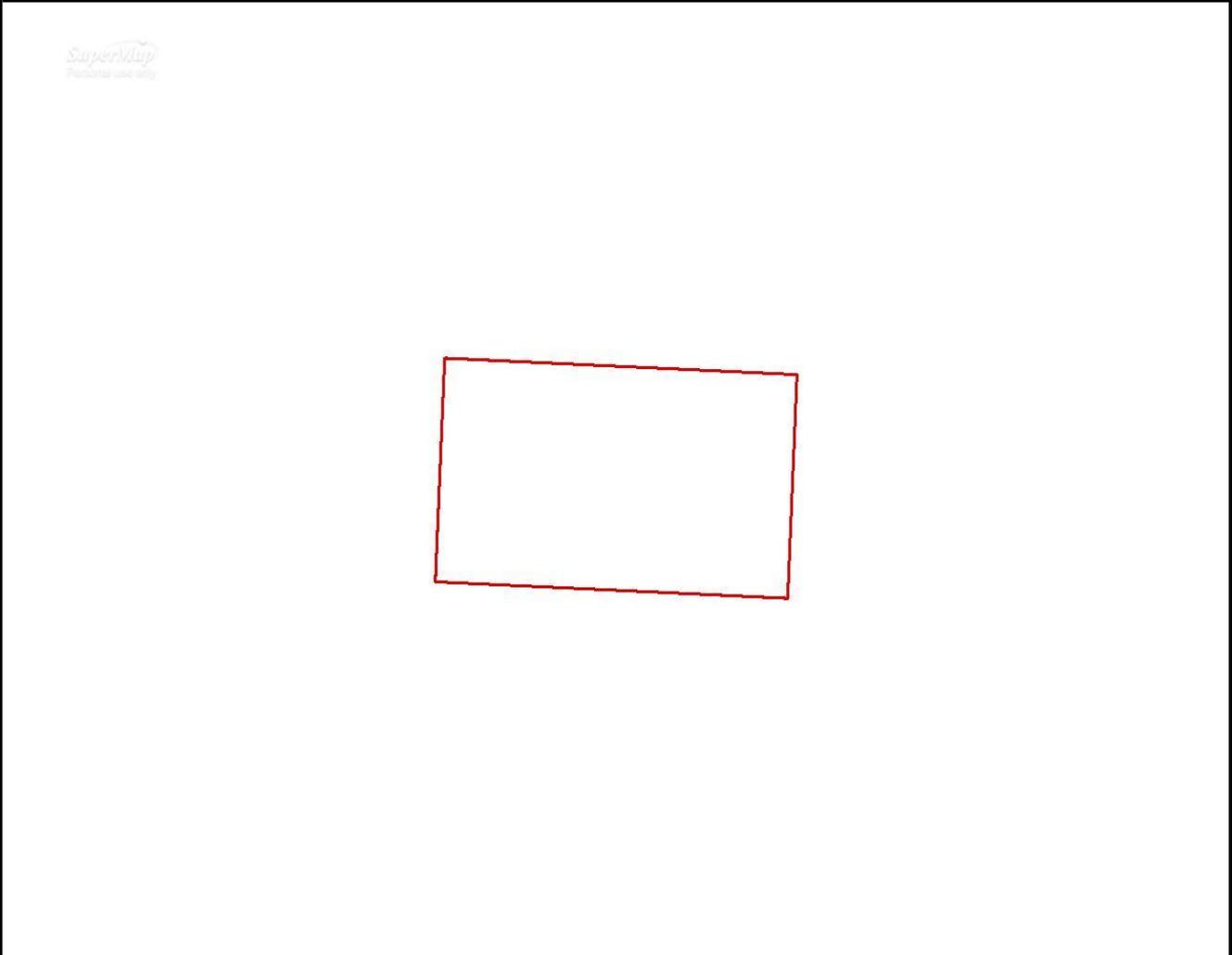
文物保护线分析

单位：公顷

名称	图例	面积
汇总	文物保护线 	0.0000
		
数据来源：“多规合一”生态红线划定（2015年）		

生态红线叠加情况

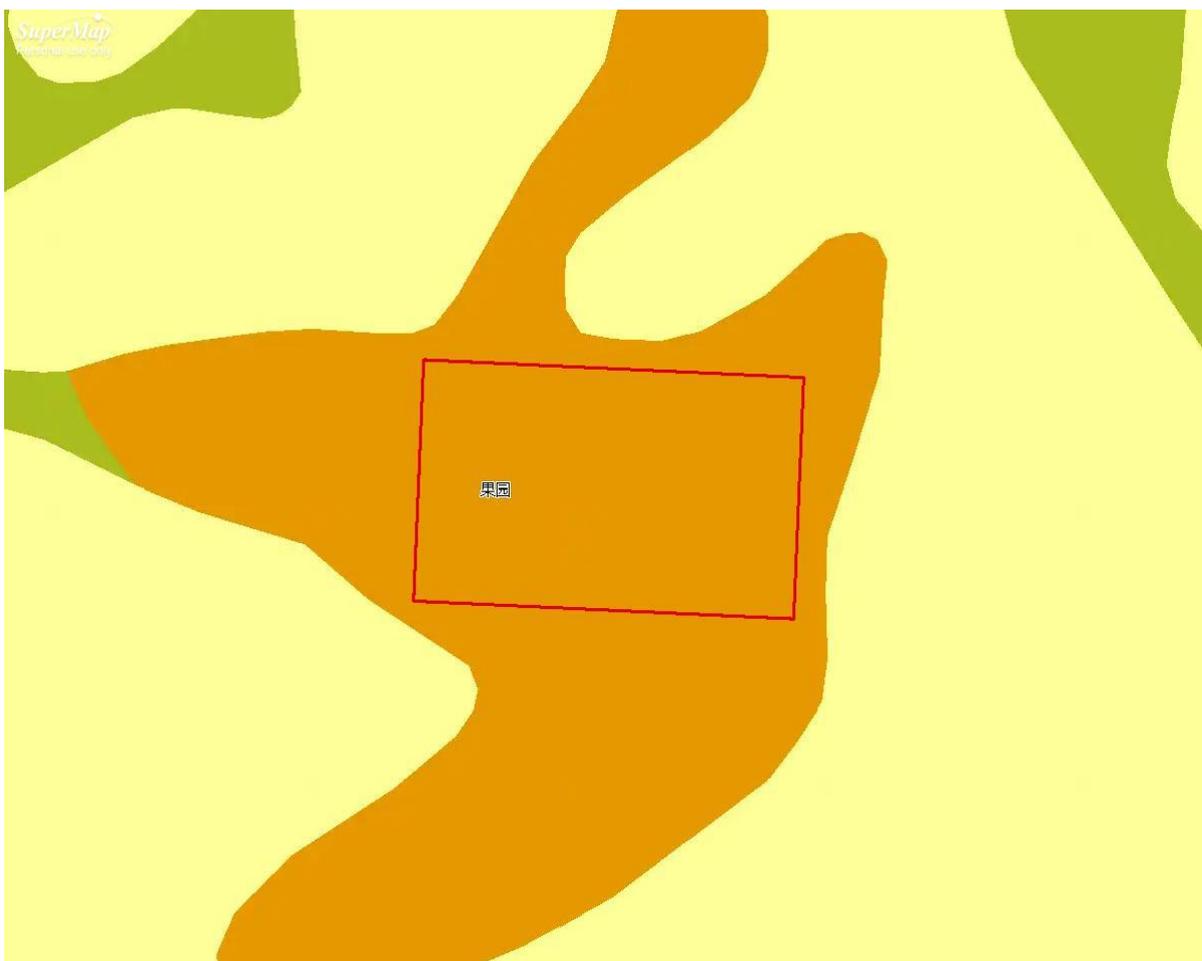
单位：公顷

名称	图例	面积
汇总		0.0000
		
数据来源：生态保护红线（上报版本）		

土地利用现状分析

单位：公顷

用地总规模	农用地	耕地	建设用地	未利用地
0.6000	0.6000	0.0000	0.0000	0.0000
分类代码		类别名称	图例	面积
一级	二级			
02		园地		0.6000
	021	果园		0.6000



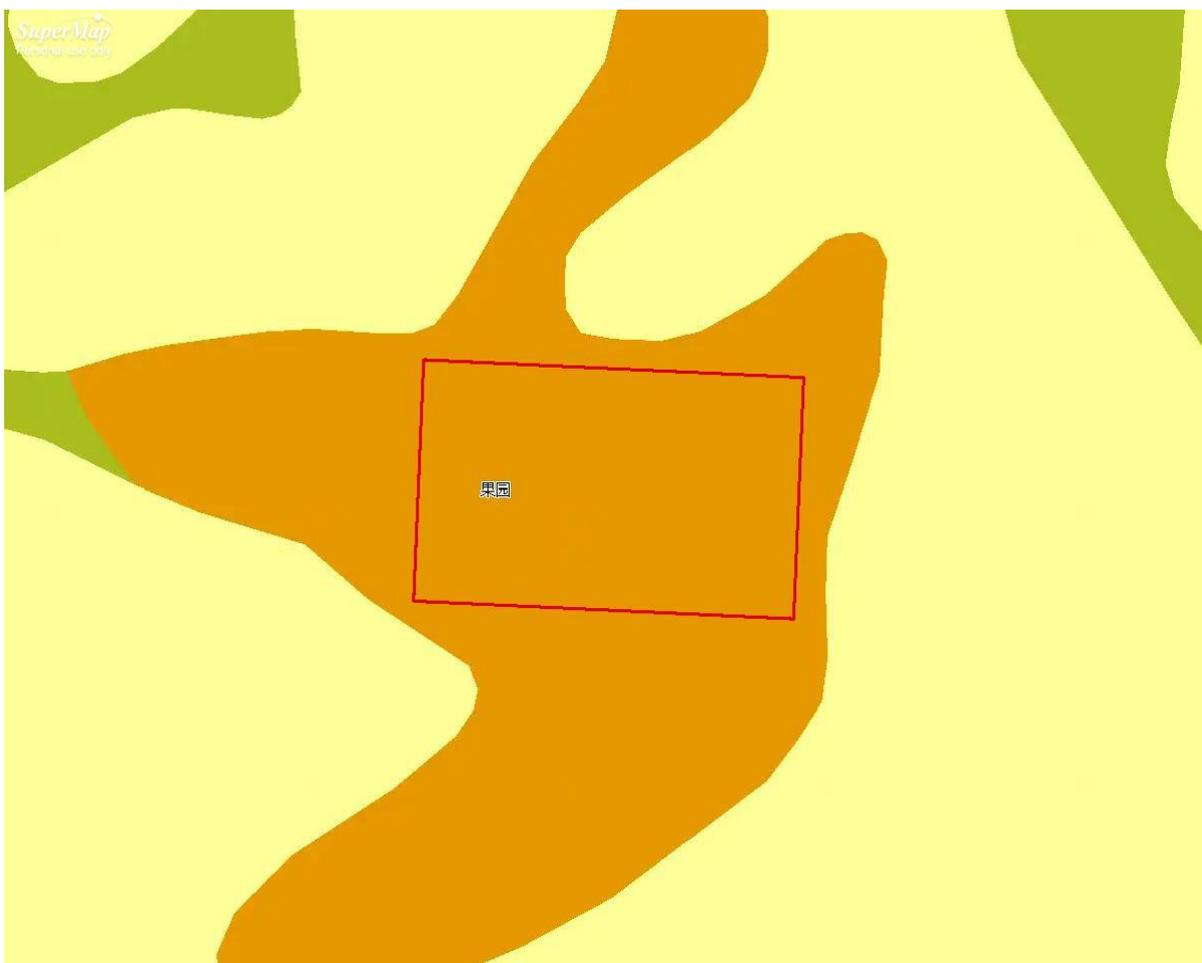
数据来源：2018 年土地利用现状变更数据库

比例尺：1:10000

土地利用现状分析

单位：公顷

用地总规模	农用地	耕地	建设用地	未利用地
0.6000	0.6000	0.0000	0.0000	0.0000
分类代码		类别名称	图例	面积
一级	二级			
02		园地		0.6000
	021	果园		0.6000

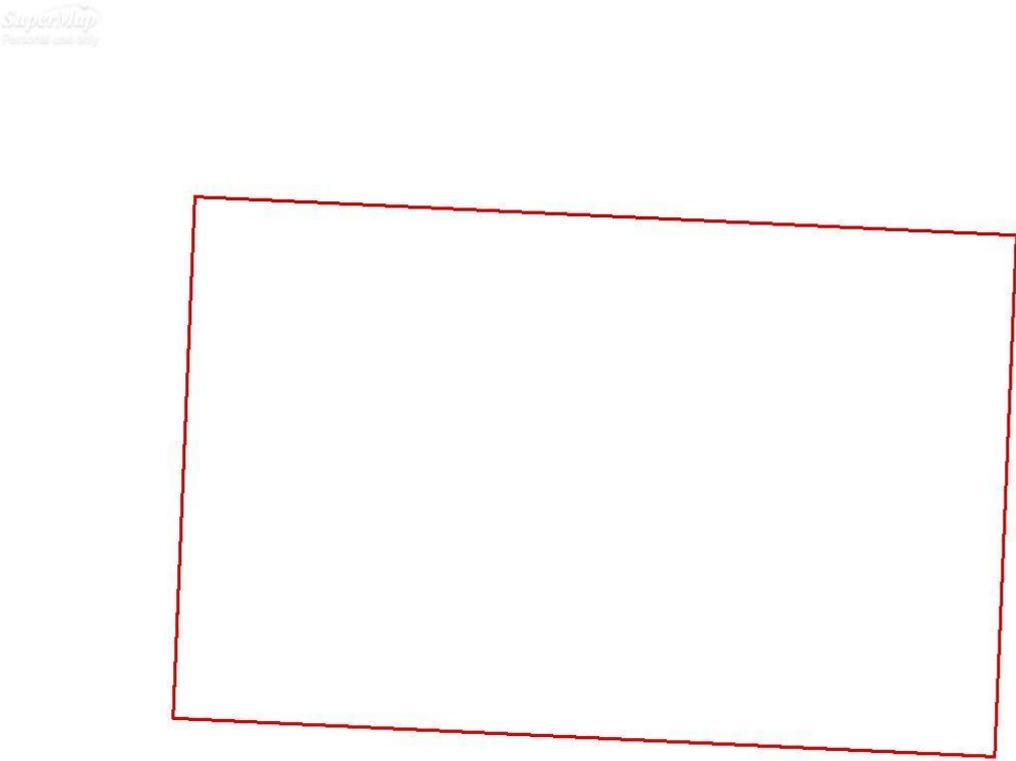


数据来源：2009 年土地利用现状变更数据库

比例尺：1:10000

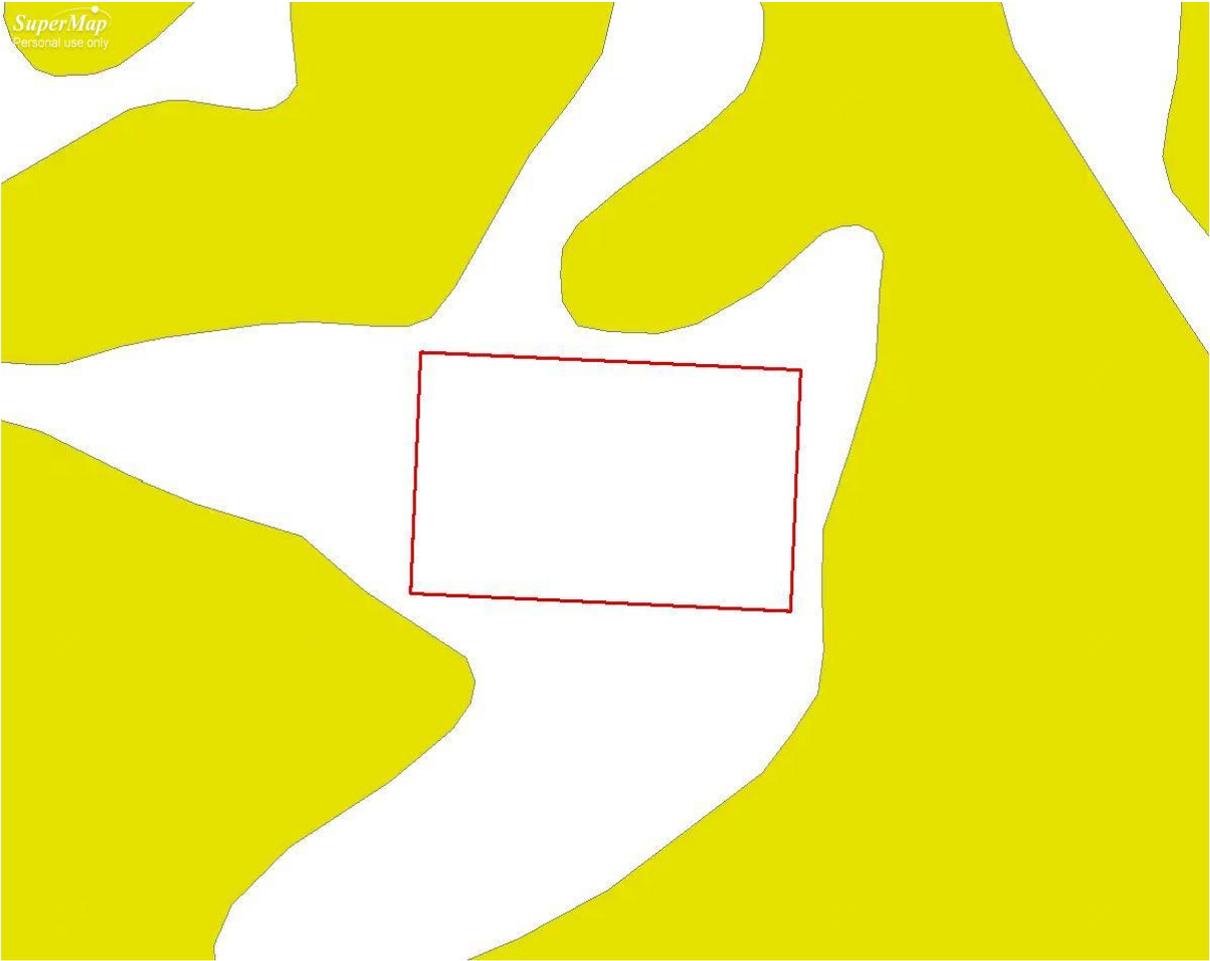
矿区图层分析

单位：公顷

矿区类型名称	图例	面积
汇总		0.0000
		
数据来源：榆林市矿产资源规划（第3版）		

基本农田保护图斑分析

单位：公顷

	名称	图例	面积
汇总	基本农田保护图斑		0.0000
			
数据来源：永久基本农田数据库（2017年）			

土地用途区分析

单位：公顷

土地用途区代码	土地用途区名称	图例	面积
汇总			0.6000
020	一般农地区		0.6000



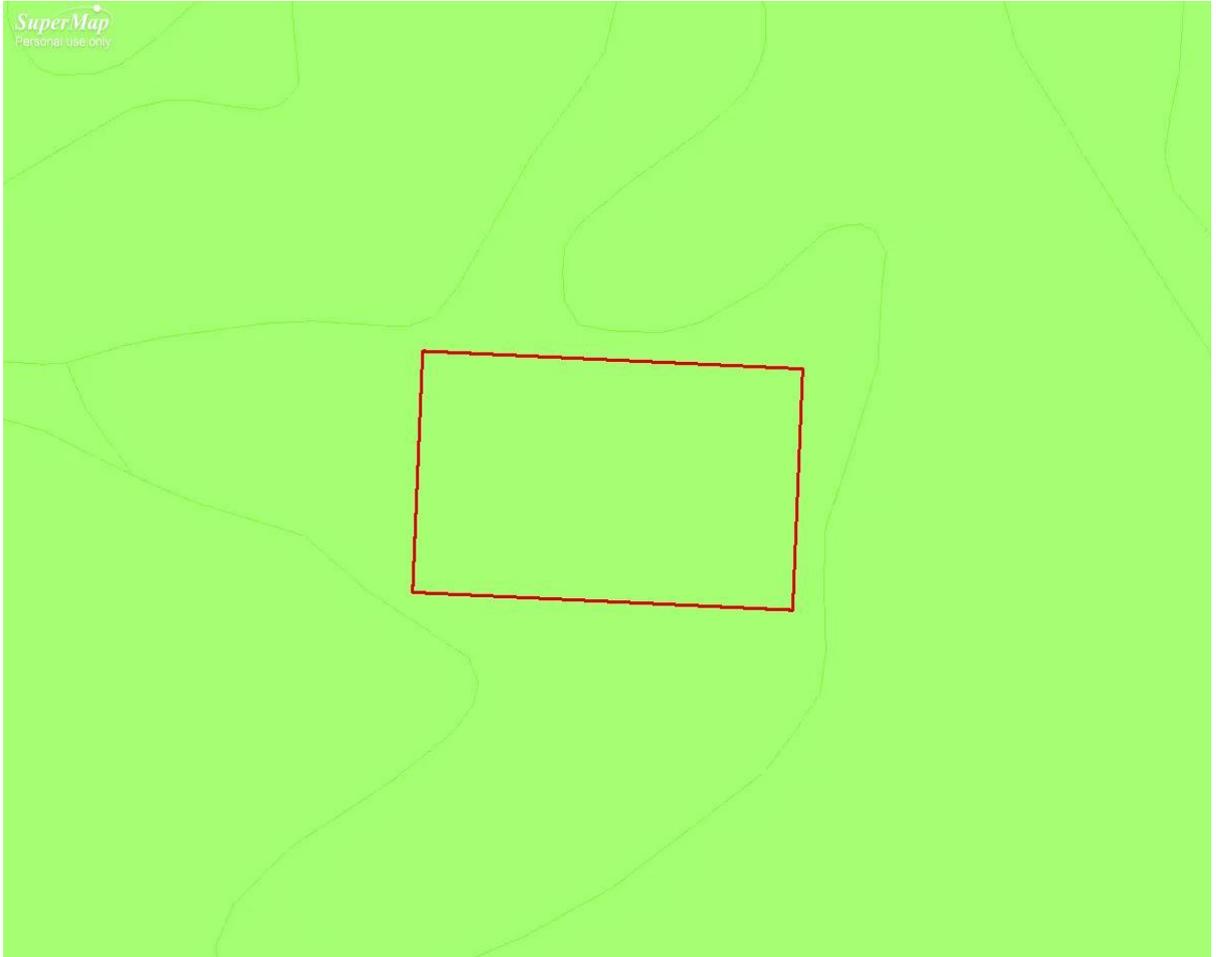
数据来源：2020年市级规划修改后

比例尺：1:10000

建设用地管制区分析

单位：公顷

管制区类型代码	名称	图例	面积
汇总			0.6000
030	限制建设区		0.6000

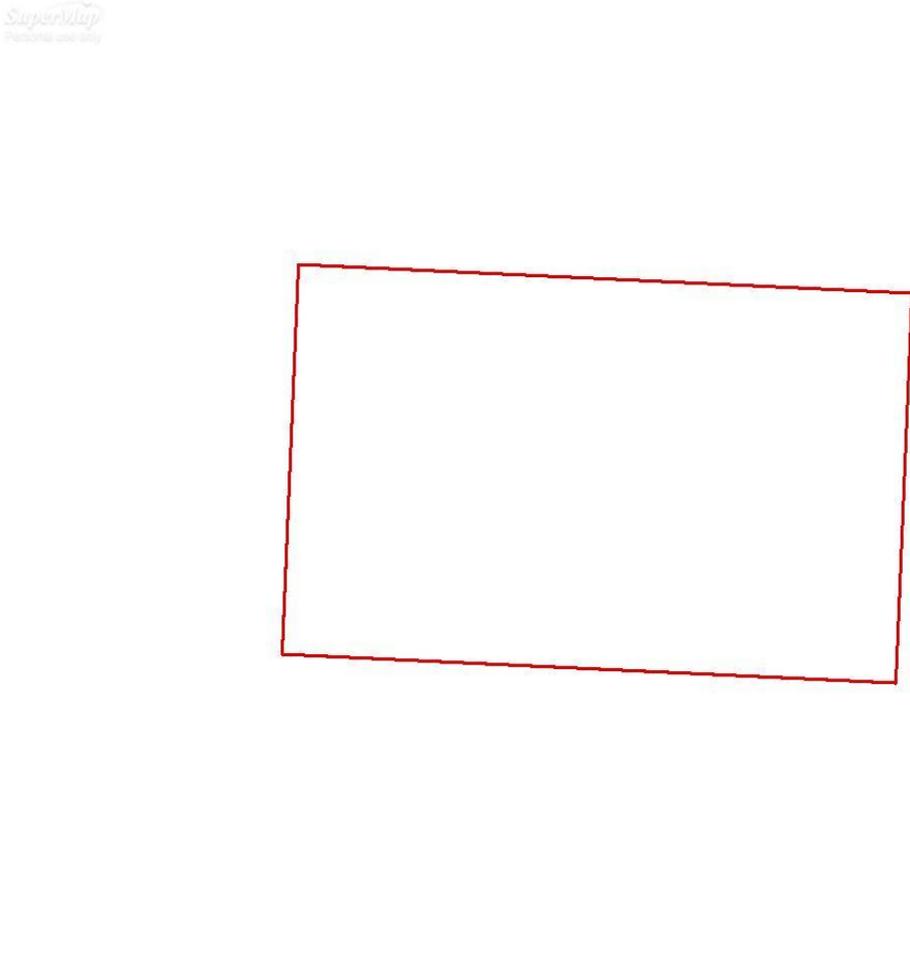


数据来源：2020年市级规划修改后

比例尺：1:10000

矿区-2021 图层分析

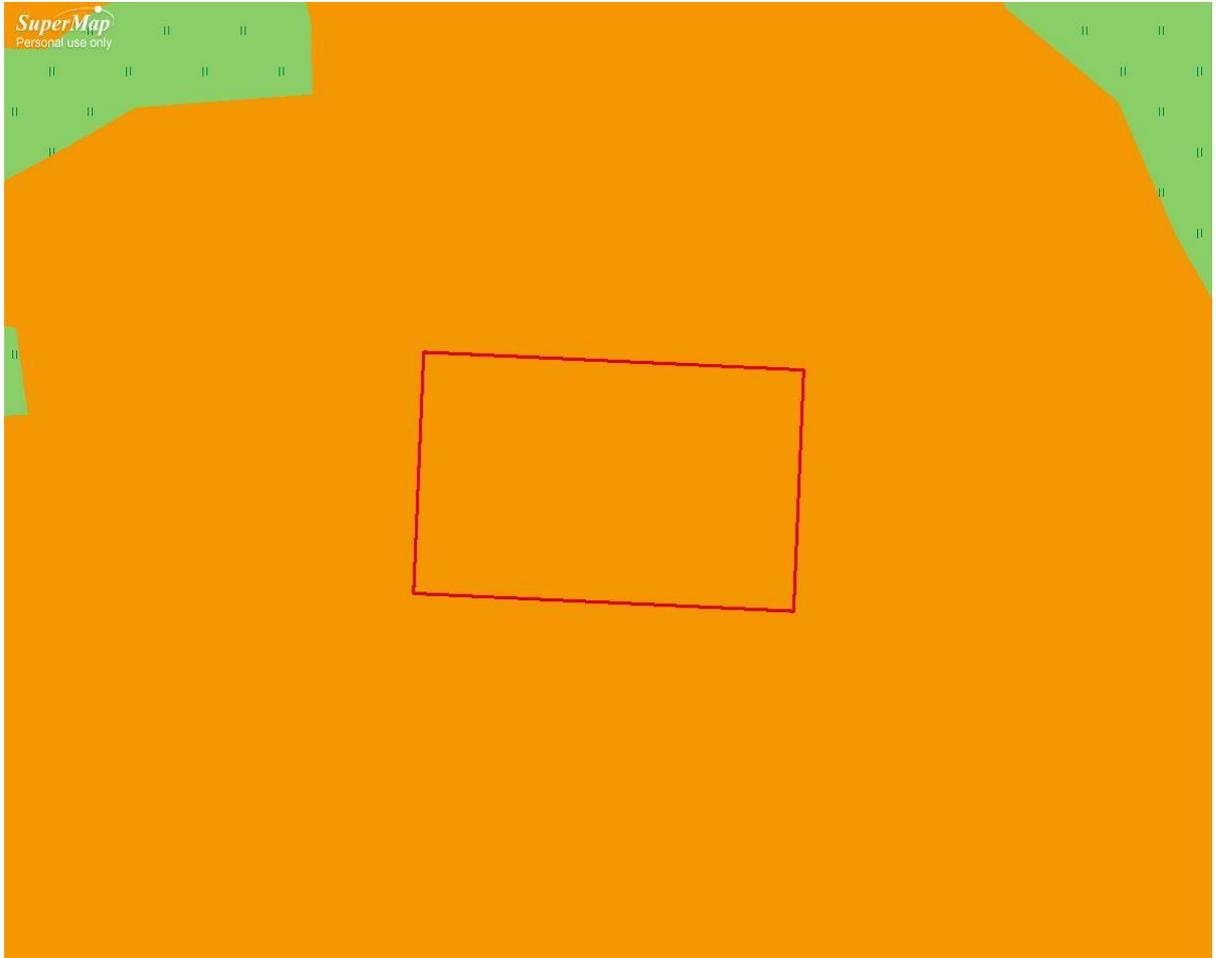
单位：公顷

矿区类型名称	图例	面积
汇总		0.0000
		

林地规划分析

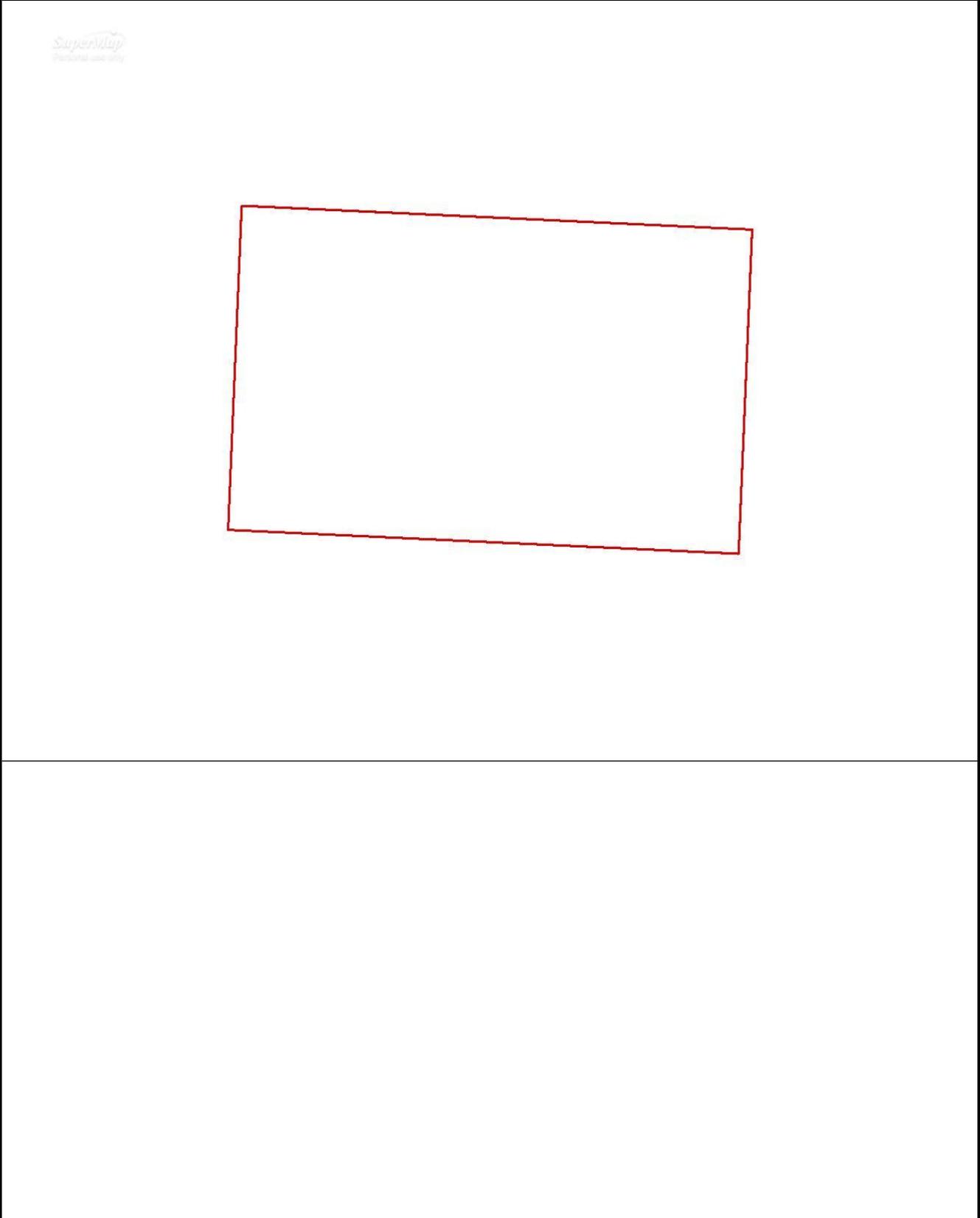
单位：公顷

一级	分类代码		类别名称	图例	面积
	二级	三级			
2			非林地		0.6000
		210	耕地		0.6000



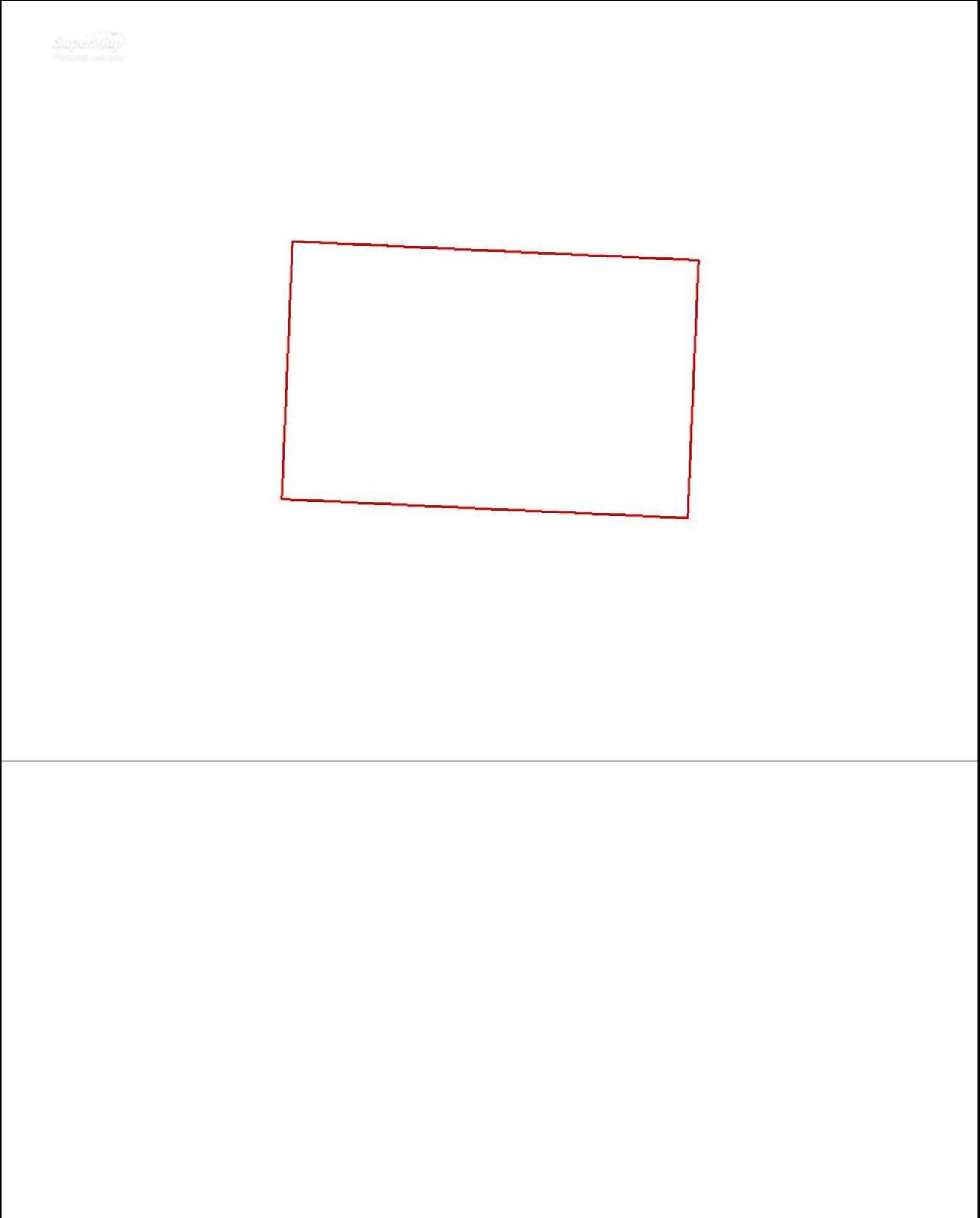
供地项目分析

单位：公顷

名称	图例	面积
汇总	供地项目 	0.0000
		

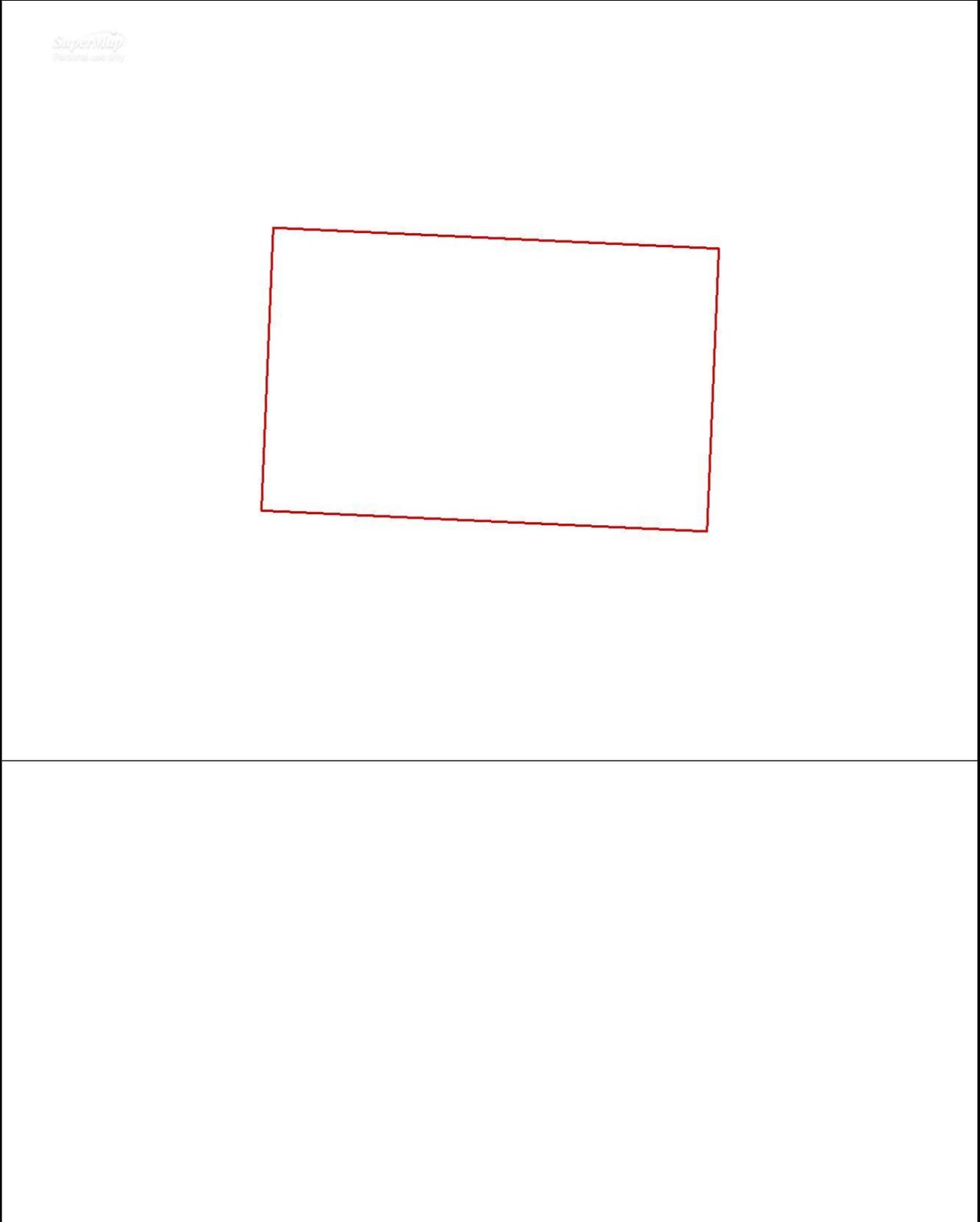
批地项目分析

单位：公顷

管制区名称	图例	面积
汇总	批地项目 	0.0000
		

登记发证数据分析

单位：公顷

管制区类型代码	名称	图例	面积
汇总	登记系统宗地		0.0000
			

影像对比



数据来源：2021年5月最新影像



数据来源：2019年全市高清影像

影像分析

可靠性：准确 分辨率：0.2 米

年度：2019



影像分析

可靠性：准确

分辨率：2米

年度：2021

