

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：贵州丹寨2区块页岩气前期勘探项目

建设单位（盖章）：贵州鑫泰清洁能源科技发展有限公司

编制日期：2025年8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	281m7v		
建设项目名称	贵州丹寨2区块页岩气前期勘探项目		
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）	贵州鑫泰清洁能源科技发展有限公司		
统一社会信用代码	91522636MAE81L7K0C		
法定代表人（签章）	何友		
主要负责人（签字）	何友		
直接负责的主管人员（签字）	何友		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	贵州遵自环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91520303MAC4M1CD84		
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
李军	2014035520350000003511520020	BH010081	李军
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李军	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；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	BH010081	李军

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位贵州遵自环保科技有限公司（统一社会信用代码91520303MAC4M1CD84）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贵州丹寨2区块页岩气前期勘探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李军（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035520350000003511520020，信用编号BH010081），主要编制人员包括李军（信用编号BH010081）等1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)：贵州遵自环保科技有限公司

2025年8月19日



编制单位承诺书

本单位贵州遵自环保科技有限公司（统一社会信用代码91520303MAC4M1CD84）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.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
- 3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
- 4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
- 5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
- 7.补正基本情况信息

承诺单位(公章)：贵州遵自环保科技有限公司

2025年8月19日



编制人员承诺书

本人 李军 (身份证件号码) 郑重承诺: 本人在 贵州遵自环保科技有限公司 单位 (统一社会信用代码) 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. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

效。

承诺人(签字): 李军

2025年 9 月 1 日

贵州省社会保险参保缴费证明（个人）



扫一扫验真伪

姓名	李军	个人编号			身份证号		
参保缴费 情况	参保险种	现参保地社保经办机构	缴费状态	参保单位名称	缴费起止时间	实际缴费月数	中断月数
	企业职工基本养老保险	汇川区	参保缴费	贵州遵自环保科技有限公司	201110-202508	167	0
	失业保险	汇川区	参保缴费	贵州遵自环保科技有限公司	201110-202508	167	0
	工伤保险	汇川区	参保缴费	贵州遵自环保科技有限公司	工伤保险缴费详见缴费明细表		
	工伤保险	遵义市市本级	暂停缴费 (中断)	贵州江航环保科技有限公司	工伤保险缴费详见缴费明细表		
	工伤保险	遵义市市本级	暂停缴费 (中断)	贵州航天医院	工伤保险缴费详见缴费明细表		

打印日期：2025-09-01

- 提示：1、如对您的参保信息有疑问，请您持本人有效身份证件和本《缴费证明》到现参保地社保经办机构进行核实。
- 2、此证明与贵州省社会保险事业局打印的《贵州省社会保险参保缴费证明》具有同等效力。



 时间: 2025.07.24 15:19 天气: 多云 23℃ 地点: 丹寨县·翁关上寨 海拔: 888.5米 方位角: 经纬度: 26.218924°N, 107.830153°E	 时间: 2025.07.24 15:12 天气: 中雨 24℃ 地点: 丹寨县·长兴大道 海拔: 850.1米 方位角: 经纬度: 26.218340°N, 107.830497°E
项目拟建场地北部	项目拟建场地中部
 时间: 2025.07.24 15:12 天气: 中雨 24℃ 地点: 丹寨县·长兴大道 海拔: 852.2米 方位角: 经纬度: 26.218257°N, 107.830421°E	 时间: 2025.07.24 15:12 天气: 中雨 24℃ 地点: 丹寨县·长兴大道 海拔: 852.3米 方位角: 经纬度: 26.218253°N, 107.830421°E
项目南侧	项目南侧道路
 时间: 2025.07.24 15:45 天气: 中雨 23℃ 地点: 丹寨县·长兴大道 海拔: 853.0米 方位角: 经纬度: 26.216506°N, 107.828886°E	 经度: 107.830371 纬度: 26.218346 坐标系: WGS84坐标系 地址: 贵州省黔东南苗族侗族自治州丹寨县靠近农三队(公交站) 时间: 2025-08-29 18:59:59 海拔: 847.2米 备注: 长按水印编辑备注
项目东侧长兴大道	工程师现场照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	贵州丹寨 2 区块页岩气前期勘探项目		
项目代码	2505-522636-04-05-667205		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	贵州省黔东南州丹寨县扬武镇也调村		
地理坐标	(E107 度 49 分 50.000 秒, N26 度 13 分 07.000 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)	用地 (用海) 面积 (m ²) / 长度 (km)	4980m ² (临时用地)
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)	丹寨县发改局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2505-522636-04-05-667205
总投资 (万元)	3000	环保投资 (万元)	150
环保投资占比 (%)	5.00	施工工期	11 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称:《贵州省矿产资源总体规划 (2021-2025 年)》; 审批机关:贵州省自然资源厅、贵州省发展和改革委员会; 审批文件名称及文号:《贵州省自然资源厅、贵州省发展和改革委员会关于印发贵州省矿产资源总体规划 (2021-2025 年) 的通知》(黔自然资发〔2022〕18 号)。 2、规划名称:《贵州省“十四五”油气产业发展规划》; 审批机关:贵州省能源局、贵州省发展和改革委员会; 审批文件名称及文号:黔能源发〔2021〕4 号。		
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件的名称:《贵州省矿产资源总体规划 (2021-2025 年) 环境影响报告书》; 审批机关:生态环境部; 审查文件名称及文号:关于《贵州省矿产资源总体规划 (2021-2025 年) 环境影响报告书》的审查意见 (环审〔2022〕90 号)。		
规划及规划环境影响评价符	1、与《贵州省矿产资源总体规划 (2021-2025 年)》的符合性 根据《贵州省矿产资源总体规划 (2021-2025 年)》规划目标:规划提出,		

合性分析	到2025年，矿产资源调查勘查程度不断提高，地质找矿取得突破，战略性矿产资源保障程度持续提升，矿产资源勘查开发利用与保护布局更加合理等。加快优势矿产资源调查评价与勘查，实现力争煤层气、页岩气勘查开发取得重大突破。规划主要指标中到2025年，新增页岩气资源量500亿立方米、年开采量4亿立方米。同时规划提出：加快矿产资源勘查，优化勘查方向与规划分区。重点勘查煤层气、页岩气、磷、铝、金、锰、锑、铀、重晶石、“三稀”矿产，夯实资源安全保障基础。限制勘查钒矿、沉积型硫铁矿，规划期内不在新设矿权。禁止勘查汞、已有矿权有序退出。加大煤层气页岩气开发，大力推进黔北习水、务川、正安、道真等区块页岩气开发，加强遵义-铜仁页岩气示范区建设。 规划对重要矿产开发利用方向中对页岩气资源提出如下规划：鼓励开展石油天然气区块内的页岩气勘查开采，页岩气开发过程中应多层系综合开发，采用先进开发手段提高采收率。积极开展页岩气综合利用项目，大力支持建设LNG或CNG利用装置，注重页岩气就地转化利用。鼓励中下游企业优先使用本地区生产的页岩气，加快页岩气在城镇燃气、分布式能源、工业、交通等领域的使用，扩大消费市场，提高页岩气利用效率。 页岩气重点开发规划：以正安、习水等为重点建产区，以道真、岑巩等为勘探突破区，以威宁、水城、黄平、长顺、务川、都匀、丹寨等为资源潜力后备区，滚动开发页岩气。重点开展黔北试验区、紫云—水城以及雪峰隆起西缘页岩气调查评价。 本项目为页岩气前期勘探工程，属规划中提出的重点勘查中页岩气资源勘查；项目位于丹寨县，处于规划的页岩气资源潜力后备区，且项目地处于2024年8月由自然资源部颁发的“贵州丹寨2区块页岩气勘查项目”的探矿权范围内，即项目已取得矿产资源勘查许可证，故项目建设符合贵州省矿产资源总体规划的要求。 2、与《贵州省矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》的符合性分析 根据《贵州省矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》及审查意见（环审〔2022〕90号），规划环评中提出的相关环境影响预测和环境影响减缓措施如下： （1）勘查过程对大气环境的影响
-------------	--

勘查期间产生的废气为槽探、钻探等工程中产生的扬尘，运输车辆的废气，施工机械及发电机产生的废气等。施工过程中槽探、钻探产生的扬尘受开挖量、风速和空气湿度影响较大；车辆在运行过程中将产生噪声、颗粒物等大气污染气体。另外，钻机及泥浆泵等燃油机械设备工作期间油料燃烧将排放少量的尾气。 工程施工过程中扬尘影响伴随整个探矿过程，有如下特点：排放高度高低不一、排放点多而分散；排放量受风速和湿度影响大；排放规律复杂。由于施工排放强度不大，点分散，因此其影响范围有限。采取一定污染防治措施后，大气污染物达标排放，这样大气环境影响可以得到有效控制。 一、气体矿产勘查开发产生的废气影响分析 ①为了解气井（页岩气、煤层气）产气量，完井后需进行测试放喷，测试放喷产生的废气量取决于钻井产气量和测试时释放量，测试放喷时间一般不超过3小时，属短时排放，测试完毕，影响很快消失。 ②当钻井进入气层后，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时，就可能发生井喷，此时需进行事故放喷，即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；事故放喷时间短，属临时排放。测试放喷和事故放喷的天然气经管线引入放喷池，放喷的天然气点火燃烧后排放。天然气燃烧后的产物为 CO_2、水和 SO_2（含硫气井），对周边环境影响很小。 ③页岩气勘查开发过程中，甲烷气既可以从压裂的岩层裂缝中逸出，也可能会有部分甲烷溶解在压裂液中，然后随着返排液被带到地表。从减少温室效应的角度考虑，应该改进技术，有效的减少在页岩气开采中甲烷的白白泄漏。应采用有效、可行的方式现场收集利用甲烷，这样既可避免甲烷泄漏造成的大气环境污染，又可对这部分甲烷进行充分利用，增加附加值，减少资源浪费。 二、废气环境影响减缓措施 ①规划环评提出的主要环保措施：对于场地的扬尘污染防治可采取物料遮盖、洒水抑尘以及建设挡风抑尘网等措施。交通运输大气污染防治主要可采用使用液化气或电的车辆运输，加强机械管理、车辆保养和及时维修等，进出厂区门口设置洗车台、运输道路硬化、物料以封闭方式清运、及时清扫洒水等措
--

施。施工场地采用液化气或电等清洁能源作为燃料。建筑材料轻装轻卸，尽量降低装卸高度；对撒落的散装物料及时清除；堆置的土石方及时回填；建材设置库房堆存；混凝土搅拌站和沙石料加工场地尽量远离敏感点布置；在施工场区设置车辆清洗场地，对进出车辆进行清洗；在施工区域安装洒水设施。

②本项目环评提出措施：本项目工程主要分为钻前工程、钻井工程（1口页岩气探井）等，项目施工期废气主要有钻探及钻前开挖工程产生的扬尘（颗粒物）、运输车辆废气、施工机械及备用柴油发电机产生废气，本项目前期勘探设计施工1口钻井为直井井型，项目不涉及页岩气开采、施工不涉及直井改平井、压裂工序等。环评提出项目施工期采取废气措施如下：场区物料遮盖、洒水，表土、砂土等材料设置防风抑尘网覆盖；对于施工机械、运输车辆采取定期维修、保养；场地进出口修建洗车台、沉砂池，要求对进出车辆进行清洗；运输车辆加盖篷布密闭，道路定期洒水；施工租用民房作为生活区，要求采用清洁能源作为燃料，对项目施工及运输撒落的散装物料及时清除，场内不设置混凝土搅拌站和沙石料加工场地，均直接外购成品混凝土、砂石，采取以上措施后，项目施工对大气环境影响较小。

（2）气体矿产勘查对地下水的影响

气体矿产（页岩气、煤层气）钻井液中含有大量的油田化学添加剂，油基钻井液中还含有大量的柴油或白油等机油，正常情况下钻井对地下水影响较小，但钻井过程中若遇地下暗河、溶洞、易坍塌等复杂地层时，钻井液会漏失或迁移进入地下水，对地下水造成不利影响。钻井液一旦进入地下水，修复治理难度极大。因此，必须加强前期基础勘探工作，做好监测监控，最大化减轻对地下水的影响。

（3）土壤环境影响：页岩气、煤层气等能源矿产在勘查、开发利用过程中均会产生含油废水、岩屑等。含油废水进入土壤，将会堵塞土壤空隙，妨碍农作物和植物正常生长。

本项目为勘探工程，采用水基钻井施工、不涉及油基钻井工艺，项目钻井液采用环境友好的钻井液（水基钻井液，以水为载体、无毒、无害型），项目场地区无岩溶洼地、溶洞等，在采取评价提出的相应防渗措施后，项目施工对地下水

环境影响较小。

(4) 固废：气体矿产勘查、开发产生的固体废物主要是非油基钻井废泥浆及钻屑、油基钻井废泥浆及钻屑、废油。页岩气、煤层气开采过程中也会产生固体废物，页岩气、煤层气直井段主要采用水基钻、空气钻，钻井过程中将产生钻井岩屑及废水基钻井泥浆，这类废物属于一般工业固体废物，在进行无害化处理或资源化综合利用后，对环境的影响很小。煤层气和页岩气开采多采用水平钻井，目前主要采用油基钻井液进行水平井段钻井，钻井过程中将产生一定量的含油钻屑和废弃油基钻井泥浆、清罐含油固体废物等，根据《国家危险废物名录（2025年版）》可知，含油钻屑、清罐含油固体废物等属于危险废物，必须按照危险废物进行储存和处置。根据《危险废物排除管理清单（2021年版）》可知，与石油、天然气开采有关的废水基钻井泥浆不属于危险废物。规划环评建议规划实施后，加强页岩气开采钻井固体废物的监管力度，最大化实现固体废物的资源化综合利用和无害化处置。

本项目为页岩气前期勘探，不涉及开采工程，项目建设1口页岩气探井，为直井井型，采用水基钻；项目钻井过程中将产生水基钻井岩屑及废水基钻井泥浆，均属于一般工业固体废物，钻井岩屑和废水基钻井泥浆委托丹寨县大西洋商砼有限公司清运并作为生产商品混凝土原料，实现资源化综合利用，对环境的影响较小。

(5) 生态环境影响

在矿产资源勘探开发过程中，气矿井场建设剥离地表植被，弃方、工业场地、施工机械、临时生活区等压占和破坏植被，贵州目前正在大力推进的页岩气、煤层气勘探开发项目，将对地表植被、地表景观造成影响等。通过后期生态恢复治理能恢复一部分土地功能。

本项目占地范围地类为灌木林地、园地（苗圃园地），均为临时用地；不涉及施工生活营地，租用周边民房作为临时生活区；项目已取得丹寨县自然资源局关于项目临时用地土地复垦方案的审查意见，已办理了并取得了使用林地的批复。项目钻井完工后对损毁土地进行按土地复垦方案开展土地复垦，复垦后对生态环境的影响较小。

(6) 规划环评提出用地要求：位于贵州省土地资源重点管控区内的各类矿权，在组织实施过程中，应严格落实各类环保措施和要求，符合贵州省土地资源管控区要求。

表1 项目与“环审〔2022〕90号”要求的符合性分析表

“环审〔2022〕90号”的相关要求	符合性
坚持生态优先、绿色发展。《规划》应严格执行国家矿产资源合理开发“三率”水平标准。合理确定布局、规模、结构和开发时序，采取严格的生态保护和修复措施，确保优化后的《规划》符合绿色发展要求，加快结构调整和转型升级，推动生态环境保护与矿产资源开发目标同步实现，助力筑牢长江、珠江上游重要生态屏障。	本项目为页岩气资源单井勘探，项目主要为施工期影响，无运营期；项目钻井结束后对占地区进行土地复垦，对生态环境的影响较小；符合
严格保护生态空间，优化《规划》空间布局。将生态保护红线作为保障和维护区域生态安全的底线，应进一步优化矿业权设置和空间布局，依法依规对生态空间实施严格保护。	本项目不涉及生态保护红线；符合
严格产业准入，合理控制矿山开采种类和规模。严格落实《规划》目标和准入要求，重点矿种新设矿山执行最低开采规模要求，进一步控制矿山总数，提高大中型矿山比例，加大低效产能压减、无效产能腾退力度，逐步稳妥关闭退出安全隐患突出、生态环境问题明显、违法违规问题多的“小弱散”矿山和未达到最低生产规模的矿山。禁止开发采、可耕地砖瓦用粘土及其它对生态环境可能产生严重破坏且难以恢复的矿产，限制开发钨矿、硫铁矿、砂金等重砂矿物矿产。严格尾矿库的新建和管理，确保符合相关要求	页岩气属于贵州省矿产资源总体规划（2021-2025年）鼓励开发、勘探的矿产资源之一，本项目为前期勘探、未明确规模，不属于禁止、限制开发项目；符合
加强矿区生态修复和环境治理。结合区域生态环境质量改善目标和主要生态环境问题，分区域、分矿种确定矿山生态修复和环境治理的总体要求，强化生态环境保护，加强环境保护监测和预警。结合生态保护、饮用水水源保护区及水环境功能区水质保护要求及改善要去，土壤污染防治目标等，推进重点矿区建立生态、地表水、地下水、土壤等环境要素长期监测监控体系。在用尾矿库100%安装在线监测装置，明确责任主体，强化资金保障。组织开展主要矿种集中开采区域生态修复效果评估。针对地表水环境及土壤环境累积影响、地下水环境质量下降、生态退化等情形，建立预警机制。	本项目钻井结束后对占地区进行土地复垦，不涉及尾矿库，项目采取相应的环境保护措施，已编制完成水土保持方案、土地复垦方案；符合

项目位于贵州省黔东南州丹寨县金钟经济开发区，为页岩气勘探项目，页岩气属于贵州省矿产资源总体规划（2021-2025年）鼓励开发、勘探的矿产资源之一；项目不涉及生态保护红线，项目占地为临时占地，施工结束后及时对临时占地进行土地复垦；项目工程对环境的影响仅在施工期对大气环境、地表水、地下水的影响，无运营期环境影响，在施工结束并落实土地复垦措施后生态影响消失，对生态环境的影响较小。本项目采取相应的措施后，施工期产生的污染物均能实现达标排放、施工固废能有效妥善处置，项目施工对周边环境的影响较小，项目符合贵州省矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书及（环审〔2022〕90号）的相关环保要求。

3、与《贵州省“十四五”油气产业发展规划》符合性

根据《贵州省“十四五”油气产业发展规划》（黔能源发〔2021〕4号）：贵

贵州省非常规天然气资源丰富，煤层气地质资源量2.83万亿m^3，页岩气地质资源量8.67万亿m^3。规划“第三章 重点任务”提出：到2025年底，力争累计探明非常规天然气有利区30个，其中煤层气20个，页岩气10个。在正安、习水、道真、桐梓、岑巩等页岩气区块形成产能35亿立方米/年、产量21亿立方米/年。 规划“十四五”省内非常规天然气资源勘探开发中“页岩气”开发：以正安、习水、道真等为重点建产区，以桐梓、岑巩等为勘探突破区，以威宁、水城、兴仁、黄平、长顺、务川、都匀、丹寨等为资源潜力后备区，滚动开发页岩气。 本项目位于规划的页岩气资源潜力后备区丹寨县，项目建设符合贵州省“十四五”油气产业发展规划的相关要求。 4、与贵州省“十四五”油气产业发展规划中环境影响及保护措施符合性 根据《贵州省“十四五”油气产业发展规划》中“第五章 环境影响及保护措施”：规划实施对环境的影响表现为勘探开发过程中存在对耕地、林地的占用，将对自然环境带来一些负面影响，运行过程中存在对地表水质量的影响，主要体现在对水资源的较大需求和利用，以及潜在的对水资源污染的风险。 规划提出的主要预防和减轻环境影响的措施如下：严格执行环境影响评价制度、节能评估审查制度、水土保持方案审批制度，强化水土保持防治措施，严格控制生产建设过程中造成的水土流失，加强生态环境保护，对存在影响环境指标的企业或项目进行整改，降低污染物排放量，落实页岩气区块规划环评要求。合理开发利用油气资源。提高油气管道运输水平。合理确定路由和站址。坚持“保护优先、避让为主”的布局原则，加强对油气管道沿线、储备设施等环境敏感区保护。合理设计项目线路走向和站场阀室选址，充分考虑基本农田保护区、居民集中区、饮用水源保护区、各类自然保护地、风景名胜、一级国家级公益林地和Ⅰ级保护林地等环境敏感区域以及水土流失重点预防区和治理区，避免选址选线不当引发生态环境问题。优化储运工艺，鼓励高效利用。强化项目施工和运营环境管理。 本项目为页岩气勘探，项目占地面积为0.4980hm^2，其中灌木林地0.3906hm^2、园地0.1074hm^2（苗圃园地），均为临时用地。项目已编制了水土
--

	保持方案（附件5）、已办理了林地使用手续（附件7）；项目占地范围不涉及永久基本农田、居民集中区、饮用水源保护区、自然保护地、风景名胜区、一、二级国家级公益林地和Ⅰ级、Ⅱ级保护林地等环境敏感区，项目选址不涉及生态保护红线，项目通过加强施工期的环境管理后对环境的影响较小，项目建设满足贵州省“十四五”油气产业发展规划中相关环境保护要求。
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目为页岩气勘探项目，项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中第一类鼓励类中“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”。项目属于产业政策中的鼓励类，符合国家产业政策。 2、与《贵州省基础能源产业环境保护服务指南》符合性 根据《贵州省基础能源产业环境保护服务指南》：“页岩气勘探开发油基岩屑属于危险废物，应交有资质单位处置，参考《重庆市页岩气勘探开发行业环境保护指导意见（试行）》结合贵州省实际，压裂返排液经处理满足《气田水注入技术要求》（SY/T6596-2016）相应要求后可回注废弃矿井。” 本项目为页岩气前期勘探工程，不涉及页岩气开采，项目钻井工程包括“导管+一开+二开”段，均为直井段，直井段采用水基钻，钻井过程中将产生水基钻井岩屑及废水基钻井泥浆，属于一般工业固体废物；本项目水基钻井岩屑及废水基钻井泥浆交由丹寨县大西洋商砼有限公司清运并作为生产商品混凝土原料，实现综合利用（详见附件7）；项目不涉及压裂工序，也不涉及油基钻井工艺，无油基岩屑等危险废物产生；项目钻井过程中钻井废水全部回用于钻井液调配，钻井施工结束后采用罐车运至贵州欧瑞欣合环保股份有限公司的污水处理厂处理（详见附件8），因此项目符合《贵州省基础能源产业环境保护服务指南》的相关要求。 3、项目与“三线一单”的符合性分析 “三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，是推进生态环境保护精细化管理、强化国土空间环境管控、推进绿色发展高质量发展的一项重要工作。根据《贵州省人民政府办公厅关于印发

贵州省生态环境分区管控方案的通知》（黔府办函〔2024〕67号），本项目与“三线一单”的符合性分析如下：

（1）生态保护红线：项目位于丹寨县金钟经济开发区、扬武镇境内，项目临时用地范围不涉及生态保护红线，也不涉及永久基本农田，与城镇开发边界不重叠，项目与三区三线关系见图1、与生态保护红线的关系见附图1。



图1 项目用地红线与三区三线位置关系图

（2）环境质量底线

①大气环境质量底线：根据《2023年黔东南州生态环境状况公报》、《2024年黔东南州生态环境状况公报》，项目所在丹寨县2023年的环境空气优良指数为100%、2024年的环境空气优良指数为99.7%，2023年、2024年六项基本因子的环境空气质量均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，项目所在区域环境空气质量为达标区。项目施工期采取场内堆存物料遮盖及覆盖防风抑尘网、场内和道路定期洒水、运输车辆密闭和车辆冲洗等降尘措施，措施后施工粉尘对区域大气环境影响很小，不会突破当地大气环境质量底线。

②水环境质量底线：项目区域地表河流有摆泥河、清水江。根据《贵州省水功能区划》（黔府函〔2015〕30号），项目区域地表水功能属于“清水江都匀凯里保留区”，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；项目所在地区的摆泥河为清水江一级支流，摆泥河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

III类标准。根据《2023年黔东南州生态环境状况公报》、《2024年黔东南州生态环境状况公报》，项目所在区域下游清水江（卡乌、麻江县）省控断面2023年、2024年水质实达类别均为I类，区域属于地表水环境质量达标区。本项目钻井废水在钻井结束（完井）后通过罐车外运至符合环保要求的污水处理厂处理，项目无污水外排，项目建设不会对区域地表水环境造成污染，不会突破区域水环境质量底线。

（3）资源利用上线：项目为页岩气勘探工程，占地面积4980m²、为临时用地，施工结束后对土地进行复垦和生态恢复为原有土地类型，对土地资源及国土空间开发强度的影响较小。项目施工期资源利用包括钻井施工用水，用水来源为利用丹寨县金钟经济开发区的市政供水管网，项目钻井施工用水量较小，符合水资源利用上线的管控要求；项目钻机以电作为钻井能源。

（4）环境准入负面清单

项目位于丹寨县，为页岩气勘探项目，项目不属于《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）（修订）》（黔区办〔2025〕1号）中禁止建设项目；同时项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类建设项目，项目满足环境准入条件。

（5）“三线一单”生态环境分区管控单元及管控要求

根据“三线一单”查询结果（附件6），贵州丹寨2区块页岩气前期勘探项目涉及2个重点管控单元、1个一般管控单元，项目不涉及优先保护单元、不涉及生态保护红线、不涉及饮用水水源保护区、不涉及一般生态空间，项目与环境管控单元关系见附图2、与一般生态空间关系见附图3。

表2 项目涉及的管控单元及管控要求表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控要求	
ZH52263620001	丹寨县城镇生活、工业重点管控单元	空间布局约束	1.大气环境受体敏感重点管控区、高污染燃料禁燃区执行贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中大气环境要素的相关要求。 2.水环境工业污染重点管控区执行贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中水环境要素的相关要求。 3.农用地污染风险重点管控区执行贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中土壤环境要素的相关要求。 4.城镇开发边界执行贵州省土地资源相关管控要求。
		污染物排放管控	1.按照贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中水环境要素污染物排放管控要求执行。 2.按照贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中大气环境要素污染物排放管控要求执行。

ZH52263620002	环境风险 防控	按照贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中水环境要素环境风险防 控要求执行。		
		2.按照贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中大气环境要素环境风 险防控要求执行。		
	3.按照贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中土壤要素环境风险防 控要求执行。			
	资源开发 效率要求	涉及区块按照贵州省省级及黔东南州州级普适性管控要求执行。		
	空间布局 约束	1.大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区执 行贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中大气环境要素的相关要求。		
		2.水环境工业污染重点管控区执行贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控 要求中水环境要素的相关要求。		
		3.农用地污染风险重点管控区执行贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控 要求中土壤环境要素的相关要求。		
		4.城镇开发边界执行金钟经济开发区土地资源相关管控要求。		
		5.执行《贵州省丹寨县金钟产业园区规划》、黔东南州环境保护规划产业定位要求。		
	金钟经济 开发区重 点管控单 元	6.污水收集管网未覆盖区域暂不引进排水项目。		
7.禁止燃煤锅炉。				
1.按照贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中水环境要素、大气环境 要素污染物排放管控要求执行。				
污染物排 放管控	2.园区内工业企业大气污染物需要满足相应的排放标准，排放大气污染物（SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物及特征污染物氟化物、VOCs等）需满足大气环境容量和总量控制要求。			
	3.完善园区污水管网，实现园区内污水做到应收尽收。			
环境风险 防控	4.所有工业企业废水污染物处理达到行业排放标准中的水污染物特别排放限值；排放 污水需满足规划环评提出的对应受纳水体水环境容量要求。			
	1.涉及区块按照贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中水环境要素、 大气环境要素、土壤要素环境风险防控要求执行。			
资源开发 效率要求	2.建立园区风险源清单，编制风险评估报告及园区环境风险应急预案。			
	3.成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。			
ZH52263630001	空间布局 约束	4.建设环境应急物资储备库，企业环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。		
		1.涉及区块按照贵州省省级及黔东南州州级普适性管控要求执行。		
		2.执行《贵州省丹寨县金钟产业园区规划》。		
	丹寨县一 般管控单 元	1.涉及区块按照贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中大气环境要 素相关要求执行。		
		2.涉及区块按照贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中水环境要素 的相关要求执行。		
3.涉及区块按照贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中土壤环境要 素的相关要求执行。				
污染物排 放管控	1.涉及区块按照贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中大气环境要 素相关要求执行。			
	2.涉及区块按照贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中水环境要素 的相关要求执行。			
环境风险 防控	3.涉及区块按照贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中土壤环境要 素的相关要求执行。			
	1.涉及区块按照贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中大气环境要 素相关要求执行。			
资源开发 效率要求	2.涉及区块按照贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中水环境要素 的相关要求执行。			
	3.涉及区块按照贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中土壤环境要 素的相关要求执行。			
涉及区块按照贵州省省级及黔东南州州级普适性管控要求执行。				
表 2-1 项目与全省总体管控要求符合性分析表				
属性	管控	管控要求	本项目情况	符合性

	重点管控单元	布局要求	1. 城市建设应当统筹规划,在燃煤供热地区,推进热电联产和集中供热。在集中供热管网覆盖地区,禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉;已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉,应当在城市人民政府规定的期限内拆除。 2. 切实转变“环湖造城、环湖开发”发展模式,转变治湖理念,落实地方主体责任。科学划定湖泊流域保护范围,保护区内禁止建设房地产、旅游景点、高尔夫球场等设施,严禁各类旅游设施、餐饮客栈侵占湖体,坚决清理整顿以文旅、康养等名义打“擦边球”搞沿湖贴线开发行为,全面排查整治沿湖房地产项目违规违建。不断加大执法检查力度,对各类涉湖违法违规保持“零容忍”。 3. 严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则,减量替代比例不低于1.2:1;其他区域遵循“等量替代”原则。 4. 严格建设项目土壤环境影响评价制度。对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新(改、扩)建项目,依法进行环境影响评价,提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。	本项目钻井工程钻杆为利用电能作为能源;项目不使用燃煤;项目位于丹寨县经济开发区,不属于湖泊流域保护范围;项目为页岩气探勘,为鼓励类,符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求;项目提出了土壤污染防治要求和措施	符合
		污染物排放管控	1. 坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口,严格落实污染物排放区域削减要求,对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。 2. 强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀,定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理;含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井(池)有机废气要密闭收集处理。 3. 推进大气污染防治协同控制。优化治理技术路线,加大氮氧化物、挥发性有机物(VOCs)以及温室气体协同减排力度。一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳行动,推动钢铁、水泥、焦化行业及锅炉超低排放改造,探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。VOCs 等大气污染治理优先采用源头替代措施。推进大气污染防治设备节能降耗,提高设备自动化智能化运行水平。加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物管理,加快使用含氢氟碳化物生产线改造,逐步淘汰氢氟碳化物使用。推进移动源大气污染物排放和碳排放协同治理。 4. 有下列情形之一的,环境保护主管部门应当暂停审批新增重点水污染物排放总量的建设项目的环评文件:(1)未完成重点水污染物减排任务的;(2)未达到规定水环境质量目标的;(3)未完成限期达标规划的;(4)法律法规规定的其他情形。 5. 新建冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等企业,原则上布局在符合产业定位的园区,其排放的污水由园区污水处理厂集中处理。 6. 开展湖滨带生态系统保护修复,提高环境容量和自净能力。在湖区及主要入湖河流等重点区域因地制宜建设生态缓冲带,降低开展利用强度。推进湖滨带、消落区等生态保护修复。在有条件的地区有序推进退耕还湖还湿,优化生态减排功能布局。 7. 完善工业园区污水集中处理设施,推动工业污染全面达标排放。加强农业面源污染治理,防治畜禽养殖污染。推进污染较重河流和城乡黑臭水体综合治理,加强入河排污口整治。 8. 对进水生化需氧量浓度低于 100 毫克/升的城市污水处理厂服务片区,实施“一厂一策”系统化整治。 9. 系统开展截污整治,严控城镇、工业、农业等废水直排。加快补齐城镇生活污水和垃圾处理设施短板弱项,在有条件的地方推进雨污分流。完善工业园区污水集中处理设施,推动工业污染全面达标排放。加强农业面源污染治理,防治畜禽养殖污染。推进污染较重河流和城乡黑臭水体综合治理,加强入河排污口整治。	本项目不属于高耗能高排放项目;项目测试放喷的天然气管线引入放喷池,放喷的天然气点火燃烧后排放。天然气燃烧后的产物为 CO₂、水,对环境的影响较小;项目不属于对应 3-9 项中所列情形	符合
		环境风险防控	2. 督促“一企一库”“两场两区”采取防渗漏措施,按要求建设地下水环境监测井,开展地下水环境自行监测。指导地下水污染防治重点排污单位优先开展地下水污染渗漏排查,针对存在问题的设施,采取污染防治改造措施。地方生态环境部门开展地下水污染防治重点排污单位周边地下水环境监测。 3. 针对存在地下水污染的化工产业为主导的工业集聚区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等,实施地下水污染风险管控,阻止污染扩散,加强风险管控后期环境监管。试点开展废弃矿井地下水污染防治,原地浸矿地下水污染风险管控,探索油气采出水回注地下水污染防治措施。	本项目钻井工程仅涉及施工期,不含运营期,已提出了相应的地下水污染防治措施和环境风险防范措施	符合

一般 管控 单元	资源 利用 效率 要求	1.鼓励使用先进的节水技术、工艺、设备和产品,禁止生产、进口、销售、使用国家列入淘汰名录的节水技术、工艺、设备和产品。 2.新建、改建、扩建工业园区应当统筹规划建设工业废水集中处理和回用设施,实现水梯级循环利用和废水集中处理回用,建设节水型工业园区;已建成的工业园区应当按照节水型工业园区标准,逐步改造。工业企业应当使用先进节约用水技术、工艺和设备,采取循环用水、综合利用等措施,降低用水消耗,提高水的重复利用率。工业生产的设备冷却水、空调冷却水、锅炉冷凝水等应当回收利用,直接排放的,按其工艺设计最大排放量核减其用水指标。 3.要切实加强对能耗量较大特别是化石能源消费量大的项目的节能审查,与本地区能耗双控目标做好衔接,从源头严控新上项目能效水平,新上高耗能项目必须符合国家和产业政策且能效达到行业先进水平。未达到能耗强度降低基本目标进度要求的地区,在节能审查等环节对高耗能项目缓批限批,新上高耗能项目须实行能耗等量减量替代。深化节能审查制度改革,加强节能审查事中事后监管,强化节能管理服务,实行闭环管理。 4.各地要及时总结前期在重点领域能效摸底、技术改造实施方案制定、重点节能降碳项目推进等方面相关工作经验,结合重点领域能效水平范围拓展,根据当地产业发展条件,及时将新增领域纳入本地区重点领域节能降碳工作,做到统筹考虑、稳扎稳打、有序推进、压差推进。要不断优化完善本地区节能降碳技术改造实施方案,逐步建立动态更新调整机制,确保政策衔接有序,方案稳步实施,形成一批可借鉴、可复制、可推广的典型经验,扎实有序推动各重点领域节能降碳改造升级。	本项目钻井工程不涉及禁止和淘汰的技术、工艺、设备等;项目主要消耗电能、水,施工过程中钻井废水循环利用;项目施工结束后废水采用罐车运至符合环保要求的污水处理厂处理	符合
	布局 要求	1.对国家明令淘汰的生产工艺技术、装备和产品,一律不得进口、转移、生产、销售、使用和采用。 2.在永久基本农田集中区域,不得新建可能造成土壤污染的建设项目;已经建成的,应当限期关闭拆除。	本项目钻井工程不涉及国家禁止和淘汰的技术、工艺、设备等	符合
	污染 物排 放管 控	企业事业单位和其他生产经营者排放污染物应当符合国家或者地方规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标。	项目施工期采取相应措施确保污染物达标排放,不涉及总量控制	符合
	环境 风险 防控	排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当建立生态环境保护责任制度,明确单位负责人和相关人员的责任,强化生态环境风险防范。	环评提出了相应的环境风险措施	符合
	资源 利用 效率 要求	实行区域用水总量和强度控制制度,建立省、市、县三级行政区域用水总量和强度控制指标体系。县级以上人民政府水行政主管部门应当依据本行政区域年度用水总量和强度控制指标,制定年度用水计划并组织实施。	项目仅涉及施工期,用水量很小	符合

表 2-2 项目与贵州省生态空间普适性管控要求符合性分析表

属性	管控	管控要求	本项目情况	符合性
一般 生态 空间	限制 开发 建设 活动 的 要 求	第十二条 生态保护红线外的生态空间,原则上按照限制开发区域的要求进行管理。按照生态空间用途分区,依法制定区域准入条件,明确允许、限制、禁止的产业和项目类型清单,根据空间规划确定的开发强度,提出城乡建设、工农业生产、矿产开发、旅游康体等活动的规模、强度、布局 and 环境保护等方面的要求,由同级人民政府予以公示。 第十三条 生态空间与城镇空间、农业空间的相互转化利用,应依照资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价,根据功能变化状况,依法由有批准权的人民政府进行修改调整。 第十四条 严格控制新增建设占用生态保护红线外的生态空间。符合区域准入条件的建设项目,涉及占用生态空间中的林地、草原等,按有关法律法规规定办理;涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地,应当加强论证和管理。 第十五条 严格限制农业开发占用生态保护红线外的生态空间,符合条件的农业开发项目,须依法由市县及以上地方人民政府统筹安排。生态保护红线外的耕地,除符合国家生态退耕条件,并纳入国家生态退耕总体安排,或因国家重大生态工程建设需要外,不得擅自转用。 第十七条 在不改变利用方式的前提下,依照资源环境承载能力,对依法保护的生态空间实行承载力控制,防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害,确保自然生态系统的稳定。 绿色石材矿山建设中新设矿业权不得进入禁止勘查开采区,原则上不得进入限制勘查开采区。已设置矿业权位于禁止开采区内的,要限期退出。采矿许可证到期不予延续。已设矿业权位于限制勘查开采区内的,依据现有法律法规,制定具体处置方案和工作措施,引导其有序退出。不符合现行矿业权准入条件的,不再批准矿业权延续。	本项目不占用生态保护红线,项目占用Ⅳ级保护林地,已按要求办理了林地手续;项目属于页岩气气矿资源勘探,不占用基本农田和耕地;且项目为临时用地,项目施工结束后进行土地复垦,不影响区域国土空间开发规划;项目不属于限制开发建设活动	符合
	允许 开发 建设 活动	第十三条 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。 第十四条 鼓励各地根据生态保护需要和规划,结合土地综合整治、工矿废弃地复垦利用、矿山环境恢复治理等各类工程实施,因地制宜促进生态空间内建设用地逐步有序退出。	项目为页岩气勘探,井口布设在非敏感区域,要求按照水土保持方案	符合

的要求	与一般生态空间中相连接的矿权，不论在一般生态空间内与否，非金属矿、化工矿山、黄金矿山、煤炭、砂石、陆上石油天然气开采、水泥灰岩、冶金矿山、有色金属矿等九大行业分别按《非金属行业绿色矿山建设规范》等 9 项推荐性行业标准进行管控外，还须根据调查生态环境特征，适当优化其开采方式，设计时满足生态系统联通性要求；井工开采的应尽可能将井口、工业场地布设于非敏感区域；页岩气、天然气开采井口布设在非敏感区域，合理降低水土流失和避让可能造成的生境阻隔；页岩气开发须满足水资源承载力要求和受纳水体环境容量要求，并考虑引发的地质灾害（地震）风险。			和土地复垦方案采取相应措施，项目施工废水不外排，满足水体环境容量要求	
表 2-3 项目与贵州省省级水环境普适性管控要求符合性分析表					
分类	属性	管控	管控要求	本项目情况	符合性
重点管控区	工业污染	空间布局的要求	1、禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目； 2、城市建成区内不得建设污染严重、影响居民生活的化工、冶金、造纸、钢铁等重污染工业项目；	本项目不属于禁止开发建设的工业项目	符合
		允许开发建设的特殊要求	1、新（改、扩）建排放重点水污染物的工业项目应当进入开发区、工业园区等工业集聚区。鼓励引导现有工业项目入驻工业集聚区。 2、工业集聚区应当统筹规划，建设工业废水集中处理设施，并安装自动监测设施，与生态环境主管部门的污染源自动监控系统联网，实行工业废水集中处理。 3、在能源、冶金、建材、有色、化工、电镀、造纸、印染、农副产品加工等行业，推进清洁生产改造。	项目钻井过程废水循环利用，完井后采用罐车运至污水处理厂处理，废水不外排；项目为气矿资源勘探，不属于工业项目	符合
		不符合空间布局要求活动的退出要求	1、依法取缔、搬迁不符合有关规划、区划要求或位于环境敏感区域内的工业企业、工业园区与产业园区； 2、城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染严重的企业应有序搬迁入园改造或依法关闭。 3、全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼砷、炼汞、炼油、农药、煤矿开采及洗选、铁矿洗选、铅锌冶炼、有色金属等严重污染水环境的生产项目。	项目不属于所列的污染严重的项目	符合
重点管控区	工业污染	污染物排放管控	区域水污染物削减/替代要求 1、《（临超标区域削减要求）新建、改建、扩建工业项目所在水环境主要污染物现状浓度占标准值 90%—100%的，项目所在该区域按等量置换或减量置换原则削减现有污染物排放量。	项目施工废水不外排，区域地表水不属于超标区	符合
		水污染控制措施要求	1、《工业废水排放收集》排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 2、《工业集聚区水污染治理》集中治理工业集聚区水污染，新建、升级工业集聚区应同步规划建设污水集中处理设施并安装自动在线监测装置。 3、加大产业结构调整力度，推进老工业企业技术升级改造，对于潜在环境危害风险大，升级改造困难的企业，要逐步予以淘汰，从源头上防止产生有毒有害污染物的新建和扩建项目，暂停审批新建和扩建项目。 4、向公共污水处理设施排放工业废水的企业事业单位，应当在排污口建设取样井，并为生态环境主管部门和受纳废水的污水集中处理设施的运营单位提供取样、监测流量的便利条件。污水集中处理设施的运营单位应当对进入污水处理厂的污水进行检测，发现被检测水质超过进水水质标准的，应当及时报告生态环境主管部门。 5、禁止直接或利用渗井、渗坑、溶洞、裂隙等向水体排放、倾倒工业废渣及其他废物。 6、禁止将含有磷、汞、镉、砷等的有毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下； 7、存放有毒废物的场所，应当采取防水、防渗漏、防流失等措施。	项目钻井施工废水不含有毒有害水污染物，项目不涉及油基钻井工艺；钻井过程废水循环利用，完井后采用罐车运至污水处理厂处理，废水不外排；项目水基钻井岩屑和废水基钻井泥浆属一般工业固废，进行综合利用；施工过程危险废物暂存间采取防渗措施，采取措施满足管控要求	符合
重点管控区	工业污染	环境风险防控	1、城市建成区内不得建设污染严重、影响居民生活的化工、冶金、造纸、钢铁等重污染工业项目； 2、县级以上人民政府及有关部门和可能发生水污染事件的企业事业单位及其他生产经营者，应当制定水污染事件的应急预案，并定期进行演练，做好应急准备。企业事业单位或者其他生产经营者制定的应急预案应当报所在地生态环境主管部门备案； 3、建立健全地下水动态监测、预警预报和监管管理体系。制定完善地下水保护措施，防止地下水过度开发、水质污染和水源破坏。	项目不属于污染严重的工业项目，项目施工期间对地下水提出了相应防治措施	符合
		资源开发空间要求	1、提高工业用水循环利用效率，加强电炉炼钢企业废水回用循环利用，鼓励化工等高耗水企业废水深度处理回用。 2、促进再生水利用，加强非常规水源开发利用，推进城市污水、矿井涌水处理回用。工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，优先使用再生水。推进高速公路服务区污水处理和利用，具备使用再生水条件但未充分利用的化工、石化项目，不得批准其新增取水许可。 3、建立重点监控用水单位名录，对纳入取水许可管理的单位和年取水 50 万 m ³ 以上的其他用水大户实行计划用水管理。新建和改扩建项目节水设施应与主体工程	本项目施工用水依托项目永顺长兴大道已建市政供水管网，项目用水量较小；施工废水循环利用，满足要求	符合

			同时设计、同时施工、同时投用。 4.合理规划、有序推进地下水开发利用，严格控制浅层承压水和承压水开发利用。		
表 2-4 项目与贵州省省级大气环境普适性管控要求符合性分析表					
分类	管控		管控要求	本项目情况	符合性
大气环境受体敏感点管控	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	禁止在城市规划区内新建改建扩建水泥、煤化工、燃煤火电、焦化、金属冶炼、陶瓷等大气污染严重的产业项目。禁止引进严重污染大气环境的落后生产工艺、落后设备。	本项目不属于以上污染严重的产业项目	符合
		限制开发建设活动的要求	1.严格控制高耗能、高污染行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。严格控制外送燃煤电厂电源点建设。	本项目不属于高耗能、高污染行业	符合
		其他空间布局约束要求	1.禁止建设高污染、高能耗项目。2. 禁止新建、扩建、改建以燃煤、重油、渣油为燃料的锅炉、窑炉、导热油炉。	本项目不属于高耗能、高污染项目	符合
	污染物排放管控	扬尘污染控制要求	县城及以上城市建成区建筑施工工地要做到工地周边围挡，物料堆放覆盖，土方开挖湿法作业，路面硬化，出入车辆清洗，渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，1 个月以上暂不施工的裸露工地要采取覆盖或绿化等防尘措施，不覆盖的裸露工地和施工作业面要采取喷淋等措施防止扬尘产生。	本项目要求采取工地周边围挡，物料堆放覆盖，土方开挖洒水抑尘，路面硬化，出入车辆清洗，渣土车辆密闭运输	符合
大气环境一般管控区	空间布局约束	3. 县城及以上城市限制燃煤区和禁止燃煤区划定，加强散煤燃烧和烟花爆竹管控，禁止区内禁止销售使用煤炭、五建煤等高污染燃料。	本项目不涉及高污染燃料	符合	
	污染物排放管控	县城及以上城市建成区建筑施工工地要做到工地周边围挡，物料堆放覆盖，土方开挖湿法作业，路面硬化，出入车辆清洗，渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，1 个月以上暂不施工的裸露工地要采取覆盖或绿化等防尘措施，不覆盖的裸露工地和施工作业面要采取喷淋等措施防止扬尘产生。	本项目要求采取工地周边围挡，物料堆放覆盖，土方开挖洒水抑尘，路面硬化，出入车辆清洗，渣土车辆密闭运输	符合	
本项目为页岩气勘探项目，不属于以上禁止开发建设项目，项目场地实施“雨污分流”，施工期不设施工生活营地，租用周边民房作为施工生活区，少量生活污水采用旱厕收集后定期清掏用于农灌；项目水基钻井岩屑及废水基钻井泥浆交由丹寨县大西洋商砼有限公司清运并作为生产商品混凝土原料，实现综合利用；项目钻井过程中钻井废水全部回用于钻井液调配，钻井施工结束后采用罐车运至贵州欧瑞欣合环保股份有限公司的污水处理厂处理，废水不外排；项目用地为临时占地，施工结束后恢复原有地类；项目无运营期；项目符合丹寨县城镇生活、工业重点管控单元，金钟经济开发区重点管控单元以及丹寨县一般管控单元的管控要求。					
4、项目与《石油天然气开采业污染防治技术政策》的符合性分析 本项目为页岩气前期勘探工程，不涉及页岩气开采。参照《石油天然气开采业污染防治技术政策》（国家生态环境部公告2012年第18号），项目与污染防治技术政策的符合性分析见表3。					
表 3 项目与石油天然气开采业污染防治技术政策分析表					
石油天然气开采业污染防治技术政策要求			本项目情况	符合性	
清洁生产					
（一）油气田建设应总体规划，优化布局，整体开发，减少占地和油气损失，实现油气和废物的集中收集、处理处置。			本项目位于贵州省“十四五”油气产业发展规划的资源潜力后各区丹寨县，项目为页岩气资源前期勘探，不涉及油气收集；项目为临时占地	符合	

(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。	本项目页岩气探井(钻井工程)采用无毒钻井液, 不涉及禁用油气田化学剂	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%。	项目为页岩气勘探钻井工程, 施工过程中无落地原油产生	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。	本项目采用环境友好的钻井液体系; 配备有完善的固控设备; 项目水基钻井液循环利用率为 100%, 钻井过程废水循环回用, 完井后采用罐车运至污水处理厂处理, 废水不外排	符合
(六) 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。	本项目为页岩气前期勘探工程, 建设 1 口探井; 项目不涉及酸化、压裂、试气工序等	符合
(八) 在油气集输过程中, 应采用密闭流程, 减少烃类气体排放。新建 3000m ³ 及以上原油储罐应采用浮顶型式, 新、改、扩建油气储罐应安装泄漏报警系统。	本项目建设 1 口探井, 无运营期, 不涉及油气集输过程	符合
生态保护		
(四) 在开发过程中, 伴生气应回收利用, 减少温室气体排放, 不具各回收利用条件的, 应充分燃烧, 伴生气回收利用率应达到 80% 以上; 站场放空天然气应充分燃烧。燃烧放空设施应避开鸟类迁徙通道。	本项目页岩气勘探阶段井控技术设置放喷装置, 前期勘探阶段页岩气不具各回收利用条件, 在液气分离器(放空装置)排气口安装火炬燃烧筒, 点火充分燃烧后排放。项目燃烧放空设施不涉及鸟类迁徙通道	符合
(五) 在油气开发过程中, 应采取措施减轻生态影响并及时用适地植物进行植被恢复。井场周围应设置围堤或井界沟。应设立地下水水质监测井, 加强对油气田地下水水质的监控, 防止回注过程对地下水造成污染。	本项目勘探工程为临时用地, 施工结束后会对井场占地区进行复垦恢复, 恢复原有土地类型并种植植被; 施工期井场四周修建截排水沟; 钻井期在井场地下水流向下游设置水质监测点, 本项目不涉及回注	符合
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。	本项目采用水基钻井, 钻井废水进入废水处理及循环水罐装置, 固液分离装置处理后循环回用钻井作业; 完井后钻井废水采用罐车运至污水处理厂处理, 废水不外排	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。	本项目采用水基钻井, 不涉及油基钻井; 评价提出项目钻井岩屑、废泥浆等一般工业固废在场内暂存后进行综合利用, 采取防渗措施; 而施工及钻井过程产生的废机油等临时贮存场所严格按照要求采取防渗措施。项目不涉及试气工序, 不设钻井液贮池	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》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。	本项目不涉及油基钻井, 项目无落地原油、含油泥砂(污泥)等; 项目钻井岩屑及废水基钻井泥浆, 属于一般工业固体废物, 要求进行综合利用; 施工钻井及维修废机油等危废收集后委托具有相应危废处置资质的单位进行清运处置	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。	评价提出对受到项目油泄漏污染的土壤及时进行剥离, 并交由具有相应危废处置资质的单位进行清运处置	符合
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。	本评价要求项目建设单位制定完善的环境保护管理体系	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。	项目建设单位在勘探过程中应加强环境监督管理	符合																		
(三) 在开发过程中, 企业应加强油气井套管的检测和维护, 防止油气泄漏污染地下水。	本评价提出项目施工过程应加强项目气井的检测和维护, 防止油气泄漏污染地下水。	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。	项目建设单位应设置专门的环境保护管理人员, 定期进行人员培训	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。	环评提出项目应按照本报告提出的要求, 落实环境风险防范和应急措施, 防止发生由突发性气体泄漏产生的环境事故。	符合																		
5、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》的符合性分析 项目与生态环境部办公厅《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)的符合性见表4。 表4 项目与“环办环评函〔2019〕910号”的符合性分析表 <table> <tr> <th>管理要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td colspan="3">二、深化项目环评“放管服”改革</td></tr> <tr> <td>(四) 油气开采项目(含新开发和滚动开发项目)原则上应当以区块为单位开展环评; 一般包括区块内拟建的新井、加密井、调整井、站场、设备、管道和电缆及其更换工程、弃置工程及配套工程等。项目环评应当深入评价项目建设、运营带来的环境影响和环境风险, 提出有效的生态环境保护和环境风险防范措施。依托其他防治设施的或者委托第三方处置的, 应当论证其可行性和有效性。</td><td>本项目为页岩气前期勘探, 不涉及开采; 本次为勘探单井环评, 项目不涉及运营期, 评价对项目施工期的环境影响、环境风险提出了相应的保护措施。对项目依托的防治设施进行了可行性、有效性分析。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>(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。确定产能建设规模后, 原则上不得以勘探名义继续开展单井环评。勘探井转为生产井的, 可以纳入区块环评。自2021年1月1日起, 原则上不以单井形式开展环评。</td><td>本项目为页岩气前期勘探工程, 项目建设1口页岩气探井, 项目为应编制环境影响报告表。项目为勘探井建设, 位于取得自然资源部探矿权的“贵州丹寨2区块页岩气勘查项目”探矿权范围, 项目为前期勘探工程, 不属于已确定产能建设规模的生产井单井</td><td>符合</td></tr> <tr> <td colspan="3">三、强化生态环境保护措施</td></tr> <tr> <td>(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。</td><td>本项目施工期钻井废水循环回用生产, 完井后钻井废水采用罐车运至有环保手续的污水处理厂处理, 不外排; 项目不涉及排放总量控制</td><td>符合</td></tr> </table>			管理要求	本项目情况	符合性	二、深化项目环评“放管服”改革			(四) 油气开采项目(含新开发和滚动开发项目)原则上应当以区块为单位开展环评; 一般包括区块内拟建的新井、加密井、调整井、站场、设备、管道和电缆及其更换工程、弃置工程及配套工程等。项目环评应当深入评价项目建设、运营带来的环境影响和环境风险, 提出有效的生态环境保护和环境风险防范措施。依托其他防治设施的或者委托第三方处置的, 应当论证其可行性和有效性。	本项目为页岩气前期勘探, 不涉及开采; 本次为勘探单井环评, 项目不涉及运营期, 评价对项目施工期的环境影响、环境风险提出了相应的保护措施。对项目依托的防治设施进行了可行性、有效性分析。	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。确定产能建设规模后, 原则上不得以勘探名义继续开展单井环评。勘探井转为生产井的, 可以纳入区块环评。自2021年1月1日起, 原则上不以单井形式开展环评。	本项目为页岩气前期勘探工程, 项目建设1口页岩气探井, 项目为应编制环境影响报告表。项目为勘探井建设, 位于取得自然资源部探矿权的“贵州丹寨2区块页岩气勘查项目”探矿权范围, 项目为前期勘探工程, 不属于已确定产能建设规模的生产井单井	符合	三、强化生态环境保护措施			(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。	本项目施工期钻井废水循环回用生产, 完井后钻井废水采用罐车运至有环保手续的污水处理厂处理, 不外排; 项目不涉及排放总量控制	符合
管理要求	本项目情况	符合性																		
二、深化项目环评“放管服”改革																				
(四) 油气开采项目(含新开发和滚动开发项目)原则上应当以区块为单位开展环评; 一般包括区块内拟建的新井、加密井、调整井、站场、设备、管道和电缆及其更换工程、弃置工程及配套工程等。项目环评应当深入评价项目建设、运营带来的环境影响和环境风险, 提出有效的生态环境保护和环境风险防范措施。依托其他防治设施的或者委托第三方处置的, 应当论证其可行性和有效性。	本项目为页岩气前期勘探, 不涉及开采; 本次为勘探单井环评, 项目不涉及运营期, 评价对项目施工期的环境影响、环境风险提出了相应的保护措施。对项目依托的防治设施进行了可行性、有效性分析。	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。确定产能建设规模后, 原则上不得以勘探名义继续开展单井环评。勘探井转为生产井的, 可以纳入区块环评。自2021年1月1日起, 原则上不以单井形式开展环评。	本项目为页岩气前期勘探工程, 项目建设1口页岩气探井, 项目为应编制环境影响报告表。项目为勘探井建设, 位于取得自然资源部探矿权的“贵州丹寨2区块页岩气勘查项目”探矿权范围, 项目为前期勘探工程, 不属于已确定产能建设规模的生产井单井	符合																		
三、强化生态环境保护措施																				
(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。	本项目施工期钻井废水循环回用生产, 完井后钻井废水采用罐车运至有环保手续的污水处理厂处理, 不外排; 项目不涉及排放总量控制	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。鼓励企业自建含油污泥集中式处理和综合利用设施, 提高废弃油基泥浆和含油钻屑及其处理产物的综合利用率。油气开采项目产生的危险废物, 应当按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求评价。相关部门及油气企业应当加强固体废物处置的研究, 重点关注固体废物产生类型、主要污染因子及潜在环境影响, 分别提出减量化的源头控制措施、资源化的利用路径、无害化的处理要求, 促进固体废物合理利用和妥善处置。	项目为页岩气前期勘探, 不涉及开采工程, 项目建设1口页岩气探井, 为直井井型, 采用水基钻; 项目钻井过程中产生的钻井岩屑及废水基钻井泥浆均属于一般工业固体废物, 钻井岩屑和废水基钻井泥浆实行资源化综合利用。项目施工钻井及维修废机油等危废收集后委托具有相应危废处置资质的单位进行清运处置。	符合
(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。	项目为临时用地, 已取得了用地手续; 通过合理规划用地, 加强施工期环境管理, 严格控制施工作业红线范围; 项目钻井钻机施工设计优先使用网电, 其余设备优先使用高标准清洁燃油; 选用低噪声设备, 施工高噪声设备尽量远离居民一侧; 施工结束后及时开展土地复垦	符合
(二十) 工程设施退役, 建设单位或生产经营单位应当按照相关要求, 采取有效生态环境保护措施。同时, 按照《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600)的要求, 对永久停用、拆除或弃置的各类井、管道等工程设施落实封堵、土壤及地下水修复、生态修复等措施。	本项目仅包括施工期, 施工结束后建设单位应按要求采取有效生态环境保护措施; 按《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600)的要求对永久停用、拆除或弃置的各类井、管道等工程设施落实封堵、土壤及地下水修复、生态修复等措施。	符合
6、项目与生态环境保护规划的符合性 (1) 与生态功能区划及生态环境保护的符合性 根据《贵州省生态功能区划(修编)》(2016年版), 项目所在地区域属于“II4黔南中切割低中山、中丘常绿阔叶灌丛土壤保持提供生态功能亚区-II4-3唐州-九阡土壤保持与水源涵养生态功能小区”, 该区生态系统服务功能以土壤保持极重要, 水源涵养保护较重要; 生态环境保护以水土保持为目标, 对喀斯特脆弱生态环境进行综合治理, 加强耕地保护, 加强生态区内水质等保护。 项目位于丹寨县金钟经济开发区, 项目占地范围不涉及生态保护红线, 项目区属于黔东南州州级水土流失重点治理区、预防区; 本项目为页岩气前期勘探工程, 仅涉及1口探井施工、无运营期; 项目施工占地为临时用地且占地面积很小, 施工区场地按照批复的水土保持方案(附件5)要求采取水土流失防治措施后对水土流失影响程度较小; 项目占地类型为灌木林地0.3906hm²、园地0.1074hm², 均为临时用地, 项目不占用耕地, 在施工结束后通过土地复垦、复种实施可恢复原有土地类型和地表植被, 同时项目施工期无废水外排, 对区域地表水、地下水水质的影响较小, 总体上项目建设对区域生态环境影响较小。		

	(2) 与《黔东南州“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析 根据《黔东南州“十四五”生态环境保护规划》中规划总体目标以及生态环境保护、污染防治相关要求，规划提出：到2025年，中心城市环境空气质量达到国家二级标准，县级及以上城市空气质量优良天数比率（%）达到国家及贵州省下达目标要求，地表水国、省控断面达到或好于III类水体比例达到100%。实施重点领域绿色提升工程，在清洁能源建设工程方面：推进岑巩页岩气勘探开发力度，进入“探转采”开发利用阶段。坚持绿色低碳发展，走科技含量高、能源消耗低、环境污染少的新型工业化道路，逐步实现碳排放增长与经济增长脱钩，力争与全省同步实现碳达峰。加强水质控制单元和水功能区相结合，按流域设立以行政辖区为责任主体、控制断面为节点的水环境质量目标管理体系。到2025年，主要河流出境断面水质优良率保持100%。加强空间布局管控，根据土壤污染状况和风险合理规划土地用途。永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；推动工业固体废物综合利用。鼓励优先采购符合相关要求的工业固体废物综合利用产品。强化危险废物处置和风险防范。 本项目所在丹寨县2023年、2024年六项基本因子的环境空气质量均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，项目所在区域环境空气质量为达标区，项目钻机采用电作为能源，项目不属于污染严重的建设项目；项目占地范围不涉及永久基本农田；项目钻井施工废水不外排；且项目不涉及油基钻井工序，项目水基岩屑和废水基钻井泥浆进行综合利用；项目用地为临时占地、施工结束后进行土地复垦，项目符合黔东南州“十四五”生态环境保护规划中相关生态环境保护、污染防治相关内容。 7、项目占用林地分析 根据《贵州丹寨2区块页岩气前期勘探项目使用林地现状调查表》，项目用地红线面积为0.4980hm²，其中林地面积为0.3906hm²、非林地面积0.1074hm²；占用林地保护等级为IV级保护林地。项目属于勘探项目，符合国家林业局《建设项目使用林地审核审批管理办法》（国家林业局令第35号）第四条第一款第（九）项“上述建设项目以外的其他建设项目可以使用IV级保护林地”林地分级管理规定；也符合国家林业局《建设项目使用林地审核审批管理规范》（林资规〔2021〕5号）
--	---

和《省林业局关于贯彻落实<建设项目使用林地审核审批管理规范>的通知》（黔林发〔2022〕16号）规定的确需使用林地的条件和范围。项目占地不涉及国家一级、二级公益林地、也不涉及地方级公益林地，项目也不涉及占用天然林林地。

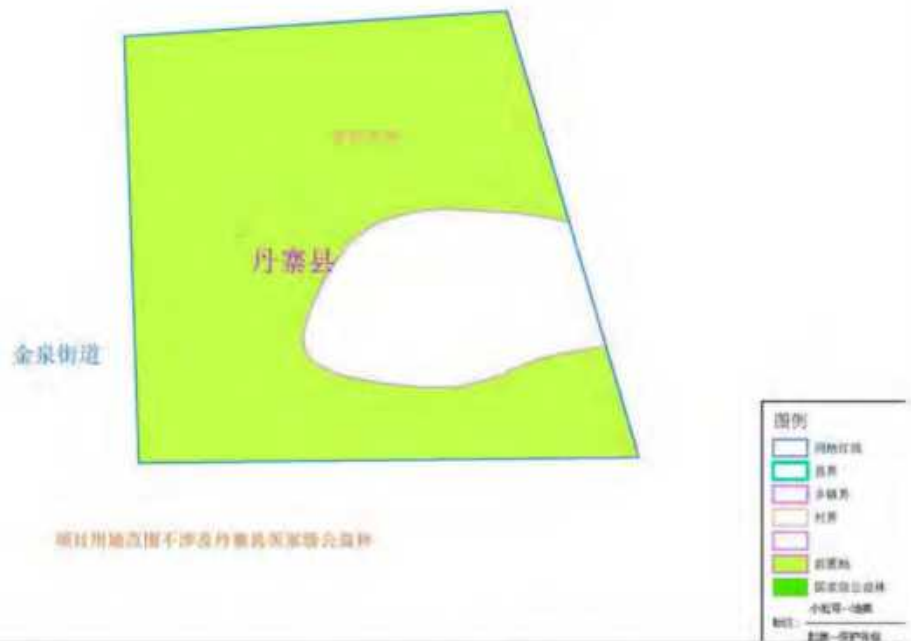


图1 项目用地范围与2023年国家及地方公益林优化成果叠图（项目不涉及国家级、地方公益林）

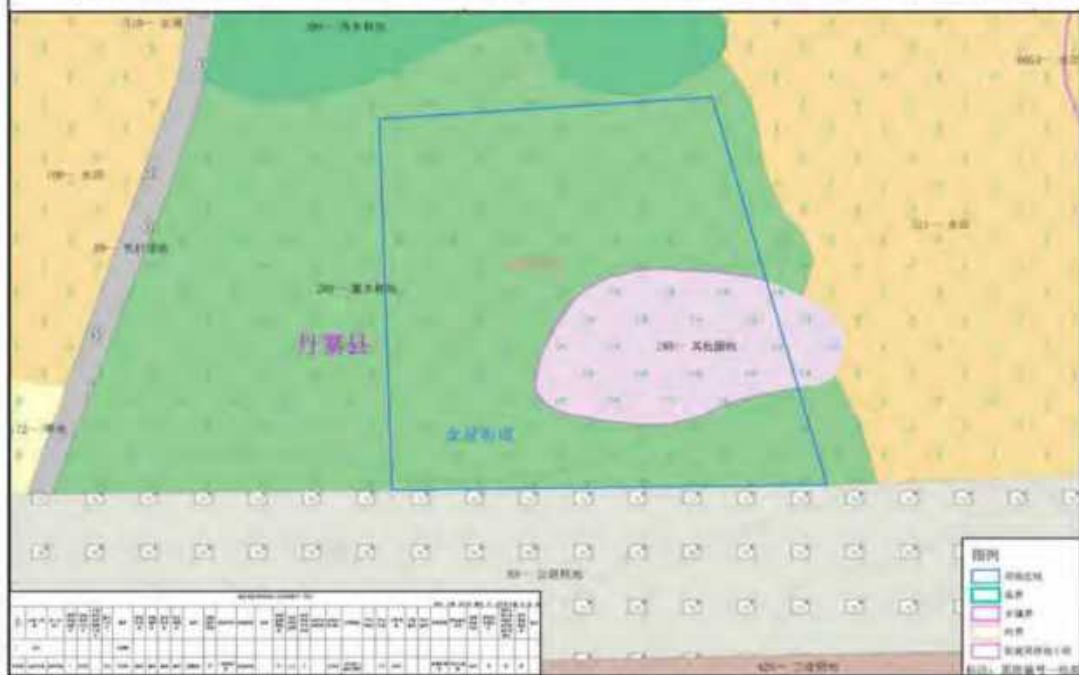


图2 项目占地范围使用林地小班现状图

8、项目与《贵州丹寨金钟经济开发区产业发展规划（修编）》（2021-2023）

	关系分析 根据《贵州丹寨金钟经济开发区产业发展规划（修编）》（2021-2023），规划范围为：东至杨武镇瓦厂村、干河村，南至龙泉镇新塘村和杨武镇密告村、羊排村；西起龙泉镇卡拉村、富贵村及国营金钟农场、北至杨武镇羊丁村、长青村、排中村、联盟村，规划总面积4.83km²。丹寨金钟经济开发区发展定位为：规划自2030年建设为贵州省东南部地区重要的产业发展节点，黔东南州重要的经济增长极，构建以先进装备制造、硅系材料精深加工为主，生态食品加工、健康医药为辅助的现代化产业体系，建成新型工业化产业集聚区。本项目用地范围位于丹寨金钟经济开发区规划范围外，位于该规划划定的远景发展用地区，见附图6，项目为临时用地，完井后恢复为林地，符合丹寨金钟经济开发区土地利用规划要求。
--	---

二、建设内容

地理位置	贵州丹寨2区块页岩气前期勘探项目位于贵州省黔东南州丹寨县金钟经济开发区、扬武镇境内，项目位于长兴大道东侧、金钟二路北侧，地块中心地理坐标为：东经 107°49′50.547″，北纬 26°13′6.893″。项目交通地理位置见附图 4。
项目组成及规模	1、项目由来 项目于 2025 年 5 月取得了丹寨县发改局颁发的贵州丹寨 2 区块页岩气前期勘探项目备案证明（见附件 2），项目编码 2505-522636-04-05-667205，同意项目建设。项目位于自然资源部颁发的“贵州丹寨 2 区块页岩气勘查项目”的探矿权范围内，其矿产资源勘查许可证（T1000002024081048001559）见附件 3，勘查面积 101.5969km²，矿权包括贵州省黔东南州丹寨县，黔南州都匀市、三都县。 本项目仅包括矿产资源（页岩气）地质前期勘查工程，不涉及页岩气开采开发等，若后期探明具有开采价值，后续页岩气开采开发须另行开展专项设计并另行环评。 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》（国务院第 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》、《贵州省省级生态环境部门审批环境影响评价文件的建设项目目录（2024 年本）》等相关法律规定，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（含油气资源勘探）”，项目应编制环境影响报告表。受贵州鑫泰清洁能源科技发展有限公司委托，环评单位接受环评委托后，立即成立项目组，第一时间进行了现场踏勘，对建设单位提供的各种资料进行梳理、查阅相关资料、分析工程内容，并依据国家现行的环保法律法规和环境影响评价技术导则及评价标准、以及建设项目环境影响报告表编制技术指南等，编制完成《贵州丹寨 2 区块页岩气前期勘探项目环境影响报告表》，现报送黔东南州生态环境局，敬请审查。经审查批复后作为环保工程设计和环境管理的依据。 2、项目概况 （1）项目名称：贵州丹寨 2 区块页岩气前期勘探项目； （2）建设单位：贵州鑫泰清洁能源科技发展有限公司；

(3) 建设地点：贵州省黔东南苗族侗族自治州丹寨县金钟经济开发区辖区北侧与扬武镇辖区交汇处；

(4) 占地面积：4980m²，为临时用地；

(5) 建设性质：新建；

(6) 总投资及资金来源：项目总投资 3000 万元，全部为业主自筹。

3、项目建设内容及规模

(1) 建设规模及内容：完成丹寨 2 区块 102 平方公里的激光雷达航测，完成丹寨 2 区块选区、选层综合研究评价及勘查实施方案编制，完成丹寨 2 区块 90 公里二维地震施工作业；完成 1 口页岩气探井的钻井施工作业。

(2) 项目组成及规模

项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、临时工程等组成。主要建设内容包括钻前工程、钻井工程等主体工程及相关配套设施工程。

钻前工程包括为井场建设、钻机设备基础建设、水基岩屑暂存区、循环水罐和泥浆罐基础建设（废水循环系统）、放喷池、不落地随钻系统等辅助工程施工；钻井工程包括钻机及配套设备安装调试、钻井作业、固井作业等，钻井工程不涉及压裂、试气工艺，钻井施工完成后关井，并对设备进行撤离。工程组成见表 5、表 6。

表 5 钻前工程项目组成一览表

工程分类	工程名称	工程组成内容	备注
主体工程	井场建设	井场占地面积为 4980m ² ，完成表土剥离、场平等开挖工程施工，场地采用碎石铺垫	新建
	井口方井	建设 1 口页岩气探井井口基础、开挖砌筑方井（尺寸为 5.2m×4.9m×4.5m），为水泥砂浆+砾石填筑	新建
辅助工程	水基岩屑暂存区	井场内设 1 处水基岩屑暂存区，用于钻井期暂存水基岩屑，占地面积 137m ² ，暂存容积约为 500m ³ ；暂存区须采用防渗材料铺底（钢筋砼结构+1.5mm 防渗土工布），暂存区顶部修建雨棚	新建
	钻井设施基础	包括井架钻具基础、备用柴油罐区基础、泥浆罐和循环水罐基础、泥浆不落地基础，以及变压器及配电房、材料房、机修房基础等，ZJ40 钻机井架基础采用 2000mm 厚的 C30 钢筋砼，罐体基础采用 500mm 厚的钢筋砼结构	新建
公用工程	供水工程	施工期临时生活用水采用罐车自附近供水点拉水；施工用水依托项目东侧长兴大道已建市政供水管网	依托
	排水工程	钻前工程施工人员租用附近民房，不设施工营地，生活污水利用民房的旱厕收集后清掏用于农灌；钻井工程施工废水及洗车废水沉淀后全部回用施工	新建

环保工程	供电工程	项目施工期供电来源依托项目所在金钟经济开发区现有市政供电电网	依托
	生活污水	施工期不设施工生活营地，租用附近民房，生活污水利用民房已建旱厕收集后清掏用于农灌	依托
	洗车废水	项目不设混凝土搅拌站，在场内进场出入口设置洗车平台，隔油沉砂池 1 座，容积 5m ³ ，洗车废水经沉淀处理后回用施工	新建
	废气治理	施工场地配备 1 台洒水车对施工区、道路定期洒水	新建
表 6 钻井工程项目组成一览表			
工程分类	工程名称	工程组成内容	备注
主体工程	钻机设备安装	井场安装 ZJ40 数控变频电动钻机 1 台，搭设井架、底座及绞车、司钻操作台等钻井配套设备，以及机房、泵房、气瓶房、钻具区、配电房、远控房等；钻井工程结束后设备撤出	新建
	钻井作业	建 1 口页岩气探井（编号 DZ2-1 井），采用“导管+二开”井身结构，设计总井深 1950m，导管采用 Φ406mm 钻头清水钻进，一开采用 Φ311.2mm 钻头清水钻进，二开采用 Φ215.9mm 钻头清水钻进；项目探井井型为直井	新建
	固井工程	采用套管保护+水泥固井（由专门的固井公司负责水泥的混拌、装罐、运输等，场内不设固井水泥生产装置）	新建
	井控工程	一开完钻后采用表层套管固井，候凝后安装二开井口；井控装置主要包括双闸板、旋转、液气分离器、压井管汇、节流管汇、液压管线、司控台、放喷管线、防喷器等	新建
	钻井泥浆循环系统	配备 1 套泥浆不落地系统，包括高频振动筛、高速离心机、除砂器、除泥器、泥浆料爬犁、以及板框压滤机、储备罐、泥浆泵、螺旋传送器等，水基泥浆循环使用	新建
	放喷系统	设置井口连接至放喷池的放喷管线 2 套，配套放喷池 1#、放喷池 2#用于井控安全放喷	新建
	气、水分离系统	设置液、气分离器 1 套，对钻井废水进行气、水分离，气体引至放喷池点火燃烧，钻井返排废水进入水罐暂存	新建
公用工程	供水工程	项目场内仅设置值班室，钻井监督办公室，不设生活营地，租用周边民房作为生活区，生活用水利用罐车自附近供水点拉水；钻井用水依托项目东侧长兴大道已建市政供水管网	依托
	供电工程	钻井工程设备供电来源依托项目所在金钟经济开发区现有市政供电电网，在场内安装 1 台 10kV 变压器；并配备 1 台 1000kW 柴油发电机作为备用钻井动力	新建
辅助工程	柴油罐	场区设 1 个柴油罐，容积为 50m ³ ，用于储存备用柴油	新建
	泥浆循环罐系统	设置 4 个循环罐、1 个重浆罐，单个容积为 40m ³ ，共 200m ³	新建
	水罐	设置 2 个水罐，单个容积为 40m ³	新建
	1F 活动板房	设置会议室、钻井监督办公室等，不设宿舍、食堂等生活设施；采用水泥墩基座、板房现场吊装	新建
	大班机修房及值班房	设置大班机修房、值班房，占地面积 154m ² ，框架结构；机修房地面采取钢筋砼结构+1.5mmHDPE 防渗土工布	新建

		材料房	设置 2 间材料房, 总建筑面积为 74m ² , 框架结构, 用于钻井材料暂存	新建
		变压器房	占地面积 35m ² , 设置 10kV 变压器 1 台, 供电电网引至市政电网	新建
		消防房	占地面积 35m ² , 钢筋砼结构, 配备井控防喷设备及消防器材等	新建
		配电房 1	占地面积 35m ² , 钢筋砼结构, 钻机专用配电房	新建
		配电房 2	占地面积 35m ² , 钢筋砼结构, 用于辅助钻井区供配电	新建
		气瓶房	占地面积 35m ² , 钢筋砼结构, 用于储存气瓶	新建
		发电机房	占地面积 26m ² , 钢筋砼结构, 用于安装备用柴油机、备用电发动机	新建
		泵房	占地面积 42m ² , 钢筋砼基础, 安装钻井泵、泥浆泵、泥浆管汇及联动装置等	新建
		综合录井和地质录井房	占地面积 58m ² , 钢筋砼基础, 用于测井工具安装、钻井岩石收集, 钻井岩心采样等	新建
		井场值班房、定导向房	占地面积 80m ² , 设置值班室, 安装定向井仪器和定向井工具等, 用于钻井定导向录井作业, 值班	新建
	环保工程	污水处理	钻井过程中废水全部回用于钻井泥浆调配, 不外排; 完井后钻井废水采用罐车运至符合环保要求的污水处理厂进行处理 (贵州欧瑞欣合环保股份有限公司)	新建
			项目废水循环系统设置 7 个罐体, 总容积为 280m ³ , 用于井场钻井废水收集, 回用处理及储存	新建
		生活污水	井场不设生活区, 值班人员少量生活污水采用化粪池收集后清掏用于农灌	新建
		环境风险	设置应急池 1 座, 容积为 200m ³ ; 采用钢筋混凝土结构+1.5mmHDPE 防渗土工膜	新建
			油罐区采取防渗措施, 设置集污池和围堰, 集污池容积 2m ³ , 围堰容积为 50m ³	新建
		废气处理	项目施工工地周边设围挡, 材料堆场采取密闭措施, 施工出入车辆进行清洗, 车辆密闭运输、施工场地洒水抑尘	新建
			设放喷池 2 座, 用于井控安全放喷, 放喷池设 3 套点火装置, 分别为自动、手动、电子点火装置	新建
		噪声防治	施工设备噪声采取选用低噪声设备、基础减振等措施, 并在施工场地四周设高 2.5m 的临时围挡隔声	新建
		固体废物	在场内设水基岩屑暂存区, 设置岩屑收集装置 (吨桶) 用于收集岩屑, 集中收集后交由丹寨县大西洋商砼有限公司清运并作为生产商品混凝土原料, 实现资源化综合利用	新建
			项目施工过程中采用泥浆不落地方式, 钻井期间产生的泥浆回用钻井, 完井后泥浆经压滤后泥饼由丹寨县大西洋商砼有限公司清运进行综合利用	新建
			在场内设置危险废物暂存间 1 座, 采用集装箱式危废暂存间, 面积 5m ² , 用于收集暂存钻井维修废机油等危废; 底部采用防渗材料铺底 (钢筋砼结构+1.5mmHDPE 防渗土工布, 并采取防雨措施; 项目钻井产生的危废交由有相应资质的单位处置	新建

4、项目主要设备

本项目为页岩气勘探工程，施工期包括钻前工程、钻井作业 2 个阶段。

(1) 钻前工程施工设备：主要包括压路机、挖掘机、载重车辆等。

表 7 钻前工程施工主要机械设备表

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	挖掘机	1	辆	移动设备
2	装载机	1	辆	移动设备
3	压路机	1	辆	移动设备
4	振捣机	1	台	移动设备

(2) 钻井工程设备：项目钻井工程施工作业设备配置见表 8。

表 8 钻井工程主要机械设备表

序号	设备或部件名称	规格型号	参数	单位	数量
一	钻机	ZJ40 钻机	/	/	1 台
1	井架	JJ225/42-K	2250	KN	1 台
2	底座	DZ225/5.4-K	2250	KN	1 台
3	绞车	JC-40	735	KW	1 台
4	天车	TC225B	2250	KN	1 台
5	游车	YC225	2250	KN	1 台
6	大钩	DG225	2250	KN	1 台
7	水龙头	SL225	2250	KN	1 台
8	转盘	ZP275	Φ698.5	mm	1 台
9	电动顶驱	DQ40	2500	KN	1 台
10	司钻操作台	/	/	/	1 座
11	死绳固定器	/	/	/	1 套
12	液压动力大钳	ZQ203-100	/	/	1 台
13	套管动力大钳	FDQ-300	/	/	1 台
14	B 型大钳	带上扣扭矩仪	/	/	1 台
15	动力小绞车	XJFH-5/35	50	kN	1 台
16	柴油机（备用）	G12V190PZ	1000	KW	1 台
17	辅助发电机（备用）	VOI.VO-300	500	KW	1 台
18	机械传动装置	并联式传动	/	/	1 台
19	钻井泵	F-1300	735	KW	2 台
20	钻杆	5" (G105 以上钢级,	G 级	/	1 套
20	加重钻杆	二级钻具以上标准)	G 级	/	1 套
21	钻铤	Φ203、172、165mm	/	/	1 套
22	配合接头、扶正器	/	/	/	1 套
23	高压管汇/线	/	/	/	2 套
二	钻井泥浆循环系统装置				
1	循环罐	2.5m*2m*8m	40	m³	4 个
2	重浆罐（储备罐）	2.5m*2m*8m	40	m³	1 个
3	水罐	2.5m*2m*8m	40	m³	2 个
4	高频振动筛	2ZCZS/Z585-16P	180	m³/h	1 台
5	除砂器	ZCQ240	200	m³/h	1 台
6	除泥器	ZQJ125X8-1.3X0.6	200	m³/h	1 台
7	高速离心机	LW500-1300N	60	m³/h	1 台
8	泥浆料爬犁	/	/	/	2 台
9	板框压滤机	/	/	/	1 台
10	泥浆泵	/	/	/	1 套
11	螺旋传送器	/	/	/	1 套

三	救生及消防设备				
1	消防房及消防器材	ABC8/ABC70/AT5	/	/	1套
2	天车防碰装置	ZP-L6Z-HA-1	/	/	1套
3	防坠落装置	防坠器	/	/	1台
4	二层台逃生装置	SY/T5025-1999	/	/	1套
5	钻台逃生滑道	RG10D	/	/	1套
6	可燃气体检测仪	XCZ-9	/	/	1套
7	H ₂ S 及其它有害气体检测仪	XCZ-90	/	/	1套
8	正压式呼吸器	RHZKF6.8/30	/	/	1套
四	硫化氢安全防护设备				
1	配套防爆通风设备（如鼓风机或排风扇）	按《硫化氢环境钻井场所作业安全规范》（SY/T 5087-2024）等标准配置			1套
2	固定式硫化氢监测仪				1套
3	便携式硫化氢监测仪				1套
4	固定式自动点火装置	主放喷管线出口配自动点火；放喷管线共配备自动、手动、电子点火装置			2套
5	空气呼吸器、大功率电风扇等				1套

5、井身结构和钻井液体系

（1）井身结构

根据《贵州丹寨2区块页岩气前期勘探项目-DZ2-1井钻井施工方案》，本项目1口探井（DZ2-1井）井型为直井，设计井深1950m，井身结构包括：导管、一开、二开。井身结构设计详见表9。

表9 DZ2-1井身结构设计表

开钻次序	井段(m)	钻头尺寸(mm)	套管程序	套管尺寸(mm)	套管下入地层层位	套管下入深度(m)	水泥封固段m
导管	0~20	406.4	导管	339.7	/	0~20	0~20
一开	20~300	311.15	表层套管	244.5	娄山关组	20~300	20~300
二开	300~1950	215.90	生产套管	139.7	南沱组组	300~1950	300~1950

①导管段：导管采用Φ406.4mm 钻头开孔，钻进深度至少应进入基岩3m。采用Φ339.7mm 导管钻至20m左右，封隔地表窜漏及垮塌层，安装简易井口装置，为下开次安全钻井提供条件。

②一开段：采用Φ311.15mm 钻头钻至娄山关组底部，封隔可能存在的漏失层、复杂地层。下入Φ244.5mm 套管，设计下深至300m，实际下深应根据岩性情况调整，原则上不少于设计深度，固井水泥返出地面。一开段采用清水钻井。

③二开段：采用Φ215.9mm 钻头至南沱组完钻，下Φ139.7mm 生产套管，生产套管要确保呈自然伸展状态。水泥浆必须返出地面，采用双凝双密度水泥浆固井。二开段采用聚合物封堵防塌钻井液（水基钻井液）钻井。

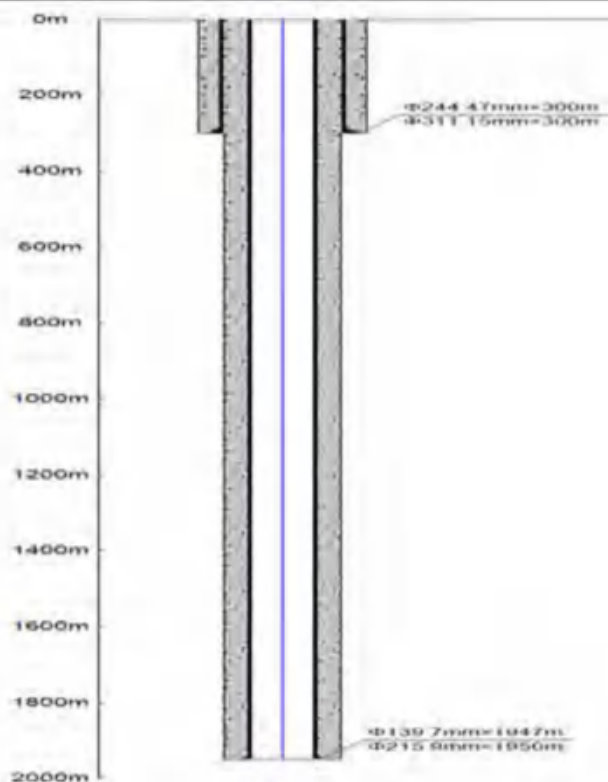


图 1 项目探井（DZ2-1 井）井身结构示意图

（2）钻井液设计方案

根据《DZ2-1 井钻井施工方案》，项目采用水基钻井、不涉及油基钻井工艺，项目钻井液体系见表 10，钻井液配方及性能见表 11~12。

表 10 DZ2-1 井分段钻井泥浆类型表

开钻次序	井段(m)	井眼尺寸(mm)	钻井液体系
导管	0~20	$\Phi 406.4$	清水
一开	20~300	$\Phi 311.15$	清水
二开	300~1950	$\Phi 215.90$	水基钻井液

表 11 DZ2-1 井分段钻井液配方表

开钻次序	井段(m)	钻井液配方
导管	0~20	清水
一开	20~300	清水
二开	300~1950	KCl 聚合物钻井液：水、膨润土、 Na_2CO_3 、NaOH、PAM、PAC、润滑剂、KCl、加重剂等

表 12 DZ2-1 井二开段钻井液性能表

井段(m)	钻井液体系	密度 g/cm^3	漏斗 粘度 s	塑性粘 度 $\text{MPa} \cdot \text{s}$	含砂 量%	固 含%	MBT (g/L)	API 失水	pH
300~1950	KCl 聚合物	1.10~1.20	40~50	≤ 23	≤ 0.2	≤ 13	≤ 40	≤ 5	8~9

设计钻井液推荐配方

娄山关组~凯里组：KCl 聚合物钻井液（300~1021m）

钻井工程原辅材料消耗主要为钻井液，设计钻井液消耗量如下表。

表 15 DZ2-1 井钻井液配制量表

开钻次序	井段(m)	钻井液体系	用量 (m ³)
导管	0~20	清水	40
一开	20~300	清水	200
二开	300~1950	水基钻井液	246

7、工作制度及劳动定员

施工期：项目钻前施工 1 个月，施工人员为 10 人；钻井工程施工 10 个月，施工人员为 15 人。

运营期：本项目不涉及运营期。

8、公用工程

(1) 给水：施工期生活用水利用罐车由附近供水点拉水，施工用水采用市政供水管网供水。

(2) 排水：项目工程施工人员租用附近民房，不设施工营地，生活污水利用民房已建旱厕收集后清掏用于农灌；钻井工程施工废水及洗车废水沉淀后全部回用施工，在钻井过程中废水全部循环回用于钻井液调配，不外排；项目钻井二开直井段完钻后采用罐车将钻井废水运至贵州欧瑞欣合环保股份有限公司的污水处理厂处理，项目无污废水外排。

(3) 供电：项目施工期供电来源依托项目所在金钟经济开发区现有市政供电电网，并在场内配备变压器和配电房供井场用电。

1、总平面布置

本项目位于贵州省黔东南州丹寨县金钟经济开发区、扬武镇境内，建设地点在长兴大道东侧，项目总占地面积为 4980m²。项目场地南侧紧邻已建通车的市政道路金钟二路，西侧紧邻长兴大道。项目厂区入口设置在靠近金钟二路的南东侧，总体上分为钻井区（中部及东部）以及辅助设施区（西部），即在厂区南部布置活动板房 1 栋（内部设置会议室、钻井监督办公室等，不设食堂、宿舍等生活设施），在场区中部设置环形道路，场区东部设置井场值班室、定导向房、筛分区、泥浆不落地系统设施区、循环泥浆罐和水罐，泥饼堆场；在场地中部布置钻井、以及配套钻具区、液气分离器区、配电房、气瓶房、泵房等设施；场地西部布置有大班修理房和值班室、材料房，在西北部布置变压器房、配电房以及柴油储罐；在

总平面及现场布置

	场地外东西两侧配备放喷池等设施；项目钻井井场平面布置满足《钻前工程及井场布置技术要求》（SYT5466-2013），总体布置合理。本项目钻井井场总平面布置见附图 5。												
施 工 方 案	1、钻井施工方案												
	（1）钻前工程												
	项目占地为井场占地，利用现有进场道路，项目总面积为 0.4980hm ² ，目前项目已取得临时用地手续和林地使用手续，并已完成征地手续和林地植被清理，项目占地范围不涉及生态保护红线、城镇开发边界、永久基本农田，占用林地等级为Ⅳ级保护林地，场地占地面积见表 16。												
	表 16 项目占地情况统计表（单位：hm²）												
	<table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">工程内容</th><th colspan="2">占地类型</th><th rowspan="2">合计</th></tr><tr><th>灌木林地</th><th>园地（苗圃园地）</th></tr><tr><td>1</td><td>井场</td><td>0.3906</td><td>0.1074</td><td>0.4980</td></tr></table>	序号	工程内容	占地类型		合计	灌木林地	园地（苗圃园地）	1	井场	0.3906	0.1074	0.4980
	序号			工程内容	占地类型		合计						
		灌木林地	园地（苗圃园地）										
	1	井场	0.3906	0.1074	0.4980								
	（2）工程占地与土石方												
	项目占地面积为 4980m ² ，其中占地类型为灌木林地面积 0.3906hm ² 、园地 0.1074hm ² 。项目开挖土石方约 0.33 万 m ³ ，回填土石方约 0.33 万 m ³ ，项目开挖土石方实现挖填平衡。												
（3）钻井工程													
①钻井工艺													
钻井作业包括井身钻进、钻井过程的井控、井身水泥固井等。根据 DZ2-1 井钻井施工方案》，本项目建设的探井采用“导管+二段式”井身结构，导管段、一开段均采用清水钻进，二开段采用水基泥浆钻进。													

备的泥浆循环系统)排出的废弃物送至预处理罐振动筛上,经由预处理罐上振动筛过滤后的钻井岩屑,岩屑进入储备罐(或钢制吨桶)收集暂存;预处理罐中浆液在浆液泵的作用下排入混凝罐;启动加药系统向混凝罐不断加入适量水溶液药剂,搅拌后沉淀处理,通过泥浆泵不断向压滤机中挤入泥浆,压滤机的滤室内的压力逐渐提高,泥浆中的水分不断挤出,从而实现固液分离,固体部分进入岩屑罐暂存;项目钻井过程中将产生水基钻井岩屑及废水基钻井泥浆,均属于一般工业固体废物,钻井岩屑和废水基钻井泥浆委托丹寨县大西洋商砼有限公司清运并作为生产商品混凝土原料,实现资源化综合利用。压滤机分离出来的水通过管道进入循环水罐内,用于岩屑振动筛的冲洗用水以及钻井泥浆循环系统调配新泥浆时用水,从而实现钻井废水的循环利用,不外排。

②井身结构:采用“导管+二段式”井身结构。井身情况见下。

表 17 井身结构数据一览表

开钻 次序	井段(m)	钻头尺 寸(mm)	套管程序	套管尺 寸(mm)	套管下入 地层层位	套管下入深 度(m)	水泥封固 段 m
导管	0~20	406.4	导管	339.7	/	0~20	0~20
一开	20~300	311.15	表层套管	244.5	娄山关组	20~300	20~300
二开	300~1950	215.90	生产套管	139.7	南沱组组	300~1950	300~1950

③导管段:导管采用 $\Phi 406.4\text{mm}$ 钻头开孔,钻进深度至少应进入基岩 3m。采用 $\Phi 339.7\text{mm}$ 导管钻至 20m 左右,水泥返至地面,建立井口。

④一开段:采用 $\Phi 311.15\text{mm}$ 钻头钻至娄山关组底部,封隔可能存在的漏失层、复杂地层。下入 $\Phi 244.5\text{mm}$ 表层套管,设计下深至 300m,水泥返至地面。

⑤二开段:采用 $\Phi 215.9\text{mm}$ 钻头至南沱组完钻,下 $\Phi 139.7\text{mm}$ 生产套管,生产套管要确保呈自然伸展状态。水泥浆必须返出地面,采用双凝双密度水泥浆固井。

(3) 钻井岩屑

根据施工方案,本项目钻孔采用水基钻孔,水基钻井岩屑产生约 0.06 万 m^3 、钻孔岩芯土石方量约 0.04 万 m^3 。

(4) 井控方案设计:油气井控制按《石油天然气安全规程》(AQ2012-2007)、《钻井井控技术规程》(SY/T 6426-2005)执行。

	(5) 固井方案：固井作业是钻井达到各段预定深度后，下入套管并注入水泥浆至水泥浆返至地面，封固套管和井壁之间环形空间的作业。固井目的是封隔疏松易塌、易漏地层；同时封隔油、气、水层，防止互相窜漏、形成气通道。固井作业主要设备有下灰罐车、混合漏斗和其他附属设备等。 2、建设周期 (1) 项目施工工艺流程为：项目施工期分为钻前工程、钻井工程。 钻前工程：本项目首先进行钻前工程施工，钻前工程主要为井场、井场道路、钻井设备基础、水基岩屑暂存区等建构物建设，为后续钻井工程提供施工场地和辅助设施。 钻井工程：钻前工程完工后，整个井场交给钻井队钻井，项目单井探井导管段完钻后，再依次进行一开段、二开段钻进。 (2) 施工工期：本项目总工期 11 个月，钻前工程 1 个月，钻井工程施工 10 个月。
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	1、主体功能区划和生态功能区划 (1) 主体功能区划：根据《贵州省主体功能区划》，将贵州国土空间划分为重点开发、限制开发和禁止开发三类。 ①省级重点开发区域。省级层面重点开发区域是具有一定经济基础、资源环境承载能力较强、发展潜力较大、集聚人口和经济的条件较好，从而应该重点进行工业化和城镇化开发的地区。我省划为省级重点开发区域的共有 8 个县级行政单元，同时还包括划为国家农产品主产区县（市、区）中的中心城区、县城关镇和部分重点建制镇。 ②省级限制开发区域。省级层面重点生态功能区生态系统脆弱、生态系统重要，资源环境承载能力较低，是不具备大规模高强度工业化城镇化开发条件的地区。我省省级层面的限制开发区域只有重点生态功能区。我省划为省级重点生态功能区的共有 12 个县级行政单元。 ③省级禁止开发区域。省级层面的禁止开发区域是依法设立的省级和市（州）级自然保护区、省级风景名胜区、省级森林公园、省级地质公园、国家重点文物保护单位、重要水源地保护区、国家重要湿地、国家湿地公园、国家级和省级水产种质资源保护区等，点状分布于重点开发区域和限制开发区域。 本项目占地不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、饮用水源地保护区、国家重要湿地、国家湿地公园等禁止开发区域；项目拟用地范围内不涉及国家级、省级重点保护野生动物的栖息地，不涉及古树、大树、名木及珍稀树种，未发现国家级、省级重点保护野生动植物，综上，项目建设符合《贵州省主体功能区划》的相关要求。 (2) 生态功能区划 根据《贵州省生态功能区划（修编）》（2016年版），项目所在区域属于“Ⅱ4黔南中切割低中山、中丘常绿阔叶灌丛土壤保持提供生态功能亚区-Ⅱ4-3唐州-九阡土壤保持与水源涵养生态功能小区”，该区生态系统服务功能以土壤保持极重要，水源涵养保护较重要；生态环境保护以水土保持为目标，对喀斯特脆弱生态环境进行综合治理，加强耕地保护，加强生态区内水质等保护。
--------	--

2、环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

根据《2023 年黔东南州生态环境状况公报》、《2024 年黔东南州生态环境状况公报》，项目所在丹寨县 2023 年的环境空气优良指数为 100%、2024 年的环境空气优良指数为 99.7%，2023 年、2024 年六项基本因子的环境空气质量均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，项目所在区域环境空气质量为达标区。

降尘量：2023 年、2024 年丹寨县降尘量均满足《环境空气质量降尘》（DB52/1699-2022）限值的要求。

(2) 地表水环境

项目区域地表河流有摆泥河、清水江。根据《贵州省水功能区划》（黔府函〔2015〕30 号），项目区域地表水功能属于“清水江都匀凯里保留区”，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；项目所在地区的摆泥河为清水江一级支流，摆泥河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。根据《2023 年黔东南州生态环境状况公报》、《2024 年黔东南州生态环境状况公报》，项目所在区域下游清水江（卡乌、麻江县）省控断面 2023 年、2024 年水质实达类别均为 I 类，区域属于地表水环境质量达标区。

(3) 声环境

本项目为新建项目，项目位于丹寨县金钟经济开发区，东侧邻近长兴大道（城市主干道）、南侧邻近金钟二路（次干道），项目区声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准，其中长兴大道、金钟二路道路红线 35m 范围内执行 4a 类标准。

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“区域环境质量现状”对声环境要求：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。

本项目为临时工程，项目声环境影响主要为施工期环境影响。经现场调查，项目用地红线厂界外 50m 范围内无居民点、学校等声环境保护目标分布；由于项目主要为施工期噪声影响，施工结束后噪声影响消失。项目区现状为灌木林地、园地区，区域声环境质量总体较好，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类标准。

(4) 地下水、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A, 本项目行业类别属于“陆地矿产资源地质勘查”, 地下水环境影响评价项目类别为IV类且项目环评类别为报告表, 故可不开展地下水环境影响评价。同时根据“环办环评(2020)33号”中《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》的相关规定, 原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3、生态环境质量现状调查与评价

(1) 植被区划: 项目位于丹寨县西部, 根据《贵州植被》(黄威廉、屠玉麟、杨龙编著), 评价区内植被区划属于“I 中亚热带常绿阔叶林亚带—IA 贵州高原湿润性常绿阔叶林地带—IA(4)黔中石灰岩山原常绿栎林常绿落叶混交林于马尾松林地区—IA(4)a 余庆凯里石灰岩丘陵山地常绿栎林马尾松林及石灰岩植被小区。

(2) 植被的基本特征及分布特点

①植被分布特征: 根据现场调查结果, 项目位于丹寨县金钟经济开发区, 项目场地区紧邻城市建成区边缘。评价区受人类开发建设活动影响严重, 区内森林植被面积很小, 现存植被有次生性质的针叶林(马尾松林)、小面积的灌丛和灌草丛。此外, 项目场地区紧邻丹寨县金钟农场, 有人工种植的苗圃林, 项目评价区以农田植被分布较多, 以旱地作物和水田作物为主。

②森林植被覆盖率低于贵州省平均水平: 根据卫星遥感影像解译, 评价区内乔木林地面积为 4.32hm^2 、灌木林地面积为 7.40hm^2 , 林地总面积为 11.72hm^2 , 林地约占土地总面积的 10.06%。从上数据可知, 评价区内纯森林植被覆盖率远低于贵州全省的森林覆盖率 ($63.3\% < 2024$ 年数据>)。

③人工植被分布: 根据现场调查并结合植被现状分布图可知, 评价区内现状耕地面积 63.15hm^2 , 所组成的农田植被占评价区总土地面积的 54.23%, 其垦殖率高于贵州省平均水平 (34.05%), 表明评价区以农田植被为主。

(3) 主要植被类型

根据现场调查, 结合群落的特征, 参照《中国植被》(中国植被编辑委员会, 1980)、《贵州植被》(黄威廉、屠玉麟、杨龙, 1988) 以及《植被生态学》(宋永昌, 2017) 等现有的资料和文献, 将评价区内自然植被划分为森林植被、灌丛及灌草丛植被, 以及人工植被等, 主要植被类型及面积统计见表 18。

表 18 评价区主要植被类型及面积结果统计表

植被系列	植被型组	植被型	植被亚型	群系	分布区域	评价区面积 (hm ²)	所占比例(%)
自然植被	森林植被	针叶林	常绿针叶林	1. 马尾松、杉木群系 (Form. <i>Pinus massoniana</i> , <i>Cunninghamia lanceolata</i>)	小面积零散分布于评价区	4.32	3.71
	灌丛	落叶灌丛	山地落叶灌丛	2. 火棘、粉枝莓群系 (Form. <i>Pyracantha fortuneana</i> , <i>Rubus biflorus</i>)	零散分布于评价区	7.40	6.35
	灌草丛	山地灌草丛	山地灌草丛	3. 五节芒群系 (Form. <i>Miscanthus sinensis</i>)	零星分布于评价区的林缘	0.53	0.45
人工植被	农田植被	旱地作物	以玉米-豆类一年两熟旱地作物为主		连片状大面积分布在评价区	25.33	21.75
		水田作物	以水稻—油菜一年两熟水田作物组合为主		连片状大面积分布在评价区	37.82	32.48
合计						75.40	64.79

经调查,评价区内不涉及国家和省级重点保护野生植物;用地范围也不涉及古树、大树、珍稀树种及名木;项目施工影响范围内无国家及地方重点保护野生动植物种类分布,也无《中国生物多样性红色名录》中的极危、濒危、易危等物种,无名木古树等分布,项目工程占地及影响范围不涉及重要物种。

(4) 土地利用现状

参照第三次全国国土调查技术规程 (TD/T1055-2019)、《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017),根据遥感卫星影像解译和实地调查结果,将评价区土地利用情况划分为农用地、建设用地和未利用地三大类型,评价区土地利用现状见表 19、附图 9。

表 19 评价区土地利用现状统计表

序号	土地利用现状分类			评价区	
	三大类	一级类	二级类	面积 (hm ²)	占总面积比例 (%)
1	农用地	耕地	旱地	25.33	21.75
			水田	37.82	32.48
		园地	其他园地	3.59	3.08
			乔木林地	4.32	3.71
			灌木林地	3.81	3.28
2	建设用地	住宅用地	农村宅基地	12.20	10.48
		工矿仓储用地	工业用地	18.17	15.60
		公共管理与公共服务用地	科教文卫用地	1.54	1.32
		交通运输用地	公路用地	9.14	7.85
3	未利用地	草地	其他草地	0.53	0.45
合计				116.45	100.00

根据卫星影像解译和土地利用现状调查结果,评价区按土地利用一级类分为:耕地、园地、林地、住宅用地、工矿仓储用地、公共管理与公共服务

	用地、交通运输用地、草地共 8 个一级类。由上表可知，评价区现状土地利用类型以农用地面积最大，农用地面积 63.15hm²，占评价区总土地面积的 54.23%；其次为建设用地，占比 32.25%。 (5) 野生动物 经资料收集和现场调查结果，由于项目评价范围面积较小，且位于城市建成区边缘，受人类活动干扰影响和自然生境的限制，评价区野生动物种类及数量构成简单，动物种类贫乏。常见野生动物有中华蟾蜍(<i>Bufo gargarizans</i>)、棘腹蛙(<i>Quasipaa boulengeri</i>)、竹叶青(<i>Trimeresurus stejnegeri</i>)、普通翠鸟(<i>Alcedo atthis</i>)、家燕(<i>Hirundo rustica</i>)、金腰燕(<i>Hirundo duarica</i>)、家麻雀(<i>Passer domesticus</i>)、普通田鼠(<i>Microtus arvalis</i>)、小家鼠(<i>Mus musculus</i>)。评价区无国家和贵州省重点保护动物，也无栖息地分布。
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，不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。
生态环境保护目标	1、环境保护目标 (1) 大气环境：项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区和文物保护单位等需要特殊保护的环境敏感目标；项目周边 500m 范围内主要分布有：也调村、排凯上寨、排凯 1#、排凯 2#、羊丁村、长青 1#等居民点，贵州万达职业技术学院等。 (2) 声环境：项目厂界外 50m 范围内无居民点分布，场地厂界北侧约 42m 处分布有丹寨县金泉街道金钟农场值班房 1 栋，仅用于值班、无人长期居住。 (3) 地下水环境：项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源

分布，未发现分散式饮用泉点。

(4) 生态环境：本项目占地范围厂界外 500m 范围不涉及各级自然保护区、世界自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重点饮用水源保护区、重要湿地、湿地公园、水产种质资源保护区、国家公园等重点生态区域。项目占地范围涉及林地、灌木林地，林地保护等级为Ⅳ级林地（一般商品林地），占地不涉及永久基本农田；项目占地范围不涉及古树、大树、名木及珍稀树种，未发现国家和省级重点保护野生植物。

表 20 大气环境保护目标一览表（项目厂界外 500m 范围）

名称	坐标 [°]		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场地方位	相对厂界距离/m
	经度（E）	纬度（N）					
也调村（62 户）	107.83429	26.22061	村庄居民	环境空气	二类区	EN	130
排凯上寨（149 户）	107.83610	26.21560	村庄居民	环境空气	二类区	SE	445
羊丁村（49 户）	107.82659	26.22240	村庄居民	环境空气	二类区	NW	458
长青 1#（14 户）	107.82982	26.22306	村庄居民	环境空气	二类区	N	420
金钟农场值班房	107.83035	26.21937	村庄居民	环境空气	二类区	N	42
排凯 1#（4 户）	107.82817	26.21840	村庄居民	环境空气	二类区	W	202
排凯 2#（6 户）	107.82746	26.21597	村庄居民	环境空气	二类区	SW	350
贵州万达职业技术学院（师生约 2000 人）	107.82978	26.21341	学校	环境空气	二类区	S	480

表 21 地表水环境保护目标一览表

名称	起点坐标 [°]		终点坐标 [°]		河流段长度	水功能区	保护要求	与项目的水力联系
	经度（E）	纬度（N）	经度（E）	纬度（N）				
摆泥河	107.77369	26.18971	107.80271	26.36921	23.90km	/	GB3838-2002 III 类标准	事故渗漏污染影响

表 22 声、地下水、生态、土壤环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	相对位置关系		规模/性质	环境功能区及保护要求
		方位	距离(m)		
地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区分布；地下水保护目标为项目占地区及下游含水层				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标分布				《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
生态环境	项目占地区及周边 500m 范围的植被、野生动物生境等				保护项目区域生境、植被不受破坏，不新增水土流失
土壤环境	项目占地范围内及周边 200m 范围建设用地土壤				《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值
	项目占地范围外周边 200m 范围农用地				《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值

评价标准

1、环境质量标准

(1) 环境空气：项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单，标准值见表 23。

表 23 环境空气质量标准限值（单位：μg/m³）

标准名称及代号	污染物名称	年平均	日平均	小时浓度
《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	SO ₂	60	150	500
	NO ₂	40	80	200
	TSP	200	300	/
	PM ₁₀	70	150	/
	PM _{2.5}	35	75	/
	O ₃	/	160（日最大 8 小时平均）	200
	CO	/	4000	1000

降尘量限值执行贵州省地方标准中《环境空气质量降尘》（DB52/1699-2022），见表 24。

表 24 降尘量限值

标准名称及代号	控制项目	取值时间	限值	单位
《环境空气质量降尘》(DB52/1699-2022)	降尘量	月值	6.0	t/km²·30d
		年平均月值	6.0	t/km²·30d

2、地表水环境

项目区域地表河流为摆泥河，属于清水江支流。根据《贵州省水功能区划》（黔府函〔2015〕30 号），项目区域地表水功能划定为“清水江都匀凯里保留区”，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；项目所在摆泥河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

表 25 地表水环境质量标准

地表水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	I	单位	III类	II 类
		pH	无量纲	6~9	6~9
		SS	mg/l.	/	/
		高锰酸盐指数		≤6	≤4
		BOD ₅		≤4	≤3
		COD		≤20	≤15
		氨氮		≤1.0	≤0.5
		总磷		≤0.2（湖、库 0.05）	≤0.1（湖、库 0.025）
		氟化物		≤1.0	≤1.0
		砷		≤0.05	≤0.05
		石油类		≤0.05	≤0.05
		铜		≤1.0	≤1.0
		铁		/	/
		锰		/	/
		汞		≤0.0001	≤0.00005
		铅		≤0.05	≤0.01
		铬（六价）		≤0.05	≤0.05
		镉		≤0.005	≤0.005
		锌		≤1.0	≤1.0
		总氮（湖、库，以 N 计）		≤1.0	≤0.5

	阴离子表面活性剂		≤0.2	≤0.2
	粪大肠菌群	个/L	≤10000	≤2000

(3)地下水环境：区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类，详见表 26。

表 26 地下水质量标准 (单位: mg/L, pH 除外)

地下水环境	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准	pH	无量纲	6.5~8.5
		总硬度	mg/L	≤450
		溶解性总固体		≤1000
		耗氧量		≤3.0
		硫酸盐		≤250
		氨氮		≤0.5
		氟化物		≤1.0
		铁		≤0.3
		锰		≤0.10
		砷		≤0.01
		汞		≤0.001
		铅		≤0.01
		锌		≤1.0
		镉		≤0.005
		铬(六价)		≤0.05
		总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0

(4)声环境：项目位于贵州省黔东南州丹寨县金钟经济开发区，项目位于长兴大道东侧（城市主干道）、金钟二路（城市次干道）北侧；城市主（次）干道两侧 35m 为 4a 类功能区，其他区域为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类功能区。

(5)土壤环境：农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)；建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)。

表 27 土壤环境质量标准

		项目 ^{①②}			pH≤5.5	5.5< pH≤6.5	6.5< pH≤7.5	pH> 7.5
		镉	水田 其他		0.3	0.4	0.6	0.8
土壤环境	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB15618-2018)表 1 农用地土壤污染风险 筛选值	汞	水田	mg/kg	0.3	0.3	0.3	0.6
			其他		0.5	0.5	0.6	1.0
		砷	水田		1.3	1.8	2.4	3.4
			其他		30	30	25	20
		铅	水田		40	40	30	25
			其他		80	100	140	240
		铬	水田		70	90	120	170
			其他		250	250	300	350
		铜	水田		150	150	200	250
			果园 其他		150	150	200	200
		镍	果园 其他		50	50	100	100
			其他		60	70	100	190
		锌	果园 其他		200	200	250	300
			其他					

《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB15618-2018)表3 农用地土壤污染风险 管制值	镉		1.5	2.0	3.0	4.0
	汞		2.0	2.5	4.0	6.0
	砷		200	150	120	100
	铅		400	500	700	1000
	铬		800	850	1000	1300
	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018)表1 建设用地土壤污染风险 筛选值和管制值(基本项目)	污染物项目	/	筛选值		管制值
				第二类用地		第二类用地
		砷	mg/kg	60		140
		镉		65		172
		铬(六价)		5.7		78
		铜		18000		36000
		铅		800		2500
		汞		38		82
		镍		900		2000

2、污染物排放标准

(1) 废水排放标准

项目不设施工生活营地，施工期施工人员产生的生活污水经旱厕收集后用作农肥，不外排；项目钻井过程中废水全部回用于钻井泥浆调配，不外排；完井后钻井废水采用罐车运至符合环保要求的污水处理厂进行处理，项目无污水废水外排。

(2) 大气污染物排放标准

施工期颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值标准。施工期场地扬尘中的颗粒物(PM₁₀)执行贵州省地方标准中的《施工场地扬尘排放标准》(DB52/1700-2022)，施工场地扬尘排放见表29。

表 28 大气污染物综合排放标准

标准名称及代号	控制项目	污染因子	标准限值(μg/m ³)
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2无组织 排放限值	颗粒物 (TSP)	mg/m ³	1.0(周界外浓度最 高点)

表 29 施工场地扬尘排放限值

标准名称及代号	控制项目	监测点浓度限值 (μg/m ³)	达标判定依据	
《施工场地扬尘排放标准》 (DB52/1700-2022)	PM ₁₀	150	手工监测	自动监测

(3) 噪声排放标准：项目为探井施工，无运营期，施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

	表 30 施工期噪声排放标准		
	标准名称及代号	时段	标准值
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	昼间	70dB (A)
		夜间	55dB (A)
	(4) 固体废物 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，项目施工期产生的废机油属于危险废物，执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。		
其他	无		

四、生态环境影响分析

本项目工程为完成 1 口页岩气探井的钻井施工作业，项目仅为施工期影响，工程包括钻前工程、钻井工程等施工阶段，项目无运营期，钻井施工结束后设备撤离。

1、钻前工程工艺及产排污环节分析

本项目钻前工程包括为井场建设、钻机设备基础建设、水基岩屑暂存区、循环水罐和泥浆罐基础建设、污水池、放喷池等辅助工程施工、井场道路建设等。

(1) 施工废气：钻前工程大气污染物主要为施工扬尘、施工机械和运输车辆尾气。施工扬尘主要来自井场道路建设、井场平整、运输车辆、土石方工程、材料装卸等过程，主要污染物为 TSP、PM₁₀。施工机械和运输车辆尾气主要污染物为 NO_x 和 CO。

(2) 施工废水：钻前工程废水包括施工人员生活污水、施工废水。项目施工期不设施工生活营地，租用附近民房，生活污水利用民房已建旱厕收集后清掏用于农灌；施工废水主要为井场基础建设产生的废水，施工废水经沉淀处理后回用施工，不外排。

(3) 噪声：钻前工程噪声主要是挖掘机、推土机、载重车辆等重型机械产生的噪声和设备搬运安装噪声，钻前施工仅在白天进行，夜间不施工。

(4) 固废：钻前工程固体废物主要来源于土石方开挖、井场平整、构筑物建设、设备基础施工、建筑垃圾等。

(5) 生态破坏：钻前工程对生态环境的影响因素主要包括工程占地、建构筑物建设等活动对的土地扰动作用，占地对植被破坏、对土地占用等。

2、钻井工程工艺及产排污环节分析

(1) 钻井工艺：本项目建设的探井（单井）采用“导管+二段式”井身结构，导管段、一开段均采用清水钻进，二开段采用水基泥浆钻进。钻井作业过程包括井身钻进、井控作业、固井作业。项目采用的清水和水基钻井液均属于水相钻井液体系，清水钻井过程中废水在循环罐内直接用于调配钻井液配方。

清水及水基泥浆钻井作业施工：项目钻井过程中水基钻井泥浆进入泥浆储备罐储存。钻井工程采用网电供电，柴油发电机作备用电源。通过钻机带动转盘钻探，通过钻头切削地层，使井不断加深，直至目的井深。在钻井过程中，钻井液通过高压泵经管道、钻井内壁进入井下，然后经钻井外壁和钻井壁之间环空返回地面，经管道收集进入振动筛、离心机分离钻井液和岩屑。分离出的钻井液进入循环罐继续使用，水基岩屑经不落地系统收集处理后，进行资源化利用。钻井达到各段预定深度后，下入套管并注入水泥浆至水泥浆返至地面，封固套管和井壁之间环形空间。

固井主要目的是封隔疏松易塌、易漏地层；同时封隔油、气、水层，防止互相窜漏、形成油气通道。固井作业主要设备有下灰罐车、混合漏斗和其他附属设备等。

井控作业：主要包括井口安装管汇以控制气浸、井涌、井喷等，设置放喷池等。

（2）钻井工程主要工艺分析

①清水钻井阶段：导管段、一开段均采用清水钻进，钻井液为清水，不添加其他成分。钻井采用电作为钻井动力，通过钻机转盘带动钻杆切削地层，同时将清水泵入钻杆注入井内高压冲刷井底地层，将钻头切削的岩屑不断地带至地面，利用振动筛分离岩屑和钻井液，分离的钻井液进入泥浆罐循环利用，钻井岩屑外运综合利用。

该阶段主要污染物为钻井设备、泥浆泵、泥浆循环系统、备用发电机等设备产生的噪声，备用柴油发电机产生的尾气及钻井岩屑。钻井过程中清水循环使用，该阶段完成后的剩余清水在循环罐内直接用于配制水基钻井液。

②水基钻井阶段：二开段采用水基泥浆钻进，水基钻井液钻井工艺与清水钻井相似，钻井过程中以水基钻井液作为载体将岩屑带至地面，振动筛分离的钻井泥浆进入泥浆罐循环利用，钻井岩屑不落地收集，经压滤机脱水后进行资源化利用。该阶段主要污染物为钻井设备、泥浆泵、泥浆循环系统、备用发电机等设备产生的噪声，备用柴油发电机产生的尾气及钻井岩屑。

水基钻井工艺：项目钻井采用直井井型，二开采用水基钻井液钻进。钻井采用网电作为钻井动力，通过电动钻机转盘带动钻杆切削地层，同时将水基钻井液泵入钻杆注入井内高压冲刷井底地层，将钻头切削的岩屑不断地带至地面，利用振动筛分离岩屑和钻井泥浆，分离的钻井液带入泥浆循环罐循环利用，钻井岩屑经振动筛筛分后进入岩屑堆场采用吨桶集中收集，不落地。

③钻井泥浆“不落地”工艺：项目配备1套泥浆不落地系统，包括高频振动筛、高速离心机、除砂器、除泥器、泥浆料爬犁、以及板框压滤机、储备罐、泥浆泵、螺旋输送器等，实现岩屑和泥浆的不落地随钻处理，分离的水回用于钻井系统用水，减少新鲜用水量。

由高频振动筛、旋流除砂器、除泥器排出的泥浆等通过螺旋输送机送至泥浆循环系统振动筛上，预处理泥浆罐中浆液在浆液泵的作用下排入混凝罐，启动加药系统向混凝罐不断加入适量水溶液药剂，搅拌后破胶沉淀处理，通过泥浆泵不断向压滤机中挤入泥浆，压滤机的滤室内的压力逐渐提高，把水基泥浆中的水分不断挤出，从而实现固液分离，固体部分外运综合利用，压滤机分离出来的水用于钻井泥浆循环系统调配新泥浆时

用水，从而实现钻井废水的循环利用，不外排。

振动筛筛出的岩屑采用装载机短距离转运至水基岩屑暂存区，装载机转运时，应加强操作人员环保意识，确保岩屑不落地，严格管理，岩屑堆存高度不可超过围墙高度。在水基岩屑暂存区储存量达到 80% 以前应及时外运进行综合利用。

3、施工期水环境影响分析

(1) 废水

①钻前工程施工废水：施工废水主要为井场基础建设时混凝土养护、施工浇筑等产生的废水，主要污染物为 SS，施工废水经沉淀处理后回用施工。

②钻井废水：项目钻井采用直井井型，钻井用水及废水产生阶段主要为清水和水基泥浆钻进阶段，钻井废水主要为清水钻进阶段泥浆循环系统分离处理产生的废水和水基钻井液钻进阶段泥浆循环系统分离处理产生的废水及“不落地”处理系统分离出来的废水。

根据施工方案，项目钻井采用直井井型，钻井次序为导管、一开、二开依次钻进。导管、一开清水钻井用水量分别为 40m^3 、 200m^3 ，钻井过程中一部分水在井下钻井过程中损耗进入地层，一部分水以混合物的形式返回地面，返回地面的水和泥浆混合物经泥浆循环系统分离处理，分离的废水回用于泥浆循环系统循环利用，分离的固相即为清水岩屑，钻井过程中无废水外排。其中导管、一开钻井泥浆循环系统的废水直接在循环罐内添加配方配制水基钻井液，用于二开钻井使用。钻井工程实现废水循环使用。

二开段钻进采用水基钻井液钻进，水基钻井液用水量为 246m^3 ，钻井过程一部分钻井液在井下钻井过程中损耗进入地层，一部分钻井液以混合物的形式返回地面，返回地面的混合物经泥浆循环系统分离处理，分离的废水回用于泥浆循环系统循环利用，分离的固相经“不落地”随钻处理系统进一步处理，“不落地”随钻处理系统分离出来的废水用于钻井泥浆循环系统调配新钻井液时用水，从而实现钻井废水的循环利用不外排，“不落地”随钻处理系统分离出来的固相即为水基岩屑。完钻时泥浆循环系统中剩余的钻井废水在钻井结束后通过罐车外运至符合环保要求的污水处理厂处理，项目无污废水外排；钻井过程中无废水外排。

表 31 钻井工程水平衡一览表（单位： m^3 ）

用水环节	用水量 m^3	补充新鲜水量 m^3	废水去向 m^3	
			进入地层	
清水钻井	240	108	进入清水岩屑	84
			剩余钻井液	24
				132
水基钻井	246	110.7	进入地层	86.1

			进入清水岩屑	24.6
			剩余钻井液	135.3

项目钻井废水主要污染物以 pH、COD、氯化物等为主，项目钻井废水为清水、水基钻进阶段泥浆循环系统分离处理产生的废水，钻井过程废水实现循环利用不外排（即钻井废水全部回用于钻井液调配），钻井施工结束后采用罐车运至贵州欧瑞欣合环保股份有限公司的污水处理厂处理，项目废水布置直接外排，钻井废水影响较小。

③施工生活污水：项目钻前施工 1 个月，施工人员为 10 人；钻井工程施工 10 个月，施工人员为 15 人。项目施工期不设施工生活营地，租用附近民房（项目东北侧也调村民房），污水产生量按 100L/d·人，排污系数取 0.80，钻前工程生活污水产生量为 0.8m³/d，钻井工程期间生活污水产生量为 1.20m³/d，项目施工期生活污水利用租用的民房已建旱厕收集后清掏用于农灌，施工生活污水不外排。此外，项目钻井期间井场内设置化粪池 1 座（容积为 20m³）用于收集值班人员少量生活污水，经化粪池收集预处理后用于农灌。

（2）地表水环境影响分析

①钻井废水环境影响：本项目采用清水和水基钻井液钻井，不涉及油基钻井，钻井废水通过泥浆泵收集进入循环系统泥浆罐，钻井期间废水循环使用，钻井施工结束后采用罐车运至污水处理厂处理，钻井施工过程无污水外排，对项目周边的地表水环境影响小。

②生活污水环境影响：本项目不设施工生活营地，生活污水经收集后清掏用于农灌，无生活污水直接外排，其对地表环境的影响较小。

（3）地下水环境影响分析

由于本项目采用清水、水基钻井，不涉及油基钻井，也不涉及压裂工序（无压裂液等污染物）。项目对地下水环境的影响不涉及油基钻井液污染。本项目导管、一开段采用清水钻进，钻完后采水泥封隔地层，导管、一开段采用清水钻井液将被封隔在套管内，清水钻井液不会透过封隔层污染具有供水意义的浅层含水层，钻井对浅层地下水影响极小。

在钻井过程中，岩层中可能存在裂隙等，钻井发生漏失时，钻头研磨形成的岩屑将会进入地下，在钻遇裂隙等地下通道时，将使井筒下游一定范围内的地下水中 SS 和浊度有所增加，但随着 SS 随地下水流动，SS 会被逐步过滤，地下水中 SS 和浊度会逐步降低，该种影响持续时间较短，施工结束后受影响地下水水质将会恢复。

4、施工期大气环境影响分析

（1）钻前工程：钻前工程废气污染主要为施工扬尘、施工机械和运输车辆尾气、运

输扬尘等。项目钻前工程场地内不设施工混凝土拌合站、砂石原料堆场等设施，均直接外购成品混凝土等；施工扬尘主要来自前期土石方开挖，井场道路建设、井场场平、施工砂石原料等运输和装卸等过程扬尘，主要污染物为 TSP、PM₁₀。施工期扬尘对项目区域环境空气会造成一定的影响。

(2) 运输车辆及施工机械尾气：项目钻前工程采用挖掘机、压路机等设施及运输车辆均会排放一定量的尾气，对道路运输路线两侧及施工场地作业点周围局部范围产生一定影响；项目在施工阶段的机械设备，各类燃油机械施工作业、机动车物料运输等过程中排出各类燃油废气也会对区域产生一定的污染影响，废气主要污染物为 CO、NO_x、烟尘。

(3) 备用柴油发电机废气：本项目采用电动钻机 1 台，供电依托市政电网；考虑供电异常情况下，设计在井场内配备 1 台柴油发电机作为备用电源。该柴油机应使用合格的轻质柴油成品作为燃料，柴油发电机燃油废气经充分燃烧后污染物的浓度较低，对环境的影响较小。此外，由于柴油发电机仅在断电时使用，使用时间和周期较短，在钻井施工结束后设备撤离，其影响消除，总体上，柴油发电机废气对周边的环境影响较小。

(4) 放喷废气：由于本项目区域无相关探井钻井气体组分资料，项目施工方案按构造部分地层为含硫气层设计，并采取硫化氢防护措施。放喷池配备固定式点火装置，设计井控作业中放喷时，放出的页岩气（天然气）点火充分燃烧后排放，燃烧产物为 CO₂、NO_x、水蒸气等，对环境的影响小。

(5) 柴油罐呼吸废气：项目设计井场地面设置柴油罐 1 个，由于项目钻机以电为能源，柴油用量较小。柴油储油过程中会产生挥发性有机物，其中特征污染物为非甲烷总烃。项目主要为储油（储罐小呼吸）废气，通过加强设备维护保养，严格执行操作规程，定期检查油罐的密闭性，保障油罐的严密情况，确保井场区域通风条件较好，柴油罐呼吸废气对周边的环境影响较小。

5、施工期声环境影响分析

(1) 施工噪声影响

①钻前工程施工期的噪声主要是挖掘机、载重卡车等重型机械产生的噪声，噪声源强为 85~100dB(A)，钻前施工仅在白天进行，夜间不施工。过类比调查，项目钻前工程主要噪声源源强见表 32。

表 32 钻前工程主要设备噪声源强

施工场所	序号	声源名称	噪声级 dB(A)	备注
------	----	------	-----------	----

项目井场占地范围	1	挖掘机	85~89	距声源 5m
	2	装载机	90	距声源 5m
	3	压路机	82~90	距声源 5m
	4	振捣机	85~93	距声源 5m

②钻井工程噪声：主要包括钻机、泥浆泵、振动筛、离心机等钻井施工连续性噪声，项目设计钻井作业为 12h 工作，钻井工程主要噪声源源强见表 33。

表 33 钻井工程主要噪声源及治理措施一览表（单位：dB(A)）

序号	设备名称	规格型号	治理前声级	噪声防治措施	治理后声级
1	钻机	1 台，ZJ40 型	88	基础减振、厂界围挡隔声	75
2	柴油机	1 台，G12V190PZ 型	95	基础减振、机房隔声、厂界围挡隔声	75
3	钻井泵	2 台，F-1300 型	85	基础减振、厂界围挡隔声	70
4	高频振动筛	1 台，2ZCZS/Z585-16P	85	基础减振、机房隔声、厂界围挡隔声	70
5	高速离心机	1 台，LW500-1300N	78	基础减振、机房隔声、厂界围挡隔声	65
6	板框压滤机	1 台	80	基础减振、机房隔声、厂界围挡隔声	65
7	泥浆泵	1 套	75	基础减振、厂界围挡隔声	60
8	螺旋输送机	1 台	75	基础减振、厂界围挡隔声	60

③鉴于施工噪声的复杂性，项目施工噪声可近似视为点声源处理，根据导则中点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p_0} - 20L_g(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_p ——距声源 $r(m)$ 处声压级，dB(A)；

L_{p_0} ——距声源 $r_0(m)$ 处声压级，dB(A)；

ΔL ——各种衰减量（除发散衰减外），dB(A)，室外噪声源 ΔL 取为零。

多个机械同时作业的总等效连续 A 声级计算公式为：

$$Leq_{\Sigma} = 10Lg(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{eq(i)}})$$

式中： $Leq(i)$ ——第 i 声源对厂界预测点的等效声级。

表 34 钻井工程场界噪声预测结果（单位：dB(A)）

场地	场界	东侧 1m	南侧 1m	西侧 1m	北侧 1m
钻井井场场地	场界噪声预测值	65.4	64.8	63.6	67.2
评价标准		《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）			

项目设计钻井作业为 12h 工作（昼间），根据预测结果，项目场界噪声昼间预测值满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；而夜间施工场界噪声均超标。

（2）敏感点噪声影响分析：根据现场调查结果，项目井场厂界外 50m 范围内无居民点分布，场地厂界北侧约 42m 处分布有丹寨县金泉街道金钟农场值班房 1 栋，仅用于

农场值班（昼间值班），无人长期居住。项目井场最近的居民点为也调村居民点，最近距离为 130m。对此，评价提出项目在井场四周修建高 2.5m 的施工围挡，以减少施工噪声对周边居民点的影响。

6、固体废物处置

1) 钻前工程：固废主要包括开挖土石方（含剥离表土）、生活垃圾。

①土石方（含剥离表土）：根据施工方案，项目开挖土石方约 0.33 万 m³，回填土石方约 0.33 万 m³，项目开挖土石方实现挖填平衡。

②生活垃圾：钻前工程施工生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，钻前施工人员 10 人，生活垃圾产生量为 5kg/d，施工生活垃圾采用垃圾桶收集后交环卫部门统一清运处置。

2) 钻井工程：项目钻井作业产生固废有水基钻井岩屑、泥浆压滤泥饼、生活垃圾、废机油、废包装材料。

①钻井岩屑：本项目采用水基钻井工艺，不涉及油基钻井。钻井岩屑是在钻井过程中钻头切削地层岩石而产生的碎屑，其产生量与井眼长度、平均井径有关。根据本项目设计钻井井身长度、钻头尺寸计算，项目水基钻井岩屑产生约 600m³、钻孔岩芯土石方量 400m³。

本项目采用水基钻井，根据《危险废物排除管理清单（2021 年版）》：以水为连续相配制钻井泥浆用于石油和天然气开采过程中产生的废弃钻井泥浆及岩屑（不包括废弃聚磺体系泥浆及岩屑）不属于危险废物，故钻井过程中将产生钻井岩屑及废水基钻井泥浆属于一般工业固体废物，钻井岩屑和废水基钻井泥浆实行资源化综合利用。

②废机油：项目钻井机械设备的维修与保养、清洗过程（如更换备用柴油机零部件和清洗钻具、套管等）中会产生废机油，属危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物，废物代码 900-217-08，产生量约 0.15t/a。评价提出在场区建设危险废物暂存间 1 座，采用集装箱式危废暂存间，占地面积 5m²，用于收集暂存钻井维修废机油等危废；底部采用防渗材料铺底（钢筋砼结构+1.5mm 防渗土工布，并采取防雨措施；废机油危废收集暂存后交由有相应资质的单位处置。

③生活垃圾：钻前工程施工生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，钻前施工人员 15 人，生活垃圾产生量为 7.5kg/d，施工生活垃圾采用垃圾桶收集后交环卫部门统一清运处置。此外，由于场内不设宿舍、食堂等生活设施，井场设置值班室，评价要求在场内设施生活垃圾桶，值班人员生活垃圾采用垃圾桶收集后交环卫部门统一清运处置。

④废包装材料：项目钻井材料、设备等含废包装材料，属于一般固废，产生量约 2t，

集中收集后由厂家或有回收资质的单位回收。

7、施工期生态环境影响分析

项目施工期生态环境影响主要包括植被破坏、占地影响、景观影响等。

(1) 项目占地影响分析

本项目总占地面积为 4980m²，主要占地类型为灌木林地面积 0.3906hm²、园地 0.1074hm²。项目不占用基本农田，占用林地等级为IV级；项目占地施工过程中会对地表产生扰动，导致占地区土地利用类型改变，但由于项目为临时占地，在钻井工程完工后设备撤离并恢复原有土地类型，总体上项目占地的影响较小，不会改变区域总体土地利用格局。

(2) 占地对植被的影响

根据调查，项目占地区灌木林植被（火棘、粉枝莓）、园地为人工种植的苗圃林（杨梅等）常见植被，且占地面积较小，项目施工会导致占地范围内植被消失，但影响区域时局部的，影响范围有限。

(3) 项目施工对生态系统及动物生境的影响

由于项目位于已建城市建成区，项目场地及周边区域长期受人类工业生产、交通运输活动以及城镇居民生活的影响，场地及周边区域适宜野生动物栖息环境有限，区内未发现受保护的野生动物栖息地和繁殖地，施工过程中只要加强对施工人员及工作人员的管理，不会造成野生动物数量和种类的锐减，因此项目建设对区域内的野生动物的影响较小。因此，评价提出项目施工期须加强施工管理，合理安排施工进度，按照水土保持落实水体保持措施避免发生水土流失。综上，项目施工期产生的环境影响是局部的、暂时的，随着施工结束土地复垦后对生态环境影响也随着消失。

(4) 水土流失影响

本项目所在的金钟经济开发区属于零星分布州级水土流失重点治理区，扬武镇属于零星分布州级水土流失重点预防区，项目建设期共计开挖土石方约 0.33 万 m³，回填土石方约 0.33 万 m³，开挖土石方全部用于场地回填。设计在场地周围修建临时排水沟，井场及道路区域修建护坡处理，有效防治水土流失。

8、施工期土壤环境影响分析

根据项目工程情况，施工期对土壤环境的影响主要有以下几方面：

(1) 施工期土壤污染源包括水基钻井泥浆、钻井废水等溢流、渗漏后可能导致土壤污染。本项目施工期间，事故情况（井喷、柴油罐、废水罐及泥浆不落地系统设施损坏

或泄漏)可能对场地土壤环境造成污染影响。

(2)施工期固体废物(水基泥浆和水基岩屑)若不妥善处置,或施工设备损坏导致漏油等,可能会造成污染物直接渗入并污染土壤环境。

本项目钻井过程采用不落地处理系统工艺,正常工况下,钻井废水循环利用;水基岩屑和泥浆均实现综合利用,项目施工期污染物不会通过进入场地区土壤环境;同时对于厂区内的柴油储罐、危废间等区域采取防渗处理,可有效避免污染物进入土壤环境,钻井施工对土壤环境的影响较小。

9、施工期环境风险分析

(1) 风险源调查

本项目施工期主要风险物质主要为钻井液、固井水泥、柴油、废机油等。本项目探井目的层页岩气的成分以甲烷等烃类物质为主,由于无钻井气质资料,施工设计本项目探井按照含硫气井进行设计。本项目不涉及开采,不设置页岩气储存装置。

(2) 环境风险物质识别

1) 钻井液、固井水泥材料

①水基钻井液:项目采用水基钻井液,水基钻井液以粘土(主要用膨润土)、水作为基础配浆材料,加入各种有机和无机材料形成的多种成份和相态共存的悬浮液,主要添加成分有聚丙烯酰胺钾盐、低黏度羧甲基纤维素、纯碱、氯化钾、生石灰粉等。膨润土的主要成分是蒙脱石。钻井液中影响环境的主要成分是有机物类、无机盐类、烧碱等配浆和加重材料中的杂质,采用的水基泥浆钻井液属环保无毒无害物质,呈碱性。

②固井水泥:水泥及添加剂主要为微硅水泥及重晶石添加剂,不含易燃、易爆、有毒物质。

表 35 项目施工期主要风险物质识别一览表

风险物质类别	名称	主要化学成分及理化性质	最大储存量t
水基钻井液配方材料	膨润土	以蒙脱石为主要矿物成分的非金属矿产,由于蒙脱石晶胞形成的层状结构存在某些阳离子,如 Cu、Mg、Na,易被其它阳离子交换,故具有较好的离子交换性,密度 2~3g/cm ³ ,沸点 381.8℃,闪点 184.7℃	1.0
	碳酸钠	常温下为白色无味的粉末或颗粒,有吸水性,分子量 105.99,熔点 851℃,分解温度 1744℃,沸点 1600℃,密度 2.532g/cm ³ ,易溶于水和甘油,微溶于无水乙醇,难溶于丙醇,溶液显碱性,较稳定	0.2
	聚丙烯酰胺	为白色或淡黄色末状,是一种含羧钾聚丙烯酰胺衍生物,是很强的抑制页岩分散剂,具有控制地层造浆的作用并兼有降失水、改善流型及增加润滑性等功能	0.2
	石灰石粉	主要成分碳酸钙,呈中性,基本上不溶于水,溶于盐酸,适用于各类钻井液加重	0.3
	重晶石	以硫酸钡为主要成份的矿石,经机械加工成为细度适宜的粉末。为不溶于水和酸的惰性物质,用作各类钻井液的加重剂	1

	防塌剂	含沥青的页岩抑制剂。主要功能是抑制粘土水化和防塌作用，并具有抗盐、降滤失和降摩阻的功能	1.0
--	-----	---	-----

2) 柴油、废机油等。

①柴油：柴油的理化性质见表 36。

表 36 柴油理化性质及其危害性

标识	中文名	柴油	英文名	Diesel oil
理化特性	沸点	282-338℃	熔点	-18℃
	相对密度(水=1)	<1	相对密度(空气=1)	4
	外观性状	稍有粘性的棕色液体		
	溶解性	不溶于水		
	稳定性	稳定		
	主要用途	用于工程机械燃料		
燃爆特性	闪点	55℃	爆炸极限	无资料
	引燃温度	257℃	最大爆炸压力	
	火灾危险类别	丙B	爆炸危险组别类别	/
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触,有燃烧爆炸危险		
	燃烧(分解)产物	CO、CO ₂ 等有毒有害气体	禁忌物	强氧化剂
	灭火剂种类	雾状水、泡沫、干粉、沙土、二氧化碳		
毒性及健康危害	毒性	LD ₅₀ (mg/kg, 大鼠经口), 7500	侵入途径	吸入, 食入
	健康危害	皮肤接触为主要吸收途径,可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状,头晕及头痛		
	防护	工程控制	密闭操作, 注意通风	
		呼吸系统防护	空气中浓度超标时, 建议佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 应该佩戴空气呼吸器	
		眼睛防护	戴化学安全防护眼镜	
		身体防护	穿一般作业防护服	
		手防护	戴橡胶耐油手套	
	其他	工作现场严禁吸烟; 避免长期反复接触		
急救	皮肤接触: 立即脱去被污染的衣着, 用大量清水冲洗 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水冲洗, 就医 吸入: 迅速至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 如呼吸困难, 输氧; 如呼吸停止, 立即进行人工呼吸, 就医 食入: 饮足量温水, 催吐, 就医			
包装储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设备。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封, 运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链, 槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋、防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒, 否则不得装运其他物品。船运时, 配装位置应远离卧室、厨房, 并于机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。			
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入地下水、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏: 用活性炭或其它惰性材料吸收 大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。			

②废机油：其危险特性见表 37。

表 37 废机油理化性质及其危害性

标识	中文名	润滑油	英文名	Lube oil
理化特性	沸点		熔点	
	相对密度(水=1)	<1	相对密度(空气=1)	
	外观性状	油状液体, 淡黄色至褐色, 无气味或略带异味		
	溶解性	不溶于水		
燃爆特性	燃烧性	可燃	闪点(℃)	76
	爆炸极限	无资料	最小点火能(MJ)	
	引燃温度(℃)	248	最大爆炸压力(Mpa)	
	危险特性	遇明火、高热可燃	聚合危害	不聚合
	燃烧(分解)产物	一氧化碳、二氧化碳	稳定性	稳定

	灭火剂种类	雾状水、泡沫、干粉、沙土、CO ₂			
毒性 及健 康危 害	急性毒性	LD ₅₀ (mg/kg, 大鼠经口)	无资料	LC ₅₀ (mg/kg)	无资料
	健康危害	侵入途径：吸入、食入。急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心、严重者可引起油脂肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。			
	安全措施	皮肤接触	脱去污染的衣物，用肥皂和大量流动清水彻底冲洗		
		眼睛接触	立即翻开上下眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医。		
		吸入	迅速脱离现场至新鲜空气处，保暖并休息。呼吸时给予输氧；呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。		
		食入	饮足量温水，催吐，就医。		

(4) 风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险潜势初判方式为计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 A 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：

(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

本项目施工期风险物质最大存在总量见表 38。

表 38 本项目施工过程中涉及的环境风险物质 Q 值表

序号	危险物质名称		分布位置	最大存在量	临界量	厂区最大存在总量与临界量比值 Q _n
1	油类物质	柴油	柴油罐	20 吨	2500 吨	0.00806
2	油类物质	废机油	危废暂存间	0.15 吨		

经计算，Q=0.00806<1，表明项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按下表确定评价工作等级。

表 39 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	—	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价等级确定为简单分析。

	(5) 环境风险分析 ①井喷失控天然气泄漏环境风险：本项目不涉及开采、测试等工艺，井控按硫化氢天然气气井设计，设计在钻井现场配备自动点火、手动点火等方式对发生井喷环境风险事故时的井控管理，放喷池配备固定式点火装置，设计井控作业中放喷时，放出的页岩气（天然气）点火充分燃烧后排放，燃烧产物为 CO₂、NO_x、水蒸气等；事故状态下在 5min 内启动点火程序实施点火，井场内同时配 3 种点火方式，可确保按要求在井喷失控后 5min 内成功实施点火作业，环境风险可控。 ②套管破裂天然气窜层泄漏进入地表环境风险影响分析：套管破裂在钻井中出现的几率非常小，在严把质量关的前提下发生该事故的几率极其小，主要表现为可燃气体的泄漏遇火爆炸环境风险。由于通过地下岩层的阻隔，事故发生后窜层泄漏进入地表的量、压力、速率比井喷量小很多，环境风险可控。 ③钻井泥浆漏失环境风险：项目采用水基钻井泥浆，井漏是钻井过程中遇到复杂地层，钻井液或其他介质（固井水泥浆等）漏入地层孔隙、裂缝等空间的现象。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。 项目采用的水基泥浆钻井液属环保无毒无害物质，呈碱性，泥浆循环系统等钻井液泄漏对地下水环境影响较小。 ④柴油、废机油等泄漏环境风险：项目柴油、废机油等一旦泄漏进入环境，将对河流、土壤造成污染。这种污染一般范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需相当长的时间。油类物质等进入地表水环境，水生生物会遭受破坏，同时也有可能污染土壤和地下水，污染的土壤不仅会造成植物的死亡，而且土壤层吸附的油品还会随着下渗补充到地下水环境，对地下水水质造成影响。
运营期生态环境影响分析	无

选 址 选 址 线 环 境 合 理 性 分 析	本项目为页岩气前期勘探工程，建设1口探井（钻井）。项目占地范围不占用自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、世界自然遗产地、饮用水水源保护区等区域。根据三线一单查询结果，项目涉及2个重点管控单元、1个一般管控单元，项目不涉及优先保护单元、不涉及生态保护红线、不涉及饮用水水源保护区、不涉及一般生态空间；根据三区三线查询结果，项目占地范围不涉及生态保护红线、不涉及永久基本农田，与城镇开发边界范围不重叠（见图1）。 根据林地使用手续及林地数据查询结果，项目占用林地类型为灌木林地、林地保护等级为IV级，项目属于可以占用IV级林地项目，项目占地为临时占地，施工结束后及时对临时占地进行绿化或复垦，项目无运营期，施工结束后对场地进行生态恢复，项目建设符合黔府办函〔2024〕67号的生态环境分区管控的要求，项目选址合理。此外，本项目井口100m范围内无集中居民居住，项目位于规划的丹寨金钟经济开发区，井口200m范围内无铁路、高速公路；井场用地红线距离南侧的贵州万达职业技术学院用地边界为480m、项目探井井口贵州万达职业技术学院用地边界为506m，项目不涉及开采，井口周边500m范围内无医院、学校和大型油库等人口密集性、高危性场所，项目位于规划的丹寨金钟经济开发区，放喷池周边50m范围内无居民点，项目选址满足《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T5466-2013）相关规定。 综上所述，项目选址场地区域环境空气属二类功能区，地表水为III类水体，声环境属2类、4a类区，地下水为III类区，生态环境属一般性区域。项目建设不会改变区域地表水环境、环境空气、声环境等区域环境功能，从环境保护的角度分析，在采取评价提出的废气、噪声、固废、废水等污染防治措施后，本项目选址基本可行。
--	---

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、施工期水污染防治措施 (1) 钻井废水处置措施及循环利用可行性分析 本项目钻井废水在钻井期间全部回用于钻井作业和配置水基钻井液，二开钻井完钻时，废水剩余量约为 110.7m^3。本项目产生的专家废水采用水罐收集暂存，完井时采用密闭罐车运至贵州欧瑞欣合环保股份有限公司的污水处理厂处理，项目无污水外排。 ①贮存措施可行性分析 项目钻井次序为导管、一开、二开依次钻进。导管、一开清水钻井用水量分别为 40m^3、200m^3，二开段钻进用水量为 246m^3。项目在井场内泥浆循环罐系统共布置有 4 个罐体，总容积为 280m^3，完井时钻井液返回地面最大量为 135.3m^3，污水和泥浆循环处理系统容积满足钻井废水的贮存要求，富余系数为 2.06，因此正常情况钻井废水收集贮存容积满足钻井作业废水产生量。此外，设计在场地设置 1 座容积为 200m^3 的事故应急池，能满足事故情况钻井废水贮存要求。 ②外运污水处理厂处理可行性分析 根据调查及建设单位介绍，由于项目所在丹寨县无可接纳钻井废水的污水处理厂，项目钻井废水采用密闭罐车运至贵州欧瑞欣合环保股份有限公司的污水处理厂处理，位于遵义市汇川区，该公司有污水处理及其再生利用、钻井返排液处理等资质，且有相应的环保手续，项目建设单位委托郑州和晟源地质勘查有限公司（钻井施工单位）进行钻井施工，施工单位已与其签订了钻井废水处置协议。 环评提出项目钻井废水应采取以下转运措施和要求：项目钻井废水采用采用密闭罐车运输且运输车辆须符合环保要求，运输和装卸过程要求废水不的溢出和渗漏；对运输车辆须实施登记制度，且每台运输车应按照 GPS，以便实时掌握钻井废水运输位置及运输行驶路线；并做好钻井废水（废液）转运所需要的五联单据、关键环节照片、GPS 路线图记录等；运输车辆必须具备防雨、防渗的功能和相应的资质手续。废水运输、处置过程中应落实相应风险措施，运输车辆运输过程中禁止将钻井废水（废液）
--------------------	---

随处倾倒。运输路线尽量避开生态环境敏感区，废水转运前应及时向当地生态环境局进行备案，便于监督和管理。

(2) 钻井废水循环利用可行性分析

项目钻井废水主要源于清水钻井和水基泥浆钻进返排地面废水、泥浆循环系统分离处理产生的废水、压滤废水。完井时钻井液返回地面最大量为135.3m³，返回地面的混合物经泥浆循环系统分离处理，分离的废水回用于泥浆循环系统循环利用，分离的固相即为清水岩屑，分离的固相经“不落地”处理系统进一步处理，“不落地”处理系统分离出来的废水用于钻井泥浆循环系统调配新钻井液时用水，从而实现钻井废水的循环利用不外排，“不落地”随钻处理系统分离出来的固相即为水基岩屑。完钻时泥浆循环系统中剩余的钻井废水在钻井结束后通过罐车外运至贵州欧瑞欣合环保股份有限公司的污水处理厂处理，项目无污废水外排；钻井过程中实现废水和泥浆循环利用，无废水外排。

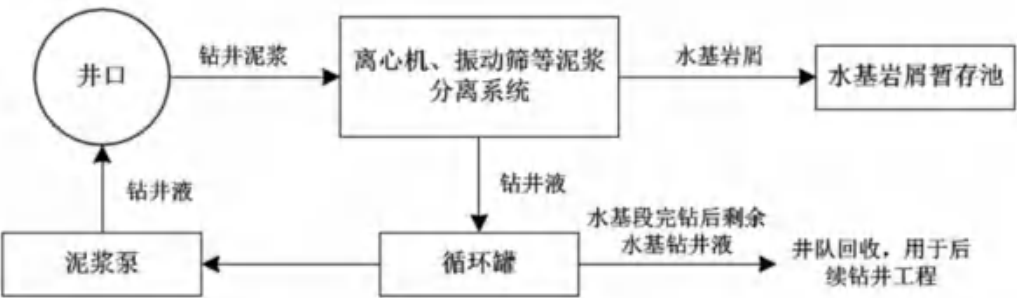


图 4 项目钻井过程中钻井废水循环方式示意图

根据钻井液使用情况，泥浆循环系统分离处理产生的废水直接进入循环罐回用，本项目钻井过程中泥浆循环系统配备 5 个 40m³ 循环罐、2 个 40m³ 水罐，总容积满足钻井液循环存储要求。

综上，项目钻井废水处置措施可行。

(3) 生活污水

项目施工期生活污水利用租用的民房已建旱厕收集后清掏用于农灌，施工生活污水不外排。此外，项目钻井期间井场内设置化粪池 1 座（容积为 20m³）用于收集值班人员少量生活污水，经化粪池收集预处理后用于农灌。

(4) 钻前工程施工废水及洗车废水：钻前工程施工废水主要污染物为 SS，施工废水经沉淀处理后回用施工。项目不设混凝土搅拌站，在场内进场出入口设置洗车平台、隔油沉砂池 1 座，容积 5m³，洗车废水经沉淀处理后回用施工。

(5) 场地雨水：井场内外实施雨污分流、清污分流制度，井场四周设置截排水沟，井场外雨水随截排水沟就近排放，井场内主要设备区设置场内排污沟，场地雨水经场内排污沟收集至井口方井，通过高压临时软管输送至循环水罐暂存。

(6) 地下水措施及要求

项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源分布，未发现有分散式饮用泉点；居民用水来源于农村自来水管网。

施工期间，建设单位应严格按照浅层采取清水钻井工艺，采取套管封隔地层，井场内井口区、油罐区、循环罐区等均采取防渗措施，防止污染物渗漏，在正常情况不会对项目所在区域地下水水质造成影响。由于裂隙发育的不均匀性和不确定性，应加强对泉点的监测，一旦发现水质受到影响，应立即停工，并对循环罐、柴油罐等构筑物进行检查，对渗漏区域防渗层进行修复，避免污染物的进一步泄漏和扩散。施工期间应加强对周边泉点的巡视和水质监测，在发现居民泉点受影响时，业主应积极采取补救供水措施，利用供水车从附近乡镇运水给受影响居民供应饮用水或采取其他供水措施，解决居民的生活饮用水问题，直至饮用水泉点水质恢复为止。

2、地下水污染防治措施

地下水按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应等方面制定地下水环境保护措施。

(1) 源头控制措施

①井场场区采取防渗处理，柴油储罐、泥浆罐等设备、泥浆泵等必须采取有效密封措施，确保排水管完好无损，防止污染物跑、冒、滴、漏，将废污水泄漏的环境风险降低到最低程度。

②场地实施“雨污分流”，场地周围修截排水沟，有效防止场外地表

径流冲刷场地。

(2) 分区防治措施

根据《地下水污染源防渗技术指南》(试行),为防止地下水遭受污染,根据项目实际情况进行分区防治,采取不同的防渗措施。

①重点防渗区:危废暂存间、柴油罐

危废暂存间、柴油罐的油类污染物一旦泄漏后,可以及时发现和处理,污染物控制难易程度为“易”,其主要污染物为石油类等持久性有机污染物确定为重点防渗区,必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求采取防渗措施,其防渗技术要求为:防渗材料铺底(钢筋砼结构+1.5mmHDPE 防渗土工布,并采取防雨措施。

②一般防渗区为:水基岩屑暂存区、材料库房、事故应急池、钻机基础及钻井液循环系统区、柴油动力机和发电机房等

环评要求对一般防渗区采取“混凝土基础+混凝土防渗”措施,具体为:将水泥基渗透结晶型防水材料与水按一定比例混合搅拌均匀后,刷涂或喷涂在混凝土表面,形成防渗层(技术要求:等效粘土防渗层厚度 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$)。

③简单防渗区:井场值班房、定向房、配电房等;其防渗要求为:一般地面硬化。

3、大气污染防治措施

(1) 钻前工程大气污染防治措施:项目钻前工程场地内不设施工混凝土拌合站、砂石原料堆场等设施,均直接外购成品混凝土等。对运输砂、水泥等易产生扬尘的车辆覆盖篷布,建筑材料轻装轻卸,尽量降低装卸高度,在车辆出施工区轮胎进行冲洗;对进场易扬散材料的运输要采取密闭措施,最大程度的减少撒落现象,对洒落的散装物料应及时清除;加强施工场地的防尘洒水;项目钻井施工结束后要及时恢复植被;运输车要采取密闭运输,防止撒漏;进出场地口道路应进行硬化,严禁超载。对易扬尘散装物料堆放点,在天气干燥、风速较大时,应设置遮盖或设简易材料棚。定期对施工现场的裸露地面进行洒水抑尘,减轻二次扬尘对区域环境空气质量的影响。

(2) 运输车辆及施工机械燃油废气:柴油机发电机等设备使用优质柴油,

产生的大气污染物浓度低，且柴油机发电机设备均为成套产品，经自带的排气筒排放，采取以上措施后，污染物排放影响范围较小。

(3) 放喷废气：井口放喷时，页岩气在放喷池内经 1m 高对空短火焰燃烧器点火燃烧后排放，采用耐火砖修建。放喷废气应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值要求。

(4) 柴油罐呼吸废气：项目设计井场地面设置柴油罐 1 个，由于项目钻机以电为能源，柴油用量较小。柴油储油过程中会产生挥发性有机物，其中特征污染物为非甲烷总烃。项目主要为储油（储罐小呼吸）废气，通过加强设备维护保养，严格执行操作规程，定期检查油罐的密闭性，保障油罐的严密情况，确保井场区域通风条件较好。

综上，采取以上措施后，项目施工对大气环境影响较小。

4、噪声污染防治措施

(1) 降低声源的噪声源强：选用低噪声施工设备，尽量将噪声源强降到最低；

(2) 加强管理：施工单位必须选用符合国家标准施工机具和运输车辆，加强各类施工设备的维护和保养。对高噪声设备采取消声、隔声、基础减震等措施降噪，柴油发电机等高噪声设备排气筒上自带高质量排气消声器降噪；发电机房密闭，机房墙壁涂覆阻尼涂料，采取隔声门；柴油发电机底座安装减振垫层；泥浆泵、振动筛等采取基础减震措施降低噪声。钻井作业噪声对井场附近居民点会造成一定的影响，环评提出采取基础减振、机房隔声、厂界围挡隔声措施，在施工场地四周设高 2.5m 的临时围挡隔声。施工期噪声影响是暂时性的，施工结束后影响即消失。

5、固废处置

本项目固废主要包括水基钻井岩屑、生活垃圾、废机油、废包装材料。

(1) 水基钻井岩屑和泥浆处置措施

①处置方案

本项目导管、一开段采用清水钻进，二开段采用水基钻井液钻进，项目采用泥浆不落地技术，随钻收集处理水基钻井泥浆和岩屑，水基岩屑产生量约 600m^3 （960t）、泥浆压滤泥饼约 400m^3 （640t）。

根据《危险废物排除管理清单（2021年版）》，本项目废弃水基钻井泥浆及岩屑属于该清单中所列的“石油和天然气开采行业—以水为连续相配制钻井泥浆用于石油和天然气开采过程中产生的废弃钻井泥浆及岩屑（不包括废弃聚磺体系泥浆及岩屑）”，不属于危险废物。《贵州省矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》提出加强页岩气开采钻井固体废物的监管力度，最大化实现固体废物的资源化综合利用和无害化处置，因此本次环评提出项目废弃水基钻井泥浆及岩屑采取资源化利用。

目前，项目建设单位（贵州鑫泰清洁能源科技发展有限公司）已委托郑州和晟源地质勘查有限公司作为钻井施工单位（已签订施工协议），并由施工单位与丹寨县大西洋商砼有限公司签订了钻井岩屑及废水基钻井泥浆固废综合利用协议（附件7），评价提出项目钻井期间须按要求及时将水基岩屑和废水基钻井泥浆清运作为其生产商品混凝土原料，实现资源化综合利用。

②水基钻井岩屑和泥浆综合利用可行性分析

消纳单位环保手续履行情况：项目钻井施工产生的水基岩屑和废水基钻井泥浆拟交由丹寨县大西洋商砼有限公司进行综合利用。丹寨县大西洋商砼有限公司位于丹寨县金钟经济开发区。丹寨县大西洋商砼有限公司成立于2012年，并在丹寨县金钟经济开发区投资建设了大西洋商砼有限公司商品混凝土搅拌建设项目，且在2012年8月委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制了《大西洋商砼有限公司商品混凝土搅拌建设项目环境影响报告表》，并在2012年11月7日取得了丹寨县环境保护局对报告表的审批意见（丹环表批〔2012〕04号），消纳单位属于有合法环保手续的单位。

消纳能力分析：目前大西洋商砼有限公司商品混凝土搅拌建设项目正常运行，项目商品混凝土生产线主要消耗原料包括：水泥2.46万t/a、砂子5.54万t/a、碎石5.64万t/a、粉煤灰6.36万t/a、水3.14万t/a。本项目水基钻井岩屑及废水基泥浆产生量约为1000m³（1600t），大西洋商砼有限公司商品混凝土生产原料可完全消纳本项目产生的岩屑和泥浆，项目水基钻井岩屑和泥浆可实现全部综合利用。

运输距离及风险分析：大西洋商砼有限公司商品混凝土搅拌建设项目与本项目均位于丹寨县金钟经济开发区，运输距离约为3.90km，运输距离较短、

经济成本较低且交通条件便利，运输环境风险小，故综合水基钻井岩屑和泥浆综合利用可行。

③井场岩屑及泥浆的暂存措施

井场内设 1 处水基岩屑暂存区，用于暂存钻井作业过程产生的水基钻井固废（水基岩屑及废水基泥浆、泥饼），正常情况下，钻井岩屑在每日钻井施工结束时及时外运处置，在场内水基岩屑暂存区设置 4 个吨桶（或岩屑罐、容积按 10m^3 设计）收集暂存水基岩屑；钻井作业期间泥浆循环回用钻井，采用泥浆储备罐收集；水基岩屑及泥浆储备罐区域基础应采取防渗措施，避免或减少水基固废对土壤和地下水环境产生污染影响。

项目采用水基钻井，钻井过程产生的钻井岩屑及废水基钻井泥浆属于一般工业固体废物，按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求，水基岩屑暂存区应采取防渗措施：钢筋混凝土结构+1.5mmHDPE 防渗土工膜作防渗处理，上部搭设雨棚。压滤后岩屑采用装载机短距离转运至暂存区，装载机转运时，应加强操作人员环保意识，确保岩屑不落地，严格管理，岩屑堆存高度不可超过围墙高度。评价要求至少在水基岩屑暂存区储存量达到 80% 以前应及时运走综合利用，避免因暂存区储存空间不足导致岩屑外排至场地周边外环境。

此外，项目采用泥浆不落地技术，考虑在实际施工过程中，泥浆或压滤滤饼在不落地系统至暂存区场内装卸、转运时容易发生散落等现象，因此须加强管理并及时清扫撒落岩屑、泥浆，暂存区场地做好防雨、防渗处理，避免雨水冲刷产生淋溶水。在采取上述措施后，可避免水基岩屑和泥浆在收集、转运、暂存、运输过程中对周围环境造成二次污染的风险。

综上，项目废弃水基钻井泥浆及水基岩屑综合利用方案可行、可靠，在施工过程中加强环境管理后，水基钻井固废外运作为商品混凝土生产原料（综合利用）处置可行。

（2）生活垃圾

项目位于丹寨县金钟经济开发区，区域城镇生活垃圾和农村生活垃圾收集箱（点）等系统完善；本项目井场不设施工生活营地，租用周边民房作为施工生活区，井场设置值班室，评价要求在井场内和施工生活区均设置生

	活垃圾桶，生活垃圾采用垃圾桶收集后交当地环卫部门统一清运处置。 (3) 废机油 项目钻井机械设备的维修与保养、清洗过程废机油产生量约 0.15t/a，评价提出在场区建设危险废物暂存间 1 座，采用集装箱式危废暂存间，占地面积 5m²，用于收集暂存钻井维修废机油等危废；底部采用防渗材料铺底（钢筋砼结构+1.5mm 防渗土工布，并采取防雨措施；废机油危废收集暂存后交由有相应资质的单位处置。项目维修废机油危废的收集、临时储存和转运应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》等相关要求。 (4) 废包装材料：项目钻井材料、设备等含废包装材料，属于一般固废，产生量约 2t，集中收集后由厂家或有回收资质的单位回收。 6、生态环境保护措施 本项目生态环境影响主要为钻前工程占地、表土层破坏、植被破坏等影响，但项目为临时占地，施工结束即完井后采取土地复垦。评价提出采取以下生态保护措施： (1) 项目施工范围应严格控制在征地红线范围内，完钻后对项目所有损毁的土地进行及时复垦，土地复垦和植被恢复周期应尽量缩短，减少占地破坏区对周边的生态景观产生影响。 (2) 严格按照项目已批复的水土保持方案（丹水保承〔2025〕02 号）落实水土保持措施： ①在施工期在场地北侧及东侧外围布设临时排水沟 156m，临时排水沟断面底宽 0.3m、顶宽 0.6m、深 0.3m，排水沟为土质排水沟，过水面夯实处理，雨水排往东南角下游。 ②在临时排水沟末端布设临时沉沙池 1 座，临时沉沙池池底部断面为梯形断面，池体底部剖面为梯形断面，池底长 1.2m，池底宽 0.6m，坡比为 1: 0.5，池深 1.5m，池体采用人工开挖土池。 ③项目进出口处布设 1 座临时洗车池（槽），减轻出入车辆所携带的泥沙对场外造成的影响。洗车槽长 7m，宽 4.2m，槽深 0.75m，设置废水
--	--

收集隔油沉淀池 5m³、采用 C20 混凝土浇筑，后期建设完成之后直接拆除。

④在场地四周布设临时围挡板，围挡板高度 2.5m，长度为 298m。

⑤植物措施：施工后期，针对绿化区域先进行覆土整治 0.40hm²，整治完成后播撒绿肥草种草木樨 0.06hm²，播撒灌木种火棘 0.34hm²。

(3) 项目占地范围占地类型为灌木林地、园地，按照“原地恢复、适地适树”，项目完井后占地区应优先恢复为原有土地类型。

(4) 井场前场压实并铺设碎石面层，井场后场及各建筑物分区硬化有效防止雨水冲刷，井场周边设置临时截排水沟、井场边坡修建挡墙。

(5) 勘探完井后，若具有开发利用价值，则后续页岩气开采开发须另行开展专项设计并另行环评。若无开发价值，则需对临时用地实施土地复垦和生态恢复，拆除钻井钻具、泥浆罐、材料房等各类构筑物，并完成场地区全部覆土恢复。

7、土壤环境保护措施

(1) 在项目钻前工程施工前，实施剥离表土施工过程中要保护和利用好表层土壤，对剥离的表土进行堆存，用于后期的土地复垦。

(2) 在施工过程中要重视水土保持，应严格按照《实施方案》水土流失相关治理要求，采取有效的防治水土流失措施。

(3) 加强环境管理，确保正常情况水基钻井泥浆、水基岩屑和钻井废水不外排，采取分区防渗，避免柴油、废机油、水基钻井泥浆等事故入渗污染土壤环境。

8、环境监测

(1) 土壤环境质量监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018)，本项目土壤环境质量应进行跟踪监测，监测点位详见表 39。

表 39 土壤环境质量跟踪监测计划表

编号	监测点位	用地类型	监测因子及频次	备注	采样深度
T1	项目井场场地外西部	农用地	pH、镉、砷、汞、铅、总铬、铜、锌、镍、石油烃；施工结束后监测 1 次	表层样	0~0.2m
T2	项目井场场地外东部	农用地			

	(2) 地下水监测 ①监测点位：在项目井场场地下游（东侧场界 10m）设置 1 个监测井，以跟踪钻井对地下水的影响。 ②监测指标：pH、耗氧量、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发酚、石油类。 ③监测频率：施工期间、完井后各监测一次。 (3) 废气监测 ①监测点位：井场上风向设参考点，下风向厂界外 10m 范围内设监控点； ②监测指标：TSP、PM10； ③监测频次：每季度至少开展一次监测。																																						
运营期生态环境保护措施	无																																						
其他	1、排污许可申请 本项目为陆地矿产资源地质勘查（含油气资源勘探）类项目，不在《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）所列行业内，也不涉及通用工序，因此，本项目不纳入排污许可管理。																																						
环保投资	本项目总投资 3000 万元，环保投资 168 万元，环保投资占总投资的 5.60%，项目环保投资清单见表 40。 表 40 项目环境保护投资估算表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th colspan="2">污染源</th><th>环保设施及内容</th><th>数量</th><th>环保投资（万元）</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">废气</td><td>施工道路及场地防尘</td><td>新增配备（租用）洒水车 1 辆，洒水降尘</td><td>1 辆</td><td>15.00</td></tr> <tr> <td>柴油机废气</td><td>使用轻质柴油，选购符合环保要求的的柴油机和发电机（自带排气设备）</td><td>1 套</td><td>计入主体工程投资</td></tr> <tr> <td>施工区扬尘</td><td>设置围栏、材料遮盖篷布</td><td>/</td><td>6.00</td></tr> <tr> <td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">污水</td><td>洗车废水</td><td>设置洗车平台、隔油沉砂池 1 座，容积 5m³，洗车废水经沉淀处理后回用施工</td><td>1 座</td><td>2.00</td></tr> <tr> <td>钻井废水</td><td>设置 6 个循环水罐、1 个重浆罐，总容积 280m³</td><td>1 套</td><td>计入主体工程投资</td></tr> <tr> <td>事故应急池</td><td>修建事故应急池 1 座，容积 200m³</td><td>1 座</td><td>5.00</td></tr> </tbody> </table>					序号	污染源		环保设施及内容	数量	环保投资（万元）	1	废气	施工道路及场地防尘	新增配备（租用）洒水车 1 辆，洒水降尘	1 辆	15.00	柴油机废气	使用轻质柴油，选购符合环保要求的的柴油机和发电机（自带排气设备）	1 套	计入主体工程投资	施工区扬尘	设置围栏、材料遮盖篷布	/	6.00	2	污水	洗车废水	设置洗车平台、隔油沉砂池 1 座，容积 5m ³ ，洗车废水经沉淀处理后回用施工	1 座	2.00	钻井废水	设置 6 个循环水罐、1 个重浆罐，总容积 280m ³	1 套	计入主体工程投资	事故应急池	修建事故应急池 1 座，容积 200m ³	1 座	5.00
序号	污染源		环保设施及内容	数量	环保投资（万元）																																		
1	废气	施工道路及场地防尘	新增配备（租用）洒水车 1 辆，洒水降尘	1 辆	15.00																																		
		柴油机废气	使用轻质柴油，选购符合环保要求的的柴油机和发电机（自带排气设备）	1 套	计入主体工程投资																																		
		施工区扬尘	设置围栏、材料遮盖篷布	/	6.00																																		
2	污水	洗车废水	设置洗车平台、隔油沉砂池 1 座，容积 5m ³ ，洗车废水经沉淀处理后回用施工	1 座	2.00																																		
		钻井废水	设置 6 个循环水罐、1 个重浆罐，总容积 280m ³	1 套	计入主体工程投资																																		
		事故应急池	修建事故应急池 1 座，容积 200m ³	1 座	5.00																																		

	3	噪声	施工设备	选择低噪声设备、合理优化布局；合理安排作业时间；运输车辆进场设立限速警示牌；对高噪声设备采取基础减振、机房隔声、四周厂界围挡（围挡板高度2.5m，长度为298m）隔声	/	30.00
	4	固废	生活垃圾	设垃圾桶、收集清运	6个	2.00
			废弃包装材料	集中收集后由厂家或有回收资质的单位回收	/	6.00
			压滤机	项目场区泥浆压滤设备	/	计入主体工程投资
			危废暂存间	场区建设集装箱式危废暂存间1座	/	25.00
	5	土壤和地下水防治措施		分区防渗；危废暂存间、柴油罐为重点防渗，采取钢筋砼结构+1.5mmHDPE防渗土工布防渗；水基岩屑暂存区、材料库房、事故应急池为一般防渗，“混凝土基础+混凝土防渗”；井场值班房、定向房、配电房等简单防渗区一般地面硬化	/	50.00
	6	施工期环境监测		大气（TSP、PM ₁₀ ）、噪声（L _{eq} ）、地下水	/	12.00
	7	施工生态恢复		对项目施工破坏区、临时占地区进行生态恢复	/	15.00
	8	水土流失		表土剥离、护岸、截排水沟	/	计入水保投资
合计			/	/	168.00	

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	验收要求
陆生生态	(1) 项目施工范围应严格控制在征地红线范围内, 完钻后对项目所有损毁的土地进行及时复垦, 土地复垦和植被恢复周期应尽量缩短, 减少占地破坏区对周边的生态景观产生影响。 (2) 严格按照项目已批复的水土保持方案(丹水保承(2025) 02 号) 落实水土保持措施: ①在施工期在场地北侧及东侧外围布设临时排水沟 156m, 临时排水沟断面底宽 0.3m、顶宽 0.6m、深 0.3m, 排水沟为土质排水沟, 过水面夯实处理, 雨水排往东南角下游。②在临时排水沟末端布设临时沉沙池 1 座, 临时沉沙池池底部断面为梯形断面, 池体底部剖面为梯形断面, 池底长 1.2m, 池底宽 0.6m, 坡比为 1: 0.5, 池深 1.5m, 池体采用人工开挖土池。③项目入口处布设 1 座临时洗车池(槽), 减轻出入车辆所携带的泥沙对场外造成的影响。洗车槽长 7m, 宽 4.2m, 槽深 0.75m, 采用 C20 混凝土浇筑, 后期建设完成之后直接拆除。④在场地四周布设临时围挡板, 围挡板高度 2.5m, 长度为 298m。⑤植物措施: 施工后期, 针对绿化区域先进行覆土整治 0.40hm², 整治完成后播撒绿肥草种草木樨 0.06hm², 播撒灌木种火棘 0.34hm²。 (3) 项目占地范围占地类型为灌木林地、园地, 按照“原地恢复、适地适树”, 项目完井后占地区应优先恢复为原有土地类型。(4) 井场前场压实并铺设碎石面层, 井场后场及各建筑物分区硬化有效防止雨水冲刷, 井场周边设置临时截排水沟、井场边坡修建挡墙。	施工结束后占地区完成土地复垦覆土、生态恢复良好, 未造成陆生生物消失。	/
水生生态	无	无	/
地表水环境	①生活污水: 施工人员租住民房作为项目人员施工生活营地, 生活污水采用旱厕收集处理后定期清掏用作农肥。 ②施工车辆冲洗废水: 要求在施工场地进出口设置临时沉砂池(容积为 5m³), 运输车辆和施工车辆在进出施工场地均应进行车辆冲洗, 冲洗废水经收集沉淀后循环使用, 不外排。 ③钻前施工废水沉淀后回用施工用水、防尘洒水等, 严禁排放; 钻井废水钻井过程	施工废水能实现全部回用不外排; 施工场地进出口设置轮胎冲洗池; 废水全部妥善处置, 施工结束场地无遗留废水污染源	/

	循环利用，完井后钻井废水采用罐车运至污水处理厂处理，废水不外排。			
地下水及土壤环境	钻井过程实施套管保护，加强管理，防止泥浆事故进入土壤和地下水环境，落实污染物不落地措施要求；场区采取分区防渗措施；对土壤及地下水环境开展跟踪监测	确保施工期不会对地下水、土壤环境造成污染；防渗措施满足要求	/	/
声环境	①选用低噪声施工设备；固定机械设备可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件来降低噪声；对动力机械设备进行定期的维修维护；合理安排作业时间；运输车辆进场设立限速警示牌；对高噪声设备采取基础减振、机房隔声、四周厂界围挡（围挡板高度 2.5m，长度为 298m）隔声 ②在施工场地靠近居民点的一侧设置 2.5m 高的临时围挡。 ③加强施工管理，合理安排施工时间，禁止在敏感点夜间（22:00~6:00）进行施工作业。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，确保施工期无噪声扰民、噪声环保投诉等	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	钻井工程使用电网供电，备用柴油发电机选用符合环保标准要求的设备以及清洁燃料，井控放喷废气引至放喷池点火燃烧	施工期场地扬尘 PM_{10} 满足《施工场地扬尘排放标准》（DB52/1700-2022）排放限值	/	/
固体废物	①弃土和建筑垃圾不得随意倾倒。 ②施工人员生活垃圾每日清运至环卫部门指定地点堆放，由当地环卫部门统一处置。 ③施工要求设置临时危险废物暂存场所，并交由有资质单位处置；危险废物暂存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 ④项目水基钻井岩屑及废水基钻井泥浆，属于一般工业固体废物，项目钻井期间须按要求及时将水基岩屑和废水基钻井泥浆清运作为其生产商品混凝土原料，实现资源化综合利用。	施工期固体废物全部得到妥善处置	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	落实井控措施，加强井漏防范措施，配备应急点火系统并设立监控管理系统；钻井放喷前制定环境风险应急措施；修建应急事故池 1 座，容积 200m ³	落实环境风险措施，避免事故环境污染现象	/	/

环境 监测	设置地下水环境监测点、土壤环境监测点，完井时监测 1 次	完井后开展环境监测	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

贵州丹寨 2 区块页岩气前期勘探项目位于贵州省黔东南州丹寨县金钟经济开发区、扬武镇境内，本项目主要工程内容包括钻前工程、钻井工程及相关配套工程。钻前工程包括为井场、钻机设备基础、水基岩屑暂存区、临时表土暂存区、循环水罐和泥浆罐基础建设、污水池、放喷池等工程施工；钻井工程包括钻机及配套设备安装调试、钻井作业、固井作业等；钻井施工完成后设备拆除及复垦恢复。

本项目符合国家、地方相关产业政策和规划，项目占地范围不占用自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、世界自然遗产地、饮用水水源保护区等区域。根据三线一单查询结果，项目涉及 2 个重点管控单元、1 个一般管控单元，项目不涉及优先保护单元、不涉及生态保护红线、不涉及饮用水水源保护区、不涉及一般生态空间；不涉及永久基本农田，与城镇开发边界范围不重叠，符合“三线一单”生态环境管控要求。项目区域大气环境质量、声环境质量、地表水环境质量、地下水环境质量、土壤环境质量现状总体较好。项目仅为施工期影响，无运营期，采取评价提出的环境保护措施后污染物均做到达标排放或妥善处置，项目施工对生态环境、地表水、地下水、大气、土壤环境影响较小；项目施工期对周边声环境、大气环境会产生短期不利影响，但随着施工结束而结束，在严格落实环境风险事故防范措施的前提下，项目环境风险可防可控，环境风险值会大大降低，环境风险可接受。

因此，在落实评价提出的各项生态保护措施、污染防治措施以及环境风险防范措施的前提下，从环境保护角度分析，贵州丹寨 2 区块页岩气前期勘探项目的建设是可行的。

委托书

贵州遵自环保科技有限公司：

按照《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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》等相关要求，贵州丹寨 2 区块页岩气前期勘探项目需编制环境影响报告表，现委托贵单位开展本项目环境影响评价工作。

特此委托！

贵州鑫泰清洁能源科技发展有限公司

2025年7月21日



贵州省企业投资项目备案证明

项目编码：2505-522636-04-05-667205



项目名称：贵州丹寨2区块页岩气前期勘探项目

项目单位：贵州鑫泰清洁能源科技发展有限公司

社会统一信用代码：429005196807228299

单位性质：私营企业

建设地址：丹寨县金钟经济开发区辖区北侧与扬武镇辖区交汇处

建设性质：新建

项目总投资：3000.0万元

建设工期：11个月

建设规模及内容：完成丹寨2区块102平方公里的激光雷达航测；完成丹寨2区块选区、选层综合研究评价及勘查实施方案编制；完成丹寨2区块90公里二维地震施工作业；完成1口页岩气探井的钻井施工作业。

有效期至：2027 年 5 月 19 日

赋码机关：丹寨县发改局

2025 年 5 月 19 日

提示：备案证明有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证明自动失效。项目在备案证明有效期内开工建设的，备案证明长期有效。

中华人民共和国

矿产资源勘查许可证



中华人民共和国自然资源部印制

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：T1000002024081048001559

探 矿 权 人：新合投资控股有限责任公司

探矿权人地址：四川省德阳市庐山北路477号德阳希望城1#商业地块1幢2层2-4号

勘查项目名称：贵州丹寨2区块页岩气勘查

地 理 位 置：贵州黔东南苗族侗族自治州丹寨县，黔南布依族苗族自治州都匀市、三都水族自治县

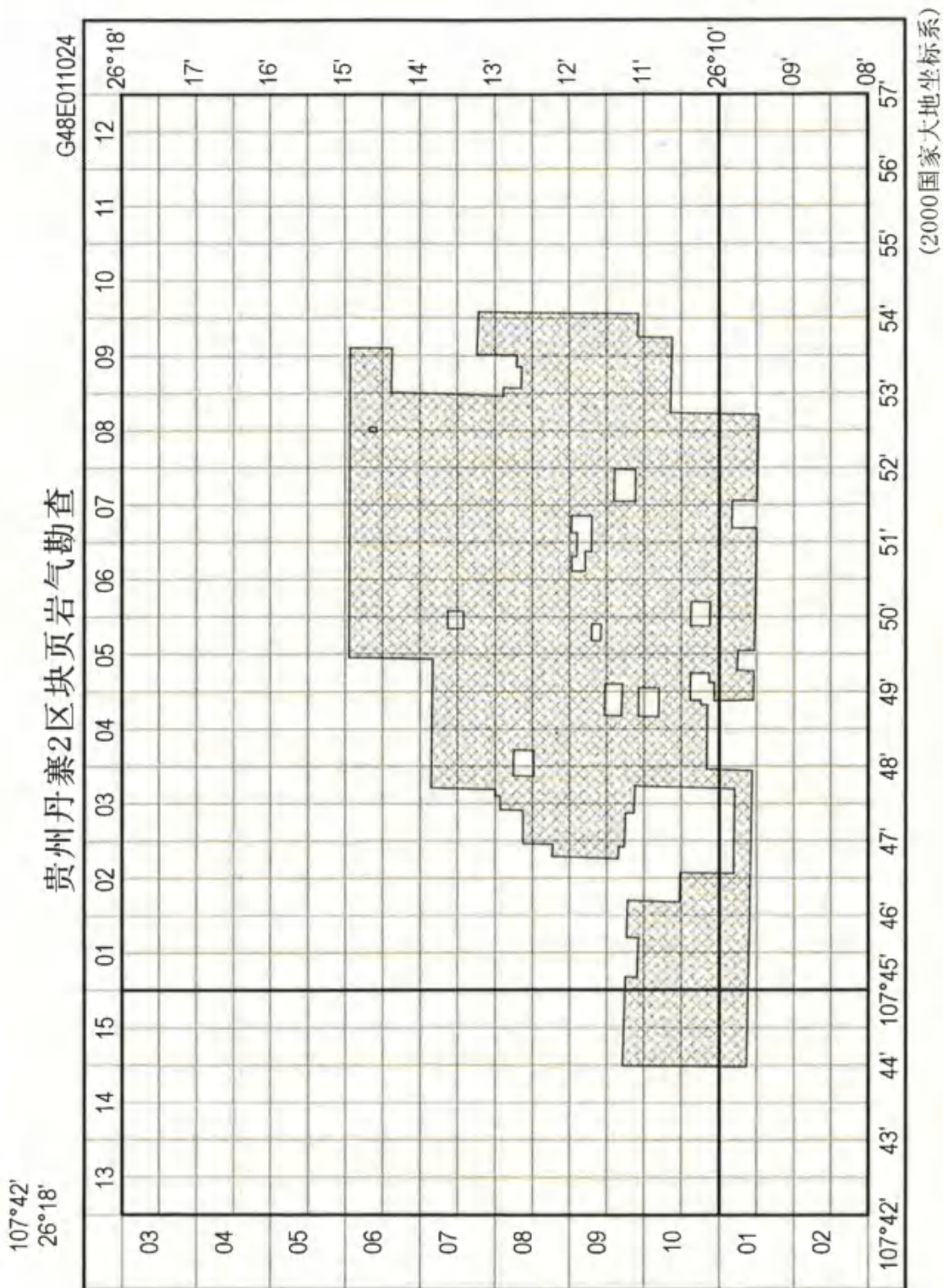
图 幅 号：G48E011023, G48E011024, G48E012023, G48E012024

勘 查 面 积：101.5969 平方公里

有 效 期 限：2024年8月12日至2029年8月12日



勘查范围拐点坐标或区块范围图：



说 明

《矿产资源勘查许可证》是取得探矿权的合法凭证，探矿权申请人经发证机关审查合格，领取《矿产资源勘查许可证》即取得探矿权人资格。根据《矿产资源勘查区块登记管理办法》的规定，探矿权人应遵守下列规定：

一、探矿权人应在批准的勘查范围内依法进行勘查活动。

二、《矿产资源勘查许可证》不得转借、转让、买卖；《矿产资源勘查许可证》遗失后必须到原发证机关补办。

三、探矿权人在《矿产资源勘查许可证》有效期内，扩大或缩小勘查区块范围、改变勘查工作对象、转让探矿权或探矿权人改变名称或者地址的，应按规定进行变更登记。

四、《矿产资源勘查许可证》有效期满，需要延长勘查工作时间的，探矿权人应当在勘查许可证有效期届满的30日前，到登记管理机关办理延续登记手续。逾期不办理延续登记手续的，勘查许可证自行废止。

五、探矿权人在勘查许可证有效期内探明可供开采的矿体后，经登记管理机关批准，可以在勘查许可证有效期届满的30日前，申请保留探矿权。

六、申请采矿权的；因故需要撤销勘查项目的；勘查许可证有效期届满，不办理延续登记或者不申请保留探矿权的，探矿权人应当在勘查许可证有效期内，向登记管理机关申请办理勘查许可证注销登记手续。

七、探矿权人每年应当在规定的时间内交纳矿业权占用费、国家规定的税费，按要求填报、公示矿产资源勘查年度信息。

勘査范围拐点坐标表 (续 2-1) 贵州丹寨2区块页岩气勘査

序号	各区序号	经度	纬度	序号	各区序号	经度	纬度
范围由65个拐点圈定				0035,	0035,	107° 47' 36.010"	26° 12' 59.775"
0001,	0001,	107° 48' 52.443"	26° 10' 04.117"	0036,	0036,	107° 47' 41.368"	26° 12' 59.644"
0002,	0002,	107° 49' 06.927"	26° 10' 04.067"	0037,	0037,	107° 47' 42.803"	26° 13' 51.501"
0003,	0003,	107° 49' 06.982"	26° 10' 07.811"	0038,	0038,	107° 49' 26.042"	26° 13' 50.051"
0004,	0004,	107° 49' 14.858"	26° 10' 07.902"	0039,	0039,	107° 49' 27.441"	26° 14' 56.729"
0005,	0005,	107° 49' 14.972"	26° 10' 22.673"	0040,	0040,	107° 53' 36.185"	26° 14' 55.605"
0006,	0006,	107° 48' 53.237"	26° 10' 22.916"	0041,	0041,	107° 53' 35.611"	26° 14' 22.380"
0007,	0007,	107° 48' 53.093"	26° 10' 14.359"	0042,	0042,	107° 53' 00.113"	26° 14' 22.989"
0008,	0008,	107° 48' 49.435"	26° 10' 14.306"	0043,	0043,	107° 52' 57.492"	26° 12' 53.026"
0009,	0009,	107° 48' 49.356"	26° 10' 09.352"	0044,	0044,	107° 53' 04.232"	26° 12' 52.877"
0010,	0010,	107° 47' 57.561"	26° 10' 09.905"	0045,	0045,	107° 53' 04.066"	26° 12' 38.812"
0011,	0011,	107° 47' 56.400"	26° 09' 33.538"	0046,	0046,	107° 53' 21.232"	26° 12' 38.491"
0012,	0012,	107° 43' 58.367"	26° 09' 38.085"	0047,	0047,	107° 53' 21.329"	26° 12' 42.348"
0013,	0013,	107° 43' 59.561"	26° 11' 17.289"	0048,	0048,	107° 53' 30.565"	26° 12' 42.267"
0014,	0014,	107° 45' 10.583"	26° 11' 15.128"	0049,	0049,	107° 53' 30.529"	26° 13' 14.225"
0015,	0015,	107° 45' 10.281"	26° 11' 05.529"	0050,	0050,	107° 54' 05.328"	26° 13' 12.941"
0016,	0016,	107° 45' 42.011"	26° 11' 04.484"	0051,	0051,	107° 54' 03.641"	26° 11' 04.811"
0017,	0017,	107° 45' 42.317"	26° 11' 14.158"	0052,	0052,	107° 53' 45.163"	26° 11' 05.188"
0018,	0018,	107° 46' 11.931"	26° 11' 13.251"	0053,	0053,	107° 53' 44.850"	26° 10' 37.424"
0019,	0019,	107° 46' 10.367"	26° 10' 31.551"	0054,	0054,	107° 52' 44.248"	26° 10' 38.780"
0020,	0020,	107° 46' 34.113"	26° 10' 31.057"	0055,	0055,	107° 52' 42.846"	26° 09' 27.871"
0021,	0021,	107° 46' 33.483"	26° 09' 48.670"	0056,	0056,	107° 51' 33.383"	26° 09' 29.265"
0022,	0022,	107° 47' 41.991"	26° 09' 47.437"	0057,	0057,	107° 51' 33.536"	26° 09' 49.291"
0023,	0023,	107° 47' 44.059"	26° 11' 07.420"	0058,	0058,	107° 51' 11.543"	26° 09' 50.056"
0024,	0024,	107° 47' 22.168"	26° 11' 08.316"	0059,	0059,	107° 51' 11.194"	26° 09' 29.707"
0025,	0025,	107° 47' 22.341"	26° 11' 15.174"	0060,	0060,	107° 49' 32.763"	26° 09' 31.655"
0026,	0026,	107° 46' 55.093"	26° 11' 15.881"	0061,	0061,	107° 49' 33.050"	26° 09' 45.057"
0027,	0027,	107° 46' 55.134"	26° 11' 20.418"	0062,	0062,	107° 49' 16.996"	26° 09' 45.540"
0028,	0028,	107° 46' 45.509"	26° 11' 20.979"	0063,	0063,	107° 49' 16.343"	26° 09' 31.978"
0029,	0029,	107° 46' 47.542"	26° 12' 14.068"	0064,	0064,	107° 48' 52.856"	26° 09' 32.438"
0030,	0030,	107° 46' 57.390"	26° 12' 13.742"	0065,	0065,	107° 48' 52.443"	26° 10' 04.117"
0031,	0031,	107° 46' 57.833"	26° 12' 37.388"	扣除区域1:			
0032,	0032,	107° 47' 24.630"	26° 12' 37.340"	0066,	0001,	107° 50' 12.655"	26° 10' 21.878"
0033,	0033,	107° 47' 25.141"	26° 12' 55.835"	0067,	0002,	107° 49' 53.039"	26° 10' 22.279"
0034,	0034,	107° 47' 35.878"	26° 12' 55.640"	0068,	0003,	107° 49' 52.429"	26° 10' 07.384"

勘査范围拐点坐标表 (续 2-2)

贵州丹寨2区块页岩气勘査

序号	各区序号	经度	纬度	序号	各区序号	经度	纬度
0069,	0004,	107° 50' 12.044"	,26° 10' 06.984"	0099,	0009,	107° 50' 52.598"	,26° 11' 47.239"
0070,	0005,	107° 50' 12.655"	,26° 10' 21.878"	0100,	0010,	107° 50' 52.527"	,26° 11' 42.408"
扣除区域2:				0101,	0011,	107° 51' 21.611"	,26° 11' 41.870"
0071,	0001,	107° 49' 02.851"	,26° 10' 47.907"	扣除区域7:			
0072,	0002,	107° 49' 02.988"	,26° 11' 04.440"	0102,	0001,	107° 48' 12.591"	,26° 12' 28.727"
0073,	0003,	107° 48' 39.875"	,26° 11' 04.748"	0103,	0002,	107° 48' 12.868"	,26° 12' 44.783"
0074,	0004,	107° 48' 39.684"	,26° 10' 48.336"	0104,	0003,	107° 47' 52.078"	,26° 12' 45.200"
0075,	0005,	107° 49' 02.851"	,26° 10' 47.907"	0105,	0004,	107° 47' 51.644"	,26° 12' 29.049"
扣除区域3:				0106,	0005,	107° 48' 12.591"	,26° 12' 28.727"
0076,	0001,	107° 51' 58.560"	,26° 11' 06.694"	扣除区域8:			
0077,	0002,	107° 51' 58.867"	,26° 11' 23.716"	0107,	0001,	107° 50' 04.651"	,26° 13' 25.146"
0078,	0003,	107° 51' 33.416"	,26° 11' 24.090"	0108,	0002,	107° 50' 04.545"	,26° 13' 37.888"
0079,	0004,	107° 51' 33.110"	,26° 11' 07.067"	0109,	0003,	107° 49' 50.727"	,26° 13' 37.794"
0080,	0005,	107° 51' 58.560"	,26° 11' 06.694"	0110,	0004,	107° 49' 50.834"	,26° 13' 25.052"
扣除区域4:				0111,	0005,	107° 50' 04.651"	,26° 13' 25.146"
0081,	0001,	107° 49' 06.231"	,26° 11' 17.450"	扣除区域9:			
0082,	0002,	107° 49' 06.233"	,26° 11' 31.305"	0112,	0001,	107° 52' 32.129"	,26° 14' 34.488"
0083,	0003,	107° 48' 40.601"	,26° 11' 31.977"	0113,	0002,	107° 52' 32.134"	,26° 14' 40.449"
0084,	0004,	107° 48' 40.198"	,26° 11' 18.177"	0114,	0003,	107° 52' 28.688"	,26° 14' 40.451"
0085,	0005,	107° 49' 06.231"	,26° 11' 17.450"	0115,	0004,	107° 52' 28.683"	,26° 14' 34.490"
扣除区域5:				0116,	0005,	107° 52' 32.129"	,26° 14' 34.488"
0086,	0001,	107° 49' 54.198"	,26° 11' 42.019"	扣除区域10:			
0087,	0002,	107° 49' 41.059"	,26° 11' 42.365"	0117,	0001,	107° 48' 27.005"	,26° 12' 10.015"
0088,	0003,	107° 49' 40.864"	,26° 11' 35.148"	0118,	0002,	107° 48' 26.253"	,26° 12' 10.018"
0089,	0004,	107° 49' 54.099"	,26° 11' 34.673"	0119,	0003,	107° 48' 26.252"	,26° 12' 10.500"
0090,	0005,	107° 49' 54.198"	,26° 11' 42.019"	0120,	0004,	107° 48' 27.005"	,26° 12' 10.500"
扣除区域6:				0121,	0005,	107° 48' 27.005"	,26° 12' 10.015"
0091,	0001,	107° 51' 21.611"	,26° 11' 41.870"				
0092,	0002,	107° 51' 21.946"	,26° 11' 58.346"				
0093,	0003,	107° 51' 07.933"	,26° 11' 58.405"				
0094,	0004,	107° 51' 07.985"	,26° 11' 53.779"				
0095,	0005,	107° 50' 48.562"	,26° 11' 54.008"				
0096,	0006,	107° 50' 48.523"	,26° 11' 58.162"				
0097,	0007,	107° 50' 37.153"	,26° 11' 58.325"				
0098,	0008,	107° 50' 36.934"	,26° 11' 47.289"				

丹寨县自然资源局

丹寨县自然资源局关于《贵州丹寨2区块页岩气前期勘探项目临时用地土地复垦方案报告书》的审查意见

贵州鑫泰清洁能源科技发展有限公司：

2025年7月11日，我局组织县农业农村局、县水务局、县林业局、州生态环境局丹寨分局等部门有关人员，以及水工环、地质、经济等方面专家组成评审组，对你公司委托贵州筑诚工程设计咨询有限公司编制的《贵州丹寨2区块页岩气前期勘探项目临时用地土地复垦方案报告书》（以下简称《方案》）进行了审查。经审查，现提出以下意见。

一、《方案》符合《土地复垦条例》及其实施办法的有关规定。《方案》确定的复垦目标明确，损毁土地预测分析依据比较充分，提出复垦质量要求符合实际，工程措施与工程设计基本可行，土地复垦费用测算合理，原则同意该《方案》。

二、请按照《方案》要求，及时签订土地复垦监管协议，开设专户，足额预存土地复垦费用。

三、请严格按照审查通过的《方案》计划和内容实施，不得擅自变更。如因临时用地位置、规模等发生变化，请在三个月内对该《方案》进行修改，并报我局审查。

四、请按法律法规及相关规定履行土地复垦义务，于每年12月31日前向报告当年土地复垦义务履行情况。按《方案》要求全面完成土地复垦，及时向我局提出验收申请，以便组织相关部门进行验收。

丹寨县自然资源局
2025年7月25日



贵州丹寨2区块页岩气前期勘探项目钻井工程 水基岩屑和泥饼的资源化利用协议书

委托单位（甲方）：郑州和晟源地质勘察有限公司

受托单位（乙方）：丹寨县大西洋商砼有限公司

根据《中华人民共和国民法典》等有关法律法规，为规范交易行为，保护供需双方合法权益，甲乙双方在平等、自愿的基础上，经友好协商，现就贵州丹寨2区块页岩气前期勘探项目水基钻井岩屑、废水基钻井泥浆压滤泥饼等一般工业固废综合利用（无害化处置）达成如下协议：

第一条 协议签订目的

为保障贵州丹寨2区块页岩气勘探项目钻井作业合法合规，履行生态环境保护责任，委托乙方对钻井队产生的水基钻井岩屑、废水基钻井泥浆（压滤泥饼）等一般工业固体废物进行无害化处置工作，旨在最大程度降低钻井固废对周边土壤、地表水和地下水等生态环境要素的污染影响，实现绿色、可持续的钻井作业。

第二条 委托工作的期限和内容

自2025年8月15日至2026年8月15日。

第三条 委托权限

1、一般委托：根据甲方要求对钻井队的废水基钻井岩屑、废水基钻井泥浆（压滤泥饼）进行清运并开展无害化处置。

2、甲方向乙方提供废水基钻井岩屑、泥饼，乙方收款后及时清运；即自合同签订之日起，乙方按照合同要求对水基岩屑、泥饼等进行运输处理（每月按时将产生的水基岩屑、泥饼运输至处置场地处置）。

第四条 对委托工作的具体要求

1、废水基岩屑、钻井泥浆无害化处置服务7日前，乙方向甲方提供相应的水基岩屑、钻井泥饼无害化处置施工方案。

2、钻井工程施工期间废水基岩屑、废水基泥浆等进行不落地收集，压滤处

理，压滤后泥饼和岩屑转运处置，最终实现岩屑、泥饼的资源化、无害化利用。

3、水基泥饼的环保处理。包括固井后井内剩余水基泥浆、放喷产生的泥浆等收集，压滤后泥饼转运处置，资源化利用。

4、固井废浆的环保处理。固井结束后产生的废浆压滤泥饼的收集、清理、环保处理。

5、施工期间现场提供磅秤称重。

6、岩屑、泥饼临时堆放区的场地平整、做围堰（泥浆不落地管理要求执行）。

7、泥浆转换所产生的尾浆，在甲方施工允许条件下可等尾浆处理完成后不落地装置再撤离井场，否则乙方需在规定期限内将尾浆转运至其他施工地点完成无害化处理，处置过程依法合规，处置费用由乙方承担；由于生产原因确需甲方协调处置的尾浆，所产生的费用由乙方承担，相关费用在工程款中扣除。

8、甲方委托乙方处置的一般工业固体废物见表 1。

表 1 委托处置一般工业固体废物类型及产生量表

序号	固体废物名称	形态	含水率（%）	固废代码	产生量（t/a）	处置单价（元/t）	包装方式
1	水基岩屑	固态	/	SW12	2000	10	吨桶/散装
2	水基钻井泥浆（泥饼）	固态	/	SW12	400	10	吨袋/散装

9、验收方式：乙方完成施工后应及时申请甲方进行验收，甲方按照合同规定的施工标准及质量标准组织相关部门进行验收。

第五条 服务费用及结算方式

1、服务费用为：双方协议单价为：10 元/吨，大写拾元整（含税）（包含水基岩屑运输及处置）。

2、甲方因清场、临检等原因要求乙方运输、处置水基岩屑、泥饼。若该趟次运输、处置净重不足 40 吨时，不足 40 吨的部分（实际吨位与 40 吨的差值）需补足运费，运费价格届时双方协商再议。乙方按照国家法定增值税点向甲方开具增值税专用发票。

3、如遇市场价格调整，甲方应当在调价当日以书面形式通知乙方，乙方须在收到调价通知当日进行价格确认，如遇乙方不同意甲方调整价格，则合同终止，双方均不承担违约责任；若乙方在收到甲方调价通知当日未确认的，视为同意甲方调整价格。

第六条 交货地点方式、运输方式、交货方式、供货期限

- 1、交货地点：甲方项目施工场地（项目井场）。
- 2、运输方式：由乙方安排车辆承运，运输途中一切安全责任由乙方承担。
- 3、交货方式：甲方负责装车、过磅、出具过磅单据作为结算依据。
- 4、供货期限：合同期限为1年（2025年8月15日至2026年8月15日）。

第七条 结算及付款方式

甲、乙双方每月月底对账结算出具结算凭证，并付清当月款项。

第八条 双方权利与义务

1、甲方权利与义务

（1）甲方应向乙方提供进行服务工作所必要的文件、资料；乙方在调查过程中向甲方提出合理的协助请求，甲方应予以配合。

（2）甲方应确保水基岩屑、泥饼的质量达到乙方接收质量标准。

（3）按合同约定时间向乙方支付服务费用。

（4）有权对乙方实施水基岩屑、泥饼的处理服务过程进行监督。

（5）甲方将水基岩屑在钻井现场装载上乙方运载工具起即为交付。

2、乙方权利与义务

（1）乙方在进行服务工作时，发现存在可能损害或者即将损害甲方利益的情形，应及时将有关情况通知甲方。

（2）乙方应严格遵循各项规定，严谨、正确、客观的进行服务工作。

（3）本项目水基岩屑、泥饼处理所需的运输由乙方负责提供。由乙方负责提供的运输工具均应手续齐全、质量可靠；处理工艺和操作技术要求，符合国家及当地有关部门的要求。

（4）乙方在运输处置过程中引起的安全环保责任事故由乙方自行承担。履行本合同期间乙方应对其设备和人员向保险公司投保。

（5）乙方运输车辆运输过程中禁止将水基岩屑、泥饼随处倾倒、掩埋，必须遵守国家的法律法规，否则造成的后果由乙方自行承担，给甲方造成的损失予以赔偿。

（6）乙方在水基岩屑等的运输过程中，必须遵守交通运输的有关规定，运输车辆必须具备防雨、防渗的功能和相应的资质手续。水基岩屑在运输和处置过程

中如需要中转和临时存放，采取的措施必须符合国家 and 地方环境保护和安全有关要求。自甲方水基岩屑装载到乙方车辆时起，保管、运输、处置过程中的所有风险均由乙方承担。

3、其他未尽事宜，双方再另行协商。

第九条 违约责任

本协议签订后，如有一方违约，守约方为维护权益，向违约方追偿的一切费用有违约方承担。守约方可单方面终止本协议，此协议望双方共同遵守。

第十条 其他事项

1、本合同履行中发生争议，经双方协商解决并签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效益。

2、本协议一式两份，甲、乙双方各执一份，双方签订盖章之日起生效。

甲方（盖章）： 郑州和晟源地质勘察
有限公司

法定代表人：

委托代理人：张可昌

乙方（盖章）： 丹寨县大西洋商砼有限
公司

法定代表人：

委托代理人：

签订日期：2025年 8 月 15 日

签订日期：2025年 8 月 15 日

贵州丹寨2区块页岩气前期勘探项目

泥浆不落地工程服务合同（钻井废水（废液）处置协议）

委托单位（甲方）：郑州和晟源地质勘察有限公司

受托单位（乙方）：贵州欧瑞欣合环保股份有限公司

根据《中华人民共和国民法典》等有关法律法规，为规范交易行为，保护供需双方合法权益，甲乙双方在平等、自愿的基础上，经友好协商，现就贵州丹寨2区块页岩气前期勘探项目废弃水基钻井废水（钻井液）（无害化处置）达成如下协议：

第一条 协议签订目的

为保障贵州丹寨2区块页岩气勘探项目钻井作业合法合规，履行生态环境保护责任，委托乙方对钻井废水（钻井液）进行无害化处置工作，降低钻井废水对周边土壤、地表水和地下水等的污染影响。

第二条 委托工作的期限和内容

自2025年8月15日至2026年8月15日。

第三条 委托权限

- 1、一般委托：根据甲方要求对钻井队的钻井废水（钻井液）进行无害化处置。
- 2、自合同签订之日起，乙方按照合同要求对井场钻井队产生的钻井废水（钻井液）采用罐车进行运输处理（完井后将废水运输至乙方污水处理设施场地处置）。

第四条 对委托工作的具体要求

- 1、项目单口钻井进行钻井废水、泥浆不落地工程施工前7日前，乙方向甲方提供该井的泥浆不落地工程施工技术协议。
- 2、水基泥浆的环保处理。包括固井后井内剩余水基泥浆、放喷产生的泥浆等收集。
- 4、固井废浆的环保处理。固井结束后产生的废浆收集、清理、环保处理。

5、洗井产生的泥浆环保处理，包括洗井产生的泥浆和废水收集、转运、环保处理。

6、钻井周期内产生的所有废水（废液）的环保处理，包括排水沟、方井内的废水（钻井废液）收集、转运、处理；含完井作业期间废弃水基钻井液处理。

7、废水（钻井废液）转运按照相关安全管理规定执行。

8、验收方式：乙方完成施工后应及时申请甲方进行验收，甲方按照合同规定的施工标准及质量标准组织相关部门进行验收。

第五条 服务费用及结算方式

1、委托费用的计算方式：结算单价

2、运费：0-50km 以内含 50km）：运输费由甲方承担；超出 50km（不含 50 km）部分：0.85 元/吨·公里。钻井废水（废液）转运利用服务，由泥浆转出井泥浆不落地服务方负责，费用乙方承担。

甲方给与乙方三个月时间集中压滤过渡期，即允许现场压滤。在此期间乙方应积极完成集中压滤所需的场站建设及各种手续。非甲方原因，过渡期结束后乙方仍无法实现集中压滤处置，现场压滤结算费用同样执行集中压滤价格。

3. 委托费用的支付方式：本合同为框架合同，结算金额按实际工作量据实结算，付款方式：银行转账。付款期限：乙方提供的产品或服务交付并验收合格后，乙方开具相应发票，符合付款条件后 1 个月内完成付款。

第六条 交货地点方式、运输方式、供货期限

1、交货地点：甲方项目施工场地。

2、运输方式：由乙方安排车辆承运，运输途中一切安全责任由乙方承担。

3、供货期限：合同期限为1 年（2025 年 8 月 15 日至 2026 年 8 月 15 日）。

第七条 结算及付款方式

甲、乙双方每月月底对账结算出具结算凭证，并付清当月款项。

第八条 双方权利与义务

1、甲方权利与义务

(1) 甲方应向乙方提供进行服务工作所必要的文件、资料；乙方在调查过程

中向甲方提出合理的协助请求，甲方应予以配合。

(2) 甲方应确保钻井废水（废液）的质量达到乙方接收质量标准。

(3) 按合同约定时间向乙方支付服务费用。

(4) 甲方有权对乙方实施废水的处理服务过程进行监督。

2、乙方权利与义务

(1) 乙方在进行服务工作时，发现存在可能损害或者即将损害甲方利益的情形，应及时将有关情况通知甲方。

(2) 乙方应严格遵循各项规定，严谨、正确、客观的进行服务工作。

(3) 本项目完工钻井废水（废液）的运输由乙方负责提供，由乙方负责提供的运输工具均应手续齐全、质量可靠；处理工艺和操作技术要求，符合国家及当地有关部门的要求。

(4) 乙方在运输处置过程中引起的安全环保责任事故由乙方自行承担，履行本合同期间乙方应对其设备和人员向保险公司投保。

(5) 乙方运输车辆运输过程中禁止将钻井废水（废液）随处倾倒，必须遵守国家的法律法规，否则造成的后果由乙方自行承担，给甲方造成的损失予以赔偿。

(6) 乙方在钻井废水（废液）的运输过程中，必须遵守交通运输的有关规定，运输车辆必须具备防雨、防渗的功能和相应的资质手续。废水运输、处置过程中的所有风险均由乙方承担。

3、其他未尽事宜，双方再另行协商。

第九条 违约责任

本协议签订后，如有一方违约，守约方为维护权益，向违约方追偿的一切费用有违约方承担。守约方可单方面终止本协议，此协议望双方共同遵守。

第十条 其他事项

1、本合同履行中发生争议，经双方协商解决并签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效益。

2、本协议一式两份，甲、乙双方各执一份，双方签订盖章之日起生效。

甲方（盖章）： 郑州和成地质勘察
有限公司

法定代表人：郑新涛

委托代理人：孙可智

签订日期：2025年 8 月 15 日

乙方（盖章）： 郑州瑞欣环保股份
有限公司

法定代表人：刘伟

委托代理人：

签订日期：2025年 8 月 15 日

郑州瑞欣环保股份
有限公司

郑州和成地质勘察
有限公司
3570

承诺函

黔东南州生态环境局：

由我单位建设的贵州丹寨2区块页岩气前期勘探项目，
现已委托贵州遵自环保科技有限公司编制贵州丹寨2区块页岩气前期勘探项目环境影响报告表，该编制单位已经按照国家有关法律法规和相关技术导则、规范要求完成了报告表编制工作，现按程序将报告表报贵局审批，我单位承诺对所申请报批的报告表内容、数据及提供材料的真实性等负责。该报告表不涉及国家机密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容，可对外进行公开（公示）。

特此承诺。

单位（盖章）：贵州鑫泰清洁能源科技发展有限公司

日期：

2025年9月15日



贵州遵自环保科技有限公司

环评中介服务机构承诺函

黔东南州生态环境局：

我单位受贵州鑫泰清洁能源科技发展有限公司委托编制的贵州丹寨2区块页岩气前期勘探项目工程建设项目环境影响报告表已经按照国家有关法律法规和技术导则、规范要求编制完成，现按照程序将报告表报贵局审批。我单位承诺对所申请报批的报告表内容、数据及提供材料的真实性等负责。该报告表不涉及国家机密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，可对外进行公开（公示）。

特此承诺。

单位（盖章）：贵州遵自环保科技有限公司

日期：2025年 9 月 15日



贵州鑫泰清洁能源科技发展有限公司

授权委托书

黔东南州生态环境局：

由贵州遵自环保科技有限公司编制的《贵州丹寨 2 区块页岩气前期勘探项目环境影响报告表》已完成，我公司特委托（身份证号码：_____）代为办理相关事宜，请各主管部门办理相关手续为谢！

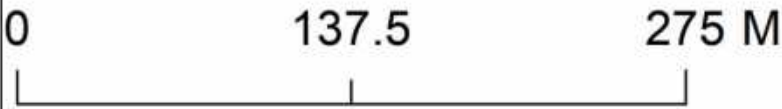
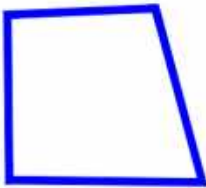
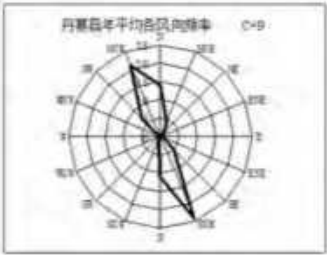
特此委托！

贵州鑫泰清洁能源科技发展有限公司

2025 年 9 月 15 日

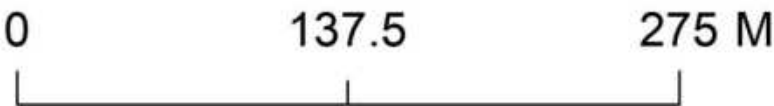
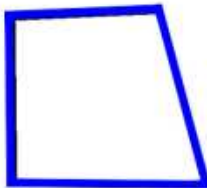
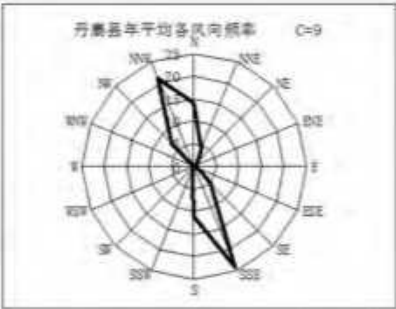


注：图幅范围无生态保护红线分布

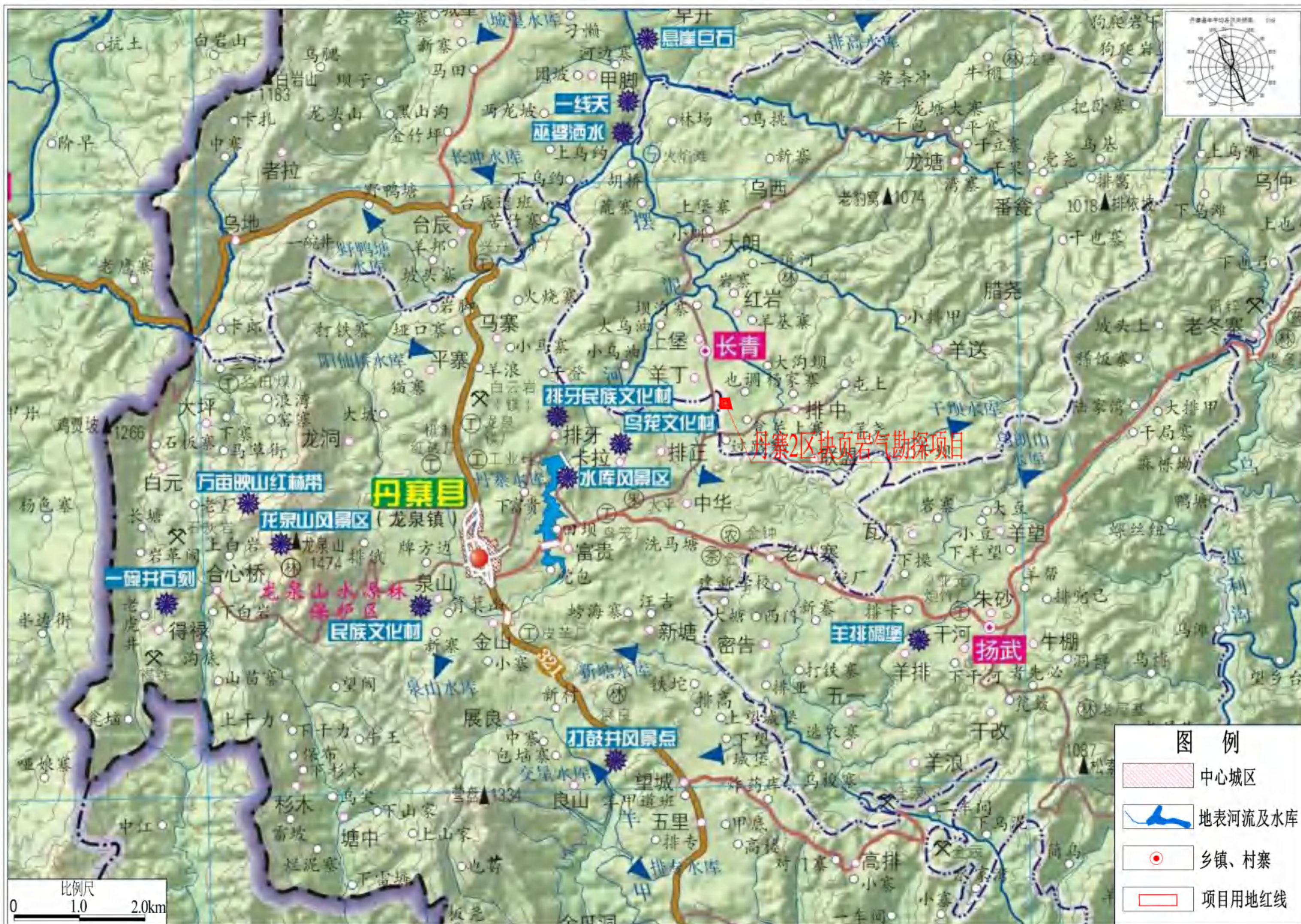


附图1 项目与三区三线-生态保护红线位置关系图

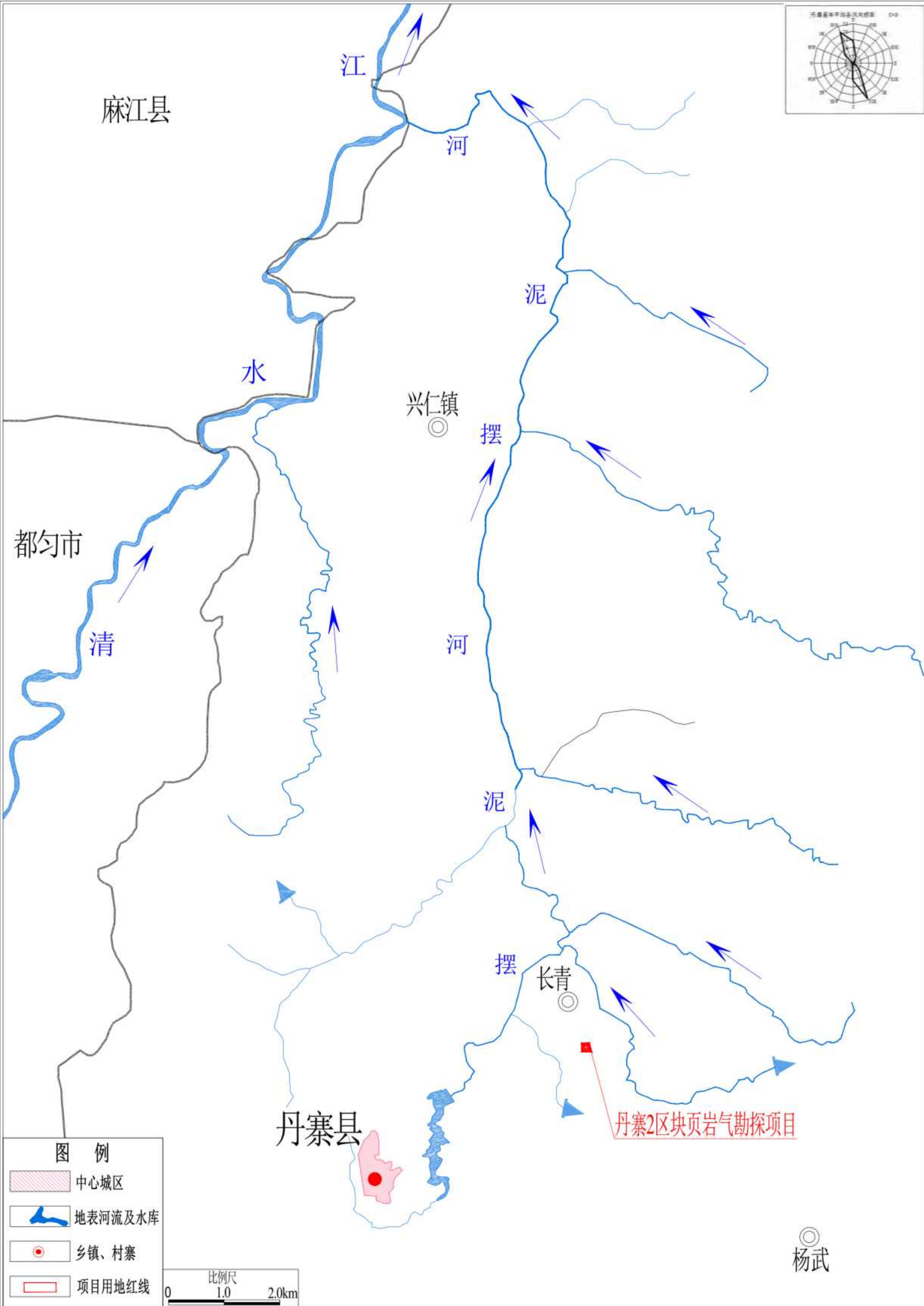
注：图幅范围无一般生态空间分布



附图3 项目与一般生态空间位置关系图



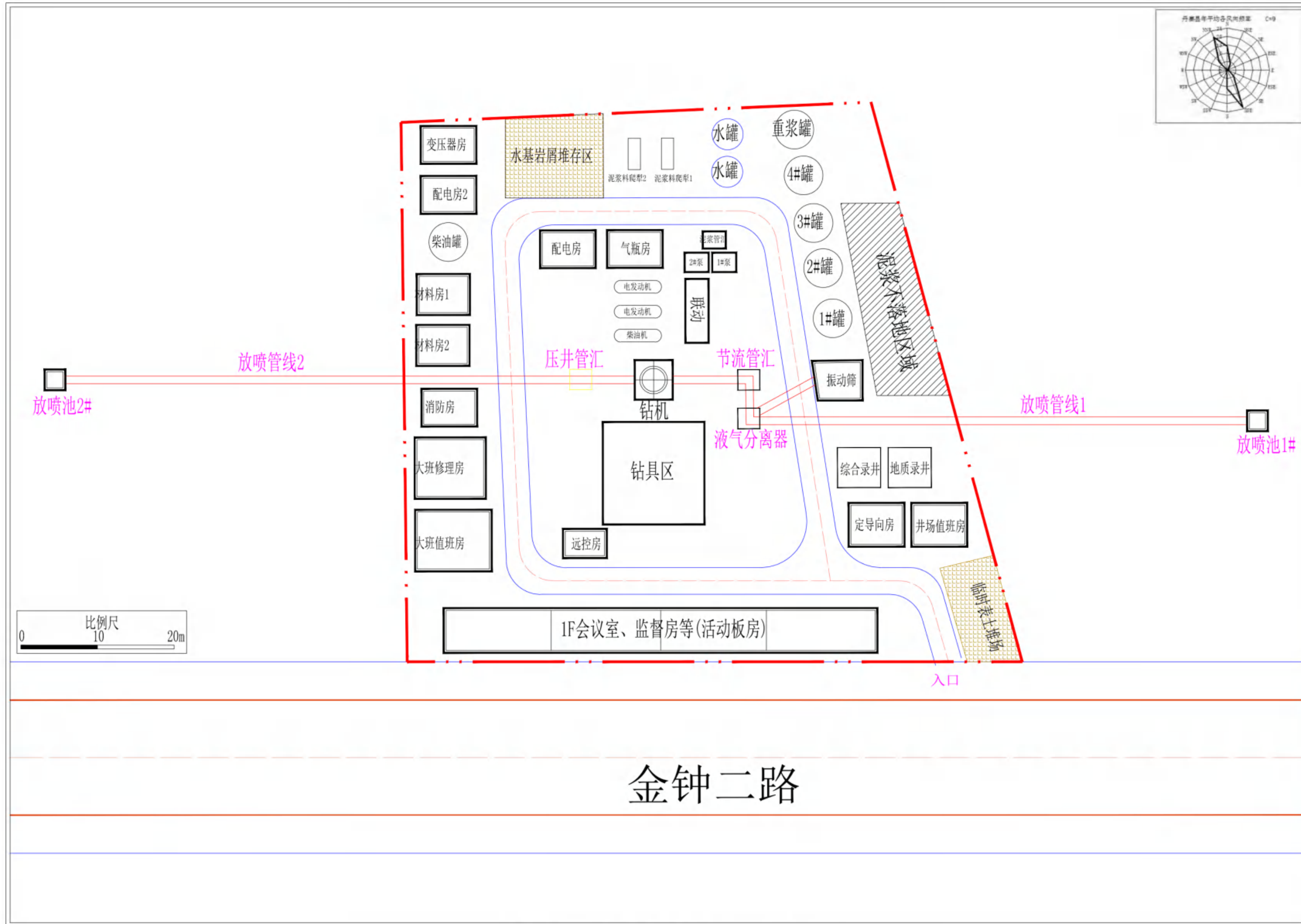
附图4 项目交通地理位图



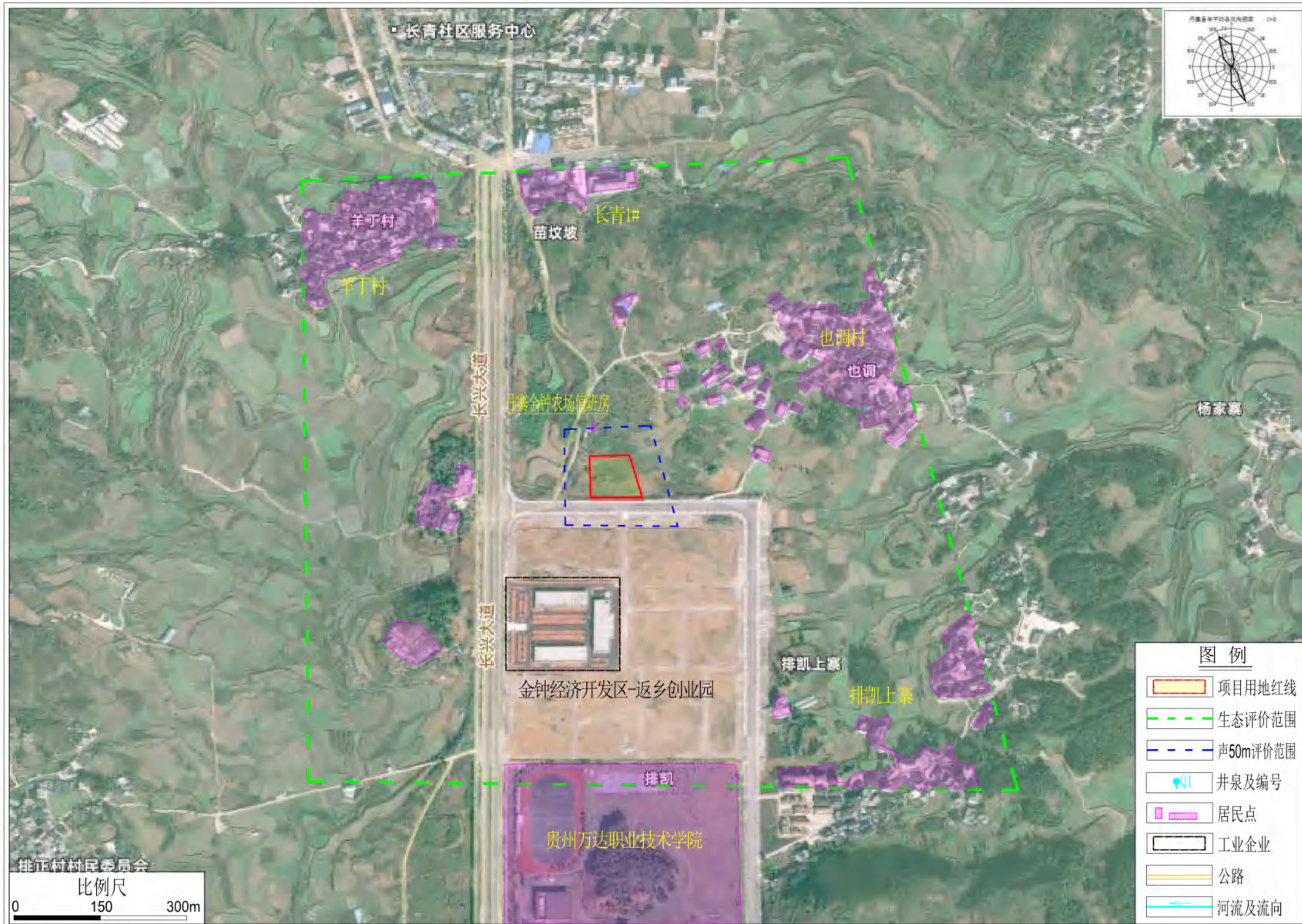
附图5 项目区域地表水系图



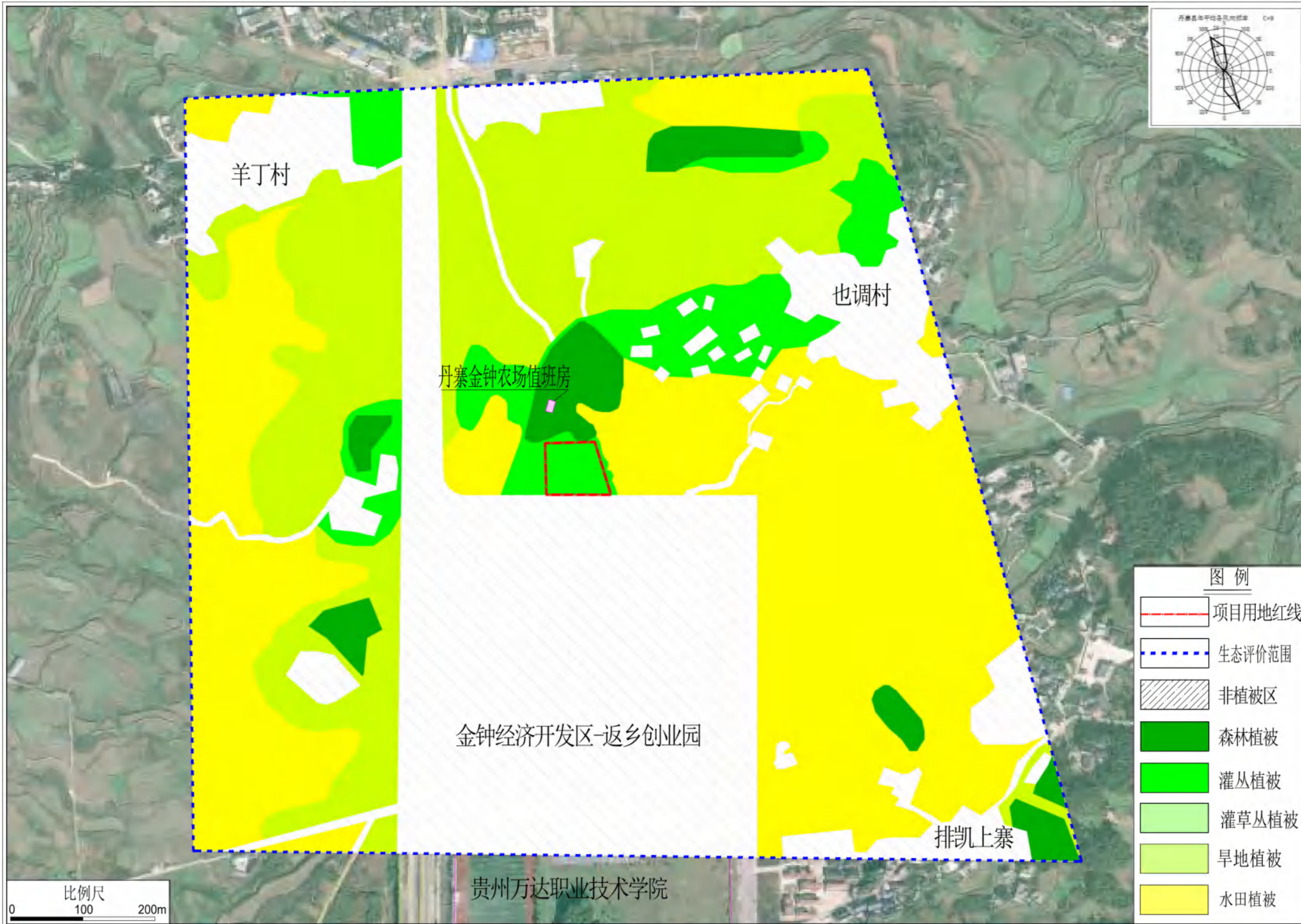
附图6 项目与贵州丹寨经济开发区产业发展规划关系图



附图7 项目总平面布置图



附图8 项目环境保护目标分布图（卫星）



附图10 评价区植被类型现状图