

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二矿
利用煤矸石协同生态修复治理试验基地项目
建设单位（盖章）：鄂尔多斯市中北煤化工有限公司
编制日期：2025年6月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1749087270000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	02rv8y		
建设项目名称	鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二矿利用煤矸石协同生态修复治理试验基地项目		
建设项目类别	45-098专业实验室、研发(试验)基地		
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)	鄂尔多斯市中北煤化工有限公司		
统一社会信用代码	91150602779478824N		
法定代表人(签章)	杨磊		
主要负责人(签字)	王爱军		
直接负责的主管人员(签字)	高海鲸		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	内蒙古生态环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91150603MA0P1C044W		
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
高艳利	12351543511150083	BH 012040	高艳利
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
乔凤英	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH 060872	乔凤英

一、建设项目基本情况

建设项目名称	鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二矿利用煤矸石协同生态修复治理试验基地项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	高海鲸	联系方式	17810290907
建设地点	鄂尔多斯市东胜区罕台镇色连二矿		
地理坐标	(109度 50分 37.528秒, 39度 52分 28.449秒)		
国民经济行业类别	M 7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发(试验)基地
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	3018.71	环保投资(万元)	1570
环保投资占比(%)	52	施工工期	5个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m ²)	105305
专项评价设置情况	根据建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类), 本项目不开展专项评价。		
	表1-1 项目专项评价设置情况判定表		
	专项评价类别	设置原则	本项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物。
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽	本项目不排放工业废水。	

		罐车外送污水处理厂的除外)； 新增废水直排的污水集中处理厂	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目生产过程不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目无河道取水。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目无向海排放排放口。
规划情况	<p>规划文件名称：《内蒙古自治区东胜煤田高头窑矿区总体规划（修编）》；</p> <p>审查机关：国家发展和改革委员会；</p> <p>审查文件名称及文号：《关于内蒙古高头窑矿区总体规划（修编）的批复》（发改能源〔2025〕227 号）。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田高头窑煤炭矿区总体规划（修编）环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：生态环境部；</p> <p>审查文件名称及文号：《关于内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田高头窑煤炭矿区总体规划（修编）环境影响报告书的审查意见》，环审〔2023〕39 号。</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1. 与矿区规划符合性分析</p> <p>色连二号矿井位于内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田高头窑煤炭矿区。2025 年 2 月 25 日，国家发展和改革委员会以发改能源〔2025〕227 号出具了《关于内蒙古高头窑矿区总体规划（修编）的批复》，色连二矿规模为 800 万吨/年。</p> <p>修编后的高头窑矿区规划以秦直道遗址为界，将矿区分为东、西两个区，总面积 801.13km²，共划分为 5 个井田（2 个生产煤矿、1 个改扩建煤矿、2 个规划新建矿井）、2 个中小型露天煤矿整合改造区和</p>		

	<p>2 个勘查区。其中，生产矿井色连二号矿井 800 万吨/年，因此，本项目符合高头窑煤炭矿区总体规划及规划环评。</p> <p>2.与矿区规划环评影响评价符合性分析</p> <p>《内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田高头窑煤炭矿区总体规划（修编）环境影响报告书》的审查意见提到“（五）加强生态修复设计，强化区域生态修复。严格控制矿区开发扰动范围，加大环境治理和生态修复力度，切实预防或减缓规划实施的生态影响，保障区域生态功能。生态修复应坚持因地制宜原则，重建与周边生态环境相协调的植物群落，保护和恢复生物多样性，最终形成可自然维持的生态系统。”。</p> <p>本项目为鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二矿利用煤矸石协同生态修复治理试验基地项目，为完成《利用煤矸石实施水土流失沟壑生态环境治理技术规范》地方标准编制工作，鄂尔多斯市生态环境局拟在色连二矿开采区范围内选取一处水土流失沟壑作为试验场地，本试验项目通过严格把控煤矸石用于水土流失沟壑生态修复过程中的环境污染风险，验证将煤矸石用于水土流失沟壑生态治理的科学性和可行性，为相关地方标准的制定提供数据与理论支撑。开辟一般工业固体废物大规模消纳新途径，以进一步提升鄂尔多斯市东胜区的大宗工业固体废物综合利用水平，加大环境治理和生态修复力度，切实预防或减缓规划实施的生态影响，保障区域生态功能。</p> <p>因此，本项目符合《内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田高头窑煤炭矿区总体规划（修编）环境影响报告书》及其审查意见”的相关要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为色连二矿利用煤矸石协同生态修复治理试验基地项目，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，该项目属于鼓励类中的“四十二、环境保护与资源节约综合利用；10、工业“三废”循环利用“三废”综合利用与治理技术”。</p> <p>因此，项目建设符合国家和内蒙古自治区现行的有关产业政策。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p>

《鄂尔多斯市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）》指出：“依据生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等调整情况，结合全市经济社会发展和生态环境保护实际，调整优先保护、重点管控、一般管控三类环境管控单元，分区分类实施精细化管控。优先保护单元突出系统性保护，保持空间格局基本稳定，部分单元结合生态保护红线予以调整；重点管控单元突出精细化管理，空间格局与环境治理格局相匹配，部分单元根据产业园区、矿区和城镇开发边界进行调整；一般管控单元保持基本稳定，为经济社会发展和生态环境保护预留空间。”

调整后，全市按优先保护、重点管控、一般管控三大类划分为 171 个环境管控单元。其中，优先保护单元 76 个，面积占比 64.35%；重点管控单元 86 个，面积占比 28.10%；一般管控单元 9 个，面积占比 7.56%。优先保护单元以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，确保生态环境功能不降低。重点管控单元应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求。

本项目位于鄂尔多斯市东胜区罕台镇，根据鄂尔多斯市环境管控单元图，项目位于东胜区的重点管控单元（高头窑矿区）。选址不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化自然遗产、国家森林公园和地质公园、集中式饮用水水源地等禁止开发区域，因此项目选址不涉及生态保护红线，符合生态红线管控要求。

（2）环境质量底线

①大气环境：根据内蒙古自治区生态环境厅 2024 年 6 月公布的 2023 年《内蒙古自治区生态环境状况公报》中的数据，鄂尔多斯市中心城区各污染物平均浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单限值要求，项目所在区域为达标区。根据其他污染物现状监测结果，项目区 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单限值要求。

②水环境：本项目设置渗滤液集排水设施，通过导排设施排入渗滤液收集池，经沉淀后喷洒于试验区，不外排，不会对周围水环境产生影响。

本项目产生的废气、废水采取相应措施后，不会造成所在区域环境功能的改变，对环境影响较小。综上，本项目建设符合环境质量底线的要求，不会影响全区生态环境质量改善主要目标的实现。

(3) 资源利用上限

项目运营过程中消耗一定量的水、电等资源，本项目资源消耗量相对区域资源总量所占比例较少，符合资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单

本项目位于鄂尔多斯市东胜区色连二矿矿区范围内，根据《鄂尔多斯市生态环境准入清单》，本项目属于“鄂尔多斯市东胜区生态环境准入清单”的重点管控单元 高头窑矿区 ZH15062720003。本项目与鄂尔多斯市环境管控单元相对位置图见图 1-1。

表 1-2 与《鄂尔多斯市生态环境准入清单》符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类
		省	市	区	
ZH15062720003	高头窑矿区	内蒙古自治区	鄂尔多斯市	东胜区	重点管控单元
管控维度	管控要求				符合性分析
空间布局约束	1.非经国务院授权的有关主管部门同意，不得在《中华人民共和国矿产资源法（修正）》中所列的 6 种地区开采矿产资源。 2.禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》明确的淘汰类项目；严格执行《自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（内政发〔2018〕11 号）中采矿业管控要求。 3.严格控制草原上新建矿产资源开发项目。新上矿产资源开发项目在开展前期工作时，应征求林业和草原行政主管部门意见，严格执行国家林草局草原征占用审核审批管理制度，把先预审、再立项、后建设的源头把控原则落到实处。 4.严格规范草原上已建矿产资源开发项目。对依法批准的草原上已建和在建矿产资源开发项目，不得在依法确定的矿区范围外平面增扩				1.本项目不涉及矿产资源开采。2.不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》明确的限制类、淘汰类项目，属于鼓励类项目。 3.本项目不涉及矿产资源开采。4.本项目不涉及矿产资源开采。5.本项目不涉及矿产资源开采。

		面积，不得未经批准由井工开采变为露天开采，严格控制排渣场、排土场、煤矸石堆场、场区道路占用草原面积。 5.执行《内蒙古自治区矿产资源总体规划（2016~2020）》中最低开采规模相关要求。	
污染物排放管 控		1.矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》(HJ651-2013)要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求，使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。 2.生产矿山年度占用土地面积与年度治理面积基本达到平衡，“三废”排放符合环保指标要求。 3.煤矿地面运煤系统、运输设备、煤炭贮存场所应当全封闭。鼓励有条件的露天矿山采用密闭式皮带运输系统，煤炭企业应当负责矿权范围内和排矸场等着火点灭火工作；提高煤矸石、矿井水的综合利用。 4.对新建硫份大于1.5%的煤矿，应配套建设煤炭洗选设施；对现有硫份大于2%的煤矿，应补建配套煤炭洗选设施。	1.本项目为利用煤矸石实施水土流失沟壑治理试验项目，不涉及矿产资源的开采等。 2.本项目属于利用煤矸石实施水土流失沟壑治理试验项目，本项目不涉及矿山开采，产生的废气、废水、噪声、固废采取相应措施后，排放符合环保指标要求。 3.本项目运输车辆采用全封闭，本次试验为利用色连二矿洗选产生的煤矸石对色连二矿采区范围内一处沟壑治理的实验，提高了煤矸石的综合利用。 4.不涉及
环境风险防 控		1.制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，配备必要的应急设施和应急物资，定期开展环境风险应急演练。 2.加强采矿引起的滑坡、塌陷等次生地质灾害的防范和治理，及时回填废弃巷道和采空区，要充分利用采矿疏干排出的地下水，最大限度的维持矿区生态平衡。	1.项目环境风险应急预案纳入矿区预案进行管理 2.本项目不涉及采矿
资源利用效率		1.原煤入选率不低于75%；煤矸石综合利用率应达到75%以上；矿井水、疏干水应采用净化、资源化技术和工艺进行合理处置，处置率达到100%； 2.煤矿采区回采率、原煤入选率、煤矸石与共生矿产资源综合利用率等三项指标符合自然资源部发布的《煤炭资源合理开发利用“三率”指标要求(试行)》； 3.严格执行取水总量控制制度，推进矿井水	1.本项目不涉及原煤入选、矿井水、疏干水等，项目利用色连二矿产生的煤矸石对采区范围内一处沟壑进行回填治理试验，属于煤

综合利用，煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用；
4.限制勘查开发过程中对环境破坏较大的砂金等重砂矿物，原则上不再新设勘查项目，确需新立的必须通过环境影响评估，并征得环保部门同意。禁止勘查超贫磁铁矿。

矽石综合利用项目。
2.本项目不涉及矿产资源的开采及洗选。

综上，本项目符合生态环境准入总体要求。

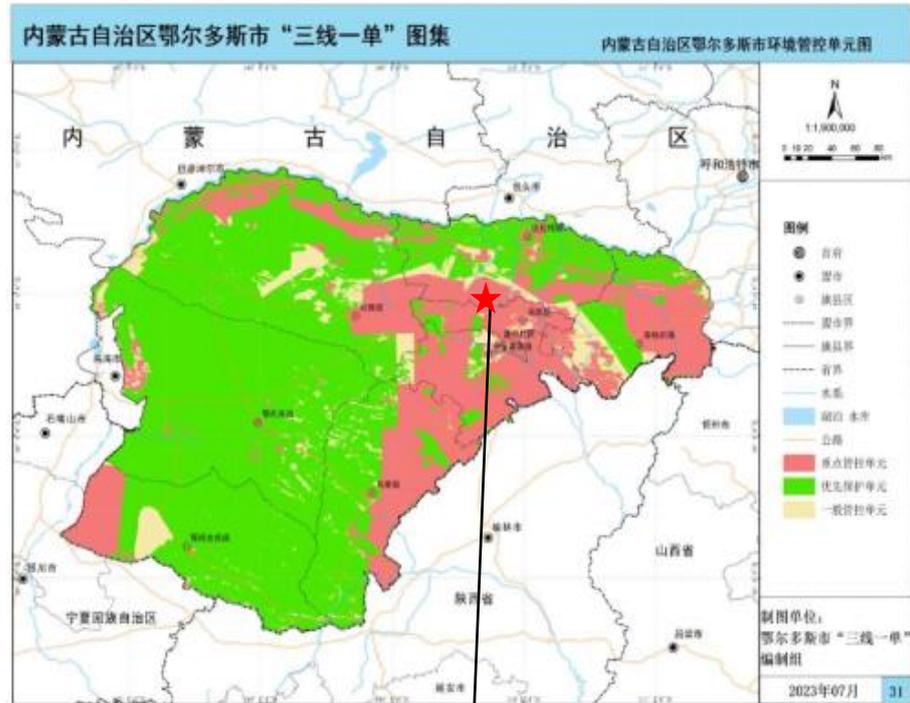


图 1-1 本项目与鄂尔多斯市环境管控单元相对位置图

3、与《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

对照《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》第九章第四节

推进其他固体废弃物利用处置“推进“无废城市”建设。深入推进包头市“无废城市”试点建设，推动呼和浩特市、乌兰察布市、鄂尔多斯市等地级城市开展“无废城市”建设。加强固体废物源头减量、资源化利用，最大限度的减少填埋量。推进全区大宗固废增量消纳和存量治理，加大黄河流域 7 盟市大宗固废的综合整治力度，健全长效监管制度。完善和落实有关鼓励固体废物综合利用和处置的优惠政策。以煤矸石、粉煤灰、冶炼废渣、建筑垃圾等为重点，建设综合利用示范，大力推进铁尾矿伴生多金属的高效提取、富铁老尾矿低成本再选等尾矿综合利用。

本项目为利用煤矸石进行沟壑治理工程试验项目，2022 年 4 月，鄂尔多斯市入选国家“十四五”时期开展“无废城市”建设城市名单，2022 年 11 月 28 日，市人民政府制定印发了《鄂尔多斯市“十四五”时期“无废城市”建设实施方案》提出了制定利用煤矸石实施水土流失沟壑治理和生态恢复技术规范地方标准的工作任务，探索开展利用煤矸石作为小流域治理生态修复及地表充填材料的研究。为保障此项自治区级生态环境领域地方标准编制工作有序开展，鄂尔多斯市生态环境局按照全市不同地貌、地质环境特征，经相关专家论证拟在鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二矿开采区范围内选取一处水土流失沟壑作为实验场地，利用色连二矿一定量的洗选煤矸石作为实验材料，协助鄂尔多斯市生态环境局及自治区相关科研单位做好实验研究工作。本次试验利用色连二矿选煤厂矸石对采区范围内一处沟壑进行治理，将煤矸石进行填充、表土覆盖、场地平整、治理恢复，能有效地解决选煤厂矸石排放所产生的环境问题，符合《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》。

4、与《鄂尔多斯市“十四五”时期“无废城市”建设实施方案》的符合性分析

2022 年 12 月 6 日，鄂尔多斯市人民政府办公室发布了关于印发鄂尔多斯市“十四五”时期“无废城市”建设实施方案的通知（鄂府办发〔2022〕176 号）。在“无废城市”建设指标体系中，提出了制定利用煤

研石实施水土流失沟壑治理和生态恢复技术规范地方标准的工作任务，在环境分险可控的情况下，探索开展利用煤研石作为小流域治理生态修复及地表充填材料的研究。要求一般工业固体废物综合利用率达到 57%，新增煤研石利用率为 55%。并将提高煤研石综合利用率、重点推动煤研石充填、回填与矿山环境治理相融合，等列为“无废城市”建设任务清单中。

本次拟在色连二矿开采区范围内选取一处水土流失沟壑作为试验场地，利用色连二矿一定量的洗选煤研石作为实验材料，协助鄂尔多斯市生态环境局及自治区相关科研单位做好实验研究工作。本项目的建设积极推动了鄂尔多斯市“十四五”时期“无废城市”建设。

5、选址合理性

本次项目试验区位于鄂尔多斯市东胜区罕台镇以西色连二矿二期排矸场北侧。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区等敏感区域。项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标，厂界外 500m 范围内无居民、无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

本项目通过对试验场地实施洒水抑尘、控制车速、绿化等措施后对环境的影响较小，而后期管护阶段，无废气、废水、固废、噪声产生。项目周边无集中居民区等敏感目标。因此，本项目建设不存在重大环境制约因素。

色连二矿利用煤研石协同生态修复治理试验基地项目回填的煤研石为I类一般工业固体废物，按照《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）对项目拟选址进行了分析，具体结果见表 1-3。

表 1-3 利用煤研石沟壑治理试验项目与《固体废物处理处置工程技术导则》符合性分析

序号	选址要求	本项目
1	场址的选择应符合城市总体规划、区域环境保护专业规划、环境卫生专业规划及国家有关标准的要求,应符合当地的大气污染防治,水资源保护和自然生态保护要求。	本项目不在城市总体规划范围内,不违背各相关规划的要求:项目采取环境保护及生态恢复措施后满足大气污染防治、水资源保护、生态环境保护要求。

	2	场址选择应综合考虑固体废物处理处置场的服务区域、地理位置、水文地质、气象条件、交通条件、土地利用现状、基础设施状况、运输距离及公众意见等因素,经至少两个方案比选后确定	<p>(1) 地理位置: 本项目试验场地位于色连二矿二期排矸场北侧, 生态修复后与周边统一协调。沟道地貌为黄土覆盖, 沟道地质条件较好, 未发现滑坡、新染、溶洞等不良地质现象。填埋后进行复垦。</p> <p>(2) 交通条件: 项目交通条件极为便利。</p> <p>(3) 水文地质: 项目区域附近无水源地, 无地表水, 不在其滩地和洪泛区; 场地建筑环境良好, 不存在影响场地稳定性的岩溶、土洞塌陷、滑坡、崩塌、活动断裂、地裂缝、建筑边坡等不良地质作用, 不存在液化土层且场地不存在震陷土层, 场地稳定性好。</p>
	3	固体废物处理处置场界与居民区的距离, 应根据污染源的性质和当地的自然、气象条件等因素, 通过环境影响评价确定。	本项目试验场地位于色连二矿工业场地北侧约 500m, 煤矸石回填生态修复位于采矿权范围内, 附近无居民区, 项目为煤矸石地面回填生态修复项目, 无需设置防护距离。
<p>综上所述, 从项目特点及所处地理位置和周围环境分析, 本项目选址是合理可行的。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>2022年4月24日,鄂尔多斯市正式入选国家“十四五”时期开展“无废城市”建设城市名单。2022年11月28日,市人民政府制定印发了《鄂尔多斯市“十四五”时期“无废城市”建设实施方案》,提出了制定利用煤矸石实施水土流失沟壑治理和生态恢复技术规范地方标准的工作任务。</p> <p>2023年10月25日,鄂尔多斯市生态环境局向鄂尔多斯市中北煤化工有限公司以“鄂环函〔2023〕190号”文出具《关于协助开展利用煤矸石实施水土流失沟壑治理地方标准编制实验工作的函》,拟在色连二矿开采区范围内选取一处水土流失沟壑作为试验场地,利用色连二矿一定量的洗选煤矸石作为实验材料,协助鄂尔多斯市生态环境局及内蒙古生态环境科学研究院做好实验研究工作。</p> <p>2023年11月,由鄂尔多斯市生态环境局、内蒙古自治区生态环境科学研究院、上海第二工业大学共同承担,完成《利用煤矸石实施水土流失沟壑生态环境治理技术规范》地方标准编制工作实验方案,实验区域位于内蒙古鄂尔多斯市东胜区罕台镇色连二矿二期排矸场北侧,实验过程对一般工业固体废物煤矸石属性鉴别试验,实验方案通过系统调查评估,严格把控煤矸石用于水土流失沟壑生态修复过程中的环境污染风险,验证将煤矸石用于水土流失沟壑生态治理的科学性和可行性,为地方标准编制工作提供数据、技术和案例支持,提高标准的科学性、规范性和可操作性。实验方案于2023年11月13日形成《利用煤矸石实施水土流失沟壑生态治理环境管理技术规范》地方标准实验方案(色连二矿)论证专家意见》(详见附件7)。</p> <p>本次试验是利用鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二矿煤矸石对该矿区内工业场地北侧约500m处的一水土流失沟壑区域进行治理。首先对实验区本底进行调查,包括:土壤、地下水、植物水土保持、水文地质情况,并利用ArcGIS模拟沟壑范围及本土植物的历史时空演替;其次实验工程开始后的环境空气、噪声、地下水和土壤进行监测,最后对封场后地下水和土壤及水土保</p>
------	--

持情况进行监测。通过对比上述 3 次的监测数据反应煤矸石协同生态治理沟壑对环境的影响可接收程度，根据实验结果，为标准编制提供详实可靠的数据支持。分析实验过程可能存在的环境安全隐患，预测可能产生的环境影响程度及范围，在制定的标准中提出环境风险防范措施。

通过上述工作，论证实验项目在环境方面的可行性，得出相关实验数据，给出相应结论，为标准编制工作提供数据、技术和案例支持，提升此项标准的科学性、规范性和可操作性。

2024 年 10 月 15 日，鄂尔多斯市生态环境局向鄂尔多斯市中北煤化工有限公司下发《关于告知开展煤基固废协同生态修复治理试点相关情况的函》，要求鄂尔多斯市中北煤化工有限公司严格按照地方标准编制工作实验方案的要求，编制实验项目环境影响评价报告表报送生态环境部门进行审批。

2022 年 6 月 17 日，鄂尔多斯市生态环境局以“鄂环审字[2022]192 号”文对《鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二矿煤矸石综合利用项目环境影响报告表》予以批复，鉴于井下充填工作面的调整，该项目未开工建设，建设单位将选址变更到工业场地，前期手续处于可行性研究报告编制阶段，将另行履行环境影响评价手续。本次在该区域实施《鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二矿利用煤矸石协同生态修复治理试验基地项目》，本项目试验范围与上述的鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二矿煤矸石综合利用项目环评批复的位置一致。

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》（2018.12.29 修订实施）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）和内蒙古自治区《建设项目环境保护管理办法》实施细则及国家有关法律法规要求，本项目需进行环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十五、研究和试验发展，98、专业实验室、研发（实验）基地 其他”，应编制环境影响报告表。受鄂尔多斯市中北煤化工有限公司委托（见附件 1），我公司承担了“鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二矿利用煤矸石协同生态修复治理试验基地项目”的环境影响报告表编制工作。评价单位在接受委托后，组织专业技术人员到建设项目场地及其周围进行了实地勘察与调研，并收集了项目有关的工

程资料，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的有关要求，编制完成《鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二矿利用煤矸石协同生态修复治理试验基地项目环境影响报告表》，呈请审查。

2、项目基本情况

项目名称：鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二矿利用煤矸石协同生态修复治理试验基地项目

建设性质：新建

建设单位：鄂尔多斯市中北煤化工有限公司

项目投资：总投资 3018.71 万元，其中环保投资 1570 万元，占总投资 52%。

行业类别：M 7320 工程和技术研究和试验发展

建设地点：鄂尔多斯市东胜区罕台镇色连二矿北侧约 500m 区域，行政区划隶属于内蒙古鄂尔多斯市东胜区罕台镇管辖。试验区顺着水土流失沟呈东西方向带状布置，项目中心坐标为：E109°50'37.528"，N39°52'28.449"。本项目具体行政区域地理位置图见附图 1，本项目与矿区位置见附图 2。

本项目占地为色连二矿采区范围内一处沟壑，项目征地面积 10.6560hm²(159.84 亩)，由于沟壑范围、征地范围及周边因素综合确定，扣除选址范围内一处已有淤泥坝面积约 1255.08m²，该坝为矿区已有淤泥坝，可继续利用，故本次实验实施面积为 10.5305hm² (157.96 亩)。

表 2-1 试验区征地范围拐点坐标一览表

名称	拐点编号	地方坐标		面积
		X	Y	
试验区	1	4416364.088	37400795.845	106560m ²
	2	4416364.916	37401064.687	
	3	4416204.496	37401326.638	
	4	4416087.655	37401407.420	
	5	4416020.003	37401336.940	
	6	4416131. 73	37401037.620	
	7	4416158.332	37401065.096	
	8	4416190.034	37401047.369	
	9	4416211.809	37401011.720	
	10	4416212.182	37401005.428	
	11	4416230.627	37400977.266	
	12	4416212.034	37400956.366	
	13	4416208.368	37400956.620	

14	4416198.478	37400798.280
15	4416237.392	37400797.708
16	4416242.459	37400798.749
17	4416242.481	37400797.633
18	4416364.088	37400795.845

表 2-2 试验区范围内扣除面积拐点坐标一览表

名称	拐点编号	地方坐标		面积
		X	Y	
试验区 范围内 扣除面 积	1	4416139.473	37401250.701	1255.08m ²
	2	4416145.823	37401259.036	
	3	4416137.727	37401272.164	
	4	4416120.423	37401262.607	
	5	4416106.135	37401247.923	
	6	4416097.007	37401239.985	
	7	4416091.848	37401232.445	
	8	4416095.023	37401218.554	
	9	4416109.310	37401221.332	
	10	4416127.170	37401239.985	



图 2-1 本项目试验区现状



图 2-2 本项目试验区影像图

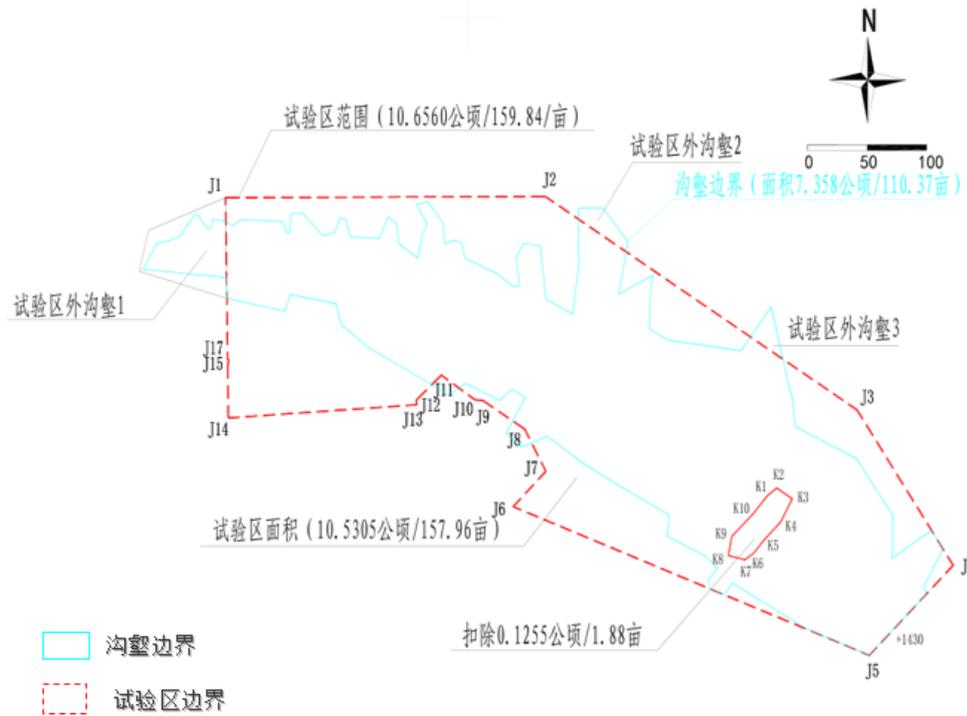


图 2-3 本项目试验实施范围图

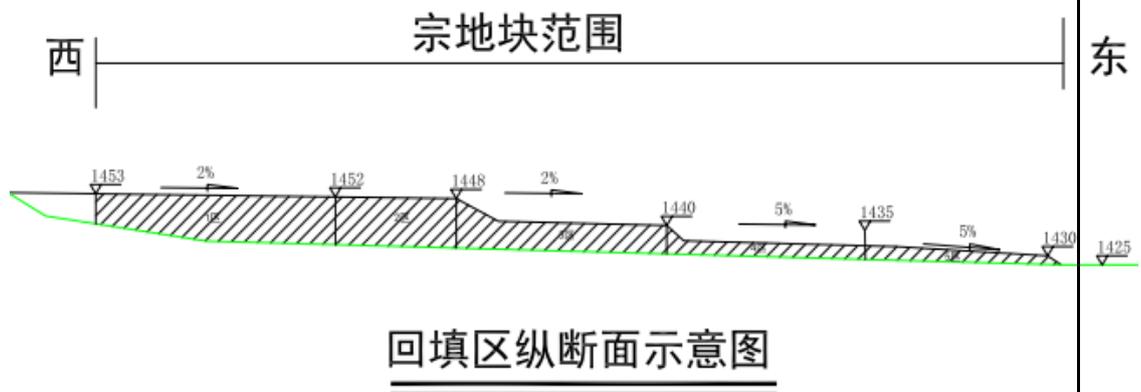


图 2-4 试验区宗地范围图

3、项目内容及规模

本项目占地面积为 10.656hm²，本次试验实施范围面积为 10.5305hm²，设计充填矸石量约为 80 万 t，实验工程主要内容为基坑平整、雨水导排系统、固废填充、封场覆土、植被恢复以及现场维护监测等。实验工程组成一览表见表 2-3。

表 2-3 实验工程组成一览表

项目	类别	工程建设内容	
主体工程	试验区 (沟壑 充填区)	试验实施范围 105305m ² ，回填前先进行场地清表及平整工程，通过对现状沟壑清表、整形，沟底平整，形成填埋场地。平整工程中产生的清表含有机质的表土层集中堆放用于后期复垦复绿用土；平整工程中产生的其它土壤用于隔离层施工使用。回填过程中，采用“分层摊铺、分层碾压封闭”的原则，压实度大于 85%；每 4m 厚矸石夹盖黄土一层（厚度为 0.5m）；当顶部平台达到设计高程时，先覆黄土一层（厚度为 0.4m）压实，再覆表土（厚度为 0.3m）。	新建
	基底防 渗工程	试验区底部整平压实，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》及本项目的《实施方案》，本项目回填选取的煤矸石经属性鉴定为 I 类工业固废，本次试验区场底防渗铺设 TSP（高分子聚合物改性黏土防渗材料）粘土防渗毯+40cm 粘性土防渗。	新建
		边坡防渗：综合考虑回填区试验效果，在边坡不做防渗的前提下研究矸石回填是否对周边土壤和地下水造成影响，边坡不铺设防渗层。	/
	边坡	试验区顶面最高处设计标高为 1453.0m，西侧、南侧和北侧与自然坡体相接，顶面顺应整体地势，此段无需护坡；试验区下游末端有一处小型淤地坝，充填体侧面采取浆砌石骨架护坡，坡底坡比为 1:2。建设护坡面积为 4000m ² 。	新建

	渗滤液导排工程	在试验区东侧占地范围内修建1座规格为100m ³ 渗滤液收集池，底部为50cm厚混凝土，上面铺设一层2mm厚HDPE膜，渗透系数小于1×10 ⁻⁷ cm/s，渗滤液经沉淀后喷洒于试验区。在试验区底部由西向东顺地势由高到低开挖1条宽2.0m，深度1.3m的排渗盲沟，内填沙砾及卵石，并在沟底渗水汇集区处开始敷设导水高强度PVC管，总长约250m，向下游延伸直至穿过坝底的排渗盲沟，最终汇入渗滤液收集池（100m ³ ）进行沉淀处理回用。坝底排渗盲沟宽1.5m，深度1m，沿坝底内侧呈南北方向布置，长度约50m。	新建
	截排水沟	沿试验区表面及东侧边坡坡底设置混凝土截水沟。截水沟采用C25混凝土材料，断面为0.25*0.35m；沿试验区周边设置排水沟，排水沟设计为浆砌石，断面为倒梯形，底宽0.5m，顶宽1.0m，高50cm。纵坡比为2~3%；试验区顶面场地每隔100m设一处横跨顶面的分水线，将场地雨水排至环绕场地周边设置的截、排水沟内。分水线底宽1.0m，高度0.6m。	新建
辅助工程	办公区	试验人员及施工人员办公均依托色连二矿工业场地办公室。	依托
	监控井	共设3口监测水井，试验区上游处布设1口对照井，侧游布设1口扩散井，下游处布设一口监控井，共3口监测井。	新建
	进场道路	依托排矸场现有进场道路，主要为矿区工业场地道路至排矸场的水泥硬化运输道路，其余为砂石路(原有村庄道路)，总长度为2.4km。	依托
	表土堆场	设置两处临时表土场，分别位于试验区西南侧和南侧，占地面积分别约1400m ² 、1500m ² ，共计堆存表土量为49580m ³ ，场地平整工程开挖工程量88000m ³ ，四周设草包填土围挡，设置土质截排水沟。	新建
公用工程	给水	本项目不新增生活用水，实验用水利用煤矿处理达标的矿井水。	依托
	排水	本项目不新增劳动人员，无生活污水产生；渗滤液设置1座渗滤液收集池（容积100m ³ ），渗滤液经收集池收集经沉淀后喷洒于试验区。	新建
环保工程	扬尘	试验区卸车扬尘：分单元作业、及时碾压、洒水抑尘； 车辆运输扬尘：车辆运输过程中严格限制超载，采用专用封闭式运输车辆或加盖苫布，减速慢行，对道路洒水抑尘； 表土场扬尘：四周设草包填土围挡并播撒草籽，洒水抑尘。	新建
	废水	无新增劳动定员，无新增生活污水排放；渗滤液设置1座渗滤液收集池（容积100m ³ ），经收集池收集经沉淀后喷洒于试验区。	新建
	噪声	保证正常生产前提下优先选用低噪音设备；运输车辆进、出时低速慢行，禁止鸣笛，以降低噪声污染。	新建
	固废	不新增劳动人员，无生活垃圾产生；渗滤液收集池污泥定期清运至试验区回填，不外排。	新建
	生态	试验完成后对实验区进行复垦绿化，顶部平台面积为10.5305hm ² 、边坡面积为0.4hm ² 。设置围栏，边坡复垦需采用浆砌石骨架护坡，方格网尺寸为2m×2m，方格内部种植保持水土植物。顶部平台及边坡网格围埂内根据原土地类型及位置，在回填中南部缓坡区种植灌木；灌木中间或中北部缓坡处种植草籽。本项目植物主要选择了浅根系的灌木以及披碱草、羊草等植物，封场后在营养土层表面植草或灌木类植物。	新建
4、主要原辅材料			

本项目原辅材料消耗表见表 2-4。

表 2-4 项目原料消耗情况表

序号	名称	用量及最大存储量	来源
1	煤矸石	80 万 t/a	色连二矿选煤厂洗选矸石

(1) 拟充填固体废物来源及其属性鉴别

煤矸石来源：鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二矿煤矸石。

(2) 煤矸石进场要求

禁止危险废物和生活垃圾的混入；确保煤矸石有机质含量小于 2%，水溶性盐总量小于 2%，为 I 类一般工业固体废物。

(3) 属性鉴别

①煤矸石工业分析和元素分析

依据《煤的工业分析方法》（GB 212-2008）对煤矸石开展工业分析；依据《煤灰成分分析方法》（GB/T 1574-2007）进行煤矸石成分组成分析。提供数据，用于煤矸石的分析，及填埋方案设计依据。

检测项目：工业分析：水分、灰分、可溶性盐、含硫量、挥发分、固定碳、发热量；组成分析：SiO₂、Al₂O₃、TiO₂、Fe₂O₃、CaO、SO₃、MgO、K₂O、Na₂O、P₂O₅、ZnO、ZrO₂、La₂O₃、V₂O₅、SrO、Ga₂O₃、Cr₂O₃、PbO、MnO、ClWO₃、NiO、CuO、CeO₂、U₃O₈、Re₂O₇、MoO₃、SeO₂、TeO₂。

②一般工业固体废物煤矸石属性鉴别试验

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），判别拟充填固体废物属性。依据《固体废物浸出毒性浸出方法 水平振荡法》（HJ557-2010）对煤矸石进行属性鉴别实验获得浸出液；根据《污水综合排放标准》（GB8978-1996）对依据《固体废物浸出毒性浸出方法 水平振荡法》（HJ 557-2010）获得浸出液中特征污染物进行分析。

浸出液检测项目：无机元素及化合物：pH 值、铜、锌、镉、铅、总铬、铍、钡、镍、银、硒、汞、砷、六价铬、氟化物、氰化物；非挥发性有机化合物：硝基苯、邻-二硝基苯、间-二硝基苯、对-二硝基苯、对硝基氯苯、2,4-二硝基氯苯、五氯苯酚、苯酚、2,4-二氯苯酚、2,4,6-三氯苯酚、苯并（a）芘；共计 27 项因子。

淋溶浸泡检测项目：无机元素及化合物：pH 值、铜、锌、镉、铅、总铬、铍、钡、镍、银、硒、汞、砷、六价铬、氟化物、氰化物；非挥发性有机化合物：硝基苯、邻-二硝基苯、间-二硝基苯、对-二硝基苯、对硝基氯苯、2,4-二硝基氯苯、五氯苯酚、苯酚、2,4-二氯苯酚、2,4,6-三氯苯酚、苯并（a）芘；共计 27 项因子。

表 2-5 色连二矿煤矸石化验数据表

污染因子		检测分析结果		组分因子		检测分析结果				
常规污染物	pH 值	8.7	无量纲	物化属性	发热量	Qgr,d	灰大不点火	MJ/Kg		
						Qnet,ar	灰大不点火	MJ/Kg		
	水溶性盐总量		1.8		g/kg	硫分		3.37	%	
	烷基汞	甲基汞	10L		ng/L	灰分	挥发分	84.27	%	
		乙基汞	20L		ng/L					
	氟化物		2.10		mg/L	水分		0.25	%	
	总氰化物		0.001L		mg/L	有机质		11.8	%	
	挥发酚		0.01L		mg/L	常规组分	固定碳		1.66	%
	硫化物		0.01L		mg/L		三氧化二铝		20.33	%
	锰		0.00080		mg/L		二氧化硅		61.50	%
	硝酸盐		1.79		mg/L		氧化钙		0.78	%
	亚硝酸盐		0.005		mg/L		氧化钾		2.52	%
	硫酸盐		1L		mg/L		氧化钠		0.52	%
	氯化物		10		mg/L		五氧化二磷		0.09	%
苯并[a]芘		0.004L	μg/L	三氧化硫			8.42	%		
重金属及有毒有害物质	总铜	0.00094	mg/L	稀有金属	镓		45	mg/kg		
	总锌	0.0120	mg/L		钒		<1.5	mg/kg		
	总镉	0.00008	mg/L							
	总铅	0.00051	mg/L							

	总铬	0.00449	mg/L		钛	3.73×10 ³	mg/kg
	六价铬	0.004L	mg/L		钴	<0.5	mg/kg
	总汞	0.00004L	mg/L	备注：“L”表示未检出，前面的数字表示检出限。			
	总钡	0.00212	mg/L				
	总镍	0.00028	mg/L				
	总银	0.00004L	mg/L				
	总砷	0.00426	mg/L				

根据《国家危险废物名录》（2025年版），本项目煤矸石未列入国家危险废物名录内。此外，结合煤矸石检测数据表分析结果将煤矸石进行属性分析鉴别；色连二矿位于东胜区，煤矸石为高硫（3.37%，大于3%易自燃），高灰分（89.42%，大于80%），低碳（1.66%），水分（0.25%）。

本研究选取色连二矿煤矸石样品进行煤矸石淋溶试验，选取的煤矸石未列入《国家危险废物名录》（2025年版）。2023年12月，对设计排入试验点煤矸石的按照规定方法进行淋溶试验，根据《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）鉴别标准，煤矸石浸出液的各项监测因子均低于标准值，不属于危险废物，且均未超过GB 8978最高允许排放浓度（第二类污染物最高允许排放浓度按照一级标准执行），pH值在6~9范围之内，因此，本项目回填试点煤矿所用煤矸石为第I类一般工业固体废物。

根据《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）表2-6鉴别标准，本项目煤矸石浸出液各因子均低于标准值，不属于危险废物，按一般工业固体废物处置，具体分析结果见表2-7。

表 2-6 色连二矿矸石危险废物浸出毒性鉴别表

检测项目	检测结果	单位	标准限值 GB5085.3-2007	达标判定
铜	1.24	mg/L	100	达标
镍	0.15	mg/L	5	达标
锌	0.4	mg/L	100	达标
镉	0.05	mg/L	1	达标
铅	0.98	mg/L	5	达标
总铬	0.92	mg/L	15	达标
砷	0.10×10 ⁻³ L	mg/L	5	达标
硒	0.10×10 ⁻³ L	mg/L	1	达标

铬（六价）	<0.004	mg/L	5	达标
汞（以总汞计）	0.00080	mg/L	0.1	达标
铍（以总铍计）	<0.004	mg/L	0.02	达标
钡（以总钡计）	0.16	mg/L	100	达标
总银	<0.01	mg/L	5	达标
无机氟化物	0.92	mg/L	100	达标
氰化物	<0.0001	mg/L	5	达标

表 2-7 色连二矿矸石淋溶监测结果一览表

检测项目	检测结果	单位	标准限值 GB8978-1996	达标判定
pH 值	8.3	无量纲	6-9	达标
氟化物	0.68	mg/L	10	达标
氨氮	0.3 9	mg/L	15	达标
挥发酚	0.01L	mg/L	0.5	达标
硫化物	0.017	mg/L	1.0	达标
悬浮物	24	mg/L	70	达标
化学需氧量	16	mg/L	100	达标
锰	0.17	mg/L	2.0	达标
锌	0.10	g/L	2.0	达标
铜	0.08	mg/L	0.5	达标
石油类	0.08	mg/L	5	达标

5、项目主要设备

表 2-8 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	用途	备注
1	推土机	台	1	清基、固废摊铺、覆盖土层	采用色连二矿既有车辆
2	装载机	台	1		
3	压路机	台	1	边坡固体废物和覆盖土的压实	
4	运输车辆	辆	15	/	
5	雾炮车	辆	1	试验区及进场道路洒水	
6	洒水车	辆	1		
7	水泵	台	2	/	

6、公用工程

(1) 供水工程

本项目生产用水来源于色连二矿矿井水处理站处理后的中水，采用罐车运至项目区；本项目不新增劳动人员，不新增生活用水。

施工期

本项目施工人员为色连二矿既有工作人员，不新增生活用水；施工场地及道路洒水抑尘用水量按 $2L/m^2 \cdot d$ 计算，本项目施工区域面积约为 $2000m^2$ ，则施工场地及道路洒水抑尘用水量为 $4m^3/d$ ($720m^3$)。

②试验期

A.本项目试验期为色连二矿既有工作人员，不新增生活用水。

B.生产用水主要为作业区及道路洒水抑尘用水。作业区及道路喷洒用水量按 $2L/m^2 \cdot d$ 计算，本项目每天最大作业区面积为 $1500m^2$ ，则作业区洒水抑尘用水量为 $3m^3/d$ ($540m^3/a$)；道路总长度为 $2.4km$ ，道路喷洒面积为 $12500m^2$ ，则道路洒水抑尘用水量为 $25m^3/d$ ($4500m^3/a$)。

③管护期

A.本项目管护期为色连二矿既有工作人员，不新增生活用水。

B.生产用水项目管护期用水主要为灌溉用水，根据《内蒙古自治区行业用水定额》(DB15/T385-2020)的定额要求，典型草原饲草料灌溉地面灌溉年用水定额按 $2790m^3/hm^2/a$ 。本项目试验完成后，顶部平台面积为 $10.5305hm^2$ 、边坡面积为 $0.4hm^2$ ，约合 $10.9305hm^2$ ，则灌溉用水量 $92.41m^3/d$ ($16633.8m^3/a$)。

(2) 排水

①施工期

本项目施工期无生产废水和生活污水产生。

②试验期

本项目降尘水全部自然蒸发，不外排。

本次在试验区建设渗滤液集排水设施，收集方式为盲沟+花管导排至试验区东部渗滤液收集池(容积 $100m^3$)，根据当地气象资料，年平均降水量 $363mm$ ，年平均产生量为 $15290.3m^3$ ($41.7m^3/d$)，经沉淀处理后用于试验区喷洒抑尘，不外排。

③管护期：

项目管护阶段主要为植被的抚育、管护、补植，无生产废水产生。

本项目用水量如下表，本项目水平衡图见图 2-5。

表 2-9 项目用排水情况一览表 单位: m^3/d

时	名称	规模	用水定额	用水量	损耗量	废水产生	备
---	----	----	------	-----	-----	------	---

期						量	注
施工期	施工用水	2000m ²	2L/m ² ·d	4	4	--	180d
试验期	试验区洒水	1500m ²	2L/m ² ·d	3	3	--	--
	道路洒水	12500m ²	2L/m ² ·d	25	25	--	--
管护期	绿化用水	10.9305hm ²	2790m ³ /hm ² /a	92.41	92.41	--	--
合计				124.41	124.41	--	--

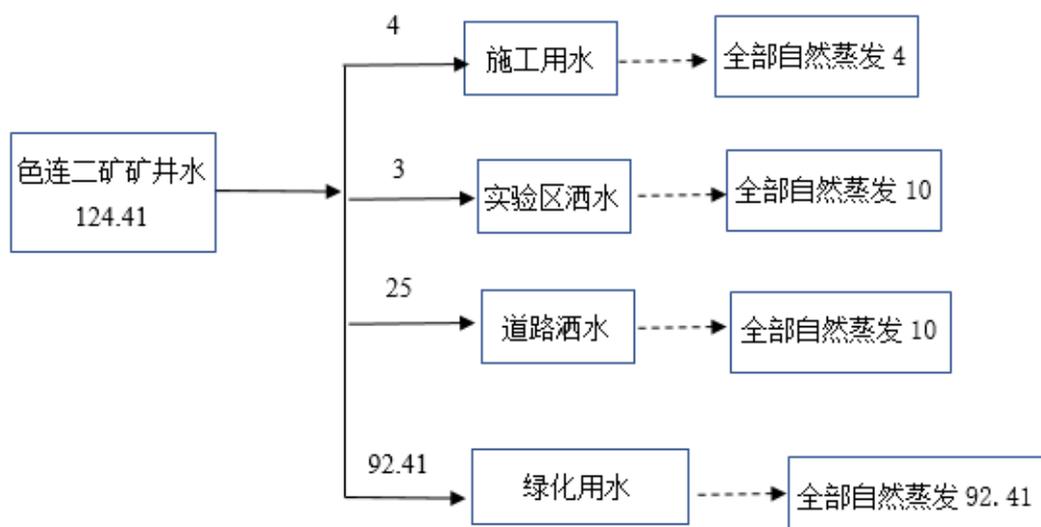


图 2-5 本项目水平衡图 单位: m³/d

7、劳动定员及工作制度

本次试验项目不新增劳动定员，依托色连二矿既有劳动定员。年工作 330 天，日工作 10 小时。

8、实验周期

阶段	主要任务	时间周期
第一阶段	工程建设期：主要完成回填前的准备工程，包括沟壑基底建设、边坡处理、雨水截流导排、渗滤液导排收集，以及环境监测。	6 个月
第二阶段	运营期： 矸石填埋、覆土、压实，以及环境监测	6 个月
第三阶段	闭坑治理后植被恢复，恢复生态景观，以及环境监测	2 年

9、总平面布置及运输

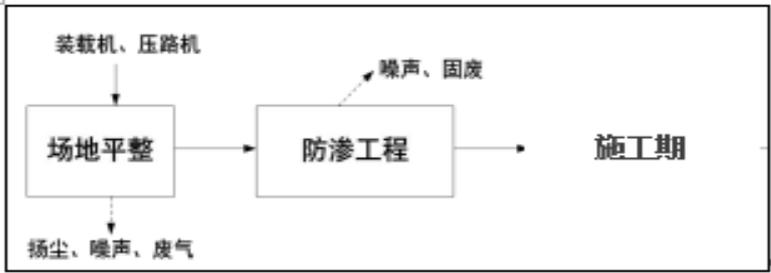
	<p>本项目选取色连二矿采区范围内一处沟壑作为试验场地，位于鄂尔多斯市东胜区罕台镇色连二矿北侧约 500m 区域，实验区顺着水土流失沟呈东西方向带状布置，实验占地面积为 10.6560hm²，实施面积为 10.5305hm²，设计充填矸石量约 50 万 m³，按煤矸石的松散容重 1.6t/m³考虑，最大排矸量充填量为 80 万 t，试验实施范围外沟壑占地面积约为 7.1 亩，采用回填场地整平时产生的土方至设计标高。煤矸石运输道路依托排矸场现有进场道路，主要为矿区工业场地道路至排矸场的水泥硬化运输道路，其余为砂石路（原有村庄道路）。</p> <p>具体布置详见附图 4。</p>
<p>艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>一、工艺流程简述</p> <p>本项目采用“边推进、边压实、边覆土”的工艺，煤矸石由下至上逐渐缩进回填，直至设计高程。回填过程中，采用“分层摊铺、分层碾压封闭”的原则，压实度大于 85%。</p> <p>（一）施工期</p> <p>（1）大气污染源产污环节</p> <p>施工期需要对边坡和场底进行整平，主要为施工车辆运输过程中产生的扬尘。</p> <p>（2）水污染源产污环节</p> <p>施工期产生的污水主要为施工废水。</p> <p>（3）声污染源产污环节</p> <p>施工期产生的噪声主要为施工机械的运转噪声及运输车辆噪声。</p> <p>（4）固体废弃物污染源产污环节</p> <p>施工期产生的固体废物主要为施工过程的建筑垃圾。</p> <p>1、工艺流程图</p> <p>施工期排污流程见下图 2-6。</p>  <pre> graph TD A[装载机、压路机] --> B[场地平整] B --> C[防渗工程] B --> D[扬尘、噪声、废气] C --> E[施工期] C -.-> F[噪声、固废] </pre>

图 2-6 项目施工期产污工艺流程图

2、施工期的建设内容简述

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），场区防渗系统应具有封闭渗滤液于库区内的作用，使其进入渗滤液收集系统，防止渗滤液流出场区外造成对土壤和地下水的污染。根据试验区防渗工程施工要求，施工期需要对场地进行整平。

(1) 场地平整

为了彻底解决回填过程对土壤、地下水的影响，土地平整前必须进行清理。根据场区治理实际要求，均需要进行竖向整平和横向整平。对试验区进行土地平整，取长补短，尽量减少重复工程量；场底清理、场地平整主要是铲高垫低，要求基底不得有杂草、腐殖土、淤泥等有害杂质。填方基底无积水，填土土质和含水量必须符合设计要求。填方应按规定分层回填夯实，煤矸石压实度为 85%，隔离层压实度为 90%。

对试验场地底部地形采用挖高填低的方法修整整平，并经压实后回填矸石对现有沟壑进行平整，底部清挖 1.0m，沟侧根据地形开挖，当土质为粉砂质泥岩时，开挖坡度为 1:0.3，风化岩及含砾砂性土时开挖坡比为 1:1~1:2，场地平整量为 88000m³。根据调查并考虑土壤中含有有机质的厚度，综合确定试验场地清表厚度约 0.50m，清表面积为 99160m²(沟壑展开面积)，清表量 49580m³。均堆存到本项目设置的两处临时表土场，分别位于试验区西南侧和南侧，占地面积分别约 1400m²、1500m²，四周设草包填土围挡，设置土质截排水沟。

2-10 土石方量汇总表

分区	面积 (m ²)	清表面积 (m ²)	开挖量	
			清表量	平整量
1 区	25340.83	25120.00	12560.0	25120.00
2 区	12342.55	11520.00	5760.00	11520.00
3 区	26261.97	24080.00	12040.00	20588.00
4 区	23456.12	23040.00	11520.00	18452.00
5 区	17903.79	15400.00	7700.00	12320.00
合计	105305.26	99160.00	49580.00	88000.00

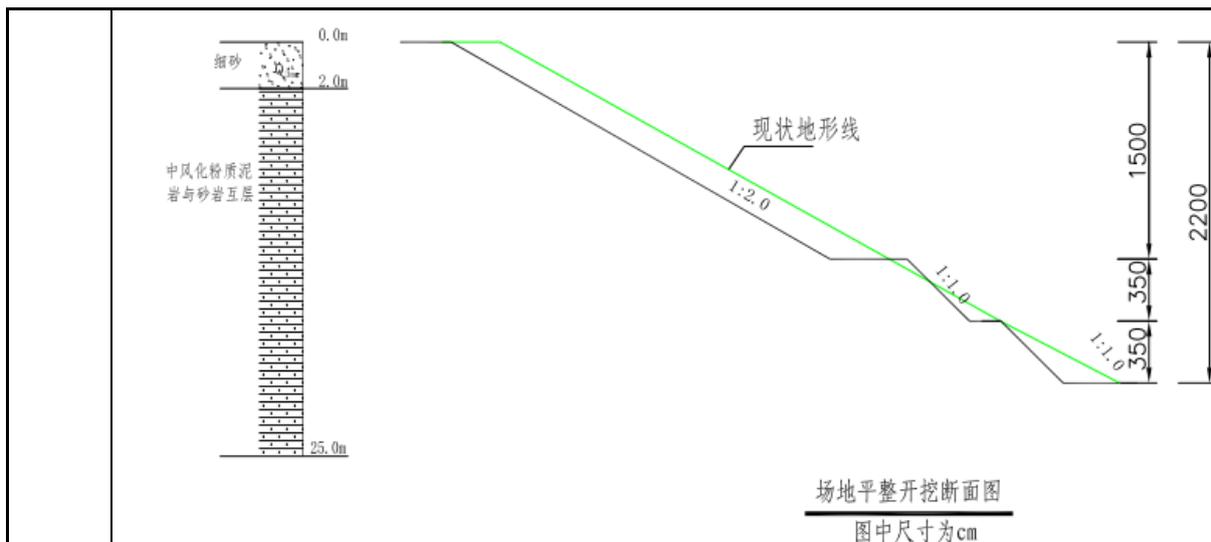


图 2-7 场地平整边坡开挖大样图

(2) 防渗工程

防渗工程由防渗层铺设和渗滤液导排系统构成。

① 防渗层铺设

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) I 类场的规定，对于“当天然基础层饱和渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，且厚度不小于 0.75 m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层”，根据设计文件内容提及，试验场地暂未取得地基的渗透系数，但考虑到本地的地质地层情况，进行有必要的防渗措施。场底防渗铺设 TSP（高分子聚合物改性黏土防渗材料）粘土防渗毯+40cm 粘性土防渗，市场上 TSP（高分子聚合物改性黏土防渗材料）粘土防渗滩渗透系数普遍小于 10^{-7}cm/s ，满足要求。

2-11 基底防渗工作量表

分区	面积 (m ²)	TSP 防渗毯 面积 (m ²)	粘性土	
			厚度 (m)	体积 (m ³)
1 区	25120.00	25120.00	0.4	7536.0
2 区	11520.00	11520.00	0.4	3 56.0
3 区	24080.00	24080.00	0.4	7224.0
4 区	23040.00	23040.00	0.4	6912.0
5 区	15400.00	15400.00	0.4	4620.0
合计	99160.00	99160.00		2748.0

1-1' 剖面图

1: 2000

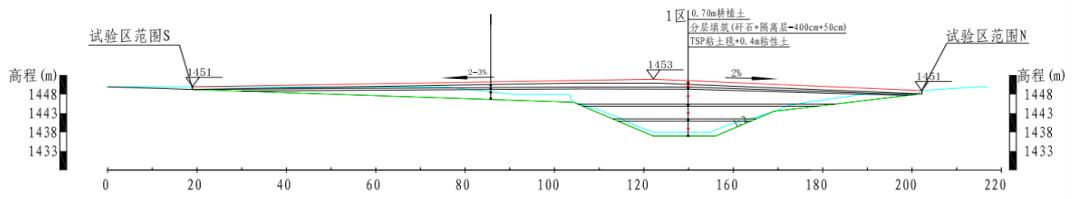


图 2-8 (一) 1 区剖面图

2-2' 剖面图

1: 2000

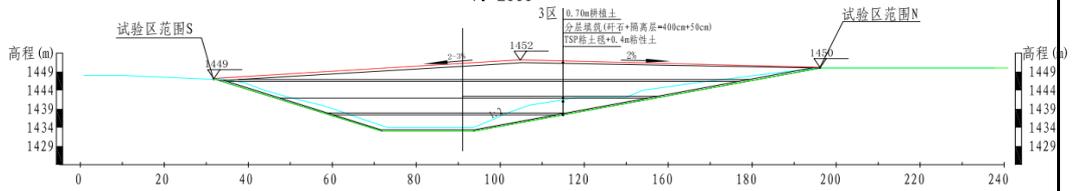


图 2-8 (二) 2 区剖面图

3-3' 剖面图

1: 2000

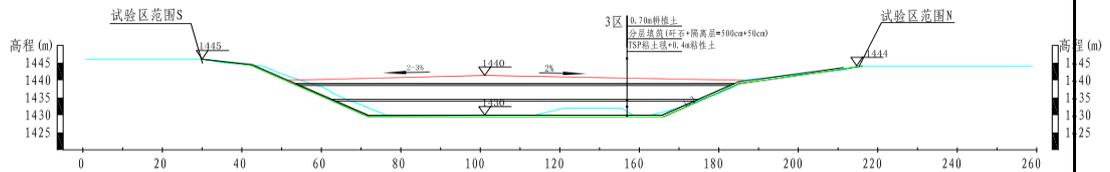


图 2-8 (三) 3 区剖面图

4-4' 剖面图

1: 2000

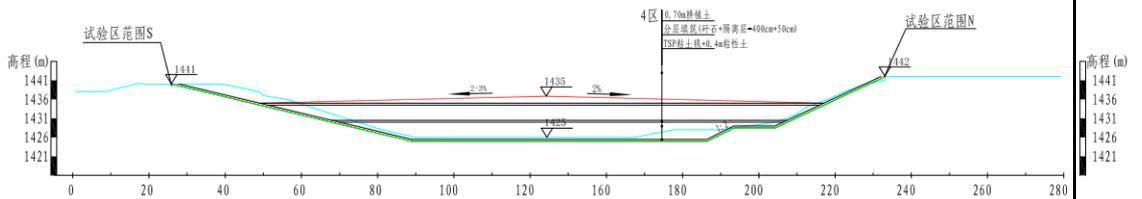


图 2-8 (四) 4 区剖面图

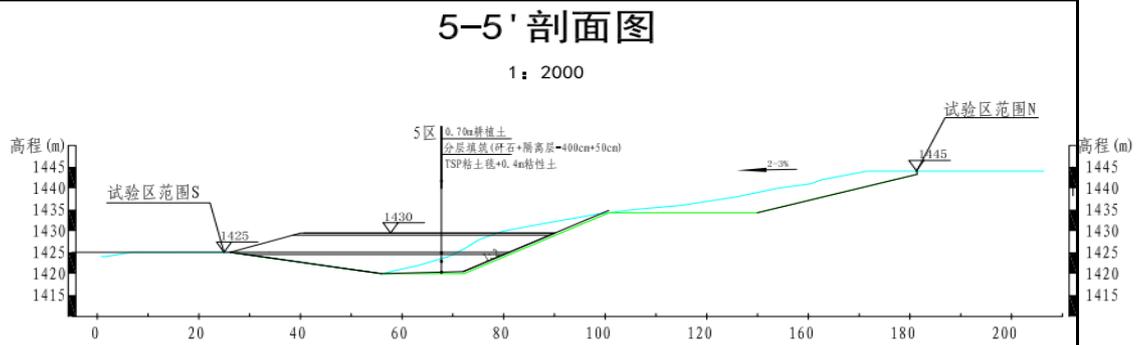


图 2-8 (五) 5区剖面图

②渗滤液收集及导排系统

依据本项目《实验方案》和《设计》，场地平整完成后，经防渗处理后再布设渗滤液收集系统，收集方式为盲沟+花管导排至试验区渗滤液收集池。

渗滤液产量基本为降雨，通过煤矸石后渗滤出来的雨水。为了把收集的渗滤水排出试验区，在防渗层上部设置渗滤液收集系统，在试验区东侧占地范围内修建 1 座规格为 100m³ 渗滤液收集池，底部为 50cm 厚混凝土，上面铺设一层 2mm 厚 HDPE 膜，渗透系数小于 1×10⁻⁷cm/s，渗滤液经沉淀后用于试验场区抑尘。在试验区底部由西向东顺地势由高到低开挖 1 条宽 2.0m，深度 1.3m 的排渗盲沟，内填沙砾及卵石，并在沟底渗水汇集区处开始敷设导水高强度 PVC 管，总长约 250m，向下游延伸直至穿过坝底的排渗盲沟，最终汇入渗滤液收集池（100m³）进行沉淀处理回用。坝底排渗盲沟宽 1.5m，深度 1m，沿坝底内侧呈南北方向布设，长度约 50m。渗滤液经沉淀后，用于试验场地洒水抑尘。

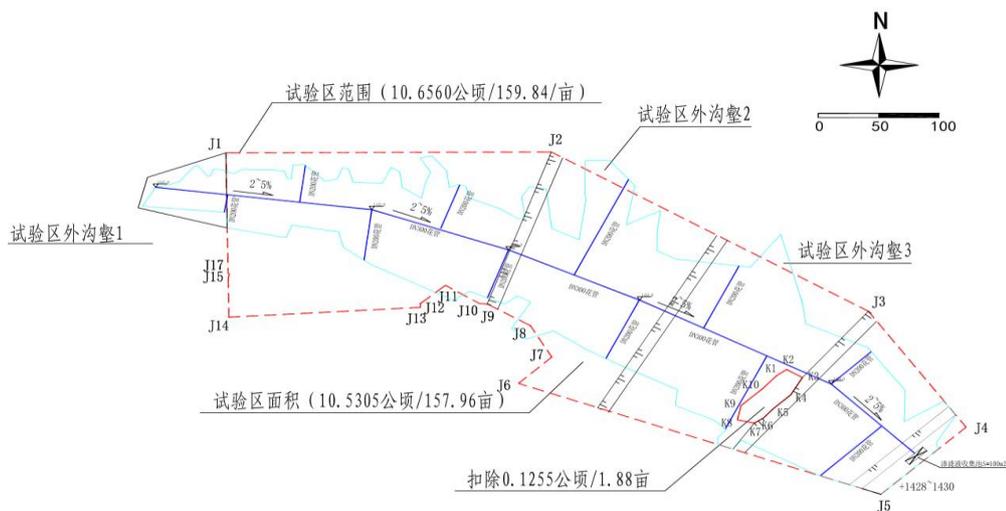


图 2-9 导流盲沟平面布置图

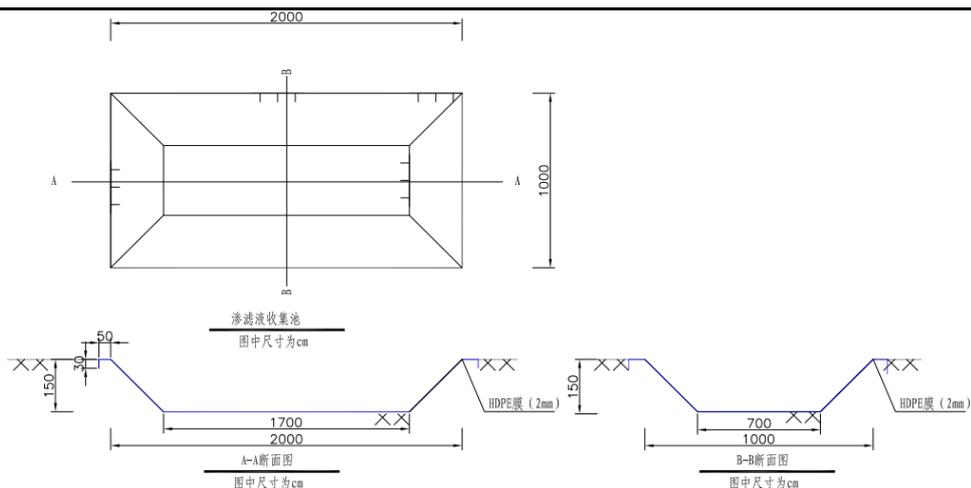
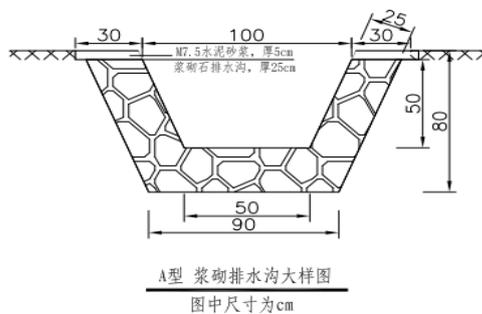


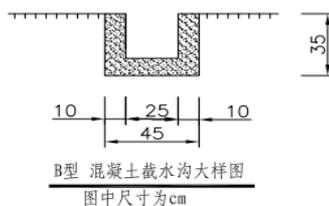
图 2-10 渗滤液收集池图

(3) 排水工程

沿试验区表面及东侧边坡坡底设置混凝土截水沟。截水沟采用 C25 混凝土材料，断面为 0.25*0.35m；沿试验区周边设置排水沟，排水沟设计为浆砌石，断面为倒梯形，底宽 0.5m，项宽 1.0m，高 50cm。纵坡比为 2~3%；试验区顶面场地每隔 100m 设一处横跨顶面的分水线，将场地雨水排至环绕场地周边设置的截、排水沟内。分水线底宽 1.0m，高度 0.6m。



A型 浆砌排水沟大样图
图中尺寸为cm



B型 混凝土截水沟大样图
图中尺寸为cm

图 2-11 截排水沟图

(二) 试验期

煤矸石充填工艺采用“从内向外，从下向上，缩小凌空，分层压实”十六字方针的排矸工艺，根据每日排矸量结合地形进行充填及时覆土。

1、试验期产污环节：

(1) 大气污染源产污环节

试验期主要为煤矸石回填倾倒扬尘和车辆运输扬尘。

(2) 水污染源产污环节

试验期主要产生的废水为渗滤液。

(3) 噪声污染源产污环节

试验期噪声污染源主要来自装载机、压实机、推土机、挖掘机以及运输车辆等机械设备噪声，其产噪声级为 80~85dB(A)。

(4) 固体废物产污环节

试验期产生的固体废物主要为渗滤液收集池污泥。

2、试验期具体堆放措施如下：

(1) 用汽车把松散矸石倒运到沟谷底部；

(2) 采用十六字方针的排矸工艺，用推土机把矸石推平，每堆放 4m 厚的矸石层进行一次压实，压实系数不低于 0.85，可有效防治矸石沉陷；

(3) 对场地矸石每堆放 4m 厚覆盖一层 0.5m 厚的黄土，压实系数不低于 0.85，隔绝空气，预防由于矸石内部热量积聚，引起矸石自燃。

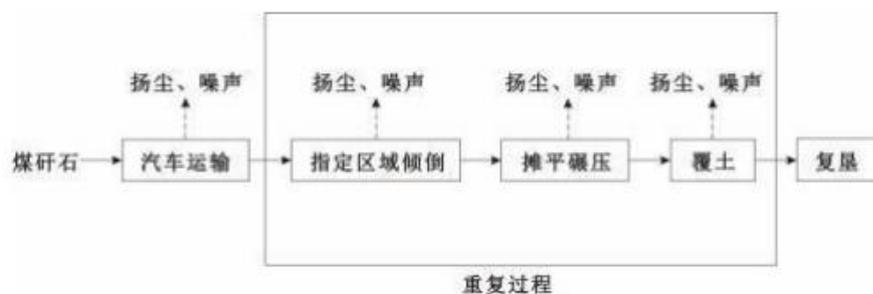


图 2-12 试验期工艺流程及产排污环节图

① 回填作业

回填作业过程包括运输、倾倒、摊铺、压实及覆土。运输车辆倾倒作业时需在现场人员的指挥下运送到指定位置倾倒，采用“边推进、边压实、边覆土”的工艺，煤矸石由下至上逐渐缩进回填，直至设计高程。初期回填单元的作业

方法以下推式斜面作业法为主，煤矸石倾倒后由推土机向下推，推土机的推距控制在 50m 以内，作业面的横向宽度控制在 30m 以内；此时修建 50m×30m 临时作业平台，以便向前、向左或右开展新一单元的回填作业，直至回填完整个平面，重新开展新的一层回填作业。在指定位置倾倒后，再用推土机将煤矸石推开铺平，并以碾压机分层压实，压实度大于 85%；回填过程中，每 4m 厚矸石夹盖黄土一层（厚度为 0.5m），重复上述过程直至达到设计高程，最终达到设计高程后先覆黄土一层（厚度为 0.4m）压实，再覆表土（厚度为 0.3m），最终顶部形成一个平台，与周边地形一致。

i、运输

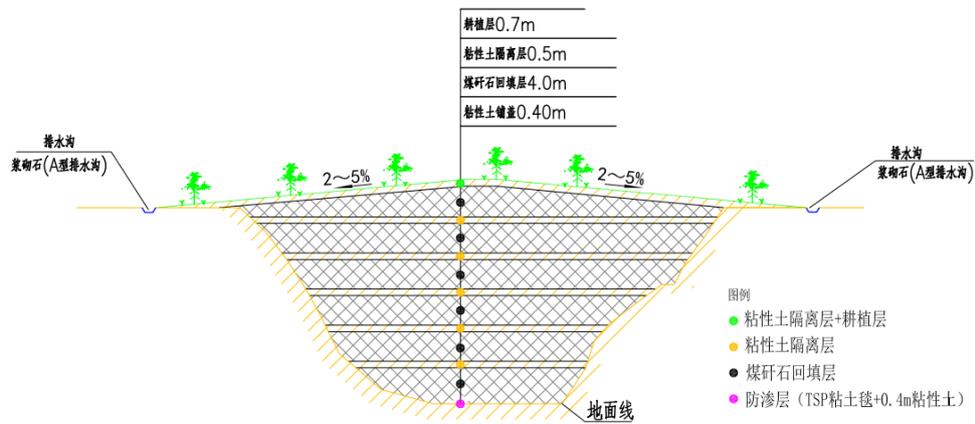
本项目回填煤矸石通过现有道路由汽车运至试验区，煤矸石运输车辆均加盖苫布，严禁敞开式运输；为防止物料撒落路面引起二次扬尘，车辆严禁超载。

ii、倾倒

运输车辆在现场人员的指挥下运送到指定位置，进行有组织倾倒，在整个作业过程中必须做好作业区及道路洒水抑尘工作，同时配备雾炮车进行作业过程抑尘。

iii、摊铺、压实及覆土

煤矸石倾倒后由推土机向下推，推土机的推距控制在 50m 以内，并将矸石层分层摊铺，铺匀后用压实机进行 4-6 次压实，压实度大于 85%。回填过程中，每 4m 厚矸石夹盖黄土一层（厚度为 0.5m），重复上述过程直至达到设计高程，最终达到设计高程后先覆黄土一层（厚度为 0.4m）压实，再覆表土（厚度为 0.3m），最终顶部形成一个平台，与周边地形一致。回填作业需做到每日覆盖，不留废渣裸露面。试验区设置截排水沟，在雨季时停止作业，上层覆盖黄土，做好雨水的导排，禁止雨水直接冲刷煤矸石堆体。在整个作业过程中必须做好作业区及道路洒水抑尘工作，使作业正常运行。为实现雨污分流，在每个大的区域进行小的作业单元划分，作业单元按照实际地形进行。



沟壑分层回填煤矸石示意图

图 2-13 煤矸石回填断面图

②生态恢复

试验完成后对实验区进行复垦绿化，顶部平台面积为 10.5305hm^2 、边坡面积为 0.4hm^2 。设置围栏，边坡复垦需采用浆砌石骨架护坡，方格网尺寸为 $2\text{m}\times 2\text{m}$ ，方格内部种植保持水土植物。根据原土地类型及位置，在回填中南部缓坡区种植灌木；灌木中间或中北部缓坡处种植草籽。

本项目植物主要选择了浅根系的灌木以及披碱草、羊草等植物，封场后在营养土层表面植草或灌木类植物。为使植物种子顺利发芽，度过苗期，快速复绿，养护管理是必不可少的。植物种子从出芽到幼苗期间、幼苗生根期，必须浇水养护，保持土壤湿润。从开始坚持每天浇一次水，每次必须浇透、均匀、全面，随后随植物的生长可逐渐减少次数，并根据降水情况调整。

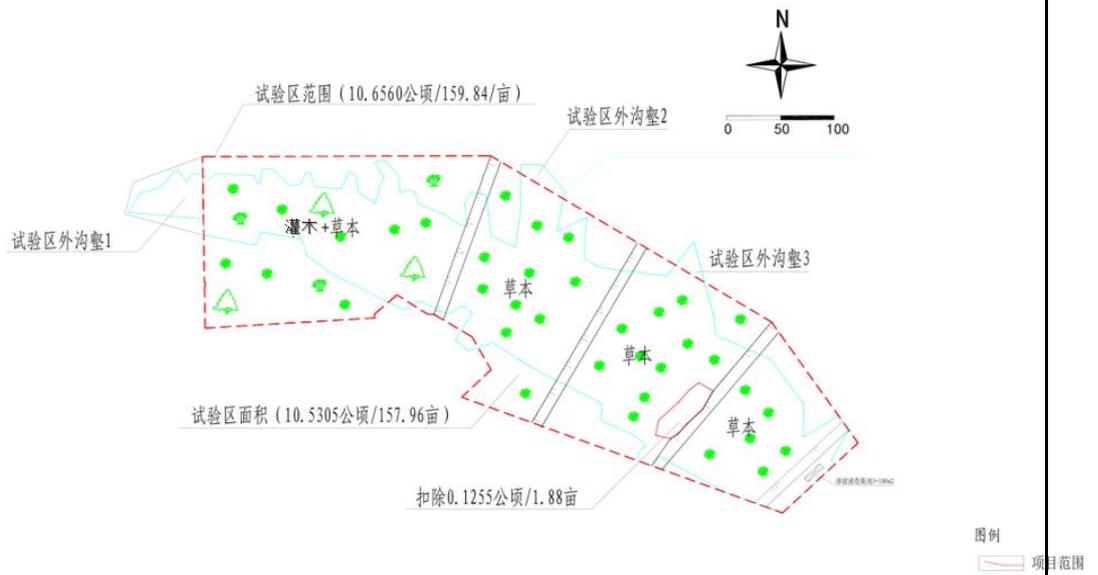


图 2-14 复垦复绿平面布置图

(三) 管护期实施工艺

管护期主要为植被的抚育、管护、补植，最终恢复为草地，植被覆盖度不低于周边现状。因此，在抚育管护期中，需要人工管护，达不到复垦率要求的，需要进行人工补植。

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目属于新建项目。经现场踏勘可知，项目厂区目前为空地，尚未开工建设无与本项目有关的原有环境污染问题。</p>
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>(1) 区域环境空气质量达标情况</p> <p>根据《2023 年内蒙古自治区生态环境状况公报》，2023 年全区城市环境空气各项污染物年均浓度均达标。各盟市中除乌海市可吸入颗粒物不达标外其他盟市各项污染物均达标。因此本项目所在区域鄂尔多斯市为环境空气质量达标区。</p> <p>(2) 其他污染物环境质量现状监测</p> <p>本次评价委托本次评价 TSP 现状委托内蒙古宏智检测技术有限公司对评价区大气其他污染物环境质量现状进行了监测。监测日期为 2025 年 2 月 8 日~2025 年 2 月 10 日。</p> <p>①监测点</p> <p>结合项目场址所在区域主导风向，本评价共布设 1 个环境空气质量现状监测点，测点名称及相对项目的方位和距离见表 3-1，监测布点图见附图 6。</p>												
	<p>表 3-1 环境空气质量现状监测点名称及相对位置</p>												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">编号</th> <th style="width: 30%;">监测点名称</th> <th style="width: 30%;">方位</th> <th style="width: 30%;">坐标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">G1</td> <td style="text-align: center;">项目区内</td> <td style="text-align: center;">项目区内北侧</td> <td style="text-align: center;">E109°50'36.52",N39°52'31.82"</td> </tr> </tbody> </table>	编号	监测点名称	方位	坐标	G1	项目区内	项目区内北侧	E109°50'36.52",N39°52'31.82"				
	编号	监测点名称	方位	坐标									
	G1	项目区内	项目区内北侧	E109°50'36.52",N39°52'31.82"									
	<p>②监测周期及频率</p> <p>24 小时均值，测 3 天。</p> <p>③分析方法</p> <p>采样和分析方法按《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的规定进行。具体见表 3-2。</p>												
	<p>表 3-2 分析方法</p>												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 10%;">项目</th> <th style="width: 30%;">分析方法</th> <th style="width: 15%;">使用仪器</th> <th style="width: 15%;">方法检出限</th> <th style="width: 20%;">单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">TSP</td> <td style="text-align: center;">《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022</td> <td style="text-align: center;">十万分之一天平</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">μg/m³</td> </tr> </tbody> </table>	序号	项目	分析方法	使用仪器	方法检出限	单位	1	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	十万分之一天平	7	μg/m ³
	序号	项目	分析方法	使用仪器	方法检出限	单位							
	1	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	十万分之一天平	7	μg/m ³							
<p>④监测结果</p> <p>根据监测资料，进行仔细分析统计。监测期间气象参数情况见表 3-3，环境空气中 TSP 监测统计结果以及超标情况分析见表 3-4。</p>													
<p>表 3-3 监测期间气象参数情况统计</p>													

检测日期	气温℃	气压 kPa	风速 m/s	风向
2025.02 08	-18.2	86.5	0.8	东南
2025.02.09	-13.6	85.6	1.1	西
2025.02.10	-7.7	85.2	1.2	西南

表 3-4 TSP 监测结果统计表

检测点位	G1 项目区内北侧		
检测项目	总悬浮颗粒物 (µg/m³)		
采样日期	检测结果		
2025.02.08	47		
2025.02.09	86		
2025.02.10	125		
二级标准	300µg/m³		
评价指数	2025.02.08	0.16	
	2025.02.09	0.29	
	2025.02.10	0.42	

⑤大气环境质量现状评价

A.评价方法

采用单因子指数法进行评价，其公式为：

$$I_i = C_i / S_i$$

式中：I_i-污染物 i 的单项质量指数；

C_i-污染物 i 的实测浓度平均值；

S_i-污染物 i 的环境空气质量标准。

B.评价标准

TSP 的评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

C.评价结果

由上表的监测结果统计可知，评价区监测点监测因子 TSP 监测值未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

2、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号），声环境保护目标范围为厂界外 50 米。根据现场踏勘，本项目厂界外 50 米范围内无居民，无声环境保护目标。故不进行声环境质量现

状监测。

3、地下水环境质量现状

根据《实验方案》，在沟壑所在水文地质单元内的上游和下游影响区，以及可能受填充固体废物影响的周边区域，共布设3个地下水监测井（上游井、下游井和扩散井），地下水取样分别从3个地下水监测井内选取，一个监测井取一个水质样品。

为了解项目区地下水水质情况，本次评价引用2024年6月鄂尔多斯市中北煤化工有限公司对色连二矿井田范围内6口水井监测数据。详见地下水环境监测点相对位置一览表及地下水监测点位分布图（附图6）。

表3-5 地下水监测点位一览表

采样位置	与本项目的距离及方位	水位	井深	水温	采样位置 (GPS)
1#水井	项目区外东南方向约975m	6.2	10.1	5.2	39°51'53.1"N, 109°51'8.26"E
2#水井	项目区外东北方向约730m	8.2	13.3	5.1	39°52'31.95"N, 109°51'20.42"E
3#水井	项目区外西南方向约2634m	13.1	17.2	4.9	39°52'2.58"N, 109°48'39.71"E
4#水井	项目区外北向约200m	8.1	12.5	5.3	39°51'30.7"N, 109°50'54.58"E
5#水井	项目区外东南方向约1740m	4.5	8.2	4.7	39°51'31.43"N, 109°51'22.46"E
6#水井	项目区外西北方向约271m	6.7	10.9	4.8	39°52'34.67"N, 109°50'14.45"E

(2) 监测因子

pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、硝酸盐、石油类、铁、锰、汞、砷、碳酸根、碳酸氢根、铅、镉、铬（六价）、挥发酚、高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、钙、镁、钾、钠、水温。

(3) 监测分析方法

样品的采集、保存及分析均按照相关的标准及规范进行，各监测项目的分析方法详见表3-6。

表3-6 水质监测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法	检出限	仪器设备名称/型号
1	pH	《生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标》/GB/T5750.4-2023 只用8.1 玻璃电极	/	pH计 PHS-3E、YQ-067

		法		
2	总硬度	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》 GB/T5750.4-2023 10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	/	/
3	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》 GB/T5750.4-2023 11.1 称量法	1.0 mg/L	电热鼓风干燥箱 101-2A、YQ-012 电子天平 FA2004、YQ-076
4	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）》 HJ/T 342-2007	8-85 mg/L	可见分光光度计 721、 YQ-016
5	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 GB 11896-89	10 mg/L	/
6	亚硝酸盐（以N计）	《生活饮用水标准检验方法第5部分：无机非金属指标》 /GB/T5750.5-2023 只用 12.1 重氮偶合分光光度法	0.001mg/L	可见分光光度计 721、 YQ-016
7	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB 7484-87	0.05mg/L	pH 计 PHS-3E、YQ-068
8	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2023 7. 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	0.002mg/L	可见分光光度计 721、 YQ-016
9	硝酸盐（以N计）	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》 /HJ/T346-2007	0.08mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810D、YQ-006
10	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） /HJ970-2018	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810D、YQ-006
11	铁	《水质 铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》 (GB 11911-89)	0.03mg/L	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、YQ-002
12	锰	《水质 铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》 (GB 11911-89)	0.01mg/L	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、YQ-002
13	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 (HJ 694-2014)	0.04μg/L	原子荧光分光光度计 AFS-8220、YQ-001
14	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 (HJ 694-2014)	0.3μg/L	原子荧光分光光度计 AFS-8220、YQ-001
15	碳酸根	《水和废水监测分析方法》/(第四版增补版)只用第三篇第一章十二(一)酸碱指示剂滴定法(B)	/	/
16	碳酸氢根	《水和废水监测分析方法》/(第四版增补版)只用第三篇第一章十二(一)酸碱指示剂滴定法(B)	/	/
17	铅	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-2023 14.1 无火焰原子吸收分光光度法	2.5μg/L	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、YQ-002

18	镉	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 12.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.5μg/L	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、YQ-002
19	铬（六价）	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 13.1 二苯碳二胂分光光度法	0.004mg/L	可见分光光度计 721、YQ-016
20	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009	0.0003mg/L	可见分光光度计 721、YQ-06
21	高锰酸盐指数(耗氧量)	《生活饮用水标准检验方法 第7部分：有机物综合指标》GB/T 5750.7-2023 4.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.5mg/L	/
22	氨氮	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》/GB/T5750.5-2023 只用 11.1 纳氏试剂分光光度法	0.02mg/L	可见分光光度计 721、YQ-016
23	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标》GB/T 5750.12-2023 (5.1 多管发酵法)	/	生化培养箱 SHP-250、YQ-160
24	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标》GB/T 5750.12-2023 (4.1 平皿计数法)	/	生化培养箱 SHP-250、YQ-160
25	钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB 11905-198	0.01mg/L	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、YQ-002
26	镁	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB 11905-1989	0.002mg/L	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、YQ-002
27	钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11904-1989	0.05mg/L	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、YQ-002
28	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11904-1989	0.5mg/L	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、YQ-002
29	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》/GB/T13195-1991	/	玻璃液体温度计 YQ-009

(4) 评价方法

本次评价采用单项评价标准指数法进行评价，当 $P_i > 1$ 时说明该项水质指标已经超标。标准指数法的计算公式为：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中： P_i ——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i ——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} ——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

pH 的评价标准指数为：

$$P_i = (7.0 - C_i) / (7.0 - C_{sd}) \quad C_i \leq 7.0$$

$$P_i = (C_i - 7.0) / (C_{su} - 7.0) \quad C_i > 7.0$$

式中： C_i ——水样实测 pH 值；

C_{sd} ——评价标准规定的下限值；

C_{su} ——评价标准规定的上限值。

(5) 评价标准

本次评价采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

(6) 监测结果

根据化验结果，参照《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）进行评价。

地下水水质监测结果见表。

表 3-7 2024.06.15 监测结果表

检测项目	检测结果						标准限值
	1#水井	2#水井	3#水井	4#水井	5#水井	6#水井	
pH (无量纲)	7.45	7.36	7.29	7.38	7.51	7.48	6.5-8.5
总硬度 (mg/L)	281	260	224	152	111	132	≤450
硫酸盐 (mg/L)	146	50.6	60.4	36.9	20.5	22.9	≤250
氨氮 (mg/L)	0.25	0.19	0.31	0.27	0.16	0.29	≤0.50
亚硝酸盐氮 (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	< .001	<0.001	≤1.00
硝酸盐氮 (mg/L)	2.78	3.25	4.96	6.02	7.19	2.18	≤20.0
挥发酚 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.02
氟化物 (mg/L)	0.12	0.17	0.23	0.19	0.26	0.31	≤1.0
铬 (六价) (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05
砷 (μg/L)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	≤10
铅 (μg/L)	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	≤10
镉 (μg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	≤5
汞 (μg/L)	<0.04	0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	≤1
铁 (mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	≤0.3

锰 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.0
高锰酸盐指数 (耗氧量) (mg/L)	1.28	1.49	1.18	1.02	0.46	1.31	≤3.0
溶解性总固体 (mg/L)	479	374	423	303	259	245	≤1000
氯化物 (mg/L)	94.7	83.4	103	57.4	10.3	49.7	≤250
氰化物 (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤0.05
钾 (mg/L)	3.69	2.02	2.86	2.34	1.57	0.98	/
钠 (mg/L)	62.6	50.8	55.7	49.8	56.4	44.3	≤200
钙 (mg/L)	47.7	42.3	43.9	29.5	20.9	25.6	/
镁 (mg/L)	36.2	34.9	30.4	20.2	15.6	17.8	/
碳酸根 (mg/L)	0	0	0	0	0	0	/
碳酸氢根 (mg/L)	163	191	205	158	225	142	/
总大肠菌群 (MPN/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤30
菌落总数 (CPU/mL)	56	41	36	33	29	46	≤10
石油类 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/
备注	结果低于方法检出限使用“<”加方法检出限表示报出结果 石油类参照《地表水环境质量标准》(GB3838 2002) III类标准 根据地下水监测结果,各监测点位监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848—2017) III类标准,说明项目所在区域地下水水质较好。						
4、土壤环境质量现状 为了解项目区土壤环境现状情况,本次评价引用 2024 年 1 月《利用煤矸石实施水土流失沟壑生态治理环境管理技术规范》相关实验监测中的数据。详见下表,监测布点图见附图 5。 (1) 监测点位							
表 3-8 检测点位检测内容							
类别	点位名称	坐标		检测项目			
土壤	1 号	39°52'22.44"N, 109°50'46.58"E		检测指标: pH、氟化物、砷、汞、 硒、镉、铬、铜、镍、锌、铅、			
	2 号	39°52'30.11"N, 109°50'30.41"E					

3号	39°52'28.76"N, 109°50'35.31"E	银、铍、六价铬、镉、钴、钒、有机质。
4号	39°52'27.11"N, 109°50'39.63"E	
5号	39°52'25.24"N, 109°50'43.30"E	
6号	39°52'27.42"N, 109°50'33.23"E	
7号	39°52'26.88"N, 109°50'36.18"E	
8号	39°52'29.33"N, 109°50'38.20"E	
9号	39°52'30.13"N, 109°50'25.18"E	

(2) 检测及分析方法

表 3-9 样品检测仪器及分析方法一览表

检测项目分类	序号	检测项目	检测方法来源	使用仪器及编号	方法检出限
土壤 (全量)	1	pH	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018	pH 计 FYXJ/HY-118[001]	—
	2	氟化物	《土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法》HJ 873-2017	离子计 FYXJ/HY-148[001]	63mg/kg
	3	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 2 部分：土壤中总砷测定》GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 FYXJ/HY-115[003]	0.01mg/kg
	4	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	原子荧光光度计 FYXJ/HY-115[002]	0.002 mg/kg
	5	硒	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	原子荧光光度计 FYXJ/HY-115[003]	0.01mg/kg
	6	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	原子吸收光谱仪 FYXJ/HY-114[002]	0.01mg/kg
土壤 (全量)	7	铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收光谱仪 FYXJ/HY-114[003]	4mg/kg

		8	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收光谱仪 FYXJ/HY-114[003]	1mg/kg
		9	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收光谱仪 FYXJ/HY-114[002]	3mg/kg
		10	锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收光谱仪 FYXJ/HY-114[003]	1mg/kg
		11	铅	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收光谱仪 FYXJ/HY-114[002]	10mg/kg
		12	银	《全国土壤污染状况调查样品分析测试技术规定》 国家环境保护总局（2006年） 2-16 银 石墨炉原子吸收法	原子吸收光谱仪 FYXJ/HY-114[002]	0.0024 mg/kg
		13	铍	《土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 737-2015	原子吸收光谱仪 FYXJ/HY-114[003]	0.03mg/kg
		14	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1082-2019	原子吸收光谱仪 FYXJ/HY-114[003]	0.5mg/kg
		15	镉	《土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》 HJ 803-2016	电感耦合等离子质谱仪 FYXJ/HY-153[001]	0.3mg/kg
		16	钴	《土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》 HJ 803-2016	电感耦合等离子质谱仪 FYXJ/HY-153[001]	0.03mg/kg
	土壤 (全量)	17	钒	《土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》	电感耦合等离子质谱仪 FYXJ/HY-153[001]	0.7mg/kg

			法》 HJ 803-2016		
	18	有机质	《土壤检测 第6部分： 土壤有机质的测定》NY/T 1121.6-2006	酸式滴定管 FYXJ/HY-161[004]	-

(3) 土壤检测结果

表 3-10 土壤检测结果 (一)

序号	送样日期	2024/1/3			
	样品名称	1、2、3号			
	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/kg)	标准限值 GB15618— 2018	
1	XZ24001001SJ011	pH (无量纲)	7.93	/	
2	XZ24001001SJ011	钒	60.0	/	
3	XZ24001001SJ011	氟化物	243	/	
4	XZ24001001SJ011	镉	0.06	0.6	
5	XZ24001001SJ011	汞	0.018	3.4	
6	XZ24001001SJ011	钴	5.73	/	
7	XZ24001001SJ011	六价铬	0.5L	/	
8	XZ24001001SJ011	镍	32	190	
9	XZ24001001SJ011	铍	1.66	/	
10	XZ24001001SJ011	铅	31	170	
11	XZ24001001SJ011	砷	13.6	25	
12	XZ24001001SJ011	锑	0.9	/	
13	XZ24001001SJ011	铜	20	100	
14	XZ24001001SJ011	硒	0.46	/	
15	XZ24001001SJ011	锌	47	300	
16	XZ24001001SJ011	银	0.0610	/	
17	XZ24001001SJ011	铬	50	250	
18	XZ24001001SJ011	有机质	6880	/	

备注	1、样品名称由委托方提供。 2、“L”表示未检出，前面的数字表示检出限。			
表 3-10 土壤检测结果（一）				
序号	送样日期	2024/1/3		
	样品名称	4、5、6、7、8、9号		
	样品编号	检测项目	检测结果(mg/kg)	标准限值 GB15618—2018
1	XZ24001001SJ012	pH（无量纲）	7.64	/
2	XZ24001001SJ012	钒	61.3	/
3	XZ24001001SJ012	氟化物	293	/
4	XZ24001001SJ012	镉	0.08	0.6
5	XZ24001001SJ012	汞	0.017	3.4
6	XZ24001001SJ012	钴	8.00	/
7	XZ24001001SJ012	六价铬	0.5L	/
8	XZ24001001SJ012	镍	35	190
9	XZ24001001SJ012	铍	1.68	/
10	XZ24001001SJ012	铅	31	170
11	XZ24001001SJ012	砷	8.69	25
12	XZ24001001SJ012	铋	0.9	/
13	XZ24001001SJ012	铜	23	100
14	XZ24001001SJ012	硒	0.53	/
15	XZ24001001SJ012	锌	55	300
16	XZ24001001SJ012	银	0.0633	/
17	XZ24001001SJ012	铬	61	250
18	XZ24001001SJ012	有机质	11600	/
备注	1、样品名称由委托方提供。 2、“L”表示未检出，前面的数字表示检出限。			
<p>由上表可知，各监测点位中监测因子均小于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB15618—2018 中农用地风险筛选值。</p> <p>5、生态环境质量现状</p>				

（1）生态环境现状

①遥感数据源的选择与解译

遥感解译方法是运用解译标志和实践经验与知识，从遥感影像上识别目标，定性、定量地提取出目标的分布、结构、功能等有关信息，并把它们在地理底图上表示出来。

本项目生态现状调查遥感解译使用的信息源为 2024 年 7 月 26 日的哨兵 2 号卫星（Sentinel-2），利用 8（近红外）、4（红光）、3（绿光）波段组合成标准假彩色影像，融合后空间分辨率为 10m。选取这一时间段遥感数据，主要考虑到这一时期的地表类型差异是一年中最明显的时候，该时间段具有地物区分显著、地表信息丰富的特点，有利于对各生态环境因子的研判。

（2）现场调查

地面调查主要采取以实地调查为主，普查、详查相结合的方法。实地调查掌握项目区范围内自然生态环境的基本情况以及各种水土保持项目的情况。通过对技术人员、政府管理部门、周边企业等访问调查，了解生态现状以及近几年各种因素的变化、水土流失严重程度、生态环境建设的规划与设想等。

现状调查于 2025 年 1 月开展，为植物群落进行调查，同时通过对技术人员、政府管理部门、当地居民等访问，了解评价区生态现状以及近几年生态环境的变化，结合卫星影像，取得植被类型、土地利用现状、生态系统类型、植被覆盖度等第一手资料，经与林草局、自然资源局等有关部门核对，再次实地调查与补充，最后利用地理信息软件绘制评价区相关的生态图件和数据统计表。

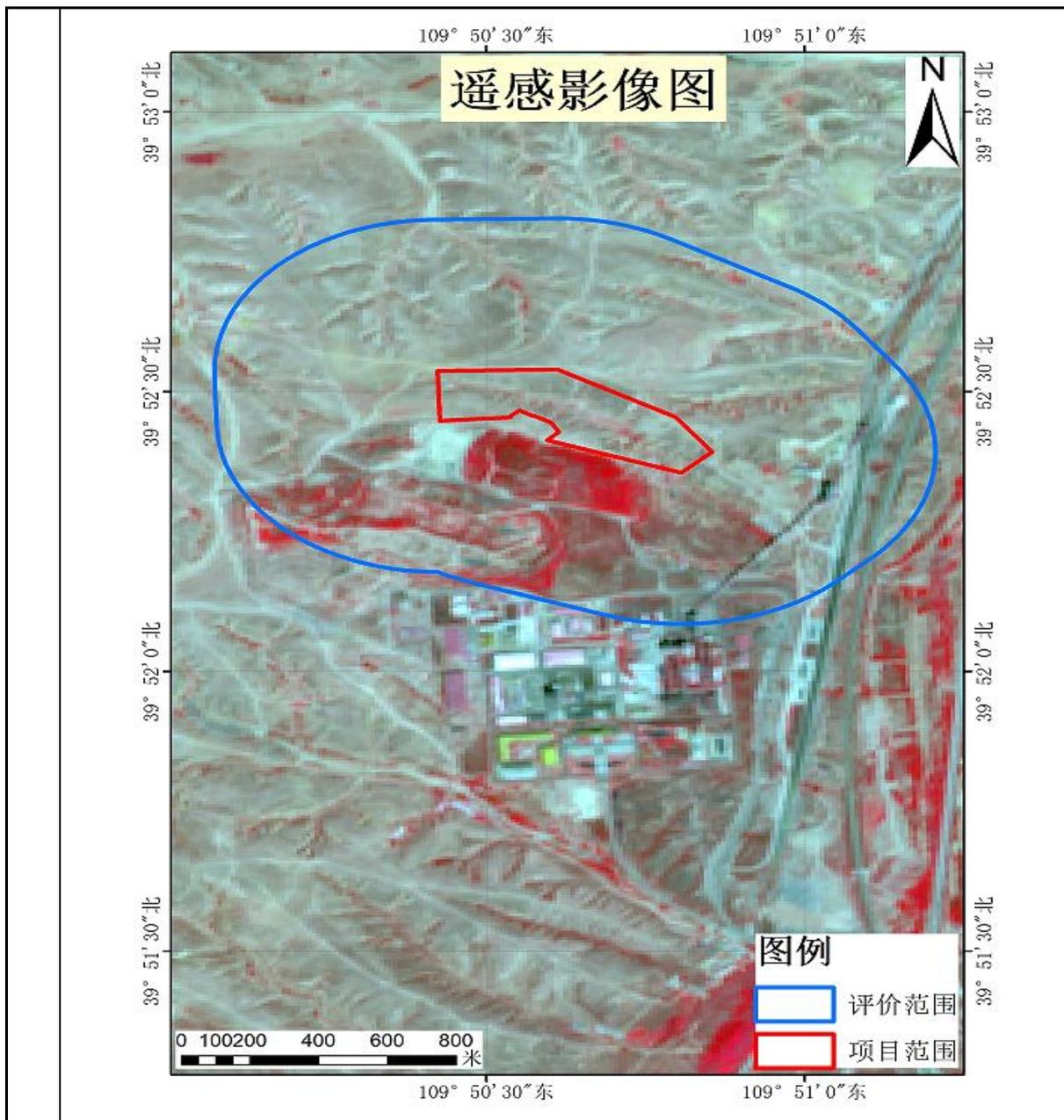


图 3-1 遥感影像图

(3) 调查结果

①生态功能区划

根据《内蒙古自治区生态功能区划》，项目所在区域属于“Ⅲ 内蒙古高原中东部草原生态区-Ⅲ-5 鄂尔多斯高原东部典型草原生态亚区-Ⅲ-5-2 鄂尔多斯高原典型草原沙漠化控制生态功能区”。区域主要植被是干草原植被类型，由多年生草本植物组成。主要植物有小叶锦鸡儿、百里香、短花针茅、冷蒿、阿尔泰狗娃花、

糙隐子草、狗尾草、野苜蓿、冰草、野豌豆、赖草、芨芨草、达乌里胡枝子、沙生棘豆、猪毛菜等。农作物有糜黍、谷子、玉米、土豆等，以及人工栽培杨树、榆树、松树等乔木。土壤以栗钙土、黄棉土、风沙土等为主。内蒙古生态区划与项目位置关系如附图 7。

根据《鄂尔多斯市生态功能分区》，本项目所在地属于“鄂尔多斯高原典型草原沙漠化控制生态功能区”。评价区气候上属于北温带半干旱大陆性气候；根据内蒙古植被区划，评价区的植被属于“欧亚草原植物区--黄土高原草原植物省--鄂尔多斯高原洲”，鄂尔多斯生态区划与项目位置关系如附图 8。

②土地利用现状

参照全国土地利用现状调查技术规程和第三次全国土地调查所用分类系统--《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017)，根据实地调查和遥感卫星影像将评价区土地利用情况划分为 14 个类型。评价区具体的土地利用类型为：乔木林地、灌木林地、天然牧草地、人工牧草地、其他草地、农村宅基地、工业用地、采矿用地、公用设施用地、铁路用地、公路用地、农村道路、设施农用地、裸土地。

项目范围内具体的土地利用类型为：灌木林地、天然牧草地、其他草地、农村道路。

项目外扩 500m 评价区范围内(167.53hm²)乔木林地占地面积为 3.30hm²，占评价区的比例为 1.97%；灌木林地占地面积 25.56hm²，占评价区的比例为 15.26%；天然牧草地占地面积为 36.49hm²，占评价区的比例为 21.78%；人工牧草地占地面积 38.91hm²，占评价区的比例为 23.23%；其他草地占地面积为 35.82hm²，占评价区的比例为 21.38%；农村宅基地占地面积为 0.02hm²，占评价区的比例为 0.01%；工业用地占地面积为 12.05hm²，占评价区的比例为 7.19%；采坑用地占地面积为 2.38hm²，占评价区的比例为 1.42%；公用设施用地占地面积为 0.02hm²，占评价区的比例为 0.01%；铁路用地占地面积为 7.87hm²，占评价区的比例为 4.70%；公路用地占地面积为 0.79hm²，占评价区的比例为 0.47%；农村道路占地面积为 3.70hm²，占评价区的比例为 2.21%；设施农用地占地面积为 0.31hm²，占评价区的比例为 0.1844%；裸土地占地面积 0.32hm²，占评价区的比例为 0.19%。

项目区范围内灌木林地占地面积为 1.56hm²，占项目区的比例为 14.66%；天

然牧草地占地面积 3.68hm²，占项目区的比例为 34.52%；其他草地占地面积为 5.11hm²，占评价区的比例为 48.03%；农村道路占地面积为 0.30hm²，占评价区的比例为 2.79%；

评价区土地利用类型统计表见表 3-11，项目区土地利用类型统计表见表 3-12
项目边界及评价区域土地利用现状见图 3-2。

表 3-11 评价区土地利用现状

一级分类	二级分类	斑块数	面积 (hm ²)	占评价区比例 (%)
林地	乔木林地	11	3.30	1.97%
	灌木林地	27	25.56	15.26%
草地	天然牧草地	44	36.49	21.78%
	人工牧草地	4	38.91	23.23%
	其他草地	29	35.82	21.38%
住宅用地	农村宅基地	1	0.02	0.01%
工矿仓储用地	工业用地	1	12.05	7.19%
	采矿用地	1	2.38	1.42%
公共管理与公共服务用地	公用设施用地	1	0.02	0.01%
交通运输用地	铁路用地	2	7.87	4.70%
	公路用地	1	0.79	0.47%
	农村道路	3	3.70	2.21%
其他土地	设施农用地	2	0.31	0.1844%
	裸土地	2	0.32	0.19%
总计		129	167.53	100.00%

表 3-12 项目区土地利用现状

一级分类	二级分类	斑块数	面积 (hm ²)	占评价区比例 (%)
林地	灌木林地	2	1.56	14.66%
草地	天然牧草地	11	3.68	34.52%
	其他草地	4	5.11	48.03%
交通运输用地	农村道路	1	0.30	2.79%
总计		18	10.65	100.00%

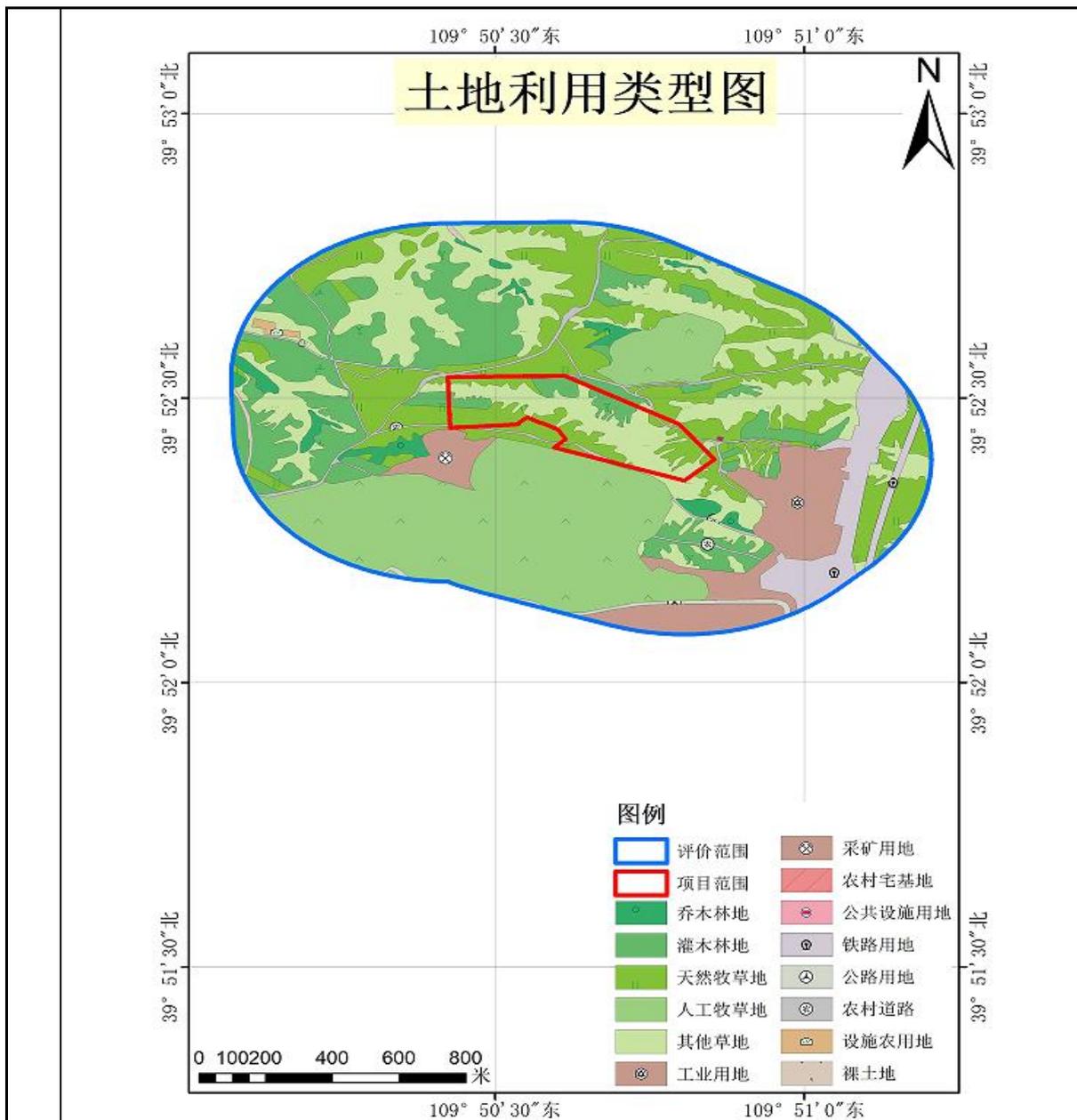


图 3-2 土地利用现状图

③植物资源现状

利用卫星遥感及地理信息系统技术并结合实地调查，对项目范围内和项目边界外延 500m 范围内的植被分布现状进行分析，评价范围内分布的植被类型主要为杨树群落、柠条锦鸡儿群落、本氏针茅+百里香群落、樟子松+沙柳+沙打旺群落、沙蒿群落。

项目区范围内分布的植被类型主要为柠条锦鸡儿群落、本氏针茅+百里香群

落、沙蒿群落。

项目外扩 500 评价区范围内(167.53hm²)分布的主要植被群落为樟子松+沙柳+沙打旺群落，占地面积为 38.91hm²，占评价区的比例为 23.23%；本氏针茅+百里香群落占地面积为 36.49hm²，占评价区的比例为 21.76%；沙蒿群落占地面积为 35.82hm²，占评价区的比例为 21.38%；无植被占地面积为 27.45hm²，占评价区的比例为 16.39%；柠条锦鸡儿群落占地面积为 25.56hm²，占评价区的比例为 15.26%；杨树群落占地面积为 3.30hm²，占评价区的比例为 1.97%。

项目区范围内分布的主要植被群落为沙蒿群落占地面积为 5.11hm²，占项目区的比例为 48.03%；本氏针茅+百里香群落占地面积为 3.68hm²，占项目的比例为 34.52%；柠条锦鸡儿群落占地面积为 1.56hm²，占项目区的比例为 15.66%。

评价区各植被类型面积统计见表 3-13，项目区各植被类型面积统计见表 3-14，评价区域植被类型图见 3-3。

表 3-13 评价区植被类型面积统计表

植被类型	群落类型	斑块数	面积 (hm ²)	占评价区比例 (%)
乔木林植被	杨树群落	11	3.30	1.97%
灌丛植被	柠条锦鸡儿群落	27	25.56	15.26%
草地植被	本氏针茅+百里香群落	44	36.49	21.78%
	樟子松+沙柳+沙打旺群落	4	38.91	23.23%
	沙蒿群落	29	35.82	21.38%
无植被		14	27.45	16.39%
总计		129	167.53	100.00%

表 3-14 项目区植被类型面积统计表

植被类型	群落类型	斑块数	面积 (hm ²)	占评价区比例 (%)
灌丛植被	柠条锦鸡儿群落	2	1.56	14.66%
草地植被	本氏针茅+百里香群落	11	3.68	34.52%
	沙蒿群落	4	5.11	48.03%
无植被		1	0.30	2.79%
总计		18	10.65	100.00%

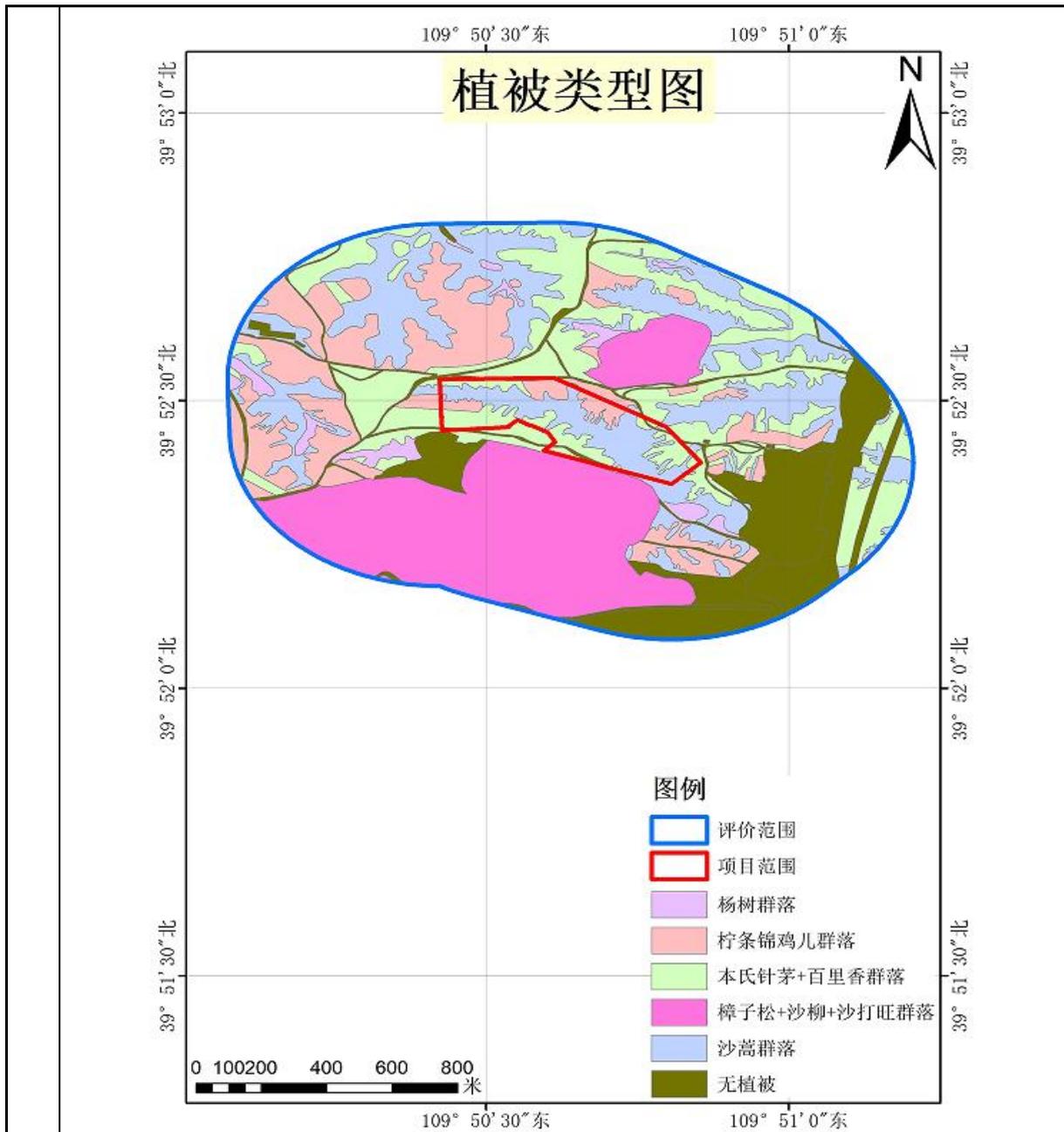


图 3-3 植被类型图

④植被覆盖度特征

为了获取到该项目周边的植被生长的最佳状态，因此在植被覆盖度估算时使用了哨兵 2 号卫星（Sentinel-2）于 2024 年 7 月 26 日拍摄的多光谱遥感影像，该数据通过辐射定标、大气校正后，使用了 8（近红外）、4（红光）、3（绿光）波段融合获取到了 10m 分辨率的多光谱使用数据，通过波段运算获取到了 NDVI

影像，波段运算公式如下：

$$NDVI = \frac{B_{nir} - B_{red}}{B_{nir} + B_{red}}$$

其中：NDVI：归一化植被指

Bnir：红边波段

Bred：红色波段

通过计算对 NDVI 计算后，查找 95% 置信区间分别获取到该区域的裸土区域和完全植被覆盖区域的归一化植被指数分割阈值，完成对该区域的植被覆盖度估算，植被覆盖度估算公式如下：

$$VFC = \frac{NDVI - NDVI_{soil}}{NDVI_{veg} - NDVI_{soil}}$$

其中：VFC：植被覆盖度

NDVI：任一像元的归一化植被指数

NDVIsoil：裸土植被覆盖指数阈值(NDVI 置信区间<5%)

NDVIveg：完全植被覆盖区域植被指数阈值(NDVI 置信区间>95%)

由此获取到了植被覆盖度数据，对该数据×100 后等值分成 5 类。

项目区及评价区植被覆盖度等级分布见图 3-4，项目区及评价区植被覆盖度类型面积见表 3-15-16。

由下表 3-15 可知，评价区植被覆盖度 10%~30% 所占面积最多，面积为 112.06hm²，占整个评价区的 66.89%，然后依次为覆盖度 30%~50%、50%~70%、>70%、<10% 区域，面积分别为 33.49hm²、10.53hm²、6.45hm²、5.00hm²，所占比例分别为 19.99%、6.29%、3.85%、2.98%。

由下表 3-16 可知，项目区植被覆盖度 10%~30% 所占面积最多，面积为 8.43hm²，占整个项目区的 79.15%，然后依次为覆盖度 30%~50%、50%~70% 区域，面积分别为 2.11hm²、0.11hm²，所占比例分别为 19.81%、1.03%。

表 3-15 评价区植被覆盖度情况表

分级	植被覆盖度	斑块数	面积 (hm ²)	占评价区比例 (%)
低覆盖度	<10%	500	5.00	2.98%
较低覆盖度	10%~30%	11206	112.06	66.89%

中覆盖度	30%~50%	3349	33.49	19.99%
较高覆盖度	50%~70%	1053	10.53	6.29%
高覆盖度	>70%	645	6.45	3.85%
总计		16753	167.53	100.00%

表 3-16 评价区植被覆盖度情况表

分级	植被覆盖度	斑块数	面积 (hm ²)	占评价区比例 (%)
较低覆盖度	10%~30%	843	8.43	79.15%
中覆盖度	30%~50%	211	2.11	19.81%
较高覆盖度	50%~70%	11	0.11	1.03%
总计		1065	10.65	100.00%

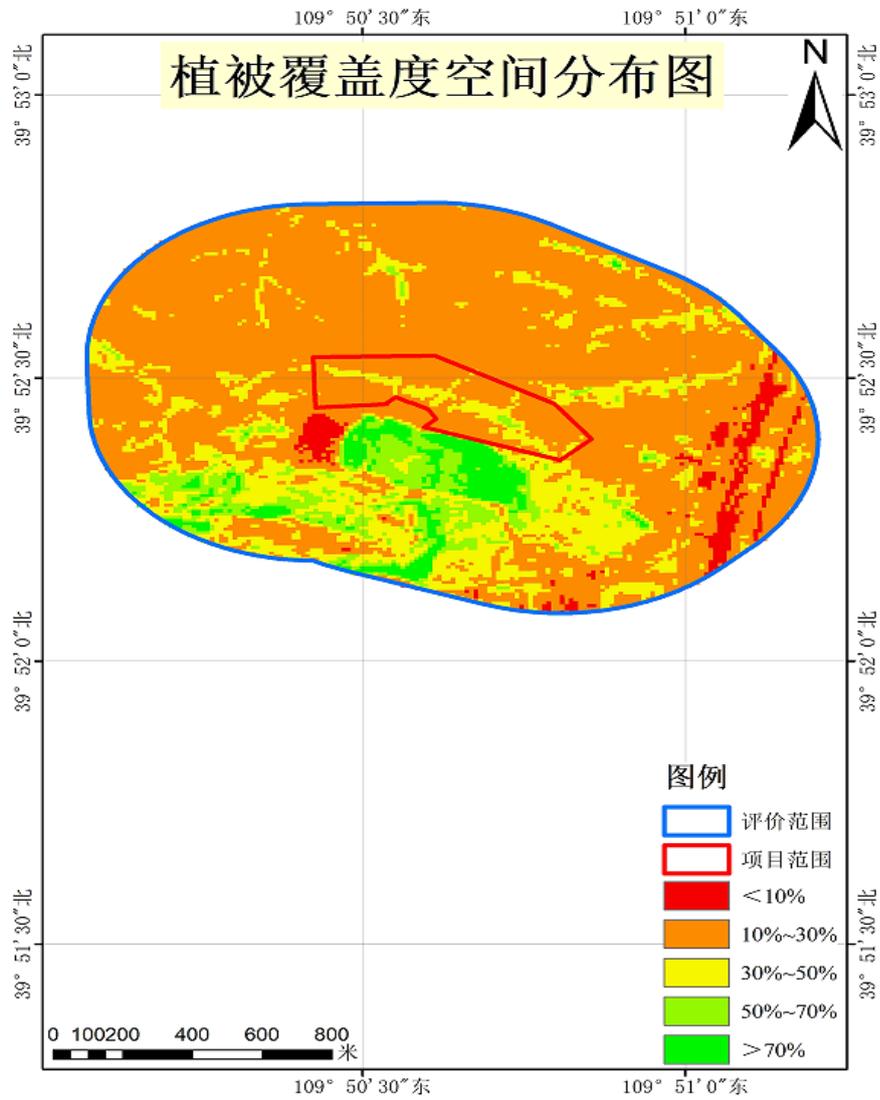


图 3-4 植被覆盖度空间分布图

⑤动物资源现状

目前该区域的野生动物组成比较简单，种类较少。根据现场调查及资料记载项目区哺乳动物主要有：蒙古兔、五趾跳鼠等；鸟类有布鸟、燕子、猫头鹰、喜鹊、乌鸦、石鸡、沙鸡、鸽子、麻雀等。此外，评价区家畜有主要绵羊、山羊、牛、猪、马、驴等。区域常见野生动物名录见表 3-17。

表 3-17 区域常见动物名录

序号	中文名	学名	分布生境类型
一、爬行纲 REPTILIA			
(1)有鳞目 SOUAMATA			
1	荒漠沙蜥	<i>Phrynocephalus pizewalskii</i>	沙地、荒漠
2	荒漠麻蜥	<i>Eremias przewalskii</i>	沙地、荒漠
二、鸟纲 AVES			
(2)鸡形目 GALLIFORMES			
3	石鸡	<i>Alectoris graeca(meisner)</i>	草地、灌丛
4	雉鸡	<i>Phasianus colchicus(innaeus)</i>	草地、灌丛
(3) 鸽形目 COLUMIFORMES			
5	毛腿沙鸡	<i>Syrrhaptes paradoxus(pallas)</i>	草地、灌丛
(4)佛法僧目 CORACILFORMES			
6	斑啄木鸟	<i>Dendrocopos martius(Linnaeus)</i>	草地、农田
(5)雀形目 PASSERIIFORMES			
7	树麻雀	<i>P.mentanus([innae us)</i>	草地、灌丛
哺乳纲			
8	蒙古兔	<i>Lepus tolei pallas</i>	草地、沙地
9	达乌尔刺猬	<i>Hdauuricus(Linnaeus)</i>	草地、沙地
10	三趾跳鼠	<i>Dipus sagitta pallas</i>	草地、沙地
11	五趾跳鼠	<i>A.sibirica Forster</i>	草地、沙地

根据 2021 年内蒙古自治区人民政府办公厅公布的关于《内蒙古自治区重点保护陆生野生动物名录》的调整通知，经调查评价区内没有常年留居此地的珍稀濒危动物，无珍惜濒危动物栖息地与繁殖地分布。

6、其他现状调查

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）具体编制要求，本项目不开展地表水及电磁辐射的环境质量现状调查。

环境保护目标

项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区罕台镇色连二矿二期排矸场北侧，由现场调查可知，该区域内没有珍稀动植物资源、饮用水源保护区、自然保护区、重点文物等重点保护目标。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）具体编制要求，本项目不开展地表水及电磁辐射的环境质量现状调查。

大气环境：厂界外 500 米范围内无大气环境敏感目标。

声环境：厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

地下水环境：厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

生态环境：用地范围内有生态环境保护目标。

本项目环境保护目标见表 3-18。

表 3-18 环境保护对象及保护目标一览表

环境要素	保护目标	相对厂址		人数	保护级别
		方位	距离 (m)		
环境空气	项目厂界外 500m 范围内无大气环境敏感目标				《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
地下水环境	厂界 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标				《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
生态环境	项目选址范围内涉及地方公益林地 2.3484 公顷				建设单位须根据《内蒙古自治区公益林管理办法》的有关规定缴纳森林植被恢复费，并对破坏的林地进行补植养护，有效保护林地的生态功能。应该采取人工补植与自然恢复相结合的方式，及时恢复植被覆盖度。

污染物排放控制标准

1、废气

施工期、运营期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源表二标准，具体数值见下表 3-19。

表 3-19 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2、噪声

(1) 施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准限值,具体见下表 3-20。

表 3-20 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

噪声限值 Leq (dB (A))	
昼间	夜间
70	55

(2) 试验区边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准,具体见下表 3-21。

表 3-21 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

噪声限值 Leq (dB (A))		
标准	昼间	夜间
2 类	60	50

3、废水

本项目利用煤矸石一般工业固体废物进行沟壑治理试验,试验期主要为渗滤液,遇强降雨,试验区渗滤液经渗滤液收集池收集经沉淀后,用于试验区喷洒降尘,不外排。

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)。

总量控制指标

本项目不新增劳动定员,运营期无生产废水和生活污水排放;本项目废气污染物主要为颗粒物,无 SO₂、NO_x、挥发性有机物产生,故无需进行总量控制。

四、主要环境影响和保护措施

项目施工期主要为场地平整以及建设截排水沟等，污染源主要有施工扬尘、运输车辆扬尘以及施工机械废气、施工机械噪声、施工废水和施工固废等。

1、大气环境影响分析及防治措施

项目施工期废气主要来自于施工场地扬尘、建筑材料运输产生的运输扬尘以及施工机械尾气。

施工现场采取场地洒水抑尘措施后，可以明显地降低施工场地周围环境空气的扬尘浓度。

施工道路及时清扫，防止泥土被运输车辆轮胎带到场区其它地方及道路上，限制运输车辆的行驶速度等是减少运输扬尘的有效手段。本项目通过采取限制运输车辆行驶速度、车辆加盖苫布等措施，减少运输扬尘对周围的影响。

定期对机械设备进行维护，提高燃油的燃烧效率等措施，减少废气排放对环境空气的影响。

2、水环境影响分析及防治措施

项目施工期废水主要为施工废水和施工人员的生活污水。

施工废水包括施工机械设备洗涤水、混凝土养护水等，主要污染物为 SS 等。工程施工期间，对施工废水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流，污染道路和环境，加强施工管理，实施工地节约用水，减少项目施工污水的排放量；施工时混凝土输送系统产生的冲洗废水及施工机械应设置沉淀池，经沉淀池处理后全部回用于施工过程中。根据建设单位提供资料可知，施工人员均为色连二矿既有人员，本次施工期不设施工营地，办公生活依托色连二矿现有办公生活区，生活污水依托色连二矿工业场地已建成的生活污水处理设施处理后用于场区绿化、抑尘，不外排。

在采取以上措施后，项目施工期废水不会对区域水环境造成影响。

3、声环境影响分析及防治措施

施工期噪声主要来源于挖掘机、装载机、推土机等施工机械以及运输车辆产

施
工
期
环
境
保
护
措
施

生的噪声,其特点是间歇或突发性的,并具备流动性,其产噪声级为 85~95dB(A)。

本评价建议建设单位合理安排施工时间,制定施工计划,尽可能避免高噪声机械同时施工;对运输车辆加强管理,合理安排运输路线。加之,项目施工均在昼间进行,且周边 50m 范围内无居民点,经采取选用先进的低噪声施工设备和技术;合理安排施工时间和施工进度等措施后对周围环境影响较小,施工期的噪声影响是暂时的,随着施工的结束而结束。

由于施工场地噪声对环境有一定影响,因此建设单位和施工单位需采取如下噪声防治措施:

①合理安排施工时间,应尽可能避免大量高噪声设备同时施工,且高噪设备施工时间安排在昼间,夜间禁止施工;

降低设备声级,尽量采用低噪声设备;对动力机械设备和运输车辆进行定期的维修、养护;适当限制大型载重车的车速,减少或杜绝鸣笛;做好本工程各道路施工管理,文明施工,同时应做好施工期的噪声监理工作。

采取以上措施后对周围环境影响较小,施工期的噪声影响是暂时的,随着施工的结束而结束,所以施工期噪声对环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析及防治措施

本项目施工中产生的固体废物主要为施工固废,施工场地产生的生活垃圾。

(1) 生活垃圾

施工期不设置施工营地,不新增人员,生活区依托色连二矿现有生活区,生活垃圾是由当地环卫部门及时清理。

(2) 施工垃圾

本项目施工有少量建筑垃圾产生,施工过程中产生的固体废物主要是各种建筑材料废弃物。施工垃圾有计划的堆放,分类处置、综合回收利用后,剩余部分按当地环卫部门要求送指定建筑垃圾场集中处置,不得随意乱放,垃圾运输车辆要加盖篷布,避免沿途抛撒。

因此施工期固体废物可以得到妥善的处置,对环境造成的影响较小。

5、施工期生态环境影响分析

本项目位于鄂尔多斯市东胜区，该区域公益林主要功能为水土保持、水源涵养、防风固沙。研究表明，每公顷森林有 500m 涵养水源的能力，减少 78.4% 的地表径流；森林可使风速减少 20%-25%，公益林所覆盖的土地很少被大风或雨水侵蚀；还可以吸附空中灰尘、净化空气，调节区域温度和湿度；公益林维持了生态平衡，也对保护了生物多样性具有重要意义。

本项目范围不涉及国家级公益林，共涉及地方三级公益林 2.3484hm²，对公益林的主要影响为通过直接挖损的方式破坏，破坏后其生态功能水土保持功能全部消失。

根据国家林业局第 35 号令《建设项目使用林地审核审批管理办法》的规定，大中型矿山(以国土资源部《关于调整部分矿种矿山生产建设规模标准的通知》(国土资发(2004)208 号)为依据)可以使用 II 级及其以下保护林地（国家二级公益林、地方公益林）。建设单位须根据《森林植被恢复费征收使用管理暂行办法》的有关规定缴纳森林植被恢复费，并对不同时期不同破坏程度的林地进行补植养护，有效保护林地的生态功能。应该采取人工补植与自然恢复相结合的方式，及时恢复植被覆盖度。另外，根据《国家林业局、财政部关于印发<国家公益林区划界定办法>和<国家级公益林管理办法>的通知》（林资发〔2017〕34 号），公益林在不影响整体森林生态系统功能发挥的前提下，可以开展抚育和更新性质的采伐，可以合理利用其林地资源。

根据调查评价区内公益林树种均为当地的适生树种，抗干扰能力较强，项目实施时，不会对公益林内植物群落优势种造成影响，但会直接建设公益林的生产力。对于项目区分布的公益林应按照国家 and 地方生态公益林管理要求加以保护，加强公益林的生态监测，对项目实施造成的破坏影响，应及时采取生态恢复措施予以恢复，保障其水土保持的生态功能。

根据现场调查，生态遥感解译植被类型图情况，项目区地方公益林主要植被类型为柠条锦鸡儿，公益林分布较为分散。

本项目对公益林的影响主要为项目区挖损土地而导致公益林面积减少。对项目区范围内占用的灌木林地，按照国家及内蒙古自治区的有关规定，办理征占手

续，补偿费用包括林地补偿费、林木补偿费、植被恢复费以及安置补助费等。

根据《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国土地管理法》、《内蒙古自治区森林管理条例》和《内蒙古自治区关于占用、征用林地收费标准和管理使用的规定》，对依法经林业主管部门批准占用、征用林地的，必须缴纳林地、林木补偿费、森林植被恢复费和安置补助费，林业主管部门在办理占用、征用林地审核手续时，向用地单位一次性征收总占用、征用林地费用百分之一的林地管理费。所以承担本项目建设的单位，在林地划拨前向鄂尔多斯林业局缴纳林地补偿费、林木补偿费、安置补助费，使本项目占用林地补偿资金得到保证。

本次项目区地方公益林的恢复面积与现有地方公益林占有面积一致，恢复措施如下：选择种植柠条锦鸡儿，最终植被覆盖度达 60% 以上，恢复后灌木占地面积为 2.3484hm²，占恢复面积的 100%，相较于恢复前灌木占地面积增加，水土保持防风固沙的生态功能会增加强。

本次地方公益林恢复植被中的柠条锦鸡儿为当地物种，是西北营造防风固沙林及水土保持林的重要树种，适应性很强，既耐寒又抗高温，具有良好的水土保持功能。

综上所述，项目区现状为色连二矿采区范围内的一处沟壑，区域内原生植被、动物及生态景观等已基本消失，生态环境状况较差。本项目的实施通过沟壑回填和生态恢复工作，可逐渐推动评价区生态体系向好的方向发展。

通过加强施工期管理，落实施工期各项污染防治和减缓措施的基础上，可有效减少施工期对环境的影响，同时项目施工期较短，施工期污染随施工结束而消失，不会产生累积的污染影响，因此施工期对周围环境的影响是可以接受的。

本项目运营期分为实验期和管护期，其中管护期主要为植被的抚育、管护、补植，对周围环境基本无影响。此外，管护期植被种植可以改善生态环境、净化空气、减尘滞尘等，有利于改善小气候。因此，本章节主要针对实验环境影响进行分析。

1、大气环境影响和保护措施

大气污染源主要有煤矸石回填倾倒扬尘、车辆运输扬尘以及车辆、机械燃油尾气（CO、HC、NO_x）。

（1）煤矸石回填倾倒扬尘

扬尘源排放量是煤矸石倾倒、回填引起的扬尘与堆积存放期间风蚀扬尘的总和。本次评价采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“附表 2 工业源固体 物料堆场颗粒物核算系数手册”颗粒物产生量计算方法，公式如下：

$$P=ZCy+FCy=\{Nc \times D \times (a/b) + 2 \times Ef \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P—颗粒物产生量，t；

ZCy—装卸扬尘产生量，t；

FCy—风蚀扬尘产生量，t；

Nc—年物料运载车次，车；

D—单车平均运载量，t/车；

(a/b)—装卸扬尘概化系数，kg/t；

a—各省风速概化系数；

b—物料含水率概化系数；

Ef—堆场风蚀扬尘概化系数，kg/m²；

S—堆场占地面积，m²。

本项目煤矸石回填量 80 万 t/a，利用 25t 自卸卡车汽运（D 为 25）；共需 32000 车次（Nc 为 32000）；根据系数手册中“附录 1”，确定风速概化系数 a（内蒙古自治区）为 0.0017；根据系数手册中“附录 2”，确定物料含水率概化系数 b 为 0.0008；根据系数手册中“附录 3”，确定风蚀扬尘概化系数 Ef 为 11.7366；作业堆场面积 S 为 5000m²。经计算，颗粒物产生量为 1817.316t/a。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“附表 2 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”颗粒物排放量计算方法，公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中： P —颗粒物产生量，t；

U_c —颗粒物排放量，t；

C_m —颗粒物控制措施控制效率，%；

T_m —堆场类型控制效率，%。

项目颗粒物产生量 P 为 1817.316t；根据系数手册中“附录 4”，确定洒水的控制效率 C_m 为 74%；根据系数手册中“附录 5”，确定敞开式的控制效率 T_m 为 0%。经计算，颗粒物排放量为 472.50t/a（143.18kg/h）。

本项目作业过程采取分单元作业、及时碾压、雾炮车洒水抑尘等措施，则煤矸石回填倾倒扬尘排放量为 472.50t/a（143.18kg/h）。

（2）车辆运输扬尘

煤矸石运输过程会产生一定量的运输扬尘。运输车辆采用苫布遮盖，运输产生的扬尘主要为道路起尘，运输扬尘产生量计算公式如下：

$$Q = 0.0079 \times V \times W^{0.85} \times P^{0.72}$$

式中： Q —汽车行驶起尘量，kg/km·辆；

V —汽车行驶速度，km/h，取 15；

W —汽车吨位，t；取 25；

P —道路表面粉尘量，kg/m²，取 0.2。

本工程选用 25t 自卸式卡车，按照 15km/h 硬化路面行驶 1km 计算，本工程汽车运输道路扬尘量为 0.574kg/辆。本项目年运输煤矸石 80 万 t，年运输 32000 辆次，则本工程道路运输扬尘产生量 18.368t/a。运输过程采取车辆加盖苫布，道路定期清扫洒水车洒水抑尘等措施，抑尘效率可达到 70%，则车辆运输扬尘排放量为 5.510t/a。

（3）机械及车辆尾气

本项目在回填治理期间机械废气主要来自于各种施工机械及运输车辆的尾气排放。装载机、自卸汽车等设备大多以柴油作为燃料，各设备在运行过程中会产生燃油废气，排放的主要污染物为 SO₂、NO₂、CO、HC、烟尘等，因其产生量较小，本评价不作定量分析，类比其它工程，施工机械尾气影响范围在 200m 以内的范围。通过采用选用低能耗环保设备、定期检修、燃用较高品质的燃油，或设备、车辆等安装三元催化转化器来降低尾气中污染物的排放，减少燃油尾气对环境的污染。

2、水环境影响和保护措施

运行期降尘水全部自然蒸发，不外排，主要生产废水为渗滤液。

根据设计，试验区经防渗处理后再布设渗滤液收集系统，收集方式为盲沟+花管导排至试验区新建的渗滤液收集池(容积 100m³)，渗透系数小于 1×10⁻⁷cm/s。

渗滤液产生量采用如下经验公式进行计算：

$$Q=C \times A \times I \times 10^{-3}$$

式中：Q—表示渗滤液流量 (m³/d)

I—表示最大年或月降雨量的日换算值，mm/d。(取东胜区年均降雨量 363mm，折合平均日降雨量为 0.99mm/d)；

A—表示试验区面积 (m²)

C—综合试验场地渗滤液水量各影响因素的系数，其中一般取 0.3—0.8，本次填回填埋方式属于沟谷式填埋法，选 C=0.4。试验区以外的雨水，利用场地四周截排水沟截流，排入场区外，减少渗滤液的产生量。

根据东胜区气象资料，年平均降水量 363mm，试验区面积为 105305m²。则渗滤液产生量为 41.7m³/d(15290.3 m³/a)。本项目配套建设 1 个有效容积为 100m³的渗滤液收集池，收集后用于试验区洒水抑尘，不外排。

综上，本项目废水不外排。因此，不会对地表水环境造成不利影响。

3、噪声环境影响分析

本项目运营期噪声源与是施工期类似，均为挖掘机、运输车辆等设备产生的噪声，且均为移动声源，声源与厂界距离随时变化不等，综合考虑后采用《环境

影响评价技术导则《声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A 中户外声传播衰减模型，从而得出噪声排放达标距离。

（1）噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

①基本公式

a.在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按下式计算：

$$Lp(r) = Lw + Dc - (A_{div} + A_{bar} + A_{gr} + A_{atm} + A_{misc})$$

式中： $Lp(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB；

Lw —参考位置 r_0 处的 A 声级，

Dc —指向性校正，点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在
规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB。

$$Lp(r) = Lp(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级；

DC ——指向性校正，它描述声源的等效连续声压级与产生声功率级
 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

b. 预测点的 A 声级 $LA(r)$ 可按下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 [$LA(r)$]。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta li]} \right\}$$

式中: $LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB (A);

$L_{pi}(r)$ ——预测点 r 处, 第 i 级倍频带声压级, dB;

Δli ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB;

c. 在只考虑几何发散衰减时, 可按下式计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中: $LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB (A);

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离;

② 点声源的几何发散衰减

a. 无指向性点声源几何发散衰减, 基本公式如下所示:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg (r/r_0)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离;

上式中第二项表示了点声源的几何发散衰减;

$$A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$$

式中: A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离；

如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级 (L_{AW})，且声源处于自由声场，则上式等效为以下公示：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带）；

r ——预测点距声源的距离。

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

L_{AW} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

b. 指向性点声源几何发散衰减按下式计算：

声源在自由空间中辐射声波时，其强度分布的一个主要特征是指向性。例如：喇叭发声，气喇叭正前方声音大，而背面或侧面就小。对于自由空间的点声源，其在某一 θ 方向上距离 r 处的声压级 [$L_p(r)\theta$]：

$$L_p(r)\theta = L_w - 20 \lg(r) + D_{I\theta} - 11$$

式中： $L_p(r)\theta$ ——自由空间的点声源在某一 θ 方向上距离 r 处的声压级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

r ——预测点距声源的距离，dB；

$D_{I\theta}$ —— θ 方向上的指向性指数，其中 $D_{I\theta} = 10 \lg(I\theta/I)$ ，其中 I 为所有方向上的平均声强， W/m^2 ， $I\theta$ 为某一 θ 方向上的声强， W/m^2 。

c. 反射体引起的修正 (ΔL_r)

如下图所示，当声源与预测点处在反射体同侧附近时，到达预测点的声级是直达声与反射声叠加的结果，从而使预测点声级增高。

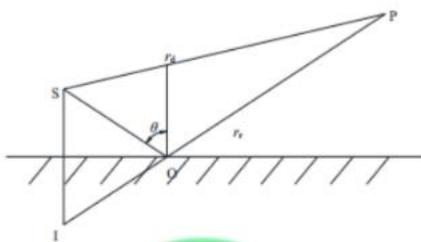


图 4-1 反射体的影响

当满足下列条件时，需考虑反射体引起的声级增高：

- ①反射体表面平整、光滑、坚硬；
- ②反射体尺寸远远大于所有声波波长 λ ；
- ③入射角 $\theta < 85^\circ$ 。

$r_r - r_d \gg \lambda$ 反射引起的修正量 ΔL_r 与 r_r/r_d 有关 ($r_r = IP$ 、 $r_d = SP$)，可按下表进行计算：

表 4-5 反射体引起的修正量

r_r/r_d	dB
≈ 1	3
≈ 1.4	2
≈ 2	1
> 5	0

(2) 预测参数

①噪声源强

建设项目的高噪声设备主要来自运输车辆、生态修复回填区作业机械，噪声值在 80-85dB (A) 间。主要噪声源强调查清单见表 4-6。

表 4-6 噪声源强调查清单 (室外声源)

位置	噪声源	声功率级 dB(A)	空间相对位置/m			声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z		
试验区	挖掘机	90	36	49	1.5	限速禁鸣、合理安排作业时间，限速禁鸣	非连续性
	装载机	85	39	49	1.5		非连续性
	推土机	95	28	49	1.5		非连续性
	运输车辆	85	45	49	1.5		非连续性
	洒水车	80	48	49	1.5		非连续性
	雾炮车	80	43	49	1.5		非连续性

②基础数据

本项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-7。

表 4-7 项目噪声环境影响预测基础表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.9
2	主导风向	/	S
3	年平均气温	°C	6.8
4	年平均相对湿度	%	48
5	大气压强	atm	1

(3) 噪声预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果及达标分析见下表。

表 4-8 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位		时段	贡献值(dB(A))	标准限值(dB(A))	达标情况
试验区	东侧	昼间	39.46	65	达标
		夜间	39.46	55	达标
	南侧	昼间	31.91	65	达标
		夜间	31.91	55	达标
	西侧	昼间	40.80	65	达标
		夜间	40.80	55	达标
	北侧	昼间	32.61	65	达标
		夜间	32.61	55	达标

4、固体废物

本工程不新增劳动定员，因此不新增生活垃圾。运营期固废主要为渗滤液收集池污泥。

渗滤液收集池用于收集实验区产生的渗滤液，带有少量灰渣的渗滤液进入收集池后，经过长时间的沉淀作用，会产生一定量的污泥，类比同类项目污泥产生量按渗滤液产生量的千分之一计算，本工程渗滤液产生量为 15290.3m³/a，因此污泥产生量为 15.290t/a。

渗滤液收集池定期清理，产生的污泥为一般固体废物，送往实验区堆存。

采取以上措施后，项目产生的固体废物得到妥善处置，对局地环境影响轻微。

5、地下水和土壤环境影响分析

(1) 污染源

本项目可能对地下水和土壤造成污染的物质为试验区的煤矸石原料。

(2) 污染途径

地下水、土壤可能造成污染的主要途径为非正常工况状态下物料的流失渗漏，可能存在的主要污染方式是渗入型污染。污染物对土壤和地下水的影响主要是由于污染物泄露通过垂直渗透进入包气带，污染土壤；进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水，从而污染地下水。

(3) 污染防治措施

为了避免区域地下水环境和土壤在小范围内受到污染风险威胁，需要考虑针对项目区内对地下水和土壤环境影响较大区域采取局部防渗的措施。

本项目渗滤液经防渗的收集池收集。试验区铺设 TSP（高分子聚合物改性黏土防渗材料）粘土防渗毯+40cm 粘性土防渗，满足防渗要求。

采取以上措施后，项目对地下水、土壤的影响可接受。

7、运行期生态环境影响分析

(1) 生态功能及景观影响

生态系统稳定性的强弱直接关系到在多大程度上可以保证生态系统的功能得以正常运作。稳定性受生态系统中主要生态组分的种类、数量、时空分布的异质性（异质化程度）所制约。因此，生态系统的异质性可作为稳定性的度量。对异质性的量化可用多样性指标表示，该指标既考虑了不同群落类型所占景观总面积的大小及分布的均匀程度，又考虑了群落类型数量。项目治理区挖方、堆存、碾压等活动将对扰动范围内的地表造成破坏，对区域内生物多样性产生不利影响，使生态系统稳定性降低。本工程占地范围内地表基本无表土及植被覆盖，因此，项目的建设对占地内植被及生物多样性影响甚微。

工程运营期对试验区周边进行绿化，服务期满时对场区占地覆土恢复植被，项目原有不可利用土地变为可利用土地，并且区域水土流失可以得到有效控制，项目建设对主导服务功能影响较小。

(2) 对区域动、植物的影响分析

根据现场调查，项目评价范围内无珍惜动植物资源。由于项目区域人类活动频繁，使得对人类活动敏感的野生动物早已离去，已难见大中型的野生动物。随

着治理区的运行、人类活动逐渐频繁、机械噪声时有发生，会造成生活在附近地区的野生动物感到不安，并逃离到距项目较远比较安静的地方去生活。但是随着治理区后期封场、植被恢复等措施，项目区区域植被覆盖度会优于原有水平，使本区域动物种类、数量逐步增加。

为保护野生动物、鸟类不受或少受项目建设的影响，建设单位应制定必要的规章制度，组织职工认真学习野生动物保护法，不要无故捕杀、伤害野生动物和鸟类，尽量减轻项目建设对当地野生动物的影响。

因此，在正常情况下，项目运营不会对周围植被产生明显影响。

8、管护期环境影响分析

管护期项目占地全部覆土恢复植被，大面积种植适合当地生长的植被，项目前期造成的生态环境影响得到治理和恢复，最终要优于工程建设前该区域的生物量和覆盖度。

植被恢复后区域植被覆盖率比工程实施之前大幅度提升，对于区域水土流失的治理将会起到积极的作用。但植被恢复时需先覆土，覆土时如遇大风、多雨天气会发生水土流失，所以覆土要尽量避开大风、多雨季节，覆土后应及时恢复植被，避免土壤长期裸露带来的水土流失。

植被恢复后，由于区域生态环境的改善，野生动物将会逐渐进入，重新占据该区域，区域生物多样性逐渐恢复。

综上所述，在合理安排覆土和植被恢复时间的前提下，终场期生态影响基本为有利的影响，增加了区域植被覆盖率，提高了水土保持能力，生物多样性得以恢复。

从生态保护角度来看，沟壑回填和生态恢复本身就是一项生态环境治理工程，工程的实施可有效缓解地表破坏问题，并将破坏的土地重新修整利用，恢复其生态功能，从长远来看，工程的实施对生态环境是积极、正面的影响。

9、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《国家危险废物名录（2025年版）》判别，本项目回填物为煤矸石，不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的生产、使用、储

存，因此不适用于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。本次评价仅对煤矸石堆体滑坡和煤矸石自燃等可能存在的环境风险进行分析，并提出环境风险防范措施。

引起煤矸石自燃的因素很多，但煤矸石自燃主要取决于两个因素：一是煤矸石中存在的可燃物—硫铁矿，它是引起自燃的决定因素；二是有供氧条件，如果煤矸石在堆放过程中形成孔隙，这就为煤矸石自燃提供了供氧条件。

（1）煤矸石自燃的内因是煤矸石中有硫元素存在，煤层中全硫含量是由硫铁矿硫、有机硫和硫酸盐硫所组成，其中硫铁矿硫和有机硫是可燃硫，尤其是硫铁矿硫是在缺氧还原环境中生成的，以结晶状态赋存于煤层及煤系地层之中，未开采前埋藏于地下，隔绝空气，难以氧化，开采后放至煤矸石堆放场，经过大面积接触空气而氧化，同时放出大量的热，硫铁矿的燃点也较低（290℃），易引起自燃，从而引起其它可燃物的燃烧。根据有关资料统计，在不采取任何措施采用倾倒式堆放的情况下，硫含量在 1%以下一般不会发生煤矸石自燃现象；硫含量在 2%以上煤矸石一定发生自燃；硫含量在 1-2%之间煤矸石自燃有一定偶然性。

（2）氧的存在是煤矸石自燃的外因，煤矸石自燃的内因是煤矸石中有硫元素以硫铁矿和有机硫的形式存在，而外因则是有氧的存在。氧是自燃不可缺少的条件，只有供给氧才能产生自燃，供氧量的多少，直接影响燃烧程度的大小，如果硫铁矿始终保持在缺氧状态下，就不会发生氧化自燃。从以上分析可知，防止煤矸石燃有如下条件：

- ①尽量降低煤矸石中硫铁矿含量；
- ②使煤矸石中的硫铁矿与空气隔绝；
- ③杜绝其他可燃物进入试验区。

经与建设单位和色连二矿了解，色连二矿煤矸石中含硫量（3.37%左右），回填过程及时压实、及时覆土，使煤矸石堆体与空气隔离达到缺氧状态，因此发生自燃风险的可能性较小。

10、项目总投资及环保投资

本项目总投资 3018.70 万元，其中环保投资 1570 万元，占总投资的 52%。环

保投资主要用于废气、噪声、废水、固废治理等。具体环保投资见表 4-8。

表 4-8 项目环保投资一览表

项目	污染源名称	污染物名称	治理措施	环保投资
大气污染防治	运输车辆	运输扬尘	设置雾炮车 1 台，洒水车 1 台；	30
	试验区	碾压装卸扬尘		
水污染防治	治理区	渗滤液	在试验区东侧占地范围内修建 1 座规格为 100m ³ 渗滤液收集池，底部为 50cm 厚混凝土，上面铺设一层 2mm 厚 HDPE 膜，渗透系数小于 1×10 ⁻⁷ cm/s，渗滤液经沉淀后喷洒于试验区。	1000
		监控井	共设 3 口监测水井，试验区上游处布设 1 口对照井，侧游布设 1 口扩散井，下游处布设一口监控井，共 3 口监测井。如果发现地下水监测数据异常，企业对异常原因进行分析，必要时对渗漏开展监测等工作。	30
固体废物	渗滤液收集池	渗滤液沉淀污泥	在试验区东侧占地范围内修建 1 座规格为 100m ³ 渗滤液收集池。	10
生态保护	试验区		试验完成后，顶部平台面积为 10.5305hm ² 、边坡面积为 0.4hm ² 。最终恢复为草地，植被覆盖度不低于周边现状。	500
合计				1570

11、环境管理与环境监测计划

企业应设专职的环保管理人员对试验区的各项环保设施的运行情况进行管理检查，及时发现、解决问题，保证环保设备运转正常，对各种环保设施进行定期维护和维修，并建立相应的管理监督制度。同时要推广和应用先进的环保技术和经验，最大限度地降低污染物的排放量，达到环保要求。

项目运营期应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）执行污染物监测，具体监测计划见表 4-9。

表 4-9 监测计划

监测要素	监测时段	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
------	------	------	------	------	------

废气	试验期	上下风向及场内共6个点	颗粒物	每月监测1次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放标准要求
	管护期	上下风向及场内3个点	颗粒物	监测1次	
地下水	试验期	项目所在地上游下游侧游以及各布设一口监测井,共三口	浑浊度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、耗氧量、氯化物、碳酸盐、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、钾、钠、钙、镁、铁、铜、锌、铝、汞、砷、硒、镉、铅、铍、镍、六价铬、总大肠杆菌及细菌总数	每季度1次	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准
	管护期			每年在枯、平、丰水期各监测一次,本项目生态恢复后,跟踪监测连续3年。	
土壤	试验期	在上下游周边区域布设2个监测点	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺1,2-二氯乙烯、反1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、对/间二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、	监测1次	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)
	管护期			每年1次,本项目生态恢复后,跟踪监测连续3年。	

			萘及 pH		
噪声	试验期	试验区四周边界外 1m 处	昼间 Leq (A)	每月监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 标准中 2 类标准
生态	管护期	试验区	植被覆盖率等	投入运营后逐年监测, 并与施工前进行对照	/

12、竣工验收

表 4-10 建设项目“三同时”工程验收一览表

类型	污染工序	环保措施	验收标准
废水	渗滤液	设置 100m ³ 渗滤液收集池, 通过导排设施排入渗滤液收集池, 经沉淀后喷洒于试验区, 不外排。	不外排
噪声		控制车速、减少鸣笛控制作业时间, 严禁夜间进行堆存及生产	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求
固废	生活垃圾	生活垃圾经垃圾桶集中收集后, 定期交由环卫部门清理处置。	/
	沉淀池污泥	沉淀池污泥定期清理后, 运往固废填埋场填埋。	/
生态		实顶部平台面积为 10.5305hm ² 、边坡面积为 0.4hm ² 。	治理率 100%, 覆盖度达不低于周边平均水平。
地下水		①渗滤液收集池 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。 ②试验区底部根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 的规定, 当天然基础层的渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$, 且厚度不大于 0.75m 时, 应采用天然基础层作为防渗衬层, 但天然层不能满足要求时, 则采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层, 其防渗性能至少相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 和厚度 0.75m 的天然基础层的防渗性能。本工程防渗系统采用铺设 TSP (高分子聚合物改性黏土防渗材料) 粘土防渗毯+40cm 粘性土防渗, 渗透系数能够达到 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 满足要求。	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	试验区扬尘	TSP	回填时对作业面洒水抑尘，避免大风天气进行装卸作业，控制施工车辆车速	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放标准要求
地表水环境	渗滤液	渗滤液收集池	收集后用于试验场地洒水抑尘，不外排	不外排
声环境	设备噪声	噪声	运输车辆减速、限制鸣笛、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾经垃圾桶集中收集后，定期交由环卫部门清理处置。沉淀池污泥定期清理后，运往实验区填埋。			
土壤及地下水污染防治措施	② 渗滤液收集池 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。 ② 试验区根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的规定，沟壑治理区底部防渗系统采用铺设 TSP（高分子聚合物改性黏土防渗材料）粘土防渗毯+40cm 粘性土防渗，渗透系数能够达到 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，满足要求。			
生态保护措施	项目对生态环境的影响一方面为施工期，工程施工对附近区域的影响主要为开挖、煤矸石运输、推平、压实、设备占地，这些施工活动将破坏和影响该区域原有的地面植被，并对当地的土地条件产生影响。另一方面由于项目区建成后原来的沟壑、荒漠环境通过种植生态林变成人工生态环境，使项目区水土保持能力增强，生物多样性增加，景观多样性和稳定性增加，改善了原有生态环境，改善了土壤的结构，对周围的自然植被的生长起到了促进作用，最终提高区域的生态环境质量。			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目建设符合国家和当地的产业政策，项目选址合理。本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在运营期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许可 排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	472.50t/a	/	472.50t/a	+472.50t/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固 体废物	沉淀池污泥	/	/	/	15.290t/a	/	15.290t/a	+15.290t/a
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/

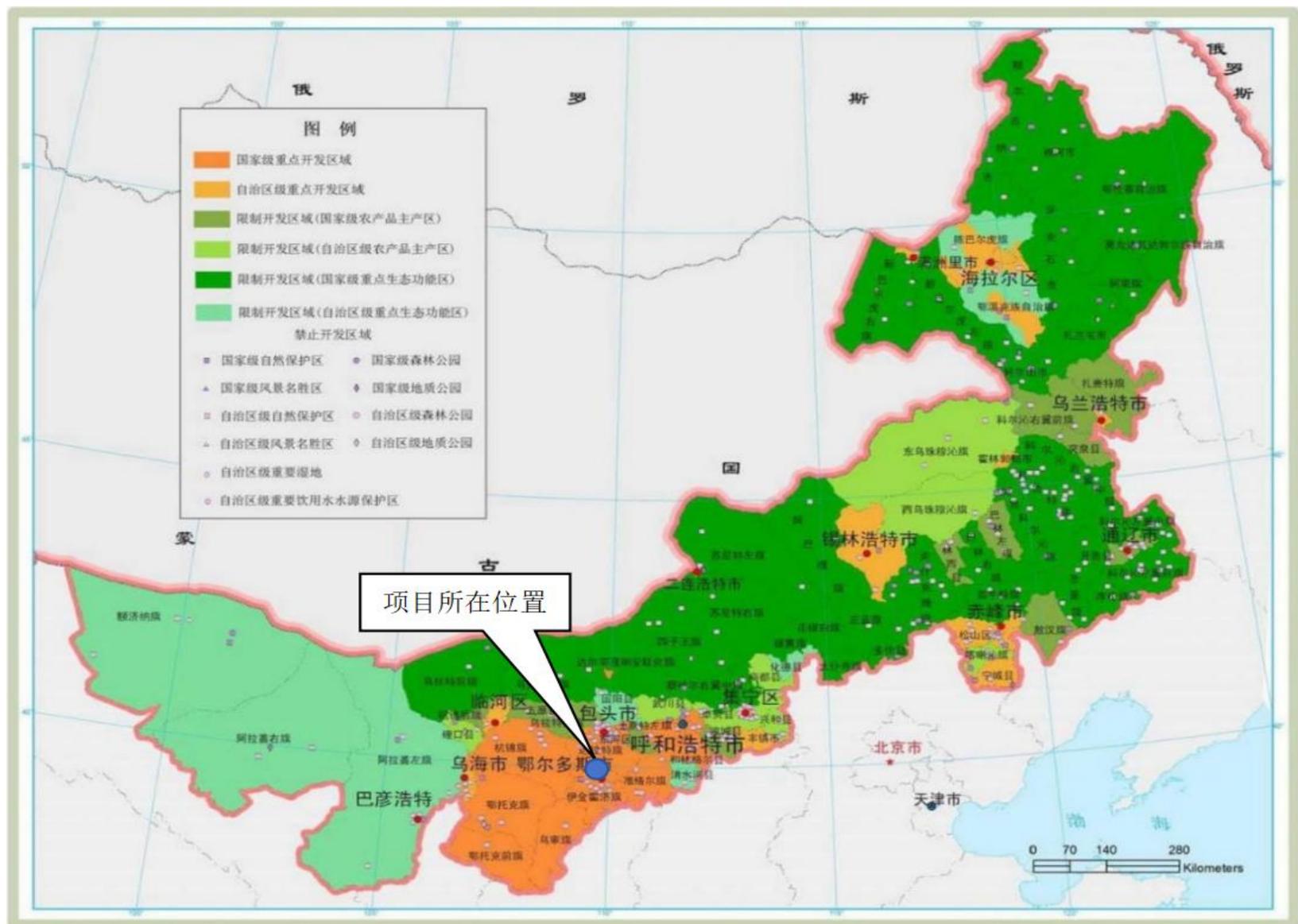
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



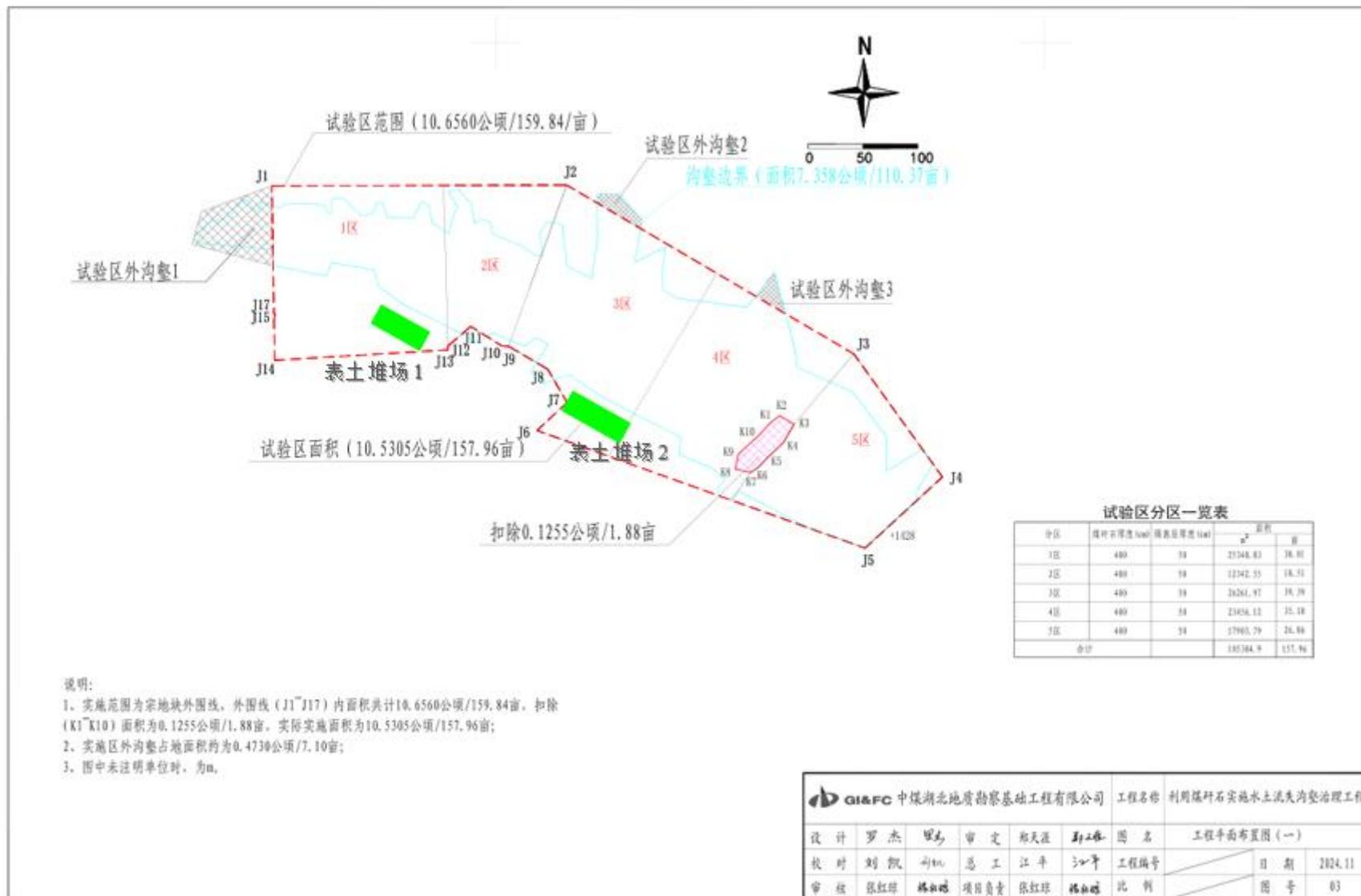
附图1 项目地理位置图



附图 2 本项目与色连二矿位置关系图



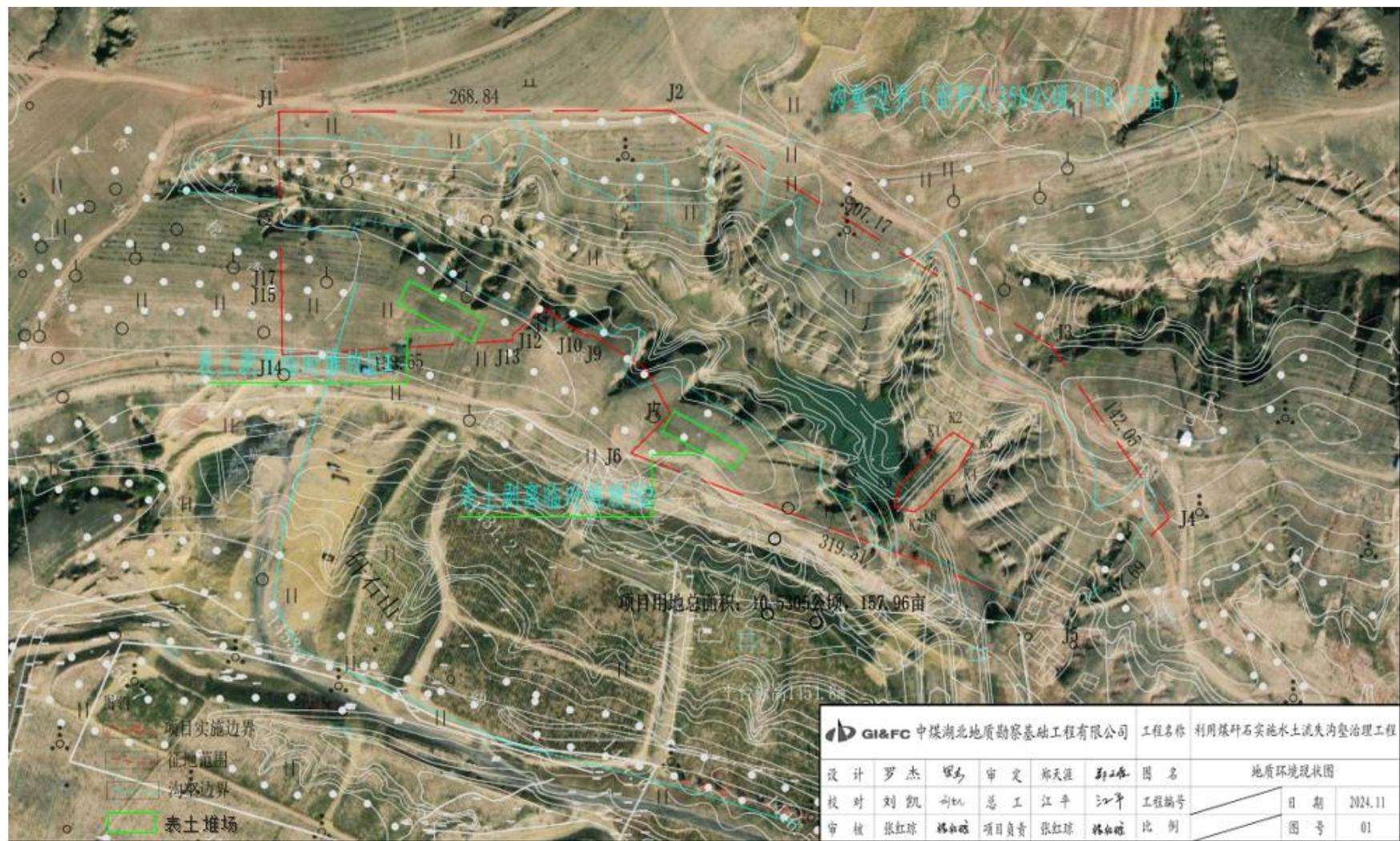
附图 3 本项目在内蒙古自治区主体功能区规划中的位置



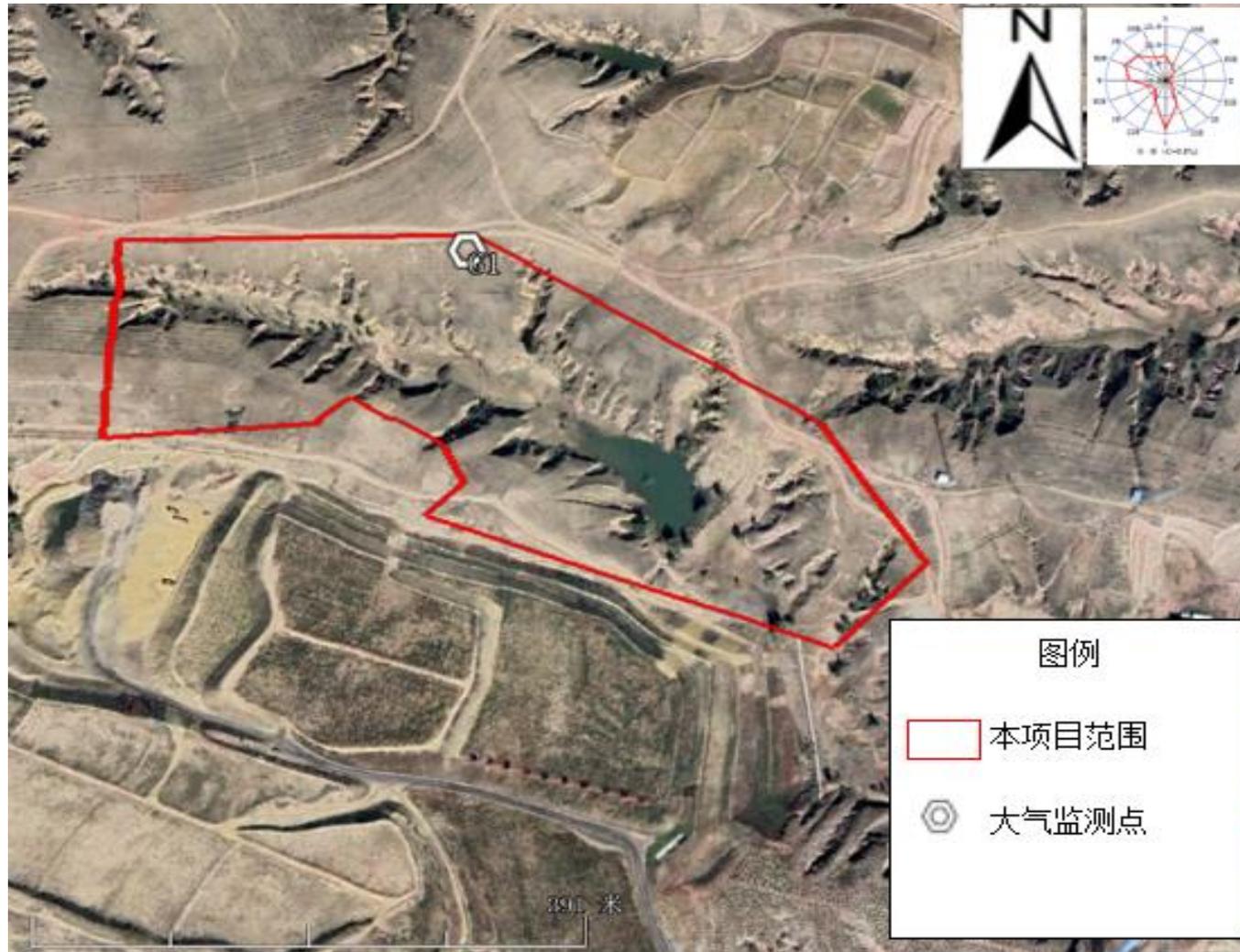
附图 4 本项目总平面布置图 (一)



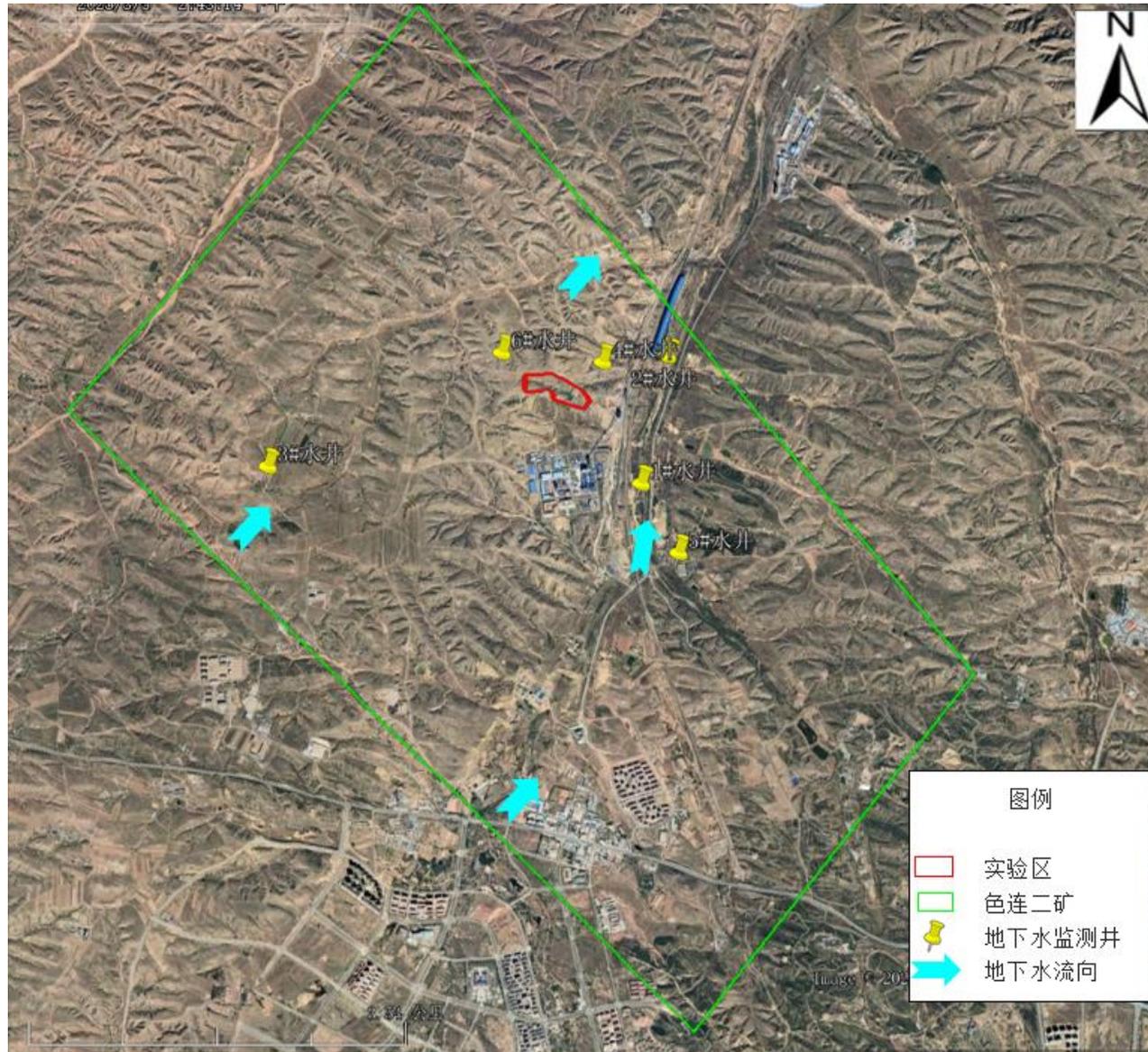
附图4 本项目总平面布置图 (二)



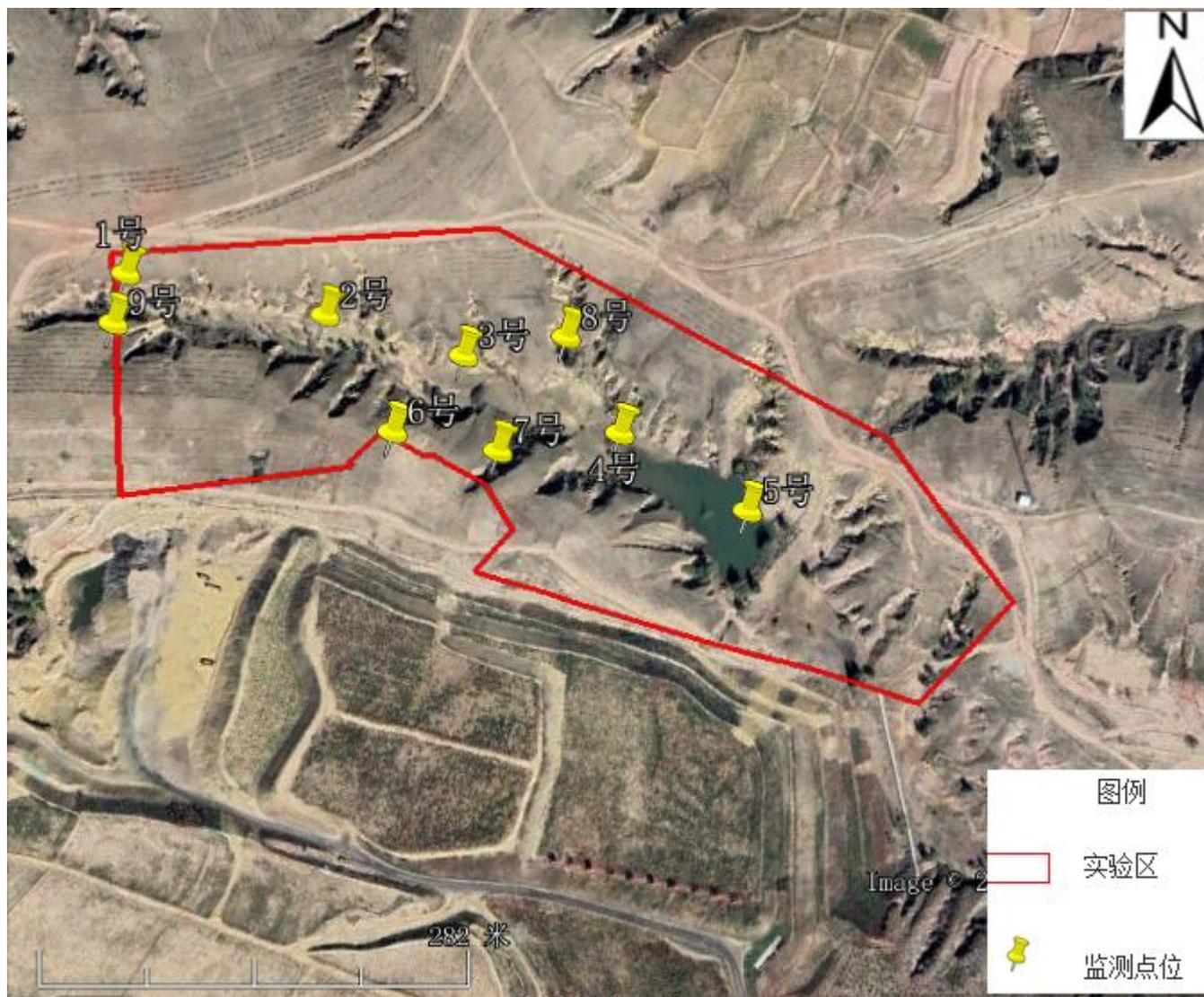
附图5 表土堆场位置



附图 6 监测布点图（一）

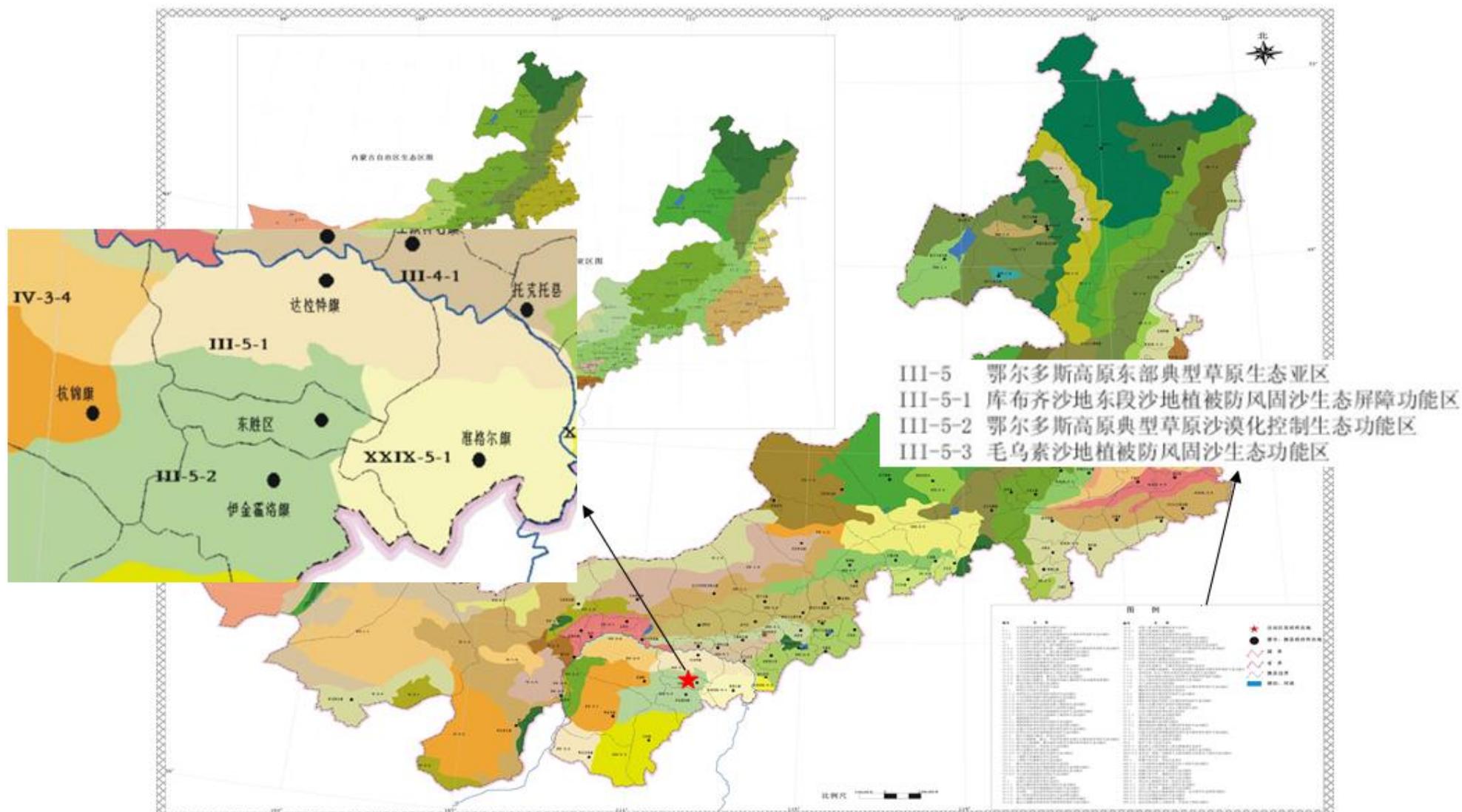


附图6 监测布点图(二)



附图 6 监测布点图 (三)

内蒙古自治区生态功能区划图



附图 7 内蒙古自治区生态功能区划图



附图 8 本项目在鄂尔多斯市生态功能区划图中位置



附图 9 本项目生态保护目标分布图

附件 1：委托书

委托书

内蒙古中昕生态环保技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规，现委托贵公司为我单位开展《鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二矿利用煤矸石协同生态修复治理试验基地项目》环境影响评价工作。

我们将积极配合协助，按照贵单位提供的资料清单和相关要求提供该项目环境影响评价的各项基础资料和相关数据，并对所提供的所有资料和数据真实性负责。

建设单位（盖章）：鄂尔多斯市中北煤化工有限公司

日期：2023年1月17日



鄂尔多斯市生态环境局

鄂尔多斯市生态环境局 关于告知开展煤基固废协同生态修复 治理试点相关情况的函

鄂尔多斯市中北煤化工有限公司：

为完成利用煤矸石实施水土流失沟壑治理自治区地方标准编制的试验工作，我局在你公司色连二矿开采区范围内选取一处水土流失沟壑作为实验场地，于 2023 年 10 月 25 日向你公司出具了《关于协助开展利用煤矸石实施水土流失沟壑治理地方标准编制试验工作的函》（鄂环函〔2023〕190 号）。我局委托内蒙古自治区生态环境科学研究院开展具体工作并制定了实验方案，2024 年 5 月内蒙古自治区生态环境厅向生态环境部报送了相关试验点材料及情况说明。2024 年 8 月 30 日，生态环境部办公厅向内蒙古自治区生态环境厅出具了《关于开展煤基固废协同生态修复治理试点的复函》，提出了如下要求：

一、在试点过程中，你要准确把握煤基固废的污染特性，尤其是 pH 值、重金属浸出毒性等，组织开展对地下水、地表水及土壤的环境风险评估，并针对性采取污染防治措施。在实施过

程中，要采取全方位的监测，全面掌握项目实施的环境影响和相关措施效果。

二、你公司应严格按照《关于开展煤基固废协同生态修复治理试点的复函》、《利用煤矸石实施水土流失沟壑生态环境治理技术规范》地方标准编制工作实验方案要求，完成相关填充物固体废物属性鉴别、相关实验数据的监测（实验方案）、地下水井的布设、相关风险评估报告等，同时编制实验项目环境影响评价报告表，报有审批权限的生态环境部门进行审批。

三、你公司需全过程协助标准编制工作组完成相关数据的收集，确保实验点项目数据的真实性、完整性、全面性。在实施实验工程的过程中严格落实环境保护和安全生产相关要求，在实施工程中不得混入危险废物、生活垃圾、建筑垃圾等其它固体废物。



（此件不公开）

抄送：鄂尔多斯市生态环境综合行政执法支队，鄂尔多斯市生态环境局东胜区分局

鄂尔多斯市生态环境局

鄂环函〔2023〕190号

鄂尔多斯市生态环境局 关于协助开展利用煤矸石实施水土流失沟壑 治理地方标准编制实验工作的函

鄂尔多斯市中北煤化工有限公司：

2022年4月，我市入选国家“十四五”时期开展“无废城市”建设城市名单，2022年11月28日，市人民政府制定印发了《鄂尔多斯市“十四五”时期“无废城市”建设实施方案》，提出了制定利用煤矸石实施水土流失沟壑治理和生态恢复技术规范地方标准的工作任务，在环境分险可控的情况下，探索开展利用煤矸石作为小流域治理生态修复及地表充填材料的研究。

为保障此项自治区级生态环境领域地方标准编制工作有序开展，我局按照全市不同地貌、地质环境特征，经相关专家论证，拟在你公司色连二矿开采区范围内选取一处水土流失沟壑作为实验场地，利用你公司一定量的洗选煤矸石作为实验材料，协助我局及自治区相关科研单位做好实验研究工作，并提出以下要求：

一、依法依规办理实验项目有关审批手续。请你公司按照相关法律法规要求，依法办理本实验项目的立项、土地、林草、水

保等相关审批手续，完成实验区域土地征收或补偿工作，在取得相关申请手续前或完成征地补偿前，不得开展实验项目的施工。

二、协助做好实验项目现场环境管理工作。请你公司配合标准编制组制定实验方案，并严格按照实验方案具体内容开展施工作业，协助做好实验场地环境监测、矸石属性分析等具体工作。实验过程严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），全面落实大气、土壤和地下水污染防治措施。请规范做好煤矸石用量统计台账，坚决杜绝以开展实验名义实施非法填埋处置煤矸石行为，超量、超范围充填处置煤矸石的，生态环境及有关部门将按照非法倾倒行为依法立案查处并责令恢复原状。

三、严格做好实验项目环境分险防控工作。实验过程中要密切关注堆体温度及土壤和地下水环境状况，加强环境分险预防与控制。积极做好实验区周边群众沟通协调工作，主动公开公示实验工作相关信息，及时化解矛盾纠纷，维护社会稳定。实验结束后，按照林草、自然资源和水利部门要求，因地制宜做好实验区植被恢复或土地再利用，实现修复和改善区域生态环境的根本目的。

鄂尔多斯市生态环境局

2023年10月25日

抄送：鄂尔多斯市生态环境综合行政执法支队，鄂尔多斯市生态环境局东胜区分局

附件 4：关于鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二号矿井及选煤厂工程环境影响后评价报告书有关意见的复函

中华人民共和国生态环境部办公厅

环办环评函〔2019〕26号

关于鄂尔多斯市中北煤化工有限公司 色连二号矿井及选煤厂工程环境影响 后评价报告书有关意见的复函

鄂尔多斯市中北煤化工有限公司：

你公司《关于申请〈鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二号矿井及选煤厂工程环境影响后评价报告书〉审查的请示》（中北政〔2018〕148号）收悉。我部组织专家对该项目环境影响后评价报告书进行了技术审核。经研究，函复如下。

2012年12月，原内蒙古自治区环境保护厅以《关于鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二号矿井及选煤厂工程（4.00Mt/a）环境影响报告书的批复》（内环审〔2012〕271号）对该项目环境影响报告书予以批复。2016年9月，鄂尔多斯市以《关于鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二号矿井及选煤厂工程（4.00Mt/a）竣工环境保护验收意见的通知》（鄂环监字〔2016〕108号）按400万吨/年对该项目予以验收。2018年8月，内蒙古自治区煤炭工业局将该项目生产能力由400万吨/年核增至800万吨/年。

根据保障煤炭供应工作总体安排，你公司完成色连二号矿井及选煤厂工程环境影响后评价报告书，我部同意备案，但该项目在生态环境、水环境、大气环境、固体废物处置等方面均存在不同程度环境问题。应严格按照整改要求（见附件），落实主体责任，采取改进措施，明确改进措施的实施阶段、资金来源，确保按期完成整改；协调相关部门及时组织所在矿区规划编制或修订工作，同步开展规划环境影响评价，为后续项目建设夯实基础。相关情况及时报送我部。

特此函复。

附件：色连二号矿井及选煤厂工程存在问题及整改措施表



附件

色连二号矿井及选煤厂工程存在问题及整改措施表

要素	存在问题	整改措施	完成效果	完成时限
生态环境	未开展沉陷区生态恢复	开展受沉陷影响的耕地、草地、林地生态恢复	耕地土地复垦率达 100%，草地、林地植被覆盖度达到 40%以上	2019. 10
	临时排矸场生态恢复效果差	开展临时排矸场生态恢复，补植适生物种	植被覆盖度达到 40%以上	2019. 10
	搬迁迹地未进行生态恢复	开展迹地生态恢复	植被覆盖度达到 40%以上	2019. 10
	未开展生态监测	每季度开展生态跟踪监测，对监测数据进行归档	建立台账，确保达到植被覆盖度要求	长期
水环境	未制定居民供水预案	制定居民供水应急预案	确保居民供水安全	2019. 2
	未开展第四系、白垩系含水层监测	每季度开展含水层地下水水质、水位跟踪监测，并开展导水裂隙带发育高度实测	定期分析、预报，及时采取相关措施	长期
大气环境	燃煤锅炉吨位不符合环保要求	拆除 4 吨/小时燃煤锅炉	满足当地要求	2019. 9
	筛分破碎车间除尘器排气筒高度不够	改造除尘器排气筒高度不低于 15 米	满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）要求	2019. 4
	煤泥、商品矸站和沙石堆料场物料露天堆放	封闭煤泥堆场，对商品矸站和沙石堆料场散装物料进行苫盖		
固体废物	矸石处置不符合相关要求	新建矸石井下充填系统	井下充填系统建成投产	2020. 3

抄 送：发展改革委办公厅，能源局综合司，内蒙古自治区生态环境
厅，鄂尔多斯市环境保护局，北京圣洁英博环境工程有限公
司，华北督察局、环境工程评估中心。

— 4 —



附件 5：关于鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二号矿井及选煤厂临时排矸场扩建项目环境影响报告书的批复

鄂 尔 多 斯 市 环 境 保 护 局

鄂环评字〔2017〕13号

鄂尔多斯市环境保护局

关于鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二号矿井及选煤厂临时排矸场扩建项目环境影响报告书的批复

鄂尔多斯市中北煤化工有限公司：

你公司报送的由内蒙古绿洁环保有限公司编制的《鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二号矿井及选煤厂临时排矸场扩建项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及东胜区环境保护局的初审意见（东环监审〔2016〕10号）收悉。经审核，现批复如下：

一、本项目位于鄂尔多斯市东胜区罕台镇北约 3.1km 处、色连二号矿井工业场地北侧自然荒沟内。内蒙古自治区环境保护厅以内环审〔2012〕271 号文对《鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二号矿井及选煤厂工程（4.00Mt/a）环境影响报告书》进行了批复，鄂尔多斯市环境保护局以鄂环监字〔2016〕108 号文对该项目进行了验收，环评及验收包括了矸石周转场。此次扩建工程是在原设计方案确定的排矸场西侧向上游扩展，将原方案确定的排矸场上游沟道和 2 号淤地坝占用。扩建后，主要建设内容包

括排矸场区、表土堆场、挡矸墙、排水系统、生态恢复工程等公辅工程及环保工程，设计总容积 72.29 万 m³，最大排矸量 130 万 t，设计周转期 2 年，按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中 I 类场要求运行和管理。项目总投资 680 万元，其中环保投资 343 万元，

《报告书》认为，在全面落实各项生态环境保护和污染防治措施的前提下，项目建设对环境的不利影响能够得到一定的缓解和控制。因此，我局原则同意你公司按照《报告书》中所列的建设项目性质、规模、地点、环境保护措施进行建设。

二、项目建设与运行管理中应重点做好的工作：

1.应加强施工期环境管理，土石方开挖及设备安装过程中应严格按照设计要求施工，尽可能缩小施工活动范围，并及时采取场地洒水等措施，减少裸露土地面积和扬尘；施工场地四周必须建立围挡，防止扬尘污染；施工期产生的废水和固体废弃物须集中收集统一处置。

2.认真落实《报告书》中提出的大气污染防治措施。煤矸石堆放扬尘采取及时覆土碾压、洒水抑尘等措施处理后，粉尘排放须满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 5 中相关标准限值要求，同时在排矸场四周种植绿化隔离带；矸石卸料粉尘通过采取降低物料装卸落差、洒水等措施处理来控制粉尘污染；加强车辆运输管理，项目车辆运输过程中应严格限制超载，采取加盖苫布、减速慢行以及对场外临时道路及场内道路路面进行硬化；为防止矸石发生自燃，矸石处置必须采取分层堆置、压

实、分层覆土等措施，减少煤矸石自燃风险，在煤矸石堆发生自燃时可采用石灰灌浆法、强夯压实法及挖除火源等方法灭火。煤矸石贮存、处置须严格按照《煤矸石综合利用管理办法》（2014年修订版）要求执行。

3.矸石场遇到降雨天气产生的渗滤液经沉淀处理后，用于矸石周转场的日常抑尘洒水，不得乱排。按照相关《规范》要求布设监测井，做好地下水环境保护措施及跟踪监测工作，严防对地下水造成污染。按照《报告书》要求，在填埋区周边设置截洪沟、排水涵洞及沉砂池，以防暴雨、洪水等情况发生时及时拦截、顺利导排。

4.应采取妥善控制措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

5.按照《报告书》提出的要求，待临时矸石场内矸石清理完毕后，做好表土堆场及临时矸石堆场等工程的植被恢复。

6.强化本项目污染治理设施的运行管理。制定环境风险应急预案，严格按《报告书》要求落实环境风险及应急事故的防范措施，提高事故风险防范和污染控制能力。

三、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度，认真开展施工期环境监理工作。项目竣工后，按照规定程序申请竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入运行。

四、你公司应在收到本批复20日内，将《报告书》（报批版）及批复文件送至东胜区环境保护局，我局委托东胜区环境保护局

负责该项目的日常监管工作。

五、该项目从批准之日起超过5年方决定开工建设，其环评文件需重新审核。如果建设地点、规模、防治污染和防止生态破坏的措施等发生重大变化时，需重新报批环评文件。

鄂尔多斯市环境保护局

2017年2月16日



抄送：东胜区环境保护局，市环境监察支队，内蒙古绿洁环保有限公司。

鄂尔多斯市环境保护局办公室

2017年2月16日印发

附件 6: 关于鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二号矿井及选煤厂二期临时排矸场建设项目环境影响报告书的批复

鄂尔多斯市生态环境局

鄂环评字〔2019〕72号

鄂尔多斯市生态环境局
关于鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二号
矿井及选煤厂二期临时排矸场建设项目
环境影响报告书的批复

鄂尔多斯市中北煤化工有限公司:

你公司报送的由中科森环企业管理(北京)有限公司编制的《鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二号矿井及选煤厂二期临时排矸场建设项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)收悉。经研究,现批复如下:

一、本项目位于鄂尔多斯市位于东胜区罕台镇色连二矿工业场地北侧,原临时排矸场北。项目占地面积 33.5hm²,总容积 121.88 万 m³,最大排矸量为 195 万 t,设计周转期 3 年,按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中 I 类场要求运行和管理,场区由矸石堆放场地、挡矸坝、边坡、排渗盲沟、截排水沟 5 部分组成。本工程不新增劳动定员。工程总投资为 640.51 万元,其中环保投资为 516 万元。

《报告书》认为，在全面落实各项生态环境保护和环境污染防治措施的前提下，项目建设对环境的不利影响能够得到一定的缓解和控制。因此，我局原则同意你公司按照《报告书》中所列的建设项目性质、规模、地点、环境保护措施进行建设。

二、项目建设与运行管理中应重点做好的工作：

1. 应加强施工期环境管理。建筑材料存放于库房或严密遮盖，砂石、土方等散体材料必须覆盖；场内装卸、搬运物料应遮盖、封闭或洒水；项目施工场地四周设施工围挡，每天定时对施工现场各扬尘点及道路洒水；填埋区等挖掘产生的弃土应及时用于场区平整，并压实；表土场四周设草包填土围挡并播撒草籽，定期洒水抑尘。施工期产生的废水和固体废弃物须集中收集统一处置。

2. 认真落实《报告书》中提出的大气污染防治措施。煤矸石堆放及时覆土碾压、洒水抑尘；矸石卸料粉尘采取降低物料装卸落差、洒水等措施来控制粉尘污染；加强车辆运输管理，项目车辆运输过程中应严格限制超载，采取加盖苫布、减速慢行以及对场外临时道路及场内道路路面进行硬化；表土场四周设草包填土围挡并播撒草籽，定期洒水抑尘；排矸场四周种植绿化隔离带；通过采取以上措施，确保粉尘排放须满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表5中相关标准限值要求，为防止矸石发生自燃，矸石处置必须采取分层堆置、压实、分层覆土等措施，

减少煤矸石自燃风险，在煤矸石堆发生自燃时可采用石灰灌浆法、强夯压实法及挖除火源法等方法灭火。煤矸石贮存、处置须严格按照《煤矸石综合利用管理办法》（2014年修订版）要求执行。

3. 矸石场遇到降雨天气产生的渗滤液经沉淀处理后，用于矸石周转场的日常抑尘洒水，不得乱排。按照相关《规范》要求布设监测井，做好地下水环境保护措施及跟踪监测工作，严防对地下水造成污染。按照《报告书》要求，在填埋区设置截排水沟、排水盲沟及沉淀池，以防暴雨、洪水等情况发生时及时拦截、顺利导排。

4. 应采取妥善控制措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

5. 认真落实矸石后续综合利用途径。按照《报告书》提出的要求，待临时矸石场内矸石清理完毕后，做好表土堆场及临时矸石堆场等工程的植被恢复。

6. 强化本项目污染治理设施的运行管理。制定环境风险应急预案，严格按《报告书》要求落实环境风险及应急事故的防范措施，提高事故风险防范和污染控制能力。

三、项目在完成占地补偿及取得相关部门同意后方可开工建设。项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后须按照规定程序实施竣工环境保护验收。

四、你公司应在收到本批复 20 日内，将《报告书》(报批版)及批复文件送至东胜区环境保护局，我局委托东胜区环境保护局负责该项目的日常监管工作。

五、该项目从批准之日起超过 5 年方决定开工建设，其环评文件需重新审核。如果建设地点、规模、防治污染和防止生态破坏的措施等发生重大变化时，需重新报批环评文件。



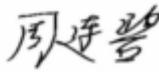
抄送：东胜区环境保护局，市环境监察支队，中科森环企业管理（北京）有限公司

鄂尔多斯市生态环境局办公室

2019年4月19日印发

附件 7: 《利用煤矸石实施水土流失沟壑生态治理环境管理技术规范》地方标准实验方案(色连二矿)论证专家意见

《利用煤矸石实施水土流失沟壑生态治理环境管理技术规范》地方标准实验方案（色连二矿） 论证专家意见

项目题目	实验方案（色连二矿）
项目承担单位	项目承担单位：鄂尔多斯市生态环境局、内蒙古自治区生态环境科学研究院、上海第二工业大学
论证意见	
<p>鄂尔多斯市煤矸石产量巨大,且普遍以临时贮存为主,处置和利用能力不足。此外,鄂尔多斯市地处黄河上中游黄土高原,气候干旱、植被稀疏,是全国水土流失最为严重的地区之一。项目承担单位:鄂尔多斯市生态环境局、内蒙古自治区生态环境科学研究院、上海第二工业大学通过本实验项目的系统调查评估,严格把控煤矸石用于水土流失沟壑生态修复过程中的环境污染风险,保障了一般工业固体废物用于生态治理的科学性和可行性,开辟了煤矸石大规模消纳新途径,能显著提升我区的大宗工业固体废物综合利用水平。该实验方案思路清晰,技术路线合理,图文较为规范,数据量大,能够较为详实的分析了矿区煤矸石填埋沟壑的可行性,建议针对以下方面进行进一步修改:</p> <p>(1) 建议报告内容顺序进行适当调整,如将煤矸石填埋后可行性综合评价系统部分调整至实验工程填埋方案设计前,对填埋的可行性进行模拟分析;</p> <p>(2) 建议进一步完善方案内容,如:补充完善老化实验部分的检测内容、主要关注环境污染物等。</p> <p style="text-align: right;">组长签字: </p> <p style="text-align: right;">日期: 2023.11.13</p>	

鄂尔多斯市东胜区文物局

鄂尔多斯市东胜区文物局

关于鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二矿煤矸石综合利用项目拟用地选址意见的复函

鄂尔多斯市中北煤化工有限公司：

你单位《关于鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二矿煤矸石综合利用项目用地范围内进行文物勘查的请示》（中北政（2022）56号）已收悉，经我局业务单位现场调查，该项目用地范围不涉及已登记公布的不可移动文物，但其它地上地下文物不详，需进行进一步考古调查、勘探，原则上同意该项目初步选址方案。待选址方案确定后，根据《中华人民共和国文物保护法》和《国家文物局关于加强基本建设工程中考古工作的指导意见》，在项目开工建设前，必须履行文物报批手续，否则造成的一切法律责任由你单位自行承担。

鄂尔多斯市东胜区文物局

2022年4月7日



附件 9：东胜煤田高头窑煤炭矿区总体规划(修编)环境影响报告书的审查意见

中华人民共和国生态环境部

环审〔2023〕39号

关于《内蒙古自治区鄂尔多斯市 东胜煤田高头窑煤炭矿区总体规划（修编） 环境影响报告书》的审查意见

内蒙古自治区能源局：

2023年2月8日，我部会同国家能源局在北京市主持召开《内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田高头窑煤炭矿区总体规划（修编）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）视频审查会，有关部门代表和专家共17人组成审查小组（名单附后）对《报告书》进行了审查，形成审查意见如下。

一、规划概况和对《报告书》的总体评价

高头窑矿区是我国大型煤炭基地东胜煤田神东煤炭基地的重点矿区，位于东胜煤田中北部，地跨内蒙古自治区鄂尔

多斯市达拉特旗、东胜区和伊金霍洛旗。为进一步规范矿区开发，你局组织编制了《内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田高头窑煤炭矿区总体规划（修编）》（以下简称《规划》），并同步开展规划环境影响评价。矿区规划面积1856.96平方公里，煤炭估算可采储量38.83亿吨。经环评优化后，规划矿区总面积1786.95平方公里（已扣除矿区中部勘查区及矿区南部后备区与生态保护红线重叠面积共70.01平方公里），煤炭估算可采储量34.62亿吨（已扣除禁采区以及涉及秦直道遗址、罕台川、西柳沟、输油输气管线等的保护煤柱资源量）。煤层主要赋存于侏罗系中、下统延安组，共14个可采煤层，埋深在136米至1085米之间，以不黏煤为主。矿区规划开发总规模7370万吨/年，均衡生产服务年限29年，包括16个矿（井）田、2个勘查区（北部勘查区、中部勘查区）、1个后备区（高头窑矿区南区）。其中，张美厚（60万吨/年）、益阳高头窑（240万吨/年）、瑞光（180万吨/年）、李五兴（180万吨/年）、羊场（180万吨/年）、丰胜奎（180万吨/年）、亿宏（120万吨/年）、江木图南井（90万吨/年）、兴旺（500万吨/年）、金运（240万吨/年）等10个露天矿和北联电高头窑（1000万吨/年）、色连一号（1000万吨/年）、色连二号（800万吨/年）、泊江海子（600万吨/年）等4个井工矿为生产煤矿，部分煤矿生产规模此次进行了调整；城梁（1000万吨/年）、布拉格（1000万吨/年）等2个煤矿为规划

新建井工矿，单独配套建设同等规模的选煤厂。

《报告书》在区域生态环境现状调查与评价的基础上，开展了矿区开发的环境影响回顾性评价和规划协调性分析，识别了《规划》实施的主要资源环境制约因素，评价了《规划》实施对区域生态、水环境、大气环境、土壤环境以及对鄂尔多斯遗鸥国家级自然保护区、罕台川等季节性河流、秦直道遗址等环境敏感区和油气管线、输电线路、公路、铁路等基础设施产生的影响，开展了资源环境承载力分析、公众参与等工作，提出了《规划》优化调整建议以及预防或者减轻不良环境影响的对策措施。《报告书》评价内容较全面，采用的技术路线与方法基本适当，提出的《规划》优化调整建议以及预防或减轻不良环境影响的对策措施基本可行，评价结论总体可信。

二、对《规划》的总体评价

高头窑矿区位于鄂尔多斯高原典型草原沙漠化控制生态功能区，矿区中部勘查区、南部后备区与生态保护红线（东胜区和伊金霍洛旗生物多样性维护生态功能重要区域）重叠70.01平方公里；矿区西侧边界紧邻鄂尔多斯遗鸥国家级自然保护区，东侧边界紧邻鄂尔多斯市中心城区禁采区；矿区内分布有罕台川、西柳沟、合同庙川等地表水体以及二级国家级公益林、基本草原、永久基本农田、秦直道遗址等环境敏感区，区域生态环境制约较为明显。上一轮规划实施以来，

已对区域生态、地下水、大气等产生了不良影响，导致了地表沉陷、地表积水、矿井水外排、大气环境污染等问题，部分问题尚未整改到位。《规划》实施后，将进一步加大对区域生态、地表水、地下水等的不良影响。在依据《报告书》和审查小组意见进一步优化调整《规划》方案，完善并落实各项生态环境保护对策措施，有效预防和减轻《规划》实施可能产生的不良环境影响的基础上，从环境影响角度分析，《规划》总体可行。

三、《规划》优化调整和实施的意见

(一) 坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展。坚持以习近平生态文明思想为指导，严格落实习近平总书记关于内蒙古自治区生态环境保护的重要指示批示精神，根据区域主体功能定位，将严守生态保护红线、严格维护区域防风固沙主导生态功能、保护河流良好水生态功能等内容纳入《规划》的生态环境目标，并进一步明确和细化。切实落实《报告书》提出的各项《规划》优化调整建议和生态环境保护对策措施，促进煤炭矿区开发与生态环境保护相协调，维护区域生态安全。

(二) 严格保护生态空间，优化矿区开发布局。对接内蒙古自治区和鄂尔多斯市国土空间规划，加强《规划》与生态环境分区管控方案、主体功能区规划、生态功能区划、内蒙古自治区“十四五”矿产资源总体规划及规划环评等有关要

求的协调衔接，确保符合相关管控和保护要求。严格落实生态保护红线与自然保护区相关管理规定，对涉及的生态保护红线、鄂尔多斯市中心城区禁采区、泊尔江海子镇城镇规划区以及秦直道遗址、输油输气管线、公路、铁路等环境保护目标，采取划定禁采区、留设足够保护煤柱等保护措施；根据地表沉陷观测结果，必要时修正禁采区或保护煤柱范围，预防或者减轻矿区开采对保护目标产生的不良影响。规划的实施应按照法律法规和主管部门要求，做好二级国家级公益林、永久基本农田等的保护、修复和补偿，确保其生态功能不降低。涉及基本草原的布拉格、城梁、丰胜奎、兴旺、金运、泊江海子、色连一号等煤矿项目，应按照《内蒙古自治区党委 自治区人民政府关于促进煤炭工业高质量发展的意见》（内党发〔2021〕8号）要求，加强与草原保护的协调，不符合自治区政策和相关保护要求的不得实施。项目实施应符合《内蒙古自治区煤炭管理条例》第九条“严格控制在生态保护红线外草原区规划建设新的煤炭开发项目、扩大露天开采区域，确有特殊需要的，由自治区人民政府依照国家和自治区有关规定审批”的规定，工程占地选址应避让基本草原、优先保护单元等生态功能重要区域，按照法律法规和主管部门要求，做好基本草原的保护、恢复和补偿，确保其生态功能不降低。

（三）控制矿区开发强度，优化建设时序。应进一步深入

开展对鄂尔多斯遗鸥国家级自然保护区地表汇水范围及汇水量影响研究，严格落实矿井水脱盐、除氟处理措施及管理要求，确保向保护区补水的水质达标。色连二号和布拉格井田开发可能对具有供水意义含水层造成影响，应严格落实保水采煤等措施，必要时采取划定禁采区等措施，确保居民用水不受采煤影响。严格落实城镇规划禁采区要求，协调好煤炭开发与城镇规划发展时序，控制矿区开发强度，统筹好规划区域发展与资源开发。

（四）严格煤炭资源开发的生态环境准入。矿区各建设主体应严格落实规划环评提出的相关要求，依法依规办理项目环保手续。全面落实各项资源环境保护要求，煤炭开采污染物排放以及生产用水、能耗、物耗等应达到清洁生产一级指标。矿井水等污（废）水经处理达到相关要求后分质回用，最大程度减少新鲜水的取用。因地制宜选择合理的煤矸石综合利用方式，实现生产期掘进矸石不出井，鼓励洗选矸石井下充填、回填露天采坑，加强历史堆存煤矸石的综合利用。矿区应加强温室气体管控，积极开展矿井乏风余热利用相关研究，优先采用新能源施工机械，加大铁路等清洁运输比例，矿区总体清洁运输比例应在2025年前达到70%。

（五）加强生态修复设计，强化区域生态修复。严格控制矿区开发扰动范围，加大环境治理和生态修复力度，切实预防或减缓规划实施的生态影响，保障区域生态功能。生态修

复应坚持因地制宜原则，重建与周边生态环境相协调的植物群落，保护和恢复生物多样性，最终形成可自然维持的生态系统。

(六) 落实“以新带老”，强化现有问题整改。在《规划》实施中，请你局组织加强对现有生态环境问题的整改。针对矿区内现有的露天矿排土场修复进度慢、矿区清洁运输比例不达标以及兴旺露天矿、江木图南井露天矿储煤场未封闭，丰胜奎露天矿未建设生活污水处理站，泊江海子煤矿处理后矿井水含盐量超过1000毫克/升，色连二号矿井未完全落实环境影响后评价要求等问题，制定详细整改方案，明确责任主体和整改时限；色连一号、金运煤矿、羊场煤矿、李五兴煤矿、益阳高头窑煤矿、丰胜奎煤矿、亿宏煤矿等涉嫌“未批先建”等违法行为，应依法依规处置到位。

(七) 完善并加强矿区生态环境监测体系。建立地下水长期跟踪监测系统，加强水位、水质、水量监测，加强地表沉降、生态修复的长期监测，加强导水裂隙带发育高度观测；对可能受采煤影响的村庄水井开展水位、水质监测，保障居民用水；针对鄂尔多斯遗鸥国家级自然保护区补水水质，开展长期监测。必要时进一步优化开采方案，强化生态环保对策措施。

(八) 在《规划》实施过程中，应适时开展环境影响跟踪评价，将现有问题整改落实情况和《规划》实施对生态、地

下水以及重要环境保护目标等的影响，作为跟踪评价的重点内容。在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。

四、对《规划》包含的近期建设项目环评的意见

《规划》包含的近期建设项目在开展环境影响评价时，应落实规划环评要求，重点评价项目建设对生态、地下水、地表水以及重要环境保护目标等的影响，深入论证开采方案、生态修复方案、地下水保护措施、污（废）水综合利用方案、煤矸石综合利用方案的可行性。区域生态环境现状、规划协调性分析等内容可以结合实际情况适当简化。

附件：《内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田高头窑矿区总体规划（修编）环境影响报告书》审查小组名单



（此件依申请公开）

附件 10：中北煤化工有限公司色连二号矿井煤矸石综合利用合同

副本

中北煤化工有限公司色连二号矿井
煤矸石综合利用合同

合同名称：煤矸石综合利用合同

合同编号：HNKY-XBZB-QT-2022-035

甲 方：鄂尔多斯市中北煤化工有限公司

乙 方：鄂尔多斯市东胜区水务投资建设集团有限公司

丙 方：淮南东华实业（集团）有限责任公司

工程类别：经济

签订地点：鄂尔多斯市罕台镇中北煤化工有限公司色连二号矿井

签订时间：2022年4月9日

煤矸石综合利用合同

甲方：鄂尔多斯市中北煤化工有限公司

乙方：鄂尔多斯市东胜区水务投资建设集团有限公司

丙方：淮南东华实业（集团）有限责任公司

依照《中华人民共和国民法典》以及有关法律、法规的规定，三方本着平等、自愿、诚实信用的原则，甲方将鄂尔多斯市中北煤化工有限公司色连二号煤矿煤矸石处置服务委托给乙方，煤矸石运输服务委托给丙方，经三方协商一致，签订以下条款，遵照执行。

一、服务范围

乙方拥有合法的排矸场，负责甲方煤矸石处置，按环保及批准设计要求进行整平、整形堆放和现场环境治理。

丙方负责将甲方生产期间所产生的洗选矸石（包括临时矸石场的矸石）采用自卸汽车运送至乙方综合处置场地。

二、服务期限

合作期限自2022年4月10日起至2025年4月9日止（以乙方项目具备合法手续即日为准）。

三、合同价款

1. 合同类型：固定单价合同

2. 乙方负责煤矸石处置，含税综合单价为13.90元/吨（大写：壹拾叁元玖角/吨，含6%税）；丙方负责煤矸石运输，含税综合单价按鄂尔多斯煤炭公路运价行情当月平均单价执行（含9%税）。

3. 合作期内乙丙方处置矸石量以甲方实际过磅数量为准，由乙方在现场进行复磅，误差在3%以内，以甲方过磅数为准，误差超出3%由双方共同委托有资质的第三方机构进行校磅。

4. 运输距离由甲丙方据实确认。

5. 甲、乙双方协议年处置量约 80 万吨，据实结算。

四、费用结算及付款方式

煤矸石处置结算方式为：确认数量×处置单价；煤矸石转运结算方式为：确认数量×转运单价×运输距离。

每月 25 日由甲方煤质运销科确认处置矸石量。甲方按照确认矸石量进行结算，乙方、丙方按照合同约定开具增值税专用发票后交甲方，甲方一个月内付清结算价款，最长不超过两个月支付完毕。

五、履约担保

丙方向甲方提供 50 万元履约保函或履约保证金。

六、三方权利及义务

1. 甲方权利及义务：

1.1 选煤厂生产过程中产生的煤矸石，乙方、丙方要及时转运处置，不得影响甲方正常生产。

1.2 依据甲方安全生产相关规定，对丙方的工作进行指导、检查、监督。

1.3 甲方为丙方员工提供所需宿舍、澡堂、更衣柜和食堂等相关服务设施提供便利，费用按甲方有关制度收取。

1.4 甲方应按时向乙方、丙方支付煤矸石综合处置费用。

2. 乙方权利和义务：

2.1 乙方负责对煤矸石进行安全合法合规处置，乙方矸石治理符合国家环保等政策要求。

2.2 乙方负责处置场服务过程中的安全、环保、组织、服务等事宜，如上述事宜产生一切问题，均由乙方自行承担。

2.3 乙方负责对处置场的服务人员进行安全文明生产培训。

2.4 乙方合理分配处置场地，编制处置措施，确保煤矸石运输至场地后能够及时处置。

2.5 乙方负责矸石处置场地范围内的地方干扰、煤炭行业主管部

门、环保及自然资源等部门检查产生的法律后果和相关费用（含行政处罚）。

2.6 在丙方依法合规处置并服从乙方现场调度管理的前提下，除不可抗力外，乙方不得无故拒绝丙方的运输和处置。

3. 丙方权利和义务：

3.1 将选煤厂生产过程中产生的矸石（洗矸、手拣大矸）运输至乙方综合处置场地，并负责厂区内排矸道路卫生。

3.2 丙方负责服务过程中的安全、环保、组织、服务等事宜，如上述事宜产生一切问题，由丙方自行承担；丙方应保证所负责事宜不得对甲方生产造成影响，若给甲方造成损失由丙方赔偿。

3.3 丙方负责对服务人员进行安全文明生产培训。

3.4 丙方确保甲方所排出矸石及时（不得超过6小时）外运，不得在甲方工厂内留存；并遵守甲方现场秩序、安全与环境卫生管理规定。

3.5 丙方要严格按照乙方处置措施自卸煤矸石，并严格遵守和接受乙方的现场管理和调度。

3.6 丙方严格遵守道路交通安全法、环境保护法等相关规定，维护好运输路段环境卫生，运输过程中发生一切问题，自行承担，不得影响甲、乙方生产。

3.7 丙方负责矸石装运过程中发生的地方干扰、煤炭行业主管部门、自然资源及环保等部门检查产生的法律后果和相关费用（含行政处罚）。

七、违约责任

1. 甲方应按时履行付款义务，若逾期履行义务的，每逾期一日，按照应付额的月平均每日处置额的3%支付违约金。

2. 乙方应按时履行煤矸石综合处置义务，若逾期履行义务的，每

逾期一日或中断服务一日，按照月平均每日处置额的3%实施处罚，因此造成甲方的损失或违约金或其他损失从当月服务费中扣除。

3. 丙方应按时履行煤矸石运输义务，若逾期履行义务的，每逾期一日或中断服务一日，按照月平均每日处置额的3%实施处罚，因此造成甲方、乙方的损失或违约金从当月服务费中扣除。

4. 乙方、丙方未按环评批复的环保措施或乙方未按土地管理相关规定实施的，造成甲方损失的，由过失方承担并从上月服务费中扣除。

5. 合同履行中因任何一方原因造成自身或第三方人身损害的，由责任方承担。

八、合同的变更、中止、补充

1. 若发生不可抗力事件，影响合同执行，经三方协商一致，可以签订书面协议变更合同。

2. 因甲方受政策性影响、经营状况发生重大变化、矿井停工停产等情形的，甲方有权提前5个工作日以书面通知乙丙方中止本合同，且不承担任何责任。甲方根据实际情况决定是否恢复合同履行。

3. 因乙、丙方受政策性影响、经营状况发生重大变化、停工停产等情形的，乙、丙方有权提前5个工作日以书面通知甲方中止本合同，且不承担任何责任。乙、丙方根据实际情况决定是否恢复合同履行。

4. 如政策变化、法律法规调整等原因，需对合同进行补充说明的，三方协商后在现有合同基础上另行签订补充协议。

5. 在服务期限内，除政策变化和不可抗力外，甲方在未征得乙、丙方同意的前提下，不得将煤矸石处置的全部业务（甲方可预留20%）另行承包给其他第三方。

6. 在服务期限内，除政策变化和不可抗力外，乙方需保证处置甲方所产生的矸石量，不得影响甲方正常生产。

九、合同解除

1. 在本合同规定的履行期限届满之前，如合同任何一方提出合同

解除请求的,须与其余两方共同协商。

2. 因不可抗力或政府政策变动致使合同无法履行的,经三方确认后解除合同。

十、不可抗力

1. 不可抗力事件是指三方在签署本合同时不能预见,对发生及后果不能避免并且超过合理控制范围的,不能克服的自然事件和社会事件。此类事件包括:新冠疫情、百年不遇的暴风雨、水灾、瘟疫、战争、骚乱、叛乱、地震、因政府政策调整和发生煤矿安全事故造成生产经营情况发生较大变动等。

2. 若不可抗力发生完全或部分妨碍履行本合同项下任何义务,则该方可免除或延迟履行其义务,但前提是:

2.1 免除或延迟履行的范围和时间不得超过消除不可抗力影响的合理需要。

2.2 受不可抗力影响的一方应继续履行本合同下未受不可抗力影响的其他义务,包括所有到期付款的义务。

2.3 一旦不可抗力结束,该方应尽快恢复履行本合同。

3. 若任何一方因不可抗力而不能履行本合同,则该方应立即告知,并在次日以书面形式正式通知。该通知应说明不可抗力的发生日期和预计持续的时间、事件、性质、该方履行本合同的影响及该方为减少不可抗力影响所采取的措施。并于不可抗力发生之日起30日内向对方提供一份不可抗力发生的证明文件。

4. 受不可抗力影响的三方应采取合理措施,减少因不可抗力带来的损失。应及时协商制定并实施补救计划及合理的替代措施以减少或消除不可抗力的影响。如果受不可抗力影响的一方未能尽其努力采取合理措施减少不可抗力的影响,则该方应承担由此而扩大的损失。

5. 因法律变更,导致不能完成本合同的权利、义务,应本着公平合理的原则尽快协商解决。

十一、争议的解决方式

甲乙丙三方在协议执行过程中发生的一切争议，三方应友好协商解决，若协商不成，可向合同签订地人民法院提起诉讼。

十二、合同生效及其它

本合同一式拾份，甲方执肆份，乙方执叁份，丙方执叁份。自甲方、乙方、丙方签字盖章后生效。

本合同未尽事宜，经三方协商一致，签订补充协议，补充协议与本合同具有同等效力。

甲方：鄂尔多斯市中北煤化工有限公司



(公章或合同专用章)

乙方：鄂尔多斯市东胜区水务投资建设集团
有限公司



(公章或合同专用章)

法定代表人：_____ (签字)

法定代表人：_____ (签字)

委托代理人：_____ (签字)

委托代理人：_____ (签字)

开户银行：中国建行鄂尔多斯团结路支行 开户银行：

账 号：1500 1686 6390 5911 6699

账 号：

2022年4月9日

2022年4月9日

丙方：淮南东华实业(集团)有限公司



(公章或合同专用章)

法定代表人：_____ (签字)

委托代理人：_____ (签字)

开户银行：工商银行洞山支行

账 号：1304 0027 0902 2124 538

2022年4月9日

廉洁承诺书

鄂尔多斯市中北煤化工有限公司：

作为鄂尔多斯市中北煤化工有限公司（以下简称“贵单位”）的施工单位，我公司承诺如下：

一、严格遵守贵单位单一来源采购各项纪律规定，公平竞争。

二、不得以任何形式向贵单位相关工作人员送礼品、现金、有价证券以及代为支付应由其本人支付的各种费用。

三、不向贵单位相关工作人员提供旅游、交通工具以及到营业性娱乐场所消费。

四、积极配合贵单位廉洁调查工作，及时提供相关资料和信息，举报电话：0477-3902899。

五、若违反上述承诺，一经查实，自愿承担以下责任：

（一）同意承担伍万元的违约金（贵单位有权从我公司应付账款中扣除，不足部分由我公司承担）。

（二）贵单位有权终止合同，并同意取消在贵单位所有工程项目的施工资格。



乙方（盖章）：

2022年4月9日



丙方（盖章）：

2022年4月9日

附件 11：地下水监测报告

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H240615463a



检测报告

委托单位: 鄂尔多斯市中北煤化工有限公司

检测类别: 委托检测

样品类别: 地下水

报告日期: 2024 年 06 月 19 日

北京华成星科检测服务有限公司
Beijing Huacheng Xingke Testing Service Co., Ltd



检测信息

受检单位(项目)名称	鄂尔多斯市中北煤化工有限公司			
受检单位地址	鄂尔多斯市东胜区罕台镇罕台村			
样品来源	现场采集	样品状态	正常	
采样日期	2024.06.15	检测日期	2024.06.15-2024.06.17	
样品编号	地下水: 463a-0615S01-S06			
类别	检测项目	检出限	检测标准(方法)	主要检测仪器及编号
地下水	PH值	/	《生活饮用水标准检验方法 第4部分: 感官性状和物理指标》/GB/T 5750.4-2023 只用 8.1 玻璃电极法	pH计 PHS-3E、YQ-067
	溶解性总固体	/	《生活饮用水标准检验方法 第4部分: 感官性状和物理指标》/GB/T 5750.4-2023 只用 11.1 称量法	电热鼓风干燥箱 101-2A、YQ-012 电子天平 FA2004、YQ-076
	总硬度	1.0mg/L	《生活饮用水标准检验方法 第4部分: 感官性状和物理指标》/GB/T 5750.4-2023 只用 10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	—
	高锰酸盐指数(耗氧量)	0.5mg/L	《生活饮用水标准检验方法 第7部分: 有机物综合指标》/GB/T 5750.7-2023 只用 4.1 酸性高锰酸钾滴定法	
	碳酸根	/	《水和废水监测分析方法》/(第四版增补版) 只用第三篇第一章十二(一) 酸碱指示剂滴定法(B)	
	碳酸氢根			
	砷	0.3μg/L	《水质 汞、砷、硒、铋和锡的测定 原子荧光法》/HJ 694-2014	原子荧光分光光度计 AFS-8220、YQ-001
	汞	0.04μg/L		
	钾(K ⁺)	0.05 mg/L	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》/GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、YQ-002
	钠(Na ⁺)			
	钙(Ca ⁺)	0.01 mg/L	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》/GB/T 11905-1989	
	镁(Mg ⁺)	0.002mg/L		
	铅	2.5μg/L	《生活饮用水标准检验方法 第6部分: 金属和类金属指标》/GB/T 5750.6-2023 只用 14.1 无火焰原子吸收分光光度法	
	镉	0.5μg/L	《生活饮用水标准检验方法 第6部分: 金属和类金属指标》/GB/T 5750.6-2023 只用 12.1 无火焰原子吸收分光光度法	
	铁	0.03 mg/L	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》/GB/T 11911-1989	
锰	0.01mg/L			

地下水	氨氮 (以 N 计)	0.02mg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标》/GB/T 5750.5-2023 只用 11.1 纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计 721、YQ-016
	铬 (六价)	0.004mg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标》/GB/T 5750.6-2023 只用 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	
	氰化物	0.002mg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标》/GB/T 5750.5-2023 只用 7.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	
	挥发酚	0.0003 mg/L	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》/HJ 503-2009	
	硫酸盐	8~85mg/L	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)》/HJ/T 342-2007	
	亚硝酸盐 (以 N 计)	0.001mg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标》/GB/T 5750.5-2023 只用 12.1 重氮偶合分光光度法	
	氟化物	0.05mg/L	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》/GB/T 7484-1987	pH 计 PHS-3E、YQ-068
	氯化物	10mg/L	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》/GB/T 11896-1989	—
	硝酸盐 (以 N 计)	0.08mg/L	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行)》/HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 TU-1810D、YQ-006
	石油类	0.01mg/L	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》/HJ 970-2018	
	总大肠菌群	/	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标》/GB/T 5750.12-2023 只用 5.1 多管发酵法	生化培养箱 SHP-250、YQ-160
	菌落总数	/	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标》/GB/T 5750.12-2023 只用 4.1 平皿计数法	
	水温	/	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》/GB/T 13195-1991	玻璃液体温度计 YQ-009
备注	—			
以下空白				

检测结果

1、地下水的检测结果

2024.06.15 检测结果

采样点位置	1#水井	2#水井	3#水井	4#水井	5#水井	6#水井
检测项目	检测结果					
钾 (K ⁺) (mg/L)	3.69	2.02	2.86	2.34	1.57	0.98
钠 (Na ⁺) (mg/L)	62.6	50.8	55.7	49.8	56.4	44.3
钙 (Ca ⁺) (mg/L)	47.7	42.3	43.9	29.5	20.9	25.6
镁 (Mg ⁺) (mg/L)	36.2	34.9	30.4	20.2	15.6	17.8
砷 (μg/L)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
汞 (μg/L)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
铅 (μg/L)	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
镉 (μg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
铁 (mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
锰 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pH 值 (无量纲)	7.45	7.36	7.29	7.38	7.51	7.48
总硬度 (mg/L)	281	260	224	152	111	132
溶解性总固体 (mg/L)	479	374	423	303	259	245
高锰酸盐指数 (耗氧量) (mg/L)	1.28	1.49	1.18	1.02	0.46	1.31
碳酸根 (mg/L)	0	0	0	0	0	0
碳酸氢根 (mg/L)	163	191	205	158	225	142
亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	2.78	3.25	4.96	6.02	7.19	2.18
氨氮 (以 N 计) (mg/L)	0.25	0.19	0.31	0.27	0.16	0.29
铬 (六价) (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
氰化物 (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
挥发酚 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
硫酸盐 (mg/L)	146	50.6	60.4	36.9	20.5	22.9
氟化物 (mg/L)	0.12	0.17	0.23	0.19	0.26	0.31
氯化物 (mg/L)	94.7	83.4	103	57.4	10.3	49.7
石油类 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
菌落总数 (CFU/mL)	56	41	36	33	29	46

报告编制人: 刘伟宇	授权签字人: 
审核人: 李五香	签发日期: 2020年6月19日

以下空白

1

地下水水域情况

采样位置	水位 (m)	井深 (m)	水温 (°C)	采样位置(GPS)
1#水井	6.2	10.1	5.2	39°51'53.1"N, 109°51'8.26"E
2#水井	8.2	13.3	5.1	39°52'31.95"N, 109°51'20.42"E
3#水井	13.1	17.2	4.9	39°52'2.58"N, 109°48'39.71"E
4#水井	8.1	12.5	5.3	39°51'30.7"N, 109°50'54.58"E
5#水井	4.5	8.2	4.7	39°51'31.43"N, 109°51'22.46"E
6#水井	6.7	10.9	4.8	39°52'34.67"N, 109°50'14.45"E