

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：乌审旗毛布拉格大宗固废煤矸石综合利用工程项目

建设单位（盖章）：鄂尔多斯市源泰环保科技有限公司

编制日期：2026年6月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1780040996000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	541w0s		
建设项目名称	乌审旗毛布拉克大宗固废煤矸石综合利用工程项目		
建设项目类别	47—103一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用		
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）	鄂尔多斯市源泰环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91150626MAED6H7YL1A		
法定代表人（签章）	贾亮斌		
主要负责人（签字）	沈宏番		
直接负责的主管人员（签字）	贾亮斌		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	内蒙古绿之垠环保科技发展有限公司		
统一社会信用代码	91150103328931095M		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘艳	2016035150350000003512150327	BH018614	刘艳
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨晶晶	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH022884	杨晶晶
刘艳	建设项目工程分析、环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH018614	刘艳

一、建设项目基本情况

建设项目名称	乌审旗毛布拉格大宗固废煤矸石综合利用工程项目														
项目代码	2603-150626-04-01-341348														
建设单位联系人	杨海龙	联系方式	14747757575												
建设地点	鄂尔多斯市乌审旗无定河镇毛布拉格村														
地理坐标	(108 度 55 分 34.737 秒, 38 度 16 分 17.066 秒)														
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业 103 一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用--其他												
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)	乌审旗发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2603-150626-04-01-341348												
总投资(万元)	2500	环保投资(万元)	16.1												
环保投资占比(%)	0.64	施工工期	4 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地面积(m ²)	20000												
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)(试行)》判别,本项目不开展专项评价。 表 1 项目专项评价设置情况判定表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">是否设置专题</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、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²的建设项目</td> <td>本项目不涉及有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的排放</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目(槽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</td> <td>本项目无生产废水。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专题	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	本项目不涉及有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的排放	否	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽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	本项目无生产废水。	否
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专题												
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	本项目不涉及有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的排放	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽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	本项目无生产废水。	否												

	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 ³ 的建设项目	项目不涉及	否
	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	项目不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及	否
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。			
规划情况	2024年11月，鄂尔多斯市人民政府出具了《鄂尔多斯市人民政府关于乌审旗乌兰陶勒盖镇等5个苏木镇国土空间规划（2021-2035）年的批复》（鄂府发〔2024〕69号）。			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	规划符合性分析：严格落实耕地保有量、永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界等底线约束和重要管控指标。要提高土地节约集约利用水平，完善城乡各类基础设施建设，加强规划全生命周期管理。根据《鄂尔多斯市乌审旗国土空间总体规划新增重点建设项目安排表（2026年度）》，本项目已纳入2026年度无定河镇重点建设项目。因此，本项目建设符合《鄂尔多斯市人民政府关于乌审旗乌兰陶勒盖镇等5个苏木镇国土空间规划（2021-2035）年》。 《鄂尔多斯市乌审旗国土空间总体规划新增重点建设项目安排表（2026年度）》见附件13。			
其他符合性分析	1.产业政策符合性分析 本项目为煤矸石综合利用项目，本项目的建设属于国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类“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、装备和工程。”项目的建设符合国家现行产业政策要求。本项目于2026年3月25日取得乌审旗发展和改革委员会关于乌审旗毛布拉格大宗固废煤矸石综合利用工程项目备案告知书（项目代码：2603-150626-04-01-341348）。 2.选址合理性分析 本项目位于鄂尔多斯市乌审旗无定河镇毛布拉格村，根据《无定河镇人民政府关于同意乌审旗毛布拉格大宗固废煤矸石综合利用工程项目和荒漠化治理及生态修复工程项目用地选址意见的函》（无政函〔2026〕155号），项目的建设符合无定河镇发展和整体规划。根据《乌审旗林业和草原局关于乌审旗毛布拉格大宗固废煤矸石综合利用工程项目是否位于我旗各级自然保护区等情况的复函》（乌林草审函〔2026〕54号），项目用地范围不涉及公益林、基本草原、不在各自然保护区各类保护地等范围内。根据《鄂尔多斯市生态环境局乌审旗分局关于乌审旗毛布拉格大宗固废煤矸石综合利用工程项目是否位于我旗饮用水水源保护区的复函》（乌环函〔2026〕57号），项目选址范围不涉及乌审旗饮用水水源地保护区。根据《乌审旗水利局关于反馈乌审旗毛布拉格大宗固废煤矸石综合利用工程项目是否占用河湖岸线和重要水利设施用地的复函》（乌水函〔2026〕83号），本项目用地不在河湖管理范围内、不在库区管理范围内、不在水源保护区内。根据《乌审旗文物局关于乌审旗毛布拉格大宗固废煤矸石综合利用工程项目是否位于我旗文物保护区范围内的函的复函》（乌文物函〔2026〕59号），该项目选址范围地表未发现已登记的不可移动文物。
--	--

	本项目产生的各类污染物在落实了各项环保措施后均能够实现达标排放，各类污染物得到合理处置，各种污染物排放均满足相关标准，对周围敏感点影响较小。综上，本项目选址合理。 3.鄂尔多斯市生态环境分区管控要求符合性分析 根据鄂尔多斯市生态环境局2024年8月6日发布《鄂尔多斯市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）》和《鄂尔多斯市生态环境管控准入清单（2023年）》，本项目区域依据上述文件对鄂尔多斯市生态环境分区管控要求符合性进行分析。 ①生态保护红线 根据《鄂尔多斯市国土空间总体规划（2021—2035年）》、自然保护区、森林公园、湿地公园、地质公园等变化调整生态保护红线，全市生态红线面积由22900.81平方千米调整为23385.00平方千米，占国土面积比例由26.36%调整为26.92%。符合生态保护红线占国土面积比例不降低的目标要求。 乌审旗生态保护红线由面积888.19平方千米、占全旗国土面积的7.61%调整为面积878.97平方千米、占全旗国土面积的7.53%。 本项目位于鄂尔多斯市乌审旗无定河镇毛布拉格村，项目位于纳林河矿区及周边矿区，属于重点管控单元内，经调查评价范围内无饮用水水源地、自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感区，不涉及重要生态功能区、生态敏感脆弱区、禁止开发区域以及其他各类保护地，根据生态红线的主要划定依据，本项目不涉及生态保护红线，符合生态保护红线要求。 ②环境质量底线
--	--

	根据内蒙古自治区生态环境厅2026年6月2日发布的《2025年内蒙古自治区生态环境状况公报》“2025年，12个盟市空气质量均达标，项目所在区域为达标区；根据现状监测数据可知，评价范围内大气现状监测指标满足相应的标准限值，总体环境现状符合环境功能区划要求。本项目为煤矸石综合利用项目，在运营过程中会产生一定量的废气、废水、噪声、固废，但不会改变区域环境功能区环境质量要求，能维持环境功能区环境质量现状。 ③资源利用上线 本项目运营过程中主要资源消耗为水、电。用电引自毛布拉格村变电所。生产用水为白家海子煤矿处理后矿井水。生活用水外购桶装水。本项目资源消耗量相对区域资源总量所占比例较少，不会突破资源利用上线。本工程建设符合资源利用上线相关要求。 ④生态环境准入清单 全市共划定环境管控单元171个，包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。环境优先保护单元76个、总面积55906.81平方千米、占全市总面积的64.35%；重点管控单元86个、总面积24410.46平方千米、占全市总面积的28.61%；一般管控单元9个、总面积6565.06平方千米、占全市总面积的7.56%。 乌审旗优先保护单元数量11个，总面积6577.59平方千米、占全旗国土面积的56.34%；重点管控单元数量7个、总面积4620.53平方千米、占全旗国土面积的39.58%；一般管控单元数量不变，仍为1个，总面积475.88平方千米，占全旗国土面积的4.08%。 本项目位于鄂尔多斯市乌审旗无定河镇毛布拉格村，根
--	---

据内蒙古自治区“三线一单”公众端应用平台的研判分析，对照《鄂尔多斯市生态环境管控准入清单》（2023年），项目位于纳林河矿区及周边煤矿区（环境管控单元编码ZH15062620005）。见表3。

根据对比分析，本项目的建设符合环境准入管控要求。
鄂尔多斯市环境管控单元图对照见附图5。

综上分析，项目的建设符合生态环境分区管控要求。

4.煤矸石制人造土可行性分析

[illegible]

	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]

表 3 项目与生态环境准入清单符合性分析

环境管控单元密码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		本项目概况	符合性
ZH15062620005	纳林河矿区及周边矿区	重点管控单元	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。	本项目为煤矸石综合利用项目，不涉及矿产资源开发。本项目的建设属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类。	符合
			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治理恢复技术规范（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	本项目为煤矸石综合利用项目，不涉及矿产资源勘查以及采选	符合

			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。		
		环境 风险 管控	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。	本次评价要求本项目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。本项目不涉及煤炭开采。	符合
		资源 开发 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、疏干水应采用洁净化、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、煤矸石与伴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.严格执行取用水总量控制制度，推进矿井水综合利用，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。	本项目为煤矸石综合利用项目，不涉及煤炭采选，本项目生产用水为白家海子煤矿处理后矿井水。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 本项目通过人工造土，可以把煤矸石等大宗煤基固废转变成人造土壤，然后利用到荒漠化空间、矿区生态修复、采煤沉陷区以及露天采坑等生态环境脆弱或亟待修复的地区，实现固废资源化利用和处置。本项目煤矸石来源于陶忽图矿井、白家海子矿井、营盘壕矿井、纳林河二号矿井，通过人工造土用于荒漠化地区、矿区生态修复、采煤沉陷区、露天采坑等，不得用于农用地。 依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，乌审旗毛布拉格大宗固废煤矸石综合利用工程项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“四十七、生态保护和环境治理业。103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用。其他”，需编制环境影响报告表。 二、项目概况 1.项目基本情况 项目名称：乌审旗毛布拉格大宗固废煤矸石综合利用工程项目 建设性质：新建 建设单位：鄂尔多斯市源泰环保科技有限公司 建设地点：鄂尔多斯市乌审旗无定河镇毛布拉格村 建设规模：本项目建设 1 条综合利用 200 万 t/a 煤矸石制人造土生产线，年生产人造种植土约 225 万 t。 项目投资：本项目总投资为 2500 万元，环保投资为 16.1 万元，占总投资 0.64%。 2.项目地理位置及周边环境 项目位于鄂尔多斯市乌审旗无定河镇毛布拉格村，厂区东侧、南侧、西侧、北侧均为空地。项目区四周现状图见图 2。建设项目地理位置图见附图 1。 3.项目组成情况 本项目主要建设煤矸石制人造土生产厂房，厂房内设置原料存储区、产品暂存区和生产区。项目组成见表 4。
------	---



图 1 厂区现状图



图 2 厂区四周现状图

表 4 项目组成表

[illegible]

5.主要原辅材料消耗

[illegible]

本项目用煤矸石来源于陶忽图矿井、白家海子矿井、营盘壕矿井、纳林河二号矿井，以上矿井均属于鄂尔多斯纳林河煤炭矿区，根据已审查通过《内蒙古自治区鄂尔多斯纳林河煤炭矿区总体规划环境影响报告书》（环审〔2018〕10号），

纳林河矿区洗选矸石属第I类一般工业固体废物。

7.产品方案及产品质量标准

本项目为年利用煤矸石 200 万 t 制人造土生产线，产品为人造种植土（合格产品）。本项目人造种植土满足《绿化种植土壤》（CJ/T340-2016）。本项目产品方案见表 7。

表 7 项目产品方案

序号	产品	产量（万 t/a）	备注
1	人造种植土（合格产品）	225	用于荒漠化地区、矿区生态修复、采煤沉陷区、露天采坑等，不得用于农用地。使用人造种植土区域上下游进行地下水监测。

表 8 绿化种植土壤主控指标技术要求

主控指标				技术要求	
1	pH	一般植物	2.5：1水土比	5.0~8.3	
			水饱和浸提	5.0~8.0	
		特殊要求		特殊植物或种植所需并在设计中说明	
2	含盐量	EC值（mS/cm） （适用于一般绿化）	5：1水土比	0.15~0.9	
			水饱和浸提	0.30~3.0	
		质量法（g/kg） （适用于盐碱土）	基本种植	≤1.0	
			盐碱地耐盐植物种植	≤1.5	
3	有机质（g/kg）			12~80	
4	质地			壤土类（部分植物可用砂土类）	
5	土壤入渗率（mm/h）			≥5	

表 9 绿化种植土壤肥力的技术要求

养分控制指标		技术要求
1	阳离子交换量（CEC）/ [cmol（+）/kg]	≥10
2	有机质（g/kg）	20~80
3	水解性氮（N）（mg/kg）	40~200
4	有效磷（P）（mg/kg）	5~60
5	速效钾（K）（mg/kg）	60~300
6	有效硫（S）（mg/kg）	20~500
7	有效镁（Mg）（mg/kg）	50~280
8	有效钙（Ca）（mg/kg）	200~500
9	有效铁（Fe）（mg/kg）	4~350
10	有效锰（Mn）（mg/kg）	0.6~25
11	有效铜 ^a （Cu）（mg/kg）	0.3~8
12	有效锌 ^a （Zn）（mg/kg）	1~10
13	有效钼（Mo）（mg/kg）	0.04~2
14	可溶性氯 ^b （Cl）（mg/kg）	>10

a铜、锌若作为重金属污染控制指标，对应的指标要求见《绿化种植土壤》（CJ/T340-2016）。

b 水饱和浸提，若可溶性氯作为盐害指标，对应的指标要求见《绿化种植土壤》（CJ/T340-2016）。

表 10 绿化种植土壤重金属含量的技术要求 单位：mg/kg				
序号	控制项目		IV级	
			PH>6.5	
1	总镉≤		2	
2	总汞≤		2	
3	总铅≤		530	
4	总铬≤		400	
5	总砷≤		45	
6	总镍≤		220	
7	总铜≤		600	
8	总锌≤		800	

8.物料平衡

表 11 项目物料平衡表				

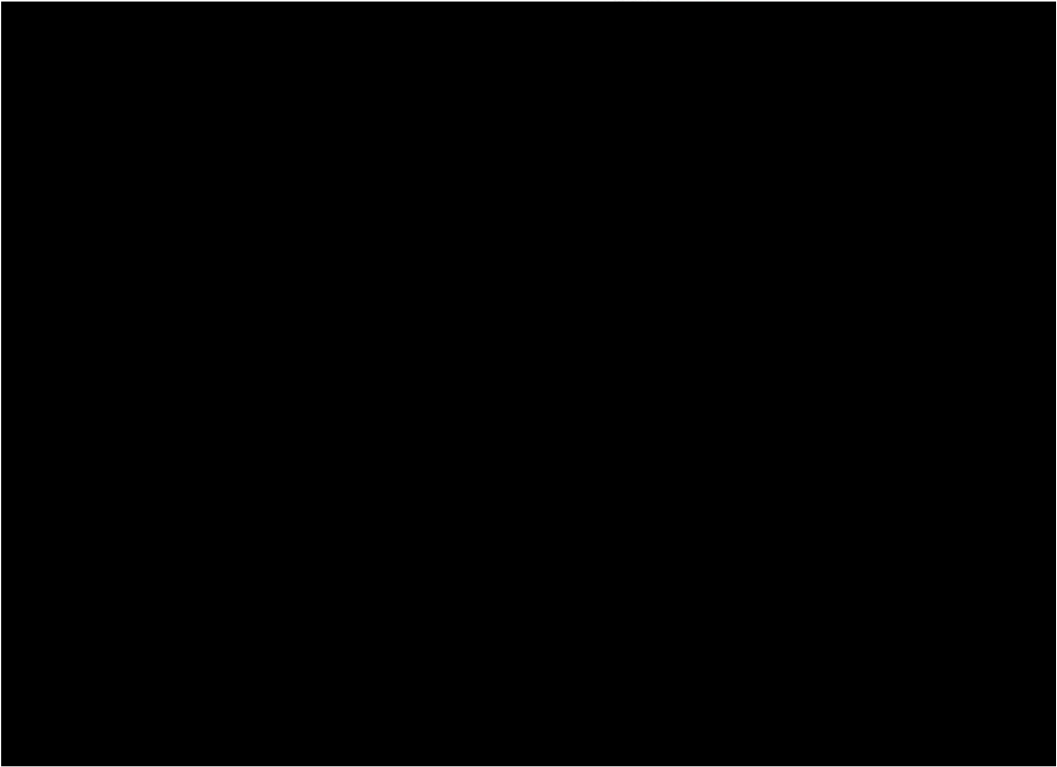


图 3 项目物料平衡图 单位：t/a

9.专利情况

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]







试验结果：室内及现场试验充分验证了煤矸石造土技术的实用性与适配性。该技术可将煤矸石转化为可用人造土，不仅能实现矸石山、矿山区域造地复绿，还可应用于盐碱地生态改良。多地不同场景试验均取得良好效果，技术落地性强，具备规模化推广应用条件。人造种植土检测报告见附件 15。

获奖情况：2022 年获得中国科技部火炬中心“2022 年度全国颠覆性技术创新大赛领域赛优秀奖”。

10.主要设备

表 12 本项目主要设备一览表

11.主要经济技术指标

表 13 主要经济技术指标

序号	指 标	单位	数量	备 注
1	占地面积	m ²	20000	/
2	全年工作天数	天	330	两班生产，每班生产 8h
3	耗电量	万 kW·h/a	580.8	/
4	用水量	t/a	228209.6	生活用水为外购桶装水；生产用水来源为白家海子煤矿处理后的矿井水，暂存于储水箱内。
5	项目总投资	万元	2500	/
6	建设周期	月	4	/

12.劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 14 人，年工作 330d，采用两班生产制度，每班生产 8h。

13.公用工程及辅助设施

13.1 给水

项目运营期给水为生活给水和生产给水。本项目生活用水为外购桶装水。生产用水为柠檬酸溶液配制用水、腐殖酸溶液配制用水、菌液稀释用水、喷淋降尘用水，生产用水来源为白家海子煤矿处理后的矿井水，暂存于储水箱内，生产用水量约227840t/a（690.42t/d）。

（1）生活用水

项目劳动定员为14人，年工作330天，生活用水量参照《内蒙古自治区行业用水定额》（DB15/T 385-2025）中用水定额标准，按80L/人·d计，则项目生活用水量为1.12m³/d（369.6m³/a）。

████████████████████

████████████████

██

██

(5) 喷淋降尘用水

本项目堆存装卸喷淋降尘用水量按 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计，因此煤矸石堆存装卸、人造土堆存装卸降尘用水量约 $3960\text{t}/\text{a}$ （ $12\text{t}/\text{d}$ ）。

13.2 排水

项目运营期排水为生活污水，项目生活污水量按生活用水量的80%计，则生活污水量为 $0.896\text{m}^3/\text{d}$ （ $295.68\text{m}^3/\text{a}$ ），生活污水通过厂区内新建化粪池（ 10m^3 ，玻璃钢）收集后，拉运至乌审旗无定河镇河南社区生活污水处理厂处理。本项目无生产废水产生。

《河南污水处理厂项目》已于2021年3月16日进行了建设项目环境影响登记表备案，备案号：202115062600000017。设计处理生活污水量为 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，采用MBBR污水处理工艺，处理完的中水已达标，采取冬储夏灌。本项目生活污水产生量约 $0.896\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理厂现有处理量约 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，余量 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，本项目生活污水处理依托可行。

13.3 供电

本项目用电引自毛布拉格村变电所，项目厂区内新建两台变电箱。

13.4 供热

本项目办公区、生产厂房采用电暖器供暖。

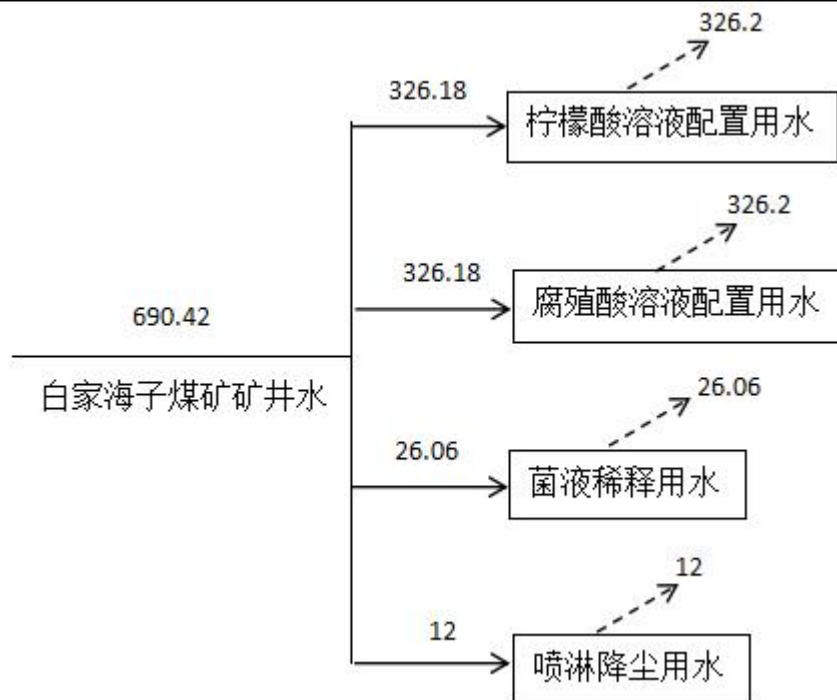


图 4 生产用水水平衡图

单位: t/d

施工期工艺流程简述:

项目施工期产污环节主要包括：清理场地、基础工程施工阶段产生的废气、噪声、废水、固废等；主体工程建设阶段、安装阶段产生的噪声、固废等。施工期环境影响为短暂性影响，随着设备安装结束，以上环境影响随之结束。由于施工过程比较简单，对当地环境空气、水环境、声环境影响较小，不会降低当地环境质量现状。

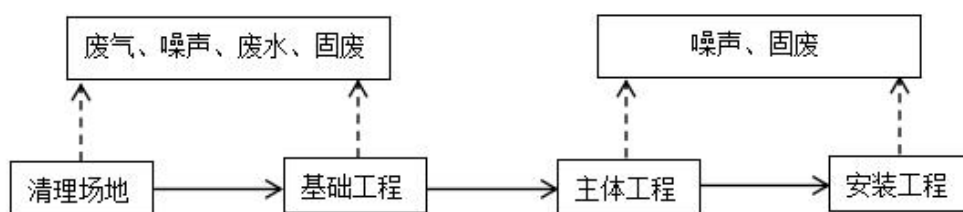


图 5 施工期工艺流程及产排污节点图

工艺流程简述（图示）：

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

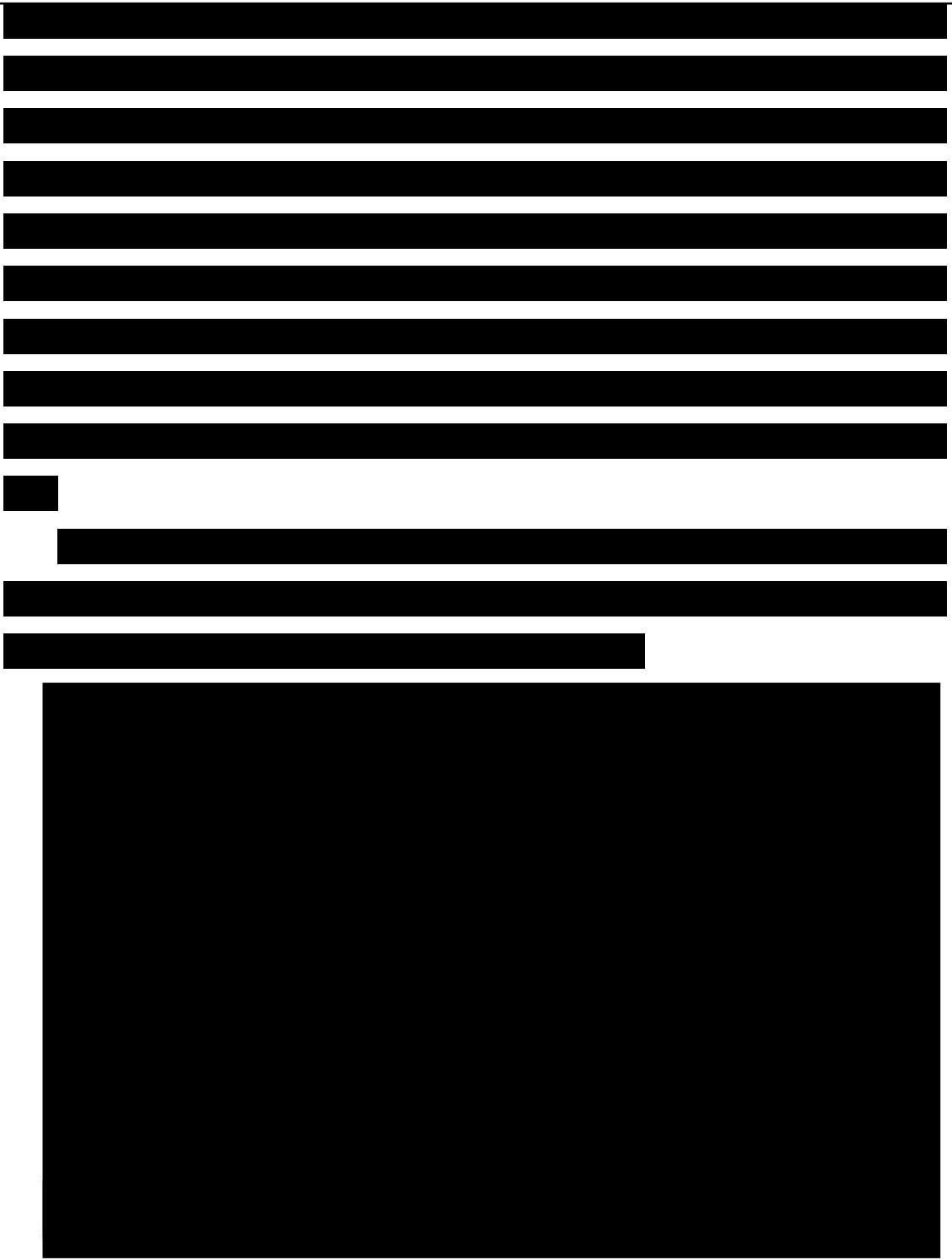


图 6 运营期工艺流程及排污节点图

产污环节简述:

- (1) 废气: 本项目运营期废气主要为原料煤矸石堆存装卸粉尘、破碎机粉尘、破混一体机粉尘、人造种植土堆存装卸粉尘、转载输送粉尘、陈化废气。
- (2) 废水: 本项目运营期废水主要为生活污水, 项目无生产废水产生。

	(3) 噪声：本项目的噪声主要来源于破碎机、破混一体机、铲车等。 (4) 固废：本项目运营期固废为生活垃圾、除尘灰、厂房阻隔粉尘、不合格产品、废布袋、废包装物。
与项目有关的原有环境污染问题	无

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	一、区域环境质量现状				
	1.大气环境				
	本项目位于鄂尔多斯市乌审旗。项目评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开的环境空气质量现状数据，因此，本评价引用内蒙古自治区生态环境厅2026年6月2日发布的《2025年内蒙古自治区生态环境状况公报》“2025年，12个盟市空气质量均达标。全区环境空气质量平均优良天数比例为92.1%，同比上升2.5个百分点；重污染天数比例为1.2%，扣除异常沙尘天气等影响后为0.1%，同比下降0.1个百分点。”故本项目所在区域为环境空气质量达标区。 为反映特征污染物环境质量现状，本项目特征污染物大气环境质量数据委托内蒙古泽铭技术检测有限公司于2026年5月26日~2026年5月28日在厂区东南侧进行了监测。监测结果见表14。检测报告见附件11。监测点位见附图4。				
	表 14 现状监测结果统计表				
	项目		监测值范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率%
	监测点				达标情况
	TSP	24h 平均浓度	104—117	300	39
					达标
	由现状监测结果可知，TSP的日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值要求。				
	2.声环境				
	本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》可不开展声环境质量现状调查。				
	3.地下水、土壤				
	依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），土壤、地下水原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目为煤矸石制人造土项目，生产厂房进行一般防渗处理，在项目正常运行情况下，不会污染土壤、地下水环境，因此不开展环境质量现状调查。				

			类地下水功能区			
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气排放标准					
	项目施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值。项目运营期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值；NH ₃ 、H ₂ S 排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级标准。					
	表 18 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 单位：mg/m³					
	污 染 物	最高允许排放 浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度	二级	监控点	浓度 （mg/m ³ ）
	颗粒物	120	19	5.42	周界外浓度最高点	1.0
	表 19 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）					
	序 号	污 染 物	单 位	二 级		
				新改扩建		
	1	氨	mg/m ³	1.5		
2	硫化氢	mg/m ³	0.06			
2、噪声排放标准						
项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界外 1 类声环境功能区标准。						
表 20 《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）						
昼间 dB(A)			夜间 dB(A)			
70			55			
表 21 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）						
环境功能区类别		昼间 dB(A)		夜间 dB(A)		
1 类		55		45		
3、固废排放标准						
一般固体废物贮存与处置执行《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	无					

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、环境空气保护措施 施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气，施工过程中建筑材料装卸、运输、堆放产生的粉尘和扬尘。应采取以下措施： ①对施工现场实行合理化管理，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂； ②运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，施工道路和场地应定时洒水压尘，运输车辆上路前应喷水冲洗轮胎，以减少运输过程中的扬尘； ③遇到四级以上大风天气，应当停止土方施工作业，并在作业处覆盖防尘网； ④施工现场要设围挡，缩小施工扬尘扩散范围； ⑤加强施工现场管理，强化文明施工与作业。 2、水环境保护措施 本项目施工期废水主要为施工人员生活污水、施工废水。由于施工人员为毛布拉格村村民，项目不设施工营地，施工期生活污水对周围环境造成的影响较小。施工期产生少量的施工废水，主要污染物为石油类、SS，施工废水经沉淀池沉淀后回收利用于施工现场洒水降尘，不外排。 3、噪声环境保护措施 施工场地噪声主要来自各类高噪声施工机械，为减少施工噪声影响，实施期要遵守《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的要求，加强管理，应采取以下措施： ①高噪声施工设备尽量安排在日间作业，减少夜间施工量； ②避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高； ③施工设备选型上尽量采用低噪声设备，如采用高频振捣器等；
-----------	--

	④对动力机械设备进行定期维修、养护，避免设备因部件松动引起的振动或消声器的损坏而增大噪声。 总体而言，施工期噪声的影响具有短暂性的特点，随着施工期的结束而消失。在采取合理布局、对敏感目标采取防护措施等的情况下，施工期对周围环境的影响较小。 4、固体废物保护措施 施工期排放的固体废物主要为建筑垃圾。本项目施工期不提供统一的住宿和吃饭，施工人员各自回家吃饭和住宿，因此施工期生活垃圾对周围环境造成的影响较小。 防治措施： ①车辆运输固废时，运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出工地前做好外部清洗，沿途不漏泥土；运输必须限制在规定时段内进行，按指定路段行驶。 ②对可再利用的废料应进行回收，以节省资源。不可利用的建筑垃圾及时外运至建筑垃圾填埋场处置。 ③实施全封闭型施工，尽可能使施工期间的污染和影响控制在施工场地范围内，尽量减少对周围环境的影响。 综上，只要加强施工管理，严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定，施工期固体废弃物对周围环境影响较小。
--	--

运营期环境影响和保护措施

1、废气

项目运营期废气主要为原料煤矸石堆存装卸粉尘、破碎机粉尘、破混一体机粉尘、人造种植土堆存装卸粉尘、转载输送粉尘、陈化废气。

表 22运营期废气污染源情况

产污环节	污染物种类	治理前污染物排放情况			排放形式	治理措施	是否为可行技术	治理后污染物排放情况		
		浓度(mg/m³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)				浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
煤矸石堆存装卸	颗粒物	/	/	4320.4	无组织	全封闭厂房内，喷淋降尘。喷淋降尘抑尘效率74%，全封闭厂房抑尘效率90%	是	0.92	/	112.3
人造土堆存装卸		/	/	511.8	无组织	全封闭厂房内，喷淋降尘。喷淋降尘抑尘效率74%，全封闭厂房抑尘效率90%			/	13.3
转载输送		/	/	228.52	无组织	全封闭带式输送机，抑尘效率90%，全封闭厂房抑尘效率90%			/	2.29
秸秆破碎		11584	289.6	1529.1	有组织	破碎机为密闭设备，通过管道对粉尘进行收集，和破混机粉尘一起通过1套布袋除尘器处理后由1根19m高排气筒排放。		116	2.90	15.3
原料破混						破混一体机为密闭设备，通过管道对粉尘进行收集，和破碎粉尘一起通过1套布袋除尘器处理后由19m高排气筒排放。布				

						袋除尘效率为 99%。				
陈化	NH ₃	/	/	4.7	无组织	喷洒除臭菌剂来抑制恶臭气体排放，除臭效率按 80% 计，项目设置密闭式厂房，控制效率按 80% 计。		0.32	/	0.2
	H ₂ S	/	/	1.2				0.01	/	0.05

表 23 排放口基本情况

编号	名称	类型	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	出口内径/m	烟气温度/℃	烟气流速 m/s
			经度	纬度				
001	排气筒	一般排放口	108.9257°	38.2711°	19	0.8	25	13.8

(1) 煤矸石堆存装卸粉尘

煤矸石堆存装卸粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 2《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》的颗粒物核算方法。

工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{NC \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC_y 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

NC 指年物料运载车次（单位：车）；项目年用煤矸石 200 万 t，需拉运 50000 车次。

D 指单车平均运载量（单位：吨/车）；本次取 40t/车

(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，见附录 1，b 指物料含水率概化系数，见附录 2，本项目位于内蒙古自治区，平均风速 2.91m/s，概化系数 0.0017。b 指物料含水率概化系数，见附录 2，本项目堆存煤矸石，概化系数 0.0008；

E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数，见附录 3（单位：千克/平方米）；本项目取 11.7366；

	S 指堆场占地面积（单位：平方米）；本项目煤矸石占地约为 3000 平方米。 则煤矸石堆存装卸粉尘产生量为 $P=4320.4\text{t/a}$。 工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下： $U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$ 式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）； U_c指颗粒物排放量（单位：吨）； C_m指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），见附录 4；本项目使用水雾喷头降尘，属于洒水降尘，控制效率为 74%； T_m指堆场类型控制效率（单位：%），见附录 5；本项目设置密闭式厂房，控制效率 90%。 则煤矸石堆存装卸粉尘排放量为 $U_c=112.3\text{t/a}$。 （2）破碎粉尘 秸秆破碎过程产生粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》（奥里蒙等编著，中国环境科学出版社，1989）中，混料工序粉尘量按照 0.1kg/t（原料）计。本项目秸秆破碎量约 27.6 万 t/a，则颗粒物产生量约 27.6t/a，本项目破碎机为密闭设备，通过管道对粉尘进行收集，和破混机粉尘一起通过 1 套布袋除尘器处理后由 1 根 19m 高排气筒排放。 （3）破混粉尘 原料在破混一体机内破碎混合过程产生粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中煤炭开采和洗选业行业系数手册，0610 烟煤和无烟煤开采业产污系数，筛分破碎车间，颗粒物产污系数 0.65kg/吨-原料。本项目人造种植土原料破碎混合量约 231 万 t/a，则破混过程粉尘产生量约 1501.5t/a（284.4kg/h），产生浓度 11376mg/m^3，破混一体机为密闭设备，通过管道对粉尘进行收集，和破碎粉尘一起通过 1 套布袋除尘器处理后由 1 根 19m 高排气筒排放。 破碎粉尘、破混粉尘通过 1 套布袋除尘器处理后由 1 根 19m 高排气筒排放。
--	--

颗粒物产生量 1529.1t/a（289.6kg/h），产生浓度 11584mg/m³，布袋除尘效率为 99%，风机风量约 25000m³/h，则有组织颗粒物排放量约 15.3t/a（2.90kg/h），排放浓度 116mg/m³。 （4）人造种植土堆存装卸粉尘 人造种植土堆存装卸粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 2《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》的颗粒物核算方法。 工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下： $P = ZC_y + FC_y = \{NC \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$ 式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）； ZC_y 指装卸扬尘产生量（单位：吨）； FC_y 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）； NC 指年物料运载车次（单位：车）；项目年生产人造种植土 232 万 t； D 指单车平均运载量（单位：吨/车）；本次取 40t/车 （a/b）指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，见附录 1，b 指物料含水率概化系数，见附录 2，本项目位于内蒙古自治区，平均风速 2.91m/s，概化系数 0.0017。b 指物料含水率概化系数，见附录 2，本项目参照表土，概化系数 0.0151； E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数，见附录 3（单位：千克/平方米）；本项目取 41.5808； S 指堆场占地面积（单位：平方米）；本项目人造种植土占地约 3000 平方米。 则人造种植土堆存装卸粉尘产生量为 P=510.7t/a。 工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下： $U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$ 式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

	U_c指颗粒物排放量（单位：吨）； C_m指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），见附录 4；本项目使用水雾喷头降尘，属于洒水降尘，控制效率为 74%； T_m指堆场类型控制效率（单位：%），见附录 5；本项目设置密闭式厂房，控制效率 90%。 则人造种植土堆存装卸粉尘排放量为 $U_c=13.3t/a$。 （5）转载输送粉尘 本项目物料均由全封闭带式输送机转载和输送，在转载和输送过程中会产生粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》中运输和输送的产污系数是 $0.10kg/t$（转移或运输料）。本项目物料量约 228.52 万 t/a，因此转载输送过程粉尘产生量约 $228.52t/a$，全封闭带式输送机抑尘效率按 90%计，密闭式生产厂房，控制效率 90%，则颗粒物排放量为 $2.29t/a$。 综上，本项目煤矸石、人造种植土堆存装卸，物料转载输送均位于全封闭生产厂房内，并在煤矸石、人造种植土堆存装卸区上方均设置 1 套水雾喷头降尘，物料转载输送采用全封闭带式输送机，无组织颗粒物排放量为 $127.89t/a$，最大排放浓度为 $0.92mg/m^3$，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织颗粒物排放限值；本项目破碎机、破混一体机通过管道对粉尘进行收集+布袋除尘器处理后排放，有组织颗粒物排放速率为 $2.90kg/h$，排放浓度为 $116mg/m^3$，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织颗粒物排放限值（$5.42kg/h$，$120mg/m^3$）。 （6）陈化废气 本项目人造土在陈化过程中会产生恶臭，恶臭气体主要成分为 NH_3、H_2S。参考文献《除臭菌株对 NH_3 和 H_2S 释放及物质转化的影响》（农业环境科学学报，2011 年第 3 期 30 卷），新鲜牛粪不投加除臭菌剂的有机发酵过程，日最大排放系数为 $NH_3 0.68g/kg \cdot \text{干产品}$，$H_2S 0.17g/kg \cdot \text{干产品}$，本项目年用干燥牛羊粪（含水率约 25%）量约 9200t，因此，干粪量约 $6900t/a$，NH_3 产生量约 $4.7t/a$，H_2S 产生量约 $1.2t/a$，采用除臭菌剂来抑制恶臭气体排放，根据文献，除臭效率
--	---

均在 80%以上，项目设置密闭式厂房，控制效率按 80%计，因此 NH₃ 排放量约 0.2t/a，最大排放浓度为 0.02mg/m³；H₂S 排放量约 0.05t/a，最大排放浓度为 0.006mg/m³。满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 无组织排放限值。

运营期废气非正常排放：

本次评价将停电、临时性故障开停车、工艺设备运转异常、洒水抑尘设施、布袋除尘器损坏、未喷洒除臭剂等作为本项目非正常排放工况，除尘效率按 0 考虑，除臭效率按 0 考虑，出现事故后建设单位一般在 1 小时进行有效处理，因此，按 1 小时进行事故排放源强核算，依据正常排放量核算后非正常排放源强见下表。

表 24 非正常排放源强

污染物种类	频次	持续时间	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	措施
煤矸石堆存装卸	1 次/年	1h	/	432.04	3.5	立即停产检修，更换洒水抑尘装置
人造种植土堆存装卸				51.18		
秸秆破碎			289.6	1529.1	11584	立即停产检修，更换布袋除尘器
原料破混						
陈化	1 次/年	1h	/	0.94	0.11	立即喷洒除臭剂
			/	0.24	0.03	

袋式除尘器主要由底部钢结构、灰斗、上箱体、进出风口、滤袋、清灰装置、电气控制等几部分组成。含尘气体由进风口进入，经过灰斗时部分大颗粒粉尘被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入滤袋，粉尘被阻隔在滤袋外面，净化后的气体进入箱体，由出风口排出。当滤袋上的粉尘不断积厚达到设定值时，清灰装置开始清灰，清灰完毕后又恢复过滤状态。经过过滤和清灰工作被截留下来的粉尘落入灰斗，再由灰斗口的卸灰装置集中排出。袋式除尘器对于工业中的所有粉尘其除尘效率均可达到 99%及以上。因此本项目选用袋式除尘器可行。

全封闭生产厂房内设置喷淋抑尘设施，装置固定于厂房顶棚下方钢结构支点，采用可控多点交叉式喷淋设计，喷头布局可完整覆盖生产厂房全域无死角，

通过交叉喷淋方式实现精准抑尘，既有效控制粉尘逸散，又可通过分区域管控减少水资源消耗，兼顾环保性与经济性。

该喷淋设施参数设计合理，单个喷头喷射半径为 5m，喷头直线间距为 9m，喷淋覆盖无盲区；每列喷淋管道均配备独立控制开关，可实现自动喷淋与手动喷淋双重管控模式，适配不同工况下的抑尘需求，操作便捷、管控灵活。

根据文献《除臭菌株对 NH₃ 和 H₂S 释放及物质转化的影响》（农业环境科学学报，2011 年第 3 期 30 卷），除臭菌剂可有效抑制恶臭气体排放，因此，采用喷洒除臭剂除臭可行。

本项目所在区域为达标区，环境空气质量较好。根据本项目环境影响分析，本项目生产工艺均位于全封闭生产厂房内，各产尘点进行喷淋降尘，破碎粉尘、破混粉尘通过布袋除尘器处理后排放，陈化过程喷洒除臭剂，本项目厂界外 500m 范围内无敏感目标，因此，项目对大气环境影响较小。

2、废水

项目运营期排水为生活污水，项目生活污水量为 295.68m³/a，生活污水通过厂区内新建化粪池（10m³，玻璃钢）处理后，拉运至乌审旗无定河镇河南社区生活污水处理厂处理。本项目无生产废水产生。因此，项目对水环境影响较小。

3、噪声

本项目噪声污染源主要为破碎机、破混一体机、铲车等产生的噪声，通过采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施，降低噪声源强。

表 25 主要噪声源及治理措施一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声源强	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
1	生产厂房	破碎机	80	低噪声设备、厂房隔声、	38	103	1	25	60	16h	15	45	1
2		破混一	80		54	81	1	45	50		15	35	1

		体 机 铲 车		基 础 减 振									
3			70		30	56	1	33	45		15	30	1
注：以项目厂区西南侧拐点为坐标原点（x=0，y=0），x轴正方向为正东向，y轴正方向为正北向													
根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式进行预测，根据工程具体情况，把声源视为点源，衰减公式如下： ①某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级： $L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$ 式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB； Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时 Q=1；当放在一面墙的中心时 Q=2；当放在两面墙夹角处时 Q=4；当放在三面墙夹角处时 Q=8； R——房间常数；R=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积 m²；α为平均吸声系数； r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。 ②所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级： $L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$ 式中：L_{p1i}（T）——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB； N——室内声源总数。 ③在室内近似为扩散声场时，室外围护结构处的声压级计算公式： $L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$ 式中：L_{p2i}(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；													

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积, m^2 。

④预测模式

根据本项目各主要噪声设备在厂界的分布状况和源强声级值, 计算出各声源对厂界的贡献值。

A. 无指向性点声源几何发散衰减基本公式:

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

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, dB;

r——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离, 取1m。

B. 声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eq}):

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

L_{Ai} ——i声源在预测点产生的A声级dB (A);

T——预测计算的时间段, S;

t_i ——i声源在T时段内的运行时间, S

C. 预测点的预测等效声级(L_{eq}):

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB（A）

运营期厂界噪声的预测值详见下表26。根据现场调查，项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，未进行声环境质量现状调查，本次声环境影响预测主要预测项目运营期厂界噪声贡献值，评价其超标和达标情况。

表 26 运营期厂界噪声的预测值 dB(A)

方位	时段	贡献值	标准限值	达标情况
西北厂界	昼	40	55	达标
	夜	0	45	
西南厂界	昼	46	55	达标
	夜	0	45	
东南厂界	昼	45	55	达标
	夜	0	45	
东北厂界	昼	46	55	达标
	夜	0	45	

项目运营期通过采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施后，对周围环境影响较小。运营期项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准的要求。

4、固体废物

项目运营期固体废物主要为生活垃圾、除尘灰、厂房阻隔粉尘、不合格产品、废布袋、废包装物。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 14 人，年运行 330 天，产生的生活垃圾按 0.4kg/（人·天）计算，则生活垃圾产生量为 1.8t/a。设置垃圾箱，统一收集，由当地环卫部门统一处理。

（2）除尘灰

本项目布袋除尘器收集的除尘灰产生量约 1514t/a，属于一般固废（SW59），作为本项目原料回用于生产。

（3）厂房阻隔粉尘

本项目无组织粉尘，经全封闭厂房阻隔产生量约 1151t/a，属于一般固废（SW59），清扫收集后暂存于返工料区，作为原料回用于生产。

（4）废布袋

废布袋产生量约 1t/a，属于一般固废（SW59），由厂家定期回收更换。

（5）废包装物

废包装物产生量约 1t/a，属于一般固废（代码：SW59），收集后由厂家回收。

（6）不合格产品

人造种植土委托有资质单位定期检测，不合格产品暂存于返工料区，作为原料回用于生产。不合格产品产生率按 3%计，本项目人造种植土产生量约 232 万 t/a，因此，不合格产品产生量约 69600t/a，属于一般固废（代码：SW59）。

项目固废全部得到妥善处置，无固体废物外排，不会对周围环境产生影响。

本项目固废产生情况见下表。

表 27 固体废物产排一览表

序号	固废名称	产生量	固废属性	代码	暂存方式	去向
1	除尘灰	1514t/a	一般固废	SW59	不暂存	作为本项目原料回用于生产
2	厂房阻隔粉尘	1151t/a	一般固废	SW59	暂存于返工料区	作为原料回用于生产
3	废布袋	1t/a	一般固废	SW59	不暂存	由厂家定期回收更换
4	废包装物	1t/a	一般固废	SW59	暂存于辅料区	由厂家回收
5	不合格产品	69600t/a	一般固废	SW59	暂存于返工料区	作为原料回用于生产

5、地下水、土壤

本项目为煤矸石制人造土项目，无生产废水产生，全封闭生产厂房进行一般防渗处理，不会造成土壤和地下水污染。因此，本项目在建设过程中需采取有效的防渗措施，避免一般固废对土壤及地下水环境造成影响。

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），通过对厂区采取合理的防渗措施，可预防项目运营中对地下水、土壤可能产生的影响。项目生产厂房属于一般防渗区，一般防渗区防渗技术要求：等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷cm/s。办公区为简单防渗区，防渗技术要求：一般地面硬化。因此本项目的建设对地下水、土壤影响较小。

6、环境风险

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，本项目运营期不涉及风险物质，因此项目在生产厂房进行一般防渗措施后对周围环境影响较小。

7、运营期监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，本项目运营期监测计划见下表。

表 28 本项目运营期监测计划表

污染源	监测点位	点位数量	监测因子	监测频次	执行标准
废气	排气筒	1个	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2颗粒物排放限值 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界二级标准
	厂界	厂界上风向1个点，下风向3个点	颗粒物		
			NH ₃ 、H ₂ S		
噪声	厂界四周	4个	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类

8、环保投资及竣工验收一览表

表 29 环保投资及竣工验收一览表

类别	污染源	污染物	环保措施	投资（万元）	验收标准
废气	煤矸石堆存装卸	颗粒物	煤矸石暂存区设置 1 个水雾喷头进行降尘。	1	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物排放限值
	人造土堆存装卸		人造种植土暂存区设置 1 个水雾喷头进行降尘。	1	
	转载输送		全封闭带式输送机。	2	
	破碎机		破碎机为密闭设备，通过管道对粉尘进行收集，和破混机粉尘一起通过 1 套布袋除尘器处理后由 1 根 19m 高排气筒排放。	3	
	破混一体机		破混一体机为密闭设备，通过管道对粉尘进行收集，和破碎粉尘一起通过 1 套布袋除尘器处理后由 1 根 19m 高排气筒排放。		
	陈化过程	NH ₃ 、H ₂ S	人造土陈化过程表面喷洒除臭剂。	0.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级标准
噪声	机械设备	机械噪声	低噪声设备、基础减振、厂房隔声	2	《工业企业厂界环境噪

					声 排 放 标 准 》 (GB12348-2008) 1 类 标准要求
废水	生活污水	生活污水通过厂区内新建化粪池（10m ³ ，玻璃钢）处理后，拉运至乌审旗无定河镇河南社区生活污水处理厂处理。	1	不外排	
固废	生活垃圾	设置垃圾箱，统一收集，由当地环卫部门统一处理。	0.1	不外排	
	除尘灰	作为本项目原料回用于生产。	/	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）	
	厂房阻隔粉尘	清扫收集后暂存于返工料区，作为原料回用于生产。	/		
	不合格产品	暂存于返工料区，作为原料回用于生产。	/		
	废布袋	由厂家定期回收更换。	0.5		
	废包装物	收集后由厂家回收。	/		
防渗	全封闭生产厂房为一般防渗区，防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。办公区为简单防渗区，防渗技术要求：一般地面硬化。		5	/	
合计			16.1	/	

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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	煤矸石堆存装卸粉尘	颗粒物	煤矸石暂存区设置 1 个水雾喷头进行降尘。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 颗粒物排放监控浓度限值
	人造种植土堆存装卸粉尘		人造种植土暂存区设置 1 个水雾喷头进行降尘。	
	转载输送		全封闭带式输送机。	
	破碎机粉尘		破碎机为密闭设备，通过管道对粉尘进行收集，和破混机粉尘一起通过 1 套布袋除尘器处理后由 1 根 19m 高排气筒排放。	
	破混一体机		破混一体机为密闭设备，通过管道对粉尘进行收集，和破碎粉尘一起通过 1 套布袋除尘器处理后由 1 根 19m 高排气筒排放。	
	陈化过程	NH ₃ 、H ₂ S	人造土陈化过程表面喷洒除臭剂。	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级标准
地表水环境	项目运营期排水为生活污水，生活污水通过厂区内新建化粪池（10m ³ ，玻璃钢）收集后，拉运至乌审旗无定河镇河南社区生活污水处理厂处理。本项目无生产废水产生。因此，项目对水环境影响较小。			
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备，厂房隔声、基础减振。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾	设置垃圾箱，统一收集，由当地环卫部门统一处理。		
	除尘灰	作为本项目原料回用于生产。		
	厂房阻隔粉尘	清扫收集后暂存于返工料区，作为原料回用于生产。		
	不合格产品	暂存于返工料区，作为原料回用于生产。		
	废布袋	由厂家定期回收更换。		
	废包装物	收集后由厂家回收。		
土壤及地下水污染防治措施	全封闭生产厂房为一般防渗区，防渗技术要求等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。办公区为简单防渗区，防渗技术要求：一般地面硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，本项目运营期不涉及风险物质。			

其他环境 管理要求	1.企业要完善环境管理制度，本项目纳入厂区现有的环境管理机构，明确环境管理机构的职责。设置专职环境保护管理人员，将企业内部的环保工作落实到每个工段、工序和操作岗位。确保企业能认真履行自己所承担的环境保护责任。 2.企业应按照《排污许可管理条例》在启动生产设施或发生实际排污之前办理排污许可证；项目建设过程中，主体工程、环保设施应同时设计、同时施工、同时投产运行；项目建成后，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）要求开展项目竣工环境保护验收工作，并按照排污许可证核发要求进行自行监测。
--------------	--

六、结论

综上所述,项目在认真落实本报告中提出的各项污染防治措施及建议的前提下,加强环境管理,其废气、废水、噪声、固废等污染物对周围环境的影响控制在可接受范围内,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

分类\项目	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（有组织）	0	/	/	15.3t/a	/	15.3t/a	+15.3t/a
	颗粒物（无组织）	0	/	/	127.89t/a	/	127.89t/a	+127.89t/a
	NH ₃	0	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	H ₂ S	0	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物	除尘灰	0	/	/	1514t/a	/	1514t/a	+1514t/a
	厂房阻隔粉尘	0	/	/	1151t/a	/	1151t/a	+1151t/a
	不合格产品	0	/	/	69600t/a	/	69600t/a	+69600t/a
	废布袋	0	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	废包装物	0	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①