

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：鄂托克前旗鸿凯环保砖厂年产 1.5 亿
块煤矸石砖综合利用项目

建设单位（盖章）：鄂托克前旗鸿凯环保砖厂

编制日期：2023 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	鄂托克前旗鸿凯环保砖厂年产 1.5 亿块煤矸石砖综合利用项目		
项目代码	2307-150623-04-01-537039		
建设单位联系人	邬光海	联系方式	13304772566
建设地点	内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇沙章图村		
地理坐标	E106° 37' 31.923" , N38° 23' 49.070"		
国民经济行业类别	C303 砖瓦、石材等建筑材料制造	建设项目行业类别	二十七非金属矿物制品 30-砖瓦、石材等建筑材料制造 303-粘土砖瓦及建筑砌块制造
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	5800	环保投资（万元）	244
环保投资占比（%）	4.21	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☒ 是：_____	用地面积（m ² ）	38000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目为利用煤矸石、岩屑制砖，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发改委第 29 号令公布），本项目属于“四十三、环境保护与资源节约综合利用 25 尾矿、废渣等资源综合利用及配套装备制造”为鼓励类项目。项目已于 2023 年 7 月 19 日由鄂托克前旗发展和改革委员会进行了备案（备案文号：2307-150623-04-01-537039），因此项目的建设符合国家产业政策。 2、选址合理性分析 项目位于鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇沙章图村，占地为建设用地，已于 2023 年 6 月 30 日取得该地块（编号 2023-S-06）的国有建设用地使用权，该地块原计划建设的《鄂尔多斯市亿昇泰工贸有限责任公司年产 1.2 亿块煤矸石砖综合利用项目》由于市场原因尚未建设，现已承诺不再建设（场地转让协议见附件）。 本项目为矸石砖生产项目，距离最近的煤矿为西南侧 3km 处的鄂托克前旗长城三号矿，不位于采矿沉陷区。评价范围内无环境敏感目标，农业保护区、自然保护区、风景名胜区、文物（考古）保护区、生活饮用水源保护区、供水远景规划区等特别保护区域，项目周边也无需要特殊保护军事设施。从环境保护方面厂址选择是合理的。 3、“三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线 2021年9月17日鄂尔多斯市人民政府发布《鄂尔多斯市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（鄂府发〔2021〕218号），全市生态空间总面积为54408.94平方公里，占全市国土面积的62.63%。其中：生态保护红线面积22900.81平方公里，占全市国土面积的26.36%；一般生态空间面积31508.13平方公里，占全市国土面积的36.27%。 本项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇沙章图村，不在鄂尔多斯市生态保护红线范围内。 （2）环境质量底线 项目区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区、声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区，区域环境质量现状较好，具有环境容量。根据环境影响分析，项目三废均能有效处理，不会降低区域环境质量现状，因此项目的建设不会对当地环境质量底线造成冲击。 （3）资源利用上线
---------	--

项目资源利用包括水、电，以“节能、降耗、减污”为目标，项目的水、电等资源不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

《鄂尔多斯市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》基于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，充分吸纳整合已有相关规划、功能区划、行动计划等要求，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确生态环境准入要求，建立两级生态环境准入清单管控体系（即1个鄂尔多斯市总体准入清单、163个环境管控单元准入清单）。

本项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇沙章图村，位于上海庙矿区及周边煤矿区重点管控单元，属于重点管控单元。本项目与上海庙矿区及周边煤矿区重点管控单元生态环境准入符合性分析见表1-1，所在位置见图1-1。

表 1-1 生态环境准入符合性分析一览表

环境管 控单元 及编码	管控 单元 级别	管控要求		符合性说明
上海 庙矿 区及 周边 煤矿区 ZH15062 320004	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。	1. 本项目不设及采矿。 2. 本项目为鼓励类项目。 3. 本项目为矸石、岩屑综合利用制砖项目，不属于矿产资源开发项目。 4. 本项目不属于草原上新建矿产资源开发项目。 5. 本项目不设及采矿。

			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。	本项目不涉及采矿。
			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。	本项目建成后，按照规范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。
			资 源 利 用 效 率 要 求	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、煤矸石与共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)》。	本项目不涉及采矿。

综上分析，项目的建设符合“三线一单”要求。

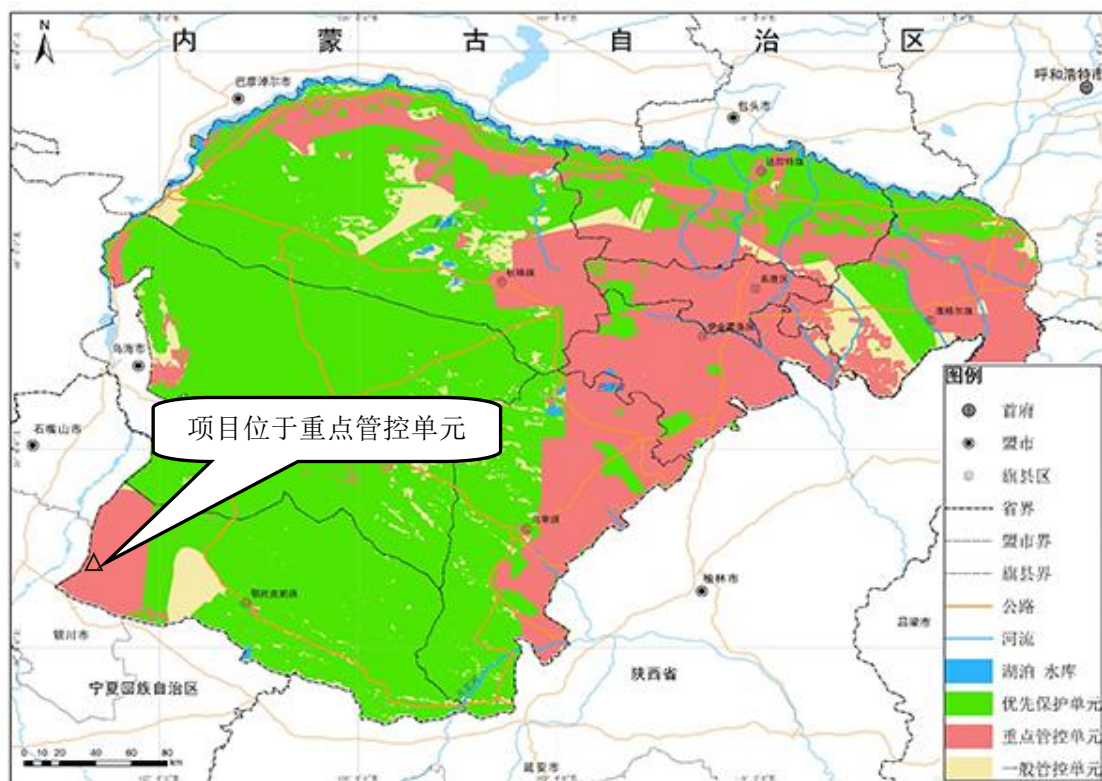


图1-1 鄂尔多斯市环境管控单元图

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 鄂托克前旗鸿凯环保砖厂成立于 2023 年 04 月 20 日，注册地位于内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇沙章图村 1 社 2 号，法定代表人为贺煜翔。经营范围包括一般项目：非金属矿及制品销售；非金属矿物制品制造；煤炭及制品销售；砖瓦销售；砖瓦制造；建筑砌块销售；建筑砌块制造；水泥制品制造；水泥制品销售。 《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》中提出，到 2025 年，煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、农作物秸秆等大宗固废的综合利用能力显著提升，利用规模不断扩大，新增大宗固废综合利用率达到 60%，存量大宗固废有序减少。大宗固废综合利用水平不断提高，综合利用产业体系不断完善；关键瓶颈技术取得突破，大宗固废综合利用技术创新体系逐步建立；政策法规、标准和统计体系逐步健全，大宗固废综合利用制度基本完善；产业间融合共生、区域间协同发展模式不断创新；集约高效的产业基地和骨干企业示范引领作用显著增强，大宗固废综合利用产业高质量发展新格局基本形成。持续提高煤矸石和粉煤灰综合利用水平，推进煤矸石和粉煤灰在工程建设、塌陷区治理、矿井充填以及盐碱地、沙漠化土地生态修复等领域的利用，有序引导利用煤矸石、粉煤灰生产新型墙体材料、装饰装修材料等绿色建材，在风险可控前提下深入推动农业领域应用和有价组分提取，加强大掺量和高附加值产品应用推广。 在此背景下，本项目利用煤矸石、岩屑、污泥为原料生产矸石砖，并利用煤矸石洗选低卡煤。本项目的建设充分利用了当地煤矿产生的煤矸石、岩屑等固废，减少其排放造成侵占土地、污染环境等问题，同时可有效缓解天然砂等资源紧缺的现状。项目的建设具有一定的社会效益、经济效益及环保效益。 该地块原计划建设的《鄂尔多斯市亿昇泰工贸有限责任公司年产 1.2 亿块煤矸石砖综合利用项目》由于市场原因尚未建设，现已承诺不再建设（场地转让协议见附件）。 2、建设内容 本项目占地面积 38000m²，总投资为 5800 万元，环保投资为 244 万元，占总投资 4.21%。建设规模为 1.5 亿块煤矸石砖，购置箱式给料机、辊式破碎机、可
-------------	---

逆布料机、全自动切码运系统等设备。

主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程类别	单项工程名称	工程建设内容概况	备注
主体工程	破碎洗选车间	建筑面积4400m ² ，高12m，全封闭破碎车间，用于破碎、洗选、筛分，购置给料机、锤式破碎机、圆滚筛、跳汰机等设备。	新建
	陈化库	建筑面积为3625m ² ，高11.5m，用于原料陈化处理，储量为8400t	
	制坯车间	建筑面积为4050m ² ，高8.5m，用于陈化后搅拌及制造毛坯砖体	
	生产车间	建筑面积4520m ² ，长宽高为155.77米×29米×8.5米，内部建设2座隧道式干燥窑、2座焙烧窑，尺寸为135米×4.5米×3.6米，用于砖体的烧制，焙烧窑的烟气抽入干燥窑对砖体进行烘干。	
辅助工程	办公区	建筑面积220m ² ，用于办公生活。	新建
	送风系统	配置风机将焙烧道所产生的热气由抽风机送至烘干道用于烘砖	
	脱硫系统车间	设置石灰罐、石灰消化池（制浆池）、循环再生池（曝气池）、沉淀池、过滤池、上水池、回水池	新建
公用工程	供电工程	由上海庙镇供电所供给	新建
	供暖工程	生产区不用供暖，办公生活区采用电暖气	
	供水工程	生产用水使用鄂托克前旗上海庙富源水务有限公司污水处理厂处理后中水，罐车拉运至厂区，储存于厂区30m ³ 水罐中；生活用水上海庙镇供水管网提供	
	排水工程	脱硫废水全部循环使用，无其他生产废水产生；生活污水经化粪池预处理后拉运至鄂托克前旗上海庙富源水务有限公司污水处理厂处理	
	供煤工程	由汽车拉运至场地，本项目一年只使用一次，不设置堆存场所	
储运工程	原料库	建筑面积6688m ² ，高12m，进行全封闭，；存放煤矸石、岩屑、污泥，地面做防渗处理，内设集液池10m ³ 一处，库房地面及池内采用高密度聚乙烯膜进行防渗，防渗膜厚度不小于1.5mm，渗透系数不大于10 ⁻⁷ cm/s；煤矸石最大堆高5m，最大储量20000t，满足20天使用需求；岩屑最大堆高5m，最大储量8000t，满足20天使用需求；污泥最大堆高3m，最大储量1000t，满足10天使用需求。	新建
	成品装车车间	位于生产车间内，占地面积2400m ² ，用于储存成品。	
	进场道路	进场道路长300m，宽12m，水泥路面。	
环保工程	废气	原料库、生产车间进行全封闭；原料库顶部设喷淋设施，降低原料堆卸产生的粉尘；污泥暂存区喷洒生物除臭剂，臭气浓度厂界无组织达标排放。破碎车间破碎和筛分过程粉尘经集气罩收集后经1台布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒P1排放；隧道窑烟气采用一套旋风除尘+钠钙双碱法脱硫系统处理后经1根20m高排气筒P2排放。车辆运输扬尘经厂区洒水降尘、篷布遮盖，减少排放。	新建
	废水	生活污水经10m ³ 化粪池预处理后，定期拉运至鄂托克前旗上海庙富源水务有限公司污水处理厂处理；脱硫废水经再生池、沉淀池处理后循环利用，不外排。	新建
	噪声	封闭隔声，低噪设备。	新建

	固废	生活垃圾经集中收集后，由环卫部门统一清运；布袋除尘器除尘灰、废砖坯、脱硫渣回用于生产；设备维修产生的废矿物油属于危险废物，暂存于全封闭危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置，占地面积 2m×5m。	新建
	防渗工程	原料库、陈化库、脱硫废水处理系统等采用高密度聚乙烯膜进行防渗，防渗膜厚度不小于 1.5mm，渗透系数不大于 1.0×10^{-7} cm/s，要求满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）；危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》进行设置，基础防渗，采用高密度聚乙烯膜进行防渗，防渗膜厚度不小于 2mm，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s	新建

2、原辅材料

本项目原料主要是煤矸石、钻井岩屑和污泥。煤矸石来源于鄂托克前旗长城三号煤矿采掘、洗选产生的煤矸石，钻井岩屑来源于鄂托克前旗大坤能源环保有限责任公司，污泥来源于鄂托克前旗上海庙富源水务有限公司污水处理厂。其中钻井岩屑进厂前经鄂托克前旗大坤能源环保有限责任公司预处理，属于一般固废。

项目主要原材料及能源消耗情况见表2-2。

表 2-2 运营期项目能源及动力消耗估算表

序号	名称	单位	年用量	运输方式	备注
1	钻井岩屑（处理后的合格料）	万吨	10	汽运	鄂托克前旗大坤能源环保有限责任公司产生的岩屑，属一般固废
2	煤矸石（合格料）	万吨	30	汽运	鄂托克前旗长城三号煤矿生产过程中产生的煤矸石，属一般固废
3	污泥	万吨	2	汽运	鄂托克前旗上海庙富源水务有限公司污水处理厂生活污水处理污泥，属一般固废
4	脱硫剂（ Na_2CO_3 、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ）	吨	1102.18	汽运	本地购买
5	电	万 kWh	332	--	--
6	新鲜水	吨	450	--	上海庙自来水公司
7	中水	吨	27420	汽运	上海庙富源水务有限公司中水
8	精煤	吨	10	汽运	本地购买

钻井岩屑属性鉴别如下表。

表 2-3 处理后的钻井岩屑浸出毒性检测结果一览表 单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	浸出浓度	GB8978-1996
1	pH	7.19	6~9
2	石油类	未检出	5
3	色度	4	50
4	氨氮	0.184	15
5	氯化物	115	--
6	硫化物	未检出	1.0

7	铅	未检出	1.0
8	锌	未检出	2.0
9	镉	未检出	0.1
10	砷	未检出	0.5
11	汞	未检出	0.05

根据钻井岩屑浸出液检测结果，浸出液中各项指标均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中最高允许排放浓度，但由于监测取样具有偶然性，不具有普遍性，因此钻井岩屑按一般工业固体废物Ⅱ类标准存放。

煤矸石成分分析见表 2-4。

表 2-4 煤矸石主要成分及热值一览表 单位：%

成分	全水分 Mt	空干基水分 M. ad	挥发分 Vad	灰分 Aad	全硫	Qgr. d (kcal/Kg)
煤矸石	10.45	0.34	11.73	78.49	1.013	990

表 2-5 项目原料性质一览表

物料名称	年消耗量	储存方式	成分及化学性质	备注
岩屑	10 万吨	封闭式存放间	砂石岩层颗粒，一般工业固废	含水率 10%
煤矸石	30 万吨	全封闭式存放间	在掘进、开采和洗煤过程中排出的固体废物，类比同类矸石检测报告（见附件），一般工业固废	含水率 10.45%
污泥	2 万吨	原料库	生活污水处理产生的底泥，一般固废	含水率 40%

3、产品方案及产品质量

表 2-6 产品方案一览表

产品方案	规格	数量	执行标准
矸石烧结砖	240mm×115mm×120mm； 240mm×115mm×90mm	1.5 亿块/年（折合 240mm×115mm×90mm 标砖）	《烧结多孔砖和多孔块》（GB13544-2011）
低卡煤	含水率 10%	6 万吨/年	《商品煤质量管理暂行办法》

烧结砖执行《烧结多孔砖和多孔块》（GB13544-2011）的标准技术要求。具体标准如下。

（1）尺寸允许偏差

烧结砖尺寸允许偏差技术要求具体见表2-7。

表2-7 尺寸允许偏差 单位：mm

尺寸	样本平均偏差	样本极差≤
>400	±3.0	10.0
300~400	±2.5	9.0
200~300	±2.5	8.0
100~200	±2.0	7.0
<100	±1.5	6.0

(2) 外观质量

烧结砖外观质量具体见表2-8。

表2-8 尺寸允许偏差

单位: mm

项目	指标
1. 万正面	不得少于
2. 缺棱掉角的三个破坏尺寸	不得同时大于
3. 裂纹长度	一条面和一顶面
a) 大面(有孔面)上深入孔壁15mm 以上宽度方向及其延伸到条面的长度≤ b)	30
大面(有孔面)上深入孔壁15mm 以上长度方向及其延伸到顶面的长度≤ c)	80
条顶面上的水平裂纹	100
4. 杂质在砖面上造成的凸出高度	100
	5

(3) 密度等级

密度等级技术要求具体见表2-9。

表2-9 密度等级

单位: kg/m³

密度等级	3块砖干燥表观密度平均值
-	≤900
1000	900-1000
1100	1000-1100
1200	1100-1200
1300	1200-1300

(4) 强度等级

强度等级技术要求具体见表 2-10。

表2-10 密度等级

单位: 兆帕

强度等级	抗压强度平均值	强度标准值
MU30	30.0	22.0
MU25	25.0	18.0
MU20	20.0	14.0
MU15	15.0	10.0
MU10	10.0	6.5

4、主要设备

表2-11 设备一览表

序号	设备型号规格	单位	数量	装机容量 (kw)
1	跳汰机	台	1	/
2	箱式给料机 GD100	台	3	7.5×3
3	板式给料机 GL120	台	1	7.5
4	圆辊筛 200×600	台	4	11×4
5	辊式破碎机 120	台	1	75/55
6	锤式破碎机 1415	台	1	280
7	双轴搅拌机 SJ3600×520	台	1	90

8	输送机 PD1000	条	15	7.5×15
9	可逆布料机 B800×30m	台	1	11
10	多斗挖掘机	台	2	21×2
11	箱式给料机 GD100	台	1	7.5×2
12	输送机 PD800	条	3	11×3
13	细碎对辊机 120	台	1	75/55
14	搅拌机 SJJ360×520	台	1	132
15	硬塑挤出机 JKY90	台	1	315/132/22
16	全自动切码运系统 5.6	套	1	/
17	输送机 PD800	条	5	7.5×5
18	送热风机 22	台	1	132
19	排潮风机 18	台	2	75×2
20	供氧风机	台	3	11×3
21	平压风机 12	台	1	15
22	环保设备	套	1	50
合计		台/套	51	/

5、物料平衡

本项目物料平衡见下表：

表 2-12 物料平衡一览表

投入			产出	
序号	名称	数量 (t/a)	名称	(t/a)
1	岩屑	100000	煤矸石空心砖	333974.75
2	煤矸石	300000	低卡煤 (含水率 10%)	60000
3	污泥	20000	水气蒸发	27510
4	中水	1920	有组织粉尘	15.95
5	脱硫剂	1102.18	有组织SO ₂	65.31
6	脱硫废渣	2065.5	有组织NO _x	122.4
7	废砖坯	317	有组织氟化物	2.15
8	不合格品	1585	无组织粉尘	0.92
9	除尘器集尘	17.18	脱硫废渣 (回用)	2065.5
			废砖坯 (回用)	317
			不合格品 (回用)	1585
			除尘器集尘 (回用)	17.18
合计		425676.16	合计	425676.16

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 25 人，每天生产 24 小时，三班制，年生产 300 天。

7、公用工程

(1) 供电：

供电由当地电网供给。

(2) 供热：

生产区不用供暖，办公生活区采用电暖气供暖。

(3) 给水:

生活用水为上海庙镇供水管网提供自来水,生产用水来自鄂托克前旗上海庙富源水务有限公司污水处理厂处理后中水,采用罐车拉运至本项目厂区,并设置30m³水箱储存备用。

1) 生活用水

工作人员饮水为上海庙镇供水管网提供自来水,参照《内蒙古自治区行业用水定额标准》(DB15/T385-2019),本项目人员用水定额按60L/人·d计,则用水量为450m³/a(1.5m³/d)。

2) 生产用水

生产用水包括矸石洗选用水、搅拌用水、脱硫系统补充水、喷雾抑尘用水,总水量为27420m³/a(91.4m³/d)。

①矸石洗选用水

根据《煤炭洗选工程设计规范》,跳汰机取水量为2.5-3.0m³/t,本项目跳汰机循环水量取3.0m³/t,本项目30万吨煤矸石洗选线年耗水90万m³/a,平均3000m³/d(由循环水、补充水构成)。类比洗选行业补充水用量,取0.07m³/t,则本项目洗选线补充水量为21000m³/a(70m³/d)。其中循环水为2930m³/d,中水补给70m³/d,重复水利用率为97.7%。则洗选中水年用量为21000m³/a(70m³/d)。

②搅拌加水

根据建设单位设计,搅拌成型工序每万块标砖耗水量为3.0m³,年用水量为45000m³。另原料中岩屑(含水率10%)、污泥(含水率40%)、洗选后的矸石中含水量分别为10000m³/a、8000m³/a、25080m³/a,物料自带水合计43080m³/a,则搅拌用中水量实际为1920m³/a。

③脱硫系统补充水

脱硫设施由于高温烟气的原因,在运行过程会造成一定的损耗量,根据设计单位设计,脱硫设施补水量为3000m³/a(10m³/d)。

④喷雾抑尘用水

本项目在原料库设置1套雾炮降尘,用水量按5m³·d计算,喷淋洒水量为1500m³/a。

综上,项目新鲜水用量为450m³/a,中水年用量为27420m³/a。

(4) 排水:

项目排水采用雨、污分流制,雨水排入雨水收集池。

项目工作人员生活污水经化粪池处理后拉运至鄂托克前旗上海庙富源水务有限公司污水处理厂处理。生活污水量按用水量 80%计，则生活污水产生量为 1.2m³/d。

本项目矸石洗选水循环利用，原料搅拌用水全部进入产品，在产品干燥、焙烧过程中蒸发；脱硫废水经再生池、沉淀池处理后循环利用，不外排。

(5) 供煤

本项目隧道窑点火用煤由周边煤矿购买，经汽车拉运至场地使用，不在厂区内储存。

表 2-13 水平衡一览表 单位：m³/a

项目	进水		出水	
生活用水	生活用水	450	生活污水	360
生产用水	跳汰用水	21000	砖坯烘干	1920
	搅拌成型水	1920		
环保用水	喷淋用水	1500	蒸发	25590
	脱硫设施补水	3000		
合计	27870		27870	

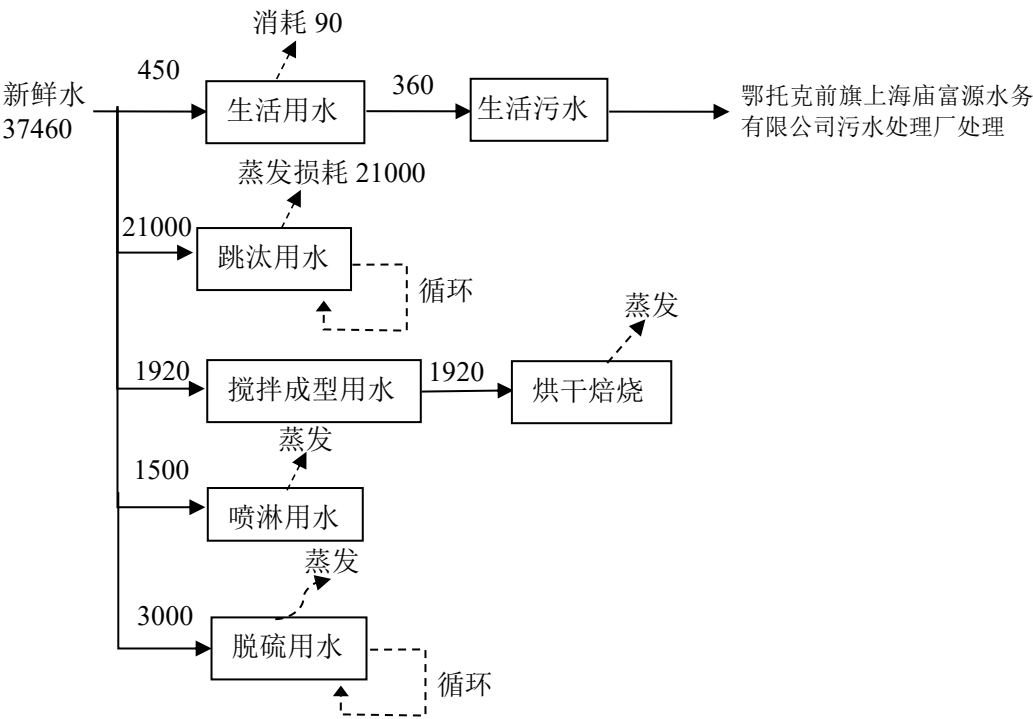


图 2-2 项目水平衡图 (m³/a)

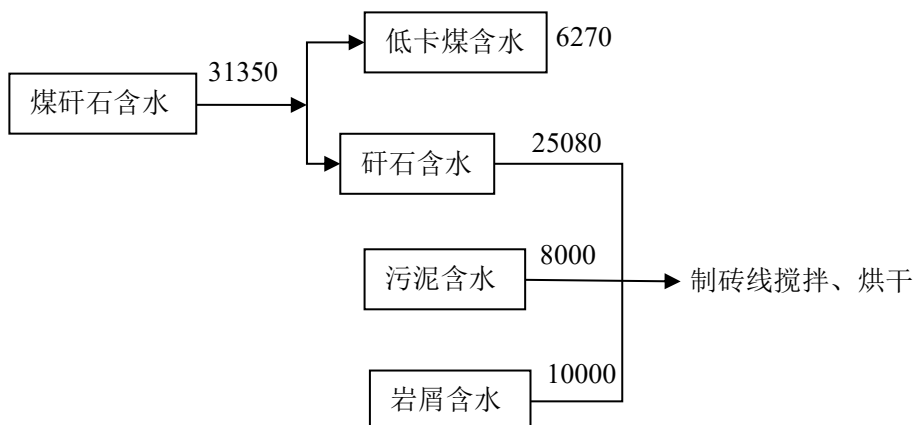


图 2-3 物料水平衡图 (m³/a)

8、平面布置

本项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇沙章图村。本项目场地建设破碎洗选车间、陈化库、制坯车间、成品装车车间、原料库（内设煤矸石、岩屑、污泥暂存区），生产工艺流程顺畅，全封闭厂房满足降尘、防噪等要求。

因此本项目的平面布局较为合理。具体平面布置情况见附图 2。

工艺流程

施工期工艺流程：工程施工期间进行基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等工程的建设，这些工序将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染物。工艺流程图见图 2-4。

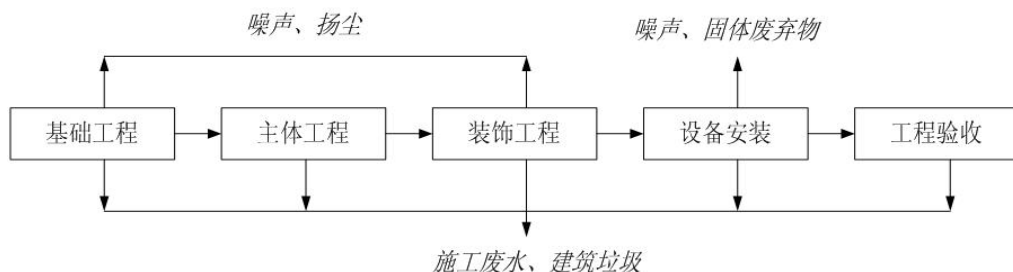


图 2-4 施工流程及产污节点

运营期工艺流程及排污节点见图 2-2。

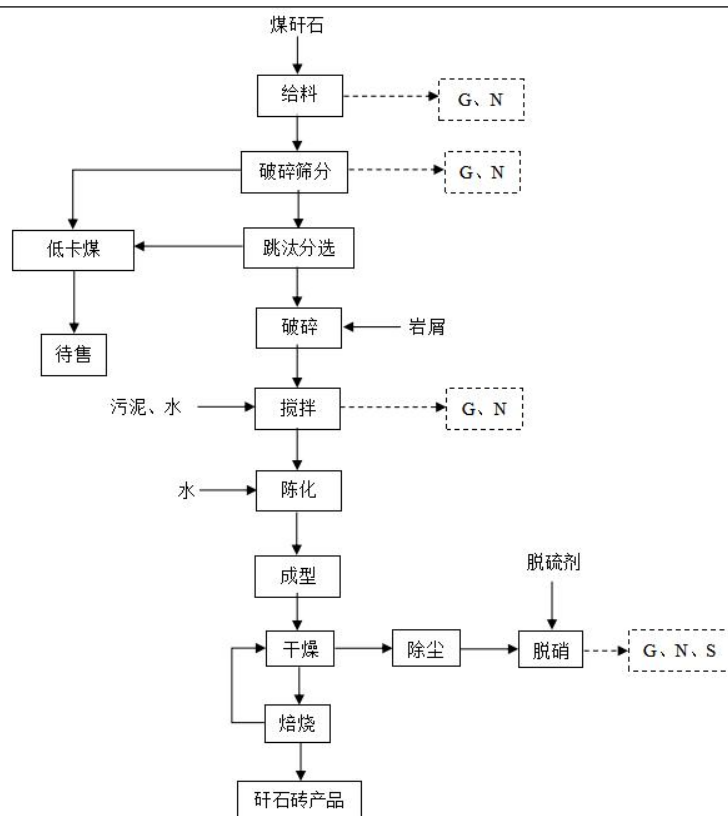


图 2-5 运营流程及产污节点图

工艺流程简述：

本项目采用处理后的钻井岩屑、煤矸石、污泥作原料，基本生产工艺流程包括原料破碎筛分、洗选、搅拌、陈化、成型、干燥、焙烧、成品检验和堆放，具体工艺过程如下。

（1）原料准备

外购的煤矸石、岩屑、污泥由汽车运输至原料库储存待用。

（2）破碎筛分

煤矸石经装载机送入锤式破碎机进行破碎，再由圆滚筛对破碎的原料进行筛分，选出的低卡煤待售，小于 100mm 的煤矸石进入跳汰机进行水介跳汰分选。

（3）跳汰分选

破碎筛分后的煤矸石采用跳汰机进行洗选。其洗选原理为：当入洗物料进入跳汰机后，在风水的作用下跳跃前进：在不断地跳跃前进过程中，轻物料（低卡煤）上浮，而重物料（矸石、废渣）下沉，实现按密度分层，待物料运动到矸石段和中煤段的排料口处，通过排料装置及时地将矸石排出。洗选后的废液和分级筛筛下物，流入浓缩机中，浓缩机上清液溢流至循环水池作为循环水使用。选出的低卡煤运至原料库待售，矸石及废渣进入锤式破碎机破碎。

(3) 破碎

岩屑、分选后的矸石经给料机送入锤式破碎机进行破碎，把原料粒度控制在达到生产工艺要求的 3mm 以下，未达到工艺要求的筛上料（粒度 3mm 以上）重新经由皮带机返回到锤式破碎机进行再次破碎；筛下料（粒径合格物料）由密闭皮带输送机输送至搅拌机。

(4) 搅拌

破碎后的物料在双轴搅拌机中加水搅拌，同时加入含水污泥，为提高混合料性能，混合搅拌后经由皮带输送机送到陈化库陈化。

(5) 陈化

混合料均匀分布在陈化库内陈化3天。经陈化后的原材料，颗粒易疏解，原料中的水分均匀化程度提高，从而使原料颗粒表面和内部性能更加均匀，更趋一致，达到提高混合料的成型性能的目的。陈化处理后的混合料经多斗挖掘机送入箱式给料机缓冲处理后，送入高速细碎对辊机进行细碎，之后均匀给入强力搅拌机再进行适当加水搅拌，使其达到成型要求。

(6) 成型

经过二次加水搅拌后的原料送入双级真空挤砖机挤出成型，成型后的泥条由全自动码坯系统切条分坯码坯到窑车上。

(7) 干燥和焙烧

本项目采用一次成型一次码烧技术生产煤矸石、岩屑烧结砖，在烧结过程中利用坯块内的煤矸石、岩屑自燃方式提供热量烧结成砖，并利用焙烧窑的余热烘干湿坯。烧结过程：窑车由顶车机将湿坯送往隧道窑的进口端，利用风机抽取窑内风使煤矸石、岩屑充分燃烧，把砖坯利用高温出现液现状态，定型成砖，煤矸石燃烧后挥发的少量烟气直接进入脱硫除尘系统。烧结成型后进入冷却区，砖体在 500° 状态下利用风道将烧结隧道内热空气送入烘干窑将砖坯热烘干成型坯，烘干后由摆渡顶车机进入到焙烧区段的预加热区段，然后继续前行到烧制区段一直到成品砖出口。

一次码烧热循环隧道窑各分带区分别有排潮、预热、干燥、焙烧、保温和冷却作用，每带分别设置吸口或喷口，在高温分区带设置热空气补给闸和高温混合气流排放闸，低温分区带设置冷却门，窑底筑检查通道，高温和中温带之间留有膨胀缝隙。通过一次码烧热循环隧道窑的窑顶夹层和内部烟管，由风口进行炉窑之间干净气体和烟气的供给和调配，对一次码烧热循环隧道窑进行低温回流换热

循环和高温回流换热循环，通过回流换热循环和烟气调配来实施补热、排热、冷却、加氧和切氧，保证在各种季节和气候，不同燃料条件下一次码烧热循环隧道窑的正常运行。

焙烧系统安装自动化控温，电子控制、操作简单易懂、温度控制均匀。

(8) 成品检验和堆放

焙烧后的产品由窑车运转系统送至卸车位，由人工将成品从窑车卸下，按制品外观质量分等码放到成品装车车间。空窑车经清扫、保养通过回车线送至码坯位置，进入下一个循环。不合格品经收集破碎后回用于生产，不外排。

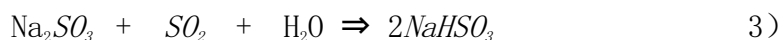
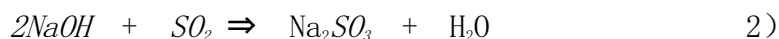
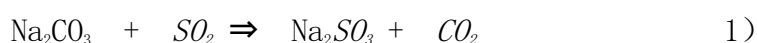
烟气脱硫除尘工艺

本项目干燥窑处废烟气采用布袋除尘+钠钙双碱法脱硫除尘处理后经 20m 高排气筒排放。

钠钙-双碱法脱硫工艺利用 NaOH 溶液做为启动脱硫剂，将配制好的 NaOH 溶液打入吸收塔；来自生产过程中的烟气尾气由增压风机送入脱硫塔底部，在塔内先与上部喷淋雾化下来的碱液接触，烟气中的 SO_2 得以充分吸收、反应；经脱硫净化后的尾气再经过除雾脱水后通过烟囱排入大气，吸收塔底部的脱硫液通过再生泵输送到再生反应系统的反应池内，与补入系统内的石灰浆液进行再生反应，氢氧化钠脱硫液得以再生后循环使用。脱出来的硫化物通过强制氧化反应后以硫酸钙（即脱硫石膏）的形式析出

该法使用 Na_2CO_3 或 NaOH 液吸收烟气中的 SO_2 ，生成 HSO_3^{2-} 、 SO_3^{2-} 与 SO_4^{2-} ，反应方程式如下：

(1) 脱硫过程



其中：式（1）为启动阶段 Na_2CO_3 溶液吸收 SO_2 的反应；

式（2）为再生液 pH 值较高时（高于 9 时），溶液吸收 SO_2 的主反应；

式（3）为溶液 pH 值较低（5~9）时的主反应。

(2) 氧化过程(副反应)



(3) 再生过程

	$NaHSO_3 + Ca(OH)_2 \rightleftharpoons CaSO_3 \downarrow + NaOH + H_2O \quad 6)$ $Na_2SO_3 + Ca(OH)_2 \Rightarrow CaSO_3 \downarrow + 2NaOH \quad 7)$ 其中：式 6) 为第一步反应再生反应。 式 7) 为再生至 pH>9 以后继续发生的主反应。 (4) 脱硫系统组成： 1) 脱硫剂制备系统 由成品石灰[粒径小于 200 目(80%)的粉状石灰]运至厂里后加入石灰消化池进行消化，消化后的石灰浆液自流至再生池中进行脱硫液再生反应。 钠碱在池中与工艺水进行混合直至达到所需的浓度，自流到再生池。 2) 烟气系统 热烟气自窑炉经风机送入吸收塔，向上流动穿过喷淋层，在此烟气被冷却到饱和温度，烟气中的 SO₂ 等污染物被脱硫液吸收。经过喷淋洗涤后的饱和烟气，经除雾器除去水雾后，通过出口排空。 3) 吸收系统 在吸收塔内，脱硫液中的氢氧化钠与从烟气中捕获的 SO₂、SO₃ 等发生化学反应，生成亚硫酸钠和亚硫酸氢钠等物质。脱硫后的净烟气通过除雾器除去气流中夹带的雾滴后排出吸收塔。 钠-钙双碱法[Na₂CO₃--Ca(OH)₂]采用纯碱吸收 SO₂，石灰还原再生，再生后吸收剂循环使用，无废水排放。 4) 脱硫渣处理系统：泵前池的脱硫液通过循环水泵泵送到脱硫塔内与烟气接触反应后，从脱硫系统底部排出，排出的含有 CaSO₄、CaSO₃ 及少量粉尘渣的混合渣浆液体进入再生池、沉淀池，与从石灰浆液池过来的石灰浆液发生再生反应，并进行脱硫副产物的沉淀，上清液流经泵送往脱硫废水处理系统处理，处理沉淀后的池底渣浆由人工清出，清水返流回泵前池，由循环水泵抽送到脱硫系统进行脱硫循环利用。 主要污染工序 施工期 (1) 废气：施工过程中在场地平整和施工材料运输及堆存过程中产生扬尘。 (2) 废水：施工期间废水包括施工废水及施工人员生活污水。 (3) 噪声：施工期的噪声主要来源于施工作业中的机械噪声。 (4) 固体废物：施工期产生建筑垃圾、地基挖掘土石方和施工人员的生活
--	--

	垃圾。 运营期 (1) 废气：运营期废气主要为原料破碎、筛分粉尘；隧道窑废气；原料堆卸过程产生的粉尘。 (2) 废水：运营期废水主要生活污水。 (3) 噪声：运营期噪声主要有进出厂车辆、装载机、给料机、破碎机、搅拌机、挖掘机、挤砖机、切坯机、风机等设备运转时产生，噪声源强约在80~95dB(A)。 (4) 固体废弃物：运营期固体废弃物主要有除尘器收集的粉尘、生活垃圾、脱硫设备产生的沉淀物，废砖坯、不合格品、设备维修产生的废矿物油。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目属于新建项目，根据现场勘察，该厂址占地范围内为空地，无与本项目有关的原有环境污染问题。

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

3.1 环境空气质量现状

3.1.1 达标区判定

本次评价设定的评价基准年为 2022 年，本次评价收集了内蒙古自治区生态环境厅 2023 年 6 月 5 日发布的《2022 年内蒙古自治区生态环境状况公报》中关于鄂尔多斯市的监测数据结果。

表 3-1 2022 年区域空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	现状浓度 (μ g/m³)	标准值 (μ g/m³)	占标率 (%)	达标情况
SO₂	年平均	10	60	16.7	达标
NO₂	年平均	23	40	57.5	达标
PM₁₀	年平均	51	70	72.9	达标
PM₂.₅	年平均	20	35	57.1	达标
O₃	8 小时平均	148	160	92.5	达标
CO	95 百分位日平均	0.9mg/m³	4.0mg/m³	22.5	达标

由上表可知，2022 年鄂尔多斯市环境空气质量六项基本监测指标全部达标，由此可判断鄂尔多斯市为达标区。

3.1.2 特征因子监测

本项目涉及的特征污染物为颗粒物和氟化物，建设单位委托内蒙古科远环境检测有限公司进行了环境影响评价环境空气质量现状检测，监测时间 2021 年 12 月 9 日至 12 月 11 日，监测结果统计见表 3-2。

表 3-2 其他污染物环境质量现状表

检测项目	TSP (mg/m³)	氟化物 (mg/m³)
检测结果		
检测点位		
双梁子壕居民	0.235~0.248	0.66~2.4

由特征因子现状监测及评价结果可知，监测点位 TSP、氟化物 24 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 (TSP 3mg/m³，氟化物 7mg/m³) 。

3.2 地下水、土壤环境质量现状

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），地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。本项目为煤矸石制砖项目，仅产生生活污水，生活污水经化粪池处理后拉运至鄂托克前旗上海庙富源水务

	有限公司污水处理厂处理，不外排。且项目采取严格防范措施，不存在土壤、地下水污染途径的，因此，不需开展地下水、土壤环境质量现状调查。								
	3.3 声环境环境质量现状								
	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）， “厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”本项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇沙章图村，项目周边50m范围内不存在声环境保护目标，因此，本项目未进行声环境质量现状监测。								
环境保护目标	表 3-3 环境保护目标及保护级别								
	环境要素	敏感目标	坐标		方位	距项目的距离（m）	户数	保护对象	保护要求
			N	E					
	环境空气	双梁子壕散户	38.395°	106.631°	SE	400	1户		《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值
	声环境	厂界外 50m 范围内，无居民							《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准限值要求
地下水	厂界外 500m 范围内，无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的限值要求	
污染物排放控制标准	1 大气污染物排放标准								
	施工期扬尘、运营期原料装载粉尘等排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值；								
	表 3-4 大气污染物无组织排放限值 单位：mg/m³								
	污染物项目	限值	标准来源						
	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）						
	运营期工艺粉尘排放和隧道窑产生的颗粒物、SO ₂ 、NO _x 分别执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）及修改单表 3-6 标准；无组织排放执行表 3-5 标准。								
表 3-5 《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）及修改单									
生产过程		最高允许排放浓度（mg/m³）				污染物排放监控位置			
		颗粒物	SO ₂	NO _x (以 NO ₂ 计)	氟化物(以 F 计)				
原料燃料破碎及制备成型		30	--	--	--	车间或生产设施排气筒			

	人工干燥及焙烧	30	150	200	3	
表 3-6 无组织污染物排放标准一览表						
序号	污染物项目	浓度限值 (mg/m ³)			排放标准	
1	颗粒物	1.0			《砖瓦工业大气污染物排放标准》 (GB 29620-2013)	
2	二氧化硫	0.5				
3	氟化物	0.02				
4	臭气浓度	20 (无量纲)			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 恶臭污 染物厂界标准值	
2、噪声排放标准						
施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 相关标准, 见表 3-7; 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, 见表 3-8。						
表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)						
噪声限值			标准来源			
昼间	夜间					
70	55		《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)			
表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)						
类别	昼间	夜间	标准来源			
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)			
3、固废排放标准						
本项目一般工业固废排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的相关规定; 危险废物收集、储存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。						
4、废水排放标准						
生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准。						
总量控制指标	本项目无废水外排, 大气污染物主要为隧道窑产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物, 因此, 本项目总量控制指标为二氧化硫、氮氧化物。					
	本项目运营期总量控制指标为: SO ₂ : 183.6t/a, NO _x : 122.4t/a。					

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	4.1 施工期环境保护措施 本项目建设施工期污染源主要有清理场地粉尘、运输车辆和施工机械产生废气，施工机械的噪声，施工废水和建筑垃圾。分析施工期的环境影响并提出相应的污染防治措施和管理要求，可以使项目建设造成的不利影响降到最低限度。 4.1.1 大气环境影响分析及防治措施 本项目施工期对大气环境的影响，主要是基础工程的开挖、弃土弃渣临时堆放产生的扬尘，施工车辆洒落的尘土的一次扬尘污染和车辆运行时产生的二次扬尘污染均会对环境产生明显的不利影响。扬尘的产生量及扬尘污染程度与车辆的运输方式、路面状况、天气条件等因素关系密切。 施工期大气环境影响主要体现以下方面： （1）清表、土方挖填、覆土产生的扬尘、弃土临时堆放及建筑材料堆放产生的扬尘； （2）各种建筑材料（水泥、沙子、石子）及大型机械在车辆往来运输过程中产生的道路扬尘。 （3）施工机械、车辆运行时排放的燃油尾气。 根据上述过程产生的粉尘对大气环境的污染特点，以及《内蒙古自治区建筑施工扬尘治理实施方案》的要求，拟采取以下措施减轻施工过程对大气环境的影响： （1）在施工过程中，在施工区域采取 2.0m 高临时围挡，并采取洒水洒水降尘措施；选择挖掘效率较高的机械设备进行作业，在短时间内完成场地平整工序； （2）选择合适的施工时间及施工天气，尽量避免在一天中风力最大的时段进行施工； （3）本项目道路修筑及硬化工程采用商品混凝土施工，避免混凝土搅拌过程产生的污染。 （4）选择合理的运输车辆行车路线，避免路程较长引起较多的道路扬尘，运输车辆进入施工场地应限速行驶，以减少产尘量。 （5）选用具有行业先进水平的施工机械和车辆，减少施工期机械及运输车辆尾气排放。 （6）加强城区渣土运输车辆的管理，在落实全部密闭运行措施的基础上，
--------------------------------------	--

采取在主城区道路限时段运行的措施，减少对城市带来的扬尘污染。

采取以上措施后，施工期对周边环境空气的影响将降至最低，并且其影响会随施工的结束而消失。

4.1.2 水环境影响分析及防治措施

本项目施工期废水主要为施工人员生活污水和施工废水。施工废水包括砂石冲洗水、养护水、场地冲洗水以及机械设备运转的冷却水和洗涤水、混凝土搅拌机及输送系统冲洗废水，这部分废水除含有少量的油污和泥砂外，基本没有其他污染指标。工程施工期间，施工单位应严格执行《建筑工程施工场地文明施工及环境暂行规定》，对施工废水的排放进行设计，严禁乱排、乱流，污染道路和环境。施工时产生的泥浆水以及混凝土搅拌机及输送系统的冲洗废水应设置临时沉沙池，含泥沙雨水、泥浆水经沉沙池沉淀处理后回收利用；施工人员生活污水主要为盥洗水，生活废水喷洒抑尘，这样处置可确保施工期生产废水和生活污水不会影响到水环境。项目施工期不设施工营地，不会对环境造成明显影响。另外建设期比较短，随着工程结束这些影响会随之消失。

4.1.3 声环境影响分析及防治措施

施工现场噪声主要是施工机械的设备噪声。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。

为进一步减少和降低施工噪声对周边环境的影响，本次评价建议施工时，应采取以下几点措施：

①工程在施工时尽量减少高噪声设备的使用，合理安排施工时间；在午间（12:00~14:00）、夜间（22:00~06:00）禁止施工。

②工程在施工时，合理布局施工现场，使施工设备适当分散布置在施工场地，避免在同一地点安排大量设备，以避免局部声级过高。

③在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级；设备用完后或不用时应立即关闭。

④施工车辆出入施工现场应低速、禁鸣。施工期的噪声影响是暂时的，随着施工的结束而结束。

4.1.4 固体废物环境影响分析及防治措施

施工期产生的固体废弃物主要为建筑施工垃圾和生活垃圾。

（1）建筑施工垃圾主要包括：在运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、

	木材等)过程中以及工程完成后,产生的建筑垃圾集中收集后交由当地环卫部门统一处理,以防造成二次污染。 (2)生活垃圾主要由施工人员日常生活产生,以有机物为主,如剩饭菜、粪便等。本项目施工期共15人,生活垃圾产量按0.5kg/d(人)计,则生活垃圾产量为2.03t。本项目施工期设垃圾箱对生活垃圾集中收集,并交由当地环卫部门集中处置,以免对周围环境造成明显影响。 综上,项目在施工期间要加强建设期的环境监督管理,提高施工人员的环保意识是解决施工期环境影响的有效手段。 4.1.5 生态环境影响分析 施工期的生态环境影响主要表现为水土流失影响。 项目施工初期需进行基础开挖和平整,挖弃平衡,无弃土产生。基础开挖和平整活动会使土壤的结构、组成和理化性质等发生变化。 由于地表土壤疏松,施工开挖形成的弃土如不采取合理的防护措施,遇到大风、暴雨等特殊气候条件,极易形成水土流失。在项目的建设的中后期,由于地面已硬化或被建筑物占用,前期工程形成的弃土也得到治理,厂区内的水土流失条件消失,基本不会造成水土流失。
运营期环境影响和保护措施	4.2 运营期环境影响和保护措施 4.2.1 大气环境影响分析及防治措施 1、废气产排情况 本项目主要废气为原料破碎、筛分粉尘;隧道窑废气;原料装卸及堆存过程产生的粉尘、污泥产生的臭气浓度。 (1) 原料破碎、筛分粉尘 本项目原料经破碎机破碎及圆滚筛筛分后由密闭皮带输送至封闭式双轴搅拌机,破碎及筛分过程产生粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册中破碎、筛分工艺粉尘的产污系数1.23kg/万块标砖,项目年产标砖1.5亿块,则项目破碎、筛分过程粉尘产生量为18.45t/a。 项目在破碎机、滚筒筛上方分别安装集气罩,集尘收集效率按照95%计,收集的粉尘量为17.53t/a,收集的粉尘经一套去除效率98%的布袋除尘器进行处理,处理后通过1根15m排气筒P1排放,除尘器引风机风量为10000m³/h,粉尘产生浓度为365.21mg/m³、产生速率为3.65kg/h;排放量为0.35t/a、排放浓度为7.3mg/m³、

排放速率为0.07kg/h。粉尘排放浓度满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表2中30mg/m³标准；无组织产生量约为0.92t/a，经厂房隔尘后（降尘效率80%），排放量为0.18t/a，满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表3中1.0mg/m³标准限值，均能够达标排放。

（2）隧道窑废气

本项目使用隧道窑一次码烧，开窑时需要用精煤末点窑，每次点窑需燃精煤3t，点窑频次1次/年，每年点火引燃1次，燃着后至引燃煤矸石需持续20h。隧道窑正常燃烧后是利用煤矸石本身的热值就能满足生产过程中的热能消耗，不需添加其他燃料，产生的污染物主要为烟尘、SO₂、NO_x、氟化物。烟气排放前的处理措施为：钠钙双碱法脱硫除尘系统，处理后的烟气经20m高排气筒P2排放。

隧道窑烟气量：

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册，煤矸石制砖窑炉工业废气量产污系数为152000m³/万块（产品），计算得隧道窑年产生烟气总量 $2.28 \times 10^9 \text{m}^3$ ，废气中主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x、氟化物。

隧道干燥窑的热源是隧道焙烧窑的烧结烟气（约300℃），该烟气由风机全部送入隧道干燥窑。故该项目所有烟气均由隧道干燥窑排出，隧道干燥窑年排放烟气总量 $2.28 \times 10^9 \text{m}^3$ 。

烟尘的排放情况：

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册中煤矸石制砖窑炉颗粒物产排污系数表，本项目烟尘产污系数取6.50kg/万块（产品），因此本项目烟尘产生量为：

$$6.5 \times 15000 \times 10^{-3} = 97.5 \text{t/a}$$

则隧道窑的烟气中烟尘的产生量为97.5t/a，产生浓度为42.76mg/m³。

隧道窑出口烟气采用一套旋风除尘+钠钙双碱法脱硫系统，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册，旋风除尘效率以60%计，钠钙双碱法除尘效率以60%，总除尘效率84%，处理后烟尘排放量为15.6t/a、排放浓度为6.84mg/m³。

SO₂的排放情况：

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册中煤矸石制砖窑炉氮氧化物产污系数为122.4千克/

万块标砖，因此本项目二氧化硫产生量为：

$$122.4 \times 15000 \times 10^{-3} = 1836 \text{t/a}$$

则通过干燥窑排放的焙烧窑产生的烟气中二氧化硫的产生量为 1836t/a，产生浓度为 805.26mg/m³。

隧道窑出口烟气采用一套旋风除尘+钠钙双碱法脱硫系统，经钠钙双碱法脱硫处理后，脱硫效率为 90%，处理后的烟气经 20m 高排气筒排放。烟气经处理后 SO₂ 排放量为 183.6t/a、排放浓度为 80.53mg/m³。

氮氧化物的排放情况：

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》---303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册中煤矸石制砖窑炉氮氧化物产污系数为 8.16 千克/万块标砖，因此本项目氮氧化物产生量为：

$$8.16 \times 15000 \times 10^{-3} = 122.4 \text{t/a}$$

则通过干燥窑排放的焙烧窑产生的烟气中氮氧化物的产生量为 122.4t/a，产生浓度为 53.7mg/m³。

氟化物排放情况：

类比《鄂尔多斯市亿昇泰工贸有限责任公司年产 1.2 亿块煤矸石砖综合利用项目（一期）》，该项目原料主要采用煤矸石、岩屑，与拟建项目原料、工艺大致相同。类别分析，烟气中的氟化物主要来源于原料煤矸石，其中含氟量约 0.002%，隧道窑焙烧过程中可产生气态氟化物，高温状态下煤矸石中氟离子全部逸出量约为 4.3t/a（洗选后参与制砖的矸石量为 21.49t/a），在制砖过程中添加了钻井岩屑等，原料中的 CaO、MgO 在烧结过程中能起到固氟作用，约 50%被固定在砖块中，则氟化物产生量为 2.15t/a，产生浓度为 0.94mg/m³。

类比《鄂托克前旗新寨子砖厂技术改造项目》，鄂托克前旗新寨子砖厂建设规模为 6000 万块矸石烧结砖，原料采用煤矸石、岩屑、建筑垃圾等，采用隧道窑工艺，烧结温度为 800-900℃，与本项目工艺相同，且原料中均采用煤矸石、岩屑，岩屑性质与粘土性质类似。隧道窑煤矸石燃烧废气送入干燥窑进行余热利用，余热利用后废气由干燥窑配置的烟气排放系统排放，采用“布袋除尘器+双碱法脱硫塔”工艺进行治理，项目已通过自主验收。经过类比，本项目工艺原理及焙烧废气治理措施可行。

（3）原料堆卸粉尘

本项目涉及堆存的固体物料主要为煤矸石、岩屑、含水污泥，针对其装卸和

堆存过程的产尘量进行计算,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场尘和风蚀扬尘,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);项目年堆存煤矸石 30 万t、岩屑 10 万t、污泥 2 万吨,分别需拉运 7500 车次、2500 车次、2000 车次;

D 指单车平均运载量(单位:吨/车);煤矸石、岩屑取 40t/车,污泥取 10t/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,煤矸石取0.0008,岩屑参照混合矿石取0.0084,污泥取0.1853;

E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数,见附录 3(单位:千克/平方米);煤矸石取 11.7366,岩屑参照混合矿石取值为 0;污泥取 0;

S 指堆场占地面积(单位:平方米);原料库 6688 平方米,煤矸石、岩屑、含水污泥分区暂存,堆场面积分别约 3000 平方米、2000 平方米、500 平方米。

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;本项目使用雾炮降尘,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 99%。

经计算,原料堆卸颗粒物产排情况量如下表。

表 4-2 原料堆卸颗粒物产排量一览表

种类	NC, 车次	D, t/车	a	b	Ef, kg/m ²	S, m ²	P, t/a	Cm, %	Tm, %	Uc, t/a
煤矸石	7500	40	0.0017	0.0008	11.7366	3000	794.49	74	99	2.12
岩屑	2500	40		0.0084	0	2000	20.24			
污泥	2000	10		0.1853	0	500	0.18			

经计算，本项目原料堆存引起的扬尘产生量为814.91t/a，经全封闭车间阻隔，洒水喷淋降尘后，最终逸散2.12t/a，厂界无组织粉尘满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值要求。

(4) 污泥产生的臭气浓度

项目污泥堆存过程产生恶臭气体，以臭气浓度表征。由于污泥储存短暂，在封闭原料库内无组织排放，不做定量分析。本项目采用生物除臭剂喷洒方式对原料库污泥暂存区内进行处理，生物除臭剂喷洒过程中形成雾状，在空间中扩散滴的半径≤0.04mm，液滴具有很大的表面积，溶液的表面不仅能有效的吸附空气中的异味分子，同时也能使被吸收的异味分子的立体结构发生改变，削弱了异味分子中的化合键，使得异味分子的不稳定性增加，容易与其他分子和酸性缓冲液发生化学反应，最后生成无毒无味的物质。除臭效率可达到60%以上，不产生二次污染，经除臭剂除臭后，厂界无组织臭气浓度排放可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值（臭气浓度（无量纲）20）。

(5) 车辆运输扬尘

项目原料和产品运输均采用汽车运输，车辆行驶必然产生一定量的扬尘，在一定的气象条件下，扬尘量与路面平整度、湿度及车况有关，车辆行驶产生的扬尘量按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/(km·辆)；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——路面状况，kg/m²。

本项目车辆在厂区行驶距离按200米计，运输空车重约10.0t，装车重按40t，以速度10km/h行驶，在不同路面情况下的单辆汽车的扬尘量见下表。

表 4-3 在不同路面情况下的单辆汽车的扬尘量 单位：kg/(km. 辆)

路况 车况	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	0.6 (kg/m ²)
空车	0.1	0.18	0.24	0.29	0.34	0.39
重车	0.27	0.45	0.60	0.74	0.87	0.99
合计	0.38	0.63	0.84	1.03	1.21	1.38

项目原辅材料、成品运输量约 81.6 万 t，单车平均每次运输量为 25t，全年运输 20400 车次。汽车扬尘量以最大起尘量 1.38kg/(km•辆)计，在厂区内行驶距离约 200m，则汽车在厂区内行驶过程的扬尘量为 9.35t/a。项目定时对厂内地面进行洒水抑尘，厂区道路全部水泥硬化；物料运输均采用篷布遮盖，出厂车辆限制车速。经采取以上降尘治理措施后，起尘量会减少 90%，运输扬尘量约为 0.94t/a，汽车运输扬尘对周围环境影响小。

综上，本项目总废气污染物产排情况见下表。

表4-4 项目隧道窑废气产排情况一览表

产污 环节	污染 物	风机 风量	污染物产生		排 放 形 式	处理措施			污染物排放	
		m ³ /h	产生量 t/a	产生浓 度 mg/m ³		工 艺	效率 %	是否 为 可行 性 技 术	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³
破碎 筛分	颗粒 物	10000	17.53	243.47	有 组 织	布袋除 尘	98	是	0.35	4.87
隧道 窑	颗粒 物	22.8×10 ⁹ m ³ /a	97.5	42.76		旋风 除尘 器+双 碱法 脱硫 塔	84	是	15.6	6.84
	SO ₂		1836	805.26			90		183.6	80.53
	NO _x		122.4	53.68			/		122.4	53.68
	氟化 物		4.3	1.89			/		2.15	0.94
破碎 洗选 车间	无组 织粉 尘	/	0.92	/	无 组 织	封闭厂 房	80	/	0.18	/
原料 堆卸	颗粒 物	/	814.81	/	无 组 织	雾炮降 尘、厂 房封 闭	99.74	/	2.12	/
车辆 扬尘	颗粒 物	/	9.35	/	无 组 织	厂区洒 水、车 辆减 速、 篷布 遮盖	90%	/	0.94	/
污泥	臭气 浓度	/	/	/	无 组 织	生物除 臭剂	60%	/	/	<20 (无量 纲)

2、大气环境影响分析

项目原料库通过采用全封闭储库并采取洒水措施，同时由于粉尘比重较大，逸散的粉尘大部分均落于原料库地面，排放至原料库外的粉尘量很少，车辆扬尘通过厂区地面洒水、车辆减速、篷布遮盖等措施，颗粒物无组织排放浓度可以满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中的污染物排放标准限值，可以做到达标排放；污泥暂存区喷洒生物除臭剂，臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值。

项目原料破碎、筛分过程产生的粉尘经布袋除尘器处理后颗粒物排放浓度可以满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）标准限值要求，可以做到达标排放。

项目隧道窑废气采用“旋风除尘器+双碱法脱硫塔”工艺进行治理，根据《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案的通知〉》（环大气[2019]56号）的相关要求，项目属于该通知中附件3、附件4中规定的行业类别，需配套建设高效脱硫除尘设施，项目采用“旋风除尘器+双碱法脱硫塔”工艺治理煤矸石烟气，治理措施符合该通知中的要求。

隧道窑废气经旋风除尘器、双碱法脱硫塔处理后颗粒物、SO₂、NO_x、氟化物排放浓度可以满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）标准限值要求，可以做到达标排放。

项目所在区域大气环境质量较好，项目位于现有项目厂区内；项目采取的大气污染防治措施均为技术可行性措施，可确保污染物长期稳定达标排放，对周边大气环境影响不大。

3、大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关要求，本项目运营期大气监测计划见下表：

表 4-5 建设项目运营期大气污染源监测计划

类型	监测点位置	监测因子	监测频率	标准
废气	排气筒 P1	颗粒物	每年一次	《砖瓦工业大气污染物排放标准》 （GB29620-2013）表 2
	排气筒 P2	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氟化物	每半年一次	
	厂界无组织	颗粒物、SO ₂ 、氟化物	每年一次	《砖瓦工业大气污染物排放标准》 （GB 29620-2013）表 3 标准

		臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 恶 臭污染物厂界标准值				
4、废气排放口情况								
本项目共设置 2 根排气筒，各排气筒基本信息见下表：								
表4-6 项目排放口基本信息一览表								
序号	名称	污染物	地理坐标	排气筒 高度m	排气筒出 口内径m	烟气温 度℃	烟气流 速m/s	类型
1	排气筒 P1	颗粒物	E106° 37' 48.10" N38° 23' 51.30"	15	0.3	20	15	一般排 放口
2	排气筒 P2	颗粒物	E106° 37' 45.73" N38° 23' 49.21"	20	0.5	50	15	一般排 放口
4.2.2 水环境影响分析及防治措施								
①项目生产用水主要为原料加水，原料搅拌用水全部进入产品，在产品干燥、焙烧过程中蒸发，故无生产废水排出。								
② 生活污水：本项目生产定员为 25 人，生活污水年产生量为 360m ³ ，主要污染指标为 COD、氨氮、SS 等，生活污水经化粪池处理后拉运至鄂托克前旗上海庙富源水务有限公司污水处理厂处理。								
③脱硫循环水：脱硫系统循环水，主要污染指标为 SS 等，经“再生+沉淀”处理后，脱硫系统循环水回用于脱硫系统中烟道蒸发，不会对系统中的附属设备造成不利影响。								
因此，本项目废水不外排不会对周围水环境造成影响。								
4.2.3 噪声环境影响分析及防治措施								
(1) 噪声源强								
本项目运营期噪声主要为装载机、给料机、破碎机、搅拌机、挖掘机、挤坯机、切坯机、风机等设备运转时产生，噪声源强约在 80~95dB(A)。								
表4-7 主要噪声设备及声源源强表								

	SJ3600×520					
8	输送机 PD1000	80	15	基础减振、全封闭车间	20	60
9	可逆布料机 B800 ×30m	90	1	基础减振、全封闭车间	25	65
10	多斗挖掘机	85	2	基础减振、全封闭车间	20	65
11	箱式给料机 GD100	95	1	基础减振、合理生产	20	75
12	输送带 PD800	80	3	基础减振、合理生产	20	60
13	细碎对辊机 120	90	1	基础减振、合理生产	25	65
14	搅拌机 SJJ360× 520	95	1	基础减振、合理生产	25	70
15	硬塑挤出机 JKY90	85	1	基础减振、合理生产	20	65
16	全自动切码运系 统 5.6	85	1	基础减振、合理生产	20	65
17	输送机 PD800	80	5	基础减振、合理生产	20	60
18	送热风机	90	1	基础减振、合理生产	25	65
19	排潮风机	90	2	基础减振、合理生产	25	65
20	供氧风机	90	3	基础减振、合理生产	25	65
21	平压风机	90	1	基础减振、合理生产	25	65
22	脱硫除尘装置	85	1	基础减振、合理生产	20	65

(2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中的要求, 本次评价采取导则推荐模式。

① 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式:

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

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。

② 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式

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

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)。

③声传播衰减计算

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})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

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

(3) 预测结果及评价

根据项目的机械设备声级、所在位置，利用噪声预测模式和方法，对厂界噪声进行预测计算，得到项目建成后各预测点的昼夜噪声级。

噪声影响预测结果见表 4-8。

表 4-8 厂界噪声影响预测结果表

单位：dB(A)

厂界	贡献值	预测值		标准值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	40.52	49.56	44.91	60	50	达标	达标
南厂界	43.82	58.85	48.38	60	50	达标	达标
西厂界	38.9	46.98	45.14	60	50	达标	达标
北厂界	43.6	56.87	47.83	60	50	达标	达标

经预测，项目厂界噪声的预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

(3) 防治措施

针对上述噪声源，选用低噪声设备。主要生产设备均在封闭式生产厂房中工作，故对给料机、破碎机、搅拌机等均可起到有效的隔声减噪效果；同时要求运输车辆进出厂区低速行驶、禁止鸣笛等措施可有效控制区域噪声值增加。

为尽可能减少运营期噪声对工人及周围环境的影响，本评价要求建设单位应采取以下降噪措施：

①采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，使高噪声设备尽可能远离噪声敏感区。

②生产车间破碎机、圆滚筛等设备基础选用高隔振系数材料，选用减振垫或采用钢弹簧与橡胶复合串联式隔振结构，同时紧固筛上所有零部件，避免零部件松动而产生额外振动，物别是应经常更换筛板。

③生产车间内产噪设备较多，因此拟充分利用厂房的隔声作用，将车间设置

隔声门窗，并注意关闭门窗，可有效衰减噪声。

④进入厂区内的车辆应减速行驶，防止行驶过快或急刹车产生突发性噪声，对周围环境产生影响；禁止鸣笛，停车指挥人员不得使用喇叭、哨子等工具指挥车辆；合理安排停车顺序，减少停车时间，减少由于利用不合理而产生的汽车运行噪声对周围环境的影响。

采取以上有针对性的降噪措施后，对周边区域声环境影响较小。

(4) 监测计划

表4-9 监测计划一览表

监测计划					
监测 点位	项目厂界四 周	监测项目	连续等效 A 声级	监测 频次	每季 1 次

4.2.4 固废环境影响分析及防治措施

1、固体废物产排情况

本项目产生的固体废物主要包括除尘器收集的粉尘，生活垃圾及脱硫设备产生的沉淀物，废砖坯、不合格品、设备维修产生的废矿物油。

①该项目原料破碎筛分等系统除尘器产生的除尘器清灰，属于一般固体废物，产生量为 17.18t/a，直接在布袋式除尘器下面接小推车，不落地，定期运到生产系统配入制砖生产原料中；

②该项目生活区生活垃圾的产生量为 3.75t/a，应在厂区适当部位设置垃圾筒等保洁容器进行集中收集，由环卫部门统一清运；

③项目脱硫装置会产生一定量的脱硫渣，主要成分为 CaSO_4 、 CaSO_3 等，属于一般固体废物，根据脱硫机理进行物料计算，产生量为 2065.5t/a，可作为本项目的原料回用于生产。

④制砖过程中会产生不合格的废砖坯，本项目在挤砖、切条过程中会产生一定量的不合格砖，产生率为 0.1%，则产生量为 317t/a，可全部返回成型工序回用。

⑤不合格品，本项目在焙烧过程中会产生一定量的不合格砖，产生率为制砖原料的 0.5%，则产生量为 1585t/a，可全部返回破碎工序破碎后重新回用。

⑥废矿物油设备维修产生的废矿物油

项目设备日常维护产生废矿物油，约 0.5t/a，本项目产生的废矿物油为危险废物（HW08-900-249-08），集中收集于 PE 桶内后暂存于危险废物暂存间，最终由有资质的单位进行处置。

危险废物暂存间占地 2m×5m，要求防风、防雨、防渗，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单要求进行建设，渗透系数小于 1.0×10^{-10} cm/s。

项目固体废物产生及处理情况见表 4-10。

表 4-10 固体废物产生量一览表

产生环节	污染物及编号	固废属性	产生量 (t/a)	贮存措施及去向
成型工序	废砖坯 (含边角料)	一般固废	317	全部返回成型工序循环利用，不外排。
焙烧工序	不合格品	一般固废	1585	全部返回破碎工序破碎后重新回用。
除尘工序	除尘灰	一般固废	17.18	全部返回原料搅拌工序循环利用，不外排。
脱硫塔	脱硫石膏	一般固废	2065.5	回用于项目原料破碎工段，不外排。
设备维护	废矿物油	危险废物	0.5	暂存于危险废物暂存间，最终由有资质的单位进行处置。
办公生活	生活垃圾	生活垃圾	3.75	职工生活垃圾集中收集至封闭式垃圾箱中，定期由园区环卫部门统一处理。
环境管理要求				
建立固体废物处理处置台账记录				

综上，本项目产生的固体废物均得到合理处理及资源化利用，不会对周围环境造成影响。

2、环境管理要求

(1) 生活垃圾

定点存放于带盖生活垃圾桶，由环卫部门统一清运。

(2) 一般工业固废

一般固废暂存库位于生产车间内，并按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下：

- ①贮存、处置场的建设类型与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；
- ②贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；
- ③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边设置导流渠；
- ④贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

(3) 危险废物

危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，具体要求如下：

	A 危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则 ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。 ②设施内要有安全照明设施和观察窗口。 ③用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。 ④应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。 ⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。 B 危险废物的堆放 ①基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。 ②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。 ③衬里放在一个基础或底座上。 ④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。 ⑤衬里材料与堆放危险废物相容。 ⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。 建设单位必须按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》的规定，制定危险废物管理计划，原则上管理计划按年度制定，并存档 5 年以上。同时要结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。 4.2.5 土壤、地下水环境影响分析 项目为制砖项目，原料为煤矸石、岩屑、污泥等，属一般固废，均分区存放在防渗原料库中，正常工况下不会对地下水、土壤环境造成影响。非正常工况下地下水、土壤污染主要来自于原料区堆存的污泥含水量较高，有下渗的可能性，防渗层破裂，通过土壤下渗，直接造成地下水污染。 本项目原料库、生产区、脱硫装置区、危废库等进行防渗，可避免废液、废矿物油泄漏，减少对地下水、土壤的影响。由上述分析可知，项目对可能产生的地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护原料库、危废库等环境管理的前提下，可有效控制污染物下渗现象，避免污染地下水。 表 4-11 防渗情况一览表
--	---

项目	防渗部位	防渗措施
危废库	地面	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照GB18598执行
脱硫装置区(再生池、沉淀池)	池壁、池底做防腐防渗处理	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。
原料库、生产车间	污泥暂存区设集液池, 贮存区、生产车间地面防渗处理	
厂区地面	简单防渗	地面硬化

通过采取上述措施, 项目不会对土壤、地下水环境造成影响。

4.2.6 环境风险分析

项目原料主要为污泥、岩屑、煤矸石等, 产品为烧结砖, 根据原辅料及产品情况, 同时结合工艺过程, 项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ169-2018)中规定的有毒有害、易燃易爆物质及工艺危险性。

原料、产品及工艺过程不会发生突发性事故, 因此, 本次评价不涉及环境风险评价。

4.2.7 环保投资估算及“三同时”验收

项目总投资为 5800 万元, 环保投资 244 万元, 占比 4.21%。本项目环保设施(措施)投资估算及竣工验收一览表见 4-12。

表 4-12 环保设施(措施)投资估算及竣工验收一览表

类别	污染源	污染物	环保措施	投资(万元)	验收标准
废气	原料堆卸	粉尘	封闭原料库, 设喷淋, 抑尘效率 99.74%	80	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)表 3 无组织排放浓度限值
	车辆运输	扬尘	厂区地面洒水、篷布遮盖	2	
	破碎、筛分	粉尘	配备一套除尘系统, 粉尘经集尘罩收集(捕集率以 95%计)后, 由 1 台布袋除尘器处理(除尘效率 98%)后, 由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。	25	粉尘、烟尘、SO ₂ 、NO _x 执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)表 2 有组织排放标准
	干燥窑烟气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	配备一套旋风除尘+钠钙双碱法脱硫系统, 脱硫效率 $\geq 90\%$ 、除尘总效率 $\geq 84\%$; 处理后的烟气经 20m 高排气筒 P2 排放	68	
	污泥暂存	臭气浓度	喷洒生物除臭剂	3	
废水	生活污水	COD、SS、氨氮	10m ³ 化粪池预处理后, 定期鄂托克前旗上海庙富	3	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三

		氮	源水务有限公司污水处理厂处理		级标准
		脱硫废水	SS 设沉淀池、再生池	包含于钠钙双碱法脱硫系统建设投资中	/
	噪声	机械噪声	减振、消音、建筑隔音	10	《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348—2008)2 类标准
	固废	生产固废	除尘灰	返回于煤矸石烧砖生产的原料中	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
			脱硫渣	收集后回用于生产	
			废砖坯	返回码坯系统重新码坯	
			不合格品	全部返回破碎工序重新回用	
		设备维修	废矿物油	委托有资质单位处置，危废库防渗，防渗膜厚度不小于 2mm，渗透系数 $<1.0 \times 10^{-10}$ cm/s	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
		生活固废	生活垃圾	集中收集后由环卫部门统一清运	不污染环境
	防渗		原料库、生产车间地面、脱硫装置区做防渗处理，采用高密度聚乙烯膜进行防渗，防渗膜厚度不小于 1.5mm，防渗系数不大于 10^{-7} cm/s；	30	/
			危废库防渗膜厚度不小于 6mm，防渗系数不大于 10^{-7} cm/s	3	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	绿化		500m ²	5	/
	合计				244

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	破碎和筛分过程	粉尘	经集尘罩收集, 由1台布袋除尘器处理后, 由1根15m高排气筒P1排放	粉尘、烟尘、SO ₂ 、NO _x 有组织满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)及修改单表2、表3限值
	隧道干燥窑烟气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、氟化物	出口烟气采用一套旋风除尘+钠钙双碱法脱硫系统, 处理后的烟气经20m高排气筒P2排放。	
	厂界	颗粒物、SO ₂ 、氟化物	合理生产、加强绿化	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)表3无组织排放浓度限值
	原料库	粉尘	原料库全封闭, 洒水降尘	
	车辆运输	扬尘	洒水降尘、篷布遮盖	
	污泥暂存	臭气浓度	喷生物除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮	经化粪池处理后拉运至鄂托克前旗上海庙富源水务有限公司污水处理厂处理	无害化
声环境	厂界	噪声	通过选用低噪声设备、基础减震、车间隔声并经距离衰减后可有效减轻噪声对外界的影响	《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	①该项目原料破碎筛分等系统除尘器产生的除尘器清灰, 属于一般固体废物, 直接在布袋式除尘器下面接小推车, 不落地, 定期运到生产系统配入制砖生产原料中; ②该项目生活区生活垃圾设置垃圾筒等保洁容器进行集中收集, 由环卫部门统一清运; ③项目脱硫装置会产生一定量的脱硫渣, 属于一般固体废物, 可作为本项目的原料回用于生产。 ④制砖过程中会产生不合格的废砖坯, 可全部返回成型工序重新利用。 ⑥不合格品, 可全部返回破碎工序破碎后重新回用。 ⑦本项目产生的废矿物油为危险废物(HW08 900-249-08), 集中收集于			

	PE 桶内后暂存于危险废物暂存间，最终由有资质的单位进行处置。
土壤及地下水污染防治措施	各类固废分类集中收集，按要求做好分区防渗处理，做好防雨、防晒措施。
生态保护措施	通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护，加强厂区及其厂界周围环境绿化，绿化以树、灌、草相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时也可以防止水土流失。
环境风险防范措施	不存在环境风险
其他环境管理要求	（1）环境管理机构 本项目完成后，应设置专职环保机构，配置专职人员，负责厂内的环境保护管理工作。 （2）环保机构、管理人员职责 ①监督项目环保治理措施、管理措施的实施； ②监督检查厂区各个环保设施的运行，并提出改善环境的建议和对策； ③负责单位职工的环保教育工作，以提高全厂职工的环保意识； ④定期向当地和公司环保部门汇报单位的环保工作情况； ⑤应建立、健全管理机构，配备相应的管理人员、专业技术人员和操作维护人员，负责环保设备运行维护管理工作； ⑥应建立、健全环保管理责任制，根据项目的特点，明确责任主体，落实相关岗位职责； （3）环境管理制度 单位应制定环保管理制度，明确环保管理工作内容，细化管理责任和考核要求，并注意在实施过程中，针对生产中出现的问题逐步修改、完善。同时也应与地方环境保护管理部门加强联系，使环保工作纳入地方管理体系，在业务上接受检查和监督。 （4）建设期环境管理 ①对施工单位提出要求，明确责任。督促施工单位采取有效措施减少施工过程中地面扬尘、建筑粉尘和其他废气对大气、地表水环境的污染； ②要求施工单位采取有效措施减少噪声对周围环境的影响； ③定期检查，督促施工单位按要求收集和处理施工垃圾和生活垃圾； ④项目建成后，应全面检查施工现场的环境恢复情况。 （5）运营期环境管理 ①项目转入运行期，应由环保部门、建设单位共同参与验收； ②加强环保设施的统一管理，定期检查环保设施的运行情况，排除故障，保证环保设施正常运行； ③配合当地环境监测机构实施环境监测计划； ④单位运行中遇到重污染天气或其他特殊情况，应配合当地相关环保部门管理及监督，进行适时停产等措施。

六、结论

鄂托克前旗鸿凯环保砖厂年产 1.5 亿块煤矸石砖综合利用项目运营期不可避免的会对周围环境产生影响，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、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，从环境保护角度分析，该建设项目可行。

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				19.19t/a		19.19t/a	+19.19t/a
	氟化物				2.15 t/a		2.15 t/a	+2.15 t/a
	SO ₂				183.6 t/a		183.6t/a	+183.6t/a
	NO _x				122.4 t/a		122.4 t/a	+122.4 t/a
废水	COD				0		0	
	氨氮				0		0	
	SS				0		0	
一般工业 固体废物	除尘灰				17.18t/a		17.18t/a	+17.18t/a
	脱硫渣				2065.5t/a		2065.5t/a	+2065.5t/a
	废砖坯				317t/a		317t/a	+317t/a
	不合格品				1585t/a		1585t/a	+1585t/a
危险废物	废矿物油				0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

环境评价委托书

内蒙古清禾环保科技有限公司：

我公司拟投资建设“鄂托克前旗鸿凯环保砖厂年产 1.5 亿块煤矸石砖综合利用项目”，按照《中华人民共和国环境影响评价法》等有关条款规定，本项目需进行环境影响评价，并编制“环境影响报告表”。

我公司现委托贵公司承担本项目的环境影响评价工作，请贵公司尽快组织力量，按照有关条例要求，展开环评工作。

鄂托克前旗鸿凯环保砖厂

二〇二三年六月二十日



照 執 業 者

统一—社会信用代码

91150623MACFCYJK5B

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



(1-1) 副本

鄂托克前旗鸿凯环保砖厂

类型 个人独资企业

投资人 贺煜翔

一般项目：非金属矿及制品销售；非金属矿物制品制造；煤炭及制品销售；砖瓦销售；砖瓦制造；建筑砌块销售；建筑砌块制造；水泥制品制造；水泥制品销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

出资额 贰佰万元 (人民币元)

成立日期 2023年04月20日

内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇沙章图村1社2号

登记机关

2023 年 04 月 20 日

国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

项目备案告知书

项目代码: 2307-150623-04-01-537039

项目单位: 鄂托克前旗鸿凯环保砖厂

您提交的 鄂托克前旗鸿凯环保砖厂年产1.5亿块煤矸石综合利用项目 工业项目备案（发
改） 项目，符合产业政策和市场准入标准，准予备案。请据此开展有关工作。在开工建设前，应当
办理法律法规要求的其他手续，方可开工。特此告知！

建设地点: 鄂尔多斯市—鄂托克前旗—鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇双梁子壕

总投资: 5800 万元,其中 自有资金:4000 万元 , 申请银行贷款:1800万元 , 其他0 万元

计划建设起止年限: 2023/08至2024/08

建设规模及内容: 年产1.5亿块煤矸石、岩屑、污泥、页岩烧结砖。煤矸石破碎洗选。其中建设4.6
米烘干室2条,4.6米培烧室2条。1#原料车间4197平米、2#生产车间3400平米、3#生产车间8890
平米、4#宿舍楼350平米、5#办公楼1800平米、6#原料车间4760平米。建设煤矸石洗选车间3000
平米、煤矸石储备车间30000平米。进场道路8000平米。

补充说明: 此备案仅具有告知功能,如不符合其他部门行业规定,该备案文件自动作废。严格按照
各行业部门规定,及时办理相关手续,否则不得开工建设。项目开工后及时在申报平台中录入项目
建设信息。

(注意:项目自备案2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的,项目单位如果决定继续实施
该项目,请通过在线平台作出说明;如果不再继续实施,请申请撤销已备案项目,2年期满后仍未

nmg.tzxm.gov.cn/indexlink/bagzs.jspx?pbsnum=20230717154434786N

1/2

2023/7/19 10:52

内蒙古自治区投资项目在线审批办事大厅

作出说明并未撤销的,备案机关将删除已备案项目并在在线平台公示。)

鄂托克前旗发展和改革委员会

2023 年 07 月 19 日

鄂尔多斯市亿昇泰工贸有限责任公司文件



鄂市亿工〔2023〕5号

场 地 转 让 证 明

我公司（鄂尔多斯市亿昇泰工贸有限责任公司）年产 1.2 亿块煤矸石砖综合利用项目（一期）位于鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇沙章图村，占地面积 38000 平方米，项目于 2022 年 1 月 14 日取得了鄂尔多斯市生态环境局鄂托克前旗分局环评批复（鄂环鄂前环评字[2021]43 号），因市场原因，该项目尚未建设。我公司承诺不再建设该项目，并将该场地转让给鄂托克前旗鸿凯环保砖厂建设其他项目使用，特此证明。

项目场地坐标如下。

名称	经度	纬度
1	106°37'21.96"	38°23'49.67"
2	106°37'24.11"	38°23'48.97"
3	106°37'22.95"	38°23'46.91"
4	106°37'25.47"	38°23'45.88"
5	106°37'26.25"	38°23'44.12"
6	106°37'26.29"	38°23'44.01"
7	106°37'24.64"	38°23'41.21"

承诺单位（盖章）：鄂尔多斯市亿昇泰工贸有限责任公司

承诺日期：2023年7月2日



乌审旗腾泽煤炭化验中心

煤质化验报告单

送样单位:

取样地点:

煤样品种: 矸石



项目/类别	单位	结果
全水 Mar	%	10.45
分析水 Mad	%	0.34
挥发分 Vad	%	11.73
灰分 Aad	%	78.49
固定碳 Fcad	%	9.44
硫 St.ad	%	1.013
热值 cal/g	高位; 1395	低位: 990

备注: 此化验数据仅供客户参考!

化 验 员: 袁新宇

联系电话: 17719651632

日 期: 2019.06.5



BSB-BG080-2018C

检测 报 告

报告编号: BSB-YS20180601026

项 目 名 称 : 内蒙古中天合创能源有限责任公司门克庆矿井及
选煤厂矽石浸出毒性监测

委 托 单 位 : 内蒙古中天合创能源有限责任公司

报 告 日 期 : 2018 年 06 月 19 日

内蒙古八思巴环保科技有限公司



第 1 页 共 6 页

报告声明

- 1.接受委托检测任务后，我公司将按照国家标准及相应技术规范完成采样、分析，并对检测结果的公正性、有效性负责。
- 2.由委托方自行采样送样，本公司仅对送检样品的测试结果负责。
- 3.本公司出具的检测报告，报告编写人、审核人、授权签字人签字齐全且封面及骑缝章位置加盖检验检测用章后生效。
- 4.本报告涂改、缺页、和部分复制无效。
- 5.对本报告有异议的，请于报告完成之日起十五日内，向本公司书面提出申请，逾期不予受理。
- 6.本报告不得用于广告宣传，任何未经委托方和本公司同意，私自盗用、冒用及其它不当使用报告内容所产生的一切后果,均由行为人承担相应经济、法律责任。

委托单位名称：内蒙古中天合创能源有限责任公司

委托单位地址：内蒙古鄂尔多斯乌审旗图克镇

委托单位联系人：郭旺东

委托单位电话及传真：15391253893

检测单位名称：内蒙古八思巴环保科技有限公司

检测单位地址：内蒙古呼和浩特市新城区公交五公司东巷盛世名筑 G6 写字楼 5 楼

检测单位联系人：李录佳

检测单位电话及传真：0471-3482845, 0471-3384884(传真号)

报告总页数：全文 共 6 页(含封面)

参与人员：李海阳 李春莹

受内蒙古中天合创能源有限责任公司委托，根据《内蒙古中天合创能源有限责任公司门克庆矿井及选煤厂矸石浸出毒性监测方案》中对煤矸石浸出液检测项目的要求，我公司于2018年06月12日—06月17日对内蒙古中天合创能源有限责任公司门克庆矿井及选煤厂矸石进行浸出试验及检测，本次检测共获得有效数据132个。报告详情如下：

一、基本信息

煤矸石浸出液基本信息见表1.1

表 1.1 样品检测基本信息表

项目负责人	李春莹	报告类别	委托检测
样品类别	固体废物	样品数量	2Kg×6个
采样时间	2018.06.11	采样人	李海阳
样品交/接时间	2018.06.12	样品交/接人	李海阳/袁宝华
检测频次	-	实验室分析时间	2018.06.12-2018.06.17
检测点位及坐标	-		
外委或分包内容	录		
检测项目	pH、铜、铅、镉、砷、总铬、总银、总镍、砷、硒、氟化物、氰化物、六价铬、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、硫化物、溶解性总固体、挥发性酚类		
备注	浸出方法：《固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法》（HJ/T 299） 《固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法》（HJ557-2010）		

二、分析方法来源与设备信息

煤矸石浸出液检测项目分析方法及方法来源详见下表2.1

表 2.1 煤矸石检测项目分析方法及方法来源

项 目	分析方法及方法来源	检出限	名称及型号
pH	固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法（GB/T 15555.12-1995）	0.1 pH 值	FE28 型 pH 计
总砷	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别（附录 E 固体废物 砷、铅、镉、镍、硒的测定 原子荧光法）（GB 5085.3-2007）	0.0001mg/L	SK-2003AZ 原子荧光光谱仪
总汞	固体废物 汞 砷 硒 镉 镍的测定微波消解/原子荧光法 HJ 702-2014	0.00002mg/L	
硒	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别（附录 E 固体废物 砷、铅、镉、镍、硒的测定 原子荧光法）（GB 5085.3-2007）	0.0002mg/L	
铜	固体废物 铜和铜的测定 火焰原子吸收分光光度法（HJ 751-2015）	0.02mg/L	A3AFG-12 原子吸收分光光度计
砷	固体废物 砷、砷和铜的测定 火焰原子吸收分光光度法（HJ 786-2016）	0.06mg/L	

铅	固体废物 铅和镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 (HJ 787-2016)	0.0009 mg/L	
镉	固体废物 铅和镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 (HJ 787-2016)	0.0006mg/L	
总铬	固体废物总铬的测定火焰原子吸收分光光度法 (HJ 749-2015)	0.03mg/L	
总银	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录 D 固体废物 金属元素的测定 火焰原子吸收光谱法 (GB 5085.3-2007)	0.01 mg/L	
总镍	固体废物 镍和铜的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 751-2015)	0.03 mg/L	
氟化物	固体废物 氟化物的测定 离子选择性电极法 (GB/T15555.11-1995)	0.05mg/L	PXS-270 离子计
硫酸盐	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 (HJ 84-2016)	0.018mg/L	CIC-D120 离子色谱仪
氯化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 (HJ 84-2016)	0.007mg/L	
硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定紫外分光光度法 (试行) (HJ 346-2007)	0.08mg/L	UV8100A 紫外可见分光光度计
亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 (GB 7493-87)	0.003mg/L	
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 (GB/T 16489-1996)	0.005 mg/L	
挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (HJ 503-2009)	0.0003mg/L	
六价铬	固体废物 六价铬的测定 二苯砷酸二肼分光光度法 (GB/T 15555.4-1995)	0.004mg/L	
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ (484-2009)	0.001 mg/L	
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 (GB 7477-87)	5mg/L	酸式滴定管
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (8.1 重量法)	4mg/L	101-2ASB 电热鼓风干燥箱

三、检测结果:

煤矸石浸出液检测结果统计表详见表 3.1

表 3.1 煤矸石浸出液检测结果统计表
检测项目及浓度 (mg/L)

采样点位/样品编号	砷(As)	汞(Hg)	总砷	总汞	总镉	总铬	总铜	总铅	总锰	总镍	总钒	总钨	总钼	总铀	总钍
1#HSBVS-20180401	8.5	42	16	0.009	0.015	0.081	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
2#HSBVS-20180401	8.4	50	14	0.015	0.014	0.081	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
3#HSBVS-20180401	8.0	49	16	0.014	0.017	0.081	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
4#HSBVS-20180401	8.7	40	16	0.017	0.032	0.081	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
5#HSBVS-20180401	8.2	52	14	0.032	0.032	0.081	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
6#HSBVS-20180401	8.6	48	14	0.037	0.037	0.081	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
标准 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
标准 2	6-9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
采样点位/样品编号	总砷	总汞	总镉	总铬	总铜	总铅	总锰	总镍	总钒	总钨	总钼	总铀	总钍	总钍	总砷
1#HSBVS-20180401	0.0062	0.0051	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2#HSBVS-20180401	0.0062	0.0026	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
3#HSBVS-20180401	0.0062	0.0028	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
4#HSBVS-20180401	0.0062	0.0069	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
5#HSBVS-20180401	0.0062	0.0048	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
6#HSBVS-20180401	0.0062	0.0047	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
标准 1	1	5	15	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
标准 2	0.1	1.0	1.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
说明	标准 1 为《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB16885-2007)； 标准 2 为《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB16885-2007)； 第一类危险废物浸出毒性鉴别标准(GB16885-2007)； 第二类危险废物浸出毒性鉴别标准(GB16885-2007)。														

报告结束

报告编写人: 李磊

审核人: 李磊

授权签字人: 李磊 2018年6月19日





● 区域环境

鄂托克前旗位于内蒙古自治区鄂尔多斯市西南部，东、北分别与乌审旗、鄂托克旗相依，南与陕西省定边县、靖边县接壤，西、西南与宁夏回族自治区平罗县、盐池县、灵武市毗邻。区域面积12318平方千米，辖4镇，旗人民政府驻敖勒召其镇。全旗总人口7.24万人，主要有蒙古、汉、回、满、侗、苗、土家等民族。

● 自然资源

鄂托克前旗地处鄂尔多斯高原西南部、毛乌素沙地腹部。属温带半干旱大陆性季风气候，年平均气温7.4℃，年日照时数2700小时，年降水量294毫米，无霜期130天。境内主要河流、湖泊有红柳河、呼和尔、北大池等，地下水资源水位浅、水质好、易开采。土壤类型多样，主要有风沙土、灰钙土、棕钙土、草甸土、栗钙土等，耕地面积23300公顷，可利用草原总面积面积的52%。

矿产资源有煤、天然气、蒙脱石、方沸石、盐、芒硝、石膏、紫砂陶土、油等。世界级整装天然气田苏里格气田60%以上分布在旗境内。野生动物有旱兔、沙狐、獾、黄羊、沙鸡、雉鸡等。野生植物有甘草、麻黄、苦豆子、枸杞、银柴胡、锁阳、沙耳、发菜、蘑菇、苦参等，是我国甘草和天然麻黄的主要产地之一，素有“药材之乡”的美称。

旅游资源主要有毛盖图麻鸡鸣儿自然保护区、鄂尔多斯文化旅游村、大沙头旅游区、大汗行宫、马良诚、顾秀山烈士纪念馆等。

● 经济发展

鄂托克前旗农、畜、林、沙产品资源丰富，是著名鄂尔多斯细毛羊的主要产地，盛产绵羊毛、山羊绒、皮张、牛羊肉等，畜牧业为主体经济。粮食作物有小麦、玉米、谷子、糜子、黍子、马铃薯、荞麦等。依托资源优势形成了采盐、化工、煤炭、炼焦、制药、制革、地毯等产业，盐碱麻黄菜、地毯等产品大量出口，产品畅销国内外。

境内干线公路有省道S216。

附图1 地理位置图



附图3 项目周边环境状况



附图4 敏感目标分布图

鄂托克前旗鸿凯环保砖厂年产 1.5 亿块煤矸石砖综合利用项目

环境影响报告表审核意见修改说明

审核意见	修改情况
一、核实项目实施进展。核实项目用地手续，进一步分析与土地利用规划、城乡规划的符合性，完善“规划情况”内容。核实项目新增工业炉窑与当地环保管理要求的符合性，核实项目是否需入驻工业园区。核实项目污染物排放标准及管控限值、污染因子。核实项目工程内容、生产工艺、产品与相关产业政策的符合性。完善“三线一单”内容。核实项目建设性质，进一步说明前序工程情况，进一步说明前序工程已经建设的工程内容。核实项目与相邻煤矿的位置关系，核实是否位于采煤沉陷区，核实项目选址合理性。 二、完善工程组成及主要设备表，核实项目生产工作制度（说明每天生产 16 小时以外 8 小时隧道窑的运行方式），是连续生产还是按批次生产，相应校核项目产品产量及产排污分析。进一步说明原料库建设面积的合理性，仅需满足煤矸石短期储存即可，不得建设超出煤矸石实际暂存需求的大型煤矸石周转场所。核实项目产品方案及原料种类、使用量、配比，明确钻井岩屑的固废属性及进厂前是否进行了预处理，核实其成分情况。核实《烧结多孔砖和多孔块》适用性；补充低卡煤产品质量标准，应满足商品煤质量管控要求。完善原料库封闭及抑尘措施。完善项目厂区平面布置图。核实项目是否分期建设。补充煤矸石来源及成分检测报告（具有 CMA 章）。补充利用煤矸石、钻井岩屑、污水处理污泥等生产矸石砖的案例分析，结合同类运行案例校核本项目废气、废水产排污分析。	1、项目尚未建设，不存在原有污染问题。 该区域暂无规划，根据所属重点管控单元要求，本项目符合环保管理要求。 已结合项目工程内容，核实生产工艺、污染因子、排放标准等。 已进一步完善分析三线一单内容。 已补充说明前序工程情况。 据实地调查，本项目距离最近的煤矿为西南侧 3km 处的鄂托克前旗长城三号矿，项目占地原为未利用土地，现状为建设用地，不位于采煤沉陷区。选址合理。 二、已进一步完善工程组成及主要设备表，生产工作制度为 24 小时，三班制，为批次生产，并据此完善产排污分析。 已补充说明矸石暂存时间，原料库分区储存物料，不属于大型煤矸石周转场所。 已进一步核实原料种类及物料配比，已补充说明钻井岩屑的固废属性及进厂前进行预处理。 已核实《烧结多孔砖和多孔块》适用性，补充低卡煤产品质量满足商品煤质量管控要求。 已完善原料库封闭及抑尘措施。 已进一步完善厂区平面布置图，项目不涉及分期建设。 煤矸石成分检测报告见附件。 已补充同类型项目案例分析，进一步校核废气、废水产排污分析。

三、完善各环境要素环保目标调查内容。完善项目噪声源分布及源强识别内容，给出主要产噪设备数量，完善噪声预测内容及厂界达标情况。核实选煤用水定额，进一步核实全厂用、排水情况，补充细化生产废水情况，并核实全部回用的合理性；核实脱硫系统是否有废水需要定期处理、回用。补充说明全厂雨水收集措施。核实项目年运输量和进出厂车次情况，细化运输过程中的影响分析及管控措施。 四、核实各股废气的废气量（隧道窑废气量太大，需重新核实）、污染物初始浓度及确定依据，核实隧道窑源强确定过程，应补充钻井岩屑、污泥等参与废气污染物源强核算过程；核实项目是否应配套脱硝系统，核实氮氧化物、氟化物产排污分析。核实全厂排气筒高度（煅烧炉排气筒高度为15米，但烟气量很大，很难保证厂界达标，建议重新核实隧道窑的排气筒高度）。核实全厂污染物排放量。核实项目固废危废产生情况，核实危废库建设方案。 五、进一步完善环保投资、环境保护措施监督检查清单、跟踪监测计划（根据行业自行监测指南，核实频次并补充臭气浓度监测因子）等相关内容。完善相关附图附件。	三、已补充完善各环境要素环保目标调查内容。 已结合设备一览表进一步完善噪声源分布及源强识别内容及噪声设备数量。 已核实项目用排水情况，完善水平衡。脱硫废水沉淀再生后循环利用。本项目不涉及室外污染装置，不存在初期雨水，不需设雨水收集，厂区排水为雨污分流制，雨水就近排入附近地沟。 已进一步分类完善年运输量和进出厂车次情况，并补充细化运输过程废气影响分析及措施。见P23。 四、已对照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》核实废气量，完善废气源强计算过程，进一步氮氧化物、氟化物产排污分析。窑炉废气排气筒高度为20米。 已完善全厂污染物排放量，并据此完善固废危废产生情况，完善危废库建设方案。 五、已结合前文完善环保投资内容、环境保护措施监督检查清单、跟踪监测计划等内容，并调整附图，补充附件。
---	--

有书

鄂尔多斯市生态环境局

鄂环气字〔2023〕51号

鄂尔多斯市生态环境局关于 鄂托克前旗鸿凯环保砖厂年产1.5亿块煤矸石 砖综合利用项目大气主要污染物排放 总量指标确认意见的函

鄂托克前旗鸿凯环保砖厂：

根据建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的有关规定和建设项目环境影响评价单位的计算结果，经我局计算确认，本项目二氧化硫和氮氧化物排放总量分别为146.90吨/年和97.92吨/年。

本项目所在厂址原有项目“鄂尔多斯市亿昇泰工贸有限责任公司煤矸石固废综合利用项目”不再建设，《鄂尔多斯市生态环境局关于鄂尔多斯市亿昇泰工贸有限责任公司煤矸石固废综合利用项目大气主要污染物排放总量指标确认意见的函》（鄂环气字〔2021〕45号）已批复二氧化硫指标45.59吨、氮氧化物指标81.60吨；本期项目需补充二氧化硫和氮氧化物排放总量分别为138.01吨/年和40.80吨/年。二氧化硫新增总

量指标从 2019 年认定的内蒙古京泰发电有限责任公司脱硫升级改造
工程减排量（654.93 吨）给出，此前给出 2 个项目总量指标，
剩余二氧化硫 459.05 吨，给出本项目总量指标后，剩余二氧化硫
321.04 吨；氮氧化物新增总量指标从 2019 年认定的内蒙古京泰发电
有限责任公司脱硝升级改造工程减排量（630.50 吨）给出，此前给出
2 个项目总量指标，剩余氮氧化物 439.07 吨，给出本项目总量指标后，
剩余氮氧化物 398.27 吨。

