

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 年处理 30 万吨钢渣项目

建设单位(盖章): 甘肃省冀诚再生资源有限公司

编制日期: 2024 年 12 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	年处理 30 万吨钢渣项目		
项目代码	-		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	甘肃省兰州市榆中县和平镇冯湾村		
地理坐标	(104度0分40.000秒, 36度2分42.590秒)		
国民经济行业类别	C4210 金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42 85、金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）
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	无	项目审批（核准/备案）文号	无
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	35
环保投资占比（%）	0.7	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	110000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p><b>1、“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>1.1生态保护红线</b></p> <p><b>1.1.1 与《甘肃省生态环境厅关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（甘政发[2024]18 号）的符合性分析</b></p> <p>全省共划定环境管控单元952个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。</p> <p>优先保护单元。共 557 个，主要包括生态保护红线、自然保护区、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建</p>		

设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，确保生态环境功能不降低。

重点管控单元。共 312 个，主要包括中心城区和城镇规划区、各级各类工业园区及工业集聚区等开发强度高、环境问题相对集中的区域。该区域是经济社会高质量发展的主要承载区，主要推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

一般管控单元。共 83 个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。该区域以促进生活、生态、生产功能的协调融合为主要目标，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域生态环境质量持续改善和区域经济社会可持续发展。

生态环境分区管控单元根据生态保护红线和相关生态功能区域评估调整进行优化。

查询甘肃省生态环境分区管控服务平台，项目所在位置属榆中县城镇空间、榆中县重点管控单元，项目废气、废水和生活污水均处理达标后排放，固废合理处置。符合规定要求。项目与甘肃省“三线一单”生态环境分区管控位置关系见附图2。

### **1.1.2与《兰州市人民政府办公室关于实施兰州市“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（兰政办发〔2024〕76号）的符合性分析**

根据《兰州市人民政府办公室关于实施兰州市“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（兰政办发〔2024〕76号），兰州市共划定综合环境管控单元 100 个，其中优先保护单元 44 个，重点管控单元 48 个，一般管控区 8 个。

优先保护单元，优先保护单元包括生态空间（含生态保护红线）和水环境优先保护区、大气环境优先保护区；

重点管控单元包括城镇、工业园区（集聚区），人口密集、资源开发强度大、污染物排放强度高的区域。

一般管控单元指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。

查询甘肃省生态环境分区管控服务平台，项目所在位置属榆中县城镇空间、榆中县重点管控单元，项目废气、废水和生活污水均处理达标后排放，固废合理处置。符合规定要求，项目选址分析图见附图2。

### 1.2 环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准，大气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目区域的大气环境、声环境、及水环境现状及运营期的影响均满足标准要求。因此，项目的运行未突破区域的环境质量底线。

### 1.3 资源利用上线

运营期所用的资源主要为水、电等，所在地供应充足，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，运行过程中选用节能、先进环保设备，有效减少能源用量，符合资源利用上线要求。

### 1.4 与兰州市生态环境准入清单的符合性分析

项目属于《兰州市生态环境准入清单》中“榆中县城镇空间和榆中县重点管控单元01”，相关符合性见表1-1。

表 1-1 项目与《兰州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	环境管控单元类别	管控要求		项目情况	符合性
ZH62012320001	榆中县城镇空间	重点管控单元1	空间布局约束	执行甘肃省及兰州市总体准入要求中重点管控单元的空间布局约束要求。	根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），项目属于允许建设项目。	符合
			污染物排放管	1、执行《兰州市大气污染防治条	项目废气、废水和生活污水	符合

				控	例》、甘肃省及兰州市总体准入要求中重点管控单元的污染物排放管控要求。 2、提高城镇污水收集处理率。	均处理达标后排放，固废合理处置。	
				环境风险防控	执行甘肃省及兰州市总体准入要求中重点管控单元的环境风险防控要求。 2、应制定完善重大污染事件应急预案，建立重污染天气监测预警体系，加强风险防控体系建设。强化应急物资储备和救援队伍建设，完善应急预案，加强风险防控体系建设。	危废暂存间采用重点防渗，环境风险较低。	符合
				资源利用效率	执行甘肃省及兰州市总体准入要求中重点管控单元的资源利用效率要求。	项目使用水量较少。	符合
				空间布局约束	执行全省和兰州市总体准入要求中重点管控单元的空间布局约束要求	根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），项目属于允许建设项目。	符合
	ZH6 2012 3200 05	榆中县重点管控单元 01	重点管控单元 5	污染物排放管控	1、执行全省和兰州市总体准入要求中重点管控单元的污染物排放管控要求。 2、推进省级规模化养殖场(小区)标准化示范场建设，新改扩建规模化畜禽养殖场(小区)雨污分流、粪便水资源化利用工作；加强畜禽养殖废弃物、病死畜禽无害化处理基础设施建设。	项目废气、废水和生活污水均处理达标后排放，固废合理处置。	符合

			环境 风险 防控	执行全省和兰州市总体准入要求中重点管控单元的环境风险防控要求	危废暂存间采用重点防渗，环境风险较低。	
			资源 利用 效率	执行全省和兰州市总体准入要求中重点管控单元的资源利用效率要求	项目使用水量较少。	

## 2、与产业政策的符合性分析

根据《产业结构调整指导目录 2024 年本》，项目不属于鼓励、限制、淘汰三类，属于允许建设项目，改建项目的建设符合国家及地方产业政策。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

项目地最初由榆中鑫隆建材有限责任公司用作建设用地。

2007年5月，榆中鑫隆建材有限责任公司委托编制《年产60万吨钢渣、矿渣水泥磨粉站项目环境影响报告表》，2007年8月甘肃省环境保护局予以批复。

2012年11月，甘肃省环境保护厅组织省环境监察局、省环境监测站等对年产60万吨钢渣矿渣水泥磨粉站项目进行环境保护验收，并出具验收合格的函（甘环函[2012]347号）。

2014年9月，榆中鑫隆建材有限责任公司委托西北矿业研究院编制《榆中鑫隆建材有限责任公司利用高炉除尘灰烟道会提取氧化性及金属物料循环综合利用项目环境影响报告书》，2014年12月榆中县环境保护局予以批复。

2016年11月，榆中县环境保护局组织县环境监察局、兰州易通环境监测有限公司等对榆中鑫隆建材有限责任公司利用高炉除尘灰烟道会提取氧化性及金属物料循环综合利用项目进行环境保护验收，并出具验收合格的函（榆环发[2016]93号）。

2021年榆中鑫隆建材有限责任公司因涉及司法问题被查封，股权移交嘉峪关市人民政府，2023年嘉峪关市人民政府成立嘉峪关市雄关启能新能源开发有限公司，将榆中鑫隆建材有限责任公司资产整体划转至嘉峪关市雄关启能新能源开发有限公司管理，后嘉峪关市雄关启能新能源开发有限公司更名为甘肃嘉峪关臻泰产业投资有限责任公司。

2024年8月，甘肃嘉峪关臻泰产业投资有限责任公司将原榆中鑫隆建材有限责任公司原材料存货、废旧设备及所属区域土地与建筑物租赁权公开拍卖给兰州祥斌废料加工有限公司，兰州祥斌废料加工有限公司将其西侧110000m<sup>2</sup>的土地出租给甘肃省冀诚再生资源有限公司用于建设年处理30万吨钢渣项目。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目属于“三十九、废弃资源综合利用业-金属废料和碎屑加工处理（不含原料为危险废物的，不含仅分拣、破碎的）”，确定项目应编制环境影响报告表。据此，甘肃省冀诚再生资源有限公司特委托我单位开展该项目环境影响评价工作。我单位专业技术人员在现场考察及收集资料的基础上，编制了《年处理30万段钢渣项目环境影响报告表》，作为项目环境工程设计和环境主管部门监督管理的依据。

### 2、项目概况

## 2.1 项目基本情况

建设项目名称：年处理30万吨钢渣项目

建设性质：新建

建设单位：甘肃省冀诚再生资源有限公司

建设地点：甘肃省兰州市榆中县和平镇冯湾村，经纬度为 104° 0' 46.000" N，36° 2' 42.590" E，地理位置见附图 3。

## 2.2 建设内容及规模

项目占地110000m<sup>2</sup>，设置钢渣处理生产车间和制砖生产车间，配套建设环保设施等。工程组成见表2-1。

表 2-1 工程组成一览表

工程类别	工程组成		建设内容	备注
主体工程	钢渣处理生产车间	钢渣磁选破碎生产线	1 条，主要对钢渣进行粗破、细破、磁选、棒磨等。布置二级分选筛、破碎机、细破机、高磁分选机等。	新建
		球磨生产线	1 条，主要对磁选料进行球磨，布置球磨机、二级分选筛等。采用湿法球磨。	新建
	制砖生产车间		布设 1 条生产线，主要利用钢渣磁选生产线产生的尾渣配合水泥和水进行制砖，布置配料机、搅拌机和打包机等。	新建
储运工程	水泥筒仓		2 个，容积为 100t	新建
	料仓		3 个，尺寸为 4m*4m（2 个）和 5.8m*3.8m	新建
	尾渣库		1 座，占地面积 500m <sup>2</sup> ，位于厂区北侧	新建
	磁选库		1 座，占地面积 500m <sup>2</sup> ，位于厂区西侧	新建
	成品库		1 座，占地面积 500m <sup>2</sup> ，位于厂区南侧	新建
辅助工程	办公室		依托兰州祥斌废料加工有限公司办公室	依托
公用工程	供水		由当地供水系统供给	依托
	排水		①生活污水：排入兰州祥斌废料加工有限公司化粪池，后期由其委托吸污单位处置。 ②湿式球磨废水：经沉淀后全部回用于本生产工序。 ③制砖用水：全部进入产品砖块。	新建
	供电		由当地供电系统供给	依托
	供暖		生产区冬季不供暖，办公区采用电暖	新建
环保工程	废气		<b>钢渣磁选破碎生产线：</b> (1) 堆场废气：堆场采取覆盖网覆盖。 (2) 进料废气：进料口上方设置三面围挡。 (3) 破碎、筛分废气：各筛分和破碎工序上设置集气罩，废气经集气罩收集后进入布袋除尘器处理。 (4) 皮带输送废气：输送廊道四周封闭。 <b>球磨生产线：</b> (1) 进料废气：：进料口上方设置三面围挡 (2) 皮带输送废气：输送廊道四周封闭。 <b>制砖生产线</b> (1) 进料废气：尾渣进料口上方设置三面围挡。水泥筒	新建



	仓仓顶自带除尘滤芯。 (2) 搅拌废气：在搅拌机上设置集气管道，废气经集气罩收集后进入布袋除尘器处理。	
废水	①生活污水：排入兰州祥斌废料加工有限公司化粪池，后期由其委托吸污单位处置。 ②湿式球磨废水：经沉淀后全部回用于本生产工序。 ③制砖用水：全部进入产品砖块。	新建
噪声	选用低噪声设备，风机基础减振	新建
固体废物	生活垃圾交由环卫负责清运，污泥压滤后回用于生产，不合格砖块回用于生产，除尘灰回用于生产，废机油暂存于危废暂存间定期委托有资质的单位处置。	新建

### 2.3 生产规模及产品规格

项目产品主要为环保免烧砖，渣铁、铁粉、钢豆。项目生产规模及产品规格见表 2-6。

表 2-2 生产规模及产品规格表

序号	名称	规格	产能
1	钢豆	根据订单需求规定	2 万吨
2	铁粉		3 万吨
3	渣铁		2.4 万吨
4	环保免烧砖		300 万块 (折成标砖 240 万块)

环保免烧砖产品执行标准：

项目投运后生产的环保免烧砖为实心砖，由于免烧砖生产过程中还需添加少量水泥，因此本次评价参考《混凝土实心砖》（GB/T21144-2023）中相关产品标准作为项目产品执行标准。具体标准要求如下：

规格：主规格尺寸 240mm×115mm×53mm；

密度等级：按混凝土实心砖的密度，分为 A、B、C 三个等级；

强度等级：按混凝土实心砖的抗压强度，分为 MU40、MU35、MU30、MU25、MU20、MU15、MU10、MU7.5 八个等级；

吸水率：结合密度等级，≤11%~17%；干燥收缩率≤0.050%，相对含水率平均值≤35%；抗冻指标：F35，质量损失率：平均值≤5%，单块最大值≤10%；

强度损失率：平均值≤20%，单块最大值≤30%；碳化系数≥0.85；软化系数≥0.85；放射性核素限量：符合 GB6566 的规定。

建筑材料放射性核素限量：

A 类装饰装修材料：

装饰装修材料中天然放射性核素镭-226、钍-232、钾-40 的放射性比活度同时满足满足内照射指数  $I_{Ra} \leq 2.8$ 。

## 2.4 总平面布置

项目自北至南依次设置尾渣库、钢渣处理生产车间、成品库、磁选库、制砖生产车间。

项目平面布置图见附图4。主要构筑物见表2-4。

表 2-4 主要构筑物一览表

序号	建设内容	数量	建筑面积 (m <sup>2</sup> )
1	钢渣处理生产车间	1 间	700
2	制砖生产车间	1 间	1000
3	成品库	1 间	500
4	磁选库	1 间	500
5	尾渣库	1 间	500

## 2.5 原辅材料及能源消耗

主要原辅材料及能源消耗见表 2-5。

表 2-5 实验室主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量	单位	备注
1	钢渣 (粒径 20~50 mm)	30	万吨	北侧堆场,采用覆盖网覆盖,来源于酒钢集团榆中钢铁有限公司
2	水泥	5000	吨	外购
3	水	2650	m <sup>3</sup>	当地给水管网
4	电	1526.35 万	KW.h	当地供电所

### 成分分析:

钢渣是炼钢过程中的一种副产品,主要由生铁中的硅、锰、磷、硫等杂质在熔炼过程中氧化而成的各种氧化物以及氧化物与溶剂反应生成的盐类所组成。主要的矿物组成为硅酸三钙、硅酸二钙、RO 相 (镁、铁、锰的氧化物,即 FeO、MgO、MnO 形成的固熔体)、铁酸二钙以及游离氧化钙等。钢渣中的矿物组成取决于钢渣本身的化学成分及碱度。

项目生产所用钢渣原料均来源于酒钢集团榆中钢铁有限责任公司炼钢过程中产生的废钢渣,除此之外,不涉及其他废弃资源。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017),生产过程中产生的副产物属于固体废物,项目生产原料钢渣为该通则中“4.2 生产过程中产生的副产品—黑色金属冶炼或加工过程中产生的钢渣”。按照《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)表 1 中一般固体废物分类,钢渣为钢铁、有色冶金等行业产生的一般固体废物,类别代码为 52。结合项目钢渣原料主要化学组分,项目主要采用物理破碎、磁选的方式对其中铁离子进行回收性选取,剩余部分全部以副产物形式

作为制砖原料，制砖料成分与钢渣成分相似，因此制砖料成也属于一般固体废物。

项目外购酒钢集团榆中钢铁有限公司废钢渣进行选铁加工，根据 2023 年 4 月西北矿冶研究院理化检测中心对酒钢集团榆中钢铁有限公司废钢渣成分检测报告，钢渣主要化学成分组成下表。

**表2-7 钢渣化学成分检测表 单位：%**

检测项目	CaO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	MnO	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	Na <sub>2</sub> O	C
含量	42.13	20.22	18.44	6.11	4.79	2.67	2.30	1.58	0.15
检测项目	Cd	Hg	Cu	Zn	Pb	As	Ti	Cr	Sb
含量	<0.001	<0.002	0.008	0.012	0.002	0.072	0.026	0.14	<0.002

### 2.7 主要设备

主要设备见表2-8。

**表2-8 主要设备统计表**

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	料仓	5.8m*3.8m	台	1
2	链板给料机	800cm*3000m	台	1
3	1号输送机	18m*1m	条	1
4	2级分选筛	1.5m*6.m	台	1
5	2号输送机	12*800cm	条	1
6	电磁除铁器	1m*1m	台	1
7	颚式破碎机	400cm*600cm	台	1
8	电磁除铁器	1m*1m	台	1
9	3号输送机	12m*800cm	条	1
10	细破机	150cm*750*	台	2
11	4号输送机	16m*800cm	条	1
12	5号输送机	12m*800cm	条	1
13	高磁分选机	800cm*2m	台	1
14	6号输送机	10m*600cm	条	1
15	7号输送机	16m*1m	条	1
16	棒磨机	2.1m*3.5m	台	1
17	料仓	4m*4m	台	1
18	1号输送机	14m*800cm	条	1
19	链板给料机	3m*800cm	台	1
20	2号输送机	2.1m*4.5m	条	1
21	2级分选筛	14m*800cm	台	1
22	3号输送机	1.5m*4m	条	1
23	4号输送机	10m*800cm	条	1
24	球磨机	4.5m*1.83m	台	1
25	料仓	4m*4m	台	1
26	链板给料机	3m*700cm	台	1
27	1号输送机	12m*800cm	条	1
28	分选机	1.8m*750cm	台	2
29	污泥压滤机（型号 250）	10m*1.5m	台	1

30	2号输送机	12m*800cm	条	1
31	高强磁分选机	1m*500cm	台	1
32	面料配料机	-	台	1
33	底料配料机	-	台	1
34	水泥筒仓	100t	个	2
35	面料搅拌机	-	台	1
36	底料搅拌机	-	台	1
37	自动上板机	-	台	1
38	自动打包机	-	台	1

## 2.8 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 20 人，全年运行 300d，每天 8 小时。

## 2.9 公用工程

### (1) 供水：

项目供水由当地给水系统供给。

①生活用水：项目劳动定员共计 20 人，生活用水量参考《甘肃省行业用水定额（2023 版）》-农村用水定额限值 60L/人·d，则生活用水量为 1.2m<sup>3</sup>/d。

②湿式球磨用水：根据建设单位提供，球磨用水量参照本行业球磨用水量进行核算，按球磨 1t 产品需要 0.5t 水量计，进入球磨工序的物料为 60000t/a，总用水量 30000m<sup>3</sup>，湿式球磨产生的废水经沉淀系统处理后可循环回用，结合项目废水处理情况，回用水约占用水量的 90%，压滤机产生的污泥带走水分、产品带走水分等均按工艺水循环量的 5%估算，则湿式球磨环节新鲜水补充量约为 10m<sup>3</sup>/d，回用水量约为 90m<sup>3</sup>/d。

项目采用板框压滤机对沉淀物进行脱水处理，脱水后沉淀含水率可降至 60%，则压滤水产生量约为 2m<sup>3</sup>/d，该废水可直接返回清水池收集回用于球磨工序不外排；未被有效脱除的水分混入沉淀内作为制砖料送至制砖车间。

③制砖用水：参考《甘肃省行业用水定额》（2023 版）-砖瓦、石材等建筑材料制造中实心砖用水定额：0.78m<sup>3</sup>/万块，则制砖用水量为 0.68m<sup>3</sup>/d。

### (2) 排水

①生活污水：用水量为 1.2m<sup>3</sup>/d，排放污水按用水量的 80%计，污水量为 0.96m<sup>3</sup>/d（264m<sup>3</sup>/a），排入兰州祥斌废料加工有限公司化粪池，后期由其委托吸污单位处置。

②湿式球磨废水：经沉淀后全部回用于本生产工序。

③制砖用水：全部进入产品砖块。

项目给排水平衡表见表 2-10，给排水平衡图见图 2-1。

表2-10 给排水平衡表

名称	总用水量		新鲜水量		损耗水量		回用水量		排水量	
	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
生活用水	1.2	330	1.2	330	0.24	66	0	0	0.96	264
湿式球磨用水	100	30000	10	3000	0	0	92	27600	0	0
制砖用水	0.68	187.2	0.68	187.2	0.68	187.2	0	0	0	0
合计	101.88	30517.2	11.88	3517.2	0.92	253.2	90	27600	0.96	264

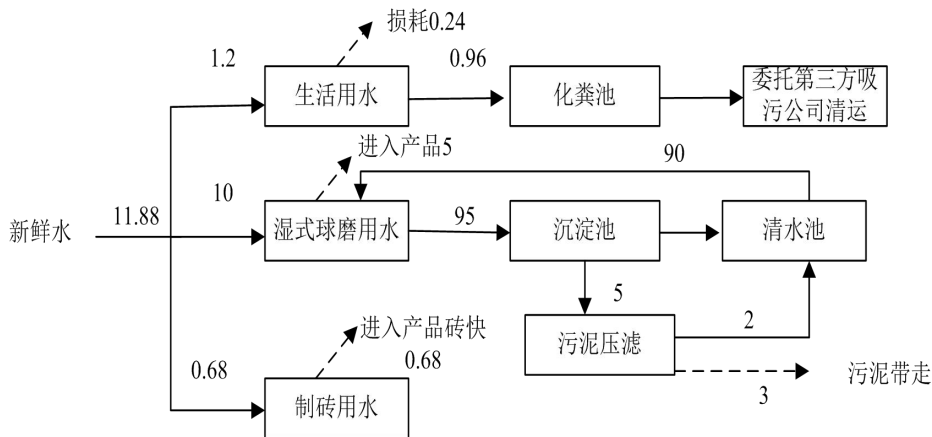


图2-1 项目给排水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

(3) 供电

接自当地供电系统。

2.10 项目物料平衡

参考《昆钢转炉钢渣湿式磁选收铁工艺探索》（中国矿业2011年7月第20卷专刊，孙岳青），钢渣Fe元素含量为24.56%。项目生产物料平衡见表2-11，铁元素平衡见表2-12和图2-2，2-3，2-4。

表 2-11 项目生产物料平衡一览表单位：t/a

投入	数量	产出	数量
钢渣	300000	环保免烧砖	240964.55
水泥	5000	铁粒	14400
制砖用水	187.2	铁粉	30000
湿法球磨新鲜水	3000	钢豆	20000
-	-	粉尘排放量	32.65
-	-	回用水	2790
合计	308187.2	合计	308187.20

表 2-12 项目铁元素平衡表

名称	数量指标	含铁率	铁含量
		%	t/a
原料	废钢渣	24.56	73680

产出项	尾渣	235600	19.735	4649.66
	铁粒	14400	51.6	7430.4
	钢豆	20000	53	10600
	铁晶粉	30000	30.51	9153

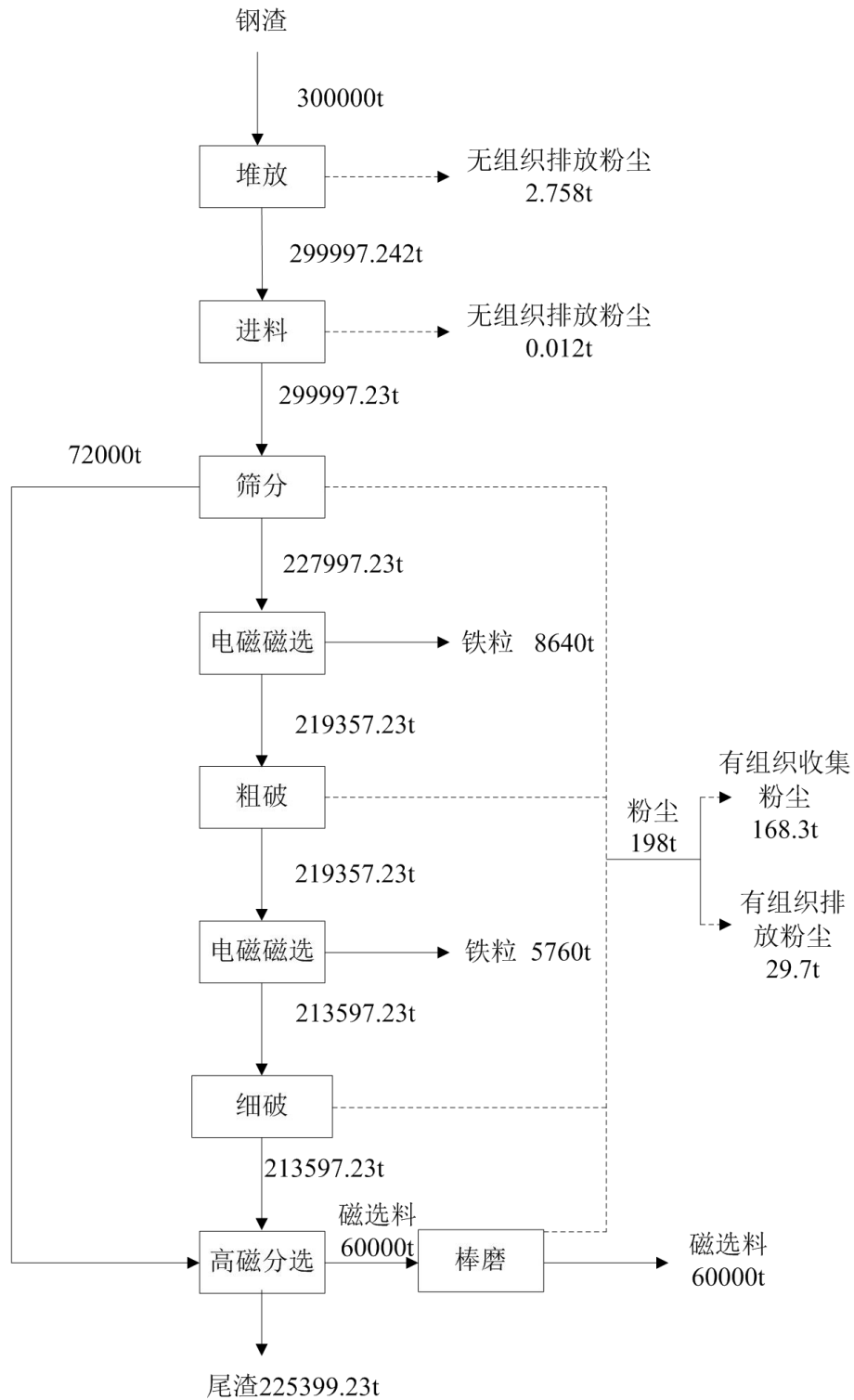


图 2-2 钢渣破碎磁选生产线物料平衡图

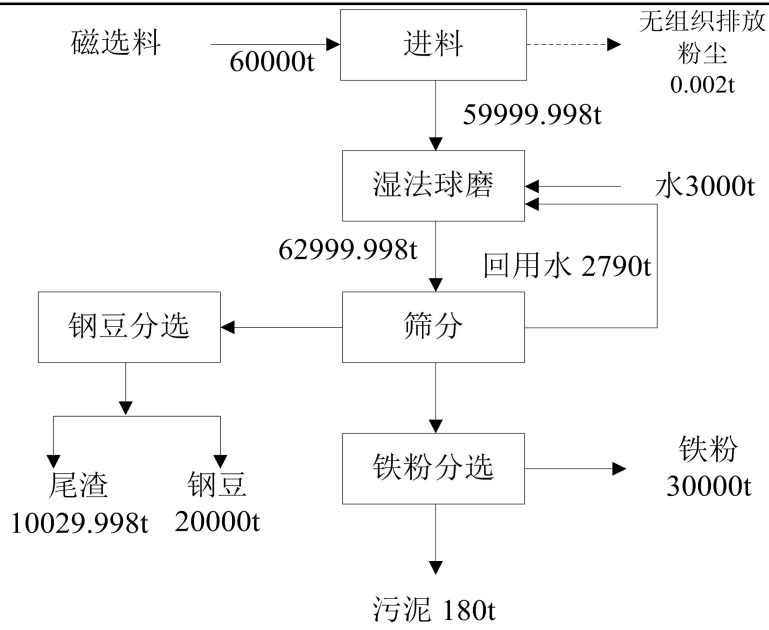


图 2-3 球磨生产线物料平衡图

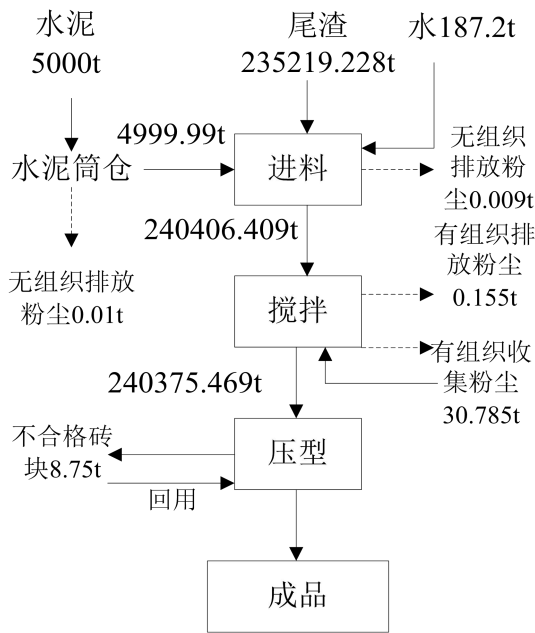


图 2-4 制砖生产线物料平衡图

## 1、工艺流程及产污环节

### (1) 施工期工艺流程及产污环节：

施工期主要内容有场地平整、基础工程、主体工程、设施安装、场地平整、工程验收等。施工期工艺流程及产污环节图如图 2-5 所示。施工期对周围环境的影响主要是施工噪声、施工废气、施工人员产生的生活污水和施工固体垃圾等。

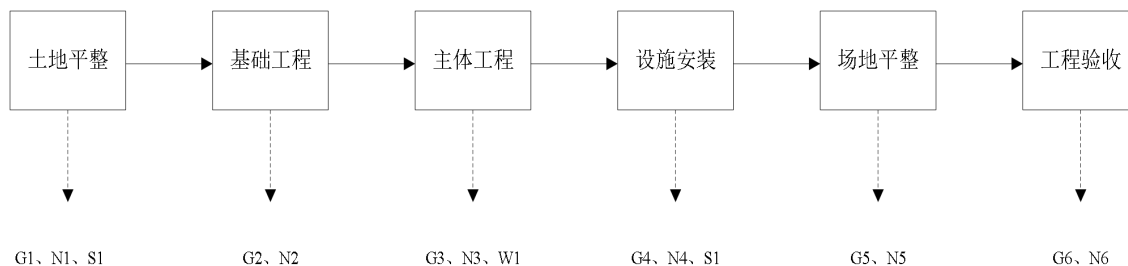


图 2-5 施工期生产工艺图及产污环节

### (2) 运营期工艺流程及产污环节：

#### 1) 钢渣破碎磁选生产工艺流程

主要工艺流程可分为以下几个步骤：

**进料：**原料来自于厂区北侧渣场，堆场采取覆盖网覆盖，本次不新建原料堆场，钢渣按照当天处理量拉运进场。

**筛分：**先对钢渣进行筛分，将 30mm 以下的钢渣筛下经输送带输送入高磁分选机，剩余的钢渣经输送带输送入破碎机进行粗破。

**电磁磁选：**筛分后的物料由皮带输送至粗破机的过程中，用电磁除铁器除去部分渣铁：

**粗破：**进入粗破机的物料先进行磁选除铁，渣铁存于铁块池，其余物料进入颚式破碎机破碎。

**细破：**进入细破的物料先进行磁选除铁，渣铁存于铁块池，其余物料进行破碎，破碎后物料颗粒 $\leq 50\text{mm}$ 。

**高磁分选：**采用高磁分选机对前面 30mm 的钢渣和细破后的物料进行磁选，磁选料用于球磨生产线生产铁粉和钢豆。

**棒磨：**采用棒磨机对尾渣棒磨，进一步减小其粒径。

**筛分：**将尾渣棒磨后，按照粒径大小筛分分开。分为粒径 30mm~50mm 制砖料和粒径 $< 30\text{mm}$  的制砖料，两种粒径不同的制砖料送至制砖车间分别用于生产不同规格的环保免烧砖。



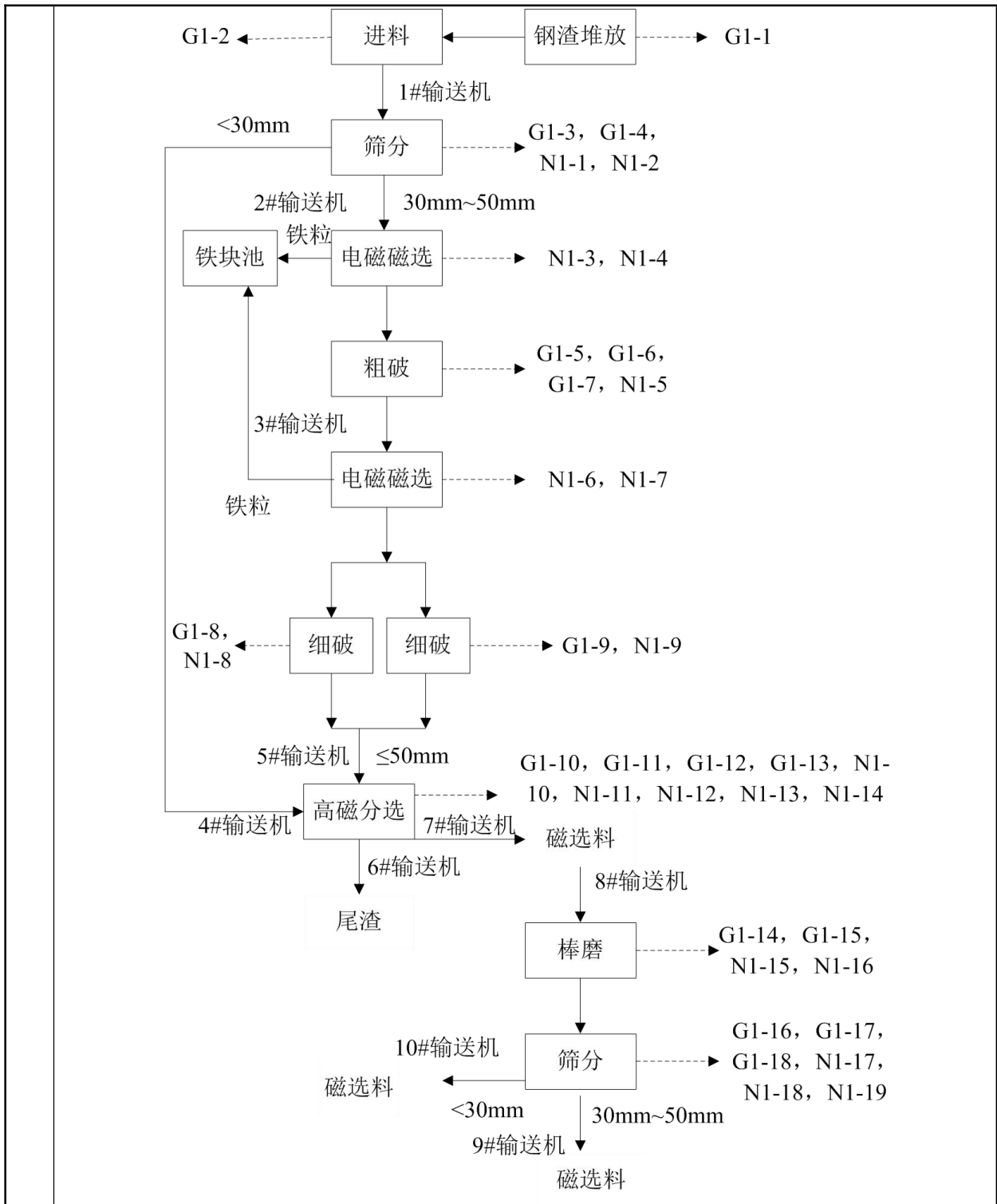


图 2-6 钢渣破碎磁选生产线工艺及产排污节点图

## 2) 球磨生产线工艺流程

**球磨：**将钢渣破碎生产线磁选料上料进入球磨机，同时球磨采用湿法球磨，将此磁选料磨细。

**分选：**球磨机末端配套 22 目滚筒筛网，铁粉和水经滚筒筛网排出至分选机进行

铁粉选取，除铁粉外的其他含水废料统一排入车间内设置的废水沉淀系统收集处理。湿法球磨后 22 目滚筒筛网以上的含铁物料经皮带传送至磁选机进行进一步分选，选出产品钢豆，尾渣送入制砖车间。

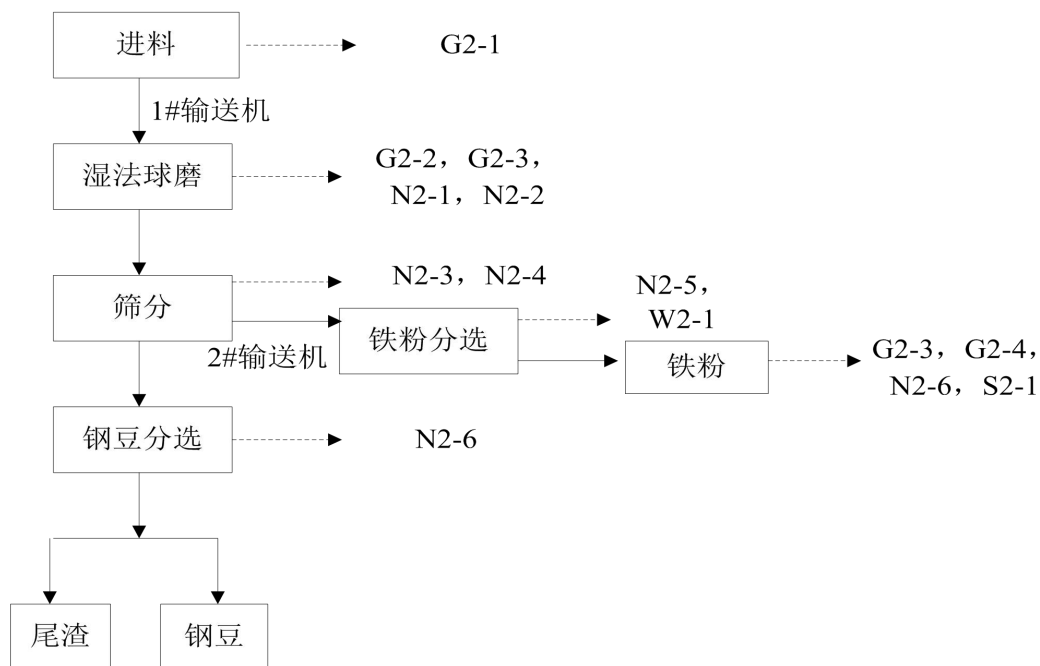


图 2-7 球磨生产线工艺流程及产排污节点图

### 3)制砖生产线工艺流程

**进料：**将钢渣破碎磁选出来的尾渣和水泥以及新鲜水泵入搅拌机。其中水泥采用立式水泥筒仓贮存，生产过程中密闭输送至搅拌内，制砖料通过料斗经皮带输送至搅拌机内，水采用管道接入。

**搅拌：**对制砖料进行拌合，拌合过程中不涉及其他外加剂的添加。

**压型：**经搅拌机产出的拌合料通过皮带输送至制砖机内压制形成砖坯，压制过程中需考虑压力、压制速度等参数对砖坯质量的影响，使其符合相应的建筑要求。压制成型后不符合产品要求的残次砖坯可返回配料拌合工序重新加工。

**堆放：**成型砖坯经过码垛后堆放，自然养护 72h 后可作为成品砖外售建材单位。

**打包：**采用自动打包机打包成品砖。

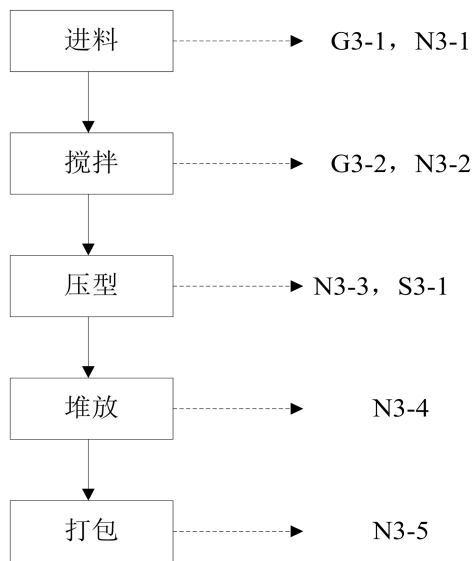


图 2-8 制砖生产线工艺流程及产排污节点图

主要污染源及污染因子见表 2-13。

表 2-13 产排污节点一览表

类型	序号	产污节点	主要污染因子	治理措施
废气	G1-1	堆放	颗粒物	覆盖网覆盖
	G1-2	料仓上料	颗粒物	料仓三面围挡
	G1-3	1#输送机	颗粒物	密闭输送带
	G1-4	二级振动筛	颗粒物	布袋除尘器
	G1-5	2#输送机	颗粒物	密闭输送带
	G1-6	颚式破碎机	颗粒物	布袋除尘器
	G1-7	3#输送机	颗粒物	密闭输送带
	G1-8	细破机	颗粒物	布袋除尘器
	G1-9	细破机	颗粒物	布袋除尘器
	G1-10	4#输送机	颗粒物	密闭输送带
	G1-11	5#输送机	颗粒物	密闭输送带
	G1-12	7#输送机	颗粒物	密闭输送带
	G1-13	6#输送机	颗粒物	密闭输送带
	G1-14	8#输送机	颗粒物	密闭输送带
	G1-15	棒磨机	颗粒物	布袋除尘器
	G1-16	二级分选机	颗粒物	布袋除尘器
	G1-17	9#输送机	颗粒物	密闭输送带
	G1-18	10#输送机	颗粒物	密闭输送带
噪声	G2-1	料仓上料	颗粒物	料仓三面围挡
	G2-2	1#输送机	颗粒物	密闭输送带
	G2-3	球磨机	颗粒物	湿法作业
	G3-1	料仓上料	颗粒物	料仓三面围挡
	G3-2	水泥储存	颗粒物	筒仓自带滤芯除尘
	G3-3	搅拌	颗粒物	布袋除尘器
	N1-1	1#输送机	噪声	隔声门窗
N1-2	二级振动筛	噪声	基础减振	
N1-3	电磁除铁器	噪声	基础减振	
N1-4	2#输送机	噪声	隔声门窗	

		N1-5	颚式破碎机	噪声	基础减振
		N1-6	3#输送机	噪声	隔声门窗
		N1-7	电磁除铁器	噪声	基础减振
		N1-8	细破机	噪声	基础减振
		N1-9	细破机	噪声	基础减振
		N1-10	4#输送机	噪声	隔声门窗
		N1-11	5#输送机	噪声	隔声门窗
		N1-12	高磁分选机	噪声	基础减振
		N1-13	7#输送机	噪声	隔声门窗
		N1-14	6#输送机	噪声	隔声门窗
		N1-15	8#输送机	噪声	隔声门窗
		N1-16	棒磨机	噪声	隔声门窗
		N1-17	二级分选机	噪声	隔声门窗
		N1-18	9#输送机	噪声	隔声门窗
		N1-19	10#输送机	噪声	隔声门窗
		N2-1	1#输送机	噪声	隔声门窗
		N2-2	球磨机	噪声	基础减振
		N2-3	筒筛	噪声	基础减振
		N2-4	2#输送机	噪声	隔声门窗
		N2-5	分选机	噪声	基础减振
		N2-6	分选机	噪声	基础减振
		N3-1	进料	噪声	隔声门窗
		N3-2	搅拌机	噪声	基础减振
		N3-3	压型机	噪声	基础减振
		N3-4	堆放	噪声	隔声门窗
		N3-5	自动打包机	噪声	基础减振
	废水	W2-1	湿式球磨废水	SS	沉淀池
		W3	生活污水	COD、SS、BOD、NH <sub>3</sub> -N 等	化粪池
	固体废物	S1-1	粉尘处理	除尘灰	回用于生产
		S2-1	沉淀池	污泥	用于制砖
		S3-1	压型	不合格砖块	回用于生产
		S4	员工生活	生活垃圾	垃圾桶
与项目有关的原有环境污染问题	根据现场调查，拟建项目场地长久闲置，同时建设单位正在开展场地调查。				

### 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 环境质量现状

##### 3.1.1 环境空气质量现状

本次环境空气质量现状评价引用《兰州市 2023 年环境状况公报》中相关资料，如下：

兰州市 2023 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 13μg/m<sup>3</sup>、41μg/m<sup>3</sup>、71μg/m<sup>3</sup>、37μg/m<sup>3</sup>；CO<sub>24</sub> 小时平均第 95 百分位数为 1.8mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 156μg/m<sup>3</sup>；由以上数据分析，兰州市为环境空气质量不达标区。

区域空气质量现状详见表 3-1。

**表 3-1 2023 年兰州市空气质量监测数据及达标情况 单位：μg/m<sup>3</sup>**

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	最大浓度占标率 (%)	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	71	70	101	不达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	37	35	106	不达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	41	40	103	不达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	60	21	达标
CO	年平均质量浓度	1800	4000	45	达标
O <sub>3</sub>	年平均质量浓度	156	160	97	达标

##### 3.1.2 特征污染物环境质量现状

为了了解项目所在地环境质量现状，环评单位委托甘肃臻德检测科技有限公司于 2024 年 10 月 12 日-10 月 14 日进行环境质量现状监测，监测点位图见附图 5。

###### (1) 环境空气质量现状监测

###### ① 监测点位

项目环境空气质量现状监测布设 1 个监测点，监测点位于厂界下风向，具体见表 3-2。

**表 3-2 环境空气质量现状监测点位一览表**

编号	监测点名称	与项目的方位	监测项目	经纬度
1	1#	厂区内	TSP	E104° 0' 42.722" N36° 2' 36.314"

###### ② 监测因子

TSP

###### ③ 监测时间及频次

2024 年 10 月 12 日-10 月 14 日连续监测 3 天，检测日均值，每天检测 1 次。

###### ④ 采样及分析方法

分析及方法设备详见表 3-3。

**表 3-3 采样及分析方法一览表**

序号	项目	单位	测定方法	分析方法依据来源	检出限
1	TSP	mg/m <sup>3</sup>	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》	GB/T 15432-1995	0.001

⑤监测结果

环境空气质量现状监测结果见表 3-4。

表 3-4 环境空气监测结果表

监测项目	单位	监测时间	监测点位：1#		
			监测日期（2024 年）		
			10.12	10.13	10.14
TSP	μg/m <sup>3</sup>	日均值	93	130	136

⑥现状评价

A.评价方法

评价方法采用单因子指数法：

$$P_i = S_i / C_{0i}$$

式中：P<sub>i</sub>—单项污染指数；

S<sub>i</sub>—某污染物日均浓度值，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>0i</sub>—某污染物日均浓度标准值，mg/m<sup>3</sup>。

P<sub>i</sub>≥1 时为超标。

B.评价结果

环境空气评价结果见表 3-5。

表 3-5 环境空气质量现状评价结果表

监测点	监测因子	浓度范围 mg/m <sup>3</sup>	平均值 mg/m <sup>3</sup>	超标率 %	最大超 标倍数	标准 mg/m <sup>3</sup>	标准指数 范围
1#	TSP	0.093~0.136	0.120	0	0	0.3	0.31~0.4

由上表可见，TSP 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2、声环境

项目周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

3、地表水环境

根据《兰州市 2023 年环境状况公报》，2023 年兰州市地表水水质总体良好，黄河干流扶和桥、新城桥、包兰桥、什川桥均为 II 类，水质状况为优；一级支流湟水河桥断面优于 III 类；一级支流庄浪河界牌村断面为 II 类水质，水质状况为优；二级支流大通河享堂和先明峡断面为 II 类水质，水质状况为优。

环境

1、保护项目所在地环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

保护目标

二级标准。  
 2、地下水环境：厂界 500m 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。  
 3、声环境：厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。  
 厂界外 500 米大气环境保护目标见表 3-2，环境保护目标分布图见附图 6。

表 3-2 环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界距离 (m)
		X/m	Y/m					
1	李家庄村	66	-217	居民	约 20 户, 80 人	二类	S	227
2	宛川河	0	-148		地表水	IV类	S	148

污染物排放控制标准

1、废气

(1) 施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准，具体见表 3-7。

表3-3 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	无组织浓度监控限值	
颗粒物	监测点	浓度
	周界外最高浓度点	1.0

(2) 运营期有组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准要求，无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织标准要求，具体见表 3-4, 3-5。

表 3-5 大气污染物综合排放标准 (摘录)

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值
1	颗粒物	120	1.0mg/m <sup>3</sup>

2、噪声

(1) 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，详见表 3-8。

表 3-8 施工期噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

(2) 项目区声环境属于 2 类区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准，具体见表详见表 3-9。

表 3-9 运营期噪声排放标准 单位：dB(A)

声环境功能区类别	昼间
2	60

3、固体废物

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)

	规定。 危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定。
总量控制指标	无



#### 四、主要环境影响及保护措施

施工期环境保护措施

项目施工期的环境影响主要包括安装设备产生的噪声、厂房建设施工废气、固体废物和施工人员产生的生活污水。施工期间采取的环保措施主要有：

##### 1、废气治理措施

项目建设施工废气主要是施工扬尘和汽车尾气。

项目施工期建设过程中扬尘及废气不可避免会对周围大气环境质量造成一定的影响，根据《中华人民共和国大气污染防治法》，建设单位应要求工程施工单位制定施工期环境管理计划，施工单位必须严格执行建筑施工工地治理扬尘污染要求的“六个百分百”标准，即：施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。结合项目施工期建设内容，控制施工期扬尘的主要措施包括：

(1) 洒水抑尘：扬尘量与粉尘的含水率有关，粉尘含水率越高，扬尘量越小，目前国内大多数施工场地均采用洒水来进行抑尘。经试验表明：每天洒水 4~5 次，可使扬尘量减少 70%左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围，因此，本项目可通过该方式来减缓施工扬尘；

(2) 限制车速：施工场地的扬尘，大部分来自施工车辆。在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶车速不大于 5km/h。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度（15km/h 计）情况下的 1/3；

(3) 保持施工场地路面清洁：为保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，可通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，防止洒落等有效措施来保持场地路面的清洁，减少施工扬尘；

(4) 避免大风天气作业：应避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，对水泥类物资尽可能不要露天堆放，即使必须露天堆放，也要注意加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘；

项目施工期在采取上述措施后，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 1.0mg/m<sup>3</sup> 的要求后，不会对区域环境空气造成大的影响，对环境敏感点的影响降到最小。

##### 2、废水治理措施

项目施工期间废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

	<p>施工期的废水污染主要是施工废水以及施工人员产生的少量生活污水。施工废水和施工生活污水依托排入兰州祥斌废料加工有限公司化粪池，后期由其委托吸污单位处置。</p> <p><b>3、噪声治理措施</b></p> <p>(1) 合理安排施工时间，严禁在夜间施工；</p> <p>(2) 降低设备噪声，施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的工况，以便从根本上降低噪声源强；</p> <p>(3) 降低人为噪声：操作机械设备过程中，尽量减少碰撞声音。</p> <p>(4) 合理地安排施工进度和时间，尽量缩短工期。</p> <p><b>4、固体废物治理措施</b></p> <p>项目施工期固体废物主要是施工过程中产生的建筑垃圾、施工人员生活垃圾。</p> <p>(1) 建筑垃圾</p> <p>对施工过程中产生的建筑垃圾清运到当地住建部门指定场地。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>施工中应在现场设生活垃圾收集箱，做好生活垃圾集中收集工作，并定时清运至当地环卫部门指定的生活垃圾集中收集点。</p>
运营期环境影响及保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>1.1 影响分析</b></p> <p><b>1.1.1 钢渣破碎磁选生产线</b></p> <p>(1) 原料储存废气 G1-1</p> <p>项目年处理废钢渣 30 万 t/a。项目废钢渣利用厂区北侧堆场已储存的钢渣，不涉及物料进场装卸。</p> <p>堆场起尘公式（采用清华大学在霍州电厂现场试验的模式）：</p> $Q=11.7 \times U^{2.45} \times S^{0.345} \times e^{-0.5w}$ <p>式中：</p> <p>Q——堆场起尘强度，mg/s；</p> <p>U——地面平均风速，m/s，取 1.5；</p> <p>S——堆场表面积，m<sup>2</sup>，取 15000；</p> <p>W——物料含水量，%。项目取 10%。</p>

经核算，粉尘产生量为 829mg/s，19.697t/a。原料采取覆盖网覆盖，根据<工业源 固体物料堆场颗粒物核算系数手册>，控制效率取 86%，则项目堆场起尘量为 2.758t/a。

#### (2) 进料废气 G1-1, G2-1, G3-1

项目钢渣生产线料仓进料口主要采用铲车进行转运卸料，卸料过程中由于高差和动力作用会产生少量粉尘。

扬尘产生量参考《无组织排放源常用分析与估算方法》（西北铀矿地质，2005 年 10 月）推荐的经验公式计算：

$$Q=e^{0.61u} \times (M/13.5)$$

式中：Q—物料起尘量，g/次；

u—平均风速，m/s，取 0.5（由于在全封闭车间内，受外界风速影响较小，本次采用静风风速 0.5m/s 核算源强）；

M—上料量；取 5t/次；

经计算，每次骨料上料时扬尘产生量约为 0.50g/次。

项目钢渣年处理量约 30 万 t/a，每次上料 5t，则每年上料约 60000 次，则上料起尘量为 0.03t/a，上料工段位于封闭车间内，根据《工业源固体物料堆场颗粒物产排污核算系数手册》中堆场类型控制效率取 60%，上料扬尘排放量约 0.012t/a。

#### (3) 破碎、筛分废气 G1-3, G1-5, G1-7, G1-8, G1-17

项目原料钢渣二级筛分、粗破、细破、棒磨、尾渣二级筛分过程中物料随着振动和破碎会产生粉尘，粉尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中<工业源产排污核算方法和系数手册>中“4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表”中产污系数进行核算，核算系数为：660g/t-产品，项目进入工序的钢渣约 30 万吨，则粉尘产生量为 198t，项目在各筛分和破碎工序上设置集气罩，集气效率按照 85%计算，布袋除尘器除尘效率按照 99.5%计算，经布袋除尘器处理后粉尘产生量为 0.84t。

#### (4) 皮带输送废气 G1-2, G1-4, G1-6, G1-9, G1-10, G1-12, G1-15, G1-16, G1-19, G1-20

皮带上的物料向前移动产生粉尘，由于输送廊道四周封闭，粉尘基本不会排入外环境，会沉降到输送廊道内，粉尘产生的影响可忽略不计，因此本次无需核算排放量。

### 1.1.2 球磨生产线

#### (1) 进料废气 G2-1

项目球磨生产线料仓进料口主要采用铲车进行转运卸料，卸料过程中由于高差和动力作用会产生少量粉尘。

扬尘产生量参考《无组织排放源常用分析与估算方法》（西北铀矿地质，2005年10月）推荐的经验公式计算：

$$Q=e^{0.61u} \times (M/13.5)$$

式中：Q—物料起尘量，g/次；

u—平均风速，m/s，取0.5（由于在全封闭车间内，受外界风速影响较小，本次采用静风风速0.5m/s核算源强）；

M—上料量；取5t/次；

经计算，每次骨料上料时扬尘产生量约为0.50g/次。

项目磁选料年处理量约6万t/a，每次上料5t，则每年上料约12000次，则上料起尘量为0.006t/a，上料工段位于封闭车间内，根据《工业源固体物料堆场颗粒物产排污核算系数手册》中堆场类型控制效率取60%，上料扬尘排放量约0.002t/a。

#### (2) 皮带输送废气 G2-2

皮带上的物料向前移动产生粉尘，由于输送廊道四周封闭，粉尘基本不会排入外环境，会沉降到输送廊道内，粉尘产生的影响可忽略不计，因此本次无需核算排放量。

### 1.1.3 制砖生产线

#### (1) 进料废气 G3-1

项目尾渣进料口主要采用铲车进行转运卸料，卸料过程中由于高差和动力作用会产生少量粉尘。扬尘产生量参考《无组织排放源常用分析与估算方法》（西北铀矿地质，2005年10月）推荐的经验公式计算：

$$Q=e^{0.61u} \times (M/13.5)$$

式中：Q—物料起尘量，g/次；

u—平均风速，m/s，取0.5（由于在全封闭车间内，受外界风速影响较小，本次采用静风风速0.5m/s核算源强）；

M—上料量；取5t/次；

经计算，每次骨料上料时扬尘产生量约为0.50g/次。

项目磁选料年处理量约 22.6 万 t/a，每次上料 5t，则每年上料约 31200 次，则上料起尘量为 0.023t/a，上料工段位于封闭车间内，根据《工业源固体物料堆场颗粒物产排污核算系数手册》中堆场类型控制效率取 60%，上料扬尘排放量约 0.009t/a。

### (2) 进料废气 G3-2

项目水泥进场后泵入水泥筒仓储存，泵入过程中会粉尘。粉尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中<工业源产排污核算方法和系数手册>中“3021 水泥制品制造行业系数表”中产污系数进行核算，核算系数为：0.19kg/t-产品，项目年使用 5000 吨，则粉尘产生量为 0.95t，水泥筒仓罐顶自带除尘滤芯，除尘效率按照 99%计算，经布袋除尘器处理后粉尘产生量为 0.01t。

### (3) 搅拌废气 G3-3

项目原料钢渣二级筛分、粗破、细破、棒磨、尾渣二级筛分过程中物料随着振动和破碎会产生粉尘，粉尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中<工业源产排污核算方法和系数手册>中“3021 水泥制品制造(含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造)”中产污系数进行核算，核算系数为：0.13 kg/t-产品，项目年搅拌物料约 23.8 万吨，则粉尘产生量为 30.94t，项目在搅拌机上设置集气管道，集气效率按照 100%计算，布袋除尘器除尘效率按照 99.5%可计算，经布袋除尘器处理后粉尘产生量为 0.155t。

表 4-2 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产工序	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间	
			核算方法	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率%	核算方法	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h		排放量 (t)
钢渣破碎磁选生产线	原料堆放	堆场	系数法	-	2.32	16.697	编织覆盖	86	系数法	-	0.38	2.758	7200
	上料	料仓		-	0.025	0.03	三面围挡	60		-	0.01	0.012	1200
	破碎、筛分	破碎机、筛分机		7500	82.5	198	布袋除尘器 (风量 1100 0m <sup>3</sup> /h)	99.5		32	0.35	0.84	2400
球磨生产线	上料	料仓		-	0.005	0.006	三面围挡	60		-	0.002	0.002	1200
制砖生产线	尾渣上料	料仓		-	0.019	0.023	三面围挡	60		-	0.008	0.009	1200
	水泥储存	水泥筒仓		-	1.73	0.95	仓顶自带滤芯除尘	99		-	0.02	0.01	550
	搅拌	搅拌机		1902	12.89	30.94	布袋除尘器 (风量 500 0m <sup>3</sup> /h)	99.5		76	0.65	0.155	2400
备注	收集效率 90%。												

表 4-3 有组织大气污染物产排一览表

编号	污染源	烟气量 万 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	污染源产生情况		治理措施		污染源排放情况			执行标准 mg/m <sup>3</sup>	排放源参数			年排放时间 h
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	工艺	效率%	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a		高度 m	直径 m	流速 m/s	
DA001	破碎机、筛分机	11000	颗粒物	7500	198	布袋除尘器	99.5	32	0.35	0.84	120	15	0.5	15	2200
DA002	搅拌机	5000	颗粒物	1902	30.94	布袋除尘器	99.5	76	0.65	0.155	120	15	0.5	15	2200

表 4-4 有组织排放参数表

排气筒编号	排气筒底部中心坐标		排气筒参数			
	X	Y	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)
DA001	104.012776	36.045196	15	0.5	25	15
DA002	104.012305	36.044026	15	0.5	25	15

表 4-5 大气污染源有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	84	0.42	0.84
2	DA002	颗粒物	76	0.38	0.155
一般排放口合计		颗粒物			0.995

大气污染源无组织排放量见表 4-5。

表 4-5 大气污染物无组织排放核算表

序号	产污环节		污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值	
1	破碎磁选生产线	堆放	颗粒物	编制覆盖	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值	1.0	2.758
2		上料	颗粒物	三面围挡			0.012
3		破碎、筛分	颗粒物	/			29.7
3	棒磨生产线	上料	颗粒物	三面围挡			0.002
4	制砖生产线	尾渣上料	颗粒物	三面围挡			0.009
5		水泥储存	颗粒物	罐顶自带滤芯除尘器	0.01		
无组织排放总计			颗粒物				32.491

## 1.2 污染防治措施

### 1.2.1 钢渣破碎磁选生产线

#### (1) 进料废气

进料口上方设置三面围挡。

#### (2) 破碎、筛分废气

各筛分和破碎工序上设置集气罩，废气经 6 套集气罩收集后进入 1 套布袋除尘器处理。

#### (3) 皮带输送废气

输送廊道四周封闭。

### 1.2.2 球磨生产线

#### (1) 进料废气

进料口上方设置三面围挡

#### (2) 皮带输送废气

输送廊道四周封闭。

### 1.1.3 制砖生产线

#### (1) 进料废气 G3-1

进料口上方设置三面围挡。

水泥进场后泵入水泥筒仓储存，水泥筒仓仓顶自带除尘滤芯。

#### (2) 搅拌废气 G3-2

在搅拌机上设置集气管道，废气经集气罩收集后进入布袋除尘器处理。



### 1.3 防治措施可行性分析

(1) 与排污许可措施要求符合性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中推荐措施符合性见表 4-5。

表 4-5 污染防治措施与排污许可的符合性

排污单元	产污环节	污染物种类	排放形式	推荐防治措施	本项目防治措施	是否可行技术	可行性分析
加工	破碎	颗粒物	有组织	集气收集+布袋除尘,其他	6套集气收集+1套布袋除尘+1根15m排气筒	是	筛选、破碎工序废气收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高的排气筒排放

### 1.4 非正常工况

项目废气涉及到的非正常排放主要是布袋除尘处理设备故障,达不到设计的去除效率,项目考虑非正常排放是对废气的去除效率下降为30%。

出现以上事故后,企业通过采取及时、有效的应对措施,一般可控制在1h内恢复正常,建设项目非正常排放源强见下表。

表 4-7 大气污染物非正常工况排放量核算表

排气筒编号	治理设施	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/h	应对措施
DA001	布袋除尘器	颗粒物	废气治理设施失效	颗粒物	57.75	1	1	停机检修
DA002	布袋除尘器	颗粒物	废气治理设施失效	颗粒物	9.023	1	1	停机检修

结合上表可知,非正常工况下,DA001排气筒颗粒物的排放浓度明显增加,为防止生产废气非正常工况排放,企业必须加强废气处理设施的管理,定期检修,确保废气处理设施正常运行,在废气处理设备停止运行或出现故障时,产生废气的各工序也必须相应停止生产。

### 1.5 环境影响

根据《兰州市 2023 年环境状况公报》和补充监测数据项目区环境质量现状良好,项目区 50 米范围内无环境保护目标、项目采取上述污染治理措施后,根据核算污染物可以达标排放,因此对周边大气环境影响较小。

### 1.6 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中规定来确定,项目废气的监测要求见下表 4-6。

表 4-6 项目运营期废气监测计划一览表

排放形式	监测位置	监测指标	监测频次	执行标准
无组织	厂界	颗粒物	年/次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放限值
有组织	DA001		半年/次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2有组织排放限值
有组织	DA002			

2、废水

2.1 影响分析

①生活污水：用水量为 1.2m<sup>3</sup>/d，排放污水按用水量的 80%计，污水量为 0.96m<sup>3</sup>/d (264m<sup>3</sup>/a)，排入兰州祥斌废料加工有限公司化粪池，后期由其委托吸污单位处置。

②湿式球磨废水：经沉淀后全部回用于本生产工序。

③制砖用水:全部进入产品砖块。

表 4-7 污水污染源源强核算结果及相关参数一览表

来源	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放						
			核算方法	产生废水量 m <sup>3</sup> /a	产生质量浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	核算方法	排水量 m <sup>3</sup> /a	回用废水量 m <sup>3</sup> /d	蒸发消耗水量 m <sup>3</sup> /d	处理后质量浓度 mg/L	处理后污染物量 t/a
生活污水	职工生活	COD	产污系数法	288	350	0.101	化粪池	15	产污系数法	288	/	/	297.5	0.086
		BOD <sub>5</sub>			200	0.058		9					182	0.052
		SS			250	0.072		30					175	0.05
		氨氮			25	0.007		3					17.5	0.005
		总磷			10	0.003		1					9.9	0.003

表 4-8 污水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	年排放量
1	DW001 生活污水	CODcr	297.5	0.086
2		BOD <sub>5</sub>	182	0.052
3		SS	175	0.05
4		氨氮	17.5	0.005
5		总磷	9.9	0.003

2.2 废水产污节点、污染物及污染治理设施汇总情况

废水产污节点、污染物及污染治理设施汇总情况详见表 4-9。

表 4-9 废水产污节点、污染物及污染治理设施汇总情况

产污节点	污染物	污染治理设施	污染治理工艺	治理效率	是否为可行技术	污染治理设施参数	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况
生活污水	CODcr	化粪池	沉淀	15	是	1座 100m <sup>3</sup>	间接排放	进入兰州祥斌	间歇	/
	BOD <sub>5</sub>			9						
	SS			30						

	氨氮			3				废料加工有限公司		
	总磷			1						

## 2.2 污染物治理措施

项目生活污水排入兰州祥斌废料加工有限公司化粪池，后期由其委托吸污单位处置。

## 2.3 污水依托可行性分析

根据调查，兰州祥斌废料加工有限公司化粪池容积为 100m<sup>3</sup>，兰州祥斌废料加工有限公司现有职工 60 人，每日产生污水量 2.88m<sup>3</sup>，项目日产污水 0.96m<sup>3</sup>，化粪池容量充足，可以满足本次依托。

## 2.4 监测要求

项目污水排入兰州祥斌废料加工有限公司化粪池，废水监测由其负责，运营期无需制定监测计划。

## 3、声环境影响分析

### 3.1 噪声污染源强

项目的噪声源主要为生物安全柜、空调及风机等设备，项目主要噪声源见表 4-11。

表 4-11 室内声源噪声源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	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	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
1	钢渣 处理 生产 车间	2 级分选筛	95	基础减 震，隔声 门窗	5.37	46.4,1	1.2	2	89	8h	20	69	1
2		电磁除铁器	80		3.8	27.56	1.2	2	74	8h	20	54	1
3		颚式破碎机	85		-10.34	19.71	1.2	2	79	8h	20	59	1
4		细破机	80		4.97	8.52	1.2	2	74	8h	20	54	1
5		高磁分选机	80		19.5	43.26	1.2	3	71	8h	20	51	1
6		棒磨机	80		17.93	11.86	1.2	2	74	8h	20	54	1
7		球磨机	80		5.37	35.25	1.2	2	74	8h	20	54	1
8		分选机	83		5.37	30.54	1.2	2	77	8h	20	57	1
9		高强磁分选机	80		-0.92	-24.26	1.2	2	74	8h	20	54	1
10		皮带输送机 (1#~10#)	85		22.64	10.28	1.2	3	79	8h	20	59	1
11	制砖 生产 车间	面料搅拌机	75		14.79	-196.99	1.2	2	69	8h	20	49	1
12		底料搅拌机	75		38.34	-201.7	1.2	2	69	8h	20	49	1
13		自动上板机	75		69.74	-204.84	1.2	2	69	8h	20	49	1
14		自动打包机	75		93.3	-203.27	1.2	2	69	8h	20	49	1
15		皮带输送机 (1#~2#)	78		41.48	-229.9	1.2	3	69	8h	20	49	1

### 3.2 声环境影响分析

#### (1) 影响分析

##### 1) 预测模式

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的推荐模式进行预测分析。

#### 室内声源：

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级，其计算公式如下：

$$L_{oct,1} = L_{w oct} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ ——为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，

$L_{w oct}$ ——为某个声源的倍频带声功率级，

$r_1$ ——为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，

$R$ ——为房间常数，

$Q$ ——为方向性因子。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1} i} \right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级  $L_{oct,2}(T)$  和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第  $i$  个倍频带的声功率级  $L_{w oct}$ ：

$$L_{w oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $S$ ——为透声面积， $m^2$ 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为  $L_{w oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

#### 噪声的衰减：

距离衰减

$$\Delta LP = LP_1 - LP_2 = 20 \lg r$$

式中： $\Delta LP$ ——从距离点声源  $r_1$  处到  $r_2$  处产生的距离衰减值，dB；

$LP_1$ ——距点声源  $r_1$  处的声压级值，dB (A)；

LP2——距点声源 r2 处的声压级值，dB (A)；

r1, r2——到点声源的距离，m。

## 2) 预测结果

根据上述公式以及项目平面布置进行预测，噪声预测值表 4-13。

**表 4-13 工程厂界噪声预测结果 单位：dB (A)**

预测点位	预测值	标准值	达标分析
		昼间	昼间
厂界东侧	33	60	达标
厂界南侧	38	60	达标
厂界西侧	45	60	达标
厂界北侧	35	60	达标

经采取相应的降噪，同时加强设备维护，根据预测厂界四侧昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。

综上所述，项目噪声对周围环境造成的不利影响较小，项目运营期噪声治理措施可行。

## 3.3 环境影响分析及治理措施

为减轻噪声对周围环境的危害，本环评要求项目采取以下治理措施：

- (1) 优化布局，通过距离衰减降低对周围敏感点的噪声影响；
- (2) 在设备选型时选择低噪声环保设备，高噪声设备基础减振，安装隔声门窗；
- (3) 加强设备运行管理，使各机械设备保持良好的工作状态和正常运转，避免因运行状况不佳而诱发高噪声，以从源头上减少噪声的影响。

综上所述，在采取合理布局、建筑隔声及相应噪声防治措施后，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，噪声处理措施可行。

## 3.4 噪声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），运营期环境废气监测计划见表 4-14。

**表 4-14 项目环境监测计划一览表**

监测内容	污染源	监测项目	监测频率	执行排放标准
厂界噪声	设备噪声	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）3 类标准

## 4、固体废物环境影响分析

项目运营期间产生的固体废物主要包括：生活垃圾、污泥、不合格砖块以及除尘灰。

### (1) 生活垃圾

员工生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，项目 20 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量

为 3t/a，由环卫部门定期清运。

(2) 污泥

根据建设单位提供资料，球磨废水沉淀物占磁选料为 0.3%，磁选料的量为 60000t/a。则污泥量为 180t/a。本次评价要求利用板框压滤机对球磨废水沉淀进行脱水处理，经板框压滤机脱水处理后的污泥中含水率为 60%，则压滤污泥产生量为 72t/a，经脱水处理后的污泥可运至制砖车间作为制砖料。

(3) 不合格砖块

项目需对压制成型后的砖块进行检查，挑选出其中不符合砖瓦类建材要求的砖块，不合格砖块数量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中<工业源产排污核算方法和系数手册>中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册”中各种水泥制品养护固废产污系数  $4.5 \times 10^{-4}$ t/t 产品进行核算。项目环保免烧砖年总产量约为 19050t/a，其中成型养护过程中残次品砖的产生量约为 8.57t/a。该部分残次品砖可返回制砖工序回用于环保免烧砖生产。

(4) 除尘灰

根据物料平衡核算，除尘灰的产生量约为 200.025t/a，收集后回用于制砖生产线。

(5) 废机油

设备维修过程会产生废机油，产生量约 0.1t/a，属危险废物（编号 HW08），代码 900-214-08，定期更换后交由有资质单位进行处置。

各工序固体废物排放及处置方式见表 4-15，危险废物产生及排放去向情况见表 4-16。

表 4-15 各工序固体废物排放及处置方式一览表

产生源	名称	产生量 (t/a)	形态	分类代码	属性	处理处置方式	排放量 (t/a)
员工生活	生活垃圾	3	固态	-	一般固体废物	环卫清运	3
沉淀池	污泥	0.187	固态	900-999-61	一般固体废物	回用于生产	0
压砖机	不合格砖块	8.57	固态	900-999-99	一般固体废物	回用于生产	0
布袋除尘器	除尘灰	200.025	固态	900-999-66	一般固体废物	回用于生产	0

表 4-16 危险废物产生及排放去向情况

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 医疗废物	900-214-08	0.1	检测	液态	有毒物质	1 次/a	T	暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处

项目分层设置危废暂存间，每层 1 间，面积均为 5m<sup>2</sup>，危险废物产生量较小，且定期进行清运处置，因此危废暂存间可满足项目废物储存，危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，将液态危险废物应装入容器内贮存，设置必要的贮存分区，盛装危险废物的容器上应张贴危险废物识别标志等；贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup>cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10<sup>-10</sup>cm/s），或其他防渗性能等效的材料；同时按照按国家有关规定进行登记，最终交于有资质单位处置，同时危险废物暂存建储存的危险废物暂存不应超过一年，建设单位应在一年内交由有资质的单位处理。

项目各类固体废物均可得到合理利用或妥善处置，不会对区域环境产生不良影响。

## 5、地下水

项目涉及地下水污染的主要为沉淀池池底破损，沉淀池采用一般防渗，正常情况下基本不会出现破损渗漏污染地下水的情况，建设单位定期检查沉淀池防渗措施，若发现有损害，及时修补。在采取以上措施后，可有效防止污染物进入地下水水体，从而减轻乃至杜绝对地下水环境的影响。

## 6、土壤

项目对土壤的环境影响主要为运行期沉淀池池底破损造成的污染物垂直入渗影响，沉淀池采用一般防渗，正常情况下基本不会出现破损渗漏污染土壤的情况，企业运营过程中，定期检查沉淀池防渗措施，若发现有损害，及时修补。在采取以上措施后，可有效防止污染物进入土壤环境，采取上述措施后，不会对土壤环境产生影响。

## 7、环境风险

### 7.1 评价依据

#### （1）风险识别

项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的风险物质主要废机油，可能存在的环境风险为这些物质储存及使用时发生泄漏，污染周边土壤和地下水环境。

运营期对沉淀池进行一般防渗，正常情况下，不会对区域地下水和土壤环境产生风险。项目在施工中严格按照要求进行施工，因此不会基本发生沉淀池防渗层破损情况，对环境的影响较小。



## (2) 风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，…，q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，…，Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 可知：

项目 Q 的确定见下表。

表 4-17 风险物质一览表

序号	名称	形态	CAS 号	最大存贮量 (kg)	临界量 (t)	Q
1	废机油	液态	/	100	2500	0.00004

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，经计算，项目 Q<1，项目环境风险潜势为 I，环境风险较小。

### 7.2 环境风险防范的对策和应急措施

a. 加强管理、提高防范意识。危险废物暂存间禁止明火及高温，危险废物暂存间设置手提式干粉灭火器以及沙子等灭火措施，定期对危废暂存间进行检查，避免事故发生。

b. 危险废物暂存间进行防渗，危险废物暂存间设围堰，各类危险废物密闭、分区存放。

c. 要求建设单位根据《突发事件应急预案管理办法》、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号)的相关要求，编制环境风险事故应急预案，并报行政主管部门进行备案。

## 8、“三同时”验收

各项环保措施“三同时”验收一览表见表 4-18。

表 4-18 项目“三同时”验收一览表

阶段	项目			验收内容	执行标准
运营期	废气	钢渣破碎磁选	上料	料仓三面围挡	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织

	生产线	破碎、筛分	6套集气罩+1套布袋除尘器+1根15高的排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2有组织排放限值	
		皮带输送	封闭廊道	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放限值	
		球磨生产线	上料	料仓三面围挡	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放限值
	球磨		湿法球磨	/	
	制砖生产线	上料	料仓三面围挡,水泥筒仓罐顶自带滤芯除尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放限值	
		搅拌	集气罩+布袋除尘器+1根15高的排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2有组织排放限值	
	噪声			选用低噪声设备,风机基础减振,安装隔声门窗	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
	废水	生活污水	化粪池	按要求配套	
		生产污水	沉淀池	按要求配套	
	固体废物	危废暂存间			按要求配套
土壤和地下水	对危废暂存间进行重点防渗,等效黏土防渗层 Mb≥6m, K≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s。			按要求实施	

## 9、环保投资




项目总投资 5000 万元,其中环保投资 35 万元,占总投资的 0.7%,环保投资见表 4-19。

表 4-19 环保投资一览表

治理项目	内容	治理设施	环保投资(万元)
废气	钢渣破碎磁选生产线	上料	料仓三面围挡
		破碎、筛分	6套集气罩+1套布袋除尘器+1根15高的排气筒
		皮带输送	封闭廊道
	球磨生产线	上料	料仓三面围挡
		球磨	湿法球磨
	制砖生产线	上料	料仓三面围挡,水泥筒仓罐顶自带滤芯除尘
搅拌		集气罩+布袋除尘器+1根15高的排气筒	
废水	生活污水	化粪池	依托
噪声	设备噪声	选用低噪声设备,风机基础减振,安装隔声门窗	2
固体废物	生活垃圾	垃圾桶	-
	污泥	压滤后回用于生产	-
	不合格砖块	回用于生产	-
	除尘灰	回用于生产	-
	废机油	暂存于危废暂存间,定期委托有资质的单位处置	1
土壤和地	危废暂存间	进行重点防渗,等效黏土防渗层 Mb≥	2

下水		6m, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。	
合计			35

### 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	污染源项目	环境保护措施	执行标准								
废气	有组织	DA001	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2有组织排放限值								
		DA002	颗粒物	布袋除尘器									
	无组织	料仓上料	颗粒物	料仓三面围挡	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放限值								
		水泥筒仓	颗粒物	仓顶自带滤芯除尘									
		皮带输送	颗粒物	廊道四周封闭									
地表水环境	生活废水	COD、BOD、SS、NH <sub>3</sub> -N	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准									
	生产废水	SS	沉淀池	回用于生产									
声环境	生产设备噪声	等效A声级	选用低噪声设备,风机基础减振,安装隔声门窗	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值									
固体废物	生活垃圾交由环卫负责清运,污泥压滤后回用于生产,不合格砖块回用于生产,除尘灰回用于生产,废机油暂存于危废暂存间定期委托有资质的单位处置。												
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间进行重点防渗,渗透系数应 $\leq 10^{-7}$ cm/s,等效粘土防渗层 Mb $\geq 6.0$ m。沉淀池一般防渗,其余地面进行简单防渗,地面一般硬化。												
生态保护措施	无												
环境风险防范措施	危废暂存间进行重点防渗,渗透系数应 $\leq 10^{-7}$ cm/s,等效粘土防渗层 Mb $\geq 6.0$ m。沉淀池一般防渗,其余地面进行简单防渗,地面一般硬化。												
其他环境管理要求	1、排污口规范化管理 (1) 规范化设置 排放的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求,排污口应按《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995与GB15562.2-1995)的规定设置环境保护图形标志牌,污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处,标志牌设置高度为其上缘距地面2m。												
	表 5-1 环保图形标志示例 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>警告图形标志</th> <th>名称</th> <th>功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>废气排放源</td> <td>表示废气向大气环境排放</td> </tr> </tbody> </table>						序号	警告图形标志	名称	功能	1		废气排放源
序号	警告图形标志	名称	功能										
1		废气排放源	表示废气向大气环境排放										

2		噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3		一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

### (2) 排污口管理原则

排污口是企业污染物进入环境，污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。具体管理原则如下：

- ①向环境排放的污染物的排放口必须规范化。
- ②列入总量控制的污染物排放源列为管理的重点。
- ③如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。
- ④工程固体废物堆存时，应设置专用堆放场地，并有防扬散、防流失、对有毒有害固体废物采取防渗漏措施。

### (3) 建档管理

排污口应建档管理，应使用生态环境部统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况纪录于档案。

## 2、排污许可管理

根据《排污许可管理条例》要求，排污单位应当依照本条例规定申请取得排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物。按照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)，项目属于三十七、废弃资源综合利用业——金属废料和碎屑加工处理，含水洗工艺的其他肥料和碎屑加工处理属于简化管理，建设单位应当在生产运营前取得排污许可证。

## 六、结论

项目的建设符合国家产业政策，项目运营对周围环境的污染程度较轻，项目所产生的废气、噪声、废水、固体废物在采取本评价中的治理措施后，可满足相应的国家排放标准。只要建设单位严格执行环评中提出的各污染防治措施，从环保角度看，本项目的建设是可行的。

## 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	-	-	-	0.995t/a	-	0.995t/a	+0.995t/a
废水	废水量	-	-	-	288t/a	-	288t/a	+288t/a
固体废物	生活垃圾	-	-	-	3t/a	-	3t/a	+3t/a
	污泥	-	-	-	180t/a	-	180t/a	+180t/a
	不合格砖块	-	-	-	8.57t/a	-	8.57t/a	+8.57t/a
	除尘灰	-	-	-	200.0254t/a	-	200.025t/a	+200.025t/a
	废机油	-	-	-	0.1t/a	-	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。