

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 醴陵市万宏耐火材料有限公司
年产 2000 吨耐火材料建设项目

建设单位: 醴陵市万宏耐火材料有限公司

编制日期: 2023 年 5 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	醴陵市万宏耐火材料有限公司年产 2000 吨耐火材料建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	李万桂	联系方式	19173391968
建设地点	湖南省株洲市醴陵市茶山镇乡河口村插冲塘组		
地理坐标	(27 度 38 分 14.176 秒, 113 度 24 分 18.758 秒)		
国民经济行业类别	C4220 非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 非金属废料和碎屑加工处理 422--/
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	300	环保投资(万元)	15
环保投资占比(%)	5	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目生产线已安装完成。目前项目已停止生产，未对周边环境造成污染，满足《湖南省生态环境违法行为免罚事项清单（第一批）》中不予行政处罚情形，不进行处罚。	用地(用海)面积(m ²)	10005
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>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目以废弃耐火砖、铝矾土为原料生产耐火材料，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类。因此，项目建设符合国家产业政策要求。</p> <p>2、选址可行性分析</p> <p>本项目位于湖南省醴陵市茶山镇，醴陵市恒发特种陶瓷厂内。2004年醴陵市恒发特种陶瓷厂与河口村插冲塘组签订了土地转让合同（附件3），合同期限为50年。醴陵市恒发特种陶瓷厂停产后，该厂房处于闲置状态。为有效利用醴陵市恒发特种陶瓷内闲置厂房，醴陵市恒发特种陶瓷厂将现有的闲置厂房出租给醴陵市万宏耐火材料有限公司，用于耐火材料生产。</p> <p>项目所在车间东、南、北三面环山，西面紧临醴陵市恒发特种陶瓷厂现有车间。项目所在区域，50米内没有声环境敏感目标，大气敏感目标较为分散，企业采取相应除尘措施后，营运期粉尘污染影响较小。本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮水水源保护区等环境制约因素。根据《湖南省生态保护红线》的通知，本项目选址所在地不属于湖南省生态保护红线范围内，不会对生态保护红线范围内环境功能产生影响。</p> <p>综上所述，本项目选址合理可行。</p> <p>3、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4号）可知，茶山镇环境管控单元编码为：ZH43028130003，主要管控维度如下所示。</p>

表 1-1 分区管控一览表

序号	管控要求		本项目符合性
1	空间	(1.1) 均楚镇周坊水库饮用水水源保护区、茶山镇铁河饮用水水源保护区、茶山镇栗山坝自来水	本项目位于醴陵市仙茶

	布局约束	厂饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。上述区域为畜禽养殖禁养区，禁止养殖小区、养殖场的建设。其他区域的新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《醴陵市人民政府关于划定畜禽养殖禁养区的通告》相关要求。 (1.2) 左权镇、茶山镇的大气弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。 (1.3) 绿水属于水产养殖限养区，应满足《株洲市养殖水域滩涂规划》(2018-2030年)限养区相关规定。 (1.4) 矿山建设严格执行矿山开发开采相关法律法规要求。	山镇，不在饮用水水源保护区范围内，且不属于畜禽养殖，不涉及矿山开发开采，因此，符合该空间布局要求。
2	污染物排放管控	(2.1) 持续推进黑臭水体治理，实现长治久清，水体达到相关水环境功能要求。 (2.2) 茶山镇：醴陵垃圾无害化处理场应进行必要的防渗处理、垃圾渗滤液收集处理系统，完善区域内垃圾收集、转运的基础设施建设。积极推进尾砂库治理，已达使用年限的尾矿库，应及时按要求组织封场并恢复生态。 (2.3) 鼓励建筑垃圾综合利用。建筑垃圾可以再利用的，应当直接利用；不能直接利用的，应当按照《醴陵市城市建筑垃圾管理条例》进行管理。 (2.4) 畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。 (2.5) 醴陵市茶山镇、均楚镇、石亭镇、左权镇生活污水处理设施和管网建设，确保城镇生活污水集中收集处理率达到95%以上	本项目位于醴陵市茶山镇，本项目运营期各固体废物可得到妥善处置，生活污水收集后作为农肥，不对外排放，不会对环境造成大的影响。因此符合该污染物排放管控要求。
3	环境风险防控	(3.1) 建立健全饮用水源安全预警制度，建设饮用水水源预警与应急体系，建立饮用水水源地风险评估机制，加强防范环境风险。 (3.2) 醴陵垃圾无害化处理场在贮存、转移、处置生活垃圾、固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏以及其他防治污染环境的措施，建立与醴陵市、茶山镇、转步口村的三级的风险联防联控机制。	本项目拟按《危险废物贮存污染控制标准》建设危险废物暂存间。

本项目与株洲市生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和《生态环境准入清单生态环境分区管控成果》符合性见表 1-2.

表 1-2 项目与“三线一单”符合性

序号	三线一单	相符性分析
1	生态保护红线	本项目不位于醴陵市生态保护红线范围内
2	环境质量底线	根据公布的环境质量现状报告及补充监测结果可知，项目所在区域大气、地表水、声等环境质量能够满足相应功能区划要求。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线
3	资源利用上线	项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，且项目

		以废弃耐火砖、铝钒土为原料，提高资源利用率
4	环境准入负面清单	项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中的淘汰类和限制类。因此，本项目的建设与国家和地方的产业政策相符，满足环境准入负面管理要求，为准入行业。
由上表可知，本项目不在生态敏感区保护范围内，符合《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4号）管理要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目组成 <p>项目组成具体见下表。</p>																						
	表 2-1 项目组成一览表																						
	工程类别	工程名称	工程内容																				
	主体工程	生产车间	1 座, 1 层, 建筑面积 400m ² , 钢结构, 设置耐火材料生产线 3 条(两条粉状耐火材料生产线、一条颗粒状耐火材料生产线)																				
	辅助工程	办公区	2 层, 640m ² , 位于醴陵市恒发特种陶瓷厂出入口处																				
	公用工程	供水	项目用水采用自来水, 项目用水为生活用水																				
		排水	项目采取雨污分流制, 雨水经厂内雨水管网外排至厂外排水沟, 生活污水经厂区化粪池用作农肥, 不外排																				
		供电	由供电所供给																				
	储运工程	原材料堆放区	位于生产车间东部, 建筑面积 600m ²																				
		产品堆放区	位于生产车间西部, 建筑面积 500m ² , 钢结构																				
	环保工程	废气	无组织	粉尘由旋风除尘+布袋除尘处理后无组织排放																			
		噪声		生产设备均布置在车间内部, 平面布局合理布置, 采用减振、隔声、消声等措施																			
		固废	一般工业固体废物	布袋除尘器收集的粉尘作为产品出售																			
			生活垃圾	生活垃圾定点存放, 由环卫定期清运																			
			危险废物	危险废物暂存间 10m ²																			
	依托工程	生产车间	依托原陶瓷厂厂房, 1 层, 建筑面积 400m ² , 钢结构																				
		办公区	依托原陶瓷厂办公区, 6 层, 640m ² , 位于厂区入口处																				
		化粪池	依托原陶瓷厂化粪池																				
		供水及供电	依托于原陶瓷厂供水及供电设施																				
3、主要产品及产能																							
表2-2 主要产品及产能信息表																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>产品名称</th><th>计量单位</th><th>生产能力</th><th>设计产量</th><th>产品规格</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>耐火材料(粉状)</td><td>t/a</td><td>1400</td><td>1400</td><td>200-400 目</td></tr> <tr> <td>耐火材料(颗粒状)</td><td>t/a</td><td>600</td><td>600</td><td>颗粒状</td></tr> </tbody> </table>						产品名称	计量单位	生产能力	设计产量	产品规格	耐火材料(粉状)	t/a	1400	1400	200-400 目	耐火材料(颗粒状)	t/a	600	600	颗粒状			
产品名称	计量单位	生产能力	设计产量	产品规格																			
耐火材料(粉状)	t/a	1400	1400	200-400 目																			
耐火材料(颗粒状)	t/a	600	600	颗粒状																			
4、主要产品及产能																							
表2-3 主要设备一览表																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>设备名称</th><th>单位</th><th>数量</th><th>备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>鄂破机</td><td>台</td><td>1</td><td rowspan="13" style="text-align: center; vertical-align: middle;">2 套雷蒙磨系统用于粉料生产</td></tr> <tr> <td>2</td><td>斗式提升机</td><td>台</td><td>1</td></tr> <tr> <td>3</td><td>调节料仓</td><td>台</td><td>2</td></tr> </tbody> </table>	序号	设备名称	单位	数量	备注	1	鄂破机	台	1	2 套雷蒙磨系统用于粉料生产	2	斗式提升机	台	1	3	调节料仓	台	2					
序号	设备名称	单位	数量	备注																			
1	鄂破机	台	1	2 套雷蒙磨系统用于粉料生产																			
2	斗式提升机	台	1																				
3	调节料仓	台	2																				
建设内容	1、项目组成 <p>项目组成具体见下表。</p>																						
	表 2-1 项目组成一览表																						
	工程类别	工程名称	工程内容																				
	主体工程	生产车间	1 座, 1 层, 建筑面积 400m ² , 钢结构, 设置耐火材料生产线 3 条(两条粉状耐火材料生产线、一条颗粒状耐火材料生产线)																				
	辅助工程	办公区	2 层, 640m ² , 位于醴陵市恒发特种陶瓷厂出入口处																				
	公用工程	供水	项目用水采用自来水, 项目用水为生活用水																				
		排水	项目采取雨污分流制, 雨水经厂内雨水管网外排至厂外排水沟, 生活污水经厂区化粪池用作农肥, 不外排																				
		供电	由供电所供给																				
	储运工程	原材料堆放区	位于生产车间东部, 建筑面积 600m ²																				
		产品堆放区	位于生产车间西部, 建筑面积 500m ² , 钢结构																				
	环保工程	废气	无组织	粉尘由旋风除尘+布袋除尘处理后无组织排放																			
		噪声		生产设备均布置在车间内部, 平面布局合理布置, 采用减振、隔声、消声等措施																			
		固废	一般工业固体废物	布袋除尘器收集的粉尘作为产品出售																			
			生活垃圾	生活垃圾定点存放, 由环卫定期清运																			
			危险废物	危险废物暂存间 10m ²																			
	依托工程	生产车间	依托原陶瓷厂厂房, 1 层, 建筑面积 400m ² , 钢结构																				
		办公区	依托原陶瓷厂办公区, 6 层, 640m ² , 位于厂区入口处																				
		化粪池	依托原陶瓷厂化粪池																				
		供水及供电	依托于原陶瓷厂供水及供电设施																				
3、主要产品及产能																							
表2-2 主要产品及产能信息表																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>产品名称</th><th>计量单位</th><th>生产能力</th><th>设计产量</th><th>产品规格</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>耐火材料(粉状)</td><td>t/a</td><td>1400</td><td>1400</td><td>200-400 目</td></tr> <tr> <td>耐火材料(颗粒状)</td><td>t/a</td><td>600</td><td>600</td><td>颗粒状</td></tr> </tbody> </table>						产品名称	计量单位	生产能力	设计产量	产品规格	耐火材料(粉状)	t/a	1400	1400	200-400 目	耐火材料(颗粒状)	t/a	600	600	颗粒状			
产品名称	计量单位	生产能力	设计产量	产品规格																			
耐火材料(粉状)	t/a	1400	1400	200-400 目																			
耐火材料(颗粒状)	t/a	600	600	颗粒状																			
4、主要产品及产能																							
表2-3 主要设备一览表																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>设备名称</th><th>单位</th><th>数量</th><th>备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>鄂破机</td><td>台</td><td>1</td><td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">2 套雷蒙磨系统用于粉料生产</td></tr> <tr> <td>2</td><td>斗式提升机</td><td>台</td><td>1</td></tr> <tr> <td>3</td><td>调节料仓</td><td>台</td><td>2</td></tr> </tbody> </table>	序号	设备名称	单位	数量	备注	1	鄂破机	台	1	2 套雷蒙磨系统用于粉料生产	2	斗式提升机	台	1	3	调节料仓	台	2					
序号	设备名称	单位	数量	备注																			
1	鄂破机	台	1	2 套雷蒙磨系统用于粉料生产																			
2	斗式提升机	台	1																				
3	调节料仓	台	2																				

4	给料机	台	2	
5	雷蒙磨	台	2	
6	旋风集粉器	台	2	
7	风机	台	2	
8	布袋除尘器	台	1	
9	破碎机	台	1	颗粒料生产线 1 条，与粉料 生产线共用鄂破机
10	输送皮带	条	4	
11	筛分机	台	1	
12	叉车	台	1	
13	铲车	台	1	

本项目生产设备均租赁醴陵市恒发特种陶瓷厂设备。

表2-4 主要原辅料及能源信息表

序号	名称	单位	数量	来源	备注
1	铝矾土	t/a	1000	当地	/
2	废弃耐火砖	t/a	1000	当地	/
3	包装袋	个/a	4000	当地	/
4	润滑油	t/a	0.3	--	/

主要原辅材料理化性质：

铝矾土：又称矾土或铝土矿，主要成分是氧化铝，系含有杂质的水合氧化铝，是一种土状矿物。白色或灰白色，因含铁而呈褐黄或浅红色。密度 3.45g/cm^3 ，硬度 1~3，不透明，质脆。极难熔化。不溶于水，能溶于硫酸、氢氧化钠溶液。主要用于炼铝，制耐火材料。

6、公用工程

(1) 给水、排水

项目用水主要为生活用水。给排水情况见下表。项目设员工 2 人，均不在厂区食宿，年工作 300 天。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活源产排污系数手册》中湖南省株洲市农村生活污水排放系数及污染物产污强度表，污水排放系数为 $62.72\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，则生活污水产生量为 $37.632\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经化粪池处理后用作周边农田、菜地农肥，不外排。

表 2-5 项目运营期给排水估算表

用水环节	用水规模	用水定额	用水量 m^3/a	排污系数	排污量 (m^3/a)	废水处置
职工生活	职工均不在厂区住宿，劳动定员 2 人	62.72L/人·d ①, 300d/a	47.028	0.8	37.632	生活污水经化粪池设施处理后用作周边农田、菜地用作农肥

注：①用水量参照《湖南省用水定额》(DB43/T 388-2020)。

	<p>(2) 供电</p> <p>项目用电由当地电网供给。</p> <p>7、劳动定员及工作制度</p> <p>项目劳动定员 2 人。</p> <p>项目年生产 300d，8h/班，年工作 2400h。</p> <p>8、厂区总平面布置</p> <p>项目位于湖南省醴陵市茶山镇。工程场地东高西低。根据生产流程，生产线从东往西布置依次为原材料堆放区、加工区、产品堆放区。厂区平面布置示意图见附图 3。</p> <p>(2) 合理性分析</p> <p>①产品堆放区、原材料堆放区两端，方便装卸运输，且加工区在厂区中间，可以一定程度的减少粉尘的扩散，并且鄂破机、雷磨机等装有集气设备并连接布袋除尘器进行处理后无组织排放，对周围的环境影响较小。</p> <p>②项目噪声源主要为鄂碎机、粉碎机、雷磨机、除尘风机等。由于噪声源均布置在车间内，经采取减振、隔声等措施后，噪声源对外界影响较小。</p> <p>③生产区内设施布局满足物料流程需要，达到方便快捷输送物料的目的。</p> <p>④危废暂存间位于厂区东北角，远离居民，按《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023 要求，用以存放装载固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，做好防腐防渗防漏处置。危险固体废物储存于阴凉、通风、隔离的库房。库温不超过 35°C，相对湿度不超过 85%，保持储存容器密封。应与禁配物分开存放，切忌混储。储区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。起运时包装要完整，装载应稳妥。</p> <p>通过以上分析，项目分区明确，总平面布置较好的满足了工艺流程的顺畅性，体现了物料输送的便捷性，使物料在厂区内的输送简单化，方便了生产；采取有效的治理措施后，生产过程中产生的颗粒物和设备运转噪声对外界的影晌均较小，危险废物可妥善处置。通过以上分析，项目总体布置基本合理。</p>
工艺流程	<p>1、施工期</p> <p>本项目采用原来已经建好的厂房，目前生产线已建成，施工期已结束。</p>

2、营运期

(1) 粉状生产工艺流程

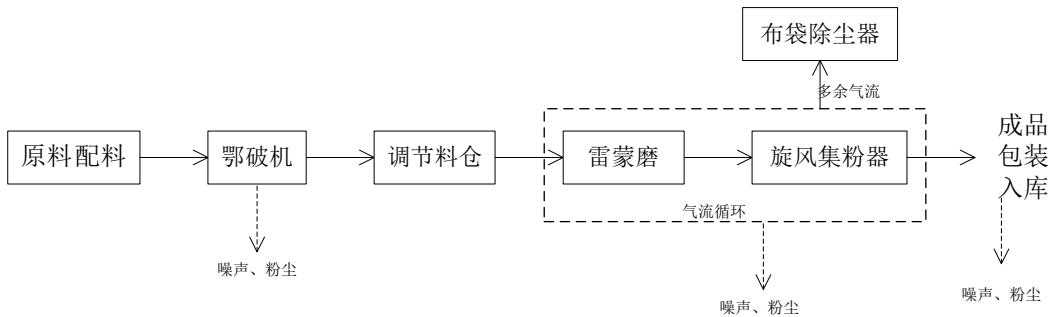


图 1 耐火材料（粉状）生产工艺流程及产污环节

粉状生产工艺流程及产污环节简述：

项目采用雷蒙磨系统生产粉料，雷蒙磨系统包括鄂破机、斗式提升机、调节料仓、给料机、雷蒙磨、旋风集粉器、风机、布袋除尘器等设备。

根据客户对产品中铝含量需求按比例将铝矾土和废弃耐火砖投入鄂破机，进行破碎，破碎后物料落入封闭式斗式提升机内，由提升机提升至封闭式调节料仓内。调节料仓内的物料连续均匀且定量地由给料机送入雷蒙磨主机磨室内进行研磨，粉磨后的粉料被风机气流带走，进入分析机进行分级，符合细度的粉料随气流经管道进入集粉器内，进行分离收集，再经粉管排出即为成品粉料，包装后入库待售。细度不合格粉料落入主机内循环粉磨，直到合格为止。系统内气流负压状态下循环流动，多余的气体及微粉由管道输送至布袋除尘器，微粉被布袋收集，净化后的气体排放。

(2) 颗粒状生产工艺流程

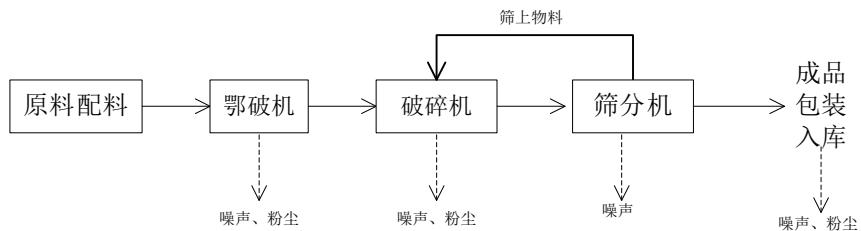


图 2 耐火材料（颗粒状）生产工艺流程及产污环节图

颗粒状生产工艺流程及产污环节简述：

根据客户对产品中铝含量需求按比例将铝矾土和废弃耐火砖投入鄂破机，

进行破碎，破碎后物料落入封闭式斗式提升机内，由提升机提升至输送皮带，经皮带输送至破碎机，破碎后的物料由皮带输送至筛分机筛分，筛分后粒径合格物料包装入库，不合格的筛上物经皮带返回破碎机再次破碎。

项目营运期产污环节见下表。

表 2-6 营运期产污环节一览表

类别	产污环节	名称	主要污染物
废气	破碎	破碎粉尘	颗粒物
	筛分	研磨筛分粉尘	颗粒物
	包装	包装粉尘	颗粒物
废水	职工生活	生活污水	COD、NH ₃ -N、SS
噪声	设备运转	设备运转噪声	/
固体废物	生活垃圾	职工生活	生活垃圾
	固体废物	包装	废弃包装
			废润滑油
		机器维护	废润滑油桶
			润滑油
			含油抹布及手套
			润滑油

与项目有关的原有环境污染问题	<p>企业租赁已停产多年的醴陵市恒发特种陶瓷厂，依托现有的车间及办公区域，建设生产线，开展废弃耐火材料回收加工。醴陵市恒发特种陶瓷厂生产材料、产品等均已搬离本厂区，原料破碎设备做为本项目生产设备，由本企业承租，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p>
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<h4>1、大气环境</h4> <h5>(1) 基本污染物环境质量现状调查</h5> <p>为了解醴陵市环境空气质量现状，本次环评收集了株洲市生态环境局文件株生环委办[2022]1号《2021年12月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》中的基本因子的监测数据。醴陵市环境空气质量现状见表 3-1。</p>																																													
	<p style="text-align: center;">表 3-1 大气环境质量状况</p> <table border="1"><thead><tr><th>污染物</th><th>年评价指标</th><th>现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th><th>标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th><th>占标率%</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>SO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>9</td><td>60</td><td>15</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>44</td><td>40</td><td>62.86</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM_{2.5}</td><td>年平均质量浓度</td><td>18</td><td>35</td><td>45</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>年平均质量浓度</td><td>29</td><td>70</td><td>82.86</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>日均值第 95 百分位浓度值</td><td>1500</td><td>4000</td><td>37.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>O₃</td><td>日最大 8 小时均值的第 90 百分位浓度值</td><td>127</td><td>160</td><td>79.38</td><td>达标</td></tr></tbody></table>					污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标	NO ₂	年平均质量浓度	44	40	62.86	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	18	35	45	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	29	70	82.86	达标	CO	日均值第 95 百分位浓度值	1500	4000	37.5	达标	O ₃	日最大 8 小时均值的第 90 百分位浓度值	127	160	79.38
污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况																																									
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标																																									
NO ₂	年平均质量浓度	44	40	62.86	达标																																									
PM _{2.5}	年平均质量浓度	18	35	45	达标																																									
PM ₁₀	年平均质量浓度	29	70	82.86	达标																																									
CO	日均值第 95 百分位浓度值	1500	4000	37.5	达标																																									
O ₃	日最大 8 小时均值的第 90 百分位浓度值	127	160	79.38	达标																																									
<p>由上表可知，醴陵市 2021 年度六项基本污染物监测数据均达标，故醴陵市属于达标区。</p>																																														
<h5>(2) 其它污染物环境质量现状调查</h5> <p>根据导则要求，本次环评对项目排放的其它污染物 TSP 进行监测，监测点位于项目东南侧 100m 处（3 月主导风向下风向），监测时间为 3 天。监测结果见下表：</p>																																														
<p style="text-align: center;">表 3-2 环境空气检测结果</p> <table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">检测点位</th><th rowspan="2">检测项目</th><th colspan="3">检测结果 (mg/m^3)</th><th rowspan="2">标准值</th></tr><tr><th>3 月 21 日</th><th>3 月 22 日</th><th>3 月 23 日</th></tr></thead><tbody><tr><td>项目东南侧 100m 处</td><td>颗粒物</td><td>0.063</td><td>0.057</td><td>0.061</td><td>0.12</td></tr></tbody></table>						检测点位	检测项目	检测结果 (mg/m^3)			标准值	3 月 21 日	3 月 22 日	3 月 23 日	项目东南侧 100m 处	颗粒物	0.063	0.057	0.061	0.12																										
检测点位	检测项目	检测结果 (mg/m^3)			标准值																																									
		3 月 21 日	3 月 22 日	3 月 23 日																																										
项目东南侧 100m 处	颗粒物	0.063	0.057	0.061	0.12																																									
<p>对比《环境空气质量标准（GB3096-2012）》二级标准，监测点颗粒物浓度值均低于标准限值。</p>																																														
<h4>2、地表水环境</h4> <p>本项目雨水经自然流经至项目北侧渌水，生活污水经化粪池处理后用作</p>																																														

农肥，不外排。为了解区域水环境质量，本次环评收集了醴陵市人民政府发布的醴陵市 2021 年水环境质量月报中渌水常规监测断面星火断面的监测情况。监测情况如下表所示：

表 3-3 项目所在区域地表水环境质量监测结果

河流	渌水
断面	星火断面
水质类别标准	III
2021 年 1 月	III
2021 年 2 月	III
2021 年 3 月	III
2021 年 4 月	II
2021 年 5 月	II
2021 年 6 月	II
2021 年 7 月	II
2021 年 8 月	II
2021 年 9 月	II
2021 年 10 月	II
2021 年 11 月	II
2021 年 12 月	II
断面达标率	100%

由上表可知，渌水常规监测断面星火断面各监测因子均能够达到《地表水 环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类水质标准要求。

3、声环境

为了解项目厂界及敏感点处噪声现状，本次评价对厂界及敏感点进行现状监测，监测结果见下表。

表 3-3 厂界及敏感点噪声监测结果

检测点位	检测结果 L_{eq} (dB(A))		标准值(dB(A))		是否达标	备注		
	3月 21 日		昼间	夜间				
	昼间	夜间						
N1 厂界东	54	48	60	50	是	/		
N2 厂界南	55	47	60	50	是	/		
N3 厂界西	56	47	60	50	是			
N4 厂界北	58	46	60	50	是			
N5 厂界西北侧居民点	57	42	60	50	是			
N6 厂界西侧居民点	57	44	60	50	是			
N7 厂界西南侧居民点	57	43	60	50	是			

由上表可知，项目所在区域声环境质量满足相应功能区环境质量要求。

4、生态环境

	<p>项目位于产业园区外，但项目未新增用地。项目利用原有厂房，不涉及施工动土。项目周围土地利用现状有工业企业建设用地、耕地、林地、河道、道路等。项目区周边不涉及饮用水水源保护区、水功能一级保护区和保留区等水工程区，也不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园及重要湿地等生态敏感区。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，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）要求，故不对项目电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>6、地下水、土壤质量现状</p> <p>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）要求，可不开展地下水和土壤环境质量现状开展监测与评价。</p>																																										
环境保护目标	<p>项目所在区域内无自然保护区、保护文物及风景名胜区等特殊环境敏感目标。主要环境保护目标见下表，敏感目标分布图见附图。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 主要环境目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>环境保护目标</th> <th>相对厂界方位</th> <th>相对厂界距离(m)</th> <th>保护内容</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">大气环境</td> <td>扦冲塘零散居民点 1</td> <td>西北</td> <td>330</td> <td>零散居民，约 9 户</td> <td rowspan="6">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准</td> </tr> <tr> <td>扦冲塘零散居民点 2</td> <td>西北</td> <td>30</td> <td>零散居民，约 3 户</td> </tr> <tr> <td>扦冲塘零散居民点 3</td> <td>西</td> <td>20</td> <td>零散居民，约 3 户</td> </tr> <tr> <td>扦冲塘零散居民点 4</td> <td>西南</td> <td>45</td> <td>零散居民，约 2 户</td> </tr> <tr> <td>扦冲塘零散居民点 5</td> <td>西南</td> <td>130</td> <td>零散居民，约 3 户</td> </tr> <tr> <td>扦冲塘零散居民点 6</td> <td>西南</td> <td>350</td> <td>零散居民，约 4 户</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">声环境</td> <td>扦冲塘零散居民点 2</td> <td>西北</td> <td>30</td> <td>零散居民，约 3 户</td> <td rowspan="2">《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准</td> </tr> <tr> <td>扦冲塘零散居民点 3</td> <td>西</td> <td>20</td> <td>零散居民，约 3 户</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	环境保护目标	相对厂界方位	相对厂界距离(m)	保护内容	保护级别	大气环境	扦冲塘零散居民点 1	西北	330	零散居民，约 9 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准	扦冲塘零散居民点 2	西北	30	零散居民，约 3 户	扦冲塘零散居民点 3	西	20	零散居民，约 3 户	扦冲塘零散居民点 4	西南	45	零散居民，约 2 户	扦冲塘零散居民点 5	西南	130	零散居民，约 3 户	扦冲塘零散居民点 6	西南	350	零散居民，约 4 户	声环境	扦冲塘零散居民点 2	西北	30	零散居民，约 3 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准	扦冲塘零散居民点 3	西	20	零散居民，约 3 户
环境要素	环境保护目标	相对厂界方位	相对厂界距离(m)	保护内容	保护级别																																						
大气环境	扦冲塘零散居民点 1	西北	330	零散居民，约 9 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准																																						
	扦冲塘零散居民点 2	西北	30	零散居民，约 3 户																																							
	扦冲塘零散居民点 3	西	20	零散居民，约 3 户																																							
	扦冲塘零散居民点 4	西南	45	零散居民，约 2 户																																							
	扦冲塘零散居民点 5	西南	130	零散居民，约 3 户																																							
	扦冲塘零散居民点 6	西南	350	零散居民，约 4 户																																							
声环境	扦冲塘零散居民点 2	西北	30	零散居民，约 3 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准																																						
	扦冲塘零散居民点 3	西	20	零散居民，约 3 户																																							

		扦冲塘零散居民点 4	西南	45	零散居民，约 2 户								
	地下水环境	无	项目厂界500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源										
	生态环境	无	项目未新增建设用地，利用原有厂房，不涉及施工动土。										
		1、废气污染物排放标准 颗粒物：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值；											
		表 3-5 大气污染物排放标准											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染因子</th> <th>无组织排放监控浓度限制 (mg/m³)</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>无组织</td> <td>颗粒物</td> <td>1.0</td> <td>《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级排放标准</td> </tr> </tbody> </table>		污染因子		无组织排放监控浓度限制 (mg/m ³)	标准来源	无组织	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级排放标准				
污染因子		无组织排放监控浓度限制 (mg/m ³)	标准来源										
无组织	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级排放标准										
2、废水 本项目生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。													
3、噪声排放标准 运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类工业企业厂界环境噪声排放限值，见下表。													
		表 3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB (A)											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>厂界外声环境功能区类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> 注：夜间噪声最大声级超过限制的幅度不得高于 15dB (A)。		厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	2类	60	50						
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间											
2类	60	50											
4、固体废物排放标准 一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB 16889-2008)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。													
污染物排放控制标准	本项目无生产废水，生活污水经化粪池收集后用作农肥。排放至外环境的废气污染物为颗粒物，年排放量为 1.802t/a，不属于根据国家“十四五”规划中，国家规定总量控制指标，不需要申请总量控制指标。												
总量控制指标													

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措 施	本项目生产线已完成建设，不再对施工期进行分析。
-----------------------	-------------------------

运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 源强核算</p> <p>项目运营期大气污染主要来源于堆场粉尘、投料破碎粉尘、粉磨粉尘、二次破碎及筛分粉尘以及打包过程中产生的粉尘。</p> <p>1) 堆场粉尘</p> <p>项目拟设置一处原料堆场, 面积约为 600 m^2, 堆场周围设置高于料堆的围挡, 出入口设置喷淋装置降尘, 料堆采用防尘布覆盖以减少粉尘排放。</p> <p>原料库扬尘主要为废耐火砖及铝矾土在堆放过程中, 由于风力影响产生少量的风力扬尘, 采用西安冶金建筑学院的起尘量推荐公示计算($Q=4.23\times10^{-4}\times V^{4.9}\times S$)计算起尘量, 其中 Q 为起尘量 (mg/s), S 表示面积 (m^2), V 表示起尘风速 ($V=4\text{m/s}$), 原料库面积为 600m^2, 则原料库扬尘产生量 226.25mg/s (0.815kg/h), 项目所在地平均晴天时间按 150 天, 晴天每天有风时间按 10 小时计算, 故原料库无组织粉尘总产生量为 1.223t/a。</p> <p>环评要求企业对原料区设置有三面围挡的堆棚, 原料区地面硬化, 同时原料棚出入口设置雾炮机降尘, 采取措施后降尘按 65%计, 故外排粉尘排放量约为 0.428t/a (0.285kg/h)。</p> <p>2) 投料破碎粉尘</p> <p>本项目投料破碎粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册) 中石灰石破碎产物系数, 破碎、投料粉尘排放按 1.13kg/t 物料计, 项目两种产品均需进行破碎, 耐原材料为 2000t/a, 则粉尘产生量约为 2.26t/a (0.941kg/h), 破碎机安装于封闭式车间内, 拟在投料口安装喷雾装置, 降尘效率按 65%计, 则粉尘排放量约为 0.791t/a (0.330kg/h)。</p> <p>3) 粉磨粉尘</p> <p>原料粉碎过程中产生粉尘, 将原料加入雷蒙磨主机中进行粉磨。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册) 中石灰石粉碎研磨产物系数, 原料粉磨排放系数为 1.19kg/t-原料, 本项目使用的原辅材料用量为 1400t/a, 则粉尘产生量为 1.666t/a, 粉磨过程在雷蒙磨系统内进行, 为负压状态, 粉磨后采用除旋风除尘器+布袋除尘器收集产品, 收集</p>
--------------	--

的产品为耐火材料（粉状料）。

4) 二次破碎及筛分粉尘

原料粉碎过程中产生粉尘，将原料加入粉碎机中进行粉碎，原料粉碎后进入研磨工艺，机器都有收集装置以及连接布袋除尘器。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册）中石灰石粉碎研磨产物系数，原料粉碎、研磨排放系数为 2.26kg/t-原料，本项目使用的原辅材料用量为 600t/a，则粉尘产生量为 1.596t/a（0.665kg/h）。破碎机安装于封闭式车间内，拟在投料口、及皮带处安装喷雾装置，降尘效率按 65%计，则粉尘排放量约为 0.559t/a（0.233kg/h）。

5) 包装粉尘

参照《逸散性工业粉尘控制技术》（美国俄亥俄州环境保护局和污染工程公司编制），表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子（P276），装料粉尘产污系数为 0.006kg/t-产品，项目耐火材料生产量约为 2000t/a，则包装粉尘产生量约为 0.012t/a（0.003kg/h），原料仓库出入口设置软帘，能有效抵挡部分粉尘扩散，效率按 40%，则粉尘无组织排放量为 0.007t/a（0.003kg/h）。

表 4-1 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节		污染物种类	污染物产生			排放形式及排气筒编号	治理措施					污染物排放			核算时间(h/a)
			产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)		设施名称	处理能力(m ³ /h)	收集效率(%)	去除效率(%)	是否为可行技术	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
堆场	--	颗粒物	--	0.815	1.223		围挡洒水降尘	--	\	65	是	--	0.285	0.428	1500
投料破碎	鄂破机	颗粒物	--	0.941	2.260	无组织排放	围挡洒水降尘	\	\	65	是	--	0.330	0.791	2400
粉磨	雷磨机	颗粒物	--	0.694	1.666		除旋风除尘器+布袋除尘器			99	是	--	0.007	0.017	
二次破碎及筛分	二次破碎及筛分	颗粒物		0.665	1.596		围挡洒水降尘			65	是		0.233	0.559	2400
包装	--	颗粒物	--	0.005	0.012		软帘	--	40	--	是	--	0.003	0.007	2400
总计		颗粒物			6.757									1.802	

	<p>(2) 排放标准</p> <p>无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值, 1.0mg/m³。</p> <p>(3) 废气治理设施可行性分析</p> <p>1、破碎、粉碎、除铁粉尘废气采用的旋风+布袋除尘器，参考《排污许可证申请与核发技术规范-废弃资源加工工业》(HJ1034-2019)中推荐的可行性技术，由表26可知，旋风除尘器+袋式除尘技术属于推荐的可行性技术，能做到达标排放，因此该环保治理措施可行。</p> <p>2、原料库和产品库进行两面封闭，所有原料及产品都入库堆放，原材料上方加盖篷布，运输皮带进行全封闭作业，打包区加装软帘能有效降低本项目粉尘无组织排放。同时，本环评为减小厂界无组织粉尘对周边环境的影响，提出措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 厂区内路面进行硬化、加强道路洒水降尘； (2) 及时对道路进行清扫，车辆运输限制车速和装载量，在车顶加盖篷布； (3) 要求皮带运输全封闭。 <p>综上所述，本项目无组织颗粒物不会对周边居民造成明显影响，该处理措施可行。</p> <p>(4) 非正常情况</p> <p>非正常情况主要是设备开机、检修时环保装置未提前开启或者停机前停止废气处理设施，或者废气处理设施发生故障，造成废气超标排放，以最不利情况下废气处理系统净化效率为零考虑。</p>
--	--

表4-2 非正常情况污染物排放信息表

排放口编号	排放口名称	产污环节	污染物种类	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	频次(次/年)	持续时间(h/次)	措施
--	/	投料 破碎 粉 尘、 粉磨 粉	颗粒物	--	2.3	0.00 23	2	0.5	装置开机时先运行废气处理系统，停车时后停废气处理装置，这样可避免开停机时

		尘、二次破碎及筛分							出现工艺废气事故排放																					
(5) 废气污染物监测及达标要求																														
项目参照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，大气监测及执行标准见下表。																														
表 4-3 废气污染物监测及执行标准情况一览表																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">监测类型</th><th style="text-align: left;">监测点位</th><th style="text-align: left;">检测指标</th><th style="text-align: left;">检测频次</th><th colspan="6" style="text-align: center;">执行标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">无组织废气</td><td style="text-align: center;">厂界四周</td><td style="text-align: center;">颗粒物</td><td style="text-align: center;">1 年/次</td><td colspan="6" style="text-align: center;">《大气污染综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中颗粒物的 无组织排放浓度限值</td></tr> </tbody> </table>											监测类型	监测点位	检测指标	检测频次	执行标准						无组织废气	厂界四周	颗粒物	1 年/次	《大气污染综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中颗粒物的 无组织排放浓度限值					
监测类型	监测点位	检测指标	检测频次	执行标准																										
无组织废气	厂界四周	颗粒物	1 年/次	《大气污染综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中颗粒物的 无组织排放浓度限值																										
(6) 废气达标及环境影响分析																														
<p>投料破碎粉尘、粉磨粉尘、二次破碎及筛分等工序产生的粉尘采用旋风+布袋除尘器，属于《排污许可证申请与核发技术规范-废弃资源加工工业》(HJ1034-2019)中推荐的可行性技术，废气处理后可满足达标排放要求，原料库和产品库进行三面封闭，所有原料及产品都入库堆放，原材料上方加盖篷布，运输皮带进行全封闭作业，打包区加装软帘能有效降低本项目粉尘无组织排放。</p> <p>项目所在区域三面环山，生产车间与西侧敏感点相距 100m，在采取上述粉尘控制措施后，粉尘对周边环境影响较小。</p>																														

2、废水

(1) 源强核算

项目设员工 2 人，均不在厂区食宿，年工作 300 天。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活源产排污系数手册》中湖南省株洲市农村生活污水排放系数及污染物产污强度表，污水排放系数为 62.72L/人·天，则生活污水产生量为 $37.632\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水进化粪池处理后用作周边农田、菜地农肥，无外排。

(2) 污染防治措施可行性分析

本项目生活污水产生量为 $37.632\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经化粪池处理后用作农肥。根据现场勘查，本项目属于农村地区，根据《湖南省农业用水定额》(DB43/T388-2020)，项目位于株洲市醴陵市，位于湘中山丘区，属于IV类区，

早稻在 90%保证率下，每亩农田需要 220m³用水，蔬菜在 90%保证率下，每亩农田需要 341m³用水，项目周边有多亩农田，主要种植水稻和蔬菜，西侧和南侧为林地，需水量远大于本项目生活污水产生量，生活污水可采用粪桶挑至菜地和林地。本项目生活污水用作农肥可行。

3、噪声

(1) 噪声源强

表 4-4 工业企业噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声压级/距离(dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距离室内边界距离	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
						X	Y	Z				声压级	建筑物外距离
1	车间	鄂碎机	/	100/5	厂房隔声、基础减震	-30	15	0.5	30	8:00-18:00	35	65	5
2		粉碎机	/	95/5	厂房隔声、基础减震	-50	15	0.5	50	8:00-18:00	35	60	5
3		雷磨机	/	95/5	厂房隔声、基础减震	-40	0	0	40	8:00-18:00	35	60	5
4		除尘风机	/	95/5	厂房隔声、基础减震	-40	0	0	40	8:00-18:00	35	60	5

建设单位拟采取以下降噪措施：

1) 设备减振、隔声

项目主要噪声源为各类生产设备噪声。设备主要集中在生产车间，为连续排放，项目生产车间位于厂区中间位置，周边山体及厂区车间等建筑物包围，噪声经墙体、山体隔音，基础减震及空间距离的衰减后，对厂界的声环境影响很小。同时，通过选用低噪声设备、采取隔声降噪措施，设备噪声对周围环境影响较小。确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

3) 强化生产管理

	<p>确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。</p> <p>(2) 预测方法与预测模式</p> <p>①室外声源预测模式</p> $L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$ <p>式中： $L_p(r)$ ——预测点声级，dB； $L_p(r_0)$ ——参考点处的声级，dB； r ——预测点与声源之间的距离，m； r_0 ——参考点与声源之间的距离，m。</p> <p>②室内声源预测模式</p> <p>a) 计算某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级</p> $L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$ <p>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；$R=S\alpha/(1-\alpha)$，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。</p> <p>b) 计算所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级</p> $L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$ <p>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。</p> <p>c) 计算靠近室外围护结构处的声压级</p>
--	---

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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。

d) 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 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

e) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则项目声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为：

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right]$$

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值， dB；

 T ——用于计算等效声级的时间， s；

 N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间， s；

 M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间， s。

(3)评价标准

本项目工作制度为白班，夜间不进行生产。厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，昼间60dB（A）。

(4) 声环境影响预测结果

根据噪声源强以及点源衰减预测模式，可以计算出在距噪声源一定距离的噪声值，计算结果见下表：

表 4-5 厂界噪声影响预测结果一览表 单位：dB（A）

预测点		东厂界		西厂界		南厂界		北厂界	
贡献值	昼间		56.4		45.6		55.3		53.4
	夜间		/		/		/		/
标准	昼间		60		60		60		60
	夜间		/		/		/		/
是否达标	昼间		达标		达标		达标		达标
	夜间		/		/		/		/

表 4-6 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况/dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	扦冲塘零散居民点2	0	0	57	/	60	/	42.6	/	57.2	/	0.2	/	达标	/
2	扦冲塘零散居民点3	0	0	57	/	60	/	45.6	/	57.3	/	0.3	/	达标	/
3	扦冲塘零散居民点4	0	0	57	/	60	/	41.3	/	57.1	/	0.1	/	达标	/

由上表可知，采取各项降噪措施后，项目厂界昼间贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。敏感点昼间噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

项目厂界噪声监测要求见下表。

表 4-7 项目厂界噪声监测情况

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周	Ld(昼、夜间)	1 次/季

4、固体废物

(1) 固体废物污染源强核算

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、布袋除尘器收集粉尘。

1) 生活垃圾

本项目工作人员 2 人，年工作 300 天，每人每天按 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量 0.3t/a，由环卫外运处理。

2) 废弃包装

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册（2021 版）中，一般工业固废产排污系数 5×10^{-4} t/t 产品，一般工业固废产生量为 1.0t/a。塑料制品袋属于一般工业固废，其固体废物代码为 292-001-06。

3) 危险废物

①废润滑油桶

本项目生产过程中机械设备需要使用一定量的润滑油，使用过程中会产生少量废润滑油桶，产量 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）HW08(900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），集中收集后交由有相关危险废物处理资质单位处置。

②废润滑油

生产过程中机械设备需使用一定量的润滑油，使用过程会产生少量废润滑油，产量 0.30t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）HW08（900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），集中收集后交由有相关危险废物处理资质单位处置。

③废含油手套及抹布

本项目生产机械润滑油循环利用，定期补充，在润滑油添加、机械设备保养等过程将产生少量含油手套及抹布，产量 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）HW49（900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质），集中收集后交由有相关危险废物处理资质单位处置。

表 4-8 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

装置	固体废物名称	固废属性	固体废物代码	产生量				贮存方式	利用或处置	最终去向
				物理性状	有害成分	环境危险特性	年产生量(t/a)			
生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	/	0.3	垃圾桶	委托处置	环卫定期清运
生产	废弃包装	一般工业固废	292-00 1-06	固态	/	/	1	一般工业固废储存区	回收	外售处理
设备维护	废润滑油桶	危险废物	900-24 9-08	固态	润滑油	T/In	0.01	危废暂存间	处置	委托有资质的单位处置
	废润滑油		900-24 9-08	液态	润滑油	T	0.30			
	废含油手套及抹布		900-04 1-49	固态	润滑油	T/In	0.01			

(2) 环境管理要求

本项目固废外售综合利用之前，需在厂内贮存一定时间。一般固废贮存场所应遵守《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等相关技术规范要求。

一般固废间需做好“防雨、防晒、防漏、防渗”措施，地面采用水泥硬化；生活垃圾在垃圾桶内贮存。综上，在以上条件下本项目固体废物贮存一般不会对周围环境产生大的危害。

本项目危险废物贮存场所应遵守《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)要求。

本项目拟在车间内设置1间危废间，危废间需做好“防雨、防晒、防漏、防渗”措施，地面采用水泥硬化，四周设置渗滤液导流沟，设置危废标志，要求危废间内分类堆放危险废物。危废贮存间建设要求：

贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截

设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。

废弃包装外售处理；废润滑油桶、废润滑油、废含油手套及抹布属于危险废物，委托有资质单位安全处置；生活垃圾由环卫清运。只要建设单位严格落实本评价提出的各项固废处置措施，分类管理，做好收集和分类堆放工作，并及时处置、落实综合利用，则企业产生的固体废弃物均可能做到妥善处置，不会对建设地周围的环境带来“二次污染”。

5、地下水与土壤

项目运营过程可能对地下水和土壤产生影响的环节主要为危险废物渗漏，若在没有防渗时，泄漏物质污染土壤进而污染地下水。本项目可能对地下水、土壤产生影响的污染源为危险废物间，影响因子为石油类等，故项目运营期应对危险废物暂存间进行重点防渗处理。

本项目对地下水和土壤的各种潜在污染源、影响途径及影响分析详见下表。

表 4-9 非正常工况下土壤、地下水环境影响分析

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染因子	环境影响
危险废物间	本项目危险废物间防渗层发生破裂后污染物下渗污染土壤、地下水。	石油类	危险废物发生泄漏并持续较长时间，会对地下水和土壤造成一定的影响。

地下水污染防治措施应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应等方面进行污染防治。土壤污染防治措施应从源头控制、过程防控两方面开展污染防治。

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的要求，对本项目危废暂存间等采取重点防渗措施，防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；并设置截水、集水、导排系统，确保泄露物质不外排至外环境；通过采取上述措施，加强项目运营期的过程管理，定期检查，

及时消除隐患，可以防止对地下水及土壤的污染影响。若出现非正常工况，则应该根据地下水及土壤相关技术规范要求开展监测及修复工作。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

7、风险分析

(1) 环境风险识别

本项目涉及的环境风险物质为润滑油和废润滑油、废润滑油桶、废含油手套及抹布等危险废物。

(2) 等级判定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)有关规定，项目突发环境事件风险物质及临界值见下表。

表 4-10 突发环境事件风险物质及临界值一览表

物质名称	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
废润滑油	0.3	2500	0.00012
废润滑油桶	0.01	100	0.0001
废含油手套及抹布	0.01	100	0.0001
润滑油	0.3	2500	0.00012

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C.1.1 可知，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，风险评价工作等级为简单分析。

本项目环境风险评价工作开展简单分析。

表 4-11 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	醴陵市万宏耐火材料有限公司年产 2000 吨耐火材料建设项目						
建设地点	湖南省	株洲市	醴陵市	茶山镇	杆冲塘		
地理坐标	经度	113 度 24 分 18.758 秒	纬度	27 度 38 分 14.176 秒			
主要危险物质及其分布	车间存放的润滑油及危废暂存间暂存的废润滑油、废润滑油油桶、废含油手套及抹布等						
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	润滑油及危险废物泄漏，可能沿地面径流至厂区外。可燃烧性的物质如废滑油等遇明火可引发火灾导致废气、消防废水污染周边环境。						
风险防范措施要求	A、泄漏事故的防止是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾等一系列重大事故，认真管理、操作人员的负责是减少泄漏事故的关键。 B、润滑油等应放置于托盘上，配备吸油毡、空桶等应急物资。						

		C、建立风险隐患排查制度，各风险源定期检查并记录。 D、企业应及制订突发环境事件应急措施。
	填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	项目通过采取相应的风险预防、管理、应急措施后，评价认为项目环境风险是可以接受的

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	无组织废气	颗粒物	封闭式厂房，喷雾降尘；生产线采用旋风除尘器+布袋除尘器的除尘方式	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水		生活污水经厂区化粪池后用作农肥，不外排	
声环境		生产设备均布置在车间内部，平面布局合理布置，采用减振、隔声等措施		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类功能区排放限值
电磁辐射			/	
固体废物			生活垃圾交环卫清运；废润滑油、废润滑油桶、废含油手套及抹布暂存于危废暂存间，并且交给有危险废物资质的单位处置。危废暂存间要求满足《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023中相关要求。	
土壤及地下水污染防治措施			本项目车间润滑油存放区、危废暂存间等采取重点防渗措施，加强项目运营期的过程管理，定期检查，及时消除隐患，可以防止对地下水及土壤的污染影响。	
生态保护措施			/	
环境风险防范措施			A、泄漏事故的防止是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾等一系列重大事故，认真管理、操作人员的负责是减少泄漏事故的关键。 B、润滑油等应放置于托盘上，配备吸油毡、空桶等应急物资。 C、建立风险隐患排查制度，各风险源定期检查并记录。 D、企业应制订突发环境事件应急措施。	

其他环境管理要求	<p>1、排污许可管理要求</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）及《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年修订）的有关规定、《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81 号）、《排污许可证管理暂行规定》等相关文件要求，建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行，落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确责任人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和管理水平，自觉接受监督检查。</p> <p>根据《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”中“93、非金属废料和碎屑加工处理 422”，需实施登记管理，公司应当按相关规定，在合理时间内进行排污许登记申报，合法排污。</p> <p>2、企业自主环保验收建议</p> <p>建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告。</p> <p>3、环境管理措施</p> <p>企业应有负责人分管本项目的环保工作，设立环保专门机构，配备专职人员负责具体工作，以保证废气、废水设施正常运行，保障危险废物贮存、处置得当。定期记录各类原材料进出量，生产设施、环保设施运行状况，污染物处理情况。</p> <p>加强厂内劳动人员进行环境保护的教育和管理，使每一员工都有环保意识提高资源能源利用率，降低污染物产生量。</p>
----------	--

六、结论

项目符合国家及地方有关法规、产业政策，选址合理，符合“三线一单”的管理要求，“三废”排放符合国家及地方相关的排放标准要求，满足总量控制的要求，环境风险能够得到有效控制。建设单位在落实本环评报表提出的各项环保措施，确保项目运行过程中污染物达标排放的前提下，项目对所在区域环境影响可以接受，从环境保护角度，项目建设可行。

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	无组织	颗粒物				1.802t/a			+1.802t/a
废水		生活污水				0 t/a			0 t/a
		COD				0 t/a			0 t/a
		NH ₃ -N				0 t/a			0 t/a
生活垃圾		生活垃圾				0.3t/a			+0.3t/a
固废废物		废弃包装				1.0t/a			+1.0t/a
		废润滑油				0.30t/a			+0.30t/a
		废润滑油桶				0.01t/a			+0.01t/a
		废含油手套及抹布				0.01t/a			+0.01t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①