

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 年产 700t 耐火材料建设项目

建设单位(盖章): 醴陵市金诺耐火材料厂

编制日期: 2021 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

修改清单

序号	专家意见	修改内容及页码
1	完善项目由来介绍，补充产品规格型号，完善产品方案一览表	以补充 <b>P9, 10</b>
2	按已建、新增或整改，完善工程内容、主要生产设备及厂房建筑	已完善，本项目生产厂房需要推旧建新 <b>P9, 10</b>
3	核实项目主要原辅材料消耗	已核实 <b>P10</b>
4	完善厂区平面布置图，图示排气筒、雨水排放口、危废间位置	已完善，项目已淘汰气化煤作为燃料，无危险废物产生，无需设置危废间 <b>附图 2</b>
5	按已投资、新增，核实项目总投资	已补充 <b>P11</b>
6	完善生产工艺介绍，核实生产工艺流程及产排污节点图	已完善 <b>P12</b>
7	调查现有工程存在的环保问题，提出整改措施要求	已完善 <b>P13</b>
8	补充醴陵市环境空气常规监测点与本项目的距离	已补充，醴陵市环境空气常规监测点位于本项目北侧 6.7km <b>P16</b>
9	依据项目区域排水路径，核实地表水环境保护目标（是否涉及铁水饮用水源保护区），说明地表水环境质量现状监测资料引用的合理性	经核实，项目位于铁水饮用水源保护区上游 6km 水域，补充引用株洲市 2021 年 3 月渌水铁水入渌江口断面的常规监测数据 <b>P16-17</b>
10	补充 50m 范围内声环境敏感目标噪声监测	已补充 <b>P17-18</b>
11	核实环境空气和声环境保护目标	已核实
12	核实总量指标及来源	已核实，建设单位于 2012 年 9 月取得排污权证[（株）排污权证（2012）第 0489 号]，但未进行环评审批手续，于 2015 年 12 月失效，未进行补办，因此，企业需向生态环境主管部门申请总量控制指标
13	完善废气污染源分析，明确废气达标排放措施	已完善，项目有组织废气为烧制炉气，才用清洁能源天然气后经 24m 排气筒达标排放，项目无组织废气为粉尘，通过封闭车间，减少粉尘外溢
14	完善生活污水回用措施，分析生活污水零排放的可能性	已补充，本项目仅产生员工生活污水，经化粪池处理后达到 GB5084 要求，作为农村生活污水达标尾水可以回用于农田灌溉 <b>P26</b>
15	进一步核实固体废物种类、属性、数量，明确防治措施及去向	已补充固废类别 <b>P29</b>
16	核实噪声源强，依据监测结果，说明达标排放情况及噪声环境影响，必要时提出整改措施要求	已补充 <b>P28</b>
17	按已经投入、新增或整改核实项目环保投资，完善项目环保投资一览表	已补充 <b>P30</b>
18	依据《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ819-2017）》，完善监测计划，核实监测项目及监测频率	已完善 <b>P24</b>

19	完善环境保护措施监督检查完善相关附图附件单；核实建设项目污染物排放量汇总表	已完善
----	---------------------------------------	-----

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称	年产 700t 耐火材料建设项目		
建设项目类别	二十七、非金属矿物制品业 30，耐 火 材 料 制 品 制 造 308		
环境影响评价文件类型	环境影响报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	醴陵市金诺耐火材料厂		
统一社会信用代码	914302816168880875		
法定代表人（签章）	朱海波		
主要负责人（签字）	朱海波		
直接负责的主管人员（签字）	朱海波		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	湖南景新环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430211MA4QA2XD47		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1.编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
曾滢	201805035430000022	BH021593	
<b>2.主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
曾滢	全本	BH021593	

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 700t 耐火材料建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	朱海波	联系方式	18673385588
建设地点	湖南省 醴陵市 孙家湾镇 孙家湾 村 （具体地址）		
地理坐标	（ <u>113</u> 度 <u>29</u> 分 <u>34.829</u> 秒， <u>27</u> 度 <u>36</u> 分 <u>18.077</u> 秒）		
国民经济行业类别	耐火搪瓷制品及其他耐火材料制品 C3089	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 60 耐火材料制品制造 308
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 checked="" 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）	200	环保投资（万元）	24.5
环保投资占比（%）	12.25	施工工期	已投产
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：建成了生产耐火材料 700t 的生产线。	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	用地面积 1900
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	<b>三线一单符合性分析：</b> <b>（1）生态保护红线</b> 项目位于醴陵市孙家湾镇孙家湾村，不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域，且远离城镇、医院、居民区和交通要道。因此，项目建设符合生态红线控制要求。 <b>（2）环境质量底线</b> 本项目位于醴陵市，环境空气质量达标区域引用当地监测站所提供的《空气质量公报（2020年）》，数据表明，醴陵市各监测因子均未出现超标情况，醴陵市环境空气质量达标。 本项目运行期间主要的排放少量的SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物等，均能达标排放，因此本项目的建设不会突破环境质量底线。 <b>（3）资源利用上线</b> 本项目运营过程中会消耗一定量电能、水资源、天然气资源等，使用量均较少。因此，项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。 <b>（4）环境准入负面清单</b> 本项目位于醴陵市孙家湾镇孙家湾村。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》，具体准入情况如下表。					
	环境管控单元编码	单元分类	涉及乡镇（街道）	主体功能定位	经济产业布局	相符性
	ZH43028130002	一般管控单元	孙家湾镇	国家层面重点生态功能区	孙家湾镇：陶瓷新型材料、鞭炮烟花、纸品包装项目、防水材料生产加工产业	符合
	空间布局约束	（1.2）上述饮用水水源保护区，嘉树镇、明月镇、沈潭镇、泗汾镇、孙家湾镇人民政府所在地的集镇建成区为畜禽养殖禁养区，禁养区内原有的畜禽规模养殖场（小区）、养殖户限期关闭或搬迁，搬迁的优先支持异地重建。其他区域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》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。 （1.4）孙家湾镇：限制新建气型污染物排放量大的工业项目。				本项目排放的气型污染物较少：符合

污染物排放管控	<p>(2.1) 加快嘉树镇、明月镇、沈潭镇、泗汾镇、孙家湾镇污水处理设施管网建设，确保城镇生活污水集中收集处理率达到 95%以上。</p> <p>(2.2) 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规定》进行管理。</p> <p>(2.3) 畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。</p>	符合
环境风险防控	<p>(3.1) 按省级、市级总体准入要求清单中与环境风险防控有关条文执行。</p>	符合
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：积极引导生活用燃煤的居民改用液化石油气等清洁燃料。</p> <p>(4.2) 水资源：醴陵市到 2020 年万元国内生产总值用水量比 2015 年下降 30%，万元国内生产总值用水量 66.0m<sup>3</sup>/万元，万元工业增长值用水量比 2015 年下降 25.0%。农田灌溉水有效利用系数为 0.549。</p> <p>(4.3) 土地资源 孙家湾镇：到 2020 年耕地保有量为 1828.00 公顷，基本农田保护面积为 1636.00 公顷，城乡建设用地规模控制在 663.86 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 149.72 公顷以内。</p>	符合
<p>综上，本项目符合“三线一单”。</p> <p><b>2、产业政策符合性分析：</b>  <u>本项目行业类别属于 C3089 耐火搪瓷制品及其他耐火材料制品，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，可视为允许类项目，符合产业政策要求。</u>  <u>本项目不违反《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的规定，项目建设符合用地规划，符合国家土地政策、用地政策。</u></p> <p><b>3、与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性分析：</b>  <u>根据《湖南省工业炉窑大气污染综合治理方案》：加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。本项目淘汰了原有煤气发生炉，使用天然气推板窑，为达标工业窑炉。因此，本项目符合《湖南省工业炉窑大气污染综合治理方案》的相关规定。</u></p>		

## 二、建设项目工程分析

建设  
内容

### 1、项目由来

耐火材料是高温技术领域的基础材料，它应用最为普遍的是在各种热工设备和高温容器中作为抵抗高温作用的结构材料和内衬。近年来，随着冶炼技术和钢铁工业的快速发展，耐火材料也实现了一系列的重大技术变革，正逐步由依赖于天然原料、大批量生产的原始制品群向多种品种、小批量、人工原料开发和设计等为原则的精密、高级制品系列转变。

为了满足市场需求，醴陵市金诺耐火材料厂成立于 2001 年，厂址位于醴陵市孙家湾镇唐阁坊村，企业主要生产产品为耐火材料。醴陵市金诺耐火材料厂自 2001 年建设后一直未办理环境影响评价手续。企业于 2012 年 9 月取得排污权证[（株）排污权证（2012）第 0489 号]，但未进行环评审批手续，于 2015 年 12 月失效，未进行补办，根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函【2018】31 号）：“未批先建违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，环保部门应当遵守行政处罚法第二十九条的规定，不予行政处罚”，“建设单位主动补交环境影响报告书、报告表并报送环保部门审查的，有权审批的环保部门应当受理，并根据不同情形分别作出相应处理”。因此，该项目可免于行政处罚。同时建设单位根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》有关规定，主动办理完善环境影响评价手续。

### 2、主要建设内容

本项目占地面积约 1900m<sup>2</sup>，主要建设内容包括：原料车间、成型车间、窑炉车间、成品车间、办公楼等。建设规模为建设一条推板窑（40m×1.1m×0.9m），年产耐火材料 700t。

本项目主要建设内容见表 1。

表 1 本项目主要建设内容

工程内容	建设内容	建设规模	备注
主体工程	耐火材料生产线	年产 700t 耐火材料。成型车间 1 间，约 235m <sup>2</sup> ；窑炉车间 1 间，约 450m <sup>2</sup>	推旧建新
公用、辅助工程	办公楼	不在厂区办公	/
	供水	生活用水、生产用水来源于厂内 1 口水井	已建
	供电	380/220V 回路为供电电源	已建
	消防	厂内建设完善的消防系统，配备完善的消防器材	已建
	道路	厂区前坪为主要运输通道，与场运输道路相连	已建
仓储	成品库、原料库等	建设原料库 1 间，用于储存耐火泥、陶泥，约 500m <sup>2</sup> ；成品库 1 间，约 100m <sup>2</sup> ；燃料库 1 间，约 130m <sup>2</sup> 。	已建
	废水处理措施	生活污水：经化粪池处理，收集用于周边农肥；项目不产生生产废水	已建

环保工程	废气处理措施	原料库、燃料库建设围墙封闭	环评要求 整改
		粉碎机自带布袋除尘设备	已建
		窑炉燃料由原来的燃煤制气改成天然气，烧结废气经 24m 高排气筒外排	排气筒推 旧建新
		食堂废气经油烟净化机处理后屋顶排放	环评要求 整改
	噪声处理措施	选用低噪设备、车间墙体阻隔，减震隔声	已建
	固体废物处理措施	一般固废暂存于厂内一般固废暂存间后外售生活垃圾统一收集后交由环卫部门处置。	评价要求 整改

3、产品方案

本项目年产耐火材料 700t，产品方案见下表。

表 2 产品方案

序号	产品名称	规格	单位	生产能力
1	耐火材料	不定型，根据购买厂家要求定型	t	700

4、生产设备

表 3 生产设备清单

名称	规格型号	台数	用途	备注
粉碎机	/	2	原料破碎	已建
压机	/	2	成型	已建
搅拌机	/	2	搅拌	已建
推板窑	40m×1.1m×0.9m	1	烧制	已建
煤气发生炉	/	1	烧制	已淘汰

5、原辅材料及能源消耗

本项目生产使用的原料主要耐火泥、陶泥等，耗能主要为水、电、天然气。原辅材料及能源消耗量见表 4。

表 4 原辅材料及能源消耗情况

序号	名 称	年耗量（t/a）	来源	备注
一、原辅材料				
1	耐火泥	430t	宁乡	已建
2	陶泥	330t	/	已建

二、能源				
4	水	100t/a	村供水	已建
5	电	5 万度/a	村供电系统	已建
6	天然气	8.5 万 m <sup>3</sup>	城市供气	整改，用于替代现有工程气化煤
7	气化煤	280t	陕西	已淘汰，更换为液化石油气

各种原辅材料的说明：

（1）陶泥：主要由水云母、高岭石、蒙脱石、石英及长石所组成的粉砂—砂质粘土。化学成分与一般粘土相似。与高岭土、膨润土相比，Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 含量较低，SiO<sub>2</sub>、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 含量较高。常呈浅灰色、黄色、紫色。其吸水性、吸附性、加水后可塑性中等，干燥和烧结性能较好，可供制造陶器。

（2）耐火泥（高岭土）：是一种优质高塑性软质耐火黏土，具有结构致密、颗粒细小、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 含量高、杂质含量低、烧结范围宽、高温粘接性能良好等特点，是制作高炉耐火砖、炉衬砖、炼钢高炉出口炮泥及浇筑可塑料的优质原料。

**表 5      耐火泥（高岭土）的组成**

化学名称	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	SO <sub>3</sub>	MnO
所占百分比（%）	26.18~37.82	0.66~2.57	1.56	0.23	0.26	0.40	0.07	0.101	0.014

（3）天然气：主要用途是作燃料，可制造炭黑、化学药品和液化石油气，由天然气生产的丙烷、丁烷是现代工业的重要原料。天然气主要由气态低分子烃和非烃气体混合组成，无色、无味、无毒，含有有机硫化物和硫化氢等常见的杂质。

**6、员工定员及工作制度**

本项目设员工 8 人，除窑炉烧结工序实行 24 小时工作制外，其余工序均为 8 小时工作制，年工作日为 200 天。

**7、总平面布置**

本项目主要出入口设置在西侧，入口两侧为成品车间，最北侧为成型车间，南侧紧邻成型车间为窑炉车间，窑炉车间东南侧为燃料库，项目最南侧为原料库。总平面布置图见附图 2。

**8、投资情况**

项目总投资情况见下表。

	表 6 项目投资组成				
	项目	名称	内容	投资估算（万元）	备注
	主体工程				
	车间	成型车间	车间建设，配套相应设备，粉碎机、压机、搅拌机	40	推旧建新
		窑炉车间	车间建设，配套相应设备，推板窑	85	推旧建新
		原料库	车间建设	30	推旧建新
		成品库	车间建设	20	推旧建新
	环保工程				
	废水	生活污水	化粪池	4	已建
	废气	无组织废气	原料库建设围墙封闭	1.3	整改
		生产粉尘	粉碎机自带布袋除尘设备	5	已建
		窑炉废气	20m 高排气筒	7	推旧建新
		食堂废气	经油烟净化机处理后屋顶排放	0.2	整改
	噪声	粉碎机、压机、搅拌机	选用低噪设备、车间墙体阻隔，减震隔声	2	已建
	固废	一般固废暂存间	一般固废暂存间、垃圾桶	5	整改
	其他			0.5	已建
	合计			200	
	工艺流程和产排污环节	1.施工期工程分析及污染源分析			
		根据建设单位提供资料，本项目生产区需要推旧建新，推毁老旧生产厂房，修建新生产厂房，施工期预计 10 个月，拟定施工人员 20 人。施工期主要包括厂房修建、装修、设备安装等工序。本项目在施工期产生的污染会随着施工期的结束而消失，对周围环境的影响是暂时的。			
		施工期工艺流程：厂房修建、装修、设备安装、绿化验收。			
		施工期产污节点：			
		（1）废气：施工期产生废气主要为运输车辆排放的尾气、楼房修建产生的施工扬尘、装修产生的废气。施工期间采取有效控制措施，将施工期废气对周围环境的不利影响降低。			
		（2）废水：施工期产生废水主要为施工废水和施工人员的生活污水。施工废水经处理达标后用作道路抑尘，不外排；施工期间由于用地范围有限，不设施工营地和生活区，产生生活废水依托周围居民生活配套设施处理。			
		（3）噪声：施工期产生噪声主要来源是施工机械和运输车辆的活动。在合理安排施工时间的情况下，噪声经过周围厂房、隔声屏障的阻隔，对周围环境保护目标影响较小。			
		（4）固废：施工期产生固废主要为废弃土方、建筑垃圾、施工方人员生活垃圾以及包装			

废物等。固废除生活垃圾经分类处理后由环卫部门收运处理，其他固废可经分类收集后送至资源回收利用单位。

2.运营期工程分析及污染源分析

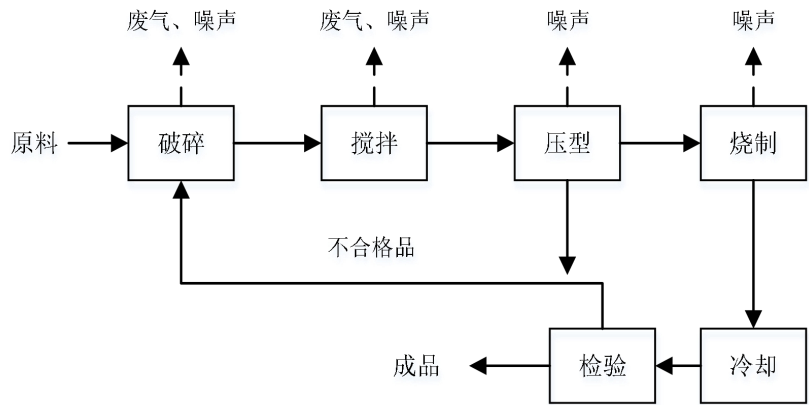


图 1 项目工艺流程及产物节点图

(1) 工艺流程简述:

工艺流程简述:

①破碎、搅拌

项目原材料均采用袋式包装，经汽车运入厂区料场暂存，生产时，工人通过手推车将原材料运送至破碎机旁，经破碎机破碎后，使粉末状原料按一定的比例倒入料斗内。经料斗提升机送入搅拌机进行搅拌陈化。搅拌时间约 15~20min，搅拌均匀即可。

主要污染物:原料料场产生的粉尘；破碎、搅拌过程产生的粉尘、噪声。

②压型

搅拌均匀陈化后的物料通过输送带送入压力机，原料经压力机压制成型，产生的不合格砖返回破碎工序。由于原料中含有一定水分，湿度较高，挤压力较小，因此压型工序无粉尘和物料挤压废水产生。

主要污染物：不合格耐火材料。

③烧结

压制成型的胚料送由窑车顶车机推入推板窑烧制，采用液化石油气为能源。隧道窑预热带温度为 350-400℃，烧结温度为 1220℃ 左右，冷却温度为 200℃，半小时推一次板。烧制后即成为成品。耐火材料烧结废气经 1 根 24m 高烟囱直接排放。

主要污染物：烧结废气。

④出窑冷却

	<p>烧成的砖进入冷却段。本项目烧成砖采用自然冷却的方式。</p> <p>⑤检验</p> <p>人工检验，成品暂存后出厂。不合格产品破碎后作为原料再生产。</p> <p>主要污染物：不合格耐火材料。</p> <p><b>（2）主要污染工序：</b></p> <p>废水：生活污水。</p> <p>废气：窑炉废气（主要为 NO<sub>x</sub>、烟尘、SO<sub>2</sub>）；原料料破碎、搅拌以及原料堆存、进料、混料过程产生的粉尘；食堂油烟。</p> <p>噪声：噪音主要为破碎机、搅拌机、压机、及炉窑风机等机械设备产生的噪声，噪声源强为 80~90dB(A)。</p> <p>固废：项目产生的固废主要为生活垃圾、废耐火材料等。</p>				
与项目有关的原有环境问题	<p>本项目自投产以来无环境纠纷及环境污染事故。</p> <p>通过现场勘察，现有工程存在的主要环境问题为：</p> <p>①<u>现有工程燃料采用气化煤，根据废气监测报告显示，现有工程炉窑废气无法满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中暂未制订行业排放标准的工业炉窑排放要求（30mg/m<sup>3</sup>），且根据《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》“加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电力热力、集中供热等替代。”，现有工程使用煤气发生炉不符合要求。因此本项目通过淘汰煤气发生炉，将燃料气化煤更换为清洁能源天然气；</u></p> <p>②<u>现有工程燃料采用气化煤，原料采用耐火泥和陶泥，均属于粉状物料，堆存在原料车间，不符合粉状物料应密闭或封闭储存要求。因此本项目通过将燃料气化煤更换为清洁能源天然气，项目天然气由城市供气管网提供，密封管道输送，并将原料耐火泥和陶泥分区密封储存（原料库建设围墙封闭），符合要求；</u></p> <p>③<u>现有工程燃料采用气化煤，生产过程中会产生煤焦油，煤焦油属于危险废物，现有工程未设置危废暂存间，不符合危险废物暂存要求。因此本项目通过将燃料气化煤更换为清洁能源天然气，使本项目不产生危险废物，因此可不用增设危废暂存间。</u></p> <p>项目现阶段主要污染源、已经采取的治理措施、存在的主要问题见下表：</p> <p><b>表 6 项目主要污染源、已经采取的治理措施及存在的主要问题</b></p> <table><tr><td>主要污染源</td><td>已采取防治措施</td><td>存在主要问题</td><td>是否符</td></tr></table>	主要污染源	已采取防治措施	存在主要问题	是否符
主要污染源	已采取防治措施	存在主要问题	是否符		

				合环保要求
废气	炉窑废气	24m 高排气筒高空排放	粉尘、SO <sub>2</sub> 外排不能达到《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》里面的排放要求	不符合
	生产区无组织	破碎机自带布袋除尘，原料封闭堆存，加水混合减少粉尘的产生，同时及时清扫地面落尘，原料库定期洒水抑尘	燃料、原料未封闭储存，需分区封闭堆存	不符合
废水	生活污水	生活污水经化粪池处理后用于周边菜地浇灌	回用不外排	符合
	煤气水封水	循环利用不外排	循环利用不外排	符合
噪声	设备运行噪声	室内安装、厂房阻隔、距离衰减	/	符合
	车辆运输噪声	控制运输时间，控制车速，禁鸣	/	符合
固废	生活垃圾	交由环卫部门统一处理处置	/	符合
	废耐火材料	回用	回用	符合
	煤焦油	暂存后交由有资质的单位处置	危废交由有资质的单位处置，但未设置危废暂存间	不符合
生态		加强绿化	/	符合

表 7 项目主要环保整改措施

主要污染源		建议的整改措施
废气	炉窑废气	改用天然气
	燃料堆场粉尘	原料堆场分区封闭堆存（原料库建设围墙封闭）
固废	煤焦油	改用天然气，无煤焦油产生

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境现状

(1) 环境空气

本项目位于株洲市醴陵市，为了解项目区域环境空气质量现状，本次环评采用醴陵市 2020 年度环境空气质量常规监测数据，醴陵市常规监测点为株洲市生态环境局醴陵分局（监测点位坐标：东经：113.485796°，北纬：27.666337°），距本项目北方向 6.7km，项目所在地空气质量现状见下表。

表 8 2020 年度醴陵市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m³)	标准值 (µg/m³)	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	17	40	42.5	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	43	70	61.4	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	28	35	80	
CO	日平均质量浓度	1400	4000	35	
O <sub>3</sub>	日平均质量浓度	131	160	81.8	

由上表可知，醴陵市空气质量现状监测因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，为空气质量达标区。

(2) 地表水环境

本项目无废水外排，为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本环评收集了淥江常规监测断面星火断面 2020 年常规监测数据和了株洲市 2021 年 3 月淥水铁水入淥江口断面的常规监测数据，且铁水入淥水口断面位于本项目的下游，因此具有较好的代表性。监测结果见表 9。

表 9 2020 年淥江常规监测断面水质监测结果

单位：mg/L（pH 除外）

河流	断面	项目	年均值	超标率	最大超标 倍数	标准值
淥江	星火断面	pH	7.38	0	0	6~9
		溶解氧	8.1	0	0	≥5
		COD	2.3	0	0	≤20
		BOD <sub>5</sub>	1.6	0	0	≤4
		氨氮	0.38	0	0	≤1.0
		挥发酚	0.00015	0	0	≤0.005

		石油类	0.005	0	0	≤0.05
--	--	-----	-------	---	---	-------

**表 10 2021 年 3 月涑水铁水入涑江口断面水质监测结果 单位: mg/L (pH 除外)**

河流	断面	项目	年均值	超标率	最大超标倍数	标准值
涑江	铁水入涑江口	pH	6.43	0	0	6~9
		溶解氧	7.2	0	0	≥6
		COD	7	0	0	≤15
		BOD <sub>5</sub>	1.5	0	0	≤3
		氨氮	0.228	0	0	≤0.5
		挥发酚	0.0003L	0	0	≤0.002
		石油类	0.01L	0	0	≤0.05

由监测统计结果可知,涑江醴陵段和铁水入涑水口断面水环境质量良好,涑江醴陵段各项监测指标均能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类标准,铁水入涑水口断面各项监测指标均能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 II 类标准。

**(3) 声环境**

本项目位于醴陵市孙家湾镇孙家湾村,属于声环境 2 类区域,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准(即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A))。

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)》,项目厂界外 50m 范围内涉及声环境保护目标孙家湾村居民,因此本项目对孙家湾村居民进行声环境现状调查并评价达标情况。本项目委托精威监测(湖南)有限公司对项目 50m 范围内的 3 处孙家湾村居民保护目标进行补充监测,监测时间为 2021 年 12 月 25 日。

为了解本项目周边声环境质量,本项目委托精威监测(湖南)有限公司对项目周边声环境进行了一期监测,监测时间为 2021 年 1 月 12~1 月 13 日。监测结果见下表。

**表 11 声环境质量监测结果表 单位: dB(A)**

采样时间	监测点位	监测项目及结果		参考限值
		昼间	夜间	
2021 年 1 月 12 日	N1 东侧外 1m	56.2	47.1	昼间: 60 夜间: 50
	N2 南侧外 1m	56.7	46.6	
	N3 西侧外 1m	57.2	46.9	

		N4 北侧外 1m	56.6	47.1		
	2021 年 1 月 13 日	N1 东侧外 1m	57.1	46.6		
		N2 南侧外 1m	56.5	46.2		
		N3 西侧外 1m	57.4	47.2		
		N4 北侧外 1m	57.0	46.9		
	<u>2021 年 12 月 25 日</u>	<u>N5 西侧敏感点</u>	<u>54.4</u>	<u>44.4</u>		
		<u>N6 北侧敏感点</u>	<u>53.6</u>	<u>43.9</u>		
		<u>N7 南侧敏感点</u>	<u>53.7</u>	<u>43.8</u>		
	由上表可知，本项目周边声环境质量较好，监测结果均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值。					
	<b>（4）生态环境</b>					
本项目用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态环境现状调查。						

环境 保护 目标	本项目主要环境保护目标见下表。			
	<b>表 12 本项目主要环境保护目标一览表</b>			
	保护类别	保护目标	方位距离	保护级别
	环境空气	孙家湾村居民， <u>约 150 户</u>	四周，10~500m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	声环境	孙家湾村居民， <u>3 户</u>	四周，10~50m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	地下水	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源		
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标			

污染物排放控制标准

一、废气

窑炉废气执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6号）中暂未制订行业排放标准的工业炉窑排放标准。其他废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表2中的二级标准及无组织排放标准。

表13 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度（mg/m³）
		排气筒（m）	二级	
颗粒物	120	15	3.5	1.0

表14 《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》

污染物	标准名称	类别	污染物	浓度限值
烧制废气	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6号）	暂未制订行业排放标准的工业炉窑	烟（粉）尘浓度	30mg/m³
			二氧化硫	200mg/m³
			氮氧化物	300mg/m³

二、废水

本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作类标准（COD：200mg/L、BOD<sub>5</sub>：100mg/L、SS:100mg/L）后用于周边农田、菜地浇灌。

三、噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，见表15。

表15 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

评价阶段	厂界外声环境功能区类别	时段	
		昼间	夜间
施工期	GB12523-2011	70	55
营运期	GB12348-20082类标准	60	50

四、固体废物

生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；一般固体废物

	<p>执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</p> <p>生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省关于固体废物污染环境防治的法律法规。</p>
总量控制指标	<p>本项目实施运营后年排废气 266.35 万 Nm<sup>3</sup>，其中排放氮氧化物 0.1351t/a（以 0.14t/a 计），SO<sub>2</sub> 0.0504t/a（以 0.06t/a 计）。</p> <p><u>建设单位于 2012 年 9 月取得排污权证[（株）排污权证（2012）第 0489 号]，但未进行环评审批手续，于 2015 年 12 月失效，未进行补办，因此，企业需向生态环境主管部门申请总量控制指标，氮氧化物 0.14t/a，SO<sub>2</sub> 0.06t/a。</u></p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>1、大气环境影响分析</b></p> <p>本项目涉及生产厂房推旧建新，，施工期间主要大气污染源为施工车辆尾气、施工扬尘和少量装修废气。</p> <p><b>1.施工车辆尾气</b></p> <p>施工中运输车辆在燃汽油、柴油时排放的尾气含有 THC、颗粒物、CO、NO<sub>x</sub> 等大气污染物，主要是沿交通路线沿程排放，为非连续性的污染源，主要对项目施工场地及周围和运输路线两侧局部范围造成影响。</p> <p>控制措施：尽量选用低能耗、无污染排放的施工车辆，且应保持良好的运行状态，缩短怠速、减速和加速的时间，并选用优质的燃油，同时要求施工车辆加装尾气净化装置，以有效地减少汽车尾气污染物排放量。</p> <p>由于施工车辆活动范围单一，尾气扩散范围有限，且工程施工场地和运输道路两侧空气流通性好，排放废气中的各项污染物能够很快扩散，经一定距离的自然扩散、稀释后，不会造成局部大气环境质量的恶化，排放的废气对区域的环境空气质量影响较小。</p> <p><b>2.施工扬尘</b></p> <p>施工过程中颗粒物污染主要来源于车辆运输、建筑材料的装卸和现场搬运、建筑垃圾的清理等产生的动力扬尘以及建材和建筑垃圾现场堆放产生的风力扬尘。项目施工期间产生的颗粒物污染均属无组织排放，在时间及空间上分布较零散，为了降低扬尘产生量，减少施工扬尘对周围环境敏感点的影响，保护大气环境，施工单位应按照相关施工扬尘治理规范的要求，对扬尘控制采取如下措施：</p> <p>（1）对施工工地采取抑尘措施，防止颗粒物逸散。在外围挡板设施抑尘喷雾，物料堆放采取遮盖、洒水、围挡等措施，地面完成硬化后定时进行道路面冲洗，设置绿化隔离带；</p> <p>（2）运输建筑材料的车辆必须封盖严密，严禁撒落，运输车辆驶出工地前应作除泥降尘处理，设置车辆清洗装置或洗车槽对所有出场地的车辆进行冲洗，保持上路行驶车辆的清洁，严禁泥土尘沙带出工地，清洗水经沉淀收集后回用；</p> <p>（3）由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度愈快，扬尘量愈大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输线路进行清扫、冲洗、洒水作业，减少道路扬尘。</p> <p>施工期按照“谁施工、谁负责，谁主管、谁监督”做到“六个百分之百”（施工现场百分</p>
-----------	---

	<p>之百围挡，物料堆放百分之百覆盖，裸露地面百分之百绿化或覆盖，进出车辆百分之百冲洗，拆除和土方作业百分之百喷淋，渣土运输车辆百分之百封闭）和“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配置砂浆），在采取上述措施后，会减轻施工期扬尘对周围环境的影响。</p> <p><b>3.装修废气</b></p> <p>施工期装修废气主要为油漆废气，油漆废气的主要污染因子是作为稀释剂的二甲苯，此外还有少量的醋酸丁酯、乙醇、丁醇等。装修废气排放周期短，产生量较少，属于无组织排放，主要对装修人员造成影响。</p> <p>控制措施：选用优质环保涂料，加强室内通风换气，涂刷油漆结束后进行通风换气1-2个月。</p> <p><b>2、水环境影响分析</b></p> <p>施工期产生废水包括施工废水和施工人员的生活污水。</p> <p><b>1.施工废水</b></p> <p>施工废水主要包括冲洗施工机械、工具、地面等产生的废水以及水泥砂浆、石灰浆废液，主要污染物包含 PH、SS、COD 等，根据类比调查，施工废水中含有的 SS 一般可达2500mg/L。施工废水经隔油处理处理、混凝沉淀后回用于作道路抑尘，不外排。</p> <p><b>2.生活污水</b></p> <p>拟定施工人员 10 人，通过类比法，施工期间用水标准取 45L/人·d，排水系数以 0.8 计，经初步计算，施工期间的生活污水排放量约 0.36t/d，由于用地范围有限，不设施工营地和生活区，产生生活废水依托周围居民现有生活配套设施处理，不会对周围水环境造成不利影响。</p> <p><b>3、声环境影响分析</b></p> <p>施工现场噪声来源有物料装卸和碰撞噪声、施工机械和运输车辆运行噪声、施工人员活动噪声等。产生影响较大是施工机械和运输车辆运行噪声，根据类比分析可知，施工机械设备单体声级均在 80dB(A)以上，施工各阶段运输车辆类型及其声级见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 16 运输车辆类型及其声级</b></p> <table> <tr> <td>声源</td> <td>大型载重车</td> <td>混凝土罐车、载重车</td> <td>轻型载重车</td> </tr> <tr> <td>声级dB(A)</td> <td>95</td> <td>80-85</td> <td>75</td> </tr> </table> <p>本项目建筑施工为露天作业，流动性和间歇性较强，夜间不进行施工。项目建设场地周围 50m 范围内存在居民点，为减少噪声对附近居民的影响，采取如下控制措施：</p> <p>（1）施工工艺和机械尽量采用低污染的先进工艺和低噪声的先进机械设备；</p> <p>（2）建立临时隔声屏障，通过阻隔衰减噪声，控制场界噪声满足《建筑施工场界环</p>	声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重车	声级dB(A)	95	80-85	75
声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重车						
声级dB(A)	95	80-85	75						

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>境噪声排放标准》（GB12523-2011）；</p> <p>（3）合理安排施工时间，禁止夜间（22：00～次日6：00）和午间（12：00～14：30）施工；</p> <p>（4）施工车辆经过敏感目标时应减速慢行，严禁鸣笛。并严格规范施工秩序，实行文明施工，加强对施工人员的素质培养，增强全体施工人员防噪声扰民的意识。</p> <p>项目施工期会对区域环境噪声产生不利影响，通过相关控制措施，减轻噪声带来的不利影响。</p> <p><b>4、固体废物影响分析</b></p> <p>施工期产生的固体废物主要为废弃土方、建筑垃圾、施工方人员生活垃圾以及包装废物等。本项目由于施工规模较小，产生的固废量较少，固废经分类收集，部分交由环卫部门清运，部分作为可回收资源外售，统一处理处置后不会对周围环境造成明显影响。</p> <p><b>5、振动影响分析</b></p> <p>施工过程中，构筑地面建筑物时的打桩工序会产生振动影响，使原来处在平衡状态下的土体平衡被破坏，会对周围邻近建筑物带来不利影响。</p> <p>通过查阅相关资料，本环评对施工期产生的振动影响提出以下建议措施：可采用预钻孔打桩工艺、采用钻孔砂桩释放应力、合理安排沉桩顺序、控制沉桩速率、挖建防震沟等。</p> <p><b>6、生态环境保护措施</b></p> <p>（1）施工期间修建场界周围绿化带，减少施工水泥、石灰、土方等扬尘对周围农田的影响；</p> <p>（2）严禁未按规定在地面进行冲洗施工机械、工具等产生施工废水的工序，防止施工废水进入土壤、流入附近水体导致环境土壤质量降低、使水体变混从而周围动植物生存；</p> <p>（3）施工结束后，对厂区及周围环境进行修复绿化。</p>																																	
	<p><b>1、废气</b></p> <p>（1）废气污染源基本情况</p> <p style="text-align: center;"><b>表 17 本项目废气污染源排放情况表</b></p> <table border="1"> <tr> <th>产污环节</th><th>原料堆存、装卸</th><th>原料破碎、搅拌</th><th colspan="3">烧制</th></tr> <tr> <td>污染物种类</td><td>颗粒物</td><td>颗粒物</td><td>颗粒物</td><td>二氧化硫</td><td>氮氧化物</td></tr> <tr> <td>污染物产生量和产生浓度</td><td>少量</td><td>0.76t/a</td><td>0.0231t/a、 8.67mg/m<sup>3</sup></td><td>0.0504t/a、 18.92mg/m<sup>3</sup></td><td>0.1351t/a、 50.72mg/m<sup>3</sup></td></tr> <tr> <td>排放形式</td><td>无组织</td><td>无组织</td><td colspan="3">有组织</td></tr> <tr> <td>治理设施</td><td>原燃料库封闭</td><td>破碎设备自带布袋除尘</td><td colspan="3">24m 高排气筒外排</td></tr> </table>					产污环节	原料堆存、装卸	原料破碎、搅拌	烧制			污染物种类	颗粒物	颗粒物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	污染物产生量和产生浓度	少量	0.76t/a	0.0231t/a、 8.67mg/m <sup>3</sup>	0.0504t/a、 18.92mg/m <sup>3</sup>	0.1351t/a、 50.72mg/m <sup>3</sup>	排放形式	无组织	无组织	有组织			治理设施	原燃料库封闭	破碎设备自带布袋除尘	24m 高排气筒外排	
产污环节	原料堆存、装卸	原料破碎、搅拌	烧制																															
污染物种类	颗粒物	颗粒物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物																													
污染物产生量和产生浓度	少量	0.76t/a	0.0231t/a、 8.67mg/m <sup>3</sup>	0.0504t/a、 18.92mg/m <sup>3</sup>	0.1351t/a、 50.72mg/m <sup>3</sup>																													
排放形式	无组织	无组织	有组织																															
治理设施	原燃料库封闭	破碎设备自带布袋除尘	24m 高排气筒外排																															

收集效率(%)	/	100(破碎设备)	100		
治理工艺去除率(%)	/	90(破碎设备去除率)	/		
是否为可行性技术		是	是		
污染物排放浓度、速率	/	/	8.67mg/m <sup>3</sup> 、0.005kg/h	18.92mg/m <sup>3</sup> 、0.011kg/h	50.72mg/m <sup>3</sup> 、0.028kg/h
污染物排放量	少量	0.152t/a	0.0231t/a	0.0504t/a	0.1351t/a
排放标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表2中的二级标准及无组织排放标准		《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(湘环发[2020]6号)中暂未制订行业排放标准的工业炉窑排放标准		
标准限值(mg/m <sup>3</sup> )	1.0		20	200	300

表 18 废气排放口基本情况

编号及名称	高度/m	排放口内径/m	烟气出口温度/°C	类型	地理坐标
DA001 窑炉废气排气筒	24	1.2	25	主要排放口	东经 113°29'34.44705", 北纬 27°36'18.22204"

本项目产生废气存在有组织排放和无组织排放,根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业锅炉》(HJ1121-2020)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),窑炉废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准并满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(湘环发[2020]6号)中暂未制订行业排放标准的工业炉窑排放标准,生产区颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)无组织排放标准。制定本项目大气监测计划如下:

表 19 废气环境监测计划

生产单元	监测因子	监测点位	监测频率	执行标准
炉窑	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	排气筒有组织	1次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准及《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》要求
炉窑	颗粒物	炉窑车间单元	1次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)无组织排放限值

	生产区	颗粒物	厂界	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值																											
<p>（二）源强核算过程</p> <p>①原料堆场、运输过程中产生的粉尘</p> <p>原料堆场粉尘主要产生于原料装卸及堆存过程。原料大部分湿度、比重较大，而扬尘的大小与物料的粒度、比重、落差、湿度等因素有关，在物料装卸及堆存过程中只产生极少量的无组织排放。</p> <p>②原料破碎、搅拌过程中产生的粉尘</p> <p>本项目年破碎原料约 760t/a，由于原料有一定的湿度，含水率较高，破碎过程散失量相对较小，根据对同类企业类比调查分析，散失量约为原料量的 0.1%，则破碎过程粉尘产生量为 0.76t/a。破碎机自带布袋除尘，布袋除尘效果约 90%，布袋除尘收集的粉尘用作原料。剩余 10%的粉尘无组织排放，破碎工序粉尘无组织排放量为 0.076t/a。</p> <p>破碎后的物料在搅拌过程中将产生粉尘，由于物料有一定湿度，因此产生的粉尘量较小，根据对同类企业类比调查分析，粉尘量为原料量的 0.01%，项目原料使用数量为 760t/a，则粉生产生量为 0.076t/a。该部分粉尘以无组织形式排放。</p> <p>破碎、搅拌工序无组织排放的粉尘为 0.152t/a。</p> <p>③烧结废气</p> <p>根据第二次污染源普查“3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数手册”，本项目烧结废气产排污系数见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 20 本项目窑炉有组织废气产排情况表</b></p> <table> <tr> <th colspan="2">污染物指标</th><th>单位</th><th>产污系数</th><th>本项目产生量</th><th>产生浓度</th></tr> <tr> <td rowspan="4">废气</td><td>废气量</td><td>标立方米/吨-产品</td><td>3805</td><td>266.35 万 m<sup>3</sup></td><td>/</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>千克/吨-产品</td><td>3.3×10<sup>-2</sup></td><td>0.0231t/a</td><td>8.67mg/m<sup>3</sup></td></tr> <tr> <td>二氧化硫</td><td>千克/吨-产品</td><td>7.2×10<sup>-2</sup></td><td>0.0504t/a</td><td>18.92mg/m<sup>3</sup></td></tr> <tr> <td>氮氧化物</td><td>千克/吨-产品</td><td>1.93×10<sup>-1</sup></td><td>0.1351t/a</td><td>50.72mg/m<sup>3</sup></td></tr> </table> <p>（三）达标排放情况分析</p> <p>①无组织</p>						污染物指标		单位	产污系数	本项目产生量	产生浓度	废气	废气量	标立方米/吨-产品	3805	266.35 万 m <sup>3</sup>	/	颗粒物	千克/吨-产品	3.3×10 <sup>-2</sup>	0.0231t/a	8.67mg/m <sup>3</sup>	二氧化硫	千克/吨-产品	7.2×10 <sup>-2</sup>	0.0504t/a	18.92mg/m <sup>3</sup>	氮氧化物	千克/吨-产品	1.93×10 <sup>-1</sup>	0.1351t/a	50.72mg/m <sup>3</sup>
污染物指标		单位	产污系数	本项目产生量	产生浓度																											
废气	废气量	标立方米/吨-产品	3805	266.35 万 m <sup>3</sup>	/																											
	颗粒物	千克/吨-产品	3.3×10 <sup>-2</sup>	0.0231t/a	8.67mg/m <sup>3</sup>																											
	二氧化硫	千克/吨-产品	7.2×10 <sup>-2</sup>	0.0504t/a	18.92mg/m <sup>3</sup>																											
	氮氧化物	千克/吨-产品	1.93×10 <sup>-1</sup>	0.1351t/a	50.72mg/m <sup>3</sup>																											

为了解本项目运行期间粉尘无组织排放情况，在项目满负荷生产期间，对其上下风向的厂界无组织粉尘进行了一期监测，监测单位为精威监测（湖南）有限公司，监测时间为7月11日。监测结果如下：

**表 21 无组织废气检测结果表（单位：mg/m<sup>3</sup>）**

监测点位	监测项目	检测结果	参考限制
东南侧厂界外 10m	粉尘	0.183	1.0

由上表可知，本项目无组织排放的粉尘浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

## ②有组织

本项目污染物的外排量为颗粒物 8.67mg/m<sup>3</sup>（0.0231t/a）、二氧化硫 18.92mg/m<sup>3</sup>（0.0504t/a）、氮氧化物 50.72mg/m<sup>3</sup>（0.1351t/a），能够满足湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6 号）中暂未制订行业排放标准的工业炉窑排放标准（烟尘：30mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫 200mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物 300mg/m<sup>3</sup>）。

## 2、废水

本项目废水主要是员工生活污水。项目劳动定员 8 人，不在厂区食宿，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），员工生活用水按 45L/人·天计算，则生活用水量为 0.36m<sup>3</sup>/d，72m<sup>3</sup>/a。生活污水产生系数按 0.8 计算，则员工生活污水量为 0.29m<sup>3</sup>/d，57.6m<sup>3</sup>/a。生活污水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS，浓度分别约为 300mg/L、150mg/L、30mg/L 和 200mg/L，经化粪池处理后，生活污水尾水浓度为 160mg/L、90mg/L、24mg/L 和 40mg/L，满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作类标准（COD：200mg/L、BOD<sub>5</sub>：100mg/L、SS：100mg/L）。项目废水污染源强核算结果及相关参数见下表。

**表 23 废水污染源强及治理措施表**

污染源	污染物	污染物产生		治理措施		污染物处理后		去向	标准浓度
		浓度 mg/L	产生量 m <sup>3</sup> /a	工艺	效率%	浓度 mg/L	产生量 m <sup>3</sup> /a		
生活污水	废水量	/	57.6	化粪池	/	/	57.6	农田灌溉	/
	COD	300	0.0173		40	180	0.01		200
	BOD <sub>5</sub>	150	0.00864		40	90	0.005		100
	氨氮	30	0.00173		20	24	0.0014		/
	SS	200	0.01152		80	40	0.0023		100

根据生态环境部发布的“关于印发《农村生活污水处理设施水污染物排放控制规范编制工作指南（试行）》的通知（环办土壤函[2019]403 号）”，农村生活污水处理后尾水

在相关控制指标满足《农田灌溉水质标准》GB5084的前提下，可以回用于农田灌溉。

由于本项目位于醴陵市孙家湾镇孙家湾村，项目不产生生产废水，仅产生员工生活污水，属于农村生活污水，经化粪池处理后，达到GB5084标准要求，用作周边农作地浇灌，废水不外排。因此，本项目废水外排对地表水环境影响较小。

### 3、噪声

本项目噪音源主要为破碎机、搅拌机、压机、及炉窑风机等机械设备产生的噪声，噪声源强为80~90dB(A)。

表 24 噪声污染源强及治理措施表

序号	噪声源	源强 dB(A)	减噪措施	排放强度	持续时间
1	破碎机	85~90	置于封闭的车 间内，加装减震 垫	78	白天
2	搅拌机	70~80		70	白天
3	压机机	75~80		70	白天
4	风机	82~90	加装消声器	70	24h

根据项目噪声分布特点宜采用整体声源模型进行预测。其基本思路是：将整个污水处理站看作一个声源，预先求得该整体声源的声功率级，然后计算该整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减，最后求得预测受声点的噪声级。

受声点的预测声级按下式计算： $L_p = L_w - \sum A_i$

式中： $L_p$  为受声点的预测声压级；

$L_w$  为整体声源的声功率级； $\sum A_i$  为声源传播途径上各种因素引起声能源的总衰减量； $A_i$  为第  $i$  种因素造成的衰减量。

(1) 体声源声功率级的计算公式

$$L_w = L_{pi} + 10 \lg(2S)$$

式中： $L_{pi}$  为整体声源周围测量线上的声级平均值，dB；

(2)  $\sum A_i$  的计算方法。

A. 距离衰减  $A_d$

$A_d = 10 \lg(2\pi r^2)$ ，其中  $r$  为受声点到整体声源中心的距离。

B. 屏障衰减  $A_b$

墙体隔声取 20dB，建筑物阻隔衰减隔声量按 10dB 计算。

C. 空气系数衰减  $A_a$

$$A_a = 10 \lg (1 + 1.5 \times 10^{-3} r)$$

总的衰减量:  $\Sigma A_i = A_d + A_b + A_a$

(三) 预测结果

本项目整体噪声源强约 60~65dB(A)左右, 本评价取 65dB(A)。本项目声源基本参数见表 25。

表 25 声源基本参数

噪声源	平均噪声级 (dB(A))	有效面积 (m <sup>2</sup> )	与预测点距离 (m)			
生产区	65	1900	折算成点声源			
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
			25	21	25	21

整体声源的声功率级计算公式:

$$L_{w1} = L_{p1} + 10 \lg (2S)$$

如: 生产区声功率级 =  $65 + 10 \lg [2 \times 1900] = 65 + 35.8 = 100.8 \text{dB}$ 。

由此可计算出车间噪声对各个厂界的贡献值, 具体见表 26。

表 26 生产区噪声对各厂界及敏感点的贡献值 单位: dB (A)

点位名称	隔声量	贡献值	背景值	预测值
东面厂界	30	42.84	56.6	56.78
南面厂界	30	44.36	56.6	56.85
西面厂界	30	42.84	57.3	57.45
北面厂界	30	44.36	56.8	57.04
西侧敏感点	/	36.10	54.4	54.41
北侧敏感点	/	31.02	53.6	53.62
南侧敏感点	/	18.98	53.7	53.7

由上表预测结果可知, 各预测点昼夜噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 因此, 在采取一系列噪声防治措施后, 本项目噪声可满足厂界达标排放要求, 对外环境影响较小。

为进一步降低项目噪声对外界环境的影响, 本评价建议建设单位采取以下减噪措施:

#### 1、隔声措施

厂界四周增设绿化带, 特别是靠近环境保护目标一侧, 利用绿化带及构筑物降低噪声

<p>的传播和干扰；利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。</p> <p>2、加强管理</p> <p>建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声；汽车进出厂区严禁鸣号，进入厂区低速行使。</p> <p>通过采取上述噪声防治措施后，可确保项目边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求。</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，项目噪声自行监测方案如下：</p>			
<p align="center"><b>表 27 自行监测计划一览表</b></p>			
监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
厂界四周	昼夜等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
<p>4、固体废物</p>			
<p align="center"><b>表 28 本项目固体废物产生及处置情况表</b></p>			
产生环节	职工生活	烧制	
名称	生活垃圾	废耐火材料	
属性	生活垃圾	一般工业固体废物	
主要有毒有害物质名称	/	/	
物理性状	固体	固体	
环境危险特性	/	/	
废物类别	/	49 其他轻工化工废物	
废物编号/代码	/	49	
年度产生量	0.8t	7t	
贮存方式	垃圾桶暂存	原料间贮存	
利用处置方式及去向	环卫部门统一处置	再利用	
利用或处置量	0.8t	7t	
环境管理要求	不能随意丢弃	不能随意堆放，集中堆放在原料库	
<p>5、地下水、土壤</p> <p>项目场地内基本已硬化，根据项目产污环节，本项目无地下水、土壤的污染源途经。</p>			
<p>6、生态</p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标，因此无需提出项目的生态保护措施。</p>			

## 7、环境风险

### (1) 风险调查

通过对项目生产过程中原辅材料、产品进行分析对比，项目涉及的危险物质主要为天然气。项目涉及的危险物质与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B 进行对比，天然气属于附录 B 突发环境事件风险物质。

因此项目涉及的突发环境风险物质为天然气，其临界量如下表所示。

**表 29 项目主要风险物质及其临界量**

名称	类别	最大存在总量 qn (t)	存在方式	临界量 Qn (t)
天然气	易燃气体	0.01	在线量	7.5

### (2) 主要分布位置及影响途经

天然气影响途经为天然气泄漏及泄漏引起的火灾、爆炸。

### (3) 风险防范措施

1) 建立健全天然气窑炉及各项操作流程。

2) 加强员工教育培训，提高员工安全防范和应急能力。

3) 用科学的手段和现有的检测仪器及时发现泄漏隐患，提前采取预防措施：

根据巡检人员的嗅觉和听觉来判断。天然气发生泄漏后，由于它比空气轻，会很快聚集在室内上部，天然气中含有一定量的硫化氢，用户就会闻到臭鸡蛋气味。

设备仪表检查。通过天然气设备仪表检查是够泄漏。

仪器检测。利用手持天然气检漏仪器进行检测。

#### 4) 严格安全操作

① 加强防火安全管理。杜绝明火。

② 炉窑燃烧调节及监护运行。炉窑开启时运行点火后，需观察火焰，并等待运行正常后，方可离开现场，防止锅炉熄火后，在炉膛和烟道内泄漏天然气；运行人员在窑炉设备运行时，严格执行每 3 小时对设备设施进行巡视防止天然气泄漏和燃烧器自动熄火。

5) 一旦泄漏：紧急停炉（按关机按钮）。切断调压柜总气阀。开启门窗，确认排风装置处于启动状态。

## 8、项目投资一览表

本项目总投资 200 万元，其中环保投资 24.5 万元。环保投资组成见下表。

**表 30 环境保护投资估算表**

项目名称		内容	投资金额	备注
废水	生活污水	化粪池	4	已建

	废气	无组织废气	原料车间建设围墙封闭	1.3	整改
		生产粉尘	粉碎机自带布袋除尘设备	5	已建
		窑炉废气	20m 高排气筒	7	推旧建新
		食堂废气	经油烟净化机处理后屋顶排放	0.2	整改
	噪声	粉碎机、压机、搅拌机	选用低噪设备、车间墙体阻隔，减震隔声	2	已建
	固废	一般固废暂存间	一般固废暂存间、垃圾桶	5	整改
	合计			24.5	

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	24m 高排气筒外排	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(湘环发[2020]6号)中暂未制订行业排放标准的工业炉窑排放标准
	原料堆存、装卸粉尘	颗粒物	封闭车间阻隔后自然沉降	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)无组织排放标准
	原料破碎、搅拌粉尘	颗粒物	封闭车间,设备自带布袋除尘	
地表水环境	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮	化粪池处理后回用于周边农作地	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作类标准
声环境	厂界噪声	等效连续 A 声级	隔声减振降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾:集中收集,由环卫部门外运处理。 废耐火材料:回用。			
土壤及地下水污染防治措施	拟对厂区地面进行水泥固化防渗处理生产车间地面等均按设计要求进行防渗处理			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	加强管理,一旦发生泄漏,立即切断天然气总开关,并加强通风,杜绝明火			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

本项目无明显的环境制约因素，在落实报告表提出的污染防治措施，并按照环评要求完成整改的前提下，污染物能实现达标排放，不会对周围环境质量造成明显不利影响。从环保角度分析，该项目建设是可行的。

# 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				0.0231t/a		0.0231t/a	+0.0231t/a
	二氧化硫				0.0504t/a		0.0504t/a	+0.0504t/a
	氮氧化物				0.1351t/a		0.1351t/a	+0.1351t/a
废水								
一般工业 固体废物	废耐火材料				7t/a		7t/a	+7t/a
	生活垃圾				0.8t/a		0.8t/a	+0.8t/a
危险废物								

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

