建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年生产2000吨耐火材料建设项目

建设单位（盖章）：醴陵市华骏耐火陶瓷厂

编制日期：2022年9月

中华人民共和国生态环境部制

醴陵市华骏耐火陶瓷厂年生产2000吨耐火材料建设项目
环境影响报告表专家意见修改清单

序号	专家评审意见	修改说明
1	补充湖南省工业窑炉大气污染综合治理实施方案等相关符合性分析	已补充湖南省工业窑炉大气污染综合治理实施方案等相关符合性分析，详见 P5-6
2	细化项目建设内容：1）明确厂房结构及利旧改造情况，细化各项经济技术指标；2）完善原辅材料及设备一览表，核实设备数量、型号，补充环保设备及规模；3）完善水平衡；4）完善工艺流程图及介绍	1）已明确厂房结构及利旧改造情况，细化各项经济技术指标，详见 P9； 2）已完善原辅材料及设备一览表，核实设备数量、型号，补充环保设备及规模，详见 P10； 3）已完善水平衡，详见 P23-24； 4）已完善工艺流程图及介绍，详见 P13-15
3	完善环境质量现状调查，说明引用监测数据的有效性；补充雨污水排放路径，核实总量控制指标。核实环境保护目标，补充污水处理厂为水保护目标	已完善环境质量现状调查，说明引用监测数据的有效性，详见 P17-18；已补充雨污水排放路径，核实总量控制指标，详见 P17、P22。已核实环境保护目标，补充污水处理厂为水保护目标，详见 P20-21
4	核实原料堆场、破碎工序废气产生情况，据此细化防扬尘、粉尘污染措施，分析达标可行性。核实燃烧废气产生量，主要污染物产生量	已核实原料堆场、破碎工序废气产生情况，据此细化防扬尘、粉尘污染措施，分析达标可行性，详见 P25。已核实燃烧废气产生量，主要污染物产生量，详见 P24-25
5	进一步核实固废产生的种类、数量，明确固废属性，明确暂存要求、去向	已进一步核实固废产生的种类、数量，明确固废属性，明确暂存要求、去向，详见 P29-30
6	其他：完善环境保护措施监督检查清单、核实投资估算，完善厂区平面布置图等相关附图、附件	已完善环境保护措施监督检查清单、核实投资估算，完善厂区平面布置图等相关附图、附件，详见 P33-36 以及附图附件

目　录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....18
四、主要环境影响和保护措施.....24
五、环境保护措施监督检查清单.....37
六、结论.....39

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年生产 2000 吨耐火材料建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	罗 俊	联系方式	18692603666
建设地点	湖南 省（自治区） 株洲 市 醴陵市 县（区） 仙岳山街道 乡（街道） 江源村茶水塘组 （具体地址）		
地理坐标	（ 113 度 28 分 32.960 秒， 27 度 39 分 44.476 秒）		
国民经济 行业类别	C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造	建设项目 行业类别	60 耐火材料制品制造 308
建设性质	☑新建（完善手续） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	101.0
环保投资占比（%）	20.2	施工工期	/
是否开工建设	☐否 ☑是	用地（用海） 面积（m^2）	2117.5
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	**1、三线一单符合性分析** 根据株洲市人民政府出台的《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）：“（一）环境管控单元划分。全市共划定 50 个环境管控单元，其中优先保护单元 12 个，面积占全市国土面积的 31.04%；重点管控单元 20 个（含 8 个省级以上产业园区重点管控单元），面积占全市国土面积的 13.46%；一般管控单元 18 个，面积占全市国土面积的 55.50%。（二）制定生态环境准入清单：以环境管控单元为基础，结合“三线”划定情况，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求。（3）分区环境管控要求：优先保护单元以生态保护为导向，依法禁止或限制大规模、高强度的开发建设活动，确保生态环境功能不降低。重点管控单元以产业高质量发展和环境保护协调为主，优化空间布局，促进产业转型升级改造，加强污染物排放监管、污染治理和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。一般管控单元以经济社会可持续发展为导向，开发建设应落实现行生态环境保护基本要求”。切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称三线一单）约束。 本项目位于醴陵市仙岳山街道江源村茶水塘组，根据株洲市各县市区环境管控单元分类统计表，本项目属于重点管控单元（详见附图 株洲市环境管控单元图）。醴陵市仙岳山街道重点管控单元的管控要求如下表所示。

表 1-1　醴陵市仙岳山街道重点管控单元管控要求一览表

序号	管控要求		管控要求
1	空间布局约束	（1）渌江三刀石段饮用水水源保护区、望仙桥水库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。 （2）仙岳山森林公园范围内的土地开发利用必须满足自然保护地相关规划、条例要求。 （3）渌江三刀石段饮用水水源保护区、望仙桥水库饮用水水源保护区、醴陵市城市建成区、东富镇人民政府所在地的集镇建成区属于畜禽养殖禁养区，禁止畜禽规模养殖场（小区）、养殖户从事畜禽养殖活动。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。 （4）严把餐饮经营门店准入关，新建餐饮服务业项目选址、油烟排放口设置和净化设施配备应符合规范，不符合的不予备案。	本项目位于醴陵市仙岳山街道江源村茶水塘组，不在渌江三刀石段饮用水水源保护区、望仙桥水库饮用水水源保护区范围内，且不属于畜禽养殖、餐饮经营行业，因此符合该空间布局要求。
2	污染物排放管控	（1）位于仙岳山森林公园的餐饮业污水和生活垃圾不得随意排放。 （2）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。 （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规定》进行管理。 （4）餐饮企业应安装高效油烟净化设施，确保油烟达标排放。 （5）醴陵市东富镇生活污水处理设施：加强现有污水处理设施管理，实现污水稳定达标排放。 （6）畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。	本项目位于醴陵市仙岳山街道江源村茶水塘组，本项目施工期各固体废物可得到妥善处置，不会对环境造成大的影响；同时施工期影响是暂时的，随着施工的结束，影响将消失。因此符合该污染物排放管控要求。

综上所述，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》符合性见下表 1-2。

表 1-2　项目与“三线一单”相符性分析

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	根据现状监测结果可知，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，不会超过资源利用上线
4	环境准入负面清单	本项目符合上表 1-1 的重点管控单元管控要求；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。

综上，项目建设不存在明显限制因素，选址合理。

2、产业政策相符性

本项目主要为工业陶瓷、耐火材料生产及销售，主要生产耐火材料，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其第 1 号修改单，项目行业代码为“C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造”。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目建设内容、所选用的工艺、设备以及生产的产品等均不在其规定的限制类和淘汰类范围内，属于允许类建设项目。

对照中华人民共和国工业和信息化部颁布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号），本项目的工艺、设备和产品不在淘汰落后生产工艺装备目录中。

综上所述，本项目建设内容符合国家产业政策要求。

3、建设选址可行性分析

建设项目选址位于醴陵市仙岳山街道江源村茶水塘组，本项目已征求相关行政管理部门及村委会、镇政府等关于项目选址建设的意见并已盖章（详见附件），根据附件 5 项目土地使用证可知，项目所在地用地用途为厂房，且该区域基础设施完善，交通、供水、供电、供气、通信等均能满足项目要求。本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境制约因素。根据湖南省人民政府关于印发《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。

综上所述，本项目选址合理可行。

4、与《工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析

具体详见表 1-3：

表 1-3　与湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案相符性分析

序号	《实施方案》要求	本项目情况
1	有组织排放控制要求。已有行业排放标准的工业炉窑，严格按行业排放标准执行，已发放排污许可证的，应严格执行排污许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，待地方标准出台后执行，现阶段长沙市、株洲市、湘潭市以及常德市、岳阳市、益阳市等传输通道城市按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉行业氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米，水泥生产企业氮氧化物排放限值不高于 100 毫克/立方米，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行	本项目天然气燃烧废气经 25.0m 排气筒外排，排放浓度可满足《湖南省工业炉窑大气污染综全治理实施方案》排放限值要求。因此符合此项有组织排放控制要求。
2	无组织排放控制要求。严格控制工业炉窑生产过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提	本项目原辅材料堆场均采取防尘、防雨、防泄漏措施；原料粉碎、研磨工序设置在密闭房间内进行；搅拌设备

	下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施	进行半封闭式改造。因此符合此项无组织排放控制要求。
3	陶瓷行业。以煤（含煤气）、石油焦、重油等为燃料的炉窑应配备除尘、高效脱硫设施；以天然气为燃料的炉窑废气颗粒物不能达标排放的配备除尘设施。喷雾干燥塔应配备高效除尘、高效脱硫和脱硝设施	本项目推板窑使用的燃料为天然气，为清洁能源。因此符合该项管控要求

二、建设项目工程分析

建设内容	**工程内容及规模：** **1、项目基本情况** 醴陵市华骏耐火陶瓷厂原名为茶水塘耐火材料厂，于醴陵市仙岳山街道江源村茶水塘组，主要从事工业陶瓷、耐火材料生产及销售。 茶水塘耐火材料厂建于 1995 年 5 月，醴陵市华骏耐火陶瓷厂于 2001 年 5 月合法取得此地使用权，并将厂房进行翻新，投资 200 万元建设一条年生产 2000 吨耐火材料生产线，于 2001 年 7 月投产运营至今。 由于历史原因，公司一直未曾办理环评手续，但公司自投产以来无环境纠纷及环境污染事故发生，无环保行政处罚。株洲市生态环境局醴陵分局根据《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”精神，对醴陵市华骏耐火陶瓷厂提出了“未批先建”违法行为不予行政处罚，但需完善环境影响评价相关手续的要求。 由于企业现有已经建设的推板窑采用煤为燃料，物耗能耗较大，且对外环境的污染远大于天然气，在企业所在地即将接通天然气管道的情况下，企业拟在本次补办环评期间将原有燃煤推板窑拆除，然后原址新建燃天然气推板窑（长 28m），燃烧废气通过企业现有烟囱进行排放（25m）。项目主要建设内容包括生产车间、原料堆放区、成品存放区 1#、成品存放区 2#及其配套公用工程、办公室及环保设施等。 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《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的要求，2021 年 7 月，醴陵市华骏耐火陶瓷厂委托湖南景新环保科技有限责任公司对醴陵市华骏耐火陶瓷厂年生产 2000 吨耐火材料建设项目进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）：项目年产 2000 吨耐火材料属于“二十七、非金属矿物制品业”中“耐火材料制品制造 308”中“其他”，因此，本项目应当编制报告表。根据建设方提供的工程相关基础资料，

按照环评技术导则要求，编制了《年生产 2000 吨耐火材料建设项目环境影响报告表》。

2、建设项目名称、性质、建设单位和地点

（1）项目名称：年生产 2000 吨耐火材料建设项目

（2）工程性质：新建（完善手续）

（3）建设单位：醴陵市华骏耐火陶瓷厂

（4）建设地点：醴陵市仙岳山街道江源村茶水塘组，东经 113°28′32.95974″，北纬 27°39′44.47623″。项目地理位置见附图 1

（5）总投资：500.0 万元，其中环保投资 101.0 万元

3、工程内容及规模

（1）工程概况

醴陵市华骏耐火陶瓷厂位于醴陵市仙岳山街道江源村茶水塘组，总占地面积 2117.5m^2。主要建设内容包括生产车间、原料堆放区、成品存放区 1#、成品存放区 2#及其配套公用工程、办公室及环保设施等。

项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1　项目主要建设内容一览表

工程类别	名称		主要建设规模	备注
主体工程	生产车间	胚料制备生产区	占地面积为 200m^2，砖瓦结构，主要为混合搅拌以及练制造泥料	依托现有
		推板窑烧制区	占地面积为 60m^2，砖瓦结构	新建
		耐火板生产区	占地面积为 40m^2，砖瓦结构	依托现有
		半成品干燥区	占地面积为 110m^2，砖瓦结构	依托现有
		粉刷区	占地面积为 15m^2，砖瓦结构，用于喷涂氧化铝	依托现有
		粉碎区	占地面积为 30m^2，砖瓦结构	新建
储运工程	原料堆放区		占地面积为 100m^2，砖瓦结构，搭建顶棚且采取防尘、防雨、防泄漏措施	新建
	成品存放区 1#		占地面积为 145m^2，室外存放，搭建顶棚	依托现有
	成品存放区 2#		占地面积为 50m^2，砖瓦结构，搭建顶棚	依托现有
	包装区		占地面积为 50m^2，砖瓦结构	依托现有
辅助工程	办公室		占地面积 50m^2，1 层砖混结构	依托现有

公用工程	给排水系统	供水来自当地自来水管网，生活污水经化粪池预处理后排入管网进入醴陵市污水处理厂进行处理	依托现有
	供气系统	天然气由醴陵市燃气公司供应，由厂区外铺设的燃气管网接入	新建
	供电系统	项目用电由当地电网供给	依托现有
环保工程	废水处理	生活污水经化粪池预处理后排入管网进入醴陵市污水处理厂进行处理	依托现有
		榨泥废水经沉淀池处理后回用于生产	
	废气处理	天然气燃烧废气通过 25.0m 排气筒排放	依托现有
		原料粉碎、研磨工序设置在密闭房间内进行；搅拌设备进行半封闭式改造	新建
	噪声防治	选用低噪声生产设备，高噪声设备采取隔声、减振等措施降噪，优化平面布局等	依托现有
	固体废物	不合格产品、加工边角料经收集后回用于生产	依托现有
		生活垃圾经收集后，由环卫部门统一清运处理	依托现有
		废液压油桶经收集至危废暂存间后交由厂家回收处理	新建

4、产品方案

项目年产 2000 吨耐火材料，具体产品方案见下表。

表 2-2 产品方案

序号	产品名称	单位	数量
1	耐火板	吨/年	500
2	匣钵	吨/年	500
3	坩埚	吨/年	1000

5、主要设备

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目所使用的生产设备不属于指导目录中的淘汰设备。根据建设单位提供的资料，项目主要生产设备和环保设备见下表。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	球磨机	台	1	
2	炼泥机	台	1	
3	搅拌机	台	4	
4	压机	台	1	
5	半自动滚压机	台	4	
6	粉碎机	台	2	

7	顶压机	台	1	
8	榨泥机	台	1	
9	风机	个	1	
10	推板窑	座	2	新增设备，长度 28m

6、原辅材料及用量

（1）主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料见下表。

表 2-4　主要原辅材料用量及能源消耗一览表

类别	名称	单位	年消耗量	备注
原辅材料	铝凡土	t/a	520	
	耐火泥	t/a	485	
	莫来石	t/a	485	
	堇青石	t/a	300	
	石英	t/a	310	
	氧化铝	t/a	1.0	
	液压油	t/a	1.0	
能耗	水	m^3/a	735	市政供水管网供给
	电	kw·h/a	24000	当地电网供给
燃料	天然气	万 m^3/a	12	燃气公司供给，推板窑燃料

主要原辅材料理化性质：

铝凡土：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；

耐火泥：是含沙粒很少、有黏性的土壤，水分不容易从中通过才具有较好的可塑性。一般的粘土都由硅酸盐矿物在地球表面风化后形成，一般在原地风化，颗粒较大而成分接近原来的石块的，称为原生黏土或者是一次黏土。这种黏土的成分主要为氧化硅与氧化铝，色白而耐火，为配制瓷土之主要原料。是颗粒非常小的（<2μm）可塑的硅铝酸盐。除了铝外，黏土还包含少量镁、铁、钠、钾和钙，是一种重要的矿物原料。黏土矿物用水湿润后具有可塑性，在较小压力下可以变形并能长久保持原状，而且比表面积大，颗粒上带有负电性，因此有很好的物理吸附性和表面化学活性，具有与其他阳离子交换的能力；

莫来石：莫来石(或莫乃石、Aluminum silicate)指的是一系列由铝硅酸盐组成的矿物统称，值得一提的是 SiO_2-Al_2O_3 系是陶瓷中最重要的二元系，它的氧化铝含量在 72%~78%之间波动；

堇青石：堇青石是一种硅酸盐矿物，通常具有浅蓝或浅紫色，玻璃光泽，透明至半透明。堇青石还具有一个特点，具有明显的多色性（三色性），在不同的方向上发出不同颜色的光线。品优色美的堇青石被当作宝石，除此以外，堇青石由于耐火性好、受热膨胀率低，普遍作为汽车净化器的蜂窝状载体材料来使用。堇青石产于片岩、片麻岩及蚀变火成岩中。人们因此也称堇青石为二色石。人工可以合成镁堇青石，用于耐火材料；

石英：石英是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO_2。石英砂的颜色多种多样常为乳白色、无色、灰色。硬度为 7，性脆，无解理，贝壳状断口。油脂光泽，相对密度为 2.65，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于 KOH 溶液，熔点 1750℃。具压电性。天然二氧化硅无毒，其主要危害是粉尘，长期吸入游离二氧化硅粉尘的主要危害为矽肺；

氧化铝原料：纯度＞99.99%，松装密度 0.16 在α-Al_2O_3 的晶格中，氧离子为六方紧密堆积，Al^{3+}对称的分布在氧离子围成的八面体配位中心，晶格能很大，故熔点、沸点很高。α-Al_2O_3 不溶于水和酸，工业上也称铝氧，是制金属铝的基本原料；也用于制各种耐火砖、耐火坩埚、耐火管、耐高温实验仪器；还可作研磨剂、阻燃剂、填充料等；它由高温氧化铝或氧化铝微粉制得，呈白色粉末状，粒度均匀，易于分散，化学性能稳定，具有良好的烧结性能。是生产耐热、耐磨，耐腐蚀产品的基本原料，如高铝耐火材料，高级陶瓷制品，汽车用火花塞等，也可作高级研磨材料；

无烟煤：无烟煤是一种坚硬、致密且高光泽的煤矿品种。在所有的煤品种中，尽管无烟煤的发热量较低，但碳含量最高，杂质含量最少。煤主要由碳、氢、氧、氮、硫和磷等元素组成，而碳、氢、氧三者总和约占有机质的 95%以上，碳是煤中最重要的组分，无烟煤为 90%～98%。

7、劳动定员及工作制度

根据建设单位提供资料，醴陵市华骏耐火陶瓷厂职工人数 10 人，厂内不设食堂，员工均为周边居民不在厂区内住宿。全年工作 300 天，单班制，每班工作 8 小时，推板窑 24 小时。

8、公用工程

（1）给水

项目用水由市政供水管网供给，用水主要为生活用水和生产用水。

①生活用水

项目劳动定员 10 人，年工作 300 天，厂内不提供食宿，根据《湖南省用水定额》（DB43/T 388-2020），员工生活用水量按 90L/人•日计，则厂区职工生活用水量为 0.9m^3/d，270m^3/a。废水排放系数按 0.8 计算，则生活污水产生量为 0.72m^3/d，216m^3/a。主要污染物为 COD_{Cr}、NH_3-N、SS、BOD_5。

②生产用水

项目配料时需要加水，根据业主提供资料，坩埚生产原料与水的配比为 6：4，配比用水量为 400m^3/a，匣钵生产原料中加水量为 13%原料，配比用水量为 65m^3/a。项目坩埚生产需要进行榨泥，榨泥工序产生生产废水为榨泥废水，泥浆通过榨泥机脱水得到泥料，榨泥废水经沉淀池处理后回用于生产工序，不外排，根据建设单位提供资料，榨泥废水产生量为 320m^3/a。

（2）排水

本项目无生产废水产生，仅产生生活污水，生活污水经化粪池预处理后排入管网进入醴陵市污水处理厂进行处理，榨泥废水经沉淀池处理后循环使用，不外排。

（3）供电

项目用电由当地电网供给。

（4）能源使用

目前烧制工序使用煤气发生炉将煤制成燃气作为能源，不符合环保要求，建设单位准备进行设备窑炉改造，拆除煤制气装置及现有窑炉，新建燃天然气推板窑。

工艺流程和产排污环节	**工艺流程简述（图示）：** **1、施工期工艺流程简述** 本项目已建成投产，施工期主要是新建推板窑以及厂内其他设备相对应的环保设施，其余设施均依托现有工程，且不再新增占地和建构筑物，影响较小，故评价不再对施工期进行具体分析。 **2、营运期工艺流程简述** （1）耐火板、匣钵工艺流程及产污环节见图 2-1：

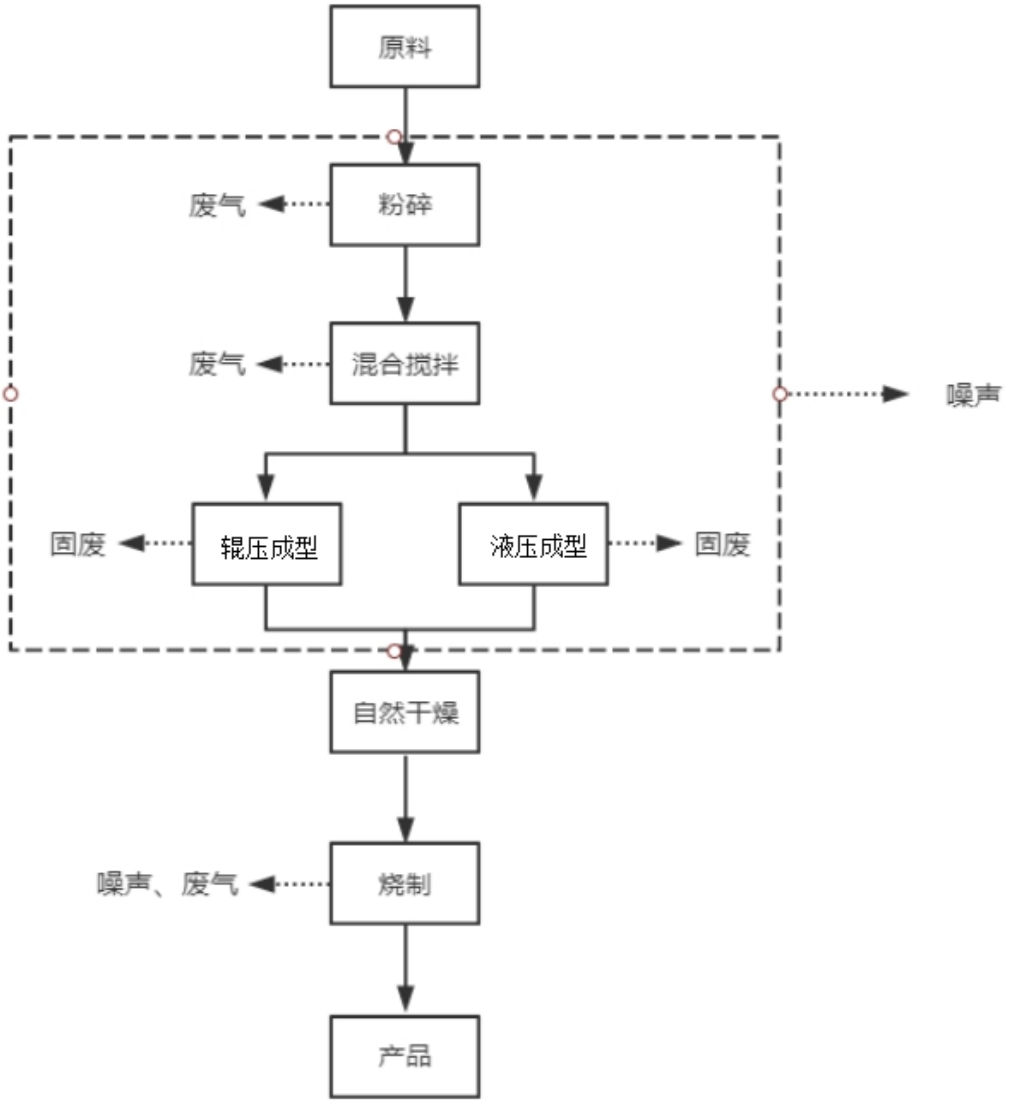

图 2-1　耐火板、匣钵生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

耐火板、匣钵生产使用的原料主要为：铝凡土、耐火泥、莫来石、堇青石、石英。

①原料粉碎：从外面购置回来的石英颗粒大小不一，此工序主要的目的是将石英粉碎成项目产品所需要的粉状颗粒大小，生产过程产生的主要污染物为粉尘和噪声；

②混合搅拌：按原料和水的混合比加入搅拌中，充分搅拌混合，成为膜胚压制的原料。此工序产生的污染物为粉尘、噪声；

③辊压成型（匣钵）：充分混合后的原料，装入模胚后，在模胚中静置

成型，变成半成品模胚，此工序产生的污染物为噪声、原料渣固废；

④液压成型（耐火板）：充分混合后的原料，装入模胚后，经压机压实后变成半成品模胚，此工序产生的污染物为噪声、原料渣固废；

⑤自然干燥：压制成型后的半成品需经过自然干燥后，才能达到一定的硬度，不会轻易破损；

⑥烧制：将半成品放入窑中高温锻烧成形，出炉后即变成成品，此工序产生的污染物为噪声、天然气燃烧所产生的废气及颗粒物。

⑦耐火砖的烧制：耐火砖的烧制的温度控制在 1300℃，从进窑到出窑约 12h；

⑧匣钵的烧制：匣钵的烧制的温度控制在 1300℃，从进窑到出窑约 12h。

（2）坩埚工艺流程及产污环节见图 2-2：

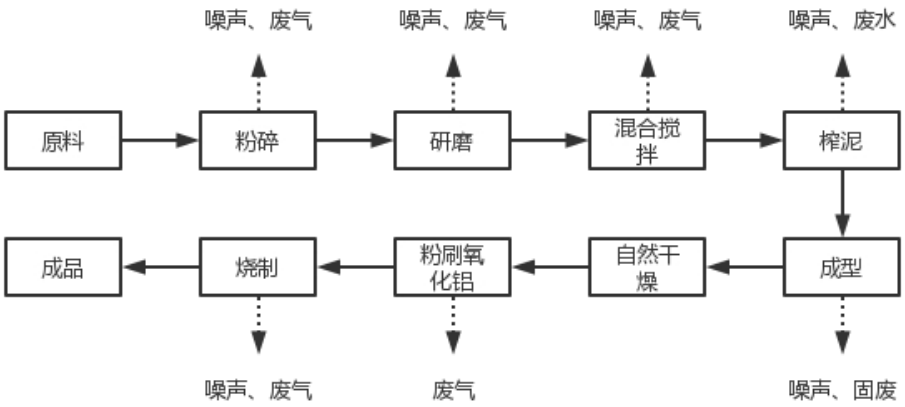

图 2-2　坩埚生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

坩埚生产使用的原料主要为：铝凡土、耐火泥、莫来石、堇青石、石英、氧化铝。

①原料粉碎：从外面购置回来的石英颗粒大小不一，此工序主要的目的是将石英粉碎成项目产品所需要的粉状颗粒大小，生产过程产生的主要污染物为粉尘和噪声；

②研磨：原料粉碎后需进一步进行细磨，将原料细磨成粉末状；

③混合搅拌：按原料和水的混合比加入炼泥机中，充分搅拌混合，成为膜胚压制的原料。此工序产生的污染物为粉尘、噪声；

④榨泥：使用榨泥机脱去泥浆中的水分得到泥料，榨泥废水经沉淀池处理后回用于配料工序，沉淀池污泥作为原料回用于生产。

⑤成型：将处理好的泥料装入模胚后，在模胚中静置成型，变成半成品模胚，此工序产生的污染物为噪声、原料渣固废；

⑥自然干燥：压制成型后的半成品需经过自然干燥后，才能达到一定的硬度，不会轻易破损；

⑦粉刷氧化铝：采用人工将氧化铝原料用刷子均匀粉刷在自然干燥后的坩埚半成品表面；

⑧烧制：将半成品放入窑中高温锻烧成形，出炉后即变成成品，此工序产生的污染物为噪声、天然气燃烧所产生的废气及颗粒物。坩埚的烧制的温度控制在 1300℃，从进窑到出窑约 12h。

营运期主要污染工序及污染因子：

（1）废水：项目产生的废水主要为员工日常生活产生的生活污水以及榨泥废水。

（2）废气：项目产生的废气主要有原料粉碎、研磨、混合搅拌过程中产生的粉尘；窑炉烤制过程中产生的天然气燃烧废气；粉刷氧化铝过程中产生的粉尘。

（3）噪声：项目噪声主要是粉碎机、榨泥机等生产设备运行时产生的噪声。

（4）固体废物：项目产生的固体废弃物主要为压制过程中产生的不合格品、加工边角料；废液压油桶；废液压油；生活垃圾。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目厂房位于醴陵市仙岳山街道江源村茶水塘组，于 2001 年投产运营，项目东侧、南侧为山林，北侧、西侧有居民居住。项目主要污染源、已经采取的治理措施、存在的主要问题见表 2-5：

表 2-5　项目主要污染源、已经采取的治理措施及存在的主要问题

主要污染源		已采取防治措施	建议整改措施	整改时限
废气	煤气发生炉设备燃烧废气	25m 排气筒	拆除现有窑炉，新建燃天然气窑炉，排气筒依托现有	环境保护工程竣工验收之前
	原料粉碎、研磨、混	加入适量水增加	原料粉碎、研磨	环境保护工程

	合搅拌产生的粉尘	原料的湿度抑制扬尘	工序设置在密闭房间内进行，搅拌设备进行半封闭式改造	竣工验收之前
废水	生活污水	经化粪池预处理后排入管网进入醴陵市污水处理厂进行处理	加强管理	/
	榨泥废水	经沉淀池处理后回用于生产	加强管理	/
噪声	设备噪声	采取隔声减震措施	加强管理	/
固废	不合格产品、加工边角料	收集后回用于生产	加强管理	/
	生活垃圾	交由环卫部门定期清运	加强管理	/
	废液压油桶	交由厂家回收处理	厂内未建危废暂存间，建议新建危废暂存间对废液压油桶进行收集暂存	环境保护工程竣工验收之前
	废液压油	未合法处置废液压油	建议将废液压油收集暂存至危废暂存间后交由有资质单位进行处理	环境保护工程竣工验收之前
环保手续		未办理排污许可证	尽快办理排污许可证手续	环境保护工程竣工验收之前

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

建设项目所在地区区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)：

1、环境空气质量现状

（1）评价基准年筛选

根据本项目所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择 2021 年作为评价基准年。

（2）空气达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定的项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环 境质量报告中的数据或结论，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》中的大气监测数据进行项目所在区域的达标判定，醴陵市常规监测点位于株洲市生态环境局醴陵分局。醴陵市 2021 年监测数据如下表：

表 3-1 基本污染物大气环境质量现状监测结果表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	29ug/m^3	35ug/m^3	82.86	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	44ug/m^3	70ug/m^3	62.86	达标
O_3	百分之 90 位数 8h 平均质量浓度	127ug/m^3	160ug/m^3	79.38	达标
SO_2	年平均质量浓度	9ug/m^3	60ug/m^3	15	达标
NO_2	年平均质量浓度	18ug/m^3	40ug/m^3	45	达标
CO	百分之 95 位数 日平均质量浓度	1.5mg/m^3	4mg/m^3	37.5	达标

由上表可知，项目所在区域中的 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 等浓度均已达到《环境空气质量标准》（GB3096-2012）及修改单中二级标准要求，因此项目所在地属于达标区。

2、地表水环境质量现状

本项目雨水经自然流经至项目北侧渌水，生活污水经处理后排入市政管

网进入醴陵市污水处理厂，生产废水经处理后循环使用不外排。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水环境质量 12 月份监测月报中渌水常规监测断面星火断面的监测情况，且星火断面位于本项目的下游，因此具有较好的代表性。监测情况如下表所示：

表 3-2　星火断面监测情况

河流	渌水
断面	星火断面
水质类别标准	III
月份	/
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、声环境现状评价

为了解评价区域内声环境质量现状，本次环评委托湖南中昊检测有限公司于 2021 年 07 月 06 日~07 日对项目所在地东、南、西、北侧进行声环境质量现状监测。检测结果详见下表：

表 3-3　噪声检测结果一览表

监测点	日期	检测时段	检测结果	参考限值	单位
N1 厂界东侧 1m 处	2021-07-06	昼间	55	60	dB（A）
		夜间	44	50	dB（A）
	2021-07-07	昼间	54	60	dB（A）
		夜间	45	50	dB（A）
N2 厂界南侧 1m	2021-07-06	昼间	51	60	dB（A）

处		夜间	44	50	dB（A）
	2021-07-07	昼间	54	60	dB（A）
		夜间	41	50	dB（A）
N3 厂界西侧 1m 处	2021-07-06	昼间	55	60	dB（A）
		夜间	46	50	dB（A）
	2021-07-07	昼间	54	60	dB（A）
		夜间	45	50	dB（A）
N4 厂界北侧 1m 处	2021-07-06	昼间	55	60	dB（A）
		夜间	46	50	dB（A）
	2021-07-07	昼间	56	60	dB（A）
		夜间	42	50	dB（A）
N5 项目南侧居民点	2021-07-06	昼间	55	60	dB（A）
		夜间	45	50	dB（A）
	2021-07-07	昼间	56	60	dB（A）
		夜间	45	50	dB（A）

由监测结果可知，项目选址四边界的声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值。

4、地下水、土壤质量现状

因项目厂区已硬化，且项目不存在土壤和地下水的污染途径，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调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射设备，不进行电磁辐射影响评价，因此无需进行电磁辐射环境现状调查。

6、生态环境现状调查

（1）植物资源

项目周边现状植被是以农业植被和灌木林等次生植被为主。根据现场踏勘调查情况来看，区域植被较为单一，是以农业植被和灌木林等次生植被为主，群落外貌季相变化不大。评价范围内无自然保护区、风景名胜区和森林公园等生态敏感区，同时通过现场踏勘及向当地居民进行调查了解，项目影响区无野生濒危保护植物物种分布。

（2）动物资源

项目所在区域在动物地理区划属东洋界华中区，生态地理区划属亚热带

林灌、草地--农田动物群。野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要动物物种有斑鸠、杜鹃、麻雀、刺猬、蝙蝠、华南兔、黄鼬、松鼠，家畜、家禽主要有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等。通过现场踏勘及向当地居民进行调查了解，项目影响区无野生珍稀保护动物。评价区域内无历史文物遗址和风景名胜区等需要特别保护的文化遗产、自然遗产、自然景观。

环境保护目标

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目地处醴陵市仙岳山街道江源村茶水塘组，评价范围内环境保护目标详见表 3-4 及附图。

表 3-4　环境空气保护目标

环境要素	敏感点名称	与项目厂界相对位置	坐标	功能及规模	环境功区
环境空气	醴陵市污水处理厂	西侧 340-500m	经度：113.471548504 纬度：27.660452437	约 5 人	环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	江源小学	东北侧 355-500m	经度：113.480013341 纬度：27.663760352	约 4184 人	
	项目周边居民点	南侧 31-469m	经度：113.476188511 纬度：27.661625314	约 33 户，99 人	
	项目周边居民点	西侧 8-411m	经度：113.473956913 纬度：27.661855984	约 60 户，180 人	
	项目周边居民点	东侧 141-500m	经度：113.478441566 纬度：27.662896681	约 40 户，120 人	
	项目周边居民点	北侧 142-500m	经度：113.475276560 纬度：27.664532828	约 127 户，381 人	
	醴陵市殡仪馆	东侧 22-90m	经度：113.476313718 纬度：27.662186703	约 10 人	
地表水	渌水	北侧 54m	经度：113.475703245 纬度：27.663083684	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类
	醴陵市污水处理厂	西侧 340-500m	经度：113.471548504 纬度：27.660452437	约 5 人	

声环境	项目周边居民点	南侧 31-50m	经度：113.476188511 纬度：27.661625314	约 3 户，9 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
	项目周边居民点	西侧 8-50m	经度：113.473956913 纬度：27.661855984	约 2 户，6 人	
生态环境	项目所在地周围的动植物、土壤植被、农田、水土流失等				防治水土流失

污染物排放控制标准

1、废水

本项目无生产废水外排，仅产生生活污水，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后排入市政管网进入醴陵市污水处理厂进行深度处理。

表 3-5　污水综合排放标准

污染物	排放浓度
pH 值	6~9
SS	400mg/L
CODcr	500mg/L
BOD_5	300mg/L

2、废气

炉窑工序废气中的氮氧化物、二氧化硫、颗粒物排放执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》排放限值要求。无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值。

表 3-6　大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m^3
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

表 3-7　湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案

污染物	排放标准（mg/m^3）
SO_2	200
NOx	300
颗粒物	30

3、噪声

营运期噪声参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

表 3-8　噪声排放标准 单位：dB（A）

标准名称及代号	功能区	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	60	50

4、固体废物

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB 16889-2008)；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）。

总量控制指标

本项目生产废水经处理后循环使用均不外排，生活污水经化粪池预处理后排入管网进入醴陵市污水处理厂进行深度处理，COD 排放量为 0.0504t/a、NH_3-N 排放量为 0.00576t/a；项目天然气燃烧废气经 25m 排气筒进行排放，SO_2 排放量为 0.012t/a、NOx 排放量为 0.0756t/a。

醴陵市华骏耐火陶瓷厂于 2018 年 12 月 03 日取得排污权证，权证编号：（株）排污权证（2018）第 144 号，初始排污权分配指标为：SO_2：2.0t/a、NOx：1.0t/a。根据工程分析，本项目排放 SO_2：0.012t/a、NOx：0.0756t/a，均未超过原有废气排放总量指标，无需另行购买。本项目生活污水经化粪池预处理后排入管网进入醴陵市污水处理厂进行深度处理，根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环法[2014]197）及根据本项目排污特征，建议企业申请总量控制指标 COD：0.0504t/a、NH_3-N：0.00576t/a。

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>

施工期环境影响分析

本项目已建成投产，施工期主要是新建推板窑以及厂内其他设备相对应的环保设施，其余设施均依托现有工程，且不再新增占地和建构筑物，影响较小，故评价不再对施工期进行具体分析。

</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>

营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

本项目产生的废水主要为生活污水以及榨泥废水。

（1）生活污水

本项目生活污水主要来自工作人员的生活污水，厂内工作人员约为 10 人，根据《湖南省用水定额》（DB43/T 388-2020），员工生活用水量按 45L/人•日计，则生活用水量为 0.9m^3/d（270m^3/a），废水产生量按用水量的 80%计算，则员工生活污水产生量为 0.72m^3/d（216m^3/a）。废水中主要的污染因子有 COD、BOD_5、SS、NH_3-N 等。根据现场踏勘，本项目生活污水经化粪池预处理后排入管网进入醴陵市污水处理厂进行处理。项目生活污水产生及排放见下表 4-1，项目水平衡图见图 4-1。

表 4-1　项目废水水质表

<table>
<tr><td>废水来源</td><td>产生量（t/a）</td><td>污染因子</td><td>COD</td><td>BOD_5</td><td>SS</td><td>NH_3-N</td><td>处理措施</td></tr>
<tr><td rowspan="2">生活污水</td><td rowspan="2">216</td><td>产生浓度 mg/L</td><td>350</td><td>200</td><td>150</td><td>40</td><td rowspan="2">排入市政管网</td></tr>
<tr><td>产生量 t/a</td><td>0.0756</td><td>0.0432</td><td>0.0324</td><td>0.00864</td></tr>
</table>

（2）生产用水：本项目配料时需要加水，根据业主提供资料，坩埚生产原料与水的配比为 6：4，配比用水量为 400m^3/a，匣钵生产原料中加水量为 13%原料，配比用水量为 65m^3/a。项目坩埚生产需要进行榨泥，榨泥工序产生生产废水为榨泥废水，泥浆通过榨泥机脱水得到泥料，榨泥废水经沉淀池处理后回用于生产工序，不外排，根据建设单位提供资料，榨泥废水产生量为 320m^3/a，

</td></tr>
</table>

废水进入沉淀池后蒸发损失按 20%计算，因此需补充新鲜用水 144m³/a。

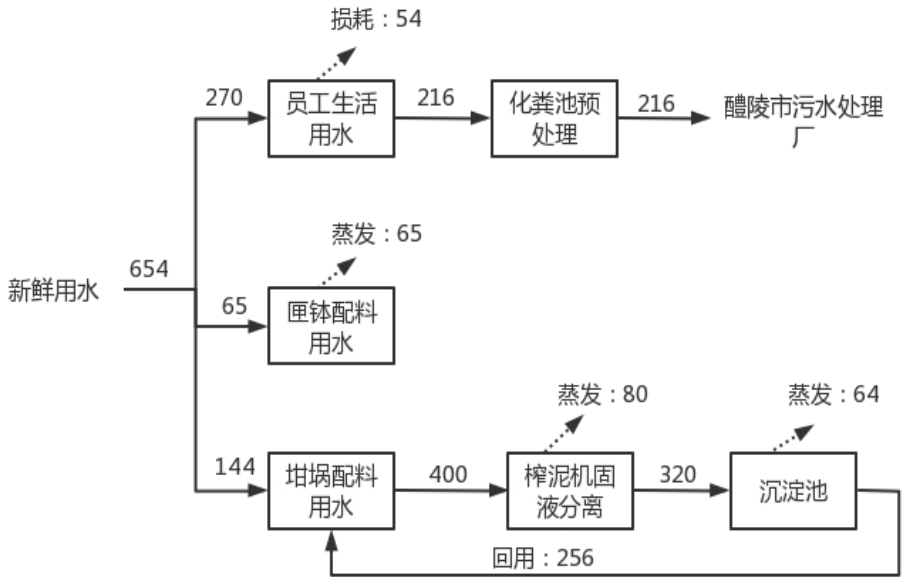

图 4-1　水平衡图（m³/a）

（3）生活污水纳入污水处理厂可行性分析：

醴陵污水处理厂位于醴陵市仙源桥，占地 68.2 亩，设计日处理城市生活污水 5 万吨，采用改良型卡鲁塞尔氧化沟工艺，分两期建设。

一期工程设计日处理城市生活污水 3 万吨，服务范围为醴陵市现已建成城区内的生活污水，服务人口约 20 万。于 2010 年 1 月 28 日通过工程竣工、环保验收，正式投产运行。二期工程设计日处理量 2 万吨，总投资 8000 万，于 2014 年 12 月动工。二期具体建设内容是在一期的基础上新增提升泵站、高效沉淀池、纤维转盘滤池、二氧化氯消毒池，改造全部完成后，排放标准由一级 B 标准提质到一级 A 标准，于 2017 年 12 月正式通水并运行。

醴陵市华骏耐火陶瓷厂选址区域位于醴陵市仙岳山街道江源村茶水塘组，属于醴陵市污水处理厂服务范围，纳污管网已覆盖至本项目区域。本项目生产废水污染物含量主要为 COD、BOD_5、氨氮、SS 等，不含重金属及其它污水处理厂无法处理的污染因子类别，且本项目污水量只有 216m³/a、约 0.72m³/d，水量较少，不会对醴陵市污水处理厂正常运行产生负面冲击。

2、大气环境影响分析

（1）废气污染源强

项目运营期大气污染主要来源于原料粉碎、研磨、混合搅拌过程中产生的粉尘；窑炉烤制过程中产生的天然气燃烧废气；粉刷氧化铝过程中产生的粉尘。

1）原料粉碎、研磨、混合搅拌产生的粉尘

原料粉碎过程中产生粉尘，将原料加入粉碎机中进行粉碎，部分原料粉碎后进入研磨工艺，再输送至搅拌机内。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12）中表 18-1 粒料加工逸尘排放因子，原料粉碎、研磨、混合搅拌的排放因子为 0.25kg/t-原料，本项目使用的原辅材料用量为 2000t/a，则粉尘无组织产生量为 0.5t/a，本环评建议粉碎、研磨工序设置在密闭房间内进行，搅拌设备进行半封闭式改造。

2）天然气燃烧废气

本项目的炉窑烧制使用清洁能源天燃气，其污染物主要来源于燃料燃烧，基本不涉及坯体的氧化及分解；烧制窑炉烟气中含有的污染物包含：颗粒物、SO_2、NOx 等。根据建设单位提供的资料，项目共有两座 28m 的推板窑，预计天然气总用量约为 12 万 m^3/a。天然气燃烧产生主要污染物为烟尘、NOx、SO_2，参照《排污申报登记实用手册》以及《煤、天然气燃烧的污染物产生系数》，1m^3 天然气完全燃烧产生的废气量为 10.89m^3，每万立方天然气燃烧产生颗粒物 2.4 千克、二氧化硫 1.0 千克、氮氧化物 6.3 千克。本项目推板窑天然气使用量为 12 万 m^3/a，推板窑通过天然气燃烧提供热量，通过类比醴陵市其他企业，确定燃烧废气通过 25m 排气筒排放。燃烧天然气产污系数见表 4-2。

表 4-2　废气产排污系数

序号	污染物名称	产污系数	产生量
1	废气量	10.89m^3 /m^3	1306800m^3
2	NOx	6.3 千克/万 m^3	0.0756t/a
3	SO_2	1.0 千克/万 m^3	0.012t/a
4	颗粒物	2.4 千克/万 m^3	0.0288t/a

本项目推板窑废气污染物的产生源强见表 4-3。

表 4-3　推板窑废气污染物产生情况一览表

污染指标	烟气量（m^3/h）	产生量（t/a）	产生浓度（mg/m^3）	排放标准（mg/m^3）	排放方式

NOx	181.5	0.0756	57.85	≤300	经 25m 排气筒排放
SO_2		0.012	9.18	≤200	
颗粒物		0.0288	22.04	≤30	

由上表分析可知，本项目窑炉废气可达到《湖南省工业炉窑大气污染综全治理实施方案》排放限值要求。

3）粉刷工序粉尘

本项目坩埚半成品自然干燥后，采用人工将氧化铝原料用刷子均匀粉刷在坩埚半成品表面，该部分产生的废气为无组织废气，产生量极少，经大气自然扩散后，对周边环境影响小。

（2）无组织废气环境保护措施：项目原料堆放区拟采取防尘、防雨、防泄漏措施，项目在生产过程中粉碎、研磨工序设置在密闭房间内进行，搅拌设备进行半封闭式改造，项目废气通过采取以上措施后，不会对周边居民产生明显影响。

（3）废气监测

建设单位应按照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ 1121-2020）制定公司的监测计划和工作方案，具体废气监测计划见下表。

表 4-4 项目运营期环境监测计划

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
废气	推板窑排气筒	颗粒物、SO_2、NOx	1 次/年	执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》排放限值要求
	厂界上风向、厂界下风向	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值

3、声环境影响分析

本项目噪声主要是粉碎机、榨泥机等设备行时产生的噪声，声级范围在 70-85dB（A）之间。本项目噪声设备源强及经过治理措施后，为进一步降低噪声的影响，建议建设单位还应采取以下措施降低噪声影响：

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房单独隔间内，尽可能地选择远离厂界的位置；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，一般建筑物墙体可降低噪声级 5~15 分贝。

②防治措施

A.在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振，能降低噪声级 10~15 分贝。

B.重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，不设门窗或设隔声玻璃门窗，能降低噪声级 10-15 分贝；在厂房内可使用隔声材料进行降噪，并在其表面，主要有多孔材料如（玻璃棉、矿棉、丝棉、聚氨脂泡沫塑料、珍珠岩吸声砖），穿孔板吸声结构和薄板共振吸声结构，能降低噪声级 10-20 分贝。

C.加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，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，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

（1）预测模型

工业噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4—2009）中对工业企业噪声预测模式进行预测，本项目进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源按点源处理。

考虑遮挡物、空气吸收衰减、地面附加衰减，对某些难以定量的参数，查相关资料进行估算。

表 4-5　项目噪声源强统计表

噪声源产生位置	噪声污染源	数量	单位	噪声级 dB（A）	拟采取降噪措施	采用降噪措施后车间声压级 dB（A）
生产车间	球磨机	1	台	85	选用低噪声生产设备，高噪声设备采取隔声、减振等措施降噪，优化平面布局	65
	炼泥机	1	台	65		45
	搅拌机	4	台	65		45
	压机	1	台	65		45
	半自动	4	台	70		50

	滚压机					
	粉碎机	2	台	70		50
	顶压机	1	台	70		50
	榨泥机	1	台	70		50
	风机	1	台	70		50
	推板窑	2	座	65		45

多个等效噪声源叠加的噪声计算公式如下：

$$L_A = 10\lg\left[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_i}\right]$$

式中：L_A—多个噪声源叠加的等效噪声源声级，dB（A）；

L_i—第 I 个噪声源的声级，dB（A）；

n—噪声源的个数。

本项目依据数据计算得等效噪声源强（以最大计）为 66.31dB(A)。对运营期噪声采用点源模式进行预测，点源衰减模式为：

$$Lp（r）=Lp（r_0）-20lg（r/r0）-\triangle L$$

式中：Lp（r）—距离声源 r 处的倍频带声压级，dB；

Lp（r_0）—参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB；

r_0—参考位置距离声源的距离，m；

r—预测点距离声源的距离，m。

△L—各种因素引起的衰减量（包括声屏障屏蔽、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量），本评价计算过程△L 取 0。

（2）预测结果分析

现对本项目厂界噪声进行预测，噪声预测结果见下表。

表 4-6　项目营运期厂界噪声贡献值及达标情况

场界	时段	背景值[dB（A）]	项目噪声源强距厂界最近距离(m)	贡献值[dB（A）]	预测值[dB（A）]	标准值[dB（A）]	达标情况
东	昼间	55	12	44.72	55.39	昼间：60 夜间：50	达标
	夜间	45			47.87		达标
南	昼间	54	10	46.31	54.68		达标
	夜间	44			48.32		达标
西	昼间	55	16	42.22	55.22		达标

	夜间	46			47.52		达标
北	昼间	56	11	45.48	56.37		达标
	夜间	46			48.76		达标

表 4-7　项目营运期敏感点噪声贡献值及达标情况

场界	时段	背景值[dB（A）]	项目噪声源强距附近敏感点最近距离(m)	贡献值[dB（A）]	预测值[dB（A）]	标准值[dB（A）]	达标情况
项目西侧居民点	昼间	56	26	38.01	56.07	昼间：60 夜间：50	达标
	夜间	45			45.79		达标

通过预测可知，采取生产车间封闭，低噪声设备、底座安装减震器、合理布局等措施后，项目东、南、西、北侧以及项目西侧居民点噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

综上，经采取上述降噪措施后，项目厂界噪声对周围环境和敏感点的影响较小。

（3）噪声监测

建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定公司的监测计划和工作方案，具体废气监测计划见下表。

表 4-8　项目运营期环境监测计划

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界东侧外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季	工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
	厂界南侧外 1m 处			
	厂界西侧外 1m 处			
	厂界北侧外 1m 处			

4、固体废物影响分析

本项目固废主要为压制过程中产生的不合格品、加工边角料、废液压油桶及生活垃圾等。

（1）压制过程中产生的不合格品、加工边角料：产生率以 5%计，产生量为 100t/a，经收集后回用于生产。

（2）生活垃圾：项目职工 10 人，均不住宿，职工生活垃圾按 0.8kg/人•d 计，则生活垃圾产生量为 8kg/d，约 2.4t/a，垃圾袋装分类收集后交由环卫部门

定期清运。

（3）废液压油桶：根据业主提供资料可知，废油桶产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废液压油桶属于危险废物，类别代码为 900-249-08，企业定期更换收集于危废暂存间后，交由厂家回收处理。

（4）废液压油：根据业主提供资料可知，废液压油产生量约为 1.0t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废液压油属于危险废物，危废编码 HW08，类别代码为 900-214-08，企业定期更换收集于危废暂存间后，交由有资质单位进行处理。

危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求设置，即要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。危险废物暂存时需有塑料内衬密封，并设有专用暂存区，不得混存，且须做好防淋防渗措施，以避免固废中的挥发物质对环境造成污染。暂存区的建设要求主要如下：

①地面与墙角要用坚固、防渗、防腐的材料建造；

②临时堆放场所要防风、防雨、防晒；

③设置明显的标识并加强管理，液体、固体、不同类别的设置不同的标签。

转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，未经批准的，不得转移。建立危险废物贮存产生、储存、转移台账，并如实记录有关情况。

项目所有固废要按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废物的内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细账单，按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理，并落实安全管理责任，避免二次污染。一般工业固废暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求建设，固废按相关标准和要求妥善处置后，对外影响

较小。

综上所述，本项目固废得到了合理处置和处理，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求，对周边环境影响较小。

5、地下水、土壤环境影响分析

对地下水和土壤环境可能造成影响的主要是有毒有害等物质泄露，泄露后以渗透为主，可能进入地下水层造成地下水水质污染和土壤污染的可能。

本项目厂区已硬化，且不存在土壤和地下水的污染途径。

6、环境风险分析

根据该建设项目的工程性质、作业方式及当地环境特征，确定项目风险类型，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及有毒有害和易燃易爆等危险化学品主要为天然气。

表 4-9　评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

按下式计算物质总量与其临界量比值（Q)。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+qn/Qn$$

式中：q_1，q_2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t。

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算过程见下表：

表 4-10　项目重大危险源判别表

序号	危险物质类别	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该危险物质 q/Q 值	所在位置
1	天然气	0.001	50	0.00002	天然气管道内
2	废液压油桶	0.1	50	0.002	危废暂存间
3	废液压油	0.5	50	0.01	危废暂

					存间

由上表分析可知，本项目 Q=0.01202＜1，则本项目环境风险潜势直接判定为I。

（3）风险等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中评价工作等级划分基本原则的规定，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，评价工作级别按表4-9划分。

风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

结合本项目的特点，本项目 Q=0.01202＜1，因此本项目风险潜势为I，可开展简单分析。

表 4-11　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年生产 2000 吨耐火材料建设项目				
建设地点	湖南省	株洲市	醴陵市	仙岳山街道	江源村茶水塘组
地理坐标	经度	113°28′32.95974″	纬度	27°39′44.47623″	
主要危险物质及分布	管道内的天然气、危废暂存间的废液压油桶				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	因管道老化或管道发生破损导致天然气发生泄漏，污染周围大气环境；火灾爆炸造成爆炸伤害和 CO 排放。 项目生产车间、危废暂存间防渗措施不足且液压油桶有破损时，液压油泄露渗入地下，会污染土壤环境。				
风险防范措施要求	1）严禁明火进入生产车间、危险废物暂存间，对明火严格控制； 2）建立完善的消防系统； 3）危险废物暂存间按照《危险废物暂存污染抟制标准》(GB18597-2001)的要求，.基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（基础防渗层为至少 lm 厚粘土层（渗透系数≦10^{-7}cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≦10^{-10}cm/s。 4)加强检修维护且由专人定期检查，确保废气收集系统的正常运行。				
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				

（4）环境风险分析

大气环境：项目在生产过程中因管道老化或管道发生破损导致天然气发生

泄漏，污染周围大气环境。

（5）环境风险防范措施及应急要求

为了减小事故的概率以及产生的影响，本项目将提出以下防范措施：

1）配备消防设备和消防器材，一切消防器材不得随意占用，并要定期检查。

2）各种设备要做到定员、定岗、定机管理，对有特殊要求的设备，操作人员必须经过岗位训，并持有操作证方可上岗。

3）按照安全生产规范使用天然气，避免泄漏事故。

（6）分析结论

综合以上分析，建设单位通过定期检修设备、安排专人巡视。确保各类设备正常运转、设置警示牌等措施，防止环境风险事故发生。

在项目建设单位严格采取上述措施的前提下，环评认为项目环境风险可控，在可接受的范围内。

7、排放口规范设置

根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》国家环境保护总局环发【1999】24 号文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染物治理设施的验收内容。

拟建项目应在气、声、固排污口（源）挂牌标识。规范化整治具体如下：

①项目建成后，废气排气筒附近醒目处均应树立一个环保图形标志牌。

②项目建成后，废渣处置前应当有防扬散、防流失等措施，贮存处进出口醒目处应设置环保图形标志牌。

③项目建成后，在噪声较大的车间外或噪声源较大的地方醒目处应设置环保图形标志牌。

标志牌的设置应按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995、

GB15562.2-1995）的规定执行。标志牌必须保持清晰、完整，当发现有损坏或颜色有变化，应及时修复或更换。检查时间一年两次。具体见表 4-12 和 4-13。

表 4-12　环境保护图形标志的形状及颜色表

标准名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-13　环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			危险废物	表示危险废物贮存、处置场所

8、环保投资估算

项目总投资 500.0 万元，项目环保总投资为 99.0 万元，占项目总投资的 20.2%。环保投资估算见下表：

表 4-14　环保设施与投资一览表

项目	污染源	建设内容	投资额（万元）	备注
废水	生活污水	化粪池、沉淀池	4.0	已投资建设
废气	炉窑燃烧废气	1 根 25m 排气筒	20.0	已投资建设
		推板窑	50.0	新增投资
	原料粉碎、研磨、混合搅拌粉尘	粉碎、研磨工序设置在密闭房间内进行，搅拌设备进行半封闭式改造	15.0	新增投资
噪声	生产设备	隔声、减震、低噪声设备	10.0	已投资建设
固废		一般固废暂存间、危废暂存间	2.0	新增投资

环保总投资	101.0	

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	推板窑排气筒	颗粒物、SO_2、NOx	25m 排气筒	执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》排放限值要求
	原料粉碎、研磨、混合搅拌粉尘	颗粒物	粉碎、研磨工序设置在密闭房间内进行，搅拌设备半封闭式	执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
	粉刷工序粉尘	颗粒物	无组织排放	执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活废水	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N	化粪池	进入醴陵市污水处理厂
	生产废水	SS	沉淀池	回用于生产
声环境	生产设备	LeqA	隔声、减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	本项目固体废物主要是一般工业固废、生活垃圾，其中不合格产品、加工边角料经收集后回用于生产；废液压油桶经收集后交由厂家回收处理；废液压油收集至危废暂存间后定期交由有资质单位进行处理；生活垃圾交由环卫部门定期清运。
土壤及地下水污染防治措施	全厂地面硬化，防腐防渗，防止土壤环境污染。
生态保护措施	本项目位于醴陵市仙岳山街道江源村茶水塘组，通过现场踏勘及向当地居民进行调查了解，项目影响区无野生珍稀保护动物。评价区域内无历史文物遗址和风景名胜区等需要特别保护的文化遗产、自然遗产、自然景观。该项目对生态环境影响很小。
环境风险防范措施	1）严禁明火进入生产车间、危险废物暂存间，对明火严格控制； 2）建立完善的消防系统； 3）危险废物暂存间按照《危险废物暂存污染抟制标准》(GB18597-2001)的要求，.基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（基础防渗层为至少 lm 厚粘土层（渗透系数≦10-7cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≦10-10cm/s。 4)加强检修维护且由专人定期检查，确保废气收集系统的正常运行。
其他环境管理要求	1）按时完成简化管理排污许可申请； 2）根据《建设项目环境保护验收暂行办法》，项目主体工程和环保设施正常运行情况下，企业可自行申请竣工验收，由于本项目属于污染影响型项目，故验收时按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》进行验收，应在环评申报完成后的三个月内完成验收工作； 3）做好环保管理基础台账； 4) 及时做好污染源自主监测。

六、结论

本建设项目选址于醴陵市仙岳山街道江源村茶水塘组，项目产品为耐火板、匣钵、坩埚，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）：属于“二十七、非金属矿物制品业”中“耐火材料制品制造 308”。项目建设符合国家产业政策，符合仙岳山街道经济产业布局和土地利用规划，拟采取的环保措施可行，废水、废气、噪声可达标排放，固废可妥善处置，环境风险可控，对周边环境的影响较小，满足环境功能区划要求，在认真落实各项污染防治措施的前提下，项目建设可行。

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 建设项目环评审批征求意见书

附件 4 排污权证

附件 5 项目土地使用证

附件 6 声环境检测报告

附件 7 天然气供用气合同

附件 8 评审意见及专家签到表

附图 1 地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目周边水系图

附图 4 项目外环境关系图

附图 5 项目监测点位图

附图 6 现场照片

附图 7 株洲市环境管控单元图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1－2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

本项目可不进行专项评价。

附表

附表 1 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	NOx	/	/	/	0.0756t/a	/	0.0252t/a	0.0252t/a
	SO_2	/	/	/	0.012t/a	/	0.004t/a	0.004t/a
	颗粒物	/	/	/	0.0288t/a	/	0.0096t/a	0.0096t/a
废水	水量	/	/	/	216m³ /a	/	216m³ /a	216m³ /a
	COD	/	/	/	0.0756t/a	/	0.0756t/a	0.0756t/a
	NH_3-N	/	/	/	0.00864t/a	/	0.00864t/a	0.00864t/a
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	2.4t/a	/	2.4t/a	2.4t/a
	压制过程中产生的不合格品、加工边角料	/	/	/	100t/a	/	100t/a	100t/a
危险废物	废液压油桶	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	0.1t/a
	废液压油	/	/	/	1.0t/a	/	1.0t/a	1.0t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①