

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 420 万件日用陶瓷建设项目

建设单位(盖章): 醴陵市精艺陶瓷制造有限公司

编制日期: 2023 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设工程项目分析.....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	22
四、主要环境影响和保护措施.....	29
五、环境保护措施监督检查清单.....	49
六、结论.....	51
附表.....	52
建设项目污染物排放量汇总表.....	52

附件：附件 1 营业执照

附件 2 租赁合同

附件 3 建设项目征求意见书

附件 4 排污权证

附件 5 现状监测报告

附图：附图 1 项目地理位置图

附图 2 平面布置图

附图 3 环保目标图

附图 4 现状监测点位图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 420 万件日用陶瓷建设项目		
项目代码	-		
建设单位联系人	张建祥	联系方式	13974123268
建设地点	株洲市醴陵市仙岳山街道办事处金石村洪家冲		
地理坐标	113 度 29 分 9.161 秒, 27 度 36 分 37.178 秒		
国民经济行业类别	C3073 日用陶瓷制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 3059 陶瓷制品制造 307*
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="radio"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input checked="" type="radio"/> 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）	210	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	4.76%	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="radio"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	13340
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>本项目主要为陶瓷制品生产加工，主要生产日用陶瓷，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“C3074 日用陶瓷制品制造”。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。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。</p> <p>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。</p> <p>综上所述，本项目建设内容符合国家产业政策要求。</p> <p>2、与醴陵市城区规划符合性分析</p> <p>本项目位于株洲市醴陵市仙岳山街道办事处金石村洪家冲，本项目用地性质为工业用地，因此本项目符合《醴陵市国土空间总图规划（2020-2035年）》规划要求。</p> <p>3、建设选址可行性分析</p> <p>建设项目选址位于株洲市醴陵市仙岳山街道办事处金石村洪家冲，通过租赁原醴陵市瓷业总公司机械修造厂闲置厂房进行生产。项目已征求相关村委会、镇政府及市自然资源局等关于项目选址建设的意见并已盖章（详见附件），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。</p> <p>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（湘</p>

政发〔2018〕20号），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。

4、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

具体见表 1-1：

表 1-1 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，严格执行行业排放标准执行，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	本项目窑炉废气设置15m排气筒外排，排放浓度可满足《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)中新建企业大气污染物排放浓度限值及2014年12月12日修改单浓度限值。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下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产生点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产生点(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。物料输送过程中产生点应采取有效抑尘措施	本项目为日用陶瓷生产项目，粉状等易起尘的原辅材料设置原料棚内。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	本项目辊道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

综上所述，项目符合《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的相关要求。

3、与“三线一单”符合性分析

《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号）要求切实加强环境影响评价管理，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”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

3.1 生态保护红线

根据“株政发[2020]4号”的相关细分，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%。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括各类自然保护地、饮用水源保护区、环境空气一类功能区、永久基本农田保护区等。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、各类产业园区和开发强度大、污染物排放强度高的区域等。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。

本项目位于株洲市醴陵市仙岳山街道办事处金石村洪家冲，不在株洲市生态红线范围内，符合生态保护红线要求。

3.2 环境质量底线

项目所在区域环境空气功能为二类区，根据《株洲市生态环境保护委员会办公室<关于2022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>》中醴陵市2022年的大气监测结果，各监测因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，醴陵市环境空气质量达标。

根据环境质量现状调查可知，本项目所在区域地表水、噪声质量现状均满足相关环境质量标准，项目拟建地环境质量状况良好，符合环境

	<p>质量底线要求。</p> <p>综上，在采取相应的污染防治措施后，本项目各类污染物达标排放，不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，因此本项目选址与现有环境质量是相容的，符合环境质量底线的要求。</p>
	<h3>3.3 资源利用上线</h3> <p>项目所用资源主要为电能、水、气等，均为市政供给，项目租赁已建厂房，不新增占用地，所占资源较少，污染物排放量小，区域电能、水资源丰富，供气充足，因此，项目符合资源利用上线要求。</p>
	<h3>3.4 环境准入负面清单</h3> <p>对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不属于其中的限制类和禁止类项目。</p>

4、与《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）相符性分析

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)，仙岳山街道属于株洲市重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH43028120003，主要管控维度如下所示。

表 1-2 与株政发〔2020〕4号管控要求分析对比表

管控纬度	管控要求	是否符合
空间布局约束	<p>(1.1)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。</p> <p>(1.2)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。</p> <p>(1.3)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。</p> <p>(1.4)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。</p>	本项目为日用陶瓷生产建设项目，符合要求。

		(2.1)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。 (2.2)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。 (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)餐饮企业应安装高效油烟净化设施，确保油烟达标排放。 (2.5)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。 (2.6)畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。	符合
	环境风险防控	按照《醴陵市突发环境事件应急预案》的要求，做好环境风险防控措施。	严格执行，符合
	资源效率开发要求	(4.1)能源：禁燃区(城市建成区和城市规划区天然气管网覆盖区域)内禁止使用高污染燃料。 (4.2)水资源：醴陵市 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 66.0 立方米/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。 (4.3)东富街：2020 年，耕地保有量为 2615.50 公顷，基本农田保护面积为 2218.00 公顷，城乡建设用地规模控制在 1186.75 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 478.49 公顷以内。 国瓷街道：2020 年，耕地保有量不低于 697.00 公顷，基本农田保护面积不低于 642.00 公顷，城乡建设用地规模控制在 1881.05 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 1585.56 公顷以内。 来龙门街道：2020 年，耕地保有量不低于 555.00 公顷，基本农田保护面积不低于 500.00 公顷，城乡建设用地规模控制在 1845.68 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 1621.43 公顷以内。 仙岳山街道：2020 年，耕地保有量不低于 463.00 公顷，基本农田保护面积不低于 387.00 公顷，城乡建设用地规模控制在 907.54 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 617.35 公顷以内。 阳三石街道：2020 年，耕地保有量不低于 635.00 公顷，基本农田保护面积不低于 547.00 公顷，城乡建设用地规模控制在 1300.44 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 1084.93 公顷以内。	项目未采用高污染燃料，在现有工业用地内进行拟建工程，符合
综上所述，项目建设基本符合株洲市“三线一单”的相关要求。			
5、与《湖南省湘江保护条例》相符性分析			

表 1-4 与《湖南省湘江保护条例》相符性分析

《湖南省湘江保护条例》要求	项目情况	符合性分析
第三十一条 建立健全湘江流域重点水污染物排放总量控制、排污许可、水污染物排放监测和水环境质量监测等水环境保护制度。	本环评要求建设单位申请排污许可证。	符合
第三十二条 对湘江流域内化学需氧量、氨氮、石油类、汞、镉、铅、砷、铬、锑等重点水污染物排放实行总量控制。 省人民政府应当根据湘江流域水环境容量和环境保护目标，制定重点水污染物排放总量控制计划，将重点水污染物排放总量控制指标分解落实到湘江流域设区的市、县(市、区)人民政府；设区的市、县(市、区)人民政府应当将重点水污染物排放总量控制指标分解落实到排污单位，核定其重点水污染物排放总量、浓度控制指标以及年度削减计划。	项目固体废物均能得到妥善处置。	符合
第三十三条 新建、改建、扩建建设项目，建设单位应当组织进行建设项目环境影响评价，并将环境影响评价文件依法报环境保护行政主管部门审批。	建设单位正在开展环境影响评价工作。	符合
第四十七条 省人民政府应当组织发展和改革、经济和信息化、环境保护、有色金属工业等部门，编制湘江流域产业发展规划。“禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。”“禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 湘江流域县级以上人民政府应当严格执行湘江流域产业发展规划，逐步淘汰不符合规划的产业项目。	项目无废水外排	符合

6、与《长江经济带发展负面清单指南(试行)2022 版》相符性分析

表 1-3 与《长江经济带发展负面清单指南》相符性分析

文件要求	项目情况	符合性分析
1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于码头项目。	符合
2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。	符合

	3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内、不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围。	符合
	4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内、不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
	5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在划定的岸线保护区和保留区内。	符合
	6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目污废水外排，故不涉及在长江干支流新设、改设或扩大排污口。	符合
	7.禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及开展生产性捕捞。	符合
	8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内；不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内。	符合
	9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目不属于高污染项目。	符合
	10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合

	<p>11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p> <p>综上，项目不属于《长江经济带发展负面清单指南(试行)2022版》中禁止建设的项目。</p>	<p>项目不属于落后产能项目、严重过剩产能行业项目、高耗能高排放项目。</p>	符合
--	--	---	----

7、与《湖南省“两高”项目管理目录》相符性分析

湖南省发改委印发的《湖南省“两高”项目管理目录》中规定石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电以及涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目共9个行业被列入“两高”项目名单。

综上，项目不属于“两高”项目。

二、建设工程项目分析

建设 内 容	<h3>1、项目由来</h3> <p>醴陵市精艺陶瓷制造有限公司位于株洲市醴陵市仙岳山街道办事处金石村洪家冲。公司建设年产 420 万件日用陶瓷建设项目，项目租赁醴陵市瓷业总公司机械修造厂位于醴陵市仙岳山街道办事处金石村洪家冲的原厂房作为本项目生产场所，主要分为生产车间、制泥车间、成品仓库及环保工程，项目于 2003 年已经建设完成，至今 20 余年。根据环保部《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）中明确规定，《行政处罚法》第二十九条的规定，即违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚，故该企业未受到相关行政管理部门的处罚，建设单位是主动完善环评手续。</p> <p>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》的有关规定及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）中“二十七、非金属矿物制品业 30 59 陶瓷制品制造 307*”，因此该项目须进行环境影响评价。</p>							
	<h3>2、项目名称与性质</h3> <p>项目名称：年产 420 万件日用陶瓷建设项目</p> <p>建设性质：新建（完善手续）</p> <p>投资总额：210 万元</p> <p>厂址位置：株洲市醴陵市仙岳山街道办事处金石村洪家冲</p>							
	<h3>3、项目规模及建设内容</h3> <p>本项目租赁醴陵市瓷业总公司机械修造厂位于醴陵市仙岳山街道办事处金石村洪家冲的原厂房作为本项目生产场所，主要分为生产车间、制泥车间、成品仓库及环保工程，其中项目日用瓷生产车间建筑面积约 4500m²。项目产品方案见表 2-1，项目建设内容具体见表 2-2。</p>							
	<p style="text-align: center;">表 2-1 项目产品方案一览表</p> <table border="1"><thead><tr><th>序号</th><th>产品名称</th><th>产量（万件/a）</th><th>备注</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>日用陶瓷</td><td>420</td><td>均重 300-330g/件(本次环评取 330g)</td></tr></tbody></table>	序号	产品名称	产量（万件/a）	备注	1	日用陶瓷	420
序号	产品名称	产量（万件/a）	备注					
1	日用陶瓷	420	均重 300-330g/件(本次环评取 330g)					

表 2-2 主要建设内容

工程类型	名称	建设内容	备注
主体工程	原料堆场	半封闭式钢结构罩棚，建筑面积约 400m ²	已建
	制泥车间	砖混结构，2 层，建筑面积约 1000m ²	已建
	烘房	砖混结构，1 层，建筑面积约 287m ²	已建
	成型车间	砖混结构，1 层，建筑面积约 1200m ²	已建
	烧制车间	建筑面积约 677m ² ，辊道窑 1 条(长 42m, 宽 2m, 高 2m)	已建
	注浆车间	砖混结合，建筑面积约 187m ²	已建
	瓷检车间	砖混结构，1 层，建筑面积约 185m ²	已建
	包装车间	砖混结构，1 层，建筑面积约 250m ²	已建
	成品仓库	砖混结构，1 层，建筑面积约 840m ²	已建
辅助工程	办公室	砖混结构，3 层，建筑面积 700m ² ，主要用于员工办公、休息	已建
公用工程	供水	井水供给	已建
	供电	由市政供电系统供给	已建
	供气	市政燃气供气	已建
环保工程	废气	烧成窑废气：经 15m 高排气筒外排；原料堆场、制泥车间：洒水降尘	已建
	废水	生活废水经隔油池、化粪池处理后用作周边林地灌溉，生产废水经厂区沉淀处理后全部回用于生产，不外排	已建
	噪声	合理布局、基础减震、厂房隔声等措施	已建
	固废	生活垃圾交由环卫部门处置，生产固废收集回收利用或外运处置，危废暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置	已建

4、主要生产设备一览表

本项目为完善手续，生产设备均已建成，主要生产设备见下表。

表 2-3 主要生产设备一览表 单位：台

设备名称	型号规格	数量(台)	所在工序	备注
辊道窑	42m*2m*2m	1	窑炉车间	燃料为天然气

	泥球	3T	4	制泥车间	-
	泥球	15T	2	制泥车间	-
	榨泥机	75K*100T	1	制泥车间	-
	榨泥机	75K*60T	2	制泥车间	-
	柱塞泵	140m ³	2	制泥车间	-
	练泥机	250m ³	6	制泥车间	-
	釉球	500KG	2	制釉车间	-
	釉球	300KG	2	制釉车间	-
	釉球	200KG	3	制釉车间	-
	滚压成型机	175mm	7	成型车间	-
	塑压成型机	T2S/30T	3	成型车间	-
	精坯机	0.6m*0.6m*0.9m	2	成型车间	-
	成型流水 1 线	22m*0.5m*0.7m	1	成型车间	-
	烘干箱	3m*1m*0.5m	1	生产线 1	-
	成型流水 2 线	16m*0.6m*0.7m	1	成型车间	-
	烘干箱	3m*1m*0.5m	1	生产线 2	-
	成型流水 3 线	16m*0.5m*0.7m	1	成型车间	-
	烘干箱	3m*1m*0.5m	1	生产线 3	-
	注浆机	-	1	注浆车间	-

5、项目主要原辅材料及能源消耗

根据企业上一年度原辅料用量统计，本项目主要原辅材料消耗以及理化性质如下。

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	用量 t/a	形态及储存方式	用途/来源
1	釉料	95	沙土状，半封闭式原料 堆棚存放	制釉
2	高岭土(洗泥)	982		制泥
3	长石	412		制泥

4	石英	290		制泥
5	方解石	32		制泥
6	球石	10		制泥、制釉
7	液压油、润滑油	1	桶装	润滑机械和制造模具等
8	纸箱	17.8 万套	/	包装(含客户提供)
9	PAC	1.5	袋装	废水净化剂
10	PAM	0.2	袋装	废水净化剂
11	天然气	21 万 m ³	/	燃气管道

原辅材料理化性质

本项目原材料不采用萤石等高氟原料；釉料主要成分为二氧化硅、氧化钙以及微量的铅元素等。

根据建设单位提供的生产资料，本项目所使用的釉料为环保型釉料，涉及的重金属物质主要有微量的 Pb 等，具体的成分见下表。

表 2-5 主要原材料成分分析表

成分	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O	灼减量
高岭土(洗泥)	45.33	38.15	0.35	0.06	0.05	0.1	2.15	0.01	13.57
长石	75.25	13.58	0.2	0.05	0.40	0.08	8.05	2.10	0.25
石英	98.58	0.57	0.15	0.03	/	/	0.17	/	0.37
球石	67.37	0.25	0.05	/	1.32	30.23	0.21	/	0.53
釉料成分									
原料成分	化学组成					主要元素含量%			
釉料	SiO ₂					62.31			
	Al ₂ O ₃					3.01			
	CaO					20.36			
	MgO					1.27			
	K ₂ O					2.25			
	Na ₂ O					1.82			
	TiO ₂					7.66			
	其它(含 PbO 等)					1.32			
合计						100			

方解石：方解石是地壳最重要的造岩矿石。英文名:calcite，属变岩，碳酸盐矿物，化学成分：CaCO₃，三方晶系，三组完全解理，断口；玻璃光泽.完全透明至半透明，普通为白色或无色，因含有其它金属致色元素呈现出淡红，淡黄,淡茶，

玫红,紫, 多种颜色, 条痕白色, 硬度 2.704-3.0, 比重 2.6~2.8, 遇稀盐酸剧烈起泡。

长石：长石是长石族矿物的总称，它是一类常见的含钙、钠和钾的铝硅酸盐类造岩矿物。长石在地壳中比例高达 60%，在火成岩、变质岩、沉积岩中都可出现。长石的硬度波动于 6-6.5，比重波动于 2-2.5，性脆，有较高的抗压强度，对酸有较强的化学稳定性。钾长石颜色多为肉红色，也有灰、白褐色。钠长石为白、灰及浅黄色，钙长石为白色或浅灰色。

液压油：液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。

润滑油：润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

6、公用工程

(1) 给水

项目用水主要为员工生活用水、设备和车间冲洗用水、生产用水，用水均由水井抽取供给。

①生活用水

项目员工人数为 84 人，项目提供工作餐，不提供住宿，参照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)，用水量按 80L/人.d 计，用水量为 6.72m³/d (2016m³/a)。

②生产用水

项目生产用水详见下表。

表 2-6 项目生产用水一览表

用水环节	用途	用水量 (m ³ /a)
配料、球磨补充用水	外购的泥料/釉料原材料、水按配料比加入球磨机内，形成浆料	180
洗坯补充用水	人工清洗，用纱布、海绵擦拭方式对坯体表面进行清洗	75
地面、设备清洗补充用水	定期对车间、地面进行冲洗	75
含釉补充用水	施釉工序中项目需用清水对釉料桶、配置釉料容器、抹布进行冲洗	60
合计		390

(2) 排水

表 2-7 项目排水情况表

项目	用水定额	用水规模	用水量	废水量	备注
生活用水	80L/人·a	84 人	2016	1612.8	周边林地浇灌, 不外排
配料、球磨补充用水			180	180	
洗坯补充用水			75	75	
地面、设备清洗补充用水			75	75	回用于生产
含釉补充用水			60	60	
合计			2406	2002.8	-

生活污水经化粪池处理用作周边林地农田农肥。

项目配料、球磨工序用水存在于湿坯体/釉料中，无废水产生及外排。制釉及施釉废水经车间沉淀池处理后回用于生产，洗坯、地面及设备冲洗过程中产生的废水经沉淀池处理后全部回用于生产，项目无生产废水外排。

水源来自当地井水供给，项目具体水平衡图见下图。

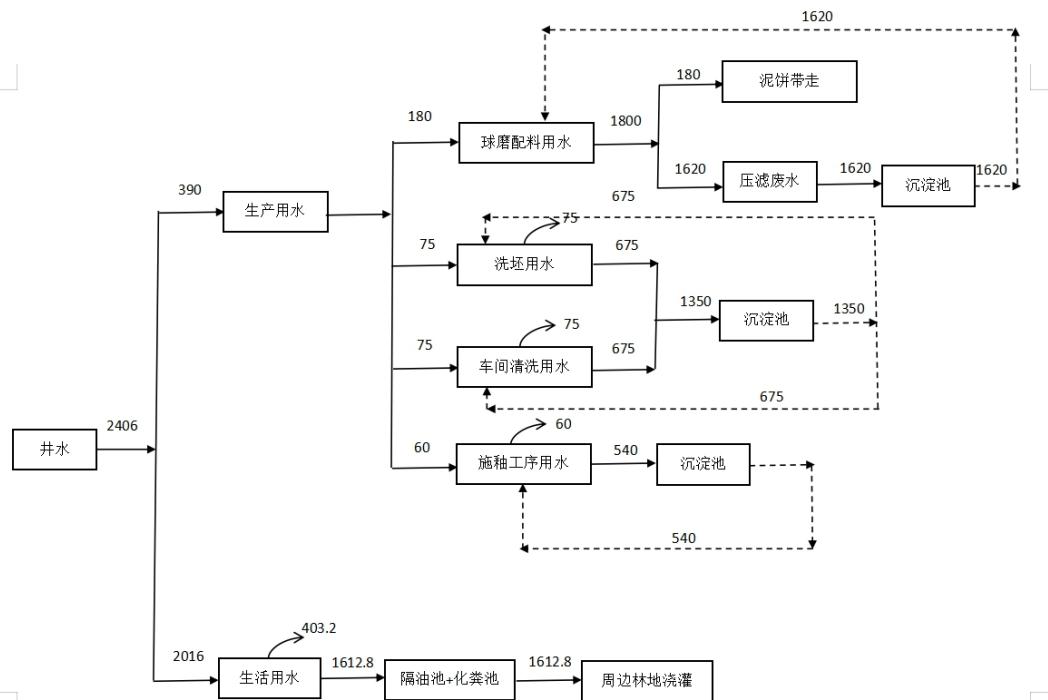


图 2-1 水平衡图 (m^3/a)

(3) 供电

项目用电由当地电网供给。

(4) 供气

本项目辊道窑采用管道天然气，根据建设单位提供资料，天然气总用量约为

21 万 m³/a。

7、平面布置合理性分析

本项目选址于株洲市醴陵市仙岳山街道办事处金石村洪家冲，厂区被村道划为南北两部分，其中北面主要为办公区、仓库及制泥车间，从东至西依次为办公区、验瓷及包装区、成品仓库区、制泥车间及原料堆存区；南面主要为日用瓷生产车间，由北至南依次为成型线、废泥棚、烘房区、炉窑区、制釉车间、注浆区。项目东南面 250m 处为省道 S204，项目交通便利。项目各功能分区明确，结构紧凑，项目平面布局合理。

8、劳动定员和工作制度

本项目劳动定员为 84 人，每天 1 班制，烧成工序为 3 班制，每班工作 8 小时，年均工作日为 300 天，设员工食堂，不设住宿。

1、工艺流程以及产污节点图

项目主要使用外购已烧成的陶瓷为原材料，通过贴花、烤花工艺进行生产，最后检验打包出售。现将产品工艺流程说明如下：

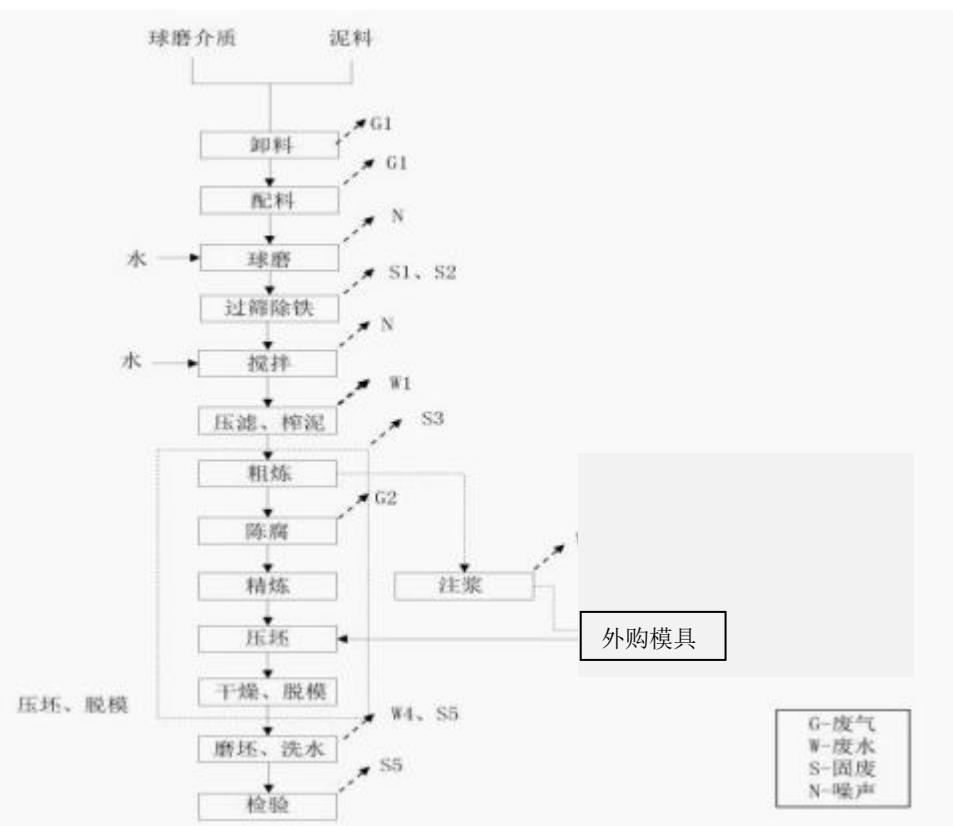


图 3-1 制坯工艺流程图及产污节点图

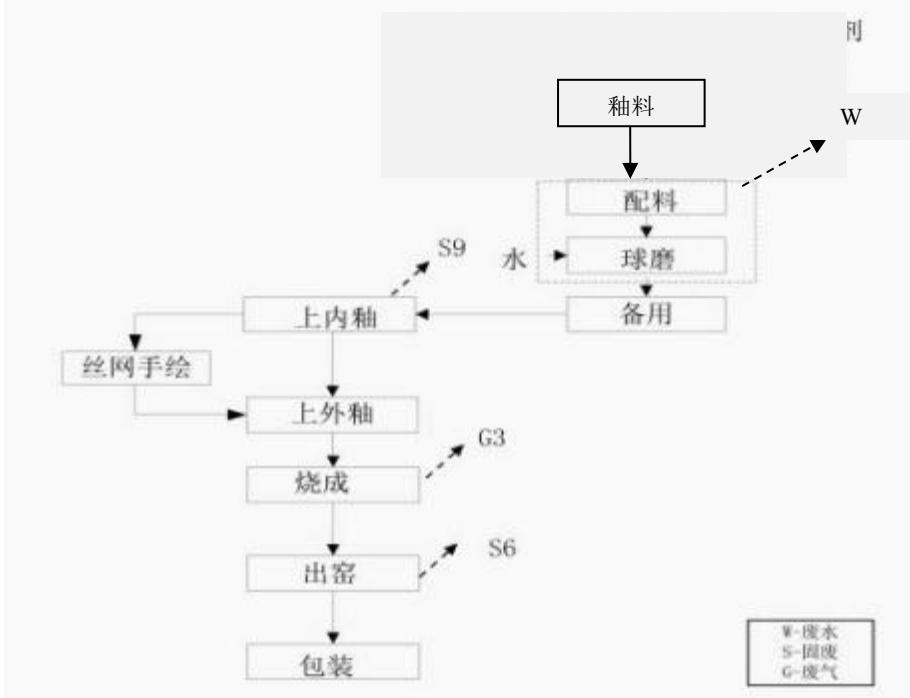


图 3-2 烧成工艺流程图及产污节点图

工艺流程简述:

制坯工艺流程:

- 1) 卸料: 外购的生产原料需卸料至原料仓中。
- 2) 配料: 将精制瓷土原料(长石、石英、高岭土等)直接购买收入原料仓, 料品呈白色, 有一定粘性。人工将各种原料按配比倒入到球磨机入料口。
- 3) 球磨: 球磨研磨体(瓷球)、物料、水按一定的配比数量从加料口加入球磨机的筒体内, 密封后球磨机在电动机的带动下回转, 研磨体在离心力的作用下贴在筒体内壁, 并随筒体一起旋转上升到一定高度后, 因重力作用下被抛出落下, 使物料受到冲击和研磨作用而被粉碎。当物料达到一定细度后, 停机卸料。
- 4) 除铁: 陶瓷原料在加工过程中因机械设备的磨损不可避免地会混入一些铁质, 此外进厂原料本身也可能会含有铁质, 不仅给陶瓷制品的外观质量带来很大的影响。因此必须通过除铁机出去含铁杂质。
- 5) 过筛: 利用一组筛子把固体颗粒按其尺寸大小的不同, 分为若干个级别范围, 这一操作过程称为筛分。高频筛采用高频率, 一方面破坏了矿浆表面的张力和细粒物料在筛面上的高速振荡, 加速了大密度有用矿物的析离, 增加了小于分离粒度物料与筛孔接触的概率。从而造成了较好的分离条件, 使小于分离粒度

的物料，特别是比重大的物粒和矿浆一起透过筛孔成为筛下产物。

6) 搅拌：将球磨后的配料加入水分，使配料充分混合均匀。

7) 压滤：把泥浆榨成泥饼。压滤要干湿适度，利于炼泥、成形，要有一定的范围，压滤后的水分一般要求在 25%。

8) 练泥：在练泥机中，利用螺旋叶片对塑形泥料进行连续的挤压、揉练，使泥料在通过练泥机嘴后形成连续的具有规定断面形状和尺寸的熟料。项目练泥分粗练和精练。

9) 陈腐：在陶瓷制造中，陈腐指把混合好的泥料放置一段时间，使泥料之间充分反应和混合均匀，也叫陈化。

10) 压坯：将泥浆注入到模具（外购）中，辊压成形利用旋转着的辊压头（相当于旋压成形的型刀），对同方向旋转的模型中的坯泥，进行一面滚动一面压紧的作用，使泥料在模型中延展成为坯体。

11) 干燥：干燥分两步进行。第一步干燥：是带模干燥，对带模的坯体置于链干机上干燥，达到控制含水率后进行脱模。第一步干燥后的坯体经人工修整（或接把手）后，送到干燥房进行第二步干燥。

余热利用原理：余热主要来自于窑炉（烧成窑）冷却段的热空气。窑炉烟气（热空气）流向见简图见下。

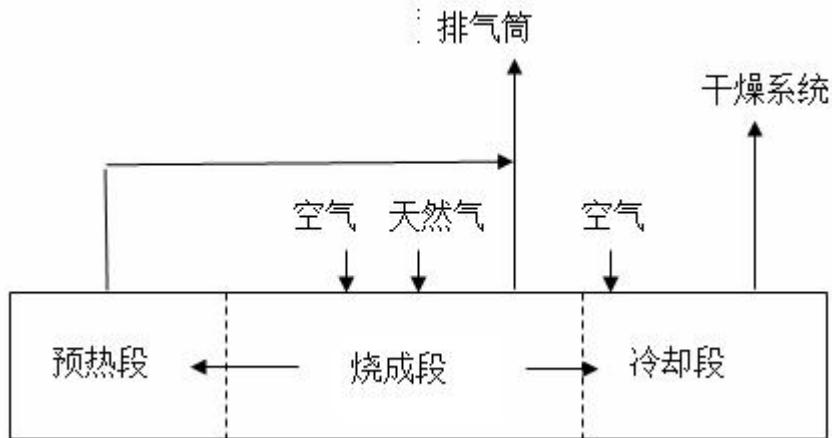


图 2-5 余热利用工艺简图

(13) 磨坯：成形干燥后的坯体，由于其表面不太光滑，边口都有毛边，有的还留有模缝等情况，因此需要进一步加工修平，称之为磨坯。

- (14) 洗坯：修坯后的坯体含有灰尘，需将坯体用水洗净至表面光滑。
- (15) 上釉：施釉工艺根据坯体的性质、尺寸和形状以及生产条件来选择使用的施釉方法和釉浆参数。事先用清水洗去坯上的尘土，为上釉做好准备，坯体经（电）干燥（必要时）至再次修坯，用海绵擦坯，使之光滑，然后上内釉、外釉，部分产品根据需要在上外釉前使用手绘花纹及图案。
- (16) 检验：坯体在进入烧成窑前需要进行检验。
- (17) 烧成：烧成是陶瓷生产工艺过程中最主要的工艺之一，它是经过窑炉的高温处理，从陶瓷原材料经石膏粉模具而成的陶瓷坯转变成日用陶瓷的一系列物理化学变化过程；温度控制是烧成关键要素，本项目烧成窑炉有1座辊道窑。
- (18) 出窑分级：将有缺陷、瑕疵的废品挑选出来，为废品。
- (19) 包装：将分选后的不同产品按不同颜色的纸箱，打好包装，并注明色号、产品名称及编号。将包装好的产品，送入成品仓库。
- 主要污染工序：**
- 根据对生产工艺流程、生产设备及原辅材料的分析，确定本项目生产过程中的污染源包括：
- 1、废气：主要为原料堆存、卸料粉尘、陈腐异味、辊道窑烧成废气、食堂油烟等；
 - 2、废水：项目产生的废水主要为生产过程产生的废水和员工产生的生活污水；
 - 3、噪声：来源于生产及辅助设备，包括球磨机、榨泥机、练泥机、柱塞泵等，源强一般在80~115dB(A)之间
 - 4、固废：包括含铁杂质、废泥、废坯、废瓷、生产废水沉淀污泥、含釉废水絮凝沉淀污泥、废包装袋、生活垃圾、废矿物油等

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为完善手续，项目租赁醴陵市瓷业总公司机械修造厂位于醴陵市仙岳山街道办事处金石村洪家冲的原厂房作为本项目生产场所，厂房已建设完成，故不存在原有污染情况及环境问题。</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	1、环境空气质量现状调查与评价																																														
	(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 2022 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保护委员会办公室发布的《关于 2022 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》中醴陵市 2022 年环境空气污染物浓度数据，醴陵市 2022 年监测数据如下表：																																													
表 3-1 2022 年度醴陵市环境空气监测结果统计																																															
<table border="1"><thead><tr><th>污染物</th><th>单位</th><th>浓度值</th><th>占标率%</th><th>达标情况</th><th>标准值</th></tr></thead><tbody><tr><td>SO₂(年平均浓度)</td><td>ug/m³</td><td>9</td><td>15</td><td>达标</td><td>60</td></tr><tr><td>NO₂(年平均浓度)</td><td>ug/m³</td><td>15</td><td>37.5</td><td>达标</td><td>40</td></tr><tr><td>PM₁₀(年平均浓度)</td><td>ug/m³</td><td>43</td><td>61.43</td><td>达标</td><td>70</td></tr><tr><td>PM_{2.5}(年平均浓度)</td><td>ug/m³</td><td>28</td><td>80</td><td>达标</td><td>35</td></tr><tr><td>CO(第 95 百分位数浓度)</td><td>mg/m³</td><td>1.1</td><td>27.5</td><td>达标</td><td>4</td></tr><tr><td>O₃(日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度)</td><td>ug/m³</td><td>154</td><td>96.25</td><td>达标</td><td>160</td></tr></tbody></table>						污染物	单位	浓度值	占标率%	达标情况	标准值	SO ₂ (年平均浓度)	ug/m ³	9	15	达标	60	NO ₂ (年平均浓度)	ug/m ³	15	37.5	达标	40	PM ₁₀ (年平均浓度)	ug/m ³	43	61.43	达标	70	PM _{2.5} (年平均浓度)	ug/m ³	28	80	达标	35	CO(第 95 百分位数浓度)	mg/m ³	1.1	27.5	达标	4	O ₃ (日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度)	ug/m ³	154	96.25	达标	160
污染物	单位	浓度值	占标率%	达标情况	标准值																																										
SO ₂ (年平均浓度)	ug/m ³	9	15	达标	60																																										
NO ₂ (年平均浓度)	ug/m ³	15	37.5	达标	40																																										
PM ₁₀ (年平均浓度)	ug/m ³	43	61.43	达标	70																																										
PM _{2.5} (年平均浓度)	ug/m ³	28	80	达标	35																																										
CO(第 95 百分位数浓度)	mg/m ³	1.1	27.5	达标	4																																										
O ₃ (日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度)	ug/m ³	154	96.25	达标	160																																										
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。																																															
特征污染物环境质量现状：本项目主要大气污染物为 TSP、铅及其化合物、镉及其化合物、镍及其化合物、氟化物、HCl 等，为更好地了解项目所在环境，本报告引用醴陵市国友陶瓷厂《年产 350 万件用陶瓷建设项目环境影响报告表》中对 TSP、氟化物、HCl 的现状监测数据，该报告监测时间为 2021 年 7 月 7-13 日，该项目位于本项目东南侧约 1.8km 处。																																															
①监测因子及布点																																															

表 3-2 项目环境空气现状监测点

监测点位	监测点坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离 /m
	X	Y			
G1 厂界下风向	113.487826157	27.593572394	TSP、氟化物、HCl	/	/

②监测采样与监测时间

环境空气监测中的采样点、采样环境、采样高度及采样频率，按 HJ664 及相关评价标准规定的环境监测技术规范执行。各点位补充监测时间及频次见下表。

表 3-3 补充监测时间及频次一览表

监测点位	监测因子	平均时间	采样时长	监测天数
G1	TSP	24 小时平均	每天采样 1 次，连续采样 24 小时	7d
	氟化物	24 小时平均	每天采样 1 次，连续采样 24 小时	7d
	HCl	24 小时平均	每天采样 1 次，连续采样 24 小时	7d

③监测结果与评价**表 3-4 环境质量现状检测结果表**

污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
TSP	24 小时平均	300	102~143	47.7	0	达标
氟化物	24 小时平均	7	ND	/	/	达标
HCl	24 小时平均	15	ND	/	/	达标

根据现状监测结果可以看出：评价区域 TSP、氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）要求；HCl 能满足《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 标准要求。

3、地表水环境质量现状

项目生产废水经沉淀池沉淀后，回用于生产，生活污水经处理后用于周边农田施肥浇灌，无外排。本项目周边最近地表水体为铁水，为了了解铁水水环境质量现状，本次评价引用《醴陵市国友陶瓷厂年产 350 万件日用陶瓷建设项目环境影响报告表》报批稿中 2021 年 4 月 7 日~9 日对《年产 350 万件日用陶瓷建设项目》雨水汇入铁河口上游 500m 和下游 1000m 进行了监测，厂区雨水自东北向

西南经沟渠最终流入铁河（本项目纳污水体），监测最近点位位于本项目西南方向 3.7km，同时现状监测为近三年的监测资料，根据评价导则，以下数据有效，。

表 3-5 地表水环境质量现状监测统计结果单位：mg/L(pH 无量纲)

采样点位置	检测项目	检测结果			标准值 III类	最大超标倍数	超标率 (100%)
		4.7	4.8	4.9			
农灌渠汇入铁河口上游 500m 处	pH	6.85	6.93	7.03	6-9	0	0
	COD	14	12	11	≤20	0	0
	BOD ₅	2.8	2.4	2.2	≤4.0	0	0
	氨氮	0.227	0.206	0.252	≤1.0	0	0
	SS	13	11	10	/	0	0
	氟化物	0.10	0.11	0.10	≤1.0	0	0
农灌渠汇入铁河口下游 1000m 处	pH	7.57	7.65	7.73	6-9	0	0
	COD	17	15	16	≤20	0	0
	BOD ₅	3.4	3.0	3.2	≤4.0	0	0
	氨氮	0.283	0.296	0.280	≤1.0	0	0
	SS	17	15	13	/	0	0
	氟化物	0.15	0.14	0.15	≤1.0	0	0

由上表可知，本次在铁河所设两个监测断面各项监测因子均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。

4、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中要求，项目办公区东面、生产区西面和制泥区西北面 50m 范围内存在散户居民，本次环评对项目建设所在区域声环境保护目标进行了现场监测。具体情况如下：

监测点布设：项目共设 3 个噪声监测点；

监测时间：2023 年 7 月 21 日，昼夜各监测一次；

监测因子：等效连续 A 声级 L_{eq}；

表 3-4 项目现状监测结果表（单位：dB (A)）

采样时间	编号	检测点位	检测结果		参考限值
			昼间	夜间	

2023.7.21	G1	项目办公区东面居民点	57	49	昼间：60 夜间：50
	G2	项目生产区西面居民点	58	46	
	G3	项目制泥区西北面居民点	59	48	

由上表可知，项目所在区域敏感点声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

5、生态环境

本项目不新增用地，租用已建场地，选址目前植被覆盖率较低，主要为草皮及较少灌木，物种较为单一，生态稳定性较差。

本项目区域内未发现珍稀动植物物种，无珍稀濒危物种、名木古树和其它需重点保护的动植物物种。

6、电磁辐射

本项目不涉及。

7、地下水、土壤

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)：原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

项目不涉及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保护区，项目厂区已硬化处理，本项目不再开展背景调查。

环境保护目标	项目主要环境保护目标见下表：					
	表 3-5 环境保护目标一览表					
	类别	敏感目标	坐标	方位、距项目厂界距离	功能/规模	保护级别
大气环境	金石村洪家冲居民点	E113° 29' 0.9398" , N27° 36' 35.4127"	W, 45-197m	约 12 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	
	金石村居民点	E113° 29' 16.9880" N27° 36' 38.9467"	E, 70-290m	约 20 户		

		金石村塘下里居民点	E113° 29' 13.3573" N27° 36' 33.1146"	S, 80-230m	约 21 户	
		李家湾居民点	E113° 29' 5.0532" N27° 36' 27.1665"	SW, 240-380m	约 35 户	
声环境	项目办公区东面居民点	E113° 29' 11.2330" N27° 36' 389371"		S, 15m	1 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
	项目生产区西面居民点	E113° 29' 7.5251" N27° 36' 36.1176"		W, 5m	1 户	
	项目制泥区西北面居民点	E113° 29' 3.1607" N27° 36' 38.6281"		NW, 25m	1 户	
	地表水	铁水	/	SW, 3.9km	农业用水	GB3838-2002III类标准
	生态环境	周围林地、动植物(无珍稀野生动植物), 不新增用地, 已建成厂房内进行建设, 无生态环境保护目标				保护其不因本项目建设而发生质量改变

污染物排放控制标准	1、废气	
	废气排放执行《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010) 及 2014 年 12 月 12 日修改单中新建企业大气污染物排放浓度限值和新建厂界无组织排放限值, 具体标准详见表 3-6 和表 3-7。	
	表 3-6 《陶瓷工业污染物排放标准》及修改单 单位: mg/m³	
	生产工序	烧成、烤花 监控位置
	生产设备	辊道窑
	颗粒物	30
	二氧化硫	50
	氮氧化物 (以 NO ₂ 计)	180
	烟气黑度	1 级 (林格曼黑度)

铅及其化合物	0.1	
镉及其化合物	0.1	
镍及其化合物	0.2	
氟化物	3.0	
氯化物（以 HCl 计）	25	

表 3-7 厂界无组织排放限值 单位: mg/m³

序号	污染物项目	最高浓度限值
1	颗粒物	1.0

2、废水

本项目生产废水经沉淀池处理后，回用于生产，无生产废水外排，生活污水依托厂区化粪池处理后用于周边农田施肥浇灌。

3、噪声

营运期间厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准要求：

表 3-8 环境噪声排放标准 单位: dB (A)

时期	采用标准类别	昼间	夜间
运营期	2类	60	50

4、固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》(GB18599-2020)；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》(GB18485-2014)；危废固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2023)。

总量控制指标	<p>根据国家“十四五”规划中，国家规定总量控制指标为 COD、氨氮、NOx、SO₂、VOCs，本项目无生产废水和生活污水外排，故不需要购买 COD、氨氮指标。</p> <p>项目实行总量控制指标，本环评建议申请总量指标为 NOx: 0.192t/a、SO₂: 0.025t/a。本项目已建成，属于完善环评手续，企业已购买总量指标 COD 1.2t/a、SO₂ 2.57t/a、NOx 0.95t/a，排污权证编号：（株）排污权证（2019）第 27 号，故本项目无需再购买总量。</p>
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目不建设厂房，利用租赁的空置厂房进行生产，施工期仅为设备安装以及简单的装修，主要污染来自施工时产生设备噪声、以及装修废气，施工期较短，其影响随着施工期的结束而结束。故重点对营运期进行工程分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>本项目为年产 420 万件日用陶瓷建设项目，项目废气主要为烧成窑炉废气、原料装卸及制泥区无组织粉尘和食堂油烟。</p> <p>(1) 污染源分析</p> <p>①原料堆存、卸料粉尘</p> <p>项目原料棚为半封闭式，石英、高岭土等原料堆放在原料棚中，通过原料棚的遮挡减少风力扬尘的产生，原料堆棚产生的粉尘主要为装卸物料产生的粉尘。根据现场踏勘，原料含水率较高，堆存过程起尘量极小，主要在装卸阶段。</p> <p>项目磨机进料采用铲车装卸，在物料装卸、堆存过程中产生一定量的扬尘，属无组织排放。起尘量主要受物料含水率、物料装卸落差、环境风速等因素有关。为定量分析项目物料装卸工序起尘产生情况，本报告参照《秦皇岛砂石料装卸中对起尘机理扩散规律的研究》中的物料装卸起尘量计算公式进行估算（项目物料粒径与砂石料基本一致），其计算公式如下：</p> $Q=1133.33*U^{1.6}*H^{1.23}*e^{-0.28V}$ <p>其中： Q——装卸起尘量， mg/s；</p>

U——平均风速, m/s; 本报告取醴陵历年平均风速为 1.9m/s;

H——装卸落差, m ; 本项目运营期间物料装卸落差高度约 1m;

V——物料含水率, 本报告按 15%计算。

由此计算 $Q=3034.67\text{mg/s}$ 。根据生产计划, 建设项目年运行 300 天, 项目装卸日运行 1 小时, 计算可得, 在开放式操作环境下物料装卸工序扬尘产生量约 3.28t/a。本项目装卸均在三面封闭堆场进行, 采用洒水降尘来减少无组织扬尘的产生和扩散, 经采取措施后, 无组织排放量可降低 90%, 故装卸过程中无组织排放扬尘量为 0.328t/a。

②陈腐异味

在泥浆制备过程中, 泥料要送进行陈腐, 此过程会产生一定的陈腐异味, 对厂区附近环境会产生一定影响。但如果采取加强作业环境通风、严格加强管理和做好厂区绿化, 将有利于陈腐异味向环境空气中扩散, 将其对厂界周围环境的影响降到最低。

③辊道窑烧成废气

烧成工序的辊道窑所用燃料为天然气, 根据建设单位提供的资料, 项目窑炉车间有 42m 辊道窑炉 1 座。烧成工艺天然气总用量约为 21 万 m^3/a 。项目辊道窑 3 班制运行; 辊道窑炉按 24h/d 进行计算, 年工作 300d。根据《排放源统计调查产排污核算方法系数手册》(公告 2021 年第 24 号)序号第 186 中“3074 日用陶瓷制品制造行业系数手册”的产排污系数核算。根据醴陵市同行业废气监测情况, 由于使用天然气作为燃料, 烧制废气中铅、镉、镍以及氟化物、氯化物等重金属污染物的检测出的浓度非常低, 因此本次评价不对铅、镉、镍以及氟化物、氯化物等重金属污染物进行详细的说明。

表 4-1 日用陶瓷制品制造业

产品名称	工艺名称	规模	污染指标	单位	产物系数	末端治理	备注
日用陶瓷	辊道窑 (天然气)	所有规模	废气量	标立方米/ 吨.产品	4320	-	
			颗粒物	千克/吨.产 品	0.0184	直排	
			二氧化硫	千克/吨.产 品	0.0288	直排	
			氮氧化物	千克/吨.产	0.224	直排	

					品		
工 序 辊 道 窑 烟 气 排 口 (DA001)	工业废气量	4320 标立方米/吨-产品	5987520 标立方米/年	/	5987520 标立方米/年	/	/
	颗粒物	1.84×10^{-2} 千克/吨-产品	25.5kg/a	4.26mg/m ³	25.5kg/a	4.26mg/m ³	30
	二氧化硫	2.88×10^{-2} 千克/吨-产品	39.9kg/a	6.67mg/m ³	39.9kg/a	6.67mg/m ³	50
	氮氧化物	2.24×10^{-1} 千克/吨-产品	310.5kg/a	52.0mg/m ³	310.5kg/a	52.0mg/m ³	180

窑炉废气收集后通过 1 根 15m 高排气筒高空排放。由上表可知，项目窑炉废气排放满足《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010) 及 2014 年 12 月 12 日修改单中新建企业大气污染物排放浓度限值，不会对周围环境空气质量产生影响。

④食堂油烟废气

项目设有食堂，相应餐饮油烟气可按食用油消耗系数计算。一般食堂食用耗油系数为 7kg/100 人·天，根据业主介绍在厂区食宿的职工 84 人就餐计，年工作 300 天，则食用油耗量为 1.764t/a。烹饪过程中油挥发损失率约 3%，则项目食堂油烟产生量约 0.053t/a。项目属小型规模，基准灶头的风量为 2000m³/h，每天炒作时间按 6 小时计，则油烟产生浓度为 4.92mg/m³。项目拟增设油烟净化器对产生的油烟进行净化处理后经专用烟道于屋顶排放，油烟去除率可达 60%，则项目油烟排放量为 0.0212t/a、排放浓度 1.97mg/m³，油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中规定的最高允许排放浓度 2.0mg/Nm³ 的排放标准要求。

表 4-3 食堂油烟排放情况一览表

污染物名称	废气量 m ³ /a	处理前		处理后		执行标准		排气筒高度 (m)
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	去除率	mg/m ³	
油烟	3.6×10 ⁶	0.053	4.92	0.0212	1.97	≥60%	≤2.0	/

(2) 污染物排放量核算

表 4-4 污染物有组织排放量核算表

序号	污染源	排气筒编号	污染物名称	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a		
主要排放口								
1	辊道烧成窑	DA001	SO ₂	6.67	0.00554	0.0399		
			NOx	52.0	0.043	0.3105		
			颗粒物	4.26	0.00354	0.0255		
主要排放口合计			SO ₂			0.0399		
			NOx			0.3105		
			颗粒物			0.0255		
一般排放口								
1	食堂	DA002	油烟	1.97	0.012	0.0212		
一般排放口合计			油烟			0.0212		
有组织排放总计								
有组织排放总计			SO ₂			0.0399		
			NO _x			0.3105		
			颗粒物			0.0255		
			油烟			0.0212		

表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排气筒编号	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 (mg/Nm ³)	

1	/	卸料	颗粒物	厂区道路硬化，保持地面清洁；喷（雾）淋卸料；采取三面封闭	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)	1.0	0.328
无组织排放总计							
无组织排放总计		颗粒物				0.328	

表 4-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物	0.3455
2	SO ₂	0.0399
3	NO _x	0.3105
9	油烟	0.0212

(3) 达标排放分析

项目原料堆存、卸料区、制模区会产生一定的粉尘，主要污染因子为颗粒物，无特殊污染物质，为无组织排放。项目原料采用半封闭式的棚库堆存，在装卸场地设置水喷淋装置，抑制无组织粉尘排放；对于原料堆场粉尘，可采取将原料尽量采用室内堆存、洒水防尘、加盖防尘幕布等措施，控制扬尘的影响；加强作业环境通风、严格加强管理和做好厂区绿化，将有利于陈腐异味向环境空气中扩散。经采取以上措施后，可大幅降低粉尘的产生。本项目无组织废气为低矮面源，且厂区及周边绿化面积较大，粉尘对环境的影响主要为厂区内，对周边环境影响不大。厨房油烟废气由集气罩收集后经油烟净化装置处理，其油烟净化设施去除效率应不低于60%，处理后尾气通过专用油烟管道通向楼顶排放，油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中规定的最高允许排放浓度2.0mg/Nm³的排放标准要求。

有组织废气主要为辊道窑产生的烧成烟气，经收集后通过1根15m高排气筒高空排放，外排SO₂、烟尘、NO_x浓度可达到《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)及2014年12月12日修改单中新建企业大气污染物排放浓度限值(SO₂≤50mg/m³、颗粒物≤30mg/m³、NO_x≤180mg/m³)，对周围环境影响不大。

(4) 废气监测

建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 陶瓷工业》(HJ1255—2022)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 4-7 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	窑炉排气筒 (DA001)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、铅及其化合物、镉及其化合物、镍及其化合物、氯化物、氟化物	1 次/半年	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010) 中新建企业大气污染物排放浓度限值及 2014 年修改单
	厂界	颗粒物	1 次/年	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010) 中新建企业大气污染物排放浓度限值及 2014 年 12 月 12 日修改单

2、废水

本项目运营期产生的废水主要为生活污水，生产性废水主要包括压滤废水、洗坯废水、地面及设备清洗废水、含釉废水等。

(1) 生活污水

本项目劳动定员为 84 人，年工作 300 天，员工生活用水参考《湖南省行业用水定额》(DB43T388-2020)，按照员工仅在厂内用餐，不在厂区内容宿，用水定额为 80L/人·d，生活用水量为 6.72m³/d，合计 2016m³/a。产污系数按 0.8 计，则生活污水的产生量为 5.376m³/d，1612.8m³/a。污染物主要为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS。生活污水经隔油池、化粪池预处理后用于周边林地、菜地施肥，不外排。

表 4-8 生活污水产排因子

污染源	污染物	处理前浓度 mg/m ³	产生量 t/a	处理措施	处理后浓度 mg/m ³	处理后施肥量 t/a	排放情况
生活污水 (1612.8 m ³)	COD	300	0.484	隔油池、化粪池预处理	180	0.29	用于周边林地菜地灌溉，不外排
	NH ₃ -N	30	0.0484		25	0.04032	
	BOD ₅	150	0.242		100	0.16	
	SS	120	0.194		100	0.16	
	动植物油	30	0.0484		25	0.04032	

(2) 生产废水

一般陶瓷工业常规污染物有 pH、COD、BOD₅、总氮、氨氮、总磷、硫化物、氟化物、SS 等，特征污染物为总铅、总镉、总铬、总镍、总钴、总铜、总锌等。日用陶瓷中泥料中有机物含量非常低，因此 COD、BOD₅ 浓度一般较低；N、P、S、F 和重金属等主要来源于原料，其中 F、S 在不高温度下不容易进入水体中。项目生产过程中化浆和釉料加工均在常温下，因此水中氟化物和硫化物可不予考虑，重金属含量跟泥料、釉料中的重金属含量直接相关，本项目泥料成分主要为石英、长石、各类泥土，石英的主要成分为二氧化硅；长石的主要成分是钾、钠、钙、钡等元素的铝硅酸盐矿物；泥土主要是颗粒小于 2um 的可塑硅酸铝盐；釉料采用高档日用瓷环保釉配方（主要成分为 SiO₂、TiO、CaO、Al₂O₃ 等），含釉废水中的浓度值较低。本项目生产废水主要包括压滤废水、洗坯废水、地面及设备清洗废水、含釉废水等。

①压滤废水

压滤为把泥浆压成泥饼。压滤工序会将物料里面的一部分水（90%）压出，产生压滤废水。根据建设单位提供资料，项目球磨工序所用水量为 1800m³/a，其中循环水量为 1620m³/a，补充新鲜用水为 180m³/a。产生的压滤废水（1620m³/a）经车间内沉淀池（3m×5m×1.5m）沉淀后直接回用于球磨工序。

②洗坯废水：项目洗坯主要是洗掉修坯过程中附着在产品上的粉尘，洗坯废水含尘量较小，根据建设单位提供的资料，项目洗坯用水年使用量为 750m³/a，按产污系数 0.9 计算，其中循环水量为 675m³/a，补充新鲜用水为 75m³/a，建设单位拟设置 2 个沉淀池（2 个 3.5m×6m×1.5m，1 个 3m×4m×1.5m），位于生产车间南面，项目洗坯废水经生产车间的管道收集排 3 至沉淀池沉淀处理后，回用于生产，不外排。

③含釉废水：陶瓷釉面在成型后烧制前进行内外表面施釉，对于制釉设备及釉面的传输带需要进行喷洗，喷洗后的废水中主要含釉泥，SS 浓度高，含有微量的铅等重金属；

根据建设单位提供的资料，制釉及施釉用水量约为 600m³/a，按产污系数

0.9 计算，其中循环水量为 $540\text{m}^3/\text{a}$ ，补充新鲜用水为 $60\text{m}^3/\text{a}$ ，因铅为第一类污染物，须在车间排口处理达标，废水经车间沉淀池（ $3\text{m} \times 5\text{m} \times 1.5\text{m}$ ）进行处理后，再经车间内收集管道汇入车间沉淀池处理后，回用于生产，不外排。

④地面及设备冲洗水：生产过程中，厂区内的泥料、泥浆的运输与使用，车间内地面需要不时进行冲洗，还有部分设备内部需进行清洗，清洗废水主要成分就是泥浆，悬浮物浓度也较大，根据建设单位提供的资料，冲洗用水量约 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ($750\text{m}^3/\text{a}$)，排放系数取 0.9，其中循环水量为 $675\text{m}^3/\text{a}$ ，补充新鲜用水为 $75\text{m}^3/\text{a}$ ，经厂区管道收集后同洗坯废水一同排入厂区沉淀池（（2个 $3.5\text{m} \times 6\text{m} \times 1.5\text{m}$ ，1个 $3\text{m} \times 4\text{m} \times 1.5\text{m}$ ））处理后，回用于生产，不外排。

表4-9 项目生产废水产生及排放情况

污染源	主要污染物	产生情况	处理设施	处理后情况	
混合废水（洗坯废水、车间冲洗废水）产生量 $1350\text{m}^3/\text{a}$	PH	7.4	采用沉淀工艺进行处理，处理后全部回用，不外排	7.1	
	悬浮物	220mg/L , 0.297t/a		50mg/L , 0.068t/a	
	BOD ₅	17.8mg/L , 0.024t/a		4.4mg/L , 0.00594t/a	
	NH ₃ -N	0.5mg/L , 0.000675t/a		0.5mg/L , 0.000675t/a	
	COD	68mg/L , 0.092t/a		40mg/L , 0.054t/a	
	石油类	0.49mg/L , 0.00066t/a		0.35mg/L , 0.00047t/a	
	总磷	0.04mg/L , 0.000054t/a		0.02mg/L , 0.000027t/a	
	总氮	17.8mg/L , 0.024t/a		4.34mg/L , 0.0059t/a	
	氟化物	0.25mg/L , 0.00034t/a		0.17mg/L , 0.00023t/a	
含釉废水 ($540\text{m}^3/\text{a}$)	车间沉淀池沉淀处理后全部回用，不外排				
压滤废水 ($1620\text{m}^3/\text{a}$)	车间沉淀池沉淀处理后全部回用，不外排				

（3）废水处理措施的可行性分析

①生活污水用于周边灌溉可行性分析

生活污水经隔油池、化粪池处理后，用于周边农田灌溉施肥可行性分析：

经现场调查，项目周边主要为林地、菜地，项目灌溉所需灌溉量以蔬菜种植为例，蔬菜净灌溉用水量(灌溉保证率 50%)为 $192\text{m}^3/667\text{m}^2\cdot\text{a}$ ，项目周边有大量菜地、林地，本项目年排放生活污水总量为 $1612.8\text{m}^3/\text{a}$ ，远低于周边菜地需求的灌溉量。因此，本项目生活污水可全部用于周边农田施肥综合利用。

②生产废水回用可行性分析

根据醴陵同类型企业经验，陶瓷生产对于水质要求不高，根据工程分析，项目生产过程产生的废水经沉淀池沉淀后可回用于生产工序，其中所使用的釉料成分主要为二氧化硅、三氧化二铝等，重金属因子极少，含釉废水沉淀后可用于项目生产回用；因此，项目废水回用可行。

3、噪声

(1) 源强分析

项目噪声来源于生产及辅助设备，包括球磨机、练泥机、柱塞泵等，源强一般在 $80\sim115\text{dB(A)}$ 之间。各类设备噪声源强见下表。

表4-10 项目主要设备噪声一览表

噪声设备	源强声压级 dB(A)	声学特点	治理措施	治理后声压级 dB(A)
球磨机	95-105	间断	减振、厂房隔声等	75-85
练泥机	85	间断		65
柱塞泵	90	间断		70
榨泥机	90-100	间断		70-80
辊道窑	80-90	间断		60-70
水泵	90	间断		70
成型机	75-85	间断		55-65

(2) 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—2021)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。

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 56.2dB(A)。对运营期噪声采用点源模式进行预测，点源衰减模式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_p(r)$ — 距离声源 r 处的倍频带声压级， dB；

$L_p(r_0)$ — 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。

ΔL — 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 ΔL 取 0。

(3) 预测结果分析

现对本项目敏感点噪声进行预测，噪声预测结果见下表。

表 4-11 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
项目办公区东面居民点	昼间	57	25	32	57.01	昼间： 60	达标
	夜间	49			49.09	夜间： 50	达标
项目生产区西面居民点	昼间	58	5	45	58.21	昼间： 60	达标
	夜间	46			48.54	夜间： 50	达标
项目制泥区西北面居民点	昼间	59	45	42	59.1	昼间： 60	达标
	夜间	48			48.97	夜间： 50	达标

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类

4、固废

项目营运期产生的固废主要为：

(1) 一般固废

①除铁工序的含铁杂质

	<p>通过预测可知，采取基础减震、车间阻隔、合理布置等措施后，项目 50m 范围内居民点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。</p> <p>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：</p> <p>①合理布局，重视总平面布置</p> <p>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约 20 分贝。</p> <p>②防治措施</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(4) 监测计划</p> <p style="text-align: center;">表 4-12 监测计划</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>监测点位</th><th>监测指标</th><th>监测频次</th><th>执行排放标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界噪声</td><td>厂界四周</td><td>等效连续 A 声级</td><td>1 次/年</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类</td></tr> </tbody> </table> <p>4、固废</p> <p>项目营运期产生的固废主要为：</p> <p>(1) 一般固废</p> <p>①除铁工序的含铁杂质</p>	项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	厂界噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类
项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准							
厂界噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类							

	<p>通过除铁机去除陶瓷原料中的铁质，含铁杂质年产生量为 0.3t/a，外售废品收购站。</p> <p>②练泥工序产生的废泥</p> <p>通过真空练泥机对泥料进行抽真空、精练、挤压等操作，使泥料的水分和结构均匀、致密、无气孔。练泥废泥年产生量为 1.04t/a，全部回用于生产。</p> <p>③成型工序产生的废坯</p> <p>成型过程中不可避免会因操作或机械运行情况等原因造成废坯，这部分废坯产生量约为 1.95t/a，直接作为原料回用于生产。</p> <p>④烧成工序产生的废瓷</p> <p>在烧成后，有部分产品因产生不同形式的缺陷而被降级或成为废瓷。废瓷的比例接近 2%左右，产生量约为 17.16t/a，集中收集后用于路基填埋。</p> <p>⑤生产废水沉淀污泥</p> <p>项目沉淀池需定期清捞，产生的污泥量约为 1.0t，本项目污泥清捞后回至制泥的原料制备系统。</p> <p>⑥含釉废水沉淀污泥</p> <p>含釉废水经车间沉淀处理，处理过程中会产生沉淀污泥，该部分污泥产生量约为 0.2t/a，经清捞后回至原料制备系统。</p> <p>⑦废包装袋</p> <p>原料包装袋主要是塑料编织袋，塑料编织袋是由聚乙烯、聚丙烯经拉丝、编织、缝制或糊制而成，重量约为 0.5t/a，一般原料包装袋为一般工业固废。</p> <p>⑧员工生活垃圾</p> <p>员工生活垃圾主要是一些瓜果皮核、饮料包装瓶、包装纸、牛皮碎屑等，本项目共有员工 84 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天，项目每天产生生活垃圾 42kg/d（12.6t/a）。员工生活垃圾由环卫部门收集清运处理。</p> <p>建设单位在车间东面设置废泥暂存棚，污泥及废泥暂存至废泥暂存棚，面积为 15m²。现场勘查发现企业一般固废暂存场和污泥池满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及 2013 年修改单要求。</p>
--	--

(2) 危险废物

生产过程中机械设备在维护保养过程中将产生少量润滑油，属于《国家危险废物名录》（2021）中的危险废物，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为“900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废矿物油”。废矿物油产生量约 0.1t/a，交由有资质单位处理。

(3) 属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34430-2017）、《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物鉴别标准》（2007），判定上述每种副产物均属于固体废物，具体见下表 4-13。

表 4-13 固废属性判定表

序号	产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	是否属于危险废物	判定依据
1	废包装	原料贮存、包装	固态	纸箱、纤维袋、麻袋	是	否	4.4b
2	废坯	成型	固态	陶瓷	是	否	4.2a
3	废瓷	烧成、包装	固态	陶瓷	是	否	4.2a
4	生产废水污泥	生产废水处理	固态	陶瓷原料	是	否	4.3e
5	含铁杂质	除铁工序	固态	含铁杂质	是	否	4.2b
6	生活垃圾	办公、生活	固态	生活垃圾	是	否	4.2b
7	废泥	练泥	半固态	高岭土等	否	否	-
8	含釉废水车间处理污泥	沉淀	固态	含釉污泥	否	否	-
9	废矿物油	机械设备	液态	矿物油	否	是	HW08(900-249-08)

固废汇总

本项目固废产生和处理情况见下表。

表 4-14 本项目固体废物分析汇总表

序号	类型	来源	性质	年产生量 t/a	贮存、处置方式或去向
1	废包装	原料贮存、包装	一般工业固废	0.5	收集外卖
2	废坯	成型	一般工业固废	1.95	回用于生产
3	废瓷	烧成、包装	一般工业固废	17.16	做筑路材料
4	生产废水污泥	生产废水处理	一般工业固废	1.0	回用于生产
5	含铁杂质	除铁工序	一般工业固废	0.3	外售综合利用
6	废泥	练泥	一般工业固废	1.04	回用于生产
7	含釉废水车间处理污泥	沉淀	一般工业固废	0.2	回用于生产
8	废矿物油	机械设备	危险废物	0.1	危险废物暂存区暂存，交由有资质单位处置
9	生活垃圾	办公	生活垃圾	12.6	定期交由环卫部门处置

(4) 固体废物污染防治措施及管理要求

①一般工业固体废物

一般工业固体废物中的边角料及不合格品集中收集后暂时堆放于厂区内专用的一般固体废物暂存间内。暂存间应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求设置。具体如下：

- A.必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。
- B.应防止雨水径流进入贮存场内。
- C.应加强监督管理，禁止危险废物和生活垃圾混入。

②危险废物

建设单位产生的危险废物应分类贮存于专用的危险废物堆放场内，并按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关技术要求进行设置，具体如下：

- A.危险废物贮存设施的选址应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。
- B.危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

	<p>C.暂存场所内应按照危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。</p> <p>E.危险废物贮存期限应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，及时交由资质单位集中处置。</p> <p>F.应建立危险废物贮存台帐制度，并做好危险废物出入库交接记录。</p> <p>G.存放装载液体、半固体危险废物容器位置，应有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。</p> <p>H.不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间断。</p> <p>为防止危险废物随处堆放和保证危险废物能够及时得到合理外运处置，根据《危险废物贮存污染控制标准》及其它相关规定，要防风、防雨、防晒。本评价对危险废物暂存点提出如下要求：</p> <p>a.危险废物贮存容器应符合《危险废物贮存污染控制标准》相关标准要求。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB 18597-2023 附录 A 所示的标签，装载容器的材质要满足相应的强度要求，容器材质和衬里要与危险废物相容(不互相反应)，且必须完好无损，定期对包装容器进行检查，发现破损应及时采取措施；</p> <p>b.无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。除特殊规定外，必须将危险废物装入容器内。禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。</p> <p>c.危险固体废物暂存点应铺设耐腐蚀的硬化地而且表面无裂缝；地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容。有泄漏液体收集池、气体导出口及气体净化装置。设施内有安全照明设施和观察窗口。</p> <p>d.设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间断。</p> <p>e.基础防渗漏，防渗层为 0.1 米厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}$ 厘米/秒)，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。库</p>
--	---

内地面采用防滑防渗硬化处理，液体物品设围堰，厂区内外四周设收集池和导流沟。为防止本项目各暂存设施的废液渗透到地下等造成的地下水、土壤污染，需采取防腐防渗措施。堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

f.衬里放在一个基础或底座上、衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。衬里材料与堆放危险废物相容。在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

g.产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。不相容的危险废物不堆放在一起。

h.厂内必须根据规范要求，做好危险废物情况的记录记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、废物出库日期及接收单位名称；设专人管理、分类储存、登记、定期检查、记录，应有可靠的防雨、防蛀咬、通风、防浸泡等措施，应有明显的标志，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

i.危废暂存场所需设置标示牌。对危险废物堆放场所设置隔离间。

j.必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

危险废物转移委托有资质单位处理时应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位或转移到非危险废物贮存设施中。落实“四专”管理(专门危废暂存库，专门识别标志，建立专业档案，实行专人负责)、制度上墙、信息联网。

综上所述，本工程产生的各类固体废弃物经上述相应措施处理后均能得到妥善处置，对环境不会产生明显影响，其固体废弃物的治理措施是经济的、可行的。

5、地下水及土壤

项目压滤废水在车间内沉淀后直接回用于球磨工序，无压滤废水外排；制釉废水经车间内沉淀池进行处理达标后回用于制釉工序，无废水外排；项目洗坯废

水及车间地面冲洗废水经厂内沉淀池处理后，回用于生产，不外排；项目厂区各类生产废水收集及处理设施均将按照要求采取防渗措施；生活污水经隔油池+化粪池处理后，用于周边林地菜地浇灌。厂区及车间内均已硬化处理，因此，项目运营期正常运行排放情况下，不会对项目地的地下水及敏感目标造成不良影响。

企业部分特殊区域存在潜在影响区域，主要是：压滤废水沉淀池、含釉废水沉淀处理池、其他生产废水沉淀池、危险废物贮存间。针对这些位置的特殊性，项目拟根据现状情况通过采取不同的防渗措施或进行进一步修复，来实现地下水防护，从而达到各区域的防渗系数分别满足小于 10^{-10}cm/s ~ 10^{-7}cm/s 要求。

表 4-15 项目相关设施防渗表

序号	防渗处理对象	建议防渗措施
1	含釉废水处理池、危废暂存间	自防水抗渗混凝土，防渗系数满足小于 10^{-10}cm/s 要求。
2	压滤废水沉淀池、生产废水处理站、生活污水收集处理设施	全面硬化防渗处理，采用 C40 混凝土，防渗系数满足小于 10^{-7}cm/s 要求。

在采取上述措施后，项目废水对地下水的影响很小。

6、生态

本项目在现有已建成的厂房内，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

(1) 风险识别

物质风险一般有主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

本项目风险物质为天然气和矿物油，矿物油厂区最大储存量为 0.5t，天然气中主要成分为甲烷，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量，甲烷临界量为 10 吨。本项目不储存天然气，生产用气由管道从天燃气供应站输送。

表4-12 本项目环境风险物质数量与临界量比值

序号	危险物质	最大储存/生产现场量 (t)	临界量 Q(t)	q/Q 计算值
1	矿物油	0.5	2500	0.0004
2	甲烷	0.11	10	0.011

(2) 可能影响环境的途径

①火灾、泄露事故

本项目天然气输气管线的潜在事故影响是事故释放出的天然气遇明火后产生的燃烧热辐射伤害和爆炸冲击波伤害。若泄漏的天然气中硫化氢超过 300ppm(约 429mg/m³)时，可能会导致漏点附近人员中毒。本项目管输的天然气微量硫化物，因此不考虑硫化氢中毒作为本项目输气管线潜在事故危害因素。

天然气是主要以甲烷为主要成分的气体混合物，碳氢比较高，是一种清洁的能源。根据燃烧理论，天然气管道火灾、爆炸事故时燃烧产物主要是 CO₂ 和水，生成极少量的 CO (百万分之一到万分之一) 和 NO₂，由于管道所输天然气微量硫化物，所以燃烧时产生 SO₂ 较少。因此，本项目天然气管道最大可信事故为管道破裂泄漏的天然气燃烧火灾产生的热辐射和爆炸产生冲击波危害。根据有关调查资料统计，天然气泄漏多发生在管道，其中外力事故的人为因素较高。据统计由外部人员和管道操作者导致的事故占 80% 以上，由如地震、洪水滑坡等自然因素造成的事故只占 20% 以下。此外腐蚀也是管道泄漏的主要原因之一。本项目在运行过程中可能存在的风险隐患如下：

A. 人为因素造成管路破裂天然气泄漏，引起燃烧爆炸的事故概率比较小；

B. 由于地震、落雷等自然因素引起的天然气泄漏、爆炸等。醴陵地区的区域地震动峰值加速度 < 0.05g (对应抗震设防烈度六度)，历史上没有发生大地震记录，地震发生的概率极小。醴陵市虽然属于雷区，雷电发生较频繁，但是天然气管道均埋地敷设，窑炉均设置在厂房车间内，引起事故的可能性比较小。

②废水处理事故

当废水处理设施发生渗漏或污水排水管网出现问题不能排水后，短期内不会造成废水事故排放，厂区应停止废水排放，并立即组织相关人员将废水导流入其他沉淀池。当项目恢复污水排水措施后再恢复生产。平时，应定期检查污废水输

	<p>送管道，杜绝因管道破裂造成的污水外漏而发生的事故排放。</p> <p>(3) 环境风险防范措施</p> <p>①火灾、泄露风险事故防范措施</p> <p>1) 窑炉事故防范措施</p> <p>a.辊道窑等是厂区生产的重要部位，由专业人员负责管理，非专业人员或其他人员不得进入辊道窑区域。</p> <p>b.严格按照相关安全操作规程实施供气操作，并认真做好运行记录。</p> <p>c.辊道窑运行时，操作人员应注意观察风门、水、汽、风、燃气、烟、泵、声音和震动等是否正常，发现异常情况及时关机检查。</p> <p>d.操作人员应保持室内和设备外表的清洁，每日做好设备的巡查工作，如发现设备漏气应立即查明原因并及时处理。</p> <p>e.操作人员要经常对辊道窑等设备进行消防安全检查，发现火险隐患及时采取有效措施，避免火灾的发生。</p> <p>2) 天然气管道输送事故防范措施</p> <p>针对该工程的火灾爆炸的潜在危险性，在运行过程中，采取必要的防火分离及相应的防火防爆措施，建立严格的安全生产制度，提高操作人员的素质和水平，以杜绝事故的发生。</p> <p>a.按照有关企业设计防火规范的要求，实施规范化管理，满足企业设计防火规范的要求。厂区与外界的居民区和其它功能区之间，应有足够的防护距离，以防爆炸物的伤害。在防爆区内杜绝布置可能产生火源的设备和建筑物。</p> <p>b.工艺过程中，根据工艺特点和安全要求，合理地设计工艺管线上安装的安全阀、防爆膜、自动控制检测仪表、报警系统、安全联锁装置及安全卫生检测设施，使之安全可靠。在易燃、易爆及有害物质存在的危险环境，设置危险物质检测报警。</p> <p>c.消防系统建立专职消防与义务消防相结合的消防体制，根据有关规范和标准配备消防设施。主要包括：消防水池、消防泵房、消防水管道、消火栓、水炮、固定及半固定式泡沫灭火系统。并设有室外消火栓箱、小型灭火器、火灾报警器</p>
--	--

等。同时，统一规划消防水的供给来源，确保消防水用量，建立完善的消防管网系统和泡沫管网系统。

e.企业应制定事故应急手册，对员工开展用气安全教育，宣传天然气火灾、消除火灾的措施、消防器材的使用等知识。在厂区设置安全用气公告栏，在天然气输送管道、调压设备上设置警示牌；要经常请安全和消防机构到厂区开展用气安全教育。

（4）分析结论

建设单位通过加强风险防范措施和管理，基本能够满足当前风险防范的要求，可以有效防范风险事故的发生和处置，使该公司发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将低于国内同类企业水平，项目的事故风险值处于可接受水平。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源。

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	原料堆存、卸料粉尘		颗粒物	原料区设喷淋设施、围挡	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010) 表 6
	窑炉废气 (DA001)		SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、铅及其化合物、镉及其化合物、镍及其化合物、氯化物、氟化物	通过 15m 排气筒排放	执行《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010) 及修改单标准要求
	油烟废气 (DA002)		油烟	油烟净化器+屋顶排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
地表水环境	生产废水		COD、NH ₃ -N、SS	沉淀后, 回用于生产	/
	生活污水		COD、NH ₃ -N	化粪池处理后, 用于周边菜地灌溉	
声环境	生产厂房		各类生产设备	选用低噪声设备, 合理布局、建筑隔声、基础减震等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
固体废物	运营期	职工生活	生活垃圾	生活垃圾收集桶	生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)
		一般工业固废	废包装	综合利用后外售	一般固废暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
			废坯	回用于生产	
			废瓷	做筑路材料	
			生产废水污泥	回用于生产	
			含铁杂质	综合利用后外售	
			废泥	回用于生产	
		含釉废水车间处理污泥		回用于生产	
		危废	废矿物油	交由有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
土壤及地下水污染防治	厂房、仓库地面防渗措施				

措施	
生态保护措施	本项目位于株洲市醴陵市仙岳山街道办事处金石村洪家冲，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	生产车间和危废间按规范配置灭火器材和消防装备；地面硬化，门口设置缓坡；定期维护和保养废气处理设施。
其他环境管理要求	<p>企业自主验收要求：</p> <p>①建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。</p> <p>②需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。</p> <p>③建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>④除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。</p>

六、结论

本项目选址符合环境功能区划的要求，项目符合国家有关产业政策要求。企业在严格执行国家有关环保法律法规，认真落实本报告提出的各项污染防治对策和措施的前提下，排放的污染物能实现达标排放，达标排放情况下对周围环境影响较小，区域环境质量能维持现状。因此，从环保角度看，本项目在该厂址实施是可行的。

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				0.3455t/a		0.3455t/a	+0.3455t/a
	SO ₂				0.0399t/a		0.0399t/a	+0.0399t/a
	NO _x				0.3105t/a		0.3105t/a	+0.3105t/a
	VOCs							
废水	废水量				/		/	/
	COD				/		/	/
	氨氮				/		/	/
一般工业 固体废物	生活垃圾				12.6t/a		12.6t/a	12.6t/a
	废包装				0.5t/a		0.5t/a	0.5t/a
	废坯				1.95t/a		1.95t/a	1.95t/a
	废瓷				17.16t/a		17.16t/a	17.16t/a
	生产废水污 泥				1.0t/a		1.0t/a	1.0t/a
	含铁杂质				0.3t/a		0.3t/a	0.3t/a
	废泥				1.04t/a		1.04t/a	1.04t/a
	含釉废水车间 处理污泥				0.2t/a		0.2t/a	0.2t/a
危险废物	废矿物油				0.1t/a		0.1t/a	0.1t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①