

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 醴陵市华伊彩瓷厂年产 520 万件日用陶瓷贴花烤花加工建设项目

建设单位(盖章): 醴陵市华伊彩瓷厂

编 制 日 期: 2021 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	醴陵市华伊彩瓷厂年产 520 万件日用陶瓷贴花烤花加工建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	李凯	联系方式	18974154788
建设地点	湖南省(自治区) 株洲市 醴陵县(区) 阳三石阳街道(街道) 防洪街县阳路 70 号(具体地址)		
地理坐标	(113 度 30 分 48.173 秒, 27 度 39 分 35.416 秒)		
国民经济行业类别	C3074 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 30-陶瓷制品制造 307-不使用高污染燃料的年产 250 万件及以上的日用陶瓷制品制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(完善手续) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	50	环保投资(万元)	9
环保投资占比(%)	18	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: 本项目租赁 醴陵市阳三石街道 防洪街县阳路 70 号 现有厂房, 建设一个 生产区及办公区, 主 要建设内容包括贴 花区、烤花区、成品 仓库、原料仓库等, 建设一条年贴花、烤 花 520 万件日用陶瓷 建设项目。	用地(用海) 面积(m ²)	2522.5
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	/
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于日用陶瓷品生产项目，不属于“限制类”及“淘汰类”，项目符合国家相关产业政策。</p> <p>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。</p> <p>2、项目选址合理性</p> <p>本项目选址位于醴陵市阳三石街道防洪街县阳路70号，该区域基础设施完善，交通、供水、供电、供气、通信等均可满足项目要求。本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮水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（湘政发【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，不会对生态红线范围内环境产生影响。租赁现有厂房进行项目建设，本项目建设不新增用地和厂房建设，不改变现有土地利用性质和厂房结构及其使用功能。</p> <p>综上所述，本项目选址合理可行。</p> <p>3、相关规划符合性分析</p> <p>本项目位于醴陵市阳三石街道，项目所在地依据《醴陵市城市总体规划》（2010-2020），本项目已与醴陵市阳三石街道居民签订租赁合同，且取得社区、办事处及国土部门同意。因此本项目符合醴陵</p>

市阳三石街道规划要求。

4、“三线一单”符合性分析

根据《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》（环环评〔2016〕150号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，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”约束要求，对本项目进行“三线一单”符合性进行分析。

（1）生态保护红线

由醴陵市生态红线分布图可知，本项目选址位于醴陵市阳三石街道立三村，不在划定的生态保护红线范围内即位于醴陵市生态红线范围之外。

（2）环境质量底线

项目所在区域环境空气质量满足出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；参照“醴陵市赛鑫达花纸厂年产10万张陶瓷花纸建设项目环境影响报告表”中2020年7月18日至20日在醴陵市阳三石立三村万家园组上下风向监测点的现状监测数据（该监测点位于本项目东南侧约3km处），项目特征因子TVOC能够满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D空气质量浓度参考限值要求，项目评价范围内环境空气质量较好；

根据2020年12月份醴陵市水环境质量监测月报中渌水金鱼石、三刀石、星火、仙井断面的常规监测数据可知，渌水水质能完全满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求；

项目厂界四周及东南侧居民点昼夜噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准值要求。

根据环境影响预测评价结果，项目建成后不改变周边环境功能，不突破环境质量底线。

	<p>(3) 资源利用上线</p> <p>项目区域内铺设自来水管网且水源充足，项目生活用水、生产用水均使用自来水，用水量相对较少；能源主要依托当地电网供电。车间产生的不合格产品等固废外售其他相关企业综合利用，项目能够有效利用资源能源。项目租赁现有厂房进行建设，有效合理的利用了土地资源。</p> <p>(4) 环境准入负面清单</p> <p>本项目不在《市场准入负面清单（2019 年版）》中，不与区域发展规划、产业政策相违背，不属于高污染、高能耗产业类型，不属于负面清单中所列项目。</p> <p>根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4 号），项目位于醴陵市阳三石街道防洪街朝阳路 70 号，属于株洲市 42 个环境管控单位，编码为：ZH43028120003，本项目与其相符性分析见下表。</p>	
	<p>表 1-1 项目与株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控生态环境准入清单符合性分析</p>	

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>(1.1) 涠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) 涠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</p>	<p>本项目选址位于醴陵市阳三石街道防洪街县阳路 70 号，属于陶瓷制品制造项目，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、仙岳山森林公园范围内；不属于畜禽养殖项目；不属于餐</p>	符合

	<p>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>	饮服务业	
污染物排放管控	<p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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规定》进行管理。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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》。</p>	<p><u>本项目不属于餐饮业，不属于养殖业；项目利用现有已建厂房建设，不新增用地，厂区地面已硬化，项目贴花用水经多次使用后通过三级沉淀池处理，生活污水经三级化粪池处理达标后一同由总排口进入市政污水管网排至醴陵市污水处理厂；烤花窑炉产生的有机废气经冷却塔+光氧催化装置+活性炭吸附装置处理再经15m高的排气筒排放；本项目不涉及食堂。</u></p>	符合
环境风险	（3.1）按省级、市级生态环境准入总体清单中与环境风险防控相关条文执	不涉及	符合

	<p>防控 行。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>1、项目不使用高污染燃料，主要能源为天然气和电。 2、项目位于醴陵市阳三石街道防洪街朝阳路 70 号，租赁场地，不新增建设用地。</p>	符合
--	--	---	----

	<p>综上所属，本项目与株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控生态环境准入清单相符。</p> <p>5、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析</p> <p><u>本项目生产过程中有一定量 VOCs 产生，相关无组织收集与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性详见表 1-2。</u></p> <p>表 1-2 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>挥发性有机物无组织排放控制标准（部分）</th><th>项目情况</th><th>符合性分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td> <u>干燥单元操作应采用密闭干燥设备，干燥废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</u> </td><td> <u>本项目为烤花项目，VOCs 废气排放浓度较小且采用密闭型窑炉，正常工作时炉内形成微负压，在此措施下，有组织 VOCs 经冷却塔+UV 光解+活性炭吸附装置+15m 排气筒处理</u> </td><td>相符</td></tr> <tr> <td>2</td><td> <u>VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</u> </td><td> <u>后可满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）限值要求，无组织排放量极少，其处理措施可行。</u> </td><td>相符</td></tr> <tr> <td>3</td><td> <u>收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2 \text{ kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</u> </td><td> <u>后可满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）限值要求，无组织排放量极少，其处理措施可行。</u> </td><td>相符</td></tr> </tbody> </table> <p>6、其他相符性分析</p> <p>①与湖南省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案相符性分析见下表。</p>	序号	挥发性有机物无组织排放控制标准（部分）	项目情况	符合性分析	1	<u>干燥单元操作应采用密闭干燥设备，干燥废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</u>	<u>本项目为烤花项目，VOCs 废气排放浓度较小且采用密闭型窑炉，正常工作时炉内形成微负压，在此措施下，有组织 VOCs 经冷却塔+UV 光解+活性炭吸附装置+15m 排气筒处理</u>	相符	2	<u>VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</u>	<u>后可满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）限值要求，无组织排放量极少，其处理措施可行。</u>	相符	3	<u>收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2 \text{ kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</u>	<u>后可满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）限值要求，无组织排放量极少，其处理措施可行。</u>	相符
序号	挥发性有机物无组织排放控制标准（部分）	项目情况	符合性分析														
1	<u>干燥单元操作应采用密闭干燥设备，干燥废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</u>	<u>本项目为烤花项目，VOCs 废气排放浓度较小且采用密闭型窑炉，正常工作时炉内形成微负压，在此措施下，有组织 VOCs 经冷却塔+UV 光解+活性炭吸附装置+15m 排气筒处理</u>	相符														
2	<u>VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</u>	<u>后可满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）限值要求，无组织排放量极少，其处理措施可行。</u>	相符														
3	<u>收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2 \text{ kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</u>	<u>后可满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）限值要求，无组织排放量极少，其处理措施可行。</u>	相符														

表1-3与湖南省工业炉窑大气污染物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	<p>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</p>	<p>本项目烤花废气经冷却塔+UV光解+活性炭处理后由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。</p>
2	<p>无组织排放控制要求。严格执行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</p>	<p>本项目为烤花项目，不涉及粉状等易起尘的原辅材料。因此符合此项无组织排放控制要求。</p>

		有效抑尘措施	
	3	<p>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。</p> <p>喷雾干燥塔应配备高效除尘、高效脱硫和脱硝设 施</p>	<p>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</p>

二、建设项目建设工程分析

建设内容	<p>1、项目基本情况</p> <p>(1) 项目名称：醴陵市华伊彩瓷厂年产 520 万件日用陶瓷贴花烤花加工建设项目</p> <p>(2) 建设单位：醴陵市华伊彩瓷厂</p> <p>(3) 建设性质：新建（完善环评）</p> <p>(4) 建设地址：醴陵市阳三石阳街道防洪街县阳路 70 号</p> <p>2、项目由来</p> <p>醴陵市华伊彩瓷厂位于醴陵市阳三石阳街道防洪街县阳路 70 号，2013 年 5 月注册，总投资 50 万元，年贴花、烤花 520 万件日用陶瓷，现建设有贴花车间、烤花车间、成品仓库、包装车间等，总占地面积 2522.5m²。</p> <p>该陶瓷厂于 2005 年由醴陵市华福彩瓷厂建设，2013 年由于经营问题，其中股东之一重新注册醴陵市华伊彩瓷厂并接手该项目，在原厂址重新进行日用陶瓷彩绘加工及销售，将原有燃煤窑炉废弃，改造为燃天然气窑炉，贴花工艺采用人工贴花。</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-陶瓷制品制造 307-不使用高污染燃料的年产 250 万件及以上的日用陶瓷制品制”，本项目年贴花、烤花 520 万件日用瓷，因此该项目须进行环境影响评价。</p> <p>为此，醴陵市华伊彩瓷厂于 2021 年 9 月委托湖南睿鼎建设服务有限公司进行本项目的环境影响评价工作。</p> <p>接受委托后，我公司立即组织人员赴现场进行实地踏勘，对项目所在区域的自然地理（质）环境、自然生物（态）环境等因素进行了全面调查，收集了有关的资料。我公司人员在现场踏勘、收集资料的基础上，按照环境影响评价技术导则等方面的规定和要求，编制完成了《醴陵市华伊彩瓷厂日用陶瓷贴花烤花加工建设项目环境影响报告表》。本项目为新建完善环评手续。</p>
------	--

3、建设内容及规模

项目主要构筑物有贴花车间、烤花窑、包装车间、仓库、配套办公区等设施；项目主要工程内容及规模见表 2-1。

表 2-1 项目组成表

项目类型		建设内容及规模	备注
主体工程	贴花车间	砖木结构，设置人工贴花工作台，面积约558m ² ，	已建
	烤花车间	砖木结构，设置一条35m长烤花窑，用于烤花，面积约42m ²	已建
	成品包装区	砖木结构，400m ² 。	已建
	仓库	砖木结构，180m ² 。	已建
辅助工程	办公区	砖木结构，120m ² ，主要用于员工办公。	已建
	原料储存区	砖木结构，500m ² 。	已建
	供电	市政供电	已建
	给水	市政供水	已建
	排水	①生产废水主要为贴花废水，经三级沉淀池处理；生活污水经化粪池处理排入市政污水管网，最后进入醴陵市污水处理厂②厂区雨水经雨水沟收集后进入雨水管网	已建
储运工程	/	原料、产品主要采用货车运输。	已建
环保工程	废水	生产废水主要为贴花废水，经三级沉淀池处理；生活污水一经化粪池处理排入市政污水管网，最后进入醴陵市污水处理厂。	已建
	废气	烤花窑采用清洁能源天然气为燃料，烤花废气经集气罩收集后通过冷却塔+UV光解+活性炭处理后经15m高排气筒排放。	已建
	噪声	基础减震、隔声	已建
	固废	生活垃圾交由环卫部门，生产一般固废收集后外运综合利用处置，危废交由资质单位处置。	已建

4、主要设备清单

项目主要设备清单见表 2-2。

表 2-2 主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	烤花窑	35m*1.2m	1条	
2	贴花工具	20	套	贴花桌椅、盛水盆、托盘、托架等
3	叉车	2	台	能源为电，用于产品入库出库移动
4	堆高车	1	台	

5、主要原辅材料消耗清单

项目主要原辅材料消耗清单详见表 2-3。

表 2-3 项目主要耗材清单

序号	名称	用量	形态及储存方式	来源
1	陶瓷白坯	525万件/a	固态、原料仓库储存	客户提供
8	花纸	600000张	固态、花纸房储存	客户提供
10	包装箱	10万件	固态、仓库储存	客户提供
11	新鲜水	600m ³ /a	/	市政供水
12	电	3.5万 kwh/a	/	市政供电
13	天然气	8万 m ³ /a	/	管道输送

原辅材料理化性质

表 2-4 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	主要物质	理化性质
1	花纸	本项目所用花纸花纸为水移花纸，均由客户提供，厂内不进行加工	
2	天然气	主要成分为甲烷	性状：无色、无臭气体 最大爆竹压力/Mpa: 0.717 爆炸极限：5-14% 临界压力/Mpa: 4.62 溶解性：溶于水 密度：0.5548Kg/Nm ³ 熔点℃：-182.5 沸点℃：-160 燃烧热值：803 临界温度℃：-82.6

6、项目生产规模

表 2-5 项目产品方案表

序号	产品名称	规格	产量(万件)	重量(t)
		重量(kg)		
1	日用陶瓷杯	0.26	518	1346.8
2	日用陶瓷碗	0.32	2	6.4
合计			520	1353.2

7、劳动组织

生产制度及劳动定员：本项目总定员共 30 人，其中管理人员 4 人，生产工人 26 人，所有人员均为附近居民，不在厂区住宿。项目年工作日 240 天，烤花窑为 24h 制、贴花为一班制，每班 8 小时。

8、总平面布置

项目生产区主要为贴花车间及烤花车间，呈北至南方向分布：依次为烤花车间、贴花车间、办公室、包装车间、仓库。项目厂区西侧、北侧、南侧为仓库，东侧为道路，仅有一个出入口，位于厂区东侧。

	<p>厂区东北角为办公区域，为员工提供办公的场所。项目天然气由管道直接引入烤花窑，厂区不设气站。</p> <p>项目生产区按照生产工艺流程合理布置，项目总平面布置在满足项目的工艺、运输、防火、卫生及安全要求的前提下，合理利用土地、功能分区明确、组织协作良好，方便联系和管理，避免人流、物流相互干扰，确保生产运输和安全，厂区总平面布置基本合理。</p> <p>9、项目四至情况</p> <p>项目位于醴陵市阳三石阳街道防洪街县阳路 70 号，厂区东侧为进场道路，西侧、北侧、南侧为仓库。</p> <p>10、公用工程</p> <p>(1) 给水</p> <p>项目用水主要为员工生活用水、生产用水，新鲜水的年用水量约为 576m^3，用水均由市政管网供给。</p> <p>①生活用水</p> <p>项目劳动定员 30 人，年生产 240 天，员工均为附近居民，不在厂区食宿，员工用水按 $80\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$ 计算，用水量约为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$（即 $576\text{m}^3/\text{a}$）。</p> <p>②生产用水</p> <p>本项目生产用水为贴花用水，本项目外购的花纸，采用人工清水粘贴的方式贴入白瓷陶瓷杯上，根据建设单位提供，配置三级沉淀池（长 $1\text{m}\times$ 宽 3m \times 高 1m），项目贴花用水量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ($24\text{m}^3/\text{a}$)。</p> <p>(2) 排水</p> <p>①生活污水</p> <p>项目劳动定员 30 人，用水量约为 $576\text{m}^3/\text{a}$，生活污水产生系数按 0.80 计，则生活污水产生量为 $460.8\text{m}^3/\text{a}$ ($1.92\text{m}^3/\text{d}$)。</p> <p>生活污水经三格化粪池处理后经市政污水管网至醴陵市污水处理厂处理。</p> <p>②生产废水</p>
--	--

贴花废水按用水量的 60%计，贴花废水产生量约为 $14.4\text{m}^3/\text{a}$ ，15%水与产品一起带走，约 $3.6\text{m}^3/\text{a}$ ，25%水蒸发消耗，约 $6\text{m}^3/\text{a}$ 。

贴花废水排入车间三级沉淀池预处理后同生活污水一起通过市政污水管网排至醴陵市污水处理厂处理。

(3) 水平衡

项目给排水平衡情况详见图 2-1。

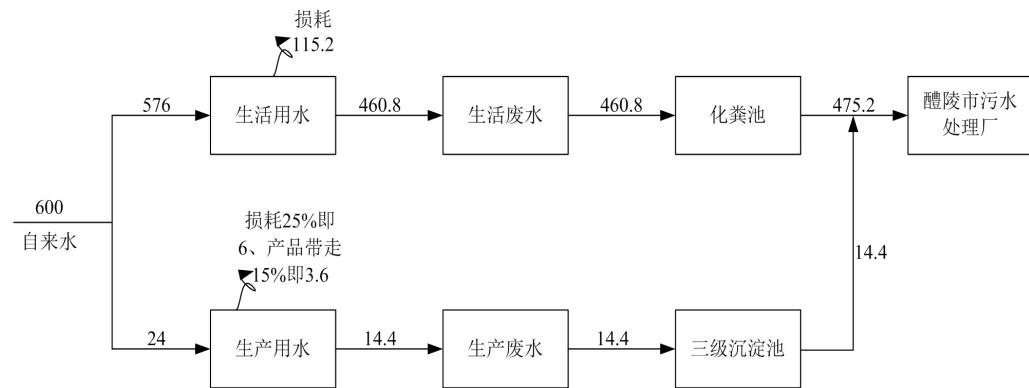


图 2-1 项目水平衡图 t/a

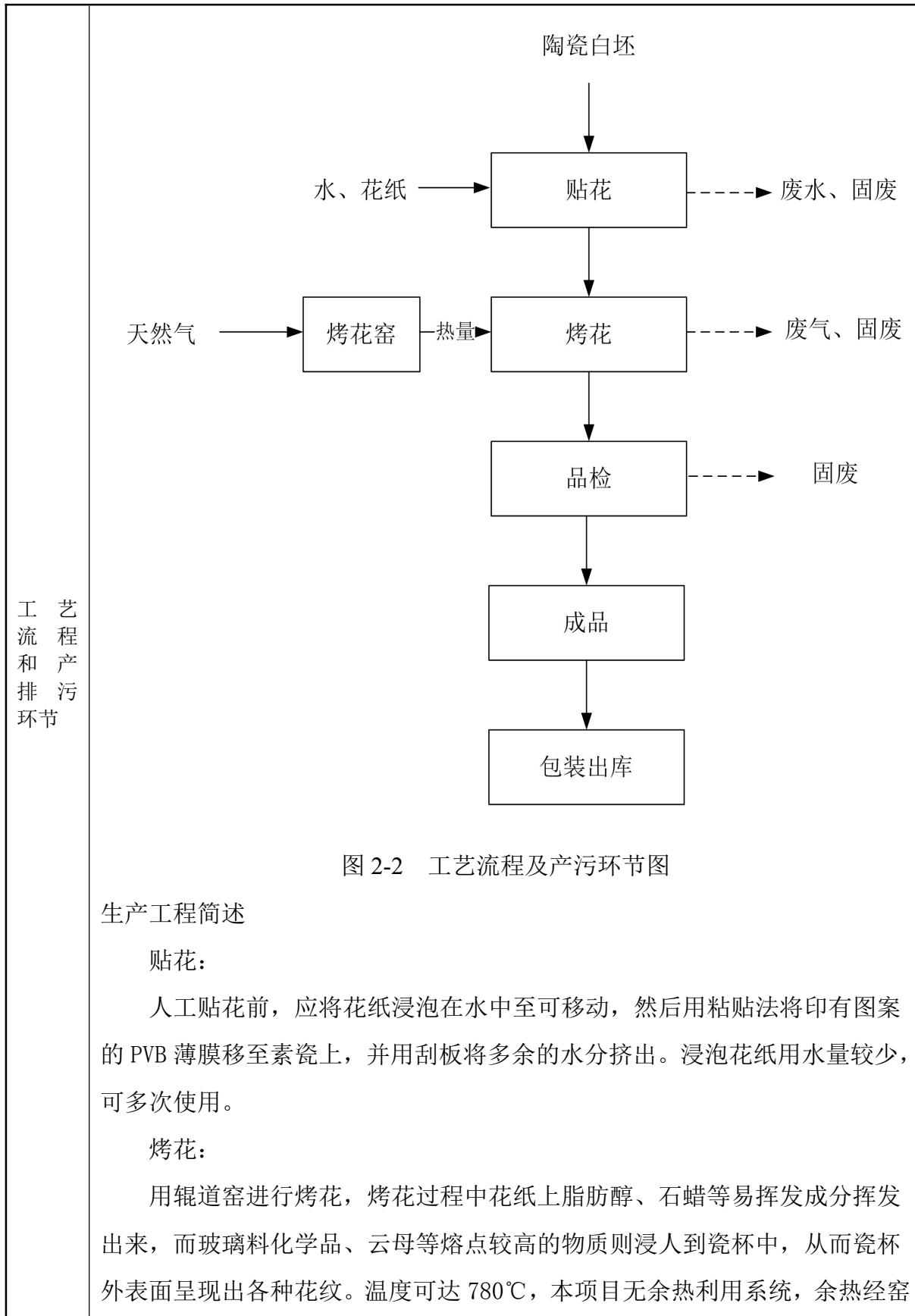


图 2-2 工艺流程及产污环节图

生产工程简述

贴花：

人工贴花前，应将花纸浸泡在水中至可移动，然后用粘贴法将印有图案的 PVB 薄膜移至素瓷上，并用刮板将多余的水分挤出。浸泡花纸用水量较少，可多次使用。

烤花：

用辊道窑进行烤花，烤花过程中花纸上脂肪醇、石蜡等易挥发成分挥发出来，而玻璃料化学品、云母等熔点较高的物质则浸入到瓷杯中，从而瓷杯外表面呈现出各种花纹。温度可达 780℃，本项目无余热利用系统，余热经窑

与项目有关的环境问题	<p>尾排放。本项目窑炉废气主要污染物包括：颗粒物（烟尘）、SO₂、NO_x、氟化物、氯化物（以 HCl 计）、铅及其化合物、镉及其化合物、镍及其化合物、挥发性有机物等。本项目窑炉烟气经冷却塔+UV 光解+活性炭吸附后经 15 米烟囱排放。</p> <p>品验包装：对烘烤后的瓷杯进行检验，检验合格后包装。将包装好的产品，送入成品仓库。</p>						
	项目于 2018 年在全国排污许可管理平台进行申报，并于 2018 年 11 月 30 日取得排污许可证（许可证编号为 9143028107055667X0001R）。排污许可证中全厂有组织核算排放量为：二氧化硫 0.476t/a、氮氧化物 1.714t/a、颗粒物 0.285t/a。						
	企业现有污染源主要为：						
	（1）废气：炉窑废气经冷却塔+UV 光解+活性炭吸附处理后经 15m 排气筒排出；						
	（2）废水：贴花用水经多次使用后通过三级沉淀池处理，生活污水经三级化粪池处理达标后一同由总排口进入市政污水管网排至醴陵市污水处理厂；						
	（3）噪声：主要为设备运行噪声，采取合理布局、减振隔声等措施；						
	（4）固废：废贴花底纸及废花纸统一收集后外售；废包装材料收集后外售；不合格产品外售综合利用；生活垃圾收集后交由环卫部门处理。						

为了解企业排放情况，2021 年 6 月 20 日企业委托精威检测（湖南）有限公司对企业烤花窑废气排放情况进行了监测，监测结果详见下表。

表 2-6 企业烤花窑有组织废气监测结果

检测点位	监测项目	监测频次及结果			平均值	限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次			
烧成	标杆流量 (m ³ /h)	6185	6226	6025	/	/	/
	氧含量 (%)	17.0	17.2	17.1			
	烟气流速 (m/s)	18.4	18.5	17.7			
	烟气温度 (℃)	82.6	82.6	82.6			
	烟气压力 (kPa)	1.75	1.76	3.28			
	烟气含湿量 (%)	3.1	3.1	3.1			

窑烟气排放口	氟化物	实测浓度	0.25	0.27	0.27	0.26	3.0	达标
		折算浓度	0.19	0.21	0.21	0.20		
		标杆流量(m ³ /h)	6103	6225	6258	/		
		氧含量(%)	17.2	17.1	17.1			
		烟气流速(m/s)	17.9	18.2	18.3			
		烟气温度(℃)	82.6	82.6	82.6			
	颗粒物	烟气压力(kPa)	3.39	3.43	3.38			
		烟气含湿量(%)	3.1	3.1	3.1			
	氯化物	实测浓度	<20	<20	<20	10	30	达标
		折算浓度	<16	<15	<15	8		
	二氧化硫	实测浓度	3.58	3.97	3.19	3.58	25	达标
		折算浓度	2.83	3.05	2.45	2.78		
	氮氧化物	实测浓度	8	9	11	9	50	达标
		折算浓度	6	7	8	7		
	汞及其化合物	实测浓度	8	8	8	8	180	达标
		折算浓度	6	6	6	6		
	铅及其化合物	标杆流量(m ³ /h)	6058	6078	6063		/	/
		氧含量(%)	17.2	17.2	17.1			
		烟气流速(m/s)	17.7	17.9	17.8			
		烟气温度(℃)	82.6	82.6	82.6			
		烟气压力(kPa)	3.46	3.04	3.36			
		烟气含湿量(%)	3.1	3.1	3.1			
	镉及其化合物	实测浓度	0.000743	0.000759	0.000759	0.000754	0.1	达标
		折算浓度	0.000587	0.000599	0.000584	0.000590		
	铅及其化合物	实测浓度	0.00273	0.00282	0.00278	0.00217	0.1	达标
		折算浓度	0.00216	0.00223	0.00214	0.00217		

物 镍 及 其 化 合 物														
	实测浓度	0.00562	0.00568	0.00569	0.00566	0.2	达标							
	折算浓度	0.00444	0.00448	0.00438	0.00443									
格林曼黑度(级)	<1				1	达标								
烟囱高度: 15m; 燃料: 天然气;														
备注: 参照《陶瓷工业污染物排放标准》GB25464-2010 及 2014 年修改单中表 5 标准														
噪声	厂界	昼间: 53.6~54.5dB (A), 夜间: 43.6~44.6dB (A); 昼间: 60dB (A), 夜间: 50dB (A);				合格								

由监测结果可知颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、镍及其化合物、氟化物、氯化物(以 HCl 计)排放浓度均满足《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010) 及其修改单要求。企业厂界昼夜噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类区标准。

现有项目对产生的污染物采取了一定的环保措施, 但仍然存在部分环境问题, 经现场勘查, 现有项目存在的环境问题情况一览表详见下表。

表 2-7 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		已采取防治措施及主要问题	现有问题	建议整改措施	整改时限
废气	烤花	烤花废气经冷却塔+UV 光解+活性炭吸附处理后经 15m 排气筒排出	无	加强管理, 勤更换 UV 灯管、活性炭	/
废水	生活污水	经三级化粪池处理达标排至市政污水管网	无	加强管理	/
	贴花废水	多次使用后, 废水经一级沉淀池预处理后排至市政污水管网	未设置三级沉淀池	设置三级沉淀池处理后排至市政污水管网	/
噪声	设备噪声	采取隔声、合理布局等措施	符合	加强管理	/
	生活垃圾	垃圾桶	符合	加强管理	/

固废	不合格产品	暂存于一般固废暂存间, 外卖综合利用	符合	加强管理	/	
	废贴花底纸、废花纸、包装物	暂存于一般固废暂存间, 外卖综合利用	符合	加强管理	/	
	废 UV 灯管、废活性炭	/	未设置危废暂存间	增设危废暂存间	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	1、环境空气质量现状																																															
	1.1 空气质量达标区判定																																															
根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中要求，采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。																																																
为了解本项目所在区域环境质量现状，本次环评收集了《关于2020年12月及全年环境质量状况的通报》中的基本因子的监测数据，监测结果见表3-1。																																																
表3-1 2020年醴陵环境空气质量状况																																																
<table border="1"><thead><tr><th>污染物</th><th>年评价指标</th><th>现状浓度(ug/m³)</th><th>标准值(ug/m³)</th><th>占标率%</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>SO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>9</td><td>60</td><td>16.67</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>17</td><td>40</td><td>50.00</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>年平均质量浓度</td><td>43</td><td>70</td><td>91.43</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM_{2.5}</td><td>年平均质量浓度</td><td>28</td><td>35</td><td>80</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>第95百分位数日平均浓度</td><td>1400</td><td>4000</td><td>37.50</td><td>达标</td></tr><tr><td>O₃</td><td>第90百分位数日最大8h平均浓度</td><td>131</td><td>160</td><td>91.25</td><td>达标</td></tr></tbody></table>							污染物	年评价指标	现状浓度(ug/m ³)	标准值(ug/m ³)	占标率%	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	16.67	达标	NO ₂	年平均质量浓度	17	40	50.00	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	91.43	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80	达标	CO	第95百分位数日平均浓度	1400	4000	37.50	达标	O ₃	第90百分位数日最大8h平均浓度	131	160	91.25	达标
污染物	年评价指标	现状浓度(ug/m ³)	标准值(ug/m ³)	占标率%	达标情况																																											
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	16.67	达标																																											
NO ₂	年平均质量浓度	17	40	50.00	达标																																											
PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	91.43	达标																																											
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80	达标																																											
CO	第95百分位数日平均浓度	1400	4000	37.50	达标																																											
O ₃	第90百分位数日最大8h平均浓度	131	160	91.25	达标																																											
由表3-1可知，项目区域范围2020年度全年PM _{2.5} 、二氧化硫、二氧化氮、O ₃ 、CO、PM ₁₀ 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的要求，因此项目位于达标区。																																																
1.2 其他污染物环境质量现状																																																
为进一步了解项目区域环境质量状况，本次其他污染物大气环境监测数据引用《醴陵市赛鑫达花纸厂年产10万张陶瓷花纸建设项目环境影响报告表》中2020年7月18日~20日在醴陵市阳三石街道立三村万家园组上下风向监测点的数据，其中阳三石街道立三村万家园组在本项目东南侧约3km处。																																																
①监测时间：进行一期监测，一期3天连续监测。																																																
②监测要求：TVOC监测8小时浓度限值，监测8小时浓度时，采样时间不少于6小时。																																																

③监测结果

监测结果见下表。

表 3-2 其他污染物环境空气质量监测结果一览表

监测项目	监测结果			标准限值	单位
	2020.8.18	2020.8.19	2020.8.20		
TVOC (8h)	0.2680	0.2291	0.2543	0.6	mg/m ³
	0.303	0.2713	0.2853		

由上表可知，两处监测点TVOC监测浓度达到《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D1中其他污染物空气质量浓度参考限值，区域环境质量较好。

2、地表水环境质量现状

项目周边最近地表水体为渌水，为了了解渌水水环境质量现状，本环评收集了2020年12月份醴陵市水环境质量监测月报（<http://hbj.liling.gov.cn/c11328/20210125/i1654416.html>），截取其中渌水金鱼石、三刀石、星火、仙井断面的常规监测数据，企业所在区域污水管网排污口位于渌水金鱼石断面与三刀石断面之前。监测结果见下表。

表 3-3 地表水监测数据统计一览表 单位：mg/L, pH 无量纲

月份	金鱼石	三刀石	星火	仙井
水质类别标准	III	II	III	III
2020年1月	III	II	III	III
2020年2月	III	II	II	III
2020年3月	III	II	II	III
2020年4月	II	II	II	II
2020年5月	III	II	II	II
2020年6月	III	II	II	II
2020年7月	II	II	II	II
2020年8月	II	II	II	II
2020年9月	II	II	II	II
2020年10月	II	II	II	III
2020年11月	III	II	II	III
2020年12月	III	II	III	III

根据监测结果，渌水2020年金鱼石、三刀石、星火、仙井断面水质类别均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。

3、声环境质量现状

本环评委托湖南明泰检测技术服务有限公司于 2021 年 12 月 2 日在项目所在区域敏感点东南侧居民点。

监测点位在项目东南侧设 1 个点。监测期间正常生产。

监测项目：等效连续 A 声级；

监测频次：2021 年 12 月 2 日监测 1 天，每天 2 次；

项目声环境监测点布设具体见下表。

表3-4 声环境监测点布设

序号	监测点	监测内容
N5	项目东南侧	敏感点

表3-5敏感点声环境监测结果 单位：dB (A)

序号	监测地点	监测时间	监测结果	评价标准	达标情况
		昼间	54.3	60	达标
N1	项目东南侧	夜间	43.9	50	达标

根据表 3-5 的结果分析表明，项目噪声 N1 监测点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准的要求。

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、生态环境现状

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。根据现场踏勘，区域内未发现野生珍稀动植物物种，项目周边主要为仓库。

6、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）》，可以不进行现状调查。

环境保护目标	1、环境空气环境保护目标							
	项目周边 500m 范围内环境空气保护目标详见下表：							
	表 3-6 环境空气保护目标							
	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度 E	北纬 N					
	阳三石散户居民	113.3033689	27.3942494	居住区	250 户	二类	西北侧	207-500
	阳三石散户居民	113.3034037	27.3932375	居住区	150 户	二类	西南侧	174-484
	阳三石社区	113.3044195	27.3934615	居住区	50 户	二类	西南侧	76-140
	阳光家园	113.3004514	27.3929206	居住区	172 户	二类	西南侧	129-278
	名都天下城	113.3040914	27.3925027	居住区	260 户	二类	西南侧	284-384
	金和园	113.3003929	27.3922101	居住区	150 户	二类	西南侧	418-496
	商铺	113.3044137	27.3923607	居住区	70 户	二类	南面侧	343-500
	阳山家园	113.3050628	27.3931635	居住区	170 户	二类	东南侧	19-176
	阳三石散户居民及临街商铺	113.3047497	27.3929304	居住区、商铺	180 户	二类	东南侧	129-318
	散户居民	113.3051268	27.3922275	居住区	45 户	二类	东南侧	382-500
	散户居民	113.3055235	27.3931101	居住区	95 户	二类	东南侧	148-500
	散户居民	113.3057018	27.3903701	居住区	35 户	二类	东北侧	175-296
	散户居民	113.3049216	27.3951803	居住区	50 户	二类	北面侧	396-497
	散户居民	113.3057057	27.3951552	居住区	25 户	二类	东北侧	482-500
	尚景名城	113.3041055	27.3936261	居住区	150 户	二类	东南侧	124-241
2、声环境保护目标								
项目厂界周边 50m 范围内声环境保护目标如下。								
表 3-7 声保护目标								
名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护级别
	经度 E	北纬 N						
阳山家园	113.3048849	27.3934171	居住区	约 1 户，4 人	二类	东侧	19~50	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2

								类标准			
3、水环境保护目标											
表 3-8 水环境保护目标											
名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护级别			
渌江	/	/	饮用水源二级保护区	/	III类	北侧	243m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准			
醴陵市污水处理厂	113.283633 7	27.3926022	/	/	一期 3 万 m ³ /d, 二期 2 万 m ³ /d	西北侧	4070	满足进水水质			
4、生态环境保护目标											
项目用地范围内无重要、特殊生态敏感区。											
污染物排放控制标准	1、废气										
	<p>项目烤花废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)修改单标准要求；烟气黑度、镍及其化合物、氟化物、氯化物(以 HCl 计)、铅及其化合物、镉及其化合物等执行《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值；有组织排放挥发性有机物 VOCs 参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)；无组织排放挥发性有机物(以非甲烷总烃计)和 VOCs 控制措施要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB38722-2019)中相关要求。</p>										
表 3-9 大气污染物排放浓度限值 单位: mg/m³											
污染物					有组织						
					排放浓度 (mg/m ³)						
颗粒物		烤花窑烟囱			30						
SO ₂					50						
NO _x					180						
烟气黑度					1						
镍及其化合物					0.2						
铅及其化合物					0.1						

镉及其化合物		0.1
氟化物		3.0
氯化物(以HCl计)		25
烟气黑度(林格曼黑度,级)		1

表3-9 挥发性有机物排放限值 单位: mg/m³

污染物	有组织排放标准		
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放高度 (m)	二级排放标准
TRVOC	60	15	1.8

天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)

表3-10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染项目	特别排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1h平均浓度	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度	

2、废水

本项目贴花废水经三级沉淀池处理,生活污水经三级化粪池处理达《陶瓷工业污染排放标准》GB25464-2010新建企业表2中间接排放限值后由总排口排入市政污水管网,最后进入醴陵市污水处理站。

表3-12 《陶瓷工业污染排放标准》GB25464-2010

项目	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮
单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
标准值	6-9	110	40	120	10

3、噪声

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。详见表3-13。

表3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	噪声限值 dB (A)	
营运期	2类	昼间	夜间
		60	50

4、固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》

	(GB18597-2001) (2013 年修订)。
总量控制指标	<p>本贴花废水经三级沉淀池处理，生活污水经三级化粪池处理达标后一同由总排口进入市政污水管网排至醴陵市污水处理厂，废水总排放量为 475.2m³/a，污染物排放量 COD: 0.0461t/a，氨氮: 0.0046t/a。</p> <p>烤花窑燃料为天然气，烤花过程会产生二氧化硫、氮氧化物和 VOCs，废气经收集后经冷却塔+ UV 光解+活性炭吸附+15 米烟囱外排，废气达标排放，满足环保要求。VOCs 排放量为 0.0288t/a，氮氧化物排放量为 0.30312t/a，二氧化硫排放量为 0.03897t/a。<u>排污许可证中全厂有组织核算排放量为：二氧化硫 0.476t/a、氮氧化物 1.714t/a、颗粒物 0.285t/a，因此不存在超总量指标情况。</u></p> <p><u>在环境影响评价文件审批前，建设单位需按规定取得污染物总量指标，待 VOCs 后期纳入购买指标后再行购买。</u></p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目已经建成，施工期已结束，因此本环评仅对营运期环境影响进行详细分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气污染源强核算</p> <p>本项目不设食堂，大气污染部主要来源于烤花窑废气。</p> <p><u>废气中颗粒物、SO₂、NO_x 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）序号第 186 中“3074 日用陶瓷制品制造业系数手册”日用陶瓷制品制造行业产排污系数表中制备烧成（燃天然气辊道窑，规模等级为所有规模）的产排污系数核算。因氟化物、氯化氢（以 HCl 计）、镍及其化合物、铅及其化合物等特征污染物无产污系数，根据自行监测数据进行估算。</u></p> <p>①VOCs</p> <p><u>项目烤花工序属于釉上烤花工艺，即将印有图案的花纸贴在瓷器上再进行烘烤。项目年耗花纸 600000 张，根据业主提供资料，每张以 30g 计，花纸用量约 18t/a，类别同类项目，PVB 树脂量约占花纸贴纸量的 80%，PVB 树脂在加热时发生分解，会产生极少量的有机废气（VOCs），其中可分解的有机成分约占 PVB 树脂总重量的 1%，有机废气产量为 0.144t/a，产生速率为 0.025kg/h。项目烤花废气采用冷却塔+UV 光解+活性炭吸附处理后由 15m 排气筒排放，收集效率 100%，处理效率按 80% 计，风机风量为 8000m³/h，则项目 VOCs 排放量为 0.0288t/a，排放速率为 0.0050kg/h。</u></p> <p>②SO₂</p> <p>项目使用的燃料为天然气，根据本项目使用的原材料，本项目窑炉烟气中的 SO₂ 主要来源于窑炉用燃料中的硫，本项目采用天然气为燃料，属于清洁能源，SO₂ 产生量较小。SO₂ 的产污系数为 2.88×10^{-2} 千克/吨-产品，本项目年加工 520 万件日用陶瓷，其中日用陶瓷杯年加工 518 万件，按每件 0.26kg</p>

计算，则日用陶瓷杯重量为 1346.8t，日用陶瓷碗年加工 2 万件，按每件 0.32kg 计算，则日用陶瓷碗重量为 6.4t，因此，本项目烤花工序 SO_2 产生量为 38.97kg/a，产生速率为 0.0068kg/h。

③ NO_x

根据《3074 日用陶瓷制品制造行业系数手册》可知， NO_x 的产污系数为 2.24×10^{-1} 千克/吨·产品，本项目年产 520 万件日用陶瓷，其中日用陶瓷杯年加工 518 万件，按每件 0.26kg 计算，则日用陶瓷杯重量为 1346.8t，日用陶瓷碗年加工 2 万件，按每件 0.32kg 计算，则日用陶瓷碗重量为 6.4t，因此，本项目烤花工序 NO_x 产生量为 303.12kg/a，产生速率为 0.0256kg/h。

④颗粒物（烟尘）

陶瓷在烧制过程中颗粒物（烟尘）主要来源于天然气燃烧过程中产生的少量烟尘，陶瓷原料表面粘附的颗粒物烧制时释放的物质。本项目运营后窑炉使用的燃料为天然气，陶瓷烧制过程中烟尘的产生量极小。根据《3074 日用陶瓷制品制造行业系数手册》可知，颗粒物的产污系数为 1.84×10^{-2} 千克/吨·产品，本项目年产 520 万件日用陶瓷，其中日用陶瓷杯年加工 518 万件，按每件 0.26kg 计算，则日用陶瓷杯重量为 1346.8t，日用陶瓷碗年加工 2 万件，按每件 0.32kg 计算，则日用陶瓷碗重量为 6.4t，因此，本项目烤花工序颗粒物产生量为 24.89kg/a，产生速率为 0.0043kg/h。

⑤废气量

根据《3074 日用陶瓷制品制造行业系数手册》可知，废气量的产污系数为 4320 标立方米/吨·产品，本项目年产 520 万件日用陶瓷，其中日用陶瓷杯年加工 518 万件，按每件 0.26kg 计算，则日用陶瓷杯重量为 1346.8t，日用陶瓷碗年加工 2 万件，按每件 0.32kg 计算，则日用陶瓷碗重量为 6.4t，因此，本项目烤花工序废气量为 5845824 标立方米/年（1021.99 标立方米/小时）。

本项目烤花窑炉烟气污染物的产生源强见表 4-1。

表4-1 烤花窑废气污染物产生情况一览表

原料名称及用量	污染物指标	产污系数	产生量	产生浓度	处理效率	排放量	排放浓度
烤花窑烟气排口	工业废气量	4320 标立方米/吨-产品	5845824 标立方米/年	/	收集后有机废气经冷却塔+UV光解+活性炭吸附+15m烟囱排放, VOCs去除率为80%	5845824 标立方米/年	/
	颗粒物	1.84×10^{-2} 千克/吨-产品	24.89kg/a	4.27mg/m ³		24.89kg/a	4.27mg/m ³
	二氧化硫	2.88×10^{-2} 千克/吨-产品	38.97kg/a	6.65mg/m ³		38.97kg/a	6.65mg/m ³
	氮氧化物	2.24×10^{-1} 千克/吨-产品	303.12kg/a	25.05mg/m ³		303.12kg/a	25.05mg/m ³
	VOCs	-	0.144t/a	24.46mg/m ³		0.0288t/a	4.89mg/m ³
	氯化物 (HCl计)	-	0.0092t/a	2.78mg/m ³		0.0992t/a	2.78mg/m ³
	氟化物	-	0.0071t/a	0.20mg/m ³		0.0071t/a	0.20mg/m ³
	镍及其化合物	-	0.0002t/a	0.00443mg/m ³		0.0002t/a	0.00443mg/m ³
	铅及其化合物	-	7.58×10^{-5} t/a	0.00217mg/m ³		7.58×10^{-5} t/a	0.00217mg/m ³
	镉及其化合物	-	2.06×10^{-5} t/a	0.000590mg/m ³		2.06×10^{-5} t/a	0.000590mg/m ³

表4-2 项目烤花窑废气排放情况一览表

产品名称	污染物指标	产生量	产生浓度 mg/m ³	排放量	排放浓度 mg/m ³	去向
日用陶瓷	颗粒物	24.89kg/a	4.27	24.89kg/a	4.27	废气经收集后通过冷却塔+UV光解+活性炭吸附+15m高烟囱排放, VOCs去除率为80%
	二氧化硫	38.97kg/a	6.65	38.97kg/a	6.65	
	氮氧化物	303.12kg/a	25.05	303.12kg/a	25.05	
	铅及其化合物	7.58×10^{-5} t/a	0.00217	7.58×10^{-5} t/a	0.00217	
	镉及其化合物	2.06×10^{-5} t/a	0.00059	2.06×10^{-5} t/a	0.000590	
	镍及其化合物	0.0002t/a	0.00443	0.0002t/a	0.00443	
	氟化物	0.0071t/a	0.20	0.0071t/a	0.20	
	氯化物 (以 HCl计)	0.0992t/a	2.78	0.0992t/a	2.78	
	VOCs	0.144t/a	24.46	0.0288t/a	4.89	

(2) 影响分析及可行性

本项目烤花窑废气经收集后经冷却塔+UV光解+活性炭吸附处理后经15米烟囱排放, 对 VOCs 的处理效率为 80%, 烤花窑废气中污染物排放浓度: 铅及其化合物 $0.00217\text{mg}/\text{m}^3$ 、镉及其化合物 $0.00059\text{mg}/\text{m}^3$ 、镍及其化合物、 $0.00443\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $4.27\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $6.65\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $25.05\text{mg}/\text{m}^3$ 、

氟化物 $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化物 $2.78\text{mg}/\text{m}^3$ 均符合《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010) 及其修改单中排放浓度限值 (颗粒物不高于 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫不高于 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物不高于 $180\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化物 (以 HCl 计) 不高于 $15\text{mg}/\text{m}^3$ 、氟化物不高于 $3.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、镍及其化合物不高于 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、镉及其化合物 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、铅及其化合物 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$)；挥发性有机物 (VOCs) $4.89\text{mg}/\text{m}^3$ 符合天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)。

本项目窑炉使用燃料为天然气，为清洁能源，通过采取以上废气治理措施，项目烤花窑产生的废气对周边环境影响小。本项目所采取的措施为《排污许可申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》陶瓷工业排污单位废气污染防治可行技术。所采取措施可行。

根据《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》(2013 年)，对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。

项目采用冷却塔+UV 光解+活性炭吸附装置对烤花废气中的 VOCs 进行处理，满足其要求。所采取的措施可行技术。

表 4-3 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工 序 / 生 产 线	装 置	污 染 源	污染物	污染物产生情况		治理措施		污染物排放情况		是 否 为 行 技 术
				质量浓度 (mg/m^3)	产生量	工艺	效 率	质量浓度 (mg/m^3)	排放量	
烤 花	15 米 烟 囱	烤 花 炉 窑	颗粒物	4.27	24.89kg/a	废 气 经 收 集 通 过 冷 却 塔 +UV 光 解 + 活 性 吸 附 +15m	V O Cs 去 除 率 为 80 %	4.27	24.89kg/a	是
			二氧化硫	6.65	38.97kg/a			6.65	38.97kg/a	是
			氮氧化物	25.05	303.12kg/a			25.05	303.12kg/a	是
			VOCs	24.46	0.144t/a			4.89	0.0288t/a	是
			氟化物	0.20	0.0071t/a			0.20	0.0071t/a	是
			氯化物	2.78	0.0992t/a			2.78	0.0992t/a	是
			镍及其化合物	0.00443	0.0002t/a			0.00443	0.0002t/a	是
			镉及其化合物	0.00059	$2.06 \times 10^{-5}\text{t}/\text{a}$			0.000590	$2.06 \times 10^{-5}\text{t}/\text{a}$	是

			铅 及 其 化 合 物	0.00217	7.58×10^{-5} t/a	高 烟 囌� 排 放,		0.00217	7.58×10^{-5} t/a	是
--	--	--	-------------	---------	---------------------------	-------------	--	---------	---------------------------	---

(2) 废气排放口基本情况一览表如下:

表 4-4 废气排放口基本情况

排气筒 编号	排气筒底部中心坐标/m		类型	排气筒/烟 囱高度 m	排气筒出口 内径 m	烟气温度 /℃
	X	Y				
DA001	113.3048173	27.3935416	主要排放口	15	0.6	82.6

4) 非正常排放量核算

本项目的非正常工况主要为废气处理设施故障导致废气超标排放。假设废气处理装置故障时,去除效率下降为0%,废气未经处理直接排放,非正常工况污染源强见下表。

表 4-5 非正常工况下废气排放口基本情况

产 污 环节	污染物	非正常排 放原因	非正常排放浓 度 (mg/m ³)	非正常排放 速率 (kg/h)	单次持续 时间	年发 生 频率	应对措施
烤花窑	颗粒物	启动和停 窑	4.27	4.32	启动≤ 4h, 停窑 ≤2h	$\leq 10^{-6}$	加强设备维护, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转时产生的污染物超标现象。
	二氧化硫		6.65	0.0067			
	氮氧化物		25.05	0.0526			
	VOCs		24.46	0.025			
	氟化物		0.20	0.0012			
	氯化物		2.78	0.0172			
	镍 及 其 化 合 物		0.00443	0.00003			
	镉 及 其 化 合 物		0.00059	0.000003			
	铅 及 其 化 合 物		0.00217	0.000013			

本环评要求企业加强废气处理装置的管理及日常检修维护,严防非正常工况的发生,在非正常工况发生时应迅速组织力量进行排除,使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。

(4) 监测计划

建设单位应按照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ 954-2018)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 4-6 污染源监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001 排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铅及其化合物、镉及其化合物、镍及其化合物、氟化物、氯化物（以 HCl 计）、烟气黑度、TRVOC	半年/次	执行《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、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》
厂界	颗粒物	1 年/次	（DB12/ 524—2020）

2、废水

2.1 源强核算

(1) 生活污水 W1

员工人数为 30 人，年工作 240 天，均为附近居民，不在厂内食宿，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等。根据《湖南省用水定额》（DB43-T388-2020），员工用水按 80L/d·人计，项目生活用水量为 2.4m³/d（576m³/a），排污系数为 0.8，生活污水产生量为 1.92m³/d（460.8m³/a）。

主要污染物排放量 COD: 100mg/L、0.0461t/a, BOD₅: 35mg/L、0.0161t/a, SS: 110mg/L、0.0553t/a, NH₃-N: 10mg/L、0.0046t/a。生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网排至醴陵市污水处理厂，最终汇入渌江。

(2) 贴花废水 W2

本项目贴花过程中需用水浸泡花纸。根据建设单位提供的生产经验参数，花纸浸泡用水量约 24m³/a，贴花废水按用水量的 60%计，贴花废水产生量约为 14.4m³/a，15%水与产品一起带走，约 3.6m³/a，25%水蒸发消耗，约 6m³/a。废水主要污染因子排放量为 SS: 50mg/L、0.0007t/a。花纸浸泡采用铁盆盛放，浸泡后的废水排入三级沉淀池处理达标后通过市政污水管网排至醴陵市污水处理厂，最终汇入渌江。

2.2 影响分析

生活污水产生量为 460.8m³/a，产生量较少，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网排至醴陵市污水处理厂，最终汇入渌江。

贴花废水产生量为 14.4t/a, 花纸浸泡采用铁盆盛放, 多次使用后排至三级级沉淀池预处理, 通过市政污水管网排至醴陵市污水处理厂, 最终汇入渌江。

表 4-7 废水污染物产排情况一览表

工序/ 生产 线	污染物	污染物排放					排放 去向
		废水产 生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活 污水	COD	460.8	350	0.1613	100	0.0461	醴陵 市污 水处 理厂
	BOD ₅		150	0.0691	35	0.0161	
	SS		250	0.1152	110	0.0553	
	氨氮		25	0.0115	10	0.0046	
贴花 废水	SS	14.4	200	0.0029	50	0.0007	

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序 号	废 水 类 别	污 染 物 种 类	排放去 向	排放规律	污染治理设施			排放 口编 号	排放口设 置是否符 合要求	排放口类型
					编 号	名 称	工 艺			
1	生 活 污 水	SS BOD ₅ COD、 氨氮	进入醴 陵市污 水处理 厂	间断排放, 排放期间 流量不稳 定且无规 律, 但不属 于冲击型 排放。	TW0 01	污水 处理 系统	化粪 池	DW0 01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排 放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间 处理设施排 放
2	贴 花 废 水	SS BOD ₅ COD、 氨氮			TW0 02	污水 处理 系统	沉淀 池			

表 4-9 水排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口名 称	排放口 类型	排放口基础坐标		排放 方式	排放 去向	排放 规律	收纳污水 处理厂/水 体名称
				经度	纬度				

1	DW001	废水总排口	废水	113.3132128, 27.3946795	间接排放	进市政管网	间接排放	醴陵市污水处理厂
---	-------	-------	----	-------------------------	------	-------	------	----------

2.3 达标排放情况

根据工程分析可知，本项目营运期贴花废水经三级沉淀池处理、生活污水经化粪池处理可满足《陶瓷工业污染物排放标准》GB25464-2010 表 2 中间接排放限值要求，再经市政污水管网排入醴陵市污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入渌江，对地表水环境影响较小。

2.4 处理达标可行性分析

本项目生产废水为贴花废水，年产生量较小，主要污染物为 SS，经三级沉淀池（长 1m×宽 3m×高 1m）处理后可满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表 2 中间接排放限值要求；生活废水依托化粪池收集处理，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物，经三级化粪池处理后可满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表 2 中间接排放限值要求。因此，本项目废水处理设施是可行的。

2.5 依托污水处理厂可行性分析

本项目生活污水、贴花废水经化粪池、沉淀池处理后，通过县阳路市政污水管网至阳三路、泉湖路、左权中路、江源路、S329 省道排至醴陵市污水处理厂进一步处理，经醴陵市污水处理厂处理达标后排入渌江。

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。一期工程项目总投资 1.3 亿元，于 2009 年 3 月动工，11 月完工并投入试运行，2010 年 1 月 28 日通过工程竣工、环保验收，正式投产

运行。经过处理后的污水按照《国家城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准排放。醴陵污水处理厂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, 2017 年 12 月 28 日正式通水并试运行。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, 最终尾水排入渌水。本项目污水总产生量为 475.2/a, 仅占醴陵市污水处理厂处理能的 0.0001%, 醴陵市污水处理厂目前尚有处理余量, 对醴陵市污水处理厂的运行复负荷不会造成影响, 本项目产生的废水进入醴陵市污水处理厂处理是可行的。

2.5 废水监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 的要求, 项目废水监测要求如下:

表 4-10 项目废水监测要求

要素	监测位置点	监测项目	监测频次	执行标准
废水	废水总排放口	COD、BOD5、氨氮、总磷、总氮、SS、pH	每年一次	《陶瓷工业污染物排放标准》GB25464-2010 表 2

3、噪声

(1) 源强核算

本项目的噪声源主要有叉车、窑炉等, 类比现有工程生产设备噪声监测值, 噪声源一般在 75~90dB(A)之间, 各设备的噪声等级见表 4-10。

表4-11 主要噪声源及源强

设备名称	排放特性	声源强度dB (A)	处理方式
叉车	连续运行	85~90	基础减震、车间内隔声降噪处理
堆高车	连续运行	75~85	基础减震、车间内隔声降噪处理
炉窑	连续运行	75~85	基础减震、车间内隔声降噪处理

	风机	连续运行	75~85	基础减震、车间内隔声降噪处理
--	----	------	-------	----------------

(2) 影响分析

企业于 2021 年 7 月 21 日委托精威检测（湖南）有限公司对厂区进行了监测，为保证监测资料的有效性和准确性，监测期间，全厂生产设备、环保设施运行正常，监测结果见下表。

表 4-12 厂界噪声监测值 单位: dB (A)

监测点位	检测结果 Lep, dB (A)	
	2021.7.21	
	昼间	夜间
N1 厂界东面外 1 米处	54.6	44.4
N2 厂界南面外 1 米处	54.1	44.3
N3 厂界西面外 1 米处	53.8	43.8
N4 厂界北面外 1 米处	53.6	44.2
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准	60	50
达标情况	达标	

本环评于 2021 年 12 月 1 日委托湖南明泰检测技术服务有限公司对厂界东南侧 19m 处敏感点进行噪声监测，监测结果见下表。

表 4-13 敏感点噪声预测值 单位: dB(A)

监测点位	检测结果 Lep, dB (A)	
	2021.7.21	
	昼间	夜间
N4 厂界东南侧居民点	54.3	43.9
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准	60	50
达标情况	达标	

(3) 预测分析

影响声波从声源到受声点传播的因素有很多，它们主要包括传播发散、气温、平均速度、遮挡物状况、植被状况、风向、风速等，其中对声波的传播影响最大的是与声源到受声点的距离有关的传播发散，即声波随距离的衰减。

预测模式根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）推荐的公式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

本次噪声预测计算将从偏保守角度出发，仅考虑声波随距离的衰减 A_{div} 对单个点声源的几何衰减用以下公式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

两个以上的多个噪声源同时存在时，总声级计算公式为：

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_A(r) - \Delta L_i)} \right)$$

以上式中：

r : 预测点到声源的距离；

A_{div} : 距离衰减，dB(A)；

A_{atm} : 空气吸收衰减，dB；

A_{bar} : 遮挡物衰减，dB(A)；

A_{gr} : 地面效应，dB(A)；

A_{misc} : 其他多方面效应，dB(A)；

$L_A(r)$ ：声源衰减至 r 处的声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ：声源在参考距离 r_0 处的声级；

r_0 ：预测参考距离，m；

$L_A(r_0)$ ：预测点的噪声现状值，dB(A)。

本次噪声预测计算从偏保守出发，只考虑声波随距离的衰减 A_{div} ，以保证实际效果优于预测结果。

利用模式可以预测分析在采取防治措施时，本项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状况下对本项目厂房边界声环境质量影响，噪声源对各监测点的贡献值见表 4-14，预测结果见表 4-15。

表4-14噪声源对各监测点贡献值预测 单位：dB (A)

设备名称	数量(台)	源强	降噪措施	排放强度dB(A)
叉车	2	90		68.78
堆高车	1	85	基座减震、厂房	67.86
炉窑	1	85		67.97
风机	1	85	隔声、优化布局	65.73

表4-15 敏感点噪声预测结果一览表

预测点位		现状值 [dB(A)]	贡献值 [dB(A)]	叠加值 [dB(A)]	标准值	达标情况
东南侧居民	昼间	54.3	44.78	54.76	60	达标
	夜间	43.9	44.78	47.37	50	达标

本项目主要噪声源为炉窑，烤花窑至东南侧居民点直线距离约为 51m，在严格落实减震、设备合理布局，厂房建筑及马路阻隔，并对着距离进一步衰减，对东南侧居民点基本没有影响。

由上表预测结果可知，建设单位按照规划的厂区平面布置，同时采取有效的噪声防治措施，项目东南西北厂界均能满足《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。

(4) 工程主要噪声源及防治措施

本项目营运期噪声主要为炉窑、叉车运行过程产生，在75-90dB(A)之间，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的工业噪声预测模式进行声环境影响预测，声环境影响预测假定声源处于半自由声场，噪声源按无指向性点声源简化处理。

①合理布局：主要产噪设备均匀布置在生产厂房内，并置于厂房中部位，以有效利用噪声随距离衰减的作用。

②选用低噪声设备，并提高设备的安装质量和精度，从源头降低设备噪声。

③加强维护工艺设备正常运转，加强主要产噪设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

④对设备安装基础减振处理，有效降低噪声源强。

采取以上控制措施，项目营运期厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪

声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

（5）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，项目噪声监测要求如下：

表 4-16 噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界四周	等效连续A声级	次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准

4、固体废物

（1）生活垃圾

本项目定员为30人，年工作时间为240天，生活垃圾产生量按0.5kg/人·天计，则本项目生活垃圾产生量为0.015t/a（15kg/d），收集后由环卫部门处置。

（2）废贴花底纸

本项目贴花过程中会产生一定量的废底纸，根据业主提供资料，这些废贴花底纸产生量约10.5t/a，经收集后外售废品回收单位综合利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020），贴花废底纸属于“废弃资源”中“废纸”中“纸制品加工和使用中产生的废物”代码为020-001-04。

（3）废花纸

项目贴花生产过程，花纸裁剪产生边角料，贴花过程中由于失误等原因产生废花纸。根据建设单位提供的资料，项目废花纸（含裁剪废料）产生量为1t/a。经收集后外售废品回收单位综合利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020），废花纸属于“废弃资源”中“废纸”中“纸制品加工和使用中产生的废物”代码为020-001-04。

（3）不合格产品

根据建设单位提供经验数据，烤花废品率为1%，烤花不合格品产生量约8.1t/a，由客户回收。根据《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020），

属于“非特定行业生产过程中产生的其他废物”代码为 900-999-99。

(4) 废包装材料

生产中产生的废包装来自于原料入场时包装废弃和产品分装时包装损坏，主要为纸箱、纤维袋等，根据业主提供资料，废包装物产生量 2t/a，收集后外售废品回收单位综合利用。根据《一般固体废物分类与代码》(GBT39198-2020)，废包装材料属于“废弃资源”中“废复合包装”中“生产中产生的含纸等材料的报废复合包装物”代码为 020-001-07。

(5) 废 UV 灯管、废活性炭

本项目窑炉废气经收集后经冷却塔+UV 灯管+活性炭吸附处理后经 15m 烟囱外排，由此产的废 UV 灯管和废活性炭约为 0.8t/a，属于危险废物。危险废物类别为 HW49，代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。收集后交由有资质单位处置。

(6) 废耐火材料（碳化硅层板）

燃气辊道窑炉定期进行检修，检修过程中会产生废弃的耐火砖和烧成、烤花时的碳化硅层板，根据建设单位提供，废耐火材料的产生量约 0.15t/a，厂内收集，在一般固废区暂存，原材料供货商回收利用。

建设单位需将一般工业固体废物收集后暂存，一般工业固体废物暂存间必须按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中规定的相关要求建立固体废物临时堆放场地，不得随意堆放。临时堆放场的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，基础须防渗，应设计建造径流疏导系统，避免水流入。临时堆放场要防风、防雨、防晒，设施周围应设置围墙并做密闭处理。

企业新建 1 间危废暂存间（位于生产车间，面积为 5m²），要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求修建。管理建设方应按照《危险废物转移联单管理办法》办理有关转移手续，禁止随意倾倒或交给没有相应资质的公司或个人，防止发生意外风险事故。生活垃圾经收集后，交由环卫部门清运至城市生活垃圾填埋场处理。

综上所述，建设单位必须按照各固体废物属性分类收集、分别处置，并按相关标准建立固体废物临时堆放场地，不得到处堆放。各固体废物的清理或外运应及时彻底，采取以上措施后，本工程固体废物均可得到妥善处理，对周围环境影响较小。

4.1 固体废物源强汇总

项目固废产生及处置情况见表 4-17。

表4-17 固废产生及处置情况表

序号	项目	形态	编码	产生量 t/a	废物种类 鉴别	处置情况
1	生活垃圾	固态	900-999-04	0.015	一般固废	交由环卫部门处置
2	废贴花底纸	固态	307-999-04	10.5	一般固废	厂内收集，在一般固废区暂存，定期交由废品站回收利用
3	废花纸	固态	307-999-04	1	一般固废	厂内收集，在一般固废区暂存，定期交由废品站回收利用
4	不合格产品	固态	307-999-04	8.1	一般固废	厂内收集，在一般固废区暂存，客户回收
5	废耐火材料（碳化硅层板）	固态	307-004-49	0.15	一般固废	厂内收集，在一般固废区暂存，原材料供货商回收利用
6	废包装材料	固态	307-004-06	2	一般固废	厂内收集，在一般固废区暂存，定期交由废品站回收利用
7	废 UV 灯管、废活性炭	固态	900-41-49	0.8	危险废物	交由有资质单位进行处理
8	合计			22.565		

表 4-18 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施

1	废UV灯管、废活性炭	HW 49	900-41-49	0.8	废气处理设施	固态	含汞废物、含挥发性有机物成分	含汞废物、含挥发性有机物成分	1次/半年	TI	危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处理
本项目拟在厂区设置一般固废暂存区，按废弃物种类划分不同区域，即：											
<ol style="list-style-type: none"> 1) 存放废包装材料的区域。 2) 存放废贴花底纸及废花纸的区域。 3) 存放不合格产品的区域。 4) 存放废包装材料的区域。 5) 存放废耐火材料（碳化硅层板）的区域。 											
<p>根据《国家危险废物名录》（2021年）相关规定，废UV灯管、废活性炭属于危险废物，对外界环境污染严重。项目危废可参照《国家危险废物名录》（2021年）进行分类收集，并定期委托环境保护主管部门认可的具有危险废物处置的单位清运和处置，不排放。</p>											
<p>项目将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）设置一个危险废物暂存间，同时做好“防渗、防淋、防晒”。对于危险废物的转运和运输，需严格按照《危险废物转运联单管理方法》执行，并做好记录，避免危险废物在贮存和转运过程中产生二次污染。根据《危险废物贮存污染控制标准》（G18597-2001）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告[2017]43号）要求，本评价建议建设单位采取如下防护措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 必将危险废物装入容器内存放。 2) 危险废物储存设施都必须按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的规定设置警示标志。 3) 装载危险废物的储存容器需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB16597-2001）中相关要求。 4) 危险废物储存设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料 											

必须与危险废物相容。	<ul style="list-style-type: none">5) 危险废物储存设施内要有安全照明设施和观察窗口。6) 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。7) 危险废物堆放场所要防风、防雨、防晒。8) 禁止将不相容的危险废物堆放在一起。9) 危险废物储存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。10) 危险废物储存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护装及工具，并设有应急防护设施。11) 危险废物需建立管理台账，一律委托有环保审批的危险废物处理资质的单位处理，并严格执行国家危险废物转移联单制度，确保危险废物依法得到妥善处理处置。其它废物也须用专门的容器收集后存放。所有废物均不可露天堆放，要做到“防淋、防晒、防渗”。 <p>本项目产生的危险废物必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)以及《危险废物规范化管理指标体系》进行收集、暂存。厂房内危废暂存间，要求设置危废暂存间标牌以及危险废物识别标志；危险固体废物暂存点应铺设耐腐蚀的硬化地面且表面无裂缝，进行防渗处理，在危废暂存间四周设置泄漏导流沟；对不同危险废物应分区分类堆放于暂存间，暂存区应干燥、阴凉，可避免阳光直射；危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。暂存区管理员应作好以上容器转移情况的记录；容器运输过程中要防雨淋和烈日曝晒，保持包装容器的密闭性，防止容器内残存的化学原料泄漏。建立危险废物贮存台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况；厂内必须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、废物出库日期等；危险废物全部来自本项目的辊道窑UV灯管及活性炭。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。通过采取上述措施后，本项目固体废物均可得到妥善的处理，对区域环境影响较小。</p>
------------	---

5、地下水环境影响分析

本项目固体废物暂存区按照相关标准建设，三级化粪池、三级沉淀池进行防渗处理，厂区已硬化，阻断了地下水的污染途径，不会对地下水造成较大影响。

6、土壤环境影响分析

贴花废水多次使用后排至三级沉淀池处理，生活污水经三级化粪池处理后由总排口进入市政污水管网排至醴陵市污水处理厂处理。生活垃圾收集后环卫部门统一处理，废贴花底纸和废花纸、废包装材料经收集后外售；不合格品收集后客户回收；厂内固废均得到了有效处理。

污染区防渗措施：生产区路面、仓库、办公生活区等采用粘土铺底，已在上面铺 10-15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可适当一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。各污染防治措施进行防渗处理，阻断了土壤的污染途径，不会对土壤造成较大影响。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A 重点关注的危险物质及临界量，本项目只涉及天然气（主要成分为甲烷）且不设置贮气柜贮存气体。本项目存在的主要危险、有害物质为：天然气（主要成分为甲烷）。

表 4-19 项目 Q 值确定表

名称	危险物质名称	CAS 号	主要危险特性	贮存量	临界量 (t)	q/Q
天然气	甲烷	74-82-8	易燃气体	0	10	0

本项目 $Q=0 < 1$ ，则本项目环境风险潜势直接判定为 I。

7.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价等级划分原则，建设项目环境风险评价工作等级判定标准表见表4-18。

表4-20环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I		
评价工作等级	一	二	三	简单分析		
根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，判断本项目风险潜势为I，风险评价为简单分析。						
7.2环境敏感目标概况						
<p>环境风险保护目标：保护项目所在地周围居民的生活环境质量不受影响；保护附近的企业和居民生命、财产的安全。建设项目周围主要环境敏感目标分布情况见表3-5。</p>						
7.3环境风险识别						
<p>对照环境风险导则附录B，对项目所涉及的主要化学物质进行有毒有害、易燃及爆炸性判定。</p>						
<p>项目在生产过程中，使用的物质主要为天然气。在输送和使用过程中，如管理操作不当或意外事故，将会发生泄露、火灾、爆炸引发的次生环境风险等事故。一旦发生这类事故，将对周围环境产生较大的污染影响。</p>						
表4-21环境风险识别						
风险单元	物料名称	主要成分	主要危险性类别	CAS号	使用工序	环境风险类型
输气管道	天然气	甲烷	易燃气体类别1	74-82-8	烤花窑	天然气泄漏；火灾、爆炸引发次生污染物排放。
7.4、环境风险影响分析						
<p>1) 大气环境</p> <p>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。</p>						
7.6环境风险防范措施及应急要求						
<p>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：</p>						
<p>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。</p>						
<p>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培训，并持有操作证方可上岗。</p>						

- 3) 按照安全生产规范使用天然气, 避免泄漏事故。
 4) 对废气处理设施定期检查, 防止事故性排放。
 5) 建议企业编制突发环境事件应急预案。

7.7 环境风险评价结论

建设项目环境风险简单分析内容表如下:

表4-22建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	醴陵市华伊彩瓷厂日用陶瓷贴花烤花加工建设项目		
建设地点	醴陵市阳三石社区防洪街县阳路70号		
地理坐标	经度	113°30'48.173"	纬度 27°39'35.416"
主要危险物质及分布	位于天然气管道内的天然气		
环境影响途径及后果(大气、地表水、地下水等)	天然气泄漏, 将对周边的大气环境造成一定的污染		
风险防范措施要求	按照安全管理部的要求进行生产和管理		
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		

项目天然气由专用管道直接输送, 且不在厂区储存, 发生泄漏可能性极小, 而且泄漏后的风险可控。项目废气事故排放、危废泄漏总体对环境影响不大。

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	烤花废气排放口(DA001)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铅及其化合物、镉及其化合物、镍及其化合物、氟化物、氯化物、烟气黑度、VOCs	经冷却塔+UV光解+活性炭吸附+15m烟囱外排	TRVOC 执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)；其他执行《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)及其修改单；
	厂界	颗粒物	厂区通风	颗粒物执行《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)及其修改单；
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	经三级化粪池处理后通过污水管网排至醴陵市污水处理厂	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)新建企业表2中间接排放限值
	贴花废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	经三级沉淀池处理达标后通过市政污水管网排至醴陵市污水处理厂	
声环境	设备	LeqA	基础减振、建筑降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	1、环境保护措施 废花纸底纸及废花纸收集后外售；废包装材料收集后外售；废耐火材料收集后耐火材料厂回收；不合格品客户回收；生活垃圾收集后由环卫部门统一处理；废活性炭、废UV灯管暂存危废暂存间，交由有资质单位处置。 2、执行标准 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)；危险固体废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单。			
土壤及地下水污染防治措施	本评价要求拟建项目严格按相关工程防渗技术规范要求做好分区防渗，在发生泄露事故时，采取应急处置措施，可进一步保护项目场地的土壤环境。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>为杜绝天然气泄漏、火灾、爆炸事故发生，建设项目应采取以下预防措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> ①选用合格的燃气设备和管道产品； ②严格执行燃气设备和管道设计规范； ③严格执行燃气设备和管道安装规程； ④定期对燃气设备和管道进行检测检修； ⑤严格遵守燃气设备和管道操作规程； ⑥严格落实燃气设备和管道安全规定。
其他环境管理要求	<p><u>1、对排污口规范化的要求</u></p> <p>本项目的排污口设置必须符合国家的排污口规范化的要求。</p> <p>(1) 废气排污口：厂内烤花窑设有1根排气筒，应设置标识标牌。</p> <p>(2) 贴花废水经三级沉淀池处理，生活污水经三级化粪池处理达标后经市政污水管网排至醴陵市污水处理厂。废水处理设施及排放口应设置规范化标志牌。</p> <p>(3) 厂界噪声：按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。</p> <p>(4) 固体废物贮存</p> <p>建设项目设置一般工业固体废物暂存间，危险废物暂存间，应对各种固体废物分别收集、贮存和运输。</p> <p>(5) 设置标志牌要求</p> <p>环境保护图形标志由环保部统一规定制作，并由市环境监理部门根据企业排污情况统一订购。企业排污口分布图由环境监察支队统一订制，排放一般污染物口设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警示标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上距离地面2米。排污口附近1米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物设立式标志牌。标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口》(GB15562.1-1995)及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置场）》(GB155622-1995)中有关规定。规范化排污口的有关设置（图形标志牌、计量装置、监控装置等）属于环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。排放口图形标志见下表。</p>

表 5-1 排放口标志牌的图形标志

序号	标志名称	提示图形符号	警示图形符号	功能说明
1	噪声排放声源			表示噪声向外环境排放
2	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场

	3	危险废物			表示危险废物贮存、处置场
	4	废气排放口			表示废气向大气环境排放
	5	废水排放口			表示废水向水体排放

2、其他要求
项目建成试运行，及时进行环保竣工验收。

六、结论

该项目符合国家产业政策；选址较为合理，符合“三线一单”的相关要求；项目采取的各项污染防治措施可行，具有较好的经济和社会效益。因此，在严格执行操作规范、保证各项环保设施和措施正常运行的条件下，不会对当地的环境质量造成大的不利影响。从环境保护角度考虑，该项目可行。

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	0	0	24.89t/a	0	24.89t/a	24.89t/a
	SO ₂	0	0	0	0.03897t/a	0	0.03897t/a	0.03897t/a
	NOx	0	0	0	0.30312t/a	0	0.30312t/a	0.30312t/a
	铅及其化合物	0	0	0	0.0000758t/a	0	0.0000758t/a	0.0000758t/a
	镉及其化合物	0	0	0	0.0000206t/a	0	0.0000206t/a	0.0000206t/a
	镍及其化合物	0	0	0	0.0002t/a	0	0.0002t/a	0.0002t/a
	氟化物	0	0	0	0.0071t/a	0	0.0071t/a	0.0071t/a
	氯化物(以 HCl 计)	0	0	0	0.0992t/a	0	0.0992t/a	0.0992t/a
	VOCs	0	0	0	0.0288t/a	0	0.0288t/a	0.0288t/a
废水	生活 废水	COD	0	0	0.0461t/a	0	0.0461t/a	0.0461t/a
		BOD ₅	0	0	0.0161t/a	0	0.0161t/a	0.0161t/a
		氨氮	0	0	0.0046t/a	0	0.0046t/a	0.0046t/a
		SS	0	0	0.0553t/a	0	0.0553t/a	0.0553t/a
	生产	SS	0	0	0.0007t/a	0	0.0007t/a	0.0007t/a

	废水							
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	0.015t/a	0	0.015t/a	0.015t/a
	废包装材料	0	0	0	2t/a	0	2t/a	2t/a
	废贴花底纸	0	0	0	10.5t/a	0	10.5t/a	10.5t/a
	废花纸				1t/a		1t/a	1t/a
	不合格产品	0	0	0	8.1t/a	0	8.1t/a	8.1t/a
	废耐火材料(碳化硅层板)	0	0	0	0.15t/a	0	0.15t/a	0.15t/a
危险废物	废UV灯管、废活性炭	0	0	0	0.8t/a	0	0.8t/a	0.8t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①