

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东宏创陶瓷有限公司工艺陶瓷生产线智能化
技术改造项目

建设单位（盖章）：广东宏创陶瓷有限公司

编制日期：2023年12月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1701847650000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	300vw5		
建设项目名称	广东宏创陶瓷有限公司工艺陶瓷生产线智能化技术改造项目		
建设项目类别	27-059陶瓷制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	广东宏创陶瓷有限公司		
统一社会信用代码	91441422MACJWJG4M		
法定代表人(签章)	黄海欧		
主要负责人(签字)	黄海宏		
直接负责的主管人员(签字)	黄海宏		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	深圳市宗兴环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440300758617946B		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
普梦瑜	2014035440350000003512440237	BH008136	普梦瑜
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
普梦瑜	一、建设项目基本情况;二、建设项目工程分析;三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准;四、主要环境影响和保护措施;五、环境保护措施监督检查清单;六、结论	BH008136	普梦瑜

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	25
四、主要环境影响和保护措施	35
五、环境保护措施监督检查清单	63
六、结论	65
附表	66
建设项目污染物排放量汇总表	66
附图	68
附图 1 项目地理位置图	68
附图 2 项目环境四至图	69
附图 3 项目现状四至图	70
附图 4 项目总平面布置图	71
附图 5 项目周边敏感点分布图	72
附图 6 项目所在大气环境功能区划图	73
附图 7 项目所在水系及地表水功能区划图	74
附图 8 项目所在地下水环境功能区划图	75
附图 9 项目周边水源保护区分布图	76
附图 10 大埔县产业转移工业园控制性规划-土地利用规划图	77
附图 11-1 项目所在位置“三线一单”分区管控示意图	78
附件	80
附件 1：项目委托书	80
附件 2 营业执照	81
附件 3 广东省企业投资项目备案证	82
附件 4 法人身份证复印件	83
附件 5 国有建设用地交地确认书	84
附件 6 建设用地规划许可证	85
附件 7 项目宗地图	85
附件 8 入园协议	87
附件 9 关于大埔县（高陂镇）产业聚集发展规划环境影响评价中执行标准的确认函	95
附件 10 大埔产业转移工业园控制性详细规划环境影响报告书审查意见	97
附件 11 引用的监测报告	108
附件 11-1 引用的地表水监测报告	108
附件 11-2 引用的大气监测报告	117
附件 11-3 引用的大气、声环境监测报告	129
附件 11-4 引用的烤花废气检测报告	135

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东宏创陶瓷有限公司工艺陶瓷生产线智能化技术改造项目		
项目代码	2307-441422-04-02-552818		
建设单位 联系人	——	联系方式	——
建设地点	大埔县产业转移工业园区		
地理坐标	(<u>116</u> 度 <u>38</u> 分 <u>14.525</u> 秒, <u>24</u> 度 <u>10</u> 分 <u>55.572</u> 秒)		
国民经济 行业类别	陈设艺术陶瓷制造 C3075; 日用陶瓷制品 制造 C3074	建设项目 行业类别	二十七、非金属矿物制品制造 30-59、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（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 （核准/备 案）部门 （选填）	大埔县发展和改革局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	广东省企业投资项目备案证 （项目代码： 2307-441422-04-02-552818）
总投资（万 元）	10500	环保投资（万元）	105
环保投资 占比（%）	1	施工工期	一期项目：24 个月； 二期项目：12 个月
是否开工 建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	10000
专项评价 设置情况	无		
规划情况	规划情况文件名称：《大埔产业转移工业园控制性详细规划》； 审查机关：大埔县人民政府		
规划环境 影响 评价情况	规划环境影响评价文件名称：《大埔产业转移工业园控制性详细规划环 境影响报告书》； 召集审查机关：广东省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《广东省生态环境厅关于印发大埔产业转移工业		

	园控制性详细规划环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2022]299号）。						
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《大埔产业转移工业园控制性详细规划环境影响报告书》相符性分析</p> <p>根据《大埔产业转移工业园控制性详细规划环境影响报告书》内容，大埔产业转移工业园以陶瓷产业为主导产业，积极发展“陶瓷+工业旅游”、陶瓷新材料等产业，同时兼具居住、商贸、商务等功能，建设成为广东省省级产业园、广东省重要陶瓷产业基地、国内重要的陶瓷生产中心。立足园区自身资源禀赋和产业发展基础，结合大埔县推动陶瓷、电力两大传统工业转型升级和绿色发展，重点发展日用陶瓷、“陶瓷+工业旅游”、兼具发展陶瓷新材料等产业。</p> <p>本项目属于陶瓷产业，符合国家和省有关产业政策要求，项目建成后产生的废水和废气对项目周边环境影响不大，根据项目预测分析可知，正常工况下项目建设不会降低周边环境质量。因此，本项目与《大埔产业转移工业园控制性详细规划环境影响报告书》相符。</p> <p>2、与《大埔产业转移工业园控制性详细规划环境影响报告书审查意见》粤环审[2022]299号相符性分析</p> <p>表1-1与《大埔产业转移工业园控制性详细规划环境影响报告书审查意见》粤环审[2022]299号的相符性</p> <table border="1" data-bbox="375 1368 1383 1984"> <thead> <tr> <th data-bbox="375 1368 1007 1444">具体要求</th> <th data-bbox="1007 1368 1289 1444">本项目情况</th> <th data-bbox="1289 1368 1383 1444">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="375 1444 1007 1984"> <p>（一）严格生态环境准入</p> <p>工业园所在位置属于粤北山区、韩江流域，紧邻饮用水水源保护区，且部分纳污水体环境容量有限，生态环境十分敏感，应严格控制开发规模和开发强度，开发建设、引入项目应符合国家和省产业政策、“三线一单”生态环境分区管控和《韩江流域水质保护规划（2017-2025年）》等要求。工业园不得引入有电镀工艺的项目以及国家、省规定的高耗能、高排放项目，现有项目及新建、改建、扩建项目不得排放持久性有机污染物或第一类污染物。工业园应不断提升绿色发展和污染防治水平，减少污染物排放量，确保韩江水环境安全。</p> </td> <td data-bbox="1007 1444 1289 1984"> <p>本项目符合国家和省产业政策、“三线一单”生态环境分区管控和《韩江流域水质保护规划（2017-2025年）》等要求，生产工艺不含电镀工艺，不属于国家、省规定的高耗能、高排放项目，不排放持久性有机污染物或第一类污染物。项目属于广东宏创陶瓷有限公司工艺陶瓷生产线智能化技术改造项目，通过</p> </td> <td data-bbox="1289 1444 1383 1984">符合</td> </tr> </tbody> </table>	具体要求	本项目情况	相符性	<p>（一）严格生态环境准入</p> <p>工业园所在位置属于粤北山区、韩江流域，紧邻饮用水水源保护区，且部分纳污水体环境容量有限，生态环境十分敏感，应严格控制开发规模和开发强度，开发建设、引入项目应符合国家和省产业政策、“三线一单”生态环境分区管控和《韩江流域水质保护规划（2017-2025年）》等要求。工业园不得引入有电镀工艺的项目以及国家、省规定的高耗能、高排放项目，现有项目及新建、改建、扩建项目不得排放持久性有机污染物或第一类污染物。工业园应不断提升绿色发展和污染防治水平，减少污染物排放量，确保韩江水环境安全。</p>	<p>本项目符合国家和省产业政策、“三线一单”生态环境分区管控和《韩江流域水质保护规划（2017-2025年）》等要求，生产工艺不含电镀工艺，不属于国家、省规定的高耗能、高排放项目，不排放持久性有机污染物或第一类污染物。项目属于广东宏创陶瓷有限公司工艺陶瓷生产线智能化技术改造项目，通过</p>	符合
具体要求	本项目情况	相符性					
<p>（一）严格生态环境准入</p> <p>工业园所在位置属于粤北山区、韩江流域，紧邻饮用水水源保护区，且部分纳污水体环境容量有限，生态环境十分敏感，应严格控制开发规模和开发强度，开发建设、引入项目应符合国家和省产业政策、“三线一单”生态环境分区管控和《韩江流域水质保护规划（2017-2025年）》等要求。工业园不得引入有电镀工艺的项目以及国家、省规定的高耗能、高排放项目，现有项目及新建、改建、扩建项目不得排放持久性有机污染物或第一类污染物。工业园应不断提升绿色发展和污染防治水平，减少污染物排放量，确保韩江水环境安全。</p>	<p>本项目符合国家和省产业政策、“三线一单”生态环境分区管控和《韩江流域水质保护规划（2017-2025年）》等要求，生产工艺不含电镀工艺，不属于国家、省规定的高耗能、高排放项目，不排放持久性有机污染物或第一类污染物。项目属于广东宏创陶瓷有限公司工艺陶瓷生产线智能化技术改造项目，通过</p>	符合					

		技术改造提升绿色发展和污染防治水平。	
	<p>(二) 严格落实水污染防治措施</p> <p>按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则，优化设置生产废水收集处理和回用系统，生产废水处理设施规模、建设进度应与工业园开发时序、生产废水排放量匹配，配合地方政府加快推进高陂污水处理厂（一期）、高陂污水处理厂（二期）提标改造工作。工业园企业应不断提高清洁生产、污染防治水平，生产废水尽可能回用，确需外排的，纳入拟建的生产废水处理设施进一步处理；生活污水分别纳入高陂污水处理厂（一期）、高陂污水处理厂（二期）处理。生产废水处理设施排放尾水中，化学需氧量、氨氮执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准数值，其它污染物执行《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464 2010)表2“新建企业水污染物排放浓度限值”、广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值。生产废水、生活污水近期排放量应分别控制在265吨/日、1389吨/日以内，化学需氧量、氨氮近期排放量应分别控制在30.9吨/年、2.8吨/年以内，其他水污染物排放量及远期排放量应分别控制在报告书建议值以内。在生产废水处理设施建成且能接纳处理工业园生产废水前，工业园不得新增排放生产废水。</p>	项目生产废水经三级沉淀后全部回用，不外排；生活污水经化粪池预处理后纳入高陂镇污水处理厂处理。	符合
	<p>(三) 严格落实大气污染防治措施</p> <p>进一步优化用地规划，工业用地、居住用地之间按照规定合理设置环境防护距离，采取设置绿化隔离带等有效措施防止对周边居民造成不良影响。企业应尽量使用天然气、电能等清洁能源，采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。氮氧化物、挥发性有机化合物近期排放量应分别控制在23.8吨/年、17吨/年以内，其他大气污染物排放量及远期排放量应分别控制在报告书建议值以内。</p>	项目选址与周边居民间隔了一定距离，并通过高陂大道等道路绿化带间隔；企业运行期均采用电能及天然气等清洁能源，并拟采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。	符合
	<p>(四) 严格落实土壤和地下水环境污染防治措施</p> <p>加强污染物全过程管理，按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则，协同推进土壤和地下水环境保护工作。定期开展土壤和地下水环境质量监测，掌握环境动态变化，因地制宜、科学合理布局生产与污染治理设施，确保生态环境安全。</p>	项目运行期严格按照土壤和地下水防治要求开展。	相符
	<p>(五) 加强固体废物管理</p> <p>按照资源化、减量化、无害化要求，落实固体废物分类收集、综合利用和处理处置等措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省队危险废物</p>	项目运行期严格按照固体废物的管理要求开展。	相符

	管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。		
	<p>(六) 强化环境风险防范 不断完善企业-工业园-区域三级环境风险防范与应急体系，强化各级环境风险防范与应急措施，定期开展应急培训及演练。企业应结合生产废水产生量，设置足够容积的事故应急池。集中污水处理设施应当结合处理规模设置有效的风险防范措施，防止泄漏污染物、消防废水等进入周边地表水，切实保障区域环境安全。</p>	项目运行期严格按照环境风险防范体系要求开展。	相符
	<p>(七) 按照《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》.....发生重大调整或修编时应重新或补充进行环境影响评价。</p>	项目属于园区内的具体建设项目，不属于规划环评。	相符
	<p>(八) 具体建设项目环评应认真分析与本规划、规划环评结论及审查意见的符合性，涉及产生持久性有机污染物或第一类污染物的建设项目，应进一步加强污染源强核算、环境保护措施及其可行性论证等评价内容。...在规划实施过程中，国家、省、市对入园项目环评、排污许可有新的改革举措及要求的，从其规定。</p>	项目在环评过程中认真分析与园区规划、规划环评结论及审查意见的符合性。	相符
	<p>(九) 具体建设项目应严格落实污染防治和生态环境保护措施，确保污染物达标排放和生态环境安全，并严格落实氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮等主要污染物排放总量替代要求。</p>	本项目将严格落实污染防治和生态环境保护措施。	相符
	<p>(十) 具体建设项目环评文件应按照国家及省、市建设项目环评文件审批权限有关规定，报有审批权的生态环境主管部门审批。</p>	本项目后续将报送相应审批权限的生态环境主管部门审批。	相符
	<p>综上所述，本项目与《大埔产业转移工业园控制性详细规划环境影响报告书审查意见》（粤环审[2022]299号）的相关要求是相符的。</p>		
其他符合性分析	<p>1、与产业政策相符性分析</p> <p>广东宏创陶瓷有限公司工艺陶瓷生产线智能化技术改造项目（以下简称“本项目”）在国民经济行业分类中属于“陈设艺术陶瓷制造 C3075、日用陶瓷制品制造 C3074”，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》及2021修改单，本项目不属于目录内鼓励类、限制类和淘汰类的范畴，属于允许类，符合国家有关法律、法规和政策规定；根据国家发展改革委、商务部发布的《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），项目不属于市场准入负面清单中的禁止准入类项目。因此，本项目符合国家及地方相关产业政策要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本项目位于大埔县产业转移工业园内，（前身为梅州市大埔县产业</p>		

转移集聚区),于2023年7月21日取得大埔县自然资源局国有建设用地确认书、建设用地规划许可证(441422-2023-00091号),土地用途为二类工业用地,具体详见附件5至附件6,用地符合用地政策。根据现场调查,项目评价范围内不涉及基本农田保护区、风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区和文物古迹等环境敏感目标,也不在生态脆弱区和特殊地貌景观区,无重点保护生态品种及濒危生物物种,评价范围内无明显的环境制约因素,本项目选址合理。本项目选址符合国家、广东省产业政策及环境保护规划的要求,符合梅州市的环境保护规划要求,项目选址具有规划合理合法性和环境可行性。

3、与周边功能区划相符性分析

(1) 水环境功能区划

根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29号),韩江(银江口(北铺)至丰顺县潮州市交界处)的水质目标为II类水,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类标准。本项目属于高陂镇污水处理厂纳污范围,高陂镇污水处理厂尾水纳污水体为合溪支流直坑水,根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》(粤环[2011]14号)中的功能区划分成果及要求,合溪水质目标为II类,合溪支流直坑水未作要求。按照“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求,原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”。结合实际情况,建议合溪支流直坑水地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002)III类标准。

根据《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》(粤府函[2015]17号)、《广东省人民政府关于调整梅州市部分饮用水水源保护区的批复》(粤府函〔2018〕428号)、《梅州市“千吨万人”乡镇及以下饮用水水源保护区调整划定方案》(2020年),本项目不在饮用水水源保护区范围内。

(2) 大气环境功能区划

依据《梅州市环境保护规划纲要（2007-2020年）》、《梅州市生态环境保护“十四五”规划》，规划将梅州市大气环境功能区划分为一类环境空气质量功能区和二类环境空气质量功能区，其中：“一类环境空气质量功能区（以下简称一类区）：主要是省、市、县级市规定的自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域。二类环境空气质量功能区（以下简称二类区）：除一类环境空气质量功能区外的所有区域，主要是城镇规划中确定的居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区。”

本项目规划范围不涉及大气一类区，位于环境空气质量功能区二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

（3）声环境功能区划

根据《关于大埔产业转移工业园发展规划环境影响评价中执行标准的确认函》以及《大埔产业转移工业园控制性详细规划环境影响报告书》，本项目位于陂寨工业片区，属于3类声环境功能区。

项目各侧边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

综上，本项目所排放污染在妥善处理情况下对周围环境的影响在可接受范围内。因此，项目符合环境功能区划的要求，不会对区域环境功能造成明显不利影响。

4、与“三线一单”相符性分析

本项目位于大埔县产业转移工业园区内，与广东省“三线一单”（生态保护红线及一般生态空间、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单）符合性分析如下：

（1）生态保护红线及一般生态空间

本项目所在地不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，项目不涉及生态红线及一般生态空间，符合生态保护红线相关要求。

（2）环境质量底线

本项目所在区域为环境空气质量二类区，环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；项目属于高陂镇污水处理厂纳污范围，纳污水体为直坑水，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准；声环境属于3类功能区，环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值。

本项目建成后产生的废水和废气对项目周边的影响不大，不会降低周边环境质量。在严格执行环保“三同时”制度，加强环境管理的前提下，本项目的建设运营，不会改变区域各主要环境功能，符合项目区域的环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目为陈设艺术陶瓷制造、日用陶瓷制品制造，供电由市政电网供给，由市政供水，资源消耗相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

本项目属于广东大埔县产业转移工业园区重点管控单元（ZH44142220003），项目与梅州市人民政府2021年6月30日发布的《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性见下表：

表1-1与梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】禁止引进国家《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类项目和《市场准入负面清单》禁止准入类项目。 1-2.【产业/鼓励引导类】园区主要引入陶瓷产业，同时积极发展电子信息、机械装备等产业。 1-3.产业/综合类园区与村庄邻近的区域应合理设置产业控制带，产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业，禁止引进大气环境风险潜势为Ⅱ级及以上的项目。	项目位于大埔县产业转移工业园内，属于日用陶瓷和工艺陶瓷生产。项目所属行业为允许类行业；不属于限制、禁止类项目。	符合
能源资源利用	2-1.【其他/综合类】开展能效对标工作，提升陶瓷行业能效水平。 2-2.【能源/综合类】提高天然气等低碳清洁能源使用比例。 2-3.【水资源/综合类】推动工业废水	本项目为日用陶瓷和工艺陶瓷，通过技术改造升级，能有效提升陶瓷行业能效水平，生产设备全部使用天然气及电能等清	符合

		资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设。	洁能源，工业废水经处理后全部回用，不外排。	
污染物排放管控		<p>3-1.【大气/综合类】园区内新建及现有陶瓷工业企业应执行《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放限值。</p> <p>3-2.【固废/综合类】产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物。</p> <p>3-3.【其他/综合类】依法开展园区规划环评。进入园区的建设项目应按照国家及省建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施。企业和园区污染治理设施竣工后，须按规定程序进行环境保护验收，经验收合格后方可正式投入生产或者使用。</p> <p>3-4.【其他/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评或生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求。</p>	<p>废气：项目属于陶瓷生产企业，废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放限值；</p> <p>固废：产生的固体废物临时贮存在专用场所，并采取防扬散、防流失、防渗漏等措施，定期交由相关单位处理处置。</p> <p>废水：生活污水经化粪池预处理后经排污管网排至高陂镇污水处理厂处理；生产废水经处理后全部回用生产，不外排。</p> <p>其他：将严格落实国家和省建设项目环境保护管理相关规定和要求，严格执行“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施。后续将按照相关规定开展竣工环保验收，并按规定申请污染物排放总量。</p>	符合
环境风险防控		4-1.【风险/综合类】园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。	本项目按相关要求开展。	符合
<p>综上所述，本项目不涉及生态保护红线，不涉及环境质量底线，符合资源利用上线，不在生态环境准入清单内，项目建设符合“三线一单”的要求。</p> <p>5、与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）相符性分析</p> <p>关于废水，《方案》中指出：“推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变，实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。按照“管网建成一批、生活污水接驳一批”原则，加快污水处</p>				

理设施配套管网建设、竣工验收及连通，推进城镇生活污水管网全覆盖”。

关于大气，《方案》提到：“实施低VOCs含量产品源头替代工程。严格落实国家产品VOCs含量限值标准，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。鼓励在生产 and 流通消费环节推广使用低VOCs含量原辅材料，将全面使用符合国家和省要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。...全面深化涉VOCs排放企业深度治理。按照省重点VOCs行业治理指引和VOCs重点企业清单，应督促清单内的企业对照治理指引编制VOCs深度治理手册，组织和指导企业辖区内VOCs重点企业“照单施治”。

关于土壤，《方案》中指出：“加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况”。

本项目生产废水经处理达标后全部回用，不外排；生活污水经化粪池预处理达标后经市政污水管网排至高陂镇污水处理厂处理。因此项目废水处理排放与《方案》的要求相符。

本项目使用花纸釉上彩绘后烤花会产生少量VOCs，花纸属于低VOCs含量原辅材料，符合国家产品VOCs含量限值标准，与《方案》的要求相符。

本项目不排放重金属污染物，厂内固废暂存区域按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定做好防渗工作，不会对土壤环境造成明显影响。故本项目与土壤污染防治工作方案相符。

6、与《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函[2022]30号）相符性分析

根据《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函[2022]30

号)要求:水泥、陶瓷等相关行业在生产过程中,应配套环保处理设施,采用先进清洁生产工艺,减少粉尘污染物的排放。

本项目为陶瓷生产项目,运营期间将配套环保处理设施,并采取先进的清洁生产工艺,减少粉尘污染物的排放。因此,本项目与《梅州市生态环境保护“十四五”规划》(梅市府函[2022]30号)是相符的。

7、与《广东省大气污染防治条例》(2018年修订)相符性分析

第十九条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目,应当采用污染防治先进可行技术,使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。

本项目为陶瓷生产项目,运营期采取先进的污染防治可行技术,使二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放达到《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表1排放限值要求,氟化物排放达到《陶瓷工业污染物排放标准》(GB 25464-2010及其修改单)表5新建企业大气污染物排放浓度限值,TVOC排放达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367-2022)相关限值要求。

8、与《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020年)》的相符性分析

根据《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020年)》相关规定:加强工业企业 VOCs 无组织排放管理,推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造,强化生产工艺环节的有机废气收集,减少挥发性有机物排放。

本项目属于陶瓷制品制造业,烤花过程会挥发产生少量有机废气,经排气管道引至楼顶高空排放。废气经治理后可实现达标排放,符合工作方案中的相关要求。

9、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367-2022)的相符性分析

根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367-2022)要求,VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中;

盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。无法密闭投加的，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。

本项目属于陶瓷制品制造业，烤花过程会挥发产生少量有机废气，经排气管道引至楼顶高空排放。废气经治理后可实现达标排放。因此，本项目的建设符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相关要求。

10、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的相符性分析

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相关规定：大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。全面加强无组织排放控制。加强设备与场所密闭管理，推进使用先进生产工艺，提高废气收集率。

本项目使用花纸釉上彩绘后烤花会产生少量 VOCs，花纸属于低 VOCs 含量原辅材料，符合国家产品 VOCs 含量限值标准。因此，本项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的要求。

11、与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）相符性分析

《广东省水污染防治条例》：禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；排放工业废水的企业应当采取有效

措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。

本项目生产废水经三级沉淀池处理后全部回用于生产，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网进入高陂镇污水处理厂作进一步处理（本项目属于高陂镇污水处理厂纳污范围），本项目建设与《广东省水污染防治条例》相符。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>广东宏创陶瓷有限公司成立于 2023 年 6 月 5 日，注册资金一千万元，现拟投资 10500 万元在大埔县产业转移工业园区内建设“广东宏创陶瓷有限公司工艺陶瓷生产线智能化技术改造项目”。</p> <p>项目占地面积 10000 平方米，建筑面积 22551.72 平方米，拟投资 10500 万元，购置先进的设备设施，年产日用陶瓷、高档陈设艺术陶瓷 250 万件。项目分两期建设：一期投资 6000 万元，建设 2 栋 3~4 层厂房，建筑面积 15418.64 平方米，1 栋 3 层办公、展厅楼，建筑面积 1508.04 平方米，年产日用陶瓷、高档陈设艺术陶瓷 115 万件；二期投资 4500 万元，利用厂区预留场地建设一栋 3 层厂房，建筑面积 5625.04 平方米，年产日用陶瓷、高档陈设艺术陶瓷 135 万件。</p> <p>一期项目拟于 2024 年 2 月开工建设，2026 年 1 月建成；二期项目拟于 2026 年 2 月开工建设，2027 年 1 月建成。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日起施行）的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，以便能有效的控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。根据生态环境部部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十七、非金属矿物制品制造 30-59、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”，应当编制环境影响报告表。</p> <p>为此，建设方委托深圳市宗兴环保科技有限公司承担了本项目的环评评价工作。深圳市宗兴环保科技有限公司接受委托后，结合该工程的性质、特点以及该区域环境功能特征，通过现场勘察调研，以及查阅有关资料；在工程分析基础上，按照相关导则和标准的要求，编制了本项目的环评报告表，报请生态环境主管部门审批。</p>
------	---

2、项目选址及四至情况

本项目位于大埔县产业转移工业园区，东南面紧邻待建的德顺陶瓷厂区（现状为空地），西南面隔陶润路为待建的德达实业厂区（现状为空地），西北侧为空地及乌槎村湖洋背，东北侧为空地。

本项目所在地理位置详见附图 1，项目四至图详见附图 2，项目四至实景图和项目平面布置图详见附图 3、附图 4，项目周边敏感点分布图详见附图 5。

3、建设内容及建设规模

占地面积 10000 平方米，建筑面积 22551.72 平方米，项目分两期建设，项目主要技术经济指标详见表 2-1。项目由主体工程、辅助工程、环保工程及公用工程组成，详细工程内容见表 2-2。

表 2-1 项目主要技术经济指标一览表

序号	内容	单位	数据	分期情况	备注	
1	规划用地面积	m ²	10000	/	/	
	总建筑面积	m ²	22551.72	/	/	
	计容建筑面积	m ²	22551.72	/	/	
	其中	1#厂房	m ²	6856.55	一期	/
		2#厂房	m ²	8562.09	一期	/
		3#厂房	m ²	5625.04	二期	/
		办公楼展厅	m ²	1508.04	一期	/
	基底面积	m ²	6806.57	/	/	
	其中	1#厂房	m ²	1631.80	一期	/
		2#厂房	m ²	2799.76	一期	/
		3#厂房	m ²	1875.01	二期	
		办公展厅楼	m ²	500.00	一期	/
	绿地面积	m ²	485.75	一期	/	
	绿地率	-	4.86%	/	≤20%	
	建筑密度	-	49.32%	/	≥30%	
	容积率	-	1.69	/	≥1.2	
	行政办公用地面积占总用地面积	-	5.00	/	≤7%	
	行政办公建筑面积占总建筑面积	-	8.91	/	≤15%	

表 2-2 项目组成一览表

工程名称		建设规模	
主体工程	厂房	一期	位于厂区西南侧，混凝土结构，厂房建筑面积 15418.64 平方米，共含 1 栋 4 层 1#厂房、1 栋 3 层 2#厂房，共设 1 条原料生产线、5 条成型生产线及 1 条新型燃气智能隧道窑。同时原料及成品均贮存在原料仓库及成品仓库内。
		二期	1 栋 3 层 3#厂房，位于厂区东北侧，混凝土结构，共设 1 条原料生产线、5 条成型生产线，在 2#厂房增设 1 条新型燃气智能隧道窑。
辅助工程	办公楼展厅	一期	位于厂区西北侧，含 1 栋 3F 办公楼，建筑面积 1508.04 平方米，主要用于日常办公、产品展厅等。
公用工程	给水系统		项目给水由市政供给。
	排水系统		雨污分流制。生活污水：经化粪池预处理达标后经市政污水管网排至高陂镇污水处理厂处理；生产废水：经处理后全部回用于生产，不外排。
	供气系统		使用管道天然气供气。
	供电系统		来自市政电网，一期项目拟设一台 1000KW 备用柴油发电机。
	消防系统		设置相应消防器材。
环保工程	废水	一期项目	雨污分流制。 ①生活污水：经化粪池预处理达标后经市政污水管网排至高陂镇污水处理厂处理； ②生产废水：经三级沉淀池处理后全部回用于生产，不外排。
		二期项目	雨污分流制。 ①生活污水：依托一期项目已建三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排至高陂镇污水处理厂处理； ②生产废水：依托一期已建的三级沉淀池处理后全部回用于生产，不外排。
	废气	一期项目	①发电机尾气：引至楼顶高空排放（DA002）； ②一期项目烧成及干燥废气：经 15 米排气筒引至楼顶高空排放（DA001）； ③制模废气：加强车间通排风。
		二期项目	②二期项目烧成及干燥废气：依托一期已建 15 米排气筒引至楼顶高空排放（DA001）； ③制模废气：加强车间通排风。
	噪声		选用低噪声设备、建筑隔声、设备减振及合理安排工作时间。
	固废	一期项目	①生活垃圾：统一收集后交由环卫部门定期转运处置； ②一般工业固废：设置 1 处一般固废暂存间，分类收集后由相关单位收运； ③危险废物：设置 1 处危险废物暂存间，统一收集后交由有相关资质的单位拉运。
		二期项目	①生活垃圾：统一收集后交由环卫部门定期转运处置； ②一般工业固废：依托一期项目已建一般固废暂存间，分类收集后交由相关单位收运； ③危险废物：依托一期项目已建危险废物暂存间，统一收集后交由有相关资质的单位拉运。

	地下水防治	一期项目	1、办公楼、成品仓库进行一般地面硬化；2、生产车间及原料仓库等做一般防渗处理；3、三级沉淀池、污水管线、危险废物暂存间等做重点防渗处理
		二期项目	生产车间做一般防渗处理。
储运工程	原料仓库	厂房内设置1处原料仓库。	
	成品仓库	厂房内设置1处成品仓库。	
	一般工业固废暂存区	厂房内设置1处一般工业固废暂存区，约10m ² 。	
	危险废物暂存区	厂房内设置1处危险废物暂存区，约10m ² 。	

4、产品方案

本项目产品方案见表2-3。

表2-3 产品方案一览表

序号	产品名称	年产量		
		一期项目	二期项目	产能
1	日用陶瓷、陈设艺术陶瓷	115万件（1380吨）	135万件（1620吨）	250万件（3000吨）

5、主要设备清单

本项目设备清单见表2-4。

表2-4 设备清单一览表

序号	设备名称	型号	数量(台/条)	用途
一期项目				
1	真空搅拌机	/	4	原料制备
2	真空练泥机	/	3	原料制备
3	滚压机	/	15	成型
4	压力注浆成型生产线	/	2	成型
5	滚压成型生产线	/	3	成型
6	原料加工生产线	/	1	原料制备
7	智能修坯机	/	15	产品修整
8	智能施釉机	/	15	施釉与装饰
9	智能印花机	/	10	施釉与装饰
10	智能雕塑机	/	5	施釉与装饰
11	新型燃气智能隧道窑	/	1	烧成、烤花
二期项目				
1	真空搅拌机	/	1	原料制备
2	真空练泥机	/	1	原料制备
3	滚压机	/	7	成型
4	压力注浆成型生产线	/	2	成型
5	滚压成型生产线	/	3	成型
6	原料加工生产线	/	1	原料制备
7	智能修坯机	/	15	产品修整

8	智能施釉机	/	15	施釉与装饰
9	智能印花机	/	8	施釉与装饰
10	智能雕塑机	/	5	施釉与装饰
11	新型燃气智能隧道窑	/	1	烧成、烤花

6、主要原辅材料

(1) 本项目原辅材料见表 2-5。

表 2-5 原辅材料一览表

序号	原料名称	主要成分	分期情况	年使用量(吨)	用途
1	陶瓷坯料	高岭土	一期	2050	陶瓷主原料
			二期	2200	
2	釉料	氧化硅、氧化铝等	一期	630	陶瓷原料
			二期	700	
3	氧化物颜料	氧化钴	一期	15	釉下彩绘原料
			二期	20	
4	耐火材料	石英砂等	一期	130	烧成辅助工具
			二期	150	
5	石膏	硫酸钙	一期	150	模具制造
			二期	180	
6	硫磺	硫、含水硫酸钙等	一期	0.9	母模制造
			二期	0.95	
7	其他辅助材料	滑石等	一期	2	辅助材料
			二期	2.5	
8	花纸	釉上彩	一期	40000 幅	釉上彩绘原材料
			二期	45000 幅	

(2) 原辅材料理化性质

①釉料：釉是附着于陶瓷坯体表面的一种连续的玻璃质层，或者是一种玻璃体与晶体的混合层。现代日用陶瓷生产所用的釉分为石灰釉和长石釉。石灰釉是用釉果（类似瓷石的一种天然矿物原料）和二灰（主要成份氧化钙）配制而成，长石釉主要由石英、长石、大理石、高岭土等组成。在石灰釉和长石釉中加入金属氧化物，或渗进其它化学成份，就会成为各种各样的釉色。本项目使用的釉料主要成分为氧化硅及氧化铝等。

②氧化物颜料：本项目使用的氧化物颜料成分主要为氧化钴，化学式为 CoO ，是一种金属氧化物，为黑灰色六方晶系粉末，不溶于水、醇、氨水，易被一氧化碳还原成金属钴，高温时易与二氧化硅、氧化铝或氧化锌反应生成多种颜料。

③石膏：主要成分为含水硫酸钙，是一种无机化合物，化学式为 CaSO_4 ，

白色结晶性粉末，无臭，具涩味，密度 2.960 克/立方厘米，微溶于水、甘油，不溶于乙醇。

④硫磺：主要成分为硫，含有少量的含水硫酸钙，含水硫酸钙成分见石膏。通常单质硫是黄色的晶体，又称作硫磺。硫单质的同素异形体有很多种，有斜方硫、单斜硫和弹性硫等。硫元素在自然界中通常以硫化物、硫酸盐或单质的形式存在。硫单质难溶于水，微溶于乙醇，易溶于二硫化碳。熔点为 112.8℃，沸点为 444.6℃。

7、劳动定员及工作制度

本项目共有员工 50 人，其中一期工程员工 30 人，二期工程员工 20 人，厂区不设员工食堂及宿舍，年工作 300 天，每日单班制，日工作 8 小时。

8、能耗水耗情况

表 2-6 能源消耗一览表

能源	年耗量		
	一期项目	二期项目	合计
新鲜水	572.284t/a	355.969t/a	928.253t/a
电	40.5 万 kW·h	50 万 kW·h	90.5 万 kW·h
天然气	42.3 万 m ³	45.3 万 m ³	87.6 万 m ³

9、公用工程

(1) 原辅材料及产品的储运方式：厂外运输委托社会运输力量承担，厂内运输采用叉车或人力。

(2) 给水系统：项目营运期用水均由高陂镇自来水厂市政给水管道直接供水。

(3) 排水系统：生活污水经化粪池预处理达标后经市政污水管网排至高陂镇污水处理厂处理达标后尾水排入直坑水；生产废水经三级沉淀池处理后全部回用于生产环节，不外排。

(4) 供电系统：项目用电全部由市政电网供给。

(5) 供气系统：项目用气全部由市政天然气管道供给。

项目水平衡见下图：

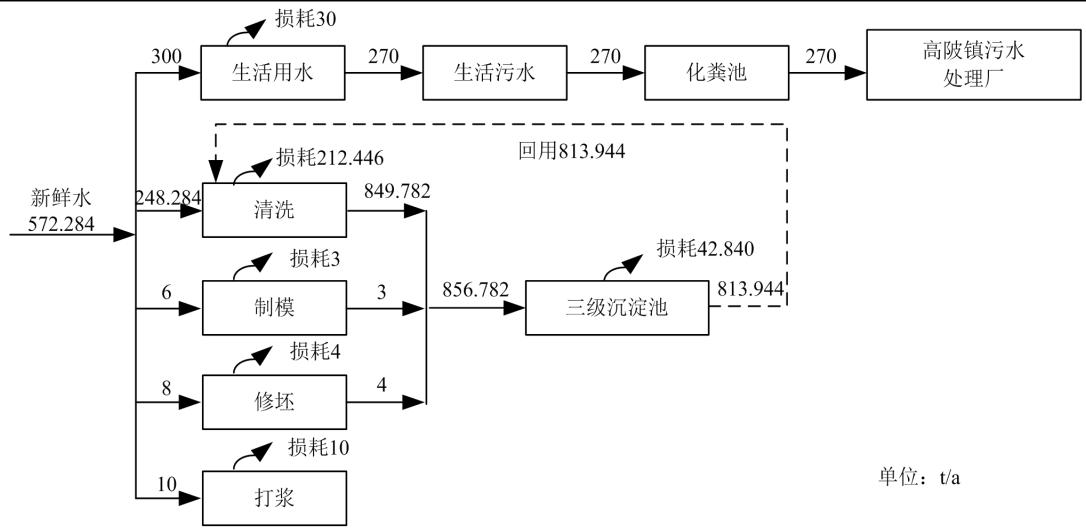


图 2-1 本项目一期水平衡图

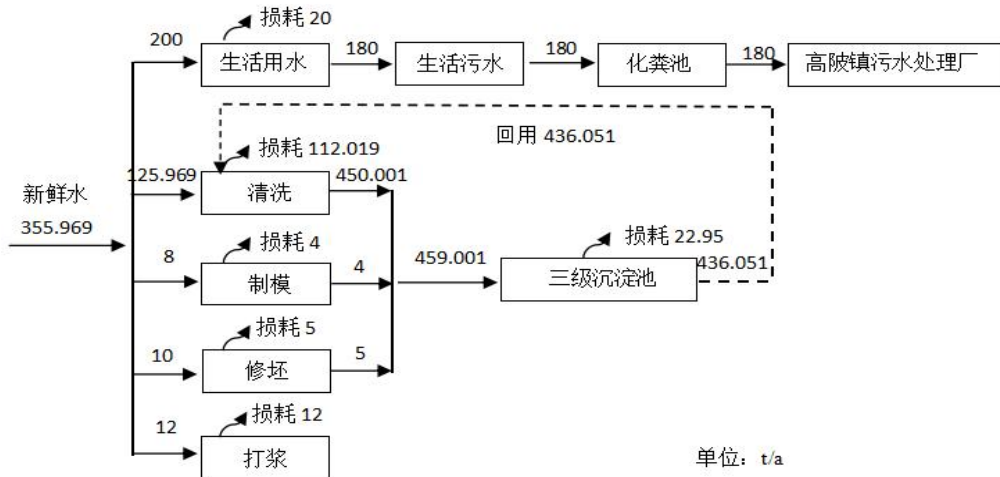


图 2-2 本项目二期水平衡图

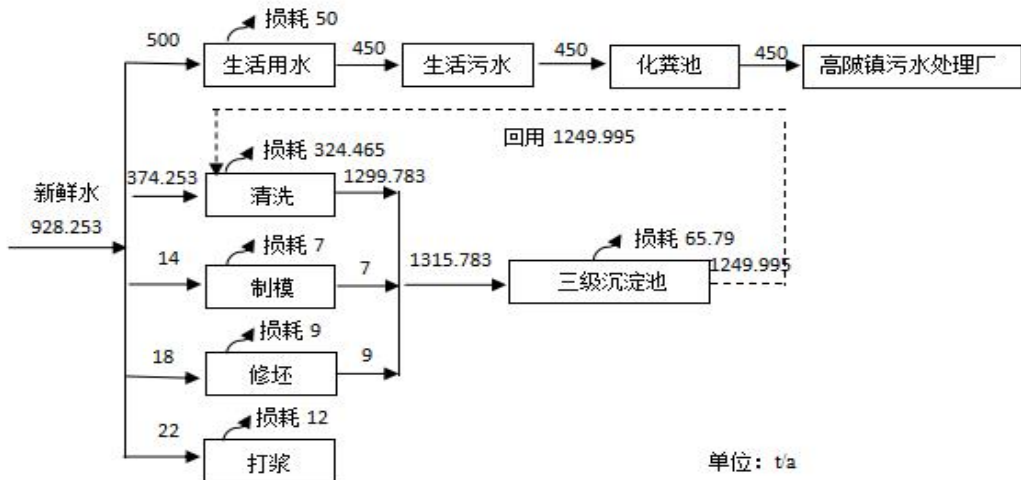


图 2-3 整厂水平衡图

一、施工期工艺流程及产污环节

本项目施工工艺流程如下：

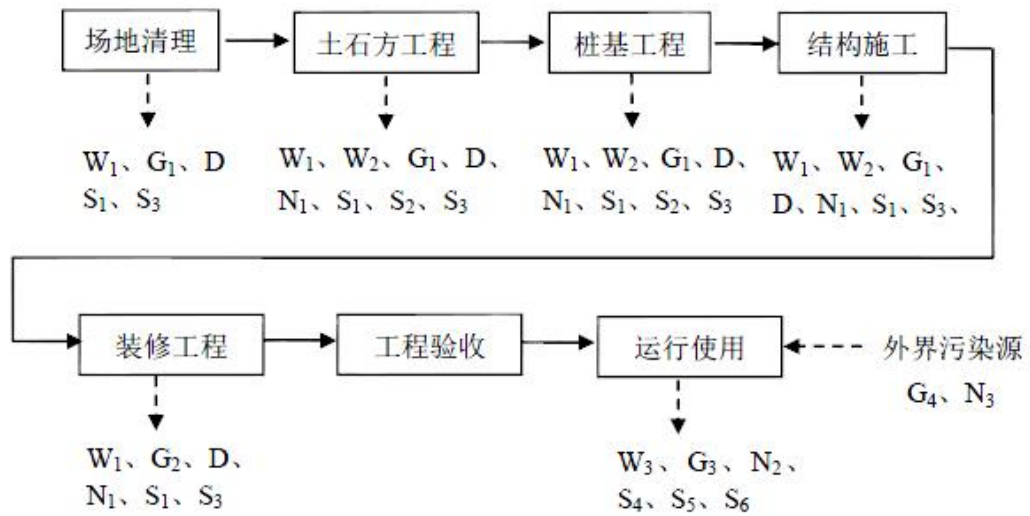


图 2-3 施工期工艺流程图

污染物标识说明：

W：废（污）水（W₁施工期生活污水，W₂施工期施工废水，W₃运行期废水）；

G：废气（G₁施工期机械废气，G₂施工期装修废气，G₃运行期废气）

D：施工期扬尘

N：噪声（N₁施工期噪声，N₂运行期噪声）

S：固体废物（S₁施工期生活垃圾，S₂施工期工程弃土，S₃施工期建筑垃圾，S₄运行期生活垃圾，S₅运行期一般固体废物、S₆运行期危险废物）

施工期产排污环节分析：

（1）废气

建筑施工过程和建筑材料运输过程中引起的扬尘将使周围空气中的 TSP 浓度升高，对周边大气环境造成一定影响。

（2）废水

主要来源于施工人员产生的生活污水、施工场地废水等。如管理或处理不当，将对项目所在地周围环境造成一定的污染。

（3）噪声

项目建设时施工噪声和运输车辆引起的交通噪声对项目周边居民的影响，

工艺流程和产排污环节

其噪声强度与施工设备的种类及施工队伍的管理等有关。

(4) 固体废物

施工期固体废物主要包括基础开挖产生的弃土方、施工过程中的建筑垃圾（建筑废料、包装废料等）和施工人员产生的生活垃圾。

二、运营期工艺流程及产污环节

项目一期、二期主要生产日用陶瓷、陈设艺术陶瓷，生产工艺流程基本一致，详见图 2-4。

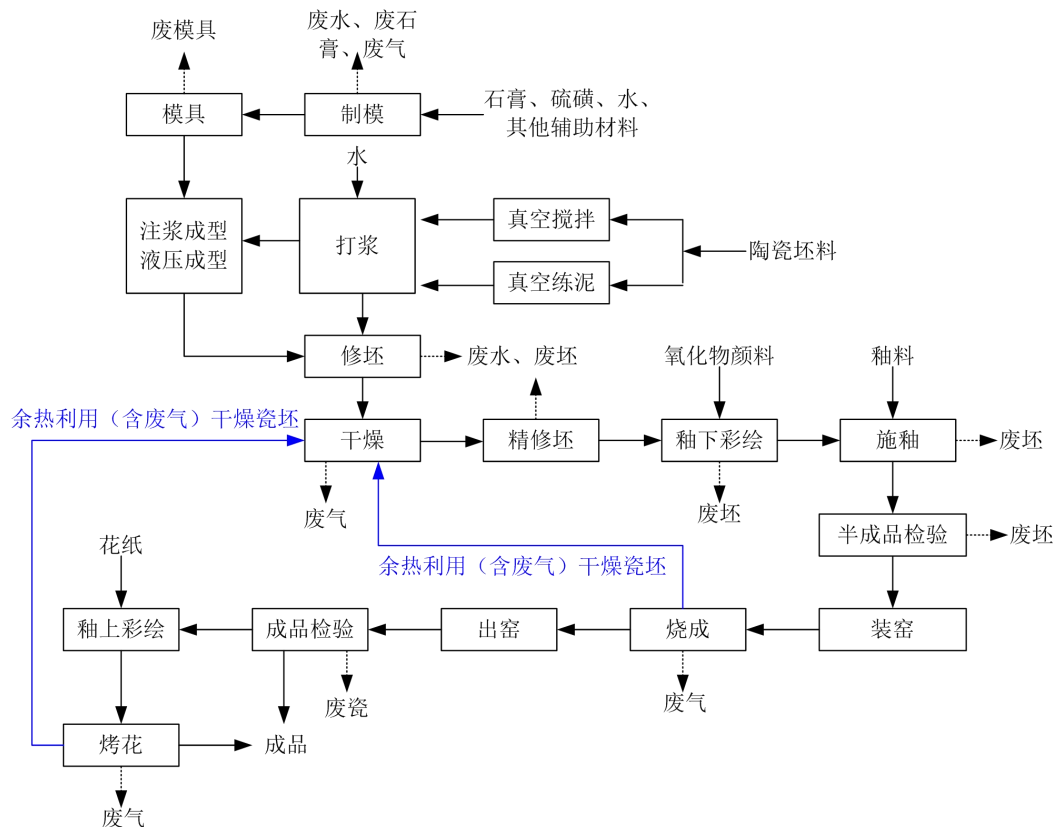


图 2-4 项目运行期生产工艺流程图

工艺流程说明：

说明：项目使用的原辅材料均为半成品材料，陶瓷坯料均为前期已加工后的半成品，真空练泥及真空搅拌过程无粉尘产生。项目运行过程会对生产设备、生产工具及生产车间进行清洗，该工序不列入生产工艺中。

一期项目烤花与烧成共用一条隧道窑，年烧成时间约为 6000h，年烤花时间约为 900h。

二期项目：烤花与烧成共用一条隧道窑，年烧成时间约为 6000h，年烤花

时间约为 900h。

真空搅拌：陶瓷坯料在真空环境下进行搅拌均匀。

真空精炼：精练主要还是使用真空练泥机中对泥段再次进行真空处理，得到成品泥。通过精练使得泥段的硬度、真空度均达到生产工艺所需的要求，从而使得泥段的可塑性和密度得进一步提高，组成更加均匀，增加成型后坯体的干燥强度。

制模：首先利用硫磺、滑石按一定比例混合均匀后，以小火 100 摄氏度左右熔化成稠浆状时熄火，冷却至有适当流动性时，倒入预先准备好的种模模型制成母模固态，形成硫磺母模；然后再利用石膏和水混合均匀后倒入硫磺母模成型后成为石膏模具。硫磺从固态熔化至流体状持续时间非常短，加热温度小于 100℃，低于硫磺的熔点温度（112.8℃），远低于硫磺的沸点温度（444.6℃），且硫磺不燃烧，因此制作母模过程仅有极少量的硫磺被氧化成二氧化硫。

打浆：将成品泥和修坯、半成品检验等工序产生的废坯投入打浆机中进一步搅拌锤打，形成注浆和压注所需的泥浆。

注浆成型、液压成型：注浆成型是将打浆处理后的泥浆通过注浆管将泥浆注入模具中。注入模具的泥浆在模具内表面逐渐凝结成模具的形状。中间部分尚未凝结的泥浆作为边角料回用。最后，将凝结好的产品倒出即可；液压成型是通过高压把泥浆注进事先固定的石膏模内，利用石膏模的吸水性将泥浆中的水分吸掉，待石膏模内的泥浆达到一定的硬度后，把高压阀门关上，同时打开放浆阀门将多余的泥浆放掉。

干燥：是将模具中倒出并修整后的产品中的多余水分去除。本项目的烘干方式分为机械烘干，机械烘干是指将产品在烘干窑中利用烧成窑及烤花过程产生的余热进行烘干。

修坯、精修坯：修坯是将坯覆放于辘轳车的利桶上，转动车盘，用刀旋削，使坯体厚度适当，表里光洁。此步骤修坯及精修坯需要加入少量水，会产生少量废水及废坯。（根据不同产品在烘干之前或烘干之后进行修坯）。修坯均为湿法修坯，基本无粉尘产生。

釉下彩绘：是陶瓷器的一种主要装饰手段，是用色料在已成型晾干的素坯

(即半成品)上绘制各种纹饰,然后罩以白色透明釉或者其他浅色面釉,一次烧成。彩绘过程基本无粉尘产生

施釉:是将干燥后的或者釉下彩绘后的产品进入釉料中使产品充分接触釉料后取出晾干。本项目施釉方式主要为机械施釉。施釉过程使用湿法施釉,基本无粉尘产生。

半成品检验:在入窑烧成前对瓷坯进行外观、品质检查。

装窑:检查合格后的瓷坯进行列装进窑。

烧成:在窑炉内进行一次烧成,新型燃气智能节能窑炉设计温度 $\geq 1150^{\circ}\text{C}$,全部使用天然气,烧成温度 1230°C ,烧成周期为16~24小时。

出窑:烧成后出窑,出窑温度小于 48°C 。

成品检验:烧成后的陶瓷最后再进行品质检查。

釉上彩绘:用各种彩料在已经烧成的瓷器釉面上绘制各种纹饰,然后二次入窑,低温固化彩料而成。

烤花:在瓷器上进行装饰以后,还必须入炉烤烧,使花面纹样牢固地附着于瓷器的釉面上。使用天然气,烤花温度 $650\sim 700^{\circ}\text{C}$ 。然后进行成品检验、包装出厂。该工序会产生烤花炉窑废气。根据同类型陶瓷企业瑞士通用公证行(SGS)于2014年11月15日出具的陶瓷花色检测报告(报告编号:GZHG1411044247CW,见附件11-4),项目贴花工序使用的原辅料中无镉、铅等重金属,因而烤花工序不会产生重金属污染物。

主要污染工序及拟采取的污染防治措施

表 2-6 运营期主要污染工序及拟采取的污染防治措施一览表

类别	污染源	污染物	防治措施
废气	制模废气	二氧化硫	加强车间通排风
	烧成/烤花/干燥废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、TVOC	经15米排气筒引至楼顶高空排放(DA001)
	发电机尾气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	经楼顶高空排放(DA002)
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	化粪池预处理达标经市政污水管网引至高陂镇污水处理厂处理
	生产废水	SS	经三级沉淀池处理后全部回用于生产环节,不外排
噪声	工业噪声	等效连续 A 声级	合理布局,选用低噪声设备。合理安排工作时间、墙体隔声及距离衰减

固体废物	生活办公	生活垃圾	分类收集后定期交给环卫部门转运处置
	一般工业固体废物	包装废物	收集后由相应的废旧物资回收单位回收利用
		废石膏、废模具	收集后回用于生产
		废瓷	由建材厂回收利用
		废坯	收集后回用于生产
		废贴纸	收集后交由供应厂家回收再利用
		沉淀池沉渣	收集后回用于生产
	危险废物	含油废抹布及手套、废机油	分类收集，定期交由有资质单位拉运处置
与项目有关的原有环境污染问题	利用已平整后的园区用地，项目为新建并无原有污染情况		

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、大气环境质量现状						
	(1) 达标区判定						
	根据梅州市大气环境功能区划，本项目所在地环境空气区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。						
	根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018）的要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃ ，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。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。						
	采用梅州市大埔县人民政府门户网站发布的 2022 年大埔县环境空气质量周报统计数据，见下表。						
	表 3-1 大埔县 2022 年环境空气质量现状评价表						
	时间/污染物	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	CO-95per (mg/m ³)	O ₃ -8H-90per (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)
	2022 年	4	10	35	0.8	107	21
	标准值	60	40	70	4	160	35
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
根据统计结果可知，大埔县 2022 年的环境空气监控指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。即本项目所在评价区域环境空气属于达标区。							
(2) 补充监测							
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）的要求，本项目废气中主要污染因子为氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氟化物及 TVOC，其中颗粒物、氟化物需要进行补充监测，另 TVOC 引用附近企业例行监测数据。本次评价引用广东南岭检测技术有限公司出具的《大埔产业转移工业园环境质量现状补充监测检测报告》（NL/BG-211124-03-002）中 A1（现状工业园上游）及 A2（主导风向下风向 2-3km 镇区）监测点于 2021 年 11 月 04 日~10 日的 TSP、氟化物检测结果。A1（现状工业园上游）监测点位于本项目东南面 2.0km 处，A2（主导风向下风向 2-3km 镇区）监测点位于本项目							

西北面 0.8km 处，引用的监测数据在项目周边 5km 范围内且属于近 3 年内的有效数据，具有时效性且符合要求，监测数据详见下表，监测布点详见下图。同时引用粤珠环保科技（广东）有限公司于 2022 年 10 月 08 日~10 月 10 日对广东晏弘陶瓷股份有限公司所在地连续 3 天对 TVOC 的检测结果。

表 3-2 大气环境监测点位布置一览表

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离/m
A1(现状工业园上游)	TSP	2021.11.04~2021.11.10	东南	2000m
A2(主导风向向下风向 2~3km 镇区)	TSP、氟化物		西北	800m
G1(广东晏弘陶瓷股份有限公司)	TVOC	2022.10.8~2022.10.10	西北	150m

表 3-3 大气环境监测统计数据一览表 单位:μg/m³

监测点位名称	监测因子	平均时间	评价标准	检测浓度范围	超标率	达标情况
A1(现状工业园上游)	TSP	24 小时	300	70-94	0	达标
A2(主导风向向下风向 2~3km 镇区)	TSP	24 小时	300	95-115	0	达标
		氟化物	1 小时	20	ND	0
	24 小时	7	0.17~0.31	0	达标	
G1(广东晏弘陶瓷股份有限公司)	TVOC	8 小时	600	110~190	0	达标



图 3-1 引用项目监测点位图

根据上表数据显示，项目所在地氟化物的小时均值以及 TSP、氟化物的日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准，TVOC 的 8 小时均值满足《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）附录 D 的要求。

2、地表水环境质量现状

本项目纳污水体为合溪支流直坑水，根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号）中的功能区划分成果及要求，合溪水质目标为 II 类，合溪支流直坑水未作要求。按照“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”。结合实际情况，建议合溪支流直坑水地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。为了解高陂镇污水处理厂的纳污水体直坑水的环境质量现状，本项目引用广东辉扬检测技术有限公司出具的《大埔县高陂污水处理厂检测报告》（辉扬检字（2022）第 061101 号）于 2022 年 6 月 11 日-13 日对直坑水水质的监测结果。

表 3-4 地表水水质监测统计结果（未注明的单位为 mg/L）

采样点位	检测项目	检测日期及结果			标准评价限值	单位
		2022-6-11	2022-6-12	2022-6-13		
直坑水 (高陂镇 污水处理厂排口下 游20m断 面)W1	水温	25.3	25.2	25.3	/	℃
	pH	7.4	7.5	7.4	6~9	无量纲
	SS	10	9	13	/	mg/L
	DO	6.8	6.9	6.9	≥5	mg/L
	COD _{Cr}	8	12	14	20	mg/L
	BOD ₅	1.7	2.5	2.7	4	mg/L
	氨氮	0.387	0.427	0.567	1.0	mg/L
	LAS	ND	ND	ND	0.2	mg/L
	总磷	0.05	0.07	0.08	0.2	mg/L
粪大肠菌群	3500	4300	5400	10000	个/L	
直坑水 (高陂镇 污水处理厂排口上 游200m 断面)W2	水温	24.7	24.7	24.8	/	℃
	pH	7.5	7.6	7.6	6~9	无量纲
	SS	12	8	11	/	mg/L
	DO	7.1	7.1	7.2	≥5	mg/L
	COD _{Cr}	7	10	9	20	mg/L
	BOD ₅	1.5	1.9	1.9	4	mg/L
	氨氮	0.341	0.376	0.403	1.0	mg/L
	LAS	ND	ND	ND	0.2	mg/L
	总磷	0.04	0.06	0.05	0.2	mg/L
粪大肠菌群	1800	2100	2800	10000	个/L	

注：数据后标注“L”表示检测浓度低于检出限或最低检出浓度。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）推荐的水质指数法进行评价。

① 标准指数

$$S_i = C_i / C_{Si}$$

式中：S_i——标准指数；
C_i——i种污染物监测浓度值，mg/L
C_{Si}——i种污染物标准浓度值，mg/L。

② pH的标准指数

$$SpH = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$$

$$SpH = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_j > 7.0$$

式中：SpH——pH的标准指数；
pH_j——pH的实测值；
pH_{sd}——评价标准中pH的下限值；
pH_{su}——评价标准中pH的上限值。

③ DO 的标准指数

$$SDO = (|DO_f - DO_j|) / (DO_f - DO_s) \quad DO_j \geq DO_s$$

$$SDO = 10 - 9(DO_j / DO_s) \quad DO_j \leq DO_s$$

式中：SDO——DO 的标准指数；

DO_f——某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度，mg/L， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ，T 为水温，℃；

DO_j——DO 的实测值，mg/L；

DO_s——DO 的评价标准限值，mg/L。

若某水质参数的标准指数 > 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

评价标准指数值见下表。

表 3-5 地表水环境监测水质标准指数表

检测项目	直坑水（高陂镇污水处理厂排口下游 20m 断面）W1		
	2022-6-11	2022-6-12	2022-6-13
pH	0.20	0.25	0.20
DO	0.74	0.72	0.72
COD _{Cr}	0.40	0.60	0.70
BOD ₅	0.43	0.63	0.68
氨氮	0.39	0.43	0.57
总磷	0.25	0.35	0.40
粪大肠菌群	0.35	0.43	0.54
检测项目	直坑水（高陂镇污水处理厂排口上游 200m 断面）W2		
	2022-6-11	2022-6-12	2022-6-13
pH	0.25	0.30	0.30
DO	0.70	0.71	0.69
COD _{Cr}	0.35	0.50	0.45
BOD ₅	0.38	0.48	0.48
氨氮	0.34	0.38	0.40
总磷	0.20	0.30	0.25
粪大肠菌群	0.18	0.21	0.28

根据监测数据标准指数表明，项目纳污水体直坑水水质各监测因子符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，合溪支流直坑水地表水水质良好。

3、声环境质量现状

根据《关于大埔产业转移工业园发展规划环境影响评价中执行标准的确认函》以及《大埔产业转移工业园控制性详细规划环境影响报告书》，本项目位于陂寨工业片区，属于3类声环境功能区。项目各侧边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，评价范围内的敏感点保护目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。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）》中具体编制要求“声环境：厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于1天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”结合现场调查，本项目厂界外周边50米范围内存在1处声环境保护目标（乌槎村湖洋背），本项目引用粤珠环保科技（广东）有限公司于2022年10月08日对乌槎村湖洋背（检测报告中为N4监测点）的检测数据（检测报告见附件11-3），自2022年10月8日至今乌槎村湖洋背周边无新增明显噪声源，故引用监测数据能有效代表乌槎村湖洋背的声环境质量现状。检测结果见表3-6。

表 3-6 项目声环境噪声监测结果 单位：dB（A）

点位序号	监测点位	昼间	夜间	执行标准		达标情况	
				昼间	夜间	昼间	夜间
N4	乌槎村湖洋背	54	45	60	50	达标	达标

从监测结果来看，项目乌槎村湖洋背敏感点昼间、夜间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

4、地下水、土壤环境质量现状

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。”本项目位于大埔县产业转移工业园区内，用地规划为工业用地。主要构筑物均为现浇式钢筋混凝土结构，厂区内基本采用混凝土硬化，基本不存在土壤、地下水污染途径。因此不需要进行地下水、土壤环境质量现状监测。

1、大气环境保护目标

厂界外 500m 范围内大气环境敏感点具体情况详见表 3-7，敏感点分布情况详见附图 5。

2、水环境保护目标

本项目水环境保护目标为直坑水、韩江、陶溪水源保护区，详见表 3-7。

3、声环境保护目标

厂界外 50m 范围内声环境保护目标具体情况详见表 3-7，敏感点分布情况详见附图 5。

4、其他环境保护目标

厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。

表 3-7 本项目环境保护目标情况

敏感因素	保护目标	坐标		性质	规模(人)	所处方位	与本项目边界最近距离(m)	保护内容
		X 坐标	Y 坐标					
大气环境	河下村	78	-88	居住	约 150	东南面	163	大气环境 二类区
	民房 1	360	142	居住	约 120	东北面	393	
	乌槎村湖洋背	-37	127	居住	约 200	西北面	30	
	阳光新城	-282	318	居住	约 500	西北面	370	
	玉城国际	-360	62	居住	约 800	西面	276	
	御景中央	-315	13	居住	约 600	西面	270	
	民房 2	-70	-234	居住	约 300	西面	220	
	君景湾	-172	-101	居住	约 300	西面	221	
	源盛大厦	-378	270	居住	约 200	西北面	386	
	高陂豪苑	-455	-168	居住	约 200	西南面	460	
坪口	-268	308	居住	约 300	西北面	425		
声环境	乌槎村湖洋背	-37	127	居住	约 200	西北面	30	2 类声环境功能区
水环境	直坑水	/	/	河流	/	南	353	地表水 III 类
	合溪	/	/	河流	/	西	1230	地表水 II 类
	韩江	/	/	河流	/	西	1040	地表水 II 类
	陶溪饮用水源保护区	/	/	饮用水源保护	/	东南	1860	II 类 (与本项目)

				区				目排污口 无水力联 系)
注：坐标系为直角坐标系，以项目陶润路一侧最南侧处为原点，正东向为 X 轴正向，正北向为 Y 轴正向；坐标取距离厂址最近点位位置。								

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、大气污染物排放标准

(1) 备用发电机尾气：根据原国家环境保护总局《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函[2005]350号）及结合原国家生态环境部及广东省生态环境厅网络问政平台对固定式发电机执行标准的回复，对烟气黑度排放限值按林格曼黑度 1 级执行，备用发电机尾气浓度按照广东省地方排放标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的二时段二级标准的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒高度和排放速率暂不作要求，待国家《固定式压燃式发动机及设施排放标准》出台后，固定式柴油发电机污染物排放按此标准执行。

(2) 制模废气：制作母模会产生少量二氧化硫，执行广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB44/2160-2019）表 1 企业大气污染物排放浓度限值。

(3) 烧成/烤花/干燥废气：其中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB44/2160-2019）表 1 企业大气污染物排放浓度限值，氟化物参照执行《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010 及其修改单）表 5 新建企业大气污染物排放限值，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物限值。

表 3-8 项目大气污染物排放标准

污染源	污染物	排放浓度 限值 (mg/m ³)	监测位置	无组织排放监控点浓度 限值 (mg/m ³)	排放标准名称
制模 废气	二氧化 硫	30	车间或生 产设施排 气筒	/	《陶瓷工业大气 污染物排放标 准》 (DB442160-2019) 表 1 标准
	烧成/ 烤	20		1.0	
	二氧化 硫	30		/	《陶瓷工业大气 污染物排放标 准》

花/干燥废气	氮氧化物(以NO ₂ 计)	100	排气筒	/			(DB442160-2019)表1标准
	氟化物	3.0		/			《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010及其修改单)表5新建企业大气污染物排放限值
	TVOC	100		/			《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1标准
	非甲烷总烃	80		6	监控点处1小时平均浓度值	在厂外设置监控点	
		20	监控点处任意一次浓度值				
发电机尾气	氮氧化物	120	排气筒	0.12			《大气污染物排放限值》(DB44/T27-2001)第二时段二级标准
	二氧化硫	500		0.40			
	颗粒物	120		1			

2、水污染物排放标准

项目所在区域为高陂镇污水处理厂纳污范围。项目员工生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(BD44/26-2001)第二时段三级标准后排入高陂镇污水处理厂。

表 3-9 项目生活污水排放执行标准摘录 (单位: mg/L, pH 值除外)

序号	污染物	限值	序号	污染物	限值
1	pH	6~9	4	SS	≤400
2	COD _{Cr}	≤500	5	氨氮	—
3	BOD ₅	≤300	6	动植物油	≤100
执行标准		广东省地方标准《水污染物排放限值》(BD44/26-2001)第二时段三级标准			

3、噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准:昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A)。

4、固体废物

	<p>固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录》（2021年版）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《关于印发“十四五”生态保护监管规划》（环生态〔2022〕15号）、广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环[2021]10号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物。</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目运营期生产废水处理后全部回用于生产环节，不外排；生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网引至高陂镇污水处理厂处理，其总量控制指标纳入高陂镇污水处理厂，不再单独申请。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目备用发电机为应急设备，不对其设置大气总量控制指标；本项目烧成过程产生氮氧化物排放量为0.5519t/a，TVOC排放量为0.0023t/a，其中一期项目氮氧化物排放量为0.2665t/a，TVOC排放量为0.0011t/a，二期项目氮氧化物排放量为0.2854t/a，TVOC排放量为0.0012t/a。建议NO_x分配总量控制指标为0.5519t/a，TVOC分配总量控制指标为0.0023t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

本项目的建设内容主要是地块内构筑物的建造，在建筑施工过程中会对环境产生影响，应加以控制，减少对周围环境的不良影响。为减少施工期对环境造成的不良影响，建设单位应采取以下防治措施。

1、施工期大气污染防治措施

施工期间对大气环境的主要影响是材料运输、作业现场、水泥混凝土施工过程中所产生的扬尘，施工现场的扬尘主要来自于以下几个方面：

- ①回填土的运输和现场堆放；
- ②建筑材料（灰、砂、水泥、砖石等）的临时堆放、搬运和使用；
- ③施工垃圾堆放与清运；
- ④施工运输车辆来往产生的道路扬尘

为了控制扬尘对周边环境和过往行人们的影响，建设单位应严格执行生态环境局的有关规定，对建筑施工扬尘污染要进行统一的监管，由各级建设行政主管部门具体负责。具体措施如下：

施工期
环境保护
措施

a.各项扬尘防治措施必须符合《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法（试行）》等要求。采用商用混凝土，不得使用袋装水泥现场搅拌，减少水泥灰尘的污染；

b.尽量减少施工材料的现场堆放量，对石、灰土等露天堆场，应设置临时存放处并采取遮盖篷布、挡风墙等有效的防尘措施；

c.连续晴好或大风天气，在施工现场和周围道路必须建立洒水降尘、清扫制度，并制定专人负责洒水和清扫工作，对施工场地进出口进行不低于3次/日的洒水和清扫；当出现四级或四级以上大风天气时，对产生扬尘污染的工序禁止施工；

d.必须按规定采取围挡、喷淋、封闭、地面硬化等有效防止扬尘污染措施，加强施工现场管理，防治施工过程中产生的扬尘污染。

e.运输渣土、灰土、砂石、垃圾等以产生扬尘的散流体物料，应采用密闭车辆或用苫布遮盖措施。

f.在工地四周必须设立适当高度的围挡，以减轻扬尘对周围环境的影响。

g. 运输车辆外出前，应进行清洗，避免车轮沾带泥土出行，附近设置循环水池以方便冲洗使用。

h. 尽量不在施工现场设临时食堂，建议采取订餐方法解决施工人员用餐问题，以减轻对大气环境的影响。

i. 施工现场设立施工环保措施公示牌，明确环保责任人，督促施工人员共同遵守。

j. 如施工现场设置施工营地，则施工营地环境保护：施工营地应选在对周围环境影响较小的地方，在营地修建排水沟、沉淀池和临时化粪池，以便对营地施工人员产生的生活污水进行有效处理；营地设立临时垃圾贮存设施，施工人员产生的生活垃圾和固体废弃物进行集中收集，并定期清运，保持施工营地的环境卫生；营地生活宜使用清洁能源，减少对环境的危害；施工营地现场严禁焚烧油毡等易产生有毒气体的物质。

k. 装修过程尽量使用绿色装修材料。

l. 施工时尽量使用 LNG 或电动工程机械，减少非道路移动机械废气排放。

2、施工期水污染防治措施

施工期水污染源主要为施工区的施工废水、泥浆废水及施工人员的生活污水等。施工期废水处理措施如下：

①对于施工中的冲洗废水，建议在施工现场设置临时废水沉淀池一座，收集施工中所排放的各类废水，废水经沉淀后，仍可作为施工用水的一部分重复使用或用于降尘洒水，这样既节约水资源，又减轻对地表水环境的污染；

②施工人员的生活污水排放量有限，对该部分废水进行统一收集，经临时化粪池处理后由市政吸污车抽运至指定地点处置；

③含油废水主要来源于施工机械的修理、维护及作业过程中的跑冒滴漏，控制措施：

a. 选用先进机械设备，减少滴漏数量及维修次数；

b. 采用固态吸油材料（如棉纱、木屑等）将滴漏废油转化至固态物质中。

3、施工期噪声污染防治措施

为了减轻施工对周围声环境质量的影响，建议工程施工时应采取如下防护措

施：

①尽量采用低噪声机械设备进行施工，对某些强噪声的施工机械安装消声罩或加设其它消声减噪装置，施工场界噪声应达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准限值。

②在制定具体施工计划时，对环境敏感目标附近所使用的施工机械、数量应写入承包合同之中，明确环保责任，便于监督管理。

③加强机械设备的维护、严格施工管理，制定具体的施工计划，敏感受体附近所使用的施工机械、数量应写在施工承包合同之中，以便监督。

④严禁运输车辆进出时鸣笛；装卸材料或其它物品时应有序搬运，严禁野蛮装卸。

⑤建议在电锯和振捣机等高噪声源的四周设置临时声障装置，如围挡等。

⑥在施工过程中禁止采用人工打桩、气打桩、搅拌混凝土、联络性鸣笛等施工方式。

建设单位应安排专职责任人，负责施工期环境保护措施的落实与监督，保证声环境状况能够达到噪声相应标准所要求的限值。

4、施工期固体废物污染防治措施

施工期间将产生一定量的固体废物，如废建材、撒落的沙石料、工程土、混凝土、废装修材料和少量施工人员的生活垃圾等。

为减轻施工期间固体废物对周围环境质量的影响，工程施工时应采取如下措施：

①工程承包单位应对施工人员加强教育和管理，做到不随意乱丢弃废弃物，避免污染环境，影响市容。

②渣土、灰土、砂石、垃圾等可能产生扬尘的散流体物料，应采用密闭车辆或用苫布遮盖措施。

③施工前提前修好临时便道，设立集中的临时堆土场并做好挡土墙、排水边沟和苫盖处理等，以减轻水土流失的程度，并硬化路面、铺垫草垫，避免污染周边沟渠；同时在渣土运输过程中应按指定路线行驶，并全部采用封闭运输以减轻运输车辆二次污染。

④项目建设单位应与运输部门共同作好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，按规定地点堆放工程回填土和建筑垃圾，并不定期地检查落实计划情况。

⑤施工中要加强对固体废物的管理，提出从产生、运输、堆放场等各个环节减少撒落，及时清扫、运走，避免污染环境的管理方法。

⑥工程承包单位在临时工作区域内为施工人员提供临时的膳宿，因此建设单位及工程承包单位应与当地环卫部门取得联系，及时清理施工现场的生活废弃物。

⑦倡导文明施工，加强对民工队伍的严格管理，杜绝乱排乱泼。

⑧施工中遇到有毒、有害废弃物应暂停施工，并及时与当地生态环境部门联系，经采取相应措施处理后方可继续施工。

运营期
环境影
响和保
护措施

1、运营期大气环境影响和保护措施

项目运行过程中主要产生发电机尾气、制模废气、烧成/烤花/干燥废气，其中干燥废气均来源于烧成/烤花过程的余热（废气）利用，烧成及烤花均利用同一条隧道窑进行烧制。

(1) 发电机尾气

一期项目拟设置 1 台功率为 1000kW 的柴油发电机作为应急电源使用，二期项目依托原有的柴油发电机。

根据项目设计，发电机使用的柴油为 0#柴油（含 S 率在 0.001%以下）。按单位耗油量 220g/kW·h 计，每台柴油发电机的耗油量为 220kg/h。根据目前梅州市大埔县供电情况，市政供电较为稳定，使用发电机的几率较为有限，估计每台发电机使用频率为每月使用时间 4 小时。则全年共运行 48 小时，每台备用发电机年耗油量为 10.56t。

根据《环境统计手册》（四川科学技术出版社，1985年）中的经验公式，计算备用发电机燃油燃烧过程中SO₂、NO_x及烟尘产生量，公式如下：

$$G_{SO_2}=2 \times B \times S (1-\eta)$$

式中：G_{SO₂}—二氧化硫产生量，kg；

B—消耗的燃料量，kg；

S—燃料中的全硫分含量，0.001%；

η—二氧化硫去除率，%；本项目选0

$$G_{NO_x}=1.63 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$$

式中：G_{NO_x}—氮氧化物产生量，kg；

B—消耗的燃料量，kg；

N—燃料中的含氮量，%；本项目取值0.02%；

β—燃料中氮的转化率，%；本项目选40%。

$$G_{sd}=B \times A$$

式中：G_{sd}—烟尘产生量，kg；

B—消耗的燃料量，kg；

A——灰分含量，%；本项目取 0.01%

根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为1时，1kg柴油产生的烟气量约为11Nm³，一般柴油发电机空气过剩系数为1.8，发电机每燃烧1kg柴油产生的烟气量为11×1.8≈20Nm³，本工程烟气量按20Nm³/kg计，项目每台发电机烟气量为4400m³/h。经核算，每台备用发电机尾气污染物产生量分别为二氧化硫（0.211kg/a）、氮氧化物（17.522kg/a）、颗粒物（1.056kg/a）。

（2）制模废气：一期、二期项目在制模过程使用硫磺及滑石混合后加热熔化，熔化过程仅需将硫磺利用小于100℃的温度加热至让熔化状态后即倒入模具内固化形成硫磺母模，熔化过程极少量硫磺会与空气中的氧气产生氧化反应，产生极少量二氧化硫。由于硫磺熔化时间非常短暂，且制作硫磺母模是个间歇性操作过程，本次评价不对其进行定量评价，仅进行定性评价。本评价建议加强车间通排风。

（3）烧成/烤花/干燥废气

项目一期、二期炉窑均采用天然气作燃料，天然气为清洁能源，烧成过程产生的炉窑废气中的污染物主要为二氧化硫、二氧化氮、氟化物和烟尘，烤花过程产生的炉窑废气中的污染物主要为二氧化硫、二氧化氮、烟尘及TVOC。其中干燥废气均来源于烧成/烤花过程的余热（废气）利用，余热利用完毕后一并收集引至排气干管。

一期项目在2#厂房一楼拟设1条新型燃气智能隧道窑，二期项目在2#厂房一楼拟增设1条新型燃气智能隧道窑，均采用天然气作燃料，烧成过程产生的废气中主要污染物为氮氧化物、二氧化硫、氟化物和烟尘，烤花过程产生的废气中主要污染物为氮氧化物、二氧化硫、烟尘、氟化物及TVOC。一期项目年用天然气42.3万m³、二期项目年用天然气45.3万m³。

根据可研报告显示，项目新型燃气智能隧道窑根据生产需要轮流进行烧成及烤花，其中烧成年工作时间6000小时、烤花年工作时间900小时。根据《环境保护实用数据手册》第二章各类燃料燃烧时产生的污染物系数表可知，每1万m³天然气燃烧产生的氮氧化物为6.3kg，产生的二氧化硫为1.0kg，产生的颗粒物为2.4kg。同时参考同地区广东宝丰陶瓷科技发展股份有限公司日用陶瓷生产线智能化技术改造项目技改前对环形烤花窑废气排气筒中的VOCs实测浓度核算的

排放量及花纸使用量核算 TVOC 产生比例约为 0.272kg/万张。

另氟化物产生情况参照《潮州市尚博陶瓷科技有限公司日用陶瓷生产建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（报告编号：广东中南环竣监〔2019〕0981号）中氟化物（直排、隧道窑）平均产生浓度 0.77mg/m³，平均烟气流量为 2047m³/h，验收期间实际生产负荷为设计生产量的 90%，即 4500 吨。折算后氟化物产生系数约 0.84g/吨（产品）。一期项目产品规模为 1380 吨，折算后氟化物产生量约为 1.159kg/a；二期项目产品规模为 1620 吨，折算后氟化物产生量约为 1.361kg/a。

本项目生产工艺与潮州市尚博陶瓷科技有限公司日用陶瓷生产建设项目相似（类比可行性分析表见表 4-1），因此窑炉废气污染物中氟化物的产生浓度参照，类比可行性见表 4-1。

表 4-1 本项目类比可行性分析表

类比内容	一期项目	二期项目	潮州市尚博陶瓷科技有限公司日用陶瓷生产建设项目	类比性
主要原料	高岭土	高岭土	高岭土	一致
项目产品	日用陶瓷、陈设艺术陶瓷	日用陶瓷、陈设艺术陶瓷	日用陶瓷制品	一致
主要生产工艺	成型-修坯-烧成	成型-修坯-烧成	成型-修坯-烧制	一致
主要生产设备	隧道窑	隧道窑	隧道窑、梭式窑	项目引用隧道窑的检测数据，一致
生产规模	115 万件	135 万件	150 万件	生产规模接近，可类比
主要原料	瓷泥、瓷釉	瓷泥、瓷釉	瓷泥、瓷釉	一致
燃料	天然气	天然气	天然气	一致

综合计算，项目烧成/烤花/干燥废气产生量分别为二氧化硫（0.0876t/a）、氮氧化物（0.5519t/a）、颗粒物（0.21t/a）、氟化物（0.0025t/a）、TVOC（0.0023t/a），其中一期项目烧成/烤花/干燥废气产生量分别为二氧化硫（0.0423t/a）、氮氧化物（0.2665t/a）、颗粒物（0.1015t/a）、氟化物（0.0012t/a）、TVOC（0.0011t/a）；二期项目烧成/烤花/干燥废气产生量分别为二氧化硫（0.0453t/a）、氮氧化物（0.2854t/a）、颗粒物（0.1087t/a）、氟化物（0.0014t/a）、TVOC（0.0012t/a）。

一期、二期项目新型燃气智能隧道窑及干燥环节余热利用环节的废气集中收集后经排气筒引至楼顶 15 米高空排放，排风风机风量 8000m³/h。

表 4-2 项目排气筒信息一览表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标		排放口位置	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温 (°C)
				经度	纬度				
DA001	烧成/烤花/干燥排放口	一般排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氟化物、TVOC	116.637679°	24.181945°	2#厂房楼顶	15	0.5	45
DA002	发电机尾气排放口	一般排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	116.637463°	24.181811°	2#厂房楼顶	15	0.2	常温

表 4-3 项目废气产排情况一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	污染物产生量			处理措施	污染物排放量		
			产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)		排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
DA001	烧成/烤花/干燥排放口 (一期项目)	二氧化硫	42.3	0.881	0.007	经排气筒引至15m高楼顶排放	42.3	0.881	0.007
		氮氧化物	266.49	5.552	0.044		266.49	5.552	0.044
		颗粒物	101.52	2.115	0.017		101.52	2.115	0.017
		氟化物	1.159	0.024	0.0002		1.159	0.024	0.0002
		TVOC	1.088	0.151	0.001		1.088	0.151	0.001
	烧成/烤花/干燥排放口 (二期项目)	二氧化硫	45.3	0.944	0.008		45.3	0.944	0.008
		氮氧化物	285.39	5.946	0.048		285.39	5.946	0.048
		颗粒物	108.72	2.265	0.018		108.72	2.265	0.018
	氟化物	1.361	0.028	0.0002	1.361	0.028	0.0002		

	目)	TVOC	1.224	0.170	0.001		1.224	0.170	0.001	
		烧成/烤花/干燥排放口(整厂)	二氧化硫	87.6	1.825		0.015	87.6	1.825	0.015
		氮氧化物	551.88	11.498	0.092		551.88	11.498	0.092	
		颗粒物	210.24	4.380	0.035		210.24	4.380	0.035	
		氟化物	2.52	0.053	0.0004		2.52	0.053	0.0004	
		TVOC	2.312	0.321	0.003		2.312	0.321	0.003	
DA002	发电尾气排放口	二氧化硫	0.211	1.0	0.004	经排气筒引至15m高楼顶排放	0.211	1.0	0.004	
		氮氧化物	17.522	82.96	0.365		17.522	82.96	0.365	
		颗粒物	1.056	5	0.022		1.056	5	0.022	

注：TVOC 按排放时间 900h 核算。

表 4-4 项目大气污染物年排放量核算表

分期情况	序号	污染物	年排放量 (kg/a)
一期项目	1	二氧化硫	42.511
	2	氮氧化物	284.012
	3	颗粒物	102.576
	4	氟化物	1.159
	5	TVOC	1.088
二期项目	1	二氧化硫	45.3
	2	氮氧化物	285.39
	3	颗粒物	108.72
	4	氟化物	1.361
	5	TVOC	1.224
整厂	1	二氧化硫	87.811
	2	氮氧化物	569.402
	3	颗粒物	211.296
	4	氟化物	2.52
	5	TVOC	2.312

(2) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ 954-2018)要求开展自行监测，运营期废气环境监测计划详见表 4-5。

表 4-5 废气监测计划一览表

排放方式	监测点位		监测指标	监测频次	执行标准
有组织	DA001	一期项目	二氧化硫、氮氧化物、	1次/半年	《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB442160-2019)表 1 限值、

		二期项目	颗粒物、氟化物、烟气黑度、TVOC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1标准
		整厂			
无组织	厂界上下风向	一期项目	颗粒物、二氧化硫、非甲烷总烃	1次/半年	《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB442160-2019)表2限值、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1标准
		二期项目			
		整厂			

(3) 措施可行性分析及其影响分析

根据《陶瓷工业污染防治可行技术指南》(HJ2304-2018)可知,陶瓷工业窑炉大气污染防治技术有原料控制技术、清洁能源技术、窑炉烧成制度优化技术、窑炉节能技术和窑炉烟气余热利用技术等。

结合《陶瓷工业污染防治可行技术指南》(HJ2304-2018)中窑炉大气污染防治技术和大气污染治理技术的一般要求,本项目大气污染防治措施如下:

项目选用低氟、低硫的原料;采用天然气清洁能源进行窑炉烧成;烧成烟气余热回用于干燥等工序;提高生产工序自动化程度等。

项目运行期产生的烧成/烤花/干燥废气由15m的烟囱引至高空,颗粒物、二氧化硫和氮氧化物均可达到广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》

(DB44/2160-2019)表1企业大气污染物排放浓度限值,氟化物可达到参照执行《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010及其修改单)表5新建企业大气污染物排放限值,烤花还另产生的TVOC达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1标准,对项目周围的环境空气的影响较小。

(4) 非正常工况源强分析

非正常排放是指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放,以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。考虑到本项目无净化处理设施,本次评价考虑排风风机故障情况下仅靠自身烟气产生的烟气量(1m³天然气完全燃烧产生13.1m³的烟气量)进行排放的情况作为非正常工况排放源强。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-6 废气非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	分期情况	污染物	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/h	年发生频次/次	应对措施
烧成/烤花/干燥废气	风机故障	一期项目	二氧化硫	7.634	0.007	0.5	1	立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染
			氮氧化物	48.092	0.044			
			颗粒物	18.321	0.017			
			氟化物	0.209	0.000			
			TVOC	0.196	0.001			
		二期项目	二氧化硫	7.634	0.008			
			氮氧化物	48.092	0.048			
			颗粒物	18.321	0.018			
			氟化物	0.229	0.000			
			TVOC	0.206	0.001			
		整厂	二氧化硫	7.634	0.015			
			氮氧化物	48.092	0.092			
			颗粒物	18.321	0.035			
			氟化物	0.220	0.000			
			TVOC	0.201	0.003			

2、运营期水环境影响和保护措施

(1) 污染源强核算

1) 生活污水:

本项目拟招员工人数50人，其中一期项目拟招员工人数30人，二期项目拟招员工人数20人。生活用水参照广东省《用水定额第三部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)中“国家机构-综合楼(无食堂和浴室)”的先进值用水定额10m³/(人·a)取值，用水按全年300天计，则本项目员工生活污水用水1.667m³/d(折合500m³/a)；生活污水产生系数取0.9，即生活污水排放量1.5m³/d(折合450m³/a)，其中一期项目员工生活用水1m³/d(折合300m³/a)，生活污水排放量0.9m³/d(折合270m³/a)，二期项目员工生活用水0.667m³/d(折合200m³/a)，生活污水排放量0.6m³/d(折合180m³/a)。

生活污水主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，参考《排水工程》（第四版下册）中“典型生活污水水质”中“中常浓度”水质参数，产生浓度分别为 400mg/L、200mg/L、220mg/L、40mg/L（参照总氮值）。

表 4-7 项目生活污水污染物排放源情况

产排污环节	职工日常办公				
废水类别	生活污水				
污染物种类	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N				
污染物产生情况	污染源	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
污染物产生情况	生活污水 (一期项目: 270t/a)	COD _{Cr}	400	0.108	
		BOD ₅	200	0.054	
		SS	220	0.059	
		NH ₃ -N	40	0.011	
	生活污水 (二期项目: 180t/a)	COD _{Cr}	400	0.072	
		BOD ₅	200	0.036	
		SS	220	0.040	
		NH ₃ -N	40	0.007	
	生活污水 (整厂: 450t/a)	COD _{Cr}	400	0.180	
		BOD ₅	200	0.090	
		SS	220	0.099	
		NH ₃ -N	40	0.018	
治理设施	生活污水采用化粪池进行处理;				
废水排放量	一期项目: 270t/a; 二期项目 180t/a; 整厂: 450t/a。				
污染物排放情况	生活污水 (一期项目: 270t/a)	污染源	污染因子	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
		生活污水 (一期项目: 270t/a)	COD _{Cr}	340	0.092
			BOD ₅	182	0.049
			SS	154	0.042
	NH ₃ -N		24	0.006	
	生活污水 (二期项目: 180t/a)	COD _{Cr}	340	0.061	
		BOD ₅	182	0.033	
		SS	154	0.028	
		NH ₃ -N	24	0.004	
	生活污水 (整厂: 450t/a)	COD _{Cr}	340	0.153	
		BOD ₅	182	0.082	
		SS	154	0.070	
NH ₃ -N		24	0.010		
排放方式及去向	通过市政污水管网排入高陂镇污水处理厂				

排放规律	间接排放，但不属于冲击型排放	
排放口基本情况	编号及名称：DW001生活污水排放口 类型：一般排放口 地理坐标：E116.636889°，N24.181885°	
排放标准	COD _{Cr}	500mg/L
	BOD ₅	300mg/L
	SS	400mg/L
	NH ₃ -N	/

2) 生产废水:

项目用水主要为修坯、制模、打浆、清洗用水。

①打浆用水:则项目打浆用水量约为22t/a,其中一期项目打浆用水量约10t/a,二期项目打浆用水量约12t/a,打浆过程水均进入到泥浆内最后再烧成过程挥发。

②修坯废水:项目修坯工序用水量约为18m³/a,产污系数取0.5,即修坯工序产生废水量为9m³/a,其中一期项目修坯工序用水量约为8m³/a,废水量约为4m³/a,二期项目修坯工序用水量约为10m³/a,废水量约为5m³/a。

③制模废水:项目项目制模工序用水量约为14m³/a,产污系数取0.5,即制模工序产生废水量为7m³/a,其中一期项目制模工序用水量约为6m³/a,废水量约为3m³/a,二期项目制模工序用水量约为8m³/a,废水量约为4m³/a。

④设备清洗废水:项目设备每天清洗一次,清洗用水量为1.8t/d(540t/a),排污系数按80%计算,则设备清洗废水产生量为1.44t/d(432t/a)。其中一期项目清洗用水量为1t/d(300t/a),排污系数按80%计算,则设备清洗废水产生量为0.8t/d(240t/a);二期项目清洗用水量为0.8t/d(240t/a),排污系数按80%计算,则设备清洗废水产生量为0.64t/d(192t/a)。

⑤车间清洗废水:项目每周对生产车间清洗一次,一期项目1#2#厂房2~3层均为生产车间,车间总面积为8863.12m²,清洗用水按照2L/m²·次计算,年清洗次数按43次计算,一期项目车间地面清洗用水量为762.228t/a(2.541t/d),排污系数按80%计算,则地面清洗废水量为609.783t/a(2.033t/d)。二期项目3#厂房2~3层均为生产车间,车间总面积为3750.03m²,二期项目车间地面清洗用水量为322.02t/a(1.075t/d),废水量为258.001t/a(0.86t/d)。项目车间地面清洗用水量合计1084.248t/a(3.616t/d),废水量为867.784t/a(2.893t/d)

项目修坯、制模、清洗用水量约为1656.248m³/a,合计废水产生量约为

1315.784m³/a，主要污染物是 SS，参考同地区已建成的陶瓷企业生产废水的产生浓度（650mg/L）。一期项目拟在厂区 2#厂房内部设 1 处三级沉淀池规格均为 3m*2.5m*1.2m，二期依托一期已建的三级沉淀池。

修坯废水、制模废水及清洗废水经三级沉淀池静置沉淀后上清液全部回用于生产环节，其中回用水量约 1250m³/a，其余均随沉渣清走或蒸发损耗。

（2）废水治理设施可行性分析

根据《陶瓷工业污染防治可行技术指南》（HJ2304-2018）可知，陶瓷工业企业的生产废水污染防治技术为生产废水循环利用；水污染治理技术的一般要求为：①陶瓷工业企业宜分别收集、分类处理和循环利用生产废水。②有条件的企业宜设置集中废水处理站，废水处理技术一般采用絮凝沉淀和压滤处理工艺，经处理的废水可循环利用，沉淀物经脱水后可回收利用。

结合《陶瓷工业污染防治可行技术指南》（HJ2304-2018），本项目废水拟采用治理措施如下：项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（BD44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政污水管网进入高陂镇污水处理厂进行深度处理。项目修坯、制模工序产生的废水和项目清洗设备、生产工具和车间等的清洗废水经三级沉淀池静置沉淀后约123.7m³随沉渣清理时带走及蒸发损耗，其余全部回用于清洗等生产过程。

综上，项目产生的废水经过上述治理措施达标处理后，对周边水环境不会产生重大影响。

（3）废水达标排放情况

项目生活污水排放量为450m³/a经三级化粪池预处理至广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，由市政管网排入高陂镇污水处理厂集中处理。

（4）依托高陂镇污水处理厂处理的可行性

本项目位于大埔县产业转移工业园区内，废水由市政管网排入高陂镇污水处理厂集中处理。

根据《广州海珠（大埔）产业转移工业园控制性详细规划》，广州海珠（大埔）产业转移工业园园区原规划建设 1 座污水处理厂和 1 座污水泵站，污水处理

厂处理规模为 0.7 万 m³/日，占地 1.24 公顷，位于 B05-02/01 地块；污水泵站设计规模均为 320L/s，占地 0.1 公顷，位于 C03-02/01 地块，防护绿地内，园区内污水经污水处理厂处理后，通过高陂大道排污干管向北排入赤山河。

由于现有入园企业数量较少，规模较小，污水产生量不大，且以生活污水为主，因此，规划的污水处理厂未建设，高陂镇作为韩江干流沿岸中心镇，建设了 1 座污水处理厂，规划建设规模为 1.5 万吨/日，首期建设处理规模为 2000 吨/日，选址位于河下村，采用兼氧 FMBR 工艺，处理对象为河下村生活污水和大埔产业转移工业园工业废水，目前已建成投产，园区现有企业废水产生量约 1000 吨/日，河下村生活污水产生量约 500 吨/日，因此园区污水依托高陂镇污水处理厂可行，园区原规划建设的配套污水收集管网 618km，均已建成，并于镇区的污水收集管网联通，园区已投产企业均自建污水处理设施对废水进行预处理后，排入污水收集管网并最终进入高陂镇污水处理厂深度处理达标后排放。污水处理厂排放标准应符合《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）中规定的一级 A 标准。

本项目全厂废水排放量为 1m³/d，占污水处理厂日处理量的较小，在高陂镇污水处理厂的处理容量范围之内（1.5 万吨/日），对其运行几乎没有冲击影响。

（5）自行监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018），本项目生活污水为间接排放，故无需开展自行监测，同时需对全厂的雨水排放口设置监测点位。

表 4-8 废水自行监测方案

监测点位	监测指标	监测频次
雨水排放口	COD _{Cr} 、悬浮物	1 次/季（每季度第一次排水期间开展监测）

3、运营期声环境影响和保护措施

（1）噪声源强核算

项目运行期主要噪声污染源为练泥机、成型机、注浆成型机、原料加工生产线、真空压力搅拌注浆机、液压机、修坯机、施釉机、新型燃气智能节能窑炉等设备运行时产生的噪声，噪声级约 70-110dB(A)。

表 4-9 本项目噪声设备及源强一览表

分期情况	噪声源	数量	位置	单台设备源强 dB(A)	设备采取的降噪措施	降噪量dB (A)	单台设备降噪后源强 dB(A)	多台叠加噪声源强 dB (A)
一期项目	真空搅拌机	4台	厂房	75	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	47	53
	真空练泥机	3台	厂房	70	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	42	46.8
	滚压机	15台	厂房	70	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	42	53.8
	压力注浆成型生产线	2条	厂房	70	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	42	45
	原料加工生产线	1条	厂房	70	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	42	42
	滚压成型生产线	3条	厂房	75	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	47	51.8
	智能修坯机	15台	厂房	70	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	42	53.8
	智能施釉机	15台	厂房	70	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	42	53.8
	智能印花机	10台	厂房	70	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	42	51.5
	智能雕塑机	5台	厂房	70	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	42	49.0
	新型燃气智能隧道窑	1条	厂房	72	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	44	44
	备用发电机	1台	厂房	110	设置专用设备机房，设备隔声罩、基础减振消声	35	75	75
二期项目	真空搅拌机	1台	厂房	75	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	47	47

		真空练泥机	1台	厂房	70	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	42	42
		滚压机	7台	厂房	70	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	42	50.5
		压力注浆成型生产线	2条	厂房	70	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	42	45
		原料加工生产线	3条	厂房	70	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	42	46.8
		滚压成型生产线	1条	厂房	75	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	47	47
		智能修坯机	15台	厂房	70	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	42	53.8
		智能施釉机	8台	厂房	70	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	42	53.8
		智能印花机	5台	厂房	70	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	42	49.0
		智能雕塑机	1台	厂房	70	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	42	42
		新型燃气智能隧道窑	1条	厂房	72	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	44	44
	整厂项目	真空搅拌机	5台	厂房	75	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	47	54
		真空练泥机	4台	厂房	70	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	42	48.0
		滚压机	22台	厂房	70	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	42	55.4
		压力注浆成型生产线	4条	厂房	70	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	42	48
		原料加工生产线	2条	厂房	70	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	42	45
		滚压成型生产线	6条	厂房	75	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	47	54.8

智能修坯机	30台	厂房	70	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	42	56.8
智能施釉机	30台	厂房	70	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	42	56.8
智能印花机	18台	厂房	70	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	42	54.6
智能雕塑机	10台	厂房	70	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	42	52.0
新型燃气智能隧道窑	2条	厂房	72	基础减震、墙体隔声、距离衰减	28	44	47
备用发电机	1台	厂房	110	设置专用设备机房，设备隔声罩、基础减振消声	35	75	75

注：噪声单台设备源强为距离设备 1m 处的噪声级。

(2) 噪声预测

项目评价范围内声环境敏感保护目标为西北侧约 30 米的乌槎村湖洋背，因此本次评价针对项目运营期噪声源对厂界及评价范围的声环境敏感保护目标的达标情况进行分析。本项目按表 4-8 各设备降噪后噪声量进行预测，为考虑最不利影响，将各产噪设备位置及预测点位置高度设为 1.2m，预测时不考虑建筑遮挡的隔声量，预测本项目对项目场界昼间噪声影响。

1) 预测分析方法

根据《环境影响评价技术导则一声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.1 工业噪声预测计算模型进行预测，计算公式如下：

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_p = L_0 - 20\lg(r/r_0) - \Delta I$$

式中：Lp—距离声源 r 米处的声压级；

r—预测点与声源的距离；

r₀—距离声源 r₀ 米处的距离；

△I—各种因素引起的衰减量，（如声屏障，遮挡物，空气吸收，地面吸收等

引起的声衰减)。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-2，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} —声源室内声压级，dB；

L_{p2} —等效室外声压级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

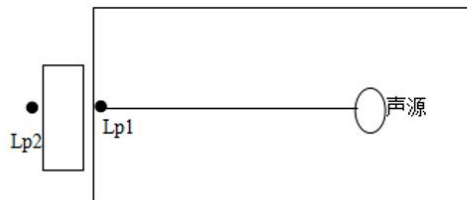


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： Q ——指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R ——房间常数： $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数。

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

L_w —倍频带声功率级，dB。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pj}} \right)$$

式中： $L_{p1}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带叠加声压级，dB；

L_{p1j} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

③靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

④对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$Leq = 10 \log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中： Leq ——预测点的总等效声级，dB(A)；

Li ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

2) 预测结果

采用以上噪声预测模式对拟建项目主要噪声源对厂界四周及评价范围内声环境敏感保护目标的影响值进行预测，得到下表：

表 4-10 噪声预测一览表

分期情况	厂界位置	贡献值 dB (A)		标准值 dB (A)		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	
一期项目	东南厂界贡献值	37.0	1.2	65	55	达标
	东北厂界贡献值	35.5	4.5	65	55	达标
	西北厂界贡献值	48.5	22.1	65	55	达标
	西南厂界贡献值	36.8	4.2	65	55	达标

二期项目	东南厂界贡献值	21.3	1.1	65	55	达标
	东北厂界贡献值	20.0	4.4	65	55	达标
	西北厂界贡献值	32.7	20.1	65	55	达标
	西南厂界贡献值	21.0	3.4	65	55	达标
整厂	东南厂界贡献值	37.2	1.2	65	55	达标
	东北厂界贡献值	35.4	4.5	65	55	达标
	西北厂界贡献值	48.6	22.3	65	55	达标
	西南厂界贡献值	36.9	8.4	65	55	达标

注：项目不开展夜间生产，但鉴于炉窑烧成期间不可中断，为考虑最不利影响，本项目夜间考虑炉窑继续烧制至结束，其余设备均处于停止运行。

敏感点保护目标	背景值 dB (A)	分期情况	贡献值 dB (A)		预测值 dB (A)		标准值 dB (A)		是否达标
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
乌槎村湖洋背	昼间 54; 夜间 45	一期	18.9	1	54	45	60	50	达标
		二期	3.1	1	54	45	60	50	达标
		整厂	19	1	54	45	60	50	达标

项目不开展夜间生产，但鉴于炉窑烧成/烤花期间不可中断，为考虑最不利影响，本项目夜间考虑炉窑继续烧制至结束，其余设备均处于停止运行，本项目夜间对炉窑仍继续运行进行预测。根据预测结果，本项目整厂、一期项目、二期项目全部设备同时运行时，项目各厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，项目对周边声环境影响较小；评价范围内的声环境敏感点为乌槎村湖洋背（西北侧30米）可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，项目对周边声环境影响较小。

（3）噪声污染防治措施

- ①厂区合理布局，高噪声设备尽量远离厂界设置，尽量选用低噪声的设备；
- ②备用发电机等设备安装隔声罩，底座进行减振处理，设置专门备用发电机房等，机房墙壁安装吸声板，门采用隔声门等；
- ③合理安排作业时间，一般情况下夜间不开展生产，窑炉烧制尽量选择白天运行；
- ④加强对自身噪声源控制和设备维护保养，以降低噪声源强，避免突发高噪声产生。

(4) 噪声监测计划

表 4-11 运营期噪声监测计划表

类别	分期情况	监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
噪声	一期项目	厂界四周 1m	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
	二期项目				
	整厂				

4、运营期固体废物环境影响和保护措施

(1) 固体废物产生情况核算

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

1) 生活垃圾

生活垃圾：本项目员工不在厂内食宿，按每人 0.5kg/d 计算，全年工作 300 天计算。其中一期项目员工人数 30 人，生活垃圾产生量约 4.5t/a；二期项目员工人数 20 人，生活垃圾产生量约 3t/a，整厂员工人数 50 人，生活垃圾产生量约 7.5t/a，分类收集后定期交给环卫部门转运处置。

2) 一般固体废物

本项目一般固体废物主要为包装废物、废石膏、废模具、废坯、废瓷、废贴纸、沉淀池沉渣。

①包装废物：各种原辅材料拆除包装时会产生包装废物，其中一期项目包装废物产生量约 3t/a，二期项目包装废物产生量约 3.3t/a，整厂项目包装废物产生量约 6.3t/a，收集后由废旧物资回收单位回收利用。

②废石膏、废模具：制模及使用模具生产期间会产生废石膏、废模具，其中一期项目废石膏、废模具产生量为 3t/a，二期项目废石膏、废模具产生量约 3.5t/a，整厂项目废石膏、废模具产生量约 6.5t/a，收集后回用于生产。

③废坯：在半成品检查过程会产生部分不合格的废坯，其中一期项目废坯产生量为 40t/a，二期项目废坯产生量约 41t/a，整厂项目废坯产生量约 81t/a，收集后回用于生产。

④废瓷：在成品检查过程中会产生部分不合格产品，即为废瓷，其中一期项目废瓷产生量为 100t/a，二期项目废瓷产生量约 105t/a，整厂废瓷产生量约 205t/a，由建材厂回收利用。

⑤废贴纸：釉上彩绘过程会产生废贴纸，其中一期项目产生量为 2t/a，二期项目产生量约 2.5t/a，整厂项目产生量约 4.5t/a，收集后交由环卫部门转运处置。

⑥沉淀池沉渣：项目需要对三级沉淀池进行定期清理沉渣，其中一期项目沉淀池沉渣产生量为 0.56t/a，二期项目沉淀池沉渣产生量约 0.3t/a，整厂项目沉淀池沉渣产生量约 0.86t/a，定期清掏后回用于生产。

3) 危险废物

本项目危险废物主要为废机油、含油废抹布及手套。

①含油废抹布及手套：设备维修过程会产生少量含机油抹布、手套，根据建设单位提供资料，一期项目产生量约为 0.002t/a，二期项目产生量约为 0.001t/a，整厂产生量约为 0.003t/a，沾有废机油的抹布废物（HW49 其他废物）代码为 900-041-49，应交由有资质单位进行回收处理，同时需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求做好暂存的污染防治措施。

②废机油：设备维修过程会产生废机油。根据建设单位提供的资料，一期项目产生量约为 0.002t/a，二期项目产生量约为 0.001t/a，整厂产生量约为 0.003t/a，废机油属于《国家危险废物名录》（2021 年）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物（代码为 900-249-08），应交由有资质单位进行回收处理，同时需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求做好暂存的污染防治措施。

（2）固废污染防治措施

①生活垃圾：分类收集堆放，定期交由环卫部门及时清运。

②一般固体废物：定期交由有处理能力的单位拉运处理。

③危险废物：危险废物收集后分类暂存于危废暂存间，并做好标识，定期将危险废物交由具有危险废物处理资质的单位拉运处置。危险废物转移要严格执行转移联单制度，规范建立危险废物的产生、转移、处置台账，记录危险废物的去向，并按照生态环境部有关要求做好每年度危险废物管理计划。禁止将实验室废液倾入下水道、禁止将废试剂瓶混入一般生活垃圾中。

固废暂存最关键的一点就是所有贮存装置或区域必须有良好的防雨防渗设施，可以有效的防止废物中的污染物被雨水淋溶排入环境，因此要求所有暂存未处理的废物都必须存放在室内，所有地面都必须水泥硬化，对于综合处理后剩余

固废和处理中产生的废物送固废间暂存。

项目危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求建设,具体满足以下要求:

- 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径,采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施,不应露天堆放危险废物。

- 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区,避免不相容的危险废物接触、混合。

- 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造,表面无裂缝。

- 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施;表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容,可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的,还应进行基础防渗,防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s),或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10}cm/s),或其他防渗性能等效的材料。

- 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料),防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面;采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

- 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

通过采取上述措施后,对周围环境影响很小。

表 4-12 固体废物废污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	固体废物	固废属性	产生情况		处置量 t/a	最终去向
			核算方法	产生量 t/a		
生产过程	包装废物	一般工业固体废物	类比法	一期项目: 3	一期项目: 3	收集后由废旧物资回收单位回收利用
				二期项目: 3.3	二期项目: 3.3	
				整厂: 6.3	整厂: 6.3	
	废石膏、废模具		类比法	一期项目: 3	一期项目: 3	收集后回用于生产
				二期项目: 3.5	二期项目: 3.5	
				整厂: 6.5	整厂: 6.5	

		废坯		类比法	一期项目: 40	一期项目: 40	收集后回用于生产
		二期项目: 41			二期项目: 41		
		整厂: 81			整厂: 81		
		废贴纸		类比法	一期项目: 2	一期项目: 2	交给环卫部门转运处置
					二期项目: 2.5	二期项目: 2.5	
					整厂: 4.5	整厂: 4.5	
		废瓷		类比法	一期项目: 100	一期项目: 100	由建材厂回收利用
					二期项目: 105	二期项目: 105	
					整厂: 205	整厂: 205	
	废水处理	沉淀池沉渣	类比法	一期项目: 0.56	一期项目: 0.56	收集后回用于生产	
				二期项目: 0.3	二期项目: 0.3		
				整厂: 0.86	整厂: 0.86		
设备维修	废机油	危险废物	类比法	一期项目: 0.002	一期项目: 0.002	分类收集后, 定期交由有资质单位拉运处置	
				二期项目: 0.001	二期项目: 0.001		
				整厂: 0.003	整厂: 0.003		
	含油废抹布和手套		类比法	一期项目: 0.002	一期项目: 0.002		
				二期项目: 0.001	二期项目: 0.001		
				整厂: 0.003	整厂: 0.003		
办公	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	一期项目: 4.5	一期项目: 4.5	交给环卫部门转运处置	
				二期项目: 3	二期项目: 3		
				整厂: 7.5	整厂: 7.5		

表 4-13 本项目危险废物汇总表

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	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	一期项目: 0.002	设备维修	液态	矿物油	矿物油	T/I	交有资质单位处置
				二期项目: 0.001						
				整厂: 0.003						
2	含油废抹布和手套	HW49	900-041-49	一期项目: 0.002	设备维修	固态	纤维、矿物油	矿物油	T/In	交有资质单位处置
				二期项目: 0.001						
				整厂: 0.003						

本项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-14 本项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	危废贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	形态	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废含油抹布手套	HW49 其他废物	900-041-49	危废暂存间	10m ²	固态	暂存	0.1 吨	半年
2		废机油	HW08 废矿物油	900-249-08			液态	暂存	0.1 吨	

5、运营期土壤、地下水环境影响和保护措施

根据项目区域情况，本项目可能对地下水、土壤造成污染的途径主要有：三级沉淀池污水下渗对地下水、土壤造成的污染。另危险废物暂存间按照重点防渗区进行防渗处理。

按照分区防渗的原则，将厂区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区三类区域，针对不同的区域采取不同的防渗措施。

1、防渗措施

本项目将采取的防渗措施如下：

(1) 重点防渗区采取的防渗措施

重点防渗区域包括三级沉淀池及危险废物暂存间等，地面采用环氧树脂进行防渗，废水处理设施底、侧面均采用防渗、防腐处理，废水输送全部采用管道，并作表面防腐、防锈蚀处理，上述区域的防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

(2) 一般防渗区措施

一般污染防治区是指地下水污染风险低，污染物毒性较小的生产装置区，包括厂房除重点防渗区外的其他生产区域等，采用环氧树脂等进行防渗。

(3) 简单防渗区

简单防渗区指不会对地下水环境造成污染，或者污染风险较小且污染物易降解的区域，包括区内道路等，采用水泥等防渗。

2、管理措施

除工程措施外，项目还需加强日常管理，避免发生事故造成影响，包括：

(1) 正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强定期对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

(2) 对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

7、环境风险分析

根据《关于印发（建设项目环境影响报告表）内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），本项目需要明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施，具体情况如下：

（1）环境风险评价等级分析

①环境风险调查

本项目主要的环境风险物质为备用发电机所需的柴油及危险废物暂存间中的废机油。

②环境风险潜势划分

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2，q3，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn——每种危险物质的临界量，t。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目没有重大风险物质，因此，Qn=0<1，本项目生产未构成重大危险源。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目存在的风险物质主要为废机油、柴油，其临界量如下表所示。

表 4-15 危险物质数量与临界量比值表

序号	危险物质	对应 HJ169-2018 附录 B 物质名称 (CAS 号)	最大存在量 q _n /t	临界量 Q _n /t	Q 值
1	废机油	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.002	2500	0.0000008
2	柴油	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	1	2500	0.0004
合计					0.0004008

因此，本项目的危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ 。

(2) 环境风险事故类型

① 危险废物泄漏污染事故

含有毒、有害的物料化学污染物，如果发生泄漏及污染事件，将对环境产生不利影响。

② 火灾引发的二次污染事故

因化学试剂等易燃物质泄露等原因导致火灾事故及爆炸次生风险。

(3) 环境风险防范措施

① 危险废物污染事故防范措施

危险废物集中收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位处理处置，按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定设置危险废物暂存场所，采取防风、防雨、防渗漏、防流失、防火等措施，同时在醒目处设置标志牌，并全部委托有资质单位妥善处置。在暂存场所内，各危险废物应分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源、具体成分、主要性质和泄漏、火灾等处置方式，危废储存容器的材质根据危险废物的性质进行选择，严防发生危险废物腐蚀、锈蚀储存容器的情况。危险废物暂存场所设置要求：危险废物要存放于防风、防雨、防晒、防火的区域；危险废物暂存场所基础必须防渗；应当使用符合标准的容器盛装危险废物，盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)附录 A 所示的标签；危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

② 火灾的潜在风险防范措施

火灾事故发生后，按消防、安全的要求进行火灾扑灭，及时切断雨水管，避免消防废水排入雨水管。

③ 风险防范措施及应急要求

本项目需根据《关于发布<突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）>的通知》（粤环〔2018〕44号）相关文件要求制定完善突发事件环境风险应急预案并进行备案，并且在运营期定期依应急计划进行训练，以确保发生应急事故时能迅速正确进行掌握处理原则进行抢救，以降低灾害影响。

综上，通过采取上述措施后，环境风险水平是可控的。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	烧成/烤花/干燥 废气 DA001		一期：氮氧化物、 二氧化硫、颗粒 物、氟化物、 TVOC	经排气筒引至楼 顶 15 米高空排放	《陶瓷工业大气 污染物排放标 准》 (DB442160-2019) 表 1 标准、《固 定污染源挥发性 有机物综合排放 标准》 (DB44/2367-20 22) 表 1 标准
			二期：氮氧化物、 二氧化硫、颗粒 物、氟化物、 TVOC	依托一期已建的 排气筒排放	
	发电机尾气 DA002		氮氧化物、二氧 化硫、颗粒物	经排气筒引至楼 顶 15 米高空排放	《大气污染物排 放限值》 (DB44/T27-200 1) 第二时段二级 标准
	制模废气		二氧化硫	加强车间通风	《陶瓷工业大气 污染物排放标 准》 (DB442160-2019)表 1 标准
地表水环境		生活污水 DW001	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 氨氮、SS	化粪池预处理达 标后经市政污水 管网排至高陂镇 污水处理厂	《水污染物排放 限值》 (DB44/27-2001) 第二时段三级 标准
声环境		工业噪声	等效 A 声级	选用低噪声设 备、合理布局及 合理安排工作 时间、设置专用 设备机房、基础 减震、墙体隔 声、距离衰减	各边界《工业企 业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准要求。
电磁辐射	/				
固体废物	生活垃圾分类收集处理后由环卫部门清运处理； 一般固体废物：定期交由有处理能力的单位拉运处理； 危险废物妥善收集、暂存后，交由有资质单位拉运处理。				
土壤及地下水 污染防治措施	重点防渗区域地面采用环氧树脂进行防渗，废水处理设施底、侧面均采用 防渗、防腐处理，废水输送全部采用管道，并作表面防腐、防锈蚀处理， 上述区域的防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；一般污染防治区采用环氧树脂等 进行防渗；简单防渗区采用水泥等防渗。				
生态保护措施	/				

环境风险防范措施	主要涉及泄露事故环境风险。通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。
其他环境管理要求	/

六、结论

1、结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策，选址布局合理，项目拟采用各项环境保护措施具有经济和技术可行性，可确保达标排放。只要在本项目的建设过程中认真执行环保“三同时”，落实本环评中提出的各项污染防治措施，从环保角度考虑，建设项目在公园区地址内实施是可行的。

2、建议

1) 切实落实废水、废气、噪声防治措施，加强环保设备管理和维护，完善各项环保管理制度，建立环保治理设施运行台账，确保各类污染物稳定达标排放，并接受当地生态环境部门的监督检查。

2) 建设单位在取得环评批复后，投入运行并产生实际的排污行为之前，应取得排污许可证。

3) 建设项目竣工后，必须按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的标准和程序，进行自主验收，编制竣工验收报告并依法向社会公开。

4) 按照企业突发环境事件应急预案要求做好突发环境事件应急管理工作。

5) 若今后项目的性质、规模、地点、生产工艺或防止污染、防止生态破坏的措施发生重大变动须依法行政许可。

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	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦
			排放量(固体废 物产生量)①	许可排放量 ②	排放量(固体废物产 生量)③	排放量(固体废物 产生量)④	(新建项目不填) ⑤	全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	
废气	二氧化硫	一期项目	0	0	0	42.511kg/a	0	42.511kg/a	+42.511kg/a
		二期项目	0	0	0	45.3kg/a	0	45.3kg/a	+45.3kg/a
		整厂	0	0	0	87.811kg/a	0	87.811kg/a	+87.811kg/a
	颗粒物	一期项目	0	0	0	102.574kg/a	0	102.574kg/a	+102.574kg/a
		二期项目	0	0	0	108.72kg/a	0	108.72kg/a	+108.72kg/a
		整厂	0	0	0	211.296kg/a	0	211.296kg/a	+211.296kg/a
	氮氧化物	一期项目	0	0	0	284.012kg/a	0	284.012kg/a	+284.012kg/a
		二期项目	0	0	0	285.39kg/a	0	285.39kg/a	+285.39kg/a
		整厂	0	0	0	569.402kg/a	0	569.402kg/a	+569.402kg/a
	氟化物	一期项目	0	0	0	1.159kg/a	0	1.159kg/a	+1.159kg/a
		二期项目	0	0	0	1.361kg/a	0	1.361kg/a	+1.361kg/a
		整厂	0	0	0	2.52kg/a	0	2.52kg/a	+2.52kg/a
TVOC	一期项目	0	0	0	1.088kg/a	0	1.088kg/a	+1.088kg/a	
	二期项目	0	0	0	1.224kg/a	0	1.224kg/a	+1.224kg/a	
	整厂	0	0	0	2.312kg/a	0	2.312kg/a	+2.312kg/a	
废水	废水量	一期项目	0	0	0	270t/a	0	270t/a	+270t/a
		二期项目	0	0	0	180t/a	0	180t/a	+180t/a
		整厂	0	0	0	450t/a	0	450t/a	+450t/a
	CODcr	一期项目	0	0	0	0.092t/a	0	0.092t/a	+0.092t/a
		二期项目	0	0	0	0.061t/a	0	0.061t/a	+0.061t/a
		整厂	0	0	0	0.153t/a	0	0.153t/a	+0.153t/a
	BOD ₅	一期项目	0	0	0	0.049t/a	0	0.049t/a	+0.049t/a
		二期项目	0	0	0	0.033t/a	0	0.033t/a	+0.033t/a
		整厂	0	0	0	0.082t/a	0	0.082t/a	+0.082t/a
	氨氮	一期项目	0	0	0	0.006t/a	0	0.006t/a	+0.006t/a

		二期项目	0	0	0	0.004t/a	0	0.004t/a	+0.004t/a
		整厂	0	0	0	0.010t/a	0	0.010t/a	+0.010t/a
	SS	一期项目	0	0	0	0.042t/a	0	0.042t/a	+0.042t/a
		二期项目	0	0	0	0.028t/a	0	0.028t/a	+0.028t/a
		整厂	0	0	0	0.070t/a	0	0.070t/a	+0.070t/a
一般工业 固体废物	包装废 物	一期项目	0	0	0	3t/a	0	3t/a	+3t/a
		二期项目	0	0	0	3.3t/a	0	3.3t/a	+3.3t/a
		整厂	0	0	0	6.3t/a	0	6.3t/a	+6.3t/a
	废石 膏、模 具	一期项目	0	0	0	3t/a	0	3t/a	+3t/a
		二期项目	0	0	0	3.5t/a	0	3.5t/a	+3.5t/a
		整厂	0	0	0	6.5t/a	0	6.5t/a	+6.5t/a
	废坯	一期项目	0	0	0	40t/a	0	40t/a	+40t/a
		二期项目	0	0	0	41t/a	0	41t/a	+41t/a
		整厂	0	0	0	81t/a	0	81t/a	+81t/a
	废瓷	一期项目	0	0	0	100t/a	0	100t/a	+100t/a
		二期项目	0	0	0	105t/a	0	105t/a	+105t/a
		整厂	0	0	0	205t/a	0	205t/a	+205t/a
	废贴纸	一期项目	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
		二期项目	0	0	0	2.5t/a	0	2.5t/a	+2.5t/a
		整厂	0	0	0	4.5t/a	0	4.5t/a	+4.5t/a
	沉淀池 沉渣	一期项目	0	0	0	0.56t/a	0	0.56t/a	+0.56t/a
		二期项目	0	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a
		整厂	0	0	0	0.86t/a	0	0.86t/a	+0.86t/a
危险废物	废机油	一期项目	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
		二期项目	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
		整厂	0	0	0	0.003t/a	0	0.003t/a	+0.003t/a
	含油废 抹布和 手套	一期项目	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
		二期项目	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
		整厂	0	0	0	0.003t/a	0	0.003t/a	+0.003t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①