

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湖南省华智瓷业有限公司陶瓷生产线改扩建项
目

建设单位（盖章）：湖南省华智瓷业有限公司

编制日期：2023年6月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1692254427000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	14r840
建设项目名称	湖南省华智瓷业有限公司陶瓷生产线改扩建项目
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)	湖南省华智瓷业有限公司
统一社会信用代码	914302810813988148
法定代表人(签章)	何铁牛
主要负责人(签字)	何铁云
直接负责的主管人员(签字)	何铁云

二、编制单位情况

单位名称(盖章)	湖南宏康环境科技有限公司
统一社会信用代码	91430202MA4QNAJF4G

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
徐训东	2016035610352015613011000134	BH017531	徐训东

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张艳云	全部	BH058064	张艳云

单位参保人员花名册（单位参保证明附件）

单位编号	4311000000002017166	单位名称	湖南宏康环境科技有限公司		
制表日期	2023-05-12 16:26	有效期至	2023-08-12 16:26		
		<p>1.本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性： (1) 登陆单位网厅公共服务平台 (2) 下载安装“智慧人社”APP 使用 参保证明验证功能扫描本证明的二维码</p> <p>2.本证明的在线验证码的有效期为3个月</p> <p>3.本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用</p> <p>4.对权益记录有争议的，请咨询争议期间参保缴费经办机构</p>			
仅用于《湖南省华智瓷业有限公司陶瓷生产线改扩建项目》使用		证明文件			
身份证号码	612527198509251814	性别	男	当前参保状态	本单位参保时间
	徐训东			正常参保	202305
企业职工基本养老保险 工伤保险					
当前单位总人数:2,2,2, 本次打印人数:1,1,1					





建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 湖南宏康环境科技有限公司 （统一社会信用代码 91430202MA4QNAJF4G）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的湖南省华智瓷业有限公司陶瓷生产线改扩建项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为徐训东（环境影响评价工程师 职业 资格 证书 管理 号 2016035610352015613011000134，信用编号 BH017531），主要编制人员包括张艳云（信用编号 BH058064）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2023年8月7日



目 录

一、建设项目基本情况.....	- 1 -
二、建设项目建设工程分析.....	- 6 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	- 24 -
四、主要环境影响和保护措施.....	- 33 -
五、环境保护措施监督检查清单.....	- 61 -
六、入河排污口设置论证.....	- 64 -
七、结论.....	75
附表.....	76
地表水专项评价.....	1

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 企业排污许可证
- 附件 3 土地证
- 附件 4 颜料成分单
- 附件 5 排污权证
- 附件 6 《湖南省华智瓷业有限公司年产 1200 万件日用陶瓷建设项目环境影响报告书》批复
- 附件 7 建设项目环评审批意见书
- 附件 8 环境现状监测质保单
- 附件 9 处罚决定书

附件 10 入河排污口论证报告批复

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 厂区平面布置图
- 附图 3 环境保护目标分布示意图
- 附图 4 区域周边水系图
- 附图 5 现状监测布点图
- 附图 6 项目所在地水功能区划图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南省华智瓷业有限公司陶瓷生产线改扩建项目			
项目代码	无			
建设单位联系人	何铁云	联系方式	13055110998	
建设地点	湖南省株洲市醴陵市嘉树镇渗泉村温塘组			
地理坐标	(113 度 26 分 37.456 秒, 27 度 32 分 31.330 秒)			
国民经济行业类别	日用陶瓷制品制造 C3074	建设项目行业类别	307 陶瓷制品制造	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	700	环保投资（万元）	20	
环保投资占比（%）	2.86%	施工工期	15 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="radio"/> 否 <input type="radio"/> 是: _____	用地（用海）面积（m ² ）	7210	
项目专项情况说明如下表所示：				
表 1-1 专项评价设置原则表及本项目对比说明表				
专项评价设置情况	专项设置类别	设置原则	本项目情况	是否需要展开专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，且厂界500米范围内无环境空气保护目标	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目制釉废水采用絮凝沉淀达标后回用于生产；其他生产废水进入厂区综合污水处理站处理后大部分回用，部分外排	是
	环境	有毒有害和易燃易	项目主要风险物质为	否

	风险	爆危险物质储量超过临界量的建设项目	天然气, $Q < 1$	
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目生活用水全部为市政自来水, 生产用水由嘉树镇自来水厂和地下水井供给, 无设置取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
综上所述, 本项目需设置地表水的专项评价。				
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及其 2021 年修改单, 本项目属于允许类, 也不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《限制用地项目目录（2012 年本）》要求淘汰和限制的产业, 符合国家产业政策。</p> <p>2、项目选址可行性分析</p> <p>本项目选址属于工业用地; 项目所在地空气环境质量、地表水环境质量与声环境质量均良好, 尚有一定的环境容量, 该项目建设符合当地环境功能区划要求; 本项目生产过程中产生的污染物较少, 废水、废气、噪声经相应措施处理后可达标排放, 固体废物可得到妥善处置, 因此, 在采取本评价提出的污染防治措施的前提下, 项目在运营过程中污染物能够实现达标排放, 项目的建设和营运不会对周边环境产生</p>			

	<p>明显的影响。综上所述，项目所在区域环境具有相容性，无重大外环境制约因素，从环境保护的角度而言，本项目的选址合理可行。</p> <h3>3、“三线一单”符合性分析</h3> <p>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）要求，落实“三线一单”即落实“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”。</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>根据《湖南省生态保护红线划定技术方案》，项目地块不属于生态红线划定范围。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>根据环境现状评价结果，评价区域内：</p> <p>①大气评价因子评价指数均小于1，说明大气质量较好，有一定环境容量；</p> <p>②地表水监测断面各监测因子满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的III类标准；</p> <p>③昼夜间厂界噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准；</p> <p>④在评价区域内，地表水、声环境、大气环境都满足相关质量要求，本项目废气对周边环境影响不大，废水处理达标后对周边环境影响小，本项目的建设不会突破环境质量底线。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>从资源利用上，项目主要能源结构主要是天然气、自来水、电，电由供水管网提供及供电电网提供，生活用水由市政供水管网供给；生产用水由嘉树镇自来水厂和地下水井供给。因此，项目的建设不会达到资源利用上线。</p> <p>(4) 环境准入负面清单</p> <p>本项目所在地醴陵市现未设环境准入负面清单，本次环评不作具体分析。</p> <p>(5) 株洲市“三线一单”生态环境总体管控要求</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，本项目属于株洲市一般管控单元ZH43028130002。相关分析详见表1-1。

表 1-1 与《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》生态环境总体管控要求相符性分析

管控维度	管控要求	是否符合
空间布局约束	<p>(1.1) 明月镇藕塘水库饮用水水源保护区、嘉树镇铁河饮用水水源保护区、沈潭镇自来水厂饮用水水源保护区、泗汾镇泗新自来水公司饮用水水源保护区、泗汾镇(泗汾自来水厂)铁河饮用水水源保护区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) 孙家湾乡的大气弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。</p>	本项目位于醴陵市嘉树镇，项目采用天然气作能源，窑炉废气经15m排气筒排放，严格落实了大气污染物达标排放等环保制度，确保区域环境空气质量达标，符合要求。
污染物排放管控	<p>(2.1) 加快嘉树镇、明月镇、沈潭镇、泗汾镇、孙家湾乡污水处理设施管网建设，确保城镇生活污水集中收集处理率达到95%以上。</p> <p>(2.2) 鼓励建筑垃圾综合利用。建筑垃圾可以再利用的，应当直接利用；不能直接利用的，应当按照《醴陵市城市建筑垃圾管理条例》进行管理。</p>	项目制釉废水采用絮凝沉淀达标后回用于生产；其他生产废水进入厂区综合污水处理站处理后大部分回用，部分外排；生活污水经地埋式一体化设备处理后经沟渠外排至南面豆田河，符合污染物管控要求。
环境风险防控	(3.1) 按省级、市级总体准入要求清单中与环境风险防控有关条文执行。	严格执行，符合
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：积极引导生活用燃煤的居民改用液化石油气等清洁燃料。</p> <p>(4.2) 水资源：醴陵市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%。</p>	本项目未采用高污染燃料，符合资源开发效率要求

	<p>农田灌溉水有效利用系数为 0.549。</p> <p>(4.3) 土地资源孙家湾乡：2020 年，耕地保有量为 1828.00 公顷，基本农田保护面积为 1636.00 公顷，城乡建设用地规模控制在 663.86 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 149.72 公顷以内。</p>	
4、与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相符性分析		
<p>根据《湖南省工业窑炉大气污染综合治理实施方案》：加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。本项目使用天然气辊道窑，为达标工业窑炉。因此，本项目符合《湖南省工业窑炉大气污染综合治理方案》的相关规定。</p>		
5、与《湖南省大气污染防治条例》符合性分析		
<p>根据《湖南省大气污染防治条例》第二十七条，在大气污染重点区域城市建成区内禁止新建、建设钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染企业以及新增产能项目。</p>		
<p>本项目日用陶瓷制品企业，不是重污染项目。项目位于醴陵市嘉树镇，不属于株洲市、醴陵市的城市建成区，因此，本项目符合《湖南省大气污染防治条例》的相关规定。</p>		
6、地方政策符合性分析		
<p>《株洲市大气污染防治行动计划实施方案》中明确：县城建成区内淘汰 10 蒸吨及以下燃煤锅炉，禁止新建 20 蒸吨以下燃煤锅炉，其他地区不再新建 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。所有工业园区以及产业聚集地区改用天然气、电等清洁能源。</p>		
<p>本项目窑炉采用天然气，符合《株洲市大气污染防治行动计划实施方案》规定。</p>		

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、工程概况		
	项目名称：湖南省华智瓷业有限公司陶瓷生产线改扩建项目	建设单位：湖南省华智瓷业有限公司	建设性质：改扩建
总投资：700 万元			建设地点：湖南省株洲市醴陵市嘉树镇渗泉村温塘组（东经 113°26'37.456"，北纬 27°32'31.330"）
2、建设内容及规模			湖南省华智瓷业有限公司总占地面积 27144.34m ² ，总建筑面积 11460m ² ，公司现有主要工程内容：56m 轨道窑一座、76m 烧成窑炉一座，配套有泥釉料制备、练泥、成型、干燥、烧成工序，具有 1200 万件/a 日用瓷生产规模。
由于公司发展需要，公司在现有土地上进行扩建。扩建工程主要建设内容包括：新增窑炉车间、成型车间和泥库，扩建成品车间和制模制釉车间，总扩建建筑面积为 9910m ² ，新建一条 48m 四孔轨道窑，3 条自动滚压线，4 条成型流水线，新增塑压机、滚压机、球磨机、压滤机、练泥机、智能机械臂等配套设备，新增日用陶瓷 600 万件/a。项目建成后，全厂日用陶瓷生产能力由 1200 万件/a 提升至 1800 万件/a，项目主要工程组成见表 2-1。			
表 2-1 项目建设内容组成一览表			
项目	建设内容	建筑规模	备注
主体 工程	制泥车间	1 层，建筑面积 400m ² ，框砖结构，布置有球磨机、除铁器、振动筛、练泥机、压滤机；	依托现有
	泥库	2 层，建筑面积 1300m ² ，框砖结构，	新建
	制模车间	1 层，建筑面积 1400m ² ，框砖结构，布置有石膏搅拌机，模具等；	拆除，新建
	制釉车间	1 层，建筑面积 1420m ² ，框砖结构；布置有球磨机、釉桶等；	拆除，新建
	成型车间 3#	2 层，建筑面积 4750m ² ，框架结构；	新建

窑炉车间 3#	检瓷和包装车间	1 层, 建筑面积 1040m ² , 框架结构; 1 座辊道窑 48m	新建
		1 层, 建筑面积 500m ² , 框架结构;	依托现有
		2 层, 建筑面积 1000m ² , 框架结构;	原地改扩建
	辅助工程	门卫 1 层, 砖混结构, 建筑面积 3m ² ;	依托现有
		办公楼 1 栋 3 层, 砖混结构, 建筑面积约 360m ² ;	依托现有
		食堂 1 栋 1 层, 建筑面积约 200m ² ;	依托现有
		试制车间 位于制釉车间的 2 层、3 层, 建筑面积 5640m ² , 框砖结构;	拆除, 新建
	贮运工程	外部运输 本工程厂外运输以公路运输为主, 外来原料由汽车运到原料库。运输方式主要采用公路运输;	依托现有
		内部贮存 原料库 480m ² , 半封闭式;	依托现有
		五金仓、纸箱仓、散瓷仓, 建筑面积 2365m ² , 框架结构;	依托现有
	公用工程	供水 主要用于日常生活用水和生产用水, 本项目区域已有市政供水管网, 项目生活用水全部为市政自来水, 生产用水由嘉树镇自来水厂和地下水井供给;	依托现有
		排水 雨污分流, 雨水由厂区雨水沟渠排出, 制泥车间压滤废水经储水池直接回用于球磨, 制釉间清洗废水经车间絮凝沉淀池处理后回用于制釉清洗, 其他生产废水经废水总处理站絮凝沉淀处理后 80%回用, 20%外排; 生活污水经一体化设备处理后外排	依托现有
		供电 供电由嘉树镇电站供电	依托现有
	环保工程	废水 生活污水 隔油池+化粪池+一体化设备处理后达标外排	依托现有
		生产废水 压滤废水经储水池直接回用于球磨, 制釉间清洗废水经车间絮凝沉淀池处理后回用于制釉清洗, 其他生产废水经废水总处理站絮凝沉淀处理大部分后回用, 少量外排 (20%)	依托现有
		废气 原料堆存、卸料粉尘 设有原料暂存棚, 设围挡及喷淋设施	依托现有
		精坯粉尘 成型 3 车间负压收集装置+布袋除尘器 (2 套), 无组织排放	新建
		喷釉 布袋除尘器+15m 排气筒	新建

		辊道窑废气处理	3#辊道窑采用天然气作能源，窑炉废气经 15m 排气筒排放（余热用于生坯烘干）	新建
		噪声治理	球磨机设备基础减震；车间封闭、围墙隔声；设置绿化带；	依托现有
固废	一般固废处置		一般固废暂存区 100m ² ，位于厂区南部	依托现有
	危险固废处置		危废暂存区，占地面积 10m ² ，位于厂区南部	改造

3、产品规模

公司目前日用陶瓷生产能力为 1200 万件/a，本项目新增 600 万件/a，扩建后项目年产日用瓷 1800 万件。

表 2-2 主要产品及生产规模

序号	产品名称	现有工程	本次新增	全厂合计	重量
1	杯类	200 万件/a	100 万件/a	300 万件/a	产品平均净重 0.25kg/件
2	碟子	200 万件/a	100 万件/a	300 万件/a	
3	碗类	500 万件/a	250 万件/a	750 万件/a	
4	盘类	300 万件/a	150 万件/a	450 万件/a	
合计		1200 万件/a	600 万件/a	1800 万件/a	4500t/a

4、主要生产设备

本项目主要生产设备详见下表。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》等，项目所使用的生产设备不属于淘汰设备。

表 2-4 项目新增设备一览表

位置	设备名称	现有工程设备		扩建工程新增设备		扩建后全厂(台)	备注
		型号规格	数量(台)	型号规格	数量(台)		
原料制备	球磨机	40t/h	0	40t/h	3	3	制泥
	球磨机	30t/h	1	30t/h	1	2	
	球磨机	8t/h	2	8t/h	2	4	
	除铁器	3t/h	2	3t/h	1	3	
	振动筛	3t/h	2	3t/h	1	3	
	球磨机	0.3t/h	4	0.2t/h	1	5	

	球磨机	0.6t/h	1	0.6t/h	0	1	
	球磨机	0.1t/h	1	0.1t/h	2	3	
	球磨机	0.05t/h	5	0.05t/h	0	5	
	球磨机	1t/h	2	1t/h	0	2	
	球磨机	0.5t/h	0	0.5t/h	6	6	
	釉桶	0.5m ³	315	0.5m ³	150	465	
陈腐	陈腐池	15m ³	8	15m ³	4	12	陈腐
	泥浆泵	8t/h	8	8t/h	4	12	
练泥	练泥机	12.5t/h	4	12.5t/h	4	8	压滤、练泥
	压滤机	2.5t/h	1	2.5t/h	3	4	
模具	石膏搅拌机	0.4t/h	8	0.4t/h	4	12	模具
成型	滚压成型机	3000 个/d	13	3000 个/d	5	18	成型
	塑压成型机	1200 个/d	23	1200 个/d	10	33	
	压力注浆机	1t/h	3	1t/h	0	3	
干燥	余热干燥室	65m ²	4	65m ²	2	6	干燥
修坯	精坯机	1t/h	8	1t/h	4	12	修坯
喷釉	人工喷釉	0.8t/h	54	0.8t/h	25	79	上釉
烧成	辊道窑	长×高×宽： 56×0.86×0. 54m1 条； 长×高×宽： 76×1.52×0. 46m1 条	2	长×高×宽： 48×2×3m1 条	1	3	烧成
磨底	磨底机	1t/h	9	1t/h	4	13	

5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料消耗一览表

类型	名称	现有工程实际 消耗量 (t/a)	扩建工程新增 消耗量 (t/a)	扩建后全厂消 耗量 (t/a)	备注
泥料	高岭土	2760	1380	4140	
	瓷土	1440	720	2160	
	膨润土	720	360	1080	
	球石	144	72	216	

	釉料	高岭土	240	120	360	
		长石	132	66	198	
		石英砂	48	24	72	
		硅灰石	48	24	72	
		氧化锌	24	12	36	
		硅酸锆	36	18	54	
色料	色料	桃红	7.8	3.9	11.7	
		原子红	4.8	2.4	7.2	
		深棕	3.48	1.74	5.22	
		镨黄	6	3	9	
		钒蓝	4.8	2.4	7.2	
		桔黄	7.8	3.9	11.7	
		锆铁红	3	1.5	4.5	
辅助材料	辅助材料	石膏	250	125	375	
		耐火材料	2	1	3	
		矿物油	1.8	0.9	2.7	
		水玻璃	1.08	0.54	1.62	
		腐植酸钠	0.54	0.27	0.81	
能源	能源	电力(万kwh)	289	144.5	433.5	
		天然气万m ³	138	69	207	
		新鲜水	8749.62	2818.86	11568.48	
废水处理	PAC	25	12.5	37.5		
	PAM	3	1.5	4.5		

6、公用工程

(1) 供电

本次供电由嘉树镇电站供电。

(2) 供气

本项目辊道窑采用管道天燃气。

(3) 给水

本项目区域已有市政供水管网，项目生活用水全部为市政自来水，生产

用水由嘉树镇自来水厂和地下水井供给。

(4) 排水

本项目排水方式采用雨污分流、清污分流的排水制设计。雨水经沟渠排入南面豆田河。食堂废水经隔油池预处理，再同其他生活污水经化粪池+新增地埋式一体化设备处理后，经沟渠进入豆田河。

制釉废水涉及一类污染物，经三级絮凝沉淀池絮凝沉淀处理后用于制釉清洗工序，压滤废水经车间沉淀池直接回用于制泥球磨工序，其他生产废水经厂区废水处理站处理后 80%回用于生产，20%外排。

本项目生活污水依托现有经隔油池、化粪池+一体化设备处理后排入南侧豆田河。

(5) 水平衡

水平衡表详见表 2-6。

表 2-6 本项目水平衡表 单位 (m³/a)

用水性质	规模	标准	用水量			产污系数	废水量	排放量	损耗水
			总用水量	新鲜水	回用水				
球磨泥料用水	2532	1.0t/t 原料	2532	57.56	2474 .44	/	/	/	329.16
搅拌化浆用水	/	/	200	200	0	/	/	0	200
制模用水	125t	0.5t/t 石膏	62.5	62.5	0	/	/	0	62.5
制模及化浆料桶清洗用水	/	/	200	200	0	0.9	180	36	20
洗坯用水	/	/	1000	500	500	0.9	900	180	100
车间地面洗水	/	/	330	0	330	0.9	297	59.4	33
釉料球磨用水	264t	1.0t/t 原料	264	264	0	/	/	0	264
配釉间清洗用水	/	/	300	30	270	0.9	270	0	30
压滤废水	/	/	0	0	0	/	2202.84	0	0
小计			4888.5	1314.06	3574 .44	/	3849.84	275.4	1038.6 6

生活用水	120人	38L/ 人·d	1504.8	1504.8	/	0.85	1279.08	1279.08	225.72
总计			6393.3	2818.86	3574 .44	/	5128.92	1554.48	1264.3 8

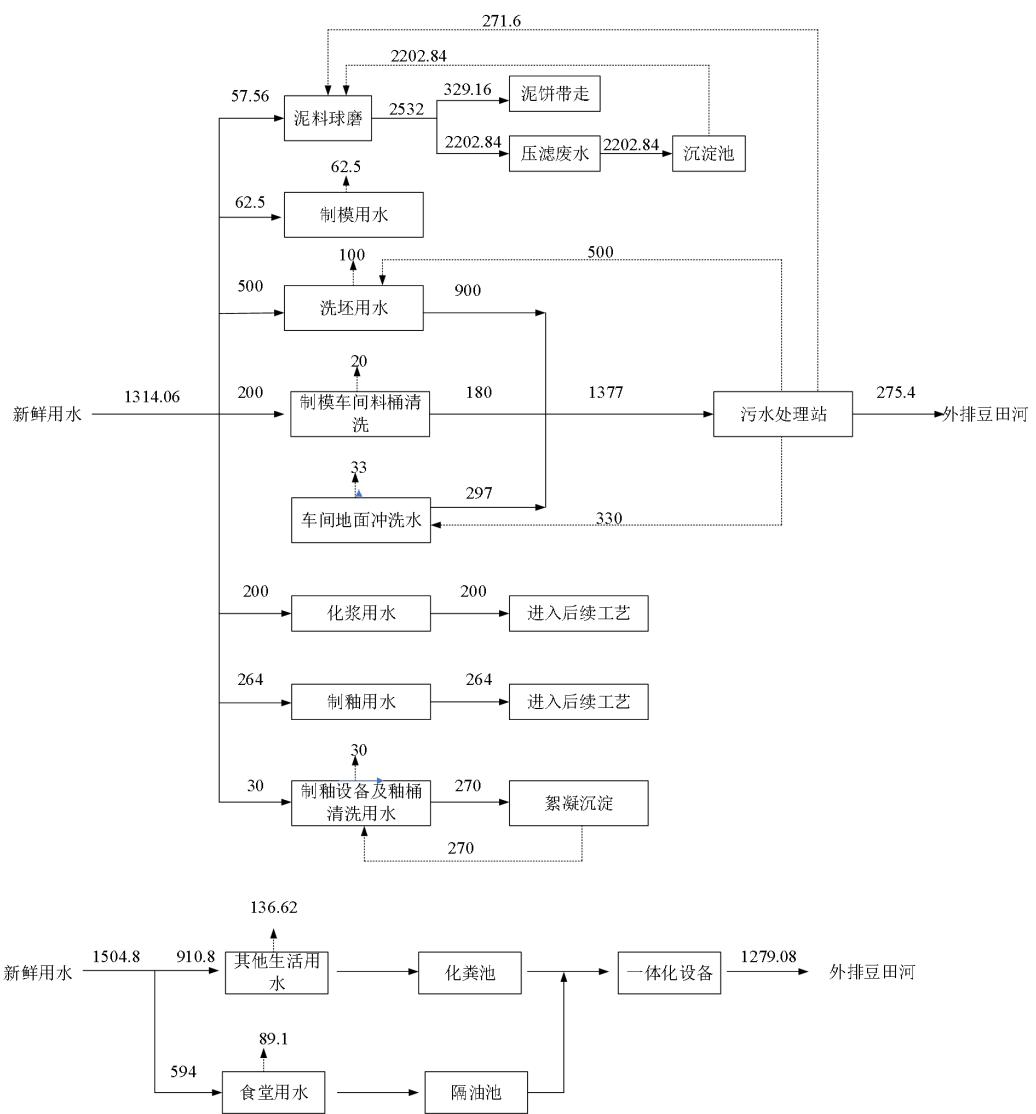


图 2-1 水平衡图 (m^3/a)

7、总平面布置

本项目不改变企业总占地面积，建筑面积 9910 m^2 ，3#窑炉车间位于厂区西南角，3#成型车间位于厂区南侧，制釉、制模车间位于厂区东侧，往北侧依次是废水处理设施、泥库。项目入口位于厂区北侧，临近 085 乡道，办公生活区位于厂区西北侧。厂内各构筑物分区总体上较为明确，较为合理。

8、劳动定员及工作制度

公司现有职工 350 人，本项目工程新增 120 人，全厂总人数为 470 人，年设计生产 330 天，每班 8 小时，窑炉三班制，其他均为一班制。

9、总投资及资金来源

本项目总投资为 700 万元，所需建设资金由建设单位自筹。

10、项目建设进度

本项目于 2022 年 4 月开始建设，预计 2023 年 8 月投入使用。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条第一款之规定，企业已被进行行政处罚（株环罚字【2022】醴-33 号），并已缴纳罚款。

11、与厂区的依托关系

本项目在公司现有土地上进行扩建，新增总建筑面积 9910m²；改扩建后保留现有工程生产车间内生产设施等配套设施；在厂区南侧新建一间窑炉车间、拆除原试制车间新建一间成型车间、原制釉制模车间改扩建一个制釉车间和一个制模车间、在厂区污水处理站前空地新建一个泥库、在厂区北侧改扩建一个仓库。给排水设施、供配电设施，原材料仓储、产品仓储等均依托现有，同时根据生产需要新增废气处理设施。与现有的生产工程的依托关系见表 2-8。

表 2-8 项目与现有工程依托关系

序号	名称	依托关系
1	用地	利用现厂区的用地范围
2	办公区	依托厂区现有的办公区，无新增
3	供电设施	从现有的供电设施接入
4	供水水源	从现有的供水设施接入
5	制泥车间	依托厂区现有的制泥车间
6	一般固废暂存间	依托厂区现有的一般固废暂存间
7	检瓷和包装车间	依托厂区现有
8	废水处理设施	依托厂区现有

	9	原料库	依托厂区现有
	本项目建成后，生产工艺与现有工程工艺保持一致，项目制坯工艺流程见图 2-2，烧成工艺见图 2-3。		
工艺流程和产排污环节	<p>球磨介质 泥料</p> <p>G1 G1 N S1、S2 N W1 S3 G2 W2 S4、W3、G1 石膏、硅板、水 模具 注浆 制模 压坯、脱模 W4、S5 S5 检验</p> <p>G-废气 W-废水 S-固体废物 N-噪声</p>		

图2-2 制坯工艺流程图

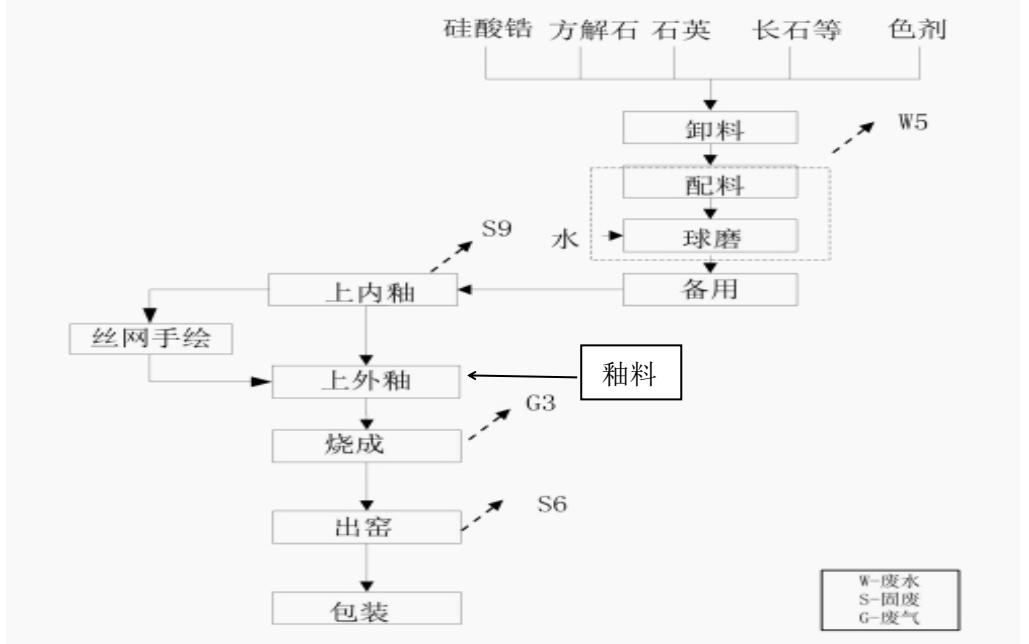


图 2-3 烧成工艺流程图

生产工艺说明：

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

使小于分离粒度的物料，特别是比重大的物粒和矿浆一起透过筛孔成为筛下产物。

(6) 搅拌：将球磨后的配料加入水分，使配料充分混合均匀。

(7) 压滤：把泥浆榨成泥饼。压滤要干湿适度，利于炼泥、成形，要有一定的范围，压滤的水分一般控制在21.5% -22.5%。

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

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

(10) 石膏模制备：石膏粉、水按比例入搅拌机，搅拌均匀后石膏浆注入母模，待石膏浆固化后，取出石膏模后送成型车间备用。

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

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

余热利用原理：余热主要来自于窑炉（烧成窑）冷却段的热空气。工程的余热主要来自于各窑炉的热烟气，以及产品冷却余热。窑炉烟气流向：窑炉大体分为三段预热段、烧成段、冷却段；天然气从烧成段通入窑炉，点火进行烧成，产生热烟气，为工程的主要余热；该部分热烟气从烧成段尾部抽出，部分进入预热段，用于产品预热，部分用于加热空气，热空气进入干燥系统，对坯体进行干燥；冷却为产品冷却部分，工程采用风冷+自然冷却的方式，风冷在窑内冷却段完成，在冷却段补入冷风，对产品进行冷却，该部分热气主要成分为空气，不含其他污染物，但热量较小，工程拟把这部分余热

部分抽取用于干燥车间产品干燥，剩余用做产品预热。用于预热、干燥的预热利用，采用风机直接将烟气送入预热段和干燥窑。余热利用工艺简图见图2-4。

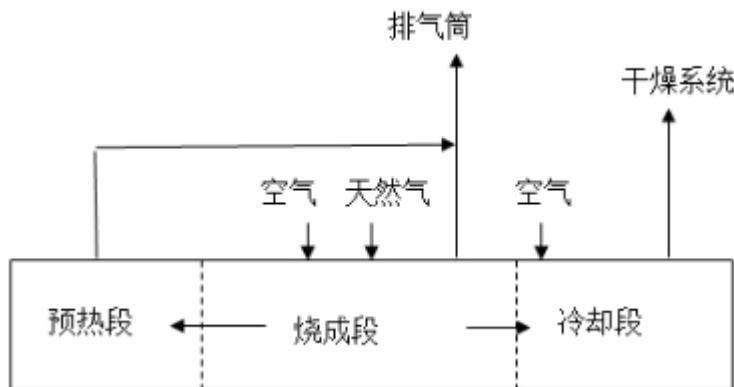


图2-4 余热利用工艺简图

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

(14) 洗坯：修坯后的坯体含有灰尘，需将坯体用水洗净至表面光滑。

(15) 上釉：釉是覆盖在陶瓷坯体表面上的釉薄层，釉料分为生料釉和熔块釉。项目的釉料采用高档日用瓷无铅透明釉配方，原料为高岭土、石英粉、长石等，进厂粉状原料经检验合格后入库堆放。釉的制备过程一般为：各种料称量配料—球磨—备用。施釉工艺根据坯体的性质、尺寸和形状以及生产条件来选择使用的施釉方法和釉浆参数。事先用清水洗去坯上的尘土，为上釉做好准备，坯体经（电）干燥（必要时）至再次修坯，用海绵擦坯，使之光滑，然后上内釉、外釉，部分产品根据需要在上外釉前使用丝网手绘花纹及图案。

(16) 检验：坯体在进入烧成窑前需要进行检验。

(17) 烧成：烧成是陶瓷生产工艺过程中最主要的工艺之一，它是经过窑炉的高温处理，从陶瓷原材料经石膏粉模具而成的陶瓷坯转变成日用陶瓷的一系列物理化学变化过程；温度控制是烧成关键要素，本项目烧成窑炉有1座辊道窑。

(18) 出窑分级：将有缺陷、瑕疵的废品挑选出来，为废品。

(19) 包装：将分选后的不同产品按不同颜色的纸箱，打好包装，并注明色号、产品名称及编号。将包装好的产品，送入成品仓库。

主要污染工序：

一、施工期

施工期产生的污染主要为施工扬尘、厂区南部现有试制车间拆建扬尘、施工作业噪声及开挖土方等；施工废水经沉淀后用于抑制扬尘；施工期间土方开挖较小，地基开挖期间开挖的土方定点堆放，待地基建设完成后回填。

二、营运期

根据对生产工艺流程、生产设备及原辅材料的分析，确定本项目生产过程中的污染源包括：

1、废气：主要为原料堆存、卸料粉尘、陈腐异味、辊道窑烧成废气、精坯粉尘等；

2、废水：项目产生的废水主要为生产过程产生的废水和员工产生的生活污水；

3、噪声：来源于生产及辅助设备，包括球磨机、振动筛、真空练泥机、抽浆泵等，源强一般在 80~115dB(A)之间；

4、固废：包括含铁杂质、过筛废渣、废泥、废石膏模具、废坯、废瓷、生产废水沉淀污泥、废原料包装袋、生活垃圾、废矿物油、废颜料包装袋等。

与项目有关的原有环境污染防治问题	<h3>一、现有基本情况</h3> <p>湖南省华智瓷业有限公司成立于 2013 年，选址醴陵市嘉树镇渗泉村，于同年填报了建设项目环境影响评价登记表。于 2018 年 11 月 30 日已完成了排污许可证申请表的填报，并取得了排污许可证，许可证编号为：914302810813988148。根据排污许可证的管理要求，企业应限期完善项目环评手续。于 2019 年 12 月委托湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制《湖南省华智瓷业有限公司年产 1200 万件日用陶瓷建设项目环境影响报告书》，并于 2020 年 1 月 13 日通过了株洲市生态环境局醴陵分局审批(株醴环评【2020】15 号)。2019 年 11 月取得《湖南省排放污权证》（株）排污权证（2019）第 263 号。企业按照排污许可证的要求进行了自行监测，并及时对监测数据进行了公开，按时填报了排污许可年度执行报告。</p> <p>企业占地面积为 27144.34m²，已建设内容主要有：制泥车间、制模车间、制釉车间、成型车间、窑炉车间、检瓷及包装车间、成品车间及试制车间等主体工程；厂区办公室、食堂等辅助工程；已建成泥料库、成品库等储运工程；给排水、供电、供气等公用工程以及生产废水处理设施、废气处理设施、固废暂存设施等环保工程。配置了 1 条 56m 烧成辊道窑和 1 条 76m 烧成辊道窑。</p>				
	<h3>二、主要污染工序及环保设施建设情况</h3> <p>湖南省华智瓷业有限公司现有工程污染工序及环保措施如下表所示。</p>				

表 2-9 湖南省华智瓷业有限公司现有工程污染工序及环保措施一览表

污染源	污染工序	主要污染因子	环保措施	处理效果
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 等	生活污水：隔油池+化粪池+一体化处理设施 (20t/d)	达标排放
	制釉废水	总铅、总镉、总铬、总钴、总铍、总镍、可吸附有机卤素	制釉废水：制釉车间外设置沉淀池，废水回用，不外排	不外排

	其他废水	pH、COD、NH ₃ -N、SS、石油类、氟化物、总铜、总锌、总钡、总氮等	其他废水：其他生产废水进入厂区综合污水处理站絮凝沉淀后大部分回用于生产，少量外排（1000t/d）	达标排放
废气	辊道窑烧成废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 等	采用天然气作能源，窑炉废气经15m排气筒排放（余热用于生坯烘干）	达标排放
	精坯粉尘	颗粒物	经负压装置及袋式除尘处理后经15m高排气筒外排	达标排放
	无组织粉尘	颗粒物	无组织粉尘：原料堆存至半封闭式库房内，室内装卸，设置水喷雾装置	达标排放
	食堂油烟	油烟	食堂油烟：设置1套油烟净化器+专用烟道排放	达标排放
固废	生产全过程	含铁杂质、废渣、废泥、废石膏模具、废坯、废瓷、废包装袋、废水处理站污泥等	已建一般固废暂存间，一般固废经暂存后外售综合回收利用	合理处置
		废颜料包装袋	已建危险废物暂存库，交由资质单位合理处置	合理处置
	机修	废矿物油		合理处置
噪声	球磨机、真空练泥机、烧成辊道窑等辅助生产设备运行噪声等	Leq(A)	噪声源强范围在80~115dB(A)，对机械设备进行隔声减振、厂区绿化	厂界达标排放

六、污染物排放情况及总量执行情况

湖南省华智瓷业有限公司现有工程满负荷运行情况下，根据湖泰字[2022]第H138号、湖泰字[2023]第F323号、湖泰字[2023]第F296号报告，主要污染物排放情况见表2-10。

表2-10 湖南省华智瓷业有限公司现有工程主要污染物排放情况一览表

		污染工序及污染物	排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	现有工程排 放量 (t/a)	执行标准
废气	1#辊道窑 烧成废气 (废气量 10598m ³ /h)	SO ₂	<3	50	0.126	《陶瓷工业污染物 排放标准》 (GB25464-2010) 及 2014 年修改单
		NO _x	19	180	1.595	
		颗粒物	9.5	30	0.797	
		氯化氢	1.9	25	0.160	
		氟化物	0.32	3	0.027	
		铅及其化合物	0.017	0.1	1.4×10 ⁻³	
		镉及其化合物	1.5×10 ⁻³	0.1	1.26×10 ⁻⁴	
		镍及其化合物	1.7×10 ⁻³	0.2	1.42×10 ⁻⁴	
	2#辊道窑 烧成废气 (废气量 3288m ³ /h)	SO ₂	<3	50	0.039	《陶瓷工业污染物 排放标准》 (GB25464-2010) 及 2014 年修改单
		NO _x	26	180	0.677	
		颗粒物	9.4	30	0.245	
		氯化氢	3.6	25	0.094	
		氟化物	0.28	3	0.007	
		镍及其化合物	0.014	0.1	3.65×10 ⁻⁴	
		铅及其化合物	0.039	0.1	1.02×10 ⁻³	
		镉及其化合物	2.1×10 ⁻³	0.2	5.47×10 ⁻⁵	
废水	生活污水 (5203.28 m ³ /a)	COD	60	≤100	0.312	《污水综合排放标 准》 (GB8978-1996)
		SS	26	≤70	0.135	
		BOD ₅	16.3	≤20	0.085	
		NH ₃ -N	1.06	≤15	0.006	
	生产废水 (550.8m ³ /a)	pH 值	7.4	6-9	-	《陶瓷工业污染物 排放标准》 (GB25464-2010)表 2 中限值要求
		化学需氧量	14	≤50	0.008	
		氨氮	0.390	≤3.0	0.0002	
		悬浮物	12	≤50	0.007	
		石油类	0.65	≤3.0	0.0004	
		氟化物	0.40	≤8.0	0.0002	
		总铜	0.001L	≤0.1	-	
		总锌	0.39	≤1.0	0.0002	
		总钡	0.0368	≤0.7	0.00002	
		总氮	3.59	≤15	0.002	

		BOD ₅	4.9	≤ 10	0.003	
		总磷	0.05	≤ 1.0	2.8×10^{-5}	
		硫化物	0.01L	≤ 1.0	-	
固体废物	含铁杂质	0.01	0.01 (处置量)	0		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	过筛废渣	171.7	171.7 (处置量)	0		
	废泥	5	5 (处置量)	0		
	废石膏模具	250	250 (处置量)	0		
	废坯	12	12 (处置量)	0		
	废瓷	96	96 (处置量)	0		
	生产废水沉淀污泥	5	5 (处置量)	0		
	含油废水沉淀污泥	1	1 (处置量)	0		
	废原料包装袋	1	1 (处置量)	0		
	废海绵	0.5	0.5 (处置量)	0		
	废耐火材料	2	2 (处置量)			
	生活垃圾	115.5	115.5 (处置量)	0		
危险废物	废矿物油	0.1	0.1 (处置量)	0		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	废颜料包装袋	0.01	0.01 (处置量)	0		

表 2-11 湖南省华智瓷业有限公司污染物排放总量执行情况

类型	污染物名称	年许可排放量 (t/a)	公司排放情况 (t/a)
废水	化学需氧量	0.55	0.32
	氨氮	0.09	0.0062
废气	二氧化硫	0.2	0.165
	氮氧化物	2.93	2.272

公司现有污染物排放未超过株洲市生态环境局核定的允许排放总量限值。

七、湖南省华智瓷业有限公司现有工程存在的环境问题

根据现场踏勘，结合建设方提供的环评、排污许可证等资料可知，项目目前存在的环境问题详见表 2-12。

表 2-12 现有工程存在的环境问题及整改措施一览表

类别	存在问题	拟整改措施
生产废水	雨污未分流，厂区部分区域污水、雨水沟渠合用，且未进行遮盖	优化厂区雨水沟渠，生产废水严禁进入雨水沟渠
一般固废	污泥、废瓷未入一般固废暂存间	污泥、废瓷收集后暂存于一般固废暂存间，并定期处置
危废	无标识牌	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）完善标识牌
/	现有工程未进行环保验收	及时完成环保验收

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	采样点位置	检测项目	检测结果			标准值	最大超标倍数	超标率(100%)
			8.6	8.7	8.8			
华智入豆田河口上游200m		pH	7.9	7.8	7.8	6-9	0	0
		COD	16	16	19	≤20	0	0
		氨氮	0.561	0.632	0.510	≤1.0	0	0
		SS	6	9	8	≤30	0	0
		石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	0	0
		氟化物	0.20	0.18	0.26	≤1.0	0	0
		铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	0	0
		铅	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	0	0
		镉	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	0	0
		镍	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02	0	0
华智入豆田河口下游500m		pH	7.7	7.8	7.6	6-9	0	0
		COD	13	11	10	≤20	0	0
		氨氮	0.249	0.339	0.334	≤1.0	0	0
		SS	5	7	5	≤30	0	0
		石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	0	0
		氟化物	0.23	0.21	0.29	≤1.0	0	0
		铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	0	0
		铅	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	0	0
		镉	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	0	0

	镍	0.005L	0.005L	0.005L	≤ 0.02	0	0
由上表可知，本次在豆田河所设两个监测断面各项监测因子均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。							
2、环境空气质量现状							
为了解工程所在地的环境空气质量状况，本环评收集了醴陵市环境保护监测站 2022 年度区域环境空气质量常规监测数据，该常规监测点位于本项目北面 11km。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）监测六个基本项目： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、CO、 O_3 。监测结果见表 3-2。							
表 3-2 2022 年度区域空气质量现状评价表							
污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu g/m^3$)	现状浓度 ($\mu g/m^3$)	占标率 (%)	达标情况		
SO_2	年平均质量浓度	60	9	15.0	达标		
NO_2	年平均质量浓度	40	15	37.5	达标		
PM_{10}	年平均质量浓度	70	43	61.4	达标		
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	35	28	80.0	达标		
CO	百分之 95 位数日平均质量浓度	4000	1100	27.5	达标		
O_3	百分之 90 位数 8h 平均质量浓度	160	154	96.2	达标		

由上表可知，2022 年醴陵市为环境空气质量达标区。

特征污染物环境质量现状：本项目主要大气污染物为铅及其化合物、镉及其化合物、氟化物、HCl 等，为更好地了解项目所在环境，本评价委托湖南泰华科技检测有限公司于 2022 年 8 月 6 日-2022 年 8 月 8 日对华智公司周边氟化物、HCl、铅及其化合物、镉及其化合物的现状监测数据。

① 监测点位

表 3-3 项目环境空气现状监测点

编号	监测点名称	监测因子	方位和距离（m）
G14	嘉树中学	氟化物、氯化氢	NW938（上风向）
G15	张家岸	氟化物、氯化氢、铅及其化合物、镉及其化合物	SE951（下风向）

②监测时间：一期 3 天连续监测；

③监测结果与评价

表 3-4 污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度 范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓 度占标 率%	超标 率%	达标情 况
G14	氯化氢	24 小时平均	50	1.8	3.6	0	达标
	氟化物	24 小时平均	20	0.28	1.4	0	达标
G15	氯化氢	24 小时平均	50	1.5	3.0	0	达标
	氟化物	24 小时平均	20	0.27	1.4	0	达标
	铅及其 化合物	日平均	1	0.035	3.5	0	达标
	镉及其 化合物	日平均	0.01	4.8×10^{-3}	48	0	达标

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

3、声环境质量现状

根据项目周边情况，本项目委托湖南泰华科技检测有限公司对项目所在区域声环境质量进行了现场监测，监测期间企业正常生产，结果如下表所示。

表 3-5 厂界噪声监测结果

监测点位	监测时段	监测结果 (dB(A))		评价标准值 (dB(A))	是否 达标
		2022.8.6	2022.8.7		
厂界东侧	昼间	54.4	56.6	60	是
	夜间	45.5	45.5	50	是
厂界西侧	昼间	54.6	54.9	60	是
	夜间	44.9	46.0	50	是
厂界北侧	昼间	57.5	54.8	60	是
	夜间	47.4	47.2	50	是
厂界南侧	昼间	56.0	55.6	60	是
	夜间	46.0	47.6	50	是

根据监测结果可知，本工程所在区域环境噪声昼间、夜间均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准要求。

4、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，本项目为IV类建设项目，且项目厂界外500米范围内不存在地下水集中式饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此，本项目不开展地下水环境质量现状调查。

5、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)，本项目为IV类建设项目，不需开展土壤环境现状监测。

6、生态环境现状

项目周边植被类型主要为人工用材林、经济林、灌林及农田经济作物等，其中用材林主要品种为马尾松纯、杉木、竹等，灌林主要为白栎、杜鹃、胡枝子等，主要经济作物为柑桔、茶叶、桃、李、梨等，农田经济作物主要为水稻、棉花、油菜及商品蔬菜等。区域内由于农业开发和人类活动，陆生动物和水生动物较少，主要为常见广布动物。项目评价区域内无重要建构筑物，

	也无重要的自然保护区、无特殊文物保护单位等环境敏感点；无珍贵的野生动、植物资源，无国家和地区指定的重点文物单位和名胜古迹。					
环境保护目标	根据项目建设内容、位置及影响范围，通过对项目的现场踏勘调查，确定本项目的主要环境保护目标如下：					
	表 3-6 环保目标一览表					
	类型	保护目标	特征	坐标	相对位置及距离	保护级别
	环境空气	渗泉村居民	散户居民，30户	113°26'20.269"E, 27°32'32.009"N	西面，270m~500m	《环境空气质量标准》二级
			散户居民，19户	113°26'29.152"E, 27°32'32.511"N	西北面，20m~230m	
			散户居民，9户	113°26'36.100"E, 27°32'35.714"N	北面，20m~60m	
			散户居民，21户	113°26'41.719"E, 27°32'35.695"N	西南面，35m~130m	
			散户居民，11户	113°26'46.065"E, 27°32'26.348"N	东南面，150m~250m	
			散户居民，17户	113°26'38.919"E, 27°32'44.404"N	北面，225m~400m	
	地表水	池塘	农灌	113°26'52.906"E, 27°32'25.870"N	东南面，约 243m	《地表水环境质量标准》III类
豆田河		小河	113°26'36.298"E, 27°32'18.609"N	南面，约 360m		
铁河		农业用水区	113°28'59.856"E, 27°32'18.289"N	东北面，约 4.0km		
声环境	渗泉村居民	散户居民，5户	113°26'29.152"E, 27°32'32.511"N	西北面，20m~50m	《声环境质量标准》	

		散户居民, 7户	113°26'36.100"E, 27°32'35.714"N	北面, 20m~50m	2类
		散户居民, 3户	113°26'41.719"E, 27°32'35.695"N	西南面, 35m~50m	

项目所处区域无其它特殊环境敏感点及环境保护目标。

污染物排放控制标准	1、废气：有组织窑炉废气排放执行《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)及2014年12月12日修改单中新建企业大气污染物排放浓度限值，喷釉工序废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，无组织废气执行《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)厂界无组织排放限值，具体标准详见表3-7和表3-8。								
	表3-7 大气污染物排放标准 单位: mg/m ³								
	生产工序	烧成、烤花	监控位置						
	生产设备	辊道窑	车间或生产设施排气筒						
	颗粒物	30							
	二氧化硫	50							
	氮氧化物(以 NO ₂ 计)	180							
	烟气黑度	1级(林格曼黑度)							
	铅及其化合物	0.1							
	镉及其化合物	0.1							
	镍及其化合物	0.2							
	氟化物	3.0							
	氯化物(以 HCl 计)	25							
	生产工序	喷釉	监控位置						
	颗粒物	120mg/m ³ ; 3.5kg/h	生产设施排气筒						
表3-8 厂界无组织排放限值 单位: mg/m ³									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>污染物项目</th><th>最高浓度限值</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>颗粒物</td><td>1.0</td></tr> </tbody> </table>				序号	污染物项目	最高浓度限值	1	颗粒物	1.0
序号	污染物项目	最高浓度限值							
1	颗粒物	1.0							
2、废水：废水排放执行《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)									

中表2新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量,具体见表3-9。生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4一级标准,具体见表3-10。

表3-9 废水污染物排放标准 单位: mg/L (pH除外)

序号	项目	直接排放	监控位置
1	pH 值	6-9	企业废水总排放口
2	悬浮物	50	
3	化学需氧量	50	
4	五日生化需氧量	10	
5	氨氮	3.0	
6	总磷	1.0	
7	总氮	15	
8	石油类	3.0	
9	硫化物	1.0	
10	氟化物	8.0	
11	总铜	0.1	
12	总锌	1.0	
13	总钡	0.7	
14	总镉	0.07	车间或生产设施废水排放口
15	总铬	0.1	
16	总铅	0.3	
17	总镍	0.1	
18	总钴	0.1	
19	总铍	0.005	
20	可吸附有机卤化物(AOX)	0.1	
单位产品基准排水量	日用瓷	普通瓷(m ³ /吨瓷)	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致

表 3-10 生活废水排放标准限值一览表

污染因子	排放限值 (mg/L)	执行标准
		一级标准
pH 值	6-9	GB8978-1996, 表 4
COD	100	

BOD ₅	20	
NH ₃ -N	15	
SS	70	
动植物油	10	

3、噪声：运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准，具体标准详见表 3-11。

表3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准

单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废物：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量 控制 指标	<p>本项目水污染污染物排放总量指标如下：COD：0.142t/a、NH₃-N：0.0198t/a。</p> <p>本项目烧制过程中窑炉使用的燃料为天然气，燃烧废气产生 SO₂、NO_x 经高于屋顶排气筒外排。所产生的废气污染物排放量：SO₂：0.0432t/a、NO_x：0.0218t/a。</p> <p>湖南省华智瓷业有限公司于 2019 年 1 月取得排污权证（株）排污权 [2019] 263 号。本项目主要污染物排放总量控制指标如下：</p> <p style="text-align: center;">表 3-12 总量指标建议值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">污染物</th><th style="width: 25%;">(株) 排污权证 (2019) 第 263 号指标 (t/a)</th><th style="width: 25%;">本项目新增排放量 (t/a)</th><th style="width: 25%;">扩建完成后排放量 (t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">气型</td></tr> <tr> <td>SO₂</td><td>0.2</td><td>0.0432</td><td>0.1228</td></tr> <tr> <td>NO_x</td><td>2.93</td><td>0.336</td><td>1.394</td></tr> <tr> <td colspan="4">水型</td></tr> <tr> <td>COD</td><td>0.55</td><td>0.142</td><td>0.692</td></tr> <tr> <td>NH₃-N</td><td>0.09</td><td>0.0198</td><td>0.0218</td></tr> </tbody> </table> <p>由表 3-12 可知，建议企业再购买 COD 排污权指标 0.142t/a。</p>				污染物	(株) 排污权证 (2019) 第 263 号指标 (t/a)	本项目新增排放量 (t/a)	扩建完成后排放量 (t/a)	气型				SO ₂	0.2	0.0432	0.1228	NO _x	2.93	0.336	1.394	水型				COD	0.55	0.142	0.692	NH ₃ -N	0.09	0.0198	0.0218
污染物	(株) 排污权证 (2019) 第 263 号指标 (t/a)	本项目新增排放量 (t/a)	扩建完成后排放量 (t/a)																													
气型																																
SO ₂	0.2	0.0432	0.1228																													
NO _x	2.93	0.336	1.394																													
水型																																
COD	0.55	0.142	0.692																													
NH ₃ -N	0.09	0.0198	0.0218																													

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、废水</p> <p>施工期废水主要来自施工废水和施工人员的生活污水。</p> <p>(1) 施工废水</p> <p>施工机械设备冲洗、施工车辆冲洗废水和地面开挖、水泥铺设等施工过程产生一定量的泥浆水，经沉淀池处理后用于洒水抑尘，不排放，对周围水环境影响较小。</p> <p>(2) 生活废水</p> <p>项目施工期不设施工营地，本项目施工人员均居住在周边民房，施工期约4个月，施工人员均为附近居民，施工期生活废水依托周边的污水处理设施处理。</p> <p>2、废气</p> <p>(1) 拆建扬尘</p> <p>因建筑的拆除及围场内运输车辆产生悬浮物微粒及地面粉尘将对周围大气环境产生污染，此类粉尘均为无组织粉尘。本项目拆迁工程以机械拆除为主，辅以手工拆除，因此影响时间较短。因此拆迁时，在拆除区域四周设置高标准围挡隔尘，拆除的建筑垃圾及时清运，并对拆除场地及时洒水抑尘，出现四级及以上的大风天气时禁止拆除工程施工，以减少扬尘污染。拆除完成后，粉尘污染也基本消失。</p> <p>(2) 施工扬尘</p> <p>在整个建设施工阶段，现有建筑的拆除、土地平整、挖土、建材的运输和装卸以及混凝土搅拌等施工作业过程都会产生扬尘。通过每天对施工场地实施洒水4~5次，可有效地控制施工扬尘，评价建议在施工期间建设方应对路面及时洒水，且车辆进出装卸场地时应将轮胎冲洗干净，可有效降低粉尘对周围环境及居民的影响。</p>
-----------	---

(3) 汽车及施工机械废气

施工车辆因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染物。这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，随着施工期结束，对周边影响较小。

3、固废

施工过程中会产生少量废弃建筑材料，主要成份包括废弃的土沙石、水泥、弃砖、废金属等。根据设计，本项目新建车间采用框架结构，施工期间土方开挖较小，地基开挖期间开挖的土方定点堆放，待地基建设完成后回填。开挖过程中土石方量较小，施工过程中基本能做到土石方平衡。

4、噪声

施工阶段的噪声主要来自拆建机械噪声、施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械造成，如挖土机械、混凝土搅拌机等，多为点声源；

为了进一步降低施工噪声对评价区域声环境的不良影响，本项目不安排夜间施工，为降低噪声对周围环境的影响，本环评对施工噪声控制提出以下要求：

①合理安排白天施工时间，禁止在午间（北京时间 12: 00~14: 30）和晚上（22:00~次日 6:00）进行施工作业；

②禁止在现场进行混凝土拌合，全部外购商品混凝土；

③采用低噪设备，并对施工设备及时维护，合理布置高噪声源；

④施工场地的施工车辆出入施工场地时应低速、禁鸣；

⑤在施工场地周围有敏感点的地方设立临时声屏障。

⑥施工现场必须沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡，围挡高度不低于 2.1m。围挡无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶，围挡率达到 100%。

经采取上述有效的降噪措施，项目施工期噪声可达《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），对周围环境及敏感点的影响较小。

	<p>5、生态影响</p> <p>项目建设单位拟建设一栋标准化厂房，在暴雨季节如果施工不合理，易造成水土流失。但随着施工的结束，场地硬化，裸露地面将消除，本项目建成后对沉淀池清水池周边进行绿化种植，使区内生态环境得到一定程度的恢复，因此项目施工对生态环境影响不明显。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气分析</p> <p>本项目生产过程废气主要为原料堆存、卸料粉尘、陈腐异味、修坯粉尘、辊道窑烧成废气。</p> <p>(1) 污染源分析</p> <p>①原料堆存、卸料粉尘</p> <p>项目原料棚为半封闭式，只留一个门进出，石英、黏土等原料堆放在原料棚中，通过原料棚的遮挡减少风力扬尘的产生，原料堆棚产生的粉尘主要为装卸物料产生的粉尘。根据现场踏勘，原料含水率较高，堆存过程起尘量极小，主要在装卸阶段。</p> <p>项目磨机进料采用铲车装卸，在物料装卸、堆存过程中产生一定量的扬尘，属无组织排放。起尘量主要受物料含水率、物料装卸落差、环境风速等因素有关。为定量分析项目物料装卸工序起尘产生情况，本报告参照企业现有工程无组织扬尘产生量，现有工程年装卸量 5589t，年装卸时间 200h，粉尘产生量 14.5kg/a。由此计算，本项目年装卸量 2796t，粉尘产生量 7.25kg/a。本项目装卸均在三面封闭堆场进行，采用洒水降尘来减少无组织扬尘的产生和扩散，经采取措施后，无组织排放量可降低 80%，故装卸过程中无组织排放扬尘量为 1.45kg/a。</p> <p>②陈腐异味</p> <p>在平浆备料过程中，泥料要送陈腐房陈腐，此过程会产生一定的陈腐异味，对厂区附近环境会产生一定影响。但如果采取加强作业环境通风、严格</p>

加强管理和做好厂区绿化，将有利于陈腐异味向环境空气中扩散，将其对厂界周围环境的影响降到最低。

③精坯粉尘

在修坯工序中，碗碟等大件产品采用干法修坯，修坯过程中会有少量粉尘产生，华智公司修坯区配备有负压装置及袋式除尘，处理后无组织排放，类比湖南华联瓷业股份有限公司下属分公司及醴陵陶瓷企业相关经验参数，粉尘产生量按产品体量的 0.1%计算，本项目采用干法修坯的量为 1500 吨，则粉尘产生量为 1.5t/a；负压收集效率按 90%计，袋式除尘按 99%的除尘效率计。根据建设单位提供的资料，总风量按 $4500\text{m}^3/\text{h}$ 计，工作运行时间 8h/d 计，年工作运行 330 天，则处理后粉尘的排放量为 0.0135t/a，未收集的无组织粉尘排放量 0.15t/a，经车间自然沉降 80%，其他 0.03t/a 外排。

④喷釉废气

本项目在喷釉过程中，会产生少量的粉尘，经水膜喷淋+布袋除尘器处理后，经 15 米高排气筒外排。经水膜喷淋+布袋除尘器处理后粉尘量极小，本环评不作具体估算。

⑤辊道窑烧成废气

成型后的坯体进入窑炉进行干燥和烧成，从窑炉窑头至窑尾，每个单位窑提供一个特定的温度，这些串联的温度区间使窑炉呈现出一条完整的烧成温度，先后经历预热（室温~300℃）、低温烧成（300~950℃）、高温烧成（950~1200℃）、冷却（1200~100℃）。在陶瓷干燥或烧成过程中将产生窑炉废气，含有的污染物一部分来源于燃料燃烧，一部分来源于坯体的氧化及分解，极少一部分来源于坯体表面釉料、色料。窑炉烟气分窑头烟气与窑尾烟气，窑尾烟气含污染物较少，一般进行余热利用，回用于坯体干燥。本项目烧成窑炉废气主要为窑头废气。

根据建设单位提供的资料，本项目设有 1 座辊道窑，辊道窑 3 班制运行；辊道窑炉按 24h/d 进行计算，年工作 330d。烧成辊道窑 48m，项目年产日用陶瓷 600 万件（总重约 1500t/a）。辊道窑烟气中颗粒物、 SO_2 、 NOx 浓度根

据《第二次全国污染源普查工业污染源产排系数手册》中 3074 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）的产排污系数。具体见表 4-1。

湖南泰华科技检测有限公司于 2023 年 4 月 29 日对企业现有有组织 1# 辊道炉窑废气进行了污染源监测。因氯化物、氟化物、镍、铅、镉无产污系数，本次环评按 1# 辊道炉窑实测数据计算污染物产生量。结合《第二次全国污染源普查工业污染源产排系数手册》与实测数据，本项目烧成废气污染物产排情况及排放总量见表 4-2。

表 4-1 日用陶瓷制品制造业产排污系数表

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
高岭土、长石、石英砂	燃天然气辊道窑	所有规模	工业废气量	Nm ³ /t-产品	4320	直排	4320
			颗粒物	Kg/t-产品	0.0184		0.0184
			SO ₂	Kg/t-产品	0.0288		0.0288
			NOx	Kg/t-产品	0.224		0.224

表 4-2 3#烧成窑炉废气污染物产排情况

污染源	烟气量(m ³ /h)	污染物	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)	标准限值(mg/m ³)	备注
烧成窑废气	648 万 Nm ³ /a, 818Nm ³ /h	SO ₂	<3	0.005	0.0432	50	系数法
		NO _x	19	0.042	0.336	180	系数法
		颗粒物	9.5	0.003	0.0276	30	系数法
		氯化氢	1.9	0.002	0.016	25	类比 1# 辊道炉窑实测数据监测
		氟化物	0.32	0.0003	0.002	3	
		镍及其化合物	1.7×10 ⁻³	1.4×10 ⁻⁶	1.1×10 ⁻⁵	0.2	
		铅及其化合物	0.017	1.4×10 ⁻⁵	1.1×10 ⁻⁴	0.1	

		镉及其化合物	1.5×10^{-3}	1.2×10^{-6}	9.5×10^{-6}	0.1	
--	--	--------	----------------------	----------------------	----------------------	-----	--

⑥食堂油烟废气

项目设有食堂，根据《生活污染源产排污系数手册》，三区餐饮油烟排放系数 301 克/（人·年），本项目新增员工 120 人，则项目食堂油烟产生量约 $0.036t/a$ 。现有项目设 2 个基准灶头，本项目不新增基准灶头数，属小型规模，一个基准灶头的风量为 $2000m^3/h$ ，每天炒作时间按 6 小时计，则油烟产生浓度为 $4.55mg/m^3$ 。项目采用油烟净化器对产生的油烟进行净化处理后经专用烟道于屋顶排放，油烟去除率可达 65%，则项目油烟排放量为 $0.0126t/a$ 、排放浓度 $1.59mg/m^3$ ，油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中规定的最高允许排放浓度 $2.0mg/Nm^3$ 的排放标准要求。具体排放情况见表 4-3。

表 4-3 食堂油烟排放情况一览表

污染物名称	废气量 m^3/a	处理前		处理后		执行标准		排气筒高度 (m)
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3	去除率	mg/m^3	
油烟	7.92×10^6	0.036	4.55	0.0126	1.59	$\geq 65\%$	≤ 2.0	/

(2) 排放口基本情况

表 4-4 排放口基本情况参数一览表

污染源名称	坐标 (m)		海拔高度 (m))	排气筒高度 (m))	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	年排放小时数/h	污染物速率 (kg/h)		
	X	Y						SO_2	颗粒物	NO_x
新建车间辊道窑废气 (DA003)	113. 443 099	27.5 410 56	61	15	0.5	11	7920	0.00 5	0.00 3	0.04 2

表 4-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO_2	0.0432

2	NO _x	0.336
3	颗粒物	0.0276
4	氯化氢	0.016
5	氟化物	0.002
6	镍及其化合物	1.1×10^{-5}
7	铅及其化合物	1.1×10^{-4}
8	镉及其化合物	9.5×10^{-6}
9	油烟	0.0126

(4) 达标排放分析

项目原料堆存、卸料区会产生一定的粉尘，主要污染因子为 TSP，无特殊污染物质，为无组织排放。项目原料采用室内砂仓堆存，在装卸场地设置水喷淋装置，抑制无组织粉尘排放；对于原料堆场粉尘，可采取将原料尽量采用室内堆存、洒水防尘、加高挡风墙等措施，控制扬尘的影响；加强作业环境通风、严格加强管理和做好厂区绿化，将有利于陈腐异味向环境空气中扩散。经采取以上措施后，可大幅降低粉尘的产生。本项目无组织废气为低矮面源，且厂区及周边绿化面积较大，粉尘对环境的影响主要为厂区内，对周边环境影响不大。厨房油烟废气由集气罩收集后经油烟净化装置处理，其油烟净化设施去除效率应不低于 65%，处理后尾气通过专用油烟管道通向楼顶排放，油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的最高允许排放浓度 2.0mg/Nm³ 的排放标准要求。

有组织废气主要为辊道窑产生的烧成烟气，经收集后通过 1 根 15m 高排气筒高空排放，外排 SO₂、烟尘、NO_x、氟化物浓度分别为 6mg/m³、51mg/m³、3.7mg/m³、0.30mg/m³，可达到《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）及 2014 年 12 月 12 日修改单中新建企业大气污染物排放浓度限值（SO₂≤50mg/m³、颗粒物≤30mg/m³、NO_x≤180mg/m³、氟化物≤3.0mg/m³），对周围环境影响不大。

2、废水分析

	<p>(1) 污染源分析</p> <p>1) 生产废水</p> <p>本项目生产废水包括压滤废水、洗坯废水、制模及配釉间清洗废水、设备和车间地面冲洗废水。</p> <p>①压滤废水</p> <p>压滤为把泥浆压成泥饼。球磨工序原材料与清水量比为1:1，这些水分蕴藏在物料里面，压滤工序会将物料里面的一部分水压出，产生压滤废水。压滤废水产生量为2202.84m³/a，车间设有沉淀池，容积为30m³，压滤废水经车间沉淀后直接回用于制泥球磨工序。</p> <p>②洗坯废水</p> <p>修坯后需将坯体洗净后再施釉。洗坯用水1000t/a，按产污系数0.9计算，则洗坯废水产生量为900t/a。该部分废水经废水处理站絮凝沉淀处理后80%回用于清洗，20%达《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)中表2新建企业水污染物排放浓度限值后排放，即排放量为180t/a。</p> <p>③制模设施清洗废水</p> <p>石膏模具制好后需对盛装配料的料桶进行清洗，用水量为200t/a，主要污染物为SS。按产污系数0.9计算，则制模间料桶清洗废水产生量为180t/a。该部分废水经废水处理站进行絮凝沉淀处理后80%回用于球磨工序，20%达《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)中表2新建企业水污染物排放浓度限值后排放，排放量为36t/a。</p> <p>④配釉间料桶清洗废水</p> <p>配釉清洗用水包含配釉车间设备及地面清洗，约为300t/a，按产污系数0.9计算，则配釉间料桶清洗废水产生量为270t/a，0.82t/d，废水中主要含釉泥，SS浓度高，含有微量的铅等；因含铅为第一类污染物，须在车间排口处理达标。该废水经车间内絮凝沉淀池(2个沉淀池，每个容积均为12m³)处理达标后通过泵回用于制釉工序，不外排。</p>
--	--

⑤车间地面冲洗废水

生产过程中，厂区内的泥料、泥浆的运输与使用，车间内地面需要不时进行冲洗，冲洗水中含有一定的泥料，悬浮物浓度较大，冲洗用水量约 $1.1\text{m}^3/\text{d}$, 330t/a ，排放系数取0.9，产生量约 $0.99\text{m}^3/\text{d}$ （按冲洗300天计），废水产生量 297t/a ，该部分废水经废水处理站进行絮凝沉淀处理后80%回用于球磨及清洗工序，20%达《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）中表2新建企业水污染物排放浓度限值后排放，排放量为 59.4t/a 。



图 4-1 配釉间清洗废水处理流程图

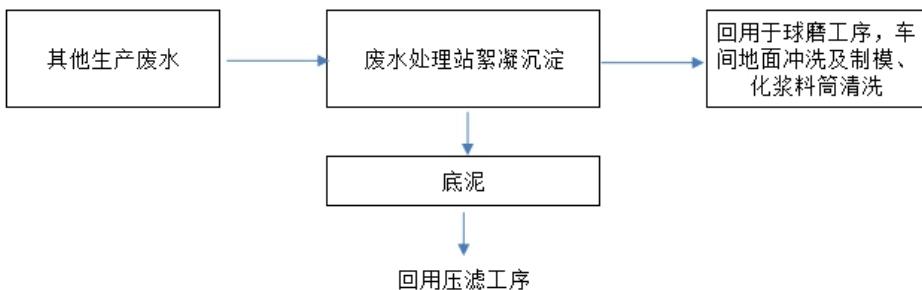


图 4-2 其他生产废水处理流程图

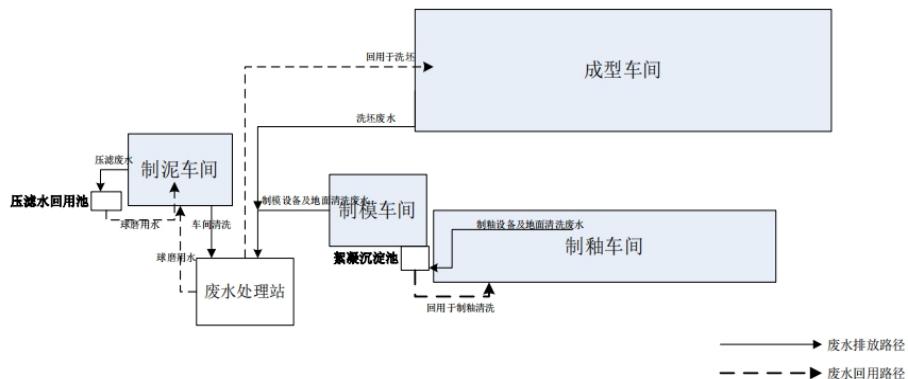


图 4-3 生产废水排放与回用路径图

2) 生活污水

本项目新增员工为120人，均不在厂内住宿，厂区员工活动生活用水参考《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)，本项目员工的用水定额以38L/人·天计算，年工作天数为330天，则职工生活用水量为1504.8m³/a。生活污水产污系数按85%计，则生活污水产生量为1279.08m³/a，生活污水中主要污染物为COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等，经隔油池+化粪池+新增一体化设备处理后，由项目南侧小水沟进入豆田河。

生活污水中主要污染物为COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等，经隔油池+化粪池+一体化设备处理达标后排入豆田河。

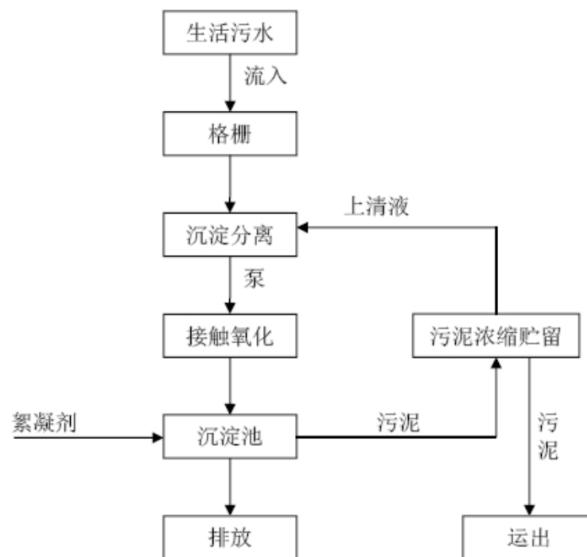


图 4-4 一体化处理设施工艺流程图

表 4-8 项目废水污染源一览表

污染源	污染物	处理前		处理设施	处理后		排放标准 mg/L	备注
		浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		
生产废水(洗坯、制模、冲洗)产生量1377m ³ /a, 其中回用量1101.6m ³ /a, 外排量275.4m ³ /a)	pH	/	/	采用三级絮凝沉淀工艺进行处理, 处理规模为1000m ³ /d	6-9	/	6-9	80%回用, 20%外排
	COD	/	/		50	0.014	50	
	NH ₃ -N	/	/		3	0.0008	3	
	SS	/	/		50	0.014	50	
	石油类	/	/		3	0.0008	3	
	氟化物	/	/		8	0.002	8	
	总铜	/	/		0.1	0.00003	0.1	
	总锌	/	/		1	0.0003	1	
	总钡	/	/		0.7	0.0002	0.7	
	总氮	/	/		15	0.004	15	
	BOD ₅	/	/		10	0.003	10	
	总磷	/	/		1	0.0003	1	
制釉废水(产生量270m ³ /a)	硫化物	/	/		1	0.0003	1	
	总铍	/	/	车间采用三级絮凝沉淀达标后回用于制釉(釉料球磨及配料)工序	0.005	0.000001	0.005	全部回用
	总钴	/	/		0.1	0.000027	0.1	
	总铬	/	/		0.1	0.000027	0.1	
	总镍	/	/		0.1	0.000027	0.1	
	总镉	/	/		0.07	0.000019	0.07	
	总铅	/	/		0.3	0.000081	0.3	
生活污水(1279.08)	可吸附有机卤化物	/	/		0.1	0.000027	0.1	全部外排
	CODcr	300	0.384	经一体化设备处理后排入豆田河20m ³ /d	100	0.128	100	
	SS	150	0.192		70	0.090	70	
	BOD ₅	150	0.192		20	0.026	20	
	动植物油	40	0.051		10	0.013	10	
	NH ₃ -N	30	0.038		15	0.019	15	

(2) 达标排放分析

本项目生产废水主要为制釉清洗废水、泥浆压滤废水、车间冲洗废水、洗坯废水、制模废水等。项目压滤废水经车间内沉淀池沉淀后直接回用于制

泥球磨工序，无压滤废水外排；配釉间设备清洗废水因含铅、镉为第一类污染物，须在车间排口处理达标，在车间内经絮凝沉淀池处理达标后，全部回用于球磨机、釉桶清洗，不外排。本项目配釉间料桶清洗废水产生量为 270t/a, 0.82t/d，现有项目配釉间料桶清洗废水产生量为 540t/a, 1.64t/d，车间内絮凝沉淀池处理规模 24t/d，本项目建成后全厂配釉间料桶清洗废水产生量远小于絮凝沉淀池处理规模，因此依托现有制釉车间絮凝沉淀池能满足全厂配釉间料桶清洗废水处理要求。

项目制模间料桶清洗废水、洗坯废水及车间地面冲洗废水经厂区内地道收集，一起进入废水处理站处理，企业废水处理站采用絮凝沉淀工艺，设计规模为 1000m³/d，现有工程生产废水产生量为 8.35m³/d，本项目生产废水产生量 4.17m³/d，扩建后合计生产废水产生量 12.52m³/d，远小于企业污水处理站设计处理规模，因此依托现有废水处理站能满足全厂生产废水处理要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）6.3.1 废水可行技术，絮凝沉淀为陶瓷行业生产过程废水处理可行技术，因此本项目生产废水处理工艺可行。

本项目废水大部分回用于生产，少量处理后达到《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）中表 2 新建企业水污染物排放浓度限值外排。

生活污水经隔油池+化粪池+一体化设备处理达标后由项目南侧小水沟排入豆田河。企业生活污水采用一体化设备处理，设计规模为 20m³/d，现有工程生活废水产生量为 15.8m³/d，本项目生活废水产生量 3.9m³/d，扩建后合计生活废水产生量 19.7m³/d，小于企业生活污水处理设施设计处理规模，因此依托现有生活污水处理设施能满足全厂生活废水处理要求。

3、噪声分析

项目噪声来源于生产及辅助设备，包括球磨机、振动筛、真空练泥机、抽浆泵等，源强一般在 80~100dB(A)之间。本项目设备选型时采用低噪声设备，并采取隔声、基础减振措施。此外，在总图布置时考虑声源方向、围墙

阻隔等因素，进行合理布局，起到降噪作用。通过采取以上措施，各种噪声设备的噪声值得以较大幅度的削减，削减量在 20dB(A)左右，根据原厂区实际运行情况，采取上述隔声降噪措施后的运行情况，效果较好。各类设备噪声源强见下表。

表 4-10 企业噪声源强调查清单（室内声源）

声源名称	声源 源强	声源 控制 措施	空间相对位 置/m			距 室 内 边 界 声 离 离 /m	室 内 边 界 声 级 /dB(A)	运 行 时 段	建 筑 物 插 入 损 失 /dB (A)	建筑物外噪 声	
			X	Y	Z					声压 级 /dB(A)	建筑 物外 距 离 (m)
球磨机	85	选用 低噪 设备、 减振、 合理 布局、 厂房 隔声	/	/	0	8	/	8h	20	65	1
振动筛	95		/	/	0	3	/	8h	20	75	1
真空练泥 机	75		/	/	0	7	/	8h	20	55	1
搅拌机	75		/	/	0	10	/	8h	20	55	1
辊道窑	80		/	/	0	8	/	24 h	20	60	1
抽浆泵	78		/	/	0	2	/	8h	20	58	1

拟采取的噪声治理措施：

- ①设备选型上使用国内先进的低噪声设备，安装设备时应采取基础减震、橡胶减震接头及减震垫等措施；
- ②合理布置噪声源。在进行工艺布局设计时，在满足工艺要求的同时，应尽量将高噪声设备集中布设于车间中部，有效利用距离衰减；
- ③利用厂房隔声。生产过程中加强厂房门窗的密闭作业，减少设备运行噪声无阻挡传播；
- ④空压机、风机等加装消声装置。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中，进行边界噪

声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量；改扩建建设项目以工程噪声贡献值与受到现有工程影响的边界噪声值叠加后的预测值作为评价量。运营期噪声源主要是设备噪声，按照点声源考虑，根据 HJ2.4-2021“工业噪声预测模式”对本次噪声影响进行预测，采用点声源评价模式：

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

式中：Loct(r)-点声源在预测点产生的声压级；

Loct(r₀)-参考位置处的声压级；

r₀-声源与参考位置间的距离，m；

r-预测点与声源间的距离，m；

△Loct-各种因素引起的衰减量，包括地面效应、建筑物隔声等多方面引起的。

预测多个工业噪声源对预测点的叠加影响，按如下公式计算：

$$Leq(T) = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{Q_i L_i} \right]$$

式中：Leq (T) — 预测点几个噪声源的平均声级，dB(A)；

L_i—第 i 个噪声源的影响声级，dB(A)；

t_i—在 T 时间内第 i 个噪声源的工作时间，s；

Q—声源指向性因数；

N—噪声源个数。

本次环评预测采取噪声源强较大的设备进行预测，根据工程分析中项目设备噪声级及各生产设备的数量，由于生产设备均采用减振、隔声措施，降噪量按 20dB(A)左右，利用噪声叠加公式计算估算车间生产噪声源强为 71.1dB(A)。

根据 HJ2.4-2021 “工业噪声预测模式”对本次噪声影响进行预测，预测结果计算结果见表 4-11。

表 4-11 营运期厂界噪声预测结果

预测点	主要噪声源距离厂界的距离	预测贡献值	现有工程边界噪声值(背景值) 昼间/夜间	预测边界噪声值 (叠加值) 昼间/夜间	标准昼间/夜间	超标情况
厂界北侧	60m	36	56/47	56/47	60/50	达标
厂界西侧	50m	37	56/47	56/47	60/50	达标
厂界南侧	10m	51	55/45	56/52	70/55	达标
厂界东侧	20m	45	56/46	56/49	60/50	达标

经隔声、减震、距离衰减、绿化吸声等降噪措施后，项目营运期厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3095-2008) 2类标准限值。

4、固废分析

本项目营运期产生的固废主要为：生活垃圾、一般固废和危险废物。各类固废产生量类比企业现有工程得到。

(1) 员工生活垃圾

员工生活垃圾主要是一些瓜果皮核、饮料包装瓶、包装纸、牛皮碎屑等，本项目新增员工120人，垃圾系数按每人每天产生生活垃圾1kg计算，项目每天产生生活垃圾120kg/d，39.6t/a。员工生活垃圾由环卫部门收集清运处理。

(2) 一般固废

①除铁工序的含铁杂质

通过除铁机去除陶瓷原料中的铁质，含铁杂质年产生量为0.005t/a，外售废品收购站。

②过筛工序产生的过筛废渣

利用一组筛子把固体颗粒按其尺寸大小的不同，分为若干个级别范围。筛分工序产生的废渣占总量3%，约为85.85t/a，外售砖厂制砖。

③练泥工序产生的废泥

通过真空练泥机对泥料进行抽真空、精练、挤压等操作，使泥料的水分和结构均匀、致密、无气孔。练泥废泥年产生量为2.5t/a，回用于球磨工序。

④成型工序产生的废石膏模具

成型工序需用石膏模具，一个石膏模具使用300-500次报废。项目年石膏使用量为125t，一年后全部报废，即废石膏模具产生量为125t/a，外售水泥厂回收利用。

⑤成型工序产生的废坯

成型过程中不可避免会因操作或机械运行情况等原因造成废坯，这部分废坯产生量约为6t/a，直接作为原料化浆回用于注浆工序。

⑥烧成工序产生的废瓷

在烧成后，有部分产品因产生不同形式的缺陷而被降级或成为废瓷。废瓷的比例接近2%左右，产生量约为48t/a，集中收集后用于路基填埋。

⑦生产废水沉淀污泥

污水处理站沉淀的污泥是废水悬浮物经混凝、絮凝沉淀后的泥浆，压滤后含水65~70%，年产生量约为2.5t，本项目污泥经压滤机压滤后回至原料制备系统。

⑧含釉废水絮凝沉淀污泥

含釉废水经车间絮凝沉淀处理，处理过程中会产生沉淀污泥，该部分污泥产生量约为0.5t/a，经压滤机压滤后回至原料制备系统。

⑨废包装袋

原料包装袋主要是塑料编织袋，塑料编织袋是由聚乙烯、聚丙烯经拉丝、编织、缝制或糊制而成，重量约为0.5t/a，一般原料包装袋为一般工业固废，外售给废旧物品回收商。

⑩废海绵

洗坯过程中需要用海绵擦洗，产生的废海绵约0.025t/a，由厂家回收利用。

⑪废耐火材料

燃气窑炉定期进行检修，检修过程中会产生废弃的耐火砖；陶瓷烧制过程使用耐火板，耐火板定期需要更换。根据业主提供资料废耐火材料（废耐火砖和耐火板）产生量约为1.0t/a，废耐火材料交由耐火材料供应商回收处置。

污泥暂存至贮存池，其他固废废物分区存放至厂区新建的一般固废暂存场。一般固废暂存场和污泥池应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。新建一间固废暂存区，可以有效防风、防雨、防流失，地面采用混凝土进行防渗处理。

(3) 危险废物

①废色料包装袋

项目色料采用编织袋包装，釉料制备过程中釉桶一般会铺设塑料袋，防止釉料与釉桶直接接触，该部分编织袋与塑料袋产生量约为 0.005t，均按照 HW49 其他废物管理，危废代码为“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”。废色料包装袋收集后定期交由危废单位处置。

②废矿物油

生产过程中机械设备在维护保养过程中将产生少废矿物油，属于《国家危险废物名录》（2021）中的危险废物，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为“900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废矿物油”。废矿物油产生量约 0.05t/a，交由有资质单位处理。

为便于管理，厂区南侧设置了一间危险废物暂存间，占地面积约为 12m²，危险废物委托有资质的单位定期清运。

根据现场勘察，企业危险固废已采取的措施包括：

- 1) 采用专用容器铁桶盛装，并设置小型泄漏液收集沟；贮存容器选用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器，装载的容器内须留足够空间，本项目产生的危险废物为液态，采取桶装，并加盖密封；
- 2) 保证安全，采取定点储存、装车、专人管理、交接。危废暂存间设立危险废物警示标志，只允许专门人员进入；
- 3) 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，同时根据地面承载能力设置储存高度；
- 4) 危险废物临时贮存场所防风、防雨、防晒、防渗漏；

5) 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、废物出库日期及接收单位名称，危险废物记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3 年；

6) 危险废物转移委托有资质单位处理时应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位或转移到非危险废物贮存设施中。建设单位必须强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固体废物在厂区内的散失、渗漏。做好危险废物在厂区内的收集和储存相关工作，并进行有效处置。建立完善的规章制度，降低危险废物对周围环境的影响。

企业现有危废暂存间建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，禁止随意堆放，避免造成二次污染。

项目固体废物产生状况及处理措施见表 4-12。

表 4-12 项目固体废物产生量及处理措施一览表

性质	产生源	种类	产生量 t/a	处理措施
一般工业固废	除铁	含铁杂质	0.005	外售交由废品收购站
	过筛	过筛废渣	85.85	运至砖厂制砖
	练泥	练泥废泥	2.5	回用于球磨工序
	成型	废石膏模具	125	外售水泥厂
	成型	废坯	6	回用于球磨工序
	烧成	废瓷	48	集中暂存于固废暂存间后用作于路基
	生产废水处理 (制釉工序外)	污泥	2.5	回用到压滤工序
	生产废水处理 (制釉工序)	污泥	0.5	回用于制釉
	原料包装	废包装袋	0.5	外售给废旧物品回收商
	洗坯	废海绵	0.025	厂家回收
	烧成	废耐火材料	1	交由耐火材料供应商回收处置

危险废物	机修	废矿物油	0.05	交由有资质单位处理
	原料包装	废颜料包装袋	0.005	交有资质单位处置
	生活垃圾	工作人员	生活垃圾	39.6

5、项目改扩建前后“三本账”

项目改扩建前后全厂“三本账”见下表。

表 4-13 项目改扩建前后全厂“三本账”分析

类别	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)(t/a)	本工程排放量(固体废物产生量)(t/a)	以新带老削减量(固体废物产生量)(t/a)	工程后全厂排放量(固体废物产生量)(t/a)	工程前后增减量(t/a)
生产废水	废水量	550.8	275.4	0	826.2	+275.4
	COD	0.030	0.014	0	0.044	+0.014
	氨氮	0.002	0.0008	0	0.0028	+0.0008
	SS	0.088	0.014	0	0.102	+0.014
	石油类	0.001	0.0008	0	0.0018	+0.0008
	氟化物	0.001	0.002	0	0.003	+0.002
	总铜	-	0.00003	0	0.00003	+0.00003
	总锌	0.002	0.0003	0	0.0023	+0.0003
	总钡	0.0004	0.0002	0	0.0006	+0.0002
	总氮	0.008	0.004	0	0.012	+0.004
	BOD ₅	0.012	0.003	0	0.015	+0.003
	总磷	0.0001	0.0003	0	0.0004	+0.0003
生活废水	硫化物	-	0.0003	0	0.0003	+0.0003
	CODcr	0.520	0.128	0	0.648	+0.128
	SS	0.364	0.090	0	0.454	+0.090
	BOD ₅	0.104	0.026	0	0.130	+0.026

废气	水	动植物油	0.052	0.013	0	0.065	+0.013
		NH ₃ -N	0.078	0.019	0	0.097	+0.019
	废气	废气量	9408.96 万 m ³	648 万 m ³	0	10056.96 万 m ³	+647.856 万 m ³
		颗粒物	0.744	0.0276	0	0.7716	+0.0276
		SO ₂	0.192	0.0432	0	0.2352	+0.0432
		NO _x	2.923	0.336	0	3.259	+0.336
		氯化氢	0.159	0.016	0	0.175	+0.016
		氟化物	0.138	0.002	0	0.14	+0.002
		镍及其化合物	3.33×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻⁵	0	3.44×10 ⁻⁴	+1.1×10 ⁻⁵
		铅及其化合物	3.69×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻⁴	0	4.79×10 ⁻⁴	+1.1×10 ⁻⁴
	固废	镉及其化合物	1.93×10 ⁻⁴	9.5×10 ⁻⁶	0	2.02×10 ⁻⁴	+9.5×10 ⁻⁶
		一般固废	543.77	271.88	0	815.65	+271.88
		危险废物	0.11	0.055	0	0.165	+0.055
		生活垃圾	115.5	39.6	0	155.1	+39.6

6、地下水环境影响分析

本项目压滤废水在车间内沉淀后直接回用于球磨工序，无压滤废水外排；配釉间设备清洗废水车间内絮凝沉淀池进行处理达标后回用于制釉工序，无配釉间设备清洗废水外排。项目制模间料桶清洗废水、洗坯废水及车间地面冲洗废水经废水处理站处理，废水 80%回用于生产，20%外排；项目厂区各类生产废水收集及处理设施均将按照要求采取防渗措施；生活污水经地理式一体化设备处理后管道排至南侧豆田河。因此，项目运营期正常运行排放情况下，不会对项目地的地下水造成不良影响。

本项目部分特殊区域存在潜在影响区域，主要是：压滤废水沉淀池、含

釉废水絮凝沉淀处理池、生产废水处理站、生活污水处理设施、危险废物贮存间。针对这些位置的特殊性，项目拟根据现状情况通过采取不同的防渗措施或进行进一步修复，来实现地下水防护，从而达到各区域的防渗系数分别满足小于 10^{-10}cm/s ~ 10^{-7}cm/s 要求。

表 4-14 项目相关设施防渗表

序号	防渗处理对象	建议防渗措施
1	含釉废水处理池、危废暂存间	耐酸瓷砖+自防水抗渗混凝土，防渗系数满足小于 10^{-10}cm/s 要求。
2	压滤废水沉淀池、生产废水处理站、生活污水收集处理设施	全面硬化防渗处理，采用 C40 混凝土（内 8%SY-G 高性能膨胀抗裂剂），防渗系数满足小于 10^{-7}cm/s 要求。

在采取上述措施后，项目废水对地下水的影响很小。

7、土壤环境影响分析

本项目为污染影响型建设项目，项目发生土壤污染的情形主要为水处理事故状态下泄漏，导致污水进入土壤层，引起土壤层特性发生变化，导致受影响区域土壤质量恶化。本项目已运行多年，项目场地按规范硬化，对项目区内一般污染防治区和重点防治区分别采取了不同要求的防治措施；配套设置了废气收集处理设施，全厂的废水、废气、固废均能得到有效收集或处理。企业应日常生产中加强巡回检查，发现设备故障及跑、冒、滴、漏现象及时处理，地面散落的物料及时清扫、收集，合理处置，不得随意倾倒，加强对厂区的管理，较少事故性排放，进一步降低对土壤环境的影响。

8、生态环境影响分析

本公司总用地面积 27144.34m^2 。根据现场勘查了解，项目已建成运行多年，地面主要为人工建设的水泥地和厂房等，地表植物主要为人工植被，无珍稀野生植物及古树等需保护的植物分布。

项目周边植被类型主要为人工用材林、经济林、灌林及农田经济作物等，

其中用材林主要品种为马尾松纯、杉木、竹等，灌林主要为白栎、杜鹃、胡枝子、柃木等，主要经济作物为柑桔、茶叶、桃、李、梨等，农田经济作物主要为水稻、棉花、油菜及商品蔬菜等。区域内由于农业开发和人类活动，陆生动物和水生动物较少，主要为常见广布动物。本项目评价区域内无重要构筑物，也无重要的自然保护区、旅游景点或地质遗迹；无特殊文物保护单位等环境敏感点；无探明的矿床和珍贵的野生动、植物资源，无国家和地区指定的重点文物单位和名胜古迹。本项目区域生态环境质量一般。

9、环境风险评价

(1) 风险识别

物质风险一般有主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。现有项目风险物质主要为天然气和矿物油，本项目风险物质种类较现有项目不变，本项目建成后厂区矿物油最大储存量不改变仍为 1t，生产场所增加天然气在线量约 87m³/h，经计算，甲烷量为 0.05t/h（1m³ 天然气含 0.62kg 甲烷）。风险区域较现有项目增加 3#烧成车间。

根据建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参考附录 B 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质与临界量比值 Q 和所属行业及生产特点 M 进行判定。

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附表 B 和附录 C 突发环境事件风险物质及临界量表，根据本项目环境风险物质最大存在总量（以折纯计）与其对应的临界量，计算（Q），计算公式如下：

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

式中：q₁、q₂、…q_n——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、…Q_n——每种环境风险物质相对应的临界量，t。

计算出 Q 值后，将 Q 值划分为 4 级，分别为 Q<1，该项目环境风

险潜势为I；当 $Q \geq 1$ 有三种情况， $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ ）。

矿物油为易燃液体，临界量为 2500t，本工程油类物质最大存储量为 1t，因此 $Q=0.0004$ ；天然气中主要成分为甲烷，甲烷临界量为 10t。本项目不储存天然气，生产用气由管道从醴陵市燃气公司供应。本项目天然气用量为 69 万 m^3/a ，在线量约为 $87m^3/h$ ，经计算，甲烷量为 $0.054t/h$ ($1m^3$ 天然气含 0.62kg 甲烷)，因此 $Q=0.0054$ 。

表 4-15 本项目环境风险物质数量与临界量比值

序号	危险物质	最大储存/生产现场量 (t)	临界量 Q(t)	q/Q 计算值
1	矿物油	1	2500	0.0004
2	甲烷	0.054	10	0.0054

由此计算 $Q=0.0058 < 1$ 。可直接判断该项目环境风险潜势为I。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级确定，评价工作等级为简单分析。

（2）可能影响环境的途径

①火灾、泄露事故

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

天然气是主要以甲烷为主要成分的气体混合物，碳氢比较高，是一种清洁的能源。根据燃烧理论，天然气管道火灾、爆炸事故时燃烧产物主要是 CO₂ 和水，生成极少量的 CO (百万分之一到万分之一) 和 NO₂，由于管道所输天然气微量硫化物，所以燃烧时产生 SO₂ 较少。因此，本项目天然气管道最大可信事故为管道破裂泄漏的天然气燃烧火灾产生的热辐射和爆炸产生冲击波危害。根据有关调查资料统计，天然气泄漏多发生在管道，其中外力事故的人为因素较高。据统计由外部人员和管道操作者导致的事故占 80% 以上，

由如地震、洪水滑坡等自然因素造成的事故只占 20% 以下。此外腐蚀也是管道泄漏的主要原因之一。本项目在运行过程中可能存在的风险隐患如下：

(1) 人为因素造成管路破裂天然气泄漏，引起燃烧爆炸的事故概率比较小；

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

② 废水处理事故

本项目运行期可能发生的环境风险事件主要为：

(1) 由于污水进水水质突然变化、操作不当、设备故障、管道断裂等原因，导致废水未经处理后直接外排的废水非正常排放事件。

(2) 由于出现一些不可抗拒的外部原因，如停电、突发性自然灾害等，造成废水处理设施停止运行，未经处理的废水直接排放。

(3) 污水排放管道在营运期会因为未按规范施工、工人操作失误、地温冷热变化、人为破坏等原因发生破裂或渗漏风险。

(4) 项目内生产废水循环使用过程因事故（如泄漏、满溢、管道破裂）导致的循环水外溢。

(3) 环境风险防范措施

① 火灾、泄露风险事故防范措施

1) 窑炉事故防范措施

1. 辊道窑等是厂区生产的重要部位，由专业人员负责管理，非专业人员或其他人员不得进入辊道窑区域。

2. 严格按照相关安全操作规程实施供气操作，并认真做好运行记录。

3. 辊道窑运行时，操作人员应注意观察风门、水、汽、风、燃气、烟、

	<p>泵、声音和震动等是否正常，发现异常情况及时关机检查。</p> <p>4.操作人员应保持室内和设备外表的清洁，每日做好设备的巡查工作，如发现设备漏气应立即查明原因并及时处理。</p> <p>5.操作人员要经常对辊道窑等设备进行消防安全检查，发现火险隐患及时采取有效措施，避免火灾的发生。</p> <p>2) 天然气管道输送事故防范措施</p> <p>针对该工程的火灾爆炸的潜在危险性，在运行过程中，采取必要的防火分离及相应的防火防爆措施，建立严格的安全生产制度，提高操作人员的素质和水平，以杜绝事故的发生。</p> <p>1.按照有关企业设计防火规范的要求，实施规范化管理，满足企业设计防火规范的要求。厂区与外界的居民区和其它功能区之间，应有足够的防护距离，以防爆炸物的伤害。在防爆区内杜绝布置可能产生火源的设备和建筑物。</p> <p>2.工艺过程中，根据工艺特点和安全要求，合理地设计工艺管线上安装的安全阀、防爆膜、自动控制检测仪表、报警系统、安全联锁装置及安全卫生检测设施，使之安全可靠。在易燃、易爆及有害物质存在的危险环境，设置危险物质检测报警。</p> <p>3.消防系统建立专职消防与义务消防相结合的消防体制，根据有关规范和标准配备消防设施。主要包括：消防水池、消防泵房、消防管道、消火栓、水炮、固定及半固定式泡沫灭火系统。并设有室外消火栓箱、小型灭火器、火灾报警器等。同时，统一规划消防水的供给来源，确保消防水用量，建立完善的消防管网系统和泡沫管网系统。</p> <p>4.企业应制定事故应急手册，对员工开展用气安全教育，宣传天然气火灾、消除火灾的措施、消防器材的使用等知识。在厂区设置安全用气公告栏，在天然气输送管道、调压设备上设置警示牌；要经常请安全和消防机构到厂区开展用气安全教育。</p>
--	---

②废水处理事故防范措施

1) 废水处理站事故防治措施

污水处理站使用的机泵、阀门、电器及仪表等在运行中发生故障，将会导致废水处理操作事故。这种事故发生概率较高。对此类事故的应急措施主要是，对易损设备采取多套备用设计。在运行期间，需要操作人员经常巡回检查，及时对这些设备进行维修保养，减少设备故障率，若万一故障发生时，对废水的处置，应启动系统缓冲和回流设备，将不合格出水进行收集，待污水处理设施正常运行后，经过污水处理站处理后回用。

2) 循环水外溢事故防治措施

- 1.发现外溢时立即关闭排水系统，停止排水，必要时应停止生产。
- 2.在沉淀池周边设置截留边沟，将因事故产生的外溢生产废水收集进入废水处理站，经处理达标后回用于生产。

(4) 分析结论

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

表 4-16 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 1800 万件日用陶瓷建设项目
建设地点	湖南省株洲市醴陵市嘉树镇渗泉村温塘组
地理坐标	东经 113°26'37.456"，北纬 27°32'31.330"
主要危险物质及分布	天然气（甲烷），主要分布于输气管线
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	大气：输气管线泄漏，或泄露发生火灾事故对周边大气环境影响。 地表水：生产废水循环使用过程因事故（如泄漏、满溢、管道破裂）导致的循环水外溢污染地表水体及土壤。

风险防范措施要求	<p>1、窑炉事故防范措施:</p> <p>(1) 严格按照相关安全操作规程实施供气操作，并认真做好运行记录。</p> <p>(2) 烧成窑运行时，操作人员应注意观察风门、水、汽、风、燃气、烟、泵、声音和震动等是否正常，发现异常情况及时关机检查。</p> <p>(3) 操作人员要经常对辊道窑等设备进行消防安全检查，发现火灾隐患及时采取有效措施，避免火灾的发生。</p> <p>2、天然气管道输送事故防范措施:</p> <p>(1) 针对该工程的火灾爆炸的潜在危险性，在运行过程中，采取必要的防火分离及相应的防火防爆措施，建立严格的安全生产制度，提高操作人员的素质和水平，以杜绝事故的发生。</p> <p>(2) 按照有关企业设计防火规范的要求，工程的安全卫生设计实施规范化管理，满足企业设计防火规范的要求。厂区与外界的居民区和其它功能区之间，应有足够的防护距离，以防爆炸物的伤害。在防爆区内杜绝布置可能产生火源的设备和建筑物。</p> <p>3、废水处理站事故防治措施:</p> <p>在运行期间，需要操作人员经常巡回检查，及时对这些设备进行维修保养，减少设备故障率，若万一故障发生时，对废水的处置，应启动系统缓冲和回流设备，将不合格出水进行收集，待污水处理设施正常运行后，经过污水处理站处理后回用。</p> <p>4、循环水外溢事故防治措施:</p> <p>(1) 发现外溢时立即关闭排水系统，停止排水，必要时应停止生产。</p> <p>(2) 强化车间用水排水、废水处理与回用设施管理，避免出现循环水外溢现象。</p> <p>(3) 在沉淀池周边设置截留边沟，将因事故产生的外溢生产废水收集进入废水处理站，经处理达标后回用于生产。</p>
	<h2>9、环境监测计划</h2> <p>环境监测是环境保护的耳目，是环境管理必不可少的组成部分。因此，该公司可委托当地环保监测部门对各污染因子进行定期的环境监测工作。</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 陶瓷工业》（HJ1255-2022）及《排</p>

污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)相关要求,本项目主要监测内容计划见表4-17。

表 4-17 营运期环境监测计划一览表

类别	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
废气	颗粒物	厂界上下风向	1 次/年	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010) 及 2014 年修改单
	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氟化物、氯化氢、铅及化合物、镉及化合物、镍及化合物、林格曼黑度	烧成窑炉废气排口	1 次/季度	
	颗粒物	喷釉废气排气筒	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
废水	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、动植物油	生活污水排口	1 次/季	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准
	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类、氟化物、总铜、总锌、总钡、总氮、总磷、硫化物	生产废水废水处理站排口	1 次/季	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)
	总铅、总镉、总铬、总钴、总铍、总镍、可吸附有机卤化物	制釉车间沉淀池回用口	1 次/月	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)
噪声	连续等效 A 声级	厂界四周	1 次/季	GB12348-2008, 2 类

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	原料堆存、卸料粉尘	颗粒物	原料区设喷淋设施、围挡	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)表6
	烧成窑烟气	颗粒物、SO ₂ 、NOx、氟化物、氯化物等	使用天然气为燃料，设1根15m高排气筒	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)表5及2014年修改单
	喷釉废气	颗粒物	布袋除尘，设1根15m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	精坯粉尘	颗粒物	负压装置及袋式除尘	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)表6
地表水环境	制釉废水	总铅、总镉、总铬、总钴、总铍、总镍等	制釉车间絮凝沉淀池，废水回用，不外排	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)表2“车间或生产设施废水排放口”
	其他生产废水 (洗坯、制模、车间冲洗废水)	pH、COD、NH ₃ -N、SS、石油类、氟化物、总铜等	厂区废水处理站絮凝沉淀处理，80%回用于生产，20%达标排放	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)表2
	生活污水	COD、NH ₃ -N、动植物油、BOD ₅ 、SS	隔油池+化粪池+一体化设备处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准
声环境	噪声	dB(A)	合理布局；减振、隔声、绿化阻隔措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类

固体废物	一般废物	/	集中贮存,定期处置,有一般工业固体废物贮存场所	处置率100%;一般固废贮存场所是否满足《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	/	集中贮存,定期处置,有危险废物贮存场所	处置率100%;危险废物暂存场所是否满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	生活垃圾	/	集中收集交环卫部门统一处置	合理处置
土壤及地下水污染防治措施	<p>①危废暂存间及生产车间的地面铺设水泥进行硬化和防渗处理,贮存场所必须符合规范要求;②加强原料库区以及生产车间危险物品和危险废物、一般固废管理,确保贮存和使用过程中无渗漏。③按照固体废物属性(一般工业固体废物、危险废物),根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求,设置一般工业固废及危废暂存场所。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>1、辊道窑是厂区生产的重要部位,由专业人员负责管理,非专业人员或其他人员不得进入辊道窑区域。</p> <p>2、操作人员要经常对辊道窑等设备进行消防安全检查,发现火险隐患及时采取有效措施,避免火灾的发生。</p> <p>3、为使在事故状态下污水处理站各种机械电器设备正常运转,选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应有备用,易损部件也要有备用,在事故出现时及时更换。</p> <p>4、建设单位应提高生产及管理人员的技术水平,强化安全及环境教育。操作及管理人员的技术水平可直接影响到风险事故的发生,建设单位应对操作和管理人员进行培训,培训不合格严禁上岗。</p>			

其他环境管理要求	1、按时完成固定源排污许证；2、及时完成项目竣工环保验收；3、做好环保管理基础台账；4、及时开展污染源自主监测；5、建设项目产生的各类污染物排放口必须规范化。
----------	---

六、入河排污口设置论证

(一) 入河排污口设置方案概况

1、入河排污口基本情况

总厂主要有生活污水和生产废水，生产压滤废水经车间内沉淀池处理后，回用于球磨工序；制釉车间废水经车间内絮凝沉淀池处理后，回用于制釉车间清洗等；其他生产废水经厂区污水处理站处理后 80%回用，20%外排豆田河；生活污水经化粪池+隔油池+一体化生化处理装置处理达标后外排至豆田河，本项目设计规模为 1554.48m³/a。

(1) 入河排污口位置：渗泉村车塘组豆田河西岸，地理坐标为东经 113°27'6.630"，北纬 27°32'24.028"

(2) 入河排污口类型：依托现有

(3) 入河排污口分类：混合废水入河排污口

(4) 入河排污口排放方式：连续排放

(5) 入河排污口入河方式：明渠。

(6) 影响范围：入河排污口上游 200m、下游 6000m

(7) 排入水体基本情况：厂区污水管道流出的废水通过厂区北侧约 0.83km 的排水渠进入豆田河。

(8) 排放的污水量：1554.48m³/a

2、废污水来源及构成

项目外排污水主要为生产废水与生活污水。。

根据地表水环境影响专项评价，第三章工程分析，可知，经化粪池+隔油池+一体化生化处理装置处理达标后外排；含釉废水在车间内经絮凝沉淀处理后在车间排口处理达标后回用于制釉工序，不外排。压滤废水经沉淀池处理后直接回用于球磨工序，不外排。其他生产废水均收集纳入污水处理站（絮凝+沉淀）处理后，80%废水回用于生产，其余废水达《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）外排。

生产废水与生活污水分别处理达标后的尾水一同经厂区污水管道流出的废水通过厂区北侧约 0.83km 的排水渠进入豆田河。

总厂废水产排浓度参照排污许可例行监测数据的平均值，项目外排生产废水污染物产排放情况如下表所示。

表 6-1 本项目外排废水污染物产排放情况

污染源	污染物	处理前		处理设施	处理后		排放标准 mg/L	备注
		浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		
生产废水(洗坯、制模、冲洗)产生量1377m ³ /a, 其中回用量1101.6m ³ /a, 外排量275.4m ³ /a)	pH	/	/	采用三级絮凝沉淀工艺进行处理, 处理规模为1000m ³ /d	6-9	/	6-9	80%回用, 20%外排
	COD	/	/		50	0.014	50	
	NH ₃ -N	/	/		3	0.0008	3	
	SS	/	/		50	0.014	50	
	石油类	/	/		3	0.0008	3	
	氟化物	/	/		8	0.002	8	
	总铜	/	/		0.1	0.00003	0.1	
	总锌	/	/		1	0.0003	1	
	总钡	/	/		0.7	0.0002	0.7	
	总氮	/	/		15	0.004	15	
	BOD ₅	/	/		10	0.003	10	
	总磷	/	/		1	0.0003	1	
生活污水(1279.08)	硫化物	/	/		1	0.0003	1	
	CODcr	300	0.384	经一体化设备处理后排入豆田河20m ³ /d	100	0.128	100	全部外排
	SS	150	0.192		70	0.090	70	
	BOD ₅	150	0.192		20	0.026	20	
	动植物油	40	0.051		10	0.013	10	
	NH ₃ -N	30	0.038		15	0.019	15	

根据本次对污染物的相关计算成果, 本项目主要污染物总量控制指标为:

COD0.142t/a 、氨氮 0.0198t/a。

(二) 水域管理要求和现有取排水状况

1、水域管理

(1) 排污口所在水域水质现状

本项目污水处理厂处理达标后的尾水排入附近豆田河, 项目排污口设置于豆田河西岸, 纳污水体豆田河现无水域功能要求, 现状功能为排水渠, 水质管理要求为《地表水环境质量标准》III类。

表6-2 地表水质量标准 单位mg/L, pH 无纲量

序号	项目	标准值
1	pH	6-9
2	COD	≤ 20
3	氨氮	≤ 1.0
4	SS	≤ 30
6	石油类	≤ 0.05
7	氟化物	≤ 1.0
8	铜	≤ 1.0
9	铅	≤ 0.05
10	镉	≤ 0.005
11	镍	≤ 0.02

(2) 排污口所在水域接纳污水现状

本项目所在水渠排水主要为居民生活污水。根据对豆田河现状监测结果可知，项目排污口所在豆田河水质现状满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水质标准。

(3) 水域内取排水状况

根据调查，本项目上下游影响范围内无直接从豆田河取水的用水户，主要取水为农田灌溉。

(4) 水域纳污能力核算

根据《湖南省华智瓷业有限公司入河排污口设置论证报告》可知，豆田河现有环境剩余容量 COD 957.37t/a、氨氮 69.682t/a，本项目主要污染物总量控制指标为：COD 0.142t/a、氨氮 0.0198t/a。由此分析结果可知，评价河段（入河排污口下游 6km）对枯水期正常排放情况下的本项目废水主要水污染物 COD、氨氮，在按III类标准目标值进行估算后，依托现有排污口排入豆田河，豆田河环境剩余容量可以承受。

(5) 限制排放总量

根据《入河排污口管理技术导则》(SL532—2011)，限制排污总量原则上以各级水行政主管部门或流域管理机构向环境部门提出的意见为准，未提出限制排污

总量意见，以不超过纳污能力为限，故现状考虑按水域纳污能力等于限制排污总量。

(6) 排污口规范化

按照排污口规范管理及排放口环境保护图形标志管理有关规定，在排污口附近设置环境保护图形标志牌，根据《环境保护图形标志》实施细则，填写本扩建工程的主要污染物；标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。

排放口图形标志详见下图。



图6-1 排放口图形标志

图形要求：

- 1) 采用平面挂式标牌或立式标志牌；
- 2) 平面挂式标牌尺寸 48*30cm；立式标牌尺寸 42*42cm；
- 3) 黑体，白字，绿底；
- 4) 材料为 1.5~2mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或者反光贴膜；
- 5) 立式把标志牌支杆高 120cm，
- 6) 采用 38*4 无缝钢管。
- 7) 位置：污水排放口

(三) 入河排污口设置对水功能区水质和生态环境影响分析

由附件“地表水专项”可知，正常情况下，本项目污水处理站将生产废水处理达到《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表2 中的相关排放标准后排入水渠，经与该河流混合后，河流水质几乎不变，水质仍满足《地表水环境质量标

准》（GB3838-2002）的III类标准。因此，正常情况下本项目尾水排放对项目所在地地表水环境的影响不大。在非正常情况下，对废水排口进行封堵，不外排，因此，事故情况下，本项目废水排放对河流水质无影响。

1、入河污水对水功能区的影响

有地表水专项可知，在正常情况下，总厂外排污水进入豆田河后，在河水的降解和稀释作用下，河段范围内 COD、氨氮预测浓度均分别符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求，因此污水排放对水功能区整体水质类别不会产生影响。

2、对生态的影响分析

（1）对鱼类的影响分析

入河排污口下游无鱼虾类越冬场、产卵场以及索饵场，也无鱼类栖息地、洄游通道，废水在正常排放及非正常排放时，在排污口下游 100m 范围内即能满足III类标准要求，对该河段水域生态的需水水质影响相对较小，对该河段水域生态影响轻微。

未经处理的非正常排水虽经水体稀释后能满足III类标准要求，但仍对环境会有一定影响，可能使主要污染物因子浓度增高，造成豆田河下游水质富营养化等后果。因此，排污口设置单位应注意采取相应的防范措施，加强对污水处理设施的管理，杜绝事故性废水排放。

（2）对其他水生生物的影响

经过论证计算可知，正常的排污状况情况下水质不会发生显著变化，影响范围非常有限，不会对豆田河饵料生物群落结构和生物量产生明显影响；在非正常排放情况下，影响范围相对正常排放有所增大，主要为氨氮，但是不会影响现状水功能，氨氮含量过高会降低氧在组织间的输送，造成水生生物摄食降低，生长减慢，组织损伤等。

（四）入河排污口设置对第三者影响分析

1、对生活饮用水水源的影响

根据现状调查及查阅相关资料，本次论证的入河排污口河段无饮用水源保护区及其他敏感点，且周边居民生活用水由城镇自来水管网供应，厂区外排废水在正常达标排放的情况下，本次论证入河排污口的设置对周边生活饮用水水源的影响轻微。

2、对上下游取水安全的影响

外排废水的水污染因子主要为常规污染物（COD、氨氮），不涉及第一类污染物，

且本次论证入河排污口所处的豆田河不感潮，基本不会发生倒灌现象，对上游区域基本不会产生明显不利影响。

根据模型预测分析，枯水期项目废水正常及非正常排放，豆田河水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，对豆田河影响不大，下游水质可达到相应水功能区划要求。

入河排污口上下游均无生产、生活取水口，对上下游取水安全的影响甚微。

3、对农业灌溉用水的影响

豆田河主要功能是排水，沿线的主要作物类型是水稻、油菜及其它杂粮和经济作物，农业灌溉用水主要为山泉水。项目外排废水经过处理设施处理，无水温影响，不会改变豆田河的功能，基本不会对农业灌溉产生不利影响。

4、对防洪管理的影响

湖南省华智瓷业有限公司排污口高程 76m，入河排污口高程 62m，地势的落差可保证排水顺畅，一般情况下，排污口设置对豆田河的防洪管理无影响。

（五）污水处理措施及效果分析

1、污水处理工艺可行性及处理目标可达性分析

生产废水采用三级絮凝沉淀处理，处理工艺为“絮凝+沉淀”，在污水处理站水箱中投加少量的 PAM，经沉淀后的泥浆经泥浆泵抽至板框压滤机压滤后，再用斗车运至原料区回用于生产，压滤水、澄清液进入沉淀池沉淀处理。经处理后的生产废水约 80%回用于生产工艺中，其余 20%废水处理达到《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010) 中表2 新建企业水污染物排放浓度限值后，再外排至豆田河。

根据《排污许可申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 2034-2018），项目生产废水采用絮凝沉淀处理工艺为可行技术；并根据《陶瓷工业污染防治可行技术指南》(HJ2304-2018)，本项目所采取的废水污染防治措施可行。

2、地表水环境保护措施

（1）运营期地表水环境保护措施

对废水处理设施的运转情况要及时监测，确保处理装置正常高效运转，对进水 和出水水质要定期监测，根据不同的水质水量及时调整处理单元的运转参数，保障设施的正常和高效运行，以保证最佳的处理效率。

加强对各类机械设备及排水设备的定期检查、维护和管理，同时将配备必要的

备用设备，当设备出现运转故障时及时更换，以减少事故的隐患。

防止风险事故的发生，从设计、管理等方面入手，提出可行的事故防范对策和措施，建立事故应急反应系统。

3、地下水环境保护措施

项目营运期对地下水的影响主要是污水处理构筑及污泥房的防渗和污水管网发生爆裂等事故。为了防止污水收集管网发生开裂等事故，需加强污水排放管线的维护，保证污水排水管的输送畅通，管道发生断裂时应及时抢修，防止因管道质量差或者堵塞引起污水渗漏、漫流而污染地表水体及地下水体。

4 、对水生生物的保护措施

本项目在事故排污情况下，可能会引起小范围的浮游植物与浮游动物数量和组成的变化，耐污种数量和种类可能会增加。所以为了更好的保护水生生物，本污水处理厂必须做好事故应急措施，避免污水事故排放。

（六）入河排污口设置合理性分析

1、入河排污口位置、排放浓度和总量是否符合有关要求

（1）排污口设置位置的合理性分析

排污口应符合“一明显，二合理，三便于”的要求，即环保标志明显；排污口设置合理，排污去向合理；便于采集样品、便于监测计算、便于公众参与监督管理。

禁止设置排污口的情形：（一）在饮用水源保护区内设置排污口的；（二）向排放总量已超过污染物限制排放总量的水域排污的；（三）可能破坏水功能区水域使用功能要求的；（四）不符合法律、法规和国家产业政策规定的其他情况。

本项目排口拟设置位置符合“一明显，二合理，三便于”的要求；不位于饮用水源保护区内，排放的水域不超过该水域的排污总量；根据预测不会破坏水域使用功能；符合相关法律法规，因此本项目排污口设置合理。

（2）本项目排放浓度和排放总量符合性分析

总厂生产废水经污水处理站处理达到《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）中表2 要求排入豆田河。根据本次对污染物的相关计算成果，该项目主要污染物总量控制指标为：COD0.142t/a、氨氮0.0198t/a。且根据纳污能力计算结果，本项目的排污总量小于水渠现状纳污剩余的排污总量。

（3）与水功能区管理要求的一致性分析

本项目以排污口所在水渠河段目标水质III类作为管理目标。

经论证分析，本项目污水处理工程入河排污口设置后，污水没有改变水渠的目标水质，因此，本项目入河排污口设置是符合水功能区管理相关要求的。

(4) 与第三者兼容性分析

由于排污口排污影响范围内无生活取水点，排污口设置不会对最邻近的取水单位产生影响。经报告分析，豆田河现状水质执行III类，尚有纳污能力，对豆田河水水质影响很小，不会改变水渠水质类别。因此，本项目入河排污口设置对第三者不会产生不利影响，与第三者的需求不发生矛盾。

2、入河排污口设置合理性分析结论

根据上述分析可知，项目入河排污口的设置合理，排放总量小于水渠现状纳污剩余的排污总量，不会改变水渠的水功能区，对第三者不会产生不利影响。

综上分析，本项目入河排污口设置基本合理。

（七）入河排污口设置论证结论

1、入河排污口类型、废污水量

（1）入河排污口位置：渗泉村车塘组豆田河西岸，地理坐标为东经 $113^{\circ}27'6.630''$ ，北纬 $27^{\circ}32'24.028''$

（2）入河排污口类型：依托现有

（3）入河排污口分类：混合废水入河排污口

（4）入河排污口排放方式：连续排放

（5）入河排污口入河方式：明渠。

（6）影响范围：入河排污口上游 200m、下游 6000m

（7）排入水体基本情况：厂区污水管道流出的废水通过厂区北侧约 0.83km 的排水渠进入豆田河。

（8）排放的污水量： $1554.48\text{m}^3/\text{a}$

2、对水功能区（水域）水质和生态的影响

（1）对水功能区（水域）水质的影响分析

根据《湖南省主要水系地表水功能区划》（DB43/023-2005）、《株洲市水功能区划》，豆田河暂未划分水功能区，现行水质管理目标为III类，水体功能为排水渠。

外排水中生产废水出水水质执行《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）中表 2 新建企业水污染物排放标准浓度限值及单位产品基准排水量，生活污水出水水质执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中一级标准，废污水进入受纳水体豆田河后，不会对豆田河水质造成明显影响，能满足《地表水环境质量标准》III类水质标准要求，入河排污口设置符合水功能区划要求。

（2）对生态的影响分析

入河排污口为工业、生活混合废水排污类型，非温水排放，废水经处理后，与水体水温基本一致，对河道水体水温无影响。同时根据水质模型预测分析，外排废水在正常排放及事故排放下，豆田河均能有效纳污，论证范围内的水质均未超出III类水质标准，且不新增特殊水污染因子，不会对水生生物造成明显不利影响，对豆田河的水功能区水质和生态影响较小。

3、对第三者权益的影响

本次论证河段内无饮用水源保护区及其他敏感点，周边居民生活用水主要由城镇自

来水管网供给，农业灌溉用水主要为山泉水，各项目厂区排污口与入河排污口有一定的地势落差，可保证排水顺畅。因此，在确保各项目废污水稳定达标排放的情况下，共同设立的入河排污口排放废水对第三者权益影响较小。

4、入河排污口排污前污水处理措施及其效果

项目厂区生活废水采用隔油化粪池+一体化生化处理装置处理达标后外排，生产废水经厂区沉淀池（工艺为絮凝沉淀）处理达标后外排，主要水污染因子为 COD 和氨氮。采用的生产废水处理工艺符合《陶瓷工业污染防治可行 技术指南》（HJ2304-2018）中的废水治理技术要求，出水可满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）中表 2 新建企业水污染物排放标准浓度限值及单位产品基准排水量要求，生活污水出水可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 一级标准要求。

5、入河排污口设置论证综合结论

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类，符合国家法律法规和相关政策、符合国家和行业有关技术标准，符合水功能区管理要求、符合流域或区域的综合规划。

项目受纳水体水体为III类功能区，现状水质为III类。出水水质满足《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010) 中表2 新建企业水污染物排放浓度限值。

根据《湖南省人民政府办公厅关于印发<湖南省入河排污口监督管理办法>的通知》（湘政办发【2018】44 号）第十五条中不予同意设置入河排污口的情形，本项目入河排污口与其对比情况见下表：

表6-5 本项目与管理办法不予同意情形对比表

序号	不予同意入河排污口设置申请的情形	本项目建设情况	对比情况
1	饮用水水源一级、二级保护区内	论证范围不涉及饮用水水源保护区	不涉及
2	自然保护区核心区、缓冲区内	论证范围不涉及自然保护区	不涉及
3	水产种质资源保护区内	论证范围内无水产种质资源保护区	不涉及
4	省级以上湿地公园保育区、恢复重建区内	论证范围内不涉及省级以上湿地公园	不涉及
5	能够由污水系统接纳但拒不接入的	本项目不在污水处理站纳污范围内	不涉及
6	经论证不符合设置要求的。	从对水功能区水质和生态影响、对第三者权益影响等因素，论证本项目拟建入河排污口符合设置要求	不涉及

7	设置可能使水域水质达不到水功能区要求的。	拟建入河排污口设置后，水质仍能满足水功能要求	不涉及
8	其他不符合法律、法规以及国家和地方有关规定的	本项目符合相关法律法规规定	不涉及

综上，本项目依托现有入河排污口位置与所在区域政策及规划较为符合，运行后对第三者权益无明显影响，对豆田河论证河段的水质及生态无明显影响，共同入河排污口的设置合理。

(八) 建议

(1) 加强污水排放水质监测

加强对建设项目排放的废水进行长期监测，动态掌握排放废水水质，以便针对废水中其他污染物及时采取处理措施。管理单位应建立有每日巡查制度，做好污水排放的水质水量检测记录，并定期向生态环境主管部门报送排放信息及数据，接受相应的监督管理。

(2) 环境应急预案

当发生非正常排放情况时，未经处理的废水可能排入水体，对水环境产生严重影响。为此需制定环境应急预案，以保障事故废水在进入地表水之前得到有效控制，一旦事故发生，必须按事先拟定的应急方案，进行紧急处理，及时封堵排污口，停止抽排涌水，采取废水应急处理措施，并及时将事故信息报告给生态局等主管部门，减少污染影响范围或避免水体水质不受污染。

(3) 及时采取应急处理措施

当废水处理设施出现故障，出水水质不达标时，进入厂区的废水可暂时贮存沉淀池应急储存池中，停止排水，待废水处理设备修理后分批次将废水处理达标排放，确保未经处理的废水不外排。定期对污水收集管网和排污管道进行检查，防止发生污水泄漏事故。

(4) 定期维护

定期对排污明渠、水管、暗管进行检修和清理，避免废水渗漏和通道堵塞；定期对排污口处渠道进行清淤处理，保持排污断面渠道畅通，避免废水局部停留时间过长，厂区所有废水排放须经设定排污口排放，严禁设置临时排放或旁路排放。

七、结论

湖南省华智瓷业有限公司年产 1800 万件日用陶瓷建设项目项目选址于湖南省株洲市醴陵市嘉树镇渗泉村温塘组，项目建设符合国家产业政策，符合三线一单政策要求，符合醴陵市土地利用规划，无明显环境制约因素。在采取本环评提出的各项环保措施及环境风险防范措施后，项目运营期的废气、废水、噪声均可实现达标排放，环境风险可控，加强固废环境管理，固体废物可得到妥善处置，项目建设对周边及区域的环境影响较小，项目污染防治措施技术经济可行。

因此，在认真落实本评价提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	SO ₂	0.0796	0.2		0.0432	0	0.1228	+0.0432
	NO _x	1.058	2.93		0.336	0	1.394	+0.336
	颗粒物	0.2028			0.0276	0	0.2304	+0.0276
	氯化氢	0.113			0.016	0	0.129	+0.016
	氟化物	0.156			0.002	0	0.158	+0.002
	镍及其化合物	0.000282			0.000011	0	0.000293	+0.000011
	铅及其化合物	0.001246			0.00011	0	0.001356	+0.00011
	镉及其化合物	0.000199			0.0000095	0	0.0002085	+0.0000095
废水	COD	0.55	0.55		0.142	0	0.692	+0.142
	氨氮	0.002	0.09		0.0198	0	0.0218	+0.0198
	SS	0.088			0.104	0	0.192	+0.104
	石油类	0.001			0.0008	0	0.0018	+0.0008

	氟化物	0.001			0.002	0	0.003	+0.002
	总铜	-			0.00003	0	0.00003	+0.00003
	总锌	0.002			0.0003	0	0.0023	+0.0003
	总钡	0.0004			0.0002	0	0.0006	+0.0002
	总氮	0.008			0.004	0	0.012	+0.004
	BOD ₅	0.012			0.029	0	0.041	+0.029
	总磷	0.0001			0.0003	0	0.0004	+0.0003
	硫化物	-			0.0003	0	0.0003	+0.0003
	一般工业 固体废物	543.77			271.88	0	815.65	+271.88
	危险废物	0.11			0.055	0	0.165	+0.055

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

地表水环境影响专项评价

建设单位（盖章）： 湖南省华智瓷业有限公司
编制单位： 湖南宏康环境科技有限公司
编制日期： 2023年6月

二〇二三年六月

地表水环境影响专项评价.....	1
1.总则.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.2.1 环境保护有关法律法规.....	1
1.2.2 导则及有关技术文件.....	1
1.3 评价工作等级和范围.....	2
1.3.1 环境影响识别与评价因子筛选.....	2
1.3.2 评价等级.....	3
1.3.3 评价范围.....	3
1.4 评价时期.....	3
1.5 评价标准.....	3
1.6 水环境保护目标.....	4
1.7 环境现状调查与评价.....	5
2.工程分析.....	5
2.1 生活污水.....	5
2.2 生产废水.....	5
2.3 废水污染物核算.....	7
3.环境影响预测与评价.....	10
4.废水污染防治措施及可行性分析.....	14
5.政策相符性.....	15
6.结论.....	16

1.总则

1.1 项目由来

湖南省华智瓷业有限公司(简称“华智公司”)位于醴陵市嘉树镇渗泉村温塘组,是一家集生产、经营、研发为一体的专业日用陶瓷公司。

2013年10月22日,华智瓷业填报了建设项目环境影响登记表。2019年1月1日,华智公司填报了排污许可证申请表并取得了株洲市生态环境局颁发的排污许可证(证书编号:914302810813988148001R),依据《醴陵市环境保护局关于250万件规模日用陶瓷企业申领国家版排污许可证后完善有关事项的通知》要求,企业应限期完善项目环评手续。华智公司于2019年12月委托湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制《湖南省华智瓷业有限公司年产1500万件日用陶瓷建设项目环境影响报告书》,并于2020年1月13日通过了株洲市生态环境局醴陵分局审批。

由于企业领导决策变化,扩大生产能力,根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》(国务院令682号)中相关规定,华智公司委托湖南宏康环境科技有限公司对本项目进行环境影响评价。环评依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》等有关法律和规定,通过收集相关资料,实地踏勘的基础上,按照《环境影响评价技术导则》的要求,编制了地表水环境影响专项评价。

1.2 编制依据

1.2.1 环境保护有关法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于2014年4月24日修订通过,自2015年1月1日起施行);

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正,2018年12月29日);

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年修订,2018年1月1日起施行);

(4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021版);

(5) 《产业结构调整指导目录》(2019年本);

(6) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005);

(7) 《湖南省湘江保护条例》;

(8) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》。

1.2.2 导则及有关技术文件

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 水环境》(HJ 2.3-2018)；
- (3) 《陶瓷工业污染防治可行技术指南》(HJ2034-2018)；
- (4) 《排污许可申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ2034-2018)；
- (5) 《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)；
- (6) 建设单位提供的其他有关资料。

1.3 评价工作等级和范围

1.3.1 环境影响识别与评价因子筛选

本项目为水污染影响型建设项目。根据对项目的污染特征分析，结合当地环境特点，确定本项目地表水的评价因子详见下表。

表 1-1 水环境现状及影响预测因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响预测评价因子
地表水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类、总磷、总氮、砷、六价铬、铜、铅、锌、镉、氟化物、硫化物、六价铬	COD _{Cr} 、NH ₃ -N

1.3.2 评价等级

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，具体详见下表。

表 1-2 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d); 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≤600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	--

注 1: 水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值(见附录 A)，计算 排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2: 废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 \geq 500 万 m³/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m³/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目在正常运营情况下，生活污水（3.876t/d，1279.08t/a）经一体化设备处理后经明沟外排至厂区南侧的豆田河；项目含釉废水车间处理后全部回用不外排，其他生产废水经水沟收集，采用絮凝、沉淀工艺进行处理，处理后80%回用生产，20%达标后经明沟排入豆田河，生产废水年排放量为 275.4m³，则企业废水日排放量为 0.83t，排放当量最大值为 WCOD142。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级A。

1.3.3 评价范围

本项目排污口豆田河位置上游 500m 至下游 6000m。

1.4 评价时期

项目地表水评价时期选取豆田河枯水期。

1.5 评价标准

项目雨水经室外雨水沟渠排出厂外，最终进入豆田河；项目部分生产废水处理后达标外排至厂区南侧豆田河，本项目排污口下游无饮用水源保护区。

项目所在区域豆田河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质 标准。为了解项目所在区域水环境质量状况，本评价委托湖南泰华科技检测有限公司于 2022 年 8 月 6 日-2022 年 8 月 8 日对华智公司周边豆田河水质进行了一期地表水环境质量现状监测，同时现状监测为近三年的监测资料，根据评价导则，以下数据有效，监测数据见表 1-3。

表 1-3 地表水环境质量现状监测统计结果单位: mg/L(pH 无量纲)

采样点位 置	检测项目	检测结果			标准值	最大超 标倍数	超标率 (100%)
		8.6	8.7	8.8	III类		
华智入豆 田河口上 游 200m	pH	7.9	7.8	7.8	6-9	0	0
	COD	16	16	19	≤20	0	0
	氨氮	0.561	0.632	0.510	≤1.0	0	0
	SS	6	9	8	≤30	0	0
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	0	0
	氟化物	0.20	0.18	0.26	≤1.0	0	0
	铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	0	0
	铅	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	0	0
	镉	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	0	0
	镍	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02	0	0
华智入豆 田河口下 游 500m	pH	7.7	7.8	7.6	6-9	0	0
	COD	13	11	10	≤20	0	0
	氨氮	0.249	0.339	0.334	≤1.0	0	0
	SS	5	7	5	≤30	0	0
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	0	0
	氟化物	0.23	0.21	0.29	≤1.0	0	0
	铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	0	0
	铅	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	0	0
	镉	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	0	0
	镍	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02	0	0

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

1.6 水环境保护目标

本项目废水通过明沟排入豆田河，排口与豆田河属于排泄关系。项目水环境保护目标情况如下。

表 1-4 水环境保护目标一览表

类型	保护目标	特征	相对位置及距离	保护级别
地表水	池塘	农灌水塘	ES，约 243m	《地表水环境质量标准》GB3838-2002

	豆田河	排水渠	S , 约 360m	III类标准
--	-----	-----	------------	--------

1.7 环境现状调查与评价

根据对项目纳污水体豆田河现状调查结果，豆田河地表水中各项监测因子监测结果符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准要求。

2.工程分析

本项目运营期产生的废水主要为生产废水和员工生活污水。

2.1 生活污水

本项目新增员工为 120 人，均不在厂内住宿，厂区员工活动生活用水参考《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），本项目员工的用水定额以 38L/人·天计算，年工作天数为 330 天，则职工生活用水量为 $1504.8\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水产污系数按 85%计，则生活污水产生量为 $1279.08\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等，经隔油池+化粪池+一体化设备处理后，由项目南侧小水沟进入豆田河。

表 2-1 生活污水排放统计表

污染物种类	污染因子	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 $1279.08\text{m}^3/\text{a}$	COD	300	0.384	100	0.128
	SS	150	0.192	70	0.090
	BOD ₅	150	0.192	20	0.026
	动植物油	40	0.051	10	0.013
	NH ₃ -N	30	0.038	15	0.019

2.2 生产废水

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

本项目生产废水包括压滤废水、洗坯废水、制模及配釉间清洗废水、设备和车间

地面冲洗废水。

①压滤废水

压滤为把泥浆压成泥饼。球磨工序原材料与清水量比为1:1，这些水分蕴含在物料里面，压滤工序会将物料里面的一部分水压出，产生压滤废水。压滤废水产生量为 $2202.84\text{m}^3/\text{a}$ ，车间设有沉淀池，容积为 30m^3 ，压滤废水经车间沉淀后直接回用于制泥球磨工序。

②洗坯废水

修坯后需将坯体洗净后再施釉。洗坯用水 1000t/a ，按产污系数0.9计算，则洗坯废水产生量为 900t/a 。该部分废水经废水处理站絮凝沉淀处理后80%回用于清洗，20%达《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）中表2新建企业水污染物排放浓度限值后排放，即排放量为 180t/a 。

③制模设施清洗废水

石膏模具制好后需对盛装配料的料桶进行清洗，用水量为 200t/a ，主要污染物为SS。按产污系数0.9计算，则制模间料桶清洗废水产生量为 180t/a 。该部分废水经废水处理站进行絮凝沉淀处理后80%回用于球磨工序，20%达《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）中表2新建企业水污染物排放浓度限值后排放，排放量为 36t/a 。

④配釉间料桶清洗废水

配釉清洗用水包含配釉车间设备及地面清洗，约为 300t/a ，按产污系数0.9计算，则配釉间料桶清洗废水产生量为 270t/a ，废水中主要含釉泥，SS浓度高，含有微量的铅等；因含铅为第一类污染物，须在车间排口处理达标。该废水经车间内絮凝沉淀池（2个沉淀池，每个容积均为 12m^3 ）处理达标后通过泵回用于制釉工序，不外排。

⑤车间地面冲洗废水

生产过程中，厂区内的泥料、泥浆的运输与使用，车间内地面需要不时进行冲洗，冲洗水中含有一定的泥料，悬浮物浓度较大，冲洗用水量约 $1.1\text{m}^3/\text{d}$ ， 330t/a ，排放系数取0.9，产生量约 $0.99\text{m}^3/\text{d}$ （按冲洗300天计），废水产生量 297t/a ，该部分废水经废水处理站进行絮凝沉淀处理后80%回用于球磨及清洗工序，20%达《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）中表2新建企业水污染物排放浓度限值后排放，排放量为 59.4t/a 。

项目生产废水产生及排放情况见表 2-2。

表2-2 生产废水排放统计表

污染源	主要污染物	处理设施	排放情况浓度 (mg/L)	排放量 t/a
生产废水（洗坯、制模、冲洗）产生量 1377m ³ /a，其中回用量 1101.6m ³ /a，外排量 275.4m ³ /a）	COD	采用絮凝沉淀工艺进行处	50	0.014
	NH ₃ -N		3	0.0008
	SS		50	0.014
	石油类		3	0.0008
	氟化物		8	0.002
	总铜		0.1	0.00003
	总锌		1	0.0003
	总钡		0.7	0.0002
	总氮		15	0.004
	BOD ₅		10	0.003
	总磷		1	0.0003
	硫化物		1	0.0003
制釉废水（264m ³ /a）	车间絮凝沉淀处理后全部回用，不外排			

2.3 废水污染物核算

表2-3 废水排放类别、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
					污 染 物 治 理 设 施 编 号	污 染 物 治 理 设 施 名 称	污 染 物 治 理 设 施 工 艺			
1	生产废水	化学需氧量、五日化需氧量、氨氮、总磷、氟化物、悬浮物、石油类、总氮、钡、硫化物、铜、锌	排至厂区生产废水处理设施	连续排放，流量稳定	TW003	生产废水处理系统	絮凝沉淀	DW003	是	生产废水排放口
2	生活污水	化学需氧量、五日化需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油	排至厂区生活废水处理设施	连续排放，流量稳定	TW001	生活废水处理系统	隔油池、化粪池、一体化处理设施	DW001	是	生活废水排放口

表2-4 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标	废水排放 量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排 放规律	受纳自然水体 信 息	
							名称	水体功 能目标
1	DW001	113° 26' 34.76" E 27° 32' 33.32" N	0.1279	豆田河	连续排 放, 流量 稳定	/	豆田河	III类
2	DW003	113° 26' 59.77" E 27° 32' 20.17" N	0.02754	豆田河	连续排 放, 流量 稳定	/	豆田河	III类

表2-5 废水污染物排放执行标准表

序 号	排放口编号	污染物种 类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW003	COD	《陶瓷工业污染物排放标准》 GB25464-2010)	50
2	DW003	BOD ₅	《陶瓷工业污染物排放标准》 GB25464-2010)	10
3	DW003	氨氮	《陶瓷工业污染物排放标准》 GB25464-2010)	3.0
4	DW003	氟化物	《陶瓷工业污染物排放标准》 GB25464-2010)	8.0
5	DW003	石油类	《陶瓷工业污染物排放标准》 GB25464-2010)	3.0
6	DW003	硫化物	《陶瓷工业污染物排放标准》 GB25464-2010)	1.0
7	DW003	总磷	《陶瓷工业污染物排放标准》 GB25464-2010)	1.0
8	DW003	锌	《陶瓷工业污染物排放标准》 GB25464-2010)	1.0
9	DW003	悬浮物	《陶瓷工业污染物排放标准》 GB25464-2010)	50
10	DW003	总钡	《陶瓷工业污染物排放标准》 GB25464-2010)	0.7
11	DW003	总氮	《陶瓷工业污染物排放标准》 GB25464-2010)	15
12	DW003	铜	《陶瓷工业污染物排放标准》 GB25464-2010)	0.1
13	DW003	pH 值	《陶瓷工业污染物排放标准》 GB25464-2010)	6~9
14	DW003	水温	《陶瓷工业污染物排放标准》 GB25464-2010)	/
15	DW001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	100
16	DW001	SS	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	70
17	DW001	BOD ₅	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	20
18	DW001	动植物油	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	10
19	DW001	NH ₃ -N	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	15

表 2-6 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	DW003	COD	50	0.042	0.014
2	DW003	NH ₃ -N	3	0.002	0.0008
3	DW003	SS	50	0.042	0.014
4	DW003	石油类	3	0.002	0.0008
5	DW003	氟化物	8	0.006	0.002
6	DW003	总铜	0.1	0.00009	0.00003
7	DW003	总锌	1	0.0009	0.0003
8	DW003	总钡	0.7	0.0006	0.0002
9	DW003	总氮	15	0.012	0.004
10	DW003	BOD ₅	10	0.009	0.003
11	DW003	总磷	1	0.0009	0.0003
12	DW003	硫化物	1	0.0009	0.0003
13	DW003	pH 值	/	/	/
14	DW003	水温	/	/	/
15	DW001	COD	100	0.388	0.128
16	DW001	SS	70	0.273	0.090
17	DW001	BOD ₅	20	0.079	0.026
18	DW001	动植物油	10	0.039	0.013
19	DW001	NH ₃ -N	15	0.056	0.019
全厂合计	COD				0.142
	BOD ₅				0.029
	氨氮				0.0198
	氟化物				0.002
	石油类				0.0008
	硫化物				0.0003
	总磷				0.0003
	锌				0.0003
	悬浮物				0.104
	总钡				0.0002
	总氮				0.004
	铜				0.00003
	动植物油				0.013
	pH 值				-
	水温				-

项目水平衡详见报告正文“二、建设项目工程分析”章节。

3.环境影响预测与评价

(1) 预测时段和预测因子

本项目制釉车间废水絮凝沉淀处理后回用；压滤废水车间内沉淀后回用于制泥球磨工序，其余生产废水经废水处理站采用三级絮凝沉淀进行处理后 80%回用于生产，20%外排至豆田河。

1) 预测时段

本项目排污预测内容为豆田河枯水期，项目正常排放情况下，对豆田河的水质影响。当企业污水处理设施出现故障时，封堵排口，不外排废水，所以不考虑事故排放情况。

2) 预测因子

根据国家和省市环保部门对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目的污染特点，本报告确定项目预测因子为：COD、NH₃-N。

(2) 预测情景

本项目生活废水经一体化污水处理设备处理后外排至南侧豆田河；制釉车间废水絮凝沉淀处理后回用；压滤废水车间内沉淀后直接回用于制泥球磨工序，其余生产废水经废水处理站采用三级絮凝沉淀进行处理，处理后的废水各污染物浓度均满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）中表 2 中新建企业水污染物排放浓度限值的要求后 80%回用于生产，20%外排至豆田河。

(3) 纳污河流基本水文参数

水文参数见下表。

表 3-1 豆田河水文参数表

名称	时间	B (m)	H (m)	u (m/s)	Qh (m ³ /s)
豆田河	枯水期	6	0.6	0.22	0.8

(4) 纳污河流综合衰减系数 K 的确定

污染物的稀释降解过程是个复杂、多变的过程，因此反映污染物自净过程的综合降解系数受诸多因素影响，其中较为重要的有：水温、污染物的浓度梯度、水文特征、河道状况等。K 取值参照《浅谈河流污染物综合衰减系数的确定方法》中推荐的经验公式：

$$K_{COD}=0.050+0.68u=0.322$$

$$K_{NH_3-N}=0.061+0.551u=0.2814$$

(5) 预测影响程度的方法

根据《环境影响评价技术导则地面水环境》(HJ 2.3-2018), 混合过程段长度估算公式如下:

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中: L_m ——混合段长度, m;

B ——水面宽度, 6m;

a ——排放口到岸边的距离, 0m;

u ——断面流速, 0.22m/s;

E_y ——污染物横向扩散系数, m^2/s 。

根据计算, 豆田河混合过程段长度为 289.74m。

本次评价预测模式选用《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)中河流均匀混合模式, 进行水体污染因子的预测, 预测模式如下:

$$C = \frac{C_p Q_p + C_h Q_h}{Q_p + Q_h}$$

式中: C ——污染物浓度, mg/L ;

C_p ——污染物排放浓度, mg/L ;

C_h ——河流上游污染物浓度, mg/L ;

Q_p ——污水排放量, m^3/s

Q_h ——河流流量, m^3/s 。

由于豆田河常年枯水期平均流量 $0.8m^3/s$, 为小河, 枯水期混合过程段长度为 289.74m。预测范围位于完全混合段, 因此排污口处适用零维数学模型——河流均匀混合模型进行预测; 同时由于 COD、氨氮为非持久性污染物, 因此豆田河预测河段适用纵向一维数学模型——连续稳定排放进行预测。

预测公式如下:

①河流均匀混合模型:

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中: C ——污染物浓度, mg/L ;

C_p ——污染物排放浓度, mg/L ;

Q_p ——污水排放量, m^3/s ;

C_h ——河流上游污染物浓度, mg/L ;

Q_h ——河流流量, m^3/s 。

②纵向一维数学模型——连续稳定排放

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{86400u}\right) \quad x \geq 0$$

式中: C_0 ——河流排放口初始断面混合浓度, mg/L ;

x ——河流沿程坐标, m ;

$x=0$ 指排放口处, $x>0$ 指排放口下游段;

u ——断面流速, m/s ;

k ——污染物综合衰减系数, $1/d$;

C ——污染物浓度, mg/L 。

(6) 污染物源强

本项目生活废水经一体化污水处理设备处理后外排至南侧豆田河; 制釉车间废水絮凝沉淀处理后回用; 压滤废水车间内沉淀后直接回用于制泥球磨工序, 其余生产废水经废水处理站采用三级絮凝沉淀进行处理后 80%回用于生产, 20%外排至豆田河。

根据《湖南省华智瓷业有限公司陶瓷生产线扩建项目环境影响报告表》内容进行分析, 可知企业在重点论证水期枯水期不同的预测工况下废水排放量和水质情况见表 3-1。

表 3-1 企业枯水期预测废水排放源强表

排污状况	排放口	排放量 (m^3/a)	污染物排放浓度 (mg/L)		纳污水体
			COD	氨氮	
正常排放	生产废水排放口	826.2 ($0.000087m^3/s$)	50	3	豆田河
	排放标准	/	50	3.0	
	纳污水体评价标准	/	20	1.0	

根据上表可知, 本项目正常排放时污染物 COD 和氨氮的排放浓度分别为 $50mg/L$ 、 $3mg/L$, 废水排放量为 $826.2m^3/a$ ($0.000087m^3/s$) ; 项目论证水域豆田河的 COD 和氨氮的本底值分别为 $19mg/L$ 、 $0.632mg/L$ 。

项目废水正常排放时 COD 的排放浓度预测情况如下:

表 3-2 正常排放下受纳水体中污染物 COD、氨氮的预测结果表 (单位: mg/L)

X (m)	COD		氨氮	
	预测值	标准限值	预测值	标准限值
100	18.97	20	0.631	1
200	18.94		0.630	
300	18.90		0.629	

400	18.87		0.628	
500	18.84		0.627	
600	18.81		0.626	
700	18.78		0.625	
800	18.74		0.625	
900	18.71		0.624	
1000	18.68		0.623	
1100	18.65		0.622	
1200	18.62		0.621	
1300	18.59		0.620	
1400	18.55		0.619	
1500	18.52		0.618	

根据表 3-2 可知，本项目废水正常排放情况下，废水从入河排污口排出 COD、氨氮浓度预测值对入河排污口下游水质影响较小，预测水质浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求，未改变豆田河水环境排水功能。

（5）对第三者影响分析影响分析

项目论证范围内无集中饮用水取水口，无其他敏感因子，本项目废水经厂内污水处理站处理后水质可达到《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）中表 2 新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量的标准，故对受纳水体豆田河无明显影响，本项目排污对沿线农业用水无影响。

综上所述，项目污水处理站正常运行的情况下，对第三者的影响轻微。

（6）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 陶瓷工业》（HJ1255-2022）及《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）相关要求，考虑到企业的实际情况，建议企业营运期可委托当地的环境监测站或有资质单位协助进行日常的污染源监测，项目废水监测计划见表3-4。

表 3-4 项目废水监测内容

类别	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
废水	COD 、 NH ₃ -N 、 BOD ₅ 、 SS 、动植物油	生活污水排口	1 次/季	《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）一级标准
	pH 、 COD 、 BOD ₅ 、氨氮、 SS 、石油类、氟化物、总铜、总锌、总钡、总氮、总磷、硫化物	生产废水废水处理站排口	1 次/季	《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）
	总铅、总镉、总铬、总钴、总铍、总镍、可吸附有机卤化物	制釉车间沉淀池回用口	1 次/月	《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）

4. 废水污染防治措施及可行性分析

(1) 生产废水

本项目含釉废水经絮凝沉淀处理后全部回用，不外排；厂区其他生产废水经厂区废水处理站（絮凝沉淀）处理后80%回用于清洗，20%经污水处理站排口进入废管道，废水经过明渠到达入河排污口排入豆田河中。生产废水工艺流程图见下图。

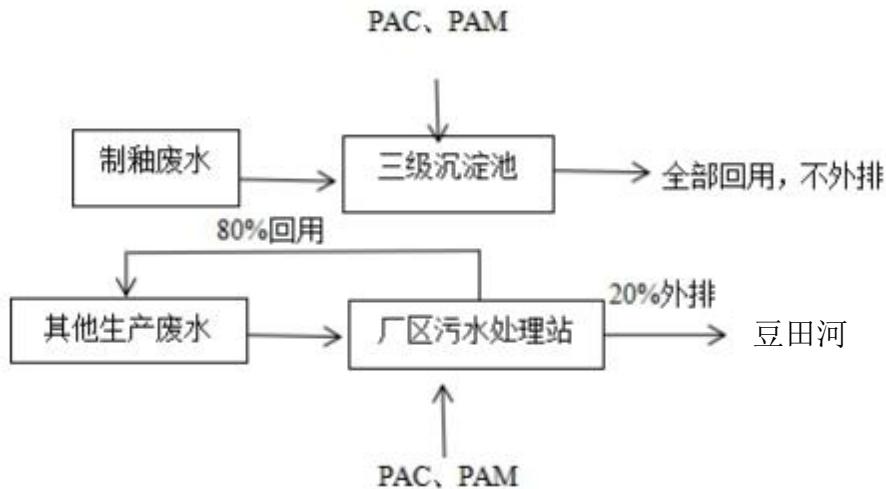


图 4-1 生产废水工艺流程图

厂区的废水处理设施采用三级絮凝沉淀处理，沉淀池均采用钢筋混凝土防渗。本项目现有的三级沉淀池，处理能力约 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，现有工程生产废水产生量为 $8.35\text{t}/\text{d}$ ，本项目生产废水产生量 $4.17\text{m}^3/\text{d}$ ，扩建后合计生产废水产生量 $12.52\text{m}^3/\text{d}$ ，处理规模可以满足要求，可以保障废水处理停留时间，保证处理效率，其处理规模可行。

根据《排污许可申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ2034-2018)，项目生产废水采用絮凝沉淀处理工艺为可行技术。本项目所采取的废水污染防治措施可行。

(2) 生活污水

根据分析，项目营运期生活污水产生量为 $1279.08\text{t}/\text{a}$ ，项目生活污水经隔油池+化粪池+一体化设备处理达标后排入南侧豆田河。项目生活污水产生量为 $3.876\text{t}/\text{d}$ ，具体工艺流程及原理如下：

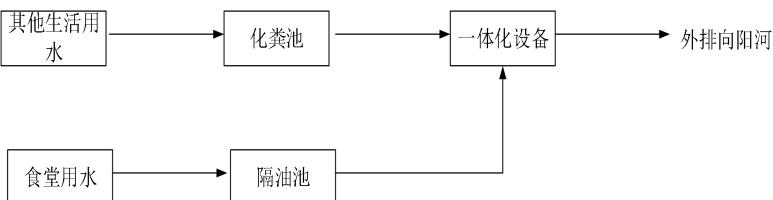


图4-2 生活用水工艺流程图

(3) 废水处理工艺可行性分析

本项目现有的生产废水处理设施处理能力为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，大于本项目最大废水产生量 $3.876\text{m}^3/\text{d}$ ，处理规模可以满足要求，可以保障废水处理停留时间，保证处理效率，其处理规模可行。

(4) 生产废水回用可行性分析

根据工程分析，本项目所使用的釉料成分主要为二氧化硅、三氧化二铝、三氧化二铁等，重金属因子极少，含釉废水沉淀后可用于项目生产回用；因此，本项目废水回用可行。

5.政策相符性

(1) 产业政策符合性

本项目属于日用陶瓷产品制造项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，可视为允许类项目，符合产业政策要求。

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。因此，项目建设符合国家产业政策要求。

(2) 与《湖南省湘江保护条例》相符性分析

根据《湖南省湘江保护条例》：禁止在湘江流域饮用水水源二级保护区内设置排污口（渠），禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已经设置排污口（渠）、建成排放污染物的建设项目，县级以上人民政府应当在省人民政府规定期限内组织拆除或者关闭。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，并保持正常运行；未经环境保护行政主管部门批准，不得拆除或者闲置。在湘江干流两岸各二十公里范围内不得新建化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及重金属的项目。

项目排口不位于饮用水水源保护区，项目不位于湘江干流两岸二十公里范围内。项目废水处理设施与同时设计、同时施工、同时投入使用，并保持正常运行。因此，

本项目符合《湖南省湘江保护条例》的相关规定。

6. 结论

本项目采用雨污分流制，雨水由厂区雨水沟渠排出；本项目含釉废水经车间絮凝沉淀处理后全部回用，不外排，厂区其他生产废水进入厂区沉淀池和废水处理站进行处理，部分回用于清洗，当回用水富余时20%外排进入豆田河；生活污水经厂区地一体化污水处理设施处理后排入豆田河，对环境影响较小。

表 6-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ； 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input checked="" type="checkbox"/> ； 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ； 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ； 重要湿地 <input type="checkbox"/> ； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ； 重要水生生物的自然产卵地及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体 <input type="checkbox"/> ； 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ； 间接排放 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ； 径流 <input type="checkbox"/> ； 水域面积 <input type="checkbox"/>
评价等级	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ； 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ； 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ； pH值 <input type="checkbox"/> ； 热污染 <input type="checkbox"/> ； 富营养化 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ； 水位（水深） <input type="checkbox"/> ； 流速 <input type="checkbox"/> ； 流量 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>
	评价等级	水污染影响型 一级 <input type="checkbox"/> ； 二级 <input type="checkbox"/> ； 三级A <input checked="" type="checkbox"/> ； 三级B <input type="checkbox"/>	水文要素影响型 一级 <input type="checkbox"/> ； 二级 <input type="checkbox"/> ； 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ； 在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/> ；	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> 数据来源 排污许可证 <input type="checkbox"/> ； 环评 <input checked="" type="checkbox"/> ； 环保验收 <input type="checkbox"/> ； 即有实测 <input checked="" type="checkbox"/> ， 现场监测 <input type="checkbox"/> ； 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ； 平水期 <input type="checkbox"/> ； 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ； 夏季 <input type="checkbox"/> ； 秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ； 补充监测 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input checked="" type="checkbox"/> 数据来源
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ； 开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ； 开发量40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ； 平水期 <input type="checkbox"/> ； 枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ； 补充监测 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/> 数据来源

		春季□； 夏季□； 秋季□； 冬季□		
		监测时期	监测因子	监测断面或点位
	补充监测	丰水期□； 平水期□； 枯水期□； 冰封期□； 春季□； 夏季□； 秋季□； 冬季□	()	监测断面或点位个数 () 个
	评价范围	河流：长度（2.5）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²		
	评价因子	SS、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮、石油类、氟化物、镍、铜、锌、镉、铅		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类□； II类□； III类☑； IV类□； V类□； 近岸海域：第一类□； 第二类□； 第三类□； 第四类□ 规划年评价标准（ ）		
	评价时期	丰水期□； 平水期□； 枯水期☑； 冰封期□； 春季□； 夏季□； 秋季□； 冬季□		
现状评价	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标☑； 不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标☑； 不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标☑； 不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标☑； 不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满 足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□		达标区☑ 不达标区□
影响预测	预测范围	河流：长度（2.5）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²		

	预测因子	(COD、氨氮)
	预测时期	丰水期□； 平水期□； 枯水期☑； 冰封期□； 春季□； 夏季□； 秋季□； 冬季□ 设计水文条件□
	预测情景	建设期◊； 生产运行期□； 服务期满后□ 正常工况☑； 非正常工况□ 污染控制可减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□
	预测方法	数值解□； 解析解□； 其他□ 导则推荐模式☑； 其他□
	水污染控制和水环境影响 减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标□； 替代消减源□
影响评价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境保护要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求☑ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□

		污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
污染源排放量核算	COD	0.014		50	
	NH ₃ -N	0.0008		3	
	SS	0.014		50	
	石油类	0.0008		3	
	氟化物	0.002		8	
	总铜	0.00003		0.1	
	总锌	0.0003		1	
	总钡	0.0002		0.7	
	总氮	0.004		15	
	BOD ₅	0.003		10	
	总磷	0.0003		1	
	硫化物	0.0003		1	
	pH 值	/		/	
	水温	/		/	
替代源排放量情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量	排放浓度/ (mg/L)
	()	()	()	()	()
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s				
	生态水位：一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域消减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划			环境质量	污染源

	监测方法	手动 <input type="checkbox"/> ； 自动 <input type="checkbox"/> ； 无检测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ； 自动 <input type="checkbox"/> ； 无检测 <input type="checkbox"/>
	监测点位	()	厂区污水排放口、生活污水排放口
	监测因子	()	厂区污水排放口： pH、 COD、 BOD ₅ 、 SS、 氨氮、 石油类、 总氮、 总磷、 硫化物、 氟化物、 铜、 锌、 钡、 水温、 流量 生活污水排口： COD、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>		
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ； 不可以接受 <input type="checkbox"/>		

注： $\pi \square$ ”为勾选项，可√； $\pi ()$ 为内容填写项；“备注”为其他补充内容。