

# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：年产 500 万件精密陶瓷零件建设项目

建设单位（盖章）：湖南圣瓷新材料有限公司

编制单位：湖南朋乐达环保科技有限公司

编制时间：2020 年 11 月

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价资质的单位编制。

1.项目名称—指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。

3.行业类别—按国标填写。

4.总投资—指项目投资总额。

5.主要环境保护目标—指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议—给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，不填。

8.审批意见—由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复

## 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	11
三、环境质量状况.....	17
四、评价适用标准.....	21
五、建设项目工程分析.....	24
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	37
七、环境影响分析.....	39
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	70
九、结论与建议.....	72

## 附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目平面布置图
- 附图 3：项目环保目标及声环境监测点位分布图
- 附图 4：工业园土地利用图
- 附图 5：工业园排污管网规划图
- 附图 6：项目区域水系图

## 附件：

- 附件 1：环评委托书
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：项目引进合同
- 附件 4：湖南平江高新技术产业园区环评批复
- 附件 5：《年产 500 万件精密陶瓷零件建设项目》的原环评批复
- 附件 6：环境质量现状监测报告
- 附件 7：关于增加清洗工艺的申请说明
- [附件 8：固定污染源排污登记表](#)
- [附件 9：污染物总量指标审核申请表](#)
- [附件 10：类比项目《湖南圣瓷科技有限公司陶瓷生产线建设项目》环评批复及验收意见](#)
- [附件 10：专家签到表](#)
- [附件 11：专家评审意见](#)

## 附表：

- 附表 1：建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2：地表水环境影响评价自查表
- 附表 3：大气环境影响评价自查表
- 附表 4：土壤环境影响评价自查表
- 附表 5：环境风险评价自查表

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年产 500 万件精密陶瓷零件建设项目				
建设单位	湖南圣瓷新材料有限公司				
法人代表	陈文彬	联系人	邓月玲		
通讯地址	湖南平江高新技术产业园区迎宾路东侧				
联系电话	17708457528	传真	/	邮政编码	414500
建设地点	湖南平江高新技术产业园区迎宾路东侧，项目中心经纬度： 28.778305°N，113.292603°E				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	C3073 特种陶瓷制品制造	
占地面积(平方米)	12998.9		绿化面积(平方米)	2463.29	
总投资(万元)	2700	其中：环保投资(万元)	141.2	环保投资占总投资比例	5.23%
评价经费(万元)	/	预计投产日期	2021 年 6 月		

### (一) 工程内容及规模

#### 1、项目由来

湖南圣瓷新材料有限公司于 2019 年 4 月 30 日成立，是湖南圣瓷科技有限公司的全资子公司，湖南圣瓷科技有限公司成立于 2013 年 10 月，位于长沙市金荣同心国际工业园，专业从事精密陶瓷零部件生产和销售的民营科技企业。精密陶瓷零部件广泛应用于光纤通讯、半导体晶圆设备、LED 生产、电池生产、精密仪器仪表、电子元器件等领域，可以根据客户图纸或样品进行开发。

湖南圣瓷新材料有限公司购买湖南平江高新技术产业园区迎宾路东侧地块约 19.5 亩，并购置各类型相关生产设备实施加工生产，项目建成后形成年产 500 万件精密陶瓷零件的生产能力，该项目的生产工艺与湖南圣瓷科技有限公司陶瓷生产线建设项目的生产工艺相同，所使用的生产设备以及相关的环保设施情况也相同，该项目已于 2019 年 12 月 11 日获得平江县生态环境局的环评批复（平环批园字[2019]21287 号），目前该项目正处于施工建设中。

湖南圣瓷新材料有限公司生产的产品主要用于半导体芯片生产设备中，陶瓷零件直接与芯片接触，不允许有任何的金属离子和微小颗粒的残留，在生产过程中需

要增加“酸浸”工序，以去除产品表面的金属元素（金属元素主要来自产品机械加工时带入）。新冠肺炎疫情之前，客户对半导体设备关键陶瓷配件的需求主要采用国外进口，当前，受疫情影响，客户对产品需求由国外转向国内，为满足客户需要，建设单位需要具备相应的生产能力。建设单位在原环评生产工序（装模、成型、生坯加工、烧结、精密加工、第一段清洗、检验、第二段清洗、产品）的基础上，在第二段清洗工序后增加酸洗工序，酸洗工序具体包括酸浸和清水清洗。同时增加废水处理设施对生产过程中的废水进行预处理。

综上所述，湖南圣瓷新材料有限公司采用的生产工艺发生了重大变动，根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 实施）第二十四条：“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。”，因此本项目需重新报批环境影响评价文件，原项目的环评批复（平环批园字[2019]21287号）进行废除。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关要求，本项目建设应进行环境影响评价，湖南圣瓷新材料有限公司委托湖南朋乐达环保科技有限公司承担本项目的环评工作。根据技术人员现场踏勘调查和建设单位提供的相关资料，并依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）及《关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定》（生态环境部令第1号），项目类别属于“十九、非金属矿物制品业”的“54、陶瓷制品”中的“其他类”，因此本项目应编制环境影响报告表，我公司在现场调查基础上，收集环境现状资料，根据环评导则及相关技术要求，编制完成了该项目的环境影响报告表，现提交主管部门审查、审批。

## 2、编制依据

（1）国家法律、法规与部门规章

- ① 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日施行)；
- ② 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日施行)；
- ③ 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订)；
- ④ 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日施行)；
- ⑤ 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日修正)；

- ⑥ 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修正);
- ⑦ 《产业结构调整指导目录(2019年本)(2020年1月1日施行);
- ⑧ 《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日施行);
- ⑨ 《建设项目环境保护分类管理名录》(2018年4月28日修正);
- ⑩ 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号);
- ⑪ 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22号);
- ⑫ 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65号);
- ⑬ 《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)>的通知》(环发[2015]163号,2015年12月10日);
- ⑭ 《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,2016年10月26日)。

(2) 地方法规、规划

- ① 《湖南省环境保护条例》(2013年5月27日修正);
- ② 《湖南省建设项目环境保护管理办法》(2007年10月1日施行);
- ③ 《关于进一步加强建设项目环境保护管理工作的通知》(湘环发[2006]88号);
- ④ 《湖南省人民政府关于印发<湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)>的通知》(2018年6月18日);
- ⑤ 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》DB43/023-2005(2005年7月1日施行);
- ⑥ 《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案》(2016年12月30日实施);
- ⑦ 《湖南省大气污染防治条例》(2017年6月1日起实施);
- ⑧ 《湖南省“十三五”环境保护规划》(2017年8月29日实施);
- ⑨ 《湖南省大气污染防治条例》(2017年6月1日实施);
- ⑩ 《岳阳市生态环境保护“十三五”规划》(2017年1月10日施行);
- ⑪ 《岳阳市人民政府关于加强大气污染防治的通告》(2015年10月15日施行);
- ⑫ 《岳阳市城市总体规划》(2008-2030);
- ⑬ 《关于印发<岳阳市水环境功能区管理规定>和<岳阳市水环境功能区划分>的通知》(2010年11月8日);
- ⑭ 《岳阳市贯彻落实<大气污染防治行动计划>实施方案》(2014年9月3日);

### (3) 技术规范

- 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—大气环境》HJ2.2-2018;
- ③《环境影响评价技术导则—地表水环境》HJ2.3-2018;
- ④《环境影响评价技术导则—声环境》HJ2.4-2009;
- ⑤《环境影响评价技术导则—生态影响》HJ19-2011;
- ⑥《环境影响评价技术导则—地下水环境》HJ610-2016;
- ⑦《环境影响评价技术导则—土壤环境》HJ964-2018;
- ⑧《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018。

## 3、建设项目基本情况

### (1) 项目概况

- ①项目名称：年产 500 万件精密陶瓷零件建设项目；
- ②建设单位：湖南圣瓷新材料有限公司；
- ③建设性质：新建；
- ④建设地点：湖南平江高新技术产业园区迎宾路东侧，经纬度：28.778305°N，113.292603°E，地理位置见附图 1；
- ⑤建设规模：年产 500 万件工业精密陶瓷零件；
- ⑥总投资：本项目总投资 2700 万，其中环保投资 141.2 元，占项目总投资为 5.23%。

### (2) 项目建设内容情况

本项目购买湖南平江高新技术产业园区迎宾路东侧地块作为工厂用地，总占地面积 12998.9m<sup>2</sup>，建设 1#、2#和 3#栋共 3 栋生产厂房，综合楼和研发楼各一栋，通过安装相关产品生产线以及配套环保设施，实现年生产 500 万件精密陶瓷零件。为提高产品性能，建设单位在装模-成型-生坯加工-烧结-精密加工-第一段清洗-检验-第二段清洗-成品的基础上，在第二段清洗工序后增加酸洗工序，酸洗工序具体包括酸浸和清水清洗，同时增加废水处理设施。本次环评与上次环评增加酸洗工序和相应废配套设施，以及一套格栅+调节池+絮凝沉淀设备，其余均不发生变化。本项目涉及的氢氟酸、硝酸采用 PP 桶储存，储存规格为 10kg/桶，在原料仓库进行避光保存。

项目建设内容变化情况详见下表。



表 1-1 项目主要工程组成情况

序号	名称	建设内容	
主体工程	车间	1#生产厂房	位于厂区东侧，建筑面积 3432m <sup>2</sup> ，为 2F 高标准厂房
		2#生产厂房	位于厂区中部，建筑面积 3840m <sup>2</sup> ，为 2F 高标准厂房
		3#生产厂房	位于厂区南侧，建筑面积 3432m <sup>2</sup> ，为 4F 高标准厂房，在 4 楼建设酸洗池（2m*1m*1.5m）、水洗池（2m*1m*1m）、沥水平台（2m*1m*0.5m）、进出口平台（2m*3m）
辅助工程	综合楼	位于厂区西南角，含办公、食堂和宿舍，建筑面积 1792m <sup>2</sup> ，高 4F，1 层食堂，2 层办公，3-4 层宿舍	
	研发楼	位于厂区东北角，建筑面积 1344m <sup>2</sup> ，高 3F，1 层产品展示区，2-3 层产品研发	
公用工程	供水	以工业园自来水为水源	
	供电	由工业园专线提供	
	排水	依托工业园污水管网，不设雨水初期收集池，雨水排入市政管网	
环保工程	废气处理	生坯加工产生粉尘经集气罩+布袋除尘器处理+15m 高排气筒 P1 排放	
		烧结废气厂区通风无组织排放	
		<u>酸雾经负压收集后（收集效率按 95%）收集后经酸雾净化塔（效率取 99%）处理后引至 15m 高排气筒 P2 排放</u>	
	污水处理	食堂油烟废气采用抽油烟净化器处理+高出屋顶排放	
		<u>水磨废水、第一段清洗废水、检验废水、第二段清洗废水经格栅+调节池+絮凝沉淀设备处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 的三级标准后进入平江高新技术产业园污水处理厂处理，最终排入汨罗江</u>	
		<u>酸浸废水、酸浸清洗废水经格栅+中和调节池+沉淀池+板框压滤+上清池处理(处理规模 2t/h)后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 的三级标准后进入平江高新技术产业园污水处理厂处理，最终排入汨罗江</u>	
	<u>地面清洗废水、纯水制备废水、生活污水经隔油池化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 的三级标准后进入平江高新技术产业园污水处理厂处理，最终排入汨罗江</u>		
固废处理	3#厂房外东侧设置一般废物暂存点（5m <sup>2</sup> ）和危废暂存间（5m <sup>2</sup> ）		
噪声防治	建筑墙体隔声，设备基体减振		
风险措施	酸雾喷淋塔位置、3#厂房 4 楼酸浸区域、危废暂存间、原料仓库进行防渗防腐处理		
储运工程	原料仓库	设置在各生产厂房内，主要储存外购的各类原辅材料	
	成品仓库	设置在各生产厂房内，主要暂时储存成品	
	运输	利用厂区道路和周围交通道路，依靠社会车辆运输	

(3) 主要工艺设备、原辅材料消耗和产品方案

①主要生产设备

项目主要生产设备为磨床、电烧结炉、酸浸设备、清水清洗设备等，项目主要生产设备详细情况见表 1-2。

表 1-2 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量
1	加工中心 (CNC)	ZRH-650/定制	25 台
2	平面磨床	定制	35 台
3	其他磨床	MT1040/定制	10 台
4	电烧结炉	定制	15 台
5	超声波清洗机	定制	5 台
6	等静压成型机	KJYS300-400/定制	3 台
7	干压成型机	HPP-250S/定制	6 台
8	酸洗池	2*1*1.5m	1 座
9	水洗池	2*1*1m	1 座
10	沥干平台	2*1*0.5m	1 座
11	进出平台	2*3m	1 座
12	电动葫芦吊装系统	/	1 套
13	板框压滤机	/	1 套
14	泵	/	1 套
15	废水处理系统 1	处理酸浸工序废水，处理工艺：格栅+中和调节池+沉淀池+板框压滤+上清池，处理规模 2t/h	1 套
16	酸雾废气处理系统	/	1 套
17	排气筒	/	2 根
18	布袋除尘器	/	1 套
19	油烟净化器	/	1 套
20	纯水制备设备	包括纯水处理器、储水罐、输送导管等/	1 套
21	废水处理系统 2	处理生产过程中的其他废水，处理工艺：格栅+调节池+絮凝沉淀设备	1 套

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《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）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制类。

## ②原辅材料及能源

主要原辅材料及能源情况详见表 1-3。

表 1-3 项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	年耗量	包装，最大储量	来源	形态，储存位置
原辅料消耗						
1	氧化铝	t/a	100	25kg/袋，10	外购	粉末态，原料仓库
2	氧化锆	t/a	20	25kg/袋，2	外购	粉末态，原料仓库
3	氮化物（氮化硅、氮化硼、氮化铝等）	t/a	1	25kg/袋，0.1	外购	粉末态，原料仓库
4	防锈剂	t/a	3	10kg/桶，0.3	外购	液态，辅料仓库
5	红墨水	t/a	0.2	10kg/桶，0.02	外购	液态，辅料仓库
6	液压油	t/a	1	10kg/桶，0.1	外购	液态，辅料仓库
7	导轨油	t/a	2	5kg/桶，0.1	外购	液态，辅料仓库
8	硝酸	t/a	3	10kg/桶，0.5	外购	液态，原料仓库

9	氢氟酸	t/a	1	10kg/桶, 0.1	外购	液态, 原料仓库
10	石灰	t/a	0.5	25kg/袋, 0.025	外购	液态, 原料仓库
11	石灰石	t/a	0.25	25kg/袋, 0.025	外购	液态, 原料仓库
12	污水处理试剂	t/a	1.2	25kg/袋, 0.1	外购	固态, 辅料仓库
13	PAC	t/a	0.8	25kg/袋, 0.1	外购	固态, 辅料仓库
14	脱色剂	t/a	0.8	25kg/袋, 0.1	外购	固态, 辅料仓库
能源消耗						
15	电	KWh/a	16×10 <sup>4</sup>		园区电网	
16	水	m <sup>3</sup> /a	3696.3		园区提供	
17	液化气	25kg/罐	30		食堂用气、外购	

备注：本项目所用原料粉末可直接进行装模。

氧化铝粉：难溶于水的白色固体，无臭、无味、质极硬，易吸潮而不潮解（灼烧过的不吸湿）。两性氧化物，能溶于无机酸和碱性溶液中，几乎不溶于水及非极性有机溶剂；相对密度(d204) 4.0；熔点 2050℃，具有不燃性。

氧化锆粉：白色重质无定形粉末。无臭。无味。溶于 2 份硫酸和 1 份水的混合液中，微溶于盐酸和硝酸，慢溶于氢氟酸，几乎不溶于水。有刺激性。相对密度 5.85。熔点 2680℃。沸点 4300℃。硬度次于金刚石，具有不燃性。

氮化硅：相对分子质量 140.28。灰色、白色或灰白色。属高温难溶化合物，无熔点，抗高温蠕变能力强，不含粘结剂的反应烧结氮化硅负荷软化点在 1800℃以上；六方晶系。晶体呈六面体。

氮化硼：通常为黑色、棕色或暗红色晶体，氮化硼具有抗化学侵蚀性质，不被无机酸和水侵蚀。在热浓碱中硼氮键被断开。1200℃以上开始在空气中氧化。熔点为 3000℃，稍低于 3000℃时开始升华。真空时约 2700℃开始分解。微溶于热酸，不溶于冷水，相对密度 2.25。压缩强度为 170MPa。

氮化铝：六方晶系，无毒，呈白色或灰白色，最高可稳定到 2200℃。热导率高(约 320W/m·K)，热膨胀系数(4.5×10<sup>-6</sup>℃)，机械性能好，可以常压烧结。室温强度高，且强度随温度的升高下降较慢。导热性好，热膨胀系数小，是良好的耐热冲击材料。

防锈剂：本项目所用防锈剂为 XL-862 水基防锈剂，其主要为水溶性防锈化合物、水溶性助剂等组成，主要成分为亚硫酸钠、十二烷基苯磺酸钠等，不含有亚硝酸钠、氯化物、酚等有害物质。外观为黄色半透明液体，有极少量气味。主要用途：兑水使用，与水形成稳定透明的防锈液，用于陶瓷件（管）加工过程中，加工机械的防锈处理，可使工件带水操作，一般使用浓度为 5%。

**硝酸：**硝酸是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸。化学式： $\text{HNO}_3$ 。熔点： $-42^\circ\text{C}$ ，沸点： $78^\circ\text{C}$ ，易溶于水，常温下纯硝酸溶液无色透明。硝酸不稳定，遇光或热会分解而放出二氧化氮，分解产生的二氧化氮溶于硝酸，从而使外观带有浅黄色，应在棕色瓶中于阴暗处避光保存，也可保存在磨砂外层塑料瓶中(不太建议)，严禁与还原剂接触。浓硝酸是强氧化剂，遇有机物、木屑等能引起燃烧。含有痕量氧化物的浓硝酸几乎能与除铝和含铬特殊钢之外的所有金属发生反应，而铝和含铬特殊钢被浓硝酸钝化与乙醇、松节油、焦炭，有机碎渣的反应非常剧烈。硝酸在工业上主要以氨氧化法生产，用以制造化肥、炸药、硝酸盐等；在有机化学中，浓硝酸与浓硫酸的混合液是重要的硝化试剂。化学式是  $\text{HNO}_3$ ，浓盐酸和浓硝酸按体积比 3:1 混合可以制成具有强腐蚀性的王水。硝酸的酸酐是五氧化二氮( $\text{N}_2\text{O}_5$ )。

**氢氟酸：**氢氟酸是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。熔点： $-83.3^\circ\text{C}$ ，沸点  $19.54$ ，闪点  $112.2^\circ\text{C}$ ，密度  $1.15\text{g}/\text{cm}^3$ 。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。因为氢原子和氟原子间结合的能力相对较强，使得氢氟酸在水中不能完全电离，所以理论上低浓度的氢氟酸是一种弱酸。具有极强的腐蚀性，能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。如吸入蒸气或接触皮肤会造成难以治愈的灼伤。实验室一般用萤石（主要成分为氟化钙）和浓硫酸来制取，需要密封在塑料瓶中，并保存于阴凉处。

**PAC：**主要成分硫酸铝，极易溶于水，硫酸铝在纯硫酸中不能溶解(只是共存)，在硫酸溶液中与硫酸共同溶解于水，所以硫酸铝在硫酸中溶解度就是硫酸铝在水中的溶解度。常温析出含有 18 分子结晶水，为 18 水硫酸铝，工业上生产多为 18 水硫酸铝。含无水硫酸铝 51.3%，即使  $100^\circ\text{C}$  也不会自溶(溶于自身结晶水)。不易风化而失去结晶水，比较稳定，加热会失水，高温会分解为氧化铝和硫的氧化物。加热至  $770^\circ\text{C}$  开始分解为氧化铝、三氧化硫、二氧化硫和水蒸气。溶于水、酸和碱，不溶于乙醇。水溶液呈酸性。水解后生成氢氧化铝。水溶液长时间沸腾可生成碱式硫酸铝。工业品为灰白色片状、粒状或块状，因含低铁盐而带淡绿色，又因低价铁盐被氧化而使表面发黄。粗品为灰白色细晶结构多孔状物。无毒，粉尘能刺激眼睛。

**脱色剂：**外观浅色，粘稠液体,主要用于染料厂高色度废水的脱色处理，能适用月活性、酸性和分散染料等废水处理。也可以用于纺织和印染的废水处理和颜料、油墨、造纸等工业废水的处理。还可以作为造纸用补强剂、施胶剂。

### ③产品方案

项目产品方案见下表。

表 1-4 项目产品方案一览表

序号	名称	产量 (万件/a)
1	精密陶瓷零件	管 150
2		件 200
3		片 150
合计		500

#### (4) 平面布置

项目场地位于湖南平江高新技术产业园区，项目西侧紧挨迎宾路，东侧为山体，北侧为宝海科技公司，南侧为众绿公司，所在位置交通较为便利。总平面布置遵循国家有关工业企业总体设计原则。本项目平面布置简单，生产厂房及车间进行分区建设，厂外道路能够满足物流需要，建筑具备符合消防规范的消防车通道。

具体布置如下：1#生产厂房位于厂区东侧，2#生产厂房位于厂区中部，3#生产厂房位于厂区南部，3 栋生产厂房形成生产区，研发楼和综合楼分别位于厂区西北角和西南角，中间为休闲生活区。在厂区东南角设置一个地理式消防水池，值班室位于大门处，紧挨迎宾路。

各个生产厂房按照生产需要进行分区，形成各个功能独立且合理连接的生产单元，便于生产的进行。车间的公、辅设施均根据生产工艺流程的需要，布置在主生产系统周围。整体平面布设满足生产工艺流程需要，保证生产工艺与物流顺畅，项目总平面布置见附图 2。

#### (5) 公用工程

①给排水：本项目用水主要为职工生活用水和生产用水，由工业园供水部门提供水源，其水来自平江县伍市青冲自来水厂，该水厂位于工业园外东部 10km 处、工业园污水总排口上游 12km 处，水源取自汨罗江，供水能力为 10000t/d，具有供应本项目用水的能力。

本项目排水实行雨污分流制、污污分流，项目产生的各项废水进行分类收集、分类处理，预处理后的废水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 的三级标准后进入平江高新技术产业园污水处理厂处理，最终排入汨罗江。

平江高新技术产业园采用雨污分流排水系统，根据园区规划环评和实地考察可知，项目用地范围外西侧迎宾路埋设有雨水管网和污水管网。本项目产生的水磨废水、第一段清洗废水、检验废水、第二段清洗废水经格栅+调节池+絮凝沉淀设备处理；酸浸废水、酸浸清洗废水经格栅+中和调节池+沉淀池+板框压滤+上清池处理；

地面清洗废水、纯水制备废水、生活污水经隔油池化粪池处理。废水经预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 的三级标准后进入平江高新技术产业园污水处理厂处理，最终排入汨罗江。

②供配电：本项目用电由平江高新技术产业园区负责供应。该园区现有 110kw 的变电站一所，具有供应本项目用电能力。

③消防：在厂区总平面布置设计中，遵循《建筑设计防火要求》，消防水源厂区室外消防用水量按 15L/S、室内按 10L/S 计算，同时火灾按一次火灾延长 2 小时考虑，确保消防专用水的供应。

#### **(6) 项目投资**

项目总投资 2700 万元，资金来源：全部由湖南圣瓷新材料有限公司自筹。

#### **(7) 劳动定员班制**

本项目劳动定员 100 人，其中管理人员 8 人，其余各类工作人员 92 人；本项目年运行时间为 300 天，每天工作 10 小时，本项目约 50 人在厂区内食宿，另外 50 人仅在厂区内就餐。

### **(二) 本项目有关的原有污染情况及主要环境问题**

湖南圣瓷新材料有限公司于 2019 年 4 月 30 日成立，是湖南圣瓷科技有限公司的全资子公司，湖南圣瓷科技有限公司成立于 2013 年 10 月，专业从事精密陶瓷零部件生产和销售的民营科技企业。精密陶瓷零部件广泛应用于光纤通讯、半导体晶圆设备、LED 生产、电池生产、精密仪器仪表、电子元器件等领域，可以根据客户图纸或样品进行开发。

企业购买湖南平江高新技术产业园区迎宾路东侧地块约 19.5 亩，并购置各类型相关生产设备实施加工生产，项目建成后形成年产 500 万件精密陶瓷零件的生产能力，该项目已于 2019 年 12 月 11 日获得平江县生态环境局的环评批复（平环批园字[2019]21287 号），目前该项目正处于施工建设中。

根据现场探勘，目前该地块由园区做到了三通一平，不存在与本项目相关的原有污染源。

## 二、建设项目所在地自然环境简况

### (一) 自然环境简况

#### 1、地理位置

平江县位于湖南省东北部，地处东经 113 度 11 分至 114 度 9 分，北纬 23 度 25 分至 29 度 6 分之间。东与江西修水县、铜鼓县接壤；南与浏阳市、长沙县毗邻；西与汨罗市交界；北与岳阳县和湖北省通城相连。东北面以山为界，西南面以水为界。

湖南平江高新技术产业园区于 2002 年 2 月经湖南省人民政府批准设立，2006 年国家发改委核准为省级工业园区，副处级单位，下辖伍市工业园、寺前工业小区、天岳工业园。园区先后被评为“全国农产品加工创业示范基地”、“湖南省最具投资潜力园区”。园区位于武汉城市圈、长株潭经济圈及沿江开放口岸岳阳市的城乡结合部。伍市工业园紧靠京珠高速、107 国道和武广高速，距县城 38 公里，京广铁路汨罗货运站 10 公里、黄花机场、长沙霞凝港 62 公里。寺前工业小区是县城规划工业区，汨罗江和 S308 高等级公路将伍市工业园、寺前工业小区和县城正东 2 公里、岳汝高速与 106 国道之间的天岳工业园连成一线，具有得天独厚的交通区位优势。

本项目位于湖南平江高新技术产业园区迎宾路东侧，项目中心经纬度：28.778305°N，113.292603°E，项目区域位置详见附图 1。

#### 2、地貌、地质

平江县位于湖南省东北部，湘、鄂、赣三省交界处，东经 113 度 11 分至 114 度 9 分，北纬 23 度 25 分至 29 度 6 分之间。东与江西修水县、铜鼓县接壤；南与浏阳市、长沙县毗邻；西与汨罗市交界；北与岳阳县和湖北省通城相连。县境地貌以山地和丘陵为主动。山地占总面积的 28.5%，丘陵占 55.9%，岗地占 5.8%，平原占 9.8%。地势东南部和东北部高，西南部低，相对高度达 1500 米。境内山丘分属连云山脉和幕阜山脉。连云山主峰海拔 1600.3 米，为境内最高峰。幕阜山主峰海拔 1593.6 米。此外，东南部的十八折、黄花尖、下小尖；南面的轿顶山、福寿山、白水坪、甑盖山、十八盘、寒婆坳；东北部的一峰尖、九龙池、去腾寺、黄龙山、只角楼、秋水塘、丘池塘；北部的流水庵、凤凰山、凤凰翅、燕子岩、冬桃山等 21 座山，海拔均在 1000 米以上。

依据《中国地震烈度区划图(1990)》，本路段地震基本烈度为 VII 度，按规范要求，构造物要考虑抗震设计。

#### 3、气候、气象

该地区属亚热带湿润季风气候，四季分明。夏季多东南风，冬季多西北风，年风

频率，偏西风占 20%，偏南风占 5%，长年静风期占 39%。多年均风速为 1.8m/s，最大风速为 28 m/s。平均气温 18.4℃，常年积温 6185.3℃，一月气温 4.9℃，七月平均气温 28.6℃，平均年降水 1450.8mm。

#### 4、水文

平江县境内河网密布，分属汨罗江和新墙河两大水系。汨罗江自东向西经过工业园区，评价江段属汨罗江下游，本项目废水经工业园污水处理厂处理达标后，经工业园汨罗江废水排放口排入汨罗江。

汨罗江流域面积占 96.1%；新墙河流域面积占 3.9%。发源于黄龙山梨树塌（江西修水县境）。经修水白石桥至龙门进入县境，汨水自东向西贯穿全境，境内全长 192.9 公里，有大小支流 141 条，一级支流 50 条，二级支流 67 条，三级支流 21 条，四级支流 3 条。总长 2656.9 公里，集雨面积达 300 平方公里以上的 5 条，200~300 平方公里的 1 条，100~200 平方公里的 6 条，50~100 平方公里的 13 条；20~50 平方公里的 29 条；5~20 平方公里的 87 条。河网密度 0.64 公里/平方公里。径流总量 32.56 亿立方米。汨罗江由伍市进入新市街入汨罗市。流域面积 4053.3 平方公里，落差 107.5 米，平均坡降 4‰。

根据岳阳市水环境功能区划，在该废水排放口上游 10km、下游 15km 范围内，汨罗江流经平江高新技术产业园区江段环境质量按《地表水环境质量标准》GB3838-2002III 类管理，根据平江黄旗水文站资料，汨罗江最高水位 47.69m，最低水位 39.46m，平均流量为 825 m<sup>3</sup>/s，枯水期流量 80m<sup>3</sup>/s。

据对平江高新技术产业园位于平江县伍市镇东部，据对伍市镇居民用水情况的调查，伍市镇现有居民约 4.2 万人，居民饮用位于工业园东部约 10km 的青冲水厂提供的自来水。该水厂供水能力为 10000 吨/天，目前，居民用水量和工业园用水量平均为 3250 吨/天。表明，项目区域用水环境比较宽松。

#### 5、生态环境

平江县森林覆盖率达 57.3%，是湖南省重点林业县，有山林面积 417 万亩，占全县国土总面积的 67.3%。境内北有幕阜山，南有连云山，地形复杂，有多种土壤分布，气候温暖湿润，雨量充沛，阳光充足，适宜于各种林木生长，森林大多为天然林，属针、阔叶混交林区。县域内树木品种繁多，裸子植物和被子植物两大门类都有，世界五大名科齐全。据调查全县树木共有 95 科，281 属，800 种。主要树种有松、杉、油桐、梓、枫、樟、柳、棕、楠竹等；珍稀植物主要有银杏、水杉、金钱松及杜仲、厚朴、



黄连、青檀等。珍稀野生动物主要有獭、穿山甲及白鹳、草鸮、鸳鸯、红嘴相思鸟等。野生动植物中仅药用植物就有 175 科，615 属，1301 种。平江县动植物资源丰富，生态环境良好。

区域内土壤类型主要为第四系红壤，土地肥沃，气候适宜，区内岗多田少，农作物以水稻为主。区域开发后，由于平整土地，覆盖于丘岗及坡地的原生植被受到破坏。随着开发区内的建设，区内绿化已日趋完善。

工程所在区域未见野生动物，更未发现珍稀植物。

## 6、平江高新技术产业园现状概况

平江高新技术产业园成立于 2002 年，是经湖南省人民政府批准与国家发改委审核的省级工业园区。平江高新技术产业园自建立以来，发展速度不断加快，现下辖伍市工业区、寺前工业区和天岳工业区，形成一园三区的格局，入园企业达 60 余家。伍市工业区规划总面积 10 平方公里，已开发建设 4.5 平方公里，形成机电轻工、矿产建材、食品加工三大主导产业；寺前工业区按照食品产业园的定位，规划面积 2 平方公里；天岳工业区规划总面积 9.8 平方公里，集约发展高新产业。2009 年，园区完成产值 35 亿元，创税 3220 万元，产值过亿元的入园企业达到 15 家。园区先后获评“中国最具发展潜力工业园区”、“中国最佳投资环境工业园区”、“全国农产品加工创业示范基地”、“湖南最具投资潜力园区”、“最受公众关注产业园区”称号。

湖南平江高新技术产业园伍市工业园区位于湖南省会长沙市（长株潭经济圈）和沿江开放口岸岳阳市的结合部——伍市镇，东邻江西修水，南接长沙，西靠汨罗、湘阴，北连湖北武汉，是长沙、汨罗、岳阳、平江四市县和湘、鄂、赣三省的商品集散地，长株潭经济圈和沿江开放带的交汇点，国家西部大开发、西气东输工程的过渡带。园区区位优势明显。地处武汉大城市圈、长株潭经济圈有沿江开放口岸岳阳市的结合部。京珠高速、107 国道、京广铁路、S308 省道在园区交汇相通，具有极强的经济辐射承载能力。

根据《湖南平江高新技术产业园区产业战略发展规划》，平江高新技术产业园的产业选择必须依据产业对县域经济的影响程度、工业园目前的基础条件、外部对接的可能性、集群的可能性以及在全省产业布局中同质程度等方面进行综合评定与测量，按照《湖南平江高新技术产业园区产业战略发展规划》和《湖南平江高新技术产业园规划环境影响报告书》的相关分析，工业园区的产业选择的重点为有色金属冶炼与深加工、食品加工、机械电子、建材及竹木加工和轻工等五大产业。

平江高新技术产业园可供本项目利用的能源、公用及辅助设施主要有：

(1) 给水设施

平江高新技术产业园考虑到伍市集中供水区内伍市镇、浯口镇的用水需求，规划远期扩容青冲自来水厂，设计供水能力为 5.0 万立方米/日。供水压力维持在  $P \geq 0.32\text{MPa}$ ，满足一般厂房、住宅直供，达不到要求的建筑或工厂宜自行加压。供水规划采用生活与消防共用的供水管道系统。消防设施的设置应符合相关规范的要求，沿供水管道每隔 120 米布置室外消防栓 1 个。

(2) 排水设施及提标改造情况：

2009 年湖南平江高新技术产业园建设投资有限公司投资 2300 余万元在湖南平江高新技术产业园区建设污水处理厂（一期）。项目位于工业园颜家铺路和兴旺路交汇处的西北角，总占地面积 30000m<sup>2</sup>，接纳园区各企业工业废水和生活污水，已于 2007 年 7 月取得了湖南省环境保护局的批复（湘环评[2007]79 号）。项目处理工艺为“进水→格栅→调节池→物化沉淀池→CASS 池→紫外消毒池”，处理规模为 5000m<sup>3</sup>/d，处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后外排伍市溪。2010 年 5 月湖南省环境保护厅通过了该项目的竣工环保验收（湘环评验[2010]47 号）。

2017 年建设方投资 3600 余万元在现有厂区内扩建了一套 5000m<sup>3</sup>/d 的污水处理设施（二期），新建污水处理系统出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，与一期工程的 5000m<sup>3</sup>/d 污水处理系统尾水一同经管道排放至汨罗江。

根据《湖(库)富营养化防治技术政策》（环境保护部公告 2017 年 第 51 号），“城镇生活污水采取集中处理方式。完善雨污分流系统，鼓励采用脱氮除磷工艺，城镇污水处理厂出水达到一级 A 标准”，又根据《湖南省贯彻落实〈水污染防治行动计划〉实施方案（2016-2020 年）》，重要水源地、城市内湖、景观水系、水环境敏感区域等重点水域的城镇污水处理设施要于 2017 年底前全面达到一级 A 排放标准。平江高新技术产业园管委会为响应国家和湖南省对环保要求的号召，拟对现有工程（一期）在不增加新增用地的基础上进行提标改造，主要建设内容包括改造现有 CASS 池，新增二沉池、反硝化滤池、高效接触氧化池、精密过滤器、接触消毒池以及巴氏计量槽等（不包括废水收集管网建设），使工程完成后一期工程和总废水排口的各污染物排放浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，并完

善专用排污管道至汨罗江。一期提标改造工程已于 2020 年 3 月前完成。

区内的工业废水排放主要采取重力流，与生活污水合流排放。排放的废水送入平江工业平江高新技术产业园污水处理厂处理达标后由区内污水管网排入汨罗江水域。工业生产和生活污水管网沿道路埋地铺设。雨水经管道收集后按就近原则，排入附近水体；雨水出水口设于常水位以上，不另设雨水泵站。雨水排除管道结合地面坡度沿道路铺设，主要采用重力流排除雨水。

(3) 电力设施：园区用电主要由 110KV 伍市变所供给，现状有 110KV 平伍线、110KV 新伍线、35KV 伍服线、35KV 浯伍线架空穿越园区，园区 10KV 电力线路均为架空铺设。

(4) 电信设施：园区通信建设依托伍市电信分所，与全国同类园区相比，通信设施及能力属于比较落后的水平，有待加强；园区规划远期电话用户约为 6721 户。园区内将构建宽带网，以光纤接入网发展用户接入网，使光缆尽可能接近用户。

(5) 道路设施：园区对外交通主要通过平伍公路、京珠高速公路联系外界，可以较为方便的与平江县城、伍市镇以及省内外各地等相连接，交通非常便利。

#### (6) 燃气规划

园区所用燃气由岳阳华润燃气公司统一供给，规划远期从汨罗市接管将天然气经管道输送至园区，近期以罐装车输送的方式过渡；输气管道建成前供气量约为 5 万 m<sup>3</sup>/d，输气管道建成后供气量达到 10 万 m<sup>3</sup>/d，2014 年 3 月已实现供气。

规划从兴园路东侧拟规划天然气门站引出燃气管道，沿规划城市道路形成环网的中压燃气输送管网，管径为 200 mm。规划采用 TANC 系列调压箱进行调压，各工业企业依据工艺需求，单独设置调压站。

## 7、区域环境功能区划

本项目地环境功能属性见表 2-1。

表 2-1 环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	汨罗江、伍市溪执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002III类标准
2	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)中的二级标准
3	声环境功能区	3类声环境区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类环境噪声限值
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否

6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是两控区
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是（平江高新技术产业园污水处理厂）
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

### 三、环境质量状况

#### (一) 建设项目所在区域环境质量现状

##### 1、环境空气质量现状

###### (1) 达标区判定

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本环评收集了岳阳市生态环境监测中心发布的 2019 年度 1-12 月平江县环境空气质量监测数据，见表 3-1。

表 3-1 平江县 2019 年度 1-12 月环境空气质量监测数据

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	83.33	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	16	40	40.00	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	52	70	74.29	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	30	35	85.71	
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1200	4000	30.00	
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数最大 8h 平均质量浓度	143	160	89.38	

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)第 6.4.1.1 条“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。本项目所在区域为环境空气质量达标区。

###### (2) 特征因子监测

为了解项目周边大气环境质量现状，本环评委托湖南昌旭环保科技有限公司对周边大气进行调查，监测日期为 2020.9.10-2020.9.16，监测因子为 HF。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果统计表

点位	监测日期	监测结果 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\text{ug}/\text{m}^3$ )
		HF值	
本项目所在地	2020.9.10	ND	20
	2020.9.11	ND	
	2020.9.12	ND	
	2020.9.13	ND	
	2020.9.14	ND	
	2020.9.15	ND	
	2020.9.16	ND	

根据上表可知，监测点位 HF 能满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区一次浓度限值要求。

## 2、地表水环境质量现状

为了解项目周边地表水环境质量现状，本次评价引用岳阳市生态环境局平江分局发布的 2020 年 3 月平江县河流水质监测数据中汨罗江平江段省控断面-严家滩断面的监测数据，对汨罗江平江段地表水水质达标情况进行判断。监测断面与监测因子详见下表。

监测断面与监测因子详见下表 3-3。

表 3-3 地表水现状监测断面与监测因子

断面	监测项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总氮	总磷
严家滩(左)	监测值	7.65	8	1.2	0.04	0.86	0.02
	水质指数	0.325	0.4	0.3	0.04	0.86	0.1
严家滩(右)	监测值	7.65	5	1.1	0.05	0.87	0.02
	水质指数	0.325	0.25	0.275	0.05	0.87	0.1
(GB3838-2002) 中 III 类标准		6~9	20	4	1.0	1.0	0.2

根据上表可知，各监测断面中的监测因子的水质指数均小于 1，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，汨罗江水质整体达标。

## 3、声环境质量现状

项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，本项目委托湖南昌旭环保科技有限公司于 2019 年 11 月 8 日、11 月 9 日进行现场实测，项目厂界声环境现状监测数据如表 3-4 所示。

表 3-4 环境噪声现状监测及统计结果 单位：dB(A)

监测点位	时间	监测值	标准值
		昼间	夜间
项目厂区东面厂界 1m 处	11 月 8 日	52.9	46.9
项目厂区西面厂界 1m 处	11 月 8 日	54.5	48.1
项目厂区南面厂界 1m 处	11 月 8 日	53.8	47.2
项目厂区北面厂界 1m 处	11 月 8 日	53.2	47.6
项目厂区东面厂界 1m 处	11 月 9 日	52.2	47.3
项目厂区西面厂界 1m 处	11 月 9 日	56.2	48.6
项目厂区南面厂界 1m 处	11 月 9 日	53.8	47.5

项目厂区北面厂界 1m 处	11 月 9 日	53.7	47.8
注：各监测点执行（GB3096-2008）中的 3 类标准 [昼间 65dB(A)，夜间 55 dB(A)]			

由上表声环境质量现状监测结果分析可知，项目区东、南、西、北面声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

#### 4、地下水环境质量现状

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“67 陶瓷制品”，为 IV 类建设项目，地下水评价不设评价等级，故本次环评不开展地下水环境影响现状调查。

#### 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》（HJ964-2018）中规定的建设项目所属行业的土壤环境影响评价项目类别、占地规模、土壤环境敏感程度划分评价工作等级。

本项目属于《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 中为制造业中的其他类，属于 III 类项目。项目周边环境敏感程度为不敏感；项目占地面积小于 5hm<sup>2</sup>，属于小型项目。本项目不需设评价等级，不需开展土壤环境现状调查。

#### 6、生态环境质量现状

本项目选址位于湖南平江高新技术产业园区伍市片区内，属于城镇建成区，项目区及周边主要植被为人工绿化树种，在工程区无珍稀野生植物与动物存在。

#### （二）主要环境保护目标

项目主要环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 主要环境保护目标

类别	保护目标		与项目厂界相对最近距离	功能与规模	执行标准
大气环境	公合村	28.785150°N, 113.277841°E	NW 最近 150m	居住, 110 户/385 人	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准
	胥家坳	28.772343°N, 113.302710°E	S 最近 600m	居住, 16 户/61 人	
	竹山里	28.775653°N, 113.290737°E	SW 最近 260m	居住, 10 户/40 人	
	兴华坦	28.776292°N, 113.302710°E	SE 最近 900m	居住, 14 户/46 人	
	彭家岭	28.773716°N, 113.303504°E	SE 最近 980m	居住, 4 户/12 人	
	仕洞村	28.770669°N, 113.300908°E	SE 最近 1100m	居住, 50 户/153 人	
	楠竹山	28.786457°N, 113.299738°E	NE 最近 1100m	居住, 9 户/27 人	
	宝龟台	28.782442°N,	NW 最近 460m	居住, 30 户 100 人	

		113.289449°E			
	许家里	28.789118°N, 113.297303°E	NE 最近 1000m	居住, 30 户/96 人	
	大楼屋	28.778013°N, 113.289653°E	E 最近 180m	居住, 38 户/152 人	
地表水	汨罗江	/	NW 2200m	多年平均流量 129m <sup>3</sup> /s, 汨罗江(石 碧潭渡口至新市桥), 主要功能为渔业用水	《地表水环境 质量标准》 (GB3838- 2002) III 类 标准
	伍市溪	/	W1500m	全长约 1.6km, 宽 2~3m, 水流速度约 0.5m/s, 主要功能为泄 洪、灌溉	
声环境	大楼屋	28.778013°N, 113.289653°E	E 最近 180m	居住, 8 户/32 人	《声环境质 量标准》 (GB3096-20 08)2 类标准
	公合村	28.785150°N, 113.277841°E	NW 最近 150m	居住, 110 户/385 人	
生态	项目区及周边城市绿化				不被破坏



## 四、评价适用标准

1、环境空气：环境空气质量：项目区域属于环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；氟化氢参照参照《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）。具体情况见下表。

表 4-1 环境空气质量标准

序号	项目	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )			标准来源
		小时均值	日均值	年均值	
1	PM <sub>2.5</sub>	/	75	35	环境空气质量标准 (GB3095-2012)
2	PM <sub>10</sub>	/	150	70	
3	SO <sub>2</sub>	500	150	60	
4	NO <sub>x</sub>	250	100	50	
5	CO	10000	4000	/	
6	O <sub>3</sub>	200	160	/	
7	HF	20	/	/	《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)

2、水环境：汨罗江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，标准限值详见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准（GB3838-2002） 单位：mg/L, pH 除外

序号	项目	III类标准
1	pH	6~9
2	BOD <sub>5</sub>	≤4
3	COD <sub>cr</sub>	≤20
4	氨氮	≤1.0
5	SS	≤30
6	石油类	≤0.05
7	总磷	≤0.2

3、声环境：项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

表 4-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55

环  
境  
质  
量  
标  
准

1、废水：本项目废水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4的三级标准后经管网进入平江高新技术产业园污水处理厂。平江高新技术产业园污水处理厂废水排放口执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的A标准。

**表 4-4 项目水污染物排放限值 单位：mg/L、pH为无量纲**

参数	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS
GB8978-1996 三级标准	6-9	500	300	45	400
GB18918-2002 一级 A	/	50	10	5 (8)	10

2、废气：生坯加工过程产生的粉尘、烧结废气中的氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级标准要求；厨房油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)要求；酸浸过程中产生的酸雾废气(主要成分氟化氢)参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准；标准限值详见表4-5。

**表 4-5 项目废气排放限值**

《大气污染物综合排放标准》				
污染物	无组织排放监控浓度限值		二级排放标准	
	监控点	浓度, mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	120	3.5
氮氧化物	周界外浓度最高点	0.12	240	0.77
氟化氢	周界外浓度最高点	0.2	100	0.26
《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)				
油烟	最高允许排放浓度	60% (小型)		

3、噪声：营运期项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

**表 4-6 本项目噪声排放标准**

项目	评价标准值 dB(A)	
	昼间	夜间
运营期	65	55

4、固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB16889-2008)。

总量控制指标	<p>本项目生活、生产废水经厂区预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 的三级标准后,经管网进入平江高新技术产业园污水处理厂处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 标准后外排,最终进入汨罗江,其中 COD 排放量 0.15659t/a,氨氮排放量 0.015659/a。生坯加工过程产生的粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器净化后经排气筒排放,粉尘排放量约为 1.32t/a。</p> <p>根据建设单位提供的污染物总量指标申请表(附件 9),目前已申购指标 COD0.2t/a,氨氮 0.1t/a。满足本项目的排污需要。</p>
--------	---

## 五、建设项目工程分析

### (一) 项目工艺流程及产污节点

#### 1、施工期

施工期主要为基础施工、地基处理、上部建筑施工、绿化工程、设备安装后投入使用，工程施工期工艺流程及产污环节见图 1。

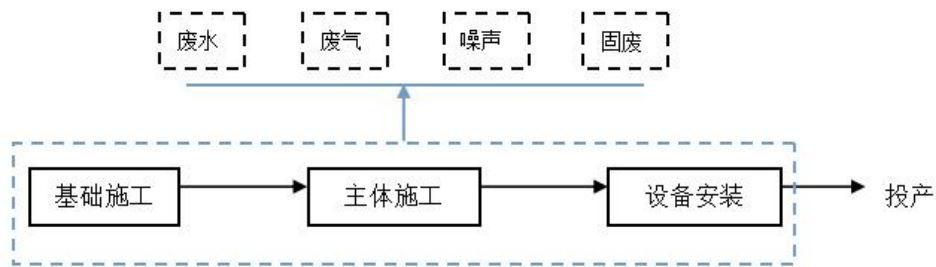


图 5-1 施工期工艺流程及产污环节图

#### 2、营运期

本项目为精密陶瓷零件（管、件、片等）的生产，工艺流程基本相似，仅人工装模时采用的模具不同，具体生产工艺流程及产污点位如下所示。

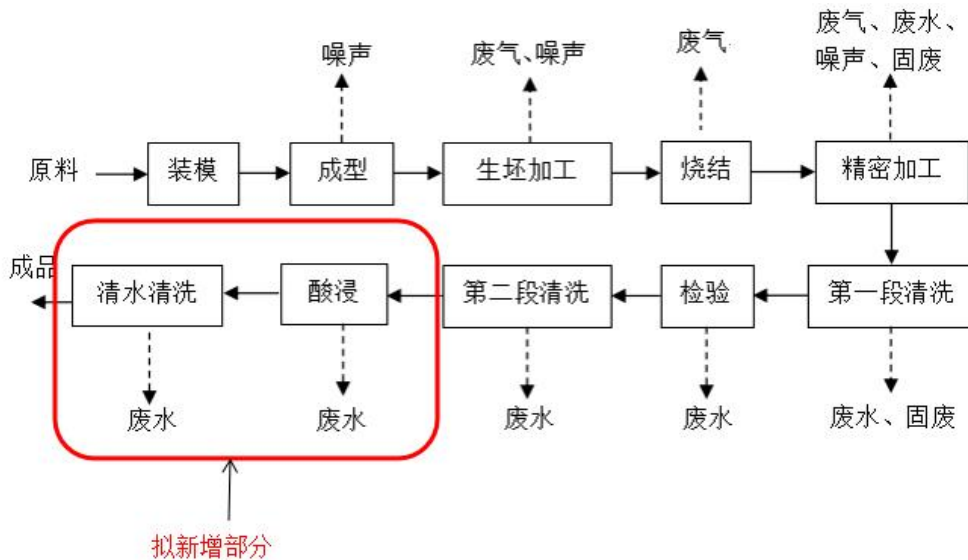


图 5-2 营运期生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

①装模、成型：本项目生产的产品均为小件甚至极小件，根据产品尺寸不同的生产要求，采用手工方式将原料装入不同的模具中，然后利用干压成型机和等静压成型机将干粉状坯料压制成型一定形状的胚体；

②生坯加工：压制成型的生坯需要利用车床进行修整，以达到产品烧结要求；

③烧结：在密闭烧结炉（采用电烧结炉）中，胚体在高温下经过致密化过程（不同的产品烧结温度保持在 1500~1800℃左右，加热时间 72h），使胚体成为具有一定强度的致密陶瓷毛胚；烧结后的产品在烧结炉内自然冷却（冷却时间约 120h），冷却后的产品通过铲车运至下一工序；

④精密加工：根据产品要求形状的不同，采用不同的加工设备（磨床、CNC 等）在其表面进行。其中磨床和 CNC 加工过程中，工件是在含有 5%防锈剂的水介质中进行，这些设备均设有挡水板，水不外溅；

⑤第一段清洗：将经过精密加工的工件置于超声波清洗机内采用清水进行清洗，以去除工件表面附着的杂质；

⑥检验：本项目采用红墨水浸泡方法对陶瓷管（件）进行裂痕检验，具体操作为采用 5 个浸泡桶，第一个为纯红墨水桶，其余 4 个均为清水桶，将陶瓷管（件）先放在纯红墨水桶里浸泡 5 分钟后，然后逐次置于剩下的 4 个清水桶里，每个桶均浸泡 5 分钟，直至从最后一个桶里取出观察，表面有明显红线即为裂纹，为不合格产品，表面无明显红线即为合格产品；

⑦第二段清洗：使用带有一定水压的水对部分工件进行强力清洗，目的是去除夹杂在工件内孔或死角处的杂质颗粒；

⑧酸浸：对需要进行酸洗的产品使用合适比例（3：1：6）的硝酸、氢氟酸和纯水在室温下浸泡零件 40-50s，酸浸过程中安装有酸浸溶液回流和过滤系统，使得整体溶液维持在均匀浓度和稳定温度。

⑨清水清洗：使用干净无污染的纯水在室温下清洗零件去除调酸液，清洗足够时间保证酸液清洗干净。

⑩入库：清洗干净的产品经自然晾干后，入库暂存。

本项目使用的纯水由纯水设备提供，纯水制备的工艺主要采用反渗透系统，具体流程如下：原水储罐→石英砂过滤器→离子交换树脂→保安过滤器→RO 膜组件→纯化水储罐。纯水制备过程中会产生浓水、废离子交换树脂、废 RO 膜等污染物。

## （二）主要污染工序

### 1、施工期污染源

#### （1）废气

粉尘是建设阶段的大气污染源主要来源，该项目建设期粉尘主要来自于露天

堆场和裸露场地的风力扬尘，土石方和建筑材料运输所产生的动力道路扬尘。

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，起尘的原因主要为风力起尘，即露天堆放的建材(如黄沙、水泥等)及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘。

①露天堆场和裸露场地的风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

$V_{50}$ ——距地面 50m 处风速，m/s；

$V_0$ ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见下表。

表 5-1 粉尘粒径和沉降速度的关系

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.282	4.624

②车辆行驶的动力起尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

下表为一辆 10t 卡车通过一段长度为 1km 的路面时，不同行驶速度情况下的

扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。具体见表 5-2。

表 5-2 不同情况下的扬尘量

粉尘量 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )
5(km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10(km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15(km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25(km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

项目的粉尘主要表现在交通沿线和工地附近，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显，项目的运输路线主要有居民点等分布，因此要合理安排运输路线和运输时间，并增加道路的洒水次数。

### (2) 废水

建设期的废水排放主要来自于建筑施工人员的生活污水和施工废水。

生活污水按在此期间日均施工人员 20 人计，不设置施工营地，不在工地食宿，生活用水量按 50L/人·d 计，则日生活用水量为 1m<sup>3</sup>/d。生活污水的排放量按用水量的 80% 计算，则生活污水的日排放量为 0.8m<sup>3</sup>/d。主要污染因子为 COD、SS、氨氮，污染物产生浓度分别为 350mg/L、150mg/L、35mg/L。

建筑施工废水主要为施工机械设备运转的冷却、洗涤排水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护等排水，排放量较难估算，主要污染因子为 SS。

### (3) 噪声

噪声主要来自建筑施工过程。建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。根据本工程的特点，施工期间的主要噪声源如表 5-3 所示。

表 5-3 建筑施工机械噪声声级 (dB (A))

序号	噪声源	测点施工机械距离 (m)	最大声级 Lmax (dB)	特征
1	电动挖掘机	5	86	流动源
2	推土机	5	88	流动源
3	混凝土振捣器	5	88	低频噪声
4	打桩机	5	105	宽频噪声
6	电锯	5	99	间断，持续时间短
7	角磨机	5	96	间断，持续时间短
8	焊机	5	90	间断，持续时间短

9	运输卡车	5	90	流动源
---	------	---	----	-----

(4) 固体废物

本项目目前用地已经做到三通一平,厂区无地下车库及地下室,无弃土产生,此外,项目施工期间的固废主要为施工过程中产生的大量建筑垃圾和少量施工人员产生的生活垃圾。施工过程中产生的建筑垃圾按每 100m<sup>2</sup> 建筑面积 2t 计,本项目建筑面积总计约 13808m<sup>2</sup>,则将产生建筑垃圾 276.16t。在此期间日均施工人员按 20 人计,施工人员生活垃圾产生量若按每人每日 0.5kg 计,施工期为 18 个月,则将产生的生活垃圾量为 5.4t。

2、营运期污染源

本项目在增加酸浸工艺之前的生产工艺与湖南圣瓷科技有限公司陶瓷生产线建设项目的生产工艺相同,所使用的生产设备以及相关的环保设施情况也相同。本项目污染源分析主要参照《湖南圣瓷科技有限公司陶瓷生产线建设项目》,其可比性分析见下表。

**表 5-4 项目类比分析可行性分析一览表**

类型	本项目情况	类比项目情况	可比性分析
工程概况	本项目位于湖南平江高新技术产业园区迎宾路东侧;总占地面积 12998.9m <sup>2</sup> ,建设 1#、2#和 3#栋共 3 栋生产厂房,综合楼和研发楼各一栋,通过安装相关产品生产线以及配套环保设施,实现年生产 500 万件精密陶瓷零件	湖南圣瓷科技有限公司,公司购置了位于金 荣同心国际工业园(又称金 导园)A 区 7 栋 103、203、303、304 号区域(总建筑面积约为 1913.38m <sup>2</sup> )作为生产厂房,生产陶瓷管和陶瓷件,年生产 500 万件精密陶瓷零件	具有可比性
工艺流程	装模-成型-生坯加工-烧结-精密加工-第一段清洗-检验-第二段清洗-酸浸-酸洗-成品	装模-成型-生坯加工-烧结-精密加工-第一段清洗-检验-第二段清洗-成品	具有可比性
环保措施	本项目产生的水磨废水、第一段清洗废水、检验废水、第二段清洗废水经格栅+调节池+絮凝沉淀设备处理;酸浸废水、酸浸清洗废水经格栅+中和调节池+沉淀池+板框压滤+上清池(处理规模 2t/h)处理;地面清洗废水、纯水制备废水、生活污水经隔油池化粪池处理,废水经预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 的三级标准后进入平江高新技术产业园污水处理厂处理,最终排入汨罗江。	项目废水的产生主要为第一段清洗废水、第二段清洗废水、废防锈液及生活污水。第一段清洗废水经沉淀池沉淀、第二段清洗废水经漂白剂漂白处理后收集至项目水箱中,回用于项目防锈液配制、设备加工用水,此项目无工艺废水外排;项目废防锈液桶装收集后定期交由湖南万容固体废物处理有限公司回收处置;项目生活污水经园区化粪池处理后,排入城市污水管网,进入岳麓污水处理厂处理,最终纳入湘江(傅家洲尾至龙洲头段)	废水产生环节基本相同,具有可比性
	生坯加工产生粉尘经集气罩+布袋除尘器处理+15m 高排气筒 P1 排放	生坯加工产生粉尘经集气罩+布袋除尘器处理+15m 高排气筒排放	具有可比性



### (1) 废气污染物污染源

本项目生产过程中不含原料制备过程，外购原料均为已经制作好的原料，可直接进入装模工序，磨床、CNC 等设备均在水介质中对工件进行处理，这些过程不产生加工粉尘。本项目废气污染物主要来自生坯加工产生粉尘、烧结工序废气、酸洗工序产生的酸雾（主要成分氟化氢）、食堂产生的油烟废气。

#### ①生坯加工产生的粉尘

生坯加工使用普通车床对生坯进行修整，加工过程会产生粉尘，该工位通过配置集气罩和布袋式除尘器，粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器净化后经排气筒排放。本项目生坯加工工艺与《湖南圣瓷科技有限公司陶瓷生产线建设项目》中生坯加工工艺相同，所采用的生产设备以及粉尘处理措施完全一样，因此，项目具有可类比性。通过类比《湖南圣瓷科技有限公司陶瓷生产线建设项目》竣工环保验收中相关数据，生坯加工需去除生坯物料 10%左右，物料用量共 121t/a，则需加工去除部分为 12.1t/a。

为了降低粉尘的排放浓度、减少环境污染，在车床加工处上面安装集气罩和抽风装置（风机风量 2000m<sup>3</sup>/h，捕集率 90%）统一收集经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 P1 排放，布袋除尘器处理装置净化效率可达 99%，则计算出有组织粉尘产生量约为 10.89t/a、产生速率 3.63kg/h，产生浓度 1815mg/m<sup>3</sup>，粉尘排放量约为 0.11t/a、排放速率 0.036kg/h，排放浓度 18.15mg/m<sup>3</sup>。

未被收集的粉尘以无组织形式排放，无组织排放量 1.21t/a、排放速率 0.403kg/h。

#### ②烧结工序废气

烧结过程中，烧结炉内空气中氮气和氧气发生反应，生成氮氧化物，在氮氧化物中一氧化氮占有 90%以上，二氧化氮占 10%左右，当燃烧温度低于 1500℃时，一氧化氮的生成量很少，当温度高于 1500℃时，一氧化氮的生成量会增大 6-7 倍。本项目在密闭烧结炉（采用电烧结炉）中，胚体在高温下经过致密化过程（不同的产品烧结温度保持在 1500~1800℃左右，加热时间 72h），使胚体成为具有一定强度的致密陶瓷毛坯；烧结后的产品在烧结炉内自然冷却（冷却时间约 120h）。烧结过程产生的废气在取毛坯过程中无组织排放。

#### ③酸洗工序产生的酸雾（主要成分氟化氢）

酸浸工序为本次拟新增部分，项目酸浸池为密闭，密闭池采用 PP 等耐腐蚀

材料，酸浸池使用药剂主要为硝酸、氢氟酸。硝酸常温状态下不挥发，因此，酸浸过程中产生的废气主要为氢氟酸在配比过程和产品进出酸浸池产生的少量氟化氢。项目年使用氢氟酸为 1t/年，根据《环境保护计算手册》（奚元福编）中推荐的公式计算：

$$Gz = M(0.000352 + 0.000786V)P \cdot F$$

式中，Gz-液体的蒸发量（kg/h）；

M 为蒸发物质的分子量（g/mol）；

V 为蒸发液体表面上的空气流速（m/s），以实测数据为准。无条件实测时，可查表 4-50，一般可取 0.2~0.5m/s；

P 为相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力（mmHg），可查有关文献得到，当液体浓度（质量）低于 10%时，可用水溶液的饱和蒸汽压代替；

F 为液体蒸发面的表面积（m<sup>2</sup>）。

计算可知，项目氢氟酸挥发量约为 0.09385kg/h，年工作时间约为 260h，则本项目氢氟酸挥发量约为 24.4kg/a。

本项目酸浸过程产生的酸雾经车间密闭，采用负压收集后（收集效率按 95%，风量约为 2000m<sup>3</sup>/h）收集后经酸雾净化塔（效率取 99%）处理后引至 15m 高排气筒 P2 排放。则酸雾废气有组织排放量为 0.2318kg/a（0.00089kg/h，0.446mg/m<sup>3</sup>），无组织排放量为 1.22kg/a（0.00469kg/h，2.35mg/m<sup>3</sup>）。

表 5-5 产生和排放情况一览表

污染物名称	产生量	有组织						无组织	
		产生			排放			排放	
		速率	产生量	浓度	速率	排放量	浓度	速率	排放量
		t/a	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h
粉尘	12.1	3.63	10.89	1815	0.036	0.11	18.15	0.403	1.21
HF	0.0244	0.089	0.0232	44.5	0.00089	0.0002318	0.466	0.00469	0.00122

#### ④油烟废气

本项目食堂最多 100 人就餐，食堂炒菜使用液化气为燃料，为清洁能源。食堂产生的废气主要是油烟废气，据统计，目前居民人均食用油用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，本项目以 2%计，则项目食堂油烟产生量为 6kg/d（1.8t/a）；风量为 10000m<sup>3</sup>/h，本项目食堂油烟产生浓度为 6mg/m<sup>3</sup>。食堂油烟采用高效静电油烟净化器处理后引至屋顶排放（处理效率按 85%），经处理

后废气中油烟排放量为 0.9kg/d (0.27t/a) , 排放浓度为 0.9mg/m<sup>3</sup>。

## (2) 废水污染物污染源

本项目营运期产生的废水主要为加工过程产生的废水、第一段清洗废水、检验废水、第二段清洗废水、地面清洗废水、酸浸过程产生的酸浸液、水洗过程产生的清洗废水和员工办公生活污水。

本项目排水实行雨污分流制、污污分流,项目产生的各项废水进行分类收集、分类处理,预处理后的废水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4的三级标准后进入平江高新技术产业园污水处理厂处理,最终排入汨罗江。

### ①水磨产生的废水

本项目磨床和 CNC 设备在对工件进行加工时,需要使用到含 5%防锈剂的水,该工艺与《湖南圣瓷科技有限公司陶瓷生产线建设项目》中工艺相同,所采用的生产设备完全一样,通过类比《湖南圣瓷科技有限公司陶瓷生产线建设项目》可知,用水量约为 20m<sup>3</sup>/a,产污率按 0.9 计,产生的废水量约为 18m<sup>3</sup>/a(0.06m<sup>3</sup>/d),该部分清洗废水中的主要污染物主要为 SS、COD。

### ②第一段清洗废水

经过精密加工后的产品置于超声波清洗机内用清水进行第一次清洗,目的是去除加工过程中工件表面上遗留的杂质粉末,该工艺与《湖南圣瓷科技有限公司陶瓷生产线建设项目》中工艺相同,所采用的生产设备完全一样,通过类比《湖南圣瓷科技有限公司陶瓷生产线建设项目》可知,用水量约为 10m<sup>3</sup>/a,产污率按 0.9 计,产生的第一段废水量约为 9m<sup>3</sup>/a (0.03 m<sup>3</sup>/d),通过查询相关资料和类比《湖南圣瓷科技有限公司陶瓷生产线建设项目》可知,该部分清洗废水中的主要污染物主要为 SS、COD。

### ③检验废水

本项目生产的陶瓷管(件)需要进行检验,检验试剂为市场上常见的红墨水,检验方式为采用红墨水浸泡方法,即对陶瓷管(件)进行裂痕检验,具体操作为采用 5 个浸泡桶,第一个为纯红墨水桶,其余 4 个均为清水桶,将陶瓷管(件)先放在纯红墨水桶里浸泡 5 分钟后,然后逐次置于剩下的 4 个清水桶里,每个桶均浸泡 5 分钟,直至从最后一个桶里取出观察,表面有明显红线即为裂纹,为不合格产品,表面无明显红线即为合格产品。

项目所用的为水性红墨水,属于环保型墨水,第一个浸泡桶为纯红墨水,用

量较小，约  $0.2\text{m}^3/\text{a}$ ，并且可反复使用，不外排。第 2~5 个桶为清水，随着浸泡时间的延长，清水均会慢慢的变成粉红色，建设单位视情况将其中颜色最浓的一个浸泡桶的废水进行更换，更换水量约  $0.8\text{m}^3/\text{a}$ ，污染物主要为色度。

#### ④第二段清洗废水

通过检验合格的产品需使用带有一定水压的水进行强力清洗，以去除隐藏在部分工件内孔或死角处的少量杂质颗粒，根据建设单位提供的资料，该部分冲洗用水量为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $150\text{m}^3/\text{a}$ )，产污率按 0.9 计，项目产生的废水量为  $0.45\text{m}^3/\text{d}$  ( $135\text{m}^3/\text{a}$ )，通过查询相关资料和类比同类项目可知，该部分清洗废水中的主要污染物主要为 SS、COD，其产生浓度分别为  $40\text{mg}/\text{L}$ 、 $90\text{mg}/\text{L}$ ，则 SS、COD 的产生量分别为  $0.007\text{t}/\text{a}$ 、 $0.016\text{t}/\text{a}$ 。

#### ⑤车间地面清洁废水

本项目车间地面清洁采用拖把进行拖洗，根据《建筑给水排水设计手册》，车间地面拖洗用水量为  $0.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，企业每周拖洗一次，主要对车间等地面（总面积约  $4404\text{m}^2$ ）地面进行拖洗，根据项目建筑物指标可计算出地面拖洗用水量为  $2.2\text{m}^3/\text{次}$ ， $94.29\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.31\text{m}^3/\text{d}$ )。

地面清洗废水产生量按用水量的 90% 计，则项目车间地面清洁废水产生量为  $84.86\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.28\text{m}^3/\text{d}$ )，地面清洗废水主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、SS 等，浓度分别为  $200\text{mg}/\text{L}$ ， $400\text{mg}/\text{L}$ 。

#### ⑥酸浸废水

本项目在对产品进行酸浸，酸浸液主要为硝酸、氢氟酸和水溶液（体积浓度为 30% 硝酸、10% 氢氟酸、60% 水），需要使用到体积分数为 60% 的水，酸浸池容积为  $3\text{m}^3$ ，根据业主提供资料，酸浸池约一月换一次，酸浸废液的产生量约为  $3\text{m}^3/\text{次}$  ( $30\text{m}^3/\text{a}$ )，该部分废水中的主要污染物主要为 pH、SS、COD，其中 pH 值在 2-4 之间。酸浸工序需定期补充更换混合酸浸液，则酸浸液中用水量约为  $18\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ⑦酸浸清洗废水

本项目在对产品进行酸浸后再经水洗池进行水洗，类比同类型项目，清洗用水量约为  $1.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $453.6\text{m}^3/\text{a}$ )，使用过程中水的耗损 ( $90.72\text{m}^3/\text{a}$ ) 以及外排水量 ( $362.88\text{m}^3/\text{a}$ )。该部分废水中的主要污染物主要为 pH、SS、COD，其中 pH 值在 3-6.5 之间。

⑧纯水制备废水

项目生产过程中需要使用自来水制备的纯水，纯水制备过程中新鲜水的使用量约 589.5t/a，纯水制备过程中约产生 20%的浓水，浓水产生量约为 117.9t/a，纯水产生量约为 471.6t/a。纯水进入下一步的用水工序，产生的浓水外排。

⑨生活污水

本项目职工 100 人，年工作 300 天，其中 50 人在厂区食宿，另外 50 人仅在厂区内就餐，不在厂区住宿，按照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014)中的指标计算，在厂区食宿生活用水量按 125L/d·人计，仅在厂区就餐生活用水量按 60L/d·人计，则本项目生活用水量 9.25m<sup>3</sup>/d (2775m<sup>3</sup>/a)，污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为 7.4m<sup>3</sup>/d (2220m<sup>3</sup>/a)。类比一般城镇生活污水中污染物情况，本项目生活污水主要污染物为 SS、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N，动植物油，其浓度约为：SS 300mg/L、BOD<sub>5</sub>200mg/L、COD<sub>Cr</sub> 350mg/L、NH<sub>3</sub>-N 20mg/L，动植物油 25mg/L。

污水产排污产生情况见表 5-6。

表 5-6 项目污水产排污情况

废水	污染因子	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
水磨废水 (18m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	350	0.0063	格栅+调节池+ 絮凝沉淀设备 处理后进入园 区污水处理厂 处理	50	0.0009
	BOD <sub>5</sub>	200	0.0036		10	0.00018
	SS	500	0.009		10	0.00018
	氨氮	20	0.0036		5	0.00009
第一段清洗废 水 (9m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	250	0.0025		50	0.00045
	BOD <sub>5</sub>	200	0.0018		10	0.00009
	SS	350	0.0032		10	0.00009
	氨氮	20	0.00018		5	0.000045
检验废水 (0.8m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	350	0.00028		50	0.00004
	BOD <sub>5</sub>	200	0.00016		10	0.000008
	SS	300	0.00024		10	0.000008
	氨氮	20	0.000016		5	0.000004
第二段清洗废 水 (135m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	300	0.045		50	0.0075
	BOD <sub>5</sub>	150	0.0225		10	0.0015
	SS	250	0.0375		10	0.0015
	氨氮	20	0.003		5	0.00075
酸浸废水 (30m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	300	0.009	格栅+中和调 节池+沉淀池+ 板框压滤+上 清池处理后进 入园区污水处 理厂处理	50	0.0015
	BOD <sub>5</sub>	150	0.0045		10	0.0003
	SS	250	0.0075		10	0.0003
	氨氮	20	0.0006		5	0.00015
酸浸清洗废水 (362.88m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	300	0.109	50	0.018	
	BOD <sub>5</sub>	150	0.054	10	0.0036	

	SS	250	0.091	隔油化粪池+ 工业园区污水 处理厂	10	0.0036
	氨氮	20	0.0073		5	0.0018
车间地面清洁 废水 (84.86m <sup>3</sup> /a)	CODcr	300	0.025		50	0.0042
	BOD <sub>5</sub>	200	0.017		10	0.00085
	SS	400	0.034		10	0.00085
	氨氮	25	0.0021		5	0.00042
纯水制备废水 (117.9t/a)	CODcr	300	0.035		50	0.0059
	BOD <sub>5</sub>	150	0.018		10	0.0012
	SS	250	0.029		10	0.0012
	氨氮	20	0.0024		5	0.00059
生活污水 (2220m <sup>3</sup> /a)	CODcr	350	0.78	50	0.11	
	BOD <sub>5</sub>	200	0.44	10	0.02	
	SS	300	0.67	10	0.02	
	氨氮	20	0.04	5	0.01	

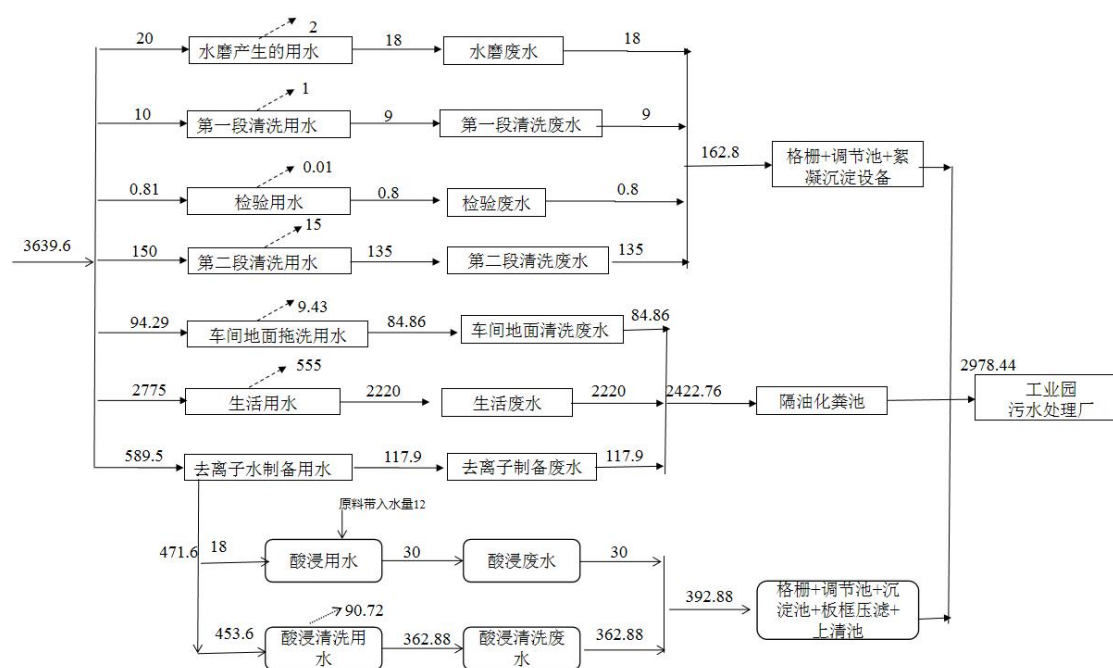


图 5-2 水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

### (3) 噪声污染物污染源

本项目主要噪声源为成型机、加工设备、各类泵等，噪声值在 60~90dB(A)，需采取一定的隔声减振措施。主要设备噪声源强见表 5-6。

表 5-7 主要生产设各噪声源强 单位：dB (A)

序号	设备名称	噪声源强	持续时间	治理措施)	降噪效果
1	干压成型机	60~75	持续	合理布局，厂房隔声减振	20
2	等静压成型机	60~75	持续	合理布局，厂房隔声减振	20
3	无心磨床	75~85	持续	合理布局，厂房隔声减振	20
4	平面磨床	80~90	持续	合理布局，厂房隔声减振	20
5	加工机床	80~90	持续	合理布局，厂房隔声减振	20

6	超声波清洗机	70~75	持续	合理布局, 厂房隔声减振	20
7	电动葫芦吊装系统	60~75	持续	合理布局, 厂房隔声减振	20
8	板框压滤机	60~75	持续	合理布局, 厂房隔声减振	20
9	泵	80~90	持续	合理布局, 厂房隔声减振	20
10	风机	80~90	持续	合理布局, 厂房隔声减振	20

#### (4) 固体废物污染源

项目固体废物主要包括一般工业固废（废胚料、废水处理系统底泥、不合格陶瓷管（件）、废包装袋等）、危险固废（含油废抹布、废液压油、废酸桶、废离子交换树脂、废 RO 膜等）和生活垃圾。

##### ①废坯料

类比《湖南圣瓷科技有限公司陶瓷生产线建设项目》竣工环保验收资料，本项目生产过程中产生的底泥约 0.2t/a。项目产生的一般工业固废均由建设单位回收利用，不外排。

##### ②废水处理系统底泥

类比《湖南圣瓷科技有限公司陶瓷生产线建设项目》竣工环保验收资料，本项目生产过程中产生的底泥约 0.006t/a。项目产生的一般工业固废均由建设单位回收利用，不外排。

##### ③不合格陶瓷管（件）

类比《湖南圣瓷科技有限公司陶瓷生产线建设项目》竣工环保验收资料，本项目生产过程中产生不合格陶瓷管（件）约 0.5t/a。项目产生的一般工业固废均由建设单位回收利用，不外排。

##### ④废包装袋

类比《湖南圣瓷科技有限公司陶瓷生产线建设项目》竣工环保验收资料，本项目生产过程中使用的原料会产生一定的废包装袋，产生量约 0.1t/a。

##### ⑤含油废抹布

液压油滴漏一般采用棉布擦拭集中堆放、擦布用量约 0.006t/a，经查阅《国家危险废物名录》（2016 环保部令第 39 号），含油废抹布手套属于危险废物，集中收集后交由有资质单位处理。

##### ⑥废液压油

生产过程中产生的危险废物主要为废液压油（HW08，900-214-08）。类比

《湖南圣瓷科技有限公司陶瓷生产线建设项目》竣工环保验收资料，液压油用量为 0.5t/a，废液压油产生量按液压油用量的 5% 计算，废液压油产生量为 0.025t/a，危险固废集中收集后交由有资质单位处理。

⑦废酸桶

生产过程中使用硝酸和氢氟酸会产生一定的废酸桶，产生量约为 1.2t/a，由原厂家回收利用。

⑧废离子交换树脂、废 RO 膜

本项目在纯水制备过程会产生废离子交换树脂、废 RO 膜，更换周期约 1 月每次，每次产生量约 0.05t，产生量约 0.6t/a，由原厂家回收利用。

⑨生活垃圾

项目职工人数为 100 人，生活垃圾排放系数取  $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，年工作日 300 天，则生活垃圾产生量为 15t/a，集中收集后委托环卫部门清运。

固废性质判定：根据《国家危险废物名录》（2016 环保部令第 39 号）比较，本项目产生的生产废物为一般固废和危险废物类别，详见下表。

表 5-8 固体废物产生情况一览表

序号	废物名称	固废性质	产生量	处理措施
1	废胚料	一般固废	0.2t/a	建设单位回收利用
2	废水处理系统底泥	一般固废	0.006t/a	建设单位回收利用
3	不合格陶瓷管（件）	一般固废	0.5t/a	建设单位回收利用
4	废包装袋	一般固废	0.1t/a	收集外售
5	含油抹布	危险固废	0.006t/a	集中收集后交由有资质单位处理
6	废液压油	危险固废	0.025t/a	
7	废酸桶	危险固废	1.2t/a	由原厂家回收利用
8	<u>废离子交换树脂、废 RO 膜</u>	<u>危险固废</u>	<u>0.6t/a</u>	<u>由原厂家回收利用</u>
9	生活垃圾	/	15t/a	集中收集后委托环卫部门清运



## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)			
大气污染物	施工期	粉尘	少量	少量			
	运营期	车床	粉尘	12.1t/a	有组织	18.15mg/m <sup>3</sup> , 0.11t/a	
					无组织	1.21t/a	
		厨房	油烟	少量	少量		
		烧结废气	氮氧化物	少量, 无组织排放	少量, 无组织排放		
酸洗	酸雾(氟化氢)	24.4kg/a	有组织	0.2318kg/a			
			无组织	1.22kg/a			
水污染物	施工期	施工	施工废水	经沉淀池处理后回用洒水抑尘			
		生活	生活污水	依托高新区污水处理厂设施			
	运营期	水磨设备	水磨废水	18m <sup>3</sup> /a			
			CODcr	350mg/L	0.0063t/a	50mg/L	0.0009t/a
			BOD <sub>5</sub>	200mg/L	0.0036t/a	10mg/L	0.00018t/a
			SS	500mg/L	0.009t/a	10mg/L	0.00018t/a
			氨氮	20mg/L	0.0036t/a	5mg/L	0.00009t/a
		清洗机	第一段清洗废水	9m <sup>3</sup> /a			
			CODcr	250mg/L	0.0025t/a	50mg/L	0.00045t/a
			BOD <sub>5</sub>	200mg/L	0.0018t/a	10mg/L	0.00009t/a
			SS	350mg/L	0.0032t/a	10mg/L	0.00009t/a
			氨氮	20mg/L	0.00018t/a	5mg/L	0.000045t/a
		检验桶	检验废水	0.8m <sup>3</sup> /a			
			CODcr	350mg/L	0.00028t/a	50mg/L	0.00004t/a
			BOD <sub>5</sub>	200mg/L	0.00016t/a	10mg/L	0.000008t/a
			SS	300mg/L	0.00024t/a	10mg/L	0.000008t/a
			氨氮	20mg/L	0.000016t/a	5mg/L	0.000004t/a
		工件清洗	第二段清洗废水	135m <sup>3</sup> /a			
			CODcr	300mg/L	0.045t/a	50mg/L	0.0075t/a
			BOD <sub>5</sub>	150mg/L	0.0225t/a	10mg/L	0.0015t/a
			SS	250mg/L	0.0375t/a	10mg/L	0.0015t/a
			氨氮	20mg/L	0.003t/a	5mg/L	0.00075t/a
	车间地面	地面清洁废水	84.86m <sup>3</sup> /a				
CODcr		300mg/L	0.025t/a	50mg/L	0.0042t/a		
BOD <sub>5</sub>		200mg/L	0.017t/a	10mg/L	0.00085t/a		
SS		400mg/L	0.034t/a	10mg/L	0.00085t/a		
氨氮		25mg/L	0.0021t/a	5mg/L	0.00042t/a		
职工	生活污水	2220m <sup>3</sup> /a					
	CODcr	350mg/L	0.78t/a	50mg/L	0.11t/a		

			BOD <sub>5</sub>	200mg/L	0.44t/a	10mg/L	0.02t/a		
			SS	300mg/L	0.67t/a	10mg/L	0.02t/a		
			氨氮	20mg/L	0.04t/a	5mg/L	0.01t/a		
		纯水制备		纯水制备废水	117.9m <sup>3</sup> /a				
				COD <sub>Cr</sub>	300mg/L	0.035t/a	50mg/L	0.0059t/a	
				BOD <sub>5</sub>	150mg/L	0.018t/a	10mg/L	0.0012t/a	
				SS	250mg/L	0.029t/a	10mg/L	0.0012t/a	
				氨氮	20mg/L	0.0024t/a	5mg/L	0.00059t/a	
		酸浸废水		水量	30m <sup>3</sup> /a				
				COD <sub>Cr</sub>	300mg/L	0.009t/a	50mg/L	0.0015t/a	
				BOD <sub>5</sub>	150mg/L	0.0045t/a	10mg/L	0.0003t/a	
				SS	250mg/L	0.0075t/a	10mg/L	0.0003t/a	
				氨氮	20mg/L	0.0006t/a	5mg/L	0.00015t/a	
		酸浸清洗废水		水量	362.88m <sup>3</sup> /a				
				COD <sub>Cr</sub>	300mg/L	0.109t/a	50mg/L	0.018t/a	
				BOD <sub>5</sub>	150mg/L	0.054t/a	10mg/L	0.0036t/a	
				SS	250mg/L	0.091t/a	10mg/L	0.0036t/a	
氨氮	20mg/L			0.0073t/a	5mg/L	0.0018t/a			
固体废物	施工期		建筑垃圾	276.16t/a		0			
			生活垃圾	5.4t		0			
	营运期	生产车间	废胚料	0.2t/a		0			
			废水处理系统底泥	0.006t/a		0			
			不合格陶瓷管(件)	0.5t/a		0			
			废包装袋	0.1t/a		0			
			含油抹布	0.006t/a		0			
			废液压油	0.025t/a		0			
			废离子交换树脂、废RO膜	0.6t/a		0			
			废酸桶	1.2t/a		0			
工人		生活垃圾	15t/a		0				
噪声	施工期	建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。							
	营运期	本项目产生噪声的设备主要包括成型机在内的各种生产设备等,各噪声设备的等效噪声级在 60-90dB(A)之间。							
<p>主要生态影响:</p> <p>项目用地区域为平江高新技术产业园,随着园区的开发建设,区域内园区主要交通干道已逐步建成,区域内大部分土地已由企业征购开发成工业用地,正在进行土地平整当中。区域原有的地表人工植被和灌木林也将被城市化的生态环境所取代,区域生态环境正在由原来的城郊结合生态环境向城市化的生态环境转变。本项目购买园区规划的工业用地进行生产建设,对区域生态环境影响很小。</p>									

## 七、环境影响分析

### (一) 施工期环境影响分析

本项目在施工阶段对周围环境存在影响，若管理不当，将给地块周围环境带来不利影响。在建设施工期间，主要污染因子有：扬尘、废水、固体废物、噪声等。

#### 1、施工期大气环境影响分析

施工期废气主要为扬尘污染，包括场地整平挖掘扬尘和建筑施工扬尘。

(1) 场地整平挖掘扬尘：根据国内外的有关研究资料，该过程扬尘的起尘量与许多因素有关，挖土机等在工作时的起尘量与挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量等有关。在不采取任何防治措施的情况下，不同的风速和稳定度下，挖土的扬尘对环境的浓度贡献都较大，特别是近距离的 TSP 浓度超过二级标准几倍，个别情况下可以达到 10 倍以上；但随着距离的增加，浓度贡献衰减很快，至 300m 左右基本上满足二级标准。北京市环境保护科学研究院曾对 7 个建筑工程施工工地的扬尘情况进行了测定，在无任何防尘措施的情况下，污染范围约在 150m，被影响区域的 TSP 浓度平均值为  $0.491\text{mg}/\text{m}^3$ ，相当于大气环境质量的 1.6 倍，下风向 TSP 最大污染浓度可达对照点的 6.39 倍；而在有围墙防尘措施的情况下，污染范围降至 50m，最高污染浓度是对照点的 4.04 倍，由此可见，在施工区域围墙起到防尘污染的良好效果；在采取一定的防护措施及土壤湿度较大时进行施工，在不同的风速和稳定度下，施工扬尘的浓度贡献值大幅下降，施工扬尘影响较大的区域一般在施工现场 50m 以内，在施工现场 50m 以外基本上满足二级标准。

为进一步减轻施工期扬尘的影响，本环评要求建设单位采取有效的防尘抑尘措施，如保持施工场地湿度、及时洒水抑尘、设置防尘网等防尘屏挡并尽量避免在大风气象下施工，最大限度降低施工扬尘对周围环境空气影响。同时与当地居民做好沟通协调工作，取得居民的理解与支持。

(2) 建筑主体施工扬尘：本项目总建筑面积较小。从类似建设现场考察情况看，建筑主体施工扬尘产生量和产生浓度很小，对周围环境影响很小。

(3) 其他：包括物料运输、材料堆放等产生的扬尘；其中物料运输和材料堆放产生的扬尘影响分析集中在交通影响内。项目规划外购商品混凝土，不在施工

现场进行现场搅拌，因此本项目施工场地不存在混凝土搅拌作业扬尘污染影响。

此外，工程施工过程用到的机械，主要有挖掘机、装载机、推土机、平地机等，它们以柴油为燃料，都可以产生一定量废气，包括 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等，考虑其量不大，影响范围有限，故可以认为其环境影响比较小。

施工期采取的防治措施如下：

①建设文明标准化施工工地。采取配置工地滞尘防护网、设置围挡，优先建好进场道路，采取道路硬化措施。

②施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取密封存储、设置围挡或堆砌围墙、用防尘布苫盖等措施。

③施工过程中产生的弃土、弃料及其它建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布、防尘网，定期喷洒抑尘剂，定期喷水压尘等措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

④设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。同时洗车平台四周应设置废水导流渠、收集池、沉沙池等。

⑤运输车辆尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用布遮盖严实，保证物料、渣土、垃圾不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行运输。

⑥施工工地内及工地出口至市政道路间的车行道路，应保持清洁，可采取铺设钢板、铺设混凝土路面方式，辅以洒水、喷洒抑尘剂，防止机动车扬尘。

总之，在采取严格的防尘抑尘等环保措施的情况下，建项目施工期环境空气造成的污染影响程度较小，对周围环境的影响属于可接受的范围。

## 2、施工期水环境影响分析

本项目施工期废水包括施工人员的生活污水和施工作业本身产生的废水。根据建设单位提供的资料，本项目工地不设工区，施工人员自行解决居住问题，施工期间工地生活用水主要为饮用水，建筑施工作业工序产生的废水中主要污染物为悬浮物，经沉淀后大部分回用，对环境影响不大。此外，施工单位要做好建筑材料和建筑废料的管理，防止它们成为地面水的二次污染源。建议在施工工地周围设置排水明沟，径流水经沉淀池沉淀后排放。

施工期废水防治措施如下

(1) 施工场地四周设排水沟，将含泥沙雨水、泥浆水等场地废水收集并进行沉淀处理后排放。

(2) 增大重复用水率，降低污水排放量。

(3) 工程完工后尽快绿化或固化地面，尽量减少雨水对裸露地表的冲刷，减小水土流失对地表水的影响。

### 3、施工期声环境影响分析

施工场地噪声主要是施工机械噪声、物料装卸碰撞噪声及施工人员人为噪声。因为施工阶段一般为露天作业，无隔声与削减措施，故施工噪声传播较远，受影响范围较大。由于施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械，且各施工阶段均有大量的机械设备于现场运行，而单级设备噪声一般高于 90dB(A)，又因为施工场地内设备位置不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量亦有所波动，很难确切的预测施工场地各厂界噪声值。参考同类施工机械噪声影响预测结论，昼间施工机械影响范围为 60m，夜间影响范围为 180m。由此可见，施工噪声将会对周围环境产生一定的影响。

为了减轻施工期噪声对环境的影响，建议：

(1) 施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），采用低噪声施工机具和先进工艺进行施工，在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，除必须连续作业的工序外，晚上不得施工。日常必须加强对施工人员的管理，减少人为原因产生的高噪声。

(2) 对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在所经过的道路禁止鸣笛，以免影响沿途居民的正常生活。

### 4、施工期固废环境影响分析

本项目施工期的固体废物主要是废弃的建筑材料以及施工人员的生活垃圾等。建筑垃圾要及时清运或回收利用，防止长期堆放后干燥而产生扬尘。建设单位应要求施工单位实行标准施工、规划运输。对于建筑垃圾中的弃土、砖瓦沙石、混凝土碎块等必须按照市容环卫、环保和建筑业管理部门的有关规定进行处置，将混凝土块连同弃土、砖瓦、弃渣等外运至平江县渣土办指定的低洼地带回填，

建筑垃圾中废钢筋等可回收利用，其它用封闭式废土运输车及时清运，严禁擅自堆放和倾倒在附近的水体，制造新的“垃圾堆场”，造成水土流失；对于施工人员的生活垃圾也应及时收集到指定的临时收集点，由环卫部门统一及时处理。

综上，施工时按照以上提出的各项要求防治，可以使其对环境的影响降至最小程度，而且此类影响将随着项目的完工而结束。因此项目施工对环境的影响不大。

## （二）营运期环境影响分析

### 1、营运期大气环境影响分析

本项目项目生产过程中不含原料制备过程，外购原料均为已经制作好的原料，可直接进入装模工序，磨床、CNC 等设备均在水介质中对工件进行处理，这些过程不产生加工粉尘。本项目废气污染物主要来自生坯加工产生粉尘、酸洗工序产生的酸雾（主要成分氟化氢）、食堂产生的油烟废气。

#### （1）处理措施

##### ① 车床生坯加工产生的粉尘

生坯加工过程产生的粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器净化后经排气筒 P1 排放，经过工程分析可知，粉尘排放量约为 0.11t/a、排放浓度 18.15mg/m<sup>3</sup>，未被收集的粉尘无组织排放量 1.21t/a，以无组织形式排放。

本项目的粉尘产生点均位于厂房室内，厂房为封闭式结构，生产性粉尘不会大量飘出室外，而且无组织排放粉尘排尘点高度较低，作为颗粒状污染物，不易在大气中飞扬，因此无组织排放粉尘起尘量较小，该部分粉尘仅对厂房内该工序操作人员有影响，影响范围较小。

本项目生坯加工工艺与《湖南圣瓷科技有限公司陶瓷生产线建设项目》中生坯加工工艺相同，所采用的生产设备以及粉尘处理措施完全一样，因此，项目具有可类比性。

根据湖南圣瓷科技有限公司陶瓷生产线建设项目的竣工环保验收情况，生坯加工过程产生的粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器净化后经排气筒 P1 排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准要求。

##### ② 烧结废气

烧结过程中，烧结炉内空气中氮气和氧气发生反应，生成氮氧化物，在氮氧化物中一氧化氮占有 90%以上，二氧化氮占 10%左右，当燃烧温度低于 1500℃时，

一氧化氮的生成量很少，当温度高于 1500℃时，一氧化氮的生成量会增大 6-7 倍。本项目在密闭烧结炉（采用电烧结炉）中，胚体在高温下经过致密化过程（不同的产品烧结温度保持在 1500~1800℃左右，加热时间 72h），使胚体成为具有一定强度的致密陶瓷毛胚；烧结后的产品在烧结炉内自然冷却（冷却时间约 120h）。烧结过程产生的废气在取毛坯过程中无组织排放。

为进一步减少烧结过程中氮氧化物的产生，本环评建议企业采取一下措施：

- a、减少燃烧最高温度区域范围；
- b、降低烧结炉燃烧的峰值温度；
- c、降低燃烧的过量空气系数和局部氧浓度。

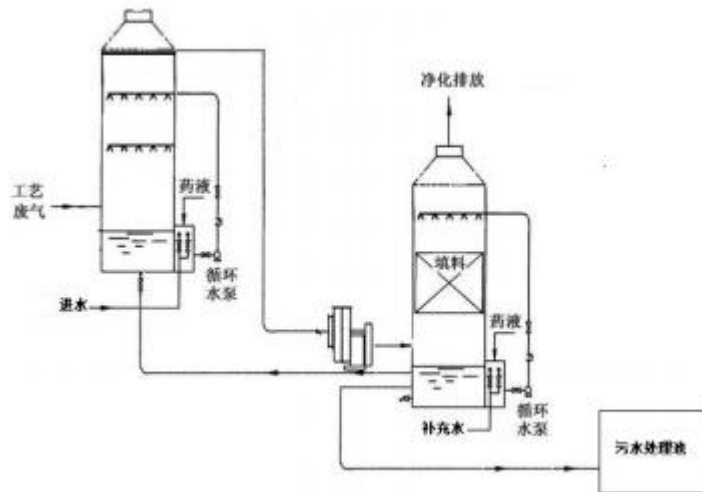
### ③酸洗工序产生的酸雾（主要成分氟化氢）

本项目酸浸过程产生的酸雾经车间密闭，采用负压收集后（收集效率按 95%，风量约为 2000m<sup>3</sup>/h）收集后经酸雾净化塔（效率取 99%）处理后引至 15m 高排气筒 P2 排放。则酸雾废气有组织排放量为 0.2318kg/a（0.00089kg/h，0.446mg/m<sup>3</sup>），无组织排放量为 1.22kg/a（0.00469kg/h，2.35mg/m<sup>3</sup>）。

酸雾净化塔是一种喷射型塔板洗涤器，既可起到降低高温废气的作用，又可以去除粉尘颗粒、更多的是用作酸碱气体的净化。当含尘气体向上运动，喷雾头喷出的液滴向下运动，液滴通过惯性、拦截、扩散等效应将尘粒收集下来，经水雾净化后的气体由塔体上部排出，粉尘随水流进沉淀池。另一方面，当含尘气流从进口进入塔内以一定的速度冲击旋流塔，击起水雾，从而也能在塔底部进行水面碰撞除尘和水雾除尘的作用，同时气流方向改变 180 度，还有惯性除尘的作用，从而大大提高除尘效率。

净化装置中的塔板叶片如固定的风车叶片，气流通过叶片时产生旋转和离心运动，吸收液通过中间盲板均匀分配到个叶片，形成薄液层，与旋转向上的气流形成旋转和离心的效果，喷成细小液滴，甩向塔壁后。液滴受重力作用集流到集液槽，并通过降液管流到下一塔板的盲板区。具有一定风压、风速的待处理气流从塔的底部进，上部出。水液从塔的上部进，下部出。气流与水液在塔内作相对运动，在旋流塔板的结构部位形成很大表面积的水膜，从而大大提高了吸收作用。气体的酸性成份与碱性吸收液接触后产生吸收中和，每一层的吸收液经旋流离心作用掉入边缘的收集槽，再经导流管进入下一层塔板，进行下一层的吸收作用。

利用旋流板塔精巧的结构，过滤效率能够达到 90%-95%。



**图 7-1 酸雾净化塔处理工艺流程**

本项目酸浸过程产生的酸雾经负压收集后（收集效率按 95%）收集后经酸雾净化塔（效率取 99%）处理后引至 15m 高排气筒排放。由于酸性废气中含有氟化氢成份，工艺上采用了酸雾净化塔的方式，废气在进入第一个净化塔，经过中和碱洗后，再引入第二个净化塔中作进一步的净化处理，采用由石灰、石灰石等自配的碱性溶液通过酸碱中和的方式将酸性气体去除，治理后的废气能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。

项目酸浸池位于 3#厂房的 4 楼，酸雾净化塔位于 3#厂房东侧的地面，排气筒设置在酸雾净化塔顶部，沿 3#厂房东侧墙壁，3#厂房整高 14m，从酸雾净化塔所在的地面到排气筒出口高度有 15m，可以满足排气筒 15m 的设计要求。

本项目酸雾中含有强腐蚀性的物质，因此对酸雾净化塔的抗腐蚀性要求极高，根据建设单位提供的资料，酸雾净化塔制造材料为 PP 材料，能满足酸雾净化塔的抗腐蚀性要求。同时对酸雾净化塔放置的地面进行强抗腐蚀性处理，地面防渗防腐自上而下为：①40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3：7 水泥土夯实。

#### ④厨房油烟

本项目有 100 人在厂内用餐，采用液化石油气作为能源，食堂产生的油烟经抽油烟机处理后经专用烟管引至楼顶排放，可达到《饮食业油烟排放标准》（GB



18483-2001) 的要求, 对区域大气环境影响不大。

(2) 评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法, 结合项目工程分析结果, 选择正常排放的主要污染物及排放参数, 采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响, 然后按评价工作分级判据进行分级。

① $P_{max}$  及  $D_{10\%}$  的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率  $P_i$  定义如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

$P_i$  ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率, %;

$C_i$  ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

$C_{0i}$  ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

②污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 7-2 评价因子和评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
TSP	二类限 区	日均值	900	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)
HF		一小时	20.0	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)

(3) 污染源参数

项目废气污染源排放参数见下表:

表 7-3 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	HF	TSP
酸雾	113.286842	28.782006	70.00	15.00	0.30	25.00	7.94	0.0009	\
粉尘	113.287423	28.782125	70.00	15	0.30	25.00	7.94	\	0.036

表 7-4 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源		污染物排放速率(kg/h)		
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	HF	TSP
矩形面源	113.2868	28.781974	70.00	10.00	15.00	10.00	0.0047	0.403

(4) 项目参数

估算模式所用参数见表。

表 7-5 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		43 °C
最低环境温度		-8.6 °C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

(5) 评级工作等级确定

本项目正常排放的污染物的  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果如下：

表 7-6  $C_{max}$  和  $P_{max}$  预测结果表

污染源名称	评价因子	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
矩形面源	HF	20.0	1.1367	5.6835	/
矩形面源	TSP	900	52.5950	5.8439	/
点源 P2	HF	20.0	0.3928	1.9640	/
点源 P1	TSP	900	3.9632	0.4403	/

由上表预测结果可知，本项目 Pmax 最大值出现为矩形面源排放的 TSPpmax 值为 5.8439%，Cmax 为 52.5950 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

#### （6）污染源核算

污染物排放量的核算见下表。

**表 7-7 大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	核算排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量
1	排气筒 2	HF	0.21	0.00089	0.2318 $\text{kg}/\text{a}$
2	排气筒 1	TSP	12.36	0.036	0.11 $\text{t}/\text{a}$
有组织排放总计					
有组织排放总计		HF			0.2318 $\text{kg}/\text{a}$
		TSP			0.11 $\text{t}/\text{a}$

**表 7-8 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量
					标准名称	浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	1	车床加工	TSP	通风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	100	1.21 $\text{t}/\text{a}$
2	2	酸洗	HF	通风		20	1.22 $\text{kg}/\text{a}$
无组织排放总计							
无组织排放总计				TSP		1.21 $\text{t}/\text{a}$	
				HF		1.22 $\text{kg}/\text{a}$	

#### （7）大气环境保护距离

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.7.5 大气环境保护距离要求”，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目 AERSCREEN 预测结果显示：厂界外所有计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境保护距离。

## 2、营运期水环境影响分析

### 1) 评价等级的确定

本项目排水实行雨污分流制、污污分流，项目产生的各项废水进行分类收集、分类处理，预处理后的废水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 的三级标准后进入平江高新技术产业园污水处理厂处理，最终排入汨罗江。

本项目产生的水磨废水、第一段清洗废水、检验废水、第二段清洗废水经格栅+调节池+絮凝沉淀设备处理；酸浸废水、酸浸清洗废水经格栅+中和调节池+沉淀池+板框压滤+上清池（处理规模 2t/h）处理；地面清洗废水、纯水制备废水、生活污水经隔油池化粪池处理，废水经预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 的三级标准后进入平江高新技术产业园污水处理厂处理，最终排入汨罗江。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境（HJ 2.3-2018）》中要求，间接排放建设项目评价等级为三级 B，重点分析其污水处理设施环境可行性分析的要求。

#### 2) 地面清洗废水、纯水制备废水、生活污水污水处理设施可行性分析

本项目产生地面清洗废水、纯水制备废水、生活污水水质较为简单，经过隔油化粪池预处理后可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 的三级标准，满足园区污水处理厂纳管标准。

#### 3) 水磨废水、第一段清洗废水、检验废水、第二段清洗废水污水处理设施可行性分析

根据建设单位提供资料，水磨废水、第一段清洗废水、检验废水、第二段清洗废水经格栅+调节池+絮凝沉淀设备处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 的三级标准后进入平江高新技术产业园污水处理厂处理，最终排入汨罗。其具体的处理工艺流程如下：

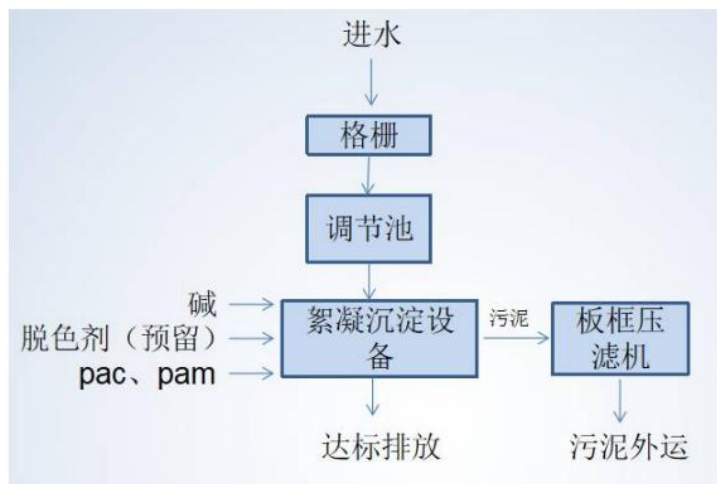


图 7-2 生产废水处理工艺流程

废水的水质特点是红墨水中的丙烯酸类物质，COD 高，难降解，色度高。陶瓷粉废水一些大块的固体物，油脂和无机砂粒等。此类废水采用物化处理的方法能达到很好的处理效果。经过集中收集而来的污水首先进入污水处理站内的调节池，对污水起缓冲的作用。集水池内设置粗细格栅，用以去除污水中较大的悬浮物、漂浮物、纤维物质和固体颗粒物质，从而保证后续处理构筑物的正常运行，减轻后续构筑物的处理负荷。经过格栅去除部分悬浮物，以及大颗粒悬浮的有机、无机物质后的污水，用提升泵提升至污水处理专用设备，同时污水处理专用设备内投加碱，若加碱后，再加入 PAC、PAM，能够脱除污水的颜色即可不用再加脱色剂。若脱除不去颜色，设备提前预留了脱色剂投加系统及脱色剂加药区。可在加碱后再加入脱色剂，然后再加入 PAC、PAM。即可达到脱色，去除 COD，去除沉淀物的处理效果。经处理后的水已是合格的水，可达标排放。

水磨废水、第一段清洗废水、检验废水、第二段清洗废水经格栅+调节池+絮凝沉淀设备处理后能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 的三级标准的要求，因此，该废水处理工艺可行。

### 3) 酸浸废水、酸浸清洗废水污水处理设施可行性分析

根据工程分析，酸浸废水、酸浸清洗废水经格栅+调节池+沉淀池+板框压滤+上清池处理后部分回用，其余部分经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 的三级标准后经管网进入平江高新技术产业园污水处理厂。

根据业主提供资料，本项目产生的酸浸废水经过格栅+调节池+沉淀池+板框压滤+上清池处理后回用，格栅+调节池+沉淀池+板框压滤+上清池总容积 24m<sup>3</sup>。清洗废水格栅+调节池+沉淀池+板框压滤+上清池处理后部分回用，部分外排，工艺流程如下：

#### ①隔栅

用以去除污水中的软性纤维物及大颗粒杂质，以防堵塞水泵、阀门、管道，确保处理设备的正常运行，同时起到预沉砂作用。

#### ②调节反应池

水质调节：让调节池收集的清洗污水能有充分混合时间，确保调节池出水水质稳定（如酸性废水混合后酸碱度达不到后续工艺要求那么就需要投加适量药剂

来调整)；

水量调节：由于每个污水处理工艺容纳废水都会出现水量峰值和低谷的时期，为能保证工艺连续稳流量运行，调节池还起到水量调节的作用。可实现事故缓冲的作用。如果后面的处理工序出现小的故障，废水可在这里做暂短的贮存，起到缓冲的作用。

### ③沉淀池

沉淀法是污水处理最基本的方法之一。是利用重力作用，将密度比水大的悬浮颗粒从水中去除，以达到固液分离的一个过程。

### ④板框压滤

板框压滤机是由交替排列的滤板和滤框共同构成一组滤室。在滤板的表面有沟槽构造，它凸出部位是用来支撑滤布的。滤框和滤板的边角上各有通孔，组装以后可以构成一个完整的通道，能够通入洗涤水、悬浮液和引出滤液来。板和框的两侧各有把手支托在横梁的上面，由压紧装置压紧板、框。板、框之间的滤布起到密封垫片的作用。由供料泵将悬浮液压入滤室，在滤布的上面形成滤渣，直至充满了滤室。

### ⑤上清池

用来储存治理后的外排水。

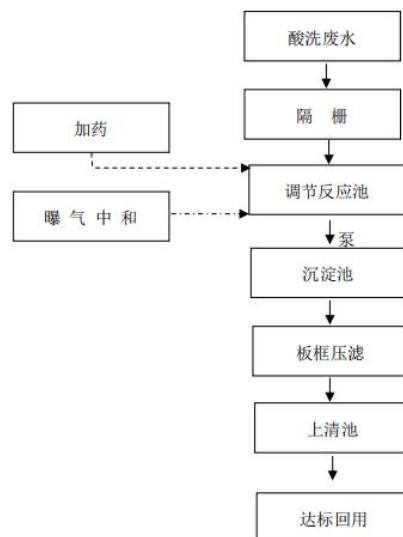


图 7-3 酸浸废水处理工艺流程

酸浸废水、清洗废水经过格栅+调节池+沉淀池+板框压滤+上清池处理后的废水水质参数如下：

表 7-9 废水治理后的出水水质要求

pH	CODcr	SS	TP	TN
6~9	≤100mg/L	≤70 mg/L	≤0.5mg/L	≤15mg/L

综上所述，格栅+调节池+沉淀池+板框压滤+上清池总容积 24m<sup>3</sup>，能满足本项目废水的处理，且处理后的废水能满足回用和外排园区污水处理站的要求，因此本项目废水处理设施是可行的。此外，酸性废水处理场所（格栅+调节池+沉淀池+板框压滤+上清池）应进行防腐蚀、防渗，酸性废水处理场所地面防渗防腐自上而下为：①40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3：7 水泥土夯实。

#### 4) 依托的污水处理设施的环境可行性评价

2009 年湖南平江高新技术产业园建设投资有限公司投资 2300 余万元在湖南平江高新技术产业园区建设污水处理厂（一期）。项目位于工业园颜家铺路和兴旺路交汇处的西北角，总占地面积 30000m<sup>2</sup>，接纳园区各企业工业废水和生活污水，已于 2007 年 7 月取得了湖南省环境保护局的批复（湘环评[2007]79 号）。项目处理工艺为“进水→格栅→调节池→物化沉淀池→CASS 池→紫外消毒池”，处理规模为 5000m<sup>3</sup>/d，处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后外排伍市溪。2010 年 5 月湖南省环境保护厅通过了该项目的竣工环保验收（湘环评验[2010]47 号）。

2017 年建设方投资 3600 余万元在现有厂区内扩建了一套 5000m<sup>3</sup>/d 的污水处理设施（二期），新建污水处理系统出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，与一期工程的 5000m<sup>3</sup>/d 污水处理系统尾水一同经管道排放至汨罗江。

区内的工业废水排放主要采取重力流，与生活污水合流排放。排放的废水送入平江工业平江高新技术产业园污水处理厂处理达标后由区内污水管网排入汨罗江水域。工业生产和生活污水管网沿道路埋地铺设。雨水经管道收集后按就近原则，排入附近水体；雨水出水口设于常水位以上，不另设雨水泵站。雨水排除管道结合地面坡度沿道路铺设，主要采用重力流排除雨水。

本项目位于平江高新技术产业园污水处理厂的纳污范围内，管网已经建设，建设单位仅需将污水排放口与园区管网连接即可。本项目污水进入污水处理厂二期处理，项目排放量较少，外排废水在水质和水量上均不会对平江高新技术产业

业园污水处理厂产生影响。经以上措施处理后，本项目产生的废水对区域水环境影响不大。

### 3、营运期声环境影响分析

#### (1) 评价等级的判定

项目选址声环境属 3 类标准地区。本项目营运期噪声主要来源于酸洗过程中设备运行的噪声。项目建设前后噪声级的增加量以及受影响人口变化情况均不明显，建设前后建设项目边界噪声声级的增加量 < 3dB (A)，属于非敏感区的建设项目，对周围环境影响较小。根据“导则”HJ2.4-2009 中评价工作分级的规定，确定本次声环境影响评价工作等级为三级。声环境评价工作等级判定结果见下表。

表 7-10 声环境评价工作等级判定结果

项目	内容
周围环境适用标准	GB3096-2008 中 3 类
周围环境受项目影响噪声增加量	3dB(A)以内
受影响人口数量变化情况	变化不大
评价工作等级	三级

#### (2) 噪声预测模式

噪声在传播过程中受到多种因素干扰，构成了噪声在传播过程的各种衰减因子，主要有距离衰减、屏障衰减等。预测噪声对敏感点的影响程度，其贡献值预测模式按点源进行。

①噪声传播衰减模式为：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_B - d(r/r_0)$$

式中： $L_{A(r)}$ —距声源 r 处的 A 声级，dB；

$L_{A(r_0)}$ —距声源  $r_0$  处的 A 声级，dB；

$\Delta L_B$ —附加衰减量，dB；

r—预测点距声源的距离，m；

$r_0$ —距声源的参照距离，m， $r_0=1m$ ；

d—空气衰减系数， $d=0.006dB$ 。

②声压级合成模式



$$Ln = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{Li/10}$$

式中：Ln—n 个声压级的合成声压级，dB；

Li—各声源的 A 声级，dB。

### (3) 计算结果及分析

本项目声环境污染主要来源于成型机等设备运行时产生的噪声。建设单位采取以下治理措施：采取建筑隔声、隔音，基础减振基座，其主要噪声源及处理措施见表 7-11。

表 7-11 主要噪声源及处理措施

序号	设备名称	噪声源强	持续时间	治理措施)	降噪效果
1	干压成型机	60~75	持续	合理布局，厂房隔声减振	20
2	等静压成型机	60~75	持续	合理布局，厂房隔声减振	20
3	无心磨床	75~85	持续	合理布局，厂房隔声减振	20
4	平面磨床	80~90	持续	合理布局，厂房隔声减振	20
5	加工机床	80~90	持续	合理布局，厂房隔声减振	20
6	超声波清洗机	70~75	持续	合理布局，厂房隔声减振	20
7	电动葫芦吊装系统	60~75	持续	合理布局，厂房隔声减振	20
8	板框压滤机	60~75	持续	合理布局，厂房隔声减振	20
9	泵	80~90	持续	合理布局，厂房隔声减振	20
10	风机	80~90	持续	合理布局，厂房隔声减振	20

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)的技术要求，进行厂界评价时以工程噪声贡献值作为评价量，本项目昼间生产、夜间不生产，运营时对各边界噪声预测值见表 7-12。

表 7-12 项目各厂界噪声贡献值预测结果 单位：dB(A)

噪声源	源强	隔声吸声	预测源强	距离厂界最近距离 (m) 贡献值			
				东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
干压成型机	75	20	55	10/54.1 9	10/57.9 1	10/53.43	10/53.43
等静压成型机	75		55				
无心磨床	85		65				
平面磨床	90		70				
加工机床	90		65				
超声波清洗机	75		55				
电动葫芦吊装	75		55				

系统							
板框压滤机	75		55				
泵	90		70				
风机	90		70				
标准				≤60dB			

由上表预测结果可知，正常生产情况下，各面厂界昼夜噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

为了将项目噪声源对项目所在地声环境的影响降低到最低限度，必须采取切实可行的噪声污染防治措施，环评建议从控制声源、阻拦声波传播和加强个人防护这三个方面采取措施，具体措施如下：

①选用先进的低噪声动力设备，以降低噪声源。

②设置隔震垫，优化车间平面布局，并通过厂房隔声以降低噪声对环境的影响。

③加强设备日常维护，确保设备运行状态良好，避免设备不正常运行时产生高噪声现象。

采用上述措施后，可进一步降低本项目噪声对周边环境的影响，且通过项目厂区隔声减震和距离衰减后，生产噪声对周围声环境影响较小。

#### 4、营运期固体废物影响分析

项目固体废物主要包括一般工业固废（废胚料、废水处理系统底泥、不合格陶瓷管（件）、废包装袋等）、危险固废（含油废抹布、废液压油、废酸桶、废离子交换树脂、废RO膜）和生活垃圾。废胚料、废水处理系统底泥、不合格陶瓷管（件）、废包装袋由建设单位回收利用，不外排；含油废抹布手套、废液压油集中收集后交由有资质单位处理；生产过程中使用硝酸和氢氟酸会产生一定的废酸桶，由原厂家回收利用；废离子交换树脂、废RO膜经收集后由原厂家回收利用。

企业应制定严格的管理制度对危险固废在产生、分类、管理和运输等环节进行严格的监控。应将危险固废分质分类收集于专用容器中，妥善暂存，定期交危废处置单位处置。建设单位拟在3#生产厂房外东侧设危废暂存场所，面积为5m<sup>2</sup>。能满足本项目产生的危废的处理，为防止危险废物对外环境的影响，本环评提出以下措施：

（1）危险固废必须按照《危险废物转移联单管理办法》的要求，委托有资质

的专业危险废物处理公司收集处理。

(2) 危险废物要用不易破损、变形、老化、能有效地防止渗透、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细表明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。




(3) 按《危险废物贮存污染控制标准》要求，用以存放装载固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，做好防腐防渗防漏处置。危险固废储存于阴凉、隔离的区域。温度不超过 35℃，相对湿度不超过 85%，保持储存容器密封。应与禁配物分开存放，切忌混储。储区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。起运时包装要完整，装载应稳妥。

(4) 运输过程中需要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃及其它禁配物混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋、防高温。

(5) 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的主要建设指标进行布置，危险废物应用指定容器收集，同时标注：标志标识、防渗、污水和废气导排、包装容器等情况。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的规定，采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

**表 7-13 固体废物环境保护图形标志**

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置
2	L		危险废物	危险废物贮存、处置场

3	/		危险废物	黏贴或系挂于危险废物储存容器或包装物上
---	---	---	------	---------------------

## 5、地下水环境质量影响分析

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“67 陶瓷制品”，为 IV 类建设项目，故本次环评不开展地下水环境影响现状评价。

由于本项目使用到硝酸和氢氟酸等强腐蚀性物质，为防止硝酸和氢氟酸泄漏对地下水产生影响，本项目将硝酸和氢氟酸等化学品物质的储存场所、酸浸池等均设计在 3# 厂房的 4 楼，同时将硝酸和氢氟酸等物质的储存场所和酸浸池等区域进行防渗防腐处理，楼板防渗防腐为：①40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3：7 水泥土夯实。

## 6、土壤环境质量影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中规定的建设项目所属行业的土壤环境影响评价项目类别、占地规模、土壤环境敏感程度划分评价工作等级。

本项目属于《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 中为制造业中的其他类，属于 III 类项目。项目周边环境敏感程度为不敏感；项目占地面积小于 5hm<sup>2</sup>，属于小型项目。本项目不需设评价等级，不需开展土壤环境现状调查。

### （三）产业政策、选址及总平面布置合理性分析

#### 1、产业政策相符性分析

本项目为特种陶瓷制品制造，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于“十九 轻工”中“9 应用于工业、医学、电子、航空航天等领域的特种陶瓷生产及技术、装备开发”，为鼓励类，符合国家产业政策。

此外，项目生产工艺、设备及产品不在《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）名录中。

综上所述，项目的建设符合国家和地方产业政策的要求。

## 2、与平江高新技术产业园区环评批复的符合性分析

湖南平江高新技术产业园区迎宾路东侧于 2013 年 6 月获得湖南省环境保护厅批复（湘环评[2013]156 号）。本项目和该项目批复符合性分析如下：

表 7-13 本项目和平江高新技术产业园区环评批复符合性分析表

序号	环评批复要求	本项目情况	符合性
1	园区定位以矿产品加工、食品轻工、机械电子为主导产业，以伍市溪为界划分为东部工业区和西部工业区，其中西片区规划发展机械电子产业，东片区由北向南依次布置食品轻工产业、矿产品加工和机械电子产业	本项目属于非金属矿物制品业	符合
2	严格执行工业园入园企业准入制度，入园项目选址必须符合园区总体规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家命令淘汰和禁止发展的能耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目。园区后续发展应限值气型及水型污染企业入驻，禁止引进外排废水涉重金属及持久性污染的企业。	本项目项目选址符合园区总体规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不属于国家命令淘汰和禁止发展的能耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目。本项目废水和废气经相关措施处理后能达标排放。	符合
3	园区排水实行“雨污分流、污污分流、分质排放”，园区内一般性工业废水经企业自行处理达到集中污水处理厂进水水质要求后和园区生活污水统一纳入工业园排污管网系统，经工业园污水处理厂集中处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排放；规范工业园统一排污口设置。加强对园区各企业的排水监测，对其中涉及一类污染物废水排放的企业严格执行车间排放口达标控制，对涉及含油废水产生的企业在企业内部采取隔油池等预处理措施后尽量回用不外排，防止对污水处理厂的运行造成冲击影响。	水磨废水、第一段清洗废水、检验废水、第二段清洗废水经格栅+调节池+絮凝沉淀设备处理；酸浸废水、清洗废水经格栅+中和调节池+沉淀池+板框压滤+上清池处理；地面清洗废水、纯水制备废水、生活污水经隔油池化粪池处理，废水经预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的三级标准后进入平江高新技术产业园污水处理厂处理，最终排入汨罗江。	符合
4	园区应积极推广清洁能源，严格控制 4t/h 以下的燃煤锅炉建设，凡 4t/h 以下的锅炉要求采用燃气和电等清洁能源，不得燃煤；对符合条件的燃煤企业应严格控制燃煤含硫率小于 1%；减	本项目不设置锅炉，采用电烧锅炉；生坯加工过程产生的粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器净化后经排气筒 P1 排放；酸雾经负压收集后收集后经酸雾净	符合

	少燃料结构型二氧化硫污染；加强企业管理，建立园区清洁生产考核机制，对企业工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放；入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的行业标准及《大气污染物综合排放标准》中二级标准要求。	化塔处理后引至 15m 高排气筒 P2 排放。	
5	做好园区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按照国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。	废水处理系统底泥、不合格陶瓷管（件）由单位回收利用，不外排；含油废抹布手套已进入危险废物豁免管理清单中，全过程处理可不按危险废物处置，与生活垃圾混入一起处理。废液压油集中收集后交由有资质单位处理；生产过程中使用硝酸和氢氟酸会产生一定的废酸桶，由原厂家回收利用。	符合

因此，本项目符合平江高新技术产业园环评批复要求。

### 3、选址合理性分析

综合考虑区域发展规划、环境功能、运输条件、水、电供应等情况，本项目选址可行性分析如下：

对照《湖南平江高新技术产业园环境影响报告书》及环评批文可知，工业园区的产业选择的重点产业布局为矿产品加工、食品轻工、机械电子，本项目属于轻工类别，产品广泛应用于电子行业，根据园区土地利用规划可知，本项目用地属于二类工业用地，因此本项目选址建设符合规划用地要求及产业发展定位。

根据现状调查资料显示，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较好，空气环境质量、地表水环境质量具有一定的环境容量，区域承载能力较好，项目的建设对园区环境容量的影响较小，符合当地环境功能区划要求。

本项目地址位于湖南平江高新技术产业园区伍市片区，区位优势明显：地处武汉大城市圈、长株潭经济圈及沿江开放口岸岳阳市的结合部。京珠高速、107国道、京广铁路、S308省道在园区交汇相通，具有极强的经济辐射承载能力。距省城长沙 100km，距黄花机场约 1 小时车程，交通运输十分方便。

该区域无自然保护区、文物景观、水源地等环境敏感点，是较为理想的建厂

地点。

综上所述，从环保角度看，项目的厂址选择是可行的。

#### 4、平面布置合理性分析

本项目将 1#生产厂房布置于厂区东侧，2#生产厂房位于厂区中部，3#生产厂房位于厂区南部，为增加酸浸工序提高产品性能，厂区平面布置优化调整，在 3#栋生产厂房生产区的 4 层东侧依次设置酸洗池（2m\*1m\*1.5m）、水洗池（2m\*1m\*1m）、沥水平台（2m\*1m\*0.5m）、进出口平台（2m\*3m），研发楼和综合楼分别位于厂区西北角和西南角，中间为休闲生活区，能有效的保证工艺流程的紧凑和顺畅，同时最大限度地利用了厂区面积、减少物料输送流程。同时对涉酸加工场所、酸性废水处理场所、酸性废气喷淋净化塔等地方进行防腐防渗处理。

因此厂区平面布置基本合理。

#### （四）“三线一单”相符性分析

本项目与“三线一单”文件相符性分析具体见下表 7-14。

表 7-14 项目与“三线一单”文件相符性分析

“通知”文号	类别	项目与“三线一单”文件相符性分析	符合性
《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环环评【2016】95号）	生态保护红线	对照《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》和平江县生态红线范围，本项目位于平江高新区，不在平江县生态红线保护区内	符合
	环境质量底线	本项目营运后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平	符合
	资源利用上线	项目能源采用电能和清洁能源，工业耗水量较小，能够满足要求	符合
	环境准入清单	本项目属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中鼓励类	符合

#### （五）环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地点环境敏感性确定环境风险潜势，按照（HJ169-2018）中表 1 确定评价工作等级。环境风险评价工作等级分为一级、二级、三级。风险潜势为IV级以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，进行简单分析即可。

表 7-15 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
--------	--------------------	-----	----	---



评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
a.是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见（HJ169-2018）附录 A。				

建设项目环境风险潜势由危险物质及工艺系统危险性(P)和环境敏感程度(E)判定。危险物质及工艺系统危险性（P）按（HJ169-2018）附录 C 中的方法进行判定，环境敏感程度（E）按（HJ169-2018）附录 D 中的方法进行判定。

### （1）风险识别

风险识别包括生产过程所涉及物质和生产设施风险识别，以确定项目的危险因素和风险类型。

### （2）物质危险性识别

本项目分别是以防锈剂、导轨油、防锈剂、导轨油、硝酸、氟化氢、液压油等为原材料，不涉及有毒有害原材料，本评价主要分析本项目所用的辅料物质特性。主要原辅料资料见表 7-16。

表 7-16 主要原辅料资料

序号	名称	物化性质	储存方式	最大储存量
1	防锈剂	本项目所用防锈剂为 XL-862 水基防锈剂，其主要为水溶性防锈化合物、水溶性助剂等组成，主要成分为亚硫酸钠、十二烷基苯磺酸钠等，不含有亚硝酸钠、氯化物、酚等有害物质。外观为黄色半透明液体，有极少量气味。主要用途：兑水使用，与水形成稳定透明的防锈液，用于陶瓷件（管）加工过程中，加工机械的防锈处理，可使工件带水操作，一般使用浓度为 5%。	桶装	0.3t
2	硝酸	硝酸是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸。化学式:HNO <sub>3</sub> 。熔点:-42℃，沸点:78℃，易溶于水，常温下纯硝酸溶液无色透明。硝酸不稳定，遇光或热会分解而放出二氧化氮，分解产生的二氧化氮溶于硝酸，从而使外观带有浅黄色，应在棕色瓶中于阴暗处避光保存，也可保存在磨砂外层塑料瓶中(不太建议)，严禁与还原剂接触。浓硝酸是强氧化剂，遇有机物、木屑等能引起燃烧。含有痕量氧化物的浓硝酸几乎能与除铝和含铬特殊钢之外的所有金属发生反应，而铝和含铬特殊钢被浓硝酸钝化与乙醇、松节油、焦炭，有机碎渣的反应非常剧烈。硝酸在工业上主要以氨氧化法生产，用以制造化肥、炸药、硝酸盐等;在有机化学中，浓硝酸与浓硫酸的混合液是重要的硝化试剂。化学式是 HNO <sub>3</sub> ，浓盐酸和浓硝酸按体积比 3:1 混合可以制成具有强腐蚀性的王水。硝酸的酸酐是五氧化二氮(N <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	桶装	0.5t
3	氢氟	氢氟酸是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。熔点-83.3℃，沸点 19.54，闪点	桶装	0.1t



	酸	112.2℃，密度 1.15g/cm <sup>3</sup> 。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。因为氢原子和氟原子间结合的能力相对较强，使得氢氟酸在水中不能完全电离，所以理论上低浓度的氢氟酸是一种弱酸。具有极强的腐蚀性，能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。如吸入蒸气或接触皮肤会造成难以治愈的灼伤。实验室一般用萤石（主要成分为氟化钙）和浓硫酸来制取，需要密封在塑料瓶中，并保存于阴凉处。		
4	液压油	主要化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。其组成一般为烷烃（直链、支链、多支链）、环烷烃（单环、双环、多环）、芳烃（单环芳烃、多环芳烃）、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物。可燃性。	金属桶装	0.1t
5	导轨油	性质也液压油类似	桶装	0.1t

### (3) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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，q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

本站危险物质在站区内的最大储存量以及临界量见下表。

表 7-17 重大危险源识别表

序号	物料名称	危险性	临界储量 (t)	厂内最大实际储量 (t)	q/Q	是否重大危险源
1	除锈剂	较高	200	0.3	0.0015	否
2	导轨油	较高	200	0.1	0.0005	否

3	硝酸	较高	7.5	0.5	0.067	否
4	氢氟酸	较高	20	0.1	0.005	否
5	液压油	较高	200	0.1	0.0005	否
合计					0.0745	否

由上表可知，本项目的 Q 值为 0.0745 (<1)，直接判定环境风险潜势 (P) 为 I，对照评价工作等级划分表可知，进行简单分析即可。

#### (4) 风险分析

项目防锈剂、导轨油、防锈剂、导轨油、硝酸、氟化氢、液压油统一在专门存放区储存，均为厂家桶装盛装。项目使用硝酸、氟化氢属于腐蚀性、挥发性物质；在使用和储存过程中不注意可能发生泄漏，对大气和地表水可能会造成污染影响。

#### (5) 风险防范及减缓措施

项目具有潜在的泄漏、火灾、爆炸等事故风险，尽管这些事故发生的概率很低，但是事故一旦发生，将造成较大的危害。因此，必须从管理、储存、使用等环节采取相应的预防保护措施，安全措施水平越高、越全面，发生事故的概率和事故损失就越小。企业应采取以下风险防范减缓措施：

①防锈剂、导轨油、防锈剂、导轨油、液压油储存桶应符合规范，储存桶等完好无损、阀门牢固，储存桶等储存点要有足够的安全防护距离，操作过程做好安全防范工作，远离火源，储存区放置点四周设置围堰等。

②将硝酸和氢氟酸等物质的储存场所、酸浸池等均设计在 3#厂房的 4 楼，同时将硝酸和氢氟酸等物质的储存场所、酸浸池等区域进行防渗防腐处理，楼板防渗防腐为：①40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3：7 水泥土夯实。

③在防锈剂、导轨油、防锈剂、导轨油、硝酸、氟化氢、液压油储存区等均应指定专人负责，厂房内布置应严格执行国家有关防火防爆等规范，并按要求设置消防通道。

④在防锈剂、导轨油、防锈剂、导轨油、硝酸、氟化氢、液压油储存区设置急救器材、防护面罩、护目镜、胶皮手套等防护用品，为职工安全生产提供可靠保证。

⑤本项目酸雾中含有强腐蚀性的物质 HF，因此对酸雾净化塔的抗腐蚀性要求极高，酸雾净化塔制造材料为 PP 材料，同时对酸雾净化塔放置的地面进行强抗腐

蚀性处理，地面防渗防腐自上而下为：①40mm厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm厚C15混凝土随打随抹光；④50mm厚级配砂石垫层；⑤3：7水泥土夯实。

⑥制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，防止物料泄漏，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识。

#### (7) 事故应急预案

突发性事故风险不可避免，这就要求我们在预防事故发生的同时，为一旦可能发生的事制定应急措施，以便使事故造成的危害减少至最小程度。应急预案就是在贯彻预防为主的前提下，对建设项目可能出现事故，为及时控制危害源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离，消除危害后果而组织的救援活动的预想方案。它需要建设单位和社会救援相结合。根据上述环境风险事故分析，本次评价将针对本项目事故制定应急预案，供企业及有关部门参考。

##### 1) 指挥机构

公司成立应急救援指挥领导小组，由公司法人、有关领导及保卫等部门负责人组成，制定处置方案及程序，一旦发生事故，负责应急救援的组织和指挥。

##### 2) 应急预案内容

根据国家环保总局(90)环管字057号文的要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的措施及突发性事故的应急处理办法等，并进行演练。一旦出现突发事件，必须按事先拟定的应急预案，进行紧急处理，其包含以下内容，见表7-18。

表7-18 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	目的、要求等
2	应急计划区	装置区、库存区、生产区
3	应急组织机构、人员	企业：负责全面指挥，包括事故控制、救援、善后处理 地区：负责企业附近地区的全面指挥、救援、管制、疏散，并给企业提供必要的支持
4	预案分级响应条件	规定事故的级别及相应的分级响应程序
5	应急救援保障	应急设施，设备与器材等。主要为消防器材，防止有毒有害物质的外泄、扩散等
6	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制

7	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
8	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
9	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
10	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
11	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
12	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
13	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
14	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

#### (8) 环境风险分析结论

本项目在落实环境风险有关规定，采取有针对性的风险防范措施及应急措施，并严格接受主管部门监管的前提下可将风险事故降至可控范围之内，项目采取的风险防范措施是切实、可行的。

**表 7-19 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	年产 500 万件精密陶瓷零件建设项目				
建设地点	(湖南)省	(岳阳)市	( )区	(平江)县	(高新技术产业园)园区
主要危险物质及分布	①风险物质：防锈剂、导轨油、防锈剂、导轨油、硝酸、氟化氢、液压油 ②分布情况：原料存放区				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	防锈剂、导轨油、防锈剂、导轨油、硝酸、氟化氢、液压油泄漏泄露对地表水体带来严重污染，若渗漏进入地下水，会对地下水产生严重污染				
风险防范措施要求	1) 防锈剂、导轨油、液压油储存桶应符合规范，储存桶等完好无损、阀门牢固，储存桶等储存点要有足够的安全防护距离，操作过程做好安全防范工作，远离火源、热源，防锈剂、导轨油、硝酸、氟化氢、液压油储存区设置泄露报警装置，防锈剂、导轨油、硝酸、氟化氢、液压油储存区放置点四周设置围堰等。 2) 将硝酸和氢氟酸等物质的储存场所和酸浸池等均设计在 3#厂房的 4 楼，同时将硝酸和氢氟酸等物质的储存场所和酸浸池等区域进行防渗防腐处理，楼板防渗为：①40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3：7 水泥土夯实。				

- 3) 在防锈剂、导轨油、硝酸、氟化氢、液压油储存区等均应指定专人负责，厂房内布置应严格执行国家有关防火防爆等规范，并按要求设置消防通道。
- 4) 在防锈剂、导轨油、硝酸、氟化氢、液压油储存区设置急救器材、防护面罩、护目镜、胶皮手套等防护用品，为职工安全生产提供可靠保证。
- 5) 本项目酸雾中含有强腐蚀性的物质 HF，因此对酸雾净化塔的抗腐蚀性要求极高，酸雾净化塔制造材料为 PP 材料，同时对酸雾净化塔放置的地面进行强抗腐蚀性处理，地面防渗自上而下为：①40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3：7 水泥土夯实。
- 6) 制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，防止物料泄漏，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目环境风险物质为防锈剂、导轨油、硝酸、氟化氢、液压油，根据前文的分析，直接判别本项目的环境风险潜势为 I 级，进行简单分析。只要建设单位及时落实本表中提出的风险防范措施要求，本项目的环境风险可控。

## （六）环境管理与监测计划

### 1、环境管理

项目运行期的环境管理机构是公司的环保科室，应配备专、兼职环保人员1~2人，负责场内的环境管理和监测工作，对照国家环保法规和标准，进行监督和管理。

环境管理是环境保护领域的重要手段，为认真贯彻执行国家有关的环境保护法律法规，建设单位应做好以下几个方面的工作：

①结合工程工艺状况，制定并贯彻落实符合本项目特点的环保方针。遵守国家地方的有关法律、法规以及其它的有关规定。

②根据制定的环保方针，确定本项目的环保工程目标和可量化的环保指标，使全体员工都参与到环保工作中。

③宣传、贯彻国家级地方的环境保护方针、法规、政策，不断提高全体员工的环保意识和遵守环保法规的自觉性。

④组织实施环境保护工作计划、年度污染治理计划、环境监测计划和环保工作计划。

⑤环保设施的运行管理，保证其正常运行；掌握运行过程中存在的问题，及

时提出解决办法和改进措施，监督检查环保设施的日常维护工作。

⑥建立健全污染源档案工作、环保统计工作及规范的台账记录，建立本项目环保设施运行情况、污染物排放情况的逐月记录工作。按照公司环保管理监测计划，完成本项目“三废”污染源监测或环境监测。

## 2、排污口规范化

根据国家相关废气污染源的监测技术规范和标准要求，需对排气筒设置监测采样孔和采样平台，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等，便于监测工作规范实施。

项目实施雨污分离，设规范化的排污口，并设立明显标志。在总排口设置规范的，便于测量流量、流速的测流段。

须按《工业企业厂界噪声测量方法》（GB12349-90）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

对于固体废物，应当设置暂时储存或堆放场所，堆放场所或储存设施必须有防流失、防渗漏等措施，储存（堆放）处进路口应设置标志牌。

## 3、环境监测计划

本项目运营期开展废气、噪声污染源排放监测计划参照执行《排污许可证申请与核发技术规范总则(HJ942—2018)》以及自行监测等管理要求，其监测计划详见表7-20。

表 7-20 运行期环境监测计划

类别	监测点位置	监测项目	监测频次
废气	排气筒 P1 (有组织废气)	粉尘	每年一次
	排气筒 P2 (有组织废气)	酸雾 (氟化氢)	每年一次
	厂区 (无组织排放)	酸雾 (氟化氢)、粉尘	每年一次
废水	废水排放口	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、pH、氟化物	每年一次
噪声	距厂界周围一米，东南西北四个方向各一点	噪声 dB(A)	每半年一次

(1) 定期对废气进行监测，监测点位为废气排放口，一般每年监测1次。

(2) 定期对废水进行监测，监测点位为废水排放口，一般每年监测1次。

(3) 厂界噪声每季度监测1次，噪声监测因子为Leq(A)。

(4) 建立完善的环境监测台账，对监测资料加强管理，监测资料应包括采样

记录，室内分析原始数据及整理数据，统计上报资料等。

(5) 环境监测要为环境管理服务。环境监测中发现异常情况应及时向工厂领导汇报，并做好记录，以便为设施维护、生产管理、清洁生产审计提供依据。

### (七) 项目环保投资估算

本项目环保投资估算详见表7-21。本项目总投资2700万，其中环保投资141.2元，占项目总投资为5.23%。

**表 7-21 环保投资估算表**

时期	类型	控制措施	环保投资(万元)	
施工期	废气	施工扬尘 滞尘防护网、围挡、洒水抑尘、 运输道路路面硬化等	15	
	废水	施工废水 车辆冲洗废水沉淀池	2	
	噪声	施工设备噪声 合理布置施工机械、围挡	8	
	固废	生活垃圾	设置垃圾收集桶，生活垃圾由环 卫部门清运	2
		建筑垃圾	建筑垃圾统一运往指定位置处理	8
营运期	废气	车床加工产 生的粉尘	集气罩+布袋除尘器+15 高排气 筒 P1	6
		烧结废气	无组织排放	0
		厨房油烟	抽油烟净化器+高出屋顶排气筒 1m	0.8
		酸雾	车间密闭，负压收集后（收集效 率按 95%）收集后经酸雾净化塔 （效率取 99%）处理后引至 15m 高排气筒 P2 排放	12
	废水	水磨废水	经格栅+调节池+絮凝沉淀设备 处理后进入园区污水处理厂	15
		第一段清洗 废水		
		检验废水		
		第二段清洗 废水		
		生活污水	隔油化粪池（自建）+平江高新 技术产业园污水处理厂	2.5
		车间地面清 洁废水		
		纯水制备废 水		
	酸浸、酸浸 清洗废水	经格栅+调节池+沉淀池+板框压 滤+上清池（（处理规模 2t/h）） 处理后进入园区污水处理厂	30	
	噪声	隔声、减振、消声处理	7	
	固体废物	一般固废存放区：占地面积 5m <sup>2</sup> ，分类收集、 分类存放，分类处理	0.6	



		危废暂存间：占地面积 5m <sup>2</sup> ，地面处理防渗漏， 设置标识标牌	0.8
		垃圾收集筒，委托环卫部门清运	1.5
环境风险		消防器材和设施、地理式消防水池、加强管理、 硝酸、氟化氢泄漏报警装置、应急预案等	20
其他		涉酸加工场所、酸性废水处理场所、酸性废气 喷淋净化塔等地方进行防渗防腐处理	10
合计			141.2

### (八) 项目环保监管与竣工环保验收内容

项目环保监管与验收内容详见表 7-22。

表 7-22 本项目竣工环保验收一览表

项目	污染物	验收内容	验收标准
废气	车床加工产生的粉尘	集气罩+布袋除尘器+15 高排气筒 P1	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源二级标准要求
	油烟	抽油烟净化器+高出屋顶排气筒 1m	满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 要求
	烧结废气	加强厂区通风，无组织排放	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源二级标准要求
	酸雾	负压收集后(收集效率按 95%) 收集后经酸雾净化塔(效率取 99%) 处理后引至 15m 高排气筒 P2 排放	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
废水治理	水磨废水	经格栅+调节池+絮凝沉淀设备 处理后进入园区污水处理厂处理	厂区排污口满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 的三级标准
	第一段清洗废水		
	检验废水		
	第二段清洗废水	化粪池(自建)+园区污水处理厂(依托)	
	地面清洗废水		
	纯水制备废水		
	生活污水		
	酸浸废水	经格栅+调节池+沉淀池+板框 压滤+上清池(处理规模 2t/h) 处理后进入园区污水处理厂处理	
酸浸清洗废水			
噪声治理	生产设备	合理布局、减振隔声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
固废	设置一般固废暂存点	占地面积 5m <sup>2</sup> ，分类收集、 分类存放，分类处理	符合《一般工业固体废物贮存、 处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 修改单中要求
	设置危险固废暂存室	占地面积 5m <sup>2</sup> ，地面处理防渗漏	符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及



			<u>2013 修改单中要求</u>
	<u>职工生活垃圾</u>	<u>垃圾收集筒，委托环卫部门清运</u>	<u>满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）</u>
<u>环境风险</u>	<u>硝酸、氟化氢泄漏报警装置、应急预案等</u>	<u>硝酸、氟化氢泄漏报警装置、应急预案等</u>	<u>风险可控，消防废水不外流</u>
<u>其他</u>	<u>涉酸加工场所、酸性废水处理场所、酸性废气喷淋净化塔等地方进行防渗防腐处理</u>	<u>防渗自上而下为：①40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3：7 水泥土夯实。</u>	<u>风险可控</u>

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
施工期	大气污染物	粉尘	TSP	加强施工场地洒水及围挡、绿化	达标排放
	水污染物	施工废水	COD、SS、石油类	施工废水经隔油沉淀池处理后回用洒水抑尘	不外排
		生活污水	COD、氨氮等	依托园区污水处理设施	不外排
	固体废物	建筑垃圾	建筑垃圾	由园区渣土办统一清运	无害化
		生活垃圾	生活垃圾	经垃圾桶收集后由环卫部门统一清运	无害化
	噪声	机械设备噪声	合理安排施工时段、合理布局、减振、距离衰减等措施	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)	
运营期	大气污染物	酸雾	氟化氢	<u>负压收集后（收集效率按95%）收集后经酸雾净化塔（效率取99%）处理后引至15m高排气筒P2排放；加强厂区自然通风</u>	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准和无组织排放要求
		车床	粉尘	<u>集气罩+布袋除尘器+15高排气筒P1排放；加强厂区自然通风</u>	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准要求 and 无组织排放要求
		烧结废气	氮氧化物	无组织排放	满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求
	厨房	油烟	抽油烟净化器+高出屋顶1m排气筒	满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求	
水污染物	生产车间	水磨产生的废水		经格栅+调节池+絮凝沉淀设备处理后进入园区污水处理厂	符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
		第一段清洗废水			
		检验废水			
		第二段清洗废水			
		地面清洗废水			
		纯水制备废水	化粪池（自建）+园区污水处理厂（依托）		
生活污水					

		酸浸废水	经格栅+调节池+沉淀池+板框压滤+上清池（处理规模 2t/h）处理后进入园区污水处理厂	
		酸浸清洗废水		
固体废物	生产车间	废胚料	建设单位回收利用	符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013 修改单中要求
		废水处理系统底泥	建设单位回收利用	
		不合格陶瓷管（件）	建设单位回收利用	
		废包装袋	收集外售	
		含油抹布	收集后交由有资质单位处理	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013 修改单中要求
		废液压油		
		废酸桶	由原厂家回收利用	
		废离子交换树脂、废RO膜		
		生活垃圾	由环卫部门处置	满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）
噪声	设备选型尽可能地选用低噪声设备，通过厂房隔声、基础减震、距离衰减等，可使噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>本项目无大量的对生态环境产生重大影响的污染物产生和排放，可以做到达标排放，因此本项目对周围环境的生态环境影响不明显。</p>				

## 九、结论与建议

### (一) 结论

#### 1、项目概况

①项目名称：年产 500 万件精密陶瓷零件建设项目；

②建设单位：湖南圣瓷新材料有限公司；

③建设性质：新建；

④建设地点：湖南平江高新技术产业园区迎宾路东侧，经纬度：28.778305° N，113.292603° E，地理位置见附图 1；

⑤建设规模：年产 500 万件工业精密陶瓷零件；

⑥总投资：**本项目总投资 2700 万，其中环保投资 141.2 元，占项目总投资为 5.23%；**

⑦项目建设内容：本项目购买湖南平江高新技术产业园区迎宾路东侧地块作为工厂用地，总占地面积 12998.9m<sup>2</sup>，建设 1#、2#和 3#栋共 3 栋生产厂房，综合楼和研发楼各一栋，通过安装相关产品生产线以及配套环保设施，实现年生产 500 万件精密陶瓷零件。此外，为提高产品性能，建设单位在装模-成型-生坯加工-烧结-精密加工-第一段清洗-检验-第二段清洗-成品的基础上，在第二段清洗工序后增加酸洗工序，酸洗工序具体包括酸浸和清水清洗。

#### 2、环境质量现状调查结论

①按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准分析，项目区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，为达标区。

为了解项目周边大气环境质量现状，本环评委托湖南昌旭环保科技有限公司对周边大气进行调查，监测日期为 2020.9.10-2020.9.16，监测因子为 HF。根据监测结果可知，监测点位 HF 能满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中浓度参考限值要求。

②根据监测数据可以看出，各监测断面中的监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，汨罗江水质整体达标。

③根据监测数据可以看出，所在区域声环境质量良好，无超标现象。

#### 3、运营期环境影响结论

(1) 运营期大气环境影响评价结论

生坯加工过程产生的粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器净化后经排气筒排放，

经过工程分析可知，粉尘排放量约为 0.11t/a、排放浓度 18.15mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准要求，对环境影响较小，未被收集的粉尘无组织排放量 1.21t/a，以无组织形式排放。

本项目酸浸过程产生的酸雾经负压收集后（收集效率按 95%）收集后经酸雾净化塔（效率取 99%）处理后引至 15m 高排气筒排放。由于酸性废气中含有氟化氢成份，工艺上采用了酸雾净化塔的方式，废气在进入第一个净化塔，经过中和碱洗后，再引入第二个净化塔中作进一步的净化处理，通过酸碱中和的方式将酸性气体去除，治理后的废气能达到《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）标准要求。

烧结过程产生的废气在取毛坯过程中无组织排放。为进一步减少烧结过程中氮氧化物的产生，本环评建议企业采取一下措施：a、减少燃烧最高温度区域范围；b、降低烧结炉燃烧的峰值温度；c、降低燃烧的过量空气系数和局部氧浓度。

本项目有 100 人在厂内处用餐，采用清洁能源，食堂产生的油烟经抽油烟机处理后经专用烟管引至楼顶排放，可达到《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）的要求，对区域大气环境影响不大。

由预测结果可知，本项目 P<sub>max</sub> 最大值出现为矩形面源排放的 TSP<sub>Pmax</sub> 值为 5.8439%，C<sub>max</sub> 为 52.5950μg/m<sup>3</sup>，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

## （2）运营期水环境影响评价结论

本项目排水实行雨污分流制、污污分流，项目产生的各项废水进行分类收集、分类处理，预处理后的废水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 的三级标准后进入平江高新技术产业园污水处理厂处理，最终排入汨罗江。

本项目产生的水磨废水、第一段清洗废水、检验废水、第二段清洗废水经格栅+调节池+絮凝沉淀设备处理；酸浸废水、酸浸清洗废水经格栅+中和调节池+沉淀池+板框压滤+上清池（处理规模 2t/h）处理；地面清洗废水、纯水制备废水、生活污水经隔油池化粪池处理，废水经预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 的三级标准后进入平江高新技术产业园污水处理厂处理，最终排入汨罗江。

## （3）运营期噪声环境影响评价结论

本项目产生噪声的设备主要包括成型机、吊装系统、泵等，在采取消声、隔声、减震等降噪措施后，本项目各厂界昼间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标

准》（GB12348-2008）3类排放标准，对周围环境影响很小。

#### （4）运营期固废环境影响评价结论

项目固体废物主要包括一般工业固废（废胚料、废水处理系统底泥、不合格陶瓷管（件）、废包装袋等）、危险固废（含油废抹布、废液压油、废酸桶、废离子交换树脂、废 RO 膜）和生活垃圾。废胚料、废水处理系统底泥、不合格陶瓷管（件）、废包装袋由建设单位回收利用，不外排；含油废抹布手套、废液压油集中收集后交由有资质单位处理；生产过程中使用硝酸和氢氟酸会产生一定的废酸桶，由原厂家回收利用；废离子交换树脂、废 RO 膜经收集后由原厂家回收利用。

采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

### 4、产业政策、选址和平面布置合理性分析结论

#### （1）产业政策相符性分析

本项目为特种陶瓷制品制造，根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于鼓励类中“十九 轻工”中“9 应用于工业、医学、电子、航空航天等领域的特种陶瓷生产及技术、装备开发”，符合国家产业政策。

此外，项目生产工艺、设备及产品不在《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）名录中。

综上所述，项目的建设符合国家和地方产业政策的要求。

#### （2）与平江高新技术产业园区环评批复的符合性分析

本项目位于湖南平江高新技术产业园区迎宾路东侧，湖南平江高新技术产业园于2013年6月获得湖南省环境保护厅批复（湘环评[2013]156号）。本项目符合平江高新技术产业园环评批复要求。

#### （3）选址合理性分析

综合考虑区域发展规划、环境功能、运输条件、水、电供应等情况，本项目选址可行性分析如下：

对照《湖南平江高新技术产业园环境影响报告书》及环评批文可知，工业园区的产业选择的重点产业布局为矿产品加工、食品轻工、机械电子，本项目属于轻工类别，产品广泛应用于电子行业，根据园区土地利用规划可知，本项目用地属于二类工业用地，因此本项目选址建设符合规划用地要求及产业发展定位。

现状调查资料显示，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较好，空气环境质量、地表水环境质量具有一定的环境容量，区域承载能力较好，项目的建设对园区环境容量的影响较小，符合当地环境功能区划要求。

本项目地址位于湖南平江高新技术产业园区伍市片区，区位优势明显：地处武汉大城市圈、长株潭经济圈及沿江开放口岸岳阳市的结合部。京珠高速、107国道、京广铁路、S308省道在园区交汇相通，具有极强的经济辐射承载能力。距省城长沙100km，距黄花机场约1小时车程，交通运输十分方便。

该区域无自然保护区、文物景观、水源地等环境敏感点，是较为理想的建厂地点。综上所述，从环保角度看，项目的厂址选择是可行的。

#### (4) 平面布置合理性分析

本项目将1#生产厂房布置于厂区东侧，2#生产厂房位于厂区中部，3#生产厂房位于厂区南部，为增加酸浸工序提高产品性能，厂区平面布置优化调整，在3#栋生产厂房生产区的4层东侧依次设置酸洗池（2m\*1m\*1.5m）、水洗池（2m\*1m\*1m）、沥水平台（2m\*1m\*0.5m）、进出口平台（2m\*3m），研发楼和综合楼分别位于厂区西北角和西南角，中间为休闲生活区，能有效的保证工艺流程的紧凑和顺畅，同时最大限度地利用了厂区面积、减少物料输送流程，因此厂区平面布置基本合理。

### 5、总量控制结论

本项目生活、生产废水经厂区预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4的三级标准后，经管网进入平江高新技术产业园污水处理厂处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的A标准后外排，最终进入汨罗江，其中COD排放量0.15659t/a，氨氮排放量0.015659/a。生坯加工过程产生的粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器净化后经排气筒排放，粉尘排放量约为1.32t/a。

根据建设单位提供的污染物总量指标申请表（附件9），目前已申购指标COD0.2t/a，氨氮0.1t/a。满足本项目的排污需要。

综上所述，“湖南圣瓷新材料有限公司年产500万件精密陶瓷零件建设项目”符合国家产业政策和土地利用规划，选址合理，总平面布置基本合理。通过评价分析，建设单位在落实好环保资金和本环评提出的各项污染防治措施的前提下，加强环境管理。因此，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

#### (二) 建议和要求

1、建设方严格执行国家“三同时”政策，做到环保设施与主体工程同时设计，同时施工，同时运行投产。经环保部门验收合格后，方可投入正常运行。

2、遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

3、严格执行本次评价所提出的环境保护措施。

4、建立环境管理机构，强化环境管理。

5、生活垃圾由企业分类收集后环卫人员每天清运。

6、建设单位在运营期间，做好危废暂存间的标识设置工作，同时严格按照《危险化学品转移联单管理办法》贮存转运。



预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日