

# 2022 年自行监测方案

怀仁市永祥陶瓷有限责任公司

2022 年 1 月 13 日



# 目 录

1.排污单位概况.....	1
1.1 排污单位基本情况介绍.....	1
1.2 生产工艺简述.....	1
1.3 污染物产生、治理和排放情况.....	4
1.3.1 废气.....	4
1.3.2 废水.....	4
1.3.3 噪声.....	4
1.3.4 固体废物.....	4
2.排污单位自行监测开展情况.....	5
2.1 自行监测方案编制依据.....	5
2.2 监测手段和开展方式.....	5
3.监测内容.....	6
3.1 大气污染物排放监测.....	6
3.2 厂界噪声监测.....	8
4.自行监测质量控制.....	9
4.1 手工监测质量控制.....	9
4.2 自动监测质量控制.....	9
5.执行标准.....	10

# 前 言

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）文件要求，企事业单位应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。

为落实相关文件要求，怀仁县永祥陶瓷有限责任公司按照国家及地方环境保护法律法规、监测技术规范要求和公司实际情况，编制企业污染源自行监测方案，规范开展企业自行监测活动及信息公开，掌握企业污染物排放状况及其对周边环境质量的影响等情况。

## 1.1 排污单位基本情况介绍

怀仁市永祥陶瓷有限责任公司位于怀仁市海北头乡海北头村南 900m 处，2003 年和 2004 年共建有 2 条 84m 长隧道窑陶瓷生产线，42m 长烤花窑 1 条，用于生产日用陶瓷。公司拥有年产 1800 万件日用陶瓷的全套生产设备、辅助生产设施和公用设施。2010 年，企业在厂区内新建一座 3.4m 的二段式煤气发生炉，将现有的隧道窑、烤花窑及采暖锅炉的燃料由外供燃料改为燃用自产煤气炉煤气，2016 年扩建 2 条生产能力分别 1500 万件/年的日用瓷的生产线，项目工程包括新建 2 个面积分别为 8000m<sup>2</sup> 的生产厂房，轻钢结构，高度 6m，每个生产车间内布置 1 条 90m 的节能隧道窑。

2005 年 11 月 4 日，怀仁县环境保护局以怀环字【2005】38 号对《关于怀仁县永祥陶瓷有限责任公司日用陶瓷生产线新建项目环境影响报告表》予以批复；

2010 年 9 月 15 日，怀仁县环境保护局以怀环函【2010】169 号对《关于怀仁县永祥陶瓷有限责任公司燃料结构改造—两段式煤气发生炉煤气站建设项目环境影响报告表》予以批复；

2016 年 4 月 8 日，怀仁县环境保护局以怀环函【2016】45 号对污染物排放总量予以批复；

2016 年 5 月 30 日，怀仁县环境保护局以怀环函【2016】77 号对《关于怀仁县永祥陶瓷有限责任公司中高档日用瓷扩建项目环境影响报告书》予以批复；

2017 年 1 月 19 日，怀仁县环境保护局以怀环备字【2017】3 号文对《关于怀仁县永祥陶瓷有限责任公司中高档日用瓷扩建项目竣工环境保护验收》予以备



案。

目前，项目各项生产设施及环保设施运行基本正常。

## 1.2 生产工艺简述

### 1、工艺流程



图 1.2-1 工艺流程图

### (1) 原料准备

工程所用的原料有煤系高岭土、海城烧滑石、石英、长石、朔州紫木节（粘土）等，精选后运至厂内物料堆场；将所用原料通过皮带输送机输送至原料堆场。

原料检选采用人工检选，硬质料块径不大于 200mm，软质料块径不大于 100mm。

原料粗碎：所用硬质原料经鄂式破碎机粗破后，在平板车内用水冲洗浮土。平车底板具有足够的出水眼，底部摆放永久磁铁，冲洗时水的流速较快，洗至水清待车底基本无水时过磅，每班清理铁屑。

原料中碎：将各类原料过磅按一定比例配料，将备好的料均匀喂入水碾内，碾内存料以水碾顺利运料为宜，砂浆比重为  $1.8-2.0\text{g/cm}^3$ 。

原料细碎：将中碎后的原料用泥浆泵打入球磨机内，每磨根据球石消耗量补充球石，按时测试泥浆球磨细度。

其中粗碎采用颚式破碎机，破碎后物料块度直径 $\leq 50\text{mm}$ ，中碎采用湿式轮碾机，处理后物料直径 $\leq 0.5\text{mm}$ ，细碎采用球磨机湿磨加工，进行研磨，形成浆料，处理后物料直径 $< 0.06\text{mm}$ 。

### (2) 放浆

待达到标准细度时，向球磨机内打压 3.5-4MP 使泥浆一次放净出磨，即放浆，采用全自动磁选除铁，除铁后的泥浆进行筛分，使原料颗粒适合于下道工序需要，筛分后符合要求的泥浆进入储浆池并进行搅拌，使储存的泥浆保持悬浮状态，接下来进行二次除铁和二次筛分，经除铁和筛分的泥浆最终进入储浆池。经高压泥浆柱塞泵送至压滤机进行脱水，使其含水率降至 19%-26%间，脱水后的泥饼经过两次真空练泥，保证泥饼均匀性，经粗练后泥段经短时间陈腐，再经第三次真空练泥，泥段送成型生产线成型。

### (3) 滚压成型及干燥

将检查合格的泥料投入模具底部，开启滚压机进行滚压成型，将滚压成型的毛坯进入链式干燥器，经窑炉余热干燥，干燥介质温度保持在  $50-80^\circ\text{C}$  间，干燥周期 2-3h。

### (4) 修洗

坯体通过自动洗坯机进行修坯，修坯工序采用湿洗，无粉尘产生，废水排入沉淀池沉淀处理后回用，不外排。



### (5) 施釉

各制造轴料的原料经称量配比后，入球磨机湿磨，过筛、除铁后形成釉料，入釉料池待用。

普通商超白瓷，在成型干燥后直接进行人工浸釉。

### (6) 烧成

普通盘、碗等商超白瓷，在施釉后入窑炉里进行一次烧成；烧成温度 1100℃-1105℃，燃料采用煤气，余热用于坯体干燥。烧制成品即为强化瓷。入窑时间约为 20h。

### (7) 检选包装

检验入库：烧制好的产品分选后，分成优等品、一等品、合格品、等外品 4 个等级品。包装及入成品库。

## 1.3 污染物产生、治理和排放情况

### 1.3.1 废气

本项目废气主要污染源及处理措施见下表 1.3-1。

表 1.3-1 废气处理设施一览表

序号	污染源	处理设施
1	原料、固废堆场	4 米高挡风抑尘网，洒水抑尘
2	原料制备	全部采用湿法破碎，配洒水喷头，车间密闭
3	烧成窑	燃用清洁燃料，收集后经排气筒排放

### 1.3.2 废水

本项目废水污染源及采取措施见下表 1.3-2。

表 1.3-2 水处理设施一览表

序号	污染源	处理措施
1	生活污水	厂内建旱厕，设化粪池，旱厕定期由村民清掏，其他生活污水进入厂内沉淀池，处理达标后，全部综合利用，不外排
2	生产废水	经排水渠流入生产废水处理站（多级絮凝沉淀）进行处理后上清液流入清水池，全部循环再用，不外排

### 1.3.3 噪声

本项目的噪声主要为机械性噪声，噪声源有球磨机、破碎机、滤机、练泥机、滚压机、修洗机噪声、鼓风机及生产机械等，声压级范围为 70~110dB，在设备选型时首先选取低噪声设备，从噪声源头控制噪声产生的强度；对球磨机、破碎

机、练泥机、滚压机、修洗机等进行基础减震。

### 1.3.4 固体废物

本项目固体废物主要是生活垃圾、煤气发生炉产生的废炉渣及生产过程中产生的废料。具体污染源及环保措施具体见下表。

表 1.3-3 固体废物处理设施一览表

序号	污染源	处理措施
1	除铁工段污泥	废品回收公司回收
2	坯体废料	回用于配料工段
3	废棚板	厂家回收处理
4	不合格产品	综合利用
5	废料	运往当地建筑垃圾场
6	废石膏模	出售给怀仁县水泥厂
7	废包装材料	废品公司回收

## 2 排污单位自行监测开展情况

### 2.1 自行监测方案编制依据

1、依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，我单位属于重点管理单位。

2、依据《山西省生态环境厅关于切实做好2021年排污单位自行监测及信息公开工作的通知》晋环函〔2021〕59号、《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ819-2017）》和《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦行业（HJ954-2018）》的要求编制自行监测方案。

### 2.2 监测手段和开展方式

#### 1、监测手段

怀仁县永祥陶瓷有限责任公司自行监测手段采用在线监测、手工监测相结合。手工监测的开展方式为委托监测，监测项目为有组织废气、厂界无组织废气和厂界噪声。

表 2.2-1 监测手段开展方式一览表

序号	类别	污染物	自行监测手段	开展方式
1	窑烟囱	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 铅及其化合物、镉及其化合物、镍及	手工监测+在线监测	在线+委托



		其化合物、氟化物、氯化物（以 HCl 计）、林格曼黑度		
2	无组织废气	颗粒物	手工监测	委托
3	厂界噪声	Leq	手工监测	委托

## 2、开展方式

开展方式为委托监测跟自动监测相结合，有组织废气部分自动监测，部分有组织废气、无组织废气和厂界噪声委托给监测公司按期进行监测并出具监测报告。

# 3 监测内容

## 3.1 大气污染物排放监测

### (1) 监测内容

项目有组织废气主要为原料破碎、筛分废气排气筒和烧成窑废气排放口。无组织废气主要为项目运行工作过程中产生的颗粒物。

表 3.1-1 废气污染源手工监测内容一览表

序号	污染源类型	污染源名称	排放口名称	监测点位	监测项目	监测频次	样品数
1	有组织	有组织废气	窑烟囱 DA001	窑烟囱排气筒	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1次/6小时 (自动监测设备故障时手工监测)	非连续采样至少3个
					铅及其化合物、镉及其化合物、镍及其化合物、氟化物、氯化物(以 HCl 计)、林格曼黑度	1次/半年	
2	无组织	无组织废气	厂界外	在厂界上风向设置一个对照点，在厂界外下风向设置4个监测点	颗粒物	每年1次	非连续采样4个点

### (2) 手工监测点位示意图

监测点位示意图如下(图中无组织监测点位为暂定监测点位，具体监测点位



依据监测当天风向确定)

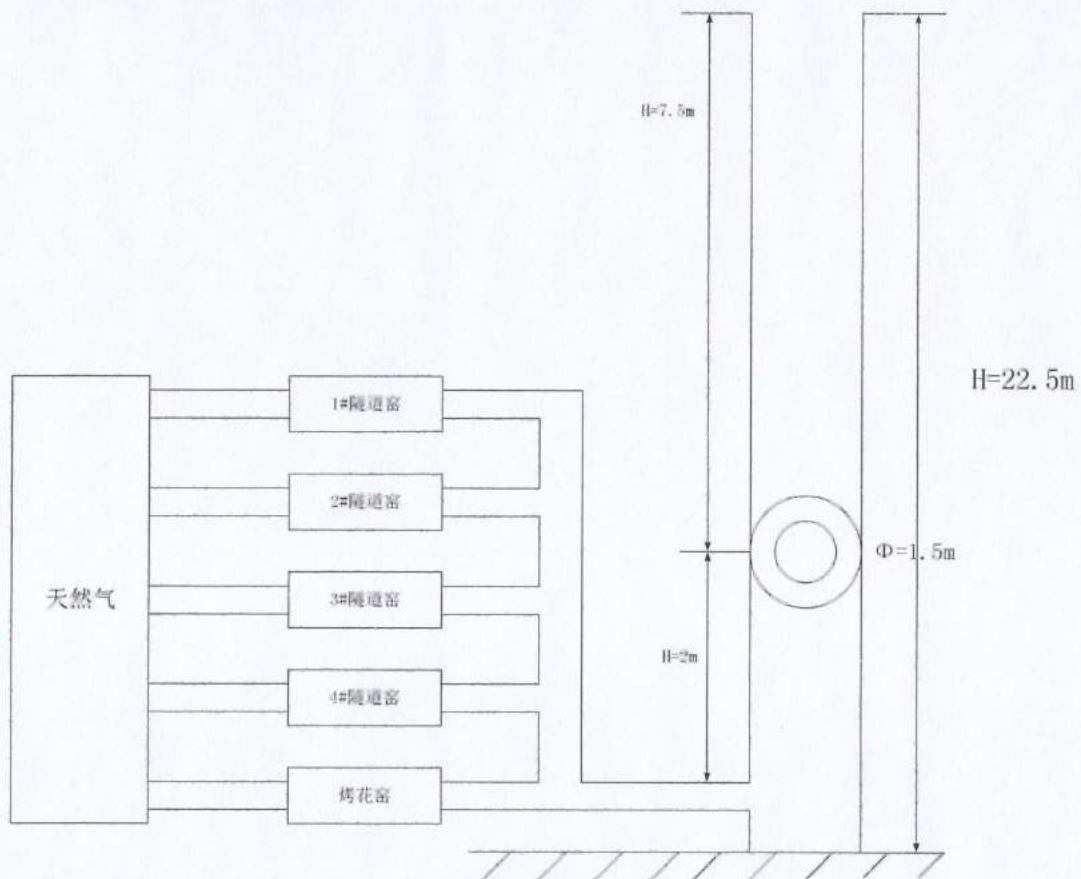


图 3.1-1 有组织废气监测点位示意图

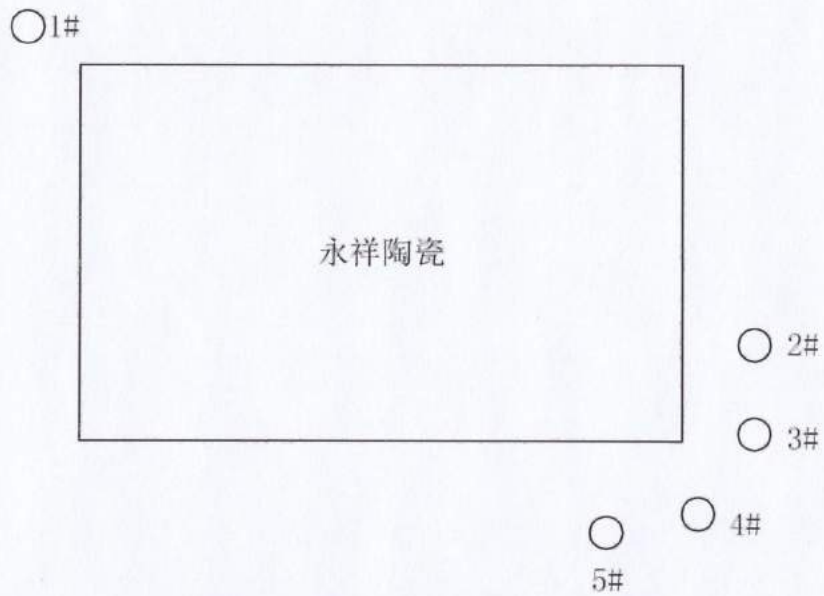


图 3.1-2 无组织废气监测点位示意图

### (3) 手工监测方法及仪器

废气手工监测方法及使用仪器见下表。

表 3.1-2 废气手工监测方法及使用仪器一览表

序号	污染源类型	监测项目	监测方法	备注
1	有组织	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法 HJ 629-2011	以监测单位的方法、仪器设备为准
2		颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996	
3		氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	
4		林格曼黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	
5		铅及其化合物	固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法（暂行）HJ538-2009	
6		镍及其化合物	大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ/T63.1-2001	
7		镉及其化合物	大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ/T63.1-2001	
8		氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	
9		氯化物	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T27-1999	
10	无组织	颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995	

### 3.2 厂界噪声监测

#### (1) 监测内容

厂界噪声监测内容见下表。

表 3.2-1 厂界噪声监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次	监测方法及依据	方法检出限	仪器设备名称和型号	备注
厂界噪声（8个监测点位）	Leq	每季度1次（昼夜各1次）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	35dB（A）	多功能声级计 AWA5680	以委托检测报告为准

#### (2) 监测点位示意图



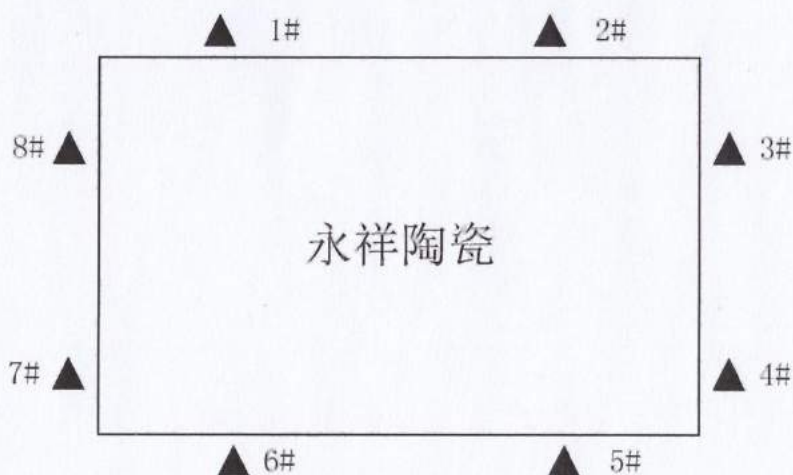


图 3.2-1 噪声监测点位示意图

## 4 自行监测质量控制

### 4.1 手工监测质量控制

1、机构和人员要求：我公司因不具备自行监测条件，所以委托有资质第三方监测公司对我公司厂界无组织废气、厂界噪声进行监测。

2、监测分析方法要求：手工监测项目使用方法均为国家标准方法。

3、仪器要求：所有监测仪器、量具均经过质监部门检定合格并在有效期内使用，按规范定期校准。

4、环境空气、废气监测要求《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）等相关标准及规范的要求进行，按规范要求每次监测增加空白样、平行样、加标回收或质控样等质控措施。

5、噪声监测要求：布点、测量、气象条件按照《工业排污单位厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的要求进行，声级计在测量前、后必须在测量现场进行声学校准。

6、记录报告要求：现场监测和实验室分析原始记录应详细、准确、不得随意涂改。监测数据和报告经“三校”、“三审”。

### 4.2 自动监测质量控制

本公司已经安装自动监测设备。在线监测每 6 小时自动监测一次颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

## 5. 执行标准

各类污染物排放标准见 5-1。

图 5-1 污染物排放执行标准

污染源类型	序号	污染源名称	标准名称	监测项目	标准限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )	标准来源
有组织 废气	1	窑烟囱废气 排放口 DA001	《陶瓷工业 污染物排放 标准》 ( GB25464- 2010)修改单 环保部公告 2014 年第 83 号	颗粒物	30	环评 批复 要求 及排 污许 可要 求
				二氧化硫	50	
				氮氧化物	180	
				氟化物	3.0	
				氯化物	25	
				镉及其化合物	0.1	
				林格曼黑度	1 级	
				铅及其化合物	0.1	
				镍及其化合物	0.2	
无组织 废气	2	厂界	/	颗粒物	1.0	
厂界 噪声	3	厂界四周	《工业企业 厂界环境噪 声排放标准》 ( GB12348- 2008) 2 类	Leq 昼间	60dB(A)	
				Leq 夜间	50dB(A)	