

# 2024 年自行监测方案

单位名称：怀仁市明鑫陶瓷有限责任公司

编制时间：2024 年 1 月 16 日

# 目 录

一、排污单位概况 .....	1
(一) 排污单位基本情况介绍 .....	1
(二) 生产工艺简述 .....	1
(三) 污染物产生、治理和排放情况 .....	3
二、排污单位自行监测开展情况 .....	5
(一) 自行监测方案编制依据 .....	5
(二) 监测手段和开展方式 .....	6
(三) 自动监测情况 .....	6
三、监测内容 .....	6
(一) 大气污染物排放监测 .....	6
(二) 水污染物排放监测 .....	10
(三) 厂界噪声监测 .....	10
(四) 土壤环境质量监测 (土壤污染重点监管单位) .....	11
(五) 排污单位周边环境质量监测 .....	11
四、自行监测质量控制 .....	11
(一) 手工监测质量控制 .....	11
(二) 自动监测质量控制 .....	12
五、执行标准 .....	12

## 一、排污单位概况

### （一）排污单位基本情况介绍

1、怀仁市明鑫陶瓷有限责任公司位于朔州怀仁市五里滩工业园区，公司成立于2001年，现有年产800万件高档日用瓷生产线2条，年生产能力共达1600万件。

2、年产800万件高档日用陶瓷生产线于2003年编制完成环境影响报告表，2003年4月20日取得由怀仁市环境保护局以怀环字【2003】19号对其进行批复文件；年产800万件高档日用陶瓷生产线扩建于2005年编制完成环境影响报告表，2005年9月26日取得由怀仁市环境保护局以怀环字【2005】32号对其进行批复文件。怀仁县环保局于2008年8月30日对现有两条年产800万件高档日用瓷生产线进行竣工验收，并以怀验【2008】15号下发竣工验收批复。我公司于2018年12月22日申领了排污许可证，排污许可证编号为91140624728178610D001X。2021年12月18日重新申领了排污许可证，有效期自2021-12-18至2026-12-17。

### （二）生产工艺简述

#### 1、陶瓷生产工艺

原有工程工艺流程图见图1。

##### （1）原料车间

原料车间坯料制备采用湿法生产工艺（除原料粗碎）。原料由汽车运入内后卸到原料贮场。原料经人工拣选后硬质料经颚式破碎机粗碎、振动筛洗料后与软质料一起进入湿式轮碾机进行中碎，中碎的料

浆经过滤、搅拌后入球磨机细碎，细碎后的料浆经磁选、滤泥机滤泥，塑性泥料经陈腐、练泥后送成型车间滚压成型。注浆料经陈腐后送成型车间注浆成型。

## （2）成型

成型车间主要是制作坯体。

## （3）烧成车间

采用隧道窑烧成，成型车间送来的坯体装入匣钵后装入板车，板车进入隧道窑通过预热带、烧成带和冷却带，隧道窑以两段式燃气发生炉产生的天然气为燃料，烧成温度可达 1350℃。坯体经隧道窑煨烧完成后出窑即获得成品，送包装车间。

## （4）模型车间

模型车间供应全公司生产用石膏模型。其生产工艺如下：将外购的成品石膏和水泥按一定比例加水后搅持均匀，石膏浆除杂后注入母模中成型，待凝结硬化即可脱模。

## （5）包装车间

烧成年间的成品经包装车间拣选、分级后包装入库。

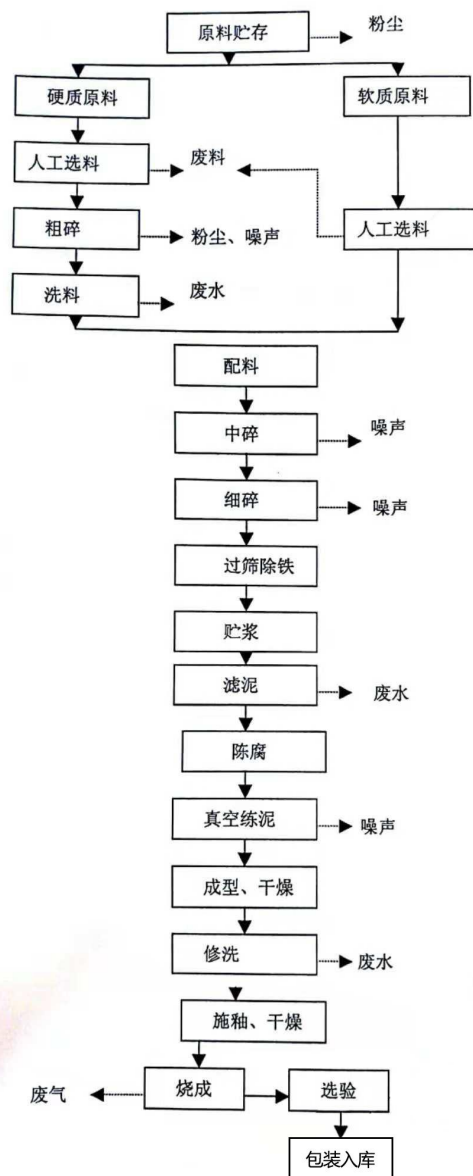


图 1 原有工程工艺流程图

### (三) 污染物产生、治理和排放情况

#### 1、废气

破碎废气：主要污染物为颗粒物。破碎车间产生的废气，采用集气罩收集后，集中送袋式除尘器净化处理。

企业有组织废气排放主要为原料破碎过程产生的含尘废气；烧成车间隧道窑烟气。无组织废气排放主要为原料堆场。废气处理设施见

下表。

表 1-1 废气处理设施表

生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理措施	有组织排放口编号	有组织排放口名称	排气筒高度	排放口类型
破碎机	破碎	颗粒物	有组织	布袋除尘器	DA001	原料破碎、筛分1#排放口	15m	一般排放口
破碎机	破碎	颗粒物	有组织	布袋除尘器	DA002	原料破碎、筛分1#排放口	15m	一般排放口
隧道窑	煅烧	颗粒物,氟化物,铅及其化合物,烟气黑度,氯化物,镍及其化合物,镉及其化合物,氮氧化物,二氧化硫	有组织	原燃料控制、协同控制措施等清洁生产技术	DA003	窑炉烟囱排放口	25m	主要排放口
原料堆场	原料储存过程无组织排放	颗粒物	无组织	/	/	/	/	/

## 2、废水

我公司废水主要来自厂内职工生活污水、生产废水。生产废水主要是设备清洗、修洗、抛光等生产过程中产生的废水以及跑冒滴漏废水。

原料清洗、设备清洗、修洗等工段以及生产年间冲洗地面水等生产废水产生量为 43.6m<sup>3</sup>/d, 这部分废水中主要污染物是悬浮物, 废水经排水渠流入生产废水处理站(絮凝+级沉淀+砂滤)进行处理后, 上清液流入清水池循环再用, 全部循环利用, 不外排。装置处理能力为

4t/h，可以满足本项目的要求。

本工程生活污水经化粪池后出管网收集后进入怀仁市污水管网，最终进入怀仁市污水处理厂处理。

### 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。

### 4、固废

我公司固废包括废坯体、不合格产品、污水处理产生的污泥、废包装材料和生活垃圾，其中废坯体、不合格产品和污泥作为原料继续回用于生产，废包装材料由企业回收，生活垃圾由环卫部门统一收集清运和处理。

5、重金属排放我厂实际无重金属污染物外排。

## 二、排污单位自行监测开展情况

### （一）自行监测方案编制依据

1、依据《2023 年度朔州市环境监管重点单位名录》，我单位属重点或非重点排污单位；依据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，我单位为重点管理单位。

2、本次编制自行监测方案依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工

业》(HJ954-2018)和《排污单位自行监测方案编制模板(2021年版)》。

## (二) 监测手段和开展方式

我单位采取监测手段为：手工监测和自动监测相结合，隧道窑烟气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物采用自动监测，窑炉烟气污染物烟气黑度、铅及化合物、镉及化合物、镍及化合物、氟化物、氯化物（以 HCl 计）采用手工监测，开展方式为委托监测。

## (三) 自动监测情况

表 2-1 自动监测设备一览表

序号	监测类别	监测点位	监测项目	监测方法及依据	监测设备名称、型号	设备厂家	是否联网	是否验收
1	废气	窑炉烟囱排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	全天连续监测，《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)及其修改单	CM-CEMS-8000	/	是	是

## 三、监测内容

### (一) 大气污染物排放监测

#### 1、监测内容

监测点位、监测项目及监测频次见表 3-1、3-2。

表 3-1 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	样品个数
1	固定源	1#破碎机排口	DA001	布袋除尘器出口	颗粒物	1次/年	非连续采样至少3个
		2#破碎机排口	DA002	布袋除尘器出口	颗粒物	1次/年	非连续采样至少3个
		炉窑废气排放口	DA003	炉窑废气排放口	林格曼黑度 镉及其化合物	每半年1次，每次1天	每次非连续采样至少3个



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	样品个数
					铅及其化合物		
					镍及其化合物		
					氟化物		
					氯化物		
2	无组织	厂界		厂界监控点	颗粒物	1次/年	非连续采样至少4个

表 3-2 废气污染源自动监测内容一览表

序号	污染源类型	污染源名称	排放口编号	监测点位	监测项目	监测频次	备注
1	固定源	炉窑废气排放口	DA001	废气排放口 1	颗粒物	全天连续监测	自动监测故障手动监测
					二氧化硫		
					氮氧化物		

2、手工监测点位示意图

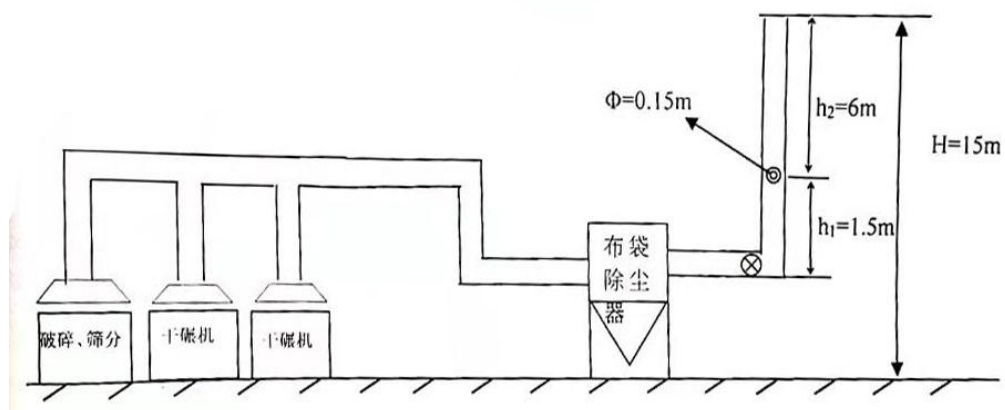


图 3-1 1#破碎废气手工监测点位示意图

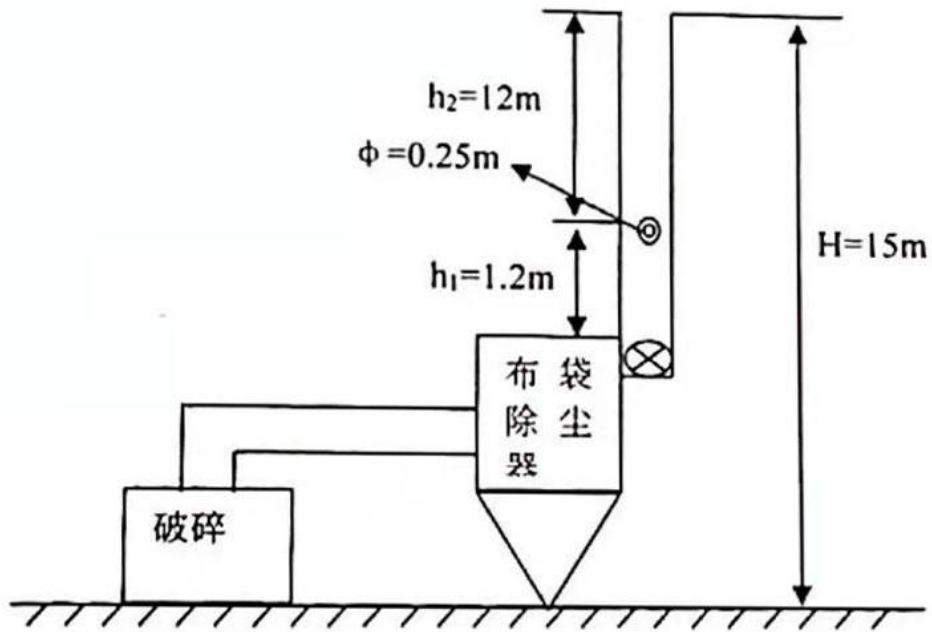


图 3-2 2#破碎废气手工监测点位示意图

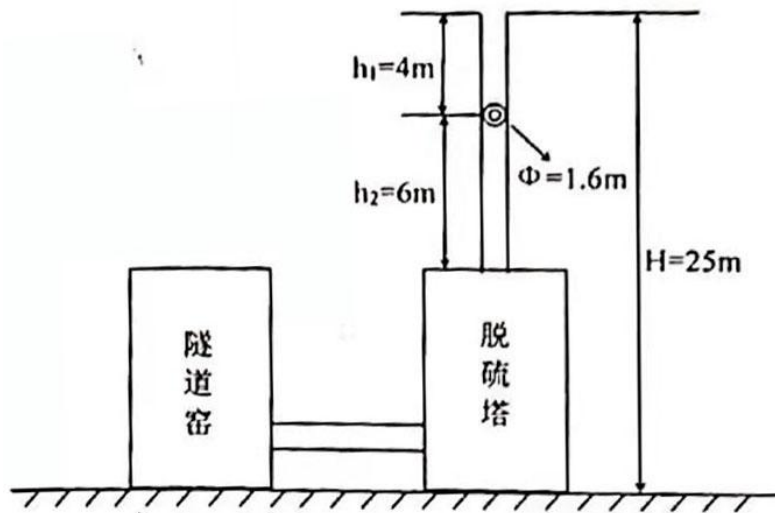


图 3-3 窑炉烟气手工监测项目监测点位示意图

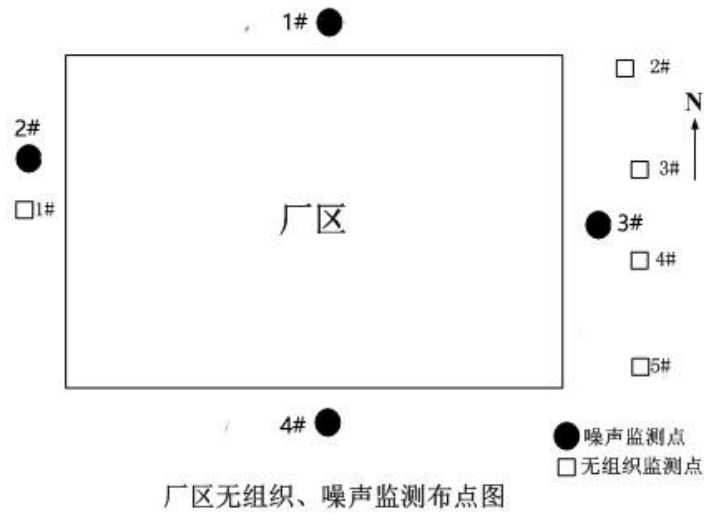


图 3-4 无组织废气监测点位示意图（以监测时风向为准）

### 3、手工监测方法及使用仪器

废气污染物手工监测方法及使用仪器情况见表 3-3。

表 3-3 废气污染物手工监测方法及使用仪器一览表

序号	监测项目	采样方法及依据	样品保存方法	监测分析方法及依据	方法检出限	监测仪器设备名称和型号
4	氟化物	《固定源废气监测技术规范》 (HJ/T397-2007) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法标准》 (GB/T16157-1996)	/	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	$6 \times 10^{-2}$ mg/m <sup>3</sup>	烟气采样器、 烟尘采样器、 氟离子选择电极
5	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	0.9 mg/m <sup>3</sup>	烟气采样器、 烟尘采样器
6	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 HJ 685-2014	$1 \times 10^{-2}$ mg/m <sup>3</sup>	火焰原子吸收分光光度计
7	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	$3 \times 10^{-5}$ mg/m <sup>3</sup>	原子吸收分光光度计

序号	监测项目	采样方法及依据	样品保存方法	监测分析方法及依据	方法检出限	监测仪器设备名称和型号
8	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/T64.1-2001	$3 \times 10^{-6}$ mg/m <sup>3</sup>	火焰原子吸收分光光度计
9	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/T398-2007	/	林格曼烟气黑度图
10	无组织颗粒物	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T55—2000	/	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》(HJ1263-2022)	0.001mg/ m <sup>3</sup>	电子天平 BSA124S

## (二) 水污染物排放监测

我单位的废水主要为生活污水和生产废水，均不外排。因此我单位废水无需监测。

## (三) 厂界噪声监测

### 1、监测内容

厂界噪声监测内容见表 3-7。

表 3-7 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
厂界噪声(4个监测点位)	Leq	1次/季度 (昼、夜各一次)	声环境质量标准 GB3096-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	35dB(A)	噪声分析仪 AWA5688

#### **（四）土壤环境质量监测（土壤污染重点监管单位）**

根据《环评》及环评批复，我公司无需土壤监测。

#### **（五）排污单位周边环境质量监测**

根据《环评》及环评批复，周边环境质量监测未做具体要求，故本公司不开展排污单位周边环境质量监测。

### **四、自行监测质量控制**

#### **（一）手工监测质量控制**

1、监测机构和人员要求：我公司自行监测工作委托有资质公司完成。

2、监测分析方法要求：采用国家标准方法、行业标准方法或国家生态环境部推荐方法。

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

4、废气监测要求：按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）和《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《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）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”。

## (二) 自动监测质量控制

1、运维要求：委托有资质公司负责运行和维护。

2、废气污染物自动监测要求：按照《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）和《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ76-2017）对自动监测设备进行校准与维护。

3、记录要求：自动监测设备运维记录、各类原始记录内容应完整并有相关人员签字，长期保存。

## 五、执行标准

各类污染物排放执行标准见表 5-1。

表 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	标准来源
固定源 废气	1	1#破碎废气排放口	《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）修改单 环保部公告 2014 年 第 83 号	颗粒物	30mg/m <sup>3</sup>	环评 要求
	2	2#破碎废气排放口	《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）修改单 环保部公告 2014 年 第 83 号	颗粒物	30mg/m <sup>3</sup>	
	3	隧道窑废气排放口	《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）及修改单 环保部公告 2014 年 第 83 号	颗粒物	30mg/Nm <sup>3</sup>	
	4			二氧化硫	50mg/Nm <sup>3</sup>	
	5			氮氧化物	180mg/Nm <sup>3</sup>	
	6			林格曼黑度	1 级	

污染源类型	序号	污染源名称	标准名称	监测项目	标准限值	标准来源
	7			铅及化合物	0.1 mg/m <sup>3</sup>	
	8			镉及化合物	0.1 mg/m <sup>3</sup>	
	9			镍及化合物	0.2 mg/m <sup>3</sup>	
	10			氟化物	3.0 mg/m <sup>3</sup>	
	11			氯化物（以HCl计）	25 mg/m <sup>3</sup>	
无组织废气	1	厂界无组织	《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	
厂界噪声	1	厂界1#~4#点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	昼间	60dB（A）	
				夜间	50dB（A）	