

## 2023 年自行监测方案

单位名称：朔州市华伦建陶有限公司

编制时间：2023 年 3 月 25 日



## 一、排污单位概况

### （一）排污单位基本情况介绍

#### 1、基本情况

公司基本情况如下：地理位置：应县藏寨乡小清水河村，地理坐标为：N39°30' 0" ， E112°27' 45" 。占地面积：292 亩职工总数：500 人，行业类别：日用陶瓷制品制造，污染类别：废气、废水、噪声、固体废物，主要产品名称：高档地板砖，生产规模：年产 2200 万平方米高档地板砖，设计生产能力：年产 2200 万平方米高档地板砖，实际生产能力：年产 2200 万平方米高档地板砖。

#### 2、环保手续履行情况

公司原名“朔州市华屹陶瓷有限公司”2016 年 8 月 16 日更名为“朔州市华伦建陶有限公司”，公司位于朔州市应县藏寨乡韩家坊村村北，经应县发展和改革局以应发改备案[2016]20 号文备案对朔州市华伦建陶有限公司新建年产 2200 万平方米高档地板砖生产线建设项目进行了备案。朔州市华屹陶瓷有限公司年产 2200 万平方米高档墙地砖生产线项目已于 2017 年 3 月 6 日获得朔州市环保局批复（朔环审[2017]20 号），环保设施均按照环评及批复要求建设完成，并已完成验收。

### （二）生产工艺简述

生产过程中各原料经存储、配料、球磨、过筛除铁、料浆陈腐、喷干制粉、过筛除铁、粉料陈腐、压制成型、砖坯干燥、内墙砖素烧、施釉、喷墨印花、釉烧、磨边、抛光、检选分级、包装等工序制成成品。具体生产工艺如下：

#### （1）原料存储、配料

地板砖生产所需原料主要为长石、熟焦、高岭土(浑源土、平鲁土)、瓷石和日用瓷厂回收笼渣，均由自卸汽车运输进厂，然后储存于封闭式原料仓库相应区域内。配料时通过铲车将各原料分别堆放至喂料机对应储料仓内，喂料机在自动系统控制下称量、配料，将各原料均匀、定量、连续的供给皮带输送机，然后由输送带送至各球磨机内球磨。

## (2)球磨

采用湿法连续球磨,球磨过程中球磨机水与物料(干重)比例为 1:2,球磨机采用高铝球石磨球将原料研磨并混合均匀,磨制时间为40min,磨好的浆料在重力作用下通过不锈钢管道卸出。

## (3)浆料除铁及过筛

球磨好的浆料出料后先经除铁器去除含铁杂质,再经振动筛分离出未能磨制到规定要求粒度的筛上大颗粒原料返回球磨机重新磨制,满足粒度要求的浆料送至下一工序加工。除铁过程采用槽式磁选机除铁器,过滤过程采用旋振筛过滤球磨后的浆液,从而完成物料筛分作业。

## (4)浆料陈腐

经除铁、过筛后的浆料送入储浆池陈腐,陈腐时间为 48h,陈腐过程中采用慢速搅拌机进行搅拌,防止物料自然沉降。陈腐的目的是为使料浆中的各种原料充分混合,达到后续生产标准。

## (5)喷干制粉

为满足产品加工要求，需要将陈腐后的浆料进行脱水处理并造粒，项目采用喷雾干燥塔进行浆料脱水造粒处理。

陈腐后的浆料通过柱塞泵打入喷雾干燥塔的高位塔暂存，然后将泥浆自流到一个高速转动的离心盘上，靠离心力的作用，泥浆被均匀分布在离心盘周边的槽式喷孔分裂成微滴，并以极高的线速度离开离心盘称为雾状细滴，状细滴与热烟气充分接触，在极短的时间内干燥成颗粒或粉状固态产品。具有稳定颗粒级配的产品连续地由干燥塔底部的旋风分离器底口输出。废气则从干燥塔下部管道由风机抽出。根据干燥塔设计参数，干燥塔进塔热风温度约为 400℃，物料干燥后含水率约为 8%，干燥过程中收料效率约为 98%，单台喷雾干燥塔处理能力为 50t/h。

#### (6)粉料陈腐

经喷雾干燥后的物料由皮带输送机送至料仓陈腐 24h。粉料陈腐的主要作用：①使坯料中水分的分布更加均匀；②在水和电解质的作用下，黏土颗粒充分水化和离子交换，使非可塑性矿物发生水解变为黏土物质，从而使坯料可塑性提高；③使黏土中的有机质发酵或腐烂，变成腐殖酸类物质，提高坯料可塑性。

#### (7)粉料过筛及除铁

陈腐后的粉料由皮带输送机送至除铁器除铁后，进入振动筛过筛，筛下满粒度要求的粉料由皮带输送机送至压制工序，筛上的大粒径颗粒则通过皮带输送机返回球磨机重新磨制。

#### (8)压制成型

除铁过筛后的粉料输送至压机顶部粉料仓，然后落入压机喂料器。压机内安装有模具，粉料通过喂料器将粉料平铺在模具中，然后压机压制装置启动，采用液压油缸产生的压力将粉料压制成型，得到砖坯。压制成型的砖坯经脱模、分坯后，通过翻坯落到输送带上，由转盘、辊棒联合输送，然后排列成方阵，送往辊道干燥窑进行干燥。

### (9)砖坯干燥

成形后的砖坯含有一定量水分，坯体强度较低，不便于运输和加工（如修坯、施釉），因此，成形后的坯体需要首先进行干燥，除去坯体中所含的一部分水分，使坯体强度提高。

干燥窑采用辊道窑，利用烧成窑烟气进行直接干燥，以对流传热为主，气体介质一面将热量传给坯体，一面将坯体蒸发出来的水蒸气带走。干燥处理后的坯体水分在 2%以下。

### (10)施釉

#### ①釉料制备

釉料制备所需原料主要为釉粉(石英粉、长石粉、滑石粉、白云石粉等无机粉料的混合物)、纤维素(CMC)、三聚磷酸钠以及少量的硅酸锆，用量均较小，全部袋装运输进厂，然后直接储存在制釉车间内原料区。生产时人工破袋将各原料按规定的比例从球磨机顶部加入到球磨机中，然后向球磨机中以料水比 2:1 注入水，进行湿式球磨，球磨时间为 30h，球磨后的浆料经除铁、过筛、陈腐后，最终由柱塞泵抽至储罐中送至施釉线备用，振动筛筛上大颗粒返回球磨机重新球磨。

## ②砖坯施釉

干燥后的砖坯通过输送带送入自动化施釉线。施釉线采用淋釉方式，通过柱塞泵将储罐中的釉浆抽入施釉线高位罐，通过釉槽和筛网格的缓冲作用，使釉浆通过光滑的钟罩，均匀如瀑布一样覆盖在坯体的表面，利用坯体自身带的热量使得釉料附着在坯体上，所用釉料水份为 31%~32%，釉层厚度为 0.2mm~0.3mm。施釉后对坯体进行洗边，将四边洗净，然后送喷墨印花工序。釉浆循环利用。

### (11)喷墨印花

采用喷墨印花技术，施釉后的砖坯输送至密闭喷墨印刷机上进行印花，所需墨料量很小，直接外购袋装成品。喷墨技术是一种新的无接触、无压力、无印版的印刷技术，将电子计算机中存储的信息输入喷墨印刷机即可印刷，在原理上，瓷砖喷墨设备和纸张喷墨打印设备是相同的，但纸张喷墨印刷用的是有机墨水，而陶瓷喷墨印刷用的是无机材料合成的陶瓷釉料。

### (12)釉烧

喷墨印花后的砖坯输送至辊道窑内进行釉烧烧成，以天然为燃料，釉烧时间 32min，地板砖釉烧最高温度为 1200℃。釉烧后的地板砖经窑尾冷却风机风冷后送至磨边工序。釉烧合格率约为 99.8%。

### (13)磨边、抛光

烧成后的产品经人工检选后通过辊道送入磨边机进行磨边，然后再送入抛光线进行抛光、超洁亮、打蜡等工序。磨边、抛光均采用湿法操作，磨边、抛光后砖体吸收的少量水分由砖体自身余热蒸发，不需另行干燥。

### (14) 分级、包装

磨边、抛光后的成品陶瓷地板砖按照产品质量等级标准人工进行分级，分级后的合格产品由人工机械进行包装，包装后的产品放在木托架上，由叉车存放至成品库待售；残次品破碎机破碎后返回到配料工序重新利用。

公司生产工艺流程及排污节点图：

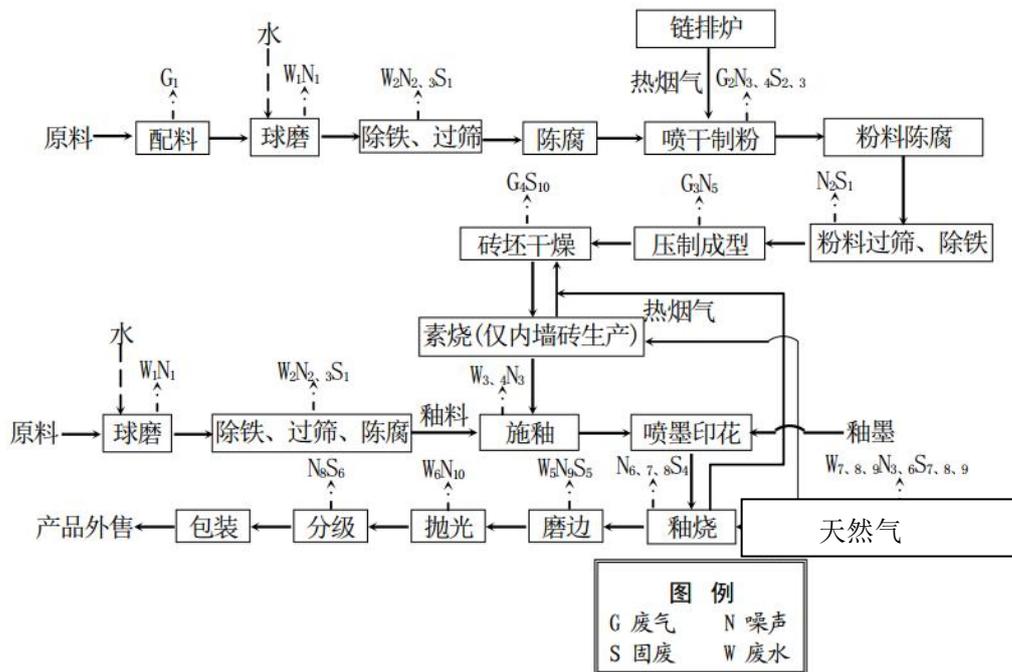


图 1 生产工艺流程

## (三) 污染物产生、治理和排放情况

### 1、废气

我公司本项目的主要大气污染物为原料堆场中原料储存时产生

的无组织颗粒物；原料破碎过程中产生的颗粒物以及烧成系统中隧道窑烟气排气口的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、镉及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物、氟化物、氯化物和烟气黑度。

针对以上污染源，公司均采取了相应的污染防治措施：原料堆场、原煤堆场采用全封闭料库；原料破碎时产生的颗粒物由集气罩收集后经布袋除尘器处理，达标排放；隧道窑燃料采用清洁燃料煤气；喷雾干燥塔废气。我公司废气产排污节点、污染物及污染治理情况详见表 1-1。

表 1-1 废气产排污节点、污染物及治理设施信息表

| 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 |
|------------------|----------|--------------|------|---------------|----------|------------|-------|-------|
| 粉状原料库            | 粉状原料储存   | 颗粒物          | 无组织  | 全封闭           | /        | /          | /     | /     |
| 磨边机废气排气筒         | 磨边机废气排气筒 | 颗粒物          | 有组织  | 集气罩+布袋除尘器     | DA001    | 磨边机废气排气筒   | 15m   | 一般排放口 |
| 抛光机排气筒           | 抛光机排气筒   | 颗粒物          | 有组织  | 集气罩+布袋除尘器     | DA002    | 抛光机排气筒     | 15m   | 一般排放口 |
| 压机废气排气筒          | 压机废气排气筒  | 颗粒物          | 有组织  | 集气罩+布袋除尘器     | DA003    | 压机废气排气筒 1  | 15m   | 一般排放口 |
| 压机废气排气筒          | 压机废气排气筒  | 颗粒物          | 有组织  | 集气罩+布袋除尘器     | DA004    | 压机废气排气筒    | 15m   | 一般排放口 |
| 破碎机排气筒           | 破碎机排气筒   | 颗粒物          | 有组织  | 集气罩+布袋除尘器     | DA005    | 破碎机排气筒     | 15m   | 一般排放口 |
| 喂料机排气筒           | 喂料机排气筒   | 颗粒物          | 有组织  | 集气罩+布袋除尘器     | DA006    | 喂料机排气筒 1   | 15m   | 一般排放口 |
| 1#喷雾干燥塔、烘干窑烟气排气筒 | 窑烟囱      | 烟尘、二氧化硫、氮氧化物 | 有组织  | 采用多管旋风除尘器+双碱法 | DA007    | 脱硫除尘器排放口 1 | 25m   | 主要排放口 |
|                  | 窑烟囱      | 铅及其化合物、      | 有组   |               | DA007    |            | 25m   | 主要排放  |

|                  |          |                                   |     |                     |       |           |     |       |
|------------------|----------|-----------------------------------|-----|---------------------|-------|-----------|-----|-------|
|                  |          | 镉及其化合物、氟化物、氯化物、镍及其化合物、烟气黑度        | 织   | 脱硫净化处理              |       |           |     | 口     |
| 磨边机废气排气筒         | 磨边机废气排气筒 | 颗粒物                               | 有组织 | 集气罩+布袋除尘器           | DA008 | 磨边机废气排气筒2 | 15m | 一般排放口 |
| 喂料机排气筒           | 喂料机排气筒   | 颗粒物                               | 有组织 | 集气罩+布袋除尘器           | DA009 | 喂料机排气筒2   | 15m | 一般排放口 |
| 2#喷雾干燥塔、烘干窑烟气排气筒 | 窑烟囱      | 烟尘、二氧化硫、氮氧化物                      | 有组织 | 采用多管旋风除尘器+双碱法脱硫净化处理 | DA010 | 脱硫除尘器排放口2 | 20m | 主要排放口 |
|                  | 窑烟囱      | 铅及其化合物、镉及其化合物、氟化物、氯化物、镍及其化合物、烟气黑度 | 有组织 |                     | DA010 |           | 20m | 主要排放口 |

## 2、废水

我公司的废水主要为生产废水、生活污水。生产过程中产生的废水经絮凝+沉淀处理技术处理后综合利用，不外排；生活污水经沉淀池沉淀后用于厂区绿化及洒水抑尘。我公司废水产排污节点、污染物及污染治理情况详见表 1-2。

表 1-2 废水类别、污染物及治理设施信息表

| 废水类别 | 污染物种类  | 污染治理措施                       | 排放去向 | 排放规律 | 排放口编号 | 排放口类型 |
|------|--|------------------------------|------|------|-------|-------|
| 生产废水 | 化学需氧量,氨氮(NH <sub>3</sub> -N),总氮(以N计),总磷(以P计),pH值,悬浮物,石油类,五日生化需氧量,硫化物,氟化物(以F计),总铜,总锌,总钡 | 送车间污水处理站经絮凝沉淀处理后回用           | 不外排  | /    | /     | /     |
| 生活污水 | 化学需氧量,氨氮(NH <sub>3</sub> -N),总磷(以P计),悬浮物,五日生化需氧量,pH值                                   | 将食堂废水经隔油池处理后与生活及车间杂用污水一并经一体化 | 不外排  | /    | /     | /     |

|      |    |            |     |   |   |   |
|------|----|------------|-----|---|---|---|
|      |    | 生活污水处理设施处理 |     |   |   |   |
| 初期雨水 | SS | 统一收集后回用    | 不外排 | / | / | / |

### 3、固体废物

我公司生产过程产生的固体废物产生及处理处置信息详见表 1-3。

表 1-3 固体废物产生及处理处置信息表

| 类型     | 固废名称      | 产生量 (t/a) | 处理处置方式         |
|--------|-----------|-----------|----------------|
| 一般工业固废 | 含铁杂质      | 160       | 外售             |
|        | 除尘灰       | 1200      | 回用于配料工段        |
|        | 脱硫石膏      | 750       | 外售             |
|        | 釉烧废瓷      | 1200      | 外售             |
|        | 磨边废料      | 6000      | 外售             |
|        | 不合格品      | 6000      | 外售             |
|        | 旋风除尘器除尘灰  | 50        | 混入链排炉籽煤中作为燃料利用 |
|        | 车间污水处理站沉泥 | 4500      | 回用             |
|        | 生活污水处理站沉泥 | 12        | 定期由环卫部门抽走统一处理  |
| 生活垃圾   | 废含油棉纱     | 0.05      | 环卫部门统一处理       |
|        | 食堂隔油池废油   | 0.04      |                |
|        | 生活垃圾      | 75        |                |
| 危险废物   | 废机油       | 0.2       | 收集后外售有资质的单位处置  |

### 4、噪声

本项目运营期主要产噪设备有球磨机、振动筛、引风机、鼓风机、压机、破碎机、磨边机、抛光机、空压机和各种泵类等，采取建筑隔声、基础减震、加装消声器、采用软管连接等降噪措施。噪声经过厂房的屏蔽，室外噪声强度可以大大降低，该厂区面积相对较大，厂区有围墙与外界相隔，噪声经过空气吸收、绿化带吸收、厂房屏蔽和围墙的隔音以后，可有效降低噪声对周围环境的影响，可使厂界噪声达到相应标准要求。我公司噪声设备源及治理措施信息详见表 4。

表 1-4 主要噪声设备源及治理措施信息表

| 噪声源  | 排放特性 | 控制措施      |
|------|------|-----------|
| 破碎机  | 间歇   | 基础减震、厂房隔声 |
| 除铁器  | 连续   | 基础减震、厂房隔声 |
| 搅拌机  | 连续   | 基础减震、厂房隔声 |
| 球磨机  | 连续   | 基础减震、厂房隔声 |
| 振动筛  | 连续   | 基础减震、厂房隔声 |
| 干燥机  | 连续   | 基础减震、厂房隔声 |
| 滚压机  | 间断   | 基础减震、厂房隔声 |
| 修坯机  | 间断   | 合理操作、厂房隔声 |
| 隧道窑  | 连续   | 合理操作、厂房隔声 |
| 施釉机  | 连续   | 合理操作、厂房隔声 |
| 泵    | 连续   | 基础减震、厂房隔声 |
| 风机   | 连续   | 加消声器、密闭   |
| 运输车辆 | 间断   | 降低车速，禁止鸣笛 |

## 二、排污单位自行监测开展情况简介

### （一）编制依据

1、依据《朔州市 2020 重点排污单位名录》，说明我单位属非重点排污单位；依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版），说明我单位为重点管理单位。

2、《排污许可申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《关于切实做好 2019 年排污单位自行监测及信息公开工作的通知》（晋环监测〔2019〕9 号）。

### （二）监测手段和开展方式

1、监测手段：手工监测和自动监测相结合。

手工监测项目：废气：原料破碎废气排气口的颗粒物、隧道窑烟

气排气口的镉及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物、氟化物、氯化物、烟气黑度和厂界颗粒物；噪声：厂界噪声。

2、自动监测项目：脱硫除尘器排放口的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

3、开展方式：自承担和委托监测相结合,其中自动监测为自承担监测，手工监测为委托监测。

### （三）在线自动监测情况

我公司已按照安装在线监测系统，尚未按照《排污许可申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中规定进行验收。

表 2-1 自动在线监测设备

| 序号 | 监测点位       | 监测项目          | 监测设备名称、型号             | 设备厂家          | 是否联网 | 是否验收 | 运营商 |
|----|------------|---------------|-----------------------|---------------|------|------|-----|
| 1  | 脱硫除尘器排放口 1 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 烟气排放连续监测系统 F1-L4-0354 | 北京雪迪龙科技股份有限公司 | 否    | 否    | /   |
| 2  | 脱硫除尘器排放口 2 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 烟气排放连续监测系统 F1-L4-0354 | 北京雪迪龙科技股份有限公司 | 否    | 否    | /   |

## 三、手工监测内容

### （一）废气监测

1、废气监测点位、监测项目及监测频次：

表 3-1 废气污染源监测内容一览表

| 序号 | 污染源类型 | 污染源名称     | 监测点位       | 监测项目 | 监测频次 | 样品个数      | 测试要求       | 排放方式和排放去向 |
|----|-------|-----------|------------|------|------|-----------|------------|-----------|
| 1  | 有组织废气 | 一线压机废气排气筒 | 排气筒上设一个监测点 | 颗粒物  | 1次/年 | 非连续采样至少3个 | 记录工况、生产负荷等 | 集中排放，环境空气 |
| 2  |       | 二线压机废气排气筒 | 排气筒上设一个监测点 | 颗粒物  | 1次/年 | 非连续采样至少3个 | 记录工况、生产负荷等 | 集中排放，环境空气 |
| 3  |       | 破碎机排气筒    | 排气筒上设一个监测点 | 颗粒物  | 1次/年 | 非连续采样至    | 记录工况、生产    | 集中排放，环境   |

|    |    |              |            |                                   |        |             |                       |             |
|----|----|--------------|------------|-----------------------------------|--------|-------------|-----------------------|-------------|
|    |    |              | 测点         |                                   |        | 少 3 个       | 负荷等                   | 空气          |
| 4  |    | 一线配料机排气筒     | 排气筒上设一个监测点 | 颗粒物                               | 1 次/年  | 非连续采样至少 3 个 | 记录工况、生产负荷等            | 集中排放, 环境空气  |
| 5  |    | 二线配料机排气筒     | 排气筒上设一个监测点 | 颗粒物                               | 1 次/年  | 非连续采样至少 3 个 | 记录工况、生产负荷等            | 集中排放, 环境空气  |
| 6  |    | 抛光机排气筒       | 排气筒上设一个监测点 | 颗粒物                               | 1 次/年  | 非连续采样至少 3 个 | 记录工况、生产负荷等            | 集中排放, 环境空气  |
| 7  |    | 左线磨边机废气排气筒   | 排气筒上设一个监测点 | 颗粒物                               | 1 次/年  | 非连续采样至少 3 个 | 记录工况、生产负荷等            | 集中排放, 环境空气  |
| 8  |    | 右线磨边机废气排气筒   | 排气筒上设一个监测点 | 颗粒物                               | 1 次/年  | 非连续采样至少 3 个 | 记录工况、生产负荷等            | 集中排放, 环境空气  |
| 9  |    | 一线脱硫除尘器排放口 1 | 排气筒上设一个监测点 | 铅及其化合物、镉及其化合物、氟化物、氯化物、镍及其化合物、烟气黑度 | 1 次/半年 | 非连续采样至少 3 个 | 记录工况、生产负荷等            | 集中排放, 环境空气  |
| 10 |    | 二线脱硫除尘器排放口 2 | 排气筒上设一个监测点 | 铅及其化合物、镉及其化合物、氟化物、氯化物、镍及其化合物、烟气黑度 | 1 次/半年 | 非连续采样至少 3 个 | 记录工况、生产负荷等            | 集中排放, 环境空气  |
| 11 | 废气 | 厂界无组织        | 下风向 4 个监控点 | 颗粒物                               | 1 次/年  | 至少 4 个      | 同时记录气温、风速、风向、大气压等气象条件 | 无组织排放, 环境空气 |

## 2、监测点位示意图

### (1) 有组织废气监测点

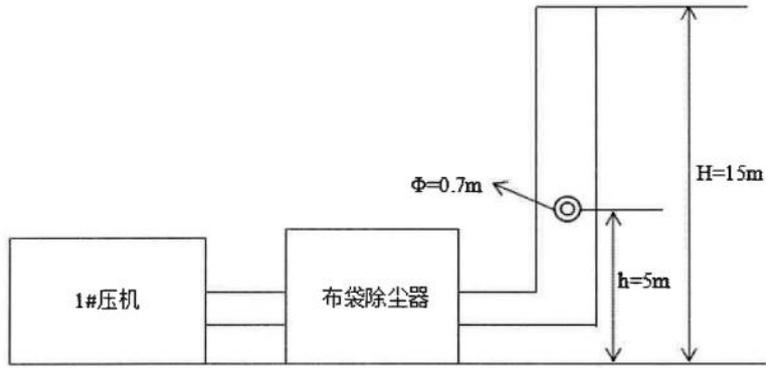


图2 1#压机除尘器排气筒出口有组织废气监测点位示意图

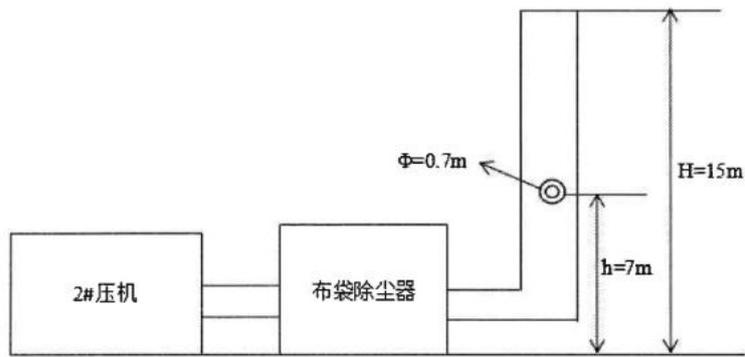


图2 2#压机除尘器排气筒出口有组织废气监测点位示意图

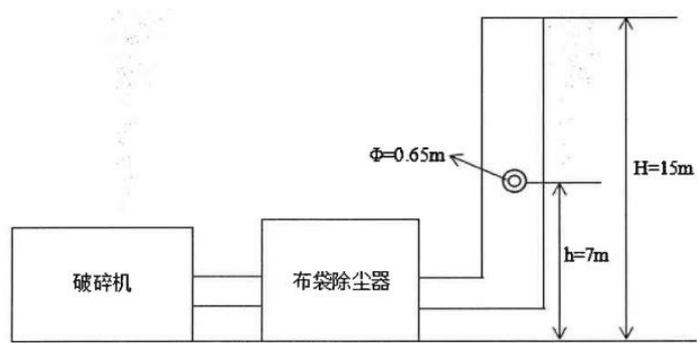


图2 3#破碎机除尘器排气筒出口有组织废气监测点位示意图

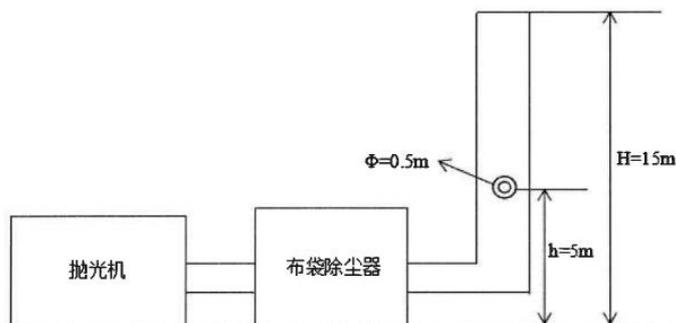


图2 4#抛光机除尘器排气筒出口有组织废气监测点位示意图

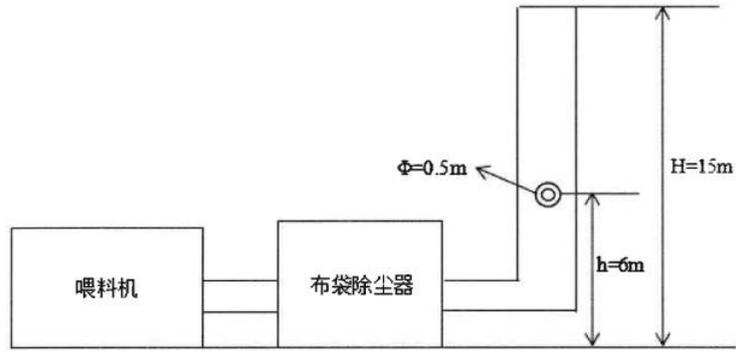


图2 5#喂料机除尘器排气筒出口有组织废气监测点位示意

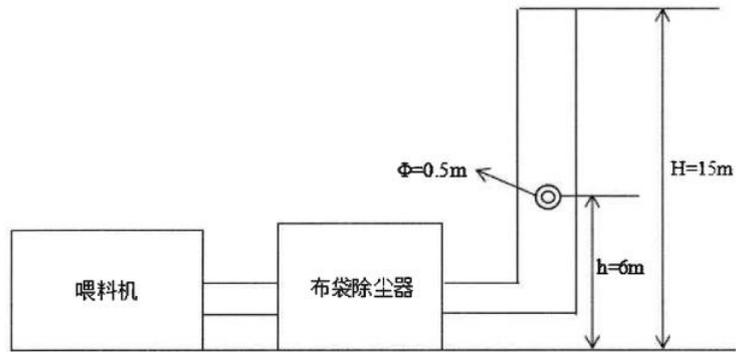


图2 6#喂料机除尘器排气筒出口有组织废气监测点位示意

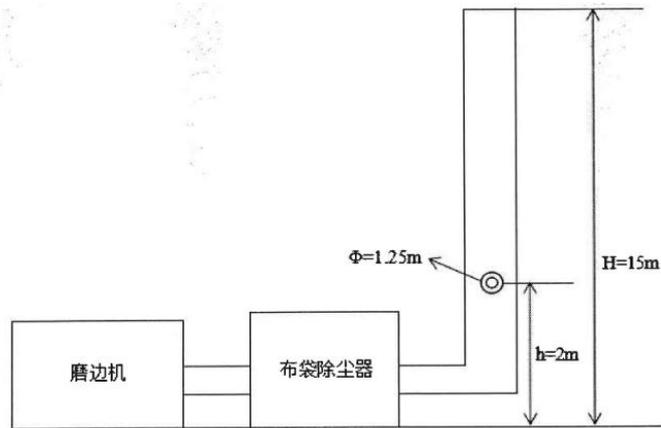


图2 7#磨边机除尘器排气筒出口有组织废气监测点位示意图

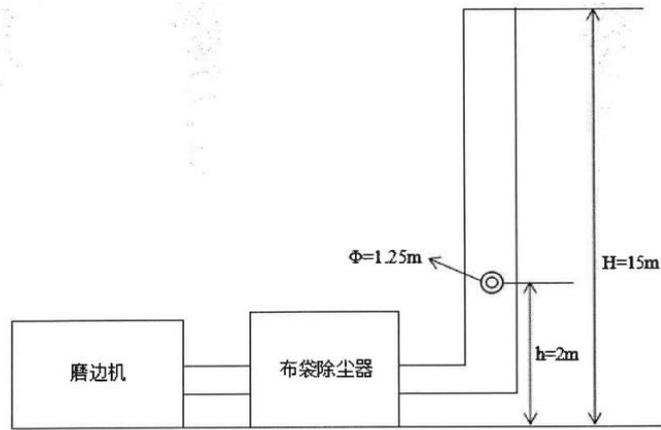


图2 8#磨边机除尘器排气筒出口有组织废气监测点位示意图

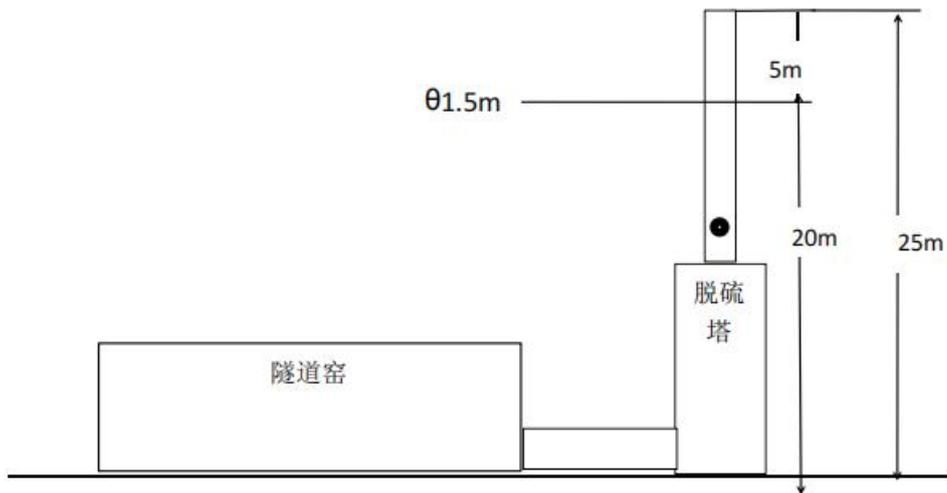


图2 9#脱硫塔排气筒出口有组织废气监测点位示意图

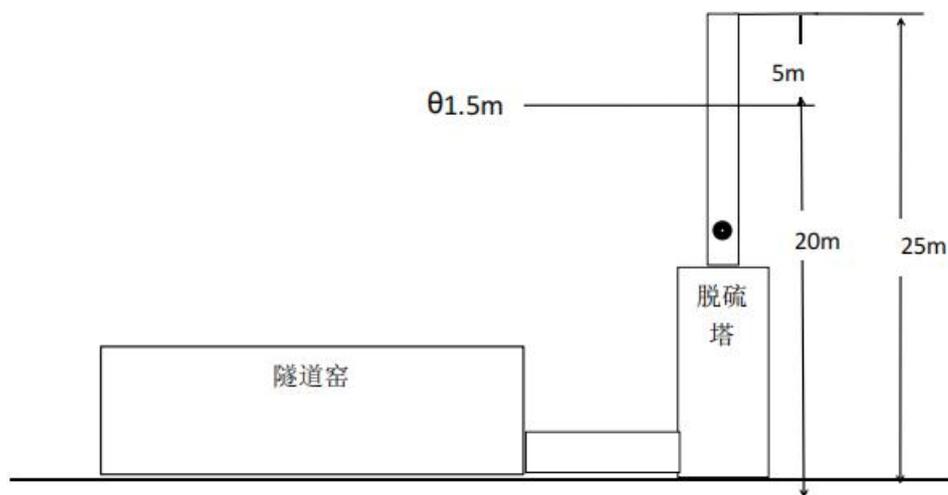


图2 10#脱硫塔排气筒出口有组织废气监测点位示意图

(2) 无组织颗粒物监测

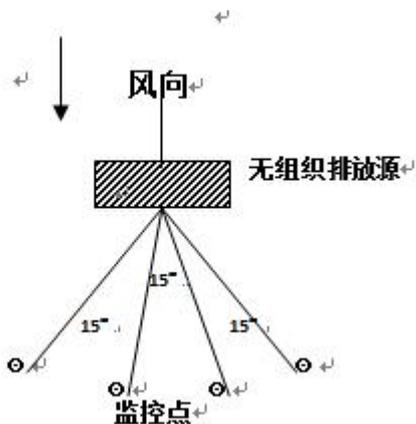


图 2 11 厂界无组织废气监测点位示意图 (○ 表示无组织监测点位)

### 3、监测方法及使用仪器要求

废气污染物监测方法及使用仪器情况见表

表 3-2 废气污染物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 | 分析及依据                                  | 检出限                                    | 仪器设备名称和型号                             | 备注        |
|----|----------|-------------------------------|--------|--|--|---------------------------------------|-----------|
| 1  | 颗粒物 (破碎) | 《固定源废气监测技术规范》 (HJ/T 397-2007) | --     | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017       | 1.0mg/m <sup>3</sup>                   | 智能烟尘(气)测试仪<br>FY-YQ201 电子天平<br>CP124C | 以委托监测报告为准 |
| 2  | 镉及其化合物   |                               | 密封、干燥  | 大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ/T64.2-2001 | 3×10 <sup>-8</sup> mg/m <sup>3</sup>   | 3012H 自动烟尘(气)测试仪、原子吸收光谱仪<br>ICE3500   |           |
| 3  | 铅及其化合物   |                               | 密封、干燥  | 固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度 HJ 685-2014    | 1.0×10 <sup>-2</sup> mg/m <sup>3</sup> | 3012H 自动烟尘(气)测试仪、原子吸收光谱仪<br>ICE3500   |           |
| 4  | 镍及其化合物   |                               | 密封、干燥  | 大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ/T63.2-2001 | 3×10 <sup>-6</sup> mg/m <sup>3</sup>   | 3012H 自动烟尘(气)测试仪、原子吸收光谱仪<br>ICE3500   |           |
| 5  | 氟化物      |                               | 常温     | 大气固定污染源氟化                              | 6×                                     | 3012H 自动烟                             |           |

|   |          |                                 |       |  |                                    |                                      |
|---|----------|---------------------------------|-------|--|------------------------------------|--------------------------------------|
|   |          |                                 |       | 物的测定 离子选择电极法 HJ/T67-2001               | 10 <sup>-2</sup> mg/m <sup>3</sup> | 尘(气)测试仪、氟度计 SX380F-2                 |
| 6 | 氯化物      |                                 | 密封、冷藏 | 固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999  | 0.05mg/m <sup>3</sup>              | 3012H 自动烟尘(气)测试仪、可见分光光度计 V-5600 (PC) |
| 7 | 烟气黑度     |                                 | --    | 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 | --                                 | 林格曼烟气黑度图                             |
| 8 | 颗粒物(无组织) | 《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 GB/T 15432-1995     | 0.001mg/m <sup>3</sup>             | 大气颗粒物综合采样器(五路) FY-DQ101、电子天平 CP124C  |

## (二) 废水监测

本厂产生的废水主要为生产排水、雨水排水和生活废水，其中：

### (1) 生活排水

公司生活污水由一体化生活污水处理设施处理后全部回用于生产，不外排。

### (2) 生产排水

生产废水主要包括坯料球磨机清洗废水、浆料除铁器和振动筛清洗废水、釉料球磨机清洗废水、釉料除铁器和振动筛清洗废水、坯体洗边废水、施釉线清洗废水、磨边废水、抛光废水、煤气发生炉煤气冷却产生的酚氰废水、间冷器循环冷却系统排污水、软水制备排污水、喷雾干燥塔废气和干燥窑尾气脱硫废水、车间地面清洗废水以及机泵循环冷却系统排污水。全部回用不外排。

### (3) 雨水排水

公司实行雨污分流。企业未建有初期雨水收集池，初期雨水经排水渠收集后用泵提升至脱硫循环水池，多余部分泵入厂区南侧雨水收集池，沉淀处理后回用于生产，不外排。

综上所述，我公司无外排水，故不需监测。

## (三) 厂界噪声监测

### 1、厂界噪声监测内容

厂界噪声监测内容见表 3-5。

表 3-5 厂界噪声监测内容一览表

| 点位布设           | 监测项目   | 监测频次          | 监测方法及依据                        | 检出限     | 仪器设备名称和型号        | 备注        |
|----------------|--------|---------------|--------------------------------|---------|------------------|-----------|
| 厂界四周共布设 4 个噪声点 | Leq(A) | 每季度一次(昼、夜各一次) | 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008) | 35dB(A) | HS6288E 多功能噪声分析仪 | 以委托检测报告为准 |

### 2、监测点位示意图

噪声监测点位示意图 10。

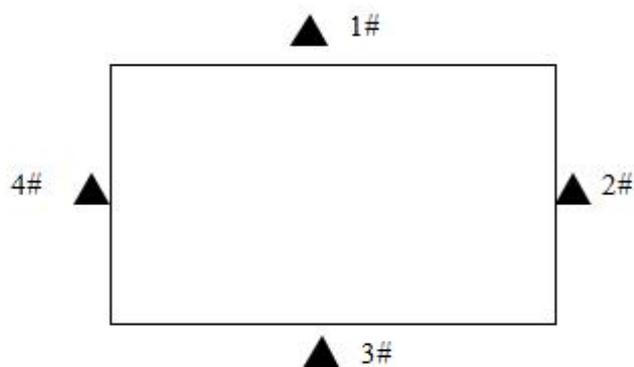


图 10 噪声监测布点示意图

#### （四）排污单位周边环境质量监测

公司于 2016 年 10 月编制完成的《朔州市华屹陶瓷有限公司年产 2200 万平方米高档墙地砖生产线项目环境影响报告书》及 2017 年 3 月 6 日获得朔州市环保局批复（朔环审[2017]20 号），未做明确要求，故本方案不做要求。

#### （五）手工监测质量保证

1、机构和人员要求：接受委托的监测机构通过山西省检验检测机构资质认定并在有效期内。

2、监测分析方法要求：采用国家标准方法、行业标准方法或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、环境空气、废气监测要求：按照《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ194-2017)、《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、水质监测分析要求：水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据处理按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)、《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(HJ/T373-2007)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。

6、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。

7、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”。

#### 四、自动监测方案

我公司已按照《排污许可申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中规定在脱硫除尘器排放口上安装在线监测系统。脱硫除尘器排放口烟气排放口的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的监测采用自动监测方式。

##### （一）自动监测内容

自动监测内容见表 4-1。

表 4-1 自动监测内容一览表

| 序号 | 自动监测类别 | 检测项目          | 安装位置            | 监测频次   | 联网情况 | 是否验收 |
|----|--------|---------------|-----------------|--------|------|------|
| 1  | 废气     | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 脱硫除尘器排放口 1 排气筒上 | 全天连续监测 | 已联网  | 否    |
| 2  | 废气     | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 脱硫除尘器排放口 2 排气筒上 | 全天连续监测 | 已联网  | 否    |

## （二）自动监测质量保证

- 1、运维要求：我公司自行负责运行和维护。
- 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，保存五年。

## 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                      | 确定依据 |
|-----------|------|------------|--|--------|---------------------------|------|
|           |      |            |  |        | 浓度限值(mg/Nm <sup>3</sup> ) |      |
| 固定源<br>废气 | 1    | 配料和压制成型废气  | 大气污染物综合排放标准 GB16297-1996 表 2 新建企业大气污染物排放浓度限值二级标准     | 颗粒物    | 120                       | 现行标准 |
|           | 2    | 脱硫除尘器排放口 1 | 《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值及其修订单 | 颗粒物    | 30                        | 现行标准 |
|           |      |            |  | 二氧化硫   | 50                        |      |
|           |      |            |  | 氮氧化物   | 180                       |      |
|           |      |            |  | 镉及其化合物 | 0.1                       |      |
|           |      |            |  | 铅及其化合物 | 0.1                       |      |
|           |      |            |  | 镍及其化合物 | 0.2                       |      |
|           |      |            |  | 氟化物    | 3.0                       |      |
|           |      |            |  | 氯化物    | 25                        |      |
|           | 烟气黑度 | 1 级        |  |        |                           |      |
|           | 3    | 脱硫除尘器排放口 1 | 《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值及其修订单 | 颗粒物    | 30                        | 现行标准 |
|           |      |            |  | 二氧化硫   | 50                        |      |
|           |      |            |  | 氮氧化物   | 180                       |      |
|           |      |            |  | 镉及其化合物 | 0.1                       |      |
|           |      |            |  | 铅及其化合物 | 0.1                       |      |
| 镍及其化合物    |      |            |  | 0.2    |                           |      |
| 氟化物       |      |            |  | 3.0    |                           |      |
| 氯化物       |      |            |  | 25     |                           |      |
| 烟气黑度      | 1 级  |            |  |        |                           |      |
| 无组织<br>废气 | 1    | 厂界         | 《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)中表 6 厂界无组织排放限值            | 颗粒物    | 1.0mg/m <sup>3</sup>      | 现行标准 |
| 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 中 2 类标准                 | 昼间     | 60dB(A)                   | 现行标准 |
|           |      |            |  | 夜间     | 50dB(A)                   |      |