

2023 年自行监测方案

单位名称： 应县顺鑫陶瓷有限公司

编制时间： 2023 年 02 月 28 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 | 4 |
| (一) 自行监测方案编制依据 | 4 |
| (二) 监测手段和开展方式 | 5 |
| (三) 自动监测情况 | 5 |
| 三、监测内容 | 5 |
| (一) 大气污染物排放监测 | 5 |
| (二) 水污染物排放监测 | 9 |
| (三) 厂界噪声监测 | 8 |
| (四) 土壤环境质量监测 (土壤污染重点监管单位) | 9 |
| (五) 排污单位周边环境质量监测 | 10 |
| 四、自行监测质量控制 | 10 |
| (一) 手工监测质量控制 | 10 |
| (二) 自动监测质量控制 | 11 |
| 五、执行标准 | 11 |

一、排污单位概况

（一）排污单位基本情况介绍

1、应县顺鑫陶瓷有限公司位于应县金城镇城南东环路东侧，于2001年建成投产，现有年产1200万件高档日用陶瓷生产线1条，年产1000万件高档日用陶瓷生产线1条。顺鑫陶瓷污染治理设施包括：2条隧道窑和1条烤花窑烟气全部进入脱硫塔，处理后经25m高排气筒排放；1#破碎机置于封闭破碎间，经布袋除尘器处理后，经15m高的排气筒排放。2#破碎机和干碾分别置于封闭破碎间，经布袋除尘器处理后，经15m高的排气筒排放。

2、年产1200万件高档日用陶瓷生产线于2001年2月委托朔州市环境监测站编制了环境影响报告表；年产1000万件高档日用陶瓷生产线于2005年11月委托大同市环境保护研究所编制了环境影响报告表，应县环境保护局2005年对其进行了批复（应环管函[2005]31号）；窑炉废气综合治理工程于2007年委托山西省煤炭规划设计院编制了环境影响报告表，应县环境保护局2007年对其进行了批复（应环函[2007]126号）。我单位于2021年12月10日延续了排污许可证，排污许可证编号为91140622734022006L001Z。

（二）生产工艺简述

1、原料准备

工程所用的原料有石英、长石、砂石、陶土、粘土、骨炭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库，进行破碎；根据成品的使用性能进行科学的配料，送入球磨机进行研磨，

形成浆料。

2、放浆

将粉碎达到细度要求的原料放浆，过筛吸铁，塑性成形浆料和注浆料经气动隔膜泵由管道输送至原料车间的浆池内，经高压泥浆柱塞泵浆送到压滤机进行脱水，粗练后泥段经短时间陈腐，再经二次真空练泥，泥段送成形生产线成形。注浆料采用泥段化浆。

3、压制成形及干燥：

杯、碗、盘类产品采用塑性滚压成形，异形产品采用注浆成形，其中鱼盘类采用高压注浆，壶类空心产品采用离心注浆，采用 α 、 β 石膏制模生产技术，真空脱泡人工浇注。成形后的半成品经窑炉余热干燥。

工程注浆采用的模具为石膏模具，工程自行制造，入厂的石膏粉与水一定比例混合，成型干燥后使用，一般使用次数为 70-96 次，约 1 个月。

4、素烧

干燥完成的坯体，进行修边、磨边、挑拣后，由输送带送到辊道窑进行素烧。烧成温度 1145℃-1150℃，燃料采用天然气，余热用于坯体干燥。

5、修洗上釉

各制造釉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。素烧后的半成品经过的抛光、修瓷后上釉。工程上釉工艺采用喷釉。

6、釉烧

上釉后的坯体进入隧道窑通过炉窑高温处理，使坯料发生一系列的物理化学变化，最后固化成瓷。烧成温度 1120℃-1125℃，燃料采用天然气，余热用于坯体干燥。烧制成品即位白骨瓷。烧成时间为 5-6h。烧成白骨瓷，经产品检验后部分入包装，入库储存；部分进入下一工段，

7、贴花、烤花

烧成后的白瓷经过拣选后的合格品进行贴花，贴花原料采用无铅原料。贴花后的白瓷进入辊道窑通过炉窑高温处理，最后成为烤花瓷。烧成温度 790℃-950℃，燃料采用天然气，烧成时间 60-90min，产品即为花骨瓷。

8、检验、包装、入库

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：彩瓷采用人工分级，自动捆扎包装。

（三）污染物产生、治理和排放情况

1、废气

企业有组织废气排放为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，主要污染物为颗粒物；隧道窑、烤花窑烟气共同经过 25m 高的烟囱排放，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、氟化物、氯化物、镉及其化合物、铅及

其化合物、镍及其化合物。无组织废气排放主要为原料堆场。

2、废水

企业产生的废水主要包括洗料废水、制坯废水、修坯废水、设备及地面冲洗废水。洗料废水、制坯废水、修坯废水、设备及地面冲洗废水集中收集沉淀、榨泥处理后回用于生产。生产废水不外排；生活污水经沉淀后用于绿化洒水，不外排。

3、噪声

企业产噪设备主要为破碎机、轮碾机、球磨机、真空泵、振动筛、引风机、鼓风机等。采用建筑隔声、基础减振、吸声、消声等措施，可达标排放。

4、固废

企业产生的固体废物主要有原料拣选废料、废耐火料、废品、废石膏模型、除尘器收集的粉尘、生活垃圾。原料拣选废料、废耐火料、废品、废石膏模型收集后外售；生活垃圾收集后由环卫部门处置。

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《朔州市 2022 年重点排污单位名录》，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）》，我单位为重点管理单位。

2、编制自行监测方案的依据：

《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ942-2018）》

《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业

(HJ954—2018)》

(二) 监测手段和开展方式

为履行企业自行监测的职责，我公司污染物自行监测手段分为自动监测和手工监测。隧道窑烟气、烤花车间辊道窑烟气中的颗粒物、SO、NO_x 采用自动监测，烟气黑度、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）采用手工监测；原料破碎产生的粉尘采用手工监测，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 | 固定源废气 | 脱硫塔出口 | 颗粒物 | 后向散射法 | 烟气排放连续监测系统 | / | 是 | 是 |
| | | | 二氧化硫 | 紫外荧光法 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 紫外荧光法 | | | | |

三、监测内容

(一) 大气污染物排放监测

1、监测内容

我公司破碎机置于封闭车间内，经布袋除尘器处理后，经 1 根 15m 高的排气筒排放；隧道窑烟气、烤花窑烟气中烟气黑度、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）通过脱硫塔后，经 1 根 25m 高的排气筒排放。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 废气 | 窑炉烟 气排口 | DA001 | 废气排放 口 1 | 林格曼黑度 | 每半年 1 次, 每 次 1 天 | 每次非连 续采样至 少 3 个 |
| | | | | | 镉及其化合物 | | |
| | | | | | 铅及其化合物 | | |
| | | | | | 镍及其化合物 | | |
| | | | | | 氟化物 | | |
| 氯化物 | | | | | | | |
| | | 破碎 1# | DA002 | 废气排放 口 2 | 颗粒物 | 每年一 次, 每 次一天 | 每次非连 续采样至 少 3 个 |
| | | 破碎 2# | DA003 | 废气排放 口 3 | 颗粒物 | | |
| 2 | 无组织 废气 | 厂界 | / | 厂界外下 风向 4 个 监控点 | 颗粒物 | 每年一 次, 每 次一天 | 每次采样 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 |
|----|-----------|------------|-------|---------|------|--------|
| 1 | 固定源 废气 | 窑炉烟 气排口 | DA001 | 废气排放口 1 | 颗粒物 | 全天连续监测 |
| | | | | | 二氧化硫 | |
| | | | | | 氮氧化物 | |

2、手工监测点位示意图

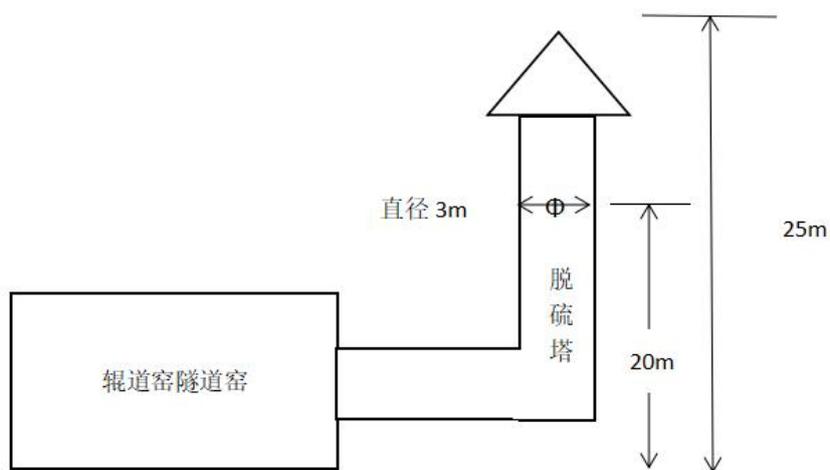


图 3-1 窑废气排口监测点位示意图 (DA001)

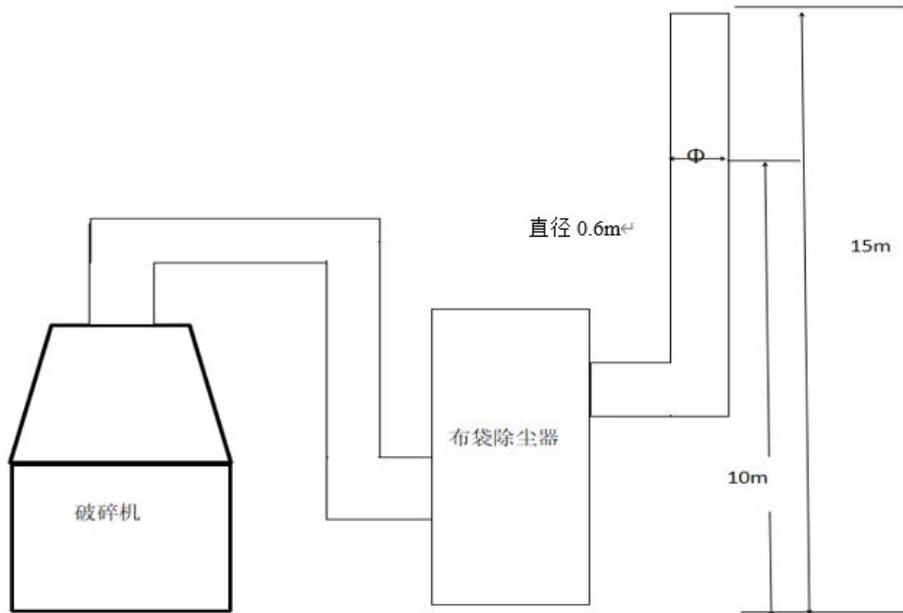


图 3-2 破碎除尘器监测点位示意图 (DA002)

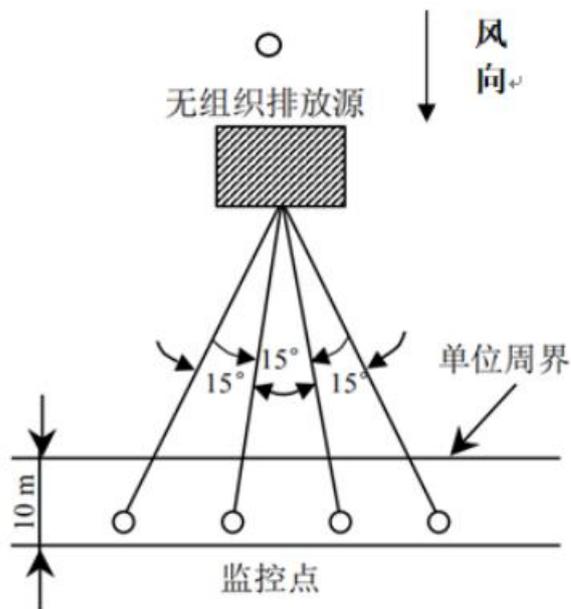


图 3-3 厂界无组织监测点位示意图

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 | 分析方法及依据 | 检出限 | 仪器设备名称和型号 |
|----|------------------|--------------------------------------|--------|--|------------------------|---|
| 1 | 颗粒物 (有组织) | 固定源废气监测技术规范 HJ397-2007 | 密封妥善保存 | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB16157-1996) 《低浓度颗粒物的测定》(HJ836-2017) | / | 电子天平 BSA124S 十万分之1电子天平 AUW120D |
| 2 | 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/T398-2007 | / | 林格曼烟气黑度图 |
| 3 | 铅及化合物 | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB16157-1996 | 常温避光保存 | 固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ685-2014 | / | 火焰原子吸收分光光度计 |
| 4 | 镉及化合物 | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB16157-1996 | 常温避光保存 | 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 | / | 火焰原子吸收分光光度计 |
| 5 | 镍及化合物 | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB16157-1996 | 常温避光保存 | 大气固定污染源 镍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T63.2-2001 | 0.03mg/m ³ | 原子吸收分光光度计 |
| 6 | 氟化物 | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB16157-1996 | 常温避光保存 | 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T67-2001 | 0.9 μg/m ³ | 烟气采样器、 烟尘采样器、 氟离子选择电极 |
| 7 | 氯化物 (以 HCl 计) | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB16157-1996 | 常温避光保存 | 固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银测定法 HJ548-2016 | 0.9 mg/m ³ | 烟气采样器、 烟尘采样器 |
| 8 | 颗粒物 (无组织) | 大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55—2000 | 密封妥善保存 | 《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55—2000 | 0.001mg/m ³ | 电子天平 BSA124S |

(二) 水污染物排放监测

生产废水经絮凝沉淀处理后全部综合利用，不外排。生活污水经化粪池处理后用于厂区绿化用水，不外排。

(三) 厂界噪声监测

1、监测内容

厂界噪声监测内容见表 3-4。

表 3-4 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 | 每季度一次(昼、夜各一次) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) | 35dB(A) | 噪声分析仪 AWA5688 |

2、监测点位示意图

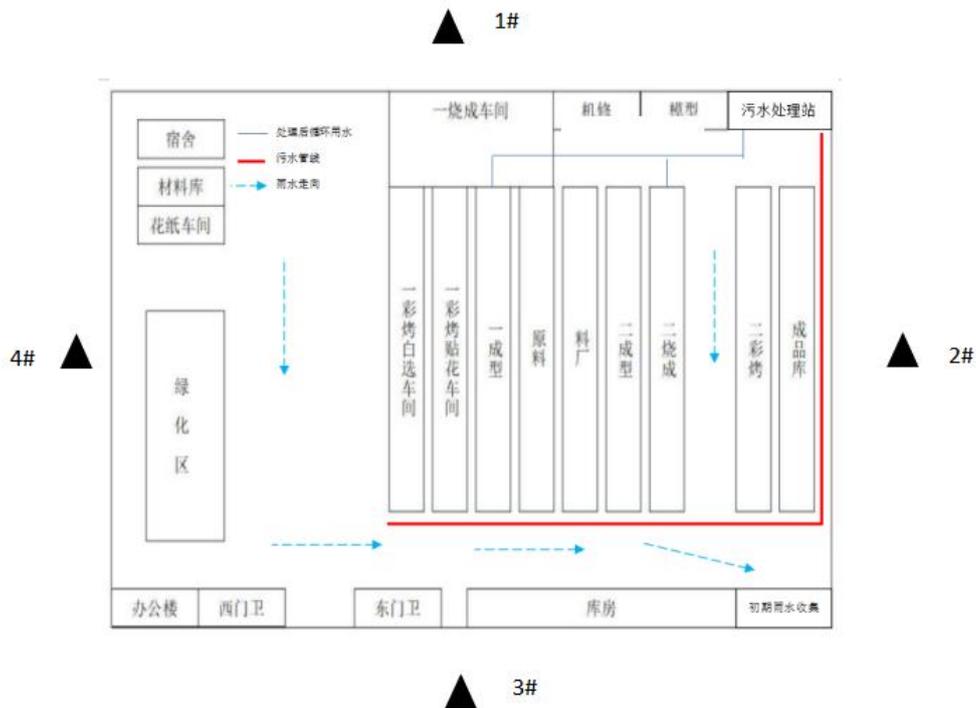


图 3-4 噪声监测点位示意图

（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山西元晟环境科技有限公司完成，该单位经过山西省质量技术监督局的资质认定工作，资质认定证书的编号为 170412051025，有效期为 2017 年 06 月 19 日至 2023 年 06 月 18 日。

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：委托山西光辉大地生态科技有限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(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测技术规范》(HJ75-2017)和《固定污染源烟气(SO₂、NO_x、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 | 隧道窑 烟气排 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 ³ | 环评要求 |
| | 2 | | | 二氧化硫 | 50mg/m ³ | |
| | 3 | | | 氮氧化物 | 180mg/m ³ | |
| | 4 | | | 林格曼黑度 | ≤1 | |
| | 5 | | | 铅及其化合物 | 0.1mg/m ³ | |
| | 6 | | | 镉及其化合物 | 0.1mg/m ³ | |

| 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 | | | 镍及其化合物 | 0.2mg/m ³ | |
| | 8 | | | 氟化物 | 3.0mg/m ³ | |
| | 9 | | | 氯化物（以HC1计） | 25mg/m ³ | |
| | 10 | 破碎车间1#、2# | 大气污染物综合排放标准 GB 16927-1996 | 颗粒物 | 120mg/m ³ | |
| 无组织废气 | 1 | 厂界 | 陶瓷工业污染物排放标准 GB 25464-2010 | 颗粒物 | 1.0mg/m ³ | |
| 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） | 昼间 | 60dB（A） | |
| | | | | 夜间 | 50dB（A） | |