

2025 年自行监测方案

单位名称： 怀仁市鑫瑞源建材有限公司

编制时间： 二〇二五年一月二十日

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	2
（三）污染物产生、治理和排放情况	5
二、排污单位自行监测开展情况	8
（一）自行监测方案编制依据	8
（二）监测手段和开展方式	8
三、监测内容	9
（一）大气污染物排放监测	9
（二）水污染物排放监测	13
（三）厂界噪声监测	15
（四）排污单位周边环境质量监测	16
四、自行监测质量控制	16
（一）手工监测质量控制	16
五、执行标准	17

一、排污单位概况

（一）排污单位基本情况介绍

1、基本情况

怀仁市鑫瑞源建材有限公司基本情况如下：

地理位置：怀仁市金沙滩陶瓷产业园区

占地面积：65520m²

职工总数：160 人

行业类别：建筑陶瓷制品制造

污染类别：废气、废水、噪声、固体废物

主要产品名称：陶瓷彩瓦

生产规模：年产陶瓷彩瓦 5000 万片

设计生产能力：年产陶瓷彩瓦 5000 万片

实际生产能力：年产陶瓷彩瓦 5000 万片

2、环保手续履行情况

怀仁市鑫瑞源建材有限公司位于怀仁市金沙滩陶瓷工业园区。

2020 年 4 月 13 日，怀仁经济技术开发区管理委员会以“怀开审备案[2020]9 号”文件对怀仁市鑫瑞源建材有限公司新建高档彩瓦、地板砖、环保海绵砖生产线项目予以备案。2021 年 2 月我单位委托山西中环惠众环保科技有限公司编制完成了《怀仁市鑫瑞源建材有限公司新建高档彩瓦、地板砖、环保海绵砖生产线项目（一期年产 5000 万片陶瓷彩瓦）环境影响报告表》，2021 年 3 月 22 日，怀仁市行政审批服务管理局以“怀审批函[2021]17 号”文对项目进行了批复。

2021 年 6 月 25 日，我单位申领取得排污许可证，许可证编号：91140624MA0KJ03J3Y001U。

（二）生产工艺简述

本项目坯料制备主要采用湿法工艺，釉料制备主要采用湿法球磨工艺；成型采用液压成型工艺；干燥采用烧成工序的余热利用干燥；烧成采用天然气全自动节能型辊道窑烧成。具体可分为如下工序：

1、原料准备

坯体原料主要为粘土、页岩石，釉料主要为熔块、长石、高岭土、石英等，原料经检验合格后运至原料堆场堆放。企业采购的原料直径 $\leq 50\text{mm}$ ，通过铲车将原料送入喂料机，直接进球磨工序。

2、球磨工序

原料破碎采用湿法球磨机，处理后物料直径 $\leq 0.06\text{mm}$ 。根据成品的使用性能进行科学配料，将胚料送入球磨机进行湿法研磨，形成浆料，湿磨所用水经设备进行回收，循环使用。将粉碎达到细度要求的原料放浆，泥浆进入储浆池。球磨工序设置 8 台 60 吨的湿式球磨机，车间设置 4 个 $5\text{m} \times \phi 7.5\text{m}$ 的地下浆池。

3、喷雾干燥制粉

用泥浆泵将泥浆送入喷雾干燥塔，喷雾干燥塔型号为 PT8000 型，在塔内与热风进行热交换，热源由天然气燃烧提供。干燥后的粉料从喷雾干燥塔落下，经振动筛、斗式提升机送到料仓顶部的皮带输送机入储料仓储存，以保证粉料水分充分均化及陈腐。

4、成型工序

储料仓中的粉料经皮带送入全自动液压机进行压制成型，制成青坯。成型工序设集气罩，粉尘收集后送布袋除尘器处理达标后排放。

5、干燥

压制成型的合格青坯，经自动传送带送入长度为 140m 双层干燥辊道窑中进行干燥。热源采用烧成窑余热，干燥温度 $\leq 200^{\circ}\text{C}$ ，干燥周期为 38min。

6、制釉、施釉

釉料通过人工进入球磨机时会产生粉尘，球磨后的釉料进入 8 个釉料料仓（ $3\text{m} \times \phi 3\text{m}$ ）。干燥后的青坯经传送到多功能施釉线上施釉，施釉后的产品自动烘干形成釉坯。

7、烧成

合格釉坯由自动传送带送至烧成窑进行烧成，烧成窑为长度 220m 的辊道窑，进行明焰烧成瓷，产品经预热、烧成、窑车出窑冷却后得到成品，烧成温度 1170°C ，烧成周期 30-45min。

烧成窑烟气通过管道送入干燥窑进行余热利用。经余热利用的烟气与干燥塔烟气一并处理。

8、拣选包装

烧制好的成品拣选、包装、入库。

生产工艺流程图及产排污环节见图 1-1。

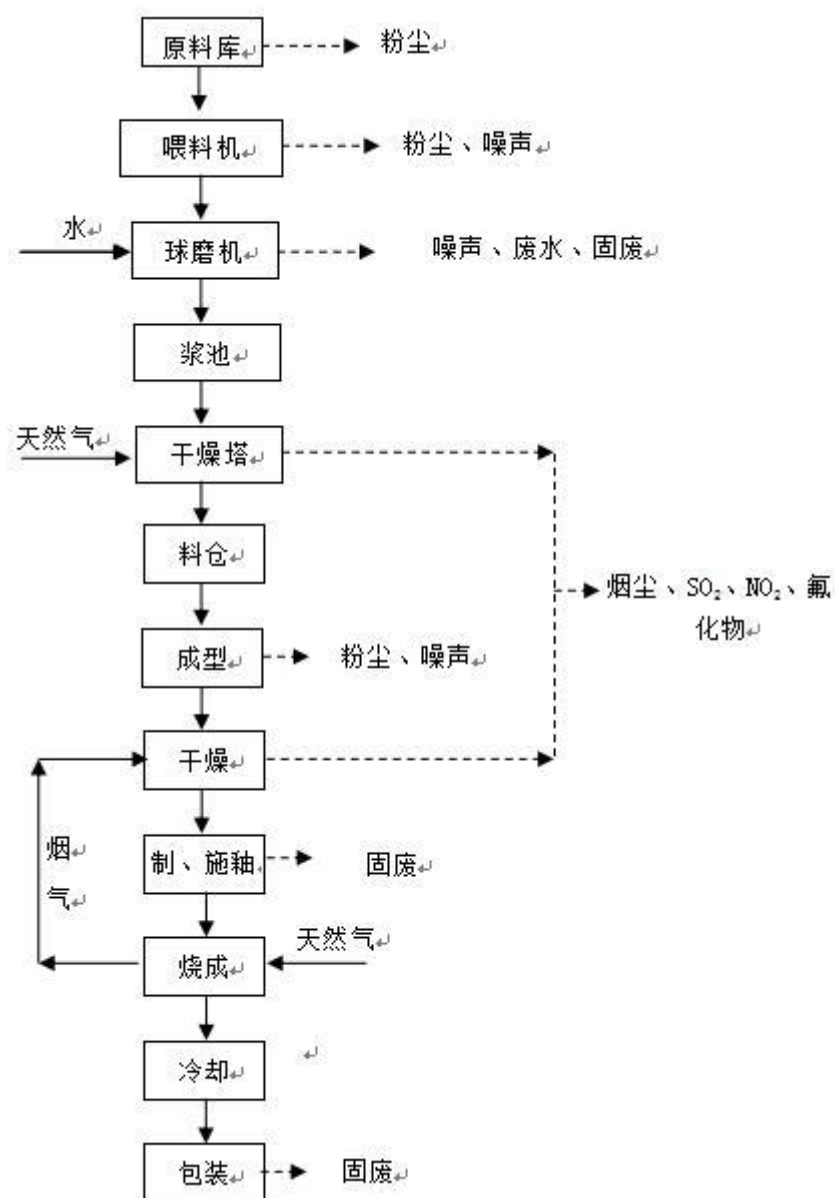


图 1-1 生产工艺流程图及产污节点

（三）污染物产生、治理和排放情况

1、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

污染物产生		污染物处理处置措施及设施建设情况	污染物排放						
污染源名称	方式		污染物种类	排放方式	排放口数量	排放口编号	排放口名称	排气筒高度	排放口类型
原料库	原料贮存	全封闭	颗粒物	无组织	/	/	/	/	/
喂料机×2	原料制备	喂料机进料口四周设置围挡，并设置雾炮压尘	颗粒物	无组织	/	/	/	/	/
皮带输送机×10	原料制备	皮带转载点设置集气罩，粉尘经引风管汇入一套脉冲布袋除尘器处理后达标排放	颗粒物	有组织	1	DA001	转载输送废气排气筒	15m	一般排放口
喷雾干燥塔	干燥烟气	燃用清洁燃料天然气；喷雾干燥塔和烧成窑烟气分别采用低氮燃烧脱硝，烧成窑炉烟气余热利用后，与喷雾干燥塔热风炉烟气一并经湿法脱硫后排放	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、	有组织	1	DA002	联合治理排气筒	25m	一般排放口
辊道窑	烧成烟气		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、铅及其化合物、镍及其化合物、镉及其化合物、氟化物、氯化物（以 HCl 计）						
全自动液压机×4	压片废气	成型工序设 4 个集气罩；粉尘经收集后汇入一套脉冲布袋除尘器处理后达标排放	颗粒物	有组织	1	DA003	成型工序布袋除尘器排气筒	15m	一般排放口
球磨机×13	原料制备	球磨机进料口进料时设置雾炮机压尘	颗粒物	/	/	/	/	/	/

2、废水

我公司的废水主要为生产废水和生活污水。生产过程中产生的废水经混凝+三级沉淀+板框压滤处理技术处理后回用，不外排；生活污水通过管道排入怀仁市城市污水处理厂。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	总钴,总镉,总铬,总铅,总镍,总铍	混凝+三级沉淀+板框压滤	回用	/	/	/
生活污水	化学需氧量,氨氮(NH ₃ -N),总磷(以P计),悬浮物,五日生化需氧量,pH 值	/	排至化粪池,再由罐车拉至污水处理厂处理	/	/	/
初期雨水	化学需氧量	/	直接排放	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但属于冲击型排放	YS001	/

3、噪声

我公司目运营期主要产噪设备有球磨机、压片机、喷雾干燥塔、鼓风机及其他生产机械等,我单位噪声设备源及治理措施信息详见表 1-3。

表 1-3 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
装载机	间歇	基础减震、厂房隔声
球磨机(原料)	间歇	基础减震、厂房隔声
球磨机(制釉)	间歇	基础减震、厂房隔声
压片机	连续	基础减震、厂房隔声
喷雾干燥塔	连续	基础减震、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
烧成窑	连续	合理操作、厂房隔声

4、固体废物

固体废物产生及处理处置信息详见表 1-4。

表 1-4 固体废物产生及处理处置信息表

类型	产污环节	固废名称	产生量 (t/a)	处理处置方式
一般工业固废	生产车间	坯体废料	3000	全部收集后回用于配料，不外排
		沉淀池泥渣	28.3	压滤后回用于配料，不外排
	布袋除尘器	布袋除尘灰	391.71	全部收集后回用于配料，不外排
	焙烧	不合格产品	2000	送怀仁市指定建筑填埋垃圾场地填埋
	脱硫	脱硫渣	40.6	外售于建材厂制作新型墙体材料
	包装	废包装材料	5	废品回收公司回收
生活垃圾	生活办公	生活垃圾	24	按环卫部门要求进行统一处理

5、其他

本单位无危险废物和重金属污染物外排。

6、变更情况

部分设施根据实际生产需要进行了调整，本项目具体变更情况如下：

(1) 环评要求在破碎机上方设 1 套集气罩（共 1 个）；喂料机进料口上方分别设集气罩（共 2 个）；原料球磨机进料口上方分别设集气罩（共 8 个）。进料工序和球磨工序粉尘经各集气罩集气收集后送入一套布袋除尘器处理达标后排放。实际未建设破碎机，喂料进料口四面封闭，并辅以喷雾压尘。

(2) 环评中要求皮带输送系统全封闭。实际建设中皮带机转载点上方设置了集气罩，粉尘经引风管引入 1 台布袋除尘器除尘后排放。

(3) 环评要求在成型机上方分别设集气罩（共 4 个）；釉料球

磨机进料口上方分别设集气罩（共 5 个）。成型工序和釉料球磨工序粉尘经各集气罩集气收集后送入一套布袋除尘器处理达标后排放。实际建设未在原料球磨机进料口上方分别设集气罩，球磨机进料口附近采用雾炮机喷雾压尘处理。

变更情况说明：

综上，对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）以及《关于印发制浆造纸等十四行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6 号），本建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动，以上变动未导致不利环境的因素增加，因此不属于重大变动。

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《2024 年度朔州市监管重点单位名录》，我单位属非重点监管单位；依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，我单位为简化管理单位。

2、我单位依据《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 陶瓷工业》（HJ1255-2022）等文件编制了我公司 2024 年自行监测方案。

（二）监测手段和开展方式

表 2-1 监测手段和开展方式一览表

序号	类别	监测点位	监测因子	监测手段	开展方式
----	----	------	------	------	------

序号	类别	监测点位	监测因子	监测手段	开展方式
1	有组织废气	转载输送废气排气筒	颗粒物	手工监测	委托监测
2	有组织废气	联合治理排气筒	颗粒物、林格曼黑度、氮氧化物、二氧化硫、镍及其化合物、铅及其化合物、镉及其化合物、氯化物、氟化物	手工监测	委托监测
3	有组织废气	成型工序布袋除尘器排气筒	颗粒物	手工监测	委托监测
4	无组织废气	厂界	颗粒物	手工监测	委托监测
5	废水	废水车间外排口	总镉、总铬、总铅、总镍、总钴、总铍	手工监测	委托监测
6	废水	雨水排放口	化学需氧量	手工监测	委托监测
7	噪声	厂界四周	噪声	手工监测	委托监测

三、监测内容

（一）大气污染物排放监测

根据环评报告表及环评批复的相关内容，具体监测项目及监测频次见表 3-1。

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	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	固定源废气	皮带输送机	转载输送布袋除尘器排气筒上	颗粒物	1 次/年	非连续采样至少 2	同步记录工况、生产负荷、烟气	集中排放，环境空气

2	固定源 废气	干燥 塔、辊 道窑	联合治理排 气筒上	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化 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 (以 HCl 计)、烟气黑 度	1 次/半 年			
3	固定源 废气	全自动 液压机	成型工序布 袋除尘器排 气筒上	颗粒物	1 次/年			
4	无组织 废气	/	厂界外上风 向 1 个参照 点,下风向 4 个监控点	颗粒物	1 次/年	非连 续采 样至 少 4 个	同步记 录风速、 风向、气 温、气压 等	无组织 排放, 环境空 气

2、手工监测点位示意图

废气监测点位示意图见图 3-1、3-2、3-3、3-4。

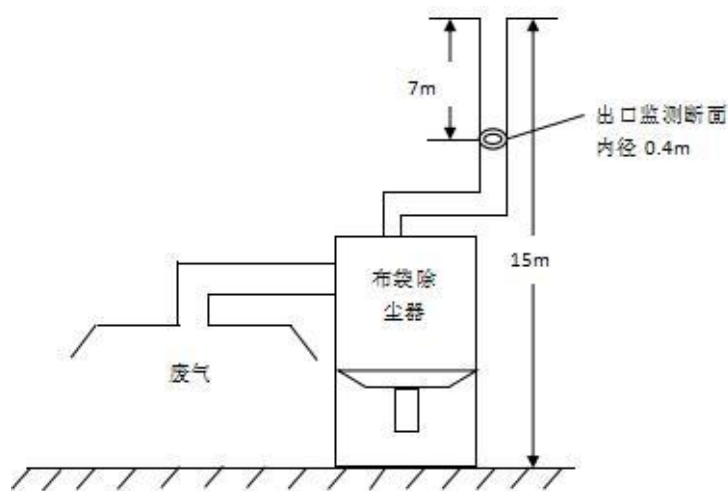


图 3-1 转载输送布袋除尘器监测点位图

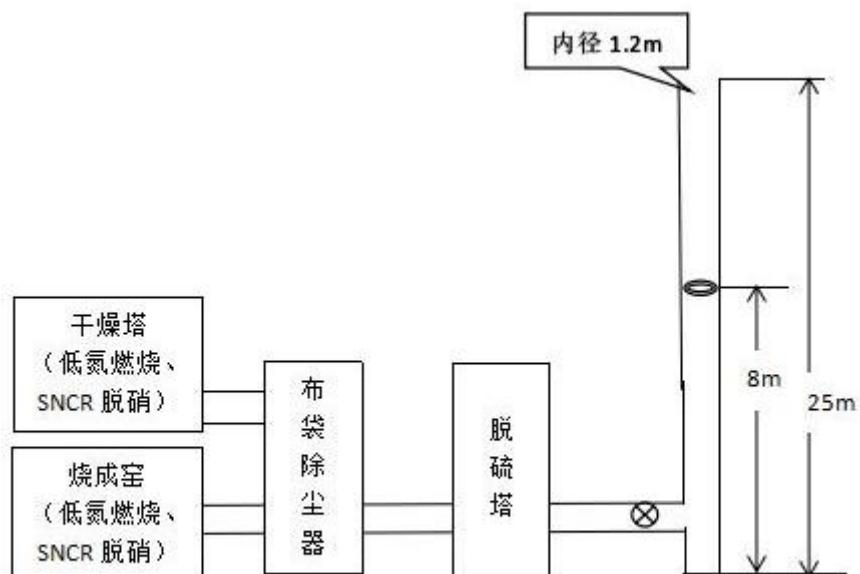


图 3-2 联合治理排气筒监测点位图

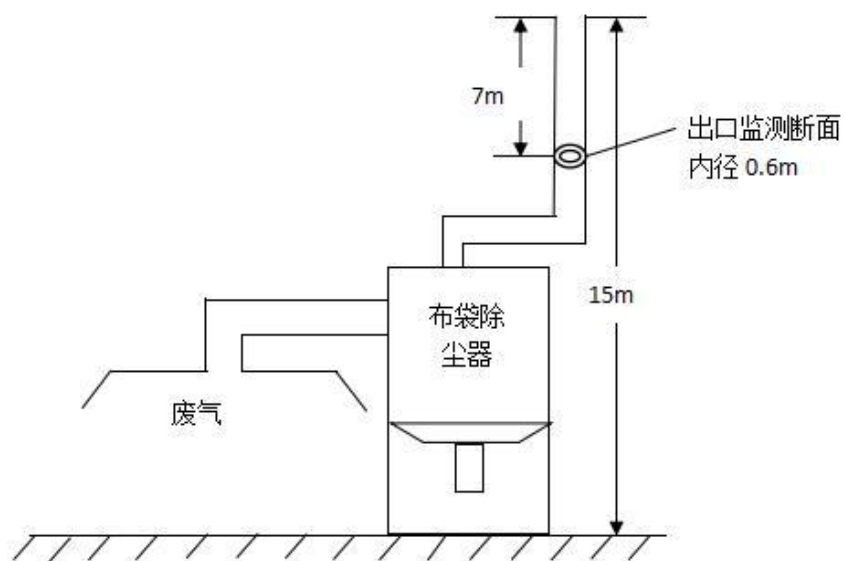


图 3-3 成型工序布袋除尘器监测点位图

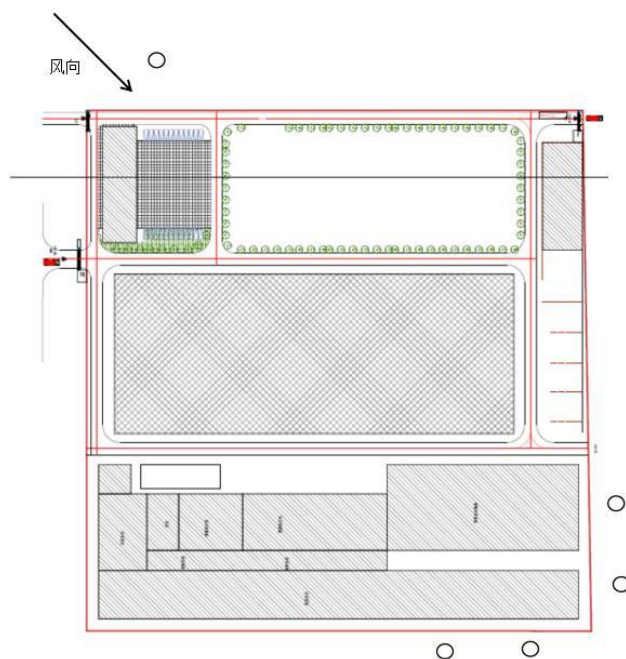


图 3-4 厂界无组织监测点位图

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 3-2。

表 3-2 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	备注
1	颗粒物	《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 ³	智能烟尘(气)测试仪	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 ⁻⁸ mg/m ³	自动烟尘(气)测试仪、原子吸收光谱仪	
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法 HJ 685-2014	1.0×10 ⁻² mg/m ³	自动烟尘(气)测试仪、原子吸收光谱仪	
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 ⁻⁶ mg/m ³	自动烟尘(气)测试仪、原子吸收光谱仪	
5	氟化物		常温	大气固定污染源氟化物的测	6×10 ⁻² mg/m ³	自动烟尘(气)测试	

				定 离子选择 电极法 HJ/T67-2001		仪、精密氟 度计
6	氯化物 (以 HCl 计)		密封、冷 藏	固定污染源废 气 氯化氢的 测定 硝酸银 容量法 HJ 548-2016	2mg/m ³	自动烟尘烟 气综合测试 仪
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	--	林格曼黑度 计
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 ³	大气颗粒物 综合采样 器、电子天 平

(二) 水污染物排放监测

1、监测内容

我公司废水监测内容见表 3-3。

表 3-3 废水污染物手工监测内容一览表

序 号	监测点位	监测项目	监测频次	样品个数	排放方 式	排放 去向
1	雨水排放口	化学需氧量	1 次/排放期 间	非连续采样， 至少 3 个	直接排 放	永定 河
2	废水车间外排 口	总镉、总铬、总铅、 总镍、总钴、总铍	1 次/季	非连续采样， 至少 3 个	无	不外 排

2、手工监测点位示意图

雨水监测点位于厂区雨水排口，具体废水监测点位详见图 3-5。

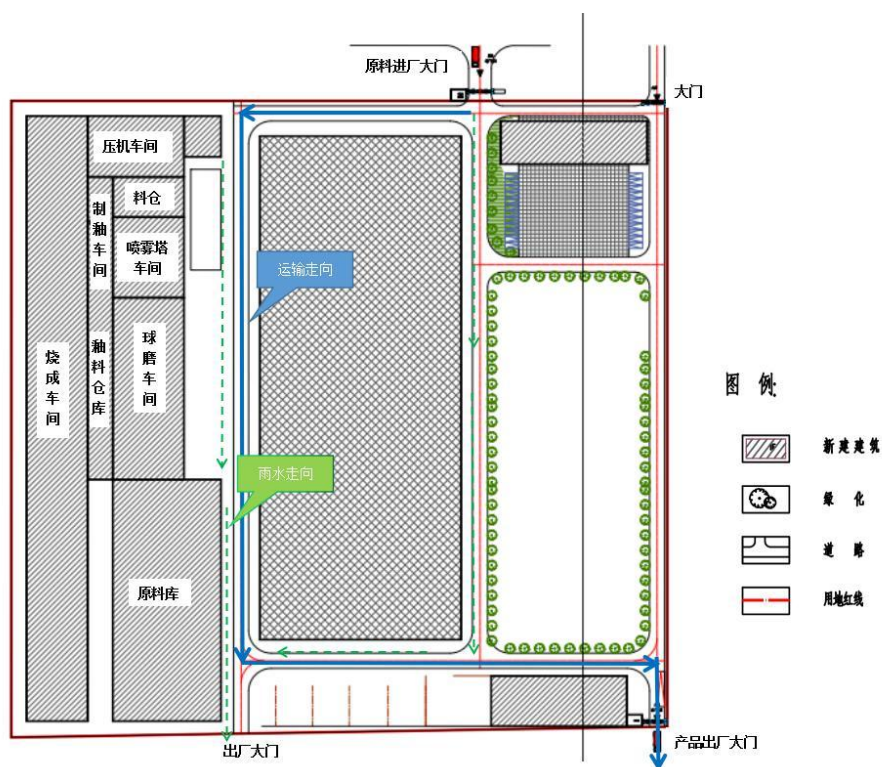


图 3-5 废水监测点位示意图

3、手工监测方法及使用仪器

废水污染物手工监测方法及使用仪器情况见表 3-4。

表 3-4 废水污染物监测方法及使用仪器一览表

序号	分析项目	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	备注
1	化学需氧量	污水监测技术规范 HJ91.1-2019	加硫酸至 pH<2, 4℃保存	HJ 828-2017 重铬酸盐法	4mg/L	酸式滴定管	以委托监测报告为准
2	总镉		1 L 水样中加浓 HNO ₃ 10 ml 酸化	原子吸收分光光度法 GB7475-87	0.001m/L	4520TF 型原子吸收分光光度计	
3	总铬		1 L 水样中加浓 HNO ₃ 10 ml 酸化	水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7466-87	0.004mg/L	分光光度计	
4	总铅		HNO ₃ , 1%, 如水样为中性, 1 L 水样中加浓	原子吸收分光光度法 GB7475-87	0.01mg/L	4520TF 型原子吸收分光光度计	

			HNO ₃ 10 ml				
5	总镍		1 L 水样中加浓 HNO ₃ 10 ml 酸化	火焰原子吸收分光光度法 GB11912-89	0.05mg/L	4520TF 型原子吸收分光光度计	
6	总钴		用 HNO ₃ 酸化, pH1~2	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.03μg/L	电感耦合等离子体质谱仪	
7	总铍		1L 水样中加浓 HNO ₃ 10 ml 酸化	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.04μg/L	电感耦合等离子体质谱仪	

(三) 厂界噪声监测

1、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

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) 中 5 测量方法	35dB (A)	HS6288E 多功能噪声分析仪

2、监测点位示意图

噪声监测点位示意图 3-6。

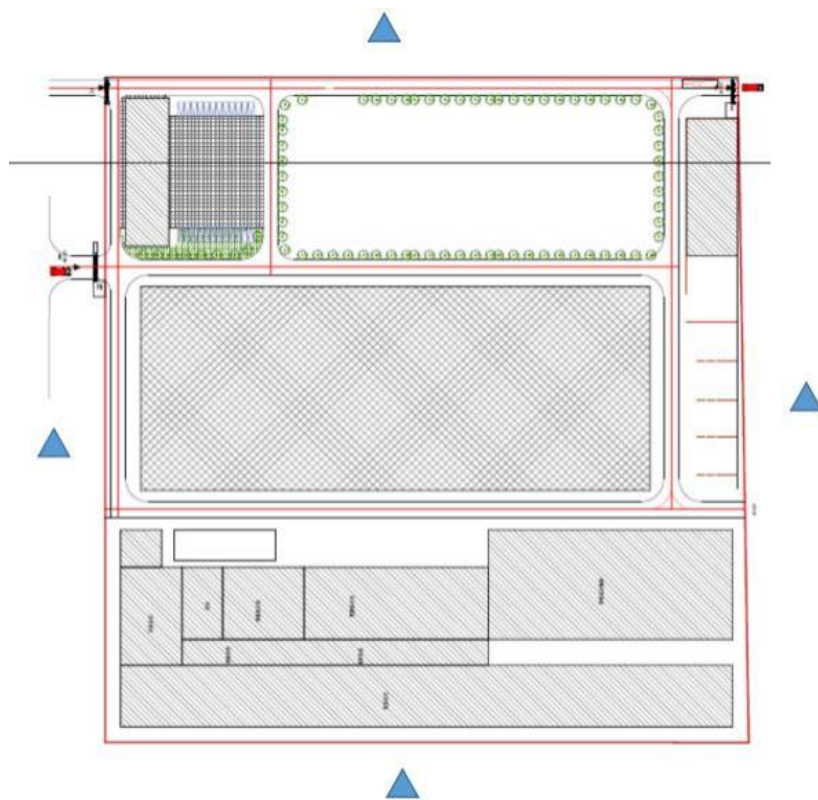


图 3-6 厂界噪声监测布点示意图

(四) 排污单位周边环境质量监测

环评报告表未做明确要求，故本方案不做要求。

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：我单位自行监测工作委托山西嘉誉检测科技有限公司完成，该单位经过山西省质量技术监督局的资质认定工作，资质认定证书编号为 210412050950，有效期为 2021 年 12 月 31 日至 2027 年 12 月 30 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、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《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）、《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/T343-2007）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。

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”。

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
-------	----	-------	------	------	------	------

固定源 废气	1	原料进料、破碎工序	《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	环评中要求的 执行标准
	2	成型工序	《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	环评中要求的 执行标准
	3	干燥塔、辊道窑烟气	《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/m ³	环评中要求的 执行标准
				二氧化硫	50mg/m ³	
				氮氧化物	180mg/m ³	
			《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）	镉及其化合物	0.1mg/m ³	
				铅及其化合物	0.1mg/m ³	
				镍及其化合物	0.2mg/m ³	
				氟化物	3.0mg/m ³	
				氯化物	25mg/m ³	
				烟气黑度	1 级	
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	环评中要求的 执行标准
废水	1	雨水排放口	/	化学需氧量	/	/
	2	废水车间外排口	《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）	总镉	0.07mg/L	/
				总铬	0.1mg/L	
				总铅	0.3mg/L	
				总镍	0.1mg/L	
				总钴	0.1mg/L	
				总铍	0.005mg/L	
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)	环评中要求的 执行标准
				夜间	50dB(A)	

0011571



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 14010009960433XL

(1-1)

名称 山西嘉誉检测科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 山西综改示范区太原学府园区学府街122号701室
法定代表人 姬瑞强
注册资本 壹仟万元整
成立日期 2014年04月30日
营业期限 2014年04月30日至2034年04月28日
经营范围

检验检测; 食品 and 食品相关产品、建材产品、化工产品、轻工产品、特种设备、环境、计量校准、农产品、水质、防雷装置
的检测; 检测技术咨询; 会议服务; 环保设备、仪表仪器的销售; 环保技术的咨询服务; 环境影响评价技术咨询; 环境
建设项目的可行性研究报告的编制。(依法须经批准的项目
, 经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



2018 年 06 月 27 日

企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 210412050950

名称: 山西嘉誉检测科技有限公司

地址: 太原市小店区学府街 122 号 701 室

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



210412050950

发证日期: 2021 年 12 月 31 日

有效期至: 2027 年 12 月 30 日

发证机关: 山西省市场监督管理局

提示: 1. 应在法人资格证书有效期内开展工作。2. 应在证书有效期届满前 3 个月提出复查申请, 逾期不申请此证书注销。
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。