

# 2023 年自行监测方案

单位名称： 应县天宇陶瓷有限责任公司

编制时间： 2023 年 04 月 23 日

# 目 录

一、排污单位概况 .....	2
(一) 排污单位基本情况介绍 .....	2
(二) 生产工艺简述 .....	2
(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 .....	5
(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 .....	11
(三) 厂界噪声监测 .....	11
(四) 土壤环境质量监测 (土壤污染重点监管单位) .....	12
(五) 排污单位周边环境质量监测 .....	12
四、自行监测质量控制 .....	13
(一) 手工监测质量控制 .....	13
(二) 自动监测质量控制 .....	14
五、执行标准 .....	14

## 一、排污单位概况

### （一）排污单位基本情况介绍

1、应县天宇陶瓷有限责任公司位于应县城南陶瓷工业园区、公司占地面积 26620m<sup>2</sup>、总资产 1426.3 万元、总劳动定员为 200 人、属于日用陶瓷制品制造行业。污染类别包含废气、废水、噪声、固体废物、危险废物。主要产品名称为日用瓷器、生产规模为 1 条年产 1200 万件日用瓷生产线(1 座 82m 燃气隧道窑、1 座 44m 烤花窑)。设计生产能力为 1200 万件每年、实际生产能力为 1000 万件左右每年。

2、我公司开业时间为 2004 年 4 月 19 日、年产 1200 万件日用瓷生产线的环评批复为朔环管函字[2005]4 号、应环函[2008]28 号、该条生产线通过竣工验收时间为 2014 年 12 月 29 日。

### （二）生产工艺简述

高档日用瓷的生产过程可分为如下几道工序：

- （1）入输精选原料：工程所用的原料有石英、长石、砂石粉、高岭土类原料购进，精选后运至厂内；
- （2）粉碎：将所用原料石英、长石等硬质料通过鄂式破碎机进行破碎；然后根据成品的使用性能将硬质料和软质料进行科学的配料，配料后进入湿式轮碾机进行中碎，中碎的料浆经过滤、搅拌后送入球磨机进行细磨，形成浆料；
- （3）除铁过筛；
- （4）榨泥；

(5) 陈腐、真空练泥；

(6) 成型：泥条送入成型车间进行滚压成型；

(7) 上釉：采用蘸釉法施釉。

(8) 烧成：通过炉窑高温处理，使坯料发生一系列的物理化学变化，固化成瓷。

(9) 产品包装。

### (三) 污染物产生、治理和排放情况

#### 1、废气

(1) 窑炉废气：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。隧道窑、辊道窑采用天然气为燃料，燃烧产生的高温烟气 25m 高的烟囱排放，排放口编号为 DA003。

(2) 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，处理后废气通过 15m 高排气筒排放，排放口编号 DA001、DA002。

(3) 原料车间无组织废气：原料车间内原料装卸、转运过程中会产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。原料装卸及转运过程均在全封闭式车间内完成，并定期洒水抑尘。

#### 2、废水

(1) 坯体洗边废水、施釉线清洗废水、磨边废水、抛光废水、车间地面

(2) 冲洗废水，主要污染物为 SS。收集后送车间污水处理站经絮凝沉淀处理后回用于磨边、抛光工序，不外排。

(3) 坯料球磨机清洗废水、坯料浆料除铁器和振动筛清洗废水、软水制备排污水、机泵循环冷却系统排污水，主要污染物为 SS。收集后直接作为坯料浆料球磨工序用水，不外排。

(4) 釉料球磨机清洗废水、釉料除铁器和振动筛清洗废水，主要污染物为 SS。收集后直接作为球磨工序用水，不外排。

(5) 生活及车间杂用污水，主要污染物为 SS、COD。生活污水经化粪池后由城市管网收集后进入应县污水处理厂。

3、噪声：主要为设备噪声，采用低噪设备，产噪设备做基础减震，所有设备直接使用柔性连接，采取引风机加装消声器，产噪设备布置在厂房内及厂区绿化等隔声降噪措施，控制噪声对周转声环境的影响，降噪效果 15-20dB(A)。

#### 4、固体废物、危险废物、重金属

(1) 浆料和粉料除铁器除下的含铁杂质，外售钢铁企业作为生产原料。

(2) 废瓷、磨边废料和分级检选残次品经破碎后回收作为原料返回生产工序使用。

(3) 车间污水处理站沉泥中固废颗粒的成份与原料基本相同，返回原料配料工序利用。

(4) 废含油棉纱和食堂隔油池废油混入生活垃圾，随生活垃圾集中收集后到家至环卫部门指定地点进行处置。

(5) 我公司生产过程不产生重金属。

## 二、排污单位自行监测开展情况简介

### (一) 自行监测方案编制依据

1、依据《朔州市 2023 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

1、监测手段：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、烤花辊道窑烟气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物采用自动监测；原料破碎产生的颗粒物以及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。

2、开展方式：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	隧道窑、辊	颗粒物	烟气排放	北京凯尔科	已联网	已验收	朔州绿

2	道窑排放	SO <sub>2</sub>	连续监测系统	技发展有限公司	已联网	已验收	源环保 咨询服务有限 公司
3	口	NO <sub>x</sub>			已联网	已验收	

### 三、监测内容

#### (一) 废气监测

##### 1、废气监测内容

介绍废气主要排放源、废气排放口数量。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	测试要求
1	固定源废气	原料破碎废气排放口	DA001	废气排放口 1	颗粒物	每年一次，每次一天	每次非连续采样至少 3 个	同步监测工况负荷、烟气参数等
		原料破碎废气排放口	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	
		窑炉烟气排口	DA003	废气排放口 3	林格曼黑度 镉及其化合物 铅及其化合物 镍及其化合物	每半年 1 次，每次 1 天	/	

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	测试要求
					氟化物 氯化物			
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	同步记录风速、风向、气温、气压等

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	测试要求
1	固定源废气	窑炉烟气排口	DA003	废气排放口3	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物	全天连续监测	同步监测工况负荷、烟气参数等

## 2、废气手工监测点位示意图

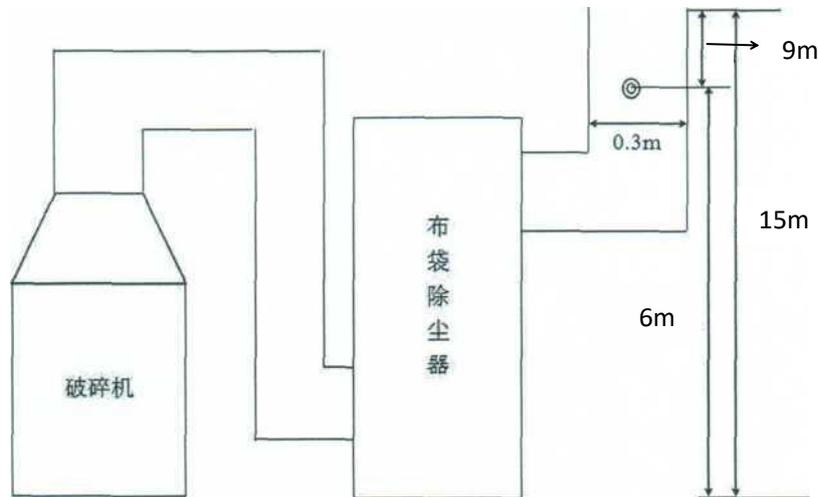
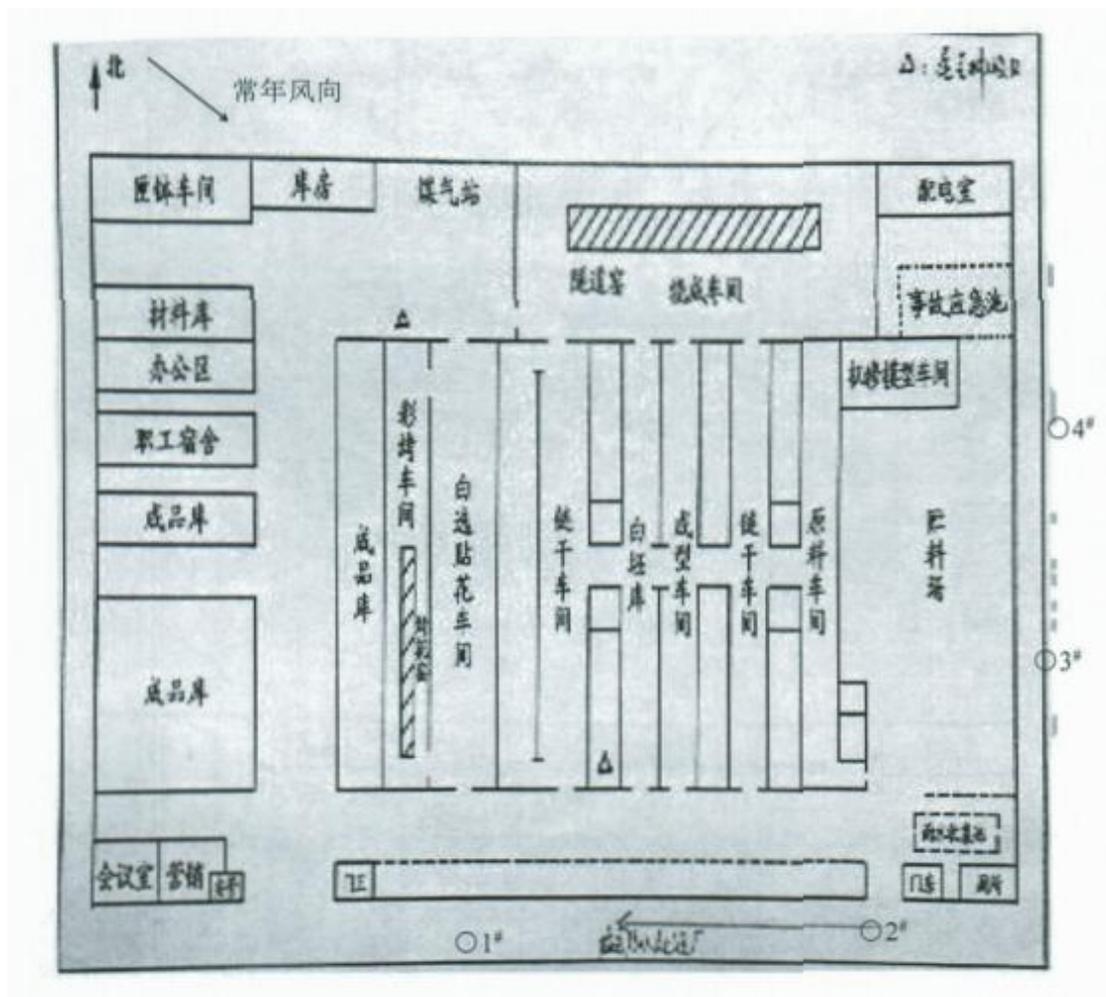


图 3-1 破碎除尘器监测点位示意图



图 3-2 窑炉废气监测布点示意图



3-3 厂界无组织监测点位示意图

### 3、废气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	采样设备名称型号	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(有组织)	固定源废气监测技术规范 HJ397-2007	崂应 3012H 自动烟尘测试仪	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 AUW120 D	以委托监测报告为准
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	崂应 3012H 自动烟尘测试仪	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	崂应 3012H 自动烟尘测试仪	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	

		96					
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	崂应 3012H 自动烟尘测试仪	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	0.03 mg/m <sup>3</sup>	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	崂应 3012H 自动烟尘测试仪	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 <sup>3</sup>	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	崂应 3012H 自动烟尘测试仪	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 <sup>3</sup>	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	崂应 2050 空气/智能 TSP 自动综合采样器	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	0.00 1mg/m <sup>3</sup>	电子天平 BSA124S

9	二氧化硫	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	崂应3012H自动烟尘测试仪	常温避光保存	《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）	3mg/m <sup>3</sup>	烟尘采样器	
10	氮氧化物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	崂应3012H自动烟尘测试仪	常温避光保存	《固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	3mg/m <sup>3</sup>	烟尘采样器	

## （二）水污染物排放监测

生产废水经处理后全部综合利用，不外排。生活污水经化粪池后由城市管网收集后进入应县污水处理厂。我单位废水无需监测。

## （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 3-4。

表 3-4 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	方法检出限	仪器设备名称和型号	备注

厂界噪声（4个监测点位）	$L_{eq}$	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）中5测量方法	35dB(A)	噪声分析仪 AWA5688	以委托监测报告为准
--------------	----------	---------------	--------------------------------------	---------	---------------	-----------

## 2、监测点位示意图

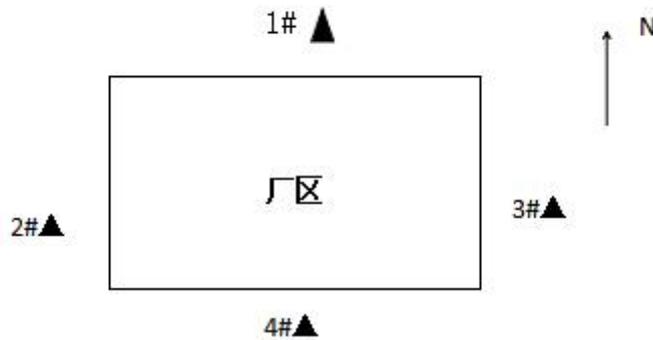


图 3-5 噪声监测点位示意图

### （四）排污单位周边环境质量监测

根据《应县天宇陶瓷有限责任公司炉窑废气综合治理工程环境影响报告表》及批复，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。

### （五）排污单位周边环境质量监测

#### 1、监测内容

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、我公司自行监测工作委托山西嘉源环境检测有限公司完成，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 190412050196，有效期为 2019 年 10 月 21 日至 2025 年 10 月 20 日，2019 年 10 月 21 日在山西省生态环境厅备案。

2、监测分析方法要求：采用国家标准方法、行业标准方法。

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：委托朔州绿源环保咨询服务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（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	确定依据
固定源废气	1	隧道窑、辊道窑	《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改单	颗粒物	30mg/m <sup>3</sup>	环评要
	2			二氧化硫	50mg/m <sup>3</sup>	
	3			氮氧化物	180mg/m <sup>3</sup>	
	4			烟气黑度	≤1	
	5			铅及其化合物	0.1mg/m <sup>3</sup>	
	6			镉及其化合物	0.1mg/m <sup>3</sup>	
	7			镍及其化合物	0.2mg/m <sup>3</sup>	
	8			氟化物	3.0mg/m <sup>3</sup>	
	9			氯化物（以 HCl 计）	25mg/m <sup>3</sup>	
			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-			

	10	破碎车间	1996)表 2 新污染源大气污染源排放限值二级标准	颗粒物	(速率限值 3.5kg/h)	求
无组织废气	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>	
厂界噪声	1	厂界 1#~4# 点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类标准	昼间	60dB (A)	环评要求
				夜间	50dB (A)	