

# 2021 年自行监测方案

单位名称： 应县五星陶瓷有限责任公司

编制时间： 2021 年 03 月 31 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.....	4
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.....	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.....	9
(三) 厂界噪声监测.....	10
(四) 土壤环境质量监测.....	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.....	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、应县五星陶瓷有限责任公司，位于朔州应县金城镇东朱庄村北处，占地面积 33350 m<sup>2</sup>，厂区中心位置坐标北纬 39°35′、东经 113°9′。项目建设于 2004 年 9 月，属于日用陶瓷制品制造行业类别，建设有一条 2400 万件/年高档日用瓷生产线，年产瓷盘 400 万件，瓷碗 800 万件。本项目劳动定员 420 人，其中 66 名管理和技术人员，354 名操作工人，年工作日 330 天，每日 3 班，每班 8 小时。

2、应县五星陶瓷有限责任公司于 2003 年 5 月 12 日经应县发展计划局以应计[2003]40 号文件批准立项，2005 年 1 月完成了《应县五星陶瓷有限责任公司年产 1200 万件高档日用瓷生产线项目环境影响报告表》，2005 年 12 月 7 日朔州市环境保护局以朔环管涵【2005】16 号文对其进行了批复。2011 年 2 月山西煤炭设计院完成了《应县五星陶瓷有限公司年产 1200 万件高档日用瓷节能减排技术改造项目环境影响报告表》，2011 年 3 月 8 日，应县环境保护局以应环涵[2011]41 号文件对其进行了批复，改造后生产规模仍为年产 1200 万件高档日用陶瓷，工程主要内容为将原有煤烧隧道窑、釉烧窑、烤花窑、燃煤锅炉进行改造，新建一座煤气发生炉制气站，生产冷煤气，为隧道窑、辊道窑提供发生炉煤气--清洁能源。实际改造工程仅对燃煤隧道窑改为燃煤气隧道窑，烤花窑和锅炉现已停止使用。2014 年 12 月 19--20 日朔州市环境监测站完成本项目竣工环境保护验收监测；于 2014 年 12 月 26 日，以应五陶字[2014]04 号文提交了该项目竣工

环境保护验收申请。我单位于 2018 年 12 月 11 日申领了排污许可证，排污许可证编号为 91140622767104681R001R。

## （二）生产工艺简述

### 1.工艺流程

日用瓷生产线主要包括原料车间、成型车间、烧成车间和包装车间。生产辅助系统包括模具车间、印花车间和锅炉房。

#### （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）。原料由汽车运入厂内后卸到原料贮场；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；朔性泥料经陈腐、练泥后形成泥条送入成型车间滚压成型。

#### （2）成型车间

成型车间主要是制作坯体。

#### （3）烧成车间

采用燃煤气隧道窑烧成，成型车间送来的坯体装入窑车，窑车进入隧道窑通过预热带、烧成带和冷却带，烧成温度可达 1350℃。坯体经隧道窑煅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拌均匀，石膏浆除杂后注入母模中成型，特凝结硬化即可脱模。

包装车间

烧成车间的成品经包装车间检洗、分级后包装入库。

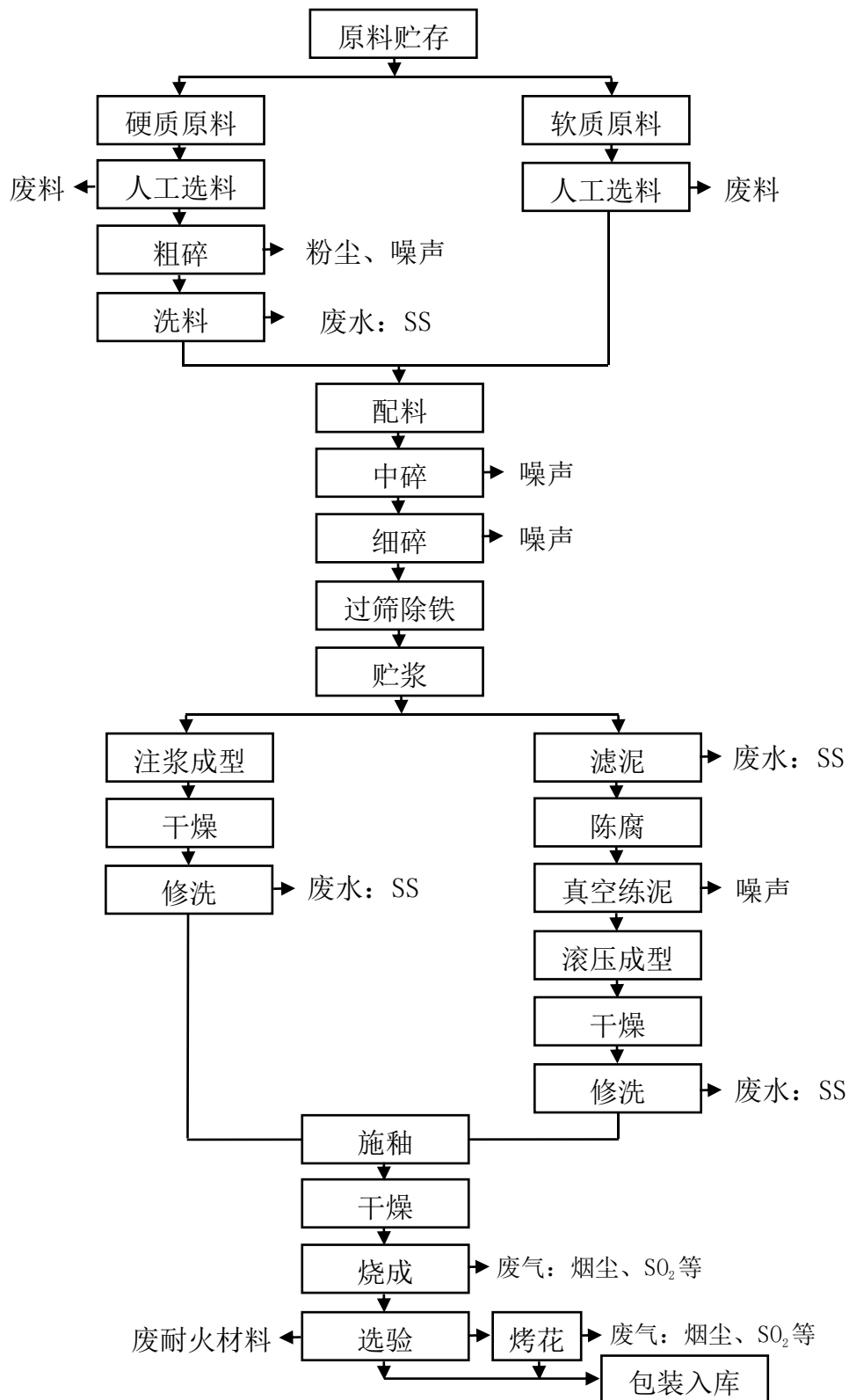


图 1 排污环节流程图

### （三）污染物产生、治理和排放情况

#### 1.废气污染防治措施

对原料场采用半地下式料仓，原煤场建挡风墙并洒水；一线原料破碎产生的废气，集中收集通过 1 台袋式除尘器过滤后，经 DA002 排气筒排放，排气筒高 15m；二线原料破碎产生的废气，集中收集通过 1 台袋式除尘器过滤后，经 DA003 排气筒排放，排气筒高 15m；煤气发生炉产生的煤气为隧道窑燃料，一线隧道窑的废气和二线隧道窑废气，集中收集汇总后脱硫经 DA001 排气筒排放，排气筒高 25m。

#### 2.废水污染防治措施

本工程生产用水主要为洗料废水、制坯、修坯废水、地坪冲洗水合计约 48.4m<sup>3</sup>/d，集中收集后采用沉淀、过滤处理后循环使用，不外排；本工程生活污水来源于本企业 420 名职工办公、生活用水，其产生量约 14 m<sup>3</sup>/d，采用地埋式生活污水装置进行处理后，主要用于厂区绿化、抑尘用水，不外排；煤气发生炉建有一座 82.5m<sup>3</sup> 酚水池、一座 165m<sup>3</sup> 酚氰事故水池一座，酚水池废水煤气发生炉循环使用，不外排。

#### 3.噪声污染防治措施

工程噪声源主要为原料破碎机、轮碾机、球磨机、真空泵、振动筛、引风机、鼓风机等。对高噪设备应采用针对性降噪措施，采用消声、减振、隔声、密闭等手段，使其声源声级值尽可能降低，确保厂界噪声满足相应标准要求。

#### 4.固体废物处理措施

企业固体废物主要包括原料拣选废料、耐火料、废瓷、废石膏模型、炉渣、生活垃圾，采取的处理方式有送水泥厂综合利用、铺路、盖房、将固体废物送达至应县工业垃圾场；煤气发生炉焦油暂存于危废库中，定期资质单位清运处理。

## 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 2020 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

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、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，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	运营商
1	固定源废气	DA001	颗粒物	后向散射法	烟气在线自动监测 SGEP-300	中绿环保科技有限公司	是	是	中绿环保科技有限公司
			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

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	/
					镉及其化合物		
					铅及其化合物		
					镍及其化合物		
					氟化物		
					氯化物		
		1 线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
2 线原料破碎废气排放口	DA003	废气排放口 3	颗粒物	每年一次， 每次一天	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
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、废气手工监测点位示意图

废气监测点位示意图 3-1 至 3-3。

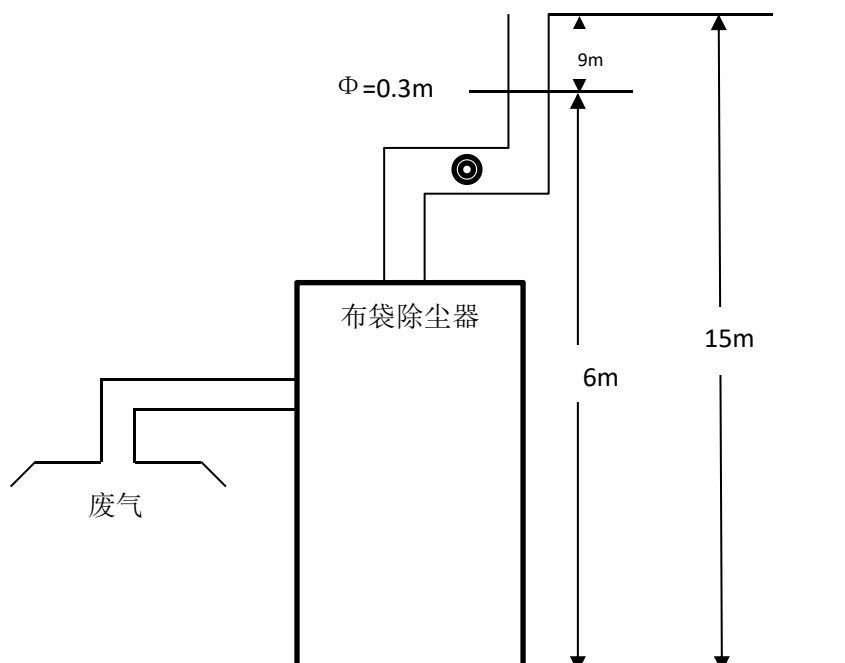


图 3-1 一二线原料破碎筛分排气筒监测点位示意图

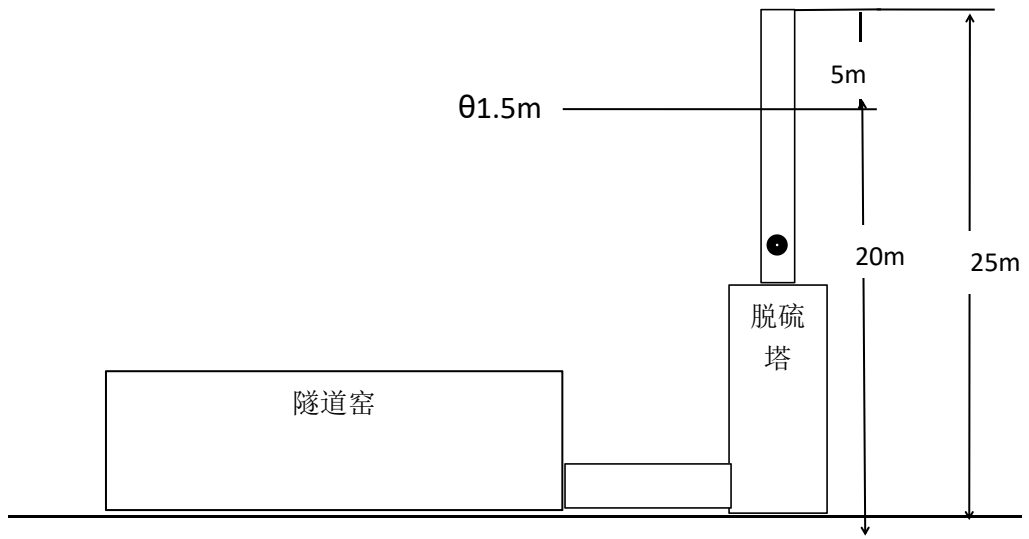


图 3-2 一二线隧道窑废气示意图

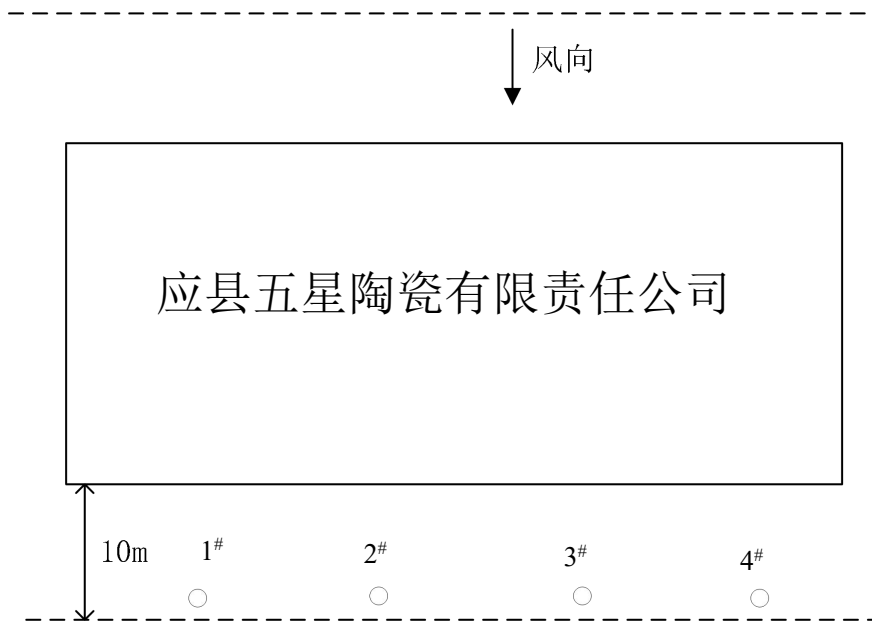


图 3-3 厂界无组织废气监测点位示意图

### 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	采样设备名称型号	样品保存方法	监测分析及依据	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	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 十万分之一电子天平 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	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
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	0.03mg/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	0.9μg/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 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	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	0.001 mg/m 3	电子天平 BSA124S

## (二) 水污染物排放监测

### 1、监测内容

本工程生活污水采用地埋式生活污水装置进行处理后，主要用于厂区绿化、抑尘用水，不外排；酚水池废水煤气发生炉循环使用，不外排。工程生产洗料废水、制坯、修坯废水、地坪冲洗水集中收集后车间内沉淀、过滤处理后车间内循环使用，未设置车间外排口，所有不安排监测。

## (三) 厂界噪声监测

### 1、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

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） 中 5 测量方法	35dB(A)	噪声分析仪 AWA5688

## 2、监测点位示意图

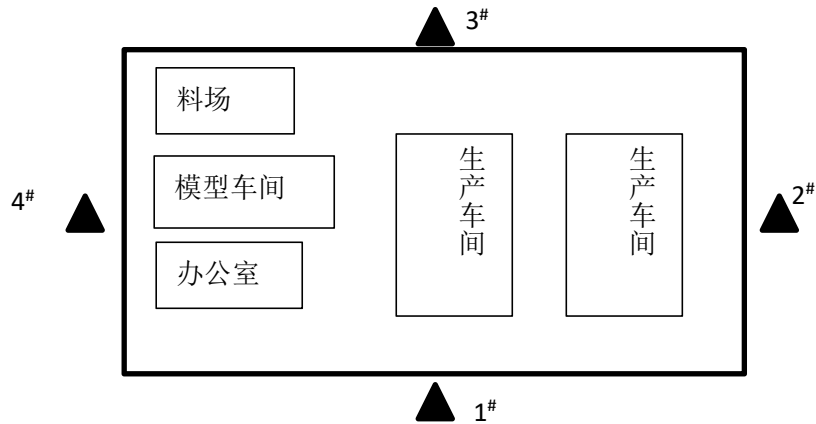


图 3-4 厂界噪声监测点位示意图

### (四) 土壤环境质量监测

#### 1、监测内容

环境影响评价报告表及其批复和其他环境管理没有要求我单位开展单位土壤环境质量监测。

### (五) 排污单位周边环境质量监测

#### 1、监测内容

应县五星陶瓷有限责任公司年产 1200 万件高档日用瓷技改扩建项目环境影响报告和环评批复中未对企业周边环境质量监测提出要求，故不进行企业周边环境质量监测。

## 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。

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）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（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 线 2 线原料破碎废气排放口	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	颗粒物	120mg/m <sup>3</sup>	环评执行 标准
	2	窑炉烟气 排口	《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）及其修改单	烟气黑度	1 级	
	3			铅及化合物	0.1 mg/m <sup>3</sup>	
	4			镉及化合物	0.1 mg/m <sup>3</sup>	
	5			镍及化合物	0.2 mg/m <sup>3</sup>	
	6			氟化物	3.0 mg/m <sup>3</sup>	
	7			氟化物（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	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 2 类	Leq（昼间）	60dB（A）	
				Leq（夜间）	50dB（A）	