

2023 年自行监测方案

单位名称：怀仁县跃兴陶瓷有限责任公司

编制时间：2023 年 4 月



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	6
(一) 自行监测方案编制依据	7
(二) 监测手段和开展方式	7
(三) 自动监测情况	7
三、监测内容	8
(一) 大气污染物排放监测	8
(二) 水污染物排放监测	10
(三) 厂界噪声监测	11
(四) 土壤环境质量监测	11
(五) 排污单位周边环境质量监测	12
四、自行监测质量控制	12
(一) 手工监测质量控制	12
(二) 自动监测质量控制	13
五、执行标准	13

一、排污单位概况

（一）排污单位基本情况介绍

1、基本情况

怀仁县跃兴陶瓷有限责任公司成立于 2008 年 9 月，位于山西省怀仁市新家园镇北铺村东南 1.4km 处，占地面积 21335m²，职工人数为 10 人，中心地理位置坐标为东经 113°1'4"、北纬 39°45'18"，行业类别为耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造、工业炉窑，污染类别为废气、固废、噪声。公司主要建设 4 座环式节能窑，1 座Φ3.2m 的两段式煤气发生炉，成品库、原料库、破碎车间、办公室等其他配套设施；设计生产能力为年产耐火材料（高岭土）30000 吨，实际生产能力为年产耐火材料（高岭土）30000 吨。

2、环保制度履行情况

2008 年 5 月，山西省卫生厅卫生监督所编制完成了《怀仁县跃兴陶瓷有限责任公司年产煤矸石熟料（高岭土）30000 吨改扩建项目环境影响报告表》（报批本）；2008 年 11 月 12 日，山西省朔州市环境保护局以朔环函[2008]157 号文对其进行了批复，项目主要建设了 1 组 3 座节能窑并配套生产设施，煤气由 2 座Φ=2.2m 的一段式煤气发生炉提供，生产规模为年产 15000 吨高岭土；2010 年 8 月 17 日，朔州市环保局以朔环函[2010]第 09 号文对已建 15000 吨/年项目进行了竣工验收。

2017 年 12 月，太原核清环境工程设计有限公司编制完成了《怀仁县跃兴陶瓷有限责任公司环式节能纤维窑技术改造项目环境影响

报告表》（报批本）；2018年1月15日，怀仁县环境保护局以怀环函[2018]13号对《怀仁县跃兴陶瓷有限责任公司环式节能纤维窑技术改造项目环境影响报告表》予以批复，该项目建设内容为拆除现有1组3座环式节能窑中的1座，新建1组2座较大的环式节能窑，并对全部环式节能窑进行全封闭；拆除原有2座 $\Phi 2.2\text{m}$ 的一段式煤气发生炉，新增1座 $\Phi 3.2\text{m}$ 的两段式煤气发生炉，并配套辅助设施，建成后年可生产高岭土30000吨。2019年1月30日，怀仁市环境保护局以怀环函[2019]11号文对该项目出具了噪声和固体废物污染防治设施竣工环境保护验收的函。2020年6月22日，公司申领了排污许可证，编号为91140624680204321001Q。

（二）生产工艺简述

（1）外购原料

项目所用原料主要为煤矸石，用量为37500t/a，原料主要来源于当地，使用汽车运至厂内原料堆场。

（2）拣选除杂

运输至厂区的原料进行人工分拣筛选，剔除废石、废渣等杂质，将合格高岭土原矿使用装载机装入环式节能窑进行煅烧。剔除的废石、废渣等均用作建筑材料。

（3）煅烧

原料进入环式节能窑进行煅烧，煅烧温度为950-1100 $^{\circ}\text{C}$ ，每窑煅烧时长为30天，2座窑同时煅烧。每烧1窑的产能约1500t，一年工作300d，则年生产能力为30000t，可满足年产高岭土30000t的要求。

本项目共 2 组 4 座环式节能窑，1#窑和 2#窑为一组，3#窑和 4#窑为一组，每窑煅烧时长为 30 天。1#和 2#环式节能窑先开始煅烧，30 天后煅烧完成开始冷却、出窑、装窑，在此期间 3#和 4#环式节能窑开始煅烧，30 天后两窑煅烧完成后冷却、出窑、装窑，1#和 2#环式节能窑再次开始煅烧，以此类推。3#窑和 4#窑煅烧制度与 1#窑和 2#窑相同。

(4) 冷却

原料经环式节能窑进行煅烧，通过自然降温冷却。

(5) 筛分

冷却后的烧成品经振动筛筛分后，符合要求的作为块状成品装车销售，其余成品继续进行破碎工序处理后包装销售。

(6) 破碎

成品经锤式破碎机破碎后得到 1 公分成品颗粒，之后进行包装销售。

(7) 包装

1 公分成品颗粒产品进行包装时，通过产品料仓下方的放料小口，人工控制放料速度和放料重量，最后使用手持式封口缝纫机进行封口，人工平板车运至产品库房待售。

本项目工艺流程图见图 1-1。

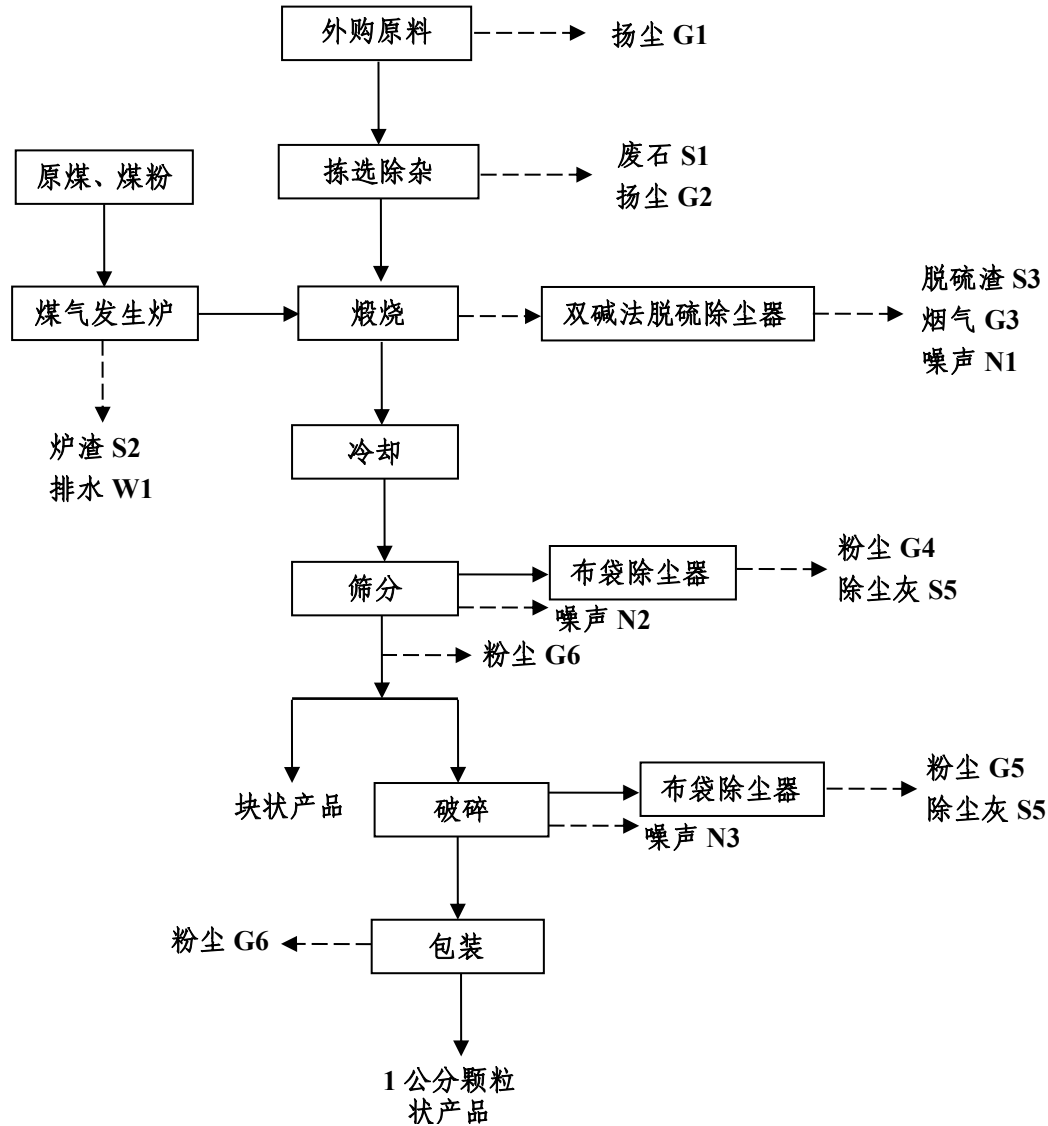


图1-1 本项目工艺流程图

(三) 污染物产生、治理和排放情况

1、废气污染物产生、治理和排放情况

有组织废气：主要污染源为环式节能窑烟气、破碎筛分废气。环式节能窑烟气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度，经双碱法脱硫除尘装置处理后由脱硫塔顶部 25m 高烟囱排放；锤式破碎机、振动筛产尘点上方设置集尘罩，颗粒物收集后经 1 台布袋除尘器处理后由 15m 高的排气筒排放。

无组织废气：主要污染源为运输扬尘、堆场粉尘、包装及皮带输送等工序粉尘，污染物为颗粒物。通过限制汽车超载，汽车加盖篷布、路面清扫和洒水；原煤库、成品库全封闭，原料堆场设防雨顶棚，四周设 6m 高的挡风抑尘网；包装及皮带输送在封闭车间内运行等措施减小无组织颗粒物逸散量。

本项目废气污染源及治理措施见表 1-1。

表 1-1 本项目废气污染源及治理措施一览表

污染源类型	排放口编号	污染源	主要污染物	治理措施
固定源 废气	DA001	环式节能窑 废气排放口	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物、林 格曼黑度	环式节能窑烟气经双碱法脱硫除尘 装置处理后由 1 根 25m 高的烟囱排 放
	DA002	破碎筛分废 气排放口	颗粒物	锤式破碎机、振动筛产尘点上方设 置集尘罩，颗粒物收集后经 1 台布 袋除尘器处理后由 15m 高的排气筒 排放
无组织 废气	/	运输	颗粒物	限制汽车超载，汽车加盖篷布、路 面清扫和洒水
	/	堆场	颗粒物	原煤库、成品库全封闭，原料堆场 设防雨顶棚，四周设 6m 高的挡风抑 尘网
	/	包装及皮带 输送	颗粒物	在封闭车间内运行

2、废水污染物产生、治理和排放情况

本项目运营期废水为煤气发生炉软化水排水、煤气发生炉产生的酚氰废水、初期雨水和生活废水，煤气发生炉软化水用于场地洒水抑尘；酚氰废水收集后送入煤气发生炉焚烧；初期雨水经初期雨水收集池（容积为 16m³）收集沉淀后回用于洒水抑尘；生活污水用于绿化及抑尘洒水，均不外排。

本项目废水治理措施见表 1-2。

表 1-2 本项目废水治理措施一览表

污染源类型	排放口编号	污染源	主要污染物	治理措施
废水	/	煤气发生炉软化水排水	悬浮物、全盐量	用于道路洒水，不外排
	/	酚氰废水	硫化物、氰化物、苯酚、悬浮物、化学需氧量、挥发酚	收集后送入煤气发生炉焚烧，不外排
	/	初期雨水	pH 值、悬浮物	经初期雨水收集池收集沉淀后回用于洒水抑尘，不外排
	/	生活污水	化学需氧量、氨氮、pH 值、总磷、悬浮物、五日生化需氧量	用于绿化及道路洒水，不外排

3、噪声污染物产生、治理和排放情况

本项目噪声污染源主要为布袋除尘器引风机、脱硫除尘装置引风机等产生的运行噪声。

本项目通过产噪设备密闭隔声、基础减振、使用吸声材料；运输车辆加强管理、减速、限鸣等治理措施降低噪声对厂内职工以及周围村庄的影响。

4、固体废物污染物产生、治理和排放情况

本项目生产运营过程中涉及的固体废物主要有拣选除杂产生的废石、脱硫除尘装置产生的脱硫渣、煤气发生炉炉渣、布袋除尘器产生的除尘灰等。

废石、脱硫渣、炉渣外售用于建筑材料；除尘灰返回生产系统，重新利用。

5、危险废物污染物产生、治理和排放情况

本项目生产运营过程中涉及的危险废物为煤气发生炉运行产生

的焦油。

焦油暂存于焦油储罐中，委托有资质单位处理。

6、重金属污染物产生、治理和排放情况

本项目生产过程中未涉及重金属污染物。

7、变更情况

本项目生产设施和环保设施基本与环评一致。

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）》，本项目为以煤、石油焦、油和发生炉煤气为燃料的耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业，为简化管理单位；

2、本项目自行监测方案编制依据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）。

（二）监测手段和开展方式

本公司自行监测污染物为废气（固定源废气、厂界无组织）、厂界噪声。自行监测手段为手工监测和自动监测相结合，环式节能窑废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）是自动监测，当自动监测发生故障时使用手工监测，环式节能窑废气中烟气黑度、破碎筛分颗粒物及厂界无组织颗粒物采用手工监测。开展方式为委托监测。

(三) 自动监测情况

按照《排污单位自行监测技术规范 总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)中规定,我公司环式节能窑废气排放口安装有一套自动监测系统,设备信息见表 2-1。

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	自动监测	环式节能窑废气排放口	颗粒物	/	颗粒物自动监测仪	聚光科技(杭州)股份有限公司	否	否
			二氧化硫	/	二氧化硫自动监测仪		否	否
			氮氧化物	/	氮氧化物自动监测仪		否	否

三、监测内容

(一) 大气污染物排放监测

1、监测内容

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
1	固定源	环式节能窑	环式节能窑废气排放口	烟囱上	林格曼黑度	1次/年	每次非连续采样至少3个
3	固定源	破碎、筛分	破碎筛分废气排放口	排气筒上	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个

3	无组织	运输、堆场、包装及皮带输送过程	/	厂界外上风向1个、下风向4个监控点	颗粒物	每年一次, 每次一天	每次非连续采样至少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	环式节能密	DA001	烟囱上	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	自动监测

2、手工监测点位示意图

本项目手工监测点位示意图见图 3-1~图 3-3。

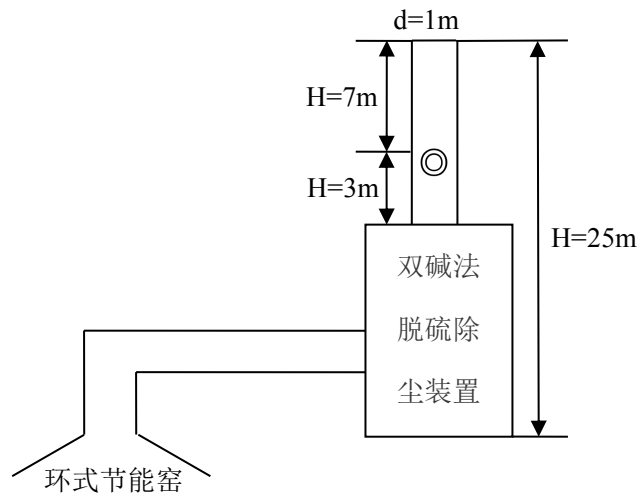


图 3-1 环式节能密废气排放口监测点位示意图

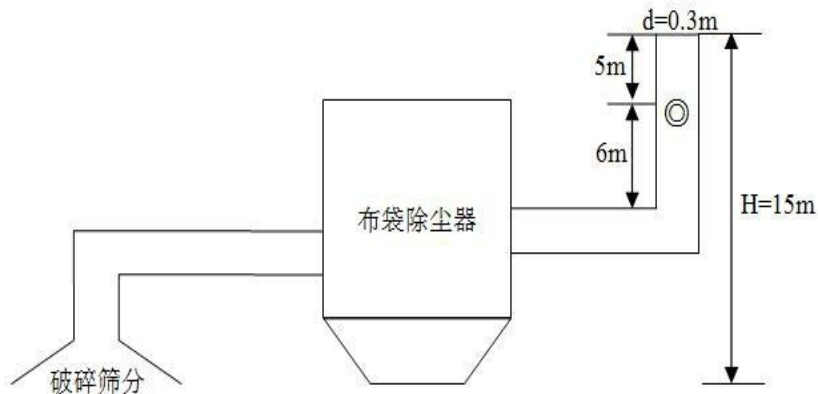


图 3-2 破碎筛分废气排放口监测点位示意图

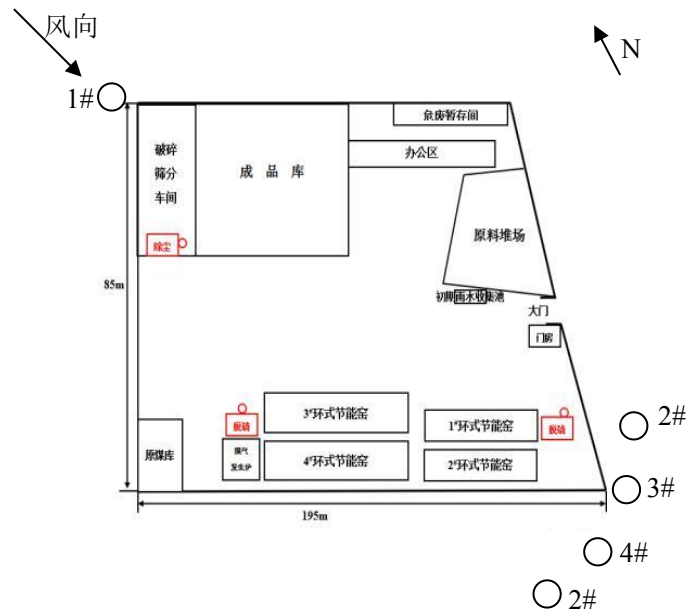


图 3-3 厂界无组织监测点位示意图

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	监测分析方法及依据	方法检出限	监测仪器设备名称和型号
1	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996	滤筒完整，放置干燥器中	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996	0.01 mg/m ³	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E 型、万分之一天平
2	林格曼黑度	固定污染源废气监测技术规范 HJ/T397-2007	/	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	/	林格曼测烟望远镜 QT201 型
3	无组织颗粒物	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T55—2000	封闭保存	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995	0.001mg/m ³	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920 型、万分之一天平

(二) 水污染物排放监测

本项目无生产废水外排。

(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
1#厂界北侧	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)	HS6288E 型噪声分析仪
2#厂界东侧	Leq				
3#厂界南侧	Leq				
4#厂界西侧	Leq				

2、监测点位示意图

本项目厂界噪声监测点位示意图见图 3-4。

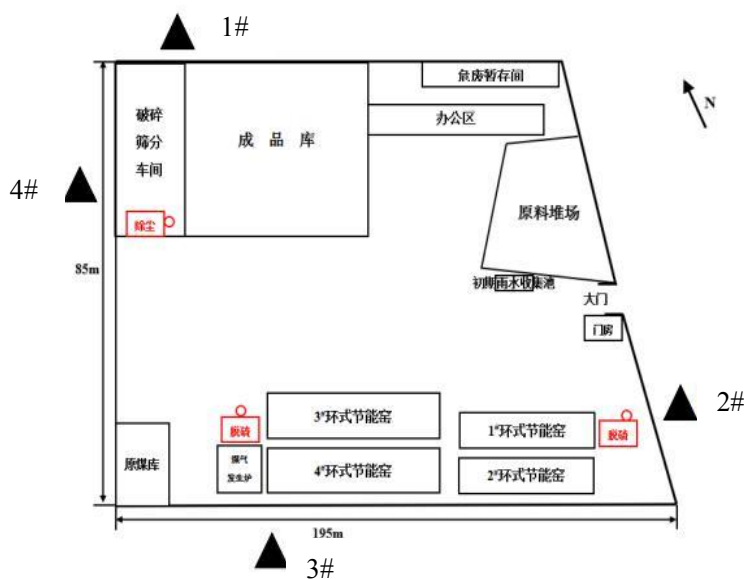


图 3-4 厂界噪声监测点位示意图

(四) 土壤环境质量监测

企业不属于土壤污染重点监管单位，因此不开展土壤环境质量监测。

（五）排污单位周边环境质量监测

根据项目环境影响评价报告及其批复，未要求对企业周边环境质量进行监测，因此不开展周边环境自行监测。

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：我单位自行监测工作委托山西明朗监测科技有限公司完成，该单位经过山西省质量技术监督局组织的资质认定工作，资质认定证书的编号为 180412050195，有效期为 2018 年 05 月 09 日至 2024 年 05 月 08 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：委托聚光科技（杭州）股份有限公司代为运维。

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，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		标准来源
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
固定源废气	1	环式节能窑废气排放口	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中工业炉窑标准限值	颗粒物	30	/	现行标准
				二氧化硫	200	/	
				氮氧化物	300	/	
			《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）	烟气黑度	1级	/	现行标准
	2	破碎筛分废气排放口	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	120	3.5	环评标准

无组织废气	1	厂界	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	1	/	环评标准
厂界噪声	1	厂界 1#点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类	昼间	60dB（A）		环评标准
				夜间	50dB（A）		
	2	厂界 2#点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类	昼间	60dB（A）		
				夜间	50dB（A）		
	3	厂界 3#点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类	昼间	60dB（A）		
				夜间	50dB（A）		
	4	厂界 4#点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类	昼间	60dB（A）		
				夜间	50dB（A）		