

2021 年自行监测方案

单位名称： 怀仁市胜佳建材有限公司

编制时间： 2021 年 5 月 1 日

目 录

目 录.....	I
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.....	7
二、排污单位自行监测开展情况.....	9
(一) 自行监测方案编制依据.....	9
(二) 监测手段和开展方式.....	9
(三) 自动监测情况.....	9
三、监测内容.....	10
(一) 大气污染物排放监测.....	10
(二) 水污染物排放监测.....	13
(三) 厂界噪声监测.....	13
(四) 土壤环境质量监测(土壤污染重点监管单位).....	14
按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、《排污单位自	14
(五) 排污单位周边环境质量监测.....	14
四、自行监测质量控制.....	14
(一) 手工监测质量控制.....	14
(二) 自动监测质量控制.....	15
五、执行标准.....	16

一、排污单位概况

(一) 排污单位基本情况介绍

1、怀仁县胜佳建材有限责任公司成立于 2001 年 12 月，位于朔州怀仁市海北头乡高镇子村北，主要经营范围包括:来料加工销售煤矸石砖。

2、该公司于 2015 年 2 月编制完成了《怀仁县胜佳建材有限公司年产 6000 万块煤矸石烧结砖技术改造项目环境影响报告表》;怀仁县环境保护局于 2015 年 5 月 6 日以“怀环函[2015]87 号”出具了本项目的环评批复(附件 3);2017 年 7 月，进行了该项目竣工环境保护验收;怀仁县环境保护局于 2017 年 7 月 21 日出具了验收批复，备案编号为 2017-0624-013;2017 年 7 月 26 日，怀仁县胜佳建材有限责任公司申领了排放污染物许可证，编号为:14062430310149-0624，有效期限:2017 年 7 月 26 日--2020 年 7 月 25 日。

该公司为拓展市场，增加企业竞争力，拟利用怀仁市的煤矸石为原料，在现有厂区内建设隧道窑生产煤矸石烧结砖，可达到利废、节地、节能的目的，资源再生利用，变废为宝;本项目建成后拆除现有轮窑。

2018 年 11 月 27 日，怀仁市经济和信息化局以“怀经信发[2018]25 号”文对个仁县胜佳建材有限责任公司煤矸石烧结砖窑炉技术改造项目”进行了备案(附件 2:金案文件)，生产规模为年产 8000 万块煤矸石烧结砖。

根据现场踏勘，该公司现已开工建设，违反了《中华人民共和国环境

影响评价法》规定:建设项目的环评文件未经法律规定的审批部门审查或者审查后未予批准的,该项目审批部门不得批准其建设,建设单位不得开工建设。2018年11月27日,原怀仁市环境保护局以“怀环责改字[2018]157号”对该公司出具“责令改正违法行为决定书”,以“怀环罚告字[2018]052号”出具了行政处罚事先告知书,责令停止生产,处罚人民币陆万元整。目前企业已停产,已缴纳完成行政处罚(见附件)。

(二) 生产工艺简述

本项目以煤矸石、页岩为原料,通过破碎、筛分、搅拌、陈化、搅拌、真空挤出、干燥、隧道窑焙烧、冷却出窑、检验等工序,生产合格的煤矸石烧结砖产品。具体流程叙述如下:

(1)原料堆放

本工程生产使用的煤矸石、页岩均从周边合法企业购入,由汽车运输入厂后,煤矸石直接卸入煤矸石库,页岩卸入页岩库。使用原料时,用铲车按一定比例混合后运至给料机处。

产污环节:原料库储存粉尘。

(2)破碎、筛分

煤矸石、页岩分别配套破碎、筛分系统,经给料机一皮带输送机一破碎筛分--除铁一入临时储库(半地下式,4mx5mx6m,存放煤矸石);页岩经破碎筛分--除铁后入临时储库(6mx7mx2m,存放页岩)。筛分的筛上物返回破碎机。产污环节:破碎粉尘、筛分粉尘;设备噪声。

(3)陈化前搅拌

经破碎后的混合粉末状原料由皮带输送入双轴搅拌机，加水搅拌，后由输送机送到陈化库上方的皮带输送机，按要求把混合料堆放在陈化库进行陈化处理。

产污环节:搅拌机在封闭车间内，由全封闭输送皮带送料，搅拌机进料口封闭且加水，产尘量小:设备噪声。

(4)陈化

陈化是将破碎至所需细度的原料加水浸润，使其进一步疏解，促使水分分布均匀:可以改善原料的成型性能，提高制品质量。工艺设计选用陈化库，使原料保证 72 小时以上陈化时间。陈化库内设耙土机，均匀布料，并将陈化后的土耙料至皮带机送箱式给料机缓冲处理后，均匀给入高效双轴搅拌机。

产污环节:陈化库全封闭，物料含水，不易起尘;设备噪声。

(5)陈化后搅拌

经陈化处理后的物料均匀给入双轴搅拌机(2 台，串联)，再加少量水搅拌，经搅拌后送入强力搅拌挤出机制砖(根据成品需求调节制砖模具)。

产污环节:搅拌机在封闭车间内，由全封闭输送皮带送料，物料含水，不易起尘。(6)制砖及切、码、运挤出成型是整个生产线上的关键工序。

根据原料特性，本项目采用强力搅拌挤出机组，控制挤出压力 4.0MPa、真空度<-0.092MPa，经过上挤出、抽真空、下挤出等过程，在挤出口得到两个平行的泥条，得到的泥条经自动切条、切坯进行切割成型，经整理机、布坯机将砖坯码放在摆渡车上。由工人对切割出

来的砖坯进行初步检验，经检验合格的半成品临时堆存至半成品库暂存。废边脚料由回废皮带返回生产。

(7)干燥与焙烧

本项目使用 2 座隧道窑为单次码烧窑，单条规格为 4.2m×130m×3.3m；配套计算机监控系统。砖坯经自动码坯机直接码至摆渡车上，进入干燥窑，利用隧道窑热烟气进行干燥，干燥窑长约 130m，并列 2 条干燥窑；经干燥后的砖坯送入隧道窑进行预热、焙烧、冷却。项目利用隧道窑焙烧时产生的热烟气进行预热干燥，利用煤矸石自身热量进行烘焙。隧道窑体顶部设置空腔，采用空气交换冷却顶部，窑底也采用流动空气来保证窑车的正常运行。隧道窑冷却段的高温空气，直接由风机送入干燥窑作为热源。

该部分由风机、余热利用管道、冷空气进口及闸阀组成。设置哈风洞及闸阀的目的是为了在余热风温较高时，能够从该进风口注入一定的冷风，调节控制被送入干燥窑的气体温度小于或等于 120℃。为了减少风管的散热损失，在风管外包裹岩棉毡。高温空气抽出口处设置控制闸板，以控制进入干燥窑的气体流量。干燥好的砖坯在隧道窑内经预热、焙烧、冷却等工序，出窑成为成品。

①本工程采用中断面一次码烧隧道窑。在进车端的二道门设置和精确的顶车机进车控制，保证进车期间窑内热工制度的平稳。车下设有风道以及进风口、出风口。

②隧道窑主要技术参数

本项目每条隧道窑分为预热带、烧结带、冷却带，总长 130 米，其中

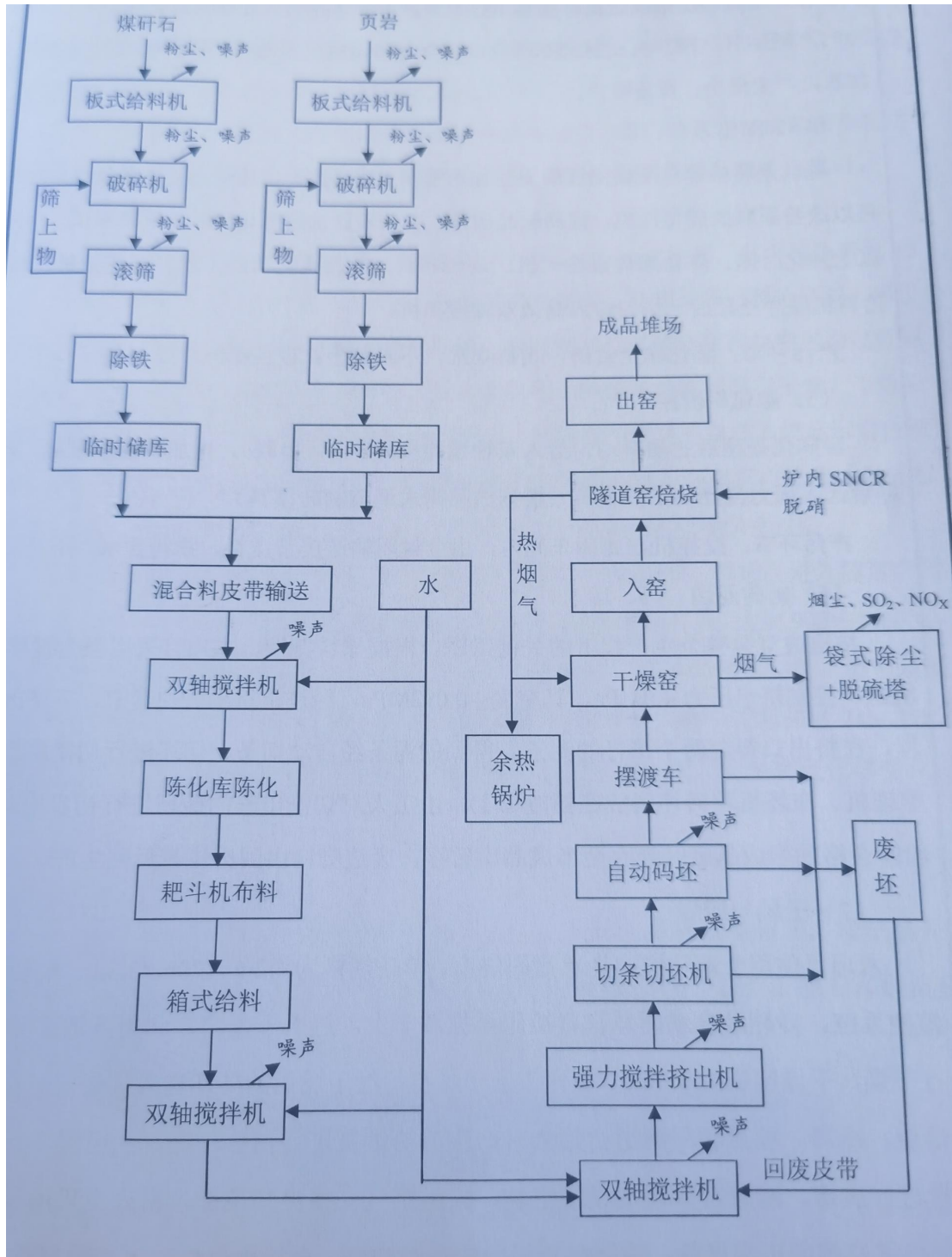
预热带长 25 米，烧结带长 85 米，冷却带长 20 米。在隧道窑烧结带、冷却带段设置哈风洞，用于调节隧道窑里的温度。冷却带采用自然冷却。风机抽送冷却带产生的热空气通过管道至预热带余热砖坯；隧道窑产生热烟气通过管道至干燥窑对湿泥坯进行干燥，干燥后的热烟气进入烟气除尘、脱硫系统处理后排放。若隧道窑计算机监控系统显示窑内温度过高，开启干燥带下方的哈风洞，自然风进入哈风洞来调节隧道窑内温度，保证窑内烧结带温度在 900~1000° C。整个烧结过程中烧结带的哈风洞均保持封闭。

砖坯进入干燥窑时温度为 20-30° C，出窑时温度为 50-60° C；半成品进入隧道窑预热带，升温至 120-200C，随着摆渡车向烧结带推进，温度逐渐升高，达到 900~1000C，靠煤矸石本身的燃烧维持温度，煤矸石砖在烧结带烧成，向冷却带移动时，温度逐渐降低，达到 200C 时，产品出隧道窑，在室外继续自然冷却，整个过程持续 24h 32h。隧道窑内砖坯经过预热、烧成、保温、冷却等一系列热工过程，发生物理化学变化，生成产品。

(8)成品检验与堆放

培烧后的产品由窑车运转系统送至卸车位，人工将产品从窑车卸下，按制品外观质量分等码放到成品堆场，同时对产品进行检验。经检验合格后出厂。空窑车经清扫、保养通过回车线送至码坯位置，进入下一个循环。

生产工艺流程图见图 1-1。



(三) 污染物产生、治理和排放情况

1、废气

我单位的主要大气污染物为隧道窑废气、旋转移动式隧道窑，原料制备，运输等工段的生产颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物。

针对以上污染源，我单位均采取了相应的污染防治措施，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

生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理措施	有组织排放口编号	有组织排放口名称	排气筒高度	排放口类型
原料装卸储存	原料装卸储存	颗粒物	无组织	全封闭、定期洒水	/	/	/	/
原料破碎筛分 1#排放口	1#原料破碎筛分 1#排放口	颗粒物	有组织	封闭车间，将产生的粉尘引入布袋除尘器	DA001	原料破碎筛分 1#排放口处理设施出口	15m	一般排放口
原料破碎筛分 2#排放口	1#原料破碎筛分 2#排放口	颗粒物	有组织	封闭车间，将产生的粉尘引入布袋除尘器	DA004	原料破碎筛分 2#排放口处理设施出口	15m	一般排放口
物料输送转载	物料输送转载	颗粒物	无组织	全封闭、定期洒水	/	/	/	/

隧道窑	1#、2# 隧道窑	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物	有组织	经双碱法脱硫布袋除尘器处理	DA002	隧道窑处理设施出口	20m	一般排放口
运输	运输	颗粒物	无组织	运输车辆加篷布、定期对路面打扫、洒水	/	/	/	/

2、废水

我单位的废水主要为生活污水，生活废水:生活废水排入旱厕，定期清掏，不外排。

3、噪声

我单位主要产噪声设备有给料机、细碎锤式破碎机、滚动筛、风机、搅拌机等设备，声级为 80-100dB(A)。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

噪声源位置	噪声源	排放特性	控制措施
厂房	给料机、细碎锤式破碎机、滚动筛、风机、搅拌机等	间歇	密闭隔声、基础减震、使用吸声材料，运输车辆加强管理、减速、限鸣

4、固体（危险）废物

我单位生产过程产生除尘器产生的除尘灰、成型工段产生的废砖坯、干燥焙烧产生的废砖、隧道窑烟气产生的脱硫渣、员工生活垃圾信息详见表 1-4。

表 1-4 固体（危险）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
固体废物	除尘器	除尘灰	43.16	返回生产系统从新利用
	干燥焙烧工段	废砖	1000	用于建筑材料、铺路
	脱硫塔	脱硫渣	211.86	用于建筑材料

	办公、生活	生活垃圾	3.0	收集后委托当地环卫部门处理
--	-------	------	-----	---------------

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 2020 年重点排污单位名录》，我单位属非重点排污单位；依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，我单位为简化管理单位。

2、本次编制自行监测方案依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《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：我单位监测采用自动监测与手工监测相结合的方式。

2、开展方式：手工监测为委托监测。

（三）自动监测情况

按照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018），我单位需安装自动监测系统。

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	1#2#隧道窑废气排口	二氧化硫	固定污染源烟气(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)排放连续监测技术规范	烟气监测仪	/	否	否
			氮氧化物		烟气监测仪	/	否	否
			颗粒物		烟气监测仪	/	否	否

三、监测内容

(一) 大气污染物排放监测

1、监测内容

我单位废气主要排放源为 1#、2#隧道窑、原料破碎筛分 1#排放口、原料破碎筛分 2#排放口和厂界无组织。监测点位、监测项目及监测频次见表 3-1 和表 3-2。

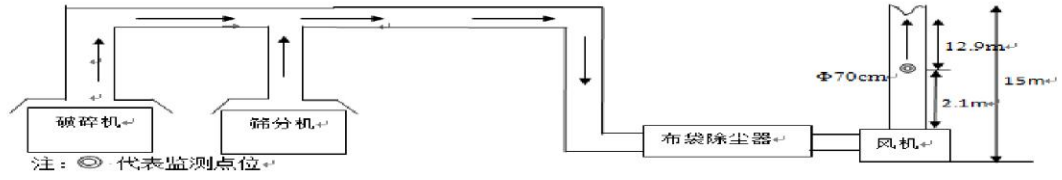
表 3-1 废气污染源手工监测内容一览表

表 3-2 废气污染源自动监测内容一览表

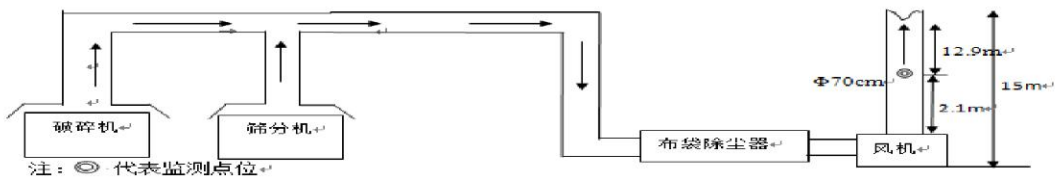
序号	污染源类型	污染源名称	排放口名称	监测点位	监测项目	监测频次	样品个数
1	固定源	1#、2#隧道窑	DA001	隧道窑排口	氟化物	1次/半年	每次非连续采样至少3个
3		原料破碎筛分1#排放口	DA001	原料破碎筛分1#排放口	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个
4		原料破碎筛分2#排放口	DA004	原料破碎筛分2#排放口	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个
6	无组织	厂界	/	厂界外上风向1个点，下风向4个监控点	颗粒物、氟化物、二氧化硫	1次/年	每次采样至少4个
序号	污染源类型	污染源名称	排放口编号	监测点位	监测项目	监测频次	
1	固定源	1#、2#隧道窑	DA002	隧道窑废气排口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氟化物	自动仪器出现故障时、不少于6次/天，间隔不超过4小时	

2、手工监测点位示意图

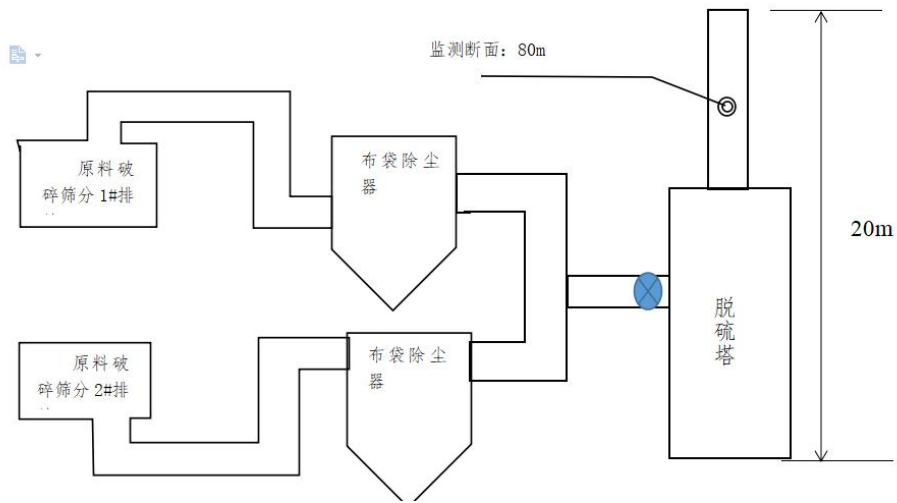
废气监测点位示意图。



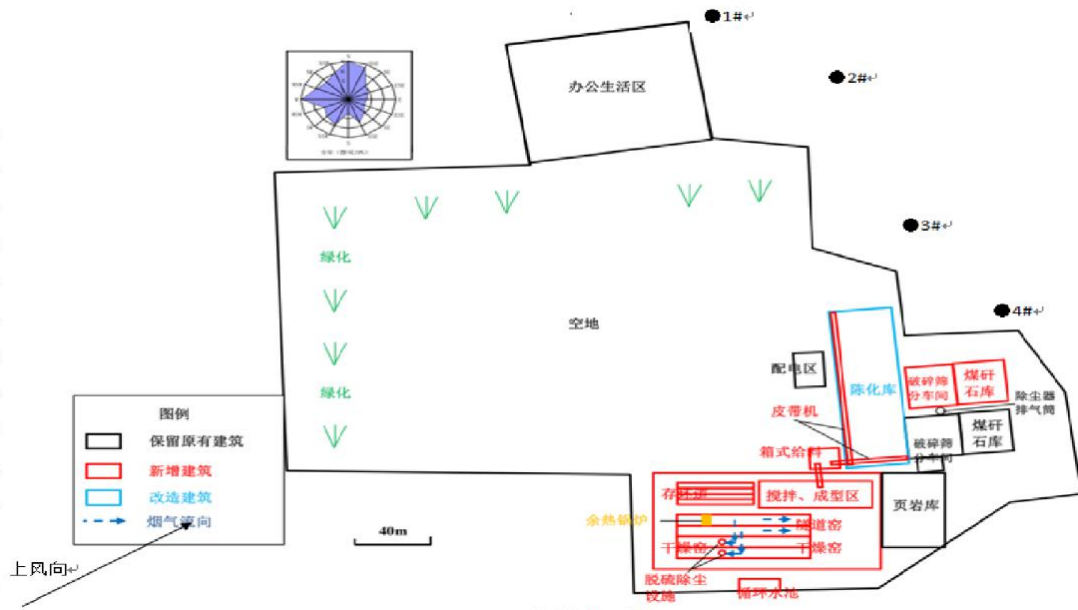
原料破碎筛分1#排放口



原料破碎筛分2#排放口



1#、2#隧道窑



无组织废气手工监测点位示意图

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	氟化物	《固定源废气监测技术规范》 (HJ/T397-2007) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 (GB/T16	/	大气固定污染源氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T67-2001	6×10^{-2} mg/m ³	FY-YQ201 智能烟尘(气)测试仪

		157-1996)				
2	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	/	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001 mg/m ³	FY-DQ101 大气颗粒物综合采样器
3	无组织二氧化硫		/	环境空气二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ482-2009	0.007m g/m	FY-DQ101 大气颗粒物综合采样器
4	无组织氟化物		/	《环境空气氟化物的测定 滤膜采样氟离子选择电极法》 HJ 480-2009	0.9 μ g/m ³	FY-DQ101 大气颗粒物综合采样器

(二) 水污染物排放监测

我单位的废水主要为生产废水和生活污水。生产废水经沉淀后回用于生产，不外排；生活污水经处理后用于厂区绿化洒水，不外排。因此我单位废水无需监测。

(三) 厂界噪声监测

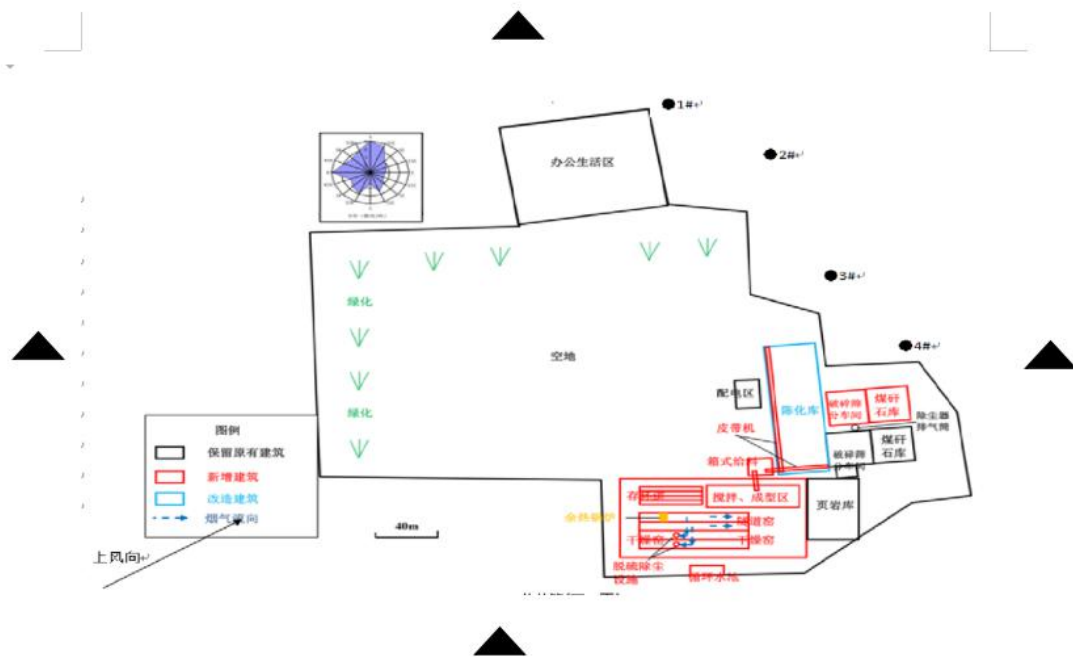
1、监测内容

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
厂界四周各设置一个监测点	L _{eq}	1 次/季度 (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	HS6288 智能声级计

2、监测点位示意图



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)

按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、《排污单位自行监测技术指南 总则》的要求，我公司土壤无需监测。

(五) 排污单位周边环境质量监测

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：排污单位自测机构应当在山西省生态环境厅备案，自测机构的监测人员应当在山西省生态环境厅备案；接受委托任务的社会环境监测单位必须取得检验检测机构资质并在有效期内，并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：委托运维，说明由哪家运维商负责运行和维护。

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	1#、2# 隧道窑	《砖瓦工业大气 污染物排放标准》 (GB29620-2013)	二氧化硫	300	环评执行 标准
				颗粒物	30	
				氮氧化物	200	
				氟化物	3	
	2	原料破碎筛分 1#排放口	《砖瓦工业大气 污染物排放标准》 (GB29620-2013)	颗粒物	30	
3	原料破碎筛分 2#排放口	《砖瓦工业大气 污染物排放标准》 (GB29620-2013)	颗粒物	30		
无组织 废气	1	厂界	《砖瓦工业大气 污染物排放标准》 (GB29620-2013)	氟化物	0.02	
	2			二氧化硫	0.5	
	3			颗粒物	1.0	
厂界噪 声	1	厂界	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》GB12348-2008 2类	L _{eq} (昼间)	60	
				L _{eq} (夜间)	50	