

2022 年自行监测方案

单位名称：山西右玉玉龙煤业有限公司

编制时间：2022 年 3 月 23 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.....	1
(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.....	5
(一) 自行监测方案编制依据.....	5
(二) 监测手段和开展方式.....	6
(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.....	8
(三) 厂界噪声监测.....	9
(四) 土壤环境质量监测（土壤污染重点监管单位）.....	10
(五) 排污单位周边环境质量监测.....	10
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.....	12
五、执行标准.....	12

一、排污单位概况

（一）排污单位基本情况介绍

1、山西右玉玉龙煤业有限公司位于右玉县城东南 30km 的元堡子乡辛屯村西南，井田范围由 9 个拐点连线圈定，面积 5.5599km²。批准生产能力 120 万 t/a，批准开采 9~11 号煤层，实际生产能力为 120 万 t/a。

2、该项目于 2010 年 8 月委托太原核清环境工程设计有限公司编制了环境影响报告书，2010 年 10 月 29 日山西省环境保护厅以晋环函【2010】1181 号文对该报告书进行了批复，2012 年 4 月 5 日山西省环境保护厅出具了该项目竣工环境保护验收的意见，文号为晋环函【2012】662 号。

（二）生产工艺简述

本工程所采用的工艺技术具有以下特点：

（1）井田开拓方案：利用原有工业场地，结构合理，维护费用低，有效断面大，通风条件好。

（2）采用综采放顶煤、一次采全高采煤法，全部垮落法管理顶板，具有工作面生产效率高等特点，采煤方法成熟可靠先进。

（3）回采工作面的采、装、运、支工序全部采用机械化，采煤机自动落煤、装煤，可弯曲刮板输送机运煤，减少搬家次数。

（4）煤炭输送采用胶带运输机，运量大、效率高，容易实现集中控制和自动控制，具有连续运输的优越性。

（5）地面设施原煤输送采用封闭式皮带机通廊，这在我省同类

型煤矿中属于较为先进的设施。

(6) 矿井排水和生活污水均采用了水处理装置，可以满足废水回用要求，复用于井下及地面生产、绿化等，提高了废水综合利用率。

(7) 供电采用双回路电源，供电具有保障性。

(8) 该矿井装备有一套 KJ98 型矿安全监测监控系统，可对瓦斯、风速、负压、烟雾、温度、煤位、水位、流量、电压、电流等井下参数及局部通风机的开停、主要风门的开闭状况进行连续监测，对掘进工作面实现“三专两闭锁”，此外还对固定设备，采掘设备、供电系统等的开停工况、馈电开关状况及其它相关参数进行连续监测。

工艺流程及产排污见图 1。

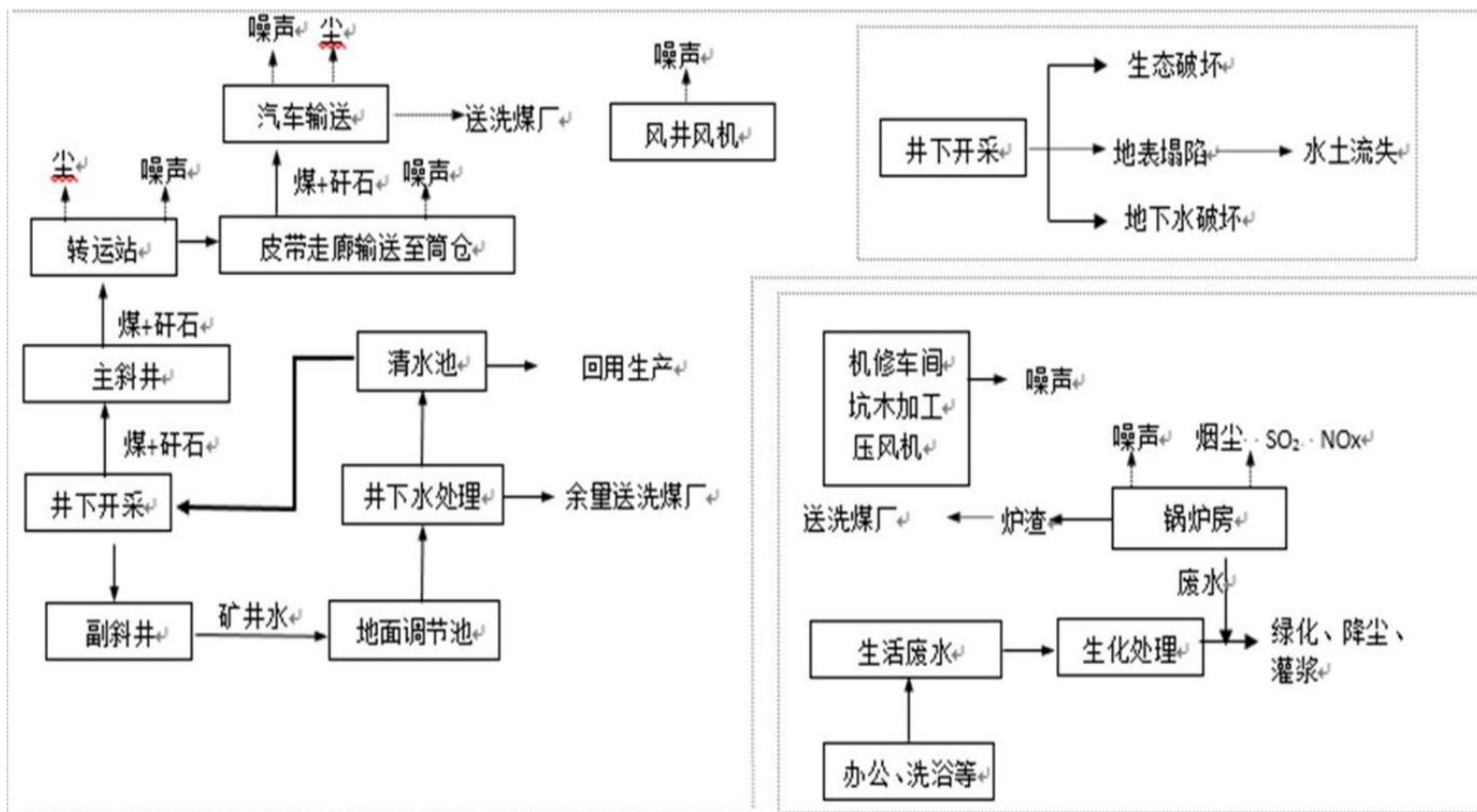


图 1· 生产工艺流程及产排污环节图

(三) 污染物产生、治理和排放情况

1、废气

玉龙煤业有组织废气污染源为 3 台燃煤锅炉，三台锅炉产生的废气主要有二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、汞及其化合物、烟气黑度。无组织废气污染源为输煤皮带与五座储煤筒仓产生的无组织颗粒物。

针对以上污染源，公司均采取了相应的污染防治措施，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

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
1#、2#、3#锅炉	燃烧	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、汞及其化合物、烟气黑度	有组织	布袋除尘器	DA001	1-3#锅炉废气排口	40m	一般排放口
无组织废气	输煤储煤过程无组织排放	颗粒物	无组织	全封闭	/	/	/	/

2、废水

企业产生的废水主要包括矿井水、生活污水、初期雨水及锅炉循环冷却水。

工业场地内建有一座矿井水处理站，处理能力为 75m³/h，采用调节→混凝→沉淀→过滤→消毒处理工艺，矿井水经处理后进入废水深度处理设施进行处理，深度处理设施工艺为超滤反渗透，处理能力为 62.5m³/h。废水经处理后回用于井下生产与工业场地绿化，余量送至

洗煤厂利用，不外排，与环评相比增加了深度处理设施。

生活污水处理站处理能力为 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，采用调节→二级接触氧化→沉淀→活性炭吸附→消毒处理工艺，废水经处理后工业广场绿化、降尘、防火灌浆，不外排，符合环评要求。

初期雨水经管网收集后汇至工业场地东南侧的初期雨水收集池，雨水收集池容积 100m^3 ，不符合环评要求的 400m^3 。

锅炉循环冷却水循环使用不外排，符合环评要求。

3、噪声

玉龙煤矿噪声污染源有电锯、鼓风机、引风机、风井风机、水泵、压风机等，通过选择使用低噪声设备、对设备底座加装减振装置等措施进行噪声源头控制，所有生产设备均在车间内布置等措施进行噪声污染防治，符合环评要求。

4、固体废物及危险废物产生处置情况

玉龙煤矿开采的原煤经主斜井提升至地面后不进行筛分，直接使用汽车运输至山西玉龙集团右玉洗煤有限责任公司，故不产生煤矸石，原煤生产中产生的固体废物有生活垃圾、炉渣、脱硫渣等。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理。炉渣和脱硫渣委托山西玉龙集团右玉洗煤有限责任公司处置。

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 2021 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》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《排污许可申请与核发技术规范锅炉》（HJ 953-2018）等规范文件编制。

（二）监测手段和开展方式

- 1、监测手段：我单位监测项目均采用手工监测方式。
- 2、开展方式：委托监测。

（三）自动监测情况

本企业自行监测委托第三方监测单位进行，不设置在线自动监测。

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。

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	1#、2#、3#锅炉 废气排口	DA001	排气筒上	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、汞及其化合物、烟气黑度	1次/月	非连续采样至少3个
2	无组织	厂界	/	厂界外上风向1个点，下风向4个点	颗粒物	1次/季度	非连续采样至少4个

2、手工监测点位示意图

手工监测有组织废气具体点位见图 1，无组织废气监测点位示意图见图 2。

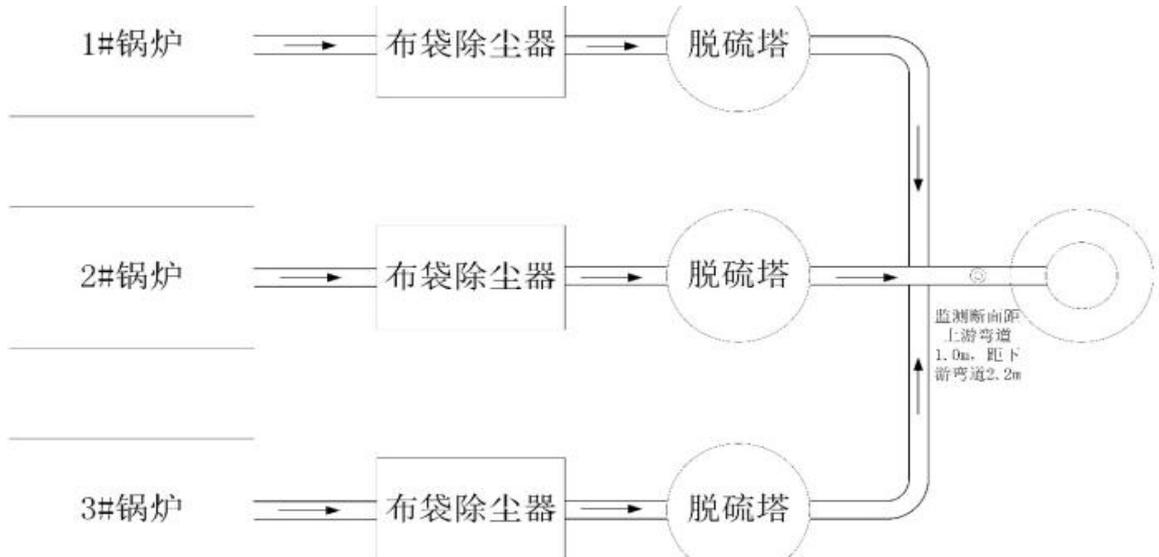


图 1 锅炉废气监测点位示意图

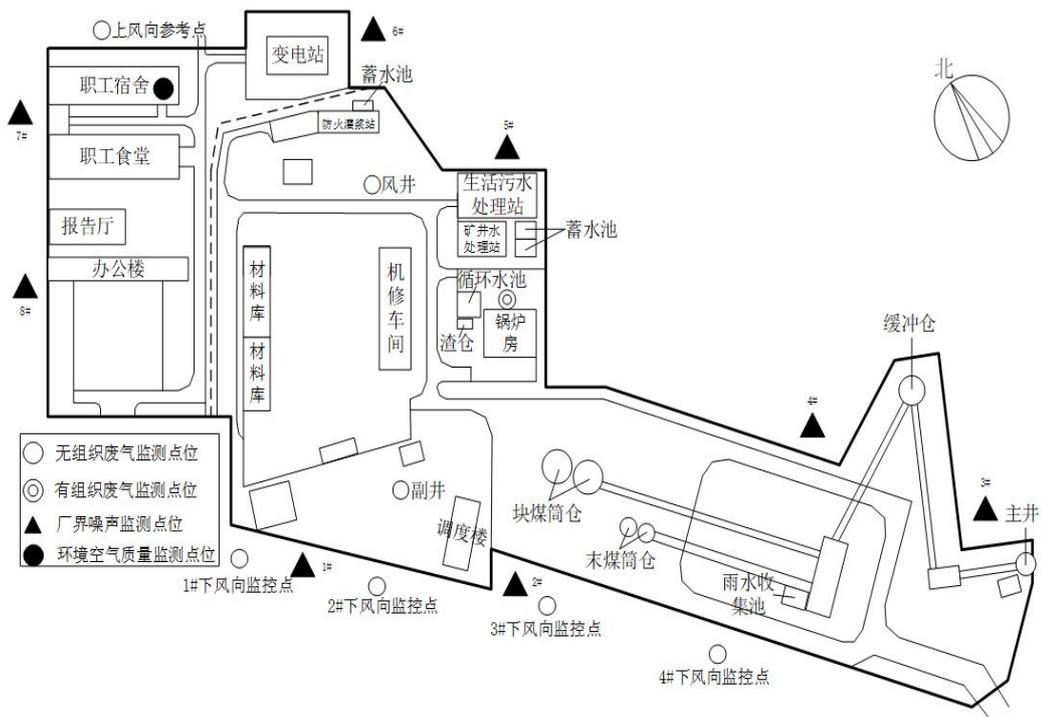


图 2 厂界无组织废气监测点位示意图

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 3-2。

表 3-2 废气污染物监测方法一览表

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
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)	密封保存	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)	/	3012H 型自动烟尘(气)测试仪、万分之一电子天平
2	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》(GB/T 16157-1996)	带加热和除湿装置的烟气采样管	《固定污染源排气中二氧化硫的测定定电位电解法》(HJ 57-2017)	3mg/m ³	3012H 型自动烟尘(气)测试仪
3	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》(GB/T 16157-1996)	带加热和除湿装置的烟气采样管	《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 ³	3012H 型自动烟尘(气)测试仪
4	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)	/	《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)	/	林格曼黑度仪
5	汞及其化合物	《固定污染源废气汞的测定冷原子吸收分光光度法(暂行)》(HJ 543-2009)	封闭样品吸收管进出气口,避光保存	《固定污染源废气汞的测定冷原子吸收分光光度法(暂行)》(HJ 543-2009)	0.0025mg/m ³	冷原子吸收测汞仪
6	颗粒物	《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)	滤膜对折,密封保存	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》(GB/T 15432-1995)	0.001mg/m ³	智能综合大气采样器 EM-2068、万分之一分析天平

(二) 水污染物排放监测

我单位的废水主要为生活污水和生产废水,均不外排。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 3-3。

表 3-3 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
厂界四周 (8个监测点)	Leq	1次/季度 (昼、夜各一次)	声环境质量标准 GB3096-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	35dB(A)	多功能噪声分析仪 HS-6288E

2、监测点位示意图

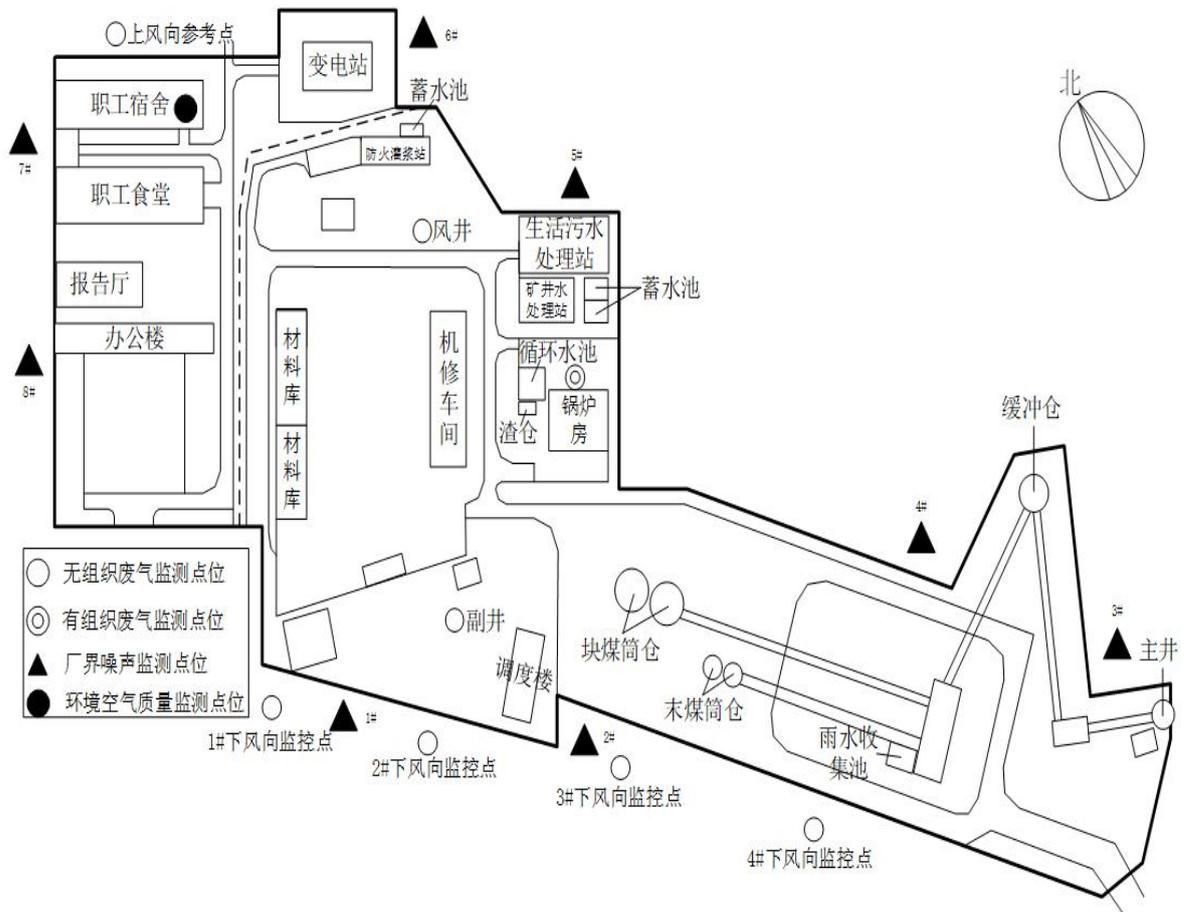


图 3 噪声监测点位示意图

(四) 土壤环境质量监测

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

1、监测内容

参照本企业环境影响评价文件要求，对工业场地环境空气质量进行监测，监测点位、项目、频次见表 3-4。

表 3-4 排污单位周边环境质量监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	样品个数	测试要求
环境空气	员工生活区	TSP、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀	1 次/年，连续监测 7 天。	/	/

2、监测点位示意图

环境空气质量监测点位示意图见图 3。

3、监测方法及使用仪器

监测方法及使用仪器情况见表 3-5。

表 3-5 排污单位周边环境质量监测监测方法及使用仪器一览表

序号	监测类别	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	监测仪器名称和型号
1	环境空气	TSP	《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017)	滤膜对折，密封保存	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》(GB/T 15432-1995)	0.001mg/m ³	智能综合大气采样器 EM-2068、 万分之一分析天平

序号	监测类别	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	监测仪器名称和型号
2		SO ₂	《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017)	封闭样品吸收管进出气口, 避光保存	《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》(HJ 482-2009)	0.010mg/m ³	智能综合大气采样器 EM-2068、723 分光光度计
3		NO ₂	《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017)	封闭样品吸收管进出气口, 避光保存	《环境空气氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》(HJ 479-2009)	0.004mg/m ³	智能综合大气采样器 EM-2068、723 分光光度计
4		PM ₁₀	《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017)	滤膜对折, 密封保存	《环境空气PM ₁₀ 和PM _{2.5} 的测定重量法》(HJ 618-2011)	0.003mg/m ³	智能综合大气采样器 EM-2068、万分之一分析天平

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:委托取得检验检测机构资质的社会环境监测单位负责运行和维护。

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 (mg/m ³)	标准来源	
固定源废气	1	锅炉	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB14/1929-2019)	颗粒物	20	现行标准	
				二氧化硫	100		
				氮氧化物	150		
				汞及其化合物	0.05		
				烟气黑度	≤1		
无组织废气	2	厂界	《煤炭工业污染物排放标准》 (GB 20426-2006)	颗粒物	1.0	竣工验收执行标准	
厂界噪声	3	厂界 1#-4#	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类	昼间	70	竣工验收执行标准	
				夜间	55		
		厂界 5#-8#		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类	昼间		60
					夜间		50
环境空气	4	员工生活区	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)		TSP	0.3	环评要求
					SO ₂	0.15	
				NO ₂	0.08		
				PM ₁₀	0.15		