

2021 年自行监测方案

单位名称：怀仁市玉国煤炭销售有限责任公司

编制时间：2021 年 05 月 11 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.....	2
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.....	4
(二) 监测手段和开展方式.....	4
三、手工监测方案.....	5
(一) 废气监测.....	5
(二) 厂界噪声监测.....	8
(三) 排污单位周边环境质量监测.....	8
四、自行监测质量控制.....	11
(一) 手工监测质量保证.....	11
五、执行标准.....	13

一、排污单位概况

（一）排污单位基本情况介绍

怀仁市玉国煤炭销售有限责任公司成立于 2016 年 08 月 31 日，法定代表人彭勇，厂址位于怀仁市新家园乡南辛村东北 1.55km 处，项目所在地中心点地理坐标为：E112°58'31.58"、N39°46'20.90"。公司设计生产能力为年洗煤 120 万吨。项目占地 25 亩，建筑面积为 4264m²，主要建设内容包括办公用房、洗煤车间、浓缩池、清水池等配套设施设备。项目所属行业为“烟煤和无烟煤开采洗选”，主要污染类别为废气、废水、固废、噪声。公司项目总定员 20 人，年工作日 330 天，每天工作 16 小时，两班生产。

2018 年 10 月，公司委托太原核清环境工程设计有限公司编制完成了《怀仁县玉国煤炭销售有限责任公司新建 120 万吨洗煤生产线建设项目环境影响报告表》。

2019 年 12 月 16 日，怀仁市玉国煤炭销售有限责任公司申请了排污许可证，许可证编号：91140624MA0GWE9CX6001U。

（二）生产工艺简述

本选煤厂设计采用跳汰工艺。主要分为原煤准备系统、跳汰洗选系统、煤泥回收系统等工艺环节。

1、原煤准备

本项目入选原煤均外购，由自卸卡车运输至全封闭原煤库。原煤由铲车推入受煤坑中，受煤坑通过地道中的皮带输送机转运到至筛分

间的胶带输送机上。受煤坑下安装有给煤机和带式输送机，通过给煤机配煤后，原煤送至筛分破碎车间，进行原煤破碎筛分。

筛分破碎车间采用单系统布置方式。该车间内布置有原煤分级筛、破碎机等。原煤进入预先筛分机进行+50mm筛分；筛上物进破碎机破碎。破碎的物料与分级筛筛下物一起送至主厂房。

2、跳汰洗煤系统

原煤经破碎后进入跳汰洗煤机进行洗选。跳汰机分选出精煤、矸石两种产品。矸石通过斗式提升机脱水提升后，送至主厂房外的矸石库。跳汰精煤经分级脱水筛选出的精煤由精煤输送皮带走廊运至精煤库。

3、煤泥回收系统

尾煤水全部进入浓缩机进行处理，浓缩机底流由尾煤压滤机回收煤泥，压滤煤泥经皮带送至煤泥库，压滤机滤液及浓缩机溢流作为循环水使用，从而实现项目洗煤水一级闭路循环。

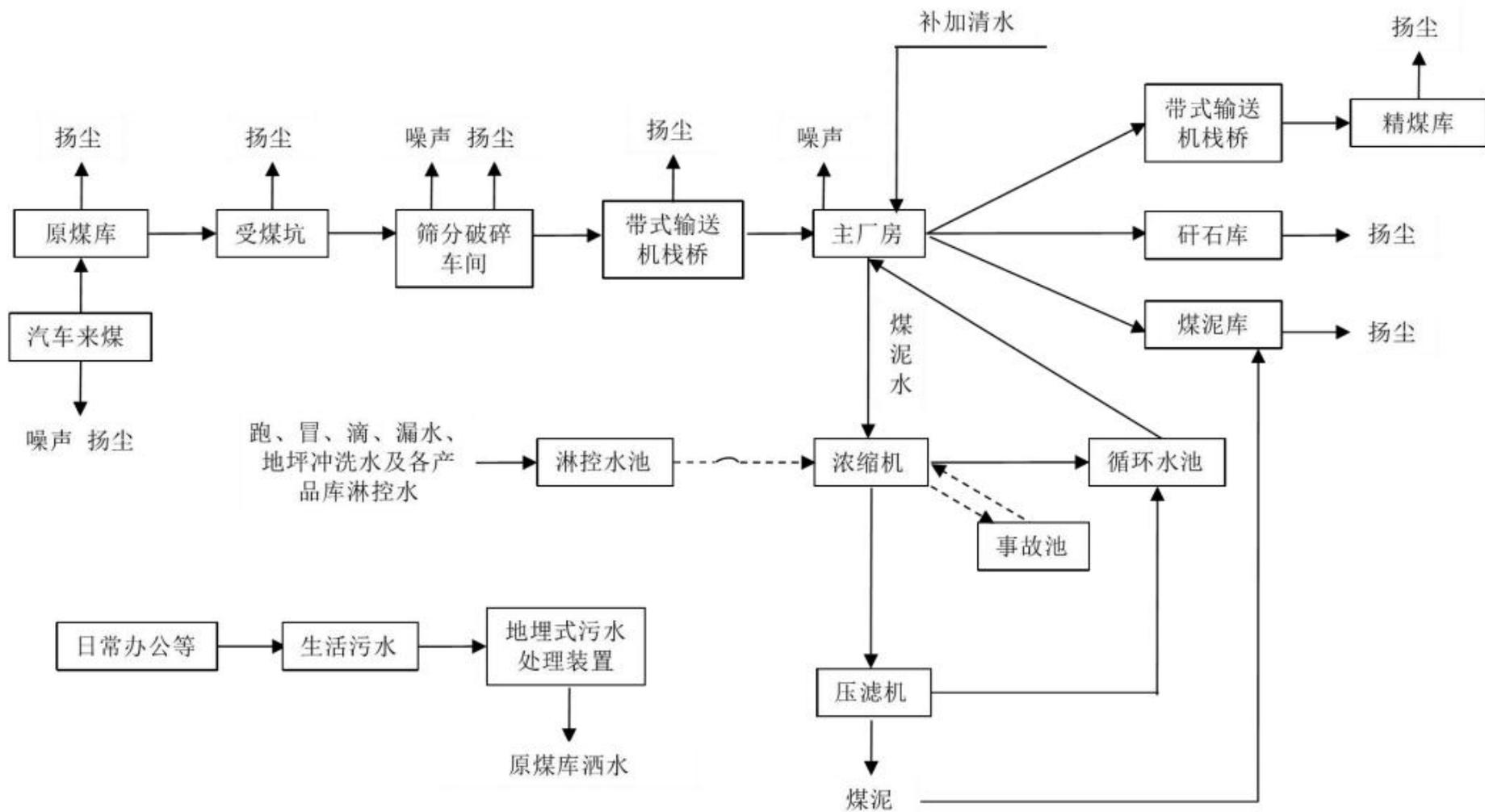


图 1.2-1 生产工艺流程图

(三) 污染物产生、治理和排放情况

1. 废气产生、治理及排放情况

表 1.3-1 大气污染物排放情况

序号	污染源			污染治理设施			排放口				变更情况	
	名称	型号	形式	治理设施编号	处理工艺	处理效率	排放形式	排放口编号	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)		
1	原煤破碎机	锤破	固定	TA001	集气罩	布袋除尘器	99%	有组织	DA001	15	0.15	无
2	原煤振动筛	ZDS 1840m ²	固定		集气罩							
3	生物质锅炉	RS 1.4MW	固定	TA002	螺旋雾化喷淋+布袋除尘器	99%	有组织	DA002	30	0.325	无	
4	原煤库	2800m ²	固定	/	全封闭, 喷雾洒水	/	无组织	/	/	/	无	
5	精煤库	1000m ²	固定	/	全封闭	/	无组织	/	/	/	无	
6	煤泥库	100m ²	固定	/	全封闭	/	无组织	/	/	/	无	
7	矸石库	300m ²	固定	/	全封闭	/	无组织	/	/	/	无	
8	运输转载系统	/	移动	/	全封闭输煤走廊, 各转载点定点洒水	/	无组织	/	/	/	无	
9	运煤汽车	/	移动	/	道路洒水, 车辆苫盖, 限重, 进出口设洗车平台	/	无组织	/	/	/	无	

2. 废水产生、治理及排放情况

表 1.3-2 废水产生、治理和排放情况

序号	污染源		污染治理设施		排放口			变更情况
	废水类别	污染物种类	治理设施编号	处理工艺	排放去向	排放规律	排放口编号	
1	煤泥水	SS	TW001	浓缩-压滤回收工艺	一级闭路循环不外排	/	/	无
2	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS	TW002	地埋式生活污水处理站	回用于厂区地面洒水抑尘	/	/	无
3	滴、跑、漏水	SS	TW003	50m ³ 收集水池，收集后煤泥浓缩机浓缩处理	循环使用	/	/	无
4	矸石库沥控水	SS	TW004	2m ³ 沥控水收集池，输送至煤泥水回收系统	不外排	/	/	无
5	煤泥库沥控水	SS	TW005	通过沟渠进入 50m ³ 收集水池	不外排	/	/	无
6	精煤库沥控水	SS	TW006	5m ³ 沥控水收集池，输送至煤泥水回收系统	不外排	/	/	无
7	洗车平台废水	SS	TW007	沉淀	循环使用	/	/	无
8	初期雨水	SS	TW008	200m ³ 初期雨水收集池收集后沉淀	回用于洒水或生产用水	/	/	无

3. 固废产生、治理及排放情况

表 1.3-3 固体废物排放情况

序号	名称	类别	来源	产生量 (t/a)	处理处置方式	变更情况
1	矸石	一般工业固体废物	生产系统	42.44 万	优先综合利用。利用不畅送怀仁县绿洁煤矸石综合治理有限公司进行复垦	无
2	炉灰	一般工业固体废物	生物质锅炉	11.3	作为农肥供附近村民施用	无
3	生活垃圾	一般工业固体废物	办公生活	3.3	送当地环卫部门指定地点进行填埋	无

4.噪声产生、治理及排放情况

表 1.3-4 噪声产生、治理及排放情况

序号	污染源	噪声值 dB (A)	源分类	污染治理措施	变更情况
1	破碎机	95	机械性	选用低噪设备，室内隔声，基础减震	无
2	跳汰机	105	机械性		无
3	分级筛	95	机械性		无
4	普通浓缩机	85	机械性		无
5	压滤机	80	机械性		无
6	离心机	90	机械性		无
7	泵类	85	机械性		无
8	空压机	85	空气动力	选用低噪设备，基础减震，室内隔声、消声	无
9	锅炉风机	85	空气动力		无
10	运输车辆	65-75	机械性	限值车速，限值鸣笛	无

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《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，我单位为登记管理单位。

2、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）

《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》
（HJ820-2017）

《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）

《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）。

(二) 监测手段和开展方式

1、废气监测方式为手工监测，开展方式为委托监测；

2、地下水监测方式为手工监测，开展方式为委托监测；

3、噪声监测方式为手工监测，开展方式为委托监测。

表 2.2-1 自行监测开展情况一览表

污染类别	排放口	监测项目	监测手段	开展方式	委托单位
有组织废气	DA001	颗粒物	手动监测	委托监测	山西科维检测技术有限公司
	DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO、烟气黑度、汞及其化合物	手动监测	委托监测	
无组织废气	厂界	颗粒物	手动监测	委托监测	
地下水	厂区水井	pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数	手动监测	委托监测	
	北辛村水井				
	北铺村水井				
	宋家庄水源地				
噪声	厂界四周	Leq、L ₉₀ 、L ₅₀ 、L ₁₀	手动监测	委托监测	

三、手工监测方案

(一) 废气监测

1、废气监测内容

表 3.1-1 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	破碎机	DA001	排气筒出口	颗粒物	1次/年	非连续采样至少3个
2		振动筛					
3	固定源	生物质锅炉	DA002	排气筒出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、CO、汞及其化合物	1次/月	非连续采样至少3个
4	无组织	厂界	/	上风向1个参照点，下风向4个监控点	颗粒物	1次/年	非连续采样至少3个

3、废气监测点位示意图

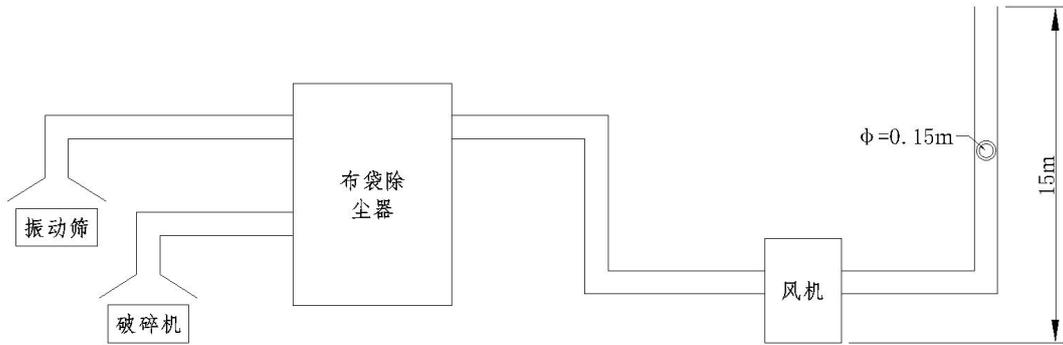


图 3.1-1 振动筛分袋式除尘器监测点位图 (DA001)

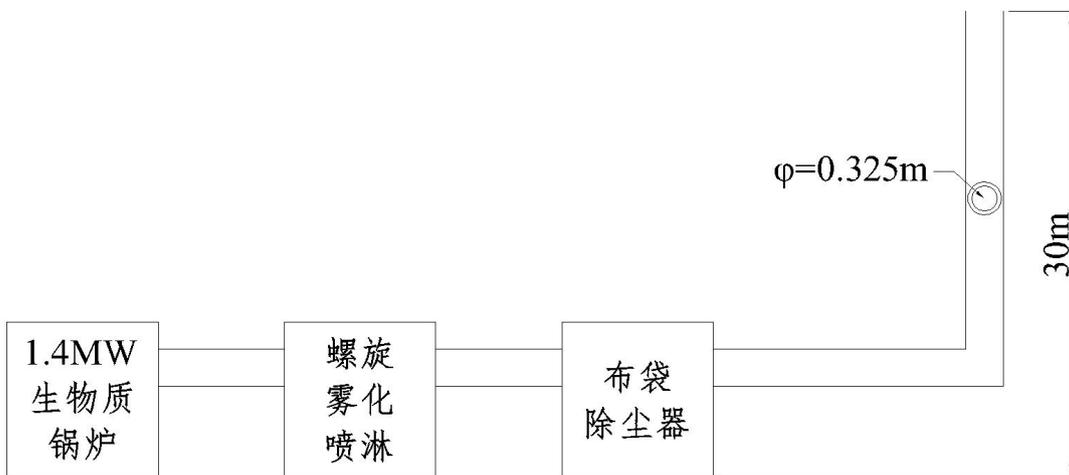


图 3.1-2 锅炉废气排放口监测点位图 (DA002)

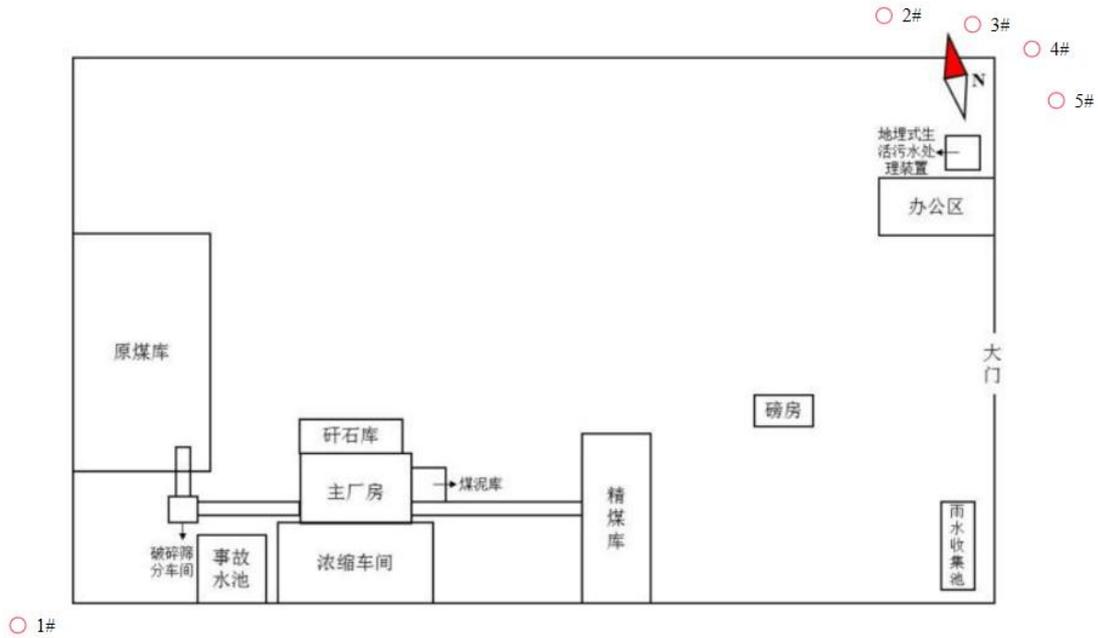


图 3.1-3 厂界无组织废气监测点位图

3、手工监测方法及使用仪器

表 3.1-2 废气污染物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	《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)	滤膜/密封干燥保存, 避免污染	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ836-2017)	1.0mg/m ³	大流量低浓度烟尘/气测试仪 磅应 3012H-D 十万分之一电子天平 AUW120D
2	氮氧化物		/	《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	大流量低浓度烟尘/气测试仪 磅应 3012H-D
3	二氧化硫		/	《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	大流量低浓度烟尘/气测试仪 磅应 3012H-D
4	一氧化碳		/	《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》(HJ 973-2018)	3mg/m ³	大流量低浓度烟尘/气测试仪 磅应 3012H-D
5	汞及其化合物		封闭吸收管进出口, 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》(HJ 543-2009)	0.025μg/25mL 试样溶液	冷原子吸收微分测汞仪 JLBG-201U
6	烟气黑度		/	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气	/	林格曼黑度计 JCP-HD

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
				黑度图法》(HJ/T 398-2007)		
7	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)	放入滤膜盒内保存	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T15432-1995)	0.001mg/m ³	环境空气综合采样器 崂应 2050 万分之一天平 AUY120

(二) 厂界噪声监测

1、监测内容

表 3.2-1 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
厂界四周设 4 个监测点	Leq	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	35dB (A)	多功能声级计 AWA5688

2、监测点位示意图

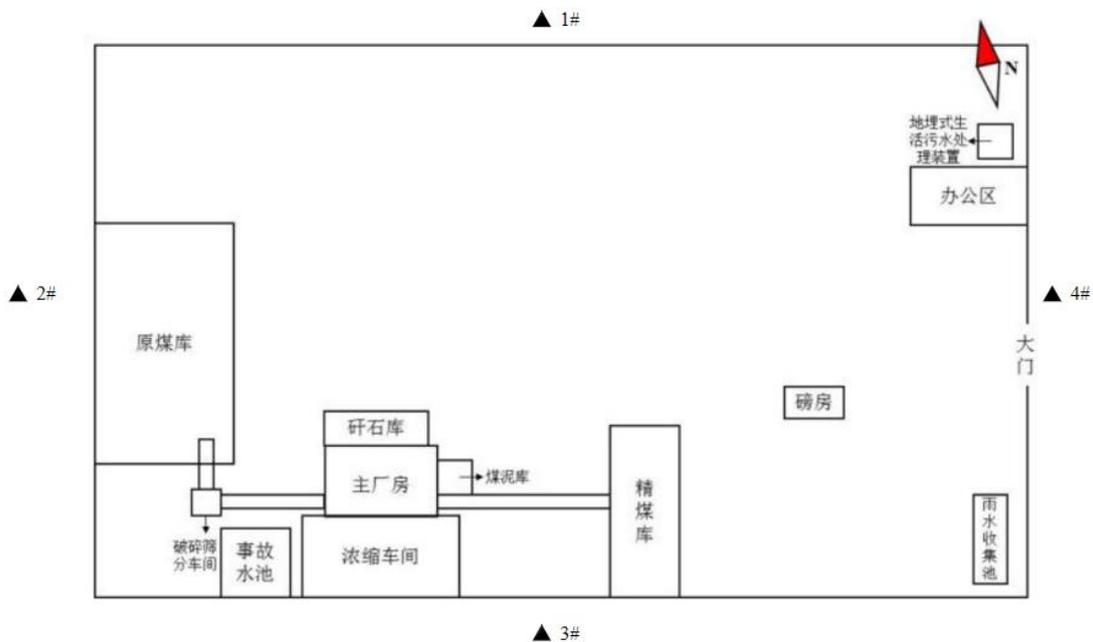


图 3.2-1 厂界噪声监测点位示意图

(三) 排污单位周边环境质量监测

1、监测内容

根据《怀仁县玉国煤炭销售有限责任公司新建 120 万吨洗煤生产线建设项目环境影响报告表》要求，需对地下水进行监测。监测点位、监测项目及监测频次见表 3.3-1。

表 3.3-1 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
地下水	厂区水井	pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数	1 次/年	每个监测点位至少 1 个样品	同时记录水温、井深和水位
	北辛村水井				
	北铺村水井				
	宋家庄水源地				

2、监测点位示意图



图 3.3-1 地下水监测点位示意图

3、监测方法及使用仪器

监测方法及使用仪器情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 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	监测分析及依据	方法检出限	监测仪器名称和型号
1	地下水	pH	《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)	/	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006) 5.1 玻璃电极法	/	pH 计 PHS-3C
2		总硬度		/	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006) 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L	50ml 滴定管
3		硝酸盐氮		/	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	0.016 mg/L	离子色谱仪 CIC-D100
4		亚硝酸盐氮		/	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006) 10.1 重氮偶合分光光度法	0.001 mg/L	可见分光光度计 721 型
5		氨氮		加入硫酸, pH≤2	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	0.025 mg/L	可见分光光度计 721 型
6		挥发酚		1-5℃避光, 用磷酸调至 pH≤2, 加入硫酸铜	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	0.0003 mg/L	可见分光光度计 721 型
7	地下水	氟化物	《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)	加 NaOH, pH>9	《水质 氟化物的测定 异烟酸-吡唑酮分光光度法》(HJ484-2009)	0.004 mg/L	可见分光光度计 721 型
8		氟化物		/	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	0.006 mg/L	离子色谱仪 CIC-D100
9		六价铬		加 NaOH, pH=8-9	《生活饮用水标准检验方法金属指标》(GB/T 5750.6-2006) 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004 mg/L	可见分光光度计 721 型
10		硫酸盐		/	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	0.018 mg/L	离子色谱仪 CIC-D100
11		耗氧量		1-5℃避光保存	《生活饮用水标准检验方法有机物综合指标》(GB/T 5750.7-2006) 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05 mg/L	50ml 滴定管
12		砷		硝酸, pH≤2	《水质 汞、砷、硒、铋的测定 原子荧光法》(HJ694-2014)	0.3μg/L	原子荧光光度计 AFS-8530
13		汞		硝酸, pH≤2	《水质 汞、砷、硒、铋的测定 原子荧光法》(HJ694-2014)	0.04μg/L	原子荧光光度计 AFS-8530
14		总大肠菌		1-5℃, 冷藏	《生活饮用水标准检验方法微生物指标》(GB/T 5750.12-2006) 2.1	/	电热恒温培养箱

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
		群			多管发酵法		WPX-420
15		菌落总数		1-5℃, 冷藏	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》(HJ1000-2018)	/	电热恒温培养箱 WPX-420
16		镉		1L 水样加浓 HNO ₃ 10mL	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2006) 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.5μg/L	原子吸收分光光度计-石墨 AA-7000G
17		铅		1L 水样加浓 HNO ₃ 10mL	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2006) 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	2.5μg/L	原子吸收分光光度计-石墨 AA-7000G
18	地下水	铁	《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)	1L 水样加浓 HNO ₃ 10mL	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB 11911-89)	0.03 mg/L	原子吸收分光光度计 AA-6880F
19		锰		1L 水样加浓 HNO ₃ 10mL	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB 11911-89)	0.01 mg/L	原子吸收分光光度计 AA-6880F
20		溶解性总固体		0~4℃下保存	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006) 8.1 重量法	/	万分之一电子天平 AUY120
21		氯化物		/	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	0.007 mg/L	离子色谱仪 CIC-D100

四、自行监测质量控制

(一) 手工监测质量保证

鉴于我公司尚不具备监测资质和缺乏监测仪器，我公司委托山西科维检测技术有限公司进行自行监测，监测质量保证与质量控制由第三方监测机构负责。公司对监测结果的真实性、准确性、完整性负责。

1、机构和人员要求：接受委托的监测机构通过山西省检验检测机构资质认定并在有效期内，监测技术人员持证上岗。

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，按规范要求定期检定或校准。

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、水质监测分析要求：水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据处理按照《污水监测技术规范》（HJ/T91.1-2019）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）的要求进行。按规范要求每次监测增加空白样、平行样、质控样等质控措施。

6、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，噪声仪在测量前、后必须在测量现场进行校准。

7、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”。

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	破碎筛分工序	《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）	颗粒物	80mg/m ³	环评执行标准
			《煤炭洗选行业污染物排放标准》（DB14/2270-2021）		20mg/m ³	2021.8.18 实施
	2	1.4MW 生物质锅炉	《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）	颗粒物	20mg/m ³	现行标准
	3			NO _x	150mg/m ³	
	4			SO ₂	30mg/m ³	
	5			CO	200mg/m ³	
	6			汞及其化合物	0.05mg/m ³	
7	烟气黑度	1 级				
无组织废气	1	厂界	《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）	颗粒物	1.0mg/m ³	环评执行标准
			《煤炭洗选行业污染物排放标准》（DB14/2270-2021）		1.0mg/m ³	2021.8.18 实施
厂界噪声	1	厂界 1#-4#点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	Leq	昼间 60dB（A） 夜间 50dB（A）	环评执行标准
地下水	1	厂区水井、北辛村水井、北铺村水井、宋家庄水源地	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中 III 类标准限值	pH	6.5~8.5	环评执行标准
	2			总硬度	450 mg/L	
	3			硝酸盐氮	20.0 mg/L	
	4			亚硝酸盐氮	1.00 mg/L	
	5			氨氮	0.50 mg/L	
	6			氟化物	1.0 mg/L	
	7			硫酸盐	250 mg/L	
	8			耗氧量	3.0 mg/L	
	9			砷	0.01mg/L	
	10			汞	0.001mg/L	
	11			总大肠菌群	3.0CFU/100ml	
	12			菌落总数	100CFU/ml	
	13			氰化物	0.05mg/L	
	14			挥发酚	0.002 mg/L	
	15			镉	0.005mg/L	

	16			六价铬	0.05mg/L	
	17			铅	0.01mg/L	
	18			铜	1.00 mg/L	
	19			锌	1.00 mg/L	
	20			氯化物	250 mg/L	
	21			溶解性总固体	1000 mg/L	