

## 2021 年自行监测方案

单位名称：山西朔州平鲁区芦家窑煤矿有限公司

编制时间：2021 年 1 月 8 日

## 目 录

目 录.....	2
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.....	4
（三）污染物产生、治理和排放情况.....	5
二、排污单位自行监测开展情况.....	7
（一）自行监测方案编制依据.....	7
（二）监测手段和开展方式.....	8
（三）自动监测情况.....	8
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.....	15
（四）排污单位周边环境质量监测.....	17
四、自行监测质量控制.....	19
（一）手工监测质量控制.....	19
（二）自动监测质量控制.....	20
五、执行标准.....	20



## 一、排污单位概况

### (一) 企业基本情况简介

#### 1、基本情况

单位名称：山西朔州平鲁区芦家窑煤矿有限公司

项目名称：山西朔州平鲁区芦家窑煤矿有限公司 4 号、9 号煤层配采及 300 万吨/年选煤厂新建项目

建设地点：山西省朔州市平鲁区陶村乡东侧，行政区划隶属于平鲁区陶村乡管辖。

地理座标：东经 112° 26' 23" ~112° 28' 53" ，北纬 39° 26' 24" ~39° 28' 13"

社会统一信用代码：91140000701067312R

建设规模：矿井 1.5Mt/a；选煤厂 3.0Mt/a

建设性质：矿井：技改；选煤厂：新建

建设工期：矿井 34 个月，选煤厂 6 个月。

服务年限：4、9 号煤层总服务年限为 37.6a。

工程投资：总投资 63890.37 万元，其中矿井 44925.18 万元，选煤厂 18965.19 万元。

产品方案：矿井原煤经主斜井皮带，经地面装载点转载至选煤厂进行洗选。原煤经加工后主要产品为：洗混煤和矸石，洗混煤主要做动力煤使用，矸石已经与华电朔州热电分公司签订了矸石供销合同，用于矸石发电。

#### 2、环保手续履行情况

山西朔州平鲁区芦家窑煤矿有限公司原为朔州市平鲁区地方国营芦家窑煤矿，始建于 1981 年，1986 年 5 月建成投产，生产能力 45 万

t/a。2006 年，山西省煤炭资源整合和有偿使用工作领导小组办公室以“晋煤整合办核【2006】19 号文”核准《朔州市平鲁区煤炭资源整合有偿使用工作方案》，芦家窑煤矿为单独保留矿井。2007 年，山西省煤炭工业局晋煤行发【2007】115 号文“关于右玉县元堡子乡教场坪煤矿等矿井进行机械化采煤升级改造的批复”批准芦家窑煤矿机械化升级改造，生产能力从原 45 万 t/a 扩建为 90 万 t/a，2008 年 9 月取得开工报告并开工建设。

2009 年 9 月，山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导小组办公室以晋煤重组办发【2009】36 号文“关于朔州市平鲁区煤矿企业兼并重组整合方案（部分）的批复”，核准芦家窑煤矿属单独保留矿井，矿井生产能力由 90 万 t/a 增加到 150 万 t/a。2011 年 10 月，山西省煤炭工业厅以晋煤办基发【2011】1537 号文批复该矿井竣工验收。2012 年 10 月，山西省国土资源厅为芦家窑煤矿颁发了新采矿许可证，井田面积 8.583km<sup>2</sup>，批准开采 1 至 11 号煤层，生产规模 1.5Mt/a。目前，矿井属“六证齐全”的生产矿井。

2010 年 12 月，煤炭工业太原设计研究院编制完成《山西朔州平鲁区芦家窑煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目环境影响报告书》，2011 年 1 月环保部以环审【2011】23 号文批复该项目环境影响报告书。

2011 年 3 月，山西省环境保护厅以晋环函【2011】472 号文予以试生产，2011 年 7 月，北京欣国环环境科技发展有限公司编制完成《山西朔州平鲁区芦家窑煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目竣工环境验收调查报告》，2011 年 9 月，环境保护部以环验[2011]262 号文批复竣工环境保护验收。

2018 年 6 月 12 日，朔州市平鲁区环境保护局以朔平环评函【2018】1 号文《关于山西朔州平鲁区芦家窑煤矿有限公司 4 号、9 号

煤层配采及 300 万吨/年洗煤厂新建项目环境影响报告书的批复》批准芦家窑煤矿 4 号、9 号煤层配采，设计规模仍为 1.5Mt/a。

由于年产 300 万吨洗煤厂未建成，本次不予纳入范围。

## （二）生产工艺简述

### （1）煤矿生产工艺

主斜井带式输送机担负全矿井原煤提升任务。井下大巷带式输送机将盘区来煤运至井底煤仓，原煤经过仓下给煤机给至主斜井带式输送机，主斜井带式输送机将煤提升至地面后进入筛分车间，经过齿辊式滚轴筛，按+50mm、-50mm 分级后，-50mm 的混煤由带式输送机卸入全封闭式混煤储煤场；+50mm 块煤经筛前溜槽进入手选带式输送机，人工将矸石或杂物拣除后经机头溜槽进入第二台滚轴筛，矸石和杂物由溜槽经矸石仓直接卸载落地后，装汽车外运；经过第二台滚轴筛，按+100mm 和+50mm~+100mm 分级后，+50mm~+100mm 的中块煤由中块煤带式输送机输送至中块煤储煤场，+100mm 的大块煤由大块煤带式输送机输送至大块煤储煤场。

### （2）洗煤厂生产工艺（未建）

150-13mm 原煤采用重介浅槽分选机分选，13-1.0mm 原煤有压两产品重介旋流器分选，1.0-0.25mm 粗煤泥采用螺旋分选机分选，-0.25mm 细煤泥采用浓缩+加压过滤机+压滤机直接回收。

工艺流程图见图 1.1-1。

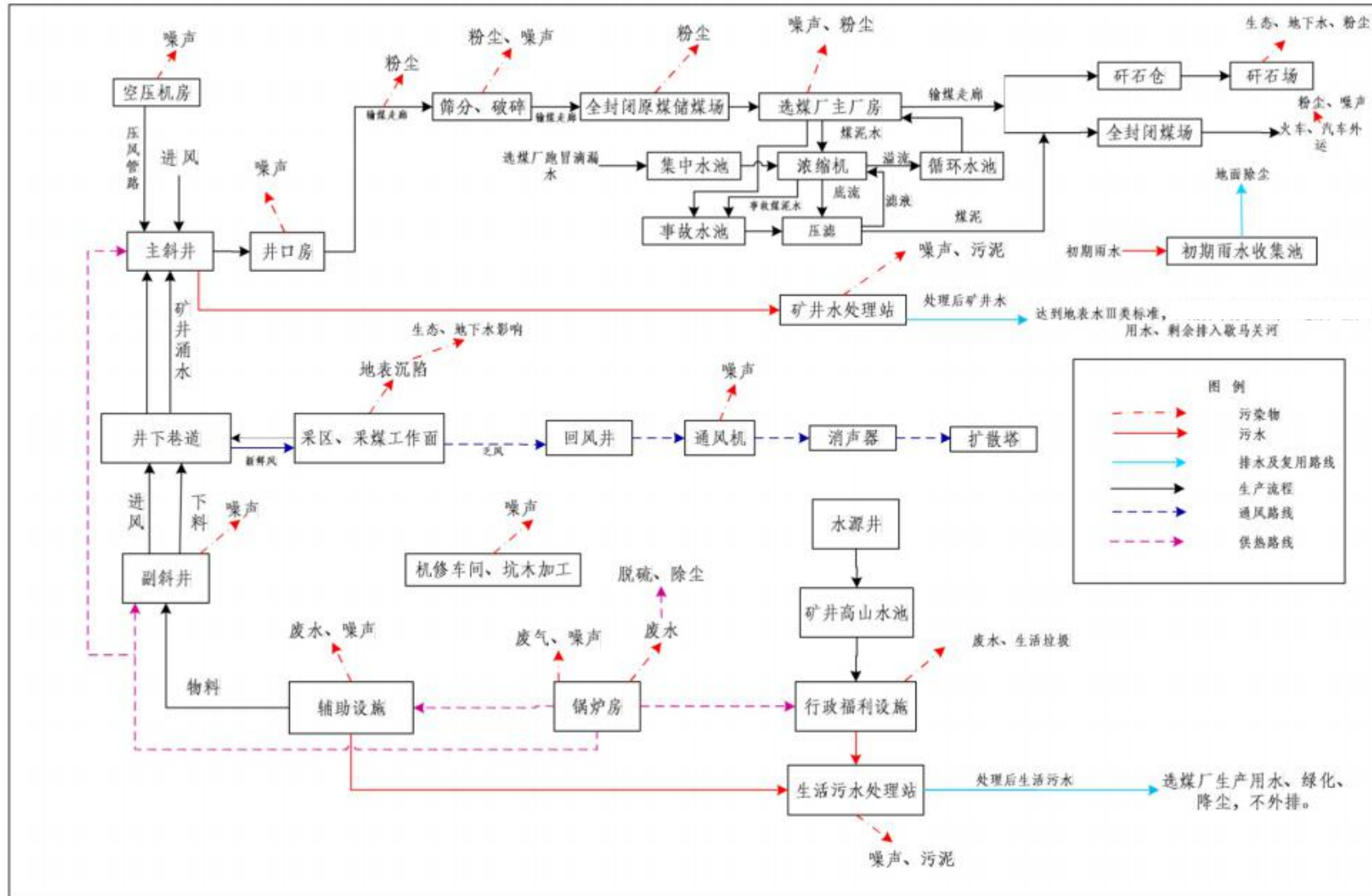


图 1.1-1 工艺流程图

### (三) 污染物产生、治理和排放情况

#### (1) 废气

工业场地目前建设一台 20t/h 燃煤锅炉，并配套建设脱硫、脱硝及除尘设施。排口编号为 DA001。

采暖期 1 台 20t/h 的锅炉运行，供工业场地建筑物采暖、供热及井筒保温；非采暖期采用空压机余热，供浴室用热。锅炉运行制度：采暖期运行 170d，每天 16h。

表 1.2-1 大气污染物排放情况一览表

污染源	运行时数 (h/a)	污染物	环保治理措施	排放参数	
				排气筒编号	排气筒 h×Φ(m)
锅炉	170×16	烟尘、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>	双碱法脱硫、SNCR 脱 硝及布袋除尘器	DA001	/

#### (2) 废水

##### ① 矿井水

工业场地建有 1 座矿井水处理站，处理规模 1800m<sup>3</sup>/d。采用“预沉淀调节+絮凝沉淀+超滤+活性炭吸附”处理工艺，处理后部分回用于井下洒水和黄泥灌浆用水，剩余部分达标外排。

##### ② 生活污水

工业场地建有 1 座生活污水处理站，设计处理能力 480m<sup>3</sup>/d，采用一体化处理系统，处理工艺为“A/O+MBR+活性炭吸附”，处理后全部回用于地面和绿化洒水，不外排。

(3) 噪声源主要有通风机、提升机、空压机、坑木加工房、空压机等，采用隔声、减振、加装消音器等措施降噪。



表 1.2-2 噪声防治措施一览表

噪声源名称	设备型号/台数	降噪措施
主斜井井口房	带式输送机	井口房设置隔声门窗
主斜井空气加热室	加热机组	空气加热室设置隔声门窗
副斜井空气加热室	加热机组	
锅炉房	鼓风机、引风机/各 1 台	锅炉房设置隔声门窗，锅炉房鼓引风机设置了隔音间，并对引风机、鼓风机设置减震基础，引风机进排气口安装消声器
空气压缩机房	螺杆空气压缩机/1 用 1 备	在空气压缩机出口安装消声器消声，空压机设置减震基，机房安装隔声门窗
各类水泵房	矿井水处理站、生活污水处理站泵房等水泵多台	水泵间单独隔开封闭，水泵与进出口管道间安装软橡胶接头，泵体基础设橡胶垫或弹簧减震动器
机修车间	锻压机械/1 套、车床/1 套	机修设在室内，门窗为隔声门窗
坑木加工房	圆锯机/1 台、磨锯机/1 台、电链锯/1 台	坑木加工房封闭安装隔声门窗隔声降噪，室内墙壁、顶棚进行吸声处理，设备间歇性作业，夜间不工作
通风机	对旋轴流式通风机/1 用 1 备	机体配带消声器，并在排气口设扩散塔，对电机设置减震基础。
黄泥灌浆站	制浆机/2 台、喂料机/2 台、搅拌机/1 套	黄泥灌浆设在室内，电机设减震基础，门窗为隔声门窗
破碎站	原煤筛分、破碎 1 台	破碎机四周设置吸声屏，溜槽内衬耐磨垫或包废胶带，安装双层窗户。
水泵房	水泵 2 台	水泵设在水泵间内，进出口管道端用软橡胶等柔性接头。

#### (4) 固体废物防治措施

##### ① 矸石

生产期井下掘进巷道位于煤层中，掘进矸石量很少，直接进入主煤流系统，因此矿井生产期间产生的矸石都通过选煤厂进行洗选，选煤厂洗选出矸石量 82.21 万 t/a，全部运至朔州华电国际电力股份有限公司朔州热电分公司电厂发电用煤综合利用。

利用不畅时运至现有备用矸石场，位于选煤厂场地西北侧约 1.1km 处，占地 1.4hm<sup>2</sup>，可容纳 10 万 t 矸石。

##### ② 锅炉灰渣、脱硫渣

锅炉灰渣年排放 2500t，锅炉房脱硫除尘设施吸收液产生的余渣主要成分为 CaSO<sub>4</sub>，产生量约为 800t/a，锅炉炉渣和脱硫渣集中收集后运

至朔州市润臻新技术开发有限公司综合利用。

### ③生活垃圾

生活垃圾产生量为 230t/a，定期收集后运至当地指定的垃圾填埋场处理。

### ④水处理站污泥

井下水处理站产生污泥约 650t/a，主要成分为煤泥，与产品煤一并出售；生活污水处理站产生污泥约 20t/a，污泥定期由环卫部门清运。

### ⑤危险废物

废机油产生量约 3t/a，利用现有的危险废物暂存间及储存设施，定期交山西平遥同妙机车有限公司处置。

表 1.2-3 固体废物防治措施一览表

固体废物名称	产生量 (t/a)	最终去向
矸石	822100	朔州热电公司综合利用
锅炉灰渣、脱硫渣	3300	运往朔州热电公司灰场处理
废机油	3	用油桶收集后，储存在危险废物暂存间，定期交山西平遥同妙机车有限公司处置
污泥	650	掺入产品煤
污泥	20	定期由环卫部门清运
生活垃圾	230	定期收集后运至平鲁区指定的垃圾填埋场处理

## 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) 山西朔州平鲁区芦家窑煤矿有限公司暂未列入省市重点排污单位名录；依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》为简化管理单位。

### (2) 自行监测方案编写依据

- ①朔州市关于切实推进排污单位自行监测及信息公开工作的通知;
- ②《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942—2018）；
- ③《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819—2017）；
- ④《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）。

## （二）监测手段和开展方式

为全面落实中华人民共和国生态环境部和原山西省环境保护厅关于企业污染源自行监测的相关规定，根据编制依据，我公司的自行监测手段为手工监测+自行监测相结合，开展方式为自承担+委托监测相结合。

（1）自行监测项目为：20t/h 热水锅炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

（2）废气手工监测项目为：

20t/h 热水锅炉：汞及其化合物、林格曼黑度；

原煤输送废气排放口：颗粒物。

（3）废水手工监测项目为：

矿井水：pH、SS、COD<sub>Cr</sub>、石油类、氟化物、总铁、总锰、总汞、总镉、总砷、总铅、总铬、六价铬、氨氮、总磷、粪大肠菌群、水温、流量。

（4）噪声监测项目为：等效连续 A 声级，LAeq。

## （三）自动监测情况

按照《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）中规定，我公司锅炉房的一台燃煤锅炉废气排气筒上安装一套自动监测系统，设备信息见表 2-1。

表2-1 自动在线监测设备一览表

序号	监测点位	监测项目	名称、型号	设备厂家	是否联网	是否验收	运营商
1	锅炉烟气 排放筒10 米处	颗粒物	颗粒物自动监测仪	/	否	否	/
2		SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub> 自动监测仪	/	否	否	/
3		NO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub> 自动监测仪	/	否	否	/

#### (四) 实验室建设情况

本公司未设立独立实验室，因此我公司手工监测的项目均采用委托监测方式。

### 三、监测内容

#### (一) 大气污染物排放监测

##### 1、废气监测内容

##### (1) 废气监测点位、监测项目及监测频次

废气主要排放源为锅炉房烟囱排放口，原煤输送废气排放口，共计废气排放口 2 个。

监测点位、监测项目及监测频次见表 3.1-1。

##### (2) 无组织废气监测点位

对工业场地和矸石场进行无组织监测。

①具体测点：分别在工业场地和矸石场上风向各布 1 个监测位点，下风向各布 4 个监测位点，一般应设置于无组织排放源下风向单位周界外 10m 范围内，若预计最大落地浓度点超出 10m 范围，可将监控点移至浓度最高点。

②监测项目：工业场地：颗粒物；矸石场：颗粒物、二氧化硫

③监测频次：静风和有明显风速、风向条件下各测 2 次。每季度监测 1 天，每天 4 次，每次连续采样 1 小时。并记录风向、风速、气温、气压。

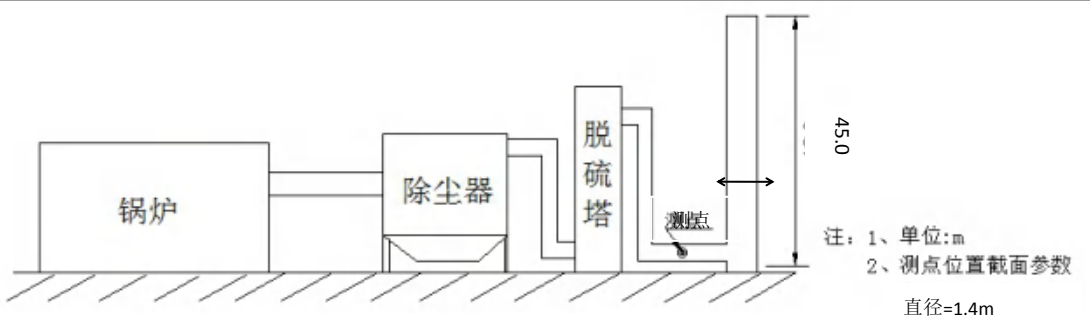
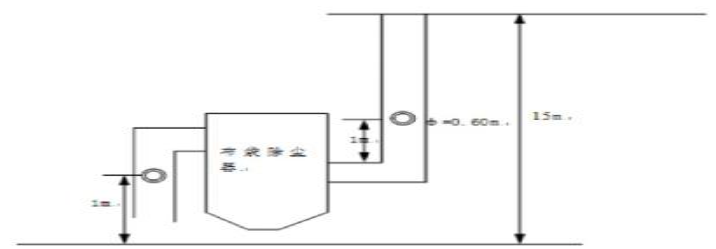


表 3.1-1 废气污染源监测内容一览表

序号	污染源类型	污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次	样品个数	测试要求	排放方式及排放去向
1	有组织废气	1 台 20t/h 热水锅炉	排气筒上	氮氧化物	自动监测	1 个/小时，自动监测系统出现故障时采用手工监测，连续 6 个/天	记录工况及生产负荷、燃煤量、煤质等	集中排放，环境空气
				二氧化硫	自动监测			
				颗粒物	自动监测			
		排气筒上	汞及化合物	1 次/季	每次非连续采样至少 3 个			
			格林曼黑度	1 次/季				
原煤库布袋除尘器	排气筒上	颗粒物	1 次/年	每次非连续采样至少 3 个	记录工况及生产负荷等	集中排放，环境空气		
2	无组织废气	工业场地	厂界外上风向布设 1 个参照点位，下风向布设 4 个监控点位	颗粒物	1 次/季	每次非连续采样至少 4 个	记录风速、风向、气温、气压等	无组织排放，环境空气
		矸石场	厂界外上风向布设 1 个参照点位，下风向布设 4 个监控点位	颗粒物	1 次/季		记录风速、风向、气温、气压等	无组织排放，环境空气
				二氧化硫	1 次/季			

## 2、废气监测点位示意图

废气监测点位示意图见表 3.1-2。

表 3.1-2 废气污染源监测点位一览表


<p>锅炉房 1 台 20 吨锅炉监测点位图</p>

<p>原煤输送废气排放口监测点位图</p>

<p>注：“o”表示厂界无组织监测点位，风向以当时监测风向为准。 工业场地无组织监测点位图</p>

<p>注：“o”表示厂界无组织监测点位，风向以当时监测风向为准。 矸石厂无组织监测点位图</p>

## 3、监测方法及使用仪器要求

废气污染物监测方法及使用仪器情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 废气污染物监测方法及使用仪器一览表

序号	监测项目	监测方法及依据	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	备注
1	颗粒物（有组织）	固定源废气监测技术规范（HJT 397-2007）	干燥 洁净 器皿 保存	低浓度颗粒物的测定 HJ 836-2017	1.0mg/m <sup>3</sup>	EX125DZH 电子天平	以 监 测 报 告 为 准
				重量法 GB/T 16157-1996	----	电子天平 CP 124C	
2	汞及其化合物	固定源废气监测技术规范（HJT 397-2007）	0-℃4 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	0.0025 mg/m <sup>3</sup>	3072 型智能双路 烟气采样器	
3	烟气黑度	固定源废气监测技术规范（HJT 397-2007）	/	林格曼黑度法（HJ/T 398-2007）	0.1（级）	QT201 林格曼测 烟望远镜	
4	颗粒物（无组织）	大气污染物无组织排放监测技术 导则 HJ/T55— 2000	干燥 洁净 器皿 保存	环境空气总悬浮颗 粒物的测定 重量法 （GB/T15432-1995）	0.001mg /m <sup>3</sup>	万分之一天平； ZR-3920 型环境 空气颗粒物综合 采样器	
5	SO <sub>2</sub> （无组织）	大气污染物无组织排放监测技术 导则 HJ/T55— 2000	避免 阳光 直射	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	0.004mg /m <sup>3</sup>	分光光度计 ZR- 3920 型环境空气 颗粒物综合采样 器	

## (二) 水污染物排放监测

## (1) 废水监测内容

矿井水经处理后部分回用于井下洒水和黄泥灌浆用水，剩余部分达标外排。

生活污水处理后全部用于地面和绿化洒水，不外排。

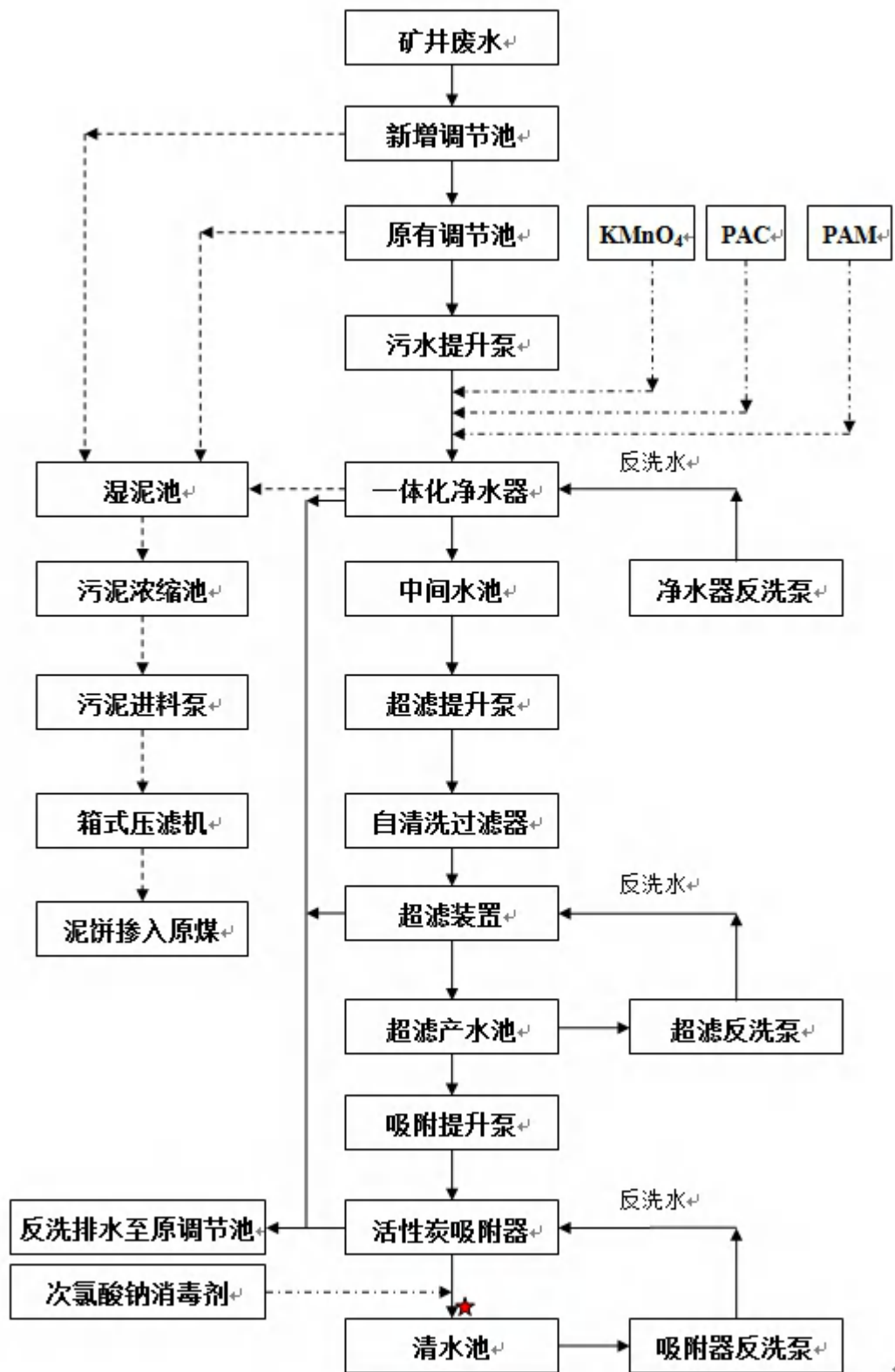
监测点位、监测项目及监测频次见表 3.2-1。

表 3.2-1 废水污染源监测内容一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次	样品个数	排放方式和排放去向
1	总排口	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS、石油类、总磷、	1 次/月	每次非连续 采样至少 3 个	马关河
		pH、氟化物、总铁、总锰、总汞、总镉、六价铬、总铅、总砷、总铬	1 次/季	每次非连续 采样至少 3 个	



(2) 监测布点图



★ 监测点位

## (3) 监测方法及使用仪器要求

废水污染物监测方法及使用仪器情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 废水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	分析及依据	检出限	仪器设备名称及型号	备注
1	pH	《污水监测技术规范》 HJ 91.1-2019	---	玻璃电极法 GB 6920-86	0.01	PH 计 STARTER2100	以委托 监测 报告为 准
2	SS		---	重量法 GB 11901-89	5mg/L	电子天平 CP124C	
3	COD <sub>Cr</sub>		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , pH≤2	重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	酸式滴定管	
4	石油类		HCl, pH≤2	红外分光光度法 HJ 637-2012	0.04 mg/L	红外光度测油仪 2000-IIK	
5	氨氮		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , pH≤2	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L	可见分光光度计 V-5600 (PC)	
6	汞		10mlHCl/L	原子荧光法 HJ 694-2014	0.04 ug/L	原子荧光光谱仪 SK-2003A	
7	镉		10mlHNO <sub>3</sub> /L	无火焰原子吸收分光光度法 GB/T5750.6-2006 9.1	0.5 μg/L	原子吸收光谱仪 ICE3500	
8	六价铬		NaOH, pH=8~9	二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	0.004 mg/L	721 分光光度计	
9	铅		10mlHNO <sub>3</sub> /L	无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006 11.1	2.5 μg/L	原子吸收光谱仪 ICE3500	
10	砷		10mlHCl/L	原子荧光法 HJ 694-2014	0.30 ug/L	原子荧光光谱仪 SK-2003A	
11	总磷		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , pH≤2	钼酸铵分光光度法 GB/T11893-89	0.01 mg/L	721 可见分光光度计	
12	总铬		10mlHNO <sub>3</sub> /L	火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	0.03 mg/L	原子吸收光谱仪 ICE3500	
13	锌		10mlHNO <sub>3</sub> /L	原子吸收分光光度法 GB 7475-87	0.02 mg/L	原子吸收光谱仪 ICE3500	
14	氟化物		---	离子选择电子法 GB7484-87	0.05 mg/L	氟度计 SX380F-2	
15	总铁		10mlHNO <sub>3</sub> /L	火焰原子吸收分光光度法 GB/T11911-89	0.03 mg/L	原子吸收光谱仪 ICE3500	

## (三) 厂界噪声监测

## (1) 厂界噪声监测内容

厂界噪声监测内容见表 3.3-1。

表 3.3-1 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	检出限	仪器设备名称和型号	备注
工业场地 1#-8#	$L_{eq}$	每季一次 (昼夜各一次)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	30dB (A)	AWA5688 多功能声级计	以委托监测报告为准
风井场地 1#-4#	$L_{eq}$	每季一次 (昼夜各一次)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	30dB (A)	AWA5688 多功能声级计	

(2) 监测布点

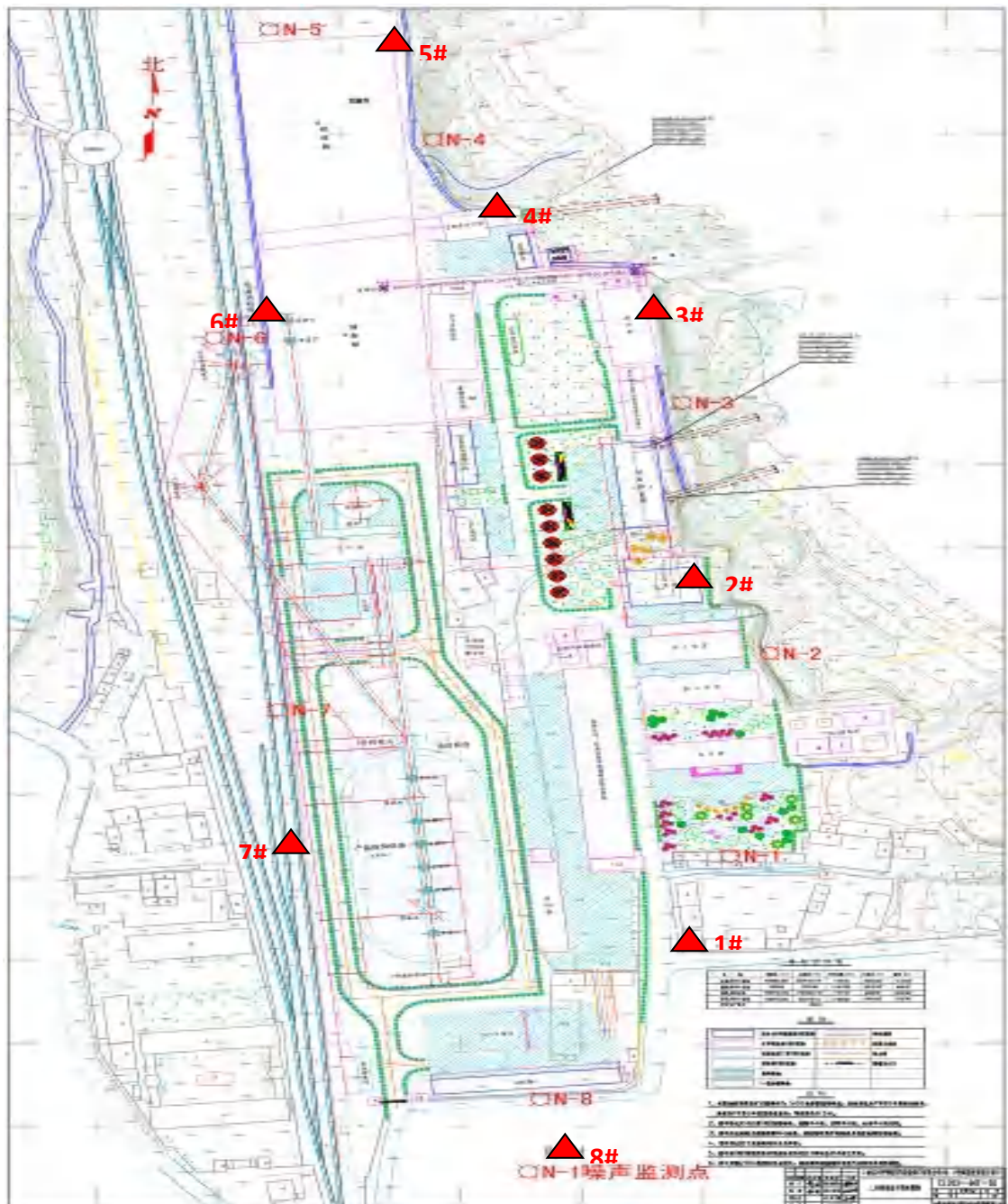


图 3.3-1 工业场地噪声监测点位示意图

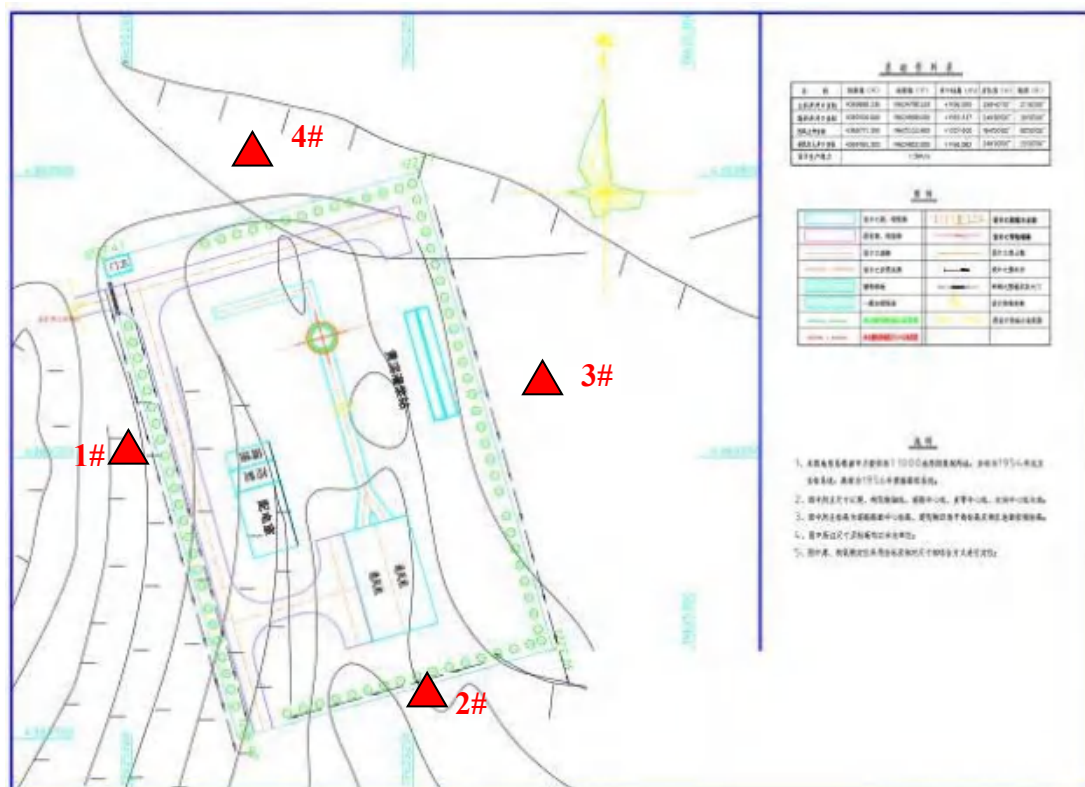


图 3.3-2 风井场地噪声监测点位示意图

#### (四) 排污单位周边环境质量监测

根据《山西朔州平鲁区芦家窑煤矿有限公司 150 万吨/年矿井兼重组整合项目环境影响报告书》及其批复，因此，本次监测敏感点噪声和地下水环境质量现状。

##### (1) 监测内容

表 3.4-1 周边环境质量影响监测指标

类别	监测点	监测指标	监测频次
敏感点噪声	陶村	L <sub>10</sub> 、L <sub>50</sub> 、L <sub>90</sub> 及 L <sub>eq</sub>	每季监测一天，昼夜各一次
地下水	国强煤业	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、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、菌落总数、总大肠菌群、石油类、水位、水温、	每年监测一次
	工业场地		
	陶村水井		
	陶村乡政府水井		
	太左沟		
	歇马关		

## (2) 监测方法及使用仪器要求

表 3.4-2 监测方法及使用仪器

序号	监测类别	监测项目	采样方法及依据	样品保存方法	分析方法及依据	监测仪器名称和型号	备注
1	噪声	Leq	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	---	---	多功能声级计 AWA5688	
2	地下水	pH 值	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》GB/T 5750.2-2006	---	玻璃电极法 GB/T 5750.4—2006	酸度计 PHSJ-3F	
		总硬度		---	乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4—2006	滴定管	
		氟化物		---	离子选择电极法 GB/T 5750.5—2006	离子计 PXS-270	
		氨氮		---	纳氏试剂分光光度法 GB/T 5750.5—2006	紫外可见分光光度计 DR5000	
		NO <sub>3</sub> -N		---	紫外分光光度法 GB/T 5750.5—2006	紫外可见分光光度计 DR5000	
		菌落总数		---	平皿计数法 GB/T5750.12-2006	电热恒温培养箱 HPX-9162MBE	
		挥发酚		---	4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法 GB/T 5750.4—2006	紫外可见分光光度计 DR5000	
		NO <sub>2</sub> -N		---	重氮偶合分光光度法 GB/T 5750.5—2006	紫外可见分光光度计 DR5000	
		总大肠菌群		---	多管发酵法 GB/T5750.12-2006	电热恒温培养箱 HPX-9162MBE	
		砷		---	原子荧光法 HJ 694—2014	原子荧光光度计 PF3	
		汞		---	原子荧光法 HJ 694—2014	原子荧光光度计 PF3	
		Cr <sup>6+</sup>		---	二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6—2006	原子吸收分光光度计 TAS-990	
		Fe		---	原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6—2006	原子吸收分光光度计 TAS-990	
Mn	---	原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6—2006	原子吸收分光光度计 TAS-990				

	Pb	---	无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6—2006	原子吸收分光光度计 TAS-990	
	Cd	---	无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6—2006	原子吸收分光光度计 TAS-990	
	溶解性总固体	---	称量法 GB/T 5750.4—2006	电子天平	
	硫酸盐	---	铬酸钡分光光度法 GB/T 5750.5—2006	--	
	氯化物	---	硝酸银容量法 GB/T 5750.5—2006	--	
	氰化物	---	异烟酸-吡唑酮分光光度法 GB/T 5750.5—2006	紫外可见分光光度计 DR5000	
	耗氧量	---	酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7—2006	--	
	石油类	---	紫外分光光度法 HJ970-2018	紫外测油仪	

#### 四、自行监测质量控制

(1) 机构和人员要求：山西嘉誉检测科技有限公司于 2016 年 1 月 28 日取得山西省环境保护厅颁发的环境监测业务能力认定证书（编号：（2016）晋环监（社会）3 号）；2018 年 11 月 6 日取得山西省转型综合改革示范区质量技术监督局颁发的资质认定证书（证书编号：160400340950）有效期至 2022 年 1 月 7 日。企业人员熟练掌握专业知识，并经培训合格后持证上岗。

(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环保部推荐方法。

(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。

(4) 环境空气及废气监测要求：环境空气按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）中的要求进行。废气按照《固定源

《废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）和《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）中的要求进行。

（5）废水监测要求：废水按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）中相关要求进行。

（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，声级计在测量前、后必须在测量现场进行声学校准。

（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。监测数据和报告经“三校”“三审”。

## （二）自动监测质量控制

根据国家有关连续监测技术规范要求，从自动监测设施校准、日常运行维护、原始记录等方面说明自动监测所采取的措施和做法。

## 五、执行标准

### 5.1 废气执行标准

锅炉烟气中各污染物排放浓度标准执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）表 1 燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值要求。布袋除尘器废气中颗粒物排放浓度标准执行《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 4 煤炭工业大气污染物排放限值要求。颗粒物的无组织排放执行《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）煤炭工业地面生产系统大气污染物排放限值和控制要求中表 5 中的规定。

具体数值详见表 5.1-1。

表 5.1-1 废气污染物排放执行标准 (mg/Nm<sup>3</sup>)

污染源	序号	污染源名称	标准名称	执行标准限值		单位	确定依据
有组织废气	1	锅炉烟气	锅炉大气污染物排放标准 (DB14/1929-2019) 表 1 燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值	颗粒物	20	mg/m <sup>3</sup>	现行标准
				NO <sub>x</sub>	150		
				SO <sub>2</sub>	100		
				汞及其化合物	0.05		
				烟气黑度	≤1	林格曼黑度, 级	
	2	工业废气	煤炭工业污染物排放标准 (GB20426-2006) 表 4 煤炭工业大气污染物排放限值要求	颗粒物	80 或设备去除效率 > 98%	mg/m <sup>3</sup>	竣工环境验收执行标准
无组织废气	3	工业场地	煤炭工业污染物排放标准 (GB20426-2006) 表 5 标准限值监控点与参照点浓度差值最大值	颗粒物	1.0	mg/m <sup>3</sup>	竣工环境验收执行标准
	4	矸石场	煤炭工业污染物排放标准 (GB20426-2006) 表 5 标准限值监控点与参照点浓度差值最大值	颗粒物	1.0		
				二氧化硫	0.4		

## 5.2 废水执行标准

监测结果评价标准矿井采煤废水执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 表 1 及表 2 标准及地表水环境质量标准 (GB3838-2002) III类标准; 具体见表 5.2-1。

表 5.2-1 废水污染物执行标准一览表单位: mg/L

序号	污染源类型	监测指标	标准限值	执行标准
1	矿井水	氨氮	1.0 mg/L	地表水环境质量标准 (GB3838-2002) III类
		COD <sub>Cr</sub>	20 mg/L	
		总磷	0.2	
		pH	6-9	煤炭工业污染物排放标准 (GB20426-2006)
		石油类	5 mg/L	



	Cr <sup>6+</sup>	0.5 mg/L
	总铬	1.5 mg/L
	总镉	0.1 mg/L
	硫化物	0.5 mg/L
	氟化物	10 mg/L
	总铁	6 mg/L
	总锰	4 mg/L
	总汞	0.05 mg/L
	总砷	0.5 mg/L
	总铅	0.5 mg/L

### 5.3 噪声排放执行标准

厂界噪声评价标准厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

表 5.3-1 厂界噪声执行标准单位：dB（A）

标准名称	类别	昼夜	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）	2	60	50

### 5.4 企业周边环境质量监测

地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，详见表 5.4-1。

声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008），村庄执行 1 类标准，详见表 5.4-2。

表 5.4-1 地下水环境质量标准

序号	污染名称	标准值	单位	序号	污染名称	标准值	单位
1	pH	6.5~8.5	无纲量	2	硝酸盐	≤20	mg/L
3	总硬度	≤450	mg/L	4	亚硝酸盐	≤1.0	mg/L
5	氟化物	≤1.0	mg/L	6	汞	≤0.001	mg/L
7	六价铬	≤0.05	mg/L	8	氨氮	≤0.5	mg/L
9	砷	≤0.01	mg/L	10	菌落总数	≤100	个/mL
11	硫酸盐	≤250	mg/L	12	总大肠菌群	≤3.0	个/L
13	铁	≤0.3	mg/L	14	锰	≤0.1	mg/L
15	溶解性总固体	≤1000	mg/L	16	挥发酚	≤0.002	mg/L
17	硫酸盐	≤250	mg/L	18	氰化物	≤0.05	mg/L
19	氯化物	≤250	mg/L	20	耗氧量	≤3.0	mg/L
21	铅	≤0.01	mg/L	22	镉	≤0.005	mg/L

表 5.4-2 声环境质量标准

类别	昼间	夜间	单位
1	55	45	等效声级 $L_{Aeq}$ [dB(A)]