

2021年自行监测方案

企业名称： 山西朔州平鲁区华美奥兴陶煤业有限公司

编制时间： 2021年3月12日



目录

一、企业概况-----	1
(一) 企业基本情况介绍-----	1
(二) 生产工艺简述-----	2
(三) 污染物产生、治理和排放情况-----	8
二、企业自行监测开展情况简介-----	11
(一) 自行监测方案编制依据-----	11
(二) 监测手段和开展方式-----	12
(三) 自动监测情况-----	12
(四) 实验室建设情况-----	12
三、监测内容-----	13
(一) 废气监测-----	13
(二) 废水监测-----	17
(三) 厂界噪声监测-----	17
(四) 排污单位周边环境质量监测-----	18
四、自行监测质量控制-----	20
(一) 手工监测质量控制-----	20
(二) 自动监测内容-----	21
五、执行标准-----	22

一、排污单位概况

(一) 排污单位基本情况介绍

1、基本情况

单位名称：山西朔州平鲁区华美奥兴陶煤业有限公司

项目名称：山西朔州平鲁区华美奥兴陶煤业有限公司 1.5Mt/a 矿井兼并重组整合及配套选煤厂项目

地理位置：朔州市平鲁区下面高乡韩佐沟村西南 0.7km 处

地理座标：东经 112°28'24" — 112°31'16"；北纬 39°28'02" — 39°29'11"

社会统一信用代码：911400005514562237

建设性质：矿井兼并重组整合，改扩建

建设规模：设计生产能力 150 万 t/年，实际生产能力为 150 万 t/年

开拓方式：斜井开拓

采煤方法：4⁻²、9⁻¹ 及 9⁻² 号煤层采用倾斜长壁综采放顶煤采煤方法，11 号煤层采用倾斜长壁综采采煤方法，顶板管理采用全部垮落法。

选煤方法：块煤浅槽重介、末煤重介旋流器、粗煤泥螺旋分选机、细煤泥加压过滤。

井田面积：4.2515km²

批采煤层：4-11 号煤层

产品方案：洗混煤、矸石两种产品

矿井服务年限：服务年限 21.2 年

工作制度：年工作日 330 天，井下四班作业，地面三班作业

职工人数：矿井劳动定员为 373 人，选煤厂劳动定员为 67 人

项目总投资：总投资 49399.38 万元，其中矿井 38071.04 万元，选煤厂 11328.34 万元。

2、项目环保手续完成情况

2009 年 10 月 14 日，山西省国土资源厅为山西朔州平鲁区华美奥兴陶煤业有限公司换发了采矿许可证（证号 C14000020091012200388680）。

2014 年 2 月，由煤炭工业太原设计研究院编制完成《山西朔州平鲁区华美奥兴陶煤业有限公司 1.5Mt/a 矿井兼并重组整合及配套选煤厂项目》环境影响报告书。

2014 年 5 月 27 日，山西省环境保护厅对本项目报告书进行了批复，文号为：晋环函[2014]582 号。

2016 年 11 月 30 日，朔州市环境保护局对《山西朔州平鲁区华美奥兴陶煤业有限公司 150 万 t/a 矿井兼并重组整合及配套选煤厂项目》出具竣工环境保护验收意见函，文号为：朔环审[2016]125 号。

2019 年 12 月 18 日，朔州市生态环境局对山西朔州平鲁区华美奥兴陶煤业有限公司发放了排污许可证，证书编号为：911400005514562237001V。

（二）生产工艺简述

矿井工艺流程综述如下：

1、主井生产系统

原煤经主斜井 101 皮带，1 号转载点，地面 102 输煤带式输送机走廊，矿井来煤转载点，103 输煤带式输送机走廊，输送至选煤

厂洗选加工。102 输煤带式输送机走廊沿主井出口方向布置，在 35KVA 变电站附近设转载站接至 103 输煤带式输送机走廊，其中 102 输煤带式输送机走廊运输量为 1000t/h，速度为 3.15m/s,输送机长度为 369m，输送带宽度为 1200mm；103 输煤带式输送机走廊沿场区联络道路布置，至选煤厂原煤储煤场，103 输煤带式输送机走廊运输量为 1000t/h,速度为 3.15m/s，输送机长度为 624m，输送带宽度为 1200m。

2、副井生产系统

副斜井采用无轨胶轮车运输。井下所需的设备、材料、坑木及井下需要出井维修的各种设备，通过无轨胶轮车运输。

3、矸石系统

掘进工作面产生的少量矸石填充利用在井下废弃巷道内。

4、黄泥灌浆系统

(1) 灌浆系统及灌浆方法

设计采用地面集中灌浆系统和随采随灌埋管灌浆方案。即在放顶前沿回风道在采空区预先埋好灌浆管（一般预埋 5-8m 钢管，钻孔直径一般为 75mm 或 100mm），预埋管一端通采空区，一端接胶管，胶管长一般为 20-30mm，放顶后立即开始灌浆。随工作面的推进，按放顶步距用回柱绞车逐渐牵引灌浆管，牵引一定距离灌一次浆。工作面停采前一般实行“多轮适量，间隔进行”，停采后实行“连续足量，充分灌注”。

采用机械搅拌制浆工艺。工艺流程如下：

黄土采集→泥浆搅拌池（搅拌机）→沉淀池（滤网）→注浆池（砂浆泵）→灌浆管（从回风斜井进入井下）→采空区、工作面。

（2）灌浆材料

灌浆材料选用黄土作为灌浆材料。

（3）灌浆系统主要设备

设计用 80NYL60-9GE 型离心式液下泥沙泵 2 台，1 台工作 1 台备用，该泵流量为 60m³/h。灌浆管路选用Φ122×7mm 无缝钢管，支管选用Φ89×7mm 无缝钢管，工作面管道选用Φ50mm 夹布胶管。

（4）黄泥灌浆取土场

黄泥灌浆取土场紧邻工业场地北侧，取土场占地面积 0.75hm²，可取土约 12 万 m³，黄泥灌浆年需要土量 2.27 万 m³，可满足本项目 5 年用土量。采用铲车取土，分层剥离，设 2 米高取土台，由外向内，由上至下，逐步取土。取土过程严格执行“按需所取”，禁止多余土方堆放。取土场取土应尽量放缓取土场的坡度，坡度控制在 10% 以下。采取“边取土，边治理”，挖取一定区域后进行场地平整、土地整治和绿化。

选煤厂工艺流程综述如下：

（1）原煤准备及分级、脱泥系统

原煤经原煤储煤场回煤暗道运至破碎站，经设置在转载站内的通过式破碎机破碎至 200mm 以下，经皮带转载运至主厂房入洗。

进入主厂房 200~0mm 原煤首先进行分级脱泥，筛孔 13mm，分为二段。第一段为干法筛分，第二段为湿法脱泥段。经分级脱泥

后, 200~13mm 块煤进入重介浅槽分选; 第一段干法筛分筛下 13~0mm 末原煤通过专门设置的翻板进行调解, 使筛下末煤可一部分作为旁路煤直接掺入混煤中, 经皮带运至混煤仓储存。另一部分入脱泥筛脱泥后, 进入末煤分选系统; 脱泥筛下 1.5~0mm 煤泥水进入煤泥桶, 经旋流器分级后, 其中 1.5~0.15mm 煤泥由螺旋分选机分选。<0.15mm 细泥随旋流器溢流进入煤泥水系统处理。

(2) 块煤重介浅槽分选系统

重介浅槽分选后的轻产物经分级脱介后, 200~50mm 块精煤通过破碎机破碎到<50mm 以下与末精煤掺混; 50~1.5mm 末精煤经离心机二次脱水后掺入混煤中, 经皮带运至混煤仓储存。

(3) 末煤重介旋流器分选系统

13~1.5mm 末煤进入重介旋流器混料桶, 由泵扬至重介旋流器分选出精煤和重产物两种产品。精煤经脱介和离心机二次脱水后, 掺入混煤中, 经皮带运至混煤仓储存。

(4) 介质循环及回收系统

精煤经固介筛、脱介筛脱出的大部分合格介质和矸石脱介筛脱出的合格介质直接返回合格介质桶, 精煤脱介筛和矸石脱介筛脱出的稀介质自流至稀介质桶后, 由泵扬至磁选机磁选, 磁选精矿返回混合桶, 磁选尾矿返回煤泥水系统。

(5) 煤泥螺旋分选系统

经螺旋分选后的 1.5~0.15 mm 煤泥, 出精煤和矸石。精煤经弧形筛脱水后给入精煤离心机与重介精煤一并脱水。选后矸石经高

频筛脱水后与重介分选矸石一并运至矸石仓储存。

(6) 煤泥水处理系统

<0.15mm 细粒级煤泥随分级旋流器溢流进入Φ20m 高效浓缩机，以及高频筛和弧形筛的筛下水等。经浓缩后，其溢流做为澄清水返回系统复用，底流经泵给入加压过滤机脱水回收，脱水后煤泥既可掺入混煤中，也可单独堆放。滤液返回循环水箱。选煤厂备用一台Φ20m 高效浓缩机，当工作浓缩机发生故障时，煤泥水可全部打入事故浓缩机，保证煤泥水闭路循环，不外排。

选煤厂工艺流程图如下：

（三）污染物产生、治理和排放情况

1、废气产生、治理和排放情况

（1）矿井运营期主要的污染源包括：物料运输过程排污、破碎粉尘、锅炉房排污、原煤储存排污及其它输送转运环节无组织排放。产生的主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、颗粒物等。

a.锅炉排污：锅炉排污是本矿的大气污染源之一，工业场地锅炉房新建三台型号分别为 WNS10-1.25-Y(Q)、WNS8-1.25-Y(Q) 和 WNS2-1.25-Y(Q) 的天然气锅炉，2 吨锅炉为备用锅炉。三台锅炉各设置 1 个废气排放口，共 3 个废气排放口，排气筒高度 15 米。采暖期运行一台 10 吨和一台 8 吨锅炉，每天运行 16 小时，非采暖期不运行。主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、烟气黑度。

b.原煤储存排污：本项目原煤出井口后由主井井口房转载机直接转到选煤厂输送皮带，不设原煤储存设施，故无粉尘产生。

c.输送转运环节有无组织面源排污和点源排污：在原煤输送转运等过程中均有无组织煤尘排放，其中主要为输送转运的转载点排放的煤尘。

（2）废气治理措施

a、汽车运输扬尘主要是沿途超载抛洒及道路行驶引起的二次扬尘，因此，采取以下措施：

- ①限制汽车超载，采用箱车，防止煤炭撒落；
- ②运输汽车出场前对轮胎、车体进行清洗，并及时清扫路面；
- ③厂区对道路进行硬化，并要对路面经常清扫和洒水，保持路

面清洁和相对湿度。

b、锅炉房安装三台燃气锅炉，锅炉内部安装有低氮燃烧系统，保证锅炉烟气中各项污染物均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）表3燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

c、原煤输送转载点设置布袋除尘器，煤尘废气经过处理后，颗粒物浓度可满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表4中的排放限值要求。

2、废水产生、治理和排放情况

（1）兴陶煤矿矿井排放的废水有四种，一种是井下排水，其主要污染物为 pH、SS、COD_{Cr}、石油类、总铁；第二种为生活废水，包括浴室、食堂、办公设施等产生的生活废水，其主要污染物为 pH、氨氮、COD_{Cr}、BOD₅、SS、总磷和总氮等；第三种为锅炉软化水，主要污染物为无机盐类、SS 等；第四种为选煤厂选煤废水，其主要污染物为 pH、SS、COD_{Cr}、石油类、总铁。

（2）对废水治理分别制定了处理设施，具体措施如下：

a、井下排水：井下水处理站，主要设施为一体化净水器，处理能力 75m³/h。采用混凝→沉淀→过滤处理工艺，处理后的矿井水回用于黄泥灌浆用水，不外排。

b、生活污水：经管道送至生活污水处理站采用二级生化处理工艺处理后，再经活性炭过滤器深度处理后，水质可达到井下用水标准，全部复用于地面绿化，降尘洒水和选煤厂生产用水，不外排。

c、锅炉软化水：锅炉软化水循环利用，不外排。

d、选煤废水：选煤废水闭路循环使用，不外排。

（3）初期雨水

全场地排水实行雨污分流，初期雨水经地面雨水导流渠汇至集水池。沉淀处理后作为煤场洒水利用。在工业场地东面地势最低处设 200m³ 初期雨水收集池，对初期雨水进行收集，收集后的雨水经沉淀后，可以用于绿化、降尘洒水及洗煤厂补水。

3、噪声污染源及其防治措施

工业场地高噪设备有：风机房的轴流风机、空压机房的空压机、黄泥灌浆站的制浆机、坑木加工房的圆锯和锅炉房的鼓引风机、以及各种泵类等。主要高声压级设备声压级见表 1-1。

表 1-1 本工程主要噪声设备源及治理措施

序号	噪声源位置	产噪设备	治理前噪声值	治理措施	治理后噪声值
1	坑木加工房	电锯	~95	减振、隔声门窗	75
2	锅炉房	鼓、引风机	~95	减振、消声，建单独围墙隔声	75
3	风井风机房	风机	~100	减振、消声、建单独围墙隔声	75
4	水泵房	水泵	70	加设挠性接管、减振、隔声	60
5	空压机房	空压机	~95	隔声、吸声	75
6	机修间	车床钻床	80~90	减振、单独操作间	70
7	主井绞车房	驱动器	70	设备隔声	60
8	副井绞车房	驱动器	65		50

4、固体废物

兴陶煤矿生产固体废物主要有煤矿开采过程中产生的矸石、污水处理站污泥以及生活垃圾。

(1) 矸石：本矿井掘进矸石量约为 1.5 万 t/a，矸石不出井，充填废弃的巷道。洗选矸石产生量约 43 万 t/a，矸石全部运至矸石场堆置处理。矸石场选煤厂工业场地西侧 600m 的荒沟内，占地面积约 6.70hm²，周围汇水面积 8.83 hm²。由两个支沟组成，沟总长约 730m，平均宽度约 60m，平均深度约 30m，其容积约 400 万 t，可容纳选煤厂 6 年的矸石产量。

(2) 生活垃圾：本项目生活垃圾产生量 170t/a，在场地内设置

生活垃圾收集装置，经收集后由专门的封闭式垃圾运输车运至送平鲁区生活垃圾填埋场处理。

(3) 其他：矿井水处理站产生的污泥主要为煤泥，产生量约 60t/a，掺入原煤；生活污水处理站污泥产生量 30t/a，运至送平鲁区生活垃圾填埋场处理。

5、危险废物

本项目生产运行过程中产生危险废物，主要为废矿物油，已在矿区设置规范的危废暂存库，并已与有资质的处置单位签署处置协议，定期转运处置。我公司无重金属产生。

6、项目变更情况

本项目在建设中未发生变更。

二、排污单位自行监测开展情况简介

(一) 自行监测方案编制依据

1、山西朔州平鲁区华美奥兴陶煤业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）》为重点管理单位。

2、本次自行监测方案依据《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）、山西省环境保护厅晋环监测〔2019〕9号《关于切实做好2019年排污单位自行监测及信息公开工作的通知》、朔州市生态环境局朔环函〔2021〕24号《关于做好2021年排污单位自行监测信息公开及备案工作的通知》等文件进行编制。

（二）监测手段和开展方式

1、监测手段

自行监测手段为手工监测。10吨和8吨燃气锅炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度；原煤输送转载点排放口的颗粒物；工业场地厂界无组织的颗粒物和二氧化硫；选煤厂无组织的颗粒物和二氧化硫；矸石场无组织的颗粒物和二氧化硫；厂界噪声；周边地下水pH、总硬度、氟化物、总砷、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、高锰酸盐指数、细菌总数和总大肠菌群、汞、铁、锰、六价铬、挥发酚、溶解性总固体等项目，全部为手工监测。

2、开展方式

开展方式为委托监测。10吨和8吨燃气锅炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度；原煤输送转载点排放口的颗粒物；工业场地厂界无组织的颗粒物和二氧化硫；选煤厂无组织的颗粒物和二氧化硫；矸石场无组织的颗粒物和二氧化硫；厂界噪声；周边地下水pH、总硬度、氟化物、总砷、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、高锰酸盐指数、细菌总数和总大肠菌群、汞、铁、锰、六价铬、挥发酚、溶解性总固体等项目，全部为委托监测。

（三）在线自动监测情况

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中的规定，我公司无需安装自动监测系统。

（四）实验室建设情况

我公司手工监测项目全部为委托监测，因此未设置实验室。

三、监测内容

(一) 废气监测方案

1、废气监测内容

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。

表 3-1 废气污染源监测内容一览表

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	样品个数	测试要求	排放方式和排放去向
固定源废气	10 吨燃气锅炉	DA001	锅炉房烟气排气筒 5 米处	颗粒物、二氧化硫、烟气黑度	1 次/年	非连续采样至少 3 个	同步记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中排放，环境空气
				氮氧化物	1 次/月	非连续采样至少 3 个	同步记录工况、生产负荷、烟气参数等	
	8 吨燃气锅炉	DA002	锅炉房烟气排气筒 5 米处	颗粒物、二氧化硫、烟气黑度	1 次/年	非连续采样至少 3 个	同步记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中排放，环境空气
				氮氧化物	1 次/月	非连续采样至少 3 个	同步记录工况、生产负荷、烟气参数等	
	原煤输送转载点	DA003	排气筒上	颗粒物	1 次/半年、每次 1 天	每次非连续采样至少 3 个	同步记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中排放，环境空气
	无组织	工业场地厂界无组织	/	上风向 1 个参照点，下风向 4 个监控点	颗粒物、二氧化硫	1 次/季	非连续采样至少 3 个	同步记录风速、风向、气温、气压等
选煤厂厂界无组织		/	上风向 1 个参照点，下风向 4 个监控点	颗粒物、二氧化硫	1 次/季	非连续采样至少 3 个	同步记录风速、风向、气温、气压等	无组织排放，环境空气
矸石场厂界无组织		/	上风向 1 个参照点，下风向 4 个监控点	颗粒物、二氧化硫	1 次/季	非连续采样至少 3 个	同步记录风速、风向、气温、气压等	无组织排放，环境空气

2、废气监测点位示意图

燃煤锅炉监测点位示意图见图 3-1，原煤输送转载点监测点位示

意图见图 3-2，厂界无组织监测点位示意图见图 3-3，选煤厂无组织监测点位示意图见图 3-4，矸石场无组织监测点位示意图见图 3-5。

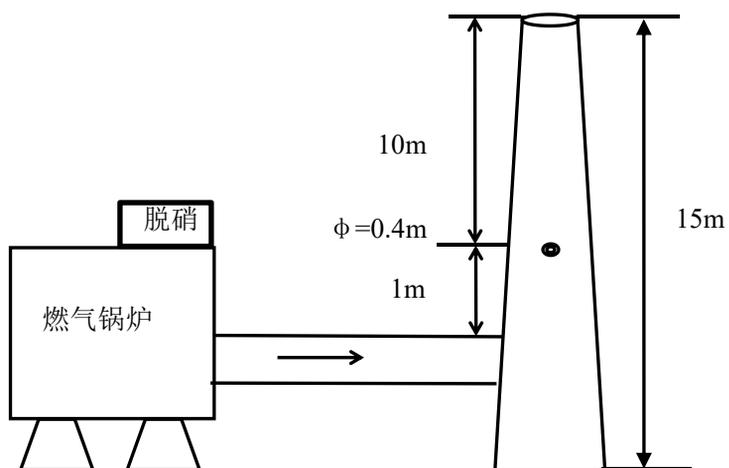


图 3-1 燃气锅炉废气监测点位示意图

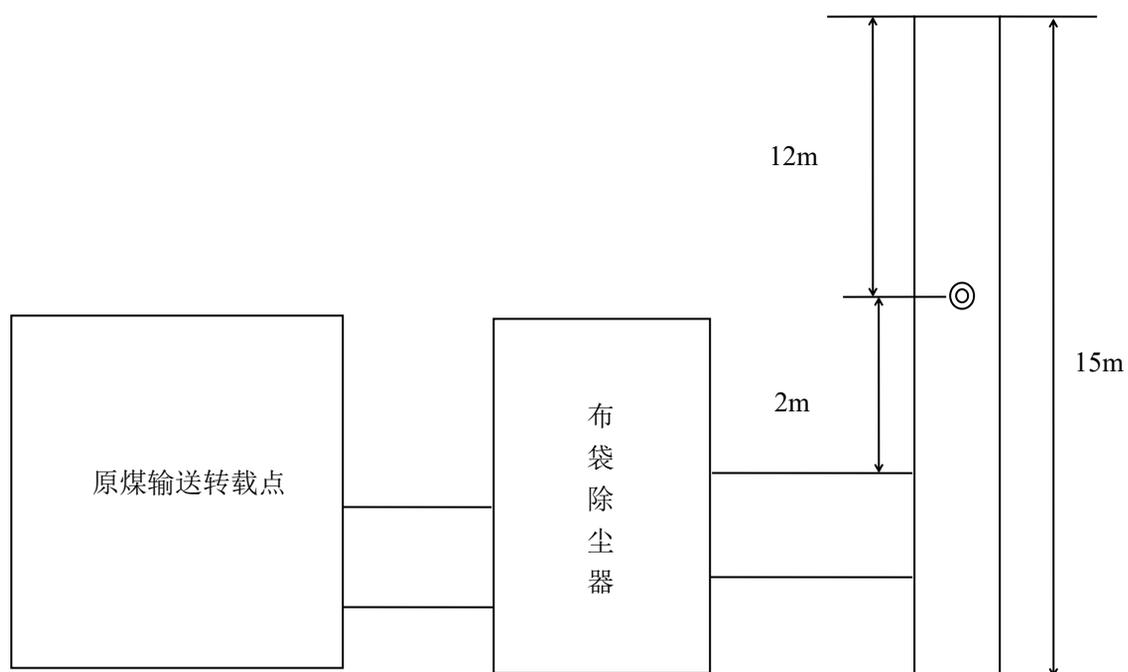


图 3-2 原煤输送转载点废气监测点位示意图



图 3-3 厂界无组织监测点位示意图



图 3-4 选煤厂无组织监测点位示意图

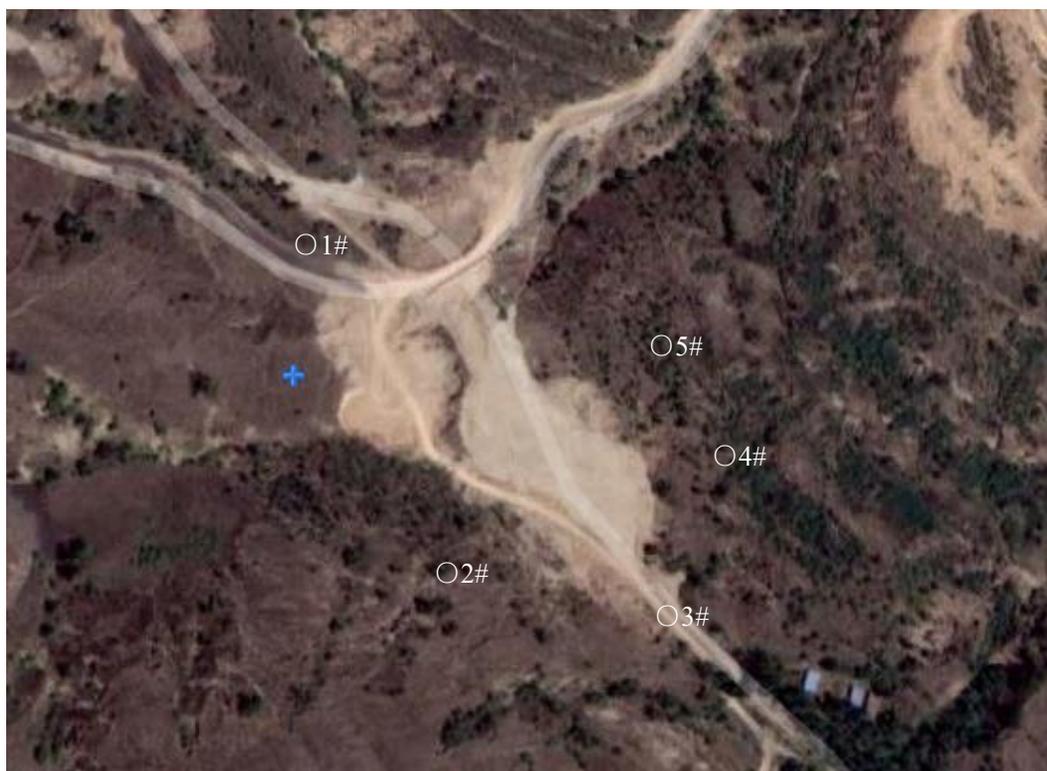


图 3-5 矸石场无组织监测点位示意图

3、废气监测方法及使用仪器

废气污染物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	分析方法及依据	检出限	仪器设备名称和型号
1	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	干燥洁净密封器皿中存放	环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995	0.001 mg/m ³	环境空气颗粒物综合采样、1/万电子天平
2	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》及修改单 HJ482-2009	10ml 吸收液，采样体积 30L，检出限为 0.007mg/m ³	分光光度计、恒温水浴器
3	有组织颗粒物	固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法及修改单	干燥洁净密封器皿中存放	《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ836-2017	当采样体积为 1m ³ 时，检出限为 1.0mg/m ³	自动采样器 全自动烟尘（气）测试仪、1/十万电子天平

4	SO ₂	GB/T16157-1996 固定污染源	/	固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	3mg/m ³	自动采样器 全自动烟尘 (气)测试仪
5	NO _x	废气 低浓度颗粒物的测定重量法 (HJ836-2017)	/	《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	
7	林格曼黑度	7)	/	《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	/	

(二) 废水监测

1、废水监测内容

我公司矿井水、生活污水和初期雨水全部回用，无外排。锅炉软化水全部循环使用，不外排。故所有废水不进行监测。

(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。

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	检出限	仪器设备名称和型号	备注
工业场地四周	L _{eq}	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)	多功能声级计 AWA5688	以监测报告为准
洗煤厂工业场地四周	L _{eq}	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)	多功能声级计 AWA5688	以监测报告为准

2、监测点位示意图

企业噪声监测点位示意图见图 3-5、3-6。

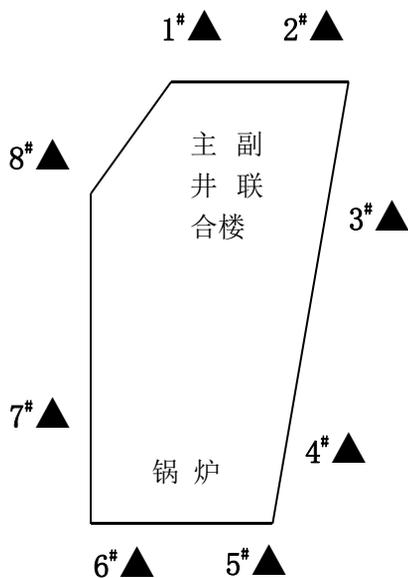


图 3-5 厂界噪声监测布点示意图

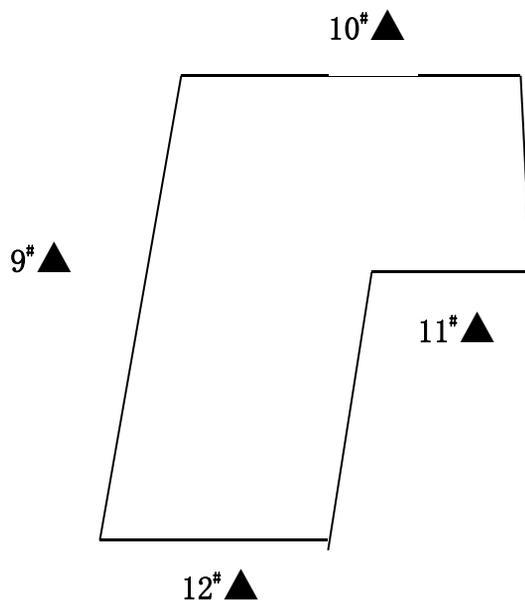


图 3-6 洗煤厂工业场地噪声布点图

(四) 排污单位周边环境质量监测

1、监测内容

根据环境影响评价报告书及其批复要求，我公司对周边环境地下水进行监测。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

类别	点位	监测项目	监测频次
地下水	工业场地	pH、总硬度、氟化物、总砷、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、高锰酸盐指数、细菌总数和总大肠菌群、汞、铁、锰、六价铬、挥发酚、溶解性总固体	3次/年，每次1天。 丰水期、平水期， 枯水期各监测一次
	白家梁村		
	韩佐沟村		

2、监测点位示意图

监测点位示意图见图 3-7。



图 3-7 周边环境地下水监测点位示意图

3、监测方法及使用仪器

监测分析方法见表 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	样品保存方法	分析方法及依据	仪器设备名称和型号	备注
1	地下水	pH	《地下水环境监测技术规范》 (HJ	GB/T5750.4-2006	酸度计	以委托监测单位采
2		总硬度		GB/T5750.4-2006	滴定管	
3		高锰酸盐指数		GB/T5750.7-2006	滴定管	
4		氨氮		GB/T5750.5-2006	分光光度计	

5	硝酸盐氮	164-2020)	GB/T5750.5-2006	紫外分光光度计	用的方法和仪器为准
6	亚硝酸盐氮		GB/T5750.5-2006	紫外分光光度计	
7	硫酸盐		GB/T5750.5-2006	浊度计	
8	氟化物		GB/T5750.5-2006	离子活度计	
9	砷		GB/T5750.6-2006	原子荧光光度计	
10	汞		GB/T5750.6-2006	原子荧光光度计	
11	铁		GB/T5750.6-2006	原子吸收分光光度计	
12	锰		GB/T5750.6-2006	原子吸收分光光度计	
13	总大肠菌群		GB/T5750.12-2006	显微镜	
14	细菌总数		GB/T5750.12-2006	菌落计数器	
15	六价铬		GB/T5750.6-2006	分光光度计	
16	挥发酚		GB/T5750.4-2006	分光光度计	
17	溶解性总固体		GB/T5750.4-2006	电子天平	

四、自行监测质量控制

(一) 手工监测质量控制

1、机构和人员要求：排污单位自测机构通过省级环境保护行政主管部门的监测业务能力认定情况或自认定情况，自测机构人员持有环境监测人员上岗证；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，相关监测人员持证上岗。

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、地下水监测要求：按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）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。

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、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：由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，保存三年。

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	确定依据
固定源废气	1	两台燃气锅炉	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB14/1929-2019) 表 3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值	颗粒物	5mg/m ³	企业排污许可证及现行排放标准
				SO ₂	35mg/m ³	
				NO _x	50mg/m ³	
				烟气黑度	林格曼黑度 1 级	
2	原煤输送转载点	煤炭工业污染物排放标准 (GB20426-2006)	颗粒物	80mg/m ³		
无组织废气	1	厂界、选煤厂、矸石场	煤炭工业污染物排放标准 (GB20426-2006)	颗粒物	1.0mg/m ³	
	2			SO ₂	0.4mg/m ³	
厂界噪声	1	厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008 2 类	昼间	60 dB (A)	
				夜间	50 dB (A)	
地下水	1	工业场地 白家梁村 韩佐沟村	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)III 类	pH	6.5-8.5	
				总硬度	450mg/L	
				硫酸盐	250mg/L	
				氨氮	0.5mg/L	
				氟化物	1.0mg/L	
				硝酸盐氮	20mg/L	
				亚硝酸盐氮	1.0mg/L	
				砷	0.01mg/L	
				汞	0.001mg/L	
				铁	0.3mg/L	
				锰	0.10mg/L	
				高锰酸盐指数	3.0mg/L	
				溶解性总固体	1000mg/L	
				六价铬	0.05mg/L	
				挥发酚	0.002mg/L	
细菌总数	100CFU/ml					
总大肠菌群	3.0CFU/ml					