

2021年自行监测方案

单位名称：朔州市顺俊煤炭洗选有限公司

编制时间：2021年2月19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.....	2
（三）污染物产生、治理和排放情况.....	8
二、排污单位自行监测开展情况简介.....	14
（一）自行监测方案编制依据.....	14
（二）监测手段和开展方式.....	14
（三）自动监测情况.....	15
三、监测内容.....	15
（一）大气污染物排放监测.....	15
（二）水污染物排放监测.....	16
（三）厂界噪声监测.....	17
（四）土壤环境质量监测（土壤污染重点监管单位）.....	18
（五）排污单位周边环境质量监测.....	18
四、自行监测质量控制.....	21
（一）手工监测质量控制.....	21
（二）自动监测内容.....	22
五、执行标准.....	22

根据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》，我公司依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033—2019）、以及建设项目环境影响报告书等文件编制了我公司 2021 年自行监测方案。

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：朔州市顺俊煤炭洗选有限公司

公司地理位置：朔州市平鲁区陶村乡泰佐沟村

社会统一信用代码：91140600083742703D

项目名称：山西省朔州市平鲁区陶村乡煤矸石综合整治项目

项目地理位置：朔州市平鲁区陶村乡太佐沟村西北约 0.38km 处荒沟内

项目地理座标：东经 112° 28′ 03.78″，北纬：39° 27′ 31.50″

建设性质：新建

行业类别：N7723 固体废物治理

污染类别：废气、噪声

建设投资：2184 万元

处理规模：煤矸石 64.7 万 m³/a，设计服务年限为 8.3 年。

工程建设内容：建设内容主要包括挡矸墙工程、排水工程、边坡工程、覆土绿化工程以及配套运矸道路工程。

劳动定员：本项目工作人员共 5 人。

工作制度：年工作 330 天，8h/d。

占地面积：占地面积为 17.8hm²。

2、环保手续履行情况

2016 年 4 月 6 日，平鲁区发展和改革委员会以平发展备案【2016】6 号文进行了项目备案。2017 年 7 月，山西清泽阳光环保科技有限公司编制完成了《山西省朔州市平鲁区陶村乡煤矸石综合整治项目环境影响报告书》。2017 年 7 月 30 日，朔州市平鲁区环境保护局以朔平环评函[2017]66 号文《关于山西省朔州市平鲁区陶村乡煤矸石综合整治项目环境影响报告书的批复》进行了批复。2020 年 3 月 30 日，领取排污许可证（证书编号：91140600083742703D002V），有效期限自 2020-03-30 至 2023-03-29 止。

（二）生产工艺简述

1、排矸场工程设计

（1）拦护工程

在排矸场沟口修建混凝土挡矸墙，最低点标高+1203 m，最高点标高+1211m，挡矸墙总高度为 7m，上端宽度 1.2m，下端宽度 5.95 m，总长度 27m，基础埋深 2.0 m。挡矸墙墙身及基础采用混凝土；挡墙纵向间距不大于 20m 设置 30mm 宽伸缩缝，设计地坪至设计地坪以下 0.5m 采用沥青砂浆灌缝，设计地坪以上留空，缝后铺设宽 200mm×厚 500mm 碎石滤水体，碎石从挡墙至矸石为从中粗到细。

（2）排水工程

①工程防洪标准和级别

根据《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）中 5.7 弃渣场级别表，本排矸场库容为 354.7 万 m³，确定渣场级别为 2 级，防洪标准为 20 年一遇设计，50 年一遇校核。

②排水工程布局

为防止来水对矸石坡面的冲刷，拟沿排矸场周围自然坡面，修筑一条浆砌石截洪沟，以便将上部来水拦截后，排入下游沟道。矸石山斜坡上构筑马道平台，

再在平台上设置排水沟，可将斜坡上的雨水起到分流作用；马道平台之间设置竖向排水沟连通，保证上部雨水顺利引至山底，汇入排洪沟。

③截洪沟

截洪沟采用浆砌石明渠，断面采用梯形，底宽为 0.5m，边坡为 1:1，渠深 0.7m，砌石厚 0.4m，设 15cm 的碎石垫层，截洪沟沿排矸场周边布设，渠底比降为 1:200，共计长约 2580m。

④马道排水沟

马道及坡面纵向排水沟采用矩形断面，宽 30cm，深 30cm，浆砌石壁厚 30cm，下设 15cm 的碎石垫层，共计长约 1200m。

⑤挡矸墙泄水孔

挡矸坝上排水孔，梅花状设置；间距 2 米，外斜坡度为 5%；孔眼为 100×100；最低一排泄水孔高出地面 200，排水孔后设滤水层。

⑥排水涵洞

为排除拦渣坝内积水，排矸场沟底设排水涵洞，涵洞出口处设护坦，护坦长 5m，宽 5m，厚 0.4m 的浆砌石结构，涵洞入口处设钢筋混凝土滤水篦子，篦子后设卵石滤水体。

⑦消力池

截水沟两侧出口处个设置 1 座消力池，共 2 座，排水边沟出水进入消力池，尺寸为 1m×3m×1.5m。

(3) 马道设置

矸石堆置采用从下至上分层压实、逐层堆置的办法。当矸石堆放至挡矸墙墙顶高程时，留一条 4m 宽马道，然后每堆高 5m 设一个 4m 宽的马道，堆矸坡度控

制为 1:3。

(4) 覆土工程

对矸石场堆放的矸石分层碾压，每层 3m 厚，每层顶部覆土 1m 并碾压；对于采取植物措施的马道、坡面及矸石场顶面需要进行覆盖黄土，覆土厚度为 1.0m，达到最终高程后，对堆矸坡面、马道、渣顶均采用灌草结合的方式进行防护。

(5) 绿化工程

覆土结束后，对堆矸坡面、马道、渣顶均采用灌草结合的方式进行防护。草种均选用三叶草，种植方式为撒播，种植密度 $50\text{kg}/\text{hm}^2$ ，灌木树种选用紫穗槐，采用穴状整地的方法，整为圆形坑穴，规格为直径 40cm，深 40cm；种植密度：行距 1.5m，株距 1.5m。

(6) 防自燃工程

每堆放 0.3m 厚的矸石层用推土机进行一次压实；矸石每堆放 3m 厚的矸石覆盖一层 1m 厚的黄土，隔绝空气，并喷洒石灰乳，预防由于矸石内部热量积聚，引起矸石自燃。

(7) 取土场

①取土场位置和面积

排矸场前期场底碾压覆土采用排矸场内平整土，中后期用土取自项目占地范围内矸石沟东北部山梁。取土场占地面积约 30 亩，可取土约 7.59 万 m^3 ，可以满足本项目土方需求量。

②取土方式

本工程取土全部采用挖掘机取土，然后用汽车运往排矸场地使用。取土场黄土资源丰富，运距较短。

③生态影响及生态保护措施

本工程取土场植被覆盖率较低，水土流失严重。本项目取土结束后，由建设单位及时进行生态恢复，以减小本工程取土对取土场的生态影响。

2、排矸工艺

煤矸石成份主要由炭质页岩、泥岩、砂岩等组成，主要化学成份为 SiO_2 和 Al_2O_3 ，并混有硫铁矿石和少量的煤，因硫铁矿石主要为 FeS_2 ，其氧化可产生酸，会使植物吸收 P、Ca 受阻，危害植物根系，影响植物的生长发育。硫铁矿的剧烈氧化，会引发生煤矸石的自燃现象。

国内外的实践经验已证实，采用分层压实的方法来堆放矸石，是较为现实和可行的办法。根据实践经验总结出十六字方针的排矸工艺，即“从内向外，从下向上，缩小凌空，分层压实”，这样既可以使矸石得到一定程度的压实，减小空隙率，也可以减小排矸场的斜坡暴露面，因为斜坡上不易压实。等到一层矸石的堆积完成后，然后再进行下一层的排矸，到整个矸场停止使用时，形成的是一个封闭良好，表面覆土的整体。

具体堆放措施如下：

(1) 用汽车把松散矸石倒运到沟谷底部，装载过程中注意上部矸石形成滑坡，造成生命财产损失；

(2) 用推土机把矸石推平，每堆放 0.3m 厚的矸石层进行一次压实，可有效防止矸石沉陷；

(3) 对排矸场矸石每堆放 3m 厚的矸石覆盖一层 1m 厚的黄土，隔绝空气，预防由于矸石内部热量积聚，引起矸石自燃；

(4) 面每堆高 5m 建造一个马道，马道宽 4m，马道平台上修建排水沟，防止坡面汇水冲刷平台；

(5) 排矸场坡面形成 1:3 的坡度；

(6) 新运来的矸石采取②~⑤步骤；

(7) 本项目先填埋北侧荒沟，北侧荒沟即将填满后开始建设南侧荒沟，项目采用“边填埋，边覆土，边封场绿化”的方式，北侧荒沟填满后立即封场绿化。

要求本项目实施前必须由有资质的单位进行设计、施工。

3、覆土绿化

矸石堆至矸石场设计标高时，建设单位将对矸石堆平整覆土进行封场绿化。

(1) 熟土采集及堆存

在实施煤矸石治理工程前，首先采集从地面到耕底层约 0.5m 厚熟土壤，就近堆置，以备日后恢复时利用。土堆高度不宜超过 5~10m。

(2) 覆土

场地整平后，先铺设约 0.5m 厚的低肥效生土，然后再铺设工前采集的熟土壤 0.5m，以满足种植植物的用地要求。

(3) 绿化

矸石场服务期满覆土结束后，对堆矸坡面、马道、渣顶均采用灌草结合的方式进行防护。草种均选用三叶草，种植方式为撒播，种植密度 50kg/hm²，草种规格要求：草籽粒饱满，发芽率在 90%以上，无病虫害。灌木树种选用紫穗槐，采用穴状整地的方法，整为圆形坑穴，规格为直径 40cm，深 40cm；苗木规格要求：采用植苗造林，苗木要求三年生一级苗木，生长健壮，无病虫害；种植密度：采用行距 1.5m，株距 1.5m。

4、现有矸石暂存场地生态恢复

现有矸石暂存场地在煤矸石清运后，采集熟土壤，铺 800mm 厚的种植土，铺土面积按照压矿面积的 70%估算，铺土面积约为 77 亩，土壤质量应满足《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）的要求。

（1）耕地复垦

覆盖土壤 PH 控制在 5.5-8.5，电导率应不大于 2dS/m，有机质含量不应小于 1%。

（2）林业复垦

树种的选择：矸石山植树主要以灌木为主，乔木为辅。

本区域属于华北暖温带，落叶、阔叶林地带，适合当地生产的乡土绿化树种主要有白杨、黑刺槐、柳树、榆树、椿树等，或种植花椒、核桃、枣以及苹果、梨、红果等经济植物，选择在春季栽种。

（3）荒坡绿化

草种的选择：应选播种栽植较容易、成活率高、种源丰富，育苗简易且方法较多，适宜播种栽植时间长，发芽力强、繁殖力大，幼苗活力强，施肥反应快、抗旱能力强的种类。

煤矸石堆场作业及产污环节流程见后图 1-1。

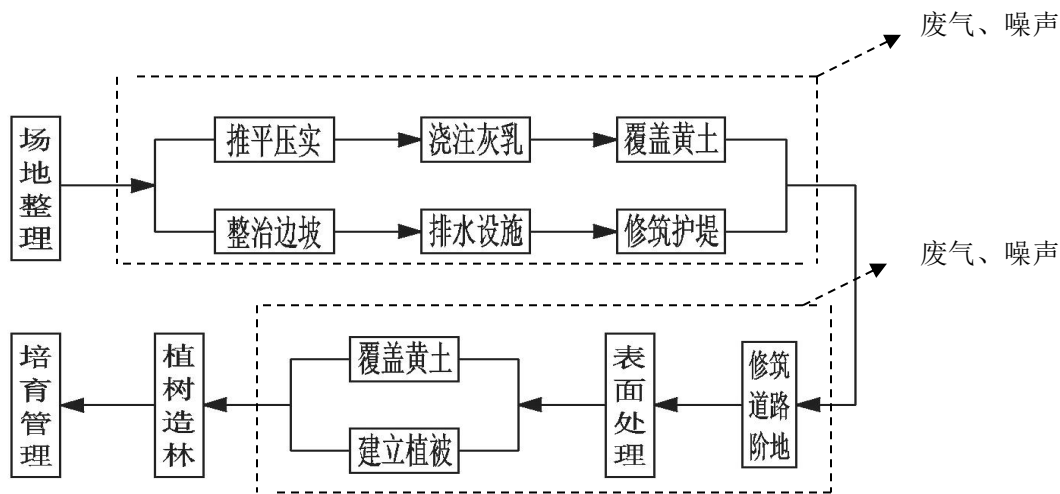


图 1-1 煤矸石堆场作业及产污环节流程图

(三) 污染物产生、治理和排放情况

1、废气污染物产生、治理和排放情况

(1) 施工期废气污染物产生、治理和排放情况

施工期主要大气环境影响为扬尘对周围大气环境的影响，扬尘主要为施工扬尘和道路运输扬尘。施工扬尘主要来自于土方开挖、施工现场物料装卸、堆放以及渣土临时堆放等过程；道路运输扬尘来自于施工机械和车辆的往来过程。扬尘排放方式为间歇不定量排放，其影响范围为施工现场附近和运输道路沿途。

(2) 运营期废气污染物产生、治理和排放情况

本项目磅房采用电暖器采暖，工程运营期大气污染物主要为运输道路、堆场作业扬尘及矸石自燃。

①运矸汽车在排矸场地作业区运输过程中起尘

运矸汽车在排矸场地作业区运输过程中起尘量为 71.4 万 t/a。

企业对场内道路进行硬化；限制汽车超载，运输车辆加盖篷布，避免车辆沿路抛洒；运输道路路面要经常清扫和洒水，保持路面清洁和一定的空气湿度；采取以上措施后，抑尘效率为 70%，则扬尘排放量为 8.73t/a(3.31kg/h.)。

②堆场作业扬尘

大风天气下，排矸场裸露面起尘量较大，对下风向环境空气质量将造成一定程度的影响。

排矸场地作业区随风产生的扬尘量 4358.38 mg/s，即 15.69kg/h；沟谷矸石堆场起尘： $Q'_{\text{m}} = 7.85 \text{ kg/h}$ 。

企业采取避免大风天气作业，大风天气增加洒水频率等降尘措施，抑尘效率可达到 70%，则扬尘排放量为 6.23t/a(2.36kg/h.)。

③运矸汽车倾倒矸石起尘

全年运输量为 90 万 t/a，每次运输量为 20t，运输次数为 45000 次，平地矸石堆场起尘： $Q_z = 136.8 \text{ g/次}$ 经计算， $Q_z = 6.15\text{t/a}$ (2.33kg/h)。

企业采取避免大风天气作业，大风天气增加洒水频率等降尘措施，抑尘效率可达到 60%，则扬尘排放量为 2.46t/a(0.93kg/h.)。

④矸石自燃可能产生 CO、H₂S、SO₂

引起矸石自燃的因素很多，目前的研究结果表明：硫铁矿结核体是引起矸石自燃的决定因素，水和氧气是排矸场自燃的必要条件，碳元素是排矸场自燃的物质基础。

当含硫量 $S \geq 1.5\%$ ，矸石都易发生自燃。而水份和氧气则是燃烧的必要条件。试验已经证明，当空气中湿度低于 15%时，煤矸石的吸氧是随着湿度的增加而增加，煤的着火温度随着水分的增加而降低，只有当水份达到一定程度时，才能阻止煤的氧化自燃。

矸石经过大面积接触空气而氧化，同时放出大量的热，硫铁矿的燃点仅为 280 摄氏度，所以易引起自燃，从而引起其它可燃物的燃烧。

硫铁矿在氧化过程中，耗氧量较小，每公斤硫铁矿在燃烧时需氧量为

997.8g，仅为煤燃烧时需氧量的 53.2%。

煤矸石自燃的内因是矸石中有硫元素以硫铁矿和有机硫的形式存在，而外因则是有氧的存在。

氧是煤矸石自燃不可缺少的条件，只有供给氧才能产生自燃，供氧量的多少，直接影响燃烧程度的大小，如果始终保持在缺氧状态下，就不会发生氧化自燃。

水也是加速矸石自燃的一个重要条件，由于水的存在，硫铁矿才能产生硫酸溶液，并产生大量的热，从而促进向燃。另外，矸石处理场其它可燃物如煤、木头等是使燃烧扩大、蔓延的必要条件。

因此，除含硫量之外，矸石处置后是否自燃，还可以从可燃成分、通风状况、氧化蓄热条件、堆积处理方式等方面来评价。

4#、9#及 11#煤矸石含硫量分别为 0.04%、2.12%、2.02%，因此，9#、11#煤矸石易自燃。

企业采取的矸石防自燃措施为：将矸石从工业场地通过汽车拉入排矸场，每堆放 0.3m 厚的矸石层用推土机进行一次压实；矸石每堆放 3m 厚的矸石覆盖一层 1m 厚的黄土，隔绝空气，并喷洒石灰乳，预防由于矸石内部热量积聚，引起矸石自燃。采取上述措施后，矸石发生自燃的机会较少。

2、废水污染物产生、治理和排放情况

（1）施工期污染物产生、治理和排放情况

施工期产生的废水主要为设备冲洗水。

施工期设备冲洗水只含有少量泥沙，不含其它杂质，排放量较小。施工工地设置 1 座 5m³ 集水沉淀池，设备冲洗水经集水沉淀池收集、沉淀后用于施工现场洒水抑尘，不外排，对周围环境产生的影响很小。

(2) 运营期废水污染物产生、治理和排放情况

①生活污水

本项目由朔州市顺俊煤炭洗选有限公司内部调配排矸场管理人员 5 名, 每日有 1-2 名工作人员在场内值班, 其余人员办公利用选煤厂内现有办公生活设施。场内不设食堂、浴室、宿舍, 使用旱厕, 生活废水主要为职工少量洗漱废水, 水质较清洁, 产生量为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$, 直接回用于抑尘洒水, 不外排; 旱厕定期掏空, 由附近农民清运, 用于农田施肥。

②雨水

雨季时沟谷内会形成的短时水流, 且排矸场会产生淋溶水。本项目矸石山上游汇水面积较小, 雨季时, 排矸场上游及周边汇水通过截洪沟、马道排水沟和排水涵洞等排出排矸场外。

③矸石淋溶水

矸石露天堆放, 经降雨淋溶后, 可溶解性元素随雨水迁移进入土壤和水体, 可能会对土壤、地表水及地下水产生一定的影响。其影响程度取决于淋溶液中污染物的排放情况及所在地的环境性质。

陶村乡内煤炭生产企业生产的原煤以 4#、9#、11#为主, 经分析, 4#、9#、11#煤矸石浸出液中任何一种危害成份的浓度均未超过《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 1、表 4 中一级标准限制, 并远远低于《危险废物鉴别标准》(5085.3-2007) 中的各项指标, 而且矸石不在《国家危险废物名录》中, 由此可判断本矿煤矸石不属于危险废物, 属于 I 类一般工业固体废物。对其的储存、处置按照 I 类一般工业固体废物的要求进行。

矸石浸出试验表明, 所测元素的浓度值未超过《污水综合排放标准》中一级排放标准最高允许排放浓度。另一方面, 本区属于暖温带大陆性季风气候,

年平均降雨量远小于年平均蒸发量，一年中长时间处于干旱状态。由于降雨量少，蒸发量大，不易形成淋溶浸泡条件，加之评价规定的污染防治措施的实施，由此可确定矸石淋溶水对水环境的影响很小。

因此，采取环评措施后矸石淋溶不会对水环境造成污染。矸石淋溶水各项污染物浓度极小，即使下渗，在下渗过程还要经过包气带的吸附、降解，因此对地下水的影响较小。

3、固体废物污染物产生、治理和排放情况

(1) 施工期固体废物污染物产生、治理和排放情况

施工过程产生的固体废物数量很小，产生的固体废物主要是建设拦矸坝施工开挖产生的弃土，可用于排矸场场地的平整。

本项目施工期将产生少量的生活垃圾，平均每天每人 0.5kg 左右，建设单位要将此部分生活垃圾收集后倾倒入环卫部门指定的生活垃圾回收地点，由环卫部门统一处置，不会对周围环境产生影响。

(2) 运营期固体废物污染物产生、治理和排放情况

本项目为固废处置项目，运营期间无生产固废产生。

本项目职工人数为 5 人，运行时仅 1~2 人在磅房内值班，项目生活垃圾产生量约为 0.3t/a。在磅房设置垃圾桶，建设单位要将此部分生活垃圾收集后倾倒入环卫部门指定的垃圾收集地点，由环卫部门统一处理。

4、噪声治理措施

项目在施工期噪声治理措施主要如下：

(1) 设立专职环保工程监理员、提高施工人员的环保意识

本工程在建设期间应设立专职环保工程监理员，实行环保监理员制度，负责

施工现场的环境管理和扬尘污染的控制工作,同时应组织施工人员学习国家有关环保法律、法规,增强环保意识,在施工中自觉遵守,采取一切措施,尽力将噪声降到最低限度。

(2) 限制作业时间

合理安排施工时间。施工单位应严格遵守相关规定,合理安排好施工时间,禁止夜间施工。因施工工艺需要等原因确需连续施工的,必须提前 7 日持有关部门出具的确需连续施工证明向环境保护行政主管部门提出申请,经批准后方可施工。

(3) 施工场地合理布局

施工布局同防止环境噪声污染密切相关。对施工现场进行合理布局,尽可能避免高噪设备同时同地施工。

(4) 降低施工设备噪声

要定期对机械设备进行维护和保养,使其一直保持良好的状态,减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染;采取安装排气筒消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声;对动力机械、设备加强定期检修、养护。

(5) 降低施工交通运输噪声

运输车辆的经过敏感点时要减速慢行,车速控制在 30km/h,禁止鸣笛。经采取以上措施后可保证对运输沿线村庄的影响控制在可接受范围内。

另外重视运输路线两侧绿化工作也是噪声防治的一项积极措施。绿化不仅可以美化环境、调节气候,而且还可阻滞噪声传播、吸收尘等污染物,减轻污染。

5、危险废物和重金属

项目无危险废物和重金属的产生。

6、项目变更情况

项目按原设计进行建设施工，未发生变更。

7、排放口设置情况

项目无排放口。

二、排污单位自行监测开展情况简介

（一）编制依据

1、依据《2020 年度朔州市重点排污单位名录》，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）》，我单位属重点管理单位。

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）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033—2019）、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》以及其环境影响评价报告及其批复进行编制。

（二）监测手段和开展方式

1、监测手段：

我公司所有项目监测均采用手工监测方式。厂界无组织废气颗粒物排放浓度、SO₂排放浓度，厂界噪声，排矸场上、下游背景值监测井地下水 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、总砷、总汞、六价铬、总硬度、总铅、氟化物、总铁、总镉、总锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、细菌总数、大肠菌群，陶东村区域环境噪声均为手工监测项目。

2、开展方式：

我公司所有项目监测均采用委托监测。厂界无组织废气颗粒物排放浓度、SO₂排放浓度，厂界噪声，排矸场上、下游背景值监测井地下水 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、总砷、总汞、六价铬、总硬度、总铅、氟化物、总铁、总镉、总锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、细菌总数、

大肠菌群，陶东村区域环境噪声均为委托监测项目。

（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）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033—2019）及其环评文件中规定，我公司无需安装自动监测系统。

三、监测内容

我公司手工监测项目包括：

废气：厂界无组织颗粒物、SO₂。

噪声：厂界噪声。

（一）大气污染物排放监测

1、监测内容

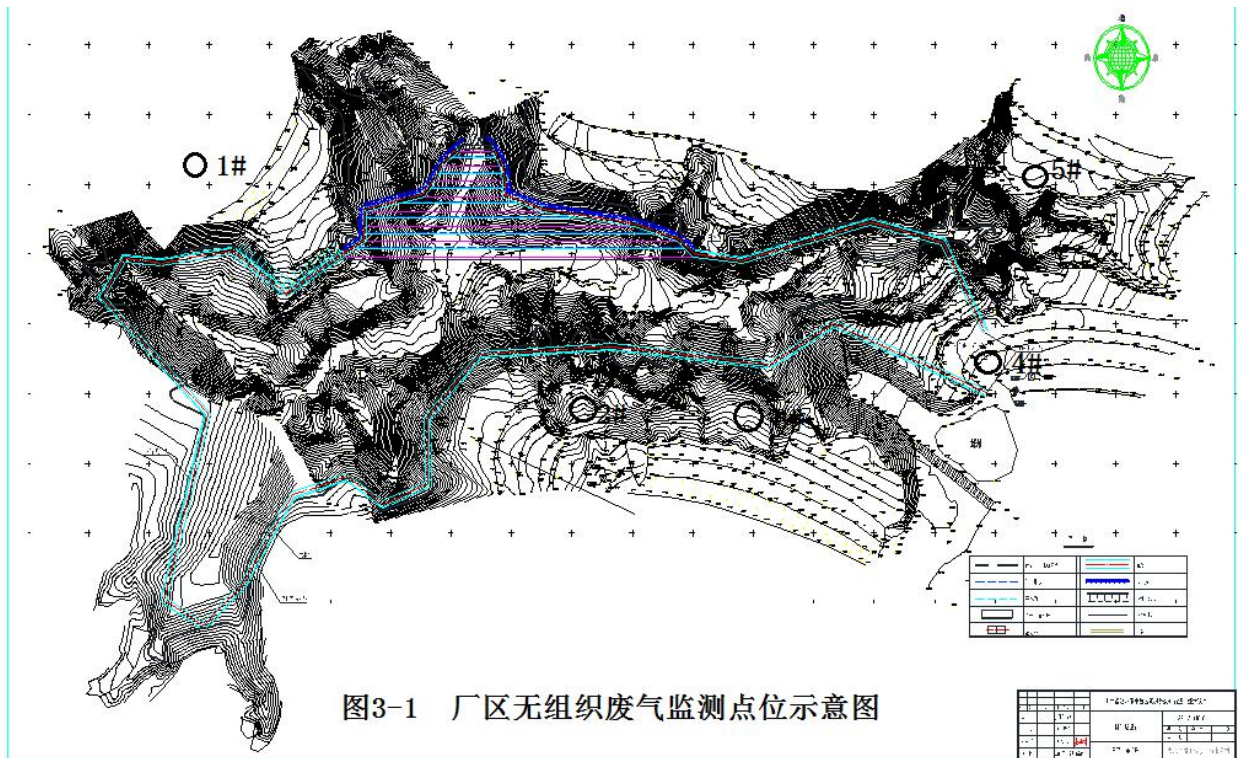
监测内容见表 3-1。

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	无组织	厂界无组织	/	厂界外上风向 1 个参照点下风向 4 个监测控点	颗粒物、SO ₂	1 次/月	非连续采样至少 4 个

2、手工监测点位示意图

手工监测点位示意图 3-1。



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	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 ³	万分之一天平； ZR-3920 型环境空气颗粒物综合采样器
2	SO ₂ （无组织）	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T55—2000	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）	0.007mg/m ³	721 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

本项目为一般工业固体废物（煤矸石和脱硫石膏）贮存、处置，根据《排

污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033—2019）中有规定，结合项目实际情况和环评报告书及其批复，不对废水进行监测。

(三) 厂界噪声监测

1、厂界噪声监测内容

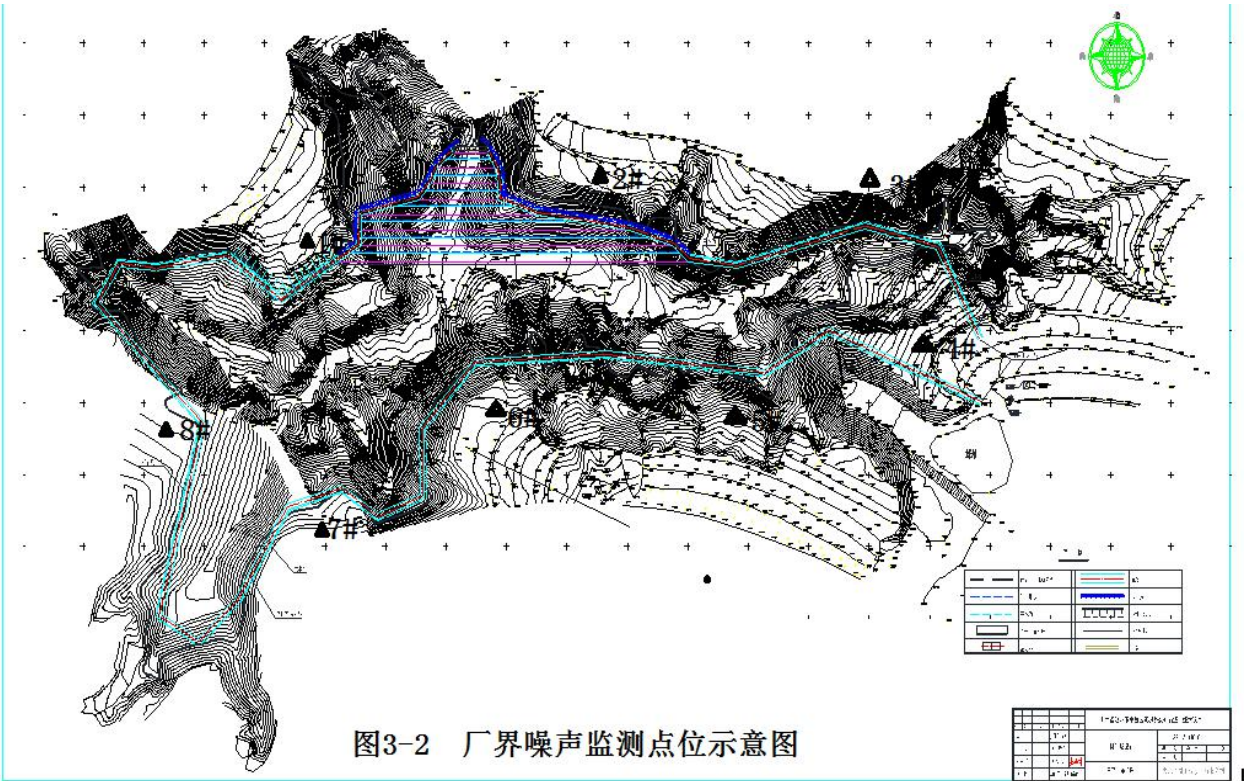
厂界噪声监测内容见表 3-3。

表 3-3 厂界噪声监测内容一览表

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
厂界四周共 8 个	Leq (A)	每季度一次	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)	30dB (A)	HS6288 智能 声级计

2、监测点位示意图

噪声监测点位示意图 3-2。



(四) 土壤环境质量监测（土壤污染重点监管单位）

根据 2021 年朔州市土壤污染重点监管单位名录，本项目暂未列入土壤污染重点监管单位名录中，故不对土壤环境质量进行监测。

(五) 排污单位周边环境质量监测

1、监测内容

根据环评报告书及批复要求，排污单位周边环境监测内容见表 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
地下水	排矸场上游背景值监测井 1#	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、总砷、总汞、六价铬、总硬度、总铅、氟化物、总铁、总镉、总锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、细菌总数、大肠菌群共 21 项	1 次/年	监测 1 天，共 1 个样	与监测同步记录井深、水位埋深，调查所属含水层等
	排矸场下游污染扩散监测井 2#		1 次/年	监测 1 天，共 1 个样	与监测同步记录井深、水位埋深，调查所属含水层等
敏感点噪声	陶东村	$L_{eq}(A)$	1 次/半年	监测 1 天，昼、夜各 1 次	无风雪、无雷电，风力小于 5m/s

2、监测点位示意图

监测布点图后见 3-3 图。

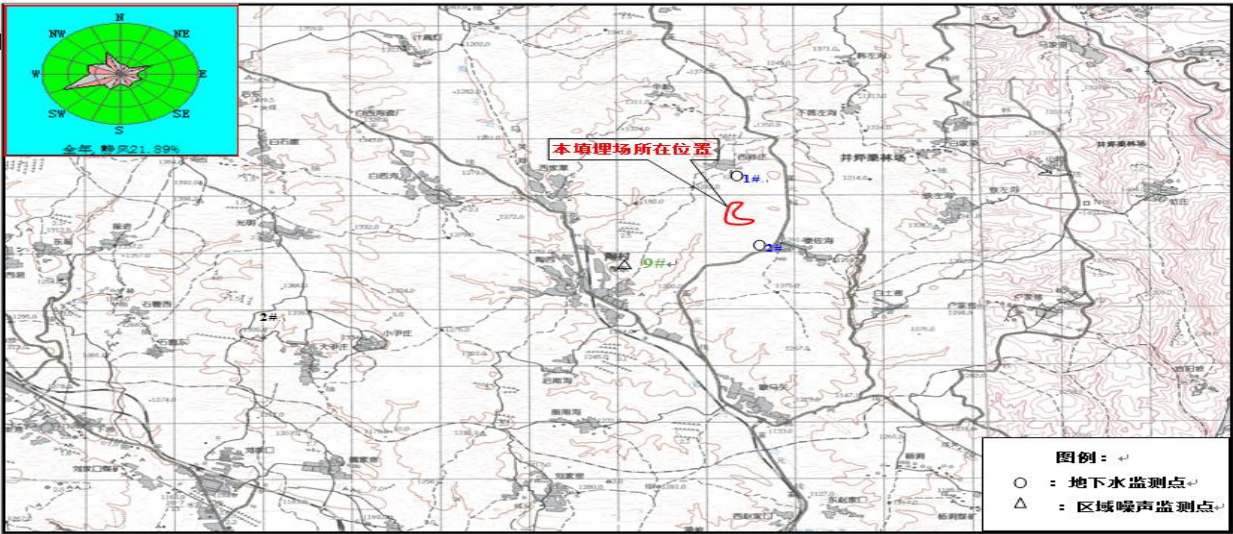


图 3-3 周边环境监测点位示意图

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	采样方法及依据	样品保存方法	分析方法及依据	方法检出限	监测仪器名称和型号
1	地下水	pH 值	《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004)	原样	《玻璃电极法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)	/	PH 计
		总硬度		原样	《乙二胺四乙酸二钠滴定法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)	1.0mg/L	滴定管
		氟化物		原样	《离子选择电极法生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006)	0.05mg/L	离子活度计 PXS-270
		氨氮		原样,或硫酸, pH≤2	《纳氏试剂分光光度法 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006)	0.020mg/L	分光光度计 721 型
		NO ₃ -N		原样,或硫酸, pH≤2, 4℃冷藏	《紫外分光光度法 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006)	0.2mg/L	紫外可见分光光度计 752 型
		细菌总数		原样	《平皿计数法 生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(GB/T 5750.12-2006)	/	菌落计数器
		NO ₂ -N		原样,或硫酸, pH≤2, 4℃冷藏	《重氮偶合分光光度法 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006)	0.001mg/L	分光光度计 721 型

朔州市顺俊煤炭洗选有限公司 2021 年自行监测方案

		总大肠菌群	原样	《多管发酵法 生活饮用水标准检验方法微生物指标》(GB/T 5750.12-2006)	/	电热恒温培养箱 HHB11.420-BS
		总砷	硝酸, pH≤2	《原子荧光法 生活饮用水标准检验方法金属指标》(GB/T 5750.6-2006)	0.0005 mg/L (仪器检出限)	全自动双道原子荧光光度计 AFS-230E
		总 Fe	硝酸, pH≤2	《原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2006)	0.02 mg/L (仪器检出限)	原子吸收分光光度计 WFX-120A
		总镉	硝酸, pH≤2	《原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2006)	0.0005 mg/L	原子吸收分光光度计 WFX-120A
		总铅	硝酸, pH≤2	《火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 5750.6-2006)	0.0025 mg/L	原子吸收分光光度计 WFX-120A
		总 Hg	硝酸, pH≤2	《原子荧光法 生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2006)	0.00001mg/L (仪器检出限)	全自动双道原子荧光光度计 AFS-230E
		总 Mn	硝酸, pH≤2	《原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2006)	0.01 mg/L (仪器检出限)	原子吸收分光光度计 WFX-120A
		硫酸盐	原样, 或硫酸, pH≤2, 4℃冷藏	《铬酸钡分光光度法 (热法) 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006)	5mg/L	分光光度计 721 型
		六价铬	NaOH, pH=8-9	《二苯碳酰二肼分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2006)	0.004mg/L	分光光度计 721 型
		氰化物	NaOH, pH≥12, 4℃冷藏	《异烟酸-吡唑啉酮光度法》(GB/T 5750.5-2006)	0.002mg/L	酸式滴定管
		挥发酚	硝酸, pH≤2	《4-氨基安替比林分光光度法》(GB/T 5750.4-2006)	0.002 mg/L	分光光度计 721 型

朔州市顺俊煤炭洗选有限公司 2021 年自行监测方案

		氯化物		原样	《硝酸银滴定法》 (GB/T 5750.5-2006)	1.0 mg/L	酸式滴定管
		溶解性 总固体 裁		原样	《重量法 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) 重量法	10 mg/L	1/万天平
		高锰酸 盐指数		原样	《重量法 生活饮用 水标准检验方法 有机 物综合指标》(GB/T 5750.7-2006)	1mg/L	酸式滴定管
2	敏感 点噪 声	区域环 境噪声	/	/	《声环境质量标准》 (GB 3096—2008) 附 录 C	30dB (A)	HS6288 智能 声级计

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《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《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)、《地下水环境监测技术

规范》（HJ/T164—2004）和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）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）自动监测内容

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033—2019）中规定，我公司无需安装自动监测系统，故无自动监测。

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
					浓度限值 (mg/Nm ³)	
无组织废气	1	厂界无组织	煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 5	颗粒物	1.0	环评中要求的执行标准
				SO ₂	0.4	
厂界噪声	1	厂界 1#~8# 点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类标准	昼间	60	环评中要求的执行标准
				夜间	50	
地下水	1	1-2#地下水观察井	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准	pH 值	6-9	环评中要求的执行标准
				总硬度	≤450 mg/L	
				氟化物	≤1.0 mg/L	
				氨氮	≤0.2 mg/L	
				NO ₃ -N	≤20 mg/L	

朔州市顺俊煤炭洗选有限公司 2021 年自行监测方案

				细菌总数	≤100 (个/ml)	
				NO ₂ -N	≤0.02 mg/L	
				总大肠菌群	≤3.0 (个/L)	
				总砷	≤0.05 mg/L	
				总 Fe	≤0.3 mg/L	
				总 Hg	≤0.001 mg/L	
				总 Mn	≤0.1 mg/L	
				硫酸盐	≤250 mg/L	
				六价铬	≤0.05 mg/L	
				氯化物	≤250 mg/L	
				挥发酚	≤0.002 mg/L	
				总铅	≤0.05mg/L	
				总镉	≤0.01 mg/L	
				氰化物	≤0.05mg/L	
				高锰酸盐指数	≤3.0mg/L	
				溶解性总固体	≤1000 mg/L	
敏感点 噪声	1	陶村村 8#	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 表 1	昼间	55 dB(A)	环评中要求的执 行标准
				夜间	45 dB(A)	