

# 2021 年自行监测方案

单位名称：大同煤矿集团圣厚源煤业有限公司

编制时间：2020 年 1 月 20 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.....	9
二、排污单位自行监测开展情况简介.....	16
(一) 监测方案编制依据.....	16
(二) 监测手段和开展方式.....	16
(三) 在线自动监测情况.....	16
(四) 实验室建设情况.....	16
三、手工监测方案.....	16
(一) 废气监测.....	16
(二) 废水监测.....	20
(三) 厂界噪声监测.....	20
(四) 排污单位周边环境质量监测.....	21
(五) 手工监测质量保证.....	21
四、自动监测方案.....	22
(一) 自动监测内容.....	22
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：大同煤矿集团圣厚源煤业有限公司

项目名称：大同煤矿集团圣厚源煤业有限公司 90 万吨/年矿井兼并重组整合工程

地理位置：矿井主井工业场地、副井工业场地分别利用原有一号井和二号井工业场地，其分别位于朔州市平鲁区下面高乡下面高村西南 700 米、50 米处。

地理座标：112° 28' 57" -112° 30' 38" ， 北纬 39° 28' 44" -39° 29' 58"

社会统一信用代码：91140000111472940L

建设性质：兼并重组整合工程

建设规模：矿井设计生产规模 90 万吨/年，实际生产能力为 90 万吨/年

矿井开拓方式：斜井开拓，二水平开采，综采放顶煤采煤法，全部垮落法管理顶板。

井田面积: 4.5968 km<sup>2</sup>

批采煤层: 4<sup>-2</sup>、4<sup>-1</sup>、4-11 煤层

服务年限：75.7 年，其中 4<sup>-1</sup>、4<sup>-2</sup> 煤层服务年限 28.9 年

工作制度：矿井年工作日 330d，每日净工作时间 16h，井下实行“四六制”，每天四班作业，其中三班生产一班检修，地面实行“三八制”，每天三班作业，其中两班生产一班检修；

职工人数：矿井在籍总人数 524 人；

全员效率：原煤日生产能力 2727t/d；

项目总投资：55322.94 万元；

## 2、环保手续履行情况

2012年1月，由山西煤炭管理干部学院编制完成了《大同煤矿集团圣厚源煤业有限公司90万吨/年矿井（4-1#、4-2#）兼并重组整合工程环境影响报告书》，国家环境部于2012年3月以晋环函[2012]899号文《关于大同煤矿集团圣厚源煤业有限公司90万吨/年矿井（4-1#、4-2#）兼并重组整合工程环境影响报告书的批复》予以批复、2009年3月20日，原朔州市环境保护局下发了朔环函[2009]47号“关于对山西平鲁圣厚源煤业有限公司90万吨/年煤矿机械化采煤升级改造工程污染物排放总量申请的复函”。于2019年9月取得朔州市生态环境局发放的排污许可证，证书编号为：91140000111472940L001V，有效期限：自2019年9月25日至2022年9月24日止。

### （二）生产工艺简述

我公司矿井采用斜井开拓，二水平开采，综采放顶煤采煤法，全部垮落法管理顶板。

#### 1 井田开拓

##### 1.1 开拓方案

本次兼并重组整合的井田开拓方案为：利用原大兴煤矿一号井主斜井刷大后作为整合后的主斜井，在原大兴煤矿二号井副斜井的位置变坡新打副斜井，在原大兴煤矿二号井的主斜井位置变坡新打回风斜井，关闭原大兴煤矿一号井副斜井。

##### 1.1.1 采区布置

###### 1) 水平划分

根据煤层赋存特征，设计采用两个水平开拓全井田，在4号煤层设一

水平，标高为+1154m；在8、9、11号煤层设二水平，标高为+1120m，水平之间采用暗斜井连接。井底煤仓布置在4<sup>-2</sup>号底板岩层和4<sup>-2</sup>号煤层之间，同时为2个水平服务。

## 2) 采区划分及开采顺序

4号煤层分为二个采区，一采区双翼走向开采，走向长2300m，二采区单翼倾斜开采，翼长1200mm。8、9、11号煤层均分为二个采区双翼倾斜开采，翼长900-1000m。水平开采和采区开采顺序依次进行。煤层开采由上至下进行。

### 1.1.2 井筒

#### 1) 井筒数目及用途

本次兼并重组初步设计布置三个斜井。

主斜井(扩刷)：净宽4.5m，净断面14.2 m<sup>2</sup>，倾角20°，斜长由351m延深到382m落底于4<sup>-2</sup>号煤层底板岩层下10m。担负矿井主运输任务，兼作进风井和安全出口。

副斜井(新建)：净宽4.5m，净断面15.1m<sup>2</sup>，倾角6°，斜长151m，落底于4<sup>-2</sup>号煤层底板岩层下10m。担负矿井辅助运输任务，兼主进风井和安全出口。

回风斜井(新建)：净宽5.0m，净断面17.8 m<sup>2</sup>，倾角11°，斜长131m，也落底于4<sup>-2</sup>号煤层底板岩层下10m，担负矿井总回风任务兼安全出口。

## 2、井下生产工艺

### 2.1 首采区位置

根据开拓布置，首采区位于井田西南部4<sup>-1</sup>号煤层的一采区，达产时一采区布置一个综采放顶煤工作面。一采区辅助运输大巷和运输大巷沿4<sup>-2</sup>号煤层底板布置，一采区回风大巷沿4<sup>-1</sup>号煤层顶板布置。

## 2.2 采煤方法

### 1) 采煤方法的选择

根据本区煤层赋存特征，设计推荐 4<sup>-1</sup> 和 4<sup>-2</sup> 未合并区采用综采放顶煤采煤法，4<sup>-1</sup> 和 4<sup>-2</sup> 合并区采用分层综采放顶煤采煤法；9 号煤层采用走向长壁综采放顶煤采煤法；8 号煤层采用综采一次采全高采煤法；11 采用综采放顶煤采煤法，厚度较薄时一次采全高，厚度大于 4m 可采用放顶煤开采。各层煤均采用全部垮落法管理顶板。

### 2) 工作面主要设备选型

工作面采煤、装煤均由采煤机完成，运煤由采煤机相配套的可弯曲刮板输送机完成，顺槽运煤有装载机、可伸缩胶带输送机相互配套完成。

### 3) 回采工作面长度、采高、年推进度

矿井移交生产及达到生产能力时在 4<sup>-1</sup> 号煤层一采区布置一个综采放顶煤工作面，工作面长度为 120m，采高 3.0m，放煤高度 8.95m，采煤机截深 0.60m，循环进度 0.60m，正规循环率取 0.9，日进度 3.6m，年进度 950m。

### 4) 采区及工作面回采率

据《煤炭工业矿井设计规范》，本矿 4<sup>-1</sup>、4<sup>-2</sup>、9<sup>-1</sup>、9<sup>-2</sup> 煤层均为厚煤层，采区回采率取 75%；8、11 号煤层为中厚煤，采区回采率 80%。工作面采煤回收率 95%，放顶煤回收率 80%。

## 2.3 巷道掘进

### 1) 巷道断面和支护形式

集中运输大巷采用矩形断面，净宽 4.0m，净断面 12.0m<sup>2</sup>，锚网索喷支护；集中辅助运输大巷采用矩形断面，净宽 4.5m，净断面 13.5m<sup>2</sup>，锚网索喷支护；集中回风大巷采用拱形断面，净宽 5m，净断面 17.8m<sup>2</sup>，锚网索喷支护；工作面运输顺槽采用矩形断面，净宽 4.0m，净断面 12.0m<sup>2</sup>，锚网索支护；工作面回风顺槽采用矩形断面，净宽 4.0m，净断面 12.0m<sup>2</sup>，锚网索支护。

## 2) 掘进工作面个数、采掘比例

矿井达产时，配备一个综采工作面，两个综掘工作面，采掘比为 1:2。

## 3) 井巷工程量

矿井移交和达到设计生产能力时，新增井巷总进尺 11704m，掘进总体积 159285m<sup>3</sup>。矿井万吨掘进率为 130m。

# 3 井下运输

## 3.1 井下煤炭运输

井下大巷主运输设备全部采用胶带输送机。煤炭运输系统为：综采工作面（采煤机落煤、装煤）→可弯曲刮板输送机→顺槽破碎机→顺槽转载机→顺槽可伸缩胶带机→集中运输大巷带式输送机→井底煤仓→主斜井胶带输送机→地面生产系统。

## 3.2 井下辅助运输

辅助运输方式为无轨胶轮车运输。辅助运输系统为：地面→副斜井→集中轨道巷→采区辅助大巷→回风顺槽→回采工作面。

# 4 矿井通风和排水

## 4.1 矿井通风

根据井田开拓布置，矿井采用中央并列式通风系统，通风方式为机械抽出式。

### 1) 风井数目、服务范围及服务时间

本矿为低瓦斯矿井，井田面积较小，矿井为一井一面，通风系统简单，井筒数目为 3 个，其中主斜井、副斜井进风，回风斜井回风，服务于全矿井。

### 2) 掘进通风及硐室通风

据矿井开拓开采的需要，井下掘进工作面均采用独立通风，所需风量由局部扇风机供给。井下硐室采用新风并联通风。

### 3) 通风设备

选用 2 台 FBCDZ70-8-No28 型对旋轴流式通风机，一台工作，一台备用。

### 4) 矿井风量分配

矿井总需风量为  $105\text{m}^3/\text{s}$ 。主斜井进风量为  $35\text{m}^3/\text{s}$ ，副斜井进风量为  $70\text{m}^3/\text{s}$ ，回风斜井回风量  $105\text{m}^3/\text{s}$ 。

回采工作面  $24\text{m}^3/\text{s}$ ，综掘工作面  $36\text{m}^3/\text{s}$ ，备用工作面  $12\text{m}^3/\text{s}$ ，采区变电所  $4\text{m}^3/\text{s}$ ，同时运行的胶轮车  $25\text{m}^3/\text{s}$ ，其它巷道配风  $4\text{m}^3/\text{s}$ 。

## 4.2 矿井排水

本次兼并重组设计在主斜井井底设主排水泵房和水仓，排水管路沿主斜井井筒敷设至地面井下水处理站，水仓采用主、副仓布置形式，主副水仓总容量  $480\text{m}^3$ 。泵房内安装 MD85-45×5 型水泵 3 台，一台工作，一台备用，一台检修。

## 5 黄泥灌浆系统

### 5.1 黄泥灌浆系统

本次设计在主井工业场地设全自动灌浆站，为全矿灌浆服务，灌浆方法采用随采随灌，即随采煤工作面推进的同时向采空区灌注泥浆。在灌浆工作中，灌浆与回采保持适当距离(约 10m)，以免灌浆影响回采工作。

### 5.2 灌浆方法

采用埋管灌浆法沿回风顺槽巷于采空区预先铺好灌浆管(一般预埋 5-8m 钢管)，预埋管一端通采空区，一端接胶管，胶管长一般为 20-30m，灌浆随工作面的推进，用回柱绞车逐渐牵引灌浆管，牵引一定距离灌一次

浆，要求工作面采空区能灌到足够的泥浆。在灌浆区下部进行采掘时，要对上部灌浆区进行探放，探放积存浆水措施同探放水措施。

### 取土场

主要取自第四系中上更新统黄土层。根据现场勘查，本项目拟选矸石场沟底以二叠系下石盒子组砂岩和泥岩为主，黄土覆盖较少，但沟两侧山坡以第四系黄土为主。

本工程黄泥灌浆用土取自矸石场两侧矸石堆放作业区上方山坡上的黄土，取土场面积约 14000m<sup>2</sup>，取土厚度约为 20m，可取土量为 28 万 m<sup>3</sup>，取土场占地性质为荒山荒沟，土质以黄土为主；占地类型主要为低覆盖度草地，植被覆盖率较低，主要为白羊草、蒿类草丛及少量的灌木；地貌类型为低山丘陵地貌。

本工程取土量约为 34855m<sup>3</sup>/年，全部采用挖掘机取土，然后用汽车运往工业场地灌浆车间。本项目在取土后，植被覆盖率将会进一步降低，从而加剧水土流失。环评要求取土场取土前先进行表土剥离，按台阶式开挖取土，取土后及时进行绿化，以减小本工程取土对取土场的生态影响。

## 6、地面生产系统

### 6.1 生产系统

#### 1) 主井生产系统

主井原煤经带式输送机提升至筛分楼，经 2YAH2148 型圆振动筛将原煤分成+80mm、30-80mm、-30mm 三级，上层筛+80mm 级原煤经人工拣矸后，由带式输送机送至大块储煤场；下层筛+30mm 级原煤由带式输送机送至中块储煤场；-30mm 级原煤由带式输送机送至筒仓储存。本项目设筒仓 1 个、全封闭储煤场 2 个。筒仓直径 18m，高 30m，容量为 5500t；大块储煤场面积为 600m<sup>2</sup>(20×30)，高 15m，容量为 2000t；中块储煤场面积为 800m<sup>2</sup>(20

×40)，高 15m，容量为 2500t。

## 2) 副井生产系统

副斜井主要承担全矿矸石、材料、设备和人员的下放任务。辅助生产系统为无轨胶轮车辅助运输系统，副斜井中设躲避硐室。

## 3) 矸石处置

井下矸石采用无轨胶轮车提升出井后卸至卸载点，然后由高位翻车机装入自卸汽车，运至矸石场。矸石场位于本矿主井工业场地南 130 米处的荒沟内。

# 6.2 辅助设施

## 1) 机修车间

机修车间主要担负矿井机电设备的简单修理和日常维护保养任务。难度大的修理可委托区域机修厂或社会专业修理厂。机修车间配置金属切削机床、锻压机械、电焊机、电动单梁起重机及部分电修设备。机修车间面积为 900m<sup>2</sup>。

## 2) 综采设备库

为便于液压支架的移动，在综采设备中转库装备 1 台 Q=20/5t，LK=16.5m，H=7.2m 通用双钩桥式起重机，库房面积 540m<sup>2</sup>。

## 3) 坑木加工房

由于本矿井下主要巷道均沿煤层布置，支护形式均为锚喷支护，坑木用量很少。坑木加工房主要承担矿井坑木加工及型材改制任务和零星木工制作。坑木加工房配有木工带锯机、园盘锯、自动带锯磨锯机及相应的维修设备，其面积为 216m<sup>2</sup>。

## 4) 煤样室、化验室

本矿不设煤样室和化验室，煤样及化验工作委托社会相关部门承担。

### **(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**

我公司的主要大气污染物为锅炉房、原煤筛分、原煤输送转运和汽车运输扬尘。产生的主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>和煤(粉)尘，汞及其化合物、烟气林格曼黑度。

##### **(1) 锅炉废气**

本矿在主井和副井场地各设一座锅炉房，

主井锅炉房建一台型号为SZL8-2.5-A II的燃煤蒸汽锅炉，设1个废气排放口。主井锅炉房锅炉只在采暖期运行，采暖期运行制度为16h×165d。锅炉每吨位每小时耗煤量为129.38kg，锅炉年共燃煤2733吨。

副井锅炉房建设一台型号为SZL8-2.5-A II的燃煤热水锅炉，设1个废气排放口。锅炉运行时间为采暖期运行制度为16h×165d；非采暖期运行制度为8h×200d，锅炉每吨位每小时耗煤量为129.38kg，锅炉年燃料煤用量4389吨。

两台锅炉燃用本矿4<sup>-1</sup>号原煤，其燃料煤成份为灰分18.92%，硫分0.56%，发热量为25.89MJ/kg。

主井工业场地锅炉废气经选择性催化还原法（SCR）脱硝+布袋收尘器处理后，由双碱法脱硫除尘器处理，处理后的烟气经一个高35米的排气筒排放，烟囱出口直径1.6米，设计除尘校率98.5%，脱硫校率70.0%，脱硝校率60.0%。副井工业场地锅炉经选择性催化还原法（SCR）脱硝+布袋收尘器处理后，经双碱法脱硫除尘器处理，处理后的烟气经一个高45米的排气筒排放，烟囱出口直径1.6米，设计除尘校率98.5%，脱硫校率70.0%，脱硝校率60.0%。

## (2) 原煤储存

本项目设筒仓 1 个、全封闭储煤场 2 个。筒仓直径 18 米，高 30 米，容量为 5500t，可储存矿井 3.1 天的末煤；大块储煤场面积为 600m<sup>2</sup>(20×30)，高度为 15m，容量为 2000t；中块储煤场面积为 800m<sup>2</sup>(20×40)，高度为 15m，容量为 2500t。总储煤量为 1 万 t，约为矿井 3.6 天的原煤产量，满足《煤炭工业矿井设计规范》中储煤量为 3-7 天原煤产量的要求。筒仓和全封闭储煤场储煤扬尘量较小，可忽略不计。评价要求在筒仓上安装机械排风装置及瓦斯监控装置。储煤场采用轻钢结构全封闭，同时内设覆盖全场的自动喷淋洒水装置、自动排风系统，以及瓦斯监测监控探头，避免瓦斯积聚发生爆炸事故。

## (3) 原煤筛分

筛分楼采用联体式集尘罩加布袋除尘器，集尘罩集尘 90%，布袋除尘效率为 99%，排气筒高度不低于 15m。

## (4) 原煤输送转运

在原煤输送转运过程中均为无组织煤尘排放，其中主要为输送转运的转载点排放的煤尘，包括原煤入转载胶带机处跌落点、原煤入原煤堆场处跌落点。评价要求在原煤输送转运过程中皮带走廊应密闭；入煤场及转载点处设喷雾洒水，适当增加原煤的含水率，采取措施后除尘效率可达 85%。

## (5) 原煤运输

该矿原煤外运通过公路运输，从本矿主井工业场地经过 0.7km 运至井坪一小平易公路，沿线没有村庄。

汽车运输会产生道路扬尘，计算公式如下：

$$Qp = 0.123 \times \left(\frac{V}{5}\right) \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

$$Qp' = Qp \times L \times Q / M$$

式中： $Qp$ ——单辆汽车每公里道路扬尘量（kg/km. 辆）；

$Qp'$ ——总扬尘量（kg/a）；

$V$ ——车辆速度（km/h）；

$M$ ——车辆载重（t/辆）；

$P$ ——道路灰尘覆盖量（kg/m<sup>2</sup>）；

$L$ ——运输距离（km）；

$Q$ ——运输量（t/a）。

运输过程各路段起尘量估算见表 1-1。

表 1-1 运输过程路段起尘量估算表

路段	货物	P (kg/m <sup>2</sup> )	V (km/h)	M (t/车)	Q (t/a)	L (km)	Qp (kg/km. 辆)	Qp' (kg/a)
场地-公路	原煤	0.05	40	30	900000	0.7×2	0.66	27807.69

为了控制汽车运输产生的道路扬尘，对道路进行硬化，同时保持路面清洁和相对湿度；对运煤汽车采用箱式货车运输的措施；运输汽车离开工业场地时，对汽车轮胎经过清洗后方可上路。通过以上措施可抑尘 70%。

## 2、废水产生、治理和排放情况

### (1) 矿井水

本矿开采 4<sup>-1</sup>、4<sup>-2</sup> 号时，正常涌水量均为 60m<sup>3</sup>/d，最大涌水量均为 90m<sup>3</sup>/d。本矿在主井场地建一座矿井水处理站，配备 2 台净水器，处理能力均为 7m<sup>3</sup>/h。正常情况下 1 台净水器运行，最大涌水量时两台同时运行。矿井水经调节沉淀、混凝、沉淀、过滤、消毒等工艺处理后，用于井下消防、降尘洒水等，不排放。

### (2) 生活污水

本矿锅炉系统产生的废水最大量(采暖期)49.28m<sup>3</sup>/d，用于地面除尘洒水，黄泥灌浆等用水，不外排。

主井场地生活污水最大(采暖期)产生量为10.50m<sup>3</sup>/d。本矿在主井场地建一座1m<sup>3</sup>/h的地理式生活污水处理站，生活废水经接触氧化、沉淀、生物降解、消毒等处理后用于地面降尘洒水，不外排；

副井场地生活污水最大(采暖期)产生量为178.04m<sup>3</sup>/d。本矿在副井场地建一座8m<sup>3</sup>/h的地理式生活污水处理站，生活污水处理后部分用于地面降尘洒水、绿化，其剩余部分经深度处理后，通过管道送主井场地用于地面洒水降尘、绿化、黄泥灌浆，不外排。

### (3) 初期雨水

厂内降雨初期会产生初期雨水，对于初期雨水量，按下列公式计算：

$$Q = \Phi \times q \times F \times t$$

其中： $\Phi$ —径流系数，取0.7；

$q$ —设计暴雨强度，L/s·公顷；

$F$ —汇水面积(4.07ha，工业场地总面积减去绿化和建构物占地面积)；

暴雨强度 $q$ 采用朔州市暴雨强度公式：

$$q = 1402.8(1 + 0.8 \lg P) / (t + 6)^{0.81}$$

其中： $P$ —设计重现期，取2年；

$t$ —降雨历时，取15min。

经计算，本矿场内初期雨水量为379.00m<sup>3</sup>。

该矿在主井工业场地设初期雨水收集池其容积为400m<sup>3</sup>（20m×10m×2m）。收集到的雨水经沉淀回用于绿化及降尘洒水，不外排。

### 3、固体废物产生、治理和排放情况

煤矿生产固体废物产生源主要有：煤矿开采过程中产生的煤矸石，燃煤炉渣、粉煤灰、脱硫渣及日常生活产生的生活垃圾。固废排放状况见表 3-6-6。

#### 1) 矸石

##### (1) 原有矸石场

原大兴煤矿一号井矸石场位于工业场地西 10m 处，根据现场调查，该处未堆矸石，原有矸石已被原企业销售，现堆存劣质原煤约 5000t。环评要求本次兼并重组后对劣质原煤进行清理后，对原矸石场覆土、植树、种草绿化。

##### (2) 拟选矸石场

经过建设单位实地踏勘，选择距主井工业场地南约 130m 处的荒沟作为本工程的矸石场，该沟平均深约 20m，平均宽 15m，沟长的 350m，可堆存矸石量 22.0 万吨。可堆存本矿排矸约 8 年。

在矸石堆置时，须严格按照环保要求，用汽车将矸石运至矸石场，从沟里向沟外堆置，并用推土机推平压实，矸石进行分层堆放，矸石每 3m 分一层，并经黄土层的隔绝，黄土层厚度 0.5m。当堆满后，覆盖 0.8-1.0m 的黄土，并及时植树、种草绿化。

#### 2) 燃煤炉渣、粉煤灰、脱硫渣

锅炉产生的燃煤炉渣、粉煤灰、脱硫渣全部采用封闭式运输车送至山西神头发电有限责任公司的储灰场合理填埋(协议见附件)，厂内储存方式采用装袋储存于设置防雨顶棚、地面采用混凝土硬化后铺设 2mm 厚 HDPE 膜防渗处理的封闭式粉煤灰暂存库中。

山西神头发电有限责任公司扩建厂址位于朔州市下面高乡红崖村西南，《山西神头发电有限责任公司“上大压小”2×600MW机组工程环境影响报告书》于2009年12月31日由中华人民共和国环境保护部环审[2009]579号文批复，批复的储灰场位于朔州市下面高乡抢风岭西，距本项目西北约4km处，属于山谷灰场，贮灰容量约90万m<sup>3</sup>。据调查，该灰场目前未建成，电厂现处于建设中，预计2012年10月投产。本矿现在未建设，建设期为22个月，因此，电厂的灰场建成先于本矿投产，可接纳本矿燃煤炉渣、粉煤灰、脱硫渣，锅炉产生的固废送电厂储灰场后按电厂环评报告中要求进行合理填埋。如电厂的灰场为投产，本矿不得投产。

### 3) 生活垃圾

本矿总人数为542人，生活垃圾产生量为98.92t/a，评价要求在厂区和生活区内设置足够数量的封闭式垃圾箱，生活垃圾每日一清，集中回收后送往当地环卫部门指定场所妥善处理。

## 4、噪声污染物治理措施

工业场地高噪声设备有：风机房的风机、空压机房的空气压缩机、锅炉房的鼓、引风机、坑木加工房的圆锯机、水泵及煤炭转载运输中各种设备产生的噪声污染。

矿井主要噪声源及噪声排放情况见表1-2。

表1-2 矿井主要噪声源及噪声排放状况[单位：dB(A)]

序号	噪声源位置	产噪设备	噪声值	采取的防噪措施	措施后噪声值
主井工业场	胶带走廊	胶带运输机	85	运输廊道拐弯处衬垫橡胶板，U型溜槽输送，降低材料碰撞噪声	70
	锅炉房	鼓、引风机	85-95	鼓引风机置于单独房间内，安装隔声门窗及吸声材料，风机口安装消声器。	70
	筛分间	振动筛	80-95	筛分间密闭，振动筛减振。	70

地	井下水处理站	水泵	70-85	采用室内布置，管道间安装软橡胶接头，泵体基础设橡胶垫或弹簧减振器。	60
	生活污水处理站	水泵	70-85	采用室内布置，管道间安装软橡胶接头，泵体基础设橡胶垫或弹簧减振器。	60
	黄泥灌浆站	灌浆机	70-85	建筑隔声，设吸声材料	60
	煤炭运输	汽车	70	限制车速，限制鸣笛、使用高音喇叭	
副井工业场地	锅炉房	鼓、引风机	85-95	鼓引风机置于单独房间内，安装隔声门窗及吸声材料，风机口安装消声器。	70
	坑木加工	电锯	100-110	隔声室进行封闭(隔声门窗，墙体安装吸声材料)，夜间停止工作	80
	机修车间	机加设备	85-96	建筑隔声，设吸声材料	70
	空压机房	空气压缩机	90-100	空压机房门、窗选用隔声设备，安装消声器，并给室内操作人员设隔声值班室。	75
	通风机房	通风机	95-110	采用轴流机配扩散塔，并设减振基础，安装消声器、吸声材料，风机口冲天。	80
	生活污水处理站	水泵	70-85	采用室内布置，管道间安装软橡胶接头，泵体基础设橡胶垫或弹簧减振器。	60

采取消声、隔声、减振基础等措施。另外，为减少工人与噪声接触时间与强度，应采用集中控制和隔离操作，并发放耳塞等劳保用品，减少噪声对工作人员的伤害。项目建设应加强工业场地的分区绿化，设置场地边界的绿化隔离带，在改善局地生态状况的同时，可削减噪声传播，减少噪声对环境的影响。

## 5、危险废物

项目不产生危险废物。

## 6、项目变更情况

项目在学习中，未发生重大变更。

## 二、排污单位自行监测开展情况简介

### （一）编制依据

1、依据《朔州市 2020 年重点排污单位名录》、我公司属于非重点排污单位；依据《固定污染源许可分类管理名录》（2019 年版），我公司为简化管理单位。

2、我公司编制自行监测方案依据《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 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)和山西省生态环境厅《关于做好 2019 年度排污单位自行监测及信息公开工作的通知》（晋环监测[2019]9 号）。

### （二）监测手段和开展方式

我公司对污染物的监测手段采取手工监测，开展方式为委托监测。

我公司固定污染源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、林格曼黑度、厂界噪声、无组织颗粒物和二氧化硫都采取委托监测采用手工监测方式。

### （三）在线自动监测情况

我公司无自动监测设备。

### （四）实验室建设情况

我公司手工监测的项目均采用委托监测方式，因此未设置实验室。

## 三、手工监测内容

### （一）废气监测

#### 1、废气监测内容

我公司废气污染物排放包括破碎筛分、锅炉烟气污染物排放和厂界无组织颗粒物、矸石场无组织颗粒物和二氧化硫排放。具体监测项目及监测频次见表 3-1。

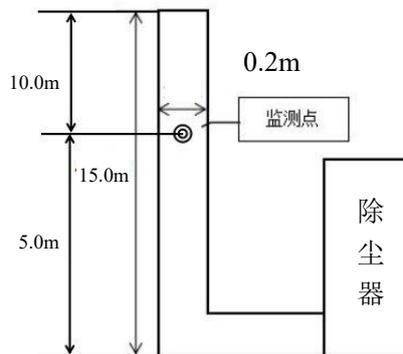
表 3-1

废气污染源监测内容一览表

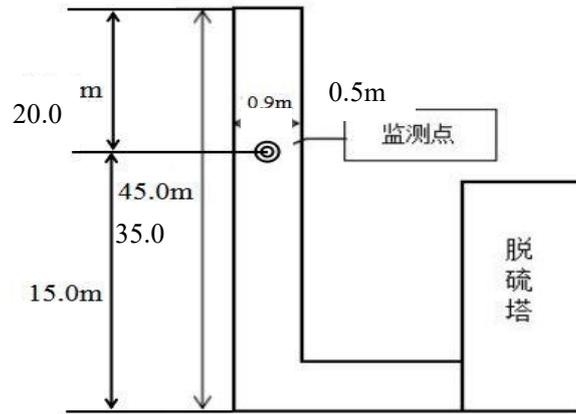
污染源类型	污染源名称	排放口编号	监测点位	监测项目	监测频次	样品个数	测试要求	排放方式和排放去向
固定源废气	破碎筛分	DA001	破碎筛分排气筒上	颗粒物	1次/季	非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中排放，环境空气
	主井燃煤锅炉	DA002	主井锅炉排气筒上	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、烟气黑度	1次/月	非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中排放，环境空气
	副井燃煤锅炉	DA003	副井锅炉排气筒上	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、烟气黑度	1次/月	非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中排放，环境空气
无组织废气	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	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、监测点位示意图

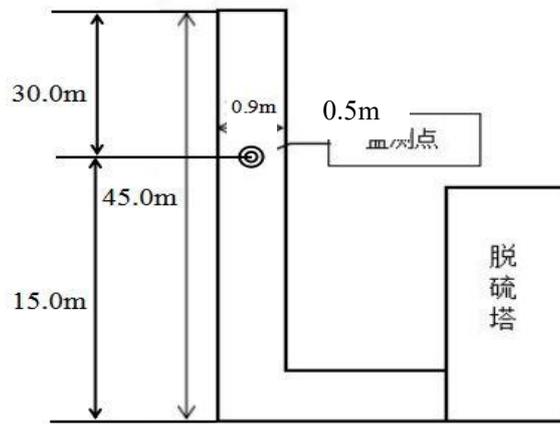
(1) 烟气监测点位布置示意图：



破碎筛分除尘器监测点位示意图



主井锅炉排气筒监测点位示意图



副井锅炉排气筒监测点位示意图

(2)无组织废气监测点位示意图:



烟气污染物排放和无组织废气污染物排放的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	备注
1	二氧化硫	《固定污染源排气中颗粒物测定与气体污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)	无	《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 <sup>3</sup>	自动烟尘(气)测试仪(崂应 3012H 型)	以监测报告为准
2	氮氧化物		无	《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 <sup>3</sup>	自动烟尘(气)测试仪(崂应 3012H 型)	
3	颗粒物		密封保存	《固定污染源废气 低浓度颗粒物测定 重量法》(HJ836-2017)《固定污染源排气中颗粒物测定与气体污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)	1.0mg/m <sup>3</sup>	自动烟尘(气)测试仪(崂应 3012H-D 型) 电子天平(AUY120)	
4	汞及其化合物		密封保存	《固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法(暂行)》(HJ543-2009)	0.0025mg/m <sup>3</sup>	测汞仪(JL BG-207)	
5	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/T398-2007)	无	《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)	/	林格曼烟气黑度图	
6	无组织废气颗粒物	《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)	密封保存	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》及修改单(GB/T 15432-1995)	0.001mg/m <sup>3</sup>	空气/智能 TSP 综合采样器(崂应 2050 型)电子天平(AUY120)	
7	无组织二氧化硫		密封保存	《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》(HJ482-2009)及修改单	0.007mg/m <sup>3</sup>	空气/智能 TSP 综合采样器(崂应 2050 型)分光光度计(721)	

## (二) 废水监测

### 1、废水监测内容

矿井水、脱硫废水和生活污水，矿井水经矿井水处理站处理后，继续回用于生产不外排。脱硫废水循环利用，不外排。依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）规定不进行废水监测。

## (三) 厂界噪声监测方案

### 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
厂界四周共 8 个点位	$L_{eq}(A)$	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	多功能声级计 AWA5688	1、要求在被测声源正常工作时进行测量； 2、测量应在无雨雪、无雷电天气，风速为 5m/s 以下时进行。

### 2、监测点位示意图

厂界噪声监测点位示意图：



### 3、监测方法及使用仪器要求

表 3-4 厂界噪声监测分析方法一览表

序号	分析项目	分析方法及依据	检出限	仪器设备名称和型号	备注
1	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	35dB(A)	HS6288 智能声级计	以监测报告为准

#### (四) 排污单位周边环境质量监测

##### 1、监测点位、监测项目及监测频次

根据《大同煤矿集团圣厚源煤业有限公司 90 万吨/年矿井（4-1#、4-2#）兼并重组整合工程环境影响报告书》及批复要求，设地下水监测点位。

表 4-1 地下水环境监测内容一览表

序号	点位布设	监测项目	监测频次	备注
1	冯家岭	pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总硬度、硫酸盐、总大肠菌群、氟化物、菌落总数、汞、铁、锰、砷、耗氧量	每年丰、平、枯水期各监测一次（同时记录水位、水量情况）	
2	韩左沟			
3	下面高			

##### 2、分析方法及使用仪器

表 4-2 地下水监测仪器及方法

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/T164-2004）	GB/T5750.4-2006	酸度计	以委托监测单位采用的方法和仪器为准
2		氨氮		GB/T5750.5-2006	分光光度计	
3		氟化物		GB/T5750.5-2006	离子活度计	
4		总硬度		GB/T5750.4-2006	滴定管	
5		硫酸盐		GB/T5750.5-2006	浊度计	
6		硝酸盐		GB/T5750.5-2006	紫外分光光度计	
7		亚硝酸盐		GB/T5750.5-2006	紫外分光光度计	
8		菌落总数		GB/T5750.12-2006	菌落计数器	
9		总大肠菌群		GB/T5750.12-2006	显微镜	
10		砷		GB/T5750.6-2006	原子荧光光度计	
11		汞		GB/T5750.6-2006	原子荧光光度计	
12		铁		GB/T5750.6-2006	原子吸收分光光度计	
13		锰		GB/T5750.6-2006	原子吸收分光光度计	
14		耗氧量		GB/T5750.7-2006	滴定管	

#### (五) 手工监测质量保证

1、机构和人员要求：排污单位对自测机构监测业务能力自认定情况，

排污单位对自测机构人员上岗考核情况及人员持证上岗情况；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。

2、监测分析方法要求：采用国家标准方法。

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/T 55-2000）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）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”。

## 四、自动监测方案

### （一）自动监测内容

我公司未安装自动监测设备。

## 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	燃煤锅炉	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	20mg/m <sup>3</sup>	现行 标准
	2			二氧化硫	100mg/m <sup>3</sup>	
	3			氮氧化物	150mg/m <sup>3</sup>	
	4			烟气黑度	林格曼黑度 1 级	
	5			汞及其化合物	0.05mg/m <sup>3</sup>	
	6	破碎筛分	煤炭工业污染物排放 标准 GB 20426-2006	颗粒物	80mg/m <sup>3</sup>	环评执 行标准
无组织	1	厂界无组织	煤炭工业污染物排放	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	环评执

废气	2		标准 GB 20426-2006	二氧化硫	0.4mg/m <sup>3</sup>	行标准
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	昼间	60dB (A)	环评执行标准
				夜间	50dB (A)	
地下水	1	冯家岭水井 韩左沟水井 下面高水井	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)III 类	pH	6.5-8.5	现行标准
	2			氨氮	0.5mg/L	
	3			氟化物	1.0mg/L	
	4			总硬度	450mg/L	
	5			硫酸盐	250mg/L	
	6			硝酸盐	20mg/L	
	7			亚硝酸盐	1.0mg/L	
	8			菌落总数	100CFU/mL	
	9			总大肠菌群	3.0CFU/100mL	
	10			砷	0.01mg/L	
	11			汞	0.001mg/L	
	12			铁	0.3mg/L	
	13			锰	0.1mg/L	
	14			耗氧量	3.0mg/L	