

# 2021 年自行监测方案

单位名称：山西教场坪集团玉岭煤业有限公司

编制时间：2021 年 6 月



## 一、排污单位概况

### (一) 排污单位基本情况介绍

1、排污单位基本情况见下表。

表 1-1 公司基本信息表

单位名称	山西教场坪集团玉岭煤业有限公司		
单位所在地	山西省朔州市右玉县元堡子镇教场坪村东		
中心经度	东经 112° 37' 30" -112° 38' 56"	中心纬度	北纬 39° 44' 01" -39° 49' 50"
行业类别	煤炭开采和洗煤业	污染类别	废气、废水、噪声
主要产品名称	煤炭	设计生产能力	90.0 万 t/a
上级公司	山西教场坪能源产业集团有限公司		

山西教场坪集团玉岭煤业有限公司位于右玉县东南元堡子镇教场坪村东，行政区划属右玉县元堡子镇所辖。地理位置为：东经 112° 37' 30" -112° 38' 56"；北纬 39° 44' 01" -39° 49' 50"。井田东南距北同蒲铁路（岱岳站）约 43 公里，西北距右玉县城（油坊）约 32 公里，山（阴）一和（内蒙和林）公路距矿区 2.5 公里，公路、铁路均可运输，交通较为方便。根据山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导小组办公室文件晋煤重组办发[2009]18 号文“关于朔州市右玉县煤矿企业兼并重组整合方案的批复”，山西教场坪集团玉岭煤业有限公司由山西右玉玉岭山煤业有限公司和山西右玉喜鹊沟煤业有限公司兼并重组整合而成，整合后矿井生产能力为 0.9Mt/a。兼并重组整合后的井田面积为 6.5514km<sup>2</sup>，批准开采 9、11 号煤层，矿井产能为 0.9Mt/a。2010 年 12 月 30 日，山西省环境保护厅以晋环函（2010）1726 号对《山西教场坪集团玉岭煤业有限公司 0.9Mt/a 矿井兼并重组整合项目》进行了环境影响进行了审批。2013 年

11月11日以晋环函(2013)1484号对《山西教场坪集团玉岭煤业有限公司0.9Mt/a矿井兼并重组整合项目》进行了环境保护竣工验收。2016年07月18日山西教场坪集团玉岭煤业有限公司取得了《排放污染物许可证》，编号为14102906100028-1029，有效期为2016年07月19日至2019年07月18日。

## (二) 生产工艺简述

### (一) 矿井开拓

#### (1) 井筒特征

①主斜井：净宽3.2m，净断面 $5.9\text{m}^2$ ，斜长438m至11号煤层底板岩石中，倾角 $18^\circ$ ，装备带式输送机，担负全矿井的提煤任务，设人行台阶、扶手，为矿井的进风井和安全出口。

②副斜井：净宽5.6m，净断面 $21.28\text{m}^2$ ，斜长979m至11号煤层底板10m下，倾角 $6^\circ$ ，采用无轨胶轮车运输，担负全矿井的辅助运输、下放大件设备和上下人员任务，为矿井的进风井和安全出口。

③回风斜井：净宽4.5m，净断面 $16.05\text{m}^2$ ，斜长310m至9号煤层（底板），倾角 $18^\circ$ ，担负全矿井的回风任务，设人行台阶、扶手，作为矿井的安全出口。

#### (2) 采区布置

矿井的开拓方式，以开采水平作为采区划分的主要影响因素，将全矿井划分为6个采区。其中9号煤层划分为3个采区，11号煤层划分为3个采区。

开采顺序：9号煤层一采区→9号煤层二采区→11号煤层一采区

→11号煤层二采区→9号煤层三采区→11号煤层三采区。

### (3) 采煤方法

9号煤层采煤方法推荐采用长壁综采放顶煤采煤法，顶板管理采用全部垮落法；11号煤层也采用长壁综采放顶煤采煤法，顶板管理采用全部垮落法。

### (4) 井下运输

根据矿井规模、提升方式，井下煤炭运输采用带式输送机运输，选用无轨胶轮车承担辅助运输，担负矸石、设备、材料等运送任务。

### (5) 矿井通风

矿井通风系统为中央分列式，风机工作方式为机械抽出式。

矿井采用主斜井、副斜井进风，回风斜井回风的中央分列式通风系统。

矿井通风系统：新鲜风流从主斜井、副斜井进风，经轨道大巷、胶带大巷，进入轨道上山、轨道顺槽，清洗工作面。

乏风从胶带顺槽、回风上山、回风大巷进入回风斜井至地面。

## (二) 地面生产系统

### (1) 主井生产系统

本矿主斜井采用带式输送机提升，地面布置有选矸楼、混煤煤仓、混煤上仓带式输送机走廊、大块煤、中块煤带式输送机走廊。

### (2) 副井生产系统

副斜井主要担负井下矸石出井；材料下放；设备更换、人员升降等任务。

副斜井生产系统是无轨胶轮车提升运输。

### (3) 矸石系统

矸石场地位于工业场地东南 2.7km 处，与工业场地有道路相连，道路路面宽 5.0m，路基宽 7.5m，沙石路面，道路已有。

### (4) 辅助设施

#### a、矿井机电设备修理间

矿井机电设备修理间主要担负本矿井上、井下采掘运等设备的中、小型修理任务，难度大的修理任务可委托区域修理厂或社会专业修理厂完成。

主要设有机钳修理、溜子修理、电气修理、胶轮车修理、液压支架修理等工段，其厂房面积：机修间约 720.0m<sup>2</sup>，综采设备库及支柱维修间约 450.0m<sup>2</sup>。

#### b、矿井坑木加工房

坑木加工房，主要用于加工井下所需坑木，同时完成一些少量的其它加工任务。厂房面积约 194.4.0m<sup>2</sup>。

主要设备有：木工带锯机，木工圆锯机，磨锯机及相应的维修设备。

#### c、矿井井口煤样、化验室

煤样室主要是采取本矿井的煤层煤样、生产煤样及销售煤样，并筛分编制成化验煤样。化验室是做日常煤质检查中的技术检查工作，主要是测试各种煤样的水分、灰分、挥发分、硫分、发热量等煤质指标，用以指导生产及销售结算。本次设计不设煤样化验室，煤样化验

到集团公司下属选煤厂化验室化验。

#### d、煤质化验

坑口不设煤样化验室，其任务由市质检站完成。

#### (5) 黄泥灌浆系统

在副井场地设简易灌浆站，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，灌浆与回采保持有适当距离，以免灌浆影响回采工作。

灌浆站做法：采用埋管灌浆法，在放顶前沿回风巷在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。

#### (6) 运输系统

矿井工业场地的场外公路已形成，虎山线从工业场地中间穿过，路面宽10.0m，路基宽12.0m，水泥混凝土路面，年平均日双向交通量为2000辆/d。能满足矿井资源兼并重组后煤炭外运的要求。

地面爆炸材料库位于工业产地北4km，有无等级公路相连，路面宽5km，路基宽7.5m，沙石路面。

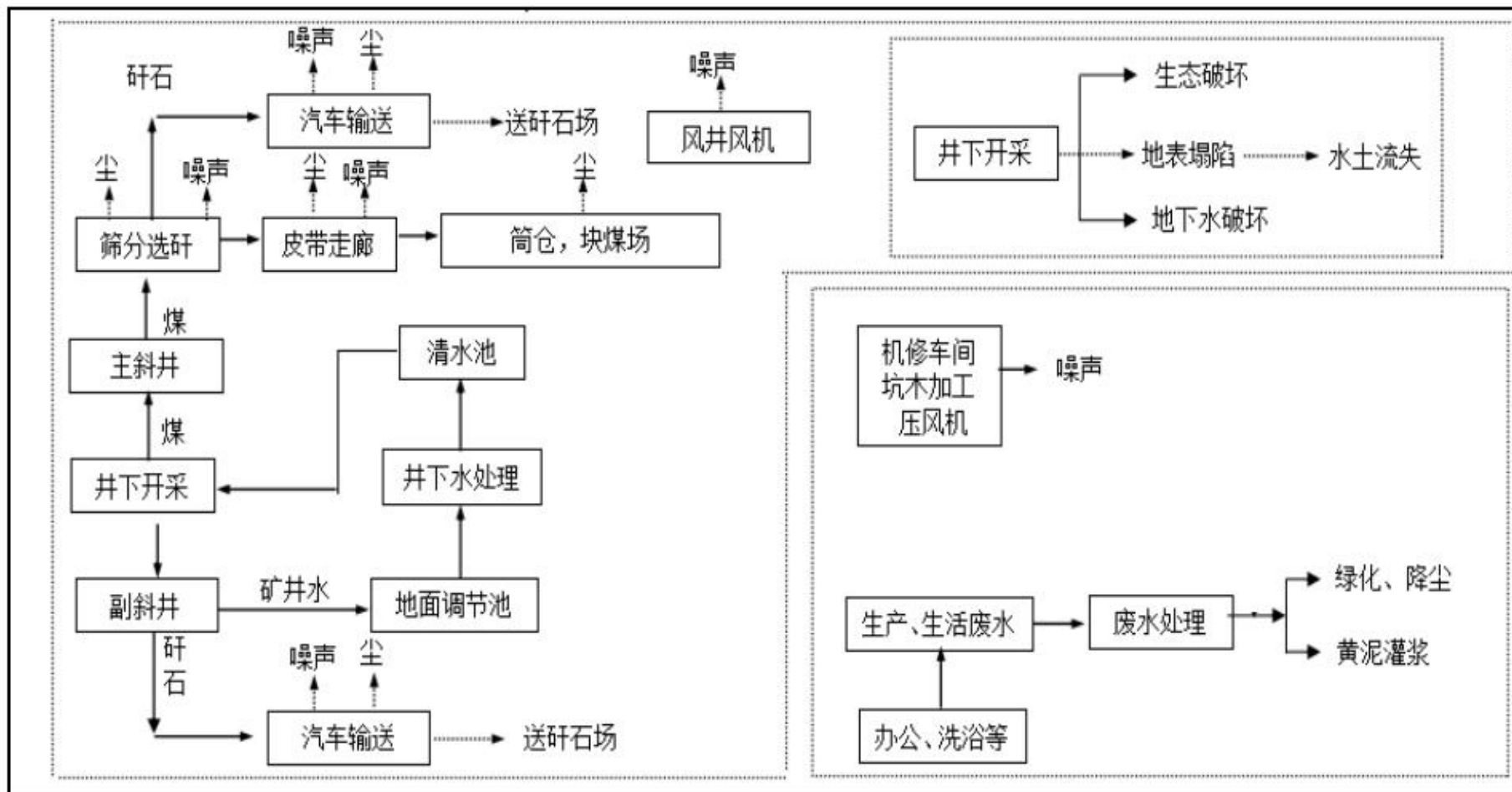
生活办公场地位于工业场地内。

风井场地位于原山西右玉玉岭山煤业有限公司工业场地，与工业场地有道路相连，道路路面宽8.0m，路基宽10.0m，水泥路面，道路已有。

碎石场地位于工业场地东南 2.7km 处，与工业场地有道路相连，道路路面宽 5.0m，路基宽 7.5m，沙石路面，道路已有。

生产工艺流程图及产污环节见图1

图1生产工艺流程图及产污环节





### (三) 污染物产生、治理和排放情况

#### 1、大气污染物产生、治理和排放情况

表 1-2 废气产生及处理情况

产污节点		废气处理		
车间或工段	排放部位	主要污染物因子	配备环保设施名称及主要工艺	处理效率
废气	筛分车间布袋除尘器	粉尘	设集尘罩和 UF-STD 型布袋除尘器	集气效率不得小于 90%，除尘效率为 99%
	原煤储存	粉尘	2 座 2 座φ16.0m，H=36.50m 末煤筒仓，封闭式挡风抑尘网（大块煤场、中块煤场）	/
	原煤输送转运、跌落、转载	粉尘	封闭皮带走廊	抑尘 70%
	运输扬尘	粉尘	限制超载、箱车运输；对轮胎，车体进行清洗；道路硬化，对路面经常清扫和洒水	/

#### 2、废水产生、治理和排放情况

表 1-3 废水产生及处理情况

产污节点		废水产生		废水处理	废水去向
		处理量	主要污染物因子	配备环保设施名称及主要工艺	
生产废水	矿井水	1500m <sup>3</sup> /d	PH、COD、SS、石油类、总磷等	矿井废水由井下蓄水仓提升至地面调节池内，经过提升泵提升，进入一体化澄清装置内进行混合、絮凝、沉淀等过程后，清水从澄清池上部溢流堰流出，进入中间水池。中间水池水经提升泵提升，进入过滤器过滤，过滤器出水进入超滤、反渗透膜处理系统，出水消毒后进入排放清水池池。排放清水池内的处理水完全达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的三类水水质标准。	处理后全部回用，不外排
生活污水	生活污水	250m <sup>3</sup> /d	COD、氨氮、BOD、SS、动植物油、石油类、总氮、总磷、色度、PH等	生活污水处理站，采用调节→二级接触氧化→沉淀→消毒处理工艺→混凝沉淀过滤→活性炭吸附，处理能力250m <sup>3</sup> /d	处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》及修改单(GB18918-2002)一级A标准，全部回用，不外排
雨水		/	悬浮物等	设 400m <sup>3</sup> 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，回收利用	用于绿化及降尘洒水，不外排

### 3、噪声

表 1-4 噪声产生情况及处理处置情况表

序号	产生噪声设施或工序	主要噪声源设备	降噪设施
1	坑木加工房	电 锯	密闭、减振、吸声材料
2	锅炉房	鼓、引风机	密闭、减振
3	风机房	风机	减振、消音、吸声材料
4	泵房	水 泵	减振、隔声
5	压风机房	压风机	密闭、减振、吸声材料
6	筛分楼	振动筛	全封闭

#### 4、固废产生、治理和排放情况

固体废物主要有煤矿开采过程中产生的矸石以及生活垃圾。

表 1-5 固体废物产生、治理和排放情况一览表

类型	固废名称	处置方式	备注
一般工业固体废物	矸石	矸石沟填埋	公司统一处置
	生活垃圾	环卫部门处理	/

## 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、依据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本单位为重点管理单位；
- 2、《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)；
- 3、《山西省生态环境厅关于做好 2021 年排污单位自行监测及信息公开工作的通知》晋环函（2021）59 号。

### (二) 监测手段和开展方式

为履行企业自行监测的职责，我公司自行监测手段采用手工监测。开展方式为委托监测。已委托山西晋环天圆环保科技有限公司进行手工监测。

### (三) 自动监测情况

本公司暂无在线自动监测设施。

## 三、监测内容

### (一) 大气污染物排放监测

#### 1、废气监测内容

废气主要排放源、废气排放口监测点位、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

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	筛分	DA002	除尘器出口	颗粒物	半年一次， 每次 1 天， 非连续采样 3 个	3 个/次
2	无组织	工业场界	/	上风向 1 个点，下风向 4 个点	颗粒物	每季一天， 每天 3 次	15 个/次
3		储煤场	MF0026	上风向 1 个点，下风向 4 个点	二氧化硫	每季一天， 每天 3 次	15 个/次
			MF0026	上风向 1 个点，下风向 4 个点	颗粒物	每季一天， 每天 3 次	15 个/次

2、手工监测点位示意图



图3-1筛分废气监测点位示意图

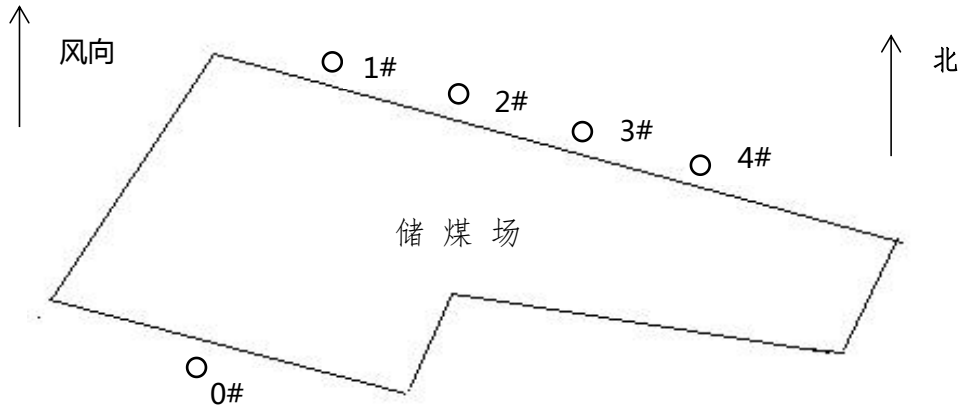


图 3-2 无组织监测点位示意图○为监测点位

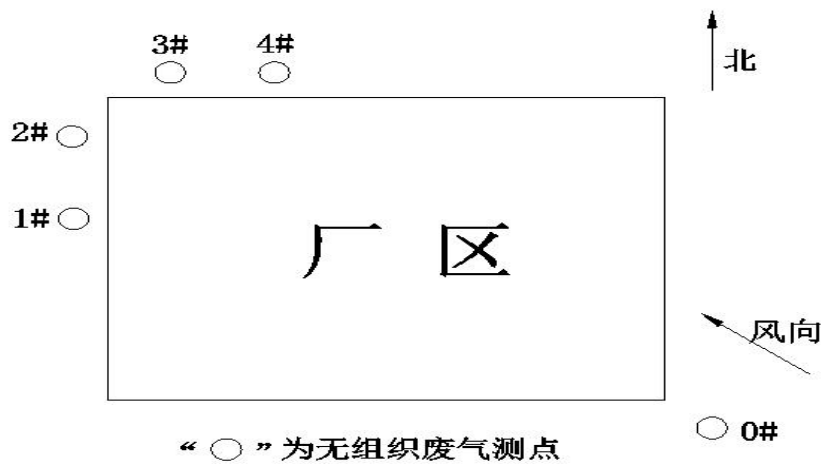


图 3-3 工业场地厂界无组织监测点位示意图

### 3、手工监测方法及使用仪器

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 mg/m <sup>3</sup>	仪器设备名称和型号
1	固定源 废气	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单 GB/T 16157-1996	将滤筒封口向内折叠，竖直接放回原采样盒保存	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单 GB/T 16157-1996	/	崂应 3012H-D 型大流量低浓度烟尘/气测试仪、电子天平等
				将采样头用原帽子密封，放回原采样盒保存	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ836-2017	1.0	
2	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/T55—2000	滤膜对折，保存盒中保存	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》及修改单 GB/T15432-1995	0.001	环境空气综合采样器， 万分之一电子天平
3		二氧化硫	《大气污染物无组织排放监测技术导则》 HJ/T55—2000	将吸收瓶用橡胶管密封，放回原采样盒保存	HJ482-2009《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	0.007	环境空气综合采样器， 721 分光光度计

## (二) 水污染物排放监测

### 1、监测内容

介绍主要废水污染源、废水排污口数量。监测点位、监测项目及监测频次见表3-3。

表 3-3 废水污染源手工监测内容一览表

序号	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
1	DW001	矿井水处理站出水口	总氮、五日生化需氧量、pH 值、悬浮物、总铁、总锰、总磷、化学需氧量、氨氮、石油类、水温	每季一次	每次非连续采样至少 3 个	设施正常运行，同时记录当日污水处理量
2	/	生活污水处理站出水口	pH 值、色度、化学需氧量、BOD <sub>5</sub> 、总磷、总氮、氨氮、LAS、悬浮物、粪大肠菌群	每季一次	每次非连续采样至少 3 个	设施正常运行，同时记录当日污水处理量

3、手工监测点位示意图

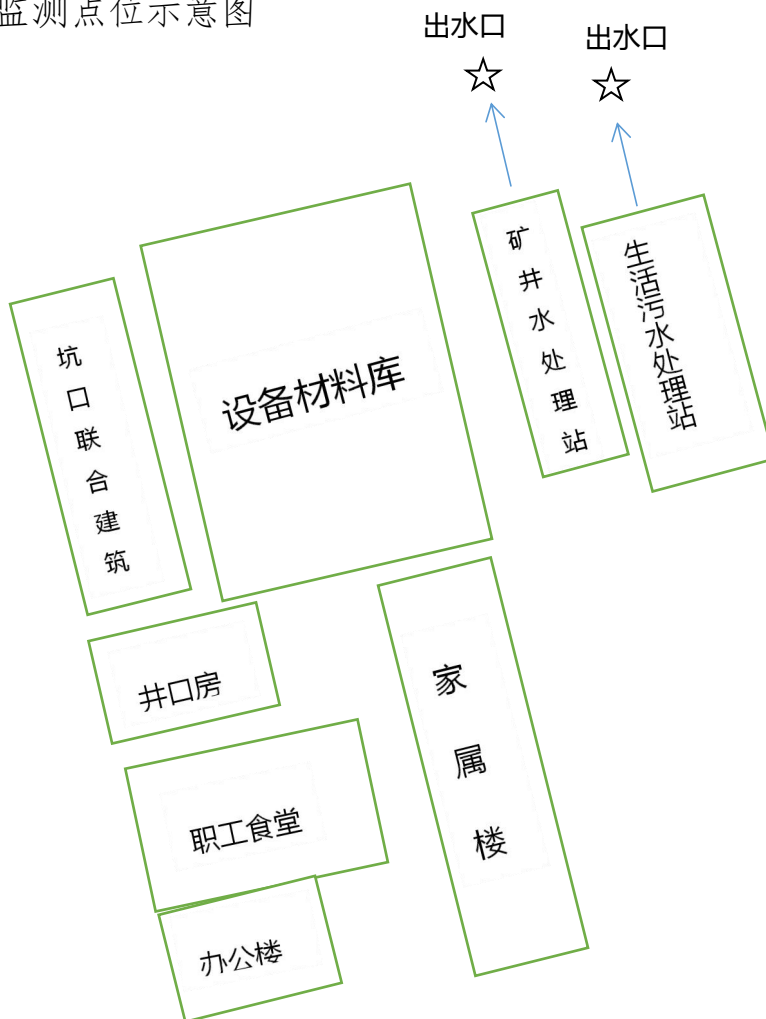


图3-4废水采样点示意图 ☆ 采样点



### 3、手工监测方法及使用仪器

废水污染物手工监测方法及使用仪器情况见表3-4。

表 3-4 废水污染物监测方法及使用仪器一览表

序号	分析项目	采样方法依据	样品保存方法	分析方法及依据	检出限 mg/L	仪器仪表名称和型号	备注
1	pH 值	《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)	/	《水质 PH 的测定 电极法》 (HJ1147-2020)	/	酸度计 PHS-3E	以委托单位实际监测仪器为准
2	化学需氧量		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , pH≤2	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》 (HJ 828-2017)	4	酸式滴定管 50mL	
3	石油类		HCl, PH=2	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 (HJ 637-2018)	0.06	红外测油仪 OIL460	
5	总铁		HCl, PH≤2	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (GB11911-89)	/	原子吸收分光光度计 AA6000	
6	总锰		HNO <sub>3</sub> ,PH≤2		/	原子吸收分光光度计 AA6000	
7	氨氮		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , pH≤2	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ535-2009)	0.025	单光束紫外可见分光光度计 UV-1800PC	
9	五日生化需氧量		溶解氧瓶 装满密封	《稀释与接种法》 HJ505-2009	0.5	溶解氧测定仪 300D	
10	阴离子表面活性剂 (LAS)		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ,PH=2	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》 GB7494-87	0.05	721 分光光度计	
11	总磷		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ,PH=2	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 (GB11893-89)	0.01	721 分光光度计	
12	总氮		用 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 酸化 PH1~2	《水质总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	0.05	UV752N 紫外分光光度计	
13	悬浮物		1~5℃暗处	《水质 悬浮物的测定 重量法》 (GB11901-89)	--	万分之一天平 AUY120	
14	色度		--	水质色度的测定 稀释倍数法 GB11903-1989	--	--	
15	粪大肠菌群		灭菌容器 1~5℃ 冷藏	《水质粪大肠菌群的测定多管发酵法》 HJ347.2-2018	20MPN/L	灭菌容器 1~5℃冷藏	

### (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3-5。

表 3-5 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
在工业场地四周共布设 8 个监测点位	Leq(A)	每季一次， 每次一天 昼夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	--	AWA5688 多功能声级计	

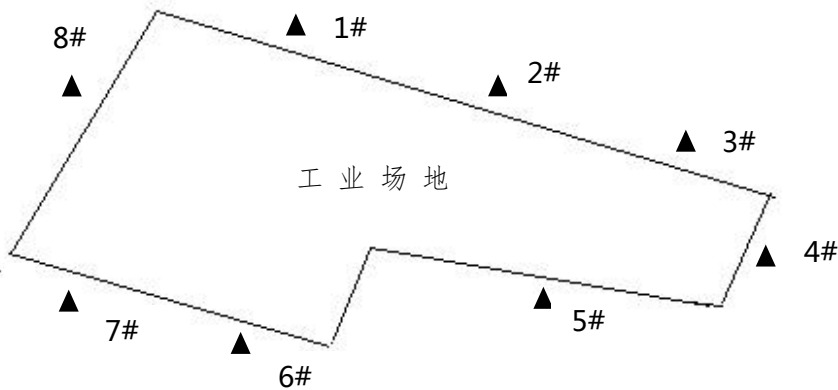


图 3-5 厂界噪声监测点位示意图 ▲ 为噪声监测点位

### (四) 排污单位周边环境质量监测

环评未做明确要求，故本方案不做要求。

## 四、自行监测质量控制

### (一) 手工监测质量控制

1、企业自行监测委托山西晋环天圆环保科技有限公司完成。山西晋环天圆环保科技有限公司取得山西省质量技术监督局颁发的检验检测机构资质认定证书，证书编号：210412051234。监测人员持证上岗。

2、监测分析方法采用国家标准方法、行业标准方法或国家生态环境部推荐方法。具体见各监测项目分析方法。

3、所有监测仪器、量具进行严格管理，有关监测仪器、量具都经过山西省质监局检定合格并在有效期内使用，监测前都按规定进行校定、标定负荷监测要求。

4、环境空气、废气监测要求：按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）、《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《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）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《工业排污单位厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）《声环境质量标准》GB3096-2008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

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的规定，我公司无需自动监测项目。

## 五、执行标准

执行标准见表5-1。

各类污染物排放执行标准如下：

表 5-1 废气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 mg/m <sup>3</sup>	确定依据
固定源废气	1	筛分	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 中表 4	颗粒物	80	环评执行标准
无组织废气	2	储煤场、厂界	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 表 5 中标准限值，	颗粒物(监控点与参考点浓度差值)	1.0	环评执行标准
无组织废气	2	储煤场	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 表 5 中标准限值，	二氧化硫(监控点与参考点浓度差值)	0.4	环评执行标准

表5-2 废水排放执行标准

污染源类型	序号	污染源名称	标准名称	监测项目	标准限值 mg/L	确定依据
废水	1	生活污水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》及修改单 (GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准	pH (无量纲)	6-9	现行标准
	2			COD	50	
	3			氨氮	8	
	4			SS	10	
	5			BOD <sub>5</sub>	10	
	6			色度	30	
	7			总磷	0.5	
	8			总氮	15	
	9			LAS	0.5	
	10			粪大肠菌群数	10 <sup>3</sup> (个/L)	
	1	矿井水	《地表水环境质量标准》GB3838-2002 III类标准	pH (无量纲)	6-9	现行标准
	2			COD	20	
	3			BOD <sub>5</sub>	4	
	4			氨氮	1.0	
	5			总磷	0.2	
	6			总氮(以 N 计)	1.0	
	7			石油类	0.05	

污染源类型	序号	污染源名称	标准名称	监测项目	标准限值 mg/L	确定依据
	8		《煤炭工业污染物排放标准》GB20426-2006 表 2 标准限值	SS	50	
	9			总铁	6	
	10			总锰	4	

表 5-3 噪声执行标准一览表

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
噪声	1	工业场界	GB 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 2 类标准	Leq	昼间：60dB (A), 夜间 50 dB (A)	环评执行标准