

# 2021 年自行监测方案

单位名称：晋控电力山西国电王坪发电有限公司  
(粉煤灰填沟造地项目)

编制时间：2021 年 3 月 20 日

# 目 录

目 录.....	I
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.....	2
二、排污单位自行监测开展情况.....	4
(一) 自行监测方案编制依据.....	4
(二) 监测手段和开展方式.....	4
三、监测内容.....	4
(一) 大气污染物排放监测.....	4
(二) 场界噪声监测.....	5
(三) 排污单位周边环境质量监测.....	6
四、自行监测质量控制.....	8
五、执行标准.....	9

## 一、排污单位概况

### (一) 排污单位基本情况介绍

晋控电力山西国电王坪发电有限公司成立于 2007 年 7 月，厂址位于山西省朔州市怀仁县新家园镇王坪村，占地约 16.2 公顷，现有员工 219 人，是一座热电联产火力发电厂，同时承担怀仁县供热，属废气国控源。公司场地中心坐标为：北纬 39°45'48"，东经 112°55'32"。

公司于 2010 年 3 月开工建设，主要建设规模为 2×200MW 直接空冷循环流化床发电机组。2011 年 8 月#1 机组建成并投产，同年 10 月#2 机组投产。总投资 19.58 亿元人民币。

2008 年 12 月，环境保护部以环审[2008]582 号文件《关于同煤国电王坪综合利用坑口电厂项目环境影响报告书的批复》予以批复，2013 年 2 月 4 日，环境保护部以环验[2013]40 号文《关于同煤国电王坪综合利用坑口电厂项目竣工环保验收意见的函》批复王坪发电公司竣工环保验收。2015 年 1 月 8 日，山西省环境保护厅以晋环函[2015]29 号批复公司烟气脱硝工程竣工环保验收。2018 年 1 月 30 日，完成超低排放改造验收备案工作。2020 年 5 月 25 日煤场封闭环保验收备案。企业具体情况见表 1-1。

表 1-1 企业具体情况

企业名称	晋控电力山西国电王坪发电有限公司(粉煤灰填沟造地项目)	公司注册地址	朔州市怀仁市新家园镇王坪村
法定代表人	康成	公司办公地址	怀仁市王坪电厂
主要产品	电力、热力	开业时间	2007 年 7 月 3 日
设计生产能力	22 亿 kW·h	实际生产能力	20.93 亿 kW·h
公司主营业务	电力生产	职工人数	210

## (二) 生产工艺简述

晋控电力山西国电王坪发电有限公司决定投资 7393 万元在怀仁市小峪口村东侧沟壑拟建设粉煤灰填沟造地项目。2020 年 3 月 29 日怀仁市发展与改革局对本项目进行了备案(怀发改备案[2020]37 号)。

本项目选址位于山西省怀仁市郝家坪村西南侧约 300m, 项目占地面积 19.7ha, 场地现状为一条荒沟, 为“V 字形”山谷, 属于山谷型场地。地貌类型为低中山区, 植被覆盖率约 20%, 冲沟发育, 密集而狭窄, 形态多呈“V-U”型, 与黄土梁、峁相间分布。地面标高介于 1243.68-1494.28m 之间, 整体地势呈东高、西低。沟道总长度约 660m, 平均沟底比降约 0.14, 整个沟道汇水面积 2.12hm<sup>2</sup>。沟道平均宽度约 280m, 地貌为黄土覆盖, 占地类型为荒草地, 晋控电力山西国电王坪发电有限公司拟对荒沟进行土地复垦, 将粉煤灰作为填充物, 铺设 0.5m 厚低肥效土和 0.5m 厚熟土壤, 以满足耕种的用地要求。

## (三) 污染物产生、治理和排放情况

本项目属于利用粉煤灰填沟造地项目, 根据粉煤灰化学成分分析资料, 本项目拟入场粉煤灰不属于危险废物, 属于 II 类工业固体废物。

1、贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施本项目填埋区采用分区、分块运行方式, 进场废渣分单元进行填埋, 一般填埋作业单元按 1000m<sup>2</sup>×1.5m 的作业单元对整个填埋区逐渐推进, 运行过程中使灰场暴露面最小, 堆满一块覆盖一块从而一次形成永久性覆盖面,

最大限度的减小扬尘。环评要求填埋区作业时及时用推土机推平压实，并配专门洒水车在灰场地面定期洒水降尘。

2、贮存、处置场周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和发生滑坡本项目每级子坝与山坡交界处坝肩及坝脚处均设置排水沟，坝面设置浆砌石台阶，坝脚排水沟拦截坝面雨水，坝坡排水沟拦截坝肩处山坡雨水，坝脚排水沟汇入坝坡排水沟，沿各级子坝向下排到初期坝下游，处置场内设置场地内设置 $\text{Ø}3000$  竖井 3 座，设 1 条  $\text{Ø}1600$  高覆土无粘结预应力钢筋混凝土排水管，坝址以上洪水在库内调峰后经竖井、排水管排至下游的 $2000\text{m}^3$  沉淀池。

3、贮存、处置场应构筑堤、坝、挡土墙的设施，防止一般工业固体废物的流失本项目在场址下游的沟出口处建设挡灰坝，作为初期坝。挡灰坝坝高 17m（其中：基础埋深 2m，地面出露 48m），坝底高程为 4588m，坝顶高程为 1270m。坝顶宽为 6m，上、下游边坡为 1:2.5，坝身采用透水堆石体的均质坝，当粉煤灰堆放至挡灰坝坝顶高程（即 1270m）时，设计四级子坝，满足晋控电力山西国电王坪发电有限公司新建粉煤灰填沟造地工程项目。

4、后期子坝采用粉煤灰分层碾压加筑子坝，最终堆灰高程 1305m，高于初期坝 35m。一~三级子坝每级净高 10m，四级子坝净高 5m，子坝顶宽均为 4m，一、二级子坝下游坝面坡度 1:4，三、四级子坝下游坝面坡度 1:5.5，坝面覆土 0.5m，下游坝面采用浆砌石网格护面。

## 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《关于确定 2021 年朔州市重点排污单位名录的报告》(朔环发[2021]38 号), 王坪发电公司属重点排污单位; 依据《固定污染源排许可分类管理名录(2019 年版)》, 王坪发电公司为重点管理单位。

2、编制自行监测方案依据《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

为履行自行监测的职责, 公司粉煤灰填沟造地项目拟采取的污染物手工监测, 其中, 监测的项目无组织颗粒物、粉煤灰填沟造地项目地下水、噪声以及周边环境。开展方式为委托监测, 委托有资质的单位监测。

## 三、监测内容

### (一) 大气污染物排放监测

#### 1、监测内容

主要检测填沟造地厂界周边无组织颗粒物。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	测试要求
1	无组织废气	填沟造地项目	MF0001	场界 5 个监控点	颗粒物	每季一次	每次非连续采样共 5 个	记录风速、风向、气温、风压等

## 2、手工监测点位示意图

无组织废气监测点位见下图 3-2

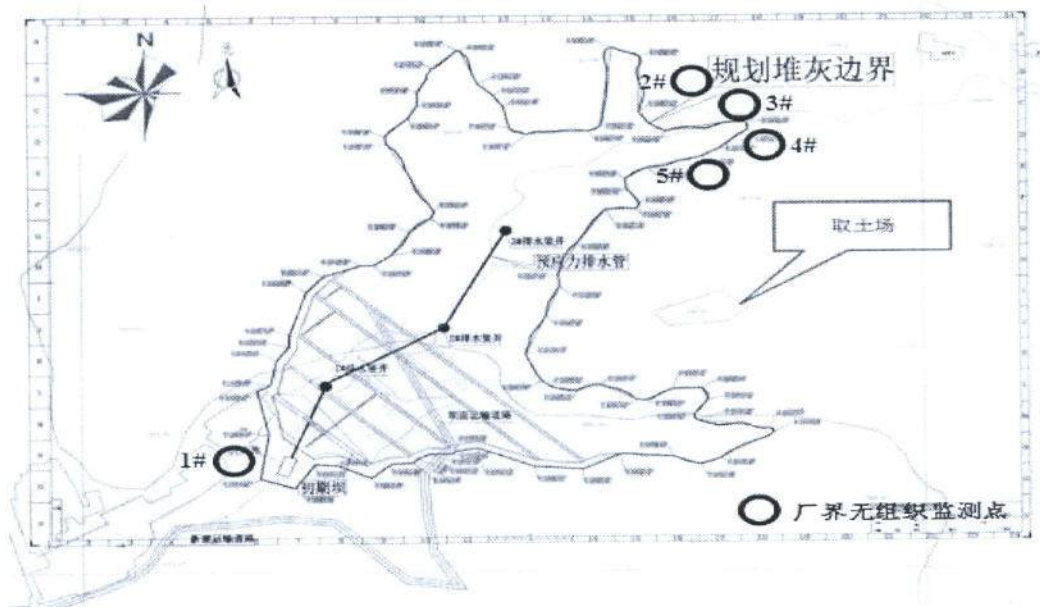


图 3-1 填沟造地项目无组织废气监测点位示意图

## 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 3-3 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	无组织颗粒物	《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)	专用容器保存	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》(GB/T 15432-1995)及修改单	0.001 mg/m <sup>3</sup>	智能中流量空气总悬浮颗粒物采样器 TH-150CIII、万分之一电子天平 CP114

### (二) 场界噪声监测

#### 1、监测内容

粉煤灰填沟造地项目界噪声监测内容见表 3-4。

表 3-4 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 4个监测点	Leq (A)	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) 《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)	28dB (A)	AWA5688 多 功能声级计 声校准器

## 2、监测点位示意图

粉煤灰填沟造地项目界噪声监测内容见图 3-5。

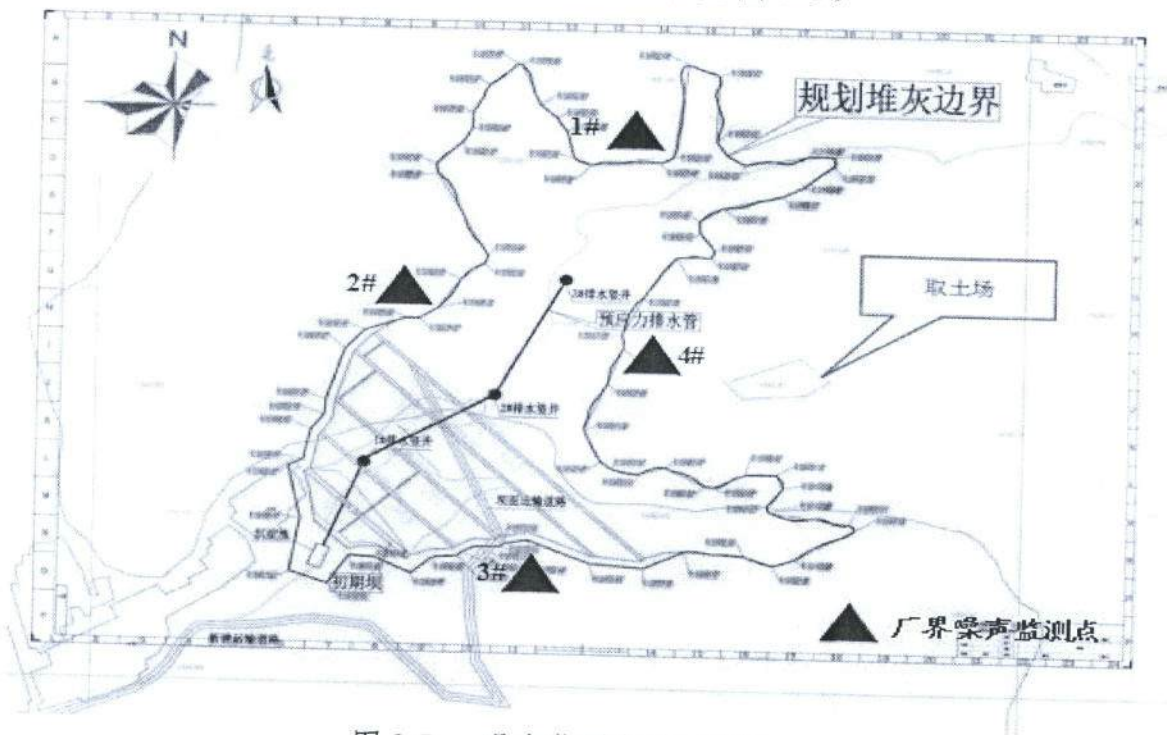


图 3-5 噪声监测点位示意图

### (三) 排污单位周边环境质量监测

#### 1、监测内容

排污单位周边环境质量监测：环境影响评价报告书(表)及其批复和其他环境管理有要求的，排污单位应根据要求监测周边的环境空气、地表水、地下水、土壤；如果环境影响评价报告书(表)及其批复和其他环境管理没有要求的，排污单位应根据实际情况开展环境空气、地表水、地下水、土壤监。监测点位、项目、频次见表 3-6。

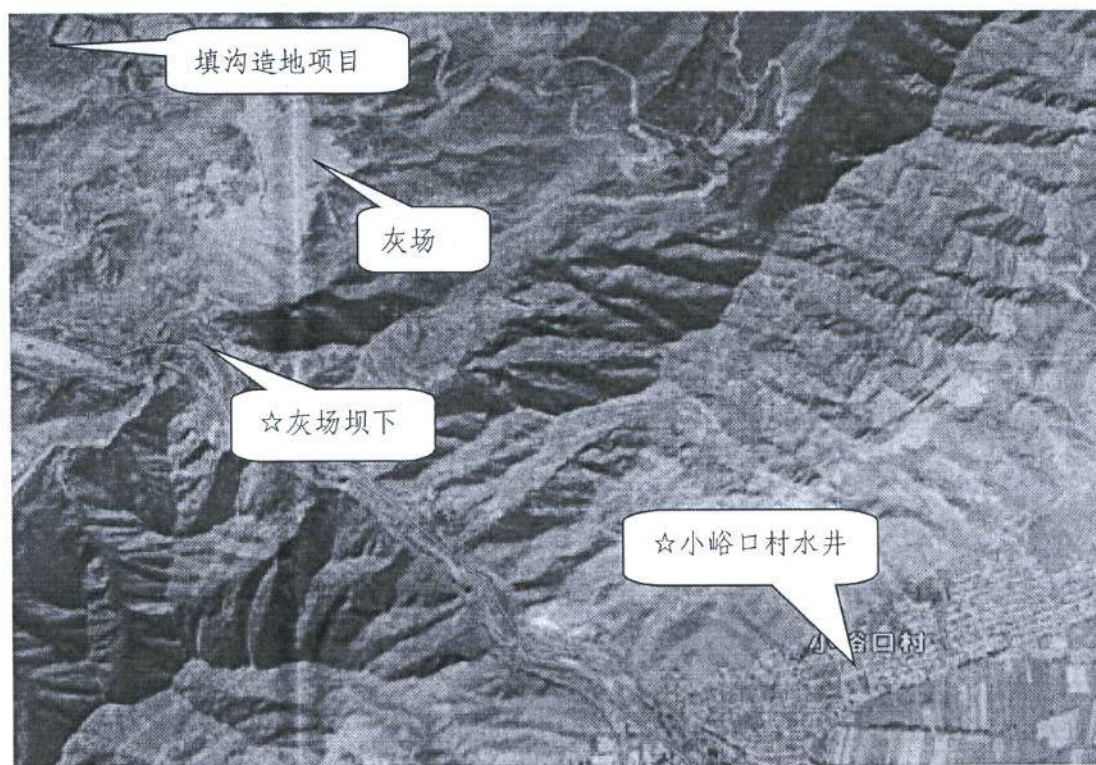
表 3-6 排污单位周边环境质量监测内容一览表



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	填沟造地项目 下游灰场坝下	pH 值、氟化物、总硬度、硫化物	每季度一次，包括丰水期、枯水期、平水期	每次采样共 8 个	/
	填沟造地项目 下游小峪口村水井				

## 2、监测点位示意图

地下水监测点位见图 3-7。



☆表示地下水监测点位

图 3-7 地下水监测点位示意图

## 3、监测方法及使用仪器

监测方法及使用仪器情况见表 3-8。

表 3-8 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	监测分析方法及依据	方法检出限	监测仪器名称和型号
1	地下水	pH	《地下水环境监测技术规范》	/	《生活饮用水标准检验方法 感官	/	pH 计 Starter2100

序号	监测类别	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	监测仪器名称和型号
			(HJ/T 164-2004)		官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006)5.1 玻璃电极法		
		氟化物	《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004)	低温避光	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006) 3.1 离子选择电极法	0.2 mg/L	离子活度计 PXS-270
		总硬度	《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004)	低温避光	《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)7.1E DTA 滴定法	1.0 mg/L	酸式滴定管 25ml
		硫化物	《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004)	1 L 水样加氢氧化钠至PH=9 加入5%抗坏血酸5ml 饱和 EDTA3ml, 滴加饱和 Zn(Ac) <sub>2</sub> 至胶体产生, 常温避光	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006 6.1) 6.1N, N-二乙基对苯二胺分光光度法	0.02 mg/L	紫外可见分光光度计 752
2	环境噪声	Leq	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 《声环境质量标准》(GB 3096-2008)	28dB (A)	AWA5688多功能声级计、声校准器 HS6020

#### 四、自行监测质量控制

1、监测机构和人员要求：我单位自行监测工作委托山西省则一天诚节能环保科技有限公司完成，该单位经过山西省质量技术监督局组织的资质认定工作，资质认定书的编号为：160403130728，有效期为2016年05月23日至2022年01月19日，在有效期内，并在山西省生态环境厅备案。

2、监测分析方法要求：首先采用国家标准方法，在没有国标方法时，可采用行业标准方法或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、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》（HJT194-2017）、《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、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”。

## 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
-------	----	-------	------	------	------	------

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
无组织废气		粉煤灰填沟造地项目	大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996) 表2 无组织排放监控浓度限值	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	环评要求
厂界噪声	1	厂界 1#点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008), 厂界执行 1 类标准	昼间	55dB (A)	环评要求
				夜间	45dB (A)	
	2	厂界 2#点		昼间	55dB (A)	
				夜间	45dB (A)	
	3	厂界 3#点		昼间	55dB (A)	
				夜间	45dB (A)	
	4	厂界 4#点		昼间	55dB (A)	
				夜间	45dB (A)	
地下水	1	灰场坝下	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017), 执行 III 类标准, 见表 2.2-4。	pH	6.5-8.5	环评要求
	2			氟化物	1.0mg/L	
	3			总硬度	450mg/L	
	4			硫化物	0.02mg/L	