



182716305045  
有效期至2024年06月11日

受控编号: SHZC-QI-10

# 检测报告

No: ZSH(2023)1189FS

正本

项目名称: 伴生放射性矿开发利用企业环境辐射监测

委托单位: 平利县江西街石煤矿业有限公司

检测类别: 委托检测  
检验检测专用章



中陕核工业集团综合分析测试有限公司

二〇二三年十二月二十二日

# 中陕核工业集团综合分析测试有限公司

## 检 测 报 告

№: ZSH(2023)1189FS

第 1 页, 共 4 页

项目名称	伴生放射性矿开发利用企业环境辐射监测			
委托单位	平利县江西街石煤矿业有限公司			
检测地点	陕西省安康市平利县八仙镇			
检测参数	γ辐射剂量率(空气吸收剂量率)、 <sup>222</sup> Rn 浓度、U <sub>天然</sub> 、 <sup>226</sup> Ra、总α、总β浓度	检测方式	现场检测、实验室分析	
委托日期	2023.10.09	检测日期	2023.10.11~2023.12.20	
检测方法 及仪器	检测项目	方法名称	使用仪器	检出限
	γ辐射空气吸收剂量率	《辐射环境监测技术规范》 HJ 61-2021 《环境γ辐射剂量率测量技术规范》 HJ 1157-2021	FH40G-L10 +FHZ672E-10 环境γ辐射剂量率仪	1nSv/h
	<sup>222</sup> Rn 浓度	《环境空气中氡的测量方法》 HJ 1212-2021	RAD7 测氡仪	3.7Bq/m <sup>3</sup>
	U <sub>天然</sub>	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014 《硅酸盐岩石化学分析方法第 30 部分: 44 个元素量测定》 GB/T 14506.30-2010	iCAP Q 电感耦合等离子体质谱仪	0.3μg/L 0.3mg/kg
	<sup>226</sup> Ra	《水中镭-226 的分析测定》 GB 11214-1989 《岩石样品 <sup>226</sup> Ra 的测定 射气法》 GB/T 13073-2010	FD125 氡钍分析仪	0.001Bq/L 9.0Bq/kg
	总α	《水中总α放射性浓度的测定厚源法》 EJ/T 1075-1998	HD-2011 低本底α、β	0.020Bq/L
	总β	《水中总β放射性测定蒸发法》 EJ/T 900-1994	测量仪	0.050Bq/L
	检测结果	详见检测结果表		
附件	附件: 现场检测照片			
备注	/			



# 中陕核工业集团综合分析测试有限公司

## 检 测 报 告

№: ZSH(2023)1189FS

第2页, 共4页

**表 1 江西街石煤矿环境 $\gamma$ 辐射空气吸收剂量率检测结果**

检测序号	检测点位描述	$\gamma$ 辐射空气吸收剂量率 ( $\mu\text{Gy/h}$ )			备注
		最小值	最大值	均值	
1	厂区矿洞	0.063	0.063	0.063	/
2	厂区内道路	0.054	0.066	0.056	/
3	厂区东厂界	0.066	0.067	0.067	/
4	厂区南厂界	0.047	0.047	0.047	/
5	厂区西厂界	0.063	0.063	0.063	/
6	厂区北厂界	0.066	0.066	0.066	/
7	厂区外道路	0.058	0.058	0.058	/
8	厂区附近居民点土壤	0.057	0.058	0.057	土壤采样点
9	厂区周边最近农田	0.062	0.062	0.062	土壤采样点
10	厂区门口最近居民点	0.058	0.058	0.058	空气采样点
11	对照点	0.055	0.055	0.055	空气采样点 土壤采样点

说明

1. 以上数据均已校正;
2. 空气采样点为环境  $^{222}\text{Rn}$  浓度采样点;
3. 空气比释动能率和周围剂量当量的换算系数参照 JJG393, 当仪器使用 Cs-137 作为检定/校准参考辐射源时, 换算系数取 1.20Sv/G;
4. 检测结果未扣除本底值, 本底值包含宇宙射线影响。

**表 2 江西街石煤矿环境  $^{222}\text{Rn}$  浓度检测结果**

检测序号	检测点位描述	$^{222}\text{Rn}$ 浓度 ( $\text{Bq/m}^3$ )	备注
1	厂区门口最近居民点	34.8	/
2	对照点	34.8	/
说明	1. 以上数据均已校正。		



# 中陕核工业集团综合分析测试有限公司

## 检 测 报 告

报告编号：ZSH(2023)1189FS

第 3 页，共 4 页

**表 3 江西街石煤矿土壤中  $U_{\text{天然}}$ 、 $^{226}\text{Ra}$  浓度检测结果**

序号	采样点位描述	$U_{\text{天然}}$ (mg/kg)	$^{226}\text{Ra}$ (Bq/kg)	备注
1	江西街煤矿最近居民点	4.91	127	/
2	江西街煤矿最近农田	8.83	231	/
3	江西街煤矿对照点	4.47	94.6	/

**表 4 江西街石煤矿环境水中  $U_{\text{天然}}$ 、 $^{226}\text{Ra}$ 、总 $\alpha$ 、总 $\beta$ 浓度检测结果**

序号	采样点位描述	$U_{\text{天然}}$ ( $\mu\text{g/L}$ )	$^{226}\text{Ra}$ (Bq/L)	总 $\alpha$ (Bq/L)	总 $\beta$ (Bq/L)	备注
1	江西街煤矿沉淀池水	2.89	0.015	0.117	0.053	/
2	江西街煤矿上游地表水	2.00	0.007	/	/	/

结论

经检测，平利县江西街石煤业有限公司四周厂界 $\gamma$ 辐射空气吸收剂量率范围为 (0.047~0.067)  $\mu\text{Gy/h}$ ；厂区内 $\gamma$ 辐射空气吸收剂量率范围为 (0.054~0.066)  $\mu\text{Gy/h}$ ；空气检测点 $\gamma$ 辐射空气吸点周边收剂量率为 0.058  $\mu\text{Gy/h}$ ；土壤采样点 $\gamma$ 辐射空气吸收剂量率范围为 (0.057~0.062)  $\mu\text{Gy/h}$ 。

厂区门口最近居民点  $^{222}\text{Rn}$  浓度检测结果为 34.8 Bq/m<sup>3</sup>，与对照点  $^{222}\text{Rn}$  浓度检测结果处于同一范围内。

经实验室检测可知，厂区最近居民土壤中  $U_{\text{天然}}$ 、 $^{226}\text{Ra}$  检测结果分别为 4.91 mg/kg、127 Bq/kg，厂区最近农田土壤中  $U_{\text{天然}}$ 、 $^{226}\text{Ra}$  检测结果分别为 8.83 mg/kg、231 Bq/kg，对照点土壤中  $U_{\text{天然}}$ 、 $^{226}\text{Ra}$  检测结果分别为 4.47 mg/kg、94.6 Bq/kg。厂区沉淀池水中  $U_{\text{天然}}$ 、 $^{226}\text{Ra}$ 、总 $\alpha$ 、总 $\beta$ 检测结果分别为 2.89  $\mu\text{g/L}$ 、0.015 Bq/L、0.117 Bq/L、0.053 Bq/L，厂区上游地表水中  $U_{\text{天然}}$ 、 $^{226}\text{Ra}$  检测结果分别为 2.00  $\mu\text{g/L}$ 、0.007 Bq/L。

以下空白

编制人： 杨子微 审核人： 王世静 批准人： 王世静

日期： 2023.12.22



中陕核工业集团综合分析测试有限公司

检测报告

报告编号: ZSH(2023)1189FS

第4页, 共4页

附件 1: 现场检测照片

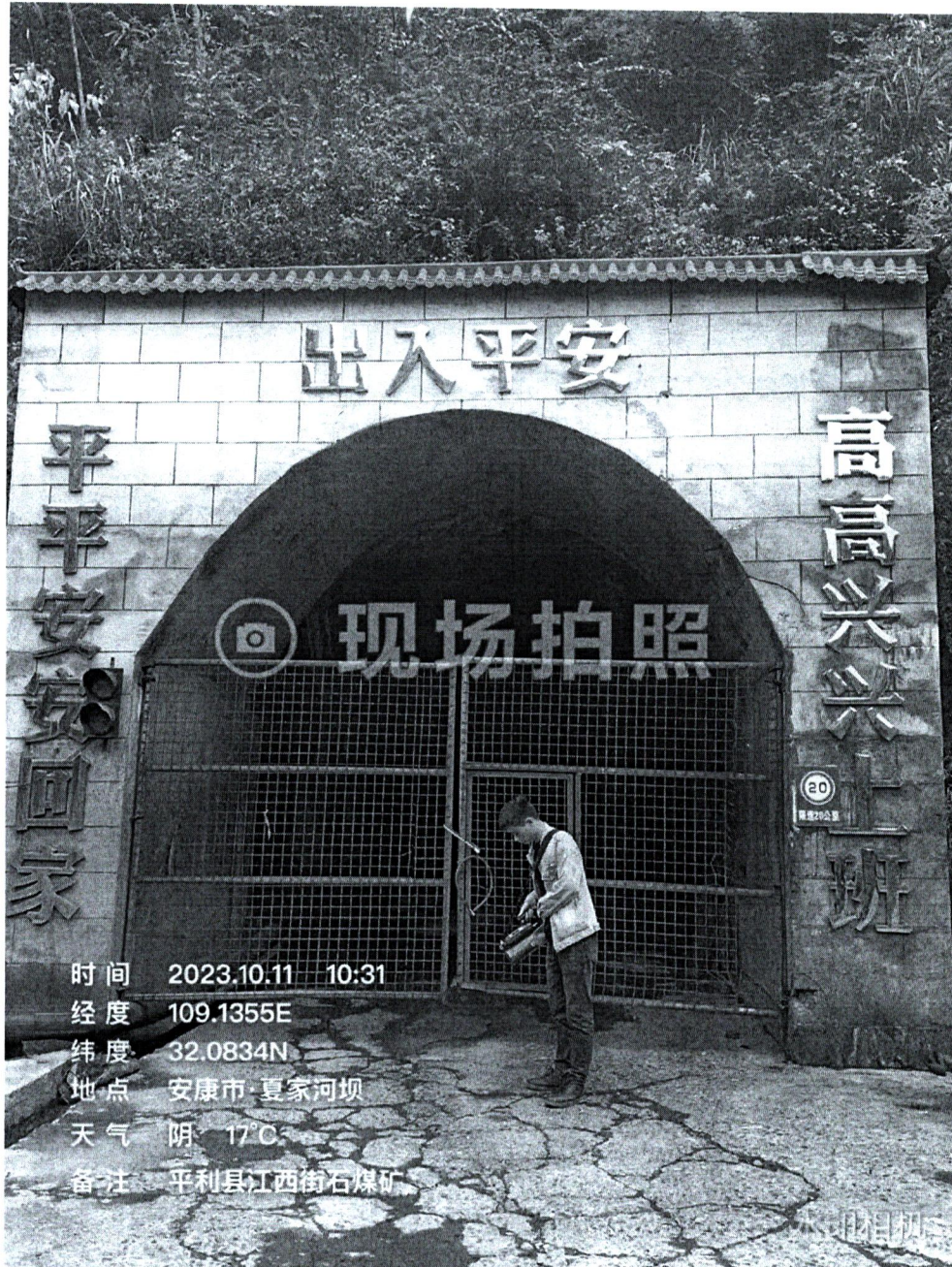


图 1: 现场检测照片