



监 测 报 告

环监字 2023-0599 号

监测类别: 委 托 监 测
项目名称: 宜春钽铌矿有限公司（2023 年）九月份环境辐射监测
受检单位: 宜春钽铌矿有限公司
委 托 方: 宜春钽铌矿有限公司

江西省地质局实验测试大队

二〇二三年十月十日

监测报告说明

1. 本报告无本单位“检验检测专用章”和骑缝章无效。
2. 本报告无批准人签字无效。
3. 对本报告的任何删减、涂改无效。
4. 复制本报告中的部分内容无效；复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
5. 委托方如对本报告有异议，须于收到本报告之日（邮寄以邮戳为准）起十日内向本单位提出，逾期视为认可本报告。无法保存、复现的样品不受理复测要求。
6. 对不可复现的监测项目，结果仅对采样时所代表的时间和空间负责。
7. 本报告不得用于商业广告。

监测单位：江西省地质局实验测试大队

单位地址：江西省南昌市青山湖区洪都中大道 260 厂院内

邮政编码：330002

电 话：0791—88227471


传 真：0791—88216207

E---Mail: jxhgcszx@126.com

监测报告

报告编号：环监字 2023-0599 号

共 20 页 第 1 页

委 托 方	宜春钽铌矿有限公司	联 系 人	陈露 15779864398
监测日期	2023 年 9 月 12 日~9 月 14 日	主要监测人员	熊兴、揭继水、胡军、 晏志涛、李志平、肖世瑾
监测目的	为《宜春钽铌矿有限公司（2023 年）环境辐射监测》提供监测数据。		
监测项目	电离辐射：氡、氡子体、环境 γ 辐射剂量率； 有组织排放废气：铀、钍； 无组织排放废气：铀、钍； 废水：铀、钍、镭-226、总 α 放射性、总 β 放射性； 地表水：铀、钍、镭-226； 底泥：铀、钍、镭-226。		
监测依据	详见附表 1 中“监测项目分析方法一览表”。		
主要 监测仪器	详见附表 1 中“监测项目分析方法一览表”。		
监测结论	 (检验检测专用章)		
编制人	郭龙燕	审核人	陈露
批准人	刘立	批准日期	2023.10.10

电离辐射监测结果

报告编号: 环监字 2023-0599 号

共 20 页 第 2 页

[illegible]

电离辐射监测结果

报告编号：环监字 2023-0599 号

共 20 页 第 3 页

[illegible]

电离辐射监测结果

报告编号：环监字 2023-0599 号

共 20 页 第 4 页

监测日期	监测点位		环境γ辐射剂量率（nGy/h）
			测量结果±标准偏差
9 月 13 日 ~ 9 月 14 日	X1	钟家市选厂北侧厂界	82±8
	X2	钟家市选厂东侧厂界	81±8
	X3	钟家市选厂西侧厂界	82±7
	X4	钟家市选厂西南侧厂界	83±7
	X5	钟家市选厂南侧厂界	81±6
	X6	钟家市选厂道路	81±7
	X7	钟家市选厂道路	81±6
	X8	钟家市选厂道路	82±8
	X9	钟家市选厂道路	81±6
	X10	钟家市选厂道路	78±6
	X11	钟家市选厂道路	90±6
	X12	钟家市选厂道路	77±7
	X13	钟家市选厂道路	79±7
	X14	钟家市选厂道路	82±8
	X15	钟家市选厂道路	93±8
	X16	坪石选厂北侧厂界	78±8
	X17	坪石选厂东侧厂界	74±5
	X18	坪石选厂西侧厂界	82±7

注：监测结果已扣除仪器对宇宙射线的响应，响应值为 13.1nSv/h；本项目监测仪器使用 ¹³⁷Cs 作为校准参考辐射源，监测结果取换算系数 1.20Sv/Gy，将周围计量当量转换为空气比释动能。

电离辐射监测结果

报告编号：环监字 2023-0599 号

共 20 页 第 5 页

监测日期	监测点位		环境γ辐射剂量率（nGy/h）
			测量结果±标准偏差
9 月 13 日 ~ 9 月 14 日	X19	坪石选厂西南侧厂界	81±5
	X20	坪石选厂南侧厂界	82±6
	X21	坪石选厂道路	78±8
	X22	坪石选厂道路	82±8
	X23	坪石选厂道路	82±6
	X24	坪石选厂道路	79±7
	X25	坪石选厂道路	83±8
	X26	坪石选厂道路	78±7
	X27	坪石选厂道路	82±6
	X28	坪石选厂道路	83±6
	X29	坪石选厂道路	77±7
	X30	坪石选厂道路	81±8
	X31	黄家田	82±7
	X32	钟家市	79±4
	X33	破堂	79±8
	X34	新坊钨矿	82±8
	X35	高富岭	84±7
	X36	庙下村	84±7

注：监测结果已扣除仪器对宇宙射线的响应，响应值为 13.1nSv/h；本项目监测仪器使用 ¹³⁷Cs 作为校准参考辐射源，监测结果取换算系数 1.20Sv/Gy，将周围计量当量转换为空气比释动能。

有组织排放废气监测结果

报告编号：环监字 2023-0599 号

共 20 页 第 6 页

监测点位	监测日期	监测项目 监测时间	铀		钍		标干流量 (m³/h)
			实测浓度 (µg/m³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (µg/m³)	排放速率 (kg/h)	
P1 钟家市选矿厂粗碎除尘器排口	9月12日	14:50	3.35	4.46×10 ⁻⁵	15.8	2.10×10 ⁻⁴	13319
		15:12	2.58	3.27×10 ⁻⁵	6.19	7.84×10 ⁻⁵	12670
		15:34	3.04	3.75×10 ⁻⁵	7.50	9.26×10 ⁻⁵	12341
		15:00	0.154	4.16×10 ⁻⁶	0.446	1.20×10 ⁻⁵	27015
P4 钟家市选矿厂细碎除尘器排口		15:23	0.023	5.92×10 ⁻⁷	0.025	6.43×10 ⁻⁷	25721
		15:47	0.086	2.19×10 ⁻⁶	0.212	5.40×10 ⁻⁶	25484
		15:23	0.048	4.87×10 ⁻⁷	0.067	6.80×10 ⁻⁷	10154
P2 钟家市选矿厂中碎除尘器排口		16:35	0.153	1.40×10 ⁻⁶	0.477	4.36×10 ⁻⁶	9136
		17:07	0.149	1.32×10 ⁻⁶	0.474	4.20×10 ⁻⁶	8861
		15:18	0.162	1.43×10 ⁻⁶	0.487	4.29×10 ⁻⁶	8808
P3 钟家市选矿厂筛分除尘器排口	9月13日	15:53	0.134	1.28×10 ⁻⁶	0.466	4.45×10 ⁻⁶	9547
		16:23	0.141	1.37×10 ⁻⁶	0.482	4.70×10 ⁻⁶	9747

有组织排放废气监测结果

报告编号：环监字 2023-0599 号

共 20 页 第 7 页

监测点位	监测日期	监测项目 监测时间	铀		钍		标干流量 (m³/h)
			实测浓度 (µg/m³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (µg/m³)	排放速率 (kg/h)	
P5 坪石选矿厂 粗碎除尘器排口		10:49	1.98	2.65×10 ⁻⁵	4.99	6.69×10 ⁻⁵	13409
		11:11	1.61	2.07×10 ⁻⁵	4.03	5.18×10 ⁻⁵	12858
		11:32	2.16	2.77×10 ⁻⁵	4.39	5.62×10 ⁻⁵	12809
		10:41	0.138	1.12×10 ⁻⁶	0.398	3.23×10 ⁻⁶	8124
P6 坪石选矿厂 中碎除尘器排口		11:07	0.184	1.49×10 ⁻⁶	0.154	1.25×10 ⁻⁶	8124
		11:31	0.053	4.24×10 ⁻⁷	0.136	1.09×10 ⁻⁶	8005
		13:21	0.061	6.93×10 ⁻⁷	0.697	7.92×10 ⁻⁶	11359
		13:47	0.007	8.11×10 ⁻⁸	0.031	3.59×10 ⁻⁷	11580
P7 坪石选矿厂 3#皮带输送车间 除尘器排口		14:12	0.036	4.51×10 ⁻⁷	0.355	4.45×10 ⁻⁶	12530
		13:16	1.98	1.71×10 ⁻⁵	4.97	4.29×10 ⁻⁵	8622
		13:39	1.13	1.04×10 ⁻⁵	2.86	2.63×10 ⁻⁵	9212
		14:01	2.54	2.49×10 ⁻⁵	6.53	6.39×10 ⁻⁵	9792

9 月 13 日

无组织排放废气监测结果

报告编号：环监字 2023-0599 号

共 20 页 第 8 页

[illegible]

废水监测结果

报告编号：环监字 2023-0599 号

共 20 页 第 9 页

监测日期		9 月 14 日				
监测点位	监测项目	铀	钍	镭-226	总α放射性	总β放射性
	监测时间	(mg/L)	(mg/L)	(Bq/L)	(Bq/L)	(Bq/L)
FW1	16:39	0.00050	ND	0.006	ND	0.241
以下空白						

注：“ND”代表样品中所测项目测定值低于方法检出限，各项目方法检出限详见附表 1。

地表水监测结果

报告编号：环监字 2023-0599 号

共 20 页 第 10 页

监测日期		9 月 14 日		
监测点位	监测项目	铀	钍	镭-226
	监测时间	(mg/L)	(mg/L)	(Bq/L)
SW1	11:16	0.00011	0.00006	0.004
SW2	17:15	0.00053	ND	0.007
以下空白				

注：“ND”代表样品中所测项目测定值低于方法检出限，各项目方法检出限详见附表 1。

附表 1:

监测项目分析方法一览表

监测类别	监测项目	依据的标准（方法名称）及编号（含年号）	检出限	单位	仪器名称及编号
电离辐射	环境 γ 辐射剂量率	HJ 61-2001 《辐射环境监测技术规范》	1	nGy/h	FH40G+FHZ672E-10 环境级 X- γ 剂量率仪（F198）
	氡	HJ 1212-2021 《环境空气中氡的测量方法》	4	Bq/m ³	RAID7 α 能谱氡气检测仪（F026、F372、F027）
	氡子体	EJ 378-1989 《铀矿空气中氡及氡子体测定方法》	1.0	nI/m ³	BWLM-PLUS-S 氡及其子体测量仪（F366）
有组织排放废气	铀	HJ 657-2013《空气和废气、颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》及修改单（生态环保部 2018 年第 31 号）	0.003	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪（F279、F280）、NexION2000 电感耦合等离子体质谱仪（F041）、Kestrel5500 手持气象仪（F241）
	钍		0.008	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	铀		0.01	ng/m^3	
无组织排放废气	钍	HJ 700-2014《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	0.03	ng/m^3	KB-6120 综合大气采样器（F201、F202、F205、F206）、GH-2030A 便携式综合校准仪（F352）、NexION2000 电感耦合等离子体质谱仪（F041）
废水、地表水	铀		0.00004	mg/L	
	钍		0.00005	mg/L	
底泥	镭-226	GB 11214-1989《水中镭-226 的分析测定》	0.002	Bq/L	NexION300X 电感耦合等离子体质谱仪（F001） PC-2100 镭氡分析仪（F103）
	总 α 放射性	HJ 898-2017《水质 总 α 放射性的测定 厚源法》	0.043	Bq/L	
	总 β 放射性	HJ 899-2017《水质 总 β 放射性的测定 厚源法》	0.015	Bq/L	
底泥	铀	GB/T 14506.30-2010《硅酸盐岩石化学分析方法 44 个元素量测定》	0.003	mg/kg	NexION300X 电感耦合等离子体质谱仪（F001）
	钍		0.8	mg/kg	
	镭-226		/	Bq/kg	

附表 2:				
监测期间气象参数一览表				
监测日期	天气	气温 (℃)	气压 (kPa)	湿度 (%)
9 月 12 日	阴	25.8~32.1	98.89~99.72	60.9~71.2
9 月 13 日	阴	22.6~26.9	99.13~99.82	66.7~80.3
9 月 14 日	阴	22.1~34.7	98.98~99.71	62.9~78.4
现场监测照片				
				
电离辐射监测		电离辐射监测		
				
有组织排放废气监测		无组织排放废气监测		

附件：
宜春钽铌矿有限公司（2023 年）九月份环境辐射监测方案
一、电离辐射监测

1. 氡、氡子体
本次监测方案设置 6 个监测点，详见表 1。

表 1：环境空气监测点位

监测点位	点位名称	监测项目	监测频次
D1	黄家田	氡、氡子体	监测 1 次
D2	钟家市		
D3	破堂		
D4	新坊钨矿		
D5	高富岭		
D6	庙下村		

2. 环境γ辐射剂量率
本项目环境γ辐射剂量率共布设 36 个监测点，详情见表 2。

表 2：环境γ辐射剂量率监测点位

监测点位	点位名称	监测项目	监测频次
X1~X5	钟家市选厂厂界	环境γ辐射剂量率	监测 1 次
X6~X15	钟家市选厂道路		
X16~X20	坪石选厂厂界		
X21~X30	坪石选厂道路		
X31	黄家田		
X32	钟家市		
X33	破堂		
X34	新坊钨矿		
X35	高富岭		
X36	庙下村		

二、有组织排放废气监测

设置 8 个监测点，详见表 3。

表 3：有组织排放废气监测点位

监测点位	点位名称	监测项目	监测频次
P1	钟家市选厂粗碎除尘器排口	铀、钍	监测 1 天， 采样 3 次
P2	钟家市选厂中碎除尘器排口		
P3	钟家市选厂筛分除尘器排口		
P4	钟家市选厂细碎除尘器排口		
P5	坪石选厂粗碎除尘器排口		
P6	坪石选厂中碎除尘器排口		
P7	坪石选厂 3#皮带输送车间除尘器排口		
P8	坪石选矿厂细碎除尘器排口		

三、无组织排放废气监测

设置 4 个监测点，详见表 4。

表 4：无组织排放废气监测点位

监测点位	点位名称	监测项目	监测频次
A1	上风向 A1	铀、钍	监测 1 天， 采样 3 次
A2	下风向 A2		
A3	下风向 A3		
A4	下风向 A4		

四、废水监测

共设 1 个监测点，详见表 5。

表 5：地表水监测点位

监测点位	点位名称	监测项目	监测频次
FW1	尾矿库溢流水排口	铀、钍、镭-226、总α放射性、总β放射性	监测 1 天，采样 1 次

五、地表水监测

共设 2 个监测点，详见表 6。

表 6：地表水监测点位

监测点位	点位名称	监测项目	监测频次
SW1	排放口上游 500m	铀、镭-226、钍	监测 1 天，采样 1 次
SW2	排放口下游 1000m		

六、底泥监测

底泥监测布点同地表水，详见表 7。

表 7：底泥监测点位

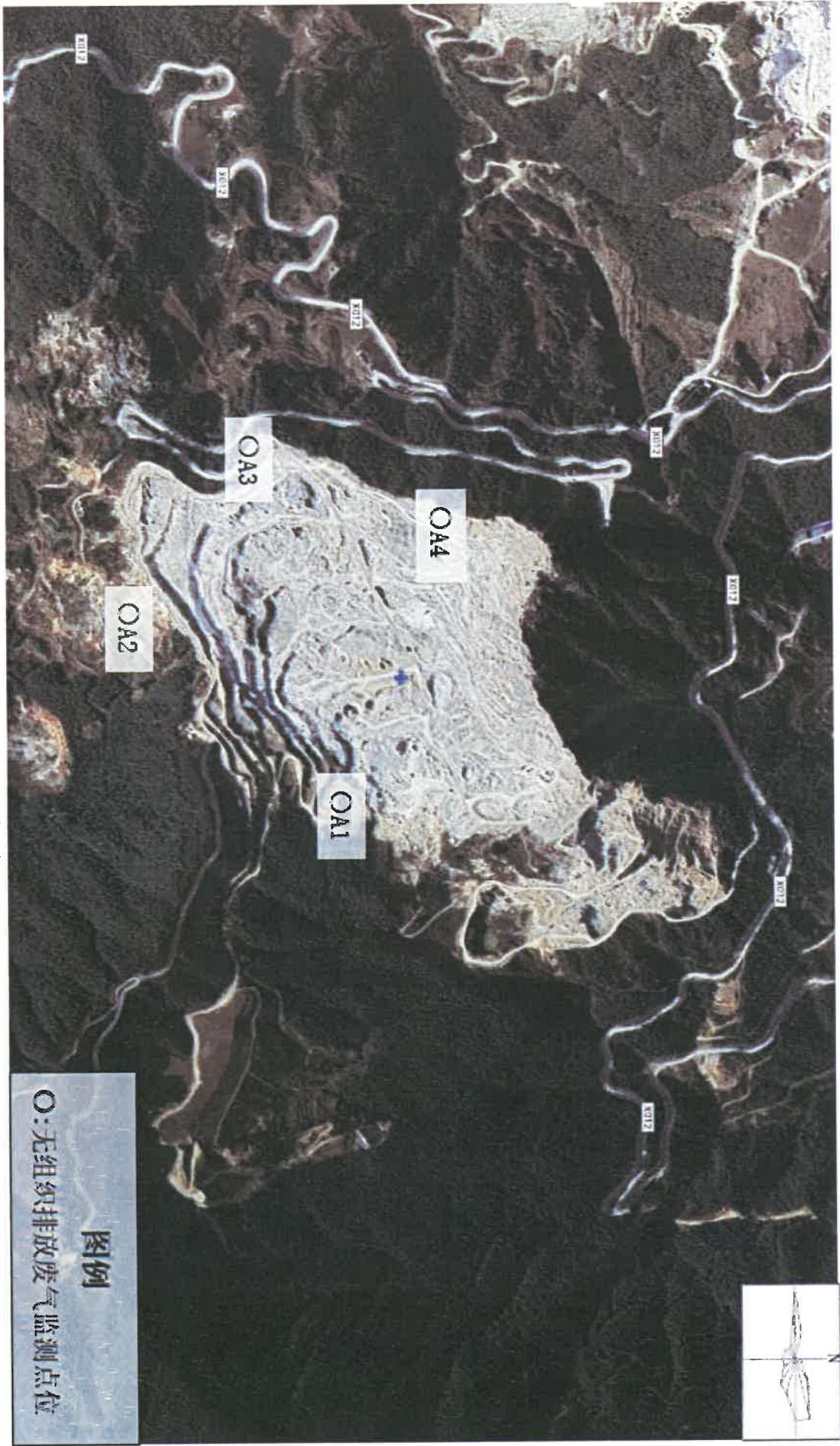
监测点位	点位名称	监测项目	监测频次
DN1	排放口上游 500m	铀、镭-226、钍	监测 1 天，采样 1 次
DN2	排放口下游 1000m		



附图一：监测点位示意图



附图二：监测点位示意图



附图三：监测点位示意图



附图四：监测点位示意图



附图五：监测点位示意图