



监 测 报 告

环监字 2023-0066 号

监测类别：委托监测

项目名称：宜春钽铌矿有限公司（2023 年）二月份环境辐射监测

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

二〇二三年三月十日

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 2023-0066 号

共 19 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	2022 年 2 月 13 日~2 月 15 日	主要监测人员	熊兴、揭继水
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； 废水： 铀、钍、镭-226、总 α 放射性、总 β 放射性； 地表水： 铀、镭-226、钍； 地下水： 铀、镭-226、钍； 土壤： 铀、镭-226、钍； 底泥： 铀、镭-226、钍。		
监测依据	详见附表 1 中“监测项目分析方法一览表”。		
主要现场监测仪器	详见附表 1 中“监测项目分析方法一览表”。		
监测结论	<div> (检验检测专用章)</div>		
编制人	郭龙焯	审核人	
批准人	刘金	批准日期	2023.3.10

电离辐射监测结果

报告编号：环监字 2023-0066 号

共 19 页 第 2 页

[illegible]

电离辐射监测结果

报告编号: 环监字 2023-0066 号

共 19 页 第 3 页

[illegible]

电离辐射监测结果

报告编号：环监字 2023-0066 号

共 19 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 \pm 标准偏差
2 月 13 日 ~ 2 月 14 日	▲1	钟家市选厂北侧厂界	79 \pm 3.3
	▲2	钟家市选厂东侧厂界	87 \pm 3.7
	▲3	钟家市选厂西侧厂界	80 \pm 3.1
	▲4	钟家市选厂西南侧厂界	80 \pm 2.6
	▲5	钟家市选厂南侧厂界	79 \pm 2.6
	▲6	钟家市选厂道路	87 \pm 4.5
	▲7	钟家市选厂道路	84 \pm 6.4
	▲8	钟家市选厂道路	80 \pm 1.2
	▲9	钟家市选厂道路	85 \pm 5.8
	▲10	钟家市选厂道路	82 \pm 2.9
	▲11	钟家市选厂道路	84 \pm 4.9
	▲12	钟家市选厂道路	82 \pm 4.7
	▲13	钟家市选厂道路	80 \pm 2.6
	▲14	钟家市选厂道路	85 \pm 4.1
	▲15	钟家市选厂道路	83 \pm 3.8
	▲16	坪石选厂北侧厂界	82 \pm 3.5
	▲17	坪石选厂东侧厂界	78 \pm 2.6
	▲18	坪石选厂西侧厂界	83 \pm 2.9

注：监测结果已扣除仪器对宇宙射线的响应，响应值为 12.8nSv/h；本项目监测仪器使用 ^{137}Cs 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 2023-0066 号

共 19 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 \pm 标准偏差
2 月 13 日 ~ 2 月 14 日	▲19	坪石选厂西南侧厂界	80 \pm 6.0
	▲20	坪石选厂南侧厂界	77 \pm 4.3
	▲21	坪石选厂道路	64 \pm 1.6
	▲22	坪石选厂道路	65 \pm 1.7
	▲23	坪石选厂道路	70 \pm 2.0
	▲24	坪石选厂道路	68 \pm 1.7
	▲25	坪石选厂道路	62 \pm 2.8
	▲26	坪石选厂道路	71 \pm 2.6
	▲27	坪石选厂道路	65 \pm 1.3
	▲28	坪石选厂道路	70 \pm 2.1
	▲29	坪石选厂道路	69 \pm 1.8
	▲30	坪石选厂道路	67 \pm 3.1
	▲31	黄家田	70 \pm 2.2
	▲32	钟家市	73 \pm 2.7
	▲33	破堂	79 \pm 2.3
	▲34	新坊钨矿	80 \pm 4.3
	▲35	高富岭	83 \pm 3.7
	▲36	庙下村	81 \pm 2.4

注：监测结果已扣除仪器对宇宙射线的响应，响应值为 12.8nSv/h；本项目监测仪器使用 ^{137}Cs 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。

废水监测结果

报告编号：环监字 2023-0066 号

共 19 页 第 6 页

[illegible]

地表水监测结果

报告编号：环监字 2023-0066 号

共 19 页 第 7 页

[illegible]

地下水监测结果

报告编号：环监字 2023-0066 号

共 19 页 第 8 页

[illegible]

土壤监测结果

报告编号: 环监字 2023-0066 号

共 19 页 第 9 页

监测日期				
监测点位	监测项目	铀 (mg/kg)	钍 (mg/kg)	镭-226 (Bq/kg)
	采样深度			
S1	0-0.2m	16.3	22.6	35.7
S2	0-0.2m	9.06	22.8	28.3
S3	0-0.2m	8.13	11.7	35.9
S4	0-0.2m	13.6	26.4	25.2
S5	0-0.2m	6.24	15.5	82.2
S6	0-0.2m	5.32	33.0	28.9
S7	0-0.2m	4.46	14.6	120
S8	0-0.2m	3.97	13.5	54.7
S9	0-0.2m	5.96	12.6	52.8
S10	0-0.2m	2.77	12.0	99.1
S11	0-0.2m	8.24	16.7	44.1
S12	0-0.2m	3.39	12.0	48.4
以下空白				

底泥监测结果

报告编号：环监字 2023-0066 号

共 19 页 第 10 页

[illegible]

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
地表水、地下水及废水	铀	HJ 700-2014《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	0.00004	mg/L	NexION2000 电感耦合等离子体质谱仪（F041）、kestrel5500 手持式气象仪（F240）
	钍		0.00005	mg/L	
	镭-226	GB 11214-1989《水中镭-226 的分析测定》	0.002	Bq/L	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	LB770 流气式低本底 α、β 测量仪（F137）、LB770 流气式低本底 α、β 测量仪（F137）、
	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	
电离辐射	环境 γ 辐射剂量率	HJ 1157-2021《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》	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/m³	RAD7 α 能谱氡气检测仪（F026、F133、F027）
	氡子体	EJ 378-1989《铀矿山空气中氡及氡子体测定方法》	1.0	nJ /m³	BWLM-PLUS-S 氡及其子体测量仪（F366）
	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	NexION2000 电感耦合等离子体质谱仪（F041）
土壤及底泥	钍		0.8	mg/kg	
	镭-226	GB/T 11713-2015《高纯锕 γ 能谱分析通用方法》	/	Bq/kg	LBE5030 低本底宽能高纯锕 γ 谱仪（F040）

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（%）
2 月 13 日	阴	4.3~9.2	99.23~100.19	52.7~66.7
2 月 14 日	阴	1.1~7.4	99.34~100.21	51.8~69.4
2 月 15 日	晴	2.4~10.3	99.11~100.12	55.2~60.8

现场监测照片



电离辐射监测照片



电离辐射监测照片



地表水监测



废水监测



土壤监测



地下水监测

附件:

宜春钽铌矿有限公司（2023 年）二月份环境辐射监测方案

一、电离辐射监测

1. 氡、氡子体

(1) 监测点位

根据文件要求、当地气象特征、地形条件和周围敏感点分布，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

序号	监测点位	监测点位置说明
A1	黄家田	敏感点
A2	钟家市	敏感点
A3	破堂	敏感点
A4	新坊钨矿	敏感点
A5	高富岭	敏感点
A6	庙下村	对照点

(2) 监测项目：氡、氡子体。

(3) 监测频次：监测 1 次。

2. 环境γ辐射剂量率

(1) 监测点位

根据当地气象特征、地形条件和周围敏感点分布，本项目环境 γ 辐射剂量率共布设 36 个监测点，环境 γ 辐射剂量率监测点布设详情见表 2。

表 2：环境 γ 辐射剂量率监测点位一览表

序号	监测点位	点位名称	采样点位置说明
1	▲1~▲5	钟家市选厂厂界	厂界四周
2	▲6~▲15	钟家市选厂道路	道路
3	▲16~▲20	坪石选厂厂界	厂界四周
4	▲21~▲30	坪石选厂道路	道路
5	▲31	黄家田 31#	下风向
6	▲32	钟家市 32#	下风向
7	▲33	破堂 33#	土壤采样点
8	▲34	新坊钨矿 34#	上风向
9	▲35	高富岭 35#	厂界
10	▲36	庙下村 36#	厂界

- (2) 监测项目：环境 γ 辐射剂量率。
- (3) 监测频次：监测 1 次。

二、废水监测

(1) 监测点位

外排废水共设 1 个监测点，监测点的位置具体见表 3。

表 3：地表水监测点位设置说明

监测点位	点位名称	布设目的
FW1	尾矿库溢流水排口	考核废水达标排放情况

- (2) 监测项目：铀、镭-226、钍、总 α 放射性、总 β 放射性。
- (3) 监测频次：监测 1 天，采样 1 次。

三、地表水监测

(1) 监测点位

地表水监测范围为入河排口上游 500m 至下游 1000m，共设 2 个监测点，各监测点的位置具体见表 4。

表 4：地表水监测断面设置说明

监测点位	点位名称	布设目的
SW1	排放口上游 500m	对照断面
SW2	排放口下游 1000m	消减断面

- (2) 监测项目：铀、镭-226、钍。
- (3) 监测频次：监测 1 天，采样 1 次。

四、地下水监测

(1) 监测点位

地下水共设 3 个监测点，各监测点的位置具体见表 5。

表 5：地表水监测断面设置说明

监测点位	点位名称	布设目的
GW1	黄家田	敏感点
GW2	钟家市	敏感点
GW3	何家坪	敏感点

- (2) 监测项目：铀、镭-226、钍。
- (3) 监测频次：监测 1 天，采样 1 次。

五、底泥监测

(1) 监测点位

底泥监测布点同地表水。各监测点的位置具体见表 6。

表 6：底泥监测断面设置说明

监测点位	点位名称
DN1	排放口上游 500m
DN2	排放口下游 1000m

- (2) 监测项目：铀、镭-226、钍。
- (3) 监测频次：监测 1 天，采样 1 次。

六、土壤监测

(1) 监测点位

根据当地气象特征、地形条件和周围敏感点分布，本项目土壤环境监测共布设 12 个监测点，土壤环境监测点布设详情见表 7。

表 7：土壤环境监测点位一览表

序号	监测点位	点位名称	采样点位置说明
1	S1	钟家市选厂东侧土壤	钟家市选厂东侧土壤
2	S2	钟家市选厂南侧土壤	钟家市选厂南侧土壤
3	S3	钟家市选厂西侧土壤	钟家市选厂西侧土壤
4	S4	钟家市选厂北侧土壤	钟家市选厂北侧土壤
5	S5	钟家市选厂下风向土壤	钟家市选厂下风向土壤
6	S6	坪石选厂东侧土壤	坪石选厂东侧土壤
7	S7	坪石选厂南侧土壤	坪石选厂南侧土壤
8	S8	坪石选厂西侧土壤	坪石选厂西侧土壤
9	S9	坪石选厂北侧土壤	坪石选厂北侧土壤
10	S10	庙下村土壤	庙下村土壤
11	S11	坪石选厂下风向土壤	坪石选厂下风向土壤
12	S12	尾矿溢流水排放口附近农田土壤	尾矿溢流水排放口附近 农田土壤

- (2) 监测项目：铀、镭-226、钍。
- (3) 监测频次：监测 1 天，采样 1 次。



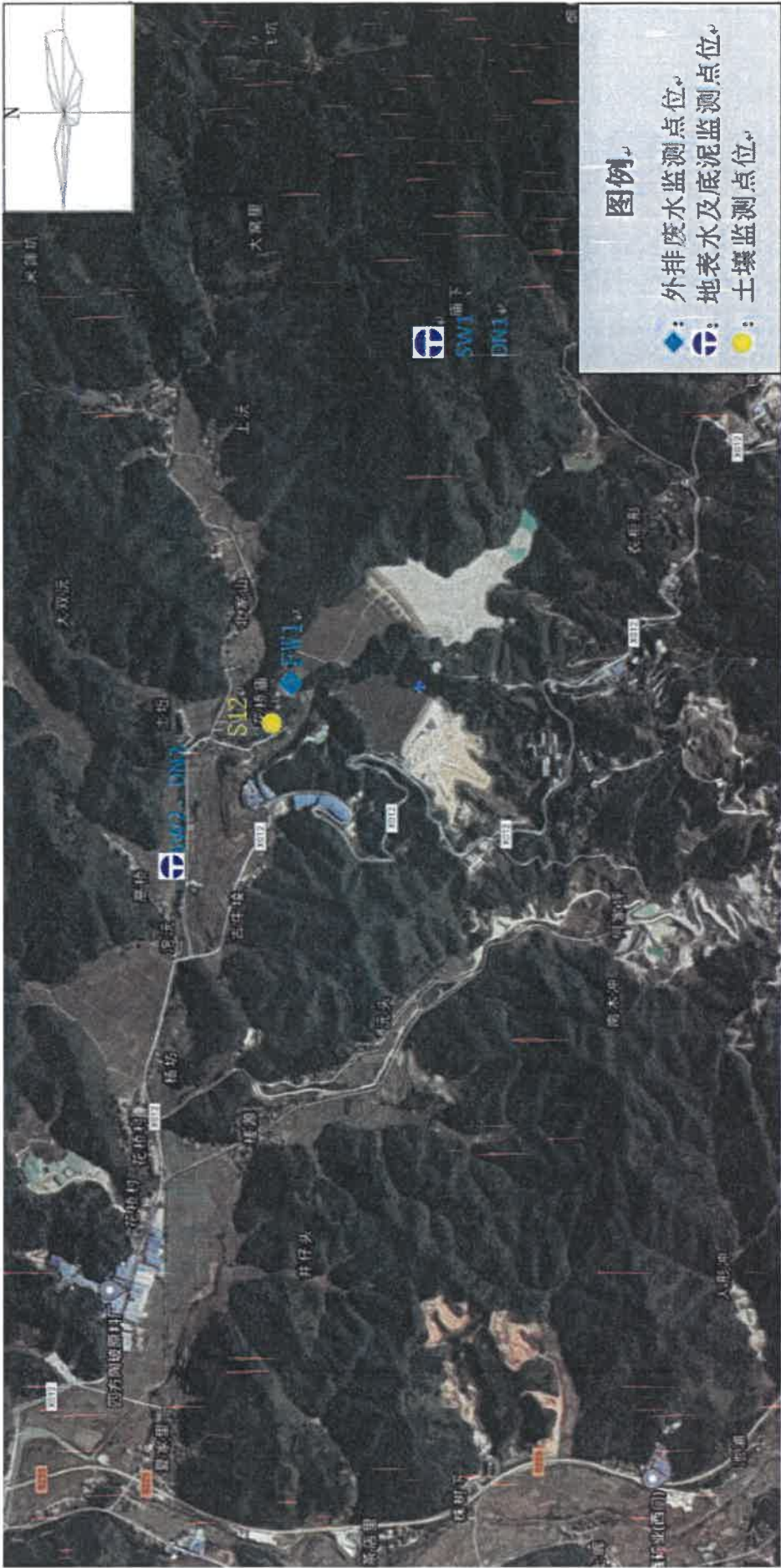
附图一：监测点位示意图



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

