

伴生放射性矿开发利用企业
环境辐射监测报告
(2025 年度)

单位名称：九江中澳铟铌有限公司

时 间：2026 年 1 月

目 录

1.单位概况.....	1
2.生产工艺.....	2
3.厂（场）址辐射环境本底.....	7
4.监测的依据和标准.....	8
5.质量保证.....	10
6.流出物监测.....	15
7.辐射环境监测.....	18
8.结论.....	23
9.附件.....	26

附件：

附件 1：项目所在地理位置图

附件 2：环评批复

附件 3：环评验收

附件 4：委托监测单位资质证书

附件 5：监测方案

附件 6：监测报告

1.单位概况

企业名称	九江中澳钽铌有限公司		
地理位置	九江市濂溪区滨江东路 801 号		
法定代表人	卢丙林	联系方式	13870246545
所属行业	稀有金属冶炼	生产周期	11 个月
主要产品	氧化钽，氧化铌		
委托监测的机构名称	核工业二七〇研究所		

1.1 单位基本情况

九江中澳钽铌有限公司（以下简称公司）位于九江市新港镇城东港区工业基地，地理坐标为东经 $116^{\circ}07'55.2''$ ，北纬 $29^{\circ}44'55.5''$ ，位于九江城区东北面约 10 公里处。

公司主要经营业务为钽铌金属化合物（氟酸钽钾、五氧化二钽、高纯五氧化二钽、高纯五氧化二铌）生产、销售，进出口业务等相关业务。

2011 年公司委托九江市环境科学研究所编制《九江中澳钽铌有限公司年产 300 吨钽铌金属化合物项目环境影响报告书》，2011 年 12 月江西省生态环境厅（原江西省环境保护厅）给予了批复（赣环评字【2011】498 号）；2011 年公司委托国家环境保护部编制《九江中澳钽铌有限公司年产 300 吨钽铌金属化合物辐射环境影响报告表》，2011 年 12 月江西省生态环境厅（原江西省环境保护厅）给予了批复（赣环辐字【2011】98 号）。2017 年 6 月公司在九江市生态环境局（原九江市环境保护局）环保备案。

2.生产工艺

2.1 工艺流程

我国目前钽铌湿法冶炼分离钽铌生产氧化钽、氧化铌、氟钽酸钾的工艺都是采用溶剂萃取法生产。本项目采用仲辛醇-HF-H₂SO₄（仲辛醇体系）进行萃取分离。

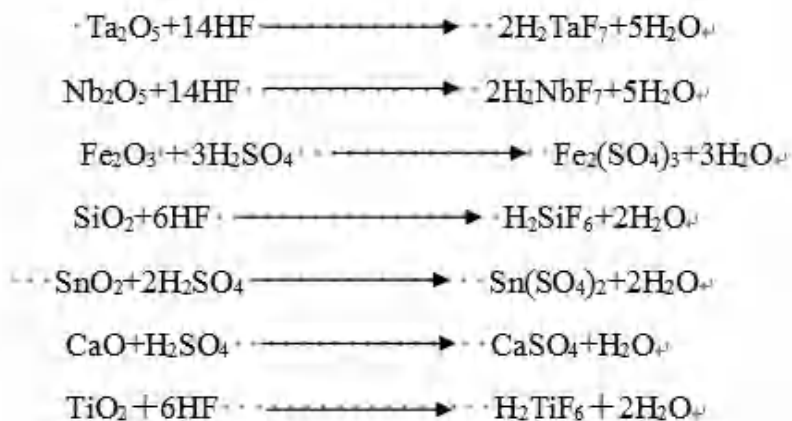
钽铌矿经球磨、分解、萃取后提出氟钽酸和氟铌酸混合液，排出矿渣。萃取液经反萃取后分离出氟钽酸和氟铌酸。氟钽酸经转化生成氟钽酸钾；氟铌酸经中和生成氢氧化铌，氢氧化铌(钽)经高温熔烧生成氧化铌(钽)。

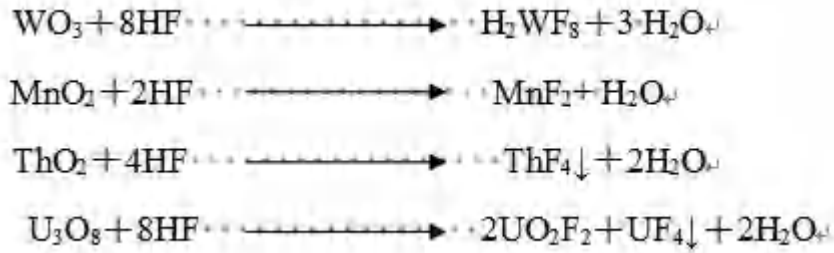
1、酸分解

钽铌精矿稳定性高，除氢氟酸或氢氟酸-硫酸混合酸外，几乎不能被其他酸分解。

在分解过程中，通常加入硫酸，它有利于提高钽铌精矿的分解率，生成稳定的硫酸盐不易被萃取，从而与钽铌分离。另外，氢氟酸-硫酸混酸分解法和有机溶剂仲辛醇萃取分离钽、铌相衔接。

钽铌精矿经磨矿 200 目以下，缓漫加入混酸中，保温分解，分解化学反应是放热反应，不用外加热。钽铌矿在氢氟酸-硫酸体系中的反应如下：



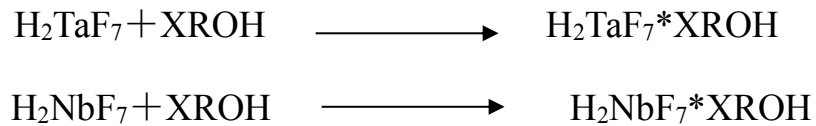


2、矿浆萃取

精矿经氢氟酸和硫酸分解后，采用有机溶剂仲辛醇将含渣分解液中 H_2TaF_7 、 H_2NbF_7 选择性萃取到仲辛醇溶剂中，而其它杂质元素仍留于萃取余液中，达到钽、铌与杂质分离目的，含渣萃取余液经固液分离处理。

矿浆萃取负载（Ta+Nb）仲辛醇萃取剂进行稀硫酸洗涤，用极稀硫酸选择性反萃取 H_2NbF_7 ，然后再用纯水进行完全反萃取 H_2TaF_7 ，萃取剂仲辛醇返回矿浆萃取循环使用。

反应机理：



3、钽、铌氧化物制取（包括高纯与普通纯度氧化钽、氧化铌）

将清液萃取后的混合液再进行反萃取，分离出氟钽酸（ H_2TaF_7 ）和氟铌酸（ H_2NbF_7 ），再分别加入液氨进行中和，生成氢氧化钽（ $\text{Ta}(\text{OH})_5$ ）、氢氧化铌（ $\text{Nb}(\text{OH})_5$ ）沉淀。

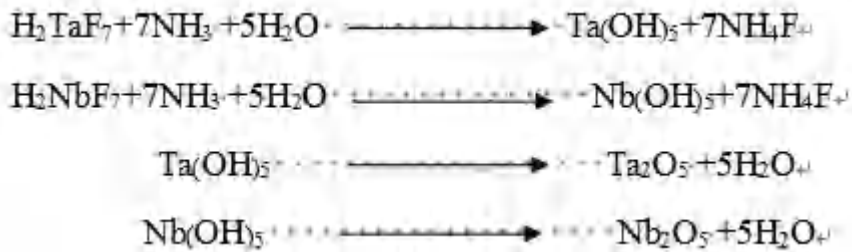
中和沉淀法原理：

氧化铌是用液——液萃取分离钽铌过程中的铌液来制取。在铌液中，铌以 H_2NbF_7 和 H_2NbOF_5 形式存在，当用氨中和至 $\text{pH}=8\sim 9$ 时，即形成难溶于水的白色氢氧化铌沉淀。

氧化钽是用液—液萃取法分离钽铌过程中的钽液，除大部分用于氟钽酸钾制取，其余部分用于氧化钽的制取。在钽液中，钽以 H_2TaF_7 形式存在，当用氨中和至 $\text{pH}=8\sim 9$ 时，即形成难溶于水的白色氢氧化钽沉淀。

经固液分离、洗涤除氟、烘干、高温煅烧后制得五氧化二钽（ Ta_2O_5 ）、五氧化二铌（ Nb_2O_5 ）。

主要化学反应式：



高纯级钽、铌氧化物和普通级钽、铌氧化物工艺区别在于使用的纯水纯度和酸洗负载（ $\text{Ta}+\text{Nb}$ ）仲辛醇有机的酸洗强度，纯水洗涤（ $\text{Ta}+\text{Nb}$ ）氢氧化物的洗涤强度。

钽、铌氢氧化物烘干温度 200°C ；煅烧采用电加热，温度 850°C 。钽、铌氧化物粒度 60 目。

4、氟钽酸钾制取

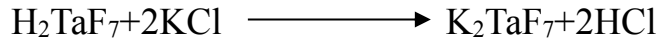
氟钽酸钾（ K_2TaF_7 ）是一种结晶化合物，产品由氯化钾（ KCl ），氢氟酸（ HF ），氟钽酸（ H_2TaF_7 ）经转化反应、冷却结晶、过滤、烘干而制得。

结晶法原理：

氟钽酸钾是用液-液萃取法分离钽铌过程中的纯钽液来制取。在纯钽液中，钽以 H_2TaF_7 形式存在，当加入钾盐时生成氟钽酸钾，经冷却结晶而析出。

氟钽酸钾结晶是采用冷却结晶法，即利用 K_2TaF_7 在氢氟酸中的溶解度随温度的降低而显著降低这一基本原理。结晶是晶核形成和长大的过程，如果晶核生成速率大于晶体生长速率，则所得晶粒细小，反之则晶粒粗大。

化学反应式：



氟钽酸钾（ K_2TaF_7 ）产品烘干温度 $50\sim 60^\circ C$ ，产品粒度 > 20 目。

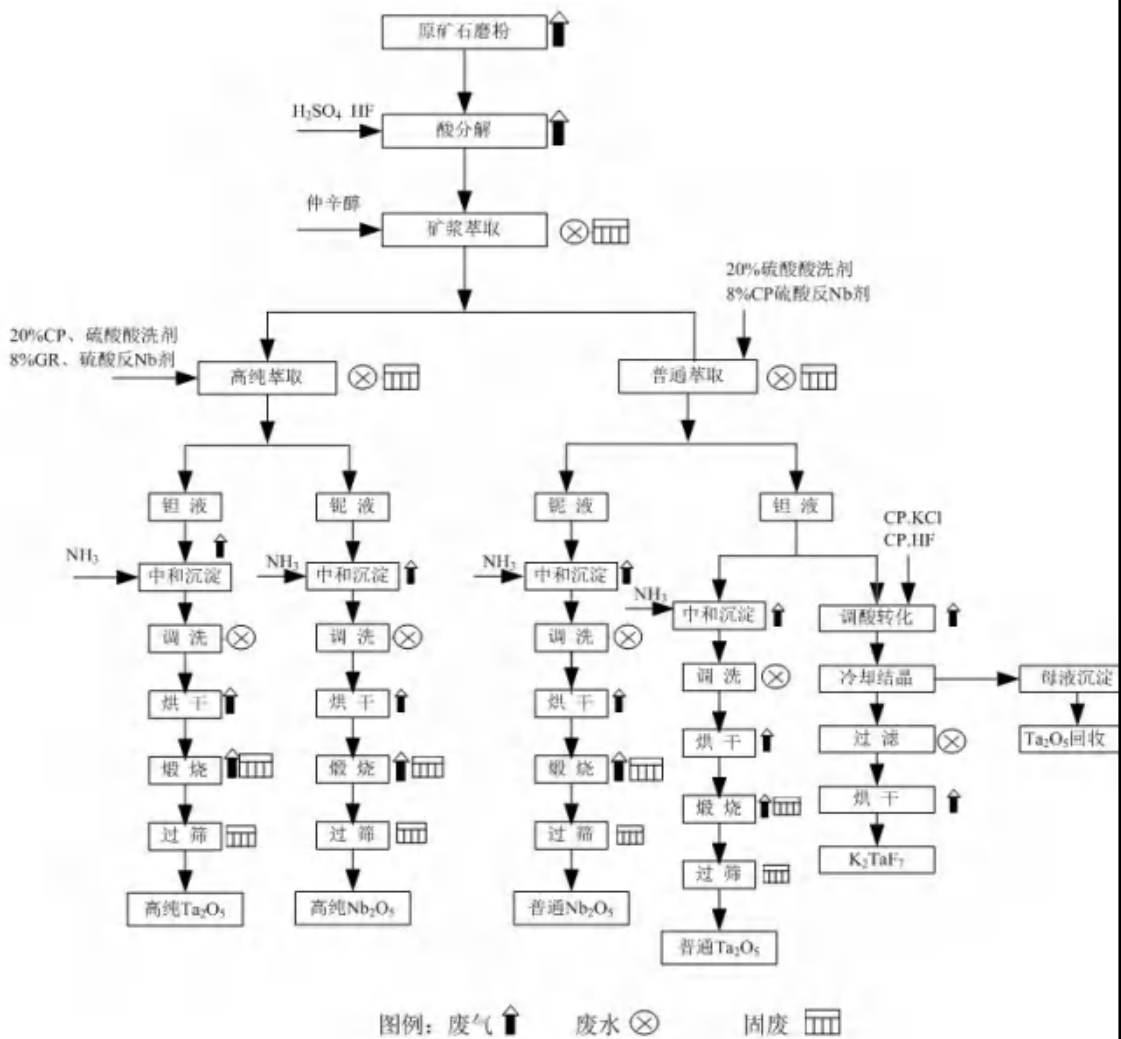


图 2-1 工艺流程产排污节点图

2.2 含放射性废气、废水和固体废物处理措施和设施

(1) 含放射性废气

公司分解车间产生的设 1 个 15 m 高的排气筒。故含放射性废气污染物可能来源于分解车间产生的废气。废气收集和水吸收装置处理后外排，去除效率为 90%以上。

（2）含放射性废水

公司生产废水主要来源于矿浆萃取分离废水、中和沉淀调洗废水、氟铀酸钾结晶母液沉淀后含氨废水以及废气处理废水。废水中的主要污染物为 COD、NH₃-N、F-和总锰、钍、铀。

分解萃取工段废水经过车间处置设施预处理达标后排入污水处理站处置。公司污水处理站采用两级物化处理方法去除废水，废水中放射性物质的去除效率达到 80%以上。

生产废水首先加入石灰和 PAC，进行一级絮凝沉降，再加氯化钙和磷酸和 PAM 进行二级絮凝沉降，再投加石灰乳调节 pH 值，同时石灰可与钍、钍、稀土等形成络合物并通过絮凝沉淀作用得以去除。沉淀后的出水使用空气和氨气进行氮吹脱，加入二氧化碳进行碳酸化。

（3）含放射性固体废物处理

公司产生的含钍、铀、镭渣及废水处理产生的污泥暂存于渣库房内。

2.3 物料中核素的放射性水平

公司建设前未开展物料核素放射性水平监测。

3.厂（场）址辐射环境本底

公司建设前未开展辐射环境本底调查。

参照原国家环境保护局编制的《中国环境天然放射性水平》，宜春地区原野 γ 辐射剂量率为 21.8~340.8nGy/h，道路 γ 辐射剂量率为 15.3~369.4nGy/h，室内 γ 辐射剂量率为 33.4~320.9nGy/h。

4.监测的依据和标准

4.1 法规

（1）国务院第二次全国污染源普查领导小组办公室国污普【2018】1号文件；

（2）中华人民共和国生态环境部关于发布《伴生放射性矿开发利用企业环境辐射监测及信息公开办法（试行）》的公告，国环规辐射〔2018〕1号；

（3）江西省生态环境厅关于发布江西省伴生放射性矿产资源开发利用企业名录（第一批）的公告，江西省生态环境厅公告 2021 年第 2 号。

4.2 技术标准

（1）《辐射环境监测技术规范》（HJ 61-2021）；

（2）《环境地表 γ 辐射剂量率测定规范》（GB/T 14583-1993）；

（3）《环境空气中氡的标准测量方法》（GB/T 14582-1993）；

（4）《环境样品中微量铀的分析方法》（HJ 840-2017）；

（5）《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）；

（6）《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）；

（7）《水中钍的分析方法》（GB/T 11224-1989）；

（8）《环境及生物样品中放射性核素的 γ 能谱分析方法》（GB/T 16145-2022）；

（9）《岩石样品 ^{226}Ra 的测定 射气法》（GB/T 13073-2010）；

（10）《水中镭-226 的分析测定》（GB 11214-89）；

(11) 《水质 总 α 放射性的测定 厚源法》（HJ 898-2017）；

(12) 《水中 总 β 放射性的测定 厚源法》（HJ 899-2017）。

4.3 监测采用的标准

表 4-1 监测采用的标准

监测项目	监测介质	标准编号	标准名称	备注
γ 辐射空气吸收剂量率	空气	HJ 61-2021	辐射环境监测技术规范	/
		HJ 1157-2021	环境地表 γ 辐射剂量率测量技术规范	
氦及其子体	空气	HJ 1212-2021	环境空气中氦的测量方法	/
		EJ/T 605-2018	铀矿勘查氦及其子体测量规范	
铀	空气、水样、土壤、底泥	HJ840-2017	环境样品中微量铀的分析方法	/
		GB/T14506.30-2010	硅酸盐岩石化学分析方法第 30 部分：44 个元素量测定	适合土壤和底泥铀的测定
		HJ700-2014	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	适合水中铀的测定
钍	水样	GB/T 11224-1989	水中钍的分析方法	/
		HJ700-2014	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法	/
	空气、土壤、底泥	HJ840-2017	环境样品中微量铀的分析方法	附录 B
		GB/T14506.30-2010	硅酸盐岩石化学分析方法第 30 部分：44 个元素量测定	适合土壤和底泥中钍的测定
^{226}Ra	土壤、底泥	GB/T 16145-2022	环境及生物样品中放射性核素的 γ 能谱分析方法	/
		GB/T13073-2010	岩石样品 ^{226}Ra 的测定射气法	/
	水样	GB/T11214-89	水中镭-226 的分析测定	/
总 α	水样	HJ 898-2017	水质 总 α 放射性的测定 厚源法	/
总 β	水样	HJ 899-2017	水中 总 β 放射性的测定 厚源法	/

4.4 流出物排放执行标准

表 4-2 流出物排放执行的标准

环境因素	项目因子	标准值	标准名称	备注
废水	钍、铀总量	0.1mg/L	《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 2	车间或生产设施废水排放口
废气	钍、铀总量	0.1mg/m ³	《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 2	车间或生产设施排气筒

5.质量保证

5.1 质量保证措施

核工业二七〇研究所形成了较完善的组织管理体系，计量认证于 1995 年首次被江西省质监局认可为二级计量机构。并根据《生态环境监测条例》和《生态环境监测机构评审补充要求（2025）》在江西省生态环境厅完成备案。

核工业二七〇研究所质量管理体系首次于 2003 年 2 月完成了《质量手册》、《程序文件》及《作业指导书》的编制工作，建立了研究所“IS09001:2000 质量体系”，2003 年 3 月 1 日正式启动认证工作并进入质量管理体系的运行阶段，10 月 30 日获由北京联合智业认证有限公司颁发 GB/T19001-2000 / IS09001: 2000 标准的质量管理体系认证证书。2018 年首次通过三体系认证，目前研究所运行的是 2022 版质量体系文件，认证证书是由北京兴原认证中心有限公司颁发，质量管理体系认证证书注册号为：0350118Q31052R4M 及 0350118Q31052R4M-1，环境管理体系认证证书注册号为：0350118E20603R0M，职业健康安全管理体系认证证书注册号为：0350118S30532R0M。核工业二七〇研究所建立了一套严格的质量保证体系。监测质量保证由下列内容组成：

（一）质量管理体系

研究所建立质量管理体系，确保检验检测人员、环境条件、仪器设备、质量运行等方面，确保满足检验检测的要求。质量保证实行编制、校核和签发三级管理体制，确保职责分明，任务明确。

（二）监测人员资质

技术负责人由从事检验检测多年的研究级高级工程师担任。检验检测人员均经过培训，考核合格后持证上岗。

（三）计量、监测仪器的检定和监测方法

计量、监测仪器都有合格证书并按国家质量管理体系的规定进行刻度或检定，每年和有资质的检验检测进行比对，并在使用前均认真地进行了仪器的自检；采用国家标准推荐的监测方法，以保证监测结果的准确与可靠。

（四）采样的采集和管理的质量保证

严格按相关国家标准及监测方案的要求进行布点、采样、样品预处理、样品管理、样品流转。

（五）检验检测的内部质量控制

检验检测机构建立了严格的规章制度，采用国家标准推荐的国标或分析方法，仪器定期检定或校准，分析使用对应的标准物质和平行样进行质量控制。

（六）数据处理中的质量控制

严格按规定的程序进行数据的记录、校核、复审、存档。

（七）外部质量控制

研究所每年与有资质的实验室进行实验室间的比对，比对结果均满足要求。

（八）质量方针

研究所的质量方针是：

（1）科学管理

执行质量管理体系的要求，做到条理分明和科学管理。

（2）规范检测

遵守国家有关法律、法规，依据检验规程、规范和标准，规范开展检测工作。

（3）公正准确

不受来自商业、财政因素干扰及内、外部行政干预，保证检测行为的公正性；操作严谨仔细，数据来源有理有据，结果准确可靠。

（4）高效服务

根据客户的要求及时完成任务，满足客户的需要。

质量方针的贯彻：

（1）质量负责人负责制定宣贯计划，对质量方针进行宣传贯彻，确保全体人员熟悉和理解，并在本职工作中贯彻和保持。

（2）质量方针的贯彻情况通过日常监督和定期内部审核进行检查，质量方针的适宜性通过定期管理评审进行评价。

5.2 资质情况

核工业二七〇研究所作为检验检测机构，获得由江西省质量技术监督局颁发的资质认定证书，证书编号为：171421180789，发证日期为2023年04月06日，有效期至2029年04月05日。检验检测机构资质范围涵盖岩石和矿物、水和废水、土壤和底泥、固体废物、环境空气和废气、岩矿鉴定、电离辐射、电磁辐射、噪声等类别。

5.3 实验室室内检测仪器

	
<p>ICP-MS</p>	<p>高纯锆</p>
	
<p>镉氢分析仪</p>	<p>原子吸收仪</p>



6.流出物监测

6.1 流出物监测方案

根据《伴生放射性矿开发利用企业辐射监测及信息公开管理办法》附录一《伴生放射性矿开发利用企业辐射环境监测要求（试行）》，结合公司工艺和实际生产情况，特制定了《九江中澳铀铀有限公司 2025 年年度评估监测方案》（以下简称《监测方案》）（详见附件 5），流出物监测方案见表 6-1 和表 6-2。

表6-1 流出物（废水）监测点位一览表

测点编号	监测点名称	监测项目	监测频次
1	总排放口	$U_{\text{天然}}$ 、 ^{226}Ra 、Th、 总 α 、总 β	1 次/月

表6-2 流出物（废气）监测点位一览表

测点编号	监测点名称	监测项目	监测频次
1	车间排风口	$U_{\text{天然}}$ 、Th	1 次/半年

6.2 流出物监测结果

根据《监测方案》，核工业二七〇研究所于 2025 年 1 月~12 月，采样组每月进入公司现场采样及送样相结合。分析测试结果见表 6-3 和表 6-4。

表6-3 流出物（废水）监测结果

序号	时间	点位	总 α	总 β	U	Th	^{226}Ra
			Bq/L	Bq/L	$\mu\text{g/L}$	$\mu\text{g/L}$	Bq/L
1	2025.01	总排放口	1.02	18.4	0.532	0.416	0.050
2	2025.02	总排放口	0.282	0.714	0.852	<0.05	0.160

3	2025.03	总排放口	2.74	9.94	0.759	0.118	0.274
4	2025.04	总排放口	$<4.3 \times 10^{-2}$	6.84	1.63	0.11	0.012
5	2025.05	总排放口	0.866	10.8	0.48	<0.05	0.030
6	2025.06	总排放口	4.31	14.6	1.39	0.20	0.228
序号	时间	点位	总 α	总 β	U	Th	^{226}Ra
			Bq/L	Bq/L	$\mu\text{g/L}$	$\mu\text{g/L}$	Bq/L
7	2025.07	总排放口	0.643	18.3	0.30	<0.05	0.236
8	2025.08	总排放口	0.962	51.8	0.36	<0.05	0.496
9	2025.09	总排放口	1.24	59.6	3.67	<0.05	0.061
10	2025.10	总排放口	0.592	7.46	1.88	0.12	0.042
11	2025.11	总排放口	1.40	33.0	1.49	0.14	0.262
12	2025.12	总排放口	$<4.3 \times 10^{-2}$	6.40	0.84	<0.05	0.024

表6-4 流出物（废气）监测结果

序号	时间	点位	U	Th
			$\mu\text{g/m}^3$	$\mu\text{g/m}^3$
1	2025.04	车间排风口	0.142	0.599
2	2025.09	车间排风口	0.223	2.54

6.3 流出物监测结果分析

根据表 6-3 可知：公司在 2025 年公司总排放口的废水总 α 范围为 $< 4.3 \times 10^{-2} \sim 4.31\text{Bq/L}$ ，平均值为 1.60Bq/L ；总 β 范围为 $0.714 \sim 59.6\text{Bq/L}$ ，平均值为 21.59Bq/L ； $U_{\text{天然}}$ 范围为 $0.30 \sim 3.67 \mu\text{g/L}$ ，

平均值为 $1.34 \mu\text{g/L}$ ；Th 范围为 $<0.05\sim 0.416 \mu\text{g/L}$ ，平均值为 $0.112 \mu\text{g/L}$ ； ^{226}Ra 范围为 $0.012\sim 0.496\text{Bq/L}$ ，平均值为 0.172Bq/L 。钍、铀总量均能满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011) 表 2 规定的标准限值。

根据表 6-4 可知：车间废气排放口处 U 天然范围为 $0.142\sim 0.223\mu\text{g/m}^3$ ，平均值为 $0.182\mu\text{g/m}^3$ ；Th 范围为 $0.599\sim 2.54\mu\text{g/m}^3$ ，平均值为 $1.569\mu\text{g/m}^3$ 。钍、铀总量均能满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011) 表 5 规定的标准限值。

7. 辐射环境监测

7.1 辐射环境监测方案

根据《伴生放射性矿开发利用企业辐射监测及信息公开管理办法》附录一《伴生放射性矿开发利用企业辐射环境监测要求（试行）》，结合公司工艺和实际生产情况，制定了《九江中澳钽铌有限公司 2025 年年度评估监测方案》（详见附件），辐射环境监测方案见表 7-1。

表 7-1 辐射环境监测方案

介质	采样点	监测项目	频次
空气	A1 设施周围最近居民点（李家村）	^{222}Rn 及其子体、钍射气	1 次/半年
	A2 最大风频下风向 500 米内最近居民点（张家湾村）		
	A3 对照点（杨家村）		
地表水	SW1 排放口上游 500 米	$\text{U}_{\text{天然}}$ 、 ^{226}Ra 、Th	1 次/半年
	SW2 排放口下游 1000 米		
底泥	SW1-D 排放口上游 500 米	$\text{U}_{\text{天然}}$ 、 ^{226}Ra 、Th	1 次/半年
	SW2-D 排放口下游 1000 米		
地下水	厂区周围代表性饮用水井	$\text{U}_{\text{天然}}$ 、 ^{226}Ra 、Th	1 次/年
	厂区内地下水监测井		
土壤	S1 厂界四周 500m 范围内土壤	$\text{U}_{\text{天然}}$ 、 ^{226}Ra 、Th	1 次/年
	S2 排气口最大风频下风向 500m 范围内的土壤		
	S3 厂界和废水排放口最近的农田		
	S4 对照点（杨家村）		
陆地 γ	厂界四周不少于 4 个点（必须包括最大风频的下风向厂界处，间距不能超过 500 米）	γ 辐射空气吸收剂量率	1 次/半年
	空气采样布点处		
	土壤采样布点处		
	易洒落矿物的公路		
	对照点（杨家村）		

7.2 辐射环境监测结果

根据《九江中澳钽铌有限公司 2025 年年度评估监测方案》，核工业二七〇研究所于 2025 年，监测人员进入公司和公司周边，进行现场监测，监测布点图详见附件监测报告。监测结果详见表 7-2 至表 7-5。。

表 7-2 空气辐射环境监测结果

序号	监测点位		^{222}Rn	^{222}Rn 子体	Th
			Bq/m^3	nJ/m^3	Bq/m^3
1	2025.05	A1最近居民点（李家村）	10	<10	<3.7
		A2最大风频下风向500米内最近居民点（张家湾村）	13	<10	<3.7
		A3对照点（杨家村）	11	<10	<3.7
2	2025.12	A1最近居民点（李家村）	30	<10	<3.7
		A2最大风频下风向500米内最近居民点（张家湾村）	17	<10	<3.7
		A3对照点（杨家村）	24	<10	<3.7

表 7-3 地表水、地下水辐射环境监测结果

序号	时间	监测点位	$U_{\text{天然}}$	Th	^{226}Ra
			$\mu\text{g}/\text{L}$	$\mu\text{g}/\text{L}$	Bq/L
1	2025.04 地表水	SW1 排放口上游 500 米	1.08	<0.05	0.024
		SW2 排放口下游 1000 米	1.06	<0.05	0.015
	2025.09 地表水	SW1 排放口上游 500 米	0.86	<0.05	0.010
		SW2 排放口下游 1000 米	0.86	<0.05	0.010
2	2025.04 地下水	厂区周围代表性饮用水井	0.60	<0.05	< 2×10^{-3}
		厂区内地下水监测井	9.22	0.33	< 2×10^{-3}

表 7-4 底泥、土壤辐射环境监测结果

序号	时间	监测点位	U	Th	²²⁶ Ra
			ug/g	ug/g	Bq/g
1	2025.04 底泥	SW1-D 排放口上游 500 米	1.67	11.9	23.8
		SW2-D 排放口下游 1000 米	1.44	8.00	35.9
	2025.09 底泥	SW1-D 排放口上游 500 米	1.89	8.78	45.4
		SW2-D 排放口下游 1000 米	1.48	7.86	38.0
2	2025.04 土壤	S1 厂界东侧 500m 范围内土壤	2.06	12.1	41.9
		S2 厂界南侧 500m 范围内土壤	1.76	12.8	37.5
		S3 厂界西侧 500m 范围内土壤	2.23	12.5	43.9
		S4 厂界北侧 500m 范围内土壤	2.26	13.5	40.3
		S5 排气口最大风频下风向 500m 范围内的土壤	2.14	13.8	43.5
		S6 厂界和废水排放口最近的 农田	1.75	11.1	34.4
		S7 对照点（杨家村）	1.47	8.25	35.5

表 7-5 X-γ 辐射剂量率监测结果

编号	测量点位置	监测结果 (nGy/h)	
1	厂区内易洒落公路	93	87
2	厂区西侧	91	97
3	厂区南侧	82	93
4	厂区北侧	78	90
5	厂区东侧	80	103
6	厂界和废水排放口最近农田	67	77
7	厂界 500 米内土壤	73	76
8	排气口最大风频下风向 500 米居民点	90	78
9	对照点	82	73
10	厂界周围最近居民点	81	80

注：以上数据均扣除宇宙射线响应值

7.3 辐射环境监测结果分析

根据表 7-2 可知，公司周围环境空气中 ²²²Rn 范围为 10~30Bq/m³，平均值为 10Bq/m³；对照点 11~24Bq/m³，平均值为 17.5Bq/m³。公司周围环境

空气中 ^{222}Rn 子体范围为 $< 10\text{nJ}/\text{m}^3$ ，平均值为 $< 10\text{nJ}/\text{m}^3$ ；对照点为 $< 10\text{nJ}/\text{m}^3$ ，平均值为 $< 10\text{nJ}/\text{m}^3$ 。公司周围环境空气中钍射气均 $< 3.7\text{Bq}/\text{m}^3$ ，对照点 $< 3.7\text{Bq}/\text{m}^3$ 。公司周边环境空气中放射性气体与对照点放射性气体相当。

根据表 7-3 可知，公司废水达到接管标准后排至污水处理厂，污水处理厂排放口设置在长江。长江排放口上游地表水中 $U_{\text{天然}}$ 范围为 $0.86\sim 1.08 \mu\text{g}/\text{L}$ ，Th 为 $< 0.05 \mu\text{g}/\text{L}$ ， ^{226}Ra 范围为 $< 0.001\sim 0.024\text{Bq}/\text{L}$ 。长江排放口下游地表水中 $U_{\text{天然}}$ 范围为 $0.86\sim 1.06 \mu\text{g}/\text{L}$ ，Th 为 $< 0.05 \mu\text{g}/\text{L}$ ， ^{226}Ra 范围为 $0.01\sim 0.015\text{Bq}/\text{L}$ 。排放口下游与上游地表水中 $U_{\text{天然}}$ 、Th、 ^{226}Ra 含量相当，也与九江地区地表水（参照原国家环境保护局编制的《中国环境天然放射性水平》，江西省长江水中天然放射核素含量 $U_{\text{天然}}$ 范围为 $0.69\sim 1.10 \mu\text{g}/\text{L}$ ，平均值 $0.98 \mu\text{g}/\text{L}$ ； ^{226}Ra 范围为 $1.27\sim 5.49\text{mBq}/\text{L}$ ，平均值 $3.57\text{mBq}/\text{L}$ ； ^{232}Th 范围为 $0.17\sim 0.45 \mu\text{g}/\text{L}$ ，平均值 $0.26 \mu\text{g}/\text{L}$ ）相当。

厂区内地下水监测结果为 $U_{\text{天然}}$ 为 $9.22\mu\text{g}/\text{L}$ ，Th 范围为 $0.33\mu\text{g}/\text{L}$ ， ^{226}Ra 范围为 $< 2 \times 10^{-3}\text{Bq}/\text{L}$ 。公司厂区周围代表性饮用水井中 $U_{\text{天然}}$ 为 $0.60 \mu\text{g}/\text{L}$ ，Th 为 $< 0.05 \mu\text{g}/\text{L}$ ， ^{226}Ra 为 $< 2 \times 10^{-3}\text{Bq}/\text{L}$ 。

公司厂区内地下水中放射性核素与厂区外代表性井水放射性水平相当。

根据表 7-4 可知，长江排放口上游底泥中 $U_{\text{天然}}$ 范围为 $1.67\sim 1.89 \mu\text{g}/\text{g}$ ，Th 范围为 $8.78\sim 11.9 \mu\text{g}/\text{g}$ ， ^{226}Ra 范围为 $23.8\sim 45.4\text{Bq}/\text{g}$ 。长江排放口下游底泥中 $U_{\text{天然}}$ 范围为 $1.44\sim 1.48 \mu\text{g}/\text{g}$ ，Th 范围为 $7.86\sim 8.00 \mu\text{g}/\text{g}$ ， ^{226}Ra 范围为 $35.9\sim 38.00\text{Bq}/\text{g}$ 。公司排放口下游与上游底泥中 $U_{\text{天然}}$ 、Th、 ^{226}Ra 含量相当。

公司对照点土壤中 $U_{\text{天然}}$ 为 $1.47 \mu\text{g/g}$ ，Th 为 $8.25 \mu\text{g/g}$ ， ^{226}Ra 为 35.5Bq/g 。公司厂界东侧 500m 范围内土壤、厂界南侧 500m 范围内土壤、厂界西侧 500m 范围内土壤、厂界北侧 500m 范围内土壤、排气口最大风频下风向 500 米土壤、厂界和废水排放口最近的农田土壤中 $U_{\text{天然}}$ 范围为 $1.75\sim 2.26 \mu\text{g/g}$ ，Th 范围为 $11.1\sim 13.8 \mu\text{g/g}$ ， ^{226}Ra 范围为 $34.4\sim 43.9\text{Bq/g}$ 。公司周边环境土壤中放射性核素与对照点相当。

根据表 7-5 可知，公司各监测点 γ 辐射剂量率范围为 $67\sim 93\text{nSv/h}$ 。对照点本底 $82\sim 73\text{nSv/h}$ 。与九江地区 γ 辐射剂量率本底参照原国家环境保护局编制的《中国环境天然放射性水平》，九江地区原野 γ 辐射剂量率为 $37.6\sim 177\text{nGy/h}$ ，道路 γ 辐射剂量率为 $30.0\sim 142.7\text{nGy/h}$ ，室内 γ 辐射剂量率为 $55.7\sim 219.3\text{nGy/h}$ ）相当。

7.4 辐射环境监测结果近两年对比情况

根据《九江中澳钽铌有限公司 2025 辐射环境监测报告》以及《中国环境天然放射性水平》（2015 年），对比 2025 年度监测结果详见表 7-7。

地表水：经对比企业排口上游、下游较 2024 年相比，铀较 2024 年相比，铀镭略低，钍一致。

地下水：厂区周围代表性地下水铀、镭钍较 2024 年低。

土壤：公司附近敏感点土壤及对照点 $U_{\text{天然}}$ 、Th、与较 2024 年相比，钍、铀保持一致，镭略高

底泥：公司附排口上下游底泥中 $U_{\text{天然}}$ 、Th、Ra-226 与 2024 年度较 2024 年相比，较 2024 年相比，铀略低，钍、镭略高

表 7-7 近两年监测结果对比分析

环境要素	采样位置	《中国环境天然放射性水平》 (2015 年)			2024 年度监测情况			2025 年度监测情况			对比情况
		U _{天然}	Th	Ra-226	U _{天然}	Th	Ra-226	U _{天然}	Th	Ra-226	
单位		μg/L	μg/L	Bq/L	μg/L	μg/L	Bq/L	μg/L	μg/L	Bq/L	
地表水	排放口上游 500 米	0.69~1.10 (0.98)	0.17~0.45 (0.26)	0.00127~ 0.00549 (0.00357)	0.464~ 0.492	<0.05	<0.002~ 0.017	0.86~ 1.08	<0.05	<0.001~ 0.024	较 2024 年相比，铀镭略低，钍一致。
	0.312~ 0.418				0.015~ 0.017						
地下水	周边代表性水井	0.02~ 0.32(0.15)	<0.02~ 1.20(0.24)	<0.00127~ 0.0242 (0.00623)	1.88	0.299	0.036	0.60	<0.05	<2×10 ⁻³	铀、镭钍较 2024 年低。
单位		ug/g	ug/g	Bq/kg	ug/g	ug/g	Bq/kg	ug/g	ug/g	Bq/g	/
底泥	排放口上游 500 米	/	/	/	2.08~ 2.28	8.14~ 10.3	0.046~ 0.0527	1.67~ 1.89	8.78~ 11.9	23.8~45.4	较 2024 年相比，铀略低，钍、镭略高
	排放口下游 1000 米	/	/	/	1.72~ 2.95	8.86~ 8.94	0.054~ 0.0552	1.44~ 1.48	7.86~ 8.00	35.9~ 38.00	
	厂界 500 米范围土壤	/	/	/	2.33	13.9	44	/	/	/	
土壤	S1 厂界东侧 500m 范围内土壤	/	/	/	/	/	/	2.06	12.1	41.9	
	S2 厂界南侧 500m 范围内土壤	/	/	/	/	/	/	1.76	12.8	37.5	
	S3 厂界西侧 500m 范围内土壤	/	/	/	/	/	/	2.23	12.5	43.9	
	S4 厂界北侧 500m 范围内土壤	/	/	/	/	/	/	2.26	13.5	40.3	

九江中澳铟铌有限公司环境辐射监测报告（2025 年度）

排气口最大风频下风向 500m 范围内的土壤	/	/	/	2.02	12.4	0.046	2.14	13.8	43.5	较 2024 年相比，钷、铀保持一致，镭略高
厂界和废水排放口最近的农田	/	/	/	1.68	11.4	0.043	1.75	11.1	34.4	较 2024 年相比，钷、铀保持一致，镭略高
对照点（杨家村）	/	/	/	1.74	9.48	0.044	1.47	8.25	35.5	较 2024 年相比，钷、铀保持一致，镭略高

备注：表格中（）内为平均值。

8.结论

九江中澳钽铌有限公司位于九江市新港镇城东港区工业基地，地理坐标为东经 $116^{\circ}07'55.2''$ ，北纬 $29^{\circ}44'55.5''$ ，位于九江城区东北面约 10 公里处。参照《伴生放射性矿开发利用企业环境辐射监测及信息公开办法（试行）》，公司于 2024 年开展了环境辐射监测工作。

8.1 流出物监测结论

公司在 2025 年公司总排放口的废水总 α 范围为 $< 4.3 \times 10^{-2} \sim 4.31 \text{Bq/L}$ ，平均值为 1.60Bq/L ；总 β 范围为 $0.714 \sim 59.6 \text{Bq/L}$ ，平均值为 21.59Bq/L ； $U_{\text{天然}}$ 范围为 $0.30 \sim 3.67 \mu\text{g/L}$ ，平均值为 $1.34 \mu\text{g/L}$ ；Th 范围为 $< 0.05 \sim 0.416 \mu\text{g/L}$ ，平均值为 $0.112 \mu\text{g/L}$ ； ^{226}Ra 范围为 $0.012 \sim 0.496 \text{Bq/L}$ ，平均值为 0.172Bq/L 。钍、铀总量均能满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 2 规定的标准限值。

车间废气排放口处 $U_{\text{天然}}$ 范围为 $0.142 \sim 0.223 \mu\text{g/m}^3$ ，平均值为 $0.182 \mu\text{g/m}^3$ ；Th 范围为 $0.599 \sim 2.54 \mu\text{g/m}^3$ ，平均值为 $1.569 \mu\text{g/m}^3$ 。钍、铀总量均能满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 5 规定的标准限值。

8.2 辐射环境监测结论

公司周围环境空气中 ^{222}Rn 范围为 $10 \sim 30 \text{Bq/m}^3$ ，平均值为 10Bq/m^3 ；对照点 $11 \sim 24 \text{Bq/m}^3$ ，平均值为 17.5Bq/m^3 。公司周围环境空气中 ^{222}Rn 子体范围为 $< 10 \text{nJ/m}^3$ ，平均值为 $< 10 \text{nJ/m}^3$ ；对照点为 $< 10 \text{nJ/m}^3$ ，平均值为 $< 10 \text{nJ/m}^3$ 。公司周围环境空气中钍射气均 $< 3.7 \text{Bq/m}^3$ ，对照点 $< 3.7 \text{Bq/m}^3$ 。公司周边环境空气中放射性气体与对照点放射性气体相当。

公司废水达到接管标准后排至污水处理厂，污水处理厂排放口设置在长江。长江排放口上游地表水中 $U_{\text{天然}}$ 范围为 $0.86\sim 1.08\ \mu\text{g/L}$ ，Th 为 $<0.05\ \mu\text{g/L}$ ， ^{226}Ra 范围为 $<0.001\sim 0.024\text{Bq/L}$ 。长江排放口下游地表水中 $U_{\text{天然}}$ 范围为 $0.86\sim 1.06\ \mu\text{g/L}$ ，Th 为 $<0.05\ \mu\text{g/L}$ ， ^{226}Ra 范围为 $0.01\sim 0.015\text{Bq/L}$ 。排放口下游与上游地表水中 $U_{\text{天然}}$ 、Th、 ^{226}Ra 含量相当，也与九江地区地表水（参照原国家环境保护局编制的《中国环境天然放射性水平》，江西省长江水中天然放射核素含量 $U_{\text{天然}}$ 范围为 $0.69\sim 1.10\ \mu\text{g/L}$ ，平均值 $0.98\ \mu\text{g/L}$ ； ^{226}Ra 范围为 $1.27\sim 5.49\text{mBq/L}$ ，平均值 3.57mBq/L ； ^{232}Th 范围为 $0.17\sim 0.45\ \mu\text{g/L}$ ，平均值 $0.26\ \mu\text{g/L}$ ）相当。

公司厂区周围代表性饮用水井中 $U_{\text{天然}}$ 为 $0.60\ \mu\text{g/L}$ ，Th 为 $<0.05\ \mu\text{g/L}$ ， ^{226}Ra 为 $<2\times 10^{-3}\text{Bq/L}$ 。

长江排放口上游底泥中 $U_{\text{天然}}$ 范围为 $1.67\sim 1.89\ \mu\text{g/g}$ ，Th 范围为 $8.78\sim 11.9\ \mu\text{g/g}$ ， ^{226}Ra 范围为 $23.8\sim 45.4\text{Bq/g}$ 。长江排放口下游底泥中 $U_{\text{天然}}$ 范围为 $1.44\sim 1.48\ \mu\text{g/g}$ ，Th 范围为 $7.86\sim 8.00\ \mu\text{g/g}$ ， ^{226}Ra 范围为 $35.9\sim 38.00\text{Bq/g}$ 。公司排放口下游与上游底泥中 $U_{\text{天然}}$ 、Th、 ^{226}Ra 含量相当。

公司对照点土壤中 $U_{\text{天然}}$ 为 $1.47\ \mu\text{g/g}$ ，Th 为 $8.25\ \mu\text{g/g}$ ， ^{226}Ra 为 35.5Bq/g 。公司厂界东侧 500m 范围内土壤、厂界南侧 500m 范围内土壤、厂界西侧 500m 范围内土壤、厂界北侧 500m 范围内土壤、排气口最大风频下风向 500 米土壤、厂界和废水排放口最近的农田土壤中 $U_{\text{天然}}$ 范围为 $1.75\sim 2.26\ \mu\text{g/g}$ ，Th 范围为 $11.1\sim 13.8\ \mu\text{g/g}$ ， ^{226}Ra 范围为 $34.4\sim 43.9\text{Bq/g}$ 。公司周边环境土壤中放射性核素与对照点相当。

公司各监测点 γ 辐射剂量率范围为 $67\sim 93\text{nSv/h}$ 。对照点本底 $82\sim 73\text{nSv/h}$ 。与九江地区 γ 辐射剂量率本底参照原国家环境保护局编制的

《中国环境天然放射性水平》，九江地区原野 γ 辐射剂量率为 37.6~177nGy/h，道路 γ 辐射剂量率为 30.0~142.7nGy/h，室内 γ 辐射剂量率为 55.7~219.3nGy/h）相当。

8.3 厂区内地下水辐射情况补充调查结果

公司厂区内地下水中放射性核素与厂区外代表性井水放射性水平相当。

8.4 问题及解决办法

无。

8.5 建议

公司在今后的生产中继续加强继续严格按照国家的法律法规等相关要求，编制监测方案，开展流出物和环境的相关监测。

企业开展流出物和环境辐射监测，同时上报环保部门，并向社会公开监测方案及年度监测报告。

9. 附件

附件 1：项目所在地理位置图



附件2：环评批复

江西省环境保护厅

赣环评字〔2011〕498号

关于九江中澳钽铌有限公司年产 300 吨 钽铌金属化合物项目环境影响报告书的批复

九江中澳钽铌有限公司：

你公司报送的《关于〈九江中澳钽铌有限公司年产 300 吨钽铌金属化合物项目环境影响报告书〉审批的申请》收悉。经研究，现批复如下：

一、项目批复意见

在认真落实环境影响报告书提出的各项环保措施及环境风险防范措施的前提下，同意该项目按环境影响报告书提供的建设地点、性质、内容、规模、生产工艺和污染防治对策及措施进行建设。

本次批复项目基本情况：本项目属新建工程，建设地点位

于九江市新港镇城东港区工业基地内（地理坐标为东经 $116^{\circ} 07' 55''$ 、北纬 $29^{\circ} 44' 56''$ ），在九江市城区东北面约 10 公里处，厂区北临长江、东面为基地污水处理厂、南靠滨江路、西面为空地。项目以外购钽铌矿为原料，经球磨、分解后，采用仲辛醇-HF-H₂SO₄（仲辛醇体系）进行萃取分离，提取氟钽酸和氟铌酸混合液；混合液再经反萃取使氟钽酸和氟铌酸分离；氟铌酸和部分氟钽酸分别与液氨反应，生成氢氧化钽和氢氧化铌；氢氧化钽和氢氧化铌分别再经洗涤、烘干、煅烧和筛分等工序，生产五氧化二钽和五氧化二铌；其余部分氟钽酸与 HF、KCl 经转化反应、冷却结晶、过滤、烘干等工序，生成氟钽酸钾。产品方案：年产氟钽酸钾 100t、普通五氧化二钽 30t、普通五氧化二铌 70t、高纯五氧化二钽 20t、高纯五氧化二铌 80t。

工程建设主要内容有：新建磨矿车间、萃取车间、分解车间、高纯钽车间、高纯铌车间、普钽车间、普铌车间、高纯萃取车间、高纯综合车间和氟钽酸钾车间等主体工程；给排水系统、循环水系统、供配电系统及配电间、维修车间、纯水站、锅炉房、办公楼、化验室及职工倒班宿舍等辅助及公用工程；酸库（HF 储罐 $2 \times 41\text{m}^3$ 、H₂SO₄ 储罐 $2 \times 50\text{m}^3$ ），液氨罐区（储罐 $2 \times 25\text{m}^3$ ）；原料仓库、成品仓库、废渣库及“三废”处理设施等贮运及环保工程。项目总投资 3200 万元，其中环保投资 455 万元，约占总投资的 14.2%。

二、项目建设的污染防治措施及要求

项目在工程设计、建设和生产过程中要重点做好以下几项工作：

（一）清洁生产要求。清洁生产要求。应积极推行清洁生产，使用先进的生产工艺与设备，配套建设资源综合利用和环境保护设施，减少各种污染物的产生和排放量。禁止采用落后的、属淘汰类的生产设备及生产工艺。

（二）废气污染防治。项目废气主要有磨矿工序产生的少量粉尘，分解、调酸工序产生的 HF、硫酸雾，中和沉淀工序和污水站处理后排放的氨气，锅炉烟气，储罐区无组织排放的 HF 和氨气、污水站无组织排放的氨气等。各类工艺废气均应采取成熟稳定工艺进行处理，确保达标排放。其中，钽铌精矿磨粉工序产生的粉尘，应采取布袋收尘处理；酸分解工序产生的酸性气体先经冷凝回收大部分 HF 后，再采用水喷淋吸收装置处理，尾气经一根 15m 高排气筒排放；高钽、高铌、普钽、普铌四条生产线中和沉淀工序、氟钽酸钾生产线母液回收和污水站氨吹脱工序均会产生氨气，分别经一套（共六套）两级水喷淋吸收处理，尾气分别经六根 15 米高排气筒排放。应加强各生产车间通风和日常管理，控制车间无组织废气、贮罐区及污水站无组织废气排放。

（三）废水污染防治。项目生产废水主要有残液废水、中和沉淀调洗废水、氟钽酸钾结晶母液含氨废水、杂质废水、废气洗涤水、纯水站制备废水、初期雨水和生活污水等。各类废水应采取成熟稳定工艺处理达标后外排，其中，纯水站制备废水经中和

沉淀处理后外排；其他生产废水和初期雨水均进入厂区处理站（设计处理能力不小于 90 m³/d）集中处理，处理达标后与经预处理的生活污水一并经基地管网排入新港污水处理厂再处理，处理达标后外排至长江。

（四）固体废物污染防治。应按“资源化、减量化、无害化”原则，认真落实各类固废收集、处置和综合利用措施，严禁将各类生产废物、废料直接排放或混入生活垃圾中倾倒。本项目产生的固体废物主要有萃取矿渣（危废编号 HW49）、水处理沉渣和污泥及生活垃圾等。萃取矿渣经收集后，暂存于厂区东侧的危废暂存库（面积不小于 110m²），暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设计、建造和管理。萃取矿渣应定期交由有危险废物处置资质单位进行处理；废水处理沉渣和污泥为一般工业固废，送厂区一般工业固废暂存库暂存（面积不小于 60m²），暂存库按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）设计、建造和管理。厂区生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一处理。

（五）地下水污染防治。为防止项目物料及废水渗漏对土壤和地下水造成污染，应对生产车间地面、危险化学品库及危废暂存场地面、废水收集处理设施采用防腐、防渗处理。

（六）环境噪声污染防治。应优化总平面布置，合理布置磨粉机、离心机、空压机等高噪声设备，选用低噪声设备，采取有效降噪措施，控制环境噪声影响。

（七）辐射防护。你企业应严格按照《关于九江中澳钽铌有限公司年产 300 吨钽铌金属化合物辐射环境影响报告表的批复》（赣环辐字[2011]98 号）相关要求，认真落实好各项辐射安全环保措施。

（八）环境风险防范。

1、应认真制定环境风险事故应急预案，配备相应的应急设施和装备，并定期开展应急演练。一旦出现环境风险事故，必须立即停产，及时采取措施，控制并削减污染影响，确保环境安全。

2、项目在生产过程中存在的环境风险主要为 HF、H₂SO₄、液氨泄漏引发的事故风险，以及设备损坏和污染治理措施失效时导致的污染物事故性排放。根据《危险化学品重大危险源辨识》，项目中液氨、硫酸、氢氟酸均为重大危险源。为防止泄漏，应选用合格的储罐，设备及管道要保持密封，加强设备管理，防止有害物质“跑、冒、滴、漏”。在酸库和液氨储罐区周围均应设置围堰和地沟，酸库应设足够数量和容积的备用贮罐及事故池，一旦发生泄漏，及时进行收集。发生氟化氢和液氨泄漏时，应加强车间通风，采用事故池收集并进行中和处理。应设置备用风机和水泵，设备损坏和污染治理措施失效时立即停产，及时抢修。应加强化学品储运及使用管理，一旦发生风险事故应立即停止作业，通过切断火源和物料来源及时堵漏等措施，防止环境风险事故扩大和产生次生灾害。同时启动应急预案，迅速撤离泄漏污染区无关人员至安全区，进行隔离，并及时上报。应在厂区污水站

旁设置一个事故应急池（兼做初期雨水池，容积不小于 400m³），一旦发生风险事故时，及时启用应急池收集受污染废水（液），防止污染水（液）直排。

（九）排污口规范化。按国家有关规定设置规范的污染物排放口，并设立标志牌。项目废气排气筒和烟囱必须按要求设置永久监测采样口。

（十）项目周围规划控制要求。九江市庐山区政府应严格控制好本项目周边规划，项目 400 米卫生防护距离范围内不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑和食品、药品、电子等对环境质量要求高的企业。

三、项目试运行的排放标准和排放总量要求

（一）废气：氨气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准；锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）二类区 II 时段标准；含 HF、硫酸雾、粉尘废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准和厂界浓度限值。

（二）废水：外排废水必须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 标准和表 4 一级排放标准要求。

（三）噪声：施工期噪声必须满足《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）要求；运营期厂界噪声必须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。

（四）污染物总量控制要求：主要污染物排放总量必须满足

九江市环保局下达的总量控制指标要求，即：化学需氧量 ≤ 1.55 吨/年，二氧化硫 ≤ 0.02 吨/年，氨氮 ≤ 0.21 吨/年，氮氧化物 ≤ 4.2 吨/年。

四、项目试运行和竣工验收的环保要求

（一）试运行要求。项目建设必须严格执行“配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用”的环境保护“三同时”制度，环保投资必须专款专用。项目建成试运行前须向九江市环保局书面报告（同时抄报我厅），九江市环保局现场检查时要特别检查项目危险废物是否已与有相应资质的单位签订了处置协议，符合有关要求方可批准其试运行。

（二）试运行管理要求。按规定设置或指定环保管理机构，健全环保规章制度，制定严格的环境保护岗位责任制。加强运营期间对可能塌陷范围区的监测检查，并加强环保设施运行维护管理，严禁擅自闲置、停用环保治理设施，认真落实环境影响报告书提出的监测计划。

（三）环保竣工验收。项目试运行期（3个月）内必须按规定程序向我厅申请办理竣工环境保护验收手续，验收合格后，方能投入正式运行。

五、其它环保要求

（一）项目变更环保要求。若项目建设内容、性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变化必须重新向我厅申请办理环境保护审批手续。若自批复之日起超过5

年方动工，必须向九江市环保局重新申请办理环境保护审批手续，九江市环保局应将审批文件报我厅备案。

（二）违法追究。对已批复的各项环境保护事项必须认真执行，如有违反，将依法追究法律责任。

（三）日常环保监管。你公司应在接到本批复后 20 个工作日内，将批准后的环境影响报告书分别送九江市环保局和九江市庐山区环保局，我厅委托九江市环保局和九江市庐山区环保局负责项目建设及试运行的日常监督管理工作。请省环境监察局加强对项目实施过程中的环境监察。各级环保部门发现问题必须及时依法进行处理。



二〇一一年十二月三十一日

主题词：环评 冶炼 报告书 批复

抄送：九江市环保局，九江市庐山区政府及区环保局，厅有关处室，省环境监察局，省厅环境工程评估中心。

江西省环境保护厅办公室

2011 年 12 月 31 日印发

江西省环境保护厅

赣环辐字〔2011〕98号

关于九江中澳钽铌有限公司年产 300 吨 钽铌金属化合物辐射环境影响报告表的批复

九江中澳钽铌有限公司：

你公司报送的《九江中澳钽铌有限公司年产 300 吨钽铌金属化合物辐射项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）、《专家意见》和九江市环保局初审意见收悉，经研究，现批复如下：

一、项目批复意见

根据《报告表》结论，在认真落实各项污染防治措施及达到本批复要求的前提下，同意该项目按《报告表》提供的建设地址、性质、内容、规模、生产工艺和污染防治对策及措施进行建设。

本次批复项目基本情况：该项目属新建项目。九江中澳钽铌有限公司年产 300 吨钽铌金属化合物，产品主要为氟酸钽钾、五氧化二钽、高纯五氧化二钽和高纯五氧化二铌。项目厂址位于九

江市庐山区新港沿江工业基地。

项目主体工程建设主要是磨矿车间、萃取车间、分解车间、高钽车间等；辅助工程主要有废水处理车间、锅炉房、变配电间等；贮运工程主要有原料仓库、成品仓库及液氨储罐区等。

项目采用溶剂萃取法（仲辛醇-HF-H₂SO₄）分离钽铌。钽铌矿石经球磨、分解、萃取后提出氟钽酸和氟铌酸混合液，萃取液经反萃取后分离出氟钽酸和氟铌酸。氟钽酸经转化生成氟钽酸钾；氟铌酸经中和生成氢氧化铌，最后氢氧化钽（铌）经高温焙烧生成氧化钽（铌）。

项目占地总面积为 100000.5m²，项目工程总投资为 3200 万元，其中辐射环保投资 140 万元，占总投资的 4.4%。

二、项目建设的污染防治措施及要求

项目在工程设计、建设过程中必须认真落实《报告表》、《专家意见》、九江市环保局初审意见提出的各项环保要求，并重点做好以下几项工作：

（一）废水污染防治

分解萃取工段产生废水必须经车间处理设施预处理达标后，经管道排入厂内污水处理站处理，再通过槽式排放口排入新港污水处理厂进一步处理。碱性废水、各车间冲洗地面用水、冲洗设备用水及生活污水均应送污水处理站处理达标后排放。

（二）固体废物污染防治

该厂废渣需建临时废渣库堆存，废渣库设计、建设和运行必须符合《低中水平放射性固体废物暂时贮存规定》（GB11928-89）的要求。废渣定期由有关厂家全部收购。废水处理站产生的沉淀

灰渣属放射性豁免废物，应在当地环保部门认可的地点进行填埋处理。锅炉房产生的煤渣可作为筑路材料外售。

（三）环境风险防范

本项目主要环境风险为含放射性物质丢失、误吸入或食用含放射性物质等环境风险事故。必须落实《报告表》中的各项风险防范措施，制定环境风险应急预案，并进行日常演练，一旦发现环境事故，必须立即采取措施消减污染，并向环保部门报告。

三、项目试运行和竣工验收的环保要求

（一）试运行程序要求。项目建设必须严格执行“配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用”的环境保护“三同时”制度，环保投资必须专款专用。项目建成运行前须向九江市环保局书面报告（同时抄报我厅），并经市环保局现场检查同意。

（二）环保管理要求。加强生产期间的辐射监测工作。

（三）环保竣工验收要求。该项目应在3个月内按规定程序向我厅申请办理竣工环境保护验收手续。未经环保验收或验收不合格不得正式投入生产。

四、项目试运行的排放标准要求

（一）废气：室外氡浓度、室内氡浓度必须达到《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中所规定的氡浓度限值的要求。

（二）废水：外排废水必须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1第一类污染物最高允许排放浓度的限值要求。

（三）职业人员受照射年有效剂量、公众人员受照射年有效剂量必须达到《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）规定的剂量限值。

五、其它环保要求

（一）项目变更环保要求。本批复仅限于《报告表》确定的建设内容，若项目建设内容、地点、采用的防治污染的措施等发生重大变化必须重新向我厅申请办理环境保护审批手续。若自批复之日起超过5年方动工，必须向九江市环保局重新申请办理环境保护审批手续，九江市环保局应将审批文件报我厅备案。

（二）违法追究。对已批复的各项环境保护事项必须认真执行，如有违反，将依法追究法律责任。

（三）日常环保监管。你公司应在接到本批复后20个工作日内，将批准后的环境影响报告表送九江市环保局，我厅委托九江市环保局负责项目建设及运行的日常监督管理工作。请省环境监察局加强对项目实施过程中的环境监察。



二〇一一年十一月二十四日

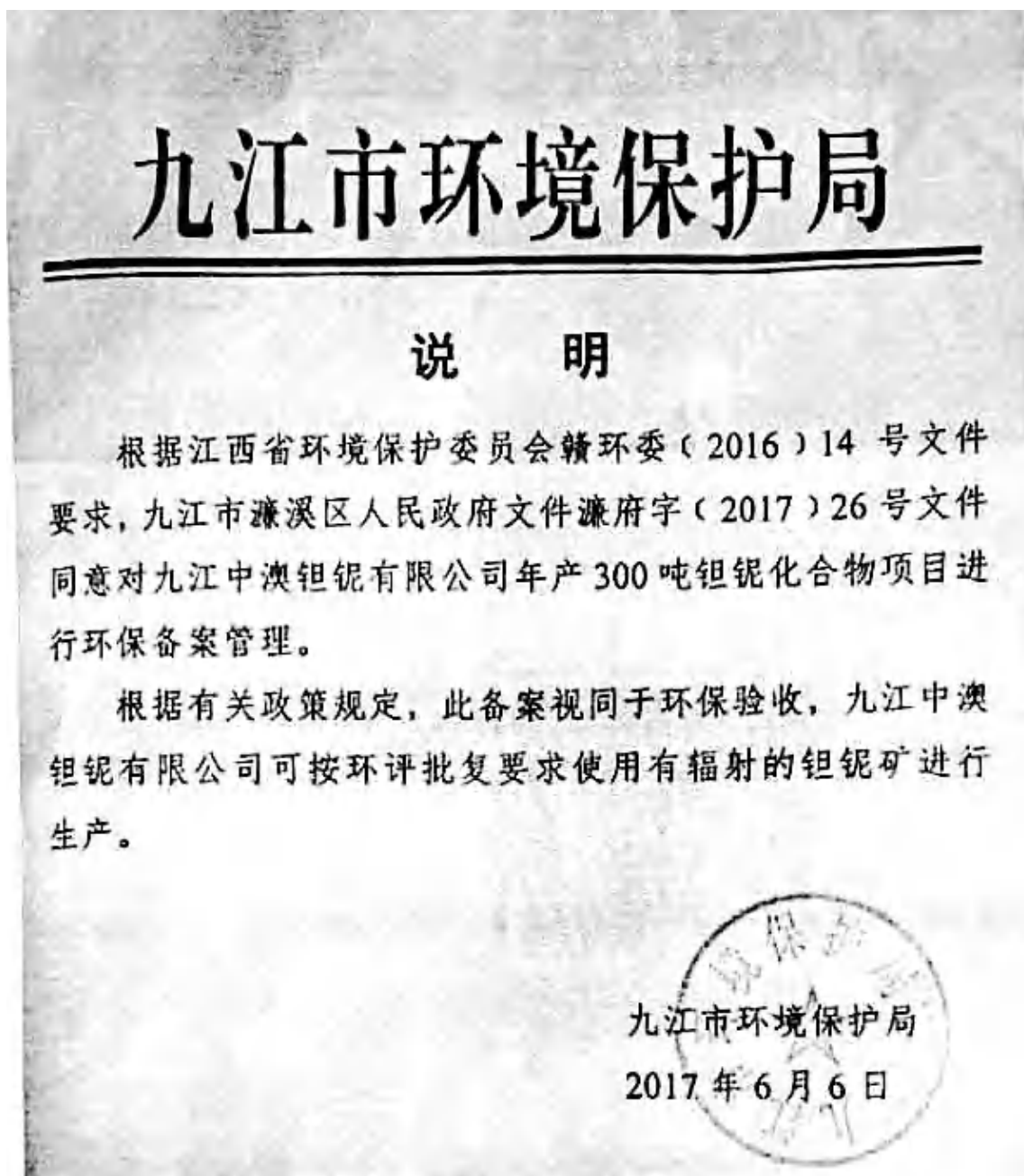
主题词：环评 钽铌 报告表 批复

抄送：九江市环保局，省环境监察局，厅有关处室。

江西省环境保护厅办公室

2011年11月24日印发

附件3：环评验收



附件4：委托监测单位资质证书



附件5：监测方案

九江中澳钽铌有限公司 2025 年度评估项目监测方案

九江中澳钽铌有限公司

二〇二五年一月

一、辐射环境监测

1 地表水

(1) 采样点的布设

调查范围为项目排污口上游 500m、下游 1000m，地表水共设 2 个监测断面，各监测断面的位置及布设目的具体见表 1、图 1。

表 1 地表水监测断面设置说明

断面编号	断面位置	备注
SW1	排污口上游 500m	排污口上游 500m
SW2	排污口下游 1000m	排污口下游 1000m

(2) 监测项目：U、²²⁶Ra、Th。

(3) 监测频次：1 次/半年。

(4) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

2 地下水

(1) 监测布点

根据废水流经途经和附近居民分布情况，共设 1 个地下水监测点，监测点位置及功能见表 2 和图 1 和图 2。

表 2 地下水辐射环境质量现状监测点分布一览表

监测点序号	监测点名称	采样点位置说明
DW ₁	厂区周围代表性饮用水井	厂区周围代表性饮用水井
DW2	厂区内地下水监测井	工业场地附近 20000 米内代表性居民饮用水井或灌溉水井

备注：尾矿（渣）库、采场、堆场及工业场地附近 200 米内无代表性居民饮用水井或灌溉水井，为全面了解企业地下水情况，将地下水点位布设在厂区内地下水监测井。

(2) 监测项目：U、²²⁶Ra、Th。

(3) 监测频次：1 次/年

(4) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

3 土壤

(1) 监测布点

设置 4 个监测点，各监测点的位置见表 3 和图 1。

表 3 土壤辐射环境质量现状监测点分布一览表

序号	采样点名称	采样点位置说明
S1	厂界东侧 500m 范围内土壤	厂界四周 500m 范围内土壤
S2	厂界南侧 500m 范围内土壤	
S3	厂界西侧 500m 范围内土壤	
S4	厂界北侧 500m 范围内土壤	
S5	排气口最大风频下风向 500 米范围内土壤	排气口最大风频下风向 500m 范围内的土壤
S6	厂界和废水排放口最近的农田	厂界和废水排放口最近的农田
S7	杨家村	对照点

(2) 监测项目：U、 ^{226}Ra 、Th。

(3) 监测频次：1 次/年

(4) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行（10cm 表层、梅花）。

4 空气

(1) 采样点的布设

根据评价等级、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 3 个监测点，详见表 4、图 1。

表 4 环境空气监测点位布置情况

序号	监测点位	监测点位置说明
A1	李家村	厂区周围最近居民点
A2	张家湾村	最大风频下风向 500m 内最近居民点， 但 500 米内无居民点，故选择最大风频下风向约 900 米居民点
A3	杨家村	对照点

(2) 监测项目： ^{222}Rn 及其子体、钍射气

(3) 监测频次：1 次/半年

(4) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

5 陆地 γ

(1) 采样点的布设采样厂界 4 周 4 个点（包括最大风频下风向）、空气、土壤采样点处、易洒落矿物的公路、对照点。

(2) 监测项目： γ 辐射空气吸收剂量率

(3) 监测频次：1 次/半年

(4) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

6 底泥

采样点的布设同地表水采样点，见表 6、图 1。

(1) 监测项目：U、²²⁶Ra、Th。

(2) 监测频次：1 次/半年

(3) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

表 6 底泥点位布置情况

序号	监测点位	监测点位置说明
SW1-D	排污口上游 500m	排污口上游 500m
SW2-D	排污口下游 1000m	排污口下游 1000m

二、流出物监测

1 空气

采样点的布设有放射性物质流出物排气口，具体采样位置见表 7、图 2。

(1) 其他有放射性物质流出物排气口

监测项目：U、Th。

监测频次：1 次/半年

采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

表 7 流出物空气监测点位布置情况

序号	监测点位	监测点位置说明
A4	萃取车间排气筒	其他有放射性物质流出物排气口

2 废水

(1) 采样点的布设

总排放口，见表 8、图 2。

(2) 监测项目：U、²²⁶Ra、Th、总 α、总 β。

(3) 监测频次：1 次/月

(4) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

表 8 流出物废水监测点分布一览表

监测点序号	监测点名称	采样点位置说明
WW	总排放口	总排放口

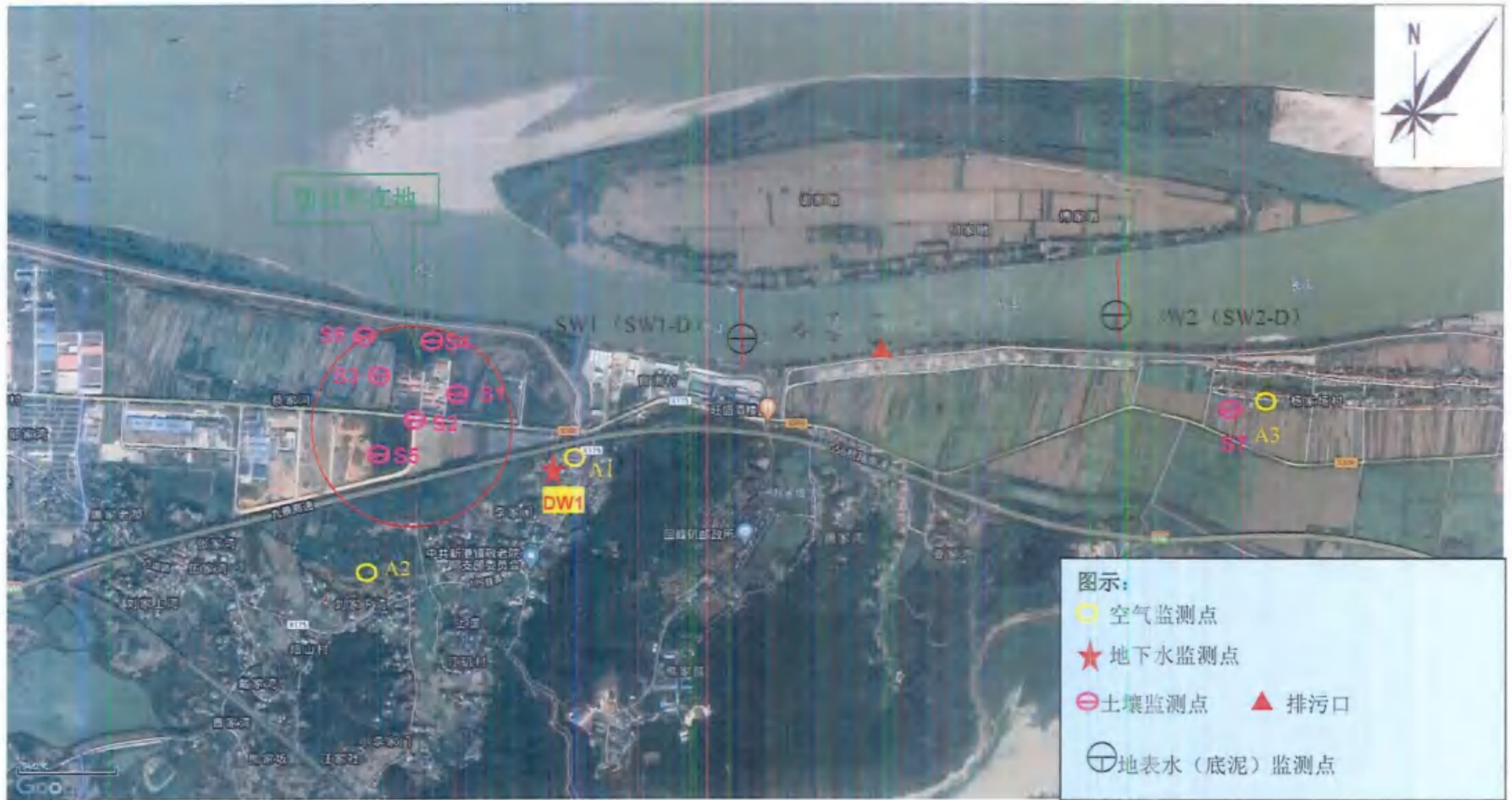


图 1 项目环境监测布点示意图

附件6：监测报告



核工业二七〇研究所

检 验 检 测 报 告

所检字【FX2025】第 003 号

样品名称：_____ 水 _____

委托单位：_____ 九江中澳钽铌有限公司 _____

检测类别：_____ 委托检测 _____



报告日期：_____ 2025.01.21 _____

(加盖检验检测专用章)

本报告未经检验检测单位允许，不准复印。



注 意 事 项

1. 报告无  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
3. 报告无授权签字人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 委托方如对检验检测报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向检验检测单位申请复检，逾期视为认可检验检测报告。
6. 一般情况，委托检测仪对来样负责，对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。

单位名称：核工业二七〇研究所

电 话：0791-85995213

单位地址：江西省南昌县莲塘镇莲西路 508 号

单位网址：<http://www.zh270.com>

传 真：0791-85997000

电子邮件：hg270cz@163.com

邮政编码：330200

核工业二七〇研究所

检验检测报告

报告编号：所检字【FX2025】第 003 号

共 2 页 第 1 页

委托单位	九江中澳钽铌有限公司			
项目名称	九江中澳钽铌有限公司 2025 年度评估项目月度监测			
委托单位地址	江西省九江市濂溪区滨江东路 801 号			
联系人	熊绪海	联系电话	13576217708	
委托日期	2025.01.02	样品数量	1 件	
样品类型	水	分析批号	FX2025-003	
采样人员	宗圣、王颖	采样日期	2025.01.02	
采样地址	见“监测方案”	采样频次	见“监测方案”	
检测日期	2025.01.03-2025.01.16			
检测项目	U、Th、 ²²⁶ Ra、总α、总β			
检测方法 及 仪器 设备	项目	检测方法依据	仪器设备/型号/编号	检出限
	U	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）	电感耦合等离子质谱仪 /NexION2000/FXC-144	0.04 μg/L
	Th			0.05 μg/L
	²²⁶ Ra	《水中镭-226 的分析测定》（GB 11214-89）	镭钍分析仪 /HD-2012/FXC-177	2.0×10 ⁻³ Bq/L
	总α	《水质 总α放射性的测定 厚源法》（HJ 898-2017）	低本底α、β测量仪 /PAB-6000/FXC-J2	4.3×10 ⁻² Bq/L
总β	《水质 总β放射性的测定 厚源法》（HJ 899-2017）			1.5×10 ⁻² Bq/L
检测结论	详见检测结果			 （检验检测专用章） 报告日期：2025.01.21
备注	/			

编制：万芳

审核：赵世明

签发：张

日期：2025.1.21

日期：2025.1.21

日期：2025.1.21

检测结果

报告编号：所检字【FX2025】第 003 号

共 2 页第 2 页

序号	分析编号	采样点位	样品描述	U	Th	²²⁶ Ra	总α	总β
				μg/L		Bq/L		
1	FX25003-01	总排放口	无色无味无浮物	0.532	0.416	0.050	1.02	18.4

以下空白



九江中澳铀铀有限公司 2025 年度评估项目月度监测方案

1、废水

(1) 采样点的布设

总排放口，见表 1、图 1。

(2) 监测项目：U、Ra-226、Th、总 α 、总 β 。

(3) 监测频次：1 次/月

(4) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

表 1 流出物废水监测点分布一览表

监测点序号	监测点名称	采样点位置说明
GW2	总排放口	总排放口



图 1 流出物采样布点图（以实际点位为准）



核工业二七〇研究所

检 验 检 测 报 告

所检字【FX2025】第 044 号

样品名称：_____ 水 _____

委托单位：_____ 九江中澳钽铌有限公司 _____

检测类别：_____ 委托检测 _____



报告日期：_____ 2025.02.28 _____

(加盖检验检测专用章)



本报告未经检验检测单位允许，不准复印。

注 意 事 项

1. 报告无  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
3. 报告无授权签字人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 委托方如对检验检测报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向检验检测单位申请复检，逾期视为认可检验检测报告。
6. 一般情况，委托检测仪对来样负责，对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。

单位名称：核工业二七〇研究所

电 话：0791-85995213

单位地址：江西省南昌县莲塘镇莲西路 508 号

单位网址：<http://www.zh270.com>

传 真：0791-85997000

电子邮件：hg270cz@163.com

邮政编码：330200

核工业二七〇研究所

检验检测报告

报告编号：所检字【FX2025】第 044 号

共 2 页 第 1 页

委托单位	九江中澳铀钼有限公司			
项目名称	九江中澳铀钼有限公司 2025 年度评估项目月度监测			
委托单位地址	江西省九江市濂溪区滨江东路 801 号			
联系人	熊绪海	联系电话	13576217708	
委托时间	2025.02.10	样品数量	1 件	
样品类型	水	分析批号	FX2025-044	
采样人员	宗圣、王颖	采样日期	2025.02.13	
采样地址	见“监测方案”	采样频次	见“监测方案”	
检测日期	2025.02.14-2025.02.27			
检测项目	U、Th、 ²²⁶ Ra、总α、总β			
检测方法 及仪器 设备	项目	检测方法依据	仪器设备/型号/编号	检出限
	U	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等 离子体质谱法》（HJ 700-2014）	电感耦合等离子质谱仪 /NexION2000/FXC-144	0.04 μg/L
	Th			0.05 μg/L
	²²⁶ Ra	《水中镭-226 的分析测定》 （GB 11214-89）	镭钍分析仪 /HD-2012/FXC-177	2×10 ⁻³ Bq/L
	总α	《水质 总α放射性的测定 厚源法》 （HJ 898-2017）	低本底α、β测量仪 /PAB-6000/FXC-J2	4.3×10 ⁻² Bq/L
总β	《水质 总β放射性的测定 厚源法》 （HJ 899-2017）	1.5×10 ⁻² Bq/L		
检测 结论	详见检测结果			
备注	/			



编制：宗

审核：王

签发：王

日期：2025.2.28

日期：2025.2.28

日期：2025.2.28

检测结果

报告编号：所检字【FX2025】第 044 号

共 2 页第 2 页

序号	分析编号	采样点位	样品描述	U	Th	²²⁶ Ra	总α	总β
				μg/L		Bq/L		
1	FX25044-01	总排放口	无色无味无浮物	0.852	<0.05	0.160	0.282	0.714

以下空白





171421180789

核工业二七〇研究所

检验检测报告

所检字【FX2025】第 073 号

样品名称：_____ 水 _____

委托单位：_____ 九江中澳钽铌有限公司 _____

检测类别：_____ 委托检测 _____



报告日期：_____ 2025/03/31 _____

(加盖检验检测专用章)



本报告未经检验检测单位允许，不准复印。

注 意 事 项

1. 报告无  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
3. 报告无授权签字人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 委托方如对检验检测报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向检验检测单位申请复检，逾期视为认可检验检测报告。
6. 一般情况，委托检测仪对来样负责，对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。



单位名称：核工业二七〇研究所

电 话：0791-85995213

单位地址：江西省南昌县莲塘镇莲西路 508 号

单位网址：<http://www.zh270.com>

传 真：0791-85997000

电子邮件：hg270cz@163.com

邮政编码：330200

检测结果

报告编号：所检字【FX2025】第 073 号

共 2 页第 2 页

序号	分析编号	采样点位	样品描述	U	Th	²²⁶ Ra	总α	总β
				μg/L		Bq/L		
1	FX25073-01	总排放口	无色无味无浮物	0.759	0.118	0.274	2.74	9.94

以下空白





核工业二七〇研究所

检验检测报告

所检字【FX2025】第 121-1 号

样品名称：_____ 水 _____

委托单位：_____ 九江中澳钽铌有限公司 _____

检测类别：_____ 委托检测 _____

报告日期：_____ 2025.06.10 _____

(加盖检验检测专用章)



本报告未经检验检测单位允许，不准复印。

注 意 事 项

1. 报告无  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
3. 报告无授权签字人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 委托方如对检验检测报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向检验检测单位申请复检，逾期视为认可检验检测报告。
6. 一般情况，委托检测仪对来样负责，对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。



单位名称：核工业二七〇研究所

电 话：0791-85995213

单位地址：江西省南昌县莲塘镇莲西路 508 号

单位网址：<http://www.zh270.com>

传 真：0791-85997000

电子邮件：hg270cz@163.com

邮政编码：330200

核工业二七〇研究所

检验检测报告

报告编号：所检字【FX2025】第 121-1 号

共 2 页 第 1 页

委托单位		九江中澳钽铌有限公司		
项目名称		九江中澳钽铌有限公司 2025 年度评估项目		
委托单位地址		江西省九江市濂溪区滨江东路 801 号		
联系人	熊绪海	联系电话	13576217708	
委托日期	2025.03.21	样品数量	1 件	
样品类型	水	分析批号	FX2025-121	
采样人员	宗圣 王颖	采样日期	2025.04.23	
采样地址	见“监测方案”	采样频次	见“监测方案”	
检测项目	U、Th、 ²²⁶ Ra	检测日期	2025.04.25-2025.05.09	
检测方法 及 仪器 设备	项目	检测方法依据	仪器设备/型号/编号	检出限
	U	《水质 65 种元素的测定 电感耦合 等离子体质谱法》（HJ 700-2014）	电感耦合等离子质谱仪 /NexION2000/FXC-144	0.04 µg/L
	Th			0.05 µg/L
	²²⁶ Ra	《水中镭-226 的分析测定》 （GB 11214-89）	镭钍分析仪 /HD-2012/FXC-177	2×10 ⁻³ Bq/L
检测 结论	详见检测结果			
备注	/			

七
用章



编制: 王颖
日期: 2025.6.10

审核: [Signature]
日期: 2025.6.10

签发: [Signature]
日期: 2025.6.10

检测结果

报告编号：所检字【FX2025】第 121-1 号

共 2 页第 2 页

序号	分析编号	采样点位	样品描述	U	Th	²²⁶ Ra
				μg/L	μg/L	Bq/L
1	FX25121-04	厂区内地下水监测井	无色无味无浮物	9.22	0.33	<2×10 ⁻³

以下空白



九江中澳铟铌有限公司 2025 年度评估项目监测方案

九江中澳铟铌有限公司

二〇二五年一月

一、辐射环境监测

1 地表水

(1) 采样点的布设

调查范围为项目排污口上游 500m、下游 1000m，地表水共设 2 个监测断面，各监测断面的位置及布设目的具体见表 1、图 1。

表 1 地表水监测断面设置说明

断面编号	断面位置	备注
SW1	排污口上游 500m	排污口上游 500m
SW2	排污口下游 1000m	排污口下游 1000m

(2) 监测项目：U、²²⁶Ra、Th。

(3) 监测频次：1 次/半年。

(4) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

2 地下水

(1) 监测布点

根据废水流经途经和附近居民分布情况，共设 1 个地下水监测点，监测点位置及功能见表 2 和图 1 和图 2。

表 2 地下水辐射环境质量现状监测点分布一览表

监测点序号	监测点名称	采样点位置说明
DW ₁	厂区周围代表性饮用水井	厂区周围代表性饮用水井
DW2	厂区内地下水监测井	工业场地附近 20000 米内代表性居民饮用水井或灌溉水井

备注：尾矿（渣）库、采场、堆场及工业场地附近 200 米内无代表性居民饮用水井或灌溉水井，为全面了解企业地下水情况，将地下水点位布设在厂区内地下水监测井。

(2) 监测项目：U、²²⁶Ra、Th。

(3) 监测频次：1 次/年

(4) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

3 土壤

(1) 监测布点

设置 4 个监测点，各监测点的位置见表 3 和图 1。

表 3 土壤辐射环境质量现状监测点分布一览表

序号	采样点名称	采样点位置说明
S1	厂界东侧 500m 范围内土壤	厂界四周 500m 范围内土壤
S2	厂界南侧 500m 范围内土壤	
S3	厂界西侧 500m 范围内土壤	
S4	厂界北侧 500m 范围内土壤	
S5	排气口最大风频下风向 500 米范围内土壤	排气口最大风频下风向 500m 范围内的土壤
S6	厂界和废水排放口最近的农田	厂界和废水排放口最近的农田
S7	杨家村	对照点

(2) 监测项目：U、 ^{226}Ra 、Th。

(3) 监测频次：1 次/年

(4) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行（10cm 表层、梅花）。

4 空气

(1) 采样点的布设

根据评价等级、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 3 个监测点，详见表 4、图 1。

表 4 环境空气监测点位布置情况

序号	监测点位	监测点位置说明
A1	李家村	厂区周围最近居民点
A2	张家湾村	最大风频下风向 500m 内最近居民点， 但 500 米内无居民点，故选择最大风频下风向约 900 米居民点
A3	杨家村	对照点

(2) 监测项目： ^{222}Rn 及其子体、钍射气

(3) 监测频次：1 次/半年

(4) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

5 陆地 γ

(1) 采样点的布设采样厂界 4 周 4 个点（包括最大风频下风向）、空气、土壤采样点处、易洒落矿物的公路、对照点。

(2) 监测项目： γ 辐射空气吸收剂量率

(3) 监测频次：1 次/半年

(4) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

6 底泥

采样点的布设同地表水采样点，见表 6、图 1。

(1) 监测项目：U、 ^{226}Ra 、Th。

(2) 监测频次：1 次/半年

(3) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

表 6 底泥点位布置情况

序号	监测点位	监测点位置说明
SW1-D	排污口上游 500m	排污口上游 500m
SW2-D	排污口下游 1000m	排污口下游 1000m

二、流出物监测

1 空气

采样点的布设有放射性物质流出物排气口，具体采样位置见表 7、图 2。

(1) 其他有放射性物质流出物排气口

监测项目：U、Th。

监测频次：1 次/半年

采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

表 7 流出物空气监测点位布置情况

序号	监测点位	监测点位置说明
A4	萃取车间排气筒	其他有放射性物质流出物排气口

2 废水

(1) 采样点的布设

总排放口，见表 8、图 2。

(2) 监测项目：U、 ^{226}Ra 、Th、总 α 、总 β 。

(3) 监测频次：1 次/月

(4) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

表 8 流出物废水监测点分布一览表

监测点序号	监测点名称	采样点位置说明
WW	总排放口	总排放口





核工业二七〇研究所

检验检测报告

所检字【FX2025】第 184 号

样品名称： 水

委托单位： 九江中澳钽铌有限公司

检测类别： 委托检测

报告日期： 2025.06.11

(加盖检验检测专用章)

本报告未经检验检测单位允许，不准复印。

注 意 事 项

1. 报告无  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
3. 报告无授权签字人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 委托方如对检验检测报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向检验检测单位申请复检，逾期视为认可检验检测报告。
6. 一般情况，委托检测仪对来样负责，对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。

单位名称：核工业二七〇研究所

电 话：0791-85995213

单位地址：江西省南昌县莲塘镇莲西路 508 号

单位网址：<http://www.zh270.com>

传 真：0791-85997000

电子邮件：hg270cz@163.com

邮政编码：330200



核工业二七〇研究所

检验检测报告

报告编号：所检字【FX2025】第 184 号

共 2 页 第 1 页

委托单位	九江中澳钽铌有限公司			
项目名称	九江中澳钽铌有限公司 2025 年度评估项目月度监测			
委托单位地址	江西省九江市濂溪区滨江东路 801 号			
联系人	熊绪海	联系电话	13576217708	
委托日期	2025.05.06	样品数量	1 件	
样品类型	水	分析批号	FX2025-072	
采样人员	宗圣、赵晓晖	采样日期	2025.05.13	
采样地址	见“监测方案”	采样频次	见“监测方案”	
检测日期	2025.05.14-2025.06.02			
检测项目	U、Th、 ²²⁶ Ra、总α、总β			
检测方法 及仪器 设备	项目	检测方法依据	仪器设备/型号/编号	检出限
	U	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）	电感耦合等离子质谱仪 /NexION2000/FXC-144	0.04 μg/L
	Th			0.05 μg/L
	²²⁶ Ra	《水中镭-226 的分析测定》（GB 11214-89）	镭氡分析仪 /HD-2012/FXC-177	2×10 ⁻³ Bq/L
	总α	《水质 总α放射性的测定 厚源法》（HJ 898-2017）	低本底α、β测量仪 /PAB-6000/FXC-J2	4.3×10 ⁻² Bq/L
	总β			《水质 总β放射性的测定 厚源法》（HJ 899-2017）
检测结论	详见检测结果			
备注	/			



编制：宗圣

审核：赵晓晖

签发：宗圣

日期：2025.6.11

日期：2025.6.11

日期：2025.6.11

检测结果

报告编号：所检字【FX2025】第 184 号

共 2 页第 2 页

序号	分析编号	采样点位	样品描述	U	Th	²²⁶ Ra	总α	总β
				μg/L		Bq/L		
1	FX25184-01	总排放口	无色无味无浮物	0.48	<0.05	0.030	0.866	10.8

以下空白





核工业二七〇研究所

检验检测报告

所检字【FX2025】第 220 号

样品名称：_____ 水 _____

委托单位：_____ 九江中澳钽铌有限公司 _____

检测类别：_____ 委托检测 _____

报告日期：_____ 2025.06.26 _____

(加盖检验检测专用章)

本报告未经检验检测单位允许，不准复印。

注 意 事 项

1. 报告无  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
3. 报告无授权签字人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 委托方如对检验检测报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向检验检测单位申请复检，逾期视为认可检验检测报告。
6. 一般情况，委托检测仪对来样负责，对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。

单位名称：核工业二七〇研究所

电 话：0791-85995213

单位地址：江西省南昌县莲塘镇莲西路 508 号

单位网址：<http://www.zh270.com>

传 真：0791-85997000

电子邮件：hg270cz@163.com

邮政编码：330200



核工业二七〇研究所

检验检测报告

报告编号：所检字【FX2025】第 220 号

共 2 页 第 1 页

委托单位	九江中澳钽铌有限公司			
项目名称	九江中澳钽铌有限公司 2025 年度评估项目月度监测			
委托单位地址	江西省九江市濂溪区滨江东路 801 号			
联系人	熊绪海	联系电话	13576217708	
委托日期	2025.06.03	样品数量	1 件	
样品类型	水	分析批号	FX2025-220	
采样人员	宗圣、万芬	采样日期	2025.06.03	
采样地址	见“监测方案”	采样频次	见“监测方案”	
检测日期	2025.06.05-2025.06.18			
检测项目	U、Th、 ²²⁶ Ra、总α、总β			
检测方法 及仪器 设备	项目	检测方法依据	仪器设备/型号/编号	检出限
	U	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）	电感耦合等离子质谱仪 /NexION2000/FXC-144	0.04 μg/L
	Th			0.05 μg/L
	²²⁶ Ra	《水中镭-226 的分析测定》（GB 11214-89）	镭钍分析仪 /HD-2012/FXC-177	2×10 ⁻³ Bq/L
	总α	《水质 总α放射性的测定 厚源法》（HJ 898-2017）	低本底α、β测量仪 /PAB-6000/FXC-J2	4.3×10 ⁻² Bq/L
总β	《水质 总β放射性的测定 厚源法》（HJ 899-2017）			1.5×10 ⁻² Bq/L
检测结论	详见检测结果			
备注	/			



编制：宗圣

审核：熊绪海

签发：宗圣

日期：2025.6.26

日期：2025.6.26

日期：2025.6.26

检测结果

报告编号：所检字【FX2025】第 220 号

共 2 页第 2 页

序号	分析编号	采样点位	样品描述	U	Th	²²⁶ Ra	总α	总β
				μg/L		Bq/L		
1	FX25220-01	总排放口	无色无味无浮物	1.39	0.20	0.228	4.31	14.6

以下空白





核工业二七〇研究所

检验检测报告

所检字【FX2025】第 257 号

样品名称：_____ 水 _____

委托单位：_____ 九江中澳钽铌有限公司 _____

检测类别：_____ 委托检测 _____

报告日期：_____ 2025.07.15 _____

(加盖检验检测专用章)

本报告未经检验检测单位允许，不准复印。

注 意 事 项

1. 报告无  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
3. 报告无授权签字人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 委托方如对检验检测报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向检验检测单位申请复检，逾期视为认可检验检测报告。
6. 一般情况，委托检测仪对来样负责，对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。

单位名称：核工业二七〇研究所

电 话：0791-85995213

单位地址：江西省南昌县莲塘镇莲西路 508 号

单位网址：<http://www.zh270.com>

传 真：0791-85997000

电子邮件：hg270cz@163.com

邮政编码：330200



核工业二七〇研究所

检验检测报告

报告编号：所检字【FX2025】第 257 号

共 2 页 第 1 页

委托单位	九江中澳钽铌有限公司			
项目名称	九江中澳钽铌有限公司 2025 年度评估项目月度监测			
委托单位地址	江西省九江市濂溪区滨江东路 801 号			
联系人	熊绪海	联系电话	13576217708	
委托日期	2025.06.27	样品数量	1 件	
样品类型	水	分析批号	FX2025-257	
采样人员	宗圣、王颖	采样日期	2025.07.01	
采样地址	见“监测方案”	采样频次	见“监测方案”	
检测日期	2025.07.03-2025.07.14			
检测项目	铀、钍、镭、总α放射性、总β放射性			
检测方法 及仪器 设备	项目	检测方法依据	仪器设备/型号/编号	检出限
	铀	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）	电感耦合等离子质谱仪 /NexION2000/FXC-144	0.04 μg/L
	钍			0.05 μg/L
	镭	《水中镭-226 的分析测定》（GB 11214-89）	镭钍分析仪 /HD-2012/FXC-177	2×10^{-3} Bq/L
	总α放射性	《水质 总α放射性的测定 厚源法》（HJ 898-2017）	低本底α、β测量仪 /PAB-6000/FXC-J2	4.3×10^{-2} Bq/L
总β放射性	《水质 总β放射性的测定 厚源法》（HJ 899-2017）	1.5×10^{-2} Bq/L		
检测结论	详见检测结果			
备注	/			



编制: 宗圣
日期: 2025.7.15

审核: [Signature]
日期: 2025.7.15

签发: [Signature]
日期: 2025.7.15

检测结果

报告编号：所检字【FX2025】第 257 号

共 2 页第 2 页

序号	分析编号	采样点位	样品描述	铀	钍	镭	总α放射性	总β放射性
				μg/L			Bq/L	
1	FX25257-01	总排放口	无色无味无浮物	0.30	<0.05	0.236	0.643	18.3

以下空白



核工业二七〇研究所

检验检测报告

所检字【FX2025】第 285 号

样品名称：_____ 水 _____

委托单位：_____ 九江中澳钽铌有限公司 _____

检测类别：_____ 委托检测 _____

报告日期：_____ 2025.08.21 _____

(加盖检验检测专用章)

本报告未经检验检测单位允许，不准复印。

注 意 事 项

1. 报告无  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
3. 报告无授权签字人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 委托方如对检验检测报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向检验检测单位申请复检，逾期视为认可检验检测报告。
6. 一般情况，委托检测仪对来样负责，对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。

单位名称：核工业二七〇研究所

电 话：0791-85995213

单位地址：江西省南昌县莲塘镇莲西路 508 号

单位网址：<http://www.zh270.com>

传 真：0791-85997000

电子邮件：hg270cz@163.com

邮政编码：330200



核工业二七〇研究所

检验检测报告

报告编号：所检字【FX2025】第 285 号

共 2 页 第 1 页

委托单位	九江中澳钽铌有限公司			
项目名称	九江中澳钽铌有限公司 2025 年度评估项目月度监测			
委托单位地址	江西省九江市濂溪区滨江东路 801 号			
联系人	熊绪海	联系电话	13576217708	
委托日期	2025.07.29	样品数量	1 件	
样品类型	水	分析批号	FX2025-285	
采样人员	宗圣、赵晓晖	采样日期	2025.08.01	
采样地址	见“监测方案”	采样频次	见“监测方案”	
检测日期	2025.08.04-2025.08.13			
检测项目	铀、钍、镭、总α放射性、总β放射性			
检测方法 及仪器 设备	项目	检测方法依据	仪器设备/型号/编号	检出限
	铀	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）	电感耦合等离子质谱仪 /NexION2000/FXC-144	0.04 μg/L
	钍			0.05 μg/L
	镭	《水中镭-226 的分析测定》（GB 11214-89）	镭钍分析仪 /HD-2012/FXC-177	2×10^{-3} Bq/L
	总α放射性	《水质 总α放射性的测定 厚源法》（HJ 898-2017）	低本底α、β测量仪 /PAB-6000/FXC-J2	4.3×10^{-2} Bq/L
总β放射性	《水质 总β放射性的测定 厚源法》（HJ 899-2017）	1.5×10^{-2} Bq/L		
检测结论	详见检测结果			
备注	/			



编制:

审核:

签发:

日期: 2025.8.21

日期: 2025.8.21

日期: 2025.8.21

检测结果

报告编号：所检字【FX2025】第 285 号

共 2 页第 2 页

序号	分析编号	采样点位	样品描述	铀	钍	镭	总α放射性	总β放射性
				μg/L		Bq/L		
1	FX25285-01	总排放口	无色无味无浮物	0.36	<0.05	0.496	0.962	51.8

以下空白





核工业二七〇研究所

检验检测报告

所检字【FX2025】第 402 号

样品名称：_____ 水 _____

委托单位：_____ 九江中澳钽铌有限公司 _____



检测类别：_____ 委托检测 _____

报告日期：_____ 2025.10.31 _____

(加盖检验检测专用章)

本报告未经检验检测单位允许，不准复印。

注 意 事 项

1. 报告无  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
3. 报告无授权签字人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 委托方如对检验检测报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向检验检测单位申请复检，逾期视为认可检验检测报告。
6. 一般情况，委托检测仪对来样负责，对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。

单位名称：核工业二七〇研究所

电 话：0791-85995213

单位地址：江西省南昌县莲塘镇莲西路 508 号

单位网址：<http://www.zh270.com>

传 真：0791-85997000

电子邮件：hg270cz@163.com

邮政编码：330200



核工业二七〇研究所


检验检测报告

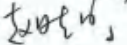
报告编号：所检字【FX2025】第 402 号


共 2 页 第 1 页

委托单位	九江中澳铀钼有限公司			
项目名称	九江中澳铀钼有限公司 2025 年度评估项目月度监测			
委托单位地址	江西省九江市濂溪区滨江东路 801 号			
联系人	熊绪海	联系电话	13576217708	
委托日期	2025.10.09	样品数量	1 件	
样品类型	水	分析批号	FX2025-402	
采样人员	宗圣、王颖	采样日期	2025.10.13	
采样地址	见“监测方案”	采样频次	见“监测方案”	
检测项目	铀、钍、镭、总α放射性、总β放射性	检测日期	2025.10.14~2025.10.29	
检测方法 及 仪器 设备	项目	检测方法依据	仪器设备/型号/编号	检出限
	铀	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等 离子体质谱法》（HJ 700-2014）	电感耦合等离子质谱仪 /NexION2000/FXC-144	0.04 μg/L
	钍			0.05 μg/L
	镭	《水中镭-226 的分析测定》 （GB 11214-89）	镭氡分析仪 /HD-2012/FXC-177	2×10 ⁻³ Bq/L
	总α 放射性	《水质 总α放射性的测定 厚源法》 （HJ 898-2017）	低本底α、β测量仪 /PAB-6000/FXC-J2	4.3×10 ⁻² Bq/L
总β 放射性	《水质 总β放射性的测定 厚源法》 （HJ 899-2017）			1.5×10 ⁻² Bq/L
检测 结论	详见检测结果			
备注	/			

二七〇
研究所
检验检测专用章

编制: 

审核: 

签发: 

日期: 2025.10.31

日期: 2025.10.31

日期: 2025.10.31

检测结果

报告编号：所检字【FX2025】第 402 号

共 2 页第 2 页

序号	分析编号	采样点位	样品描述	铀	钍	镭	总α放射性	总β放射性
				μg/L		Bq/L		
1	FX25402-01	总排放口	无色无味无浮物	1.88	0.12	0.042	0.592	7.46

以下空白





核工业二七〇研究所

检验检测报告

所检字【FX2025】第 452 号

样品名称：_____ 水 _____

委托单位：_____ 九江中澳钽铌有限公司 _____



检测类别：_____ 委托检测 _____

报告日期：_____ 2025. 12. 10 _____

(加盖检验检测专用章)

本报告未经检验检测单位允许，不准复印。

注 意 事 项

1. 报告无  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
3. 报告无授权签字人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 委托方如对检验检测报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向检验检测单位申请复检，逾期视为认可检验检测报告。
6. 一般情况，委托检测仪对来样负责，对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。

单位名称：核工业二七〇研究所

电 话：0791-85995213

单位地址：江西省南昌县莲塘镇莲西路 508 号

单位网址：<http://www.zh270.com>

传 真：0791-85997000

电子邮件：hg270cz@163.com

邮政编码：330200

核工业二七〇研究所

检验检测报告

报告编号：所检字【FX2025】第 452 号

共 2 页 第 1 页

委托单位	九江中澳钽铌有限公司			
项目名称	九江中澳钽铌有限公司 2025 年度评估项目月度监测			
委托单位地址	江西省九江市濂溪区滨江东路 801 号			
联系人	熊绪海	联系电话	13576217708	
委托日期	2025.11.07	样品数量	1 件	
样品类型	水	分析批号	FX2025-452	
采样人员	宗圣、赵晓晖	采样日期	2025.11.12	
采样地址	见“监测方案”	采样频次	见“监测方案”	
检测项目	铀、钍、镭、总α放射性、总β放射性	检测日期	2025.11.13~2025.12.08	
检测方法 及仪器 设备	项目	检测方法依据	仪器设备/型号/编号	方法检出限
	铀	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）	电感耦合等离子质谱仪 /NexION2000/FXC-144	0.04 μg/L
	钍			0.05 μg/L
	镭	《水中镭-226 的分析测定》（GB 11214-89）	镭氧分析仪 /HD-2012/FXC-177	2×10^{-3} Bq/L
	总α放射性	《水质 总α放射性的测定 厚源法》（HJ 898-2017）	低本底α、β测量仪 /PAB-6000/FXC-J2	4.3×10^{-2} Bq/L
	总β放射性			《水质 总β放射性的测定 厚源法》（HJ 899-2017）
检测结论	详见检测结果			
备注	/			



编制: *SYW*

审核: *Jabing*

签发: *J&S*

日期: 2025.12.10

日期: 2025.12.10

日期: 2025.12.10

检测结果

报告编号：所检字【FX2025】第 452 号

共 2 页第 2 页

序号	分析编号	采样点位	样品描述	铀	钍	镭	总α放射性	总β放射性
				μg/L		Bq/L		
1	FX25452-01	总排放口	无色无味无浮物	1.49	0.14	0.262	1.40	33.0

以下空白





核工业二七〇研究所

检验检测报告

所检字【FX2025】第 516 号

样品名称：_____ 水 _____

委托单位：_____ 九江中澳钽铌有限公司 _____



检测类别：_____ 委托检测 _____

报告日期：_____ 2026.01.09 _____

(加盖检验检测专用章)

本报告未经检验检测单位允许，不准复印。

注 意 事 项

1. 报告无  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
3. 报告无授权签字人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 委托方如对检验检测报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向检验检测单位申请复检，逾期视为认可检验检测报告。
6. 一般情况，委托检测仪对来样负责，对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。

单位名称：核工业二七〇研究所

电 话：0791-85995213

单位地址：江西省南昌县莲塘镇莲西路 508 号

单位网址：<http://www.zh270.com>

传 真：0791-85997000

电子邮件：hg270cz@163.com

邮政编码：330200



核工业二七〇研究所

检验检测报告

报告编号：所检字【FX2025】第 516 号

共 2 页 第 1 页

委托单位	九江中澳钽铌有限公司			
项目名称	九江中澳钽铌有限公司 2025 年度评估项目月度监测			
委托单位地址	江西省九江市濂溪区滨江东路 801 号			
联系人	熊绪海	联系电话	13576217708	
委托日期	2025.12.03	样品数量	1 件	
样品类型	水	分析批号	FX2025-516	
采样人员	唐思危、周海潇	采样日期	2025.12.11	
采样地址	见“监测方案”	采样频次	见“监测方案”	
检测项目	铀、钍、镭、总α放射性、总β放射性	检测日期	2025.12.15-2025.12.31	
检测方法 及仪器 设备	项目	检测方法依据	仪器设备/型号/编号	方法检出限
	铀	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等 离子体质谱法》（HJ 700-2014）	电感耦合等离子质谱仪 /NexION2000/FXC-144	0.04 μg/L
	钍			0.05 μg/L
	镭	《水中镭-226 的分析测定》 （GB 11214-89）	镭氡分析仪 /HD-2012/FXC-177	2×10^{-3} Bq/L
	总α 放射性	《水质 总α放射性的测定 厚源法》 （HJ 898-2017）	低本底α、β测量仪 /PAB-6000/FXC-J2	4.3×10 ⁻² Bq/L
	总β 放射性			《水质 总β放射性的测定 厚源法》 （HJ 899-2017）
检测 结论	详见检测结果			
备注	/			



编制: [Signature] 审核: [Signature] 签发: [Signature]
 日期: 2026.1.9 日期: 2026.1.9 日期: 2026.1.9

检测结果

报告编号：所检字【FX2025】第 516 号

共 2 页第 2 页

序号	分析编号	采样点位	样品描述	铀	钍	镭	总α放射性	总β放射性
				μg/L			Bq/L	
1	FX25516-01	总排放口	无色无味少量黑色颗粒物	0.84	<0.05	0.024	<4.3×10 ⁻²	6.40

以下空白





核工业二七〇研究所

检验检测报告

所检字【FX2025】第 281 号

样品名称：_____ 水 _____

委托单位：_____ 九江中澳钽铌有限公司 _____

检测类别：_____ 委托检测 _____

报告日期：_____ 2025.08.06 _____

(加盖检验检测专用章)

本报告未经检验检测单位允许，不准复印。

注 意 事 项

1. 报告无  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
3. 报告无授权签字人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 委托方如对检验检测报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向检验检测单位申请复检，逾期视为认可检验检测报告。
6. 一般情况，委托检测仪对来样负责，对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。

单位名称：核工业二七〇研究所

电 话：0791-85995213

单位地址：江西省南昌县莲塘镇莲西路 508 号

单位网址：<http://www.zh270.com>

传 真：0791-85997000

电子邮件：hg270cz@163.com

邮政编码：330200



核工业二七〇研究所

检验检测报告

报告编号：所检字【FX2025】第 281 号

共 2 页 第 1 页

委托单位	九江中澳钽铌有限公司			
项目名称	九江中澳钽铌有限公司辐射监测			
委托单位地址	江西省九江市濂溪区滨江东路 801 号			
联系人	宗德标	联系电话	13755765503	
收样日期	2025.07.23	样品数量	1 件	
样品类型	水	分析批号	FX2025-281	
样品来源	委托方送样	检测日期	2025.07.24-2025.08.01	
检测项目	铀、钍、镭			
检测方法 及仪器 设备	项目	检测方法依据	仪器设备/型号/编号	检出限
	铀	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等 离子体质谱法》（HJ 700-2014）	电感耦合等离子质谱仪 /NexION2000/FXC-144	0.04 µg/L
	钍			0.05 µg/L
镭	《水中镭-226 的分析测定》 （GB 11214-89）	镭钍分析仪 /HD-2012/FXC-177	2×10 ³ Bq/L	
检测 结论	详见检测结果			 <p>（检验检测专用章） 报告日期：2025.08.06</p>
备注	/			

编制：[Signature]

审核：[Signature]

签发：[Signature]

日期：2025.8.6

日期：2025.8.6

日期：2025.8.6

检测结果

报告编号：所检字【FX2025】第 281 号

共 2 页第 2 页

序号	分析编号	送样编号	铀	钍	镭
			μg/L		Bq/L
1	FX25281-01	地下水	1.74	<0.05	0.021

以下空白





171421180789

核工业二七〇研究所

检验检测报告

所检字【FX2025】第 121-2 号

样品名称：_____ 水、土壤、气 _____

委托单位：_____ 九江中澳钽铌有限公司 _____

检测类别：_____ 委托检测 _____

报告日期：_____ 2025.07.14 _____

(加盖检验检测专用章)



本报告未经检验检测单位允许，不准复印。

注 意 事 项

1. 报告无  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
3. 报告无授权签字人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 委托方如对检验检测报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向检验检测单位申请复检，逾期视为认可检验检测报告。
6. 一般情况，委托检测仪对来样负责，对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。

单位名称：核工业二七〇研究所

电 话：0791-85995213

单位地址：江西省南昌县莲塘镇莲西路 508 号

单位网址：<http://www.zh270.com>

传 真：0791-85997000

电子邮件：hg270cz@163.com

邮政编码：330200

核工业二七〇研究所

检验检测报告

报告编号：所检字【FX2025】第 121-2 号

共 8 页 第 1 页

委托单位	九江中澳钽铌有限公司			
项目名称	九江中澳钽铌有限公司 2025 年度评估项目			
委托单位地址	江西省九江市濂溪区滨江东路 801 号			
联系人	熊绪海	联系电话	13576217708	
委托日期	2025.03.21	样品数量	4 件	
样品类型	水	分析批号	FX2025-121	
采样人员	宗圣、王颖	采样日期	2025.04.23	
采样地址	见“监测方案”	采样频次	见“监测方案”	
检测日期	2025.04.25~2025.05.09			
检测项目	铀、钍、镭、总α放射性、总β放射性			
检测方法 及仪器 设备	项目	检测方法依据	仪器设备/型号/编号	检出限
	铀	《水质 65 种元素的测定 电感耦合 等离子体质谱法》(HJ 700-2014)	电感耦合等离子质谱仪 /NexION2000/FXC-144	0.04 μg/L
	钍			0.05 μg/L
	镭	《水中镭-226 的分析测定》 (GB 11214-89)	镭氡分析仪 /HD-2012/FXC-177	2×10^{-3} Bq/L
	总α 放射性	《水质 总α放射性的测定 厚源法》 (HJ 898-2017)	低本底α、β测量仪 /PAB-6000/FXC-J2	4.3×10^{-2} Bq/L
	总β 放射性	《水质 总β放射性的测定 厚源法》 (HJ 899-2017)		1.5×10^{-2} Bq/L
检测 结论	详见检测结果			 (检验检测专用章) 报告日期：2025.07.14
备注	/			

编制：王颖

审核：宗圣

签发：宗圣

日期：2025.7.14

日期：2025.7.14

日期：2025.7.14

检测结果

报告编号：所检字【FX2025】第 121-2 号

共 8 页第 2 页

序号	分析编号	采样点位	样品描述	铀		钍		铯	镭	
				μg/L	Bq/L	μg/L	Bq/L			
1	FX25121-01	排污口上游 500 米	无色无味少量浮物	1.08		<0.05				
2	FX25121-02	排污口下游 1000 米	无色无味少量浮物	1.06		<0.05			0.024	
3	FX25121-03	厂区周围代表性饮用水井	无色无味无浮物	0.60		<0.05			0.015	
	分析编号	采样点位	样品描述	铀		钍		总α放射性		总β放射性
				μg/L		Bq/L				
4	FX25121-05	总排放口	无色无味无浮物	1.63	0.11	0.012	<4.3×10 ⁻²			6.84

核工业二七〇研究所

检验检测报告

报告编号：所检字【FX2025】第 121-2 号

共 8 页 第 3 页

委托单位	九江中澳钽铌有限公司			
项目名称	九江中澳钽铌有限公司 2025 年度评估项目			
委托单位地址	江西省九江市濂溪区滨江东路 801 号			
联系人	熊绪海	联系电话	13576217708	
委托日期	2025.03.21	样品数量	9 件	
样品类型	土壤	分析批号	FX2025-121	
采样人员	宗圣、王颖	采样日期	2025.04.23	
采样地址	见“监测方案”	采样频次	见“监测方案”	
检测日期	2025.06.13~2025.07.11			
检测项目	铀、钍、 ²²⁶ Ra			
检测方法 及仪器 设备	项目	检测方法依据	仪器设备/型号/编号	检出限
	铀	《硅酸盐岩石化学分析方法 第 30 部分：44 个元素量测定》 (GB/T12116.30-2010)	电感耦合等离子质谱仪 /NexION2000/FXC-144	0.003 mg/kg
	钍			0.80 mg/kg
	²²⁶ Ra	《环境及生物样品中放射性核素的γ能谱分析方法》 (GB/T16145-2022)	高纯锗伽玛能谱仪 /GEM-50-83/FXC-141	5.45 Bq/kg
检测 结论	详见检测结果			
备注	/			

检测结果

报告编号：所检字【FX2025】第 121-2 号

共 8 页第 4 页

序号	分析编号	采样点位	样品描述	铀	钍	^{226}Ra
				mg/kg		Bq/kg
1	FX25121-06	排污口上游 500 米	褐色无臭底泥	1.67	11.9	23.7
2	FX25121-07	排污口下游 1000 米	褐色无臭底泥	1.44	8.00	35.1
3	FX25121-08	厂界东侧 500m 范围内土壤	黄色潮砂土	2.06	12.1	42.7
4	FX25121-09	厂界南侧 500m 范围内土壤	褐色潮砂土	1.76	12.8	37.7
5	FX25121-10	厂界西侧 500m 范围内土壤	黄色潮砂土	2.23	12.5	43.7
6	FX25121-11	厂界北侧 500m 范围内土壤	黄色潮沙壤土	2.26	13.5	40.5
7	FX25121-12	排气口最大风频下风向 500 米范围内土壤	黄色潮沙壤土	2.14	13.8	43.7
8	FX25121-13	厂界和废水排出口最近的农田	黄色潮砂土	1.75	11.1	35.1
9	FX25121-14	杨家村（对照点）	黄褐潮沙壤土	1.47	8.25	35.7

核工业二七〇研究所

检验检测报告

报告编号：所检字【FX2025】第 121-2 号

共 8 页第 5 页

委托单位	九江中澳钽铌有限公司		
项目名称	九江中澳钽铌有限公司 2025 年度评估项目		
委托单位地址	江西省九江市濂溪区滨江东路 801 号		
联系人	熊绪海	联系电话	13576217708
委托日期	2025.03.21	样品数量	1 件
样品类型	气	分析批号	FX2025-121
采样人员	宗圣、王颖	采样日期	2025.04.23
采样地址	见“监测方案”	采样频次	见“监测方案”
检测日期	2025.04.28~2025.04.29		
检测项目	铀、钍		
检测方法 及仪器 设备	项目	检测方法依据	仪器设备/型号/编号
	铀	《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》(HJ 657-2013)及修改单（修改单号：XG1-2018）	电感耦合等离子质谱仪 /NexION2000/FXC-144
钍	0.003 μg/m ³		
检测结论	详见检测结果		
备注	/		

No Validity

检测结果

报告编号：所检字【FX2025】第121-2号

共8页第6页

序号	分析编号	采样点位	铀	钚
			μg/m ³	
1	FX25121-15	车间排风口	0.142	0.599

核工业二七〇研究所

检验检测报告

报告编号：所检字【FX2025】第 121-2 号

共 8 页 第 7 页

委托单位	九江中澳钽铌有限公司			
项目名称	九江中澳钽铌有限公司 2025 年度评估项目			
委托单位地址	江西省九江市濂溪区滨江东路 801 号			
联系人	熊绪海	联系电话	13576217708	
委托日期	2025.03.21	点位数量	3 个	
样品类型	气	分析批号	FX2025-121	
监测人员	宗圣、赵晓晖	监测日期	2025.05.13	
监测地址	见“监测方案”	监测频次	见“监测方案”	
监测项目	氡、氡子体			
检测方法 及 仪器 设备	项目	检测方法依据	仪器设备/型号/编号	检出限
	氡	《环境空气中氡的测量方法》 (HJ 1212-2021)	测氡仪 /RAD7/FXC-J24	5Bq/m ³
	氡子体	《铀矿勘查氡及其子体测量规范》 (EJ/T 605-2018)	氡子体测量仪 /BWLM-PLUS-S /FXC-206	10nJ/m ³
检测 结论	详见检测结果			
备注	/			

检测结果

报告编号：所检字【FX2025】第 121-2 号

共 8 页第 8 页

序号	分析编号	采样点位	氡	氡子体
			Bq/m ³	nJ/m ³
1	FX25121-15	厂区周围最近居民点（李家村）	10	<10
2	FX25121-16	最大风频下风向 500m 内最近居民点（张家湾村）	13	<10
3	FX25121-17	杨家村（对照点）	11	<10

以下空白



九江中澳钽铌有限公司 2025 年度评估项目监测方案

九江中澳钽铌有限公司

二〇二五年一月

一、辐射环境监测

1 地表水

(1) 采样点的布设

调查范围为项目排污口上游 500m、下游 1000m，地表水共设 2 个监测断面，各监测断面的位置及布设目的具体见表 1、图 1。

表 1 地表水监测断面设置说明

断面编号	断面位置	备注
SW1	排污口上游 500m	排污口上游 500m
SW2	排污口下游 1000m	排污口下游 1000m

(2) 监测项目：U、²²⁶Ra、Th。

(3) 监测频次：1 次/半年。

(4) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

2 地下水

(1) 监测布点

根据废水流经途径和附近居民分布情况，共设 1 个地下水监测点，监测点位置及功能见表 2 和图 1 和图 2。

表 2 地下水辐射环境质量现状监测点分布一览表

监测点序号	监测点名称	采样点位置说明
DW ₁	厂区周围代表性饮用水井	厂区周围代表性饮用水井
DW2	厂区内地下水监测井	工业场地附近 20000 米内代表性居民饮用水井或灌溉水井

备注：尾矿（渣）库、采场、堆场及工业场地附近 200 米内无代表性居民饮用水井或灌溉水井，为全面了解企业地下水情况，将地下水点位布设在厂区内地下水监测井。

(2) 监测项目：U、²²⁶Ra、Th。

(3) 监测频次：1 次/年

(4) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

3 土壤

(1) 监测布点

设置 4 个监测点，各监测点的位置见表 3 和图 1。

表 3 土壤辐射环境质量现状监测点分布一览表

序号	采样点名称	采样点位置说明
S1	厂界东侧 500m 范围内土壤	厂界四周 500m 范围内土壤
S2	厂界南侧 500m 范围内土壤	
S3	厂界西侧 500m 范围内土壤	
S4	厂界北侧 500m 范围内土壤	
S5	排气口最大风频下风向 500 米范围内土壤	排气口最大风频下风向 500m 范围内的土壤
S6	厂界和废水排放口最近的农田	厂界和废水排放口最近的农田
S7	杨家村	对照点

(2) 监测项目：U、 ^{226}Ra 、Th。

(3) 监测频次：1 次/年

(4) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行（10cm 表层、梅花）。

4 空气

(1) 采样点的布设

根据评价等级、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 3 个监测点，详见表 4、图 1。

表 4 环境空气监测点位布置情况

序号	监测点位	监测点位置说明
A1	李家村	厂区周围最近居民点
A2	张家湾村	最大风频下风向 500m 内最近居民点， 但 500 米内无居民点，故选择最大风频下风向约 900 米居民点
A3	杨家村	对照点

(2) 监测项目： ^{222}Rn 及其子体、钍射气

(3) 监测频次：1 次/半年

(4) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

5 陆地 γ

(1) 采样点的布设采样厂界 4 周 4 个点（包括最大风频下风向）、空气、土壤采样点处、易洒落矿物的公路、对照点。

(2) 监测项目： γ 辐射空气吸收剂量率

(3) 监测频次：1 次/半年

(4) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

6 底泥

采样点的布设同地表水采样点，见表 6、图 1。

(1) 监测项目：U、 ^{226}Ra 、Th。

(2) 监测频次：1 次/半年

(3) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

表 6 底泥点位布置情况

序号	监测点位	监测点位置说明
SW1-D	排污口上游 500m	排污口上游 500m
SW2-D	排污口下游 1000m	排污口下游 1000m

二、流出物监测

1 空气

采样点的布设有放射性物质流出物排气口，具体采样位置见表 7、图 2。

(1) 其他有放射性物质流出物排气口

监测项目：U、Th。

监测频次：1 次/半年

采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

表 7 流出物空气监测点位布置情况

序号	监测点位	监测点位置说明
A4	萃取车间排气筒	其他有放射性物质流出物排气口

2 废水

(1) 采样点的布设

总排放口，见表 8、图 2。

(2) 监测项目：U、 ^{226}Ra 、Th、总 α 、总 β 。

(3) 监测频次：1 次/月

(4) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

表 8 流出物废水监测点分布一览表

监测点序号	监测点名称	采样点位置说明
WW	总排放口	总排放口



图 1 项目环境监测布点示意图

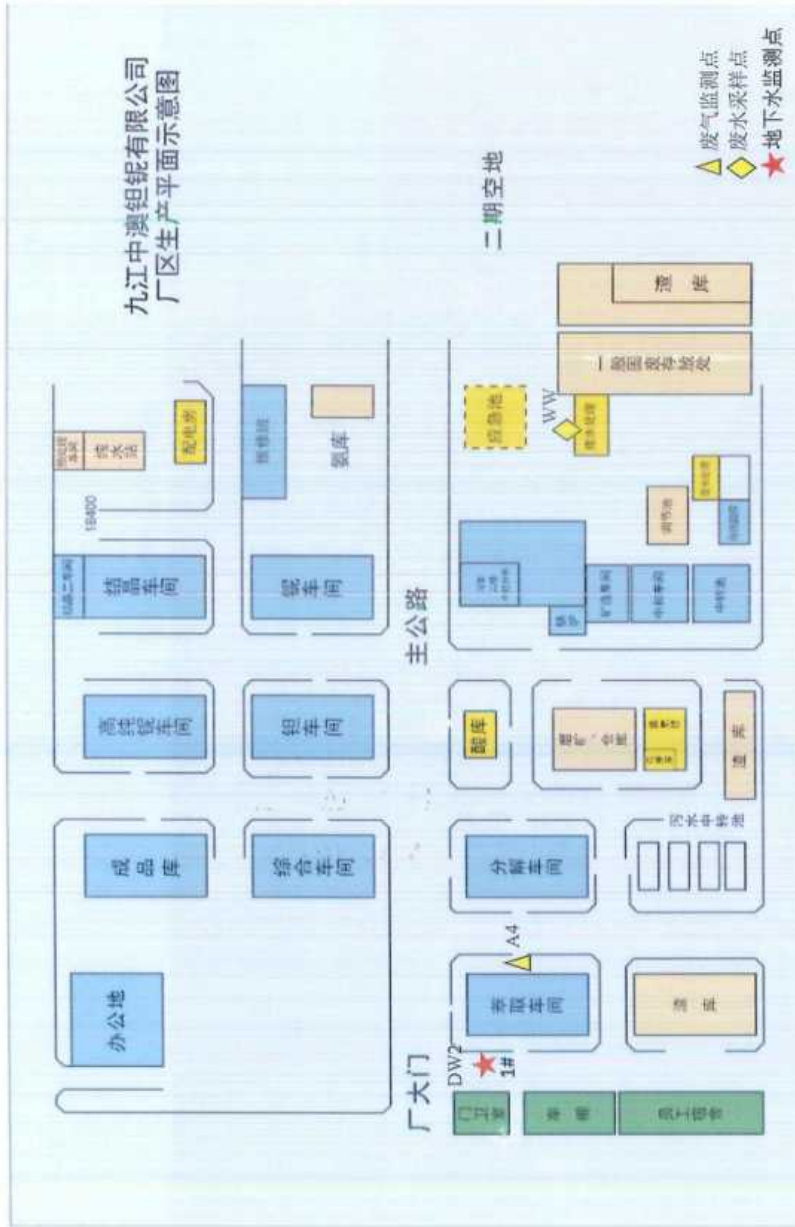


图 2 流出物采样布点示意图

不

核工业二七〇研究所

检验检测报告

所检字【FX2025】第 121-3 号

样品名称： 气

委托单位： 九江中澳钽铌有限公司

检测类别： 委托检测

报告日期： 2025.07.14

(加盖检验检测专用章)



本报告未经检验检测单位允许，不准复印。

注 意 事 项

1. 报告无  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
3. 报告无授权签字人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 委托方如对检验检测报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向检验检测单位申请复检，逾期视为认可检验检测报告。
6. 一般情况，委托检测仪对来样负责，对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。

单位名称：核工业二七〇研究所

电 话：0791-85995213

单位地址：江西省南昌县莲塘镇莲西路 508 号

单位网址：<http://www.zh270.com>

传 真：0791-85997000

电子邮件：hg270cz@163.com

邮政编码：330200



核工业二七〇研究所

检验检测报告

报告编号：所检字【FX2025】第 121-3 号

共 2 页 第 1 页

委托单位		九江中澳钽铌有限公司		
项目名称		九江中澳钽铌有限公司 2025 年度评估项目		
委托单位地址		江西省九江市濂溪区滨江东路 801 号		
联系人	熊绪海	联系电话	13576217708	
委托日期	2025.03.21	点位数量	3 个	
样品类型	气	分析批号	FX2025-121	
监测人员	宗圣、赵晓晖	监测日期	2025.05.13	
监测地址	见“监测方案”	监测频次	见“监测方案”	
监测项目		钚射气		
检测方法 及仪器 设备	项目	检测方法依据	仪器设备/型号/编号	测量范围
	钚射气	《环境空气中钚的测量方法》 (HJ 1212-2021) (参考)	测钚仪 /RAD7/FXC-J24	3.7-740000Bq/m ³
检测结论		详见检测结果		
备注		/		



编制: 宗圣

审核: 赵晓晖

签发: 宗圣

日期: 2025.7.14

日期: 2025.7.14

日期: 2025.7.14

检测结果

报告编号：所检字【FX2025】第 121-3 号

共 2 页第 2 页

序号	分析编号	监测点位	钍射气
			Bq/m ³
1	FX25121-16	厂区周围最近居民点（李家村）	<3.7
2	FX25121-17	最大风频下风向 500m 内最近居民点（张家湾村）	<3.7
3	FX25121-18	杨家村（对照点）	<3.7

以下空白





核工业二七〇研究所

检验检测报告

所检字【FX2025】第 342-1 号

样品名称：_____ 水、土壤、气 _____

委托单位：_____ 九江中澳钽铌有限公司 _____



检测类别：_____ 委托检测 _____

报告日期：_____ 2025.12.29 _____

(加盖检验检测专用章)

本报告未经检验检测单位允许，不准复印。

注 意 事 项

1. 报告无  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
3. 报告无授权签字人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 委托方如对检验检测报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向检验检测单位申请复检，逾期视为认可检验检测报告。
6. 一般情况，委托检测仪对来样负责，对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。

单位名称：核工业二七〇研究所

电 话：0791-85995213

单位地址：江西省南昌县莲塘镇莲西路 508 号

单位网址：<http://www.zh270.com>

传 真：0791-85997000

电子邮件：hg270cz@163.com

邮政编码：330200

核工业二七〇研究所

检验检测报告

报告编号：所检字【FX2025】第 342-1 号

共 8 页 第 1 页

委托单位	九江中澳钽铌有限公司			
项目名称	九江中澳钽铌有限公司 2025 年度评估项目			
委托单位地址	江西省九江市濂溪区滨江东路 801 号			
联系人	熊绪海	联系电话	13576217708	
委托日期	2025.08.29	样品数量	3 件	
样品类型	水	分析批号	FX2025-342	
采样人员	宗圣、王颖	采样日期	2025.09.02	
采样地址	见“监测方案”	采样频次	见“监测方案”	
检测日期	2025.09.08~2025.09.17			
检测项目	铀、钍、镭、总α放射性、总β放射性			
检测方法 及 仪器 设备	项目	检测方法依据	仪器设备/型号/编号	方法检出限
	铀	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 700-2014)	电感耦合等离子质谱仪 /NexION2000/FXC-144	0.04 μg/L
	钍			0.05 μg/L
	镭	《水中镭-226 的分析测定》(GB 11214-89)	镭氧分析仪 /HD-2012/FXC-177	2×10^{-5} Bq/L
	总α放射性	《水质 总α放射性的测定 厚源法》(HJ 898-2017)	低本底α、β测量仪 /PAB-6000/FXC-J2	4.3×10 ⁻² Bq/L
	总β放射性			《水质 总β放射性的测定 厚源法》(HJ 899-2017)
检测结论	详见检测结果			
备注	/			



编制: *[Signature]*

审核: *[Signature]*

签发: *[Signature]*

日期: 2025.12.29

日期: 2025.12.29

日期: 2025.12.29

检测结果

报告编号：所检字【FX2025】第 342-1 号

共 8 页第 2 页

序号	分析编号	采样点位	样品描述	轴		钍		铀
				μg/L		Bq/L		
1	FX25342-01	排污口上游 500 米	无色无味无浮物	0.86		<0.05		0.010
2	FX25342-02	排污口下游 1000 米	无色无味无浮物	0.86		<0.05		0.010
序号	分析编号	采样点位	样品描述	轴	钍	铀	总α放射性	总β放射性
				μg/L				Bq/L
3	FX25342-03	总排放口	无色无味无浮物	3.67	<0.05	0.061	1.24	59.6

核工业二七〇研究所

检验检测报告

报告编号：所检字【FX2025】第 342-1 号

共 8 页 第 3 页

委托单位	九江中澳钽铌有限公司			
项目名称	九江中澳钽铌有限公司 2025 年度评估项目			
委托单位地址	江西省九江市濂溪区滨江东路 801 号			
联系人	熊绪海	联系电话	13576217708	
委托日期	2025.08.29	样品数量	2 件	
样品类型	土壤	分析批号	FX2025-342	
采样人员	宗圣、王颖	采样日期	2025.09.02	
采样地址	见“监测方案”	采样频次	见“监测方案”	
检测日期	2025.09.12~2025.10.09			
检测项目	铀、钍、 ²²⁶ Ra			
检测方法 及仪器 设备	项目	检测方法依据	仪器设备/型号/编号	方法检出限
	铀	《硅酸盐岩石化学分析方法 第 30 部分：44 个元素量测定》 (GB/T12116.30-2010)	电感耦合等离子质谱仪 /NexION2000/FXC-144	0.003 mg/kg
	钍			0.80 mg/kg
²²⁶ Ra	《环境及生物样品中放射性核素的γ能谱分析方法》 (GB/T16145-2022)	高纯锗伽玛能谱仪 /GEM-50-83/FXC-141	5.45 Bq/kg	
检测结论	详见检测结果			
备注	/			

检测结果

报告编号：所检字【FX2025】第 342-1 号

共 8 页第 4 页

序号	分析编号	采样点位	样品描述	铀	钍	²²⁶ Ra
				mg/kg		Bq/kg
1	FX25342-04	排污口上游 500 米	褐色无臭底泥	1.89	8.78	45.4
2	FX25342-05	排污口下游 1000 米	褐色无臭底泥	1.48	7.86	38.0

核工业二七〇研究所

检验检测报告

报告编号：所检字【FX2025】第 342-1 号

共 8 页第 5 页

委托单位	九江中澳钽铌有限公司			
项目名称	九江中澳钽铌有限公司 2025 年度评估项目			
委托单位地址	江西省九江市濂溪区滨江东路 801 号			
联系人	熊绪海	联系电话	13576217708	
委托日期	2025.08.29	样品数量	1 件	
样品类型	气	分析批号	FX2025-342	
采样人员	宗圣、王颖	采样日期	2025.09.02	
采样地址	见“监测方案”	采样频次	见“监测方案”	
检测日期	2025.09.10~2025.09.12			
检测项目	铀、钍			
检测方法 及仪器 设备	项目	检测方法依据	仪器设备/型号/编号	方法检出限
	铀	《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》(HJ 657-2013)及修改单（修改单号：XG1-2018）	电感耦合等离子质谱仪 /NexION2000/FXC-144	0.003 μg/m ³
钍	0.008 μg/m ³			
检测结论	详见检测结果			
备注	/			

检测结果

报告编号：所检字【FX2025】第 342-1 号

共 8 页第 6 页

序号	分析编号	采样点位	铀	钍	采样体积 m ³	检出限μg/m ³	
			μg/m ³			铀	钍
1	FX25342-06	车间排风口	0.223	2.54	1.1690	0.002	0.003

核工业二七〇研究所

检验检测报告

报告编号：所检字【FX2025】第 342-1 号

共 8 页 第 7 页

委托单位	九江中澳钽铌有限公司			
项目名称	九江中澳钽铌有限公司 2025 年度评估项目			
委托单位地址	江西省九江市濂溪区滨江东路 801 号			
联系人	熊绪海	联系电话	13576217708	
委托日期	2025.08.29	点位数量	3 个	
样品类型	气	分析批号	FX2025-342	
监测人员	宗圣、王颖	监测日期	2025.12.22	
监测地址	见“监测方案”	监测频次	见“监测方案”	
监测项目	氧、氡子体			
检测方法 及 仪器 设备	项目	检测方法依据	仪器设备/型号/编号	参考检出限
	氧	《环境空气中氧的测量方法》 (HJ 1212-2021)	测氧仪 /RAD7/FXC-J24	5Bq/m ³
	氡子体	《铀矿勘查氧及其子体测量规范》 (EJ/T 605-2018)	氡子体测量仪 /BWLM-PLUS-S /FXC-206	10nJ/m ³
检测 结论	详见检测结果			
备注	/			

检测结果

报告编号：所检字【FX2025】第 342-1 号

共 8 页第 8 页

序号	分析编号	采样点位	氡	氡子体
			Bq/m ³	nJ/m ³
1	FX25342-07	厂区周围最近居民点（李家村）	30	<10
2	FX25342-08	最大风频下风向 500m 内最近居民点（张家湾村）	17	<10
3	FX25342-09	杨家村（对照点）	24	<10

以下空白

九江中澳钽铌有限公司 2025 年度评估项目监测方案

九江中澳钽铌有限公司

二〇二五年一月

一、辐射环境监测

1 地表水

(1) 采样点的布设

调查范围为项目排污口上游 500m、下游 1000m，地表水共设 2 个监测断面，各监测断面的位置及布设目的具体见表 1、图 1。

表 1 地表水监测断面设置说明

断面编号	断面位置	备注
SW1	排污口上游 500m	排污口上游 500m
SW2	排污口下游 1000m	排污口下游 1000m

(2) 监测项目：U、²²⁶Ra、Th。

(3) 监测频次：1 次/半年。

(4) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

2 地下水

(1) 监测布点

根据废水流经途经和附近居民分布情况，共设 1 个地下水监测点，监测点位置及功能见表 2 和图 1 和图 2。

表 2 地下水辐射环境质量现状监测点分布一览表

监测点序号	监测点名称	采样点位置说明
DW ₁	厂区周围代表性饮用水井	厂区周围代表性饮用水井
DW2	厂区内地下水监测井	工业场地附近 20000 米内代表性居民饮用水井或灌溉水井

备注：尾矿（渣）库、采场、堆场及工业场地附近 200 米内无代表性居民饮用水井或灌溉水井，为全面了解企业地下水情况，将地下水点布设在厂区内地下水监测井。

(2) 监测项目：U、²²⁶Ra、Th。

(3) 监测频次：1 次/年

(4) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

3 土壤

(1) 监测布点

设置 4 个监测点，各监测点的位置见表 3 和图 1。

表 3 土壤辐射环境质量现状监测点分布一览表

序号	采样点名称	采样点位置说明
S1	厂界东侧 500m 范围内土壤	厂界四周 500m 范围内土壤
S2	厂界南侧 500m 范围内土壤	
S3	厂界西侧 500m 范围内土壤	
S4	厂界北侧 500m 范围内土壤	
S5	排气口最大风频下风向 500 米范围内土壤	排气口最大风频下风向 500m 范围内的土壤
S6	厂界和废水排放口最近的农田	厂界和废水排放口最近的农田
S7	杨家村	对照点

(2) 监测项目：U、²²⁶Ra、Th。

(3) 监测频次：1 次/年

(4) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行（10cm 表层、梅花）。

4 空气

(1) 采样点的布设

根据评价等级、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 3 个监测点，详见表 4、图 1。

表 4 环境空气监测点位布置情况

序号	监测点位	监测点位置说明
A1	李家村	厂区周围最近居民点
A2	张家湾村	最大风频下风向 500m 内最近居民点，但 500 米内无居民点，故选择最大风频下风向约 900 米居民点
A3	杨家村	对照点

(2) 监测项目：²²²Rn 及其子体、钍射气

(3) 监测频次：1 次/半年

(4) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

5 陆地γ

(1) 采样点的布设采样厂界 4 周 4 个点（包括最大风频下风向）、空气、土壤采样点处、易洒落矿物的公路、对照点。

(2) 监测项目：γ 辐射空气吸收剂量率

(3) 监测频次：1 次/半年

(4) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

6 底泥

采样点的布设同地表水采样点，见表 6、图 1。

(1) 监测项目：U、²²⁶Ra、Th。

(2) 监测频次：1 次/半年

(3) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

表 6 底泥点位布置情况

序号	监测点位	监测点位置说明
SW1-D	排污口上游 500m	排污口上游 500m
SW2-D	排污口下游 1000m	排污口下游 1000m

二、流出物监测

1 空气

采样点的布设有放射性物质流出物排气口，具体采样位置见表 7、图 2。

(1) 其他有放射性物质流出物排气口

监测项目：U、Th。

监测频次：1 次/半年

采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

表 7 流出物空气监测点位布置情况

序号	监测点位	监测点位置说明
A4	萃取车间排气筒	其他有放射性物质流出物排气口

2 废水

(1) 采样点的布设

总排放口，见表 8、图 2。

(2) 监测项目：U、²²⁶Ra、Th、总 α、总 β。

(3) 监测频次：1 次/月

(4) 采样及监测按《辐射环境监测技术规范》、(HJ/T 61-2001) 伴生放射性矿开发利用企业 环境辐射监测及信息公开办法执行。

表 8 流出物废水监测点分布一览表

监测点序号	监测点名称	采样点位置说明
WW	总排放口	总排放口



图 1 项目环境监测布点示意图

核工业二七〇研究所

检验检测报告

所检字【FX2025】第 342-2 号

样品名称：_____气_____

委托单位：_____九江中澳钽铌有限公司_____



检测类别：_____委托检测_____

报告日期：_____2025.12.29_____

(加盖检验检测专用章)

本报告未经检验检测单位允许，不准复印。

注 意 事 项

1. 报告无  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖  专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
3. 报告无授权签字人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 委托方如对检验检测报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向检验检测单位申请复检，逾期视为认可检验检测报告。
6. 一般情况，委托检测仅对来样负责，对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。

单位名称：核工业二七〇研究所

电 话：0791-85995213

单位地址：江西省南昌县莲塘镇莲西路 508 号

单位网址：<http://www.zh270.com>

传 真：0791-85997000

电子邮件：hg270cz@163.com

邮政编码：330200




核工业二七〇研究所

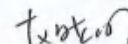
检验检测报告


报告编号：所检字【FX2025】第 342-2 号

共 2 页 第 1 页

委托单位	九江中澳钽铌有限公司			
项目名称	九江中澳钽铌有限公司 2025 年度评估项目			
委托单位地址	江西省九江市濂溪区滨江东路 801 号			
联系人	熊绪海	联系电话	13576217708	
委托日期	2025.08.29	点位数量	3 个	
样品类型	气	分析批号	FX2025-342	
监测人员	宗圣、王颖	监测日期	2025.12.22	
监测地址	见“监测方案”	监测频次	见“监测方案”	
监测项目	钍射气			
检测方法 及仪器 设备	项目	检测方法依据	仪器设备/型号/编号	测量范围
	钍射气	《环境空气中钍的测量方法》 (HJ 1212-2021)（参考）	测钍仪 /RAD7/FXC-J24	3.7~740000Bq/m ³
检测 结论	详见检测结果			
备注	/			

编制: 

审核: 

签发: 

日期: 2025.12.29

日期: 2025.12.29

日期: 2025.12.29

检测结果

报告编号：所检字【FX2025】第 342-2 号

共 2 页第 2 页

序号	分析编号	采样点位	钍射气
			Bq/m ³
1	FX25342-07	厂区周围最近居民点（李家村）	<3.7
2	FX25342-08	最大风频下风向 500m 内最近居民点（张家湾村）	<3.7
3	FX25342-09	杨家村（对照点）	<3.7

以下空白



核工业二七〇研究所
监测报告

所环监字【2025】第 331 号

项目名称：九江市中澳钽铌有限公司环境辐射监测
委托单位：九江市中澳钽铌有限公司
监测类别：委托监测
报告日期：2025 年 9 月 17 日

（加盖检验检测专用章）



本报告未经检验检测单位允许，不准复印。

注 意 事 项

1. 报告无 **MA** 专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖 **MA** 专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
3. 报告无授权签字人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 委托方如对检验检测报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向检验检测单位申请复检，逾期视为认可检验检测报告。
6. 一般情况，委托检验检测仅对检验检测样负责，对不可复现的检验检测项目，结果仅对检验检测所代表的时间和空间负责。

单位名称：核工业二七〇研究所 电 话：0791-85997017

单位地址：江西省南昌县莲西路 508 号 传 真：0791-85997017

电子邮件：270hbzx@163.com 邮政编码：330200

所环监字[2024]第 331 号

监测报告

项目名称	九江市中澳钽铌有限公司环境辐射监测		
委托单位	九江市中澳钽铌有限公司		
联系人	熊徐海	联系电话	13576217708
监测类别	委托监测	监测方式	现场监测
委托日期	2025 年 7 月 9 日		
监测日期	2025 年 8 月 30 日 时间段: 14:00-17:00		
监测所依据的技术文件及代号	《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》(HJ1157-2021)		
监测因子或指标参数	γ 辐射空气吸收剂量率		
监测仪器	辐射剂量率仪 仪器名称: 便携式 X- γ 辐射周围剂量当量率仪 仪器型号: FH4OG+ 探头: FHZ 672 E-10 仪器编号: 030981 探头: 11414 生产厂家: Thermo SCIENTIFIC 能量相应: 48keV-4.4MeV 测量范围 1nSv/h-100 μ Sv/h 检定单位: 河南省计量测试科学研究所 证书编号: 1025BY0501414 检定日期: 2025.8.20		
监测地点	九江市濂溪区九江中澳钽铌有限公司厂区内及附近		
环境条件	2025 年 8 月 30 日; 天气: 阴 温度: 33 $^{\circ}$ C 湿度: 52%		
监测工况	/		
监测结果	监测结果见表 1, 监测布点图详见图 1		

报告编制人: 熊徐海 审核人: 熊徐海 签发人: 熊徐海
 编制日期: 2025.9.1 审核日期: 2025.9.1 签发日期: 2025.9.1

所环监字[2024]第 331 号

表 1 本项目 γ 辐射空气吸收剂量率监测结果

监测点位	测量点位置简述	监测结果±标准偏差 (nGy/h)	备注
A1	厂区内易洒落公路	93±1.0	
A2	厂区西侧	91±1.3	
A3	厂区南侧	82±1.1	
A4	厂区北侧	78±1.4	
A5	厂区东侧	80±1.4	
A6	厂界和废水排放口最近农田	67±0.8	
A7	厂界 500 米内土壤	73±1.5	
A8	排气口最大风频下风向 500 米居民点	90±1.3	
A9	对照点	82±1.4	
A10	厂界周围最近居民点	81±1.1	

注：以上数据均已扣除宇宙射线响应值；仪器测量读数均值值的换算系数参照 JJG393，使用 ^{137}Cs 作为校准参考辐射源时，换算系数分别取 1.20 Sv/Gy。

所环监字[2024]第 331 号



图 1 九江市中澳钽铌有限公司环境辐射监测布点图





171421180700

核工业二七〇研究所

监测报告

所环监字【2025】第 592 号

项目名称：九江市中澳钽铌有限公司环境辐射监测（下半年）

委托单位：九江市中澳钽铌有限公司

监测类别：委托监测

报告日期：2025 年 12 月 19 日

（加盖测试报告专用章）

本报告未经检验检测单位允许，不准复印。

注 意 事 项

1. 报告无 **MA** 专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖 **MA** 专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
3. 报告无授权签字人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 委托方如对检验检测报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向检验检测单位申请复检，逾期视为认可检验检测报告。
6. 一般情况，委托检验检测仅对检验检测样负责，对不可复现的检验检测项目，结果仅对检验检测所代表的时间和空间负责。

单位名称：核工业二七〇研究所 电 话：0791-85997017

单位地址：江西省南昌县莲西路 508 号 传 真：0791-85997017

电子邮件：270hbzx@163.com 邮政编码：330200

所环监字[2025]第 592 号

监测报告

项目名称	九江市中澳钽铌有限公司环境辐射监测(下半年)		
委托单位	九江市中澳钽铌有限公司		
联系人	熊徐海	联系电话	13576217708
监测类别	委托监测	监测方式	现场监测
委托日期	2025年12月1日		
监测日期	2025年12月11日11:02-12:30		
监测所依据的技术文件及代号	《辐射环境监测技术规范》(HJ61-2021) 《环境γ辐射剂量率测量技术规范》(HJ1157-2021)		
监测因子或指标参数	γ辐射空气吸收剂量率		
监测仪器	辐射剂量率仪 仪器名称: 便携式 X-γ辐射周围剂量当量率仪 仪器型号: FH40G 探头: FHZ 672 E-10 仪器编号: 030981 探头: 11414 生产厂家: Thermo SCIENTIFIC 能量相应: 48keV-4.4MeV 测量范围: 1nSv/h—100μSv/h 校准单位: 河南省计量测试科学研究院 证书编号: 1025BY0501414 检定日期: 2025.08.20		
监测地点	江西省九江市濂溪区		
环境条件	12月11日环境温度 12-18℃; 相对湿度: 60-70%; 天气: 雾		
监测工况	/		
监测结果	具体监测布点见图 1, 监测结果见表 1。		

报告编制人: 熊徐海 审核人: 李俊 签发人: 李俊
 编制日期: 2025.12.19 审核日期: 2025.12.19 签发日期: 2025.12.19

所环监字[2025]第 592 号

表 1 本项目 γ 辐射空气吸收剂量率监测结果

监测点位	测量点位置简述	监测结果 \pm 标准偏差 (nGy/h)	备注
A1	厂区易洒落公路	103 \pm 1.58	
A2	厂区西侧	93 \pm 2.05	
A3	厂区南侧	97 \pm 1.32	
A4	厂区北侧	90 \pm 1.17	
A5	厂区东侧	87 \pm 2.09	
A6	厂界和废水排放最近农田	78 \pm 2.01	
A7	厂区 500m 内土壤	77 \pm 1.85	
A8	排气口最大风频下风向 500 米居民点	76 \pm 1.57	
A9	对照点	73 \pm 1.96	
A10	厂区周围最近居民点	80 \pm 1.85	

注：以上数据均已扣除宇宙射线响应值；仪器测量读数均值的换算系数参照 JJG393，使用 ^{137}Cs 作为校准参考辐射源时，换算系数分别取 1.20 Sv/Gy。

所环监字[2025]第 592 号



图 1 项目环境监测布点图