

伴生放射性矿开发利用企业  
环境辐射监测年度报告  
(2025 年度)

单位名称： 宜春市袁州区天泽矿业有限公司

时 间： 2025 年 12 月



# 目 录

1.单位概况 .....	1
2.生产工艺 .....	3
3.厂(场)址辐射环境本底 .....	9
4.监测的依据和标准 .....	11
5.质量保证 .....	13
6.辐射环境监测 .....	17
7.结论 .....	20
8.附件 .....	22

## 1.单位概况

宜春市袁州区天泽矿业有限公司成立于 2016 年 05 月 30 日,注册地位于江西省宜春市袁州区新坊镇新坊村。经营范围包括锂云母、锂长石、钾长石、钾钠长石、锂石方甲石、钽铌石、玻陶原料的加工生产和销售。

宜春市袁州区天泽矿业有限公司“年产 1 万吨锂长石粉建设项目”于 2016 年 7 月委托四川省国环环境工程咨询有限公司编制完成了《宜春市袁州区天泽矿业有限公司年产 1 万吨锂长石粉建设项目环境影响报告表》,并于 2016 年 8 月取得了宜春市袁州生态环境局批复(袁环评字[2018]204 号,见附件 3);履行了环评手续后,公司于 2016 年 11 月委托深圳中检联检测有限公司编制完成了《宜春市袁州区天泽矿业有限公司年产 1 万吨锂长石粉建设项目竣工环境保护验收监测报告表》(中检联监字 EY1611A272),宜春市袁州生态环境局于 2016 年 12 月对该项目出具了验收意见(袁环评字[2018]420 号)。

2019 年 12 月,公司原有生产已不能满足发展需求,因此淘汰原有(矿石破碎筛分生产长石粉)生产线,改扩建一条 15 万吨尾矿加工处理生产锂云母、锂长石与长石粉产品生产线。该项目的建设降低了区域采矿企业尾矿堆存量,变废为宝。2024 年 6 月,公司对年处理 15 万吨锂长石尾矿产品生产线技术改造,技改后全厂产品方案:锂云母 18500t/a、钽铌精矿 15t/a,同时副产长石粉 126000t/a、尾泥 5976.1120t/a。

钽铌精矿中含有天然铀、钍、镭、钾等放射性元素,在钽铌精矿选取过程中存在放射性污染,职业工作人员也会受到放射性对人体的危害。

根据《伴生放射性矿产资源开发利用企业环境辐射监测及信息公开管

理办法》(试行)及宜春市生态环境局关于印发《宜春市钽铌矿提取企业环境辐射监测要求》的通知(宜环辐射〔2024〕16号),宜春市袁州区天泽矿业有限公司编制完成《宜春市袁州区天泽矿业有限公司 2025 年度辐射环境监测方案》,并委托核工业二七〇研究所开展了辐射环境监测,在此基础上编制完成了《宜春市袁州区天泽矿业有限公司 2025 年度环境辐射监测年度报告》。

## 2.生产工艺

公司项目以宜春钽铌矿尾矿为原料，尾矿经球磨、螺旋分级、重选、浮选和磁选等选矿工艺，生产锂云母、钽铌精矿。

### (1)进料、球磨、螺旋分级及筛分

尾矿通过挖掘机投料进入球磨机，在球磨机中加水配制成浓度为40~45%的矿浆，使用陶瓷球进行磨矿。磨矿后的矿浆进入螺旋分级机，螺旋分级机是借助固体粒径大小不同、比重不同，因而在液体中的沉降速度不同的原理进行分级。粒径大于20目的矿浆返回球磨工序，粒径小于20目的矿浆进入振动筛，粒径小于40目的矿浆为磨矿合格矿浆进入重选，粒径大于40目的矿浆返回球磨机中再进行磨矿。

### (2)重选(一级溜槽+摇床)

溜槽中铺有毛毯，首先在一级溜槽中分选出钽铌矿浆，再经摇床精选出钽铌精矿。

矿粒群在溜槽中是在重力、摩擦力和水流联合作用下进行分选。溜槽中的水流属紊流运动，其运动形式除平行于槽底的倾斜流外，还有垂直于槽底的漩涡和水跃现场，这两种水流有助于矿粒群按密度分层，即密度大的粗矿粒在底层，密度小的细矿粒在顶层。矿粒沉降于槽底后，在水流推动下继续向前运动，沉积在溜槽末端形成钽铌粗矿，未沉积的矿浆则进入一次旋流工序。沉积在溜槽末端形成的钽铌粗矿再通过溜槽上方冲洗设备，对溜槽上的钽铌粗矿矿浆进行冲洗，冲洗后的矿浆进入摇床进行分选。矿浆进入摇床后，微细的颗粒呈悬浮状态，稍粗颗粒则在不断翻滚中，将重矿物颗粒转移到下层。下层矿粒

较少受到流体动力作用，在床面的纵向摇动运动中，层间颗粒出现剪切速度差，颗粒间相互挤压、翻转，增大了颗粒间隙，使床层扩张松散。重矿物颗粒局部压强较大，排挤轻矿物颗粒进入下层。在这一转移过程中又遇到下层颗粒的机械阻力，那些粒度较小的颗粒，穿过粗颗粒进入同一密度层的下部、实现了析离分层。分层结果是细粒重矿物在最底层，上部是粗粒重矿物并有部分细粒轻矿物混杂，再上是粗粒轻矿物。微细的矿粒则悬浮在最上层被横向水流冲走，返回溜槽，形成重选闭路选钽铌精矿(含水率 15%)。根据重选原理，钽、铌、铷、铯、铊等重金属大部分进入钽铌精矿，锂、硅、铁、氟、铍等大部分进入浮选。由于重选是物理选矿，本项目原料为矿物，因此，钽铌精矿主要成分为钽、铌，另外还含有铊等重质元素及少量锂、硅、钾等轻质元素。

摇床中矿浆浓度约为 15%左右，毛毯阻留率约 0.02%~6%(以干基计)，摇床分选率约为 6.7%。重选工序会产生废毛毯，溜槽毛毯约每个月更换一次。

### (3)一次旋流

一次旋流主要筛选锂云母的矿浆。旋流器是一个带有圆柱部分的锥形容容器，旋流器的尺寸由锥体的最大内径决定。矿浆在旋流的作用下，锥体中间产生一个低压区，形成一个气柱，造成真空，起抽吸作用，把轻矿浆从上口排出，重颗粒甩向筒壁，沿筒壁下滑，从下口排出。经过重选后矿浆通过泵送管道进入水力旋流器进一步分级，轻矿浆从上口排出，进入浓密池 1；重颗粒甩向筒壁，沿筒壁下滑，从下

口排出，进入浮选 1 工序。

#### (4)浮选 1

一次旋流去除大部分废水后的矿浆浓度更高，通过提升搅拌桶搅拌后进入浮选机，浮选之前先加入浮选剂，浮选剂作业主要是把锂云母浮在水面上，再对锂云母进行收集脱水处理，浮选时矿浆浓度约 34%，温度为常温即可。浮选药剂年投加量约 55t/a，主要成分为油酸。浮选捕集率约 6%-15%。

项目浮选过程分为“一粗选一精选二扫选”，即项目浮选先对矿浆进行一次粗选选出粗精矿，约 20min，再对粗精矿进行再选(精选)，约 10min，精选出的锂云母则经管道送入带式脱水机进行带式脱水得到产品锂云母(含水约 15%)，而精选后的尾矿则再次经管道收集回到粗选再进行浮选；粗选出粗精矿后的尾矿进行扫选，扫选两次，约 10min，扫选出的含锂云母矿浆经管道收集回到粗选再进行浮选，而扫选后的浮选废水通过管道输送进入磁选机进行磁选。带式脱水机产生的废水经管道输送进入废水处理设施。

根据浮选原理，大部分锂被浮选剂补集，进入锂云母产品，由于本项目是矿物原料，矿物质伴有多种元素，因此，锂云母中亦含有少量其他元素。大部分硅、氟等元素进入长石粉和尾泥。项目浮选工序具体流程见图 2-1。

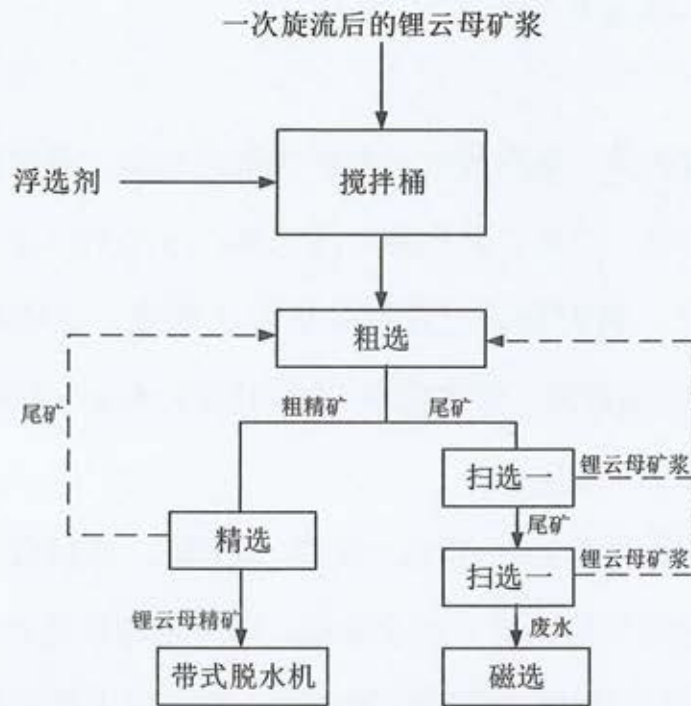


图 2-1 项目浮选工序具体流程图

#### (5)浓密池 1+浮选 2

一次旋流分级后轻矿浆进入浓密池 1，进行浓密处理，浓密池 1 上清液进入浓密池 2，下部矿浆进入浮选 2 工序，通过浮选把锂云母浮在水面上，收集的锂云母矿浆进入锂云母带式脱水机，浮选 2 工序废水进入浓密池 2。浮选 2 工序为“一粗选一精选二扫选”，具体流程详见图 2-1。浮选药剂投加量约 10t/a，浮选 2 矿浆浓度约 20%。浮选捕集率约 10%-15%。

#### (6)锂云母带式脱水

浮选 1 和浮选 2 工序选出的锂云母矿浆进入锂云母带式脱水机，得到锂云母(含水率 15%)，脱水废水进入污水收集池后泵至浓密池 2。

#### (7)磁选+二级溜槽

由浮选 1 工序出来尾矿浆进入磁选机进行磁选，含铁渣矿浆进入

二级溜槽，二级溜槽冲洗矿浆进入摇床工序，废水进入污水收集后泵至浓密池 2；磁选后矿浆进入二次旋流。

#### (8)二次旋流及长石粉脱水

二次旋流主要筛选长石粉的矿浆。经过磁选机除铁后矿浆通过泵送管道进入二次水力旋流器进一步分级，废水从上口排出，进入污水收集池后泵至浓密池 2；粒径较大的矿浆甩向筒壁，沿筒壁下滑，从下口排出进入带式脱水机，脱水后得到长石粉(含水率 15%)，废水进入污水收集池后泵至浓密池 2。

#### (9)污水收集池

污水收集池收集 W3、W4、W5、W6 废水，泵至浓密池 2。

#### (10)浓密池 2

浓密池 1 上清液、浮选 2 废水、污水收集池废水进入浓密池 2。浓密池 2 中添加絮凝剂、混凝剂，对其中的细颗粒进行团聚、自然沉降，浓密池上清液进入回水池，循环使用，不外排；浓密池中尾矿浆进入压滤机。

#### (11)压滤

压滤机对尾矿浆进行压滤脱水，得到尾泥(含水约 20%)，压滤出的废水进入污水收集池。

项目生产工艺流程及产污环节见图 2-2。

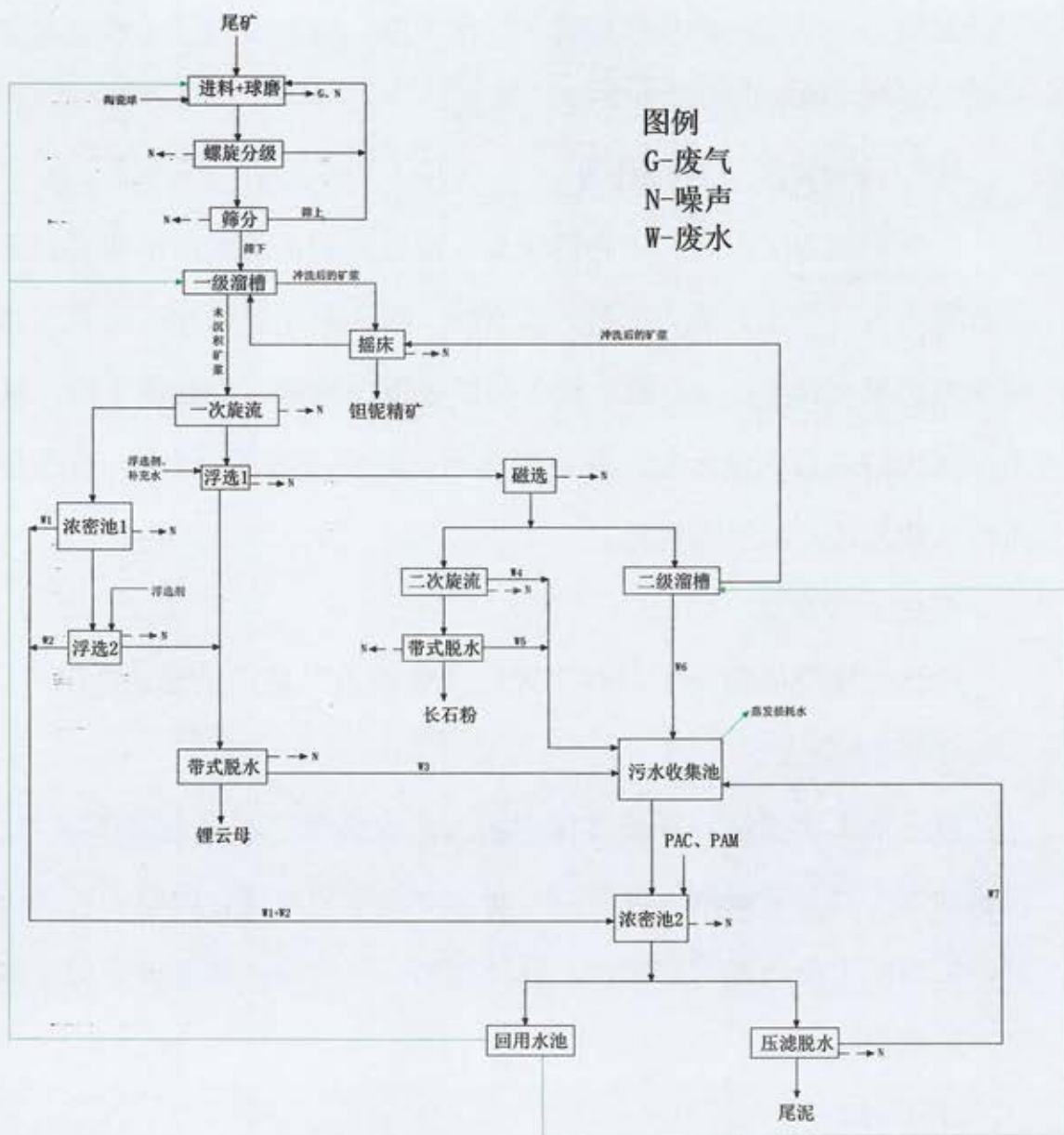


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

### 3.厂(场)址辐射环境本底

摘录《宜春市袁州区天泽矿业有限公司形成年处理 15 万吨锂长石尾矿产品生产线技术改造环境影响报告书》中厂区及周边环境 $\gamma$ 辐射剂量率监测结果。

表 3-1 环境 $\gamma$ 辐射剂量率一览表

序号	监测点位	环境 $\gamma$ 辐射剂量率 (nGy/h)	备注
1	原料车间	73±6	室内
2	摇床	202±6	室内
3	成品车间	61±3	室内
4	原料库(润耀)	75±5	室内
5	机修间	68±2	室内
6	浓密池	70±2	室外
7	办公生活区	61±4	室外
8	食堂	80±8	室内
9	厂区内道路	77±6	室外
10	厂界东面	59±5	室外
11	厂界南面	74±3	室外
12	厂界西面	104±3	室外
13	厂界北面	94±4	室外
14	井仔头(东侧 1200m)	86±7	室外
15	株树下(东南侧 860m)	96±3	室外
16	上晖(南侧 1210m)	100±5	室外
17	新村(南侧 1530m)	81±3	室外
18	池浦(南侧 1990m)	81±2	室外
19	院前(西南侧 1430m)	75±2	室外
20	五家门(西南侧 1890m)	80±3	室外
21	桐树坪(西侧 870m)	86±4	室外
22	茶冲(西侧 2000m)	85±3	室外
23	郭家岭(西北侧 2240m)	80±4	室外
24	长石粉表面 5cm	85±6	室内
25	尾泥表面 5cm	82±5	室内
26	锂云母表面 5cm	100±6	室外

由表 3-1 可知,厂区内各车间仓库、厂内办公楼等室内天然辐射

剂量率为(61~202) nGy/h; 厂界四周室外天然辐射剂量率为(59~104) nGy/h, 厂区外敏感点室外天然辐射剂量率为(75~100) nGy/h, 均在当地本底范围内。由《中国环境天然放射性水平》(1995年)可知, 江西省宜春地区原野、道路 $\gamma$ 辐射剂量率的环境本底范围值为15.3~369.4nGy/h, 室内的 $\gamma$ 辐射剂量率的环境本底范围值为33.4~320.9nGy/h。

项目现贮存固体物料表面5cm处剂量率除钽铌精矿外, 其他均在(82~100) nGy/h之间。

## 4.监测的依据和标准

### 4.1 法律法规标准

1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订,2015年1月1日起施行；

2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第二次修正；

3) 《中华人民共和国放射性污染防治法》，中华人民共和国国家主席令第6号，2003年10月1日起施行；

4) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第253号，1998年11月29日；

5) 《关于发布〈矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录〉(第一批)的通知》(环境保护部办公厅文件环办[2013]12号)；

6) 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)；

7) 《中国环境天然放射性水平》《江西省环境天然放射性水平调查研究总报告》(江西省环境监测中心站一九八九年九月)；

8) 《辐射环境监测技术规范》(HJ61-2021)；

9) 《铀矿冶辐射环境监测规定》(GB23726-2009)；

10) 《城市放射性废物管理办法》(环放[1987]239号文)。

## 4.2 监测采用的标准

表 4-2 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
$\gamma$ 辐射空气吸收剂量率	空气	HJ 61-2021	辐射环境监测技术规范	/

## 5.质量保证

### 5.1 质量保证措施

宜春市袁州区天泽矿业有限公司 2025 年下半年辐射环境监测任务委托给核工业二七 0 研究所。核工业二七 0 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。

核工业二七 0 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 2020 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 0 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

研究所根据 RBT 214-2017《检验检测机构资质认定能力评价》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。

表 5-1 环境监测方法、仪器及检出限

监测项目	监测方法	仪器设备 型号名称	检出限
$\gamma$ 辐射空气吸收剂量率	《环境 $\gamma$ 辐射剂量率测量技术规范》（HJ 1157-2021）	FH40G+FHZ672E-10X、 $\gamma$ 辐射剂量仪	1.0nGy/h

### (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4月6日，有效期至2029年4月5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。

## 6. 辐射环境监测

### 6.1 辐射环境监测方案

根据《伴生放射性矿产资源开发利用企业环境辐射监测及信息公开管理办法》(试行)及宜春市生态环境局关于印发《宜春市钽铌矿提取企业环境辐射监测要求》的通知(宜环辐射(2024)16号),结合公司辐射环境本底调查内容、生产过程中生产废水回用的实际及辐射环境监管要求,公司辐射环境监测方案见下表:

表 6-1 辐射环境监测方案

介质	采样点或监测点	监测项目	频次	备注
陆地 $\gamma$	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)	$\gamma$ 辐射空气吸收剂量率	1次/半年	两次监测的间隔时间应不少于3个月
	空气、土壤采样布点处			
	易洒落矿物的公路			
	对照点			

### 6.2 监测布点

根据当地气象特征、地形条件和周围敏感点分布,本项目 $\gamma$ 辐射空气吸收剂量率共布设29个监测点, $\gamma$ 辐射空气吸收剂量率监测点布设详情同表6-2。

### 6.3 $\gamma$ 辐射空气吸收剂量率监测结果

表 6-2  $\gamma$ 辐射空气吸收剂量率监测点位一览表

监测点位	测量点位置简述	上半年	下半年	备注
		监测结果 $\pm$ 标准偏差(nGy/h)		
1	厂界东面	86 $\pm$ 1.87	106 $\pm$ 1.4	厂界四周、土壤采样布点处、空气采样
2	厂界南面	89 $\pm$ 2.13	124 $\pm$ 1.0	
3	厂界西面	83 $\pm$ 1.89	129 $\pm$ 2.1	

4	厂界北面	83±1.76	97±1.1	布点处
5	茶店里 (西南侧 116m)	90±1.94	106±1.0	空气采样布点处
6	茶店里农田	/	103±1.3	土壤采样布点处
7	夏家里 (东北侧 225m)	81±2.40	104±0.8	空气采样布点处
8	夏家里农田	/	94±1.2	土壤采样布点处
9	张家布 (北侧 200m)	78±1.51	107±1.2	对照点
10	摇床工段	167±1.81	155±1.3	空气采样布点处
11	摇床工作人员操作位	155±1.92	2610±0.1	
12	钽铌精矿仓库中央	393±2.36	6680±0.1	空气采样布点处
13	钽铌精矿表面 5cm	2569±131.87	540±0.01	
14	钽铌精矿仓库门外 30cm 处	191±2.73	134±2.0	
15	原料车间	90±1.73	166±2.1	空气采样布点处
16	尾矿(原料)表面 5cm	95±2.34	133±0.8	
17	成品车间	102±1.64	121±1.5	
18	锂云母表面 5cm	103±1.84	123±1.2	
19	长石粉表面 5cm	83±2.22	124±2.8	
20	尾泥表面 5cm	83±1.82	114±0.7	
21	铁渣表面	/	370±0.01	
22	机修间	89±1.64	158±2.4	
23	浓密池	84±1.79	94±1.4	
24	回水池	/	166±2.9	
25	车辆冲洗平台	/	119±1.3	
26	雨水收集池	/	119±1.0	
27	办公生活区	95±1.98	114±0.8	
28	厂区内道路	103±2.39	115±0.8	易洒落矿物的 公路
29	厂区门口道路	/	115±0.9	

由表 6-2 可知，项目现贮存固体物料表面 5cm 处剂量率钽铌精矿

表面 5cm 和仓库中央 393~6680nGy/h, 铁渣表面 370nGy/h, 摇床工作人员操作位 155~2610nGy/h。

厂区内各车间仓库、厂内办公楼等室内天然辐射剂量率为 (84~166) nGy/h; 厂界四周室外天然辐射剂量率为 (83~129) nGy/h, 厂区外敏感点室外天然辐射剂量率为 (94~107) nGy/h, 均在当地本底范围内。由《中国环境天然放射性水平》(1995 年)可知, 江西省宜春地区原野、道路  $\gamma$  辐射剂量率的环境本底范围值为 15.3~369.4nGy/h, 室内的  $\gamma$  辐射剂量率的环境本底范围值为 33.4~320.9nGy/h。且与《宜春市袁州区天泽矿业有限公司形成年处理 15 万吨锂长石尾矿产品生产线技术改造环境影响报告书》中厂区及周边环境  $\gamma$  辐射剂量率监测结果相当。

## 7.结论

### 7.1 辐射环境结论

项目现贮存固体物料表面5cm处剂量率钽铌精矿表面5cm和仓库中央393~6680nGy/h，铁渣表面370nGy/h，摇床工作人员操作位155~2610nGy/h。

厂区内各车间仓库、厂内办公楼等室内天然辐射剂量率为(84~166) nGy/h；厂界四周室外天然辐射剂量率为(83~129) nGy/h，厂区外敏感点室外天然辐射剂量率为(94~107) nGy/h，均在当地本底范围内。由《中国环境天然放射性水平》(1995年)可知，江西省宜春地区原野、道路 $\gamma$ 辐射剂量率的环境本底范围值为15.3~369.4nGy/h，室内的 $\gamma$ 辐射剂量率的环境本底范围值为33.4~320.9nGy/h。且与《宜春市袁州区天泽矿业有限公司形成年处理15万吨锂长石尾矿产品生产线技术改造环境影响报告书》中厂区及周边环境 $\gamma$ 辐射剂量率监测结果相当。

综上所述：项目周边辐射环境与江西省辐射本底及《宜春市袁州区天泽矿业有限公司形成年处理15万吨锂长石尾矿产品生产线技术改造环境影响报告书》中厂区及周边环境 $\gamma$ 辐射剂量率监测结果相当，对周围环境影响较小。

### 7.2 需完善的工作

1)公司应该辐射工作人员配备个人剂量计，每季度送检1次，建立个人剂量监测档案。安排辐射工作人员参加职业健康体检，体检合格方可从事辐射工作，建立职业健康监护档案。

2)加强环保设施运行管理，完善并落实监测计划，确保环保设施长期正常稳定运行。

## 8.附件



核工业二七〇研究所

# 监测报告

所环监字【2025】第 026 号

项目名称：宜春市袁州区天泽有限公司验收辐射环境监测

委托单位：宜春市袁州区天泽矿业有限公司

监测类别：委托监测

报告日期：2025年01月10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 026 号

### 监测报告

项目名称	宜春市袁州区天泽矿业有限公司验收辐射环境监测		
委托单位	宜春市袁州区天泽矿业有限公司		
联系人	王彪	联系电话	18179596971
监测类别	委托监测	监测方式	现场监测
委托日期	2025年01月01日		
监测日期	2025年01月8日 8:30-17:30		
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 $\gamma$ 辐射剂量率测量技术规范》(HJ1157-2021)		
监测因子或指标参数	$\gamma$ 辐射空气吸收剂量率		
监测仪器	辐射剂量率仪 仪器名称: 剂量仪 仪器型号: FH40G 探头: FHZ 672 E-10 仪器编号: 030981 探头: 11603 生产厂家: Thermo 能量相应: 48keV-4.4MeV 测量范围: 1nSv/h - 100 $\mu$ Sv/h 检定单位: 中国计量科学研究院 证书编号: DLjl2024-04933 检定日期: 2024.4.29 有效期至: 2025.4.28		
监测地点	宜春市袁州区新坊镇		
环境条件	环境温度 9~15°C; 相对湿度: 53-55%; 天气: 多云		
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: 王彪 审核人: 王彪 签发人: 王彪  
编制日期: 2025.1.10 审核日期: 2025.1.10 签发日期: 2025.1.10

表 1 本项目  $\gamma$  辐射剂量率监测结果

监测点位	测量点位置简述	监测结果±标准偏差 (nGy/h)	备注
1	原料车间	90±1.73	
2	掘床工段	167±1.81	
3	掘床工作人员操作位	155±1.92	
4	成品车间	102±1.64	
5	原料库(洞窟)	95±2.34	
6	机修间	89±1.64	
7	浓密池	84±1.79	
8	办公生活区	95±1.98	
9	食堂	92±2.00	
10	厂区内道路	103±2.39	
11	厂界东面	86±1.87	
12	厂界南面	89±2.13	
13	厂界西面	83±1.89	
14	厂界北面	83±1.76	
15	茶店里(西南侧 116m)	90±1.94	
16	夏家里(东北侧 255m)	81±2.40	
17	张家布(北侧 200m)	78±1.51	
18	钽铌精矿仓库中央	393±2.36	
19	钽铌精矿仓库东墙外 30cm 处	171±1.66	
20	钽铌精矿仓库南墙外 30cm 处	165±1.61	
21	钽铌精矿仓库西墙外 30cm 处	172±1.98	

所环监字[2025]第 026 号

22	钽铌精矿仓库北墙外 30cm 处	183±1.99	
23	钽铌精矿仓库门外 30cm 处	191±2.73	
24	钽铌精矿表面 5cm	2569±131.87	
25	尾矿（原料）表面 5cm	90±1.63	
26	锂云母表面 5cm	103±1.84	
27	长石粉表面 5cm	83±2.22	
28	尾泥表面 5cm	83±1.82	

注：以上数据均已扣除宇宙射线响应值；仪器测量读数值均值的换算系数参照 HJ1167，使用  $^{137}\text{Cs}$  作为校准参考辐射源时，换算系数分别取 1.20 Sv/Gy。

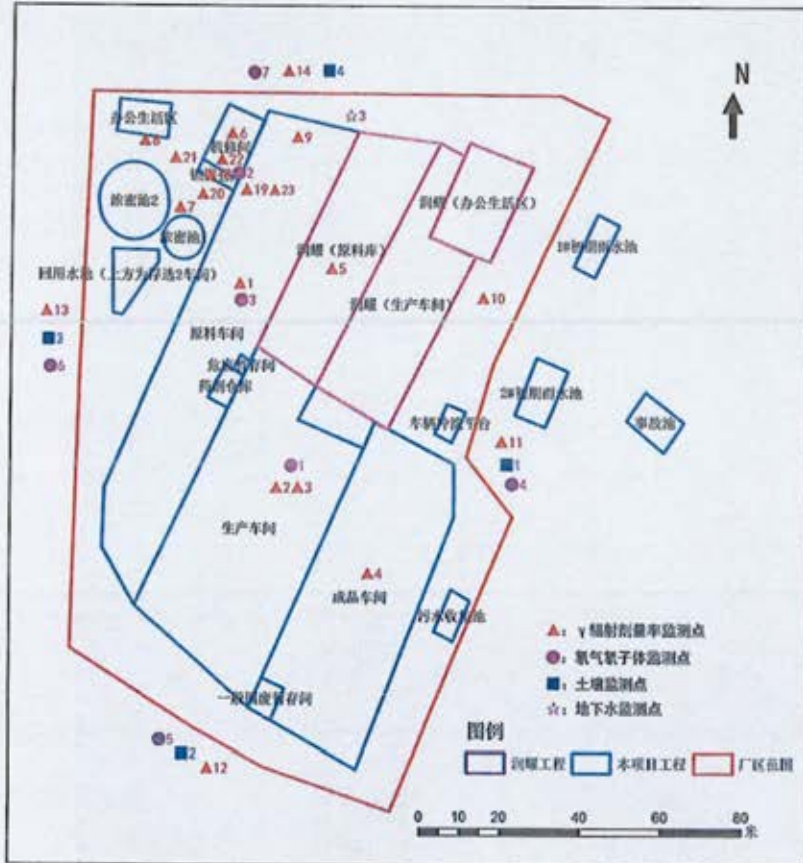


图 1 本项目环境辐射监测布点位图（厂内）

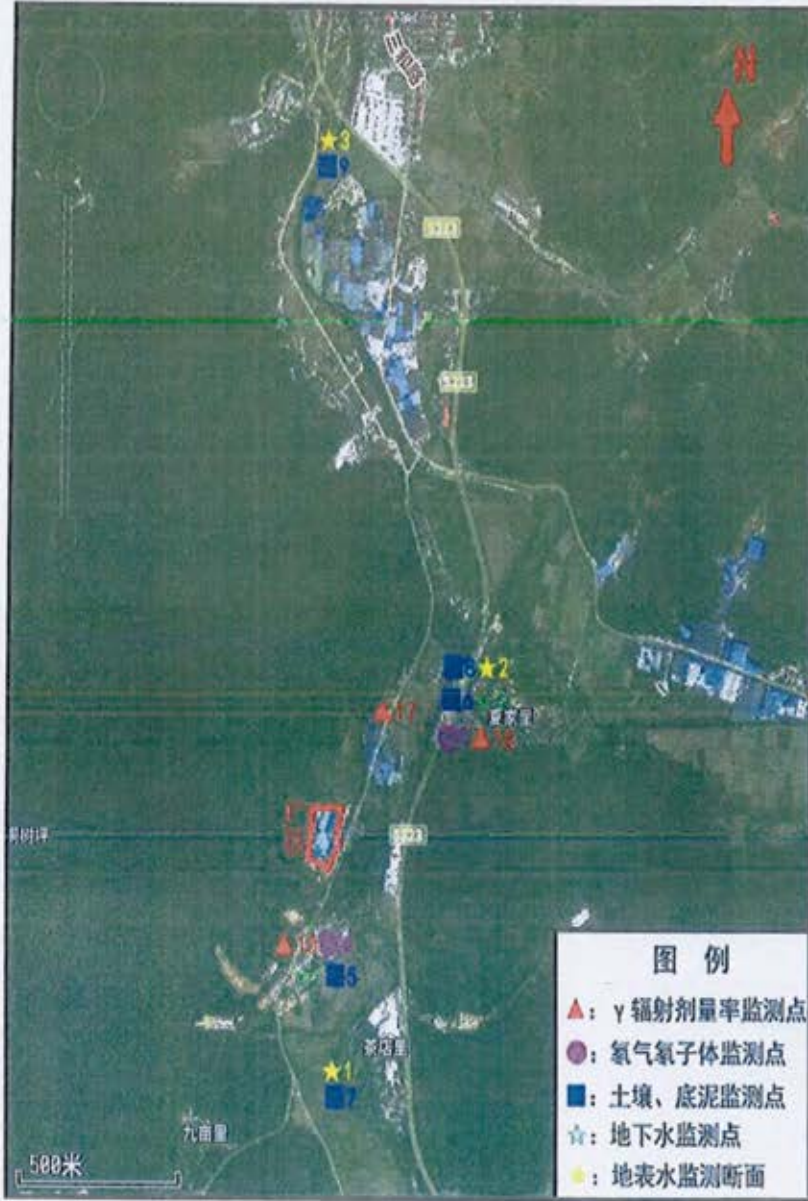


图 1 本项目环境辐射监测布点位图（厂外）



核工业二七〇研究所  
监测报告

所环监字【2025】第 505 号

项目名称: γ辐射空气吸收剂量率监测项目  
委托单位: 宜春市袁州区天泽矿业有限公司  
监测类别: 委托监测  
报告日期: 2025 年 11 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 **CMA** 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 **CMA** 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: /

电子邮件: 270hbzx@163.com      邮政编码: 330200

### 监测报告

项目名称	γ辐射空气吸收剂量率监测项目		
委托单位	宜春市袁州区天泽矿业有限公司		
联系人	王标	联系电话	18179596971
监测类别	委托监测	监测方式	现场监测
委托日期	2025年10月27日		
监测日期	2025年11月2日 9:40~11:50		
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空气比释动能率		
监测仪器	仪器名称: X、γ辐射剂量仪 仪器型号: FH40G/FHZ672 E-10 仪器编号: 030981/11414 测量范围: 1nSv/h~100μSv/h 能量相应: 48keV~4.4MeV 检定单位: 河南省计量测试科学研究院 证书编号: 1025BY0501414 检定日期: 2025年8月20日 有效期至: 2026年8月19日		
监测地点	宜春市袁州区新坊镇		
环境条件	环境温度10~13℃; 相对湿度: 53-55%; 天气: 多云		
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: 程先 审核人: 曹明 签发人: 王标  
 编制日期: 2025.11.19 审核日期: 2025.11.19 签发日期: 2025.11.19

表 1  $\gamma$ 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
1	厂界东面	106 $\pm$ 1.4	厂界四周、土壤采样布点处、空气采样布点处
2	厂界南面	124 $\pm$ 1.0	
3	厂界西面	129 $\pm$ 2.1	
4	厂界北面	97 $\pm$ 1.1	
5	茶店里 (西南侧 116m)	106 $\pm$ 1.0	空气采样布点处
6	茶店里农田	103 $\pm$ 1.3	土壤采样布点处
7	夏家里 (东北侧 255m)	104 $\pm$ 0.8	空气采样布点处
8	夏家里农田	94 $\pm$ 1.2	土壤采样布点处
9	张家布 (北侧 200m)	107 $\pm$ 1.2	对照点
10	摇床工段	155 $\pm$ 1.3	空气采样布点处
11	摇床工作人员操作位	2610 $\pm$ 0.1	
12	钽铌精矿仓库中央	6680 $\pm$ 0.1	空气采样布点处
13	钽铌精矿表面 5cm	540 $\pm$ 0.01	
14	钽铌精矿仓库门外 30cm 处	134 $\pm$ 2.0	
15	原料车间	166 $\pm$ 2.1	空气采样布点处
16	尾矿 (原料) 表面 5cm	133 $\pm$ 0.8	
17	成品车间	121 $\pm$ 1.5	
18	锂云母表面 5cm	123 $\pm$ 1.2	
19	长石粉表面 5cm	124 $\pm$ 2.8	
20	尾泥表面 5cm	114 $\pm$ 0.7	
21	铁渣表面	370 $\pm$ 0.01	

续表 1  $\gamma$ 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
22	机修间	158 $\pm$ 2.4	
23	浓密池	94 $\pm$ 1.4	
24	回水池	166 $\pm$ 2.9	
25	车辆冲洗平台	119 $\pm$ 1.3	
26	雨水收集池	119 $\pm$ 1.0	
27	办公生活区	114 $\pm$ 0.8	
28	厂区内道路	115 $\pm$ 0.8	易洒落厂物的公路
29	厂区门口道路	115 $\pm$ 0.9	

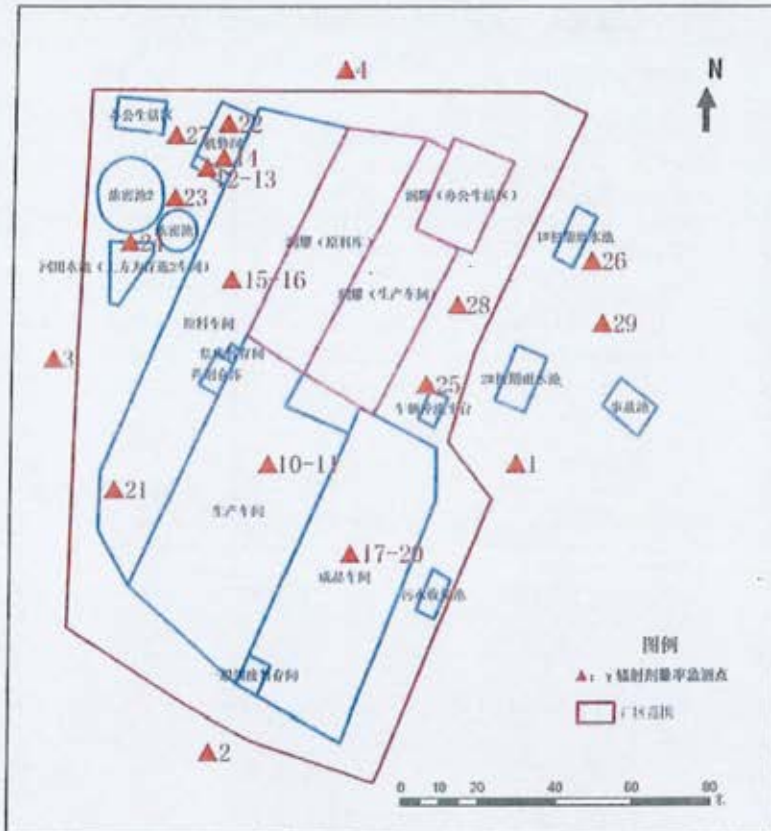


图1  $\gamma$ 辐射空气吸收剂量率监测布点位图(厂内)



图 2  $\gamma$ 辐射空气吸收剂量率监测布点位图 (厂外)

— 以下空白 —

2025