

江西省修水香炉山钨业有限责任公司

工业 CT 机（智能图像 X 射线选矿机）应用项目竣工

环境保护验收评审意见

2020 年 11 月 22 日，江西省修水香炉山钨业有限责任公司按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，对照江西力圣检测有限公司编制的《江西省修水香炉山钨业有限责任公司工业 CT 机（智能图像 X 射线选矿机）应用项目竣工环境保护验收监测报告表》，组织了本项目的自主验收会，会议成立了专家组（名单附后）。专家组成员和与会代表现场检查了环保设施的建设、运行情况，听取了建设单位关于该项目环保执行情况的汇报，以及验收监测单位关于该项目竣工环境保护验收监测情况的汇报，审阅并核实了有关资料，经认真讨论，形成验收评审意见如下：

一、项目基本情况

项目位于修水县港口镇香炉山南坡江西省修水香炉山钨业有限责任公司四选厂选矿机机房内，地理坐标为 E:116° 06' 53"，N:29° 44' 59"。本次验收内容为：使用 2 台 XRT-1400 型工业 CT 机（智能图像 X 射线选矿机），属于 II 类射线装置。

该技术应用项目投资 961.72 万元，其中环保投资 22 万元，占总投资的 2.29%。

二、环保执行情况

1. 建设过程及环保审批情况

江西省修水香炉山钨业有限责任公司于 2019 年 1 月 19 日委托中环华诚（厦门）环保科技有限公司编制了《江西省修水香炉山钨业有限责任公司工业 CT 机（智能图像 X 射线选矿机）应用项目环境影响报告表》，2020 年 4 月 16 日取得了江西省生态环境厅关于《江西省修水香炉山钨业有限责任公司工业 CT 机（智



能图像 X 射线选矿机)应用项目环境影响报告表》的批复(赣环辐射[2020]33号);并于2020年6月2日取得江西省生态环境厅颁发的辐射安全许可证,证书编号为赣环辐证[G1613]。

2. 公司按环评批复要求落实了环保措施,对工业 CT 机(智能图像 X 射线选矿机)所产生的放射性污染进行防护。

(1) 工业 CT 机(智能图像 X 射线选矿机)自带屏蔽 X 射线的功能,其产生的 X 射线通过自屏蔽设计进行实体屏蔽。

(2) 工业 CT 机(智能图像 X 射线选矿机)在醒目位置设置了电离辐射警示标识和警示说明;使用场所设置了电离辐射警告标志、工作指示灯;辐射安全管理制度已上墙。

(3) 工业 CT 机(智能图像 X 射线选矿机)使用场所安装了视频监控、应急按钮。

3. 环境管理

(1) 公司成立了辐射安全管理机构,制定了《工业 CT 机(智能图像 X 射线选矿机)操作规程》、《辐射工作人员岗位职责》、《辐射防护和安全保卫制度》、《辐射事故应急预案》等规章制度。

(2) 公司辐射工作人员,正在报名参加江西省辐射环境监督站举办的辐射防护与安全考试。

(3) 公司辐射工作人员均佩戴个人剂量计,已委托江西福康职业卫生技术服务有限公司对现有辐射工作人员进行个人剂量检测。

(4) 公司已配置铅衣、铅围脖、铅帽等防护用品,公司辐射工作人员配备了个人剂量计报警仪和 FD-3013B 型便携式 X-γ 辐射监测仪。

三、工程变动情况

项目严格按照环评及环评批复要求建设,无重大变动。

四、验收监测结果

以下监测结果来源于江西力圣检测有限公司提供的检测报告:



1. 验收监测结果表明:

(1) 江西省修水香炉山钨业有限责任公司工业 CT 机(智能图像 X 射线选矿机)在开机和关机状态下,辐射工作人员操作位 X- γ 辐射剂量率分别为 $0.12 \mu\text{Sv/h}$ 和 $0.11 \mu\text{Sv/h}$,开、关机辐射剂量基本相当。

(2) 选矿机机体各处 30cm 处在开机和关机状态下, X- γ 辐射剂量率均值分别在 $0.11 \sim 0.14 \mu\text{Sv/h}$ 和 $0.10 \sim 0.13 \mu\text{Sv/h}$ 之间,满足《工业 X 射线探伤放射卫生防护标准》(GBZ117-2015)规定的“机体外 30cm 处空气吸收剂量率控制目标值应不大于 $2.5 \mu\text{Sv/h}$ ”要求。

(3) 开机状态下,控制区边界处外照剂量当量率为 $0.11 \sim 0.14 \mu\text{Sv/h}$,监督区边界处外照剂量当量率为 $0.11 \sim 0.14 \mu\text{Sv/h}$ 。满足《工业 X 射线探伤放射卫生防护标准》(GBZ117-2015)规定的“一般应将作业场所中周围剂量当量率大于 $15 \mu\text{Sv/h}$ 的范围内划为控制区;应将控制区边界外、作业时周围剂量当量率大于 $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 的范围划为监督区”的要求

(4) 选矿机周围辐射空气吸收剂量率监测值为 $0.11 \sim 0.13 \mu\text{Sv/h}$ 之间,在九江地区环境天然放射性本底范围内(九江地区原野本底值为 $0.038 \sim 0.177 \mu\text{Sv/h}$,室内本底值为 $0.0557 \sim 0.2193 \mu\text{Sv/h}$,摘自国家环境保护局 1995 年 8 月编制的《中国环境天然放射性水平》),因此可知选矿机周围辐射环境质量较好。

2. 剂量估算结果表明:

本项目选矿机对工作人员职业照射的最大年有效剂量值为 $5.25 \mu\text{Sv}$,符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)的要求,低于管理限值 5mSv ;对公众照射的最大年有效剂量值为 $2.1 \mu\text{Sv}$,符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)的要求,低于管理限值 0.1mSv 。对辐射工作人员职业照射和公众照射的最大附加周有效剂量分



别为 0.2975 μ Sv/周和 0.14 μ Sv/周，均满足 GBZ 117-2015 中的限值（分别为 100 μ Sv/周和 5 μ Sv/周）要求。

五、验收结论

专家组经现场检查，认真审阅相关资料，在充分讨论后，认为该项目环保设施均按环评文件及批复的要求落实，符合项目竣工环境保护验收条件，在落实专家意见及相关整改要求的前提下，同意该项目通过竣工环境保护验收。

六、验收意见

1. 验收报告需要修改完善的内容：

(1) 补充工业 CT 机验收阶段相对于环评阶段防护措施改进方面的说明。

(2) 完善检测报告、剂量估算、环保措施落实情况说明。

(3) 完善附图、附件。

(4) 专家提出的其他意见。

2. 企业后续管理要求：

(1) 完善辐射安全管理档案标准化建设。

(2) 加强工作人员辐射安全培训，尽快落实操作人员持证上岗。

七、验收人员信息

参加会议的有江西省修水香炉山钨业有限责任公司（建设单位）、江西力圣检测有限公司（验收监测单位）和邀请的 3 位专家，会议成立了专家组（名单附后）。

专家组长：



专家组成员：



江西省修水香炉山钨业有限责任公司

2020 年 11 月 22 日

江西省修水香炉山钨业有限责任公司

工业 CT 机（智能图像 X 射线选矿机）应用项目竣工环境保
护验收会专家签到表

2020 年 11 月 22 日

姓名	单位	职称/职务	联系电话
王平	九江市环保局	主任	13705288706
李强	江西省地质调查院	教授	139079186
罗敏	九江市环保局	教授	13970209556

江西省修水香炉山钨业有限责任公司

工业 CT 机（智能图像 X 射线选矿机）应用项目竣工环境保
护验收会参会人员签到表

2020 年 11 月 22 日

姓名	单位	职称/职务	联系电话
刘子昂	九江市生态环境局	主任	13701288108
王强	江西省生态环境监测中心	科长	13907027066
王	江西省生态环境监测中心	科长	18770774362
王	江西省生态环境监测中心	中队长	18270699955
王	香炉山钨业	副总经理	1507544982
周峻松	香炉山钨业	安环部主任	13907923821
刘冬春	香炉山钨业	安环部副主任	18797929930
樊宇同	香炉山钨业技术部		13635986061
刘文秀	香炉山钨业	基建技术员	15277235034
朱元华	香炉山钨业		13979257983
周	香炉山钨业技术部	副主任	13873276189
王	九江市生态环境局	科长	13970205556
王	赣州好朋友科技有限公司	技术员	15216174911
王	香炉山钨业	安环部副主任	18771243236

