

兰州理工大学焊接过程数字射线实时成像检测系统竣工环境保护验收意见

2026年5月23日，兰州理工大学根据兰州理工大学焊接过程数字射线实时成像检测系统竣工环境保护验收监测报告表并对照《建设项目竣工验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 核技术利用》（HJ 1326）、本项目环境影响报告表和审批部门决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目使用 RG-DR/225P（FXE225.48）型数字射线实时成像检测系统1台，用于金属焊接结构分析工作。RG-DR/225P（FXE225.48）型数字射线实时成像检测系统X射线管最大电压225kV、最大电流3mA，属于II类射线装置。

项目安装地点位于学校（兰工坪校区）有色金属先进加工与再利用国家重点实验室1层101室。RG-DR/225P（FXE225.48）型数字射线实时成像检测系统配备铅房组件，项目不涉及土建施工。

（二）建设过程及环保审批情况

2023年10月31日，兰州市生态环境局以《兰州市生态环境局关于兰州理工大学焊接过程数字射线实时成像检测系统环境影响报告表的批复》（兰环核审〔2023〕30号）对项目作出批复；2026年1月20

日,学校取得了由甘肃省生态环境厅颁发的辐射安全许可证(证书编号:甘环辐证[A1922]),许可活动种类和范围和使用II类、III类射线装置。

(三) 投资情况

项目实际投资 262 万元,其中实际环保投资 34.5 万元,环保投资占比 13.2%。

二、辐射安全与防护设施建设情况

(一) 辐射安全与防护设施建设情况

经核实查验,项目基本落实了环评文件、环评审批文件中提出的辐射安全与防护要求,辐射防护设施有效,各项辐射安全措施运行正常。

(二) 辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

兰州理工大学成立了辐射安全与防护管理机构,负责辐射安全与防护管理工作,制定并实施辐射安全与防护管理制度,工作人员均通过辐射安全与防护考核,已开展工作人员个人剂量监测工作,满足《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》的要求。

三、项目变动情况

根据项目建设情况,查阅项目环评文件,批复文件、竣工文件等资料,项目不涉及重大变动。

四、工程建设对环境影响

(1) 周围剂量当量率检测结果显示, RG-DR/225P (FXE225.48) 型焊接过程数字射线实时成像检测系统铅房组件 30cm 处周围剂量当量率为 $0.132\mu\text{Sv/h}$ - $0.68\mu\text{Sv/h}$, 满足屏蔽体外 30cm 处周围剂量当量率

不大于 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 控制水平。

(2) 分析估算数据, 辐射工作人员年有效剂量为 $6.95\text{E-}04\sim 1.49\text{E-}02\text{mSv/a}$, 满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 附录 B1.1.1.1 中由审管部门决定的连续 5 年的工作人员 20mSv 年平均有效剂量(但不可作任何追溯性平均), 也低于评价提出工作人员 5mSv/a 的个人剂量约束值要求。项目运行致关注点公众年有效剂量为 $6.95\text{E-}04\text{mSv/a}\sim 6.60\text{E-}03\text{mSv/a}$, 满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 附录 B1.1.1.1 中由审管部门决定的连续 5 年的公众 1mSv 年平均有效剂量, 也低于评价提出公众 0.1mSv/a 的个人剂量约束值要求。

同时, 验收监测结果显示, 项目环境保护目标环境 γ 辐射剂量率为 $61\text{nGy/h}\sim 86\text{nGy/h}$, 与本底水平基本相当, 因此项目运行对周围公众产生的辐射环境影响, 也处于较低水平。

五、验收结论

兰州理工大学认真履行了本项目的环境保护审批和许可手续, 落实了环评文件及其批复的要求, 严格执行了环境保护“三同时”制度, 相关的验收文档资料齐全, 辐射安全与防护设施及措施运行有效, 对环境的影响符合相关标准要求。

综上所述, 验收组一致同意兰州理工大学焊接过程数字射线实时成像检测系统通过竣工环境保护设施验收。

六、后续要求

定期开展辐射安全与设施的安全维护, 加强辐射安全管理, 严格

执行各项辐射安全与防护规章制度，确保人员安全。

七、验收单位及人员信息

验收单位（盖章）：兰州理工大学
验收组人员信息

验收组	姓名	工作单位	身份证号	电话
验收负责人	陈丁	甘肃省生态环境厅 辐射安全与利用处 主任	600102197503055814	13919809476

验收时间：2026年5月23日

附件：

验收组	姓名	工作单位	电话
成员	任坤贤	甘肃省核与辐射安全中心	18919897262
	王福军	甘肃省核与辐射安全中心	18152088711
	负彦祺	甘肃省核与辐射安全中心	18919872037
	陈晓红	兰州宏溥检测技术有限公司	18317508208
	李春凯	兰州理工大学	15339316249