

使用 1 台 II 类射线装置项目 竣工环境保护设施验收意见

2025 年 7 月 12 日，北京真空电子技术研究所（中国电子科技集团公司第十二研究所）（以下简称“中电十二所”）根据《使用 1 台 II 类射线装置项目》竣工环境保护验收监测报告表并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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审批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

中电十二所已在单位内新 2 号楼一层中部工业 CT 测试间内新增 1 台 UX50 型工业 X 射线 CT 机，厂家为康姆艾德机械设备（上海）有限公司，设备最大管电压 450kV，最大管电流 3.3mA，额定功率 1.5kW，用于样品分析检测。

（二）建设过程及环保审批情况

中电十二所委托北京辐环科技有限公司编制了《使用 1 台 II 类射线装置项目环境影响报告表》（项目编号：辐审 A20240133），并于 2024 年 9 月 24 日取得了北京市生态环境局的环评批复文件（京环审[2024]104 号）。本项目已于 2025 年 4 月竣工，且于 2025 年 4 月 28 日已重新申领了辐射安全许可证，并取得了《辐射安全许可证》（京环辐证[E0208]）。

本项目正常运行，从取得辐射安全许可证至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等情况。

（三）投资情况

本项目实际总投资 800 万元，其中环境保护投资 100 万元，占项目实际总投资 12.5%。

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

（1）本项目工业 X 射线 CT 机正面、背面、顶部和防护门为 25mm 铅，左

侧 22mm 铅，右侧（主束方向）58mm 铅，底部 25mm 铅，球管罩为 45mm 铅。设备实际配备与环评方案一致，符合环评及批复中要求。

（2）本项目已按环评及批复要求对辐射工作场所采取了分区管理，工业 CT 测试间内 3 台工业 X 射线 CT 机屏蔽体内部为控制区，屏蔽体外的区域（包括操作位）为监督区。已设置明显的放射性标志、中文警示说明和工作状态指示。

（3）射线装置已配备门机联锁、门灯联锁、急停按钮、视频监控、门控按钮、通风系统等安全措施。

（二）辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

（1）已为本设备配备 2 名辐射工作人员，均已通过辐射安全与防护培训考核，已为辐射工作人员配备个人剂量计，开展个人剂量监测工作。

（2）本项目已新配备 1 台便携式辐射监测仪和 2 台个人剂量报警仪，已落实机房监测方案，并委托有辐射水平监测资质单位定期开展场所辐射水平监测。

（3）中电十二所已更新并修订《辐射安全与放射防护管理工作小组及辐射安全制度》，包括人员培训考核、个人剂量管理、辐射监测、台账管理、应急预案等。

综上所述，本项目各项辐射安全防护设施，如屏蔽机房、警示标识、工作状态指示灯、辐射监测仪器等均已落实，符合环评及批复要求。

三、工程变动情况

现场核实，本项目新增工业 X 射线 CT 机与环评方案一致，设备的型号、类型、性能参数与环评审批参数一致，该建设项目的性质、规模、地点、工作方式或者辐射防护措施均未发生重大变动。

四、工程建设对环境的影响

验收监测结果表明：

（一）根据检测结果可知，工业 X 射线 CT 机正常工作时屏蔽体外各检测点周围剂量率均为背景值，不大于 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 的剂量约束值要求，自屏蔽设备屏蔽效果达到环评报告表及批复要求。

（二）根据屏蔽体外各点位监测结果，按照该项目预计工作时间，估算出相关工作人员的年有效剂量将低于 $8.75\mu\text{Sv}$ 、公众年剂量约为 $0.63\mu\text{Sv}$ ，均低于本项目环评批复中规定的剂量约束值 2mSv/a （职业人员）和 0.1mSv/a （公众），满足

要求。

五、验收结论

中电十二所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《使用 1 台Ⅱ类射线装置项目》（京环审[2024]104 号）通过竣工环境保护设施验收。

六、后续要求

（1）组织实施对从事辐射工作人员的剂量监测，做好个人剂量计定期检测工作，对数据进行汇总、登记、分析等工作。

（2）严格落实监测方案，开展项目场所辐射水平监测。

（3）规范编写、按时上报年度评估报告，落实安全责任制。

七、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单见附表。

2025 年 7 月 22 日

附表 北京真空电子技术研究所（中国电子科技集团公司第十二研究所）

“使用 1 台 II 类射线装置项目”验收组名单

验收组	姓名	身份证号码	工作单位	职务/职称	联系方式	签名
验收负责人	龚晶	220802198908282145	中电十二所	主任	13811910544	龚晶
成员	彭建亮	14243119780625241X	国家卫健委职业安全卫生研究中心	正高	13810452380	彭建亮
	马永忠	430321196812077835	北京市疾控中心	主任医师	13681030198	马永忠
	李石银	352229197812132517	北京辐环科技有限公司	高工	13811984425	李石银
	万学滨	110105197007036132	中电十二所	工程师	18612399020	万学滨
	沈鹏	110221198601047715	中电十二所	工程师	18613396705	沈鹏
	魏晶慧	410621198410010066	中电十二所	高工	18210209633	魏晶慧
	郑建一	120222198210015036	中电十二所	研究员	13811069533	郑建一

其他需要说明的事项

一、辐射安全许可证持证情况

中电十二所针对本项目于 2025 年 4 月 28 日已重新申领了辐射安全许可证，并取得了《辐射安全许可证》（京环辐证[E0208]）。本项目正常运行，从取得辐射安全许可证至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等情况。

二、辐射安全与环境保护管理机构运行情况

中电十二所成立了辐射安全管理小组，其中设置组长 1 名，辐射安全与防护专职管理人员 1 名，目前运行正常。

三、防护用品和监测仪器配备情况

中电十二所已为本项目新配备 1 台便携式辐射巡测仪和 2 台个人剂量报警仪，为本项目辐射工作人员及受检者配备相应防护用品、个人剂量计，同时开展个人剂量监测。

四、人员配备及辐射安全与防护培训考核情况

已新配备辐射工作人员 2 名到岗工作，均已通过辐射安全和防护考核，且在有效期内。

五、放射源及射线装置台账管理情况

本项目不涉及放射源。终点十二所已制定辐射装置台帐管理制度，辐射装置管理台账由能力建设部负责，射线装置数量发生变化时，由专职管理人员及时更新辐射装置管理台账，详细记录射线装置各项信息。

六、放射性废物台账管理情况

本项目不涉及放射性废物。

七、辐射安全管理制度执行情况

中电十二所已更新并修订了《辐射安全与放射防护管理工作小组及辐射安全制度》，其中包含辐射安全管理小组及其职责、辐射装置操作规程，辐射防护和安全保卫制度、辐射装置检修维护制度、放射源台账管理制度、辐射装置台账管理制度、辐射安全培训制度、个人辐射剂量监测方案、放射场所辐射监测方案、辐射事故（件）应急预案等，该制度明确辐射安全管理小组相应的职责。