

内江市第一人民医院 改扩建非密封放射性物质工作场所及 医用射线装置使用项目竣工环境保护 验收意见

2024年6月19日，内江市第一人民医院根据由四川瑞迪森检测技术有限公司编制的《内江市第一人民医院改扩建非密封放射性物质工作场所及医用射线装置使用项目竣工环境保护验收监测报告》（瑞迪森（验）字（2024）第03号），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 1326-2023）、本项目环境影响评价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

内江市第一人民医院已在四川省内江市市中区汉安大道西段1866号全科医生临床培养基地负一层建设1处乙级非密封放射性物质工作场所一甲癌治疗工作场所（西区）。

（二）建设过程及环保审批情况

医院委托南京瑞森辐射技术有限公司于2021年4月编制完成了《内江市第一人民医院改扩建非密封放射性物质工作场所及医用射线装置使用项目环境影响报告表》，并于2021年5月

7日取得了四川省生态环境厅关于该项目的环评批复文件（川环审批〔2021〕52号）。

本项目于2022年7月开工建设，2023年1月完成甲癌治疗工作场所（西区）及配套用房的建设，于2023年6月5日取得了四川省生态环境厅核发的《辐射安全许可证》（川环辐证〔00215〕）。

（三）投资情况

本次验收实际总投资560.37万元，实际环保投资约311.69万元。

（四）验收范围

《内江市第一人民医院改扩建非密封放射性物质工作场所及医用射线装置使用项目环境影响报告表》中核素诊断与治疗工作场所（东区）已于2022年5月完成验收工作，故本次验收的甲癌治疗工作场所（西区）为核技术利用项目的终态验收。

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. 辐射安全与防护设施

本项目甲癌治疗工作场所（西区）四周屏蔽体主要为实心砖，顶部屏蔽体主要为混凝土，防护门采用铅为屏蔽材料，自动分装仪采用铅为屏蔽材料；场所内已设置相应的警示标志并已配备辐射检测仪、个人剂量报警仪、表面沾污仪、固定式报警仪等监测设备。

2. 危险废物

(1) 放射性废水

本项目甲癌治疗工作场所（西区）内已布置独立排水管道将含有放射性同位素的废水统一集中到衰变池进行衰变处理。

(2) 放射性固体废物

本项目甲癌治疗工作场所（西区）运行期间产生的放射性固体废物均暂存至本场所废物间内暂存。

(3) 放射性废气

本项目放射性废气经由排放系统排至全科医生临床培养基地楼顶，并已在排风口处配置活性炭吸附装置处理设施。

(二) 辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

1. 辐射安全与防护设施

本项目甲癌治疗工作场所（西区）屏蔽和防护措施已按照环评及其批复要求落实，在正常工作条件下运行时，工作场所周围的 X- γ 辐射剂量率能满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）及《核医学辐射防护与安全要求》（HJ 1188-2021）中相关标准要求。

2. 危险废物治理设施

(1) 放射性废水

医院本次甲癌治疗工作场所（西区）已设置 1 套衰变池系统，衰变池运行正常。

(2) 放射性固体废物

本项目甲癌治疗工作场所（西区）运行期间产生的放射性固体废物均暂存至本场所废物间内，经贮存衰变满足排放标准

后，作为医疗废物处理。

(3) 放射性废气

本项目废气处理设施运行正常，能保证良好的通风。

三、工程变动情况

本项目建设地点与环评一致，未发生变动，周围外环境无变化，本次验收环境保护目标与环评一致，工作场所内射线装置实际建设技术参数与环评一致。

四、工程建设对环境的影响

1. 辐射安全与防护

验收监测结果表明：

(1) 本次检测，该甲癌治疗工作场所（西区）的 X- γ 辐射剂量当量率检测结果符合《核医学辐射防护与安全要求》(HJ 1188-2021) 标准的要求；场所表面污染控制水平符合《核医学辐射防护与安全要求》(HJ 1188-2021) 标准的要求；该场所放射性废水和放射性废气的检测结果符合《核医学辐射防护与安全要求》(HJ 1188-2021) 标准的要求；

(2) 根据验收监测结果估算，本项目所致辐射工作人员和公众的年有效剂量分别满足环评批复的 5.0mSv 和 0.1mSv 的剂量约束值要求。

2. 危险废物

(1) 放射性废水

公司本次甲癌治疗工作场所（西区）已设置 1 套衰变池系统，衰变池运行正常。2024 年 4 月 11 日和 2024 年 5 月 14 日

对衰变池排口废水进行取样监测，总 α 放射性活度浓度小于仪器探测下限(0.045 Bq/L)，总 β 放射性活度浓度为0.102Bq/L， ^{131}I 放射性活度浓度为1.004 Bq/L，其衰变池总排口废水活度浓度满足《核医学辐射防护与安全要求》(HJ 1188-2021)中“放射性废液总排放口总 α 不大于1Bq/L、总 β 不大于10 Bq/L、碘-131的放射性活度浓度不大于10 Bq/L”的要求。

(2) 放射性固体废物

本项目甲癌治疗工作场所(西区)运行期间产生的放射性固体废物均暂存至本场所废物间内,经贮存衰变并监测合格后,作为医疗废物处理,对周围环境影响较小。

(3) 放射性废气

本项目放射性废气经由排放系统排至全科医生临床培养基地楼顶,并已在排风口处配置活性炭吸附装置处理设施。2023年12月4日对放射性废气排口进行取样监测,总 α 放射性活度浓度小于仪器探测下限(0.025 Bq/m³),总 β 放射性活度浓度为0.102 Bq/m³, ^{131}I 放射性活度浓度为 1.83×10^{-2} Bq/m³。

五、验收结论

内江市第一人民医院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,验收组一致同意内江市第一人民医院改扩建非密封放射性物质工作场所及医用射线装置使用项目(川环审批〔2021〕52号)通过竣工环境保护设施验收。

六、后续要求

1. 定期检查、维护各类辐射安全设施,确保其始终处于正常工作状态。

2. 根据国家及地方最新出台的法规和规章制度等,对辐射相关制度进行更新和完善,使之更能符合实际需要。

七、验收人员信息

验收组人员名单及信息附后。

