

其他需要说明的事项

一、项目建设过程简况

重庆市合川城市建设投资（集团）有限公司（以下简称“合川城投公司”）为“合川区人民医院二期建设项目”及其内部放射诊疗项目的代建单位，辐射建筑物的建设及前期手续的办理。项目建设完成后，交付给重庆市合川区人民医院使用，医院负责项目日常运营管理。因此，本次验收以重庆市合川区人民医院作为建设单位开展相关工作。目前，医院已经取得了综合楼①的“不动产权证”（001091567号）。

合川区人民医院二期建设项目的环评于2017年1月取得合川区生态环境局的审批同意。随后于2017年4月24日开工建设。本次验收内容位于综合楼①内，具体施工时间无法区分，因此以综合楼①的开工时间定位本次验收内容的开工时间。

2017年12月，重庆市合川城市建设投资（集团）有限公司委托重庆宏伟环保工程有限公司编制了《合川区人民医院二期建设项目（放射诊疗）环境影响报告表》，2018年2月，重庆市生态环境局（原重庆市环境保护局）以渝（辐）环准〔2018〕005号批复了该项目。

2022年9月建筑土建完成，2023年8月核医学科基础装修建设完成。医院组建核医学科班组。因《核医学放射防护要求》（GBZ120-2020）更新及新发布《核医学辐射防护与安全要求》（HJ1188-2021），核医学科在现有基础上尽量进行调整，并安装设备，配置辐射安全设施，落实辐射安全措施，于2025年9月全部调整完成。

因此，核医学科从取得《辐射安全许可证》后到目前验收，已经超过了1年，在此期间均在调整布局和整改。

二、项目验收过程简况

2017年4月24日，综合楼①（含核医学科）开工建设，2022年9月土建完成，核医学科内部基础装修于2023年8月完成。

2024年11月，医院委托重庆宏伟环保工程有限公司开展核医学科的验收调查工作。

2024年12月2日，重庆市合川区人民医院重新申领了《辐射安全许可证》，许可了该核医学的乙级非密封源工作场所。

2025年9月，重庆泓天环境监测有限公司对核医学项目的工作场所进行了验收监测。部分屏蔽体外周围剂量当量率不达标，医院进行了相应的整改，于2025年12月再次开展了验收监测。

2025年9月~2026年1月，我公司在进行现场调查、检查的基础上，编制了《合川区人民医院二期建设项目（放射诊疗）--核医学科竣工环境保护验收监测报告表》。

2026年1月26日，邀请相关专家、验收相关单位组成验收组，对项目进行了验收，并取得验收组意见。

三、验收范围

近期开展项目为：开展 ^{99m}Tc 影像诊断、使用 ^{131}I 开展甲吸诊断和甲亢治疗工作，后期根据情况再行开展甲癌治疗工作。因此，本次核医学科具体验收内容为：配置SPECT/CT机（III类射线装置）1台，并外购非密封放射性物质 ^{99m}Tc 开展影像诊断工作，外购非密封放射性物质 ^{131}I 开展甲吸诊断和甲亢治疗工作。

经核算，核医学科的放射性核素年用量为 $2.26 \times 10^{12}\text{Bq}$ ，日等效最大操作量约为 $8.34 \times 10^7\text{Bq}$ ，属于乙级非密封源工作场所。

四、医院相关事项

1、辐射安全许可证持证情况

医院目前持有的《辐射安全许可证》证书编号：渝环辐证[00291]，许可种类和范围：使用II类、III类射线装置；使用非密封放射性物质，乙级非密封放射性物质工作场所，有效期至2028年03月20日。

2、辐射安全与环境保护管理机构运行情况

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》等，医院成立了放射防护与辐射安全工作领导小组，明确了领

导小组的人员组成和管理职责。医院现有的辐射安全与环境保护管理机构设置符合《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》的要求。

3、防护用品和检测仪器配备情况

本项目已配备多套防护铅衣、防护铅围领、防护铅眼镜、防护铅帽、防护手套等个人防护用品。医院已配备 7 台个人剂量报警仪、1 台辐射巡测仪（手持式）、1 套固定式辐射报警仪（4 个探头）。具体见验收调查报告中表 3-4。

4、人员配备及辐射安全与防护培训考核情况

本项目已配备 5 名放射工作人员，放射工作人员均已配备个人剂量计，定期委托有资质单位承担个人剂量监测工作；已参加了职业健康体检，并建立了职业健康监护档案。放射工作人员中 3 人已通过“核医学类”辐射安全与防护考核，且合格证书在有效期内，医院承诺另 2 人在通过了“核医学”类辐射安全与防护考核后再行上岗。

5、放射源及射线装置台账管理情况

医院已根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》等，制定了《核医学科放射性药物订购、领取、保管、使用制度》《核医学科放射源管理制度》等，并按照要求对放射工作人员、辐射监测设备、设备、放射性核素等的使用情况等进行登记记录。

6、放射性废物台账管理情况

核医学科运行过程产生放射性废气、废水及放射性固体废物。

（1）放射性废气

核医学科控制区共设置 3 套放射性废气收集主管。各套废气管网保证科室内气流从清洁区到监督区到控制区走向，废气主管道内保持负压，各支管设置止回阀。废气管网在排风井处合并，通过排风井引至综合楼①楼顶高于楼顶排放。手套箱上方设置活性炭吸附装置，风速不低于 0.5m/s，活性炭定期更换。

核医学工作人员定期检查防护手套箱、风机运行效能，形成检查记录。

（2）放射性废水

核医学科控制区的废水全部作为放射性废水，统一收集到综合楼①南侧绿化带内的衰变处理设施进行处理。

衰变处理设施为3级地理自流式衰变设施，包含1个化粪池、3个（串联）衰变池。化粪池有效体积为35m³，衰变池有3个，单个衰变池有效体积为22m³。放射性废水首先进入化粪池，然后再依次经过各衰变池衰变后，最后从排水口排出。衰变池基础为500mm混凝土，各池池体及顶部均为300cm混凝土，人孔盖板为水泥盖板（可打开采样）。核医学科放射性废水管网采用防腐蚀材料的管道。衰变池上方设警示标识，池壁做防渗、防漏处理。

放射性废水衰变处理设施所在位置按照重点防渗区要求建设，放射性废水经衰变处理后排入院内污水处理站进一步处理。

（3）放射性固废

放射性废物（棉球、注射器、针头、废活性炭等）分类收集后暂存在核医学科固废室内衰变，衰变达到规定时间要求后并监测合格后按一般医疗废物交由医疗废物处置资质的单位处理。

固废室内部配置2个放射废物桶和1个放射废物箱，日常关闭，仅当有废物进出才开门。

核医学科另配置了6个放射废物桶，放置在各用药房间和用药后病人活动房间，收集包括注射器、针头、棉签、一次性纸杯、手套等放射性废物。

放射废物桶和废物箱上设置了电离辐射警告标志。固废室设置放射性废物登记及管理台账，能准确记录每次产生放射性废物的种类、核素类别、重量、暂存起止时间、涉及人员等基本信息。

7、辐射安全管理制度执行情况

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》等法律法规要求，医院已开展核技术项目多年，制定了综合管理制度，主要有《放射诊疗安全防护管理制度》《放射诊疗工作人员职业卫生管理制度》《放射工作人员个人剂量监测制度》等。

本项目为医院新类型的核技术项目，医院已针对本项目特点制定了各项辐射安全管理制度，主要包括：《核医学科安全防护管理规章制度》《核医学科辐射防护和安全保卫制度》，以及《核医学科检查服务控制程序》《核医学科主任医师

《副主任医师职责》《核医学科技师职责》《核医学科甲功测量人员职责》《核医学科监测仪表使用与校验管理制度》《核医学科交接班制度》《核医学科受检者及周围人员的防护措施》《核医学科放射性药物订购、领取、保管、使用制度》《核医学科放射源管理制度》《核医学科辐射工作场所和环境辐射水平监测方案》《核医学科药物撒泼制度》《核医学科清洁卫生制度》《核医学科仪器管理操作保养和维修制度》《核医学科放射废物的处理原则和方法》、《核医学科应急处置程序》、《放射安全事件卫生应急预案及流程图》。

医院认真落实和执行了规章制度，到目前为止未发生过放射事故。医院今后在日常工作过程中也严格按照管理制度的要求落实和执行。

五、其他

无。

