

川环审批〔2026〕2号

**四川省生态环境厅**  
**关于成都市中心医院（成都市第三人民医院**  
**东部医院）（一期）项目（核技术利用部分）**  
**环境影响报告表的批复**

成都市第三人民医院：

你单位《成都市中心医院（成都市第三人民医院东部医院）（一期）项目（核技术利用部分）环境影响报告表》（以下简称报告表）收悉。经研究，批复如下：

**一、项目建设内容和总体要求**

本项目拟在成都市龙泉驿区洪安镇长伍村五组、十二组、十七组及洛带镇宝胜村五组、六组成都市中心医院（成都市第三人民医院东部医院）内实施，主要建设内容为：拟在门急诊医技住院楼负一层南部设置放疗科，负一层东南部设置 PET（正电子发射计算机断层成像术）药物生产区、核医学科门诊区和衰变池，一层东南部设置核素病房区，二层东南部设置介入中心，三层南部设置内镜中心，四层西南部设置复合手术室；平急结合裙楼一层中部手术区设置 DSA（数字化减影血管造影机）机房；动物楼一层西部设置 DSA 机房。

## （一）放疗科

放疗科区域主要由医用电子直线加速器机房、CT（计算机断层扫描）模拟定位机房及配套辅助用房等组成。其中，医用电子直线加速器机房位于南侧，拟安装使用1台医用电子直线加速器（自带锥形束计算机断层图像引导系统，即CBCT，最大管电压为150kV，最大管电流为1000mA），X射线最大能量为10MV，1m处最大剂量率为24Gy/min；电子线最大能量为20MeV，1m处最大剂量率为16Gy/min，属于II类射线装置；CT模拟定位机房位于北侧，拟安装使用1台模拟定位机，用于肿瘤定位，属于III类射线装置。

## （二）PET药物生产区

PET药物生产区主要由回旋加速器机房、热室、全质质控室、无菌检测实验室、阳性对照室、放射性废物暂存间、废药间、污洗间、镥镓发生器间及配套辅助用房等组成。其中，回旋加速器机房拟安装使用1台HM-10HC型回旋加速器，其质子能量最大为10MeV，束流强度最大为100μA（仅单束流运行），用于制备（自用）碳-11、氮-13、氟-18、铜-64、镓-68、镥-89等6种正电子核素（每天仅制备氟-18及其他1种或2种核素核素），属于II类射线装置；同时外购使用镥-68（镓-68）发生器制备（自用）镓-68核素。PET药物生产区总的日等效最大操作量为 $1.59\times10^9$ Bq，属于乙级非密封放射性物质工作场所。

## （三）核医学科门诊区

核医学科门诊区主要由SPECT（单光子发射计算机断层成

像术)分装室、PET分装室、储源室、服药室、注射室、抢救室、门诊留观室、肺通气显像准备室、负荷准备室、SPECT/CT(单光子发射计算机断层扫描)候诊室、SPECT/CT检查室、SPECT/CT留观室、PET/CT(正电子发射计算机断层扫描)注射后候诊室、校准源室、PET/CT检查室、PET/MR(正电子发射计算机磁共振断层扫描)检查室、PET/MR留观室、放射性废物暂存间及配套辅助用房等组成。涉及使用自产的碳-11、氮-13、氟-18、铜-64、镓-68、镥-89以及外购的锝-99m、碘-131开展显像诊断,外购使用碘-131开展甲吸检查和甲亢治疗,外购使用镥-223开展肿瘤骨转移治疗,外购使用磷-32和1枚<sup>90</sup>Sr-<sup>90</sup>Y V类放射源开展敷贴治疗。核医学科门诊区总的日等效最大操作量为 $9.60\times10^8$ Bq(具体操作量详见报告表),属于乙级非密封放射性物质工作场所。同时PET/CT机房、SPECT/CT机房拟分别安装使用1台PET/CT、SPECT/CT,用于显像诊断,均属于III类射线装置。PET/CT机房配套使用钠-22或镥-68 V类放射源,用于PET/CT校准。

#### (四)核素病房区

核素病房区主要由分装室、储源室、服碘室、注射室、抢救室、放射性废物暂存间、1#~3#碘-131病房(3张病床)、1#~2#镥-177病房(2张病床)、锕-225病房(1张病床)、废物间、被服间及配套辅助用房等组成。拟外购使用碘-131开展甲癌治疗,外购使用镥-177、锕-225开展多种肿瘤治疗。核素病房区总的日等效最大操作量合计为 $3.80\times10^9$ Bq(具体操作量详见报告表),

属于乙级非密封放射性物质工作场所。

### （五）介入治疗区

本项目涉及开展介入治疗的区域主要由门急诊医技住院楼二层介入中心 DSA 机房（1#~7#）、门急诊医技住院楼三层内镜中心（ERCP 机房、纤支镜 DSA 机房）、门急诊医技住院楼四层手术中心 DSA 复合手术室、平急结合裙楼一层手术区 DSA 室、动物楼一层 DSA 室及配套辅助用房等组成。其中 DSA 机房、纤支镜 DSA 机房、DSA 复合手术室、DSA 室拟分别安装使用 1 台 DSA，其最大管电压均为 125kV，最大管电流均为 1000mA，均属于 II 类射线装置；ERCP 机房拟安装使用 1 台 ERCP，其最大管电压 150kV，最大管电流 800mA，属于 II 类射线装置。

项目总投资 21000 万元，其中环保投资 250.9 万元

该项目严格按照报告表中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的各项环境保护措施建设和运行，可以满足国家生态环境保护相关法规和标准的要求。我厅原则同意报告表结论。

## 二、项目建设及运行中应做好的重点工作

（一）施工期间应严格落实噪声、施工废水、扬尘等污染防治措施和固体废物处理措施，加强施工场地环境管理，尽可能减小施工活动造成的环境影响。

（二）严格按照报告表中提出的辐射安全与防护及污染防治要求，认真落实辐射屏蔽、安全联锁系统、放射性“三废”治理等措施，确保本项目实体屏蔽满足射线防护要求。加强对各辐射安全与防护设施（设备）的巡检维护，确保有关设施（设备）有

效运行,各类污染物达标排放和安全处置。加强辐射工作场所“两区”管控,杜绝因违规操作、安全设施和放射性“三废”治理设施失效等导致场所或外环境受到放射性污染,以及职业人员或公众被误照射等事故/事件发生。

(三) 严格落实放射性废气的收集和治理措施。核医学科热室工作箱、手套箱、自动分装仪内放射性废气采用“自带过滤器(涉碘区域具备除碘功能)+高中效过滤+活性炭装置”处理,甲癌病房区放射性废气采用“除碘过滤器”处理,核医学科其余辐射工作场所放射性废气采用“高中效过滤+活性炭装置”处理,最终引至门急诊医技住院楼楼顶排放(高约67.5m),所有非密封放射性物质工作场所内应保持有关场所的负压和各区之间的压差,确保气流流向自监督区向控制区的方向,防止造成交叉污染。放射性废气过滤设备应定期进行维保,并对其有效性进行校验,及时更换失效滤芯,确保实时有效。

(四) 加强场所放射性废水的收集和管理。核医学科放射性废水通过专用管道排入槽式衰变池(由1格污泥预处理池和4格并联衰变池体构成,单格衰变池体有效容积为256.2m<sup>3</sup>,总有效容积1024.8m<sup>3</sup>)收集,封闭暂存超过180天或经有资质单位监测符合排放标准(总α≤1Bq/L,总β≤10Bq/L,碘-131≤10Bq/L)后排入医院污水管网。放射性废水收集贮存衰变设施应切实落实防渗措施,加强管道、阀门、池体及附属安全设备等的检修维护,防止“跑冒滴漏”对环境造成放射性污染。放射性废水每次排出衰变池前,应将有关情况报成都市生态环境局,并做好相关记录。

（五）严格落实放射性固体废物的分类收集和处置。各类放射性固体废物按报告表分类要求经专用容器进行分类收集后转移至放废暂存间进行暂存衰变，并做好相关标识。其中，含<sup>131</sup>I核素的放射性固体废物应暂存超过180天，所含核素半衰期小于24h的放射性固体废物应暂存超过30天，所含核素半衰期大于24h的放射性固体废物应暂存超过核素最长半衰期的10倍，最终经监测达到相应清洁解控水平（辐射剂量率满足所处环境本地水平， $\alpha < 0.08 \text{Bq/cm}^2$ ， $\beta$ 表面沾污 $< 0.8 \text{Bq/cm}^2$ ）后，作为医疗废物交由有资质单位进行处置。回旋加速器运行维护和检修更换下的靶膜、废靶件及其他部件等应采用专用容器收集后暂存于回旋加速器机房内，最终交由有资质单位处置。废发生器应交由生产厂家或有资质的单位回收处理。放射性固体废物每次转移处置前，应将有关情况报成都市生态环境局，并做好相关记录。

（六）放射性同位素的购买应严格按照国家相关规定办理审批备案手续，加强放射性同位素的入库、领取、使用、回收等台账管理，做到账物相符。加强放射性同位素的实体保卫，落实专人负责，对放射性同位素使用和贮存场所应采取防火、防水、防盗、防丢失、防破坏、防射线泄漏的安全措施，放射性物品储存或暂存场所不得存放易燃、易爆和腐蚀性物品。

（七）结合本项目情况和辐射安全许可有关要求，制定并完善本单位辐射安全管理各项规章制度及辐射事故应急预案。定期开展辐射事故应急演练，确保具备与自身辐射工作活动相适应的辐射事故应急水平。

(八)新增辐射工作人员应参加并通过辐射安全与防护考核。严格落实辐射工作人员个人剂量检测，建立个人剂量健康档案。

(九)结合本项目特点和有关要求，认真开展环境辐射监测，并做好有关记录。应按要求编写和提交辐射安全和防护状况年度自查评估报告。

(十)做好“全国核技术利用辐射安全申报系统”中本单位相关信息的维护管理工作，确保信息准确完整。

(十一)非密封放射性物质工作场所不再运行，应依法进行退役。射线装置实施报废处置时，应当对其进行去功能化和安全处理。放射源不再使用，应及时交生产厂家或其他有相应资质的单位进行处置。

(十二)报告表经批准后，项目的性质、规模、地点或者采取的环境保护措施发生重大变动的，应重新报批项目环境影响评价文件。

### **三、项目竣工环境保护验收工作**

项目建设必须依法严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后，应严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》开展竣工环境保护验收。

### **四、申请辐射安全许可证工作**

你单位应按相关规定向我厅重新申领《辐射安全许可证》。

成都市生态环境局要切实承担事中事后监管主要责任，履行属地监管职责，按照《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》(环执法

〔2021〕70号)要求,加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收监管。

你单位应在收到本批复15个工作日内将批复后的报告表分送成都市生态环境局、成都市龙泉驿生态环境局,并按规定接受各级生态环境主管部门的监督检查。

四川省生态环境厅

2026年1月8日



**信息公开选项：**主动公开

抄送：成都市生态环境局、成都市龙泉驿生态环境局，四川省辐射环境管理监测中心站，四川鑫锦程工程咨询有限公司。