

川环审批〔2025〕112号

四川省生态环境厅
关于成都中医药大学温江校区新建小动物
PET/CT 实验室核技术利用项目
环境影响报告表的批复

成都中医药大学：

你单位《温江校区新建小动物 PET/CT 实验室核技术利用项目环境影响报告表》（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

本项目拟在成都市温江区柳台大道 1166 号成都中医药大学温江校区内实施，主要建设内容为：拟将弘景 6 号楼一楼 102 室（图像分析室）、104-1 室（激光共聚焦室）、104-2 室（双光子室）和 104-3 室（显微成像室）改造成正电子发射计算机断层扫描（PET/CT）实验室，主要由注射室、小动物 PET/CT 间及控制室、动物饲养间、解剖室、储源室、放射性废物暂存间、动物尸体暂存间及配套辅助房间等组成。拟外购氟-18（日最大操作量 $3.15 \times 10^9 \text{Bq}$ 、日等效最大操作量 $6.54 \times 10^6 \text{Bq}$ 、年最大操作量

4.46×10¹¹Bq)和锆-89(日最大操作量为2.22×10⁸Bq,日等效最大操作量为2.22×10⁷Bq,年最大操作量为4.44×10⁹Bq)开展小动物实验,每日仅操作一种核素,日等效最大操作量为2.22×10⁷Bq,属于乙级非密封放射性物质工作场所。同时,小动物PET/CT间拟安装使用1台PET/CT,其额定管电压为100kV,额定管电流为200μA,属于III类射线装置。项目总投资800万元,其中环保投资80.3万元。

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、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、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。动物实验室手套箱、通风橱内放射性废气采用“前置高效过滤装置+末端高效过滤器”处理，其余辐射工作场所放射性废气采用“末端高效过滤器”处理，最终引至弘景6号楼楼顶排放。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) 加强放射性饲养动物及有关笼具管理。含放射性核素的动物应按核素种类分区干法饲养；放射性沾污笼具应进行干式去污并妥善暂存衰变，不得冲洗，经监测须满足相应清洁解控水平（辐射剂量率满足所处环境本地水平， β 表面沾污 $<0.8\text{Bq}/\text{cm}^2$ ）后再利用。

(五) 加强场所放射性废水的收集和管理。辐射工作人员清洗废水和场所清洁废水通过专用管道排入槽式衰变池（由2格并联衰变池体组成，单格衰变池体有效容积为 1.56m^3 ，总有效容积 3.12m^3 ）收集，封闭暂存所含核素最长半衰期10倍，经有资质单位监测符合排放标准（总 $\beta\leq 10\text{Bq}/\text{L}$ ）后排入学校污水管网。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。

（六）严格落实放射性固体废物的分类收集和处置。含放射性核素的动物尸体、组织样本等按要求经专用容器分类收集后转移至动物尸体暂存间冰柜暂存衰变，其余含放射性核素的固体废物按要求经专用容器分类收集后转移至放射性废物暂存间暂存衰变。其中，含核素半衰期低于 24h（氟-18）的放射性固体废物暂存超过 30 天，含核素半衰期高于 24h（锆-89）的放射性固体废物暂存超过半衰期的 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， β 表面沾污 $< 0.8\text{Bq/cm}^2$ ）后，动物尸体、组织样本等交有相应资质单位进行集中无害化处置，其余放射性固体废物作为危险废物交有资质单位处置。放射性固体废物每次转移处理处置前，应将有关情况报成都市生态环境局，并做好相关记录。

（七）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。

（八）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。

（九）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。

（十）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。

（十一）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。

（十二）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。

（十三）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申请领取《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、成都市温江生态环境局，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

2025年8月19日

信息公开选项：主动公开

抄送：成都市生态环境局、成都市温江生态环境局，四川省辐射环境管理监测中心站，四川省自然资源实验测试研究中心（四川省核应急技术支持中心）。