

四川省生态环境厅  
关于绵阳三江医院项目（一期）新增  
核医学工作场所项目环境影响报告表的批复

川环审批〔2024〕103号

绵阳三江医院：

你单位《绵阳三江医院项目（一期）新增核医学工作场所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

本项目拟在绵阳市绵州大道中段与群文西街交汇处绵阳三江医院内实施。主要建设内容为：拟新建1栋核医学科用房，其内西北侧为显像药物制备区，东南侧为核素治疗区。

显像药物制备区主要由回旋加速器主机室、药物合成分装间、灭菌间、放射性质检间、药物发放间、污物暂存间等及配套辅助用房组成。其中，回旋加速器主机室内拟新增使用1台玖源-20医用回旋加速器，其最大质子束流能量20MeV，最大束流强度100 $\mu$ A，用于生产 $^{18}\text{F}$ 核素，属于II类射线装置。合成后的 $^{18}\text{F}$ -FDG试剂用于在院内的医疗综合楼核医学科开展PET/CT显像诊断活动（该场所已环评审批，川环审批〔2022〕67号）。显像药物制备区日等效最大操作量为 $2.59\times 10^8\text{Bq}$ ，属于乙级非密封放射性物质工作场所。

核素治疗区主要由给药室、储源室、单人间病房（1#、2#、3#）、抢救病房、放射性废物暂存间等及配套辅助用房组成，拟操作使用  $^{131}\text{I}$  核素开展甲癌治疗活动，日等效最大操作量为  $2.22 \times 10^9 \text{Bq}$ ，属于乙级非密封放射性物质工作场所。

项目总投资 7000 万元，其中环保投资 423.4 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、安全连锁系统、放射性“三废”治理等措施，确保本项目实体屏蔽满足中子、 $\gamma$ 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，以及职业人员和公众被误照射等事件或事故发生。

（三）严格落实放射性废气的收集和治理措施。显像药物制备区合成热室、分装热室、通风橱放射性废气采用“活性炭过滤

器+高效过滤器”处理，回旋加速器主机室放射性废气采用“活性炭过滤器”处理，其余辐射工作场所放射性废气采用“高效过滤器+活性炭”处理，最终引至楼顶排放；核素治疗区自动分碘仪放射性废气采用“除碘过滤器+高效过滤器”处理，其余辐射工作场所放射性废气采用“除碘过滤器+活性炭”处理，最终引至楼顶排放。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。

（四）加强场所放射性废水的收集和管理。放射性废水通过专用管道收集后排入放射性废水衰变间内的成品槽式衰变池（由沉淀池和 4 格并联衰变池体构成，单格衰变池体有效容积为  $86\text{m}^3$ ，总有效容积  $344\text{m}^3$ ），封闭衰变 180 天或经有资质单位监测符合排放标准（总  $\beta \leq 10\text{Bq/L}$ ， $^{131}\text{I} \leq 10\text{Bq/L}$ ）后排放至医院污水处理站处理。放射性废水每次排出衰变池前，应将有关情况报绵阳市生态环境局，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。回旋加速器更换下的各类耗材及部件采用铅箱收集后暂存于加速器机房主机室内，最终交由有资质单位进行处置；显像药物制备区含  $^{18}\text{F}$  核素的固体废物采用专用容器收集后转移至污物暂存间专用贮存容器暂存衰变 30 天，核素治疗区含  $^{131}\text{I}$  核素的固体废物采用专用容器收集后转移至放射性固废暂存间专用贮存容器暂存衰变 180 天，最终经监测达到相应清洁解控水平后（辐射剂量率

满足所处环境本地水平， $\beta$  表面沾污  $< 0.8\text{Bq}/\text{cm}^2$ ），作为一般医疗废物交由有资质单位进行处置。放射性固体废物每次转移处置前，应将有关情况报绵阳市生态环境局，并做好记录。

（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，应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。适时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，确保信息实时准确完整。

（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。

（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

你单位应按照相关规定向我厅重新申请领取《辐射安全许可证》。

绵阳市生态环境局要切实履行属地监管职责，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送绵阳市生态环境局，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  
2024 年 8 月 15 日

**信息公开选项：主动公开**

抄送：绵阳市生态环境局，四川省辐射环境管理监测中心站，四川久远环保安全咨询有限公司。