

## 湖南省生态环境厅

# 关于中南大学湘雅三医院附属加速器配套用房 新增核技术利用项目环境影响报告表的批复

中南大学湘雅三医院：

你单位（注册地址：湖南省长沙市岳麓区桐梓坡路138号，法定代表人：江泓，统一社会信用代码：12100000444885022W）提出的建设项目环境影响评价审批报告表（辐射类）核技术利用行政许可申请，本厅已依法于3月3日受理，并已完成受理公示、技术评估和拟审批公示。经研究，批复如下：

一、你医院提交的《湖南省生态环境厅建设项目环境影响评价文件审批申请书》及有关材料符合国家建设项目环境影响评价文件审批的有关规定，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款以及《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第一款、第三款规定，我厅决定准予行政许可。

二、中南大学湘雅三医院在新建的1栋1层附属加速器配套用房（带地下一层）内开展核技术利用项目，本栋建筑已经取得了湖南湘江新区管理委员会行政审批服务局的批复（湘新审环评

[2025] 85号)。本次建设内容包括：

(一) 在附属加速器配套用房地下一层西侧建设一间直线加速器机房，新增使用一台 Elekta 厂家的 Infinity 型医用直线加速器开展放射治疗。直线加速器属于 II 类射线装置。

(二) 在附属加速器配套用房地下一层建设回旋加速器机房，并使用一台玖源-12MTS 医用回旋加速器用于放射性药物生产，设备最大束流能量为 12MeV，最大束流强度为 100 $\mu$ A，属于 II 类射线装置。回旋加速器每天最多开机两次，每天最长打靶时间为 2.5 小时。地下一层放射性药物生产区包括回旋加速器机房、药物合成分装室、卫生通过间、固废间、衰变池。回旋加速器生产放射性药物 F-18 (日等效最大操作量为 1.85E+9Bq，年最大生产量为 2.775E+13Bq)、Ga-68 (日等效最大操作量为 5.55E+8Bq，年最大生产量为 8.325E+12Bq)、Cu-64 (日等效最大操作量为 3.7E+8Bq，年最大生产量为 5.55E+12Bq)、Zr-89 (日等效最大操作量为 1.30E+8Bq，年最大生产量为 1.94E+11Bq)、C-11 (日等效最大操作量为 4.44E+8Bq，年最大生产量为 6.66E+12Bq)、O-15 (日等效最大操作量为 2.22E+7Bq，年最大生产量为 3.33E+11Bq) 和 N-13 (日等效最大操作量为 6.66E+7Bq，年最大生产量为 9.99E+11Bq) 等核素用于医院核医学科开展临床显像，不对外销售。放射性药物生产区为一处乙级非密封放射性物质工作场所。

(三) 在附属加速器配套用房地上一层为核素质控区，包括质控室、留样间、无菌检测室、阳极对照室、卫生通过间，为一

处丙级非密封放射性物质工作场所。

根据湖南中昇环境科技有限公司对本项目的环评分析结论、专家评审意见及湖南省辐射环境监督站技术评估意见（《湖南省辐射环境监督站关于中南大学湘雅三医院附属加速器配套用房新增核技术利用项目环境影响报告表技术评估意见的报告》（湘辐评〔2026〕13号）），我厅原则同意环境影响报告表的总体评价结论和各项环境保护措施。该项目须严格按照《报告表》中所述的规模、地点、性质、污染防治措施及辐射安全防护措施进行建设。

三、在项目实施和运行管理中应重点做好如下工作：

（一）核素生产区和核素质控区工作场所屏蔽体设计应满足《核医学辐射防护与安全要求》（HJ1188-2021）和《核医学放射防护要求》（GBZ120-2020）的要求，核素生产区和核素质控区工作场所控制区内工作人员经常性停留的场所及控制区外人员可达处屏蔽体外表面30cm处的周围剂量当量率应小于 $2.5\mu\text{Sv/h}$ ；直线加速器机房的辐射安全防护设计应满足《放射治疗辐射安全与防护要求》（HJ1198-2021）及《放射治疗放射防护要求》（GBZ121-2020）的要求

（二）直线加速器机房的迷道、门机联锁、固定式剂量报警仪及门剂量联锁、门灯联锁及语音提示、紧急停机按钮、操作警示装置、紧急开门按钮、巡检开关、警告标志等各项辐射防护与安全措施应满足相关规定。

（三）本项目核素生产区和核素质控区应设置门禁控制系

统、监控系统、对讲系统、独立的通风系统等安全防护措施，工作场所的气流流向应遵循自清洁区向监督区再向控制区的方向设计，保持工作场所的负压和各区之间的压差，以防止放射性气体及气溶胶对工作场所造成交叉污染。本项目通风系统排气口引至南侧核医学科综合楼楼顶排放。

(三) 本项目核素生产区和核素质控区产生的放射性废水应经场所内专用放射性废水管道收集至衰变池，放射性废水暂存时间超过 33 天后方可按照要求排放。

(四) 严格按照报告表要求，规范放射性固体废物的收集和暂存，暂存时间满足相应要求并经监测符合清洁解控标准(剂量率满足所处环境本底水平或 $\alpha$ 表面污染小于  $0.08\text{Bq}/\text{cm}^2$ 、 $\beta$ 表面污染小于  $0.8\text{Bq}/\text{cm}^2$ )后按一般固体废物处理。做好有关暂存和监测记录并存档备查。

(五) 根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)要求，对工作场所进行分区管理，将加速器机房(含迷道)、回旋加速器机房、热室、卫生通过间、放射性固废间、质控区域、衰变池区域划分为控制区，控制区的入口应设置规范的电离辐射警告标志及标明控制区的标志，监督区入口处应设置标明监督区的标志。

(六) 本项目涉及的辐射工作场所应配备与辐射类型和辐射水平相适应的多种监测设备，包括固定式辐射剂量监测仪、个人剂量报警仪、个人剂量计及便携式辐射监测仪等，其中核素生产

区和核素质控区应配备表面沾污仪，定期对辐射工作场所及周围环境进行辐射监测，监测记录长期保存。

(七)加强非密封放射性物质管理，配备专人负责管理工作，建立非密封放射性物质台账；非密封放射性物质生产、使用过程中应规范操作，避免非密封放射性物质泼洒、泄露。

(八)本项目的所有辐射工作人员应按要求取得辐射安全和防护合格证书，做到持证上岗，并做好岗前职业健康体检；建立健全个人剂量和职业健康档案，所有辐射工作人员均应按要求佩戴个人剂量计并接受剂量监测。

(九)根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)和环评报告表预测，该项目实施后你单位公众和职业照射剂量约束值分别执行 0.1mSv/a 和 5mSv/a。

(十)你单位应按照环评报告要求完善辐射防护、环境安全管理、事故预防、应急处理等规章制度，确保各项制度的有效性和可操作性。

四、目前你单位尚未取得核素 Cu-64、Zr-89、C-11、O-15、和 N-13 的使用许可，应在完善上述核素使用许可后方可开展生产。

五、项目竣工后须按照有关规定及时开展环保验收，并按照规定在全国建设项目竣工环境保护验收信息平台及时填报验收相关信息。

六、本项目由湖南湘江新区管理委员会农业农村和生态环境局负责日常监督管理工作。你医院应在收到本批复后 15 个工作

日内，将批复后的环境影响报告表及批复送至湖南湘江新区管理委员会农业农村和生态环境局。

你医院如对本批复不服，可以在收到决定书之日起六十日内依法向湖南省人民政府申请行政复议，或者六个月内向长沙铁路运输法院提起行政诉讼。

附件：相关法律法规内容

湖南省生态环境厅

2026年4月20日

## 附件

### 相关法律法规内容

一、《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款:申请人的申请符合法定条件、标准的,行政机关应当依法作出准予行政许可的书面决定。

二、《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第一款:建设项目的环境影响报告书、报告表,由建设单位按照国务院的规定报有审批权的生态环境主管部门审批。

三、《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第三款:审批部门应当自收到环境影响报告书之日起六十日内,收到环境影响报告表之日起三十日内,分别作出审批决定并书面通知建设单位。

抄送： 湖南省辐射环境监督站，湖南湘江新区管理委员会农业农村和生态环境局。