

四川省生态环境厅
关于自贡市第一人民医院新增放射源、非密封
放射性物质工作场所及医用射线装置
使用项目环境影响报告表的批复

自贡市第一人民医院：

你单位《新增放射源、非密封放射性物质工作场所及医用射线装置使用项目环境影响报告表》（以下简称报告表）收悉。根据国家相关法律法规和四川省辐射环境管理监测中心站技术评估意见（川辐评〔2022〕115号），经研究，批复如下：

一、项目建设内容和总体要求

项目拟在自贡市大安区东部新城东环线互通立交桥与东盐都大道交叉口西北方向拟新建的自贡市第一人民医院内实施，主要建设内容为：在拟建的医院门急诊医技住院综合楼负二层西北部建设放疗中心，在负一层西北部建设核医学科，在一层南部急诊科建设 DSA 复合手术室，在二层中部建设介入中心，在五层手术部建设手术部介入手术区，在五层西南部建设消化内镜区 ERCP 机房。

(一) 放疗中心。放疗中心拟建设3个医用电子直线加速器机房、1个后装治疗机房和1个模拟定位CT机房，并配套建设相关辅助用房。其中，拟在3个医用电子直线加速器机房内分别安装使用1台医用电子直线加速器（带CBCT图像引导系统），最大X射线能量均为15MV，15MV时1m处剂量率为6Gy/min，10MV时1m处剂量率为14Gy/min，最大电子线能量均为22MeV，1m处剂量率为10Gy/min，属于II类射线装置，均用于肿瘤诊疗，单台设备年出束时间约500h，主射方向均朝南侧、北侧、屋顶及地面；拟在后装治疗机房内安装使用1台后装机，内含一枚 ^{192}Ir 放射源，初始装源活度为 $3.7 \times 10^{11}\text{Bq}$ ，属于III类放射源，用于肿瘤诊疗，年出源时间约250h；拟在模拟定位CT机房内安装使用1台模拟定位CT，属于III类射线装置，用于医用电子直线加速器和后装机的模拟定位。

(二) 核医学科。拟建设核素影像中心、核素治疗中心、放射性药物实验中心，并配套建设相关辅助用房。其中，核素影像中心工作场所主要由分装注射室、放射性废物暂存间、储源室、SPECT/CT注射后候诊室、PET/CT注射后候诊室、1#及2#SPECT/CT机房、PET/CT机房、PET/MRI机房等构成，拟在该场所内使用放射性同位素 ^{68}Ge 制备 ^{68}Ga ，使用 ^{68}Ga 、 ^{18}F 、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 、 ^{123}I 等核素开展显像诊断，使用 ^{89}Sr 和 ^{153}Sm 核素开展骨转移治疗，使用 ^{32}P 核素开展胶体腔内治疗，使用 ^{223}Ra 核素开展前列腺癌治疗，该核医学科核素影像中心总日等效最大操作量为1.23

$\times 10^9\text{Bq}$ ，属于乙级非密封放射性物质工作场所。SPECT/CT 机房和 PET/CT 机房内拟分别安装使用 1 台 SPECT/CT 和 1 台 PET/CT，均属于Ⅲ类射线装置，用于开展显像诊断；核素治疗中心工作场所主要由分装室、放射性废物暂存间、储源室、注射室、服药室、甲吸室、甲亢留观室、内分泌肿瘤治疗室、甲癌治疗室 1~4（含抢救室）、VIP 甲癌治疗室、VIP 内分泌肿瘤治疗室等构成，拟在该场所内使用放射性同位素 ^{131}I 开展核素诊断与治疗，使用 ^{177}Lu 核素开展神经内分泌肿瘤治疗，该核素治疗中心总日等效最大操作量为 $3.85 \times 10^9\text{Bq}$ ，属于乙级非密封放射性物质工作场所；放射性药物实验中心工作场所主要由放射性药物实验中心、脱包室、灭菌室、标记室等构成，拟在该场所使用放射性同位素 ^{18}F 、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 、 ^{68}Ga 、 ^3H 、 ^{64}Cu 、 ^{111}In 、 ^{67}Ga 、 ^{89}Zr 、 ^{186}Re 、 ^{68}Ge 、 ^{225}Ac 等核素，用于开展药物标记及色谱分离实验，该放射性药物实验中心总日等效最大操作量为 $7.73 \times 10^8\text{Bq}$ ，属于乙级非密封放射性物质工作场所。上述核医学科的 3 个非密封放射性物质工作场所内的各核素的年最大使用量、日最大使用量和日等效最大操作量详见报告表。

（三）急诊科、介入中心、手术部和消化内镜区。拟在急诊科 DSA 复合手术室安装使用 1 台 DSA；拟在介入中心建设 3 座 DSA 机房，并各安装使用 1 台 DSA；拟在手术部介入手术区建设 2 座 DSA 机房，并各安装使用 1 台 DSA；拟在消化内镜区建设 1 座 ERCP 机房，并安装使用 1 台 ERCP。上述 DSA 和 ERCP

的最大管电压均为 125kV，最大管电流均为 1250mA，均属于 II 类射线装置，主射方向均朝上，单台设备年出束时间约 100h。

本项目总投资 42119 万元，其中环保投资 1154.5 万元。

你单位已取得四川省生态环境厅核发的《辐射安全许可证》(川环辐证〔00234〕)，许可种类和范围为使用 III 类、V 类放射源，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。本次项目环评属于新增使用 II 类、III 类放射源，使用 II 类、III 类射线装置及其辐射工作场所，增加使用非密封放射性物质，乙级非密封放射性物质工作场所为重新申领辐射安全许可证开展的环境影响评价。该项目系核技术在医疗领域内的具体应用，属《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 年修改)中的鼓励类，符合国家产业政策，建设理由正当。该项目严格按照报告表中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施建设和运行，使用放射性同位素和射线装置产生的电离辐射及其他污染物排放可以满足国家相关标准的要求，职业工作人员和公众照射剂量满足报告表提出的管理限值要求。因此，我厅同意报告表结论。你单位应全面落实报告表提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。

二、项目建设中应重点做好以下工作

(一) 严格按照报告表中的内容、地点进行建设，未经批准，不得擅自更改项目建设内容及规模。该项目若存在建设内容、地点、产污情况与报告表不符，必须立即向生态环境主管部门报告。

(二) 项目建设过程中, 必须认真落实报告中提出的各项辐射环境安全防护及污染防治措施和要求, 落实环保措施及投资, 确保环保设施与主体工程同步建设, 各辐射工作场所射线屏蔽能力满足辐射防护要求, 各项辐射防护与安全措施满足相关规定。

(三) 落实项目施工期各项环境保护措施, 做好放射源和射线装置在安装调试阶段的辐射安全与防护。严格按国家关于有效控制城市扬尘污染的要求, 控制和减小施工扬尘污染; 合理安排施工时间、控制施工噪声, 确保噪声不扰民; 施工弃渣及时清运到指定场地堆存, 严禁随意倾倒。

(四) 应完善辐射事故应急预案, 将新增项目内容纳入本单位辐射环境安全管理中, 及时更新放射性同位素和射线装置台帐等各项档案资料。

(五) 应配备 X- γ 辐射剂量率监测仪、表面污染监测仪、个人剂量计、个人剂量报警仪及个人防护用品等仪器设备, 制定各辐射工作场所环境辐射监测计划。

(六) 新增辐射从业人员应当按照有关要求, 登录国家核技术利用辐射安全与防护培训平台 (<http://fushe.mee.gov.cn>), 参加并通过辐射安全与防护考核。

三、申请许可证工作

项目辐射工作场所及相应的辐射安全与防护设施(设备)建成且满足辐射安全许可证申报条件后, 你单位应在项目投入运行

前登陆四川政务服务网（<http://www.sczwfw.gov.cn>）向我厅重新申请领取《辐射安全许可证》。

四、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，并向我厅报送相关信息。

五、项目运行中应重点做好以下工作

（一）项目运行必须严格按照国家和省有关标准和规定实施。辐射工作人员的个人剂量约束值应严格控制在 5mSv/年以内。公众个人剂量约束值为 0.1mSv/年。

（二）应加强各辐射工作场所和有关环保设施的日常管理和维护，定期检查各项辐射安全和防护以及污染防治措施，确保实时有效、污染物稳定达标排放，防止运行故障发生。

（三）严格按照报告表要求，对各辐射工作场所实行合理的分区管理，杜绝射线泄露、公众及操作人员被误照射等事故发生。加强放射源和非密封放射性物质的实体保卫工作，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，不得将放射性同位素与易燃、易爆、腐蚀性物品一同存放。

（四）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，并加强放射性同位素的入库、领取、使用、回收等台账管理，做到帐物相符。同时应配合有关放射源生产厂家或有

相应辐射安全资质的单位做好在放射源装源、换源过程中的辐射安全管理，确保放射源安全可控。

（五）应严格按照报告表要求，落实废气治理措施，加强含放射性废水的收集和管理，规范放射性固体废物的收集和暂存，确保各项废物达标排放和安全处置，并做好相关记录。

（六）应按照制定的环境辐射监测计划，定期自行开展环境辐射监测，并记录存档备查。每年应委托有资质单位开展年度环境辐射监测，并将监测结果纳入辐射安全和防护状况年度自查评估报告。

（七）应依法对辐射工作人员进行个人剂量监测，建立辐射工作人员的个人剂量档案，特别应加强对从事介入治疗的医护人员的辐射防护和剂量管理。个人剂量监测结果超过 1.25mSv/季的应核实，必要时采取适当措施，确保个人剂量安全；发现个人剂量监测结果异常（>5mSv/年）应当立即组织调查并采取措施，有关情况及时报告我厅。

（八）应做好“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。

（九）应按有关要求编写辐射安全和防护状况年度自查评估报告，并于次年 1 月 31 日前经由“全国核技术利用辐射安全申报系统”上报我厅。

（十）你单位不再使用放射源时，应当依法进行收贮；不再使用非密封放射性物质工作场所时，应当依法实施退役；对射线

装置实施报废处置时，应当将其拆解和去功能化。

自贡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书送自贡市生态环境局、自贡市大安生态环境局备案，并按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。

另外，你单位必须依法完备项目建设其他行政许可相关手续。

四川省生态环境厅

2023年1月16日

信息公开选项：主动公开

抄送：自贡市生态环境局、自贡市大安生态环境局，四川省辐射环境管理监测中心站，南京瑞森辐射技术有限公司。