

四川省生态环境厅
关于宜宾市南溪区千福实业发展有限责任公司
放射性同位素及射线装置项目
环境影响报告表的批复

川环审批〔2025〕6号

宜宾市南溪区千福实业发展有限责任公司：

你公司《放射性同位素及射线装置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

本项目拟在拟在宜宾市南溪区仙源街道 XC-D-07-02 地块宜宾市南溪区医疗产业园内实施，主要建设内容为：拟在住院医技综合楼负三层建设放疗科和核医学科，门诊医技综合楼一层和四层建设放射科手术中心。项目建成后由地方医疗机构（以下简称运营单位）负责运营及辐射安全管理。

（一）放疗科

放疗科主要由直线加速器机房、后装机机房及配套辅助用房等组成。其中，直线加速器机房拟安装使用 1 台 10MV 医用电子直线加速器（含 CBCT 功能，最大管电压为 150kV、最大管电流为 1000mA），X 射线最大能量为 10MV，1m 处剂量率最大为 24Gy/min；电子束最大能量为 22MeV，1m 处剂量率最大为 10Gy/min，属于 II 类射线装置，年最大出束时间为 577.5h（含治疗出束时间和质控出束时间），用于全身肿瘤放射治疗；后装机

房拟安装使用 1 台 ^{192}Ir 后装机，最大装源活度为 1 枚 $\times 3.70 \times 10^{11}\text{Bq}$ ，属于 III 类放射源，年最大出源时间为 206.25h（含治疗出源时间和换源质控时间），用于腔内、组织间等肿瘤的放射治疗。

（二）核医学科

核医学科主要由服药室、 ^{131}I 留观室、分装室、注射室、1# SPECT/CT 机房、2# SPECT/CT 机房、储源间、敷贴室、吸碘测试室、放射性废物库及配套辅助用房等组成。涉及使用 ^{99}Mo ($^{99\text{m}}\text{Tc}$) 发生器淋洗制备 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 进行显像诊断，使用 ^{131}I 进行甲亢治疗、甲吸测定，使用 1 枚 ^{90}Sr - ^{90}Y V 类放射源进行敷贴治疗。核医学科总的日等效最大操作量为 $5.46 \times 10^8\text{Bq}$ ，属于乙级非密封放射性物质工作场所。

（三）放射科手术中心

门诊医技综合楼一层 DSA 手术室、四层 16# DSA 手术室分别安装使用 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，用于血管造影介入治疗。门诊医技综合楼四层 8# 骨科手术室、9# 骨科（腔镜）手术室、14# 神经外科/骨科手术室、17# 心外科手术共用 2 台移动 C 臂，其最大管电压均为 125kV，最大管电流均为 250mA，均属于 II 类射线装置，用于血管造影介入治疗。

项目总投资 5000 万元，其中环保投资 182.03 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) 进一步梳理并明确与运营单位在建设、调试和运行等各有关阶段的辐射安全责任，确保责任边界清晰并落实到位。

(二) 施工期间应严格落实噪声、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。

(三) 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，认真落实射线屏蔽、安全联锁系统、放射性“三废”治理等辐射安全与防护措施，确保本项目实体屏蔽满足射线防护要求。运营单位应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、辐射安全与防护设施（设备）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故发生。

(四) 严格落实放射性废气的收集和治理措施。核医学科手套箱内放射性废气采用“前置活性炭过滤器+高效过滤装置”处理，自动分装仪内放射性废气采用“前置除碘过滤器+高效过滤装置处理”，其余辐射工作场所放射性废气采用“活性炭吸附装置”处理，最终引至住院医技综合楼楼顶排放；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。运营单位应加强放射性废气收集及过滤系统的检修维护，定期对其有

效性进行校验，及时更换失效滤芯，确保过滤系统实时有效。

（五）加强场所放射性废水的收集和管理。核医学科应按要求建设放射性下水专用管道及槽式衰变池（由沉淀导流池和3格并联衰变池体构成，单格衰变池体有效容积为 63.5m^3 ，总有效容积为 190.5m^3 ），切实落实防渗措施。运营单位应加强管道、阀门、池体及附属安全设施等的检修维护，防止“跑冒滴漏”对环境造成放射性污染；各类放射性废水最终封闭暂存超过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；放射性废水每次排出衰变池前，应将有关情况报宜宾市生态环境局，并做好相关记录。

（六）运营单位应严格落实放射性固体废物的分类收集和处置。核医学科各类放射性固体废物按核素种类经专用容器进行分类收集后转移至放射性废物库专用贮存容器进行暂存衰变，其中含 ^{131}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，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，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，应将有关情况报宜宾市生态环境局，并做好相关记录。

（七）运营单位在放射性同位素购买期间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）运营单位应按有关要求制定并完善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）运营单位辐射从业人员应当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）运营单位应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）运营单位应做好“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，确保信息准确完整。

（十二）运营单位在非密封放射性物质工作场所停运后应依法进行退役，在放射源报废后应及时送交源生产厂家或其他有相应资质的单位进行处置，在射线装置实施报废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

本项目在建成后投运前，运营单位应按相关规定向我厅申请领取《辐射安全许可证》。

宜宾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。

你公司应在收到本批复15个工作日内将批复后的报告表分送宜宾市生态环境局、宜宾市南溪生态环境局，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1月9日

信息公开选项：主动公开

抄送：宜宾市生态环境局、宜宾市南溪生态环境局，四川省辐射环境
管理监测中心站，四川鸿环环保科技有限公司。