

# 攀枝花市中西医结合医院 后装治疗室改建项目 竣工环境保护验收意见

2024年09月22日，攀枝花市中西医结合医院根据《攀枝花市中西医结合医院后装治疗室改建项目竣工环境保护验收监测报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

## 一、工程建设基本情况

### （一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目建设地点为：四川省攀枝花市东区桃源街27号攀枝花市中西医结合医院。本次验收建设内容为：本次验收项目为攀枝花市中西医结合医院“攀枝花市中西医结合医院后装治疗室改建项目”，验收内容为：医院在门急诊医技综合楼东侧与眼科医院楼南侧之间地下负一层已建伽玛刀治疗室改建为后装治疗室，项目占地面积为100m<sup>2</sup>（其中后装治疗室面积为77.6m<sup>2</sup>、既有病人准备间占地面积为9.52m<sup>2</sup>，既有控制室占地面积12.88m<sup>2</sup>）。医院在改建后的后装治疗室内安装使用1台<sup>192</sup>Ir后装机（初始装源活度为 $3.7 \times 10^{11}$ Bq/1枚），属III类放射源，年最大出源时间约125.8h（其中出源治疗时间为125h，出源质控时间为0.8h）。

### （二）建设过程及环保审批情况

2023年，攀枝花市中西医结合医院委托四川省中栎环保科技有限公司编制完成《攀枝花市中西医结合医院后装治疗室改建项目环境影响报告表》（以下简称“环评”）；2023年12月07日取得攀枝花市生态环境局关于攀枝花市中西医结合医院后装治疗室改建项目环境影响报告表的批复（攀环函〔2023〕174号）。在整个项目建设过程中未有环境投诉、违法和处罚记录。

### （三）投资情况

本次验收项目实际总投资为432.775万元人民币，其中环保投资17.175万元，占总投资的3.97%。

## 二、辐射安全与防护设施建设情况

（一）经核实改建后改建后的后装治疗室净空面积（不含迷道）为37.6m<sup>2</sup>，净空尺寸为6.6m（长）×5.7m（宽）×2.65m（高），迷道内墙为4.3m（宽）×3.5m（高），迷道尺寸为6.6m（长）×2.0m（宽），

门洞尺寸为 1.5m（宽）×2.1m（高）。医院改建后的后装治疗室（不含迷道）四周墙体和顶部均为 700mm 厚钢筋混凝土；迷道内墙为 600mm 厚钢筋混凝土；防护门为 1.8m（长）×2.4m（宽）的 8mmPb 铅钢结构电动防护门。

（二）辐射安全与防护措施与其他管理要求落实情况。医院按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）要求，本项目后装机房严格按照控制区和监督区划分实行“两区”管理，对控制区进行严格控制，在控制区的进出口及其他适当位置处设立醒目的警告标志并给出相应的辐射水平和污染水平的指示。运用行政管理程序如进入控制区的工作许可证和实体屏蔽(包括门锁和连锁装置)限制进出控制区，放射性操作区应与非放射性工作区隔开；监督区为未被确定为控制区，正常情况下不需要采取专门防护手段或安全措施，但要不断检查其职业照射状况的制定区域。在监督区入口处的合适位置张贴辐射危险警示标记；并定期检查工作状况，确认是否需要防护措施和安全条件，或是否需要更改监督区的边界。本项目将后装机房内区域(含迷道)划为控制区，将控制室、准备室划为监督区。控制区内禁止外来人员进入，职业工作人员在进行日常工作时尽量不要在控制区内停留，以减少不必要的照射。监督区范用内应限制无关人员进入。

### 三、工程变动情况

项目无重大变更。

### 四、工程建设对环境的影响

验收监测结果表明：

（一）辐射工作场所与环境辐射水平：辐射环境监测报告（CDZH（环）-2024-PF0001）显示，攀枝花市中西医结合医院的攀枝花市中西医结合医院新增后装治疗机未治疗时，机房内工作人员摆位区域的环境 X-y 辐射剂量率范围为 0.23uSv~6.68uSv/h,后装治疗机工作治疗时机房外围工作人员区域的环境 X-y 辐射剂量率范围为 0.14μSwh~0.15μSv/；其他公众区域的环境 X-y 辐射剂量率范围为 0.13uSwh-0.15 uSvh。攀枝花市中西医结合医院新增后装治疗机房周围监测结果符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定工作人员 20mSva，公众 1mSva 的剂量限值，且分别符合工作人员 5mSva，公众 0.1mSva 的剂量约束值。且满足《放射治疗机房的辐射屏蔽规范第一部分：一般原则》（GBZ/T201.1-2007）中“对人员全居留场所(T>1/2)治疗室墙体及门外 30cm 处辐射剂量

不大于 2.5pSvh;对人员部分或偶然居留场所( $T \leq 1/2$ )不大于 10.0 $\mu$ Swh”的要求。

在机房内工作人员摆位区域监测时，其最大 X-y 辐射剂量率为 6.68uSwh，换算成空气比释动能率约为 5.57uSvh，监测结果满足《后装 y 源近距离治疗卫生防护标准》(GBZ121-2017)中，后装治疗机贮源器内装载允许最大活度时，距离贮源器表面 5cm 处的任何位置，泄漏辐射的空气比释动能率不得大于 50uGyh 的要求;在后装治疗机工作治疗时监测，其最大 X-y 射线剂量率为 0.15 $\mu$ Svh，换算成空气比释动能率约为 0.125 $\mu$ Gyh，监测结果满足《后装 y 源近距离治疗卫生防护标准》(GBZ121-2017)中，在其他公众区域监测时其最大 X-y 射线剂量率为 0.15uSw，换算成空气比释动能率约为 0.125uGy/h，监测结果满足《后装 y 源近距离治疗卫生防护标准》(GBZ121-2017)。

(二) 根据验收监测结果估算，本项目所致辐射工作人员和公众的年有效剂量分别满足环评批复的 5mSv 和 0.1mSv 的剂量约束值要求；

## 五、验收结论

攀枝花市中西医结合医院后装治疗室改建项目认真履行了本项目的环境保护审批和许可手续，落实了环评文件及其批复的要求，严格执行了环境保护“三同时”制度，相关的验收文档资料齐全，辐射安全与防护设施及措施运行有效，对环境的影响符合相关标准要求。

综上所述，验收组一致同意攀枝花市中西医结合医院后装治疗室改建项目（攀环函〔2023〕174号）通过竣工环境保护设施验收。

## 六、后续要求

- 1、进一步细化完善验收监测报告表。
- 2、按要求开展后续公示及备案工作。
- 3、定期进行辐射工作场所检查及自我监测，加强个人剂量管理，防止出现人员误照射或超剂量照射情况。

## 七、验收人员信息

见验收签字表。

验收专家签字: 

攀枝花市中西医结合医院

2024年09月22日