

## 攀枝花市中心医院

### 新建医用直线加速器及后装机核技术应用项目（新增医用直线加速器）

#### 竣工环境保护自主验收组成员表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	身份证号码	电话	备注
组长	张月辉	攀枝花市中心医院	院长	张月辉	510402197306090966	18096306699	建设单位
	颜璟	攀枝花市中心医院	副院长	颜璟	510403197910082117	18296306707	
成员	刘峰	攀枝花市中心医院	医学装备部主任	刘峰	510411197109250015	13985558888	建设单位
	陈彦清	攀枝花市中心医院	采购部主任	陈彦清	510103196608262538	18296308328	
	罗锋	攀枝花市中心医院		罗锋	510402197812140037	18296308328	特邀专家
	王亮	四川省辐射环境管理监测中心站	高工	王亮	510214198202140016	18010118093	
	朱小较	四川省辐射环境管理监测中心站	高工	朱小较	51302198802215233	18180801597	特邀专家
	刘滔	四川同佳检测有限责任公司	工程师	刘滔	510682198810052825	15583801110	验收监测单位
	陈定文	四川同佳检测有限责任公司	助工	陈定文	510625198106070012	13795916117	
	李宏	四川攀枝花花规建筑设计研究院有限公司		李宏			设计单位
	蒋志宏	四川鹏达建设工程有限公司		蒋志宏			施工单位
	唐文	四川省中栎环保科技有限公司	助工	唐文	51062219890206484X	152828923289	环评单位



**攀枝花市中心医院**  
**新建医用直线加速器及后装机核技术利用项目**  
**（新增医用直线加速器）竣工环境保护验收意见**

2024年02月25日，攀枝花市中心医院根据《新建医用直线加速器及后装机核技术利用项目（新增医用直线加速器）竣工环境保护验收监测报告》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**

建设地点：四川省攀枝花市东区攀枝花大道中段益康街34号攀枝花市中心医院院内。

环评批复建设内容为：拟在医院6#住院附楼负三层肿瘤科设置1个医用直线加速器机房，并新建1间后装机房及其辅助用房。

本次验收实际建设内容：在医院6#住院附楼负三层肿瘤科设置1个医用直线加速器机房及其辅助用房，机房内安装使用1台型号为Elekta Infinity的10MV医用电子直线加速器，其最大X射线能量为10MV，最大电子线能量为15MeV，属于II类射线装置，用于开展放射治疗活动，年最大出束时间为700h。

**（二）建设过程及环保审批情况**

本项目由四川省中栎环保科技有限公司编写完成环境影响报告表，并于2019年09月20日取得四川省生态环境厅批复，同意本项目建设。本次验收内容使用的1台射线装置及配套的辐射防护设施于2023年11月建设调试完成，医院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[00218]）。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**

本次验收内容实际总投资为3400万元人民币，其中环保投资61.25万元人民币。

**二、辐射安全与防护设施建设情况**

**（一）辐射安全与防护设施建设情况**

本项目使用的医用直线加速器机房为医院原预留房间，面积为55.8m<sup>2</sup>，机房



净空尺寸为长 7.65m×宽 7.3m×高 4.2m。加速器主射方向朝向北侧墙体、南侧墙体、屋顶和地面。北侧墙体为 350mm 厚混凝土，墙外为地下土层；南侧墙体主屏蔽部分为 2.75m 厚混凝土（宽 4.2m）、相连次屏蔽部分为 1.4m 厚混凝土；屋顶主屏蔽部分为 2.5m 厚混凝土（宽 4m），并覆有 1m 厚的土层，相连次屏蔽部分为 1.3m 厚混凝土，并覆有 2.2m 厚的土层；东侧墙体为 350mm 厚混凝土，墙外为地下土层；西侧为长 6.25m，宽 2m 的“L”型迷道，迷道内墙为 1m 厚混凝土（门垛处为 1.2m~1.5m 厚混凝土），迷道外墙与已有 2 号加速器机房共用，混凝土厚度为 1.4m；机房楼下无房间，不考虑地面防护；迷道门为 20mm 铅当量铅钢结构防护门。在加速器机房南侧设置有控制室、设备房、水冷机房及模具摆放室。

## （二）辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

机房安装有紧急开门按钮、紧急停机按钮、固定式剂量报警仪，机房配套了相应的工作警示灯、门灯联锁、门机联锁、视频监控、对讲装置。医院配备了便携式辐射环境监测设备以及个人剂量报警仪、个人剂量计、铅服等个人防护用品。制定了相应的辐射环境管理规章制度，成立了相应的辐射安全管理部门，并落实了专门的辐射工作人员和管理人员。

## 三、工程变动情况

本次验收范围为环评批复中的 1 台医用电子直线加速器及配套环保设施。经现场检查，环评批复中的 1 台铍-192 后装机已于 2020 年 8 月完成自主验收，不在本次验收范围内。本次验收内容实际建设情况与环评批复一致，不存在工程变动情况。

## 四、工程建设对环境的影响

根据四川同佳检测有限责任公司《攀枝花市中心医院新建医用直线加速器及后装机核技术利用项目（新增医用直线加速器）环境保护竣工验收监测报告》（川同环监字（2024）第 009 号），验收监测结果表明：

（一）辐射工作场所与环境辐射水平为 0.10~0.51 $\mu$ Sv/h，满足《放射治疗辐射安全与防护要求》（HJ 1198-2021）中关注点辐射剂量率控制水平。

（二）验收监测结果估算，本项目正常使用 Elekta Infinity 型医用电子直线加速器进行放射诊疗时，工作人员区域的 X- $\gamma$  辐射剂量率为 0.10~0.16 $\mu$ Sv/h，其他公众区域的 X- $\gamma$  辐射剂量率范围为 0.18~0.51 $\mu$ Sv/h。在考虑医护人员的剂量叠加后，致职业人员的年有效累积剂量最大值约为  $5.82 \times 10^{-1}$ mSv，公众（其他人



员)年有效累积剂量最大值约为  $4.46 \times 10^{-2} \text{mSv}$ , 满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871-2002)中的标准限值和环评批复确定的管理约束值。

## 五、验收结论

攀枝花市中心医院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《攀枝花市中心医院新建医用直线加速器及后装机核技术利用项目(新增医用直线加速器)》(川环审批(2019)98号)通过竣工环境保护设施验收。

## 六、后续要求

- 1、补充完善企业自查报告和需要说明的其他事项。
- 2、验收报告应进一步完善辐射监测结果评价结论。
- 3、医院应严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的要求,履行好建设项目验收的后续信息登记工作,做好自主验收相关资料留存。

## 七、验收人员信息

本项目验收组成员见附表。

