

成都市温江区人民医院
医用电子直线加速器和 DSA 射线装置建设项目
竣工环境保护验收组意见

2021 年 12 月 30 日，成都市温江区人民医院在温江区主持召开了成都市温江区人民医院医用电子直线加速器和 DSA 射线装置建设项目竣工环境保护验收会，验收组由建设单位成都市温江区人民医院、验收报告表编制单位浙江建安检测研究院有限公司和特邀 3 名专家共 11 人组成（名单附后）。验收组于会前现场查看了该项目的环保设施运行情况和环境保护措施落实情况，会上听取了建设单位关于建设工程环境保护“三同时”执行情况和验收报告表编制单位关于工程竣工环境保护验收监测情况的汇报，经认真讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

根据工程竣工环境保护验收报告表，本次申请验收的成都市温江区人民医院医用电子直线加速器和 DSA 射线装置建设项目建设内容如下：

本项目主要建设内容为在 8 号楼负一层东南角预留的医用电子直线加速器机房内安装使用 1 台瓦里安 Halcyon 型医用电子直线加速器，并配套控制室、水冷机房等相关辅助用房，该加速器 X 射线能量为 6MV，无电子线治疗，属于 II 类射线装置，用于开展肿瘤放射治疗，年出束时间约 750h，主射线朝向南墙北墙、顶部和地面；将 10 号楼 6 层一般手术室改建为 DSA 机房及配套附属用房，并在 DSA 机房内安装使用一台 Discovery IGS 7OR 型 DSA，其中最大管电压为

125kV，最大管电流为 1000mA，年出束时间约 80h，属于 II 类射线装置，用于开展放射介入治疗活动。

《成都市温江区人民医院医用电子直线加速器和 DSA 射线装置建设项目环境影响报告表》由中辐环境科技有限公司编制，四川省生态环境厅以《关于成都市温江区人民医院医用电子直线加速器和 DSA 射线装置建设项目环境影响报告表的批复》（四川省生态环境厅，川环审批〔2021〕33 号）对该项目进行了批复。项目开工时间 2021 年 5 月，项目于 2021 年 11 月建成投入试运行。

二、工程变动情况

本项目建设地点未发生变化，工程实际建成规模与环境影响评价文件的规模基本一致。

三、环境保护设施建设情况

（一）电离辐射

DSA 机房四面墙体选用龙骨钢架+3mm 铅板，顶棚为 200mm 混凝土+龙骨钢架+3mm 铅板，地板采用 200mm 混凝土+30mm 硫酸钡防护涂料，防护门均采用 3 铅当量屏蔽门，控制室观察窗安装 15mm 厚铅玻璃。

直线加速器机房北墙主屏蔽墙体采用 2600mm 混凝土，副屏蔽墙体采用 1450mm 混凝土，南墙主屏蔽墙体采用 2600mm 混凝土，副屏蔽墙体采用 1400mm 混凝土，东墙屏蔽墙体采用 1400mm 混凝土，西墙迷道内侧墙体采用 1300mm 混凝土，迷道外侧墙体采用 1000mm 混凝土，顶棚主屏蔽墙体采用 2600mm 混凝土，副屏蔽墙体采用 1300mm

混凝土，防护门采用铅钢防护门内衬 15mm 铅版。

（二）废水处理措施

废水主要为地面清洁和手术医护人员产生的清洗废水，通过排污管道收集进入医院的污水处理站。

（三）废气处理措施

辐射工作场所设置了独立的通排风系统，少量臭氧经大气稀释自然扩散后，对周围大气环境影响轻微。

（四）噪声防治措施

项目已选用低噪声设备，采取有效隔声降噪措施。

（五）固废处理措施

医疗废物及生活垃圾依托医院已有固废收集设施收集后统一进行处理。

四、工程对环境的影响

（一）电离辐射

本项目 DSA 在正常曝光状态下，机房周围剂量当量率满足《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）中“医用射线装置使用场所在距离机房屏蔽体外表面 30cm 外，周围辐射剂量率应满足：控制目标值不大于 $2.5\mu\text{Sv/h}$ ”的规定要求。

本项目直线加速器在正常出束情况下，机房周围剂量当量率满足《放射治疗辐射安全与防护要求》（HJ 1198-2021）治疗室墙和入口门外 30cm 处（关注点）的周围剂量当量率应不大于 $2.5\mu\text{Sv/h}$ ”的规定要求。

本项目射线装置在正常出束状态下，对职业人员和公众的照射符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）以及管理限值（职业人员 $<5\text{mSv/a}$ ，公众 $<0.1\text{mSv/a}$ ）的要求，本次验收监测数据合格。

（二）废水

本项目运行期生活污水产生量很小，对环境影响轻微。

（三）废气

臭氧浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准，项目运行期产生的废气对周围大气环境影响轻微。

（四）噪声

噪声满足《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

（五）固废

固体废物对周围环境影响轻微。

五、验收结论

工程建设环保审查、审批手续齐全；项目建设过程中落实了环境影响报告表及批复要求的环境保护措施，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；验收报告表编制基本规范，工程情况和环保措施实施情况介绍基本清楚，结论总体可信；项目具备环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

(一) 加强辐射安全防护设施运行管理，及时更新辐射安全管理规章制度。

(二) 完善辐射工作场所两区划分。

七、验收人员信息

给出参加验收的单位及人员名单、验收负责人（建设单位），验收人员信息见附表。

2021 年 12 月 30 日

验收组签字: 

李超 周伟 李斌 刘卫忠 刘永辉 伏晓同
刘永辉 孙一山 孙一山 孙一山
蒙海 邵博阳 姚萍 何卓璇 程明

成都市温江区人民医院医用电子直线加速器和 DSA 射线装置建设项目竣工环境保护验收组

2021 年 12 月 30 日

姓名	单位	职务/职称	电话
验收组组长	温江区人民医院	副科长	18982136873
	四川省环境科学学会	高工	18652863625
专家	四川省辐射新站	高工	13488955568
	四川省核与辐射污染防治协会	高工	18190936413
	温江区	副科长	18982136873
	成都市温江区人民医院	放射科副主任医师	15778962260
	区卫健局	放射科副主任医师	18164003813
	区卫健局	放射科组长	13678003476
	区卫健局	放射科副主任医师	18982136873
	区卫健局	放射科副主任医师	18113091723
	区卫健局	放射科副主任医师	18981900188
	区卫健局	放射科副主任医师	13908172160
	成都市温江区人民医院	放射科副主任医师	18080856615

成都市温江区人民医院医用电子直线加速器和 DSA 射线装置建设项目竣工环境保护验收组

2021年12月30日

[illegible]