

平邑县中医医院

医用直线加速器应用项目竣工环境保护验收工作组意见

2023年4月30日，平邑县中医医院在临沂组织召开了医用直线加速器应用项目竣工环境保护验收工作组会议。参加会议的有验收监测单位山东丹波尔环境科技有限公司的有关人员，会议邀请两位专家，组成验收工作组（名单附后）。会议期间，介绍了项目环境保护执行情况，汇报了项目竣工环境保护验收监测及辐射环境管理情况，与会代表对现场进行了核查。经现场核查、审阅资料和认真讨论，形成验收工作组意见如下：

一、项目基本情况

平邑县中医医院新院区位于临沂市平邑县平邑街道办事处保定社区西南。本次医用直线加速器应用项目验收规模为新院区医技楼一楼西南部加速器机房内使用1台XHA1400型医用直线加速器，X射线最大能量10MV，属II类射线装置。验收规模与环评规模一致。

2020年，医院委托山东省波尔辐射环境技术中心编制了《平邑县中医医院医用直线加速器应用项目环境影响报告表》。2021年1月25日，临沂市行政审批服务局对该项目的辐射环境影响报告表作出了批复，临审服投资许字（2021）22001号。医院现有辐射安全许可证编号为：鲁环辐证[13078]，许可种类和范围为“使用II类、III类射线装置”，有效期至2027年6月8日，许可使用1台XHA1400型医用直线加速器。验收监测时，医院实际登记在用1台XHA1400型医用直线加速器。

二、辐射安全与防护设施落实情况

医用电子加速器机房设置门-机联锁装置，防护门关闭时方可出束，出束期间防护门打开则自动停止出束，必须重新设置才能重新出束；防护门设有防挤压红外线碰撞装置，防护门外设有工作警示灯和电离辐射警告标志。加速器机房与控制室之间设有监视和对讲装置，机房东墙、西墙、南墙，以及迷道内各安装有一个监控探头。加速器机房内东西墙、南北墙、迷道墙以及控制室内各设置1处紧急停机按钮，在西墙南侧设置1处场地辐射报警仪。

医用电子加速器机房内设置通风系统，采取上进风、下排风的方式，通风量为6000m³/h，在机房室顶防护门上方设置1个进风口，机房底部西南角设置1个进风口，风机设置在医用电子加速器机房室顶上方，非放射性有害气体经排风口、排风管道排至大楼外部环境。

本项目已按照环境影响报告表及批复要求落实了各项辐射安全与防护设施，符合相关

标准要求。

三、辐射安全管理落实情况

1. 医院签订了辐射工作安全责任书，明确法定代表人相龙伟为辐射工作安全责任人。设置专职机构辐射安全管理领导小组负责该院射线装置的安全和防护工作。

2. 医院制定了《辐射安全与环境保护管理工作人员岗位职责》《辐射防护与安全保卫制度》《设备检修维护制度》《射线装置使用登记制度》《辐射监测方案及管理制度》等辐射安全管理制度。

3. 医院制定了《医用电子直线加速器安全操作规程》，并严格按照操作规程的要求进行操作。

4. 医院编制了《辐射事故应急预案》。

5. 医院制定了《辐射工作人员培训计划》，本项目的辐射工作人员均参加了辐射安全培训与防护考核，并考核合格。

6. 本项目辐射工作人员均佩配了个人剂量计，由有资质单位对个人剂量进行监测，建立了个人剂量档案。

7. 医院已制定《自行检查和年度评估制度》，并按要求按时编写了辐射安全与防护状况年度评估报告，将评估报告于每年的1月31日前报当地环保部门。

8. 医院配备了1台辐射检测仪、3部个人剂量报警仪等辐射防护及检测设备。

四、验收监测结果

（一）剂量率监测结果

医用加速器非工作状态下，机房周围环境 γ 辐射剂量率范围为（72.2~106.5）nGy/h，处于临沂市环境天然辐射水平范围内。

医用加速器工作状态下，机房周围环境X- γ 辐射剂量率范围为（0.0762~0.1160） μ Gy/h，低于《放射治疗放射防护要求》（GBZ121-2020）和环境影响报告表及其批复中2.5 μ Sv/h的剂量率限值要求。

（二）职业人员与公众成员受照剂量结果

根据验收监测估算可知，本项目辐射工作人员的年有效剂量约为0.046mSv，低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定职业人员20mSv/a的剂量限值，也低于环评报告中提出的2mSv的年管理剂量约束值。

经估算，医用电子加速器运行时，公众成员接受照射的年有效剂量最大值约为0.024mSv，低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定1mSv/a的剂量限值，

也低于环评报告提出的 0.1mSv 的年管理剂量约束值。

五、验收结论

平邑县中医医院医用直线加速器应用项目基本落实了辐射安全管理制度和辐射安全防护各项措施，该项目对辐射工作人员和公众成员是安全的，具备建设项目竣工环境保护验收条件。

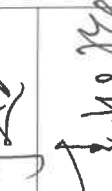
六、建议

- 1、落实各项辐射管理规章制度，不断完善辐射安全管理档案。
- 2、根据医院实际情况，定期对辐射事故应急预案进行修订和完善。
- 3、辐射工作人员及时参加核技术利用辐射安全与防护再培训和再考核，考核合格后才能继续上岗工作。

平邑县中医医院

2023 年 4 月 30 日

平邑县中医医院医用直线加速器应用项目 竣工环境保护验收工作组名单

组 成		姓 名	单 位	职务/职称	联系方式	签 名
组 长	建设/编制 单位	张德骞	平邑县中医医院	分管副院长	15589006818	
		胡方成		设备科科长	18306575863	
		曾 健		设备科	19969977957	
成 员		于 超	山东丹波尔环境科技有限公司	经 理	13031716777	
		李兆轶	山东省核与辐射安全监测中心	高 工	15165311077	
		冯冰冰	山东海美依项目咨询有限公司	高 工	18660787012	