

烟台市烟台山医院 医用电子加速器应用项目 竣工环境保护设施验收意见

2024年5月31日，烟台市烟台山医院根据医用电子加速器应用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设施验收技术规范 核技术利用》(HJ 1326)、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

(一) 本项目位于山东省烟台市芝罘区机场路167号，医院南院区放疗室加速器二室。验收内容及规模为于南院区放疗室加速器二室改建一座电子加速器机房，安装使用1台Elekta synergy型6MV医用电子加速器，属II类射线装置。

(二) 2023年6月2日，烟台市生态环境局芝罘分局以“烟芝环审[2023]10号”文件对《烟台市烟台山医院医用电子加速器应用项目环境影响报告表》进行了批复；2023年6月开工建设；医院已取得辐射安全许可证，证书编号：鲁环辐证[06152]，种类和范围：使用III类放射源，使用II类、III类射线装置，使用非密封放射性物质，丙级非密封放射性物质工作场所，有效期至2024年8月21日；2024年4月投入运行。

本项目从取得辐射安全许可证至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等情况。

(三) 项目总投资2160万元，环保投资140万元。

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

本项目加速器机房采取实体屏蔽；防护门为电动推拉门，铅钢复合材质；设置有通风系统，配置2套通风系统，通风量为1500m³/h，有效通风换气次数大于4次/h，通风设置能够满足《放射治疗放射防护要求》

(GBZ121-2020)中6.2.2款及《放射治疗辐射与防护要求》(HJ 1198-2021)中8.4.1款要求。

(二) 辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

1. 辐射安全防护措施落实情况

加速器机房设置有电离辐射警告标志与中文警示说明、工作状态指示

灯、联锁装置、紧急开门装置、监控装置、紧急停机按钮。

医院配备了 1 台便携式辐射巡检仪，加速器机房配备 4 部个人剂量报警仪及 1 套固定性在线辐射安全报警仪，辐射工作人员均已配备个人剂量计。

2. 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，成立了辐射安全与环境保护应急领导小组，指定该机构专职和专人负责放射性同位素与射线装置的安全和防护工作，落实了岗位职责。

(2) 制定了《岗位职责》《辐射防护和安全保卫制度》《医学装备维修保养管理制度》《辐射工作人员培训制度》《辐射监测方案》《射线装置使用登记管理制度》《医用电子加速器操作规程》等制度，建立了辐射安全管理档案。制定了《辐射事故应急预案》，开展了辐射事故应急演练。按规定编制辐射安全和防护状况年度评估报告并在规定时间内提交生态环境部门。

(3) 本项目所有职业人员均已参加核技术利用辐射安全与防护考核，并取得合格成绩单。已委托有资质单位对辐射工作人员进行个人剂量检测，建立了个人剂量档案，做到了一人一档。

三、工程变动情况

本项目建设地点、性质、采取的防护措施等与环境影响报告表及环评批复内容基本一致。

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为：关机状态下，加速器二室及周围环境 γ 辐射剂量率处于烟台市环境天然辐射水平范围内。工作状态下，加速器二室各屏蔽墙体、防护门、室顶外表面 30cm 处 X- γ 辐射剂量率低于环评报告表提出的 $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 控制限值；周围保护目标处 X- γ 辐射剂量率低于环评报告提出的 $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 控制限值，同时也处于烟台市环境天然辐射水平范围内。

(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 5.0mSv 和 0.1mSv 的年管理剂量约束值要求。

五、验收结论

烟台市烟台山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，验收组一致同意烟台市烟台山医院医用电子加速器应用项目（批复文号：烟芝环审[2023]10号）通过竣工环境保护设施验收，验收合格。

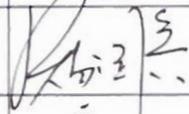
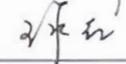
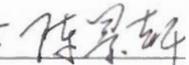
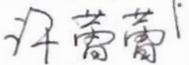
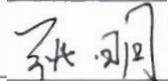
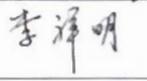
六、后续要求

适时修订和完善辐射管理规章制度；规范个人剂量档案管理。

七、验收人员信息

烟台市烟台山医院医用电子加速器应用项目

竣工环保验收组成员签字表

组成		姓名	单位	电话	身份证号码	签字
验收 负责人	建设单位	潘国宾	烟台市烟台山医院	15908916758	370725197510168858	
		王永红		15166829582	370628197711160022	
陈景轩		13370919786		3706121988112525		
许蕾蕾		18353575563		370283198905027024		
邹一方		15966444466		370611198407200015		
成员						
	验收 监测单位	张 明	山东鼎嘉环境检测有限公司	0531-59803517	370724198708130759	
	技术专家	李祥明	山东省核与辐射安全监测中心	15098879538	370103195805284057	
		高 峰	山东省肿瘤医院	0531-67626542	370503198111072610	

2024年5月31日