

暨南大学附属第一医院核技术利用扩建项目 竣工环境保护设施验收意见

根据《暨南大学附属第一医院核技术利用扩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》，按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 1326-2023）、《暨南大学附属第一医院扩建使用钷-90 树脂微球项目环境影响报告表》、《暨南大学附属第一医院核技术利用扩建项目环境影响报告表》和审批部门审批决定等要求，暨南大学附属第一医院于 2024 年 5 月 9 日组织验收工作组对钷-90 树脂微球、医用电子直线加速器项目进行验收，意见如下：

一、项目基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

1.钷-90 树脂微球项目：本项目建设地点位于广州市天河区黄埔大道西 613 号暨南大学附属第一医院 1 号楼附楼 5 层核医学科、4 号楼 2 层介入手术室介入 1 室、4 号楼 2 层核医学科、4 号楼 8 楼 874 病房（双人间）、875 病房（单人间）。

①在 1 号楼附楼 5 层核医学非密封放射性物质工作场所对放射性核素钷-99m 开展本项目，对放射性核素钷-99m 进行分装和活度测定；使用原有许可的 SPECT/CT（属 III 类射线装置）对在介入 1 室进行钷-99m 介入注射后的患者进行核素显像诊断。

②在 4 号楼 2 层核医学非密封放射性物质工作场所新增使用放射性核素钷-90 树脂微球，对该核素进行储存、分装和活度测定；使用原有许可的 PET/CT（属 III 类射线装置）对在介入 1 室进行钷-90 树脂微球介入注射后的患者进行核素显像诊断。

③在 4 号楼 2 层介入 1 室内新增使用放射性核素钷-90 树脂微球和钷-99m，使用原有许可的数字减影血管造影装置（属 II 类射线装置）开展放射性核素钷-90 树脂微球和钷-99m 介入注射治疗。

④将 4 号楼 8 层 874 病房（双人间）和 875 病房（单人间）设置为钷-90 树脂微球项目留观病房用于术后患者留观。

4 号楼 2 层核医学科、1 号楼附楼 5 层核医学科依旧为乙级非密封放射性物质工作场所，4 号楼 2 层介入手术室介入 1 室为新增乙级非密封放射性物质工作场所。

2.医用电子直线加速器项目：建设地点位于广州市天河区黄埔大道西 613 号暨南大学附属第一医院 1 号楼一楼肿瘤放射治疗中心放射治疗室一，安装 1 台医用电子直线加速器，最大 X 射线能量为 10MV，最大输出剂量率：2400cGy/min，最大电子线能量为 20MeV，最大输出剂量率为 1000cGy/min，加速器配有 CBCT 模块，CBCT 管电压为 140kV、管电流为 630mA，用于放射治疗。

（二）建设过程及环保审批情况

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）投资情况

建设项目总投资 3500 万元，辐射安全与防护设施投资总概算约 300 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

钷-90 树脂微球项目：项目于 2023 年 8 月 10 日调试，利旧原有辐射安全设施，辐射安全与防护设施与环境影响报告表的描述一致。

医用电子直线加速器项目：2020 年 6 月开始建设、2022 年 3 月 20 日投入使用。辐射安全与防护设施按照环境影响报告表的内容进行建设。

（二）辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

医院落实了环境影响报告表和广东省生态环境厅对本项目的环境保护要求，配置了辐射防护用品和辐射监测设备，申请了《辐射安全许可证》；建立了辐射防护安全管理制度，辐射工作人员进行了个人剂量监测。

三、工程变动情况

本项目不涉及工程变动。

四、工程建设对环境的影响

验收监测结果表明：

（一）核医学工作场所各控制区外表面 30cm 处的周围剂量当量率小于 2.5 μ Sv/h；控制区内外表面 30cm 处人员偶尔居留场所的周围剂量当量率小于 10 μ Sv/h。满足《核医学辐射防护与安全要求》（HJ 1188-2021）和《核医学放射防护要求》（GBZ 120-2020）的要求；表面污染监测结果符合《电离辐射防护与辐射源安全标准》（GB 18871-2002）的要求。

（二）加速器机房外的周围剂量当量率均小于 0.5 μ Sv/h，符合《放射治疗辐射防护与安全要求》（HJ 1198-2021）的规定。

（三）根据验收监测结果估算，钷-90 树脂微球、医用电子直线加速器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

暨南大学附属第一医院履行了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，验收组一致同意暨南大学附属第一医院核医学科核技术利用扩建项目（粤环审〔2023〕145号、粤环审〔2018〕496号）通过竣工环境保护设施验收。

六、后续要求

持续加强环境管理和做好环境保护设施的巡查和维护，确保环保设施长期稳定、正常发挥效能。

验收组成员签名：

陈旭 魏 璐 招升高
陆利芳 曹明浩 邓飞
李 宇 张其松



验收人员信息

验收组成员	姓名	单位	电话	身份证号码	备注
组长	余洪	暨南大学附属第一医院	13392692189	440106196303281931	
组员	邓飞	广东省环境辐射监测与核应急响应技术支持中心	18902388535	430104197111294631	报告审查
	曹明澄	暨南大学附属第一医院	13392692226	440106196502234017	
	杨升昌	暨南大学附属第一医院	1345048745	45250619831220472x	
	王峰	暨南大学附属第一医院	13326498671	370104198710093338	
	冯利芳	暨南大学附属第一医院	13751885683	41030319771003105X	
	李如才	暨南大学附属第一医院	18903078411	440106197601028049	
	蔡其旭	暨南大学附属第一医院	13352897008	44010419621027801X	
				510102196806298498	