

漯河市中心医院后装机应用项目竣工环境保护验收

# 其他需要说明的事项

漯河市中心医院

二〇二一年十一月

# 目 录

1、项目基本情况.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目建设过程简况.....	1
1.3 规模及投资.....	1
2、项目环保工作情况.....	1
2.1 环保措施落实情况.....	1
2.2 环评报告要求落实情况.....	2
2.3 环评批复要求落实情况.....	2

# 1、项目基本情况

## 1.1 项目由来

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，医院应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。我院委托郑州新知力科技有限公司对1台后装机周围区域及后装机机房周围环境的X-γ辐射剂量率进行了现场检测，并结合本项目相关工程技术资料、环保手续和环保档案的基础上，我院编制完成了《漯河市中心医院后装机应用项目竣工环境保护验收监测报告表》（以下简称“本报告表”）。

我院现持有河南省生态环境厅颁发的辐射安全许可证，证书编号：豫环辐证【10459】，有效期至2024年8月22日。现许可使用III类、V类放射源；使用II类、III类射线装置；使用非密封放射性物质，乙级非密封放射性物质工作场所。

## 1.2 项目建设过程简况

本项目后装机环境影响评价已于2013年6月18日通过原河南省环境保护厅（现称为“河南省生态环境厅”）审批，批复文号为豫环辐表【2013】37号。机房于2015年7月开工建设，于2021年9月建成并投入运行。

## 1.3 规模及内容

本项目购置1台后装治疗机，放于由中子刀机房改建的后装机机房内使用，其设备详细参数详见表1所示。

表1 本项目后装治疗机详细参数

设备名称	型号	生产厂家	技术参数	机房位置
后装治疗机	Flexitron HDR	Elekta	放射源：1枚铱-192，源活度：3.7E+11Bq（10Ci）	肿瘤楼一层后装治疗室

# 2、项目环保工作情况

## 2.1 环保措施落实情况

经现场查验和监测结果可知，我院本次验收的后装机机房的防护设施能够满足防护要求，各项配套防护措施到位，辐射安全防护设施建设及运行情况满足《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》、《放射治疗辐射安全与防护要求》

(HJ1198-2021)、和《环境保护部辐射安全与防护监督检查技术程序》(2020版)等法律法规文件的要求。

## 2.2 环评报告要求落实情况

环评内容与验收情况的对比见下表 2。

表2 项目环评内容与验收情况的对比

名称	环评内容	验收情况	检查结果
项目规模	拟购后装机一台,使用 III 类放射源铯-192 两枚(活度均为: $3.7E+11Bq$ ),建设地点位于肿瘤楼一楼	实购后装机一台,使用放射源铯-192 一枚,为 III 类放射源,出厂活度为 $3.7E+11Bq$ ( $10Ci$ ),建设地点位于肿瘤楼一楼。	放射源总活度在批复许可范围之内,建设地点与环评文件一致。
机房屏蔽	后装机机房屏蔽措施为: 1、机房面积 $23.68m^2(5.4m \times 4.385m)$ 2、四周墙体:东墙(迷路外墙、路内墙): 500-800mm 混凝土;南墙(主屏蔽墙): 1200mm 混凝土,南墙(次屏蔽墙): 800mm 混凝土;西墙: 800mm 混凝土,北墙(主屏蔽墙): 1200mm 混凝土,北墙(次屏蔽墙): 800mm 混凝土;顶棚(主屏蔽墙): 1200mm 混凝土,顶棚(次屏蔽墙): 800mm 混凝土;防护门: 内衬 8mm 铅板。	后装机机房实际建设情况: 1、机房面积 $23.68m^2(5.4m \times 4.385m)$ 2、四周墙体:东墙(迷路外墙、路内墙): 500-800mm 混凝土,其中迷路内墙装修后外观厚度为 300mm,装修层内部材料未知;南墙(主屏蔽墙): 1200mm 混凝土,南墙(次屏蔽墙): 800mm 混凝土;西墙: 800mm 混凝土,北墙(主屏蔽墙): 1200mm 混凝土,北墙(次屏蔽墙): 800mm 混凝土;顶棚(主屏蔽墙): 1200mm 混凝土,顶棚(次屏蔽墙): 800mm 混凝土;防护门: 内衬 8mm 铅板。	验收检测显示屏蔽体外辐射剂量率能够满足环评文件及相关法规要求。
其他辐射安全防护措施	①含放射源的放射治疗机房内应安装固定式剂量监测报警装置,应确保其报警功能正常。②放射治疗设备都应安装门机联锁装置或设施,治疗机房应有从室内开启治疗机房的装置,防护门应有防挤压功能。③放射治疗工作场所应在控制区进出口及其他适当位置,设有电离辐射警告标志和工作状态指示灯。④	①已安装固定式剂量报警装置,在控制室显示具体监测数据。②已安装门-机联锁装置(防护门被打开,联锁装置即切断后装 $\gamma$ 源治疗机的出束开关,使后装 $\gamma$ 源治疗机不能正常出束或立即停止出束);机房防护门为电动平开门,设置有防挤压功能,机房门内设置有开门按钮。③在机房门上方	与环评一致,能够满足法规要求。

	<p>放射治疗机房内设置的急停开关应能使机房内的人员从各个方向均能观察到且便于触发。通常应在机房内不同方向的墙面、入口门内旁侧和控制台等处设置。⑤<math>\gamma</math>源后装治疗机设施应配备应急储源器。⑥控制室应设有在实施治疗过程中观察患者状态、治疗床和迷路区域情况的视频装置；还应设置对讲交流系统，以便操作者和患者之间进行双向交流。</p>	<p>设置工作警示灯和工作指示灯，门上粘贴电离辐射标志。④在控制台、治疗室内墙面和迷路内墙面上装有紧急停机开关，并有明显的标志，供应急停机使用。⑤治疗室内配有应急储源罐和长柄镊子。⑥在机房内设置对讲装置和监控设施</p>	
<p>辐射安全管理</p>	<p>辐射安全与环境保护管理机构：成立了辐射安全管理机构领导小组；          人员培训：在本项目开展前，人员应保证到位并组织新增人员参加辐射防护与安全培训，取得合格证书，确保持证上岗；          规章制度：已制定有相关的辐射安全与防护管理制度，包括：《辐射防护和安全保卫制度》、《辐射安全和防护设施维护维修制度》、《辐射防护培训管理制度》、《个人剂量和职业健康管理制度》、《辐射监测仪表使用与检验管理制度》、《辐射工作场所监测方案》等，基本能够满足《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》的相关要求。应急预案：已制定《辐射安全应急处理预案》。</p>	<p>辐射安全与环境保护管理机构：成立了辐射安全管理机构领导小组，领导小组全面负责全院辐射防护与安全管理相关工作。          人员培训：本项目辐射工作人员，均已参加培训并取得培训证书。          规章制度：我院已完善制定了辐射防护规章制度，制度较为全面，可操作性强，能够满足《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》中要求及日常工作指导需要。          应急预案：我院已制定了《辐射安全应急处理预案》，成立了辐射事故应急领导小组，规定了小组职责，明确了事故应急原则及各工作场所应急流程等。</p>	<p>能够满足环评文件及相关法律法规的要求，也能够满足日常开展项目的辐射安全管理要求。</p>

监测计划	<p>监测仪器：配备 X-γ辐射剂量率仪，定期监测后装机机房监督区辐射剂量率；</p> <p>人员剂量限值：所有辐射工作人员佩戴个人剂量计，并定期送检，建立有个人剂量检测档案，职业工作人员的年剂量约束值 5mSv/a。</p>	<p>监测仪器：已配备 2 台 X-γ辐射剂量率检测仪，进行自主检测，每年委托有资质的监测公司开展辐射环境监测。</p> <p>人员剂量限值：已为在职辐射工作人员配备个人剂量计，每三个月由漯河市疾病预防控制中心进行检测并出具个人剂量检测报告，建立有个人剂量档案。</p>	能够满足环评文件及相关法规要求。
------	---	---	------------------

### 2.3 环评批复要求落实情况

环评批复意见与验收时落实情况对比见表 3。

**表3 环评批复意见与验收时落实情况对比**

环评批复意见	验收时落实情况
应将《报告表》中各项污染防治措施落实到各项工程建设和实施中，切实加强监督管理，确保项目的工程建设质量。	该项目在环评中所提出的辐射安全措施在验收现场均能够有效的体现并符合辐射防护的要求。
设置辐射环境安全专（兼）职管理人员，建立并落实辐射防护、环境安全管理、事故预防、应急处理等规章制度，专（兼）职人员名单及各项制度报省、市环保部门备案。	我院已成立了辐射安全管理机构领导小组，设置了辐射环境安全专（兼）职管理人员，建立并落实了辐射防护与安全管理、事故预防、应急处理等规章制度，专（兼）职人员名单及各项制度已报漯河市生态环境局备案。
辐射工作场所须设置电离辐射标志和中文警示说明，划定辐射安全警戒线。配备相应辐射监测仪器，定期对射线工作场所及周围进行辐射环境监测。	后装机机房病人防护门外设置有电离辐射标识和中文警示说明，划定有安全警戒线，配备有辐射巡检仪，每季度对辐射工作场所及周围进行环境辐射水平监测。
含源设备和 X 射线装置安装、调试、使用时，应由专业技术人员操作；并做好辐射事故应急处理准备工作，防止发生辐射事故；一旦发生事故，按规定及时上报环保部门。	后装机换源时由专业技术人员操作，并配戴有个人剂量计，本项目运行至今，无辐射事故发生。
按规定申请变更“辐射安全许可证”，并向当地环保部门进行申报登记。射线装置购买时，应向取得辐	已于 2021 年 8 月重新申请辐射安全许可证，并已向漯河市生态环境局进行了申报

射安全许可证的生产、销售单位购买，购买后应及时申请变更辐射安全许可证台账。	登记，
该项目进入试运行阶段，向环保部门报告；试运行三个月内，应申请并通过辐射环境保护验收后，方可正式运行。	已开始进行自主验收。