

# 北京中医药大学东直门医院通州院区新建核医学科 项目（SPECT/CT 诊断及核素诊疗部分） 竣工环境保护设施验收意见

2026 年 1 月 5 日，北京中医药大学东直门医院（以下简称“东直门医院”或“医院”）根据《通州院区新建核医学科项目（SPECT/CT 诊断及核素诊疗部分）》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，提出意见如下：

## 一、工程建设基本情况

### （一）建设地点、规模、主要建设内容

东直门医院在通州院区二期门诊医技综合楼地下一层西北角新建通州院区核医学科，配套使用联影公司生产的 1 台 uMI780 型 PET/CT、GE 公司生产的 1 台 NM/CT 870 DR 型 SPECT/CT 设备和 1 枚 Ge-68 核素的校准源，使用 F-18、Tc-99m 和 I-131 核素开展核医学显像诊断；核医学科同时开展 I-131 甲功检查、甲亢治疗和 Sr-89 骨转移瘤治疗。

目前通州院区核医学科 PET/CT 已完成竣工环保验收，SPECT/CT 诊断及核素诊疗部分已配备相应环保措施，并完成许可证的重新申请，本次验收范围为 SPECT/CT 诊断及核素诊疗部分。实际使用 SPECT/CT 型号为 NM/CT 870 DR，该型号为环评批复的 NM/CT860 型升级版，除 SPECT/CT 实际安装设备型号与环评不一致，其余核素使用情况等与环评一致。

本次验收内容为核医学科 SPECT/CT 诊断及核素诊疗部分内容。

### （二）建设过程及环保审批情况

东直门医院委托北京辐环科技有限公司编制了《通州院区新建核医学科项目环境影响报告表》（项目编号：辐审 A20220052），并于 2022 年 4 月 15 日取得了

北京市生态环境局的环评批复文件（京环审[2022]55 号）。本次分阶段验收该环评报告表中的 SPECT/CT 诊断及核素诊疗部分。核医学科的 SPECT/CT 诊断及核素诊疗已于 2025 年 5 月竣工，并于 2025 年 7 月 9 日取得了《辐射安全许可证》（京环辐证[A0045]），2025 年 11 月 20 日开始调试运行。

本项目正常运行，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

本项目实际总投资 5000 万元，其中环境保护投资 1000 万元，占实际总投资 20%。

## 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

（1）新建核医学场所根据辐射防护要求，采用了实体屏蔽措施，设计了含铅防护门、铅玻璃，专用手套箱，放射性废水衰变池和放射性固体废物间。屏蔽设计、施工方案与环评方案一致。各屏蔽措施及厚度与环评一致。

（2）本项目已按环评及批复要求对辐射工作场所采取了分区管理；采取了放射性表面污染控制措施；外照射采取了铅玻璃注射窗和移动式铅屏蔽注射台，设置了铅废物桶、铅防护用品和铅屏风等措施；内照射采取了铅手套箱和集气罩，放射性废气采用专用排风管道引至建筑楼顶排放；妥善收集、暂存和处置放射性固体废物等措施；设置槽式衰变池收集放射性废水，并制定了管理台账。

（3）本项目场所门外醒目位置已设置电离辐射警告标志，并在检查机房门外上方安装有门-灯联锁安全装置及工作状态警示灯。

### （二）辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

（1）通州院区核医学科已配备 1 台辐射剂量巡测仪和 1 台表面污染监测仪，配备铅衣等防护用品。已落实机房监测方案，并委托有辐射水平监测资质单位定期开展场所辐射水平监测。

（2）东直门医院核医学科已配备 18 名辐射工作人员，均已通过辐射安全与防护培训考核，已为辐射工作人员配备个人剂量计，开展个人剂量监测工作。

（3）东直门医院已完善辐射安全管理制度，包括岗位职责、操作规程、监测方案、应急预案（含各类事故防范和处理）等。已落实场所监测方案，并委托

有辐射水平监测资质单位定期开展场所辐射水平监测。按照要求编写年度评估报告并按时上报。

综上所述，本项目各项辐射安全防护设施均已落实，放射性废物按环评要求收集处置，符合环评及批复要求。

### 三、工程变动情况

经现场核实，通州院区核医学科 SPECT/CT 诊断及核素诊疗内容建设情况与环评方案一致，新增设备的类型、性能参数与环评审批参数一致（设备型号有所升级，最大管电压不变，管电流增加），发生的变动对防护效果不会造成重大影响。该建设项目的性质、规模、地点、工作方式或者辐射防护措施均未发生重大变动。

### 四、工程建设对环境的影响

验收监测结果表明：

（一）根据检测结果可知，本项目核医学科 SPECT/CT 诊断及核素诊疗正常运行条件下，机房操作室操作位、墙体外 30cm 处、防护门外 30cm 处等各点辐射剂量率监测结果小于  $2.5\mu\text{Sv/h}$ ，符合《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》（GBZ120-2020）的相关要求，放射性表面污染控制水平符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中的相关要求。本项目监测结果满足环境影响报告表及批复要求，场所辐射防护设施效果达到标准要求。场所屏蔽效果达到环评报告表及批复要求。

（二）根据验收监测结果，按照该项目的运行工作时间，估算出辐射工作人员可能接受的年有效剂量将低于  $0.58\text{mSv}$ ，满足本项目环评批复中规定的剂量约束值  $2\text{mSv/a}$ （职业人员），公众关注点剂量率均为背景值。项目运行期间，职业人员和公众所接受的最大年附加有效剂量可以满足剂量约束值的要求。

### 五、验收结论

东直门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《通州院区新建核医学科项目环境影响报告表》

（京环审[2022]55 号）（SPECT/CT 诊断及核素诊疗部分）通过竣工环境保护设施验收。

# 七、验收人员信息

## 验收人员信息表

验收组	姓名	身份证号码	工作单位	联系方式	签名
验收负责人	田进	1104219724 24011510	北京中医药大学 东直门医院	13810571510	田进
成员	彭建光	1424311978 0625241X	国家卫生健康委职业 安全卫生研究所	13810452380	彭建光
	张思	1103211968 12077835	北京市疾控中心	13681030198	张思
	李石银	35222919781215 2517	北京福环科技 有限公司	13811984445	李石银
	周海伟	3304241981001343	深圳市瑞林检测技术 有限公司	18618168212	周海伟
	李超	23030219870730+728	北京福环科技 有限公司	17611233922	李超
	李颖	110229198308100020	北京中医药大学东直门医院	18611501800	李颖
	吴培林	411081198906129145	北京中医药大学东直门医院	13521242267	吴培林
	王	110223198708083520	北京中医药大学东直门医院	13263379010	王

## 其他需要说明的事项

### 一、辐射安全许可证持证情况

北京中医药大学东直门医院针对本项目于 2025 年 7 月 9 日已重新申领了辐射安全许可证，并取得了《辐射安全许可证》（京环辐证[A0045]）。本项目正常运行，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。

### 二、辐射安全与环境保护管理机构运行情况

东直门医院成立了辐射安全管理小组，其中设置主任 1 名、副主任 4 名，辐射安全与防护专职管理人员 2 名，目前运行正常。

### 三、防护用品和监测仪器配备情况

医院已为本项目工作人员配备相应防护用品。通州院区核医学科已新购置 1 台辐射剂量报警仪、1 台表面污染监测仪。为每位辐射工作人员配备个人剂量计，开展个人剂量监测工作。

### 四、人员配备及辐射安全与防护培训考核情况

目前东直门医院核医学科共配置 18 名辐射工作人员。医院现有辐射工作人员都分批参加了辐射安全和防护培训，并通过了考核。医院辐射防护负责人员已通过辐射安全和防护考核，且在有效期内。

### 五、放射源及射线装置台账管理情况

本项目不涉及放射源。医院已制定辐射装置台账管理制度，设备物资科负责本院区设备台账的建立和档案的管理并定期报所在院区医务处备案；医务处负责对本院区《放射诊疗许可证》、《辐射安全许可证》上射线装置、放射性同位素台账进行变更手续的办理；核医学科负责建立放射性同位素台账管理记录。其他涉及射线装置科室须建立本科所有射线装置台账管理记录。

### 六、放射性废物台账管理情况

医院已制定了核医学科的放射性废水和放射性固体废物的管理台账。

## 七、辐射安全管理制度执行情况

东直门医院已更新并修订了《北京中医药大学东直门医院辐射安全与防护管理制度汇编》，包括辐射安全与防护管理制度总则；辐射安全与防护委员会及工作职责；辐射安全与防护措施管理制度；辐射事故（件）应急预案；辐射工作人员剂量监测、培训、体检制度；放射性废物暂存、处置方案及衰变池管理制度；辐射工作场所监测制度；放射射线装置操作规程与维修制度；核医学科操作规程及相关制度；射线装置、放射性同位素台账管理制度等等，并严格按照规章制度执行。