

# 驻马店桐安肿瘤医院有限公司新建核医学科 建设项目竣工环境保护设施验收意见

2025年9月13日，驻马店桐安肿瘤医院有限公司根据驻马店桐安肿瘤医院有限公司新建核医学科建设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 1326-2023）、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）驻马店桐安肿瘤医院将医院东北角食堂改造为核医学科，并新购入1台PET/CT（属于III类射线装置），使用非密封放射性物质 $^{18}\text{F}$ 开展核素诊断。新建核医学工作场所日等效最大操作量为 $1.78\text{E}+7\text{Bq}$ ，属于丙级非密封放射性物质工作场所。

## （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）本项目总投资约880万元，环保投资148万元，占总投资的16.8%。因实际部分辅助用房未使用，同时实际市场价格与环评预估价格有偏差，本项目实际的环保设施投资较环评有所变化，但配置措施到位，能够满足辐射防护要求。

## 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

项目辐射安全与防护措施设计合理，从辐射安全和环境保护的角度而言，驻马店桐安肿瘤医院有限公司核技术利用建设项目是可行的。

### （二）辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

经现场勘查，本项目实际辐射防护设施及措施与环评阶段基本一致，部分屏蔽优于环评阶段，与环评阶段比较无重大变动情况。

## 三、工程变动情况

通过现场核查，本项目仅对核医学科平面布置进行局部优化调整，部分功能

用室名称进行调整，核医学科项目布局未发生重大变化；通排风管道走线和风量不变；排水管走线不变；除此之外本次项目的非密封放射性物质、射线装置的用量（工作量）、参数、工作场所位置与环评批复比较，本项目环境保护验收内容，与环评批复内容一致，无《建设项目环境保护管理条例》第二十条中所列重大变动的情况。

#### 四、工程建设对环境的影响

验收监测结果表明：

（一）核医学 PET/CT 检查中心工作场所防护门、屏蔽墙体外、楼上、卫生通过间，储源室，分装给药室，废源室，放射性药物注射区域，PET/CT 候诊室及其卫生间，PET/CT 机房，PET/CT 留观室及其卫生间，给药后受检者走廊、注射窗等各检测点位的 X- $\gamma$ 辐射剂量率范围为 0.11-0.86  $\mu\text{Gy/h}$ ，满足《核医学辐射防护与安全要求》(HJ 1188-2021)规定的控制周围剂量率要求。

（二）核医学 PET/CT 检查中心控制区和监督区各检测点位的 $\beta$ 表面污染范围为 0.25-0.33  $\text{Bq/cm}^2$ ，低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871-2002)工作场所的放射性表面污染控制水平控制区 40  $\text{Bq/cm}^2$  和监督区 4  $\text{Bq/cm}^2$ 。

（三）核医学 PET/CT 检查中心衰变池出水口的废水总 $\alpha$ 为  $4.3 \times 10^{-2} \text{ Bq/L}$ 、总 $\beta$ 为  $1.5 \times 10^{-2} \text{ Bq/L}$ ，满足《核医学辐射防护与安全要求》(HJ 1188-2021)中规定的放射性废液总排放口总 $\alpha$ 不大于 1  $\text{Bq/L}$ 、总 $\beta$ 不大于 10  $\text{Bq/L}$ 。

（四）核医学 PET/CT 检查中心采样地点的气溶胶 $\gamma$ 放射性核素测定，检测结果为活度浓度 $<DL$ ，低于样品的探测下限（ $5.86 \times 10^{-5} \text{ Bq/m}^3$ ），证明该项目正常工况状态下，核医学 PET/CT 检查中心工作场所的环境空气中  $^{18}\text{F}$  放射性核素含量很低，满足相关标准要求。

（五）根据验收监测结果估算，核医学 PET/CT 检查中心正常运行时，周围职业人员年有效剂量最大为 0.039  $\text{mSv/a}$ ；公众年有效剂量最大为 0.030  $\text{mSv/a}$ ，满足《核医学辐射防护与安全要求》(HJ 1188-2021)，一般情况下，职业照射的剂量约束值不超过 5  $\text{mSv/a}$ ；公众照射的剂量约束值不超过 0.1  $\text{mSv/a}$ 。

## 五、验收结论

驻马店桐安肿瘤医院有限公司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，验收组一致同意驻马店桐安肿瘤医院有限公司新建核医学科建设项目（驻环辐审〔2024〕6号）通过竣工环境保护设施验收。

## 六、后续要求

（一）在项目运行中，继续严格执行各项辐射防护的要求和环境保护的规定，对项目加强管理，及时更新辐射应急预案；

（二）定期更新完善各项辐射安全管理制度并按要求上墙；

（三）定期检查各项安全联锁装置及监控设施，确保其有效工作；

（四）对存在辐射安全隐患的地方及时进行整改，预防辐射安全事件的发生。

## 七、验收人员信息

验收组人员信息见附表。

验收负责人（建设单位）签字：



附表：

验收组人员信息

| 验收代表  | 姓名  | 工作单位          | 电话          | 身份证号码              | 职务职称   |
|-------|-----|---------------|-------------|--------------------|--------|
| 验收负责人 | 张秋实 | 驻马店桐安肿瘤医院有限公司 | 18037407777 | 412823198612130010 | 法定代表人  |
| 验收专家  | 李景泰 | 河南省辐射安全技术中心   | 13939030088 | 410105197309113878 | 高级工程师  |
| 验收专家  | 姜民生 | 许昌市疾病预防控制中心   | 13733666606 | 411002196507151594 | 副主任医师  |
| 验收专家  | 贾树平 | 驻马店市疾病预防控制中心  | 13723088777 | 412801196807100826 | 主治医师   |
| 验收组成员 | 孙琼脂 | 驻马店桐安肿瘤医院有限公司 | 13393958330 | 412823199202286420 | 设备科主任  |
| 验收组成员 | 张翔  | 驻马店桐安肿瘤医院有限公司 | 15136598020 | 410621198207113035 | 核医学科主任 |

《驻马店桐安肿瘤医院有限公司新建核医学科建设项目  
竣工环境保护验收监测报告表》技术评审与会人员签到表

[illegible]

《驻马店桐安肿瘤医院有限公司新建核医学科建设项目  
竣工环境保护验收监测报告表》技术评审专家组名单

| 姓 名 | 工作单位         | 职务职称  | 电 话         | 签名  |
|-----|--------------|-------|-------------|-----|
| 李景泰 | 河南省辐射安全技术中心  | 高级工程师 | 13939030088 | 李景泰 |
| 姜民生 | 许昌市疾病预防控制中心  | 副主任   | 13733666606 | 姜民生 |
| 贾树平 | 驻马店市疾病预防控制中心 | 科长    | 13723088777 | 贾树平 |
|     |              |       |             |     |
|     |              |       |             |     |
|     |              |       |             |     |