

安徽省立医院新增⁹⁰Y树脂微球治疗项目竣工环境保护“三同时”自主验收意见

2024年1月5日，安徽省立医院根据《安徽省立医院新增⁹⁰Y树脂微球治疗项目竣工环境保护验收监测报告表》（报告编号：瑞森（验）字（2023）第026号）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验收技术规范、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、项目基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目新增⁹⁰Y树脂微球治疗项目于安徽省立医院8号楼一层核医学科进行⁹⁰Y和^{99m}Tc药品的暂存、分装，并于3号楼5层DSA手术室中进行⁹⁰Y和^{99m}Tc药品的输注，在3号楼5层留观室进行留观。在治疗过程中在8号楼一层核医学科SPECT/CT机房进行检查。本项目实际建设内容主要技术参数与其环评及批复一致。

（二）建设过程及环保审批情况

本次验收项目《安徽省立医院新增⁹⁰Y树脂微球治疗项目竣工环境保护验收监测报告表》于2022年7月完成，并于2022年8月3日取得了安徽省生态环境厅关于该项目的环评批复文件（皖环函[2022]923号）。我院于2022年8月开工建设，2023年2月28日重新申领了辐射安全许可证（证书编号：皖环辐证[00072]）。本项目从立项至调试阶段无环境投诉及违法处罚记录。

（三）投资情况

本项目计划投资20万元，其中环保投资20万元；本期实际总投资20万元，其中环保投资20万元。

（四）验收范围

安徽省立医院新增⁹⁰Y树脂微球治疗项目涉及场所为8号楼一层核医学科及3号楼5楼DSA机房及留观室，验收范围与环评一致，即本项目涉及场所房间周围50米范围。

二、工程变动情况

本项目实际建设内容主要技术参数与其环评及批复一致，无变动情况。

三、环境保护设施建设情况

（一）辐射：①项目运行过程中，需要使用DSA进行介入手术，该过程会产生X射线；②使用的核素^{99m}Tc主要放出 γ 射线；③使用的核素⁹⁰Y主要放出 β 射线，在核素操作过程及输注进入患者体内后， β 射线会与物质相互作用产生韧致辐射。本项目涉及工作场所防护措施已按照环境影响报告表及批复要求建设防护设施完备。涉及工作场所外张贴了电离辐射警告标志，其中

DSA 机房安装了工作状态指示灯，设置了铅玻璃观察窗，对讲系统运行正常；岗位职责和操作规程等工作制度已张贴上墙。

(二) 废气：使用前本项目核素均存放于密封容器内， ^{90}Y 分装全程在通风橱内进行，治疗时药物固定于专用的密闭运输装置内，通过注射装置注入患者体内，全程不暴露于空气， $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 及 ^{90}Y 挥发性极低，故本项目无放射性废气产生。

(三) 放射性废水：本项目 ^{90}Y 元素包含在树脂基质内，不产生放射性废液。

(四) 含放射性的固体废物：项目使用 ^{90}Y 树脂微球治疗过程中产生的放射性固体废物包括注射 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 放射性药物产生的一次性手套、输液管、患者体内管等，均在废物库贮存。

(五) 非放射性污染

DSA 运行时产生 X 射线，X 射线与空气相互作用可产生少量的臭氧(O_3)和氮氧化物(NO_x)等有害气体。

本项目一般废水主要是工作人员产生的生活污水，将进入医院污水处理系统；固体废物主要是工作人员产生的一般生活垃圾，依托医院现有医疗废物和生活垃圾收集处理系统统一处理。

四、环境保护设施调试效果（环保设施处理效率及污染物排放情况）

(一) 含放射性的固体废物治理设施：本项目设置有放射性废物桶（带 β 放射性防护板），产生的放射性固废暂存在放射性废物筒内的专用塑料袋中，装满废物的塑料袋应密封后及时转送至放射性废物暂存间贮存，贮存 10 个半衰期达到豁免水平后，作为医疗废物进行处理。

(二) 辐射防护设施：根据验收监测结果，本项目工作场所周围所有监测点位的 X- γ 辐射剂量率、工作场所 β 放射性表面污染水平均满足《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》(GBZ120-2020) 的要求。

(三) 非放射性污染：本项目一般废水主要是工作人员产生的生活污水，将进入医院污水处理系统，处理达标后排入城市河水管网，对周围环境影响较小；固体废物主要是工作人员产生的一般生活垃圾，依托医院现有医疗废物和生活垃圾收集处理系统统一处理。

五、工程建设对环境的影响

安徽省立医院新增 ^{90}Y 树脂微球治疗项目在医院已有场所内进行，建设工程对环境影响较小。

六、验收结论

综上所述，安徽省立医院已基本落实本项目环评及批复的要求，具备开展 ^{90}Y 树脂微球治疗工作所需的安全防护措施条件，其运行对周围环境产生的影响符合辐射防护和环境保护的要求，满足《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定，具备竣工验收条件，环境保护竣工验收合格。

七、后续要求

项目运行期，我院还应做好以下工作，加强日常管理：

（一）进一步完善辐射安全管理机构，结合实际情况修订辐射管理制度。强化安全意识，增加自行监测方案，定期开展自测，并妥善记录监测结果，出现超标情况时应及时停用设备、查找原因，联系专业单位及逆行整改，复测合格后再启用设备。

（二）新进辐射工作人员须通过辐射安全与防护考核，做到持证上岗；进一步加强辐射工作人员个人剂量管理，严格落实定期送检制度；落实职业健康体检制度。

（三）完善并严格执行辐射安全管理制度和辐射应急预案，每年1月31日前将年度评估报告上传至全国核技术利用辐射安全申报系统。

八、验收人员信息

参加验收人员的基本信息见附件（会议签到表）。

