

# 临沂市中医医院 DSA 装置应用项目（一期） 竣工环境保护验收意见

2024 年 11 月 14 日，临沂市中医医院组织召开了临沂市中医医院 DSA 装置应用项目（一期）竣工环境保护验收工作组会议。参加会议的有验收监测单位山东中测校准质控技术有限公司的有关人员，会议邀请两位专家，组成验收工作组（名单附后）。会议期间，介绍了项目环境保护执行情况，汇报了项目竣工环境保护验收监测及辐射环境管理情况，与会代表对现场进行了核查。经现场核查、审阅资料和认真讨论，形成验收工作组意见如下：

## 一、工程建设基本情况

临沂市中医医院高铁院区位于临沂市兰山区温凉河路与茶山二路交汇处西南角。医院在医技楼一层新建介入中心，本次验收涉及 1 号、2 号 DSA 机房、控制室、导管库、铅衣存放间、器械间等组成；新购置 2 台 DSA 装置（最大管电压 125kV，最大管电流 1000mA），用于心血管、神经、外周等疾病的介入诊疗。均属于Ⅱ类射线装置。分期验收，本期为一期。涉及环评中 2 台 DSA。

2022 年 3 月，山东海美依项目咨询有限公司编制了《核医学工作场所、后装治疗机、医用电子加速器及 DSA 装置应用项目环境影响报告表》，2022 年 6 月 1 日临沂市行政审批服务局对该项目的环境影响报告表以“临审服投资许字〔2022〕22010 号”作了批复。医院现持有《辐射安全许可证》，许可种类和范围：使用Ⅱ类、Ⅲ类射线装置，有效期至 2027 年 8 月 23 日，证书编号为鲁环辐证[13097]。

## 二、环境保护设施及措施落实情况

本项目 1 号 DSA 机房（导管床东西方向放置，主射束照射方向为向北、向南、向上）尺寸为 10.85m×7.49m×4.90m，有效使用面积

81.26m<sup>2</sup>，四周墙体采用 370mm 实心砖（约 3.41mmPb），室顶、地板 200mm 混凝土（约 2.53mmPb），观察窗为铅玻璃结构，尺寸约为 1.6×0.9m，防护能力为 2.0mmPb，机房防护门为铅钢结构，电动推拉式，尺寸约为 1.5m×2.1m，防护能力为 2.0mmPb，控制室防护门为铅钢结构，手动平开式，尺寸约为 0.9m×2.1m，防护能力为 2.0mmPb，污物通道防护门为铅钢结构，手动平开式，尺寸约为 0.9m×2.1m，防护能力为 2.0mmPb；自带 1 个铅悬挂防护帘、铅悬挂防护屏、床测防护帘、床测防护屏，铅当量均为 0.5mmPb；机房内设有层流净化通风系统；设置了双向对讲装置；主防护门上方设置了工作状态指示灯（设有“射线有害、灯亮误入”警示语句），工作状态指示灯与机房门能有效联动，主防护门设置了防夹装置，管线口采用地下穿墙方式。控制台和治疗床处均设置了紧急停机按钮。

本项目 2 号 DSA 机房（导管床东西方向放置，主射束照射方向为向北、向南、向上）尺寸为 10.97m×7.04m×4.90m，有效使用面积 77.22m<sup>2</sup>，四周墙体采用 370mm 实心砖（约 3.41mmPb），室顶、地板 200mm 混凝土（约 2.53mmPb），观察窗为铅玻璃结构，尺寸约为 1.6×0.9m，防护能力为 2.0mmPb，机房防护门为铅钢结构，电动推拉式，尺寸约为 1.5m×2.1m，防护能力为 2.0mmPb，控制室防护门为铅钢结构，手动平开式，尺寸约为 0.9m×2.1m，防护能力为 2.0mmPb，污物通道防护门为铅钢结构，手动平开式，尺寸约为 0.9m×2.1m，防护能力为 2.0mmPb；自带 1 个铅悬挂防护帘、铅悬挂防护屏、床测防护帘、床测防护屏，铅当量均为 0.5mmPb；机房内设有层流净化通风系统；设置了双向对讲装置；主防护门上方设置了工作状态指示灯（设有“射线有害、灯亮误入”警示语句），工作状态指示灯与机房门能有效联动，主防护门设置了防夹装置，管线口采用地下穿墙方式。控制台和治疗床处均设置了紧急停机按钮。

配备了 10 套铅衣（含上衣和围裙）、6 件铅颈套、6 个铅帽、6

副铅眼镜，铅当量均为 0.5mmPb，6 副铅手套，铅当量 0.025mmPb，2 台移动式铅屏风，铅当量均为 0.5mmPb；为受检者配备了铅方巾和铅颈套，铅当量均为 0.5mmPb；配备了 2 台固定式剂量报警仪和 1 台辐射空气比释动能率仪。

### 三、辐射安全管理制度及落实情况

1.医院签订了辐射工作安全责任书，明确医院法人张丽君为辐射安全责任人，设置了专职机构并明确了专人负责放射性同位素与射线装置的安全和防护工作。已成立放射辐射安全工作领导小组，负责辐射安全与防护工作。明确了领导小组具体成员和职责。制定了《辐射事故应急预案》《辐射工作设备操作规程》《个人剂量和辐射环境检测方案》《辐射工作人员个人剂量管理制度》《成品仪器的辐射防护检测管理规定》《放射工作人员培训计划》《辐射工作人员岗位职责》《辐射防护和安全保卫制度》《辐射安全管理规定》《辐射安全防护设施维护和维修制度》《检测仪表使用与检验管理制度》《DSA 设备使用制度》等管理规定，建立了辐射安全管理档案。该院已编制辐射安全年度评估报告，并于每年 1 月 31 日前提提交至主管部门。

2.本项目共涉及辐射工作人员 11 名，11 名辐射工作人员均参加了辐射安全与防护知识考核，成绩合格且在有效期内；已委托有资质单位进行了个人剂量监测，并建立了个人剂量档案，做到 1 人 1 档。

### 三、验收监测结果

（一）剂量率监测结果。在工作状态下，在工作状态下，DSA 机房周围 X- $\gamma$ 辐射剂量率检测值范围为（0.12-0.18） $\mu\text{Sv/h}$ ，满足环评批复及《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）“机房外的周围剂量当量率应不大于 2.5  $\mu\text{Sv/h}$ ”的要求。

（二）职业人员受照剂量结果。本项目 DSA 机房外辐射工作人员所受照的年有效剂量最大值为 0.68mSv，低于环评报告提出的 5mSv 的年剂量管理目标值，亦低于医院制定的 5 mSv 的年剂量管理

目标值；机房内辐射工作人员年有效剂量、眼晶体年当量剂量、手部年当量剂量最大值分别为 0.50mSv、1.54mSv 和 106.8mSv 低于环评报告提出的 5 mSv、20mSv、125mSv 的年剂量管理目标值，亦低于医院制定的 5mSv、20mSv、125mSv 的年剂量管理目标值。

（三）公众成员受照剂量结果。机房外公众人员年有剂量最大值为  $2.3 \times 10^{-3}$  mSv，低于环评报告提出的 0.1mSv 的年剂量管理目标值，亦低于医院制定的 0.1mSv 的年剂量管理目标值。

#### **四、验收结论**

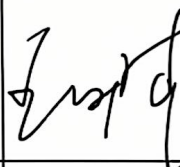
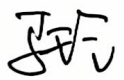
临沂市中医医院 DSA 装置应用项目（一期）基本落实了辐射安全管理制度和辐射安全防护各项措施，该项目对辐射工作人员和公众成员是安全的，具备建设项目竣工环境保护验收条件，验收合格。

#### **五、建议**

- 1 严格落实辐射管理制度，完善辐射安全管理档案。
2. 定期进行辐射防护检测评估，确保辐射安全。

临沂市中医医院  
2024 年 11 月 14 日

# 临沂市中医医院 DSA 装置应用项目（一期） 竣工环境保护验收工作组名单

| 组 成 |         | 姓 名     | 单 位            | 职务/职称          | 联系方式                                                                                | 签 名                                                                                   |
|-----|---------|---------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 组 长 | 建设单位    | 何勇      | 临沂市中医医院        | 副院长            | 0539-8215097                                                                        |    |
|     |         | 王明杰     |                | 解放路院区副院长、医务部主任 | 0539-8215285                                                                        |    |
|     |         | 马玲      |                | 医学装备科科长        | 13589654295                                                                         |    |
| 韩广  |         | 医学影像科主任 |                | 13518694681    |  |                                                                                       |
| 成 员 | 监测/编制单位 | 李慧峰     | 山东中测校准质控技术有限公司 | 工程师            | 13188939639                                                                         | 李慧峰                                                                                   |
|     | 技术专家    | 刘娟娟     | 山东省肿瘤医院        | 研究员            | 13505409537                                                                         | 刘娟娟                                                                                   |
|     |         | 杨刚      | 济南市卫生健康监督所     | 副主任医师          | 18954189679                                                                         |  |