临沂市中医医院DSA装置应用项目

竣工环境保护验收工作组意见

2021年9月7日，临沂市中医医院在临沂市组织召开了DSA装置应用项目竣工环境保护验收工作组会议。参加会议的有医院相关部门，编制单位山东海美侬项目咨询有限公司，会议邀请两位专家组成验收工作组（名单附后）。会议期间，建设单位介绍了项目环境保护执行情况，编制单位汇报了项目竣工环境保护验收监测及辐射环境管理情况。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、项目基本情况

临沂市中医医院位于临沂市兰山区解放路211号，医院现持有辐射安全许可证（鲁环辐证[13097]），有效期至2026年06月10日，许可种类和范围：使用Ⅱ类、Ⅲ类射线装置。本次验收规模为1台UNIQ FD20型DSA装置，最大管电压为125kV，最大管电流为1000mA，属使用Ⅱ类射线装置，与环境影响评价规模一致。本项目实际投资708万元，其中环保投资15万元。

2020年3月，医院委托山东海美侬项目咨询有限公司编制了《临沂市中医医院DSA装置应用项目环境影响报告表》，该项目环境影响报告表于2020年10月21日由临沂市行政审批服务局以临审服投资许字[2020]22034号文件审批通过；该DSA机房于2020年1月开始改建，于2020年3月建成，2020年9月16日临沂市生态环境局兰山分局依据相关法律法规对该项目出具责令改正违法行为免于行政处罚的证明。本项目DSA装置于2020年11月投入试运行。

1. 环保设施及措施

1.本项目DSA机房位于医院外科楼四层介入科东北角，包括介入二室、控制室及准备间。介入二室南北净长8.4m，东西净宽6.9m，净高3.0m；四周墙体采用370mm砖混（相当于3.4mmPb）；室顶采用200mm现浇混凝土（相当于2.5mmPb）；地板采用250mm现浇混凝土（相当于3.4mmPb）。介入二室共设有4个防护门，均为铅钢复合结构，防护能力均为4.0mmPb；观察窗为铅玻璃结构，防护能力为3.0mmPb。

2.介入二室电动防护门（患者进出）设有防挤压装置、工作状态指示灯、门灯联动装置和电离辐射警告标志。同时在灯箱上设置“射线有害、灯亮勿入”的可视警示语。其余小防护门设有防夹装置和电离辐射警告标志。介入二室内设有双向对讲装置。扫描床处设置一个紧急停机按钮。

3.介入二室采用空调换风，设2个排风口，分别位于室顶东南角及西北角，设计排风量为1000m3/h。废气经排风口与外科楼排风管道相连，将废气排至大楼外部环境。同时配备2台空气净化消毒机，以确保介入二室内空气清洁。

4.本项目DSA介入二室配备铅玻璃防护吊屏、床侧防护帘各1个（0.5mmPb）；为参与介入手术的职业人员配备铅衣、铅围裙、铅橡胶帽子、铅围脖、铅眼镜、铅手套各6件（其中铅手套为0.025mmPb，其余为0.5mmPb），为患者配备铅衣、铅橡胶帽子、铅围脖各2件（0.5mmPb）。

5.本项目涉及8名辐射工作人员（包括3名护士、1名技师、4名医师），均已参加核技术利用辐射安全与防护考核，成绩合格，且均处于有效期内。辐射工作人员均佩带有个人剂量计，个人剂量委托具有相关资质单位每三个月检测一次，安排专人负责个人剂量监测管理，建立辐射工作人员个人剂量档案。医院配备1台BS9511型X-γ辐射巡检仪，定期对各工作场所进行自主监测。

6.医院签订了辐射工作安全责任书，明确法定代表人为本单位辐射工作安全第一责任人，成立了辐射安全管理领导小组，指定医学装备科专人专职负责放射性同位素与射线装置的安全和防护工作，落实了岗位职责。医院制定了《DSA操作规程及流程》、《辐射工作人员培训制度》、《辐射工作场所和环境辐射水平监测方案》、《辐射工作人员个人剂量管理制度》、《射线装置使用登记制度》、《X射线装置检修维护制度》、《辐射场所及环境监测制度》、《介入科自查及年度评估制度》等制度，并建立了辐射安全管理档案。编制了《辐射事故应急预案》，定期开展辐射事故应急演练，医院最近一次演练时间为2020年8月。

三、验收监测结果

1.监测结果

本项目DSA装置开机状态下介入二室周围剂量率为0.11μSv/h～0.13μSv/h，满足环境影响报告表提出的2.5μSv/h的剂量率目标控制值。

2.职业人员与公众受照剂量结果

根据个人剂量估算，本项目DSA职业工作人员所受年有效剂量最大为2.81mSv、眼晶体年当量剂量为3.39mSv、四肢年当量剂量为8.17mSv，低于环境影响报告表提出的职业人员年剂量管理目标值5.0mSv、眼晶体37.5mSv、四肢125mSv的管理要求。

根据监测数据，公众成员年有效剂量最大值为0.021mSv/a，低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定1mSv/a的剂量限值，也低于环境影响报告表提出的0.25mSv/a的年管理剂量约束值。

四、验收工作组意见

临沂市中医医院DSA装置应用项目基本落实了辐射安全管理制度和辐射安全防护各项措施，该项目对职业工作人员和公众人员是安全的，对周围环境产生的影响可以接受，具备建设项目竣工环境保护验收的条件，可以通过验收。

1. 后续要求及建议

1、建立健全放射防护各项管理制度。

2、进一步完善辐射安全管理档案。

临沂市中医医院

2021年9月7日

