

汉川市中医医院新建 DSA 项目核技术利用项目竣工环境保护验收意见

2023 年 12 月 27 日，汉川市中医医院根据《建设项目环境保护管理条例》、《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意见等要求，组织召开了汉川市中医医院新建 DSA 项目核技术利用项目竣工环境保护自主验收检查会（验收组名单附后）。

会议期间，与会代表和专家实地踏勘了工程项目现场，查看了项目环保设施建设与运行情况及周边环境，听取了建设单位关于项目工程概况及其环保管理要求执行情况的介绍和验收监测报告编制单位对《验收监测报告》技术内容的汇报，查阅并核对了有关资料，结合现场查看情况，经认真讨论和评议，形成验收现场检查意见如下：

一、工程建设基本情况

汉川市中医医院在汉川市中医医院住院楼二楼介入手术间新建 1 间 DSA 机房，新增一台移动式 C 形臂 X 射线机 (OEC 9900 Elite)，属于医用 II 类射线装置，最大管电压为 125KV，最大管电流为 1000mA，占地面积 62.4m²，其中 DSA 机房 31.2m²。

该项目于 2023 年 6 月，委托环影信息咨询（湖北）有限公司编制完成《汉川市中医医院新建 DSA 项目核技术利用建设项目环境影响报告表》，并于 2023 年 6 月 13 日取得《孝感市生态环境局关于汉川市中医医院新建 DSA 项目环境影响报告表的批复》（孝环函[2023]73 号）。项目实际总投资 510 万元，其中环保投资 59 万元，占实际总投资的 11.57%。项目于 2023 年 6 月 15 日开工建设，于 2023 年 7 月 15 日建成运行。

本次验收范围为“汉川市中医医院新建 DSA 项目”的主体工程及其配套辐射安全和防护措施等以及通过监测了解辐射安全和防护措施的可行性。

二、工程变动情况

根据现场调查并对比环评报告中的工程内容，项目在实际建设过程中，项目建设性质、规模、地点、采用的生产工艺或者环保措施、防治污染、防止生态破坏的措施与环评报告基本保持一致，均未发生重大变化，未新增污染物排放种类和数量，对环境的影响未发生重大变化。

三、环境保护设施落实情况

(1) 成立了辐射安全领导小组，制定并落实了各项辐射安全管理制度，并于 2023 年 7 月 5 日自主开展了辐射环境检测，于 2023 年 7 月 17 日重新申领了辐射安全许可证（鄂环辐证[K0073]）。

(2) DSA 机房严格按照设计要求进行施工建设，最小使用面积、最小单边长度、屏蔽防护铅当量均满足《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）相关标准要求。

(3) 配备了符合要求的辐射防护设施及个人防护用品。

(4) 本项目配备的 3 名辐射工作人员，均依托医院现有辐射工作人员，均参加了辐射安全和防护专业知识及相关法律法规的培训并通过了考核，进行了个人剂量报告检测和放射职业健康检查。

(5) 本项目介入手术间会产生少量医疗垃圾，主要包括一次性医疗用品及一次性医疗器械，废弃人体组织及病理切片等，均属于危险废物，收集存放于密封的桶中，经过消毒后置于汉川市中医医院医疗垃圾贮存间，最终交有资质单位安全处置。

项目运行时手术室内会产生少量的臭氧和氮氧化物，手术室内设有排风系统，通过排风系统处置后，项目产生的废气对周围环境影响较小。

(6) 落实了环境风险防范措施，确保有序地组织开展事故救援工作，能最大限度地减少或消除事故和紧急情况造成的影响，避免事故蔓延和扩大，保护人群健康；未编制辐射安全事故应急预案，建议补充编制辐射安全事故应急预案。

综上所述，项目根据《建设项目环境保护管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定进行了环境影响评价，该工程基本落实了环境影响评价要求的有关措施，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

四、环境保护设施调试效果

根据现场监测，本项目 DSA 在透视条件下检测时，DSA 机房内手术位经过铅防护服及自带铅屏风屏蔽后，铅防护服背面表面处最大 X- γ 辐射空气吸收剂量率监测结果为 13.872 μ Sv/h。DSA 机房四周周围剂量当量率为 (0.096~1.596) μ Sv/h，满足《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）规定的“具有透视功能的 X 射线机在透视条件下检测时，机房周围剂量当量率应不大于 2.5 μ Sv/h”的要求和“具有短时、高剂量率曝光的摄影程序（如 DR、CR、屏片摄影）机房外的周围剂量当量率应不大于 25 μ Sv/h”的要求。

开机状态下，本项目辐射工作场所周围 50m 验收范围内 X- γ 辐射空气吸收剂量率检测结果为 0.096~0.144 μ Sv/h。关机状态下本项目辐射工作场所周围 50m 验收范围内 X- γ 辐射空气吸收剂量率检测结果为 0.084~0.096 μ Sv/h。对比开机状态和关机状态下的监测结果可知，本项目辐射工作场所周围 50m 验收范围内 X- γ 辐射空气吸收剂量率的监测结果为正常水平。

根据环境 X- γ 剂量率监测结果、DSA 年出束时间及年有效剂量计算公式，保守估算得到 DSA 机房环境保护目标受照的年有效剂量，在本项目评价范围内，辐本项目在正常工况时，

DSA 机房内辐射工作人员的年有效剂量最大值为 2.830mSv，操作间内辐射工作人员的年有效剂量最大值为 0.022mSv；周边活动的公众人员年有效剂量最大值为 0.002~0.041mSv。因此，本项目辐射工作人员及周边活动的公众人员年有效剂量均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定的辐射工作人员连续五年有效剂量平均限值 20mSv 和公众人员年有效剂量限值 1mSv 的要求，同时满足本项目辐射工作人员剂量约束值 5mSv/a 及公众人员剂量约束值 0.25mSv/a 的要求。

五、后续要求与建议

(1) 加强和完善辐射工作人员的辐射安全和防护知识培训和考核、持证上岗、个人剂量档案和职业健康档案管理，定期对机房周围环境保护目标进行日常监测，确保辐射环境达标控制措施的落实。

(2) 监督完善医院核技术利用相关的规章制度及辐射事故应急预案。

(3) 补充完善医疗废物暂存间位置、医疗废物处理协议等。

(4) 完善相关附图附件。

六、验收检查结论

汉川市中医医院新建 DSA 项目核技术利用项目辐射安全和防护措施得当，对环评及环评批复中提出的要求已基本落实到位，项目未发生重大变动，且项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条中的建设项目环境保护设施不得提出验收合格的九条情形之一，具备环境保护验收的条件。验收监测期间，各辐射安全和防护措施正常运行，辐射监测结果满足相关标准要求，辐射安全和防护管理制度健全。验收组结合现场检查情况，认为该项目总体符合竣工环境保护验收条件。

七、验收人员信息

验收工作组成员名单及信息附后。

汉川市中医医院

验收工作组

2023 年 12 月 27 日