

蚌埠市第二人民医院固镇院区 DSA 项目竣工环境保护“三同时”自主验收意见

2023 年 3 月 24 日，蚌埠市第二人民医院根据《蚌埠市第二人民医院固镇院区 DSA 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验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

医院于门诊楼 1 层建设 1 间 DSA 机房，安装 1 台 DSA 射线装置。机房尺寸为 8.06m×6.81m，机房面积约为 54.89m²。开展血管造影、介入手术。DSA 机房利用已有的建筑，在现有建筑进行辐射防护的施工和防护设施的安装。年手术总台数预计 500 台左右。

（二）建设过程及环保审批情况

医院于 2021 年 11 月委托安徽祥安环保有限公司编制《蚌埠市第二人民医院固镇分院 DSA 项目环境影响报告表》报送蚌埠市生态环境局。2021 年 12 月 14 日蚌埠市生态环境局以蚌环许[2022]11 号文同意项目建设。2022 年 5 月 11 日向安徽省生态环境厅重新申领了辐射安全许可证，编号为皖环辐证[01543]。项目于 2021 年 10 月开工建设，2022 年 5 月建设完成，2023 年 2 月投入试运营。

（三）投资情况

项目计划投资 560.7 万元，其中环保投资 30 万元；实际总投资 560.7 万元，其中环保投资 30 万元。

（四）验收范围

蚌埠市第二人民医院固镇院区 DSA 项目中 DSA 机房建设部分包括的主体工程、辅助工程、环保工程以及项目配套的各项污染防治措施。

二、工程变动情况

本项目工程与环评报告表及批复中的要求一致，无变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水：本项目 DSA 采用先进的实时成像系统，注入的造影剂不含放射性，

无废显影液和定影液产生；工作人员及病人所产生的的生活污水量较小，医院产生污水经医院自有的污水处理系统处理达标后排入市政污水管网系统。

（二）废气本项目 DSA 机房内设置动力通风装置，空调系统依托手术室中央空调。DSA 机房排风装置单独设置，实际安装 1 台排风机，排风风机均为吊顶式静音型排风机，安装于机房吊顶内，位于机房东南角，通过管道直接将 DSA 运行时产生的臭氧和氮氧化物通过管道引出北侧外墙排出室外，排风口设置在 DSA 机房三楼楼顶，排风机的排风量为 500m³/h。

（三）噪声：本项目单独设置的 1 台排风扇运行时会产生噪声。项目减轻风机噪声对厂界影响的主要控制措施为厂房隔声及距离衰减等。

（四）固体废物：新增少量医疗废物及生活垃圾、办公垃圾，依托现行收储运系统处理是可行的。

（五）辐射：DSA 机房有效面积：54.89m²（8.06m×6.81m）；四周墙体：10cm 钢架+3.5mm 铅板+5cm 岩棉净化板，相当于 3.5mmpb；顶板：12cm 混凝土浇筑+2mm 厚铅板，相当于 3.4mmpb；底板：30mm 硫酸钡砂（地板下方为土壤层，无要求）；观察窗：铅玻璃观察窗，防护效果为 3.5mmPb；窗框边缘用相应铅当量进行防护，窗套为不锈钢面装。防护门：铅门，防护效果为 3.5mmPb。病人通道防护门、医生通道防护门、无菌库房通道防护门采用电动防辐射推拉门；污物通道防护门采用手动防辐射平开门。②安全与警示设计：工作状态指示灯（门灯联动）、电离辐射警告标志、放射防护注意事项等；④配置悬挂防护屏辅助防护设施及铅橡胶围裙、铅橡胶颈套、铅橡胶帽子、铅防护眼镜、铅衣等个人防护用品，DSA 设备自带铅防护帘、床侧防护帘、床侧防护屏等辅助防护设施。防护用品的数量按照《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）表 4 进行配置。除介入防护手套外，防护用品和辅助防护设施的铅当量应不小于 0.35mmPb；介入防护手套铅当量应不小于 0.025mmPb；甲状腺、性腺防护用品铅当量应不小于 0.5mmPb；移动铅防护屏风铅当量应不小于 2mmPb。蚌埠市中医医院 DSA 机房的屏蔽防护措施能够满足《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）的要求。

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）废水治理设施：本项目介入手术患者主要来自住院病人，不新增床位；项目 DSA 采用实时成像系统，注入的造影剂不含放射性，无废显影液和定影液产生。新增的少量医疗废水及一般生活污水依托医院现有处理设施及排放口排放是可行的。

（二）废气治理设施：在 DSA 开机并曝光时，X 射线电离空气，会产生臭氧和氮氧化物。本项目 DSA 曝光时间很短，臭氧和氮氧化物的产生量极少，本项目机房内通过排风系统将产生的少量废气排到室外是可行的。

（三）固体废物治理设施：新增少量医疗废物及生活垃圾、办公垃圾，依托现行收储运系统处理是可行的。

（四）噪声：项目通风系统在运行过程中，空调机组和排风机会产生一定的噪声，噪声源强较低且噪声源安装于建筑内部，采用减振基座和吊架，再加之传播过程的几何发散衰减，本项目声源对厂界和敏感目标处的噪声增量可以忽略不计，声环境影响可接受。

（四）辐射防护设施：根据验收监测结果，本项目机房周围辐射剂量满足《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）的要求。

五、工程建设对环境的影响

根据监测结果，本项目运行时周围辐射剂量达到验收《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）的要求。工程对环境的影响极小。

六、验收结论

综上所述，建设单位已基本落实蚌埠市第二人民医院固镇院区 DSA 项目环评及环评批复要求，具备蚌埠市第二人民医院固镇院区 DSA 项目需要安全防护措施条件，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。在完善落实环评报告的三同时措施后满足《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。

七、后续要求

项目运行期，我单位还应做好以下工作，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；

（二）及时组织新进辐射工作人员参加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）严格按照监测方案开展自测，并保留自测结果，与有资质的第三方或监督性检查结果比较。

（四）加强机房周围辐射水平监测工作，增加机房周边辐射水平监测频率并做好记录，一旦发现辐射水平超标及时整改；

