

林芝市人民医院数字减影血管造影机（DSA）搬迁项目

竣工环境保护验收意见

2025 年 11 月 14 日，林芝市人民医院根据林芝市人民医院数字减影血管造影机（DSA）搬迁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设施验收技术规范 核技术利用》（HJ 1326-2023）、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、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

1、建设地点：西藏自治区林芝市巴宜区八一镇水景园路 11 号西藏林芝市人民医院心血管楼 1 层

2、建设内容及规模

林芝市人民医院将医技楼一层东侧的 1 台 Artis Zee III floor 型数字减影血管造影机（DSA）（属于 II 类射线装置）搬迁至心血管楼一层介入室。

心血管楼为已建建筑物，地上 6 层，无地下层。DSA 介入室建筑面积为 73.49m²，有效使用面积为 59.67m²，净空尺寸 8.92m（长）×6.69m（宽）×5.0m（高），四周墙体均为 37cm 实心砖+4.5cm 硫酸钡防护涂料（共计 6.57mm 铅当量）；顶板为 12cm 混凝土+3cm 硫酸钡防护涂料（共计 3.23mm 铅当量），地下无房间；防护铅门共设置 3 扇：患者通道、医生通道、污物通道，均为 3mm 厚铅当量，设置 1 扇 3mm 厚铅当量的观察窗。DSA 介入室涉及的配套功能用房包括控制室、设备间、缓冲间、更衣室、库房、办公室等。

本项目 DSA 属于 II 类射线装置，额定管电压为 125kV，管电流为 1000mA，年最大出束时间为 51.7h（拍片 1.7h、透视 50h），出束方向由下往上。

（二）建设过程及环保审批情况

西藏自治区生态环境厅于 2025 年 6 月 16 日以《关于林芝市人民医院数字减影血管造影机（DSA）搬迁项目环境影响报告表的批复》（藏环审[2025]25 号）

对该项目进行了批复，DSA 于 2025 年 12 月 8 日取得《辐射安全许可证》并投入运行。

本项目从取得辐射安全许可证至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等情况。

（三）投资情况

本项目总投资约 150 万元，环保投资 49.7 万元，占总投资的 33.1%。

二、辐射安全与防护设施建设情况

（一）辐射安全与防护设施建设情况

本项目辐射工作场所屏蔽体厚度均满足辐射防护要求，对电离辐射起到了有效的屏蔽作用，设置了相应的电离辐射警示标志和门禁等措施，划定了控制区、监督区管理，限制了无关人员的进入，保证了工作人员及公众的安全。

本项目建设执行了“三同时”管理制度，本项目的设计文件、环境影响报告表及批复文件提出的辐射安全与防护措施均已建设完成。

（二）辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

本项目的设计文件、环境影响报告表及批复文件提出的辐射安全与防护措施和其他管理要求，根据验收调查，各项措施和建议已落实。

三、工程变动情况

本次验收内容为批复的 1 台 DSA 的搬迁建设内容。通过现场检查，项目现已运行建设内容、建设地点、建设规模、射线装置的种类、辐射安全防护装置、工作方式、年曝光时间、使用的地点以及生产工艺流程、污染物产生的种类、采取的污染治理措施、管理制度的制定情况与环评及批复中一致，无重大变动。

四、工程建设对环境的影响

（一）根据监测数据，本项目辐射工作场所屏蔽体厚度均满足防护要求，对电离辐射起到了有效的屏蔽作用，相关工作场所设置了相应的电离辐射警示标志和门禁等措施，划定了控制区、监督区管理，限制了无关人员的进入，保证了工作人员及公众的安全。

（二）经验收监测，DSA 拍片工况正常曝光时，介入室周围 X- γ 辐射剂量率在 $4.2 \times 10^{-8} \text{ Gy/h} \sim 6.6 \times 10^{-8} \text{ Gy/h}$ 之间，即 $5.04 \times 10^{-2} \mu\text{Sv/h} \sim 7.92 \times 10^{-2} \mu\text{Sv/h}$ （根据《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》（HJ1157-2021），使用 ^{137}Cs 作为校准源，换算

系数为 1.2Sv/Gy)，满足《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）规定的机房屏蔽体外的周围剂量当量率控制目标值应不大于 2.5 μ Sv/h 的要求。②未曝光时，介入室周围 X- γ 辐射剂量率为 3.7 $\times 10^{-8}$ Gy/h~6.3 $\times 10^{-8}$ Gy/h，与曝光状态介入室周围 X- γ 辐射剂量率相差不大，说明屏蔽效果良好。

（三）经计算，DSA 介入手术室 DSA 正常运行时，职业人员受照剂量最大为 0.109mSv/a，满足职业人员年有效剂量 5mSv/a 的约束值要求；公众最大受照有效剂量为 1.55 $\times 10^{-4}$ mSv/a，满足公众 0.1mSv/a 的约束值要求。

五、验收结论

林芝市人民医院认真履行了本项目的环境保护审批和许可手续，落实了环评文件及其批复的要求，严格执行了环境保护“三同时”制度，相关的验收文档资料齐全，辐射安全与防护设施及措施运行有效，对环境的影响符合相关标准要求。综上所述，验收组一致同意林芝市人民医院数字减影血管造影机（DSA）搬迁项目竣工环境保护验收监测报告表项目通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

应进一步完善辐射安全管理制度，加强辐射安全管理，运营过程中认真落实污染控制措施。认真学习贯彻国家相关的环保法律、法规，不断提高遵守法律的自觉性和安全文化素养，切实做好各项环保工作。加强运营期衰变池辐射水平监测，发现问题及时解决，加强辐射环境档案管理。

七、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单、验收负责人（建设单位），验收人员信息见附表。

林芝市人民医院
2025 年 11 月 14 日

林芝市人民医院数字减影血管造影机（DSA）搬迁项目竣工环境保护验收 工作组成员签字表

姓名		工作单位	职务/职称	电话	签字	备注
组长	段绪光	林芝市人民医院	副院长	13398048298	段绪光	建设单位
副组长	余青骏	林芝市人民医院	余青骏 (印)	18829073944	余青骏	建设单位
成员	李超	林芝市人民医院	总务科副科长	17782140006	李超	建设单位
	朱江山	西藏华程环保有限公司	高工	18192338298	朱江山	特邀专家
	刘志刚	四川众志优创环保工程有限公司	高工	18208158719	刘志刚	
	彭强	西藏颂泽环保科技有限公司	高工	15802873975	彭强	
	陶由之	四川省自然资源实验测试研究中心（四川省核应急技术支持中心）	高工	18200352920	陶由之	环评单位
	付春霞	四川省自然资源实验测试研究中心（四川省核应急技术支持中心）	高工	13550373676	付春霞	验收监测表 编制单位
	徐璘	四川省自然资源实验测试研究中心（四川省核应急技术支持中心）	高工	13518105728	徐璘	验收监测 单位