

表 1 项目总体情况及验收依据、标准

建设项目名称	皖南医学院第二附属医院核技术应用项目竣工环境保护验收				
建设单位	皖南医学院第二附属医院				
建设项目性质	√新建 □改建 □扩建 □ 其它				
项目建设地址	安徽省芜湖市康复路 123 号				
主要产品名称	一台 DSA				
设计生产能力	2017 年环评一座 DSA 机房，将医院原有 DSA 搬迁至该机房				
建设项目 环评时间	2016 年	开工时间	2017 年	验收现场 监测时间	2018 年 12 月
建设项目总投 资(万元)	800	项目环保 投资(万元)	40	投资比例（环保 投资/总投资）	5%
环评报告表 审批部门	安徽省生态环境厅		环评报告表 编制单位	南京科泓环保技术有限责任公司	
验收监测依据	<p>（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；</p> <p>（2）《中华人民共和国放射性污染防治法》，2003 年 10 月 1 日；</p> <p>（3）《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（国务院 449 号令）；</p> <p>（4）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月）；</p> <p>（5）《射线装置分类办法》（环境保护部 国家卫生和计划生育委员会公告，2017 第 66 号）；</p> <p>（6）《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（国家环境保护总局第 31 号令）</p> <p>（7）关于修改《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》的决定（环保部第 3 号令）；</p> <p>（8）《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》（环保部第 18 号令）；</p> <p>（9）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），2017 年；</p> <p>（10）《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》国家环保总局环发[2000]38 号，2000 年 2 月 24 日；</p> <p>（11）《安徽省放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（安徽省环境保护厅）；</p> <p>（12）《射线装置应用项目环境影响报告表》及批复皖环函[2017]226 号；</p>				

验收监测标准	1. 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 1.1 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 表 6-2 附录 B1 剂量限值	
	对象	要求
	职业照射 剂量限值	①由审管部门决定的连续 5 年的年平均有效剂量, 20mSv; ②任何一年中的有效剂量 50mSv。
	公众照射 剂量限值	实践使公众有关关键人群组的成员所受的平均剂量估计值不应超过下述限值: ①年有效剂量, 1mSv; ②特殊情况下, 如果 5 个连续年的年平均剂量不超过 1mSv, 则某单一年份的有效剂量可提高到 5mSv。
	根据环评报告表采用职业工作人员年管理剂量约束值不超过 6mSv; 对于公众年管理剂量约束值不超过 0.3mSv。	
	2. 《医用 X 射线诊断放射防护要求》(GBZ130-2013) 5.1 X 射线机机房(照射室)应充分考虑邻室(含楼上和楼下)及周围场所的人员防护与安全。 5.2 每台 X 射线机(不含移动式 and 携带式床旁摄影机与车载 X 射线机)应设有单独的机房, 机房应满足使用设备的空间要求。 5.3 X 射线设备机房屏蔽防护应满足如下要求: a) 不同类型 X 射线设备机房的屏蔽防护应不小于相应要求。 b) 医用诊断 X 射线防护中不同铅当量屏蔽物质厚度的典型值参见附录 D c) 应合理设置机房的门、窗和管线口位置, 机房的门和窗应有其所在墙壁相同的防护厚度。设于多层建筑中的机房(不含顶层)顶棚、地板(不含下方无建筑物的)应满足相应照射方向的屏蔽厚度要求。 d) 带有自屏蔽防护或距 X 射线设备表面 1m 处辐射剂量水平不大于 2.5 μ Sv/h 时, 可不使用带有屏蔽防护的机房。 5.4 在距机房屏蔽体外表面 0.3m 处, 机房的辐射屏蔽防护, 应满足下列要求(其监测方法及监测条件按 7.2 和附录 B 中 B.6 的要求): a) 具有透视功能的 X 射线机在透视条件下监测时, 周围剂量当量率控制目标值应不大于 2.5 μ Sv/h; 测量时, X 射线机连续出束时间应大于仪器响应时间。 b) CT 机、乳腺摄影、口内牙片摄影、牙科全景摄影、牙科全景头	

	<p>颅摄影和全身骨密度仪机房外的周围剂量当量率控制目标值应不大于 $2.5 \mu\text{Sv/h}$；其余各种类型摄影机房外人员可能受到照射的年有效剂量约束值应不大于 0.25mSv；测量时，测量仪器读出值应经仪器响应时间和剂量检定因子修正后得出实际剂量率。</p> <p>5.5 机房应设有观察窗或摄像监控装置，其设置的位置应便于观察到患者和受检者状态。</p> <p>5.6 机房内布局要合理，应避免有用线束直接照射门、窗和管线口位置；不得堆放与该设备诊断工作无关的杂物；机房应设置动力排风装置，并保持良好的通风。</p> <p>5.7 机房门外应有电离辐射警告标志、放射防护注意事项、醒目的工作状态指示灯，灯箱处应设警示语句；机房门应有闭门装置，且工作状态指示灯和与机房相通的门能有效联动。</p> <p>5.8 患者和受检者不应在机房内候诊；非特殊情况，检查过程中陪检者不应滞留在机房内。</p> <p>5.9 每台 X 射线设备根据工作内容，现场应配备不少于基本种类要求的工作人员、患者和受检者防护用品与辅助防护设施，其数量应满足开展工作需要，对陪检者应至少配备铅防护衣。</p>
验收监测范围	<p>验收监测范围重点以机房为中心，半径 50 米以内（包括室内外进出门、电缆及管道的出入口、控制室、机房屏蔽墙外）。</p>

表 2 工程基本情况

2.1 项目概述

一、医院情况

皖南医学院第二附属医院，创建于 1949 年，医院前身系中国人民解放军皖南军区直属附院，1952 年更名为安徽省第五康复医院，1956 年更名为安徽省立血吸虫病医院，1957 年定名为芜湖专署医院，1966 年更名为芜湖地区人民医院，1982 年随着行政区划变更改称宣城地区人民医院，2012 年 11 月份经省政府批准整体划转皖南医学院成为直属附属医院。

医院开放床位 1077 张，现为三级综合医院，国家级爱婴医院，全国卫生系统行风建设先进集体，省级文明单位，全省“以患者为中心，创优质服务”示范医院，芜湖市、宣城市医保定点医院和新型农村合作医疗定点医院。

医院医疗设备先进，拥有医用电子直线加速器（LA）、1.5T 核磁共振、X 线电子计算机断层扫描装置（CT、64 排螺旋 CT）、数字减影血管造影 X 线机（DSA）、数字化 X 线摄像系统（DR）、计算机成像系统（CR）、数字化胃肠 X 光机、超声诊断仪、全自动生化分析仪、全自动免疫分析仪、各种消化内镜系统、腹腔镜系统、1470 激光输尿管软镜系统、钬激光、气压弹道联合超声碎石清石系统、高压氧舱等大中型医疗设备。

二、任务由来

皖南医学院第二附属医院（原宣城地区人民医院）于 2006 年 2 月委托六安科环环境工程有限公司编制了《宣城地区人民医院伽玛刀、医用加速器及 X 射线装置环境影响报告表》，该报告表获得安徽省环保厅批复并核发了辐射安全许可证（皖环辐证【00050】），许可种类和范围为：使用 I 类放射源，II、III 类射线装置。2013 年 5 月医院委托南京科泓环保技术有限责任公司编制了《医用电子直线加速器及 DSA 等射线装置应用项目环境影响报告表》，退役原环评中的医用电子直线加速器，新购置一台 10MeV 医用加速器，新增 DSA 一台，搬迁或新增三类装置 6 台，该报告于 2013 年 7 月获得安徽省环保厅批复。2017 年 5 月委托山东君恒环保科技有限公司编制《皖南医学院第二附属医院医用电子直线加速器搬迁项目环境影响评价报告表》，并于 2017 年 6 月 30 日取得环评批复皖环涵[2017]802 号，并已重新核发辐射安全许可证皖环辐证【00050】（该项目已自主验收）。医院委托南京科泓环保技术有限责任公司编制了

《射线装置应用项目环境影响报告表》将医院原有的 DSA 搬迁至该机房内，同时新增一台 64 排 CT，该项目取得了省厅批复皖环函[2017]226 号。并从新核发辐射安全许可证。

截止验收时，皖南医学院第二附属医院搬迁的加速器已投入试运行，项目建设单位根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国放射性污染防治法》、《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》等法律法规的规定，委托安徽省祥泰环境检测技术有限公司进行验收工作。验收单位对该院验收申请项目的使用情况和环保措施落实情况进行了现场验收监测、检查，并以此为基础编制完成本验收监测表。本验收调查表的内容为该院一台 DSA。本次验收项目设备情况见表 1-1。

表 1-1 本次验收项目设备情况一览表

设备	型号	设备厂家	设备使用位置	备注
DSA	Artis zee floor	西门子	七号楼一楼心血管中心 DSA 机房	已环评，本次验收

2.2 工程地理位置

皖南医学院第二附属医院位于安徽省芜湖市镜湖区康复路 123 号，其地理位置图详见图 2-1。医院北侧为平湖秋月小区，东侧为东方东城绿竹苑和采薇苑，南侧为东方龙城甘棠苑和秉心苑，西侧为康怡嘉园。



图 2-1 皖南医学院第二附属医院地理位置图

表 3 工艺流程、污染因子

3.1 工作原理及工艺流程

本次验收涉及皖南医学院第二附属医院一台 DSA。

3.1.1 DSA

3.1.1.1 DSA 工作原理

数字血管造影（DSA）是计算机与常规血管造影相结合的一种检查方法，是集电视技术、影像增强、数字电子学、计算机技术、图像处理技术多种科技手段于一体的系统。DSA 主要采用时间减影法，即将造影剂未达到欲检部位前摄取的蒙片与造影剂注入后摄取的造影片在计算机中进行数字相减处理，仅显示有造影剂充盈的结构，具有高精密度和灵敏度。

3.1.1.2 DSA 操作流程

诊疗时，患者仰卧并进行无菌消毒，局部麻醉后，经皮穿刺静脉，送入引导 钢丝及扩张管与外鞘，退出钢丝及扩张管将外鞘保留于静脉内，经鞘插入导管， 推送导管，在 X 线透视下将导管送达上腔静脉，顺序取血测定静、动脉，并留 X 线片记录，探查结束，撤出导管，穿刺部位止血包扎。

3.1.1.3 DSA 主要放射性污染因子

由 X 射线装置的工作原理可知，X 射线是随机器的开、关而产生和消失。该院使用的 DSA 在非诊断状态下不产生射线，只有在开机并处于出线状态时才会发出 X 射线。DSA 在工作时，空气在 X 射线作用下分解产生少量的臭氧、氮氧化物等有害气体，但是其排入大气后会自行分解为氧气，对环境影响较小。因此，在开机期间，X 射线成为污染环境的主要因子。

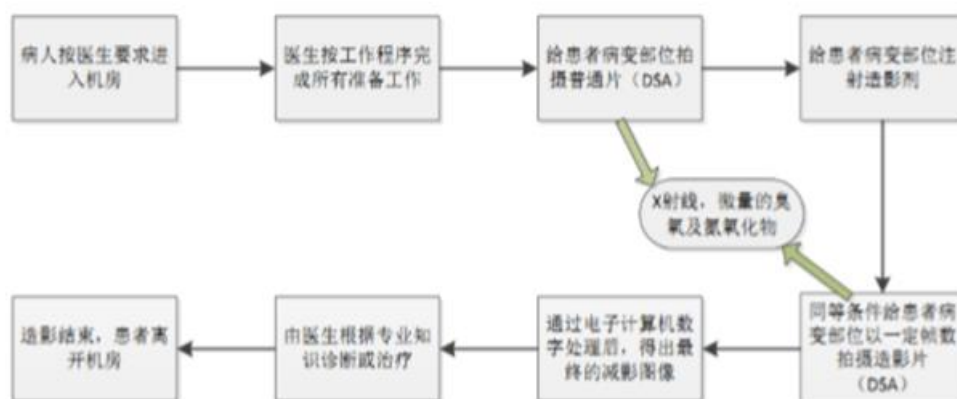


表 4 辐射环境监测结果

4.1 验收监测因子

本项目 DSA 主要为开机时产生的 X 射线。

4.2 监测布点及监测方法

(1) 参照《辐射环境监测技术规范》(HJ-T 61-2001) 中的方法布设监测点。根据本次验收项目机房周围环境现状，监测点位的选取覆盖机房周围控制室、防护门、屏蔽墙、楼上等，见图 4-1。

4.3 本次验收监测点位布置图

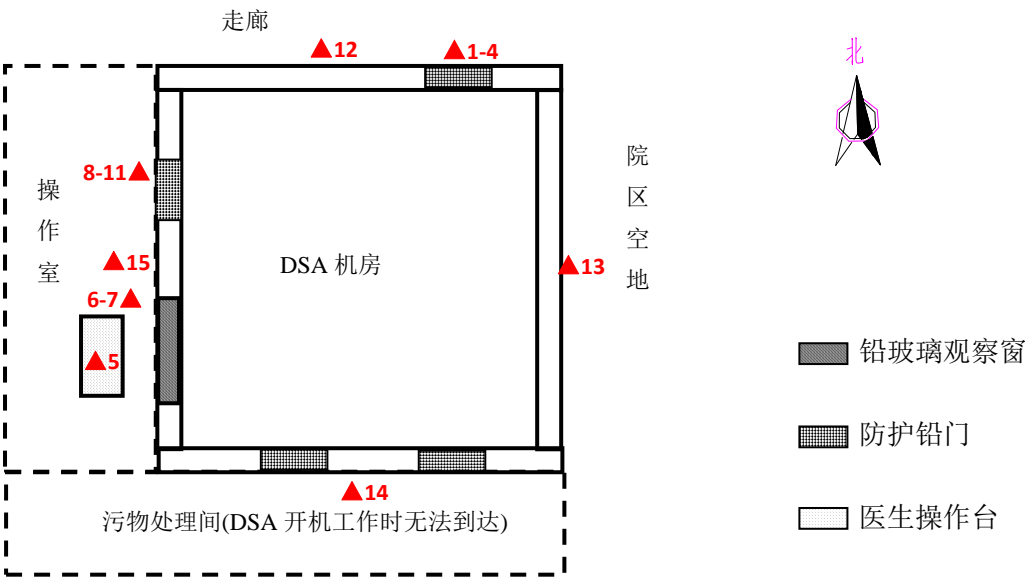


图 4-1： DSA 机房检测点位布置示意图

4.4 监测仪器

验收监测过程中使用的仪器设备及监测方法见表 4-1。

表 4-1 监测仪器及监测方法

监测对象	监测仪器	检定信息	监测方法
DSA机房	FD-3013H 型智能化辐射监测仪	安徽省放射性计量站 检定证书号 2017J1201 检定有效期至：2018 年 12 月 19 日	《电子加速器放射治疗放射防护要求》 (GBZ126-2011) 《辐射环境监测技术规范》 (HJ/T61-2001)

测量过程中，测量操作严格按照标准进行，所用仪器均在检定有效期内。

4.5 监测工况

验收监测期间，项目正常工作、运行稳定，选择日常诊断常用最大工况条件下进行监测，符合建设项目竣工环境保护验收的工况要求。

4.6 监测质量保证

- (1) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- (2) 监测仪器每年按规定定期经计量部门检定。检定合格后方可使用。
- (3) 每次测量前、后均检查仪器的工作状态是否良好。
- (4) 由专业人员按操作规程操作仪器，并做好记录。
- (5) 监测报告严格实行三级审核制度。

4.7 监测结果

该验收项目监测点位监测结果见表 4-2

表 4-2 DSA 机房检测结果

名称	X 射线血管造影	仪器型号	Artis zee floor	检测 工况	81kV 369mA
地址	七号楼一楼心血管中心				
序号	点位描述	测量值（ μ Sv/h） （开机）	测量值（ μ Sv/h） （未开机）		
1	病患通道门左侧门缝外 30cm 处	0.23	0.11		
2	病患通道门右侧门缝外 30cm 处	0.18	0.11		
3	病患通道门下门缝外 30cm 处	0.16	0.10		
4	病患通道门上门缝外 30cm 处	0.19	0.11		
5	医生操作台	0.14	0.10		
6	铅玻璃观察窗外左侧 30cm 处	0.13	0.10		
7	铅玻璃观察窗外右侧 30cm 处	0.12	0.10		
8	医生通道门左侧门缝外 30cm 处	0.16	0.10		
9	医生通道门右侧门缝外 30cm 处	0.14	0.11		
10	医生通道门下门缝外 30cm 处	0.14	0.11		
11	医生通道门上门缝外 30cm 处	0.12	0.10		
12	机房北侧墙外 30cm 处	0.18	0.10		
13	机房东侧墙外 30cm 处	0.13	0.11		
14	机房南侧墙外 30cm 处	—	0.10		
15	机房西侧墙外 30cm 处	0.15	0.10		
16	机房 2F 楼上库房地面 30cm 处	0.12	0.10		
17	机房 2F 楼上库房地面 100cm 处	0.12	0.10		
本底值					
序号	测点位置	测量值 （ μ Sv/h）	序号	测点位置	测量值 （ μ Sv/h）
1	医院大门口	0.10	2	医院内停车场	0.11

4.8 监测结论

根据现场监测数据，皖南医学院第二附属医院 DSA 机房周围各关注点的 γ 辐射空气吸收剂量率范围为（0.10~0.23） $\mu\text{Sv/h}$ ；DSA 机房监测数据数值均能满足环评时剂量率参考控制水平。

综上所述，皖南医学院第二附属医院使用的射线装置能够满足各相关标准提出的限值要求。

表 5 核与辐射安全管理检查结果

5.1 环境影响评价制度执行情况

皖南医学院第二附属医院（原宣城地区人民医院）于 2006 年 2 月委托六安科环环境工程有限公司编制了《宣城地区人民医院伽玛刀、医用加速器及 X 射线装置环境影响报告表》，该报告表获得安徽省环保厅批复并核发了辐射安全许可证（皖环辐证【00050】），许可种类和范围为：使用 I 类放射源，II、III 类射线装置。2013 年 5 月医院委托南京科泓环保技术有限责任公司编制了《医用电子直线加速器及 DSA 等射线装置应用项目环境影响报告表》，退役原环评中的医用电子直线加速器，新购置一台 10MeV 医用加速器，新增 DSA 一台，搬迁或新增三类装置 6 台，该报告于 2013 年 7 月获得安徽省环保厅批复。2017 年 5 月委托山东君恒环保科技有限公司编制《皖南医学院第二附属医院医用电子直线加速器搬迁项目环境影响评价报告表》，并于 2017 年 6 月 30 日取得环评批复皖环函[2017]802 号，并已重新核发辐射安全许可证皖环辐证【00050】（该项目已自主验收）。医院委托南京科泓环保技术有限责任公司编制了《射线装置应用项目环境影响报告表》将医院原有的 DSA 搬迁至该机房内，同时新增一台 64 排 CT，该项目取得了省厅批复皖环函[2017]226 号。并重新核发辐射安全许可证。

5.1.1 《射线装置应用项目环境影响报告表》环评结论

6.1 结论

6.1.1 实践正当性

核技术在医学上的应用在我国是一门成熟的技术，它在医学诊断、治疗方面有其他技术无法替代的特点，对保障健康、拯救生命起了十分重要的作用。皖南医学院第二附属医院 DSA 及 CT 应用项目具有明显的社会效益，同时也提高了医院档次及服务水平，满足了更多的就诊人员，因而医院在保障病人健康的同时也为医院创造了更大的经济效益。因此，该院射线装置的建设和运行符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中辐射防护“实践正当性”的要求。

6.1.2 从事辐射活动技术能力评价

皖南医学院第二附属医院根据核技术应用现状，建立了以院方行政主管领导为组长的辐射防护领导机构，负责全院放射卫生防护监督管理工作，保障放射工作人员、社会公众的健康与安全。院方应根据核技术应用情况及时对已有辐射防护安全工作领导小组

成员作相应调整，确保调整后的辐射防护安全工作领导小组的基本组成涵盖当时核技术应用所涉及的相关部门和科室皖南医学院第二附属医院公司现有辐射工作人员均参加了辐射安全与防护培训学习，且培训合格取得了上岗证，医院还应不断加强对职业人员的有关技能和辐射安全防护知识的再教育或培训，进一步提高对专业技能和放射防护工作重要性的认识。

需指出的是，日后新增的辐射工作人员同样须参加相关部门举办的有关法律、法规、规章、专业技术、安全防护和应急响应等知识的培训教育，并通过考核取得工作上岗证，考核不合格的不得上岗。

6.1.3 辐射环境现状评价

现场监测结果表明：64 排 CT 机房和 DSA 机房周边辐射环境质量现状本底测量值在 $0.10\sim 0.13\ \mu\text{Sv/h}$ 范围内，与院区现状本底水平基本保持一致，未见明显升高。

6.1.4 辐射环境影响评价

医院 DSA 及 CT 应用项目已采取和拟采取的辐射安全和防护措施适当，满足标准的屏蔽防护要求。在医院预计的工作负荷且正常工作状态下，从事辐射操作的工作人员的附加年有效剂量在 $3.96\times 10^{-2}\text{mSv}\sim 1.125\text{mSv}$ 范围内，公众成员受到的附加年有效剂量在 $3.58\times 10^{-2}\text{mSv}\sim 0.243\text{mSv}$ 范围内：均低于项目管理目标（DSA 工作人员年有效剂量不超过 10mSv ，其他辐射工作人员不超过 5mSv ；公众年有效剂量不超过 0.25mSv ），符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871—2002）中关于“剂量限值”的要求。

6.1.5 辐射环境管理

皖南医学院第二附属医院现有的各项规章制度和管理机构基本能满足核技术应用项目的管理需要，符合《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》和《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》的相关要求。医院在日后的工作实践中，还应根据医院核技术应用具体情况以及在工作中遇到的实际问题，按照《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》2008 修正版（国家环境保护部令第 3 号）的要求及时进行更新、完善，提高制度的可操作性，并严格按照制度执行。

6.1.6 健康管理

按照国家关于个人健康管理的规定,对辐射工作人员进行职业健康检查(1年1次),建立职业健康监护档案,并为工作人员保存职业照射记录。院方同时应按照国家关于个人剂量监测的规定,对辐射工作人员进行个人剂量检测(一般为30天,最长不应超过90天),建立个人剂量档案。

综上所述,皖南医学院第二附属医院 DSA 及 CT 应用项目符合正当化原则,采取的辐射安全和防护措施适当,落实本评价报告所提出的各项污染防治措施和辐射环境管理计划后,该院将具备其所从事的辐射活动的技术能力和辐射安全防护措施,工作人员及公众受到的年有效剂量均符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB1891-2002 中关于“剂量限值”的要求。在进一步完普辐射安全与环境保护管理机构 and 各项制度的前提下,从辐射安全和环境保护的角度而言,皖南医学院第二附属医院 DSA 及 CT 应用项目是可行的。

5.1.2 《核技术利用建设项目 DSA 射线装置应用项目环境影响报告表》批复落实情况

皖环函(2017)226 号环评批复落实情况见表 5-1

表 5-1 批复意见与落实情况对照表

序号	批复意见	现场调查结果	落实情况
1	一、项目主要内容:你院拟在住院部一楼新建 DSA 机房将原合楼一楼使用的 DSA 迁至此;另新增 64 排 CT 机 1 台,你院为合理安排就医流程,建设该项目符合辐射实践正当化的原则,对周边公众及环境的影响在国家规定的限值内,我厅同意该项目建设。	本次验收一台型号为 Artis zee floor 的 DSA,与环评一致。	已落实
2	二、DSA 机房屏蔽措施应严格按照《报告表》表 6-4 实施。机房建设中应核实施工单位使用的屏蔽材料及其厚度情况,如与《报告表》所述不符,应要求其停止建设,并予以纠正。	机房屏蔽措施严格按照报告中要求实施;使用的屏蔽材料及厚度与报告表保持一致。	已落实
3	三、DSA 机房楼上目前为病房,遵循辐射剂量尽可能低的原则,应改做人员退留时间短的库房、档案室等场所。	机房上方目前为库房。	已落实

4	四、请在 DSA 使用前向我厅申请重新核发辐射安全许可证，并在 DSA 使用 3 个月内开展该项目竣工环境保护验收。		已重新核发辐射安全许可证。并开展自主验收。	已落实	
5.2 辐射安全和防护管理					
表 5-2 环境影响报告表辐射污染防治措施“三同时”的落实情况					
项目	“三同时”措施		预期效果	验收结果	是否符合要求
辐射安全管理机构	辐射安全管理		已建立以院长为组长的方式领导及防护工作小组	已成立以院长陈斌为组长的安全防护领导小组	是
辐射安全和防护措施	防治措施	DSA	按照环评报告中要求设计、建造	按照环评报告要求进行设计建造，屏蔽效果满足标准要求。	是
	安全措施（连锁装置、警示标志、工作指示灯等）		DSA 工作场所外拟张贴警示标志、安装工作指示灯。	DSA 工作场所外拟张贴警示标志、安装工作指示灯。	是
人员配备	辐射防护与安全培训和考核		辐射工作人员参加辐射安全与防护培训，考核合格后上岗	医院所有辐射工作人员均已参加辐射安全与防护培训。	
	个人剂量监测		辐射工作人员在上岗前佩戴个人剂量计，并定期送检，加强个人剂量监测，建立个人剂量档案	医院委托合肥金浩峰检测研究院有限公司进行个人剂量监测，未发现异常。	
	职业健康检查		辐射工作人员应进行岗前、在岗、离岗职业健康检查，且周期不得超过两年。	医院于 2017 年 11 月对医院放射工作人员进行职业健康检查，未发现异常，部分新入职员工暂未体检。	是
监测仪器和防护用品	监测仪器		配备 X-γ 剂量率仪	已配备仪器	是
	防护用品		配备防护服、防护围脖、铅屏风、铅围裙、铅背心、铅眼镜等防护用品	已配备防护服、防护围脖、铅屏风、铅围裙、铅背心、铅眼镜等防护用	是

辐射安全管理制度	放射事故应急救援预案、放射源管理制度、肿瘤放射治疗操作基本规范、工作人员安全培训制度、放射防护制度、放射工作人员安全管理制度、室工作人员职责、成立放射领导及防护工作小组等制度	完善有关管理制度，操作规程，岗位职责，培训计划，监测方案，应急措施	已落实（见附件）	是
----------	---	-----------------------------------	----------	---

表 6 验收结论与承诺

6.1 验收结论

(1) 皖南医学院第二附属医院 DSA 项目落实了环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度、辐射安全许可制度。环评文件及环评批复文件要求已基本落实。

(2) 现场监测结果表明，DSA 在正常运行工况下，机房周围各监测点位环境辐射水平小于 $2.5 \mu\text{Sv/h}$ ；能满足工作场所的控制水平限值。

(3) 医院辐射工作人员已配备个人剂量片，个人剂量监测由合肥金浩峰检测研究院有限公司测量。

(4) 现场检查表明医院 DSA 机房贴有工作场所张贴警示标志、安装工作指示灯。

(5) 现场检查结果表明，该医院辐射安全管理机构健全，辐射防护和安全保卫制度、设备操作规程基本完善；制订了设备的操作规程、辐射事故应急预案；辐射防护和环境保护相关档案资料齐备；医院辐射防护管理工作基本规范。

(6) 医院辐射工作人员，已进行辐射安全与防护培训且在有效期内，辐射工作人员于 2017 年度参加了职业健康检查，并参加个人剂量监测，建立个人剂量档案和职业健康档案；未发现异常。

综上所述，皖南医学院第二附属医院核技术利用项目场所检测符合相关标准要求；辐射安全防护管理基本满足管理要求。

6.2 医院承诺

1、加强人员管理，对以后新入职的辐射工作人员尽快安排参加体检。安排参加培训，配备个人剂量片；

2、对辐射工作场所进行定期检测。并留存书面记录；

3、根据医院实际情况定期修订辐射事故应急预案和各项规章制度。