

广州市第一人民医院核技术应用扩建项目 竣工环境保护验收监测报告表

报告编号：RDYS2025440004

建设单位：广州市第一人民医院

编制单位：深圳市瑞达检测技术有限公司

2025年6月



建设单位法人代表：付涌水 (签字)

编制单位法人代表：胡 (签字)

项目负责人：李健 (签字)

填表人：梁 (签字)

建设单位：广州市第一人民医院 (盖章)

电话：13631383093

传真：/

邮编：510000

地址：广州市人民北路 602 号



编制单位：深圳市瑞达检测技术有限公司

电话：0755-85257090

传真：/

邮编：518109

地址：深圳市龙华区大浪街道高峰社区华荣路乌石岗工业区 3 栋 1 层-2 层



目 录

表一、项目基本情况	1
表二、项目建设情况	8
表三、辐射安全与防护设施/措施	17
表四、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	27
表五、验收监测质量保证及质量控制	29
表六、验收监测内容	30
表七、验收监测	34
表八、验收监测结论	44
附件 1 事业单位法人证书	45
附件 2 辐射安全许可证	46
附件 3 粤环审（2016）191 号	76
附件 4 辐射工作人员培训证书	79
附件 5 检测报告	89

表一、项目基本情况

建设项目名称		广州市第一人民医院核技术应用项目			
建设单位名称		广州市第一人民医院			
项目性质		新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/>			
建设地点		广东省广州市南沙区丰泽东路 105 号			
源项		放射源		无	
		非密封放射性物质		无	
		射线装置		1 台 DSA	
建设项目环评批复时间	2016 年 3 月 31 日	开工建设时间	2016 年 9 月		
取得辐射安全许可证时间	2021 年 9 月 16 日	项目投入运行时间	2021 年 11 月		
辐射安全与防护设施投入运行时间	2021 年 11 月	验收现场监测时间	2025 年 5 月		
环评报告表审批部门	广东省环境保护厅	环评报告表编制单位	广东省环境科学研究院		
辐射安全与防护设施设计单位	环评未提及	辐射安全与防护设施施工单位	广州康联净化工程有限公司		
投资总概算	8000 万元	辐射安全与防护设施投资总概算	200 万元	比例	2.5%
实际总投资	8000 万元	辐射安全与防护设施实际总概算	200 万元	比例	2.5%
验收依据	<p>1.建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第 9 号, 2014 年, 2015 年 1 月 1 日);</p> <p>(2) 《中华人民共和国放射性污染防治法》(中华人民共和国主席令第 6 号, 2003 年 10 月 1 日);</p> <p>(3) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号, 2017 年 7 月 16 日);</p> <p>(4) 《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》(2005 年 12 月 1 日国务院令第 449 号公布, 2019 年 3 月 2 日国务院令第 709 号修订);</p> <p>(5) 《广东省环境保护条例》(广东省人民代表大会常务委员会公告第 29 号, 2019 年 11 月 29 日修正);</p>				

(6) 《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》(2006年1月18日,国家环境保护总局令第31号公布,2021年1月4日经生态环境部令第20号修改);

(7) 《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》(环境保护部令第18号,2011年5月1日);

(8) 《关于发布<射线装置分类>的公告》(环境保护部国家卫生和计划生育委员会公告2017年第66号,2017年12月5日);

(9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(环境保护部 国环规环评〔2017〕4号,2017年11月20日);

(10) 《关于核技术利用辐射安全与防护培训和考核有关事项的公告》(生态环境部2019年第57号公告);

(11) 《关于进一步优化辐射安全考核的公告》(生态环境部公告2021年第9号,2021年3月15日)。

2.建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 核技术利用》(HJ 1326-2023,2024年02月01日)。

3.建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定

(1) 广东省环境科学研究院《核技术应用项目环境影响报告表》(编号:15FSHP059);

(2) 《广东省生态环境厅关于广州市第一人民医院核技术应用扩建项目环境影响报告表的批复》(粤环审〔2016〕191号,2016年3月31日)。

4.其他相关文件

(1) 《电离辐射监测质量保证通用要求》(GB 8999-2021);

(2) 本项目检测报告。

验收执行标准

1.环评时期执行标准:

- (1) 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）；
- (2) 《医用 X 射线诊断放射防护要求》（GBZ 130-2013）。

2.验收期间现行标准:

- (1) 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）

应对任何工作人员的职业照射水平进行控制，使之不超过下述限值：由审管部门决定的连续 5 年的年平均有效剂量（但不可做任何追溯性平均），
20mSv；

实践使公众中有关关键人群组的成员所受到的平均剂量估计值不应超过下述限值：年有效剂量，1mSv。

核技术应用项目环境影响报告表提出本项目的目标管理限值，即工作人员的年有效剂量不超过 5mSv，公众的年有效剂量不超过 0.25mSv。

- (2) 《医用 X 射线诊断放射防护要求》（GBZ 130-2013）

5.1 X 射线设备机房（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（不含移动式和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。对新建、改建和扩建的 X 射线机房，其最小有效使用面积、最小单边长度应不小于表 1-1 的要求。

表 1-1 X 射线设备机房（照射室）使用面积及单边长度

设备类型	机房内最小有效使用面积, m ²	机房内最小单边长度, m
单管头 X 射线机	20	3.5

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表 1-2 要求。

表 1-2 不同类型 X 射线设备机房的屏蔽防护铅当量厚度要求

设备类型	有用线束方向铅当量, mmPb	非有用线束方向铅当量, mmPb
介入 X 射线设备机房	2	2

- 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 GBZ 130-2013 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。

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：

a) 具有透视功能的 X 射线机，机房外 0.3m 处的周围剂量率控制目标值应不大于 $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 。

b) CT 机、乳腺摄影、口内牙片摄影、牙科全景摄影、牙科全景头颅摄影和全身骨密度仪机房外的周围剂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。

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。

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。

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。

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。

5.9 每台 X 射线设备根据工作内容，现场应配备不少于表 1-3 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；防护用品和辅助防护设施的铅当量应不低于 0.25mmPb ；应为不同年龄儿童的不同检查，配备有保护相应组织和器官的防护用品，防护用品和辅助防护设施的铅当量应不低于 0.5mmPb 。

5.10 机房防护设施应满足相应设备类型的防护要求。

表 1-3 个人防护用品和辅助防护设施配置要求

放射检查类型	工作人员		患者和受检者	
	个人防护用品	辅助防护设施	个人防护用品	辅助防护设施
介入放射学操作	铅橡胶围裙、铅橡胶颈套、铅橡胶帽子、铅防护眼镜选配；铅橡胶手套	铅悬挂防护屏、铅防护帘、床侧防护帘、床侧防护屏选配；移动铅防护屏风	铅橡胶性腺防护围裙（方形）或方巾、铅橡胶颈套、铅橡胶帽子、阴影屏蔽器具	—

注：“—”表示不要求。

(3) 校核标准《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）

6.1.1 应合理设置 X 射线设备、机房的门、窗和管线口位置，应尽量避免有用线束直接照射门、窗、管线口和工作人员操作位。

6.1.2 X 射线设备机房（照射室）的设置应充分考虑邻室（含楼上和楼下）及周围场所的人员防护与安全。

6.1.3 每台固定使用的 X 射线设备应设有单独的机房，机房应满足使用设备的布局要求。

6.1.5 除床旁摄影设备、便携式 X 射线设备和车载式诊断 X 射线设备外，对新建、改建和扩建项目和技术改造、技术引进项目的 X 射线设备机房，其最小有效使用面积、最小单边长度应符合表 1-4 的规定。

表 1-4 机房最小有效使用面积、最小单边长度要求

设备类型	机房内最小有效使用面积/m ²	机房内最小单边长度/m
单管头 X 射线设备（含 C 形臂，乳腺 CBCT）	20	3.5

6.2.1 不同类型 X 射线设备（不含床旁摄影设备和便携式 X 射线设备）机房的屏蔽防护应不低于表 1-5 的规定。

表 1-5 机房屏蔽防护要求

机房类型	有用线束方向铅当量 mm	非有用线束方向铅当量 mm
C 形臂 X 射线设备机房	2.0	2.0

6.2.3 机房的门和窗关闭时应满足表 1-5 的要求。

6.2.4 距 X 射线设备表面 10cm 处的周围剂量当量率不大于 2.5μSv/h 且 X 射线设备表面与机房墙体距离不小于 100cm 时，机房可不作专门屏蔽

防护。

6.3.1 机房的辐射屏蔽防护，应满足下列要求：

a) 具有透视功能的 X 射线设备在透视条件下检测时，周围剂量当量率应不大于 $2.5\mu\text{Sv/h}$ ；测量时，X 射线设备连续出束时间应大于仪器响应时间；

6.4.1 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受检者状态及防护门开闭情况。

6.4.2 机房内不应堆放与该设备诊断工作无关的杂物。

6.4.3 机房应设置动力通风装置，并保持良好的通风。

6.4.4 机房门外应有电离辐射警告标志；机房门上方应有醒目的工作状态指示灯，灯箱上应设置如“射线有害、灯亮勿入”的可视警示语句；候诊区应设置放射防护注意事项告知栏。

6.4.5 平开机房门应有自动闭门装置；推拉式机房门应设有曝光时关闭机房门的管理措施；工作状态指示灯能与机房门有效关联。

6.4.6 电动推拉门宜设置防夹装置

6.4.7 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。

6.5.1 每台 X 射线设备根据工作内容，现场应配备不少于表 1-3 基本种类要求的工作人员、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橡胶防护衣。

6.5.3 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 0.25mmPb ；甲状腺、性腺防护用品铅当量应不小于 0.5mmPb 。

6.5.4 应为儿童的 X 射线检查配备保护相应组织和器官的防护用品，防护用品和辅助防护设施的铅当量应不小于 0.5mmPb 。

6.5.5 个人防护用品不使用时，应妥善存放，不应折叠放置，以防止断裂。

表 1-6 个人防护用品和辅助防护设施配置要求				
放射检查 类型	工作人员		受检者	
	个人防护用品	辅助防护设施	个人防护用品	辅助防护设施
介入放射学操作	铅橡胶围裙、铅橡胶颈套、铅防护眼镜、介入防护手套 选配：铅橡胶帽子	铅悬挂防护屏/铅防护帘、床侧防护帘/床侧防护屏 选配：移动铅防护屏风	铅橡胶性腺防护围裙（方形）或方巾、铅橡胶颈套 选配：铅橡胶帽子	—
注：“—”表示不需要。				
<p>对比《医用 X 射线诊断放射防护要求》（GBZ 130-2013）和《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020），对机房面积、屏蔽铅当量、周围剂量当量、工作场所防护设施等的要求基本一致，未发生变化。仅对个人防护用品和辅助防护设施配备要求有所改变，详细对比见表 1-3 和表 1-6。</p> <p>本项目按环评时期标准验收，同时校核现行标准。</p>				

表二、项目建设情况

2.1 项目建设内容

2.1.1 建设单位情况

广州市第一人民医院（以下简称“建设单位”）始建于 1899 年，是广东省首批三级甲等医院。2013 年经广州市机构编制委员会批准加挂“广州消化疾病中心”。1997 年挂牌广州医科大学附属市一人民医院，2017 年挂牌华南理工大学附属第二医院。

建设单位现由院本部、南沙医院和鹤洞分院三个院区组成，现有编制床位共 2970 张，2024 年全院总诊疗人次 288.15 万人次，总出院人数 11.36 万人次。

建设单位现持有辐射安全许可证（编号：粤环辐证[00794]），许可的种类和范围：使用 III 类、V 类放射源；使用 II 类、III 类射线装置；使用非密封放射性物质，乙级非密封放射性物质工作场所，发证日期为 2024 年 10 月 18 日，证书有效期至 2027 年 06 月 22 日。

2.1.2 项目建设内容和规模

建设单位环评时拟在南沙医院医技楼一层新增使用 2 台 DSA、2 台 DR 以及 1 台 CT。

建设单位于 2016 年 1 月委托广东省环境科学研究院完成编制《核技术应用项目环境影响报告表》（编号：15FSHP059）。2016 年 3 月 31 日取得该项目的环境影响报告表批复。

本项目于 2016 年 9 月开工建设，于 2021 年 11 月对设备进行调试。

原环评的 1 台 DSA、2 台 DR 以及 1 台 CT 均在 2018 年已完成验收或备案，本项目于 2021 年完成安装，恰逢疫情以及工作人员交接工作的原因，一直未开展该项目的竣工验收工作，直至 2025 年 3 月建设单位自查发现该项目未验收完完成，因此建设单位于 2025 年 4 月委托深圳市瑞达检测技术有限公司对 DSA 手术 2 室的 1 台 DSA 开展了竣工环境保护验收监测，深圳市瑞达检测技术有限公司根据现场勘查和查阅相关环保资料的基础上，编制本项目竣工环境保护验收监测报告表。

本次验收内容为建设单位南沙医院医技楼一层建设一间 DSA 手术 2 室，在该机房内新增使用 1 台 Artis zee III ceiling 型医用血管造影 X 射线机用于介入手术中的放射诊疗，该设备已经完成了辐射安全许可证增项。本次验收设备信息见下表 2-1。

表 2-1 本次验收设备信息

项目信息	环评	验收情况	对比结果
设备名称	DSA	医用血管造影 X 射线机 (DSA)	一致
生产厂家	待定	西门子医疗有限公司	/
型号	Artis zee III ceiling	Artis zee III ceiling	一致
参数	125kV, 800mA	125kV, 1000mA	管电流参数增大
编号	未提及	106632	/
数量	1 台	1 台	一致
类别	II类	II类	一致
利旧情况	新增	新增	一致
使用地点	医技楼一层 DSA 手术室	医技楼一层 DSA 手术 2 室	门牌命名发生变化, 实际位置一致



设备外观图



设备铭牌

图 2-1 设备相关图片

2.1.3 项目地理位置



建设项目位于广东省广州市南沙区丰泽东路 105 号，其北面与丰泽东路相隔海隼城，南面为飞沙角南街小区，西面与环市大道中相隔为滨海半岛，东面为飞沙角山。建设单位地理位置见图 2-2。



项目位置：★

图 2-2 建设单位地理位置图

本项目位于医技楼一层，机房北面紧邻洗手消毒区、仓库、前室，东面紧邻前室、候诊区，西面紧邻操作室、设备间，南面紧邻内部通道，楼上为走廊、露台，楼下为地下停车场。

医技楼一层部分平面布局图见图 2-3，建设单位周围环境状况图见图 2-4。

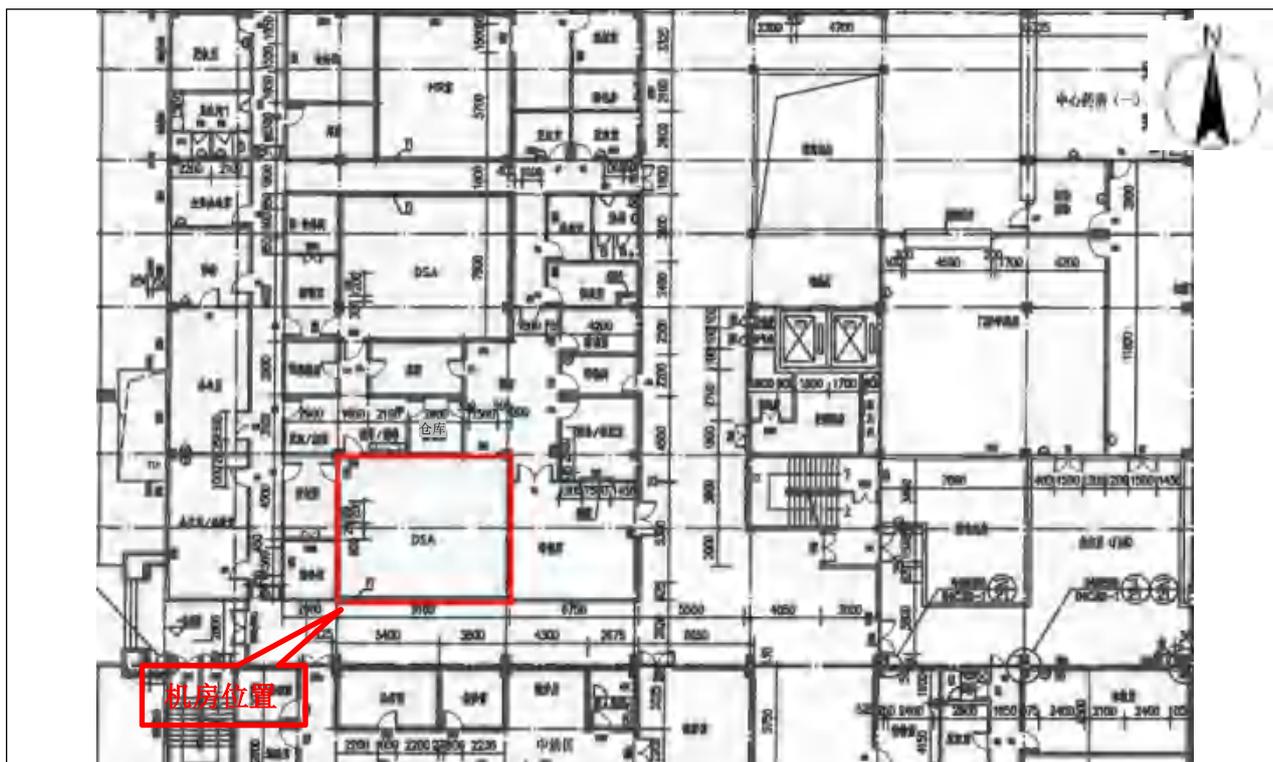


图 2-3 2 号楼一楼平面布局图



图 2-4 项目周围环境状况图

2.1.4 工程变动情况

无。

2.1.5 环境影响报告表及其审批部门审批决定建设内容与实际建设内容对比

环评批复内容和实际验收内容对比见表 2-2。

表 2-2 环评批复和实际验收内容对比

环评批复内容	本次验收实际建设内容	对比情况
核技术应用扩建项目位于广州市南沙区丰泽东路 105 号广州市第一人民医院南沙医院内。项目内容为：在医技楼一层新增使用 2 台数字减影血管造影装置用于介入手术中的放射诊疗（属 II 类射线装置），新增使用 2 台 DR 机以及 1 台 CT 机共 3 台医用 X 射线装置用于放射诊断（均属 III 类射线装置）。	核技术应用扩建项目位于广州市南沙区丰泽东路 105 号广州市第一人民医院南沙医院内。本次验收项目内容为：在医技楼一层新增使用 1 台数字减影血管造影装置用于介入手术中的放射诊疗（属 II 类射线装置）。	本次验收的 DSA 与环评批复一致，其余项目已经完成竣工验收或备案，不再本次验收范围。

注：另外一台 DSA 项目已于 2018 年进行自主验收，DR、CT 项目均已完成备案。

2.2 源项情况

本项目辐射源项为 1 台医用血管造影 X 射线机（DSA），属于 1 台 II 类射线装置，设备信息见表 2-3。

表 2-3 射线装置基本信息一览表

序号	名称	类别	数量	型号	最大管电压 (kV)	最大管电流 (mA)	用途	工作场所	备注
1	医用血管造影 X 射线机 (DSA)	II 类	1	Artis zee III ceiling	125	1000	用于介入手术中的放射诊疗	医技楼一层 DSA 手术 2 室	—

2.3 工程设备与工艺分析

2.3.1 设备组成及工作方式

数字减影血管造影系统（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 射线装置主要由 X 射线发生系统、C 型支架、接收器、图像显示器、导管床、操作台等系统组成。X 射线发生系统位于接收器正对方向；操作台集合控制系统和设备状态显示等功能，位于操作室内；机房内控制装置一般为脚闸控制，通过设备电缆引出、位于地面。

数字减影血管造影装置（DSA）实质上是一个基于固定式 C 型臂 X 射线机的造影系统，是将受检部位注入造影剂前后的两幅血管造影 X 线荧光图像相减，除去了不变的骨骼和软组织等结构，浓度很低的造影剂充盈的血管被突出的显示出来，并可以动态显示出血液流动情况，因而能清楚的显示病灶，提高诊断的准确率，成像原理图见图 2-5。

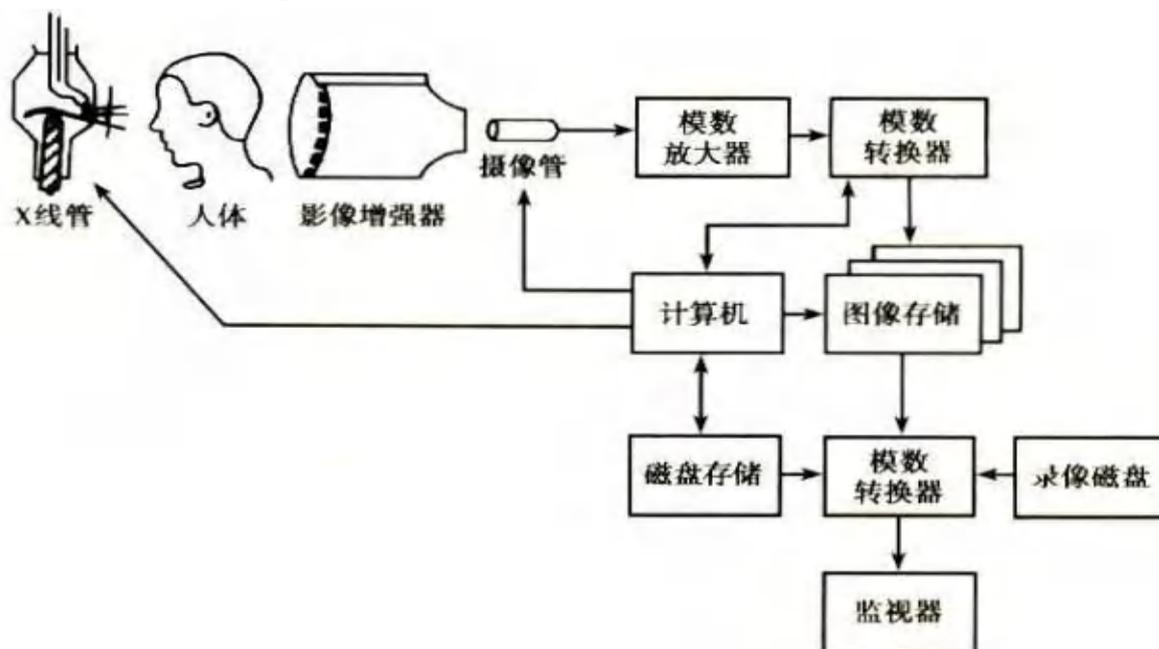


图 2-5 DSA 成像原理示意图

2.3.2 工艺流程

本项目工作流程及产污环节分析如图 2-6 所示。工作流程具体描述如下：

术前准备：开机检查设备使用状态，按照患者的个体情况、治疗部位的特性制定检查模式、X 线发生模式、采集频率、采集视野等。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。

DSA 在进行曝光时分为两种情况：第一种情况，操作人员采取隔室操作的方式，即影像技师在操作间内对患者进行 X 射线曝光摄像，医师通过铅玻璃观察窗和操作台观察机房内患者情况，并通过对讲系统与患者交流。

第二种情况，医师需进行手术治疗时，为更直观地对患者进行介入操作，会采用 X 射线连续脉冲透视的形式，此时手术医师身穿铅衣、位于铅防护帘后对患者进行手术操作。

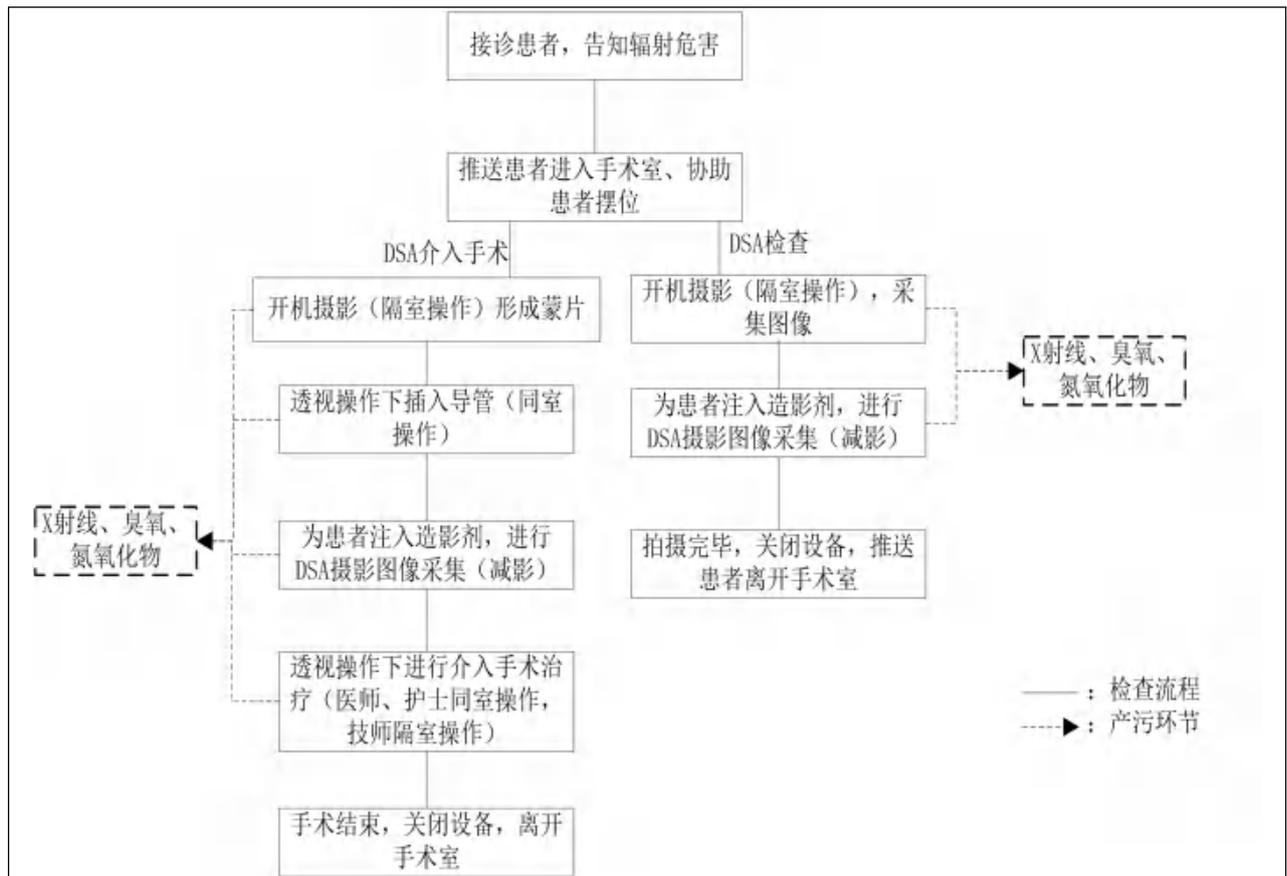


图 2-6 工艺流程及产污环节图

与环评对比：设备组成及工作方式、工作流程与环评一致。

2.3.3 人员配备情况

环评阶段未提及配备辐射工作人员数量，本次验收阶段建设单位已为本项目配备工作人员 20 名。人员配置情况如下表所示：

表 2-4 人员配置情况表

序号	姓名	辐射安全防护培训证编号	培训有效期	岗位	备注
1	黎文杰	FS20GD0101756	2020 年 10 月 27 日至 2025 年 10 月 27 日	介入科技师	放射技师，隔室操作
2	黄子诚	FS20GD0101909	2020 年 11 月 02 日至 2025 年 11 月 02 日	介入科医生	放射影像医师，隔室操作
3	王少川	FS22GD0100688	2022 年 05 月 31 日至 2027 年 05 月 31 日	介入科医生	放射影像医师，隔室操作
4	郑燕梅	FS20GD0101907	2020 年 11 月 02 日至 2025 年 11 月 02 日	介入护士	护士，同室操作
5	武涵容	FS20GD0101908	2020 年 11 月 02 日至 2025 年 11 月 02 日	介入科技师	射技师，隔室操作
6	唐韩妃	FS23GD0103471	2023 年 09 月 27 日至 2028 年 09 月 27 日	介入科医生	放射影像医师，隔室操作

7	范惠珍	FS24GD0101467	2024年06月05日至 2029年06月05日	介入护士	护士，同室操作
8	汤恒心	FS22GD0101412	2022年08月08日至 2027年08月08日	神经外科 医生	外科医师，同室操作
9	何思璐	FS23GD0104513	2023年11月27日至 2028年11月27日	神经科护 士	护士，同室操作
10	彭秋娇	FS22GD0100701	2022年05月31日至2027 年05月31日	神经科护 士	护士，同室操作
11	陆高平	FS22GD0100037	2022年01月06日至 2027年01月06日	神经内科 医生	内科医师，同室操作
12	潘薇	FS22GD0100693	2022年05月31日至 2027年05月31日	神经科护 士	护士，同室操作
13	胡桂和	FS23GD0103531	2023年10月07日至 2028年10月07日	神经内科 医生	内科医师，同室操作
14	陈文忠	FS20GD0101859	2020年11月02日至 2025年11月02日	心内科医 生	内科医师，同室操作
15	韦天凤	FS21GD0101769	2021年07月16日至 2026年07月16日	心内科护 士	护士，同室操作
16	韩志远	FS22GD0100689	2022年05月31日至 2027年05月31日	心内科医 生	内科医师，同室操作
17	黄灿辉	FS22GD0100702	2022年05月31日至 2027年05月31日	心内科医 生	内科医师，同室操作
18	刘建峰	FS21GD0101378	2021年05月06日至 2026年05月06日	心内科医 生	内科医师，同室操作
19	谌琴	FS21GD0102745	2021年09月22日至 2026年09月22日	心内科护 士	护士，同室操作
20	汤泳珍	FS22GD0100704	2022年05月31日至 2027年05月31日	心内科护 士	护士，同室操作

本项目配备的 20 名辐射工作人员负责本项目和原有 DSA 项目操作，均已通过辐射安全与防护培训考核，符合《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》的要求。

2.3.4 工作量

该项目设备工作量见表 2-5。

表 2-5 设备曝光时间一览表

机房	手术 类型	岗位	年手术量		每台手术曝光时间		累计曝光时间	
			环评阶段	验收阶段	环评阶段	验收阶段	环评阶段	验收阶段
DSA 手术 2室	介入 手术	手术医 师、手术 技师、手 术护士	400台	700台	30min	25min	200h	291.7h

验收阶段手术量相比环评增加，根据计算人员年受照剂量未超过剂量约束值，符合要求。

2.4 主要污染源

2.4.1 放射性污染

DSA 曝光时产生 X 射线，在辐射场中可分为三种射线：由 X 射线管窗口出射的用于诊断检查/介入治疗的有用射线；由 X 射线管防护套泄漏出来的漏射线；以及由上述两种射线在诊断床、受检者身体上产生的散射线。X 射线装置在使用过程中产生的主要辐射影响及影响途径如下：

1.正常工况：

在采取隔室操作的情况下，并且在设备安全和防护硬件及措施到位的正常情况下，X 射线机房外的工作人员及公众基本上不会受到 X 射线照射。

介入手术由于介入放射的特殊性需同室操作，进行手术操作的医生、其他医务人员、病患可能长时间暴露在 X 射线下，将会受到较大外照射影响，特别是长期参与介入手术的医生累积接受的射线剂量可能更高，因此需要注意 DSA 机房内的辐射防护与管理。

2.事故工况：

(1) 在使用 X 射线装置进行介入手术时，人员误入机房引起误照射；

(2) 射线装置工作人员或病人家属在防护门关闭后尚未撤离 X 射线机房，X 射线机等辐射设备运行可能产生误照射；

(3) 介入室进行介入手术的医生或护士未穿戴铅衣、铅围裙、铅帽以及铅颈套等防护用具，未配合使用辅助防护设施，而受到超剂量外照射；

(4) 射线装置安全联锁装置发生故障状况的情况下，人员误入正在运行的 X 射线装置机房受到外照射；

(5) 检查或维修状态下，设备维修人员违反操作规程或误操作，造成人员误照射。

2.4.2 非放射性污染

本项目 DSA 采用数字化成像技术，通过显示屏上直接显示影像，不使用胶片，不会产生废显影水、废定影水和废胶片，主要污染为 DSA 运行过程中产生的 X 射线的外照射影响。

在工作过程中 X 射线与空气作用可能会产生少量的臭氧和氮氧化物，通过机房内排风装置排出室外。

表三、辐射安全与防护设施/措施

3.1 辐射安全防护

3.1.1 工作场所布局

本项目机房验收布局与环评布局对照一览表见表 3-1。环评布局图如图 3-1 所示，机房验收布局图和毗邻场所布局图见图 3-2 所示。

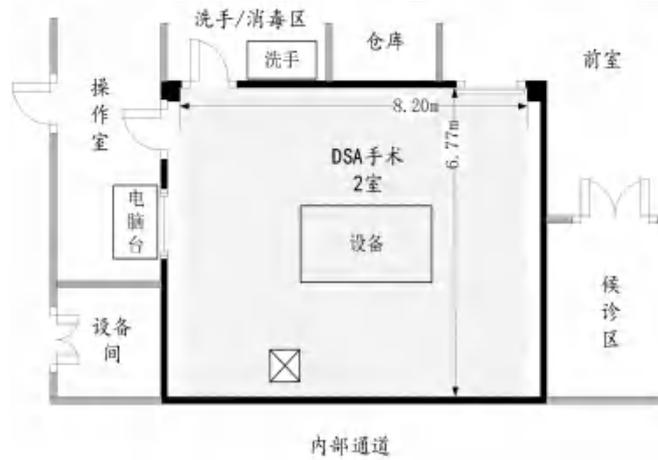
表 3-1 机房验收布局与环评布局对照表

机房名称		东面	南面	西面	北面	楼上	楼下	对比结果
DSA 手术 2 室	环评布局	等候厅、前室	内部通道	控制室、设备间	洗手消毒区、谈话室、前室	走廊、露台	地下停车场	基本一致
	验收布局	等候厅、前室	内部通道	控制室、设备间	洗手消毒区、仓库、前室	走廊、露台	地下停车场	

小结：本项目机房平面布局与环评基本一致。



图 3-1 机房环评布局图



机房楼上：走廊、露台
 机房楼下：地下停车场
 机房有效面积：55.51m²
 层高：4.29m
 吊顶高：2.71m
 有效使用面积：□
 排风口：⊗
 注：机房观察窗操作室墙上



图 3-2 机房验收布局图

3.1.2 分区管理

环评：对辐射工作场所进行分区管理，设立监督区和控制区。各射线机房为控制区，不允许其他的任何人进入此区域；操作室及设备室为监督区，监督区不采取专门的防护措施，但限制无关人员进入，并要定期检查其辐射水平。

验收：对辐射工作场所进行分区管理，设立监督区和控制区。各射线机房为控制区，不允许其他的任何人进入此区域；操作室及设备间为监督区，监督区不采取专门的防护措施，但限制无关人员进入，并要定期检查其辐射水平。

小结：本项目机房控制区、监督区划分与环评一致。

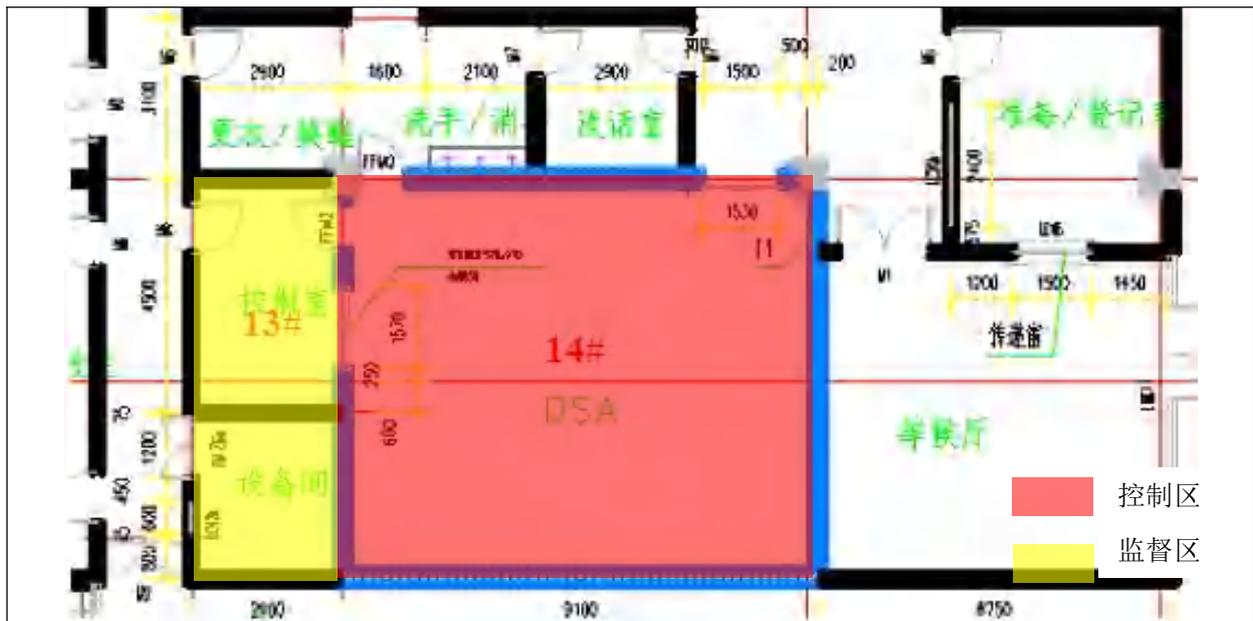


图 3-3 环评辐射工作场所控制区、监督区示意图



图 3-4 验收辐射工作场所控制区、监督区示意图

3.1.3 屏蔽措施

本次验收的射线装置工作场所已采取了屏蔽防护措施，机房采取的屏蔽材料和环评基本一致，满足标准要求。辐射工作场所屏蔽防护措施具体见表 3-2。

表 3-2 本项目 DSA 机房屏蔽防护情况一览表

项目	落实情况	环评设计情况	标准要求	评价	
DSA 手术 2 室	机房 面积	8.20m×6.77m= 55.51m ²	70m ²	≥20m ²	基本一致，满足标准要求
	机房最小 单边长度	6.77m	7.8m	≥3.5m	
	四侧墙体	24cm 实心砖 +4mmPb 硫酸 钡防护涂料	24cm 实心砖 +4mmPb 硫酸 钡防护涂料	≥2mmPb	一致，满足标准要求

顶棚	20cm 混凝土楼板+2mmPb 铅复合板	20cm 混凝土楼板+2mmPb 铅复合板	≥2mmPb	一致，满足标准要求
地面	20cm 混凝土楼板+2mmPb 铅复合板	20cm 混凝土楼板+2mmPb 铅复合板	≥2mmPb	一致，满足标准要求
观察窗	3mmPb 铅玻璃	3mmPb 铅玻璃	≥2mmPb	一致，满足标准要求
防护门	3mmPb 防护门	3mmPb 防护门	≥2mmPb	一致，满足标准要求

备注：根据《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）附录 C，在 125kV（主束）条件下，10cm 混凝土（密度不小于 2.35t/m³）相当于 1.1mmPb；在 125kV（主束）条件下，24cm 实心砖（密度不小于 1.65g/cm³）相当于 2.2mmPb。

由于机房墙体安装有储物柜，导致机房面积和机房最小单边长度相比环评变小。

小结：机房屏蔽与环评一致，符合标准要求。

3.1.4 防护安全装置

（1）安全装置和警示标志：

辐射工作场所设置有符合标准要求的防护安全装置和警示标志，具体配备情况见表 3-3。

表 3-3 本项目机房防护安全装置及警示标识等情况汇总表

机房	现行标准要求	环评要求	实际设置情况	评价
DSA 手术 2 室	6.4.1 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受检者状态及防护门开闭情况。	设有观察窗	机房设置有观察窗、监控，工作人员可观察到受检者状态及防护门开闭情况。	符合要求
	6.4.2 机房内不应堆放与该设备诊断工作无关的杂物。	/	本项目机房未堆放与设备诊断工作无关的杂物。	符合要求
	6.4.3 机房应设置动力通风装置，并保持良好的通风。	机房设计动力排气装置，保证通风状况良好	本项目机房已设置排风装置，可保证手术室内良好通风。	符合要求
	6.4.4 机房门外应有电离辐射警告标志；机房门上方应有醒目的工作状态指示灯，灯箱上应设置如“射线有害、灯亮勿入”的可视警示语句。	防护门上均应安装醒目的电离辐射标志和工作指示灯，门灯有效联动。	已在所有机房门上张贴符合标准要求的电离辐射警告标志；已在患者通道门上方设置醒目的工作状态指示灯，灯箱语句设置为“射线有害、灯亮勿入”。	符合要求

<p>6.4.5 平开机房门应有自动闭门装置；推拉式机房门应设有曝光时关闭机房门的管理措施；工作状态指示灯能与机房门有效关联。</p>	<p>防护门上均应安装醒目的电离辐射标志和工作指示灯，门灯有效联动。</p>	<p>医生通道门设置有自动感应开门装置；患者通道门上工作状态指示灯能与机房门有效关联</p>	<p>符合要求</p>
<p>6.4.6 电动推拉门宜设置防夹装置。</p>	<p>/</p>	<p>患者通道门已设置防夹装置，防夹装置有效。</p>	<p>符合要求</p>
<p>6.4.7 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>候诊位置位于候诊走廊。</p>	<p>本项机房受检者不在机房内候诊，手术过程中无陪检者。</p>	<p>符合要求</p>



患者通道门（闭合）



患者通道门（开启）



操作室门



医生通道门（设置感应自动开门装置）



监控（可看到洗手/消毒区的门开闭情况）



X、γ 辐射剂量率仪

图 3-5 本项目机房安全装置和警告标识现场图

小结：本项目机房安全装置及警告标志与环评要求一致。

(2) 防护用品：

建设单位已为工作人员和患者配备有防护用品和辅助防护设施，包括铅衣、铅围裙、铅帽、铅颈套等，配备齐全，符合要求。防护用品配备一览表见表 3-4。

表 3-4 防护用品配备一览表

机房	标准/规范要求			环评要求			配备情况			评价
	防护对象	防护用品名称	铅当量 mmPb	防护用品名称	铅当量 mmPb	数量	防护用品名称	铅当量 mmPb	数量	
DSA 手术 2 室	成人受检者	铅橡胶性腺防护围裙或铅方巾	≥0.5	/	/	/	铅橡胶性腺防护围裙	0.5	1	符合要求
		铅橡胶颈套	≥0.5	/	/	/	大领铅橡胶颈套	0.5	1	符合要求
		铅橡胶帽子（选配）	≥0.25	/	/	/	铅橡胶帽子	0.5	1	符合要求
	儿童受检者	铅橡胶性腺防护围裙或铅方巾	≥0.5	/	/	/	铅橡胶性腺防护围裙	0.5	1	符合要求
		铅橡胶颈套	≥0.5	/	/	/	大领铅橡胶颈套	0.5	1	符合要求
		铅橡胶帽子（选配）	≥0.5	/	/	/	铅橡胶帽子	0.5	1	符合要求
	工作人员	铅橡胶围裙	≥0.5	铅衣	/	/	铅橡胶围裙	0.5	6	符合要求
		铅橡胶颈套	≥0.5	铅橡胶颈套	/	/	铅橡胶颈套	0.5	6	符合要求
		铅橡胶帽子（选配）	≥0.25	铅橡胶帽子	/	/	铅橡胶帽子	0.5	6	符合要求

	铅防护眼镜	≥ 0.25	铅防护眼镜	/	/	铅防护眼镜	0.5	7	符合要求
	介入防护手套	≥ 0.025	/	/	/	介入防护手套	0.025	4	符合要求
辅助防护用品	铅悬挂防护屏/铅防护吊帘	≥ 0.25	铅悬挂防护屏	0.5	1	铅悬挂防护屏	0.5	1套	符合要求
	床侧防护帘/床侧防护屏	≥ 0.25	床侧防护帘	0.5	1	床侧防护帘、床侧防护屏	0.5	1套	符合要求



个人防护用品



辅助防护设施



介入防护手套

图 3-6 防护用品现场照片

小结：本项目机房防护用品满足《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）的要求。

3.1.5 三废治理

本项目 DSA 设备是在显示屏上直接显示影像，不会产生含有重金属银的废显影水、废定影水。

通风环评要求：机房设计动力排气装置，保证通风状况良好。

通风实际建设：在手术室吊顶设置有动力排风装置，穿墙处用 2mmPb 铅皮包裹补偿，经机房西墙穿孔后排出室外。



图 3-7 通风装置

小结：本项目机房通风设施与环评一致，满足要求。

3.1.6 规章制度与人员管理

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等相关法规提出的安全管理要求，并结合自身工作实际情况，建设单位制定《成立放（辐）射防护管理领导小组的通知》和《广州市第一人民医院南沙医院辐射事故处理应急预案》等管理制度，并成立了辐射安全管理委员会和辐射事故应急处理领导小组等组织。

(1) 应急预案

建设单位按照相关法律法规的要求建立了《广州市第一人民医院南沙医院辐射事故处理应急预案》，预案中建立有辐射事故应急处理领导小组，明确了工作组的职责，应急预案内容包括了事故报告程序、等级划分、应急处理、响应的终止以及分析与总结等有关内容。

(2) 管理制度

建设单位已制定了《广州市第一人民医院南沙医院辐射事故处理应急预案》《关于成立广州市第一人民医院南沙医院辐射安全与环境保护管理小组的通知》《辐射防护和安全保卫制度》《设备检修维护制度》《辐射工作人员培训考核制度》《辐射工作监测方案》《放射诊断质量控制检测计划》《DSA 操作规程》等，管理制度种类比较齐全，并成立辐射安全管理组织，组织职责明确。

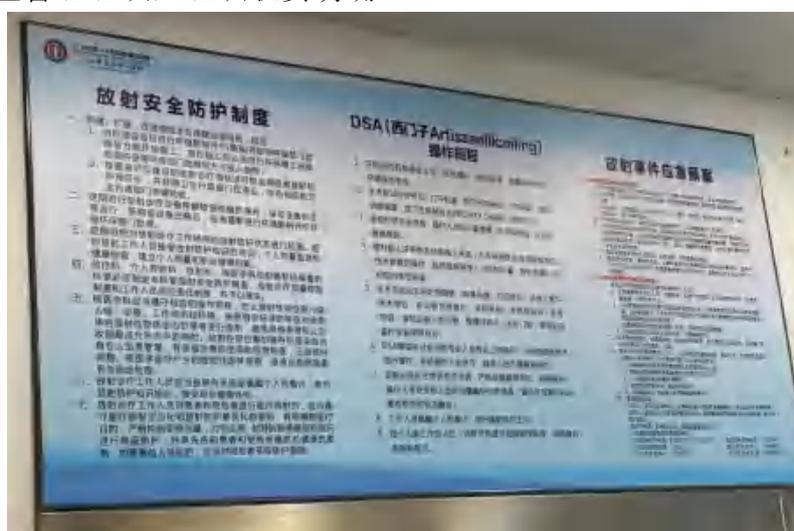


图 3-8 制度上墙照片

(3) 人员管理

建设单位已为本项目配备了 20 名辐射工作人员，均已通过辐射安全与防护考核，持证上岗。建设单位已委托广东省职业病防治院对建设单位辐射工作人员进行了个人剂量监测。

(4) 年度评估情况

在每年 1 月 31 日前向环保监管部门提交上一年度的辐射安全年度评估报告。

小结：本项目规章制度与人员管理已按照环评及批复要求落实。

表四、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 环境影响评价报告表回顾

建设单位委托广东省环境科学研究院对其核技术利用项目进行了环境影响评价，评价单位在对辐射环境现状水平监测的基础上，按照国家有关辐射项目环境影响报告表的内容和格式，编制了《核技术应用项目环境影响报告表》（编号：15FSHP059）。

4.2 建设项目环境影响报告表主要结论

广州市第一人民医院南沙医院位于广州南沙区丰泽东路 105 号，拟在医技楼一层使用 2 台 DSA、2 台 DR 以及 1 台 CT。

经现场调查及分析，评价项目的工作场所及相关屏蔽措施符合相关国家标准要求，经估算，评价项目正常运行过程中，对环境的影响符合相关标准要求，操作人员及周围公众所受的辐射有效剂量低于评价项目提出的管理目标值：即工作人员的有效剂量不超过 5mSv/a，公众的有效剂量不超过 0.25mSv/a。

针对该院对核技术应用项目的辐射监测计划和防护措施的实际落实情况，提出以下需要进一步完善的措施：

① 对本单位的放射性同位素与射线装置的安全和防护状况进行年度评估，并于每年 1 月 31 日前向发证机关提交上一年度的评估报告；

② 医院应加强对辐射工作人员个人剂量计的统一管理。

本评价项目运行时应严格执行环境保护法规和有关安全操作要求，落实本评价报告所提出的以上各项污染防治措施，完善本评价报告提出的辐射防护和环境保护措施，对周围环境的影响能符合辐射环境保护的要求，从环境保护和辐射防护的角度论证，该评价项目是可行的。

4.3 环境影响评价文件要求落实情况

本项目环境影响评价文件要求及落实情况见表 4-1。

表 4-1 环境影响评价文件要求及落实情况

环评要求	环评要求落实情况
对本单位的放射性同位素与射线装置的安全和防护状况进行年度评估，并于每年 1 月 31 日前向发证机关提交上一年度的评估报告。	建设单位于每年 1 月 31 日前向发证机关提交上一年度的评估报告。

医院应加强对辐射工作人员个人剂量计的统一管理。	根据建设单位提供的 2024 年个人剂量监测报告，未出现个人剂量丢失及超过当期调查水平情况。
-------------------------	--

由表 4-1 可知，项目环境影响评价文件中提出的要求已落实。

4.4 环境影响评价文件批复要求落实情况

环评批复文件要求及落实情况见表 4-2。

表 4-2 环评批复要求及其落实情况

广东省生态环境厅批复要求		落实情况
1	建立健全辐射安全管理机构，完善辐射安全各项管理制度。辐射安全管理人员和辐射工作人员定期接受辐射安全培训并持证上岗。	已建立健全辐射安全管理机构，完善了辐射安全各项管理制度。辐射安全管理人员和辐射工作人员已定期接受辐射安全培训并持证上岗。
2	严格按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）等标准要求建设机房，落实各项辐射安全与防护措施，严格辐射工作场所的分区管理，工作场所须设立电离辐射警示标志，配备辐射防护用品。	已严格按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）等标准要求建设机房，落实了各项辐射安全与防护措施，严格辐射工作场所的分区管理，工作场所已设立电离辐射警示标志，配备了辐射防护用品。
3	落实监测计划，配备辐射监测仪器，定期对周围环境和场所进行环境辐射监测并建立监测档案。工作人员佩戴个人剂量计，剂量计监测每季度进行 1 次，建立个人剂量档案。	已配备 1 台辐射监测仪器，定期对周围环境和场所进行环境辐射监测并建立监测档案。工作人员均进行个人剂量监测并佩戴个人剂量计，剂量计监测每季度进行 1 次，已建立个人剂量档案。
4	你单位核技术利用项目的剂量管理目标值：工作人员剂量控制值低于 5 毫希沃特/年，公众剂量控制值低于 0.25 毫希沃特/年。	根据估算，工作人员剂量控制值低于 5 毫希沃特/年，公众剂量控制值低于 0.25 毫希沃特/年。
5	项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，你单位应申领辐射安全许可，并应按规定的程序向我厅申请项目竣工环境保护验收。	本项目已严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。目前已申请辐射安全许可证（编号：粤环辐证[00794]），本项目正在自主竣工环境保护验收工作程序中。

由表 4-2 可知，环评批复文件提出的要求已落实。

表五、验收监测质量保证及质量控制

5.1 质量保证

①监测前制定监测方案，合理布设监测点位，选择监测点位时充分考虑使监测结果具有代表性，以保证监测结果的科学性和可比性；

②监测所用仪器经国家法定计量检定部门检定/校准合格，每次测量前、后均检查仪器的工作状态是否正常；

③定期进行仪器比对；通过仪器的期间核查等质控手段保证仪器设备的正常运行；

④监测实行全过程的质量控制，严格按照公司《质量手册》和《程序文件》及仪器作业指导书的有关规定实行，监测人员经考核合格并持有合格证书上岗；

⑤验收报告严格按相关技术规范编制，数据处理及汇总经相关人员校核、监测报告经授权签字人审核，最后由授权签字人签发。

5.2 质量控制

(1) 监测仪器

监测使用的仪器经国家法定计量检定部门检定/校准合格、并在有效使用期内；每次测量前、后均对仪器的工作状态进行检查，确认仪器是否正常。

(2) 监测方法

监测前制定监测方案，合理布设监测点位，选择监测点位充分考虑使监测结果具有代表性，以保证监测结果的科学性和可比性。

(3) 人员能力

参加本次现场监测的人员，均经过相应的教育和培训，掌握一定的辐射防护基本知识、辐射环境监测操作技术和质量控制程序，并经考核合格。

(4) 审核制度

验收监测报告严格按照相关技术规范编制，数据处理及汇总实行三级审核制度。

(5) 认证制度

本项目的监测机构已通过了广东省市场监督管理局计量认证。

表六、验收监测内容

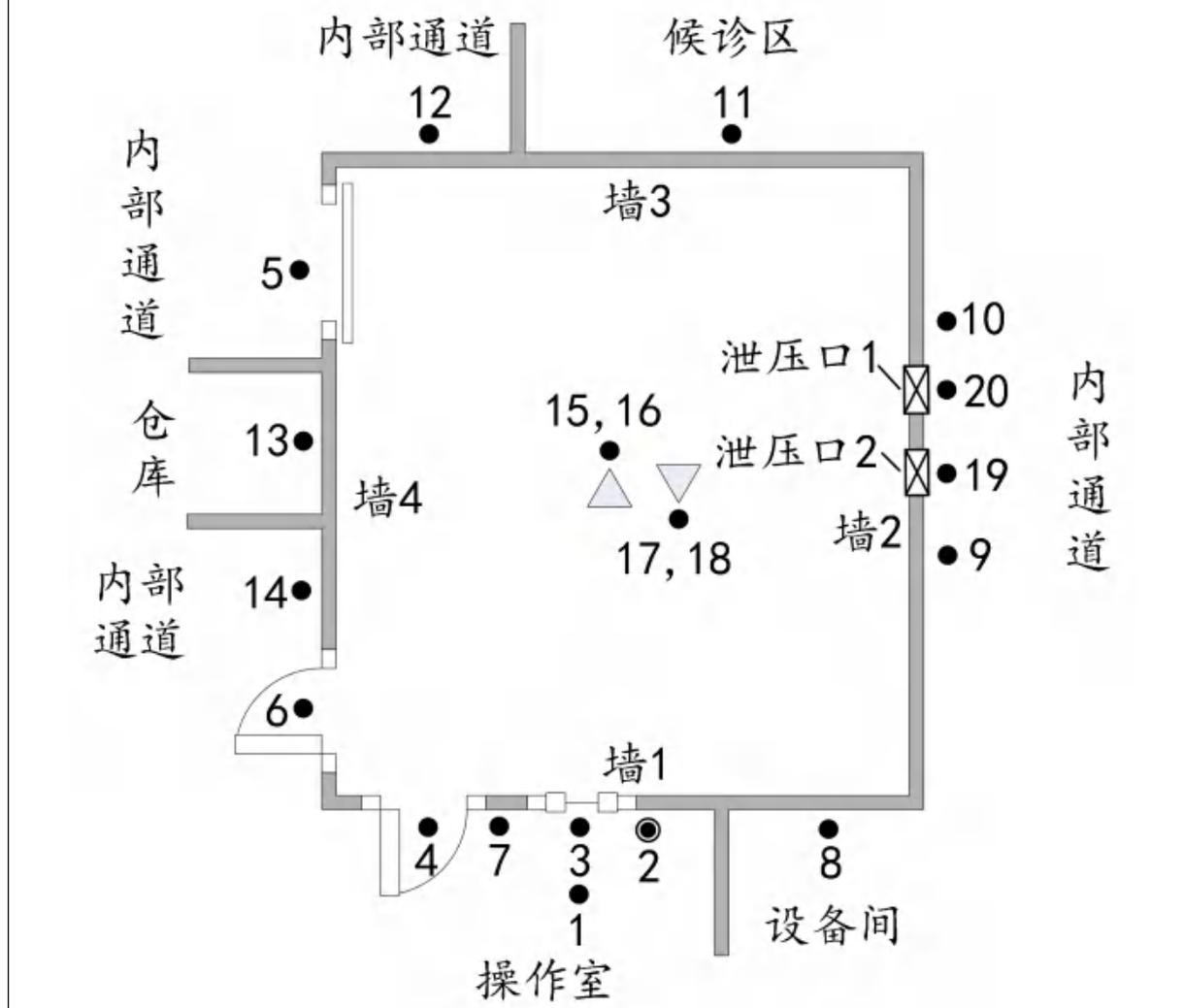
(1) 监测项目

X- γ 辐射剂量率。

(2) 监测布点

依据《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》（HJ 1157-2021）中的方法布设监测点。用监测仪器对各机房周围及周边环境关注点辐射水平进行监测，以发现可能出现的高辐射水平区。

机房外的操作位、四周墙体、防护门、防护窗、楼上、楼下设置监测点位，机房内的第一术者位、第二术者位设置监测点位，以及该建设项目环境影响评价报告中 50m 范围内的其余关注点。





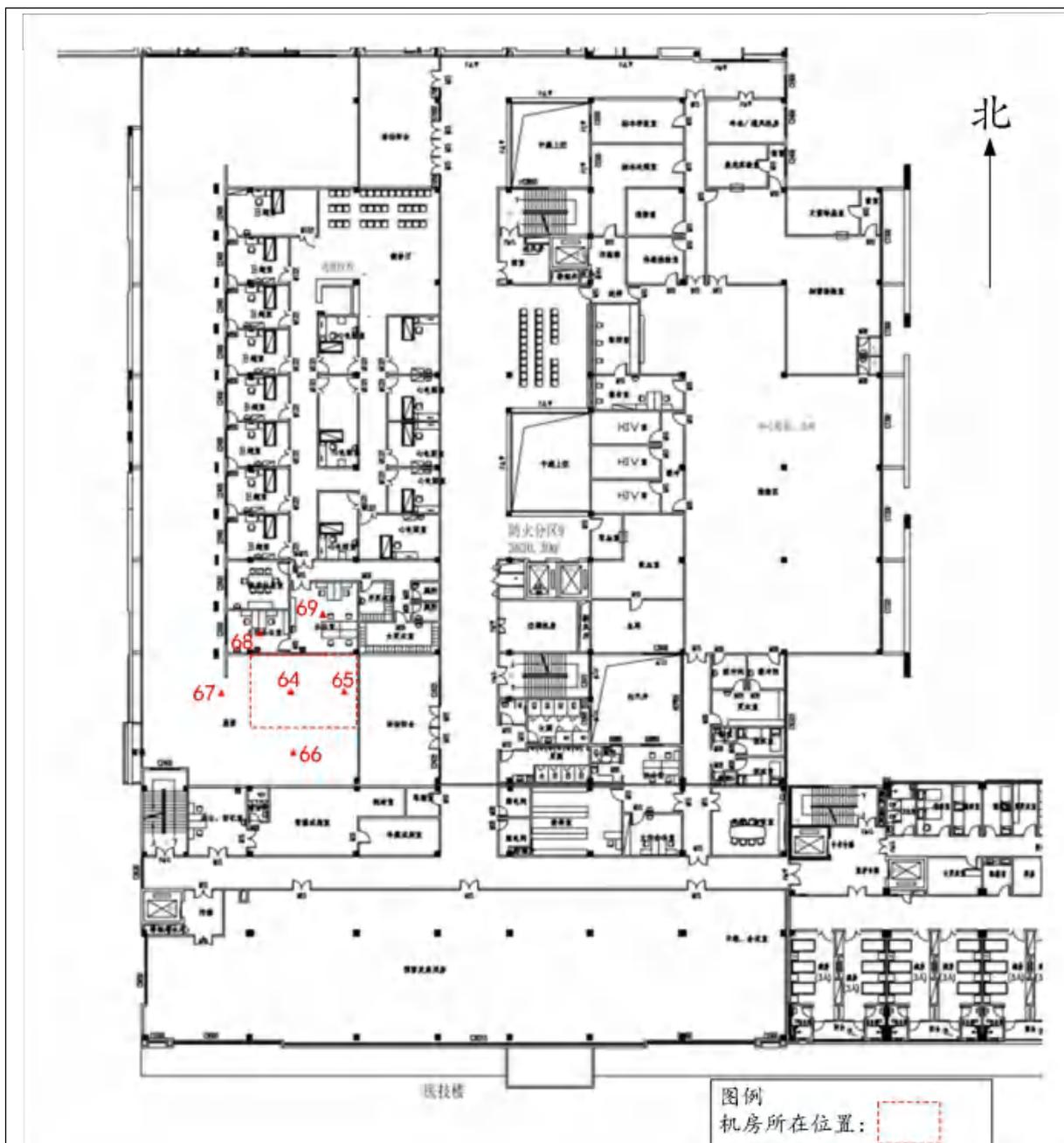


图 6-1 监测布点图

(3) 监测方法

监测方法见表 6-1。

表 6-1 监测方法

监测项目	监测方法
X-γ辐射剂量率	《环境γ辐射剂量率测量技术规范》（HJ 1157-2021）

(4) 监测仪器

监测使用仪器情况见表 6-2。

表 6-2 监测仪器检定情况

辐射检测仪 (验收检测)	型号: AT1121 编号: 45257 检定日期: 2024 年 11 月 29 日 检定证书编号: 2024H21-20-5625230001 检定单位: 上海市计量测试技术研究院 检测日期: 2025年5月8日
环境 X、 γ 剂量率测量仪 (验收检测)	型号: SCK-200+SCK-200-EN 编号: 22000+22001 检定日期: 2024 年 11 月 25 日 检定证书编号: 2024H21-20-5625773001-01 检定单位: 上海市计量测试技术研究院 检测日期: 2025年5月8日

表七、验收监测

7.1 验收监测期间生产工况记录：

在 DSA 正常工况条件下监测（1.5mmCu+水模）。根据《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）中“附录 B：X 射线设备机房防护检测”的要求，DSA 透视和摄影（有自动控制功能）的检测条件为“标准水模+1.5mm 铜板”，故本次验收检测条件满足标准要求。

机房外剂量率监测条件：透视模式 83.7kV，182.5mA，摄影模式 108.2kV，204.7mA。

术者位剂量率监测条件：72kV，96.6mA。

机房外剂量率验收监测条件不小于环评中类比项目检测报告的检测条件（74.5kV，443.6mA）。

7.2 验收监测结果：

本项目 DSA 手术 2 室验收监测结果如下：

表 7-1 验收监测结果（透视条件下）

表 1 机房外开、关机状态下检测结果

检测条件	曝光模式	透视		
	有用线束方向	朝上		
	曝光参数	83.7kV，182.5mA		
	照射野	—		
	散射模体	标准水模+1.5mmCu		
检测点位序号	检测点位置	检测结果		
		空气吸收剂量率		备注
		开机状态（ $\mu\text{Gy/h}$ ）	关机状态（ $\mu\text{Gy/h}$ ）	
1	工作人员操作位	0.19	0.17	无
2	管线洞口	0.20	0.18	无
3	观察窗	0.20	0.18	无
4	操作室门	0.21	0.18	无

5	机房大门		0.20	0.17	无
6	内部通道门		0.18	0.16	无
7	墙体 1	操作室	0.16	0.16	无
8	墙体 1	设备间	0.16	0.15	无
9	墙体 2	内部通道	0.17	0.16	无
10	墙体 2	内部通道	0.15	0.14	无
11	墙体 3	候诊区	0.16	0.14	无
12	墙体 3	内部通道	0.18	0.16	无
13	墙体 4	仓库	0.18	0.16	无
14	墙体 4	内部通道	0.17	0.16	无
15	机房楼上	屋面	0.18	0.15	无
16	机房楼上	屋面	0.18	0.16	无
17	机房楼下	停车场	0.19	0.16	无
18	机房楼下	停车场	0.19	0.17	无
19	墙体 2	泄压口 2	0.18	0.17	无
20	墙体 2	泄压口 1	0.18	0.18	无
21	一楼操作室（距项目西北侧约 2m）		0.16	0.17	无
22	一楼设备间（距项目西南侧约 2m）		0.16	0.16	无
23	一楼内部通道（距项目南侧约 2m）		0.17	0.17	无
24	一楼候诊区（距项目东侧约 4m）		0.16	0.16	无
25	一楼谈话室（距项目东北侧约 5m）		0.18	0.17	无
26	一楼内部通道（距项目东北侧约 4m）		0.17	0.17	无
27	一楼仓库（距项目北侧约 2m）		0.18	0.17	无

28	一楼内部通道（距项目西北侧约 2m）	0.18	0.17	无
29	一楼女值班室（距项目东北侧约 10m）	0.18	0.17	无
30	一楼 DSA 手术 1 室（距项目北侧约 10m）	0.18	0.17	无
31	一楼办公室（距项目西北侧约 8m）	0.16	0.15	无
32	一楼示教室（距项目西侧约 6m）	0.16	0.15	无
33	一楼①诊室（距项目东南侧约 7m）	0.16	0.16	无
34	一楼等候区（距项目东南侧约 8m）	0.18	0.17	无
35	一楼阅片室（距项目东南侧约 12m）	0.19	0.18	无
36	一楼大厅（距项目东北侧约 20m）	0.18	0.16	无
37	一楼候诊厅（距项目东北侧约 27m）	0.17	0.16	无
38	一楼候诊厅（距项目东北侧约 43m）	0.16	0.15	无
39	一楼通道（距项目北侧约 48m）	0.16	0.15	无
40	一楼办公区（距项目西北侧约 33m）	0.18	0.17	无
41	一楼主任办公室（距项目西北侧约 26m）	0.16	0.16	无
42	一楼主任办公室（距项目西北侧约 15m）	0.17	0.16	无
43	一楼道路（距项目西北侧约 36m）	0.18	0.16	无
44	一楼绿化带（距项目西北侧约 16m）	0.19	0.17	无
45	一楼通道（距项目西南侧约 17m）	0.18	0.18	无
46	一楼道路（距项目西南侧约 50m）	0.18	0.17	无
47	一楼道路（距项目西南侧约 39m）	0.18	0.17	无

48	一楼绿化带（距项目南侧约 32m）	0.17	0.16	无
49	一楼道路（距项目东南侧约 40m）	0.18	0.17	无
50	一楼等候大厅（距项目东南侧约 34m）	0.18	0.17	无
51	一楼收费处（距项目东南侧约 36m）	0.17	0.16	无
52	一楼会议室（距项目东南侧约 31m）	0.18	0.17	无
53	一楼中药房（距项目东北侧约 27m）	0.19	0.18	无
54	一楼中心药房（距项目东北侧约 37m）	0.18	0.17	无
55	一楼会议室（距项目东北侧约 49m）	0.18	0.17	无
56	一楼西药房（距项目东北侧约 41m）	0.16	0.16	无
57	一楼候药大厅（距项目东北侧约 37m）	0.17	0.16	无
58	一楼大厅（距项目东北侧约 47m）	0.17	0.16	无
59	负一楼停车场	0.20	0.19	无
60	负一楼停车场	0.20	0.19	无
61	负一楼停车场	0.20	0.18	无
62	负一楼停车场	0.19	0.18	无
63	负一楼停车场	0.20	0.19	无
64	二楼屋面	0.18	0.17	无
65	二楼屋面	0.19	0.18	无
66	二楼屋面	0.18	0.17	无
67	二楼屋面	0.18	0.17	无
68	二楼主任办公室	0.18	0.17	无
69	二楼办公室	0.20	0.19	无

表 2 机房外开、关机状态下检测结果

检测条件	曝光模式		摄影		
	有用线束方向		朝上		
	曝光参数		108.2kV, 204.7mA		
	照射野		—		
	散射模体		标准水模+1.5mmCu		
检测点位序号	检测点位置		检测结果		
			空气吸收剂量率		备注
			开机状态 (μGy/h)	关机状态 (μGy/h)	
1	工作人员操作位		0.20	0.17	无
2	管线洞口		0.19	0.18	无
3	观察窗		0.21	0.18	无
4	操作室门		0.22	0.18	无
5	机房大门		0.21	0.17	无
6	内部通道门		0.20	0.16	无
7	墙体 1	操作室	0.17	0.16	无
8	墙体 1	设备间	0.16	0.15	无
9	墙体 2	内部通道	0.17	0.16	无
10	墙体 2	内部通道	0.16	0.14	无
11	墙体 3	候诊区	0.16	0.14	无
12	墙体 3	内部通道	0.18	0.16	无
13	墙体 4	仓库	0.18	0.16	无
14	墙体 4	内部通道	0.17	0.16	无
15	机房楼上	屋面	0.18	0.15	无

16	机房楼上	屋面	0.18	0.16	无
17	机房楼下	停车场	0.20	0.16	无
18	机房楼下	停车场	0.20	0.17	无
19	墙体 2	泄压口 2	0.18	0.17	无
20	墙体 2	泄压口 1	0.18	0.18	无
21	一楼操作室（距项目西北侧约 2m）		0.17	0.17	无
22	一楼设备间（距项目西南侧约 2m）		0.16	0.16	无
23	一楼内部通道（距项目南侧约 2m）		0.17	0.17	无
24	一楼候诊区（距项目东侧约 4m）		0.16	0.16	无
25	一楼谈话室（距项目东北侧约 5m）		0.18	0.17	无
26	一楼内部通道（距项目东北侧约 4m）		0.17	0.17	无
27	一楼仓库（距项目北侧约 2m）		0.18	0.17	无
28	一楼内部通道（距项目西北侧约 2m）		0.18	0.17	无
29	一楼女值班室（距项目东北侧约 10m）		0.17	0.17	无
30	一楼 DSA 手术 1 室（距项目北侧约 10m）		0.18	0.17	无
31	一楼办公室（距项目西北侧约 8m）		0.16	0.15	无
32	一楼示教室（距项目西侧约 6m）		0.16	0.15	无
33	一楼①诊室（距项目东南侧约 7m）		0.16	0.16	无
34	一楼等候区（距项目东南侧约 8m）		0.17	0.17	无
35	一楼阅片室（距项目东南侧约 12m）		0.20	0.18	无
36	一楼大厅（距项目东北侧约 20m）		0.18	0.16	无

37	一楼候诊厅（距项目东北侧约 27m）	0.17	0.16	无
38	一楼候诊厅（距项目东北侧约 43m）	0.16	0.15	无
39	一楼通道（距项目北侧约 48m）	0.17	0.15	无
40	一楼办公区（距项目西北侧约 33m）	0.18	0.17	无
41	一楼主任办公室（距项目西北侧约 26m）	0.16	0.16	无
42	一楼主任办公室（距项目西北侧约 15m）	0.16	0.16	无
43	一楼道路（距项目西北侧约 36m）	0.18	0.16	无
44	一楼绿化带（距项目西北侧约 16m）	0.20	0.17	无
45	一楼通道（距项目西南侧约 17m）	0.18	0.18	无
46	一楼道路（距项目西南侧约 50m）	0.20	0.17	无
47	一楼道路（距项目西南侧约 39m）	0.18	0.17	无
48	一楼绿化带（距项目南侧约 32m）	0.17	0.16	无
49	一楼道路（距项目东南侧约 40m）	0.18	0.17	无
50	一楼等候大厅（距项目东南侧约 34m）	0.18	0.17	无
51	一楼收费处（距项目东南侧约 36m）	0.17	0.16	无
52	一楼会议室（距项目东南侧约 31m）	0.18	0.17	无
53	一楼中药房（距项目东北侧约 27m）	0.18	0.18	无
54	一楼中心药房（距项目东北侧约 37m）	0.18	0.17	无
55	一楼会议室（距项目东北侧约 49m）	0.18	0.17	无
56	一楼西药房（距项目东北侧约 41m）	0.17	0.16	无

57	一楼候药大厅（距项目东北侧约 37m）	0.17	0.16	无
58	一楼大厅（距项目东北侧约 47m）	0.17	0.16	无
59	负一楼停车场	0.20	0.19	无
60	负一楼停车场	0.21	0.19	无
61	负一楼停车场	0.21	0.18	无
62	负一楼停车场	0.19	0.18	无
63	负一楼停车场	0.20	0.19	无
64	二楼屋面	0.18	0.17	无
65	二楼屋面	0.19	0.18	无
66	二楼屋面	0.18	0.17	无
67	二楼屋面	0.19	0.17	无
68	二楼主任办公室	0.18	0.17	无
69	二楼办公室	0.20	0.19	无

表 3 术者位空气吸收剂量率检测结果

检测条件	曝光模式	透视	
	有用线束方向	朝上	
	曝光参数	72kV, 96.6mA	
	照射野	—	
	散射模体	标准水模	
序号	检测点位置	空气吸收剂量率	备注
		开机状态 (μGy/h)	
1	第一术者位胸部	13.0	无
2	第二术者位胸部	21.5	无

1.空气吸收剂量率本底范围：0.14~0.21μGy/h，未扣除宇宙射线响应值；

- 2.检测结果未扣除本底值；
- 3.本底测量地点为候诊区；
- 4.检测点位的结果为巡测最大值；
- 5.除特别说明外，检测点位置距墙体、门、窗外表面 30cm；
- 6.对于 ^{137}Cs 作为检定参考辐射源时，空气比释动能和周围剂量当量的换算系数为 1.20Sv/Gy；
- 7.空气比释动能率与空气吸收剂量率的转换系数为 1；
- 8.检测术者位时使用了辅助防护设施。

工作场所防护检测根据检测结果显示，本项目机房外各检测点的周围剂量当量率均小于《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）的控制水平，符合要求。

7.3 公众人员与工作人员年有效剂量估算

表 7-2 辐射工作人员和公众年受照剂量估算

机房名称	类别	位置	居留因子	年曝光时间 (小时)	剂量率 ($\mu\text{Sv/h}$)	年受照剂量 (mSv/a)	剂量约束值 (mSv/a)	评价
DSA 手术 2 室	工作人员/影像医师、技师	操作位	1	291.7	0.06 [(0.19-0.14) *1.2]	0.018	5	符合
	工作人员/内科医师、护士	操作位	1	291.7	0.06 [(0.19-0.14) *1.2]			
		术者位	1	291.7	0.92 [(21.5-0.14) *1.2*0.036]	0.288	5	符合
	公众	候诊区	1/4	291.7	0.024 [(0.16-0.14) *1.2]	0.0018	0.25	符合

注：1.建设单位为介入工作人员配备的铅围裙为 0.5mmPb，DSA 透视自动条件下的管电压大约在 90-100kV。根据《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020），0.5mmPb 的防护用品对 100kV 的 X 射线的屏蔽透射因子 B 约为 0.036。因此手术人员术者位处周围剂量当量率取术者位检测最大剂量率 $25.632 (\mu\text{Sv/h}) * 0.036 = 0.92\mu\text{Sv/h}$ 。

2.空气比释动能和周围剂量当量的换算系数为 1.20Sv/Gy。

根据建设单位提供的 2024 年 1 月-2024 年 12 月的个人剂量检测报告可知，本项目辐射工作人员最大年累计剂量为 0.58mSv（刘建峰），因本项目辐射工作人员同时负责原有 DSA 项目，因此涉及剂量叠加，根据检测报告进行计算，本项目辐射工作人员年

有效剂量为 0.288mSv，叠加后辐射工作人员年有效剂量为 0.868mSv。

根据表 7-2 可知，本项目辐射工作人员年受照剂量和公众估算年受照剂量满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）的要求（工作人员年受照剂量不超过 20mSv，公众年受照剂量不超过 1mSv），也满足核技术应用项目环境影响报告表的批复提出的剂量约束值（工作人员的年有效剂量不超过 5mSv，公众的年有效剂量不超过 0.25mSv）。

表八、验收监测结论

验收监测结论：

1.验收内容

本次验收监测内容位于建设单位南沙医院 2 号楼医技楼一层 DSA 手术 2 室，在该机房内新增使用 1 台 Artis zee III ceiling 型 DSA 用于介入手术中的放射诊疗。

2.监测工况

辐射安全与防护设施已按照环境影响报告表以及审批部门审批决定落实，现场监测时，射线装置及辐射防护安全设施正常运行。

3.辐射环境监测结果

工作场所防护检测根据检测结果显示，本项目机房外各透视条件下检测点的周围剂量当量率均小于《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）中 2.5 μ Sv/h 的控制水平，符合要求；经计算，建设单位涉及 DSA 项目的辐射工作人员的受照剂量和公众的年估算受照剂量满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）的要求（工作人员年均受照剂量不超过 20mSv，公众年均受照剂量不超过 1mSv），也满足核技术应用项目环境影响报告表的批复提出的剂量约束值（辐射工作人员年受照剂量不超过 5mSv，对于公众年受照剂量不超过 0.25mSv）。

4.辐射安全管理

建设单位完成了核技术利用建设项目环境影响报告表、广东省生态环境厅审批意见的要求，完善了辐射防护安全管理制度，在防护和管理上执行了国家的相关制度。

辐射工作人员已参加辐射安全与防护培训，持证上岗，并进行个人剂量监测。

建设单位利用新配备的辐射剂量率检测仪定期进行自行监测后，并将年度监测数据将作为本单位的放射性同位素与射线装置的安全和防护状况年度评估报告的一部分，于每年 1 月 31 日前上报环保主管部门。

5.结论

项目落实了工程设计、环境影响评价及批复文件和其它对项目的环境保护要求，现场监测数据满足国家标准要求，已达到验收条件。

附件 1 事业单位法人证书

	
<h1>事业单位法人证书</h1>	
统一社会信用代码 1244010045535063XD	
名称	广州市第一人民医院(广州消化疾病中心、广州医科大学附属市一人民医院、华南理工大学附属第二医院)
宗旨和业务范围	承担医疗卫生、疾病预防、康复保健、计划生育专业和咨询、临床科研等任务;承担医学院校医学专业临床阶段教学、住院医师继续医学教育和专科医师培训任务;负责《广州医药》的编辑、出版和发行;开展国内外医学学术交流与合作。
经费来源	财政拨款二类
开办资金	¥154519.69万元
举办单位	广州市卫生健康委员会
住所	广州市人民北路602号
登记管理机关	广州市卫生健康委员会
有效期	自 2022年02月18日 至 2027年02月17日
 1244010045535063XD-04	

国家事业单位登记管理局监制

附件 2 辐射安全许可证



辐射安全许可证

根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等法律法规的规定，经审查准予在许可种类和范围内从事活动。

单位名称：广州市第一人民医院

统一社会信用代码：1244010045835063XD

地 址：广州市人民北路602号

法定代表人：付涌水

证书编号：粤环辐证[00794]

种类和范围：使用Ⅲ类、Ⅴ类放射源；使用Ⅱ类、Ⅲ类射线装置；使用非密封放射性物质，乙级非密封放射性物质工作场所（具体范围详见副本）。

有效期至：2027年06月22日

发证机关：广东省生态环境厅

发证日期：2024年10月18日





中华人民共和国生态环境部监制



辐射安全许可证

(副本)



中华人民共和国生态环境部监制



根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等法律法规的规定，经审查准予在许可种类和范围内从事活动。

单位名称	广州市第一人民医院		
统一社会信用代码	1244010045535063XD		
地 址	广州市人民北路 602 号		
法定代表人	姓 名	付涌水	联系方式 020-81048188
辐射活动场所	名 称	场所地址	
	影像楼 3 楼	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼 3 楼	
	影像楼 1 楼	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼/内科楼/外科楼/磐松楼 1、2、3 号楼/神经内科楼/英东门诊楼、发热门诊	
	英东门诊楼 1 楼	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼/内科楼/外科楼/磐松楼 1、2、3 号楼/神经内科楼/英东门诊楼、发热门诊	
	供应楼 7 楼碎石室	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼/内科楼/外科楼/磐松楼 1、2、3 号楼/神经内科楼/英东门诊楼、发热门诊	
	影像楼 6 楼	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼/内科楼/外科楼/磐松楼 1、2、3 号楼/神经内科楼/英东门诊楼、发热门诊	
	急诊科 1 楼	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼/内科楼/外科楼/磐松楼 1、2、3 号楼/神经内科楼/英东门诊楼、发热门诊	
	影像楼左侧停车场	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼/内科楼/外科楼/磐松楼 1、2、3 号楼/神经内科楼/英东门诊楼、发热门诊	
证书编号	粤环辐证[00794]		
有效期至	2027 年 06 月 22 日		
发证机关	广东省生态环境厅		(盖章)
发证日期	2024 年 10 月 18 日		



根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等法律法规的规定，经审查准予在许可种类和范围内从事活动。

单位名称	广州市第一人民医院		
统一社会信用代码	1244010045535063XD		
地 址	广州市人民北路 602 号		
法定代表人	姓 名	付涌水	联系方式 020-81048188
辐射活动场所	名 称	场 所 地 址	负 责 人
	英东门诊楼发热门诊	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼/内科楼/外科楼/磐松楼 1、2、3 号楼/神经内科楼/英东门诊楼、发热门诊	魏新华
	神经内科楼 1 楼消化科	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼/内科楼/外科楼/磐松楼 1、2、3 号楼/神经内科楼/英东门诊楼、发热门诊	魏新华
	影像楼 2 楼	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼/内科楼/外科楼/磐松楼 1、2、3 号楼/神经内科楼/英东门诊楼、发热门诊	魏新华
	磐松楼二号楼一楼 CT 室	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼/内科楼/外科楼/磐松楼 1、2、3 号楼/神经内科楼/英东门诊楼、发热门诊	魏新华
	外科大楼心胸外科	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼/内科楼/外科楼/磐松楼 1、2、3 号楼/神经内科楼/英东门诊楼、发热门诊	魏新华
	神经内科楼 ICU	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼/内科楼/外科楼/磐松楼 1、2、3 号楼/神经内科楼/英东门诊楼、发热门诊	魏新华
证书编号	粤环辐证[00794]		
有效期至	2027 年 06 月 22 日		
发证机关	广东省生态环境厅 (盖章)		
发证日期	2024 年 10 月 18 日		





根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等法律法规的规定，经审查准予在许可种类和范围内从事活动。

单位名称	广州市第一人民医院		
统一社会信用代码	1244010045535063XD		
地 址	广州市人民北路 602 号		
法定代表人	姓 名	付涌水	联系方式 020-81048188
辐射活动场所	名 称	场所地址	
	外科大楼 13 楼手术室	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼/内科楼/外科楼/磐松楼 1、2、3 号楼/神经内科楼/英东门诊楼、发热门诊	
	内科楼 16 楼	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼/内科楼/外科楼/磐松楼 1、2、3 号楼/神经内科楼/英东门诊楼、发热门诊	
	磐松楼一号楼 3 楼 ICU	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼/内科楼/外科楼/磐松楼 1、2、3 号楼/神经内科楼/英东门诊楼、发热门诊	
	磐松楼一号楼 6 楼	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼/内科楼/外科楼/磐松楼 1、2、3 号楼/神经内科楼/英东门诊楼、发热门诊	
	卫健楼六楼骨密度室	广东省广州市越秀区人民北路 602 号卫健楼	
	外科大楼	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼/内科楼/外科楼/磐松楼 1、2、3 号楼/神经内科楼/英东门诊楼、发热门诊	
	影像楼二号楼 G1 室	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼/内科楼/外科楼/磐松楼 1、2、3 号楼/神经内科楼/英东门诊楼、发热门诊	
证书编号	粤环辐证[00794]		
有效期至	2027 年 06 月 22 日		
发证机关	广东省生态环境厅		(盖章)
发证日期	2024 年 10 月 18 日		



根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等法律法规的规定，经审查准予在许可种类和范围内从事活动。

单位名称	广州市第一人民医院		
统一社会信用代码	1244010045535063XD		
地 址	广州市人民北路 602 号		
法定代表人	姓 名	付涌水	联系方式 020-81048188
辐射活动场所	名 称	场所地址	负责人
	磐松楼一号楼 2 楼	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼/内科楼/外科楼/磐松楼 1、2、3 号楼/神经内科楼/英东门诊楼、发热门诊	魏新华
	磐松楼三号楼	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼/内科楼/外科楼/磐松楼 1、2、3 号楼/神经内科楼/英东门诊楼、发热门诊	魏新华
	磐松楼二号楼	广东省广州市越秀区人民北路 602 号门诊楼 4 楼、磐松楼二楼	黄磊
	英东门诊楼 4 楼	广东省广州市越秀区人民北路 602 号门诊楼 4 楼、磐松楼二楼	黄磊
	鹤洞门诊二楼口腔科	广东省广州市荔湾区花地大道南 30-32 号	胡广奋
	鹤洞门诊 1 楼 DR 室	广东省广州市荔湾区花地大道南 30-32 号	胡广奋
	鹤洞门诊放射科	广东省广州市荔湾区花地大道南 30-32 号	胡广奋
	鹤洞门诊一楼口腔科	广东省广州市荔湾区花地大道南 30-32 号	胡广奋
	鹤洞门诊四楼手术室	广东省广州市荔湾区花地大道南 30-32 号	胡广奋
证书编号	粤环辐证[00794]		
有效期至	2027 年 06 月 22 日		
发证机关	广东省生态环境厅 (盖章)		
发证日期	2024 年 10 月 18 日		



根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等法律法规的规定，经审查准予在许可种类和范围内从事活动。

单位名称	广州市第一人民医院		
统一社会信用代码	1244010045535063XD		
地 址	广州市人民北路 602 号		
法定代表人	姓 名	付涌水	联系方式 020-81048188
辐射活动场所	名 称	场 所 地 址	负 责 人
	鹤洞分院 耳鼻喉科 牙片机室	广东省广州市荔湾区花地大道南 30-32 号	胡广奋
	影像楼负 一楼	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼负一楼	刘国龙
	南沙医院 核医学科 诊断区	广东省广州市南沙区丰泽东路 105 号	朱旭生
	南沙医院 核医学科 治疗区	广东省广州市南沙区丰泽东路 105 号	朱旭生
	影像楼 4 楼总院核 医学科	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼 4 楼	邹德环
	影像楼 4 楼 ECT 机	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼 4 楼	邹德环
	影像楼 4 楼骨密度 室	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼 4 楼	邹德环
	南沙医技 楼一楼 DSA1 室	广东省广州市南沙区南沙区丰泽东 路 105 号	戴奇山
	南沙医院 门诊楼一 楼体检中 心	广东省广州市南沙区南沙区丰泽东 路 105 号	戴奇山
	证书编号	粤环辐证[007941]	
有效期至	2027 年 06 月 22 日		
发证机关	广东省生态环境厅		(盖章)
发证日期	2024 年 10 月 18 日		



根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等法律法规的规定，经审查准予在许可种类和范围内从事活动。

单位名称	广州市第一人民医院		
统一社会信用代码	1244010045535063XD		
地 址	广州市人民北路 602 号		
法定代表人	姓 名	付涌水	联系方式 020-81048188
辐射活动场所	名 称	场所地址	负责人
	南沙医院 康复保健 楼二楼 DR1 室	广东省广州市南沙区南沙区丰泽东 路 105 号	戴奇山
	南沙医院 医技楼一 楼 DR 室	广东省广州市南沙区南沙区丰泽东 路 105 号	戴奇山
	南沙门诊 三楼 ICU	广东省广州市南沙区南沙区丰泽东 路 105 号	戴奇山
	南沙医院 门诊楼一 楼放射科	广东省广州市南沙区南沙区丰泽东 路 105 号	戴奇山
	南沙区丰 泽东路 105 号	广东省广州市南沙区南沙区丰泽东 路 105 号	戴奇山
	南沙医院 门诊楼二 楼口腔科	广东省广州市南沙区南沙区丰泽东 路 105 号	戴奇山
	南沙医院 医技楼五 楼手术室	广东省广州市南沙区南沙区丰泽东 路 105 号	戴奇山
	南沙医院 发热门诊 方舱 CT 机房	广东省广州市南沙区南沙区丰泽东 路 105 号	戴奇山
	证书编号	粤环辐证[00794]	
有效期至	2027 年 06 月 22 日		
发证机关	广东省生态环境厅 (盖章)		
发证日期	2024 年 10 月 18 日		





根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等法律法规的规定，经审查准予在许可种类和范围内从事活动。

单位名称	广州市第一人民医院		
统一社会信用代码	1244010045535063XD		
地 址	广州市人民北路 602 号		
法定代表人	姓 名	付涌水	联系方式 020-81048188
辐射活动场所	名 称	场所地址	负责人
	南沙医院 门诊 2 楼 口腔科 CT 室	广东省广州市南沙区南沙区丰泽东 路 105 号	戴奇山
	南沙医院 医技楼一 楼影像科 ⑤号室	广东省广州市南沙区南沙区丰泽东 路 105 号	戴奇山
	南沙医院 医技楼三 楼内镜 ERCP 室	广东省广州市南沙区南沙区丰泽东 路 105 号	戴奇山
	南沙医院 门诊一楼 放射科	广东省广州市南沙区南沙区丰泽东 路 105 号	戴奇山
	南沙医院 发热门诊	广东省广州市南沙区南沙区丰泽东 路 105 号	戴奇山
	南沙医院 放疗中心 负一层 CT 模拟 定位机房	广东省广州市南沙区南沙区丰泽东 路 105 号	戴奇山
	南沙医院 放疗中心 负一层直 加治疗室 1	广东省广州市南沙区南沙区丰泽东 路 105 号	戴奇山
	证书编号	粤环辐证[00794]	
有效期至	2027 年 06 月 22 日		
发证机关	广东省生态环境厅		(盖章)
发证日期	2024 年 10 月 18 日		



根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等法律法规的规定，经审查准予在许可种类和范围内从事活动。

单位名称	广州市第一人民医院		
统一社会信用代码	1244010045535063XD		
地 址	广州市人民北路 602 号		
法定代表人	姓 名	付涌水	联系方式 020-81048188
辐射活动场所	名 称	场 所 地 址	负 责 人
	南沙医院医技楼一楼核医学科 PETCT 机房	广东省广州市南沙区南沙区丰泽东路 105 号	戴奇山
	南沙医院医技楼一楼 CT 机房	广东省广州市南沙区南沙区丰泽东路 105 号	戴奇山
	南沙医技楼一楼 DSA2 室	广东省广州市南沙区南沙区丰泽东路 105 号	戴奇山
	南沙医院保健康复大楼二楼 CT 室	广东省广州市南沙区南沙区丰泽东路 105 号	戴奇山
	南沙门诊三楼手术室	广东省广州市南沙区南沙区丰泽东路 105 号	戴奇山
	南沙医院医技楼一楼碎石室	广东省广州市南沙区南沙区丰泽东路 105 号	戴奇山
	杂交手术室	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼 3 楼、外科楼 13 楼	朱栋梁
	影像楼 3 楼 DSA 室	广东省广州市越秀区人民北路 602 号影像楼 3 楼、外科楼 13 楼	朱栋梁
	证书编号	粤环辐证[00794]	
有效期至	2027 年 06 月 22 日		
发证机关	广东省生态环境厅 (盖章)		
发证日期	2024 年 10 月 18 日		



(一) 放射源

证书编号: 粤环辐证[00794]

序号	活动种类和范围						使用台账					备注	
	辐射活动场所名称	核素	类别	活动种类	总活度(贝可)/活度(贝可) * 枚数	编码	出厂活度(贝可)	出厂日期	标号	用途	来源	申请单位	监管部门
1	南沙医院核医学科诊断区	Sr-90	V类	使用	1.48E+9*1								
2	南沙医院医技楼一楼核医学科	Ge-68	V类	使用	3.5E+6*1	US22GE003785	3.5E+6	2022-09-10	2331-37	刻度/校准源	美国		
3	PETCT机房	Ge-68	V类	使用	5.5E+7*1	US22GE003775	5.5E+7	2022-09-10	2325-98-1	刻度/校准源	美国		
4	影像楼4楼总院核医学科	Ge-68	V类	使用	5.5E+7*2								
5	影像楼负一楼	Ir-192	III类	使用	3.7E+11*1	NL24IR004893	3.7E+11	2024-05-15	D36H8471	后装治疗机	荷兰		



(二) 非密封放射性物质

证书编号: 粤环辐证[00794]

序号	活动种类和范围						备注				
	辐射活动场所名称	场所等级	核素	物理状态	活动种类	用途	日最大操作量 (Bq)	日等效最大操作量 (Bq)	年最大用量 (Bq)	申请单位	监管部门
1	南沙医院 核医学科 诊断区	乙级	Ga-68	液态	使用	放射性 药物诊 断	7.70E+8	7.70E+6	1.93E+11		
2			Tc-99m	液态	使用	放射性 药物诊 断	2.31E+10	2.31E+7	5.78E+12		
3			F-18	液态	使用	放射性 药物诊 断	9.40E+9	9.40E+6	2.35E+12		
4			Sr-89	液态	使用	放射性 药物治 疗	3.00E+8	3.00E+7	7.50E+10		
5			P-32	液态	使用	放射性 药物治 疗	2.96E+8	2.96E+7	7.40E+10		
6			I-131	液态	使用	放射性 药物治 疗	3.15E+10	3.15E+9	3.26E+12		



(二) 非密封放射性物质

证书编号: 粤环辐证[00794]

序号	活动种类和范围										备注	
	辐射活动场所名称	场所等级	核素	物理状态	活动种类	用途	日最大操作量 (贝可)	日等效最大操作量 (贝可)	年最大用量 (贝可)	申请单位	监管部门	
7			La-177	液态	使用	放射性 药物治 疗	7.40E+9	7.40E+8	7.40E+11			
8	影像楼 4 楼总院核 医学科	丙级	I-131	液态	使用	放射性 药物治 疗	5.55E+7	5.55E+6	1.33E+11			
9			Tc- 99m	液态	使用	放射性 药物诊 断	7.4E+9	7.4E+7	1.78E+12			
10	影像楼 4 楼总院核 医学科	乙级	Sr-89	液态	使用	放射性 药物治 疗	7.4E+9	7.4E+8	1.78E+12			
11			F-18	液态	使用	放射性 药物诊 断	7.4E+9	7.4E+7	1.78E+12			



(三) 射线装置

证书编号: 粤环辐证[00794]

序号	活动种类和范围						使用台账				备注	
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
1	供应楼7楼碎石室	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	德国多尼尔Dormier碎石机	德国多尼尔Dormier碎石机	297	管电压 100 kV 管电流 8 mA	多尼尔		
2	鹤洞分院耳鼻喉科牙片机室	口腔(牙科)X射线装置	III类	使用	1	CBCT机	美国卡瓦i-CAT FLX口腔CBCT机	ICU092654	管电压 120 kV 管电流 7 mA	影像科学国际有限公司		
3	鹤洞门诊1楼DR室	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	DR机	CAREST REAM DRX-EVOLUTI ON	8033054	管电压 150 kV 管电流 800 mA	锐柯		
4	鹤洞门诊二楼口腔科	口腔(牙科)X射线装置	III类	使用	1	牙片机	意大利蒂高森X-mind de型牙科X射线机	D43683	管电压 70 kV 管电流 8 mA	de Gotzen S.r.l		
5	鹤洞门诊一楼口腔	口腔(牙科)X射线	III类	使用	1	牙科CT	VATECH "PHT-	052003852	管电压 90 kV 管电流	韩国 VATECH		



(三) 射线装置

证书编号: 粤环辐证[00794]

序号	活动种类和范围				使用台账					备注		
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
6	科	装置 口腔(牙科)X射线装置	III类	使用	1	牙片机	6500*型牙科CT FONA Intra Os70	3001AA2729	管电压 70 kV 管电流 7 mA	Co.Ltd 西诺德		
7	急诊科1楼	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	移动DR机	美国GE Optima XR240 移动DR机	DF24020000 91WK	管电压 125 kV 管电流 500 mA	GE		
8	南沙医技楼一楼DSA1室	血管造影用X射线装置	II类	使用	1	数字减影血管造影装置 DSA	Artis zee III Ceiling 西门子 Artis zee III ceiling 医用血管造影X射线机	106048 106632	管电压 125 kV 管电流 1000 mA 管电压 125 kV 管电流 1000 mA	西门子 西门子		
9	南沙医技楼一楼DSA2室	血管造影用X射线装置	II类	使用	1	DSA	(DSA)	99939	管电压 140	西门子		
10	南沙医院	医用X射	III	使用	1	CT机						

13/28



(三) 射线装置

证书编号: 粤环辐证[00794]

序号	活动种类和范围				使用台账				备注			
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
	保健康复大楼二楼CT室	线计算机断层扫描(CT)装置	类			SOMATOM Definition AS型X射线计算机断层摄影设备CT机			kV 管电流 666 mA			
11	南沙医院发热门诊	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	移动DR机	MobileDiamnost wDR	20300017	管电压 150 kV 管电流 500 mA	飞利浦		
12	南沙医院发热门诊CT机房	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	III类	使用	1	方舱CT	Optima CT620	BCZG210018 6HM	管电压 140 kV 管电流 600 mA	GE		
13	南沙医院放疗中心负一层CT模拟定位机房	放射治疗模拟定位装置	III类	使用	1	模拟定位CT机	飞利浦 Brilliance CT Big Bore X 16排 CT	76334	管电压 140 kV 管电流 500 mA	飞利浦		

14 / 28



(三) 射线装置

证书编号: 粤环辐证[00794]

序号	活动种类和范围					使用台账					备注	
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
14	南沙医院放疗中心负一层直线加速器室1	粒子能量小于100兆电子伏的医用加速器	II类	使用	1	医用电子直线加速器	Elekta Limited	156573	粒子能量 10 MeV	医科达		
15	南沙医院核医学科诊断区	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	III类	使用	1	SPECT/CT机	西门子 Symbia Intevo Bold 型 SPECT/CT	1527	管电压 130 kV 管电流 345 mA	西门子		
16	南沙医院康复保健楼二楼DR1室	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	DR机	Radnext50 Plus-D	7C10030522	管电压 150 kV 管电流 800 mA	富士胶片医疗系统(苏州)有限公司		
17	南沙医院门诊2楼口腔科CT室	口腔(牙科)X射线装置	III类	使用	1	口腔CBCT机	DENTRI-S	DNR1E19L177	管电压 90 kV 管电流 10 mA	HDX WILL CORP.HDX 未来公司		

15 / 28



(三) 射线装置

证书编号: 粤环辐证[00794]

序号	活动种类和范围				使用台账						备注	
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
18	南沙医院门诊楼二楼口腔科	口腔(牙科)X射线装置	III类	使用	1	牙科全景机	普兰梅卡 Proline XC	XC432252	管电压 80 kV 管电流 12 mA	普兰梅卡		
19		医用诊断X射线装置	III类	使用	1	移动DR机	Udr370i	400056	管电压 150 kV 管电流 400 mA	上海联影		
20	南沙医院门诊楼一楼放射科	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	DR机	uDR588i	262009	管电压 150 kV 管电流 800 mA	上海联影		
21		医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	III类	使用	1	64排CT机	Aquilion6 4	4X70-03424*C	管电压 135 kV 管电流 500 mA	东芝		
22	南沙医院门诊楼一楼体检中心	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	DR机	美国锐珂 CAREST REAM DRX-EVOLUTI ON 型	2013	管电压 150 kV 管电流 800 mA	锐珂		
23	南沙医院	医用诊断	III	使用	1	移动DR	深圳蓝韵	MB0520C00	管电压 150	深圳蓝韵医		

16/28



(三) 射线装置

证书编号: 粤环辐证[00794]

序号	活动种类和范围					使用台账					备注	
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
	门诊一楼放射科	X射线装置	类				7200D型移动数字化X摄影系统(移动DR)	063	kV 管电流 500 mA	学影像有限公司		
24	南沙医院 医技楼五楼手术室	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	移动C臂机	飞利浦 BV Endura 移动C臂机	69527934	管电压 100 kV 管电流 20 mA	飞利浦		
25	南沙医院 医技楼五楼手术室	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	C臂机	OEC Elite CFDx	B7SB200001 6	管电压 120 kV 管电流 75 mA	GE		
26		医用诊断X射线装置	III类	使用	1	移动C臂机	Ziehm Vision FD Vario 3D	92933	管电压 110 kV 管电流 20 mA	奇目		
27	南沙医院 医技楼一楼CT机房	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	III类	使用	1	CT机	SOMTO M Drive	105304	管电压 140 kV 管电流 1600 mA	西门子		

17/28



(三) 射线装置

证书编号: 粤环辐证[00794]

序号	活动种类和范围				使用台账				备注			
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
28	南沙医院 医技楼一 楼DR室	医用诊断 X射线装置	III类	使用	1	DR机	YsioMax	40019	管电压 150 kV 管电流 650 mA	西门子		
29	南沙医院 医技楼一 楼核医学 科PETCT 机房	医用X射 线计算机断 层扫描 (CT)装 置	III类	使用	1	PET/CT	GE Discovery MI型 PET/CT	CLW202200 018PT	管电压 140 kV 管电流 600 mA	GE		
30	南沙医院 医技楼一 楼碎石室	医用诊断 X射线装置	III类	使用	1	碎石机	JDPN- VC2	PN4C201704 06	管电压 110 kV 管电流 80 mA	上海交大南 洋(上海卡 姆南洋)		
31	南沙医院 医技楼一 楼影像科 ⑤号室	医用诊断 X射线装置	III类	使用	1	乳腺机	uMammo 890i	322009	管电压 49 kV 管电流 160 mA	上海联影		
32	内科楼 16 楼	医用诊断 X射线装置	III类	使用	1	移动DR机	西班牙 sedecal SM- 50HF-B-D	G61450	管电压 150 kV 管电流 400 mA	SEDECAL		
33	磐松楼二 号楼一楼	医用X射 线计算机断	III类	使用	1	CT机	西门子 SOMATO	76616	管电压 150 kV 管电流	西门子		

18/28



(三) 射线装置

证书编号：粤环辐证[007941]

序号	活动种类和范围				使用台账						备注	
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
	CT室	层扫描(CT)装置					M Force 型X射线 计算体层 摄影设备 CT机		1300 mA			
34	磐松楼二 楼	医用诊断 X射线装置	III 类	使用	1	DR机	"西门子 Multix Fusion 奕 龙"	40274	管电压 150 kV 管电流 800 mA	西门子		
35	磐松楼一 号楼3楼 ICU	医用诊断 X射线装置	III 类	使用	1	移动DR机	MUX- 200D	62D045	管电压 150 kV 管电流 400 mA	岛津		
36	磐松楼一 号楼6楼	医用诊断 X射线装置	III 类	使用	1	移动床边机	Sirius125 MP	10015332	管电压 125 kV 管电流 300 mA	日立		
37	神经内科 楼1楼消 化科	医用诊断 X射线装置	III 类	使用	1	移动式C臂机	GE Flexiview 8800	Sa- 0442(4008PU 9)	管电压 110 kV 管电流 20 mA	GE		
38	神经内科 楼ICU	医用诊断 X射线装置	III 类	使用	1	移动X机	Sedecal SM- 50HF-B-D	G64376	管电压 150 kV 管电流 400 mA	西班牙 SEDECA L		

19 / 28



(三) 射线装置

证书编号: 粤环辐证[00794]

序号	活动种类和范围				使用台账					备注		
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
39	外科大楼	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	移动DR机	西班牙 sedecal SM-50HF-B-D	G61455	管电压 150 kV 管电流 400 mA	SEDECAL		
40		医用诊断X射线装置	III类	使用	1	移动C臂机	Siremobil Compact L	12113	管电压 110 kV 管电流 12 mA	西门子		
41		医用诊断X射线装置	III类	使用	1	移动C型臂X光机	BV Libra	100222672	管电压 110 kV 管电流 25 mA	飞利浦		
42	外科大楼13楼手术室	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	移动C臂机	Ziehm Imaging Solo 移动C形臂X线机	54468	管电压 110 kV 管电流 20 mA	Ziehm imaging GmbH		
43		医用诊断X射线装置	III类	使用	1	移动C臂机	Ziehm Imaging Solo 移动C形臂X线机	54583	管电压 120 kV 管电流 24 mA	Ziehm imaging GmbH		
44	卫健楼六	医用诊断	III	使用	1	双能X射线骨	AKDX-线机	22112117	管电压 80	深圳艾克瑞		

20/28



(三) 射线装置

证书编号: 粤环辐证[00794]

序号	活动种类和范围					使用台账					备注	
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
	楼骨密度室	X射线装置	类			密度仪	09W-1		kV 管电流 1.2 mA			
45		医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	III类	使用	1	CT机	飞利浦 Brilliance 64 CT	85575	管电压 140 kV 管电流 500 mA	飞利浦		
46	英东门诊楼1楼	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	DR	DRX- EVOLUTI ON	8024540	管电压 150 kV 管电流 800 mA	锐珂		
47		医用诊断X射线装置	III类	使用	1	DR机	MRAD- D50S RADREX 5D	CBA09Y205 2	管电压 150 kV 管电流 630 mA	东芝		
48		口腔(牙科)X射线装置	III类	使用	1	牙片X光机	芬兰 Planmeca Intra	IXRF93682	管电压 70 kV 管电流 8 mA	普兰梅卡		
49	英东门诊楼4楼	口腔(牙科)X射线装置	III类	使用	1	口腔CT机	VATECH "PHT- 6500 口腔 CT机	052-003466	管电压 90 kV 管电流 10 mA	韩国 VATECH Co.Ltd		

21 / 28



(三) 射线装置

证书编号：粤环辐证[00794]

序号	活动种类和范围					使用台账				备注		
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
50	英东门诊楼发热门诊	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	移动DR	深圳蓝韵7200D型移动数字化X摄影系统(移动DR)	12999	管电压 150 kV 管电流 630 mA	深圳蓝韵医学影像有限公司		
51		医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	III类	使用	1	CT机	西门子SOMATOM Force型X射线计算机层摄影设备CT机	76388	管电压 150 kV 管电流 1300 mA	西门子		
52	影像楼1楼	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	III类	使用	1	车载CT机	MCT-II	M212h62602	管电压 120 kV 管电流 8 mA	摩科特	仅供广州市应急救援使用	
53		医用诊断X射线装置	III类	使用	1	数字化X射线透视摄影设备(胃肠机)	Luminos Fusion 智能捷	41235	管电压 150 kV 管电流 800 mA	西门子		

22 / 28



(三) 射线装置

证书编号：粤环辐证[00794]

序号	活动种类和范围				使用台账					备注		
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
54		医用诊断X射线装置	III类	使用	1	DR机	KXO-50 RRADRE X 5	W4D0632095	管电压 150 kV 管电流 500 mA	东芝		
55		医用诊断X射线装置	III类	使用	1	DR机	Definium6 000 GE 公 司	R2S13101	管电压 150 kV 管电流 800 mA	GE		
56		血管造影用X射线装置	II类	使用	1	DSA	Artis Zee III ceiling 型	106049	管电压 125 kV 管电流 1000 mA	西门子		
57	影像楼3楼	血管造影用X射线装置	II类	使用	1	飞利浦 Allura Xper FD20 型 数字减影血管 造影装置 (DSA)	飞利浦 Allura Xper FD20 型	145161	管电压 150 kV 管电流 1250 mA	飞利浦		
58	影像楼3楼 DSA室	血管造影用X射线装置	II类	使用	1	DSA	Artis Q ceiling	109954	管电压 125 kV 管电流 1000 mA	西门子		
59	影像楼4楼 ECT机	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	III类	使用	1	SPECT/CT机	Infinia	18616	管电压 140 kV 管电流 2.5 mA	GE		

23 / 28



(三) 射线装置

证书编号: 粤环辐证[00794]

序号	活动种类和范围				使用台账				备注			
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
60	影像楼4楼骨密度室	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	双能X射线骨密度仪	Lumar iDXA	212279MA	管电压 100 kV 管电流 2.5 mA	GE		
61	影像楼6楼	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	乳腺机	PLANME D NUANCE	BHWC33295	管电压 35 kV 管电流 120 mA	芬兰 PLANME ED OY		
62	影像楼二楼CT室	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	III类	使用	1	uCTS30型CT机	uCTS30	306129	管电压 140 kV 管电流 420 mA	上海联影		
63		医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	III类	使用	1	CT机	Aquilion ONE 320 排	10041895	管电压 135 kV 管电流 580 mA	东芝		
64	影像楼负一楼	粒子能量小于100兆电子伏的医用	II类	使用	1	直线加速器	ELEKTA Synergy	154248	粒子能量 6 MeV	医科达		

24 / 28



(三) 射线装置

证书编号: 粤环辐证[00794]

序号	活动种类和范围					使用台账					备注	
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
65		加速器 放射治疗模拟定位装置	III类	使用	1	模拟定位CT机	Discovery CT590 RT	082421160468	管电压 140 kV 管电流 715 mA	GE		
66	杂交手术室	血管造影用X射线装置	II类	使用	1	DSA	UNIQ FD20C	1681	管电压 125 kV 管电流 1250 mA	飞利浦		



(四) 许可证条件

证书编号: 粤环辐证[00794]



26 / 28

此页无内容



(五) 许可证申领、变更和延续记录

证书编号: 粤环辐证[00794]

序号	业务类型	批准时间	内容事由	申领、变更和延续前许可证号
1	重新申请	2024-10-18	射线装置变更	粤环辐证[00794]
2	重新申请	2024-06-28	法定代表人变更; 射线装置变更; 南沙医院核医学科非密封放射性物质的使用种类规模变更。	粤环辐证[00794]
3	重新申请	2023-06-14	重新申请, 批准时间: 2023-06-14	粤环辐证[00794]
4	重新申请	2022-08-05	重新申请, 批准时间: 2022-08-05	粤环辐证[00794]
5	延续	2022-06-23	延续, 批准时间: 2022-06-23	粤环辐证[00794]
6	重新申请	2022-01-07	重新申请, 批准时间: 2022-01-07	粤环辐证[00794]
7	重新申请	2021-09-16	重新申请, 批准时间: 2021-09-16	粤环辐证[00794]
8	重新申请	2021-04-02	重新申请, 批准时间: 2021-04-02	粤环辐证[00794]
9	重新申请	2020-09-18	重新申请, 批准时间: 2020-09-18	粤环辐证[00794]
10	重新申请	2020-07-24	重新申请, 批准时间: 2020-07-24	粤环辐证[00794]
11	延续	2017-07-10	延续, 批准时间: 2017-07-10	粤环辐证[00794]



(六) 附件和附图

证书编号: 粤环辐证[00794]



广东省环境保护厅

粤环审〔2016〕191号

广东省环境保护厅关于广州市第一人民医院 核技术应用扩建项目环境影响报告表的批复

广州市第一人民医院：

你单位报批的《核技术应用项目环境影响报告表》（以下简称报告表，编号15FSHP059）、广州市环境保护局的初审意见和省环境辐射监测中心的评估意见收悉。经研究，批复如下：

一、你单位核技术应用扩建项目位于广州市南沙区丰泽东路105号广州市第一人民医院南沙医院内。项目内容为：在医技楼一层新增使用2台数字减影血管造影装置用于介入手术中的放射诊疗（属Ⅱ类射线装置），新增使用2台DR机以及1台CT机共3台医用X射线装置用于放射诊断（均属Ⅲ类射线装置）。

— 1 —

二、根据报告表的评价结论，我厅同意你单位按照报告表中
所列项目的性质、地点、规模、设备类型以及环境保护措施要求
建设该工程。

三、项目应认真落实报告表提出的各项污染防治和辐射防护
措施，并重点做好以下工作：

（一）建立健全辐射安全管理机构，完善辐射安全各项管理
制度。辐射安全管理人员和辐射工作人员定期接受辐射安全培训
并持证上岗。

（二）严格按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》
（GB18871-2002）等标准要求建设机房，落实各项辐射安全与防
护措施，严格辐射工作场所的分区管理，工作场所须设立电离辐
射警示标志，配备辐射防护用品。

（三）落实监测计划，配备辐射监测仪器，定期对周围环
境和工作场所进行环境辐射监测并建立监测档案。工作人员佩戴个
人剂量计，剂量计监测每季度进行1次，建立个人剂量档案。

（四）你单位核技术利用项目的剂量管理目标值：工作人员
剂量控制值低于5毫希沃特/年，公众剂量控制值低于0.25毫希
沃特/年。

四、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工
程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制
度。项目建成后，你单位应申领辐射安全许可，并应按规定的程
序向我厅申请项目竣工环境保护验收。

五、项目的日常环境保护监督管理工作由广州市环境保护局负责。



附件 4 辐射工作人员培训证书

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



黎文杰，男，1991年07月28日生，身份证：440181199107283319，于2020年10月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS20GD0101756 有效期：2020年10月27日至 2025年10月27日



报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



黄子诚，男，1972年01月24日生，身份证：440103197201243315，于2020年10月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS20GD0101909 有效期：2020年11月02日至 2025年11月02日



报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



王少川，男，1986年04月25日生，身份证：370802198604253612，于2022年05月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22GD0100688 有效期：2022年05月31日至 2027年05月31日



报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



郑燕梅，女，1982年02月24日生，身份证：440923198202247346，于2020年10月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS20GD0101907 有效期：2020年11月02日至 2025年11月02日



报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



武涵睿，女，1997年08月25日生，身份证：36250219970825102X，于2020年10月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS20GD0101908

有效期：2020年11月02日至 2025年11月02日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



唐韩妃，女，1988年12月09日生，身份证：440923198812094885，于2023年09月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS23GD0103471

有效期：2023年09月27日至 2028年09月27日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



范惠珍，女，1979年10月25日生，身份证：440111197910251561，于2024年06月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS24GD0101467 有效期：2024年06月05 至 2029年06月05日

日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



汤恒心，男，1978年10月17日生，身份证：360421197810174035，于2022年08月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22GD0101412 有效期：2022年08月08 至 2027年08月08日

期： 日

日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



何思璐，女，1994年06月22日生，身份证：440181199406222145，于2023年11月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS23GD0104513

有效期：2023年11月27日至 2028年11月27日



报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



彭秋娟，女，1983年07月09日生，身份证：362430198307092940，于2022年05月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22GD0100701

有效期：2022年05月31日至 2027年05月31日



报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



陆高平，男，1988年10月02日生，身份证：430481198810022276，于2022年01月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22GD0100037

有效期：2022年01月06日至 2027年01月06日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



潘薇，女，1989年06月30日生，身份证：360734198906301329，于2022年05月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22GD0100693

有效期：2022年05月31日至 2027年05月31日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



胡桂和，男，1992年05月16日生，身份证：441522199205162150，于2023年09月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS23GD0103531

有效期：2023年10月07日至 2028年10月07日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



陈文忠，男，1981年03月03日生，身份证：440582198103035477，于2020年10月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS20GD0101859

有效期：2020年11月02日至 2025年11月02日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



韦天凤，女，1984年02月03日生，身份证：452123198402030467，于2021年07月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS21GD0101769 有效期：2021年07月16日至 2026年07月16日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



韩志远，男，1982年08月03日生，身份证：230229198208032515，于2022年05月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22GD0100689 有效期：2022年05月31日至 2027年05月31日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



黄灿辉，男，1983年08月15日生，身份证：440181198308153612，于2022年05月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22GD0100702 有效期：2022年05月31日至 2027年05月31日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



刘建峰，男，1989年01月20日生，身份证：440281198901207613，于2021年04月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS21GD0101378 有效期：2021年05月06日至 2026年05月06日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



湛琴, 女, 1985年12月11日生, 身份证: 430923198512110028, 于2021年09月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核, 成绩合格。

编号: FS21GD0102745

有效期: 2021年09月22日至 2026年09月22日

报告单查询网址: fushe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



汤泳珍, 女, 1990年04月12日生, 身份证: 440184199004123960, 于2022年05月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核, 成绩合格。

编号: FS22GD0100704

有效期: 2022年05月31日至 2027年05月31日

报告单查询网址: fushe.mee.gov.cn



附件 5 检测报告



深圳市瑞达检测技术有限公司

检测报告

SZRD2025XHJ1014

检测内容: 辐射源环境监测

受检设备: Artis zee III ceiling 型医用血管造影 X 射线机

委托单位: 广州市第一人民医院

检测日期: 2025 年 5 月 8 日



编制: 陈康

审核: 陈汉廷

签发: 李云照

签发日期: 2025年05月10日



说 明

1. 本公司电子版检测报告中使用经系统认证的电子签章，与纸质版检测报告具有同等的法律效力；电子版检测报告原件可通过扫描封面上的二维码进行查阅；
2. 报告的组成包括封面、说明、正文及签字；
3. 报告未加盖“深圳市瑞达检测技术有限公司检验检测专用章”无效；多页报告未盖骑缝章无效；报告签署位置未盖章无效；
4. 报告无编制、审核、签发者签名无效；报告涂改无效；部分复印无效；
5. 如报告中存在偏离标准方法等情况时，应在报告中提供偏离情况的信息；
6. 抽（采）样按《抽（采）样管理程序》执行；抽（采）样过程中存在可能影响检测结果解释的环境条件及采（抽）样方法偏离标准或规范等情况时，应在报告中提供上述偏离情况的信息；
7. 对委托方自行抽（采）样送检的样品，其样品及样品信息均由委托方提供，我司不对样品及样品信息的真实性及完整性负责，本报告仅对送检样品负责；
8. 未加盖  资质认定标志的报告，不具有对社会的证明作用；
9. 委托方如对报告有异议，请在收到报告后 15 天内以书面形式向本机构提出，逾期不予受理。

检验检测机构名称：深圳市瑞达检测技术有限公司

检验检测机构地址：深圳市龙华区大浪街道高峰社区华荣路乌石岗工业区 3 栋 1 层-2 层

邮政编号：518131

业务电话：（0755）86087410

投诉电话：（0755）86665710

报告编号: SZRD2025XHJ1014

深圳市瑞达检测技术有限公司 检测报告

一、基本信息

委托单位名称	广州市第一人民医院
受检单位名称	广州市第一人民医院
受检单位地址	广州市人民北路 602 号
检测地点	广州市南沙区丰泽东路 105 号
项目编号	RD2120250994X0005
检测项目	空气吸收剂量率
检测方法依据	HJ 1157-2021《环境γ辐射剂量率测量技术规范》
检测内容参照	HJ 1157-2021《环境γ辐射剂量率测量技术规范》 HJ 61-2021《辐射环境监测技术规范》
检测时间	2025 年 5 月 8 日 14 时 32 分~2025 年 5 月 8 日 17 时 48 分
检测人员	陈康、韩旭

二、主要检测仪器

名称	型号	编号	检定证书编号	检定日期
辐射检测仪	AT1121	45257	2024H21-20-5625230001	2024 年 11 月 29 日
环境 X、γ剂量率测量仪	SCK-200+ SCK-200-EN	22000+22001	2024H21-20-5625773001-01	2024 年 11 月 25 日

注: 检定证书的有效期为 1 年。

三、受检设备及所在场所

设备名称	医用血管造影 X 射线机	设备型号	Artis zee III ceiling
设备编号	106632	生产厂家	西门子医疗有限公司
球管编号	未见编号	所在场所	医技楼一楼 DSA 手术 2 室
设备类型	DSA	设备用途	血管造影

(转下页)

报告编号: SZRD2025XHJ1014

(接上页)

四、检测结果

表 1 机房外开、关机状态下检测结果

检测条件	曝光模式		透视		
	有用线束方向		朝上		
	曝光参数		83.7kV, 182.5mA		
	照射野		—		
	散射模体		标准水模+1.5mmCu		
检测点位序号	检测点位置		检测结果		
			空气吸收剂量率		备注
			开机状态 (μGy/h)	关机状态 (μGy/h)	
1	工作人员操作位		0.19	0.17	无
2	管线洞口		0.20	0.18	无
3	观察窗		0.20	0.18	无
4	操作室门		0.21	0.18	无
5	机房大门		0.20	0.17	无
6	内部通道门		0.18	0.16	无
7	墙体 1	操作室	0.16	0.16	无
8	墙体 1	设备间	0.16	0.15	无
9	墙体 2	内部通道	0.17	0.16	无
10	墙体 2	内部通道	0.15	0.14	无
11	墙体 3	候诊区	0.16	0.14	无
12	墙体 3	内部通道	0.18	0.16	无
13	墙体 4	仓库	0.18	0.16	无
14	墙体 4	内部通道	0.17	0.16	无

(转下页)

报告编号: SZRD2025XHJ1014

(接上页)

检测点位序号	检测点位置		检测结果		
			空气吸收剂量率		备注
			开机状态 (μGy/h)	关机状态 (μGy/h)	
15	机房楼上	屋面	0.18	0.15	无
16	机房楼上	屋面	0.18	0.16	无
17	机房楼下	停车场	0.19	0.16	无
18	机房楼下	停车场	0.19	0.17	无
19	墙体 2	泄压口 2	0.18	0.17	无
20	墙体 2	泄压口 1	0.18	0.18	无
21	一楼操作室 (距项目西北侧约 2m)		0.16	0.17	无
22	一楼设备间 (距项目西南侧约 2m)		0.16	0.16	无
23	一楼内部通道 (距项目南侧约 2m)		0.17	0.17	无
24	一楼候诊区 (距项目东侧约 4m)		0.16	0.16	无
25	一楼谈话室 (距项目东北侧约 5m)		0.18	0.17	无
26	一楼内部通道 (距项目东北侧约 4m)		0.17	0.17	无
27	一楼仓库 (距项目北侧约 2m)		0.18	0.17	无
28	一楼内部通道 (距项目西北侧约 2m)		0.18	0.17	无
29	一楼女值班室 (距项目东北侧约 10m)		0.18	0.17	无
30	一楼 DSA 手术 1 室 (距项目北侧约 10m)		0.18	0.17	无
31	一楼办公室 (距项目西北侧约 8m)		0.16	0.15	无
32	一楼示教室 (距项目西侧约 6m)		0.16	0.15	无

(转下页)

报告编号: SZRD2025XHJ1014

(接上页)

检测点位序号	检测点位置	检测结果		
		空气吸收剂量率		备注
		开机状态 ($\mu\text{Gy/h}$)	关机状态 ($\mu\text{Gy/h}$)	
33	一楼①诊室 (距项目东南侧约 7m)	0.16	0.16	无
34	一楼等候区 (距项目东南侧约 8m)	0.18	0.17	无
35	一楼阅片室 (距项目东南侧约 12m)	0.19	0.18	无
36	一楼大厅 (距项目东北侧约 20m)	0.18	0.16	无
37	一楼候诊厅 (距项目东北侧约 27m)	0.17	0.16	无
38	一楼候诊厅 (距项目东北侧约 43m)	0.16	0.15	无
39	一楼通道 (距项目北侧约 48m)	0.16	0.15	无
40	一楼办公区 (距项目西北侧约 33m)	0.18	0.17	无
41	一楼主任办公室 (距项目西北侧约 26m)	0.16	0.16	无
42	一楼主任办公室 (距项目西北侧约 15m)	0.17	0.16	无
43	一楼道路 (距项目西北侧约 36m)	0.18	0.16	无
44	一楼绿化带 (距项目西北侧约 16m)	0.19	0.17	无
45	一楼通道 (距项目西南侧约 17m)	0.18	0.18	无
46	一楼道路 (距项目西南侧约 50m)	0.18	0.17	无
47	一楼道路 (距项目西南侧约 39m)	0.18	0.17	无
48	一楼绿化带 (距项目南侧约 32m)	0.17	0.16	无

(转下页)

报告编号: SZRD2025XHJ1014

(接上页)

检测点位序号	检测点位置	检测结果		
		空气吸收剂量率		备注
		开机状态 (μGy/h)	关机状态 (μGy/h)	
49	一楼道路 (距项目东南侧约 40m)	0.18	0.17	无
50	一楼等候大厅 (距项目东南侧约 34m)	0.18	0.17	无
51	一楼收费处 (距项目东南侧约 36m)	0.17	0.16	无
52	一楼会议室 (距项目东南侧约 31m)	0.18	0.17	无
53	一楼中药房 (距项目东北侧约 27m)	0.19	0.18	无
54	一楼中心药房 (距项目东北侧约 37m)	0.18	0.17	无
55	一楼会议室 (距项目东北侧约 49m)	0.18	0.17	无
56	一楼西药房 (距项目东北侧约 41m)	0.16	0.16	无
57	一楼候药大厅 (距项目东北侧约 37m)	0.17	0.16	无
58	一楼大厅 (距项目东北侧约 47m)	0.17	0.16	无
59	负一楼停车场	0.20	0.19	无
60	负一楼停车场	0.20	0.19	无
61	负一楼停车场	0.20	0.18	无
62	负一楼停车场	0.19	0.18	无
63	负一楼停车场	0.20	0.19	无
64	二楼屋面	0.18	0.17	无
65	二楼屋面	0.19	0.18	无
66	二楼屋面	0.18	0.17	无

(转下页)

报告编号: SZRD2025XHJ1014

(接上页)

检测点位序号	检测点位置	检测结果		
		空气吸收剂量率		备注
		开机状态 (μGy/h)	关机状态 (μGy/h)	
67	二楼屋面	0.18	0.17	无
68	二楼主任办公室	0.18	0.17	无
69	二楼办公室	0.20	0.19	无

表 2 机房外开、关机状态下检测结果

检测条件	曝光模式		摄影		
	有用线束方向		朝上		
	曝光参数		108.2kV, 204.7mA		
	照射野		—		
	散射模体		标准水模+1.5mmCu		
检测点位序号	检测点位置		检测结果		
			空气吸收剂量率		备注
			开机状态 (μGy/h)	关机状态 (μGy/h)	
1	工作人员操作位		0.20	0.17	无
2	管线洞口		0.19	0.18	无
3	观察窗		0.21	0.18	无
4	操作室门		0.22	0.18	无
5	机房大门		0.21	0.17	无
6	内部通道门		0.20	0.16	无
7	墙体 1	操作室	0.17	0.16	无
8	墙体 1	设备间	0.16	0.15	无

(转下页)

报告编号: SZRD2025XHJ1014

(接上页)

检测点位序号	检测点位置		检测结果		
			空气吸收剂量率		备注
			开机状态 ($\mu\text{Gy/h}$)	关机状态 ($\mu\text{Gy/h}$)	
9	墙体 2	内部通道	0.17	0.16	无
10	墙体 2	内部通道	0.16	0.14	无
11	墙体 3	候诊区	0.16	0.14	无
12	墙体 3	内部通道	0.18	0.16	无
13	墙体 4	仓库	0.18	0.16	无
14	墙体 4	内部通道	0.17	0.16	无
15	机房楼上	屋面	0.18	0.15	无
16	机房楼上	屋面	0.18	0.16	无
17	机房楼下	停车场	0.20	0.16	无
18	机房楼下	停车场	0.20	0.17	无
19	墙体 2	泄压口 2	0.18	0.17	无
20	墙体 2	泄压口 1	0.18	0.18	无
21	一楼操作室 (距项目西北侧约 2m)		0.17	0.17	无
22	一楼设备间 (距项目西南侧约 2m)		0.16	0.16	无
23	一楼内部通道 (距项目南侧约 2m)		0.17	0.17	无
24	一楼候诊区 (距项目东侧约 4m)		0.16	0.16	无
25	一楼谈话室 (距项目东北侧约 5m)		0.18	0.17	无
26	一楼内部通道 (距项目东北侧约 4m)		0.17	0.17	无
27	一楼仓库 (距项目北侧约 2m)		0.18	0.17	无

(转下页)

报告编号: SZRD2025XHJ1014

(接上页)

检测点位序号	检测点位置	检测结果		
		空气吸收剂量率		备注
		开机状态 ($\mu\text{Gy/h}$)	关机状态 ($\mu\text{Gy/h}$)	
28	一楼内部通道 (距项目西北侧约 2m)	0.18	0.17	无
29	一楼女值班室 (距项目东北侧约 10m)	0.17	0.17	无
30	一楼 DSA 手术 1 室 (距项目北侧约 10m)	0.18	0.17	无
31	一楼办公室 (距项目西北侧约 8m)	0.16	0.15	无
32	一楼示教室 (距项目西侧约 6m)	0.16	0.15	无
33	一楼①诊室 (距项目东南侧约 7m)	0.16	0.16	无
34	一楼等候区 (距项目东南侧约 8m)	0.17	0.17	无
35	一楼阅片室 (距项目东南侧约 12m)	0.20	0.18	无
36	一楼大厅 (距项目东北侧约 20m)	0.18	0.16	无
37	一楼候诊厅 (距项目东北侧约 27m)	0.17	0.16	无
38	一楼候诊厅 (距项目东北侧约 43m)	0.16	0.15	无
39	一楼通道 (距项目北侧约 48m)	0.17	0.15	无
40	一楼办公区 (距项目西北侧约 33m)	0.18	0.17	无
41	一楼主任办公室 (距项目西北侧约 26m)	0.16	0.16	无
42	一楼主任办公室 (距项目西北侧约 15m)	0.16	0.16	无
43	一楼道路 (距项目西北侧约 36m)	0.18	0.16	无
44	一楼绿化带 (距项目西北侧约 16m)	0.20	0.17	无

(转下页)

报告编号: SZRD2025XHJ1014

(接上页)

检测点位序号	检测点位置	检测结果		
		空气吸收剂量率		备注
		开机状态 ($\mu\text{Gy/h}$)	关机状态 ($\mu\text{Gy/h}$)	
45	一楼通道 (距项目西南侧约 17m)	0.18	0.18	无
46	一楼道路 (距项目西南侧约 50m)	0.20	0.17	无
47	一楼道路 (距项目西南侧约 39m)	0.18	0.17	无
48	一楼绿化带 (距项目南侧约 32m)	0.17	0.16	无
49	一楼道路 (距项目东南侧约 40m)	0.18	0.17	无
50	一楼等候大厅 (距项目东南侧约 34m)	0.18	0.17	无
51	一楼收费处 (距项目东南侧约 36m)	0.17	0.16	无
52	一楼会议室 (距项目东南侧约 31m)	0.18	0.17	无
53	一楼中药房 (距项目东北侧约 27m)	0.18	0.18	无
54	一楼中心药房 (距项目东北侧约 37m)	0.18	0.17	无
55	一楼会议室 (距项目东北侧约 49m)	0.18	0.17	无
56	一楼西药房 (距项目东北侧约 41m)	0.17	0.16	无
57	一楼候药大厅 (距项目东北侧约 37m)	0.17	0.16	无
58	一楼大厅 (距项目东北侧约 47m)	0.17	0.16	无
59	负一楼停车场	0.20	0.19	无
60	负一楼停车场	0.21	0.19	无
61	负一楼停车场	0.21	0.18	无

(转下页)

报告编号: SZRD2025XHJ1014

(接上页)

检测点位序号	检测点位置	检测结果		
		空气吸收剂量率		备注
		开机状态 ($\mu\text{Gy/h}$)	关机状态 ($\mu\text{Gy/h}$)	
62	负一楼停车场	0.19	0.18	无
63	负一楼停车场	0.20	0.19	无
64	二楼屋面	0.18	0.17	无
65	二楼屋面	0.19	0.18	无
66	二楼屋面	0.18	0.17	无
67	二楼屋面	0.19	0.17	无
68	二楼主任办公室	0.18	0.17	无
69	二楼办公室	0.20	0.19	无

表 3 术者位空气吸收剂量率检测结果

检测条件	曝光模式	透视		
	有用线束方向	朝上		
	曝光参数	72kV, 96.6mA		
	照射野	—		
	散射模体	标准水模		
序号	检测点位置	空气吸收剂量率		备注
		开机状态 ($\mu\text{Gy/h}$)		
1	第一术者位胸部	13.0		无
2	第二术者位胸部	21.5		无

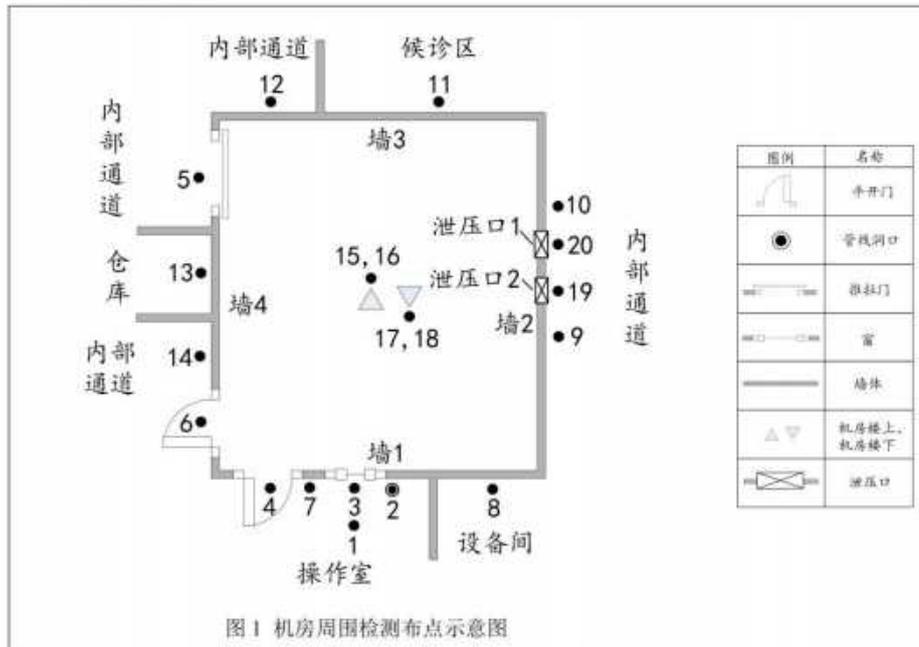
(转下页)

(接上页)

五、备注

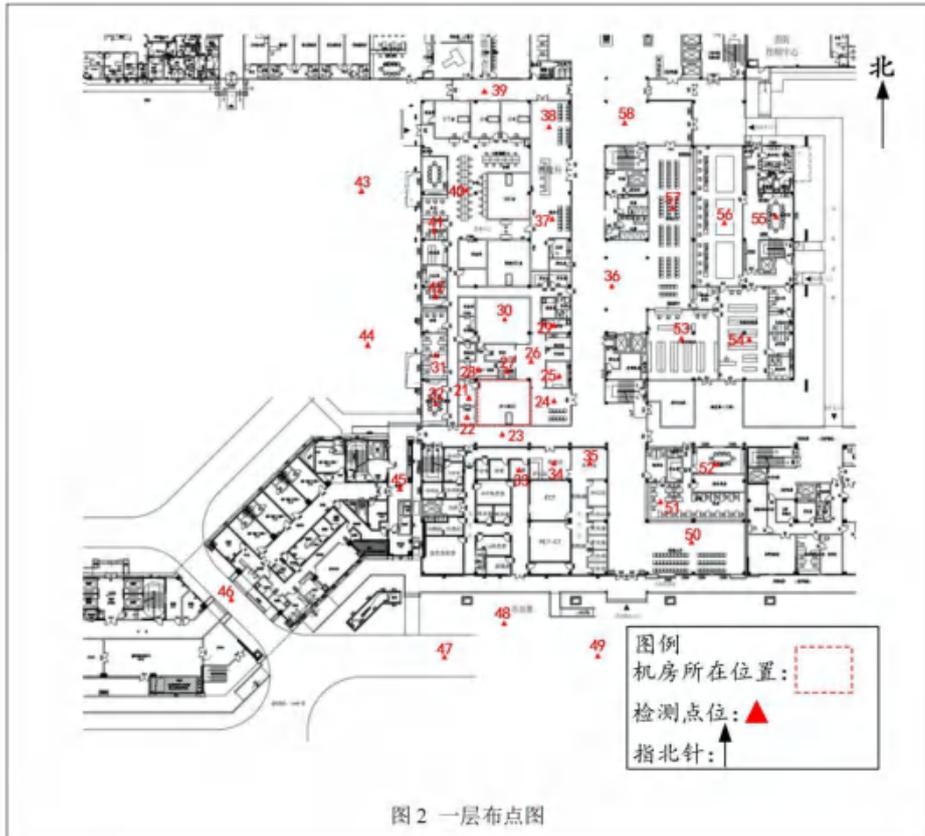
- 1.空气吸收剂量率本底范围: 0.14~0.21 μ Gy/h, 未扣除宇宙射线响应值;
- 2.检测结果未扣除本底值;
- 3.本底测量地点为候诊区;
- 4.检测点位的结果为巡测最大值;
- 5.除特别说明外, 检测点位置距墙体、门、窗外表面 30cm;
- 6.对于 ^{137}Cs 作为检定参考辐射源时, 空气比释动能和周围剂量当量的换算系数为 1.20Sv/Gy;
- 7.空气比释动能率与空气吸收剂量率的转换系数为 1。

六、检测布点示意图



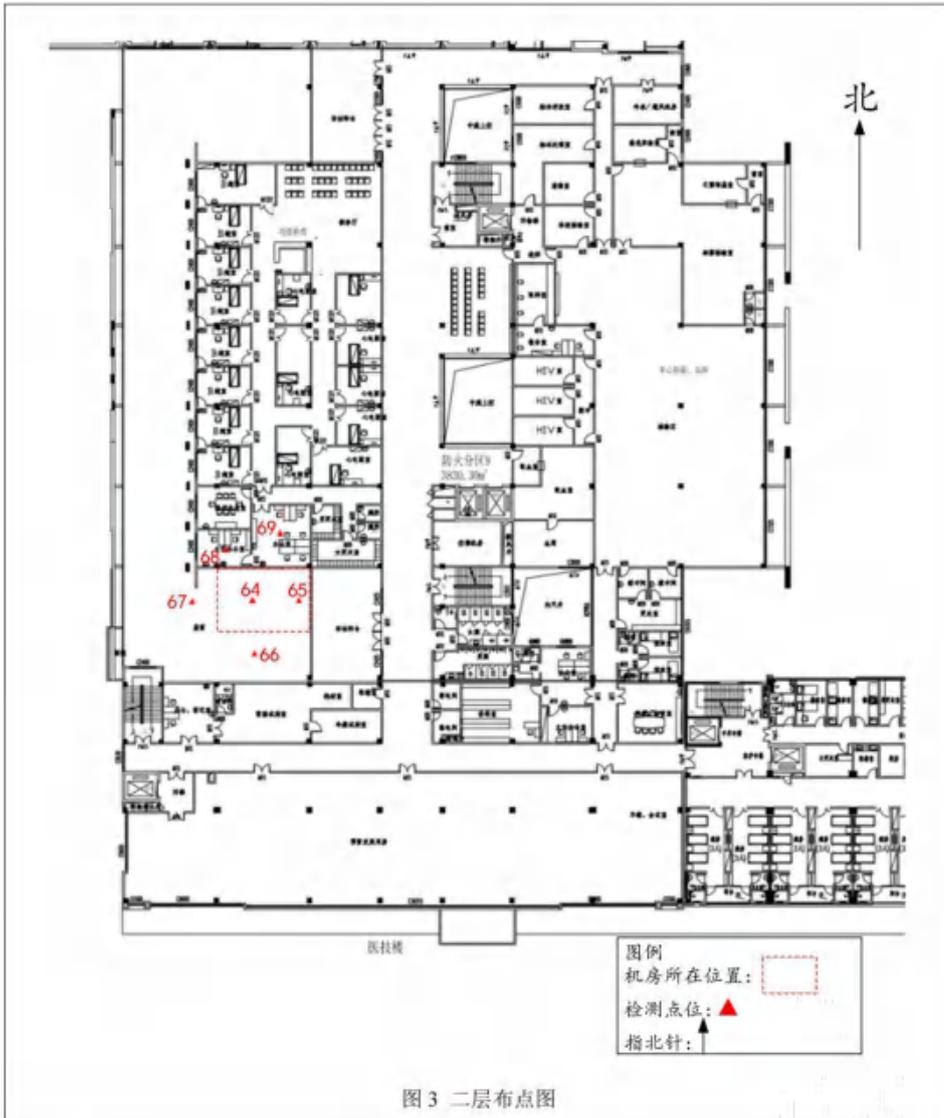
(转下页)

(接上页)



(转下页)

(接上页)



(转下页)

(接上页)

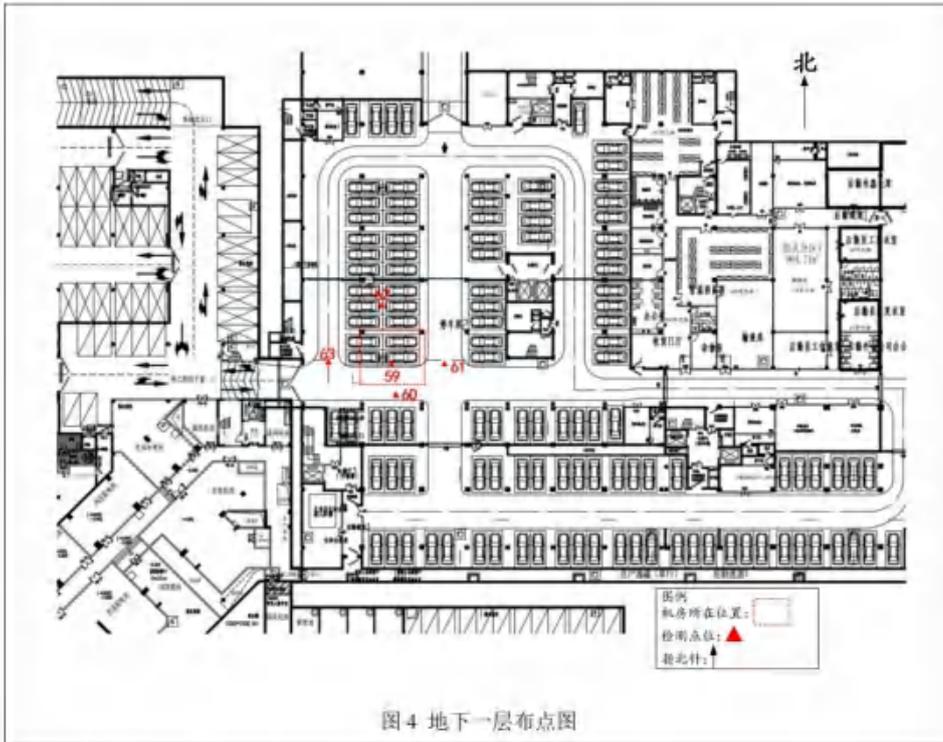


图4 地下一层布点图

七、检测结论与评价

检测方法依据 HJ 1157-2021《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》，检测内容参照 HJ 1157-2021《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》和 HJ 61-2021《辐射环境监测技术规范》，所测机房外的空气吸收剂量率检测结果显示：在未开机时，该机房外的空气吸收剂量率平均值为 0.14~0.19 μ Gy/h；在开机作业时，该机房外的空气吸收剂量率平均值为 0.15~0.22 μ Gy/h。

(以下正文空白)

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 广州市第一人民医院

填表人(签字): *刘雨琦*

项目经办人(签字): *刘雨琦*

建设项目	项目名称				广州市第一人民医院数字减影血管造影装置(DSA)核技术利用扩建项目				项目代码		建设地点		广东省广州市南沙区丰泽东路105号			
	行业类别(分类管理名录)								建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度			
	设计生产能力				核技术应用扩建项目位于广州市南沙区丰泽东路105号广州市第一人民医院南沙医院内。项目内容为:在医技楼一层新增使用2台数字减影血管造影装置用于介入手术中的放射诊疗(属II类射线装置),新增使用2台DR机以及1台CT机共3台医用X射线装置用于放射诊断(均属III类射线装置)。				实际生产能力		核技术应用扩建项目位于广州市南沙区丰泽东路105号广州市第一人民医院南沙医院内。本次验收项目内容为:在医技楼一层新增使用1台数字减影血管造影装置用于介入手术中的放射诊疗(属II类射线装置)。		环评单位		广东省环境科学研究院	
	环评文件审批机关				广东省环境保护厅				审批文号		粤环审(2016)191号		环评文件类型		报告表	
	开工日期				2016年4月				竣工日期		2021年11月		排污许可证申领时间			
	环保设施设计单位				环评未提及				环保设施施工单位		广州康联净化工程有限公司		本工程排污许可证编号			
	验收单位				广州市第一人民医院				环保设施监测单位		深圳市瑞达检测技术有限公司		验收监测时工况		83.7kV, 182.5mA (透视) 108.2kV, 204.7mA (摄影)	
	投资总概算(万元)				8000				环保投资总概算(万元)		200		所占比例(%)		2.5	
	实际总投资				8000				实际环保投资(万元)		200		所占比例(%)		2.5	
	废水治理(万元)				废气治理(万元)		噪声治理(万元)		固体废物治理(万元)		绿化及生态(万元)		其他(万元)			
新增废水处理设施能力								新增废气处理设施能力				年平均工作时间				
运营单位				广州市第一人民医院				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)		1244010045535063XD		验收时间		2025年5月		
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水															
	化学需氧量															
	氨氮															
	石油类															
	废气															
	二氧化硫															
	烟尘															
	工业粉尘															
	氮氧化物															
	工业固体废物															
	与项目有关的其他特征污染物		工作人员职业照射									<5 mSv/a				
		公众照射									<0.25 mSv/a					

注: 1、排放增减量: (+)表示增加, (-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11), (9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升。