

佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司

核技术利用扩建项目

竣工环境保护验收监测报告表

GGBG-HCHY2062017

建设单位:佛山市顺德区容桂街道新容奇有限公司

编制单位:广东合诚建安检测有限公司

2021年2月

建设单位法人代表：区淑莲

编制单位法人代表：廖章飞

项目负责人：王继群（建设单位）

填表人：杨炜健

建设单位：

佛山市顺德区容桂街道新容奇有限公司

电话：0757-26682796

传真：0757-26689361

邮编：528305

地址：

佛山市顺德区容桂大道北 97 号

编制单位：

广东合诚建安检测有限公司

电话：020-34015318

传真：020-34015218

邮编：510275

地址：

广州市海珠区怡乐路新凤凰直街 81 号

目 录

表一 项目总体情况及验收监测依据、标准.....	1
表二 工程基本情况.....	8
表三 主要污染源及防护措施.....	14
表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	18
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	22
表六 验收监测内容.....	23
表七 验收监测结果.....	26
表八 验收监测结论及要求.....	31
附图 1 地理位置图.....	33
附图 2 医院总平面图.....	34
附图 3 3 号楼首层平面图.....	35
附图 4 3 号楼二层平面图.....	36
附图 5 介入治疗室电缆沟设计图.....	37
附图 6 介入治疗室排风管道设计图.....	38
附图 7 介入治疗室防护设施及个人防护照片.....	39
附图 8 监测照片.....	40
附件 1 建设项目竣工环境保护验收委托书.....	41
附件 2 建设项目环境影响评价文件审批文件.....	42
附件 3 原有核技术利用项目.....	44
附件 4 行政处罚决定书.....	60
附件 5 辐射屏蔽防护施工方案.....	62
附件 6 辐射安全许可证.....	64
附件 7 工作人员相关资料.....	67

附件 8 辐射（放射）防护管理机构.....	68
附件 9 已制定的辐射安全管理制度.....	71
附件 10 辐射事故应急预案.....	83
附件 11 辐射工作人员培训合格证.....	90
附件 12 职业健康检查报告.....	92
附件 13 工作人员个人剂量报告.....	100
附件 14 监测报告.....	116
附件 15 验收监测单位监测资质.....	128
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	133

表一 项目总体情况及验收监测依据、标准

建设项目名称	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司核技术利用扩建项目		
建设单位名称	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司		
建设项目性质	扩建		
建设地点	佛山市顺德区容桂大道北 97 号		
设计生产能力	粤环审[2018]131 号： 在医院 3 号楼 1 层东区放射科 10 号机房使用 1 台数字减影血管造影装置（属 II 类射线装置）用于介入手术中的放射诊疗。		
实际生产能力	在医院 3 号楼 1 层东区放射科介入治疗室使用 1 台数字减影血管造影装置（属 II 类射线装置）用于介入手术中的放射诊疗。		
建设项目环评审批时间	2018 年 4 月（本项目环境影响评价文件为补办环评文件）	开工建设时间	2017 年 1 月（本项目属于未报批先建设项目，佛山市顺德区环境运输和城市管理局已于 2017 年 11 月 7 日对建设单位进行了行政处罚）
调试时间	2017 年 5 月	验收现场监测时间	2021 年 1 月 7 日
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	中辐环境科技有限公司
环保设施设计单位	广州市牛盾医疗器械有限公司	环保设施施工单位	广州市牛盾医疗器械有限公司
投资总概算	160 万元	环保投资总概算	10 万元
实际总投资	145.5 万元	实际环保投资	10 万元

续表一 项目总体情况及验收监测依据、标准

<p>验收监测依据</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) 《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法(2017修订)》, 环境保护部令第47号, 2017年12月20日</p> <p>(6) 《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</p> <p>(7) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》国环规环评[2017]4号, 2017年11月20日</p> <p>(8) 《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>(9) 《关于发布射线装置分类办法的公告》(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日起施行</p> <p>(10) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》生态环境部公告2018年第9号, 2018年5月15日</p> <p>(11) 《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>
<p>验收相关依据</p>	<p>(1) 《建设项目竣工环境保护验收委托书》</p> <p>(2) 《佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司扩建核技术利用项目环境影响报告表》(报告编号: ZFHK-FB17220009) 中辐环境科技有限公司, 2017年9月</p>

续表一 项目总体情况及验收监测依据、标准

<p>验收相关依据</p>	<p>(3) 《广东省环境保护厅关于佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司核技术利用扩建项目环境影响报告表的批复》粤环审[2018]131号, 广东省环境保护厅, 2018年4月29日</p> <p>(4) 《监测报告》(GGBGJ-HCHY2062017), 广东合诚建安检测有限公司, 2021年1月21日</p> <p>(5) 《监测报告》(GGBGJ-HCHY2062017-1), 广东合诚建安检测有限公司, 2021年2月25日</p>
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>验收监测执行标准:</p> <p>(1) 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)</p> <p>本标准适用于实践和干预中人们所受电离辐射照射的防护和实践中源的安全。</p> <p>4.3.2 剂量限制和潜在照射危险限制</p> <p>4.3.2.1 应对个人受到的正常照射加以限制, 以保证本标准6.2.2规定的特殊情况外, 由来自各项获准实践的综合照射所致的个人总有效剂量当量和有关器官或组织的总当量剂量不超过附录B(标准的附录B)中规定的相应剂量限值。不应将剂量限值应用于获准实践中的医疗照射。</p> <p>B1.1 职业照射</p> <p>B1.1.1.1 应对任何工作人员的照射水平进行控制, 使之不超过下述限值:</p> <p>a) 由审管部门决定的连续5年的年平均有效剂量(但不可作任何追溯性平均), 20mSv;</p> <p>b) 任何一年中的有效剂量, 50mSv。</p> <p>B1.2 公众照射</p> <p>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:</p> <p>a) 年有效剂量, 1mSv;</p> <p>b) 特殊情况下, 若5个连续年的年平均剂量不超过1mSv</p>

续表一 项目总体情况及验收监测依据、标准

验收监测 评价标准、 标号、级 别、限值	<p>则某一单一年份的有效剂量可提高到 5mSv。</p> <p>依据环评批复，本项目剂量管理目标值：辐射工作人员年有效剂量约束值低于 5mSv/a，公众年有效剂量约束值低于 0.25mSv/a。</p> <p>(2) 《放射诊断放射防护要求》(GBZ130-2020)</p> <p>6 X 射线设备机房防护设施的技术要求</p> <p>6.1X 射线设备机房布局</p> <p>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。</p> <p>6.1.2X 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。</p> <p>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；每台牙椅独立设置诊室的，诊室内可设置固定的口内牙片机，供该设备使用，诊室的屏蔽和布局应满足口内牙片机房防护要求。</p> <p>6.1.4 移动式 X 射线机（不含床旁摄影机和急救车配备设备）在使用时，机房应满足响应布局要求。（不适用）</p> <p>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 1-1 的要求。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 X 射线设备机房（照射室）使用面积及单边长度</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">设备类型</th> <th style="width: 30%;">机房内最小有效使用面积m²</th> <th style="width: 30%;">机房内最小单边长度m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>单管头X射设备（含C形臂，乳腺CBCT）</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">3.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>6.2X 射线设备机房屏蔽</p> <p>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 1-2 的规定。</p> <p>6.2.2 医用诊断 X 射线防护中不同铅当量屏蔽物质厚度的典型</p>	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射设备（含C形臂，乳腺CBCT）	20	3.5
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射设备（含C形臂，乳腺CBCT）	20	3.5					

续表一 项目总体情况及验收监测依据、标准

验收监测评价 标准、标号、 级别、限值	值参见 GBZ130-2020 附录 C 中表 C.4~表 C.7。		
	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
	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 1-2 的要求。		
	6.2.4 距 X 射线设备表面 100cm 处的周围剂量当量率不大于 2.5 μ Sv/h 时且 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。（不适用）		
	6.2.5 车载机房应有固定屏蔽，除顶部和底部外，屏蔽应满足表 1-2 中屏蔽防护铅当量厚度要求。（不适用）		
	6.3X 射线设备机房屏蔽体外剂量水平		
	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 μ 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；		

b) CT机、乳腺摄影、乳腺CBCT、口内牙片摄影、牙科全景摄影、牙科全景头颅摄影、口腔CBCT和全身骨密度仪机房外的周围剂量当量率应不大于2.5 μ Sv/h；

c) 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，当超过时应进行机房外人员的年有效剂量评估，应不大于0.25mSv；

d) 车载式诊断X射线设备工作时，应在车辆周围3m设立临时控制区，控制区边界的周围剂量率应符合6.3.1中a)~c)的要求。

6.3.2 机房的辐射屏蔽防护检测方法及检测条件按本标准的第8章和附录B的要求。

6.3.3 宜使用能够测量短时间出束和脉冲辐射场的设备进行测量，若测量仪器达不到响应时间要求，则应对其读数进行响应

续表一 项目总体情况及验收监测依据、标准

验收监测评价 标准、标号、 级别、限值	<p>时间修正，修正方法参见本标准的附录 D。</p> <p>6.4X 射线设备工作场所防护</p> <p>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。</p> <p>6.4.2 机房内不应堆放与该设备诊断工作无关的杂物。</p> <p>6.4.3 机房应设置动力通风装置，并保持良好的通风。</p> <p>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。</p> <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>6.4.6 电动推拉门宜设置防夹装置。</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>6.4.8 模拟定位设备机房防护设施应满足相应设备类型的防护要求。（不适用）</p> <p>6.4.9CT 装置的安放应利于操作者观察受检者。（不适用）</p> <p>6.4.10 机房出入口宜处于散射辐射相对低的位置。</p> <p>6.4.11 车载式诊断 X 射线设备工作场所的选择应充分考虑周围人员的驻留条件，X 射线有用线束应避开人员停留和流动的路线。</p> <p>6.4.12 车载式诊断 X 射线设备的临时控制区边界上应设立清晰可见的警告标志牌（例如：“禁止进入 X 射线区”）和电离辐射警告标志。临时控制区内不应有无关人员驻留。（不适用）</p> <p>6.5X 射线设备工作场所防护用品及防护设施配置要求</p> <p>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</p>
---------------------------	---

续表一 项目总体情况及验收监测依据、标准

验收监测评价 标准、标号、级 别、限值	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。				
	表 1-3 个人防护用品和辅助防护设施配置要求				
	放射检 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/铅防护吊帘、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				
	6.5.2 车载式诊断 X 射线设备机房个人防护用品和辅助防护设置配置要求按照其安装的设备类型参照本标准的表 4 执行。 （不适用）				
	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；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。				
	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。				
6.5.6 对于移动式 X 射线设备使用频繁的场合（如：重症监护、危重病人救治、骨科复位等场所），应配备足够数量的移动铅防护屏风。（不适用）					

表二 工程基本情况

2.1 工程建设内容

2.1.1 项目概述

佛山市顺德区容桂街道新容奇医院始建于 1958 年,前身是顺德县第二人民医院,随着医院的发展,2016 年改制更名为“佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司”,是一所以医疗为中心,集预防、保健、康复、教学、科研为一体的综合性医疗机构。

为满足群众日益提高的就医需求和医院进一步发展的需要,提升医院服务水平,扩展医疗服务能力,佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司在医院 3 号楼 1 层东区放射科介入治疗室内使用 1 台数字减影血管造影装置(属于 II 类射线装置)用于介入手术中的放射诊疗。

2017 年 9 月,建设单位委托中辐环境科技有限公司完成了佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司核技术利用扩建项目环境影响报告表(报告编号:ZFHK-FB17220009)的编制,2018 年 4 月 29 日,广东省环境保护厅以粤环审[2018]131 号对该射线装置的环境影响评价文件予以批复。

本项目环境影响评价文件为后补环评文件,建设单位未按相关规定履行建设项目先报批后建设的程序,因此于 2017 年 11 月 7 日被佛山市顺德区环境运输和城市管理局进行了行政处罚(见附件 4)。

建设单位已申领了《辐射安全许可证》(粤环辐证[00117])。

2021 年 1 月 7 日,受佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司委托,广东合诚建安检测有限公司对本项目开展了竣工环境保护验收监测,并在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。

2.1.2 建设单位原有核技术应用项目许可情况

建设单位已申领了《辐射安全许可证》(粤环辐证[00117])(见附件 6),现已使用辐射安全许可证上登记的 DSA、CT 等 13 台 II、III 类射线装置。已建成核技术利用项目的环境保护三同时执行情况详见表 2-1。

表二 工程基本情况

表2-1 佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司现有射线装置验收情况

序号	名称	型号	类别	安装/设置位置	数量	环评批复	验收批复	辐射安全许可证
1	DSA	GE Optima CL323i	II	3号楼1层放射科介入治疗室	1台	粤环审[2018]131号	本次验收	粤环辐[00117]
2	DR机	西门子 YSIO	III	3号楼1层放射科1号机房	1台	顺管环审[2014]239号	顺环验字[2015]A048号	粤环辐[00117]
3	DR机	西门子 AXIOM Arostos VX plus	III	3号楼1层放射科2号机房	1台	顺管环审[2014]239号	顺环验字[2015]A048号	粤环辐[00117]
4	胃肠机	岛津 3200X	III	3号楼1层放射科3号机房	1台	顺管环审[2014]239号	顺环验字[2015]A048号	粤环辐[00117]
5	乳腺机	西门子 Mammomat Balance	III	3号楼1层放射科5号机房	1台	顺管环审[2014]239号	顺环验字[2015]A048号	粤环辐[00117]
6	CT机(16层)	西门子 Sometom Emotion16	III	3号楼1层放射科6号机房	1台	顺管环审[2014]239号	顺环验字[2015]A048号	粤环辐[00117]
7	车载DR机	艾克瑞 AKHX-50/200B	III	体检车	1台	顺管环审[2014]239号	顺环验字[2015]A048号	粤环辐[00117]
8	床边机	南京普爱 PLX101	III	住院大楼二楼重症监护室	1台	顺管环审[2014]239号	顺环验字[2015]A048号	粤环辐[00117]
9	CT机(128层)	GE Optima CT 660	III	3号楼放射科7号机房	1台	登记号: 201744060600002688		粤环辐[00117]

续表二 工程基本情况

续表2-1 佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司现有射线装置验收情况

序号	名称	型号	类别	安装位置	数量	环评批复	验收批复	辐射安全许可证
10	口腔全景机	森田 X550	III	3号楼1层放射科 4室	1台	登记号：201944060600001216		粤环辐[00117]
11	DR机	深圳安健 DP520-B	III	3号楼1层放射科 8室	1台	登记号：202044060600000297		粤环辐[00117]
12	牙片机	柯达 CS2100	III	门诊楼5层口腔 科	1台	登记号：202044060600000294		粤环辐[00117]
13	C臂机	西门子 Cios Select S1	III	门诊楼12层骨科 手术室	1台	登记号：202044060600002250		粤环辐[00117]

续表二 工程基本情况

2.1.3 工程地理位置

佛山市顺德区容桂街道新容奇医院位于佛山市顺德区容桂大道北97号，东侧和北侧为商业、居民区，南侧为环新路和广东顾地塑胶有限公司厂区，西侧为容桂大道北。本项目建设地点周边50m范围有院内建筑、居民区和工业厂房。（地理位置图见附图1）

2.1.4 总平面布置

放射科位于医院内3号楼1层东区，本项目介入治疗室位于放射科东南角，机房东侧为控制室、办公室、走廊，走廊以东为MRI机房；南侧为设备间；西侧为3号楼公共区域；北侧为准备间、走廊，走廊以北为其它机房；机房上层为药械仓库，无地下层（见附图3和附图4）。

医院总平面布置见附图2。

2.1.5 项目内容及规模

本次验收项目的环评和验收阶段内容及规模见表2-2。

表 2-2 环评和验收阶段项目内容及规模对照表

序号	设备名称	环评阶段				验收阶段			
		数量	型号/规格	主要技术指标	工作场所	数量	型号/规格	主要技术指标	工作场所
1	DSA	1	Optima CL 323i	125kV, 1000mA	3号楼1层放射科, 10号机房	1	Optima CL 323i	125kV, 1000mA	3号楼1层放射科介入治疗室(10号机房)

2.1.6 工程变动情况

DSA 机房四周墙体由原环评设计阶段的 30cm 厚实心砖墙+2mm 铅当量的防护涂料层（相当于 4.5mmPb）改为 30cm 厚实心砖墙+3mm 铅当量的防护涂料层（相当于 5.5mmPb）；顶棚由原环评设计阶段的 20cm 钢筋混凝土+2mm 厚的铅防护板（相当于 4.5mmPb）改为 12cm 钢筋混凝土+2mm 铅当量防护涂料（相当于 3.5mmPb）；观察窗由原环评设计阶段的 4mm 铅当量的铅玻璃（相当于 4mmPb）改为 3mm 铅当量的铅玻璃（相当于 3mmPb）；防护门由原环评设计阶段的内衬 4mm 厚铅板（相当于 4mmPb）改为不锈钢门内衬 2mm 铅板（相当于 2mmPb），相关防护厚度变动后 DSA 机房的屏蔽防护厚度仍满足《医用 X 射线诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）的相关要求。

续表二 工程基本情况

2.2 主要工艺流程及产物环节：

2.2.1 工作原理

数字减影血管造影系统（DSA）是利用 X 射线进行摄影或诊疗的射线装置，产生 X 射线的装置主要由 X 射线管和高压电源组成。X 射线管由安装在真空玻璃壳中的阴极和阳极组成，阴极是钨制灯丝，它装在聚焦杯中，当灯丝通电加热时，电子就“蒸发”出来，而聚焦杯使这些电子聚集成束，直接向嵌在金属阳极中的靶体射击。靶体一般采用高原子序数的难熔金属制成。高电压加在 X 射线管的两极之间，使电子在射到靶体之前被加速达到很高的速度，这些高速电子到达靶面为靶所突然阻挡从而产生 X 射线。典型 X 射线管结构详见图 2-1。

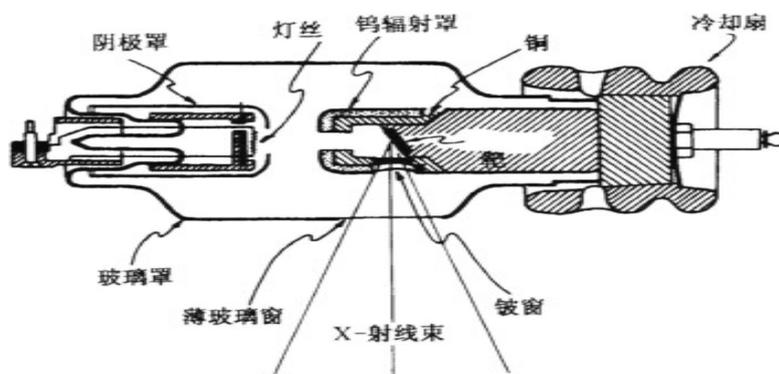


图 2-1 典型 X 射线管结构图

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、图像处理技术等多种科技手段于一体的系统。DSA 成像的基本原理是将受检部位注入造影剂之前和注入造影剂后的血管造影 X 射线荧光图像，分别经影像增强器增益后，再用高分辨率的电视摄像管扫描，将图像分割成许多的小方格，做成矩阵化，形成由小方格中的像素所组成的视频图像，经对数增幅和模/数转换为不同数值的数字，形成数字图像并分别储存起来，然后输入电子计算机处理并将两幅图像的数字信息相减，获得的不同数值的差值信号，再经对比度增强和数/模转换为普通的模拟信号，获得去除骨骼、肌肉和其它软组织，只留下单纯血管影像的减影图像，通过显示器显示出来。

2.2.2 设备组成

虽然不同用途的 X 射线机因诊疗目的不同有较大的差别，但其基本结构都是由产生 X 射线的 X 射线管、供给 X 射线管灯丝电压及管电压的高压发生器、

续表二 工程基本情况

控制 X 射线的“量”和“质”及曝光时间的控制装置，以及为满足诊断需要而装配的各种机械装置和辅助装置组成。

2.2.3 介入治疗操作流程

(1) 介入治疗分类

介入治疗按器械进入病灶的路径可分为：血管内介入和非血管内介入。

①血管内介入：使用 1~2mm 粗的穿刺针，通过穿刺人体表浅动静脉，进入人体血管系统，医生凭借掌握的血管解剖知识，在血管造影机的引导下，将导管送到病灶所在位置，通过导管注射造影剂，显示病灶血管情况，在血管内对病灶进行治疗，包括：动脉栓塞术、血管成形术等，常用的体表穿刺点有：股动静脉、桡动脉、锁骨下动静脉、颈动静脉等。

②非血管内介入：穿刺针没有进入人体血管系统，而是在影像设备的监测下，直接经皮肤穿刺至病灶，或经人体现有的通道进入病灶的治疗方法。包括：经皮穿刺肿瘤活检术、瘤内注药术、椎间盘穿刺减压术、椎间盘穿刺消融术等。

(2) 介入治疗操作流程示意图及流程简述

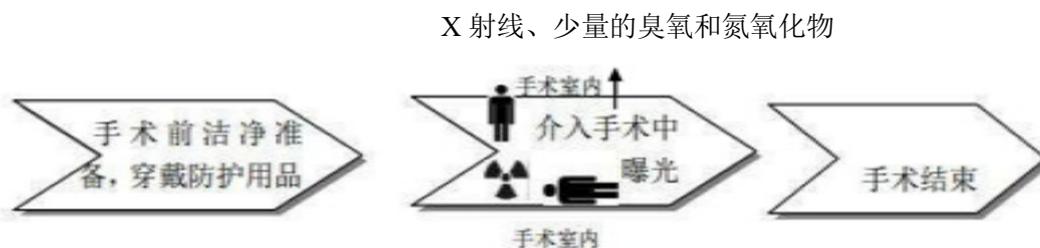


图 2-2 介入手术流程及产污环节示意图

介入手术操作流程简述如下：

- ①根据预约接诊患者，医护人员做好手术前洁净准备，并穿戴好防护用品；
- ②根据患者检查部位，选择合适的曝光条件，并对患者进行局部麻醉；
- ③医生在透视条件下插入导管，注入造影剂进行检查或进行介入治疗；
- ④注入造影剂后需再次进行影像采集，影像采集或介入治疗完成后由工作人员协助患者离开检查室。

表三 主要污染源及防护措施

3.1 污染源

正常工况：

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

(2) 进行介入手术治疗时，机房内进行手术操作的医生和医护人员会受到一定程度的 X 射线外照射。

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。DSA在非曝光状态下不产生射线，只有在开机并处于出线状态时才会发出X射线。因此，DSA的主要污染因子为设备开机期间产生的X射线、极少量的臭氧和氮氧化物，且臭氧和氮氧化物随机房排风系统排出。

介入手术在显示屏上观察诊断结果，并采用数字打印机打印诊断结果，不使用胶片摄影，不会产生废显影水、定影水，因此不存在水污染的问题。

事故工况：

(1) DSA 控制室操作人员或病人家属在防护防护门关闭后未撤离机房，而射线装置出束时造成的误照射。

(2) 射线装置机房安全联锁装置发生故障状况下，人员误入正在运行的射线装置机房。

3.2 防护措施

3.2.1 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，环保设施实际参数根据辐射屏蔽防护施工方案（见附件 5）和现场勘察结果，本项目落实了项目建设安全与防护“三同时”制度。辐射工作场所屏蔽防护措施具体见表 3-1。

表 3-1 辐射工作场所屏蔽防护措施

机房名称	项目	环评参数	实际参数
介入治疗室	机房面积	45.6m ² (7.5m×6.1m)	42.2m ² (7.14m×5.91m)
	四面墙体	30cm 厚实心砖墙+2mm 铅当量的防护涂料 (4.5mmPb)	30cm 实心红砖+3mmPb 防护涂料 (5.5mmPb)
	顶棚	20cm 钢筋混凝土+2mm 厚的铅防护板 (4.5mmPb)	12cm 钢筋混凝土+2mmPb 防护涂料 (3.5mmPb)

续表三 主要污染源及防护措施

续表 3-1 辐射工作场所屏蔽防护措施

机房名称	项目	环评参数	实际参数
介入治疗室	防护门	4.0mmPb 铅板 (4.0mmPb)	不锈钢门内衬 2mm 铅板 (2.0mmPb)
	观察窗	4.0mmPb 铅玻璃 (4.0mmPb)	3mmPb 铅玻璃 (3.0mmPb)

3.2.2 分区管理

控制区：手术室内部分划分为控制区。

监督区：东侧控制室、南侧设备间和北侧准备间内部划分为监督区。分区情况见图 3-1。

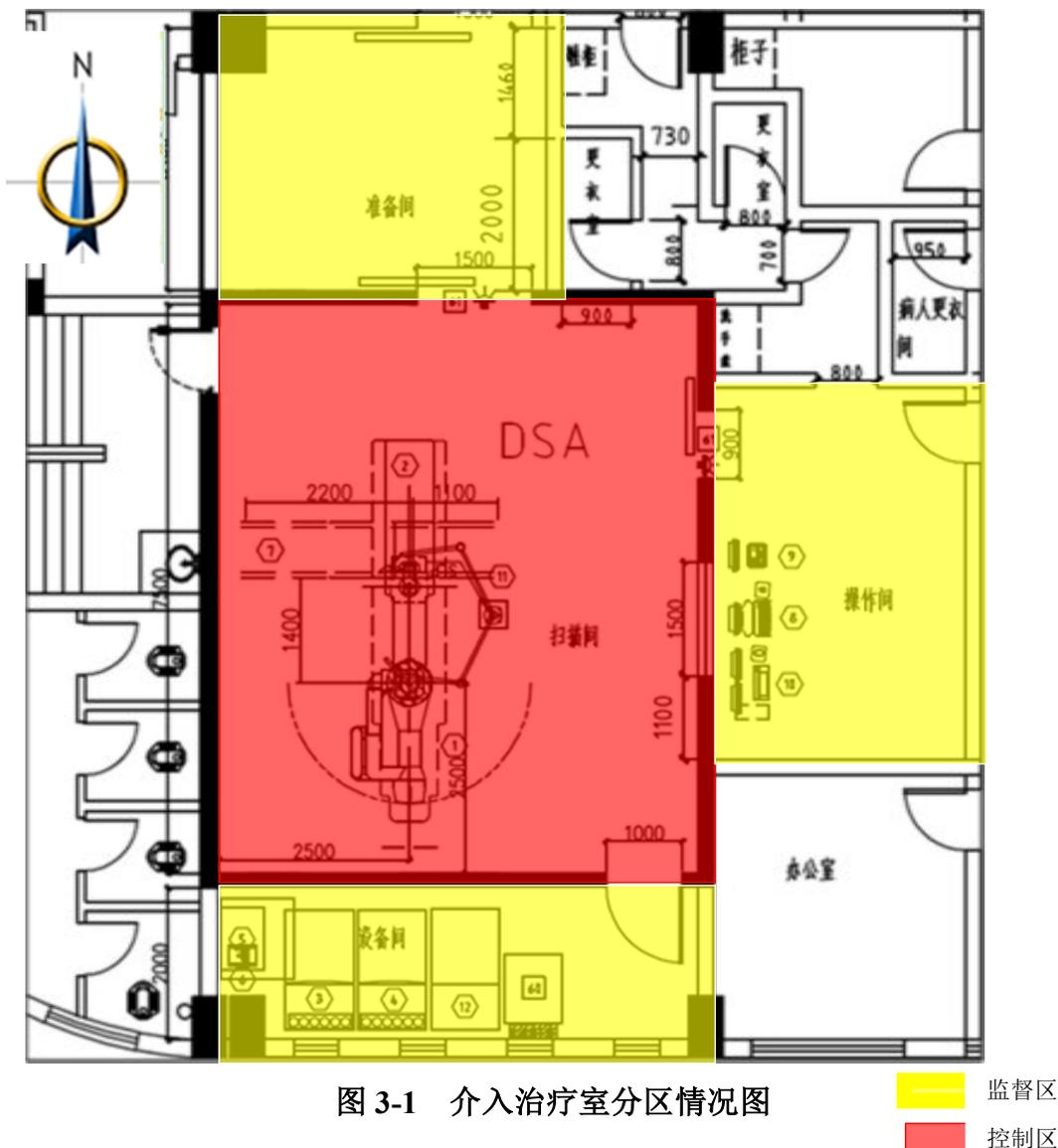


图 3-1 介入治疗室分区情况图

— 监督区
— 控制区

续表三 主要污染源及防护措施

3.2.3 辐射工作场所防护用品配备

辐射工作人员及患者个人防护用品和辅助防护设施配备情况见表 3-2。由表 3-2 可知，辐射工作场所辐射工作人员、患者个人防护用品及辅助防护设施配备符合相关规范要求。

表 3-2 介入治疗室个人防护用品和辅助防护设施

使用对象	防护用品/设施名称	数量	使用对象	防护用品/设施名称	数量
辐射工作人员	铅橡胶帽子 (0.5mmPb)	4	辐射工作人员	分体式铅防护衣(前 0.5mmPb、后 0.25 mmPb)	4
	铅橡胶颈套 (0.5mmPb)	4		连体式铅防护衣(前 0.5mmPb、后 0.25 mmPb)	2
	铅防护眼镜 (0.5mmPb)	1		个人剂量计	5
患者	铅橡胶帽子 (0.5mmPb)	1	辅助防护设施	铅悬挂防护屏 (0.5mmPb)	1
	铅橡胶颈套 (0.5mmPb)	1		铅防护吊帘 (0.5mmPb)	1
	铅橡胶方巾 (0.5mmPb)	1		床侧防护帘 (0.5mmPb)	3
移动铅屏风 (2mmPb)				1	

3.2.4 其他防护措施

(1) 患者防护门和工作人员防护门外表面设有电离辐射警示标志，患者防护门外表面贴有放射防护注意事项。

(2) 患者防护门设置门灯联锁装置，顶部设置醒目的工作状态指示灯、灯箱警示标语，以警示人员注意安全。

(3) 手术床操作位上设有紧急停止按钮。

3.2.5 规章制度及人员管理

(1) 管理组织机构、岗位职责

医院成立了辐射（放射）防护管理机构（见附件 8），明确了小组成员的工作职责。已制定的管理制度（见附件 9）一览表见表 3-3。

续表三 主要污染源及防护措施

表 3-3 管理制度一览表

序号	制度
1	《佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司放射科辐射（放射）安全防护管理制度》
2	《放射科质量控制制度》
3	《辐射防护与安全保卫制度》
4	《新容奇医院辐射安全与防护专业知识人员培训计划》
5	《辐射监测计划》
6	《辐射（放射）工作人员健康监护制度》
7	《DSA 机操作规程》
8	《放射科辐射设备维护维修制度》
9	《设备性能与辐射工作场所检测制度》

(2) 人员管理

佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司共为本项目配置辐射工作人员 4 名，4 名辐射工作人员均已取得辐射安全与防护培训合格证书（见附件 11）。职业健康检查结论显示均可继续从事放射工作（见附件 12）；根据建设单位提供的近 4 个季度（2019.10~2020.9）个人剂量检测报告，本项目辐射工作人员年最大有效剂量为 1.47mSv（见附件 7）。

(3) 应急预案

本院制定了《佛山市顺德区新容奇医院有限公司辐射（放射）事故应急预案》（见附件 9），内容包括：（1）总则；（2）应急组织体系及职责；（3）应急状态的定期自查、监测和报告；（4）重大突发事件的应急响应和终止；（5）善后处理；（6）应急保障；（7）应急培训和演练计划。

通过以上措施，可以减少该项目运行时产生的污染。

表四 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

佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司委托中辐环境科技有限公司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《佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司扩建核技术利用项目环境影响报告表》（报告编号：ZFHK-FB17220009）。

4.2 建设项目环境影响报告表主要结论

4.2.1《佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司扩建核技术利用项目环境影响报告表》主要结论如下：

（1）辐射安全与防护分析结论

①选址、布局合理性

佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司新增 1 台 DSA，机房位于院区内 3 号楼 1 层东区放射科，在放射科已有建筑内进行建设，不新增土地，项目射线装置在考虑使用方便的同时，尽量集中布置，运营过程产生的电离辐射，经采取相应的屏蔽防护措施和安全管理措施后对周围环境、辐射工作人员和公众造成的影响能够满足国家标准的要求，故本项目的选址是合理的。

②辐射安全措施

为确保 X 射线装置安全运行，设置有安全控制与报警设施，包括设备急停装置、工作状态警示灯、观察和对讲装置、工程屏蔽防护措施等。只要在设备运行过程中，加强维护和检修，确保这些安全设施处于正常运行状态，可有效防止辐射事故的发生。项目辐射工作人员均配备个人剂量计，定期对辐射工作人员开展个人剂量监测和职业健康检查监护。

在落实以上辐射安全措施后，本项目的辐射安全措施能够满足辐射安全防护的要求。

③辐射安全管理

辐射安全防护管理规程、制度是确保设备安全运行的有力保障，佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司已成立辐射安全管理机构，并以文件形式明确了成员名单和职责；医院应根据本报告的建议和要求完善辐射安全管理方面的相关

续表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

制度，并在以后的实际工作中不断对各项管理制度进行调整、补充和完善；医院按计划安排辐射工作人员参加辐射安全和防护培训，考核合格后方能上岗，并且按时安排人员参加复训。

(2) 环境影响分析结论

本项目 DSA 机房四面墙体采用实心砖附加防护涂料、地板和顶棚采用混凝土附加防护涂料的防护措施，防护门采用内衬铅板的方式、观察窗采用铅玻璃进行防护，经分析，机房各侧墙体、地板和顶棚、防护门、窗采用的防护材料及厚度均满足《医用 X 射线诊断放射防护要求》(GBZ130-2013) 对机房的防护技术要求。

经现场调查和类比分析，评价项目辐射工作场所采用的一系列防护措施能够屏蔽辐射实践过程中产生的外照射影响，工作人员的年有效累积剂量低于根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 设定的职业照射年有效剂量约束值 (5mSv)；公众的年有效累积剂量低于公众照射年有效剂量约束值 (0.25mSv)。

(3) 可行性分析结论

①实践的正当性

佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司新增 1 台 DSA，目的在于开展放射诊疗工作，最终是为了救治病人，其获得的利益远大于辐射所造成的损害，符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 中关于辐射防护“实践正当性”的要求。

②产业政策符合性

本项目的建设属于《产业结构调整指导目录 (2011 年本) (修正)》中第十三项“医药”中第 6 款“新型医用诊断医疗仪器设备、微创外科和介入治疗装备及器械、医疗急救及移动式医疗装备、康复工程技术装置、家用医疗器械、新型计划生育器具 (第三代宫内节育器)、新型医用材料、人工器官及关键元器件的开发和生产，数字化医学影像产品及医疗信息技术的开发与应用”，属于国家鼓励类产业，符合国家产业政策。

续表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

③项目可行性

综上所述,佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司扩建核技术利用项目在落实本报告提出的各项污染防治措施和辐射环境管理制度后,运营期对周围环境产生的辐射影响符合环境保护的要求,对辐射工作人员及周围公众造成影响是可以接受的。因此,从辐射安全和环境保护的角度分析,该项目的建设可行。

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。由表 4-1 可知,项目环境影响评价文件中的提出的要求已落实。

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
《佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司扩建核技术利用项目环境影响报告表》(报告编号: ZFHK-FB17220009)	
(1) 安排专职人员进行辐射安全管理制度的管理,进一步完善和落实辐射环境安全管理制度。	(1)已落实。建设单位安排了专职人员进行辐射安全管理制度的管理,并制定和落实了辐射环境安全管理制度。
(2) 项目建设和运行过程中,若发生单位改制、名称变更等情况时应及时向辐射安全许可证发证机关申请相关信息的变更登记。	(2) 已落实。建设单位未有单位改制、名称变更等情况发生。
(3) 尽快配备环境辐射监测仪器,开展自行监测工作,并对监测结果记录、存档。	(3)基本落实。医院未配备环境辐射监测仪器,计划每年委托有资质的单位对医院辐射工作场所开展监测并出具检测报告进行存档。

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。由表 4-2 可知,环评批复文件提出的要求已落实。

续表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

表 4-2 环评批复要求及其落实情况

批复文号	粤环审[2018]131 号	
环评批复要求	环评批复要求落实情况	
(1)在建设和运行中应严格落实报告表提出的各项辐射安全和防护措施，确保辐射工作人员年有效剂量约束值低于 5 毫希沃特/年，公众年有效剂量约束值低于 0.25 毫希沃特/年。	(1) 已落实。医院已落实环境影响报告表中提出的各项辐射安全和防护措施；根据其提供的 4 个季度（2019.10~2020.9）辐射工作人员职业外照射个人剂量监测结果可知，本项目辐射工作人员年个人受照有效剂量最大值为 1.47mSv。经估算，本项目公众附加剂量小于公众 0.25mSv 的年有效剂量约束标值。	
(2)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，应按规定申领辐射安全许可证。	(2) 已落实。医院制定了《建设项目“三同时”管理制度》，已申领了辐射安全许可证。	

4.5 辐射管理情况

4.5.1 辐射工作人员管理

1、本项目辐射工作人员共 4 人，均已参加广东省辐射防护协会举办的辐射安全培训与防护培训班并考核合格，持证上岗（见附件 11）。

2、医院已组织本项目辐射工作人员进行了职业健康检查，并建立个人健康档案（见附件 12）。

3、本项目辐射工作人员均配有个人剂量计，并送往佛山市顺德区疾病预防控制中心进行检测，并将检测报告进行存档保存（见附件 13）。

4.5.2 环境监测情况

对于 X 射线装置，计划每年委托有资质单位进行年度监测，并将监测数据公示于公告栏上。

4.5.3 年度评估情况

根据医院提供资料，每年 1 月 31 号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。

表五 验收监测质量保证及质量控制

广东合诚建安检测有限公司于 2021 年 1 月 7 日对 DSA 工作场所及周边环境周围剂量当量率进行现场验收监测工作；根据经验收组的建议，本机构于 2021 年 2 月 2 日对术者位、室外排风口等场所进行补充监测。

5.1 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。

5.2 监测点位和方法

监测布点和测量方法选用目前国家和行业有关规范和标准。

5.3 监测人员资格

参加本次现场监测的人员，均经过监测技术培训，并经考核合格，做到持证上岗。

5.4 审核制度

监测报告实行三级审核制度。

5.5 认证制度

本单位的监测项目已通过了广东省市场监督管理局计量认证（见附件 15）。

表六 验收监测内容

6.1 监测因子及频次

监测因子：X- γ 周围剂量当量率。

监测频次：在射线装置运行和非运行两种状态下，每个监测点测试数据 5 个。

6.2 监测布点

依据《医用 X 射线诊断放射防护要求》(GBZ130-2020)、《环境地表 γ 辐射剂量率测定规范》(GB/T14583-1993) 和《辐射环境监测技术规范》(HJ/T61-2001) 中的方法布设监测点。用监测仪器对介入治疗室及周边环境辐射水平进行监测，以发现可能出现的高辐射水平区。监测布点见图 6-1~图 6-3。

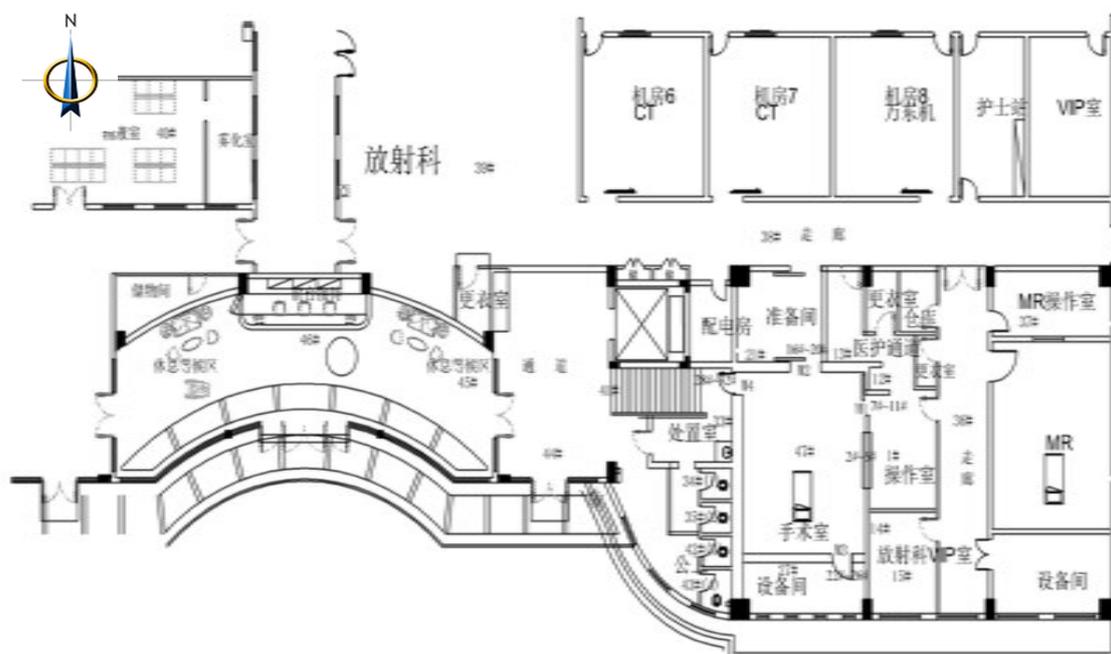


图 6-1 介入治疗室工作场所周围辐射监测布点图

续表六 验收监测内容



图 6-2 介入治疗室周边环境辐射监测布点图



图 6-3 介入治疗室周边环境辐射监测布点图

续表六 验收监测内容

6.3 监测仪器

监测使用仪器情况见表 6-1。

表 6-1 监测仪器检定情况

X、 γ 射线巡测仪	仪器型号：AT1123 仪器编号：05034022 校准单位：上海市计量测试技术研究院华东国家计量测试中心 能量响应：0.025MeV~3MeV 测量范围：50nSv/h~10 Sv/h 证书编号：2020H21-20-261546001 检定有效日期：2020-07-15~2021-07-14
-------------------	--

6.4 监测时间

本次验收监测时间为 2021 年 1 月 7 日、2021 年 2 月 2 日（补测）。

表七 验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况

DSA 在如下工况下进行监测：

透视模式，曝光电压：107kV，曝光电流：280mA，曝光时间>5s（散射模体：标准水模+1.5mm 铜板）球管朝上照射。

补测工况：透视模式，曝光电压：96kV，曝光电流：260mA，曝光时间>5s（散射模体：标准水模+1.5mm 铜板）球管朝上照射。

7.2 验收监测结果

监测结果见表 7-1，补测监测结果见表 7-2，监测布点图见图 6-1~图 6-3。

未开机时，介入治疗室及周围环境的 X-γ 周围剂量当量率平均值为 0.153~0.159μSv/h。开机时，介入治疗室及周围环境的 X-γ 辐射剂量率平均值为 0.155μSv/h~0.189μSv/h，其中 X-γ 周围剂量当量率最大的检测点位于防护门 M4 外表面 30cm（下端），检测结果为 0.189μSv/h。

2021 年 2 月 2 日监测结果显示未开机时，介入治疗室外周围环境的 X-γ 周围剂量当量率为 0.185~0.187μSv/h；开机时，在透视曝光模式下，介入治疗室外 X-γ 周围剂量当量率为 0.186~0.188μSv/h。控制区内术者位铅衣内、外的 X-γ 周围剂量当量率分别为 0.31μSv/h、0.47mSv/h。

两次监测结果显示，介入治疗室及周围环境的 X-γ 周围剂量当量率均小于 2.5μSv/h，符合《医用 X 射线诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）的要求。

表 7-1 介入治疗室及周边环境辐射水平监测结果

监测场所	监测点位序号	监测点位描述	监测结果（μSv/h）			
			装置未运行时		装置运行时	
			平均值	标准差	平均值	标准差
介入治疗室	1	工作人员操作位	0.154	0.002	0.156	0.003
	2	铅玻璃观察窗外表面 30cm（中部）	0.154	0.002	0.164	0.003
	3	铅玻璃观察窗外表面 30cm（上端）	0.154	0.001	0.164	0.003
	4	铅玻璃观察窗外表面 30cm（下端）	0.154	0.002	0.164	0.002
	5	铅玻璃观察窗外表面 30cm（左侧）	0.153	0.002	0.166	0.003
	6	铅玻璃观察窗外表面 30cm（右侧）	0.155	0.002	0.166	0.002
	7	防护门 M1 外表面 30cm（中部）	0.155	0.001	0.165	0.003
	8	防护门 M1 外表面 30cm（上端）	0.154	0.002	0.163	0.003

续表七 验收监测结果

续表 7-1 介入治疗室及周边环境辐射水平监测结果

监测场所	监测点位序号	监测点位描述	监测结果 (μSv/h)			
			装置未运行时		装置运行时	
			平均值	标准差	平均值	标准差
介入治疗室	9	防护门 M1 外表面 30cm(下端)	0.154	0.001	0.163	0.003
	10	防护门 M1 外表面 30cm(左侧)	0.155	0.002	0.166	0.002
	11	防护门 M1 外表面 30cm(右侧)	0.154	0.002	0.167	0.002
	12	东墙外表面 30cm (更衣区)	0.156	0.002	0.160	0.001
	13	北墙外表面 30cm (更衣区)	0.157	0.002	0.160	0.001
	14	东墙外表面 30cm (放射科 VIP 室)	0.156	0.002	0.160	0.001
	15	放射科 VIP 室办公位	0.157	0.003	0.160	0.001
	16	防护门 M2 外表面 30cm(中部)	0.156	0.001	0.164	0.004
	17	防护门 M2 外表面 30cm(上端)	0.156	0.002	0.163	0.002
	18	防护门 M2 外表面 30cm(下端)	0.156	0.002	0.166	0.002
	19	防护门 M2 外表面 30cm(左侧)	0.157	0.002	0.164	0.003
	20	防护门 M2 外表面 30cm(右侧)	0.157	0.002	0.162	0.003
	21	北墙外表面 30cm (准备间)	0.156	0.003	0.166	0.003
	22	防护门 M3 外表面 30cm(中部)	0.158	0.002	0.172	0.002
	23	防护门 M3 外表面 30cm(上端)	0.156	0.002	0.172	0.002
	24	防护门 M3 外表面 30cm(下端)	0.156	0.003	0.173	0.002
	25	防护门 M3 外表面 30cm(左侧)	0.157	0.003	0.173	0.002
	26	防护门 M3 外表面 30cm(右侧)	0.158	0.002	0.173	0.002
	27	南墙外表面 30cm (设备间)	0.159	0.002	0.175	0.002
	28	防护门 M4 外表面 30cm(中部)	0.158	0.002	0.188	0.002
	29	防护门 M4 外表面 30cm(上端)	0.157	0.002	0.188	0.002
	30	防护门 M4 外表面 30cm(下端)	0.158	0.003	0.189	0.002
	31	防护门 M4 外表面 30cm(左侧)	0.158	0.003	0.185	0.002
	32	防护门 M4 外表面 30cm(右侧)	0.156	0.001	0.185	0.003
	33	西墙外表面 30cm (处置室)	0.157	0.002	0.187	0.002
	34	西墙外表面 30cm (位置 1)	0.159	0.003	0.186	0.004
	35	西墙外表面 30cm (位置 2)	0.158	0.003	0.188	0.004
	36	东侧走廊	0.154	0.003	0.155	0.001

续表七 验收监测结果

续表 7-1 介入治疗室及周边环境辐射水平监测结果

监测场所	监测点位序号	监测点位描述	监测结果 (μSv/h)			
			装置未运行时		装置运行时	
			平均值	标准差	平均值	标准差
介入治疗室	37	东侧 MR 操作室	0.154	0.001	0.158	0.002
	38	北侧走廊	0.154	0.001	0.157	0.002
	39	西北侧通道	0.154	0.001	0.156	0.002
	40	西北侧输液室	0.155	0.001	0.155	0.002
	41	西侧楼梯	0.156	0.002	0.157	0.002
	42	西侧公共卫生间 (位置 3)	0.156	0.001	0.155	0.002
	43	西侧公共卫生间 (位置 4)	0.155	0.002	0.156	0.001
	44	西侧通道	0.155	0.002	0.157	0.002
	45	西侧休息等候区	0.154	0.002	0.157	0.002
	46	西侧前台接待位	0.154	0.001	0.157	0.001
	47	机房正上方距地 100cm (药械仓库中心)	0.153	0.002	0.156	0.002
	48	机房东北侧 3 号楼院内出入口处	0.153	0.002	0.157	0.001
	49	机房西南侧 5 号楼出入口处 (门卫房外 1m)	0.154	0.001	0.156	0.002
	50	机房南侧环新路中心	0.155	0.001	0.157	0.002
	51	颐地塑胶公司邻环新路门面房外 1m 处	0.154	0.001	0.156	0.002
	52	机房东南侧约 30m 处环新路中心	0.154	0.001	0.157	0.002
	53	机房东南侧约 50m 处环新路中心	0.154	0.001	0.157	0.002
54	3 号楼邻环新路出入口处 (西南门)	0.154	0.001	0.157	0.002	
55	东侧居民楼墙外 1m 处	0.154	0.002	0.158	0.002	

表 7-2 介入治疗室及周边环境辐射水平监测结果 (补测)

监测场所	监测点位序号	监测点位描述	监测结果 (μSv/h)			
			装置未运行时		装置运行时	
			平均值	标准差	平均值	标准差
介入治疗室	1	控制室线孔处	0.185	0.002	0.186	0.003
	2	室外排风口外表面 30cm 处	0.185	0.003	0.188	0.002
	3	机房南侧商铺	0.187	0.001	0.187	0.003
	4	术者位 (铅衣内)	/	/	0.31	0.01

续表七 验收监测结果

续表 7-2 介入治疗室及周边环境辐射水平监测结果（补测）

监测场所	监测点位序号	监测点位描述	监测结果（ $\mu\text{Sv/h}$ ）			
			装置未运行时		装置运行时	
			平均值	标准差	平均值	标准差
介入治疗室	5	术者位（铅衣外）	/	/	0.47mSv/h	0.02mSv/h

附注：上表所列监测值均未扣除宇宙射线的贡献；平均值为测量均值×校正因子。

7.3 辐射工作人员剂量

本项目辐射工作人员个人剂量监测委托佛山市顺德区疾病预防控制中心检测，根据建设单位提供的近4个季度（2019.10~2020.9）的个人剂量检测报告计算，本项目辐射工作人员年受照有效剂量最大值为1.47mSv，小于职业工作人员5mSv/a的个人剂量约束值。

根据现场调查可知：

（1）介入治疗室每年约300例手术，平均每台手术累积曝光时间约17.5min，则一年出束时间约为： $300 \times 17.5 / 60 = 87.5\text{h}$ 。

（2）根据监测结果，透视曝光模式下，介入操作位（铅衣外）的辐射剂量当量率为0.47mSv/h进行估算。

介入手术室辐射工作人员其眼晶体和四肢（手和足）或皮肤的年受照剂量约为41.1mSv，小于职业工作人员眼晶体150mSv/a与四肢（手和足）或皮肤500mSv/a的个人剂量约束值。

7.4 公众附加剂量

按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)附录J的辐射权重因数，X- γ 射线产生的外照射人均年有效剂量按下列公式计算：

$$H = D \times t \times T \times 10^{-3} (mSv)$$

H：X- γ 射线外照射人均年有效剂量，mSv；

D：X- γ 射线附加剂量率， $\mu\text{Sv/h}$ ；

t：射线装置年出束时间，h；

续表七 验收监测结果

T: 居留因子

根据现场调查可知:

(1) 医院介入治疗室每年约 300 例手术, 平均每台手术累积曝光时间约 17.5min, 则一年的出束时间约为: $300 \times 17.5 / 60 = 87.5\text{h}$ 。

(2) 根据环境影响评价文件, 本项目防护门外公众人员 T 取值为 1/4。

(3) 根据监测结果, 周围剂量当量率取防护门 M4 外表面 30cm (下端) 辐射水平最大值 $0.189\mu\text{Sv/h}$ 进行估算。

(4) 受照年有效剂量为“该点位的附加剂量率 \times 年出束时间 \times 居留因子”。

故本项目公众人员的年受照射有效剂量值约为 0.004mSv (未扣除宇宙射线本底值)。

综上所述, 本项目公众附加剂量最高为 0.004mSv/a , 小于公众人员年受照射有效剂量 0.25mSv/a 的个人剂量管理目标值, 符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 的相关规定。

表八 验收监测结论及要求

8.1 验收结论

根据监测和检查结果，可以得出以下结论：

(1) 佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司核技术利用扩建项目验收内容为：在医院 3 号楼 1 层东区放射科介入治疗室内使用 1 台数字减影血管造影装置（属于 II 类射线装置）用于介入手术中的放射诊疗。

(2) 佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司核技术利用扩建项目落实了环境影响评价制度和建设项目环境保护设施“三同时”制度，已申领了《辐射安全许可证》，环境影响报告表及其批复中要求的安全与防护措施已落实。

(3) 监测结果表明，DSA 工作场所的安全防护均符合《医用 X 射线诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）的要求。

(4) 根据个人剂量监测结果，本项目辐射工作人员年受照有效剂量最大值约为 1.47mSv；经估算，介入手术室辐射工作人员其眼晶体和四肢（手和足）或皮肤的年受照剂量约为 41.1mSv；估算结果表明，公众附加剂量小于公众人员年受照射 0.25mSv 的个人剂量约束值。辐射工作人员年受照剂量和公众附加剂量均符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）的相关规定和本项目的剂量约束值。

(5) 根据现场勘查，医院在辐射工作场所内均设置了电离辐射警示标志、工作状态指示灯，并划分了控制区与监督区，配备了必要的防护用品和辅助防护设施，设置了门灯联锁装置等防护措施。

(6) 医院落实了辐射工作人员个人剂量监测和职业健康体检制度，建立了个人剂量监测档案和职业健康监护档案。

(7) 医院辐射安全管理机构健全，辐射防护和安全管理制度、工作场所监测计划、辐射事故应急预案完善；辐射防护和环境保护相关档案资料齐备。

综上所述，佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司核技术利用扩建项目符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的有关规定，具备竣工环境保护验收条件。

续表八 验收监测结论及要求

8.2 建议

(1) 定期对辐射工作人员进行职业健康检查，确保辐射工作人员的身体健
康。

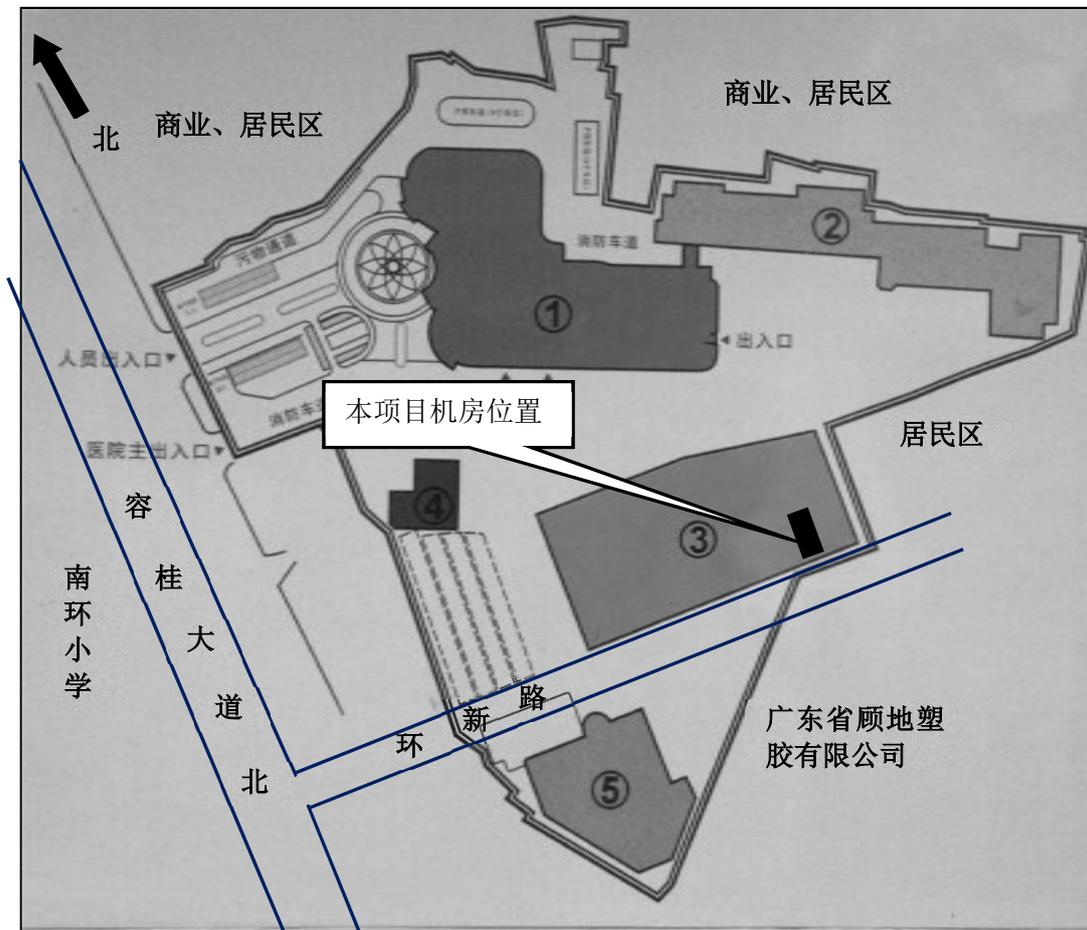
(2) 加强辐射工作人员管理，定期对辐射工作人员个人剂量进行监测，确
保辐射工作人员年受照剂量符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》

(GB18871-2002) 及审管部门的剂量约束值的相关规定。

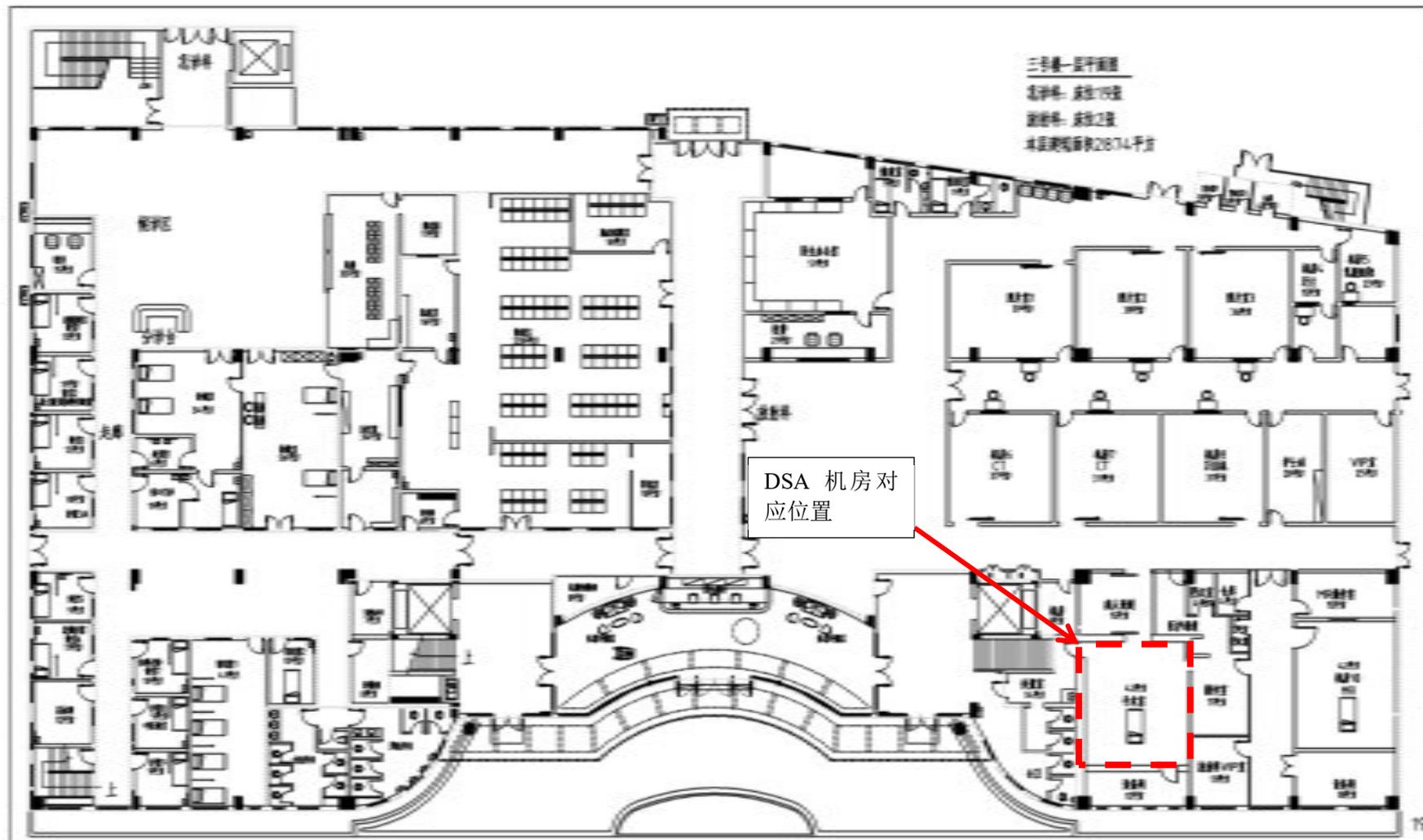
附图 1 地理位置图



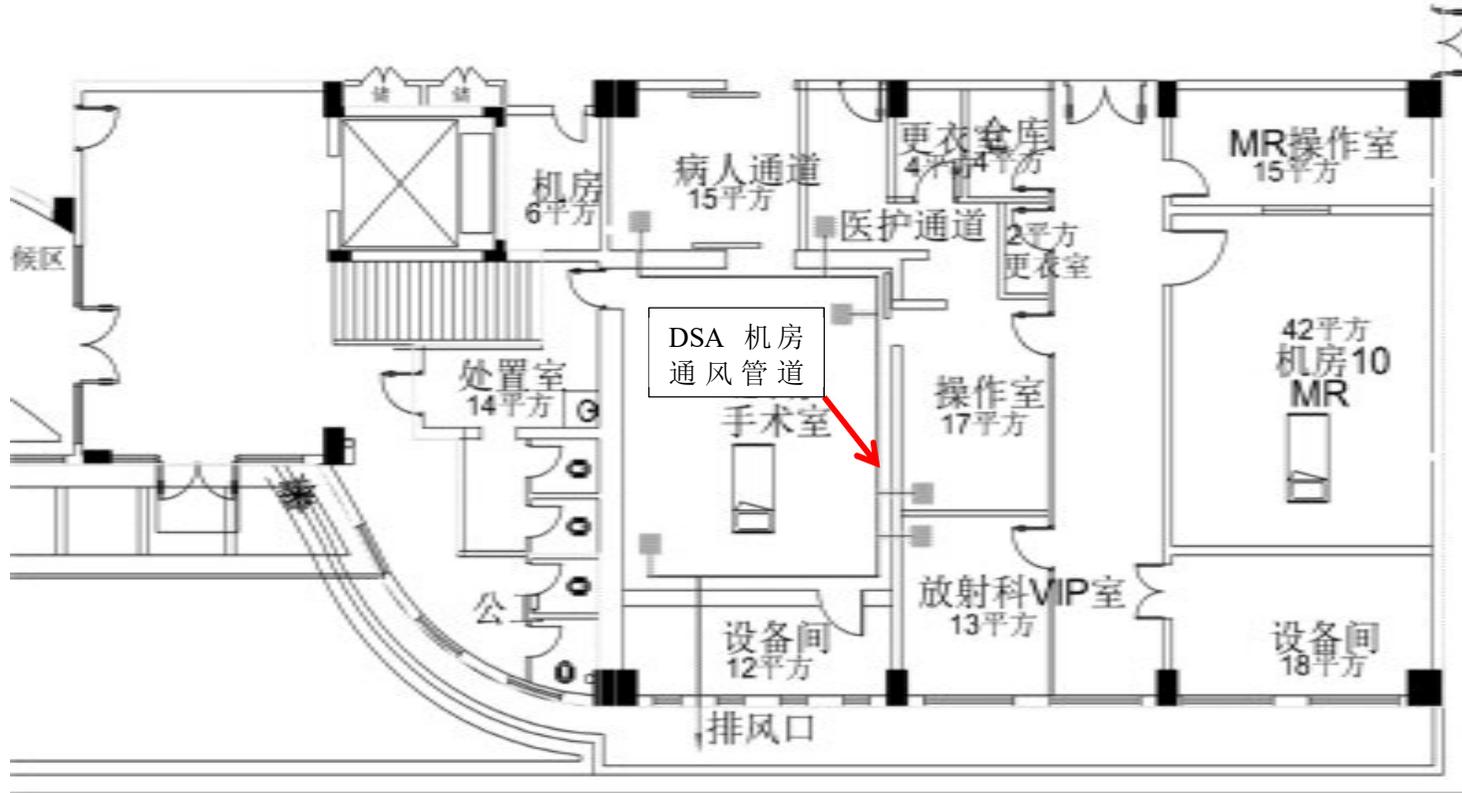
附图 2 医院总平面图



附图 3 3 号楼首层平面图



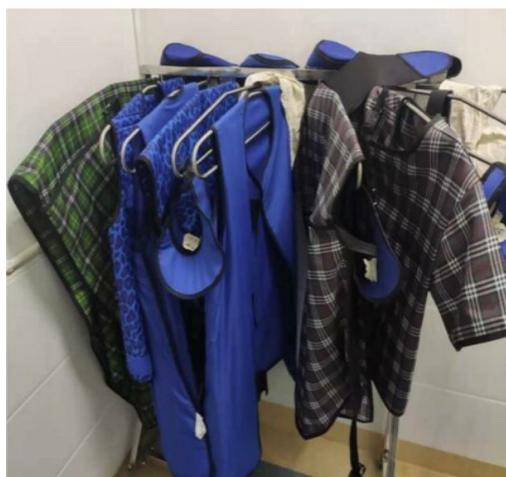
附图 6 介入治疗室排风管道设计图



附图 7 介入治疗室防护设施及个人防护照片



门灯联锁、电离辐射标志



防护用品



铅防护眼镜



悬挂铅帘



移动铅屏风



床侧防护帘

附图 8 监测照片



防护门



北侧走廊



观察窗



术者位

附件 1 建设项目竣工环境保护验收委托书

委托编号: NCHY2062017

建设项目竣工环境保护验收委托书

广东合诚建安检测有限公司:

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》及有关法律、法规要求,现委托贵公司对我市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司核技术利用项目进行建设项目竣工环境保护验收监测(调查)报告的编制工作。我方将按合同约定提供验收所需的资料和工作条件,以便贵单位能按规范要求顺利完成报告编制工作。

特此委托。

委托单位: 佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司



附件 2 建设项目环境影响评价文件审批文件

广东省环境保护厅

粤环审〔2018〕131号

广东省环境保护厅关于佛山市顺德区容桂街道 新容奇医院有限公司核技术利用扩建项目 环境影响报告表的批复

佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司：

你单位报批的《核技术利用建设项目环境影响报告表》（以下简称报告表，编号 ZFHK-FB17220009）等材料收悉。经研究，批复如下：

一、你单位核技术利用项目位于佛山市顺德区容桂大道北 97 号。本次项目的内容为：在医院 3 号楼 1 层东区放射科 10 号机房使用 1 台数字减影血管造影装置（均属 II 类射线装置）用于介入手术中的放射诊疗。

— 1 —

二、广东省环境辐射监测中心组织专家对报告表进行了技术评审，出具的评估意见认为，报告表有关该项目建设可能造成的环境影响分析、预测和评价内容，以及提出的辐射安全防护措施合理可行，环境影响评价结论总体可信。你单位应按照报告表内容组织实施。

三、本项目在建设和运行中应严格落实报告表提出的各项辐射安全和防护措施，确保辐射工作人员年有效剂量约束值低于5毫希沃特/年，公众年有效剂量约束值低于0.25毫希沃特/年。

四、本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，你单位应按规定程序重新申领辐射安全许可证。

五、项目的环境保护日常监督管理工作由佛山市环境保护局负责。



抄送：佛山市环境保护局，省环境辐射监测中心，中辐环境科技有限公司。

广东省环境保护厅办公室

2018年4月29日印发

附件 3 原有核技术利用项目

佛山市顺德区环境运输和城市管理局

主动公开

顺管环审〔2014〕239号

顺德区环境运输和城市管理局关于佛山市顺德区容桂街道新容奇医院使用 III 类医用 X 射线装置核技术应用项目环境影响登记表的批复



佛山市顺德区容桂街道新容奇医院：

你单位报来的由广东核力工程勘察院编制的《佛山市顺德区容桂街道新容奇医院使用 III 类医用 X 射线装置核技术应用项目环境影响登记表》（编号：GDHL-HP-14-DH007，以下简称《登记表》）及区环境运输和城市管理局容桂分局的初审意见收悉。经研究，提出如下审批意见：

一、佛山市顺德区容桂街道新容奇医院位于佛山市顺德区容桂大道北 97 号，地理坐标为 N22°46'32"，E113°15'50"，东面紧邻居民住宅区，南面紧邻环新路，西面紧邻容桂大道，西面 32m 为南环小学，北面为商业、住宅混杂区。佛山市顺德区容桂街道新容奇医院现使用 12 台放射诊断设备，分别位于急

诊大楼一楼，门诊楼五楼口腔科、十二楼手术室，住院大楼二楼重症监护室及体检车。项目 12 台放射诊断设备为 3 台 DR 机、1 台车载 DR 机、1 台乳腺机、1 台肠胃机、1 台 CT 机、2 台床边机、1 台曲面断层全景 X 光机、1 台 C 臂机和 1 台牙片机。DR 机、乳腺机、肠胃机、CT 机和曲面断层全景 X 光机在急诊大楼一楼放射科使用，上层是仓库；2 台床边机在住院大楼二楼重症监护室使用；牙片机在门诊大楼五楼口腔科使用，楼下为备用房，楼上为护士站办公室；C 臂机在门诊大楼十二楼手术室使用，楼下为病房；车载 DR 在体检车上使用。

本项目使用的 3 台 DR 机、1 台车载 DR 机、1 台乳腺机、1 台肠胃机、1 台 CT 机、2 台床边机、1 台曲面断层全景 X 光机、1 台 C 臂机和 1 台牙片机，均属于 III 类医用 X 射线装置。射线装置明细如下表：

名称型号	管电压(kV)	输出电流(mA)	用途	备注
西门子 CT 机 (Somatom Emotion16)	130	517	放射诊断	机身编号： 32562
曲面断层全景 X 光机 (OP-100)	85	16	放射诊断	机身编号： 81759
西门子数字化 X 光机 (Aristos vx plus)	150	500	放射诊断	机身编号： 10214
医用诊断 X 射线机 (新东方 1000A)	150	500	放射诊断	机身编号： 03102Y10-90-9
床边 X 射线照片机 (F50-100)	90	50	放射诊断	机身编号：7049
西门子乳腺钼靶机 (Mammomat Balance)	35	640	放射诊断	机身编号：2121
高津 800mA 胃肠机 (3200X)	150	800	放射诊断	机身编号： 462653608
西门子数字化 X 光机 (YS80)	150	500	放射诊断	机身编号： 50104

车载数字化 X 光机 (AKHX-50/2008)	150	500	放射诊断	机身编号: 1309006
小 C 型臂机 (Multimobil 5 型)	110	5	放射诊断	机身编号: 0363sF3
牙片机 (IRIx70)	70	8	放射诊断	机身编号: VAXA018
床边 X 射线照片机 (PLX101)	110	250	放射诊断	机身编号: 113171

二、根据《登记表》的结论，在全面落实《登记表》提出的各项污染防治措施，制定切实可行的环境风险防范措施和应急预案，并确保污染物达标排放的前提下，从环境保护角度，我局同意你单位按照《登记表》所列建设项目的性质、地点、规模 and 环境保护对策措施进行项目建设。

三、建设单位必须落实《登记表》中提出的各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

(一) 加强射线装置的使用管理，确保满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)要求。

(二) 落实《登记表》中所提出的关于射线屏蔽、个人剂量防护、放射性污染防治、事故应急和安全技术的相关措施；同时落实辐射监测计划。

(三) 加强安全防护设施建设。在辐照室外设置明显的电离辐射警示标志、防护门、安装指示讯号灯等。

(四) 加强管理，制定有效的管理制度和安全操作制度，防止射线装置丢失及避免事故工况。发生放射性污染事故时，须立即采取应急措施，并向公安部门、卫生行政部门和环境保护行政主管部门报告。

(五) 固体废物实施分类收集, 其中属危险废物的必须按照《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定, 统一交由持相关危险废物经营许可证的单位处理。生活垃圾统一收集后交环卫部门妥善处置。

四、将项目的环保投资纳入工程投资预算并加以落实。项目建设必须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、同时投入使用的规定。项目在正式运营前须向我局申请建设项目竣工环境保护验收。

五、项目日常环境保护监督检查工作由顺德区环境运输和城市管理局容桂分局负责。



抄送: 容桂分局

附件 3

核技术应用项目竣工环境保护验收申请登记表
(填写环境保护登记表的项目)



项目名称	医用 X 射线机	建设单位			
法人代表	区淑莲	联系人及联系电话	曾红辉	13326798919	
通信地址	佛山市顺德区容桂大道北 97 号			邮政编码	528303
建设地点	新容奇医院 3 号楼东 侧	建设性质	新建区改扩建口技改口(画√)		
总投资(万元)	800	环保投资(万元)	300	投资比例	37.5%
环评登记表审批部门、文号及时间		顺德环审【2014】239 号, 2014 年 10 月 14 日			
建设项目开工日期、试运行日期		2013 年 8 月、2014 年 6 月			
工程占地面积 1101 m ²		建筑面 1000 m ²			
<p>审批登记部门主要意见及标准要求: 同意本登记表内容, 审批要求参见环境影响报告批准证, 编号: 20140235.</p>					
<p>项目实施内容及规模(包括使用放射性物质或/和放射源的种类、活度, 原、辅材料名称、用量及项目与原登记变更情况): X 射线机十一台、CT 机一台, 原一台日本岛津 3200Z X 线机和芬兰 OP-100, 口腔全景 X 线机没有变更, 其余全部变更.</p>					
<p>污染防治措施的落实情况: 医院对 X 射线机及机房采取了以下防护措施: (1) 本院采用的 X 射线机, 已按 GBZ130-2002《医用 X 射线诊断卫生防护标准》要求接受放射卫生主管部门的监督; (2) 检查室采取了防护措施, 如机房周围墙壁加厚、操作室观察窗采用铅玻璃抬高, 检查室门采用了安全防护屏蔽, 射线装置使用场所出入口设置了放射性警示标志及检查室门口设置了工作指示灯; (3) 建立了常规检测制度, 定期对射线装置进行检测. 根据 GB18871-2002《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》, 还应该注意做好以下防护措施: (1) 建立辐射防护安全管理制度, 并配备兼职辐射防护管理员, 从事辐射工作人员应定期接受辐射防护法规、辐射安全和防护专业知识培训; (2) X 射线机工作时, 除接受 X 射线检查者外禁止其他人进入检查室, 工作时应关闭检查室门窗; (3) 尽量缩短检查者受照时间, 优化最佳投照条件; (4) 打开检查室大门时, 应切断 X 射线机电源, X 射线机如果发生故障, 应切断 X 射线机电源; (5) 配备了足够的防护用品.</p>					

废水排放情况	用水量 (吨/日)	废气排放情况	处理设施
	废水排放量 (吨/日)		高度及去向
	废水排放去向		
噪声排放情况	产生噪声设备及个数	固体废物排放情况	产生量 (吨/年)
	周围噪声敏感点及个数		去向

建设单位其他环境问题说明：
X射线机不工作时处于待机状态，不发射X射线，工作时处于封闭的检查室内，正常使用对周围环境影响轻微。本项目不涉及废水及噪声排放。

负责验收环保行政主管部门登记意见：
顺环验字【2015】A001号

根据佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司的申请，顺德区环境运输和城市管理局对佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司X射线装置项目竣工环境保护验收。参加验收的还有项目建设方佛山市顺德区容桂街道新容奇医院相关人员。验收小组听取了项目建设方的汇报，现场检查了项目经营现状，查阅并核实了相关资料。经研究讨论，形成意见如下：

一、建设项目基本情况
佛山市顺德区容桂街道新容奇医院使用111类X射线装置项目位于顺德区容桂街道容桂人福北97号，项目12台放射源分别为3台DR机，1台车载DR机，1台乳腺机，1台诊断机，1台CT机，2台床边机，1台曲面断层X光机，1台牙科X光机和1台牙科机。其中DR机管电压150kV，输出电流500mA，车载DR机管电压150kV，输出电流500mA，乳腺机管电压28kV，输出电流40mA，诊断机管电压130kV，输出电流800mA，CT机管电压130kV，输出电流517mA，床边机(F50-100)管电压90kV，输出电流50mA，床边机(PH3101)管电压110kV，输出电流250mA，曲面断层X光机管电压85kV，输出电流10mA，C型机管电压110kV，输出电流5mA，牙科机管电压70kV，输出电流8mA。属于111类X射线装置，DR机、乳腺机、诊断机、CT机和曲面断层X光机放置在医院急诊大楼一楼放射科，床边机放置在医院住院大楼一层放射室，牙科机放置在住院大楼五楼口腔科，C型机放置在住院大楼十二楼手术室，车载DR机放置在救护车。主要用于X射线诊断。

二、环境保护执行情况
项目执行了环境保护“三同时”制度，制定了安全防护和环境保护规章制度，落实了辐射防护措施和辐射安全设施。

三、验收结论
经委托环境检测中心站验收监测表明，本项目正常使用过程中，能满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871-2002)相关要求。

四、综合结论
该项目执行了环境影响评价制度，基本落实了环评批复文件要求，符合竣工环境保护验收条件，同意该项目通过环保竣工验收。

五、建议和措施
(一)进一步完善辐射安全管理机构，强化安全意识，辐射安全管理人员和辐射工作人员定期参加辐射安全培训，参加持证上岗。
(二)进一步落实辐射防护安全设施和监测制度，完善并严格执行辐射安全管理制度和辐射应急预案；工作人员配备个人剂量计和个人剂量报警仪，定期监测并建立个人剂量档案。
(三)按要求对本单位射线装置的安全和防护状况进行年度评估，定期对场所辐射环境进行检测。
(四)该项目建设期的环境影响评价由佛山市顺德区环境运输和城市管理局容桂分局负责。

经办人(签字): 羅育刚

2015年3月23日

注：此表除负责验收环保行政主管部门登记意见栏外由建设单位填写，并在表格右上角加盖公章。

建设项目环境影响登记表

填报日期：2017-09-18

项目名称	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司CT应用项目		
建设地点	广东省佛山市顺德区容桂大道北97号	占地(建筑、营业)面积(m ²)	50
建设单位	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司	法定代表人或者主要负责人	区淑莲
联系人	李松辉	联系电话	13322837555
项目投资(万元)	800	环保投资(万元)	35
拟投入生产运营日期	2017-09-25		
建设性质	扩建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第191核技术利用建设项目（不在已许可场所增加不超过已许可活动种类和不高子已许可范围等级的核素或射线装置）项中销售I类、II类、III类、IV类、V类放射源的；使用IV类、V类放射源的；销售非密封放射性物质的；销售II类射线装置的；生产、销售、使用III类射线装置的。		
建设内容及规模	一、建设内容 佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司拟新增CT应用项目 二、建设规模 新增使用CT机1台，型号 GE OptimaCT660型，属III类射线装置。 设备拟安装于3号楼1层放射科7号机房内。		

建设项目环境影响登记表

填报日期：2019-04-10

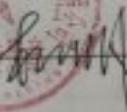
项目名称	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司数字化口腔全景、头颅及体层摄影X射线机使用项目		
建设地点	广东省佛山市顺德区容桂大道北97号	占地面积(m ²)	20
建设单位	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司	法定代表人或者主要负责人	区淑莲
联系人	岑松辉	联系电话	13322837555
项目投资(万元)	80	环保投资(万元)	10
拟投入生产运营日期	2019-05-01		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第191核技术利用建设项目（不含在已许可场所增加不超出已许可活动种类和不高于已许可范围等级的核素或射线装置）项中销售Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类、Ⅴ类放射源的；使用Ⅳ类、Ⅴ类放射源的；医疗机构使用植入治疗用放射性粒子源的；销售非密封放射性物质的；销售Ⅱ类射线装置的；生产、销售、使用Ⅲ类射线装置的。		
建设内容及规模	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司，拟把3号楼1层放射科4号机房内的曲面断层全景X射线机更换一台数字化口腔全景、头颅及体层摄影X射线机，型号：X550，属Ⅲ类射线装置。		

<p>主要环境影响</p>	<p>辐射环境影响</p>	<p>采取的环保措施及排放去向</p> <p>环保措施： 环保措施：一、污染防治措施 1. 机房防护设计：射线装置设有单独的机房，机房满足使用设备的空间要求和辐射防护要求。机房内布局合理，避免有用线束直接照射门、窗和管线口位置。2. 警示标识：机房防护门外1m处应设置黄色警戒线，以防止无关人员进入；辐射工作场所须设置工作指示灯和电离辐射标志并有中文说明。注明工作时严禁人员入内。3. 通风装置：射线装置机房设置动力排风装置，并保持良好的通风。4. 防护用品和监测仪器：医院拟为每位辐射工作人员配备个人剂量计，已配备铅橡胶围裙、铅橡胶围脖、防护衣、铅橡胶围脖1套。二、安全管理措施 1. 成立了辐射安全防护管理小组，有专（兼）职管理人员负责辐射安全管理。2. 规章制度：制定有操作规程、岗位职责、辐射防护和安全保卫制度、设备检修维护制度、射线装置使用登记制度、人员培训计划、监测方案等。3. 辐射事故应急措施，编制了辐射事故应急预案。4. 个人剂量检定、个人剂量档案、职业健康体检、个人健康档案。5. 辐射工作人员需参加辐射安全和防护知识培训，持证上岗。</p>
<p>承诺：佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司区淑道承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的要求，不存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司区淑道承担全部责任。</p> <p style="text-align: right;">法定代表人或主要负责人签字： </p>		
<p>备案回执 该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：20194406060001216。</p>		

建设项目环境影响登记表

填报日期：2020-03-13

项目名称	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司口腔X射线机使用项目		
建设地点	广东省佛山市顺德区容桂大道北97号	占地面积(m ²)	5.38
建设单位	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司	法定代表人或者主要负责人	区淑莲
联系人	岑松辉	联系电话	13322837555
项目投资(万元)	5	环保投资(万元)	0
拟投入生产运营日期	2019-06-10		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第191核技术利用建设项目（不含在已许可场所增加不超过已许可活动种类和不高于已许可范围等级的核素或射线装置）项中销售Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类、Ⅴ类放射源的；使用Ⅳ类、Ⅴ类放射源的；医疗机构使用植入治疗用放射性粒子的；销售非密封放射性物质的；销售Ⅱ类射线装置的；生产、销售、使用Ⅲ类射线装置的。		
建设内容及规模	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司，拟把1号楼5层口腔科机房内的柯达IRI _x 70牙片机更换一台口腔X射线机，型号：CS 2100；出厂编号：FEYS011，属Ⅲ类射线装置。		

<p>主要环境影响</p>	<p>辐射环境影响</p>	<p>采取的环保措施及排放去向</p> <p>环保措施：环保措施：一、环保防治措施：1. 机房防护设计：射线装置设有单独设计的机房，机房满足使用防护的屏蔽要求，机房内布局合理，避免有用线束直接照射门窗和管接口位置。2. 警示标识：机房防护门外1m处应设置黄色警戒线，以防止无关人员进入；辐射工作场所须设置工作指示灯和电离辐射标志并有中文说明，注明工作时严禁人员入内。3. 通风装置：射线装置机房设置动力排风装置，并保持良好的通风。4. 防护用品和监测仪器：医院拟为每位辐射工作人员配备个人剂量计，已配备铅围裙、铅橡胶手套、防护衣、铅橡胶围裙1套。二、安全管理措施：1. 成立了辐射安全防护管理小组，有专（兼）职管理人员负责辐射安全管理。2. 规章制度：制定有操作规程、岗位职责、辐射防护和安全保卫制度、设备检修维护制度、射线装置使用登记制度、人员培训计划、监测方案等。3. 辐射事故应急预案，编制了辐射事故应急预案。4. 个人剂量检定、个人剂量档案、职业健康体检、个人健康档案。5. 辐射工作人员需参加辐射安全和防护知识培训，持证上岗。</p>
<p>承诺：佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司区淑莲承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定，如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司区淑莲承担全部责任。</p> <p style="text-align: right;">法定代表人或主要负责人签字： </p>		
<p>备案回执</p> <p>该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202044060600000294。</p>		

建设项目环境影响登记表

填报日期：2020-03-13

项目名称	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司数字化医用X射线摄影系统使用项目		
建设地点	广东省佛山市顺德区容桂大道北97号	占地面积(m ²)	36.36
建设单位	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司	法定代表人或者主要负责人	区淑莲
联系人	岑松辉	联系电话	13322837555
项目投资(万元)	49	环保投资(万元)	0.3
拟投入生产运营日期	2020-03-13		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第191核技术利用建设项目（不含在已许可场所增加不超过已许可活动种类和不高于已许可范围等级的核素或射线装置）项中销售I类、II类、III类、IV类、V类放射源的；使用IV类、V类放射源的；医疗机构使用核素治疗用放射性粒子源的；销售非密封放射性物质的；销售II类射线装置的；生产、销售、使用III类射线装置的。		
建设内容及规模	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司，拟把3号楼1层放射科8号机房内的万东·新东方 1000A DR机更换成数字化医用X射线摄影系统，产品型号：DP520-B；出产编号：DX0182019107850，属III类射线装置。		

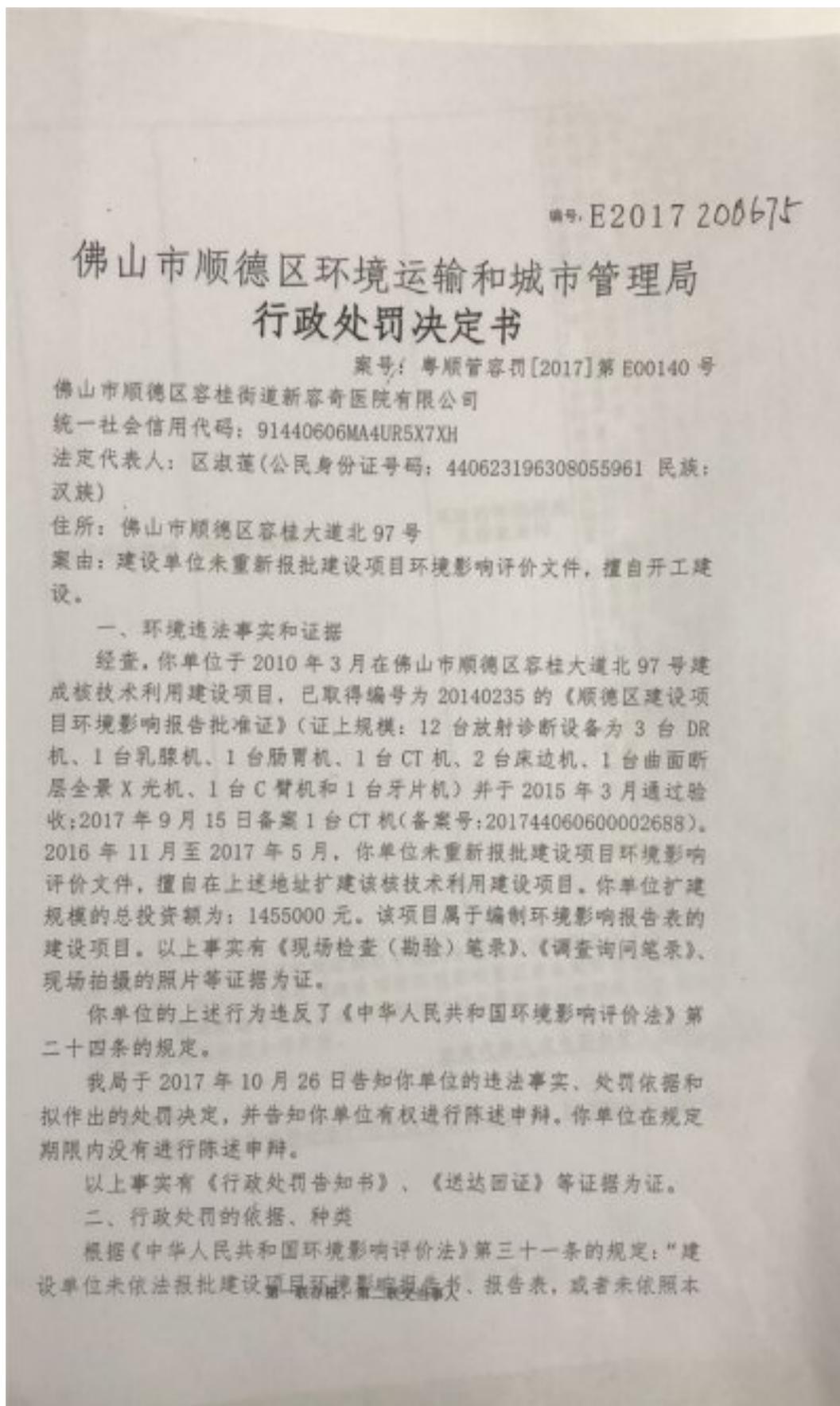
<p>主要环境影响</p>	<p>辐射环境影响</p>	<p>采取的环保措施及排放去向</p> <p>环保措施：环保措施：一、机房防护设计：射线装置设有单独使用设计的机房，机房满足辐射防护的要求。机房内布置射线门、窗和管线口位置。2. 警示标识：机房防护门外1m处应设置黄色警戒线，以防止无关人员进入工作场所。3. 通风装置：射线装置机房设置独立的排风装置，并保持良好的通风。4. 防护用品和监测仪器：医院拟为每位辐射工作人员配备个人剂量计、铅橡胶围脖、防护衣、铅橡胶围裙1套。二、安全管理措施 1. 成立了辐射安全防护管理小组，有专（兼）职管理人员负责辐射安全管理。2. 规章制度：制定有操作规程、岗位职责、辐射防护和安全保卫制度、设备检修维护制度、射线装置使用登记制度、人员培训计划、监测方案等。3. 辐射事故应急措施，编制了辐射事故应急预案。4. 个人剂量检定、个人剂量档案、职业健康体检、个人健康档案。5. 辐射工作人员需参加辐射安全和防护知识培训持证上岗。</p>
<p>承诺：佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司区淑莲承诺所填写各项内容真实、准确、完整。建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定，如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司区淑莲承担全部责任。</p> <p style="text-align: right;">法定代表人或主要负责人签字：_____</p>		
<p>备案回执</p> <p>该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：20204406060000297。</p>		

建设项目环境影响登记表

填报日期: 2020-10-09

项目名称	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司移动式C型臂X射线机应用项目		
建设地点	广东省佛山市顺德区容桂大道北97号	占地面积(m ²)	40
建设单位	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司	法定代表人或者主要负责人	区永进
联系人	李松辉	联系电话	13322837555 0757-28324499
项目投资(万元)	99.8	环保投资(万元)	0.2
拟投入生产运营日期	2020-08-05		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目。属于第191核技术利用建设项目(不在已许可场所增加不超出已许可活动种类和不高于已许可范围等级的核素或射线装置)项中销售I类、II类、III类、IV类、V类放射源的;使用IV类、V类放射源的;医疗机构使用植入治疗用放射性粒子源的;销售非密封放射性物质的;销售II类射线装置的;生产、销售、使用III类射线装置的。		
建设内容及规模	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司,拟把1号楼12层骨科手术室的C型臂X射线机Multimobil 5C型更换成移动式C型臂X射线机,产品型号:Cios Select S1;出产编号:12773,属III类射线装置。		

附件 4 行政处罚决定书



法第二十四条的规定重新报批或者报请重新审核环境影响报告书、报告表，擅自开工建设的，由县级以上环境保护行政主管部门责令停止建设，根据违法情节和危害后果，处建设项目总投资额百分之一以上百分之五以下的罚款，并可以责令恢复原状；对建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分。”

根据上述规定，我局决定对你单位作出如下行政处罚：处你单位处上述核技术利用建设项目总投资额的百分之三的罚款，即罚款肆万叁仟陆佰伍拾（43650元）。

三、行政处罚决定的履行方式和期限

根据《中华人民共和国行政处罚法》和《罚款决定与罚款收缴分离实施办法》的规定，你应在接到本处罚决定书之日起十五日内，持我局出具的“缴款通知书”将罚款缴至佛山市顺德区财税局罚没专户，逾期不缴纳罚款的，我局将每日按罚款数额的3%加处罚款。

四、申请行政复议或者提起行政诉讼的途径和期限

如不服本处罚决定，可在本行政处罚决定书送达之日起六十日内向广东省环境保护厅或者向佛山市顺德区人民政府申请复议，也可在六个月内直接向佛山市顺德区人民法院起诉。申请行政复议或者提起行政诉讼期间，不停止本处罚决定的执行。

逾期不申请行政复议，不提起行政诉讼，又不履行本处罚决定的，我局将依法申请人民法院强制执行。



附件 5 辐射屏蔽防护施工方案

佛山市顺德区容桂街道新容奇医院 DSA机房放射防护施工方案

一、墙体及天花射线防护材料的施工

1. 四面墙体防护涂料施工工艺:

1. 作业条件: 30cm红砖墙, 灰浆饱满无缝隙

2. 施工操作工艺:

1) 清理基层, 将残存在基层的砂浆粉渣、灰尘、油污等清理干净, 并提前浇水湿润。

2) 用水泥砂浆打底, 厚度为10mm, 随即抹平搓毛。

3) 用1:4水泥防护涂料混合物将边角面在墙面上做基准点, 以控制防护层的表面平整度。

4) 防护材料批荡采用分层分遍批荡的办法, 每次批荡的厚度以10mm为宜(相当批荡1mmpb), 间隔时间8-10小时, 等干透后再批第二次, 以此类推, 直至达到设计的防护标准(3mmpb)。

5) 材料批荡完后, 用水泥沙浆找平(10mm厚)。

2. 天花防护涂料施工工艺:

1. 作业要求: 二楼楼面

2. 作业条件: 12cm钢筋混凝土, 表面平整

3. 施工操作工艺:

1) 划定需要进行防护处理的区域, 清理楼面基层, 将残存在基层的砂浆粉渣、杂物等清理干净, 并提前浇水湿润。

2) 将防护涂料(2mmpb)按照规定的比例均匀搅拌, 平铺在二楼楼面。

3) 防护层表面批荡一层水泥砂浆起保护作用。

4、病人进出防护门为电动推拉防护门1800X2100mm，防护当量为2mmpb铅板+不锈钢；

医生进出（控制室门）为电动推拉防护门900X2100mm，防护当量为2mmpb铅板+不锈钢；

其他两个防护门为手动推拉防护门900X2100mm，防护当量为2mmpb铅板+不锈钢；

机房的观察窗为3mmPb 当量铅玻璃，配专用铅玻璃防护框；

二、配合防护施工要点

- 1、四面墙体、天花防护，使用我方提供的射线防护涂料批荡，防护施工完毕后再进行表面装修；
- 2、在防护推拉门洞口上沿中同距地高度 2470mm 处预留连接电动系统的 220V 单相电源线；
- 3、关于防护推拉门电动系统相关预埋件请施工方在布线时通知我方现场指导。
- 4、电动防护门安装在机房外侧，单向运行，运行处必须无开关、插座等障碍物；
- 5、防护门洞口的表面装修必须在防护公司安装好门之后进行。
- 6、放射科安装设备的机房的墙体建议不要安装消防栓，否则需要使用铅板将整个消防栓包裹。
- 7、所有防护门洞，窗洞四周若要贴瓷砖，请在洞口 160mm 处预留瓷片位置，等我方封塞完成后再修口，方可达到美观要求。

广州市牛盾医疗器械有限公司

附件 6 辐射安全许可证



中华人民共和国环境保护部制



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	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司		
地址	佛山市顺德区容桂大道北 97 号		
法定代表人	区淑莲	电话	0757-26682796
证件类型	身份证	号码	440623196308055961
涉源部门	名称	地址	负责人
	放射科	3 号楼首层/1 号楼 5 楼、12 楼	曹红辉
种类和范围	使用 II 类、III 类射线装置***		
许可证条件			
证书编号	粤环辐证[00117]		
有效期至	2020 年 12 月 07 日		
发证日期	2019 年 05 月 15 日 (发证机关章)		



扫描全能王 扫描

活动种类和范围

(三) 射线装置

证书编号: 粤环辐证[001191]

序号	装置名称	类别	装置数量	活动种类
1	GE Optima CL323i DSA 机	II	1台	使用
2	西门子 YSIO DR 机	III	1台	使用
3	西门子 Arostos vx plus DR 机	III	1台	使用
4	岛津 3200X 胃肠机	III	1台	使用
5	西门子 Mammomat Balance 乳腺机	III	1台	使用
6	西门子 Somatom Emotion 16 层 CT 机	III	1台	使用
7	万东 新东方 1000A DR 机	III	1台	使用
8	艾克瑞 AKHX-50/2008 车载 DR 机	III	1台	使用
9	上海华线 F50-100 移动床边机	III	1台	使用
10	南京普爱 PLX101 移动床边机	III	1台	使用
11	西门子 Multimobil 5C C 臂机	III	1台	使用
12	柯达 IR1x70 牙片机	III	1台	使用
13	GE Optima-CT660-128层CT机	III	1台	使用
14	森田 X550 口腔全景机	III	1台	使用



扫描全能王 创建

附件 7 工作人员相关资料

序号	姓名	性别	科室	培训日期	证书编号	体检时间	个人剂量(mSv) (2019.10-2020.9)
1	张浩	男	放射科	2018.08.20~ 2018.08.23	粤辐防协第 E180838 号	2019.05.17	1.47
2	杨嘉仪	女	放射科	2018.08.20~ 2018.08.23	粤辐防协第 E180835 号	2019.05.17	0.24
3	郑学明	男	放射科	2018.01.09~ 2018.01.12	粤辐防协第 E180047 号	2019.05.17	0.24
4	许治强	男	放射科	2018.08.20~ 2018.08.23	粤辐防协第 E180837 号	2019.05.14	0.24

备注：辐射工作人员培训合格证见附件 10；职业健康体检报告见附件 11；个人剂量监测报告见附件 12。

附件 8 辐射（放射）防护管理机构

佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司关于成立 辐射（放射）防护管理机构的通知

为进一步贯彻落实《中华人民共和国职业病防治法》及《放射诊疗管理规定》等法律法规，做好放射防护工作，减少放射危害，我院决定成立辐射（放射）防护管理领导小组，具体成员及职责如下：

组 长：戎祯祥（院长）

副组长：罗勤（质控科长）

成 员：邱翠英（医务科长）、岑松辉（设备科长）、马玉结（人事科长）、曾红辉（放射科主任）、王术峰（后勤科长）

组长负责放射防护全面领导工作；副组长负责放射防护日常监督管理工作，对放射防护管理制度的落实情况进行监督检查；相应成员负责日常工作防护，文件归档保管，文件传达学习等相关工作。

其中邱翠英为辐射（放射）防护兼职人员，负责放射诊疗工作的质量保证和安全防护，具体职责如下：

- 1.组织制定并落实放射诊疗和放射防护管理制度；
- 2.定期组织对放射诊疗工作场所、设备和人员进行放射防护检测、监测和检查；
- 3.组织本机构放射诊疗工作人员接受专业技术、放射防护知识及有关规定的培训、个人剂量监测和健康检查；
- 4.制定放射事件应急预案并组织演练；
- 5.记录本机构发生的放射事件并及时报告卫生计生行政部门。

主题词：辐射 防护 小组 通知

佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司

2017年7月20日

辐射工作安全责任书

为防治放射性污染，保护环境，保障人体健康，落实辐射工作安全责任，根据《中华人民共和国放射性污染防治法》有关规定，顺德区容桂街道新容奇医院承诺：

一、单位负责人(董事长、区淑莹)为本单位辐射工作安全责任人。

二、设置专项机构(辐射(放射)防护管理小组)并指定专人(杜一平)负责放射性同位素与射线装置的安全和防护工作。

三、在许可规定的范围内从事辐射工作。

四、建立安全、保安和防护管理制度，制定辐射事故应急预案，并采取预防措施防止辐射事故的发生。一旦发生事故将立即报告当地环保部门。

五、建立放射性同位素的档案，并定期清点。

六、指定(曹红辉)负责放射性同位素的保管工作。放射性同位素单独存放，不与易燃、易爆、腐蚀性等物品混存。确保贮存场所具有有效防火、防水、防盗、防丢失、防泄漏的安全措施。贮存、领取、使用、归还放射性同位素时及时进行登记、检查，做到帐物相符。

七、保证其辐射工作场所安全、防护和污染防治设施符合国家有关要求，并确保这些设施正常运行。

八、发生任何涉及放射性同位素的转让、购买行为时，在规定时间内办理备案登记手续。

九、在运输或委托其他单位运输放射性同位素时，遵守有关法律法规，制定突发事件的应急方案，并有专人押运。

十、按有关规定妥善处置放射性废物或及时送城市放射性废屋库贮存。

十一、对本单位辐射工作人员进行有关法律、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，持证上岗。

十二、每年对本单位辐射工作安全和防护状况进行一次自我安全评估，安全评估报告报省、市、区级环保部门备案。

十三、建立辐射工作人员健康和个人剂量档案。

十四、认真履行上述责任，如有违反，造成不良后果的，将依法承担有关法律及经济责任。

附件 9 已制定的辐射安全管理制度

佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司放射科 辐射（放射）安全防护管理制度

为保障从事放射工作的人员和公众健康与安全，保护环境，根据《放射性同位素与射线装置防护条例》《放射工作卫生防护管理办法》等有关规定制定本制度：

1. 从事使用射线装置前，必须向卫生行政部门申请许可，领得许可登记证后方可从事许可登记范围内的放射工作。
2. 建立放射防护责任制，配备专（兼）职放射防护管理人员，建立放射工作管理档案。
3. 放射性同位素与射线装置的使用场所必须设置防护设备，其入口处必须设置放射性标志和必要的防护安全连锁，报警装置或者工作信号。
4. 购买放射性同位素，含放射性同位素设备时，应当事先向卫生行政部门办理准购批件，凭准购批件办理放射性同位素的订货、购货及运输手续。
5. 对受检者使用射线进行诊断、治疗、检查时，必须严格控制受照射量，避免一切不必要的照射。对孕妇和幼儿进行医疗照射时，应当事先告知对健康的影响。
6. 必须严格执行国家对放射工作人员的剂量监测和健康的规定，对已从事和准备从事放射工作的人员，必须接受体格检查，并接受放射防护知识培训和法规教育，合格者方可从事放射工作。
7. 发生或发现放射事故的单位和个人，发生必须尽快向卫生行政部门，公安机关报告，最迟不得超过二十四小时，事故单位应做好应急处理，二十四小时内报告《放射事故报告卡》。

佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司

放射科质量控制制度

一、加强业务学习，提高医技水平。

- 1、 每月举办一次业务学习，由科室安排专人讲课，形式多样，不断提高技术水平。
- 2、 当天值班技术人员必须对每台设备使用情况做好记录。
- 3、 对于工作中经常粗心大意、马马虎虎的人，在早上交班时给予随时警示和必要的处罚。
- 4、 认真执行科主任及各級医生负责制，做到各尽其责。

二、增强责任感，把好质量关。

- 1、“登记”环节要认真执行核对制度，要达到划价、收费，登记“姓名、投照部位、检查号码”无错误。
- 2、“投照”环节亦要对姓名、部位；CR的暗盒“扫描”要细心，要“对号入座”。
- 3、技术员应严把照片“质量关”，提高X线片质量，不符合诊断要求的片子不能传送。投照部位要标准。（危重病人除外）
- 4、诊断报告医生要严把最后的“质量关”，一经发现不符合诊断要求的片子必须退回重照，并做好登记，查找影响质量的原因。
- 5、诊断报告医生在书写报告时要核对“姓名”、“号码”，要“对号入座”，不能“张冠李戴”。
- 6、诊断报告医生要仔细查阅申请单，仔细阅读“病史、临床诊断、照片部位、要求和目的”，做到“重点突出”、“统筹兼顾”。



7、诊断报告医生看片时要“全面并重点突出”、“细心”，遇到临床与放射诊断报告不符时要询问病人，并亲自检查病人。主动与临床医生联系，取得一致意见。

8、值班时诊断医生写完报告后要重新检查一遍才能发报告。当班的技术人员尽可能承担其它工作，以便诊断医生有足够的时间、精力审查报告。

三、减少差错，健全制度。

1、早上交接班时对昨天的危急重病人、疑难少见病例及晚班所有病人进行阅片审核，尽可能发现错误并及时纠正。值下夜班的医生必须将头一天的所有住院报告阅读一遍，做好记录，发现差错的于早上集体阅片时共同阅读讨论。

2、值班时对于诊断不确定的急诊病人尽可能登记地址、电话号码，若发现有差错时能及时通知病人。

3、对于出现差错的处理，科内质控小组视差错产生的后果及严重性进行讨论并给予必要处罚。具体办法为：①对于产生医疗纠纷的情况：书写报告错误：书写报告医生承担 60% 责任，审核医生承担 40% 责任。照片质量问题为：技术员承担 60% 责任，书写报告医生承担 40% 责任。②对于未产生医疗纠纷，但差错事实存在的情况：每一次扣除效益奖 10 分，一个月内达到 5 次或以上的，取消当月的效益奖，一年达到 10 次或以上的，取消当年度先进个人的评选资格，并将情况上报医院质控办处理。每次差错均作好差错登记本，每月组织一次质控小组会议讨论。

4、对于临床各科提出的善意建议及批评指正须认真对待，并在工作中加以改正。

四、 临床科室协助放射科，尽量减少工作差错。

- 1、申请单必须字迹清楚，不能潦草。
- 2、申请单必须提供阳性体征及必要的阴性体征，详细的病史及相关检查资料。
- 3、申请单应书写正确的检查方法及检查部位，检查目的和要求明确。

科室质控小组名单：

组长：曾红辉

组员：张浩、陈正云、潘任清、黎子峰



辐射防护与安全保卫制度

- 1、认真贯彻执行国家对射线装置管理的有关法律、法规和本医院的安全和防护管理制度
- 2、主动、积极配合相关管理部门的监督检查，对提出的问题及时处理、解决。
- 3、本医院成立射线装置事故应急领导小组，设立专、兼职管理人员。每年由相关部门对使用的射线装置进行一次检测。
- 4、对直接从事使用活动的工作人员进行安全和防护知识教育培训，并进行考核；考核不合格的，不得上岗。
- 5、严格按照国家关于个人剂量监测和健康管理的规定，对直接从事使用活动的工作人员进行个人剂量监测和职业健康检查，建立个人剂量档案和职业健康监护档案。
- 6、对本院的射线装置的安全和防护状况进行年度评估，发现安全隐患的，应当立即进行整改。
- 7、射线装置的生产调试和使用场所，具有防止误操作、防止工作人员和公众受到意外照射的安全措施。
- 8、设置明显的射线装置标识和中文警示说明，张贴电离辐射警示标志。
- 9、加强对射线装置的维护、管理，使用场所采取有效的防火、防盗等安全防护措施。
- 10、使用射线装置进行诊疗时，避免一切不必要的照射，并事先告知患者和受检者辐射对健康的潜在影响。
- 11、当发生丢失等事故时，及时向相关部门汇报，并采取措施控制事故。

新容奇医院辐射安全与防护专业知识人员培训计划

为了贯彻执行《中华人民共和国放射性污染防治法》、《中华人民共和国职业病防治法》、《突发公共卫生事件应急条例》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，不断完善放射相关人员的放射防护和相关法律法规的知识结构，保障医护人员、病人和公众的身心健康，特制定本培训计划。

一、培训对象

医院与放射直接或间接接触的专业技术人员。

二、培训原则

外出培训与在院培训相结合、个别培训与全员培训相结合及理论培训与实际操作相结合的原则。

三、培训目的

通过培训提高专业人员的辐射安全综合素质，尤其是防护专业素质，不断完善知识结构，促进学科建设与发展，保障医护人员、病人和公众的身心健康。

四、培训内容

按辐射安全和放射防护专业要求，结合工作实际，重点学习《中华人民共和国放射性污染防治法》、《中华人民共和国职业病防治法》、《使用有害物质作业场所劳动保护条例》、《突发公共卫生事件应急条例》、《放射性污染事件管理规定》、《放射诊疗管理规定》、《放射安全工作培训手册》等法律法规、专业防护知识和技能。

五、组织管理

医院放射防护领导小组负责医院辐射安全和防护专业知识培训工作，在领导小组的领导下，实施培训计划。

六、培训方法

以集中授课为主，结合各专业的特点，开展科室范围内的学习、讨论等形式，并将培训纳入在职继续教育的管理考核中。

七、培训时间

按照医院《培训管理办法》中的相关规定与要求，每年相关人员不少于 2 次的集中培训学习，每四年分期分批地派出人员参加上级主管部分举办的辐射安全培训班，并以点代面在院内普及辐射安全知识。

辐射监测计划

为加强辐射工作场所的安全和防护管理，规范辐射工作场所辐射环境监测行为，根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》、《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》、《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》等有关辐射防护法律、法规的有关要求，制定本监测计划。

(1) 竣工验收监测

项目竣工后，委托有资质的单位进行竣工环境保护验收监测。

(2) 日常监测

配备 X-γ 剂量率仪，日常定期对 X 射线机房工作场所及周边环境进行辐射水平的监测。

①监测范围：

对 DSA 与 III 类射线装置机房防护门、观察窗及屏蔽墙外 30cm，距地面 1m 高，各监测 3 个点；

b. 辐射工作外 50m 范围内的环境保护目标进行监测；

②监测内容：X-γ 剂量率监测；

③监测频率：X 射线机房及周边每季度 1 次；

④每次监测结果记录存档备查。

辐射监测计划

监测对象		监测方案	监测项目	监测频率	
				自行监测	委托监测
DSA	防护性能	且周围屏蔽墙外 30cm 处、操作位、防护门门铰处、观察窗、楼上、楼下等	X-γ 辐射剂量率	1 次/季	1 次/年
	安全联锁	实测并检查	安全	每次使用前	/

(3) 年度监测

医院每年应委托有资质的单位对 X 射线机房工作场所进行辐射水平的监测。

①监测范围：辐射工作场所及周边环境保护目标

②监测内容：X- γ 剂量率监测；

③监测频率：每年 1 次；

④按规定将监测结果上报环境保护行政主管部门

(4) 个人剂量监测

①医院的辐射环境监测工作由辐射防护领导小组组织，委托有剂量监测资质的机构对我院辐射工作人员进行个人剂量监测。

②辐射工作人员工作时，用 TLD 累计剂量计进行监测，其中 DSA 机操作工作人员须在铅衣内、外各佩戴 1 枚个人剂量计，每季 1 次。每季度的第三个月各科室辐射防护管理人员收齐本部门辐射工作人员的个人剂量计更换佩戴新的个人剂量计，由相关科室统一将个人剂量计送至有资质机构检测并领取新的个人剂量计。

③辐射防护领导小组负责建立医院辐射工作人员的个人剂量档案。

佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司

辐射（放射）工作人员健康监护制度

- 1.从事放射诊疗工作的人员必须年满18岁。
- 2.从事放射诊疗工作人员必须符合放射工作人员职业健康标准，上岗前、在岗期间和离岗时要进行健康检查。
- 3.辐射（放射）工作人员上岗前必须接受放射防护和有关法律知识培训，考核合格方可参加相应的工作，持岗上证。
- 4.按照规定使用安全防护装置和个人防护用品。
- 5.放射诊疗工作人员上班时必须佩戴个人剂量计。
- 6.上岗后的辐射（放射）工作人员必须进行定期的职业健康检查。
- 7.建立放射诊疗工作人员个人剂量、职业健康监测档案和教育培训档案。
- 8.放射诊疗工作人员应当严格按照放射诊疗操作规范。规程实施检查，对患者和受检者进行检查时，应当遵守医疗照射正当化和放射防护最优化的原则，做好受检者防护和自身防护。
- 9.对参加应急处理或者受到事故照射的放射工作人员，应当及时进行健康检查或者医疗救济，按照国家标准进行医学随访观察。
- 10.个人剂量监测或者职业检查健康发现异常，应积极采取相应措施，对职业健康检查中发现不宜继续从事放射工作的人员，应当及时调离放射工作岗位，并妥善安置。
- 11.辐射（放射）工作人员的保健津贴按照国家有关规定执行，放射工作人员在国家统一规定的休假外，每年安排2-4周保健休假，从事放射工作满20年的在岗放射工作人员，安排健康疗养。

佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司

DSA 机操作规程

一、开机：

1、按住 INNOVA 控制台上的开关机按钮 0.5 秒，看到屏幕亮后松开，机器开机。

2、机器启动过程中，避免触摸床旁手柄按键、控制台上按键、键盘。

3、选择“TEST GE”→“Start exam”→检查模式选择“Dynamic”→按住曝光手柄，进行手术前的预曝光“End exam”。

二、登记病人信息

开机界面选择“New Patient”在相应的登记项上输入姓名、编号、性别、年龄，开始检查。

三、选择手术部位采集类型、曝光模式，医生在手术室内进行透视、摄影。

四、关机

手术结束后，点“End exam”，按控制台上的开关机按钮约 3 秒，看到系统指示灯闪烁后松开，系统关闭。

五、注意事项：

手术结束后及时清洁设备上的污物和血迹。不要对设备进行蒸汽或高温杀菌，防水防尘，避免液体、灰尘进入设备内部，引发故障。手术室防止鼠患，以免破坏线缆，影响设备正常工作。

六、紧急情况，按紧急制动开关，切断系统所有电源，排查故障后，按床旁智能手柄下的橙色按钮进行解锁。

七、机房环境温度控制在 20-24 摄氏度左右，湿度约 40%-60%左右。防止温度过高，湿度过大。

放射科辐射设备维护维修制度

为了保障放射科辐射设备正常、准确运行，保证放射诊疗质量和医疗安全，保障放射工作人员、患者和公众的健康权益，为此，制定设备维护维修制度：

1. 确保机房环境条件（温度、湿度）达标，符合机器要求，清洁防尘措施落实。

2. 实行专机专人负责制和机修岗位及机房岗位责任制，责任者负有维护保养机器之责任。

3. 严格遵守机器操作规程，使用中遇有异常应立即切断电源，切忌“带病工作”，并立即向机修人员申报。

4. 机修人员遇有机器故障申报应立即进行抢修，待确认故障排除后，方可交付使用，并对抢修情况作书面记录。

5. 机修人员全面负责本科机器设备的管理，定期检查机器接地的可靠性，以防电击。

6. 凡新安装或经大修后的机器设备应按确定的技术参数标准进行验收，合格后方可使用。在使用中的机器应定时作性能的状态检测。

佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司

设备性能与辐射工作场所检测制度

- 1、新安装、维修或更换重要部件后的医学影像设备和新建机房，应当经省级以上卫生行政部门资质认证的设备性能检测机构和机房防护检测机构对其进行检测，合格后方可启用。
- 2、定期进行设备稳定性检测、校正和维护保养，由省级以上卫生行政部门资质认证的检测机构每年至少进行一次设备性能状态检测。
- 3、放射诊疗设备及其相关设备的技术指标和安全、防护性能，应当符合有关标准与要求。
- 4、不合格或国家有关部门规定淘汰的放射诊疗设备不得购置、使用、转让和出租。
- 5、按照国家有关规定检验或者校准用于放射防护和质量控制的检测仪表。
- 6、新建、扩建、改建放射诊疗建设项目施工前应向卫生行政部门申请职业病危害放射防护预评价，经审核符合国家相关卫生标准和要求的，方可施工。
- 7、放射诊疗建设项目竣工验收前，应进行职业控制效果评价，经审核合格后，方可使用。
- 8、定期对放射诊疗工作场所及防护设施进行辐射安全检查和检测，发现问题及时整改。

佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司

附件 10 辐射事故应急预案

佛山市顺德区新容奇医院有限公司 辐射（放射）事故应急处理预案

第一部分 总则

一、 编制目的

为规范和强化应对突发辐射（放射）事故应急处置能力，提高师生员工对放射事故应急防范的意识，将辐射（放射）事故造成的损失和污染后果降低到最小程度，最大限度地保障放射工作人员与公众的安全，维护正常和谐的放射诊疗秩序，做到对放射事故早发现，速报告，快处理，建立快速反应机制。

二、 编制依据

1. 国家突发公共卫生事件应急预案；
2. 国家突发公共医疗卫生救援应急预案；
3. 国家核应急预案；
4. 职业病防治法；
5. 放射诊疗管理规定。

三、 应急状态和适应范围

本预案仅适用于放射科在诊疗过程中发生的辐射（放射）应急状态和事件。

四、 工作原则

遵循“常备不懈，积极兼容，统一指挥，大力协同，保护公

众，保护环境”的国家放射应急工作方针，指导公众采取正确的放射防护、防病措施，并提供必要的医学应急保障，向公众提供医学心理咨询，防止或减轻放射事故对公众的不良社会心理效应与后果；开展事故状态下人员受照剂量监测辐射危害评价。

第二部分 应急组织体系及职责

一、应急指挥机构

在医院辐射（放射）事故应急工作领导小组的领导之下，我科成立辐射（放射）事故应急处理工作领导小组，组长为科负责人：曾红辉，成员：张浩、潘壬清、李金茂、陈正云、邓周强。主要职责：

1. 监督检查辐射（放射）安全工作，防止辐射（放射）事故的发生；
2. 针对防范措施失效和未落实防范措施的单位提出整改意见；
3. 对已发生放射科事故的现场进行组织协调，安排求助，并向放射工作人员与公众通报；
4. 负责向上级行政主管部门报告辐射（放射）事故发生和应急救援情况，负责恢复正常秩序，稳定受照人员情绪等方面的工作。

二、日常管理组织

由放射科的工作人员组成，具体同上。

三、专家委员会

由医院及科室的专家共同组成，成员为：戎禎祥、罗勤、邱

翠英、岑松辉、曾红辉、王术峰。

四、应急处理机构

放射科应急指挥中心总指挥：戎祯祥；

成员：岑松辉、李玉林、王术峰、曾红辉。

主要职责：

1. 负责组织应急准备工作，调度人员，指挥其他各应急小组迅速赶赴现场，首先采取措施保护工作人员和公众的生命安全，保护环境不受污染，最大限度控制事态发展；
2. 对放射事故的现场进行组织协调，安排救助，不让无关人员进入，保护好现场，指挥放射事故应急救援行动；
3. 迅速、正确判断事件性质，负责向上级行政主管部门报告放射污染事件应急救援情况；
4. 负责恢复本单位正常秩序，稳定受照人员情绪等方面的工作。

第三部分 应急状态的定期自查、监测和报告

一、定期自查和监测制度

1. 科室每月对各机器进行一次大检查，并会按照规定请有关部门对设备进行监测；
2. 要求工作人员每日开始工作前均要对设备进行常规的检查，一旦发现问题，及时报告科室负责人；
3. 操作设备时要严格遵守操作规程。
4. 加大宣传力度，是全院有关医务人员认识到辐射防护的重要性，高度警惕并落实防范和应急处理措施。

5. 定期对辐射工作场所及周围环境进行防护检测和检查。
6. 按时参加上级有关部门组织的有关工作人员防护法规及专业技术知识培训。

二、事件报告制度

1. 放射科一旦出现超剂量照射，发生辐射（放射）事故的情况，应立即将病人情况及具体照射量必须于1小时内报告医务科，且放射事故发生后应立即停止使用有关仪器，并进行检修。
2. 放射性同位素丢失、被盗的放射事故由保卫科向公安机关报告，造成环境放射性污染的，还应当同时报告当地环境保护部门；人体受到超剂量照射的放射事故由医务科向顺德区疾病预防控制中心报告。
3. 不按规定程序和时限报告或者阻扰，干扰有关科室执行职责的，对有关责任科室和责任人员追究行政责任；发现或遇到问题时，应首先报告科室负责人。
4. 有科室负责人上报医务科，医务科上报上级部门。程序可参照国家《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（国务院令 第 449 号）规定，在 2 小时内填写《辐射事故初始报告表》，向当地环境保护部门和公安部门报告。造成或可能造成人员超剂量照射的，还应同时向当地卫生行政部门报告。

5. 相关部门联系电话：

医务科电话：0757-28327661

环保热线：12369

政府热线（联动）：12345

佛山市环保局辐射放射监管科：0757-83388079

卫生部门热线电话：12320

公安部门应急电话：110

第四部分 重大突发事件的应急响应和终止

应急控制措施：

1. 一旦有应急事件发生，工作人员应首先关闭射线源，保证患者立即脱离有害射线，并进行下一步的处理，同时保护自己，减少伤害；
2. 在辐射防护控制区进出口及其他适当位置，设电离辐射警告标志和工作指示灯；
3. 工作人员应按照上级要去佩戴剂量监测计，如有事故发生，应立即启动应急指挥系统，按照应急处理机构的人员和措施进行。

第五部分 善后处理

1. 查找事故原因，配合上级有关部门对现场进行勘察以及环保安全技术处理，检测等工作，查找事故发生的原因，进行调查处理。将事故处理结果及时报上级卫生行政主管部门。禁止缓报、瞒报、谎报或者漏报辐射事故。
2. 警报解除后总结经验教训，制定或修改防范措施，加强日常环境安全管理，杜绝类似事故发生。
3. 由疾病预防控制中心对有可能受到超剂量照射的人员进行全身受照剂量估算，据此并结合患者的其它临床症状、体征检查结

果，进行放射病的诊断、治疗和长期医学跟踪观察。

第六部分 应急保障

放射科的应急保障为医院整体应急预案中的一部分，详见医院的应急预案中的应急保障部分。

1. 放射卫生科和急诊专家组成技术专家小组保障技术；
2. 医院总务科、医务科和保卫科负责后勤工作保障；
3. 后勤保障：做好各种后勤物质保障，尤其应做好“放射应急”工作期间的必须物品、车辆转运、接送病员等应急工作，以保证需求；
4. 财务科在院长指挥下，负责安排落实防治“放射应急”工作所需经费，切实保障“放射应急”防治工作的顺利进行，先由医院支付保障经费，事件结束后再定责任；
5. 药剂科负责准备和调配有关预防、治疗药品及物品工作，为应急抢救工作做好可靠保障；
6. 放射科负责人系本科工作负责人，在院领导及院行政职能科室统一安排下，做好本科室各项工作的落实与科内督查工作，加强放射管理工作，做好医务人员自身防护，防治射线渗漏；
7. 放射科与放射卫生科、急诊科、临床相应科室、保卫科、后勤和院长办公室保障保持联络；
8. 经常根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等进行学习，依法行医，提高预防突发事件发生的保障意识。

第七部分 应急培训和演练计划

1. 应急培训

医院每年至少组织 1 次辐射事故应急预案的培训。培训的主要内容：法律法规、应急预案、应急监测、辐射防护、应急处置和应急响应程序等。

2. 应急演练

医院每年至少组织一次辐射事故应急演练。辐射事故应急演练应根据可能发生的辐射事故组织有针对性的演练，采取桌面推演、模拟现场演练等形式，突出练组织、练指挥、练程序、练技术、练处置，不断提升辐射事故的应急处置能力，并对每一次演练应认真进行评价和总结。

本《预案》自发布之日起施行。

佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司

附件 11 辐射工作人员培训合格证

	<h2>合格证书</h2> <p>许治强 同志于 2018 年 08 月 20 日至 2018 年 08 月 23 日参加广东省辐射安全与防护培训班，通过规定的课程考核，成绩合格，特发此证。</p> <p>证书编号 <u>粤辐防协第 E180837</u> 号</p> <p>发证日期 <u>2018 年 09 月 04 日</u></p>  <p>广东省辐射防护协会 (章) 2018 年 09 月 04 日</p>
姓 名	许治强
性 别	男
学 历	大专
出生年月	1987 年 08 月
身份证号	430481198708133957
工作单位	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院
岗位类别	骨科放射

	<h2>合格证书</h2> <p>郑学明 同志于 2018 年 01 月 09 日至 2018 年 01 月 12 日参加广东省辐射安全与防护培训班，通过规定的课程考核，成绩合格，特发此证。</p> <p>证书编号 <u>粤辐防协第 E180047</u> 号</p> <p>发证日期 <u>2018 年 01 月 22 日</u></p>  <p>发证单位 2018 年 01 月 22 日</p>
姓 名	郑学明
性 别	男
学 历	大专
出生年月	1990 年 12 月 01 日
身份证号	450481199002122437
工作单位	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院
岗位类别	放射技术

合格证书	
	杨嘉仪 同志于 2018 年 08 月 20 日至 2018 年 08 月 23 日参加广东省辐射安全与防护培训班，通过规定的课程考核，成绩合格，特发此证。
姓名	杨嘉仪
性别	女
学历	大学
出生年月	1991 年 08 月
身份证号	440681199108095982
工作单位	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院
岗位类别	放射技术
证书编号	粤辐防协第 E180835 号
发证日期	2018 年 09 月 04 日
 广东省辐射防护协会 (章) 2018 年 09 月 04 日	

合格证书	
	张浩 同志于 2018 年 08 月 20 日至 2018 年 08 月 23 日参加广东省辐射安全与防护培训班，通过规定的课程考核，成绩合格，特发此证。
姓名	张浩
性别	男
学历	本科
出生年月	1972 年 05 月
身份证号	44022219720508001X
工作单位	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院
岗位类别	放射诊断
证书编号	粤辐防协第 E180838 号
发证日期	2018 年 09 月 04 日
 广东省辐射防护协会 (章) 2018 年 09 月 04 日	

附件 12 职业健康检查报告

编号： 201920000680

类别： 在岗期间

放射工作人员职业健康检查表

姓 名： 许治强
工作单位： 佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司
单位电话： 13326798319
体检单位： 佛山市职业病防治所
检查日期： 2019-05-14

单位名称:佛山市职业病防治所
资质证书编号:粤职健协职检 2014018 号

地址:佛山市禅城区影荫路 3 号公卫大楼综合楼 2 楼
电话:83374614

登记编号:201920000680

许治强 男 31岁

第 9 页 共 9 页

检查结果:

- 1、视力:右眼裸视力 4.9
- 2、B超:肝质稍粗,未见明显占位病变,部分脂肪肝改变

结论和/或处理意见:

- 1、可继续原放射工作
- 2、肝质稍粗、脂肪肝,建议追踪复查,适度锻炼,低脂限酒饮食。

总检医生:
联系电话:



总检日期: 2019-06-04



编号： 201920000708

类别： 在岗期间

放射工作人员职业健康检查表

姓 名： 杨嘉仪
工作单位： 佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司
单位电话： 13326798319
体检单位： 佛山市职业病防治所
检查日期： 2019-05-17

单位名称:佛山市职业病防治所
资质证书编号: 粤职健协职检 2014018 号

地址:佛山市禅城区影前路 3 号公三大楼综合楼 2 楼
电话:83374614

登记编号:201920000708

杨喜仪 女 27岁

第9页共9页

检查结果:

- 1、视力:左眼裸视力4.9
- 2、X线检查:DR片示:胸廓对称,双肺纹理增多紊乱,右上肺见条索样致密影。双肺门影不大。气管、纵隔居中,心影位置、大小、形态正常。双膈面光整,肋膈角锐利。意见:右上肺纤维化灶。

结论和/或处理意见:

可继续原放射工作

总检医生:
联系电话:



总检日期: 2019-06-04



编号： 201920000704

类别： 在岗期间

放射工作人员职业健康检查表

姓 名： 张浩

工作单位： 佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有
限公司

单位电话： 13326798319

体检单位： 佛山市职业病防治所

检查日期： 2019-05-17

登记编号:201920006794

在籍

男

47岁

第9页共9页

检查结果:

- 1、视力:左眼裸视力 4.6,右眼裸视力 4.5
- 2、眼科:右眼晶体少许混浊 (CONIP0),左眼晶体少许混浊 (CONIP0)
- 3、B超:脂肪肝 (轻),前列腺钙化灶
- 4、X线检查:DR片示:胸廓对称,双肺野清晰,肺纹理走行、分布自然。左下肺近隔面近心膈角处见斑片状致密影,余肺野未见确切异常密度增高影。双肺门影不大。气管、纵隔居中,心影位置、大小、形态正常。双膈面光整,肋膈角锐利。意见:左下肺感染性病变?心包脂肪垫?必要时请进一步检查。
- 5、尿常规:尿白细胞 (WBC) +

结论和/或处理意见:

- 1、可继续原放射工作
- 2、眼晶体混浊,建议到眼科专科作进一步诊治;加强个人防护
- 3、脂肪肝,建议追踪复查,适度锻炼,低脂限酒饮食。
- 4、DR胸片结果左下肺感染性病变?心包脂肪垫?建议到综合医院进一步检查。
- 5、尿常规异常,如有不适建议到泌尿专科诊治。

总检医生:



总检日期: 2019-06-04

联系电话:



编号： 201920000712

类别： 在岗期间

放射工作人员职业健康检查表

姓 名： 郑学明
工作单位： 佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司
单位电话： 13326798319
体检单位： 佛山市职业病防治所
检查日期： 2019-05-17

单位名称:佛山市职业病防治所
资质证书编号: 粤职健协职检 2014018 号

地址:佛山市禅城区影荫路 3 号公卫大楼综合楼 2 楼
电话:83374614

登记编号:201920000712

郑学明

男

29岁

第9页共9页

检查结果:

- 1、视力:左眼矫正视力 5.0,右眼矫正视力 5.0
- 2、B超:前列腺囊肿并钙化
- 3、生化:总胆红素 (TBIL) 21.5Umol/L 偏高,白蛋白 (ALB)52.4g/L 偏高

结论和/或处理意见:

- 1、可继续原放射工作
- 2、总胆红素偏高,建议复查

总检医生:
联系电话:



总检日期: 2019-06-04



附件 13 工作人员个人剂量报告

检 测 报 告

TEST REPORT

受理编号： 200F30083

被测单位： 佛山市顺德区容桂街道新容奇医院

样品名称： TLD元件

检测项目： 职业性外照射个人剂量当量

检测类别： 常规监测

报告日期： 2020年02月25日



佛山市顺德区疾病预防控制中心
(佛山市顺德区卫生监督所)



佛山市顺德区疾病预防控制中心
佛山市顺德区卫生检验中心
检测报告

201819002723

受理编号: 20DF30083

第2页 共4页

检测项目:	职业性外照射个人剂量当量	检测方法:	热释光剂量测量
用人单位:	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院	委托单位:	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院
检测/评价依据:	《职业性外照射个人剂量规范》(GBZ128-2016)		
检测室名称:	个人剂量实验室	检测类别/目的:	常规监测
检测仪器名称/型号/编号:	RGD-3B热释光剂量仪(仪器编号:旁160)	探测器:	TLD元件LiF (Mg, Cu, P)

测量结果: 单位: mSv

检品编号	章号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩带日期	佩带天数d	个人剂量当量/mSv
							$H_p(10)$
20DF30083001	A03001	曾红辉	男	诊断放射学(2A)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
20DF30083002	A03002	张浩(内)	男	介入放射学(2E)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
20DF30083003	A03003	张浩(外)	男	介入放射学(2E)	2019/10/01-2019/12/31	92	0.42
20DF30083004	A03004	潘壬清	男	诊断放射学(2A)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
20DF30083005	A03005	李金茂	男	诊断放射学(2A)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
20DF30083006	A03006	谢振文	男	诊断放射学(2A)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
20DF30083007	A03007	邓周强	男	诊断放射学(2A)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
20DF30083008	A03008	黎子锋	男	诊断放射学(2A)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
20DF30083009	A03009	廖南静	女	诊断放射学(2A)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
20DF30083010	A03010	霍兰芳	男	诊断放射学(2A)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
20DF30083011	A03011	黄河展	男	诊断放射学(2A)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
20DF30083012	A03012	陈正云	男	诊断放射学(2A)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06

(以下空白)



谢慧中

2020年02月25日



佛山市顺德区疾病预防控制中心
佛山市顺德区卫生检验中心
检测报告

201819002723

受理编号: 20DF30083 第3页 共4页

检测项目:	职业性外照射个人剂量当量	检测方法:	热释光剂量测量
用人单位:	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院	委托单位:	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院
检测/评价依据:	《职业性外照射个人监测规范》(GBZ128-2016)		
检测室名称:	个人剂量实验室	检测类别/目的:	常规监测
检测仪器名称/型号/编号:	RGD-3B热释光剂量仪(仪器编号:劳160)	探测器:	TLD元件LiF (Mg, Cu, F)

测量结果: 单位: mSv

样品编号	章号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩带日期	佩带天数d	个人剂量当量/mSv
							$H_p(10)$
20DF30083013	A03013	罗彬	男	诊断放射学(2A)	2019/10/01-2019/12/31	92	0.47
20DF30083014	A03014	何传响	男	诊断放射学(2A)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
20DF30083015	A03015	高好	女	诊断放射学(2A)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
20DF30083016	A03016	柯柳恒	女	诊断放射学(2A)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
20DF30083017	A03017	杨嘉仪	女	诊断放射学(2A)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
20DF30083018	A03018	郑学明	男	诊断放射学(2A)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
20DF30083019	A03019	黄俊峰	男	诊断放射学(2A)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
20DF30083020	A03020	罗峰聪	男	诊断放射学(2A)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
20DF30083021	A03021	钟煜妍	女	诊断放射学(2A)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
20DF30083022	A03022	梁丽娟	女	诊断放射学(2A)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
20DF30083023	A03023	林润	女	诊断放射学(2A)	2019/10/01-2019/12/31	92	0.12
20DF30083024	A03024	罗西妹	女	诊断放射学(2A)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06

(以下空白)



佛山市顺德区疾病预防控制中心
检验检测专用章
2020年02月25日



佛山市顺德区疾病预防控制中心
佛山市顺德区卫生检验中心
检测报告

受理编号: 200F30083

第4页 共4页

检测项目:	职业性外照射个人剂量当量	检测方法:	热释光剂量测量
用人单位:	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院	委托单位:	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院
检测/评价依据:	《职业性外照射个人监测规范》(GBZ128-2016)		
检测室名称:	个人剂量实验室	检测类别/目的:	常规监测
检测仪器名称/型号/编号:	RGD-38热释光剂量仪(仪器编号:劳160)	探测器:	TLD元件LiF (Mg, Cu, P)

测量结果:

单位: mSv

检品编号	章号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩带日期	佩带天数d	个人剂量当量/mSv
							$H_p(10)$
200F30083025	A03025	何志敏	女	诊断放射学(2A)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
200F30083026	A03026	王鹏飞(内)	男	介入放射学(2E)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
200F30083027	A03027	王鹏飞(外)	男	介入放射学(2E)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
200F30083028	A03028	吕德隆(内)	男	介入放射学(2E)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
200F30083029	A03029	吕德隆(外)	男	介入放射学(2E)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
200F30083030	A03030	张忠恒(内)	男	介入放射学(2E)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
200F30083031	A03031	张忠恒(外)	男	介入放射学(2E)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
200F30083032	A03032	李治强	男	诊断放射学(2A)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
200F30083033	A03033	梁颖达	女	牙科放射学(2B)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06
200F30083034	A03034	梁建娥	女	牙科放射学(2B)	2019/10/01-2019/12/31	92	<0.06

(以下空白)



检测 报 告

TEST REPORT

受理编号： 20DF30313

被测单位： 佛山市顺德区容桂街道新容奇医院

样品名称： TLD元件

检测项目： 职业性外照射个人剂量当量

检测类别： 常规监测

报告日期： 2020年06月10日

佛山市顺德区疾病预防控制中心
(佛山市顺德区卫生检验中心)



MA 佛山市顺德区疾病预防控制中心
佛山市顺德区卫生检验中心
检测报告
201819002723

受理编号: 20DF30313

第2页 共4页

检测项目:	职业性外照射个人剂量当量	检测方法:	热释光剂量测量
用人单位:	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院	委托单位:	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院
检测/评价依据:	《职业性外照射个人监测规范》(GBZ 128-2019)		
检测室名称:	个人剂量实验室	检测类别/目的:	常规监测
检测仪器名称/型号/编号:	BCD-3B热释光剂量仪(仪器编号:劳160)	探测器:	TLD元件LiF (Mg, Cu, P)

测量结果:

单位: mSv

检品编号	章号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴日期	佩戴天数d	个人剂量当量/mSv
							$H_p(10)$
20DF30313001	A03001	曹红辉	男	诊断放射学(2A)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
20DF30313002	A03002	张杰(内)	男	介入放射学(2E)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
20DF30313003	A03003	张杰(外)	男	介入放射学(2E)	2020/01/01-2020/03/31	91	0.32
20DF30313004	A03004	潘王清	男	诊断放射学(2A)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
20DF30313005	A03005	李金茂	男	诊断放射学(2A)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
20DF30313006	A03006	谢振文	男	诊断放射学(2A)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
20DF30313007	A03007	邓周强	男	诊断放射学(2A)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
20DF30313008	A03008	黎子峰	男	诊断放射学(2A)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
20DF30313009	A03009	廖南静	女	诊断放射学(2A)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
20DF30313010	A03010	雷兰芳	男	诊断放射学(2A)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
20DF30313011	A03011	黄河展	男	诊断放射学(2A)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
20DF30313012	A03012	陈正云	男	诊断放射学(2A)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06

(以下空白)



注1: 本周期的调查水平参考值为: 1.25mSv。

注2: 最低探测水平(MDL): 0.06mSv。

佛山市顺德区疾病预防控制中心
 佛山市顺德区卫生检验中心
 201819002723
检测报告

受理编号: 200F30313

第3页 共4页

检测项目:	职业性外照射个人剂量当量	检测方法:	热释光剂量测量
用人单位:	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院	委托单位:	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院
检测/评价依据:	《职业性外照射个人剂量规范》(GBZ 129-2019)		
检测室名称:	个人剂量实验室	检测类别/目的:	常规监测
检测仪器名称/型号/编号:	RGD-3E热释光剂量仪(仪器编号:旁100)	探测器:	TLD元件LiF (Mg, Cu, P)

测量结果:

单位: mSv

检品编号	章号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴日期	佩戴天数d	个人剂量当量/mSv
							$H_p(10)$
200F30313013	A03013	罗彬	男	诊断放射学(2A)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
200F30313014	A03014	何尚锦	男	诊断放射学(2A)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
200F30313015	A03015	高好	女	诊断放射学(2A)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
200F30313016	A03016	柯柳恒	女	诊断放射学(2A)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
200F30313017	A03017	杨嘉仪	女	诊断放射学(2A)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
200F30313018	A03018	郑李明	男	诊断放射学(2A)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
200F30313019	A03019	黄俊峰	男	诊断放射学(2A)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
200F30313020	A03020	罗峰能	男	诊断放射学(2A)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
200F30313021	A03021	钟煜妍	女	诊断放射学(2A)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
200F30313022	A03022	梁丽娟	女	诊断放射学(2A)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
200F30313023	A03023	林润	女	诊断放射学(2A)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
200F30313024	A03024	罗四妹	女	诊断放射学(2A)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06

(以下空白)



注1: 本周期的调查水平参考值为: 1.25mSv。
注2: 最低探测水平(MDL): 0.06mSv。



佛山市顺德区疾病预防控制中心

佛山市顺德区卫生检验中心

检测报告

201819002723

受理编号: 200F30313

第4页 共4页

检测项目:	职业性外照射个人剂量当量	检测方法:	热释光剂量测量
用人单位:	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院	委托单位:	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院
检测/评价依据:	《职业性外照射个人监测规范》(GBZ 128-2019)		
检测室名称:	个人剂量实验室	检测类别/目的:	常规监测
检测仪器名称/型号/编号:	RGD-38热释光剂量仪(仪器编号:劳160)	探测器:	TLD元件LiF (Mg, Cu, P)

测量结果:

单位: mSv

检品编号	章号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴日期	佩戴天数d	个人剂量当量/mSv
							$H_p(10)$
200F30313025	A03025	何志敏	女	诊断放射学(2A)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
200F30313026	A03026	王鹏飞(内)	男	介入放射学(2E)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
200F30313027	A03027	王鹏飞(外)	男	介入放射学(2E)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
200F30313028	A03028	吕丽翔(内)	男	介入放射学(2E)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
200F30313029	A03029	吕丽翔(外)	男	介入放射学(2E)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
200F30313030	A03030	张志福(内)	男	介入放射学(2E)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
200F30313031	A03031	张志福(外)	男	介入放射学(2E)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
200F30313032	A03032	许治强	男	诊断放射学(2A)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
200F30313033	A03033	梁颖达	女	牙科放射学(2B)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
200F30313034	A03034	梁建娥	女	牙科放射学(2B)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
200F30313035	A03035	方海东(内)	男	介入放射学(2E)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06
200F30313036	A03036	方海东(外)	男	介入放射学(2E)	2020/01/01-2020/03/31	91	<0.06

(以下空白)



注1: 本周期的调查水平参考值为: 1.25mSv.

检测 报 告

TEST REPORT

受理编号: 20DF30455

被测单位: 佛山市顺德区容桂街道新容奇医院

样品名称: TLD元件

检测项目: 职业性外照射个人剂量当量

检测类别: 常规监测

报告日期: 2020年09月23日



佛山市顺德区疾病预防控制中心
(佛山市顺德区卫生检验中心)


佛山市顺德区疾病预防控制中心
佛山市顺德区卫生检验中心
检测报告
 201819002723

受理编号: 200F30455

第2页 共4页

检测项目:	职业性外照射个人剂量当量	检测方法:	热释光剂量测量
用人单位:	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院	委托单位:	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院
检测/评价依据:	《职业性外照射个人监测规范》(GBZ 128-2019)		
检测室名称:	个人剂量实验室	检测类别/目的:	常规监测
检测仪器名称/型号/编号:	RGD-3B热释光剂量仪(仪器编号:劳160)	探测器:	TLD元件LiF (Mg, Cu, P)

测量结果:

单位: mSv

检品编号	章号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴日期	佩戴天数d	个人剂量当量/mSv
							$H_p(10)$
200F30455001	A03001	曹红辉	男	诊断放射学(2A)	2020/04/01-2020/06/30	91	<0.06
200F30455002	A03002	张浩(内)	男	介入放射学(2E)	2020/04/01-2020/06/30	91	<0.06
200F30455003	A03003	张浩(外)	男	介入放射学(2E)	2020/04/01-2020/06/30	91	0.53
200F30455004	A03004	潘玉清	男	诊断放射学(2A)	2020/04/01-2020/06/30	91	<0.06
200F30455005	A03005	李金茂	男	诊断放射学(2A)	2020/04/01-2020/06/30	91	<0.06
200F30455006	A03006	潘振文	男	诊断放射学(2A)	2020/04/01-2020/06/30	91	<0.06
200F30455007	A03007	邓周强	男	诊断放射学(2A)	2020/04/01-2020/06/30	91	<0.06
200F30455008	A03008	黎子峰	男	诊断放射学(2A)	2020/04/01-2020/06/30	91	<0.06
200F30455009	A03009	廖南静	女	诊断放射学(2A)	2020/04/01-2020/06/30	91	<0.06
200F30455010	A03010	霍兰芳	男	诊断放射学(2A)	2020/04/01-2020/06/30	91	<0.06
200F30455011	A03011	黄河展	男	诊断放射学(2A)	2020/04/01-2020/06/30	91	<0.06
200F30455012	A03012	陈正云	男	诊断放射学(2A)	2020/04/01-2020/06/30	91	<0.06

(以下空白)



注1: 本周期的调查水平参考值为: 1.25mSv。
注2: 最低探测水平(MDL): 0.06mSv。



佛山市顺德区疾病预防控制中心

佛山市顺德区卫生检验中心

检测报告

201819002723

受理编号: 200F30455

第3页 共4页

检测项目:	职业性外照射个人剂量当量	检测方法:	热释光剂量测量
用人单位:	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院	委托单位:	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院
检测/评价依据:	《职业性外照射个人剂量规范》(GBZ 129-2019)		
检测室名称:	个人剂量实验室	检测类别/目的:	常规监测
检测仪器名称/型号/编号:	RGD-38热释光剂量仪(仪器编号:劳160)	探测器:	TLD元件LiF (Mg, Cu, P)

测量结果:

单位: mSv

检品编号	章号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴日期	佩戴天数d	个人剂量当量/mSv
							$H_p(10)$
200F30455013	A03013	罗彬	男	诊断放射学(2A)	2020/04/01-2020/06/30	91	0.05
200F30455014	A03014	何仲锡	男	诊断放射学(2A)	2020/04/01-2020/06/30	91	0.05
200F30455015	A03015	高妍	女	诊断放射学(2A)	2020/04/01-2020/06/30	91	0.05
200F30455016	A03016	柯柳恒	女	诊断放射学(2A)	2020/04/01-2020/06/30	91	0.05
200F30455017	A03017	杨嘉仪	女	诊断放射学(2A)	2020/04/01-2020/06/30	91	0.05
200F30455018	A03018	郑学明	男	诊断放射学(2A)	2020/04/01-2020/06/30	91	0.05
200F30455019	A03019	黄俊峰	男	诊断放射学(2A)	2020/04/01-2020/06/30	91	0.05
200F30455020	A03020	罗岭超	男	诊断放射学(2A)	2020/04/01-2020/06/30	91	0.05
200F30455021	A03021	钟煊娇	女	诊断放射学(2A)	2020/04/01-2020/06/30	91	0.05
200F30455022	A03022	梁碧媚	女	诊断放射学(2A)	2020/04/01-2020/06/30	91	0.05
200F30455023	A03023	林润	女	诊断放射学(2A)	2020/04/01-2020/06/30	91	0.05
200F30455024	A03024	罗四妹	女	诊断放射学(2A)	2020/04/01-2020/06/30	91	0.05

(以下空白)



注1: 本周期的调查水平参考值为: 1.25mSv。
注2: 最低探测水平(MDL): 0.06mSv。



佛山市顺德区疾病预防控制中心
佛山市顺德区卫生检验中心
检测报告

201819002723

受理编号: 20DF30455

第4页 共4页

检测项目:	职业性外照射个人剂量当量	检测方法:	热释光剂量测量
用人单位:	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院	委托单位:	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院
检测/评价依据:	《职业性外照射个人监测规范》(GBZ 128-2019)		
检测室名称:	个人剂量实验室	检测类别/目的:	常规监测
检测仪器名称/型号/编号:	RGD-3B热释光剂量仪(仪器编号:劳160)	探测器:	TLD元件LiF (Mg, Cu, P)

测量结果:

单位: mSv

检品编号	章号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴日期	佩戴天数d	个人剂量当量/mSv
							$H_p(10)$
20DF30455025	A03025	何志敏	女	诊断放射学(2A)	2020/04/01-2020/06/30	91	<0.06
20DF30455026	A03026	王鹏飞(内)	男	介入放射学(2E)	2020/04/01-2020/06/30	91	<0.06
20DF30455027	A03027	王鹏飞(外)	男	介入放射学(2E)	2020/04/01-2020/06/30	91	<0.06
20DF30455028	A03028	吕相刚(内)	男	介入放射学(2E)	2020/04/01-2020/06/30	91	<0.06
20DF30455029	A03029	吕相刚(外)	男	介入放射学(2E)	2020/04/01-2020/06/30	91	<0.06
20DF30455030	A03030	张恩祖(内)	男	介入放射学(2E)	2020/04/01-2020/06/30	91	<0.06
20DF30455031	A03031	张恩祖(外)	男	介入放射学(2E)	2020/04/01-2020/06/30	91	0.33
20DF30455032	A03032	许治强	男	诊断放射学(2A)	2020/04/01-2020/06/30	91	<0.06
20DF30455033	A03033	梁敏洁	女	牙科放射学(2B)	2020/04/01-2020/06/30	91	<0.06
20DF30455034	A03034	梁建斌	女	牙科放射学(2B)	2020/04/01-2020/06/30	91	<0.06
20DF30455035	A03035	方海东(内)	男	介入放射学(2E)	2020/04/01-2020/06/30	91	<0.06
20DF30455036	A03036	方海东(外)	男	介入放射学(2E)	2020/04/01-2020/06/30	91	<0.06

(以下空白)



注1: 本周期的调查水平参考值为: 1.25mSv.
注2: 最低探测水平(MDL): 0.06mSv.



检测报告

TEST REPORT

受理编号: 20DF30496

被测单位: 佛山市顺德区容桂街道新容奇医院

样品名称: TLD元件

检测项目: 职业性外照射个人剂量当量

检测类别: 常规监测

签发日期: 2020年11月03日

佛山市顺德区疾病预防控制中心
(佛山市顺德区卫生监督中心)



佛山市顺德区疾病预防控制中心
MA 佛山市顺德区卫生检验中心
201819002723 检测报告

受理编号: 20DF30496

第3页 共6页

检测项目:	职业性外照射个人剂量当量	检测方法:	热释光剂量测量
用人单位:	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院	委托单位:	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院
检测/评价依据:	《职业性外照射个人监测规范》(GBZ 128-2019)		
检测室名称:	个人剂量实验室	检测类别/目的:	常规监测
检测仪器名称/型号/编号:	RGD-3B热释光剂量仪(仪器编号:劳160)	探测器:	TLD元件LiF (Mg, Cu, P)

测量结果:

单位: mSv

检品编号	章号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴日期	佩戴天数d	个人剂量当量/mSv
							$H_p(10)$
20DF30496001	A03001	曾红辉	男	诊断放射学(2A)	2020/07/01-2020/09/30	92	<0.06
20DF30496002	A03002	张浩(内)	男	介入放射学(2E)	2020/07/01-2020/09/30	92	<0.06
20DF30496003	A03003	张浩(外)	男	介入放射学(2E)	2020/07/01-2020/09/30	92	0.15
20DF30496004	A03004	潘玉清	男	诊断放射学(2A)	2020/07/01-2020/09/30	92	<0.06
20DF30496005	A03005	李金茂	男	诊断放射学(2A)	2020/07/01-2020/09/30	92	<0.06
20DF30496006	A03006	谢振文	男	诊断放射学(2A)	2020/07/01-2020/09/30	92	<0.06
20DF30496007	A03007	邓国强	男	诊断放射学(2A)	2020/07/01-2020/09/30	92	<0.06
20DF30496008	A03008	黎子锋	男	诊断放射学(2A)	2020/07/01-2020/09/30	92	<0.06
20DF30496009	A03009	廖南静	女	诊断放射学(2A)	2020/07/01-2020/09/30	92	<0.06
20DF30496010	A03010	曾兰芳	男	诊断放射学(2A)	2020/07/01-2020/09/30	92	<0.06
20DF30496011	A03011	黄河展	男	诊断放射学(2A)	2020/07/01-2020/09/30	92	<0.06
20DF30496012	A03012	陈正云	男	诊断放射学(2A)	2020/07/01-2020/09/30	92	<0.06

(以下空白)



注1: 本报告的调查水平参考值为: $1.25mSv$



佛山市顺德区疾病预防控制中心
佛山市顺德区卫生检验中心

检测报告

201819002723

受理编号: 200F30496 第4页 共6页

检测项目:	职业性外照射个人剂量当量	检测方法:	热释光剂量测量
用人单位:	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院	委托单位:	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院
检测/评价依据:	《职业性外照射个人剂量规范》(GBZ 128-2019)		
检测室名称:	个人剂量实验室	检测类别/目的:	常规监测
检测仪器名称/型号/编号:	RGD-3B热释光剂量仪(仪器编号:旁160)	探测器:	TLD元件LiF (Mg, Cu, P)

测量结果: 单位: mSv

检品编号	章号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴日期	佩戴天数d	个人剂量当量/mSv	
							$D_p(10)$	
200F30496013	A03013	罗彬	男	诊断放射学(2A)	2020/07/01-2020/09/30	92		<0.06
200F30496014	A03014	何传锦	男	诊断放射学(2A)	2020/07/01-2020/09/30	92		<0.06
200F30496015	A03015	高好	女	诊断放射学(2A)	2020/07/01-2020/09/30	92		<0.06
200F30496016	A03016	柯柳恒	女	诊断放射学(2A)	2020/07/01-2020/09/30	92		<0.06
200F30496017	A03017	杨嘉仪	女	诊断放射学(2A)	2020/07/01-2020/09/30	92		<0.06
200F30496018	A03018	郑李明	男	诊断放射学(2A)	2020/07/01-2020/09/30	92		<0.06
200F30496019	A03019	黄俊峰	男	诊断放射学(2A)	2020/07/01-2020/09/30	92		<0.06
200F30496020	A03020	罗岭超	男	诊断放射学(2A)	2020/07/01-2020/09/30	92		<0.06
200F30496021	A03021	钟煜妍	女	诊断放射学(2A)	2020/07/01-2020/09/30	92		<0.06
200F30496022	A03022	梁丽娟	女	诊断放射学(2A)	2020/07/01-2020/09/30	92		<0.06
200F30496023	A03023	林润	女	诊断放射学(2A)	2020/07/01-2020/09/30	92		<0.06
200F30496024	A03024	罗四妹	女	诊断放射学(2A)	2020/07/01-2020/09/30	92		<0.06

(以下空白)



签发: 谢慧中

注1: 本周期的调查水平参考值为: 1.25mSv.
注2: 最低探测水平(MDL): 0.06mSv.



佛山市顺德区疾病预防控制中心
佛山市顺德区卫生检验中心
201819002723

检测报告

受理编号: 20DF30496 第5页 共6页

检测项目:	职业性外照射个人剂量当量	检测方法:	热释光剂量测量
用人单位:	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院	委托单位:	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院
检测/评价依据:	《职业性外照射个人监测规范》(GBZ 128-2019)		
检测室名称:	个人剂量实验室	检测类别/目的:	常规监测
检测仪器名称/型号/编号:	RGD-3B热释光剂量仪(仪器编号:劳160)	探测器:	TLD元件LiF (Mg, Cu, P)

测量结果: 单位: mSv

检品编号	章号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴日期	佩戴天数d	个人剂量当量/mSv
							$H_p(10)$
20DF30496025	A03025	何志敏	女	诊断放射学(2A)	2020/07/01-2020/09/30	92	<0.06
20DF30496026	A03026	王鹏飞(内)	男	介入放射学(2E)	2020/07/01-2020/09/30	92	<0.06
20DF30496027	A03027	王鹏飞(外)	男	介入放射学(2E)	2020/07/01-2020/09/30	92	<0.06
20DF30496028	A03028	吕相翔(内)	男	介入放射学(2E)	2020/07/01-2020/09/30	92	<0.06
20DF30496029	A03029	吕相翔(外)	男	介入放射学(2E)	2020/07/01-2020/09/30	92	<0.06
20DF30496030	A03030	张志超(内)	男	介入放射学(2E)	2020/07/01-2020/09/30	92	<0.06
20DF30496031	A03031	张志超(外)	男	介入放射学(2E)	2020/07/01-2020/09/30	92	<0.06
20DF30496032	A03032	许治强	男	诊断放射学(2A)	2020/07/01-2020/09/30	92	<0.06
20DF30496033	A03033	梁颖达	女	牙科放射学(2B)	2020/07/01-2020/09/30	92	<0.06
20DF30496034	A03034	梁建斌	女	牙科放射学(2B)	2020/07/01-2020/09/30	92	<0.06
20DF30496035	A03035	方海东(内)	男	介入放射学(2E)	2020/07/01-2020/09/30	92	<0.06
20DF30496036	A03036	方海东(外)	男	介入放射学(2E)	2020/07/01-2020/09/30	92	0.07

(以下空白)



签发

注1: 本周期的调查水平参考值为: 1.25mSv.
注2: 最低探测水平(MDL): 0.06mSv.

附件 14 监测报告



监测报告

报告编号：GGBGJ-HCHY2062017

项目名称	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司核技术利用扩建项目竣工环境保护验收
委托单位	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司
委托单位地址	佛山市顺德区容桂大道北 97 号
监测类型	验收监测
报告日期	2021 年 01 月 25 日



广东合诚建安检测有限公司 编制



声明

1. 本机构保证监测工作的公正性、独立性和诚实性，对监测的数据负责，对受检单位和委托方的检测样品、技术资料及检测报告等严格保密和保护所有权。如有违反公正性、保密性的行为，给客户造成损失的，本机构愿意承担相应法律责任。
2. 本报告无监测人、审核人、批准人签名无效；涂改或未盖广东合诚建安检测有限公司检测报告专用章无效。
3. 自送样的委托监测，其监测结果仅对来样负责。对不可复测的监测项目，监测仪对采样（或监测）所代表的时间和空间负责。
4. 监测委托方若对本监测报告有异议，须在收到报告之日起 20 日内向本机构提出。
5. 未经本机构书面批准，不得部分复制本报告。本报告各页均为报告不可分割之部分，使用者单独抽出某页而导致误解或用于其它用途及由此造成的后果，本机构不负相应的法律责任。
6. 本报告未经广东合诚建安检测有限公司同意，不得以任何方式作广告宣传。
7. 报告封面加盖 CMA 标志的检测报告具有对社会的证明作用；报告封面没有加盖 CMA 标志的检测报告不具有对社会的证明作用，仅供内部参考。

报告编号: GGBG-HCHY2062017 第 1 页 共 5 页
注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任。

项目名称	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司核技术利用扩建项目竣工环境保护验收		
监测项目	X-γ辐射剂量率		
委托单位	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司		
监测地址	佛山市顺德区容桂大道北 97 号		
监测日期	2021 年 01 月 07 日	监测方式	巡测、固定点监测
监测仪器	仪器: AT1123X, γ射线巡测仪 仪器编号: 05034022 测量范围: 50nSv/h~10Sv/h 检定单位: 上海市计量测试技术研究院华东国家计量测试中心 证书编号: 2020H21-20-261546001 (探头:0.025MeV-3MeV) 检定有效期: 2020 年 07 月 15 日至 2021 年 07 月 14 日		
监测方法依据	《辐射环境监测技术规范》(HJ/T61-2001) 《环境地表γ辐射剂量率测定规范》(GB/T 14583-1993) 《医用 X 射线诊断放射防护要求》(GBZ 130-2020)		
1. 项目概况 佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司始建于 1958 年, 前身是顺德县第二人民医院, 随着医院的发展, 2016 年改制更名为“佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司, 是一所以医疗为中心, 集预防、保健、康复、教学、科研为一体的综合性医疗机构。 为满足群众日益提高的就医需求和医院进一步发展的需要, 提升医院服务水平, 扩展医疗服务能力, 佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司在医院 3 号楼一层东区放射科 10 号机房使用 1 台数字减影血管造影装置 (属于 II 类射线装置) 用于介入手术中的放射诊疗。 2017 年 9 月, 建设单位委托中辐环境科技有限公司完成了佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司核技术利用扩建项目环境影响报告表 (报告编号: ZFHK-FB17220009) 的编制, 2018 年 4 月 29 日, 广东省环境保护厅以粤环审[2018]131 号对该射线装置的环境影响评价文件予以批复; 建设单位已申领了《辐射安全许可证》(粤环辐证[00117])。 根据《建设项目环境保护管理条例》第十七条: “编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后, 建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序, 对配套建设的环境保护设施进行验收, 编制验收报告”。受佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司委托, 广东合诚建安检测于 2021 年 1 月 7 日对其辐射工作场所及周围环境进行了辐射环境监测, 并根据监测数据编制本监测报告。			

广东合诚建安检测有限公司 电话: 020-34015128 传真: 020-34015228
地址: 广州市海珠区怡乐路新凤凰直街 81 号 208 房 邮编: 510275 用户信箱: ghjg@ghjg.com

报告编号：GGBG-HCHY2062017 第 2 页 共 5 页
注：未经本单位书面允许的对本报告的任何内容复制、使用和引用均为无效。本单位不承担任何法律责任。



广东合诚建安检测有限公司 电话：020-34015118 传真：020-34015218
地址：广州市海珠区怡乐路新风直街 81 号 208 房 邮编：510275 用户信箱：gjiangz@jian.com

报告编号: GGBGJ-HCHY2062017 第 3 页 共 5 页
注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和使用均为无效, 本单位不承担任何法律责任。

放射源: 标准水模+1.5mm 钢板					
监测点位和结果:					
监测点 编号	测量位置	监测结果 (μSv/h)			
		装置未运行时		装置运行时	
		平均值	标准差	平均值	标准差
1	工作人员操作位	0.154	0.002	0.156	0.003
2	铅玻璃观察窗外表面 30cm(中部)	0.154	0.002	0.164	0.003
3	铅玻璃观察窗外表面 30cm(上端)	0.154	0.001	0.164	0.003
4	铅玻璃观察窗外表面 30cm(下端)	0.154	0.002	0.164	0.002
5	铅玻璃观察窗外表面 30cm(左侧)	0.153	0.002	0.166	0.003
6	铅玻璃观察窗外表面 30cm(右侧)	0.155	0.002	0.166	0.002
7	防护门 M1 外表面 30cm(中部)	0.155	0.001	0.165	0.003
8	防护门 M1 外表面 30cm(上端)	0.154	0.002	0.163	0.003
9	防护门 M1 外表面 30cm(下端)	0.154	0.001	0.163	0.003
10	防护门 M1 外表面 30cm(左侧)	0.155	0.002	0.166	0.002
11	防护门 M1 外表面 30cm(右侧)	0.154	0.002	0.167	0.002
12	东墙外表面 30cm(更衣区)	0.156	0.002	0.160	0.001
13	北墙外表面 30cm(更衣区)	0.157	0.002	0.160	0.001
14	东墙外表面 30cm(放射科 VIP 室)	0.156	0.002	0.160	0.001
15	放射科 VIP 室办公位	0.157	0.003	0.160	0.001
16	防护门 M2 外表面 30cm(中部)	0.156	0.001	0.164	0.004
17	防护门 M2 外表面 30cm(上端)	0.156	0.002	0.163	0.002
18	防护门 M2 外表面 30cm(下端)	0.156	0.002	0.166	0.002
19	防护门 M2 外表面 30cm(左侧)	0.157	0.002	0.164	0.003
20	防护门 M2 外表面 30cm(右侧)	0.157	0.002	0.162	0.003
21	北墙外表面 30cm(准备间)	0.156	0.003	0.166	0.003
22	防护门 M3 外表面 30cm(中部)	0.158	0.002	0.172	0.002
23	防护门 M3 外表面 30cm(上端)	0.156	0.002	0.172	0.002
24	防护门 M3 外表面 30cm(下端)	0.156	0.003	0.173	0.002
25	防护门 M3 外表面 30cm(左侧)	0.157	0.003	0.173	0.002
26	防护门 M3 外表面 30cm(右侧)	0.158	0.002	0.173	0.002
27	南墙外表面 30cm(设备间)	0.159	0.002	0.175	0.002
28	防护门 M4 外表面 30cm(中部)	0.158	0.002	0.188	0.002
29	防护门 M4 外表面 30cm(上端)	0.157	0.002	0.188	0.002
30	防护门 M4 外表面 30cm(下端)	0.158	0.003	0.189	0.002
31	防护门 M4 外表面 30cm(左侧)	0.158	0.003	0.185	0.002

广东合诚建安检测有限公司 电话: 020-34015218 传真: 020-34015218
地址: 广州市海珠区怡乐路新风凰直街 81 号 208 房 邮编: 510275 用户信箱: gjiangz@gjian.com

报告编号: GGBGJ-HCHY2062017 第 4 页 共 5 页
注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任。

32	防护门 M4 外表面 30cm (右侧)	0.156	0.001	0.185	0.003
33	西墙外表面 30cm (处置室)	0.157	0.002	0.187	0.002
34	西墙外表面 30cm (位置 1)	0.159	0.003	0.186	0.004
35	西墙外表面 30cm (位置 2)	0.158	0.003	0.188	0.004
36	东侧走廊	0.154	0.003	0.155	0.001
37	东侧 MR 操作室	0.154	0.001	0.158	0.002
38	北侧走廊	0.154	0.001	0.157	0.002
39	西北侧通道	0.154	0.001	0.156	0.002
40	西北侧输液室	0.155	0.001	0.155	0.002
41	西侧楼梯	0.156	0.002	0.157	0.002
42	西侧公共卫生间 (位置 3)	0.156	0.001	0.155	0.002
43	西侧公共卫生间 (位置 4)	0.155	0.002	0.156	0.001
44	西侧通道	0.155	0.002	0.157	0.002
45	西侧休息等候区	0.154	0.002	0.157	0.002
46	西侧前台接待位	0.154	0.001	0.157	0.001
47	机房正上方距地 100cm (药械仓库中心)	0.153	0.002	0.156	0.002
48	机房东北侧 3 号楼院内出入口处	0.153	0.002	0.157	0.001
49	机房西南侧 5 号楼出入口处 (门卫房外 1m)	0.154	0.001	0.156	0.002
50	机房南侧环新路中心	0.155	0.001	0.157	0.002
51	顺地塑胶公司邻环新路门面房外 1m 处	0.154	0.001	0.156	0.002
52	机房东南侧约 30m 处环新路中心	0.154	0.001	0.157	0.002
53	机房东南侧约 50m 处环新路中心	0.154	0.001	0.157	0.002
54	3 号楼邻环新路出入口处 (西面门)	0.154	0.001	0.157	0.002
55	东侧居民楼墙外 1m 处	0.154	0.002	0.158	0.002

附注: 上表所列监测值均未扣除宇宙射线的贡献; 平均值为测量均值 \times 校正因子。

5. 监测结论

本次验收监测结果显示: 未开机时, 介入治疗室及周围环境的 X- γ 周围剂量当量率为 0.153~0.159 μ Sv/h; 开机时, 介入治疗室及周围环境的 X- γ 周围剂量当量率为: 0.155~0.189 μ Sv/h, 其中 X- γ 周围剂量当量率最大的检测点位于防护门 M4 外表面 30cm (下端), 检测结果为 0.189 μ Sv/h。

综上所述, 该机房外周围剂量当量率均小于 2.5 μ Sv/h, 符合《医用 X 射线诊断放射防护要求》(GBZ130-2020) 的要求。

(编制人: 周方坤)

广东合诚建安检测有限公司 电话: 020-34015118 传真: 020-34015218
地址: 广州市海珠区怡乐路新风直街 81 号 208 房 邮编: 510275 用户信箱: gjiangz@jian.com

报告编号: GGBG-HCHY2062017 第 5 页 共 5 页
注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任。

检测人	史波一 杨叶林		
审核人	丁俊		
批准人 及职务	史波一 授权签字人	批准人字	史波一
检测单位 (印章)		批准日期	2021.1.25

——报告结束——



监测报告

报告编号：GGBGJ-HCHY2062017-1

项目名称	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司核技术利用扩建项目竣工环境保护验收
委托单位	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司
委托单位地址	佛山市顺德区容桂大道北 97 号
监测类型	验收监测
报告日期	2021 年 02 月 25 日



广东合诚建安检测有限公司 编制



声明

1. 本机构保证监测工作的公正性、独立性和诚实性，对监测的数据负责，对受检单位和委托方的检测样品、技术资料及检测报告等严格保密和保护所有权。如有违反公正性、保密性的行为，给客户造成损失的，本机构愿意承担相应法律责任。
2. 本报告无监测人、审核人、批准人签名无效；涂改或未盖广东合诚建安检测有限公司检测报告专用章无效。
3. 自送样的委托监测，其监测结果仅对来样负责。对不可复测的监测项目，监测仪对采样（或监测）所代表的时间和空间负责。
4. 监测委托方若对本监测报告有异议，须在收到报告之日起 20 日内向本机构提出。
5. 未经本机构书面批准，不得部分复制本报告。本报告各页均为报告不可分割之部分，使用者单独抽出某页而导致误解或用于其它用途及由此造成的后果，本机构不负相应的法律责任。
6. 本报告未经广东合诚建安检测有限公司同意，不得以任何方式作广告宣传。
7. 报告封面加盖 CMA 标志的检测报告具有对社会的证明作用；报告封面没有加盖 CMA 标志的检测报告不具有对社会的证明作用，仅供内部参考。

一
二
三
四
五
六
七

报告编号: GGBG-HCHY2062017-1 第 1 页 共 3 页
注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任。

项目名称	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司核技术利用扩建项目竣工环境保护验收										
监测项目	X-γ辐射剂量率										
委托单位	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司										
监测地址	佛山市顺德区容桂大道北 97 号										
监测日期	2021 年 02 月 02 日	监测方式	巡测、固定点监测								
监测仪器	仪器: AT1123X、γ射线巡测仪 仪器编号: 05034022 测量范围: 50nSv/h-10Sv/h 检定单位: 上海市计量测试技术研究院华东国家计量测试中心 证书编号: 2020H21-20-261546001 (探头: 0.025MeV-3MeV) 检定有效期: 2020 年 07 月 15 日至 2021 年 07 月 14 日										
监测方法依据	《辐射环境监测技术规范》(HJ/T61-2001) 《环境地表γ辐射剂量率测定规范》(GB/T 14583-1993) 《医用 X 射线诊断放射防护要求》(GBZ 130-2020)										
1、项目概况 根据 2021 年 1 月 28 日佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司召开的竣工环境保护验收评审会专家建议, 本机构于 2021 年 2 月 2 日对本次验收的介入治疗室的线控处、排风口及术者位的补充监测, 并编制本监测报告。											
2、监测环境 <div style="text-align: center;"> 表 1 环境条件 </div> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>检测时间</th> <th>温度 (°C)</th> <th>相对湿度 (%)</th> <th>天气</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021.02.02</td> <td>15.4</td> <td>60.7</td> <td>晴</td> </tr> </tbody> </table>				检测时间	温度 (°C)	相对湿度 (%)	天气	2021.02.02	15.4	60.7	晴
检测时间	温度 (°C)	相对湿度 (%)	天气								
2021.02.02	15.4	60.7	晴								
3、监测布点图											

注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制, 使用和使用均为无效, 本单位不承担任何法律责任。



图 1 介入治疗室及周围环境辐射监测布点图

4. X-y辐射剂量率监测结果

4.1 受检场所: 介入治疗室及周边关注区域

受检设备名称:	数字减影血管造影机	受检设备型号:	Optima CL323i
生产厂商:	北京通用电气华伦医疗设备有限公司	出厂编号:	V2SS1600025
额定容量:	125kV, 1000mA		
监测条件:	透视自动曝光模式, 电压 96kV, 电流 260mA, 曝光时间>5s 放射核体: 标准水模+1.5mm 钢板		

监测点位和结果:

监测点编号	测量位置	监测结果 (μSv/h)			
		装置未运行时		装置运行时	
		平均值	标准差	平均值	标准差
1	控制室线孔处	0.185	0.002	0.186	0.003
2	室外排风口外表面 30cm 处	0.185	0.003	0.188	0.002
3	机房南侧商铺	0.187	0.001	0.187	0.003
4	术者位 (铅衣内)	/	/	0.31	0.01
5	术者位 (铅衣外)	/	/	0.47mSv/h	0.02mSv/h

附注: 上表所列监测值均未扣除宇宙射线的贡献; 平均值为测量均值-校正因子。

广东合诚建安检测有限公司 电话: 020-34015118 传真: 020-34015218
地址: 广州市海珠区怡乐路新风凰直街 81 号 208 房 邮编: 510275 用户信箱: gjiangz@jian.com

报告编号: GGBG-HCHY2062017-1 第 3 页 共 3 页
注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任。

5.监测结论

本次验收监测结果显示: 未开机时, 介入治疗室外周围环境的 X- γ 周围剂量当量率为 0.185~0.187 μ Sv/h; 开机时, 在透视曝光模式下, 介入治疗室外 X- γ 周围剂量当量率为 0.186~0.188 μ Sv/h。控制区内术者位铅衣内、外的 X- γ 周围剂量当量率分别为 0.31 μ Sv/h、0.47mSv/h。

综上所述, 介入治疗室外周围剂量当量率均小于 2.5 μ Sv/h, 符合《医用 X 射线诊断放射防护要求》(GBZ130-2020) 的要求。

(编制人: 杨伟健)

检测人	史汉一 周有坤		
审核人	丁俊		
批准人及职务	史汉一 授权签字人	批准人字	史汉一
检测单位(印章)	广东合诚建安检测有限公司	批准日期	2021.2.25

——报告结束——

附件 15 验收监测单位监测资质



检验检测机构资质认定标准（方法）变更审批表（自我承诺）

检验检测机构名称	广东合诚建安检测有限公司			
资质认定证书号	资质认定证书号	201719031481	有效期：2024-01-25	
	验收证书号		有效期：	
	授权证书号		有效期：	
联系人	黄晓雯	电话	15868870011	
		手机号码	13560362976	
传真		电子邮箱	hxw@gjian.com	
地址	广州市海珠区怡乐路新风凰直街 81 号		邮编	510275
序号	类别(产品/项目/参数)	已批准的标准(方法)名称、编号(含年号)	变更后的标准(方法)名称、编号(含年号)	变更内容
1	辐射/电离辐射/x、γ辐射剂量率	《医用 X 射线诊断放射防护要求》 GBZ 130-2013	《放射诊断放射防护要求》 GBZ 130—2020	修改了对 CT 机房防护检测的评价要求 修改了对摄影机房防护检测的评价要求 修改了车载设备防护检测的评价要求 删除了介入放射学设备、近台同室操作的 X 射线设备透视防护区测试平面上周围剂量当量率的检测 增加了骨密度仪设备的防护检测要求 修改了 X 射线设备机房的防护检测中关注点要求 增加了 X 射线设备机房的防护检测中关注点的位置要求 修改了 X 射线设备机房防护检测的检测条件 增加了 X 射线设备机房防护检测的检测条件要求

申请人自我承诺内容	
<p>本机构承诺已具备新标准(方法)所需相应资质认定条件(包括人员、设备、设施、方法等),并对承诺的真实性负责。</p>	
<p>本机构技术负责人审查意见:</p>	
签名:  日期: 2020-09-27 (机构印章)	
资质认定部门审核意见	<p>你单位通过自我承诺申请的标准变更已予以批准,承诺内容的真实性由你单位负责。市场监管部门在后续监督管理中对被审批单位承诺内容是否属实进行检查。如发现承诺内容不实,资质认定部门将撤销本审批决定,并将相关情况记入诚信档案。</p>

检验检测地址：广州市海珠区怡乐路新凤凰直街 81 号

领域序号	领域	类别序号	类别	对象序号	检测对象	项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
						序号	名称			
				2						
1	环境检测	1.2	辐射	1 - 2 - 2	电离辐射	1.2 2.3	x、γ辐射剂量率	《集束箱检查系统放射卫生防护标准》GBZ 143-2015	/	扩项
1	环境检测	1.2	辐射	1 - 2 - 2	电离辐射	1.2 2.3	x、γ辐射剂量率	《医用 X 射线诊断放射防护要求》GBZ 130-2013	/	扩项
1	环境检测	1.2	辐射	1 - 2 - 2	电离辐射	1.2 2.3	x、γ辐射剂量率	《医用 X 射线 CT 机房的辐射屏蔽规范》GBZ/T 180-2006	/	扩项
1	环境检测	1.2	辐射	1 - 2 - 2	电离辐射	1.2 2.3	x、γ辐射剂量率	《含密封源仪表的放射卫生防护要求》GBZ 125-2009	/	扩项
1	环境检测	1.2	辐射	1 - 2 - 2	电离辐射	1.2 2.3	x、γ辐射剂量率	《工业 γ 射线探伤放射防护标准》GBZ 132-2008	/	扩项

检验检测地址：广州市海珠区怡乐路新凤凰直街81号

领域 序号	领域	类别 序号	类别	对象 序号	检测 对象	项目/参数		依据的标准（方法）名称 及编号（含年号）	限制 范围	说明
						序号	名称			
1	环境 检测	1.2	辐射	1 · 2 · 2	电 离 辐 射	1.2. 2.3	x、γ辐射 剂量率	《γ射线和电子束辐照装 置防护检测规范》 GBZ 141-2002	/	扩项
1	环境 检测	1.2	辐射	1 · 2 · 2	电 离 辐 射	1.2. 2.3	x、γ辐射 剂量率	《工业X射线探伤放射防 护要求》 GBZ 117-2015	/	扩项
1	环境 检测	1.2	辐射	1 · 2 · 2	电 离 辐 射	1.2. 2.3	x、γ辐射 剂量率	《环境地表γ辐射剂量 率测定规范》 GB/T 14583-1993	/	扩项
1	环境 检测	1.2	辐射	1 · 2 · 2	电 离 辐 射	1.2. 2.3	x、γ辐射 剂量率	《电子加速器放射治疗放 射防护要求》 GBZ 126-2011	/	扩项
1	环境 检测	1.2	辐射	1 · 2 · 2	电 离 辐 射	1.2. 2.3	x、γ辐射 剂量率	《X射线行李包检查系统 卫生防护标准》 GBZ 127-2002	/	扩项
2	疾病 预防 (职 业 病、	2.1	职业 病防 治	2 · 1 ·	后 装 γ 源	2.1. 1.1	周围剂量当 量率	后装γ源近距离治疗放 射防护要求 GBZ 121-2017		

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司核技术利用建设项目			项目代码	/			建设地点	佛山市顺德区容桂大道北 97 号			
	行业类别（分类管理名录）	核技术利用建设项目			建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	113.3, 22.8			
	设计生产能力	粤环审[2018]131号： 在医院 3 号楼 1 层东区放射科 10 号机房使用 1 台数字减影血管造影装置（属 II 类射线装置）用于介入手术中的放射诊疗。			实际生产能力	在医院 3 号楼 1 层东区放射科介入治疗室内使用 1 台数字减影血管造影装置（属 II 类射线装置）用于介入手术中的放射诊疗。			环评单位	中辐环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	广东省环境保护厅			审批文号	粤环审[2018]131 号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2017 年 1 月			竣工日期	2017 年 5 月（本项目属于未报批先建设项目，佛山市顺德区环境运输和城市管理局已于 2017 年 11 月 7 日对建设单位进行了行政处罚）			辐射安全许可证申领时间	2019 年 5 月 15 日			
	环保设施设计单位	广州市牛盾医疗器械有限公司		环保设施施工单位	广州市牛盾医疗器械有限公司			辐射安全许可证编号	粤环辐证[00117]				
	验收单位	佛山市顺德区容桂街道新容奇有限公司			环保设施监测单位	广东合诚建安检测有限公司			验收监测时工况	根据检测标准设置验收监测条件。			
	投资总概算（万元）	160			环保投资总概算（万元）	10			所占比例（%）	6.25			
	实际总投资（万元）	145.5			实际环保投资（万元）	10			所占比例（%）	6.87			
	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					
运营单位	佛山市顺德区容桂街道新容奇医院有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91440606MA4UR5X7XH			验收时间	2021 年 1 月 28 日				
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	工作场所辐射水平		<2.5μSv/h	<2.5μSv/h									
	辐射工作人员个人剂量		1.47mSv/a	<5mSv/a									
	公众人员附加剂量		0.004mSv/a	<0.25mSv/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。