

其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目环境保护设施设计单位为广州筑美辐射防护科技有限公司。医院已落实了环评文件中关于环境保护设施投资的概算。

1.2 施工简况

本项目环境保护设施施工单位为广州筑美辐射防护科技有限公司，并实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

建设项目竣工时间：2025 年 6 月

验收工作启动时间：2024 年 11 月，自主验收方式：委托深圳市瑞达检测技术有限公司，与其签订了技术服务合同。

提出验收意见的方式和时间：邀请验收监测报告（表）编制单位、监测单位、技术专家成立验收工作组，2025 年 11 月 4 日验收意见的结论：同意通过环保竣工验收。

验收监测报告表完成时间：2025 年 11 月

1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目验收期间未收到过公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

本项目制度措施落实情况如下：

（1）辐射安全许可证持证情况

辐射安全许可证编号：粤环辐证【04843】；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。辐射安全许可证发证日期：2025 年 7 月 24 日，有效期至：2030 年 07 月 23 日。

（2）辐射安全与环境保护管理机构运行情况

成立了放射防护管理委员会，任命了梁锐、薛莹为组长，明确了辐射安全与环境保护管理领导小组及相关科室的责任；管理机构能够有效运行。

（3）防护用品和监测仪器配备情况

工作场所个人防护用品配备情况见表 3-1。由表 3-1 可知，辐射工作场所个人

防护用品配备符合相关规范要求。

表 3-1 防护用品和辅助防护设施

序号	名称	数量	铅当量mmPb
1	铅橡胶帽子	1（儿童）	0.5
		2（成人）	0.5
2	铅橡胶颈套	1（儿童）	0.5
		2（成人）	0.5
3	铅方巾	1（儿童）	0.5
		1（成人）	0.5
4	铅衣	1（儿童）	0.5
		1（成人）	0.5
5	铅眼镜	2	0.5
6	铅片	若干	/

医院配备了 1台辐射检测仪和1台环境X、 γ 剂量率测量仪每季度对工作场所和周围环境辐射水平进行一次监测，具体监测点位见表 3-2。

表 3-2 自主监测点位一览表

序号	点位	监测依据	标准要求	监测周期
1	工作人员操作位	HJ 1157-2021《环境γ辐射剂量率测量技术规范》、HJ 1198-2021《放射治疗辐射安全与防护要求》	周围剂量当量率不高于2.5μSv/h	1次/季度
2	管线洞口表面 30cm			
3	观察窗外表面 30cm			
4	操作室门外表面 30cm		周围剂量当量率不高于10μSv/h	
5	机房大门外表面 30cm		周围剂量当量率不高于8μSv/h	
6	东墙外表面 30cm		周围剂量当量率不高于1μSv/h	
7	南墙外表面 30cm			
8	西墙外表面 30cm			
9	北墙外表面 30cm			
10	正上方距地 100cm			
11	正下方距地 170cm			

(4) 人员配备及辐射安全与防护培训考核情况

本项目涉及工作人员 9 名，9名工作人员均持有核技术利用辐射安全与防护考核成绩报告单（均在有效期内）。

(5) 放射源及射线装置台账管理情况

医院将相关资料进行分类归档妥善放置，分成以下八大类：“制度文件”、“环评资料”、“许可证资料”、“射线装置台账”、“监测和检查记录”、“个人剂量档案”、“培训档案”、“辐射应急资料”。

(6) 放射性废物台账管理情况

无

(7) 辐射安全管理制度执行情况

医院制定的管理制度有：《辐射事故应急预案》、《辐射防护和安全保卫制度》、《辐射工作岗位职责》、《设备检修、维护管理制度》、《辐射工作人员培训制度》、《辐射监测计划》、《辐射防护管理制度》、《个人剂量管理制度》、《辐射安全管理机构及职责》，操作规程等制度已张贴在工作场所墙上。

3 整改工作情况

无

广东医科大学附属东莞第一医院辐射事故应急预案



1 总则

1.1 编制目的

提高辐射事故应急防范的意识，强化应对突发辐射事故的应急处置能力，建立快速响应机制，最大限度地预防和减少辐射事故造成的损失和污染后果，保障患者、工作人员人身安全、放射设备安全和减少财物损失，维护正常医疗秩序。

1.2 编制依据

依据《中华人民共和国突发事件应对法》《中华人民共和国放射性污染防治法》《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》《放射诊疗管理规定》《放射事故管理规定》《国家突发环境事件应急预案》《国家环境保护总局辐射事故应急预案》等法律、法规、规章和行政规范性文件。



1.3 适用范围

本预案适用于本院范围内发生的辐射事故卫生应急工作。

1.4 工作原则

贯彻执行“以人为本、预防为主，统一领导、分类管理，属地为主、分级响应，专兼结合、充分利用现有资源”的原则。

2 组织机构与职责

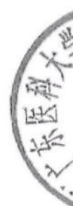
2.1 医院放射安全事故应急救援领导小组（以下简称“应急领导小组”）

医院成立放射安全事故应急救援领导小组作为辐射事故事件的应急领导小组。

组长：梁锐 薛莹

成 员：钟杏华(135 [REDACTED])、王志刚(13 [REDACTED])、林淑芳 [REDACTED]、
李庆福 ([REDACTED])、谭宇鸿(1 [REDACTED])、邓章基 ([REDACTED])、
舒予静(1 [REDACTED])、梁茂全 ([REDACTED])、黄凯良 ([REDACTED])

职责：



(1) 贯彻落实国家和卫生健康、生态环境等主管部门制定的辐射安全与防护管理相关法规、政策；

(2) 制定辐射安全与防护管理制度及院辐射事故应急预案；

(3) 医院应急队伍的建设和监督管理；

(4) 决定医院辐射事故应急的启动和终止；

(5) 指挥医院辐射事故应急组织体系中各部门的应急准备和响应行动；

(6) 上报上级主管部门并协助、配合辐射事故现场处置工作；

(7) 组织辐射事故应急预案培训和演练

联系电话如下：

(1) 医院安全生产与保卫部：89190110 医院行政总值：69120 医疗设备报修：40

(2) 东莞市生态环境局：0769-23391002 东莞市生态环境局塘厦分局：0769-87929207 东莞市职业病防治院：0769-22011966 东莞市卫生健康局：0769-23280236 东莞市公安局 0769-22222107 东莞市公安局塘厦分局：0769-87723079

(3) 省市环保部门应急电话：12345 公安部门应急电话：110 省职业病防治院应急电话：34063499

3 应急响应

3.1 响应分级

3.1.1 辐射事故分级标准

依据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（国务院令第709号），根据辐射事故的性质、严重程度、可控性和影响范围等因素，从重到轻将辐射事故分为特别重大辐射事故、重大辐射事故、较大辐射事故、一般辐射事故四个等级。

特别重大辐射事故，是指Ⅰ类、Ⅱ类放射源丢失、被盗、失控造成大范围严重辐射污染后果，或者放射性同位素和射线装置失控导致3人以上（含3人）急性死亡。



重大辐射事故，是指Ⅰ类、Ⅱ类放射源丢失、被盗、失控，或者放射性同位素和射线装置失控导致2人以下（含2人）急性死亡或者10人以上（含10人）急性重度放射病、局部器官残疾。

较大辐射事故，是指Ⅲ类放射源丢失、被盗、失控，或者放射性同位素和射线装置失控导致9人以下（含9人）急性重度放射病、局部器官残疾。

一般辐射事故，是指Ⅳ类、Ⅴ类放射源丢失、被盗、失控，或者放射性同位素和射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射。

3.1.2 本院辐射事故分类

根据辐射事故分级标准，结合本院辐射防护工作的具体情况，将辐射事故分为以下三类：

3.1.2.1 人员的意外放射性照射，指放射性工作人员或公众受到放射源或射线装置的超剂量误照射。

3.1.2.2 放射性同位素污染，包括人员体表、体内意外受到放射性同位素的污染和对环境的污染。

3.1.2.3 非密封放射性物质丢失，包括意外丢失和失窃。

3.2 响应的启动

应急领导小组接到辐射事故报告后，立即启动应急预案，组织应急组织体系中的各部门和人员迅速赶赴现场开展应急处理工作。



3.3 现场应急处置

3.3.1 人员的意外放射性照射

3.3.1.1 发生人员的意外放射性照射时，现场工作人员应首先切断射线装置电源或者按下停止按钮，并立即按程序报告，保护现场。

3.3.1.2 应急领导小组在接到报告后立即启动应急预案，指挥应急组织系统各部门和人员立即赶赴现场进行应急处置。确认制动射线装置，封锁事故现场和危险区域。迅速撤离、疏散现场人员，设置警示标志、警戒线，划定安全区域。

3.3.1.3 应急领导小组核实事故情况后，公共卫生科尽快收集整理辐射事故相关信息填写《辐射事故初始报告表》（附件2）并尽快向上级部门报告；总务

与资产管理部负责向本地生态环境主管部门、公安部门报告，公共卫生科负责向卫生健康主管部门报告。

3.3.1.4 医务部根据受照者轻重情况及时开展医学观察和医疗救治工作。如受照者无不适或轻度不适，先在院内进行医学观察，并评估病例受照剂量情况，必要时送东莞市人民医院进一步诊治；如受照者皮肤、眼睛、耳朵等器官有明显损害或有消化系统、呼吸系统、循环系统等明显异常的（中度或重度），及时将受照者送往东莞市人民医院进行进一步检查和治疗。

3.3.1.5 医学装备部配合生态环境部门对失控射线装置进行环境辐射检测。如果发现射线泄漏，设备科应及时联系生产厂家进行维修，如果设备无法修复，在生态环境主管部门的指导下对失控射线装置进行妥善处置。如果设备修复，需经资质机构进行辐射环境检测后方可重新启用。

3.3.2 放射性同位素污染

3.3.2.1 发生放射性同位素污染事故时，现场人员应保护现场，报警并立即按程序报告。

3.3.2.2 应急领导小组在接到报告后立即启动应急预案，指挥应急组织系统各部门和人员立即赶赴现场进行应急处置。立即撤离有关工作人员，封锁现场；切断一切可能扩大污染范围的环节。

3.3.2.3 应急领导小组核实事故情况后，公共卫生科尽快收集整理辐射事故相关信息填写《辐射事故初始报告表》并尽快向上级部门报告；总务与资产管理部负责向本地生态环境主管部门、公安部门报告，公共卫生科负责向卫生健康主管部门报告。

3.3.2.4 总务与资产管理部协助生态环境主管部门确定放射性同位素种类、活度、污染范围和污染程度，确定消除或减轻污染的方案。

3.3.2.5 受照剂量的控制：参加事故处理的每个成员，均应做到合理达到的范围内尽量减少照射，应做好处理事故中的剂量监测工作，在万不得已的情况下才允许接受应急照射，但不得接受超应急照射限值的事事故照射。

3.3.2.6 对可能受放射性同位素污染或者放射损伤的人员，立即采取暂时隔离和应急救援措施，在采取有效个人安全防护措施的情况下组织人员清除可清除

的污染，配合生态环境部门专业人员彻底清除污染，并根据需要实施其他医学救治及处理措施。

3.3.2.7 污染被清除后，被污染现场须经检测达到安全水平，方可解除封锁。

3.3.3 非密封放射性物质丢失

3.3.3.1 发现非密封放射性物质丢失后应立即按程序报告。

3.3.3.2 应急领导小组在接到报告后立即启动应急预案，保护事故现场。

3.3.3.3 收集并评价丢失非密封放射性物质的所有文件资料和信息，评价潜在危害水平。

3.3.3.4 应急领导小组核实事故情况后，公共卫生科尽快收集整理辐射事故相关信息填写《辐射事故初始报告表》并尽快向上级部门报告；总务与资产管理部负责向本地生态环境主管部门、公安部门报告，公共卫生科负责向卫生健康主管部门报告。

3.3.3.5 根据使用登记记录和电话，电话追查，提供资料和协助公安部门进行调查侦破，迅速查找、追回丢失或被盗的非密封放射性物质；配合生态环境主管部门开展相关环境监测及处置工作。

3.4 应急人员防护

所有应急人员应按要求做好个人放射防护措施才能进入现场开展应急救援，包括采取呼吸道防护及体表防护，佩戴个人剂量报警仪，正确穿戴防护服、防护用品或口罩等。

根据现场救援工作的实际情况，尽量提高救援行动速度，缩短受辐射照射时间必要时采用轮换人员作业方法。

对已受到或可疑体表放射性污染时，应及时进行去污处理，包括用水淋浴及将受污染的衣服、鞋、帽等脱下存放后按放射性废物处理，以减少放射性污染，力求把应急受照剂量降至最低。

3.5 应急的终止

3.5.1 应急响应终止条件

符合下列条件之一的，终止应急行动：

(1) 环境放射性水平已降至国家规定限值以内；



一
属
7
一

(2) 辐射事故所造成的危害已被消除或可控，再无继发的可能；

(3) 辐射事故现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。

3.5.2 应急响应终止程序

当满足响应终止条件时，在取得生态环境主管部门同意后，医院应急领导小组宣布应急响应终止。

4 后期处置

4.1 事故调查

现场应急处置工作结束后，事故科室应配合医院应急领导小组、生态环境、公安部门、卫生健康等部门调查处理。上级部门对事故的发生时间、地点、起因、过程和人员伤害情况及财产损失情况进行的调查分析，应急领导小组负责做好调查记录，并妥善保管。

4.2 善后处理

4.2.1 对辐射事故应急装备、器材进行维护、保养、补全。

4.2.2 执行医院《医疗安全（不良）事件报告制度》

4.2.3 对应急响应过程中的成功经验及时进行总结，针对出现的问题及薄弱环节加以改进，及时修改、完善辐射事故预防措施及应急预案，完善人才队伍和体系建设，不断提高辐射事故应急能力。

4.2.4 对参与辐射事故的应急响应人员及事故受害人员所受剂量进行监测评估，对造成伤亡的人员及时进行必要的心理干预及抚恤、补偿、补助、社保理赔。

4.2.5 对造成辐射事故的科室与个人，医院将根据上级部门处理决定及医院规章制度等规定给予处罚和责任追究。

5 应急保障、人员培训及演练

5.1 应急保障

医院应急领导小组落实辐射事故应急所需的装备、器材、资金配备等,具体应急装备、器材清单见附件1。及时更新维护应急保障电话号码及应急人员通讯录,并保持院内外通讯畅通。

5.2 人员培训

5.2.1 严格执行辐射工作人员培训制度,组织辐射工作人员及相关管理人员在国家核技术利用辐射安全与防护培训平台(<http://fushe.mee.gov.cn>)上参加辐射安全与防护专业知识的学习、考核,考核通过后方可上岗,需确保在有效期内。

5.2.2 定期组织内部培训讲座,邀请辐射防护专家进行授课。

5.2.3 开展现场操作演示,模拟辐射事故场景,让应急人员进行实际操作演练。定期进行现场操作考核,对应急人员在模拟事故场景下的操作技能进行评估。考核不合格者需重新参加培训。

5.3 应急演练(根据单位实际情况每年至少组织一次)

5.3.1 成立演练领导小组,负责演练的策划、组织、协调和评估工作,制定详细的演练方案,明确演练的目的、时间、地点、参演人员、模拟事故场景、演练步骤等内容。

5.3.2 桌面演练:通过模拟辐射事故场景,由应急人员进行讨论,提出应对措施和解决方案。主要用于培训新的应急人员或对预案进行初步评估。

5.3.3 实战演练:在实际的辐射设备操作区域模拟真实的辐射事故,应急人员按照应急预案进行实际的应急操作,包括人员疏散、辐射监测、受辐射人员救治、污染洗消等环节。

5.3.4 演练结束后,由演练领导小组对应急演练进行评估。评估内容包括应急人员的应急反应速度、操作技能、协同配合情况,应急预案的执行情况,应急物资的使用情况等。根据演练评估结果,总结存在的问题和不足之处,提出改进措施,对应急预案进行修订完善。

6 附则

术语和定义

辐射事故，是指放射源丢失、被盗、失控，或者放射性同位素和射线装置失控导致人员受到意外的异常照射。

放射源，是指除研究堆和动力堆核燃料循环范畴的材料以外，永久密封在容器中或者有严密包层并呈固态的放射性材料。

放射性同位素，是指某种发生放射性衰变的元素中具有相同原子序数但质量不同的核素。

射线装置，是指X线机、加速器、中子发生器以及含放射源的装置。

附件1 应急装备、器材

(1) 辐射监测、防护设备和器具

固定式辐射监测仪、表面污染检测仪、放射性巡检仪、个人剂量报警仪、X-Y剂量率仪、防护服、防护眼镜、防护手套等。

(2) 应急药品

放射损伤防治药：雌三醇乳膏，炔雌醇环丙孕酮片等；吸附或沉淀药：磷酸铝凝胶，硫酸钡粉，硫酸钡混悬剂，氢氧化铝片等。

(3) 应急车辆

救护车、担架、运输车。

(4) 其他应急设备及物资

除污染洗消器械、去污箱、消防栓、隔离栅、通讯设备等。



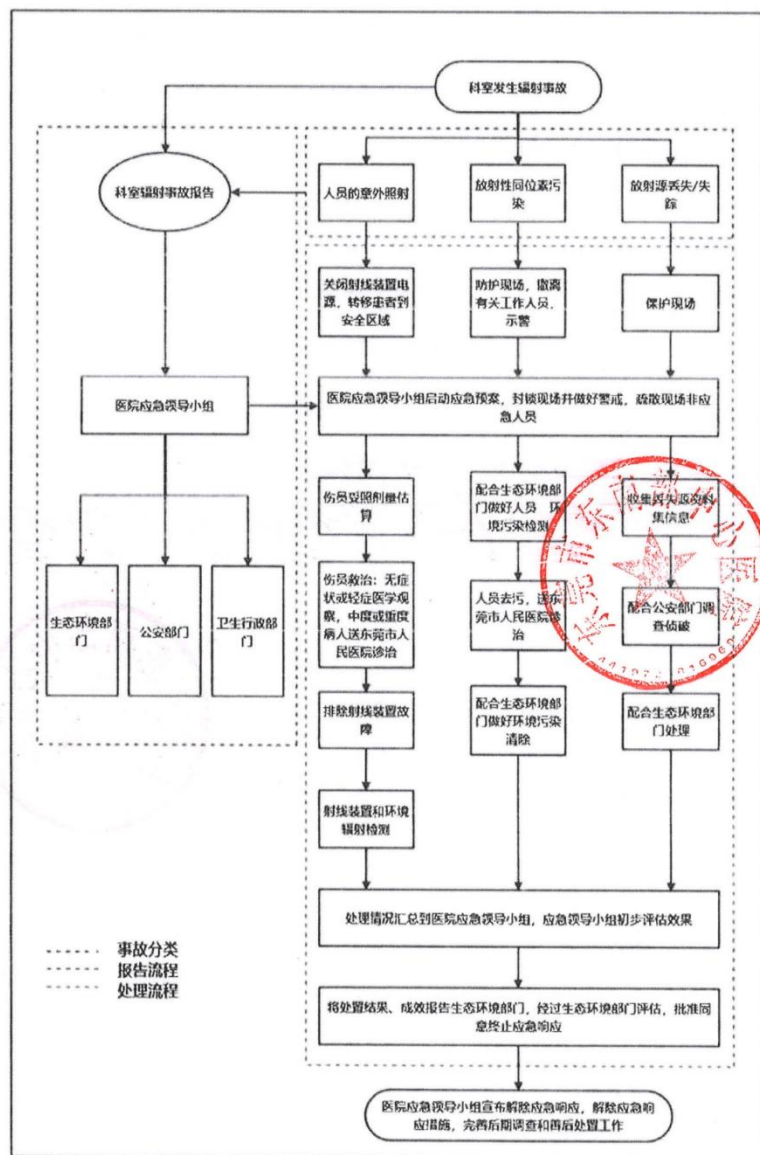
附件 2 辐射事故初始报告表

辐射事故初始报告表

事故单位名称		(公章)				
法定代表人		地址		邮编		
电话		传真		联系人		
许可证号		许可证审批机关				
事故发生时间		事故发生地点				
事故类型		☐ 人员受照 ☐ 人员污染		受照人数: 受污染人数:		
		☐ 丢失 ☐ 被盗 ☐ 失控		事故源数量:		
		☐ 放射性污染		污染面积 (m ²):		
序号	事故源核素名称	出厂活度 (Bq)	出厂日期	放射源编码	事故时活度 (Bq)	(非密封)放射性物质状态 (固/液态)
序号	射线装置名称	型号	生产厂家	设备编号	所在场所	主要参数
事故经过情况						
报告人签字		报告时间		年 月 日 时 分		

注: 射线装置的“主要参数”是指 X 射线机的电流 (mA) 和电压 (kV)、加速器线速能量等主要性能参数。

附件 3 辐射事故应急处置流程



辐射防护和安全保卫制度

全体员工遵守《中华人民共和国放射性污染防治法》、《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》、《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》等有关辐射防护法律、法规。做到射线装置不丢失、不被盗，安全防护管理方面无违章、无事故、保安全；

一、 警示告知

1、 在机房大门设置电离辐射警告标志，在机房门口设置工作指示灯。

2、 辐射工作人员对受检者进行医疗照射时应事先告知辐射对健康的影响。

二、 屏蔽防护

1、 辐射工作场所应当配备与检查相适应的工作人员防护用品和受检者个人防护用品，防护用品应符合一定的铅当量要求，达到国家的标准要求。

2、 辐射工作人员实施医疗照射时，应对受检者邻近照射野的敏感器官和组织进行屏蔽防护；工作人员在辐射场操作时必须穿戴个人防护用品。

三、 辐射检查正当化和最优化的判断

1、 医疗照射必须有明确的医疗目的，严格控制受照剂量。严格执行检查资料的登记、保存、提取和借阅制度，不得因资料管理、受检者转诊等原因使受检者接受不必要的重复照射。

2、 实施 X 射线照射操作时，应当禁止非受检者进入 X 光机房。

3、 每次检查实施时工作人员必须检查机房门是否关闭。

四、 设备维修保养

1、 工作人员必须坚守岗位，对机器的使用、保管、清洁、维护负责，机房内保持清洁，不堆放杂物，无关人员不得擅自用机器。

东莞市东南部中心医院影像中心

辐射工作岗位职责

- 1、认真贯彻执行《中华人民共和国放射性污染防治法》、《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》和《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》的相关规定；严格遵循《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》及其他相关标准，主动接受并积极配合环保、公安、卫生等主管部门的监督管理。
- 2、掌握放射工作场所必备的防护用品和监测仪器；操作规程、辐射防护措施和辐射事故应急措施。
- 3、了解机器的性能、规格、特点和各部件的使用及注意事项，熟悉机器的使用限度及其使用规格，严格遵守操作规则，正确熟练地操作，以保证机器使用安全，防止误操作、防止工作人员和公众受到意外照射的安全。
- 4、每天实施科主任领导下的常规诊断、重点疑难病例综合读片制。建立疑难及误诊病例分析、记录及读片；完善诊断与手术、病理诊断或出院诊断对照资料与统计；有接诊登记、照片资料存档保管；机器设备专人负责与维修。
- 5、按时接受个人剂量监测和放射防护知识培训。

东莞市东南部中心医院影像中心

医师工作职责

- 1、在科主任领导和上级医师指导下进行工作。
- 2、具有一定本专业理论和有关临床知识，掌握 X 线机、CT 和磁共振设备的一般原理、性能、使用及投照技术。
- 3、负责 X 线诊断和治疗工作，按时完成诊断报告，遇有疑难问题，及时请示上级医师。
- 4、参加会诊和临床病例讨论。
- 5、负担一定的科研教学工作，做好进修、实习人员的培训。
- 6、加强与临床科室联系，不断提高诊断符合率。
- 7、负责本科医疗器材、物品的请领、保管、登记。
- 8、认真遵守各项规章制度，严防差错事故。
- 9、参加本科值班，保持室内清洁卫生。

东莞市东南部中心医院影像中心

技师工作职责

- 1、在科主任及主管技师的领导下工作，服从技术组长工作安排。遵守各项规章制度、工作流程、熟悉各种紧急处理预案。
- 2、熟悉设备性能，严格操作规程，正确使用各台设备；机器故障及时上报设备科和技师长。
- 3、检查病人前认真进行查对病人姓名、性别、年龄、检查部位及编号，避免差错事故发生。
- 4、检查前，嘱咐病人出去身上携带的金属饰物和磁性事物，严禁安有心脏起搏器患者接近磁体，以免发生意外。
- 5、耐心对病人书名扫描注意事项，并作一定的保护，以免引起病人恐惧。
- 6、熟悉抢救预案，定期检查和及时更换抢救用品和器材。
- 7、定期检查、保养机器及配套设施，以保持各项设备的清洁与良好运行。

东莞市东南部中心医院影像中心

护士职责

- 1.在科主任及护士长的领导下，依法执业，维护患者合法权益。
- 2.按规定着装，工作态度严谨、认真、负责，主动热情接待患者。
- 3.严格执行各项规章制度、职业道德规范和技术操作规程加强护理安全管理；
- 4.合理利用医疗资源，加强仪器、设备、药品等物品的管理，减少易耗材料的浪费；
- 5.保持诊室整洁，管理患者及陪检人员；
- 6.对护理安全(不良)事件进行分析、鉴定并提出防范措施；
- 7.参加业务学习，认真落实规范化培训与继续教育计划；
- 8.作好辐射安全职业防护，个人剂量计定期检测及反馈。

东莞市东南部中心医院设备检修、维护管理制度

一、设备的定期维护（每三个月进行一次）

- 1、设备机械性能维护：配置块安全装置检查，各机械限位装置有效性检查，各运动运转装置检查，操作完整性检查。
- 2、设备操作系统维护：检查操作系统的运行情况，各配置块及软件的运行状况和安全，大型设备均由产品公司专业技术人员进行维护，升级，调校，备份，记录。
- 3、设备电气性能维护：各种应急开并有效性的检查，参数的检查等。

二、设备的性能检测：每年进行一次，主并做好相关记录。检测报告应由辐射管理小组组员备案保存。

三、日常维护：

- 1、每日设备开机后应检查机器是否正常，有无错误提示，记录并排除。
- 2、做好设备损伤系统的重启，恢复设置工作，应做到每日一次。
- 3、严格执行正确开关机程序，设备不工作时应将之调至待机状态。
- 4、每日工作完成后，做好设备的清洁工作，避免脏污，及粉尘等造成设备故障。

四、设备的维修保养由专人负责，日常工作需做好工作记录，出现故障及时上报领导，如故障不能排除应通知设备科，及时进行排障和维修，并作好记录。



东莞市东南部中心医院

2020年7月



东莞市东南部中心医院辐射工作人员培训制度

- 1、辐射工作人员上岗前必须参加国家核技术利用辐射安全与防护培训平台的考核，持证上岗。确保所有辐射工作人员熟悉和掌握国家辐射安全与防护的相关法律、法规和专业知识。
- 2、已通过国家核技术利用辐射安全与防护培训平台考核的辐射工作人员，还要定期再培训考核。
- 3、辐射安全管理领导小组的秘书对人员培训记录、报告和资料负责，并保证记录的可追溯性。
- 4、辐射工作人员上岗前需进行职业健康体检，体检合格后方可从事辐射相关工作。辐射工作人员需每 2 年再次进行职业健康体检。
- 5、辐射安全管理领导小组的秘书对人员职业健康体检的资料负责。
- 6、组织参加国内外举办的各种学术会议，提高人员业务水平。



东莞市东南部中心医院

2020年7月



广东医科大学附属东莞第一医院

辐射监测计划

根据《放射性污染防治法》及《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》要求制订本计划，以确保放射从业人员的职业健康，控制放射性物质的照射，保障环境安全，规范辐射工作防护管理。

1、竣工环境保护验收监测

本单位严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，在本单位核技术利用扩建项目竣工后，委托有资质的环境监测机构组织对配套建设项目的环境保护设施进行验收。

2、辐射工作人员个人剂量监测

按照《职业性外照射个人监测规范》（GBZ 128-2019）的要求：

1）辐射工作人员配备个人剂量计，并定期（每季度1次）送检；

2 从事放射诊断、放射治疗的辐射人员每人需配备1个人剂量计；从事介入治疗操作的辐射人员需配置2个人剂量计，工作时在胸前铅衣内外各佩戴1个剂量计，以分别估算操作人员在防护部分和未被屏蔽部分的受照剂量。

3）落实个人剂量监测制度，科室统一管理个人剂量计，避免出现工作人员剂量计丢失等现象，定期将个人剂量计送至委托单位检查。

3、日常自行监测

配备日常自行监测用的X-γ辐射剂量率监测仪和表面污染检测仪，制定日常自行监测计划，公共卫生科定期对辐射工作场所进行监测，并将每次监测结果记录存档备查，日常监测计划内容见下表，针对监测计划中无技术能力进行监测的项目将委托有资质单位进行监测。

日常自行监测需保持监测记录并存档，设专人管理辐射设备监测档案，发现监测结果超过参考水平时需停止开展射线装置工作，展开相关调查并委托有相关资质单位的监测机构对机房的防护性能进行监测，如监测结果仍然超过参考水平，需及时进行防护整改，直到整改满足要求后，方可重新开展工作。

4、年度常规监测

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》（环境保护部第18号令2011年）的相关规定，严格执行下表中的辐射监测计划，定期委托有相关

资质的第三方辐射监测机构进行监测。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，定期上报环保行政主管部门。

辐射监测计划

工作场所	监测类型	监测项目	监测因子	监测频率	参考水平	超标后处理方法	备注
放疗科	年度监测	机房防护性能	X-γ辐射周围剂量当量率 中子辐射	每年1次	参考导出剂量值	及时查找原因，进行整改直至监测符合要求	委托监测
	验收监测	机房防护性能	X-γ辐射周围剂量当量率 中子辐射	竣工验收	参考导出剂量值		委托监测
	日常监测	机房防护性能	X-γ辐射周围剂量当量率	至少每季度1次	参考导出剂量值		自主监测
DSA装置及普通射线装置工作场所	年度监测	工作场所防护性能	X-γ辐射周围剂量当量率	每年1次	透视条件 <2.5μSv/h 摄影条件 <25μSv/h	及时查找原因，检查可能超标的情况，及时整改	委托监测
	验收监测	工作场所防护性能	X-γ辐射周围剂量当量率	竣工验收			委托监测
	日常监测	工作场所防护性能	X-γ辐射周围剂量当量率	至少每季度1次			自主监测
个人剂量监测		个人剂量计	受照剂量	至少每季度1次	每年不超过5mSv	调查原因，规范管理	委托监测

东莞市东南部中心医院辐射防护管理制度

为贯彻放射诊疗实践的正当化和放射防护最优化原则，落实《放射性同位素与射线装置安全与防护条例》等法规、标准的要求，保证放射诊疗质量和患者（受检者）的健康权益，制定本制度。

一、警示告知

1、在放射诊疗工作场所的入口处和各控制区进出口及其他适当位置，设置电离辐射警告标志，在各机房门口设置工作指示灯。

2、在放射诊疗工作场所入口处显眼位置设置“孕妇和儿童对辐射危害敏感，请远离辐射。确需放射检查，请与医生说明并在知情同意书签名。”的温馨提示标语。

3、放射诊疗工作人员对患者和受检者进行医疗照射时应事先告知辐射对健康的影响。

二、屏蔽防护

1、放射工作场所应当配备与检查相适应的工作人员防护用品和受检者个人防护用品，防护用品应符合一定的铅当量要求，并符合国家相应的标准。

2、放射工作人员实施医疗照射时，只要可行，就应对受检者邻近照射野的敏感器官和组织进行屏蔽防护；工作人员在辐射场操作时必须穿戴个人防护用品。

三、放射检查正当化和最优化的判断

1、医疗照射必须有明确的医疗目的，严格控制受照剂量。严格执行检查资料的登记、保存、提取和借阅制度，不得因资料管理、受检者转诊等原因使受检者接受不必要的重复照射。

2、不得将核素显像检查和 X 射线胸部检查列入对婴幼儿及少年儿童体检的常规检查项目；

3、对育龄妇女腹部或骨盆进行核素显像检查或 X 射线检查前，应问明是否怀孕；非特殊需要，对受孕后八至十五周的育龄妇女，不得进行下腹部放射影像检查；

4、应当尽量以胸部 X 射线摄影代替胸部荧光透视检查；

5、实施放射性药物给药和 X 射线照射操作时，应当禁止非受检者进入操作现场；因患者病情确需其他人员陪检时，应当对陪检者采取防护措施。

6、每次检查实施时工作人员必须检查机房门是否关闭。



四、设备维修保养

- 1、工作人员必须坚守岗位，对机器的使用、保管、清洁、维护负责，机房内保持清洁，不堆放杂物，无关人员不得擅自自动用机器。
- 2、设备开机后应检查是否正常，先预热球管后才能工作。
- 3、设备定期的进行维护检查。

五、监督检查

- 1、放射安全领导小组应每月一次对科室的防护操作进行检查，科室负责人每周应进行检查。
- 2、对放射工作人员违规操作行为应及时发出整改通知书，督促科室落实整改。



东莞市东南部中心医院个人剂量管理制度

为加强对辐射工作人员的管理,保障员工的健康与安全,加强辐射工作人员的个人剂量管理,作如下规定:

1、所有从事辐射工作的人员在工作期间必须正确佩戴个人剂量计。个人剂量计需定期(最长不应超过3个月)送有资质的部门进行检测。

2、辐射工作人员需在进行辐射工作时,佩戴个人剂量计。对于介入辐射工作人员,需在铅围裙外锁骨对应的领口位置佩戴剂量计,同时,在铅围裙内躯干上再佩戴另一个剂量计。介入辐射工作人员个人剂量计,应该明显标记内外两个剂量计,防止两个剂量计带反,每季度及时对剂量计送检,建立个人剂量健康档案。

3、若发现监测结果异常,应立即停止辐射活动,迅速查明原因,采取有效措施,及时消除辐射安全隐患。

4、医院建立个人剂量检测档案,并永久保存。



辐射安全管理机构及职责

为贯彻放射诊疗实践的正当化和放射防护最优化原则，落实《放射诊疗管理规定》《医疗照射放射防护的基本要求》等法规、标准的要求，保证放射诊疗质量和患者(受检者)的健康权益，医院成立了放射安全管理领导小组并明确组长和组员的职责，具体如下：

组长：业务分管领导

组员：医务部、工程动力部、医学装备部、安全保卫部、公共卫生科、后勤与资产管理部等部门负责人

指定公共卫生科负责全院放射防护监测管理工作，公共卫生科负责人为兼职的放射防护管理人员，该人员必须接受放射防护相关知识的学习和培训，并持有培训合格证书。

主要职责：

1. 统筹管理医院建设项目职业病危害放射防护预评价(简称预评)、建设项目职业病危害控制效果评价(简称控评)、核技术利用建设项目环境影响评价(简称环评)、核技术利用建设项目验收(简称验收)项目；负责《放射诊疗许可证》《辐射安全许可证》的变更、延续事项；
2. 组织制定并落实放射诊疗和放射防护管理制度；
3. 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和检查；
4. 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和职业健康检查；

5. 负责建立职业健康监护档案、个人剂量监测档案和放射防护培训档案;
6. 制定放射事件应急预案并组织演练;
7. 记录本机构发生的放射事件并及时报告卫生行政部门及环保部门。

