

建设项目竣工环境保护  
验收监测报告表

项目名称： 汕头市潮阳区大峰医院核技术利用扩建项目

建设单位： 汕头市潮阳区大峰医院

二〇一九年一月

# 目 录

表一 项目概况 .....	1
表二 验收依据 .....	4
表三 主要污染源及防护措施 .....	6
表四 环境监测 .....	11
表五 环保要求及落实情况 .....	13
表六 验收监测结论与要求 .....	15
附件 1 《关于汕头市潮阳区大峰医院核技术利用扩建项目环境影响报告表的批复》（粤环 审【2017】600号 .....	16
附件 2 辐射安全许可证 .....	20
附件 3 个人剂量检测报告 .....	27
附件 4 辐射工作人员培训证 .....	48
附件 5 规章制度 .....	51
附件 6 应急制度 .....	68
附件 7 防护用品清单 .....	72
附件 8 年度评估报告 .....	73
附件 9 监测报告 .....	75

表一 项目概况

建设项目名称	汕头市潮阳区大峰医院核技术利用扩建项目				
项目地址	汕头市潮阳区大峰医院住院楼一楼				
建设单位	汕头市潮阳区大峰医院				
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>				
环评时间	2017年11月		现场监测时间	2019年1月4日	
环评报告表审批部门及文号	广东省环境保护厅 粤环审【2017】600号 2017年11月16日		环评报告表编制单位	广东核力工程勘察院	
投资总概算	1500万元	环保投资总概算	148万元	比例	9.86%

### 1.1 项目基本情况:

汕头市潮阳区大峰医院位于汕头市潮阳区和平镇大峰风景区东侧，具体地理位置见图 1-1, 1-2。



图 1-1 医院地理位置图



图 1-2 项目周边环境图

## 1.2 环保手续情况:

2017 年 11 月，汕头市潮阳区大峰医院委托广东核力工程勘察院编制《汕头市潮阳区大峰医院核技术利用扩建项目环境影响报告表》（GDHL-HP-2017-H013），拟在汕头市潮阳区大峰医院住院楼一楼建设 1 间 DSA 机房，并增加 1 台数字减影血管造影装置（II 类射线装置）进行放射诊疗，环评规模见表 1-1。

表 1-1 射线装置环评评价规模

名称	最大管电压 (kV)	最大输出电流 (mA)	数量 (台)	类别	使用地点	环评批复情况
数字减影血管造影装置 (DSA)	125	1250	1	II	住院楼一楼	粤环审【2017】600 号

2017 年 11 月 16 日，该项目获得广东省环境保护厅《关于汕头市潮阳区大峰医院核技术利用扩建项目环境影响报告表的批复》（粤环审【2017】600 号，附件 1）。批复如下：“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。”

## 1.3 本次验收情况:

2018年12月，汕头市潮阳区大峰医院委托广东省核工业地质局辐射环境监测中心对其核技术利用扩建项目进行验收。

2019年1月4日，广东省核工业地质局辐射环境监测中心工作人员对汕头市潮阳区大峰医院核技术利用扩建项目进行验收监测，环评批复和本次实际验收情况对比见表1-2。

表 1-2 本次环评审批与验收情况对比

环评审批批复内容 (粤环审【2017】600号)	本次验收实际情况	验收情况
在住院楼1楼建设1间介入手术室，新增使用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	与环评一致	本次验收

本次验收的主要内容是使用1台数字减影血管造影装置（属于II类射线装置），射线装置验收清单见表1-3。

表 1-3 射线装置验收清单

序号	名称	型号	最大管电压 kV)	最大输出电流 (mA)	类别	使用地点
1	数字减影血管造影X线系统	ALLura XPer FD20	125	1250	II	住院楼一楼

根据《关于发布射线装置分类办法的公告》（环保部令第66号公告2017年12月5日），数字减影血管造影机属于II类射线装置。

表二 验收依据

**法规文件**

1. 《建设项目环境保护管理条例》(1998年11月29日中华人民共和国国务院令第253号发布, 根据2017年7月16日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订);
2. 《关于发布射线装置分类办法的公告》(环保部令第66号公告2017年12月5日);
3. 广东核力工程勘察院《汕头市潮阳区大峰医院核技术利用扩建项目环境影响报告表》(GDHL-HP-2017-H013, 2017年11月);
4. 广东省环境保护厅《关于汕头市潮阳区大峰医院核技术利用扩建项目环境影响报告表的批复》(粤环审【2017】600号, 2017年11月16日, 附件1);

**监测标准**

**1. 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)**

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

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

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

**2. 《医用 X 射线诊断放射防护要求》(GBZ130-2013) (以下采用标准原文)**

**5 X射线设备机房防护设施的技术要求**

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

5.2 每台X射线机(不含移动式 and 便携式床旁摄影机与车载X射线机)应设有单独的机房, 机房应满足使用设备的空间要求。对新建、改建和扩建的X射线机房, 其最小有效使用面积、最小单边长度应不小于表2-1要求。

表 2-1 机房最小有效使用面积、最小单边长度要求

设备类型	机房内最小有效使用面积 /m <sup>2</sup>	机房内最小单边 长度/m
单管头X射线机 <sup>b</sup>	20	3.5
a 双管头或多管头X射线机的所有管球安装在同一间机房内。 b 单管头、双管头或多管头X射线机的每个管球各安装在1个房间内。 c 透视专用机指无诊断床、标称管电流小于5mA的X射线机。		

5.3 X射线设备机房屏蔽防护应满足如下要求：

- a) 不同类型X射线设备机房的屏蔽防护应不小于表2-2要求。

表2-2 机房屏蔽防护要求

机房类型	有用线束方向铅当量mm	非有用线束方向铅当量mm
介入X射线设备机房	2	2
<sup>a</sup> 按GBZ/180的要求。		

b) 应合理设置机房的门、窗和管线口位置，机房的门和窗应有其所在墙壁相同的防护厚度。设于多层建筑中的机房（不含顶层）顶棚、地板（不含下方无建筑物的）应满足相应照射方向的屏蔽厚度要求。

5.4 在距机房屏蔽体外表面0.3m处，机房的辐射屏蔽防护，应满足下列要求：

a) 具有透视功能的X射线机在透视条件下检测时，周围剂量当量率控制目标值应不大于2.5μSv/h；测量时，X射线机连续出束时间应大于仪器响应时间。

5.5 机房应设有观察窗或摄像监控装置，其设置的位置应便于观察到患者和受检者状态。

5.6 机房内布局要合理，应避免有用线束直接照射门、窗和管线口位置；不得堆放与该设备诊断工作无关的杂物；机房应设置动力排风装置，并保持良好的通风。

5.7 机房门外应有电离辐射警告标志、放射防护注意事项、醒目的工作状态指示灯，灯箱处应设警示语句；机房门应有闭门装置，且工作状态指示灯和与机房相通的门能有效联动。

表三 主要污染源及防护措施

### 3.1 主要污染源：

汕头市潮阳区大峰医院本次验收的核技术应用项目为住院楼一楼建设的 1 间 DSA 机房，并增加的 1 台数字减影血管造影装置（II 类射线装置）。

#### 3.1.1 在正常工况下，主要的放射性污染有：

II 类射线装置：数字化血管造影系统产生 X 射线的直射、散射以及机房、房门与墙体的泄露辐射等，污染途径为外照射，主要受影响的是介入室内进行手术操作的工作人员，介入室内操作的工作人员主要受到的是 X 射线的外照射。

#### 3.1.2 在事故工况下，主要的放射性污染有：

- 1) X 射线使用中发生故障，使工作人员和公众受到 X 射线误照射及超剂量照射；
- 2) X 射线机故障检修，未注意做好防护，造成检修人员误照射；
- 3) 射线装置工作人员或病人家属在防护门关闭后尚未撤离机房，X 射线机等辐射诊断设备运行可能产生误照射；
- 4) 介入室进行介入手术的医生或护士未穿戴铅围裙、防护手套、防护帽和防护眼镜等防护用具，而受到超剂量外照射。

### 3.2 辐射安全防护与污染物处置：

#### 3.2.1 项目选址和机房布局

本项目 DSA 机房位于住院楼一楼。DSA 机房项目地理位置图见图 3-1，3-2。

医院开展放射工作的区域比较集中，各诊断机房均为隔室操作，工作场所分区管理，同时设计有医患双通道。





### 3.2.2 射线装置辐射防护措施

1) 射线装置机房具体防护情况见表 3-1, 机房有效面积、最小单边长度以及机房屏蔽防护满足《医用 X 射线诊断放射防护要求》(GBZ130-2013) 的要求。

2) 辐射工作场所显眼位置设有电离辐射标志和工作警示灯, 警示灯与防护门有效联动;

3) 该院射线装置采用数字显像技术, 不需要使用胶片, 所以不会产生废显影水、定影水;

4) 射线装置机房设置动力排风装置, 保持机房内通风。

### 3.2.3 规章制度和人员管理:

1)放射工作人员上岗前接受防护培训, 考试合格持证上岗, 并定期参加复训, 该院辐射工作人员共有 6 名参加了广东省环境保护厅认可的辐射安全培训(附件 4);

2)放射工作人员佩戴个人剂量计上岗, 个人剂量计按季度送检, 并建立健全放射工作人员个人剂量监测档案, 由专人负责, 统一管理(附件 3);

3)该院为工作人员和受检者配备了铅衣、铅眼镜、铅帽、铅围脖等防护用品(附件 7);

4)该院成立放射安全防护管理委员会, 制定了《辐射防护与安全管理小组及职能》、《辐射防护和安全管理制度》、《DSA 工作人员岗位职责》、《辐射工作人员培训计划》、《辐射监测计划》、《DSA 操作规程》、《医用 X 射线装置操作规程》、《DSA 设备检修维护制度》、《X 射线诊疗质量保证大纲》等规章制度(附件 5);

5)该院成立放射事故应急领导小组, 制定了《放射(辐射)事故应急处理预案》(附件 6)。

表 3-1 射线装置机房辐射防护情况

编号	名称	型号	机房面积 (m <sup>2</sup> )	四周墙体	顶棚	地板	观察窗	防护门	所在机房	
1	数字减影血管造影机	ALLura Xper FD20	7.4×6.4=47.4	砖墙 24cm+ 40mm 硫酸钡涂层+ 10mm 水泥砂浆, 整体防护≥4.0mmpb	12cm 水泥板+ 40mm 硫酸钡涂层+ 10mm 水泥砂浆, 整体防护≥4.0mmpb	12cm 水泥板+ 40mm 硫酸钡涂 层+ 10mm 水泥砂 浆, 整体防护≥ 4.0mmpb	4.0mmpb	4.0mmpb	住院楼一楼 DSA 室	
标准要求	设备类型			机房内最小有效使用面积/m <sup>2</sup>	机房内最小单边长度/m	机房类型		有用线束方向 铅当量mm	非有用线束方向 铅当量mm	X 射线设备机房应充分考虑邻室（含楼上和楼下）及周围场所的人员防护与安全
	单管头X射线机			20	3.5	介入X线设备机房		2	2	
是否满足要求	是			是			是		是	

### **3.2.5 分区管理:**

该院按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)要求,将辐射工作场所进行分区管理,分为控制区和监督区。

射线装置机房为控制区,在正常诊断的工作过程中,除了受检者,数字化血管造影系统手术室中进行手术操作的医生和助手,不允许其他的任何人进入此区域,在控制区的进出门设立醒目的电离辐射警告标志,开机有灯光警示。

防护门外部分、走廊通道、办公室等屏蔽墙外划定为监督区,监督区不采取专门的防护安全措施,但限制无关人员长时间停留机房门口。

**通过以上措施,可以减少该项目运行时产生的污染。**

## 表四 环境监测

本次验收监测的监测方法、监测仪器、监测布点、监测时间、监测工况等详见《监测报告》。

### 4.1 质量保证

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

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

③定期参加上级技术部门及相关单位组织的仪器比对；通过仪器的期间核查或绘制质量控制图等质控手段保证仪器设备的正常运行；

④监测实行全过程的质量控制，严格按照广东省核工业地质局辐射环境监测中心《质量手册》和《程序文件》及仪器作业指导书的有关规定实行，监测人员经考核合格并持有合格证书上岗；

⑤验收报告严格按相关技术规范编制，数据处理及汇总经相关人员校核、监测报告经质量负责人或授权签字人审核，最后由技术负责人或授权签字人签发。

### 4.2 监测结果

具体监测结果见《监测报告》。

该院新增 1 台 DSA 机房外 ALLura XPer FD20 开机后剂量当量率最大的测点位于机房防护墙外（走廊内）30cm 处（11 号测点），该测点开机后剂量当量率是 162nSv/h。

该院射线装置机房周围所有测点监测值小于 2.5 $\mu$ Sv/h，屏蔽效果均满足《医用 X 射线诊断放射防护要求》（GBZ130-2013）的要求（具有透视功能的 X 射线机在透视条件下检测时，周围剂量当量率控制目标值应不大于 2.5 $\mu$ Sv/h。

### 4.3 公众人员与职业人员年有效剂量估算

汕头市潮阳区大峰医院提供了 2017 年 10 月到 2018 年 9 月的个人剂量检测报告（见附件 3）。

表 4-1 辐射工作人员近一年个人剂量统计

姓名	剂量监测结果(mSv)					
	2017.10-12	2018.1-3	2018.4-6	2018.7-9	全年	E <sub>外</sub>
郑力文(内)	0.11	0.03	0.03	0.12	0.29	0.23
郑力文(外)	0.22	0.03	0.06	0.13	0.44	
高韶英(内)	0.07	0.03	0.03	0.05	0.18	0.14
高韶英(外)	0.10	0.08	0.03	0.07	0.28	
陈丹丽(内)	0.16	0.03	0.03	0.11	0.33	0.17
陈丹丽(外)	0.22	0.03	0.03	0.04	0.32	
马琦璇(内)	0.11	0.04	0.03	0.08	0.26	0.15
马琦璇(外)	0.19	0.03	0.03	0.03	0.28	

报告显示,在此期间工作人员受照剂量最大的是郑力文,其四个季度的累积受照剂量为 0.23mSv。其中个人剂量检测结果小于探测限,则取探测限的一半作为检测结果,介入工作人员计算方法参考《职业性外照射个人监测规范》(GBZ128-2016)(公式  $E_{外} = 0.5H_w + 0.025H_N$ , 其中  $H_w$  是铅围裙内腰部附近佩戴的个人剂量计的  $H_p(10)$ ,  $H_N$  是铅围裙外颈部附近佩戴的个人剂量计的  $H_p(10)$ )。

使用测量结果计算公众照射,在开机状态下,射线装置机房外开机后剂量当量率最大的测点位于机房防护墙外(走廊内)30cm处(11号测点),该测点开机后剂量当量率最大值是  $0.162\mu\text{Sv/h}$ ,按每天3个患者、每个患者累计照射时间为0.5h,年工作时间为300天计算,公众居留因子为1/16,则公众由于射线装置累计的年受照剂量为  $0.162 \times 10^{-3}\text{mSv} \times 3 \times 0.5 \times 300 \times 1/16 = 0.0045\text{mSv}$ 。

该院辐射工作人员年受照剂量和公众估算年受照剂量满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)的要求(工作人员年受照剂量不超过20mSv,公众年受照剂量不超过1mSv),也满足核技术应用项目环境影响报告表批复提出的目标管理值(工作人员年受照剂量不超过5mSv,对于公众年受照剂量不超过0.1mSv)。

**表五 环保要求及落实情况**

**环评报告表污染防治措施要求的执行情况**

环评污染防治措施要求	执行情况
<p>机房外设置醒目电离辐射警示牌和警示灯，X 射线装置工作时有明显灯光警示，严防人员误入。</p>	<p>已落实。辐射工作场所显眼位置设有电离辐射标志和工作警示灯，X 射线装置工作时有明显灯光警示。</p>
<p>机房内均设置了通风设施对机房进行换气。</p>	<p>已落实。射线装置机房设置动力排风装置，保持机房内通风。</p>
<p>对于介入手术中使用 DSA 装置配备足够铅当量的个人防护用品，如铅衣、铅围脖、铅手套、铅帽、铅眼镜。操作介入手术的医生或护士进行介入手术前穿戴铅围裙、防护手套、防护帽和防护眼镜等防护用具，降低个人所受外照射剂量。</p>	<p>已落实。该院为辐射工作人员和受检者配备了铅衣、铅眼镜、铅帽、铅围脖等防护用品（附件 7）。</p>
<p>放射工作场所分区：把工作场所分为控制区、监督区，实行分区管理，避免人员误闯入或误照。</p>	<p>已落实。该院按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）要求，将辐射工作场所进行分区管理，分为控制区和监督区。射线装置机房为控制区，防护门外部分、走廊通道、办公室等屏蔽墙外划定为监督区。</p>
<p>辐射工作人员须参加省级环保部门组织开办的辐射安全和防护专业知识及相关法律法规培训，按照规定及时考核并申领合格证书。操作人员须持证上岗，并严格遵守操作规程。</p>	<p>已落实。放射工作人员上岗前接受防护培训，考试合格持证上岗，并定期参加复训，该院辐射工作人员共有 6 名参加了广东省环境保护厅认可的辐射安全培训（附件 4）。</p>
<p>加强辐射安全管理，建立 X 射线安全防护、管理制度事故应急预案。</p>	<p>已落实。该院成立放射安全防护管理委员会和放射事故应急领导小组，制定了一系列规章制度和应急制度（附件 5、附件 6）。</p>
<p>对本单位的射线装置的安全和防护状况进行年度评估，并于每年 1 月 31 日前向发证机关提交上一年度的评估报告。</p>	<p>已落实。该院按时向广东省环境保护厅提交上一年度的辐射年度评估报告（附件 8）。</p>

广东省环境保护厅批复要求的执行情况（粤环审【2017】600号）

广东省环境保护厅批复要求	执行情况
<p>完善辐射安全各项管理制度，辐射安全管理人员和辐射工作人员定期接受安全培训并持证上岗。</p>	<p>已落实。该院成立放射安全防护管理委员会和放射事故应急领导小组，制定了一系列规章制度和应急制度（附件 5、附件 6）；辐射管理人员、操作人员共有 6 名参加了广东省环境保护厅认可的辐射安全培训，考试合格持证上岗（附件 4）。</p>
<p>严格按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）等标准要求落实各项辐射安全与防护措施，严格辐射工作场所的分区管理，工作场所设立电离辐射警示标志，配备辐射防护用品。</p>	<p>已落实。该院基本按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）等的要求建设各机房，落实各项辐射安全防护措施，详见表三的 3.2。该院将辐射工作场所进行分区管理，分为控制区和监督区。射线装置机房为控制区，防护门外部分、走廊通道、办公室等屏蔽墙外划定为监督区。辐射工作场所显眼位置设有电离辐射标志和工作警示灯。</p>
<p>加强辐射环境管理，严格落实监测计划，工作人员须佩戴个人剂量计，剂量计监测每季度进行 1 次，建立个人剂量档案。配备辐射测量仪器，定期对周围环境和场所进行环境辐射监测并建立档案。</p>	<p>已落实。该院定期委托有资质的单位对工作场所进行辐射监测并建立档案。放射工作人员佩戴个人剂量计上岗，个人剂量计按季度送检，并建立健全放射工作人员个人剂量监测档案，由专人负责，统一管理，数字减影血管造影机工作人员工作时在铅衣内外各佩戴 1 个人剂量计。</p>
<p>本项目的剂量约束值：工作人员剂量控制值低于 5 毫希沃特/年，公众剂量控制值低于 0.1 毫希沃特/年。</p>	<p>已落实。该项目工作人员年受照剂量为 0.23mSv，公众年受照剂量为 0.0045mSv。受照剂量满足剂量管理目标值：工作人员年受照剂量不超过 5mSv，对于公众年受照剂量不超过 0.1mSv。</p>



## 表六 验收监测结论与要求

### 验收监测结论:

#### 1. 验收内容

汕头市潮阳区大峰医院本次验收监测内容是住院楼一楼建设的 1 间 DSA 机房, 并增加的 1 台数字减影血管造影装置 (II 类射线装置)。

#### 2. 监测工况

2019 年 1 月 4 日, 广东省核工业地质局辐射环境监测中心工作人员对汕头市潮阳区大峰医院增加的数字减影血管造影装置进行验收监测, 现场监测时, 该院的射线装置正常运行。

#### 3. 辐射环境监测结果

汕头市潮阳区大峰医院射线装置机房周围剂量当量率监测结果满足《医用 X 射线诊断放射防护要求》(GBZ130-2013) 的要求 (具有透视功能的 X 射线机在透视条件下检测时, 周围剂量当量率控制目标值应不大于  $2.5\mu\text{Sv}/\text{h}$ )。

该院辐射工作人员的受照剂量和公众的年估算受照剂量满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 的要求 (工作人员年均受照剂量不超过  $20\text{mSv}$ , 公众年均受照剂量不超过  $1\text{mSv}$ ), 也满足核技术应用项目环境影响报告表批复提出的目标约束值 (工作人员年受照剂量不超  $5\text{mSv}$ , 对于公众年受照剂量不超过  $0.1\text{mSv}$ )。

#### 4. 环境管理检查

汕头市潮阳区大峰医院完成了核技术应用项目环境影响报告表、广东省环保厅审批意见的要求, 完善了辐射防护安全管理制度, 在防护和管理上执行了国家的相关制度。

#### 5. 结论

项目落实工程设计、环境影响评价及批复文件和其它对项目的环境保护要求, 现场监测数据满足国家标准要求, 建议通过竣工验收。

#### 6. 要求

根据监测结果及现场检查情况, 对该院提出以下要求:

- 1、建议配备 X- $\gamma$  辐射仪器定期对工作场所进行辐射剂量率监测, 并建立监测档案。

附件 1 《关于汕头市潮阳区大峰医院核技术利用扩建项目环境影响  
报告表的批复》（粤环审【2017】600 号

# 广东省环境保护厅

粤环审〔2017〕600 号

## 广东省环境保护厅关于汕头市潮阳区大峰医院 核技术利用扩建项目环境影响报告表的批复

汕头市潮阳区大峰医院：

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 GDHL-HP-2017-H013）等材料收悉。经研究，批复如下：

一、你单位核技术利用扩建项目位于汕头市潮阳区和平镇广汕公路和平路段 168 号。本次项目的内容为：在住院楼 1 楼建设 1 间介入手术室，新增使用 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。

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

（一）完善辐射安全各项管理制度。辐射安全管理人员和辐射工作人员定期接受辐射安全培训并持证上岗。

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

（三）加强辐射环境管理，严格落实监测计划，工作人员须佩戴个人剂量计，剂量计监测每季度进行1次，建立个人剂量档案。配备辐射测量仪器，定期对周围环境和 workplaces 进行环境辐射监测并建立档案。

（四）你单位核技术利用项目剂量约束值：工作人员剂量控制值低于5毫希沃特/年，公众剂量控制值低于0.1毫希沃特/年。

四、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，你单位应按照规定的程序重新申请辐射安全许

可证。

五、项目的环境保护日常监督管理工作由汕头市环境保护局负责。

广东省环境保护厅



广东省环境保护厅

2017年11月16日

粤环审〔2017〕600号

### 广东省环境保护厅关于汕头市潮阳区大峰医院 核技术利用扩建项目环境影响报告表的批复

汕头市潮阳区大峰医院：

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GDHL-EP-2017-H013）等材料收悉。经研究，批复如下：

一、你单位核技术利用扩建项目位于汕头市潮阳区和平镇广汕公路和平路段168号。本次扩建的内容为：在放射科1楼建设牙科放射诊疗设备，新增放射诊疗设备为：新增1套X线口腔放射诊疗设备，新增1套X线透视设备，新增1套X线摄影设备，新增1套X线CT设备，新增1套X线DR设备，新增1套X线DSA设备，新增1套X线介入治疗设备，新增1套X线介入治疗设备，新增1套X线介入治疗设备。

二、省环境辐射监测中心组织专家对报告表进行了技术评审，评审的评估意见认为，报告表对核设施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。你单位应依照报告表内容组织实施。

三、报告表提出的各项污染防治和辐射防护措施，并应落实以下要求：

(一) 落实各项管理制度，辐射安全管理人员和辐射工作人员定期接受辐射安全培训并持证上岗。

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

(三) 加强辐射环境管理，严格落实监测计划，工作人员须佩戴个人剂量计，剂量计监测每季度进行一次，建立个人剂量档案，配备辐射剂量仪器，定期对周围环境和 workplaces 进行环境辐射监测并建立档案。

(四) 你单位核技术应用项目辐射的安全，工作人员剂量控制值低于 5 毫希/年，公众剂量控制值低于 0.1 毫希/年。

---

抄送：汕头市环境保护局，省环境辐射监测中心，广东核力工程勘察院。

广东省环境保护厅办公室

2017年11月16日印发

附件 2 辐射安全许可证



## 辐射安全许可证

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

单位名称：汕头市潮阳区大峰医院  
地 址：汕头市潮阳区和平镇广汕公路和平路段 168 号  
法定代表人：黄壮国  
种类和范围：使用 II 类、III 类射线装置\*\*\*  
证书编号：粤环辐证 [02692]  
有效期至：2020 年 12 月 17 日

发证机关：广东省环境保护厅  
发证日期：2018 年 09 月 08 日

中华人民共和国环境保护部制

## 填写说明

一、本证由发证机关填写（正本尺寸为：25.7×36.4厘米，副本采用大32开本，14×20.3厘米）。

### 二、证书编号

证书编号形式为：A环辐证[序列号]。A为各省的简称，环境保护部简称国；序列号为5位。

### 三、种类和范围

（一）种类分为生产、销售、使用。

（二）正本内，范围分为Ⅰ类放射源、Ⅱ类放射源、Ⅲ类放射源、Ⅳ类放射源、Ⅴ类放射源、Ⅰ类射线装置、Ⅱ类射线装置、Ⅲ类射线装置。

副本内，范围写明放射源的核素名称、类别、总活度，非密封放射性物质工作场所级别、日等效最大操作量，射线装置的名称、类别、数量。

（三）正本内，种类和范围填写种类和范围的组合，如生产Ⅰ类放射源和Ⅱ类放射源，销售和使用Ⅱ类射线装置。

特别的，生产、销售、使用非密封放射性物质的，种类和范围填写甲级非密封放射性物质工作场所、乙级非密封放射性物质工作场所或丙级非密封放射性物质工作场所。

建造Ⅰ类射线装置的填写销售（含建造）Ⅰ类射线装置。

四、“日等效最大操作量”、“工作场所等级”按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）确定。

五、许可内容明细表为活页。

## 辐射工作单位须知

一、本证由发证机关填写，禁止伪造、变造、转让。

二、单位名称、地址、法定代表人变更时，须办理证书变更手续；改变许可证规定的活动种类或者范围及新建或者改建、扩建生产、销售、使用设施或者场所的，需重新申领许可证；证书注销时，应交回原发证机关注销。

三、本证应妥善保管，防止遗失、损坏。发生遗失的，应当及时到所在地省级报刊上刊登遗失公告，并持公告到原发证机关申请补发。

四、原发证机关有权对违反国家法律、法规的辐射工作单位吊销本证。



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

单位名称	汕头市潮阳区大峰医院		
地 址	汕头市潮阳区和平镇广汕公路和平路段 168 号		
法定代表人	黄壮国	电话	0754-82605648
证件类型	身份证	号码	440524196405106979
涉源 部门	名 称	地 址	负责人
	介入科	住院大楼一楼	郑立文
	放射科	行政综合楼一楼	方潮辉
	CT室	行政综合楼一楼	陈永华
种类和范围	使用 II 类、III 类射线装置***		
许可证条件	粤环辐证[02692]		
证书编号			
有效期至	2020 年 12 月 17 日		
发证日期	2018 年 09 月 08 日 (发证机关章)		

## 活动种类和范围

### (三) 射线装置

证书编号：粤环辐证[02692]

序号	装置名称	类别	装置数量	活动种类
1	飞利浦 Allura Xper FD20 DSA 机	II	1 台	使用
2	岛津 LightSpeed V CT 机	III	1 台	使用
3	北京通用 Definium6000 DR 机	III	1 台	使用
4	北京通用 Precision THUNIS-800+ 胃肠机	III	1 台	使用
5	岛津 UD150L-30E 拍片机	III	1 台	使用
6	柯达 2100/RVG5100 牙片机	III	1 台	使用
7	上海卡姆 JDPN-VC 碎石机	III	1 台	使用
8	锐珂 Q-Rad DR 机	III	1 台	使用
9	岛津 XUD150L-F 透视机	III	1 台	使用
10	岛津 WHA-200 移动式 C 臂机	III	1 台	使用
11	西门子 ARCADIS Varic C 臂机	III	1 台	使用
12	柯达 VX3733-SYS 拍片机	III	1 台	使用
13	柯达 CS 9300C Select 口腔全景机	III	1 台	使用
	***			

# 台帐明细登记

## (三) 射线装置

证书编号: 粤环辐证C026923

序号	装置名称	规格型号	类别	用途	场所	来源/去向		审核人	审核日期
						来源	去向		
1	多谱带数字减影X光机	XUD15d-F	Ⅱ	放射诊断	X光室	来源	台湾特港兰州代强 李松华	李松华	2015.12.11
2	多谱500mA X光机	UD15d-30E	Ⅱ	放射诊断	X光室	来源	北京奥士威工贸有限公司 李松华	李松华	2015.12.4
3	数字化多功能X光机	Precision THUNIS-800	Ⅲ	放射诊断	X光室	来源	广东康翔医疗器材有限公司 李松华	李松华	2015.12.11
4	医用诊断X射线系统(单排DR)	Definium 6000型	Ⅲ	放射诊断	X光室	来源	中国医院对外贸易公司 李松华	李松华	2015.12.11
5	全身X射线计算机断层扫描系统	Light Speed VCT型	Ⅲ	放射诊断	CT室	来源	中国医院对外贸易公司 李松华	李松华	2015.12.11
6	体外冲击波碎石机	DDPN-VL	Ⅲ	放射诊断	门诊综合楼4楼	来源	上海本德医疗设备有限公司 许树波	许树波	2017.12.29
7	牙科数字X线成像系统	2100/RV4500i	Ⅲ	放射诊断	门诊综合楼5楼	来源	美国Carestream Health, Inc 许树波	许树波	2017.12.29
8	DR机	Q-Rad	Ⅲ	放射诊断	体检中心	来源	深圳(上海)医学器材有限公司 许树波	许树波	2017.12.29

## 台帐明细登记 (三) 射线装置

证书编号:

序号	装置名称	规格型号	类别	用途	场所	来源/去向		审核人	审核日期
						来源	去向		
9	全数字化高频移动C型臂	WHA-200	Ⅲ	放射诊断	手术室	来源: 日本岛津公司	去向:	许树波	2017.12.29
10	数字化多功能(型筒)X线机	ARCAZS Varic	Ⅲ	放射诊断	手术室	来源: 西门子公司(中国)有限公司	去向:	许树波	2017.12.29
11	数字化医用X射线摄影系统	VX5133-1 SYS	Ⅲ	放射诊断	行政综合楼一楼	来源: Carestream Health, Inc	去向:	许树波	2018.6.7
12	口腔数字三维X线成像系统	CS 9300C Select	Ⅲ	放射诊断	行政综合楼一楼	来源: Carestream Health, Inc	去向:	许树波	2018.6.7
13	DSA机	Allura Xper FD20	Ⅱ	放射诊断	住院大楼一楼 (DSA机房)	来源: 飞利浦公司	去向:		2018.9.8
						来源:	去向:		
						来源:	去向:		
						来源:	去向:		
						来源:	去向:		

附件3 个人剂量检测报告

5



汕头市职业病防治所  
(汕头市职业卫生检测中心)

# 检 测 报 告

汕职卫检字第 2171241JL 号

受检单位: 潮阳区大峰医院

样品名称: TLD元件

检测项目: 外照射个人剂量

检测类别: 客户委托检测

签发日期: 2018年1月12日







## 说 明

1. 汕头市职业病防治所（汕头市职业卫生检测中心）是汕头市人民政府卫生行政部门依法设置的卫生检验检测机构，是计量认证合格单位，证书编号：2016190866S。
2. 本所保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负责，并对检测数据和委托单位所提供的样品的技术资料保密。
3. 采样程序按照有关卫生标准和本所的程序文件及作业指导书执行。
4. 本报告除签名和签发日期为手写外均为打印字体。报告无检测人、审核人和批准人签名，或涂改，或未盖本所印章均无效。
5. 委托送检样品，检测结果仅对来样负责。
6. 对检测报告若有异议，应于检测报告发出之日起十日内向我所提出。
7. 未经本所书面批准，不得复制检测报告。

检测中心地址：汕头市珠峰南路

电话：(0754) 88394037

传真：(0754) 88392817

邮编：515041

汕头市职业病防治所（汕头市职业卫生检测中心）

检测报告

报告编号：2171241JL

第 1 页 共 3 页

受检单位：	汕头市潮阳区大峰医院	佩戴日期：	2017.10.01-2017.12.30
受检单位地址：	汕头市潮阳区和平镇	检测日期：	2018.01.08
样品名称：	TLD 元件	样品编号：	JL171241/01~53
样品类型/性状：	圆片	样品数量：	53 个
检测项目：	外照射个人剂量	检测方式：	实验室检测

检测设备：RGD-3B 型热释光剂量仪

检测依据：《职业性外照射个人监测规范》（GBZ128—2016）

检测结果说明：

根据《职业性外照射个人监测规范》（GBZ128—2016）规定，任何放射工作人员在正常情况下的职业照射水平应不超过以下限值：

- a) 连续 5 年内年均有效剂量，20mSv；
- b) 任何一年中的有效剂量，50 mSv；
- c) 眼晶体的年当量剂量，150 mSv；
- d) 四肢（手和脚）或皮肤的年当量剂量，500 mSv。



检测：

审核：

批准（职务）

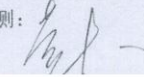
（副所长）

汕头市职业病防治所（汕头市职业卫生检测中心）  
检测报告

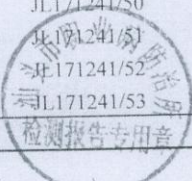
报告编号: 2171241JL

第 2 页 共 3 页

检测结果:			单位: mSv		
姓名	样品编号	检测结果	姓名	样品编号	检测结果
<b>CT</b>			陈少楷	JL171241/27	0.15
陈永华	JL171241/01	0.04	林宝东	JL171241/28	0.11
高永术	JL171241/02	0.08	口腔		
陈恩德	JL171241/03	0.04	蔡浩斌	JL171241/29	0.17
黄少龙	JL171241/04	0.05	黄奎	JL171241/30	0.15
林宇翔	JL171241/05	<0.03	<b>DSA</b>		
李丽珊	JL171241/06	<0.03	郑力文(内)	JL171241/31	0.11
刘影	JL171241/07	<0.03	郑力文(外)	JL171241/32	0.22
黄楚纯	JL171241/08	<0.03	高韶英(内)	JL171241/33	0.07
陈燕蝉	JL171241/09	<0.03	高韶英(外)	JL171241/34	0.10
CT机房操作台	JL171241/10	<0.03	陈丹丽(内)	JL171241/35	0.16
<b>X光室</b>			陈丹丽(外)	JL171241/36	0.22
方朝晖	JL171241/11	<0.03	马琦璇(内)	JL171241/37	0.11
丁渡铭	JL171241/12	<0.03	马琦璇(外)	JL171241/38	0.19
郑晓鹏	JL171241/13	<0.03	DSA操作台	JL171241/39	0.08
林镇洪	JL171241/14	<0.03	<b>骨科C臂</b>		
许泽鑫	JL171241/15	<0.03	洪汉标(内)	JL171241/40	0.12
陈锦松	JL171241/16	<0.03	洪汉标(外)	JL171241/41	<0.03
方宇	JL171241/17	0.03	贺强龙(内)	JL171241/42	0.08
姚阳阳	JL171241/18	<0.03	贺强龙(外)	JL171241/43	0.07
郭依敏	JL171241/19	0.04	李冠佳(内)	JL171241/44	<0.03
马燕卿	JL171241/20	<0.03	李冠佳(外)	JL171241/45	0.16
林遵燕	JL171241/21	<0.03	黄海安(内)	JL171241/46	0.04
黄少玲	JL171241/22	<0.03	黄海安(外)	JL171241/47	<0.03
欧阳红	JL171241/23	0.04	钟镇彬(内)	JL171241/48	<0.03
机房1	JL171241/24	<0.03	钟镇彬(外)	JL171241/49	0.04
机房4	JL171241/25	0.04	邱俏锋(内)	JL171241/50	0.07
骨密度仪			邱俏锋(外)	JL171241/51	0.05
陈宇泽	JL171241/26	0.13	许建标(内)	JL171241/52	0.04
碎石			许建标(外)	JL171241/53	0.07

检测: 

审核: 





汕头市职业病防治所（汕头市职业卫生检测中心）  
检测报告

报告编号：2171241JL

第 3 页 共 3 页

检测结果：

单位：mSv

姓名	样品编号	检测结果	姓名	样品编号	检测结果
----	------	------	----	------	------

注：姓名后括号中“内”和“外”分别表示该名放射工作人员穿戴防护服后屏蔽部分和未被屏蔽部分的个人剂量。

附注：

1. 检测环境条件： 15.0 °C, RH 56.0%

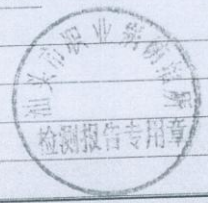
2. 检测结果不确定度： 无要求

3. 偏离标准方法的例外情况： 无

4. 检测分包情况： 无

5. 非标准方法： 无

6. 检出限： 0.03 mSv



检测： *[Signature]*

审核： *[Signature]*



汕头市职业病防治所  
(汕头市职业卫生检测中心)

# 检测报告

汕职卫检字第 2180301JL 号

受检单位: 汕头市潮阳区疾病预防控制中心

样品名称: TLD 元件

检测项目: 外照射个人剂量

检测类别: 客户委托检测

签发日期: 2018年4月5日

## 说 明

1. 汕头市职业病防治所（汕头市职业卫生检测中心）是汕头市人民政府卫生行政部门依法设置的卫生检验检测机构，是计量认证合格单位，证书编号：2016190866S。
2. 本所保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负责，并对检测数据和委托单位所提供的样品的技术资料保密。
3. 采样程序按照有关卫生标准和本所的程序文件及作业指导书执行。
4. 本报告除签名和签发日期为手写外均为打印字体。报告无检测人、审核人和批准人签名，或涂改，或未盖本所印章均无效。
5. 委托送检样品，检测结果仅对来样负责。
6. 对检测报告若有异议，应于检测报告发出之日起十日内向我所提出。
7. 未经本所书面批准，不得复制检测报告。

检测中心地址：汕头市珠峰南路

电话：(0754) 88394037

传真：(0754) 88392817

邮编：515041

汕头市职业病防治所（汕头市职业卫生检测中心）

检测报告

报告编号：2180301JL

第 1 页 共 3 页

受检单位：	汕头市潮阳区大峰医院	佩戴日期：	2018.01.01-2018.03.31
受检单位地址：	汕头市潮阳区和平镇	检测日期：	2018.04.02
样品名称：	TLD 元件	样品编号：	JL180301/01~53
样品类型/性状：	圆片	样品数量：	53 个
检测项目：	外照射个人剂量	检测方式：	实验室检测

检测设备：RGD-3B 型热释光剂量仪

检测依据：《职业性外照射个人监测规范》（GBZ128—2016）

检测结果说明：

根据《职业性外照射个人监测规范》（GBZ128—2016）规定，任何放射工作人员在正常情况下的职业照射水平应不超过以下限值：

- a) 连续 5 年内年均有效剂量，20mSv；
- b) 任何一年中的有效剂量，50 mSv；
- c) 眼晶体的年当量剂量，150 mSv；
- d) 四肢（手和脚）或皮肤的年当量剂量，500 mSv。



检测：[Signature]      审核：[Signature]      批准（职务）：[Signature] 黄珊（副所长）

汕头市职业病防治所（汕头市职业卫生检测中心）  
检测报告

报告编号: 2180301JL

第 2 页 共 3 页

检测结果:

单位: mSv

姓名	样品编号	检测结果	姓名	样品编号	检测结果
<b>CT</b>			林宝东	JL180301/28	<0.03
高永术	JL180301/01	<0.03	口腔		
陈永华	JL180301/02	<0.03	蔡浩斌	JL180301/29	<0.03
陈恩德	JL180301/03	<0.03	黄奎	JL180301/30	0.03
黄少龙	JL180301/04	<0.03	<b>DSA</b>		
林宇翔	JL180301/05	<0.03	郑力文(内)	JL180301/31	<0.03
郑展鹏	JL180301/06	0.04	郑力文(外)	JL180301/32	<0.03
方宇	JL180301/07	0.04	高韶英(内)	JL180301/33	<0.03
刘影	JL180301/08	<0.03	高韶英(外)	JL180301/34	0.08
黄楚纯	JL180301/09	<0.03	陈丹丽(内)	JL180301/35	<0.03
陈燕蝉	JL180301/10	0.05	陈丹丽(外)	JL180301/36	<0.03
<b>X光室</b>			马琦璇(内)	JL180301/37	0.04
方朝晖	JL180301/11	<0.03	马琦璇(外)	JL180301/38	<0.03
丁渡铭	JL180301/12	0.04	DSA 操作台	JL180301/39	<0.03
郑晓鹏	JL180301/13	0.05	<b>骨科 C 臂</b>		
林镇洪	JL180301/14	<0.03	洪汉标(内)	JL180301/40	<0.03
许泽鑫	JL180301/15	0.03	洪汉标(外)	JL180301/41	<0.03
陈锦松	JL180301/16	<0.03	贺强龙(内)	JL180301/42	<0.03
方宇	JL180301/17	0.10	贺强龙(外)	JL180301/43	<0.03
姚阳阳	JL180301/18	0.08	李冠佳(内)	JL180301/44	<0.03
郭依敏	JL180301/19	<0.03	李冠佳(外)	JL180301/45	<0.03
马燕卿	JL180301/20	<0.03	黄海安(内)	JL180301/46	<0.03
林遵燕	JL180301/21	<0.03	黄海安(外)	JL180301/47	<0.03
黄少玲	JL180301/22	<0.03	钟镇彬(内)	JL180301/48	<0.03
欧阳红	JL180301/23	<0.03	钟镇彬(外)	JL180301/49	<0.03
机房 1	JL180301/24	0.04	邱销锋(内)	JL180301/50	0.08
机房 4	JL180301/25	<0.03	邱销锋(外)	JL180301/51	0.04
骨密机	JL180301/26	<0.03	许建标(内)	JL180301/52	<0.03
碎石			许建标(外)	JL180301/53	<0.03
陈少楷	JL180301/27	<0.03			



检测:

审核:

汕头市职业病防治所（汕头市职业卫生检测中心）  
检测报告

报告编号：2180301JL

第 3 页 共 3 页

检测结果：

单位：mSv

姓名	样品编号	检测结果	姓名	样品编号	检测结果
----	------	------	----	------	------

注：姓名后括号中“内”和“外”分别表示该名放射工作人员穿戴防护服后屏蔽部分和未被屏蔽部分的个人剂量。

附注：

- 1.检测环境条件： 20.0 °C, RH 58.0%
- 2.检测结果不确定度： 无要求
- 3.偏离标准方法的例外情况： 无
- 4.检测分包情况： 无
- 5.非标准方法： 无
- 6.检出限： 0.03 mSv



检测：

审核：



汕头市职业病防治所  
(汕头市职业卫生检测中心)

# 检测报告

汕职卫检字第 2180761JL 号

受检单位: 汕头市潮阳区大峰医院

样品名称: TLD 元件

检测项目: 外照射个人剂量

检测类别: 客户委托检测

签发日期: 2018年7月11日

## 说 明

1. 汕头市职业病防治所（汕头市职业卫生检测中心）是汕头市人民政府卫生行政部门依法设置的卫生检验检测机构，是计量认证合格单位，证书编号：2016190866S。
2. 本所保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负责，并对检测数据和委托单位所提供的样品的技术资料保密。
3. 采样程序按照有关卫生标准和本所的程序文件及作业指导书执行。
4. 本报告除签名和签发日期为手写外均为打印字体。报告无检测人、审核人和批准人签名，或涂改，或未盖本所印章均无效。
5. 委托送检样品，检测结果仅对来样负责。
6. 对检测报告若有异议，应于检测报告发出之日起十日内向我所提出。
7. 未经本所书面批准，不得复制检测报告。

检测中心地址：汕头市珠峰南路

电话：(0754) 88394037

传真：(0754) 88392817

邮编：515041



汕头市职业病防治所（汕头市职业卫生检测中心）

检测报告

报告编号：2180761JL

第 1 页 共 3 页

受检单位：	汕头市潮阳区大峰医院	佩戴日期：	2018.04.01-2018.06.30
受检单位地址：	汕头市潮阳区和平镇	检测日期：	2018.07.11
样品名称：	TLD 元件	样品编号：	JL180761/01-52
样品类型/性状：	圆片	样品数量：	52 个
检测项目：	外照射个人剂量	检测方式：	实验室检测

检测设备：RGD-3D 型热释光剂量仪

检测依据：《职业性外照射个人监测规范》（GBZ128—2016）

检测结果说明：

根据《职业性外照射个人监测规范》（GBZ128—2016）规定，任何放射工作人员在正常情况下的职业照射水平应不超过以下限值：

- a) 连续 5 年内年均有效剂量，20mSv；
- b) 任何一年中的有效剂量，50 mSv；
- c) 眼晶体的年当量剂量，150 mSv；
- d) 四肢（手和脚）或皮肤的年当量剂量，500 mSv。



检测：[Signature] 审核：[Signature] 批准（职务）：[Signature]（副所长）

汕头市职业病防治所（汕头市职业卫生检测中心）

检测报告

报告编号：2180761JL

第 3 页 共 3 页

检测结果：

单位：mSv

姓名	样品编号	检测结果	姓名	样品编号	检测结果
邱俏锋（外）	JL180761/49	0.06			
许建标（内）	JL180761/50	0.15			
许建标（外）	JL180761/51	0.10			
骨密度操作台	JL180761/52	0.11			



注：姓名后括号中“内”和“外”分别表示该名放射工作人员穿戴防护服后屏蔽部分和未被屏蔽部分的个人剂量。

附注：

1. 检测环境条件： 25.0 °C, RH 60.0%
2. 检测结果不确定度： 无要求
3. 偏离标准方法的例外情况： 无
4. 检测分包情况： 无
5. 非标准方法： 无
6. 检出限： 0.03 mSv



检测： 审核：



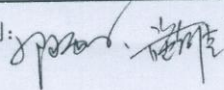
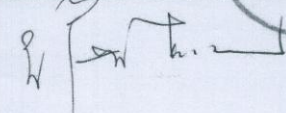
汕头市职业病防治所（汕头市职业卫生检测中心）  
检测报告

报告编号：2180761JL

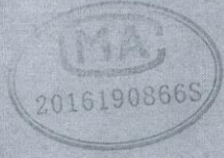
第 2 页 共 3 页

检测结果：			单位：mSv		
姓名	样品编号	检测结果	姓名	样品编号	检测结果
<b>CT室</b>			<b>碎石</b>		
高永术	JL180761/01	<0.03	陈少楷	JL180761/26	<0.03
陈永华	JL180761/02	<0.03	林宝东	JL180761/27	<0.03
陈恩德	JL180761/03	<0.03	口腔		
黄少龙	JL180761/04	0.04	黄奎	JL180761/28	<0.03
林宇翔	JL180761/05	<0.03	<b>DSA</b>		
郑展鹏	JL180761/06	<0.03	郑力文(内)	JL180761/29	<0.03
方宇	JL180761/07	<0.03	郑力文(外)	JL180761/30	0.06
刘影	JL180761/08	<0.03	高韶英(内)	JL180761/31	<0.03
郭依敏	JL180761/09	<0.03	高韶英(外)	JL180761/32	<0.03
CT室机操作台	JL180761/10	<0.03	陈丹丽(内)	JL180761/33	<0.03
<b>X光室</b>			陈丹丽(外)	JL180761/34	<0.03
方朝晖	JL180761/11	0.25	马琦璇(内)	JL180761/35	<0.03
丁渡铭	JL180761/12	0.19	马琦璇(外)	JL180761/36	<0.03
郑晓鹏	JL180761/13	0.19	DSA操作台	JL180761/37	<0.03
林镇洪	JL180761/14	0.09	<b>骨外科</b>		
许泽鑫	JL180761/15	0.14	洪汉标(内)	JL180761/38	0.15
陈锦松	JL180761/16	0.11	洪汉标(外)	JL180761/39	0.16
姚阳阳	JL180761/17	0.22	贺强龙(内)	JL180761/40	0.11
李伟强	JL180761/18	0.23	贺强龙(外)	JL180761/41	0.11
李琳	JL180761/19	0.15	李冠佳(内)	JL180761/42	0.08
马燕卿	JL180761/20	0.07	李冠佳(外)	JL180761/43	0.13
林遵燕	JL180761/21	<0.03	黄海安(内)	JL180761/44	0.14
黄少玲	JL180761/22	0.13	黄海安(外)	JL180761/45	0.19
欧阳红	JL180761/23	0.06	钟镇彬(内)	JL180761/46	0.17
机房1	JL180761/24	0.13	钟镇彬(外)	JL180761/47	0.13
机房4	JL180761/25	0.18	邱俏锋(内)	JL180761/48	<0.03

注：姓名后括号中“内”和“外”分别表示该名放射工作人员穿戴防护服后屏蔽部分和非屏蔽部分的个人剂量。

检测：  审核： 

E.



汕头市职业病防治所  
(汕头市职业卫生检测中心)

# 检测报告

汕职卫检字第 2181070JL 号

受检单位: 汕头市潮阳区大峰医院

样品名称: TLD 元件

检测项目: 外照射个人剂量

检测类别: 客户委托检测

签发日期: 2018年10月19日

## 说 明

1. 汕头市职业病防治所（汕头市职业卫生检测中心）是汕头市人民政府卫生行政部门依法设置的卫生检验检测机构，是计量认证合格单位，证书编号：2016190866S。
2. 本所保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负责，并对检测数据和委托单位所提供的样品的技术资料保密。
3. 采样程序按照有关卫生标准和本所的程序文件及作业指导书执行。
4. 本报告除签名和签发日期为手写外均为打印字体。报告无检测人、审核人和批准人签名，或涂改，或未盖本所印章均无效。
5. 委托送检样品，检测结果仅对来样负责。
6. 对检测报告若有异议，应于检测报告发出之日起十日内向我所提出。
7. 未经本所书面批准，不得复制检测报告。

检测中心地址：汕头市珠峰南路

电话：(0754) 88394037

传真：(0754) 88392817

邮编：515041

汕头市职业病防治所（汕头市职业卫生检测中心）

检测报告

报告编号：2181070JL

第 1 页 共 3 页

受检单位：	汕头市潮阳区大峰医院	佩戴日期：	2018.07.01-2018.09.30
受检单位地址：	汕头市潮阳区和平镇	检测日期：	2018.10.19
样品名称：	TLD 元件	样品编号：	JL181070/01~72
样品类型/性状：	圆片	样品数量：	72 个
检测项目：	外照射个人剂量	检测方式：	实验室检测

检测设备：RGD-3D 型热释光剂量仪

检测依据：《职业性外照射个人监测规范》（GBZ128—2016）

检测结果说明：

根据《职业性外照射个人监测规范》（GBZ128—2016）规定，任何放射工作人员在正常情况下的职业照射水平应不超过以下限值：

- a) 连续 5 年内年均有效剂量，20mSv；
- b) 任何一年中的有效剂量，50 mSv；
- c) 眼晶体的年当量剂量，150 mSv；
- d) 四肢（手和脚）或皮肤的年当量剂量，500 mSv。



检测：\_\_\_\_ 审核：\_\_\_\_ 批准（职务）：\_\_\_\_（副所长）

汕头市职业病防治所（汕头市职业卫生检测中心）  
检测报告

报告编号：2181070JL

第 2 页 共 3 页

检测结果：

单位：mSv

姓名	样品编号	检测结果	姓名	样品编号	检测结果
<b>CT室</b>			<b>X光室4号</b>		
高永术	JL181070/01	0.05	骨密度科	JL181070/26	0.13
陈永华	JL181070/02	0.05	骨密度仪	JL181070/27	<0.03
陈恩德	JL181070/03	0.03	介入科		
黄少龙	JL181070/04	0.04	郑力文(内)	JL181070/28	0.12
林宇翔	JL181070/05	0.06	郑力文(外)	JL181070/29	0.13
郑展鹏	JL181070/06	0.06	高韶英(内)	JL181070/30	0.05
方宇	JL181070/07	0.06	高韶英(外)	JL181070/31	0.07
刘影	JL181070/08	<0.03	陈丹丽(内)	JL181070/32	0.11
郭依敏	JL181070/09	0.06	陈丹丽(外)	JL181070/33	0.04
马燕卿	JL181070/10	0.07	马琦璇(内)	JL181070/34	0.08
CT室机房	JL181070/11	<0.03	马琦璇(外)	JL181070/35	0.03
<b>X光室</b>			<b>DSA操作台</b>		
方朝辉	JL181070/12	<0.03	骨科	JL181070/36	0.08
丁渡铭	JL181070/13	0.12	洪汉标(内)	JL181070/37	0.05
郑晓鹏	JL181070/14	0.13	洪汉标(外)	JL181070/38	0.10
林镇洪	JL181070/15	0.05	贺强龙(内)	JL181070/39	0.11
许泽鑫	JL181070/16	0.07	贺强龙(外)	JL181070/40	<0.03
陈锦松	JL181070/17	0.11	李冠佳(内)	JL181070/41	<0.03
李伟强	JL181070/18	0.04	李冠佳(外)	JL181070/42	<0.03
姚阳阳	JL181070/19	0.08	黄海安(内)	JL181070/43	0.09
李琳	JL181070/20	0.03	黄海安(外)	JL181070/44	0.06
马燕卿	JL181070/21	0.08	钟镇彬(内)	JL181070/45	<0.03
林遵燕	JL181070/22	<0.03	钟镇彬(外)	JL181070/46	<0.03
黄少玲	JL181070/23	0.07	邱俏峰(内)	JL181070/47	<0.03
欧阳红	JL181070/24	<0.03	邱俏峰(外)	JL181070/48	<0.03
X光室1号	JL181070/25	0.03	许建标(内)	JL181070/49	<0.03

注：姓名后括号中“内”和“外”分别表示该名放射工作人员穿戴防护服后屏蔽部分和未被屏蔽部分的个人剂量。

检测：

审核：

（此处有检测人员和审核人员的手写签名）

大峰医院





汕头市职业病防治所（汕头市职业卫生检测中心）  
检测报告

报告编号：2181070JL

第 3 页 共 3 页

检测结果：

单位：mSv

姓名	样品编号	检测结果	姓名	样品编号	检测结果
许建标(外)	JL181070/50	<0.03	吴学周(内)	JL181070/67	<0.03
口腔科			吴学周(外)	JL181070/68	1.23
蔡浩斌	JL181070/51	<0.03	张爱鹏(内)	JL181070/69	0.06
黄奎	JL181070/52	<0.03	张爱鹏(外)	JL181070/70	0.06
碎石室			黄桂锋(内)	JL181070/71	1.07
陈少锴	JL181070/53	<0.03	黄桂锋(外)	JL181070/72	0.07
林宝东	JL181070/54	<0.03			
<b>神经内科</b>					
林英奎(内)	JL181070/55	0.06			
林英奎(外)	JL181070/56	0.07			
吴寿兴(内)	JL181070/57	0.08			
吴寿兴(外)	JL181070/58	0.07			
郑宋元(内)	JL181070/59	<0.03			
郑宋元(外)	JL181070/60	0.08			
<b>神经外科</b>					
姚开立(内)	JL181070/61	<0.03			
姚开立(外)	JL181070/62	0.03			
林喜容(内)	JL181070/63	0.05			
林喜容(外)	JL181070/64	0.11			
<b>心血管内科</b>					
郭盛锦(内)	JL181070/65	0.08			
郭盛锦(外)	JL181070/66	<0.03			

注：姓名后括号中“内”和“外”分别表示该名放射工作人员穿戴防护服后屏蔽部分和未被屏蔽部分的个人剂量。

附注：

1. 检测环境条件： 26.0 °C, RH 53.0%
2. 检测结果不确定度： 无要求
3. 偏离标准方法的例外情况： 无
4. 检测分包情况： 无
5. 非标准方法： 无
6. 检出限： 0.03 mSv



检测： *[Signature]* 审核： *[Signature]*

## 附件 4 辐射工作人员培训证

辐射工作人员培训证清单：

序号	姓名	性别	出生日期	学历	工作岗位	培训时间	培训证号
1	黄桂锋	男	19831215	本科	DSA 工作人员	2017.03.29-2017.04.01	D170112
2	高韶英	男	1981028	本科	DSA 工作人员	2017.03.29-2017.04.01	D170110
3	郑力文	男	1981913	本科	DSA 工作人员	2017.03.29-2017.04.01	D170109
4	吴寿兴	男	1981118	本科	DSA 工作人员	2017.03.29-2017.04.01	D170113
5	姚开立	男	19751211	本科	DSA 工作人员	2017.03.29-2017.04.01	D170114
6	郭盛锦	男	19741205	本科	DSA 工作人员	2017.03.29-2017.04.01	D170111

部分工作人员培训证：





# 合格证书

郭盛锦 同志于 2017 年 03 月 29 日至 2017 年 04 月 01 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 郭盛锦  
 性别 男  
 学历 大学本科  
 出生年月 1974 年 12 月  
 身份证号 440524197412054219  
 工作单位 汕头市潮阳区大峰医院  
 岗位类别 医师

证书编号 粤辐防协第 D170111 号

发证日期 2017 年 04 月 18 日



广东省辐射防护协会（章）  
2017 年 04 月 18 日



# 合格证书

黄桂锋 同志于 2017 年 03 月 29 日至 2017 年 04 月 01 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 黄桂锋  
 性别 男  
 学历 研究生  
 出生年月 1983 年 12 月  
 身份证号 440582198312156638  
 工作单位 汕头市潮阳区大峰医院  
 岗位类别 医师

证书编号 粤辐防协第 D170112 号

发证日期 2017 年 04 月 18 日



广东省辐射防护协会（章）  
2017 年 04 月 18 日

# 合格证书



吴寿兴 同志于 2017 年 03 月 29 日至 2017 年 04 月 01 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 吴寿兴  
性别 男  
学历 大学本科  
出生年月 1980 年 11 月  
身份证号 440582198011185910  
工作单位 汕头市潮阳区大峰医院  
岗位类别 医师

证书编号 粤辐防协第 D170113 号

发证日期 2017 年 04 月 18 日



广东省辐射防护协会 (章)  
2017 年 04 月 18 日

# 合格证书



姚开立 同志于 2017 年 03 月 29 日至 2017 年 04 月 01 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 姚开立  
性别 男  
学历 大学本科  
出生年月 1975 年 12 月  
身份证号 440524197512110011  
工作单位 汕头市潮阳区大峰医院  
岗位类别 医师

证书编号 粤辐防协第 D170114 号

发证日期 2017 年 04 月 18 日



广东省辐射防护协会 (章)  
2017 年 04 月 18 日

# 汕头市潮阳区大峰医院

---

## 辐射防护和安全管理规定

为加强医院射线装置的管理，切实做好辐射防护和安全生产工作，保障辐射工作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》（2008年修正）的有关规定，结合我院实际，特制定本规定。

一、本规定适用于开展辐射工作的科室及院内从事辐射的工作人员。

二、成立放射卫生安全与防护管理小组

组 长：黄壮国

副组长：郑少峰

组 员：黄素美、黄忠儿、郑衍洪、吴宏洲、陈永华、方朝辉

安全员：陈永华

三、制度规定

1、辐射安全与防护管理制度

- ①建立各项规章制度，掌握辐射防护知识。
- ②严格按操作规程操作，加强法制观念。
- ③对辐射工作人员每年健康查体一次，身体不合格者一律不能上岗。
- ④对设备和工作场所，定期监测，不符合防护标准的，及时处理。
- ⑤对辐射工作人员定期进行个人剂量监测，严格控制接受量国家允许范围内。

⑥非辐射工作人员，劝其离开辐射区域，以免造成不必要的损失。

2、三级防护责任制

负责人：

- ①负责设备、场所的工作管理。
- ②对辐射工作场所按国家有关防护标准严格要求，对不符合防护要求的按有

关规定处理。

③定期检查，指导辐射防护工作。

防护负责人：

①对辐射工作人员，进行具体的行政业务管理。

②组织、督促、指导辐射工作人员的业务学习。

③定期检查防护工作，对存在的问题提出具体的指导意见。

④定期组织辐射工作人员健康查体，监测个人剂量并存档。

防护工作人员：

①认真学习防护条例标准，掌握辐射防护技能。

②监督辐射工作人员严格按操作规程操作。

③对辐射防护工作中出现的问题，积极向防护负责人提出整改建议。

### **3、射线装置管理制度**

①射线装置有专人管理，机房防盗设施齐全，防止遗失、被盗。

②射线装置有专人使用，严格执行机器操作规程和规章制度。

③射线装置的有关资料规范管理，永久保存。

④及时、认真记录射线装置的使用情况，定期进行安全检查和监测。

⑤严格执行辐射防护制度，确保病人和工作人员的安全。

⑥一旦发生射线装置丢失，立即逐级上报，将损失降低到最小，并追查当事人责任。

⑦按规定报废、回收，或移交省定点单位处理。

### **4、工作人员安全培训制度**

①按照国家有关规定，进行岗前相关法规和防护知识培训，考核合格并通过健康查体，方能持证上岗。

②按照国家有关规定，定期进行在岗人员相关法规和防护知识培训，考核合格并通过健康查体后，持证上岗。

③认真组织参加上级主管部门举办的安全防护知识学习班，主要采用轮训方式，保证人人参加。

④结合各科内实际情况，不定期地举办安全防护知识讲座，讲究实用性、针对性。

⑤培训方法以集中学习为主，兼以自学、班组讲座、现场观摩等多种形式，目的性强、学习效果好、学以致用，真正做到理论与实践相结合。

⑥工作中严格执行安全防护制度和相关规定，确保病人和工作人员的安全。

## **5、辐射防护档案管理制度**

①为加强辐射防护，保障工作人员、患者及公众的健康与安全；为加强科室管理，开展规范化放射诊疗工作，提高治疗和检测质量，根据国家有关法规，制定本制度。

②认真贯彻执行国家有关辐射防护的法规和制度，做好放射诊疗的各个环节的质量控制和质量保证工作，接受上级主管部门的指导和监督。

③按规定进行放射设备的论证、选址、验收、使用、检测、维修、换证等工作，并做好记录，数据真实，资料完整，永久保存。

④辐射工作人员持证上岗，定期进行辐射防护知识培训；定期进行健康查体，并进行个人剂量监测；所有资料进行统一管理。

⑤辐射工作场所随时接受主管部门的监测，发现问题认真整改，相关资料完整保存。

⑥加强治疗病历及治疗记录的管理，按规定进行查阅和复印。做好随访工作，及时发现、处理辐射损伤。

⑦对所有资料进行妥善保存，专人管理，不得任意涂改，不得随意借阅。如有丢失，追究当事人的责任。

## **6、事故应急**

①广泛宣传辐射防护知识，积极开展法规教育，增强辐射工作人员的防护知识和遵法意识。

②服从环保、卫生、公安等监督机构的预防行政监督工作，对辐射工作场所的选址、设计、竣工等环节做好请示、申验工作，以保证辐射防护设施的合理、规范，消除潜在的事故因素。

③严格执行许可登记制度，建立切实可行的辐射防护和安全管理规章制度，有专人负责，配备必要的辐射防护用品和检测仪器。辐射工作人员经过辐射防护知识和有关法规培训，持证上岗。

④定期检修放射诊疗设备及安全报警系统，定期进行治疗设备输出剂量稳定

性、重复性的检测，及时消除事故隐患，使放射治疗工作安全可靠地运行，保证工作人员及公众的安全。

⑤认真开展规范化、合理化放射诊疗工作，严格掌握操作准确，剂量精确，尽可能减少辐射损伤。杜绝错误及超量照射，使患者接受合理的诊疗。

⑥加强辐射工作场所的安全保护工作，采取有效的防火、防盗、防泄漏措施。机房处设置危险警示标牌，工作时严禁无关人员接近。

应急救治预案：

①控制或消除事故源，防止事件、事故蔓延。根据发生的原因，迅速果断地采取有效措施，控制事件、事故的发生源，封闭保护现场，划出禁区，防止事件、事故危害蔓延和造成更大的事故。

②处理及时，迅速采取相应措施，既减少辐射剂量，又减少经济损失，并缩小影响。

③处理辐射时间或事故要有实事求是的科学态度，采取的措施和舆论宣传要恰如其分，以免对工作人员和社会公众造成过分的精神和心理影响。

④做好辐射时间或事故处理中的剂量检测工作，在允许范围内尽量减少照射，参加处理的每个成员，不得接受超应急照射限值。

④应急处理的具体措施详见医院制定的《应急预案》。

## **7、安全保卫工作制度**

①在科主任的领导下，科内专人负责保卫工作。

②不断学习上级有关安全保卫工作的文件和条例，并按照要求以认真负责的态度组织实施。

③根据专业特点，按照国家辐射防护有关条文，做好射线装置的使用工作，合理利用，造福于人民。

④严格年度及日常监测工作，加强工作责任心，使病人能安全的进行治疗。

⑤有射线装置的房间，加固门窗设施，随时锁门，严防失盗。如工作中发生意外，要沉着冷静，疏散病人，确保病人安全，并尽量减轻国家财产的重大损失。

⑥放射科机房内禁止吸烟，以防失火。

**汕头市潮阳区大峰医院**



# 汕头市潮阳区大峰医院

---

## DSA 工作人员岗位职责

### 一、科主任职责

- 1.在院长领导下，全面负责本科教学、医疗、科研、培干、行政管理工作。
- 2.督促，检查本科人员执行各项规章制度，决定本科人员奖惩。
- 3.审定科内专业科研课题，组织本科新业务，新技术项目开展。
- 4.决定本科设备报废，更新，定期检查本科安全生产。
- 5.决定本科定期岗位轮换，负责科内人员考核和人才培养。
- 6.抓好各项改革，掌握各项资金分配。
- 7.参加教学科研实践，安排或参加院内外会诊及科内疑难读片会。
- 8.不定期向院长，院有关部门及全科汇报工作，接受群众监督。
- 9.副主任协助主任负责相关的工作。

### 二、手术主刀医师职责

1. 科学分工，协调配合，完成介入放射诊断与治疗的工作，确保介入诊疗的质量和安
2. 规范医疗行为，认真执行各级职责及技术操作常规，严防差错事故。
3. 组织查房、疑难、危重、死亡病例的讨论，组织协调本科室的抢救，组织和参加介入手术的术前讨论，对手术准备和手术方案提出指导性意见。
4. 术前讨论患者的病情、决定手术的方式和意外情况的处理办法。
5. 参加并指导介入手术工作，参加并指导术后观察随访。
6. 协调本科与协作病房、麻醉科、急诊科等科室的合作关系，全面保障病人介入手术过程中及围手术期的医疗安全。
7. 不断提高本科室的医疗、护理质量，杜绝医疗差错事故，减少医疗纠纷，一旦有纠纷时应及时做好纠纷接待工作。

### 三、介入手术助手医师职责

1. 完成科主任及主刀医师交代的工作。

2. 对所有介入病员全面负责，详细了解病员的病情，并汇报给科主任及主刀医师。严格执行上级医师的诊治决定，密切观察病情变化。

3. 参与科主任及主刀医师组织的查房、病例讨论、术前讨论，做好介入手术前准备工作，认真写好书面文书，对手术病人要作好术前谈话记录、术前写好术前小结、术后写好手术记录并录入病史，手术记录必须在术后及时完成。

4. 在上级医师的指导下参加介入诊疗操作，参加危重病人的抢救处理，遇到疑难病例或技术原因不能单独处理时，应及时请示上级医师。

5. 术后密切关注患者的治疗情况、病情变化及术后反应，向协作病房医师提出相关检查及治疗意见。及时处理病人的病情变化，不得推诿病人甚至贻误病情。遇有疑难病例及时请示上级医师。术后向患者说明注意事项并次日拆除绷带。

6. 认真执行医院的各项规章制度和技术操作常规，不断提高服务质量和医疗质量，严防医疗差错事故的发生。

7. 在上级医师指导下，认真学习，刻苦钻研业务技术，掌握临床基本理论及基本技能，积极参加院内、科内举办的各种学术活动，做好读书笔记。

8. 做好病历资料积累归档工作。

#### **四、介入手术室技师职责**

1. 在科室主任领导下工作。做好手术室常规管理工作。如有特殊情况汇报科主任或者部门负责人。

2. 每日开机时对 DSA 机器进行检测，保证手术日设备正常运转,下班时间关机。如发现问题应及时汇报设备科、科主任及联系厂家维修工作人员，并写在机器维修登记本上做好记录。

3. 每半月对机器进行大扫除，擦揩各个部件，各部位是否灵活。否则，加入机油或润滑剂，及时消除机器上的污迹，不得用湿布擦揩机器，特别是线路部位。

4. 及时通知外送将病人接到手术室，包括病人的病历、术中用药、拍的片子。简单了解病史，做好登记工作，根据术中的需要和医师的要求，负责机器的开关机和介入手术中的机器使用;做好影像资料的存档。工作完毕依序关闭各个分开关，如高压注射器开关、控制台开关等，最后关闭电源总闸。

5. 严格执行放射防护的各项制度，遵守放射防护的基本原则。术后清理防护服。

## 五、DSA 手术室（科）护士长职责

1. 在护理部及科主任的领导下，负责介入导管室（科）日常行政管理和护理业务工作；是本部门护理质量与安全管理和持续改进第一责任人，应对护理部、科护士长负责。

2. 有计划地安排工作。根据手术和护理人员情况，进行科学分工，必要时进行具体指导或亲自参加手术。

3. 督促护理人员严格执行各项规章制度和技术操作规程。负责本科室护理人员的素质培养工作，教育护理人员加强责任心，改善服务态度，遵守劳动纪律，密切医护配合。

4. 督促检查各级护理人员及卫生员的工作，并予以指导，发现问题及时处理，防止差错事故发生。

5. 定期检查急救物品备用情况、毒麻药品及贵重器械仪器使用与管理情况。

6. 负责监督护士做好院内感染监测，做好导管室无菌监测（空气、无菌物品、手等），对一次性医疗用品按照规定进行毁型处理。

7. 负责指导各类物资的管理，包括各种介入耗材、器械、药品、敷料、被服、表格等领取保管工作，出入账目要清楚。

8. 定期召开全科护理会，定期总结工作，并向有关领导汇报，共同研究讨论工作中存在的问题，有针对性地做好下一步工作计划，并寻求上级支持和帮助。

9. 督促护士做好自身防护工作，解决或反映其在工作、学习和生活中遇到的困难，发挥积极性，调动主观能动性，注意人力资源开发利用管理。

## 六、介入手术室（科）护士职责

1. 手术日 8:30 入介入手术室，做好术前准备。如：清点药品，包括：抢救药品、术中常用药品、器械、耗材、包括口罩、帽子、消毒液、洗手液、酒精、纱布、棉签、绷带、输液带、各型号注射器、手术手套、鞋套、电极片、等。

2. 做好介入手术室消毒隔离，接待引导患者入手术室，做好患者思想工作。

3. 了解患者病史，观察患者术前、术后的症状、体征、有无不良事件。对有严重不良事件者及时汇报给医师，并积极采取措施。医护之间建立良好的沟通。

4.做好术中常规工作，每个病人使用后详细登记所用的器械名称、规格、数量及出产厂家、贵重器械留下条形码并粘贴至登记本及病历内。术后配合医师做好伤口处理包扎工作，嘱咐病人术后的一些注意要点(一)饮食上少量多餐，以细软、易消化食物为主。(二)24小时内不下床活动，包括吃饭、大小便等。(三)术中穿刺部位为下肢应嘱患侧腿避免弯曲，可稍作侧卧。通知外送将病人送返病房。

5.术后做好手术室清理工作，手术室设备统一陈设，如抢救监护设备、消毒设备。做空气消毒。

6.术后清点药品，包括抢救药品、术中常用药品、器械、耗材、包括口罩、帽子、鞋套、消毒液等。如存量不够及时添置，或者书面报告给放射科领物专员。

汕头市潮阳区大峰医院

# 汕头市潮阳区大峰医院

---

## 辐射工作人员培训计划

为了使员工掌握辐射的理论知识，树立正确的辐射安全防护意识，严格遵守辐射安全防护措施，以更好地开展辐射工作，我院按照《放射性同位素与射线装置安全与防护条例》、《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》等相关法律法规，制定本培训计划。

1、积极委派相关人员定期参加广东省辐射防护协会组织的辐射安全与防护培训班，接受辐射防护安全知识和法律法规教育，培训合格后方可持证上岗，并每四年组织复训。

2、从事辐射操作及防护人员因新增、调动等原因发生变动时，及时组织新进人员参加环保行政主管部门组织的培训并申领合格证书。

3、参加环保行政主管部门的培训后，应及时将培训成果传达给放射防护领导小组及成员。

4、辐射管理小组每季度组织一次内部防护培训，由辐射管理小组领导监督实施。

5、辐射工作人员每半年组织一次集体学习。

6、遇到国家政策调整、出台新的放射防护管理法律法规或规章、标准等，由辐射管理小组组长及时召集辐射工作人员学习。

7、在现有的辐射工作人员的基础上，更应多培养出专业从事辐射防护管理的人员，便更多的人员懂得相关知识和技能。

汕头市潮阳区大峰医院

# 汕头市潮阳区大峰医院

## 辐射监测计划

为加强本院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自行监测行为,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- $\gamma$  剂量率仪,日常对 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:

a.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- $\gamma$  剂量率监测;

③监测频率: X 射线机房及周边每月至少一次;

④每次监测结果记录存档。

### (3) 年度监测

医院每年应委托有资质的单位对 X 射线机房工作场所及周边环境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- $\gamma$  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 机操作人员须在铅衣内、外各佩戴 1 个人剂量计，每季 1 次。医院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建立医院辐射工作人员的个人剂量监测档案。

汕头市潮阳区大峰医院

# 汕头市潮阳区大峰医院

---

## DSA 操作规程

1、操作 DSA 的工作人员必须是由熟悉机器性能具有相应资格的操作人员操作，必须参加广东省辐射防护协会组织的辐射防护与安全培训班，且通过考试。

2、手术室医生必须在铅衣内、外各佩戴 1 个个人剂量计。

3、开机前检查机房情况、无异常后方可开机。严格执行各种设备的操作规程，经常检查全科机器运转情况，发现问题及时处理，杜绝医疗事故的发生。

4、工作人员在为病人检查、治疗时应严格掌握适应症，科学、合理地选择和使用曝光条件。要求放射防护最优化，避免一切不必要的照射，使一切必要的照射保持在合理的并可达到的最低水平。

5、对病人进行放射检查治疗时，特别是对儿童、孕妇患者进行放射检查和治疗时，应事先告知 X 射线可能产生的危害，征得患者或家属的同意后进行检查和治疗，并在检查和治疗中对性腺、甲状腺等重要器官及胎儿进行保护。

6、无关人员不得进入正在工作的环境，对必须有陪护检查的危重患者，应事先将射线可能产生的危害告知陪护人员，并对陪护人员给予辐射防护的教育和采取相应的保护措施。

7、开机：按住开机按钮 3 秒看到主机屏幕点亮后放开，此时机器进入启动过程。主机启动后大约 3 到 5 分钟进入操作界面。在启动过程中，应避免触碰任何操作键。进入登记界面后，录入病人信息。进行检查并按下 X-ray disabled 键。如开机后长时间不能进入开机界面，请按关机按钮，待系统彻底关闭后重新启动。如长时间不能进入正常界面，请及时联系工程师处理。

8、关机：检查结束后按住关机按钮 3 秒看到系统指示灯闪烁后放开，此时系统会彻底关闭。

汕头市潮阳区大峰医院



# 汕头市潮阳区大峰医院

---

## 医用 X 射线装置操作规程

- 1、仔细阅读申请单，核对患者姓名、性别、年龄、明确检查部位和目的要求；
- 2、确定投照位置，放置好照片标记；
- 3、做好投照前的准备，除去影响投照部位的衣物，腹部摄影应当清洁灌肠；
- 4、摆好投照位置，病人肢体放置力求稳定舒适，选择适当的焦—片距，对好中心线；
- 5、根据投照肢体厚度及患者的年龄、体重情况，选择适当的投照条件；
- 6、根据投照部位合理选择滤线器和其它滤线设备；
- 7、投照胸腹部时，应训练病人呼吸和屏气动作；
- 8、启动机器，调节控制台上各个旋钮，核对表针指示情况。曝光过程中应密切注意机器仪表指针工作情况，以便及时发现机器故障；
- 9、较复杂的投照，应待照片符合诊断要求后，再让患者离去，出现偏差应及时补照；
- 10、填写摄影记录和各项投照条件并签名。

汕头市潮阳区大峰医院

# 汕头市潮阳区大峰医院

---

## DSA 设备检修维护制度

### 一、介入室设备使用制度

1.使用前应详细了解机器的性能特点，熟练掌握操作规程及注意事项，保证正确安全使用机器设备。

2.开机前必须检查电源质量及设备外观是否正常，严禁机器带病使用。

3.严格遵守操作规程，确实保障机器安全运行及被检者的人身安全；严禁过载使用，尽量避免不必要的曝光。

4.使用过程中要求谨慎细心，准确操作，不可粗枝大叶，草率从事。发现问题立即停止。

5.对新上岗医技人员及进修、实习人员应先进行设备操作培训，由技师长考核合格后方可上机操作。

6.非本科室人员使用机器设备需经科主任同意，并有本科室技术人员在场，方可使用。

7.机器设备开机后，操作人员不得擅离岗位。

8.机器设备在使用过程中发生故障时操作人员应立即关机、关闭电源，及时向技术组长和科主任汇报，以便及时组织检修。

9. 每日手术结束后，需将设备恢复至初始位状态，及时清洗设备上脏物和血迹，对各种设备连线进行完整性检查并擦拭，最后检查设备电源是否关闭，确认无误后方可离开

10.每日记录机器设备的运行情况。

### 二、介入室影像设备定期检测、维修制度

1.新安装、维修或更换重要部件后的医学影像设备，应当经省级以上卫生行政部门资质认证的检测机构对其进行检测，合格后方可启用。介入科设备保养和维修工作必须由介入科专职的维修工程师负责。

2.定期进行稳定性检测、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状态检测。

3.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。

4.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。

5.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。

6.在维护与检修过程中应注意人体与机器的安全，必须有两人在场。

7.每天早晨上班时先巡查每台机器情况，若有问题及时维修。平时坚守工作岗位，机器有故障，随叫随到，在允许的情况下，尽快修复，使之正常运转。

8.定期维修，调试设备主要参数，使用达到最佳状态。

9.使用者必须熟练掌握机器的使用程序，精心操作。

10.工作中如机器出现异常，应立即停止使用，作好记录，报告维修人员。

11.每天工作结束后，打扫机器卫生，检查有无异常情况。

### 三、设备维修保养制度

#### （一）定期维护

1.每日设备机械性能维护：安全装置检查，各机械限位装置有效性检查，各种运动运转检查，操作完整性检查。

2.每日设备电气性能维护：各种应急开关有效性检查，曝光参数（KV、MA、MAS）检查。

3.每周进行一次安全检查和常规小保养，减少机器故障的发生并及时掌握机器的运行情况。主要为机器清洁、安全装置、运转部件检查保养。

4.每季度进行一次机器的全面检查和调整。内容包括：机械电器部件牢固、运行准确性；平衡悬吊装置的安全；电缆电线的完好；保护地线接触良好；显示数据准确性等。保持机器处于良好的状态，确保机器设备安全、正常运行。

5.每半年进行一次剂量检测。

#### （二）日常维护

- 1.每日开机前确保机房环境条件（温度、湿度等）要符合设备要求。
- 2.每日开机后先检查机器是否正常，有无提示错误等，若有反常疑点必须先排除。
- 3.严格遵守机器操作规程，使用中遇到异常情况应立即切断电源，请机修人员检验、维修。

### （三）环境维护

- 1.机房的各种标志醒目，各台机器应有规范的操作规程和运行记录。
- 2.保持机房内干燥整洁，禁止在机房内存放无关物品。

汕头市潮阳区大峰医院

# 汕头市潮阳区大峰医院

---

## X 射线诊疗质量保证大纲

一、建立质量管理目标：提高专业技术和管理水平，获得最佳检查图像质量，减少放射剂量，为临床提供正确依据，达到代价—危害—利益三方面的最佳优比。

二、X 射线防护与诊断质量保证管理小组负责制定质量保证管理制度和实施细节，负责科室质量控制和日常管理工作。

三、坚持会诊制度，工作中遇到疑难病例要主动请上级医师或其它医师进行会诊。

四、从事放射诊断不满三年的住院医师的诊断报告要经主治医师以上人员签发。

五、凡是透视发现有异常 X 线改变的都必须摄片。

六、认真书写诊断报告书

①读片时要认真查对片号、日期、投照部位及左右是否与申请单一一致。

②书写报告时，有异常表现的要重点描写，描述其部位、大小、形状、密度、边缘、数目及其与邻近组织、器官的关系或与正常组织的移行带等。

七、摄片要做到三查十对：

①查申请单，核对姓名、病历号、X 线号、摄片部位和位置。

②查患者核对检查部位和脏器、胶片尺寸、照片范围。

③查摄影条件，核对电源电压、台次、程序、焦点和摄影参数（如 KV、mAs 等）。

八、严格执行暗室工作制度，严防胶片暴光。装完胶片后要及时盖上储片箱的内外盒盖。不准随便开暗室白光灯，确有需要开灯，必须确定胶片是否处于绝对安全。必须熟悉掌握冲片的操作方法。暗盒要保持清洁，如发现污染，应及时用无水酒精棉球清洁。

九、X 线机房内都备有病人用防护用品，执行各种防护规程做好患者的防护工作。

汕头市潮阳区大峰医院

# 汕头市潮阳区大峰医院

## 辐射事故应急预案

为迅速、有效、规范地开展辐射事故应急工作，最大程度地减少事故造成的人员伤亡和社会影响，保障公众身体健康，维护社会稳定，依据《中华人民共和国突发事件应对法》、《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等有关法律、法规和规范性文件，特制定辐射科辐射事故应急预案。

### 一、工作原则

统一领导、部门协作；依法规范，科学有序；反应及时、措施果断；平急结合、常备不懈；资源整合、公众参与。

### 二、组织体系及其职责

#### （一）辐射事故应急领导小组

组 长：黄壮国

副组长：郑少峰

成 员：黄素美 黄忠儿 郑衍洪 吴宏洲

陈永华 方朝辉

#### （二）应急领导小组主要职责：

- 1、贯彻执行国家辐射应急的方针政策 and 辐射应急工作要求；
- 2、负责向上级和属地有关部门报告医院内发生的辐射应急事故和事件；
- 3、组织制订医院应急响应方案，做好应急准备工作；
- 4、应急期间充分调动人力、物力支援，实施统一指挥，统一组织，统一行动，采取各种有效快速的救援措施，最大限度地减少污染危害，避免人身伤亡和财产损失，消除对医院的负面影响；
- 5、组织人员参加辐射应急人员培训和应急演练；
- 6、配合上级有关部门进行事故调查和审定工作。

### 三、事故的应急处置

## 1、辐射事故的分级

根据《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), 应按辐射事故的性质、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、较大辐射事故和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。

## 2、辐射事故的报告

发生或者发现辐射事故的科室和个人, 必须立即向医院医疗值班报告。事故应急处理办公室在接到报告后, 立即启动辐射事故应急方案, 根据事故等级采取相应的事故应急处理措施。

事故应急处理办公室应根据《关于建立放射性同位素与射线装置辐射事故分级处理和报告制度的通知》(环发[2006]145 号)的要求, 在 2 小时内填写《辐射事故初始报告表》, 向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, 还应向卫生行政部门报告。

## 3、辐射事故的处理

事故处理必须在单位负责人的领导下, 在有经验的工作人员和辐射防护人员的参与下进行, 无关人员不得进入事故区。应急处理领导小组召集专业人员, 根据具体情况迅速制定事故处理方案, 负责组织控制区内人员的撤离工作, 并及时控制事故影响, 防止事故的扩大蔓延。在环保、公安和卫生部门未确定达到安全之前, 不得解除封锁。

## 4、事故的处理原则

立即终止原放射诊疗操作，关闭操作电源，发生轻微事故后立即封锁现场，专业人员迅速查明事故原因。发生较大以上事故后，迅速安排受照人员接受医学检查，在指定医疗机构救治。组织有关人员携带仪器设备赶赴现场进行检测，核实事故情况，估算受照剂量、污染范围和程度、判定事故类型和级别，提出控制措施和方案。

## 5、不同类型事故的一般处理措施

发生射线泄露等严重事件时：

- ①立即终止原放射诊疗操作，关闭操作电源；
- ②迅速撤离有关人员，对事故受照射人员进行及时的检查、救治和医学观察。
- ③保护事故现场，保留导致事故的材料，设备和工具等。
- ④根据放射事故的性质，配合有关部门，积极采取相应的措施。

## 6、应急人员的培训演习计划

### (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。

## 7、经验教训总结

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。为避免或减少事故发生，平时就要做好应急培训及演练，落实岗位责任制和各项制度。坚持对射线作业人员安全、应急常识的教育工作。定期组织辐射工作人员的防护知识培训。

## 8、其它

(1) 辐射事故中对受辐射人员，要通过个人剂量计、试验等分析方法迅速估算人员的受照剂量，及时就地治疗或立即转移到有关医院治疗。

(2) 对一次受照有效剂量当量超过 0.05Sv 者，应给予医学检查；对一次受照有效剂量当量超过 0.25Sv 者，应及时给予医学检查和必要的医学处理。



(3) 当发生辐射事故的射线装置机房修复后，必须经环保部门监测安全合格后方可解除封锁，未监测前仍要封锁事故场所。

#### **9、辐射事故应急救援联络方式**

##### **院内联系电话：**

黄壮国（法人、组长）：1

郑少峰（副组长）：13903

黄素美（成员）：1354288

黄忠儿（成员）：1382280

郑衍洪（成员）：1353968

吴宏洲（成员）：1576780

陈永华（成员）：1354284

方朝辉（成员）：1591558

##### **上级主管部门联系电话：**

环保部门电话：12345，0754-83830579

卫生部门电话：120，0754-88719661

公安部门电话：110，0754-82251827

**汕头市潮阳区大峰医院**

## 附件 7 防护用品清单

科室	放置地点	防护用品名称	数量	产地
介入科	机房	防辐射衣（防护服）MKY-2B 大号 0.5mmpb	1 套	苏州市美康医用防护设备厂
		防辐射衣（防护服）MKY-2B中号0.5mmpb	1 套	苏州市美康医用防护设备厂
		防辐射围领（防护围脖）	2 顶	苏州市美康医用防护设备厂
		防辐射帽（防护圆帽）	2 个	苏州市美康医用防护设备厂
		医用射线防护面罩	1 个	苏州市美康医用防护设备厂
		防护眼镜	2 付	苏州市美康医用防护设备厂
		双面分体防护服	4 套	美国 INFAB
		防护围脖	4 个	美国 INFAB
		防护圆帽	4 顶	美国 INFAB
		医用射线性腺防护帘（三角裤）	4 条	德国 MI
		防护眼镜	2 付	美国 INFAB
		防护眼镜带度数	4 付	美国 INFAB

# 汕头市潮阳区大峰医院

## 2018 年大峰医院辐射安全和防护状况自查报告

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》的要求，结合医院放射装置实际管理情况，编写 2018 年度辐射安全与防护状况评估报告。报告内容如下：

大峰医院合法持有《辐射安全许可证》，证书编号：粤环辐证【02692】，现单位射线装置共 13 台，其中 II 类射线装置 1 台，III 类射线装置 12 台，III 类射线装置中有 2 台已处拟报废状态，实际使用 11 台。具体台帐见附件 1， 本单位无放射性同位素等其他核技术利用项目。

### 一、辐射安全和防护设施的运行与维护情况

我院有机房 10 间，机房配置有辐射防护门、个人防护用品、铅玻璃观察窗、辐射警告标志等辐射防护设施。机房及其附属防护设施，经汕头市职业病防治所检测符合国家放射防护标准。

辐射安全和防护情况指定专人负责检查和记录。每月检查一次，辐射防护情况自查后，在《辐射防护工作定期检查记录》上记录。每月自查的内容包括：X 射装置的使用、运行、故障、停用、检修和完好情况；防护用品的使用和完好情况；辐射防护安全操作规程和防护制度执行情况等。2018 年度，未发现射线装置及防护设施故障现象。

### 二、辐射安全和防护制度及措施的制定与落实情况

医院制定健全辐射管理制度包括：放射科工作制度，放射防护安全保卫制度，放射工作岗位职责，放射诊疗设备维护维修制度。放射防护人员培训计划，射线装置辐射事故应急预案，辐射环境及个人剂量监测方案，放射诊疗安全操作规程等。影像中心同时成立辐射安全管理小组，影像中心主任为组长，放射科主任为副组长，监督制度落实及执行。每月由科室兼职辐射防护管理员进行自查制度落实情况。放射科医护人员严格遵守各项规章制度和安全防护管理制度，自觉佩戴个人剂量计，每两年接受健康体检，并建立健康档案。

### 三、辐射工作人员变动及接受辐射安全和防护知识教育培训情况

2018 年 1 人调离放射工作岗位。拟放射工作人员 2019 年参加市医学会举办的放射

工作人员放射防护和有关法律知识的培训，对部分未取得辐射人员培训合格证的人员，拟分期到广东省辐射防护学会参加辐射安全防护培训和考核。

#### **四、放射性同位素进出口、转让或者送贮情况以及放射性同位素、射线装置台账**

我院无放射性同位素进出口、转让或送贮情况；射线装置已设立台账，并有专人保管记录。

#### **五、场所辐射环境监测和个人剂量监测情况及监测数据**

我院使用的射线装置委托广州南方医大医疗设备综合检测有限公司进行检测，经检测技术有限公司检测，辐射环境保护符合要求。我院 26 名辐射工作人员严格按照要求进行个人防护，配有个人防护辐射监测仪，每季度送汕头市职业病防治所进行检测，有检测记录，2017 年辐射水平均未超标。

#### **六、辐射事故及应急响应情况**

我院制定了对各种辐射事故及应急响应的应急预案，并成立以院长为组长的预防辐射事故的应急小组。

#### **七、核技术利用项目新建、改建、扩建和退役情况**

我院新建 1 间 DSA 机房，已完成增项手续并得到审批，拟 1 月份进行验收。

#### **八、存在的安全隐患及其整改情况**

我院辐射安全管理工作严格按照上级主管部门意见及国家的各项法律法规，经上级部门及我院工作人员的自查，未发现安全隐患。

#### **九、其他有关法律、法规规定的落实情况**

我院工作人员严格按照国家的各项法律、法规操作，任何工作人员都不得违反规定并定期组织放射工作人员参加培训。

自查结果：2018 年以来，我院严格遵守法律法规，按规章制度进行操作，未发现任何不安全隐患和违规操作情况，未受到任何违纪处罚。属遵纪守法，合法经营医疗机构。

汕头市潮阳区大峰医院

2018 年 12 月 30 日

## 附件 9 监测报告

广东省核工业地质局辐射环境监测中心



# 监 测 报 告

报告编号:	辐射中心 2019 字第 JC001 号
项目名称:	汕头市潮阳区大峰医院核技术利用扩建项目验收检测
委托单位:	汕头市潮阳区大峰医院
检测类别:	电离辐射
签发日期:	2019 年 1 月 21 日



广东省核工业地质局辐射环境监测中心

地址: 广州市花都区湖畔路 3 号核为大厦 1 楼

电话: (020)36828123

E-mail: GREM209@163.com

邮编: 510800

传真: (020)36828123

## 说 明

1. 广东省核工业地质局辐射环境监测中心是计量认证合格机构。本机构保证测试的科学性、公正性和准确性，对测试数据负责，并对测试数据和委托单位所提供的样品的技术资料保密。
2. 对于送检样品，本机构仅对来样负责。对不可复现的监测项目，结果仅对采样（或监测）所代表的时间和空间负责。
3. 检测报告无审核人/批准人签名，或涂改、部分复印、未加盖本机构印章均无效。
4. 坚持质量方针，恪守承诺，恳请对我们的工作提出反馈意见和改进建议，我们认真处理每一项意见和建议。
5. 本检测报告执行标准及分析方法按照有关规定执行，各个项目的分析测定方法详细见附表。

机构地址：广州市花都区新华街湖畔路3号广东核力大厦1楼

联系电话：020-36828123

传真号码：(020)36828123

邮政编码：510800

电子邮箱：GREM209@163.com

计量认证合格证书：2016192084U，有效期至2022年07月26日。



## 广东省核工业地质局辐射环境监测中心

### 监 测 报 告

#### 项目概况

汕头市潮阳区大峰医院在住院楼一楼建设1间DSA机房，并增加1台数字减影血管造影装置（II类射线装置）进行放射诊疗。

射线装置使用情况：

序号	名称	型号	最大管电压 kV)	最大输出电流 (mA)	类别	使用地点
1	数字减影血管造影装置	ALLura XPer FD20	125	1250	II	住院楼一楼

根据《关于发布射线装置分类办法的公告》（环保部令第66号公告2017年12月5日），数字减影血管造影机属于II类射线装置。

#### 监测工况

2018年12月12日，汕头市潮阳区大峰医院委托广东省核工业地质局辐射环境监测中心对医院核技术利用扩建项目进行验收监测。

2019年1月4日现场监测时，本次验收的射线装置项目均正常运行。

#### 监测项目

环境地表 $\gamma$ 剂量当量率

#### 监测结果

监测结果见表1，现场监测图片见图1、图2。

该院射线装置机房周围所有测点监测值小于 $2.5\mu\text{Sv/h}$ ，屏蔽效果均满足GBZ130-2013《医用X射线诊断放射防护要求》的要求（具有透视功能的X射线机在透视条件下检测时，周围剂量当量率控制目标值应不大于 $2.5\mu\text{Sv/h}$ ）。

检测人：

复核人：

批准人：

日期：2019年1月21日

日期：2019年1月21日

日期：2019年1月21日

## 广东省核工业地质局辐射环境监测中心

## 监测报告

表 1 DSA 机房周围现状监测结果

测量仪器				
测量仪器:	6150AD6/H+6150AD-b/H		仪器编号:	163082+16450
检定单位:	广东省辐射剂量计量检定站		证书编号:	GDR(1)20180576
有效期:	2018 年 09 月 18 日~2019 年 09 月 17 日			
检测方法:	环境地表 $\gamma$ 剂量当量率测定规范 (GB/T14583-1993)			
监测工况				
监测时间:	2019 年 1 月 4 日			
监测位置:	DSA 机房周围			
环境描述:	正常运行、小雨、17~21℃			
监测结果				
测点 编号	机房及工况	测量结果 (nSv/h)		检测地点
		关机	曝光	
1#	大峰医院 DSA 机 房 (ALLura XPer FD20), 监测时 工况: 80kV, 100mA)	116±1	127±1	防护门门缝外 30cm 处, 控制室内
2#		116±1	121±1	机房墙外 30cm 处, 控制室内
3#		114±0	116±1	控制室内座椅处
4#		114±1	119±1	机房墙外 30cm 处, 污洗间内
5#		135±1	141±1	DSA 仓库内
6#		141±1	148±1	机房墙外 30cm 处, 医生通道内
7#		134±1	135±1	机房墙外 30cm 处, 设备间内
8#		109±0	110±1	机房墙外 30cm 处, 病人缓冲区内
9#		138±1	143±1	厕所门口
10#		136±1	138±1	更衣室门口
11#		156±1	162±1	机房墙外 30cm 处, 走廊内
12#		150±1	152±1	机房正上方, 病房 A0243-0245
13#		148±1	151±1	机房正上方, 病房 A0246-0248

- 注: 1、表中数据表示该点监测 5 次的平均值。 2、监测时垂直距离地面 1.0m。  
3、以上测量值均含宇宙射线。 4、地面为地砖地面。  
5、以上仪器读数值为经仪器响应时间和剂量检定因子修正后得出实际剂量率。



# 广东省核工业地质局辐射环境监测中心

## 监测报告

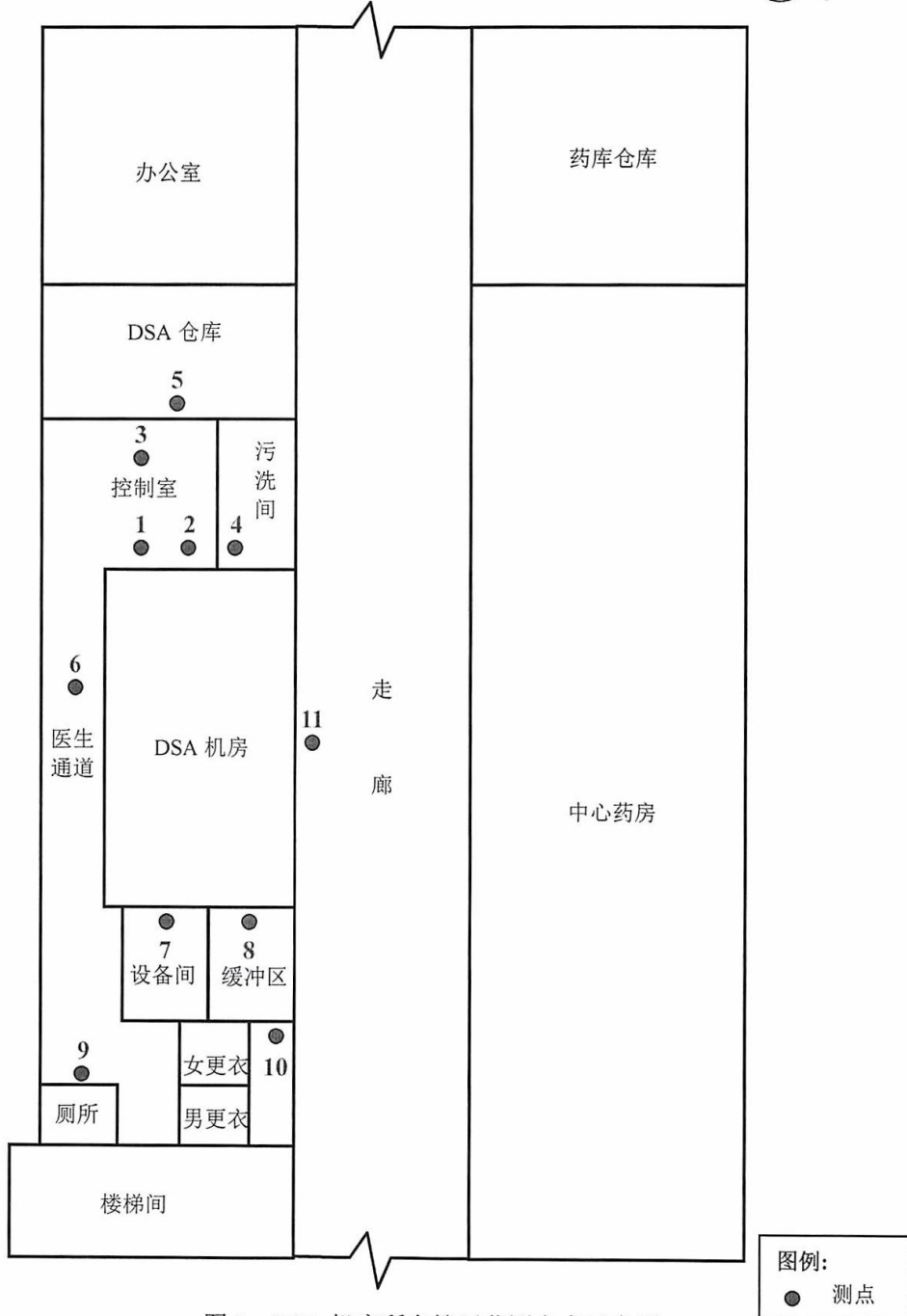
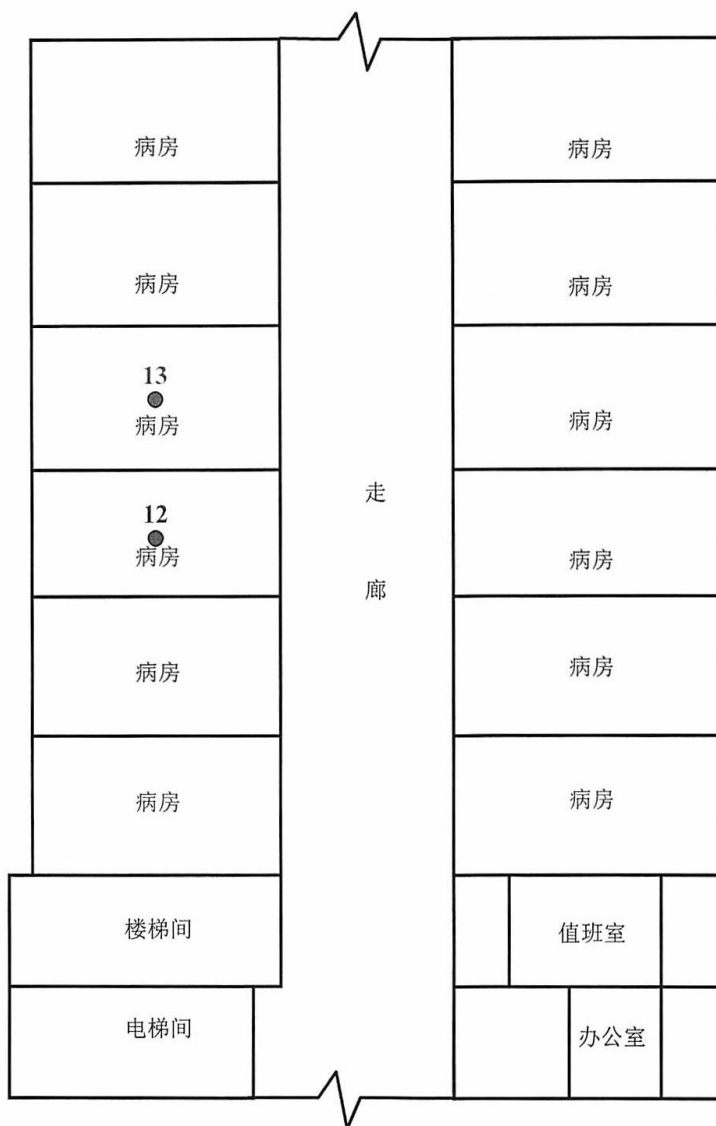


图 1 DSA 机房所在楼层监测布点示意图

# 广东省核工业地质局辐射环境监测中心 监测报告



图例：  
● 测点

图 2 DSA 机房上层监测布点示意图

# 附 1 现场监测图片

	
<p>介入科防护门</p>	<p>电离辐射警示标志</p>
	
<p>规章制度上墙</p>	<p>规章制度上墙</p>
	
<p>警示灯光</p>	<p>医患双通道</p>

## 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）：广东省核工业地质局辐射环境监测中心

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项 目 名 称		汕头市潮阳区大峰医院核技术利用扩建项目				建 设 地 点		汕头市潮阳区大峰医院住院楼一楼						
	行 业 类 别						建 设 性 质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 退役						
	设计生产能力		住院楼一楼建设1间 DSA 机房，并增加1台数字减影血管造影装置（II类射线装置）。		建设项目开工日期		实际生产能力		增加1台数字减影血管造影装置（II类射线装置）		投入试运行日期				
	投资总概算（万元）		1527				环保投资总概算（万元）		153		所占比例（%）		10.02		
	环评审批部门		广东省环境保护厅				批 准 文 号		粤环审【2017】600号		批 准 时 间		2017年11月16日		
	初步设计审批部门						批 准 文 号				批 准 时 间				
	环保验收审批部门						批 准 文 号				批 准 时 间				
	环保设施设计单位		环保设施施工单位				环保设施监测单位		广东省核工业地质局辐射环境监测中心						
	实际总投资（万元）		1500				实际环保投资（万元）		148		所占比例（%）		9.86		
	废水治理（万元）		废气治理（万元）		噪声治理（万元）		固废治理（万元）		绿化及生态（万元）		其它（万元）				
新增废水处理设施能力		t/d				新增废气处理设施能力		Nm <sup>3</sup> /h		年平均工作时		h/a			
建 设 单 位		汕头市潮阳区大峰医院		邮 政 编 码		联 系 电 话		*****		环 评 单 位		广东核力工程勘察院			
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														
	特 征 污 染 物 与项目有关的其它		工作人员 辐射剂量									0.23mSv/a	<5mSv/a		
			公众个人 辐射剂量									0.0045mSv/a	<0.1mSv/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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年