

**核技术利用建设项目
佛山市第二人民医院使用 DSA 项目
竣工环境保护验收监测报告表**

佛山市第二人民医院（公章）



2021 年 5 月

建设单位：佛山市第二人民医院（公章）

建设单位法人代表：

（签名）

项目负责人：邱锐炜

电话：

邮编：528000

地址：佛山市禅城区卫国路 78 号



目录

表一	建设项目概况及验收依据.....	1
表二	项目概况.....	5
表三	污染物排放及治理措施.....	9
表四	建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	14
表五	环境保护措施及落实情况.....	16
表六	验收监测质量保证及质量控制.....	19
表七	验收监测内容.....	20
表八	验收监测结果与分析.....	24
表九	验收监测结论.....	26
附件 1	环评批复文件.....	27
附件 2	辐射安全许可证.....	29
附件 3	部分人员辐射安全与防护培训合格证.....	32
附件 4	个人剂量检测报告.....	35
附件 5	辐射安全管理相关制度.....	53
附件 6	检测报告.....	66
附图 1	项目所在楼层及上下层平面布局图.....	74
附图 2	项目辐射防护竣工图.....	77
	建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	84

表一 建设项目概况及验收依据

建设项目名称	佛山市第二人民医院使用 DSA 项目					
建设单位名称	佛山市第二人民医院					
建设项目性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐ 迁建					
建设地点	佛山市禅城区卫国路 78 号医院 1 号楼 4 楼介入科					
建设项目环评时间	2019 年 12 月	开工建设时间	2020 年 4 月			
调试时间	2020 年 7 月	验收现场监测时间	2021 年 2 月			
环评报告表审批部门	广东省生态环境厅	环评报告表编制单位	广州乐邦环境科技有限公司			
环保设施设计单位	珑图设计集团有限公司	环保设施施工单位	广东洋艺建设有限公司			
投资总概算	1980	环保投资总概算	120	比例	6.1%	
实际总概算	1980	环保投资	120	比例	6.1%	
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令 9 号公布，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日施行； 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 号公布，2003.10.1 施行； 3、《建设项目环境保护管理条例（2017 修订）》，国务院令 第 682 号公布，2017 年 6 月 21 日修订，2017 年 10 月 1 日施行； 4、《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》，国务院令 第 449 号公布，2014 年 7 月 29 日修订后实施； 5、《关于发布射线装置分类的公告》，环境保护部、国家卫生和计划生育委员会公告 2017 年第 66 号，2017 年 12 月 5 日发布后施行； 6、《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》，环境保护部令 第 3 号，2006 年 3 月 1 日施行，2008 年 11 月 21 日第一次修订，2017 年 12 月 12 日第二次修订；					

	7、《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》，国家环保总局环发[2006]145号，2006年9月26日发布后施行； 8、《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4月18日公布，2011年5月1日施行； 9、生态环境部公告2018年第9号，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（2018年5月15日起实施）； 10、环境保护部办公厅环办环评函[2017]1235号，关于公开征求《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》意见的通知（2017年8月3日起实施）； 11、环境保护部国环规环评[2017]4号，关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告环境保护部文件国环规环评（2017）4号（2017年11月22日起实施）； 12、《核技术利用建设项目佛山市第二人民医院使用DSA项目环境影响报告表》（编号：LBHJ-2019-HJSH002），2019年12月 13、广东省生态环境厅，《广东省生态环境厅关于佛山市第二人民医院核技术利用扩建项目环境影响报告表的批复》（粤环审[2020]33号，2020年2月17日）。
验收监测评价标准、标号、级别、限值	1、《广东省生态环境厅关于佛山市第二人民医院核技术利用扩建项目环境影响报告表的批复》（粤环审[2020]33号，2020年2月17日）中辐射工作人员年剂量约束值低于5mSv/a，公众人员年剂量约束值低于0.1mSv/a。 2、《电离辐射防护与辐射源安全标准》（GB18871—2002） 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：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均)，20mSv，按照环评阶段要求，取年平均有效剂量值的1/4即5mSv/a作为辐射工作人员的年剂量约束值；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，按照环评阶段要求，取年有效剂量值的1/10即0.1mSv/a作为公众的年剂量约束

值。

3、《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）第 5 款 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下表求。

表 1-1 X 射线设备机房（照射室）使用面积及单边长度

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

第 5.3 款：a) 介入 X 射线设备机房有用线束方向铅当量不低于 2mm，非有用线束方向铅当量不低于 2mm。

表 1-2 不同类型射线装置设备机房的屏蔽防护要求

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	不小于 2	不小于 2

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。

第 5.4 款 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。

第 5.5 款：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。

第 5.6 款：机房布局要合理，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。

第 5.7 款：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；机房门外应有闭门装置，且工作状态指示灯和与机房相通的门能有效联动。

第 5.9 款：每台 X 射线设备根据工作内容，现场应配备不少于下表基本种类要求的工作人员、患者和受检者的防护用品与辅助防护设施，其数量应满足开展工作需要，对陪检者应至少配备铅防护衣；防护用品和辅助防护设施的铅当量应不低于 0.25mmPb；应为不同年龄儿童的不同检查，配备有保护相应组织和器官的防护用品，防护用品和辅助防护设施的铅当量应不低于 0.5mmPb。

表 1-3 个人防护用品和辅助防护设施配置要求

放射检查类型	工作人员		患者和受检者	
	个人防护用品	辅助防护设施	个人防护用品	辅助防护设施
介入放射学操作	铅橡胶围裙、铅橡胶颈套、铅橡胶帽子、铅防护眼镜 选配：铅橡胶手套	铅悬挂防护屏、铅防护帘、床侧防护帘、床侧防护屏 选配：移动铅防护屏风	铅橡胶性腺防护围裙（方形）或方巾、铅橡胶颈套、铅橡胶帽子	—
注：“—”表示不需要				

表二 项目概况

2.1 项目概况

佛山市第二人民医院位于繁华的市中心，至今已有 97 年历史，是一所融医疗、教学、科研、预防、保健、康复为一体的现代化三级甲等综合性医院，是南方医科大学附属佛山医院，也是国家级博士后科研工作站挂牌单位。

医院目前占地面积 23000 平方米，医疗建筑用房 51000 平方米。编制床位 938 张，开放床位 1028 张。全院现有工作人员 1442 人，其中专业技术人员 1222 人，正高级职称 65 人，副高级职称 159 人，博士 21 人，硕士 132 人。设职能科室 17 个，临床科室 47 个（其中一级临床科室 18 个，二级临床科室 29 个），医技科室 15 个。

医院拥有万元以上医疗设备共 1175 台，设备总价值约 3 亿元，包括 3.0T 静音核磁共振系统、多层螺旋 CT、数字化平板血管造影系统、数字化 X 线摄影系统、全飞秒激光联合准分子激光治疗手术系统、超声内镜系统、生化免疫流水线、高档彩色多普勒超声诊断仪、高端血液净化设备等一大批国际领先的医疗设备。

为提升医院服务水平，扩展医疗服务项目，佛山市第二人民医院在医院 1 号楼 4 楼介入科增加使用 1 台 DSA 装置，用于开展介入手术项目。医院已委托广州乐邦环境科技有限公司编制完成《核技术利用建设项目佛山市第二人民医院使用 DSA 项目环境影响报告表》并取得广东省生态环境厅《广东省生态环境厅关于佛山市第二人民医院核技术利用扩建项目环境影响报告表的批复》（粤环审[2020]33 号），医院已重新申领了《辐射安全许可证》（粤环辐证（04374））。

受建设单位委托，广州乐邦环境科技有限公司于 2021 年 2 月开展上述项目竣工环境保护验收监测工作。在现场监测、检查和查阅相关资料的基础上，编制项目竣工环境保护验收报告表。

2.2 项目建设内容及规模

本建设项目为核技术利用扩建项目，本项目在医院 1 号楼 4 楼介入科预留机房改扩建 1 间 DSA 检查室，新增安装使用 1 台数字减影血管造影装置（简称 DSA）用于介入手术中的放射诊疗。本项目使用的 DSA 参数见表 2-1。

表 2-1 DSA 装置主要参数

名称	类别	数量	型号	最大管电压（kV）	最大管电流（mA）	工作场所
DSA	II	1	UNIQ	125	1000	1 号楼 4 楼手术操作室①

		FD20		室（DSA 检查室）
--	--	------	--	------------

2.3 项目所处位置

佛山市第二人民医院位于佛山市禅城区卫国路 78 号，地理位置见图 2-1，本项目介入手术室位于医院 1 号楼 4 楼介入科，具体位置图见图 2-2。

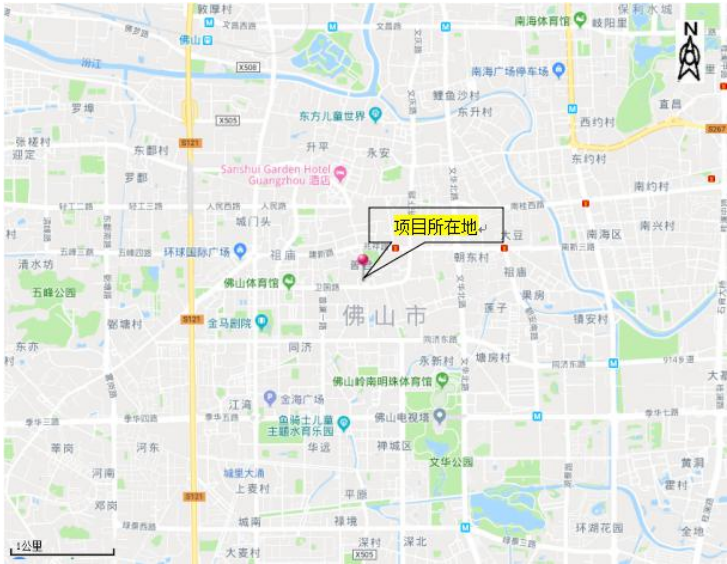


图 2-1 项目地理位置图

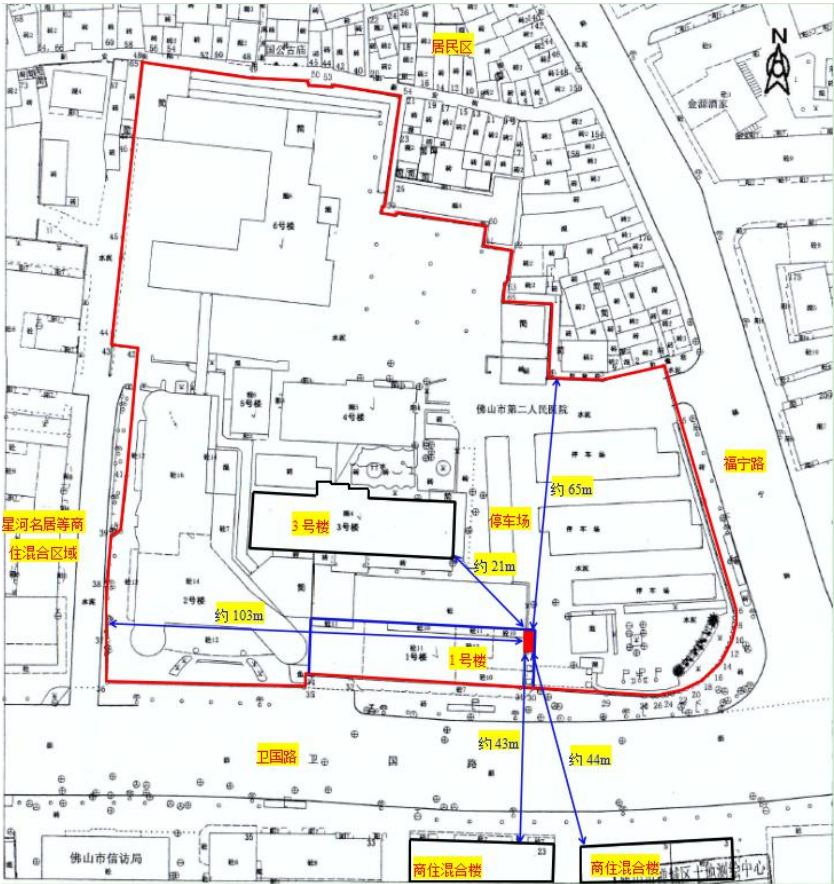


图 2-2 项目具体位置图

2.3 项目四至情况

本项目北侧为1号楼大楼的边界墙体，墙体外为医院停车场，东侧为设备室及导管室，南侧为介入科病人通道及手术操作二室，西侧为控制室及污物通道，机房上一层是普通病房，下一层为验光室、全飞秒激光近视治疗中心。DSA检查室四至情况图2-3。

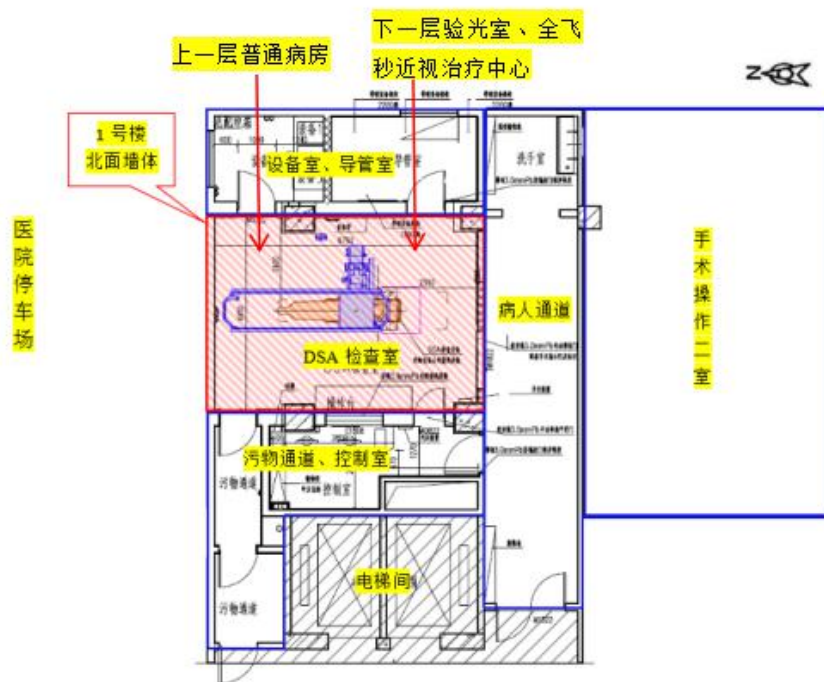


图 2-3 DSA 检查室四至情况

2.4 项目环保手续履行情况

（1）2019年12月，佛山市第二人民医院委托广州乐邦环境科技有限公司编制了《核技术利用建设项目佛山市第二人民医院使用DSA项目环境影响报告表》（编号：LBHJ-2019-HJSHPO02）。

（2）2020年2月17日，项目的环评文件取得广东省生态环境厅《广东省生态环境厅关于佛山市第二人民医院核技术利用扩建项目环境影响报告表的批复》（粤环审[2020]33号）见附件1）。

（3）2020年7月17日取得了重新申领的辐射安全许可证，编号为粤环辐证[04374]，许可种类和范围为使用II类、III类射线装置，有效期至2024年07月03

日（见附件 2）。

（3）2021 年 2 月 23 日，建设单位委托广州乐邦环境科技有限公司（以下简称“验收监测单位”）对项目进行了竣工验收监测（见附件 6）。

2.5 项目变动情况

实际建设内容及规模、防护设施及措施与环评文件及其批复一致，无重大变动情况。

2.6 现场照片

本项目的现场照片见图 2-4。



图 2-4 现场照片

表三 污染物排放及治理措施

3.1 污染物排放

3.1.1 主要污染源

本项目使用的 DSA 属于Ⅱ类射线装置，主要的辐射影响有：

1、正常工况

①DSA 运行时产生的 X 射线随机器的开、关而产生和消失。由于射线能量较低，不必考虑感生放射性问题，在开机期间，X 射线成为污染环境的主要因子。

②介入手术中，医生需要在手术室内同室操作 DSA 机进行血管造影，其间工作人员可能会受到散射线和漏射线的影响，途径为外照射。

③DSA 安装在独立的 X 射线机房内，操作人员可采用隔室或者同室操作的工作方式。射线装置运行时产生的 X 射线经过专用机房屏蔽墙、防护门和观察窗等相关辐射防护的屏蔽后，大部分 X 射线被屏蔽于 X 射线诊断室内，但 X 射线可能仍有一定的泄漏，污染途径为外照射。

2、非正常工况

①设备故障、操作不当、没有穿戴防护用品等情况下，医生在同室操作 DSA 时可能受到超剂量的 X 射线照射，途径为外照射。

②射线装置故障检修，未注意做好防护，造成照射事故。

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辐照室，DSA 运行可能产生误照射。

3.1.2 其他污染源

1、废水

本项目数字化显影技术，不会产生含有重金属银的废显影水和定影水。

2、废气

本项目的废气为 DSA 在出束状态下可能会产生的臭氧、氮氧化物等有害气体。

3、固体废物

本项目的固体废物主要为一次性手套、注射器、棉签等医疗废物等。

3.2 治理措施

3.2.1 规章制度和辐射安全管理

1、佛山市第二人民医院制定了《辐射防护和安全保卫管理制度》、《辐射工作

人员岗位职责》、《人员培训计划和辐射监测方案》、《放射诊断质量保证大纲和质控计划》、《射线装置操作规程》、《X 射线装置检修维护制度》、《辐射事故应急处理预案》等，在制度中规定了对放射设备进行日常维修和保养；定期对医院辐射工作人员及场所进行检测和监督检查；明确了辐射工作人员需要参加辐射安全培训及复训；制定了对辐射事故的应急处理措施等。项目开展后，建设单位须根据实践情况补充和不断完善各项辐射安全管理制度，确保核技术利用项目安全顺利的开展（见附件 5）。

2、医院设立了辐射安全管理小组，陈广胜为负责人，监督制度的落实及执行情况。每月由辐射安全与防护管理人员进行自查制度落实情况。符合《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（环境保护部令 2017 年第 47 号 2017 年 12 月 20 日修订）等环保要求。

3.2.2 防护措施

1、机房尺寸辐射防护措施

本项目的 DSA 检查室的尺寸、各屏蔽体的实际参数（墙体、防护门、顶棚及观察窗等）、机房布局以及标志、指示灯的设置等实际建成情况与环评文件及其批复基本一致，无重大变动，均符合《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）中防护措施的有关要求，具体见表 3.2-1。

表 3.2-1 机房尺寸辐射防护措施一览表

项目	设计方案	实际建成情况	备注
机房大小	DSA 检查室有效使用面积为 33.462m ² （6.76m×4.95m）机房内最小单边长为 4.95m。	DSA 检查室实际建设有效使用面积为。33.462m ² （6.76m×4.95m）机房内最小单边长为 4.95m。	一致，满足要求
四面墙体	主体为 120mm 砖墙，增加 20mm 厚 2.0mmPb 硫酸钡砂浆，再增加 15mm 厚 1:2 水泥防水砂浆+5mm 厚聚合物水泥砂浆+3mm 厚釉面砖水泥膏黏贴。	四面墙体的实际建设情况为主体 120mm 砖墙 +20mm 厚 2.0mmPb 硫酸钡砂浆，+15mm 厚 1:2 水泥防水砂浆+5mm 厚聚合物水泥砂浆+3mm 厚釉面砖水泥膏黏贴。	一致，满足要求
顶棚	主体为 100mm 混凝土楼板，增加 20mm 厚 2.0mmPb 硫酸钡砂浆，再增加 5mm 厚 1:3 水泥砂浆 +5mm 厚 1:2 水泥砂浆。	顶棚实际建设情况为主体 100mm 混凝土楼板，+20mm 厚 2.0mmPb 硫酸钡砂浆+5mm 厚 1:3 水泥	一致，满足要求

		砂浆+5mm 厚 1:2 水泥砂浆。	
防护门	主体为 1.2mm 厚 304 不锈钢门体，内衬 3.0mmPb 当量的铅板	防护门为 304 不锈钢门体，内衬 3.0mmPb 当量的铅板	一致，满足要求
地板	主体为 100mm 混凝土楼板，增加 20mm 厚 M10 水泥砂浆，再增加 20mm 厚 2.0mmPb 硫酸钡砂浆+2mm 厚地板胶。	地板实际建设情况为主体 100mm 混凝土楼板，+20mm 厚 M10 水泥砂浆+20mm 厚 2.0mmPb 硫酸钡砂浆+2mm 厚地板胶。	一致，满足要求
观察窗	3.0mmPb 当量铅玻璃。	观察窗实际情况为 3.0mmPb 当量铅玻璃。	一致，满足要求
标志、指示灯	在机房外门处设置醒目的电离辐射警示标识、相关警示文字和工作状态警示灯，射线装置运行出束时有明显灯光警示。机房门设有闭门装置，且工作状态指示灯和与机房相通的门能有效联动。	机房门外设有电离辐射标志，并安设有醒目在工作指示灯，且工作状态指示灯和机房相通的门能有效联动。	一致，满足要求

2、分区管理情况

建设单位对项目场地进行了分区：

（1）以机房屏蔽墙、观察窗和防护门等屏蔽体为界，DSA 检查室划定为控制区（红色区域），在正常诊断治疗过程中，除了受诊患者和介入手术医护人员，其他人不允许进入此区域，在控制区的进出口均张贴了醒目的电离辐射警告标志，开机有灯光警示；

（2）机房外围相邻区域，包括控制室、污物通道、设备间、导管室和走廊等划定为监督区（蓝色区域），监督区不采取专门的防护安全措施，但限制除操作人员以外的无关人员进入操作室。

本项目辐射工作场所的分区管理详见图 3.2-1，分区管理情况与环评文件及其批复要求一致，满足要求。

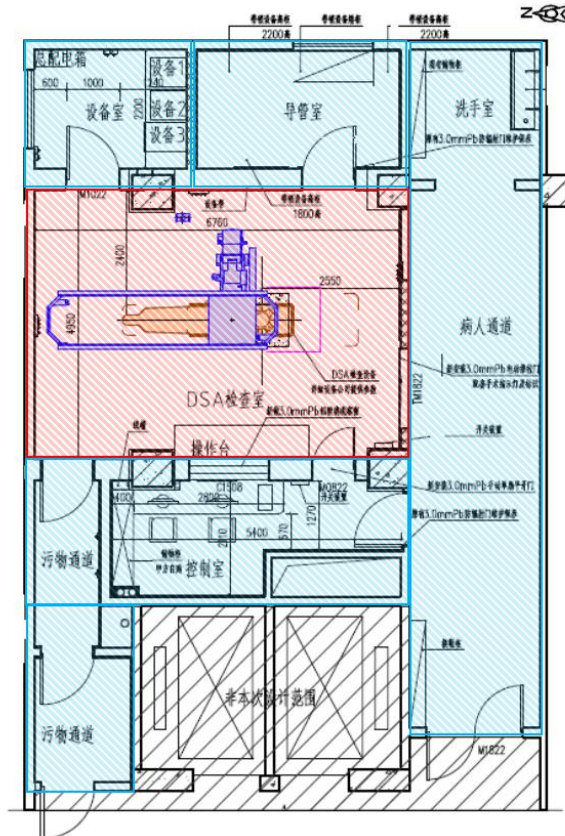


图 3.2-1 辐射工作场所的分区管理图

3、防护用品

建设单位为本项目配备铅橡胶围裙、铅橡胶颈套、铅橡胶帽子、铅防护眼镜以及铅橡胶手套等个人防护用品具体见表 3.2-2。

表 3.2-2 防护用品一览表

名称	铅当量 (mmPb)	数量	使用对象	GBZ130-2020 要求		备注
				工作人员	受检者	
铅橡胶颈套	0.5	5	医护、患者	铅颈套	铅颈套	符合要求
铅橡胶帽子	0.25	5	医护、患者	铅帽	铅帽	符合
铅橡胶围裙	0.5	5	医护、患者	铅围裙	铅围裙(方形)或方巾	符合
铅防护眼镜	0.5	5	医护	铅眼镜	—	符合
移动铅防护屏	0.5	1	医护	—	—	符合
铅橡胶手套	0.25	5	医护	铅手套	—	符合
床侧防护屏	0.5	1	医护	—	—	符合
床侧防护帘	0.5	1	医护	—	—	符合
个人剂量计	—	8	医护	—	—	符合

如上表所示，建设单位配备的个人防护用品种类、数量以及铅当量基本达到《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）要求。

4、人员及剂量管理

(1) 人员配置

医院有 6 名辐射工作人员从事本项目 DSA 介入手术的工作，人员均为医院介入科工作人员，且均已取得辐射安全与防护培训合格证。详见附件 3。

表 3.2-3 DSA 检查室人员情况表

姓名	辐射安全与防护培训合格证
夏张青	粤辐防协
吴剑弟	粤辐防协
朱国峰	粤辐防协
宁振文	粤辐防协
韩建国	粤辐防协
欧小敏	粤辐防协

(2) 剂量管理情况

①本项目的辐射工作人员均佩戴个人剂量计上岗（设备操作人员佩戴 1 个，介入手术近台操作的辐射工作人员配备 2 个），用于监测辐射剂量，佩戴的个人剂量计将每季度送检测机构检测。

②佛山市第二人民医院已为辐射工作人员建立了辐射工作人员个人剂量检测档案，由专人负责统一管理。

根据医院提供的个人剂量检测报告，在个人剂量管理方面医院可能存在以下问题：个人剂量曾经被置于放射工作场所内，铅围裙内、外剂量计混淆佩戴。

建议：放射单位应注重有关个人剂量监测的宣传，重视个人剂量监测工作，定时对放射工作场所进行放射防护监测。放射工作人员应按照使用方法正确佩戴个人剂量计。放射工作人员在工作中应严格遵守操作规程、确保做好安全有效的自我防护措施。

3.2.3 通风设施（废气处理）

DSA 机房内装有通风装置，并保证每小时有效通风换气次数不小于 3 次，从而保持机房内通风状况良好，及时排出因 X 射线与空气作用产生的臭氧、氮氧化物等有害气体。满足《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）中“机房应设置动力排风装置，并保持良好的通风”的要求。

3.2.4 固体废物处理

本项目的固体废物主要为一次性手套、注射器、棉签等医疗废物以等由建设单位按照医疗废物等相关规定统一处理。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 环评报告表主要结论

佛山市第二人民医院拟在医院 1 号楼 4 楼介入科建设使用 1 台 DSA 装置用于介入手术中的放射显影。

经现场调查及资料分析，本项目选址、工作场所布局合理。机房的辐射屏蔽设计方案满足《医用 X 射线诊断放射防护要求》中的相关防护设施技术要求。

从而可进一步预测，本项目正常开展过程中，辐射工作场所外的辐射剂量率低于相应规定的剂量率控制水平，辐射工作人员和工作场所外公众的个人剂量均低于根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）而设定的本项目的剂量约束值：工作人员的剂量不超过 5mSv/a，公众的剂量不超过 0.1mSv/a。

通过评价分析，建设单位拟采取的各项辐射防护及污染防治措施符合《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和防护管理办法》等法规、条例和《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）、《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）等对辐射防护、安全操作以及防护监测的要求。

完善本次评价对项目提出的各项要求及措施，则本项目正常运行时，对周围环境的影响能符合辐射环境保护的要求，从环境保护和辐射防护角度论证，本项目是可行的。

4.2 审批部门审批决定

①你单位核技术利用扩建项目位于佛山市禅城区卫国路 78 号。项目内容为：将医院 1 号楼 4 楼东北角预留位置建设为 1 间介入手术室，并在该介入手术室内新增安装使用 1 台数字减影血管造影装置（最大管电压 125 千伏，最大管电流 1000 毫安，属 II 类射线装置）用于介入手术中的放射诊疗。

②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。

③项目在建造和运行中应严格落实报告表提出的各项辐射安全防护措施以及安

全责任，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 0.1 毫希沃特/年。

④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，你单位应按规定的程序向我厅重新申请辐射安全许可证。

表五 环境保护措施及落实情况

表 5-1 环境保护措施及落实情况	
环评文件及其批复要求落实的环境保护措施	落实情况
你单位核技术利用扩建项目位于佛山市禅城区卫国路 78 号。项目内容为：将医院 1 号楼 4 楼东北角预留位置建设为 1 间介入手术室，并在该介入手术室内新增安装使用 1 台数字减影血管造影装置（最大管电压 125 千伏，最大管电流 1000 毫安，属 II 类射线装置）用于介入手术中的放射诊疗。	已落实。 佛山市第二人民医院在佛山市禅城区卫国路 78 号。医院的 1 号楼 4 楼东北角预留位置的手术操作室①室（DSA 检查室）建设为 1 间介入手术室，并在该介入手术室内新增安装使用 1 台数字减影血管造影装置（最大管电压 125 千伏，最大管电流 1000 毫安，属 II 类射线装置）用于介入手术中的放射诊疗。
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防护措施以及安全责任，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 0.1 毫希沃特/年。	已落实。 佛山市第二人民医院已严格落实了报告表提出的各项辐射安全防护措施以及安全责任，确保在今后操作使用过程中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 0.1 毫希沃特/年。
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，你单位应按规定的程序向我厅重新申请辐射安全许可证。	已落实。 佛山市第二人民医院已严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。并于 2020 年 7 月 17 日取得了重新申领的辐射安全许可证。
辐射防护措施，项目的机房均面积、最小单边长度均大于标准要求，其四面墙体、顶棚、防护门以及观察窗、手术室进出口的建设均采取了辐射屏蔽，充分考虑邻室（含楼上）及周围场所的人员防护与安全，且屏蔽厚度均高于有用线束和非有用线束铅当量防护厚度标准规定值，并配备了恰当、合适的辐射防护措施。从 X 射	已落实。 该院 DSA 检查室屏蔽防护措施、其他配套设施满足《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）中的相关要求。因此可预测该建设项目在正常运行时对机房外环境的影响可满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）对人员受照剂量的限定要求。

线放射诊断场所的屏蔽方面考虑，DSA 检查室的防护设施的技术要求满足《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）中的相关防护设施的技术要求。	
将辐射工作场所分为控制区和监督区进行管理，以机房屏蔽墙、观察窗和防护门等屏蔽体为界，DSA 检查室划定为控制区，机房外围相邻区域，包括控制室、污物通道、设备间、导管室和走廊等划定为监督区。除受诊患者和从事介入手术的辐射工作人员以外，禁止的任何人员进入控制区范围内，限制公众进入监督区范围。	已落实。 该院对辐射工作场所进行分区管理，设立监督区和控制区制度。
医院为 DSA 检查室配备相应的个人防护用品，配备铅橡胶围裙、铅橡胶颈套、铅橡胶帽子、铅防护眼镜以及铅橡胶手套等（详见表 3.2-2）。在辐射工作中应做好个人的放射防护，以达到辐射防护的目的。	已落实。 该院为 DSA 检查室配备相应的个人防护用品，包括铅橡胶围裙、铅橡胶颈套、铅橡胶帽子、铅防护眼镜以及铅橡胶手套等（详见表 3.2-2）。在辐射工作中应做好个人的放射防护，以达到辐射防护的目的。
在机房外门处设置醒目的电离辐射警示标识、相关警示文字和工作状态警示灯，射线装置运行出束时有明显灯光警示。机房门设有闭门装置，且工作状态指示灯和与机房相通的门能有效联动。	已落实 DSA 机房防护门显著位置粘贴有电离辐射警示标志、相关警示文字和工作状态指示灯、射线装置运行出束时有明显灯光警示。机房门设有闭门装置，且工作状态指示灯和与机房相通的门能有效联动，满足环评及批复要求。
机房内拟设置动力排风设施，拟采用新风换气机将室外新鲜空气经过消毒杀菌处理后送进 DSA 机房内。并拟在机房内设置排气口，通过排风管道将室内空气送出室外。保证机房内有良好的通风。	已落实 机房内装有通风装置，并保证每小时有效通风换气次数不小于 3 次，通风状况良好，满足《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）中“机房应设置动力排风装置，并保持良好的通风”的要求。

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，使用放射性同位素与射线装置的单位应当按照国家环境监测规范，对相关场所进行辐射监测，并对监测数据的真实性、可靠性负责；不具备自行监测能力的，可以委托经省级人民政府环境保护主管部门认定的环境监测机构进行监测。	已落实 建设单位将严格执行辐射监测计划，定期委托有相关资质的第三方辐射监测机构对医院的辐射工作场所进行监测，每年至少一次。其中对于本评价项目辐射工作场所的监测，同样参照上述正式投入使用前的辐射防护检测的方法，对机房的四面墙体、地板、顶棚、机房的门、观察窗、采光窗 / 窗体、管线洞口等关注点进行 X-γ 辐射剂量率监测，监测点位距离机房屏蔽体表面 30cm，距离地面 130cm。 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，每年 1 月 31 日前向发证机关提交上一年度的评估报告。
--	--

表 5-2 项目场所与 GBZ130-2020 标准对照表

《放射诊断放射防护要求》(GBZ130-2020) 要求	场所设置情况	是否满足要求
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	本项目机房四周及楼上楼下均已采取屏蔽防护措施，辐射防护屏蔽厚度详见表 3.2-1，满足 GBZ130-2020 的相关要求，充分考虑了邻室（含楼上）及周围场所的人员防护与安全。	是
对新建、改扩建和扩建的 X 射线机房，其最小有效使用面积、最小单边长度应不小于（GBZ130-2020）中表 2 的要求	项目机房均设置了单独机房详见表 3.2-1，满足要求。	是
机房应设置动力排风装置，并保持良好的通风	设有完善的通风系统，并保证每小时有效通风换气次数不小于 3 次，能保持良好的通风	是
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	机房门口设有电离辐射警告标志，醒目指示灯，放射防护注意事项等，并且机房门有闭门装置，工作状态指示灯和机房屏蔽门能有效联动	是

表六 验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

验收监测质量保证及质量控制由验收监测单位负责：

6.1 检测前制定检测方案，合理布设检测点位，选择检测点位时充分考虑使检测结果具有代表性，以保证检测结果的科学性和可比性；

6.2 检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；

6.3 定期参加上级技术部门及其他监测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；

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

6.5 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、检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。

7.1 监测因子及频次

监测频次: 在诊疗设备运行和非运行两种状态下每个测点测试数据 5 个。

参照《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）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 DSA 机房工作场所周围环境辐射水平进行监测。监测布点见下图。

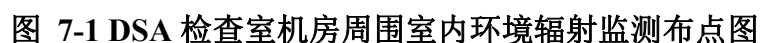




图 7-2 DSA 检查室机房周围室外环境辐射监测布点图

7.3 监测仪器

X- γ 辐射剂量率仪 (AT1123)

仪器编号: 54928

生产厂家: ATOMTEX

测量范围: 10nSv/h~99.9Sv/h

能量响应: 15keV~10MeV

检定单位: 深圳市计量质量检测研究院

证书编号: 204702171

检定日期: 2020 年 07 月 09 日有效期: 1 年

7.4 监测方法

《环境地表 γ 辐射剂量率测定规范》 (GB/T 14583-1993)

《放射诊断放射防护要求》 (GBZ130-2020)

7.5 监测时间

验收监测时间：2021 年 2 月 23 日。

7.6 监测结果

本次对医院 1 号楼 4 楼介入科 DSA 检查室机房周围进行辐射水平检测，该设备最大管电压/管电流为 125kV/1000mA；现场检测时 DSA 正常开机运行，DSA 周围辐射剂量率检测数据见表 7-1，检测布点图见图 7-1、7-2。本次验收监测详见《检测报告》（附件 6）。

表 7-1 UNIQ FD20 型 DSA 检查室机房周围环境 X- γ 辐射剂量率检测结果

测点 编号	测量位置	检测结果（nSv/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#	电缆沟	176	2	180	2
2#	控制室防护墙（左）	175	1	179	1
3#	观察窗（上）	174	1	179	2
4#	观察窗（中）	174	1	182	2
5#	观察窗（下）	176	2	179	2
6#	观察窗（左）	176	1	186	1
7#	观察窗（右）	173	1	184	1
8#	操作台	171	1	178	3
9#	控制室防护墙（右）	173	1	178	5
10#	控制室防护门（上）	174	2	181	5
11#	控制室防护门（中）	177	5	188	2
12#	控制室防护门（下）	179	1	180	2
13#	控制室防护门（左）	174	2	174	2
14#	控制室防护门（右）	176	2	178	2
15#	机房外走廊（左）	182	1	182	2
16#	机房大门（上）	176	2	181	4
17#	机房大门（中）	178	2	179	2
18#	机房大门（下）	176	3	180	3
19#	机房大门（左）	180	2	181	1
20#	机房大门（右）	176	2	183	3
21#	机房外走廊（右）	177	1	177	1
22#	导管室门（上）	175	4	179	1
23#	导管室门（中）	177	3	178	1
24#	导管室门（下）	171	2	183	2
25#	导管室门（左）	179	1	179	1

26#	导管室门（右）	180	2	180	2
27#	导管室墙	179	2	182	4
28#	设备间门(上)	175	3	179	1
29#	设备间门(中)	175	2	180	3
30#	设备间门(下)	175	2	179	5
31#	设备间门(左)	173	1	175	3
32#	设备间门(右)	174	1	178	2
33#	污物通道门（上）	174	2	179	1
34#	污物通道门（中）	174	1	180	1
35#	污物通道门（下）	177	3	180	2
36#	污物通道门（左）	179	2	181	3
37#	污物通道门（右）	174	1	184	5
38#	介入操作位（铅衣内）	175	3	0.73μSv/h	0.02μSv/h
39#	介入操作位（铅衣外）	176	3	41μSv/h	1μSv/h
40#	5 楼（楼上）	169	2	171	2
41#	3 楼（楼下）	168	2	168	3
42#	1 号楼输液室（一号楼主体北侧延展楼）	169	2	169	2
43#	停车场入口（一号楼东侧）	170	2	171	3
44#	医院 3 号楼（射线机房西北侧约 21m）	174	1	175	1
45#	1 号楼 1 楼西侧	165	2	169	3
检测 工况	84kV、39mA，水模，透视模式				

注：测量时探头垂直于屏蔽体表面；水平测量时，检测点距机房墙体或防护门距离为 30cm，距地面高度为 130cm，顶棚上方监测点距顶棚地面 100cm，机房地面下方检测点距地面 170cm；所有测量值均未扣除宇宙射线。

表八 验收监测结果与分析

8.1 放射工作人员剂量

佛山市第二人民医院的辐射工作人员个人剂量委托佛山市职业病防治院监测，每季度测量一次。

根据佛山市第二人民医院提供的最新辐射工作人员个人剂量监测统计资料(见附件 4)，个人剂量值见下表。

表 8-1 辐射工作人员个人剂量表

姓名	个人剂量		合计
宁振文	0.06mSv		0.06mSv
韩建国	0.06mSv		0.06mSv
吴剑弟	铅衣（内）0.06mSv	铅衣（外）0.67mSv	0.117mSv
夏张青	铅衣（内）0.06mSv	铅衣（外）0.06mSv	0.056mSv
朱国峰	铅衣（内）0.09mSv	铅衣（外）0.06mSv	0.082mSv
欧小敏	铅衣（内）0.12mSv	铅衣（外）0.46mSv	0.15mSv

由上表可知个人剂量最大为 0.15mSv，参照《职业性外照射个人监测规范》（GBZ128-2019）中对个人剂量的评价方法，该医院本 DSA 辐射工作人员个人剂量小于职业工作人员 5mSv/a 的个人剂量约束值。

8.2 公众附加剂量

公众所照射的辐射年剂量按下式计算：

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

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；

T：人员居留因子，无量纲。

根据调查可知：

（1）根据调查医院预计平均每年共完成约 1000 例介入手术，平均每例手术中使用数字减影血管造影装置出束时间，透视约 40min/台手术，摄影约 200 秒/台，手术量按 1000 台/a 计算。数字减影血管造影 X 线机机房年累积曝光时间按 730h 计算。

（2）根据监测结果，公众人员周围剂量当量率平均值最大为控制室防护门（中）的 188nSv/h。

（3）公众人员的 T 取值为 1/2。

(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有效剂量值约为 0.07mSv/a，即公众附加剂量不会超过 0.1mSv/a 的个人剂量约束值。

表九 验收监测结论

验收监测结论:

9.1 验收内容

本建设项目为核技术利用扩建项目，本项目将在医院 1 号楼 4 楼介入科预留机房改扩建 1 间 DSA 检查室，新增安装使用 1 台数字减影血管造影装置（简称 DSA）用于介入手术中的放射诊疗。

9.2 监测工况

2021 年 2 月 23 日，佛山市第二人民医院委托广州乐邦环境科技有限公司对上述 DSA 进行验收监测。现场检测时，DSA 处于正常运行状态。

9.3 辐射环境监测结果

佛山市第二人民医院 DSA 所在的介入手术室周围辐射剂量率检测结果满足《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）。按实测数据估算的佛山市第二人民医院辐射工作人员和公众的年受照剂量满足环评批复的要求。工作人员年受照剂量不超过 5mSv/a，对于公众年受照剂量不超过 0.1mSv/a。

9.4 环境管理检查

佛山市第二人民医院按照核技术应用项目环境影响报告表、环保行政主管部门批复的有关建议完善了射线装置的辐射防护制度体系建设，按照规定做好辐射工作场所的分区管理，配置足够的辐射防护用品和检测仪器，试运行期间已经按照制度做好检测和监督工作，在防护和管理上已经按照国家的相关标准执行。

9.5 结论

本次佛山市第二人民医院核技术利用项目基本落实了工程设计、环境影响评价及批复文件对环境的要求，装置机房的防护设施均符合《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）标准要求，符合国家环保相关标准，建议通过竣工环保验收。

9.6 建议

加强对个人剂量监测、辐射安全管理制度的宣贯工作，规范放射工作人员在工作中的操作，督促放射工作人员正确佩戴个人剂量计、正确穿戴及放置防护用品。及时对人员个人剂量计佩戴问题、防护用品放置位置问题进行矫正。确保医院辐射安全管理制度有效正常运行。

广东省生态环境厅

粤环审〔2020〕33 号

广东省生态环境厅关于佛山市第二人民医院核技术 利用扩建项目环境影响报告表的批复

佛山市第二人民医院：

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 LBHJ-2019-HJSHP002）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佛山市禅城区卫国路 78 号。项目内容为：将医院 1 号楼 4 楼东北角预留位置建设为 1 间介入手术室，并在该介入手术室内新增安装使用 1 台数字减影血管造影装置（最大管电压 125 千伏，最大管电流 1000 毫安，属 II

— 1 —

类射线装置)用于介入手术中的放射诊疗。

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、项目在建造和运行中应严格落实报告表提出的各项辐射安全防护措施以及安全责任,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0.1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佛山市生态环境局负责。

广东省生态环境厅

2020年2月17日

公开方式:主动公开

抄送:佛山市生态环境局,省环境辐射监测中心,广州乐邦环境科技有限公司。

广东省生态环境厅办公室

2020年2月17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： 佛山市第二人民医院

地 址： 广东省佛山市卫国路78号

法定代表人： 李逸群

种类和范围： 使用Ⅱ类、Ⅲ类射线装置。

证书编号： 粤环辐证[04374]

有效期至： 2024 年 07月 03日



发证机关：  广东省生态环境厅

发证日期： 2020年 07月 1日

中华人民共和国环境保护部制

活动种类和范围

(三) 射线装置

证书编号: 粤环辐证[04374]

序号	装置名称	类别	装置数量	活动种类
1	湛江南鲸HB-ESWL-VG 体外冲击波碎石机	III类	1	使用
2	西门子SIREMOBIL Compact L C臂机	III类	1	使用
3	西门子AXICM Aristos VY DR机	III类	1	使用
4	赛德科SM-50HF-B-D 移动DR机	III类	1	使用
5	锐珂CS2100牙片机	III类	1	使用
6	飞利浦INIQ ED20C DSA机	II类	1	使用
7	NewTom Giano 口腔全景机	III类	1	使用
8	GE Sennographe DS 乳腺机	III类	1	使用
9	GE Revolution XQ/d DR机	III类	1	使用
10	GE Revolution XQ/I DR机	III类	1	使用
11	GE Revolution CT CT机	III类	1	使用
12	GE Optima CT680 Expert CT机	III类	1	使用
13	GE Lightspeed 16 16层螺旋CT机	III类	1	使用
14	GE Innova 3100-IQ DSA机	II类	1	使用
15	GE Brivo OEC 785 C臂机	III类	1	使用
	以下空白			

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	佛山市第二人民医院		
地址	广东省佛山市卫国路78号		
法定代表人	李逸群	电话	
证件类型	身份证	号码	
涉源 部门	名称	地址	负责人
	普放室	广东省佛山市禅城区卫国路78号3号楼1楼普放室	曾惠良
	手术室	广东省佛山市禅城区卫国路78号2号楼5楼手术室	胡旭东
	口腔医学科	广东省佛山市禅城区卫国路78号6号楼3楼口腔医学科	杜兵
	体检中心	广东省佛山市禅城区卫国路78号6号楼1楼体检中心	林浩辉
	影像科	广东省佛山市禅城区卫国路78号3号楼1楼影像科	朱新进
	介入科	广东省佛山市禅城区卫国路78号1号楼4楼介入科	梁健球
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[04374]		
有效期至	2024年07月03日		
发证日期	2020年07月17日（发证机关章）		

附件3 部分人员辐射安全与防护培训合格证

		合格证书	
		韩建国 同志于 2019 年 04 月 27 日至 2019 年 04 月 30 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	韩建国	证书编号	粤辐防协第 [redacted] 号
性 别	男	发证日期	2019 年 05 月 14 日
学 历	高中	 广东省辐射防护协会（章） 2019 年 05 月 14 日	
出生年月	1964 年 04 月		
身份证号	[redacted]		
工作单位	佛山市第二人民医院		
岗位类别	卫生专业技术人员		

		合格证书	
		宁振文 同志于 2019 年 04 月 27 日至 2019 年 04 月 30 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	宁振文	证书编号	粤辐防协第 [redacted] 号
性 别	男	发证日期	2019 年 05 月 14 日
学 历	本科	 广东省辐射防护协会（章） 2019 年 05 月 14 日	
出生年月	1982 年 12 月		
身份证号	[redacted]		
工作单位	佛山市第二人民医院		
岗位类别	卫生专业技术人员		



姓 名 欧小敏
性 别 女
学 历 本科
出生年月 1970年04月
身份证号 [REDACTED]
工作单位 佛山市第二人民医院
岗位类别 卫生专业技术人员

合格证书

欧小敏 同志于 2019 年 04 月
27 日至 2019 年 04 月 30 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。

证书编号 粤辐防协第 [REDACTED] 号

发证日期 2019 年 05 月 13 日



广东省辐射防护协会 (章)
2019 年 05 月 13 日



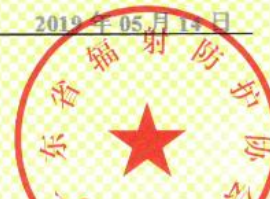
姓 名 朱国峰
性 别 男
学 历 大专
出生年月 1991 年 09 月
身份证号 [REDACTED]
工作单位 佛山市第二人民医院
岗位类别 卫生专业技术人员

合格证书

朱国峰 同志于 2019 年 04 月
27 日至 2019 年 04 月 30 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。

证书编号 粤辐防协第 [REDACTED] 号

发证日期 2019 年 05 月 13 日



广东省辐射防护协会 (章)
2019 年 05 月 13 日

合格证书

夏张青 同志于 2019 年 04 月
27 日至 2019 年 04 月 30 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。

证书编号 粤辐防协第 [] 号

发证日期 2019 年 05 月 14 日



广东省辐射防护协会 (章)
2019 年 05 月 14 日

姓 名 夏张青
性 别 女
学 历 硕士研究生
出生年月 1982 年 04 月
身份证号 []
工作单位 佛山市第二人民医院
岗位类别 卫生专业技术人员

合格证书

吴剑弟 同志于 2019 年 04 月
27 日至 2019 年 04 月 30 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。

证书编号 粤辐防协第 [] 号

发证日期 2019 年 05 月 14 日



广东省辐射防护协会 (章)
2019 年 05 月 14 日

姓 名 吴剑弟
性 别 男
学 历 本科
出生年月 1980 年 01 月
身份证号 []
工作单位 佛山市第二人民医院
岗位类别 卫生专业技术人员

佛山市职业病防治所

检测报告

被测单位: 佛山市第二人民医院
样品名称: 个人剂量计
检测项目: 外照射个人剂量
检测类别: 常规监测
报告日期: 2020 年 07 月 25 日

说明

1. 佛山市职业病防治所是佛山市人民政府卫生行政部门依法设置的卫生检测机构。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技术资料保密。
2. 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。
3. 本报告除签名手写外均为打印字体。报告无编制、审核和签发人签名,或涂改,或未盖本单位印章均无效。
4. 委托送检样品仅对来样负责。
5. 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单位提出。
6. 未经本检测单位书面批准,不得复制检测报告(全文复制除外)。

工作分工	姓名	技术职称	资质证书号	签名
报告编制人:	韩门娣	医师	粤放卫 20160180	韩门娣
报告审核人:	董雪梅	主任医师	粤放卫 20150029	董雪梅
报告签发人:	陈松根	主任医师	粤放卫 20160179	陈松根

佛山市职业病防治所检测报告

报告编号: JL200704

第 1 页 共 9 页

用人单位: 佛山市第二人民医院

检测室名称: 佛山市职业病防治所个人剂量室

受理号: FW20B00704 佩戴日期: 2020.4.1~2020.6.30

探测器: GR-200A LiF (Mg, Cu, P) 收样日期: 2020年07月07日

采样方式: 送样 检测日期: 2020年07月17日

样本数量
发出/回收: 128/128(含本底) 检测类别: 常规监测

检测项目: 外照射个人剂量 检测方法: 热释光测量

检测仪器: 热释光剂量读出器 RGD-E FW016

检测依据: GBZ128-2019 职业性外照射个人监测规范

说明:

1、调查水平参考值=5* (T2-T1) /365mSv, 其中 T1、T2 分别为监测起止日期。

2、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 (GB18871-2002):

1) 连续5年内平均年有效剂量, 20 mSv;

2) 任何1年中的有效剂量, 50 mSv。

佛山市职业病防治所检测报告

报告编号: JL200704

第 2 页 共 9 页

检测结果:		单位: mSv	
姓名	职业类别	样品编号	剂量当量 $H_p(10)$
朱新进	2A	10020001	0.15
于芬	2A	10020003	0.02
庞力沛	2A	10020004	0.10
曾惠良	2A	10020005	0.10
梁坚豪	2A	10020007	0.07
潘文先	2A	10020012	0.08
李佩文	2A	10020013	0.05
郭水莲	2A	10020014	0.02
欧春明	2A	10020015	0.02
梁结玲	2A	10020016	0.02
宁振文	2A	10020017	0.02
谭志成	2A	10020018	0.02
曾龙	2A	10020019	0.21
文叶雪	2A	10020021	0.02
何肖群	2A	10020022	0.02
何秋萍	2A	10020023	0.07
焦毅敏	2A	10020024	0.15
韩建国	2A	10020025	0.02

佛山市职业病防治所检测报告

报告编号: JL200704

第 3 页 共 9 页

检测结果:			
单位: mSv			
姓名	职业类别	样品编号	剂量当量 $H_p(10)$
杨颖	2A	10020026	0.02
伍松活	2A	10020027	0.08
谭福宁	2A	10020028	0.12
林武全	2A	10020029	0.02
梁健球	2E	10020034(内)	0.02
梁健球	2E	10020035(外)	0.17
白书昌	2E	10020036(内)	0.06
白书昌	2E	10020037(外)	2.72
夏张青	2E	10020038(内)	0.02
夏张青	2E	10020039(外)	0.02
吴剑弟	2E	10020040(内)	0.02
吴剑弟	2E	10020041(外)	0.02
欧小敏	2E	10020044(内)	0.02
欧小敏	2E	10020045(外)	0.11
朱国峰	2F	10020046(内)	0.02
朱国峰	2F	10020047(外)	0.02
刘学东	2E	10020050(内)	0.12
刘学东	2E	10020051(外)	0.02

佛山市职业病防治所检测报告

报告编号: JL200704

第 4 页 共 9 页

检测结果:			
单位: mSv			
姓名	职业类别	样品编号	剂量当量 $H_p(10)$
郑志	2E	10020054(内)	0.05
郑志	2E	10020055(外)	0.23
王鹏	2E	10020056(内)	0.02
王鹏	2E	10020057(外)	0.02
陈锐文	2A	10020058	0.07
尹小武	2A	10020060	0.10
彭敏彪	2A	10020062	0.08
陈渭	2E	10020064(内)	0.02
陈渭	2E	10020065(外)	0.02
林贾颖	2E	10020068(内)	0.02
林贾颖	2E	10020069(外)	0.02
万小亮	2E	10020070(内)	0.11
万小亮	2E	10020071(外)	2.90
段洋	2F	10020075	0.16
黄文	2E	10020078(内)	0.02
黄文	2E	10020079(外)	0.02
白伟波	2E	10020080(内)	0.02
白伟波	2E	10020081(外)	0.02

ih 佛 山 市 职 业 病 防 治 所 检 测 报 告

报告编号: JL200704

第 5 页 共 9 页

检 测 结 果 :			
			单位: mSv
姓名	职业类别	样品编号	剂量当量 $H_p(10)$
刘宝骅	2E	10020083(内)	0.02
刘宝骅	2E	10020084(外)	2.64
黄小青	2E	10020085(内)	0.02
黄小青	2E	10020086(外)	0.02
赵继泉	2A	10020087	0.05
刘杰	2A	10020088	0.02
杨侃荣	2A	10020089	0.06
欧卫谦	2A	10020090	0.02
钟应泽	2A	10020091	0.02
林焕杰	2A	10020092	0.02
龚晶晶	2A	10020093	0.12
马庆辉	2E	10020094(内)	0.02
马庆辉	2E	10020095(外)	0.02
陈惠香	2A	10020096	0.07
麦群英	2A	10020097	0.07
蔡宛珉	2A	10020098	0.02
李春宁	2E	10020099(内)	0.02
李春宁	2E	10020100(外)	0.02

ih 佛 山 市 职 业 病 防 治 所 检 测 报 告

报告编号: JL200704

第 6 页 共 9 页

检 测 结 果 :			
			单位: mSv
姓名	职业类别	样品编号	剂量当量 $H_p(10)$
隆潇	2E	10020101(内)	0.02
隆潇	2E	10020102(外)	0.23
温江雄	2E	10020103(内)	0.02
温江雄	2E	10020104(外)	0.02
李俊文	2E	10020105(内)	0.02
李俊文	2E	10020106(外)	0.27
温顺前	2E	10020107(内)	0.02
温顺前	2E	10020108(外)	0.02
廖冠群	2E	10020109(内)	0.02
廖冠群	2E	10020110(外)	0.02
张卫华	2E	10020111(内)	0.02
张卫华	2E	10020112(外)	0.02
虞云	2E	10020113(内)	0.02
虞云	2E	10020114(外)	0.02
许耿钦	2A	10020115	0.07
黄卓筠	2A	10020120	0.04
吴丽灵	2A	10020121	0.05
杨金玲	2A	10020122	0.07

ih 佛山市职业病防治所检测报告

报告编号: JL200704

第 7 页 共 9 页

检测结果:			
单位: mSv			
姓名	职业类别	样品编号	剂量当量 $H_p(10)$
陈静仪	2A	10020124	0.07
刘幸清	2A	10020126	0.02
陈伟健	2A	10020127	0.02
邱华耀	2E	10020128(内)	0.05
邱华耀	2E	10020136(外)	0.05
肖隆艺	2E	10020129(内)	0.05
肖隆艺	2E	10020137(外)	0.02
蓝应运	2A	10020130	0.02
李庆荣	2A	10020131	0.02
范贤霞	2A	10020132	0.02
钱嘉欣	2A	10020133	0.02
张雪莹	2A	10020134	0.02
冯栋铨	2A	10020135	0.02
杨洁	2A	10020138	0.02
李静娴	2E	10020139(内)	0.07
李静娴	2E	10020140(外)	0.08
李颂梅	2E	10020141(内)	0.02
李颂梅	2E	10020142(外)	0.02

ih 佛山市职业病防治所检测报告

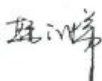
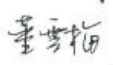
报告编号: JL200704

第 8 页 共 9 页

检测结果:			
单位: mSv			
姓名	职业类别	样品编号	剂量当量 $H_p(10)$
赖敏莉	2E	10020143(内)	0.12
赖敏莉	2E	10020144(外)	0.05
陈小兰	2E	10020147(内)	0.10
陈小兰	2E	10020148(外)	0.07
陈锦贤	2E	10020149(内)	0.02
陈锦贤	2E	10020150(外)	0.08
黄志琼	2E	10020151(内)	0.07
黄志琼	2E	10020152(外)	0.02
韦慧	2E	10020153(内)	0.10
韦慧	2E	10020154(外)	0.08
王春兰	2E	10020155(内)	0.02
王春兰	2E	10020156(外)	0.02
梁国棠	2E	10020157(内)	0.02
梁国棠	2E	10020158(外)	0.02
敖兴亮	2E	10020159(内)	0.02
敖兴亮	2E	10020160(外)	0.02
张士霞	2E	10020161(内)	0.02
张士霞	2E	10020162(外)	0.02

说 明

1. 佛山市职业病防治所是佛山市人民政府卫生行政部门依法设置的卫生检测机构。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技术资料保密。
2. 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。
3. 本报告除签名为手写外均为打印字体。报告无编制、审核和签发人签名，或涂改，或未盖本单位印章均无效。
4. 委托送检样品仅对来样负责。
5. 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单位提出。
6. 未经本检测单位书面批准，不得复制检测报告（全文复制除外）。

工作分工	姓名	技术职称	资质证书号	签名
报告编制人：	韩门娣	医师	粤放卫 20160180	
报告审核人：	董雪梅	主任医师	粤放卫 20150029	
报告签发人：	陈松根	主任医师	粤放卫 20160179	

佛 山 市 职 业 病 防 治 所 检 测 报 告

报告编号：JL201051

第 1 页 共 9 页

用人单位：佛山市第二人民医院

检测室名称：佛山市职业病防治所个人剂量室

受理号：FW20B01051 佩戴日期：2020.7.1~2020.9.30

探测器：GR-200A LiF (Mg, Cu, P) 收样日期：2020年10月21日

采样方式：送样 检测日期：2020年10月29日

样本数量发出/回收：128/128(含本底) 检测类别：常规监测

检测项目：外照射个人剂量 检测方法：热释光测量

检测仪器：热释光剂量读出器 RGD-E FW016

检测依据：GBZ128-2019 职业性外照射个人监测规范

说明：

1、调查水平参考值=5* (T2-T1) /365mSv，其中 T1、T2 分别为监测起止日期。

2、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（GB18871-2002）：

- 1) 连续 5 年内平均年有效剂量，20 mSv；
- 2) 任何 1 年中的有效剂量，50 mSv。

3、该单位放射工作人员谭福宁、赵继泉剂量当量达到调查水平，处理意见见核查登记表。

建议：

1) 放射单位应注重有关个人剂量监测的宣教，重视个人剂量监测工作，定时对放射工作场所进行放射防护监测；

2) 放射工作人员应按照使用方法正确佩戴个人剂量计；

3) 放射工作人员在工作中应严格遵守操作规程，确保做好安全有效的自我防护措施。

佛山市职业病防治所检测报告

报告编号: JL201051

第 2 页 共 9 页

检测结果:		单位: mSv	
姓名	职业类别	样品编号	剂量当量 $H_p(10)$
朱新进	2A	10020001	0.18
于芬	2A	10020003	0.10
庞力沛	2A	10020004	0.13
曾惠良	2A	10020005	0.18
梁坚豪	2A	10020007	0.07
潘文先	2A	10020012	0.18
李佩文	2A	10020013	0.09
郭水莲	2A	10020014	0.07
欧春明	2A	10020015	0.10
梁结玲	2A	10020016	0.12
宁振文	2A	10020017	0.02
谭志成	2A	10020018	0.13
曾龙	2A	10020019	0.16
文叶雪	2A	10020021	0.08
何肖群	2A	10020022	0.13
何秋萍	2A	10020023	0.19
焦毅敏	2A	10020024	0.12
韩建国	2A	10020025	0.02

佛山市职业病防治所检测报告

报告编号: JL201051

第 3 页 共 9 页

检测结果:		单位: mSv	
姓名	职业类别	样品编号	剂量当量 $H_p(10)$
杨颖	2A	10020026	0.04
伍松活	2A	10020027	0.24
谭福宁	2A	10020028	3.28
林武全	2A	10020029	0.26
梁健球	2E	10020034(内)	0.02
梁健球	2E	10020035(外)	1.55
白书昌	2E	10020036(内)	0.17
白书昌	2E	10020037(外)	1.96
夏张青	2E	10020038(内)	0.02
夏张青	2E	10020039(外)	0.02
吴剑弟	2E	10020040(内)	0.02
吴剑弟	2E	10020041(外)	0.10
欧小敏	2E	10020044(内)	0.08
欧小敏	2E	10020045(外)	0.02
朱国峰	2F	10020046(内)	0.05
朱国峰	2F	10020047(外)	0.02
刘学东	2E	10020050(内)	0.20
刘学东	2E	10020051(外)	0.22

佛山市职业病防治所检测报告

报告编号: JL201051

第 4 页 共 9 页

检测结果:		单位: mSv	
姓名	职业类别	样品编号	剂量当量 $H_p(10)$
郑志	2E	10020054(内)	0.04
郑志	2E	10020055(外)	0.36
王鹏	2E	10020056(内)	0.02
王鹏	2E	10020057(外)	0.02
陈锐文	2A	10020058	0.22
尹小武	2A	10020060	0.14
彭敏彪	2A	10020062	0.27
陈渭	2E	10020064(内)	0.02
陈渭	2E	10020065(外)	0.05
林贾颖	2E	10020068(内)	0.02
林贾颖	2E	10020069(外)	0.02
万小亮	2E	10020070(内)	0.27
万小亮	2E	10020071(外)	2.80
段洋	2F	10020075	0.10
黄文	2E	10020078(内)	0.04
黄文	2E	10020079(外)	0.02
白伟波	2E	10020080(内)	0.02
白伟波	2E	10020081(外)	0.02

佛山市职业病防治所检测报告

报告编号: JL201051

第 5 页 共 9 页

检测结果:		单位: mSv	
姓名	职业类别	样品编号	剂量当量 $H_p(10)$
刘宝骅	2E	10020083(内)	0.02
刘宝骅	2E	10020084(外)	2.61
黄小青	2E	10020085(内)	0.10
黄小青	2E	10020086(外)	0.07
赵继泉	2A	10020087	2.41
刘杰	2A	10020088	0.09
杨侃荣	2A	10020089	0.18
欧卫谦	2A	10020090	0.16
钟应泽	2A	10020091	0.18
林焕杰	2A	10020092	0.10
龚晶晶	2A	10020093	0.35
马庆辉	2E	10020094(内)	0.08
马庆辉	2E	10020095(外)	0.02
陈惠香	2A	10020096	0.12
麦群英	2A	10020097	0.12
蔡宛珉	2A	10020098	0.27
李春宁	2E	10020099(内)	0.02
李春宁	2E	10020100(外)	0.02

佛山市职业病防治所检测报告

报告编号: JL201051

第 6 页 共 9 页

检测结果:		单位: mSv	
姓名	职业类别	样品编号	剂量当量 $H_p(10)$
隆满	2E	10020101(内)	0.06
隆满	2E	10020102(外)	0.21
温江雄	2E	10020103(内)	0.07
温江雄	2E	10020104(外)	0.02
李俊文	2E	10020105(内)	0.02
李俊文	2E	10020106(外)	0.02
温顺前	2E	10020107(内)	0.08
温顺前	2E	10020108(外)	0.02
廖冠群	2E	10020109(内)	0.08
廖冠群	2E	10020110(外)	0.08
张卫华	2E	10020111(内)	0.02
张卫华	2E	10020112(外)	0.02
虞云	2E	10020113(内)	0.02
虞云	2E	10020114(外)	0.07
许耿钦	2A	10020115	0.09
黄卓筠	2A	10020120	0.19
吴丽灵	2A	10020121	0.14
杨金玲	2A	10020122	0.14

佛山市职业病防治所检测报告

报告编号: JL201051

第 7 页 共 9 页

检测结果:		单位: mSv	
姓名	职业类别	样品编号	剂量当量 $H_p(10)$
陈静仪	2A	10020124	0.16
刘幸清	2A	10020126	0.24
陈伟健	2A	10020127	0.11
邱华耀	2E	10020128(内)	0.10
邱华耀	2E	10020136(外)	0.29
肖隆艺	2E	10020129(内)	0.18
肖隆艺	2E	10020137(外)	0.15
蓝应运	2A	10020130	0.02
李庆荣	2A	10020131	0.02
范贤霞	2A	10020132	0.05
钱嘉欣	2A	10020133	0.12
张雪莹	2A	10020134	0.06
冯栋铨	2A	10020135	0.13
杨洁	2A	10020138	0.14
李静娴	2E	10020139(内)	0.12
李静娴	2E	10020140(外)	0.16
李颂梅	2E	10020141(内)	0.13
李颂梅	2E	10020142(外)	0.10

报告编号: JL201051

第 8 页 共 9 页

检 测 结 果 :	单位: mSv		
姓名	职业类别	样品编号	剂量当量 $H_p(10)$
赖敏莉	2E	10020143(内)	0.15
赖敏莉	2E	10020144(外)	0.11
陈小兰	2E	10020147(内)	0.13
陈小兰	2E	10020148(外)	0.17
陈锦贤	2E	10020149(内)	0.14
陈锦贤	2E	10020150(外)	0.17
黄志琼	2E	10020151(内)	0.15
黄志琼	2E	10020152(外)	0.23
韦慧	2E	10020153(内)	0.19
韦慧	2E	10020154(外)	0.13
王春兰	2E	10020155(内)	0.02
王春兰	2E	10020156(外)	0.15
梁国荣	2E	10020157(内)	0.06
梁国荣	2E	10020158(外)	0.14
敖兴亮	2E	10020159(内)	0.10
敖兴亮	2E	10020160(外)	0.02
张士霞	2E	10020161(内)	0.10
张士霞	2E	10020162(外)	0.02

报告编号: JL201051

第 9 页 共 9 页

[illegible]

1. 检测环境条件: 25℃ 64% RH
2. 检测结果不确定度: /
3. 本周期的调查水平参考值为: 1.25mSv。
4. 最低探测水平(MDL): 0.04mSv。
5. 报告包含封面、放射卫生技术服务机构资质证书、说明及报告正文。

职业性外照射个人监测
达到调查水平剂量核查登记表

单位: (盖章) 佛山市第二人民医院 编号: 2020024

人员姓名: 谭福宁 剂量计编号: 10020028 职业类别: 2A

剂量计佩戴起止日期: 2020.7-9

本次测量剂量值: 3.28 mSv

个人剂量计佩戴位置: ☒ 胸部 ☐ 头部 ☐ 手部 ☐ 铅围裙外 ☐ 其他部位

请确定在佩戴个人剂量计期间, 是否发生过以下情况:

- ☒ 1. 个人剂量计曾经被留置于放射工作场所内;
☐ 2. 曾经佩戴个人剂量计接受过放射性检查;
☐ 3. 曾经佩戴个人剂量计扶持接受放射性检查的受检者/患者;
☐ 4. 铅围裙内、外剂量计混淆佩戴;

如果是正常佩戴, 是否发生过以下情况:

- ☐ 5. 佩戴期间工作量较前期明显增加, 增加数量 ()
☐ 6. 其他原因:

本人(签字): 谭福宁
2020年11月5日

负责人(签字): [Signature]
2020年11月5日

处理意见(检测单位填写):

- ☐ 建立个人剂量监测档案时当期采用本次检测结果。
☒ 建立个人剂量监测档案时采用名义剂量。

签名: 董雪梅
2020年11月6日

注: 根据具体情况合理选择以下方法之一确定名义剂量:

1. 用同时时间佩戴的即时剂量计记录的即时剂量估算剂量;
2. 用同时时间场所监测的结果推算剂量;
3. 用同一监测周期内从事相同工作的同事接受的平均剂量;
4. 用工作人员前年度受到的平均剂量, 即名义剂量=前年度剂量×监测周期(d)/365。

佛山市职业病防治所放射卫生检测
2020年11月6日

第1页 共1页

职业性外照射个人监测
达到调查水平剂量核查登记表

单位: (盖章) 佛山市第二人民医院 编号: 2020025

人员姓名: 赵继泉 剂量计编号: 10020087 职业类别: 2A

剂量计佩戴起止日期: 2020.7-9

本次测量剂量值: 2.41 mSv

个人剂量计佩戴位置: ☒ 胸部 ☐ 头部 ☐ 手部 ☐ 铅围裙外 ☐ 其他部位

请确定在佩戴个人剂量计期间, 是否发生过以下情况:

- ☒ 1. 个人剂量计曾经被留置于放射工作场所内;
☐ 2. 曾经佩戴个人剂量计接受过放射性检查;
☐ 3. 曾经佩戴个人剂量计扶持接受放射性检查的受检者/患者;
☐ 4. 铅围裙内、外剂量计混淆佩戴;

如果是正常佩戴, 是否发生过以下情况:

- ☐ 5. 佩戴期间工作量较前期明显增加, 增加数量 ()
☐ 6. 其他原因:

本人(签字): 赵继泉
2020年11月5日

负责人(签字): [Signature]
2020年11月5日

处理意见(检测单位填写):

- ☐ 建立个人剂量监测档案时当期采用本次检测结果。
☒ 建立个人剂量监测档案时采用名义剂量。

签名: 董雪梅
2020年11月6日

注: 根据具体情况合理选择以下方法之一确定名义剂量:

1. 用同时时间佩戴的即时剂量计记录的即时剂量估算剂量;
2. 用同时时间场所监测的结果推算剂量;
3. 用同一监测周期内从事相同工作的同事接受的平均剂量;
4. 用工作人员前年度受到的平均剂量, 即名义剂量=前年度剂量×监测周期(d)/365。

佛山市职业病防治所放射卫生检测
2020年11月6日

第1页 共1页



佛山市职业病防治所

检测报告



被测单位: 佛山市第二人民医院
样品名称: 个人剂量计
检测项目: 外照射个人剂量
检测类别: 常规监测
报告日期: 2021年01月29日

说明

1. 佛山市职业病防治所是佛山市人民政府卫生行政部门依法设置的卫生检测机构。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技术资料保密。
2. 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。
3. 本报告除签名手写外均为打印字体。报告无编制、审核和签发人签名,或涂改,或未盖本单位印章均无效。
4. 委托送检样品仅对来样负责。
5. 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单位提出。
6. 未经本检测单位书面批准,不得复制检测报告(全文复制除外)。

工作分工	姓名	技术职称	资质证书号	签名
报告编制人:	韩门娣	医师	粤放卫 20160180	韩门娣
报告审核人:	董雪梅	主任医师	粤放卫 20150029	董雪梅
报告签发人:	陈松根	主任医师	粤放卫 20160179	陈松根

佛山市职业病防治所检测报告

报告编号: JL210183

第 1 页 共 9 页

用人单位:	佛山市第二人民医院		
检测室名称:	佛山市职业病防治所个人剂量室		
受理号:	FW21B00183	佩戴日期:	2020.10.1~2020.12.31
探测器:	GR-200A LiF (Mg, Cu, P)	收样日期:	2021 年 01 月 15 日
采样方式:	送样	检测日期:	2021 年 01 月 25 日
样本数量 发出/回收:	129/129(含本底)	检测类别:	常规监测
检测项目:	外照射个人剂量	检测方法:	热释光测量
检测仪器:	热释光剂量读出器 RGD-E FW016		
检测依据:	GBZ128-2019 职业性外照射个人监测规范		

说明:

1、调查水平参考值=5* (T2-T1) /365mSv, 其中 T1、T2 分别为监测起止日期。

2、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 (GB18871-2002):

- 1) 连续 5 年内平均年有效剂量, 20 mSv;
- 2) 任何 1 年中的有效剂量, 50 mSv。

3、该单位放射工作人员刘宝骅剂量当量达到调查水平, 处理意见见核查登记表。

建议:

1) 放射单位应注重有关个人剂量监测的宣教, 重视个人剂量监测工作, 定时对放射工作场所进行放射防护监测;

2) 放射工作人员应按照使用方法正确佩戴个人剂量计;

3) 放射工作人员在工作中应严格遵守操作规程, 确保做好安全有效的自我防护措施。

佛山市职业病防治所检测报告

报告编号: JL210183

第 2 页 共 9 页

检测结果:		单位: mSv	
姓名	职业类别	样品编号	剂量当量 H_p (10)
朱新进	2A	10020001	0.15
于芬	2A	10020003	0.02
庞力沛	2A	10020004	0.02
曾惠良	2A	10020005	0.04
梁坚豪	2A	10020007	0.02
潘文先	2A	10020012	0.02
李佩文	2A	10020013	0.02
郭水莲	2A	10020014	0.02
欧春明	2A	10020015	0.02
梁结玲	2A	10020016	0.02
宁振文	2A	10020017	0.02
谭志成	2A	10020018	0.02
曾龙	2A	10020019	0.10
文叶雪	2A	10020021	0.02
何肖群	2A	10020022	0.02
何秋萍	2A	10020023	0.04
焦毅敏	2A	10020024	0.02
韩建国	2A	10020025	0.02

佛山市职业病防治所检测报告

报告编号: JL210183

第 3 页 共 9 页

检 测 结 果 :	单位: mSv		
姓名	职业类别	样品编号	剂量当量 H_p (10)
杨颖	2A	10020026	0.02
伍松活	2A	10020027	0.02
谭福宁	2A	10020028	0.02
林武全	2A	10020029	0.08
梁健球	2E	10020034(内)	0.02
梁健球	2E	10020035(外)	0.02
白书昌	2E	10020036(内)	0.02
白书昌	2E	10020037(外)	0.60
夏张青	2E	10020038(内)	0.02
夏张青	2E	10020039(外)	0.02
吴剑弟	2E	10020040(内)	0.02
吴剑弟	2E	10020041(外)	0.55
欧小敏	2E	10020044(内)	0.02
欧小敏	2E	10020045(外)	0.33
朱国峰	2F	10020046(内)	0.02
朱国峰	2F	10020047(外)	0.02
刘学东	2E	10020050(内)	0.09
刘学东	2E	10020051(外)	0.08

佛山市职业病防治所检测报告

报告编号: JL210183

第 4 页 共 9 页

检 测 结 果 :	单位: mSv		
姓名	职业类别	样品编号	剂量当量 H_p (10)
郑志	2E	10020054(内)	0.02
郑志	2E	10020055(外)	0.43
王鹏	2E	10020056(内)	0.02
王鹏	2E	10020057(外)	0.02
陈锐文	2A	10020058	0.02
尹小武	2A	10020060	0.02
彭敏彪	2A	10020062	0.02
陈渭	2E	10020064(内)	0.02
陈渭	2E	10020065(外)	0.02
林贾颖	2E	10020068(内)	0.02
林贾颖	2E	10020069(外)	0.02
万小亮	2E	10020070(内)	0.17
万小亮	2E	10020071(外)	3.30
段洋	2F	10020075	0.02
黄文	2E	10020078(内)	0.02
黄文	2E	10020079(外)	1.11
白伟波	2E	10020080(内)	0.02
白伟波	2E	10020081(外)	0.67

佛山市职业病防治所检测报告

报告编号: JL210183

第 5 页 共 9 页

检测结果:	单位: mSv		
姓名	职业类别	样品编号	剂量当量 $H_p(10)$
刘宝骅	2E	10020083(内)	1.46
刘宝骅	2E	10020084(外)	0.02
黄小青	2E	10020085(内)	0.02
黄小青	2E	10020086(外)	0.02
赵继泉	2A	10020087	0.06
刘杰	2A	10020088	0.02
杨侃荣	2A	10020089	0.08
欧卫谦	2A	10020090	0.02
钟应泽	2A	10020091	0.02
林焕杰	2A	10020092	0.02
龚晶晶	2A	10020093	0.02
马庆辉	2E	10020094(内)	0.02
马庆辉	2E	10020095(外)	0.02
陈惠香	2A	10020096	0.02
麦群英	2A	10020097	0.02
蔡宛珉	2A	10020098	0.02
李春宁	2E	10020099(内)	0.02
李春宁	2E	10020100(外)	0.02

佛山市职业病防治所检测报告

报告编号: JL210183

第 6 页 共 9 页

检测结果:	单位: mSv		
姓名	职业类别	样品编号	剂量当量 $H_p(10)$
隆潇	2E	10020101(内)	0.02
隆潇	2E	10020102(外)	0.36
温江雄	2E	10020103(内)	0.02
温江雄	2E	10020104(外)	0.02
李俊文	2E	10020105(内)	0.02
李俊文	2E	10020106(外)	0.02
温顺前	2E	10020107(内)	0.16
温顺前	2E	10020108(外)	0.63
廖冠群	2E	10020109(内)	0.02
廖冠群	2E	10020110(外)	0.02
张卫华	2E	10020111(内)	0.02
张卫华	2E	10020112(外)	0.02
虞云	2E	10020113(内)	0.02
虞云	2E	10020114(外)	0.02
许耿钦	2A	10020115	0.02
黄卓筠	2A	10020120	0.02
吴丽灵	2A	10020121	0.02
杨金玲	2A	10020122	0.02

佛山市职业病防治所检测报告

报告编号: JL210183

第 7 页 共 9 页

检测结果:	单位: mSv		
姓名	职业类别	样品编号	剂量当量 H_p (10)
陈静仪	2A	10020124	0.02
刘幸清	2A	10020126	0.05
陈伟健	2A	10020127	0.11
邱华耀	2E	10020128(内)	0.02
邱华耀	2E	10020136(外)	0.06
肖隆艺	2E	10020129(内)	0.08
肖隆艺	2E	10020137(外)	0.05
杨洁	2A	10020138	0.02
李静娴	2E	10020139(内)	0.02
李静娴	2E	10020140(外)	0.02
李颂梅	2E	10020141(内)	0.02
李颂梅	2E	10020142(外)	0.06
赖敏莉	2E	10020143(内)	0.02
赖敏莉	2E	10020144(外)	0.02
陈小兰	2E	10020147(内)	0.02
陈小兰	2E	10020148(外)	0.02
陈锦贤	2E	10020149(内)	0.07
陈锦贤	2E	10020150(外)	0.02

佛山市职业病防治所检测报告

报告编号: JL210183

第 8 页 共 9 页

检测结果:	单位: mSv		
姓名	职业类别	样品编号	剂量当量 H_p (10)
黄志琼	2E	10020151(内)	0.02
黄志琼	2E	10020152(外)	0.08
韦慧	2E	10020153(内)	0.02
韦慧	2E	10020154(外)	0.02
王春兰	2E	10020155(内)	0.02
王春兰	2E	10020156(外)	0.02
梁国荣	2E	10020157(内)	0.02
梁国荣	2E	10020158(外)	0.02
敖兴亮	2E	10020159(内)	0.02
敖兴亮	2E	10020160(外)	0.02
张士霞	2E	10020161(内)	0.02
张士霞	2E	10020162(外)	0.02
骆毅玲	2A	10020163	0.02
李树强	2A	10020164	0.02
陈丽贤	2A	10020165	0.02
郭炳坤	2A	10020166	0.02
黄培	2A	10020167	0.02
陈泽宏	2A	10020168	0.02

佛山市职业病防治所检测报告

报告编号: JL210183

第 9 页 共 9 页

检测结果: 单位: mSv

姓名	职业类别	样品编号	剂量当量 $H_p(10)$
段理	2A	10020169	0.02
陈烈金	2A	10020170	0.02

以下空白

注:

1. 检测环境条件: 25℃ 50% RH
2. 检测结果不确定度: /
3. 本周期的调查水平参考值为: 1.25mSv。
4. 最低探测水平 (MDL): 0.04mSv。
5. 报告包含封面、放射卫生技术服务机构资质证书、说明及报告正文。

职业性外照射个人监测 达到调查水平剂量核查登记表

单位: (盖章) 佛山市第三人民医院

编号: 2021003

人员姓名: 刘宝新

剂量计编号: 10020083

职业类别: 2E

剂量计佩戴起止日期: 2020.10-12

本次测量剂量值: 1.46 mSv

个人剂量计佩戴位置: ☒ 胸部 ☐ 头部 ☐ 手部 ☐ 铅围裙外 ☐ 其他部位

请确定在佩戴个人剂量计期间, 是否发生过以下情况:

- ☐ 1. 个人剂量计曾经被留置于放射工作场所内;
- ☐ 2. 曾经佩戴个人剂量计接受过放射性检查;
- ☐ 3. 曾经佩戴个人剂量计扶持接受放射性检查的受检者/患者;
- ☒ 4. 铅围裙内、外剂量计混淆佩戴;

如果是正常佩戴, 是否发生过以下情况:

- ☐ 5. 佩戴期间工作量较前期明显增加, 增加数量 ()
- ☐ 6. 其他原因:

本人(签字): 刘宝新
2021年1月28日

负责人(签字): [Signature]
2021年1月28日

处理意见(检测单位填写):

- ☐ 建立个人剂量监测档案时当期采用本次检测结果。
- ☒ 建立个人剂量监测档案时采用名义剂量。

注: 根据具体情况合理选择以下方法之一确定名义剂量:

1. 用同时时间佩戴的即时剂量计记录的即时剂量估算剂量;
2. 用同时时间场所监测的结果推算剂量;
3. 用同一监测周期内从事相同工作的同事接受的平均剂量;
4. 用工作人员前年度受到的平均剂量, 即名义剂量 = 前年度剂量 × 监测周期(d) / 365。

佛山市职业病防治所放射卫生检测

2021年1月29日

第 1 页 共 1 页

附件 5 辐射安全管理相关制度

辐射防护和安全保卫管理制度

一、目的

为了更好地贯彻落实《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》，落实专人管理、加强对医院内射线装置的安全监管，减少射线装置在使用过程中辐射安全事故的发生，保障放射工作人员和受检者的健康安全，结合医院辐射工作实际，特制订本制度。

二、工作原则

统一指挥、明确职责、大力协同、及时处理、常备不懈、保护员工、保护环境。

三、适用范围

全院辐射安全和防护管理。

四、制度条款

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. 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. 对本门诊部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。
 12. 使用射线装置工作人员必须经过岗前体检，并经过辐射安全防护培训，持证上岗。
 13. 正确使用射线装置，做到专人专管专用。
 14. 接触辐射的工作人员，工作时必须佩戴个人剂量计。
 15. 从事射线装置岗位人员，要严格遵守操作规程和规章制度。
 16. 严禁涂改、伪造、隐匿、销毁或者抢夺报告单报告。
 17. 射线装置应设有专门工作室，工作室设立专人管理，非相关人员不得入内。
 18. 作好辐射安全防护工作，设立辐射标志、声光报警等，防止无关人员意外照射。
 19. 严格检查门窗破损情况，使门窗经常处于关闭状态。
 20. 定期进行放射防护检测，并委托环保部门监督监测。
 21. 建立射线装置台帐管理制度，设有仪器名称、型号、管电压、输出电流、用途等。
 22. 严格射线装置进出管理，坚决杜绝外借现象发生。
 23. 对退役的射线装置应该选择有资质单位或厂家回收，杜绝私自销毁或处于无人管理状态。
 24. 工作人员应每天检查一次射线装置，加强卫生清洁和管理，使射线装置处于良好的运行状态。
 25. 设备出现故障时，应请专业人员或设备生产厂家进行维修，建立设备检修及维修记录。
- 本制度自发布之日起生效，实施过程中如有与国家、省、市法律法规相抵触之处，以国家、省、市法律法规的条款为准。

辐射工作人员岗位职责

一、目的

为了规范影像科的岗位管理，明确各工作人员的岗位分工和责任制，特制订本制度方案。

二、工作原则

统一指挥、明确职责、大力协同、及时处理、常备不懈、保护员工、保护环境。

三、适用范围

全院辐射工作人员。

四、制度条款

1. 辐射工作人员要认真贯彻执行《中华人民共和国污染防治法》、《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》等有关法律、法规。

2. 医院要成立由院领导负责的安全管理小组，明确安全职责，负责本单位射线装置的的安全管理工作实施，采取有效措施使本单位的放射性工作符合国家有关规定。

3. 医院组织好本单位放射工作人员学习相关法律、法规及射线装置安全使用和管理的基本知识。

4. 认真执行射线装置安全规定等各项规章制度及定期检查工作。坚持预防为主的工作方针，辐射工作人员必须通过所在地、市环境保护部门组织的上岗培训和考核，合格后方可进入辐射场所。培训不合格者不得从事辐射工作。

5. 辐射工作人员必须熟知射线装置安全使用和管理的要求，严格按照使用操作规程进行操作。

6. 辐射安全管理人员要做好设备检修和维护工作，保证射线装置能正常运转，防止由于设备故障及安全防护疏漏，造成安全隐患引发辐射事故。

7. 辐射工作人员有义务对学生和相关带教老师进行辐射防护知识培训，以确保使用安全。

8. 协助射线装置安全管理小组进行相应的检查工作。

9. 定期进行集体阅片，参加临床会诊，自觉检查放射线诊断和投照质量。

10. 着装整洁，热情礼貌对待病人及其家属，不冷、硬、顶、推、拖，不吃、拿、卡、要、收受红包。保守病人秘密，尊重病人隐私。

11. 做好交接班工作，做到按时、认真、仔细并做好相关记录。

12. 做好防火、防盗、防辐射及用电安全工作，确保科内各项工作正常进行。

本制度自发布之日起生效，实施过程中如有与国家、省、市法律法规相抵触之处，以国家、省、市法律法规的条款为准。

人员培训计划和辐射监测方案

一、目的

为了更好地贯彻落实《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》等国家有关法律、法规。增强我院辐射工作人员安全生产意识、防范风险控制能力和保障辐射工作人员的健康安全，结合本院人员培训和辐射监测的实际情况，特制订本制度方案。

二、工作原则

统一指挥、明确职责、大力协同、及时处理、常备不懈、保护员工、保护环境。

三、适用范围

全院辐射工作人员和辐射场所。

四、制度条款

1. 辐射工作人员培训计划

(1) 所有辐射工作人员必须通过所在地、市级环境保护部门举办的辐射安全和防护专业知识及相关法律法规的培训和考核，取得岗位培训合格证。

(2) 医院要定期组织放射工作人员学习和贯彻《中华人民共和国污染防治法》、《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》等国家有关法律、法规。

(3) 医院要定期组织放射工作人员学习和贯彻《佛山市第二人民医院辐射防护和安全保卫制度》和《佛山市第二人民医院放射事故应急处理预案》及其他管理制度。

(4) 医疗设备科每学期组织二次集中学习，组织辐射工作人员学习关于放射性同位素及射线装置的安全和防护知识，以增强教学、科研及医疗工作的能力。

(5) 医疗设备科定期组织进行放射性事故应急预案演习培训。

2. 辐射监测方案

(1) 外照射个人剂量监测周期一般为 30 天，最长不应超过 90 天；内照射个人剂量监测周期按照有关标准执行；

(2) 建立并终生保存个人剂量监测档案；

(3) 允许辐射工作人员查阅、复印本人的个人剂量监测档案。

（4）个人剂量监测档案应当包括：常规监测的方法和结果等相关资料、应急或者事故中受到照射的剂量和调查报告等相关资料。

（5）医院每年应定期委托有监测资质的环境监测单位对本门诊部辐射工作场所及周围环境按规范进行环境现状监测。

本制度自发布之日起生效，实施过程中如有与国家、省、市法律法规相抵触之处，以国家、省、市法律法规的条款为准。

放射诊断质量保证大纲和质控计划

一医院 X 射线装置用于医疗诊断，做好设备的质量检测和控制，是保证受检者得到准确的检查和生命安全的重要保证，特制定本质量保证大纲和质量控制计划：

一、质量保证原则

1. 机房的选址、布局和防护设施等严格按照国家有关标准和要求。
2. 具备与诊断服务项目相适应的设备，包括诊断设备、个人剂量计等必要的设备和防护用品。
3. 具备相适应的专业人员
4. 具有对受检者的安全保障措施
5. 制定诊断设备的质量检测计划，保证受检者检查的准确性

二、质量保证内容

1. 技术人员在每次扫描前必须向病人交待注意事项，以便病人配合检查，扫描进行中病人体位必须制动，避免产生伪影
2. 扫描图象应根据诊断需要，选用适当条件；
3. 摄影选择层面和幅数，必须既保证资料齐全，又保证重点资料，部位要显示清楚、完整；
4. 建立质量控制小组，实行组长负责制，采取定期检查与不定期检查相结合，层层把关，防止差错
5. 定期维修保养机器，保证机器正常运转

三、环境监测

每年委托有资质的监测单位对放射场的环境进行监测，出具监测报告，对机器进行性能的检测。

本制度自发布之日起生效，实施过程中如有与国家、省、市法律法规相抵触之处，以国家、省、市法律法规的条款为准。

射线装置操作规程

一、目的

为更好地规范辐射工作人员对射线装置的操作方法，严格按照射线装置规章制度进行操作，同时根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》的要求，特制定本射线装置操作规程。

二、工作原则

统一指挥、明确职责、保护环境、严格遵守操作规范。

三、适用范围

全院辐射工作人员。

四、射线装置操作规程

1. 普放设备操作规程（DSA、DR、乳腺钼靶、口腔全景机、小牙片机等）

（1）开机

①检查制冷设备状态，确保扫描室温湿度符合要求。

②打开设备电源时注意仪器状态，系统自检信息，发现异常时记录相关信息，及时关闭总电源，并报告维修人员。

③开机后，按要求进行校正和预热。

（2）操作准备

①检查主机的功能状态，磁盘预热（必要时清理）。

②检查相关连入设备（图象处理工作站）的性能，状态。

③环境条件：温度：15 摄氏度-24 摄氏度；相对湿度：30%-60%（非冷凝状态下）

（3）诊断操作

①按次序从调取或手工输入并核对患者的基本信息，准备开始检查。

②接诊病人，嘱患者除去影响照射部位成像质量的体外衣（异）物。

③关闭检查室的防护门，调准射线中心线，照射野，以提高摄像质量，减少患者接受额外的辐射。

④曝光时注意仪器的工作状态，发现异常时应立即停止检查，记录相关信息，及时关闭总电源，并报告维修人员。

⑤摄影结束，及时向 PACS 传送影像资料，打印胶片。

（4）关机

①结束所有病人的检查后将机器复位至最初状态，并关闭设备电源。

2. CT 操作规程

(1) 开机

①检查制冷设备状态，确保扫描室温湿度符合要求。

②检查机器电源工作状况，发现异常时记录相关信息，及时关闭总电源，并报告维修人员。

③开机结束后进入“日常检测”程序，进行球管预热和原始数据校正。

(2) 操作准备

①仔细阅读会诊申请单内容，认真核对患者姓名、年龄、性别，了解患者病史，明确扫描部位和检查目的。

②进入检查室前，应要求患者除去身上检查部位金属物品、磁性物品及电子器件，向患者认真讲述检查过程，以消除其恐惧心理，争取患者的合作。

③根据检查目的，选择仰卧/俯卧、头先进/脚先进，升高检查床到一定高度后送入扫描孔中。

(3) 诊断操作

①根据会诊单上的检查目的，选取合适的扫描序列，并依照实际适当修改曝光参数。

②扫描序列的选择：点击桌面左侧人体模拟图的相应部位，右侧出现可供选择的预设扫描序列。

③以上步骤完成后，机器进行曝光前的一系列准备，约 15—20 秒内曝光预备按钮亮，按下，接着曝光开始按钮亮，再次按下，开始扫描获得定位片图像。

④在定位片上调节扫描框的各个边界使与检查目的相符合，选取合适的 KV、MAS、FOV、层厚、层间隔、滤过函数、HP、窗值等参数。

⑤确认定位后，曝光预备按钮亮再次按下，获得平扫图像。

⑥增强扫描参考上述做法，但是要注意设定造影剂流速和延迟时间才能启动扫描。

⑦扫描完成，及时向 PACS 传送影像资料，打印胶片，即可进行下一个病人的检查。

(4) 关机

①结束所有病人的检查后将机器复位至最初状态，并关闭设备电源。

3. 受检者须知

①X 线检查是有一定辐射损伤的检查，此项检查均由临床医师根据病情需要提出；

②我院使用的所有 X 线设施均通过国家有关部门检测合格，在检查中严格执行操作

规程，所使用的 X 线剂量在安全允许范围内；

③我院备有一些射线防护用品，接受 X 线检查时，应遵照放射医师的指导对非照部位进行屏蔽防护；

④X 线摄影室入口处有电离辐射警告标志和工作指示灯。红灯亮时表示正在进行检查，此时不能进入检查室；

⑤育龄妇女和婴幼儿要慎重选择 X 线检查。育龄妇女在检查前应说明是否怀孕及妊娠期，以选择是否做该项检查，并给与恰当的防护；受孕后八至十五周的孕妇不能进行下腹部 X 线检查（紧急情况除外）。婴幼儿及少年儿童不宜行 X 线检查（紧急或特殊情况除外）；

⑥检查时其他人员不应留在摄影室内，若病情需要有陪护人员时，陪护人员应佩戴相应的防护用品；禁止育龄妇女在 X 机房内陪同或等候检查；

⑦过敏体质、肾功能不全者不能进行增强检查。

本规程自发布之日起生效，实施过程中如有与国家、省、市法律法规相抵触之处，以国家、省、市法律法规的条款为准。

X 射线装置检修维护制度

一、目的

为了加强我院射线装置的管理工作，确保射线装置处于完好状态，更好地服务于社会，特制定本制度。

二、工作原则

统一指挥、明确职责、大力协同、及时处理、常备不懈、保护员工、保护环境。

三、适用范围

全院射线装置的检修维护。

四、制度条款

1. 射线装置必须由专职、专人负责管理，负责人员应了解射线装置的安全操作规程。掌握射线装置使用与安全情况，并定期向辐射安全管理人员进行报告。
2. 射线装置应及时填写运行记录，实行定期校对。定期检查设备是否安全，防护装置是否齐全、可靠。发现隐患及时整改，使设备处于完好状态。
3. 对设备无法排除的故障，经领导同意后送专门维修点维修，做好维修记录，并且经检定合格，贴上合格准用标志方可使用，确保射线装置处于完好状态。
4. 射线装置必须定点存放于探伤室内，并做到室内通风良好、干净整洁。每次使用完毕都要进行交接手续，保持设备完好无损。
5. 建立各台射线装置检修维护档案，做到记录真实，备档可查。
6. 严格执行设备管理制度，若因管理不善造成设备、人身事故的，将按有关规定严肃处理。

本制度自发布之日起生效，实施过程中如有与国家、省、市法律法规相抵触之处，以国家、省、市法律法规的条款为准。

辐射事故应急处理预案

一、目的

为了更好地贯彻落实《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》，加强对医院内射线装置的安全监管，减少射线装置在使用过程中辐射安全事故的发生，保障放射工作人员和受检者的健康安全，及时控制和消除辐射事故所致的危害，特制订本预案。在辐射事故发生后，立即启动本事故应急方案，采取防范措施，尽全能降低事故危害，同时按要求报告当地环保、公安和卫生行政部门。

二、工作原则

统一指挥、明确职责、大力协同、及时处理、常备不懈、保护员工、保护环境。

三、适用范围

在射线装置使用中发生的辐射事故。

四、指挥体系及职责

1、医院设立辐射事故应急处理领导小组。

2、医院辐射事故应急处理领导小组组成：

组 长：李逸群

组 员：邱锐炜 朱新进 曾惠良 赵继泉 彭敏彪 谭志成 杨颖

应急处理领导小组紧急联系电话：

3、医院辐射事故应急处理领导小组主要职责是：

贯彻执行国家辐射应急的方政策和辐射应急工作要求；

组织制订医院应急预案，并根据预案实施中发现的问题和实际情况的变化。及时修订辐射事故应急处理预案，并做好应急准备工作；

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，最大限度地减少辐射事故危害，避免人身伤亡和财产损失，消除对医院的负面影响；

组织人员参加辐射应急人员培训和应急演练；

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；

配合上级有关部门进行事故调查和审定工作。

五、医院辐射事故应急处理程序

发生辐射事故时，辐射工作人员立即终止放射诊断操作，撤离有关人员，封锁现场，

并立即将发生事件的性质、时间、地点等具体情况报告给辐射事故应急处理领导小组。

辐射事故应急处理领导小组接到现场报告后，立即启动应急处理预案，并组织人员迅速赶赴现场，开展救援工作。

实行现场警戒，划定紧急隔离区。保护事故现场，保留导致事故的材料，设备和工具等。并对事故受照射人员进行妥善的检查、救治和医学观察。

根据放射事故的性质，配合有关部门，积极采取相应的措施，并在 2 小时内填写《辐射事故初始报告表》，及时报告环境保护部门、公安部门和卫生行政部门。

放射事件辐射源项已经得到有效控制，受照人员已妥善安置，其他影响恢复工作的因素均已排除时，应由本单位辐射事故应急处理领导小组宣布应急响应终止。

查找当次放射事故发生的原因，进行调查处理，并将事故处理结果及时报上级行政主管部门，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，杜绝类似事故再次发生。

预案自发布之日起生效，实施过程中如有与国家、省、市应急救援预案相抵触之处，以国家、省、市应急救援预案的条款为准。

六、辐射事故报告联系方式

医院应急处理电话：

生态环境部门事故报告电话：12369、0757-83382525（佛山市生态环境局）

报警电话：110

附件 6 检测报告

报告编号: LBHJ-2021-002-DL21001



广州乐邦环境科技有限公司

检 测 报 告

报告编号: LBHJ-2021-002-DL21001

项目名称: 佛山市第二人民医院使用 DSA 项目辐射
环境现状检测

检测类别: 委托检测

委托单位: 佛山市第二人民医院

广州乐邦环境科技有限公司

2021 年 2 月 25 日



说明

- 1、报告无本单位报告专用章及骑缝章无效。
- 2、报告无检测人、复核人、签发人的签名无效。
- 3、报告涂改或部分复印无效。
- 4、自送样品的委托检测,其检测结果仅对来样负责。对不可复现的检测项目,结果仅对采样所代表的时间和空间负责。
- 5、对检测结果有异议,可在收到报告之日起一个月内向我公司提出书面复检申请,逾期不予受理。

本机构通讯资料:

单位名称: 广州乐邦环境科技有限公司

地 址: 广州市白云区同和街斯文井同和路 408 号 427 房

电 话: 020-36298507

邮 编: 510080

第 2 页 共 8 页

广州乐邦环境科技有限公司 检 测 报 告

项目概况:

受佛山市第二人民医院委托, 我对佛山市第二人民医院使用 DSA 项目场地及其周边环境进行辐射剂量率现状检测。

检测方法:

《环境地表 γ 辐射剂量率测定规范》(GB/T 14583-1993)

《放射诊断放射防护要求》(GBZ130-2020)

检测仪器:

X- γ 辐射剂量率仪 (AT1123)

仪器编号: 54928

生产厂家: ATOMTEX

测量范围: 10nSv/h~99.9Sv/h

能量响应: 15keV~10MeV

检定单位: 深圳市计量质量检测研究院

证书编号: 204702171

检定日期: 2020 年 07 月 09 日有效期: 1 年



测量时环境状况	天气: 多云	温度: 26℃	相对湿度: 62%
检测概况	检测人员:	叶惠超、李明	
	检测日期:	2021 年 2 月 23 日	
检测结果: 佛山市第二人民医院 DSA 机射线装置机房周围辐射剂量率检测结果如下 (详细结果见附页): 该 UNIQ FD20 型 DSA 机房未开机作业时, 机房周围辐射剂量率平均值为 165nSv/h~182nSv/h; 在验收监测工况下, 开机作业时 (开机条件: 84kV、39mA), 机房周围辐射剂量率平均值为 168nSv/h~0.73μSv/h。 该院 DSA 机射线装置机房周围辐射剂量率检测结果符合《放射诊断放射防护要求》(GBZ130-2020) 和《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 相应的指标要求。			
报告签署:			
编制人:	李明	日期:	2021.2.25
复核人:	叶惠超	日期:	2021.2.25
签发人:	姜子	日期:	2021.2.25
检测单位印章: 广州乐邦环境科技有限公司 (检验检测专用章)			

附表 DSA 检查室机房所在位置及其周边环境辐射剂量率检测结果

测点 编号	测量位置	检测结果 (nSv/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#	电缆沟	176	2	180	2
2#	控制室防护墙 (左)	175	1	179	1
3#	观察窗 (上)	174	1	179	2
4#	观察窗 (中)	174	1	182	2
5#	观察窗 (下)	176	2	179	2
6#	观察窗 (左)	176	1	186	1
7#	观察窗 (右)	173	1	184	1
8#	操作台	171	1	178	3
9#	控制室防护墙 (右)	173	1	178	5
10#	控制室防护门 (上)	174	2	181	5
11#	控制室防护门 (中)	177	5	188	2
12#	控制室防护门 (下)	179	1	180	2
13#	控制室防护门 (左)	174	2	174	2
14#	控制室防护门 (右)	176	2	178	2
15#	机房外走廊 (左)	182	1	182	2
16#	机房大门 (上)	176	2	181	4
17#	机房大门 (中)	178	2	179	2
18#	机房大门 (下)	176	3	180	3
19#	机房大门 (左)	180	2	181	1
20#	机房大门 (右)	176	2	183	3
21#	机房外走廊 (右)	177	1	177	1
22#	导管室门 (上)	175	4	179	1
23#	导管室门 (中)	177	3	178	1
24#	导管室门 (下)	171	2	183	2
25#	导管室门 (左)	179	1	179	1
26#	导管室门 (右)	180	2	180	2
27#	导管室墙	179	2	182	4
28#	设备间门(上)	175	3	179	1
29#	设备间门(中)	175	2	180	3
30#	设备间门(下)	175	2	179	5
31#	设备间门(左)	173	1	175	3
32#	设备间门(右)	174	1	178	2
33#	污物通道门 (上)	174	2	179	1
34#	污物通道门 (中)	174	1	180	1

第 5 页 共 8 页



35#	污物通道门(下)	177	3	180	2
36#	污物通道门(左)	179	2	181	3
37#	污物通道门(右)	174	1	184	5
38#	介入操作位(铅衣内)	175	3	0.73 μ Sv/h	0.02 μ Sv/h
39#	介入操作位(铅衣外)	176	3	41 μ Sv/h	1 μ Sv/h
40#	5楼(楼上)	169	2	171	2
41#	3楼(楼下)	168	2	168	3
42#	1号楼输液室(一号楼主体北侧延展楼)	169	2	169	2
43#	停车场入口(一号楼东侧)	170	2	171	3
44#	医院3号楼(射线机房西北侧约21m)	174	1	175	1
45#	1号楼1楼西侧	165	2	169	3
检测 工况	84kV、39mA, 水模, 透视模式				

注: 测量时探头垂直于屏蔽体表面; 水平测量时, 检测点距机房墙体或防护门距离为30cm, 距地面高度为130cm, 顶棚上方监测点距顶棚地面100cm, 机房地面下方检测点距地面170cm; 所有测量值均未扣除宇宙射线。

附图 检测布点图

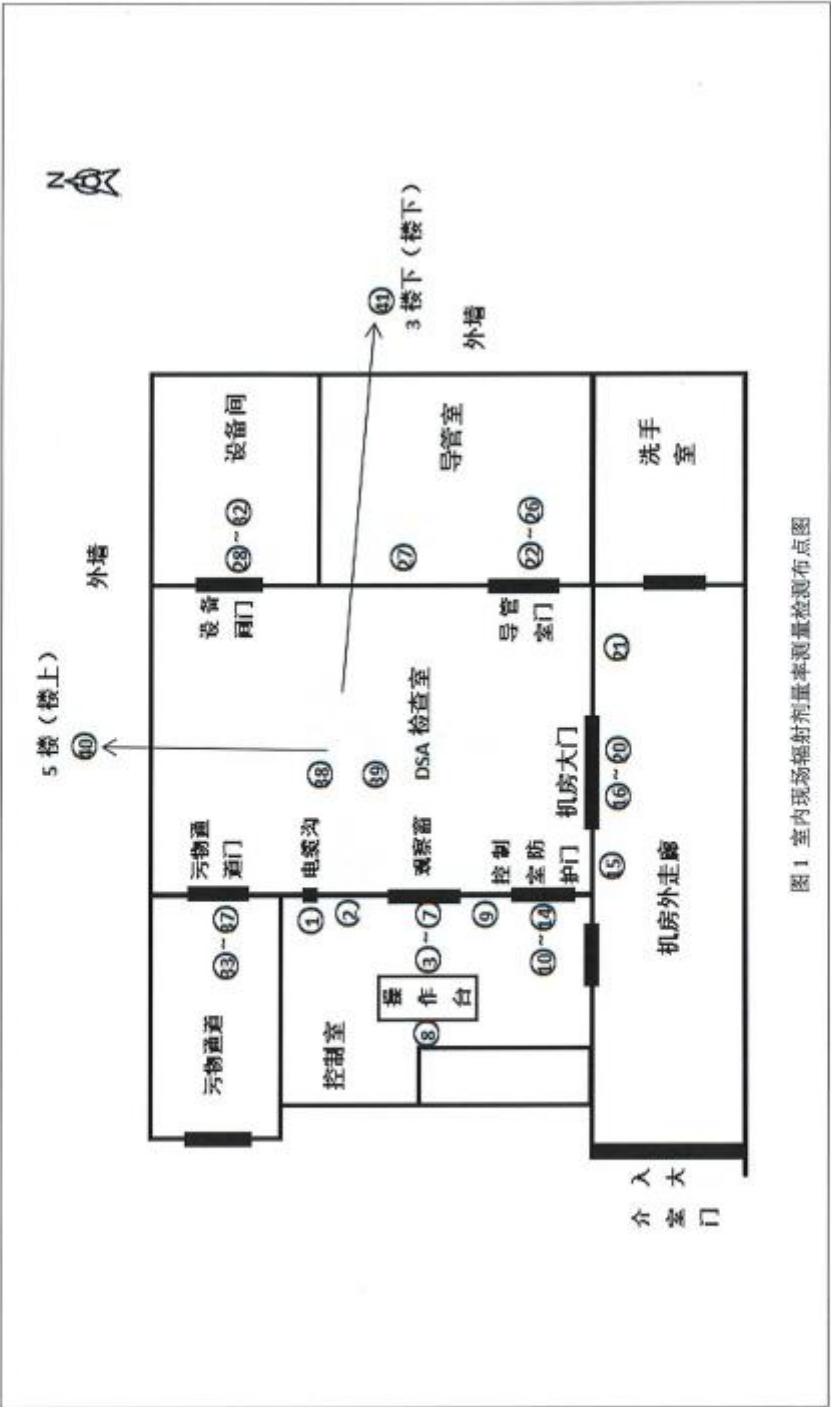


图 1 室内现场辐射剂量率测量检测布点图

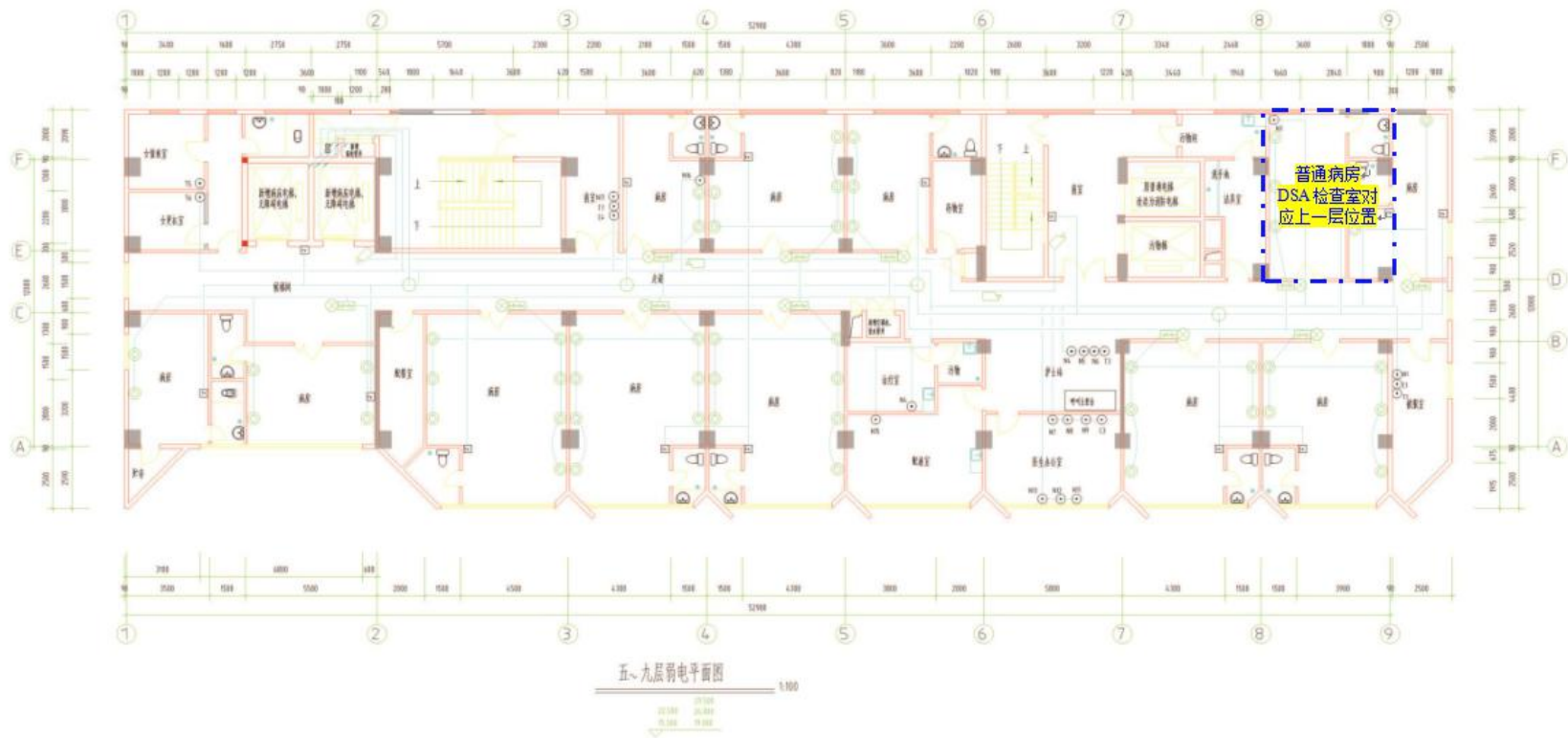




图2 室外现场辐射剂量率检测布点图

报告结束

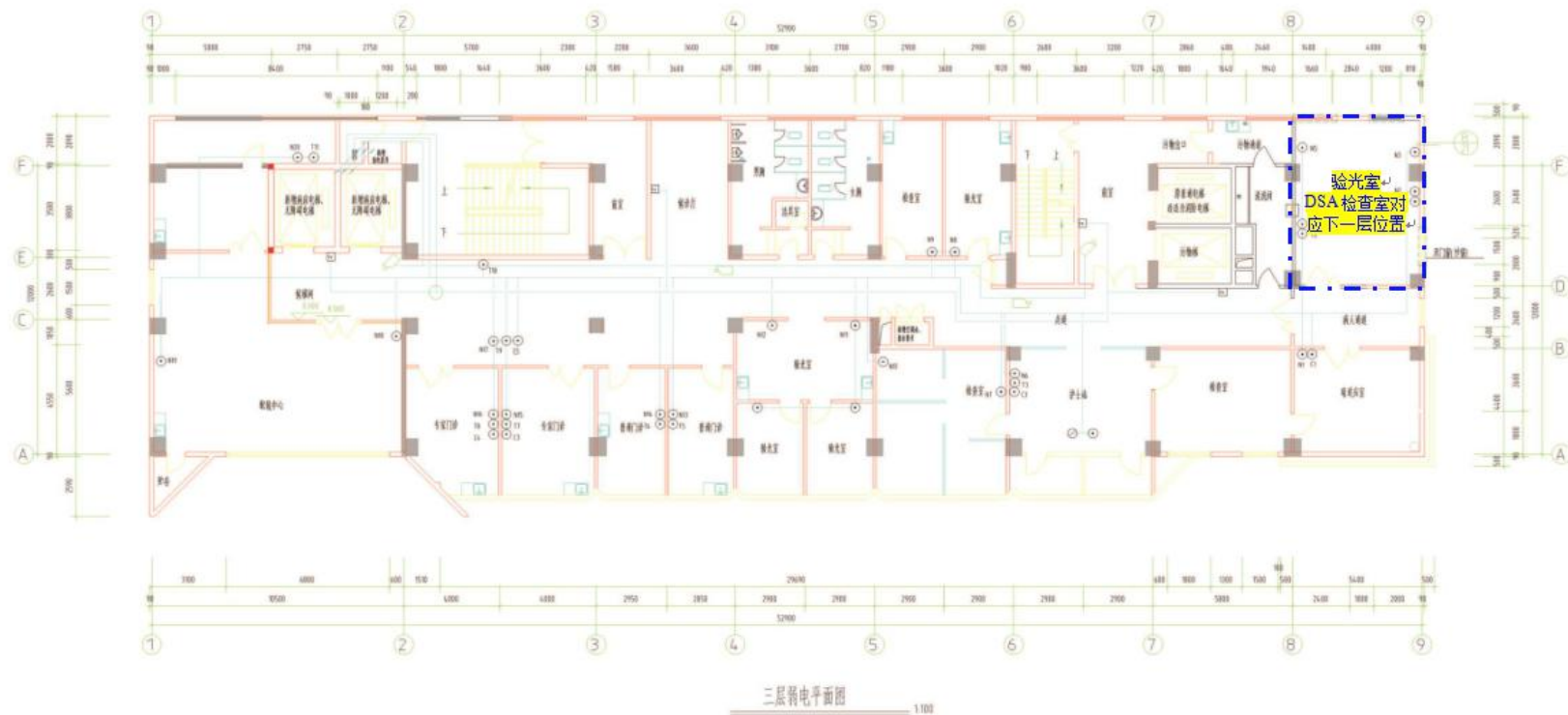
[illegible]



- 注1、本图中的弱电系统同其它强电系统分别单独敷设走线。
 2、请将平面图与系统图及设计说明一并阅读。
 3、所有弱电设施配网应根据所采用的弱电系统现场测定施工,本图中材料数量应根据实际现场施工确定。
 4、内网(N)表示,外网(C)表示,专网(Z)表示,电话(T)表示。

项目上一层平面图

佛山市房屋建筑设计院有限公司				项目名称	佛山市第二人民医院	设计号	2011-01
甲方	名称	地址	电话	工程名称	综合大楼弱电	日期	2011.10
乙方	名称	地址	电话	设计	弱电	设计	弱电
丙方	名称	地址	电话	审核	五~九层弱电平面图	图号	101-01

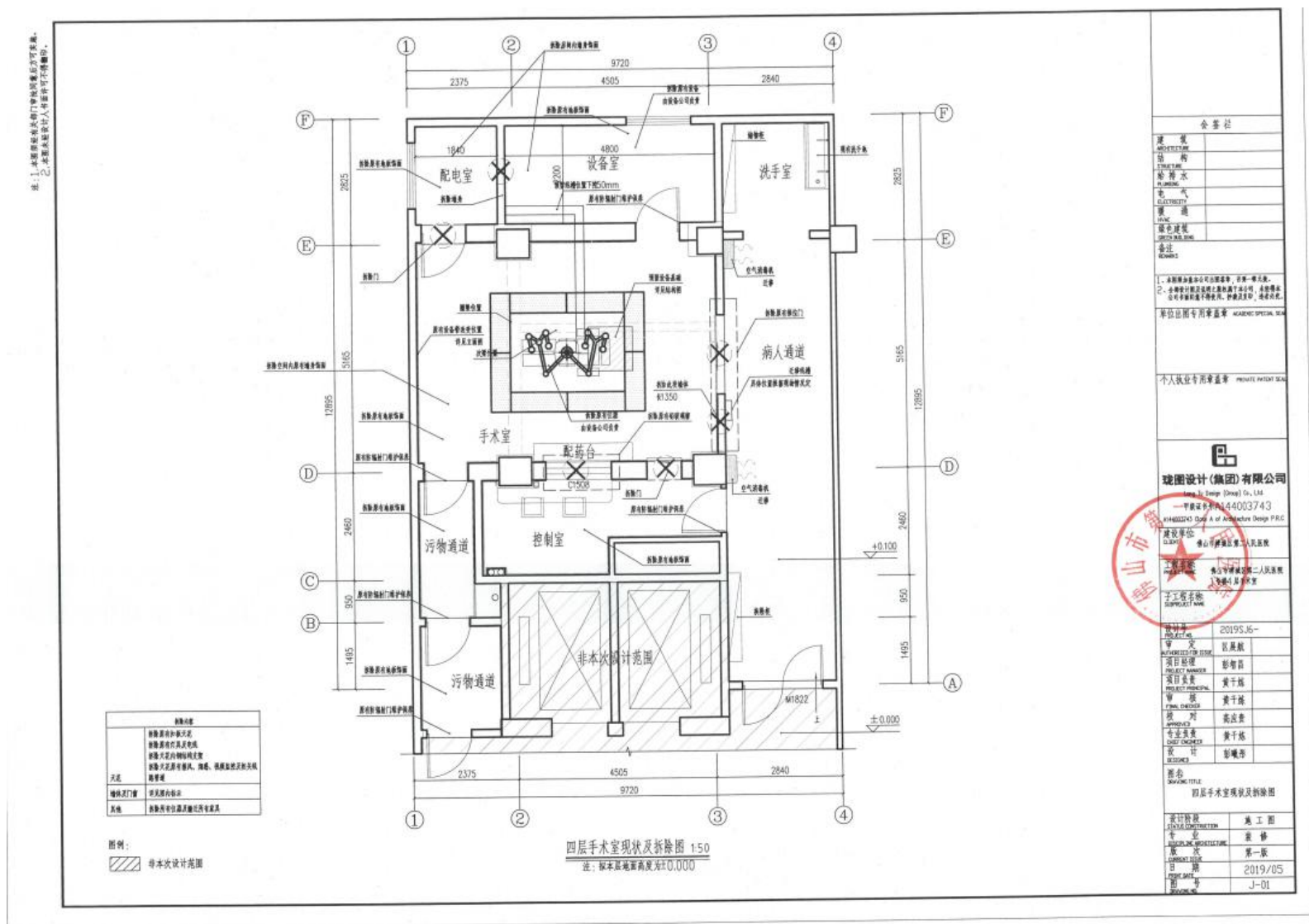


- 注1、本图中的弱电系统同其它强电系统分别单独敷设走线。
 2、请将平面图与系统图及设计说明一并阅读。
 3、所有弱电设施配网应根据所选用的弱电系统现场测定施工,本图中材料数量应根据实际现场施工测定。
 4、内网(N)表示,外网(C)表示,专网(Z)表示,电话(T)表示;本图中材料数量应根据实际现场施工测定。

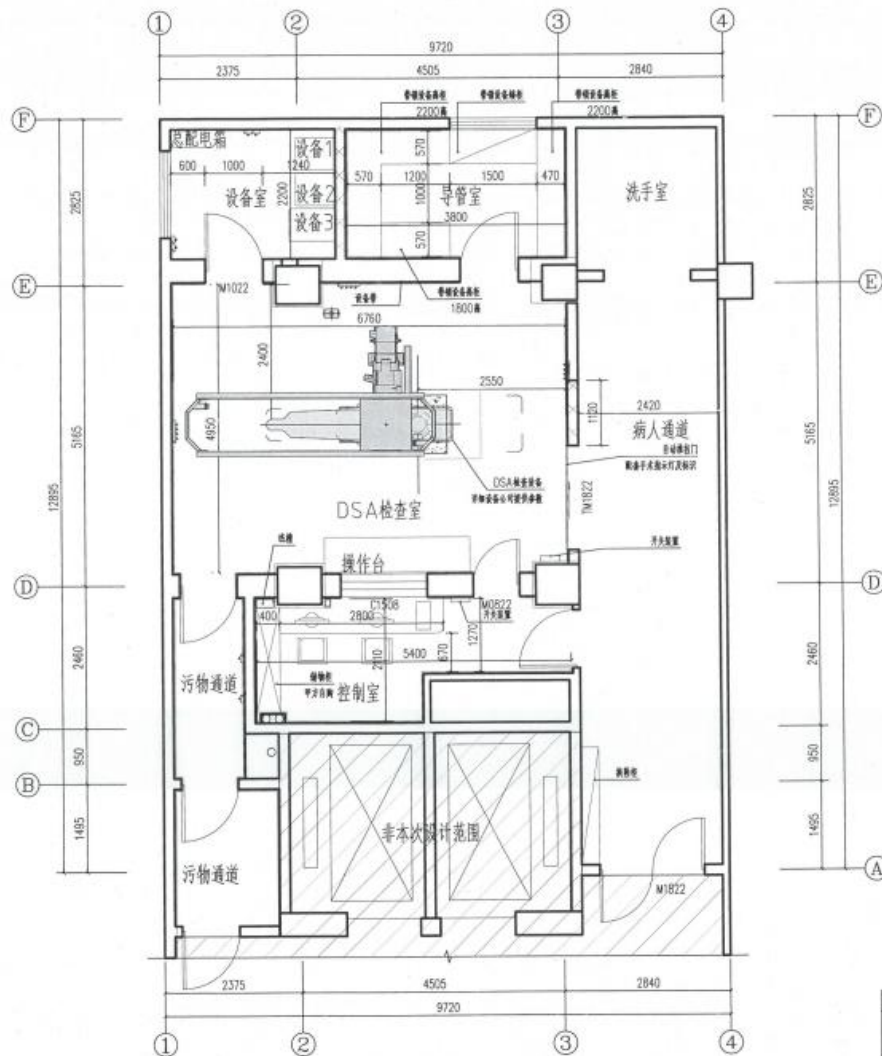
项目下一层平面图

佛山市房屋建筑设计院有限公司				项目名称	佛山市第二人民医院	设计号	2007-01
图 名	弱电	弱电系统	弱电系统	工程名称	弱电系统改造	日 期	2007.05.28
图 中	弱电	弱电系统	弱电系统	图 名	三层弱电平面图	图 号	弱电
图 中	弱电	弱电系统	弱电系统	图 名	三层弱电平面图	图 号	弱电

附图 2 项目辐射防护竣工图



注: 1. 本图仅供有关部门审批使用, 不作为施工依据。
2. 本图未经设计人签字许可, 不得翻印。



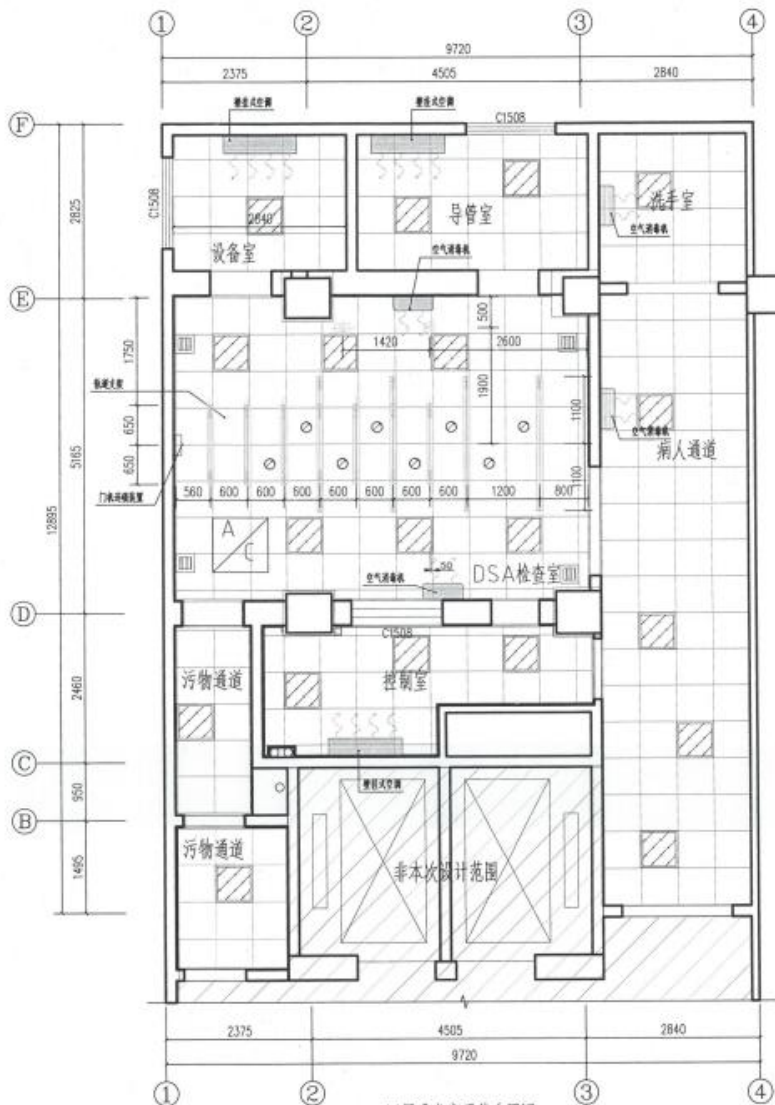
图例:
 非本次设计范围
 新增墙体

四层手术室平面布置图 1:50
 注: 按本图地面高度为±0.000
 墙体布置以水电布置图为准

图例	说明
	二位不锈钢刷手池
	医用椅座
	器械柜(甲方自行采购)
	空气消毒机

会签栏	
建筑	
结构	
给排水	
电气	
暖通	
弱电	
备注	
1. 本图仅供有关部门审批使用, 不作为施工依据。 2. 本图未经设计人签字许可, 不得翻印。 单位盖章: 山东鲁南医药有限公司 (CHINA SPECIAL SEAL)	
个人执业专用章: 张明 (PRIVATE PATENT SEAL)	
山东鲁南医药有限公司 Shandong Lunnan Medicine Co., Ltd. 44003743 44003743 Certificate of Architecture Design FRC	
工程名称: 泰山肿瘤医院二期工程 PROJECT NAME: 泰山肿瘤医院二期工程	
子工程名称: 手术室 SUB-PROJECT NAME: 手术室	
设计书	2019.16-
设计	张明
项目审核	张明
项目审核	张明
审核	张明
校对	张明
专业负责	张明
设计	张明
图名: 四层手术室平面布置图	
设计阶段	施工图
专业	建筑
版次	第一版
日期	2019/05
图号	J-02

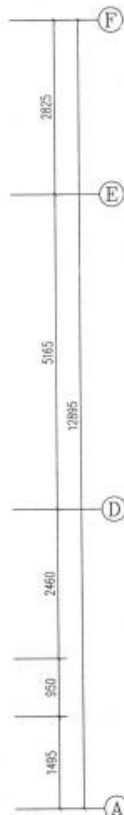
注: 1. 本图所标注尺寸均以实际施工为准。
2. 本图所标注尺寸均以实际施工为准。



图例:
非本次设计范围

四层手术室天花布置图 1:50

天花高度为3米, 全部使用600*600轻钢龙骨铝扣板天花
图中尺寸标注以墙身完成面作为标准。

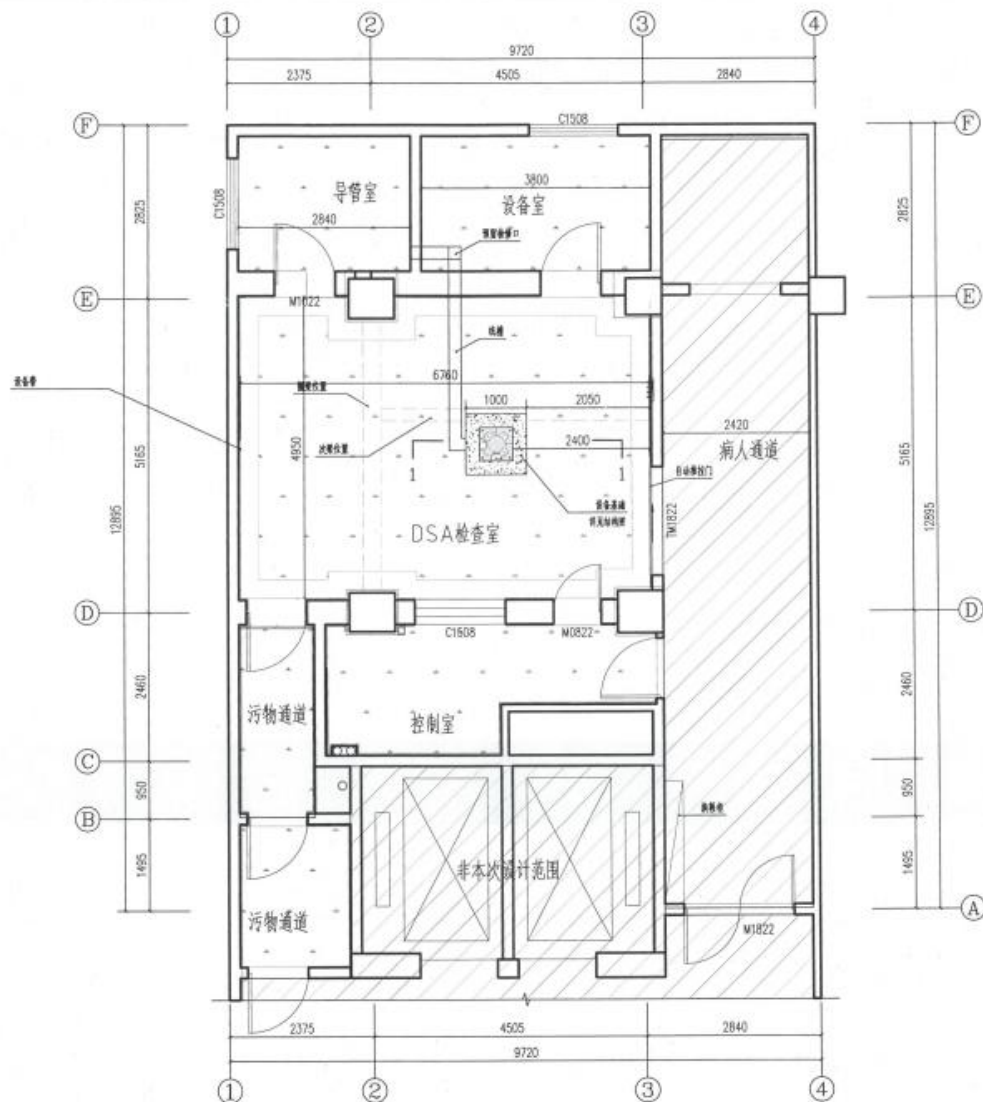


图例	说明
	600*600LED平板灯
	直径180平板灯
	排气扇

(院审) 定
1. 若见增加一室时院审。
2. 污物通道增加一台排气扇。

会客室	
建筑	ARCHITECTURE
结构	STRUCTURE
给排水	PLUMBING
电气	ELECTRICITY
暖通	HEATING
绿色建筑	GREEN BUILDING
备注	REMARKS
1. 本图所标注尺寸均以实际施工为准, 不得一蹴而就。 2. 本图所标注尺寸均以实际施工为准, 不得一蹴而就。 3. 本图所标注尺寸均以实际施工为准, 不得一蹴而就。	
单位出图专用章	
个人执业专用章	
珑图设计(集团)有限公司 Long Tu Design (Group) Co., Ltd. 资质证书A144003743 地址: 佛山市禅城区第二人民路 工程名称: 佛山市禅城区第二人民路 1号楼4层手术室 子工程名称: 手术室	
设计号	2019S-JS-1
审定	彭耀辉
项目经理	彭耀辉
项目负责	黄子辉
审核	黄子辉
校对	黄子辉
专业负责	黄子辉
设计	彭耀辉
图名 四层手术室天花布置图	
设计阶段	施工图
专业	装修
版次	第一版
日期	2019/05
图号	J-03

注: 1. 本图须经设计人签字盖章后方可生效。
2. 本图须经设计人签字盖章后方可生效。



图例:
非本次设计范围

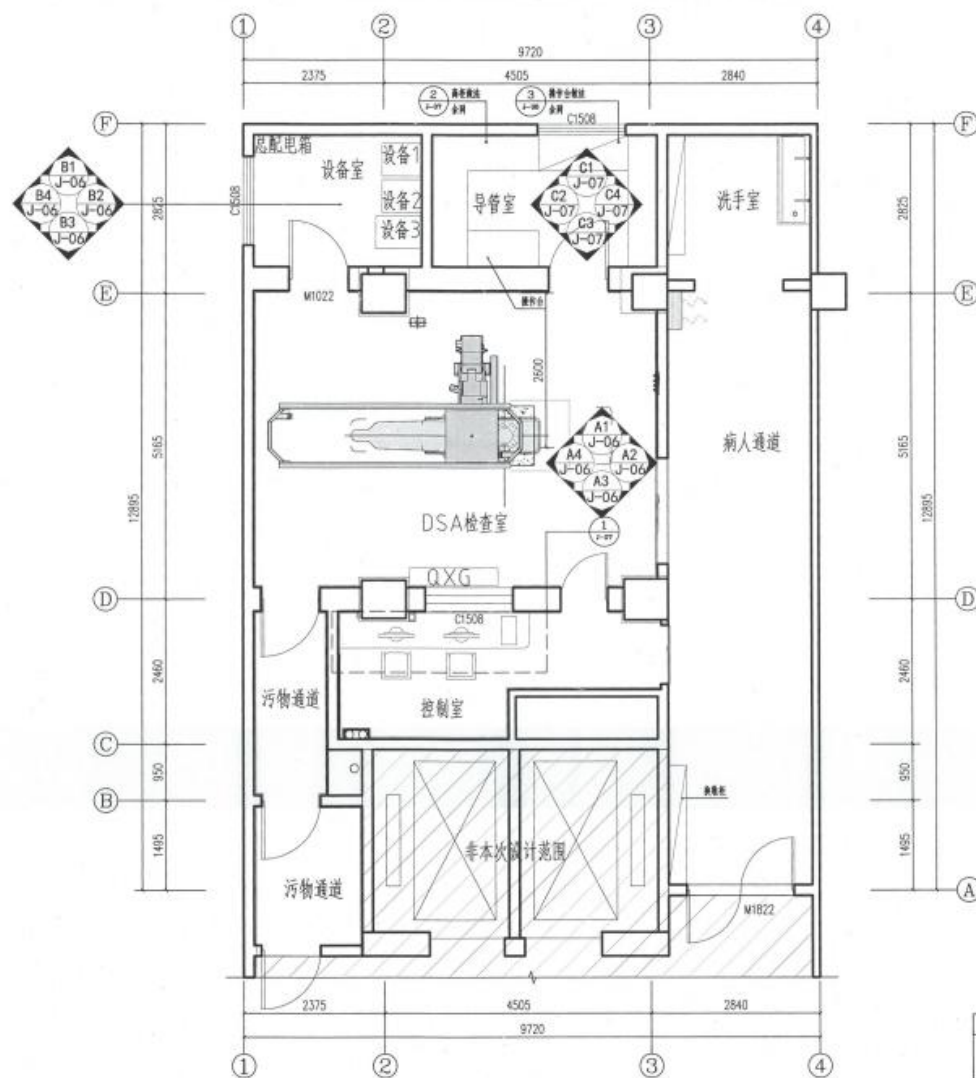
四层手术室地面铺装图 1:50

地面铺装防静电PVC地面胶, 颜色参照现场其他做法

会签栏	
建 筑	
结 构	
给 水	
电 气	
暖 通	
弱电建筑	
备 注	
1. 本图须经设计人签字盖章后方可生效。 2. 本图须经设计人签字盖章后方可生效。	
单位出图专用章 ACHONG SPECIAL SEAL	
个人执业专用章 PRIVATE PRACTICE SEAL	
 捷图设计(集团)有限公司 Jiangsu To Design (Group) Co., Ltd. 中核证字第A144003743 ANK4003743, Director of Architecture Design P.E.C. 建设单位: 佛山市禅城区第二人民医院 工程名称: 佛山禅城区第二人民医院 子工程名称: 手术室改造	
设计号	2019SJ6-
审 定	区展航
项目总师	彭智强
项目负责	黄千城
项目设计	黄千城
校 对	高应贵
专业负责	黄千城
校 计	彭曦勇
图名	
四层手术室地面铺装图	
设计阶段	施工图
专业	装 修
第一次	第一版
日期	2019/05
图 号	J-04

图例:

 非本次设计范围



注: 探本层地面高度为±0.000

图例	说明
	二位不锈钢洗手池
	医用床座
	器械柜(平方自行采购)
	空气消毒机

建筑	STRUCTURE
结构	STRUCTURE
给排水	ELECTRICITY
电	ELECTRICITY
暖通	HEATING
绿色建筑	GREEN BUILDING
备注	REMARKS

1、本册提供基础部分专业目录，供一并参考。
2、本册提供设计流程及工程实施流程图，仅供参考。本册中部分内容仅供参考，不作为依据，仅供参考。

项目总图专业目录表 ARCHITECTURAL SPECIALIZATION

个人执业专用章盖章 PERSONAL PRACTICE SEAL



珞国设计(集团)有限公司
 Luoguo Design (Group) Co., Ltd.
 营业执照号A144003743
 A144003743 Class A of Architecture Design F.R.C

建设单位
XJ-001 佛山禅城绿岛第二人民医院

工程名称
佛山禅城绿岛第二人民医院
1号楼门诊楼大堂

子项名称
SUBJECT NAME

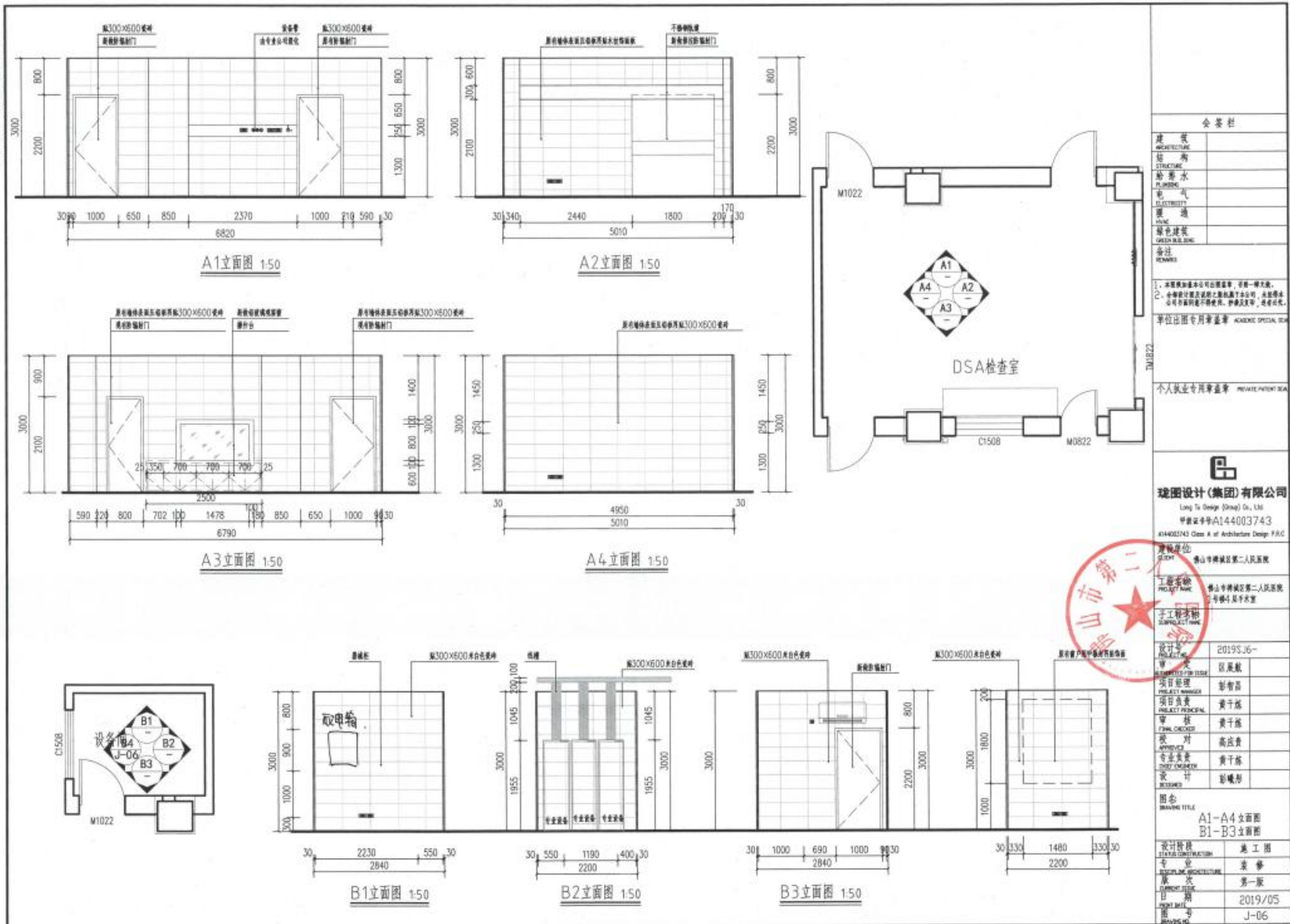
序号	内容	日期
1	方案	2019.5.16
AUTOMATIC FOR ISSUE	区域规划	
项目规划	初步设计	
PROJECT PROPOSAL	黄于炼	
审核	黄于炼	
DRAWING CHECKER	高品尧	
校核	高品尧	
APPROVED BY	专业负责人	
SIGNATURE	项目负责人	
设计	彭锡明	
DESIGNED BY		

签名
SIGNATURE TITLE

四邑水生态工作室制图

设计阶段	施工图
方案设计	施工
初步设计	修改
扩初设计	第一版
施工图	2019/05
竣工图	J-05

注: 1. 本图须按有关部门审批同意后方可实施。
2. 本图须按设计人审查后方可实施。



[illegible]

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：佛山市第二人民医院

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		佛山市第二人民医院使用 DSA 项目				项目代码		/		建设地点		佛山市禅城区卫国路 78 号	
	行业类别（分类管理名录）		/				建设性质		☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心 经度/纬度		113.113989 23.027181	
	设计规模		一台 UNIQ FD20 型 DSA，属于 II 类射线装置				实际规模		一台 UNIQ FD20 型 DSA，属于 II 类射线装置		环评单位		广州乐邦环境科技有限公司	
	环评文件审批机关		广东省生态环境厅				审批文号		粤环审（2020）33 号		环评文件类型		环境影响报告表	
	开工日期		2020 年 4 月				竣工日期		2020 年 7 月		排污许可证申领时间		/	
	环保设施设计单位		珑图设计集团有限公司				环保设施施工单位		广东洋艺建设有限公司		本工程排污许可证编号		/	
	验收单位		/				环保设施监测单位		/		验收监测时工况		84kV、39mA	
	投资总概算（万元）		1980				环保投资总概算（万元）		120		所占比例（%）		6.1%	
	实际总投资		1980				实际环保投资（万元）		120		所占比例（%）		6.1%	
	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
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		佛山市第二人民医院				统一社会信用代码（或组织机构代码）		12440600456074120T		验收时间		2021 年 5 月		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
工业固体废物														
与项目有关的其他特征污染物														

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