

威海市中心医院
核医学 (^{89}Sr 、 ^{32}P)、 ^{125}I 籽源植入应用项目
竣工环境保护验收监测表

鲁环验字 (2021) 第 YS01005 号

建设单位: 威海市中心医院

编制单位: 山东鲁环检测科技有限公司

二〇二一年二月

建设单位法人代表：丛海波

编制单位法人代表：杜召梅

项目负责人：

报告编写人：

建设单位（盖章）

电话：0631-8474012

邮编：264400

地址：山东省威海市文登区米山东
路西 3 号

编制单位（盖章）

电话：（0531）88686860/55691707

邮编：250101

地址：山东省济南市天辰路 2177 号
联合财富广场 1 号楼 17 层

一、概述

建 设 项 目	项目名称	核医学（ ⁸⁹ Sr、 ³² P）、 ¹²⁵ I 粒籽源植入应用项目			
	项目性质	改扩建	建设地点	核医学科工作场所位于医技楼连廊地下一层西北端，粒籽植入手术室位于外科医技楼一层	
建 设 单 位	单位名称	威海市中心医院			
	通信地址	山东省威海市文登区米山东路西 3 号			
	法人代表	丛海波	邮政编码	264400	
	联系人	姜旭恒	联系电话	15263188319	
环评报告表	编制单位	济南博瑞达环保科技有限公司		完成时间	2015 年 11 月
	审批部门	山东省环境保护厅		批复时间	2016 年 3 月 24 日
验收监测	验收监测时间	2020 年 8 月 26 日		监测单位	山东鲁环检测科技有限公司
核技术总投资	170 万元	核技术环保投资	30 万元	环保投资所占比例	17.65%
验收项目现状	⁸⁹ Sr、 ³² P、 ¹²⁵ I				

引言

威海市中心医院（原威海市文登中心医院）始建于 1941 年，为综合性地市级三级甲等医院，位于威海市文登区米山东路西 3 号。医院东侧、北侧为医院家属区、西侧为文化路居民楼、南侧为米山东路。（地理位置图见附图 1，医院平面布置见附图 2）。

该医院已于 2020 年 12 月 3 日重新申请了山东省生态环境厅颁发的《辐射安全许可证》（有效期至 2023 年 11 月 15 日，证书编号为鲁环辐证[10044]，许可种类和范围为“使用 V 类放射源，使用 II 类、III 类射线装置，生产、使用非密封放射性物质，乙级非密封放射性物质工作场所”）。

威海市中心医院（原威海市文登中心医院）于 2015 年 10 月委托济南博瑞达环保

科技有限公司编制了《威海市文登中心医院核医学 (^{89}Sr 、 ^{32}P)、 ^{125}I 粒籽源植入应用项目环境影响报告表》，并于 2016 年 3 月 24 日得到山东省环境保护厅的审批意见（鲁环辐表审[2016]40 号）。

本次验收内容为：核医学工作场所增加的用于治疗放射性核素 ^{89}Sr （日等效最大操作量为 $2.96\text{E}+7\text{Bq}$ ，年最大使用量为 $2.22\text{E}+10\text{Bq}$ ）、 ^{32}P （日等效最大操作量为 $1.11\text{E}+8\text{Bq}$ ，年最大使用量为 $8.325\text{E}+10\text{Bq}$ ）及 ^{125}I （日等效最大操作量为 $1.11\text{E}+8\text{Bq}$ ，年最大使用量为 $2.22\text{E}+12\text{Bq}$ ），属乙级非密封放射性物质工作场所。

根据有关法律法规要求，受威海市中心医院（原威海市文登中心医院）的委托，山东鲁环检测科技有限公司承担了该项目竣工环境保护验收监测报告的编制工作，于 2020 年 8 月 26 日对该项目进行了现场验收监测与检查。在此基础上编制了本竣工环境保护验收监测表。

验收监测目的

(1)通过现场验收监测，对该项目环境保护设施建设、运行及其效果、辐射的产生和防护措施、安全和防护、环境管理等情况进行全面的检查与测试，判断其是否符合国家相关标准和环境影响报告表及其审批文件的要求。

(2)根据现场检查、监测结果分析和评价，指出该项目存在的问题，提出需要改进的措施，以满足国家和地方环境保护部门对建设项目环境管理和安全防护规定的要求。

依据环境影响评价文件及其批复提出的具体要求，进行分析、评价并得出结论，为建设项目竣工环境保护验收提供技术依据。

验收监测依据

一、法律法规

- 1.《中华人民共和国环境保护法》2015 年 1 月 1 日；
- 2.《中华人民共和国放射性污染防治法》，2003 年 10 月 1 日；
- 3.《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日；
- 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，2005.12 实施，2014.7 第一次修订，2019.3 第二次修订；
- 5.《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》，国家环境保护总局令第 31 号，2006.1 施行，2008.12 第一次修订，2017.12 第二次修订，2019.8 第三次修订；
- 6.《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》，环境保护部第 18 号令，2011 年 5 月 1 日；
- 7.《山东省辐射污染防治条例》，山东省人民代表大会常务委员会第 37 号，2014 年；
- 8.关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）。

二、其他文件

- 1.《威海市文登中心医院核医学 (^{89}Sr 、 ^{32}P)、 ^{125}I 粒籽源植入应用项目环境影响报告表》，2015 年 11 月；
- 2.山东省环境保护厅关于《威海市文登中心医院核医学 (^{89}Sr 、 ^{32}P)、 ^{125}I 粒籽源植入应用项目环境影响报告表》审批意见（鲁环辐表审[2016]40 号），2016 年 3 月 24 日；
- 3.威海市中心医院核医学 (^{89}Sr 、 ^{32}P)、 ^{125}I 粒籽源植入应用项目竣工环境保护验收监测委托书；
- 4.项目实际建设情况。

二、项目概况

项目基本情况

1. 项目名称

本项目为威海市中心医院核医学 (^{89}Sr 、 ^{32}P)、 ^{125}I 粒籽源植入应用项目。

2. 项目性质

新建。

3. 项目位置

威海市中心医院位于山东省威海市文登区米山东路西 3 号，核医学科工作场所位于门诊医技连廊地下一层西北端，粒籽植入手术室位于外科医技楼一层。核医学工作场所东侧、南侧为地下车库，西侧为衰变池，北侧为走廊，楼上为 PET-CT 机房，下方为土层。威海市中心医院地理位置见附图 1；医院平面布置见附图 2。

4. 项目规模

本次验收范围为核医学工作场所增加的用于治疗的放射性核素 ^{89}Sr (日等效最大操作量为 $2.96\text{E}+7\text{Bq}$ ，年最大使用量为 $2.22\text{E}+10\text{Bq}$)、 ^{32}P (日等效最大操作量为 $1.11\text{E}+8\text{Bq}$ ，年最大使用量为 $8.325\text{E}+10\text{Bq}$) 及 ^{125}I (日等效最大操作量为 $1.11\text{E}+8\text{Bq}$ ，年最大使用量为 $2.22\text{E}+12\text{Bq}$)，属乙级非密封放射性物质工作场所。

表 2-1 本次验收项目一览表

序号	名称	供货厂家	日等效最大操作量	用途
1	^{89}Sr	成都中核高通股份有限公司	$2.96\text{E}+7\text{Bq}$	治疗
2	^{32}P	/	$1.11\text{E}+8\text{Bq}$	治疗
3	^{125}I	/	$1.11\text{E}+8\text{Bq}$	治疗

本项目利用核医学科现有房间，一间 ^{89}Sr 和 ^{32}P 注射室、一间药物贮存室 (废物室)，其中放射性废物在废物室内南侧存放，药物在该房间内北侧存放。购进核素为已分装好的核素，无需在院内分装。医生从核医学场所东南侧医生入口进入相关场所，然后从原路返回离开核医学科。患者从核医学科场所东侧的防护门 1 进入相关场所，从北侧防护门 2 离开核医学科，医生通道和患者通道分离，场所布局合理，符合《临床核医学放射卫生防护

标准》(GBZ120-2006)第 4.8 款规定。

表 2-2 相关屏蔽参数一览表

项目	屏蔽墙	室顶	防护门
^{89}Sr 和 ^{32}P 注射室	240mm 砖+30mm 钡砂+4mm 铅板	120mm 混凝土+2.5mm 铅板	6mmPb 当量
药物贮存室(废物室)	240mm 砖+30mm 钡砂+4mm 铅板	120mm 混凝土+2.5mm 铅板	6mmPb 当量
病人专用卫生间	240mm 砖+30mm 钡砂+5mm 铅板	120mm 混凝土+4mm 铅板	6mmPb 当量

门诊安排：根据医院提供资料，核医学科周二、周三、周四开展 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 治疗；周一、周五开展 ^{131}I 治疗，甲癌每天最多 1 名患者、甲亢每天最多 4 名。本项目建成后安排周一、周五上午开展甲癌、甲亢治疗，周一、周五下午开展 ^{89}Sr 和 ^{32}P 治疗， ^{89}Sr 每天最多治疗 2 例， ^{32}P 每天最多治疗 2 例，治疗人数较少，可安排分开时间差治疗，避免注射不同核素的患者相互影响。

^{125}I 粒籽源工作场所包括核医学科药物贮存室(废物室)、Discovery CT750HD 型 CT 室、病房、病人专用卫生间。医生从核医学场所东南侧医生入口进入相关场所，然后从原路返回离开核医学科。患者从核医学科场所东侧的防护门 1 进入相关场所，从北侧防护门 2 离开核医学科，医生通道和患者通道分离，场所布局合理，符合《临床核医学放射卫生防护标准》(GBZ120-2006)第 4.8 款规定。

手术当天由医务工作人员送往外科医技楼一层的 Discovery CT750HD 型 CT 室，外科医技楼位于医技楼连廊北侧，核医学科位于医技楼连廊地下一层，粒籽源储存场所距粒籽源植入场所距离较近，且地上一层与地下一层之间人员经过较少，操作方便。 ^{125}I 粒籽源植入治疗手术在 CT 室进行，患者手术后回病房。

CT 室墙体为 240mm 砖+2.5mm 铅板，室顶为 120mm 混凝土，防护门为 3.5mmPb 当量，观察窗为 4mmPb 当量。接受植入治疗的病人住在核医学科病房内，为双人间病房，中间有不低于 0.5mm 铅当量的铅屏风防护，病房墙体为 240mm 砖+30mm 钡砂+4mm 铅板、室顶为 120mm 混凝土+6mm 铅板，门为 6mm 铅当量。

5.射线装置工作场所防护情况

(1) 分级分区

核医学科

分级

^{89}Sr 用于治疗恶性肿瘤骨转移。 ^{89}Sr 治疗每日最多接诊 2 人，每周最多 3 人，一年 150

人，每人用量最大 $1.48 \times 10^8 \text{Bq}$ (4mCi)，估计每日最大使用量估计 $2.96 \times 10^8 \text{Bq}$ (8mCi)，日等效最大操作量为 $2.96 \times 10^7 \text{Bq}$ 。每年最多接诊 150 人，每年最大使用量 $2.22 \times 10^{10} \text{Bq}$ (600mCi)。 ^{89}Sr 每周订购 1 次，每次最大订购量为 $4.44 \times 10^8 \text{Bq}$ (12mCi)。

^{32}P 主要用于治疗血管瘤、疤痕等其他肿瘤。 ^{32}P 治疗每日最多 2 人，每周最多 3 人，一年为 150 人，每人最大用量为 $5.55 \times 10^8 \text{Bq}$ (15mCi)，每日最大使用量 $1.11 \times 10^9 \text{Bq}$ (30mCi)，日等效最大操作量 $1.11 \times 10^8 \text{Bq}$ 。每年最多接诊 150 人，则每年最大使用量 $8.325 \times 10^{10} \text{Bq}$ (3mCi)。 ^{32}P 每周订购 1 次，每次最大订购量 $1.665 \times 10^9 \text{Bq}$ (45mCi)。

根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 附录 C 规定的非密封源工作场所分级标准，进行分级。附录 C 提供的非密封源场所放射性核素日等效最大操作量计算方法计算公式如下：

$$\text{日等效操作量} = \frac{\text{实际日操作量} \times \text{核素毒性组别修正因子}}{\text{操作方式与放射源状态修正因子}}$$

医院使用核素的日等效最大操作量计算结果见下表：

表 2-3 放射线同位素日等效最大操作量计算表

		毒性组别修正因子	操作方式与放射源状态修正因子	日实际最大操作量 Bq	日等效最大操作量 Bq
1	$^{99\text{m}}\text{Tc}$	—	—	—	2.22×10^8
2	^{131}I	—	—	—	7.03×10^8
3	^{89}Sr	0.1	1	2.96×10^8	2.96×10^7
4	^{32}P	0.1	1	1.11×10^9	1.11×10^8
5	^{125}I	0.1	1000(^{125}I 在核医学科仅贮存)	1.11×10^{10}	1.11×10^6
	总计	—	—	—	1.0667×10^9

据上 GB18871-2002，本项目非密封源工作场所日等效最大操作量为 $1.0667 \times 10^9 \text{Bq}$ ，工作场所属于乙级非密封源放射性工作场所 ($2 \times 10^7 \sim 4 \times 10^9$) Bq。

分区

根据《放射源分类办法》，安全管理参照 II 类放射源。本医院核医学工作场所划分为“控制区”和“监督区”进行管理。

①控制区： ^{89}Sr 和 ^{32}P 注射室、药物贮存室（废物室）、患者通道、病人专用卫生间。控制区防护及管理措施如下：

A、非有关工作人员严禁入内，不允许用药的患者随便出入，除特别需要外，不允许亲友陪护。

B、控制区进出口及其他适当位置处设置电离辐射警告标志，并给出相应的辐射水平和污染水平指示。

C、控制区入口：配备个人防护用品、监测仪器及个人衣物储存柜。

D、控制区出口：配备表面污染监测仪器、被污染衣物储存柜。

E、工作场所严格按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 附录 B 中表 B11 表面放射性物质污染控制水平的有关规定执行。

F、及时清理放射性固废。

②监督区：医生通道、办公室等。监督区防护及管理措施如下：

A、其他无关公众人员严禁入内；

B、无药候诊区与控制区分割处设置有防护门 1，将控制区与监督区分开；

C、监督区入口处应设置指示监督区的标牌。

^{125}I 场所

(1) 分级

医院通过预约，根据患者情况订购 ^{125}I 粒籽源（最大外观活度为 $3.7 \times 10^7 \text{Bq}$ ），患者数最多 3 例/天，一周 12 例，全年 600 例。患者每例最大植入量为 $3.7 \times 10^9 \text{Bq}$ （100 枚粒籽源），年用量 $2.22 \times 10^{12} \text{Bq}$ 。医院根据计划订制药物数量，不做长时间贮存，一周订购一次，单次最大购源量和最大贮存量为 $4.44 \times 10^{10} \text{Bq}$ 。

根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)，计算得日等效最大操作量为 $1.11 \times 10^8 \text{Bq}$ ，属于乙级非密封源放射性工作场所。

(2) 分区

根据《放射源分类办法》，安全管理参照 II 类放射源。本医院核医学工作场所划分为“控制区”和“监督区”进行管理。

①控制区：药物贮存室（废物室）、CT 室、病房、病人专用卫生间。

②监督区：CT 操作间、CT 室周边走廊。

(2) 辐射防护措施

根据环评报告及现场审核：

①对产生的放射性固废，利用现有的放射性废物衰变箱，箱外贴有放射性标志，并标明废物种类，比活度范围和存放日期等说明，衰变至解控水平后按一般医疗废物处理。医院现有衰变箱 5 个，为 10mmPb 当量，单个容积为 40L，根据医院实际使用情况，3 个衰变箱可满足现有核医学科使用需求。另外 2 个用于储存含 ^{89}Sr 、 ^{32}P 放射性固废。衰变箱放在 ^{89}Sr 、 ^{32}P 注射室和药物贮存室（废物室）。

②医生及护士已配备个人防护用品：铅衣 5 件、铅帽 2 件、铅围脖 2 件（均为 0.5mmPb），铅眼镜 2 副（0.25mmPb）、个人剂量计 2 个，人手一套。

③核医学科已配备 CRC-25 型活度计 1 台、Inspector 型便携式辐射环境检测仪器 1 台、已配置 COMO170 型表面污染检测仪器 1 台。

④工作场所室内表面为易清洗，防护性能好的墙面、地面、办公桌椅等，地板与墙体之间接缝为无缝设计。配置有清洗及去污设备。

⑤CT 定位室、药物贮存室、病房、病人专用卫生间划为控制区，控制区入口处设置电离辐射警示标志。控制区不开展非放工作。进行植入手术时，CT 操作间及 CT 室外走廊内一定区域临时划为监督区。

⑥ ^{125}I 粒籽源临时贮存在供货方提供的铅罐中，铅罐拟放置在药物贮存室（废物室），由专人保管。在药物贮存室（废物室）入口处设置电离辐射警告标志、监控设施，双人双锁管理。

⑦粒籽源植入手术室，即 CT 室防护门外安装有工作状态指示灯和电离辐射警告标志。

6.治疗机理及诊疗流程

核医学科

（一）治疗机理

（1） ^{89}Sr 治疗机理

^{89}Sr 是钙族元素，为一种亲骨性放射性核素，进入体内后同钙一样参加骨矿物质的代谢过程，静脉给药后，恶性肿瘤骨转移病灶内的摄取率大于正常骨组织的 2~25 倍，并滞留在癌灶中，发射平均能量为 1.463MeV 的 β 射线，半衰期为 50.5 天，其辐射效应杀伤癌细胞，缩小病灶，起到良好的镇痛作用。

(2) ^{32}P 治疗机理

利用核素 ^{32}P 发射的 β 射线对患者的患病部位进行照射,使得辐射剂量主要集中在病灶内,达到治疗目的。

(二) 治疗流程

患者在注射室接受治疗,治疗前,工作人员根据病人病情选择不同的剂量和疗程,进行静脉注射或局部注射,病人用药后,如无异常情况,患者当天就可以离开医院。

(三) 核素使用流程

核素 ^{89}Sr 和 ^{32}P 由厂家送至医院,放射性核素由专人领取和保管。医院根据患者患病状况确定用药剂量,放射性核素使用完毕后,铅罐由核素供应厂家回收。

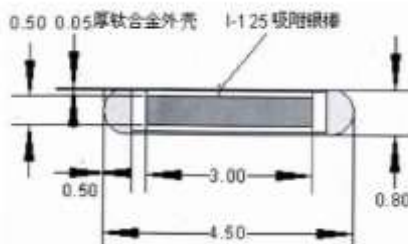
放射性核素到货后,应及时通知患者集中治疗,以减少浪费。一般情况下,医院按照诊疗计划使用放射性核素,不存在剩余放射性核素。特殊情况即患者未按照医嘱进行诊断或治疗时,剩余放射性核素放置于铅罐内,剩余核素及铅罐由供应厂家回收。

医院制定了放射性核素的管理制度,做好核素的领取、使用登记工作,药物贮存室(废物室)实行双人双锁管理,并且核医学科进出口的大门均设置为单向门,窗户安装防盗网,各出入口设置监控器,24 小时均有专门的值班人员负责。确保放射性药物的安全。

^{125}I 场所

(一) 治疗机理

^{125}I 粒籽源,棒状, ^{125}I 吸附于银棒上,通过电子俘获而衰变成稳定的碲元素,同时放出特征性的光子和电子。光子主要发射 35keV 的 γ 射线 (6.5%)、27keV 的 X 射线 (112.5%) 和 31keV 的 X 射线 (25.4%),半衰期 60.14 天,电子由 ^{125}I 密闭籽源的钛管壁所吸收。 ^{125}I 粒籽源植入肿瘤内或肿瘤浸润的组织中,包括肿瘤淋巴扩散途径的组织,连续释放低能量光子产生的 γ 射线持续照射肿瘤细胞,有效治疗时间长达 180 天,通过放射线的直接效应或通过产生的自由基的间接作用来破坏 DNA 双链,不断消耗肿瘤干细胞,经过足够的剂量和足够的半衰期,肿瘤细胞全部失去繁殖能力,达到较彻底的治疗效果。正常组织不损伤或有微小损伤。粒籽源可永久留于受检对象体内。 ^{125}I 粒籽源结构见下图:

图 2-1 ^{125}I 粒籽源结构图

(二) 治疗流程

治疗流程见下图：

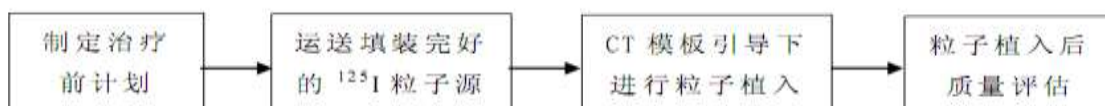


图 2-2 粒籽源植入治疗流程简图

手术前需用活度计测量粒籽源活度，确认所用活度与治疗计划相符。

7. 主要放射性污染物和污染途径

核医学场所

(1) 放射性污染因素

① ^{89}Sr

A、核素发射 β 射线，可能对职业人员、慰问者及公众人员造成影响。 β 射线产生的韧致辐射，主要影响职业工作人员。

B、 ^{89}Sr 属 β 发射体，可能造成放射性表面污染。

C、放射性废物，主要为患者使用的注射器、药瓶、擦拭污染表面的物品等放射性固废。

^{89}Sr 治疗项目不产生放射性废气和放射性废水， ^{89}Sr 注射液到达患者体内后被患者逐步吸收，患者用药后在医院一般不会停留，在医院也不会产生放射性废水。

根据医院提供资料，治疗人数每月最多 150 人，预计放射性固体废物的产生量为 0.05kg/人，每年产生放射性固体废物约 7.5kg/a。

另外，特殊情况下，如患者未按预约进行治疗，会产生剩余核素。

② ^{32}P

A、核素发射 β 射线，可能对职业人员、慰问者及公众人员造成影响。 β 射线产生的韧致辐射，主要影响职业工作人员。

B、 ^{32}P 属于 β 发射体，可能造成放射性表面污染。

C、放射性废物，主要为患者使用的注射器、药瓶、擦拭污染表面的物品等放射性固废。 ^{32}P 治疗项目不产生放射性废气和放射性废水， ^{32}P 注射液到达患者体内后被患者逐步吸收，患者用药后在医院一般不会停留，在医院也不会产生放射性废水。

治疗人数每年最多为 150 人，预计放射性固体废物的产生量为 0.05kg/人，每年产生放射性固体废物约 7.5kg/a。

^{125}I 场所

X 射线和 γ 射线。根据核素特性， ^{125}I 粒籽源在运输、贮存、治疗过程以及植入粒籽源后对周围工作人员、慰问者和公众成员的照射影响。

^{125}I 粒籽源植入应用项目无放射性废水、放射性固废和放射性废气产生。

本次验收监测项目主要为 X- γ 辐射剂量率、表面污染。

现场照片



^{89}Sr 和 ^{32}P 注射室



^{89}Sr 和 ^{32}P 注射室



药物贮存室（废物室）



药物贮存室（废物室）



便携式辐射环境检测仪器



表面污染检测仪



活度计



铅衣、铅帽、铅围脖



铅眼睛、铅手套、铅套袖



CT 室操作位



CT 室大防护门

三、环评批复要求落实情况

环境影响报告表及批复与验收情况的对比

威海市中心医院核医学 (^{89}Sr 、 ^{32}P)、 ^{125}I 粒籽源植入应用项目环境影响报告表及批复与验收情况的对比见表 3-1。

表 3-1 环境影响报告表及批复与验收情况的对比

环境影响报告表及批复意见（综述）		验收时落实情况
一、威海市文登中心医院位于威海市文登区米山东路西 3 号，本项目主要内容为：医院拟在原核医学科场所(医技楼连廊地下一层西北端)增加放射性同位素 ^{89}Sr (日等效最大操作量为 $2.96\text{E}+7\text{Bq}$，年最大使用量为 $2.22\text{E}+10\text{Bq}$)和 ^{32}P (日等效最大操作量为 $1.11\text{E}+8\text{Bq}$，年最大使用量为 $8.325\text{E}+10\text{Bq}$)，与现有核医学科同位素日等效最大操作量($9.25\text{E}+8\text{Bq}$)以及“$^{125}\text{I}$ 粒子源(贮存)日等效最大操作量($1.11\text{E}+6\text{Bq}$)叠加后，核医学科日等效最大操作量为 $1.0667\text{E}+9\text{Bq}$，属乙级非密封放射性物质工作场所。该项目在落实环境影响报告表提出的辐射安全和防护措施及本审批意见的要求后，对环境的影响符合国家有关规定和标准，我厅同意按照环境影响报告表中所列的项目性质、规模、地点和采取的辐射安全和防护措施建设该项目。		威海市文登中心医院位于威海市文登区米山东路西 3 号，本项目主要内容为：医院拟在原核医学科场所(医技楼连廊地下一层西北端)增加放射性同位素 ^{89}Sr (日等效最大操作量为 $2.96\text{E}+7\text{Bq}$，年最大使用量为 $2.22\text{E}+10\text{Bq}$)和 ^{32}P (日等效最大操作量为 $1.11\text{E}+8\text{Bq}$，年最大使用量为 $8.325\text{E}+10\text{Bq}$)，与现有核医学科同位素日等效最大操作量($9.25\text{E}+8\text{Bq}$)以及“$^{125}\text{I}$ 粒子源(贮存)日等效最大操作量($1.11\text{E}+6\text{Bq}$)叠加后，核医学科日等效最大操作量为 $1.0667\text{E}+9\text{Bq}$，属乙级非密封放射性物质工作场所。
二、该项目落实环境影响评价报告表提出的辐射安全与防护措施和以下要求	（一）严格执行辐射安全管理制度	
	1.落实辐射环境管理责任制，医院法人代表为辐射安全工作第一责任人，分管负责人为直接责任人。建立辐射安全与环境保护管理机构，建立辐射安全管理体系，落实岗位职责，指定 1 名本科以上学历的技术人员专职负责全院的辐射安全管理工作，在各工作场所安排技术人员负责各自的辐射工作。	该院签订了辐射工作安全责任书，法人代表丛海波为辐射工作安全第一责任人，成立了放射防护工作领导小组，指定放射防护工作领导小组或指定迟静负责放射性同位素与射线装置的安全和防护工作。制定了《放射防护工作领导小组职责》、《放射防护管理人员岗位职责》、《核医学科治疗组医师工作职责》等岗位职责。
	2.落实放射性同位素使用登记制度、辐射防护和安全保卫制度、设备检修维护制度、培训计划和监测方案等，建立辐射安全管理档案。	制定了《核医学科仪器管理、操作、保养和维修制度》、《核医学科放射性同位素的开瓶、稀释、分装、标记与给药制度》、《核医学科放射安全防护管理制度》、《核医学科放射性药品安全管理制度》、《核医学科放射性药品采购、核对、登记、保管、使用及注销制度》、《放射工作人员个人剂量监测管理制度》、《辐射安全管理制度》、《放射工作人员健康管理规定》、《辐射防护与安全保卫制度》、《辐射安全培训计划》、《辐射环境监测方案》等，建立了辐射安全管理档案。
	（二）加强辐射工作人员及患者的安全和防护工作	

1.制定培训计划,组织辐射工作人员参加辐射安全培训和再培训,经考核合格后持证上岗;考核不合格的,不得从事辐射工作。	1.制定了《辐射安全培训计划》,组织辐射工作人员参加了辐射安全培训和再培训,目前该项目配备的4名辐射工作人员中有4人已参加辐射安全与防护培训,并取得合格证。
2.建立辐射工作人员个人剂量档案,做到1人1档。辐射工作人员应佩戴个人剂量计,每3个月进行1次个人剂量监测。安排专人负责个人剂量管理,发现个人剂量监测结果异常的,应当立即核实和调查,并向环保部门报告。	2.建立了辐射工作人员个人剂量档案,做到了一人一档。4名辐射工作人员均已佩戴个人剂量计,并进行了个人剂量检测,4人年有效累积剂量检测低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)中规定职业人员的剂量限值20mSv/a。
3.辐射工作人员应严格在规定的区域内按照规程进行放射性同位素操作,并穿戴必要的辐射防护用品。	3.该医院制定了《核医学科核素治疗操作规程》,医生及护士已配备个人防护用品:铅衣5件、铅帽2件、铅围脖2件(均为0.5mmPb),铅眼镜2副(0.25mmPb)、个人剂量计2个,人手一套。
4.在进行核医学治疗前,应当对患者进行必要的辐射防护,并告知患者、患者家属注意事项,避免造成意外照射。	4.该医院已制定《核医学科放射安全防护管理制度》,要求在核医学治疗前,对患者均进行必要的辐射防护,并告知患者、患者家属注意事项,避免造成意外照射。
(三)做好辐射工作场所的安全和防护工作	
1.医院各辐射工作场所醒目位置上应设置电离辐射警告标志,标志应符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)的要求。	在治疗室防护门外、控制室防护门外均设置了“当心电离辐射”警告标志,标志应符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)的要求。
2.核医学科工作场所要落实实体屏蔽,屏蔽墙体及防护门外30cm处空气比释动能率不大于2.5μGy/h。	核医学科工作场所已落实实体屏蔽,屏蔽墙体及防护门外30cm处空气比释动能率不大于2.5μGy/h。
3.应落实放射性同位素入库、库存、出库登记制度,建立使用台账。做好安全保卫工作,设置贮存室,明确专人负责保管,确保放射性同位素安全。实行医护通道和患者通道分离,并划分控制区和监督区。	3.已落实放射性同位素入库、库存、出库登记制度,已建立使用台账。已设置贮存室,已制定《辐射工作安全责任书》,明确了潘英丽、王志军负责保管,确保了放射性同位素安全。已实行医护通道和患者通道分离,已划分控制区和监督区。
4.建立放射性废物废物桶专用储存间。本项目的非密封放射性物质破损,洒漏后的擦拭布,被放射性污染的棉棒、纸杯、残留的放射性核素等放射性固体废物应收集到符合规范的放射性废物桶内,在储存间衰变10个半衰期,达到清洁解控水平后,方可作为普通医疗垃圾处理。与销售单位签订回收协议,由其回收处理使用完的放射性同位素包装容器、未用完的放射性同位素等,否则应送山东省城市放射性废物库处置。	4.已建立放射性废物废物桶专用储存间。本项目的非密封放射性物质破损,洒漏后的擦拭布,被放射性污染的棉棒、纸杯、残留的放射性核素等放射性固体废物应收集到符合规范的放射性废物桶内,在储存间衰变10个半衰期,达到清洁解控水平后,作为普通医疗垃圾处理。已与销售单位签订回收协议,由其回收处理使用完的放射性同位素包装容器、未用完的放射性同位素等,否则送山东省城市放射性废物库处置。
5.制定并严格执行辐射环境监测计划。配备1台辐射巡测仪和1台表面污染沾污仪,开展辐射环境监测,并向环	核医学科已配备CRC-25型活度计1台、Inspector型便携式辐射环境检测仪器1台、已配置COMO170型表面污染检测仪器1台,制定了

	保部门上报监测数据。	监测方案。
	非密封放射性物质工作场所每天工作结束后，应当用表面污染沾污仪进行监测，确保工作场所辐射环境满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)的要求。	非密封放射性物质工作场所每天工作结束后，已用表面污染沾污仪进行监测，已确保工作场所辐射环境满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)的要求。
	(四)定期开展辐射事故应急演练，修订辐射事故应急预案。若发生辐射事故，应及时向环保，公安和卫计等部门报告。	制定了《突发放射性事故应急预案》，并于2020年4月15日进行了放射事故应急演练。

四、验收监测标准及参考依据

一、验收监测标准

1. 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)

①人员年有效剂量

根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 附录B规定:

B1 剂量限值:

B1.1 职业照射

B1.1.1 剂量限值

B1.1.1.1 应对任何工作人员的照射水平进行控制, 使之不超过下述限值:

a) 由审管部门决定的连续 5 年的年平均有效剂量 (但不可作任何追溯性平均), 20mSv;

b) 任何一年中的有效剂量, 50mSv;

c) 眼晶体的年当量剂量, 150mSv;

d) 四肢 (手和足) 或皮肤的年当量剂量, 500mSv。

B1.2 公众照射

B1.2.1 剂量限值

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:

a) 年有效剂量, 1mSv;

b) 特殊情况下, 如果 5 个连续年的年平均剂量不超过 1mSv, 则某一单一年份的有效剂量可提高到 5mSv。

c) 眼晶体的年当量剂量, 15mSv;

d) 皮肤的年当量剂量, 50mSv。

B1.2.2 慰问者及探视人员的剂量限值

B1.2.1 所规定的剂量限值不适用于患者的慰问者 (例如: 并非是他们职责, 明知会受到照射却自愿帮助护理、支持和探视慰问正在接受医学诊断和治疗的患者人员)。但是, 应对患者的慰问者所受的照射加以约束, 使他们在患者诊断或治疗期间所受的剂量不超过 5mSv。应将探视食入放射性物质的患者的儿童所受剂量限制于 1mSv 以下。

依照照射剂量约束和潜在照射危险约束的防护要求,相关标准又提出了剂量约束值。即对职业人员、慰问者一般取其剂量限值的 1/10,对公众人员以 0.1~0.3mSv/a 为剂量约束值。偏安全考虑,本次评价对职工人员、慰问者、公众年剂量管理目标分别取 2.0mSv/a、0.5mSv/a、0.1mSv/a。

②表面放射性污染的控制

工作人员体表、内衣、工作服、以及工作场所的设备和地面等表面放射性污染的控制应遵循附录 B (标准的附录 B) B2 所规定的限值要求。

B2 表面污染控制水平

B2.1 工作场所的表面污染控制水平如下表所列。

表 4-1 工作场所的放射性表面污染控制水平 Bq/cm²

表面类型		α 放射性物质		β 放射性物质
		极毒性	其他	
工作台、设备、 墙壁、地面	控制区 ¹⁾	4	4×10	4×10
	监督区	4×10^{-1}	4	4
工作服、手套、 工作鞋	控制区	4×10^{-1}	4×10^{-1}	4
	监督区			
手、皮肤、内衣、工作袜		4×10^{-2}	4×10^{-2}	4×10^{-1}

注: 1) 该区内的高污染子区除外

③ 非密封源工作场所的分级

非密封源工作场所的分级应按附录 C (标准的附录) 的规定进行。

C1 非密封源工作场所的分级

应按下表将非密封源工作场所按放射性核素日等效最大操作量的大小分级。

表 4-2 非密封源工作场所的分级

级别	日等效最大操作量, Bq
甲	$> 4 \times 10^9$
乙	$2 \times 10^7 \sim 4 \times 10^9$
丙	豁免活度值以上 $\sim 2 \times 10^7$

④患者剂量约束

《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》第 7.4.3 款给出了核医学诊断的医疗照射指导水平。第 7.4.3 款规定: 接受放射性核素治疗的患者应在其体内的放射性物质的活度降至一定水平后才能出院, 以控制其家属与公众成员可能受到的照射。接受 ^{131}I

治疗的患者，其体内的放射性活度降至低于 400MBq 之前不得出院。必要时应向患者提供有关他与其他人员接触时的辐射防护措施的书而指导。

2、《医用放射性废物的卫生防护管理》(GBZ133-2009)

标准 4.4: 如果经审管部门确认或批准, 凡放射性核素活度浓度小于或等于附录B所示清洁解控水平推荐值的放射性废物, 按免管废物处理。医用常用放射性核素的清洁解控水平推荐值见下表。

表 4-3 以核素活度浓度表示的清洁解控水平推荐值 (Bq/g)

解控水平 (Bq/g)	核素
1×10^3	^{89}Sr 、 ^{32}P
注 1: 上述解控水平推荐值原则上只适用于在组织良好、人员训练有素的工作场所对产生少量放射性固体废物的医学应用或实验室。	
注 2: 严禁为申报清洁解控水平而采用人工稀释等方法来降低核素活度浓度。	

标准 5.1.1: 使用放射性核素其日等效最大操作量等于或大于 $2 \times 10^7 \text{Bq}$ 的临床核医学单位和医学科研机构, 应设置有放射性污水池以存放放射性废水直至符合排放要求时方可排放。放射性污水池应合理选址, 池底和池壁应坚固、耐酸碱腐蚀和无渗透性, 应有防泄漏措施。

标准 6.1.2: 供收集废物的污物桶应具有外防护层和电离辐射警示标志, 污物桶放置点应避开工作人员和经常活动的区域。

标准 6.1.3: 污物桶内应放置专用塑料袋直接收纳废物, 装满后的废物袋应密封, 不破漏, 并及时转送贮存室, 并放入专用容器中贮存。

第 6.1.4 款: 对注射器和破碎器皿等含尖刺及棱角的放射性废物, 应先装入硬纸盒或其他包装材料中, 然后再装入专用塑料袋内。

第 6.1.5 款: 每袋废物的表面剂量率应不超过 0.1mSv/h , 重量不超过 20kg。

第 6.2.1 款: 经审管部门批准可将其废物临时贮存在许可的场所和专门的容器中, 贮存时间和总活度不得超过审管部门批准的限制要求。

标准 6.2.4: 废物包装体外表面的污染控制水平 $\alpha < 0.04 \text{Bq/cm}^2$, $\beta < 0.04 \text{Bq/cm}^2$ 。

第 6.3.3 款: ^{89}Sr 活度达到解控水平 $1 \times 10^3 \text{Bq/g}$, ^{32}P 活度达到解控水平 $1 \times 10^3 \text{Bq/g}$, 可作为免管固体废物处理。

3、《低能 γ 射线粒籽源植入治疗放射防护要求与质量控制检测规范》

(GBZ178-2014)

①一般要求

第 3.2 款：应配备测量粒籽源活度的活度计以及探测光子能量下限低于 20keV 的辐射防护监测仪。

第 3.5 款：废弃或泄漏的粒籽源应放置在铅罐内，退回厂家。

②植入操作过程中工作人员的放射防护

第 4.1 款：治疗室与贮存室应分开，但不宜相距太远，以便于源的取用。当容器密闭时，容器表面的辐射水平应低于 $20\mu\text{Gy/h}$ 。粒籽源贮存的容器前应用铅块屏蔽，并在屏蔽铅块前放置防护铅屏风，屏风上方应有适当厚度的铅玻璃。操作人员应站在屏风后实施操作。

第 4.2 款：操作前要穿戴好防护用品。主要操作人员应穿铅防护衣，戴铅手套、铅玻璃眼镜和铅围脖等。防护衣厚度不应小于 0.25mm 铅当量。对性腺敏感器官，可考虑再穿含 0.5mm 铅当量防护的三角裤或三角巾。

③植入中和植入后的放射防护要求

第 5.2.1 款：植入粒籽源术后的患者，在植入部位应穿戴 0.25mm 铅当量的铅背心、围脖或腹带。

第 5.2.2 款：植入粒籽源的患者床边 1.5m 处或单人病房应划为临时控制区。控制区入口处应有电离辐射警告标志，除医护人员外，其他无关人员不得入内。

第 5.2.3 款：植入粒籽源的患者应使用专用便器或设有专用浴室和厕所。

第 5.2.4 款：治疗期间不清扫房间，除食物盘外，房内任何物品不得带出房间。

第 5.2.5 款：前列腺植入粒籽源的男性患者应戴避孕套，以保证放射性粒籽源植入体内后不丢失到周围环境。为防止随尿液排出，在植入后两周内，宜对尿液用 $4\text{cm} \times 4\text{cm}$ 见方的药用纱布过滤。如果发现植入的粒籽源流失到患者的膀胱或尿道，应用膀胱内镜收回粒籽源并放入铅罐中贮存。

第 5.2.6 款：病人在植入粒籽源后的前 4 个月，尤其是前两周，应与配偶保持一定距离。

第 5.2.7 款：当患者或家庭成员发现患者体外有粒籽源时，不应用手拿，应当用勺子或镊子取夹粒籽源，放在预先准备好的铅容器内（放射治疗师事先给予指导）。该容器返还给负责治疗医师。

第 5.3.5 款：病人出院 2 个月内，陪护者或探视者与病人长时间接触时，距离至少应保持在 1m 远处；儿童和孕妇不得与患者同住一个房间；患者不能长时间解除或拥抱儿童。

第 5.3.6 款：病人在接受治疗期间，对家庭和亲属成员的剂量约束值应控制在 5mSv 以下，对怀孕妇女和儿童的剂量约束值应控制在 1mSv 以下。

第 5.3.7 款：不允许孕妇近距离接触患者，探视时距离患者至少 1m 以外。植入粒籽源的患者，在植入 240d 后，方能到公众场所活动。

第 5.4.1 款：如果住院患者死亡，体内存留总活度大于 4000MBq（108mCi）时，治疗医师应从患者治疗部位取出粒籽源，并监测患者遗体 and 房间。在清点粒籽源前，不准移走任何纱布和绷带。

第 5.4.3 粒籽源植入后 12 个月以上死亡的患者可以直接火化。植入后 12 个月内死亡的患者，总活度大于 4000MBq 时，应从尸体中切除粒籽源植入的器官，或从尸体中取出粒籽源，并将它保存至从植入后算起至少一年；若粒籽源总高活度小于 4000MBq 时可以直接火化。

4、《医用 X 射线诊断放射防护要求》（GBZ130-2013）

《医用 X 射线诊断放射防护要求》（GBZ130-2013）5.4 款要求，以 2.5μGy/h 作为机房屏蔽剂量率控制目标值。

二、参考依据

1.威海市环境天然辐射水平

威海市环境天然 γ 空气吸收剂量率。摘自《山东省环境天然放射性水平调查报告》1989 年，见表 4-4。

表 4-4 威海市环境天然 γ 空气吸收剂量率（nSv/h）

监测内容	范围	平均值
原野	21.4~120.5	5.84
道路	19.4~201.4	6.49
室内	45.6~205.3	10.11

注：表中数据摘自 1989 年《山东省环境天然放射性水平调查报告》，山东省环境监测中心站 1989 年。

2.年管理剂量约束值

根据环评报告表，对工作人员年管理剂量约束值不超过 2mSv；公众人员年管理剂量约束值不超过 0.1mSv。

五、验收监测

现场监测

为掌握该医院射线装置正常运行情况下注射室周围的辐射环境水平，为环境管理污染源控制、环境规划等提供科学依据，本次验收监测在严格执行国家相关要求及监测规范规定的前提下，通过对该公司辐射工作场所周围进行了现场监测和检查，根据现场条件和相关监测标准、规范的要求合理布点。

1.监测项目

环境 X- γ 空气吸收剂量率、 α 、 β 表面污染

2.监测时间与环境条件

2020 年 8 月 26 日 天气：晴；环境温度：29℃；相对湿度：53%。

3.监测依据、方法

①《环境地表 γ 辐射剂量率测定规范》（GB/T 14583-1993）

②《表面污染测定 第 1 部分： β 发射体（ $E_{\beta\text{max}} > 0.15\text{MeV}$ ）和 α 发射体》（GB/T14056.1-2008）

③《辐射环境监测技术规范》（HJ/T 61-2001）

γ 空气吸收剂量率监测依据《环境地表 γ 辐射剂量率测定规范》（GB/T14583-93）的要求和方法进行现场测量。将仪器接通电源预热 15min 以上，仪器探头离地 1m，设置好测量程序，仪器自动读取 10 个数据，计算均值和标准偏差。

表面污染监测依据《表面污染测定 第 1 部分： β 发射体（ $E_{\beta\text{max}} > 0.15\text{MeV}$ ）和 α 发射体》（GB/T14056.1-2008）的要求和方法进行现场测量。在探测器灵敏窗和待检查表面避免接触的情况下，将探测器在表面上方慢慢的移动，并监听声频的变化。一旦探测到污染区，应把探测器放在这个区域上方，在足够长的时间内保持位置不变，以便进一步确认。

4.监测仪器

检测仪器具体参数见下表 5-1。

表 5-1 环境监测 X- γ 辐射空气吸收剂量率仪

仪器名称	环境监测 X- γ 辐射空气吸收剂量率仪
仪器型号	FH40G+FHZ672E-10

能量响应	33KeV~3MeV, 变化的限值为 $\pm 15\%$
量 程	10nSv/h~1Sv/h
检定单位	山东省计量科学研究院
检定证书编号	Y16-20200400
检定有效期	2021 年 04 月 21 日
剂量率指示的固有误差	不大于 5.0%
使用环境温度	(-30~+55℃) 温度依赖性 $<20\%$

表 5-2 便携式 β 表面污染监测仪

仪器名称	便携式 β 表面污染监测仪
仪器型号	Como170
表面发射率响应	$R_{\alpha}=0.47$, $R_{\beta}=0.53$
本底计数率	本底: α : 0.0 s^{-1} ; β : 16 s^{-1}
检定单位	中国计量科学研究院
检定证书编号	DLhd2020-02456
检定有效期	2021 年 8 月 21 日

5.监测依据

《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）

《环境地表 γ 辐射剂量率测定规范》（GB/T14583-1993）

《表面污染测定 第一部分： β 发射体（ $E_{\beta\text{max}} > 0.15 \text{ MeV}$ ）和 α 发射体》（GB/T14056.1-2008）

监测结果

威海市中心医院核医学（ ^{89}Sr 、 ^{32}P ）、 ^{125}I 粒籽源植入应用项目竣工环境保护验收监测结果，见表 5-2~表 5-3。表中数据均已扣除宇宙射线响应值，监测点位示意图见图 5-1。

表 5-2 核医学科 γ 空气吸收剂量率检测结果（nSv/h）

测点编号	点位描述	平均值	标准差	备注
1#	病人入口防护门 1 上门缝	183	2.8	门内有病人
2#	病人入口防护门 1 下门缝	190	2.2	
3#	病人入口防护门 1 左门缝	169	2.1	
4#	病人入口防护门 1 右门缝	168	3.0	
5#	病人入口防护门 1 中间位置	147	2.7	
6#	注射窗口	248	3.0	注射时

威海市中心医院核医学（⁸⁹Sr、³²P）、¹²⁵I 粒籽源植入应用项目验收监测表

7#	注射窗口	215	3.7	注射完
8#	⁸⁹ Sr、 ³² P 注射室防护门中间位置	259	3.4	/
9#	⁸⁹ Sr、 ³² P 注射室室顶	167	2.2	/
10#	患者卫生间 2	258	2.9	/
11#	卫浴	128	2.8	/
12#	读片室	118	2.9	/
13#	医生办公室	101	5.1	/
14#	有药等待室防护门上门缝	102	5.0	室内有病人
15#	有药等待室防护门下门缝	108	2.4	
16#	有药等待室防护门左门缝	111	3.8	
17#	有药等待室防护门右门缝	100	3.1	
18#	有药等待室防护门中间位置	106	2.6	
19#	服药室	188	2.2	/
20#	高活室	602	3.5	/
21#	废物室药物贮存室防护门上门缝	108	2.6	/
22#	废物室药物贮存室防护门下门缝	116	2.2	/
23#	废物室药物贮存室防护门左门缝	101	3.3	/
24#	废物室药物贮存室防护门右门缝	118	2.6	/
25#	废物室药物贮存室防护门中间位置	98.4	2.6	/
26#	甲癌病房	157	2.2	/
27#	病人专用卫生间	268	2.9	/
28#	¹²⁵ I 植入患者病房防护门中间位置	277	2.2	/
29#	ECT 机房	158	2.9	/
30#	控制室	102	2.7	/
31#	值班室	89.4	2.2	/
32#	病人出口防护门 2 上门缝	109	2.7	门内有病人
33#	病人出口防护门 2 下门缝	108	2.4	
34#	病人出口防护门 2 左门缝	115	2.7	
35#	病人出口防护门 2 右门缝	99.2	2.5	
36#	病人出口防护门 2 中间位置	95.8	2.3	

37#	污物箱表面	111	2.7	/
38#	患者走廊	128	3.1	/
39#	医生走廊	106	2.6	/
40#	走廊中间位置	127	2.6	/
41#	核医学场所东侧外中间位置	121	2.3	/
42#	核医学场所南侧外中间位置	115	2.8	/
43#	核医学场所西侧外中间位置	123	2.1	/

注：1.检测结果已扣除宇宙射线响应值（16.9nSv/h）；

2.未注明时，检测点位均距地面 1.0m，距检测表面 30cm；

由表 5-2 可知，工作状态，核医学科工作场所周围 X- γ 空气吸收剂量率监测结果平均值的最大值为 277nSv/h（0.277 μ Sv/h），低于《医用 X 射线诊断放射防护要求》（GBZ130-2013）所规定的 2.5 μ Sv/h 的标准限值。

表 5-3 CT 室 γ 空气吸收剂量率检测结果（nSv/h）

编号	点位描述	工作状态下		非工作状态下		备注
		平均值	标准差	平均值	标准差	
B1	操作位	103	2.9	91.5	1.5	/
B2	观察窗	107	2.7	92.3	1.3	
B3	小防护门中间位置	115	1.5	91.6	2.6	
B4	小防护门上门缝	110	2.1	/	/	
B5	小防护门下门缝	123	0.8	/	/	
B6	小防护门左门缝	116	1.1	/	/	
B7	小防护门右门缝	117	2.8	/	/	
B8	大防护门中间位置	105	2.4	93.4	2.2	
B9	大防护门上门缝	109	2.2	/	/	
B10	大防护门下门缝	113	1.5	/	/	
B11	大防护门左门缝	119	1.3	/	/	
B12	大防护门右门缝	114	1.3	/	/	
B13	西墙外中间位置	125	2.1	126	2.7	
B14	南墙外中间位置	120	2.6	123	1.8	
B15	东墙外中间位置	117	1.5	116	0.9	
B16	北墙外中间位置	124	2.4	123	2.8	
B17	机房内中间位置	/	/	116	2.1	
B18	机房室顶（实验室）	121	1.3	120	1.8	
B19	机房下方（空调设备机房）	118	2.3	120	1.9	

注：监测时，管电压为 120kV，管电流为 250mA。

由表 5-3 可知，非工作状态，CT 室周围实测 X-γ 辐射剂量率范围为(91.5~126) nSv/h，处于威海市天然放射性本底水平范围内；工作状态，机房周围实测 X-γ 辐射剂量率范围为(103~125)nSv/h，满足《医用 X 射线诊断放射防护要求》(GBZ130-2013)中规定的 2.5μSv/h 的标准限值。

表 5-4 β 表面污染水平监测结果

编号	点位描述	β 表面污染检测结果 (CPS)	β 表面污染检测结果 (Bq/cm ²)
A 1	患者走廊地面	4.7	0.09
A 2	患者走廊墙面	2.0	0.04
A 3	注射室（医生）地面	本底水平	本底水平
A 4	注射室（医生）墙面	本底水平	本底水平
A 5	注射窗口表面	本底水平	本底水平
A 6	注射车台面	1.9	0.04
A 7	污物箱表面	14.3	0.26
A 8	注射室（患者）地面	6.8	0.12
A 9	注射室（患者）墙面	4.0	0.07
A10	患者卫生间 2 地面	本底水平	本底水平
A 11	患者卫生间 2 墙面	本底水平	本底水平
A12	卫浴地面	本底水平	本底水平
A13	卫浴墙面	本底水平	本底水平
A14	读片室地面	本底水平	本底水平
A15	读片室墙面	本底水平	本底水平
A16	医生办公室地面	本底水平	本底水平
A17	医生办公室墙面	本底水平	本底水平
A18	有药等待室地面	7.9	0.14
A19	有药等待室墙面	4.9	0.09
A20	服药室地面	0.7	0.01
A21	服药室墙面	本底水平	本底水平
A22	高活室地面	20.8	0.38

A23	高活室墙面	18.0	0.33
A24	甲癌病房地面	11.9	0.22
A25	甲癌病房墙面	8.9	0.16
A26	病人专用卫生间地面	24.0	0.44
A27	病人专用卫生间墙面	22.0	0.40
A28	¹²⁵ I 植入患者病房地面	29.8	0.54
A29	¹²⁵ I 植入患者病房墙面	26.9	0.49
A30	医生走廊地面	本底水平	本底水平
A31	医生走廊墙面	本底水平	本底水平

注：①检测时，均距被测表面 0.5cm；②以上点位 α 表面污染监测结果为未检出； $3.\text{cps}/67.26\text{ (s}^{-1}\text{ Bq}^{-1}\text{ cm}^2\text{)}=\text{Bq}/\text{cm}^2$

表 5-4 的监测数据表明，核医学科控制区表面污染监测结果平均值的最大值为 0.54Bq/cm²，监督区表面污染监测结果平均值的最大值为本底水平，满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）的控制水平要求。

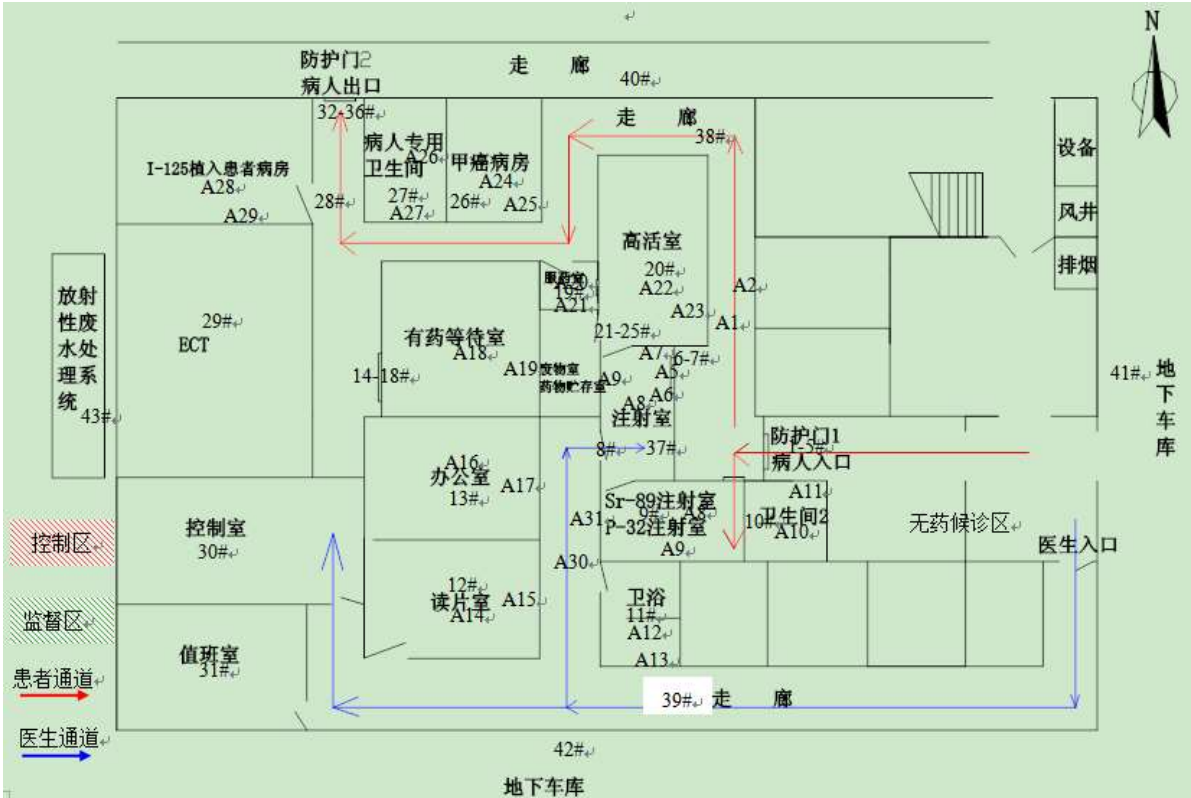


图 5-1 核医学科监测点位示意图

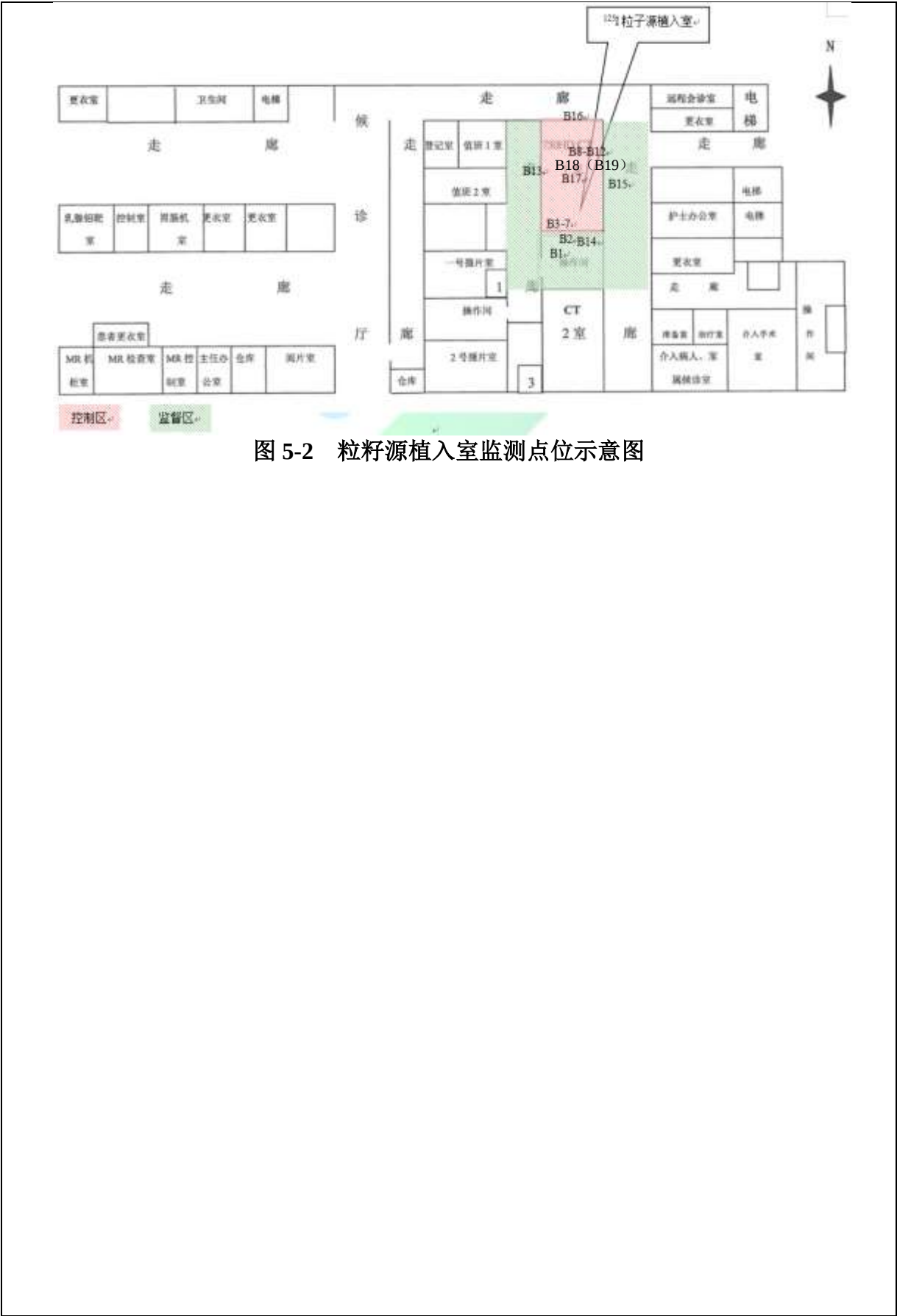


图 5-2 粒籽源植入室监测点位示意图

六、职业和公众受照剂量

1.职业人员年有效剂量分析

该项目为 4 名辐射工作人员佩戴了个人剂量计进行个人剂量监测，提供了 2019 年-2020 年 4 个季度的个人剂量报告，委托山东省医学科学院放射医学研究所进行检测。根据个人剂量报告估算年有效累积剂量情况，见表 6-1。

表 6-1 辐射工作人员个人剂量累计情况一览表

序号	姓名	年累计剂量（mSv/a）
1	王潇晖	0.18
2	时璐	0.19
3	孙朝伟	0.21
4	于文海	0.17
累计范围		0.18~0.21

表 6-2 辐射工作人员个人剂量累计情况统计表

个人剂量计累积剂量范围	个人剂量计人数
管理约束值（2mSv/a）以内	4 人
管理约束值（2mSv/a）～标准限值（20mSv/a）	0 人
大于标准限值（20mSv/a）	0 人

4 名辐射工作人员年有效累积剂量均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)中规定职业人员的剂量限值 20mSv/a。

2.公众受照剂量分析

根据本次验收监测结果，以核医学科病人入口防护门 1 下门缝外处剂量率 190nSv/h 作为公众能接触到的剂量率最大值，实际每年核医学场所工作时间约为 2920 小时，公众人员居留因子取 1/4。

$$H=0.7 \times 190 \text{ nSv/h} \times 2920 \text{ h} \times 1/4 \approx 0.097 \text{ mSv}$$

可计算得公众最大年有效剂量为 0.097mSv，低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)中规定公众人员的剂量限值 1mSv/a。

七、辐射安全管理

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（国务院第 449 号令）、《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（环境保护部第 3 号令）及环境保护主管部门的要求，射线装置使用单位应落实环评文件及环评批复中要求的各项管理制度和安全防护措施。为此对该医院的辐射环境管理和安全防护措施进行了检查。

（一）组织机构

医院成立了放射防护工作领导小组，负责医院辐射安全与防护管理工作，签订了《辐射工作安全责任书》，明确了丛海波为辐射工作安全第一责任人，指定放射防护工作领导小组或专人迟静负责放射性同位素与射线装置的安全和防护工作。

该项目共有辐射工作人员 4 人，均已参加了辐射安全知识培训，并取得了辐射安全培训合格证书。

（二）安全管理制度及环保措施的落实情况

该医院制定了辐射安全防护管理制度。所制定的制度包括：

1.工作制度。制定了《核医学科放射性药品安全管理制度》、《核医学科放射安全防护管理制度》《放射室安全管理制度》、《放射防护制度》《放疗室安全管理制度》、《放射防护培训制度》、《放射诊疗设备状态及防护检测制度》、《放射工作人员个人剂量监测管理制度》、《辐射安全管理制度》、《放射工作人员健康管理规定》、《辐射防护与安全保卫制度》、《射线装置使用登记与台账管理制度》等辐射防护管理制度；《核医学科仪器管理、操作、保养和维修制度》、《核医学科放射性同位素的开瓶、稀释、分装、标记与给药制度》等核医学科辐射防护工作制度。

2.操作规程。制定了《核医学科核素治疗操作规程》。

3.应急程序。该医院制定了《突发性放射与辐射事故应急预案》，并进行了应急演练。

4.监测方案。制定了《辐射环境监测方案》。

5.教育培训。制定了《辐射安全培训计划》。项目共有 4 名辐射工作人员，均取得辐射安全培训合格证书。

6.个人剂量。制定了《放射工作人员个人剂量监测管理制度》、《放射工作人员健康管理规定》，医院为项目 4 名辐射工作人员配备了个人剂量计，并由山东省医学科学院放射医学研究所负责对个人剂量定期进行监测并出具检测报告，已建立 1 人 1 档。

（三）辐射安全防护情况

1.根据医院提供与现场核实， ^{89}Sr 和 ^{32}P 注射室屏蔽墙采用 240mm 砖+30mm 钡砂+4mm 铅板，室顶采用 120mm 混凝土+2.5mm 铅板，防护门防护当量为 6mmPb 当量；药物贮存室（废物室）屏蔽墙采用 240mm 砖+30mm 钡砂+4mm 铅板、室顶采用 120mm 混凝土+2.5mm 铅板、防护门防护当量为 6mmPb 当量；病人专用卫生间屏蔽墙采用 240mm 砖+30mm 钡砂+5mm 铅板、室顶采用 120mm 混凝土+4mm 铅板、防护门防护当量为 6mmPb 当量。CT 室墙体为 240mm 砖+2.5mm 铅板，室顶为 120mm 混凝土，防护门为 3.5mmPb 当量，观察窗为 4mmPb 当量。接受植入治疗的病人住在核医学科病房内，为双人间病房，中间有不低于 0.5mm 铅当量的铅屏风防护，病房墙体为 240mm 砖+30mm 钡砂+4mm 铅板、室顶为 120mm 混凝土+6mm 铅板，门为 6mm 铅当量。

2.警告标志。在治核医学科防护门外均设置了“当心电离辐射”警告标志。

3.威海市中心医院为核医学科配备了日常使用、检查辐射安全工作场所的辐射监测设备（CRC-25 型活度计 1 台、Inspector 型便携式辐射环境检测仪器 1 台、COMO170 型表面污染检测仪器 1 台）和个人辐射防护用品，并制定了监测方案。

八、验收监测结论与建议

结 论

(一) 项目概况

威海市中心医院位于山东省威海市文登区米山东路西 3 号,核医学科工作场所位于门诊医技连廊地下一层西北端,粒籽植入手术室位于外科医技楼一层。本次验收的项目为《威海市文登中心医院核医学 (^{89}Sr 、 ^{32}P)、 ^{125}I 粒籽源植入应用项目环境影响报告表》中用于治疗放射性核素 ^{89}Sr (日等效最大操作量为 $2.96\text{E}+7\text{Bq}$, 年最大使用量为 $2.22\text{E}+10\text{Bq}$)、 ^{32}P (日等效最大操作量为 $1.11\text{E}+8\text{Bq}$, 年最大使用量为 $8.325\text{E}+10\text{Bq}$)及 ^{125}I (日等效最大操作量为 $1.11\text{E}+8\text{Bq}$, 年最大使用量为 $2.22\text{E}+12\text{Bq}$), 属乙级非密封放射性物质工作场所。

(二) 现场检查结果

该医院制定了辐射安全防护管理制度。所制定的制度包括:

1.工作制度。制定了《核医学科放射性药品安全管理制度》、《核医学科放射安全防护管理制度》《放射室安全管理制度》、《放射防护制度》《放疗室安全管理制度》、《放射防护培训制度》、《放射诊疗设备状态及防护检测制度》、《放射工作人员个人剂量监测管理制度》、《辐射安全管理制度》、《放射工作人员健康管理规定》、《辐射防护与安全保卫制度》、《射线装置使用登记与台账管理制度》等辐射防护管理制度;《核医学科仪器管理、操作、保养和维修制度》、《核医学科放射性同位素的开瓶、稀释、分装、标记与给药制度》等核医学科辐射防护工作制度。

2.操作规程。制定了《核医学科核素治疗操作规程》。

3.应急程序。该医院于 2020 年 4 月 15 日开展了辐射事故应急演练,并进行了应急演练。

4.监测方案。制定了《辐射环境监测方案》。

5.教育培训。制定了《辐射安全培训计划》。项目共有 4 名辐射工作人员,均取得辐射安全培训合格证书。

6.个人剂量。制定了《放射工作人员个人剂量监测管理制度》、《放射工作人员健康管理规定》,医院为项目 4 名辐射工作人员配备了个人剂量计,并由山东省医学

科学院放射医学研究所负责对个人剂量定期进行监测并出具检测报告，已建立 1 人 1 档。

7. 辐射安全防护情况

根据医院提供与现场核实， ^{89}Sr 和 ^{32}P 注射室屏蔽墙采用 240mm 砖+30mm 钡砂+4mm 铅板，室顶采用 120mm 混凝土+2.5mm 铅板，防护门防护当量为 6mmPb 当量；药物贮存室(废物室)屏蔽墙采用 240mm 砖+30mm 钡砂+4mm 铅板、室顶采用 120mm 混凝土+2.5mm 铅板、防护门防护当量为 6mmPb 当量；病人专用卫生间屏蔽墙采用 240mm 砖+30mm 钡砂+5mm 铅板、室顶采用 120mm 混凝土+4mm 铅板、防护门防护当量为 6mmPb 当量。CT 室墙体为 240mm 砖+2.5mm 铅板，室顶为 120mm 混凝土，防护门为 3.5mmPb 当量，观察窗为 4mmPb 当量。接受植入治疗的病人住在核医学科病房内，为双人间病房，中间有不低于 0.5mm 铅当量的铅屏风防护，病房墙体为 240mm 砖+30mm 钡砂+4mm 铅板、室顶为 120mm 混凝土+6mm 铅板，门为 6mm 铅当量。

8. 警告标志。在治核医学科防护门外均设置了“当心电离辐射”警告标志。

9. 威海市中心医院为核医学科配备了日常使用、检查辐射安全工作场所的辐射监测设备(CRC-25 型活度计 1 台、Inspector 型便携式辐射环境检测仪器 1 台、COMO170 型表面污染检测仪器 1 台)和个人辐射防护用品，并制定了监测方案。

(三) 现场监测结果

工作状态，核医学科工作场所周围 X- γ 空气吸收剂量率监测结果平均值的最大值为 277nSv/h (0.277 $\mu\text{Sv/h}$)，低于《医用 X 射线诊断放射防护要求》(GBZ130-2013)所规定的 2.5 $\mu\text{Sv/h}$ 的标准限值。

非工作状态，CT 室周围实测 X- γ 辐射剂量率范围为(91.5~126) nSv/h，处于威海市天然放射性本底水平范围内；工作状态，机房周围实测 X- γ 辐射剂量率范围为(103~125) nSv/h，满足《医用 X 射线诊断放射防护要求》(GBZ130-2013)中规定的 2.5 $\mu\text{Sv/h}$ 的标准限值。

核医学科控制区表面污染监测结果平均值的最大值为 0.54Bq/cm²，监督区表面污染监测结果平均值的最大值为本底水平，满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)的控制水平要求。

(四) 职业人员与公众受照剂量结果

本项目 4 名辐射工作人员年有效累积剂量均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)中规定职业人员的剂量限值 20mSv/a。

根据估算结果, 公众人员接受照射的年有效剂量为 0.097mSv, 该年有效剂量低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)中规定公众人员的剂量限值 1mSv/a。

(五) 结论

综上所述, 威海市中心医院核医学 (^{89}Sr 、 ^{32}P)、 ^{125}I 粒籽源植入应用项目基本落实了辐射安全管理制度和辐射安全防护各项措施, 基本满足建设项目竣工环境保护验收的条件。

(六) 建议

- 1.继续加强对工作人员的培训教育、再培训。
- 2.继续完善应急预案, 定期进行演练。

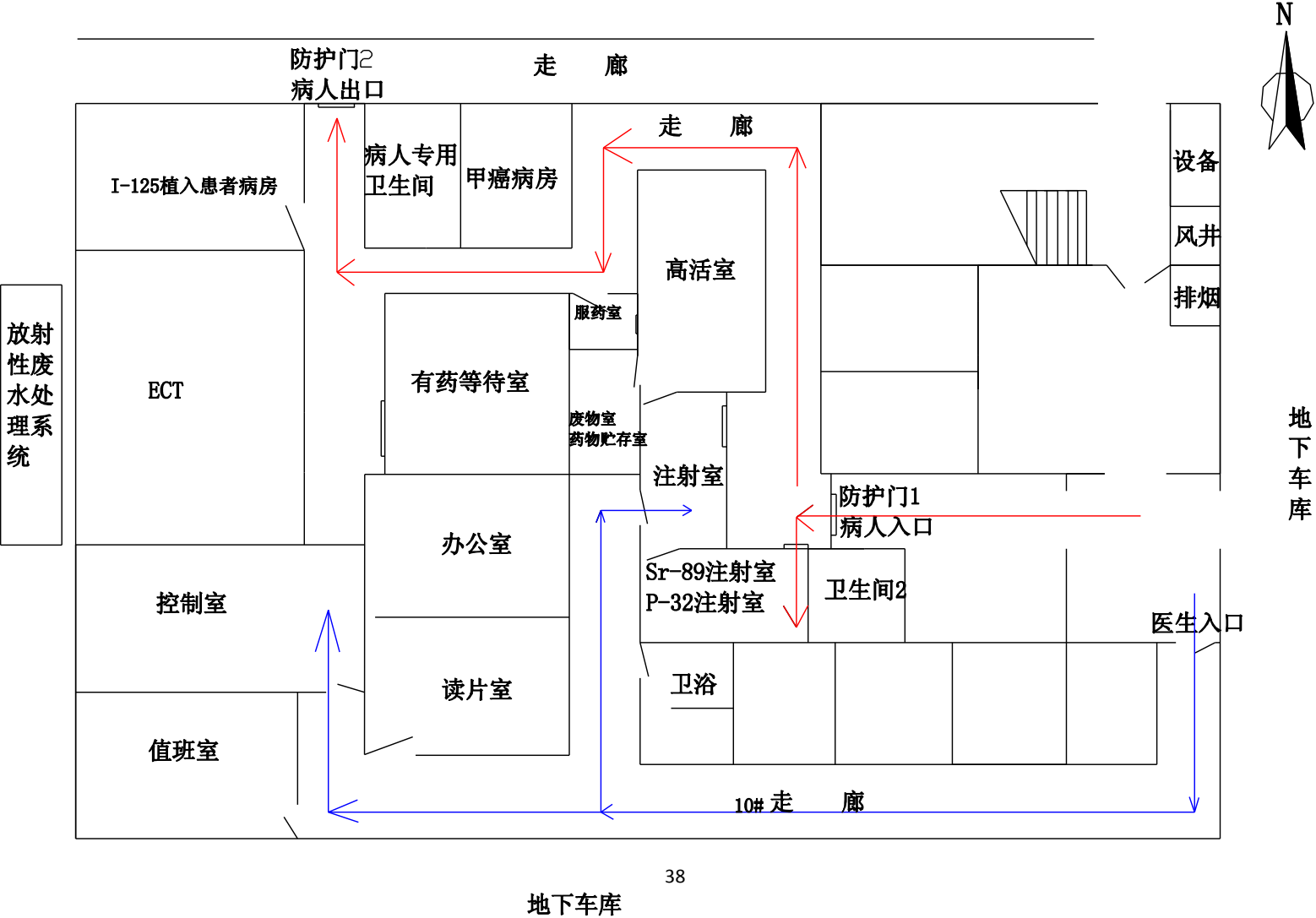
附图 1: 地理位置图



附图 2：医院平面布置图



附图 3 核医学科平面布置图



附件 1：委托书

委托书

山东鲁环检测科技有限公司：

我单位 核医学 (^{89}Sr 、 ^{32}P)、 ^{125}I 粒籽源植入应用项目 已建成试生产。该项目已按照环境保护行政主管部门的审批要求，严格落实各项环境保护措施，污染防治设施与主体工程同时投入试运行。根据《建设项目环境管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等有关规定，委托你单位对本项目进行环境保护竣工验收监测。

委托单位：威海市中心医院

2020 年 8 月 23 日



附件 2：环评批复

威海市文登中心医院核医学 (^{89}Sr 、 ^{32}P)、 ^{125}I 籽源植入应用项目环境影响报告表

省级环保部门审批意见

鲁环辐表审〔2016〕40号

经研究，对《威海市文登中心医院核医学 (^{89}Sr 、 ^{32}P)、 ^{125}I 籽源植入应用项目环境影响报告表》提出审批意见如下：

一、威海市文登中心医院位于威海市文登区米山东路西3号，本项目主要内容为：医院拟在原核医学科场所（医技楼连廊地下一层西北端）增加放射性同位素 ^{89}Sr （日等效最大操作量为 $2.96\text{E}+7\text{Bq}$ ，年最大使用量为 $2.22\text{E}+10\text{Bq}$ ）和 ^{32}P （日等效最大操作量为 $1.11\text{E}+8\text{Bq}$ ，年最大使用量为 $8.325\text{E}+10\text{Bq}$ ），与现有核医学科同位素日等效最大操作量（ $9.25\text{E}+8\text{Bq}$ ）以及 ^{125}I 籽源（贮存）日等效最大操作量（ $1.11\text{E}+6\text{Bq}$ ）叠加后，核医学科日等效最大操作量为 $1.0667\text{E}+9\text{Bq}$ ，属乙级非密封放射性物质工作场所。 ^{125}I 籽源工作场所包括核医学科药物贮存室（废物室）、Discovery CT750HD型CT室（医技楼一层）、病房、病人专用卫生间。日等效最大操作量为 $1.11\text{E}+8\text{Bq}$ ，年最大使用量为 $2.22\text{E}+12\text{Bq}$ ，属乙级非密封放射性物质工作场所。该项目在落实环境影响报告表提出的辐射安全和防护措施及本审批意见的要求后，对环境的影响符合国家有关规定和标准，我厅同意按照环境影响报告表中所列的项目性质、规模、地点和采取的辐射安全和防护措施建设该项目。

二、该项目应严格落实环境影响报告表提出的辐射安全与防护措施和以下要求。

（一）严格执行辐射安全管理制度

1. 落实辐射安全管理责任制。医院法人代表为辐射安全工作第一责任人，分管负责人为直接责任人。设立辐射安全与环境保护管理机构，建立辐射安全管理体系，落实岗位职责。指定1名本科以上学历的技术人员专职负责全院的辐射安全管理工作，在各工作场所安排技术人员负责各自的辐射工作。

2. 落实放射性同位素使用登记制度，辐射防护和安全保卫制度，设备检修维护制度、培训计划和监测方案等，建立辐射安全管理档案。

（二）加强辐射工作人员及患者的安全和防护工作

1. 制定培训计划，组织辐射工作人员参加辐射安全培训和再培训，经考核合格后持证上岗；考核不合格的，不得从事辐射工作。

2. 建立辐射工作人员个人剂量档案，做到1人1档。辐射工作人员应佩戴个人剂量计，每3个月进行1次个人剂量监测。安排专人负责个人剂量监测管理，发现个人剂量监测结果异常的，应当立即核实和调查，并向环保部门报告。

3. 辐射工作人员应严格在规定的区域内按照规程进行放射性同位素操作，并穿戴必要的辐射防护用品。

4. 在进行核医学治疗前,应当对患者进行必要的辐射防护,并告知患者,患者家属注意事项,避免造成意外照射。

(三)做好辐射工作场所的安全和防护工作

1. 医院各辐射工作场所醒目位置上应设置电离辐射警告标志,标志应符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)的要求。

2. 核医学科工作场所及 ^{125}I 粒子源工作场所要落实实体屏蔽,屏蔽墙体及防护门外 30cm 处空气比释动能率不大于 $2.5\mu\text{Gy/h}$ 。

3. 应落实放射性同位素入库、库存、出库登记制度,建立使用台账。做好安全保卫工作,设置贮存室,明确专人负责保管,确保放射性同位素安全。实行医护通道和患者通道分离,并划分控制区和监督区。

4. 建立放射性废物废物桶专用储存间。本项目的非密封放射性物质破损、洒漏后的擦拭布,被放射性污染的棉棒、纸杯、残留的放射性核素等放射性固体废物应收集到符合规范的放射性废物桶内,在储存间衰变 10 个半衰期,达到清洁解控水平后,方可作为普通医疗垃圾处理。与销售单位签订回收协议,由其回收处理使用完的放射性同位素包装容器、未用完的放射性同位素等,否则应送山东省城市放射性废物库处置。

5. 制定并严格执行辐射环境监测计划。配备 1 台辐射巡测仪和 1 台表面污染沾污仪,开展辐射环境监测,并向环保部门上报监测数据。

非密封放射性物质工作场所每天工作结束后,应当用表面污染沾污仪进行监测,确保工作场所辐射环境满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)的要求。

(四)定期开展辐射事故应急演练,修订辐射事故应急预案。若发生辐射事故,应及时向环保、公安和卫计等部门报告。

三、该项目建成后 3 个月内向我厅申请该项目竣工环境保护验收,经验收合格后,方可正式投入运行。

四、本审批意见有效期为五年,若该项目的性质、规模、地点、采用的辐射安全与防护措施等发生重大变动,须重新报批环境影响评价文件。

五、接到本审批意见后 10 日内,将本审批意见及环境影响报告表送威海市环境保护局和文登区环境保护局备案。

经办人:石岩



附件 3：辐射安全许可证



The image shows a Radiation Safety License (辐射安全许可证) issued to Weihai City Center Hospital. The license is framed in green with a decorative border. At the top center is the national emblem of the People's Republic of China. The title '辐射安全许可证' is prominently displayed in the center. Below the title, the text states that the license is issued according to the 'Radioactive Pollution Prevention and Control Law' and the 'Safety and Protection Regulations for Radioisotopes and Radiation Devices'. The license details include the unit name (Weihai City Center Hospital), address (No. 3, East Road, Wen Deng District, Weihai City, Shandong Province), legal representative (Chen Haibo), scope (Use of Class V radioactive sources, Class II and III radiation devices, production and use of non-sealed radioactive materials, and Class II non-sealed radioactive material workplaces), certificate number (Shandong Environmental Radiation Certificate [10044]), and validity period (until November 15, 2023). The issuing authority is the Shandong Provincial Ecology and Environment Department, and the date of issuance is December 03, 2020. A red circular official seal of the Shandong Provincial Ecology and Environment Department is stamped over the date. At the bottom, it is noted that the license is formulated by the Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China.

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：威海市中心医院

地 址：山东省威海市文登区米山东路西3号

法定代表人：丛海波

种类和范围：使用V类放射源，使用II类、III类射线装置，生产、使用非密封放射性物质，乙级非密封放射性物质工作场所

证书编号：鲁环辐证[10044]

有效期至：2023 年 11 月 15 日

发证机关：山东省生态环境厅

发证日期：2020 年 12 月 03 日

中华人民共和国环境保护部制

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

单位名称	威海市中心医院		
地 址	山东省威海市文登区米山东路西3号		
法定代表人	丛海波	电话	0631-3806876
证件类型	身份证	号码	370632196010170017
涉源 部 门	名 称	地 址	负责人
	影像科	山东省威海市文登区米山东路西3号	刘杰
	放疗室	山东省威海市文登区米山东路西3号	于秀娜
	PET 诊断中心	山东省威海市文登区米山东路西3号	王志军
	手术室	山东省威海市文登区米山东路西3号	王爱玉
	介入室	山东省威海市文登区米山东路西3号	侯红军
	感染性疾病科	山东省威海市文登区米山东路西3号	张源珂
种类和范围	使用V类放射源，使用II类、III类射线装置，生产、使用非密封放射性物质，乙级非密封放射性物质工作场所		
许可证条件			
证书编号	鲁环辐证[10094]		
有效期至	2023 年 11 月 15		
发证日期	2020 年 12 月 03		

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	威海市中心医院		
地 址	山东省威海市文登区米山东路西3号		
法定代表人	丛海波	电话	0631-3806876
证件类型	身份证	号码	370632196010170017
涉源 部 门	名 称	地 址	负责人
	内镜中心	山东省威海市文登区米山东路西3号	潘秀刚
	皮肤科	山东省威海市文登区米山东路西3号	潘美丽
	回旋加速器中心	山东省威海市文登区米山东路西3号	王志军
	ICU	山东省威海市文登区米山东路西3号	杨芳
	核医学科	山东省威海市文登区米山东路西3号	王志军
	口腔科	山东省威海市文登区米山东路西3号	王宗生
种类和范围	使用V类放射源，使用II类、III类射线装置，生产、使用非密封放射性物质，乙级非密封放射性物质工作场所		
许可证条件			
证书编号	鲁环辐证[10094]		
有效期至	2023 年 11 月 15		
发证日期	2020 年 12 月 03		

活动种类和范围

(二) 非密封放射性物质

证书编号: 鲁环辐证[10044]

序号	工作场所名称	场所等级	核素	日等效最大操作量(Bq)	年最大操作量(Bq)	使用
1	核医学科	乙	Tc-99m	2.22E+8	3.4E+12	使用
2	核医学科	乙	Sr-89	2.96E+7	2.22E+10	使用
3	核医学科	乙	P-32	1.11E+8	8.325E+10	使用
4	回旋加速器中心	乙	S-13	2.96E+7	2.96E+11	生产、使用
5	PET 诊断中心	乙	M-13	1.48E+7	1.48E+11	使用
6	核医学科	乙	I-131	7.03E+8	4.34E+11	使用
7	核医学科	乙	I-125	1.11E+8	2.22E+12	使用
8	回旋加速器中心	乙	F-18	2.96E+8	7.40E+12	生产、使用
9	PET 诊断中心	乙	F-18	1.48E+7	3.7E+12	使用
10	回旋加速器中心	乙	C-11	2.96E+7	2.96E+11	生产、使用
11	PET 诊断中心	乙	C-11	1.48E+7	1.48E+11	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	威海市中心医院		
地址	山东省威海市文登区米山东路西3号		
法定代表人	丛海波	电话	0631-3806876
证件类型	身份证	号码	370632196010170017
涉源部门	名称	地址	负责人
	健康管理中心	山东省威海市文登区米山东路西2号	董崇林
种类和范围	使用V类放射源,使用II类、III类射线装置,生产、使用非密封放射性物质,乙级非密封放射性物质工作场所		
许可证条件			
证书编号	鲁环辐证[10044]		
有效期至	2023 年 11 月 15		
发证日期	2020 年 12 月 03		

[illegible]

台帐明细登记

证书编号: 鲁环辐证[10044]

(一) 放射源

序号	航次	出厂日期	出厂时间	重量 (kg)	编码	类别	用途 参数	场所 名称	来源/去向	来源/去向	审核人	审核日期
1	84-00	2014040	14:40	1.45	US142000706	V	测量/校准	PTC创新中心	美国	美国	张继清	20150403
2	06-08	2013022	5:52	205 7-01	US142000706	V	测量/校准	PTC创新中心	美国	美国	张继清	20150403
3	06-08	2013022	3:52	206 2-50	US142000706	V	测量/校准	PTC创新中心	美国	美国	张继清	20150403

以下空白

活动种类和范围

(三) 測試裝置

证书编号:

[illegible]

台帐明细登记
(三) 射线装置

证书编号：鲁环辐证[10044]

序号	装置名称	规格型号	类别	用途	场所	来源/去向	审批人	审批日期
1	模拟定位机	SL-1C	II类	放射治疗模拟定位装置	放疗室	来源 山东威远	曹永强	20140821
2	医用直线加速器	PRECISE	II类	质子剂量/ ⁶⁰ Co电子束 剂量器	放疗室	去向 威远达	曹永强	20140821
3	64排螺旋CT	HiScan V1	II类	医用直线加速器剂量 扫描（CT）装置	放射治疗内科	去向 飞利普	曹永强	20140821
4	宝石CT	Dynasty S1600	II类	医用直线加速器剂量 扫描（CT）装置	影像科	去向 威公司	曹永强	20140821
5	X线拍片机	MAX-10X	II类	医用诊断射线装置	ICU	来源 威源	曹永强	20140821
6	乳腺钼靶机	Selenia	II类	医用诊断射线装置	影像科	去向 H000502-鲁	曹永强	20140821
7	X线拍片机	US-183	II类	医用诊断射线装置	影像科	去向 威公司	曹永强	20140821
8	数字胃肠机	ADW Lumina 417	II类	医用诊断射线装置	影像科	去向 西门子	曹永强	20140821

台帐明细登记
(三) 射线装置

证书编号：鲁环辐证[10044]

序号	装置名称	规格型号	类别	用途	场所	来源/去向	审批人	审批日期
1	DR	Practica dx	II类	医用诊断射线装置	影像科	来源 西门子		
2	牙片机	OC2300	II类	口腔（牙科）X射线装置	口腔科	来源 威远达		
3	垂直定位机	Discovery V1	II类	医用诊断射线装置	肿瘤管理中心	去向 威远达		
4	CT	HiSpeed	II类	医用诊断射线装置 扫描（CT）装置	影像科	来源 威		
5	DR	VDR-UC	II类	医用诊断射线装置	影像科	去向 威源达02		
6	3T MRI	Intima DP3	II类	医用诊断射线装置	核医学科	来源 威源		
7	DSA	Artis 100	II类	血管造影用X射线装置	介入室	去向 西门子		
8	DSA	Artis 100	II类	血管造影用X射线装置	介入室	去向 威源		

台帐明细登记
(三) 射线装置

证书编号：鲁环辐证[10044]

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
1	金模伽马扫描器	ATMOS-600 G2	II类	医用伽马射线装置	影像科	来源/去向 ATMOS-600	董永强	20160311
2	医用直线加速器	Varian HD 2100 kV	II类	医用直线加速器	放疗室	来源/去向		
3	CT	Siemens CT	II类	医用射线计算机断层扫描(CT)装置	放疗室	来源/去向		
4	CT	Siemens Definition AS	II类	医用射线计算机断层扫描(CT)装置	影像科	来源/去向 西门子		
5	DR	Definium 6000	II类	医用诊断射线装置	影像科	来源/去向		
6	CT	CS 6000C	II类	医用射线计算机断层扫描(CT)装置	口腔科	来源/去向		
7	医用C型臂	DBS-1000	II类	医用诊断射线装置	手术室	来源/去向		

台帐明细登记
(三) 射线装置

证书编号：鲁环辐证[10044]

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
1	DSA	Imamco 140	II类	血管造影用射线装置	介入室	来源/去向		
2	DSA	Imamco 540	II类	血管造影用射线装置	介入室	来源/去向		
3	PET/CT	Biograph HL	II类	医用射线计算机断层扫描(PET)装置	PET诊断中心	来源/去向		
4	医用直线加速器	Varian 6110	II类	医用直线加速器	放疗中心	来源/去向		
5	DR	W-10-3	II类	医用诊断射线装置	放射管理中心	来源/去向 W-10-3		
6	医用直线加速器	Varian 9110	II类	医用直线加速器	放疗科	来源/去向		
7	医用直线加速器	Varian 9110	II类	医用直线加速器	放射管理中心	来源/去向		
8	DSA	Imamco 140	II类	血管造影用射线装置	介入室	来源/去向 公司	孙永强	20160311

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号: 鲁环辐证[10044]

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
1	飞利浦CT	IGem Spectral CT	III类	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	影像科	来源 飞利浦		
						去向		
2	移动DR	DRX-Revolution	III类	医用诊断X射线装置	感染性疾病科	来源 锐珂		
						去向		
3	移动式C型臂	C2	III类	医用诊断X射线装置	手术室	来源 美敦力		
						去向		
4	医用直线加速器	Infinity	II类	医用直线加速器(100兆电子伏特)	放疗室	来源 瓦里安		
						去向		
	以下空白					来源		
						去向		
						来源		
						去向		
						来源		
						去向		
						来源		
						去向		

附件 4：关于调整部分议事协调机构成员的通知

威海市中心医院文件

威中心医字〔2019〕51 号

关于调整部分议事协调机构成员的通知

各科室：

因人员变动，现将医院各委员会、领导小组成员进行调整，名单如下。

院务委员会

主任委员：丛海波

委员：许祖闪 杨佐治 臧传农 隋建超 侯建华 刘船 徐承伟
张淳珂 于大程 王学梅 张洪胜 周建华 王新建 侯红军

秘书：慈昌会

医院质量与安全管理委员会

主任委员：丛海波

副主任委员：臧传农 张洪胜

委员:许祖闪 杨佐治 隋建超 侯建华 刘船 徐承伟 张淳珂
于大程 王学梅 周建华 王新建 侯红军 杜秀兰 李彩霞 李祥安
慈昌会 高巧燕 王海英 毕金锁 吴晓红 毕占岁 王庆涛 刘文华
徐磊 林爱玲 迟静 盛芳 孙杰慧 孙孝红 周海英 隋军杰 丁英杰
郑文庆 蔡超

秘书:杜秀兰(兼)

医疗质量与安全管理委员会

主任委员:丛海波

副主任委员:臧传农 张洪胜

委员:许祖闪 杨佐治 隋建超 刘船 张淳珂 周建华 王新建
侯红军 杜秀兰 李彩霞 高巧燕 王江军 盛芳 杨芳 鞠卫萍 张涛
王炳华 隋晓俊 刘厚强 孙春林 董崇娟 邹积典 于晓峰 王沫学
崔夕军 陈向荣 董礼明 王海文 于海清 王旭日 徐承棉 邢建琴
刘晓燕 田霞 于祝先 郑文庆 蔡超

秘书:杜秀兰(兼)

医师定期考核管理委员会

主任委员:丛海波

副主任委员:臧传农 张洪胜

委员:许祖闪 杨佐治 隋建超 刘船 张淳珂 于大程 周建华
王新建 侯红军 李彩霞 杜秀兰 刘文华 鞠卫萍 刘厚强 董崇娟
邹积典 王海文 董礼明 于海清 初学亮 孙春林 于晓峰 王沫学
崔夕军 张涛 于祝先 王珉鑫 杨芳 徐承棉 田霞 邢建琴 刘晓燕

郑文庆 蔡超

秘书：李彩霞（兼）

临床路径与单病种管理委员会

主任委员：丛海波

副主任委员：臧传农 张洪胜

委员：许祖闪 杨佐治 隋建超 刘船 张淳珂 于大程 周建华
王新建 侯红军 杜秀兰 李彩霞 邹积典 鞠卫萍 刘厚强 董崇娟
张涛 杨芳 王海文 董礼明 于海清 初学亮 苑克进 孙春林 田霞
于晓峰 王沫学 崔夕军 高秀华 于祝先 王珉鑫 徐承棉 邢建琴
刘晓燕 郑文庆 高芳 蔡超 王庆涛 李洁

秘书：杜秀兰（兼）

学术委员会

主任委员：丛海波

副主任委员：许祖闪 杨佐治 臧传农 隋建超 刘船 张洪胜

委员：张淳珂 王学梅 周建华 王新建 侯红军 李彩霞 杜秀兰
高巧燕 鞠卫萍 刘厚强 董崇娟 丛海铭 王江军 张道强 王珉鑫
李英明 刘晓燕 于成勇 于永鹏 陶君

秘书：李彩霞（兼）

教学管理委员会

主任委员：丛海波

副主任委员：臧传农 张洪胜

委员：许祖闪 杨佐治 隋建超 侯建华 刘船 徐承伟 张淳珂

于大程 王学梅 周建华 王新建 侯红军 李彩霞 杜秀兰 高巧燕
刘文华 李祥安 迟静 吴晓红 毕金锁 孙孝红 王庆涛 徐磊 丁英杰
周海英

秘书:周海英(兼)

教学专家委员会

主任委员:丛海波

副主任委员:臧传农 张洪胜

委员:许祖闪 隋建超 周建华 王新建 侯红军 鞠卫萍 张道强
于成勇 王永强 于海清 潘英丽 于永鹏 苟红好 李彩霞 张仁敏
高巧燕 杜秀兰 隋晓俊 崔夕军 邢建琴 田霞 王旭日 王志军
王江军 杨芳 周海英

秘书:周海英(兼)

继续医学教育委员会

主任委员:丛海波

副主任委员:臧传农 张洪胜

委员:许祖闪 杨佐治 隋建超 侯建华 刘船 徐承伟 张淳珂
于大程 王学梅 周建华 王新建 侯红军 李彩霞 刘文华 高巧燕
杜秀兰

秘书:李彩霞(兼)

实验室生物安全管理委员会

主任委员:丛海波

副主任委员:许祖闪

委员：臧传农 张洪胜 王新建 孙孝红 赛海芳 迟静 丁英杰
徐磊 于成勇 张道强 李颖博 李英明 兰宇

秘书：赛海芳（兼）

健康教育委员会

主任委员：丛海波

副主任委员：杨佐治 臧传农 隋建超 张淳珂 刘船 于大程
张洪胜 周建华 王新建

委员：迟静 高巧燕 孙孝红 王海英 李祥安 杜秀兰 董崇林
李彩萍

秘书：李彩萍（兼）

药事管理与药物治疗学委员会

主任委员：丛海波

副主任委员：杨佐治 臧传农 隋建超 刘船 张洪胜 王江军

委员：张淳珂 周建华 王新建 侯红军 张丽 杜秀兰 孙杰慧
高巧燕 孙孝红 王明蕾 董礼明 董崇娟 刘厚强 邹积典 于海青
徐承棉 鞠卫萍 邢建琴 王炳华 田霞 张涛 潘英丽 宫占凤 杨芳
于晓峰 刘晓燕 隋晓俊 王海文 崔夕军 王旭日 荣伟 孙春林
刘英晓 邱江涛

秘书：胡伟

安全生产管理委员会

主任委员：丛海波

副主任委员：许祖闪 杨佐治 臧传农 隋建超 侯建华 刘船

徐承伟 张淳珂 于大程 王学梅 张洪胜 周建华 王新建 侯红军

委员：高巧燕 李祥安 吴晓红 徐磊 毕占岁 王江军 王明蕾
孙孝红 王庆涛 毕金锁 孙杰慧 慈昌会 刘文华 李彩霞 王海英
林爱玲 迟静 盛芳 孙飞 丁英杰

秘书：吴晓红（兼）

医学装备委员会

主任委员：丛海波

副主任委员：徐承伟

委员：许祖闪 杨佐治 臧传农 隋建超 侯建华 刘船 张淳珂
于大程 王学梅 张洪胜 周建华 王新建 侯红军 丁英杰 毕占岁
孙杰慧 王庆涛 王江军 徐磊 吴晓红 王明蕾

秘书：丁英杰（兼）

医疗收费价格管理委员会

主任委员：丛海波

副主任委员：王学梅

委员：张洪胜 高巧燕 王庆涛 毕占岁 丁英杰 王江军 迟静
林爱玲 孙杰慧 王明蕾

秘书：孙杰慧（兼）

学科建设和人才培养领导小组

组长：丛海波

副组长：臧传农 张洪胜

成员：许祖闪 杨佐治 隋建超 侯建华 刘船 徐承伟 张淳珂

于大程 王学梅 周建华 王新建 侯红军 刘文华 高巧燕 李彩霞
杜秀兰 鞠卫萍 刘厚强 邹积典 董礼明 于晓峰 邢建琴 徐承棉
郑文庆 张涛 杨芳

秘书：李彩霞（兼）

医疗纠纷处置专家组

组长：丛海波

副组长：许祖闪 杨佐治 臧传农 隋建超 刘船 张淳珂 张洪胜

成员：周建华 王新建 侯红军 杜秀兰 李彩霞 王炳华 杨芳
隋晓俊 鞠卫萍 刘厚强 孙春林 董崇娟 邹积典 于晓峰 王沫学
崔夕军 高秀华 董礼明 王海文 于海清 初学亮 陈向荣 王珉鑫
张涛 徐承棉 王旭日 田霞 邢建琴 刘晓燕 郑文庆 蔡超

秘书：杜秀兰（兼）

医院文化建设工作领导小组

组长：丛海波

副组长：许祖闪

成员：杨佐治 臧传农 隋建超 侯建华 刘船 徐承伟 张淳珂
于大程 王学梅 张洪胜 周建华 王新建 侯红军 高巧燕 刘文华
迟静 李祥安 慈昌会 王庆涛 王倩

秘书：王倩（兼）

保密工作领导小组

组长：丛海波

副组长：臧传农

成员：许祖闪 杨佐治 隋建超 侯建华 刘船 徐承伟 张淳珂
于大程 王学梅 张洪胜 周建华 王新建 侯红军 李祥安 刘文华
孙杰慧 杜秀兰 吴晓红 毕金锁 高巧燕 毕占岁 林爱玲 迟静
孙孝红 王海英 徐磊 王庆涛 盛芳 丁英杰 李彩霞 慈昌会

秘书：慈昌会

院务（信息）公开工作领导小组

组长：丛海波

副组长：许祖闪

成员：杨佐治 臧传农 隋建超 侯建华 刘船 徐承伟 张淳珂
于大程 王学梅 张洪胜 周建华 王新建 侯红军 高巧燕 刘文华
迟静 孙杰慧 王庆涛 慈昌会 毕占岁 丁英杰 林爱玲 王江军
王明蕾 孙孝红 李祥安

秘书：李祥安（兼）

医德医风建设工作领导小组

组长：丛海波

副组长：许祖闪 侯建华

成员：杨佐治 臧传农 隋建超 刘船 徐承伟 张淳珂 于大程
王学梅 张洪胜 周建华 王新建 侯红军 高巧燕 刘文华 慈昌会
迟静 王江军 孙杰慧 王庆涛 李祥安

秘书：李祥安（兼）

行风建设工作领导小组

组长：丛海波

副组长：许祖闪 侯建华

成员：杨佐治 臧传农 隋建超 刘船 徐承伟 张淳珂 于大程
王学梅 张洪胜 周建华 王新建 侯红军 高巧燕 刘文华 慈昌会
王江军 孙杰慧 林爱玲 吴晓红 王海英 孙孝红 丁英杰 毕金锁
迟静 徐磊 王庆涛 毕占岁 王明蕾 张丽 李祥安

秘书：李祥安（兼）

控烟工作领导小组

组长：丛海波

副组长：张淳珂 侯红军

组员：许祖闪 杨佐治 臧传农 隋建超 侯建华 刘船 徐承伟
于大程 王学梅 张洪胜 周建华 王新建 李祥安 刘文华 孙杰慧
杜秀兰 李彩霞 周海英 王明蕾 高巧燕 孙孝红 王海英 毕金锁
迟静 徐磊 毕占岁 丁英杰 吴晓红 林爱玲 王庆涛 盛芳 慈昌会

秘书：慈昌会（兼）

全面预算管理委员会

主任委员：丛海波

副主任委员：王学梅

委员：许祖闪 杨佐治 臧传农 隋建超 侯建华 刘船 徐承伟
张淳珂 于大程 张洪胜 周建华 王新建 侯红军 慈昌会 李祥安
刘文华 高巧燕 王海英 孙杰慧 林爱玲 吴晓红 毕金锁 孙孝红
徐磊 王庆涛 王江军 毕占岁 迟静 盛芳 丁英杰 董崇林 孙飞

秘书：孙飞（兼）

信息化工程建设领导小组

组长：丛海波

副组长：臧传农

成员：许祖闪 杨佐治 隋建超 侯建华 刘船 徐承伟 张淳珂
于大程 王学梅 张洪胜 周建华 王新建 侯红军 张丽 王庆涛
李祥安 高巧燕 迟静 徐磊 丁英杰 孙杰慧 孙孝红 王江军 王明蕾

秘书：王庆涛（兼）

创建平安医院工作领导小组

组长：丛海波

副组长：臧传农 徐承伟

成员：许祖闪 杨佐治 隋建超 侯建华 刘船 张淳珂 于大程
王学梅 张洪胜 周建华 王新建 侯红军 毕金锁 李祥安 刘文华
杜秀兰 李彩霞 高巧燕 孙孝红 王海英 孙杰慧 毕占岁 林爱玲
迟静 孙孝红 盛芳 王江军 徐磊 吴晓红 王明蕾 王庆涛 慈昌会

秘书：慈昌会（兼）

优质护理服务工作领导小组

组长：丛海波

副组长：隋建超

成员：于大程 王学梅 李祥安 慈昌会 刘文华 张洪胜 徐磊
高巧燕 王江军 王明蕾 毕金锁 毕占岁 迟静 杜秀兰 丁英杰
王俊茹 王丹丹

秘书：王丹丹（兼）

消防工作领导小组

组长：丛海波

副组长：许祖闪 杨佐治 臧传农 隋建超 侯建华 刘船 徐承伟 张淳珂 于大程 王学梅 张洪胜 周建华 王新建 侯红军

成员：高巧燕 李祥安 吴晓红 徐磊 毕占岁 王江军 王明蕾 孙孝红 王庆涛 毕金锁 孙杰慧 慈昌会 刘文华 王海英 林爱玲 迟静 盛芳 李彩霞 孙飞 丁英杰

秘书：吴晓红（兼）

节能工作领导小组

组长：丛海波

副组长：徐承伟 于大程

成员：刘船 王学梅 张洪胜 慈昌会 李祥安 高巧燕 吴晓红 毕金锁 迟静 徐磊 丁英杰 王明蕾 孙杰慧 周海英 隋军杰

秘书：徐磊（兼）

内部控制领导小组

组长：丛海波

副组长：许祖闪 杨佐治 臧传农 隋建超 侯建华 刘船 徐承伟 张淳珂 于大程 王学梅 张洪胜 周建华 王新建 侯红军

成员：杜秀兰 李祥安 毕占岁 丁英杰 徐磊 孙杰慧 刘文华 慈昌会 孙飞

秘书：孙杰慧（兼）

医用耗材管理委员会

主任委员：丛海波

副主任委员：杨佐治 臧传农 隋建超 侯建华 刘船

委员：张洪胜 周建华 王新建 侯红军 丛海铭 郑文庆 田霞
于晓峰 邹积典 崔夕军 王旭日 王海文 鞠伟平 董崇娟 潘秀刚
孙孝红 高巧燕 王明蕾

秘书：王明蕾（兼）

医院感染管理委员会

主任委员：丛海波

副主任委员：许祖闪 杨佐治 臧传农 隋建超 刘船 张淳珂
张洪胜 周建华 王新建 侯红军

委员：孙孝红 高巧燕 王海英 王江军 吴晓红 王明蕾 毕占岁
迟静 王庆涛 徐磊 丁英杰 赛海芳 初学亮 张涛 杨芳 邢建琴
鞠卫萍 邹积典 隋晓俊 董崇娟 王宗生 潘秀刚 于成勇 张道强
王爱玉 夏敏 王沙平 王桂荣 孙铭晓

秘书：孙孝红（兼）

麻风病症状监测工作领导小组

组长：丛海波

副组长：许祖闪 杨佐治 臧传农 隋建超 刘船 张淳珂 张洪胜
周建华 王新建 侯红军

成员：王海英 迟静 杜秀兰 李祥安 潘英丽 于晓峰 王沫学
陶君 王海涛 于长征 鞠卫萍 詹霞 吴喜娟 周丽 于永鹏 苟红好
蒋东晓 田霞 宫占凤 于成勇

秘书：王海英（兼）

住院医师规范化培训工作领导小组

组长：丛海波

副组长：臧传农 张洪胜

成员：许祖闪 杨佐治 隋建超 刘船 张淳珂 王学梅 周建华
王新建 侯红军 慈昌会 李祥安 刘文华 孙孝红 李彩霞 王海英
吴晓红 杜秀兰 周海英 丁英杰

秘书：周海英（兼）

输血管理委员会

主任委员：许祖闪

副主任委员：臧传农

委员：杨佐治 隋建超 刘船 张淳珂 张洪胜 周建华 王新建
侯红军 杜秀兰 李彩霞 孙孝红 高巧燕 迟静 于成勇 初学亮
邹积典 于祝先 刘晓燕 邢建琴 董礼明 于晓峰 刘厚强 王炳华
杨芳 徐承棉 张涛 李颖博

秘书：李颖博（兼）

放射防护工作领导小组

组长：许祖闪

副组长：侯红军

成员：迟静 丁英杰 徐磊 毕金锁 刘厚强 潘英丽 王志军
刘鹏涛 于秀娜 孙红艳

秘书：迟静（兼）

药品不良反应监测工作领导小组

组长：杨佐治

副组长：臧传农

成员：隋建超 刘船 张淳柯 周建华 王新建 侯红军 杜秀兰
慈昌会 李洁 刘厚强 王炳华 邹积典 崔夕军 高巧燕 王江军
胡伟

秘书：胡伟（兼）

麻醉药品、第一类精神药品管理领导小组

组长：杨佐治

副组长：臧传农

成员：隋建超 刘船 张淳珂 张洪胜 周建华 王新建 高巧燕
毕金锁 迟静 王江军 初学亮 刘厚强 王明蕾 李惠云

秘书：李惠云

临床药师制工作领导小组

组长：杨佐治

副组长：臧传农

成员：隋建超 刘船 张洪胜 周建华 王新建 杜秀兰 高巧燕
王江军 杨芳 董崇娟 刘厚强 鞠卫萍 李丹 时新杰 隋晓俊 胡伟

秘书：胡伟

医疗器械不良事件监测领导小组

组长：臧传农

副组长：徐承伟

成员：张洪胜 王新建 高巧燕 丁英杰 王明蕾 王晓菲

秘书：王明蕾（兼）

住院医师规范化培训专家指导小组

组长：臧传农

副组长：许祖闪 杨佐治 隋建超 刘船 张淳珂 张洪胜 周建华
王新建 侯红军

组员：李彩霞 杜秀兰 鞠卫萍 丛海铭 杨芳 王炳华 官占凤
王玉凤 郑文庆 隋晓俊 孙春林 刘厚强 邢建琴 刘晓燕 董崇娟
陈向荣 邹积典 王沫学 于晓峰 王海文 董礼明 隋国龙 崔夕军
张涛 高秀华 邱江涛 于海清 田霞 于祝先 初学亮 王珉鑫 高芳
李英明 潘英丽 王志军 周海英 徐承棉 王旭日

秘书：周海英（兼）

伦理委员会

主任委员：臧传农

副主任委员：许祖闪 杨佐治 隋建超 侯建华 刘船 徐承伟
张淳珂 于大程 张洪胜 周建华 王新建 侯红军

委员：杜秀兰 李彩霞 王江军 董礼明 邹积典 于晓峰 王海文
刘厚强 鞠卫萍 隋晓俊 张道强 邢建琴 徐承棉 高巧燕 王清波
崔红霞 张欢 邵燕飞（律师）

周淑艳（社区工作人员）

秘书：杜秀兰（兼）

病案质量管理委员会

组长：臧传农

副组长：许祖闪 杨佐治 隋建超 张洪胜

成员：刘船 张淳珂 周建华 王新建 侯红军 李彩霞 杜秀兰
盛芳 董崇娟 鞠卫萍 邹积典 董礼明 邢建琴 徐承棉 郑文庆 蔡超

秘书：李彩霞（兼）

教学督导委员会

主任委员：臧传农

委员：张洪胜 周建华 王新建 侯红军 王永强 鞠卫萍 张仁敏
于海清 潘英丽 隋晓俊 崔夕军 于成勇 李彩霞 高巧燕 杜秀兰
邢建琴 田霞 王旭日 周海英

秘书：周海英（兼）

护理质量与安全管理委员会

主任委员：隋建超

副主任委员：高巧燕 王丹丹

成员：张洪胜 杜秀兰 孙孝红 王江军 迟静 尹爱良 王俊茹
王爱玉 兰婷 王沙平 宫艳飞

秘书：王丹丹（兼）

消毒供应管理专家委员会

主任委员：隋建超

副主任委员：高巧燕 孙孝红

委员：王丹丹 王庆涛 吴晓红 徐磊 王明蕾 丁英杰 王沙平

秘书：王沙平（兼）

社会治安综合治理委员会

主任委员：徐承伟

委员：张洪胜 高巧燕 迟静 丁英杰 李祥安 慈昌会 王江军
王庆涛 吴晓红 徐磊 毕金锁

秘书：毕金锁（兼）

临床试验伦理委员会

主任委员：张洪胜

副主任委员：杜秀兰

委员：于大程 鞠卫萍 刘厚强 周建华 王海文 于晓峰 隋晓俊
王清波 崔红霞 邵燕飞（律师） 周淑艳（社区工作人员）

秘书：张欢

慢性病报告及死因监测管理领导小组

组长：侯红军

副组长：许祖闪 杨佐治 臧传农 隋建超 刘船 张淳珂 张洪胜
周建华 王新建

成员：王海英 迟静 鞠卫萍 詹霞 吴喜娟 王学班 刘厚强
李红 隋晓俊 徐承棉 邹积典 隋强波 崔夕军 王新建 时书库
董礼明 王海文 高秀华 于海清 刘晓燕 于祝先 李英明 于成勇

秘书：王海英（兼）

传染病疫情管理协调领导小组

组长：侯红军

成员：张淳珂 张洪胜 王海英 王庆涛 王明蕾 孙孝红

徐磊 高巧燕 迟静 董崇娟 徐承棉 于祝先 隋晓俊 于成勇 杨芳
张道强 潘英丽 丁英杰
秘书：王海英（兼）

威海市中心医院
2019 年 5 月 8 日

威海市中心医院院长办公室

2019 年 5 月 8 日印发

附件 5：辐射工作安全责任书

辐射工作安全责任书

为防治放射性污染，保护环境，保障人体健康，落实辐射工作安全责任，根据《中华人民共和国放射性污染防治法》有关规定，威海市中心医院 承诺：

- 一、法定代表人 丛海波 为辐射工作安全责任人。
- 二、设置专职机构 放射防护工作领导小组 或指定专人 迟静 负责放射性同位素与射线装置的安全和防护工作。
- 三、在许可规定的范围内从事辐射工作。
- 四、健全安全、保安和防护管理规章制度，制定辐射事故应急方案，并采取措施防止辐射事故的发生。一旦发生事故将立即报告当地环保部门。
- 五、建立放射性同位素的档案，并定期清点。
- 六、指定专人 潘英丽、王志军 负责放射性同位素保管工作。放射性同位素单独存放，不与易燃、易爆、腐蚀性等物品混存。确保贮存场所具有有效防火、防水、防盗、防丢失、防泄漏的安全措施。贮存、领取、使用、归还放射性同位素时及时进行登记、检查，做到账物相符。
- 七、保证其辐射工作场所安全、防护和污染防治设施符合国家有关要求，并确保这些设施正常运行。
- 八、发生任何涉及放射性同位素的转让、购买行为时，

在规定时间内办理备案登记手续。

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

十、按有关规定妥善处置放射性废物或及时送城市放射性废物库贮存。

十一、对本单位辐射工作人员进行有关法律、法规、规章、专业技术、安全防护和应急响应等知识的培训教育，持证上岗。

十二、每年对本单位辐射工作安全与防护状况进行一次自我安全评估，对存在的安全隐患提出整改方案，安全评估报告报省级环保部门备案。

十三、建立辐射工作人员健康和个人剂量档案。

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

单 位：威海市中心医院 (公章)

法定代表人：

辐射安全负责人：

联系人：张世华

电 话：1506218317

日 期：2020.7.30

附件 6：辐射安全培训证书



鲁环辐培证字第 16K1398 号 姓 名: 孙朝伟 性别: 男 出生年月: 1992.08 学历: 本科 工作单位: 威海市中心医院 辐射工作类别: 放射技术 有效期至: 2020 年 11 月	该同志参加了山东省放射性同位素与射线装置工作人员辐射安全与防护培训, 经考试, 成绩合格, 特发此证。 证书有效期为四年, 请于证书到期前一个月内参加复训, 逾期作废。 发证日期: 二〇一六年十月
--	---

说 明 1. 依据《放射工作人员职业健康管理条例》(卫生部令第55号), 特制发此证。 2. 此证全国通用。 3. 放射工作人员上岗时必须携带此证。 4. 放射工作人员调离放射岗位、退休或离职时, 应将此证交回原发证部门。 5. 此证不得转让, 涂改无效。 6. 此证遗失作废。	发证机关 (盖章) 编号: 571002-809 发证日期: 2014 年 5 月 27 日
---	---

表：职业照射种类代码

照射源	职业分类及其代码			
1. 核燃料循环	燃料开采1A 反应堆运行1B	燃料水冶1B 燃料后处理1F	燃料的运输和转化1C 核燃料循环研究1G	燃料制造1D
2. 医学应用	诊断放射学2A 放射治疗2D	牙科放射学2B 介入放射学2E	核医学2C 其它2F	
3. 工业应用	工业辐照3A 放射性同位素生产3D	工业探伤3B 测井3E	放射性工业3C 加速器运行3F	其它3D
4. 天然源	民用航空4A 石油和天然气工业4D	煤矿开采4B 矿物和矿石处理4E	其它矿藏开采4C 其它4F	
5. 其它	教育5A	兽医学5B	科学研究5C	其它5D

姓名：于文海 性别：男

出生：1988 年 7 月 3 日

身份证号：220106198807030000

工作单位：威海市文登中心医院

工作岗位：影像科

职业照射种类代码：2D

单位地址：文登米山路西2号

邮编：264400

联系电话：0631-8674012

附件 7：辐射环境监测方案

辐射环境监测方案

WDCH-WI-MZB-0-B/0

根据《辐射环境监测技术规范》(HJ/T61-2001)的要求和《山东省辐射监测技术方案》的规定，涉源单位应配备相关辐射监测仪器或委托有资质的环境监测机构对工作场所和周围环境进行定期或不定期的监测。

1.环境监测方案及内容

1.1 项目：环境 X- γ 空气吸收剂量率

1.2 监测布点：密封源或射线装置安装位置四周室内外

1.3 监测频次

1.3.1 正常情况每年监测 1~2 次

1.3.2 发生污染事故或怀疑有污染或认为应当进行监测时应及时进行监测

1.4 监测范围

以密封源或射线装置安装位置为中心，半径 30~300 米范围内。

2.工作人员个人剂量监督与监测

辐射岗位工作人员必须定期进行个人剂量监测，并建立个人剂量档案。辐射岗位工作人员应佩戴个人剂量计，每三个月检查和评估个人剂量一次，并填入个人剂量档案。该工作委托有资质的单位进行。

3.监测结果和监测报告除存档外，应及时上报当地环保行政主管部门。

附件 8：突发性放射与辐射事故应急预案

突发性放射与辐射事故应急预案

为有效防范突发性放射与辐射事故，及时控制污染，保障人体健康，促进社会经济持续快速发展，根据国家《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》及《放射诊疗管理规定》的要求，经医院研究，制定本预案。

一、适用范围与处置原则

（一）本预案所称突发性放射与辐射事故，是指突然发生的、造成或可能造成重大核与辐射污染，影响我院甚至全市、全省、全国经济社会稳定和政治安定局面的，有重大社会影响的紧急事件。

本预案适用于在我院发生的所有突发性放射与辐射事故。

（二）坚持“以人为本、预防为主、科学高效”的原则，依靠各级领导、专家、广大职工的力量，建立防范有力、指挥有序、机动灵活、协调一致的突发性放射与辐射事故应急处置体系，规范突发性放射与辐射事故的应急处置工作程序，妥善处理突发性放射与辐射事故，消除或减轻污染危害。

按照“分级管理、分级响应、条块结合”的原则，将医院的统一指挥、综合协调与各科室分工负责结合起来，根据突发性放射与辐射事故的性质，由医院相关应急领导组织研究决定是否启动应急预案。

(三)任何科室和个人都有义务通过各种途径向突发性放射与辐射事故应急处理领导小组报告突发性放射与辐射事故。

二、组织机构与职责

(一) 医院突发性放射与辐射事故应急处理领导小组
(以下简称放射应急领导小组)

组 长：丛海波

副组长：许祖闪

成 员：吕召霞、张洪胜、孙孝红、王江军、徐磊、吴晓红、毕金锁、刘厚强、潘英丽、侯红军、原晓红、于秀娜、孙红艳

负责重大、特大突发性放射与辐射事故应急工作。具体工作要求：

1.研究部署全院突发性放射与辐射事故应急工作，制定和组织实施医院突发性放射与辐射事故应急预案；

2.负责组织、协调和指挥全院重大和特大突发性放射与辐射事故应急处置工作；

3.向上级主管部门报告医院突发性放射与辐射事故相关情况；

4.统一对外发布医院突发性放射与辐射事故有关信息；

5.配合上级相关主管部门做好调查处理工作。

领导小组下设办公室，办公室设在门诊部，具体负责落实领导小组指令，全面协调处置突发性放射与辐射事故。

(二) 相关科室工作职责

各相关科室应配备必要的现场应急和工程抢险装备(如铅衣、铅帽、铅围脖、铅手套等)并造册登记,严格落实突发性放射与辐射事故信息报告制度,设信息报告员,收集突发性放射与辐射事故信息并即时上报,各科室应急救护人员统一服从放射应急领导小组的调用命令。

基建科、保卫科负责应急交通保障工作,为应急工作提供快速、高效、顺畅的道路设施、设备、运行秩序等交通保障。根据工作需要,报放射应急领导小组同意后组织应急救援“绿色通道”;道路设施受损时应迅速组织有关部门和专业队伍进行抢修,确保交通顺畅。

医务科、门诊部负责建立包括医疗救治资源分布、救治能力等的医疗动态数据库,负责人员的联系和安排,组织急救车辆、医疗器械和医务人员;根据“分级救治”原则,按照现场抢救、院前急救、专科医护的不同环节和需要组织实施救护;负责应急工作中救护保障的组织实施。

保卫科负责加强对重点设备、重点科室、重点人群的保护,配合公安机关严厉打击各种破坏活动,制定事故状态下维持治安秩序的各种措施,包括人员疏散、布置方案、值勤方式和行动措施等,并组织实施。总务科、医疗设备科、药剂科负责必需的物资、器械和药品等的储存、调拨和紧急供应工作。建立健全应急救援物资储存、调拨和紧急配送系统,确保应急救援物资的应急供应;加强储备物资管理,防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效,并及时补充和更新;总

务科负责联络水电等管理部门做好事故现场供电、供水工作。

三、预测与预警

（一）突发性放射与辐射事故应急工作坚持“早发现、早报告、早处置”的方针，并按照“分级负责、条块结合、逐级上报”的原则报送。

（二）各相关科室负责人负责本科室的放射性污染防治工作，要配备必要的应急设备，并采取有效的防护措施，预防可能导致放射性污染的各类事故的发生，避免放射性污染危害，及时消除突发性放射与辐射事故的隐患。

（三）按照突发性放射与辐射事故严重性和紧急程度，分为一般（IV级）、较重（III级）、重大（II级）、特大（I级）四级预警，分别用蓝色、黄色、橙色和红色标示。

一般（IV级）预警：事故后果局限在单一房间、实验室或其他建筑物内，丢失、被盗、失控 4 类、5 类放射源。

较重（III级）预警：事故后果局限在设施的边界之内，丢失、被盗、失控 3 类放射源或人员受超过年剂量限值的照射。

重大（II级）预警：事故可能在设施边界之外产生明显影响，丢失、被盗、失控 2 类放射源或导致 1 人以上急性重度放射病或局部器官残疾（含截肢等）或 10 人以上急性轻度放射病。

特大（Ⅰ级）预警：事故可能产生国际原子能机构《及早通报放射公约》中定义的越界影响，丢失、被盗、失控 1 类放射源或导致 1 人死亡或 10 人以上急性重度放射病。

（四）当突发性放射与辐射事故已经发生，但尚未达到一般（Ⅳ级）预警标准时，医院预警；当达到一般（Ⅳ级）预警标准时，医院立即启动应急预案，并向卫生局、环保局、公安局报告；当超过一般（Ⅳ级）预警标准时，尚未达到较重（Ⅲ级）预警标准时，医院向卫生局、环保局、公安局预警并立即上报；当达到较重（Ⅲ级）预警标准时，医院立即启动本院突发性放射与辐射事故应急预案，并向卫生局、环保局、公安局报告；当超过较重（Ⅲ级）以上预警标准时，医院立即启动和组织实施应对突发公共事件应急预案，并立即上报卫生局、环保局、公安局。

（五）在院内发生的突发性放射与辐射事故，如涉及或影响到医院以外的地区，医院将相关情况及时通报有关行政部门并做好协调工作，如有港、澳、台或外籍人员伤亡等情况时，医院按规定上报市政府和有关部门。

四、应急响应

（一）迅速报告。一旦发现突发性放射与辐射事故，知情科室和个人要立即向门诊部（日间，56623）或医院总值班（夜间及节假日期间，56601）报告。

（二）快速出击。放射应急领导小组立即召集紧急会议研究部署应急工作，并迅速赶赴现场，成立现场指挥部，组织成立应急救援队伍，指挥协调应急工作。

(三) 指挥有序, 明确分工, 快速有效, 全面开展应急工作。现场指挥部根据污染事故的实情及上级领导的指示, 组织、指挥参与应急工作科室相互协调配合, 控制污染事态。对各科室工作做出明确分工, 做好人员疏散和安置工作, 安抚民心, 稳定局面, 尽快消除污染危害。防止污染事件“放大效应”和次生、衍生灾害。

(四) 突发性放射与辐射事故处置程序为:

1. 控制现场: 初步确定污染性质和控制范围, 划定警戒范围, 迅速布控现场, 禁止无关人员进入。现场指挥部安排有关科室相互协作, 协同作战。

2. 现场调查: 现场指挥部安排部署相关人员, 迅速展开监测布点和摄像、拍照等调查取证工作, 确定事故发生的时间、地点、原因、污染物种类、性质、数量, 已造成的污染范围、影响程度及事发地地理概况等情况。

3. 情况上报: 现场指挥部负责人按照 1 小时速报、24 小时确报的要求, 及时向卫生局、环保局、公安局报告已掌握的重要情况。

4. 污染处置: 根据调查取证和现场监测结果, 结合专家组意见, 现场指挥部确定事故影响范围内的污染物处置方案, 减少污染危害。

5. 污染警戒区域划定及应急状态的终止: 现场指挥部经上级有关部门批准后, 宣布终止应急状态。并写出应急处置工作的详细书面报告, 报卫生局、环保局、公安局。

6.信息发布：现场指挥部组织专家拟写并汇报上级有关部门，经批准后发布。

7.污染跟踪：应急领导小组结合现场指挥部和专家组意见确定污染事件可能长期存在的潜在或间接危害及社会影响，对污染危害实施跟踪调查、监测,直至危害消除。

五、后期处置

（一）奖惩：对在突发性放射与辐射事故应急工作中各个环节有突出贡献的工作人员给予物质或精神奖励；对应急工作中出现过失行为及应急工作中畏缩不前的工作人员，视其情节轻重分别给予处分，对犯有严重过失，造成严重后果、构成犯罪的，要移送有关部门依法追究法律责任。

（二）事故责任处理：在开展突发性放射与辐射事故应急工作的同时，放射应急领导小组协助配合卫生局、环保局、公安局对事故责任人进行调查。

（三）应急工作结束后，放射应急领导小组要根据具体情况的要求，迅速采取措施，尽快恢复正常的工作。

附件 9：应急演练记录

威海市文登中心医院
科室应急演练记录

演练科室	放疗室	演练时间	2020.4.15 17:30
演练名称	模拟为病人进行放射治疗过程中机器突然失控致病人发生超剂量照射的意外情况发生。		
总指挥	于秀娜	参加人员	于秀娜、孙吉明、高杰、徐娜、蔡冬菊、封金成、陈元宝、刘坤浩、赵堂辉、房肖林
演练类别	■ 实际演练部分：机器失控时的应急处理。 ■ 提问讨论演练部分：病人发生超剂量照射后的处理		
物资准备情况	无		
演练过程描述	1. 2020 年 4 月 15 日 17:30，放疗室技师徐娜正在为患者做放射治疗，发现操作台控制失灵，计划 200cGy,机器走到 300 cGy 仍不停止，主机徐娜立即按操作台的红色紧急制动按钮，打开铅门，并进行断电。 2.主摆位蔡冬菊立即电话上报护士长、物理师、设备科（4103），护士长上报科主任、及门诊部，并疏散候诊大厅病人及家属。 3. 副摆位赵堂辉进机房撤下病人至大厅，询问病人有头晕、恶心等不适症状。 4.17:35 刘主任赶到放疗室，立即对病人进行查体，于 17:38 并将病人送至病房进行观察治疗。 5.协助设备科人员进行辐射剂量检测，协助医院辐射领导小组成员做好其他相关的工作。 6. 记录病人的照射野及剂量。 7.放疗医师及物理师对病人的计划进行讨论更改。		
演练效果评价	人员到位情况	及时到位	
	物资到位情况	及时到位	
	协调组织情况	高效准确	
	实战效果情况	达到目的	
	外部支援部门和协作有效性	及时到位	

存在问题和改进措施	存在问题：撤完病号没有及时将铅门关上. 改进措施：演练结束汇总时强调该问题.
-----------	---

记录人（签名）： 于秀娜
17:50

评价负责人（签名）： 于秀娜

时间：

2020 年放疗室突发性放射与辐射事故应急预案演练总结

为有效防范突发性放射与辐射事故,及时控制污染,保障人体健康,促进社会经济持续快速发展,放疗室组织了突发性放射与辐射事故一般(IV级)预警的应急演练,由于秀娜护士长主持,现汇报如下:

一、演练时间:4月15日下午17:30开始

二、演练地点:放射治疗室1

三、演练内容:模拟为病人进行放射治疗过程中机器突然失控致病人发生超剂量照射的意外情况发生。

四、演练目的:锻炼提高应对突发性放射与辐射事故的组织指挥、协调配合、快速反应和高效处置的能力,加强放疗室、门诊部、设备科、保卫科等科室的之间的密切配合,加强对相关人员处置突发性放射与辐射事故能力的培训,以适应重大突发性放射与辐射事故处置的需要,保障人体健康,促进社会经济持续快速发展。

五、参加人员:

组长:于秀娜

成员:孙吉明、高杰、徐娜、蔡冬菊、封金成、陈元宝、刘坤浩、

赵堂辉、房肖林

六、演练过程:

1. 2020年4月15日17:30,放疗室技师徐娜正在为患者做放射治疗,

发现操作台控制失灵，计划 200cGy,机器走到 300 cGy 仍不停止，主机徐娜立即按操作台的红色紧急制动按钮，打开铅门，并进行断电。

2.主摆位蔡冬菊立即电话上报护士长、物理师、设备科（4103），护士长上报科主任、及门诊部，并疏散候诊大厅病人及家属。

3. 副摆位赵堂辉进机房撤下病人至大厅，询问病人有头晕、恶心等不适症状。

4.17:35 刘主任赶到放疗室，立即对病人进行查体，于 17:38 并将病人送至病房进行观察治疗。

5. 协助设备科人员进行辐射剂量检测,协助医院辐射领导小组成员做好其他相关的工作。

6. 记录病人的照射野及剂量。

7.放疗医师及物理师对病人的计划进行讨论更改。

七、演练总结：

成功之处：

1、放疗室工作人员在遇到突发性放射与辐射事故，能够按照突发性放射与辐射事故应急预案处理，并及时报告。

2、放疗室工作人员在发生事故时，能够沉着冷静，分工明确，每个人都能够有条不紊的做好应急处理。

本次应急演练应急处理及时到位，并各司其职，整个演练达到预期要求。



附件 10：核医学科核素治疗操作规程

核医学科核素治疗操作规程

WDCH-WI-HYXK-050-B/0

1. 核素治疗患者应建立完整的病历，包括病史、症状和体征、各种检查结果、使用放射性药物种类、放射性活度、给药方式和随访记录等。病历记录由专人负责管理。
2. 开展放射性核素治疗的核医学科应成立由副主任医师或以上职称医师负责的核素治疗小组和设专职医师（主治医师或以上职称）负责放射性核素治疗工作。
3. 放射性核素治疗应建立初诊、复诊、随访、会诊和重复治疗等制度。
4. 放射性核素治疗的患者使用的放射性药物的种类、剂量、给药方法和重复治疗，必须经负责治疗工作的具有主治医师职称的主管医师确定和其上级医师（副主任医师或以上职称）审定。

负责核素治疗的医务人员应实事求是地向患者及家属告知放射性核素治疗的特殊性、优点、缺点、治疗过程中的注意事项、可能发生的毒副作用和并发症等，由患者或其委托人签署同意接受放射性核素治疗的知情同意书。

附件 11: 核医学科仪器管理、操作、保养和维修制度

核医学科仪器管理、操作、保养和维修制度

WDCH-WI-HYXK-014-B/0

1. 科室仪器设备应建立帐册, 专人负责, 做到帐物相符。
2. 每台仪器均应有操作规程, 使用时严格按照规定步骤操作。新来或进修人员在未掌握使用方法前, 不得独立操作仪器。
3. 指定专人负责仪器的保养工作。建立仪器技术档案(使用说明书、线路图、故障及维修记录)。
4. 仪器发生故障, 应及时报告维修人员, 尽速修理。
5. 做好“五防”(防寒、防热、防潮、防尘和防火)工作。
6. 精密仪器必须定期进行质量控制、保养并做好记录。
7. 每日清洁仪器外壳, 保持仪器清洁。
8. 每 3 个月清除机内积尘一次, 做到定期保养。
9. 显像室应保持恒温(温度范围可定在 $18\sim 25^{\circ}\text{C}$), 温度梯度不超过 3°C/h , 相对湿度范围为 $30\%\sim 60\%$, 做到防寒、防热、防潮、防尘和防火。
10. 检查结束后, 必须认真搞好室内整洁工作。
11. 未经科室批准, 仪器设备不得外借。

保护贵重仪器的工作环境, 外来参观人员需进入房间的, 必须经过科主任批准由专人陪同进入。

附件 12：核医学科放射性同位素的开瓶、稀释、分装、标记与给药制度

核医学科放射性同位素的开瓶、稀释、分装、标记与给药制度

WDCH-WI-HYXK-030-B/0

1. 操作人员应充分做好操作前准备工作，穿好铅围裙，戴铅眼镜、口罩、帽子及胶皮手套等。
2. 开瓶：开瓶前核对放射源瓶签，在通风柜内，在防护屏蔽（铅砖、铅玻璃屏蔽）后面操作。小心开启瓶塞，防止玻璃容器打碎。
3. 稀释、分装、标记与给药：认真复核稀释溶剂的体积，所有操作应在铺有吸水纸的搪瓷盆内或操作台面进行。

附件 13: 核医学科放射安全防护管理制度

核医学科放射安全防护管理制度

WDCH-WI-HYXK-028-B/0

为加强放射工作人员的管理,保障其健康与安全,根据中华人民共和国《放射性同位素与射线装置放射防护条例》制定我科管理制度。

1. 核医学检者前,须经医生诊断,确认是放射性检查适应症后再做。
2. 对儿童、哺乳妇女、孕妇及育龄妇女应该注意核医学检查的适应症的选择。
3. 认真询问受检者身体状况及有无过敏史。减少不必要的照射
4. 投入放射性药物前严格做到三查七对。
5. 放射工作人员操作放射性药物时要做到穿防护衣、戴防护眼镜、戴防污手套,戴口罩要做到防护的最优化。
6. 经常检查通风设备畅通。
7. 放射性储存及放射性药物的入量、出量要有专人负责,并建立出、入量记录。
8. 放射性废物处理严格按放射性废物处理要求处理:按长、短半衰期存放,短半衰期废物存放至少十个半衰期,经环保部门监测后方可处理。

9. 放射性药物操作的防护要做到增加距离，缩短操作时间，使用屏蔽减少外照射。
10. 注重公众成员的防护：为诊断使用放射性药物的患者，应告诉患者不要接触儿童及孕妇。
11. 为达到核医学质量保证
 - 11.1 做到改进核医学诊断的信息质量。
 - 11.2 使用最小的放射性活度取得预期的诊断信息。
 - 11.3 仪器设备及放射性药物的正确使用，质量控制和性能维护。

附件 14: 核医学科放射性药品安全管理制度

核医学科放射性药品安全管理制度

WDCH-WI-HYXK-033-B/0

为确保放射性药品的安全使用和管理, 针对核医学科使用的放射性药品, 特制订相关安全管理制度。

1. 体内放射性药品使用必须遵守《放射性药品管理办法》等法律法规规定; 在《放射药品使用许可证》规定品种、剂量等范围内使用。
2. 根据放射性工作实际需要, 在规定允许使用药品及用量范围内, 制定订购计划。
3. 定期与有资质的放射性制药企业(放射性药房)签订放射性药品转让协议。
4. 诊断及治疗用放射性药品每日有专职人员接收、核对并登记。
5. 当日配制的放射性药品使用完毕后, 专职人员要利用放射性表面沾污仪对工作区域进行监测, 防止放射性污染, 一旦发现污染, 要及时按照有关规定进行处理。
6. 放射性药品使用完毕, 须将使用后的空容器存放在放射性污物储存室内, 待转让厂家回收。
7. 每日工作完毕后, 专职人员对放射性工作场所进行安全检查, 并进行安全记录。

每周科室安全员、每月科室主任及安全小组成员定期对放射性工作场所进行安全检查(包括: 放射性药品接收记录、安全记录、水电气安全等)。

附件 15：核医学科治疗组医师工作职责

核医学科治疗组医师工作职责

- 1.负责核医学治疗门诊患者、放射性活度 $>400\text{MBq}$ 碘-131 住院患者的初诊、复诊，在执业范围内，对患者进行标准化诊断。
- 2.负责核医学门诊、住院治疗患者的收诊、问诊、记录病史，查体、诊治、开医嘱、系统书写病历及各项记录；制定治疗方案、放射性药物剂量计算及给药治疗。
- 3.参加门诊、住院核医学治疗的患者给药治疗操作。
- 4.负责住院病房的医疗、值班和管理工作的，遇到疑难、危重病人及复杂诊疗技术，随时汇报上级医师。
- 5.负责履行告知义务，告知相关诊疗的方法、过程、风险性、注意事项等内容，负责签署各类知情同意书。
- 6.参加核医学病例讨论，定期对治疗效果进行随访、评估、记录。
- 7.严格遵守与核医学执业相关的法律法规，认真执行各项规章制度和医疗操作规程，严防差错事故。

附件 16：核医学科辐射环境监测方案

核医学科辐射环境监测方案

WDCH-WI-HYXK-059-B/0

1. 监测项目：环境 X、 γ 、 β 空气吸收剂量率。
2. 监测布点：核医学科非密封放射性物质工作场所。
3. 监测工具：表面沾污仪。
4. 监测频次：
 - 4.1 正常情况每天工作结束后监测并记录。
 - 4.2 发生污染事故或怀疑有污染或认为应当进行监测时应即时进行监测。
5. 监测范围：高活室、注射室、负荷检查室、带药候诊室、显像室、患者通道等限制性区域。

附件 17：放射诊疗设备状态及防护检测制度

放射诊疗设备状态及防护检测制度

1、新安装、维修或更换重要部件后的设备，应当经上级卫生行政部门检测机构对其进行检测，合格后方可启用。

2、定期进行稳定性检测、校正和维护保养，由上级卫生行政部门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。不合格或国家有关部门规定淘汰的放射诊疗设备不得购置、使用、转让和出租。

5、医疗机构应当定期对放射诊疗工作场所防护设施进行放射防护检测，保证辐射水平符合有关规定或者标准。

6、放射诊疗工作人员应当按照有关规定配戴个人剂量计。

7、医疗机构应当按照有关规定和标准，对放射诊疗工作人员进行上岗前、在岗期间和离岗时的健康检查，定期进行专业及防护知识培训，并分别建立个人剂量、职业健康管理 and 教育培训档案。

8、医疗机构应当制定与本单位从事的放射诊疗项目相

适应的质量保证方案，遵守质量保证监测规范。

9、放射诊疗工作人员对患者和受检者进行医疗照射时，应当遵守医疗照射正当化和放射防护最优化的原则，有明确的医疗目的，严格控制受照剂量；对邻近照射野的敏感器官和组织进行屏蔽防护，并事先告知患者和受检者辐射对健康的影响。

10、医疗机构在实施放射诊断检查前应当对不同检查方法进行利弊分析，在保证诊断效果的前提下，优先采用对人体健康影响较小的诊断技术。

附件 18: 放射工作人员个人剂量监测管理制度

制订日期: 2017.2.20 修订日期: 2020.7.23 修订次数: 1 次

放射工作人员个人剂量监测管理制度

WHCH-WI-MZB-083-B/1

- 1.按照《放射工作人员职业健康管理辦法》《职业性外照射个人监测规范》和国家有关标准、规范的要求,安排本院放射工作人员接受个人剂量监测,并遵守下列规定:
 - 1.1 外照射个人剂量检测周期为 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。
 - 1.2 医院并终身保存个人剂量检测档案。
 - 1.3 允许放射工作人员查阅、复印本人的个人剂量监测档案。
 - 1.4 医院将个人剂量监测结果及时记录在《放射工作人员证》中。
- 2.个人剂量检测档案应包括:
 - 2.1 常规检测的方法和结果等相关资料。
 - 2.2 应急或者事故中受到照射的剂量和调查报告等相关资料。
- 3.放射工作人员进入放射工作场所,应当遵守下列规定:
 - 3.1 正确佩戴个人剂量计。
 - 3.2 操作结束离开非密封放射性物质工作场所时,按要求进行个人体表、衣物及防护用品的放射性表面污染监测,发现污染要及时处理,做好记录并存档。

4.个人剂量监测工作应当由具备资质的个人剂量监测技术服务机构承担，个人剂量监测技术服务机构的资质审定由中国疾病预防控制中心协助卫生部组织实施。

附件 19: 辐射安全管理制度

制订日期: 2020.6.15 修订日期: 修订次数:

辐射安全管理制度

WHCH-WI-MZB-096-B/0

1. 医院辐射安全和防护管理小组负责全院的辐射安全防护工作。各科室领导应定期检查落实安全措施。
2. 辐射装置在使用前必须取得环保部门和卫生监督部门的评估报告;使用过程中由省疾控中心进行每年年度状态检测和机房放射防护检测,均应达到防护标准。
3. 各放射科室需配备充足的防护用品,如铅衣、铅围裙、铅围脖等以及检测设备、报警仪器。
4. 辐射工作人员必须经过岗前体检,以后定期进行职业健康体检,并通过岗前培训和考核,持证上岗。
5. 辐射人员进入工作场所,需正确佩戴个人剂量检测仪和报警仪,直接接触射线时需按标准穿着防护用品,建立个人剂量检测档案。
6. 放射辐射设备要由专人操作,严格遵守安全操作规程,禁止非操作人员违章操作。
7. 在放射诊疗设备室门上应有当心电离辐射的警示标志和张贴有关警示标语。
8. 放射设备工作时应检查红色警示灯是否正常,开机时门窗应

关闭。

9. 尽量减少受检者的照射，避免重复检查，对非受检部位应加强防护，对儿童、孕妇及妇女月经期间尤应重视。必须接受检查时，应尽量减少下腹部接受不必要的照射剂量。除危重患者外，检查室内应减少陪人或缩短陪伴时间，家属陪同患者进入射线室时应穿戴防护用品。

10. 放射源库实行“双人双锁”制度，安装防护防盗门窗和视频监控报警装置，严禁与易燃、易爆、腐蚀性物品等一起存放。

11. 辐射装置使用科室制定与本单位从事的治疗项目相适应的质量保证方案，遵守质量保护监测规范。按照照射正当化和辐射防护最优化的原则，避免发生放射辐射事故。

附件 20：辐射安全培训计划

威海市文登中心医院辐射安全培训计划

为了遵守《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）和《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（国家环保总局令 第 31 号），确保工作人员安全、正确操作放射辐射设备，单位根据实际情况，制定培训计划：

- 1、任何未经相关各级环保部门培训的人员不得从事放射辐射设备的操作，必须参加培训后方能正式上岗。

每年环保部门组织相关辐射安全培训班，单位根据培训班日程，安排相关操作人员参加。

附件 21：放射工作人员健康管理规定

放射工作人员健康管理规定

1. 按上级要求定期组织医务人员参加放射防护知识培训和法规教育，取得放射工作人员证者方可从事放射工作。
2. 放射检查应符合正规化要求，减少工作人员和受检查者的照射剂量，避免造成不良伤害。
3. 放射工作人员接触放射线时，必须穿戴个人防护用品，认真佩带个人辐射剂量计。
4. 常规医学监督
 - 4.1 放射工作人员就业前必须进行体格检查，体检合格者方可从事放射工作。
 - 4.2 放射工作人员就业后必须进行定期体格检查。对在甲种和乙种工作条件下工作的放射工作人员每年体检 1 次；对在丙种工作条件下工作的放射工作人员每 2-3 年体检 1 次；必要时可增加体检次数。就业前、后体检结果由体检单位详细如实地记录在个人健康档案中。
 - 4.3 放射工作单位对每位放射工作人员必须建立个人健康档案和个人计量档案。
5. 放射工作人员健康要求：放射工作人员必须具有在正常、异常和紧急情况下能正确、安全地履行其职责的健康条件。具有下列情况之一者不宜从事放射工作，已参加放射工作者可根据情况给予

减少接触、短期脱离、疗养或调离等。

5.1 血红蛋白低于 120g/L 或高于 160g/L (男), 血红蛋白低于 110g/L 或高于 150g/L (女)。

5.2 红细胞数低于 $4 \times 10^{12}/\text{L}$ 或高于 $5.5 \times 10^{12}/\text{L}$ (男), 红细胞数低于 $3.5 \times 10^{12}/\text{L}$ 或高于 $5 \times 10^{12}/\text{L}$ (女)。

5.3 准备参加放射工作的人员, 白细胞总数低于 $4.5 \times 10^9/\text{L}$ 或高于 $10 \times 10^9/\text{L}$ 者, 已参加放射工作的人员白细胞总数持续(指 6 个月, 下同) 低于 $4 \times 10^9/\text{L}$ 或高于 $1.1 \times 10^9/\text{L}$ 者。

5.4 准备参加放射工作的人员, 血小板低于 $110 \times 10^9/\text{L}$, 已参加放射工作的人员血小板持续低于 $100 \times 10^9/\text{L}$ 。

5.5 患有心血管、肝、肾、呼吸系统疾病、内分泌疾病、血液病、皮肤疾患和严重的晶体混浊或高度近视者。

5.6 严重神经、精神异常, 如癫痫、癔病等。

5.7 其他器质性或功能性疾患, 卫生部门可根据病情或接触放射性的具体情况(包括放射工作种类、水平等)、本人工作能力、专业技术需要等综合衡量确定。

6. 特殊受照人员的健康管理

6.1 从事放射工作的哺乳期妇女、妊娠初期三个月孕妇应尽量避免接受照射, 在妊娠或哺乳期间不得参与造成内照射的工作, 并不得接受事先计划的特殊照射。

6.2 未满 18 周岁者, 不得从事放射工作。

7. 放射工作人员的保健:

7.1 放射工作人员的保健待遇按照国家有关规定执行。

7.2 放射工作人员的保健休假, 应根据照射剂量的大小与工龄长短, 每年除其它休假外, 可享受保健休假 4 个周。

7.3 长期从事放射工作的人员, 因患病不能胜任现职工作的, 经国家或省、自治区、直辖市放射疾病诊断组确认后, 可根据国家有关规定提前退休。

7.4 放射工作人员因职业放射损伤致残者退休后, 医疗卫生津贴照发。因患放射性疾病治疗无效死亡者, 按因公牺牲处理。

附件 22：辐射防护与安全保卫制度

辐射防护与安全保卫制度

为了确保操作人员遵守规定的安全保护程序、规程，防止放射辐射设备被盗，避免对操作者、周围其他人和环境造成严重的伤害和污染，特制定本制度，具体规程如下：

1. 现场所有人员均需持证上岗；
2. 进行放射辐射设备操作时必须佩带剂量计，剂量计别在右胸一侧；
3. 进入现场工作必须穿工作服；
4. 放射辐射设备要由专人操作，严格禁止非操作人员违章操作；
5. 工作现场必须设置辐射危险标志；
6. 工作结束后，现场经防护人员确认安全后，其他人员方可入内，全部人员离开后，要上锁；
7. 做好详细工作记录；
8. 加强非工作时间巡查，确保放射辐射设备安全。

附件 23：射线装置使用登记与台账管理制度

射线装置使用登记与台账管理制度

- 1、详细登记射线装置名称、型号、射线类型、所在机房位置、进出院时间等情况。
- 2、从事放射操作的人员必须持有环保局颁发的放射工作上岗资格证。
- 3、从事射线装置操作的人员要熟悉所操作设备的基本知识，认真阅读操作规程、安全管理制度等规定，服从科主任的安排、指导。
- 4、各项 X 线检查，须由临床医师详细填写申请单，到登记处登记后进行检查，急诊病人随到随检。各种特殊造影检查，应事先预约。
- 5、重要摄片，由医师和技术员共同确定投照技术。特检摄片，待观察摄片合格后方嘱病人离开。
- 6、检查过程中随时观察设备的运行状况发现问题及时解决。
- 7、每天工作结束后，登记设备运行情况，检查工作场所水电和防护设施，对设备和工作场所进行清洁。

附件 24：放射防护制度

制订日期：2004.5.28 修订日期：2018.7.26 修订次数：4 次 拟稿科室：门诊科

WHCH-WI-YZBG-133-B/2

威海市中心医院文件

威中心医字〔2018〕80 号

关于修订《放射防护制度》的通知

各科室：

为做好放射防护工作，最大限度减少放射损害的发生，院委对《放射防护制度》进行了重新修订，现予以发布，请遵照执行。

威海市中心医院

2018 年 7 月 26 日

附件 25：放疗室安全管理制度

制订日期： 2012.7.5 修订日期： 2018.7.19 修订次数： 1 次

放疗室安全管理制度

WHCH-WI-ZLK-038-B/1

1. 工作人员佩戴个人剂量仪上岗。
2. 物理师、技师、放疗医师具备从业人员资质要求，持证上岗。
3. 每天操作前主机者都要检查加速器、联动设计及辅助设备运行情况并做好记录。
4. 严格落实身份识别、查对等核心制度，按放疗患者身份识别流程认真核对。
5. 注意患者安全，严格按操作流程工作。严格按治疗单医嘱进行摆位，操作前、中、后都有双人核对、签字。操作中合理使用约束带。
6. 进出机房工作人员位于患者的一前一后，确认机房内无家属及工作人员后方可关闭铅门。操作时每次开启铅门，将门开到最大限度。患者和工作人员防护达到 100%。
7. 消防器材定点放置有使用说明卡，所有工作人员必须熟练掌握操作规程。安全通道通畅、整洁无杂物。
8. 所有工作人员熟知突发事件的应急预案。
9. 下班前主机者负责关机，给所有应断电的设备进行断电，做好记录。

附件 26：放射防护领导小组职责

放射防护工作领导小组职责

WHCH-WI-MZB-075-B/1

1. 放射防护领导小组在分管院长领导下,行使放射防护管理职责。
2. 放射防护领导小组下设办公室，办公室设在门诊部。负责组织放射防护领导小组活动并做好记录。
3. 贯彻执行与放射防护有关法律、法规、规章。审核制定本院放射防护工作规章制度，并监督实施。
4. 定期组织会议，对放射防护检查情况进行分析，研究、协调和解决有关放射防护管理方面的问题。
5. 对医务人员进行有关放射防护法律法规、规章制度等知识教育培训。

附件 27: 威海市中心医院 2020 年放射源与射线装置安全和防护状况评估报告

2020 年放射性同位素与射线装置 安全和防护状况评估报告



一. 单位情况

本单位位于文登区米山东路西 3 号, 辐射安全许可证上有 II 类射线装置医用电子加速器 3 台、数字减影机 (DSA) 6 台、回旋加速器 1 台, 共 10 台, 证上有 III 类射线装置 26 台; 证上有 V 类放射源 3 枚, 现有皮肤科 ^{90}Sr V 类放射源 1 枚, PET 诊断中心 ^{68}Ge V 类放射源 2 枚, 贮存位置 PET 诊断中心放射源存储间屏蔽容器内, 已完成备案; 所有设备最大管电流 1000mA, 主要用于医学诊断与治疗。证上共有 11 种非密封放射性物质。

二、辐射管理情况

1.X 射线装置及放射源工作情况: 我单位的 II、III 类射线装置只有在开机曝光的状态下才产生 X 射线, 所以我们采用了曝光室外设置了明显电离辐射标志和“当心电离辐射”的字样, 还配置了工作状态指示灯, 防止其他人员误入放射性工作区, 皮肤科 ^{90}Sr 治疗室门外设置明显电离辐射标志和“当心电离辐射”的字样。

2. 个人的防护用品使用情况: 截止至本年度底我单位现

有从事放射线工作的人员共 156 人，均配备了个人剂量计。

3. 辐射环境管理制度的落实情况。

(1) 建立了全防护管理机构。我院指定侯红军副院长任组长，指定门诊部为放射辐射人员管理科室，指定设备科为放射辐射设备管理科室，负责我院放射辐射工作，并制定了《放射防护工作领导小组和职责》，明确了岗位职责。放射防护工作领导小组一年召开两次放射防护工作会议，总结工作中的成绩和不足。

(2) 管理规章制度。医院根据《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)的要求，制定了较为全面的安全和辐射防护管理制度。包括：《突发性放射与辐射事故应急预案》、《放射防护制度》、《放射工作人员健康管理规定》、《辐射防护和安全保卫制度》、《辐射培训制度》、《突发性放射与辐射事故报告制度》等。

(3) 从事射线工作人员的教育培训。我院现有的 156 名从事放射工作的人员，已经有 84 名经过省环保厅组织的放射性同位素与射线装置安全知识培训并通过了考核，其中 2020 年通过 10 人。由于单位工作人员排班的实际困难，我们将继续分次分批的参加省环保厅组织的放射辐射考核，保证做到人人持证上岗。

(4) 个人剂量管理和职业健康检查。我院已为全部放射工作人员建立职业健康档案，配备个人剂量计，个人受照

剂量每季度检查一次，职业健康查体每两年一次，均委托给威海市职业病防治院检测，职业健康查体最近两期分别为2017、2019年。

(5) 医院制定了实际可行的应急演练预案。门诊部分别于5月26日、11月25日组织了相关科室进行了放射防护的实地演练。

(6) 门诊部每月对放射场所及放射人员进行防护检查。放射人员必须严格按照操作规程执行，做好对患者和受检者的放射防护工作。

三、目前存在的问题

部分放射辐射工作人员未参加省环保部门组织的放射辐射考核。

四、下一步打算

逐步安排放射辐射工作人员参加省环保部门组织的放射辐射考核。

威海市中心医院
2020年12月21日

附件 4:

放射性同位素与射线装置安全和防护年度评估报告基本信息表

单位名称	威海市中心医院		
注册地址	文登区米山东路西 3 号		
使用地址	文登区米山东路西 3 号		
法定代表人	丛海波	联系电话	0631-3806786
联系人及所在部门	原晓红 (门诊部)	手机	18389113471
		办公电话	3806623
工作场所	名称	地址	负责人
	核医学科	文登米山东路西 3 号	王志军
	回旋加速器中心	文登米山东路西 3 号	王志军
	PET 诊断中心	文登米山东路西 3 号	王志军
	介入室	文登米山东路西 3 号	侯红军
	影像科	文登米山东路西 3 号	刘杰
	手术室	文登米山东路西 3 号	王爱玉
	放疗室	文登米山东路西 3 号	于秀娜
	皮肤科	文登米山东路西 3 号	潘美丽
	ICU	文登米山东路西 3 号	杨芳
	口腔科	文登米山东路西 3 号	王宗生
	健康管理中心	文登米山东路西 3 号	董崇林
	内镜中心	文登米山东路西 3 号	潘秀刚
	感染性疾病科	文登米山东路西 3 号	张淳珂
贮存场所	有/无	地址	负责人
	无		
许可证编号	环辐证 [10044]	许可证条件	
种类和范围	使用 V 类放射源, 使用 II 类、III 类射线装置, 生产、使用非密封放射性物质, 乙级非密封性放射性物质工作场所		

发证日期	2020 年 12 月 03 日		有效期		2023 年 11 月 15 日				
辐射工作 人员情况	辐射工作 人员总数	有环保培 训证人数	其他辐射防护培训 部门名称及有证人数			内部培 训	次数	156	
	156	84	无				有无 记录	有	
放射源 (枚)	各类总数	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类	豁免 源	闲置源	
	年实际转入数								
	年实际转出数								
	单位自用源数					90Sr 1 枚 68Ge 2 枚			
	库存源数								
	目前总源数					3 枚			
	年转让审批批号、时间、已完 成转让活动是否备案								
非密封放 射性同位素	核素名称	Tc-99m	I-131	Sr-89	P-32	I-125	P-18	N-13	C-11
	场所等级	乙级	乙级	乙级	乙级	乙级	乙级	乙级	乙级
	核素名称	F-18	N-13	C-11					
	场所等级	乙级	乙级	乙级					
	年销售、使用量								
	年转让审批批号、时间、已完 成转让活动是否备案								
射线装置 (台)	各类总数	I 类		II 类		III 类			
	许可销售、使用量								
	年生产、销售量								
	现有装置数量			10		26			
有无	有	演练次数	有无演练记录		演练时间				

应急预案		2	有	2020 年 5 月 26 日 2020 年 11 月 25 日
监测设备	个人剂量报警仪（台）		巡测仪（台）	个人剂量计（块）
	2（放疗室 2）		4（核医学 2+设备科 2）	156
监管情况	有无建立辐射监测登记		有无建立使用登记	
	有		有	
备注				

*含密封放射源装置只统计所含放射源数量，不统计在射线装置总台数里面。

*如表格内容不够，可以另附。

附件 28：医院更名文件



附件 29: 个人剂量报告

 
1515020340437
No. TL19125901

检 测 报 告

2019年第三季度

样 品 名 称: 个人剂量计

委 托 单 位: 威海市中心医院

检 测 类 别: 委托检测

山东省医学科学院放射医学研究所

山东省医学科学院放射医学研究所

检 测 报 告

报告编号: TL19152901

共 7 页 第 4 页

检测项目	外照射检测	检测方法	热释光剂量法
委托人	283104 威海市中心医院	委托单位	283104 威海市中心医院
评价依据	《职业性外照射个人监测规范》(GBZ128-2016)		
科室/室名称	放射防护检测室	检测类别/目的	委托/常规监测
检测仪器名称/型号/编号	热释光剂量仪 /Harshaw TLD5500/1405429	探测器	热释光剂量计(TLD)

检测结果:

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104001	葛磊	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104002	贺传基	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104004	姜华伟	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104006	张文军	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104008	柯京刚	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104010	张凯	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104011	邵斌	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104013	宋丽芳	女	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104014	许祖岗	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104015	陈崇伦	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104016	刘永江	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.06
283104019	于忠东	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104020	王志军	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104021	刘汉东	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104022	刘兴群	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104023	刘鹏涛	女	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.04
283104024	王明威	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*

检测结果:

共 7 页 第 2 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104025	于增博	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104026	侯红军	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104031	周建平	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104032	李宗亮	男	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.05
283104033	王凯丽	女	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.02*
283104035	李红	女	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.02*
283104039	王学进	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104040	潘英丽	女	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.13
283104043	于秀娜	女	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.02*
283104044	王玉凤	女	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.13
283104045	刘厚强	男	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.02*
283104046	孙吉明	男	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.05
283104047	高杰	男	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.02*
283104051	于晓峰	男	其他(2F)	2019-07-01	90	0.06
283104052	马亮强	男	其它(2F)	2019-07-01	90	0.02*
283104056	杨永华	女	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.07
283104057	包肖娜	女	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104058	蔺希格	男	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.06
283104062	万绪明	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104063	曹丙峰	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104065	郭亮荣	女	其他(2F)	2019-07-01	90	0.02*
283104075	于海波	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.06
283104076	张巧娜	女	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.08
283104077	韩志洁	女	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.05
283104078	滕青	女	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.06
283104081	于燕华	女	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.07

检测结果:

共 7 页 第 3 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104082	蒋东晓	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104084	田明华	女	其它(2F)	2019-07-01	90	0.06
283104085	蔡东菊	女	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.02*
283104086	朱明莉	女	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104087	叶璐	女	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104089	于永泉	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.05
283104090	宋建广	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104092	徐娜	女	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104094	刘东彦	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104095	王青杰	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.14
283104097	董春丽	女	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.07
283104098	李天翔	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104099	洪娟娟	女	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104100	于文肉	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104102	王丽超	女	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.05
283104104	夏敏	女	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.07
283104106	孙江涛	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104109	王尧男	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104110	于涛	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104111	赵明叶	女	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.12
283104112	秦哲明	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104113	祝胜杰	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104114	王静	女	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104115	毕兰兰	女	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.05
283104116	高燕飞	女	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104117	潘秀刚	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*

283104122 赵正娟 女 诊断放射学(2A) 2019-07-01 90 0.05

检测结果:

共 7 页 第 4 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104121	孙红艳	女	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104125	郑文庆	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104128	徐海佳	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104130	连艳芳	女	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.02*
283104132	慈明伟	男	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.02*
283104133	隋超	男	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.06
283104134	丛秋梅	女	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.02*
283104135	顾晓芬	女	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.05
283104136	封金成	男	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.02*
283104137	索妮	女	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104138	崔林刚	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104139	梁迪雪	女	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104140	李楠	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104144	张秀美	女	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104146	姜鹏	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.06
283104147	于芳	女	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.02*
283104148	孙朝伟	男	核医学(3C)	2019-07-01	90	0.02*
283104149	陈元宝	男	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.08
283104150	刘坤浩	男	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.02*
283104151	隋红好	女	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104152	王志浩	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104153	毕建飞	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.05
283104155	慈爱宇	女	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104156	于长征	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104157	余志平	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104158	孙皓龙	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	91	0.02*

检测结果:

共 7 页: 第 5 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104139	高国飞	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104140	张世林	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104145	高乾坤	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104146	孙双喜	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104147	郭涛	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104148	荣乾坤	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.05
283104149	毕宇泽	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.04
283104170	李胜杰	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104171	王立	女	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104172	王德霞	女	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.02*
283104173	李芳梅	女	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.06
283104174	宋茜	女	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.02*
283104175	吴丹燕	女	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104184	唐文鹏	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104185	郭云云	女	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.05
283104186	刘增强	男	核医学(2C)	2019-07-01	90	0.02*
283104187	王瑞峰	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104188	吕智群	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104189	李艳楠	女	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104190	何雨晴	女	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104191	鲁璐	女	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104192	王苗苗	女	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104193	史韵泽	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104195	王凯	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*
283104197	王淑娟	男	介入放射学(2E)	2019-07-01	90	0.02*

283104198 王海涛 男 介入放射学(2F) 2019-07-01 90 0.02*

检测结果:

共 7 页 第 6 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104199	刘明浩	男	介入放射学(2F)	2019-07-01	90	0.02*
283104200	王强生	男	放射物理学(2B)	2019-07-01	90	0.02*
283104201	马强	男	放射物理学(2B)	2019-07-01	90	0.02*
283104202	张强	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104203	任伟强	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.04
283104204	包延光	男	放射物理学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104205	杨章义	男	介入放射学(2F)	2019-07-01	90	0.02*
283104206	赵宇	男	介入放射学(2F)	2019-07-01	90	0.02*
283104207	张树林	男	放射物理学(2B)	2019-07-01	90	0.02*
283104208	赵强辉	男	放射物理学(2B)	2019-07-01	90	0.02*
283104209	杨章义	男	介入放射学(2F)	2019-07-01	90	0.02*
283104210	张雨超	男	介入放射学(2F)	2019-07-01	90	0.05
283104211	赵强	男	介入放射学(2F)	2019-07-01	90	0.02*
283104212	邢淑静	女	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.02*
283104213	李雪华	女	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.04
283104214	赵福强	男	介入放射学(2F)	2019-07-01	90	0.02*
283104215	苗小涵	女	介入放射学(2F)	2019-07-01	90	0.05
283104217	徐小玉	女	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.02*
283104219	刘娜	女	介入放射学(2F)	2019-07-01	90	0.02*
283104221	赵小雅	女	介入放射学(2F)	2019-07-01	90	0.02*
283104222	于永	男	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.02*
283104223	侯巧娟	女	诊断放射学(2A)	2019-07-01	90	0.06
283104224	孙峰	男	介入放射学(2F)	2019-07-01	90	0.02*
283104226	于慧敏	女	放射治疗(2D)	2019-07-01	90	0.02*
283104227	王丹丹	女	介入放射学(2F)	2019-07-01	90	0.02*

280104228 田咏 女 诊断放射学(A) 2019-07-01 90 1.25

检测结果:

共 7 页 第 7 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
280104228	田咏	女	核医学(A)	2019-07-01	90	1.37

(以下空白)

备注:

本监测的调查水平的参考值为: 1.236mSv

* 标注的结果(MDE)

标注的结果为名义剂量

签发者:



职务:

2019 年 10 月 10 日

正本

No. TL20002101

检测报告

样品名称: 个人剂量计

委托单位: 威海市中心医院

检测类别: 委托检测

山东省医学科学院放射医学研究所

山东省医学科学院放射医学研究所

检 测 报 告

样品受理编号：TL20002101

共 7 页 第 1 页

检测项目	外照射检测	检测方法	热释光测量法
用人单位	283104 威海市中心医院	委托单位	283104 威海市中心医院
检测/评价依据	《职业性外照射个人监测规范》（GBZ128-2016）		
检测室名称	放射防护检测室	检测类别/目的	委托/常规监测
检测仪器名称/型号/编号	热释光剂量仪/RGD-6/SC1604	探测器	热释光剂量计(TLD)

检测结果:

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104001	高崑	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104002	贺传基	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.35
283104004	姜华伟	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104006	张文军	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104007	刘杰	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104009	柯章刚	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104010	张凯	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104011	邵斌	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104013	宋丽芳	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104014	许祖冈	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104015	陈崇伦	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104016	刘永江	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104018	许东	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104019	于忠东	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104020	王志军	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104021	刘汉东	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104022	刘兴群	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*

检测结果:

共 7 页 第 2 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104023	刘鹏涛	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104024	王明威	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104025	于增勇	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104026	侯红军	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104027	王学强	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104040	潘英丽	女	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104043	于秀娜	女	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104044	王玉凤	女	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104045	刘厚强	男	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104046	孙吉明	男	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104047	高杰	男	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104051	于晓峰	男	其他(2F)	2019-10-01	90	0.02*
283104053	马亮强	男	其它(2F)	2019-10-01	90	0.02*
283104056	杨永华	女	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104057	包肖娜	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104058	陈希格	男	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104062	万绪明	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104063	曹丙峰	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104071	郭兆荣	女	其他(2F)	2019-10-01	90	0.02*
283104075	于海波	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104076	张巧娜	女	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104077	韩志洁	女	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104078	滕青	女	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104081	于燕华	女	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104082	蒋东晓	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104084	田明华	女	其它(2F)	2019-10-01	90	0.02*

检测结果:

共 7 页 第 3 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104085	解东菊	女	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104086	朱明莉	女	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104087	时璐	女	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104089	于永泉	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104090	宋建广	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104092	徐娜	女	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104094	刘东彦	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104095	王青杰	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104097	董春丽	女	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104098	李天翔	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104099	洪坦娟	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104100	于文涛	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104102	王丽超	女	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104106	孙江涛	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104109	王晓男	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104110	于涛	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104111	赵明叶	女	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104112	秦哲明	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104113	祝胜杰	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104114	王静	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104115	毕兰兰	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104116	高燕飞	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104117	潘秀刚	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104122	赵正娟	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104124	孙红艳	女	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104125	郑文庆	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*

检测结果:

共 7 页 第 4 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104128	徐海佳	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104129	于朝霞	女	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104130	连艳芳	女	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104132	慈明伟	男	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104133	陈超	男	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104134	丛秋梅	女	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104135	顾晓芬	女	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104136	封金成	男	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104137	索妮	女	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104138	崔林阳	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104139	梁通雪	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104140	李杨	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104144	张秀美	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104146	姜鹏	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104147	于芳	女	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104148	孙朝伟	男	核医学(2C)	2019-10-01	90	0.02*
283104149	陈元宝	男	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104150	刘坤浩	男	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104151	苗红好	女	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104152	王志浩	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104153	毕建飞	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104155	慈爱宇	女	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104156	于长征	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104157	余志平	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104158	孙炳龙	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104159	郝国飞	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*

检测结果:

共 7 页 第 5 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104163	张世林	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104164	王泳学	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104165	高乾坤	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104166	孙双喜	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104168	荣晓峰	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104169	毕宇驿	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104170	于伟杰	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104171	董丽	女	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104172	王晓霞	女	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104173	牛雪梅	女	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104174	吴兵	女	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104178	从月英	女	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104184	谭文鹏	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104185	刘云云	女	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104186	刘增亮	男	核医学(2C)	2019-10-01	90	0.02*
283104187	王善晖	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104188	吕智麟	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104189	李艳琼	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104190	何雨晴	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104191	鲁璐	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104192	王苗苗	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104193	史桢桢	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104195	王凯	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104196	陶君	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104197	王淑淑	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104198	王海涛	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*

检测结果:

共 7 页 第 6 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104200	王宗生	男	牙科放射学(2B)	2019-10-01	90	0.02*
283104201	马强	男	牙科放射学(2B)	2019-10-01	90	0.02*
283104202	张涵	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104203	侯艳朋	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104204	包廷先	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104205	崔嘉仪	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104206	赵宁	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104207	房肖林	男	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104208	赵堂辉	男	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104209	柳景文	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104210	路新磊	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104212	邢淑静	女	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104213	李雪华	女	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104214	赵振铭	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104215	岳小涵	女	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104216	韩海鑫	女	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104217	徐小玉	女	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104219	刘娜	女	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104218	柯妍婧	女	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104221	赵小颖	女	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104222	于水	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104223	侯巧茹	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104224	孙峰	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104226	于慧敏	女	放射治疗(2D)	2019-10-01	90	0.02*
283104227	王丹丹	女	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104228	姜静	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*

检测结果:

共 7 页 第 7 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104229	田咪	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104230	刘珊	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104231	于新山	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104232	张子翰	男	核医学(2C)	2019-10-01	90	0.02*
283104233	张坤	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104234	朱廷鑫	男	介入放射学(2E)	2019-10-01	90	0.02*
283104235	于超	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104236	钱长欢	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104237	邢志凯	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	90	0.02*
283104238	张艺腾	男	核医学(2C)	2019-10-01	90	0.02*
283104239	魏丹丹	女	核医学(2C)	2019-10-01	90	0.02*

(以下空白)

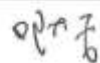
备注:

本周期的调查水平的参考值为: 1.23mSv

* 标注的结果<MDL

标注的结果为名义剂量

签发者:



职务:



2020年 1月 5日



161503340427

No. TL20035401

检测 报 告

2000年第一号

样 品 名 称: 个人剂量计

委 托 单 位: 威海市中心医院

检 测 类 别: 委托检测

山东省医学科学院放射医学研究所

山东省医学科学院放射医学研究所

检测报告

样品受理编号: TL20035401

共 7 页 第 1 页

检测项目	外照射检测	检测方法	热释光测量法
用人单位	283104 威海市中心医院	委托单位	283104 威海市中心医院
检测/评价依据	《职业性外照射个人监测规范》(GBZ128-2019)		
检测室名称	放射防护检测室	检测类别/目的	委托/常规监测
检测仪器名称/型号/编号	热释光剂量仪 /Harshaw TLD5500/1405429	探测器	热释光剂量计(TLD)

检测结果:

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104001	高崑	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104002	贺传基	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104004	姜华伟	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.11
283104006	张文军	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.02*
283104009	何京刚	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.06
283104010	张凯	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104011	邢斌	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104013	宋雪芳	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104014	许祖冈	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.02*
283104015	陈崇伦	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.12
283104016	刘永江	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.11
283104018	许东	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104019	于忠东	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104020	王志军	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.10
283104021	刘汉东	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.48
283104022	刘兴群	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.09
283104023	刘鹏涛	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	3.56

共 7 页 第 2 页

检测结果:

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104024	王明威	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104025	于增勇	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.05
283104026	侯红军	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.02*
283104031	周建华	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.10
283104032	李宗亮	男	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.04
283104035	李红	女	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.02*
283104039	王学强	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.23
283104040	潘英丽	女	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.02*
283104043	于秀娜	女	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.05
283104044	王玉凤	女	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.09
283104045	刘厚强	男	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.02*
283104046	孙吉明	男	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.02*
283104047	高杰	男	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.10
283104051	于晓峰	男	其他(2F)	2020-01-01	90	0.02*
283104052	马兆强	男	其他(2F)	2020-01-01	90	0.02*
283104056	杨永华	女	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.07
283104057	包月娜	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104058	陈希松	男	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.08
283104062	万绪明	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104063	曹丙峰	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.02*
283104073	郭亮荣	女	其他(2F)	2020-01-01	90	0.02*
283104075	于海波	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.02*
283104076	张巧娜	女	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.14
283104077	韩志洁	女	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.15
283104078	滕青	女	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.02*
283104081	于燕华	女	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.02*

共 7 页 第 3 页

检测结果:

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104082	蒋东晓	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.02*
283104084	田明华	女	其它(2F)	2020-01-01	90	0.02*
283104085	蔡东菊	女	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.02*
283104086	朱明莉	女	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.02*
283104087	时璐	女	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.04
283104089	于永泉	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.02*
283104090	宋建广	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.02*
283104092	徐娜	女	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.05
283104094	刘东彦	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104095	王青杰	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104097	董春阳	女	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.02*
283104098	李天翔	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104099	洪坦娟	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.09
283104100	于文海	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.11
283104102	王丽超	女	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.09
283104104	夏敏	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104108	孙江涛	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104109	王骁男	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.10
283104110	于涛	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104111	赵明叶	女	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.31
283104112	蔡哲明	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.05
283104113	祝胜杰	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104114	王静	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104115	毕兰兰	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104116	高燕飞	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.05
283104117	潘秀南	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*

共 7 页 第 4 页

检测结果:

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104122	赵正娟	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.04
283104123	王明	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104124	孙红艳	女	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.04
283104125	郑文庆	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104128	徐海佳	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104129	于朝霞	女	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.02*
283104130	连艳芳	女	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.02*
283104132	慈明伟	男	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.04
283104133	隋超	男	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.10
283104134	丛秋梅	女	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.04
283104135	顾晓芬	女	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.06
283104136	封金成	男	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.05
283104137	索斌	女	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.61
283104138	崔林阳	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104139	梁通雪	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.07
283104140	李杨	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104144	张秀美	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.11
283104146	姜丽	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.13
283104147	于芳	女	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.02*
283104148	孙朝伟	男	核医学(2C)	2020-01-01	90	0.02*
283104149	陈元宝	男	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.14
283104150	刘坤浩	男	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.02*
283104151	苗红好	女	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.11
283104152	王志浩	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.06
283104153	毕建飞	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.02*
283104155	葛爱宇	女	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.02*



检测结果:

共 7 页 第 3 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104156	于长征	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.13
283104157	余志平	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.02*
283104158	孙炳龙	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.02*
283104159	邢国飞	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.02*
283104163	郭琦	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.02*
283104164	王沐学	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.30
283104165	蒋乾坤	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.39
283104166	孙双喜	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.02*
283104167	郭琦	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.06
283104168	荣晓博	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.11
283104169	毕宁强	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.02*
283104170	于伟杰	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.04
283104171	苗丽	女	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.02*
283104172	王晓霞	女	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.02*
283104173	牛雪梅	女	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.11
283104174	吴兵	女	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.04
283104184	谭文鹏	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.02*
283104185	刘云云	女	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.02*
283104186	刘增亮	男	核医学(2C)	2020-01-01	90	0.02*
283104187	王德晖	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.10
283104188	吕智麟	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104189	李艳瑞	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104190	何霞明	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.12
283104191	鲁璐	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.09
283104192	王苗苗	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104193	史楠祥	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.04

检测结果:

共 7 页 第 6 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104195	王凯	男	介入放射学(3E)	2020-01-01	90	0.02*
283104196	陶君	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104197	王御彬	男	介入放射学(3E)	2020-01-01	90	0.02*
283104198	王海涛	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.07
283104199	郑瑞浩	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.09
283104200	王永生	男	牙科放射学(2B)	2020-01-01	90	0.07
283104201	马强	男	牙科放射学(2B)	2020-01-01	90	0.12
283104202	张涵	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104203	侯艳朋	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104204	包廷先	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104205	崔嘉仪	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.06
283104206	赵宁	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.05
283104207	唐尚林	男	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.14
283104208	赵堂辉	男	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.11
283104209	杨景文	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.11
283104210	路新磊	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.07
283104212	邢淑静	女	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.02*
283104213	李雪华	女	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.02*
283104214	赵振伟	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.02*
283104215	岳小丽	女	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.02*
283104216	韩海侠	女	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.06
283104217	徐小玉	女	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.09
283104218	柯娇娇	女	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.02*
283104219	刘娜	女	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.06
283104221	赵小丽	女	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.04
283104222	于水	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*

检测结果:

共 7 页 第 7 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104223	侯巧茹	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.04
283104224	孙峰	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.02*
283104226	于慧敏	女	放射治疗(2D)	2020-01-01	90	0.02*
283104227	王丹丹	女	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.12
283104228	姜静	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.14
283104229	田琳	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.10
283104230	刘娟	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104231	于新山	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.12
283104232	张子翰	男	核医学(2C)	2020-01-01	90	0.11
283104233	张井	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.02*
283104234	朱延鑫	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.10
283104236	于超	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104236	钱长欢	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.02*
283104237	邢志凯	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	90	0.09
283104238	张艺麟	男	核医学(2C)	2020-01-01	90	0.12
283104239	蒋颖丹	女	核医学(2C)	2020-01-01	90	0.02*
283104240	张海清	男	介入放射学(2E)	2020-01-01	90	0.11

(以下空白)

备注:

本周期的调查水平的参考值为: 1.33mSv

* 标注的结果 ODL

标注的结果为名义剂量

签发者:



职务:



2020 年 4 月 10 日

威海市中心医院 职业外照射个人监测 达到调查水平剂量核查登记表	
283104 威海市中心医院 印章部	编号: 283104
人员姓名: 刘鹏涛	职业类别: 诊断放射学(2A)
本次测量剂量值: 3.56mSv	
剂量计佩戴起止日期: 2020/1/1 至 2020/3/31	
个人剂量计佩戴位置: ☒ 胸部 ☐ 头部 ☐ 手部 ☐ 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. 个人剂量计曾经被打开	
☐ 2. 个人剂量计曾经被水浸泡	
☐ 3. 个人剂量计曾经被留置于放射工作场所内	
☒ 4. 曾经佩戴个人剂量计接受过放射性检查	
☐ 5. 曾经佩戴个人剂量计持续接受放射性检查的受检者/患者	
如果是正常佩戴, 是否发生过以下情况:	
☐ 6. 佩戴期间工作量较前期明显增加	
☐ 7. 其他原因: _____	
本人(签字): 刘鹏涛	负责人(签字): 刘立
2020 年 7 月 13 日	2020 年 7 月 13 日
处理意见(检测单位填写): _____	
签字: _____	
年 月 日	

No. TL200793

检 测 报 告

2000年第=第=

样 品 名 称： 个人剂量计

委 托 单 位： 威海市中心医院

检 测 类 别： 委托检测

山东省医学科学院放射医学研究所

山东省医学科学院放射医学研究所

检 测 报 告

共 7 页 第 1 页

样品受理编号: TL200793

检测项目	外照射检测	检测方法	热释光测量法
用人单位	283104 威海市中心医院	委托单位	283104 威海市中心医院
检测/评价依据	《职业性外照射个人剂量规范》(GBZ128-2019)		
检测室名称	放射防护检测室	检测类别/目的	委托/常规监测
检测仪器名称/型号/编号	热释光剂量仪/Harshaw TLD5500/1405429	探测器	热释光剂量计(TLD)

检测结果:

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104001	高崑	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104002	贺传基	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104004	袁华伟	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.05
283104006	张义军	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104007	刘杰	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.06
283104009	柯京刚	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104010	张凯	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.04
283104011	邵斌	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104013	宋照芳	女	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104014	许祖冈	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104015	陈墨伦	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104016	刘永江	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104018	许东	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.07
283104019	于志东	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104020	王志军	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.17
283104021	刘汉东	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104022	刘兴群	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.07

检测结果:

共 7 页 第 2 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104023	刘鹏涛	女	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104024	王明威	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.03
283104025	于增勇	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104026	侯红军	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104031	展建怀	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104032	李宗雷	男	放射治疗(2D)	2020-04-01	90	0.02*
283104033	李红	女	放射治疗(2D)	2020-04-01	90	0.02*
283104039	王学强	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.06
283104040	潘英丽	女	放射治疗(2D)	2020-04-01	90	0.02*
283104043	于秀娜	女	放射治疗(2D)	2020-04-01	90	0.02*
283104044	王玉凤	女	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	1.06
283104045	刘厚强	男	放射治疗(2D)	2020-04-01	90	0.02*
283104046	朴吉明	男	放射治疗(2D)	2020-04-01	90	0.11
283104047	高杰	男	放射治疗(2D)	2020-04-01	90	0.02*
283104051	于晓峰	男	其他(2F)	2020-04-01	90	0.02*
283104052	马兆强	男	其它(2F)	2020-04-01	90	0.02*
283104056	杨永华	女	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.19
283104057	包肖娜	女	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104058	陈秀林	男	放射治疗(2D)	2020-04-01	90	0.02*
283104062	万继明	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.04
283104063	曹丙峰	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.19
283104073	郭艳荣	女	其他(2F)	2020-04-01	90	0.02*
283104075	于海波	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.10
283104076	张巧娜	女	放射治疗(2D)	2020-04-01	90	0.07
283104077	韩志洁	女	放射治疗(2D)	2020-04-01	90	0.02*
283104078	滕青	女	放射治疗(2D)	2020-04-01	90	0.02*

检测结果:

共 7 页 第 3 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104081	于燕华	女	放射治疗 (2D)	2020-04-01	90	0.03
283104082	薛车晓	男	介入放射学 (2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104085	崔东菊	女	放射治疗 (2D)	2020-04-01	90	0.06
283104086	朱明莉	女	介入放射学 (2E)	2020-04-01	90	0.04
283104087	时琳	女	介入放射学 (2E)	2020-04-01	90	0.11
283104089	于永泉	男	介入放射学 (2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104090	宋建广	男	介入放射学 (2E)	2020-04-01	90	0.04
283104092	姚娜	女	介入放射学 (2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104095	王青杰	男	诊断放射学 (2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104097	董春丽	女	介入放射学 (2E)	2020-04-01	90	0.28
283104098	李天翔	男	诊断放射学 (2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104099	洪坦娟	女	诊断放射学 (2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104100	于文海	男	诊断放射学 (2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104102	王丽超	女	介入放射学 (2E)	2020-04-01	90	0.04
283104104	夏旭	女	诊断放射学 (2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104108	孙江涛	男	诊断放射学 (2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104109	王晓勇	男	诊断放射学 (2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104110	于涛	男	诊断放射学 (2A)	2020-04-01	90	0.09
283104111	赵明叶	女	介入放射学 (2E)	2020-04-01	90	0.20
283104112	姜哲明	男	诊断放射学 (2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104113	祝胜杰	男	诊断放射学 (2A)	2020-04-01	90	0.08
283104114	王静	女	诊断放射学 (2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104115	毕兰兰	女	诊断放射学 (2A)	2020-04-01	90	0.06
283104116	高燕飞	女	诊断放射学 (2A)	2020-04-01	90	0.04
283104117	潘秀南	男	诊断放射学 (2A)	2020-04-01	90	0.05
283104122	赵正娟	女	诊断放射学 (2A)	2020-04-01	90	0.02*

检测结果:

共 7 页 第 4 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩 戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104123	王明	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104124	孙红艳	女	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104125	郑文庆	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104128	徐海柱	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.08
283104129	于朝霞	女	放射治疗(2D)	2020-04-01	90	0.02*
283104130	连艳芳	女	放射治疗(2D)	2020-04-01	90	0.02*
283104132	蔡明伟	男	放射治疗(2D)	2020-04-01	90	0.02*
283104133	陈超	男	放射治疗(2D)	2020-04-01	90	0.02*
283104134	从秋梅	女	放射治疗(2D)	2020-04-01	90	0.02*
283104135	顾晓芬	女	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104136	封金成	男	放射治疗(2D)	2020-04-01	90	0.05
283104137	索妮	女	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.73
283104138	崔林阳	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104129	梁通雪	女	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104140	李楠	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104144	张秀美	女	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104146	姜鹏	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104147	于芳	女	放射治疗(2D)	2020-04-01	90	0.02*
283104148	孙朝伟	男	核医学(2C)	2020-04-01	90	0.15
283104149	陈元宝	男	放射治疗(2D)	2020-04-01	90	0.07
283104150	刘神浩	男	放射治疗(2D)	2020-04-01	90	0.10
283104151	黄红野	女	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104152	王志鹏	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104153	毕建飞	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104156	于长征	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.19
283104157	余志平	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*

检测结果:

共 1 页 第 5 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104158	孙鹤龙	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104159	邢国飞	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104163	张世林	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104164	王沐学	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.27
283104165	简乾坤	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104166	孙双喜	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104167	郭靖	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.13
283104168	荣晓峰	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.26
283104169	毕金峰	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104170	于伟杰	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104171	苗盟	女	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104172	王晓霞	女	放射治疗(2D)	2020-04-01	90	0.02*
283104173	牛雪梅	女	放射治疗(2D)	2020-04-01	90	0.02*
283104174	吴兵	女	放射治疗(2D)	2020-04-01	90	0.02*
283104184	谭文鹏	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104185	刘云云	女	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104186	刘增亮	男	核医学(2C)	2020-04-01	90	0.02*
283104187	王满理	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.04
283104188	吕智麟	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104189	李艳璞	女	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.05
283104190	何雨晴	女	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104191	鲁颖	女	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104192	王苗苗	女	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104193	史祯祥	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104195	王凯	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.06
283104196	陶君	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*

检测结果:

共 7 页 第 6 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104197	王淑淑	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104198	王海涛	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.04
283104199	郑福浩	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104200	王宗生	男	牙科放射学(2D)	2020-04-01	90	0.02*
283104201	马强	男	牙科放射学(2D)	2020-04-01	90	0.47
283104202	张通	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104203	侯艳朋	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104204	包廷先	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104205	崔嘉仪	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.26
283104206	赵宇	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.06
283104207	房肖林	男	放射治疗(2B)	2020-04-01	90	0.07
283104208	赵堂辉	男	放射治疗(2B)	2020-04-01	90	0.02*
283104209	柳景文	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.04
283104212	邢淑静	女	放射治疗(2B)	2020-04-01	90	0.02*
283104213	李雪华	女	放射治疗(2B)	2020-04-01	90	0.02*
283104214	赵振靖	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104215	吕小燕	女	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104216	韩海娥	女	放射治疗(2B)	2020-04-01	90	0.02*
283104217	徐小玉	女	放射治疗(2B)	2020-04-01	90	0.02*
283104218	柯婧婧	女	放射治疗(2B)	2020-04-01	90	0.02*
283104219	刘娜	女	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.08
283104221	赵小颖	女	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104222	于本	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104223	侯巧茹	女	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104224	孙峰	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104226	于慧敏	女	放射治疗(2B)	2020-04-01	90	0.02*

检测结果:

共 7 页 第 7 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
283104227	王丹丹	女	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.11
283104228	姜静	女	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104229	田峰	女	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.04
283104230	刘珊	女	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104231	于新山	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.07
283104232	张子辉	男	核医学(2C)	2020-04-01	90	0.12
283104233	张坤	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.11
283104234	朱冠鑫	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.11
283104235	于超	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104236	钱长欢	女	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.04
283104237	邢志凯	男	诊断放射学(2A)	2020-04-01	90	0.02*
283104238	张艺腾	男	核医学(2C)	2020-04-01	90	0.02*
283104239	蒋颖丹	女	核医学(2C)	2020-04-01	90	0.04
283104240	张海清	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104241	李海玲	女	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.03
283104242	孙婉妮	女	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104243	胡雪花	女	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.07
283104244	王义玲	女	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*
283104246	张磊	男	介入放射学(2E)	2020-04-01	90	0.02*

(以下空白)

备注:

本期间的调查水平的参考值为: 1.23aSv

* 标注的结果<MDE

■ 标注的结果为名义剂量

签发者:



职务:



2020年7月8日