

葫芦岛市第二人民医院核医学科
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位名称：葫芦岛市第二人民医院

编制单位：辽宁俊源生态环境有限公司

二〇二五年四月

建设单位法人代表： （签字）

编制单位法人代表： （签字）

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：葫芦岛市第二人民医院
 院（盖章）

电话：0429-8010872

传真：/

邮编：125003

地址：辽宁省葫芦岛市龙港区锦
 葫路 76 号

编制单位：辽宁俊源生态环境有限
 公司（盖章）

电话：15502438296

传真：/

邮编：110180

地址：辽宁省沈阳市浑南区营城子
 大街 101-5 号

目录

表一 建设项目基本情况及验收依据、验收标准	1
表二 项目建设情况	5
表三 辐射安全与防护设施/措施	11
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	23
表五 验收监测质量保证及质量控制	28
表六 验收监测内容	29
表七 验收监测	30
表八 验收监测结论	32
建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	33
附件	36

表一 建设项目基本情况及验收依据、验收标准

建设项目名称	葫芦岛市第二人民医院核医学科验收项目				
建设单位名称	葫芦岛市第二人民医院				
建设项目性质	新建				
建设地点	辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号				
源项	核医学科 1 台 PET-CT、1 台 SPECT，并使用 F-18、Tc-99m、I-131、P-32、Sr-89、Sm-153、Ga-67、I-125；放疗科 1 台 10MV 直线加速器；介入科 2 台 DSA。				
建设项目 环评批复时间	2020 年 01 月 03 日	开工建设 时间	2018 年 3 月		
取得辐射安全 许可证时间	2020 年 01 月 22 日	项目投入 运行时间	2024 年 7 月		
辐射安全与防护设 施投入运行时间	2021 年 3 月	验收现场 监测时间	2024 年 10 月		
环评报告表 审批部门	辽宁省生态环境厅	环评报告表 编制单位	辽宁省环保集团辐洁 生态环境有限公司		
辐射安全与防护设 施设计单位	济南平安环保设备 有限公司	辐射安全与防护 设施施工单位	济南平安环保设备 有限公司		
投资总概算	2600 万元	辐射安全与防护设施投 资总概算	594.51 万元	比例	22.87%
实际总概算	2600 万元	辐射安全与防护设施实 际总概算	300 万元	比例	11.54%

验收依据	1、《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第22号，1989年12月26日实施，中华人民共和国主席令第9号修订，2015年1月1日起实施； 2、《中华人民共和国放射性污染防治法》，中华人民共和国主席令第6号，2003年10月； 3、《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号 2017年10月； 4、生态环境部公告[2018]第9号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》（2018年5月16日）； 5、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4号； 6、《辽宁省环保厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》，（辽环发[2018]9号） 7、《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（2006年1月18日发布，2008年12月6日第一次修订，2017年12月20日第二次修订，2019年8月22日第三次修订，2021年1月4日生态环境部令第20号修订并实施）； 8、《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》，原环保部第18号令，2011年5月1日起施行； 9、《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，依据2019年3月2日《国务院关于修改部分行政法规的决定》（国务院令第709号）修订）； 10、《葫芦岛市第二人民医院核医学科、放疗科及介入科变更项目辐射环境影响报告表》辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司 2019年12月； 11、《葫芦岛市第二人民医院核医学科、放疗科及介入科变更项目环评审批意见》（辽环审表[2020]4号）辽宁省环境保护厅 2020年1月3日； 12、《葫芦岛市第二人民医院辐射安全许可证》（辽环辐证[00023]）辽宁省生态环境厅 2024年10月11日。
------	--

1、《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）

B1 剂量限值

（1）职业照射

应对任何工作人员的职业照射水平进行控制，使之不超过下述限值：

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

验收时项目运行所致工作人员人均年有效剂量当量取限值的四分之一，即 5.0mSv 作为职业照射人员的年有效剂量约束值。

（2）公众照射的剂量限值

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；

根据本项目环评报告表，验收取限值的 10%，即 0.1mSv 作为公众的年剂量约束值。

B2 表面污染控制水平

工作场所的放射性表面沾污控制水平

单位：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	4	4×10	4×10
	监督区	4×10 ⁻¹	4	4
工作服、手套、工作鞋	控制区 监督区	4×10 ⁻¹	4×10 ⁻¹	4
手、皮肤、内衣、工作袜		4×10 ⁻²	4×10 ⁻²	4×10 ⁻¹

2、《核医学辐射防护与安全要求》（HJ1188-2021）

- | |
|---|
| <p>3、《核医学放射防护要求》（GBZ120-2020）</p> <p>4、《中国环境天然放射性水平》国家环保局 1995 年
葫芦岛市室内γ外照射空气吸收剂量率本底值为（56.3~180.8）nGy/h
葫芦岛市室外γ外照射空气吸收剂量率本底值为（20.9~145.4）nGy/h</p> <p>5、《辐射环境监测技术规范》（HJ61-2021）</p> <p>6、《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范核技术利用》（HJ1326-2023）</p> <p>7、《环境γ辐射剂量率测量技术规范》（HJ1157-2021）</p> <p>8、《操作非密封源的辐射防护规定》（GB11930-2010）</p> <p>9、《职业性外照射个人监测规范》（GBZ128-2019）</p> <p>10、《环境地表γ辐射剂量率测定规范》（GB/T14583-93）</p> <p>11、《放射性废物管理规定》（GB14500-2002）</p> |
|---|

表二 项目建设情况

2.1 项目建设情况

2.1.1 建设单位及项目概况

葫芦岛市第二人民医院前身为龙港区人民医院，始建于 1958 年，2015 年 10 月 21 日，医院正式更名为“葫芦岛市第二人民医院”是一所集医疗、预防、保健、康复、科研、健康体检于一体，具有专科特色的现代化综合性医院。

葫芦岛市第二人民医院核医学科、放疗科及介入科项目已于 2016 年 11 月完成了辐射环境影响评价，并于 2017 年 2 月 6 日通过了辽宁省生态环境厅审批取得了环评批复，环评批复文号（辽环审表[2017]4 号）。项目内容包括：核医学科拟建于医技楼 A 内，在负一层拟安装一台回旋加速器，生产 F-18 核素；在一层拟安装一台 PET/CT 机和一台 ECT 机，使用核素 F-18、Tc-99m 进行诊断及治疗，并使用 I-131、P-32 进行核素治疗。核医学科建成后日等效最大操作量 $2.253 \times 10^9 \text{Bq}$ ，为乙级开放性放射性场所。放疗中心拟安装 1 台伽玛刀治疗机(含 192 枚 Co-60 放射源，初始装源总活度为 $2.331 \times 10^{14} \text{Bq}$)、1 台医用 15MV 直线加速器，均位于医技楼 A 负一层；介入科在综合住院楼十层拟建 2 间 DSA 手术室，并使用 2 台 DSA 射线装置（II 类射线装置）。

2019 年该院建设项目发生变化，不考虑引进回旋加速器和伽马刀治疗机并对该项目规模及部分设备布局选址进行调整。据此，重新编制并报送环境影响评价报告表。葫芦岛市第二人民医院委托辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司对该项目重新进行辐射环境影响评价，2019 年 12 月完成该项目的报告表编制。2020 年 1 月 3 日辽宁省生态环境厅环评批复（辽环审表[2020]4 号）。本次项目内容包括：核医学科拟建于医技楼 A 内，在一层拟安装一台 PET/CI 机和一台 ECT 机，使用核素 F-18、Tc-99m 进行诊断及治疗，并使用

I-131、P-32、Sr-89、sm-153、Ga-67 进行核素治疗，使用 I-125 进行放免试验。核医学科建成后日等效最大操作量 $3.262 \times 10^9 \text{Bq}$ ，为乙级开放性放射性场所。放疗中心拟在医技楼 A 负一层安装 1 台医用 10MV 直线加速器；介入科在综合住院楼十层拟建 2 间 DSA 手术室，并使用 2 台 DSA 射线装置(一台搬迁，一台新购)。

2020 年 5 月 27 日葫芦岛市第二人民医院委托辽宁禾泰环境服务有限公司编制完成该葫芦岛市第二人民医院核医学科、放疗科及介入科变更项目阶段性竣工环境保护验收报告，2020 年 11 月 6 日完成该项目的阶段性竣工环境保护自主验收。此次验收主要内容为：核医学科购入 1 台 PET-CT、1 台 SPECT，并使用 F-18、Tc-99m、I-131；放疗科购入 1 台 10MV 直线加速器、介入科购入 2 台 DSA。

2024 年 10 月 11 日葫芦岛市第二人民医院已按规定重新申领了《辐射安全许可证》（辽环辐证[00023]）。有效期至 2028 年 12 月 24 日，种类和范围：使用 V 类放射性源；使用 II、III 类射线装置；使用非密封放射性物质，乙级非密封放射性物质工作场所，核医学科核素用药均为外购。

本项目验收内容为：核医学科使用放射性药品 Sr-89，依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）和《辽宁省环保厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（辽环发[2018]9 号）的有关规定，受葫芦岛市第二人民医院委托，辽宁俊源生态环境有限公司承担葫芦岛市第二人民医院核医学科使用放射性药品 Sr-89 项目竣工环境保护验收监测报告表编制。

2.1.2 项目位置

葫芦岛市第二人民医院位于葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号，该项目地理位置见附图 1。院区用地为医疗用地，院区西南侧为锦葫路，隔路为居民区；西

北侧与东北侧为空地；东南侧为辽宁中医康复中心葫芦岛院区。核医学科位于该院医技楼A楼一层，核医学科北侧为住院楼；西侧为高压氧舱、污水处理站停车场；东侧为走廊；南侧为放射科；垂直楼上为检验中心；垂直楼下为放疗科。

本项目环评建设内容与实际建设内容一览表，见表2-1。

表 2-1 本项目实际内容与原环评内容对比一览表

项目	原环评内容	本次验收内容
建设地点	葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号医技楼 A 楼一层	葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号医技楼 A 楼一层
周围环境	核医学科西侧与北侧为院内空地； 东侧为走廊； 南侧为放射科； 垂直楼上为检验中心； 垂直楼下为放疗科。	核医学科北侧为住院楼； 西侧为高压氧舱、污水处理站停车场； 东侧为走廊； 南侧为放射科； 垂直楼上为检验中心； 垂直楼下为放疗科。
评价范围	核医学科为中心 50 米为半径的区域	核医学科实体边界外 50 米区域
保护目标	职业人群：核医学科医师、核医学科技师、护士。 公众人群：医技楼 A 楼医务人员、综合住院楼医务人员、医院其他医护人员。	职业人群：核医学科医师、核医学科技师、护士（药品注射、操作人员）。 公众人群：医技楼 A 楼医务人员、综合住院楼医务人员、医院其他医护人员。

2.2 主要工艺分析

2.2.1 工作原理

Sr-89 骨转移癌治疗

几乎所有恶性肿瘤都可能发生骨转移，静脉注射趋骨性放射性药物 $^{89}\text{SrCl}_2$ ，通过高度选择性聚集在病变部位的放射性核素或其标记物所发射出的射程很短的 β 粒子，对病变进行集中照射，在局部产生足够的电离辐射生物学效应，达到抑制或破坏病变组织的目的，其有效射程很短，因而邻近正常组织和全身辐射吸收剂量很低，从而达到止痛和破坏肿瘤的目的。Sr-89 是纯 β 射线体，不伴 γ 射线，物理半衰期为 50.6 天， β 粒子的最大能量为 1.492MeV，

在骨组织内的射程为 3mm，在病灶骨中的浓聚能保持很长时间。在转移灶的摄取高于正常骨 2-25 倍，这样，对病灶骨就有足够的照射剂量，而对病灶骨以外、周围的正常组织照射很少，不致引起不可逆的骨髓损伤。

2.2.2 流程分析

Sr-89 骨转移癌治疗

Sr-89 是纯 β 射线体，不伴 γ 射线，其发射的 β 射线能量较高，在骨组织内的射程为 3mm。用于治疗的是 $^{89}\text{SrCl}_2$ 是直接进行静脉注射，每份用于治疗放射性液体由供应商事先分装，预约病人后发货，治疗时不需再分装，可门诊治疗，病人在核素治疗区通过静脉注射注射液对骨转移癌进行治疗，注射完成后病人即可出院。主要操作流程如下：

①医生根据临床诊断所需药物的使用量、预约检查的人数，提前向供药单位订购放射性药物，供药单位在约定的时间送药品，经确认无误完成相关交接、登记手续。

②核医学护士接收到药品以后由专门的技师通道将药品转移到分装室，确定好注射信息后，将药品转移到注射室，对患者进行静脉注射，缓慢推注（约 1-2 分钟）。

③患者注射完药品后到核医学病房进行留观，留观 2-4 小时，无不良反应即可离院。

前期诊断及药品用量由专职医生确定，专职医生共配备 2 人；药品的接收、转运、注射均由专职护士完成，共配备 3 人。

药品接收由核医学专门护士接收，接收药品后走核医学技师专用通道进入分装室，在分装室将注射针管取出转移到注射室进行患者注射，注射完成后患者经过患者走廊进入核医学病房留观，留观结束后直接离院。主要流程图如下：

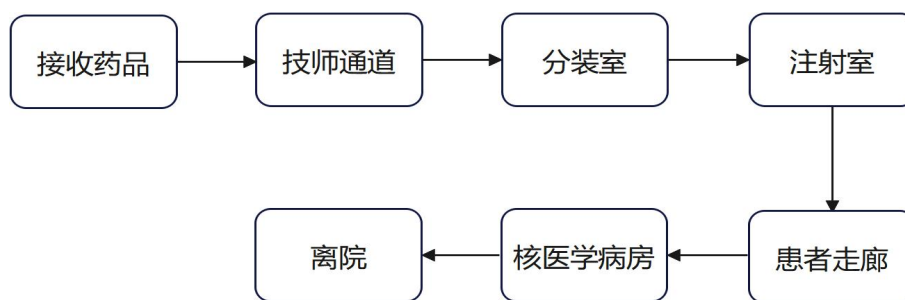


图 2-1 药品及患者注射药品后路线图

2.3 源项情况

核医学科产生的污染物主要为：核素衰变产生的 β 射线、 γ 射线贯穿辐射以及韧致辐射；操作过程中产生的放射性固体、液体及气体废物。

本次核技术应用项目环评和验收内容对比见表 2-2。

表 2-2 环评与验收源项对比

项目	核素名称	理化性质	实际日最大操作量 (Bq)	日等效最大操作量 (Bq)	地点
环评源项	Sr-89	液体	3.7×10^8	3.7×10^7	核医学科
验收源项	Sr-89	液体	3.7×10^8	3.7×10^7	核医学科

正常工况

核医学科所产生的污染源主要对周围环境产生 γ 射线辐射、 β 放射性表面沾污以及韧致辐射。药品运输时，使用双层容器（内层塑料+外层铅罐）；注射药品时，医护人员穿戴双层手套（丁腈+防穿刺）、防护服及鞋套；患者注射药后的放射性废弃物，及时收集、标明日期统一存放在放射性废物储藏室内；放射性废水应统一收集后进入衰变池，经 10 个半衰期后，经医院污水处理厂处理后排放。患者服药后，可直接出院。因此，如果辐射防护满足要求，正常工况下不会对环境造成污染。核医学医生、护士、患者陪护近距离接触患者会受到 γ 、 β 、X 射线的外照射影响。

事故工况

(1) 由于操作过程中发生放射性药品打碎、溅洒等意外事故，而使工作台表面、注射防护罩表面、地面和医护人员的工作服甚至手和皮肤等受到放射性污染。污染清除将产生少量的放射性固体废物，泼洒的药物挥发将产生少量放射性废气。

(2) 放射性固体废物未经衰变处理而当作一般废物处理，则会对处置点的环境造成放射性污染，引起环境地表的 β 污染水平和土壤中总 β 比活度增高；放射性废水未经衰变池处理而当作一般废水排放，则会造成市政管网外排水的污染。

(3) 放射性废水或放射性固体废物衰变时间不够，未达到解控水平或排放标准即进行处理，造成环境放射性污染。

(4) 放射性药物保管不当，发生遗失或被盜，可能造成环境放射性污染。

(5) 工作人员未按要求穿戴个人防护用品等，造成额外附加照射剂量。

表三 辐射安全与防护设施/措施

3.1 规章制度落实情况

葫芦岛市第二人民医院根据相关法律法规的规定，并结合医院辐射工作实际情况，制定了《辐射防护制度》、《辐射事故应急预案》，成立了辐射防护领导小组，明确了《辐射防护领导小组职责》。由组长王强负责全院辐射安全的领导工作，副组长王海宏、吴春富负责日常监督管理，设置了专职的辐射安全和防护管理人员进行具体的辐射安全管理工作。具体科室对射线装置每天进行检查并填写检查清单，发现异常立即报告，必要时启动应急预案。本院由专人负责辐射设备的台账管理工作，如果发生变更及时填写辐射安全设备变更申请表并报省生态环境厅审批。为加强医院辐射安全管理工作，预防和减少辐射事故危害，有效控制辐射污染事件的发生，切实保障射线装置的安全使用，保障工作人员及无关人员免受辐射伤害，维护工作人员身体健康。根据有关法律、法规特制定了如下表 3-1 制度，各项规章制度详细见附件 3。

表 3-1 辐射安全管理措施一览表

序号	辐射环境管理措施
1	操作规程
2	岗位职责
3	辐射防护制度
4	安全保卫制度
5	台账管理制度
6	设备检修维护制度
7	人员培训制度
8	监测方案
9	放射性同位素使用管理及登记制度
10	质量保证大纲和质量控制监测计划
11	辐射事故应急预案

3.2 工作场所放射防护措施

核医学科位于该院医技楼 A 楼一层，核医学科北侧为住院楼；西侧为高压氧舱、污水处理站停车场；东侧为走廊；南侧为放射科；垂直楼上为检验中心；垂直楼下为放疗科。不邻接产科、儿科、食堂等部门，有单独出、入口，出口未设置在门诊大厅、收费处等人群稠密区域。核医学科治疗区域和诊断区域分开布置，工作场所的布局有助于开展工作，避免无关人员通过。

核医学科按要求划分监督区、控制区。将注射前准备室，分装、埋入、配药注射室，源库，I-131 分装、服用室，放射性废物储存间以及 I-131 病房划分为控制区。控制区的入口均设置电离辐射警告标志。控制区内工作人员和患者有各自的专用通道，患者有专门的注射前预约等候大厅和注射后等候室及专用卫生间。患者由护士带领进入注射室。患者注射药物后途经的等候室、扫描室及出院路线与药物注射前患者不交叉，给药后患者与工作人员不交叉，人员与放射性药物通道不交叉。核医学场所中相应位置有明确的患者导向标识或导向提示，限制患者或受检者的随意流动，保证工作场所内的工作人员和公众免受不必要的照射。

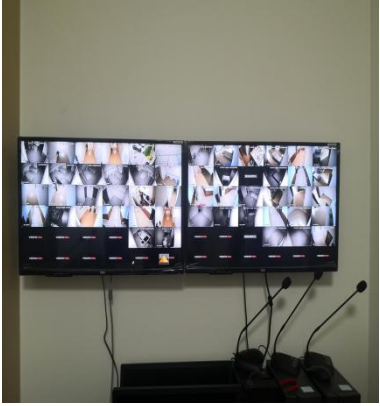
在核医学出入口、PET-CT 室防护门、SPECT-CT 室防护门、注射室、源库及核医学科各房间均设置醒目的“当心电离辐射”警示标识，除医务人员外，其他无关人员不得入内，患者也不可随便离开。给药后患者或受检者候诊室、扫描室以及走廊均配备了监控设施。放射性药物存放在源库中，源库实行双人双锁制度。

核医学 PET-CT、SPECT-CT、高活室、分装室和注射室等房间设有通风系统，并按照由洁净区-监督区-控制区的负压通风排出至室外，排气口前端安装有活性炭过滤装置。拆卸下来的活性炭等固体废物应装入塑料袋中，存放在放射性废物储藏室内，放置 10 个半衰期后，经监测合格后作为医疗废物处理。

葫芦岛市第二人民医院设有衰变池，衰变池采用三级衰变，三个衰变池总

有效容积约 225.36m³。核医学科每天产生放射性废水量约 1.225m³，目前衰变池系统储存量满足排放要求。放射性废水存放在衰变池中，经半衰期最长核素的 10 个半衰期后排入医院污水处理站，最终进入市政管网。

企业已按照《核医学放射防护要求》（GBZ120-2020）的要求设置了分区操作、电离辐射警告标志、视频监控系统等相关辐射防护措施，现有辐射防护设施均处于正常工作状态。辐射安全防护管理制度健全，实际操作过程中能避免意外事故的发生，且辐射工作能有效的开展。

		
注射窗口“当心电离辐射”标志	核医学科视频监控系统	源库双人双锁制度
		
衰变池	衰变池末端处置系统	分装厨
		

核医学污水排放医院污水站	核医学废物排放医院垃圾站	通风系统
--------------	--------------	------

图 3-1 核医学科安全设施

3.3 监测仪器及防护用品

医院配备了与辐射类型和辐射水平相适应的防护用品和监测仪器、个人剂量报警仪等仪器。

表 3-2 监测仪器及防护用品配置清单

内容	名称	数量	检定日期	摆放位置
监测仪器	巡检仪	1 台	2024 年 7 月 23 日	分装配药室
	X-γ环境监测仪	1 台	2024 年 7 月 23 日	分装配药室
	α、β表面污染仪	1 个	2024 年 7 月 23 日	分装配药室
	X-γ固定式报警仪	5 个	2024 年 7 月 23 日	患者走廊、技师走廊、患者出口等 5 个点位
	个人剂量报警仪	7 个	2024 年 7 月 23 日	工作人员佩戴
	个人剂量计	16 个	\	工作人员佩戴
防护用品	铅衣	7 套	\	高活室操作间、技师操作间、SPET/PET 操作间、服碘室门口
	铅屏风	9 个	\	SPET 休息室、PET 休息室、病房

表面污染仪	巡检仪	X-γ环境监测仪

		
个人剂量报警仪	核医学科在线检测系统	个人剂量计
		
铅屏风	铅衣	

图 3-2 监测仪器及防护用品

3.4 辐射工作人员

核医学科室共配备 6 名专职辐射工作人员，7 名兼职辐射工作人员。本项目辐射工作人员均佩带个人剂量计监测累积剂量，专职人员采用双剂量计监测方法，在铅围裙外锁骨对应的领口位置佩戴剂量计，在铅围裙内躯干上再佩戴另一个剂量计，定期（一般为 30 天，最长不应超过 90 天）送有资质部门进行个人剂量测量，并建立个人剂量档案。同时医院定期安排辐射工作人员进行职业健康体检，并建立职业健康档案。个人剂量检测报告、体检报告见附件。

医院每年委托有监测资质的单位对辐射工作场所进行年度监测。项目相关人员均已取得核技术利用辐射安全与防护考核成绩报告单。证书见附件。

表 3-3 放射性工作人员情况表

姓名	证书号	证书有效期	体检情况	备注
王庆波	FS23LN0300116	2023 年 05 月 23 日至 2028 年 05 月 23 日	可继续从事接触电离辐射作业	专职

王家富	FS23LN0300102	2023 年 05 月 22 日至 2028 年 05 月 22 日	可继续从事接触电离辐射作业	专职
韩佳希	FS23LN0300099	2023 年 05 月 22 日至 2028 年 05 月 22 日	可继续从事接触电离辐射作业	专职
李莹	FS23LN0300119	2023 年 05 月 23 日至 2028 年 05 月 23 日	可继续从事接触电离辐射作业	专职
张莹	FS21LN0300042	2021 年 06 月 28 日至 2026 年 06 月 28 日	可继续从事接触电离辐射作业	专职
于佳慧	FS23LN0300101	2023 年 05 月 22 日至 2028 年 05 月 22 日	可继续从事接触电离辐射作业	专职
赵阳	FS24LN0300026	2024 年 05 月 21 日至 2029 年 05 月 21 日	可继续从事接触电离辐射作业	兼职
于倩	FS23LN0300180	2023 年 09 月 18 日至 2028 年 09 月 18 日	可继续从事接触电离辐射作业	兼职
张继新	FS23LN0300100	2023 年 05 月 22 日至 2028 年 05 月 22 日	可继续从事接触电离辐射作业	兼职
韩旭	FS23LN0300118	2023 年 05 月 23 日至 2028 年 05 月 23 日	可继续从事接触电离辐射作业	兼职
李燕良	FS23LN0300117	2023 年 05 月 23 日至 2028 年 05 月 23 日	可继续从事接触电离辐射作业	兼职
葛金成	FS23LN0300098	2023 年 05 月 22 日至 2028 年 05 月 22 日	可继续从事接触电离辐射作业	兼职
康立	FS24LN0300028	2024 年 05 月 21 日至 2029 年 05 月 21 日	可继续从事接触电离辐射作业	兼职

表 3-4 辐射工作人员个人剂量监测情况

姓名	性别	个人剂量监测结果 (mSv) H _p (10)				
		2024 年 第一季度	2024 年 第二季度	2024 年 第三季度	2024 年 第四季度	全年
王庆波 (内)	男	0.126	0.051	0.057	0.110	0.344
王庆波 (外)	男	0.141	0.104	0.112	0.163	0.52
王庆波	男	.0107	0.046	0.061	0.095	0.2127
王家富 (内)	男	0.078	0.059	0.044	0.126	0.307
王家富 (外)	男	0.113	0.117	0.146	0.164	0.54
王家富	男	0.067	0.053	0.042	0.108	0.27

韩佳希 (内)	女	0.055	0.033	0.047	0.032	0.167
韩佳希 (外)	女	0.198	0.101	0.083	0.079	0.461
韩佳希	女	0.054	0.031	0.042	0.029	0.156
李莹 (内)	女	0.123	0.064	0.099	0.107	0.393
李莹 (外)	女	0.125	0.120	0.729	0.122	1.096
李莹	女	0.104	0.057	0.115	0.090	0.366
张莹 (内)	女	0.068	0.051	0.072	0.076	0.267
张莹 (外)	女	0.154	0.142	0.150	0.124	0.57
张莹	女	0.062	0.048	0.065	0.066	0.241
于佳慧 (内)	女	0.036	0.072	0.087	0.103	0.298
于佳慧 (外)	女	0.136	0.121	0.274	0.135	0.666
于佳慧	女	0.035	0.063	0.083	0.088	0.269
赵阳 (内)	男	0.045	0.057	0.014	0.131	0.247
赵阳 (外)	男	0.103	0.099	0.014	0.188	0.404
赵阳	男	0.041	0.050	0.014	0.113	0.218
于倩 (内)	女	0.036	0.076	0.058	0.084	0.254
于倩 (外)	女	0.044	0.122	0.124	0.149	0.439
于倩	女	0.031	0.066	0.052	0.074	0.223
张继新	男	0.136	0.097	0.014	0.095	0.342
韩旭	男	0.117	0.084	0.081	0.014	0.296

李燕良	男	0.136	0.066	0.014	0.059	0.275
葛金成	男	0.104	0.047	0.014	0.052	0.217
康立	男	0.110	0.046	0.497	0.112	0.765

3.5 核医学科实际建设情况

核医学科内各房间屏蔽效果均能满足防护要求，具体参数见下表。

表 3-5 核医学科主体防护屏蔽参数一览表

场所	环评设计情况				验收核实情况
	位置	材料	厚度 (mm)	密度 (g/m ³)	
PET-CT 扫描室	四面墙体	混凝土	370	2.35	与环评一致
	顶棚	混凝土	370	2.35	与环评一致
	患者防护门	铅	16	11.34	与环评一致
	控制室防护门	铅	16	11.34	与环评一致
	观察窗	铅玻璃	16	4.2	与环评一致
SPECT 扫描室	四面墙体	混凝土	370	2.35	与环评一致
	顶棚	混凝土	370	2.35	与环评一致
	患者防护门	铅	8	11.34	与环评一致
	控制室防护门	铅	8	11.34	与环评一致
	观察窗	铅玻璃	8	4.2	与环评一致
配药室	四面墙体	混凝土	370	2.35	与环评一致
	顶棚	混凝土	370	2.35	与环评一致
	防护门	铅	16	11.34	与环评一致
	窗口	铅玻璃	16	11.34	与环评一致
注射室	四面墙体	混凝土	370	2.35	与环评一致
	顶棚	混凝土	370	2.35	与环评一致
	防护门	铅	16	11.34	与环评一致
	窗口	铅玻璃	16	11.34	与环评一致
休息室、 病人留 观室	四面墙体	混凝土	370	2.35	南墙增加观察窗，观察窗防护满足要求
	顶棚	混凝土	370	2.35	与环评一致

	防护门	铅	16	11.34	与环评一致
VIP 留 观候诊 室	四面墙体	混凝土	370	2.35	与环评一致
	顶棚	混凝土	370	2.35	与环评一致
	防护门	铅	16	11.34	与环评一致
质控室	四面墙体	混凝土	370	2.35	与环评一致
	顶棚	混凝土	370	2.35	与环评一致
	防护门	铅	16	11.34	与环评一致
源库	四面墙体	混凝土	370	2.35	与环评一致
	顶棚	混凝土	370	2.35	与环评一致
	防护门	铅	8	11.34	与环评一致
住院患 者垃圾 存放室	四面墙体	混凝土	370	2.35	与环评一致
	顶棚	混凝土	370	2.35	与环评一致
	防护门	铅	16	11.34	与环评一致
固体废 物室	四面墙体	混凝土	370	2.35	与环评一致
	顶棚	混凝土	370	2.35	与环评一致
	防护门	铅	16	11.34	与环评一致

3.6 主要污染源及污染物处置情况

核医学科所产生的污染源主要为核素产生的 γ 射线辐射、 β 放射性表面沾污，患者注射药品后产生放射性固体废物、放射性废水。

3.6.1 放射性固体废物

核医学科产生的放射性固体废物主要包括一次性注射器、吸水纸、纱布、棉签、医生一次性手套以及废活性炭等。废活性炭年产生量为 12kg，其他废物年产生量约为 240kg。合计核医学科每年约产生 252kg 沾污放射性的固体废物，主要采用放置衰变贮存。固体废物按核素分类存放收集在各自相关工作场所专用铅屏蔽箱内，再将污物桶内固体废物装入塑料袋中，标注核素名称及废弃日期，放置在废物库中，在废物库中存放超过 10 个半衰期后按普通医疗垃圾处理。

增加 Sr-89 核素使用后，每周约接诊 2 人，一年最多约接诊 100 人，增加的

放射性固体废物主要为一次性注射器、纱布、棉签、医生一次性手套，每接诊一名患者约产生 200g 放射性固体废物，放射性固体废物年产量约为 20kg。合计核医学科每年约产生 272kg 沾污放射性的固体废物。

医院废物库面积 12m²，现存放空间充足，可以满足存放要求。

3.6.2 放射性废水

核素治疗以及诊断患者服药后产生的排泄物，核医学科医生、护士洗手用水，I-131 甲癌患者住院期间用水，这些都为放射性废水。根据医院提供资料可知，核医学科每天最多接诊约 15 个患者，患者服药后产生的废液每天每人约 5L，每日产生废水总量为 75L；核医学科医生、护士约 15 人，每天每人用水量约 50L，每日产生废水总量为 750L；I-131 甲癌患者住院期间用水，共用 8 张住院病床，按每天 8 人，每天每人用水量约 50L，每日产生废水总量为 400L。综上，每天产生的放射性废水量为 1225L（1.225m³）。

增加 Sr-89 核素使用后，每周约接诊 2 人，一年最多约接诊 100 人，患者注射完药品后可直接出院，产生的放射性废水主要为排泄物与洗手用水、相关医生、护士工作人员清洁去污用水，每接诊 1 名患者产生的放射性废水约 6L，医护人员产生的废水量约为 2L，每日最多产生废水量约 14L。增加 Sr-89 核素使用后，每天产生的放射性废水总量约为 1239L（1.239m³）

产生的废水经排污管道流入核医学地下沉淀池，沉淀池液位达到上限后，经过进水泵排入衰变池中，衰变经过 10 个半衰期后排入医院污水处理站进行处理。最终进入市政管网。

（1）衰变池位置及防渗情况说明

放射性污水衰变池设置在医技楼 A 楼内西北侧地下负二层。该区域地下水位为 18m，冻土层为 0.88m。该衰变池顶位于地下 9.2m 处，池底位于地下 12.2m 处，位于地下水位以上，不在冻土层范围内。本项目在医技楼 A 楼内，不会发生冻裂。本项目衰变池底板和侧壁采用 C30 防渗混凝土，抗渗等级 P6，内墙为

300mm 混凝土，外墙 600mm 混凝土。水池盖板采用 15mm 铅板防护，衰变池内部涂覆 1.5mm 高强度玻璃钢涂层，能够达到防渗耐腐蚀的要求，不会对地下水造成污染。

（2）衰变池结构及放射性废水排污管道防护情况说明

衰变池为三级衰变的槽式废液衰变池，在此基础上，首端设一沉淀池并可清淘，所有池体均分为三套并列功能的衰变池，采用智能型控制系统，可实现远程监控功能，放射性污水专用取样检测装置，确保衰变后的污水能够达标排放，符合环保要求。

沉淀池设计容量 23m^3 ，有效容积为 17.28m^3 ；1#衰变池设计容积 99m^3 ，有效容积为 74.28m^3 ；2#衰变池设计容积 99m^3 ，有效容积为 74.28m^3 ；3#衰变池设计容积 102.5m^3 ，有效容积为 76.8m^3 ；三个衰变池总设计容积为 300.5m^3 ，总有效容积约 225.36m^3 。暴露在室内的排污管道和洗手池下方管道，采用 UPVC 材质，并用铅板包裹，铅板厚 6mm，并在铅板外包裹保护层，埋于地下的放射性废液排污管道铺设在地下 500mm，管道上方有 100mm 混凝土地面和 400mm 覆土层。管道防渗漏、防腐蚀设计。

（3）衰变系统工作流程

1) 放射性污水先进入沉淀池，沉淀池液位达到上限时，经过进水泵排入衰变池中通过储存时间衰变存放。三个衰变池交替使用，放射性污水从沉淀池首先进入一号池，此时，另两个池的进水口和三个池的出水口全部处于关闭状态。

2) 当第一个衰变池液面达到 80%高度时，第二个衰变池的进水电动阀门开启，进水泵运转向二号衰变池内注入放射性污水。

3) 当第二个衰变池液面达到 80%高度时，第三个衰变池的进水电动阀门开启，进水泵运转向三号衰变池内注入放射性污水。当三号衰变池液面达到 80%高程时，进水泵停止，三号进水电动阀关闭。

4) 三个衰变池注满水，会静存设定的衰变天数（以半衰期最久的 ^{131}I 为例，

^{131}I 处理系统设定 80 天后排放) 后, 满足天数要求后自动排放, 经过至少 ^{131}I 的 10 个半衰期的衰变, 再经医院污水处理站处置后, 排往市政管网。三个衰变池如此往复循环。

5) 三个储水池配置液位感应装置, 能够从显示器上随时观测液面高度, 并必须保证进水高度达到 80% 时, 自动开启下一个储水池的进水电动阀门和进水泵。

6) 当出口水池排空时能自动关闭出水口和水泵, 当沉淀池、1、2、3#衰变池的任意一个池子液面达到 85% 时会发出液位超高限报警, 现场控制箱上蜂鸣器开始鸣叫, 上位机上会有相对应的红色报警灯闪烁。

7) 本系统末端排水管路中, 设置安装有取样检测装置, 更加确保衰变后的污水能够满足环保部门要求, 达标排放。达标的废水最终排入医院污水处理站进行处理, 最终进入市政管网。

综上所述, 每天产生的放射性废水量为 1239L (1.239m^3), 沉淀池有效容积为 17.28m^3 ; 1#衰变池有效容积为 74.28m^3 ; 2#衰变池有效容积为 74.28m^3 ; 3#衰变池有效容积为 76.8m^3 , 衰变池容量可以满足放射性废水排放要求, 衰变池防护也可以满足要求。

3.6.3 放射性气体

核医学科扫描室、分装室和注射室等房间内均设有通风装置, 每室的排出口设可关闭装置, 核医学科内整体保持负压。在工作前和工作中进行通风。核医学科的排气口设置于楼顶, 高于建筑物 1.5m。科内整体保持负压, 放射性气体排风顺序为由清洁区再到监督区最后由控制区排出到室外。排气口通过安装有活性炭过滤装置后排出。拆卸下来的活性炭等固体废物应装入塑料袋中, 存放在放射性废物储藏室内, 放置 10 个半衰期后, 与医院的其它废弃物一起分类处理。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 建设项目环境影响报告主要结论

1、实践的正当性

葫芦岛市第二人民医院核医学科项目属于产业政策医药类新型药物制剂技术和数字化医学影像产品应用，为鼓励类。本项目按照国家相关的辐射防护要求采取相应的防护措施，可以将该项目辐射产生的影响降至尽可能低；使用先进合理的医学诊疗手段，给患者和社会带来的利益远大于受照人员和环境的辐射影响；该核技术应用实践具有正当性，符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中关于辐射防护“实践的正当性”的要求。

2、选址、布局的合理性分析

葫芦岛市第二人民医院位于葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号，医院所处位置为医疗卫生用地。核医学科位于该院医技楼 A 楼一层，核医学科北侧为住院楼；西侧为高压氧舱、污水处理站停车场；东侧为走廊；南侧为放射科；垂直楼上为检验中心；垂直楼下为放疗科。不邻接产科、儿科、食堂等部门。核医学科区域划分合理，工作人员和患者有各自的专用通道，患者有专门的注射前预约等候大厅和注射后等候室及专用卫生间。核医学科监督区、控制区划分合理。本项目选址和布局合理。

3、辐射安全与防护措施

医院已按照《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》（环保部第 3 号令）、《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》（环保部第 18 号令）等相关规定，设置了专门的辐射安全机构，制定管理制度、安全防护制度、辐射事故应急预案等相关规章制度，并建立个人剂量档案和健康档案等。核医学科中均设有辐射防护屏蔽设施，根据验收监测报告实际检测结果可知，核医

学科周围剂量水平可以满足相应的标准要求，说明核医学科内各房间的屏蔽防护能够达到标准规范中的要求。在核医学出入口、PET-CT 扫描室、SPECT-CT 扫描室、注射室、病房、源库及核医学科各房间均设置醒目的“当心电离辐射”警示标识。核医学场所中相应位置有明确的患者或受检者导向标识或导向提示。给药后患者或受检者候诊室、扫描室均配备了监控设施。并配备了相关的辐射防护监测仪器和防护用具，葫芦岛市第二人民医院在落实各项辐射安全防护措施后，能够有效保证辐射安全。

4、辐射环境影响分析

经过放射性本底调查，核医学科内场所 γ 剂量率水平均在当地背景值变化范围内。通过剂量估算，项目所致各类受照人群组年有效剂量均低于国家剂量限值，并且低于约束剂量。项目对公众不会产生附加剂量。

固体废物按核素分类存放收集在各自相关工作场所专用铅屏蔽箱内，在将污物桶内固体废物装入塑料袋中，标注核素名称及废弃日期，放置在废物库中超过 10 个半衰期后按普通医疗垃圾处理；放射性废水存放在衰变池中衰变 10 个半衰期后排入医院污水处理站进行处理，最终进入市政管网；核医学科室设置了负压通风系统，放射性废气经活性炭过滤后外排。本项目放射性三废得到了合理处置，运行期间不会对辐射环境造成影响。

5、结论

综上所述，葫芦岛市第二人民医院核医学科项目选址合适、屏蔽设计方案可行、“三区”划分合理，“三废”处置设施齐全、方法得当，项目运行所致各类人群组的年有效剂量均低于约束剂量；医院只要按照环评要求认真落实各项污染防治措施，项目投运后，能够保证辐射环境良好，因此，从辐射环境保护角度论证，本项目的建设具有环境可行性。

4.2 环评及批复落实情况

环境影响报告表主要建议落实情况

项目	要求	落实情况	备注
《环境影响报告表》	1、根据工作岗位特点，建立以院长为组长的辐射安全管理组织机构，负责制定落实各项规章制度和安全措施。同时建立应急响应预案，一旦发生突发事件能够及时采取应急措施。对各岗位的医护人员进行技术培训合格后持证上岗。规范各岗位操作程序，严格执行操作规程。	医院制定了辐射事故应急预案及各项规章制度；医院成立以院长为组长的辐射领导小组，辐射工作人员做到持证上岗。	一致
	2、在核医学出入口、PET-CT 扫描室、注射室、病房及核医学科各房间均需设置醒目的“当心电离辐射”标志。	已落实，核医学科 PET-CT 扫描室、注射室、病房设置了“当心电离辐射”标志。	一致
	3、核医学科外排的含放射性的废水主要包括进行检查患者排泄的尿液和住院患者排水等。这些含放射性的废水必须进入核医学科衰变池后，经存放 10 个半衰期后，进入医院污水处理站。放射性废水处理实施监控系统，将实现污水处理系统电气设备监视、集中控制管理的功能。	核医学科外排的含放射性的废水主要包括进行检查患者排泄的尿液和住院患者排水等。这些含放射性的废水必须进入核医学科衰变池后，经存放 10 个半衰期后，进入医院污水处理站。放射性废水处理实施监控系统，将实现污水处理系统电气设备监视、集中控制管理的功能。	一致
	4、放射性固体废弃物主要是污染核素药物的注射器、注射用棉签、药物包装瓶、一次性手套和口杯等，核医学科全年共产生放射性固体废物 252kg，所有废弃物按其核素分类包装注明日期后，存放在核医学科的放射性废物储藏室中，贮存的核素 10 个半衰期后。经监测送医院医用垃圾场按普通医用垃圾处理。	核医学科含放射性固体废物已分类存放至垃圾站存放 10 个半衰期后，医院自行检查，按照普通医疗垃圾处理。	一致
	5、核医学科 PET-CT、高活室、分装室和注射室等房间内均设有通风厨，核医学科整体保持负压通风。排气口通过安装有活性炭过滤装置后排出。拆卸下来的活性炭等固体废物应按照放射性固体废物处理。	核医学 PET-CT、高活室、分装室和注射室等房间设有通风橱，并按照由洁净区-监督区-控制区的负压通风放射排出至室外。	一致
	6、放射性核素及放射源应请有资质的运输单位负责运输，运输单位需有危险物品运输资质和专用运输车辆，并与供源单位签订《危险货物运输协议书》，方可运输。	医院已委托有资质单位辽宁凯捷辐射环境技术工程有限公司负责放射源的运输。	一致
	7、核医学科住院病房设置传递窗，患者住院后病房应划为临时控制区，并在控制	医院住院病房设置了传递窗。	一致

	区门口设置电离辐射标志，处医务人员外，其他无关人员不得入内，患者也不可随便离开该区。		
	8、PET-CT 机房、SPECT 机房、注射室及候诊室等科室的整个建设过程由有资质的单位承担，施工过程中必须严格遵守辐射防护的要求。建筑的四壁和顶棚的屏蔽厚度一定依照设计厚度完成墙壁和机房顶棚应避免出现气泡和裂隙，影响对射线的屏蔽效果。	注射后等候室设置了防护铅窗，经过现场监测核实，防护铅窗防护效果等效防护墙屏蔽效果。	一致
	9、防护屏蔽体建成后，不允许打洞等破坏措施，必须安置的水管、电缆、排风管线等需要通过屏蔽体时，最好采取地下通道通过屏蔽体，否则必须采取与墙体相当的防护措施，确保不影响和不减弱屏蔽体对射线的屏蔽效果。	医院电缆管线均按照地下“U”型设计，排风管道采用 Z 字穿墙。	一致
	10、成立专门的管理组织机构，制定切实可行的放射事故应急预案及相关制度。	已成立专门管理机构，并编制事故应急预案。	一致
	11、从事辐射的工作人员必须持证上岗，且配备必要的防护用品，以确保工作人员所受剂量不超过管理限值。	医院已做到持证上岗、佩戴个人剂量计，并定期送检。	一致
	12、定期检查连锁装置和监控系统，保证连锁装置和监控系统工作正常。	医院制定了巡检制度，保证辐射防护设备运转正常。	一致

环评批复落实情况

项目	要求	落实情况	备注
《环评批复》	1、健全电离辐射防护制度，建立定期巡检制度、各相关岗位工作制度和事故应急预案。	已落实，医院制定了相关防护制度。	一致
	2、严格按照环境影响评价报告要求对变动部分内容进行调整，分装淋洗室、注射室、废物库、ECT 扫描室、候诊室、PET 扫描室、直线加速器机房及 DSA 手术室等辐射工作场所的建设和使用必须符合本次环境影响评价及辐射防护要求。	已落实，注射室等候室设置了防护铅窗，防护铅窗等效于防护墙。	一致
	3、配置辐射剂量监测仪器，对辐射工作场所进行日常监测；配备个人剂量计和防护用品；加强对设备和防护装置的检修、维护，确保工作现场的辐射安全。在辐射工作场所显著位置设立规范的“当心电离辐射”警示标志牌。	已落实，配置辐射剂量监测仪器，对辐射工作场所进行日常监测；配备个人剂量计和防护用品；加强对设备和防护装置的检修、维护，确保工作现场的辐射安全。在辐射工作场所显著位置设立规范的“当心电离辐射”	一致

	警示标志牌。	
4、核医学科应根据调整后布局进行明确的区域划分,控制区和监督区不得随意进入,不得进行无关的工作,不得存放无关物品。患者和医护人员应该设置合理的进出通道。	已落实,核医学科以划分了监督区与控制区。	一致
5、分装淋洗室、废物库等场所安装摄像头,废物库及源库防护门实行双人双锁。	已落实,源库以设置了双人双锁,核医学科工作场所均设置了摄像头。	一致
6、放射性药物的淋洗、分装应在密闭通风柜内操作,并在室内设置负压通风设施。	已落实,核医学科以设置了负压通风。	一致
7、放射性固体废物按核素种类分类后,标明产生日期密封在塑料袋中,于废物库中,待十个半衰期后,按医用垃圾集中处置。直线加速器产生的废弃靶和靶膜由供应商回收。	核医学科核素已按核素进行分类,存放在废物库中。	一致
8、PET 扫描室、ECT 扫描室、直线加速器治疗室、伽马刀治疗室及 DSA 手术室患者进出门须设置门锁装置;PET 扫描室、BCT 扫描室,直线加速器治疗室、伽马刀治疗室内设置监视设备,确保监视范围无死角;防护门外显著位置安装规范的“当心电离辐射”警示标志牌及工作状态指示灯。	已落实。	一致
9、直线加速器治疗室安装固定式 γ 辐射自动监测系统,以便随时对该放射性工作场所的剂量进行监测,并设置监控装置、报警装置。	已落实。	一致
10、核医学科设置总容积不小于 247.68 立方米的三级衰变池,放射性水排入衰变池内,存放 10 个半衰期后排入医院污水站。	核医学科容量为 300.5m ³ 的三级衰变池,放射性水排入衰变池内,存放 10 个半衰期后排入医院污水站。	一致
11、回旋加速器气瓶间使用高纯氢气和氮氧混合气为品燃易爆气体,气瓶回应按照易燃、易爆气体管理,安置在单独的、安全的房间内、在房顶预留冲排气口,防止气体泄露发生意外。	已落实。	一致
12、放射源倒装工作由供源单位负责完成,整个换源过程须通知辽宁省核安全局和市环保局进行全程监控。对于报废退役的放射源,必须依法严格行退役手续。	已落实。	一致
13、核医学科终结运行后必须依法履行退役手续。	-	-

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 质量保证

现场监测时每个监测点取 10 个测量值为一组，取其平均值为最终测量值。

现场监测仪器经过国家计量检定部门检定，仪器在检定的有效期内使用；监测单位通过辽宁省质量监督局资质认定，具有出具法定数据的资质；参加监测的人员均经培训、考核，持证上岗。

5.2 质量控制

- 1、合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- 2、监测方法采用国家有关部门颁布的标准。
- 3、监测仪器每年定期经计量部门检定，检定有效期内使用。
- 4、每次测量前、后均检查仪器的工作状态是否良好。
- 5、由专业人员按操作规程操作仪器，并做好记录。
- 6、监测报告三级审核。

表六 验收监测内容

6.1 监测内容

对葫芦岛市第二人民医院（辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号）的核医学科进行 X- γ 辐射空气吸收剂量率以及 β 表面污染的布点监测。

6.2 监测布点原则

对核医学科进行布点检测，重点对患者注射完药品后途径的地点以及药品存放处进行布点检测。

6.3 监测工况

表 6-1 监测工况

核素名称	核素活度（MBq）	单人注射量（mci）
Sr-89	1.48E+2	4

6.4 检测仪器及方法

表 6-2 检测仪器参数与规范

仪器名称	数字式辐射巡测仪	α 、 β 表面污染仪
仪器型号	RJ32-3602	RJ39-2060
检出限	$1\times 10^{-7}\text{Gy/h}$	-
能量响应范围	20keV-3.0MeV	-
检测方法依据	《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/T 14056.1-2008） 环境 γ 辐射剂量率测量技术规范（HJ1157-2021） 《辐射环境监测技术规范》（HJ 61-2021）	
检定证书	东北国家计量测试中心辽宁省计量科学研究院 （24051327321） 有效期：2024 年 10 月 11 日至 2025 年 10 月 10 日	安正计量检测有限公司 （AL2024463504455） 有效期：2024 年 9 月 11 日至 2025 年 9 月 10 日

表七 验收监测

7.1 监测结果

监测结果见下表：

表 7-1 检测结果

序 号	位 置	X-γ辐射空气吸收 剂量率(μSv/h)	β 表面污染 (Bq/cm ²)
1	候诊室	0.086	0.061
2	诊室	0.089	0.043
3	问诊室	0.091	0.032
4	走廊	0.092	0.051
5	注射前准备室	0.087	0.038
6	埋入准备室	0.090	0.045
7	分装室	0.100	0.112
8	配药室	0.476	0.182
9	注射窗口（医生侧）	0.326	0.187
10	注射窗口（患者侧）	0.096	0.129
11	注射室（患者侧）	0.094	0.122
12	患者走廊	0.152	0.118
13	患者走廊	0.090	0.027
14	留观室	0.135	0.074
15	患者走廊	0.089	0.012
16	走廊	0.087	0.009
17	储源室地表面	0.512	0.098
18	储源箱	0.850	0.102
19	储源室防护门	0.094	0.086

监测结果已按照 HJ1157-2021 的相关要求进行了数据处理。

7.2 剂量估算结果

1、人群组划分

职业照射人员：分装工作人员、注射操作人员。职业照射人员均为专职

人员，不接触其他放射工作。

公众：医院就诊患者、陪护家属、医技楼内人员、评价范围内其他医务人员。

2、剂量估算

辐射环境对人群产生的有效剂量当量用下式进行估算：

$$H_C = D_{X-\gamma} \cdot t$$

式中： H_C —有效剂量当量（Sv）；

$D_{X-\gamma}$ —环境地表 γ 辐射空气吸收剂量率，Sv/h；职业照射人员取配药室处剂量最大值 $0.476\mu\text{Sv/h}$ ，公众取留观室处剂量最大值 $0.135\mu\text{Sv/h}$ 。

t —辐射场所停留时间，h。

职业照射人员及公众的辐射环境所致年有效剂量估算结果见下表

表 7-2 职业照射人员及公众辐射环境所致年有效剂量估算结果

受照射人群		位置	时 间 (h)	年有效剂 量(mSv/a)	年有效剂量限 值(mSv/a)	年剂量约束 值(mSv/a)
职业	注射操作人员	配药室	250	0.119	20	5.0
公众	陪护家属	患者走廊	400	0.054	1	0.1

由监测结果及估算数值可知，职业照射人员及公众的人均年有效剂量均小于年剂量约束值，符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）的要求，未对公众产生附加剂量。

表八 验收监测结论

验收结论：

- 1、验收监测结果表明：核医学科工作场所控制区和监督区表面沾污水平、满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）的限值要求。
- 2、两类人群组剂量估算结果表明：该项目在运行时所致职业照射人员年有效剂量均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）的要求，未对公众产生附加剂量。
- 3、核医学科内放射性工作场所按相关要求进出门设置了“当心电离辐射”标志及门机联锁装置，核医学科内设有监控装置、应急开关等，并配备了巡测仪、X-γ固定式报警仪、表面污染监测仪以及铅衣、铅屏风等防护用品。
- 4、医院设置了专门的辐射安全机构，制定管理制度、安全防护制度、辐射事故应急预案等相关规章制度，辐射工作人员工作时佩戴个人剂量报警仪、个人剂量计，专职人员采用双剂量计监测方法，辐射工作人员按时进行个人剂量计检测及职业健康体检，并建立个人剂量档案和健康档案，职业照射个人剂量档案终生保存。辐射工作人员均通过核技术利用辐射安全与防护考核，取得合格证书。
- 5、固体废物按核素分类存放收集在各自相关工作场所专用铅屏蔽箱内，在将污物桶内固体废物装入塑料袋中，标注核素名称及废弃日期，放置在废物库中超过 10 个半衰期后按普通医疗垃圾处理；放射性废水存放在衰变池中衰变 10 个半衰期后排入医院污水处理站进行处理，最终进入市政管网；核医学科室设置了负压通风系统，放射性废气经活性炭过滤后外排。本项目放射性三废得到了合理处置，运行期间不会对辐射环境造成影响。

综上所述，该项目对周围环境没有产生辐射影响，该项目满足环评及环评批复要求，建议该项目通过自主验收。

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：葫芦岛市第二人民医院

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

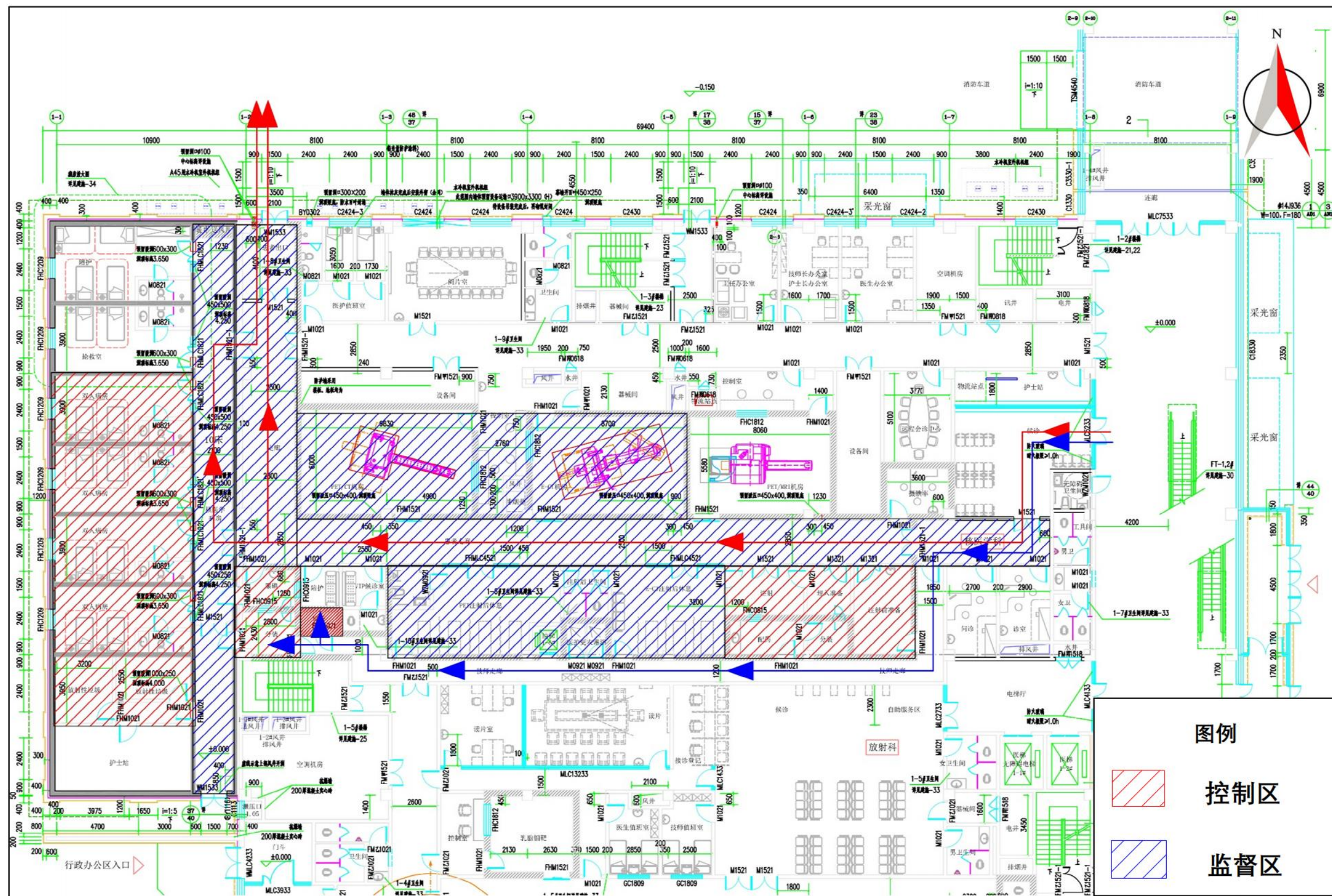
建设项目	项目名称	葫芦岛市第二人民医院核医学科竣工环境保护验收监测报告表				项目代码	无			建设地点	辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路76号			
	行业类别（分类管理名录）	五十、核与辐射 191 核技术利用建设项目				建设性质	☒ 新建 ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 退役			项目厂区中心经度/纬度	120.84435/40.75351			
	设计生产能力					实际生产能力	-			环评单位	辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司			
	环评文件审批机关	辽宁省生态环境厅				审批文号	辽环审表[2020]4号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	2018年				竣工日期	2025年			许可证申领时间	2020年01月22日			
	环保设施设计单位	济南平安环保设备有限公司				环保设施施工单位	济南平安环保设备有限公司			许可证编号	辽环辐证[00023]			
	验收单位	辽宁俊源生态环境有限公司				环保设施监测单位	沈阳同青检测服务有限公司			验收监测时工况				
	投资总概算（万元）	2600				环保投资总概算（万元）	594.51			所占比例（%）	22.87%			
	实际总投资（万元）	2600				实际环保投资（万元）	300			所占比例（%）	11.54%			
	废水治理（万元）	-	废气治理（万元）	-	噪声治理（万元）	-	固体废物治理（万元）	-			绿化及生态（万元）	-	其他（万元）	-
新增废水处理设施能力	-				新增废气处理设施能力	-			年平均工作时	-				
运营单位		葫芦岛市第二人民医院				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			1221140356756435XF			验收时间	2024年10月	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	化学需氧量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	石油类	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	废气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	二氧化硫	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	烟尘	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	工业粉尘	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	氮氧化物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	工业固体废物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	与项目有关的其他特征污染物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

葫芦岛市地图



附图1 建设项目地理位置图



附图 2 核医学科平面布置示意图

附件

- 1、环评审批意见
- 2、辐射安全许可证
- 3、辐射防护相关规章制度
- 4、核技术利用辐射安全与防护考核成绩报告单
- 5、个人剂量检测报告
- 6、体检报告
- 7、监测报告
- 8、监测仪器检定证书

1、环评审批意见

审批意见：

辽环审表[2017]4号

葫芦岛市第二人民医院：

经我厅建设项目审查委员会2017年第1次会议审查，现就《葫芦岛市第二人民医院新建核医学科、放疗科及介入科项目辐射环境影响报告表》（以下简称报告表）批复如下：

一、报告表主要结论意见可信，环保对策措施可行，可以作为本项目建设 and 环境管理的依据。

二、葫芦岛市第二人民医院位于葫芦岛市龙港区锦葫路。本项目内容包括：核医学科拟建于医技楼A内，在负一层拟安装一台回旋加速器，生产 ^{18}F 核素；在一层拟安装一台PET/CT机和一台ECT机，使用核素 ^{18}F 、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 进行诊断及治疗，并使用 ^{131}I 、 ^{32}P 进行核素治疗。核医学科建成后日等效最大操作量 $2.253 \times 10^4 \text{Bq}$ ，为乙级开放性放射性场所。放疗中心拟安装1台伽玛刀治疗机（含192枚钴-60放射源，初始装源总活度为 $2.331 \times 10^{14} \text{Bq}$ ）、1台医用15 MV直线加速器，均位于医技楼A负一层；介入科在综合住院楼十层拟建2间DSA手术室，并使用2台DSA射线装置（II类射线装置）。

三、本项目建设应重点做好以下工作：

1. 健全电离辐射防护制度，建立定期巡检制度、各相关岗位工作制度和事故应急预案。

2. 分装淋洗室、注射室、废物库、ECT扫描室、回旋加速器机房、热室、候诊室、PET扫描室、伽马刀治疗室、直线加速器机房及DSA手术室等辐射工作场所的建设和使用必须符合环境影响评价及辐射防护要求。

3. 配置辐射剂量监测仪器，对辐射工作场所进行日常监测；配备个人剂量监测仪和防护用品；加强对设备和防护装置的检修、维护，确保工作现场的辐射安全。在辐射工作场所显著位置设立规范的“当心电离辐射”警示标志牌。

4. 核医学科应进行明确的区域划分，控制区（高活区）和监督区（低活区）不得随意进入，不得进行无关的工作，不得存放无关物品。患者和医护人员应该设置合理的进出通道。

5. 回旋加速器气瓶间使用高纯氢气和氮氧混合气为易燃易爆气体，气瓶间应按照易燃、易爆气体管理，安置在单独的、安全的房间内、在房顶预留缓冲排气口，防止气体泄露发生意外。

6. 分装淋洗室、源库、废物库等场所安装摄像头，源库门及废物库门实行

双人双锁。

7. 放射性药物的淋洗、分装应在密闭通风橱内操作，通风橱需进行负压通风并设置通风设施。

8. 放射性固体废物按核素种类分类后，标明产生日期密封在塑料袋中，置于废物库中，待十个半衰期后，按医用垃圾集中处置。回旋加速器及直线加速器产生的废弃靶和靶膜由供应商回收。

9. 核医学科设置总容积不小于 247.68 立方米的三级衰变池，放射性废水排入衰变池内，存放 10 个半衰期后排入医院污水站。

10. 回旋加速器机房、热室及直线加速器治疗室安装固定式 γ 辐射自动监测系统，以便随时对该放射性工作场所的剂量进行监测，并设置监控装置、报警装置。负一层进出放射性核素制药区的门设置门禁，防止无关人员误入。

11. 伽马刀治疗室内设置固定式 γ 辐射自动监测系统和卡源报警系统，控制室设置能使放射源迅速返回贮源器的应急开关与放射源监测器。

12. 放射源倒装工作由供源单位负责完成，整个换源过程须通知辽宁省核安全局和市环保局进行全程监控。对于报废退役的放射源，必须依法严格履行退役手续。

13. PET 扫描室、ECT 扫描室、直线加速器治疗室、伽马刀治疗室及 DSA 手术室患者进出门须设置门锁装置；PET 扫描室、ECT 扫描室、直线加速器治疗室、伽马刀治疗室内设置监视设备，确保监视范围无死角；防护门外显著位置安装规范的“当心电离辐射”警示标志牌及工作状态指示灯。

14. 核医学科终结运行后必须依法履行退役手续。

四、你单位必须严格执行环境保护“三同时”制度，严格按照报告表及其批复要求进行建设和运营，确保报告表中规定的各项污染防治措施得以实施。

五、本项目必须取得辐射安全许可证并验收合格后方可投入正式使用。

六、请辽宁省核安全局和葫芦岛市环境保护局负责本项目的日常环境监督管理工作。



审批意见:

辽环审表[2020]4号

葫芦岛市第二人民医院:

经我厅建设项目审查委员会 2019 年第 8 次会议审查,现就《葫芦岛市第二人民医院核医学科、放疗科及介入科变更项目辐射环境影响报告表》(以下简称“报告表”)批复如下:

一、报告表主要结论意见可信,环保对策措施可行,可以作为本项目变更后建设和环境管理的依据。

二、葫芦岛市第二人民医院位于葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号。本项目代码:2019-211403-84-03-066516。你院新建核医学科、放疗科及介入科项目已于 2017 年 2 月取得了我厅批复(辽环审表[2017]4 号)。原项目内容包括:核医学科拟建于医技楼 A 内,在负一层拟安装一台回旋加速器,生产 ^{18}F 核素;在一层拟安装一台 PET/CT 机和一台 ECT 机,使用核素 ^{18}F 、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 进行诊断及治疗,并使用 ^{131}I 、 ^{32}P 进行核素治疗。核医学科建成后日等效最大操作量 $2.253 \times 10^8 \text{Bq}$,为乙级开放性放射性场所。放疗中心拟安装 1 台伽玛刀治疗机(含 192 枚钴-60 放射源,初始装源总活度为 $2.331 \times 10^4 \text{Bq}$)、1 台医用 15MV 直线加速器,均位于医技楼 A 负一层;介入科在综合住院楼十层拟建 2 间 DSA 手术室,并使用 2 台 DSA 射线装置。之后,你院不考虑引进回旋加速器和伽马刀治疗机并对该项目规模及部分设备布局选址进行调整。据此,你单位重新编制并报送环境影响评价报告表。本次项目内容包括:核医学科拟建于医技楼 A 内,在一层拟安装一台 PET/CT 机和一台 ECT 机,使用核素 ^{18}F 、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 进行诊断及治疗,并使用 ^{131}I 、 ^{32}P 、 ^{90}Sr 、 ^{153}Sm 、 ^{67}Ga 进行核素治疗,使用 ^{125}I 进行放免试验。核医学科建成后日等效最大操作量 $3.262 \times 10^8 \text{Bq}$,为乙级开放性放射性场所。放疗中心拟在医技楼 A 负一层安装 1 台医用 10MV 直线加速器;介入科在综合住院楼十层拟建 2 间 DSA 手术室,并使用 2 台 DSA 射线装置(一台搬迁,一台新购)。

三、本项目建设应重点做好以下工作:

1.健全电离辐射防护制度,建立定期巡检制度、各相关岗位工作制度和事故应急预案。

2.严格按照环境影响评价报告要求对变动部分内容进行调整,分装淋洗室、注射室、废物库、ECT 扫描室、候诊室、PET 扫描室、直线加速器机房及 DSA 手术室等辐射工作场所的建设和使用必须符合本次环境影响评价及辐射防护要求。

3.配置辐射剂量监测仪器,对辐射工作场所进行日常监测;配备个人剂量计和防护用品;加强对设备和防护装置的检修、维护,确保工作现场的辐射安

全。在辐射工作场所显著位置设立规范的“当心电离辐射”警示标志牌。

4. 核医学科应根据调整后布局进行明确的区域划分，控制区和监督区不得随意进入，不得进行无关的工作，不得存放无关物品。患者和医护人员应该设置合理的进出通道。

5. 分装淋洗室、废物库等场所安装摄像头，废物库及源库防护门实行双人双锁。

6. 放射性药物的淋洗、分装应在密闭通风柜内操作，并在室内设置负压通风设施。

7. 放射性固体废物按核素种类分类后，标明产生日期密封在塑料袋中，置于废物库中，待十个半衰期后，按医用垃圾集中处置。直线加速器产生的废弃靶和靶膜由供应商回收。

8. 直线加速器治疗室安装固定式 γ 辐射自动监测系统，以便随时对该放射性工作场所的剂量进行监测，并设置监控装置、报警装置。

9. 核医学科设置总容积不小于300.5立方米的三级衰变池，并做好防酸碱、防渗漏处理。放射性废水排入衰变池内，存放10个半衰期后排入医院污水站。

10. 核医学科终结运行后必须依法履行退役手续。

四、你单位必须严格执行环境保护“三同时”制度，严格按照报告表及本批复要求进行建设和运营，确保报告表中规定的各项污染防治措施得以实施。项目建成后依法开展竣工验收。

五、本项目必须取得辐射安全许可证并验收合格后方可投入正式使用。

六、请葫芦岛市生态环境局负责本项目日常环境监督管理工作。

七、根据你公司申请，原辽环审表〔2017〕4号环评批复文件在本批复印发同时废止。



葫芦岛市第二人民医院核医学科、放疗科及介入科变更项目 竣工环境保护验收意见

2020年11月6日,在葫芦岛市第二人民医院对该院医用核技术项目竣工进行环境保护验收。与会代表和专家对《葫芦岛市第二人民医院核医学科、放疗科及介入科变更项目竣工环境保护验收监测报告》进行审核,依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及《辽宁省环保厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》有关规定,依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等相关文本对本项目的辐射环境影响部分进行验收,提出意见如下: II

一、工程建设基本情况

(1) 建设地点、规模、主要建设内容

葫芦岛市第二人民医院位于葫芦岛市龙港区锦葫路76号,院区用地为医疗用地。院界西南侧为锦葫路,隔路为居民区;西北侧与东北侧为空地;东南侧为辽宁中医康复中心葫芦岛院区。本次验收包括:核医学科1台PET-CT、1台SPECT,同时使用核素 ^{18}F 、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 、 ^{131}I 、 ^{32}P 、 ^{89}Sr 、 ^{153}Sm 、 ^{67}Ga 和 ^{125}I (乙级开放性工作场所);放疗科1台10MV直线加速器(II类射线装置);介入科2台DSA(II类射线装置)。

(2) 建设过程及环保审批情况

2019年12月医院委托辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司对该项目进行辐射环境影响评价。2020年1月3日通过辽宁省环境保护厅环评审批(辽环审表[2020]4号)。2020年1月按照相关规定申领了辐射安全许可证,编号为辽环辐证[00023]号,有效期至2025年01月22日。

(3) 验收监测范围

本次环境保护验收范围以核医学科、放疗科和介入科机房为中心周围50m 半径范围内为环境验收范围，与环评一致。同时对相关科室辐射项目的主体防护效果等进行验收。

二、工程变动情况

本次验收放疗科、介入科源项与环评一致。核医学科目前具备部分接诊使用的 ^{18}F 、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 、 ^{131}I 核素，该科室本次为阶段性验收。

经现场核准原环评中核医学科PET和ECT注射后待诊室的主体防护均为混凝土，项目建设中两个候诊室南侧防护墙各开一个观察窗，项目属于一般变更。

三、环境保护设施建设情况

经现场核准除以上局部变更外，其他核医学科、放疗科和介入科相关功能用房的主体防护与环评设计要求一致，环保设施施工方承诺防护材料、屏蔽体防护厚度均按照环评要求施工。

污染防治措施落实情况：

(1) 建设单位按照环评报告及环评批复要求，制定了各项辐射防护制度并做到制度上墙。(2) 医院为辐射工作人员配备了个人剂量笔(DSA 科室剂量笔已经送检)、个人剂量报警仪和防护铅服；(3) 辐射工作场所配备了监测仪器；(4) 在相关功能科室设置门机连锁，门体显著位置设有“当心电离辐射”警示标志等；(5) 核医学科按照环评要求完成了槽式排放衰变池建设；(6) 核医学科排风采取负压排风等相关污染防治措施。

四、环境保护设施防护效果

(1) 辐射防护效果

验收监测布点原则与环评一致。验收工况比均大于75%，满足国家对验收工况的要求。核医学科控制区、监督区表面沾污监测数据低于国家限值要求。直线加速器与DSA 机房屏蔽体外30cm处X- γ 剂量率监测数值开机、

关机状态下监测数据基本一致；监测结果满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）的要求，同时满足环境影响报告及环评批复要求。50m 评价范围内辐射环境均为该地区本底值，项目运行未对周围环境造成辐射影响。PET 和 ECT 注射后待诊室的主体防护效果监测结果表明观察窗防护效果与混凝土防护效果等效。

（2）放射性“三废”排放

核医学的辐射防护措施落实了负压通风，排放末端在 PET-CT 高活室通风橱排出楼顶。放射性废水经三级衰变池衰变经医院污水站处置后排放至市政管网。放射性固体废物在废物库存放 10 个半衰期后经医院垃圾站排放，环境介质样品比活度分析结果均低于国家排放限值，试运行期间对周围环境未造成影响。

五、工程建设对环境的影响

采用验收监测数据进行剂量估算结果表明：项目运行所致该院核医学科、放疗科和介入科职业照射工作人员剂量低于 5.0mSv/a；对公众人群组未产生附加剂量。

六、验收结论

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定要求，该项目完成后续要求后，同意项目验收。

七、后续要求

- （1）补充说明 PETCT 校准源 ^{68}Ge 、 ^{57}Co 的相关情况；
- （2）完善两间 DSA 机房患者进出门的电磁锁功能；
- （3）补充完善年度评估的文本文件；
- （4）为了加速器安全按照环评要求该院应购置中子剂量当量率监测仪。

八、验收人员信息

参加验收的人员有 15 人：

王海宏、张占修、施龙飞、刘殿军、蔡宏伟、汪洪刚、邱吕江、王庆波、李晓君（葫芦岛市第二人民医院建设单位）、谷铮、付壮（辽宁禾泰环境服务有限公司验收单位）、张强（主体防护施工单位）；

专家组：王红军、徐韬、张静霞（专家）共3人。验收组及验收专家名单见附件。

验收结束后，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）公告要求和规定的期限，将最终验收报告按照关于发布登陆验收信息平台进行公示、备案。

专家组（签字）：  张静霞

2020年11月6日

2、辐射安全许可证



辐射安全许可证

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

单位名称：葫芦岛市第二人民医院

统一社会信用代码：1221140356756435XF

地址：辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路76号

法定代表人：刘殿军

证书编号：辽环辐证[00023]

种类和范围：使用Ⅴ类放射源；使用Ⅱ类、Ⅲ类射线装置；使用非密封放射性物质，乙级非密封放射性物质工作场所（具体范围详见副本）。

有效期至：2028年12月24日



发证机关：辽宁省生态环境厅



(公章)

发证日期：2024年10月11日

中华人民共和国生态环境部监制



辐射安全许可证

(副本)



中华人民共和国生态环境部监制



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	葫芦岛市第二人民医院		
统一社会信用代码	1221140356756435XF		
地 址	辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号		
法定代表人	姓 名	刘殿军	联系方式 18304296668
辐射活动场所	名 称	场所地址	负责人
	住院楼六楼	辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号	张秀娜
	门诊楼二楼牙科 X 射线机室	辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号	陈健
	影像中心楼一楼 DR 室	辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号	王庆波
	影像中心楼一楼数字胃肠透视机室	辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号	王庆波
	影像中心楼一楼 CT 二室	辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号	王庆波
	影像中心楼一楼移动 DR 室	辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号	王庆波
	影像中心楼一楼 CT 一室	辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号	王庆波
	医技 A 楼负一层直线加速器室	辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号	王琳妮
证书编号	辽环辐证[00023]		
有效期至	2028 年 12 月 24 日		
发证机关	辽宁省生态环境厅		(盖章)
发证日期	2024 年 10 月 11 日		



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	葫芦岛市第二人民医院			
统一社会信用代码	1221140356756435XF			
地 址	辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号			
法定代表人	姓 名	刘殿军	联系方式	18304296668
辐射活动场所	名 称	场所地址	负责人	
	辽宁中医 葫芦岛康 复医院三 楼 CT 二 室	辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号	郑爱军	
	辽宁中医 葫芦岛康 复医院三 楼 CT 一 室	辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号	郑爱军	
	辽宁中医 葫芦岛康 复医院三 楼 DR 室	辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号	郑爱军	
	住院楼十 楼 DSA 二室	辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号	魏丹丹	
	住院楼十 楼 DSA 三室	辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号	魏丹丹	
	住院楼十 楼 DSA 一室	辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号	魏丹丹	
	医技 A 楼 一楼	辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号	王庆波	
证书编号	辽环辐证[00023]			
有效期至	2028 年 12 月 24 日			
发证机关	辽宁省生态环境厅			(盖章)
发证日期	2024 年 10 月 11 日			



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	葫芦岛市第二人民医院		
统一社会信用代码	1221140356756435XF		
地 址	辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号		
法定代表人	姓 名	刘殿军	联系方式 18304296668
辐射活动场所	名 称	场所地址	负责人
	医技 A 楼 一楼 PET- CT 室	辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号	王庆波
	医技 A 楼 一楼 SPECT- CT 室	辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号	王庆波
	医技 B 楼 三楼移动 式 C 型臂 室	辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号	刘爱琴
证书编号	辽环辐证[00023]		
有效期至	2028 年 12 月 24 日		
发证机关	辽宁省生态环境厅		(盖章)
发证日期	2024 年 10 月 11 日		



(一) 放射源

证书编号: 辽环辐证[00023]

序号	活动种类和范围					使用台账						备注	
	辐射活动场所名称	核素	类别	活动种类	总活度(贝可)/ 活度(贝可)× 枚数	编码	出厂活度 (贝可)	出厂日期	标号	用途	来源	申请 单位	监管 部门
1	医技 A 楼一楼	Ge- 68	V类	使用	4.625E+7*2	US23GE00 0505	4.44E+7	2023-03- 01	V8-004	刻度/校 准源	美国		
						US23GE00 0495	4.44E+7	2023-03- 01	V8-003	刻度/校 准源	美国		
2		Ge- 68	V类	使用	9.25E+7*1	US23GE00 0485	9.25E+7	2023-03- 01	2368-58- 1	刻度/校 准源	美国		
3		Co- 57	V类	使用	1.48E+6*1	US20C7000 115	1.48E+6	2020-02- 18	1804-64	刻度/校 准源	美国		
4		Co- 57	V类	使用	1.2E+8*1	US20C7000 105	1.17E+8	2020-02- 18	Q3-048	刻度/校 准源	美国		

4 / 16



(二) 非密封放射性物质

证书编号: 辽环辐证[00023]

序号	活动种类和范围									备注	
	辐射活动场所名称	场所等级	核素	物理状态	活动种类	用途	日最大操作量 (贝可)	日等效最大操作量 (贝可)	年最大用量 (贝可)	申请 单位	监管 部门
1	医技 A 楼 一楼	乙级	P-32	固态	使用	放射性 药物治 疗	3.7E+8	3.7E+7	9.25E+10		
2			I- 125(粒 子源)	固态	使用	放射性 药物治 疗	5.9E+9	5.9E+6	2.0E+11		
3			Sr-89	液态	使用	放射性 药物治 疗	3.7E+8	3.7E+7	9.25E+10		
4			Tc- 99m	液态	使用	放射性 药物诊 断	2.775E+10	2.775E+7	6.9375E+ 12		
5			I-131	液态	使用	放射性 药物诊 断	2.405E+10	2.405E+9	6.0125E+ 12		
6			F-18	液态	使用	放射性 药物诊 断	1.11E+10	1.11E+7	2.775E+1 2		

5 / 16



(二) 非密封放射性物质

证书编号: 辽环辐证[00023]

序号	活动种类和范围							备注		
	辐射活动场所名称	场所等级	核素	物理状态	活动种类	用途	日最大操作量 (贝可)	日等效最大操作量 (贝可)	年最大用量 (贝可)	申请单位
7	住院楼六楼	乙级	I-125(粒子源)	固态	使用	放射性药物治疗	7.2E+9	7.2E+6	2.4E+11	

6 / 16



(三) 射线装置

证书编号: 辽环辐证[00023]

序号	活动种类和范围					使用台账				备注	
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位
1	辽宁中医药大学附属医院三 楼 CT 二室	医用 X 射线计算机断层扫描 (CT) 装置	III 类	使用	1	24 排 32 层 CT	Revolution Advance	CBDLG2200 041HM	管电压 140 kV 管电流 350 mA	航卫通用电器医疗系统 有限公司	
2	辽宁中医药大学附属医院三 楼 CT 一室	医用 X 射线计算机断层扫描 (CT) 装置	III 类	使用	1	16 排 32 层 CT	SOMATOM Scope	115627	管电压 140 kV 管电流 600 mA	上海西门子	
3	辽宁中医药大学附属医院三 楼 DR 室	医用诊断 X 射线装置	III 类	使用	1	DR	Multix Select	30215	管电压 150 kV 管电流 630 mA	上海西门子	
4	门诊楼二 楼牙科 X 射线机室	口腔(牙科) X 射线 装置	III 类	使用	1	牙科 X 射线机	CS2100	HDYS027	管电压 60 kV 管电流 7 mA	美国锐珂	
5	医技 A 楼 负一层直	粒子能量小于 100 兆电	II 类	使用	1	直线加速器	Trilogy	6515	管电压 125 kV 管电流	美国瓦里安	

7 / 16



(三) 射线装置

证书编号: 辽环辐证[00023]

活动种类和范围						使用台账				备注		
序号	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
	线加速器室	子伏的医用加速器							80 mA			
6	医技 A 楼一楼 PET-CT 室	医用 X 射线计算机断层扫描 (CT) 装置	III 类	使用	1	PET-CT	Biograph mCT Flow 64	60012	管电压 140 kV 管电流 666 mA	美国西门子		
7	医技 A 楼一楼 SPECT-CT 室	医用 X 射线计算机断层扫描 (CT) 装置	III 类	使用	1	SPECT-CT	Symbia Intevo 6	2197	管电压 130 kV 管电流 345 mA	美国西门子		
8	医技 B 楼三楼移动式 C 型臂室	医用诊断 X 射线装置	III 类	使用	1	移动式 C 型臂	GE OEC Fluorostar	79-C9675D	管电压 110 kV 管电流 20 mA	上海 GE		
9	影像中心楼一楼 CT 二室	医用 X 射线计算机断层扫描 (CT) 装置	III 类	使用	1	24 排 32 层 CT	Optima CT520	082421030597	管电压 140 kV 管电流 350 mA	北京 GE		

8 / 16



(三) 射线装置

证书编号: 辽环辐证[00023]

活动种类和范围						使用台账				备注		
序号	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
10	影像中心楼一楼CT一室	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	Ⅲ类	使用	1	64排128层CT	SOMATOM Definition AS	YZB/GER 0456-2013	管电压 140 kV 管电流 800 mA	德国西门子		
11	影像中心楼一楼DR室	医用诊断X射线装置	Ⅲ类	使用	1	DR	Ysio Max	40043	管电压 150 kV 管电流 500 mA	上海西门子		
12	影像中心楼一楼数字胃肠透视机室	医用诊断X射线装置	Ⅲ类	使用	1	数字胃肠透视机	HF51-5	00701-Y10-151-4	管电压 150 kV 管电流 500 mA	北京万东医疗		
13	影像中心楼一楼移动DR室	医用诊断X射线装置	Ⅲ类	使用	1	移动DR	MobiEye 700	C8-03000501	管电压 150 kV 管电流 200 mA	深圳迈瑞		
14	住院楼十楼DSA二室	血管造影用X射线装置	Ⅱ类	使用	1	DSA	Artis one	82388	管电压 125 kV 管电流 1000 mA	西门子		
15	住院楼十楼DSA三室	血管造影用X射线装置	Ⅱ类	使用	1	DSA	Azurion 3 M15	459801870524	管电压 125 kV 管电流 1000 mA	飞利浦		

9 / 16



(三) 射线装置

证书编号: 辽环辐证[00023]

序号	活动种类和范围					使用台账					备注	
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
16	住院楼十楼 DSA 一室	血管造影用 X 射线装置	II类	使用	1	DSA	Optima-CL323i	V2S15038	管电压 125 kV 管电流 1000 mA	北京 GE		



(四) 许可证条件

证书编号: 辽环辐证[00023]

此页无内容



(五) 许可证申领、变更和延续记录

证书编号: 辽环辐证[00023]

序号	业务类型	批准时间	内容事由	申领、变更和延续前许可证号
1	重新申请	2024-10-11	新增一台DSA	辽环辐证[00023]
2	重新申请	2023-12-25	新增一台X射线计算机体层摄影设备(CT)	辽环辐证[00023]
3	重新申请	2022-03-18	重新申请, 批准时间: 2022-03-18	辽环辐证[00023]
4	重新申请	2021-09-21	重新申请, 批准时间: 2021-09-21	辽环辐证[00023]
5	重新申请	2020-01-22	重新申请, 批准时间: 2020-01-22	辽环辐证[00023]

12 / 16



(六) 附件和附图

证书编号: 辽环辐证[00023]

13 / 16

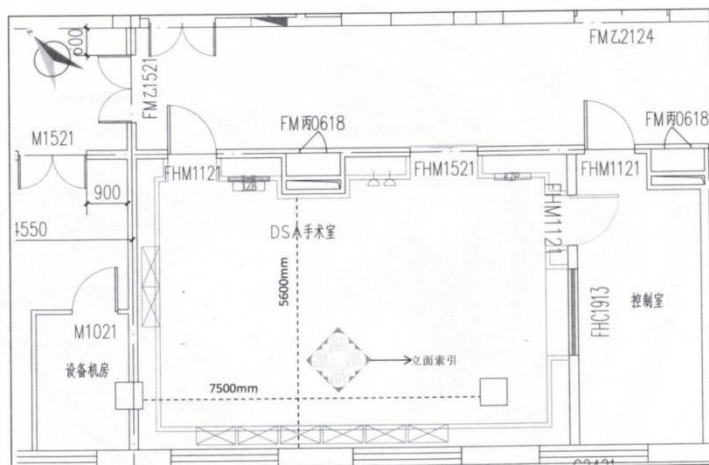


图 10-5 机房平面布置示意图

14 / 16

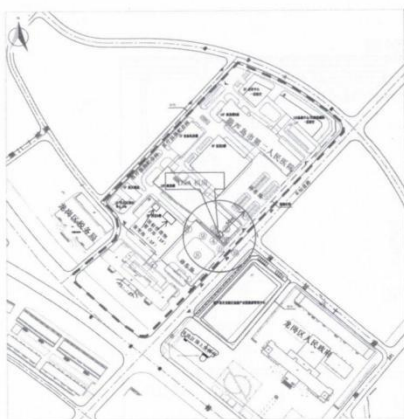


图 8-1 检测布点图



15 / 16



16 / 16

3、辐射防护相关规章制度

葫芦岛市第二人民医院文件

葫市二院〔2024〕124号

关于调整葫芦岛市第二人民医院 辐射安全管理领导小组成员的通知

医院各部门、各科室

因人员岗位变动，为加强辐射安全管理工作，根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（国务院令第449号）及有关法规的要求，经院委会研究决定调整辐射安全管理领导小组成员，并明确分工职责

1. 辐射安全管理领导小组：

组 长：王 强 院长

副组长：吴春富 副院长

王海宏 副院长

成 员：孙 涛 医务部副部长

王庆波 医学影像科主任

2. 管理领导小组下设办公室，办公室设在医务部，负责辐射安全日常管理工作。

主任：孙 涛

成员：杜丽艳、宋 薇

3. 办公室职责：

(1) 加强辐射安全防护有关法律法规及管理文件的学习、贯彻、落实。

(2) 及时组织辐射工作人员参加环保部门举办的上岗培训。

(3) 做好辐射工作场所的辐射安全与防护管理，发现问题及时处理。并认真做好辐射安全管理工作的建档。

(4) 认真落实环保部门的管理要求，积极配合环保部门开展各项检查。



葫芦岛市第二人民医院

2024 年 11 月 8 日

市二院办公室

2024 年 11 月 8 日印

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，葫芦岛市第二人民医院 承诺：

一、单位负责人施龙飞(职务院长)为本单位辐射工作安全责任人。

二、设置专职机构(名称)预防保健科 或指定专人宋薇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、指定专人王庆波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，安全评估报告将对存在的安全隐患提出整改方案，安全评估报告报省(市)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：葫芦岛市第二人民医院(公章)

法定代表人：(签字)

负责人：王庆波

电话：18101072227

日期：2024-6-28

葫芦岛市第二人民医院文件

葫市二院〔2024〕125号

关于修订葫芦岛市第二人民医院 辐射安全事故应急预案的通知

医院各部门、各科室

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（国务院令 第449号）和国家环境保护总局、公安部、卫生部《关于建立放射性同位素与射线装置辐射事故分级处理和报告制度》（原环发〔2006〕145号）文件等相关规定，结合医院实际情况，经院委会研究决定，针对《关于印发葫芦岛市第二人民医院辐射安全事故应急预案的通知》（葫市二院〔2024〕8号）文件进行修订。

一、遵循原则

1. 迅速报告原则；
2. 主动抢救原则；

— 1 —

3. 生命第一原则；
4. 科学施救，控制危险源，防止事故扩大原则；
5. 保护现场，收集证据原则。

二、辐射事故应急机构和职责分工

应急救援系统分为领导小组和医疗救治小组两部分，下设应急救援办公室，办公室日间设在医务部（电话：0429-8010258），夜间、节假日设在总值班（电话：18698929516）

1. 领导小组

组 长：王 强 16604299977

副组长：窦艳华 16604299809

王海宏 15642920233

吴春富 16604299988

成 员：孙 涛 15084109763

杜丽艳 13998928111

宋 薇 18406266664

下设医疗专家救治小组

组 长： 吴春富 副院长 16604299988

成 员： 孙 涛 医务部副部长 13898990233

杜丽艳 预防保健科副科长 13998928111

宋 刚 呼吸科主任 16604299694

曹福彬 肿瘤中心主任 13555046122

王庆波	影像中心主任	18524298800
刘士林	急诊科主任	16604298550
齐 娜	肿瘤科主治医师	18941879070
王家富	影像中心技师长	15042950302

2. 应急领导小组及救治小组职责

(1) 审批本单位辐射事故应急处置预案。

(2) 决定本单位辐射事故应急的启动和终止。

(3) 负责向上级部门和地方政府相关部门报告本单位发生的辐射率。

(4) 按上级指令和本单位应急预案组织、指挥和协调辐射事故的应急处置工作。

(5) 检查落实本单位应急物资装备情况，保证应急物资充足完好。

(6) 组织应急培训和应急演练，提高人员的应急反应和处置能力。

(7) 向上级主管部门和省市环保部门提交辐射事故报告。

(8) 救治小组负责本组内相关职责。

三、潜在辐射事故的类型和分级

1. 潜在辐射事故的类型包括放射源丢失、被盗、放射性同位素及射线装置失控、放射性物质泄漏等。

2. 辐射事故分级

根据辐射事故的性质、严重程度、可控性和影响范围等因素，从重到轻将辐射事故分为特别重大辐射事故（Ⅰ级）、重大辐射事故（Ⅱ级）、较大辐射事故（Ⅲ级）和一般辐射事故（Ⅳ级）四级。

（1）特别重大辐射事故（Ⅰ级）。凡符合下列情形之一的，为特别重大辐射事故：

①Ⅰ、Ⅱ类放射源丢失、被盗、失控并造成大范围严重辐射污染后果；

②放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以上（含 3 人）急性死亡。

（2）重大辐射事故（Ⅱ级）。凡符合以下情形之一的，为重大辐射事故：

①Ⅰ、Ⅱ类放射源丢失、被盗或失控；

②放射性同位素和射线装置失控导致 2 人以下（含 2 人）急性死亡或者 10 人以上（含 10 人）急性重度放射病、局部器官残疾；

③放射性物质泄漏，造成局部环境放射性污染事故。

（3）较大辐射事故（Ⅲ级）。凡符合下列情形之一的，为较大辐射事故：

①Ⅲ类放射源丢失、被盗或失控；

②放射性同位素和射线装置失控导致 9 人以下（含 9 人）急性重度放射病、局部器官残疾。

(4) 一般辐射事故(IV级)。凡符合下列情形之一的,为一般辐射事故:

①IV、V类放射源丢失、被盗或失控;

②放射性同位素和射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射。

四、辐射事故应急所用设备和器材

(一) 辐射测量仪器及设备

1. X、Y射线检测仪(防护水平)
2. X、Y射线检测仪(环境水平)
3. α 、 β 射线表面污染检测仪
4. 数字式个人剂量计
5. 个人剂量计报警仪
6. 担架

(二) 放射防护用品

1. 铅胶系列
2. 铅眼镜,带滤膜的防护口罩

(三) 应急药物

1. 放射性核素阻吸收药:碘化钾片,氢氧化铝凝胶,普鲁士蓝,喷替酸钙钠,新喷替酸钙钠,氢氟噻嗪等。
2. 其他辅助治疗药:艾司唑仑,消呕灵等。

五、辐射事故应急处置措施

1. 射线装置失控,应采取以下应急措施

(1) 射线装置死机或按钮不能复位等情况，导致一直出射线时，应启动应急预案；

(2) 立即按下应急开关，找不到应急开关的要切断主控电源；

(3) 转移患者，观察和询问患者情况，做好诊治和护理工作。如果需要，立即送急诊科；

(4) 控制现场，疏散人员，严禁无关人员进入机房；

(5) 在设备操作台上悬挂“禁止使用”标识牌，以防他人误用；

(6) 报告市区两级环保部门，并在2小时内填写《辐射事故初始报告表》，协助环保、卫生部门调查事故原因。

2. 意外受照时，受照人员或发现事故人员应急措施：

(1) 按下紧急停止按钮；

(2) 通知所有人员离开危险区域，并控制现场，禁止人员进入；

(3) 立刻向辐射防护安全事件应急领导小组汇报；

(4) 辐射防护安全事件应急领导小组到达现场后划定控制区，并对相关人员进行污染检测；

(5) 受照人员将个人剂量计交给辐射防护安全事件应急小组处理；

(6) 受照人员到当地相关机构进行体检。

3. 含源装置失控，应立即采取以下措施

(1) 操作后发现放射源失控无法正常收源时，启动应急预案；

(2) 迅速转移患者，观察和询问患者情况，做好诊治和护理工作。如果需要，立即送急诊科；

(3) 不要断开设备任何部分，保持设备及放射源留在机房内，关闭防护门；

(4) 控制现场，疏散人员，严禁无关人员进入机房；

(5) 报告市区两级环保部门，并在 2 小时内填写《辐射事故初始报告表》，协助环保、卫生部门调查事故原因。

4. 放射源丢失、被盗，应立即采取以下措施

(1) 使用科室发现放射源丢失、被盗，应启动应急预案，通知辐射防护安全事件应急领导小组；

(2) 医院放射安全防护领导小组、保卫部等相关人员立刻到达现场，保卫部负责保护现场，控制范围，疏散人员，严禁无关人员进入机房；

(3) 放射防护人员负责现场检测，并携带检测设备到相关区域寻找；

(4) 辐射防护安全事件应急领导小组按要求向当地公安、环保、卫生部门上报。并在 2 小时内填写《辐射事故初始报告表》，协助调查处理和定性定级工作；

(5) 任何个人不得故意破坏现场、毁灭证据；不得隐瞒事故，不得拖延不报或者谎报。

5. 发生辐射事故处置程序

(1) 现场辐射工作人员发现异常情况立即停机、断电，立即拨打医院总值班电话；

(2) 现场医务人员切断工作区电源撤至安全区域，并疏散周边病人及其他工作人员，院总值班立即赶往现场组织抢救与疏散，并通知辐射安全责任人和邻近病区做好疏散准备工作，辐射事故应急处理领导小组组员安排现场救治，等待上级主管单位到来，现场医务人员和院辐射事故应急处理领导小组待上级主管部门到达后安排进一步救援工作；

(3) 医院辐射安全责任人及时向市卫生局、市环保部门、市公安部门、市卫健委报告；

(4) 指挥疏散病人及时控制事故蔓延，及时派出人员接应上级主管单位人员和清除交通通道障碍，疏散围观群众；

(5) 辐射事故应急处理领导小组负责清点人数、安置病人，确保全体人员撤离，组织应急卫生救治队伍，避免群死群伤，保障医院安全运行，物资供应，协调运转。

六、辐射事故调查

(1) 发生重大辐射事故后，辐射防护安全事件应急领导小组应立即组织事故调查、善后处理和恢复正常的医疗秩序。

(2) 调查要遵循实事求是的原则，对事故发生的时间、地点、起因、过程和人员伤害情况及财产损失情况进行细致的调查分析，并认真做好调查记录，记录要妥善保管。

七、辐射事故报告制度

发生辐射事故时，应当立即启动辐射事故应急方案，采取必要的防范措施，并在 2 小时内填写《辐射事故初始报告表》，向当地环境保护部门和公安部门报告。造成或可能造成人员超剂量照射的，还应同时向当地卫生部门报告。

报告内容包括：

- (1) 事故单位和人员的事故报告；
- (2) 调查事故的证明材料和取证材料；
- (3) 处理事故的技术资料；
- (4) 事故的危害影响评价；
- (5) 受辐射人员的健康检查和疾病治疗有关资料。

八、总结与改进

每次应急事件后，组织应急小组进行总结，分析原因，提出改进措施。不断完善应急预案，确保其适应临床实际情况，提高应急处置水平，最大限度地减少风险，保障患者安全，提升医疗服务质量。

定期组织应急演练，模拟各种紧急情况，检验应急预案的有效性和可操作性，提高其对紧急情况的识别能力和处理能力。

此页无正文



葫芦岛市第二人民医院

2024 年 11 月 8 日

市二院办公室

2024 年 11 月 11 日印

葫芦岛市第二人民医院

辐射安全与防护管理制度

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（国务院令 449 号）和《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（国家环境保护局令第 31 号）的规定，结合我院辐射工作实际，制定本制度。

第一章 操作规程

1.1 DSA 介入治疗机操作规程

1. 开机前应首先观察输入电压表的电压是否正常。
2. 依次接通机器用电的各个交流接触器、UPS 电源、激光相机、空调待附属设备电源。
3. 接通采集控制台后，再接通观察控制台的接通开关，观察各台是否有自检报错（如有，请记录，并报告有关维修人员，可间隔一段时间行关机，后重新开机一次）。
4. 在观察控制台上，对患者姓名、出生年月日、号码进行登记。
5. 根据患者检查治疗的部位移动 C 型吊臂至适当位置。
6. 根据患者检查治疗的部位，选择相应的检查程序、参数。
7. 根据患者检查的需要，接通高压注射器系统，并按医生要求设定造影剂的各项参数。
8. 在治疗检查结束后，依次关断激光相机、刻录机、高压注射器、观察控制台、采集控制台、UPS 电源、交流接触器、导电源。

1.2 SPECT 室操作规程

1. 根据医嘱选择不同 SPECT 显像种类和显像时间。
2. 照相前须核对病人姓名、检查项目后，准确输入相应检查程序和姓名等数据。
3. 根据不同显像，采用最佳显像体位，同时防止碰撞仪器和患者，采集时要监视患者有无异常。
4. 显像质量不佳时要及时登记并分析查找原因。
5. 仪器如出现异常要及时记录并报告有关人员排除。
6. 保持室内温度恒定，不能随意空调温度，如断电后再开空调时要注意观察室内温度，逐步调节温度（小于 3 度/每小时）。
7. 保持室内整洁，交班前对仪器进行全面清洁维护。
8. 外来人员未经批准不得上机操作。
9. 每日工作结束后，探头恢复原位并关机，检查门窗水电无误后方可离开。

1.2.1 高活性室操作规程（一）

1. 从事操作人员上岗前须戴好帽子、口罩、手套，严格按操作规程执行，并保持好室内清洁卫生。
2. 进入操作间前应佩带个人防护用品和个人放射剂量测定笔。
3. 熟练进行各项操作，严格避免发生污染。如发生污染应及时报告并在监测条件下妥善处理。
4. 淋洗的准确计算比放活性和病人所需剂量。
5. 标记药品时要和副班人员严格核对标记药的名称、批号、性状、放射性活度等。
6. 注射前严格三查七对。须按预约班人员转交病人名单，检测项目认真核对。

7. 注射后标记瓶保留一日，以便核查。
8. 放射性废弃物放于指定地点，存放十个半衰期后送焚烧炉处理。
9. 当日工作完毕后，进行清洁卫生处理，并检查好水电安全。
10. 登记制度

高活性室的工作人员与主班的人员符合药物标记活度，并同时登记。

1.2.2 高活性室操作规程（二）

1. 每日清点登记到货药量与订货数量是否一致。
2. 分装药物时，要注意活度计的核素档是否一致。
3. 注射前核对患者姓名及所用药物是否与医嘱一致。
4. 保证药物注入患者血管内，如有严重外漏应采取补救措施。
5. 定期更换消毒器具和注射现场的紫外线消毒。
6. 保持室内整洁，放射性污物要及时清理。交班前要彻底进行清扫，物品清和准备足够的消耗物品。
7. 定期对活度计进行本底和标准源检测，如有异常要及时记录并报告有关人员查找原因。
8. 工作结束后，要检查门窗水电无误后方可离开。

1.3 放射性核素治疗操作规程

1. 由主班医生选择适应症及确定投用核素种类和方式。
2. 治疗前核对并记录患者的治疗次数及照射时间、患者的联系方式。
3. 根据医嘱计算给药剂量，并由两人签字认定。
4. 给药前向患者交代治疗目的、注意事项及可能出现的反应等事宜。
5. 投药完毕后嘱患者留观半小时。

1.4 X 线机操作规程

1.4.1 光机操作前的准备

- 1、现场操作
 - a) 现场进行 X 射线时，应设置安全线，确定“控制区”及“管理区”，并设明显警告标志。
 - b) 操作人员应佩戴个人剂量笔。
- 2、通电前的准备
 - a) 新购 X 光机或首次上机操作者，先阅读设备使用说明书，并正确使用 X 光机的操作和维护设备。
 - b) 检查使用电源和设备标称电压是否相符。
 - c) 检查气绝缘 X 光机的气压是否符合要求。
 - d) 将电源线，高压电缆线插头分别和控制箱，高压发生器及冷却系统牢固连接，保证接触良好。
- 3、通电后检查
 - a) 通电源后，控制箱面板上电源指示灯亮。
 - b) 检查冷却系统工作情况（气绝缘机的机头风扇运转是否正常）。
- 4、曝光控制
 - a) 首先检查“门—机”联锁装置，工作门上方设置警示灯，正常后方可按下“高压开”按钮。
 - b) 曝光过程中发现异常，按下“高压断”按钮，切断高压分析原因后，方可考虑继续进行曝光。

- c) 曝光结束后, 气绝缘机蜂鸣器响时, “KV” 自动回零, 红色指示灯灭, 高压切断, 曝光时间旋钮复位。

(二)、X 光机的操作

1、严格训机

对不连续使用的 X 光机必须按照使用说明书的要求进行训机。

- a) 一般从玻璃管 X 光机额定值 1/3 开始, 管电流从 2-3mA 开始, 具体训机升压速度见表 1 或者使用说明书。

表 1. 玻璃管升压速度规定

- b) 金属陶瓷管的 X 光机属于自动训机, 俺设备使用说明书的要求进行训机, 或者参照表 2 进行训机。

表 2. 金属陶瓷管 X 光机训机规定

- c) 训机过程中, 密切注意“mA” 值变化, 如不稳定, 则降低管电压, 再重新训机, 若反复次数不稳定, 说明 X 光机已不能使用。

2、接地可靠

使用 X 射线机时, 控制箱和高压发生器都必须可靠接地。

- a) 携带式 X 光机采用一根 $\Phi 10 \times 300$ 接地金属棒, 打入地下 250mm 深土中。
- b) 变频气冷式 X 光机严禁用电焊机地线作接地体。
- c) 稳动式 X 光机一般采用固定接地。

3、检查电源

电源电压应符合 X 光机说明书中规定标称值, 其波动值不超过额定值 $\pm 10\%$ 。必要时, 可加调压器式稳定电源, 保证 X 光机正常工作。

4、提前预热

X 光机接通高压前, 灯丝要提前预热 2 分钟以上, 以延长 X 射线管寿命。

5、冷却和休息

- a) X 光机在工作工程中要可靠冷却, 气绝缘机要检查机头上的冷却风扇运转情况是否正常, 保证 X 射线完全充分冷却, 防止过热, 避免缩短 X 射线管寿命。
- b) X 光机一般要求工作和休息时间为 1: 1。

第二章 影像中心工作人员岗位职责

（一） 科室主任岗位职责

- (1) 在院长领导下，负责本科的医疗、教学和行政管理工作。
- (2) 制定本科的工作计划并组织实施，经常督促检查，按期总结汇报。
- (3) 领导和组织科内医务人员进行诊断和治疗、院内外会诊及抢救危重病员工作，定期举行证实病例读片和疑难杂症病例讨论会，树立良好的医德医风，不断提高医疗质量。
- (4) 负责安排本科各经级医务人员的业务学习和技术考核，提出奖罚意见。
- (5) 督促科内有关人员对机器进行维修和保养工作，负责新机器的验收工作。
- (6) 督促科内放射性防护专职人员执行放射防护安全操作条例，定期检查放射防护安全工作。
- (7) 负责实施督查全科各部门的诊断质控管理工作。
- (8) 负责安排落实本科的实习生、进修人员等各级人员的培训工作。
- (9) 组织、带领全科人员实现科室的年度工作计划，包括医、教、人才梯队培养及财务管理。
- (10) 负责全科设备和财产的监督保管和安全。

（二） 主任医师、副主任医师岗位职责

- (1) 参加全科读片、核片和医、教研咨询工作。
- (2) 参加住院医师、实习生、进修生的教学工作。
- (3) 参加影像中心专科门诊。
- (4) 积极申请科研项目，参加科内各项科研项目和重大课题的研究。
- (5) 按科室安排，参加院内外会诊。
- (6) 每年发表论文 1~2 篇。

（三） 主治医师岗位职责

- (1) 参加全科读片和/或核片、报告书写或复核工作。
- (2) 按科室安排，参加显像、功能测定、体外分析等医疗工作，并上机操作。
- (3) 参加住院医师、实习生、进修生的教学工作。
- (4) 按科室安排参与科室有关科研项目和重大课题的研究。
- (5) 每年录用论文 1 篇。

（四） 住院医师岗位职责

- (1) 参加医疗第一线工作，接诊时应认真阅读申请单，检查或治疗时宜采集必要的病史，了解相关检查，必要时要进行理学检查。
- (2) 参加全科读片，以及完成科室安排的各项医疗工作如上机操作和书写报告。
- (3) 根据科室安排，完成医务干事工作。
- (4) 完成本科生的示教工作。
- (5) 参与科室部分课题的研究，每年录用论文或综述 1 篇。

（五） 诊断负责医师岗位职责

- (1) 负责全科医疗工作岗位的统一协调安排。

- (2) 督查照片质量, 定期组织技术人员集体读片、评片和讲评摄片质量, 研究显像技术, 解决疑难问题, 不断提高工作质量。
- (3) 负责协调和完成日常读片, 院内会诊。
- (4) 每月质控工作总结, 医师业务学习安排。
- (5) 负责住院医师、进修医师以及实习医师的工作安排和考核。
- (6) 安排病例随访工作。
- (7) 按期(月或季)总结和讲评医疗情况, 上报科主任、下达各级医师。
- (8) 统计每月医疗工作量及各项医疗质量指标。

(六) 设备负责医师岗位职责

- (1) 在科主任的领导下, 负责全科设备日常行政管理工作。
- (2) 根据工作任务进行合理排班、保证对病员进行及时的各项检查。
- (3) 亲自参加较复杂的关键性技术操作, 帮助和指导各级上机操作技术工作。
- (4) 督促技术人员做好防护工作, 切实遵守工作中的安全规则和查对制度, 严防事故的发生。
- (5) 督查机器使用与维修保养工作。
- (6) 负责机器零配件、药品、胶片、以及日常医疗卫生用品等物品的请领、报销、保管以及登记和统计工作。
- (7) 完成上机技术工作的各项报表。

(七) 上机诊断医师值班岗位职责

- (1) 负责病人检查的全过程, 指导具体操作的医师和护师。
- (2) 审阅“检查申请单”, 对特殊病例提出相应的检查方案。
- (3) 询问及采集病史过程中及时补充必要的病史并作记录, 检查过程中如需作特殊体位或增加观察内容应及时向病房或病员说明, 并作妥善安排, 减少病人往返。
- (4) 如遇特殊情况或疑难病例, 应向咨询医师汇报和请示。

(八) 书写报告岗位职责

- (1) 积极参加读片并作好记录。
- (2) 特殊病例读片前全面了解病史和相关检查结果, 读片时详细汇报。
- (3) 完成每日各种检查的报告, 直至签核发送完毕。
- (4) 负责记录当天读片的相关资料。

(九) 值班岗位职责

- (1) 完成值班期间一切工作, 包括医疗业务, 与临床科室或管理部门的联系, 科室设备和财产的保管、安全等。
- (2) 作好交接班书面记录和交班。
- (3) 值班期间如遇疑难问题不能解决时, 应及时向咨询医师(或主任)汇报, 请求指导。
- (4) 值班期间严禁无关人员在工作区串岗, 注意水、电、煤气等安全。

(十) 机房岗位职责

- (1) 工作人员必须准时到岗, 按规定着装和佩戴工号, 严格执行交接班签字手续。
- (2) 认真接待病人, 做到语言文明, 态度和蔼, 礼貌待人, 有问必答, 耐心解释, 不允许发生和病人争吵的现象。

- (3) 严格遵守劳动纪律, 坚守岗位, 不准擅自离岗, 串岗, 以及从事与本职工作无关事项。
- (4) 在病人检查前, 应仔细阅读申请单, 根据检查部位和目的要求进行检查, 工作态度仔细认真, 严格执行查对制度, 严防事故发生。
- (5) 病人检查后, 图像应及时处理。
- (6) 重危病人或特殊部位检查, 应待观察图像合格后再让病人离开。
- (7) 机器使用前, 必须掌握所使用机器的性能和使用注意事项。
- (8) 严格遵守操作规程, 正确使用机器, 严禁超载使用, 操作过程中不得随意调节各调节器; 机器连续工作时, 应注意仪器散热。
- (9) 操作过程中, 应注意观察机器活动是否受阻和有无相互碰撞。特别是准直器是否牢靠固定。注意观察控制台(箱)上各仪表、讯号指示装置的显示情况; 经常倾听电器元件工作声音是否正常, 如有异常应立即停止使用, 并报告有关维修人员。每日对机器运行及检修情况要有详细记录。
- (10) 要充分认识放射性防护的重要性, 合理运用各种类型的防护装置和器具, 进行自身和患者的防护, 尽量减少不必要的照射。
- (11) 机房内应保持物品摆放整齐, 地面清洁卫生; 空气新鲜, 湿度和温度符合机器要求。机器应避免灰尘、血迹、酸、碱等污物的侵蚀。工作完毕后, 应使机器处于初始位状态。
- (12) 下班之前, 应将值班期间所摄胶片整理完毕, 送交登记室归档。

(十一) 主管护师岗位职责

- (1) 负责本科护理工作安排。
- (2) 督促日常工作完成及考核。
- (3) 督查本科工作质量, 每日下班前巡视科内工作, 包括片子质量, 病例报告登记, 第二天病例检查安排情况, 放射性药物供量情况及室内整洁工作。
- (4) 统计每月工作量, 做月报表。
- (5) 巡视在岗情况、工作质量完成情况, 以及工作人员的服务态度。
- (6) 负责保管本科财产。
- (7) 负责日常工作用品, 放射性药品, 抢救药品等一切消耗品申请领取。

(十二) 工勤人员岗位职责

- (1) 在科主任领导下及各级医技人员的指导下, 完成科内清洁卫生、清洗物品工作。
- (2) 定期按要求对各级诊疗室进行环境清扫、消毒灭菌及“三废”处理。
- (3) 每日按时完成医疗业务中应予配合的各项事务及后勤杂务工作。
- (4) 协助领取放射性核素, 及时返运空容器。
- (5) 及时递送诊断报告单。

第三章 辐射防护制度

1. 认真贯彻执行《中华人民共和国职业病防治法》、《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》、《放射工作卫生防护管理办法》、《放射工作人员管理办法》、《放射卫生基本标准》等有关法律、法规和标准。
2. 自觉遵守放射实践的正当化和放射防护的最优化原则, 避免一切不必要的照射,

确实具有正当理由需要进行的照射，必须保持在可以合理达到的最低水平。即必须合理、正确地使用 X 线诊断、放射源治疗。控制照射量，特别是应尽量避免对性腺和红骨髓的直接照射，有特殊需要时加铅橡皮防护。

3. X 线工作者及放射源及开放性场所工作人员必须在有屏蔽防护的情况下进行工作，并充分利用防护设施以保证尽可能地减少受照剂量。工作时必须佩戴个人剂量计。
4. 除了临床必需的透视诊断外，应尽量采用摄影诊断，以减少受检者和工作人员的受照剂量。摄影时，必需根据使用的不同管电压，更换附加过滤板。造影检查摄片（即时摄影等）要加强个人防护措施，配带铅裙、铅幅和铅屏风隔离等。
5. 透视时，X 线工作者必需做好充分的暗适应。在不影响诊断的情况下，尽可能采用“高电压、低电流、厚过滤”和小照射野进行工作。
放射源工作者尽量采用合理的活度，尽量采用“高精度、低活度”方式进行工作；放射性核素治疗，尽量采用“高精度、低剂量”方式进行诊疗。
6. 摄影时 X 线工作者必需严格按所需的投照部位调节照射野，使有用射线束限制在临床实际需要的范围内。应注意合理选择胶片，重视暗室操作技术，以保证摄影质量，避免重复照射。
7. X 线工作者、放射源及核素治疗时必须注意采取适当的措施，减少受检者受照剂量。对受检者的非照射部位必须进行屏蔽防护。
8. 必须做好医用诊断 X 线诊断的影像质量保证工作。
9. 除正在接受检查的受检者外，其他人员不得在机房内候诊或停留。当受检者需要扶持时，对扶持者必须采取相应有效的防护措施。
10. 在进行放射性检查时，应充分利用防护措施。如：防护门、工作指示灯、辐射标志牌等，对机房外邻近人员进行有效的防护，以减少和杜绝不必要的照射。
11. 病人应在有防护的区域候诊，决不许在机房内候诊。对婴、幼、儿童、青少年的体检，不应将 X 线胸部检查列入常规检查项目。从业人员就业前或定期体检 X 线胸部检查间隔时间一般不少于二年。
12. 对育龄妇女的腹部及婴儿的 X 线检查，应严格掌握适应症。对孕妇，特别是受孕 8-10 周的，非特殊需要，不得进行下腹部 X 线检查。
13. 必须建立健全 X 线检查的登记、保存、提取借阅制度，不得因资料借阅及病

人转诊等原因使受检者接受不必要的照射。

14. 机房内需经常通风,以保持机房内的空气清洁。

2.1 放射性药物采购、使用、保管、注销制度

1. 放射性药品采购前,根据各检测组的需要,科委会讨论决定所需采购药品的品种、规格、剂量、厂家等,由科秘书填写定货合同,由专人归口定货。

2. 定货合同回执由专人(科秘书)存档保管,临时需增减药品,及时与厂家电话联系。

3. 各类放射性药品到货时,由专人登记入库,登记时需将来药日期、药物名称、剂量登记清楚。

4. 各类放射性药品使用时,由各检测组登记到药时间、放射性活度、配制比放等。

5. 放射性药品使用前后存放于放射源库,由专人保管,统一返还容器,并登记注销。

2.2 放射性药品管理制度

1. 放射性药品采购制度

根据各检测组的需要,科委会讨论决定所需采购药品的品种、规格、剂量、厂家等,由科秘书填写定货合同,由专人归口定货。

2. 放射性药品的保管制度

(1)放射性药品应由专人负责保管。

(2)收到放射性药品时,应认真核对名称、出厂日期、放射性浓度、总体积、总强度、容器号、溶液的酸碱度以物理性状等,注意液体放射性药品有否破损、渗漏,注意发生器是否已作细菌培养、热原检查。做好放射性药品使用登记。贮存放射性药品容器应贴好标签。

(3)建立放射性药品使用登记表册,在使用时认真按项目要求逐项填写。并做永久性保存。

(4)放射性药品应放在铅罐内,置于贮源室的贮源柜内,平时有专人负责保管,严防丢失。常用放射药品应按不同品种分类放置在通风橱贮源槽内,标志要鲜明,以防发生差错。

(5)发现放射性药品丢失时,应立即追查去向,并报告上级机关。

- (6)放射性药品用于病人前，应对其品种和用量进行严格的核对，特别是在同一时间给几个病人服药时，应仔细核对病人姓名及给药剂量。

3. 放射性药品注销

使用后存放于放射源库，由专人保管，统一返还容器，并登记注销。

2.3 个人剂量监测制度

1. 定期监测：凡接受 α 、 γ 射线外照射的放射工作人员，应佩带热释光剂量计，以及时发现不安全因素，采取防护措施，确保人身安全。
2. 应急监测：放射工作人员受到事故或其它意外照射，应及时进行模拟测量以尽快计算其所接受剂量。
3. 特殊照射监测：当放射工作人员接受有计划的特殊照射（如换装放射源，处理放射事故或其它可能接受较大剂量的工作等），应进行特殊照射个人剂量监测，以确保一次所受照射不超过国家基本标准规定的限值。

2.4 医用放射性废物管理制度

在实施检测中产生的放射性废物（如注射器、玻璃瓶、棉签等固体废物）应放置在高、低活性室的指定铅防护器具内。

1. 每周一由上周的高活性室工作人员清理放射性废物。
2. 清理后按放射性种类和半衰期长短将放射性废物分别放在不同的垃圾袋内，并注明放射性品种和存放日期。将收集后的放射性废物放置于储源库内的衰变井内和铅防护箱内。
3. 放射性废物在衰变井中放置的时间不得少于 10 个半衰期，根据衰变井内存量多少进行不定期处理。
4. 处理前须经有关部门检测确定后，按一般医用废物处理。

第四章 台账管理制度

- 1、建立放射性装置技术档案，明确 DSA、X 线机及 CT 设备的技术档案参数，同时保存射线装置说明书。
- 2、建立射线装置的台帐，做到帐物相符，确定台帐的管理人员和职责，建立台帐的交接制度。
- 3、对环保部门技术监督局或由有资质的检测部门出具的监测报告书等技术档案归档。
- 4、个人剂量笔的检测报告作为档案留存。
- 5、射线技师每年的体验报告作为档案留存。

- 6、从事临床核医学的工作人员应有高度的工作责任心，应熟悉和掌握有关放射性核素的基本知识并严格遵守放射性药品的登记、保管、使用制度。
- 7、操作人员要严格遵守无菌操作技术进行放射性药物的制备。标记用的器械、工具不得随意放置，以防污染。
- 8、对各种资料、图片应建立完整的保管登记制度。
- 9、实验室内严禁吸烟、饮水和进食禁止闲杂人员随便进入。
- 10、放射性药品开瓶、稀释、分装时工作人员要穿隔离衣、戴口罩、帽子、胶皮手套、防护眼镜等用品。并应在铅、砖、铅玻璃防护屏后进行。开瓶应在通风橱内进行，开瓶前应按说明书核对放射性药物的标签。然后将放射源置于通风橱内，开瓶要仔细勿用力过猛，以防打碎玻璃容器，造成污染。稀释与分装放射性药物前应仔细核对说明书的项目，稀释口服液可用蒸馏水，静脉注射剂用无菌生理盐水，分装放射性药品时应在铺有吸水纸的搪瓷盘内进行，不要直接在工作台上操作。
- 11、建立射线装置技术档案，明确放射性设备的技术档案参数，同时保存射线装置说明书。
- 12、建立射线装置及放射源、放射性核素的台帐，做到帐物相符，确定台帐的管理人员和职责，建立台帐的交接制度。

第五章 设备检修维护制度

一、放射性设备定期保修，确保正常使用。

- (一) 日常保养：由仪器设备使用人负责，主要有：表面清洁，紧固易松的螺丝和零件，检查运转是否正常、零部件是否完整。
- (二) 一级保护：由仪器使用人按计划进行，主要为内部清洁，检查有无异常情况，局部检查和调整。
- (三) 二级保护：是一种预防性修理，由仪器设备使用人和维修专职人员共同进行，检查设备主体部件及其运行情况，有异常及时解决。

第六章 人员培训制度

- 1、对于新参加工作的人员进行岗前培训，学习《放射诊疗管理规定》、《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》以及射线防护管理工作制度。
- 2、全科人员共同学习辐射事故应急预案。
- 3、学习放射性检查对患者及射线工作者的预防措施。
- 4、组织学习各类设备操作规程及注意事项。
- 5、学习各类设备维护保养技术。
- 6、学习上岗佩带个人剂量计及定期健康体检的重要性。

第七章 监测方案

- 一、经常与上级业务主管部门保持多方位的信息沟通，请上级派出人员定期对射线装置进行监测、检修和维护，以及使用射线装置的场所经防护检测符合国家防护标准后进行使用。
- 二、每年请有资质检测单位进行一次检测。
- 三、加强对放射科工作人员设备知识的培训，使其能够处理一些常见故障，克服设备老化、性能减退的不足，使射线装置处于正常工作状态。
- 四、对现有设备要适当增加投资，进行技术改造，提高性能，升级后继续使用。

五、个人剂量笔每三个月送上级部门进行检测，并配备个人剂量报警仪。

第八章 放射性同位素使用管理及登记制度

为贯彻实施《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》、《放射诊疗管理规定》等要求，防止放射事件的发生，根据本院放射性药物使用的实际，制定本制度。

1. 放射性药物的使用申请

临床科室需要使用放射性药物或增加放射性药物的种类和使用量的，应向医院提出申请，开展职业病危害放射防护评价和环境影响评价，取得《放射诊疗许可》、《辐射安全许可证》和《放射性药物使用许可证》相应项目。

2. 放射性药物的购买应取得环保部门购买批件，并与供应商签订购买合同。

3. 放射性药物的收发与储存购买的药物在接收时，应进行质控检测并严格核对数量，收后应进行登记，严格保管，台帐清晰；放射性同位素不得与易燃、易爆、腐蚀性物品同库储存；储存场所应当采取有效的防泄漏等措施，并安装必要的报警装置。放射性同位素储存场所应当有专人负责，有完善的存入、领取、归还登记和检查的制度，做到交接严格，检查及时，账目清楚，账物相符，记录资料完整。

4. 放射性药物使用

开展核医学工作设有专门的放射性同位素分装、注射、储存场所，放射性废物屏蔽设备和存放场所；配备活度计、放射性表面污染监测仪。对处方人员严格把关，医务人员不得擅自使用放射性药物；使用者应符合放射工作人员健康条件，取得《放射工作人员证》、《辐射安全与防护培训合格证》；佩戴防护用品操作；给药时应严格执行核对姓名、放射性药物名称、剂量等信息；放射性废物应严格按照规定存放、处置，核医学诊疗产生的放射性固体废物、废液及患者的放射性排出物应当单独收集，与其他废物、废液分开存放，按照国家有关规定处理。

5. 放射性药物工作防护

使用科室和应用场所应定期进行外（内）照射检测和表面污染控制；应当遵守相应的操作规范、规程，防止放射性同位素污染人体、设备、工作场所和环境；按照有关标准的规定对接受体内放射性药物诊治的患者进行控制，避免其他患者和公众受到超过允许水平的照射。

6. 放射性药物的管理

发现可能发生诊断放射性药物实际用量偏离处方剂量 50%以上、误用放射性药物、放射性药物丢失、被盗和污染等情况时，应立即报告医院辐射安全与防护委员会，启动放射事件应急预案，进行调查处理并如实记录，并按照有关规定及时报告卫生行政、环保及有关部门。

第九章 安全保卫制度

1. 严格遵守国家放射性防护及环保规章制度，树立高度的事业心和责任心。
2. 放射性物品安全管理的安全员，协同医院安全保卫人员一起定期对放射性物品的安全进行检查。
3. 严格执行交接班制度，进入放射性物品储藏室，必须出示上岗证。
4. 从事核素放射性工作相关人员，进入实验室或储源室必须佩戴必要的防护用品。

5. 储源室必须有醒目的辐射警示标志。
6. 储源室必须有专职人员负责, 其他人员不得进入。
7. 放射性源库是核医学放射性药品生产与储存的重要场所, 非有关人员不得擅入, 并实行双人双锁制度, 非两人同时在场不能打开存入、取出, 存入和提取放射源要进行记录。放射性核素及试剂盒应有专人负责妥善保管, 不得遗失。

第十章 质量保证大纲和质量控制监测计划

为贯彻落实《中华人民共和国职业病防治法》、《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》、《放射诊疗管理规定》、《中华人民共和国放射性污染防治法》、《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》等法律、法规、规章的要求, 保证放射诊疗质量和辐射水平符合有关规定或标准, 防止放射性危害, 制定本制度。

1. 本制度适用于医院放射性建设项目的评价, 放射诊疗设备、工作场所及防护设施的定期检测工作。
2. 医院医务部、医工部负责本院的放射防护检测与评价工作, 建立并保存检测与评价档案。
3. 医院新、扩、改建放射诊疗建设项目, 应在建设项目施工前委托具有省卫生计生委资质认可的放射性职业病危害评价机构进行职业病危害放射防护预评价, 取得评价报告后及时向辖区有权的卫生行政部门申请建设项目卫生审查。经审查符合国家相关标准和要求后取得认可文件。同时应在建设项目施工前委托具有环保部门资质认可的环评单位进行环境评估, 取得环评报告后及时向具有审批权限的环保部门申请审批, 符合条件后获得环评批文, 方可施工。
4. 放射诊疗建设项目在竣工验收前, 应委托原预评价机构进行职业病危害控制效果评价, 取得评价报告后及时向辖区有权的卫生行政部门申请建设项目竣工验收。再委托环保部门资质认可的验收单位进行竣工验收, 取得验收报告后及时向具有审批权限的环保部门申请审批, 经验收合格并变更《放射诊疗许可证》、《辐射安全许可证》的方可投入使用, 未经竣工验收合格不得结清项目施工有关经费。
5. 正常使用中的放射诊疗设备, 应每年委托省卫生计生委或环保部门资质认可的检测机构进行一次状态检测; 新安装、维修或更换重要部件后的设备也应经省卫生计生委或环保部门资质认可的检测机构检测合格后方可启用。
6. 本院放射诊疗工作场所、放射性同位素储存场所和防护设施应当每年委托有资质的放射卫生技术服务机构进行检测, 保证辐射水平符合有关规定或标准。对检测发现有明显辐射泄漏的, 应根据辐射防护最优化的原则和检测机构的建议进行整改, 整改后应及时进行复测, 确保整改到位。
7. 检测与评价有关报告应向放射工作人员告知, 妥善保存, 并及时向卫生计生部门、环保部门报告。

辐射防护质量控制监测计划及方案

1、环境监测

- a. 工作场所及周围环境监测: 采用便携式 X、 γ 剂量率仪, 每年对工作场所及周围环境空气吸收剂量进行 1~2 次/年频次的监测, 重点监测注射室、注射后病人候诊室、PET/CT 机房及控制室等部位。

- b. 表面污染监测：采用 α/β 表面污染监测仪对工作场所的台面、地面、墙壁、设备及人员进行不定期地表面污染监测。
- c. 放射性废水监测：本项目运行后，需要不定期监测排入衰变池中的废水放射性核素浓度，经监测达到标准规定的豁免水平，并经环境保护主管部门批准后，方可排入城市下水管网。

2、工作人员的个人剂量监测

工作人员必须佩戴 TLD 热释光剂量片，TLD 热释光剂量片每季度送有资质的部门检测，建立个人剂量档案和健康管理档案，做好工作人员的剂量数据登记工作，每季度汇总、分析、评估，提出处理意见；进行工作人员的意外事故剂量监测和估算，并有详细记录。

3、质量保证

- a. 购置性能指标合适的便携式 X、 γ 剂量率仪和 α/β 表面污染监测仪。
- b. 仪器每年一次到中国计量院或国防科学技术工业委员会剂量一级站进行检定。
- c. 建立严谨测量数据记录制度，每次测量时，将测量数据详细记录，监测人和审核人分别签字，监测数据长期保存。

放射性污染监测方案

（一）监测目的

- 1. 通过定期环境监测保证核医学工作场所的辐射水平处于正常的剂量水平，保护环境不受污染。
- 2. 通过个人剂量监测，估算所受照射平均剂量当量和有效剂量当量，以此估算个人受照射剂量，为事故受照人员救治及应急照射防护提供计量依据。监测职业照射剂量达到合理的尽可能低的水平。

（二）辐射监测内容

- 1. 工作人员外照射水平及放射性污染情况，个人所佩戴个人剂量计应定期（90 天）送至有资质检验机构进行检测，并长期保存。
- 2. 核医学办公室、PET 机房、候诊厅及高活室。岗位负责人应每周对工作区进行辐射污染状况监测，并及时记录。疑似污染时，应即时监测。发现污染时，应立即启动放射事故应急预案。
- 3. 患者就诊期间附近的外照射水平情况。

（三）结果评价

- 1. 环境本底高于剂量控制值 2 倍，即存在放射性污染。
- 2. 个人剂量计检测的剂量率原则控制在 $<5\text{mSv/年}$ 以内。放射工作人员受照剂量高于年剂量限值的 $3/10$ 时，应查明原因，并采取改进措施。
- 3. 放射工作人员受照剂量高于年剂量限值时，除查明原因，并采取改进措施外，还应对受照人员器官剂量和全身剂量进行估算。

放射性污染监测仪使用与校验

- 1. 测量前检查仪器电池是否失效
- 2. 仪器调零：在非控制区内将指针调零

3. 定期工需要用污染检测仪器作场所台面、衣帽污染等
4. 根据污染强度采用不同量称量程测量.
5. 对仪器探头部分要轻拿轻放
6. 工作完毕勿忘关闭电源并记录仪器情况。
7. 至少每周检测并记录一次.
8. 对测量仪器定期送检调校，未经校验的仪器不得使用。



放射性药品锝-89 管理制度

第一章 总则

1. 为规范放射性药品锝-89 的管理，保障医务人员、患者及公众的安全，依据《放射性药品管理办法》《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等法规，结合本院实际，制定本制度。
2. 本制度适用于锝-89 的采购、验收、储存、使用、废弃物处理及辐射安全防护等全过程管理。
3. 核医学科为锝-89 管理的责任科室，辐射防护小组、医务科等部门协同配合。

第二章 人员职责

1. 核医学科主任：
 - 全面负责锝-89 的安全管理，监督制度执行。
 - 组织人员培训及应急演练。
2. 放射性药品管理员
 - 负责锝-89 的采购申请、验收、储存、发放及记录。
 - 定期检查药品有效期、储存条件及辐射防护措施。
3. 医师及操作人员
 - 严格掌握锝-89 适应症与禁忌症，规范开具处方。
 - 操作时遵守辐射防护规定，佩戴个人剂量计。

第三章 采购与验收

1. 采购：根据临床需求制定采购计划，经核医学科主任审批后，向具备《放射性药品生产经营许可证》的供应商采购。
2. 验收：双人核对药品名称、活度、批号、有效期、包装完整性及运输辐射监测报告。填写《放射性药品验收记录》，留存随货文件。

第四章 使用管理

1. 处方审核：医师开具处方需经核医学科主任审核，确保剂量与适应症相符。
2. 患者管理：告知患者辐射防护注意事项，指导其减少对周围人员的照射风险。
3. 台账管理：建立《锝-89 出入库登记表》，记录领取人、使用量、剩余量及时间，确保账物相符。

第五章 废物处置

1. 待放射性活度衰变至国家规定标准以下后，按医疗废物处理流程移交专业机构。

2. 严禁将放射性废弃物与普通医疗废物混放。

第六章 应急管理

1. 泄漏处理：立即封锁现场，穿戴防护用品，用吸水材料覆盖后清理，检测污染区域至达标。
2. 人员污染：用大量清水冲洗污染皮肤，上报辐射防护小组并记录事件经过。
3. 定期演练：每年至少组织 1 次辐射安全事故应急演练。

第七章 培训与监督

1. 相关人员须接受放射性药品管理及辐射防护培训，考核合格后上岗。
2. 辐射防护小组每季度检查制度落实情况，提出整改意见并追踪落实。

葫芦岛市第二人民医院
2024 年 4 月 3 日



辐射工作人员个人剂量管理制度

- 1、**监测周期：**外照射个人剂量监测周期一般为 30 天，最长不应超过 90 天；内照射个人剂量监测周期按照有关标准执行。
- 2、**监测档案：**建立并终身保存个人剂量监测档案，允许辐射工作人员查阅、复印本人的个人剂量监测档案。
- 3、**佩戴要求：**辐射工作人员进入放射工作场所，必须正确佩戴个人剂量笔，专人专用，并妥善保管。
- 4、**技术服务：**个人剂量监测工作由具备资质的个人剂量监测技术服务机构承担。个人剂量值每季度超过 1.25mSv，每年超过 5mSv 的，须调查原因，形成调查报告，并经本人签字确认后，上报发证机关；对个人剂量连续 5 年的年平均值 $>20\text{mSv}$ 的，发证机构启动辐射事故调查程序。
- 5、**实施与监督：**应严格按照本制度执行，确保辐射工作人员的个人剂量得到有效监测。
- 6、如出现违规佩戴、保管不当、遗失、损坏等情况，应及时如实记录说明原因，并加盖单位公章，主动告知监测单位。

葫芦岛市第二人民医院

2024 年 11 月 12 日



放射工作人员职业健康检查管理制度

第一章 总则

为规范放射工作人员职业健康管理，预防放射性职业危害，保障工作人员健康，依据《中华人民共和国职业病防治法》《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》《放射工作人员职业健康管理办法》等法律法规，制定本制度。

第二章 健康检查要求

1. 上岗前检查：拟从事放射工作的人员，须经职业健康检查合格后方可上岗。
2. 在岗期间检查：定期检查（周期不超过 2 年），接触高剂量或特殊岗位人员每年 1 次。
3. 离岗时检查：脱离放射工作岗位前或调岗前必须进行健康检查。

第三章 检查内容

包括但不限于：

- 内科、眼科（如晶状体检查）、皮肤科检查；
- 血常规、染色体畸变分析等实验室检测；
- 其他与辐射相关的特殊项目（如甲状腺功能）。

第四章 检查机构

须委托具备**放射性疾病诊断资质**的医疗机构进行，检查结果存档备查。

第五章 档案管理

1. 建立每人一档的终身职业健康档案，包括：接触剂量记录；

- 历次健康检查报告;
- 2. 档案保存至脱离放射岗位后 30 年。

第六章 处理结果

1. 异常情况: 发现与辐射相关的健康异常, 需复检并调离岗位 (必要时); 确诊职业病者按国家规定处理。
2. 禁忌症: 患有《放射工作人员职业健康监护技术规范》(GBZ 235) 中规定的禁忌症者, 不得从事放射工作。

第七章 监督与处罚

1. 定期接受卫生行政部门和环保部门的监督检查;
2. 对隐瞒病情、伪造检查结果或拒不配合者, 按单位规章制度处理; 造成严重后果的, 依法追责。

葫芦岛市第二人民医院

2024 年 4 月 3 日



4、核技术利用辐射安全与防护考核成绩报告单

核技术利用辐射安全与防护考核	
成绩报告单	
	
王庆波，男，1985年05月20日生，身份证：23210319850520681X，于2023年05月参加 核医学 辐射安全与防护考核，成绩合格。	
编号：FS23LN0300116	有效期：2023年05月23日至 2028年05月23日
报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn	

核技术利用辐射安全与防护考核	
成绩报告单	
	
王家富，男，1984年03月02日生，身份证：211004198403027817，于2023年05月参加 核医学 辐射安全与防护考核，成绩合格。	
编号：FS23LN0300102	有效期：2023年05月22日至 2028年05月22日
报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn	

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



韩佳希，女，1995年08月29日生，身份证：211402199508291044，于2023年05月参加 核医学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS23LN0300099

有效期：2023年05月22日至 2028年05月22日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



李莹，女，1982年12月24日生，身份证：211403198212249228，于2023年05月参加 核医学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS23LN0300119

有效期：2023年05月23日至 2028年05月23日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



张莹，女，1991年10月18日生，身份证：211402199110181929，于2021年06月参加核医学辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS21LN0300042

有效期：2021年06月28日至2026年06月28日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



于佳慧，女，1993年12月01日生，身份证：211402199312012429，于2023年05月参加核医学辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS23LN0300101

有效期：2023年05月22日至2028年05月22日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



赵阳，男，1984年09月29日生，身份证：211402198409290615，于2024年05月参加 核医学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS24LN0300026

有效期：2024年05月21日至 2029年05月21日

报告单查询网址：fushhe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



于倩，女，1985年10月13日生，身份证：211421198510134229，于2023年09月参加 核医学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS23LN0300180

有效期：2023年09月18日至 2028年09月18日

报告单查询网址：fushhe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



张继新，男，1988年12月04日生，身份证：211422198812045834，于2023年05月参加 核医学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS23LN0300100

有效期：2023年05月22日至 2028年05月22日



报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



韩旭，男，1999年11月23日生，身份证：211322199911230313，于2023年05月参加 核医学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS23LN0300118

有效期：2023年05月23日至 2028年05月23日



报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



李燕良，女，1992年03月20日生，身份证：211481199203204427，于2023年05月参加 核医学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS23LN0300117

有效期：2023年05月23日至 2028年05月23日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



葛金成，男，1998年11月18日生，身份证：211481199811180019，于2023年05月参加 核医学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS23LN0300098

有效期：2023年05月22日至 2028年05月22日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



康立，男，1998年02月10日生，身份证：210624199802105810，于2024年05月参加核医学辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS24LN0300028

有效期：2024年05月21日至2029年05月21日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



5、个人剂量检测报告

检测结果:

剂量计编号	姓名	性别	职业类别	佩戴起止日期		个人剂量当量 (mSv) $H_e(10)$
04292001037	汪金柱 (外)	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 039
04292001037	汪金柱	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 028
04292001039	魏丹丹 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 035
04292001039	魏丹丹 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 057
04292001039	魏丹丹	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 031
04292001040	秦双月 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 036
04292001040	秦双月 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 050
04292001040	秦双月	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 031
04292001041	张超凡 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 048
04292001041	张超凡 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 072
04292001041	张超凡	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 042
04292001042	田璐 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 033
04292001042	田璐 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 081
04292001042	田璐	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 030
04292001043	石阳 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 034
04292001043	石阳 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 047
04292001043	石阳	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 029
04292001044	李恩辉 (内)	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 048
04292001044	李恩辉 (外)	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 071
04292001044	李恩辉	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 042
04292001045	李金肤 (内)	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 063
04292001045	李金肤 (外)	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 077
04292001045	李金肤	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 054
04292001046	李玲敏	女	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 013
04292001047	赵新雨	女	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 074
04292001048	康立	男	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 110
04292001049	苏玲	女	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 187
04292001050	赵菲	女	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 013

服
检测

检测结果:

剂量计编号	姓名	性别	职业类别	佩戴起止日期		个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
04292001051	常云鹏	男	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 061
04292001052	王鑫	女	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 119
04292001053	侯安琦	女	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 068
04292001054	王丽	女	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 031
04292001056	畅明月	女	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 098
04292001057	冯娜	女	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 074
04292001058	李燕良	女	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 136
04292001059	马阳	男	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 093
04292001060	韩佳希 (内)	女	核医学 (2C)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 055
04292001060	韩佳希 (外)	女	核医学 (2C)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 198
04292001060	韩佳希	女	核医学 (2C)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 054
04292001061	朱宇明	男	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	1. 198
04292001063	符双石	女	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 013
04292001064	赵曼	女	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 077
04292001065	张继新	男	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 136
04292001067	肖文礼	男	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 072
04292001068	刘成伟	男	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 106
04292001069	方晓辉	男	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 125
04292001070	王庆波 (内)	男	核医学 (2C)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 126
04292001070	王庆波 (外)	男	核医学 (2C)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 141
04292001070	王庆波	男	核医学 (2C)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 107
04292001071	于倩 (内)	女	核医学 (2C)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 036
04292001071	于倩 (外)	女	核医学 (2C)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 044
04292001071	于倩	女	核医学 (2C)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 031
04292001072	赵阳 (内)	男	核医学 (2C)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 045
04292001072	赵阳 (外)	男	核医学 (2C)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 103
04292001072	赵阳	男	核医学 (2C)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 041
04292001073	王家富 (内)	男	核医学 (2C)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 078

检测结果:

剂量计编号	姓名	性别	职业类别	佩戴起止日期		个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
04292001073	王家富 (外)	男	核医学 (2C)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 113
04292001073	王家富	男	核医学 (2C)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 067
04292001074	李莹 (内)	女	核医学 (2C)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 123
04292001074	李莹 (外)	女	核医学 (2C)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 125
04292001074	李莹	女	核医学 (2C)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 104
04292001075	张莹 (内)	女	核医学 (2C)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 068
04292001075	张莹 (外)	女	核医学 (2C)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 154
04292001075	张莹	女	核医学 (2C)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 062
04292001076	于佳慧 (内)	女	核医学 (2C)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 036
04292001076	于佳慧 (外)	女	核医学 (2C)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 136
04292001076	于佳慧	女	核医学 (2C)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 035
04292001081	吴凡	女	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 067
04292001083	韩旭	男	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 117
04292001084	刘洋 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 034
04292001084	刘洋 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 046
04292001084	刘洋	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 029
04292001085	张志超 (内)	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 039
04292001085	张志超 (外)	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 091
04292001085	张志超	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 035
04292001086	范茸 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 056
04292001086	范茸 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 080
04292001086	范茸	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 048
04292001088	殷缘 (内)	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 054
04292001088	殷缘 (外)	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 089
04292001088	殷缘	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 047
04292001089	赵亮 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 065
04292001089	赵亮 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 084
04292001089	赵亮	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 056

检测结果:

剂量计编号	姓名	性别	职业类别	佩戴起止日期		个人剂量当量 (mSv) Hp(10)
04292001092	葛金城	男	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 104
04292001093	张秀娜 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 052
04292001093	张秀娜 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 106
04292001093	张秀娜	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 046
04292001094	朱嘉星 (内)	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 104
04292001094	朱嘉星 (外)	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 110
04292001094	朱嘉星	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 088
04292001095	赵健 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 063
04292001095	赵健 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 105
04292001095	赵健	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 055
04292001096	赵玉鹏 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 084
04292001096	赵玉鹏 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 105
04292001096	赵玉鹏	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 072
04292001097	柴璐璐 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 061
04292001097	柴璐璐 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 126
04292001097	柴璐璐	女	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 055
04292001098	王崇权 (内)	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 032
04292001098	王崇权 (外)	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 050
04292001098	王崇权	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 028
04292001099	杨嘉欣	男	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 048
04292001100	王泽旭 (内)	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 056
04292001100	王泽旭 (外)	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 102
04292001100	王泽旭	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 049
04292001101	王锦	女	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 013
04292001103	高艺	女	诊断放射学 (2A)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 116
04292001104	李昊夫 (内)	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 293
04292001104	李昊夫 (外)	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 540
04292001104	李昊夫	男	介入放射学 (2E)	2024. 1. 1	2024. 3. 31	0. 259

检测结果:

剂量计编号	姓名	性别	职业类别	佩戴起止日期		个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
04292001039	魏丹丹	女	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 043
04292001040	秦双月 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 088
04292001040	秦双月 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 242
04292001040	秦双月	女	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 082
04292001041	张超凡 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 046
04292001041	张超凡 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 598
04292001041	张超凡	女	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 067
04292001042	田露 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 065
04292001042	田露 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 110
04292001042	田露	女	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 057
04292001043	石阳 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 207
04292001043	石阳 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 326
04292001043	石阳	女	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 180
04292001044	李恩辉 (内)	男	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 036
04292001044	李恩辉 (外)	男	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 093
04292001044	李恩辉	男	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 033
04292001045	李金肤 (内)	男	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 047
04292001045	李金肤 (外)	男	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 083
04292001045	李金肤	男	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 041
04292001046	李玲敏	女	诊断放射学 (2A)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 035
04292001047	赵新雨	女	诊断放射学 (2A)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 013
04292001048	康立	男	诊断放射学 (2A)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 046
04292001049	苏玲	女	诊断放射学 (2A)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 039
04292001050	赵菲	女	诊断放射学 (2A)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 013
04292001051	常云鹏	男	诊断放射学 (2A)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 096
04292001052	王鑫	女	诊断放射学 (2A)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 047
04292001053	侯安琦	女	诊断放射学 (2A)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 013
04292001054	王丽	女	诊断放射学 (2A)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 053



检测结果：

剂量计编号	姓名	性别	职业类别	佩戴起止日期		个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
04292001057	冯娜	女	诊断放射学 (2A)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 057
04292001058	李燕良	女	诊断放射学 (2A)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 066
04292001059	马阳	男	诊断放射学 (2A)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 055
04292001060	韩佳希 (内)	女	核医学 (2C)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 033
04292001060	韩佳希 (外)	女	核医学 (2C)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 101
04292001060	韩佳希	女	核医学 (2C)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 031
04292001061	朱宇明	男	诊断放射学 (2A)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 107
04292001063	符双石	女	诊断放射学 (2A)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 078
04292001064	赵曼	女	诊断放射学 (2A)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 091
04292001065	张继新	男	诊断放射学 (2A)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 097
04292001067	肖文礼	男	诊断放射学 (2A)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 045
04292001068	刘成伟	男	诊断放射学 (2A)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 052
04292001069	方晓辉	男	诊断放射学 (2A)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 066
04292001070	王庆波 (内)	男	核医学 (2C)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 051
04292001070	王庆波 (外)	男	核医学 (2C)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 104
04292001070	王庆波	男	核医学 (2C)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 046
04292001071	于倩 (内)	女	核医学 (2C)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 076
04292001071	于倩 (外)	女	核医学 (2C)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 122
04292001071	于倩	女	核医学 (2C)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 066
04292001072	赵阳 (内)	男	核医学 (2C)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 057
04292001072	赵阳 (外)	男	核医学 (2C)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 099
04292001072	赵阳	男	核医学 (2C)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 050
04292001073	王家富 (内)	男	核医学 (2C)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 059
04292001073	王家富 (外)	男	核医学 (2C)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 117
04292001073	王家富	男	核医学 (2C)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 053
04292001074	李莹 (内)	女	核医学 (2C)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 064
04292001074	李莹 (外)	女	核医学 (2C)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 120
04292001074	李莹	女	核医学 (2C)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 057

检测结果:

剂量计编号	姓名	性别	职业类别	佩戴起止日期		个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
04292001075	张莹 (内)	女	核医学 (2C)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 051
04292001075	张莹 (外)	女	核医学 (2C)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 142
04292001075	张莹	女	核医学 (2C)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 048
04292001076	于佳慧 (内)	女	核医学 (2C)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 072
04292001076	于佳慧 (外)	女	核医学 (2C)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 121
04292001076	于佳慧	女	核医学 (2C)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 063
04292001081	吴凡	女	诊断放射学 (2A)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 013
04292001083	韩旭	男	诊断放射学 (2A)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 084
04292001084	刘洋 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 033
04292001084	刘洋 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 069
04292001084	刘洋	女	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 030
04292001085	张志超 (内)	男	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 041
04292001085	张志超 (外)	男	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 084
04292001085	张志超	男	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 037
04292001086	范茸 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 060
04292001086	范茸 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 097
04292001086	范茸	女	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 052
04292001088	殷缘 (内)	男	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 084
04292001088	殷缘 (外)	男	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 137
04292001088	殷缘	男	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 073
04292001089	赵亮 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 044
04292001089	赵亮 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 095
04292001089	赵亮	女	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 040
04292001092	葛金城	男	诊断放射学 (2A)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 047
04292001093	张秀娜 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 057
04292001093	张秀娜 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 091
04292001093	张秀娜	女	介入放射学 (2E)	2024. 4. 1	2024. 6. 30	0. 050

【备注】

检测结果:

剂量计编号	姓名	性别	职业类别	佩戴起止日期		个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
04292001039	魏丹丹	女	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 057
04292001040	秦双月 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 040
04292001040	秦双月 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	1. 190
04292001040	秦双月	女	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 093
04292001041	张超凡 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 064
04292001041	张超凡 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 771
04292001041	张超凡	女	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 090
04292001042	田露 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 048
04292001042	田露 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	1. 190
04292001042	田露	女	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 099
04292001043	石阳 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 713
04292001043	石阳 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	1. 236
04292001043	石阳	女	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 626
04292001044	李恩辉 (内)	男	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001044	李恩辉 (外)	男	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001044	李恩辉	男	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001045	李金肤 (内)	男	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001045	李金肤 (外)	男	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001045	李金肤	男	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001046	李玲敏	女	诊断放射学 (2A)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001047	赵新雨	女	诊断放射学 (2A)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 041
04292001048	康立	男	诊断放射学 (2A)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 497
04292001049	苏玲	女	诊断放射学 (2A)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001050	赵菲	女	诊断放射学 (2A)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 126
04292001051	常云鹏	男	诊断放射学 (2A)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001052	王鑫	女	诊断放射学 (2A)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001053	侯安琦	女	诊断放射学 (2A)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 101
04292001054	王丽	女	诊断放射学 (2A)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 166

检测结果:

剂量计编号	姓名	性别	职业类别	佩戴起止日期		个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
04292001057	冯娜	女	诊断放射学 (2A)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001058	李燕良	女	诊断放射学 (2A)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001059	马阳	男	诊断放射学 (2A)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001060	韩佳希 (内)	女	核医学 (2C)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 047
04292001060	韩佳希 (外)	女	核医学 (2C)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 083
04292001060	韩佳希	女	核医学 (2C)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 042
04292001061	朱宇明	男	诊断放射学 (2A)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001063	符双石	女	诊断放射学 (2A)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 103
04292001064	赵曼	女	诊断放射学 (2A)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 105
04292001065	张继新	男	诊断放射学 (2A)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001067	肖文礼	男	诊断放射学 (2A)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001068	刘成伟	男	诊断放射学 (2A)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 063
04292001069	方晓辉	男	诊断放射学 (2A)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 044
04292001070	王庆波 (内)	男	核医学 (2C)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 057
04292001070	王庆波 (外)	男	核医学 (2C)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 112
04292001070	王庆波	男	核医学 (2C)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 051
04292001071	于倩 (内)	女	核医学 (2C)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 058
04292001071	于倩 (外)	女	核医学 (2C)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 124
04292001071	于倩	女	核医学 (2C)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 052
04292001072	赵阳 (内)	男	核医学 (2C)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001072	赵阳 (外)	男	核医学 (2C)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001072	赵阳	男	核医学 (2C)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001073	王家富 (内)	男	核医学 (2C)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 044
04292001073	王家富 (外)	男	核医学 (2C)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 146
04292001073	王家富	男	核医学 (2C)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 042
04292001074	李莹 (内)	女	核医学 (2C)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 099
04292001074	李莹 (外)	女	核医学 (2C)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 729
04292001074	李莹	女	核医学 (2C)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 115

检测结果:

剂量计编号	姓名	性别	职业类别	佩戴起止日期		个人剂量当量 (mSv) $H_t(10)$
04292001075	张莹 (内)	女	核医学 (2C)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 072
04292001075	张莹 (外)	女	核医学 (2C)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 150
04292001075	张莹	女	核医学 (2C)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 065
04292001076	于佳慧 (内)	女	核医学 (2C)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 087
04292001076	于佳慧 (外)	女	核医学 (2C)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 274
04292001076	于佳慧	女	核医学 (2C)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 083
04292001081	吴凡	女	诊断放射学 (2A)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001083	韩旭	男	诊断放射学 (2A)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 081
04292001084	刘洋 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 425
04292001084	刘洋 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	1. 048
04292001084	刘洋	女	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 390
04292001085	张志超 (内)	男	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 054
04292001085	张志超 (外)	男	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 261
04292001085	张志超	男	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 056
04292001086	范茸 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001086	范茸 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001086	范茸	女	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001088	殷缘 (内)	男	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 051
04292001088	殷缘 (外)	男	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 369
04292001088	殷缘	男	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 059
04292001089	赵亮 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001089	赵亮 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001089	赵亮	女	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001092	葛金成	男	诊断放射学 (2A)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001093	张秀娜 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001093	张秀娜 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014
04292001093	张秀娜	女	介入放射学 (2E)	2024. 7. 1	2024. 9. 30	0. 014

检测公司

检测结果:

剂量计编号	姓名	性别	职业类别	佩戴起止日期		个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
04292001041	张超凡 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 567
04292001041	张超凡 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 843
04292001041	张超凡	女	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 491
04292001042	田露 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 014
04292001042	田露 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 014
04292001042	田露	女	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 014
04292001043	石阳 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 014
04292001043	石阳 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 103
04292001043	石阳	女	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 014
04292001044	李恩辉 (内)	男	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 014
04292001044	李恩辉 (外)	男	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 034
04292001044	李恩辉	男	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 014
04292001045	李金肤 (内)	男	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 036
04292001045	李金肤 (外)	男	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 089
04292001045	李金肤	男	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 033
04292001046	李玲敏	女	诊断放射学 (2A)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 014
04292001047	赵新雨	女	诊断放射学 (2A)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 014
04292001048	康立	男	诊断放射学 (2A)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 112
04292001049	苏玲	女	诊断放射学 (2A)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 900
04292001050	赵菲	女	诊断放射学 (2A)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 055
04292001051	常云鹏	男	诊断放射学 (2A)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 072
04292001052	王鑫	女	诊断放射学 (2A)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 014
04292001053	侯安琦	女	诊断放射学 (2A)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 014
04292001054	王丽	女	诊断放射学 (2A)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 086
04292001057	冯娜	女	诊断放射学 (2A)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 082
04292001058	李燕良	女	诊断放射学 (2A)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 059
04292001059	马阳	男	诊断放射学 (2A)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 104
04292001060	韩佳希 (内)	女	核医学 (2C)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 032

11月15日

检测结果:

剂量计编号	姓名	性别	职业类别	佩戴起止日期		个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$	
04292001060	韩佳希 (外)	女	核医学 (2C)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 079	
04292001060	韩佳希	女	核医学 (2C)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 029	
04292001061	朱宇明	男	诊断放射学 (2A)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 064	
04292001063	符双石	女	诊断放射学 (2A)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 107	
04292001064	赵曼	女	诊断放射学 (2A)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 014	
04292001065	张继新	男	诊断放射学 (2A)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 095	
04292001067	肖文礼	男	诊断放射学 (2A)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 107	
04292001068	刘成伟	男	诊断放射学 (2A)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 058	
04292001069	方晓辉	男	诊断放射学 (2A)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 034	
04292001070	王庆波 (内)	男	核医学 (2C)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 110	
04292001070	王庆波 (外)	男	核医学 (2C)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 163	
04292001070	王庆波	男	核医学 (2C)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 095	
04292001071	于倩 (内)	女	核医学 (2C)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 084	
04292001071	于倩 (外)	女	核医学 (2C)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 149	
04292001071	于倩	女	核医学 (2C)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 074	
04292001072	赵阳 (内)	男	核医学 (2C)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 131	
04292001072	赵阳 (外)	男	核医学 (2C)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 188	
04292001072	赵阳	男	核医学 (2C)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 113	
04292001073	王家富 (内)	男	核医学 (2C)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 126	
04292001073	王家富 (外)	男	核医学 (2C)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 164	
04292001073	王家富	男	核医学 (2C)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 108	
04292001074	李莹 (内)	女	核医学 (2C)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 107	
04292001074	李莹 (外)	女	核医学 (2C)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 122	
04292001074	李莹	女	核医学 (2C)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 090	
04292001075	张莹 (内)	女	核医学 (2C)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 076	
04292001075	张莹 (外)	女	核医学 (2C)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 124	
04292001075	张莹	女	核医学 (2C)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 066	
04292001076	于佳慧 (内)	女	核医学 (2C)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 103	

检测结果:

剂量计编号	姓名	性别	职业类别	佩戴起止日期		个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
04292001076	于佳慧 (外)	女	核医学 (2C)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 135
04292001076	于佳慧	女	核医学 (2C)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 088
04292001081	吴凡	女	诊断放射学 (2A)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 014
04292001083	韩旭	男	诊断放射学 (2A)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 014
04292001084	刘洋 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 014
04292001084	刘洋 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 082
04292001084	刘洋	女	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 014
04292001085	张志超 (内)	男	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 014
04292001085	张志超 (外)	男	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 079
04292001085	张志超	男	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 014
04292001086	范茸 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 014
04292001086	范茸 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 014
04292001086	范茸	女	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 014
04292001088	殷缘 (内)	男	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 014
04292001088	殷缘 (外)	男	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 040
04292001088	殷缘	男	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 014
04292001089	赵亮 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 064
04292001089	赵亮 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 102
04292001089	赵亮	女	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 056
04292001092	葛金成	男	诊断放射学 (2A)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 052
04292001093	张秀娜 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 056
04292001093	张秀娜 (外)	女	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 109
04292001093	张秀娜	女	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 050
04292001094	朱嘉星 (内)	男	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 040
04292001094	朱嘉星 (外)	男	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 093
04292001094	朱嘉星	男	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 036
04292001095	赵健 (内)	女	介入放射学 (2E)	2024. 10. 1	2024. 12. 31	0. 014

6、体检报告

葫芦岛市第二人民医院

职业健康检查报告书

葫二院职检（2023）第 HRYZJ-2023001 号

葫芦岛市第二人民医院

二〇二三年一月

7、

声 明

1. 葫芦岛市第二人民医院由葫芦岛市卫计委授权，获得职业健康检查资质并在省卫计委备案。

2. 本着科学、公正和实事求是的原则，本报告书仅对此次职业健康检查结果负责。

3. 本院对委托单位所提供的技术资料保密并保护劳动者隐私。

4. 我院依据国家《职业病防治法》、《职业健康监检查管理办法》、《职业健康监护技术规范》等规定进行职业健康检查。

5. 劳动者准确提供自身状况及既往疾病史。用人单位负责提供劳动者职业史、接触的职业病危害因素检测资料及与职业健康检查相关资料。

6. 用人单位应及时将职业健康检查结果告知劳动者。

7. 职业健康检查档案由用人单位保存。

8. 报告无签发人签名、涂改和部分复制无效。

9. 报告未加盖本院体检专用章无效。

10. 本报告书一式二份：正本送交委托单位，副本由本院留存。

报告单位：葫芦岛市第二人民医院

地 址：葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号

邮 编：125000

电 话：0429-8909999

传 真：0429-8909999

职业健康检查报告

依据《中华人民共和国职业病防治法》、《职业健康检查管理办法》(国家卫生与计划生育委员会令第 2 号)、卫生部令第 55 号《放射工作人员职业健康管理辦法》及《放射工作人员职业健康要求及监护规范》(GBZ98-2020)等相关放射性疾病诊断标准,我院于 2022 年 12 月 1 日-12 月 30 日对葫芦岛第二人民医院韩佳希等 29 名接触电离辐射职业危害作业人员进行了在岗期间、上岗前的职业健康检查。

一、检查项目

接触电离辐射作业人员(在岗期间):身高、体重、血压,内科、外科、眼科、眼底检查、裂隙灯晶体检查、耳鼻喉科、肾功能三项、肝功能五项、血常规、空腹血糖(FBG)、外周血淋巴细胞微核试验、心电图、胸部正位像、肝、胆、脾彩超、双肾彩超、尿常规、肺功能测定。

接触电离辐射作业人员(上岗前):身高、体重、血压,内科、外科、眼科、眼底检查、裂隙灯晶体检查、耳鼻喉科、肾功能三项、肝功能五项、血常规、空腹血糖(FBG)、甲功三项、外周血淋巴细胞微核试验、外周血淋巴细胞染色体畸变分析、心电

图、胸部正位像、肝、胆、脾彩超、双肾彩超、尿常规。

二、检查结果

张莹等 19 名接触电离辐射作业人员（在岗期间）：无职业禁忌证及疑似职业病；韩佳希接触电离辐射作业人员（在岗期间）：血常规：白细胞 $11.8 \times 10^9/L$ ，建议一个月内复查血常规三次；田露接触电离辐射作业人员（在岗期间）：右眼晶状体灰白色絮状混浊，后囊周边皮质灰白色点状混浊，左眼晶状体周边皮质后囊灰白色片状混浊，建议定期观察。

葛金成等 10 名接触电离辐射作业人员（上岗前）：无职业禁忌证；王崇权接触电离辐射作业人员（上岗前）：胸 DR 正位片：右肺上叶见斑片状高密度影，建议进一步 CT 检查。

详见附表《葫芦岛市第二人民医院职业健康检查结果》。

三、检查结论

张莹等 19 名接触电离辐射作业人员（在岗期间）：无职业禁忌证及疑似职业病，可继续从事接触电离辐射作业；韩佳希接触电离辐射作业人员（在岗期间）：血常规：白细胞 $11.8 \times 10^9/L$ ，建议一个月内复查血常规三次；田露接触电离辐射作业人员（在岗期间）：右眼晶状体灰白色絮状混浊，

后囊周边皮质灰白色点状混浊,左眼晶状体周边皮质后囊灰白色片状混浊,建议定期观察。

葛金成等 10 名接触电离辐射作业人员(上岗前):无职业禁忌证,可从事接触电离辐射作业;王崇权接触电离辐射作业人员(上岗前):胸 DR 正位片:右肺上叶见斑片状高密度影,建议进一步 CT 检查。

报告人:

金娜

审核人:

赵万欣

签发人:

郑爱军

葫芦岛市第二人民医院

签发日期:2023 年 01 月 04 日

附表

葫芦岛市第二人民医院职业健康检查结果

序号	体检号	姓名	性别	年龄	工龄	工种	接触种类	危害因素	检查结果	检查结论
1.	344530	韩佳希	女	27	2	放射诊断	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触电离辐射作业
2.	344531	张莹	女	32	2	护理	在岗期间	电离辐射-X射线	血常规: 白细胞 $11.8 \times 10^9/L$	建议一个月内复查血常规三次
3.	344532	李莹	女	39	2	护理	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触电离辐射作业
4.	344533	董伟洁	女	34	2	物理科	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触电离辐射作业
5.	344534	韩爽	女	28	2	技师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触电离辐射作业
6.	344535	孙拓	男	26	2	技师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触电离辐射作业
7.	344536	赵健	女	28	1	护士	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触电离辐射作业
8.	344537	王琳妮	女	30	2	放疗科	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触电离辐射作业
9.	344538	田露	女	36	3	护理	在岗期间	电离辐射-X射线	右眼 晶状体灰白色絮状混浊 后囊周边皮质灰白色点状混浊 左眼 晶状体周边皮质后囊灰白色片状混浊	建议定期观察
10.	344539	魏丹丹	女	32	6	护理	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触电离辐射作业
11.	344540	汪金柱	男	48	5	医师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触电离辐射作业
12.	34454	张超凡	女	31	4	护理	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触电离辐射作业

附表

葫芦岛市第二人民医院职业健康检查结果

序号	体检号	姓名	性别	年龄	工龄	工种	接触种类	危害因素	检查结果	检查结论
13.	344542	张占修	男	55	14	医师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触电离辐射作业
14.	344543	穆大明	男	38	12	医师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触电离辐射作业
15.	344544	李恩辉	男	25	2	技师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触电离辐射作业
16.	344545	田明	男	40	12	医师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触电离辐射作业
17.	344546	王迎辉	女	42	6	医师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触电离辐射作业
18.	344548	刘洋	女	37	1	医师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触电离辐射作业
19.	344529	徐长宇	男	51	25	放射诊断	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触电离辐射作业
20.	150802	范茸	女	37	1	医师	上岗前	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触电离辐射作业
21.	344554	葛金成	男	24	0	技师	上岗前	电离辐射-X射线	无职业禁忌证	可从事接触电离辐射作业
22.	344555	于佳慧	女	29	0	护理	上岗前	电离辐射-X射线	无职业禁忌证	可从事接触电离辐射作业
23.	344549	张志超	男	30	0	心内科	上岗前	电离辐射-X射线	无职业禁忌证	可从事接触电离辐射作业
24.	344550	殷缘	男	34	0	心内科	上岗前	电离辐射-X射线	无职业禁忌证	可从事接触电离辐射作业
25.	34455	赵亮	女	39	0	心内	上岗前	电离辐射-X射线	无职业禁忌证	可从事接触电离辐射作业

葫芦岛市第二人民医院职业健康检查结果										
序号	体检号	姓名	性别	年龄	工龄	工种	接害种类	危害因素	检查结果	检查结论
	1					科		射线		
26.	344552	张帅	男	32	0	心内科	上岗前	电离辐射-X射线	无职业禁忌证	可从事接触电离辐射作业
27.	344547	柴璐璐	女	29	0	肿瘤二	上岗前	电离辐射-X射线	无职业禁忌证	可从事接触电离辐射作业
28.	344528	韩旭	男	23	0	放射技师	上岗前	电离辐射-X射线	无职业禁忌证	可从事接触电离辐射作业
29.	344662	王崇权	男	36	0	医师	上岗前	电离辐射-X射线	胸 DR 正位片:右肺上叶见斑片状高密度影	建议进一步 CT 检查

(以下空白)

葫芦岛市第二人民医院

职业健康检查报告书

葫二院职检（2023）第 HRYZJ-2023012 号

葫芦岛市第二人民医院中心

二〇二三年七月 报告专用章

声 明

1. 葫芦岛市第二人民医院由葫芦岛市卫计委授权，获得职业健康检查资质并在省卫计委备案。

2. 本着科学、公正和实事求是的原则，本报告书仅对此次职业健康检查结果负责。

3. 本院对委托单位所提供的技术资料保密并保护劳动者隐私。

4. 我院依据国家《职业病防治法》、《职业健康监督检查管理办法》、《职业健康监护技术规范》等规定进行职业健康检查。

5. 劳动者准确提供自身状况及既往疾病史。用人单位负责提供劳动者职业史、接触的职业病危害因素检测资料及与职业健康检查相关资料。

6. 用人单位应及时将职业健康检查结果告知劳动者。

7. 职业健康检查档案由用人单位保存。

8. 报告无签发人签名、涂改和部分复制无效。

9. 报告未加盖本院体检专用章无效。

10. 本报告书一式二份：正本送交委托单位，副本由本院留存。

报告单位：葫芦岛市第二人民医院

地 址：葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号

邮 编：125000

电 话：0429-8909999

传 真：0429-8909999

职业健康检查报告

依据《中华人民共和国职业病防治法》、《职业健康检查管理办法》(国家卫生与计划生育委员会令第 2 号)、卫生部令第 55 号《放射工作人员职业健康管理办法》及《放射工作人员职业健康要求及监护规范》(GBZ98-2020)等相关放射性疾病诊断标准,我院于 2023 年 6 月 1 日-6 月 30 日对葫芦岛第二人民医院韩佳希等 41 名接触电离辐射职业危害作业人员进行了上岗前、在岗期间的职业健康检查。

一、检查项目

接触电离辐射作业人员(在岗期间):身高、体重、血压,内科、外科、皮肤科、眼科、眼底检查、裂隙灯晶体检查、肾功三项、肝功能五项、血常规、空腹血糖(FBG)、外周血淋巴细胞微核试验、心电图、胸部正位像/双肺 CT、肝、胆、脾彩超、双肾彩超、尿常规。

接触电离辐射作业人员(上岗前):身高、体重、血压,内科、皮肤科、眼科、眼底检查、裂隙灯晶体检查、肾功三项、肝功能五项、血常规、空腹血糖(FBG)、外周血淋巴细胞微核试验、外周血淋巴细胞染色体畸变分析、心电图、胸部正位像/双

肺 CT、肝、胆、脾彩超、双肾彩超、尿常规测定。

二、检查结果

李德刚等 32 名无职业禁忌证及疑似职业病；周宇接触电离辐射作业人员（在岗期间）：【心电图】窦性心律，轻度 ST 压低，T 波异常，异常心电图，建议复查心电图；王鑫接触电离辐射作业人员（在岗期间）：血常规：白细胞 $2.56 \times 10^9/L$ ，建议一个月内复查血常规三次；李燕良接触电离辐射作业人员（在岗期间）：血常规：中性粒细胞 $1.46 \times 10^9/L$ ，建议一个月内复查血常规三次；毛荣翔接触电离辐射作业人员（在岗期间）：血常规：中性粒细胞 $1.43 \times 10^9/L$ ，建议一个月内复查血常规三次；李越接触电离辐射作业人员（在岗期间）：缺少必检项目：胸 DR 正位像，建议复查必检项胸部正位像。

李玲敏、赵新雨接触电离辐射作业人员（上岗前）：无职业禁忌证；王锦、王成旭接触电离辐射作业人员（上岗前）：接触 x 射线作业职业禁忌证（均血甲功三项异常），建议脱离接触 x 射线作业。

详见附表《葫芦岛市第二人民医院职业健康检查结果》。

三、检查结论

李德刚等 32 名无职业禁忌证及疑似职业病,可继续从事接触 x 射线作业;周宇接触电离辐射作业人员(在岗期间):【心电图】窦性心律,轻度 ST 压低,T 波异常,异常心电图,建议复查心电图;王鑫接触电离辐射作业人员(在岗期间):血常规:白细胞 $2.56 \times 10^9/L$,建议一个月内复查血常规三次;李燕良接触电离辐射作业人员(在岗期间):血常规:中性粒细胞 $1.46 \times 10^9/L$,建议一个月内复查血常规三次;毛荣翔接触电离辐射作业人员(在岗期间):血常规:中性粒细胞 $1.43 \times 10^9/L$,建议一个月内复查血常规三次;李越接触电离辐射作业人员(在岗期间):缺少必检项目:胸 DR 正位像,建议复查必检项胸部正位像。

李玲敏、赵新雨接触电离辐射作业人员(上岗前):无职业禁忌证,可从事接触 x 射线作业;王锦、王成旭接触电离辐射作业人员(上岗前):接触 x 射线作业职业禁忌证(均血甲功三项异常),建议脱离接触 x 射线作业。

报告人：金娜

审核人：赵万欣

签发人：郑爱军

葫芦岛市第二人民医院

体检中心

报告专用章

签发日期：2023 年 07 月 17 日

附表

葫芦岛市第二人民医院职业健康检查结果

序号	体检号	姓名	性别	年龄	工龄	工种	接害种类	危害因素	检查结果	检查结论
1.	398712	周宇	男	42	5	神内科医生	在岗期间	电离辐射-X射线	【心电图】窦性心律 轻度 ST 压低, T 波异常 异常心电图	建议复查心电图
2.	398713	李德刚	男	39	5	神内科医生	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
3.	398714	王鑫	女	29	6	影像科技师	在岗期间	电离辐射-X射线	血常规: 白细胞(WBC)2.56 × 109/L	建议一个月内复查血常规三次
4.	398715	王丽	女	38	16	影像科技师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
5.	398716	符双石	女	44	22	影像科技师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
6.	398717	赵曼	女	42	19	影像科技师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
7.	398718	曾健	男	49	20	体检中心技师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
8.	398719	肖文礼	男	51	29	影像科副主任	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
9.	398720	赵菲	女	26	3	影像科技	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业

附表

葫芦岛市第二人民医院职业健康检查结果

序号	体检号	姓名	性别	年龄	工龄	工种	接害种类	危害因素	检查结果	检查结论
10.	398721	李燕良	女	31	7	影像科技师	在岗期间	电离辐射-X射线	血常规: 中性粒细胞计数 1.46 × 109/L	建议一个月内复查血常规三次
11.	398722	刘成伟	男	49	26	影像科技师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
12.	398723	苏玲	女	42	17	影像科技师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
13.	398724	贾长军	男	45	9	骨科主任	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
14.	401508	毛荣翔	男	54	9	骨科医师	在岗期间	电离辐射-X射线	血常规: 中性粒细胞计数 1.43 × 109/L	建议一个月内复查血常规三次
15.	398725	宋宝安	男	51	9	骨科医师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
16.	398726	陈国辉	男	33	4	骨科医师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
17.	398727	张微微	女	43	9	骨科副主任	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
18.	398728	吴凡	女	34	8	骨科医师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
19.	398729	陈健	男	43	5	口腔科副主任	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业

附表

葫芦岛市第二人民医院职业健康检查结果

序号	体检号	姓名	性别	年龄	工龄	工种	接害种类	危害因素	检查结果	检查结论
20.	398730	刘鑫	女	32	5	口腔科医师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
21.	398731	李越	女	33	5	口腔科医师	在岗期间	电离辐射-X射线	缺必检项目: 胸 DR 正位片	建议复查必检项胸部正位像
22.	398732	常云鹏	男	30	8	影像科技师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
23.	398733	方晓辉	男	63	43	影像科副主任	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
24.	398734	张继新	男	34	6	影像科技师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
25.	398735	王家富	男	39	16	影像科技师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
26.	398736	侯安琦	女	30	8	影像科技师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
27.	398737	于倩	女	38	15	影像科技师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
28.	398738	冯娜	女	41	8	影像科护	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业

附表

葫芦岛市第二人民医院职业健康检查结果

序号	体检号	姓名	性别	年龄	工龄	工种	接害种类	危害因素	检查结果	检查结论
						士				
29.	398739	马阳	男	31	7	影像科医师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
30.	398740	王庆波	男	38	17	影像科主任	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
31.	398741	于博	男	26	5	体检影像负责人	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
32.	398742	朱宇明	男	51	25	麻手科护士	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
33.	398743	金思雨	女	27	5	体检中心技师	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
34.	398744	魏子岐	男	24	2	麻手科护士	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
35.	398745	安雪	女	32	6	麻手科护士	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
36.	398746	刘峻池	女	23	2	麻手科护士	在岗期间	电离辐射-X射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业

葫芦岛市第二人民医院

职业健康检查报告书

萌二院职检（2024）第 HRYZJ-202409 号

葫芦岛市第二人民医院

二〇二四年六月



声 明

1. 葫芦岛市第二人民医院由葫芦岛市卫计委授权，获得职业健康检查资质并在省卫计委备案。

2. 本着科学、公正和实事求是的原则，本报告书仅对此次职业健康检查结果负责。

3. 本院对委托单位所提供的技术资料保密并保护劳动者隐私。

4. 我院依据国家《职业病防治法》、《职业健康监督检查管理办法》、《职业健康监护技术规范》等规定进行职业健康检查。

5. 劳动者准确提供自身状况及既往疾病史。用人单位负责提供劳动者职业史、接触的职业病危害因素检测资料及与职业健康检查相关资料。

6. 用人单位应及时将职业健康检查结果告知劳动者。

7. 职业健康检查档案由用人单位保存。

8. 报告无签发人签名、涂改和部分复制无效。

9. 报告未加盖本院体检专用章无效。

10. 本报告书一式二份：正本送交委托单位，副本由本院留存。

报告单位：葫芦岛市第二人民医院

地 址：葫芦岛市龙港区锦葫路 76

邮 编：

电 话：0429-8909999

传 真：0429-8909999

职业健康检查报告

依据《中华人民共和国职业病防治法》、《职业健康检查管理办法》(国家卫生与计划生育委员会令第 2 号)、卫生部令第 55 号《放射工作人员职业健康管理办法》及《放射工作人员职业健康要求及监护规范》(GBZ98-2020)等相关放射性疾病诊断标准,我院于 2024 年 06 月 03 日-06 月 12 日对葫芦岛第二人民医院常默等 13 名接触电离辐射职业危害作业人员进行了上岗前、在岗期间的职业健康检查。

一、检查项目

接触电离辐射作业人员(上岗前):身高、体重、血压,内科、外科、眼科、眼底检查、裂隙灯晶体检查、耳鼻喉科、肾功三项、肝功能五项、血常规、空腹血糖(FBG)、外周血淋巴细胞微核试验、外周血淋巴细胞染色体畸变分析、心电图、胸部正位像/双肺 CT、肝、胆、脾彩超、尿常规测定。

接触电离辐射作业人员(在岗期间):身高、体重、血压,内科、外科、眼科、眼底检查、裂隙灯晶体检查、耳鼻喉科、肾功三项、肝功能五项、血常规、空腹血糖(FBG)、外周血淋巴细胞微核试验、心电图、胸部正位像/双肺 CT、肝、胆、脾彩超、尿常规测定。

二、检查结果

朱枫等 13 名接触电离辐射 X 射线作业人员(上岗前): 无职业禁忌证;

赵阳接触电离辐射 X 射线作业人员(在岗期间): 无职业禁忌证及疑似职业病;

王东接触电离辐射 X 射线作业人员(上岗前): 血丙氨酸氨基转移酶(ALT): 133 IU/L, 空腹血糖: 7.09 mmol/L, 建议复查血丙氨酸氨基转移酶(ALT), 复查血糖二次(一周内);

李昊夫接触电离辐射 X 射线作业人员(上岗前): 血常规: 血小板 $427 \times 10^9/L$, 建议一个月内复查血常规三次;

常默接触电离辐射 X 射线作业人员(上岗前): 血常规: 白细胞计数高, 血小板计数高, 建议一个月内复查血常规三次;

敖婧接触电离辐射 X 射线作业人员(上岗前): 血常规: 白细胞(WBC)偏高($9.71 \times 10^9/L$) 中性粒细胞计数偏高($6.96 \times 10^9/L$), 建议一个月内复查血常规三次;

详见附表《葫芦岛市第二人民医院职业健康检查结果》。

三、检查结论

朱枫等 13 名接触电离辐射 X 射线作业人员(上岗前): 无职业禁忌证, 可从事接触电离辐射 X 射线;

赵阳接触电离辐射 X 射线作业人员(在岗期间):无职业禁忌证及疑似职业病,可继续从事接触电离辐射 X 射线;

王东接触电离辐射 X 射线作业人员(上岗前):血丙氨酸氨基转移酶(ALT):133 IU/L,空腹血糖:7.09 mmol/L,建议复查血丙氨酸氨基转移酶(ALT),复查血糖二次(一周内);

李昊夫接触电离辐射 X 射线作业人员(上岗前):血常规:血小板 $427 \times 10^9/L$,建议一个月内复查血常规三次;

常默接触电离辐射 X 射线作业人员(上岗前):血常规:白细胞计数高,血小板计数高,建议一个月内复查血常规三次;

敖婧接触电离辐射 X 射线作业人员(上岗前):血常规:白细胞(WBC)偏高($9.71 \times 10^9/L$) 中性粒细胞计数偏高($6.96 \times 10^9/L$),建议一个月内复查血常规三次

报告人: 杨圣哲 审核人: 赵万欣 签发人: 郑爱军

葫芦岛市第二人民医院

签发日期: 2024 年 06 月 28 日

附表 葫芦岛市第二人民医院职业健康检查结果

序号	体检号	姓名	性别	年龄	接害工龄	工种	接害种类	危害因素	检查结果	检查结论
1.	2406030538	赵阳	男	40	15 年	医生	在岗期间	X 射线	无职业禁忌证及疑似职业病	可继续从事接触 x 射线作业
2.	2406030544	常默	女	25	0 年	医生	上岗前	X 射线	血常规：白细胞计数高，血小板计数高	建议一个月内复查血常规三次
3.	2406030545	朱枫	女	24	0 年	医生	上岗前	X 射线	无职业禁忌证	可从事接触 x 射线作业
4.	2406040641	石子卉	女	25	0 年	技师	上岗前	X 射线	无职业禁忌证	可从事接触 x 射线作业
5.	2406040569	杜腾飞	女	37	0 年	医生	上岗前	X 射线	无职业禁忌证	可从事接触 x 射线作业
6.	2406040566	郭士博	女	35	0 年	护士	上岗前	X 射线	无职业禁忌证	可从事接触 x 射线作业
7.	2406040558	李昊夫	男	27	0 年	医生	上岗前	X 射线	血常规：血小板 427 ×109/L	建议一个月内复查血常规三次
8.	2406040587	王东	男	25	0 年	技师	上岗前	X 射线	血丙氨酸氨基转移酶(ALT)：133 IU/L，空腹血糖：7.09 mmol/L	复查血丙氨酸氨基转移酶(ALT)，复查血糖二次（一周）
9.	2406040747	杨猛	男	29	0 年	医生	上岗前	X 射线	无职业禁忌证	可从事接触 x 射线作业
10.	2406110697	杨喜秋	男	30	0 年	医生	上岗前	X 射线	无职业禁忌证	可继续从事接触 x 射线作业
11.	2405310826	阎阔	男	40	0 年	医生	上岗前	X 射线	无职业禁忌证	可继续从事接触 x 射线作业
12.	2406040677	赵世昊	男	30		医生	上岗前	X 射线	无职业禁忌证	可继续从事接触 x 射线作业

葫芦岛市第二人民医院

职业健康检查报告书

萌二院职检（2024）第 HRYZJ-202403 号

葫芦岛市第二人民医院

二〇二四年一月

声 明

1. 葫芦岛市第二人民医院由葫芦岛市卫计委授权，获得职业健康检查资质并在省卫计委备案。
2. 本着科学、公正和实事求是的原则，本报告书仅对此次职业健康检查结果负责。
3. 本院对委托单位所提供的技术资料保密并保护劳动者隐私。
4. 我院依据国家《职业病防治法》、《职业健康监护管理办法》、《职业健康监护技术规范》等规定进行职业健康检查。
5. 劳动者准确提供自身状况及既往疾病史。用人单位负责提供劳动者职业史、接触的职业病危害因素检测资料及与职业健康检查相关资料。
6. 用人单位应及时将职业健康检查结果告知劳动者。
7. 职业健康检查档案由用人单位保存。
8. 报告无签发人签名、涂改和部分复制无效。
9. 报告未加盖本院体检专用章无效。
10. 本报告书一式二份，正本送交委托单位，副本由本院留存。

报告单位：葫芦岛市第二人民医院

地 址：葫芦岛市龙港区锦葫路 76

邮 编：125000

电 话：0429-8909999

传 真：0429-8909999

职业健康检查报告

依据《中华人民共和国职业病防治法》、《职业健康检查管理办法》（国家卫生与计划生育委员会令第 2 号）、卫生部令第 55 号《放射工作人员职业健康管理办法》及《放射工作人员职业健康要求及监护规范》（GBZ98-2020）等相关放射性疾病诊断标准，我院于 2024 年 1 月 8 日-1 月 13 日对葫芦岛第二人民医院王春强等 14 名接触电离辐射职业危害作业人员进行了上岗前、在岗期间的职业健康检查。

一、检查项目

接触电离辐射作业人员（在岗期间）：身高、体重、血压，内科、外科、眼科、眼底检查、裂隙灯晶体检查、耳鼻喉科、肾功能三项、肝功能五项、血常规、空腹血糖（FBG）、外周血淋巴细胞微核试验、心电图、胸部正位像、肝、胆、脾彩超、尿常规、肺功能测定。

接触电离辐射作业人员（上岗前）：身高、体重、血压，内科、外科、眼科、眼底检查、裂隙灯晶体检查、耳鼻喉科、肾功能三项、肝功能五项、血常规、空腹血糖（FBG）、外周血淋巴细胞微核试验、心电图、胸部正位像、肝、胆、脾彩超、尿常规测

定、外周血淋巴细胞染色体畸变分析。

二、检查结果

王春强等 10 名接触电离辐射 X 射线作业人员(在岗期间):
无职业禁忌证及疑似职业病;。

张野等 4 名接触电离辐射 X 射线作业人员(上岗前): 无
职业禁忌证;

详见附表《葫芦岛市第二人民医院职业健康检查结果》。

三、检查结论

王春强等 10 名接触电离辐射作业人员(在岗期间): 无
职业禁忌证及疑似职业病,可继续从事接触电离辐射 X 射线作
业;

张野等 4 名接触电离辐射作业人员(上岗前): 无职业禁
忌证,可从事接触电离辐射 X 射线作业

报告人:

审核人:

签发人:

葫芦岛市第二人民医院

签发日期: 2024 年 01 月 26 日

附表

葫芦岛市第二人民医院职业健康检查结果

序号	体检号	姓名	性别	年龄	接害工龄	工种	接害种类	危害因素	检查结果	检查结论
1.	460579	王春强	男	39	18	放疗科副主任	在岗期间	X-射线	无职业禁忌证及疑似职业病。	可继续从事接触X射线工作
2.	460580	张野	男	25	0	放疗科技师	上岗前	X-射线	无职业禁忌证	可继续从事接触X射线工作
3.	460581	李奕昕	女	24	3	放疗科护士	在岗期间	X-射线	无职业禁忌证及疑似职业病。	可继续从事接触X射线工作
4.	460582	王子优	男	23	0	手术室护士	上岗前	X-射线	无职业禁忌证	可继续从事接触X射线工作
5.	460583	高艺	女	42	0	放射技师	上岗前	X-射线	无职业禁忌证	可继续从事接触X射线工作
6.	460584	王聪	男	34	7	骨科医师	在岗期间	X-射线	无职业禁忌证及疑似职业病。	可继续从事接触X射线工作
7.	460585	石阳	女	33	3	导管室护士	在岗期间	X-射线	无职业禁忌证及疑似职业病。	可继续从事接触X射线工作
8.	460586	李金肤	男	25	3	导管室技师	在岗期间	X-射线	无职业禁忌证及疑似职业病。	可继续从事接触X射线工作
9.	460587	崔静	女	44	10	心脏中心主任	在岗期间	X-射线	无职业禁忌证及疑似职业病。	可继续从事接触X射线工作
10.	460588	赵永富	男	39	10	心脏中心主任	在岗期间	X-射线	无职业禁忌证及疑似职业病。	可继续从事接触X射线工作
11.	460589	秦双月	女	30	6	导管室护士	在岗期间	X-射线	无职业禁忌证及疑似职业病。	可继续从事接触X射线工作
12.	460590	陈雨欣	女	30	0	导管室护士	上岗前	X-射线	无职业禁忌证	可继续从事接触X射线工作
13.	460591	康立	男	25	2	放射科技师	在岗期间	X-射线	无职业禁忌证及疑似职业病。	可继续从事接触X射线工作
14.	460592	畅明月	女	27	2	放射科技师	在岗期间	X-射线	无职业禁忌证及疑似职业病。	可继续从事接触X射线工作

(以下空白)

XN-1000_1

葫芦岛市第二人民医院检验报告单

样本编号:101

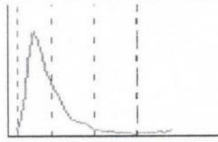
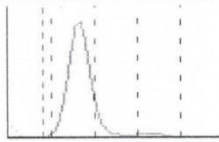
姓名: 张莹
性别: 女
年龄: 31岁

病历号: 0001004640
科室: 核医学科门诊
床号:

样本类型: 静脉全血
病人类型: 门诊
诊断:

采样时间: 2023-09-07 08:
接收时间: 2023-09-07 09:
备注:

序代号	项目名称	结果	单位	参考范围	序代号	项目名称	结果	单位	参考范围
1	WBC 白细胞	6.42	10 ⁹ /L	3.5--9.5	17	MCH 平均血红蛋白量	28.80	pg	26.9--33.3
2	RBC 红细胞	4.44	10 ¹² /L	3.8--5.1	18	MCHC 平均血红蛋白浓度	328.00	g/L	316--362
3	HGB 血红蛋白	128.00	g/L	115--150	19	RDW-C 红细胞分布宽度CV	12.50	%	12--14.3
4	PLT 血小板	242.00	10 ⁹ /L	125--350	20	HCT 红细胞压积	39.00	%	35--45
5	NEU# 中性粒细胞计数	3.13	10 ⁹ /L	1.8--6.3	21	PDW 血小板分布宽度	11.10	fL	9--18
6	L 淋巴细胞计数	2.78	10 ⁹ /L	1.1--3.2	22	MPV 平均血小板体积	10.60	fL	7--13
7	MON# 单核细胞计数	0.40	10 ⁹ /L	0.1--0.6	23	P-LCR 大型血小板比率	29.10	%	11--47
8	EOS# 嗜酸性粒细胞计数	0.06	10 ⁹ /L	0.02--0.52	24	PCT 血小板压积	0.26	%	0.12--0.35
9	BAS# 嗜碱性粒细胞计数	0.05	10 ⁹ /L	0--0.06					
10	NEU% 中性粒细胞百分比	48.80	%	40--75					
11	LYM% 淋巴细胞百分比	43.30	%	20--50					
12	MON% 单核细胞百分比	6.20	%	3--10					
13	EOS% 嗜酸性粒细胞百分比	0.90	%	0.4--8					
14	BAS% 嗜碱性粒细胞百分比	0.80	%	0.0--1.0					
15	MCV 红细胞平均体积	87.80	fL	82--100					
16	RDW-S 红细胞分布宽度SD	40.60	fL	37--54					



申请医生: 李燕良

报告时间: 2023-09-07 09:36:08

检验者: 孙成英

审核者: 李燕良

打印时间: 2023-09-07 10:24:22

本报告仅对检测标本负责! 因为检测的标本无法长期保存, 如对结果有疑义, 请于二日内查询有效!

XN-1000_1

葫芦岛市第二人民医院检验报告单

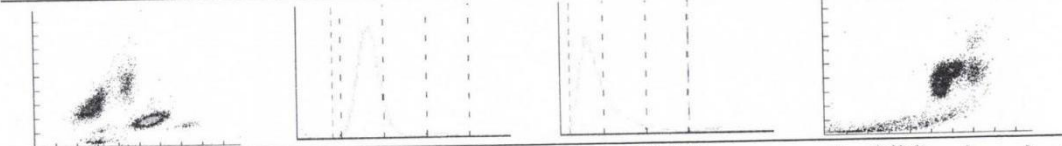
样本编号:86

姓名: 张莹
性别: 女
年龄: 31岁
病历号: 0001004640
科室: 核医学科门诊
床号:

样本类型: 静脉全血
病人类型: 门诊
诊断:

采样时间: 2023-08-21 09:00
接收时间: 2023-08-21 09:07
备注:

序代号	项目名称	结果	单位	参考范围	序代号	项目名称	结果	单位	参考范围
1	WBC 白细胞	8.10	10 ⁹ /L	3.5—9.5	17	MCH 平均血红蛋白量	29.40	pg	26.9—33.3
2	RBC 红细胞	4.29	10 ¹² /L	3.8—5.1	18	MCHC 平均血红蛋白浓度	334.00	g/L	316—362
3	HGB 血红蛋白	126.00	g/L	115—150	19	RDW-C 红细胞分布宽度CV	12.90	%	12—14.3
4	PLT 血小板	214.00	10 ⁹ /L	125—350	20	HCT 红细胞压积	37.70	%	35—45
5	NEU# 中性粒细胞计数	4.50	10 ⁹ /L	1.8—6.3	21	PDW 血小板分布宽度	11.40	fL	9—18
6	f 淋巴细胞计数	2.91	10 ⁹ /L	1.1—3.2	22	MPV 平均血小板体积	10.40	fL	7—13
7	MON# 单核细胞计数	0.55	10 ⁹ /L	0.1—0.6	23	P-LCR 大型血小板比率	27.30	%	11—47
8	EOS# 嗜酸性粒细胞计数	0.08	10 ⁹ /L	0.02—0.52	24	PCT 血小板压积	0.22	%	0.12—0.35
9	BAS# 嗜碱性粒细胞计数	0.06	10 ⁹ /L	0—0.06					
10	NEU% 中性粒细胞百分比	55.60	%	40—75					
11	LYM% 淋巴细胞百分比	35.90	%	20—50					
12	MON% 单核细胞百分比	6.80	%	3—10					
13	EOS% 嗜酸性粒细胞百分比	1.00	%	0.4—8					
14	BAS% 嗜碱性粒细胞百分比	0.70	%	0.0—1.0					
15	MCV 红细胞平均体积	87.90	fL	82—100					
16	RDW-S 红细胞分布宽度SD	41.10	fL	37—54					



申请医生: 李燕良

报告时间: 2023-08-21 09:21:17
打印时间: 2023-08-22 12:51:09

检验者: 孙成英

审核者: 郭峰峰

本报告仅对检测标本负责! 因为检测的标本无法长期保存, 如对结果有疑义, 请于二日内查询有效!

XN-1000_1

葫芦岛市第二人民医院检验报告单

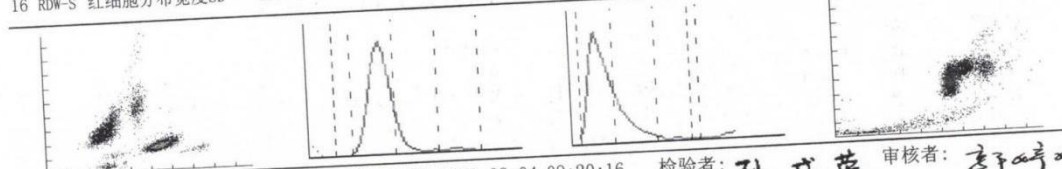
样本编号:76

姓名: 张莹
性别: 女
年龄: 31岁
病历号: 0001004640
科室: 核医学科门诊
床号:

样本类型: 静脉全血
病人类型: 门诊
诊断:

采样时间: 2023-08-04 09:00
接收时间: 2023-08-04 09:08
备注:

序代号	项目名称	结果	单位	参考范围	序代号	项目名称	结果	单位	参考范围
1	WBC 白细胞	5.68	10 ⁹ /L	3.5—9.5	17	MCH 平均血红蛋白量	28.80	pg	26.9—33.3
2	RBC 红细胞	4.31	10 ¹² /L	3.8—5.1	18	MCHC 平均血红蛋白浓度	322.00	g/L	316—362
3	HGB 血红蛋白	124.00	g/L	115—150	19	RDW-C 红细胞分布宽度CV	12.80	%	12—14.3
4	PLT 血小板	236.00	10 ⁹ /L	125—350	20	HCT 红细胞压积	38.50	%	35—45
5	NEU# 中性粒细胞计数	2.59	10 ⁹ /L	1.8—6.3	21	PDW 血小板分布宽度	10.80	fL	9—18
6	f 淋巴细胞计数	2.55	10 ⁹ /L	1.1—3.2	22	MPV 平均血小板体积	9.90	fL	7—13
7	MON# 单核细胞计数	0.44	10 ⁹ /L	0.1—0.6	23	P-LCR 大型血小板比率	23.70	%	11—47
8	EOS# 嗜酸性粒细胞计数	0.05	10 ⁹ /L	0.02—0.52	24	PCT 血小板压积	0.23	%	0.12—0.35
9	BAS# 嗜碱性粒细胞计数	0.05	10 ⁹ /L	0—0.06					
10	NEU% 中性粒细胞百分比	45.60	%	40—75					
11	LYM% 淋巴细胞百分比	44.90	%	20—50					
12	MON% 单核细胞百分比	7.70	%	3—10					
13	EOS% 嗜酸性粒细胞百分比	0.90	%	0.4—8					
14	BAS% 嗜碱性粒细胞百分比	0.90	%	0.0—1.0					
15	MCV 红细胞平均体积	89.30	fL	82—100					
16	RDW-S 红细胞分布宽度SD	42.00	fL	37—54					



申请医生: 李燕良

报告时间: 2023-08-04 09:20:16
打印时间: 2023-08-04 10:07:20

检验者: 孙成英

审核者: 郭峰峰

本报告仅对检测标本负责! 因为检测的标本无法长期保存, 如对结果有疑义, 请于二日内查询有效!

XN-1000_1

葫芦岛市第二人民医院检验报告单

样本编号:79

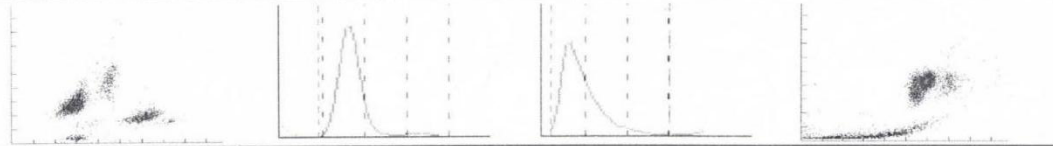
姓名: 李燕良
性别: 女
年龄:

病历号:
科室:
床号:

样本类型:
病人类型:
诊断:

采样时间:
接收时间: 2023-08-22 08:53
备注: 放射科, 以上结果

序 代号	项目名称	结果	单位	参考范围	序 代号	项目名称	结果	单位	参考范围
1	WBC 白细胞	3.77	10 ⁹ /L	3.5—9.5	17	MCH 平均血红蛋白量	29.00	pg	26.9—33.3
2	RBC 红细胞	4.31	10 ¹² /L	3.8—5.1	18	MCHC 平均血红蛋白浓度	330.00	g/L	316—362
3	HGB 血红蛋白	125.00	g/L	115—150	19	RDW-C 红细胞分布宽度CV	12.70	%	12—14.3
4	PLT 血小板	233.00	10 ⁹ /L	125—350	20	HCT 红细胞压积	37.90	%	35—45
5	NEU# 中性粒细胞计数	1.13	10 ⁹ /L	1.8—6.3	21	PDW 血小板分布宽度	12.30	fL	9—18
6	L 淋巴细胞计数	2.10	10 ⁹ /L	1.1—3.2	22	MPV 平均血小板体积	10.80	fL	7—13
7	MON# 单核细胞计数	0.43	10 ⁹ /L	0.1—0.6	23	P-LCR 大型血小板比率	30.90	%	11—47
8	EOS# 嗜酸性粒细胞计数	0.08	10 ⁹ /L	0.02—0.52	24	PCT 血小板压积	0.25	%	0.12—0.35
9	BAS# 嗜碱性粒细胞计数	0.03	10 ⁹ /L	0—0.06					
10	NEU% 中性粒细胞百分比	30.00	%	40—75					
11	LYM% 淋巴细胞百分比	55.70	%	20—50					
12	MON% 单核细胞百分比	11.40	%	3—10					
13	EOS% 嗜酸性粒细胞百分比	2.10	%	0.4—8					
14	BAS% 嗜碱性粒细胞百分比	0.80	%	0.0—1.0					
15	MCV 红细胞平均体积	87.90	fL	82—100					
16	RDW-S 红细胞分布宽度SD	41.10	fL	37—54					



申请医生:

报告时间:2023-08-22 10:44:09

检验者:

孙成英

审核者:

邵峰峰

打印时间:2023-08-22 15:49:22

本报告仅对检测标本负责! 因为检测的标本无法长期保存, 如对结果有疑义, 请于三日内查询有效!

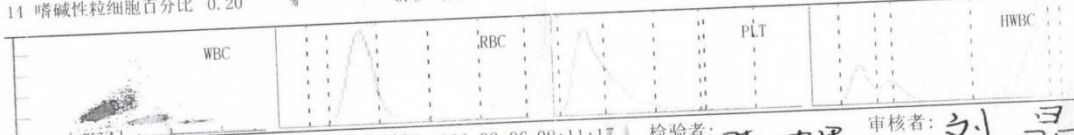
sysmex-xs500i

葫芦岛市第二人民医院检验报告单

样本编号:2001

姓名: 李燕良
性别: 女
年龄:病历号:
科室:
床号:样本类型:
病人类型:
诊断:采样时间:
接收时间: 2023-08-06 08:08
备注:

序	项目名称	结果	单位	参考范围	序	项目名称	结果	单位	参考范围
1	白细胞	4.44	$10^9/L$	3.5-9.5	15	红细胞平均体积	85.70	fL	82-100
2	红细胞	4.28	$10^{12}/L$	3.8-5.1	16	红细胞分布宽度SD	40.50	fL	37-54
3	血红蛋白	123.00	g/L	115-150	17	平均血红蛋白量	28.70	pg	26.9-33.3
4	血小板	257.00	$10^9/L$	125-350	18	平均血红蛋白浓度	335.00	g/L	316-362
5	中性粒细胞计数	1.87	$10^9/L$	1.8-6.3	19	红细胞分布宽度CV	13.30	%	11-16
6	淋巴细胞计数	2.10	$10^9/L$	1.1-3.2	20	红细胞压积	36.70	%	35-45
7	单核细胞计数	0.38	$10^9/L$	0.1-0.6	21	血小板分布宽度	12.30	fL	9-18
8	嗜酸性粒细胞计数	0.08	$10^9/L$	0.02-0.52	22	平均血小板体积	10.30	fL	7-13
9	嗜碱性粒细胞计数	0.01	$10^9/L$	0-0.06	23	大型血小板比率	28.5	%	11-47
10	中性粒细胞百分比	42.10	%	40-75	24	血小板压积	0.27	%	0.12-0.35
11	淋巴细胞百分比	47.30	%	20-50					
12	单核细胞百分比	8.60	%	3-10					
13	嗜酸性粒细胞百分比	1.80	%	0.4-8					
14	嗜碱性粒细胞百分比	0.20	%	0.0-1.0					



申请医生:

报告时间:2023-08-06 08:11:17

检验者:

审核者:

打印时间:2023-08-06 11:24:02

本报告仅对检测标本负责! 因为检测的标本无法长期保存, 如对结果有疑义, 请于三日内查询有效!

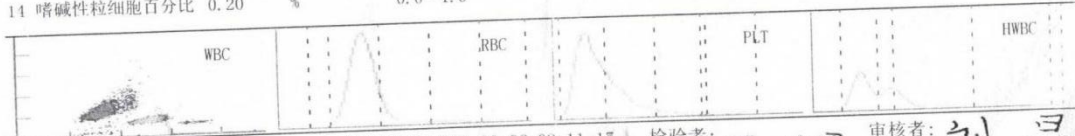
sysmex-xs500i

葫芦岛市第二人民医院检验报告单

样本编号:2001

姓名: 李燕良
性别: 女
年龄:病历号:
科室:
床号:样本类型:
病人类型:
诊断:采样时间:
接收时间: 2023-08-06 08:08
备注:

序	项目名称	结果	单位	参考范围	序	项目名称	结果	单位	参考范围
1	白细胞	4.44	$10^9/L$	3.5-9.5	15	红细胞平均体积	85.70	fL	82-100
2	红细胞	4.28	$10^{12}/L$	3.8-5.1	16	红细胞分布宽度SD	40.50	fL	37-54
3	血红蛋白	123.00	g/L	115-150	17	平均血红蛋白量	28.70	pg	26.9-33.3
4	血小板	257.00	$10^9/L$	125-350	18	平均血红蛋白浓度	335.00	g/L	316-362
5	中性粒细胞计数	1.87	$10^9/L$	1.8-6.3	19	红细胞分布宽度CV	13.30	%	11-16
6	淋巴细胞计数	2.10	$10^9/L$	1.1-3.2	20	红细胞压积	36.70	%	35-45
7	单核细胞计数	0.38	$10^9/L$	0.1-0.6	21	血小板分布宽度	12.30	fL	9-18
8	嗜酸性粒细胞计数	0.08	$10^9/L$	0.02-0.52	22	平均血小板体积	10.30	fL	7-13
9	嗜碱性粒细胞计数	0.01	$10^9/L$	0-0.06	23	大型血小板比率	28.5	%	11-47
10	中性粒细胞百分比	42.10	%	40-75	24	血小板压积	0.27	%	0.12-0.35
11	淋巴细胞百分比	47.30	%	20-50					
12	单核细胞百分比	8.60	%	3-10					
13	嗜酸性粒细胞百分比	1.80	%	0.4-8					
14	嗜碱性粒细胞百分比	0.20	%	0.0-1.0					



申请医生:

报告时间:2023-08-06 08:11:17

检验者:

审核者:

打印时间:2023-08-06 11:24:02

本报告仅对检测标本负责! 因为检测的标本无法长期保存, 如对结果有疑义, 请于三日内查询有效!

7、监测报告



同青检测服务有限公司
TONG QING

正本

检测报告

No: 沈同青环检(委)字 2024 第 109163 号

项目名称: 葫芦岛市第二人民医院核医学科
竣工环境保护验收检测项目
受检单位: 葫芦岛市第二人民医院
检测类别: 委托检测
检测日期: 2024 年 10 月 12 日



沈阳同青检测服务有限公司

2024 年 10 月 14 日



声 明

- 1.报告无“检验检测专用章”及“骑缝章”无效。
- 2.报告无编制人、审核人及授权签字人签字（或等效标识）无效。
- 3.报告内容涂改无效。
- 4.复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 5.未经公司书面批准，不得部分复制本报告（全文复制除外）。
- 6.委托方送样检测，仅对所送样品检测结果的准确性负责，委托方对所提供的样品及其相关信息的真实性负责。
- 7.本报告所出具的检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下的检测结果。
- 8.检测项目中注“※”者，为分包检测项目。
- 9.委托单位对于检测结果的使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本单位不承担任何经济和法律责任。
- 10.对检测报告若有异议，请在收到报告之日起 15 日内以书面形式向本公司提出申诉。

单 位：沈阳同青检测服务有限公司

电 话：13134237566

地 址：浑南区五三街道远航东路 89 号中科二号院 A1 号楼

邮 编：110000

电子邮件：1113243544@qq.com



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：230612110035

名称：沈阳同青检测服务有限公司

辽宁省沈阳市浑南区五三街道远航东路99号中科二号院A1号楼

地址：

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力（含食品）及授权签字人见证书附表。授权名称和分支机构名称见附页。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由沈阳同青检测服务有限公司承担。



许可使用标志



230612110035

发证日期：2023年08月02日

有效期至：2029年08月01日

发证机关：辽宁省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制。在中华人民共和国境内有效。

1、检测的内容：

沈阳同青检测服务有限公司于 2024 年 10 月 12 日对葫芦岛市第二人民医院（辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号）的核医学科进行布点检测，重点对患者注射完药品后途径的地点以及药品存放处进行布点检测。其中源库点位，检测时源库内放置了 5 枚校准源，其中 3 枚 ⁶⁸Ge 密封源，2 枚 ⁵⁷Co 密封源。

表 1 射线装置情况表

核素名称	核素活度（MBq）	单人注射量（mci）
Sr-89	1.48E+2	4

2、检测仪器及方法：

表 2 检测仪器参数与规范

仪器名称	数字式辐射巡测仪	α、β表面污染仪
仪器型号	RJ32-3602	RJ39-2060
能量响应范围	20keV-3.0MeV	-
检测方法依据	《表面污染测定 第 1 部分： β发射体（Eβmax>0.15MeV）和α发射体》 （GB/T 14056.1-2008） 环境γ辐射剂量率测量技术规范（HJ1157-2021） 《辐射环境监测技术规范》（HJ 61-2021）	
检定证书	东北国家计量测试中心辽宁省 计量科学研究院 （24051327321） 有效期：2024 年 10 月 11 日至 2025 年 10 月 10 日	安正计量检测有限公司 （AL2024463504455） 有效期：2024 年 9 月 11 日至 2025 年 9 月 10 日

3、气象条件：

表 3 气象参数

日期	天气	气温 (°C)	湿度	风向	风速 (m/s)
10 月 12 日	晴	19	95	东北	2

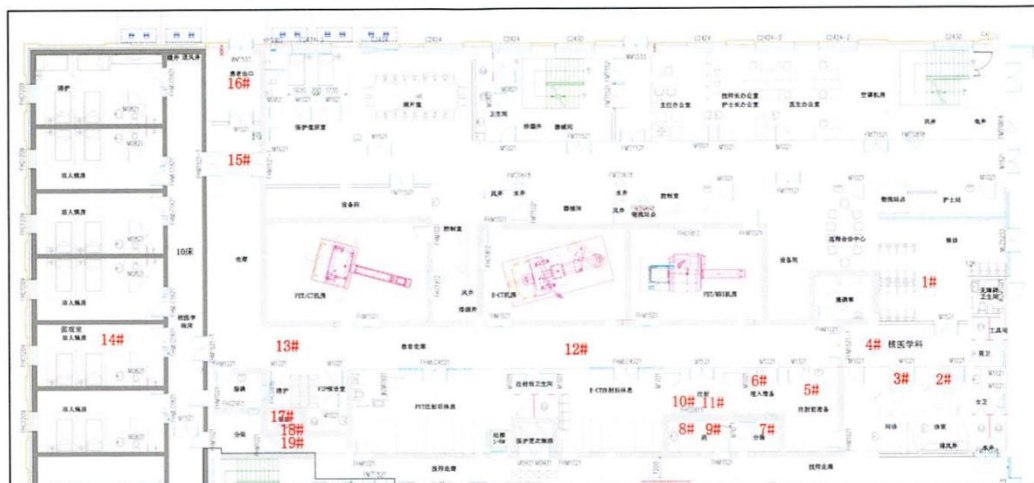
4、检测结果：

表 4 检测结果

序 号	位 置	X-γ辐射空气吸收 剂量率(μSv/h)	β 表面污染 (Bq/cm ²)
1	候诊室	0.086	0.061
2	诊室	0.089	0.043
3	问诊室	0.091	0.032
4	走廊	0.092	0.051
5	注射前准备室	0.087	0.038
6	埋入准备室	0.090	0.045
7	分装室	0.100	0.112
8	配药室	0.476	0.182
9	注射窗口（医生侧）	0.326	0.187
10	注射窗口（患者侧）	0.096	0.129
11	注射室（患者侧）	0.094	0.122
12	患者走廊	0.152	0.118
13	患者走廊	0.090	0.027
14	留观室	0.135	0.074
15	患者走廊	0.089	0.012
16	走廊	0.087	0.009
17	储源室地表面	0.512	0.098
18	储源箱	0.850	0.102
19	储源室防护门	0.094	0.086

监测结果已按照 HJ1157-2021 的相关要求进行了数据处理。

5、附图：



附图 核医学科检测点位图

报告结束



报告编制人: 刘双

审核人: 胡晓

授权签字人: 王忠

签发日期: 2024年 10月 14日

8、检定证书



东北国家计量测试中心
辽宁省计量科学研究院
检定证书

证书编号： 24051327321

送 检 单 位	沈阳同青检测服务有限公司
计 量 器 具 名 称	数字式辐射巡测仪
型 号 / 规 格	RJ32-3602
出 厂 编 号	326001+361007
制 造 单 位	上海仁机仪器仪表有限公司
检 定 依 据	见证书内容
检 定 结 论	合格

批准人 陶成
核验员 王宇
检定员 韩志诚

检定日期 2024 年 10 月 11 日
有效期至 2025 年 10 月 10 日

本院地址：	辽宁省沈阳市和平区文化路3巷9号	联系电话：	024-23921158
传真电话：	024-23892870	邮政编码：	110004
电子邮件：	yw@lnjl.com.cn	流水号：	E2409290063_001

说 明

证书编号： 24051327321

1. 本院是国家法定计量检定机构及东北国家计量测试中心所在地

计量检定机构授权证书号：（国）法计（2022）01038、（国）法计（2022）01004

2. 本院所出具的数据均可溯源至国家计量基准

3. 检定的技术依据

JJG521-2006《环境监测用 X、 γ 辐射空气比释动能（吸收剂量）率仪》

4. 检定地点及环境条件

地点	温度	相对湿度
本院 3 号楼 γ 辐射场	19.8℃	45%

5. 检定所使用的计量标准

名称	测量范围	不确定度/准确度等级 /最大允许误差	证书编号	证书 有效期至
X、 γ 射线空气比 释动能(防护水 平)标准装置	$(1 \times 10^{-7} \sim 1 \times 10^{-1})$ Gy/h	$U_{95}=5\% \quad k=2$	[2013]国量 标辽证字 第 122 号	2026-6-23

6. 其它

/

注：1. 我院仅对加盖“辽宁省计量科学研究院检定专用章”或“东北国家计量测试中心检定专用章”的完整证书负责；

2. 本证书仅对所检定的计量器具有效。

检 定 结 果

证书编号： 24051327321

被检仪器在 ^{137}Cs 准直 γ 射线束下检定。

1. 相对固有误差：

有效测量范围内相对固有误差不超过 $\pm 15\%$ 。

2. 校准因子 N ：

$N=H/H_i$ ，其中 H —标准值， H_i —实测值

标准值 ($\mu\text{Sv/h}$)	60.382	6.0797	0.6356
N 值	1.03	1.02	0.87

3. 重复性：

6.0%。

以下空白



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L9002



24PA021152280



安正计量检测有限公司

ANZHENG METROLOGY AND TEST CO., LTD.

校准证书

Calibration Certificate

证书编号:

Certificate No.

AL2024463504455

委托单位

Client

沈阳同青检测服务有限公司

委托地址

Address

辽宁省沈阳市浑南区远航东路89-12号1门

器具名称

Description

α 、 β 表面污染仪

制造厂家

Manufactory

上海仁机仪器仪表有限公司

型号/规格

Type or size

RJ39-2060

器具编号

Number of sample

110204/TQJC-CY-015

校准结果

Calibration Conclusion

依校准结果使用



批准人:

Authorized by

李明祥

核验员:

Checked by

刘保路

校准员:

Calibrated by

王磊

接收日期	2024	年	09	月	09	日
Date of Receipt		Year		Month		Day
校准日期	2024	年	09	月	10	日
Date of Calibration		Year		Month		Day
发布日期	2024	年	09	月	11	日
Date of Publication		Year		Month		Day

地址:

福建省福州市仓山区仓山科技园1区02号1#楼101室

ADD: Room 101, Building 1#, No 02, District 1, Cangshan Science and Technology Park, Cangshan district, Fuzhou city, Fujian province

邮编(Post Code):

350026

传真(Fax): 0591-83591278

服务电话(Tel):

0591-88030852

网址(Web): www.fjazjl.com



校准说明

DIRECTIONS OF CALIBRATION

1、本实验室出具的数据均可溯源至国家计量基（标）准和国际单位制（SI）。

All data issued by this laboratory are traceable to national primary standards and International System of Units (SI) .

2、证书未经本机构书面授权，不得部分复制此证书。

The certificates can not be partly copied without approval of the institute.

3、本次校准结果只对此被测样品有效。

The results are only responsible for the calibrated items.

4、本次校准所使用的主要测量仪器

Main measurement standards used in this calibration

名称&编号 Name and No.	型号 / 规格 Type or size	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty, Accuracy or Maximum permissible error	溯源单位&证书编号 Calibration Agency and Certificate No.	有效期至 Valid until
α 、 β 标准平面源	/	$U_{rel}=2.3\% \quad k=2$	中国计量科学研究院 /GXC12023-01760	2024/10/25

5、校准地点及环境条件

Location and environmental condition for the calibration

地点: Location	本公司实验室		
温度: Temperature	23.0 °C	相对湿度: Relative Humidity	52 %
		其它: Others	/

6、本次校准所依据的技术文件（代号、名称）

Reference documents for the calibration (code、name)

参照JJG 853-2013《低本底 $\alpha\beta$ 测量仪检定规程》

7、敬告:

Suggestions

1)本测量设备维修后，请立即进行校准。

Recalibrate the instrument immediately after it has been repaired.

2)在使用过程中，如对被校准测量设备的计量特性产生怀疑，请重新校准。

Recalibrate the instrument when any suspicion about its performance arises.

8、备注(Comments): /



校准结果

Result of Calibration

校准时, 标准源表面与计数管窗之间距离: α 源为: 5mm, β 源为: 10mm

校准项目	射线	技术要求	校准结果
本底计数率 $S-I$	α	满足出厂技术指标	0
	β		2.4
表面发射率响应 R (无量纲)	α	≥ 0.20	0.26
	β	≥ 0.15	0.36
相对固有误差 E (%)	α	不超过 ± 35	-5.0
	β		-5.5
重复性 V (%)	α	< 20	7.2
	β		15.5

说明: 1. 相对固有误差的技术要求 $\pm 35\%$ 包含仪器的相对固有误差 $\pm 25\%$ 和标准源的不均匀性 $\pm 10\%$ 。

2. 系列标准源对仪器进行相对固有误差测量时, 采用各校准点的相对固有误差最大值作为仪器

的相对固有误差, 且任何两个E值之差不得超过 $\pm 50\%$

3. 表面发射率响应 $R = \{ \text{仪器读数}(N) - \text{本底}(Nb) \} / \text{标准源与探测器窗对应面积上的表面发射率}(q_s)$

备注:

Notes:

1. 测量结果扩展不确定度

(Expanded uncertainty of the measurement results)

本报告中的扩展不确定度是由标准不确定度乘以包含概率约为95%时的包含因子k

2. 依据(Reference document)

JJF 1059.1-2012 测量不确定度评定与表示

(JJF 1059.1-2012 Evaluation and Expression of Uncertainty in Measurement)

3. 为确保校准结果的可信度, 通常情况下建议再校周期为12个月。

To ensure the credibility of the calibration results, it is generally recommended to

have a recalibration period of 12 months.

(以下空白)

(The below is blank)

东北国量计量测试中心

Northeast Guoliang Metrology and Testing Center

沈阳国量仪器检测有限公司

Shenyang Guoliang Instrument Testing Company Limited

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号：24072300019 号
Certificate No.

客户名称 葫芦岛市第二人民医院
Customer

客户地址 葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号
Address

器具名称 表面污染检测仪（巡检仪）
Name of Instrument

制造单位 美国 IMI 公司
Manufacturer

型号 / 规格 IA-V2
Model/Type

编号 105548
No. of Instrument

校准日期 2024 年 07 月 23 日
Date of Calibration Year Month Day

授权批准人：

Approved by

王晓红

核验员：

Inspected by

李丽光

校准员：

Calibrated by

杨贺天

公司地址：中国·沈阳市沈北新区蒲河北路 8 号

Add: No.8, Puhebei Road, Shenbei New District, Shenyang, China

传真电话：024-88056666

Fax: 0086-24-88056666

邮政编码：110122

Post Code: 110122

联系电话：024-88056666

Tel: 0086-24-88056666

传真电话：024-88056666

Fax: 0086-24-88056666

流水号/ID: E2407230002_010

说 明

DESCRIPTION

证书编号: 24072300019

Certificate No.

1. 本实验室是计量检测机构及东北国量计量测试中心所在地 The laboratory is an testing institute. It is the Northeast Guoliang Metrology and Testing Center.		
2. 本实验室所出具的数据均可溯源至国家计量基准 All data issued by the laboratory are traceable to national measurement standards.		
3. 校准所依据的技术文件(代号、名称) Reference documents for the calibration		
JJG478-2016《α、β表面污染仪》		
4. 校准地点及环境条件 Place and environmental conditions of the calibration		
地点 Place	温度 Temperature	相对湿度 Relative Humidity
公司电离辐射实验室	24.2℃	42%
5. 校准所使用的计量标准/主要计量标准器具 Measurement standards or major measuring instruments used in the calibration		
名称 Name	测量范围 Measuring range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 U/AC/MPE
标准平面源	表面发射率范围: ($10^3 \sim 10^6$) / (min • 2 π sr)	$U_{rel}=5\%$ $k=2$
6. 其它 Others		
建议再校准日期: 2025 年 07 月 22 日		
注: Note:		
1. 本实验室仅对加盖“沈阳国量仪器检测有限公司校准专用章”的完整证书负责。 The laboratory will only be responsible for the intact certificate with the "Shenyang Guoliang Instrument Testing Company Limited Calibration Precincts Stamp". 2. 本证书仅对本次所校准的器具有效。 The certificate will only be effectual for the calibrated instrument.		

校准结果

RESULTS OF CALIBRATION

证书编号: 24072300019

Certificate No.

1. 重复性: 6.2%

2. 相对固有误差: 9.2%

3. 测量结果的相对扩展不确定度: $U_{rel} = 5.8\%$ $k=2$

以下空白

东北国量计量测试中心

Northeast Guoliang Metrology and Testing Center

沈阳国量仪器检测有限公司

Shenyang Guoliang Instrument Testing Company Limited

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号: 24072300020 号
Certificate No.

客户名称 葫芦岛市第二人民医院
Customer

客户地址 葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号
Address

器具名称 X、 γ 环境监测仪
Name of Instrument

制造单位 上海超奇电子有限公司
Manufacturer

型号 / 规格 RM-2030
Model/Type

编号 0623
No. of Instrument

校准日期 2024 年 07 月 23 日
Date of Calibration Year Month Day

授权批准人:

Approved by

王晓红

核验员:

Inspected by

李丽光

校准员:

Calibrated by

杨贺天

公司地址: 中国·沈阳市沈北新区蒲河北路 8 号

Add: No.8, Puhebei Road, Shenbei New District, Shenyang, China

传真电话: 024-88056666

Fax: 0086-24-88056666

邮政编码: 110122

Post Code: 110122

联系电话: 024-88056666

Tel: 0086-24-88056666

传真电话: 024-88056666

Fax: 0086-24-88056666

流水号/ID: E2407230002_011

说 明

DESCRIPTION

证书编号: 24072300020

Certificate No.

1. 本实验室是计量检测机构及东北国量计量测试中心所在地 The laboratory is an testing institute. It is the Northeast Guoliang Metrology and Testing Center.		
2. 本实验室所出具的数据均可溯源至国家计量基准 All data issued by the laboratory are traceable to national measurement standards.		
3. 校准所依据的技术文件(代号、名称) Reference documents for the calibration JJG521-2006《环境监测用 X、γ 辐射空气比释动能(吸收剂量)率仪》		
4. 校准地点及环境条件 Place and environmental conditions of the calibration		
地点 Place	温度 Temperature	相对湿度 Relative Humidity
公司电离辐射实验室	24. 2℃	42%
5. 校准所使用的计量标准/主要计量标准器具 Measurement standards or major measuring instruments used in the calibration		
名称 Name	测量范围 Measuring range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 U/AC/MPE
标准辐射场	(0~10) Gy	$U=3\%$ $k=2$
标准剂量计	(0.01~10) Gy/min	$U_{rel}=2.5\%$ $k=2$
6. 其它 Others		
建议再校准日期: 2025 年 07 月 22 日		
注: Note:		
1. 本实验室仅对加盖“沈阳国量仪器检测有限公司校准专用章”的完整证书负责。 The laboratory will only be responsible for the intact certificate with the "Shenyang Guoliang Instrument Testing Company Limited Calibration Precincts Stamp".		
2. 本证书仅对本次所校准的器具有效。 The certificate will only be effectual for the calibrated instrument.		

校准结果

RESULTS OF CALIBRATION

证书编号: 24072300020

Certificate No.

被检仪器在 ^{137}Cs 准直 γ 射线束下校准

1. 相对固有误差:
有效测量范围内相对固有误差不超过 $\pm 15\%$

2. 校准因子 N :
 $N=H/H_i$, 其中 H —标准值, H_i —实测值

标准值 ($\mu\text{Sv/h}$)	49.696	6.496
N 值	1.07	1.08

3. 重复性:

0.4%

以下空白

东北国量计量测试中心

Northeast Guoliang Metrology and Testing Center

沈阳国量仪器检测有限公司

Shenyang Guoliang Instrument Testing Company Limited

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号：24072300021 号
Certificate No.

客户名称 葫芦岛市第二人民医院
Customer

客户地址 葫芦岛市龙港区锦葫路 76 号
Address

器具名称 α 、 β 表面污染仪
Name of Instrument

制造单位 德国 NUVIA 公司
Manufacturer

型号 / 规格 CoMo-170
Model/Type

编号 8074
No. of Instrument

校准日期 2024 年 07 月 23 日
Date of Calibration Year Month Day

授权批准人：

Approved by

王晓红

核验员：

Inspected by

李丽光

校准员：

Calibrated by

杨贺天

公司地址：中国·沈阳市沈北新区蒲河北路 8 号

Add: No.8, Puhebei Road, Shenbei New District, Shenyang, China

传真电话：024-88056666

邮政编码：110122

Fax: 0086-24-88056666

Post Code: 110122

联系电话：024-88056666

Tel: 0086-24-88056666

传真电话：024-88056666

Fax: 0086-24-88056666

流水号/ID: E2407230002_012

说 明

DESCRIPTION

证书编号: 24072300021

Certificate No.

1. 本实验室是计量检测机构及东北国量计量测试中心所在地 The laboratory is an testing institute. It is the Northeast Guoliang Metrology and Testing Center.		
2. 本实验室所出具的数据均可溯源至国家计量基准 All data issued by the laboratory are traceable to national measurement standards.		
3. 校准所依据的技术文件（代号、名称） Reference documents for the calibration JJG478-2016《α、β表面污染仪》		
4. 校准地点及环境条件 Place and environmental conditions of the calibration		
地点 Place	温度 Temperature	相对湿度 Relative Humidity
公司电离辐射实验室	24.2℃	42%
5. 校准所使用的计量标准/主要计量标准器具 Measurement standards or major measuring instruments used in the calibration		
名称 Name	测量范围 Measuring range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 U/AC/MPE
标准平面源	表面发射率范围: ($10^3 \sim 10^6$) / (min · 2 π sr)	$U_{rel}=5\%$ $k=2$
6. 其它 Others		
建议再校准日期: 2025 年 07 月 22 日		
注: Note:		
1. 本实验室仅对加盖“沈阳国量仪器检测有限公司校准专用章”的完整证书负责。 The laboratory will only be responsible for the intact certificate with the "Shenyang Guoliang Instrument Testing Company Limited Calibration Precincts Stamp".		
2. 本证书仅对本次所校准的器具有效。 The certificate will only be effectual for the calibrated instrument.		

校准结果

RESULTS OF CALIBRATION

证书编号: 24072300021

Certificate No.

1. 重复性: 6.7%

2. 相对固有误差: 8.6%

3. 测量结果的相对扩展不确定度: $U_{rel} = 5.8\%$ $k = 2$

以下空白