



中国认可
检测
TESTING
CNAS L11365

检测报告

(No: DL-2021-1042)

(本报告共 10 页)

项目名称：临河区人民医院核技术利用项目委托检测

委托单位：临河区人民医院

检测类别：委托检测

编制： 史宏 审核： 闫勇 批准： 王少华

日期： 2021.7.30 日期： 2021.7.30 日期： 2021.8.2

检测单位（盖章）：北京森馥科技股份有限公司

报告发出日期： 2021年8月2日





说 明

1. 检测报告须盖本公司检测专用章和骑缝章后有效。
2. 检测报告无编写、审核、批准人签字无效。
3. 未经本公司同意，不得部分复制本报告，全文复制除外；报告涂改无效。
4. 自送样品的委托检测，其结果仅对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对检测所代表的时间和空间负责。
5. 如对检测结果有异议，请于收到报告之日起三个月内以书面形式向本公司提出，逾期不予受理。

单位名称：北京森馥科技股份有限公司

邮政编码：102209

单位地址：北京市昌平区北七家镇宏福大厦 12 层

电话：400-668-6776

传真：400-668-6776 转 818

网址：www.safetytech.cn

项目名称	临河区人民医院核技术利用项目委托检测			
委托单位	临河区人民医院			
委托单位地址	内蒙古自治区巴彦淖尔市临河区新华东街 35 号			
检测对象	II类、III类射线装置			
检测地点	门诊楼、医技楼			
检测参数	X、 γ 剂量率			
检测日期	2021 年 5 月 16 日	环境条件	20°C/33%RH	
检测仪器				
检测仪器	规格型号	性能参数	仪器编号	检定/校准有效期
X、 γ 剂量率仪	AT1121	剂量率范围： 50nSv/h~10Sv/h 能量范围： 15keV-10MeV	STT-YQ-96	校准有效期至： 2022 年 1 月 3 日
检测依据	《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）			
评价依据	《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）			

一、基本情况

2021年5月16日，北京森馥科技股份有限公司受临河区人民医院的委托，对该院的射线装置机房进行辐射水平监测，此次检测射线装置基本信息见表1。

表1 临河区人民医院本次检测射线装置台账

序号	名称	类别	数量	型号	管电压 (kV)	管电流 (mA)	工作场所
1	西门子 x 光机	III类	1	Multix Fusion Max	150kV	630mA	门诊楼一层放射科 DR 1室
2	Philips X 光机	III类	1	DigitalDiagnost2.0	140kV	840mA	门诊楼一层放射科 DR 2室
3	数字化医用 x 射线系统	III类	1	Udr780i	150kV	800mA	门诊楼一层放射科 DR 3室
4	多功能 X 线机	III类	1	INDICO 100	140kV	800mA	门诊楼一层放射科 DR 5室
5	移动式 x 射线摄影机 (DR)	III类	1	PLX5200	125kV	200mA	门诊楼一层放射科 DR 6室
6	数字化医用 x 射线系统	III类	1	Udr780i	150kV	800mA	住院楼五楼放射科
7	床旁式移动 DR	III类	1	TMS300R DR	125kV	300mA	住院楼五层放射科
8	X 射线骨密度仪	III类	1	SGY-II	42kV	0.75mA	门诊楼一层放射科骨密度室
9	数字乳腺 DR	III类	1	Mega 600A	35kV	125mA	门诊楼一层放射科 DR 6号机房
10	口腔全景照相机	III类	1	Pax-400c	80kV	5mA	门诊楼一层放射科 DR 4号机房
11	Philips CT	III类	1	Philips 16 排 CT	140kV	500mA	医技楼一层 CT1 室
12	西门双源光子 II	III类	1	SOMATOMDefinition Flash	140kV	500mA	医技楼一层 CT2 室

13	数字减影血管造影机 (DSA)	II类	1	Artis zee ceiling	150kV	1000mA	医技楼六层 DAS 2室
14	医用血管造影 x 射线系统	II类	1	UNIQ FD20	125kV	1000mA	医技楼六层 DAS 1室
15	口腔锥形束 CT	III类	1	KAVO 3D exam I	120kV	5mA	门诊楼一层放射科 DR 7号机房
16	移动式 c 型臂	III类	1	HMC-160	125kV	200mA	医技楼六层手术 2 室
17	移动 c 臂 X 光机	III类	1	OEC One CFD	120kV	20mA	医技楼六层手术 1 室

二、检测结果

表 2-1 Artis zee ceiling 数字减影血管造影机机房检测结果

序号	测点位置	X、 γ 辐射剂量率* (μ Sv/h)	备注
1	机房西侧控制室	0.130 \pm 0.001	70kV, 380mA
2	机房东墙外 30cm	0.149 \pm 0.002	
3	机房南墙外 30cm	0.141 \pm 0.002	
4	机房北墙外 30cm	0.131 \pm 0.002	
5	机房楼上	0.132 \pm 0.002	
6	电缆沟	0.130 \pm 0.001	
7	操作位	0.123 \pm 0.001	
8	医生通道防护门外 30cm	0.145 \pm 0.001	
9	患者通道防护门外 30cm	0.152 \pm 0.001	

注：*检测结果含宇宙射线且未扣除环境本底值。

表 2-2 UNIQ FD20 医用血管造影 x 射线系统机房检测结果

序号	测点位置	X、 γ 辐射剂量率* (μ Sv/h)	备注
1	机房东墙外 30cm	0.160 \pm 0.002	94kV、450mA

2	机房西墙外 30cm	0.149±0.002	
3	机房南墙外 30cm	0.150±0.001	
4	机房北墙外 30cm	0.148±0.001	
5	机房楼上	0.139±0.006	
6	电缆沟	0.131±0.002	
7	操作位	0.139±0.001	
8	医生通道防护门外 30cm	0.148±0.001	
9	患者通道防护门外 30cm	0.156±0.001	

注：*检测结果含宇宙射线且未扣除环境本底值。

表 2-3 Multix Fusion Max 西门子 x 光机机房检测结果

序号	测点位置	X、 γ 辐射剂量率* (μ Sv/h)	备注
1	医生通道防护门外 30cm	0.141	100kV、320mA
2	患者通道防护门外 30cm	0.129	
3	走廊侧屏蔽墙外 30cm	0.141	
4	操作位	0.149	
5	观察窗	0.149	

注：*检测结果含宇宙射线且未扣除环境本底值。

表 2-4 DigitalDiagnost2.0 X 光机机房检测结果

序号	测点位置	X、 γ 辐射剂量率* (μ Sv/h)	备注
1	医生通道防护门外 30cm	0.141	106kV、 320mA
2	患者通道防护门外 30cm	0.138	
3	走廊侧屏蔽墙外 30cm	0.135	
4	操作位	0.130	
5	观察窗	0.155	

注：*检测结果含宇宙射线且未扣除环境本底值。

表 2-5 Udr780i 数字化医用 x 射线系统机房检测结果

序号	测点位置	X、 γ 辐射剂量率* ($\mu\text{Sv/h}$)	备注
1	医生通道防护门外 30cm	0.130	75kV、220mA
2	患者通道防护门外 30cm	0.139	
3	走廊侧屏蔽墙外 30cm	0.141	
4	操作位	0.130	
5	观察窗	0.130	

注：*检测结果含宇宙射线且未扣除环境本底值。

表 2-6 INDICO 100 多功能 X 线机机房检测结果

序号	测点位置	X、 γ 辐射剂量率* ($\mu\text{Sv/h}$)	备注
1	医生通道防护门外 30cm	0.152	90kV、180mA
2	患者通道防护门外 30cm	0.148	
3	走廊侧屏蔽墙外 30cm	0.152	
4	操作位	0.152	

注：*检测结果含宇宙射线且未扣除环境本底值。

表 2-7 PLX5200 移动式 x 射线摄影机 (DR) 检测结果

序号	测点位置	X、 γ 辐射剂量率* ($\mu\text{Sv/h}$)	备注
1	距射线机 2 米外操作位	0.216	100kV、70mA

注：*检测结果含宇宙射线且未扣除环境本底值。

表 2-8 Udr780i 数字化医用 x 射线系统机房检测结果

序号	测点位置	X、 γ 辐射剂量率* ($\mu\text{Sv/h}$)	备注
1	医生通道防护门外 30cm	0.149	110kV、320mA
2	患者通道防护门外 30cm	0.152	
3	走廊侧屏蔽墙外 30cm	0.148	
4	操作位	0.150	

5	观察窗	0.148	
---	-----	-------	--

注：*检测结果含宇宙射线且未扣除环境本底值。

表 2-9 TMS300R DR 床旁式移动 DR 检测结果

序号	测点位置	X、 γ 辐射剂量率* ($\mu\text{Sv/h}$)	备注
1	距射线机 2 米外操作位	0.184	80kV、180mA

注：*检测结果含宇宙射线且未扣除环境本底值。

表 2-10 SGY-II X 射线骨密度仪检测结果

序号	测点位置	X、 γ 辐射剂量率* ($\mu\text{Sv/h}$)	备注
1	距射线机 2 米外操作位	0.323	30kV、0.18mA

注：*检测结果含宇宙射线且未扣除环境本底值。

表 2-11 Mega 600A 数字乳腺 DR 机房检测结果

序号	测点位置	X、 γ 辐射剂量率* ($\mu\text{Sv/h}$)	备注
1	医生通道防护门外 30cm	0.150±0.001	30kV、80mA
2	患者通道防护门外 30cm	0.160±0.002	
3	走廊侧屏蔽墙外 30cm	0.141±0.001	
4	操作位	0.148±0.003	
5	观察窗	0.149±0.002	

注：*检测结果含宇宙射线且未扣除环境本底值。

表 2-12 Pax-400c 口腔全景照相机机房检测结果

序号	测点位置	X、 γ 辐射剂量率* ($\mu\text{Sv/h}$)	备注
1	医生通道防护门外 30cm	0.131±0.002	50kV、3.5mA
2	患者通道防护门外 30cm	0.142±0.002	
3	走廊侧屏蔽墙外 30cm	0.131±0.002	
4	操作位	0.144±0.002	
5	观察窗	0.127±0.004	

注：*检测结果含宇宙射线且未扣除环境本底值。

表 2-13 Philips 16 排 CT Philips CT 机房检测结果

序号	测点位置	X、 γ 辐射剂量率* ($\mu\text{Sv/h}$)	备注
1	医生通道防护门外 30cm	0.150±0.001	100kV、 320mA
2	患者通道防护门外 30cm	0.140±0.001	
3	走廊侧屏蔽墙外 30cm	0.150±0.001	
4	操作位	0.150±0.001	
5	观察窗	0.131±0.002	

注：*检测结果含宇宙射线且未扣除环境本底值。

表 2-14 SOMATOM Definition Flash 西门双源光子 II 机房检测结果

序号	测点位置	X、 γ 辐射剂量率* ($\mu\text{Sv/h}$)	备注
1	医生通道防护门外 30cm	0.161±0.003	90kV、280mA
2	患者通道防护门外 30cm	0.150±0.001	
3	走廊侧屏蔽墙外 30cm	0.140±0.002	
4	操作位	0.154±0.001	
5	观察窗	0.141±0.002	

注：*检测结果含宇宙射线且未扣除环境本底值。

表 2-15 KAVO 3D exam I 口腔锥形束 CT 机房检测结果

序号	测点位置	X、 γ 辐射剂量率* ($\mu\text{Sv/h}$)	备注
1	医生通道防护门外 30cm	0.151±0.002	110kV、4mA
2	患者通道防护门外 30cm	0.153±0.003	
3	走廊侧屏蔽墙外 30cm	0.143±0.002	
4	操作位	0.144±0.003	
5	观察窗	0.131±0.002	

注：*检测结果含宇宙射线且未扣除环境本底值。

表 2-16 HMC-160 移动式 c 型臂检测结果

序号	测点位置	X、 γ 辐射剂量率* ($\mu\text{Sv/h}$)	备注
----	------	--	----



1	距射线机 2 米外操作位	0.333	80kV、180mA
---	--------------	-------	------------

注：*检测结果含宇宙射线且未扣除环境本底值。

表 2-17 OEC One CFD 移动 c 臂 X 光机检测结果

序号	测点位置	X、 γ 辐射剂量率* (μ Sv/h)	备注
1	距射线机 2 米外操作位	0.274	65kV、15mA

注：*检测结果含宇宙射线且未扣除环境本底值。

三、结论

经监测，临河区人民医院的 17 台射线装置在工作状态下，工作场所周围剂量率监测结果均低于《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）中规定的 2.5 μ Sv/h 剂量率约束值。

[以下空白]