



182703100013
有效期至2024年02月04日

检 测 报 告

委托单位 西安市雁塔区杜城社区卫生服务中心

设备名称 X 射线计算机体层摄影设备、
数字医用 X 射线摄影系统、
口腔颌面锥形束计算机体层摄影设备

检测项目 X 射线放射防护检测
X 射线诊断设备影像质量控制验收检测

检测类别 验收检测

报告编号 FSY2022008

兵器工业卫生研究所
职业卫生技术服务中心
2022 年 06 月 01 日

兵器工业卫生研究所 职业卫生技术服务中心 检测报告说明



一、检测报告未加盖本中心专用章、骑缝章视为无效。部分复印或复制报告未加盖本中心专用章视为无效。

二、检测报告若无审核人、授权签发人二级签字视为无效。报告涂改无效。

三、本中心对样品检测结果的准确性负责。

四、检测类别：

评价检测：建设项目职业病危害(放射)因素预评价、建设项目控制效果评价(包含放射诊疗设备质量控制验收检测)和职业病危害(放射)因素现状评价的检测；

定期检测：是对工作场所职业病危害(放射)因素进行的日常检测；为评价运行中的放射诊疗设备其性能指标是否符合要求而定期进行的质量控制检测。

五、对检测报告若有异议，应于收到报告之日起 15 日内向本中心提出复核申请，逾期不予受理。

六、未经本中心书面同意，本报告及数据不得用于广告宣传等活动。

七、本报告仅提供给委托方，本中心不承担其他方应用本报告所产生的责任。

八、本报告共两份，由本中心档案室存档壹份，交委托单位壹份。

地址：西安市丈八东路 12 号

电话：029-81024317、18049589376

邮编：710065

放射卫生技术服务机构资质证书

(陕)放卫技字〔2020〕第 A00号



单位名称：

兵器工业卫生研究所

法定代表人（负责人）：

西安市丈八东路12号

地址：

技术服务范围：

放射诊疗建设项目职业病危害放射防护评价（乙级）

放射卫生防护和性能检测与评价

个人剂量监测与评价

有效期限：

2020年03月28日至2024年03月27日

(批准的具体技术服务项目见副本)





检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 182703100013

名称: 兵器工业卫生研究所职业卫生技术服务中心

地址: 陕西省西安市丈八东路12号

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。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律責任由兵器工业卫生研究所职业卫生技术服务中心承担。

许可使用标志



182703100013

发证日期: 2018年02月05日

有效期至: 2024年02月04日

发证机关:



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。

影印件

西安市雁塔区杜城社区卫生服务中心 医用 X 射线诊断设备放射防护检测及质量控制验收检测报告

委托单位：西安市雁塔区杜城社区卫生服务中心

单位地址：西安市雁塔区西沣一路南沈新苑一号楼商铺

检测时间：2022 年 05 月 31 日

受检装置：X 射线计算机体层摄影设备、数字医用 X 射线摄影系统、口腔颌面锥形束计算机体层摄影设备

检测及评价依据：

GB18871-2002 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》

GBZ130-2020 《放射诊断放射防护要求》

WS76-2020 《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》

GB17589-2011 《X 射线计算机断层摄影装置质量保证检测规范》

相关人员	姓名	资质证书编号	签名
现场检测人员	陈 渝	陕放卫培 2017-008 号 A02 (F) 12200337	陈渝
	宋志伟	AKCOH201805017	宋志伟
	赵 潇	AKCOH201805019	赵潇
报告编写人	宋志伟	AKCOH201805017	宋志伟
报告校核人	赵 潇	AKCOH201805019	赵潇
报告审核人	刘 超	陕放卫培 2017-009 号 A02 (F) 16100829	刘超
授权签发人	邢亚飞	A02 (F) 12200304	邢亚飞

报告日期：2022 年 06 月 01 日

西安市雁塔区杜城社区卫生服务中心 医用 X 射线诊断设备放射防护检测报告

一、基本情况

设备名称	X 射线计算机体层摄影设备	场所名称	CT 检查室
设备型号	NeuViz 16 Classic	生产厂家	东软医疗系统股份有限公司
设备编号	N16C210215E	安装日期	2022. 05
最大管电压	150kV	最大管电流	630mA
检测项目	X 射线放射防护检测	检测日期	2022. 05. 31

二、检测方法依据

依据/方法	《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871-2002
	《放射诊断放射防护要求》GBZ130-2020

三、检测仪器

仪器名称	型号	设备编号	检测下限	检定/校准证书编号	有效期至
X、 γ 辐射检测仪	AT1123	FS053	30nSv/h	校字第[2022]-R1418	2023. 05. 10
水模	—	FS024-11	—	—	—

四、检测结果

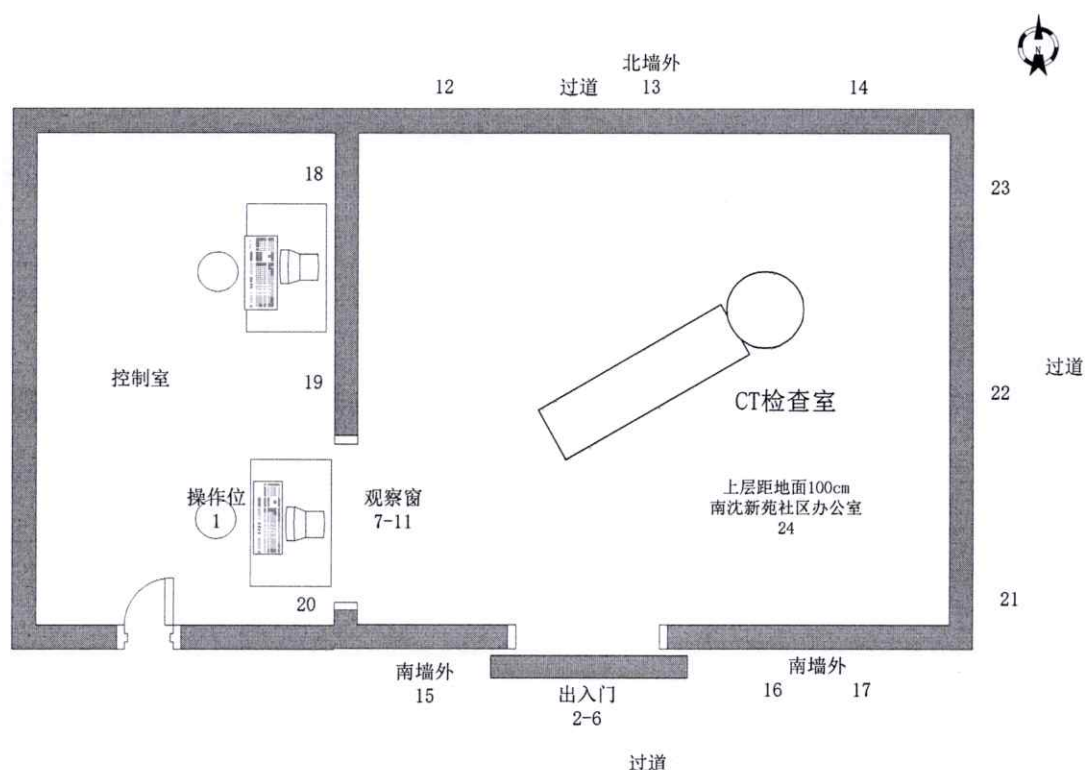
测量点 编号	测量点位置		周围剂量当量率 检测结果 ($\mu\text{Sv/h}$)
1	工作人员操作位		0. 151
2	出入口	上缝 30cm	0. 179
3		下缝 30cm	0. 301
4		左缝 30cm	0. 169
5		右缝 30cm	0. 183
6		中部 30cm	0. 177
7	观察窗	上缝 30cm	0. 151
8		下缝 30cm	0. 152
9		左缝 30cm	0. 151
10		右缝 30cm	0. 152
11		中部 30cm	0. 152
12	北墙外 (过道)	左侧 30cm	0. 162
13		中部 30cm	0. 162
14		右侧 30cm	0. 162
15	南墙外 (过道)	左侧 30cm	0. 174
16		中部 30cm	0. 174
17		右侧 30cm	0. 169
18	西墙外 (CT 控制室)	左侧 30cm	0. 154
19		中部 30cm	0. 157
20		右侧 30cm	0. 160
21	东墙外 (过道)	左侧 30cm	0. 161
22		中部 30cm	0. 160
23		右侧 30cm	0. 163
24	上层距地面 100cm (南沈新苑社区)		0. 158

测量点 编号	测量点位置	周围剂量当量率 检测结果 ($\mu\text{Sv/h}$)
备注: 1. 本底辐射水平: $0.153\sim 0.156\ \mu\text{Sv/h}$, 检测结果未扣除本底; 2. 检测条件: 120kV, 10mA, 29.5s; 散射模体: 头模, 射线方向周向; 3. 出入门上张贴有“当心电离辐射”的警告标识; 4. 出入门有门灯连锁装置, 其外侧过道上方安装有“射线有害 灯亮勿入”的工作状态指示灯; 5. 出入门外张贴有“温馨提示”		

五、检测结论

NeuViz 16 Classic 型 X 射线计算机体层摄影设备在正常工作条件下 (120kV, 10mA, 29.5s) 控制室人员工作位、观察窗及出入门等检测点周围剂量当量率符合 GBZ130-2020《放射诊断放射防护要求》的防护要求 ($<2.5\ \mu\text{Sv/h}$)。

六、附图



CT 检查室工作场所放射防护检测点位示意图

西安市雁塔区杜城社区卫生服务中心 医用 X 射线诊断设备状态检测报告

一、基本情况

设备名称	X 射线计算机体层摄影设备	场所名称	CT 检查室
设备型号	NeuViz 16 Classic	生产厂家	东软医疗系统股份有限公司
设备编号	N16C210215E	安装日期	2022. 05
最大管电压	150kV	最大管电流	630mA

二、检测方法依据

依据/方法	《X 射线计算机断层摄影装置质量保证检测规范》GB17589-2011
-------	-------------------------------------

三、检测仪器

仪器名称	型号	设备编号	检定/校准证书编号	有效期至
X 射线机多功能质量检测仪	Barracuda	FS024	校准字第 202111004003	2022. 11. 16
常规 CT 长杆电离室 (100mm)	巴拉库达/DCT-10	FS024-2		
CT 性能检测模体	Catphan 500	FS024-3	—	—
CT 剂量检测模体	RTI 特型	FS024-4	—	—
扫描架倾角仪	PR03600	FS030	CH10220007Z	2023. 01. 25
30cm 钢尺	—	FS051	CD10220011J	2023. 01. 25

四、检测结果

序号	检测项目	检测条件	评价标准	检测结果	评价
1	诊断床定位精度	定位	$\pm 2\text{mm}$	1. 0mm	符合
		归位	$\pm 2\text{mm}$	1. 0mm	符合
2	定位光精度	Catphan 500 性能模体 120kV, 10mA	$\pm 3\text{mm}$	1. 75mm	符合
3	扫描架倾角精度	扫描架倾角仪	$\pm 2^\circ$	1°	符合
4	重建层厚偏差	Catphan 500 性能模体 120kV, 10mA, S=10mm	$\pm 1\text{mm}$ 内	-0. 04mm	符合
		Catphan 500 性能模体 120kV, 10mA, S=5mm	$\pm 50\%$	-15. 4%	符合
		Catphan 500 性能模体 120kV, 10mA, S=1mm	$\pm 0. 5\text{mm}$	-0. 02mm	符合
5	CTDI _w	RTI 特型剂量头部模体 120kV, 10mA, 2s	$< 50\text{mGy}$	31. 39mGy	符合
		RTI 特型剂量体部模体 120kV, 10mA, 2s	$< 30\text{mGy}$	22. 45mGy	符合
6	CT 值(水)	Catphan 500 性能模体 120kV, 10mA	$\pm 4\text{HU}$	-1. 3HU	符合
7	均匀性	Catphan 500 性能模体 120kV, 10mA	$\pm 5\text{HU}$	-1. 7HU	符合
8	噪声%	Catphan 500 性能模体 120kV, 10mA	$< 0. 35\%$	0. 13%	符合

序号	检测项目	检测条件	评价标准	检测结果	评价
9	高对比分辨力	Catphan 500 性能模体 120kV, 10mA	线对数 $>6.01\text{p/cm}$	7.01p/cm	符合
10	低对比可探测能力	Catphan 500 性能模体 120kV, 10mA	$<2.5\text{mm}$	1.2mm	符合
11	CT 值线性	Catphan 500 性能模体 120kV, 10mA	Acrylic(有机玻璃) $120\pm 50\text{HU}$	124.2HU	符合
		Catphan 500 性能模体 120kV, 10mA	Air(空气) $-1000\pm 50\text{HU}$	-998.0HU	符合
		Catphan 500 性能模体 120kV, 10mA	Teflon(聚四氟乙 烯) $990\pm 50\text{HU}$	991.0HU	符合
		Catphan 500 性能模体 120kV, 10mA	LDPE(低密度聚乙 烯) $-100\pm 50\text{HU}$	-99.4HU	符合

五、检测结论

本次受检 NeuViz 16 Classic 型 X 射线计算机体层摄影设备各检测项目均符合《X 射线计算机断层摄影装置质量保证检测规范》GB17589-2011 的要求。

西安市雁塔区杜城社区卫生服务中心 医用 X 射线诊断设备放射防护检测报告

一、基本情况

设备名称	数字化医用 X 射线摄影系统	场所名称	DR 检查室
设备型号	Digi Eye 680	生产厂家	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司
设备编号	C2-1B000271	安装日期	2022. 05
最大管电压	150kV	最大管电流	640mA
检测项目	X 射线放射防护检测	检测日期	2022. 05. 31

二、检测方法依据

依据/方法	《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871-2002 《放射诊断放射防护要求》GBZ130-2020
-------	---

三、检测仪器

仪器名称	型号	设备编号	检测下限	检定/校准证书编号	有效期至
X、 γ 辐射检测仪	AT1123	FS053	30nSv/h	校字第[2022]-R1418	2023. 05. 10
水模	—	FS024-11	—	—	—

四、检测结果

测量点 编号	测量点位置		周围剂量当量率 检测结果 ($\mu\text{Sv/h}$)
1	工作人员操作位		0. 102
2	患者出入口	上缝 30cm	0. 108
3		下缝 30cm	0. 106
4		左缝 30cm	0. 108
5		右缝 30cm	0. 108
6		中部 30cm	0. 106
7	观察窗	上缝 30cm	0. 146
8		下缝 30cm	0. 146
9		左缝 30cm	0. 146
10		右缝 30cm	0. 146
11		中部 30cm	0. 146
12	北墙外 (等候区)	左侧 30cm	0. 125
13		中部 30cm	0. 124
14		右侧 30cm	0. 124
15	南墙外 (卫生间)	左侧 30cm	0. 125
16		中部 30cm	0. 125
17		右侧 30cm	0. 124
18	西墙外 (弱电井)	左侧 30cm	0. 111
19		中部 30cm	0. 108
20		右侧 30cm	0. 120
21	东墙外 (控制室)	左侧 30cm	0. 124
22		中部 30cm	0. 125
23		右侧 30cm	0. 125
24	线缆口		0. 145

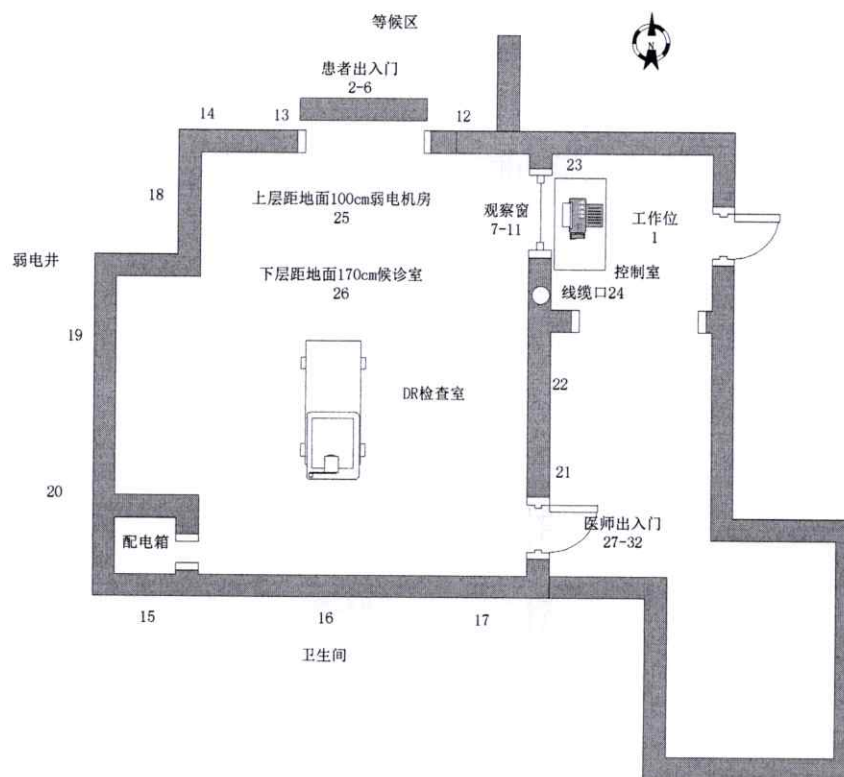
测量点 编号	测量点位置		周围剂量当量率 检测结果 ($\mu\text{Sv/h}$)
25	上层距地面 100cm (弱电机房)		0.130
26	下层距地面 170cm (候诊室)		0.120
27	医生出入口	上缝 30cm	0.124
28		下缝 30cm	0.125
29		左缝 30cm	0.124
30		右缝 30cm	0.125
31		中部 30cm	0.126
32		锁孔 30cm	0.126
33	南墙外 (卫生间)	左侧 30cm	0.125
34		中部 30cm	0.126
35		右侧 30cm	0.126

备注: 1. 本底辐射水平: $0.110\sim 0.119\mu\text{Sv/h}$, 检测结果未扣除本底;
2. 检测条件: 120kV, 100mA, 0.2s; 散射模体: 水模, 射线方向向下;
3. 患者出入口上张贴有“当心电离辐射”的警告标识;
4. 患者出入口有门灯连锁装置, 其外侧过道上方安装有“射线有害 灯亮勿入”的工作状态指示灯;
5. 患者出入口外张贴有“温馨提示”

五、检测结论

Digi Eye 680 数字化医用 X 射线摄影系统在正常工作条件下 (120kV, 100mA, 0.2s) 控制室人员工作位、观察窗及出入口等检测点周围剂量当量率符合 GBZ130-2020《放射诊断放射防护要求》的防护要求 ($<25\mu\text{Sv/h}$)。

六、附图



DR 检查室工作场所放射防护检测点位示意图

西安市雁塔区杜城社区卫生服务中心 医用 X 射线诊断设备验收检测报告

一、基本情况

设备名称	数字化医用 X 射线摄影系统	场所名称	DR 检查室
设备型号	Digi Eye 680	生产厂家	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司
设备编号	C2-1B000271	安装日期	2022. 05
最大管电压	150kV	最大管电流	640mA

二、检测方法依据

依据/方法	《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》WS76-2020
-------	--------------------------------

三、检测仪器

仪器名称	型号	设备编号	检定/校准证书编号	有效期至
X 射线机多功能 质量检测仪	Barracuda	FS024	校准字第 202111003996	2022. 11. 16
			校准字第 202111004006	
准直度、照射野 测试模体	—	FS069	—	—
高分辨率测试卡	ALK-38	FS071	—	—
低对比度测试模体	RTI	FS068	—	—
线对卡	TYPE81	FS046	—	—
密着检测板	FFA 4090R	FS049	—	—
十字检测铅尺	—	FS047	CD10220289Z	2023. 2. 20
铜板、铅板、铝板	—	FS048	—	—

四、检测结果

序号	检测项目	检测条件	评价标准	检测结果	评价
一	通用检测项目				
1	管电压指示的偏离	60kV, 200mA, 100ms	$\pm 5.0\%$ 或 $\pm 5.0\text{kV}$ 内, 以较大者控制	大焦点: -1.05% 小焦点: -0.24%	符合
		80kV, 200mA, 100ms		大焦点: 0.96% 小焦点: -0.11%	
		100kV, 200mA, 100ms		大焦点: 1.29% 小焦点: 0.97%	
		120kV, 200mA, 100ms		大焦点: 3.22% 小焦点: 2.70%	
2	辐射输出量重复性	80kV, 200mA, 100ms	$\leq 10.0\%$	0.12%	符合
3	输出量线性	80kV, 20mAs	$\pm 10.0\%$	-0.62%	符合
4	有用线束半值层	80kV, 200mA, 100ms	$\geq 2.3\text{mmAl}$	3.39mmAl	符合
5	曝光时间指示的偏离	80kV, 100ms	$\pm 10.0\%$	0.13%	符合
		80kV, 50ms	$\pm 2\text{ms}$ 内或 $\pm 15.0\%$ 内, 以较大者控制	-0.52ms	符合
6	AEC 重复性	—	$\leq 10.0\%$	—	无 AEC 功能
7	AEC 响应	—	$\pm 20.0\%$ 内	—	

序号	检测项目	检测条件	评价标准	检测结果	评价	
8	AEC 电离室之间一致性	—	±10.0%内	—		
9	有用线束垂直度偏离	60kV, 10mAs	≤3.0°	<1.5°	符合	
10	光野与照射野四边的偏离	60kV, 10mAs	±1.0cm 内	上: -0.2cm 下: -0.2cm 左: -0.1cm 右: -0.1cm	符合	
二	专用检测项目					
1	探测器剂量指示(DDI)	SID=128cm 70kV, 10μGy	DDI 测量值与 计算值± 20.0%, 或基 线值±20.0%	建立基线值 533.1	符合	
2	信号传递特性(STP)	SID=128cm 70kV	R ² ≥0.98	0.9974	符合	
3	响应均匀性	SID=128cm 70kV, 10μGy	CV≤5.0%	1.51%	符合	
4	测距误差	SID=128cm 50kV, 10mAs	±2.0%内	垂直: 0.66% 水平: 0.90%	符合	
5	残影	铅块	不存在残影 或有残影而 像素值误差 ≤5%	无残影	符合	
6	伪影	SID=128cm 60kV, 10mAs	无伪影	无伪影	符合	
7	高对比度分辨力	50kV, 10mAs	与基线值比 较 ≥90.0%	建立基线值 R _{水平} =2.51p/mm R _{垂直} =2.21p/mm	符合	
8	低对比度分辨力	SID=128cm 60kV, 1 μ Gy	与基线值比 较不超过2个 细节变化	建立基线 值	1.6%	符合
		SID=128cm 60kV, 5 μ Gy			1.2%	
		SID=128cm 60kV, 10 μ Gy			1.2%	

五、检测结论

本次受检 Digi Eye 680 数字化医用 X 射线摄影系统各检测项目均符合《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》WS76-2020 的要求。

西安市雁塔区杜城社区卫生服务中心 医用 X 射线诊断设备放射防护检测报告

一、基本情况

设备名称	口腔颌面锥形束计算机体层摄影设备	场所名称	口腔 CT 室
设备型号	Smart 3D	生产厂家	北京朗视仪器股份有限公司
设备编号	DGCACBABBH	安装日期	2022.02
最大管电压	100kV	最大管电流	6mA
检测项目	X 射线放射防护检测	检测日期	2022.05.31

二、检测方法依据

依据/方法	《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871-2002
	《放射诊断放射防护要求》GBZ130-2020

三、检测仪器

仪器名称	型号	设备编号	检测下限	检定/校准证书编号	有效期至
X、 γ 辐射检测仪	AT1123	FS053	30nSv/h	校字第[2022]-R1418	2023.05.10
水模	—	FS024-11	—	—	—

四、检测结果

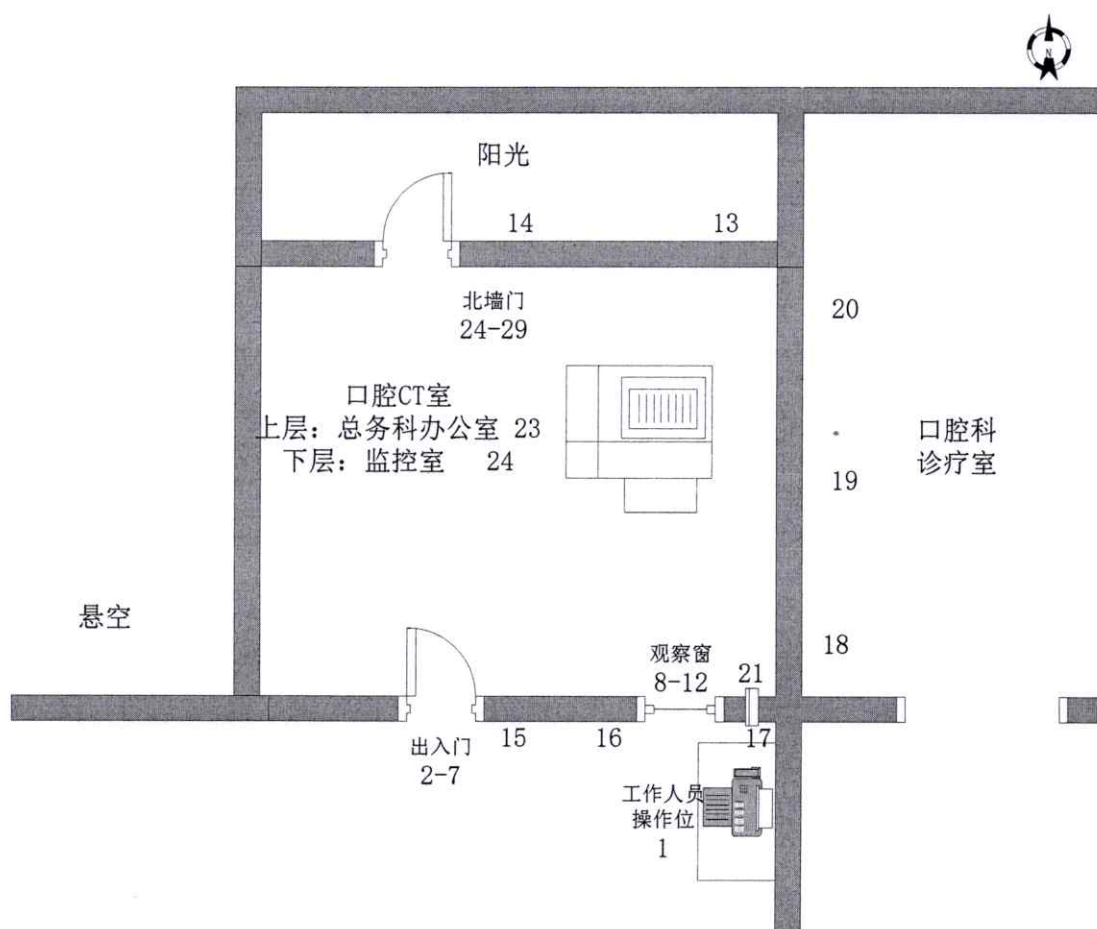
测量点编号	测量点位置		周围剂量当量率检测结果 ($\mu\text{Sv/h}$)
1	工作人员操作位		0.153
2	出入门	上缝 30cm	0.155
3		下缝 30cm	0.152
4		左缝 30cm	0.155
5		右缝 30cm	0.154
6		中部 30cm	0.154
7		锁孔 30cm	0.152
8	观察窗	上缝 30cm	0.149
9		下缝 30cm	0.148
10		左缝 30cm	0.150
11		右缝 30cm	0.150
12		中部 30cm	0.151
13	北墙外 (阳台)	左侧 30cm	0.157
14		中部 30cm	0.157
15	南墙外 (卫生间)	左侧 30cm	0.151
16		中部 30cm	0.151
17		右侧 30cm	0.152
18	东墙外 (控制室)	左侧 30cm	0.148
19		中部 30cm	0.149
20		右侧 30cm	0.149
21	线缆口		0.574
22	上层距地面 100cm (总务科办公室)		0.150
23	下层距地面 170cm (监控室)		0.155
24	北墙门	上缝 30cm	0.156

测量点 编号	测量点位置		周围剂量当量率 检测结果(μSv/h)
25	(阳台)	下缝 30cm	0.155
26		左缝 30cm	0.156
27		右缝 30cm	0.157
28		中部 30cm	0.157
29		锁孔 30cm	0.157
备注: 1. 本底辐射水平: 0.153~0.156 μSv/h, 检测结果未扣除本底; 2. 检测条件: 100kV, 6mA, 18s; 散射模体: 水模, 射线方向周向; 3. 出入门上张贴有“当心电离辐射”的警告标识; 4. 出入门有门灯连锁装置, 其外侧过道上方安装有“射线有害 灯亮勿入”的工作状态指示灯; 5. 出入门外张贴有“温馨提示”			

五、检测结论

Smart 3D 型口腔颌面锥形束计算机体层摄影设备在正常工作条件下(100kV, 6mA, 18s)控制室人员工作位、观察窗及出入门等检测点周围剂量当量率符合 GBZ130-2020《放射诊断放射防护要求》的防护要求($<2.5\ \mu\text{Sv/h}$)。

六、附图



口腔 CT 室工作场所放射防护检测点位示意图

西安市雁塔区杜城社区卫生服务中心 医用 X 射线诊断设备验收检测报告

一、基本情况

设备名称	口腔颌面锥形束计算机 体层摄影设备	场所名称	口腔 CT 室
设备型号	Smart 3D	生产厂家	北京朗视仪器股份有限公司
设备编号	DGCACBABBH	安装日期	2022. 02
最大管电压	100kV	最大管电流	6mA

二、检测方法依据

依据/方法	《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》WS76-2020
-------	--------------------------------

三、检测仪器

仪器名称	型号	设备编号	检定/校准证书编号	有效期至
X 射线机多功能 质量检测仪	Barracuda	FS024	校准字第 202111003996	2022. 11. 16
			校准字第 202111004006	
牙科检测模体	DigiDent	FS026	—	—

四、检测结果

序号	检测项目	检测条件	评价标准	检测结果	评价
1	管电压指示的偏离	60kV, 10mA, 18s	$\pm 10.0\%$ 内	0.22%	符合
		80kV, 10mA, 18s		2.10%	
		100kV, 10mA, 18s		7.62%	
2	曝光时间指示的偏离 (口外机)	80kV, 10mA, 18s	$\pm (5\%+50\text{ms})$ 内	18.17s	符合
3	有用线束半值层	80kV, 10mA, 18s	$\geq 2.3\text{mmAl}$	2.4mmAl	符合
4	高对比度分辨力	80kV, 10mA, 18s	$\geq 2.0\text{lp/mm}$	3.0 lp/mm	符合
5	低对比度分辨力	80kV, 10mA, 18s	可分辨 0.5mm 厚铝板 上 1mm 直径孔	1.0mm	符合

五、检测结论

本次受检 Smart 3D 型口腔颌面锥形束计算机体层摄影设备各检测项目均符合《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》WS76-2020 的要求。