



中国认可
检测
TESTING
CNAS L15768

GIIAN®



检测报告

报告编号: BG-GAXF25235308-1

项 目 名 称 树兰（杭州）医院医用 X 射线影像诊断设备质量控制检测

委 托 单 位 树兰（杭州）医院有限公司

检 测 类 别 状态检测-放射卫生检测

浙江建安检测研究院有限公司

2025 年 6 月编制

声 明

1. 本机构保证检测工作的公正性、独立性和诚实性, 对检测的数据负责, 对受检单位和委托方的检测样品、技术资料及检测报告等严格保密和保护所有权。如有违反公正性、保密性的行为, 给客户造成损失的, 本机构愿意承担相应法律责任。
2. 本报告无检测人(或编制人)、审核人、批准人签名无效; 涂改或未盖红色浙江建安检测研究院有限公司检验检测专用章无效。
3. 送样委托检测, 仅对来样负责。
4. 受检单位和委托方若对本报告有异议, 应于收到报告之日起 15 日内向本机构提出。
5. 未经本机构书面批准, 不得部分复制本报告。本报告各页均为报告不可分割之部分, 使用者单独抽出某页而导致误解或用于其它用途及由此造成的后果, 本机构不负相应的法律责任。
6. 本报告未经浙江建安检测研究院有限公司同意, 不得以任何方式作广告宣传。
7. 以电子文档形式签发的检测报告, 可扫描检测报告首页二维码, 获取检测报告正本, 核实检测报告真实性和完整性。

一、项目基本情况

项 目 名 称 :	树兰 (杭州) 医院医用 X 射线影像诊断设备质量控制检测		
委 托 单 位 名 称 :	树兰 (杭州) 医院有限公司		
委 托 单 位 地 址 :	浙江省杭州市拱墅区东新路 848 号、836 号		
项 目 编 号 :	GAFF25235308		
检 测 项 目 :	质量控制检测	检 测 类 型 :	委托检测
检 测 方 式 :	现场检测	受检设备台数:	16

设备检测一览表:

(1) Uni-Vision 型数字医用诊断 X 射线透视摄影系统.....	4
(2) DigitalDiagnost 型数字化医用 X 射线摄影系统.....	6
(3) Optima CT660 型 X 射线计算机体层摄影设备.....	9
(4) Allura Xper FD20 型医用血管造影 X 射线系统.....	11
(5) eXpert DC 型牙科 X 射线机.....	15
(6) Optima CT540 型全身用 X 射线计算机体层摄影装置.....	16
(7) Senographe Essential 型乳腺 X 射线机.....	18
(8) DigitalDiagnost 3 型数字化医用 X 射线摄影系统.....	20
(9) Brivo OEC 715 型移动式 C 形臂 X 射线机.....	22
(10) MUX-200D 型移动式数字摄影 X 线系统.....	23
(11) SOMATOM Force 型 X 射线计算机体层摄影设备.....	24
(12) OP300-1 型口腔颌面锥形束计算机体层摄影设备.....	26
(13) ScintCare 736 型 X 射线计算机体层摄影设备.....	28
(14) Luminos Agile Max 型数字化 X 射线摄影透视系统.....	30
(15) PLX118F/a 型移动式平板 C 形臂 X 射线机.....	32

(16) MobiEye 700T 型移动式 X 射线机.....	33
-----------------------------------	----

二、检测结果

1. 样品编号: 25235308001

被检设备名称:	数字医用诊断 X 射线透视摄影系统	型 号 :	Uni-Vision
生 产 厂 家 :	北京岛津医疗器械有限公司	设 备 编 号 :	61Y543
主 要 参 数 :	150kV, 800mA	检 测 日 期 :	2025-05-08
检 测 依 据 :	WS 76-2020《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》		
评 价 依 据 :	WS 76-2020《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》		
主要检测仪器:	X2/多功能诊断 X 辐射剂量仪/05034979 检测工具箱/05037286 ST-86LA/屏幕亮度计/05031945 //标准水模体/05038604		
检 测 地 址 :	浙江省杭州市拱墅区东新路 848 号、836 号		
所 在 场 所 :	门诊楼一层放射科 1 号机房		

质量控制检测项目及结果:

序号	检测项目	检测要求	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
1	管电压指示的偏离	数字式 高压测量仪	$\pm 5.0\%$ 内或 $\pm 5.0\text{kV}$ 内, 以较大者控制	-1.3kV	符合	大焦点: 80kV
				-0.2kV	符合	大焦点: 临床常用 70kV
2	辐射输出量重复性	测量 5 次	$\leq 10.0\%$	0.2%	符合	-
3	输出量线性	-	-	-	-	状态检测无要求
4	有用线束半值层	80kV	$\geq 2.3\text{mmAl}$	3.38mmAl	符合	80kV
5	曝光时间指示的偏离	-	-	-	-	状态检测无要求
6	AEC 重复性	mAs 或 DDI	$\leq 10.0\%$	-	-	无 AEC 功能
7	AEC 响应	剂量法	平均值 $\pm 20.0\%$ 内	-	-	无 AEC 功能
8	AEC 电离室之间一致性	mAs 或 DDI	$\pm 15.0\%$	-	-	无 AEC 功能
9	有用线束垂直度偏离	检测筒和检测板	$\leq 3.0^\circ$	$< 1.5^\circ$	符合	-
10	光野与照射野四边的偏离 (cm)	1m SID, 任一边	$\pm 1.0\text{cm}$ 内	$a_1 = -0.4\text{cm}$, $a_2 = 0.2\text{cm}$, $b_1 = 0.1\text{cm}$, $b_2 = 0.1\text{cm}$	符合	-

注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任。

序号	检测项目	检测要求	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
11	透视受检者入射体表空气比释动能率典型值 (mGy/min)	非直接荧光透视设备, 水模	≤ 25.0	7.2	符合	最大视野尺寸 430mm×430mm
12	透视受检者入射体表空气比释动能率最大值 (mGy/min)	水模, 2mm 铅板	—	—	—	状态检测无要求
		水模, 2mm 铅板, 高剂量率模式	—	—	—	状态检测无要求
13	高对比度分辨力 (lp/mm)	平板透视设备	≥ 1.0	1.8 lp/mm	符合	最大视野尺寸 430mm×430mm
14	低对比度分辨力	低对比度分辨力检测模体, 观察直径 7mm~11mm 的一组细节	$\leq 4.0\%$	2%	符合	最大视野尺寸 430mm×430mm
15	入射屏前空气比释动能率 ($\mu\text{Gy/min}$)	平板透视设备	≤ 46.0	19.6	符合	常用视野长边尺寸 430mm
		平板透视设备	≤ 46.0	19.6	符合	最大视野长边尺寸 430mm
16	自动亮度控制	亮度法	平均值 \pm 15%	-1.5%; 1.5%	符合	最大视野尺寸 430mm×430mm
17	透视防护区检测平面上周围剂量当量率 ($\mu\text{Sv/h}$)	非直接荧光屏	≤ 400.0	不具备检测条件	—	非近台操作

2. 样品编号: 25235308003

被检设备名称:	数字化医用 X 射线摄影系统	型 号 :	DigitalDiagnost
生 产 厂 家 :	Philips Medical Systems DMC GmbH	设 备 编 号 :	13000078
主 要 参 数 :	150kV, 900mA	检 测 日 期 :	2025-05-08
检 测 依 据 :	WS 76-2020《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》		
评 价 依 据 :	WS 76-2020《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》		
主要检测仪器:	X2/多功能诊断 X 辐射剂量仪/05034979 检测工具箱/05037286		
检 测 地 址 :	浙江省杭州市拱墅区东新路 848 号、836 号		
所 在 场 所 :	门诊楼一层放射科 2 号机房		

质量控制通用检测项目及结果

序号	检测项目	检测要求	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
1	管电压指示的偏离	数字式高压测量仪	$\pm 5.0\%$ 内或 $\pm 5.0\text{kV}$ 内, 以较大者控制	-2.2kV	符合	大焦点: 81kV
				0.6kV	符合	大焦点: 临床常用 70kV
2	辐射输出量重复性	测量 5 次	$\leq 10.0\%$	2.2%	符合	-
3	输出量线性	-	-	-	-	状态检测无要求
4	有用线束半值层	80kV	$\geq 2.3\text{mmAl}$	5.13mmAl	符合	81kV
5	曝光时间指示的偏离	-	-	-	-	状态检测无要求
6	AEC 重复性	mAs	$\leq 10.0\%$	0.9%	符合	卧位 AEC
	AEC 重复性	mAs	$\leq 10.0\%$	0.4%	符合	立位 AEC
7	AEC 响应	剂量法	平均值 $\pm 20.0\%$ 内	2.3%; -2.3%	符合	卧位 AEC
	AEC 响应	剂量法	平均值 $\pm 20.0\%$ 内	0.3%; -0.3%	符合	立位 AEC
8	AEC 电离室之间一致性	mAs	$\pm 15.0\%$ 内	-1.1%	符合	卧位 AEC
	AEC 电离室之间一致性	mAs	$\pm 15.0\%$ 内	0.0%	符合	立位 AEC
9	有用线束垂直度偏离	检测筒和检测板	$\leq 3.0^\circ$	$=1.5^\circ$	符合	-

序号	检测项目	检测要求	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
10	光野与照射野四边的偏离 (cm)	1m SID, 任一边	$\pm 1.0\text{cm}$ 内	$a_1=0.2\text{cm}$, $a_2=0.5\text{cm}$, $b_1=0.3\text{cm}$, $b_2=-0.3\text{cm}$	符合	-

质量控制专用检测项目及结果

卧位探测器						
序号	检测项目	检测要求	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
1	探测器剂量指示 (DDI)	70kV, 1mmCu, 约 $10\mu\text{Gy}$	DDI 测量值与计算值 $\pm 20.0\%$, 或基线值 $\pm 20.0\%$	-1.7%	符合	基线值: 像素值: 19336.33
2	信号传递特性 (STP)	70kV, 1mmCu, 5 档剂量	$R^2 \geq 0.95$	$R^2 = 0.999$	符合	-
3	响应均匀性	70kV, 1mmCu, 约 $10\mu\text{Gy}$	$CV \leq 5.0\%$	$CV = 0.3\%$	符合	-
4	测距误差	水平, 200mm 长度	$\pm 2.0\%$ 内	-1.0%	符合	-
		垂直, 200mm 长度	$\pm 2.0\%$ 内	-0.5%	符合	-
5	残影	-	-	-	-	状态检测无要求
6	伪影	屏片密着板	无影响临床诊断的伪影	无影响临床诊断的伪影	符合	-
7	高对比度分辨力 (lp/mm)	高对比测试卡, 45° 放置	$\geq 90.0\%$ 基线值 (即 ≥ 2.0)	2.2	符合	基线值: 2.2lp/mm
8	低对比度分辨力	低对比度分辨力检测模体, 约 $5\mu\text{Gy}$	与基线值比较不超过 2 个细节变化	变化个数: 1 个	符合	基线值 细节个数=14 个
立位探测器						
序号	检测项目	检测要求	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
1	探测器剂量指示 (DDI)	70kV, 1mmCu, 约 $10\mu\text{Gy}$	DDI 测量值与计算值 $\pm 20.0\%$, 或基线值 $\pm 20.0\%$	1.4%	符合	基线值: 像素值: 19198.00

注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任。

序号	检测项目	检测要求	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
2	信号传递特性 (STP)	70kV, 1mmCu, 5 档剂量	$R^2 \geq 0.95$	$R^2=1.000$	符合	-
3	响应均匀性	70kV, 1mmCu, 约 $10 \mu\text{Gy}$	$CV \leq 5.0\%$	$CV=0.1\%$	符合	-
4	测距误差	水平, 200mm 长度	$\pm 2.0\%$ 内	-0.5%	符合	-
		垂直, 200mm 长度	$\pm 2.0\%$ 内	-0.5%	符合	-
5	残影	-	-	-	-	状态检测无要求
6	伪影	屏片密着板	无影响临床诊断的伪影	无影响临床诊断的伪影	符合	-
7	高对比度分辨力 (lp/mm)	高对比测试卡, 45° 放置	$\geq 90.0\%$ 基线值 (即 ≥ 1.8)	2.0	符合	基线值: 2.0lp/mm
8	低对比度分辨力	低对比度分辨力检测模体, 约 $5 \mu\text{Gy}$	与基线值比较不超过 2 个细节变化	变化个数: 1 个	符合	基线值 细节个数=14 个

附注: 所有检测项检测过程均已取下滤线栅。

3. 样品编号: 25235308004

被检设备名称:	X 射线计算机体层摄影设备	型 号 :	Optima CT660
生 产 厂 家 :	GE Healthcare Japan Corporation	设 备 编 号 :	68757YC4
主 要 参 数 :	140kV, 560mA	检 测 日 期 :	2025-05-08
检 测 依 据 :	WS 519-2019 《X 射线计算机体层摄影装置质量控制检测规范》		
评 价 依 据 :	WS 519-2019 《X 射线计算机体层摄影装置质量控制检测规范》		
主要检测仪器:	X2/多功能诊断 X 辐射剂量仪/05034979 Catphan500/CT 性能检测模体/05034208 CT 剂量模体(头模)/05032672 CT 水模体/05036992		
检 测 地 址 :	浙江省杭州市拱墅区东新路 848 号、836 号		
所 在 场 所 :	门诊楼一层放射科 4 号机房		

质量控制检测项目及结果:

序号	检测项目	检测要求	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
1	诊断床定位精度	定位	±2mm 内	0.2mm	符合	-
		归位	±2mm 内	0.1mm	符合	-
2	定位光精度	内定位光	±3mm 内	-1.5mm	符合	10mm 层厚
3	扫描架倾角精度	长方体模体或倾角仪	-	-	-	状态检测无要求
4	重建层厚偏差	$s > 2\text{mm}$	±1mm 内	-0.87mm	符合	10mm 层厚
		$2\text{mm} \geq s \geq 1\text{mm}$	-	-	-	状态检测无要求
		$s < 1\text{mm}$	-	-	-	状态检测无要求
5	CTDI _w	头部模体	与厂家说明书指标相差±20%内, 若无说明书技术指标参考, 应≤50mGy	41.4mGy	符合	-
		体部模体	-	-	-	状态检测无要求
6	CT 值(水)	水模体内径 18cm~	±6HU 内	-0.7HU	符合	10mm 层厚
7	均匀性	22cm, CTDI _w 不大于 50mGy, 噪声检测层	±6HU 内	-0.4HU	符合	10mm 层厚
8	噪声	厚 10mm	<0.45%	0.332%	符合	10mm 层厚

注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任。

序号	检测项目	检测要求	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
9	高对比分辨力 (lp/cm)	常规算法, CTDI _w <50mGy	线对数 MTF ₁₀ >5.0 lp/cm	7.0 lp/cm	符合	-
		高分辨力算法, CTDI _w <50mGy	-	-	-	状态检测无要求
10	低对比可探测能力	-	<3.0mm	1.57mm	符合	-
11	CT 值线性 (HU)	-	-	-	-	状态检测无要求

4. 样品编号: 25235308005

被检设备名称:	医用血管造影 X 射线系统	型 号 :	Allura Xper FD20
生 产 厂 家 :	Philips Medical Systems Nederland B.V.	设 备 编 号 :	002590
主 要 参 数 :	125kV, 1250mA	检 测 日 期 :	2025-05-08
检 测 依 据 :	WS 76-2020《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》 WS 818-2023《锥形束 X 射线计算机体层成像 (CBCT) 设备质量控制检测标准》		
评 价 依 据 :	WS 76-2020《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》 WS 818-2023《锥形束 X 射线计算机体层成像 (CBCT) 设备质量控制检测标准》		
主要检测仪器:	ST-86LA/屏幕亮度计/05031945 X2/多功能诊断 X 辐射剂量仪/05034979 451P/X、 γ 射线巡测仪/05031952 检测工具箱/05037286 //标准水模体/05038604 PL-502/DSA 性能检测模体/05037562 Catphan500/CT 性能检测模体/05034208 VacuDAP/剂量面积乘积仪/05037208		
检 测 地 址 :	浙江省杭州市拱墅区东新路 848 号、836 号		
所 在 场 所 :	门诊楼一层放射科 8 号机房		

质量控制通用检测项目及结果:

序号	检测项目	检测要求	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
1	透视受检者入射体表空气比释动能率典型值 (mGy/min)	非直接荧光透视设备, 水模	≤ 25.0	7.4	符合	最大视野尺寸 380mm \times 300mm
2	透视受检者入射体表空气比释动能率最大值 (mGy/min)	水模, 2mm 铅板	-	-	-	状态检测无要求
		水模, 2mm 铅板, 高剂量率模式	-	-	-	状态检测无要求
3	高对比度分辨率 (lp/mm)	平板透视设备	≥ 1.2	1.8 lp/mm	符合	最大视野尺寸 380mm \times 300mm
4	低对比度分辨率	低对比度分辨率检测模体, 观察直径 7mm \sim 11mm 的一组细节	$\leq 4.0\%$	2%	符合	最大视野尺寸 380mm \times 300mm
5	入射屏前空气比释动能率 (μ Gy/min)	平板透视设备	≤ 60.0	20.8	符合	常用视野长边尺寸 380mm
		平板透视设备	≤ 60.0	20.8	符合	最大视野长边尺寸 380mm
6	自动亮度控制	亮度法	平均值 \pm 15%	-1.9%; 1.9%	符合	最大视野尺寸 380mm \times 300mm

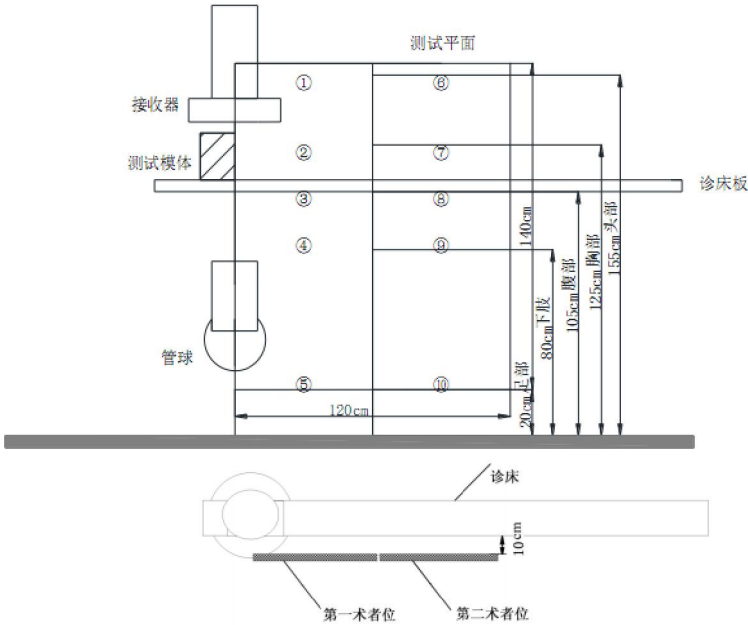
序号	检测项目	检测要求	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
7	透视防护区检测平面上周围剂量当量率(μ Sv/h)	非直接荧光屏透视设备	≤ 400.0	1.03~57	符合	-

透视防护区检测平面上周围剂量当量率:

检测条件: 普通剂量率透视模式(自动控制); 曝光部位及程序: cardiac; 最大影像接收器视野尺寸: 380mm \times 300mm, 帧率 15fps; 曝光加载因素: 86kV, 15.9mA; 球管向上照射; 诊断床距机房地面高度: 80cm, 放置 30cm \times 30cm \times 20cm 水模; 床侧有 120cm \times 100cm, 0.5mmPb 的铅挂帘; 设置有 70cm \times 50cm, 0.5mmPb 的移动铅玻璃防护屏; 未设置附加防护屏; 术者位检测竖直平面与床侧竖直平面距离 10cm。

测试点		标志	横坐标 (cm)	纵坐标 (cm)	距地面 (cm)	检测结果 (μ Sv/h)	状态检测 判定标准 (μ Sv/h)	单项结论
第一 术者位	1	头	30	135	155	1.03	≤400.0	符合
	2	胸	30	105	125	1.35	≤400.0	符合
	3	腹	30	85	105	1.66	≤400.0	符合
	4	下肢	30	60	80	1.04	≤400.0	符合
	5	足	30	0	20	1.23	≤400.0	符合
第二 术者位	6	头	90	135	155	26	≤400.0	符合
	7	胸	90	105	125	55	≤400.0	符合
	8	腹	90	85	105	57	≤400.0	符合
	9	下肢	90	60	80	33	≤400.0	符合
	10	足	90	0	20	11.1	≤400.0	符合
本底值						0.14~0.20		

附注: 上表所列检测值均未扣除本底值。



透視防護區檢測點示意圖

質量控制專用檢測項目及結果:

序号	检测项目	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
1	DSA 动态范围	减影影像中, 0.4mm 的 DSA 血管模拟组件在所有灰阶均可见	0.4mm 的 DSA 血管模拟组件在所有灰阶均可见	符合	最大视野尺寸: 380mm×300mm
2	DSA 对比灵敏度	减影影像中, 0.2mm 灰阶上所有血管可见	0.2mm 灰阶上所有血管可见	符合	最大视野尺寸: 380mm×300mm
3	伪影	减影中无各种明显伪影	减影中无各种明显伪影	符合	最大视野尺寸: 380mm×300mm

C 形臂血管造影机 CBCT 设备检测项目及结果:

序号	检测项目	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
1	高对比度分辨力	≥5.0 lp/cm	5 lp/cm	符合	头部扫描 120kV, 250mA
2	低对比度分辨力	≤9.0mm	9mm	符合	头部扫描 120kV, 250mA
3	图像均匀性	±50.0HU 内	-	-	该设备无处理工具, 不具备检测条件

注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任。

序号	检测项目	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
4	测距误差	±5.0%内	0.2%	符合	0° 方向, 150mm 长度
		±5.0%内	0.3%	符合	90° 方向, 150mm 长度
5	KAP 指示偏离	±35.0%内	-3.1%	符合	59kV, 5.7mA

5. 样品编号: 25235308010

被检设备名称:	牙科 X 射线机	型 号 :	eXpert DC
生 产 厂 家 :	Gendex Dental Systems	设 备 编 号 :	3207931
主 要 参 数 :	65kV, 7mA	检 测 日 期 :	2025-05-09
检 测 依 据 :	WS 76-2020《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》		
评 价 依 据 :	WS 76-2020《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》		
主要检测仪器:	X2/多功能诊断 X 辐射剂量仪/05034979 Pro-Dent/牙科模体/05035418		
检 测 地 址 :	浙江省杭州市拱墅区东新路 848 号、836 号		
所 在 场 所 :	2 号楼一层口腔科牙片机房		

质量控制检测项目及结果(口内牙科模式):

序号	检测项目	设备类型	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
1	管电压指示的偏离	口内机	$\pm 10.0\%$ 内	1.6%	符合	65kV
2	辐射输出量重复性	口内机	$\leq 5.0\%$	0.0%	符合	65kV, 7mA, 0.5s
3	曝光时间指示的偏离	口内机	$\pm 5.0\%$ 内或 $\pm 20\text{ms}$, 以较大者控制	-0.4%	符合	0.5s
4	有用线束半值层 (mmAl)	口内机	≥ 1.5	2.18	符合	65kV, 7mA, 0.5s
5	高对比度分辨力 (lp/mm)	数字成像设备	≥ 2.0	4.0 lp/mm	符合	65kV, 7mA, 0.5s
6	低对比度分辨力	数字成像设备	可分辨 0.5mm 厚铝板上 1mm 直径孔	0.5mm, 1mm	符合	65kV, 7mA, 0.5s

6. 样品编号: 25235308007

被检设备名称:	全身用 X 射线计算机体层摄影装置	型 号 :	Optima CT540
生 产 厂 家 :	航卫通用电气医疗系统有限公司	设 备 编 号 :	B9QS15290
主 要 参 数 :	140kV, 440mA	检 测 日 期 :	2025-05-08
检 测 依 据 :	WS 519-2019 《X 射线计算机体层摄影装置质量控制检测规范》		
评 价 依 据 :	WS 519-2019 《X 射线计算机体层摄影装置质量控制检测规范》		
主要检测仪器:	X2/多功能诊断 X 辐射剂量仪/05034979 Catphan500/CT 性能检测模体/05034208 CT 剂量模体(头模)/05032672 CT 水模体/05036992		
检 测 地 址 :	浙江省杭州市拱墅区东新路 848 号、836 号		
所 在 场 所 :	门诊楼三层体检中心 9 号机房		

质量控制检测项目及结果:

序号	检测项目	检测要求	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
1	诊断床定位精度	定位	±2mm 内	0.1mm	符合	-
		归位	±2mm 内	0.3mm	符合	-
2	定位光精度	内定位光	±3mm 内	-0.5mm	符合	10mm 层厚
3	扫描架倾角精度	长方体模体或倾角仪	-	-	-	状态检测无要求
4	重建层厚偏差	$s > 2\text{mm}$	±1mm 内	-0.56mm	符合	10mm 层厚
		$2\text{mm} \geq s \geq 1\text{mm}$	-	-	-	状态检测无要求
		$s < 1\text{mm}$	-	-	-	状态检测无要求
5	CTDI _w	头部模体	与厂家说明书指标相差±20%内, 若无说明书技术指标参考, 应≤50mGy	41.4mGy	符合	-
		体部模体	-	-	-	状态检测无要求
6	CT 值(水)	水模体内径	±6HU 内	-1.1HU	符合	10mm 层厚
7	均匀性	18cm~22cm, CTDI _w 不大于	±6HU 内	-0.2HU	符合	10mm 层厚
8	噪声	50mGy, 噪声检测层厚 10mm	<0.45%	0.344%	符合	10mm 层厚

注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任。

序号	检测项目	检测要求	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
9	高对比分辨力 (lp/cm)	常规算法, CTDI _w ≤50mGy	线对数 MTF ₁₀ > 5.0 lp/cm	7.0 lp/cm	符合	-
		高分辨力算法, CTDI _w ≤50mGy	-	-	-	状态检测无要求
10	低对比可探测能力	-	<3.0mm	1.57mm	符合	-
11	CT 值线性 (HU)	-	-	-	-	状态检测无要求

7. 样品编号: 25235308006

被检设备名称:	乳腺 X 射线机	型 号 :	Senographe Essential
生 产 厂 家 :	GE	设 备 编 号 :	670366BU4
主 要 参 数 :	49kV, 100mA	检 测 日 期 :	2025-05-08
检 测 依 据 :	WS 76-2020《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》		
评 价 依 据 :	WS 76-2020《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》		
主要检测仪器:	X2/多功能诊断 X 辐射剂量仪/05034979 Pro-MAM/阈值对比度细节模体(乳腺模体)/05037097 检测工具箱/05037286		
检 测 地 址 :	浙江省杭州市拱墅区东新路 848 号、836 号		
所 在 场 所 :	门诊楼三层体检中心 11 号机房		

质量控制通用检测项目及结果:

序号	检测项目	检测方法	检测条件	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
1	胸壁侧射野与影像接收器一致性(mm)	测量胸壁侧射野与台边的距离		超出台边, 并 $\leq 5.0\text{mm}$	射野超出台边 1mm	符合	-
2	光野与照射野一致性(mm)	其他三边		-	-	-	状态检测无要求
3	管电压指示的偏离	大焦点	Mo/Mo	$\pm 1.0\text{kV}$ 内	-0.3kV	符合	28kV
4	半值层 (mmAl)	-		-	-	-	状态检测无要求
5	输出量重复性	28kV		$\leq 5.0\%$	0.0%	符合	Mo/Mo 靶/滤过
6	特定辐射输出量 ($\mu\text{Gy/mAs}$)	28kV, 1m 处, Mo/Mo		$> 30 \mu\text{Gy/mAs}$	56.9 $\mu\text{Gy/mAs}$	符合	-
7	自动曝光控制重复性	4cmPMMA		$\pm 10.0\%$ 内	1.0%	符合	-
8	乳腺平均剂量 (mGy)	普通模式, 4cmPMMA		< 2.0	1.8	符合	-
		DBT 模式, 4cmPMMA		< 2.0	无此模式	-	-
		普通模式+DBT 模式, 4cmPMMA		< 3.5	无此模式	-	-

注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任。

质量控制专用检测项目及结果:

序号	检测项目	检测方法 & 条件		状态检测 判定标准	检测结果	单项结论	备注
1	影像接收器响应	4cmPMMA		$R^2 > 0.95$	$R^2 = 1.000$	符合	-
2	影像接收器均匀性	4cmPMMA		$\pm 10.0\%$ 内	-1.8%	符合	-
3	伪影	4cmPMMA		无影响临床的伪影	无影响临床的伪影	符合	-
4	高对比度分辨力 (lp/mm)	高对比测试卡, 水平和垂直放置		$\geq 90.0\%$ 基线值, 即 ≥ 2.79	水平: 3.1 lp/mm	符合	基线值: 3.1lp/mm
					垂直: 3.1 lp/mm	符合	基线值: 3.1lp/mm
5	低对比度细节	按模 体说 明书 选择 曝光 条件	细节直径 D (mm)	对比度	对比度	-	-
			$0.10 \leq D < 0.25$	$< 23.0\%$	22.00%	符合	-
			$0.25 \leq D < 0.5$	$< 5.45\%$	4.28%	符合	-
			$0.5 \leq D < 1.0$	$< 2.35\%$	2.25%	符合	-
			$1.0 \leq D < 2.0$	$< 1.40\%$	1.39%	符合	-
			$D \geq 2.0$	$< 1.05\%$	1.04%	符合	-

8. 样品编号: 25235308009

被检设备名称:	数字化医用 X 射线摄影系统	型 号 :	DigitalDiagnost 3
生 产 厂 家 :	Philips Medical Systems DMC GmbH	设 备 编 号 :	13010189
主 要 参 数 :	150kV, 900mA	检 测 日 期 :	2025-05-08
检 测 依 据 :	WS 76-2020《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》		
评 价 依 据 :	WS 76-2020《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》		
主要检测仪器:	X2/多功能诊断 X 辐射剂量仪/05034979 检测工具箱/05037286		
检 测 地 址 :	浙江省杭州市拱墅区东新路 848 号、836 号		
所 在 场 所 :	门诊楼三层体检中心 12 号机房		

质量控制通用检测项目及结果

序号	检测项目	检测要求	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
1	管电压指示的偏离	数字式高压测量仪	$\pm 5.0\%$ 内或 $\pm 5.0\text{kV}$ 内, 以较大者控制	0.2kV	符合	大焦点: 81kV
				0.5kV	符合	大焦点: 临床常用 70kV
2	辐射输出量重复性	测量 5 次	$\leq 10.0\%$	0.0%	符合	-
3	输出量线性	-	-	-	-	状态检测无要求
4	有用线束半值层	80kV	$\geq 2.3\text{mmAl}$	5.10mmAl	符合	81kV
5	曝光时间指示的偏离	-	-	-	-	状态检测无要求
6	AEC 重复性	mAs	$\leq 10.0\%$	3.0%	符合	-
7	AEC 响应	剂量法	平均值 $\pm 20.0\%$ 内	4.2%; -4.2%	符合	-
8	AEC 电离室之间一致性	mAs	$\pm 15.0\%$ 内	-8.5%	符合	-
9	有用线束垂直度偏离	检测筒和检测板	$\leq 3.0^\circ$	$< 1.5^\circ$	符合	-
10	光野与照射野四边的偏离 (cm)	1m SID, 任一边	$\pm 1.0\text{cm}$ 内	$a_1=0.1\text{cm}$, $a_2=0.3\text{cm}$, $b_1=0.3\text{cm}$, $b_2=0.4\text{cm}$	符合	-

注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任。

质量控制专用检测项目及结果

序号	检测项目	检测要求	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
1	探测器剂量指示 (DDI)	70kV, 1mmCu, 约 10 μ Gy	DDI 测量值与计算值 $\pm 20.0\%$, 或基线值 $\pm 20.0\%$	-0.5%	符合	基线值: 像素值: 19352.67
2	信号传递特性 (STP)	70kV, 1mmCu, 5 档剂量	$R^2 \geq 0.95$	$R^2 = 1.000$	符合	-
3	响应均匀性	70kV, 1mmCu, 约 10 μ Gy	$CV \leq 5.0\%$	$CV = 0.0\%$	符合	-
4	测距误差	水平, 200mm 长度	$\pm 2.0\%$ 内	-0.5%	符合	-
		垂直, 200mm 长度	$\pm 2.0\%$ 内	0.0%	符合	-
5	残影	-	-	-	-	状态检测无要求
6	伪影	屏片密着板	无影响临床诊断的伪影	无影响临床诊断的伪影	符合	-
7	高对比度分辨力 (lp/mm)	高对比测试卡, 45° 放置	$\geq 90.0\%$ 基线值 (即 ≥ 2.0)	2.2	符合	基线值: 2.2lp/mm
8	低对比度分辨力	低对比度分辨力检测模体, 约 5 μ Gy	与基线值比较不超过 2 个细节变化	变化个数: 0 个	符合	基线值 细节个数 = 15 个

附注: 所有检测项检测过程均未取下滤线栅。

9. 样品编号: 25235308014

被检设备名称:	移动式 C 形臂 X 射线机	型 号 :	Brivo OEC 715
生 产 厂 家 :	北京通用电气华伦医疗设备有限公司	设 备 编 号 :	B2S15210
主 要 参 数 :	110kV, 8mA	检 测 日 期 :	2025-05-19
检 测 依 据 :	WS 76-2020《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》		
评 价 依 据 :	WS 76-2020《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》		
主要检测仪器:	ST-86LA/屏幕亮度计/05031945 X2/多功能诊断 X 辐射剂量仪/05034979 检测工具箱/05037286 //标准水模体/05038604		
检 测 地 址 :	浙江省杭州市拱墅区东新路 848 号、836 号		
所 在 场 所 :	门诊楼五层手术室 9		

质量控制检测项目及结果:

序号	检测项目	检测要求	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
1	透视受检者入射体表空气比释动能率典型值 (mGy/min)	非直接荧光透视设备, 水模	≤ 25.0	6.0	符合	最大视野尺寸 230mm
2	透视受检者入射体表空气比释动能率最大值 (mGy/min)	水模, 2mm 铅板	-	-	-	状态检测无要求
		水模, 2mm 铅板, 高剂量率模式	-	-	-	状态检测无要求
3	高对比度分辨率 (lp/mm)	影像增强器透视设备	≥ 0.6	1.8 lp/mm	符合	最大视野尺寸 230mm
4	低对比度分辨率	低对比度分辨率检测模体, 观察直径 7mm~11mm 的一组细节	$\leq 4.0\%$	2%	符合	最大视野尺寸 230mm
5	入射屏前空气比释动能率 ($\mu\text{Gy/min}$)	影像增强器透视	≤ 60.0	15.1	符合	常用视野尺寸 230mm
		影像增强器透视	≤ 60.0	15.1	符合	最大视野尺寸 230mm
6	自动亮度控制	亮度法	平均值 $\pm 15\%$	-2.1%; 2.1%	符合	最大视野尺寸 230mm
7	透视防护区检测平面上周围剂量当量率 ($\mu\text{Sv/h}$)	非直接荧光屏	≤ 400.0	不具备检测条件	-	非近台操作

10. 样品编号: 25235308002

被检设备名称:	移动式数字摄影 X 线系统	型 号 :	MUX-200D
生 产 厂 家 :	北京岛津医疗器械有限公司	设 备 编 号 :	62E047
主 要 参 数 :	133kV, 400mA	检 测 日 期 :	2025-05-08
检 测 依 据 :	WS 76-2020《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》		
评 价 依 据 :	WS 76-2020《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》		
主要检测仪器:	X2/多功能诊断 X 辐射剂量仪/05034979 检测工具箱/05037286		
检 测 地 址 :	浙江省杭州市拱墅区东新路 848 号、836 号		
所 在 场 所 :	/		

质量控制检测项目及结果:

序号	检测项目	检测要求	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
1	管电压指示的偏离	数字式 高压测量仪	$\pm 5.0\%$ 内或 $\pm 5.0\text{kV}$ 内, 以较大者控制	-0.3kV	符合	大焦点: 80kV
				-0.4kV	符合	大焦点: 临床常用 70kV
2	辐射输出量重复性	测量 5 次	$\leq 10.0\%$	0.1%	符合	-
3	输出量线性	-	-	-	-	状态检测无要求
4	有用线束半值层	80kV	$\geq 2.3\text{mmAl}$	3.26mmAl	符合	80kV
5	曝光时间指示的偏离	-	-	-	-	状态检测无要求
6	AEC 重复性	mAs 或 DDI	$\leq 10.0\%$	-	-	无 AEC 功能
7	AEC 响应	剂量法	平均值 $\pm 20.0\%$ 内	-	-	无 AEC 功能
8	AEC 电离室之间一致性	mAs 或 DDI	$\pm 15.0\%$	-	-	无 AEC 功能
9	有用线束垂直度偏离	检测筒和检测板	$\leq 3.0^\circ$	$< 3.0^\circ$	符合	-
10	光野与照射野四边的偏离 (cm)	1m SID, 任一边	$\pm 1.0\text{cm}$ 内	$a_1=0.3\text{cm},$ $a_2=-0.1\text{cm},$ $b_1=0.2\text{cm},$ $b_2=0.4\text{cm}$	符合	-

11. 样品编号: 25235308016

被检设备名称:	X 射线计算机体层摄影设备	型 号 :	SOMATOM Force
生 产 厂 家 :	Siemens Healthcare GmbH	设 备 编 号 :	75796
主 要 参 数 :	150kV, 1300mA	检 测 日 期 :	2025-05-09
检 测 依 据 :	WS 519-2019 《X 射线计算机体层摄影装置质量控制检测规范》		
评 价 依 据 :	WS 519-2019 《X 射线计算机体层摄影装置质量控制检测规范》		
主要检测仪器:	X2/多功能诊断 X 辐射剂量仪/05034979 Catphan500/CT 性能检测模体/05034208 CT 剂量模体(头模)/05032672 CT 水模体/05036992		
检 测 地 址 :	浙江省杭州市拱墅区东新路 848 号、836 号		
所 在 场 所 :	门诊楼一层放射科 3 号机房		

质量控制检测项目及结果:

序号	检测项目	检测要求	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
1	诊断床定位精度	定位	±2mm 内	0.2mm	符合	-
		归位	±2mm 内	0.3mm	符合	-
2	定位光精度	内定位光	±3mm 内	-0.2mm	符合	10mm 层厚
3	扫描架倾角精度	长方体模体或倾角仪	-	-	-	状态检测无要求
4	重建层厚偏差	$s > 2\text{mm}$	±1mm 内	-0.91mm	符合	10mm 层厚
		$2\text{mm} \geq s \geq 1\text{mm}$	-	-	-	状态检测无要求
		$s < 1\text{mm}$	-	-	-	状态检测无要求
5	CTDI _w	头部模体	与厂家说明书指标相差±20%内, 若无说明书技术指标参考, 应≤50mGy	38.0mGy	符合	-
		体部模体	-	-	-	状态检测无要求
6	CT 值(水)	水模体内径 18cm~	±6HU 内	-0.7HU	符合	10mm 层厚
7	均匀性	22cm, CTDI _w 不大于 50mGy, 噪声检测层厚 10mm	±6HU 内	-1.1HU	符合	10mm 层厚
8	噪声		<0.45%	0.34%	符合	10mm 层厚

注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任。

序号	检测项目	检测要求	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
9	高对比分辨力 (lp/cm)	常规算法, CTDI _w <50mGy	线对数 MTF ₁₀ > 5.0 lp/cm	7.0 lp/cm	符合	-
		高分辨力算法, CTDI _w <50mGy	-	-	-	状态检测无要求
10	低对比可探测能力	-	<3.0mm	1.57mm	符合	-
11	CT 值线性 (HU)	-	-	-	-	状态检测无要求

12. 样品编号: 25235308011

被检设备名称:	口腔颌面锥形束计算机体层摄影设备	型 号 :	0P300-1
生 产 厂 家 :	英迈杰有限责任公司	设 备 编 号 :	IE1907872
主 要 参 数 :	90kV, 16mA	检 测 日 期 :	2025-05-09
检 测 依 据 :	WS 76-2020《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》 WS 818-2023《锥形束 X 射线计算机体层成像 (CBCT) 设备质量控制检测标准》		
评 价 依 据 :	WS 76-2020《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》 WS 818-2023《锥形束 X 射线计算机体层成像 (CBCT) 设备质量控制检测标准》		
主要检测仪器:	X2/多功能诊断 X 辐射剂量仪/05034979 Pro-Dent/牙科模体/05035418 PL-703/牙科 CBCT 性能检测模体/05038457 VacuDAP/剂量面积乘积仪/05037208		
检 测 地 址 :	浙江省杭州市拱墅区东新路 848 号、836 号		
所 在 场 所 :	2 号楼一层口腔科口腔 CT 机房		

质量控制检测项目及结果:

全景模式						
序号	检测项目	设备类型	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
1	管电压指示的偏离	口外机	$\pm 10.0\%$ 内	-1.8%	符合	90kV
2	辐射输出量重复性	口外机	-	-	-	口外机不适用
3	曝光时间指示的偏离	口外机	$\pm (5\%+50\text{ms})$ 内, 即 $\pm 850\text{ms}$ 内	3ms	符合	16s
4	有用线束半值层 (mmAl)	口外机	≥ 2.5	3.27	符合	90kV, 10mA, 16s
5	高对比度分辨力 (lp/mm)	数字成像设备	≥ 2.0	2.3 lp/mm	符合	90kV, 10mA, 16s
6	低对比度分辨力	数字成像设备	可分辨 0.5mm 厚 铝板上 1mm 直径孔	0.5mm, 1mm	符合	90kV, 10mA, 16s
头颅侧位模式						
序号	检测项目	设备类型	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
1	管电压指示的偏离	口外机	$\pm 10.0\%$ 内	-1.5%	符合	90kV
2	辐射输出量重复性	口外机	-	-	-	口外机不适用
3	曝光时间指示的偏离	口外机	$\pm (5\%+50\text{ms})$ 内, 即 $\pm 850\text{ms}$ 内	-13ms	符合	16s

注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任。

序号	检测项目	设备类型	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
4	有用线束半值层 (mmAl)	口外机	≥ 2.5	2.98	符合	90kV, 10mA, 16s
5	高对比度分辨力 (lp/mm)	数字成像设备	≥ 2.0	2.3 lp/mm	符合	90kV, 10mA, 16s
6	低对比度分辨力	数字成像设备	可分辨 0.5mm 厚铝板上 1mm 直径孔	0.5mm, 1mm	符合	90kV, 10mA, 16s

口腔 CBCT 模式

序号	检测项目		状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
1	管电压指示的偏离		$\pm 10.0\%$ 内	-5.0%	符合	90kV
2	辐射输出量重复性		-	-	-	状态检测无要求
3	曝光时间指示的偏离		$\pm (5\%+50\text{ms})$ 即 $\pm 920.0\text{ms}$ 内	13ms	符合	17.4s
4	有用线束半值层		-	-	-	状态检测无要求
5	KAP 指示偏离		$\pm 35.0\%$ 内	0.6%	符合	90kV, 8.0mA, 8.1s
6	图像均匀性		$\pm 10.0\%$ 内	7.1%	符合	90kV, 8.0mA, 8.1s
7	高对比度分辨力	横断面	≥ 1.0 lp/mm	1.0 lp/mm	符合	90kV, 8.0mA, 8.1s
		冠状面	≥ 1.0 lp/mm	1.0 lp/mm	符合	90kV, 8.0mA, 8.1s
		矢状面	≥ 1.0 lp/mm	1.0 lp/mm	符合	90kV, 8.0mA, 8.1s
8	低对比度分辨力	LDPE	$\leq 2.0\text{mm}$	可分辨孔直径: 1mm	符合	90kV, 8.0mA, 8.1s
		DELIN	$\leq 2.0\text{mm}$	可分辨孔直径: 1mm	符合	90kV, 8.0mA, 8.1s
9	测距误差	0° 方向, 50mm 长度	$\pm 5.0\%$ 内	0.5%	符合	90kV, 8.0mA, 8.1s
		90° 方向, 50mm 长度	$\pm 5.0\%$ 内	0.7%	符合	90kV, 8.0mA, 8.1s

13. 样品编号: 25235308017

被检设备名称:	X 射线计算机体层摄影设备	型 号 :	ScintCare 736
生 产 厂 家 :	四川明峰医疗科技有限公司	设 备 编 号 :	MIN05A01110004
主 要 参 数 :	140kV, 420mA	检 测 日 期 :	2025-05-26
检 测 依 据 :	WS 519-2019 《X 射线计算机体层摄影装置质量控制检测规范》		
评 价 依 据 :	WS 519-2019 《X 射线计算机体层摄影装置质量控制检测规范》		
主要检测仪器:	X2/多功能诊断 X 辐射剂量仪/05035481 CT 剂量模体(头模)/05032169 Catphan500/CT 性能检测模体/05035988 CT 水模体/05036985		
检 测 地 址 :	浙江省杭州市拱墅区东新路 848 号、836 号		
所 在 场 所 :	门诊楼一层发热门诊 CT 机房		

质量控制检测项目及结果:

序号	检测项目	检测要求	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
1	诊断床定位精度	定位	±2mm 内	0.6mm	符合	-
		归位	±2mm 内	0.5mm	符合	-
2	定位光精度	内定位光	±3mm 内	0.5mm	符合	9.28mm 层厚
3	扫描架倾角精度	长方体模体或倾角仪	-	-	-	状态检测无要求
4	重建层厚偏差	$s > 2\text{mm}$	±1mm 内	0.71mm	符合	9.28mm 层厚
		$2\text{mm} \geq s \geq 1\text{mm}$	-	-	-	状态检测无要求
		$s < 1\text{mm}$	-	-	-	状态检测无要求
5	CTDI _w	头部模体	与厂家说明书指标相差±20%内, 若无说明书技术指标参考, 应≤50mGy	36.2mGy	符合	-
		体部模体	-	-	-	状态检测无要求
6	CT 值(水)	水模体内径 18cm~22cm, CTDI _w 不大于 50mGy, 噪声检测层厚 10mm	±6HU 内	0.0HU	符合	9.28mm 层厚
7	均匀性		±6HU 内	4.1HU	符合	9.28mm 层厚
8	噪声		<0.45%	0.200%	符合	9.28mm 层厚

注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任。

序号	检测项目	检测要求	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
9	高对比分辨力 (lp/cm)	常规算法, CTDI _w <50mGy	线对数 MTF ₁₀ > 5.0 lp/cm	6.0 lp/cm	符合	-
		高分辨力算法, CTDI _w <50mGy	-	-	-	状态检测无要求
10	低对比可探测能力	-	<3.0mm	1.77mm	符合	-
11	CT 值线性 (HU)	-	-	-	-	状态检测无要求

14. 样品编号: 25235308013

被检设备名称:	数字化 X 射线摄影透视系统	型 号 :	Luminos Agile Max
生 产 厂 家 :	Siemens Healthcare GmbH 西门子医疗有限公司	设 备 编 号 :	61899
主 要 参 数 :	150kV, 200mA	检 测 日 期 :	2025-05-19
检 测 依 据 :	WS 76-2020《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》		
评 价 依 据 :	WS 76-2020《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》		
主要检测仪器:	X2/多功能诊断 X 辐射剂量仪/05034979 451P/X、 γ 射线巡测仪/05031952 检测工具箱/05037286 //标准水模体/05038604		
检 测 地 址 :	浙江省杭州市拱墅区东新路 848 号、836 号		
所 在 场 所 :	门诊楼五层 ERCP 机房		

质量控制通用检测项目及结果:

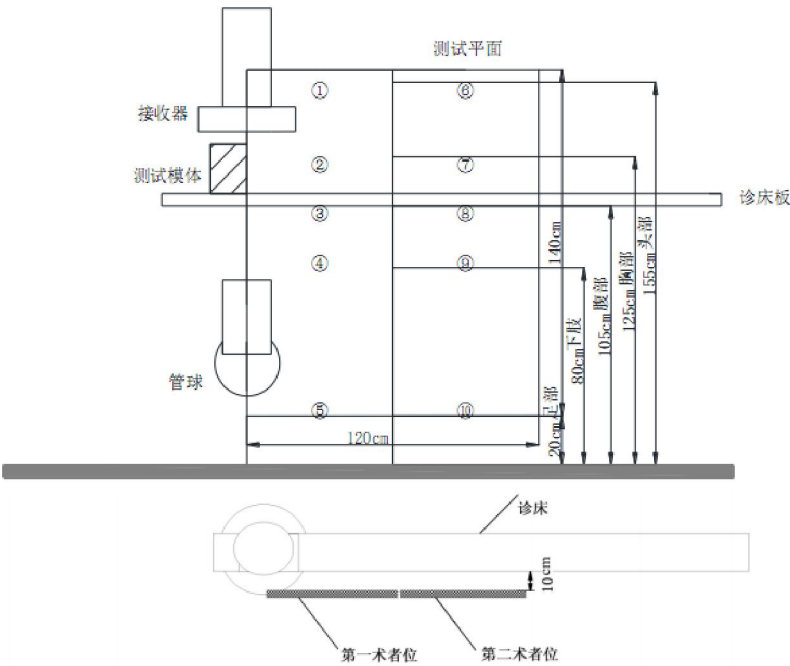
序号	检测项目	检测要求	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
1	透视受检者入射体表空气比释动能率典型值 (mGy/min)	非直接荧光透视设备, 水模	≤ 25.0	7.5	符合	最大视野尺寸 400mm \times 400mm
2	透视受检者入射体表空气比释动能率最大值 (mGy/min)	水模, 2mm 铅板	-	-	-	状态检测无要求
		水模, 2mm 铅板, 高剂量率模式	-	-	-	状态检测无要求
3	高对比度分辨力 (lp/mm)	平板透视设备	≥ 1.0	1.8 lp/mm	符合	最大视野尺寸 400mm \times 400mm
4	低对比度分辨力	低对比度分辨力检测模体, 观察直径 7mm \sim 11mm 的一组细节	$\leq 4.0\%$	2%	符合	最大视野尺寸 400mm \times 400mm
5	入射屏前空气比释动能率 (μ Gy/min)	平板透视设备	≤ 46.0	19.9	符合	常用视野长边尺寸 400mm
		平板透视设备	≤ 46.0	19.9	符合	最大视野长边尺寸 400mm
6	自动亮度控制	亮度法	平均值 \pm 15%	-4.2%; 4.2%	符合	最大视野尺寸 400mm \times 400mm
7	透视防护区检测平面上周围剂量当量率 (μ Sv/h)	非直接荧光屏透视设备	≤ 400.0	0.65 \sim 170	符合	-

透视防护区检测平面上周围剂量当量率:

检测条件: 普通剂量率透视模式 (自动控制); 曝光部位及程序: ERCP; 最大影像接收器视野尺寸: 400mm×400mm, 帧率 15fps; 曝光加载因素: 66kV, 18.0mA; 球管向上照射; 诊断床距机房地面高度: 80cm, 放置 30cm×30cm×20cm 水模; 床侧有 60cm×60cm, 0.5mmPb 的铅挂帘; 设置有 75cm×60cm, 0.5mmPb 的移动铅玻璃防护屏; 未设置附加防护屏; 术者位检测竖直平面与床侧竖直平面距离 10cm。

测试点		标志	横坐标 (cm)	纵坐标 (cm)	距地面 (cm)	检测结果 ($\mu\text{Sv/h}$)	状态检测 判定标准 ($\mu\text{Sv/h}$)	单项结论
第一 术 者 位	1	头	30	135	155	0.65	≤ 400.0	符合
	2	胸	30	105	125	0.75	≤ 400.0	符合
	3	腹	30	85	105	1.58	≤ 400.0	符合
	4	下肢	30	60	80	9.0	≤ 400.0	符合
	5	足	30	0	20	15.4	≤ 400.0	符合
第二 术 者 位	6	头	90	135	155	152	≤ 400.0	符合
	7	胸	90	105	125	130	≤ 400.0	符合
	8	腹	90	85	105	170	≤ 400.0	符合
	9	下肢	90	60	80	16.2	≤ 400.0	符合
	10	足	90	0	20	15.4	≤ 400.0	符合
本底值						0.14~0.17		

附注: 上表所列检测值均未扣除本底值。



透視防護區檢測點示意图

15. 样品编号: 25235308015

被检设备名称:	移动式平板 C 形臂 X 射线机	型 号 :	PLX118F/a
生 产 厂 家 :	南京普爱医疗设备股份有限公司	设 备 编 号 :	18F/a23268
主 要 参 数 :	120kV, 100mA	检 测 日 期 :	2025-05-19
检 测 依 据 :	WS 76-2020《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》		
评 价 依 据 :	WS 76-2020《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》		
主要检测仪器:	ST-86LA/屏幕亮度计/05031945 X2/多功能诊断 X 辐射剂量仪/05034979 检测工具箱/05037286 //标准水模体/05038604		
检 测 地 址 :	浙江省杭州市拱墅区东新路 848 号、836 号		
所 在 场 所 :	门诊楼五层手术室 8		

质量控制检测项目及结果:

序号	检测项目	检测要求	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
1	透视受检者入射体表空气比释动能率典型值 (mGy/min)	非直接荧光透视设备, 水模	≤ 25.0	9.1	符合	最大视野尺寸 200mm×200mm
2	透视受检者入射体表空气比释动能率最大值 (mGy/min)	水模, 2mm 铅板	-	-	-	状态检测无要求
		水模, 2mm 铅板, 高剂量率模式	-	-	-	状态检测无要求
3	高对比度分辨力 (lp/mm)	平板透视设备	≥ 1.6	1.8 lp/mm	符合	最大视野尺寸 200mm×200mm
4	低对比度分辨力	低对比度分辨力检测模体, 观察直径 7mm~11mm 的一组细节	$\leq 4.0\%$	2%	符合	最大视野尺寸 200mm×200mm
5	入射屏前空气比释动能率 ($\mu\text{Gy/min}$)	平板透视设备	≤ 72.0	18.6	符合	常用视野长边尺寸 200mm
		平板透视设备	≤ 72.0	18.6	符合	最大视野长边尺寸 200mm
6	自动亮度控制	亮度法	平均值 \pm 15%	1.7%; -1.7%	符合	最大视野尺寸 200mm×200mm
7	透视防护区检测平面上周围剂量当量率 ($\mu\text{Sv/h}$)	非直接荧光屏	≤ 400.0	不具备检测条件	-	非近台操作

16. 样品编号: 25235308012

被检设备名称:	移动式 X 射线机	型 号 :	MobiEye 700T
生 产 厂 家 :	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司	设 备 编 号 :	D2-46000687
主 要 参 数 :	150kV, 500mA	检 测 日 期 :	2025-05-09
检 测 依 据 :	WS 76-2020《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》		
评 价 依 据 :	WS 76-2020《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》		
主要检测仪器:	X2/多功能诊断 X 辐射剂量仪/05034979 检测工具箱/05037286		
检 测 地 址 :	浙江省杭州市拱墅区东新路 848 号、836 号		
所 在 场 所 :	/		

质量控制检测项目及结果:

序号	检测项目	检测要求	状态检测判定标准	检测结果	单项结论	备注
1	管电压指示的偏离	数字式 高压测量仪	$\pm 5.0\%$ 内或 $\pm 5.0\text{kV}$ 内, 以较大者控制	-2.7kV	符合	大焦点: 80kV
				-2.8kV	符合	大焦点: 临床常用 70kV
2	辐射输出量重复性	测量 5 次	$\leq 10.0\%$	0.1%	符合	-
3	输出量线性	-	-	-	-	状态检测无要求
4	有用线束半值层	80kV	$\geq 2.3\text{mmAl}$	3.09mmAl	符合	80kV
5	曝光时间指示的偏离	-	-	-	-	状态检测无要求
6	AEC 重复性	mAs 或 DDI	$\leq 10.0\%$	-	-	无 AEC 功能
7	AEC 响应	剂量法	平均值 $\pm 20.0\%$ 内	-	-	无 AEC 功能
8	AEC 电离室之间一致性	mAs 或 DDI	$\pm 15.0\%$	-	-	无 AEC 功能
9	有用线束垂直度偏离	检测筒和检测板	$\leq 3.0^\circ$	$< 1.5^\circ$	符合	-
10	光野与照射野四边的偏离 (cm)	1m SID, 任一边	$\pm 1.0\text{cm}$ 内	$a_1 = -0.1\text{cm}$, $a_2 = 0.1\text{cm}$, $b_1 = -0.1\text{cm}$, $b_2 = 0.1\text{cm}$	符合	-

三、评价

应委托方要求，对树兰（杭州）医院 16 台放射诊断设备进行了质量控制检测。

依据 WS 76-2020、WS 818-2023 标准，对该院 12 台放射诊断设备进行了质量控制检测，所检参数均符合标准要求。

依据 WS 519-2019 标准，对该院 4 台 X 射线计算机体层摄影装置（CT）进行了质量控制检测，所检参数均符合标准要求。

编 制 人	_____	审 核 人	_____
批 准 人	_____	批准日期	2025 年 6 月 6 日

检测单位(检验检测专用章)

————以下空白————