

检测报告

编号：正信检字 FS[2024]0628-002 号

委托单位 项城市王明口镇卫生院

检测项目 DR 机质量控制及工作场所防护检测

检测类型 验收检测

河南省正信检测技术有限公司



扫描全能王 创建

放射卫生技术服务机构资质证书

豫放卫技字（2018）第 02 号

单位名称：河南省正信检测技术有限公司

法定代表人：闫爱丽

地 址：河南省周口市开元大道周口中兴新业港产业园 2 号楼

技术服务范围及项目：放射诊疗建设项目职业病危害放射防护评价（乙级）；

放射诊疗设备性能检测；放射诊疗工作场所放射防护检测；个人剂量监测。

有效期限：2023 年 4 月 7 日至 2026 年 3 月 17 日

（批准的技术服务范围、检测项目及参数见副本）

发证机关：河南省卫生健康委员会

发证日期：2023 年 4 月 7 日



扫描全能王 创建

说 明

- 一、本检测报告无公司检验检测报告专用章无效。
- 二、本报告无检测人、编制人、审核人、签发人签字无效。
- 三、本报告发生任何涂改后无效。
- 四、本报告未经同意不得用于商业宣传。
- 五、本公司仅对该设备当时状况所检结果负责，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任，无法复现的检测项目，不受理申诉。
- 六、委托方对检测结果有异议，应在收到报告之日起七日内向本公司提出书面复检申请，逾期恕不受理。

地址：河南周口市开元大道周口中兴新业港产业园 2 号楼 邮编：466000

电话：0394-7882328

网址：www.zxjcjs.com



检测报告首页

检测时间	2024 年 06 月 28 日
检测地点	项城市王明口镇卫生院院内放射科 DR 机房
检测项目	1. 放射工作场所放射防护检测 2. 医用 X 射线装置质量控制检测
受检单位名称	项城市王明口镇卫生院
地址及邮编	王明口镇东大街; 466200
检测评价依据	1. 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871-2002) 2. 《放射诊断放射防护要求》(GBZ 130-2020) 3. 《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》(WS 76-2020)
主要检测仪器	1. ATOMTEX AT1121 型 X、 γ 辐射剂量检测仪 (设备编号: FCT/IE-3001, 有效期: 20250110) 2. Fluke raysafe X2 型 X 射线多功能检测仪+R/F 探头 (设备编号: FCT/IE-3006, R/F 探头有效期: 20240807) 3. 普放设备质量控制检测工具 (设备编号: FCT/IE-3010) 4. 19 孔 低对比度测试卡 (设备编号: FCT/IE-3014)
结 论	该院 DR 机工作场所放射防护检测结果符合《放射诊断放射防护要求》(GBZ 130-2020) 中的相关规定; 质量控制检测, 所检项目结果符合《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》(WS 76-2020) 中验收检测判定标准的要求。

检测人: 汪成

黄鑫鑫

编制人: 张小凡

审核人: 刘树成

签发人: 韩晓宇

河南省正信检测技术有限公司 (章)



检测结果

一、设备基本情况

被检设备名称:	数字化摄影 X 射线系统 (DR)
型号:	DigiEye 350
生产厂家:	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司
产品编号:	ED8-44000073
生产日期:	2024. 04
主要技术参数:	最大管电压: 150kV, 最大管电流: 630mA

二、放射防护检测结果

检测条件: 管电压 120kV, 管电流 100mA, 曝光时间 0.25s, 球管朝下, 标准水模 +1.5mm 铜板散射体。DR 机工作场所和周围区域周围剂量当量率检测结果见下表, 检测点位示意图见附图。

表 1 工作场所和周围区域周围剂量当量率检测结果

测点编号	测点描述	周围剂量当量率检测结果 ($\mu\text{Sv/h}$)	判定标准	判定结果
1	距观察窗表面 30cm 处	0.18~1.4	不大于 25 $\mu\text{Sv/h}$	符合
2	工作人员操作位	0.51~0.58	不大于 25 $\mu\text{Sv/h}$	符合
3	距防护门表面 30cm 处	1.7~8.8	不大于 25 $\mu\text{Sv/h}$	符合
4	距东墙表面 30cm 处 (检测条件: 球管朝向东墙中部, 120kV, 100mA, 0.25s)	0.99~1.2	不大于 25 $\mu\text{Sv/h}$	符合
5	距西墙表面 30cm 处	0.14~0.15	不大于 25 $\mu\text{Sv/h}$	符合
6	距北墙表面 30cm 处	0.16~0.17	不大于 25 $\mu\text{Sv/h}$	符合
7	顶棚上方 (楼上: 厨房) 距顶棚地面 100cm 处	0.22~2.4	不大于 25 $\mu\text{Sv/h}$	符合
8	管线洞口处	0.16~0.17	不大于 25 $\mu\text{Sv/h}$	符合
9	东墙排风扇下方 50cm 处 (检测条件: 球管朝向东墙中部, 120kV, 100mA, 0.25s)	0.16~0.17	不大于 25 $\mu\text{Sv/h}$	符合

注: ①各屏蔽墙/门外辐射水平采用巡测法, 南墙外为夹道, 无法到达。

②外照射辐射水平检测结果均未扣除环境本底, 环境本底检测结果为 0.12~0.13 $\mu\text{Sv/h}$, 已进行修正。

③周围剂量当量率检测结果=示值 $\times$ 仪器校准因子。

④ATOMTEX AT1121 型 X、 γ 辐射检测仪测量范围为 50nSv/h~10Sv/h, 管电压为 120kV 时, 仪器校准因子为 0.92。



- ⑤测点编号 1、3、7 最大检测值分别位于观察窗中间、防护门中缝及楼上厨房北侧。
- ⑥DR 机有用线束方向朝向机房东墙中部及地面。

三、质量控制检测结果

DR 机质量控制检测结果见下表。

表 2 质量控制检测结果

检测项目	检测要求 或条件	检查或 检测结果	判定标准	判定 结果
管电压指示的偏离	60kV	大焦点：3.8kV	±5.0kV 内	符合
		小焦点：-0.70kV	±5.0kV 内	符合
	80kV	大焦点：4.0kV	±5.0kV 内	符合
		小焦点：-0.60kV	±5.0kV 内	符合
	100kV	大焦点：1.3kV	±5.0kV 内	符合
		小焦点：1.1kV	±5.0kV 内	符合
	120kV	大焦点：4.6kV	±5.0kV 内	符合
		小焦点：2.0kV	±5.0kV 内	符合
辐射输出量重复性	80kV，20mAs	0.262%	≤10.0%	符合
输出量线性	80kV，20mAs	0.180%	±10.0%内	符合
有用线束半值层	80kV	3.3 mmAl	≥2.3 mmAl	符合
曝光时间指示的偏离	t=200ms	-0.040%	±10.0%内	符合
	t=50ms	-0.360%	±15.0%内	符合
有用线束垂直度偏离	检测筒和检测板	<1.5°	≤3.0°	符合
光野与照射野四边的偏离	1mSID	a ₁ =-0.50cm, a ₂ =-0.50cm b ₁ =-0.50cm, b ₂ =-0.50cm	±1.0cm 内	符合
测距误差	60kV，3.2mAs 垂直	2.0%	±2.0%内	符合
	60kV，3.2mAs 水平	-0.80%	±2.0%内	符合
高对比度分辨力	60kV，3.2mAs 1.8mSID	建立基线值：4.0 lp/mm		
低对比度分辨力	70kV，4.41μGy	建立基线值：16 个细节，0.95%		
残影	铅块	不存在残影	不存在残影或 有残影而像素 值误差≤5.0%	符合



检测项目	检测要求 或条件	检查或 检测结果	判定标准	判定 结果
伪影	屏片密着板	无伪影	无影响临床 诊断的伪影	符合
探测器剂量指示	70kV, 20mAs	建立基线值：像素值，1208		
信号传递特性（STP）	70kV, 1mmCu	$R^2=0.98$	$R^2\geqslant 0.98$	符合
响应均匀性	70kV, 20mAs	CV=0.67%	$CV\leqslant 5.0\%$	符合
AEC 响应	剂量法	8.26%	$\pm 20.0\%$ 内	符合
AEC 重复性	mAs	0.463%	$\leqslant 10.0\%$	符合
AEC 电离室之间一致性	70kV, 1mmCu	7.82%	$\pm 10.0\%$ 内	符合

本页以下正文空白



附图：DR 机放射工作场所现场检测点位平面示意图。

