



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 744—2004

---

## 医用诊断 X 射线辐射源

Medical Diagnostic X-ray Radiation Source

2004-06-04 发布

2004-12-01 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 医用诊断 X 射线辐射源 检定规程

Verification Regulation of

Medical Diagnostic X-ray Radiation Source

JJG 744—2004  
代替 JJG 744—1997

---

本规程经国家质量监督检验检疫总局 2004 年 06 月 04 日批准，并自 2004 年 12 月 01 日起施行。

归口单位：全国电离辐射计量技术委员会

主要起草单位：北京市计量科学研究所

首都医科大学医学仪器质量控制技术研究中心

参加起草单位：北京西门子技术开发有限公司

北京万东医疗装备股份有限公司

本规程委托全国电离辐射计量技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

郭洪涛（北京市计量科学研究所）

彭明辰（首都医科大学医学仪器质量控制技术研究中心）

**参加起草人：**

梁少华（北京西门子技术开发有限公司）

曹永君（北京万东医疗装备股份有限公司）

## 目 录

1	范围	(1)
2	引用文献	(1)
3	术语和计量单位	(1)
3.1	术语	(1)
3.2	计量单位	(2)
4	概述	(2)
5	计量性能要求	(2)
5.1	辐射输出的空气比释动能率	(2)
5.2	辐射输出的质	(2)
5.3	辐射输出的重复性	(2)
5.4	辐射输出的线性	(2)
5.5	分辨力	(4)
5.6	辐射野与光野的一致性	(4)
5.7	X射线管的电压	(4)
5.8	X射线管的电流	(4)
5.9	X射线管的焦点	(4)
5.10	加载时间	(5)
6	通用技术条件	(5)
6.1	外观和标志	(5)
6.2	电气机械及防护性能	(5)
6.3	说明书	(5)
7	计量器具控制	(5)
7.1	检定条件	(5)
7.2	检定项目	(6)
7.3	检定方法	(7)
7.4	检定结果的处理	(15)
7.5	检定周期	(15)
附录 A	检定证书和检定结果通知书(内页)格式	(16)
A.1	检定证书(内页)格式	(16)
A.2	检定结果通知书(内页)格式	(18)
附录 B	各种 X 射线管的型号和有关技术参数	(19)

## 医用诊断 X 射线辐射源检定规程

### 1 范围

本规程适用于医用诊断 X 射线辐射源的首次检定、后续检定和使用中的检验。

本规程不适用于 X 射线 (CT) 辐射源、数字摄影 (CR、DR) 辐射源、乳腺摄影辐射源。

### 2 引用文献

本规程引用下列文献：

GB 9706.12—1997《医用电气设备 第一部分：安全通用要求三、并列标准 诊断 X 射线设备辐射防护通用要求》

GB 8279—2001《医用 X 射线诊断放射卫生防护要求》

GB 9706.3—2000《医用电气设备 第 2 部分：诊断 X 射线发生装置的高压发生器专用安全要求》

GB 3100~3102—1993《量和单位》

GB/T 11755.1~11755.2—1989《医用诊断 X 射线机管电压和管电流测试方法》

GB/T 10149—1988《医用 X 射线设备术语和符号》

SJ/T 11094—1996《医用 X 射线图像增强器电视系统性能参数测量方法》

WS/T 189—1999《医用 X 射线诊断影像质量控制检测规范》

YY/T 0063—2000《医用诊断 X 射线管组件焦点特性》

Federal Performance Standard for Diagnostic X-ray Systems and Their Major Components; Final Rule. Department of Health and Human Services Food and Drug Administration 21 CFR Part 1020 [Federal Register; May19, 1994] Part VI

使用本规程时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

### 3 术语和计量单位

#### 3.1 术语

##### 3.1.1 比释动能 kerma

不带电电离粒子，在质量为  $dm$  的某种物质中释放出来的全部带电粒子的初始动能总和  $dE_{tr}$  除以  $dm$ 。符号为  $K$ 。

##### 3.1.2 比释动能率 kerma rate

在  $dt$  时间内比释动能的增量  $dK$  除以  $dt$ 。符号为  $K$ 。

##### 3.1.3 半价层 half-value layer

将单向粒子流的辐射量减少到初始值一半时的减弱层厚度。符号为  $HVL$ 。

##### 3.1.4 X 射线管电压 X-ray tube voltage

加在 X 射线管阳极和阴极之间的电位差。