



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 1028—2007

放射治疗模拟定位 X 射线辐射源

X-ray Radiation Source for Radiotherapy Simulating Localization

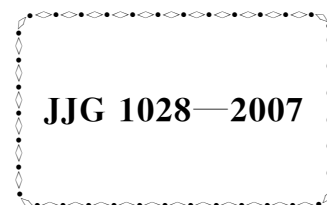
2007-08-02 发布

2007-11-02 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

放射治疗模拟定位 X 射线辐射源
检定规程

Verification Regulation of X-ray Radiation Source
for Radiotherapy Simulating Localization



本规程经国家质量监督检验检疫总局 2007 年 8 月 2 日批准，并自 2007 年 11 月 2 日起实施。

归口单位：全国电离辐射计量技术委员会

主要起草单位：深圳市计量质量检测研究院

山东省计量科学研究院

参加起草单位：北京医疗器械研究所

北京大学深圳医院

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：

朱崇全（深圳市计量质量检测研究院）

任宏伟（山东省计量科学研究院）

李名兆（深圳市计量质量检测研究院）

徐 涛（深圳市计量质量检测研究院）

参加起草人：

刘周明（北京医疗器械研究所）

张 宏（北京大学深圳医院）

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	(1)
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 辐射质	(2)
5.3 分辨力	(2)
5.4 等中心指示精度	(2)
5.5 界定辐射束轴与等中心之间的偏移	(2)
5.6 界定辐射野与界定光野的一致性	(3)
5.7 源皮距指示	(3)
6 通用技术要求	(3)
6.1 外观和标志	(3)
6.2 电气机械及防护性能	(3)
6.3 技术文件	(3)
7 计量器具控制	(3)
7.1 检定条件	(3)
7.2 检定项目	(4)
7.3 检定方法	(4)
7.4 检定结果的处理	(6)
7.5 检定周期	(6)
附录 A 检定证书正文内容及格式	(7)
附录 B 空气比释动能率测量结果不确定度的评定	(9)

放射治疗模拟定位 X 射线辐射源检定规程

1 范围

本规程仅适用于放射治疗前或期间使用的放射治疗模拟定位 X 射线辐射源的首次检定、后续检定和使用中检验。其工作电压不超过 400kV。

本规程不适用于利用计算机断层摄影模拟定位技术的 X 射线辐射源。

2 引用文献

本规程引用下列文献：

[1] 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》

[2] GB 3100~3102—1993《量和单位》

[3] GB/T 10149—1988《医用 X 射线设备术语和符号》

[4] GB/T 17856—1999《放射治疗模拟机性能和试验方法》

[5] JIG 744—2004《医用诊断 X 射线辐射源》

[6] IEC 1170: 1993 Radiotherapy simulators—Guidelines for functional performance characteristics.

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 \dot{K} 。

3.1.3 半值层 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 源皮距(SSD) radiation source to skin distance

放射治疗中，从辐射源表面至入射表面的距离。

3.1.5 源轴距(SAD) radiation source to axis distance

沿着辐射束轴测量的辐射源与机架旋转轴之间的距离。

3.1.6 界定光野 delineated light field

在垂直于 X 射线束轴的平面内，被界定器投影限定的区域。

3.2 计量单位

3.2.1 比释动能率单位：毫戈[瑞]每分；符号：mGy/min。