



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 589—2008

---

## 医用电子加速器辐射源

Medical Electron Accelerator

Radiation Source

2008 - 12 - 22 发布

2009 - 06 - 22 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 医用电子加速器辐射源检定规程

Verification Regulation of Medical  
Electron Accelerator Radiation Source

JJG 589—2008  
代替 JJG 589—2001

---

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2008 年 12 月 22 日批准，并自 2009 年 6 月 22 日起施行。

归口单位：全国电离辐射计量技术委员会

起草单位：北京市计量检测科学研究院

参加单位：瓦里安医疗设备北京有限公司

西门子美国医疗设备有限公司

本规程由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（北京市计量检测科学研究院）

王小韵（瓦里安医疗设备北京有限公司）

刘 丰（西门子美国医疗设备有限公司）

张绍刚（北京医院）

张 莹（北京市计量检测科学研究院）

**参加起草人：**

彭永伦（北京市产品质量监督检验所）

# 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	( 3 )
4 概述	( 4 )
5 计量性能要求	( 4 )
5.1 医用加速器 X 辐射源	( 4 )
5.2 医用加速器电子束辐射源	( 4 )
6 通用技术条件	( 5 )
7 计量器具控制	( 5 )
7.1 检定条件	( 5 )
7.2 检定项目和检定方法	( 6 )
7.3 检定结果的处理	( 12 )
7.4 检定周期	( 12 )
附录 A 检定证书 (内页) 格式	( 13 )
附录 B 检定结果通知书 (内页) 格式	( 14 )
附录 C 常用的数据与表格	( 15 )
附录 D 剂量计的校准因子	( 24 )
附录 E 电离室离子复合效应的修正	( 26 )

## 医用电子加速器辐射源检定规程

### 1 范围

本检定规程适用于新安装、使用中和影响射线剂量值准确部件修理后的医用电子加速器辐射源的首次检定、后续检定和使用中检验。

### 2 引用文献

本规程引用下列文献：

- [1] GB 3100~3102—1993 《量和单位》
- [2] GB/T 19046—2003 《医用电子加速器验收试验和周期检验规程》
- [3] GB/T 17857—1999 《医用放射学术语（放射治疗、核医学和辐射剂量学设备）》
- [4] GB 15213—1994 《医用电子加速器性能和试验方法》
- [5] IAEA 第 277 号技术报告（1997 年第二版）《光子和电子束的吸收剂量测定，国际使用规定》
- [6] JJF 1035—2006 《电离辐射计量术语及定义》
- [7] TECHNICAL REPORTS SERIES No. 381 THE USE OF PLANE PARALLEL IONIZATION CHAMBERS IN HIGH ENERGY ELECTRON AND PHOTON BEAMS An International Code of Practice for Dosimetry（剂量学国际规范第 381 号报告：用平板型电离室测量高能电子和光子束）

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 组织模体比（tissue-phantom ration）TPR

辐射源到探测器距离（SCD）恒定，在与辐射束轴垂直并包含探测器的平面上，以探测器为中心的照射野取一特定值，在模体不同深度上，探测器测得的吸收剂量之比，即为 TPR。

##### 3.1.2 治疗水平剂量计（dosemeter with ionization chambers）

治疗水平剂量计是以电离室为探测器的剂量测量仪器。治疗水平剂量计通常由电离室及平衡帽、测量单元和稳定性检验装置组成。

##### 3.1.3 校准深度（calibration depth）

校准深度是在模体中对辐射进行吸收剂量校准测量时，探测器的有效测量点所在的深度。

##### 3.1.4 校准因子（calibration factor）

校准因子是仪器测量量的约定真值除以仪器示值（经过必要的修正）而得的商。