



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1621—2026

诊断水平剂量计校准规范

Calibration Specification for Diagnostic Dosimeters

2026-08-21 发布

2027-02-21 实施

国家市场监督管理总局 发布

诊断水平剂量计校准规范

Calibration Specification for

Diagnostic Dosimeters

JJF 1621—2026
代替 JJF 1621—2017

归口单位：全国电离辐射计量技术委员会

主要起草单位：中国测试技术研究院

北京计量检测科学研究院

参加起草单位：青岛市计量技术研究院

江西省计量测试研究院

本规范委托全国电离辐射计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

许诗朦（中国测试技术研究院）

杨 乾（中国测试技术研究院）

罗 琛（北京计量检测科学研究院）

参加起草人：

张园月（中国测试技术研究院）

夏 春（青岛市计量技术研究院）

李 翠（江西省计量测试研究院）

衷梦芹（江西省计量测试研究院）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(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 计量特性	(2)
6 校准条件	(2)
6.1 环境条件	(2)
6.2 测量标准及其他测量设备	(3)
6.3 辐射场	(3)
7 校准项目和校准方法	(3)
7.1 校准项目	(3)
7.2 校准方法	(3)
8 校准结果表达	(6)
9 复校时间间隔	(6)
附录 A RQR、RQA 和 RQT 系列辐射质	(7)
附录 B 诊断水平剂量计校准记录推荐格式	(8)
附录 C 诊断水平剂量计校准证书内页格式	(9)
附录 D 诊断水平剂量计校准因子不确定度评定示例	(10)

引 言

JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑本规范修订工作的基础性系列规范。

本规范与 JJF 1621—2017 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 增加术语“3.1.9 CT 辐射质”；
- 细化 6.3 对辐射场的要求；
- 更改 7.2.2.1 b) 中辐射质建议校准的辐射质描述；
- 更改公式 (2)、公式 (4) 中对被校仪器读数的描述；
- 增加附录 A 中表 A.2 和表 A.3 的注；
- 修改附录 D 中不确定度分析测量模型中的公式。

本规范的历次版本发布情况为：

- JJF 1621—2017。

诊断水平剂量计校准规范

1 范围

本规范适用于测量（40~150）kV X射线诊断水平剂量计或探测器、CT剂量计或探测器的校准。

2 引用文件

本规范引用下列文件：

IAEA TRS 457 放射诊断剂量学：实施指南（Dosimetry in Diagnostic Radiology: An International Code of Practice）

IEC 61267：2005 医用诊断X射线设备 测量特性使用的辐射条件（Medical diagnostic X-ray equipment—Radiation conditions for use in the determination of characteristics）

IEC 61674：2012 医用电器设备 X射线诊断影像中使用的电离室和/或半导体探测器剂量计（Medical electrical equipment — Dosimeters with ionization chambers and/or semiconductor detectors as used in X-ray diagnostic imaging）

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 术语和计量单位

3.1 术语

3.1.1 诊断水平剂量计 diagnostic dosimeter

用电离室或半导体探测器测量诊断医学辐射检查的X射线机射束的空气比释动能、空气比释动能长度乘积或空气比释动能率的设备。

3.1.2 空气比释动能长度乘积 air kerma length product

沿任意穿过CT机X射线扫描横截面的直线上空气比释动能对长度的积分。

注：用 P_{KL} 表示。

3.1.3 校准因子 calibration factor

参考值除以指示值的商。

3.1.4 能量响应 energy response

辐射探测器的灵敏度与辐射能量的关系。

3.1.5 非减弱束 unattenuated beam

射到受检者或模体的X射线束。

3.1.6 非减弱束质 unattenuated beam quality

RQR

当受检者或模体不存在时，即在自由空气中射到受检者或模体位置的X射线束辐射质。