



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 1101—2026

医用诊断牙科 X 射线辐射源检定规程

Verification Regulation of Medical Diagnostic Dental X-ray Radiation Sources

2026-08-21 发布

2027-02-21 实施

国家市场监督管理总局 发布

医用诊断牙科 X 射线辐射源

检定规程

Verification Regulation of Medical Diagnostic

Dental X-ray Radiation Sources

JJG 1101—2026
代替 JJG 1101—2014

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

遵义市产品质量检验检测院

福建省计量科学研究院

参加起草单位：新疆维吾尔自治区计量测试研究院

安徽省计量科学研究院

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：

杨 乾（中国测试技术研究院）

李明豫（遵义市产品质量检验检测院）

陈维煌（福建省计量科学研究院）

参加起草人：

亢 锐（新疆维吾尔自治区计量测试研究院）

徐 俊（安徽省计量科学研究院）

苏 婕（中国测试技术研究院）

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 计量性能要求	(2)
5.1 空气比释动能率	(2)
5.2 辐射输出的重复性	(2)
5.3 辐射输出的质	(2)
5.4 管电压	(3)
5.5 空间分辨力	(3)
5.6 低对比度分辨力	(3)
5.7 曝光时间	(3)
6 通用技术要求	(3)
7 计量器具控制	(4)
7.1 检定条件	(4)
7.2 检定项目	(4)
7.3 检定方法	(5)
7.4 检定结果的处理	(7)
7.5 检定周期	(7)
附录 A 测量布局及牙科模体	(8)
附录 B 检定原始记录 (推荐) 格式样式	(10)
附录 C 检定证书/检定结果通知书内页 (推荐) 格式样式	(11)

引 言

JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》、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》共同构成支撑本规程修订工作的基础性系列规范。

本规程相比于 JJG 1101—2014，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 本规程适用范围增加了口内牙科 X 射线辐射源（见第 1 章）；
- 针对本规程的适用范围修改了概述（见第 4 章）；
- 修改和添加了辐射输出的质的要求（见 5.3）；
- 修改了空间分辨力的要求（见 5.5）；
- 修改了曝光时间的误差要求（见 5.7）；
- 增加了检定用的设备（见 7.1.1.1）；
- 检定方法中空气比释动能率测量次数由 ≥ 6 次减少到 3 次（见 7.3.1）；
- 检定方法中辐射输出的重复性计算方法更改为极差法（见 7.3.2.1）；
- 增加了辐射输出的重复性的测量方法（见 7.3.2.2）；
- 检定方法中曝光时间的准确度采用相对误差表示（见 7.3.7）。

本规程的历次版本发布情况为：

- JJG 1101—2014。

医用诊断牙科 X 射线辐射源检定规程

1 范围

本规程适用于医用诊断牙科 X 射线辐射源的首次检定、后续检定和使用中检查。

本规程不适用于医用口腔颌面锥形束计算机断层摄影装置（CBCT）X 射线辐射源的检定。

2 引用文件

本规程引用下列文件：

JJG 744—2004 医用诊断 X 射线辐射源检定规程

JJF 1035—2006 电离辐射计量术语及定义

GB 9706.1—2007 医用电气设备 第1部分：安全通用要求（IEC 60601-1：1988，IDT）

GB/T 19042.4—2005 医用成像部门的评价及例行试验第3-4部分：牙科 X 射线设备成像性能验收试验（IEC 61223-3-4：2000，IDT）

The Report of AAPM Task Group 175：September 2016 牙科成像设备的验收测试和质量控制（Acceptance Testing and Quality Control of Dental Imaging Equipment）

U. S. Food and Drug Administration，21 CFR 1020.30：2014 诊断 X 射线系统及其主要部件（Diagnostic X-ray systems and their major components）

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

3 术语和计量单位

3.1 术语

3.1.1 空气比释动能 air kerma

不带电电离粒子在质量为 dm 的空气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 。

$$K = \frac{dE_{tr}}{dm}$$

3.1.2 空气比释动能率 air kerma rate

在 dt 时间内空气比释动能的增加量 dK 除以 dt ，符号为 $\dot{K}$ 。

$$\dot{K} = \frac{dK}{dt}$$

3.1.3 空间分辨力 spatial resolution

在影像中高对比度条件下所能分辨相邻两个物体的能力。