



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1459—2014

医用诊断 X 射线管电荷量(mAs)计 校准规范

Calibration Specification for Exposure Coulometers Used in
Medical Diagnostic X-ray Radiation Sources

2014-04-21 发布

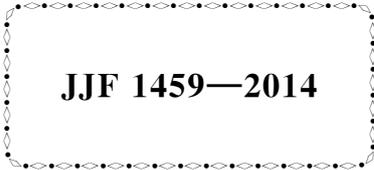
2014-07-21 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

医用诊断 X 射线管电荷量(mAs)计

校准规范

Calibration Specification for Exposure
Coulometers Used in Medical Diagnostic
X-ray Radiation Sources



JJF 1459—2014

归口单位：全国电离辐射计量技术委员会

起草单位：上海市计量测试技术研究院

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：

滕婧静（上海市计量测试技术研究院）

白雪（上海市计量测试技术研究院）

董莲（上海市计量测试技术研究院）

参加起草人：

陈建新（上海市计量测试技术研究院）

徐锴（上海市计量测试技术研究院）

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	(1)
4 概述	(2)
5 计量特性	(2)
5.1 固有误差	(2)
5.2 非线性	(2)
5.3 重复性	(2)
6 校准条件	(2)
6.1 环境条件	(2)
6.2 计量标准	(2)
7 校准项目和校准方法	(3)
7.1 固有误差	(3)
7.2 非线性	(3)
7.3 重复性	(3)
8 校准结果表达	(3)
9 复校时间间隔	(4)
附录 A 校准记录格式	(5)
附录 B 校准证书内页内容及格式	(6)
附录 C 固有误差测量结果不确定度评定示例	(7)

引 言

本规范管电荷量的测量范围部分参照 JJG 744—2004 《医用诊断 X 射线辐射源》，其计量特性综合参照各家制造商的典型指标。

本规范为首次发布。

医用诊断 X 射线管电荷量(mAs)计 校准规范

1 范围

本规范适用于医用诊断 X 射线管电荷量 (mAs) 计的校准, 包括介入式和感应式仪表。

本规范不适用于感应式电流表 (钳形表) 的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件:

JJG 744—2004 医用诊断 X 射线辐射源

JJF 1001—2011 通用计量术语及定义

JJF 1035—2006 电离辐射计量术语及定义

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

上述引用文件界定的及以下术语和定义适用于本规范。

3.1 术语

3.1.1 辐射源 radiation source

能发射或释放电离辐射的装置或物质。

3.1.2 标称 X 射线管电流 X-ray tube current

入射在 X 射线管靶上的电子束电流, 通常 X 射线管电流用毫安 (mA) 表示。

3.1.3 (粒子) 注量 Φ particle fluence

dN 除以 $d\alpha$ 而得到的商, 即

$$\Phi = dN / d\alpha$$

式中:

dN ——入射到截面为 $d\alpha$ 的球中的粒子数, m^{-2} 。

3.1.4 加载时间 loading time

按规定方法测出的将阳极输入功率加于 X 射线管的时间, 一般用秒 (s) 表示。

3.1.5 介入式 invasive type

直接串接入电流回路进行测量的一种测量方式。

3.1.6 感应式 non-intrusive type

使用钳形表头通过感应电动势进行测量的一种测量方式。

3.2 计量单位

3.2.1 管电荷量单位的名称: 库 [仑], 符号: C。