



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 308—2013

---

## 射 频 电 压 表

RF Voltmeters

2013-02-16 发布

2013-08-16 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 射频电压表检定规程

Verification Regulation of  
RF Voltmeters

JJG 308—2013  
代替JJG 279—1981  
JJG 308—1983  
JJG 319—1983

归口单位：全国无线电计量技术委员会

起草单位：中国计量科学研究院

广东省计量科学研究院

本规程委托全国无线电计量技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

黄见明（中国计量科学研究院）

朱思捷（广东省计量科学研究院）

陶毅（中国计量科学研究院）

**本规程参加起草人：**

张楠（广东省计量科学研究院）

田伟（中国计量科学研究院）

# 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 概述 .....	( 1 )
3 计量性能要求 .....	( 1 )
3.1 电压基本误差 .....	( 1 )
3.2 频率附加误差 .....	( 1 )
4 通用技术要求 .....	( 1 )
4.1 外观检查 .....	( 1 )
4.2 功能检查 .....	( 1 )
4.3 通电检查 .....	( 1 )
5 计量器具控制 .....	( 2 )
5.1 检定条件 .....	( 2 )
5.1.1 环境条件 .....	( 2 )
5.1.2 检定用设备 .....	( 2 )
5.2 检定项目及检定方法 .....	( 2 )
5.3 检定结果的处理 .....	( 4 )
5.4 检定周期 .....	( 4 )
附录 A 检定记录表格 .....	( 5 )
附录 B 检定证书/检定结果通知书内页格式式样 .....	( 6 )

## 引 言

本规程规定了频率范围在 2 GHz 以内的射频电压表的检定方法，是 JJG 279—1981《WFG-1B 型高频微伏表》、JJG 308—1983《超高频毫伏表》和 JJG 319—1983《超高频微伏表》的修订版本。以上三个检定规程已实施 20 余年。随着无线电测量技术的不断发展，对无线电电压测量的方式也有了很大的提高和变化。特别是数字电压表已经逐步取代了低频电子电压表在低频段的测量，电子电压表的量程也不断地扩展到超高频段。因此，旧规程在某些技术要求上当今的实际要求已经不相适应。本规程编制依据 JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》和 JJF 1059《测量不确定度评定与表示》完成。在修订中，扩展了原规程的频率范围和电压范围，已适应目前射频电压表的实际检定需求。

## 射频电压表检定规程

### 1 范围

本规程适用于频率范围在 2 GHz 以内、电压测量范围在  $300\ \mu\text{V}\sim 100\ \text{V}$  的射频电压表（以下简称电压表）的首次检定、后续检定和使用中检查。

### 2 概述

射频电压表是无线电计量中的重要仪表。一般由检波器、分压器、放大器和指示器构成。检波器对射频信号进行检波后，直流放大器对检波后的直流信号放大，然后由指示器指示测量的电压值。广泛应用于无线电和电子电路或元件的工作状态的测量。是许多电参数的测量基础仪器。

### 3 计量性能要求

#### 3.1 电压基本误差

电压基本误差： $\pm 3\%$  (100 kHz)。

#### 3.2 频率附加误差

频率附加误差：

$\pm 3\%$  (100 kHz $\sim$ 50 MHz,  $\geq 10\ \text{mV}$ )；

$\pm 5\%$  (20 kHz $\sim$ 200 MHz,  $\geq 3\ \text{mV}$ )；

$\pm 15\%$  (20 kHz $\sim$ 1 GHz,  $\geq 3\ \text{mV}$ )；

$\pm 20\%$  (10 kHz $\sim$ 2 GHz,  $\geq 1\ \text{mV}$ )。

检定时以被检仪器的技术指标为准。

### 4 通用技术要求

#### 4.1 外观检查

电压表应具有制造厂、仪器名称、仪器型号、出厂编号和电源要求。电压表的控制旋钮、按键开关、输入和输出端口应有明确的标志。

#### 4.2 功能检查

被检电压表通电前不应有妨碍读数和影响正常工作的机械损伤，控制旋钮及按键应能正常工作，显示器能正常显示，各种标志应清晰完整；指针式仪表的表针不应弯曲，表头机械零点能调整自如等。

#### 4.3 通电检查

被检电压表通电预热后，指针式仪表应能进行电气零点调整和自校。加入信号后表头应有指示，且没有卡住和跳跃现象。