



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 278—2002

示波器校准仪

Oscilloscope Calibrator

2002 - 11 - 04 发布

2003 - 05 - 04 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

中华人民共和国
国家计量检定规程

示波器校准仪

JJG 278—2002

国家质量监督检验检疫总局发布

*

中国质检出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区复外三里河北街16号(100045)

网址: www.gb168.cn

服务热线: 010-68522006

2003年2月第1版

*

书号: 155026·J-1686

版权专有 侵权必究

示波器校准仪检定规程

Verification Regulation
of Oscilloscope Calibrator

JJG 278—2002
代替 JJG 278—1981

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2002 年 11 月 04 日批准，并自 2003 年 05 月 04 日起施行。

归口单位：全国无线电计量技术委员会

主要起草单位：河南省计量测试研究所

中国计量科学研究院

参加起草单位：洛阳光电技术发展中心

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：

杜建国 （河南省计量测试研究所）

郁月华 （中国计量科学研究院）

参加起草人：

赵自文 （洛阳光电技术发展中心）

崔广新 （河南省计量测试研究所）

阚秋杭 （FLUKE 公司驻北京办事处）

目 录

1 范围	(1)
2 概述	(1)
3 计量性能要求	(1)
3.1 校准电压	(1)
3.2 上升(下降)沿输出	(1)
3.3 时标输出	(1)
3.4 宽带稳幅信号源输出	(1)
3.5 波形发生器输出	(2)
3.6 脉冲宽度发生器输出	(2)
3.7 测量功能	(2)
3.8 电流输出	(2)
4 通用技术要求	(2)
5 计量器具控制	(2)
5.1 首次检定和后续检定	(2)
5.2 检定条件	(3)
5.3 检定项目及检定方法	(4)
5.4 检定结果处理	(12)
5.5 检定周期	(12)
附录 A 校准仪方波校准电压检定方法二	(13)
附录 B 脉冲幅度比较仪检定方波校准电压方法	(14)
附录 C 检定记录格式	(15)

示波器校准仪检定规程

1 范围

本规程适用于示波器校准仪的首次检定和后续检定。

2 概述

示波器校准仪（以下简称校准仪）是一种脉冲波形类多参数综合性电子计量标准仪器，它由正、负直流电压，矩形脉冲，尖脉冲，稳幅正弦波和快沿脉冲及电流源等电路组成。具有频带宽，校准参数多，脉冲输出上升沿极快等特点。可用来校准示波器的主要技术指标。

3 计量性能要求

3.1 校准电压

直流 输出范围及最大允许误差：

1M Ω ：(0~ \pm 200) V， \pm (0.025%输出+25 μ V)；

50 Ω ：(0~ \pm 5) V， \pm (0.025%输出+25 μ V)。

方波 输出范围及最大允许误差：

1M Ω ： \pm (1mV~200V)， \pm (0.05%输出+5 μ V)；

50 Ω ： \pm (1mV~5V)， \pm (0.25%输出+40mV)；

频率：10Hz~100kHz。

3.2 上升（下降）沿输出

上升（下降）时间：75ps~1ns。

波形畸变： \pm 5%。

频率范围及最大允许误差：

1kHz~10MHz， \pm 3 \times 10⁻⁷。

占空比：10%~90%。

3.3 时标输出

范围及最大允许误差：

0.5ns~5s， \pm 3 \times 10⁻⁷。

3.4 宽带稳幅信号源输出

幅度范围及最大允许误差：

5mV~5.5V（峰峰值）， \pm (2%~6%) 输出（分频段计算）。

频率范围及最大允许误差：

0.1Hz~3.2GHz， \pm 3 \times 10⁻⁷。

幅度平坦度： \pm (1.5%~6%) 输出（分频段计算）。