



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 262—1996

模 拟 示 波 器

Analogue Oscilloscope

1996-08-06 发布

1997-06-01 实施

国家技术监督局 发布

模拟示波器检定规程

Verification Regulation of

Analogue Oscilloscope

JJG 262—1996

代替 JJG 262—1981

JJG 411—1986

JJG 542—1988

本检定规程经国家技术监督局于 1996 年 08 月 06 日批准，并自 1997 年 06 月 01 日起施行。

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

上海市计量测试技术研究院

本规程技术条文由起草单位负责解释

本规程主要起草人：

郁月华 （中国计量科学研究院）

陆福敏 （上海市计量测试技术研究院）

参加起草人：

王兴远 （北京 738 厂）

陈志达 （上海无线电二十一厂）

李 航 （中国计量科学研究院）

目 录

一 概述	(1)
二 技术要求	(1)
(一) 垂直偏转系统	(1)
(二) 水平偏转系统	(1)
(三) 触发(同步)频率范围及触发灵敏度	(1)
(四) 校准信号	(1)
三 检定条件	(2)
(一) 环境条件	(2)
(二) 检定用主要设备	(2)
四 检定项目及检定方法	(3)
(一) 外观及功能正常性检查	(3)
(二) 水平偏转系统的检定	(6)
(三) 垂直偏转系统的检定	(9)
(四) 校准信号的检定	(13)
五 检定结果处理和检定周期	(15)
附录 1 检定记录格式	(16)
附录 2 模拟示波器参考检定方法	(20)
附录 3 数字示波器参考检定项目	(22)

模拟示波器检定规程

本规程适用于新制造、使用中和修理后的（带宽 500 MHz 以下）模拟示波器的检定。对数字示波器相应项目的检定也可参照本规程进行。

一 概述

模拟示波器是以直角坐标为参数系，以时间扫描为时基二维地显示物理量——电量瞬时变化的仪器，它不但能观测低频信号（包括单次信号），同时也能观测高频信号和快速脉冲信号，并能对其表征的参量进行分析和测量。然而，数字示波器相继问世并趋于完善，更便于测试单次信号，它不但能对波形进行显示，还能对波形进行存储、分析、计算，并能组成自动测试系统。现代模拟、数字示波器对电信号的观测显示更方便更完善，是科研生产常用的工具之一。

二 技术要求

（一）垂直偏转系统

- 1 垂直偏转系数：1 mV/div~5 V/div， $\pm 2\%$
- 2 频带宽度：DC~100 MHz，200 MHz，300 MHz，500 MHz 等（-3 dB）。
- 3 垂直位移线性误差： $\pm 5\%$
- 4 瞬态响应：上升时间 $t_r = \frac{0.35}{f_{(-3\text{ dB})}}$
上冲量 $\pm 5\%$
顶部不平度 $\pm 5\%$
- 5 输入电阻：1 M Ω （ $1 \pm 1\%$ ）；50 Ω （ $1 \pm 1\%$ ）
- 6（ ΔV ）幅度测量： $\pm 2\%$

（二）水平偏转系统

- 7 扫描时间系数：0.5 ns/div~0.5 s/div， $\pm 2\%$ （1 s/div~20 s/div， $\pm 10\%$ ）；扩展扫描时间系数： $\pm 10\%$
- 8 扫描线性误差： $\pm 10\%$
- 9 延迟时间范围：按说明书规定
- 10 延迟扫描晃动比：按说明书规定
- 11（ Δt ）时间测量： $\pm 2\% \pm 100$ ps

（三）触发（同步）频率范围及触发灵敏度

按说明书规定的内、外触发灵敏度技术指标。

（四）校准信号

- 12 校准信号幅度：0.02 V，0.2 V，0.5 V，1 V，2 V（峰-峰值）等， $\pm 2\%$
- 13 校准信号频率：1 kHz，1 MHz 等 $\pm 0.01\%$