



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 238—2018

时间间隔测量仪

Time Interval Meters

2018-02-27 发布

2018-08-27 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
时 间 间 隔 测 量 仪

JJG 238—2018

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(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2018年6月第一版

*

书号: 155026·J-3289

版权专有 侵权必究

时间间隔测量仪检定规程

Verification Regulation of
Time Interval Meters

JJG 238—2018
代替 JJG 238—1995
JJG 953—2000

归口单位：全国时间频率计量技术委员会

主要起草单位：辽宁省计量科学研究院

参加起草单位：工业和信息化部通信计量中心

上海市计量测试技术研究院

山东省计量科学研究院

石家庄数英仪器有限公司

本规程委托全国时间频率计量技术委员会负责解释

本规程主要起草人：

金月红（辽宁省计量科学研究院）

郝 松（辽宁省计量科学研究院）

秦 同（辽宁省计量科学研究院）

参加起草人：

缪新育（工业和信息化部通信计量中心）

董 莲（上海市计量测试技术研究院）

李文强（山东省计量科学研究院）

冯 卫（石家庄数英仪器有限公司）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语	(1)
3.1 有效分辨力	(1)
4 概述	(1)
5 计量性能要求	(2)
5.1 内置时基振荡器	(2)
5.2 时间间隔	(2)
6 通用技术要求	(2)
7 计量器具控制	(2)
7.1 检定条件	(2)
7.2 检定项目和检定方法	(3)
7.3 检定结果的处理	(6)
7.4 检定周期	(6)
附录 A 时间间隔测量仪检定记录数据页格式	(7)
附录 B 时间间隔测量仪检定证书内页格式	(9)
附录 C 时间间隔测量仪检定结果通知书内页格式	(10)

引 言

本规程依据 JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》，对 JJG 238—1995《数字式时间间隔测量仪》和 JJG 953—2000《精密时间间隔测量仪》进行合并修订。

与 JJG 238—1995 和 JJG 953—2000 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 修改了时间间隔测量范围；
- 增加引言、引用文件、术语、通用技术要求和计量器具控制内容；
- 修改、补充了计量性能要求内容；
- 细化和明确了检定条件和检定方法；
- 增加检定记录格式和检定结果通知书内页格式。

本规程历次版本发布情况为：

- JJG 953—2000；
- JJG 238—1981；
- JJG 238—1995。

时间间隔测量仪检定规程

1 范围

本规程适用于时间间隔测量范围为 1 ns~10 000 s 的时间间隔测量仪的首次检定、后续检定和使用中检查。

2 引用文件

本规程引用了下列文件：

JJG 180 电子测量仪器内石英晶体振荡器

JJG 181 石英晶体频率标准

JJG 292 铷原子频率标准

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用本规程；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

3.1 有效分辨力 effective resolution

仪器显示测量结果中稳定、准确的最低数位所代表的量值。

4 概述

时间间隔测量仪（以下简称测量仪）是测量时间间隔的仪器。测量仪主要由内置振荡器、分频倍频、信号调理、时间间隔闸门、计数器、控制电路及键盘和显示等单元组成。测量仪的工作原理是使用准确度已知的标准时间（时基）信号去度量被测的时间间隔。信号 A 和信号 B 通过信号调理电路耦合、放大、整形后送入时间间隔闸门产生电路，产生时间间隔闸门；内置振荡器的信号经由分频倍频单元处理后填充时间间隔闸门，由计数器测量填充的脉冲数，控制电路采样、记录、运算计数器得到的数据，并控制键盘和显示单元显示测量结果。其原理框图如图 1 所示。

时间间隔测量仪广泛应用于计量、通讯、高能物理等领域。

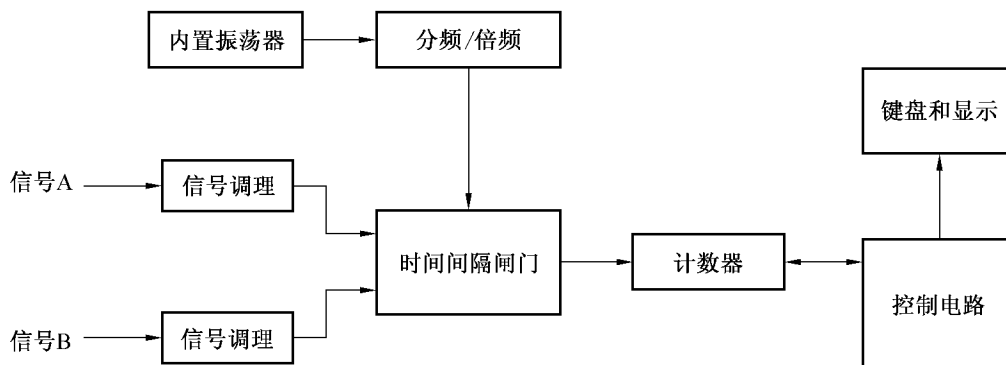


图 1 时间间隔测量仪原理框图