



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 722—1991

---

## 标准数字时钟

Standard Digital Clock

1991—03—04 发布

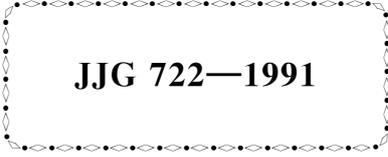
1991—12—01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 标准数字时钟检定规程

Verification Regulation of  
Standard Digital Clock



JJG 722—1991

---

本规程经国家技术监督局于 1991 年 3 月 4 日批准，并自 1991 年 12 月 1 日起施行。

归口单位：中国计量科学研究院

起草单位：中国计量科学研究院

本规程技术条文由起草单位负责解释

本规程主要起草人：

马凤鸣 （中国计量科学研究院）

## 目 录

一 概述·····	(1)
二 技术要求·····	(1)
三 检定条件·····	(1)
四 检定项目和检定方法·····	(2)
(一) 外观及工作正常性的检查 ·····	(2)
(二) 同步不确定度的检定 ·····	(2)
(三) 延时量的检定 ·····	(2)
(四) 钟的速率和加速率的检定 ·····	(3)
五 检定结果处理和检定周期·····	(4)
附录 检定记录格式·····	(5)

## 标准数字时钟检定规程

本规程适用于新制造、使用中和修理后的标准数字时钟的检定。

### 一 概 述

1 标准数字时钟是用数字显示时、分、秒的计时装置。时钟的主振器为石英晶体振荡器或原子频标。标准时钟除主振器外还包含三部分：分频器和译码显示器；同步装置；精密延时调节器。

标准数字时钟主要用于精密时间同步系统保持标准时间。

### 二 技 术 要 求

- 2 主振器频率：1MHz，5MHz 或 10MHz。
- 3 显示时间：s，min，h（最大 24h）；具有秒脉冲输出（1pps）。
- 4 同步不确定度：用外界参考秒脉冲同步，一次同步后的不确定度为  $(0.2\sim 2)\mu\text{s}$ 。
- 5 延时范围： $0.1\mu\text{s}\sim 1\text{s}$ （最小步进  $0.1\mu\text{s}$ ）；或  $1\mu\text{s}\sim 1\text{s}$ （最小步进  $1\mu\text{s}$ ）。
- 6 钟的速率  
主振器采用石英晶体振荡器： $(0.1\sim 1)\text{ms/d}$ ；  
主振器采用原子频标： $(0.1\sim 10)\mu\text{s/d}$ 。
- 7 钟的加速率  
主振器采用石英晶体振荡器： $(1\sim 100)\mu\text{s/d}^2$ ；  
主振器采用原子频标：可以忽略。

### 三 检 定 条 件

- 8 检定环境条件
  - 8.1 环境温度可在  $(15\sim 30)^\circ\text{C}$  范围内选择，检定过程中温度变化不应超过  $\pm 2^\circ\text{C}$ 。
  - 8.2 相对湿度： $65\%\pm 15\%$ 。
  - 8.3 电源电压： $220(1\pm 10\%)\text{V}$ 。
  - 8.4 周围无强电磁场干扰。
- 9 检定用仪器设备
  - 9.1 参考时钟：速率和加速率应至少比被检时钟小一个数量级，并具有延时功能。
  - 9.2 时间间隔测量仪
    - 9.2.1 被检时钟的主振器为石英晶体振荡器时，所用时间间隔测量仪的分辨率为  $0.1\mu\text{s}$ ；
    - 9.2.2 被检时钟的主振器为原子频标时，所用时间间隔测量仪的分辨率为  $0.01\mu\text{s}$ 。