



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1206—2018

---

## 时间与频率标准远程校准规范

Calibration Specification for Remote Calibration of Time and  
Frequency Standards

2018-12-25 发布

2019-06-25 实施

---

国家市场监督管理总局 发布

**时间与频率标准远程校准规范**  
**Calibration Specification for Remote Calibration**  
**of Time and Frequency Standards**

**JJF 1206—2018**  
**代替 JJF 1206—2008**

**归口单位：**全国时间频率计量技术委员会

**主要起草单位：**中国计量科学研究院

**参加起草单位：**北京无线电计量测试研究所

北京交通大学

本规范委托全国时间频率计量技术委员会负责解释

**本规范主要起草人：**

梁 坤（中国计量科学研究院）

张爱敏（中国计量科学研究院）

**参加起草人：**

杨 军（北京无线电计量测试研究所）

王 剑（北京交通大学）

## 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 术语和计量单位 .....	( 1 )
3.1 时间稳定度 .....	( 1 )
3.2 GNSS .....	( 1 )
3.3 GNSS 时间频率传递 .....	( 1 )
3.4 GNSS 码基时间频率传递 .....	( 2 )
3.5 GNSS 载波相位时间频率传递 .....	( 2 )
3.6 国际时间频率咨询委员会 GNSS 时间传递标准格式 .....	( 2 )
3.7 卫星双向时间频率传递 .....	( 2 )
3.8 光纤时间频率传递 .....	( 2 )
3.9 时间传递链路校准 .....	( 2 )
4 概述 .....	( 2 )
5 计量特性 .....	( 2 )
5.1 时间标准 .....	( 2 )
5.2 频率标准 .....	( 3 )
6 校准条件 .....	( 3 )
6.1 时间频率传递装置环境条件 .....	( 3 )
6.2 测量标准及其他设备 .....	( 3 )
7 校准项目和校准方法 .....	( 3 )
7.1 校准项目 .....	( 3 )
7.2 校准方法 .....	( 4 )
8 校准结果表达 .....	( 7 )
9 复校时间间隔 .....	( 7 )
附录 A 原始记录格式 .....	( 8 )
附录 B 校准证书 (内页) 格式 .....	( 10 )
附录 C 校准不确定度评定示例 .....	( 11 )

## 引 言

本规范依据 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》对 JJF 1206—2008 进行修订。与 JJF 1206—2008 相比，除编辑性修改外，主要技术内容变化如下：

——扩展了对多个被校准时间与频率标准的校准方法（见 7.1）。

——根据 JJG 2007—2015《时间频率计量器具检定系统表》，在校准项目中去除了“频率准确度”项，增加了“频率偏差”项相关内容（见 7.1）。

——在校准项目中增加了“频率稳定度”项相关内容（见 7.1）。

——在校准项目中去除了“时钟速率”项相关内容（见 7）。

——在校准项目中去除了“时间偏差与时钟速率的有效位数”的相关内容（见 7）。

——在校准项目中增加了“时间稳定度”项相关内容（见 3.1 和 7.1）。

——GPS 共视法扩展为 GNSS 时间频率传递法（见 3.3 和 7.2）。

——明确并兼容基于更多可用的 GNSS 系统（美国的全球定位系统（GPS）系统、中国的北斗系统（BDS）、俄罗斯的格洛纳斯系统（GLONASS）、欧洲的伽利略系统（Galileo））测量的 GNSS 时间频率传递方法（见 3.2~3.6、4 和 7.2）。

——明确并兼容基于不同测量信号（测距码和载波相位）的 GNSS 码基时间频率传递方法和载波相位时间频率传递方法（见 3.4、3.5 和 7.2）。

——明确并兼容 GNSS 时间频率传递数据处理模式：GNSS 共视和 GNSS 全视（见 3.3 和 7.2.1.1）。

本规范历次版本发布情况为：

——JJF 1206—2008。

# 时间与频率标准远程校准规范

## 1 范围

本规范适用于：时间标准的时间偏差及时间稳定度的远程校准；频率标准的频率偏差、频率稳定度及频率日漂移率的远程校准。

## 2 引用文件

本规范引用了以下文件：

JJF 1001—2011 通用计量术语及定义

JJF 1180—2007 时间频率计量名词术语及定义

JJF 1403—2013 全球导航卫星系统（GNSS）接收机（时间测量型）校准规范

JJG 2007—2015 时间频率计量器具检定系统表

GB/T 19391—2003 全球定位系统（GPS）术语及定义

国际时间频率咨询委员会（CCTF）关于 GPS 时间接收机软件标准化技术指南（Technical Directives for Standardization of GPS Time Receiver Software, 1994）

GPS 和 GLONASS 时间传递标准化，1996（A contribution to the Standardization of GPS and GLONASS Time Transfers）

CGGTTS 第 2E 版：GNSS 时间传递扩展标准，2016（CGGTTS-Version 2E: an extended standard for GNSS Time Transfer）

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

## 3 术语和计量单位

### 3.1 时间稳定度 time stability

在一定时间间隔内时间标准的时间随机变化程度，随采样（平均）时间的不同而不同，通常使用时间标准偏差（TDEV）表示，基于修正阿伦标准偏差计算得到。

### 3.2 GNSS Global Navigation Satellite System

全球导航卫星系统的统称，包括美国的全球定位系统（Global Positioning System, GPS）、俄罗斯的格洛纳斯系统（GLObal Navigation Satellite System, GLONASS）、中国的北斗系统（BeiDou Navigation Satellite System, BDS）及欧盟的伽利略系统（European Global Navigation Satellite System, Galileo）。

### 3.3 GNSS 时间频率传递 GNSS time and frequency transfer

利用 GNSS 进行的时间频率传递。传递双方配置 GNSS 时间频率传递装置（接收机），同时测量各自参考时间与 GNSS 系统时间（如 GPST、GLONASST、BDT 或 GST）之差，通过数据交互计算得到时间差/频率差。利用双方时间频率传递装置观测共同卫星测量量的方法为共视（Common-View, CV）法，利用双方 GNSS 时间频率传