



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 1200—2023

全球导航卫星系统(GNSS)接收机 (测地型和导航型)

GNSS Receivers (Geodetic or Navigational Type)

2023-10-12 发布

2024-04-12 实施

国家市场监督管理总局 发布

全球导航卫星系统(GNSS)接收机

(测地型和导航型)

检定规程

Verification Regulation of GNSS Receivers

(Geodetic or Navigational Type)

JJG 1200—2023
代替 JJF 1118—2004

归口单位：全国测绘地理信息专用计量测试技术委员会

主要起草单位：中国地震局地震研究所

国家光电测距仪检测中心

参加起草单位：湖北省计量测试技术研究院

本规程主要起草人：

刘海波（中国地震局地震研究所）

彭友志（中国地震局地震研究所）

张 锐（国家光电测距仪检测中心）

参加起草人：

刘正华（中国地震局地震研究所）

王 涛（湖北省计量测试技术研究院）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和计量单位	(1)
4 概述	(2)
5 计量性能要求	(3)
5.1 测地型接收机	(3)
5.2 导航型接收机	(3)
6 通用技术要求	(3)
6.1 外观及各部分的相互作用	(3)
7 计量器具控制	(3)
7.1 检定条件	(3)
7.2 检定项目	(4)
7.3 检定方法	(5)
7.4 检定结果的处理	(7)
7.5 检定周期	(8)
附录 A 地心地固空间直角坐标到站心地平坐标系下的坐标转换公式	(9)
附录 B 检定证书/检定结果通知书内页信息及格式	(10)

引 言

JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》共同构成本规程制定工作的基础性系列技术规范。本规程的制定，参考了测绘行业标准 CH 8016—1995《全球定位系统（GPS）测量型接收机检定规程》和国家标准 GB/T 39399—2020《北斗卫星导航系统测量型接收机通用规范》。

本规程代替 JJF 1118—2004《全球定位系统（GPS）接收机（测地型和导航型）校准规范》。与 JJF 1118—2004 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

——术语和计量单位增加了内部噪声水平、截止高度角、秒脉冲、位置精度衰减因子和 2000 国家大地坐标系（见 3.1、3.2、3.6、3.7 和 3.8）；

——对不同类型接收机的检定项目做了不同规定（见 5.1 和 5.2）；

——增加了内部噪声水平和秒脉冲稳定度项目（见 5.1.1 和 5.1.5）；

——将测地型 GPS 接收机的测量误差修改为静态测量精度，并统一了不同长度基线测量精度的要求；

——将实时动态测量与实时伪距差分坐标比对测试修改为实时动态测量精度（见 5.1.4）；

——导航型 GPS 接收机的定位误差修改为导航型接收机定位精度（见 5.2.1）；

——修改了天线相位中心一致性项目计算方法（见 7.3.4）；

——附录增加了地心地固空间直角坐标到站心地平坐标系下的坐标转换公式（见附录 A）。

本规程的历次版本发布情况：

——JJF 1118—2004。

全球导航卫星系统(GNSS)接收机 (测地型和导航型)检定规程

1 范围

本规程适用于全球导航卫星系统(Global Navigation Satellite System, GNSS)接收机(测地型和导航型)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：

JJF 1214 长度基线场校准规范

GB/T 12897—2006 国家一、二等水准测量规范

GB/T 30288—2013 卫星导航定位坐标系统

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规程；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 术语和计量单位

3.1 内部噪声水平 interior noise level

由接收机通道间的随机偏差，锁相环、码跟踪环的随机偏差，以及其钟差残差等引起的测距和测相误差，一般以零基线测量误差来表征。

3.2 截止高度角 masking angle

为了屏蔽遮挡物及多路径效应影响所限定的接收卫星的最低高度角。

3.3 天线相位中心 antenna phase center

接收机天线的电气中心。

注：其理论设计应与天线的几何中心一致。

3.4 天线相位中心一致性 antenna phase center consistency

天线相位中心与几何中心之差。

3.5 实时动态测量 real-time kinematic survey; RTK

GNSS相对定位技术的一种，主要通过基准站和流动站之间的实时数据链路和载波相对定位快速解算技术，实现高精度动态相对定位。

3.6 秒脉冲 1 pulse per second; 1PPS

设备按每秒输出的一个同步脉冲。

3.7 位置精度衰减因子 position dilution of precision; PDOP

导航星座几何分布对用户三维位置测定精度影响的因子。

3.8 2000 国家大地坐标系 China geodetic coordinate system 2000; CGCS2000

由国家建立的高精度、地心、动态、实用、统一的大地坐标系，其原点为包括海洋和大气的整个地球的质量中心，参考历元为2 000.0，所采用的椭球参数如下：