



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1118—2004

---

## 全球定位系统（GPS）接收机 （测地型和导航型）校准规范

Calibration Specification for Global  
Positioning System (GPS) Receiver

2004-06-08 发布

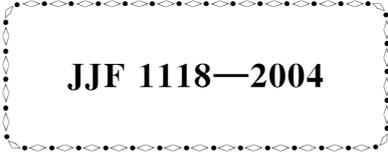
2004-09-01 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 全球定位系统（GPS）接收机 （测地型和导航型）校准规范

**Calibration Specification for  
Global Positioning System (GPS) Receiver**



JJF 1118—2004

---

本规范经国家质量监督检验检疫总局于 2004 年 6 月 8 日批准，并自 2004 年 9 月 1 日起施行。

**归口单位：** 全国几何量角度计量技术委员会

**主要起草单位：** 中国地震局地震研究所

湖北省计量测试技术研究院

**参加起草单位：** 武汉大学 GPS 工程技术研究中心

本规范委托归口单位负责解释

**本规范主要起草人：**

付辉清     (中国地震局地震研究所)  
凌 模     (中国地震局地震研究所)  
何幼平     (湖北省计量测试技术研究院)

**参加起草人：**

张志峰     (中国地震局地震研究所)  
陈建强     (湖北省计量测试技术研究院)  
周 强     (湖北省计量测试技术研究院)  
高振东     (武汉大学 GPS 工程技术研究中心)

## 目 录

1 范围 .....	(1)
2 引用文献 .....	(1)
3 术语 .....	(1)
4 概述 .....	(2)
5 计量特性 .....	(2)
5.1 外观及各部件的相互作用 .....	(2)
5.2 数据后处理软件及功能 .....	(2)
5.3 测地型 GPS 接收机天线相位中心一致性 .....	(2)
5.4 测地型 GPS 接收机的测量误差 .....	(2)
5.5 导航型 GPS 接收机的定位误差 .....	(3)
6 校准条件 .....	(3)
6.1 环境条件 .....	(3)
6.2 校准用标准器及其他设备 .....	(3)
7 校准项目和校准方法 .....	(4)
7.1 外观及各部件的相互作用 .....	(4)
7.2 数据后处理软件的功能 .....	(4)
7.3 测地型 GPS 接收机天线相位中心一致性 .....	(4)
7.4 测地型 GPS 接收机的测量误差 .....	(4)
7.5 导航型 GPS 接收机的定位误差 .....	(5)
8 校准结果表达 .....	(5)
9 复校时间间隔 .....	(5)
附录 A WGS—84 大地坐标系的有关说明 .....	(6)
附录 B 测量型 GPS 接收机定位误差的测量不确定度分析 .....	(7)
附录 C 校准结果格式 .....	(9)

# 全球定位系统（GPS）接收机（测地型和导航型）校准规范

## 1 范围

本规范适用于各种准确度的测地型和导航型全球定位系统（GPS）接收机（以下简称 GPS 接收机）的校准。

## 2 引用文献

本规范引用下列文献：

JJF 1001—1998 通用计量术语及定义

JJF 1059—1999 测量不确定度评定与表示

GB/T 18314—2001 全球定位系统（GPS）测量规范

GB/T 18214.1—2001 全球导航卫星系统（GNSS）第 1 部分：全球定位系统（GPS）接收设备性能标准、测试方法和要求的测试结果

使用本规范时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

## 3 术语

### 3.1 观测时段（observation session）

测站开始接收卫星信号到停止接收，连续观测的时间间隔称为观测时段，简称时段。

### 3.2 几何精度因子 [geometrical dilution of precision (GDOP)]

因用户和所选星座间的几何关系引起定位误差的放大因子。GDOP 值越小，定位精度越高。

### 3.3 超短基线（mini-baseline）

指标准值在 0.2m~24m 范围内的标准长度。

### 3.4 RTD 测量（real time differential）

实时伪距差分测量。

### 3.5 RTK 测量（real time kinematic）

实时动态测量。

### 3.6 天线相位中心（antenna phasic center）

天线相位中心（平均天线相位中心 average of antenna phasic center）是指微波天线的电气中心。其理论设计应与天线几何中心一致。天线相位中心与几何中心之差称为天线相位中心偏差。

### 3.7 世界大地坐标系 1984 [world geodetic system 1984 (WGS-84)]

由美国国防部在与 WGS72 相应的精密星历 NSWC-9Z-2 基础上，采用 1980 大地参考数和 BIH1984.0 系统定向所建立的一种地心坐标系。

GPS 卫星星历是以 WGS-84 大地坐标系为根据建立的，GPS 单点定位的坐标和相对