



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 100—2003

全站型电子速测仪

Electronic Tachometer Total Station

2003 - 09 - 23 发布

2004 - 03 - 23 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

全站型电子速测仪检定规程

Verification Regulation of

Electronic Tachometer Total Station

JJG 100—2003
代替 JJG 100—1994

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2003 年 09 月 23 日批准，并自 2004 年 03 月 23 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： 陕西测绘仪器计量检定中心

国家光电测距仪检测中心

参加起草单位： 同济大学测绘科技服务公司计量校准实验室

陕西省计量测试研究所

本规程委托全国几何量角度计量技术委员会负责解释

本规程主要起草人：

安德恭 （陕西测绘仪器计量检定中心）

李洪运 （陕西测绘仪器计量检定中心）

齐维君 （国家光电测距仪检测中心）

参加起草人：

朱红燕 （同济大学测绘科技服务公司计量校准实验室）

刘 莹 （陕西省计量测试研究所）

陈 军 （陕西测绘仪器计量检定中心）

陈士连 （同济大学测绘科技服务公司计量校准实验室）

目 录

1	范围	(1)
2	引用文献	(1)
3	概述	(1)
4	计量性能要求	(1)
4.1	照准部旋转正确性	(1)
4.2	望远镜视轴与横轴垂直度	(1)
4.3	照准误差 C	(2)
4.4	横轴误差 i	(2)
4.5	竖盘指标差 I	(2)
4.6	补偿器补偿范围	(3)
4.7	补偿器零位误差	(3)
4.8	补偿器补偿误差	(3)
4.9	望远镜调焦运行误差	(3)
4.10	对中器的对中误差	(3)
4.11	一测回水平方向标准偏差	(3)
4.12	一测回竖直角测角标准偏差	(3)
5	通用技术要求	(3)
5.1	外观及一般功能检查	(3)
5.2	基础性调整与校准	(4)
5.3	水准器轴与竖轴的垂直度	(4)
5.4	望远镜竖丝的铅垂度	(4)
6	计量器具控制	(4)
6.1	检定条件	(4)
6.2	检定项目	(4)
6.3	检定方法	(4)
6.4	检定结果的处理	(13)
6.5	检定周期	(13)
附录 A	检定记录与计算表格	(14)
附录 B	全站仪测角系统检定证书和检定结果通知书内页格式	(28)

全站型电子速测仪检定规程

1 范围

本规程适用于全站型电子速测仪测角部分的（下称电子测角系统）首次检定、后续检定和使用中检验，测距部分按照光电测距仪检定规程。电子经纬仪的检定执行本规程。

2 引用文献

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

JJG 949—2000 经纬仪检定装置检定规程

JJG 414—2003 光学经纬仪检定规程

使用本规程时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

3 概述

全站型电子速测仪是一种兼有自动测距、测角、计算和数据自动记录及传输功能的自动化、数字化的三维坐标测量与定位系统。它由光电测距单元，电子测角及微处理器单元，以及电子记录单元组成，是一种广泛应用于控制测量、地形测量、地籍与房产测量、工业测量及近海定位等的电子测量仪器。按其结构，可分为整体式与积木式两种。前者是将测距、测角与电子计算单元和仪器的光学与机械系统设计成整体；后者则分别由各自独立的光电测距头、电子经纬仪与电子计算单元组成。

全站型电子速测仪又称“电子全站仪”（Electronic Total Station），简称“全站仪”。

全站仪的测角部分及电子经纬仪的准确度等级以仪器的标称标准偏差来划分，见表1。

表1 准确度等级分类

仪器等级	I		II		III			IV
标称标准偏差	0.5''	1.0''	1.5''	2.0''	3.0''	5.0''	6.0''	10.0''
各级标准差范围	$m_\beta \leq 1.0''$		$1.0'' < m_\beta \leq 2.0''$		$2.0'' < m_\beta \leq 6.0''$			$6.0'' < m_\beta \leq 10.0''$

注： m_β 为测角标准偏差。

4 计量性能要求

4.1 照准部旋转正确性

照准部旋转正确性要求见表2。

4.2 望远镜视轴与横轴垂直度