



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 1152—2018

---

## 工业测量型全站仪

Industrial Measurement Total Stations

2018-06-25 发布

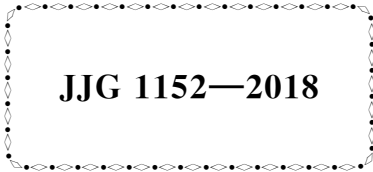
2018-09-25 实施

---

国家市场监督管理总局 发布

# 工业测量型全站仪检定规程

Verification Regulation of  
Industrial Measurement Total Stations



JJG 1152—2018

---

**归口单位：**全国几何量长度计量技术委员会测绘仪器分技术委员会

**主要起草单位：**中国人民解放军信息工程大学地理空间信息学院  
全军测绘仪器检修中心  
国家光电测距仪检测中心

**参加起草单位：**中国人民解放军信息工程大学地理空间信息学院  
现代测量与工程测量教研室

本规程委托全国几何量长度计量技术委员会测绘仪器分技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

包 欢（中国人民解放军信息工程大学地理空间信息学院  
全军测绘仪器检修中心）

翟清斌（国家光电测距仪检测中心）

付子傲（中国人民解放军信息工程大学地理空间信息学院  
全军测绘仪器检修中心）

**参加起草人：**

薛 英（中国人民解放军信息工程大学地理空间信息学院  
全军测绘仪器检修中心）

范百兴（中国人民解放军信息工程大学地理空间信息学院  
现代测量与工程测量教研室）

张冠宇（中国人民解放军信息工程大学地理空间信息学院  
现代测量与工程测量教研室）

# 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 术语 .....	( 1 )
4 概述 .....	( 1 )
5 计量性能要求 .....	( 2 )
6 通用技术要求 .....	( 2 )
7 计量器具控制 .....	( 2 )
7.1 检定条件 .....	( 2 )
7.2 检定项目 .....	( 3 )
7.3 检定方法 .....	( 4 )
7.4 检定结果的处理 .....	( 11 )
7.5 检定周期 .....	( 11 )
附录 A 检定记录及计算范例 .....	( 12 )
附录 B 检定证书/检定结果通知书内页信息 .....	( 20 )

## 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》和JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》共同构成本规程制定的基础性系列规范。

本规程编制中参考了国际上工业测量型全站仪计量领域的一些理论性研究成果，并以实际工业测量型全站仪计量工作中的一些实验数据为基础制定了本规程。

本规程为首次发布。

# 工业测量型全站仪检定规程

## 1 范围

本规程适用于工业测量型全站仪的首次检定、后续检定和使用中检查。工业测量型电子经纬仪的检定可参照执行。

## 2 引用文件

本规程引用下列文件：

JJG 949—2011 经纬仪检定装置

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

以下术语和定义适用于本规程。

### 3.1 工业测量 industrial measurement

在工业生产和科研各环节中，为产品的设计、制造、安装、放样、检测、质量控制和动态监测中提供目标的形状、尺寸及运动状态等相关的测量。

### 3.2 球面反射靶标 spherically mounted reflector, SMR

安装在球形外壳中的反射靶标。

### 3.3 自动目标识别 automatic target recognition, ATR

自动确定目标反射棱镜中心的功能。

### 3.4 天顶距 zenith distance

从测站点铅垂线向上方向到观测目标的方向线的夹角。

### 3.5 加常数 additive constant

工业测量型全站仪测得的距离与实际距离之间的常数差值。

## 4 概述

工业测量型全站仪是一种专用于工业测量的高准确度大尺寸三维坐标测量与定位系统，其标称测角标准偏差一般不大于  $0.5''$ ，标称测距标准偏差一般不大于  $(1\text{ mm} + 1 \times 10^{-6} D)$  ( $D$  为测量距离)，测距最大测程一般不大于 600 m。它主要由光电测距单元、测角单元、微处理器单元及电子记录单元组成，通过测量仪器中心到反射目标之间的距离、角度，以确定目标的三维坐标。其反射目标多为球面反射靶标。工业测量型电子经纬仪不包含测距单元，仅用于角度测量，其标称测角标准偏差一般不大于  $0.5''$ 。

工业测量型全站仪及工业测量型电子经纬仪广泛应用于航空航天、工业制造、安装、检测、高能物理、逆向工程等众多领域。