



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 425—2003

---

水 准 仪

Levels

2003-03-05 发布

2003-09-01 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 水准仪检定规程

Verification Regulation

of Levels

JJG 425—2003  
代替 JJG 425—1994

---

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2003 年 03 月 05 日批准，并自 2003 年 09 月 01 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：中国地震局第二监测中心

陕西省计量测试研究所

参加起草单位：中国地震局地震研究所

苏州一光仪器有限公司

本规程由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：**

任道胜（中国地震局第二监测中心）

陈如丽（中国地震局第二监测中心）

刘莹（陕西省计量测试研究所）

**参加起草人：**

杨辉（中国地震局第二监测中心）

付辉清（中国地震局地震研究所）

罗官德（中国地震局第二监测中心）

付晓平（苏州一光仪器有限公司）

## 目 录

1	范围	(1)
2	引用文献	(1)
3	概述	(1)
4	计量性能要求	(2)
4.1	水准器角值	(2)
4.2	竖轴运转误差	(2)
4.3	望远镜分划板横丝与竖轴垂直度	(2)
4.4	视距乘常数	(2)
4.5	测微器的行差和回程差	(2)
4.6	数字水准仪 30 m 视距测量误差	(2)
4.7	视准线的安平误差	(2)
4.8	望远镜视轴与管状水准泡轴在水平面内投影的平行度 (交叉误差)	(2)
4.9	视准线误差 ( $i$ 角)	(2)
4.10	望远镜调焦运行误差	(2)
4.11	自动安平水准仪补偿范围和补偿误差	(3)
4.12	双摆位自动安平水准仪摆差	(3)
4.13	测站单次高差标准差	(3)
4.14	自动安平水准仪的磁致误差	(3)
5	通用技术要求	(4)
5.1	外观	(4)
5.2	仪器各部件功能及相互作用	(4)
6	计量器具控制	(4)
6.1	检定条件	(4)
6.2	检定项目	(5)
6.3	检定方法	(6)
6.4	检定结果处理	(16)
6.5	检定周期	(17)
附录 A	数字水准仪视准线误差 ( $i$ 角) 的检定	(18)
附录 B	检定结果及计算实例表	(19)
附录 C	检定证书和检定结果通知书内页格式	(35)

## 水准仪检定规程

### 1 范围

本规程适用于 DS05、DSZ05、DS1、DSZ1、DS3、DSZ3 级别水准仪的首次检定、后续检定和使用中检验。

### 2 引用文献

本规程引用下列文献：

GB 10156—1997 水准仪

GB 12897—1991 国家一、二等水准测量规范

JJG 960—2001 水准仪检定装置

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

使用本规程时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

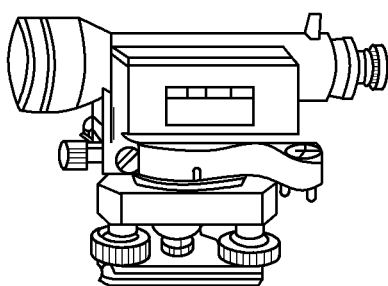
### 3 概述

水准仪是以仪器的水平视准线作为基准线，进行高差测量的计量器具。它广泛地用于大地水准测量、地形变测量、各种工程水准测量与大型精密机械安装等。因其灵敏构件不同又分为水准管水准仪、自动安平水准仪和应用光电数码技术使水准测量数据采集、处理、存储自动化的数字水准仪。水准仪的分级见表 1。

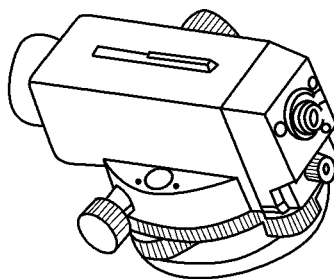
表 1 水准仪的分级

仪器级别	DS05、DSZ05	DS1、DSZ1	DS3、DSZ3
1 km 往返水准测量标准偏差/mm	0.2~0.5	1.0	1.5~4.0

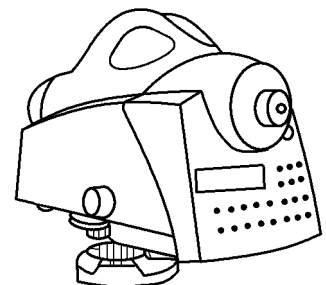
仪器外形见图 1。



(a) 水准管水准仪



(b) 自动安平水准仪



(c) 数字水准仪

图 1 水准仪