



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 414—2011

光 学 经 纬 仪

Optical Theodolites

2011-11-14 发布

2012-05-14 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

光学经纬仪检定规程

Verification Regulation of

Optical Theodolites

JJG 414—2011
代替 JJG 414—2003

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2011 年 11 月 14 日批准，并自 2012 年 5 月 14 日起施行。

归口单位：全国几何量长度计量技术委员会

主要起草单位：中国航空工业集团公司北京长城计量测试技术研究所
中国计量科学研究院

参加起草单位：广东省计量科学研究院
中航长城计量测试（天津）有限公司
国家光电测距仪检测中心
中国地震局第二监测中心

本规程委托全国几何量长度计量技术委员会负责解释

本规程主要起草人：

师会生（中国航空工业集团公司北京长城计量测试技术研究所）

崔岩梅（中国航空工业集团公司北京长城计量测试技术研究所）

刘 雯（中国计量科学研究院）

参加起草人：

黄 稣（广东省计量科学研究院）

张振红（中航长城计量测试（天津）有限公司）

牟秀珍（国家光电测距仪检测中心）

黄 智（中国地震局第二监测中心）

目 录

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	(1)
5.1 水准器轴与竖轴的垂直度	(1)
5.2 照准部旋转正确性	(1)
5.3 视准轴与横轴的垂直度	(1)
5.4 横轴与竖轴的垂直度	(1)
5.5 竖盘指标差	(1)
5.6 望远镜调焦运行误差	(2)
5.7 光学对中器对中误差	(2)
5.8 竖盘指标自动补偿误差	(2)
5.9 一测回水平方向标准偏差	(2)
5.10 一测回竖直角测角标准偏差	(2)
6 通用技术要求	(2)
6.1 外观及各部件相互作用	(2)
6.2 望远镜十字分划板竖丝的铅垂性	(3)
7 计量器具控制	(3)
7.1 检定条件	(3)
7.2 检定项目	(3)
7.3 检定方法	(4)
7.4 检定结果的处理	(8)
7.5 检定周期	(9)
附录 A 其他检定方法	(10)
附录 B 检定记录格式实例	(14)
附录 C 检定证书和检定结果通知书内页格式	(20)

光学经纬仪检定规程

1 范围

本规程适用于光学经纬仪的首次检定、后续检定和使用中检查。

2 引用文件

本规程引用下列文件：

GB/T 3161—2003 光学经纬仪

ISO 17123-3—2001 光学和光学仪器 大地测量仪器野外试验程序 第3部分：经纬仪（Optics and optical instruments—Field procedures for testing geodetic and surveying instruments—Parts 3: theodolites）

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

3.1 一测回水平方向标准偏差 the experimental standard deviation of a horizontal direction
在望远镜正倒镜位置观测同一目标所得水平方向平均值的实验标准偏差。

3.2 一测回竖直角测角标准偏差 the experimental standard deviation of a vertical angle
在望远镜正倒镜位置观测同一目标所得竖直角平均值的实验标准偏差。

4 概述

光学经纬仪是用于测量水平角和竖直角精密光学仪器，它广泛应用于工程测量、大地测量和计量工作中。

光学经纬仪（以下简称经纬仪）按标称一测回水平方向标准偏差分为如下等级：DJ₀₇，DJ₁，DJ₂，DJ₆，DJ₃₀。

5 计量性能要求

5.1 水准器轴与竖轴的垂直度

经纬仪水准器轴与竖轴的垂直度应不超过0.5格。

5.2 照准部旋转正确性

经纬仪照准部旋转正确性应不超过0.8格。

5.3 视准轴与横轴的垂直度

经纬仪视准轴与横轴的垂直度应不超过表1的规定。

5.4 横轴与竖轴的垂直度

经纬仪横轴与竖轴的垂直度应不超过表1的规定。