

中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1915—2021

倾角仪校准规范

Calibration Specification for Clinometers

2021-07-28 发布

2022-01-28 实施

国家市场监督管理总局 发布

倾角仪校准规范
Calibration Specification for Clinometers

JJF 1915—2021
代替 JJF 1119—2004
JJF 1083—2002

归口单位：全国几何量长度计量技术委员会

主要起草单位：北京市计量检测科学研究院

参加起草单位：中国计量科学研究院

常州市计量测试技术研究所

本规范由全国几何量长度计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

刘兴荣（北京市计量检测科学研究院）

王志超（北京市计量检测科学研究院）

张漫山（北京市计量检测科学研究院）

王 雪（北京市计量检测科学研究院）

全贻智

参加起草人：

黄 垚（中国计量科学研究院）

周 骏（常州市计量测试技术研究所）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 概述	(1)
3 计量特性	(2)
3.1 多工作面电子数显倾角仪工作面间的平行度	(2)
3.2 多工作面电子数显倾角仪工作面间的垂直度	(2)
3.3 零值误差	(2)
3.4 零值误差一致性	(2)
3.5 示值误差	(2)
3.6 电子数显倾角仪测角示值重复性	(2)
4 校准条件	(2)
4.1 环境条件	(2)
4.2 校准用的标准器及其他设备	(2)
5 校准项目和校准方法	(3)
5.1 多工作面电子数显倾角仪工作面间的平行度	(3)
5.2 多工作面电子数显倾角仪工作面间的垂直度	(3)
5.3 零值误差	(4)
5.4 零值误差一致性	(4)
5.5 示值误差	(4)
5.6 电子数显倾角仪测角示值重复性	(4)
6 校准结果	(5)
7 复校时间间隔	(5)
附录 A 专用夹具	(6)
附录 B 示值误差测量结果不确定度评定示例	(7)

引 言

JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑本规范编制工作的基础性系列规范，本规范在制定中参考了JB/T 11104—2011《电子数显倾角尺》、JB/T 9344—1999《光学倾斜仪》、JG 142—2002《建筑用电子水平尺》、SJ/T 11276—2002《数字式角度测量仪规范》。

本规范代替JJF 1119—2004《电子水平尺校准规范》和JJF 1083—2002《光学倾斜仪校准规范》，与JJF 1119—2004和JJF 1083—2002相比，主要技术变化如下：

——扩大了规范的适用范围，增加了Ⅱ型矩形电子数显倾角仪、Ⅲ型方盒电子数显倾角仪的相关项目；

——将电子水平尺归入Ⅰ型条式电子数显倾角仪类型中；

——增加了多工作面电子数显倾角仪工作面间的平行度；

——增加了多工作面电子数显倾角仪工作面间的垂直度；

——增加了光学倾斜仪示值误差测量结果不确定度评定；

——修订了电子数显倾角仪零值误差的校准方法描述；

——修订了倾角仪示值误差校准方法的描述及计算；

——修订了电子数显倾角仪重复性校准方法的描述及计算；

——对电子数显倾角仪示值误差测量结果不确定度进行了重新评定；

——删除了JJF 1083—2002中使用十二面棱体和自准直仪进行示值误差校准的方法；

——删除了JJF 1119—2004计量性能要求中的回程误差项目；

——删除了JJF 1119—2004中附录B示值误差、测角重复性、回程误差计算实例；

——删除了JJF 1083—2002中附录A光学倾斜仪最大示值误差计算实例。

JJF 1083—2002的历次版本发布情况为：

——JJF 1083—2002；

——JJG 104—1986。

JJF 1119—2004的历次版本发布情况为：

——JJF 1119—2004。

倾角仪校准规范

1 范围

本规范适用于电子数显倾角仪和光学倾斜仪的校准。

2 概述

倾角仪是用于测量被测对象相对于水平面的倾斜角或两被测对象之间夹角的仪器，包括采用电子倾角传感器的电子数显倾角仪和机械倾角测量机构的光学倾斜仪。倾角仪广泛应用于机械、汽车、铁路、建筑、水利等相关行业。

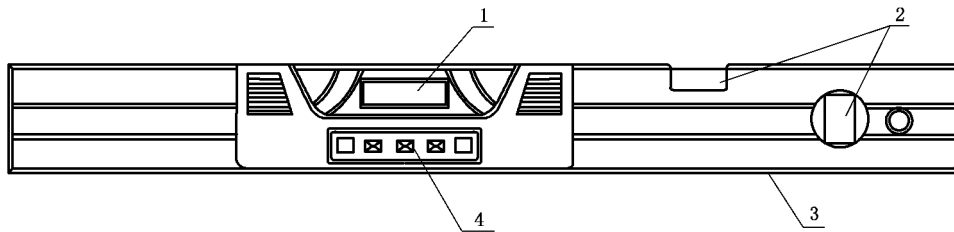


图1 I型条式电子数显倾角仪

1—显示屏；2—水准泡；3—工作面；4—功能键

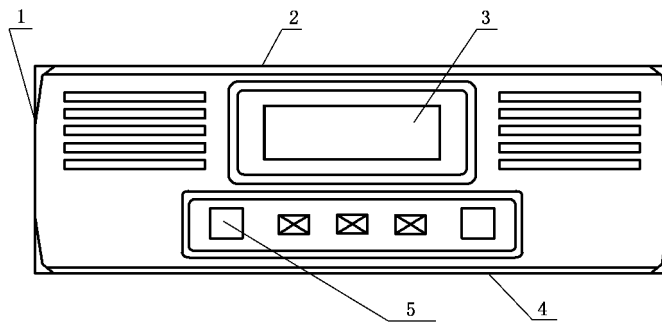


图2 II型矩形电子数显倾角仪

1—侧工作面；2—上工作面；3—显示屏；4—底工作面；5—功能键

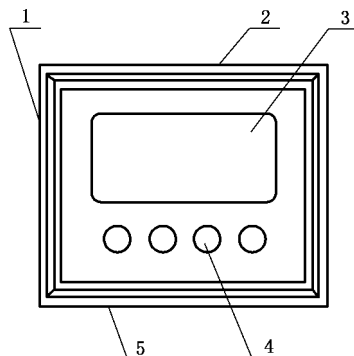


图3 III型方盒电子数显倾角仪

1—侧工作面；2—上工作面；3—显示屏；4—功能键；5—底工作面