

中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2015—2022

单轴倾角传感器校准规范

Calibration Specification for Single Axis Inclination Sensors


2022-12-27 发布

2023-06-07 实施

国家市场监督管理总局 发布

单轴倾角传感器校准规范

Calibration Specification for
Single Axis Inclination Sensors



JJF 2015—2022

归口单位：全国惯性技术计量技术委员会

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

参加起草单位：空军计量总站

本规范委托全国惯性技术计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

彭 军（中国航空工业集团公司北京长城计量测试技术研究所）

参加起草人：

何 群（中国航空工业集团公司北京长城计量测试技术研究所）

黎琼炜（空军计量总站）

李娜娜（中国航空工业集团公司北京长城计量测试技术研究所）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 量的符号和计量单位	(1)
4 概述	(2)
5 计量特性	(3)
6 校准条件	(3)
6.1 校准环境条件	(3)
6.2 校准用标准器及配套设备	(3)
7 校准项目和校准方法	(4)
7.1 校准项目	(4)
7.2 校准方法	(5)
8 校准结果表达	(9)
9 复校时间间隔	(9)
附录 A 校准结果的不确定度评定	(10)
附录 B 动态校准记录的参考格式	(20)

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《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑本规范制定工作的基础性系列文件。本规范参考了JJF 1083—2002《光学倾斜仪校准规范》、JJG 103—2005《电子水平仪和合像水平仪》的相关内容。

本规范为首次发布。

单轴倾角传感器校准规范

1 范围

本规范适用于单轴倾角传感器在角度范围 $-45^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 、频率范围 $0.05\text{ Hz}\sim 20\text{ Hz}$ 内的校准。其他倾角传感器可参照本规范进行校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJG 103—2005 电子水平仪和合像水平仪

JJF 1083—2002 光学倾斜仪校准规范

JJF 1352—2012 角位移传感器校准规范

JJF 1453—2014 角运动传感器（角冲击法绝对法）校准规范

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 量的符号和计量单位

量的符号、含义及计量单位见表1。

表1 符号、含义及计量单位

符号	含义	单位
A_{vi}	倾角动态标准装置在频率 f_i 时产生的角度值	$(^{\circ})$
B_0	零偏	$(^{\circ})$
B_{0i}	第 i 个试验温度下零偏	$(^{\circ})$
B_{0m}	室温下零偏	$(^{\circ})$
B_r	零偏重复性	$(^{\circ})$
B_t	零偏温度系数	$(^{\circ}) / ^{\circ}\text{C}$
E	倾角传感器的输出	I
E_b	水平基准角度点时倾角传感器输出值	I
E_F	传感器输出量程	I
E_i	第 i 个角度点时倾角传感器的输出平均值， $i=1, \dots, n$	I
E_0	拟合零位	I
$E(t)$	倾角传感器输出的角度函数	I
E_{vi}	倾角传感器在频率 f_i 时的输出值	I
f_i	第 i 个频率	Hz