



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1918—2021

电容式加速度传感器校准规范

Calibration Specification for Capacitance Accelerometers

2021-07-28 发布

2022-01-28 实施

国家市场监督管理总局 发布

电容式加速度传感器校准规范

Calibration Specification for
Capacitance Accelerometers



归口单位：全国振动冲击转速计量技术委员会

主要起草单位：吉林省计量科学研究院

中国计量科学研究院

工业和信息化部电子第五研究所

参加起草单位：湖南省计量检测研究院

北京凌信致远科技有限公司

本规范委托全国振动冲击转速计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

闫有余（吉林省计量科学研究院）

房法成（吉林省计量科学研究院）

左爱斌（中国计量科学研究院）

郑术力（工业和信息化部电子第五研究所）

参加起草人：

刘 云（吉林省计量科学研究院）

陈红江（湖南省计量检测研究院）

刘冀飞（北京凌信致远科技有限公司）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 概述	(1)
4 计量特性	(1)
4.1 静态特性	(1)
4.2 动态特性	(1)
5 校准条件	(2)
5.1 环境条件	(2)
5.2 测量标准及其他设备	(2)
6 校准项目和校准方法	(2)
6.1 校准项目	(2)
6.2 校准方法	(2)
7 校准结果表达	(7)
7.1 校准记录	(7)
7.2 校准证书	(7)
8 复校时间间隔	(7)
附录 A 当地重力加速度的确定	(8)
附录 B 校准原始记录推荐格式	(9)
附录 C 校准证书内容及内页格式	(11)
附录 D 电容式加速度计静态灵敏度测量不确定度评定示例	(13)

引 言

本规范按照 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》编制。JJF 1071《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001《通用计量术语及定义》和 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规范。

本规范为首次发布。

电容式加速度传感器校准规范

1 范围

本规范适用于电容式加速度传感器（以下简称加速度计）的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJG 2054—2015 振动计量器具检定系统表

JJF 1156—2006 振动 冲击 转速计量术语及定义

GB/T 20485.11—2006 振动与冲击传感器校准方法 第11部分：激光干涉法振动绝对校准

GB/T 20485.16—2018 振动与冲击传感器校准方法 第16部分：地球重力法校准

GB/T 20485.21—2007 振动与冲击传感器校准方法 第21部分：振动比较法校准

IEC 60747-14-4:2011 半导体器件 分立器件 第14-4部分：半导体感应器(Semiconductor devices—Discrete devices—Part 14-4;Semiconductor accelerometers)

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 概述

电容式加速度传感器广泛用于振动冲击测量。

电容式加速度传感器的结构一般采用弹簧质量系统，由固定质量块和敏感质量块组成，形成平板电容。质量块受惯性力作用运动改变平板电容值。通过检测电容变化的大小，测量出敏感轴加速度的大小和方向。

4 计量特性

4.1 静态特性

静态灵敏度。

4.2 动态特性

- a) 参考灵敏度；
- b) 灵敏度频率响应；
- c) 灵敏度幅值线性度。