



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2454—2026

冲击加速度传感器温度特性校准规范

Calibration Specification for Temperature Characteristic of Shock Accelerometers

2026-08-21 发布

2027-02-21 实施

国家市场监督管理总局 发布

冲击加速度传感器温度特性
校准规范

Calibration Specification for Temperature
Characteristic of Shock Accelerometers

JJF 2454—2026

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：北京理工大学

中国航空工业集团公司北京长城计量测试技术研
究所

北京海泰微纳科技发展有限公司

参加起草单位：北京航天计量测试技术研究所

中国计量科学研究院

中国航天科技集团有限公司九院七〇四所

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：

张振海（北京理工大学）

李新良（中国航空工业集团公司北京长城计量测试技术研究所）

杨 军（中国航空工业集团公司北京长城计量测试技术研究所）

张振山（北京海泰微纳科技发展有限公司）

参加起草人：

杨晓伟（北京航天计量测试技术研究所）

蔡晨光（中国计量科学研究院）

陈青松（中国航天科技集团有限公司九院七〇四所）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语	(1)
4 概述	(1)
5 计量特性	(2)
5.1 峰值灵敏度的温度特性	(2)
6 校准条件	(2)
6.1 环境条件	(2)
6.2 校准用设备	(2)
7 校准项目和校准方法	(3)
7.1 校准项目	(3)
7.2 校准前准备与安装	(3)
7.3 校准点选择与校准方法	(3)
8 校准结果表达	(6)
9 复校时间间隔	(6)
附录 A 冲击传感器峰值灵敏度的温度特性校准的测量不确定度评定示例	(7)
附录 B 冲击传感器峰值灵敏度的温度特性校准原始记录参考格式	(9)
附录 C 冲击传感器峰值灵敏度的温度特性校准证书内页参考格式	(11)

引 言

JJF 1001《通用计量术语及定义》、JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》和 JJF 1059.1—2012《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规范。

本规范参照了 JJG 233《压电加速度计检定规程》、JJF 1153—2006《冲击加速度计（绝对法）校准规范》、JJF 1943—2021《冲击测量仪校准规范》、GB/T 20485.1—2008《振动与冲击传感器校准方法 第1部分：基本概念》、GB/T 20485.13—2007《振动与冲击传感器校准方法 第13部分：激光干涉法冲击绝对校准》、GB/T 33929—2017《MEMS高 g 值加速度传感器性能试验方法》等制定。

本规范为首次发布。

冲击加速度传感器温度特性校准规范

1 范围

本规范适用于冲击加速度峰值范围为 $(2.0 \times 10^4 \sim 1.0 \times 10^6) \text{ m/s}^2$ 、脉冲持续时间范围为 $(20.0 \sim 100.0) \mu\text{s}$ 、工作温度范围为 $(-40 \sim +85) ^\circ\text{C}$ 的冲击加速度传感器的温度特性校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJG 233 压电加速度计检定规程

JJF 1001—2011 通用计量术语及定义

JJF 1059.1—2012 测量不确定度评定与表示

JJF 1153—2006 冲击加速度计（绝对法）校准规范

JJF 1943—2021 冲击测量仪校准规范

GB/T 20485.1—2008 振动与冲击传感器校准方法 第1部分：基本概念

GB/T 20485.13—2007 振动与冲击传感器校准方法 第13部分：激光干涉法冲击绝对校准

GB/T 33929—2017 MEMS 高 g 值加速度传感器性能试验方法

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）适用本规范。

3 术语

3.1 峰值灵敏度的温度特性

冲击加速度传感器在其工作温度范围内冲击加速度峰值灵敏度随温度变化的特性，用相对于参考温度的冲击加速度峰值灵敏度最大变化量的百分比表示。

注：参考温度通常指室温，一般为 $23 ^\circ\text{C} \pm 5 ^\circ\text{C}$ 。

4 概述

冲击加速度传感器（以下简称“冲击传感器”）是将所受到的外部冲击加速度激励转化为可测量的电信号的变换装置，通常由质量块、弹簧、阻尼、敏感元件和壳体等组成，按敏感元件不同可分为压电式、压阻式和电容式等。冲击传感器峰值灵敏度的温度特性主要应用于工作温度变化较大的冲击测试场合，例如民防、航空、航天等领域中高低温条件下的冲击加速度测量，需要选用峰值灵敏度受温度影响小、峰值灵敏度的温度特性在允许范围内的冲击传感器，以满足高低温条件下冲击测试需求。