



中华人民共和国国家标准

GB/T 13823.3—92

振动与冲击传感器的校准方法 正弦激励比较法校准(二次校准)

Methods for the calibration of vibration and shock pick-ups
Comparison (secondary vibration) calibration
by sinusoidal excitation

1992-11-05 发布

1993-10-01 实施

国家技术监督局 发布

(京)新登字 023 号

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
振动与冲击传感器的校准方法
正弦激励比较法校准(二次校准)
GB/T 13823.3—92

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码: 100045

<http://www.bzcs.com>

电话: 63787337、63787447

1993 年 12 月第一版 2004 年 12 月电子版制作

*

书号: 155066·1-9981

版权专有 侵权必究
举报电话: (010) 68533533

中华人民共和国国家标准

振动与冲击传感器的校准方法 正弦激励比较法校准(二次校准)

GB/T 13823.3—92

Methods for the calibration of vibration and shock pick-ups
Comparison (secondary vibration) calibration by sinusoidal excitation

1 主题内容与适用范围

本标准规定了振动与冲击传感器二次振动校准的基本要求、所使用的仪器设备及操作方法。

本标准适用于直线运动型工作传感器,其适用范围如下:

频率范围:20~5 000 Hz。

动态范围(视振动频率而定):

位移:0.1 μm ~10 mm;

速度:1 mm/s~10 m/s;

加速度:10~1 000 m/s^2 。

误差限:

对于位移和速度传感器:(20~1 000 Hz)为读数的 $\pm 4\%$;

对于加速度传感器:(20~1 000 Hz)为读数的 $\pm 2\%$,

(20~2 000 Hz)为读数的 $\pm 3\%$,

(20~5 000 Hz)为读数的 $\pm 5\%$ 。

2 引用标准

GB/T 13823.1 振动与冲击传感器的校准方法 基本概念

GB/T 13823.2 振动与冲击传感器的校准方法 激光干涉法振动绝对校准(一次校准)

GB/T 13823.5 振动与冲击传感器的校准方法 安装力矩灵敏度测试

3 仪器设备

3.1 环境温度

20 \pm 5 $^{\circ}\text{C}$ 。

3.2 标准加速度计和放大器

在选定的频率和加速度条件下,应用激光干涉法,在不确定度为 $\pm 0.5\%$ 的范围内配套进行校准。

3.3 信号发生器

准确度:给定频率的极限误差,最大为读数的 $\pm 0.1\%$ 。

频率稳定度:在测试期间优于读数的 $\pm 0.1\%$ 。

幅值稳定度:在测试期间优于读数的 $\pm 0.1\%$ 。

3.4 振动台

加速度波形失真度:不大于5%。

横向、弯曲和摆动加速度保持最小;在所使用的频率点处,最大为灵敏轴方向加速度的10%;在