



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1269—2010

压电集成电路传感器 (IEPE) 放大器校准规范

Calibration Specification for IEPE Amplifiers

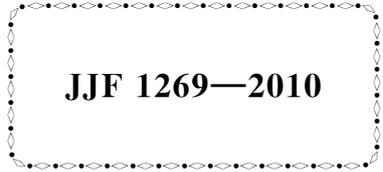
2010—12—30 发布

2011—04—01 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

**压电集成电路传感器
(IEPE) 放大器校准规范**

Calibration Specification for IEPE Amplifiers



JJF 1269—2010

本规范经国家质量监督检验检疫总局于 2010 年 12 月 30 日批准，并自 2011 年 4 月 1 日起施行。

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：中国测试技术研究院

参加起草单位：江苏联能电子技术有限公司

中国计量科学研究院

本规范由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：

朱 沙（中国测试技术研究院）

陈启山（江苏联能电子技术有限公司）

参加起草人：

于 梅（中国计量科学研究院）

黄 勇（中国测试技术研究院）

陈俊麟（江苏联能电子技术有限公司）

目 录

1	范围	(1)
2	引用文献	(1)
3	术语	(1)
4	概述	(1)
5	计量特性	(2)
5.1	本底噪声	(2)
5.2	幅频特性	(2)
5.3	放大器归一化误差	(2)
5.4	放大器衰减误差	(2)
5.5	放大器非线性误差	(2)
5.6	放大器失真度	(2)
5.7	放大器相频特性	(2)
5.8	高、低通滤波器截止频率	(2)
5.9	激励电源	(2)
6	校准条件	(3)
6.1	环境条件	(3)
6.2	校准用标准及其他设备	(3)
7	校准项目和校准方法	(3)
7.1	校准项目	(3)
7.2	校准方法	(3)
8	校准结果表达	(8)
8.1	校准记录	(8)
8.2	校准证书	(8)
8.3	校准结果不确定度评定	(8)
9	复校时间间隔	(8)
附录 A	校准原始记录推荐格式	(9)
附录 B	校准证书的内容	(12)
附录 C	不确定度的评定范例	(14)

压电集成电路传感器 (IEPE) 放大器校准规范

1 范围

本规范适用于压电集成电路传感器 (IEPE) (Integrated Electronics Piezo Electric) 放大器 (以下简称 IEPE 放大器) 的校准。

2 引用文献

JJF 1157—2006 测量放大器校准规范

JJG 338—1997 电荷放大器检定规程

使用本规范时, 应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

3 术语

3.1 IEPE 传感器 Integrated Electronics Piezo Electric Transducer

IEPE 型传感器是指一种内装集成电路的具备电荷/电压转换功能和放大功能, 并以外部电源供电的压电传感器。

3.2 IEPE 放大器 Integrated Electronics Piezo Electric Amplifier

IEPE 放大器是指给 IEPE 型传感器提供恒定电流供电, 并对传感器输出信号进行放大和调理的仪器。

3.3 IEPE 传感器模拟器 Integrated Electronics Piezo Electric Transducer Simulator

IEPE 传感器模拟器是模拟 IEPE 传感器的工作状态, 校准时连接于 IEPE 放大器的输入前端, 并使其处于合适的工作电压的电路装置。原理框图如图 1 所示。

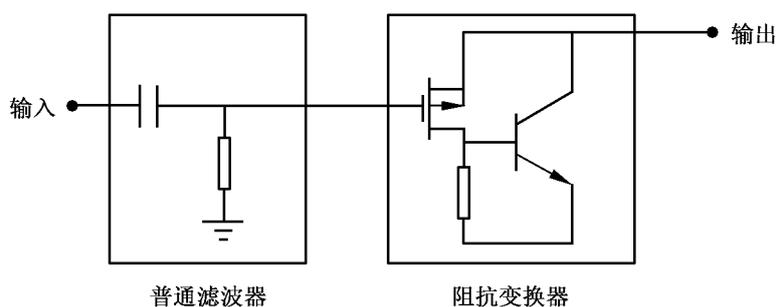


图 1 IEPE 传感器模拟器原理框图

4 概述

IEPE 放大器通常由恒流激励电源、激励源工作状态指示器 (可选)、高通滤波器、归一化放大器 (可选)、低通滤波器、输出放大器、电源适配器等组成, 典型的 IEPE 放大器方框图如图 2 所示。