



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1337—2012

声发射传感器校准规范(比较法)

Calibration Specification for Acoustic Emission Sensors

(Comparative Method)

2012-03-20 发布

2012-06-20 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

声发射传感器校准规范
(比较法)

Calibration Specification for Acoustic Emission
Sensors (Comparative Method)

The logo for JJF 1337—2012 is enclosed in a decorative rectangular border with a repeating diamond pattern. The text "JJF 1337—2012" is centered within this border.

JJF 1337—2012

归口单位：全国声学计量技术委员会

起草单位：中国计量科学研究院

中国特种设备检测研究院

福建省计量科学研究院

本规范委托全国声学计量技术委员会负责解释

本规范起草人：

何龙标（中国计量科学研究院）

李光海（中国特种设备检测研究院）

杨 平（中国计量科学研究院）

牛 锋（中国计量科学研究院）

李 群（福建省计量科学研究院）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和计量单位	(1)
3.1 声发射	(1)
3.2 试块	(1)
4 概述	(1)
5 计量特性	(2)
5.1 频率响应	(2)
5.2 灵敏度级最大值	(2)
6 校准条件	(2)
6.1 环境条件	(2)
6.2 测量标准及其他设备	(2)
7 校准项目和校准方法	(3)
7.1 校准项目	(3)
7.2 校准方法	(3)
8 校准结果	(5)
8.1 校准记录	(5)
8.2 校准数据处理	(5)
8.3 校准证书	(5)
8.4 校准结果的不确定度评定	(5)
9 复校时间间隔	(6)
附录 A 校准证书的内容	(7)
附录 B 校准结果的不确定度评定示例	(9)

引 言

本规范依据 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》进行编制。

JJF 1337—2012《声发射传感器校准规范（比较法）》参考了等同采用 ISO 12714:1999 的国家标准 GB/T 19801—2005《无损检测 声发射检测 声发射传感器的二级校准》中规定的接收固体介质表面波的声发射传感器的二级校准方法。

声发射传感器校准规范(比较法)

1 范围

本规范规定了接收固体介质表面波和纵波的声发射传感器的计量特性、校准条件和校准方法。

本规范适用于声发射传感器的二级校准。

2 引用文件

本规范引用下列文件：

JJF 1001—2011 通用计量术语及定义

JJF 1034—2005 声学计量名词术语及定义

JJF 1059—1999 测量不确定度评定与表示

GB 3102.7—1993 声学的量和单位

GB/T 3947—1996 声学名词术语

GB/T 12604.4—2005 无损检测 术语 声发射检测

GB/T 19801—2005 无损检测 声发射检测 声发射传感器的二级校准

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 术语和计量单位

JJF 1001—2011、JJF 1034—2005、GB/T 3947—1996 和 GB/T 12604.4—2005 界定的及以下术语和定义适用于本规范。

本规范采用 GB/T 3102.7—1993 规定的量和单位。

3.1 声发射 acoustic emission

材料内部迅速释放能量所产生的瞬态弹性波的现象。

3.2 试块 test block

具有各向同性和均质的弹性材料块。

注：用于放置激励源、参考传感器和待测传感器。

4 概述

声发射传感器用于接收材料或结构内部的声发射信号，压力容器、管道、核电设备等诸多类型的结构都可以用声发射技术进行监测。通常使用的是基于压电效应的声发射传感器，其灵敏度定义为每单位机械输入（位移、速度、加速度）的输出电压，当机械输入为速度时，用公式（1）表示。

$$S = \frac{U}{v} \quad (1)$$