



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1505—2015

声发射检测仪校准规范

Calibration Specification for Acoustic Emission Instrumentation

2015-01-30 发布

2015-04-30 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

声发射检测仪校准规范

Calibration Specification for

Acoustic Emission Instrumentation



JJF 1505—2015

归口单位：全国声学计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

湖北省计量科学研究院

参加起草单位：福建省计量科学研究院

江苏省计量科学研究院

苏州赛宝校准技术服务有限公司

青岛国家海洋设备检测中心

本规范委托全国声学计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

何龙标（中国计量科学研究院）

牛 锋（中国计量科学研究院）

姚秋平（湖北省计量科学研究院）

参加起草人：

李 群（福建省计量科学研究院）

夏勋荣（江苏省计量科学研究院）

吕林华（苏州赛宝校准技术服务有限公司）

周伦彬（青岛国家海洋设备检测中心）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和定义	(1)
3.1 声发射	(1)
3.2 声发射信号幅度	(1)
3.3 阈值	(1)
3.4 撞击	(1)
3.5 上升时间	(1)
3.6 持续时间	(1)
3.7 振铃计数	(2)
3.8 串扰	(2)
3.9 本机噪声	(2)
4 概述	(2)
5 计量特性	(2)
5.1 本机噪声	(2)
5.2 频率范围	(2)
5.3 动态范围	(2)
5.4 通道间串扰	(2)
5.5 波形参数	(2)
6 校准条件	(3)
6.1 环境条件	(3)
6.2 测量标准及其他设备	(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	(4)
8 校准结果表达	(6)
8.1 校准数据处理	(6)
8.2 校准证书	(7)
8.3 校准结果的测量不确定度	(7)
9 复校时间间隔	(7)
附录 A 推荐的声发射检测仪校准证书的内页格式	(8)
附录 B 声发射检测仪校准结果不确定度评定实例	(10)

引 言

本规范依据 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》编制。

本规范制定中参照了 JB/T 8283—1999《声发射检测仪器性能测试方法》和 ASTM E0750-10《声发射仪性能表征方法》(Practice for characterizing Acoustic Emission Instrumentation) 中声发射检测仪的部分性能参数及其测试方法。

本规范为首次发布。

声发射检测仪校准规范

1 范围

本规范适用于声发射检测仪主机的校准，不包括传感器和前置放大器部分。

2 引用文件

本规范引用下列文件：

JJF 1001 通用计量术语及定义

JJF 1034 声学计量名词术语及定义

GB 3102.7—1993 声学的量和单位

GB/T 12604.4—2005 无损检测 术语 声发射检测

JB/T 8283—1999 声发射检测仪性能测试方法

ASTM E0750-10 声发射仪性能表征方法 (Practice for characterizing Acoustic Emission Instrumentation)

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 术语和定义

本规范采用 GB 3102.7—1993 中规定的量和单位。

JJF 1001 和 JJF 1034 中界定的及以下术语和定义适用于本规范。

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。

[GB/T 12604.4—2005，定义 2.1]

3.2 声发射信号幅度 acoustic emission signal amplitude

由声发射信号的波形所获得的最大振幅的峰值电压。

注：单位 V，通常用 dB 表示，参考值 $1\ \mu\text{V}$ 。

3.3 阈值 threshold value

预先设定的电压值，声发射信号幅度超过该电压值才能被检测到，通常用 dB 表示，参考值 $1\ \mu\text{V}$ 。

注：阈值通常也称作门槛值。

3.4 撞击 hit

超过阈值并引起声发射检测仪一个通道采集数据的任何信号。

3.5 上升时间 rise time

声发射信号第一次超过阈值至最大振幅所经历的时间间隔。

3.6 持续时间 duration time

声发射信号第一次超过阈值到最终降落到阈值的时间间隔。