



中华人民共和国国家标准

GB/T 26644—2011

无损检测 声发射检测 总则

Non-destructive testing—Acoustic emission testing—General principle

2011-06-16 发布

2012-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 EN 13554:2002《无损检测 声发射 总则》(英文版)。

本标准由全国无损检测标准化技术委员会(SAC/TC 56)归口。

本标准起草单位:中国特种设备检测研究院、爱德森(厦门)电子有限公司、广州声华科技有限公司、北京科海恒生科技有限公司、北京航空航天大学、上海泰司检测科技有限公司、上海材料研究所。

本标准主要起草人:沈功田、吴占稳、林俊明、夏舞艳、刘时风、段庆儒、李丽菲、金宇飞。

无损检测 声发射检测 总则

1 范围

本标准规定了对应力作用下的结构、部件及不同材料进行声发射检测的一般原则。

本标准有关具体产品、设备、材料声发射检测标准或书面作业指导书的制定提供指南。除有特殊规定外,本标准的内容为最低要求。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 9445 无损检测 人员资格鉴定与认证(ISO 9712)

GB/T 12604.4 无损检测 术语 声发射检测(ISO 12716)

GB/T 20737 无损检测 通用术语和定义(ISO/TS 18173)

3 术语和定义

GB/T 12604.4 和 GB/T 20737 界定的术语和定义适用于本文件。

4 人员资格

采用本标准进行检测的人员应按 GB/T 9445 的要求或有关主管部门的规定取得相应无损检测人员资格鉴定机构颁发或认可的声发射检测等级资格证书,从事相应资格等级规定的检测工作。

5 方法概要

5.1 声发射现象

材料中局域源能量快速释放而产生瞬态弹性波的现象称为声发射。

在加载或苛刻环境下,材料内部发生诸如裂纹生长、局部塑性变形、腐蚀和相变等变化通常可产生弹性波的发射,这些波包含了材料内部行为的信息。

采用合适的传感器可探测到这些弹性波。传感器将材料表面的机械振动转变为电信号,电信号经适当的仪器处理,可以对声发射源进行探测、定性和定位。图 1 是声发射检测原理的示意图。