



中华人民共和国国家标准

GB/T 39849—2021

无损检测仪器 超声衍射声时检测仪 性能测试方法

Non-destructive testing instruments—Ultrasonic time-of-flight diffraction
instrument—Methods of performance tests

2021-03-09 发布

2022-04-01 实施

国家市场监督管理总局
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。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国试验机标准化技术委员会(SAC/TC 122)归口。

本标准起草单位:爱德森(厦门)电子有限公司、中国科学院金属研究所、中国科学院声学研究所、武汉中科创新技术股份有限公司、辽宁仪表研究所、广东汕头超声电子股份有限公司超声仪器分公司、中国铁道科学研究院、北京中研国辰测控技术有限公司、国核电站运行服务技术公司、汕头市超声仪器研究所有限公司。

本标准主要起草人:林俊明、蔡桂喜、沈建中、王子成、王琳、陈伟、黄凤英、赵晋成、叶琛、陈和坤。

无损检测仪器 超声衍射声时检测仪 性能测试方法

1 范围

本标准规定了超声衍射声时检测仪的性能测试方法。

本标准适用于超声衍射声时检测仪。

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 12604.1 无损检测 术语 超声检测

3 术语和定义

GB/T 12604.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

采样率 sampling rate

在对模拟信号作模数转换时,在单位时间里采集的样本个数。

注:采样率单位等同于频率的单位赫兹(Hz)。

3.2

超声衍射声时 ultrasonic time-of-flight diffraction; UTOFD

超声衍射声波的传播时间。

3.3

超声衍射声时检测仪 UTOFD instrument

声时仪

通过检测缺陷两个端头的超声衍射声时和计算它们的时差来实现无损检测的仪器。

3.4

声时仪采样率 UTOFD instrument sampling rate

声时仪硬件实际能够达到的最高的一次采样率。

3.5

采样精度 sampling accuracy

位深

声时仪将模拟信号样本的幅度数字化时所能达到的精度。

注:采样精度常用模数量化所用的二进制数的位数表示,单位为位(bit)。位数越大,采样精度越高。

3.6

采集深度 collection depth

存储深度

声时仪采集模拟信号时,一次实时采集所能存储的采样数据点的点数。