



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34361—2017

---

## 无损检测 扫频涡流检测方法

Non-destructive testing—Test method for frequency scanning eddy current testing

2017-10-14 发布

2018-05-01 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

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 方法概要 .....	1
5 检测设备 .....	2
6 检测设备校验 .....	2
7 人员资格 .....	3
8 检测要求 .....	3
9 检测报告 .....	3

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国无损检测标准化技术委员会(SAC/TC 56)提出并归口。

本标准起草单位:爱德森(厦门)电子有限公司、装甲兵工程学院、北京航空材料研究院、中国科学院金属研究所、中国铁道科学研究院、中国核动力研究设计院、海军航空装备无损检测中心。

本标准主要起草人:林俊明、董世运、徐可北、蔡桂喜、黄凤英、李冬、董丽虹、孙金立、林发炳。

# 无损检测 扫频涡流检测方法

## 1 范围

本标准规定了扫频涡流检测方法的检测设备、设备校验、人员资格、检测要求和检测报告。

本标准适用于采用扫频涡流方法测量金属材料表面单层或多层覆盖层(非金属涂层或金属镀层)的厚度及检测金属材料的表面不连续。

## 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

GB/T 12604.6 无损检测 术语 涡流检测

## 3 术语和定义

GB/T 12604.6 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**扫频 frequency scanning**

一个时间周期内按频率高低依次为检测线圈提供多种激励频率(通常不少于 10 种),通常为正弦波。

### 3.2

**扫频涡流检测 frequency scanning eddy current testing**

激励频率随时间周期变化的涡流检测方法,各个扫频频率分别检波得出信号,并在同一个阻抗平面上显示输出,利用阻抗信号图形的差异性进行比较甄别。

### 3.3

**扫频点数 points of frequency scanning**

在每个扫频周期(节拍)内选定的检测频率数量。扫频点数越多,就越容易检测出检测对象的不连续性。

## 4 方法概要

扫频涡流检测方法用于检测被检材料表面的覆盖层(非金属涂层或金属镀层)的厚度,由于各个扫频频率的渗透深度不同,可测量不同深度的多层覆盖层的厚度值及金属材料的不连续。

可检测的被检材料具有如下特征:

- 表面有单层或多层非金属涂层的金属材料;
- 表面有单层或多层金属镀层的金属材料;
- 表面有单层或多层非金属涂层及金属镀层的金属材料。