



中华人民共和国国家标准

GB/T 34362—2017

无损检测 适形阵列涡流检测导则

Non-destructive testing—Guide for eddy current testing using
conformable sensor arrays

2017-09-29 发布

2018-04-01 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 | 2 |
| 5 意义与用途 | 3 |
| 6 人员资格 | 3 |
| 7 影响因素 | 4 |
| 8 设备要求 | 5 |
| 9 校准 | 6 |
| 10 检测步骤 | 7 |
| 11 检测报告 | 8 |

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、空军装备研究院航空所、厦门大学、中国特种设备检测研究院、西安交通大学、国核电站运行服务技术有限公司、中国铁道科学研究院。

本标准主要起草人:林俊明、雷洪、曾志伟、沈功田、陈振茂、叶琛、胡斌、黄凤英。

无损检测 适形阵列涡流检测导则

1 范围

本标准规定了利用适形涡流阵列传感器检测导电材料的不连续及材料质量的无损检测方法。所述不连续包括材料表面的断裂、裂纹、点蚀及材料近表面的材料损失。所述材料质量包括涂层厚度、电导率、磁导率、表面粗糙度及与电导率或磁导率相关的其他属性。

本标准适用于非磁性、磁性金属材料及含有导电组分的复合材料。被检件可以带涂层或不带涂层，表面形状可以是平面或曲面。

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

GB/T 20737 无损检测 通用术语和定义

3 术语和定义

GB/T 12604.6 和 GB/T 20737 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

B-扫描 B-scan

一种数据显示方法，横坐标代表探头沿着被检件表面移动的距离，纵坐标代表被检件的测量响应。

3.2

C-扫描 C-scan

一种对被检件表面进行二维测量响应的数据显示方式，横坐标和纵坐标代表探头在被检件表面的位置，像素色彩或灰度代表被检件的测量响应。

3.3

适形 conformable

传感器或阵列传感器与工件形面耦合，耦合误差对测量结果的影响在可接受范围内。

3.4

检测深度 depth of sensitivity

传感器对要检测的属性的响应超过噪声阈值时该属性所处深度值。

注：一般来说灵敏度深度小于渗透深度。因为灵敏度深度是将拾取的信号与噪声对比得到的当量，而渗透深度是表征场强沿深度方向的衰减。

3.5

无不连续参考试块 discontinuity-free reference standard

被检材料无不连续的一部分或者与被检材料有着相同电磁属性并不含不连续的试块。