

# 《无损检测导论（第二版）》

## 图书基本信息

书名：《无损检测导论（第二版）》

13位ISBN编号：9787306057413

出版时间：2016-8

作者：夏纪真

页数：233

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《无损检测导论（第二版）》

## 内容概要

本书结合作者本人多年从事无损检测技术生产第一线工作、科研与技术的实践经验，对无损检测技术的定义、技术原理、应用简介及质量控制等方面作了详细的介绍，力图对工业无损检测技术作尽可能全面的综合与系统化整理。本书侧重于实际应用，可以作为相关本科与大专专业课程教材，也可作为各领域无损检测技术人员的参考工具书，对于报考无损检测技术资格等级的人员也有重要的参考价值。

# 《无损检测导论（第二版）》

## 作者简介

夏纪真，男，广州人。高级工程师。现任北京理工大学珠海学院应用物理（无损检测方向）本科专业教授，中国机械工程学会无损检测专业委员会教育培训科普工作委员会委员、《无损探伤》杂志特邀编委等。专长于无损检测，尤其在超声波检测方面有较高造诣。发表论文30多篇、译文30多篇，编写教材和专著10多本。从事科研课题数十项，开发新产品9项。

## 书籍目录

### 第一章 无损检测的定义与目的

- 1.1 无损检测的定义
- 1.2 无损检测的目的
  - 1.2.1 产品制造中的质量控制
  - 1.2.2 产品的质量鉴定
  - 1.2.3 在役检测
  - 1.2.4 无损评价
- 1.3 无损检测的本质
- 1.4 无损检测技术的应用对象与应用范畴
- 1.5 无损检测技术的起源与发展
  - 1.5.1 世界无损检测技术的起源与发展过程
  - 1.5.2 我国无损检测技术的发展

### 第二章 无损检测技术原理及其应用简介

- 2.1 利用声学特性的无损检测技术（利用机械振动波的无损检测技术）
  - 2.1.1 超声波检测技术
  - 2.1.2 声发射检测技术
  - 2.1.3 声振检测技术
  - 2.1.4 声全息法
  - 2.1.5 超声频谱分析法（ultrasonic spectral analysis）
  - 2.1.6 超声波计算机层析扫描技术（声波层析成像技术、超声波CT）
  - 2.1.7 激光超声检测
  - 2.1.8 利用振动波的残余应力测试
- 2.2 利用电、磁和电磁特性的无损检测技术
  - 2.2.1 磁粉检测
  - 2.2.2 漏磁检测
  - 2.2.3 巴克豪森噪声分析
  - 2.2.4 涡流检测（eddy-current testing, ET）
  - 2.2.5 金属材料涡流分选技术
  - 2.2.6 金属材料电磁分选技术
  - 2.2.7 远场涡流检测技术
  - 2.2.8 涡流阵列检测技术
  - 2.2.9 脉冲涡流检测技术
  - 2.2.10 涡流法覆层厚度测量
  - 2.2.11 磁性法覆层厚度测量（电磁法测厚）
  - 2.2.12 电流扰动检测技术
  - 2.2.13 磁光涡流成像检测
  - 2.2.14 磁测（应力）法
  - 2.2.15 电位法检测
  - 2.2.16 交流电磁场检测
  - 2.2.17 介电法
  - 2.2.18 电容法
  - 2.2.19 涡流-声（电磁-超声）检测技术
  - 2.2.20 微波检测
  - 2.2.21 探地雷达
  - 2.2.22 太赫兹波检测
  - 2.2.23 微波断层成像技术
  - 2.2.24 电磁层析成像

- 2.2.25 金属探测器
- 2.2.26 金属磁记忆检测
- 2.2.27 核磁共振
- 2.2.28 里氏硬度测量
- 2.3 利用放射性辐射特性的无损检测技术
  - 2.3.1 射线照相检测
  - 2.3.2 数字化X射线照相检测
  - 2.3.3 计算机辅助层析扫描射线检测技术
  - 2.3.4 中子射线照相检测
  - 2.3.5 中子活化分析
  - 2.3.6 X射线荧光分析
  - 2.3.7 射线反向散射法
  - 2.3.8 辐射测厚
  - 2.3.9 放射性气体吸附检测
  - 2.3.10 穆斯堡尔谱分析
  - 2.3.11 正电子湮灭技术 (PAT)
  - 2.3.12 X射线表面残余应力测试技术
- 2.4 利用热学特性的无损检测技术
  - 2.4.1 热图像法 (红外检测)
  - 2.4.2 红外热波无损检测技术
  - 2.4.3 热图法
  - 2.4.4 热电法
  - 2.4.5 液晶无损检测
- 2.5 利用渗透现象的无损检测技术
  - 2.5.1 着色渗透检验的基本检验程序
  - 2.5.2 荧光渗透检验的基本检验程序
  - 2.5.3 过滤微粒法检验
  - 2.5.4 光折射渗透检测
- 2.6 利用光学特性的无损检测技术
  - 2.6.1 激光全息照相检测
  - 2.6.2 激光散斑干涉技术
  - 2.6.3 激光电子散斑剪切技术
  - 2.6.4 紫外成像技术
  - 2.6.5 目视检测
  - 2.6.6 荧光测温
- 2.7 泄漏检测技术 (leak testing, LT)
- 2.8 结束语
- 第三章 无损检测人员的技术资格鉴定与认证
  - 3.1 对无损检测人员技术资格鉴定与认证的理由
  - 3.2 对无损检测人员技术资格鉴定与认证的要求
    - 3.2.1 分类与职责
    - 3.2.2 无损检测人员资格鉴定与认证的报考条件
    - 3.2.3 无损检测人员的资格鉴定考试
    - 3.2.4 无损检测人员资格的证书有效期
- 第四章 无损检测技术的组织管理、质量控制与技术经济分析
  - 4.1 无损检测技术的组织管理
  - 4.2 无损检测技术的质量控制与管理
  - 4.3 无损检测技术的经济管理
    - 4.3.1 无损检测技术的经济意义

4.3.2 无损检测技术费用的经济核算  
主要参考文献

# 《无损检测导论（第二版）》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)