

<<无损智能检测技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<无损智能检测技术及应用>>

13位ISBN编号：9787560942148

10位ISBN编号：7560942148

出版时间：2007-5

出版单位：华中科技大学

作者：刘燕德 编

页数：319

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：<http://www.tushu007.com>

## <<无损智能检测技术及应用>>

### 内容概要

《无损智能检测技术及应用》由两个国家自然科学基金项目（No.60468002，30560064）、教育部新世纪优秀人才划项目（NCET-06-0575）和江西省高校生物光电及应用重点实验室研究项目（No.2006-319）联合资助出版。

全书共10章，包括绪论、无损智能检测技术基础、智能传感器、近红外光谱检测技术及应用、机器视觉检测技术及应用、超声波检测技术及应用、X射线检测技术及应用、电子鼻和电子舌检测技术及应用、虚拟仪器技术及应用、典型智能算法及应用。

本书一方面注重无损智能检测技术的基本概念和原理介绍；另一方面凝聚作者多年教学和科研实践经验，着重介绍了无损智能检测技术在工农业生产和其他行业中的实际应用。

作者将多年的研究成果渗透到每章相关的内容中，使全书理论与实践相结合。

《无损智能检测技术及应用》是作者长期从事无损检测技术教学和科研工作的积累，可供无损检测技术领域工作者使用，也可供从事机电工程、光电工程、自动化、电子技术和测控技术研究及应用的科技工作者参考。

## &lt;&lt;无损智能检测技术及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 绪论1.1 无损智能检测技术概述1.1.1 检测与智能的定义1.1.2 检测技术的地位与作用1.1.3 无损检测技术概述1.2 无损智能检测技术原理1.2.1 无损智能检测技术的形成1.2.2 无损智能检测技术的层次1.2.3 无损智能检测技术的形式1.2.4 无损智能检测技术的方法1.3 无损智能检测技术的实际应用1.3.1 在工业生产中的应用1.3.2 在农业生产中的应用1.3.3 在实验室自动化中的应用1.4 无损智能检测技术的发展趋势参考文献第2章 无损智能检测技术基础2.1 信号检测基础2.1.1 信号检测概述2.1.2 信号的描述和分类2.1.3 信号检测基本方法2.1.4 信号检测实现形式2.2 信号检测系统组成2.3 信号检测传感器原理2.3.1 传感器的基本特性2.3.2 传感器的选用2.4 信号检测常用传感器2.4.1 电阻式传感器2.4.2 电感式传感器2.4.3 电容式传感器2.4.4 压电式传感器2.4.5 热电式传感器2.4.6 磁电式传感器2.5 信号检测新型传感器2.5.1 光电式传感器2.5.2 光纤传感器2.5.3 CCD传感器2.5.4 超声波传感器2.5.5 生物传感器2.6 无损智能检测接口技术2.6.1 输入通道接口技术2.6.2 输出通道的隔离与驱动参考文献第3章 智能传感器3.1 概述3.1.1 智能传感器的定义3.1.2 智能传感器的功能3.1.3 智能传感器的特点3.2 智能传感器的组成3.2.1 智能传感器的硬件系统3.2.2 智能传感器的软件系统3.3 智能传感器的分类与技术指标3.3.1 智能传感器的分类3.3.2 智能传感器的技术指标3.4 常用智能传感器原理及应用3.4.1 单片智能温度传感器3.4.2 单片智能湿度/温度传感器3.4.3 单片智能加速度传感器3.4.4 单片智能压力传感器3.4.5 智能混浊度传感器3.4.6 智能指纹传感器参考文献第4章 近红外光谱检测技术及应用4.1 概述4.1.1 近红外光谱检测技术发展历程4.1.2 近红外光谱检测原理4.2 近红外光谱检测仪及检测方法4.2.1 近红外光谱检测仪4.2.2 近红外光谱检测方法4.3 近红外光谱检测技术的实际应用4.3.1 近红外光谱检测技术在农业中的应用4.3.2 近红外光谱检测技术在食品工业中的应用4.3.3 近红外光谱检测技术在其他行业中的应用参考文献第5章 机器视觉检测技术及应用5.1 概述5.1.1 机器视觉概念5.1.2 机器视觉检测技术的发展历程5.1.3 机器视觉检测技术的发展趋势5.2 机器视觉检测系统组成5.2.1 光源5.2.2 CCD相机5.2.3 光学镜头5.2.4 图像采集卡5.3 图像分析与处理技术5.3.1 图像术语5.3.2 图像增强处理技术5.3.3 图像平滑处理技术5.3.4 图像分割技术5.3.5 图像识别技术5.4 机器视觉检测技术的实际应用5.4.1 机器视觉检测技术在工业中的应用5.4.2 机器视觉检测技术在农业中的应用5.4.3 机器视觉检测技术在其他行业中的应用参考文献第6章 超声波检测技术及应用6.1 超声波检测技术基础6.1.1 波与声波6.1.2 超声波6.1.3 超声波的应用6.1.4 波动6.1.5 超声波传播特性6.2 超声波换能器6.2.1 压电换能器6.2.2 磁致伸缩换能器6.3 超声波检测接口电路6.3.1 驱动电路6.3.2 接收电路6.3.3 接收发送两用电路6.4 超声波检测技术的实际应用6.4.1 超声波检测技术在工业中的应用6.4.2 超声波检测技术在农业中的应用6.4.3 超声波检测技术在食品工业中的应用6.4.4 超声波检测技术在其他行业中的应用参考文献第7章 X射线检测技术及应用7.1 X射线基础知识7.1.1 X射线的本质7.1.2 X射线的基本性质7.1.3 X射线与物质的相互作用7.1.4 X射线检测的衰减规律7.2 X射线检测技术基础7.2.1 X射线检测技术的发展7.2.2 X射线检测技术原理7.3 X射线检测技术系统7.3.1 系统组成7.3.2 X射线发生装置7.3.3 X射线探测器7.3.4 防护装置7.3.5 X射线图像采集软件7.3.6 X射线图像处理软件7.4 X射线检测技术的实际应用7.4.1 X射线检测技术在工业中的应用7.4.2 X射线检测技术在农业中的应用7.4.3 X射线检测技术在其他行业中的应用参考文献第8章 电子鼻和电子舌检测技术及应用8.1 概述8.1.1 生物传感器8.1.2 仿生传感器8.2 电子鼻和电子舌的发展方向8.2.1 电子鼻的发展方向8.2.2 电子舌的发展方向8.3 电子鼻和电子舌检测系统8.3.1 电子鼻检测系统8.3.2 电子舌检测系统8.4 电子鼻和电子舌检测技术的实际应用8.4.1 在食品新鲜度检测中的应用8.4.2 在果蔬成熟度检测中的应用8.4.3 在饮料识别中的应用8.4.4 在酒类识别中的应用8.4.5 在粮食储存与加工中的应用8.4.6 电子鼻与电子舌的集成化应用参考文献第9章 虚拟仪器技术及应用9.1 概述9.1.1 测试仪器的的发展9.1.2 虚拟仪器的发展9.1.3 虚拟仪器的特点9.2 虚拟仪器系统结构9.2.1 虚拟仪器的组成9.2.2 虚拟仪器的软件开发平台9.2.2 虚拟仪器的设计9.3 虚拟仪器技术的实际应用9.3.1 虚拟仪器技术在工业中的应用9.3.2 虚拟仪器技术在农业中的应用9.3.3 虚拟仪器技术在其他行业中的应用参考文献第10章 典型智能算法及应用10.1 典型智能算法概述10.1.1 智能算法的特点及发展10.1.2 人工神经网络算法10.1.3 遗传算法10.1.4 模拟退火算法10.1.5 粒子群算法10.1.6 蚁群算法10.1.7 人工免疫算法10.2 典型智能算法的实际应用10.2.1 典型智能算法在工业中的应用10.2.2 典型智能算法在农业中的应用10.2.3 典型智能算法在其他行业中的应用参考文献



<<无损智能检测技术及应用>>

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:<http://www.tushu007.com>