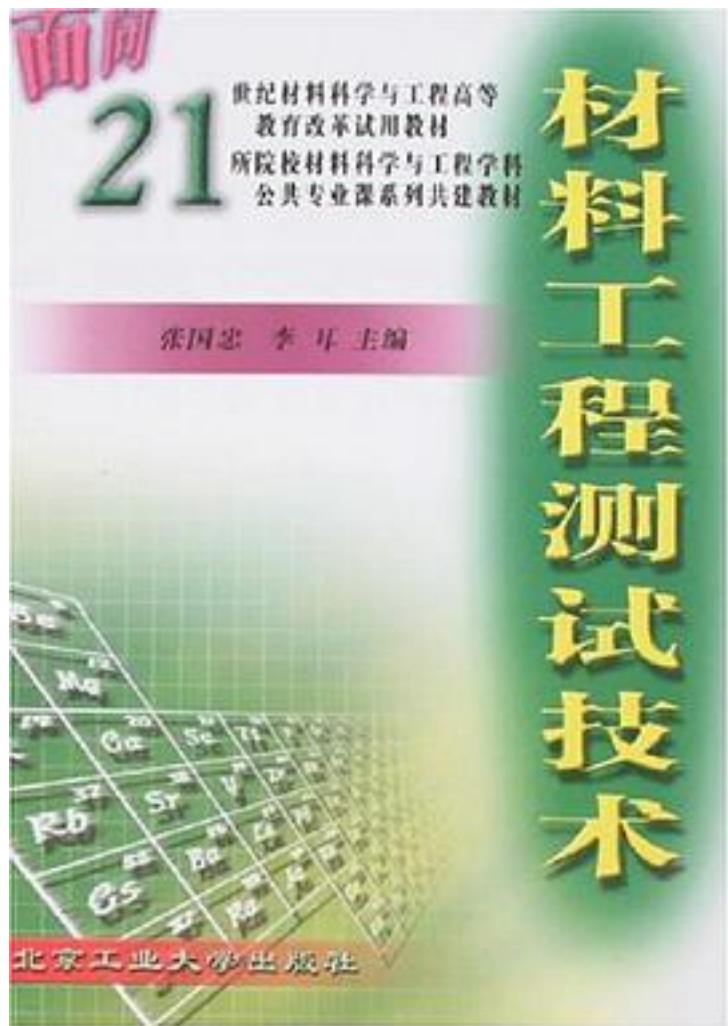


材料工程测试技术



[材料工程测试技术_下载链接1](#)

著者:张国忠

出版者:北京工业大学出版社

出版时间:2006-8

装帧:简装本

isbn:9787563916702

本书是全国21所院校面向21世纪材料科学与工程学科高等教育改革、共建学科公共专

业

课系列教材之一。

全书分成六章，主要内容为：检测概念和一般方法、测量误差和处理、被测参数检出原理和检测系统的构成、实施检测和控制的常用装置（仪器仪表）、常用的控制基本理论及相关方面的近期发展。

第一章介绍检测技术的基础知识、测量误差的相关知识、提高准确度的方法和检测的一般方法及检测技术的新发展。

第二章说明测试系统构成的必要性和必然性，各种测试系统及信息连接标准。

第三章是全书的中心，系统介绍材料测试中非电参数检测变换的原理和方法及相应传感器的构成。

第四章具体介绍常用的温度、压力、流量等参数的检测原理和实施方法。

第五章全面介绍我国测控仪表的发展概况，以及常用仪表的原理和特性。

第六章给出温度调节的常用方法，并以此为例介绍经典控制原理以及现代控制理论的基本知识。

本书供材料科学与工程一级学科专业或二级学科专业公共专业课教学使用，并可供相关工程技术人员和企业管理人员阅读参考。

作者介绍：

目录: 目录

第一章 绪论

- 1.1 材料工程的测试技术
- 1.2 测量误差和提高准确度的方法
 - 1.2.1 测量误差概述
 - 1.2.2 提高测量准确度的方法
- 1.3 检测的一般方法
- 1.4 检测技术的新发展

第二章 材料工程的测试系统

- 2.1 测试系统的构成
- 2.2 测试系统的分类
 - 2.2.1 按信号传输方式分类
 - 2.2.2 按系统实现装置分类
- 2.3 测试系统的一般特性
 - 2.3.1 静态特征
 - 2.3.2 动态特性
- 2.4 测试系统信息连接标准化和传递方式
 - 2.4.1 仪表系统的信号标准和传递方式
 - 2.4.2 计算机测试系统的总线及其规则

第三章 检测转换原理

- 3.1 概述
- 3.2 电阻式传感器
 - 3.2.1 金属热电阻和半导体热敏电阻
 - 3.2.2 应变式电阻传感器

3.2.3 电阻式传感器的测量电路

3.3 电容式传感器

3.3.1 概述

3.3.2 电容式传感器的静态特性

3.3.3 电容式传感器的测量电路

3.3.4 电容式传感器的应用

3.4 电感式传感器

3.4.1 概述

3.4.2 自感型传感器

3.4.3 互感型传感器

3.4.4 电感式传感器的应用

3.5 磁电式传感器

3.5.1 概述

3.5.2 变压器电势

3.5.3 切割电势

3.5.4 磁电式传感器的应用

3.6 热电式传感器

3.6.1 概述

3.6.2 热电效应

3.6.3 热电偶的基本特性

3.6.4 热电偶的测量电路

3.6.5 热电偶的应用

3.7 压电式传感器

3.7.1 概述

3.7.2 压电效应及压电材料

3.7.3 压电特性

3.7.4 压电式传感器的测量电路

3.7.5 压电式传感器的应用

3.8 霍尔式传感器

3.8.1 概述

3.8.2 霍尔式传感器的工作原理

3.8.3 霍尔元件的特性

3.8.4 霍尔式传感器的测量电路

3.8.5 霍尔式传感器的应用

3.9 光电式传感器

3.9.1 概述

3.9.2 光电探测器的基本参数

3.9.3 光电效应及光子型探测器

3.9.4 光电探测器的选用

第四章 基本参量的测量

4.1 温度量的测量

4.1.1 温度和温标

4.1.2 接触法测温

4.1.3 辐射测温

4.2 流体压力的测量

4.2.1 流体压力和压力测量单位

4.2.2 常见的压力测量方法与压力表的分类

4.2.3 常用的压力测量仪表

4.2.4 真空的测量

4.2.5 压力测量仪表的选用

4.3 流体流量测量

.....

第五章 测控仪表

第六章 温度的调节

主要参考文献
· · · · · (收起)

[材料工程测试技术_下载链接1](#)

标签

教材

评论

[材料工程测试技术_下载链接1](#)

书评

[材料工程测试技术_下载链接1](#)