

<<机械工程测试技术>>

图书基本信息

书名：<<机械工程测试技术>>

13位ISBN编号：9787810136402

10位ISBN编号：7810136402

出版时间：1993-01

出版时间：北京理工大学出版社

作者：周生国

页数：379

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>

<<机械工程测试技术>>

前言

本书是根据1989年3月召开的兵器测试技术教材编审组第三次会议讨论通过的大纲编写的教材。

根据编审组会议精神，本教材可作为兵工院校各专业（不包含测试技术专业）讲授测试技术课的一本通用基础教材，根据各专业的特点，可自行选用有关章节，并增加专业测试部分内容。

考虑到兵工院校学员工作面的拓宽，本教材的内容不局限于兵工范围，更着重它的通用性，只是在内容的安排上，适当照顾兵器测试的某些特点和待测的参数。

全书分三大部分，共十二章，第一部分是测试技术基础知识，包括第一、二、三章，信号特性分析，测量系统的静动态特性，误差理论与数据处理；第二部分是测试系统，包括第四、五、六、七章，传感器原理与测量电路，电测记录仪，光测技术，测试系统设计；第三部分是参数测试技术，包括第八、九、十、十一、十二章，压力、力和应力，位移、速度和加速度，温度测试技术，以及微型计算机在测试技术中的应用。

本书由北京理工大学周生国任主编，并编写绪论、第二、三、四、九、十一章；北京理工大学李世义编写第七、十章；太原机械学院裴思行编写第五、六、八章；西安工业学院赵朝兰编写第一、十二章。

本书由兵器测试技术教材编审组成员、华东工学院柴慈钧同志任责任编委，华东工学院焦化南同志负责主审，兵工教材编审室宋筱平同志负责编审。

本书在编写和出版过程中，得到了机电部兵器教材编审室领导和有关同志的大力支持和帮助，在此表示衷心感谢，同时还感谢主审、编审、责任编委、出版社编辑等同志们的辛勤工作和帮助。

由于编者水平有限，书中错误和不妥之处，恳请各位专家、读者批评指正。

<<机械工程测试技术>>

内容概要

比较系统、全面地介绍机械工程测试技术中的三大部分内容。基础知识部分包括信号特性分析, 测试系统的基本特性, 误差理论与数据处理; 测试系统部分包括各种传感器原理与测量电路, 电测记录仪, 光测技术和测试系统设计; 参数测试部分包括压力、力和应力, 位移、速度和加速度, 温度等参数的测试技术. 以及微型计算机在测试技术中的应用。

《机械工程测试技术》可作为兵工专业和普通机械工程类专业的测试技术教材, 也可供从事测试技术工作的人员学习和参考。

<<机械工程测试技术>>

书籍目录

绪论第一章 信号及其特性分析1-1 概述1-2 周期信号1-3 非周期信号1-4 随机信号1-5 快速傅里叶变换习题参考文献第二章 测量系统的基本特性2-1 概述2-2 测量系统的静态特性2-3 测量系统的动态特性习题参考文献第三章 测量误差与数据处理3-1 测量误差的基本概念3-2 随机误差理论3-3 标准偏差的计算方法3-4 间接测量误差的传递3-5 系统误差3-6 误差的合成3-7 测量数据处理方法3-8 一元线性与非线性回归习题参考文献第四章 传感器原理与测量电路4-1 传感器的分类4-2 电位器式传感器4-3 电阻应变式传感器4-4 电感式传感器4-5 电容式传感器4-6 压电式传感器4-7 压阻式传感器4-8 霍尔式传感器4-9 光纤传感器4-10 传感器静态特性指标的计算方法习题参考文献第五章 记录仪器5-1 概述5-2 笔式记录仪5-3 光线示波器5-4 磁带记录仪5-5 瞬态记录仪5-6 时间间隔记录仪——电子记时仪习题参考文献第六章 光测技术——高速摄影6-1 概述6-2 光学补偿式高速摄影6-3 转镜式高速摄影6-4 脉冲X射线高速摄影6-5 兵器测试中的高速摄影习题参考文献第七章 测试系统设计7-1 系统设计的主要问题7-2 传感器的选用原则7-3 系统中的干扰电压及其抑制7-4 外来电磁干扰及其抑制7-5 接地噪声及其消除方法7-6 测量系统设计举例习题参考文献第八章 压力测量8-1 压力测量概述8-2 常用测压传感器8-3 压力传感器的动态校准8-4 动态压力测量的管道效应习题参考文献第九章 力和应力测量9-1 力值传递标准9-2 力值测量9-3 应力与应变测量习题参考文献第十章 位移、速度、加速度测量10-1 概述10-2 位移测量10-3 速度测量10-4 加速度测量习题参考文献第十一章 温度测量11-1 概述11-2 热电偶11-3 电阻温度计11-4 辐射式温度计习题参考文献第十二章 微型计算机在测试技术中的应用12-1 概述12-2 数据采集系统12-3 模/数(A/D)和数/模(D/A)转换12-4 微型计算机在测试技术中的应用举例参考文献附录1 铂铑10-铂热电偶分度表附录2 铂铑30-铂铑6热电偶分度表附录3 镍铬-镍硅(镍铬-镍铝)热电偶分度表附录4 铜-康铜热电偶分度表附录5 镍铬-康铜热电偶分度表附录6 铂铑13-铂热电偶分度简表附录7 铁-康铜热电偶分度简表

章节摘录

在进行不等位电势补偿时，是把霍尔元件看成一个电桥，不等位电势就相当于电桥的不平衡输出，因此凡能使电桥达到平衡的方法都可用以补偿不等位电势。

图4 - 67是不等位电势的几种补偿电路。

图(a)中是不对称补偿电路，这种电路结构简单，调整方便。

但因补偿电阻 R 。

与霍尔元件等效桥臂电阻的电阻温度系数一般不相同，因此工作温度变化后原来的补偿关系被破坏，所以只在一定温度下能达到补偿。

<<机械工程测试技术>>

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>