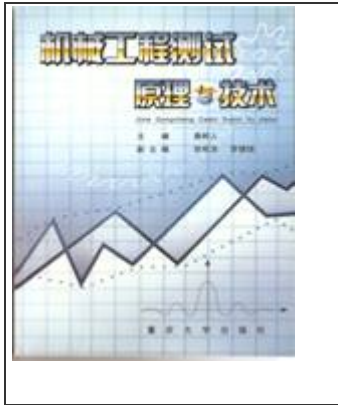


《机械工程测试原理与技术》，秦树人，重庆大学出版社，2002年



内容摘要：本教材吸收编者多年的教学经验和科研成果，同时借鉴了同类教材的相关内容，着重于物理概念和工程应用的阐述，重点突出，条理清晰，分析透彻，内容符合教学大纲的要求。

本教材共分 12 章，内容包括：测量误差的基本性质与处理，信号分析基础，测试系统的基本特性，模拟信号分析，信号采集与数字分析原理及技术，传感器原理与测量电路，机械工程几何量，振动测试，噪声测量，应变、应力测试，其他机械参量测量，虚拟测试仪器。不同的专业可根据自己的教学要求选择讲授有关章节。

本书可作为高等学校机械类及相关专业本科生的教材和硕士研究生的参考书，也可供从事机械工程测试工作的工程技术人员参考。

《测试技术基础》，王伯雄，清华大学出版社，2003



内容摘要：本书是根据清华大学机械工程学院平台课《测试与检测技术基础》的教学大纲编写的一本有关测试技术的理论和应用的教材。全书分两大部分，共 11 章。第一部分共 7 章，主要介绍测试技术的理论基础，内容包括：测量的本质，信号理论和测试信号的分析与处

理，测试系统的特性描述，信号的传感、调理与输出，虚拟测试系统。第二部分共 4 章，主要介绍振动（位移、速度、加速度）、力（压力）、温度和流量等常见物理量的测试方法与应用。本书可作为高等院校机

械、仪器、测控、自动化、信息等专业的教材，也可作为工程技术人员的专业工程技术人员参考书。

机械工程测试技术基础（第2版），黄长艺，严普强，机械工业出版社，2005



内容摘要：本教材吸取近十年来的教学经验和科技新成就，对初版作了较大篇幅的修改，增加了“计算机辅助测试”一章。新教材着重于物理概念和工程应用的阐述，重点突出，条理清晰，分析透彻，内容符合教学大纲的要求，比初版更便于教和学。全书包括信号描述，

测试装置基本特性，常用的传感器，信号调理和记录装置，信号处理初步，位移测量，振动测试、应变、力和扭矩测量、流体参量测量和计算机辅助测试等十章。

《机械工程测量与试验技术》，黄长艺等，机械工业出版社 2004 年



内容摘要：本书为机械工业部“九五”教材规划的部重点教材。本书根据当前教改精神编写，有助于推动专业课程改革。内容体现测量、试验兼顾，测量为主；静、动态量测量兼顾；动态量测量为主的思路。全书共分三篇：测量基础、参量测量

和试验技术。测量基础篇包括：测量基础知识、实验数据描述、测量装置特性、测量器具及传感器、信号调理、显示、记录、存储和信号处理初步。给出学生必备的测量基础知识，是教学评估的依据。参量测量篇为前篇的应用和深化。输入几何量和常见物理量的测量方法。为不同学校、专业提供选择的余地。试验篇介绍品质试验、控制元件和系统试验、

机械系统动态性能试验。密切结合计算机的应用，培养学生开发能力，也为学校实验教学的建设提供范例。本书可作为高等学校机械类专业本科生的教材，也可供大专、夜大和成人教育有关专业选用。还可供有关工程技术人员参阅。

《测试技术》，贾民平、张洪亭、周剑英，高等教育出版社，2001



内容摘要：本书是教育部新世纪网络课程“机械工程测试技术”的主要参考书之一。本书系统地阐述了测试技术的研究对象、理论基础以及各机械量的测试方法。书中以加强学科基础、培养动手能力

为宗旨，着重叙述基本的测试原理、信号的分析与处理方法、测试系统的特性以及测试技术的发展趋势，并在此基础上对位移、振动、噪声、力、力矩、压力、温度、流量等的测量分别进行了阐述。为了帮助读者掌握各章内容，设有一定量的习题。

本书是高等学校本科机械类各专业“测试技术”课程的教材，也可作为自动控制、仪器仪表类有关专业的教材。同时，对工厂、研究院以及其它从事机械工程性能试验和机电一体化产品设计、开发的工程技术人员亦有参考价值。

《测试技术与测试信号处理》，吴正毅，清华大学出版社，1991

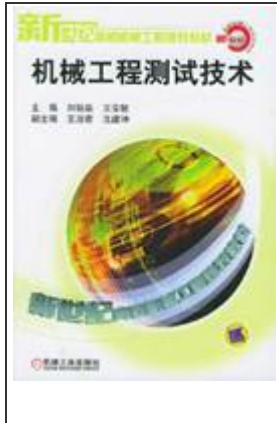


内容摘要：本书论述有关动态测试和测试所获信号的处理技术。全书共分7章。第1章绪论有关本学科的综述。第2、3章信号的概述和测试系统的分析，讨论了测试信号和系统的普遍理论和实践问

题。第4、5、6章论述了测试系统中的主要环节，即信号的获取、信

号的加工、信号的记录。第7章是对测试信号的处理和分析理论及其应用的讨论。本书可作为高等院校有关专业的教材，也可供本领域技术人员参考。

《机械工程测试技术》，刘培基等，机械工业出版社 2004 年



内容摘要：本书是根据教育部“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”精神编写的新世纪高校机械工程及自动化专业规划教材。

全书共分十二章，前六章主要介绍测试技术的基础理论和基本知识，内容包括：概论、

信号分析、测试系统的基本特性、常用传感器原理及应用、信号变换及测量电路、测试信号处理等。后六章以工程应用为主，介绍工程实用测试技术，阐述了工程中典型参数（位移、振动、应变、力、扭矩、温度、压力、流量等）的测试方法及数字滤波、计算机测试系统的组成和设计、虚拟仪器等。反映了测试技术向自动化、智能化发展的新趋势以及计算机在测试技术中的应用，并帮助学生学会运用所学测试技术知识设计或构成现代的测试系统。考虑到机械类宽口径专业的教学要求，后六章在内容编排上便于根据不同专业方向及学时数进行取舍。

本书注意拓宽基础知识面，加强工程背景以及培养学生的创新能力和工程实践能力，反映测试技术领域的新发展、新知识。在内容的叙述方面，力求简洁。本书是机械工程及自动化专业本科教材，也可供相近专业使用以及作为工程技术人员的参考书。

《传感器与自动检测技术》，余成波、胡新宇、赵勇，高等教育出版

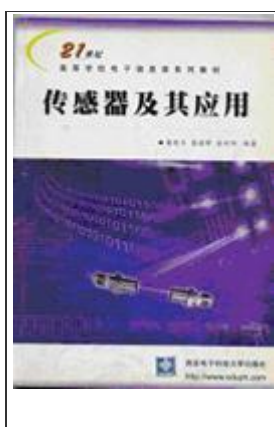
2004 年



内容摘要：全书共八章其主要内容包括：
检测系统的特征与性能指标、检测系统的误差合成、常用传感器的工作原理、常用非电参数的检测方法、微弱信号检测原理、检测系统抗干扰技术、计算机检测技术、网络监控系统等。
本书内容全面而实用，适用面广，不仅可以作为

普通高等院校电气工程及其自动化专业、自动化专业、电子信息等专业的教材使用，也可作为广大从事检测技术开发与应用的工程技术人员的自学用书。

《传感器及其应用》，栾桂东、张金铎、金欢阳，西安电子科技大学出版社 2002 年



内容摘要：本书共分 11 章，介绍了应变式传感器、变磁阻式传感器、电阻式传感器、压电传感器、光电式传感器和半导体传感器的等常用的传感器，也介绍了光纤传感器、声表面波传感器、微应变式传感器和 Z 半导体敏感元件传感器等新型的传感器。对常用的传感器

电路也作了介绍。本书内容深入浅出，循序渐进，侧重于基本概念和基础理论，以传感器的工作原理为纲进行讲解，便于读者理解和掌握。本书可作为理工科高等院校的教学教材或参考书，也可供有关工程技术人员参考。

《传感器与检测技术》，彭军，西安电子科技大学出版社 2003 年



内容摘要：本书包含传感器及检测技术两部分内容。传感器部分主要介绍以半导体为主的各种固态传感器，包括热敏、磁敏、光敏及力学量等物理传感器，气敏、湿敏、离子敏及生物敏等化学传感器。介绍了诸如汽车电子系统传感器、环保用传感器、电子鼻、DNA 生物

传感器等多种新型传感器。此外还介绍了已经成为研究热点并具有广泛应用前景的微电子机械系统（MEMS）、声表面波（SAW）传感器、光纤传感器。从传感器制造技术以及应用的需要出发，还对新型功能敏感材料以及传感器的可靠性技术做了介绍。传感器检测技术部分除介绍传感器应用的共性技术外，还介绍了多传感器系统数据融合技术、模糊传感器理论与实现方法、传感器的智能化以及智能传感器的网络技术

《传感器实用电路设计与制作》，松井邦彦，科学出版社 2005 年



内容摘要：本书是“图解电路设计与制作系列”之一。全书每章首先简要介绍传感器的基础知识，后介绍一些最基本的电路，最后介绍实用电路的设计与制作。内容涉及热电偶、铂电阻、光敏传感器、霍尔效应传感器、磁敏电阻器、压力传感器、交流电流传感器、超声波传感器的使用

方法。本书实用性强，可供从事传感器和计算机应用、自动化技术和计量测试等涉及传感器领域的科技人员参考，也可作为大专院校相关专业的教学参考书。

《传感器及其应用手册》，孙宝元、杨宝清，机械工业出版社 2004

年



内容摘要：本手册从实际运用的角度出发，将传统传感器技术与当前新型传感器研究成果有机结合，全面、系统地介绍了力学量、热学量、流体量、光学量、电学量、磁学量、声学量、化学量、生物与医学、仿生与机器人以及生态环境等传感器的基础理论与应用知识，是一本工程、科学技术领域中

不可缺少的实用工具书。本手册取材广泛，内容新颖，适合于从事机电工程、信息工程、自动控制、测控技术计算机应用、生态环境、生物医学方面的传感器研制及传感器研发及应用的工程技术人员阅读，并可供有关专业的高等院校师生参考。

《集成化智能传感器原理与应用》，沙占友，电子工业出版社 2004

年



内容摘要：本书从实用角度出发，全面系统地深入地阐述了国际上各种新型集成化智能传感器的原理与应用。全书共 13 章。第 1 章为单片集成化智能传感器概述。第 2 章至第 12 章分别介绍了单片智能温度传感器、集成温度补偿器、集成湿度传感器、硅压力传感器及信号调理器、网络化智能压力传感器、集成磁场传感器、集成转速传感器、单片加速度传感器、集成超声波传感器及超声波干扰探测器、集成磁场传感器、单片指纹传感器、集成电流传感器及变送器的工作原理与应用技术。第 13 章介绍液位、烟雾、混浊度、陀螺仪、环境亮度等特种集成传感器的典型应用。

号调理器、网络化智能压力传感器、集成磁场传感器、集成转速传感器、单片加速度传感器、集成超声波传感器及超声波干扰探测器、集成磁场传感器、单片指纹传感器、集成电流传感器及变送器的工作原理与应用技术。第 13 章介绍液位、烟雾、混浊度、陀螺仪、环境亮度等特种集成传感器的典型应用。

本书题材新颖、内容丰富、深入浅出，具有科学性、先进性和很高的实用价值，可供电子、计算机和电气工程技术人员阅读，亦可作为高等院校有关专业的教材。

《测试信号处理技术》，周浩敏 王睿，北京航空航天大学出版社



内容摘要：本书主要介绍了信号分析与处理的理论知识，包括：连续和离散时间信号的频谱分析、模拟和数字滤波器的设计原理及方法；同时介绍了随机信号分析、现代信号处理技术的基本概念及基本分析方法。全书共 8 章，包括：连续周期信号的傅里叶级数、连续非周期信号与抽样信号的傅里叶变换、离散时间序列与 z 变换、离散时间信号分析、数字滤波基础、数字滤波器、随机信号分析和现代信号处理技术等内容。本书可作为测控技术与仪器、自动化、电器工程和机电工程等大学本科专业的教科书，也可作为相关专业工程硕士的教材以及工程技术人员学习信号分析与处理技术的参考书。