

<<检测技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<检测技术及应用>>

13位ISBN编号：9787502622114

10位ISBN编号：750262211X

出版时间：2005-10

出版时间：中国计量出版社

作者：张朝晖

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>

<<检测技术及应用>>

内容概要

本书涵盖了检测技术的概念、检测系统的构成、性能评价、十二大类传感器、十大类参数的基本测量、软测量技术和应用技术等。

<<检测技术及应用>>

书籍目录

第一章概述1.检测技术1.1检测技术的含义1.2检测技术的应用1.3检测技术的发展2.检测方法2.1按检测手段分类2.2按检测方式分类2.3按检测敏感元件是否与被测量介质接触分类2.4按被测量的变化快慢分类2.5按检测系统是否向被测对象施加能量分类3.检测系统的构成3.1敏感元(部)件3.2信号处理电路3.3显示电路与显示器3.4信号的传输第二章检测技术的评价指标1.指标2.功能指标3.性能指标3.1描述输入输出关系的性能指标3.2保障输入输出关系的性能指标4.物理指标第三章传感器1.概述1.1传感器的分类1.2传感器的发展趋势2.电阻式传感器2.1应变式电阻传感器2.2热电阻传感器3.1自感式传感器3.2线性可调差动变压器LVDT3.3电涡流传感器4.电容式传感器4.1电容式传感器的工作原理及类型4.2电容式传感器的灵敏度及非线性4.3电容式传感器的特点4.4电容式传感器的转换电路4.5电容式传感器的应用5.电势式传感器5.1压电传感器5.2霍尔传感器5.3热电传感器6.微波式传感器6.1微波的有关概念6.2微波的特性与特点6.3微波器件6.4微波半导体器件6.5微波传感器6.6微波检测技术的应用7.光电式传感器7.1光谱7.2光电效应7.3光电电阻7.4光电池7.5光电二极管和光电三极管7.6电耦合器件CCD8.射线吸收式传感器8.1X射线式8.2射线式8.3射线式8.4中子式8.5射线吸收式传感器8.6放射性辐射的防护问题9.声波式传感器9.1超声波传感器9.2声表面波SAW传感器10.光纤传感器10.1光纤的结构及传光原理10.2光纤调制技术与光纤传感器10.3光纤连接耦合技术11.半导体传感器11.1半导体气敏传感器11.2半导体湿敏传感器12.电化学气体传感器12.1气体传感器简介12.2气体传感器的主要特性12.3电化学式气体传感器的分类12.4半导体气体传感器12.5电化学型气体传感器12.6接触燃烧式气体传感器12.7电化学传感器的制造与趋势13.MEMS传感器13.1概述13.2MEMS加速度计13.3MEMS陀螺第四章参数检测技术1.概述1.1参数检测的意义1.2参数检测应考虑的问题1.3常见的检测参数2.温度的检测2.1概述2.2主要测温方法和测温仪表2.3接触式测温2.4辐射式测温3.流体压力的检测3.1概述3.2弹性元件与弹性式压力计3.3远传式压力变送器3.4压力测量仪表的选用4.流量的检测4.1概述4.2差压式流量计4.3罗茨流量计4.4科里奥利流量计4.5多相流量计4.6超声流量计4.7流量检测仪表的选用5.物位检测5.1概述5.2差压式液位计5.3超声波式液位计5.4射频导纳液位计5.5放射性物位计5.6物位检测仪表的选用6.力、重量和质量的检测6.1常见力的检测方法6.2常用的电子秤7.位移的检测7.1常见的位移检测方法7.2节流式气动测量仪7.3位移—数字式传感器8.速度和振动的检测8.1速度的检测8.2振动的检测9.物体几何尺寸的检测9.1长度的检测9.2厚度的检测9.3宽度的检测9.4直径的检测10.电量测量10.1电流的测量10.2电压的测量10.3功率的测量10.4电场的测量11.环境量监测11.1噪声监测11.2空气质量监测11.3水质监测11.4电磁辐射监测第五章软测量技术1.概述2.动态设备的故障诊断2.1机械故障的原因及伴随的现象2.2常用的故障诊断方法2.3机械故障的振动信号分析2.4旋转设备的故障诊断2.5振动信号分析的其他应用——机器人手臂设计3.设备的无损检测3.1射线检测3.2涡流检测4.虚拟仪器简介4.1虚拟仪器的接口总线4.2虚拟仪器的开发环境第六章应用技术1.获取信息(号)方式的选择1.1被测参数的选择1.2采样点的选择2.传感器的选择2.1量程与分辨力的选择2.2精确度的选择2.3反应速度与频率范围的选择2.4稳定性2.5安全性2.6结构、尺寸与安装3.提高检测精确度的方法3.1随机误差的处理3.2系统误差的处理3.3缓变误差的处理3.4粗大误差的处理4.信号调理电路4.1概述4.2测量电桥与转换电路4.3调制与解调4.4滤波4.5模数转换技术4.6电压/电流/频率变换技术4.7电压和电流放大变换技术4.8MEMS传感器的信号调理5.智能传感器的通信技术5.1数据通信系统的组成5.2数据通信及总线5.3常用的标准串行接口总线5.4几种有影响的现场总线6.电磁兼容技术6.1噪声与干扰6.2噪声的耦合方式6.3抑制电磁干扰的基本方法6.4抑制电磁干扰的基本措施6.5抗干扰技术的应用习题及思考题参考文献

<<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>