

<<自动检测技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<自动检测技术及应用>>

13位ISBN编号：9787111199267

10位ISBN编号：711119926X

出版时间：2006-10

出版时间：机械工业出版社

作者：梁森

页数：346

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>

## <<自动检测技术及应用>>

### 内容概要

《自动检测技术及应用（附光盘1张）》主要介绍在工业、科研等领域常用传感器的工作原理、特性参数、应用等知识，并对测量技术的基本概念、测试数据处理、抗干扰技术、电磁兼容原理、现代测试技术、计算机接口技术及虚拟仪器等也作了介绍。

每章的最后一节均安排了“工程项目设计实例”，并附有较多的启发性思考题及应用型习题，有利于各校安排对应的课程设计。

《自动检测技术及应用（附光盘1张）》附带有上百个动画和录像的多媒体光盘，还配套了一个“自动检测技术教辅网站”。

师生可在网上阅读或下载50万字以上的专业拓展资料、有关图片、传感器公司网站链接、在线练习、BBS在线答疑等。

《自动检测技术及应用（附光盘1张）》可作为普通高等学校机械、数控、机电一体化、汽车制造、电气工程与自动化、智能楼宇、仪表仪器、计算机信息等专业方向的教材，也可供生产、管理、运行及其他工程技术人员参考。

## &lt;&lt;自动检测技术及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论第一章 检测技术的基本概念 第一节 测量的基本概念及方法 第二节 测量误差及数据处理 第三节 测量不确定度 第四节 传感器及其基本特性 思考题与习题第二章 电阻传感器 第一节 电阻应变传感器 第二节 测温热电阻传感器 第三节 气敏电阻传感器 第四节 湿敏电阻传感器 第五节 磁敏电阻传感器 第六节 工程项目设计实例 ——利用铂热电阻测控电烘箱温度 思考题与习题第三章 电感传感器 第一节 自感传感器 第二节 差动变压器传感器 第三节 电感传感器的应用 第四节 工程项目设计实例 ——电感传感器在轴承滚柱直径分选中的应用 思考题与习题第四章 电涡流传感器 第一节 电涡流传感器的工作原理 第二节 电涡流传感器的结构及特性 第三节 电涡流传感器的测量转换电路 第四节 电涡流传感器的应用 第五节 接近开关及应用 第六节 工程项目设计实例 ——电涡流传感器在棉花包金属检测中的应用 思考题与习题第五章 电容传感器 第一节 电容传感器的工作原理及结构形式 第二节 电容传感器的测量转换电路 第三节 电容传感器的应用 第四节 压力、液位和流量的测量 第五节 工程项目设计实例 ——电容压力传感器在测量地面沉降中的应用 思考题与习题第六章 压电传感器 第一节 压电传感器的工作原理 第二节 压电传感器的测量转换电路 第三节 压电传感器的结构和应用 第四节 振动测量及频谱分析 第五节 工程项目设计实例 ——压电传感器在齿轮箱故障诊断中的应用 思考题与习题第七章 超声波传感器 第一节 超声波物理基础 第二节 超声波换能器及耦合技术 第三节 超声波传感器的应用 第四节 无损探伤 第五节 工程项目设计实例 ——超声波传感器在铁路钢轨探伤中的应用 思考题与习题第八章 霍尔传感器 第一节 霍尔元件的工作原理及特性 第二节 霍尔集成电路 第三节 霍尔传感器的应用 第四节 工程项目设计实例 ——霍尔传感器在油气管道无损探伤中的应用 思考题与习题第九章 热电偶传感器 第一节 温度测量的基本概念 第二节 热电偶传感器的工作原理 第三节 热电偶的种类及结构 第四节 热电偶冷端的延长 第五节 热电偶的冷端温度补偿与集成温度传感器 第六节 热电偶的应用及配套仪表 第七节 工程项目设计实例 ——热电偶在热力学测量水泵效率中的应用 思考题与习题第十章 光电传感器 第一节 光电效应及光电元件 第二节 光电元件的基本应用电路 第三节 光电传感器的应用 第四节 光电开关及光电断续器 第五节 CCD图像传感器及应用 第六节 工程项目设计实例 ——光电传感器在带钢开卷机跑偏控制中的应用 思考题与习题第十一章 数字式位置传感器 第一节 位置测量的方式 第二节 角编码器 第三节 光栅传感器 第四节 磁栅传感器 第五节 容栅传感器 第六节 工程项目设计实例 ——鞋楦机的数字化逆向制造系统 思考题与习题第十二章 检测系统的抗干扰技术 第一节 噪声及防护 第二节 检测技术中的电磁兼容原理 第三节 几种电磁兼容控制技术 第四节 工程项目设计实例 ——抗干扰K型热电偶放大器的设计 思考题与习题第十三章 传感器在现代检测系统中的应用 第一节 现代检测系统的基本结构 第二节 检测系统中的计算机接口总线 第三节 基于虚拟仪器的检测系统 第四节 传感器在现代汽车中的应用 第五节 传感器在数控机床中的应用 第六节 传感器在机器人中的应用 第七节 传感器在智能楼宇中的应用 思考题与习题附录 附录A 常用传感器的性能及选择 附录B 压力单位转换对照表 附录C 工业热电阻分度表 附录D 镍铬—镍硅K型热电偶分度表(自由端温度为0 )部分习题参考答案参考文献

## <<自动检测技术及应用>>

### 编辑推荐

本书是21世纪普通高等教育规划教材。

根据高等教育培养目标的要求，本书力图使学生学完本书后能获得作为科研、工业领域技术人员所必须掌握的传感器、现代检测系统等方面的基本理论和应用技术。

本书共分十三章，主要介绍在工业、科研等领域常用传感器的工作原理、特性参数、综合应用等方面的知识，对测量技术的基本概念、测试数据处理、抗干扰技术、电磁兼容、现代测试技术、计算机接口技术及虚拟仪器在检测技术中的应用等也作了介绍。

<<自动检测技术及应用>>

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>