

图解传感器技术及应用电路



[图解传感器技术及应用电路_下载链接1_](#)

著者:陈圣林//侯成晶

出版者:中国电力

出版时间:2009-8

装帧:

isbn:9787508385594

《图解传感器技术及应用电路》是《图解机电一体化技术应用丛书》之一。传感器技术

已成为电子信息工程、自动控制工程、机械工程等领域中不可缺少的关键技术。全书共12个项目，内容包括传感器概述、电阻式传感器、电容式传感器、电感式传感器、霍尔传感器、压电式传感器、光电式传感器、温度传感器、气敏传感器、湿度传感器、特殊类型传感器和智能传感器。《图解传感器技术及应用电路》旨在以最通俗的形式帮助广大读者理解和认识各类常用传感器的结构、工作原理和应用，提高其综合应用能力。

《图解传感器技术及应用电路》可作为普通高等学校电子信息工程、自动控制、电子工程、应用电子技术、机械工程及自动化等专业的项目式教学用书，也可作为相关工程技术人员学习和参考用书，还可以作为传感器技术爱好者的入门书。

作者介绍:

目录: 前言项目1 传感器概述 1.1 绪论 1.1.1 了解传感器的地位与作用 1.1.2 熟悉传感器的定义与组成 1.1.3 了解传感器的分类 1.2 传感器的特性 1.2.1 熟悉传感器的静态特性 1.2.2 理解传感器的动态特性 1.2.3 熟悉传感器的标定 思考与练习项目2 电阻式传感器 2.1 应变片式传感器 2.1.1 认识应变片的结构 2.1.2 熟悉应变片的粘贴 2.1.3 熟悉应变片的工作原理 2.1.4 掌握应变片的测量电路 2.1.5 学会分析应变片式传感器的应用电路 2.2 压阻式传感器 2.2.1 认识压阻式传感器的结构 2.2.2 熟悉压阻式传感器的工作原理 2.2.3 学会分析压阻式传感器的应用电路 思考与练习项目3 电容式传感器 3.1 电容式传感器的构成及特点 3.1.1 认识电容式传感器的结构 3.1.2 熟悉电容式传感器的特点 3.2 电容式传感器的工作原理 3.2.1 熟悉电容式传感器的工作原理及类型 3.2.2 认识变极距型电容式传感器 3.2.3 认识变面积型电容式传感器 3.2.4 认识变介质型电容式传感器 3.3 熟悉电容式传感器的测量电路 3.4 学会分析电容式传感器的应用电路 思考与练习项目4 电感式传感器 4.1 概述 4.1.1 了解电感式传感器的分类 4.1.2 熟悉电感式传感器的特点 4.2 自感式传感器 4.2.1 认识自感式传感器的结构 4.2.2 熟悉自感式传感器的工作原理 4.2.3 认识差动式自感传感器 4.2.4 学会分析电感式传感器的应用电路 4.3 差动变压器 4.3.1 认识差动变压器的结构 4.3.2 熟悉差动变压器的工作原理 4.3.3 掌握差动变压器的测量电路 4.4 电涡流传感器 4.4.1 认识电涡流传感器的结构 4.4.2 掌握电涡流传感器的测量电路 4.4.3 学会分析电涡流传感器的应用电路 思考与练习项目5 霍尔传感器 5.1 概述 5.1.1 认识霍尔传感器 5.1.2 学会霍尔传感器的命名方法 5.1.3 熟悉霍尔传感器的工作原理 5.1.4 熟悉霍尔传感器的技术参数 5.2 测量电路和误差分析 5.2.1 熟悉霍尔传感器的测量电路 5.2.2 学会霍尔传感器电路的误差分析 5.3 学会分析霍尔传感器的应用电路 思考与练习项目6 压电式传感器 6.1 概述 6.2 压电式传感器的测量电路 6.2.1 理解压电式传感器的等效电路 6.2.2 掌握压电式传感器的测量电路 6.3 学会分析压电式传感器的应用电路 思考与练习项目7 光电式传感器 7.1 概述 7.1.1 熟悉光电式传感器的基本知识 7.1.2 熟悉光电式传感器的分类 7.1.3 熟悉光电式传感器的作用 7.2 光敏电阻 7.2.1 熟悉光敏电阻的结构 7.2.2 熟悉光敏电阻的工作原理与主要参数 7.2.3 学会分析光敏电阻的应用电路 7.3 光敏二极管 7.3.1 认识光敏二极管 7.3.2 熟悉光敏二极管的类型 7.3.3 熟悉光敏二极管的工作原理与主要参数 7.3.4 学会分析光敏二极管的应用电路 7.4 光敏三极管 7.4.1 认识光敏三极管 7.4.2 熟悉光敏三极管的工作原理 7.4.3 学会分析光敏三极管的应用电路 7.5 光电池 7.5.1 认识光电池 7.5.2 熟悉光电池的使用方法 7.6 热释电红外传感器 7.6.1 了解热释电红外传感器的分类 7.6.2 认识热释电红外传感器的结构 7.6.3 学会分析热释电红外传感器的应用电路 7.7 光纤传感器 7.7.1 认识光纤传感器 7.7.2 熟悉光纤传感器的工作原理 7.7.3 学会分析光纤传感器的应用电路 思考与练习项目8 温度传感器 8.1 概述 8.1.1 了解温度传感器的分类 8.1.2 熟悉温度传感器的工作原理和特点 8.1.3 了解温度传感器的应用 8.1.4 了解温度传感器的发展 8.2 热敏电阻 8.2.1 认识热敏电阻 8.2.2 熟悉热敏电阻的工作原理 8.2.3 熟悉热敏电阻的主要参数 8.2.4 学会分析热敏电阻的应用电路 8.3 金属热电阻 8.3.1 认识金属热电阻 8.3.2

认识金属热电阻的结构 8.3.3 熟悉金属热电阻的工作原理 8.3.4
学会分析金属热电阻的应用电路 8.4 热电偶 8.4.1 认识热电偶 8.4.2
熟悉热电偶的分类与结构 8.4.3 熟悉热电偶的工作原理 8.4.4 熟悉热电偶的参数 8.4.5
熟悉热电偶的特点 8.4.6 了解常用热电偶 8.4.7 熟悉热电偶的冷端延长 8.4.8
熟悉热电偶的冷端温度补偿 8.4.9 学会分析热电偶的应用电路 8.5 PN结温度传感器 8.5.1
认识PN结温度传感器 8.5.2 熟悉PN结温度传感器的工作原理 8.5.3
学会分析PN结温度传感器的应用电路 8.6 红外传感器 8.6.1 认识红外传感器 8.6.2
了解红外传感器的分类 8.6.3 熟悉红外传感器的原理与基本结构 8.6.4
学会分析红外传感器的应用电路 8.7 集成温度传感器 8.7.1 了解集成温度传感器的分类
8.7.2 认识集成温度传感器LM35 8.7.3 认识集成温度传感器AD590 8.7.4
认识精密温度传感器LM35、235、335 8.7.5 认识精密温度传感器AN6701S 8.7.6
认识智能化风扇集成控制电路ADT7460 8.7.7 了解其他集成温度传感器
思考与练习项目9 气敏传感器 9.1 概述 9.1.1 熟悉气敏传感器的检测对象与应用 9.1.2
了解气敏传感器的分类 9.1.3 认识气敏传感器的结构 9.2 气敏传感器测量电路与应用
9.2.1 掌握气敏传感器的测量电路 9.2.2 学会分析气敏传感器的应用电路 9.3 烟雾传感器
9.3.1 了解烟雾传感器的类型 9.3.2 熟悉烟雾传感器的特点 思考与练习项目10
湿度传感器 10.1 概述 10.2 陶瓷与高分子湿度传感器 10.2.1 认识陶瓷湿度传感器 10.2.2
认识高分子湿度传感器 10.3 湿度传感器的测量电路 思考与练习项目11 特殊类型传感器
11.1 超声波传感器 11.1.1 认识超声波传感器的结构 11.1.2 熟悉超声波探头及耦合技术
11.1.3 学会分析超声波传感器的应用电路 11.2 CCD图像传感器 11.2.1
了解CCD图像传感器的类型 11.2.2 熟悉CCD图像传感器的工作原理 11.2.3
熟悉CCD图像传感器的应用 11.3 激光传感器 11.3.1 认识激光传感器 11.3.2
熟悉激光传感器的应用 11.4 生物传感器 11.4.1 生物传感器的分类 11.4.2
熟悉生物传感器的工作原理 11.4.3 熟悉生物传感器的特点 11.4.4 熟悉生物传感器的应用
11.5 无损探伤技术 思考与练习项目12 智能传感器 12.1 概述 12.1.1 认识智能传感器
12.1.2 熟悉智能传感器的基本功能 12.1.3 认识智能传感器的基本结构 12.1.4
了解智能传感器的实现途径 12.2 硬件设计 12.2.1 熟悉智能传感器的硬件组成 12.2.2
掌握智能传感器的信号处理电路 12.2.3 掌握智能传感器输入输出通道的设计 12.2.4
熟悉智能传感器的微处理器电路 12.3 软件设计 12.3.1 熟悉智能传感器软件设计的内容
12.3.2 熟悉智能传感器软件设计的体系结构 12.3.3 掌握智能传感器的监控程序 12.3.4
掌握智能传感器的常见处理程序 12.4 A/D转换技术 12.4.1
熟悉A/D转换技术的基本知识 12.4.2 掌握A/D转换技术的应用 12.5 集成化智能传感器
12.5.1 了解集成化智能传感器的发展方向 12.5.2 了解集成化智能传感器的应用 12.6
非线性校正与抗干扰技术 12.6.1 认识非线性补偿 12.6.2 认识传感器的干扰 12.6.3
熟悉传感器的抗干扰技术 12.7 智能传感器应用实例 12.7.1 认识智能式应力传感器 12.7.2
认识智能化温度传感器DS18820 12.7.3 认识智能化多功能温度传感器DS1629 12.7.4
认识四通道智能温度传感器MAX6691 12.7.5 认识ADT75型温度传感器 思考与练习附录A
智能化温度传感器DS18820温度检测与显示总程序附录B
Pt100温度传感器分度表参考文献
• • • • • (收起)

[图解传感器技术及应用电路_下载链接1_](#)

标签

传感器

评论

[图解传感器技术及应用电路_下载链接1](#)

书评

[图解传感器技术及应用电路_下载链接1](#)