

<<现代传感器应用技术和实用线路>>

图书基本信息

书名：<<现代传感器应用技术和实用线路>>

13位ISBN编号：9787508379593

10位ISBN编号：7508379594

出版时间：2009-1

出版时间：中国电力出版社

作者：纪宗南

页数：200

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>

## <<现代传感器应用技术和实用线路>>

### 内容概要

本书是《单片机外围器件应用丛书》之一。

本书从优化单片机输入通道结构出发,全面系统地介绍各种新型传感器的实用线路和应用技术。全书共分7章,第1章为现代传感器综述,第2、4章分别介绍开关量输出、大信号输出、数字量输出的传感器和应用电路,第5章详细分析传感器接口技术和应用电路,第6~7章重点阐述传感器的实用线路、综合应用电路及应用技术,内容充分反映了国内外在该领域的最新成果和发展动态。

本书适合高等院校的电力电子、自动化、通信、计算机等专业的高年级本科生、研究生学习参考,也可作为从事相关专业的工程技术人员参考。

## 书籍目录

前言第1章 现代传感器综述 1.1 传感器的定义和组成 1.1.1 传感器的定义 1.1.2 传感器的组成 1.2 传感器的分类 1.2.1 按被测量分类 1.2.2 按输出量分类 1.3 传感器的主要性能指标 1.3.1 传感器的静态性能 1.3.2 传感器的动态性能 1.4 传感器的选择 1.4.1 选择原则 1.4.2 选择要求 1.4.3 选择注意事项 1.5 传感器的发展趋势第2章 开关量输出传感器的应用 2.1 准SOC结构的霍尔集成传感器 2.1.1 主要特点和性能 2.1.2 工作原理 2.1.3 TLE4941/TLE4941C霍尔集成传感器的应用 2.2 具有“三高”特性的霍尔集成传感器 2.2.1 TLE4923动态差动霍尔集成传感器的特点和性能 2.2.2 TLE4923动态差动霍尔集成传感器的原理 2.2.3 TLE4923动态差动霍尔集成传感器的应用 2.2.4 TLE4923动态差动霍尔集成传感器设计要求 2.3 高性能的动态差动霍尔集成传感器 2.3.1 TLE4921-5U的主要特点和性能 2.3.2 TLE4921-5U动态差动霍尔集成传感器的原理 2.3.3 TLE4921-5U动态差动霍尔集成传感器的应用 2.4 内含放大器和施密特触发器的霍尔集成传感器 2.4.1 CS837霍尔集成传感器的特点和性能 2.4.2 CS837霍尔集成传感器的工作原理 2.4.3 CS837霍尔集成传感器的应用 2.5 霍尔线性集成传感器 2.5.1 霍尔线性集成传感器的特点和性能 2.5.2 CS839霍尔线性集成传感器的原理 2.5.3 CS839霍尔线性集成传感器的应用第3章 大信号输出传感器的应用 3.1 具有串行输出和多通道功能的温度传感器 3.1.1 主要特点和性能 3.1.2 工作原理 3.1.3 典型应用 3.1.4 设计和使用中的几个问题 3.2 与SPI/LC兼容, 10位数字输出的单片温度传感器 3.2.1 主要特点和性能 3.2.2 工作原理 3.2.3 典型应用 3.2.4 设计说明 3.3 4通道ADC和4路电压输出的温度传感器 3.3.1 主要特点和性能 3.3.2 工作原理 3.3.3 典型应用电路 3.3.4 设计要点 3.4 多点、数字接口的温度传感器MAX6575L/H 3.4.1 主要特点和性能 3.4.2 工作原理 3.4.3 应用电路 3.4.4 参数设计 3.5 大信号输出的硅压力传感器 3.5.1 MPX5100压力传感器的简介 3.5.2 MPX5100主要特点和性能 3.5.3 MPX5100工作原理 3.5.4 应用电路第4章 数字量输出传感器的应用 4.1 具有ADC和DAC转换功能的传感器信号调理器 4.1.1 MAX1457的主要特点和性能 4.1.2 MAX1457传感器信号调理器的工作原理 4.1.3 MAX1457的应用电路 4.2 SOC结构的传感器信号处理器 4.2.1 MAX1462传感器信号处理器的特点和性能 4.2.2 MAX1462传感器信号处理器的工作原理 4.2.3 MAX1462传感器信号处理器的应用 4.3 智能化的传感器信号处理器 4.3.1 AD7714传感器信号处理器的特点和性能 4.3.2 AD7714传感器信号处理器的工作原理 4.3.3 AD7714传感器信号处理器的应用第5章 传感器的接口技术和实用电路 5.1 压力传感器的接口电路 5.1.1 压力传感器的基本原理 5.1.2 压力传感器接口电路分析 5.2 智能传感器的接口和应用电路 5.2.1 USB总线接口和应用电路 5.2.2 SPI总线接口和应用电路 5.2.3 I2C总线接口和应用电路 5.3 基于数字电位器的电阻传感器接口电路 5.3.1 概述 5.3.2 电阻传感器的工作原理 5.3.3 电阻传感器接口硬件电路 5.3.4 电阻传感器接口模块的软件分析 5.3.5 实验和分析 5.4 具有频率和占空比输出的电阻-电桥传感器专用集成电路(ASIC)接口 5.4.1 概述 5.4.2 ASIC接口电路的结构和工作原理 5.4.3 ASIC接口性能和试验分析第6章 传感器实用线路和综合应用电路 6.1 多光纤传感器温度检测系统 6.1.1 多光纤传感器温度检测系统的工作原理 6.1.2 多光纤传感器温度检测系统的硬件电路 6.1.3 多光纤传感器温度检测系统的软件分析 6.1.4 多光纤传感器温度检测系统的特性 6.2 基于人工神经网络的传感器误差源校准电路 6.2.1 传感器误差源的校准原理 6.2.2 基于人工神经网络(ANN)的补偿电路 6.2.3 传感器误差源校准的实验结果 6.3 传感器信号调理器中的补偿和校准技术 6.3.1 传感器信号调理器的补偿和校准 6.3.2 传感器信号调理器校准和补偿的性能比较 6.4 多功能的新型数字压力计 6.4.1 概述 6.4.2 数字压力计的工作原理 6.4.3 数字压力计的电路分析 6.4.4 提高压力计精度和分辨率的措施 6.4.5 数字压力计的程序清单 6.5 温度、压力、流速自动测量仪 6.5.1 概述 6.5.2 仪器电路分析 6.5.3 流量计的软件分析 6.5.4 流量计的程序清单 6.6 单片机构成的湿度仪 6.6.1 概述 6.6.2 湿度仪的基本原理 6.6.3 软件设计 6.6.4 校正和提高精度的措施 6.7 便携式智能数据登录系统设计 6.7.1 概述 6.7.2 数据登录的工作原理 6.7.3 数据记录仪的硬件设计 6.7.4 数据记录仪的软件设计 6.8 多通道拉曼气体分析仪 6.8.1 概述 6.8.2 多通道拉曼气体分析仪的工作原理 6.8.3 多通道拉曼气体分析仪的电路分析 6.8.4 多通道拉曼气体分析仪的软件配置 6.8.5 多通道拉曼气体分析仪灵敏度提高措施第7章 现代传感器的应用技术 7.1 压力传感器的温度补偿 7.1.1 概述 7.1.2 压力传感器温度补偿原理 7.1.3 压力传感器温度补偿的方法 7.1.4 温度补偿设计举例 7.2 压力传感器非线性补偿措施 7.2.1 概述 7.2.2 压力传感器非线性和性能分析 7.2.3 压力传感器

## <<现代传感器应用技术和实用线路>>

非线性补偿方法 7.2.4 压力传感器非线性补偿电路 7.3 传感器线性处理的新技术 7.3.1 概述 7.3.2 传感器线性处理的原理 7.3.3 传感器非线性补偿的方法 7.3.4 传感器非线性校准实例分析 7.4 利用压力传感器提高ADc的分辨率 7.4.1 概述 7.4.2 A/D转换器分辨率提高的原理 7.4.3 实用线路分析 7.4.4 结论 7.5 光电流传感器误差分析 7.5.1 概述 7.5.2 光电流传感器误差分析 7.5.3 光电流传感器应用实例剖析 7.5.4 光电流传感器的实验和验证 7.6 传感器信噪比(SNR)估算方法的优化处理 7.6.1 概述 7.6.2 噪声源分析和信噪比的计算 7.6.3 传感器数据分析 7.6.4 测量电路和功能模块分析参考文献

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>