

《微型计算机控制技术》

图书基本信息

书名：《微型计算机控制技术》

13位ISBN编号：9787508408156

10位ISBN编号：7508408152

出版时间：2001-09

出版社：中国水利水电出版社

作者：

页数：203

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《微型计算机控制技术》

内容概要

随着科学技术的不断发展，计算机技术与自动化技术相结合的微型计算机控制技术愈来愈成熟，应用也愈来愈广泛。

本书以新型微处理芯片MCS - 51系列单片机为主线，阐述了微型计算机控制系统的组成、原理、接口技术、控制算法、常用控制程序、设计方法和步骤等内容。结合高职教育的教学要求，书中列举了大量实例，并全部给出电路图及程序清单（所有程序均运行通过，且都可以从中国水利水电出版社的网站下载），程序设计全部结合控制系统实例进行讲解，具有较强的实用性。

本书可以作为高等院校高职教育的工业电气自动化、计算机应用和机电一体化等专业的计算机控制技术教材，也可作为微机控制系统设计者和科技人员的参考书。

书籍目录

序

前言

第一章绪论

- 1.1 微型计算机控制系统的组成
- 1.2 微型计算机控制系统分类
- 1.3 微型计算机控制系统的发展趋势
- 1.4 练习题

第二章微型计算机接口技术

- 2.1 D/A转换器
 - 2.1.1 D/A转换器的原理
 - 2.1.2 D/A转换器的性能指标
 - 2.1.3 典型的D/A转换器芯片DAC0832
- 2.2 MCS-51和D/A转换器的接口
 - 2.2.1 DAC0832的应用
 - 2.2.2 MCS-51和8位DAC的接口
 - 2.2.3 MCS-51和12位DAC的接口
- 2.3 A/D转换器
 - 2.3.1 逐次逼近式A/D转换器的工作原理
 - 2.3.2 A/D转换器的性能指标
 - 2.3.3 典型的A/D转换芯片ADC0809
- 2.4 MCS-51和A/D转换器的接口
 - 2.4.1 MCS-51和ADC0809的接口
 - 2.4.2 MCS-51对AD574的接口
- 2.5 数据的采样及保持
 - 2.5.1 多路转换开关
 - 2.5.2 数据采样定理
 - 2.5.3 采样/保持器
- 2.6 常用输出驱动电路
 - 2.6.1 白炽灯驱动接口
 - 2.6.2 光电隔离器
- 2.7 练习题

第三章常用控制程序设计

- 3.1 判断程序设计
 - 3.1.1 算术判断程序
 - 3.1.2 逻辑判断程序
 - 3.1.3 标志判断程序
- 3.2 巡回检测程序设计
 - 3.2.1 概述
 - 3.2.2 巡回检测举例
- 3.3 数字滤波程序设计
 - 3.3.1 概述
 - 3.3.2 数字滤波的方法
- 3.4 标度变换程序设计
- 3.5 上下限报警处理程序设计
- 3.6 LED数码管显示程序设计
 - 3.6.1 LED显示器件工作原理
 - 3.6.2 LED显示方式

- 3.6.3 LED显示程序设计
- 3.7 定时程序设计
 - 3.7.1 软件定时程序
 - 3.7.2 硬件定时程序
- 3.8 键盘控制程序设计
 - 3.8.1 非编码键盘的扫描程序设计
 - 3.8.2 编码键盘
- 3.9 抗干扰技术
 - 3.9.1 数字信号的输入输出技术
 - 3.9.2 指令冗余技术
 - 3.9.3 软件陷阱技术
 - 3.9.4 程序运行监视系统
- 3.10 电机控制程序设计
 - 3.10.1 中小功率直流电机调速原理
 - 3.10.2 开环脉冲调速系统
 - 3.10.3 带方向控制的脉冲调速系统
- 3.11 步进电机控制
 - 3.11.1 步进电机的工作原理
 - 3.11.2 步进电机控制系统
 - 3.11.3 步进电机控制程序的设计
- 3.12 练习题

第四章 直接数字控制及其算法

- 4.1 PID调节
 - 4.1.1 PID调节器的优点
 - 4.1.2 PID调节器的作用
- 4.2 PID算法的数字实现
 - 4.2.1 PID控制算式的数字化
 - 4.2.2 PID算法程序设计
- 4.3 PID算法的几种发展
 - 4.3.1 积分分离的PID控制
 - 4.3.2 变速积分的PID控制
- 4.4 PID参数的整定
 - 4.4.1 采样周期的确定
 - 4.4.2 凑试法确定PID调节参数
 - 4.4.3 优选法
- 4.5 大林算法
 - 4.5.1 大林算法的D(Z)基本形式
 - 4.5.2 大林算法在热处理炉温控制中的应用
- 4.6 练习题

第五章 计算机控制系统的数字处理

- 5.1 算法
- 5.2 查表法
 - 5.2.1 顺序查表法
 - 5.2.2 计算查表法
 - 5.2.3 对分查表法
- 5.3 非线性补偿
 - 5.3.1 线性插值法
 - 5.3.2 二次抛物线插值法
- 5.4 数据极性和字长的预处理

5.4.1 数据极性的预处理

5.4.2 输入输出数据字长的预处理

5.5 练习题

第六章 微型计算机控制系统的设计与实践

6.1 微机控制系统设计的基本要求和特点

6.2 微机控制系统的设计方法及步骤

6.3 微机控制系统设计举例

6.3.1 硬件电路

6.3.2 数字控制器的数学模型

6.3.3 控制系统程序设计

第六章 实验

7.1 D / A 转换实验

7.2 A / D 转换实验

7.3 运算程序练习

7.4 综合实验

附录

附录 常用集成电路芯片引脚图

附录 MCS - 51 系列单片机指令表

《微型计算机控制技术》

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:www.tushu111.com