

《单片微型计算机控制技术基础(普通高等院校机械类精品教材)》

书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2013年07月01日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787560980454

内容简介

本书全面系统地讲述了单片微型计算机在工业过程控制中的各种应用技术。主要内容有：微型计算机控制系统的组成及分类、微机系统的数学描述、单片机的基本系统扩展、输入设备及其接口、输出设备及其接口、A/D和D/A转换、串行通信及其接口总线、单片机的PID控制、微型机控制系统设计方法及实例等。本书内容以MCS-51系列单片机为主，采用汇编语言重点讲述工业过程控制中的软件、硬件相结合的接口技术和控制方法。

本书可作为大学机电本科专业以及相关电子专业的教材，也可作为广大从事单片微型机过程控制系统设计技术人员的参考书。

目录

第1章 微型计算机控制系统概述	1.1 微型计算机控制系统的组成	1.1.1						
微型计算机控制系统硬件结构	1.1.2 微型计算机控制系统软件	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现状及发展趋势	1.3.1						
基于工控机的计算机控制系统	1.3.2 基于数字调节器的计算机控制系统	1.3.3						
基于PLC的计算机控制系统	1.3.4 基于嵌入式系统的计算机控制系统	1.3.5						
微型计算机控制系统发展趋势	第2章 微机控制系统理论基础	2.1						
微型计算机控制系统的基本概念	2.1.1 采样过程及离散信号的数学描述							
2.1.2 信号复现及采样定理	2.2 z变换及其基本定理	2.2.1 Z变换 2.2.2 逆z变换	2.3					
微型计算机控制系统的数学描述	2.3.1 离散系统差分方程	2.3.2 脉冲传递函数	第3章					
MCS-51系列单片机的基本系统扩展	3.1 有关接口的基本概念	3.1.1 接口信号的分类	3.1.2					
接口电路的主要功能	3.1.3 I/O端口的寻址方式	3.1.4 I/O数据传送的控制方式	3.2					
单片机I/O端口的简单扩展	3.2.1 用74LS244扩展8位并行输入口	3.2.2						
用74LS373扩展8位并行I/O端口	3.2.3 用串行口扩展I/O端口	3.3 RAM/I/O接口芯片8155						
3.3.1 8155芯片	3.3.2 8031单片机与8155H接口及应用	3.4 可编程并行I/O接口8255A	3.4.1					
8255A芯片的外部引脚和内部结构	3.4.2 8255A工作方式	3.4.3 51单片机与8255的接口	3.5					
McS-51存储器的扩展	3.5.1 存储器的扩展时序	3.5.2 程序存储器的扩展	3.5.3					
数据存储器的扩展	第4章 输入设备及其接口技术	4.1 开关量的接口技术	4.1.1					
开关量输入接口	4.1.2 开关量输出接口	4.2 键盘接口技术	4.2.1 按键结构与特点	4.2.2				
独立式按键接口电路	4.2.3 矩阵式键盘	4.2.4 采用中断扫描方式的键盘接口	4.2.5					
可编程芯片8279及其接口	第5章 输出设备及其接口技术	5.1 LED显示器及其接口	5.1.1					
数码管	5.1.2 点阵LED	5.2 LCD液晶显示和接口	5.2.1 LcD显示器简介	5.2.2 笔段型LcD的驱动	5.2.3 字符型LcD的接口	5.2.4 图形液晶显示接口	第6章 输入/输出通道接口技术	6.1

单片机系统的过程I/O通道 6.2 D/A转换器及接口技术 6.2.1 D/A转换的工作原理 6.2.2 D/A转换器的性能指标 6.2.3 DAC0832的特点与引脚 6.2.4 D/A芯片接口技术 6.3 A/D转换器及接口技术 6.3.1 A/D转换器的工作原理 6.3.2 A/D转换器的性能指标 6.3.3 逐次逼近式A/D转换器(ADC0809) 6.3.4 ADC0809接口 6.3.5 A/D转换器应用——数据采集系统第7章 串行通信控制技术 7.1 串行扩展概述 7.2 UART串行扩展接口应用实例 7.3 I2C串行扩展总线 7.3.1 I2C总线特征 7.3.2 I2C总线工作原理 7.4 SPI串行扩展接口 7.4.1 SPI总线的结构原理 7.4.2 SPI总线时软件模拟 7.4.3 SPI串行扩展应用实例第8章 单片机PID控制技术 8.1 PID算法 8.1.1 PID控制的原理和特点 8.1.2 数字PID控制算法 8.2 单片机PID控制 8.2.1 PID算法程序设计 8.2.2 PID调用的子程序设计第9章 单片机控制系统的设计 9.1 单片机控制系统设计 9.1.1 单片机控制系统设计要点 9.1.2 单片机控制系统硬件设计 9.1.3 单片机控制系统软件设计 9.2 单片机的温、湿度测控系统 9.2.1 控制要求 9.2.2 温、湿度测控系统硬件设计 9.2.3 温、湿度测控系统软件设计 参考文献

[显示全部信息](#)

前言

“爆竹一声除旧，桃符万户更新。”在新年伊始，春节伊始，“十一五规划”伊始，来为“普通高等院校机械类精品教材”这套丛书写这个“序”，我感到很有意义。近十年来，我国高等教育取得了历史性的突破，实现了跨越式的发展，毛入学率由低于10%达到了高于20%，高等教育由精英教育而跨入了大众化教育。显然，教育观念必须与时俱进而更新，教育质量观也必须与时俱进而改变，从而教育模式也必须与时俱进而多样化。

以国家需求与社会发展为导向，走多样化人才培养之路是今后高等教育教学改革的一项重要任务。在前几年，教育部高等学校机械学科教学指导委员会对全国高校机械专业提出了机械专业人才培养模式的多样化原则，各有关高校的机械专业都在积极探索适应国家需求与社会发展的办学途径，有的已制订了新的人才培养计划，有的正在考虑深刻变革的培养方案，人才培养模式已呈现百花齐放、各得其所的繁荣局面。精英教育时代规划教材、一致模式、雷同要求的一统天下的局面，显然无法适应大众化教育形势的发展。事实上，多年来许多普通院校采用规划教材就十分勉强，而又苦于无合适教材可用。“百年大计，教育为本；教育大计，教师为本；教师大计，教学为本；教学大计，教材为本。”有好的教材，就有章可循，有规可依，有鉴可借，有道可走。师资、设备、资料(首先是教材)是高校的三大教学基本建设。

[显示全部信息](#)

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.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)