

《单片机原理与C51编程》

图书基本信息

书名：《单片机原理与C51编程》

13位ISBN编号：9787560527482

10位ISBN编号：7560527485

出版时间：2008-6

出版社：西安交通大学出版社

页数：201

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

《单片机原理与C51编程》

前言

目前介绍单片机原理的书籍很多，但基本上都是以汇编语言作为编程语言，学生学习的难度较大。目前单片机系统应用项目的开发基本上是用C51进行编程，这样学生毕业后，如果从事单片机系统开发，很长时间不能掌握系统开发环境和开发方法。为尽快与应用接轨，为学生就业打下基础，我们编写了《单片机原理与C51编程》。本书以MC8—51单片机为主线，介绍单片机的基本原理和应用，以C51为编程语言说明单片机内部控制方法，主要包括MCS—51内部结构、C51编程方法和上机环境介绍、最小系统和扩展系统的设计及程序控制方法、应用实例等内容。用C51为编程语言有以下优点：

(1) C51与C语言有很多相同点，并且大专院校都开设c语言课程，这给教学和学生带来很大方便。

(2) 利用C51进行教学与目前单片机系统开发方法一致，学生工作后很容易适应。

(3) 以C51作为编程环境，实验环境可以得到改善，可以在PC机上安装模拟和仿真环境，既可以进行模拟调试，也可进行系统仿真，解决了以往大部分学校用实验板作实验时，系统稳定性差、与实际项目开发环境差别大等缺点。

《单片机原理与C51编程》

内容概要

《21世纪大学计算机专业教材·单片机原理与C51编程》以MCS-51单片机为主线，介绍单片机的基本原理和应用，以C51为编程语言说明单片机内部控制方法。主要包括MCS-51内部结构、C51编程方法和上机环境介绍、最小系统和扩展系统的设计及程序控制方法、应用实例等内容。《21世纪大学计算机专业教材·单片机原理与C51编程》从实用角度出发，力图做到理论与实际相结合，缩小学校讲授与实际项目开发的距离，使学生学完单片机后能尽快地参加到实际项目的开发中。

书籍目录

第1章 绪论	1.1 单片机的发展概况	1.2 单片机发展的技术特点	1.3 单片机的应用	1.4 单片机选型	1.5 单片机应用系统的开发过程																																										
第2章 MCS-51单片机的硬件结构和原理	2.1 MCS-51单片机内部结构	2.2 中央处理器CPU	2.2.1 运算器	2.2.2 控制器	2.3 存储器结构	2.3.1 程序存储器	2.3.2 数据存储器	2.4 MCS-51单片机对外引脚	2.5 复位与掉电保护	2.6 时钟电路与工作时序	2.7 单片机最小系统																																				
第3章 C51程序设计	3.1 C51程序结构	3.1.1 C51结构特点	3.1.2 C51与标准C的区别	3.2 C51的数据类型	3.3 C51的运算量	3.3.1 常量	3.3.2 变量	3.3.3 存储模式	3.3.4 绝对地址的访问	3.4 C51的运算符及表达式	3.4.1 赋值运算符	3.4.2 算术运算符	3.4.3 关系运算符	3.4.4 逻辑运算符	3.4.5 位运算符	3.4.6 复合赋值运算符	3.4.7 逗号运算符	3.4.8 条件运算符	3.4.9 指针与地址运算符	3.4.10 强制类型转换运算符	3.4.11 sizeof运算符	3.5 C51程序基本结构	3.6 C51的输入输出	3.6.1 格式输出函数printf()	3.6.2 格式输入函数scanf()	3.7 C51的基本语句	3.7.1 表达式语句	3.7.2 复合语句	3.7.3 if语句	3.7.4 开关语句	3.7.5 while语句	3.7.6 do while语句	3.7.7 for语句	3.7.8 循环的嵌套	3.7.9 break和continue语句	3.7.10 return语句	3.8 函数	3.8.1 函数的定义	3.8.2 函数的调用与声明	3.8.3 函数的嵌套与递归	3.9 C51的构造数据类型	3.9.1 数组	3.9.2 指针	3.9.3 结构体	3.9.4 共用体	3.9.5 枚举	3.10 预处理命令
第4章 MCS-51最小应用系统设计	4.1 流水灯设计	4.2 波形产生	4.3 步进电机控制	4.4 LED显示	4.5 发声控制	4.6 键盘设计																																									
第5章 中断系统	5.1 中断的概念及涉及的问题	5.1.1 中断的概念	5.1.2 中断系统涉及的问题	5.1.3 计算机采用中断系统的优点	5.2 MCS-51中断控制系统	5.2.1 MCS-51的中断源与中断请求标志	5.2.2 中断控制	5.3 多外部中断源系统设计																																							
第6章 定时 / 计数器	6.1 定时 / 计数器的内部结构	6.1.1 定时 / 计数器的工作原理	6.1.2 方式寄存器TMOD	6.1.3 启 / 停控制寄存器TCON	6.2 定时 / 计数器的工作方式	6.3 定时 / 计数器编程举例	6.3.1 定时 / 计数器的初始化	6.3.2 编程举例																																							
第7章 串行通信	7.1 基本概念	7.1.1 并行通信与串行通信	7.1.2 串行通信的两种基本方式	7.1.3 串行通信中数据的传送方向	7.2 MCS-51单片机串行口	7.2.1 MCS-51串行口功能	7.2.2 MCS-51串行口寄存器	7.2.3 串行口工作方式	7.2.4 串行口的波特率	7.3 串行口编程举例	7.3.1 串行口的初始化编程	7.3.2 串行口的应用																																			
第8章 单片机系统扩展	8.1 外部总线的扩展	8.1.1 外部总线的形成	8.1.2 总线锁存器	8.2 存储器扩展	8.2.1 程序存储器的扩展	8.2.2 程序存储器的扩展举例	8.2.3 数据存储器的扩展	8.2.4 外部数据存储器的扩展举例	8.2.5 外部程序 / 数据共用存储器	8.2.6 扩展存储器的编程应用	8.3 I / O接口的扩展	8.3.1 并行输入 / 输出接口8255A	8.3.2 带有RAM和定时 / 计数器的并行I / O接口8155	8.4 扩展系统的应用举例																																	
第9章 模拟通道技术	9.1 概述	9.2 传感器	9.2.1 拉力传感器	9.2.2 热电偶	9.2.3 光敏(红外)传感器	9.3 模拟信号输入通道	9.3.1 模拟信号的放大与整形	9.3.2 采样保持器	9.3.3 多路转换开关	9.3.4 A / D转换器的T作原理与使用	9.4 模拟信号输出通道	9.4.1 D / A转换器的工作原理与使用	9.4.2 开关信号输出电路	9.4.3 模拟信号输出电路	9.5 光电隔离技术	9.5.1 晶体管输出型光电耦合器	9.5.2 晶闸管输出型光电耦合器	9.6 V / F与F / V转换电路	9.6.1 V / F转换电路	9.6.2 F / V转换电路																											
第10章 单片机应用系统实例	10.1 电阻表的设计	10.2 交通灯控制系统设计	10.3 电子表设计	10.4 简易电子琴设计	10.5 直流电机控制系统设计	10.6 恒温控制系统设计																																									
第11章 单片机开发环境介绍	11.1 Keil简介	11.2 Keil “ vision的安装与运行	11.3 C51应用程序的建立、编译、链接与调试参考文献																																												

第1章 绪论 单片微型计算机 (Single Chip Microcomputer) 简称为单片机, 又称微控制器 (Microcontroller Unit)。是指在一块芯片上集成了中央处理器 (CPU)、随机存储器 (RAM)、程序存储器 (ROM、EPROM或E2PROM)、定时/计数器、并行I/O接口、中断控制器和串行接口等部件而构成的微型计算机系统。目前, 新型的单片机内还有A/D和D/A转换器、DMA通道、显示驱动电路等特殊功能部件。随着技术的发展, 单片机片内集成的功能越来越强, 并朝着SoC (片上系统) 方向发展。

1.1 单片机的发展概况 单片机诞生至今已有20多年的历史, 通常按数据总线的位数将单片机分为4位机、8位机、16位机和32位机。

1.4 4位单片机 单片机的开发和应用是从4位机开始的, 表示它每次可并行运算或传送4位二进制数据, 由于4位单片机内部结构简单、价格便宜、功能灵活, 至今仍有一定的市场需求, 不断有功能增加的4位机问世。目前, 4位单片机以美国National Semiconductor公司的COP402和日本电气NEC公司的Mpd75xx为主。4位单片机既有相当大的数据处理能力, 又有一定的控制能力。4位单片机的典型应用领域有: PC机用的输入装置 (鼠标、游戏杆)、电池充电器 (Ni-Cd电池、锂电池)、运动器材、带液晶显示的音、视频产品控制器、一般家用电器的控制及遥控器、电子玩具、记时器、时钟、计算器、多功能电话、LCD游戏机等。

2.8 8位单片机 8位单片机是目前品种最为丰富、应用最为广泛的单片机, 有着体积小、功耗低、功能强、性能价格比高、易于推广应用等显著优点, 被广泛应用于自动化装置、智能仪器仪表、过程控制、通信、家用电器等许多领域。随着价格的不断下降, 8位单片机仍然会活跃在单片机的舞台上。

21世纪大学课程辅导丛书

《单片机原理与C51编程》

编辑推荐

本书是关于介绍“单片机原理与C51编程”的教学用书，主要包括MCs~51内部结构、C51编程方法和上机环境介绍、最小系统和扩展系统的设计及程序控制方法、应用实例等内容。本教材可作为计算机科学与技术、通信工程和网络工程《单片机原理与应用》的教科书，也可用做所有工科专业的单片机课程的教材。

《单片机原理与C51编程》

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