

# 《微型计算机基本原理与接口技术》

## 图书基本信息

书名：《微型计算机基本原理与接口技术》

13位ISBN编号：9787030110381

10位ISBN编号：7030110382

出版时间：2003-1

出版社：科学出版社发行部

作者：陈红卫 编

页数：333

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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《微型计算机基本原理与接口技术》

## 前言

微型计算机原理与接口技术是自动化、电气工程及其自动化、电子科学与技术等专业的一门技术基础课。同时，微型计算机的应用已成为工程技术人员必备的技术基础。本书是为高校师生和一般工程技术人员学习微型计算机原理与接口技术而编写的。本书以8086 / 8088为背景机，兼顾高性能微处理器，抓住不同机型之间的共性，从最基本的概念入手，引导读者逐步掌握微型机从硬件组成到软件编程的基本知识，了解微机发展的新技术。本书可以帮助读者初步掌握微型计算机的组成、工作原理和应用，为读者掌握和应用其他复杂的高档微处理器或单片机打下基础。本书的特点是在讲清基本概念的基础上，用实例说明其原理与应用，以帮助读者加深理解。在介绍接口技术时，注重以通用的基本芯片为例阐明其原理与应用，通过学习共性，使读者能通过自学掌握各类新的微机接口芯片的使用，以适应不断发展的需要。全书共十章，包括计算机基础知识、8086 / 8088系统结构、8086 / 8088指令系统、汇编语言源程序设计、存储器组织、输入 / 输出接口、微型计算机的中断定时系统、模拟接口技术、串行接口与数据通信以及高性能微处理器及有关技术简介。本书特别注意阐明基本概念、方法以及使用中的注意事项，内容简明扼要、深入浅出，融入了作者多年教学与工程实践的经验与体会。书中有适量的例题与习题，帮助读者巩固学到的知识。学校在使用本教材的教学过程中，应加强实践性环节，开设相应的实验，同时还需要完成一定数量的习题。本书的第一章由俞孟蕪同志编写，第二、五、六章由陈红卫同志编写，第三、四章由张健同志编写，第七至九章由李众同志编写，第十章由李彦同志编写；全书由陈红卫总纂、修改，黄国建教授主审，最后由黄国建、陈红卫、李众、李彦、俞孟蕪同志共同定稿。

# 《微型计算机基本原理与接口技术》

## 内容概要

《微型计算机基本原理与接口技术》以8086/8088为背景机，兼顾高性能的微处理器，主要介绍微型计算机的基本知识、微型计算机的基本结构、指令系统、汇编语言程序设计方法、存储器系统以及有关中断、并行接口、串行接口、A/D、D/A等I/O接口技术。《微型计算机基本原理与接口技术》注重阐明基本概念、方法以及使用中的注意事项。在讲清基本概念的基础上，用实例说明其原理与应用。全书内容简明扼要，深入浅出，融入了作者多年教学与工程实践的经验与体会。书中附有适量的习题。

《微型计算机基本原理与接口技术》可用作高等院校微型计算机原理及应用课程的教材，也可用作从事微机生产、科研以及工程技术人员的参考书。

## 书籍目录

第一章 计算机基础知识	1.1 计算机中数值数据的表示	1.1.1 进位计数制及其相互转换	1.1.2 计算机中数的表示	1.2 计算机中常用编码	1.2.1 BCD码及其调整	1.2.2 ASCII码	1.2.3 汉字编码	1.3 计算机运算基础	1.3.1 算术运算	1.3.2 逻辑运算	1.4 微型计算机系统的基本组成	1.4.1 微型计算机的基本结构	1.4.2 微型计算机的软件系统	习题第二章 8086 / 8088系统结构	2.1 8086/8088微处理器的内部结构	2.1.1 8086 / 8088CPU的内部结构	2.1.2 8086/8088内部寄存器	2.2 8086 / 8088 CPU的引脚与功能	2.2.1 CPU的引脚与功能	2.2.2 总线周期	2.2.3 总线接口器件	2.3 8086 / 8088系统结构	2.3.1 系统存储器结构	2.3.2 最小与最大模式总线形成	2.4 堆栈	2.5 微机系统中的总线结构	2.5.1 总线的分类与总线标准	2.5.2 微机总线的性能指标	2.5.3 PC系列微机总线	习题第三章 8086 / 8088指令系统	3.1 8086/8088 CPU的寻址方式	3.1.1 立即寻址方式	3.1.2 直接寻址方式	3.1.3 寄存器寻址方式	3.1.4 寄存器间接寻址	3.1.5 寄存器相对寻址	3.1.6 基址变址寻址方式	3.1.7 相对基址变址寻址方式	3.1.8 转移类指令的寻址方式	3.1.9 I / O端口寻址	3.2 8086/8088指令格式	3.2.1 操作码的表示	3.2.2 寻址方式的表示	3.2.3 机器语言指令举例	3.2.4 机器指令的执行时间	3.3 8086CPU的指令系统	3.3.1 数据传送指令	3.3.2 算术运算指令	3.3.3 位处理指令	3.3.4 串操作指令	3.3.5 控制转移指令	3.3.6 处理器控制指令	习题第四章 汇编语言源程序设计	4.1 汇编语言基本概念	4.1.1 机器语言、汇编语言和汇编程序	4.1.2 汇编语言程序的工作过程	4.2 伪指令	4.2.1 数据定义及存储器分配伪指令	4.2.2 操作数表达式	4.2.3 PTR属性操作符和LABEL伪指令	4.2.4 表达式赋值伪指令	4.2.5 段定义伪指令	4.2.6 程序开始和结束伪指令	4.2.7 对准伪指令	4.2.8 基数控制伪指令	4.3 汇编语言语句格式	4.3.1 名字项	4.3.2 操作项	4.3.3 操作数项	4.3.4 注释项	4.4 典型汇编语言程序设计举例	4.4.1 汇编语言程序设计步骤	4.4.2 分支程序设计	4.4.3 循环程序设计	4.4.4 子程序设计	4.4.5 DOS系统功能调用	习题第五章 存储器组织	5.1 存储器概述	5.1.1 存储器的分类	5.1.2 存储器的性能指标	5.2 半导体存储器	5.2.1 随机存取存储器RAM	5.2.2 只读存储器ROM	5.3 存储器与CPU的连接	5.3.1 存储器与CPU连接应注意的问题	5.3.2 存储器片选信号的处理方法	5.3.3 存储器芯片的扩展	5.3.4 8086微处理器的存储器接口	5.4 存储器的体系结构	5.4.1 存储器的层次结构	5.4.2 高速缓冲存储器	5.4.3 虚拟存储器	5.5 内存系统实例	5.6 外存储器简介	习题第六章 输入/输出接口	6.1 概述	6.2 输入/输出接口的基本概念	6.2.1 I / O端口的编址方式	6.2.2 输入输出传送方式	6.3 并行接口芯片	6.3.1 简单的并行接口	6.3.2 可编程并行接口	6.4 Intel 8255A的应用	6.4.1 Intel 8255A的寻址及连接	6.4.2 七段数码显示器的接口	6.4.3 非编码键盘的接口	6.5 DMA控制器Intel 8237A	6.5.1 Intel 8237A芯片的内部结构与引脚	6.5.2 Intel 8237A的工作方式	6.5.3 Intel 8237A的工作时序	6.5.4 Intel 8237A内部寄存器与编程	习题第七章 微型计算机的中断定时系统	7.1 中断概述	7.1.1 中断系统	7.1.2 中断处理过程	7.1.3 中断优先级	7.1.4 中断嵌套	7.2 8086中断结构	7.2.1 8086中断类型	7.2.2 8086中断矢量	7.2.3 8086中断优先级	7.3 可编程中断控制器Intel 8259A	7.3.1 Intel 8259A的基本结构	7.3.2 Intel 8259A的编程	7.3.3 Intel 8259A应用举例	7.4 可编程定时计数器Intel 8253	7.4.1 微机系统中的定时器和计数器	7.4.2 Intel 8253的主要特性和方式控制字	7.4.3 工作方式与应用举例	习题第八章 模拟接口技术	8.1 概述	8.1.1 实时控制系统中的模拟接口	8.1.2 采样-保持电路	8.1.3 量化与编码	8.1.4 A/D转换器的主要性能指标	8.1.5 D/A转换器的主要性能指标	8.2 DAC及其与微机的接口	8.2.1 DAC0832转换器	8.2.2 DAC0832与微处理器的接口	8.3 ADC及其与微机的接口	8.3.1 A/D转换原理	8.3.2 典型芯片ADC0809	8.3.3 ADC0809与微处理器的接口	8.4 ADC与DAC应用举例	习题第九章 串行接口与数据通信	9.1 单行通信的基本概念	9.1.1 串行通信的特点	9.1.2 串行通信的基本概念	9.2 串行通信接口标准	9.2.1 RS-232C接口标准	9.2.2 RS-422、RS-485接口标准	9.3 可编程串行接口芯片Intel 8251A	9.3.1 Intel 8251A的主要性能	9.3.2 Intel 8251A的基本结构与引脚功能	9.3.3 Intel 8251A的编程	9.3.4 Intel 8251A应用举例	习题第十章 高性能微处理器及有关技术简介	10.1 高性能微处理器	10.1.1 80386 / 80486/Pentium微处理器	10.1.2 80386/80486/Pentium微处理器的内部寄存器	10.1.3 Pentium微处理器的内部组成	10.2 流水线技术	10.3 RISC技术	10.3.1 CISC的含义	10.3.2 RISC的含义	10.4 80386 / 90486/Pentium微处理器的工作模式	10.4.1 实地址模式	10.4.2 保护模式	10.4.3 虚拟8086模式	10.4.4 系统管理模式	10.4.5 工作模式之间的转换	10.5 多任务系统	10.5.1 TSS和TSS描述符	10.5.2 任务切换	10.5.3 特权级	习题附录A 8086指令表	附录B DOS功能调用	附录C IBM PC / XT机中断矢量号配置	主要参考文献
-------------	-----------------	-------------------	----------------	--------------	----------------	--------------	------------	-------------	------------	------------	------------------	------------------	------------------	-----------------------	------------------------	---------------------------	----------------------	---------------------------	-----------------	------------	--------------	---------------------	---------------	-------------------	--------	----------------	------------------	-----------------	----------------	-----------------------	------------------------	--------------	--------------	---------------	---------------	---------------	----------------	------------------	------------------	-----------------	-------------------	--------------	---------------	----------------	-----------------	------------------	--------------	--------------	-------------	-------------	--------------	---------------	-----------------	--------------	----------------------	-------------------	---------	---------------------	--------------	-------------------------	----------------	--------------	------------------	-------------	---------------	--------------	-----------	-----------	------------	-----------	------------------	------------------	--------------	--------------	-------------	-----------------	-------------	-----------	--------------	----------------	------------	------------------	----------------	----------------	-----------------------	--------------------	----------------	----------------------	--------------	----------------	---------------	-------------	------------	------------	---------------	--------	------------------	--------------------	----------------	------------	---------------	---------------	--------------------	-------------------------	------------------	----------------	-----------------------	-----------------------------	------------------------	------------------------	---------------------------	--------------------	----------	------------	--------------	-------------	------------	--------------	----------------	----------------	-----------------	-------------------------	------------------------	----------------------	-----------------------	------------------------	---------------------	-----------------------------	-----------------	--------------	--------	--------------------	---------------	-------------	---------------------	---------------------	-----------------	------------------	-----------------------	-----------------	---------------	-------------------	-----------------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	--------------	-------------------	-------------------------	--------------------------	------------------------	-----------------------------	----------------------	-----------------------	----------------------	--------------	----------------------------------	--------------------------------------	-------------------------	------------	-------------	----------------	----------------	-------------------------------------	--------------	-------------	-----------------	---------------	------------------	------------	-------------------	-------------	------------	---------------	-------------	-------------------------	--------

第四章汇编语言源程序设计 在上一章学习了指令系统的基础上，本章介绍汇编语言源程序的设计基础、方法与步骤，编程举例以及DOS系统功能调用。

4.1汇编语言基本概念 4.1.1机器语言、汇编语言和汇编程序 机器语言是计算机能够直接识别和执行的代码，由0和1组成。用机器语言编制程序非常繁琐，调试与修改也很困难。汇编语言是用助记符形式表示的指令组成，它同机器语言的目标代码一一对应。用汇编语言编制的程序叫做汇编语言源程序。它容易被人们识别和使用，但不能被计算机直接识别和执行，需要进行汇编。把汇编语言源程序翻译成目标代码的过程称为汇编，这个工作是由汇编程序（assembler）完成。汇编语言源程序的处理过程如图4.1所示。

4.1.2汇编语言程序的工作过程 汇编语言程序的工作过程可分为四个部分：

- （1）建立汇编语言源程序 利用编辑程序，如EDIT.EXE、QEDIT.EXE等，产生非文本格式文件，按照汇编语言所规定的语法规则编写源程序，程序以ASM作为扩展名。
- （2）把汇编语言源程序转换为目标程序 运行汇编程序MASM（或ASM），对所建立的汇编语言源程序进行汇编。汇编程序首先检查源程序中是否有语法错误，然后逐行对源程序进行汇编，使源程序变成二进制编码的机器语言程序，即目标代码，用扩展名OB-I表示。同时还给出一个扩展名为LST的列表文件。 .....

# 《微型计算机基本原理与接口技术》

## 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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)