

# 《微机原理与接口技术实用教程》

## 图书基本信息

书名：《微机原理与接口技术实用教程》

13位ISBN编号：9787302299110

10位ISBN编号：7302299110

出版时间：2013-1

出版社：清华大学出版社

页数：392

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)

## 前言

为适应高等院校人才培养迅速发展的趋势，本着厚基础、重能力、求创新的总体思想，着眼于国家发展和培养综合能力人才的需要，着力提高大学生的学习能力、实践能力和创新能力。清华大学出版社出版了《高等学校应用型特色规划教材》系列丛书，并使其成为切合当前教育改革需要的高质量的优秀教材。本书是该系列教材之一。本书第2版对第1版的一些不当之处进行了修订，在第1版基础上，伴随着计算机技术的发展，在第1章关于微型计算机及CPU的发展方面增加了一些新知识；在第4章汇编语言程序设计中增加了汇编语言与C语言的混合编程；，在第5章存储器中增加了一些新的存储器知识；在第8章可编程接口芯片和第9章模拟接口中，增加了各个芯片的典型应用实例。本书大部分章节补充了更多实例，覆盖面更广，使学生更容易掌握。

1.关于微机原理与接口技术 “微机原理与接口技术”是理工科院校相关专业一门重要的专业基础课。本书围绕微型计算机系统的各个组成部分，相继介绍了微处理器、80X86的寻址方式及指令系统、汇编语言程序设计、存储器、输入/输出接口、中断系统、可编程接口芯片、模拟接口和总线。本书内容丰富、论述清晰，包含了大量的例子，易学易懂。

2.本书阅读指南 本书由全局到局部，系统、全面地介绍了微型计算机的基本原理和应用技术。全书共分10章，具体内容如下。 第1章主要介绍计算机、微型计算机、微处理器的发展历程，微型计算机的组成、特点、分类、技术指标、应用领域，微型计算机系统的组成、功能、工作过程，计算机中的数据表示及编码。

# 《微机原理与接口技术实用教程》

## 内容概要

《高等学校应用型特色规划教材:微机原理与接口技术实用教程(第2版)》共分10章,系统、全面地介绍了微型计算机的基本原理及其应用技术,具体内容包括微型计算机概述、微处理器、80X86的寻址方式及指令系统、汇编语言程序设计、存储器、输入/输出接口、中断系统、可编程接口芯片、模拟接口和总线。

《高等学校应用型特色规划教材:微机原理与接口技术实用教程(第2版)》以基础理论—举例—实训为主线组织编写,大部分章节都设置了“小型案例实训”,以便于读者掌握各章的重点及提高实际应用和分析能力。《高等学校应用型特色规划教材:微机原理与接口技术实用教程(第2版)》结构清晰、易教易学、实例丰富、可操作性强、学以致用、注重能力,对易混淆和实用性强的内容进行了重点提示和讲解。

## 书籍目录

### 第1章 微型计算机概述

#### 1.1 计算机的发展概况

##### 1.1.1 计算机的发展历程

##### 1.1.2 微型计算机的发展历程

#### 1.2 微处理器

##### 1.2.1 发展简介

##### 1.2.2 cpu的组成与功能

##### 1.2.3 主要性能指标

#### 1.3 微型计算机

##### 1.3.1 组成

##### 1.3.2 特点

##### 1.3.3 微型计算机的分类

##### 1.3.4 计算机的主要技术指标

##### 1.3.5 应用

#### 1.4 微型计算机系统

##### 1.4.1 组成

##### 1.4.2 工作过程

#### 1.5 计算机中的数据表示及编码

##### 1.5.1 常用数制

##### 1.5.2 数制之间的相互转换

##### 1.5.3 常用码制

##### 1.5.4 定点数与浮点数

##### 1.5.5 bcd码

##### 1.5.6 ascii码

#### 1.6 小型案例实训

#### 1.7 小结

#### 1.8 习题

### 第2章 微处理器

#### 2.1 8086/8088微处理器

##### 2.1.1 简介

##### 2.1.2 内部结构

##### 2.1.3 编程结构

##### 2.1.4 引脚及功能

##### 2.1.5 存储器组织

##### 2.1.6 输入/输出(i/o)组织

##### 2.1.7 系统配置

##### 2.1.8 基本时序

#### 2.2 80x86微处理器

##### 2.2.1 基本结构

##### 2.2.2 编程结构

##### 2.2.3 引脚功能

##### 2.2.4 基本时序

#### 2.3 小型案例实训

#### 2.4 小结

#### 2.5 习题

### 第3章 80x86的寻址方式及指令系统

#### 3.1 寻址方式

- 3.1.1 立即寻址
- 3.1.2 寄存器寻址
- 3.1.3 存储器寻址
- 3.1.4 端口寻址
- 3.1.5 其他寻址方式
- 3.1.6 80386微处理器的寻址方式
- 简介
- 3.2 指令系统
  - 3.2.1 数据传送指令
  - 3.2.2 算术运算指令
  - 3.2.3 位操作指令
  - 3.2.4 串操作指令与重复前缀
  - 3.2.5 控制转移指令
  - 3.2.6 标志处理和cpu控制类指令
  - 3.2.7 80386以上微处理器的指令系统
- 3.3 小型案例实训
- 3.4 小结
- 3.5 习题
- 第4章 汇编语言程序设计
  - 4.1 汇编语言的基本语法
    - 4.1.1 语句格式
    - 4.1.2 语句类型与结构
    - 4.1.3 汇编语言中的表达式
    - 4.1.4 汇编语言中的运算符
  - 4.2 伪指令
    - 4.2.1 符号定义伪指令
    - 4.2.2 变量定义伪指令
    - 4.2.3 段定义伪指令
    - 4.2.4 过程定义伪指令
    - 4.2.5 模块定义与通信伪指令
  - 4.3 宏指令和条件汇编
    - 4.3.1 宏指令
    - 4.3.2 条件汇编
  - 4.4 dos功能调用和bios中断调用简介
    - 4.4.1 dos功能调用
    - 4.4.2 rom bios中断调用简介
  - 4.5 汇编语言程序设计方法
    - 4.5.1 设计步骤
    - 4.5.2 顺序程序设计
    - 4.5.3 分支程序设计
    - 4.5.4 循环程序设计
    - 4.5.5 子程序设计
  - 4.6 汇编语言与c语言的混合编程
    - 4.6.1 相关约定
    - 4.6.2 c语言调用汇编程序
    - 4.6.3 汇编语言调用c函数
    - 4.6.4 编译连接
  - 4.7 汇编语言上机及调试过程
    - 4.7.1 汇编过程简介

4.7.2 debug调试

4.8 小型案例实训

4.9 小结

4.10 习题

第5章 存储器

5.1 概述

5.1.1 内存基本结构与数据组织

5.1.2 内存主要技术指标

5.1.3 存储器的层次结构及分类

5.2 随机读写存储器(ram)

5.2.1 静态ram(sram)

5.2.2 动态ram(dram)

5.3 现代ram

5.3.1 扩展数据输出动态随机访问存储器

5.3.2 同步动态随机访问存储器

5.3.3 双倍数据速率同步内存

5.3.4 突发存取的高速动态随机存储器

5.4 只读存储器(rom)

5.4.1 掩膜式rom

5.4.2 可编程rom(prom)

5.4.3 可擦写prom(eprom)

5.4.4 电擦写prom(e2prom)

5.4.5 闪存(flash rom)

5.4.6 典型rom芯片(2764)

5.5 内存接口技术

5.5.1 内存芯片与cpu连接的基本方法

5.5.2 片选的地址译码电路

5.5.3 片选控制译码方法

5.6 微机内存空间的形成

5.6.1 8位微机内存空间的形成

5.6.2 16位微机内存空间的形成

5.7 外存储器简介

5.7.1 软磁盘

5.7.2 硬磁盘

5.7.3 光盘

5.8 小型案例实训

5.9 小结

5.10 习题

第6章 输入/输出接口

6.1 i/o接口概述

6.1.1 i/o接口的基本功能

6.1.2 i/o接口的基本组成

6.1.3 i/o接口的基本类型

6.2 i/o端口及其编址方式

6.2.1 i/o端口与内存统一编址

6.2.2 i/o端口与内存独立编址

6.3 cpu与i/o接口之间的数据交换方式

6.3.1 程序控制方式

6.3.2 中断方式

## 6.3.3 dma方式

## 6.4 输入/输出接口芯片

### 6.4.1 缓冲器74ls244

### 6.4.2 总线收发器74ls245

### 6.4.3 锁存器74ls373

### 6.4.4 锁存器74ls374

### 6.4.5 带总清的锁存器74ls273

### 6.4.6 带允许输出的锁存器 74ls377

## 6.5 小型案例实训

## 6.6 小结

## 6.7 习题

## 第7章 中断系统

### 7.1 中断的基本概念

#### 7.1.1 中断和中断源

#### 7.1.2 中断的处理过程

#### 7.1.3 中断优先级及中断嵌套

### 7.2 8086/8088的中断系统

#### 7.2.1 中断源

#### 7.2.2 中断优先级

#### 7.2.3 中断源识别

#### 7.2.4 中断响应过程

#### 7.2.5 中断与中断返回指令

### 7.3 可编程中断控制器8259a

#### 7.3.1 外部引线和内部结构

#### 7.3.2 中断处理过程

#### 7.3.3 中断优先级管理方式

#### 7.3.4 初始化命令字(icw)

#### 7.3.5 操作命令字(ocw)

#### 7.3.6 8259a寄存器的访问控制

#### 7.3.7 中断系统的应用方法

### 7.4 8259a的应用

#### 7.4.1 8259a和系统总线的连接 与寻址

#### 7.4.2 初始化及操作控制

## 7.5 小型案例实训

## 7.6 小结

## 7.7 习题

## 第8章 可编程接口芯片

### 8.1 概述

#### 8.1.1 接口芯片与cpu的连接

#### 8.1.2 接口芯片与外设的连接

#### 8.1.3 可编程接口的概念

### 8.2 并行接口8255a

#### 8.2.1 内部结构和引脚功能

#### 8.2.2 工作方式

#### 8.2.3 控制命令字和状态字

#### 8.2.4 应用举例

### 8.3 定时/计数器8253

- 8.3.1 主要性能
  - 8.3.2 内部模型
  - 8.3.3 外部引脚
  - 8.3.4 初始化命令字
  - 8.3.5 工作方式
  - 8.3.6 初始化编程举例
  - 8.3.7 寻址及连接
  - 8.3.8 应用举例
  - 8.4 串行通信及串行接口芯片8251
    - 8.4.1 串行通信概述
    - 8.4.2 8251结构及引脚
    - 8.4.3 8251的初始化
    - 8.4.4 8251的初始化编程
  - 8.5 小型案例实训
  - 8.6 小结
  - 8.7 习题
- ## 第9章 模拟接口
- 9.1 概述
  - 9.2 数模(d/a)转换器
    - 9.2.1 主要技术指标
    - 9.2.2 基本原理
    - 9.2.3 典型芯片dac0832及接口
    - 9.2.4 dac0832与微处理器的连接
    - 9.2.5 dac0832应用举例
  - 9.3 模数(a/d)转换器
    - 9.3.1 基本原理
    - 9.3.2 主要技术指标
    - 9.3.3 典型芯片adc0809及接口
    - 9.3.4 adc0809应用举例
    - 9.3.5 典型芯片ad574及接口
    - 9.3.6 ad574应用举例
  - 9.4 小型案例实训
  - 9.5 小结
  - 9.6 习题
- ## 第10章 总线
- 10.1 总线的一般概念
    - 10.1.1 分类
    - 10.1.2 主要性能指标
    - 10.1.3 通信方式
    - 10.1.4 控制方式
  - 10.2 xt、isa与eisa总线
    - 10.2.1 接口信号
    - 10.2.2 主要特点
  - 10.3 pci总线
    - 10.3.1 主要性能特点
    - 10.3.2 信号定义
    - 10.3.3 结构联系方式
  - 10.4 常用外总线
    - 10.4.1 ieee 488总线



10.4.2 rs-232c串行总线

10.4.3 usb总线

10.5 小结

10.6 习题

附录a ascii码表

附录b 8086/8088的dos功能调用  
一览表(int 21h)

附录c 8086/8088的指令格式  
及功能表

附录d bios中断调用

附录e 各章习题参考答案

## 章节摘录

版权页：插图：GROUP是群或组的意思，用来把模块中若干不同名的段集合成一个组，并赋予一个组名，使它们都装在同一个逻辑段中（64KB）。组内各段名间的跳转都可以看作是段内跳转，组名和段名一样，它表示该组的段地址。

4. ASSUME伪指令 格式：ASSUME{段寄存器}：段名[.（段寄存器）：（段名）] 功能：告诉汇编哪个段寄存器将为哪个段名寻址。

4.2.4 过程定义伪指令 子程序通常是具有某种特定功能的程序段，可供其他主程序多次调用。子程序通常以过程的形式编写。格式如下。

（过程名）PROC [类型] RET（过程名）ENDP

（1）过程名是为该过程取的名字，具有与语句标号相同的属性，即具有段地址、偏移地址和类型三类属性。

（2）地址属性是指过程中第一个语句的地址。

（3）类型属性由格式中的类型指明，可以有NEAR和FAR两种。若类型默认或为NEAR时，表示该过程只能为所在段的程序调用；若为FAR时，则可被跨段调用。

（4）RET为过程返回指令，不能省略，否则过程将无法返回。返回指令属于段内返回还是段间返回与过程类型有关。

（5）过程既允许嵌套定义，也允许嵌套调用。注意：子程序也可以不以过程形式出现，此时CALL指令中的操作数应该是子程序中第一条可执行语句的语句标号。

4.2.5 模块定义与通信伪指令 1. NAME和END 格式：[NAME（模块名）]END [标号] 说明：模块名是为该模块起的名字，NAME语句可缺省，若缺省，该模块的源程序文件名就是模块名。若该模块是主模块，END语句后跟一个标号，它表示该程序的启动地址，是该模块第一条指令性语句的标号；若不是主模块，END语句后的标号应去除。被连接各模块中，只能有一个模块是主模块。

# 《微机原理与接口技术实用教程》

## 编辑推荐

《高等学校应用型特色规划教材:微机原理与接口技术实用教程(第2版)》讲述了“微机原理与接口技术”是理工科院校相关专业一门重要的专业基础课。《高等学校应用型特色规划教材:微机原理与接口技术实用教程(第2版)》围绕微型计算机系统的各个组成部分,相继介绍了微处理器、80×86的寻址方式及指令系统、汇编语言程序设计、存储器、输入/输出接口、中断系统、可编程接口芯片、模拟接口和总线。《高等学校应用型特色规划教材:微机原理与接口技术实用教程(第2版)》内容丰富、论述清晰,包含了大量的例子,易学易懂。《高等学校应用型特色规划教材:微机原理与接口技术实用教程(第2版)》既可作为普通高等院校相关课程的教材,也可作为各类工程技术人员和其他自学者的参考教程。

## 精彩短评

- 1、很好，觉得书中的错误很少

## 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)