

# 《微机原理及其应用》

## 图书基本信息

书名：《微机原理及其应用》

13位ISBN编号：9787040231526

10位ISBN编号：7040231522

出版时间：2008-3

出版社：丁新民 高等教育出版社 (2008-03出版)

页数：426

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)

# 《微机原理及其应用》

## 前言

《微机原理及其应用》一书2000年出版，2003年再版以来，得到了广大读者的关心和大力支持，不少高校选为教材。不少读者在使用过程中提出了宝贵的意见，作者深表感谢。根据计算机技术发展的需要，作者对第2版作了许多重大的修改和补充。本次修订注重微型计算机新技术和技术运用的知识，也考虑具有数字电路基础的工程科技人员学习和应用微型计算机的要求。在编写中我们立足高等职业教育的特点和要求，从应用工程的角度结合实际出发，通过微型计算机介绍计算机的原理、结构和特点以及应用技术。本书将原来的8章改为9章，并对各章的内容进行了较大的增删。在内容上，仍保持了全书的系统性、实用性、循序渐进、突出重点的特点。对微型计算机系统的硬件部分侧重各类接口器件的功能和应用；对软件部分强调与硬件结合，强调编程方法和编程技巧。本次修订仍以8086CPU为核心，删除了一些过时的内容，补充了一些新开发的芯片和运用技术。与第2版相比，主要修订的内容有：第一，汇编语言和高级语言的混合编程；第二，高档微处理器技术与应用；第三，通用串行接口总线USB运用；第四，嵌入式系统硬件和软件；第五，PLC可编程控制器与应用；第六，对每章后面的习题与思考题作了调整和充实，力求全面并有代表性。本书共分9章，主要内容包括计算机基础知识、8086微处理器与汇编语言、80X86微处理器结构、存储器结构、微机中断系统和DMA控制方式、微机接口及其应用、单片微处理机和嵌入式处理器、A/D和D/A转换器、可编程控制器。本书第1、2、3、8章由丁新民编写；第4章由戚济民编写；第5章由贺海晖编写；第6章由汪审芳编写；第7、9章由朱锡均编写。本书在修订的过程中，吸收了广大读者所提的宝贵意见，在此表示感谢。华东师范大学张汝一杰教授、上海电视大学陈信教授审阅了本书的编写大纲和书稿，提出了许多指导性意见。另外，姚洪奎老师、刘中原老师、陈志毅老师、石林祥老师为本书的出版做了许多工作，在此，对他们表示深深的谢意。由于作者的水平有限。书中仍会有错误和不当之处。恳请广大读者批评指正。

# 《微机原理及其应用》

## 内容概要

《微机原理及其应用》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。《微机原理及其应用》以16位微型计算机作为主讲机型，系统地介绍了微型计算机的组成原理、程序设计、接口技术，并介绍了单片微处理机和模拟接口技术的内容。《微机原理及其应用》共分9章，主要内容包括计算机基础知识、8086微处理器与汇编语言、80X86微处理器结构、存储器结构、微机中断系统和DMA控制方式、微机接口及其应用、单片微处理机与嵌入式处理器、A/D和D/A转换器、可编程控制器。

《微机原理及其应用》可作为应用性、技能型人才培养的各类教育的机械、电子、计算机等专业的教学用书，也可供各类培训、有关工程技术人员和自学者参考使用。

## 书籍目录

第1章 计算机基础知识1.1 计算机系统概述1.1.1 计算机发展概述1.1.2 冯·诺依曼型计算机1.1.3 计算机系统1.2 计算机中的数制和编码1.2.1 进位计数制1.2.2 数制之间的转换1.2.3 补码和反码1.2.4 字符的编码1.3 基本数字逻辑电路1.3.1 基本逻辑电路1.3.2 逻辑代数1.3.3 二进制运算基础1.4 微型计算机概述1.4.1 微机的几个概念1.4.2 微机基本结构1.4.3 主要性能指标本章小结习题与思考题第2章 8086微处理器与汇编语言2.1 8086系统结构2.1.1 8086内部结构2.1.2 寄存器组2.1.3 引脚及其功能2.1.4 总线周期2.1.5 存储器组织2.1.6 输入/输出组织2.1.7 最小与最大模式系统2.2 寻址方式2.2.1 指令的基本格式2.2.2 寻址方式2.3 指令系统2.3.1 传送类指令2.3.2 算术运算类指令2.3.3 位操作类指令2.3.4 串操作指令2.3.5 循环和转移指令2.3.6 子程序的调用和返回指令2.3.7 输入/输出指令2.4 汇编语言2.4.1 汇编语言语句的种类及其格式2.4.2 汇编语言数据2.4.3 符号定义语句2.4.4 表达式与运算符2.4.5 程序的段结构2.4.6 过程定义伪指令2.4.7 定位伪指令和当前位置计数器2.4.8 连接伪指令2.4.9 标题伪指令2.5 汇编语言程序设计2.5.1 顺序程序设计2.5.2 分支程序设计2.5.3 循环程序设计2.5.4 子程序设计2.6 DOS系统功能调用和BIOS功能调用2.6.1 DOS系统功能调用2.6.2 BIOS中断调用2.7 宏指令、条件汇编及上机过程2.7.1 宏指令2.7.2 重复汇编和条件汇编2.8 模块化设计与混合编程2.8.1 模块化设计2.8.2 模块之间的连接2.8.3 汇编语言与c语言的混合编程本章小结习题与思考题第3章 80X86微处理器结构3.1 80386微处理器3.1.1 CPU结构3.1.2 寄存器结构3.1.3 80386引脚功能3.1.4 工作模式3.2 80486微处理器3.2.1 性能概述3.2.2 基本结构3.2.3 寄存器组织3.2.4 80486部分引脚功能3.3 Pentium微处理器3.3.1 Pentium处理器简介3.3.2 PentiumPro处理器3.3.3 Pentium、Pentium和Pentium4处理器3.3.4 双核、迅驰和酷睿处理器3.4 指令系统简介3.4.1 寻址方式3.4.2 80X86新增指令3.4.3 Pentium新增指令本章小结习题与思考题第4章 存储器结构4.1 存储器分类4.1.1 按用途分类4.1.2 按信息存取方式分类4.1.3 主要性能及特点4.2 存储器组织4.2.1 存储单元基本工作原理4.2.2 存储器基本结构4.2.3 微机系统的主存储器4.3 存储器容量扩展4.4 CPU与存储器的连接4.4.1 存储总线4.4.2 几种常用存储器芯片4.4.3 CPU与存储器的连接4.5 80x86与存储器的连接4.5.1 8086存储器4.5.2 80386、80486存储器4.5.3 Pentium与PentiumPro存储器4.5.4 RAM存储器器件的备份电源4.5.5 SIMM和DIMM内存部件4.6 存储空间的分配和使用4.7 Cache存储器4.8 虚拟存储器4.9 外部存储设备4.9.1 硬盘存储器4.9.2 软盘存储器4.9.3 光盘存储器4.9.4 移动式硬盘存储器4.9.5 快速(Flash)擦写存储器本章小结习题与思考题第5章 微机中断系统和DMA控制方式5.1 中断系统概述5.1.1 中断的基本概念5.1.2 中断源的分类5.1.3 中断优先级与中断向量5.2 8259A可编程中断控制器及其应用5.2.1 8259A引脚和结构5.2.2 8259A单片连接和编程5.2.3 8259A级联与编程5.2.4 8259A应用举例5.3 DMA控制方式和8237A可编程控制器5.3.1 DMA的基本操作5.3.2 8237A的编程结构5.3.3 8237A初始化编程5.3.4 8237A的应用本章小结习题与思考题第6章 微机接口及其应用6.1 微机I/O接口和总线6.1.1 I/O接口6.1.2 微机I/O接口地址与寻址方式6.1.3 总线接口介绍6.2 串行通信和可编程接口8251A6.2.1 串行通信的基本概念6.2.2 可编程串行接口8251A6.3 并行接口芯片8255A及其应用6.3.1 8255A的结构和功能6.3.2 8255A控制字和工作方式6.3.3 8255A的应用6.4 8253可编程计数器/定时器及其、应用6.4.1 8253内部结构6.4.2 编程命令和工作方式6.4.3 8253应用举例本章小结习题与思考题第7章 单片微处理机与嵌入式处理器7.1 单片机概述7.1.1 单片机主要特点7.1.2 单片机发展概况7.1.3 单片机应用概述7.2 MCS-51系列单片机7.2.1 内部结构概述7.2.2 MCS-51指令系统7.2.3 8031最小应用系统7.2.4 应用举例7.3 嵌入式处理器7.3.1 嵌入式处理器概述7.3.2 ARM处理器7.3.3 PowerPC处理器7.3.4 我国方舟Area处理器7.3.5 嵌入式处理器的选择7.4 ARM处理器的开发与应用7.4.1 ARM存储系统7.4.2 ARM编程结构7.4.3 ARM指令系统7.4.4 ARM的中断处理与系统初始化7.4.5 系统仿真与调试本章小结习题与思考题第8章 A/D和D/A转换器8.1 A/D转换器8.1.1 概述8.1.2 模拟信号的取样、量化和编码8.1.3 主要性能指标8.1.4 A/D转换原理8.1.5 A/D转换器的应用8.2 实现A/D转换技术的几种方法8.2.1 采用现有A/D转换器件开发8.2.2 选用模拟接口插件卡8.3 D/A转换器8.3.1 D/A转换器的工作原理8.3.2 D/A转换器的性能和指标8.3.3 D/A转换器的应用本章小结习题与思考题第9章 可编程控制器9.1 可编程控制器的结构和工作原理9.1.1 可编程控制器的分类9.1.2 可编程控制器的结构9.1.3 可编程控制器的工作原理9.2 可编程控制器的编程9.2.1 F1系列可编程控制器9.2.2 SYSMACOMRONc系列可编程控制器简介9.3 可编程控制器的应用举例——在醋酸生产装置中的应用本章小结习题与思考题附录附录一 80X86指令系统表附录二 ASCII码字符表附录三 ARM指令集参考文献



## 章节摘录

插图：（3）控制信号产生逻辑控制信号产生逻辑也被称为微操作控制部件，它根据指令译码器和时序部件的指示，发送一系列微操作控制信号，完成指令所规定的全部操作。4）输入设备和输出设备

输入设备是计算机从外部获取信息的装置，其功能是将人们熟悉的各种形式数据转换成计算机能识别的信息形式，以便计算机接受。这类设备常见的有键盘、光笔、鼠标等。输出设备的作用是将计算机运算结果（二进制信息）转换成人们或设备能识别的形式，如字符、文字、图形、图像、声音等。常见的设备有显示器、打印机、绘图仪等。通常，将辅助存储设备、输入设备和输出设备统称为外部设备，简称外设。外部设备与计算机之间的信息交换是通过接口电路实现的。接口是主机与外设之间进行信息交换的装置。接口的主要作用是：首先用于数据缓冲，解决外设与计算机传输速率之间的差别。其次用于数据格式转换。由于外设与计算机的信息表示形式上的差别，需要将数据转换成二进制信息，以便计算机接受，如键盘输入的字符，就是通过键盘接口转换成二进制ASCII码，再拼接成主机的字长输入的。最后用于向主机报告当前外设的工作状况。

2. 计算机软件系统软件是相对与硬件而言的。计算机硬件系统是计算机的物理实体，而软件系统则是用于指挥计算机硬件系统工作的程序。软件系统是指实现各种算法的程序和文档，包括系统软件和应用软件两大部分。（1）系统软件所谓系统软件，是指负责管理、监控和维护计算机资源的一类软件。包括操作系统、各种程序设计语言、语言处理程序、数据库管理系统、监控程序、调试和故障检查程序等。

# 《微机原理及其应用》

## 编辑推荐

《微机原理及其应用》本次修订仍以8086 CPU为核心，删除了一些过时的内容，补充了一些新开发的芯片和运用技术。与第2版相比，主要修订的内容有：第一，汇编语言和高级语言的混合编程；第二，高档微处理器技术与应用；第三，通用串行接口总线USB运用；第四，嵌入式系统硬件和软件；第五，PLC可编程控制器与应用；第六，对每章后面的习题与思考题作了调整和充实，力求全面并有代表性。

# 《微机原理及其应用》

## 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)