

<<微型计算机基本原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<微型计算机基本原理与应用>>

13位ISBN编号：9787301165546

10位ISBN编号：7301165544

出版时间：2010-7

出版时间：王克义 北京大学出版社 (2010-07出版)

作者：王克义

页数：534

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：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;微型计算机基本原理与应用&gt;&gt;

## 前言

“微型计算机原理”是高等学校理工科各专业的一门重要计算机基础课程，也是理工科大学生学习和掌握计算机科学技术基础、汇编语言程序设计及常用接口技术的入门课程。

通过本课程的学习，可以使学生在理论和实践上掌握微型计算机的基本组成和工作原理，建立计算机系统整体概念，具备利用微机技术进行软、硬件开发的初步能力。

学习本课程对于掌握现代计算机的基本概念和技术，以及学习后续有关计算机课程（如计算机体系结构、操作系统、计算机网络、嵌入式系统等）均具有重要的意义。

本书是该课程使用的基本教材。

众所周知，现代计算机技术发展极为迅速，新知识、新技术日新月异，层出不穷。

本书命名为《微型计算机基本原理与应用》，旨在加强计算机基本概念、基本原理的阐述与介绍。

同时，本书注重知识整合，在内容的选取上，尽力摒弃那些陈旧、重复的内容，精心选择课程内容体系中的核心知识和典型技术。

在写法上，力求概念准确，表述清晰。

本书以80x86 / Pentium系列微型计算机为背景机，全面、系统地介绍了微型计算机的基本结构、工作原理及典型接口技术。

全书共分16章，从内容上可划分为四个知识单元：计算机的基本结构及工作原理（第1、2、3、7、13、14章）；指令系统及汇编语言程序设计（第4、5、6章）；I/O接口技术（第8、9、10、11、12章）；高性能微处理器的先进技术及典型结构（第15、16章）。

学习本书的预备知识为数字电路及逻辑设计基础知识。

与其他同类教材不同的是，本书在第1章和第2章中有意识地融入了传统的“计算机组成原理”教材中的相关核心内容，如定点数与浮点数的表示与运算方法、典型的加减法硬件结构、硬布线控制器及微程序控制器的原理与实现技术等，并在第3章简要介绍了微处理器的编程结构之后，用第4、5、6三章的篇幅翔实地讲解了80x86的指令系统及汇编语言程序设计的基本概念与方法；后续章节则相继介绍了微处理器的内部结构及外部功能特性、存储器及其接口、输入/输出控制、可编程接口电路、总线及总线标准以及高性能微处理器的相关概念和技术等；其中，在第15章中，专门介绍了80x86 / Pentium处理器的保护模式的原理和结构，如描述符及描述符表、保护模式的存储管理和地址转换以及多任务的实现及保护机制等；在第16章，重点介绍了现代高性能微处理器的多项先进技术和典型结构，如指令级并行及流水线中的“相关”及其处理技术、超标量流水线技术、超长指令字结构及RISC技术等。最后，还介绍了多核处理器的设计理念及现代PC机主板的结构和技术特点。

本书可供48~60学时的课堂教学使用，有些章节的内容可根据不同的教学要求进行适当取舍。

每章后面列出的思考题与习题，主要供理解和复习本章基本内容而用，本书最后给出了部分习题的参考答案。

## <<微型计算机基本原理与应用>>

### 内容概要

《微型计算机基本原理与应用（第2版）》全面、系统地介绍了微型计算机的基本组成结构、工作原理和典型接口技术。

主要内容包括：数据在计算机中的表示与运算方法，计算机的基本结构与工作过程，微处理器结构，指令系统与汇编语言程序设计，存储器及其接口，输入/输出与DMA技术，中断及中断控制器，串并行通信及其接口电路，总线及总线标准，80x86 / Pentium保护模式原理与结构，高性能微处理器的先进技术及典型结构等。

《微型计算机基本原理与应用（第2版）》内容精练，层次清楚，实用性强；在注重讲解基本概念的同时，也十分注意反映微型计算机发展中的新知识、新技术。

《微型计算机基本原理与应用（第2版）》可作普通高校理工科各专业计算机基础课程教材，也可作为成人教育以及各类职业学校的教材。

## &lt;&lt;微型计算机基本原理与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 数据在计算机中的表示与运算方法1.1 进位计数制1.1.1 进位计数制及其基数和权1.1.2 计算机中几种常用的进位计数制1.2 不同进位制数之间的转换1.2.1 二进制数转换为十进制数1.2.2 十进制数转换为二进制数1.2.3 任意两种进位制数之间的转换1.3 二进制数的算术运算和逻辑运算1.3.1 二进制数的算术运算1.3.2 二进制数的逻辑运算1.3.3 移位运算1.4 数据在计算机中的表示形式1.4.1 机器数与真值1.4.2 四种常见的机器数形式1.4.3 数的定点表示与浮点表示1.4.4 二一十进制编码1.4.5 字符编码1.4.6 二进制信息的计量单位1.5 数据在计算机中的运算方法1.5.1 定点数加减法运算1.5.2 定点数乘法运算1.5.3 定点数除法运算1.5.4 浮点数的四则运算习题第2章 计算机的基本结构与工作过程2.1 计算机的基本结构2.1.1 存储程序概念与冯·诺伊曼计算机基本结构2.1.2 计算机的基本组成框图及功能部件简介2.2 计算机的工作过程2.2.1 指令与程序2.2.2 程序的装入与运行2.2.3 计算机的工作过程2.3 控制器基本原理、2.3.1 硬布线控制器原理2.3.2 微程序控制器原理2.3.3 一个简单的微程序实例2.4 计算机系统的组成2.4.1 硬件与软件2.4.2 计算机系统的基本组成2.5 微型计算机的产生和发展2.5.1 世界上第一个微处理器和微型计算机的诞生2.5.2 微型计算机的发展阶段2.6 微型计算机的分类及主要技术指标2.6.1 微型计算机的分类2.6.2 微型计算机的主要技术指标2.7 微型计算机的基本结构及系统组成2.7.1 微型计算机基本结构2.7.2 微型计算机的系统组成习题二第3章 微处理器的编程结构3.1 微处理器的工作模式3.1.1 实模式3.1.2 保护模式3.1.3 虚拟8086模式3.2 微处理器的编程结构3.2.1 程序可见寄存器3.2.2 80x86 / Pentium处理器的寄存器模型3.3 实模式下的存储器寻址3.3.1 实模式下的存储器地址空间3.3.2 存储器分段技术3.3.3 实模式下的存储器寻址3.3.4 堆栈3.4 实模式输入 / 输出地址空间习题三第4章 寻址方式与指令系统4.1 寻址方式4.1.1 数据寻址方式4.1.2 转移地址寻址方式4.2 指令编码4.2.1 指令编码格式4.2.2 指令编码举例4.3 8086指令系统4.3.1 数据传送指令4.3.2 算术运算指令4.3.3 逻辑运算与移位指令4.3.4 串操作指令4.3.5 转移指令4.3.6 处理器控制指令4.4 80286 ~ Pentium指令系统4.4.1 80286增强和扩充的指令4.4.2 80386增强和扩充的指令4.4.3 80486增强和扩充的指令4.4.4 Pentium增强和扩充的指令4.4.5 Pentium Pro增强和扩充的指令4.4.6 Pentium 增强和扩充的指令习题四第5章 汇编语言的基本语法5.1 汇编语言的特点5.2 汇编语言程序结构和基本语法5.2.1 示例程序5.2.2 基本概念5.2.3 指令语句5.2.4 伪指令语句5.2.5 结构与记录5.2.6 宏指令5.2.7 简化段定义5.3 ROMBIOS中断调用和DOS系统功能调用5.3.1 ROMBIOS中断调用5.3.2 DOS系统功能调用5.4 汇编语言程序的上机过程5.4.1 .exe文件的上机过程5.4.2 .com文件及其上机过程习题五第6章 汇编语言程序设计及应用6.1 汇编语言程序设计的基本方法6.1.1 程序设计的基本步骤6.1.2 程序的基本结构形式6.1.3 子程序设计6.2 汇编语言的编程应用6.2.1 I / O与通信6.2.2 声音与时钟6.2.3 乐曲程序6.2.4 键盘I / O6.2.5 瞬标器编程6.2.6 图形显示6.2.7 文件操作6.3 windows汇编语言程序设计简介6.3.1 Windows API函数6.3.2 动态链接库6.3.3 指令集选择6.3.4 工作模式选择6.3.5 函数的原型定义6.3.6 windows应用程序的基本结构框架6.3.7 Win32汇编语言应用程序实例6.3.8 MASM32汇编与连接命令6.4 高级汇编语言技术6.4.1 条件汇编6.4.2 库的使用6.4.3 汇编语言与高级语言的混合编程习题六第7章 微处理器的内部结构及外部功能特性7.1 微处理器的内部结构7.1.1 总线接口单元BIU7.1.2 指令Cache与数据Cache7.1.3 超标量流水线结构7.1.4 动态转移预测及转移目标缓冲器BTB7.1.5 指令预取器和预取缓冲器7.1.6 指令译码器7.1.7 执行单元EU7.1.8 浮点处理单元FPU7.1.9 控制单元CU7.2 微处理器的外部功能特性7.2.1 微处理器的外部引脚信号7.2.2 微处理器的总线时序习题七第8章 I / O接口与DMA技术8.1 I / O接口概述8.1.1 I / O接口的基本功能8.1.2 I / O接口的基本结构8.1.3 I / O端口的编址方式8.1.4 I / O接口的地址分配8.1.5 I / O接口的地址译码及片选信号的产生8.1.6 I / O指令8.2 I / O控制方式.....第9章 中断及中断制器第10章 并行通信及其接口电路第11章 串行通信及其接口电路第12章 可编程定时器/计数器及其应用第13章 存储器及其接口第14章 总线及总线标准第15章 80\*86/Pentium保护模式原理与结构第16章 高性能微处理器的先进技术及黄型结构附录一 8086/8088指令编码格式附录二 DOS功能调用(INT 21H)附录三 BIOS中断调用附录四 调试程序DEBUG的使用部分习题参考答案参考文献

<<微型计算机基本原理与应用>>

章节摘录

插图：

## <<微型计算机基本原理与应用>>

### 编辑推荐

《微型计算机基本原理与应用(第2版)》：普通高等教育“十一五”国家级规划教材,高等院校计算机专业及专业基础课系列教材。

<<微型计算机基本原理与应用>>

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:<http://www.tushu007.com>