

<<现代微机原理与接口技术>>

图书基本信息

书名：<<现代微机原理与接口技术>>

13位ISBN编号：9787121115332

10位ISBN编号：7121115336

出版时间：2010-8

出版时间：电子工业出版社

作者：韩雁

页数：316

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;现代微机原理与接口技术&gt;&gt;

## 前言

学习和掌握微机知识是当代本科生计算机素质的综合体现。

随着Pentium系列微机价格的逐年下降，以Pentium为操作平台的微机应用系统日益得到广泛应用，Pentium系列微机原理成为计算机工作原理与接口技术的集中体现。

但近几年来，由于微机系统的迅速发展，目前市场上有关微机原理方面的教材内容比较陈旧，不能满足人才培养的需要。

鉴于此，不少同行、专家对教材的内容进行了改革，主要有两类：一是在原有教材的基础上增加一定章节，介绍一些新技术、新知识，这类教材总体上大部分知识仍较陈旧，新旧知识之间缺乏连贯性；二是完全抛弃原有教材的系统结构，全新编写，这类教材知识很新，但由于过多地涉及处理器内部结构和所使用的新技术，而削弱了基础及常用接口应用等方面的内容，不符合应用型本科高校的培养目标。

作者在多年的教学中认识到，“微机原理与接口技术”教材既要内容更新，符合时代发展的要求，又不能抛弃基础的内容。

因为无论哪种类型的处理器，它们所包含的基本概念及解决问题的基本思路和方法是相同的，只有掌握了最基本的、典型的处理器，其他型号的处理器也能容易理解和学习。

为此，作者根据多年的教学实践，在教材内容改革上进行了大胆的尝试，编写了本书，具有以下一些特点：

(1) 立足于系统，面向应用。

本书首先从系统的角度，介绍了微机的基本结构和发展的特点，以及现代微机中占重要地位的总线的概念，让读者一开始就对微机系统有个全面的了解，之后的各个章节具体描述微机各部分的内部结构和接口技术。

(2) 内容新。

全书以Pentium处理器为核心，较全面地介绍了现代微机的原理与接口技术。

其中，包含了PCI总线、USB总线、IEEE1394、Pentium的中断、APIC、Windows下汇编语言的编程技术等新技术。

同时，保留了传统的接口技术，如存储器系统、串/并口、键盘/显示器接口、A/D和D/A，对其新发展也进行了讨论。

(3) 实用性强。

本书和其他同类教材的最大不同点在于接口软件工具的选择上，本书中接口软件的编写还是基于80x86的汇编语言。

我们认为汇编语言起点低，是在有限的课时内较快地掌握微机原理与接口技术最好的软件工具，而一旦掌握了微机原理与接口技术，用其他语言来实现微机应用系统的设计只是顺理成章之事，实用性和针对性较强。

本教材内容丰富、深入浅出，每章均附有大量的例题和习题。

本教材十分适合于应用型计算机专业、通信专业、电子信息专业及其他相关专业的读者学习，也可作为从事微机及其应用系统设计的技术人员的参考书。

在使用本教材实施教学时，可以根据教学计划的安排适当调整教学课时。

计算机专业参考学时为80学时（含上机），其中课堂授课不大于64学时。

非计算机专业参考学时为70学时（含上机），其中1~4章选讲30学时，8~13章选讲40学时。

本教材由韩雁主编，徐煜明、徐强副主编。

其中第1章、第2章由徐煜明编写，第3章、第4章由徐强编写，第5章、第6章、第7章、第8章、第9章、附录由韩雁编写。

韩雁对全书进行了审核和校对，参加编写的还有徐斐、李春光、张建兵，在此一并表示感谢。

限于编者水平有限，书中错误和不妥之处在所难免，恳请读者批评指正！

编者

## <<现代微机原理与接口技术>>

### 内容概要

本书根据微机最新发展技术，并结合作者相关科研成果编写而成，注重接口原理和接口电路的设计与分析及接口软件的设计方法。

全书共9章，深入浅出地论述了Pentium系列微机的工作原理、接口技术及汇编语言程序设计方法，具体内容包括微型计算机概述、80x86微处理器、80x86指令系统、Windows下的汇编语言程序设计、存储器系统、输入/输出及中断系统、可编程接口芯片及应用（其中包括并口、串口、A/D和D/A接口的工作原理及接口电路的软件、硬件设计）、键盘和LED显示电路的设计及总线技术。

本书内容丰富、通俗易懂，富有大量实例，适合作为计算机、自动控制、电子工程、机电工程及信息技术等专业学生的教学用书，也适合作为从事微机及其应用系统设计的科技工作者的参考用书。

## 书籍目录

第1章 微型计算机概述 1.1 微型计算机系统的组成 1.1.1 微处理器和微型计算机、微型计算机系统的构成 1.1.2 微机硬件系统的构成及其发展 1.1.3 微机系统的软件组成 1.2 微型计算机的性能指标和发展 1.2.1 微型机的主要性能指标 1.2.2 微型计算机的发展 1.2.3 80x86微处理器的发展及性能特点 1.3 计算机中信息的表示和运算 1.3.1 进位计数制 1.3.2 进位计数制之间的数转换 1.3.3 定点数和浮点数 1.3.4 原码、反码和补码 1.3.5 BCD码 1.3.6 字符和汉字的编码 1.4 基本逻辑运算 1.4.1 “与”运算 (AND) 1.4.2 “或”运算 (OR) 1.4.3 “非”运算 (NOT) 1.4.4 “异或”运算 (XOR) 习题1

第2章 80x86微处理器 2.1 80x86微处理器的基本结构 2.1.1 8086/8088微处理器的编程结构 2.1.2 Pentium微处理器的结构 2.2 Pentium处理器的工作方式 2.2.1 实地址方式 2.2.2 虚地址保护方式 2.2.3 虚拟8086方式 2.2.4 系统管理方式 2.2.5 工作方式之间的转化 2.3 Pentium微处理器寄存器 2.3.1 通用寄存器 2.3.2 段寄存器 2.3.3 指令指针和标志寄存器 2.3.4 系统地址寄存器 2.3.5 控制寄存器 2.3.6 调试寄存器 2.3.7 模式专用寄存器 2.3.8 浮点寄存器 2.4 80x86微处理器的引脚信号 2.4.1 8086/8088引脚信号 2.4.2 Pentium引脚信号 2.5 80x86操作和时序 2.5.1 8086操作时序 2.5.2 Pentium微处理器总线操作和时序 习题2

第3章 80x86指令系统 3.1 寻址方式 3.1.1 操作数的种类 3.1.2 80x86的寻址方式 3.2 80x86微型计算机的指令系统 3.2.1 数据传送指令 3.2.2 算术运算指令 3.2.3 逻辑运算和移位、位操作指令 3.2.4 串操作指令 3.2.5 控制转移指令 3.2.6 处理器控制指令 3.3 操作系统资源的使用 3.3.1 DOS系统功能调用 3.3.2 ROM BIOS中断调用 习题3

第4章 汇编语言的程序设计 4.1 汇编语言程序的执行过程 4.1.1 汇编程序 4.1.2 连接程序 4.2 80x86汇编语言的伪指令 4.2.1 汇编语言语句的格式 4.2.2 伪指令 4.3 宏汇编技术 4.3.1 宏 4.3.2 重复汇编 4.3.3 条件汇编 4.3.4 宏库 4.4 Win32汇编语言程序结构 4.4.1 模式定义 4.4.2 include与includelib语句 4.5 程序设计举例 习题4

第5章 半导体存储器 5.1 概述 5.1.1 存储系统的结构层次 5.1.2 存储器的主要性能指标 5.2 半导体存储器结构及系统设计 5.2.1 半导体存储器的基本组成 5.2.2 半导体存储器的分类 5.2.3 半导体存储器与CPU的接口 5.3 高速缓存系统 5.3.1 高速缓存系统的结构 5.3.2 高速缓存数据的一致性 习题5

第6章 输入/输出 (I/O) 及中断系统 6.1 I/O接口概述 6.1.1 I/O接口的概念 6.1.2 I/O接口的硬件分类 6.1.3 I/O接口的功能及结构 6.1.4 I/O接口的端口寻址 6.1.5 I/O控制方式 6.2 80x86中断技术 6.2.1 80x86中断的类型 6.2.2 80x86的中断处理 6.3 8259A可编程中断控制器 (PIC) 6.3.1 8259A中断控制器的功能结构及外形 6.3.2 8259A的中断工作过程 6.3.3 8259A中断控制器的编程 6.4 高级可编程中断控制器 (APIC) 6.4.1 APIC系统组成 6.4.2 APIC中断优先级处理 6.4.3 APIC系统的中断处理过程 6.5 PCI中断 6.5.1 PCI中断的路径处理 6.5.2 PCI中断响应 6.5.3 PCI中断共享 6.6 串行SERIRQ中断 习题6

第7章 可编程接口芯片及应用 7.1 定时器/计数器接口芯片8253的应用 7.1.1 8253的结构 7.1.2 8253的工作方式与初始化 7.1.3 8253的编程和应用举例 7.2 串行接口芯片8251A及其应用 7.2.1 串行通信概述 7.2.2 串行通信的接口标准 7.2.3 可编程串行通信接口8251A 7.3 并行接口芯片8255A及应用 7.3.1 并行口的分类 7.3.2 可编程并行口8255A的结构 7.3.3 8255A的命令字 7.3.4 8255A的工作方式 7.3.5 8255A的应用举例 7.4 D/A、A/D转换接口 7.4.1 D/A转换器 7.4.2 A/D转换器接口 习题7

第8章 键盘与显示电路设计 8.1 键盘设计 8.1.1 键盘的基本工作原理 8.1.2 键的识别 8.1.3 抖动和重键问题的解决 8.1.4 键盘工作方式 8.1.5 微机键盘 8.2 七段码LED显示接口 8.2.1 LED显示器的结构 8.2.2 LED显示器的工作方式和显示程序 习题8

第9章 总线 9.1 概述 9.1.1 总线及总线的分类 9.1.2 总线标准 9.1.3 总线的性能指标 9.2 PC系统总线和局部总线 9.2.1 ISA和EISA总线 9.2.2 PCI总线 9.2.3 AGP接口 9.3 外部通信总线 9.3.1 通用串行总线 9.3.2 IEEE 1394串行I/O标准接口 9.3.3 硬盘接口 习题9

附录A ASCII码表附录B 系统指令汇总附录C 中断向量地址表附录D BIOS功能调用附录E DOS功能调用附录F 调试程序DEBUG参考文献

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>