

<<微型机原理与技术>>

图书基本信息

书名：<<微型机原理与技术>>

13位ISBN编号：9787302193326

10位ISBN编号：7302193320

出版时间：2009-2

出版时间：清华大学出版社

作者：戴梅萼，史嘉权 编著

页数：355

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>

<<微型机原理与技术>>

前言

## &lt;&lt;微型机原理与技术&gt;&gt;

## 内容概要

本书是专为普通高校计算机专业本科生“微型机技术”和“计算机原理”等课程配置的教材。是在本书第1版和《微型计算机技术及应用》第4版基础上，针对普通高校的特点而编写的。本书不依托于其他课程，以Pentium为核心，由浅入深地从硬件、软件和系统三方面讲述当前最先进的微型机原理与技术。

书中在对计算机系统进行概述之后，讲述Pentium指令系统和汇编语言程序设计方法；接着分析32位微处理器Pentium的关键技术；然后阐述了存储器管理技术和高速缓存技术；接着讲解了主机和外设之间的各种数据传输方式；随后，讲述微型机的接口技术，逐一讲解了各关键接口部件包括多功能部件的原理和应用，并通过综合应用举例，将多个接口技术汇合在一起，加深理解和掌握；此后，结合键盘和鼠标、CRT和液晶显示器、打印机、磁盘和光盘，讲述了主要外设的原理与技术；然后以PCI总线为重点讲解总线技术；最后讲述Pentium主机系统的结构，以建立对微型机系统的整体观念。

本书对重点技术都结合实例予以说明，并进行归纳和总结，以利于读者深入理解、牢固掌握和灵活应用，对关键技术尽量阐述其设计思想和创新点，以启发和培养学生的创新能力。

作者基于深厚的教学和科研功底，以一贯精益求精的科学作风，对各章内容的选择、组织和表述进行了精心考虑，特别注重符合初学者的认知规律，对所有技术都讲得条理清晰、深入浅出、通俗易懂。

本书可作为普通高等院校计算机系本科生和电子类本科生的教材；由于注意了尽量减少对其他专业课程的依托性，所以，也可作为非计算机专业教材；对于从事微型机技术研究和应用的科研人员，本书也是一本内容翔实、可读性非常好的参考书。

<<微型机原理与技术>>

作者简介

戴梅萼，1946年出生，上海市人，1964年由上海中学入清华大学自动控制系，1970年毕业，1981年获清华大学工学硕士学位，现任清华大学计算机系教授。

自研究生毕业后，长年从事微型计算机技术的教学和科研。

曾作为主要完成人或项目负责人，由于出色完成“六五”、“七五”、“八

## &lt;&lt;微型机原理与技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 计算机系统概述 1.1 系统组成与结构 1.1.1 硬件系统 1.1.2 软件系统 1.1.3 层次结构 1.2 系统配置与主要指标 1.3 基本原理和工作过程 1.3.1 冯·诺依曼型计算机 1.3.2 数制及其转换 1.3.3 算术与逻辑运算 1.3.4 指令执行过程 1.3.5 系统运行过程第2章 指令系统 2.1 计算机的编程结构 2.1.1 寄存器 2.1.2 存储器 2.1.3 输入/输出端口 2.2 操作数的寻址方式 2.2.1 立即寻址和寄存器寻址 2.2.2 输入/输出端口寻址 2.2.3 存储器寻址 2.2.4 关于地址的寻址 2.3 Pentium的指令系统 2.3.1 传送指令 2.3.2 算术运算指令 2.3.3 逻辑运算和位操作指令 2.3.4 串操作指令及其重复前缀 2.3.5 控制类指令第3章 汇编语言程序设计 3.1 汇编语言 3.1.1 汇编语言概述 3.1.2 语句的类型和格式 3.1.3 运算符 3.2 伪指令 3.2.1 段定义和段约定伪指令 3.2.2 数据定义伪指令 3.2.3 其他伪指令 3.3 程序设计 3.3.1 顺序程序设计 3.3.2 转移和循环指令 3.3.3 分支程序设计 3.3.4 循环程序设计 3.3.5 调用和中断类指令及其应用 3.3.6 子程序设计 3.4 典型汇编语言程序设计 3.4.1 数码转换 3.4.2 排序 3.4.3 对半检索第4章 32位微处理器Pentium 4.1 从逻辑结构的演变看微处理器的发展 4.1.1 8086的逻辑结构 4.1.2 80386的逻辑结构 4.1.3 Pentium的逻辑结构 4.2 Pentium采用的先进技术 4.3 Pentium的寄存器 4.4 Pentium的主要信号及其含义 4.5 Pentium的总线状态和总线周期 4.5.1 Pentium的总线状态 4.5.2 Pentium的总线周期 4.6 Pentium的工作方式 4.7 Pentium的中断技术 4.7.1 实地址方式的中断机制和中断技术 4.7.2 虚地址方式的中断机制 4.8 Pentium的保护技术 4.9 Pentium系列微处理器的技术发展第5章 存储器、存储管理和高速缓存技术 5.1 存储器件和存储器 5.1.1 存储器的分类和性能指标 5.1.2 随机存取存储器和只读存储器 5.1.3 存储器的行列结构、应用举例以及容量扩充 5.2 存储器的体系结构 5.2.1 层次化的存储器体系结构 .....第6章 计算机和外设的数据传输第7章 串/并行通信及其接口技术第8章 中断控制器的编程结构、工作方式及编程第9章 DMA控制器的编程结构及编程第10章 计数器/定时器和多功能接口芯片第11章 模/数、数/模转换及综合应用第12章 输入设备的工作原理与接口技术第13章 输出设备的工作原理与接口技术第14章 外存储器的原理与技术第15章 总线技术第16章 Pentium计算机系统的结构参考文献

## &lt;&lt;微型机原理与技术&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：于是，将IR中断处理程序暂时挂起，而转入IR<sub>1</sub>的中断处理程序。

此时，IS<sub>2</sub>置位，IS<sub>1</sub>仍保持置位，表示这两级中断均未处理完毕。

IR中断处理程序结束前，必须执行中断结束命令使IS<sub>1</sub>。

复位，再执行中断返回指令，才能返回IR中断处理程序。

此后，如又有IR<sub>2</sub>~IR<sub>n</sub>。

中断请求，则又会出现中断嵌套。

由此可见，系统真正按照全嵌套方式工作是有一定条件的，即：主程序必须执行开中断指令，使IF为1，才有可能响应中断。

每当进入中断处理程序时，系统会自动关中断，所以，只有中断处理程序中再次开中断，才有可能与较高级的中断形成嵌套结构。

每个中断处理程序结束时，必须执行中断结束命令，清除对应的IS<sub>n</sub>。

位，否则，IS<sub>n</sub>。

一直处于置1状态，就会影响同级和较低级的中断请求。

2.关于如何使用中断结束命令的例子我们已知道如何按OCW<sub>1</sub>。

的格式来构成中断结束命令。

现在通过一个例子说明中断结束命令对中断嵌套次序的影响，从而可了解，在设计程序时如何使用中断结束命令。

设系统中只用一片8259A，初始化时，设置AEOI=0，即不用自动结束方式，并设当前所有的IS<sub>n</sub>。

和M<sub>n</sub>。

均为0。

如图8.4所示，系统在执行主程序时，IR<sub>2</sub>和IR<sub>3</sub>引脚上同时出现中断请求，然后，IR<sub>1</sub>。

引脚上有中断请求，最后，引脚IR<sub>3</sub>有中断请求。

主程序执行STI指令后，使IF为1。

这时遇到中断请求IR<sub>1</sub>。

和IR<sub>2</sub>；由于初始化之后，没有设置其他工作方式，所以，按全嵌套工作方式判断优先级次序，IR<sub>1</sub>的优先级比IR<sub>2</sub>。

高，于是，系统响应IR<sub>1</sub>：中断请求。

IR<sub>1</sub>。

得到系统响应后，使当前中断服务寄存器中的对应位IS<sub>1</sub>置然后，CPU开始执行IR<sub>1</sub>：中断处理程序。

这个中断处理程序中有一条STI指令。

## <<微型机原理与技术>>

### 编辑推荐

《微型机原理与技术(第2版)》在《微型机原理与技术(第2版)》(第1版)和《微型计算机技术及应用》(第4版)基础上修改而成的,不依托于其他课程,面向初学者。

· 注重先进性,注重认知规律在选材、内容组织和讲述中精心考虑,以Pentium为核心,阐述最先进的微型机技术,深入浅出。

特别可贵的是,基于作者长年的教学和科研工作,以及与Intel公司多年直接联系,《微型机原理与技术(第2版)》在国内外首次准确地剖析和阐明了多个精巧技术的由来、设计方法和优化思路。

· 实用性强。

例题丰富,注意总结融入了许多科研成果和实例,有助于读者对技术关键和难点的准确理解和灵活应用。

对重点内容和关键技术,既有深入细致的分析,又有简单明了的概括和总结。

· 有配套辅助教材《微型机原理与技术(第2版)》有配套的《微型机原理与技术(第2版)——习题、实验题和综合训练题集》其中,习题针对《微型机原理与技术(第2版)》相应章节的关键技术;实验题则针对最重要和实用的内容;综合训练题使教学更切合日新月异的技术发展情况;最后附有2份模拟试卷及答案。

· 有配套的演示文稿为协助教学,设计了一套演示文稿,含48学时和64学时两种教案,并列出了教学重点。

此外,作者基于长期从教经历,阐述了关于本课程的教学体会和建议。

· 不需要购买实验系统在听取许多同行意见基础上,配套教材中提供了一套全新的综合训练题,代替了以往利用落后于当前技术的实验系统做硬件实验的方法,而更有利于提高学生分析问题和解决问题的综合能力。

<<微型机原理与技术>>

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