

图书基本信息

书名：<<Intel8086-Pentium4后系列微机原理与接口技术>>

13位ISBN编号：9787302211341

10位ISBN编号：7302211345

出版时间：2010-1

出版时间：李继灿、谭浩强 清华大学出版社 (2010-01出版)

作者：李继灿 编

页数：432

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>

## 前言

从20世纪70年代末、80年代初开始,我国的高等院校开始面向各个专业的全体大学生开展计算机教育

。特别是面向非计算机专业学生的计算机基础教育,牵涉的专业面广、人数众多,影响深远。

高校开展计算机基础教育的状况将直接影响我国各行各业、各个领域计算机应用的发展水平。

这是一项意义重大而且大有可为的工作,应该引起各方面的充分重视。

20多年来,全国高等院校计算机基础教育研究会和全国高校从事计算机基础教育的老师始终不渝地在这片未被开垦的土地上辛勤工作,深入探索,努力开拓,积累了丰富的经验,初步形成了一套行之有效的课程体系和教学理念。

20年来高等院校计算机基础教育的发展经历了3个阶段:20世纪80年代是初创阶段,带有扫盲的性质,多数学校只开设一门入门课程;20世纪90年代是规范阶段,在全国范围内形成了按3个层次进行教学的课程体系,教学的广度和深度都有所发展;进入21世纪,开始了深化提高的第3阶段,需要在原有基础上再上一个新台阶。

在计算机基础教育的新阶段,要充分认识到计算机基础教育面临的挑战。

(1) 在世界范围内信息技术以空前的速度迅猛发展,新的技术和新的方法层出不穷,要求高等院校计算机基础教育必须跟上信息技术发展的潮流,大力更新教学内容,用信息技术的新成就武装当今的大学生。

(2) 我国国民经济现在处于持续快速稳定发展阶段,需要大力发展信息产业,加快经济与社会信息化的进程,这就迫切需要大批既熟悉本领域业务,又能熟练使用计算机,并能将信息技术应用于本领域的新型专门人才。

因此需要大力提高高校计算机基础教育的水平,培养出数以百万计的计算机应用人才。

(3) 从21世纪初开始,信息技术教育在我国中小学中全面开展,计算机教育的起点从大学下移到中小学。

水涨船高,这样也为提高大学的计算机教育水平创造了十分有利的条件。

## 内容概要

《Intel 8086-Pentium 4后系列微机原理与接口技术》以Intel微处理器系列（从8086到Pentium 4后）为背景，追踪高性能微型计算机的技术发展方向，抓住关键技术，全面、系统而又深入地介绍微机原理与接口技术，重点讨论微机系统组成、工作过程与运算基础，微处理器系统结构与技术（流水线及超流水线技术、指令预取技术、超标量技术、动态分支转移预测技术），指令系统与新指令集，汇编语言程序设计基础，存储系统（存储管理技术、虚拟存储技术以及cache技术），浮点部件及其流水线技术，总线技术及其3次变革，主板（基本结构、芯片组和BIOS），输入输出控制技术，接口技术（并行接口、串行接口以及通用I/O接口），数模与模数转换，常用外部设备。

《Intel 8086-Pentium 4后系列微机原理与接口技术》内容丰富、结构合理、深入浅出、文字流畅、条理分明、实用性强、选材精细而且教学方法好，既可以作为高等院校非计算机专业的教材，也可以作为成人教育的培训教材与科技工作者的参考用书。

## 书籍目录

第1章 微机系统概述1.1 微机技术的发展1.2 微机系统的组成1.2.1 硬件系统1.2.2 软件系统1.3 微机硬件系统结构1.4 微处理器结构模型的组成1.5 存储器的组成与读写操作1.6 微机的工作过程1.7 微机的主要性能指标1.7.1 主板的性能指标1.7.2 CPU的性能指标1.7.3 总线的性能指标1.8 微机的运算基础1.8.1 进位记数制1.8.2 各种进位数制之间的转换1.8.3 二进制编码1.8.4 二进制数的运算1.8.5 二进制数的逻辑运算1.9 数的定点与浮点表示1.10 带符号数的表示法1.10.1 机器数与真值1.10.2 机器数的种类和表示方法1.10.3 补码的加减法运算1.10.4 溢出及其判断方法习题第2章 微处理器系统结构与技术2.1 CISC与RISC技术2.1.1 CISC2.1.2 RISC2.2 典型的16位微处理器的系统结构2.2.1 8086/8088 CPU的内部组成结构2.2.2 8086/8088 CPU的寄存器结构2.2.3 总线周期的概念2.2.4 8086/8088的引脚信号和功能 2.3 8086/8088系统的最小/最大工作方式2.3.1 最小方式2.3.2 最大方式2.4 8086/8088的存储器与I/O组织2.4.1 存储器组织2.4.2 存储器的分段2.4.3 实际地址和逻辑地址2.4.4 堆栈2.4.5 “段加偏移”寻址机制允许重定位2.4.6 I/O组织2.5 80x86微处理器2.5.1 80286微处理器2.5.2 80386微处理器2.5.3 80486微处理器2.6 Pentium微处理器2.7 Pentium系列及相关技术的发展2.7.1 Pentium II微处理器(PII或奔腾II)2.7.2 Pentium III(PIII或奔腾III)2.7.3 Pentium 4 CPU简介2.7.4 CPU的性能指标2.8 多处理器计算机系统概述2.8.1 多处理器系统的基本概念2.8.2 多处理器系统的特点2.8.3 多机系统的基本组成2.9 嵌入式计算机系统的应用与发展2.9.1 嵌入式计算机系统概述2.9.2 嵌入式计算机体系结构的发展2.9.3 自主计算的MPP体系结构2.9.4 自然计算的MPP体系结构习题2第3章 微处理器的指令系统3.1 8086 / 8088的寻址方式3.1.1 数据寻址方式3.1.2 程序存储器寻址方式3.1.3 堆栈存储器寻址方式3.1.4 其他寻址方式3.2 数据传送类指令3.2.1 通用数据传送指令3.2.2 目标地址传送指令3.2.3 标志位传送指令3.2.4 I / O数据传送指令3.3 算术运算类指令3.3.1 加法指令3.3.2 减法指令3.3.3 乘法指令3.3.4 除法指令3.3.5 十进制调整指令3.4 逻辑运算和移位循环类指令3.5 串操作类指令3.6 程序控制指令3.6.1 无条件转移指令3.6.2 条件转移指令3.6.3 循环控制指令3.6.4 中断指令3.7 处理器控制类指令3.8 CPU指令集习题3第4章 汇编语言程序设计4.1 程序设计语言概述4.2 8086 / 8088汇编源程序4.2.1 8086 / 8088汇编源程序实例4.2.2 8086 / 8088汇编语言语句的类型及格式4.3 8086 / 8088汇编语言的数据项与表达式4.3.1 常量4.3.2 变量4.3.3 标号4.3.4 表达式和运算符4.4 8086 / 8088汇编语言的伪指令4.4.1 数据定义伪指令4.4.2 符号定义伪指令4.4.3 段定义伪指令4.4.4 过程定义伪指令4.5 8086 / 8088汇编语言程序设计基本方法4.5.1 顺序结构程序4.5.2 分支结构程序4.5.3 循环结构程序4.5.4 DOS及BIOS中断调用习题4第5章 存储器系统5.1 存储器的分类与组成5.1.1 半导体存储器的分类5.1.2 半导体存储器的组成5.2 随机存取存储器5.2.1 静态随机存取存储器5.2.2 动态随机存取存储器5.3 只读存储器5.3.1 只读存储器存储信息的原理和组成5.3.2 只读存储器的分类5.3.3 常用ROM芯片举例5.4 存储器的扩充及其与CPU的连接5.4.1 存储器的扩充5.4.2 存储器与CPU的连接5.4.3 存储器与CPU连接应注意的一些问题5.5 内存条技术的发展5.6 硬盘存储器5.6.1 硬盘的组成5.6.2 硬盘的分类5.6.3 硬盘的几个主要参数5.7 光盘驱动器5.8 存储器系统的分层结构5.9 存储管理概述5.9.1 虚拟存储管理5.9.2 80386 / 80486的cache技术5.9.3 Pentium的cache技术.....第6章 浮点部件第7章 微机总线应用技术第8章 微型计算机的主板第9章 输入输出控制技术第10章 接口技术第12章 常用外部设备附录A 8086/8088的指令格式附录B 80286 ~ Pentium系列微处理器的指令系统附录C 调试软件DEBUG及调试方法部分习题答案参考文献

## 章节摘录

插图：2.运算速度运算速度是微机性能的综合表现，它是指微处理器执行指令的速率。

由于执行不同的指令所需的时间不同，这就产生了如何计算速度的问题。

目前，在微机中较常用的方法是直接给出每条指令的实际执行时间和机器的主频。

CPU的速度以MIPS（Million Instruction Per Second）为单位，它是CPU执行速度的一种度量方式，表示CPU在1秒内可执行多少百万条指令。

但由于每条指令执行的时间各不相同，所以，MIPS并非定值。

例如，8086 CPU执行指令的最短时间为400ns，速度为0.4 - 1.3MIPS；而Pentium 的 执行速度为300MIPS以上，Pentium 4的执行速度高达700MIPS。

3.内存总线速度如前所述，CPU处理的数据来自主存储器，而主存储器指的就是内存。

一般，放在外存（磁盘或者各种存储介质）上面的数据都要先转存到内存，再取入CPU进行处理。

所以，CPU与内存之间速度的匹配对整个系统性能就显得非常重要。

由于内存和CPU之间的运行速度或多或少会有差异，因此，便设置了二级缓存，用来协调两者之间的差异，而内存总线速度（Memory-Bus Speed）就是指CPU与二级（L2）高速缓存（cache）和内存之间的通信速度。

4.扩展总线速度在主板上有一些用于扩展微机功能的插槽，它们可以用来插接各种板卡，如显卡、声卡、Modem卡和网卡等，这些插槽就称为扩展槽。

目前使用的板卡扩展槽主要有PCI插槽和AGP插槽等。

PCI插槽用于插接PCI总线的板卡，一般为白色的插槽，根据主板的不同，一般有3—5个PCI插槽。

AGP插槽是Intel公司开发的一种图形加速接口，专门用来安装AGP显卡，速度比普通的PCI显卡要快许多。

ACP插槽一般是褐色的插槽，长度比PCI插槽短一些。

每块主板只有一个AGP插槽，而一些集成了显卡的主板上则没有AGP的插槽。

在一些新型主板上，还有PCI-E插槽。

编辑推荐

《Intel 8086-Pentium 4后系列微机原理与接口技术》：中国高等院校计算机基础教育课程体系规划教材

。

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>