

<<微机原理与接口技术>>

图书基本信息

书名：<<微机原理与接口技术>>

13位ISBN编号：9787040277814

10位ISBN编号：7040277816

出版时间：2003-1

出版时间：艾德才、吕卫、布音嘎日迪、等高等教育出版社 (2009-09出版)

作者：艾德才，吕卫，布音嘎日迪等著

页数：339

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>

<<微机原理与接口技术>>

前言

时光更迭，历史嬗变，时至今日，计算机技术一如既往飞速发展，进入“十一五”，我国科技、经济和社会发展对高等学校计算机基础教育提出了更高、更新的要求。

社会信息化不断向纵深发展，各行各业的信息进程不断加速。

用人单位对大学毕业生的计算机能力要求有增无减，社会的信息化对大学生的信息素质也提出了更高的要求。

高等学校中的“微型计算机原理与接口技术”课程的教学也需要不断更新教学理念，深化教学改革，提高教学质量。

本教材是在原有“高等教育百本精品教材”——“微型计算机（Pentium系列）与接口技术”的基础上修订而成。

本教材是根据IT时代需求，紧贴教材名称“微机原理与接口技术”而编写的一本通用教材。

全书围绕微机原理和接口技术这两个核心来组织内容。

编者以科学发展观审视“微型计算机原理与接口技术”教学内容，力求使第2版教材的特点突出，教学内容更加全面，知识结构更加合理，内容更加先进、实用，更加适应新形势下高等院校对微型计算机与接口知识的需求，以适应众多不同层次、不同类型、不同专业院校的需要。

使这本教材能够最大限度地发挥各取所需、各取所用之作用。

各院校可以根据自身的情况和需求，教师可根据学时情况灵活掌握，对本教材内容或删繁就简、因地制宜、有选择地精讲其中的部分内容，以适应自己学校的实际情况；或讲授全部内容，都不失为因地制宜、灵活使用。

<<微机原理与接口技术>>

内容概要

《微机原理与接口技术（第2版）》是以微机原理、接口技术、微机最新技术这3个核心内容来组织教学内容的。

其中，微机原理是以微机技术的发展为主轴线，注意结合目前我国的教学态势，采用了大家非常熟悉的传统的16位的8086，与技术先进的32位的Pentium进行对比、对照的描述方法，对微机原理进行分析、解剖，以及微机技术的发展给微机领域带来的新技术、新知识、新理念；辅以对寻址方式和指令系统内容的描述，使读者对微机硬件的操作过程有一个全面细致的认识，对微机的发展趋势有一个全面了解。

本教材对目前微机领域内采用的先进的总线技术、串行接口技术、并行接口技术，以应用为目的进行了比较深入的描述。

本教材最后用外围芯片组、高档Pentium的64位技术、双核技术等最新教学内容，将读者带入微机领域内一个崭新的境界。

本教材反映了微机领域内最新的微机原理知识和最先进的微机接口技术，内容丰富、系统，不同层次、不同类型的高等院校皆可采用。

本教材既有教学内容的基础性、知识性、先进性、系统性的特点，又切实注意到学生的认知习惯和教师的教学习惯。

在教学内容的安排上由浅入深、循序渐进。

本教材内容通俗、简洁、实用，所需学时可灵活掌握，可作为各普通高等学校计算机类、电气信息类、机电类本科生及相关专业专科生、各种成人教育用书。

<<微机原理与接口技术>>

作者简介

艾德才，天津大学计算机科学与技术学院教授，1970年毕业于天津大学。

曾任教育部高等学校工科计算机课程教学指导委员会委员，从事计算机教学和科研工作30多年，具有丰富的计算机教学经验；编著出版计算机技术类著作30余种，其中有“面向21世纪课程教材”、“普通高等教育‘十五’国家级规划教材”、“普通高等教育‘十一五’国家级规划教材”，已经连续3次获得国家级规划教材的称号。

所编著的微型计算机技术、微型计算机原理与接口技术、微机接口技术、计算机硬件技术基础方面的教材，因其内容先进、结构清晰、叙述流畅、适合教学，成为众多高校广泛使用的教材。

<<微机原理与接口技术>>

书籍目录

第1章 微型计算机系统概论1.1 微型计算机的发展1.2 微型计算机与微处理器1.3 微型计算机的分类1.3.1 按使用情况和用途分类1.3.2 按组成结构分类1.3.3 按指令系统分类1.4 微型计算机硬件系统组成1.5 计算机系统的层次结构1.6 数据单位表示1.6.1 常用的术语1.6.2 表示存储器容量的计量单位1.6.3 编址与寻址1.7 微型计算机的主要性能指标习题第2章 微处理器——CPU2.1 寄存器2.1.1 16位寄存器2.1.2 32位寄存器2.2 微处理器的组成原理2.2.1 16位微处理器的组成原理2.2.2 16位微处理器的不足2.2.3 32位微处理器的组成原理2.3 Pentium采用的新技术2.3.1 超标量执行2.3.2 分支转移预测技术2.3.3 流水线技术2.4 操作模式2.4.1 16位微处理器的操作模式2.4.2 32位微处理器的操作模式2.5 浮点部件2.5.1 浮点部件的体系结构2.5.2 浮点部件的流水线操作习题第3章 存储管理3.1 存储器系统3.2 半导体存储器3.2.1 内存储器3.2.2 随机存储器3.2.3 只读存储器3.2.4 内存条3.2.5 内存储器的主要性能指标3.3 16位微处理器的存储管理3.3.1 分段存储管理3.3.2 存储管理的相关术语3.4 32位微处理器的存储管理3.4.1 虚拟存储技术3.4.2 分段存储管理技术3.4.3 分页存储管理技术3.5 高速缓冲存储器3.5.1 Cache简介3.5.2 Cache的作用和有效性3.5.3 局部性原理3.5.4 Cache的数目和容量3.5.5 Pentium配备的Cache3.5.6 Cache的性能3.5.7 Cache的映射3.5.8 Cache的写策略3.5.9 替换算法和替换规则习题第4章 寻址方式4.1 数据类型4.1.1 数据在计算机内的表示4.1.2 常用的数值类型和格式4.2 寻址方式4.2.1 立即操作数寻址4.2.2 寄存器操作数寻址4.2.3 存储器操作数寻址4.2.4 有效地址计算习题第5章 指令系统5.1 指令格式5.2 指令系统概述5.2.1 传送类指令5.2.2 算术运算指令5.2.3 逻辑运算指令5.2.4 控制转移指令5.2.5 处理器控制指令5.2.6 输入输出指令5.2.7 新增加的指令习题第6章 中断技术6.1 中断的概念6.1.1 概述6.1.2 中断系统6.2 异常与中断6.2.1 中断源的分类6.2.2 异常和中断向量6.3 允许及禁止中断6.4 中断描述符表6.4.1 异常和中断的优先级6.4.2 中断描述符表6.4.3 中断描述符表内描述符6.5 中断任务和中断过程6.5.1 中断过程6.5.2 中断任务6.6 中断举例习题第7章 总线技术7.1 总线7.1.1 总线的概念7.1.2 总线标准的4个特性7.1.3 总线的分类7.1.4 总线操作7.2 总线周期7.2.1 单传送周期7.2.2 成组周期7.2.3 中断确认周期7.2.4 专用总线周期7.3 EISA总线系统7.3.1 ISA总线7.3.2 EISA总线7.4 PCI局部总线7.4.1 PCI总线扮演的角色7.4.2 PCI局部总线的特性7.4.3 即插即用7.4.4 PCI标准化7.4.5 PCI的多路复用技术7.4.6 PCI总线配置的存储器7.4.7 PCI的性能7.4.8 PCI桥7.4.9 PCI总线操作7.4.10 总线命令7.4.11 PCI上的数据传送操作7.4.12 DMA和中断7.4.13 仲裁7.4.14 PCI总线的BIOS7.4.15 PCI总线的接口7.4.16 PCI适配器7.4.17 PCI总线信号习题第8章 输入输出接口8.1 接口技术基础8.1.1 接口概述8.1.2 I/O接口及接口的功能8.1.3 接口的组成8.1.4 接口类型8.1.5 端口操作及编址方式8.2 输入输出控制8.2.1 程序控制I/O方式8.2.2 中断控制I/O方式8.2.3 DMAI/O控制方式习题第9章 串行接口9.1 串行接口基础9.1.1 串行数据的传送方式9.1.2 串行通信原理9.1.3 串行接口标准9.2 RS-232C接口9.2.1 RS-232C总线的主要特点9.2.2 RS-232C接口信号9.2.3 RS-232C接口的机械特性9.2.4 技术指标9.2.5 RS-232C的应用9.3 串行接口165509.3.1 16550功能及外特性9.3.2 16550的结构9.4 通用串行总线9.4.1 USB接口9.4.2 USB的特点9.4.3 常用的USB技术术语9.4.4 连接器9.4.5 USB的硬件结构9.4.6 USB与PCI总线9.4.7 USB数据通信结构9.4.8 USB数据信号9.4.9 USB命令9.4.10 USB系统的软硬件9.4.11 USB协议9.4.12 USB传输过程9.4.13 windows系统对USB的支持9.5 FireWire串行总线9.5.1 Firewire的特点9.5.2 FireWire的配置9.5.3 FireWire协议9.5.4 事务处理过程9.6 硬盘接口9.6.1 IDE接口9.6.2 SATA硬盘驱动器接口习题第10章 并行接口10.1 并行接口概述10.1.1 并行接口的概念10.1.2 并行传输10.1.3 并行接口的作用10.1.4 并行接口的特点10.1.5 并行接口的功能10.1.6 并行接口的构成10.1.7 并行接口的操作10.1.8 并行打印机接口10.2 SCSI接口10.2.1 SCSI接口概述10.2.2 技术术语10.2.3 SCSI系统构成10.2.4 SCSI接口的特点10.2.5 SCSI接口的操作步骤10.2.6 SCSI接口的操作信号10.2.7 SCSI接口信息10.2.8 SCSI接口命令10.2.9 硬盘使用的SCSI接口10.3 打印机并行接口IEEE128410.3.1 从打印机的接口说起10.3.2 IEEE1284标准10.3.3 IEEE1284标准的5种操作模式10.3.4 IEEE1284接口连接部件习题第11章 常用输入输出设备及接口11.1 键盘及接口11.1.1 键盘的结构11.1.2 键盘的分类11.1.3 键盘接口11.1.4 键盘的工作原理11.1.5 使用键盘程序举例11.2 鼠标器及接口11.2.1 鼠标的分类11.2.2 鼠标的接口11.2.3 鼠标的工作原理11.2.4 鼠标的主要性能指标11.3 显示器及接口11.3.1 CRT显示器11.3.2 LCD液晶显示器11.3.3 显示控制卡11.4 打印机及其接口技术11.4.1 针式打印机的基本工作原理11.4.2 激光打印机的基本工作原理11.4.3 喷墨打印机的基本工作原理11.4.4 打印机的接口11.4.5 打印机的主要性能指标习题第12章 模数及数模转换12.1 D/A转换器12.1.1 D/A转换器的基本

原理12.1.2 权电阻解码网络D / A转换器12.1.3 T形电阻解码网络D / A转换器12.1.4 D / A转换器的主要技术指标12.2 A / D转换器12.2.1 采样保持器12.2.2 A / D转换器的基本原理12.2.3 A / D转换器的主要技术指标习题第13章 高档微机技术13.1 高能奔腾——PentiumPro13.2 多能奔腾——PentiumMMX13.3 二代奔腾——Pentium 13.4 多能奔腾二代——Pentium 13.5 Pentium413.6 64位技术13.7 双核技术13.7.1 什么是双核处理器13.7.2 双核技术的优势13.7.3 双核微体系结构习题第14章 外围芯片组14.1 外围芯片组综述14.1.1 外围芯片组14.1.2 南桥芯片14.1.3 北桥芯片14.2 多功能外围芯片组8244314.2.1 82443的主要特征14.2.2 体系结构概述14.2.3 系统地址映射14.2.4 主机接口功能14.2.5 存储器接口14.2.6 AC, 97音频和调制解调控制器14.2.7 PCI接口14.2.8 DMA控制器14.2.9 定时器和实时时钟RTC14.2.10 中断控制器.....参考文献

章节摘录

插图：1．复杂指令系统计算机每一种微处理器的CPU都有属于它自己的指令系统。

CPLJ正是通过执行一系列的特定的指令来实现应用程序的某种功能。

像Intel x86系列，为了增加新的功能，就必须增加新的指令；另一方面，为了保持向上兼容，又必须保留原有的指令。

每条指令又有若干个不同的操作字段，用来说明要操作的数据类型以及存放的位置（是在寄存器中还是在内存储器中）。

这就意味着一个规模较大的指令系统和复杂的寻址技术。

以这样的微处理器为平台的计算机系统就是复杂指令系统计算机（CISC）。

为进一步提高操作系统的效率和微机的性能，又要在指令系统中增加更多的指令和功能更强的复杂指令；而且还要尽可能使指令系统与高级语言的语义相近，以便于编译程序对高级语言的编译和进一步地降低软件成本。

另外，为了使新的微机与它的前辈机在软件上兼容，指令系统只能扩充，而不能删减任何一条指令，这必然使得Intel系列微机的指令系统越来越复杂。

例如，Pentium微处理器指令系统，不仅继承了其前辈机的所有指令，而且又增加了Cache的指令和诸如8字节比较和交换等指令，指令数达300余条。

CISC也有许多优点，如指令经编译后生成的指令程序较小且执行起来较快，节省硬件资源，像存取指令的次数少，占用较少的存储器等。

2．精简指令系统计算机精简指令系统计算机（RISC）的核心思想是通过简化指令来使计算机的结构更加简单、合理，从而提高CPU的运算速度。

解决途径就是减少微处理器指令总数和减少指令操作的时钟周期数。

经过当时的技术比较测试表明，处于同样工艺水平的芯片，RISC的运行速度是CISC运行速度的3~5倍。

。

<<微机原理与接口技术>>

编辑推荐

《微机原理与接口技术(第2版)》特色：《微机原理与接口技术(第2版)》是在“面向21世纪课程教材”、“普通高等教育‘十五’国家级规划教材”——《微型计算机（Penlium系列）原理与接口技术》的基础上，按照“普通高等教育‘十一五’国家级规划教材”的要求组织编写的。

本教材延续了上一版教材基础性、知识性、先进性、系统性的特点，在内容安排上，较之前一版，有如下特点：更为通俗、简捷和实用，反映了微机领域内最新的微机原理知识和最先进的微机接口技术每章的开始都新添加了本章知识要点，使读者对本章主要教学内容、重点、难点了然于胸。

较之前版，在接口内容上进行了调整，增加了广大用户经常使用的、具有实用值的知识内容，使《微机原理与接口技术(第2版)》更为全面和实用。

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>