

《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：9787121120886

10位ISBN编号：7121120887

出版时间：2010-12

出版社：电子工业出版社

页数：398

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《微机原理与接口技术》

前言

微机原理与接口技术是高等学校理工科大学生必修的一门重要的计算机技术基础课程，通过本课程的学习，使学生从理论与实践上掌握微型计算机的组成与工作原理，掌握汇编语言程序设计和微机的常用接口技术，掌握接口电路的设计与编程方法，建立微机系统整体概念，了解微型计算机的新技术和新理论。面对当今迅速发展的微型计算机技术，从计算机技术的广度和深度两方面看，微机原理与接口技术课程对初学者来说很难学。编者集20多年微机原理及应用课程的教学研究与实践的经验，主持了本课程的校级精品课程建设与省优质课程的建设。编者在已经公开出版使用5年之久的《微型计算机技术及应用》教材的基础上，确立了这次编写教材的指导思想，主要是要保留经典内容，更新较多的技术，注重实践与应用，化难为易，便于自学。突出做到了以下几点：（1）总体上以IA-32微处理器为背景，重点介绍微型计算机的组成结构、指令系统、虚拟存储器技术、高速缓冲存储器技术及接口技术等。（2）详细介绍Pentium的三种工作方式，重点阐述保护方式。根据系统寄存器的工作方式，详细介绍段页式两级存储器管理机制及存储保护。（3）保留了DOS下的中断机制，新增了保护方式下的中断原理。介绍了32位I/O端口译码技术，同时引入了I/O保护的概念。（4）全面介绍32位微处理器的基本指令集，也涉及了16位指令系统，彻底改变了先讲16位指令集，后简单介绍32位指令的顺序。（5）介绍了MASM6.x宏汇编程序下的完整段与简化段的程序设计，新增了汇编语言集成环境下的32位汇编语言程序设计，案例丰富，分析透彻，实用性强，便于调试。（6）鉴于并行打印机接口与RS-232C串行通信接口的应用与开发十分普遍，书中详细介绍了其接口的组成、工作原理及开发技术。（7）介绍计算机的系统组成，包括南、北桥芯片组的介绍，使读者建立微型计算机的整体概念。南桥芯片中集成了所介绍的82C54、82C59、82C37等接口芯片，为读者提供了一个完整的接口概念。

《微机原理与接口技术》

内容概要

《微机原理与接口技术:基于IA-32处理器和32位汇编语言》以Intel公司的IA-32系列微处理器为基础，系统阐述了微机原理、汇编语言程序设计、微型计算机的系统组成及接口技术。微机原理部分主要包括：32位微处理器的工作原理、Pentium的引脚信号、总线周期、超标量流水线技术、多核技术及32位基本指令集（包括16位指令系统）。汇编语言程序设计部分阐述了MASM6.0 X宏汇编程序中的完整段与简化段的程序设计，WIN32汇编语言集成环境中的32位汇编语言程序设计。微型计算机的系统组成部分包括：总线技术、存储器系统、中断技术以及DMA技术，详细分析了虚拟存储器及存储器保护技术、高速缓存技术、实模式与保护模式下的中断系统。接口技术部分包括并行接口、串行通信接口、定时/计数接口、中断控制接口以及包含上述所有接口功能的多功能接口芯片82371AB，以及模拟接口。

书籍目录

第1章 微型计算机的基础知识	1.1 微处理器与微型计算机的发展概况	1.2 微型计算机运算基础
1.2.1 定点数和浮点数的表示	1.2.2 原码、反码与补码的定义	1.2.3 微机中常用的数字代码与字符代码
1.3 微型计算机系统概述	1.3.1 微型计算机的硬件系统	1.3.2 微型计算机的软件系统
1.3.3 微型计算机系统	1.4 微型计算机工作的基本流程	1.4.1 指令与程序
1.4.2 微型计算机中指令执行的基本流程	1.5 微型计算机系统的主要性能指标	1.6 习题第2章 微处理器的编程结构
2.1 微处理器的三种工作模式	2.1.1 三种工作模式	2.1.2 三种工作模式的相互转换
2.2 各种微处理器的编程结构	2.2.1 16位微处理器的编程结构	2.2.2 32位微处理器的编程结构
2.3 实模式下的存储器寻址	2.3.1 实模式下存储器地址空间的划分	2.3.2 实模式下存储器的分段管理技术
2.3.3 实模式下存储器的寻址	2.4 存储器地址的交叉及字节、字和双字的寻址	2.5 习题第3章 32位微处理器指令系统
3.1 32位指令运行环境	3.2 寻址方式	3.2.1 寻址方式概述
3.2.2 立即寻址	3.2.3 寄存器寻址	3.2.4 存储器寻址
3.3 32位微处理器指令系统概述	3.4 数据传送指令	3.4.1 一般数据传送指令
3.4.2 堆栈操作指令	3.4.3 地址传送指令	3.4.4 输入输出指令
3.5 算术运算指令	3.5.1 加法指令	3.5.2 减法指令
3.5.3 乘法指令	3.5.4 除法指令	3.6 逻辑运算指令
3.7 移位指令	3.7.1 算术移位指令	3.7.2 逻辑移位指令
3.7.3 循环移位指令	3.8 字符串操作指令	3.9 控制转移指令
3.9.1 条件转移指令	3.9.2 无条件转移	3.9.3 过程调用和返回指令
3.10 符号扩展指令	3.11 处理机控制指令	3.11.1 标志位控制指令
3.11.2 CPU状态控制指令	3.12 习题第4章 汇编语言程序设计	4.1 汇编语言基础
4.1.1 机器语言、汇编语言与高级语言	4.1.2 汇编语言中的常量、变量和标号	4.1.3 汇编语言中的运算符和表达式
4.1.4 伪指令	4.1.5 常用的DOS功能调用	4.2 16位完整段汇编语言程序设计
4.2.1 顺序程序设计	4.2.2 分支(选择结构)程序设计	4.2.3 循环程序设计
4.2.4 过程设计	4.3 16位简化段汇编语言程序设计	4.3.1 简化段定义格式概述
4.3.2 16位简化段顺序程序设计	4.3.3 16位简化段分支程序设计	4.3.4 16位简化段循环程序设计
4.4 32位汇编语言程序设计	4.4.1 Win32汇编源程序概述	4.4.2 Win32汇编语言程序设计
4.4.3 Win32汇编语言集成开发环境	4.5 习题第5章 32位微处理器Pentium	5.1 IA-32微处理器的功能结构
5.1.1 80386的功能结构	5.1.2 80486结构特点	5.1.3 Pentium微处理器的性能和功能结构
5.2 Pentium微处理器的寄存器	5.2.1 基本寄存器组	5.2.2 系统寄存器组
5.3 Pentium的超标量流水线	5.3.1 Pentium的超标量流水线结构	5.3.2 U、V流水线及其分工策略
5.4 Pentium的引脚信号	5.5 Pentium的总线周期	5.5.1 总线周期的基本概念
5.5.2 Pentium的总线周期	5.6 习题第6章 虚拟存储技术及存储保护	6.1 虚拟存储技术
6.1.1 虚拟存储器简介	6.1.2 Pentium工作的保护模式	6.1.3 Pentium工作的实模式
6.1.4 Pentium工作的虚拟8086模式	6.2 Pentium的存储保护	6.2.1 Pentium的特权级及其保护功能
6.2.2 Pentium存储区域的保护	6.3 习题第7章 存储器系统	7.1 存储器概述
7.1.1 存储器的分类	7.1.2 存储器的主要性能指标	7.2 半导体存储器
7.2.1 存储器中地址译码的两种方式	7.2.2 静态随机存取存储器SRAM	7.2.3 只读存储器ROM
7.2.4 动态随机存取存储器DRAM	7.3 微型计算机中存储器的系统结构	7.3.1 存储器芯片与微处理器的连接
7.3.2 32位微机系统的内存组织	7.4 高速缓冲存储器Cache技术	7.4.1 Cache的工作原理
7.4.2 Cache的组织方式	7.4.3 写Cache的策略与一致性	7.4.4 Pentium PC的Cache
7.5 习题第8章 微型计算机和外设之间的数据传输	8.1 接口及接口技术	8.1.1 接口电路的概述
8.1.2 接口电路的主要功能	8.2 I/O端口的编址方式	8.2.1 什么叫I/O端口
8.2.2 两种I/O编址方式	8.2.3 I/O指令	8.2.4 I/O接口的地址分配
8.2.5 I/O保护	8.2.6 32位微处理器采用I/O编址的译码电路	8.3 微处理器与I/O设备数据传送的几种方式
8.3.1 I/O接口电路的基本结构	8.3.2 程序控制I/O方式	8.3.3 中断控制I/O方式
8.3.4 直接存储器存取(DMA)方式	8.4 DMA控制器82C37A	8.4.1 82C37A的内部结构
8.4.2 82C37A引脚信号的定义	8.4.3 82C37A内部寄存器的功能和使用	8.4.4 82C37A的DMA接口
8.4.5 82C37A的编程	8.5 习题第9章 实模式与保护模式下的中断技术	9.1 中断的基本概念
9.1.1 中断及中断系统的功能	9.1.2 中断响应与中断处理	9.2 实模式下的中断系统
9.2.1 中断的分类	9.2.2 中断向量表	9.2.3 中断过程
9.3 可编程中断控制器82C59A	9.3.1 82C59A内部结构	9.3.2 82C59A引脚信号
9.3.3 82C59A的工作方式	9.3.4 命令字和初始化编程	9.3.5 中断处理过程
9.3.6 两片82C59A的级联	9.4 保护模式下的中断技术	9.4.1 中断和异常的类型号
9.4.2 中断描述符表IDT	9.4.3 保护模式下中断和异常的处理过程	9.5 习题第10章 并行接口技术
10.1 概述	10.2 可编程并行通信接口芯片8255A	10.2.1 8255A的主要特征
10.2.2 8255A芯片		

的引脚信号 10.2.3 8255A的内部结构 10.2.4 8255A工作方式控制字和编程 10.2.5 8255A的工作方式
10.2.6 8255A的应用 10.3 并行打印机接口 10.3.1 打印机的工作原理 10.3.2 微机的并行打印机接
口 10.4 习题第11章 串行通信接口技术 11.1 串行通信的基础 11.1.1 串行通信的基本概念
11.1.2 串行通信的两种基本方式 11.2 通用异步接收发送芯片INS8250 11.2.1 8250的内部结构和引
脚功能 11.2.2 8250的寄存器 11.2.3 8250的初始化编程 11.3 通用的异步接收发送芯片NS16550
11.3.1 16550的内部结构和引脚功能 11.3.2 16550的寄存器及编程应用 11.4 EIA RS?232C串行通信
接口 11.4.1 RS?232C串行通信接口标准 11.4.2 RS?232C串行通信接口的应用 11.5 通用串行总线USB
11.5.1 USB的简介 11.5.2 USB的性能特点 11.5.3 USB与PCI总线的连接 11.5.4 USB的描述符
11.5.5 USB系统组成及拓扑结构 11.5.6 USB的传输类型 11.5.7 USB包的类型与格式 11.6 习题
第12章 定时器/计数器和32位机中的多功能接口芯片 12.1 可编程定时器/计数器芯片82C54的编程
结构和引脚信号 12.1.1 82C54的基本功能 12.1.2 82C54的编程结构 12.1.3 82C54的引脚信号 12.2
82C54的控制字与编程 12.2.1 82C54的工作原理和控制字 12.2.2 82C54的锁存命令字 12.3 82C54的
工作方式 12.3.1 82C54的六种工作方式 12.3.2 82C54应用举例 12.4 32位机中的多功能接口芯
片82371AB 12.4.1 82371AB芯片的主要功能 12.4.2 82371AB芯片主要接口简介 12.5 习题第13章
总线与微型计算机系统的结构 13.1 总线和接口标准的基本概念 13.1.1 总线的基本概念与分类
13.1.2 接口标准与接口标准的分类 13.1.3 总线的组成及性能指标 13.2 几种典型的总线及主板结
构 13.2.1 ISA总线 13.2.2 PCI总线 13.2.3 AGP总线 13.2.4 微机主板结构 13.3 多核处理器 13.3.1
多核处理器发展概况 13.3.2 Intel多核处理器结构 13.4 习题第14章 模/数和数/模转换 14.1 概述
14.2 模/数与数/模转换通道的组成 14.2.1 模/数转换通道的组成 14.2.2 数/模转换通道的组成
14.3 模/数与数/模转换器的主要技术指标 14.3.1 模/数转换器的主要技术指标 14.3.2 数/模转换器
的主要技术指标 14.4 模/数转换接口技术 14.4.1 A/D转换芯片AD574 14.4.2 AD574与PC总线的连
接 14.5 数/模转换接口技术 14.5.1 8位D/A转换芯片DAC0832 14.5.2 DAC0832与PC总线的连接
14.6 习题参考文献

章节摘录

插图：

《微机原理与接口技术》

编辑推荐

《微机原理与接口技术:基于IA-32处理器和32位汇编语言》是21世纪计算机系列规划教材。

《微机原理与接口技术》

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:www.tushu000.com