

<<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：9787508477077

10位ISBN编号：7508477073

出版时间：2010-8

出版时间：中国水利水电出版社

作者：李云强 编

页数：344

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

自20世纪70年代初第一代微型计算机问世以来,计算机技术以惊人的速度发展,尤其是在以Intel8086 / 8088为CPU的16位IBMPC机诞生以后,又相继出现了以80386、80486为CPU的32位PC机。如今,以Core“酷睿”系列为CPU的高性能微型计算机已大量面市。但作为一类在世界上最流行的机种的代表,16位机的结构、组成原理、指令系统、编程方法和接口技术等在后来的PC机设计中基本上都得到了体现,并具有向上兼容性。本书仍以8086 / 8088CPU为基本出发点,详尽地论述有关微处理器及其指令系统的概念以及DOS和Windows下汇编程序设计的方法,介绍构成微型计算机的存储器管理、各类可编程接口芯片、数/模转换、模/数转换等技术。

全书共分12章,在内容安排上注重系统性、逻辑性和实用性,各章前后呼应,并加入了大量程序和硬件设计实例,使读者能深入了解计算机的原理、结构和特点,以及如何运用这些知识来设计一个实用的微型计算机系统。

第1章叙述微型计算机的发展、构成、内部指令的工作流程和PC系列微机的体系结构;第2章阐述8086 / 8088微处理器的CPU结构、中断结构、系统配置及典型时序和操作,以及32位微处理器编程结构;第3章介绍内部存储器的分类及扩展以及与CPU的连接;第4章对8086的指令系统进行详尽说明;第5章讨论8086汇编语言程序设计的方法,并融入Windows平台下汇编语言程序设计的方法;第6章简述基本I/O接口技术及DMA方式;第7章论述中断系统并介绍中断管理控制器8259A;第8~11章详细介绍I/O接口芯片的基本原理及其应用实例,包括通用并行接口芯片8255A、串行通信接口标准及可编程芯片16550、定时器/计数器8253 / 8254、数与模和模/数转换器等;第12章以两个具体应用实例的设计过程阐述微机应用系统的设计过程。

本书由南阳理工学院李云强任主编,负责全书内容的组织修改和最终定稿,并编写第1、2、4、10、11章,其中第11章与张帆(襄樊学院)共同完成;王保胜编写第3章。襄樊学院的项东升任副主编,编写5.1~5.3节;吉向东编写5.4~5.5节。南阳师范学院姚文华任副主编,并编写第6、12章;张帅编写第7、9章。河南工业大学王锋编写第8章。同时,对兄弟院校老师的支持表示衷心感谢!

<<微机原理与接口技术>>

内容概要

《微机原理与接口技术》以Intel8086微处理器为主线，从工程应用的角度出发，系统阐述了8086微机的基本结构、原理、接口技术及其应用。

全书共分12章，在内容安排上注重系统性、逻辑性、科学性、实用性和先进性，各章前后呼应，并加入了大量程序和硬件设计实例，使读者能深入了解计算机的原理、结构和特点，以及如何运用这些知识来设计一个实用的微型计算机系统。

全书可分为四个部分：8086微机原理部分（1~3、6、7章）；汇编语言程序设计部分（第4、5章）；接口技术部分（第8~11章）；系统设计扩展部分（第12章）。

通过对《微机原理与接口技术》的学习，读者可掌握微型计算机的工作原理、汇编语言程序设计、微型计算机的接口技术，并具备汇编语言编程和硬件接口开发的初步能力，达到学懂、学通、能实际应用的目的。

《微机原理与接口技术》内容充实、概念清晰、重点突出、实例丰富，科学性与实用性并重，可作为普通高等院校计算机应用、自动化、通信工程、电子信息、测量控制、仪器仪表等专业本/专科生微机原理与接口技术课程的教材，对工程技术人员也具有参考价值。

<<微机原理与接口技术>>

书籍目录

前言第1章 微型计算机概述1.1 计算机的发展概况1.1.1 世界上第一台计算机的诞生与冯·诺依曼计算机结构1.1.2 计算机的发展历程1.1.3 微型计算机的发展历程1.2 微型计算机的基本结构1.2.1 微型计算机结构组成1.2.2 CPU的组成与功能1.3 微型计算机系统1.3.1 微型计算机的组成1.3.2 微型计算机的分类1.3.3 微型计算机的主要技术指标1.3.4 微型计算机的应用1.4 微机的工作过程1.4.1 指令与程序1.4.2 指令的执行过程1.4.3 微机的工作过程1.5 PC系列微机的体系结构1.5.1 PC / XT机的基本结构1.5.2 80386 / 80486微机的基本结构1.5.3 现代微机的基本结构习题第2章 微处理器2.1 8086 / 8088CPU结构2.1.1 8086 / 8088CPU内部结构2.1.2 8086 / 8088寄存器结构2.1.3 8086 / 8088存储器与I / O组织2.1.4 8086CPU总线周期的概念2.2 8086 / 8088CPU引脚功能2.2.1 8086CPU最小模式下的引脚定义2.2.2 8086CPU最大模式下的引脚定义2.2.3 8088的引脚与8086的区别2.3 8086 / 8088中断系统2.3.1 微机的中断类型2.3.2 微机的中断向量表2.3.3 微机的中断管理2.4 8086系统配置2.4.1 最小模式系统配置2.4.2 最大模式系统配置2.5 8086CPU的典型时序及操作2.5.1 系统的复位和启动2.5.2 空闲周期2.5.3 CPU进入和退出保持状态的时2.5.4 最小模式下的总线操作2.5.5 最大模式下的总线操作2.6 32位微处理器编程结构简介2.6.1 工作模式2.6.2 80x86 / Pentium的寄存器组织2.6.3 保护模式下的存储器寻址习题二第3章 存储器3.1 存储器概述3.1.1 存储器的分类3.1.2 存储器的主要性能参数3.1.3 存储器的系统结构3.2 存储器管理3.2.1 IBMPC / XT中存储空间的分配3.2.2 扩展存储器及其管理3.3 存储器的连接3.3.1 存储器的扩展技术3.3.2 存储器的地址连接3.3.3 存储器的数据线及控制线连接3.4 存储器接口分析与设计举例习题三第4章 指令系统4.1 数据类型及其存储规则4.1.1 基本数据类型及其存储4.1.2 数字数据类型4.1.3 指针数据类型4.1.4 字符串、位及位串数据类型4.2 计算机指令格式4.2.1 指令的助记符格式4.2.2 80x86指令编码格式4.3 8086的寻址方式4.3.1 立即寻址4.3.2 寄存器寻址4.3.3 直接寻址4.3.4 寄存器间接寻址4.3.5 寄存器相对寻址4.3.6 基址变址寻址4.3.7 相对基址变址寻址4.4 8086的指令系统4.4.1 数据传送指令4.4.2 算术运算指令4.4.3 逻辑运算与移位指令4.4.4 串操作指令4.4.5 控制转移指令4.4.6 处理器控制指令4.5 DOS和BIOS中断4.5.1 DOS和 : BIOS功能调用4.5.2 常用DOS软中断4.5.3 DOS系统功能调用4.5.4 BIOS中断调用习题四第5章 汇编语言程序设计5.1 汇编语言的特点5.2 汇编语言程序结构和基本语法5.2.1 示例程序5.2.2 基本概念5.2.3 伪指令5.2.4 结构与记录5.2.5 宏指令5.2.6 简化段定义5.3 汇编语言程序设计基本方法5.3.1 程序设计的基本步骤5.3.2 顺序、分支与循环程序设计5.3.3 子程序设计5.3.4 子程序的嵌套与递归5.4 Windows汇编语言程序设计5.4.1 Windows汇编语言程序的例子5.4.2 Windows程序设计的特点5.4.3 Windows汇编程序设计基础5.4.4 Win32汇编语言知识介绍5.5 汇编语言与高级语言的混合编程5.5.1 汇编语言与C / C++的混合编程5.5.2 MASM32汇编与连接命令习题五第6章 输入和输出接口技术6.1 I / O接口概述6.1.1 接口与端口的基本概念6.2 I / O接口数据传送的控制方式6.2.1 程序控制方式6.2.2 中断控制方式6.3 简单I / O接口芯片的应用6.3.1 常用芯片功能介绍6.3.2 简单I / O接口设计应用6.4 直接存储器存储 (DMA) 方式6.4.1 DMA概述6.4.2 8237A的内部结构及引脚功能6.4.3 8237A的编程及应用习题六第7章 中断技术7.1 中断的基本原理7.1.1 中断的基本概念7.1.2 中断工作方式的优点7.1.3 中断处理过程7.1.4 中断优先级和中断嵌套7.2 可编程中断控制器8259A7.2.1 8259A的主要特性和内部结构7.2.2 8259A的外部特性7.2.3 8259A的工作原理7.2.4 8259A的中断管理方式7.2.5 8259A的编程方法7.2.6 8259A的级联7.3 保护模式下的中断7.4 中断应用举例7.4.1 8259A初始化编程7.4.2 8259A在PC微机中的应用习题七第8章 并行通信接口技术8.1 简单的并行接口电路8.1.1 锁存器74LS3738.1.2 缓冲器74LS2448.1.3 双向数据收发器74LS2458.1.4 应用举例8.2 可编程并行接口芯片8255A8.2.1 8255A的内部结构和引脚功能8.2.2 8255A的工作方式8.2.3 8255A的编程8.3 8255A应用举例8.3.1 用8255A实现微处理器与打印机的接口8.3.2 微处理器与键盘的接口8.3.3 8255A在PC / XT机中的应用习题八第9章 串行通信接口技术9.1 串行通信概述9.1.1 串行通信基本概念9.1.2 串行通信基本方式9.1.3 数据传送的工作方式9.1.4 RS-232C串行通信标准9.1.5 其他串行通信标准 (USB、1394) 9.2 串行接口芯片165509.2.1 16550的内部结构9.2.2 16550的引脚信号9.2.3 16550的内部寄存器及其初始化编程9.3 16550的应用举例习题九第10章 定时 / 计数技术10.1 基本概述10.1.1 定时 / 计数10.1.2 频率—声音—音乐10.1.3 微机系统中的定时10.1.4 定时方法10.2 定时 / 计数器芯片Intel825310.2.1 8253的芯片功能10.2.2 8253的内部结构10.2.3 8253的外部引脚10.2.4 8253的工作方式10.3 8253的初始化编程10.3.1 初始化编程顺序10.3.2 8253的控制字10.3.3 初始化编程示例10.3.4 8253的读出操作10.4 8253的应用10.4.1 8253进行

脉冲计数编程10.4.2 PC微机中8253的应用10.4.3 8253为A / D转换提供采样频率发生器10.4.4 Windows控制系统精确计时机制研究习题十第11章 模拟接口技术11.1 概述11.2 D / A (数 / 模) 转换器11.2.1 D / A转换器的工作原理11.2.2 D / A转换器的主要技术指标11.2.3 DAC0832芯片11.2.4 D / A转换器芯片与微处理器的接口11.2.5 DAC0832应用11.3 A / D (模 / 数) 转换器11.3.1 A / D转换器的工作原理11.3.2 A / D转换器的主要性能参数11.3.3 ADC0809芯片11.3.4 A / D转换器芯片与微处理器的接口11.3.5 ADC0809应用举例习题十一第12章 微机应用系统设计与实现12.1 微机应用系统设计原则与步骤12.1.1 微机应用系统的一般构成与类型12.1.2 应用系统的设计原则与要求12.1.3 应用系统设计的基本内容与步骤12.1.4 系统集成12.2 微机应用系统设计实例12.2.1 微机信号发生器的分析与设计12.2.2 城市交通管理控制系统分析与设计习题十二参考文献

章节摘录

1944 ~ 1945年间, 著名的美籍匈牙利数学家冯·诺依曼 (John Von Neumann) (见图1-2 (b)) 应邀参加ENIAC计算机研制任务。

在研制中, 他深刻认识到ENIAC不能存储程序这一缺陷, 并在1945年由他领导的EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer, 离散变量自动电子计算机) 试制方案中, 作为一位主要倡导者指出: ENIAC的开关定位和转插线连接只不过代表着一些数字信息, 它们完全可以像受程序管理的数据一样, 存放于主存储器中。

这就是最早的“存储程序概念” (Stored Program Concept) 的产生。

EDVAC计算机由运算器、逻辑控制装置、存储器、输入设备和输出设备五个部分 (见图1.2 (a)) 组成, 采用了“存储程序”的思想, 把数据和程序指令用二进制代码的形式存放在存储器中, 保证了计算机能按事先存入的程序自动进行运算。

冯·诺依曼首先提出的“存储程序”概念, 以及由他首先规定的计算机的基本结构, 人们称为“冯·诺依曼计算机结构”。

归纳其基本内容, 主要包括以下几点: 计算机应由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五个部分组成。

数据和程序均以二进制代码形式不加区别地存放在存储器中, 存放的位置由存储器的地址指定。

计算机在工作时能够自动地从存储器中取出指令并加以执行。

半个世纪以来, 随着计算机技术的不断发展和应用领域的不断扩大, 相继出现了各种类型的计算机, 包括小型计算机、中型计算机、大型计算机、巨型计算机以及微型计算机等, 它们的规模不同, 性能和用途各异, 但就其基本结构而言, 都是冯·诺依曼计算机结构的延续和发展。

<<微机原理与接口技术>>

编辑推荐

《微机原理与接口技术》特点：在编写思路上体现“以学生为中心”的教学理念和事物的认识发展规律。

内容的编排更加连贯，注重前后知识点之间的关联，注重激发学生主动探索求知的欲望突出应用，夯实基础，原理、技术与应用并重；理论讲解简明扼要，融理论于案例讲解之中，注重软硬件分析与设计；提高读者分析问题和软硬件程序设计的能力，让读者学而有用，学而能用文字叙述层次分明、语言简洁、图文并茂，避免基础内容与较深内容之间跨度过大，较好地解决它们之间的衔接与过渡，便于课堂讲授与自学指令系统部分，力求图示，采用较多的图表和例子，使学生对指令执行的流程一目了然，方便理解汇编语言设计不仅兼顾DOS下的程序设计方法，还融入高级语言下汇编程序设计开发方法，兼顾汇编语言与高级语言之间的过渡，更适合不同类型的程序员和学生学习。

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>