

<<微型计算机原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<微型计算机原理与应用>>

13位ISBN编号：9787560623382

10位ISBN编号：7560623387

出版时间：2009-9

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：王永山，王博 编著

页数：326

字数：496000

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>

<<微型计算机原理与应用>>

前言

本教材第二版2001年获得国家级教学成果二等奖。

编者非常感谢选用本教材的老师和同学。

这次再版是在新的指导思想基础上修改完成的。

编者在第一、二版时为教材设定的目标是“涵盖在汇编语言层次上全面应用IBMPC / XT微机系统全部必需知识”。

这个目标落实到具体，就是能够用8086CPU、存储器芯片和其它逻辑电路或组件设计组装专用的单板机；能够为各种应用编制优质的汇编语言程序；能够有效利用系统提供的常规输入输出接口设备和开发专用的接口来连接专用的外部设备。

这个目标在当时是达到了的。

之所以这个目标能够达到，是因为IBMPC / XT系统比较简单，那几项具体目标涉及的知识点相对较少，学生可以在两个学期里学会并掌握。

本教材初版至今已近20年，现在情况改变了。

科学技术的发展使得微机系统的功能越来越强，在无数的系统软件支持下应用越来越方便。

但今天的微机系统比IBMPC / XT复杂多了，所涉及的知识范围太宽了。

比如说CPU，要把奔腾4的CPU指令系统的全部指令功能和涉及的概念讲清楚得用相当多的时间；主板上的芯片组，Intel公司为它生产的每个产品提供的原始的应用资料就有数百页；主板与外界连接的总线从ISA一种变成多种，每种总线的协议文本至少数十页。

当然还有更多方面的改变。

面对这些改变，如果仍然把教材目标定位于在汇编语言层次上全面应用微机系统，则既不现实，也无必要。

所以无论教材还是课程都应该改革，重新确立目标。

<<微型计算机原理与应用>>

内容概要

《微型计算机原理与应用（第3版）》是为高校电子信息类专业大学本科“微型计算机原理与应用”课程编写的教材。

本版书中在一些基本原理部分以8086CPU为例，但在很多组成部件的讨论上则反映了当前高档微机的水平，避免教材内容与当前实际脱节，这是第三版的特点。

本版书新增加了“现代微机系统的主机板”一章，讨论了系统中起核心作用的芯片组；在存储器部分增加了“存储器层次体系结构”和“主存储器的组织”内容，以反映现代存储器的特点；在输入输出接口部分，则增加讨论以“北桥”、“南桥”芯片支持的多种总线输入输出体系结构，取代单一的ISA总线体系结构。

考虑到课程教学时数的限制，应出版社的要求，此次再版删减了许多内容的细节。

《微型计算机原理与应用（第3版）》共9章。

前五章（“微型计算机系统概述”、“微机系统中的微处理器”、“IBMPC汇编语言程序设计”、“微处理器8086的总线结构和时序”、“存储器系统”）侧重原理，每

章的讨论都在基本原理基础上，介绍了当前系统的发展情况。

第6章“现代微机系统的主机板”起着“承上启下”的作用。

“承上”，以芯片组为核心的讨论，将加深整机的系统概念；“启下”，为输入输出接口的讨论打下基础。

第7、8章“输入输出接口”增加了现代微机的多种总线内容。

第9章“高档微机中虚拟存储、多任务和保护原理”内容较难，可以作为选教内容。

<<微型计算机原理与应用>>

书籍目录

第1章 微型计算机系统概述

1.1 微型计算机系统的硬件组成和基本工作机理

1.1.1 微机系统中的微处理器

1.1.2 芯片组和总线组织

1.1.3 随机存储器RAM和只读存储器ROM

1.1.4 RT / CMOSRAM和BIOS

1.1.5 输入输出接口板

1.1.6 微型计算机的基本工作机理

1.2 微型计算机的软件和操作系统

1.2.1 DOS的功能和结构

1.2.2 系统的启动和DOS装入内存

1.2.3 Windows与DOS的主要区别和特点

小结

习题一

第2章 微机系统中的微处理器

2.1 8086的内部结构

2.2 8086的寄存器结构

2.2.1 通用寄存器组

2.2.2 段寄存器组

2.2.3 控制寄存器组

2.3 8086的存储器组织

2.3.1 存储器地址空间和数据存储格式

2.3.2 存储器的分段和物理地址的形成

2.3.3 信息的分段存储与段寄存器的关系

2.4 8086的I / O组织

2.5 8086的寻址方式

2.5.1 数据寻址方式

2.5.2 转移地址的寻址方式

2.6 高档微处理器的寄存器结构和存储器组织简介

2.6.1 高档微处理器的寄存器结构

2.6.2 高档微处理器的访问存储器机制

小结

习题二

第3章 IBMPC汇编语言程序设计

3.1 基本概念

3.1.1 汇编语言与机器语言

3.1.2 汇编语言语句的组成

3.1.3 常数与表达式

3.1.4 标号、变量及伪指令

3.1.5 属性操作符及表达式

3.2 Intel80x86系列CPU指令系统

3.2.1 数据传送类指令

3.2.2 算术运算类指令

3.2.3 逻辑运算类指令

3.2.4 移位指令和循环移位指令

<<微型计算机原理与应用>>

- 3.2.5 位测试指令
- 3.2.6 处理器控制指令与标志处理指令
- 3.3 汇编语言程序设计的基本方法
 - 3.3.1 汇编语言程序设计的基本步骤
 - 3.3.2 IBMPC汇编语言源程序的完整结构及伪指令
 - 3.3.3 分支程序设计
 - 3.3.4 循环程序设计
 - 3.3.5 子程序设计
 - 3.3.6 DOS系统功能调用
 - 3.3.7 字符串处理
- 3.4. 汇编语言程序上机过程

小结

习题三

第4章 微处理器8086的总线结构和时序

- 4.1 8086的微处理器级总线和系统总线
 - 4.1.1 两种工作方式公用引脚定义
 - 4.1.2 最小方式下引脚定义和系统总线结构
 - 4.1.3 最大方式下引脚定义和系统总线结构
- 4.2 8086系统总线时序
 - 4.2.1 最小方式系统总线周期时序
 - 4.2.2 最大方式系统总线周期时序

小结

习题四

第5章 存储器系统

- 5.1 存储器原理
 - 5.1.1 存储器的分类
 - 5.1.2 SRAM的基本原理
 - 5.1.3 DRAM的基本原理
 - 5.1.4 EEPROM和快闪存储器
 - 5.1.5 高速缓冲存储器(Cache)
- 5.2 存储系统的层次组织
- 5.3 主存储器的组织
 - 5.3.1 概况
 - 5.3.2 内存芯片
 - 5.3.3 存储器条和通道组织
 - 5.3.4 SPD和存储器条的主要参数
- 5.4 磁盘存储器

小结

习题五

第6章 现代微机系统的主机板

- 6.1 主机板的结构
- 6.2 芯片组
 - 6.2.1 北桥芯片和相关总线
 - 6.2.2 南桥芯片
- 6.3 CMOSRAM和ROMBIOS
 - 6.3.1 CMOSRAM
 - 6.3.2 ROMBIOS

<<微型计算机原理与应用>>

6.3.3 系统设置介绍

小结

习题六

第7章 输入输出接口(1)

7.1 输入输出接口基础

7.1.1 输入输出的基本方式

7.1.2 输入输出接口的基本结构

7.1.3 I/O指令需要的接口逻辑和端口地址分配

7.2 中断系统

7.2.1 微处理器的中断功能

7.2.2 外中断控制逻辑和中断控制芯片8259A

7.2.3 中断系统应用

7.3 DMA传送和DMA控制器8237

7.3.1 DMA传送的基本原理

7.3.2 DMA控制器8237介绍

7.4 总线与接口标准

7.4.1 ISA总线

7.4.2 PCI总线

7.4.3 通用外设接口标准USB

7.5 主机板上的定时计数逻辑

7.5.1 定时, 计数器8253 / 8254

7.5.2 定时计数逻辑的应用

7.6 键盘接口及应用

7.6.1 8042的逻辑组成及功能

7.6.2 键盘中断服务程序的基本功能

7.6.3 键盘输入的BIOS调用

小结

习题七

第8章 输入输出接口(2)

8.1 并行打印机接口

8.1.1 接口信号和操作过程

8.1.2 打印接口的逻辑组成

8.1.3 打印机接口的编程

8.2 串行通信接口

8.2.1 串行通信接口标准

8.2.2 异步串行通信接口芯片8250

8.3 显示系统及编程应用

8.3.1 显示系统的组成

8.3.2 显示方式

8.3.3 调用BIOS进行显示编程

8.4 硬盘接口和磁盘编程介绍

8.4.1 硬盘接口方式

8.4.2 磁盘文件存储

8.4.3 磁盘文件管理

8.5 鼠标编程

8.5.1 鼠标的基本工作原理及特性参数

8.5.2 INT33H功能调用

<<微型计算机原理与应用>>

小结

习题八

第9章 高档微机中虚拟存储、多任务和保护原理

附录A ASCII编码表

附录B DOS功能调用汇总表(INT21H)

附录C BIOS调用汇总表

附录D 宏汇编MASM的使用

附录E 连接程序LINK的使用

附录F 调试程序DEBUG的使用

参考文献

<<微型计算机原理与应用>>

章节摘录

直接用表示指令的二进制代码编程，称为用机器码语言编程。

为了便于记忆和书写，每条指令的二进制代码可用一组字母或符号表示，用字母或符号表示的指令编程称为用汇编语言编程。

用汇编语言编的程序最终必须变换成机器码语言程序才能在计算机内执行。

在计算机内，任何信息都必须以二进制代码形式存在。

不难想象，高级语言程序中的一条语句的功能都是靠若干条指令的程序段完成的。

(4) 机器码指令排出的程序在准备执行时，必须存储于存储器中。

程序存储于存储器中，而不是临时由人工把一条条指令输入计算机，这一点成为计算机之所以有很强功能的关键之一。

这是因为以电子速度从存储器中取出指令要比人工输入指令快很多很多。

许多计算器没有存储程序的功能，在计算一个长的算术式时，要人工‘步一步打入“指令”，这就是计算器与计算机的重要区别之。

2. 计算机的基本操作过程 建立了指令和程序的概念之后，不难总结出计算机的基本工作机理。

计算机的工作就是运行程序，未运行程序的计算机就是未工作或“未上班”的计算机。

在正常情况下，一台微机的电源一接通，就开始运行某种程序，这是应该牢牢记住的概念。

所谓运行程序，就是这样一个连续的过程：逐条地从存储器中取出程序中的指令并执行指令规定的操作。

同顾前面讨论的微型机硬件组成不难看出，计算机的硬件是实现上述过程的基础。

存储器既存储程序又存储数据。

微处理器逐条地从存储器中取出程序中的指令码，把指令码变换成控制信号序列，将控制信号发向有关的部件，控制完成指令规定的操作。

指令的操作可能是某种运算，也可能是从存储器的数据区取来某个数据或向某个存储单元存入一个数据，也可能是与某个外部设备之间传送数据。

<<微型计算机原理与应用>>

编辑推荐

《微型计算机原理与应用(第3版)》是为电子工程、信息工程、自动控制和工业自动化等专业本科生“微型计算机原理与应用”课编写的教材。

以前该课程的内容主要以Z80为代表的8位微处理器和微机系统为主。

本书则改为8086/8088微处理器为代表的16位微处理器和IBM PC微机系统。

这是教材内容的一次大更新。

根据编者多年教学实践的体会，确定编写本教材的指导思想是突出面向教学和面向应用。

全书由王永山主编。

<<微型计算机原理与应用>>

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>