

<<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：9787030245076

10位ISBN编号：7030245075

出版时间：2009-8

出版时间：科学出版社

作者：洪永强

页数：366

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

近年来,微型计算机发展迅速,其应用也日益广泛和深入,新技术层出不穷。

为使本书更贴近微机系统的现实,满足教学改革深入与发展的需求。

编者决定对2004年编写的《微机原理与接口技术》进行修订再版。

第二版依然遵循第一版“基础性强,适应面广,实例丰富,内容全面,结构清晰,概念准确,原理、技术与应用并重”的编写原则。

第二版仍以x86微处理器和PC系列微机为背景,系统全面地阐述了微型计算机的基本原理与接口技术,在保留第一版经典内容的基础上,做了一些更新。

与第一版相比,第二版主要在以下方面做了调整:(1)删除了部分内容。

删除的内容有些是由于篇幅所限,有些是已经过时了。

如微型计算机的发展概况、微型计算机的应用、高档微处理器、CRT显示器及其接口等内容均删除。

(2)增加了一些新的章节和新的内容。

如增加了微型计算机的运算基础、微处理器发展概述、汇编语言与C语言的接口、高速总线、16位D/A和A/D转换器、液晶显示器及其接口、网络接入设备、典型微型计算机主板及芯片等内容。

(3)适当调整了一些章节的结构,调整和增加了一些例题,以提高教材的可读性;并对课后习题进行了调整和补充,便于读者学习。

(4)配套电子教案,新编了与本书配套的习题解答与实验指导书。

全书共分13章,其中第1、3、4、7章和附录由王一菊编写,杨嘉、黄文森参加了第3、4章的编写,第2、5、6、8、9章由洪永强编写,李恒庭参加了第2、6章的编写,第10~13章由颜黄苹编写,薛文东参加了第13章的编写。

洪永强担任主编,并负责大纲拟定、组织编写及全书的统稿。

在第二版的修订过程中,栾婷、郑浩哲、孟超、郑丹等同志均为本书的插图绘制、校对付出了辛勤的劳动,在此一并表示感谢。

由于第二版是在第一版的基础上修订的,在此对参加第一版编写的所有人员表示感谢。

科学出版社的编辑提供了大力的支持和帮助,在此一并致以衷心的感谢。

## <<微机原理与接口技术>>

### 内容概要

本书从微型计算机应用需求出发，以Intel微处理器和IBM-PC系列微机为主要对象，系统阐述微机的基本组成、工作原理、接口技术及硬件连接。

全书共分13章，主要内容包括微型计算机概述、微处理器、寻址方式与指令系统、汇编语言程序设计、输入输出接口、存储器、中断系统、计数器/定时器与DMA控制器、并行接口与串行接口、总线、模拟量输入/输出通道接口、人机交互设备及其接口、典型微型计算机主板及芯片。

本书可作为高等院校理工科非计算机专业的本、专科教材，也可作为研究生教材或微机应用培训教材，同时可供从事微机应用与开发的科技人员参考。

## &lt;&lt;微机原理与接口技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第二版前言 第一版前言 第1章 微型计算机概述 1.1 微型计算机的基本结构 1.2 微型计算机系统 1.3 微型计算机的运算基础 习题1 第2章 微处理器 2.1 8086微处理器的结构 2.2 8086的系统组成和总线时序 2.3 微处理器发展及其新技术 习题2 第3章 寻址方式与指令系统 3.1 指令格式与寻址方式 3.2 8086指令系统 3.3 80x86与Pentium扩充和增加的指令 习题3 第4章 汇编语言程序设计 4.1 汇编语言程序格式 4.2 汇编语言的数据与表达式 4.3 伪指令 4.4 宏命令伪指令 4.5 程序设计 4.6 汇编语言与c语言的接口 习题4 第5章 输入输出接口 5.1 微机接口与接口技术 5.2 I/O端口及其编址方式 5.3 端口地址译码 5.4 CPU与外设之间的数据传送方式 习题5 第6章 存储器 6.1 半导体存储器的分类和性能特点 6.2 随机存取存储器 6.3 只读存储器 6.4 半导体存储器接口技术 6.5 高速缓冲存储器 6.6 虚拟存储器 习题6 第7章 中断系统 7.1 中断的基本概念 7.2 8086的中断系统 7.3 可编程中断控制器8259A 7.4 中断调用 习题7 第8章 计数器/定时器与DMA控制器 8.1 计数器/定时器的工作原理 8.2 可编程计数器/定时器8253 8.3 DMA传送的基本原理 8.4 DMA控制器8237A 习题8 第9章 并行接口与串行接口 9.1 并行接口概述 9.2 可编程并行接口8255A 9.3 串行通信的基本概念 9.4 可编程串行接口8251A 习题9 第10章 总线 10.1 总线的概念 10.2 系统总线 10.3 PCI局部总线与高速总线 10.4 外部总线 习题10 第11章 模拟量输入/输出通道接口 11.1 模拟量输入/输出通道的组成 11.2 D/A转换及其接口 11.3 A/D转换及其接口 习题11 第12章 人机交互设备及其接口 12.1 键盘及其接口 12.2 鼠标器及其接口 12.3 液晶显示器及其接口 12.4 打印机及其接口 12.5 网络接入设备 12.6 其他人机交互技术 习题12 第13章 典型微型计算机主板及芯片 13.1 微型计算机主板 13.2 主板控制芯片组 13.3 主板典型芯片 13.4 微型计算机主板接口 习题13 参考文献 附录1 ASCII码字符表 附录2 8086指令系统表 附录3 DEBUG主要指令 附录4 DOS功能调用 附录5 BIOS功能调用

## 章节摘录

版权页：插图：7位行地址经过译码，产生128条行选择线，分别选择128行；7位列地址经过译码也产生128条列选择线，分别选择128列。

当某一行被选中时，这一行的128个基本存储电路的内容都被选通读出到列放大器，在那里每个基本存储电路的逻辑电平都被鉴别和重写。

而列译码器只选通128个列放大器中的一个，在定时控制发生器及写信号锁存器的控制下，送至I/O电路。

值得注意的是电路的数据输入端（Din）与数据输出端（Dout）是分开的，它们具有各自的锁存器。另外，这个存储芯片没有片选信号CS，而是行地址选通信号RAS兼作片选信号，在整个读、写周期均处于有效状态。

控制信号WE用于控制读/写操作，当WE为低电平时，为写操作；当WE为高电平时，为读操作。

6.2.3 PC机内存条 由于DRAM比SRAM集成度高、功耗低、单位存储单元价格低，所以一般大容量存储器系统由DRAM组成。

例如目前各中、高档PC系列微机和工作站就普遍采用DRAM组成内存。

随着计算机的发展，CPU速度大幅度提高，相对的CPU存取数据对象的内存速度也需随之提高，否则无法提高微机系统整体性能。

因而，微机主板上使用的主要内存已从传统的DRAM发展到FPM DRAM、EDO DRAM和SDRAM等。内存的存取速度不断提高，而且容量不断增加。

1.FPM DRAM（fast page mode DRAM，快速页面模式内存）FPM DRAM把连续的内存块以页的形式来处理，即CPU所要读取的数据是在相同的页面内时，CPU只要送出一个行地址信号，加快了CPU存取内存数据的速度，其读取速度为60~80ns。

它将一组DRAM芯片安装在一块印刷板上，称为SIMM（single in—line memory module，单列直插式存储器模块）内存条，印制板单面出线，有30线、72线和100线三种，数据宽度分别为8位、32位和64位。

386和486主板上为30线插槽，486和586主板上为72线插槽。

2.EDO DRAM（extended data out DRAM，扩展数据输出内存）EDO DRAM和FPM的基本制造技术相同，但在缓冲电路上有所差别，其在本周期的数据传送尚未完成时，可进行下一周期的传送，所以它的读取速度比FPM DRAM快10%~20%，为50~60ns，常用的为72线插槽，SIMM封装，应用于586主板。

## <<微机原理与接口技术>>

### 编辑推荐

《普通高等教育"十一五"国家级规划教材:微机原理与接口技术(第2版)》基础性强,适应面广,原理、技术与应用并重;内容全面,实例丰富,注重软硬件分析与设计;结构清晰,重点突出,便于课堂讲授和自学。

在内容组织与安排、理论性、实用性和先进性等方面颇具特色。

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>