

<<微型计算机原理及应用>>

图书基本信息

书名：<<微型计算机原理及应用>>

13位ISBN编号：9787302276142

10位ISBN编号：7302276145

出版时间：2012-8

出版时间：清华大学出版社

作者：范立南，张乐 主编

页数：366

字数：581000

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>

<<微型计算机原理及应用>>

内容概要

《微型计算机原理及应用》从微型计算机应用需求出发，以Intel 80X86为主线，将微型计算机原理、汇编语言程序设计和微机接口技术的内容整合起来，追踪：Intel主流系列高性能微型计算机的技术发展方向，系统地介绍了微型计算机的基本知识、8086及Pentium微处理器的基本结构、存储器、指令系统、汇编语言程序设计、总线技术、输入输出与接口技术以及发展趋势等内容，最后给出了微型计算机的应用实例。

为了拓展相关的知识面，每章后面都提供了丰富的阅读材料。

本书力求突出应用性，通过大量实例详细讲解，并在每章都配有各种类型的习题。

《微型计算机原理及应用》可作为高等学校自动化、计算机、电子信息工程、机电一体化等专业的教材，也可作为从事微机系统设计和应用的工程技术人员的参考书。

<<微型计算机原理及应用>>

书籍目录

第1章 微型计算机概述

- 1.1 冯·诺依曼计算机
- 1.2 微型计算机硬件的基本结构
- 1.3 微型计算机的软件系统
- 1.4 微型计算机的工作过程
- 1.5 微型计算机的应用

本章小结

习题

第2章 微处理器及其系统

2.1 微处理器

- 2.1.1 中央处理器
- 2.1.2 8086的功能结构
- 2.1.3 8086的编程结构
- 2.1.4 总线周期

2.2 8086的引脚功能及其工作模式

- 2.2.1 8086引脚及功能
- 2.2.2 8086 / 8088系统的工作模式

2.3 8086的存储器组织和I / O组织

- 2.3.1 存储器组织
- 2.3.2 8086的I / O组织

2.4 80X86微处理器

- 2.4.1 80386微处理器
- 2.4.2 80486微处理器

2.5 Pentium系列微处理器及相关技术的发展

- 2.5.1 Pentium的体系结构
- 2.5.2 Pentium的主要特点
- 2.5.3 Pentium系列及相关技术的发展

本章小结

习题

第3章 存储器系统

3.1 存储器简介

- 3.1.1 存储器的分类
- 3.1.2 半导体存储器的组成
- 3.1.3 存储器的主要技术指标

3.2 随机存储器

- 3.2.1 静态随机存储器
- 3.2.2 动态随机存储器

3.3 只读存储器

- 3.3.1 EPROM
- 3.3.2 EEPROM

3.4 CPU与存储器的连接

- 3.4.1 存储器与CPU连接时应考虑的问题
- 3.4.2 存储器设计时存储器芯片的选择
- 3.4.3 存储器容量的扩展
- 3.4.4 存储器与CPU的引脚连接

<<微型计算机原理及应用>>

- 3.4.5 存储器地址的选择
- 3.5 内存条技术的发展
 - 3.5.1 SIMM内存条
 - 3.5.2 EDO DRAM内存条
 - 3.5.3 SDRAM内存条
 - 3.5.4 Rambus DRAM内存条
 - 3.5.5 DDR内存条
 - 3.5.6 DDR2内存条
- 3.6 硬盘存储器
 - 3.6.1 硬盘的组成
 - 3.6.2 硬盘的分类
 - 3.6.3 硬盘的几个主要参数
- 3.7 光盘驱动器
 - 3.7.1 光盘驱动器的分类
 - 3.7.2 写入、读取和复写速度
 - 3.7.3 DVD光盘的类型
- 3.8 高速缓冲存储器
 - 3.8.1 cache系统基本结构与原理
 - 3.8.2 地址映像方式
 - 3.8.3 替换算法
 - 3.8.4 cache的读写过程
- 3.9 虚拟存储器
 - 3.9.1 页式虚拟存储器
 - 3.9.2 段式虚拟存储器
 - 3.9.3 段页式虚拟存储器
- 本章小结
- 习题
- 第4章 80X86寻址方式和指令系统
 - 4.1 8086 / 8088的寻址方式
 - 4.1.1 操作数的种类
 - 4.1.2 寻址方式
 - 4.2 8086 / 8088的指令系统
 - 4.2.1 数据传送指令
 - 4.2.2 算术运算指令
 - 4.2.3 逻辑操作指令
 - 4.2.4 移位操作指令
 - 4.2.5 状态标志位操作指令
 - 4.2.6 转移控制指令
 - 4.2.7 循环控制指令
 - 4.2.8 数据串操作指令
 - 4.2.9 子程序调用和返回指令
 - 4.2.10 输入输出指令
 - 4.2.11 中断指令
 - 4.2.12 BCD码调整指令
 - 4.2.13 外同步指令和空操作指令
 - 4.3 80286的系统存储器管理
 - 4.3.1 80286的操作方式

<<微型计算机原理及应用>>

4.3.2 有关特权的概念

4.3.3 保护虚地址方式的存储管理

4.4 80286增强与扩充指令

4.4.1 增强的指令

4.4.2 扩充的指令

4.5 80386、80486与Pentium指令系统简介

4.5.1 80386存储器管理

4.5.2 80386寻址方式

4.5.3 80386增强与扩充指令

4.5.4 80486指令系统简介

4.5.5 Pentium指令系统简介

本章小结

习题

第5章 汇编语言与汇编程序设计

5.1 汇编语言概述

5.1.1 汇编语言

5.1.2 汇编程序功能及上机过程

5.1.3 汇编语言源程序的结构与格式

5.1.4 常量、变量、运算符和表达式

5.2 伪指令

5.2.1 伪指令的类型及其格式

5.2.2 符号定义伪指令

5.2.3 数据定义伪指令

5.2.4 段定义伪指令

5.3 宏指令

5.3.1 宏定义与宏调用语句

5.3.2 宏调用中的参数替换

5.3.3 宏定义的标号、注释及删除

5.3.4 宏的退出

5.4 条件汇编

5.4.1 条件汇编语句

5.4.2 条件汇编伪操作命令的功能

5.4.3 条件汇编伪操作命令举例

5.5 程序设计基本方法

5.5.1 汇编语言程序设计

5.5.2 顺序程序设计

5.5.3 分支程序设计

5.5.4 循环程序设计

5.5.5 子程序设计

5.5.6 DOS功能调用与BIOS功能调用

5.5.7 多模块程序设计

本章小结

习题

第6章 总线

6.1 总线的分类

6.1.1 按物理位置划分

6.1.2 按传送信号类型划分

<<微型计算机原理及应用>>

6.1.3 总线数据的传送方式

6.2 总线结构的类型

6.2.1 单总线结构

6.2.2 面向CPU的双总线结构

6.2.3 面向主存储器的双总线结构

6.3 PC主板总线结构分析及总线相关技术

6.3.1 PC主板总线结构分析

6.3.2 总线相关技术

本章小结

习题

第7章 输入输出与接口技术

7.1 接口的功能

7.2 I/O接口

7.2.1 I/O接口的编址方式

7.2.2 接口与系统的连接

7.3 串行接口

7.3.1 串行通信的概念

7.3.2 串行通信的传送方式

7.3.3 串行通信的分类

7.3.4 通信速率及错误校验

7.3.5 可编程串行接口的系统连接

7.3.6 可编程串行接口8251A

7.4 并行接口

7.4.1 并行通信的概念

7.4.2 可编程并行接口的系统连接

7.4.3 可编程并行接口8255A

7.5 定时器/计数器接口

7.5.1 定时/计数的原理

7.5.2 可编程定时器/计数器接口8253

7.6 DMA控制器

7.6.1 DMA的概念

7.6.2 DMA控制器8237

7.7 中断控制器

7.7.1 8259A芯片内部结构

7.7.2 8259A的中断管理方式

7.7.3 8259A的中断响应过程

7.7.4 8259A的编程

7.7.5 8259A的应用举例

7.8 键盘鼠标及显示接口技术

7.8.1 键盘接口

7.8.2 鼠标接口

7.8.3 显示接口

7.9 D/A转换器及其与微处理器的接口

7.9.1 D/A转换原理

7.9.2 常见DAC电路

7.9.3 D/A转换器的主要性能指标

7.9.4 8位D/A转换器DAC0832

<<微型计算机原理及应用>>

7.9.5 DAC0832的应用与微机接口

7.10 A / D转换器及其与微处理器的接口

7.10.1 A / D转换原理

7.10.2 常见ADC电路

7.10.3 A / D转换器的主要性能指标

7.10.4 8位AD转换器ADC0809

7.10.5 ADC0809与微机接口

本章小结

习题

第8章 微型计算机应用系统实例

8.1 微型计算机应用系统的设计步骤

8.1.1 确定应用系统的总体方案

8.1.2 确定控制算法

8.1.3 选择总线标准及微型机系统

8.1.4 系统硬件及软件设计

8.1.5 应用系统的调试

8.2 基于PC的函数发生器设计与开发

8.3 城市交通管理控制系统分析与设计

8.4 数据采集与控制设计实例

本章小结

习题

参考文献

章节摘录

版权页：插图：其中，8282是典型的锁存器芯片，不过它是8位的，而8086系统采用20位地址，加上BHE信号，所以需要3片8282作为地址锁存器。

除了8282之外，8086系统中也常用74LS373作为地址锁存器。

74LS373和8282的用法几乎一样。

当一个系统中所含的外设接口较多时，数据总线上需要有发送器和接收器来增加驱动能力。

发送器和接收器简称为收发器，也常常称为总线驱动器。

Intel系列芯片的典型收发器为8位的8286。

所以，在数据总线为8位的8088系统中，只用1片8286就可以构成数据总线收发器。

在数据总线为16位的8086系统中，则要用两片8286。

通常，在一个工作于最小模式的系统中，控制线并不需要用总线收发器驱动。

当然，如果系统中存储器 and 外设接口芯片多，出于需要，也可以使用总线收发器。

2) 最小模式下控制和状态线 在最小模式下，第24～第31脚的信号含义如下。

(1) INTA (Interrupt Acknowledge) 中断响应信号输出。

在最小模式下，第24脚作为中断响应信号的输出端，用来对外设的中断请求做出响应。

对于8086来讲，INTA信号实际上是位于连续周期中的两个负脉冲，在每个总线周期的T₂、T₃和T_w状态，INTA端为低电平。

第一个负脉冲通知外部设备的接口，它发出的中断请求已经得到允许；外设接口收到第二个负脉冲后，往数据总线上放中断类型码，从而CPU便得到了有关此中断请求的详尽信息。

(2) ALE (Address, Latch Enable) 地址锁存允许信号输出。

第25脚在最小模式下为地址锁存允许信号输出端，这是8086提供给地址锁存器8282/8283的控制信号，高电平有效。

在任何一个总线周期的T₁状态，ALE输出有效电平，以表示当前在地址 / 数据复用总线上输出的是地址信息，地址锁存器将ALE作为锁存信号，对地址进行锁存。

要注意的是ALE端不能浮空。

<<微型计算机原理及应用>>

编辑推荐

<<微型计算机原理及应用>>

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>