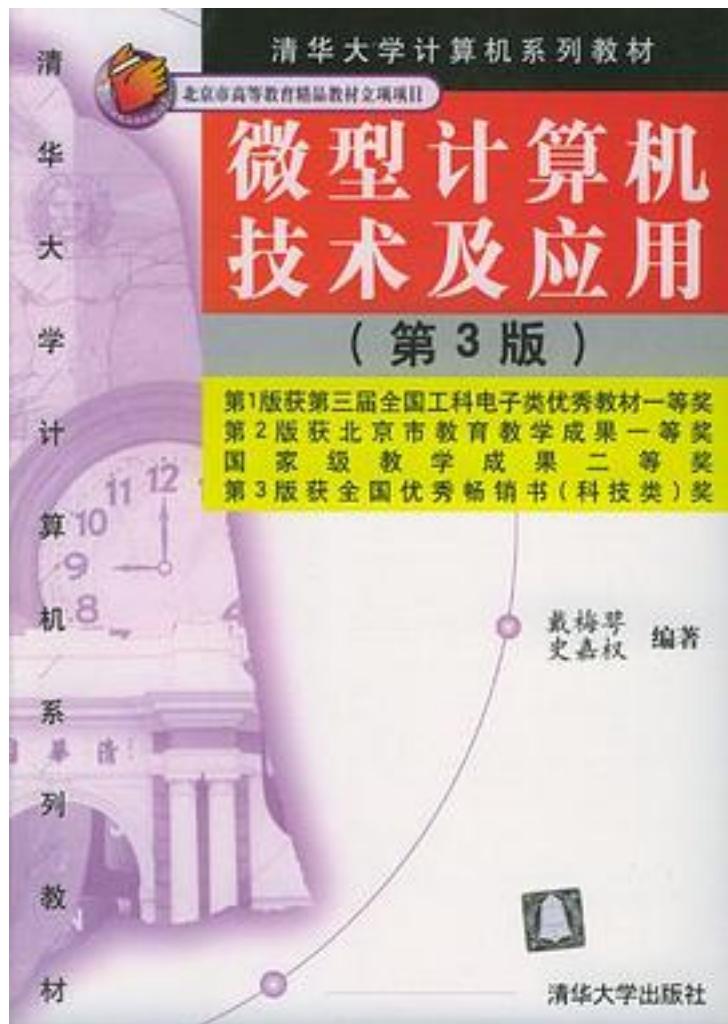


微型计算机技术及应用



[微型计算机技术及应用_下载链接1](#)

著者:戴梅萼

出版者:清华大学出版社

出版时间:1996-05

装帧:平装

isbn:9787302020899

内容简介

本书是清华大学计算机系本科生必修课——《微型计算机技术》的专用教材，初版已被国内350多所高

等院校选作计算机专业教材，并获电子部优秀教材一等奖。书中首先分析了8086微处理器的编程结构、工作

模式、操作时序、寻址方式和指令系统；然后阐述了微型机和外设的各种数据传输方式，其中，着重分析了

中断方式和DMA方式的工作原理和传输特点；接着用较多的篇幅介绍了微型机的串、并行通信和接口技术，

逐一讲解了各关键接口部件的原理和应用；此后讲述了键盘技术、CRT接口技术和打印机接口技术、总线技

术以及存储器技术，并对单片机作了介绍；随后分析和讲述了微型机操作系统MS—DO S的结构特点、系统调

用命令和文件存取方式；然后，通过对IBMPC/XT主机系统的结构和工作原理的分析而总结、归纳了前面

各章的知识。此次再版充实了32位微处理器的内容，以80386为对象讲述了32位微处理器的工作原理和关

键技术，着重对片内存储管理技术、虚拟存储技术、流水线技术以及32位微型机系统的高速缓存技术作了

详细阐述，并在此基础上，对80486和Pentium的技术特点作了说明和总结。在各章中，对重点内容都结合

实例予以说明，并进行了归纳，以利于读者对微型机技术最重要部分的深入理解、牢固掌握和灵活应用。

本书初版以条理清晰、说理透彻、语言流畅、深入浅出、理论性兼顾实践性而受到任课老师和广大学生

的好评。第二版除保持初版特点外，又进一步对原版内容进行了优化，使其更具系统性和先进性。本书可作

为大专院校计算机系本科生的教材；对内容作适当取舍后，也可用作非计算机专业本科生教材；对于学习和

从事微型机系统设计和应用的科技人员，本书也是一本内容翔实而易懂的自学教材和参考书。

作者介绍：

目录: 目录

第1章 微型计算机概述

1.1微型计算机的特点和发展

1.2微型机的分类

1.3微处理器、微型计算机和微型计算机系统

1.3.1微处理器
1.3.2微型计算机
1.3.3微型计算机系统
1.4微型计算机的应用

第2章 8086微处理器

2.18086的编程结构

2.1.1总线接口部件

2.1.2执行部件

2.1.3总线接口部件和执行部件的动作管理

2.1.48086的总线周期的概念

2.28086的引脚信号和工作模式

2.2.1最小模式和最大模式的概念

2.2.28086/8088的引脚信号和功能

2.2.3最小模式

2.2.4最大模式

2.38086的操作和时序

2.3.1系统的复位和启动操作

2.3.2总线操作

2.3.3中断操作和中断系统

2.3.4最小模式下的总线保持

2.3.5最大模式下的总线请求/允许

2.48086的存储器组织和I/O组织

2.4.18086的存储器组织

2.4.28086的I/O组织

第3章 8086的寻址方式和指令系统

3.18086的寻址方式

3.1.1立即数寻址

3.1.2寄存器寻址

3.1.3直接寻址

3.1.4寄存器间接寻址

3.28086指令系统的概况

3.2.1指令格式

3.2.2指令执行时间

3.38086指令系统

3.3.1传送指令

3.3.2算术运算指令

3.3.3逻辑运算和移位指令

3.3.4串操作指令

3.3.5控制转移指令

3.4ASM—86汇编语言中的标记、表达式和伪指令

3.4.1汇编语言概况

3.4.2ASM—86的标记

3.4.3表达式

3.4.4语句

3.4.5伪指令

第4章 微型计算机和外设的数据传输

4.1为什么要用接口电路

4.2CPU和输入/输出设备之间的信号

4.2.1数据信息

4.2.2状态信息

4.2.3控制信息

4.3接口部件的I/O端口

4.4CPU和外设之间的数据传送方式

4.4.1程序方式

4.4.2 中断方式

4.4.3 DMA方式

4.4.4 输入/输出过程中提出的几个问题

第5章 串并行通信和接口技术

5.1 接口的功能以及在系统中的连接

5.1.1 接口的功能

5.1.2 接口与系统的连接

5.2 串行接口和串行通信

5.2.1 串行接口

5.2.2 串行通信涉及的几个问题

5.2.3 有关串行通信的物理标准

5.3 可编程串行通信接口 8251A

5.3.1 8251A 的基本性能

5.3.2 8251A 的基本工作原理

5.3.3 8251A 的对外信号

5.3.4 8251A 的编程

5.3.5 8251A 编程举例

5.3.6 8251A 的使用实例

5.4 并行通信和并行接口

5.5 可编程并行通信接口 8255A

5.5.1 8255A 的内部结构

5.5.2 8255A 的芯片引脚信号

5.5.3 8255A 的控制字

5.5.4 8255A 的工作方式

5.5.5 8255A 的应用举例

第6章 中断控制器、DMA控制器和计数器/定时器

6.1 中断控制器 8259A

6.1.1 8259A 的引脚信号、编程结构和工作原理

6.1.2 8259A 的工作方式

6.1.3 8259A 的初始化命令字和操作命令字

6.1.4 8259A 使用中的一个实际问题

6.1.5 8259A 使用举例

6.1.6 多片 8259A 组成的主从式中断系统

6.2 DMA控制器 8237A

6.2.1 DMA控制器的一般结构和概要

6.2.2 DMA控制器 8237A 的原理

6.2.3 8237A 的编程和使用

6.3 计数器/定时器 8253

6.3.1 概述

6.3.2 可编程计数器/定时器的工作原理

6.3.3 可编程计数器/定时器 8253

6.3.4 8253 应用举例

第7章 模/数和数/模转换

7.1 概述

7.2 数/模 (D/A) 转换器

7.2.1 数/模转换的原理

7.2.2 数/模转换器件和有关电路

7.3 模/数 (A/D) 转换器

7.3.1 模/数转换涉及的参数

7.3.2 模/数转换的方法和原理

7.3.3 模/数转换器和系统连接时要考虑的问题

7.4 采样保持电路

7.5 多路转换模拟开关

第8章 键盘和LED显示

8.1 键盘设计

8.1.1 键盘的基本工作原理

8.1.2 键的识别

8.1.3 抖动和重键问题的解决

8.1.4 键盘编码器的工作原理

8.2 LED数字显示

8.2.1 LED的工作原理

8.2.2 点阵式显示器器件的工作原理

8.2.3 多位显示问题的解决

8.3 键盘和显示设计实例

第9章 CRT技术

9.1 当前CRT技术发展的特点和概况

9.2 CRT显示器的工作原理

9.2.1 CRT显示器的基本工作原理

9.2.2 CRT控制系统和CRT终端的连接

9.2.3 CRT的信号

9.2.4 CRT的定时

9.3 显示器控制系统

9.4 CRT与主机的连接

9.5 可编程CRTC

9.5.1 典型的CRTC的结构和功能

9.5.2 MC6845的工作原理

9.6 IBMPC/XT的显示器接口板

9.6.1 单色显示器接口板

9.6.2 彩色显示器接口板

第10章 打印机接口技术

10.1 打印机的工作原理和特性指标

10.1.1 打印机的基本工作原理

10.1.2 打印机的指标和特性

10.2 主机和打印机的接口

10.2.1 主机采用并行接口连接打印机

10.2.2 主机采用串行接口连接打印机

10.3 关于IBMPC/XT打印机适配板

10.4 汉字打印

第11章 总线

11.1 总线的概念和功能

11.2 MULTIBUS的特点和信号

11.2.1 MULTIBUS的特点

11.2.2 MULTIBUS的信号

11.3 MULTIBUS的总线操作

11.3.1 MULTIBUS的读操作和写操作

11.3.2 MULTIBUS的字节交换

11.3.3 总线仲裁

第12章 存储器

12.1 存储器的分类

12.2 微型计算机内存的通常结构

12.3 选择存储器件的考虑因素

12.4 静态RAM

12.4.1 静态RAM的工作原理

12.4.2 静态RAM的例子

12.5 动态RAM

12.5.1 动态RAM的工作原理

12.5.2 动态RAM的刷新

12.5.3 动态RAM使用举例

12.5.4动态RAM控制器及其使用

12.6存储器的工作时序

12.6.1存储器对读周期和写周期的时序要求

12.6.28086对存储器的读/写时序

12.7半导体存储器的备份电源

12.8只读存储器

12.8.1掩膜型ROM

12.8.2可编程的ROM (PROM)

12.8.3可擦除、可编程的ROM (EPROM)

12.8.4可用电擦除的、可编程的ROM (E2PROM)

第13章 单片微型机

13.1单片微型机的特点和概况

13.28051的功能特性和引脚信号

13.38051的功能部件

13.3.1CPU

13.3.2并行I/O 口

13.3.3计数器/定时器

13.3.4串行口

13.3.5中断系统

13.3.6存储器

13.4MCS-51的寻址方式和指令系统

13.4.1传输指令

13.4.2算术运算指令

13.4.3逻辑运算指令

13.4.4转移控制指令

13.4.5空操作指令

13.4.6位处理指令

13.5MCS-51的功能扩展

13.5.1程序存储器的扩展

13.5.2数据存储器的扩展

13.5.3并行口的扩展

第14章 微型机操作系统MS-DOS

14.1概述

14.2MS-DOS的结构和引导过程

14.2.1层次结构

14.2.2各模块的功能

14.2.3引导过程

14.3命令的识别和执行

14.3.1命令的分类

14.3.2命令的识别和执行

14.4磁盘组织与文件系统

14.4.1磁盘结构

14.4.2文件、目录、程序段前缀、文件控制块和文件分配表

14.5MS-DOS的软件中断和系统功能调用

14.5.1常用的软件中断

14.5.2系统功能调用

14.6文件的读/写

14.6.1文件存取的方式和涉及的概念

14.6.2顺序存取方式

14.6.3随机存取方式

14.6.4随机分块存取方式

14.6.5文件代号法存取方式

14.7汉字操作系统的一些问题

14.7.1汉字输入问题

14.7.2汉字显示和打印问题

14.7.3关于汉字库

14.7.4关于汉字功能的引导

第15章IBM PC/XT主机系统的结构和工作原理

15.1IBM PC/XT的系统结构

15.2CPU子系统

15.2.1总线控制器8288

15.2.28088、8284A和8288的协调工作

15.2.3等待逻辑电路

15.3接口部件子系统

15.3.1片选信号的产生

15.3.2以8237A—5为中心的DMA控制逻辑

15.3.3以8259A为中心的中断控制逻辑

15.3.4计数器/定时器8253—5的连接和使用

15.3.5并行接口8255A—5在IBM PC/XT中的使用

15.3.6IBM PC/XT的键盘接口和扬声器接口

15.4IBM PC/XT总线

15.5ROM子系统和RAM子系统

15.5.1IBM PC/XT的内存分配

15.5.2ROM子系统

15.5.3RAM子系统

15.5.4关于RAM的扩展

第16章 32位微处理器80386

16.180386的体系结构

16.280386的三种工作方式

16.380386的寄存器

16.4指令流水线和地址流水线

16.4.1指令流水线

16.4.2地址流水线

16.580386的片内两级存储管理

16.5.1分段管理

16.5.2分页管理

16.5.3转换检测缓冲器TLB

16.680386的保护机制

16.6.180386的4级保护环

16.6.280386的任务状态段

16.780386的中断

16.880386的信号和总线状态

16.8.180386的信号

16.8.280386的总线周期

第17章 80386的寻址方式和指令系统

17.180386的寻址方式

17.280386的指令系统

17.2.1数据传送指令

17.2.2算术运算指令

17.2.3逻辑指令

17.2.4串操作指令

17.2.5转移、循环和调用指令

17.2.6条件设置指令

17.2.7中断指令

17.2.8标志指令

17.2.9位处理指令

17.2.10LOCK前缀和可使用LOCK前缀的指令

17.2.11处理器控制和特权指令

17.2.12支持高级语言的指令

17.2.13系统设置和测试指令

第18章 32位微型机系统中的高速缓存技术

18.1概述

18.2Cache的组织方式

18.3Cache的数据更新方法

18.4Cache控制器82385

18.4.182385控制的直接映象方式Cache系统

18.4.282385控制的双路组相联方式Cache系统

第19章 从8086到Pentium的技术发展

附录18086指令详解

附录280386指令详解

• • • • • (收起)

[微型计算机技术及应用](#) [下载链接1](#)

标签

college

计算机

经典

微机原理

[paper]

评论

[微型计算机技术及应用](#) [下载链接1](#)

书评

[微型计算机技术及应用 下载链接1](#)