

<<微机系统原理与接口>>

图书基本信息

书名：<<微机系统原理与接口>>

13位ISBN编号：9787305041020

10位ISBN编号：7305041025

出版时间：2003-9

出版时间：南京大学出版社

作者：朱庆保等编著

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>

## &lt;&lt;微机系统原理与接口&gt;&gt;

## 前言

随着集成电路和超大规模集成电路的迅速发展，微处理器和有关半导体器件的集成度成倍翻番，价格迅速下降，导致了不断把过去用于大中型计算机的现代技术下移到微型机中来。

相应地，微机总线宽度不断翻番，总线体系结构不断改进和发展。

这种日新月异的飞速发展，使微机应用几乎扩展到人类社会的所有领域，促进了各个专业技术的进步和发展，并正在急剧地改变着社会生产和社会生活面貌。

学好微机，成为各行各业和大中专院校学生的共识。

而从微机系统原理与接口方面学好微机，是从高层次应用好微机和充分利用、开发微机软硬件资源的关键。

我们在微机原理与接口技术的教学中深深感到，要使学生走上社会即能服务于社会，很快就能熟练地应用微机并能进行项目开发，就必须理论联系实际，学以致用，所学知识能较系统地反映当代微机的技术特征及应用技术，为此我们编写了《微机系统原理与接口》一书。

本书以8086至奔腾4微处理器为核心的微型计算机作为主讲体系，力图使学生较全面系统地建立起整机概念，并能学习或掌握现代微机中采用现代技术的思想方法，了解最新动态和最新技术。

为了达到理论联系实际，本书尽可能地突出原理与应用相结合，突出学生基本技术技能的培养，包括硬件分析、设计和调试能力。

从另一个方面，作为教科书，必须有合理的知识结构，力争内容全面，系统完整，基本概念清楚，使学生掌握较扎实的基础知识和较系统的整机概念。

从便于教和学及适应各种层次读者的需要出发，在表达上力求深入浅出，通俗易懂，体系安排则尽可能由浅入深。

Intel公司推出8088 / 8086微处理器以来，经历了20多年的时间，已从上世纪80年代的8088 / 8086微处理器发展到今天的奔腾4，已有许多过去用于大中小型机的现代技术下移到奔腾系列微处理器中来，使其性能发生了巨大的变化。

然而，Intel公司为了兼顾老用户的利益，新的微处理器型号总是兼容了老型号的指令系统，其硬件体系结构也是在老型号基础上的逐步改进和发展。

因此，从8086到奔腾4微处理器有共同的基本原理，都兼容了8086的指令功能，8086仍然是奔腾系列微处理器的基础。

因此，本书从体系安排上，充分考虑了便于教学或自学，力求适合不同层次的教学要求，从基础入手，由浅入深，并加强了现代技术的比重。

第1至10章为系统原理及接口技术，这十章以基本原理和基本接口技术为基础，延伸或扩展到现代技术、现代微机中的原理及其应用。

其中第1章建立起微型计算机的多种基本概念和整机概念及基本工作原理以作为基础。

第2至10章以PC系列微机为主线，讲述了有关原理和相关的接口技术。

这一体系反映了微机系统的微处理器、指令系统、汇编语言程序设计、存储器技术、输入输出、中断系统、DMA系统、并行接口芯片、定时器 / 计数器。

第11章至第14章为扩展与提高部分。

第11章为串行通信的有关内容及8251的编程方法，第12章重点描述了现代微机中的总线技术，第13章以较大篇幅介绍了奔腾系列微处理器及采用的现代技术，第14章重点介绍了A / D与D / A的工作原理及有关接口技术。

## <<微机系统原理与接口>>

### 内容概要

《微机系统原理与接口》以8086至奔腾4微处理器为核心的微型计算机作为主讲机型，以较完整的体系反映了当代微机系统的原理和接口技术，并体现了现代技术在微机中的应用。

为拓宽读者视野和提高读者实际工作能力，《微机系统原理与接口》注意了理论联系实际，注意了原理和应用相结合，突出了实用技术。

作为教科书，注意了合理的知识结构，力争内容全面，基本概念清楚，使学生掌握较宽厚的基础知识和较系统的整机概念。

全书共分14章，内容包括微机系统的基本构成及基本工作原理、微处理器、指令系统、汇编语言程序设计、存储系统、输入输出、中断系统、DMA系统、并行接口芯片及应用、可编程定时器计数器、串行通信、现代总线技术、奔腾系列微处理器、A / D、D / A转换及其接口。

《微机系统原理与接口》可作为大、专院校计算机专业和非计算机专业的微机原理或接口技术等课程的教科书，也可作为各类微机学习者的参考用书。

## &lt;&lt;微机系统原理与接口&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 微型计算机基础1.1 概述1.1.1 微型机发展概述1.1.2 微型机的分类与应用应用1.2 微型计算机基础1.2.1 微型计算机最基本的硬件结构1.2.2 指令系统与程序1.2.3 微型计算机的组成与基本工程过程1.2.4 计算机系统硬件与软件1.3 多媒体计算机的组成1.3.1 多媒体计算机概述1.3.2 多媒体计算机系统构成练习与思考第2章 微处理器80882.1 8088微处理器的特点2.2 8088微处理器结构2.2.1 8088功能结构2.2.2 8088寄存器结构2.2.3 8088存储器组织2.2.4 8088外部结构与引脚2.3 8088外总线和总线时序2.3.1 8088最小工作组态2.3.2 最小工作组态典型时序2.3.3 8088最大工作组态2.3.4 最大工作组态典型时序2.4 微型计算机系统框图练习与思考第3章 80x86系列微处理器的指令系统3.1 概述3.2 寻址方式3.3 8088 / 8086指令系统3.3.1 数据传送指令3.3.2 算术运算指令3.3.3 逻辑运算和移位指令3.3.4 控制转移指令3.3.5 循环指令3.3.6 子程序调用与返回指令(SUBROUTINE)3.3.7 中断指令3.3.8 处理机控制指令3.3.9 串操作指令3.4 32位微处理器指令系统3.4.1 32位微处理器的寄存器结构3.4.2 32位微处理器指令系统特点练习与思考第4章 汇编语言程序设计4.1 汇编语言概述4.2 汇编语言程序语句行的构成4.2.1 标记4.2.2 表达式4.2.3 语句4.3 常用伪指令4.3.1 表达式赋值伪指令EQU4.3.2 数据定义及存储器分配伪指令4.3.3 分析运算符与综合运算符4.3.4 段定义伪指令4.3.5 定义子程序的伪指令PROC、ENDP、NEAR和FAR4.4 DOS功能调用4.5 程序设计及其设计举例4.5.1 分支程序设计4.5.2 循环程序设计4.5.3 子程序结构的程序设计4.6 键盘I/O与显示I/O4.6.1 键盘I/O4.6.2 DOS显示功能调用练习与思考第5章 存储器技术5.1 半导体存储器分类与主要技术指标5.1.1 只读存储器ROM分类与特点5.1.2 随机读写存取器RAM的分类5.1.3 半导体存储器的主要技术指标5.2 随机读写存储器RAM的结构5.2.1 基本存储电路5.2.2 RAM的结构5.3 RAM与总线的基本连接方法5.3.1 位扩展法5.3.2 字扩展法5.3.3 字位同时扩展法5.4 存储器的工作时序5.4.1 存储器对读周期的时序要求5.4.2 存储器对写周期的时序要求5.5 现代微机中的新型RAM及并行主存系统5.5.1 现代RAM存储器采用的两种基本技术5.5.2 并行主存系统5.5.3 现代RAM5.6 现代微机存储体系5.6.1 Cache-主存存储层次5.6.2 主-辅存存储层次练习与思考第6章 输入输出的接口技术6.1 I/O接口6.1.1 接口概说6.1.2 接口的功能及其作用6.1.3 接口的分类6.2 I/O端口及其编址与译码方法6.2.1 I/O端口6.2.2 I/O端口的编址方法6.3 输入输出方式和接口原理6.3.1 程序控制传输方式6.3.2 中断传输方式6.3.3 DMA方式6.3.4 四种I/O方式的比较6.4 I/O接口卡的设计6.4.1 I/O接口卡设计应注意的问题6.4.2 ISA槽的引线信号安排和ISA接口卡的几何尺寸6.4.3 I/O端口的译码方法6.4.4 总线接口6.4.5 离散信号输出接口技术6.4.6 接口驱动程序分析与设计练习与思考第7章 DMA控制器Intel8237A7.1 DMA传输技术概述7.1.1 DMA过程7.1.2 DMA的数据传送方式7.1.3 DMA的特点7.1.4 DMA接口的基本模型7.1.5 DMA应用7.2 DMA控制器Intel8237A7.2.1 8237A的基本功能7.2.2 8237A的传输类型7.2.3 8237A的传输对象7.2.4 8237A的操作时序7.2.5 Intel8237A的基本结构及引脚功能7.2.6 8237A的工作方式7.2.7 8237A的控制字和编程7.2.8 8237A的编程举例练习与思考第8章 中断技术第9章 可编程计数器 / 定时器第10章 并行接口及应用第11章 串行通信及接口电路第12章 总线技术第13章 奔腾系列微处理器第14章 A/D / D/A转换技术及其接口设计主要参考文献

## 章节摘录

插图：从执行路径来看，在中断过程向中断处理子程序的转移类似于子程序的调用，但它们在实质上存在重大区别。

子程序调用是由主程序安排在特定位置上的，通常完成主程序要求的功能，而中断的发生时刻是随机的，可以从主程序的任意位置进行程序切换，中断处理程序的功能往往与被中断的主程序没有直接关系。

注意，这里的随机性可分成两种情况加以理解：一种是指中断的发生与否与发生时刻均是随机的；另一种仅指相对于主程序运行的发生时刻是随机的，而发生是必然的。

对键盘外设，若采用中断程序传输方式，与查询方式相比情况就不一样。

在中断程序传输方式下，平时不需要浪费CPU的时间去查询键盘，仅当按下某键时键盘才向CPU提出中断请求，然后CPU转去执行键盘中断处理程序，读取按键编码。

显然这种方式既保证了按键响应的及时性，又提高了CPU的效率。

比较程序查询式工作方式与中断控制工作方式可以看出，两种工作方式的主要差异是在如何获知外设的工作状态上。

前者是靠CPU执行程序来查询，所以叫程序查询方式；后者是靠CPU对中断请求信号的有效性来查询，这里启动输入输出靠的是中断，而输入输出的实现仍然靠执行程序，所以这种方式叫中断传输方式。

。

<<微机系统原理与接口>>

编辑推荐

《微机系统原理与接口》由南京大学出版社出版。

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>