

<<微机原理及接口技术>>

图书基本信息

书名：<<微机原理及接口技术>>

13位ISBN编号：9787111276999

10位ISBN编号：711127699X

出版时间：2009-8

出版时间：机械工业出版社

作者：吴叶兰 等编著

页数：339

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>

## <<微机原理及接口技术>>

### 前言

“微机原理及接口技术”是高等院校电气信息类专业的一门重要的计算机技术基础课程，是学习和掌握计算机硬件基础知识、汇编语言程序设计及常用接口技术的主干课程。

该课程为学生构筑了一个全面认识和掌握微型计算机软、硬件知识的平台。

随着计算机技术的飞速发展，新技术、新机型不断涌现，但从掌握计算机工作原理的角度考虑，16位机是最成熟和最具代表性的。

16位微处理器的体系结构简单易懂，是后续高档微处理器的基础；一些基本概念，如中断、DMA技术、定时/计数器等各种接口技术内容都被涵盖，相关的资料非常丰富，有利于学生在学习中参考。

所以，本书选择了Intel 8086CPU来讲解微型计算机系统的软、硬件知识。

本书对微处理器体系结构、汇编语言程序设计和输入/输出接口技术三个主要部分进行了详细阐述，对重点、难点内容提供了实例以帮助读者理解。

本书在编写中参考了国内外的优秀教材和先进技术，结合笔者多年的一线教学经验和考研实践，力求做到内容讲解深入浅出，在内容编排上考虑了学生的认知规律，注重各知识环节的内在联系，循序渐进，重点突出。

本书旨在帮助学生掌握微型计算机技术中的基本概念、关键内容，了解微机发展的先进技术，为后续专业知识学习打下坚实的基础。

本书第1、2、12章由王小艺编写，第3、4、7章及附录由吴叶兰编写，第5、9、10、11章由连晓峰编写，第6、8章由王坚编写。

本书可作为高等院校非计算机专业本科生教材，根据学时和需要，有些章节可略讲。

本书也可作为微型计算机应用与开发的科研或工程技术人员的参考书。

由于编者水平有限，书中难免有疏漏和不妥之处，请读者批评指正。

## <<微机原理及接口技术>>

### 内容概要

本书从微型计算机系统的角度出发，较为全面地介绍了微型计算机系统的组成及各部分的工作原理。主要内容包括：80x86系统微处理器中具有代表性的8086内部结构及工作原理、外部结构及基本时序，高档微处理器中采用的新技术，微处理器的指令系统，汇编语言程序设计，半导体存储器及接口，基本输入/输出方法及接口技术，中断控制接口，定时/计数器控制接口，并行接口，串行接口，DMA接口，模拟接口技术和总线技术等。

本书结构严谨，实例丰富，并配备了多媒体教学课件。

本书可作为高等院校电气自动化、电子信息及相关专业本科生教材，也可供计算机软、硬件开发人员参考。

## &lt;&lt;微机原理及接口技术&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 微型计算机基础 1.1 微型计算机概述 1.1.1 微型计算机系统的3个层次 1.1.2 微型计算机的分类 1.1.3 微型计算机的发展 1.1.4 微型计算机的常用术语和指标 1.2 微型计算机的组成和结构 1.2.1 微型计算机的组成 1.2.2 微型计算机的结构 1.3 微型计算机的工作原理 1.3.1 指令与程序的概念 1.3.2 微型计算机的工作原理 1.4 微型计算机中信息的表示 1.4.1 进位计数制及其相互转换 1.4.2 数值数据的表示 1.4.3 非数值数据的表示 1.5 习题与思考题第2章 8086 / 8088微处理器的体系结构 2.1 8086 / 8088微处理器的功能结构 2.1.1 8086 / 8088微处理器特点 2.1.2 8086 / 8088微处理器编程结构 2.1.3 8086 / 8088微处理器工作原理 2.2 8086 / 8088内部寄存器结构 2.2.1 通用寄存器 2.2.2 段寄存器 2.2.3 控制寄存器 2.3 8086 / 8088工作模式及引脚功能 2.3.1 工作模式 2.3.2 引脚功能 2.4 8086 / 8088系统配置 2.4.1 最小模式下的系统配置 2.4.2 最大模式下的系统配置 2.5 8086 / 8088存储器结构和I / O组织 2.5.1 存储器地址空间和数据存储格式 2.5.2 存储器的分段管理 2.5.3 信息分段存储与段寄存器的关系 2.5.4 8086 / 8088 I / O组织 2.6 8086 / 8088操作时序 2.6.1 8086 / 8088总线周期 2.6.2 系统的复位 / 启动操作 2.6.3 总线读写操作 2.6.4 总线请求及响应操作 2.6.5 中断响应操作 2.7 习题与思考题第3章 指令系统 3.1 指令格式及操作数类型 3.1.1 指令格式 3.1.2 操作数类型 3.2 寻址方式 3.2.1 立即数寻址 3.2.2 寄存器寻址 3.2.3 存储器寻址 3.2.4 隐含寻址 3.3 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 逻辑运算指令 3.3.4 移位指令 3.3.5 串操作指令 3.3.6 控制转移指令 3.3.7 处理器控制指令 3.4 习题与思考题第4章 汇编语言程序设计 4.1 汇编程序基本知识 4.1.1 汇编语言源程序分段结构 4.1.2 汇编程序中语句的类型与格式 4.1.3 汇编语言的数据表示 4.2 汇编程序伪指令 4.2.1 符号定义伪指令 4.2.2 数据定义伪指令 4.2.3 模块定义与连接伪指令 4.2.4 过程定义伪指令 4.3 宏指令 4.4 DOS与BIOS调用 4.4.1 DOS系统功能调用 4.4.2 BIOS功能调用 4.5 汇编语言程序的上机过程 4.6 汇编语言程序设计 4.6.1 顺序程序设计 4.6.2 分支程序设计 4.6.3 循环程序设计 4.6.4 子程序设计 4.7 习题与思考题第5章 半导体存储器及其接口第6章 微型计算机输入 / 输出接口技术第7章 8086中断系统与中断控制器第8章 常用可编程接口芯片第9章 DMA控制器8237A第10章 模拟接口技术第11章 总线技术第12章 高档微机的某些新技术附录参考文献

## &lt;&lt;微机原理及接口技术&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：5) 服务器服务器是一个公用共享设备，它是网络运行、管理和服务的中枢。

根据服务器工作环境的不同，其结构存在一定的差异。

例如，对数据库服务器，它要求有非常大的存储容量和较宽的I/O带宽。

对于执行运算的服务器，它要求对数据的计算和处理具有较高的运算速度。

随着Internet时代的高速发展，服务器在网络中的重要性也日渐突出。

(6) 工作站工作站是指具有完整的人机交互界面，高性能的计算和图形功能，大容量的内、外存储器，较高的I/O带宽和完善的网络功能的微型计算机。

例如，SGI的图形工作站，它可以高速完成图形的绘制和渲染。

2.按CPU内部寄存器的位数分类按CPU内部寄存器的位数，微型计算机可分为4位、8位、16位、32位和64位机等。

(1) 4位微型计算机4位微型计算机中使用字长为4位的微处理器，由于可以方便地处理BCD码，曾广泛地应用于电子计算机中。

目前，随着对4位机的指令系统、存储容量、输入/输出能力和运行速度等方面性能的改善，4位机作为各种控制器已经广泛应用于电子仪器、家用电器等领域。

(2) 8位微型计算机8位微型计算机在20世纪80年代初中期有着广泛的应用。

由于8位机可以很方便地表示字符、数字信息，且运行速度较快，有较多的硬件支持和软件积累，还可配有操作系统和各种高级语言，所以适合于一般的数据处理。

(3) 16位微型计算机16位微型计算机的运行速度和数据处理能力明显强于8位机，并配有功能强大的操作系统和多种高级语言，可进行大量数据处理的多任务控制。

16位机的性能已经超出了过去的小型计算机，典型代表是以Intel8086为CPU的微型计算机IBMPC/xT。

(4) 32位微型计算机32位微型计算机在系统结构、元器件技术等方面有很大的进展，其性能大大优于其他机种。

目前，32位机不仅用于过程控制、事务处理、科学计算等领域，而且还可以很好地工作于声音、图像处理等多媒体处理领域，以及计算机辅助设计、计算机辅助制造等大数据量的应用领域。

典型产品有Intel80386、Intel80486、MC68020等。

(5) 64位微型计算机64位微型计算机是当前研究的热点，Intel和AMD相继在市场上推出了64位CPU及相应的指令系统，各硬件商和软件商也相继推出了64位产品。

凭借其对大数据量和复杂运算的处理能力，64位机在以后的实际应用中具有非常广阔的前景。

3.按用途分类按照用途可以将微型计算机分为通用计算机与专用计算机。

(1) 通用计算机通用计算机是指传统意义上的微型计算机系统，具有基本的计算机结构与配置，体现通常的计算机功能。

用户加载具体的应用软件后，就可以完成相应的功能。

## <<微机原理及接口技术>>

### 编辑推荐

《微机原理及接口技术》是由机械工业出版社出版的。

<<微机原理及接口技术>>

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>