

<<32位微机原理、汇编语言及接口技术>>

图书基本信息

书名：<<32位微机原理、汇编语言及接口技术>>

13位ISBN编号：9787561830642

10位ISBN编号：7561830645

出版时间：2009-7

出版时间：天津大学出版社

作者：姜荣 编

页数：268

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>

## 前言

微型计算机技术发展非常迅速，从最初的8位微型计算机到今天的64位微型计算机，各种新技术、新产品不断出现，在各个领域得到广泛应用，因而掌握微机系统知识及接口技术就显得尤为重要。

根据高等职业教育“实用、通用、够用”的特点，在2006年1月由姜荣、王芹编写并由西安交通大学出版社出版的《微机原理、汇编语言及接口技术》的基础上，结合近几年的项目教学法及基于工作过程的教学理念，编写了这本教材。

本书内容丰富，深入浅出，注重实用，出版的目的就是为广大高职院校师生提供一本适用、实用的教材。

我们从2008年5月就开始筹划，收集资料，到了2009年5月，完成本书的写作。

我们的设想和出版理念得到天津大学出版社周小明老师的大力支持，这坚定了我们编写的信心。

本书以Intel 80486 CPU和IBM PC系列微机为对象，详细、系统地介绍了32位微型计算机的基本原理和接口技术。

全书共分9个项目，内容如下：项目一 微型计算机系统的组成 项目二 微处理器的指令系统  
项目三 汇编语言程序设计 项目四 微处理器的外部特性与存储器的扩展 项目五 基本输入/输出接口  
项目六 中断控制接口 项目七 并行接口 项目八 串行接口与通信技术  
项目九 数模与模数转换电路 编写时，考虑到高职学生和其他读者的知识水平，采用了浅显、明晰、循序渐进的叙述方法；书中插图简洁，并与文字论述相对照，以方便阅读。

本书融原理与应用于一体，有利于教师组织课堂教学和学生课下自学。

本书共组织了9个项目实战，内容如下：项目实战1 微型计算机系统的组装与调试 项目实战2  
一个简单汇编程序的设计 项目实战3 一个汇编语言程序的设计与调试 项目实战4 一个半  
导体存储器系统的扩展 项目实战5 设计一个DMA控制器接口电路并编程 项目实战6 8259A  
中断控制器的应用 项目实战7 并行接口的应用 项目实战8 利用8251A设计一串行接口

## 内容概要

《32位微机原理、汇编语言及接口技术》以80486微处理器为背景，讲述32位微型计算机原理、汇编语言程序设计和接口技术。

全书主要内容有微型计算机系统的组成、微型处理器的指令系统、汇编语言程序设计、微处理器的外部特性与存储器的扩展、基本输入/输出接口、中断控制接口、并行接口、串行接口与通信技术、数模与模数转换电路等。

《32位微机原理、汇编语言及接口技术》可选作高等职业院校微机原理与接口技术、微机原理及应用和汇编语言程序设计等课程的教材或参考书，也适用于相关专业本科生、计算机应用开发人员、希望了解计算机应用技术的普通读者和培训班学员。

《32位微机原理、汇编语言及接口技术》配套教学课件，可供教学人员教学使用和学生自学参考。

。

## 书籍目录

项目一 微型计算机系统的组成1.1 项目开篇微型计算机系统是如何工作的1.2 项目备战微型计算机的系统组成任务1.2.1 认识微型计算机的硬件系统任务1.2.2 了解微型计算机的软件系统任务1.2.3 掌握计算机的信息表示方法1.3 项目实战微型计算机系统的组装与调试1.4 项目决战深入理解微型计算机系统的工作原理1.5 项目挑战微型计算机系统的发展现状及其展望项目二 微处理器的指令系统2.1 项目开篇一个简单的汇编程序的编写2.2 项目备战汇编语言程序格式与指令系统任务2.2.1 了解汇编语言程序编写格式任务2.2.2 了解80486的内部结构任务2.2.3 了解汇编语言的寻址方式任务2.2.4 掌握汇编语言指令系统2.3 项目实战一个简单的汇编程序的设计2.4 项目决战深入理解汇编程序格式和微处理器系统2.5 项目挑战了解奔腾系列的指令系统和工作特点项目三 汇编语言程序设计3.1 项目开篇汇编语言的程序设计与调试3.2 项目备战汇编语言的程序设计任务3.2.1 理解常量、变量和标号的含义及应用任务3.2.2 掌握顺序程序设计的方法与技巧任务3.2.3 掌握分支程序设计的方法与技巧任务3.2.4 掌握循环程序设计的方法与技巧任务3.2.5 理解子程序设计原则和方法任务3.2.6 学会运用调试程序3.3 项目实战一个汇编语言程序的设计与调试3.4 项目决战进一步掌握汇编语言的程序设计技巧和调试方法3.5 项目挑战了解现在常用的编程工具及方法项目四 微处理器的外部特性与存储器的扩展4.1 项目开篇存储器的扩展与应用4.2 项目备战微处理器的外部特性与存储器的扩展任务4.2.1 了解80086的工作模式任务4.2.2 了解80486CPU的外部引脚任务4.2.3 了解总线技术任务4.2.4 了解半导体存储器芯片的结构和技术指标任务4.2.5 了解常用的几种半导体存储器的工作原理任务4.2.6 掌握半导体存储器与CPU的连接方法4.3 项目实战一个半导体存储器系统的扩展4.4 项目决战进一步掌握CPU外部特性和存储器扩展的相关知识4.5 项目挑战了解现在常用的编程工具及方法项目五 基本输入 / 输出接口5.1 项目开篇什么是基本输入 / 输出接口5.2 项目备战基本接口与数据传送方式任务5.2.1 了解I / O端口的编址与译码任务5.2.2 了解数据传送方式任务5.2.3 掌握DMA控制器8237A的应用5.3 项目实战设计一个DMA控制器接口电路并编程5.4 项目决战进一步理解接口电路的传送原理5.5 项目挑战了解奔腾级微型计算机的DMA接口技术项目六 中断控制接口6.1 项目开篇什么是中断系统6.2 项目备战可编程中断控制器8259A的相关知识任务6.2.1 掌握什么是中断向量表任务6.2.2 了解可编程中断控制器8259A内部结构及引脚功能任务6.2.3 掌握8259A的中断过程任务6.2.4 了解8259A的中断管理方式任务6.2.5 掌握8259A的编程及应用6.3 项目实战8259A中断控制器的应用6.4 项目决战进一步掌握中断和中断控制器的相关知识6.5 项目挑战进一步了解中断的相关知识项目七 并行接口7.1 项目开篇8255A和8254的应用7.2 项目备战可编程并行接口8255A和8254任务7.2.1 了解8255A的内部结构及外部引脚任务7.2.2 掌握8255A的控制字与初始化编程任务7.2.3 掌握8255A的工作方式及编程任务7.2.4 掌握8255A与CPU的接口及应用任务7.2.5 了解可编程定时器8254的内部结构及外部引脚任务7.2.6 了解8254的工作方式任务7.2.7 掌握8254的控制字及编程方法任务7.2.8 掌握8254的应用7.3 项目实战并行接口的应用7.4 项目决战进一步掌握并行接口的相关知识7.5 项目挑战进一步了解并行接口的相关知识项目八 串行接口与通信技术8.1 项目开篇串行接口与串行通信8.2 项目备战串行口的相关知识任务8.2.1 了解串行接口标准任务8.2.2 了解串行接口的工作原理任务8.2.3 了解可编程串行接口芯片8251A内部结构任务8.2.4 认识并了解8251A的引脚及其功能任务8.2.5 掌握8251A的命令字与初始化编程任务8.2.6 掌握8251A的接口技术与应用8.3 项目实战利用8251A设计一串行接口8.4 项目决战进一步理解串行通信的含义8.5 项目挑战了解8251A的其他应用项目九 数模与模数转换电路9.1 项目开篇控制系统中的模拟接口9.2 项目备战模 / 数和数 / 模转换器及其接口技术任务9.2.1 掌握D / A转换器及其接口技术任务9.2.2 掌握A / D转换器及其接口技术任务9.2.3 了解D / A和A / D器件的选择9.3 项目实战、A / D、D / A转换9.4 项目决战进一步掌握模 / 数和数 / 模知识9.5 项目挑战进一步了解数模和模数转换的相关知识附录A 80X86常用指令表附录B 常用DOS功能调用 (INT21H) 附录C 常用ROM—BIOS功能调用附录D 汇编语言的开发方法附录E 调试程序DEBTJG的使用方法参考文献

章节摘录

微型计算机开始工作后，首先将该程序在存储器中的起始地址送入微处理器中的程序计数器（PC）中，微处理器根据PC中的地址值找到对应的存储单元，并取出存放在其中的指令操作码送入微处理器中的指令寄存器（IR）中，由指令译码器（ID）对操作码进行译码，并由微操作控制电路发出相应的微操作控制脉冲序列去取出指令的剩余部分（如果指令不止1个字节的长度），同时执行指令赋予的操作功能。

在取指过程中，每取出1个单元的命令，PC自动加，形成下一个存储单元的地址。

以上为一条指令的执行过程，如此不断重复，直至执行完最后一条指令为止。

综上所述，微型计算机的基本工作过程是执行程序的过程，也就是CPU自动从程序存放的第一个存储单元起，逐步取出指令、分析指令，并根据指令规定的操作类型和操作对象，执行指令规定的操作。

如此重复，周而复始，直至执行完程序的所有指令，从而实现程序的基本功能，这就是微型计算机的基本工作原理。

该工作原理可用图1.3描述。

1.2 项目备战微型计算机的系统组成 由前面所述可知，通常所说的计算机，准确地说应该是计算机系统，是由硬件系统和软件系统组成的，按人的要求接收和存储信息，自动进行数据处理系统。

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>