

<<微机原理与接口技术>>

图书基本信息

书名：<<微机原理与接口技术>>

13位ISBN编号：9787810823760

10位ISBN编号：7810823760

出版时间：2005-6

出版时间：清华大学出版社

作者：姬伟锋,秦莲,李延晓,殷肖川

页数：356

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;微机原理与接口技术&gt;&gt;

## 前言

为能跟上计算机技术飞速发展的步伐,满足当前与今后一定时期内教学改革与课程建设的实际需要,针对在规定课时内既要注重更新知识,又要立足于打牢基础的客观现实,我们编写了这本教材。

微机原理与接口技术是计算机科学与技术专业的专业课程,也是非计算机专业的必修课程。一本教材编写的指导思想是,尽量讲清讲透基础技术和关键技术,培养学生分析问题和解决问题的能力,使学生能够深入理解、牢固掌握、灵活应用所学的知识;同时讲清讲好最新技术,注重新技术的创新点,及其与基础技术之间的承上启下关系,以此开阔学生视野,更新学生思路,培养和提高他们的创新能力。

本教材以Intel 8086 / 8088微型计算机的基础内容为起点,以80386 / 80486 / Pentium等32位PC系列机为主要背景机,全面系统地阐述了微型计算机的基本工作原理和各种接口技术。

全书共分10章,主要介绍微型计算机系统组成及工作原理、Intel系列微处理器、80x86指令系统、汇编语言程序设计基础、存储器、输入输出接口基础与总线结构、中断技术、接口技术及应用等;书中注重选材的科学性、先进性和实用性,充分考虑Intel系列微处理器的向上兼容性;论述深入浅出,从现代计算机的实际应用需要出发,充实了在80386 / 80486 / Pentium系列微处理器中采用的一些新的计算理念、概念和工作机理;增加了对现代最新接口技术和软件接口概念的介绍。

编写过程中,遵循“宽编窄用”的内容选取原则,模块化、结构化的内容组织原则,适用面宽。

本教材参考学时为50 - 80学时,使用者可根据各自情况安排内容取舍,并将上机实习放在重要地位。

本书由赵雪岩主编。

第1、2、3章和第6章由赵雪岩编写,第4章和第8章由姬伟锋编写,第5章由秦莲编写,第7章由殷肖川编写,第9章由孙鹏编写,第10章由李延晓、赵雪岩编写。

本书在编写过程中得到厂各位同仁的不吝指教和大力支持,李德军、王凌、曹小敏、丁丽娜、韩毅娜、王海滨、姚群为本书收集资料,参与编写组的讨论,并提出宝贵意见;黄云峰、彭涛、薛有志、韩天师、乍易衡、王涛、康毅、钱张海帮助调试程序;林达、李响、田保平、毛乐、陈常年等编写或收集整理部分习题。

胡丹、刘军兰、付存叶、耿磊等帮助作者排版、绘图和校对,对此,一并表示衷心感谢。

由于水平和经验有限,书中错误在所难免,敬请同行专家和读者批评指正。

## <<微机原理与接口技术>>

### 内容概要

本教材以Intel 8086/8088微型计算机的基础内容为起点，以80839/80486/Pentium等位PC系列机为主要背景机，全面系统地阐述了微型计算机的基本工作原理和各种接口技术。

全书共有10章，主要介绍微型计算机系统组成及工作原理、Intel系列微处理器、80x86指令系统、汇编语言程序设计基础、存储器、输入输出接口基础与总线结构、中断技术、接口技术等。

书中注重选材的科学性、先进性和实用性，充分考虑了Intel系列微处理器的向上兼容性，论述深入浅出。

并从现代计算机的实际应用需要出发，充实了在80386/80486/Pentium系列微处理器中采用的一些新的计算理念、概念、芯片和工作机理；增加了对现代最近接口技术和软件接口概念的介绍。

编写时遵循“宽编窄用”的内容选取原则和模块化、结构化的内容组织原则，适用面宽。

本书可作为高等学校电子信息类专业的通用本科教材，也可作为研究和各类计算机应用培养班的教材及专科教学参考书，还可供从事微型计算机应用开发工作的科技人员参考。

## &lt;&lt;微机原理与接口技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 微型计算机系统概论 1.1 微型计算机的发展和应用 1.2 微型计算机系统组成和工作原理 1.3 微型计算机的运算基础 思考与习题第2章 微处理器 2.1 Intel 8086/8088微处理器 2.2 Intel 80386微处理器 2.3 Intel Pentium微处理器 思考与习题第3章 指令系统 3.1 寻址系统 3.2 指令格式 3.3 8086指令系统 3.4 80x86/Pentium指令系统第4章 汇编语言程序设计基础 4.1 汇编语言概述 4.2 汇编语言程序结构与语句格式 4.3 伪指令语句 4.4 汇编语言程序设计基本方法 4.5 模块化程序设计技术 思考与习题第5章 存储器 5.1 存储器概述 5.2 内存的组织原理与设计 5.3 高档微机系统中的高速缓存技术 5.4 高档微机系统中的虚拟存储器技术 思考与习题第6章 微机接口技术基础与总线结构 6.1 I/O接口概述 6.2 I/O断口的编址方式 6.4 总线与总线结构 思考与习题 第7章 中断技术 7.1 概述 7.2 中断的识别与判优 7.3 可编程中断控制器8259A 7.4 80386/80486及Pentium CPU的中断机制 7.5 80x86微机的硬件中断控制逻辑 思考与习题第8章 并行接口 8.1 可编程并行芯片8255A 8.2 IDE/EIDE标准接口 8.3 SCSI标准接口 思考与习题第9章 串行接口 9.1 串行通信的基本概念 9.2 串行通信规程 9.3 串行通信标准接口 9.4 可编程异步串行接口芯片INS 8250 9.5 PC系列微机中的串行通信接口 思考与习题第10章 常用接口 10.1 可编程时间接口 10.2 DMA控制器8237A-5 10.3 数/模, 模/数转换接口 10.4 基本人机交换接口 10.5 32位微机系统的高性能多功能接口芯片 10.6 软件接口 思考与习题附录A ASCII 码表附录B DEBUG 命令表参考文献

## 章节摘录

1.1.2 微型计算机的应用 计算机的应用归纳起来主要有以下几个方面。

(1) 科学计算与数据处理。

这是最原始也是占比重最大的计算机应用领域。

在科学研究、工程设计和社会经济规划管理中,存在大量复杂的数学计算问题,如卫星轨道的计算、大型水坝的设计、航天测控数据的处理、中长期天气预报、地质勘探与地震预测、社会经济发展规划的制订等,常常需要进行几十阶微分方程组、几百个线性联立方程组和大型矩阵的求解运算,没有计算机是不可设想的。

利用计算机则可以快速得到较理想的结果。

(2) 生产与试验过程控制。

在农业、国防、交通等领域,利用计算机对生产和试验过程进行自动实时监测、控制和管理,可提高工作效率和产品质量,降低产品成本,缩短生产周期。

(3) 自动化仪器、仪表及装置。

在仪器、仪表及装置中使用微处理器或微型计算机。

可以明显提高仪器仪表的性能,减小仪器仪表的重量和体积。

(4) 信息管理与办公自动化。

现代企事业单位和政府、军队各部门需要管理的内容很多,如财务管理、人事档案管理、情报资料管理、仓库材料管理、生产计划管理、信贷业务管理、购销合同管理等。

采用计算机和目前迅猛发展的计算机网络技术,可实现信息管理的自动化和办公自动化、无纸化。

(5) 计算机辅助设计。

在航空航天器结构设计、建筑工程设计、机械产品设计和大规模集成电路设计等复杂设计活动中,为了提高产品质量,缩短生产周期,提高自动化水平,目前普遍借助计算机进行设计,即计算机辅助设计(Computer Aided Design, CAD)。

CAD技术发展迅速,应用范围不断拓宽,目前又派生出计算机辅助测试CAT(Computer Aided Test)、计算机辅助制造CAM(Computer Aided Manufacture)和将设计、测试、制造融为一体的计算机集成制造系统CIMS(Computer Integration and Manufacture System)等新的技术分支。

(6) 计算机仿真。

在对一些复杂的工程问题和复杂的工艺过程、运动过程、控制行为等进行研究时,在数学建模的基础上。

用计算机仿真的方法对相关的理论、方法、算法和设计方案进行综合、分析和评估,可以节省大量的人力、物力和时间。

用计算机构成的模拟训练器和虚拟现实环境对宇航员和飞机、舰艇驾驶员进行模拟训练,也是目前培训驾驶员常用的办法。

在军事研究领域,目前也常用计算机仿真的方法来代替真枪实弹、实兵演练的攻防对抗军事演习。

(7) 人工智能。

人工智能是用计算机系统来模拟人类某些智能行为的新兴学科技术,它包括声音、图像、文字等模式识别,自然语言理解,问题求解,定理证明,程序设计自动化和机器翻译,以及专家系统等。

(8) 文化、教育、娱乐和日用家电。

计算机辅助教学CAI(Computer Aided Instruction)早已成为国内外高等教育中一种重要的教学手段。

目前。

它已进一步从大学的殿堂走进中、小学和幼儿教育的领地,甚至进入家庭教育。

## <<微机原理与接口技术>>

### 编辑推荐

《微机原理与接口技术》可作为高等学校电子信息类专业的通用本科教材，也可作为研究和各类计算机应用培养班的教材及专科教学参考书，还可供从事微型计算机应用开发工作的科技人员参考。

<<微机原理与接口技术>>

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>