第一图书网, tushu007.com

<<计算机硬件技术基础>>

图书基本信息

书名：<<计算机硬件技术基础>>

13位ISBN编号：9787302119715

10位ISBN编号：7302119716

出版时间：2006-1

出版时间：清华大学出版社

作者：李力

页数：253

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

计算机硬件技术基础是大学计算机公共课中的一门重要课程，与计算机软件技术基础同属于计算机基础课程中的第二层次。
本书介绍微型计算机（简称微型机或微机）的硬件技术基础。
全书共有6章，第1章阐述了计算机的基本知识；第2章描述了微机的内部结构，微处理器的构造，半导体存储器组成与系统的连接，输入/输出接口与总线，中断系统；第3章介绍了微机的常用外部设备；第4章对微机的选购、组装及常见故障的处理进行了全面的叙述；第5章介绍了指令系统与汇编语言程序设计；第6章对微机中常用的芯片做了详细说明。
本书是作者根据从事计算机硬件技术基础的教学实践经验编写而成的。
为配合计算机基础教学新一轮的“1+X”课程体系的改革，在编写过程中，按照高等学校非计算机专业教材的特点，力求概述清楚，突出重点，讲清难点，循序渐进，既注重实用性，又兼顾先进性。
全书内容丰富，示例较多，每章后均附有习题。
并根据教材，安排了6个较有特色的实验。
本教材从选材到编写，都是集体讨论的结果，凝结了集体的智慧。
具体分工如下：本书的第1章由李梦晖编写，第2章由曹岳辉编写，第3章由曹岳辉、唐和章共同编写，第4章由李梦晖编写，第5章由曹岳辉编写，第6章由李力编写。
实验部分由陈彦玲、刘爱心、冯勤共同编写，附录由陈彦玲、张葆青共同整理。
全书由曹岳辉整理统稿并任主编。
蒋外文教授任主审。
本书的编辑出版得到了许多同行专家、教师的支持，在此表示感谢。
由于编者的水平有限和时间紧迫，因此错误和问题在所难免，真诚恳请批评指正。

内容概要

《高等学校教材·计算机应用：计算机硬件技术基础》是计算机入门课程“计算机文化基础”的后续课程。
《高等学校教材·计算机应用：计算机硬件技术基础》包含微型计算机和汇编程序设计两大部分，分别介绍了微型计算机基础知识、微计算机、微型计算机外设、微型计算机的选购与维护、汇编语言程序设计、微机芯片与接口等内容，各章均附有习题，并提供了实践环节的建议。
《高等学校教材·计算机应用：计算机硬件技术基础》强调公共基础，重在应用，在保留传统硬件课程内容的同时，加大了硬件的选购与使用知识，因而更适应于广大读者的需要。
《高等学校教材·计算机应用：计算机硬件技术基础》可供大学非计算机专业学生作为公共教材，也可供具有高中以上文化程度的计算机爱好者自学。

书籍目录

第1章 微型计算机概述 11.1 微型计算机的发展 11.1.1 计算机的发展历程 11.1.2 微型计算机的发展历程 21.2 微型计算机的分类和应用 41.2.1 微型计算机的分类 41.2.2 微型计算机的应用 41.3 微型计算机中信息的表示与运算 51.3.1 计算机中数的表示方法 51.3.2 计算机的运算 10习题 13第2章 微计算机 152.1 微处理机 152.1.1 微处理机概述 152.1.2 Intel系列微处理机 192.2 内存储器 292.2.1 存储器的基本概念 292.2.2 内存储器的构成与设计 332.2.3 Cache原理 392.2.4 虚拟存储器工作原理 432.3 输入/输出接口及其中断处理 452.3.1 I/O接口概述 452.3.2 I/O端口的编址方式 462.3.3 I/O同步控制方式 472.3.4 中断技术简介 502.4 总线 522.4.1 总线的基本概念 522.4.2 总线的类型 542.4.3 总线的标准 54习题 60第3章 微型计算机外设 623.1 概述 623.1.1 外部设备接口 623.1.2 通用串行总线（USB） 643.2 常用外设 643.2.1 输入设备 643.2.2 输出设备 693.3 外存储器 753.4 过程控制设备 80习题 81第4章 微型计算机的选购、安装与维护 834.1 微型计算机的选购 834.1.1 常用计算机配件的选购 834.1.2 微型计算机的整机选购 994.2 微型计算机系统的参数设置 1044.2.1 CMOS参数设置 1044.2.2 BIOS设置的主要方法 1054.3 微型计算机的维护 1074.3.1 微型计算机性能的测试 1074.3.2 微型计算机系统的维护 111习题 115第5章 汇编语言程序设计入门 1165.1 指令系统 1165.1.1 指令格式 1165.1.2 寻址方式 1175.2 80486指令系统 1205.3 汇编语言程序格式 1365.3.1 语句格式 1365.3.2 数据定义伪指令 1405.3.3 汇编语言程序格式 1465.4 汇编语言程序基本结构与设计方法 1475.4.1 汇编语言程序设计 1475.4.2 程序设计基本方法 1475.5 宏汇编 1615.6 DOS系统功能调用 168习题 171第6章 微机芯片与接口 1736.1 通用可编程并行接口芯片Intel8255A 1736.2 通用可编程串行接口芯片16550 1806.3 可编程中断控制器8259A 1906.4 DMA控制器8237A 1976.5 通用计数器/定时器8254 2036.6 模/数转换芯片与数/模转换芯片 2086.7 芯片组（CHIPSET） 209习题 218实验1 计算机组装及测试 219实验2 调试程序DEBUG 224实验3 内存操作数及寻址方法 227实验4 汇编综合程序 230实验5 8255A并行接口应用实验 236实验6 A/D转换（ADC0809）实验 238附录1 MASM 5.0软件的使用方法 240附录2 DEBUG主要命令 243附录3 汇编程序出错信息 248参考文献 254

章节摘录

1.1.2 微型计算机的发展历程　　作为第四代计算机的一个重要分支，微型计算机诞生于20世纪70年代初。
微型计算机与其他大、中、小型计算机的区别，主要在于其中央处理器（Central Processing Unit，CPU）采用了大规模、超大规模集成电路技术，其他类型计算机的CPU则是由相当多的分离元件电路或集成电路所组成。
为了将这两种CPU相区别，把微型计算机的CPU芯片称为微处理器（Micro Processing Unit，MPU或Microprocessor）。
　　微型计算机具有体积小、功耗低、质量小、价格低、可靠性高以及使用方便等一系列优点，因此获得了广泛的应用和迅速的发展。
微型计算机的发展从1971年Intel公司首先研制成功的4位Intel 4004微处理器算起，已经走过了30多年的历史，经历了如下几个阶段的演变。
　　1．第一阶段　　这一阶段（1971—1973年）为4位或低档8位微处理器和微型计算机时代。
典型产品是Intel 4004和Intel 8008微处理器以及由它们分别组成的MCS-4和MCS-8微型计算机。
系统结构和指令系统均比较简单，主要用于家用电器和简单的控制场合。
其主要技术特点如下：　　（1）处理器为4位或低档8位。
　　（2）采用PMOS工艺，集成度低。
　　（3）运算功能较差，速度较慢。
　　（4）语言主要以机器语言或简单的汇编语言为主。
　　2．第二阶段　　这一阶段（1974—1978年）为中高档8位微处理器和微型计算机时代。
典型产品是Intel公司的8080/8085、Motorola公司的MC 6800和Zilog公司的Z80等微处理器以及各种8位的单片机。
其主要技术特点如下：　　（1）处理器为中高档8位。
　　（2）采用NMOS工艺，集成度比第一代提高4倍左右。
　　（3）运算速度提高10~15倍。
　　（4）采用机器语言、汇编语言或高级语言，后期配有操作系统。
　　3．第三阶段　　这一阶段（1978—1981年）为16位微处理器和微型计算机时代。
典型产品是Intel公司的8086/8088、Motorola公司的MC 68000和Zilog公司的Z8000等微处理器。
其指令系统更加丰富、完善，采用多级中断系统、多种寻址方式、段式存储器结构、硬件乘除部件等，并配有强有力的软件系统，时钟频率为5~10MHz，平均指令执行时间为1？
s。
其主要技术特点如下：　　（1）处理器为16位。
　　（2）采用HMOS工艺，集成度比第二代提高一个数量级（一个数量级就是10的1次方）。
　　（3）运算速度比第二代提高一个数量级。
　　（4）采用汇编语言、高级语言并配有软件系统。
　　4．第4阶段　　这一阶段（1981年以后）为高性能的16位和32位微处理器和微型计算机时代。
典型产品是Intel公司的80386/80486、Motorola公司的MC 68030/68040和Zilog公司的 Z80000等微处理器。
它们具有32位数据总线和32位地址总线，平均指令执行时间为0.125 ？
s。
其主要技术特点如下：　　（1）处理器为高性能的16位或32位处理器。
　　（2）采用HMOS或CMOS工艺，集成度在100万晶体管/片以上。
　　（3）运算速度再次提高。
　　（4）部分软件硬化。
　　各阶段微处理器的主要特点可概括如表1-1所示。

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