

<<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：9787121090585

10位ISBN编号：7121090589

出版时间：2009-7

出版时间：电子工业出版社

作者：何桥 主编

页数：331

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>

## <<计算机硬件技术基础>>

### 内容概要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

本书系统地介绍了微型计算机的硬件技术及应用基础。

主要包括：微型计算机硬件基础知识、微处理器（CPU）及其系统机构、指令系统和汇编语言程序设计、总线技术、存储器、输入/输出系统、中断系统、定时/计数器、接口电路、A/D和D/A、外部设备及其接口、单片计算机应用技术等，形成了一个完整的、系统的计算机硬件技术基础教学内容。

本书在内容的取舍上尽量做到少而精，力图通俗易懂，由浅入深，通过实例和习题加深对基本概念的理解和掌握。

在每章之后均配有习题，供自学自测用。

## &lt;&lt;计算机硬件技术基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 计算机系统概述 1.1 计算机发展概述 1.2 微型计算机的分类 1.3 计算机的应用领域 1.4 计算机硬件基础 1.4.1 计算机中数的表示和运算 1.4.2 微型计算机的基本组成电路 1.5 微型计算机系统 1.5.1 微型计算机系统的组成 1.5.2 微型计算机的基本结构 1.6 微处理器的组成 1.7 微型计算机系统的主要性能指标 1.8 微型计算机的一般工作过程 习题第2章 80x86微处理器及其系统结构 2.1 8086/8088的内部结构 2.1.1 8086/8088的编程结构 2.1.2 8086/8088的寄存器结构 2.1.3 8086/8088的存储器组织及地址形成 2.1.4 8086/8088的I/O端口组织 2.2 8086/8088的外部结构 2.3 8088的工作模式 2.4 8086/8088的总线操作和时序 2.5 8086/8088的横向提升 2.5.1 数值数据协处理器8087 2.5.2 输入/输出协处理器8089 2.6 80x86高档微处理器 2.6.1 80286的体系结构 2.6.2 80386的体系结构 2.6.3 80486的体系结构 2.6.4 Pentium微处理器的体系结构 习题第3章 指令系统及汇编语言程序设计 3.1 寻址方式 3.2 指令系统 3.2.1 数据传送指令 3.2.2 算术运算指令 3.2.3 逻辑运算和移位指令 3.2.4 串操作指令 3.2.5 输入/输出指令 3.2.6 控制转移指令 3.2.7 处理器控制指令 3.3 系统功能调用 3.4 汇编语言程序设计 3.4.1 汇编语言的语句格式 3.4.2 常数 3.4.3 伪指令 3.4.4 汇编语言源程序的结构 3.4.5 汇编语言程序举例 习题第4章 总线技术 4.1 总线的基本概念 4.2 IBM PC总线 4.3 ISA总线 4.4 PCI总线 4.4.1 PCI总线的特点 4.4.2 PCI总线的系统结构 4.4.3 PCI总线信号 4.5 STD总线 4.6 主要外设总线介绍 4.6.1 USB总线 4.6.2 IDE总线 4.6.3 SCSI总线 4.6.4 IEEE 1394总线 4.6.5 AGP总线 4.6.6 IEEE 488总线 4.6.7 CAN总线 习题第5章 存储器 5.1 半导体存储器概述 5.1.1 半导体存储器的分类 5.1.2 半导体存储器的结构 5.1.3 半导体存储器的主要性能指标 5.2 半导体存储器芯片 5.2.1 半导体存储器与CPU总线相关的信号线 5.2.2 半导体存储器芯片的外特性 5.3 半导体存储器的应用 5.3.1 半导体存储器电路的分析方法 5.3.2 半导体存储器在计算机系统中的应用 习题第6章 输入/输出系统 6.1 接口概念 6.2 CPU与I/O设备之间的接口信息 6.3 CPU与外设之间的数据传送方式 6.3.1 无条件传送方式 6.3.2 查询传送方式 6.3.3 中断传送方式 6.3.4 直接存储器存取DMA控制方式 6.4 DMA控制器8237A 6.4.1 8237A的内部结构 6.4.2 8237A的引脚功能 6.4.3 8237A的工作方式 6.4.4 8237A的编程 习题第7章 中断系统 7.1 中断概述 7.1.1 中断的必要性 7.1.2 中断源 7.1.3 中断系统的功能 7.2 CPU响应中断的条件和过程 7.2.1 CPU响应中断的条件 7.2.2 CPU对中断的响应 7.3 中断优先权及多重中断 7.3.1 中断优先权 7.3.2 多级中断的概念 7.4 8088的中断方式 7.5 IBM PC/XT的中断方式 7.6 中断控制器8259A 7.6.1 8259A的内部结构 7.6.2 8259A的引脚功能 7.6.3 8259A的工作方式 7.6.4 8259A的编程 习题第8章 可编程定时/计数器8253 8.1 概述 8.1.1 8253的内部结构 8.1.2 8253的引脚功能 8.1.3 8253的控制字 8.1.4 8253的工作方式 8.2 8253的编程 习题第9章 接口电路 9.1 可编程并行接口8255A 9.1.1 8255A的结构 9.1.2 8255A的工作方式 9.2 可编程多功能接口8155 9.2.1 8155的结构及引脚 9.2.2 8155的工作方式与基本操作 9.3 串行通信及可编程异步通信接口8250 9.3.1 串行通信基础 9.3.2 8250的内部结构 9.3.3 8250的引脚功能 9.3.4 8250的编程 9.4 D/A转换及其接口 9.4.1 D/A转换原理 9.4.2 8位D/A转换器 9.4.3 8位CPU与超过8位的DAC接口 9.4.4 12位D/A转换器 9.5 A/D转换及其接口 9.5.1 A/D转换的基本过程及转换原理 9.5.2 8位A/D转换器 9.5.3 12位A/D转换器 9.5.4 双积分式A/D转换器 9.6 闭环控制系统 习题第10章 外部设备及其接口 10.1 概述 10.2 键盘及其接口 10.2.1 消除抖动及重键处理 10.2.2 线性键盘 10.2.3 矩阵键盘 10.2.4 键盘工作方式 10.2.5 PC键盘与接口 10.2.6 BIOS键盘中断及DOS键盘功能调用 10.3 LED显示器及其接口 10.3.1 七段LED显示器结构 10.3.2 LED显示器的显示方式 10.3.3 LED显示器接口及应用举例 10.4 打印机及其接口 10.5 视频系统 10.5.1 CRT显示器 10.5.2 液晶显示器 10.5.3 字符和图形显示的基本原理 10.5.4 显示器的主要性能指标 10.5.5 显示适配器 10.5.6 对显示器的编程 10.6 鼠标器及其接口 10.7 其他外部设备 10.7.1 扫描仪 10.7.2 绘图仪 习题第11章 MCS-51单片机 11.1 MCS-51单片机的组成 11.2 MCS-51单片机的芯片引脚 11.3 存储器配置 11.4 时钟电路及时序 11.5 定时/计数器 11.6 中断控制系统 11.6.1 中断系统结构 11.6.2 中断系统的控制 11.7 串

<<计算机硬件技术基础>>

行口 11.8 MCS-51单片机指令系统 11.8.1 寻址方式 11.8.2 指令格式及说明 11.8.3 数据传  
送类指令 11.8.4 算术运算类指令 11.8.5 逻辑运算指令 11.8.6 位操作指令 11.8.7 控制转  
移类指令 11.9 应用举例习题附录A 8088/8086运算指令对标志位的影响附录B DOS功能调用INT 21H  
附录C BIOS功能调用附录D MCS-51指令表参考文献

## &lt;&lt;计算机硬件技术基础&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 计算机系统概述 1.1 计算机发展概述 电子计算机诞生于20世纪40年代,它的出现是20世纪的重大科学技术成就之一,有力地推动了各门科学技术的发展,其应用已深入到科学文化、工农业生产、国防建设甚至于家庭厨房等各个领域,成为科学研究、工农业生产和社会生活所不可缺少的重要设备。

计算机的应用程度成了衡量一个国家现代化的重要尺度。

在推动计算机发展的诸多因素中,电子元器件的发展是一个重要因素。

电子计算机更新换代的主要标志,除了电子元器件的更新之外,还有计算机系统结构方面的改进和计算机软件发展等重要内涵。

计算机更新换代的大体时间划分如下: 第一代(1946-1958年),电子管计算机。

在美国,为了解决军事上的需要,由美国宾夕法尼亚大学设计的数字电子计算机ENIAC(Electronic Numerical Intergrator And Calculator)于1946年诞生。

这台世界上的第一台计算机,是一个庞然大物。

它有18800多个电子管,1500个继电器,重达30吨,占地170平方米,耗电150千瓦,价值48万多美元,运算速度5000次/秒,与今天的微型计算机相比真是不可同日而语了。

但是,它却奠定了电子计算机的技术基础,如采用二进制数进行运算和控制,建立程序设计的概念等。

第二代(1958-1964年),晶体管计算机。

这一代计算机的硬件部分采用了晶体管,主存储器采用铁氧磁心和磁鼓,外存储器已开始使用磁盘,软件已开始有很大的发展,还提出了操作系统的概念,出现了各种高级语言及编译程序。

这一代计算机除进行科学计算之外,在数据处理方面也有广泛的应用。

第三代(1964-1971年),集成电路计算机。

随着半导体集成技术的发展,使得几十、几百甚至上千个元件能够集成在只有几平方毫米的半导体芯片上。

这一代计算机采用中、小规模集成电路取代了晶体管分立元件。

采用集成电路后,计算机的体积进一步缩小,耗电减少,可靠性和运行速度明显提高。

在技术上引进了多道程序和并行处理,操作系统的功能也不断加强和趋于完善,这些都更加方便了人们对计算机的使用。

在这一时期,计算机在科学计算、数据处理和过程控制等方面都得到了较广泛的应用。

<<计算机硬件技术基础>>

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>