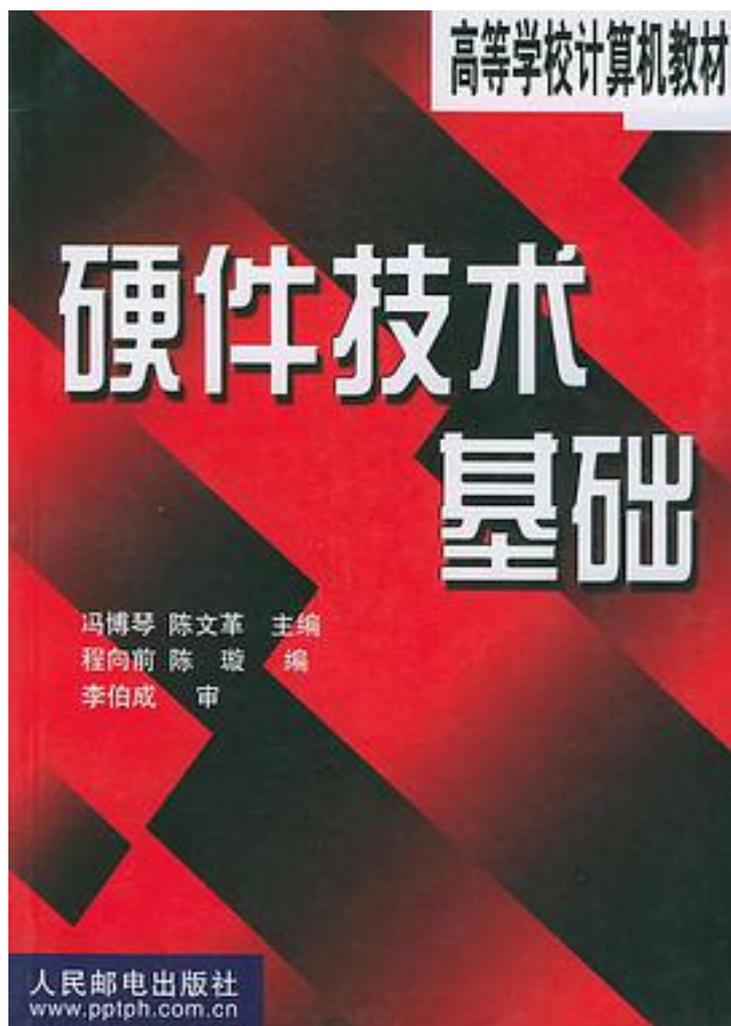


高等学校计算机教材-硬件技术基础



[高等学校计算机教材-硬件技术基础_下载链接1](#)

著者:冯博琴

出版者:人民邮电出版社

出版时间:2000-6-1

装帧:

isbn:9787711508544

本书重点介绍微型计算机主机、常用外部设备及计算机多媒体技术的基础知识。主要内

容包括：硬件系统结构和工作原理：主板的分类、特点、工作原理及一般微机组装的步骤和常识：总线的构成、技术特性和应用对象；微处理器的结构，各种新型CPU的特点以及它们所采用的一些新技术：内存的分级结构和选择应用：输入输出接口的工作原理和常用接口标准；笔记本计算机的结构和专用硬件：常用外设的工作原理和技术性能评价指标；外部存储设备的工作原理和应用：与硬件和操作系统密切相关的计算机硬件设备驱动程序的工作原理和应用方法：计算机多媒体技术标准和常用硬件等。

本书适于作为普通高等院校各专业的本科或专科教材，也可作为计算机应用培训的教材。

作者介绍:

目录: 第一章 计算机基础知识

本章简介

1.1 计算机发展概述

1.1.1 计算机的发展历史

1.1.2 计算机的发展趋势

1.2 计算机组成与结构

1.2.1 计算机的硬件系统结构

1.2.2 计算机硬件主要组成部分及功能

1.2.3 计算机的软件

1.3 计算机工作原理

1.3.1 冯·诺依曼的计算机工作原理

1.3.2 微机工作过程

1.3.3 一个程序工作的例子

1.4 计算机常用术语解释

本章小结

习题

第二章 主板

本章简介

2.1 主板概述

2.1.1 主板结构概览

2.1.2 主板主流技术概览

2.1.3 主板的性能指标

2.2 主板的结构

2.2.1 AT主板

2.2.2 ATX主板

2.2.3 NLX的主板

2.3 主板的关键部件

2.3.1 主板硬件的基本构成

2.3.2 芯片组的概念及作用

2.3.3 流行的芯片组及特点

2.3.4 BIOS的功能及其设置

2.3.5 总线插槽

2.4 主板中的新技术

2.4.1 STD与STR技术

2.4.2 BIOS安全技术

2.4.3 混合CPU插槽

2.4.4 自检指示器

- 2.4.5 线性调频
- 2.4.6 AMR (Audio/MODEM Riser, 音效/调制解调器插卡)
- 2.5 主板的安装
 - 2.5.1 一个流行主板的实例图
 - 2.5.2 主板的安装过程及注意事项
- 2.6 主板使用过程中的若干问题
 - 2.6.1 CPU的温度监控与降温问题
 - 2.6.2 CPU与主板的配合
 - 2.6.3 CMOS掉电问题
 - 2.6.4 为风扇加润滑油
 - 2.6.5 微型计算机所需的功率
 - 2.6.6 关于PC端口设置的进一步说明
- 2.7 主板的发展趋势
 - 2.7.1 芯片组的性能越来越高
 - 2.7.2 AGP将成为显示卡接口新标准
 - 2.7.3 国内市场主板走向中文化
 - 2.7.4 AT与ATX此消彼长
 - 2.7.5 Slot 2
 - 2.7.6 高外频
 - 2.7.7 新的结构
- 本章小结
- 习题

第三章 总线

- 本章简介
- 3.1 总线基本概念
 - 3.1.1 概述
 - 3.1.2 总线的分类
 - 3.1.3 单总线结构和双总线结构
- 3.2 总线的层次结构
 - 3.2.1 CPU总线
 - 3.2.2 系统总线
 - 3.2.3 外部总线
 - 3.2.4 局部总线
- 3.3 总线技术
 - 3.3.1 总线的基本功能
 - 3.3.2 总线的数据传送
 - 3.3.3 总线仲裁控制
 - 3.3.4 出错处理
 - 3.3.5 总线驱动
 - 3.3.6 总线的性能指标
- 3.4 常见系统总线
 - 3.4.1 系统总线标准的内容
 - 3.4.2 ISA总线的定义及特点
 - 3.4.3 EISA总线的定义及特点
 - 3.4.4 PCI总线的定义及特点
 - 3.4.5 AGP总线的定义及特点
- 本章小结
- 习题

第四章 CPU

- 本章简介

- 4.1 CPU概述
- 4.2 CPU的结构
 - 4.2.1 CPU的功能结构
 - 4.2.2 CPU的指令系统
 - 4.2.3 CPU的接插形式
- 4.3 流行CPU简介
 - 4.3.1 Intel CPU
 - 4.3.2 AMD CPU
 - 4.3.3 Cyrix CPU
- 4.4 中断
 - 4.4.1 什么是中断
 - 4.4.2 为什么要采用中断
 - 4.4.3 中断的主要功能
 - 4.4.4 中断的优先级
 - 4.4.5 中断的屏蔽
 - 4.4.6 中断的分类
 - 4.4.7 异常和中断
 - 4.4.8 中断类型号与中断请求 (IRQ)
 - 4.4.9 中断控制器和中断通道
 - 4.4.10 中断请求号与中断类型号对应表
 - 4.4.11 中断处理过程
 - 4.4.12 正确设置接口卡的中断请求号
- 4.5.1 MMX
- 4.5.2 SSE
- 4.6 流水线技术和超标量技术
- 4.7 RISC CPU
- 4.8 CPU专业术语
- 本章小结
- 习题

第五章 内部存储器

本章简介

- 5.1 存储器概述
 - 5.1.1 存储器的功能
 - 5.1.2 存储器的分类
 - 5.1.3 内存的性能指标
 - 5.1.4 存储器的分级结构
- 5.2 内存的工作原理
 - 5.2.1 内存的分类
 - 5.2.2 半导体存储器的组成
- 5.3 微机的存储系统
 - 5.3.1 扩展存储器及其管理
 - 5.3.2 DOS/Windows环境下的内存管理
- 5.4 高速缓存 (Cache)
 - 5.4.1 高速缓存的工作原理
 - 5.4.2 高速缓存的基本结构
 - 5.4.3 高速缓存与DRAM存取的一致性
 - 5.4.4 Cache的分级体系结构
 - 5.4.5 微机中的Cache技术的实现
- 5.5 内存的封装形式
 - 5.5.1 几种内存条的标准
 - 5.5.2 内存条的选用
- 5.6 PC-100内存规范

- 5.6.1 PC100规范的内存技术性能
- 5.6.2 内存条PCB板的规定
- 5.6.3 PC100的标识规范
- 本章小结
- 习题

第六章 I/O接口

本章简介

- 6.1 I/O接口基本概念
 - 6.1.1 接口的功能
 - 6.1.2 接口基本结构
- 6.2 接口和CPU的通信
 - 6.2.1 无条件方式
 - 6.2.2 程序查询方式
 - 6.2.3 中断方式
 - 6.2.4 DMA (Direct Memory Access) 方式
- 6.3 I/O寻址和编程
 - 6.3.1 存储器映射方式
 - 6.3.2 独立的I/O方式
 - 6.3.3 I/O接口的编程—接口软件
- 6.4 接口的形态及分类
 - 6.4.1 适配器
 - 6.4.2 总线插槽和I/O接口
 - 6.4.3 外部设备驱动程序
- 6.5 常用接口标准
 - 6.5.1 并行接口的标准
 - 6.5.2 串行接口
 - 6.5.3 通用串行总线 (USB)
 - 6.5.4 IEEE 1394总线及特点
 - 6.5.5 模拟量接口
 - 6.5.6 接口应用举例
- 本章小结
- 习题

第七章 常用外部设备

本章简介

- 7.1 键盘
 - 7.1.1 键盘的工作原理及接口
 - 7.1.2 键盘和CPU的通信方式
 - 7.1.3 PC键盘的特点
- 7.2 鼠标
 - 7.2.1 鼠标的工作原理
 - 7.2.2 常见鼠标分类
- 7.3 显示器
 - 7.3.1 显示器基本原理和性能指标
 - 7.3.2 显示器的新技术
 - 7.3.3 显示器接口
 - 7.3.4 计算机的数据显示过程
 - 7.3.5 显卡的分类及特点
 - 7.3.6 显示卡的工作原理
- 7.4 打印机
 - 7.4.1 打印机的工作原理

- 7.4.2 打印机的性能指标和分类
- 7.5 网卡
 - 7.5.1 网络的基本概念
 - 7.5.2 网卡的组成结构
 - 7.5.3 网卡的分类
 - 7.5.4 网卡的安装和配置
- 7.6 调制解调器
 - 7.6.1 网络接入技术
 - 7.6.2 调制解调器的工作原理和标准
 - 7.6.3 高速调制解调器技术
 - 7.6.4 各类调制解调器的选用和接入
- 7.7 扫描仪
 - 7.7.1 扫描仪概述
 - 7.7.2 扫描仪的一些基本技术指标
 - 7.7.3 扫描仪专用技术
 - 7.7.4 扫描仪使用技巧
- 本章小结
- 习题

第八章 外部存储器

本章简介

- 8.1 外部存储器概述
- 8.2 硬盘驱动器
 - 8.2.1 硬盘的发展历史
 - 8.2.2 硬盘的性能指标
 - 8.2.3 硬盘的基本结构
 - 8.2.4 硬盘的工作原理
 - 8.2.5 硬盘和主机的数据传送方式
 - 8.2.6 硬盘和主机的接口标准
 - 8.2.7 硬盘的安装
 - 8.2.8 硬盘中的新技术
 - 8.2.9 合理使用硬盘
 - 8.2.10 硬盘的维护与保养
 - 8.2.11 磁盘阵列技术
- 8.3 软盘驱动器及软盘
 - 8.3.1 软盘的结构和性能指标
 - 8.3.2 软盘的记录格式
 - 8.3.3 软盘的工作原理
 - 8.3.4 软盘驱动器的连接
- 8.4 光盘
 - 8.4.1 光盘的工作原理和性能指标
 - 8.4.2 光盘的种类
 - 8.4.3 光驱的使用
- 8.5 磁带
 - 8.5.1 磁带的应用场合
 - 8.5.2 磁带机结构和工作原理
 - 8.5.3 磁带机的分类
 - 8.5.4 中小型企业对备份设备的选择
- 8.6 新型外部存储器
 - 8.6.1 大容量软驱
 - 8.6.2 活动式硬盘
 - 8.6.3 记忆棒
 - 8.6.4 移动储存设备的选择和比较

本章小结
习题

第九章 多媒体技术

本章简介

- 9.1 多媒体计算机的定义
- 9.2 多媒体技术概述
 - 9.2.1 图像输入/输出
 - 9.2.2 音频技术
 - 9.2.3 视频技术
 - 9.2.4 多媒体的输出和编码技术
 - 9.2.5 多媒体的质量度量和带宽问题
 - 9.2.6 A/D和D/A转换
 - 9.2.7 解压缩技术
 - 9.2.8 多媒体系统的数据和文件格式
- 9.3 声卡
 - 9.3.1 声卡的作用和性能指标
 - 9.3.2 声卡的基本结构及工作方式
 - 9.3.3 声卡的工作原理
 - 9.3.4 声卡与PCI总线
 - 9.3.5 3D音频API简介
 - 9.3.6 声卡的安装
 - 9.3.7 音箱
- 9.4 视频获取卡
 - 9.4.1 视频获取卡的结构
 - 9.4.2 视频获取卡的应用
- 9.5 数字相机
 - 9.5.1 概述
 - 9.5.2 数字相机的原理和结构
 - 9.5.3 数字相机的技术指标及评测方法
- 9.6 3D立体眼镜

本章小结
习题

第十章 笔记本计算机

本章简介

- 10.1 笔记本计算机的概念
 - 10.1.1 笔记本计算机的特点
 - 10.1.2 笔记本计算机的主要款式
 - 10.1.3 笔记本计算机的主体结构
- 10.2 笔记本计算机的组成
 - 10.2.1 笔记本显示屏
 - 10.2.2 笔记本CPU
 - 10.2.3 笔记本主板
 - 10.2.4 笔记本存储设备
 - 10.2.5 笔记本接口
 - 10.2.6 笔记本电池
- 10.3 有关笔记本计算机的使用

本章小结
习题

第十一章 设备驱动程序

本章简介

11.1 DOS下的驱动程序

11.1.1 字符设备驱动程序

11.1.2 块设备驱动程序

11.1.3 DOS设备驱动程序的结构

11.1.4 DOS的加载过程

11.2 Windows 9x设备驱动程序简介

11.2.1 Windows 9x和硬件设备“即插即用”的概念

11.2.2 如何解决Windows 9x设备的中断和地址冲突

11.2.3 Windows 9x的设备驱动程序的安装

11.2.4 Windows设备驱动程序编写方法简介

11.3 UNIX系统下的设备管理

11.3.1 UNIX系统下的设备管理的一般方法

11.3.2 UNIX下设备驱动程序的基本结构

11.3.3 UNIX系统中的设备使用方法

本章小结

习题

• • • • • [\(收起\)](#)

[高等学校计算机教材-硬件技术基础_下载链接1](#)

标签

评论

[高等学校计算机教材-硬件技术基础_下载链接1](#)

书评

[高等学校计算机教材-硬件技术基础_下载链接1](#)