

<<微机原理>>

图书基本信息

书名：<<微机原理>>

13位ISBN编号：9787508399348

10位ISBN编号：750839934X

出版时间：2010-6

出版时间：中国电力出版社

作者：艾德才 编

页数：201

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&gt;&gt;

## 前言

时光更迭，历史嬗递，时至今日，计算机技术仍然在飞速发展，进入“十一五”，我国科技、经济和社会发展对高等学校计算机教育提出了更高、更新的要求。

社会信息化不断向纵深发展，各行各业的信息化进程不断加速。

用人单位对高职高专毕业生的计算机能力要求有增无减，社会的信息化对学生的信息素质也提出了更高的要求。

高职高专的“微机原理”教学也需要不断更新教学理念，深化教学改革，以提高教学质量。

高职高专类“十一五”国家级教材，是加强教材建设，确保高质量教材进课堂的重大举措。

“十一五”国家级教材应是具有不同风格和特色的、反映当代科学技术和文化的、最新成就的、在内容和体系上有明显特色的高质量的教材，并保证内容的思想性和科学性，以适应不同类型院校对教材的需求，创建高职高专类的一流教材、达到一流的教学水平。

本教材是根据IT时代需求，又紧贴教材名称《微机原理》而编写的册通用教材，奉教材足以微机原理这个核心内容来安排组织教学的。

作者以科学发展观审视“微机原理”教学内容，力求使本教材特点突出、教学内容更加全面、知识结构更加合理，内容更加先进、实用，更加适应新形势下高等院校不同类型院系、不同专业对微机知识的需求，使这本教材能够最大可能地做到各取所需、各取所用。

各院校可以根据自身的情况和需求，教师可根据学时情况而灵活掌握，或将本教材内容删繁就简、因地制宜、有选择白匀精讲其中的部分内容，以适应自己学校的实际情况；或讲授全部内容。

## &lt;&lt;微机原理&gt;&gt;

## 内容概要

本教材是以微机原理、最新技术、接口这三个核心内容来组织教学内容的。

其中，微机原理是以微机科学的发展为主轴线，且注意到目前我国的教学态势，采用了传统的大家非常熟悉的16位的8086，与技术先进的32位的Pentium进行对比、对照的描述方法，对微机原理进行分析、解剖，以及微机技术与与时俱进给微机领域带来的新技术、新知识、新理念。

再辅以寻址方式和指令系统内容的描述，使读者对微机硬件的操作过程有一个全面细致的认识，对微机技术的发展趋势有一个全面认识。

本教材对目前微机领域内采用的先进的总线，串行、并行接口，以应用为目的而进行了比较深入的描述。

本教材既有教学内容的基础性、知识性、先进性的特点，又切实注意到了我国学生的认知习惯和教师的教学习惯。

在教学内容的安排上是由浅入深，循序渐进。

本教材内容通俗、简洁、实用，所需学时可灵活掌握，可供高职高专计算机类各专业、电子信息类各专业，机电类各专业作为教科书使用，也可作为相关专业专科生、各类成人教育用书。

## &lt;&lt;微机原理&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 微型计算机基础知识 1.1 微型计算机的发展 1.2 微型计算机与微处理器 1.3 微型计算机分类 1.4 数据在计算机内的表示 1.4.1 数据在计算机内的表示 1.4.2 二进制数操作的优点 1.4.3 二进制数的算术运算 1.4.4 二进制数的逻辑运算与逻辑运算部件 1.4.5 计算机的基本部件 1.5 数据单位表示 1.6 计算机的基本组成 1.6.1 计算机的基本组成 1.6.2 存储器(memory) 1.6.3 中央处理器(CPU) 1.6.4 I/O系统组成和接口 1.7 计算机的操作过程 1.8 微机硬件的构成 1.8.1 主板 1.8.2 微处理器芯片 1.8.3 存储器部件 1.8.4 总线 1.8.5 显示卡与显示器 1.9 微型计算机主要性能指标 习题第2章 总线 2.1 微机系统中的总线 2.1.1 总线在微机系统中扮演的角色 2.1.2 总线结构 2.2 总线概念 2.2.1 什么是总线 2.2.2 总线构成 2.2.3 总线性能指标 2.3 总线分类 2.3.1 片内总线 2.3.2 主板局部总线 2.3.3 系统总线 2.3.4 通信总线 2.4 总线操作 2.4.1 总线操作步骤 2.4.2 总线仲裁 2.4.3 总线传送控制方式 2.5 常用总线举例 2.5.1 ISA总线 2.5.2 EISA总线 2.5.3 PCI总线 2.5.4 USB总线 2.5.5 IEEE 1394串行总线(FireWire) 习题第3章 存储器 3.1 存储器系统 3.1.1 存储器的作用 3.1.2 存储器编址与寻址 3.2 存储器系统的层次结构 3.2.1 存储器的层次结构 3.2.2 各层次存储器的作用 3.3 主存储器的组成 3.3.1 存取操作 3.3.2 主存储器组成 3.3.3 内存储器的主要性能指标 3.4 半导体存储器 3.4.1 内存储器分类 3.4.2 随机存取存储器RAM 3.4.3 读存储器 3.4.4 内存储器条 3.4.5 内存条与主板 3.5 虚拟存储管理技术 3.5.1 虚拟存储管理 3.5.2 虚拟存储方案 3.5.3 分段存储管理技术 3.5.4 分页存储管理技术 3.6 高速缓冲存储器Cache 3.6.1 存储器系统 3.6.2 局部性原理 3.6.3 Cache存储器数目和容量 3.6.4 Cache存储器结构 3.6.5 Cache性能 3.6.6 Cache存储器写策略 3.6.7 替换算法和替换规则 习题第4章 指令系统 4.1 指令格式 4.1.1 机器指令 4.1.2 机器指令格式 4.1.3 指令操作码 4.1.4 指令地址码 4.1.5 Intel系列微处理器的指令格式 4.2 指令的种类 4.2.1 传送类指令 4.2.2 算术运算类指令 4.2.3 逻辑运算类指令 4.2.4 控制转移类指令 4.2.5 处理器控制类指令 4.2.6 输入/输出类指令 4.2.7 新增加的指令 习题第5章 寻址方式 5.1 寻址方式 5.1.1 指令寻址 5.1.2 操作数寻址 5.2 数据类型 5.2.1 数值数据在计算机内的表示 5.2.2 常用的数值类型和格式 5.3 数据寻址方式 5.3.1 立即操作数寻址 5.3.2 寄存器操作数寻址 5.3.3 存储器操作数寻址 习题第6章 微处理器的组成 6.1 微处理器系统 6.1.1 微处理器硬件系统 6.1.2 微处理器——CPU的功能 6.1.3 CPU的构成 6.2 寄存器 6.2.1 16位寄存器 6.2.2 32位寄存器 6.3 微处理器的组成原理 6.3.1 16位微处理器的组成原理 6.3.2 8086/8088的不足 6.3.3 32位微处理器的组成原理 6.4 Pentium采用的新技术 6.4.1 超标量执行 6.4.2 分支转移预测技术 6.4.3 流水线技术 6.5 微机主板与微处理器 6.5.1 微处理器在主板上的位置 6.5.2 微处理器类型 6.5.3 微处理器的安装 6.6 操作模式 6.6.1 16位微处理器的操作模式 6.6.2 32位微处理器的操作模式 习题第7章 中断技术 7.1 中断的概念 7.1.1 概述 7.1.2 微机系统中的中断 7.1.3 出现中断的原因 7.1.4 中断系统解决的问题 7.1.5 Pentium微处理器的中断 7.1.6 Pentium微处理器实模式下的中断操作 7.1.7 Pentium保护模式下的中断操作 7.1.8 Pentium微处理器的中断系统功能 7.1.9 中断响应 7.2 中断处理过程 7.2.1 保护现场 7.2.2 获取中断服务程序地址(仅向量型中断) 7.2.3 调用中断服务程序 7.2.4 恢复现场 7.2.5 中断返回 7.3 异常与中断 7.3.1 中断源分类 7.3.2 异常和中断向量 7.4 允许及禁止中断 7.4.1 不可屏蔽中断对未来的不可屏蔽中断的屏蔽 7.4.2 IF屏蔽INTR 7.4.3 恢复标志位RF对调试故障的屏蔽 7.4.4 MOV和POP指令对堆栈段中某些异常和中断的屏蔽 7.5 中断描述符表 7.5.1 异常和中断同时存在时的优先级 7.5.2 中断描述符表IDT 7.5.3 中断描述符表内描述符 7.6 中断任务和中断过程 7.6.1 中断过程 7.6.2 中断任务 7.7 中断举例 习题第8章 输入/输出接口与控制 8.1 接口技术基础 8.1.1 接口的基本功能 8.1.2 接口的组成 8.1.3 接口上的信息交换 8.1.4 接口类型 8.1.5 端口及其编址方式 8.1.6 驱动程序 8.2 输入/输出控制 8.2.1 程序控制I/O方式 8.2.2 中断控制I/O方式 8.2.3 DMA I/O控制方式 8.3 串行接口 8.3.1 串行数据的传送方式 8.3.2 串行通信原理 8.3.3 串行接口数据通信 8.3.4 RS-232C接口 8.3.5 SATA硬盘驱动器接口 8.4 并行接口 8.4.1 并行接口概念 8.4.2 并行传输 8.4.3 并行接口的作用 8.4.4 并行接口的特点 8.4.5 并行接口的功能 8.4.6 并行接口的构成 8.4.7 并行接口的操作 8.4.8 SCSI接口 8.5 常用输入/输出设备及接口 8.5.1 键盘及接口 8.5.2 鼠标器及接口 8.5.3 显示器及接口 8.5.4 打印机及其接口技术 习题第9章 高档微机技术 9.1 微机技术发展 9.1.1 高能奔腾——Pentium Pro 9.1.2 多能奔腾——Pentium MMX 9.1.3 二代奔腾——

—Pentium 9.1.4 多能奔腾二代——Pentium 9.1.5 Pentium 4 9.2 64位技术 9.3 双核技术 9.3.1 什么是双核处理器 9.3.2 双核技术 9.3.3 双核微体系结构 习题参考文献

## 章节摘录

插图：8.3.2 串行通信原理当计算机系统两个设备采用异步串行传输通信时，由于它们不是共用同一时钟。

这就要求需采用多项技术，从而实现数据的同步流动。

为达到此目的，事先必须就一些传输参数达成一致。

其中的一个非常重要的参数就是传输速度，即波特率（baudrate），它是指每秒钟传输的数据位数（bitpersecond, b/s）。

比如说，如果数据的传输速度是28800b/s（位/秒），而接收端是以14400b/s的速度来读取数据，这样就会有一半的数据和控制位丢失，这将导致接收的数据与发送的数据严重不一致。

另外，两个设备之间必须协商好每次数据传输时的数据位数，是否有奇偶校验位，如果有的话，是奇校验还是偶校验，以及传输结尾的停止位（stopbit）的位数。

在异步串行传输时，是把每个字节数据作为一个独立的实体进行传输的。

这种传输方式要解决的问题是：接收端要能识别出传输是从何时开始的，何时读取一位数，传输操作何时结束，何时传输线为空而没有传输的数据。

<<微机原理>>

编辑推荐

《微机原理》：普通高等教育“十一五”国家级规划教材(高职高专教育)

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>