

<<微机原理及应用>>

图书基本信息

书名：<<微机原理及应用>>

13位ISBN编号：9787563629220

10位ISBN编号：756362922X

出版时间：2009-11-01

出版时间：王培进 中国石油大学出版社 (2009-11出版)

作者：曹茂永 著

页数：262

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>

<<微机原理及应用>>

内容概要

计算机技术更新快、发展快，现有的相关教材在内容、知识体系结构等方面有一定的不足。本着系统性、实用性、逻辑性、新颖性和简练性的原则，结合以往的教学经验、教学研究成果和学生的接受能力，编写了本教材。

王培进等编著的《高等学校电工电子类系列教材：微机原理及应用》以PC微型计算机技术为核心，主要由四部分内容组成，共十四章。

第一部分内容为微机原理方面，主要包括PC微处理器、PC机的指令系统、汇编语言程序设计基础、存储器接口等知识体系；第二部分内容为I/O接口方面，主要包括微机接口技术基础、中断技术、定时与计数技术、并行接口技术、串行通信接口技术、A/D和D/A转换接口技术等知识体系；第三部分内容为应用方面，主要包括系统总线技术，本门课程知识在自动控制系统中的应用介绍等；第四部分内容介绍了嵌入式系统新技术。

《高等学校电工电子类系列教材：微机原理及应用》内容新颖，语言通顺，文字叙述简练，主要章节运用了较多的例题分析，也有一些实用电路。

《高等学校电工电子类系列教材：微机原理及应用》可作为高等学校电气信息类专业教材，也可作为从事计算机应用的工程技术人员或其他自学者学习参考书。

书籍目录

第一章绪论 1.1自动化科学技术与信息科学技术的关系 1.1.1信息与信息科学技术 1.1.2自动化技术与信息科学技术的关系 1.1.3自动化与信息化的关系 1.2微型计算机的发展史 1.2.1计算机的概念及其发展 1.2.2CPU与微处理器 1.2.3微型计算机、单片机、微型计算机系统 1.3PC机发展史 1.4计算机编程语言的发展 1.5计算机操作系统 1.6二进制简介 1.7常用数字逻辑电路简介 1.7.1基本逻辑门电路 1.7.2缓冲器、锁存器、译码器 1.8微型机系统外围设备简介 1.8.1软盘 1.8.2硬盘 1.8.3光盘 1.8.4显示子系统 1.8.5打印机 1.8.6多媒体设备 复习思考题 第二章微处理器的结构与工作原理 2.1概述 2.1.1CPU的主要性能指标 2.1.2CISC与RISC结构 2.1.3CPU三总线 2.2Intel 8086 / 8088 CPU 2.2.18086 CPU的内部结构 2.2.28086 CPU的引脚功能 2.2.38086 CPU的时序 2.2.48086 CPU存储器管理方式 2.380X86系列CPU的性能与结构特点 2.3.180X86 CPU的内部结构特征 2.3.2Intel 80286CPU的性能与结构特点 2.3.3Intel 80386CPU的性能与结构特点 2.3.480486、Pentium系列CPU的性能与结构特点 2.3.5多核CPU 复习思考题 第三章存储器 3.1存储器概述 3.1.1存储器的分类 3.1.2存储器的主要性能指标 3.2半导体存储器 3.2.1随机存储器 (RAM) 3.2.2只读存储器 (ROM) 3.2.3高速缓存Cache的介绍 3.3CPU与存储器的连接 3.3.1CPU与存储器连接时注意的问题 3.3.2CPU与存储器的典型连接 3.4存储器的扩展 复习思考题 第四章8086CPU指令系统 4.1寻址方式 4.1.1基本概念 4.1.2与数据有关的寻址方式 4.1.3与转移地址有关的寻址方式 4.2机器语言指令概况 4.2.1操作码与操作数 4.2.2指令的执行时间 4.38086指令系统 4.3.1数据传送指令 4.3.2算术运算指令 4.3.3逻辑运算和移位指令 4.3.4串操作指令 4.3.5控制转移指令 4.3.6处理器控制指令 复习思考题 第五章汇编语言程序设计 5.1汇编语言简介 5.1.1汇编语言程序的结构 5.1.2汇编语言程序的格式 5.2伪指令及宏指令 5.2.1伪指令 5.2.2宏指令 5.3汇编语言程序设计 5.3.1顺序程序 5.3.2循环程序 5.3.3分支程序 5.3.4子程序设计 5.4BIOS和DOS中断调用 5.4.1BIOS常用中断调用 5.4.2DOS常用中断调用 5.5汇编语言程序的汇编及调试 5.5.1程序的编辑、汇编及连接过程 5.5.2调试软件DEBUG 5.5.3调试步骤 复习思考题 第六章微机接口技术基础 6.1接口概述 6.1.1什么是接口 6.1.2接口的基本功能 6.2CPU与接口之间的信息传送方式 6.3分析与设计接口电路的基本方法 6.4I / O端口的寻址方式 6.4.1I / O端口的概念 6.4.2端口地址编址方式 6.4.3PC机端口的访问特点 6.5I / O端口地址译码方法 6.5.1I / O总线的使用 6.5.2用与非门实现I / O译码 6.5.3用译码器实现I / O译码 6.5.4用比较器实现I / O译码 6.5.5用GAL实现I / O译码 复习思考题 第七章中断技术 7.1中断概述 7.1.1中断的概念 7.1.2中断源与中断识别 7.1.3中断向量与中断向量表 7.1.4中断向量的装入与修改 7.2IBM—PC微机中断系统 7.2.1中断的分类 7.2.2中断的响应过程 7.3中断控制器Intel 8259A 7.3.18259A的内部结构和工作原理 7.3.28259A的外部引脚 7.3.38259A的工作过程 7.3.48259A的工作方式 7.3.58259A的编程 7.3.68259A的级联 7.3.78259A的应用举例 复习思考题 第八章定时与计数技术 8.1基本概念 8.2 8253芯片结构及引脚 8.2.1内部结构与引脚 8.2.28253的读写及初始化操作 8.2.38253的工作方式及时序 8.2.48253应用举例 8.3.1IBM—PC / XT机的应用 8.3.2应用举例 复习思考题 第九章并行接口技术 9.1并行接口概述 9.1.1并行通信 9.1.2并行接口的特点 9.2并行接口芯片8255A 9.2.1 8255A的功能 9.2.2 8255A的引脚功能 9.2.3 8255A的工作方式 9.2.4 8255A的编程及应用 9.3 8255A用于键盘接口设计 复习思考题 第十章串行通信接口技术 10.1串行接口与通信概述 10.1.1并行通信与串行通信 10.1.2串行通信方式 10.1.3数据传送方式 10.1.4信号传输方式 10.1.5串行接口标准 10.2可编程串行接口芯片8251A 10.2.1 8251A的基本性能 10.2.2 8251A的内部结构 10.2.3 8251A的引脚功能 10.2.4 8251A的编程 10.2.5 8251A应用举例 10.3通用串行接口标准 10.3.1通用串行接口USB 10.3.2IEEE—1394接口 10.3.3IEEE—1394和USB的性能比较 复习思考题 第十一章A / D、D / A转换接口 11.1概述 11.2数 / 模 (D / A) 转换器 11.2.1D / A转换器的工作原理 11.2.2D / A转换接口电路设计 11.3模 / 数 (A / D) 转换器 11.3.1A / D转换特性 11.3.2A / D转换的方法和原理 11.3.3A / D转换器的参数 11.3.4A / D转换器与系统的连接 11.4A / D芯片应用举例 11.4.1典型8位A / D转换器芯片——ADC0809 11.4.2典型12位A / D转换器芯片——AD574 复习思考题 第十二章基于PC机的系统总线 12.1总线概述 12.1.1什么是总线 12.1.2外部总线 12.1.3内部总线 12.1.4总线的衡量指标 12.2总线的体系结构 12.3总线的通信方式 12.4PC机常用外部总线 12.4.1PC总线 12.4.2ISA总线 12.4.3PCI总线 12.4.4AGP总线 12.5总线的应用 复习思考题 第十三章微机在自动控制系统中的应用 13.1应用概述 13.2模拟量输入 / 输出处理 13.2.1模拟量输入接口 13.2.2模拟量输出接口 13.3开关量输入 / 输出处理 13.3.1开关量输入接口 13.3.2开关量输出接口 13.4脉冲信号输入 / 输出处理 13.4.1脉冲信号的输入接口 13.4.2

<<微机原理及应用>>

脉冲信号的输出接口 13.5实例设计——数据采集系统 复习思考题 第十四章嵌入式系统简介 14.1什么是嵌入式系统 14.2嵌入式微处理器 14.3嵌入式系统软件 复习思考题 参考文献

<<微机原理及应用>>

章节摘录

版权页：插图：此接口中有三个寄存器：数据寄存器保存传送中的数据；命令寄存器保存由CPU送到接口的命令；CPU读取状态寄存器的内容以了解外部设备的工作状况。

状态寄存器中常用一个READY / BUSY状态位来反映接口中的数据输入寄存器是否已“满”或数据输出寄存器是否已“空”，CPU读取它后，就可判断是否执行一次数据输入或输出操作。

如果采用中断方式或DMA方式与主机交换数据，可用这一状态位的改变来引发中断请求或DMA请求。

由6.2 CPU与接口之间的信息传送方式 外部设备与微机之间的信息传送实际上是CPU与接口之间的信息传送。

传送的方式不同，CPU对外设的控制方式也不同，从而使接口电路的结构及功能也不同，所以接口电路设计者对CPU与外设之间采用什么方式传送信息颇为关心。

传送方式一般有四种，即无条件方式、有条件或查询方式、中断方式和DMA方式。

1.无条件方式 无条件传送是最简单的传送方式，适合于那些随时都能读、写数据的设备。

对应的接口也比较简单，接口内一般有数据缓冲锁存器。

2.查询方式 查询方式是指主机在传送数据（包括读入和写出）之前要检查外设是否“准备好”，若没有准备好，则继续查询其状态，直至外设准备好，即确认外部设备已具备传送条件之后，才能进行数据传送。

显然在这种方式下CPU每传送一个数据，需花费很多时间来等待外设进行数据传送的准备，且CPU与外设不能同时工作，各种外设也不能同时工作，因此信息传送的效率非常低。

但实现这种方式的接口电路简单，硬件开销小，在CPU不太忙且传送速度不高的情况下可以采用。

3.中断方式 采用中断方式传送信息时无需反复测试外设的状态。

在外设没有做好数据传送准备时，CPU可以运行与传送数据无关的其他指令。

外设做好传送准备后，主动向CPU请求中断，CPU响应这一请求，则暂停正在运行的程序，转入用来进行数据传送的中断服务子程序，运行完中断服务子程序（即完成数据传送）后自动返回原来运行的程序。

这样，虽然外设的工作速度比较低，但CPU在外设工作时仍然可以运行与外设传送无关的其他程序，使外设与CPU并行工作，提高了CPU的效率。

为了实现中断传送，要求在CPU与外设之间设置中断控制器。

中断方式用于CPU的任务比较忙且传送速度不太高的系统中，尤其适合实时控制紧急事件的处理。

<<微机原理及应用>>

编辑推荐

《高等学校电工电子类系列教材:微机原理及应用》内容新颖,语言通顺,文字叙述简练,主要章节运用了较多的例题分析,也有一些实用电路。

《高等学校电工电子类系列教材:微机原理及应用》可作为高等学校电气信息类专业教材,也可作为从事计算机应用的工程技术人员或其他自学者学习参考书。

<<微机原理及应用>>

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>