第一图书网, tushu007.com

<<计算机接口编程技术>>

图书基本信息

书名：<<计算机接口编程技术>>

13位ISBN编号：9787111314486

10位ISBN编号：7111314484

出版时间：2010-9

出版时间：张洪斌、邢海霞、 何涛 机械工业出版社 (2010-09出版)

作者：张洪斌，邢海霞，何涛 著

页数：180

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

在当前计算机技术发展日新月异、网络技术渗透到各行各业的形势下，接口技术在计算机技术中所占有的地位较以前有明显下降，但对于将要从事单片机、ARM嵌入式系统相关技术工作的技术人员而言，接口技术仍然是非常重要的。
“计算机接口编程技术”是在原“计算机组成原理和接口技术”课程基础上演变、发展的一门课程。
产生这种变化的主要原因在于，“计算机组成原理和接口技术”课程中有比较多的原理性内容（如二进制运算、高速存储器等），还有一些比较传统、目前几乎不可能在实际项目中再使用的内容（如汇编语言等）。
考虑高职学生的知识基础和课时限制等因素，本课程选择了与接口编程相关程度比较紧密的内容作为主要的教学内容。
在适当弱化理论和较传统内容的基础上，强化了面向编程实战的实践性内容。
本教材采用C语言而不是汇编语言作为编程语言，降低了课程的难度，同时，又能够比较好地与前后续课程衔接。
1.本书的服务对象和教学目标本书主要供高职高专计算机类专业的学生使用，学习目标主要有如下三个。
第一，使读者建立较完整的计算机结构、工作过程等方面的知识和概念。
这是学习计算机软件和硬件技术必备的基础，掌握这些知识，将有助于学生学习能力的提高和长远发展。
第二，掌握与硬件相关的程序设计的基本技能。
第三，为后续的单片机、ARM嵌入式系统课程打下良好基础。
从过去几届学生的学习情况看，学好本课程将使学习后续课程的难度明显降低。
2.本书的重点内容本书的重点内容为与接口相关的程序设计技术，鉴于高职院校计算机专业的学生模拟电路的基础相对不足，所以课程中的相关电路技术均采用数字电路，没有考虑让学生自己设计和制作电路，而是以使用已经调试好的接口电路为主（这对于电子、通信类专业的学生来讲就显得知识不足）。
从这个角度上看，本书主要适用于计算机类专业的学生使用。

内容概要

计算机接口编程是掌握与计算机底层硬件相关的程序开发所必备的技术。《计算机接口编程技术》将以清华大学开发的TPC-2003A+通用微机接口实验系统为基础设计的实践环节作为主线，理论和实践相结合，由浅入深、全面透彻地介绍计算机接口编程的相关技术和开发方法。

《计算机接口编程技术》共分为7章，分别讲述了微型计算机接口寻址、中断计数、可调宽脉冲生成、数据通信、模拟信号检测和数字控制信号输出、综合项目实训、微机接口实验平台等知识和编程技能，既有计算机硬件的基础知识，又有丰富的编程实例。

《计算机接口编程技术》可作为高职高专院校和相关培训学校的教材，也可作为广大计算机硬件相关程序设计爱好者的参考用书。

<<计算机接口编程技术>>

书籍目录

出版说明前言第1章 微型计算机接口寻址1.1 微型计算机概述1.1.1 微型计算机组成1.1.2 微型计算机的主要性能指标1.1.3 微型计算机的分类和用途1.1.4 数制和数据编码1.2 微处理器1.2.1 运算器和控制器1.2.2 8086／8088微处理器1.2.3 指令系统1.3 存储器1.3.1 内存和外存1.3.2 半导体存储器1.3.3 存储器芯片的基本组成和工作原理1.3.4 存储器与系统的连接1.3.5 存储系统的体系结构1.4 微机接口1.4.1 微机接口定义1.4.2 微机接口分类1.4.3 接口功能1.4.4 FO接口基本结构1.4.5 接口数据传送的控制方式1.5 C语言与接口操作相关的运算符和函数1.5.1 C语言与接口操作相关的运算符1.5.2 C语言中的接口输入／输出函数1.6 I/O地址译码和接口寻址操作1.6.1 总线概念1.6.2 片选地址l.6.3 D触发器1.6.I/O接口寻址编程本章小结习题和课后任务第2章 中断计数2.1 8259A中断控制器简介2.1.1 8259A中断控制器引脚和内部结构2.1.2 8259A中断控制器功能及原理2.2 8259A中断控制器的应用2.2.1 8259A在PC电的应用2.2.2 8259A编程举例2.3 中断系统扩展2.3.1 中断系统功能2.3.2 BIOS功能调用和DOS功能调用2.3.3 在c语言环境下使用BIOS调用和DOS调用2.4 单脉冲触发中断计数本章小结习题和课后任务第3章 可调宽脉冲生成3.1 8253定时／计数器3.1.1 8253定时／计数器功能3.1.2 8253／8254定时／计数器内部结构和引脚3.1.3 8253／8254定时／计数器工作原理3.1.4 利用8253／8254定时／计数器进行单脉冲计数3.2 定时／计数器8253扩展应用3.2.1 定时闪烁灯3.2.2 8253在步进电机转速控制系统中的应用本章小结习题与课外任务第4章 数据通信4.1 并行通信接口芯片8255A4.1.1 并行通信概述4.1.2 可编程并行通信接口8255A4.1.3 利用8255A进行开关量检测4.2 LED数码管显示4.2.1 LED显示器4.2.2 静态显示编程4.2.3 动态显示编程4.3 LED点阵显示4.3.1 LED点阵显示原理4.3.2 74LS273简介4.3.3 LED点阵显示编程4.4 继电器控制4.4.1 继电器概述4.4.2 继电器分类4.4.3 直流电磁继电器内部结构及工作原理4.4.4 继电器控制系统编程4.5 串行通信和串行通信接口4.5.1 串行通信4.5.2 串行通信传送方式4.5.3 串行通信原理4.5.4 串行通信传送速率4.5.5 串行接口标准4.5.6 可编程串行通信接口8251A4.5.7 串口通信编程4.6 并行通信和串行通信的比较本章小结习题与课后任务第5章 模拟信号检测和数字控制信号输出5.1 A／D和D／A的用途5.2 A／D转换器原理和编程5.2.1 A／D转换原理5.2.2 A／D转换器的主要技术参数5.2.3 ADC0809功能、结构5.2.4.ADC0809线路连接相关问题5.2.5 ADC0809与微机的接口方式5.2.6 ADC0809编程5.3 D／A转换器原理和编程5.3.1 D／A转换原理5.3.2 DAC0832功能和结构5.3.3 DAC0832线路连接5.3.4 DAC0832编程本章小结习题与课后任务第6章 综合项目实训6.1 项目一竞赛抢答器6.2 项目二交通灯控制6.3 项目三数字录音机6.4 项目四电子琴本章小结习题与课后任务第7章 微机接口实验平台7.1 微机接口实验平台概述7.2 系统组成和安装方法7.2.1 系统基本组成7.2.2 安装步骤7.3 系统提供的主要实验电路7.3.1 I／O地址译码电路7.3.2 总线插孔7.3.3 时钟电路7.3.4 逻辑电平开关电路7.3.5 LED显示电路7.3.6 七段数码管显示电路7.3.7 单脉冲电路7.3.8 逻辑笔，7.3.9 继电器及驱动电路7.3.10 复位电路7.3.11 接口集成电路7.3.12 跳线开关(JP)7.3.13 +5v电源插针7.3.14 通用集成电路插座7.3.15 数字电路实验区7.3.16 接线端子7.3.17 50线总线插座信号7.3.18 直流电源开关和存储器地址选择开关7.3.19 使用外加直流电源注意事项7.3.20 高位地址选择电路本章小结课后习题和任务附录1DOS功能调用(JNT21H)附录2BIOS功能调用参考文献

章节摘录

插图：为了普及计算机的应用，人们逐步开发了汇编语言和高级语言等编程工具，使得计算机的应用过程得到逐步简化，。
尤其在使用可视化编程技术以后，编程工作得到了显著的简化。
汇编语言是在指令系统基础上发展起来的助记符语言。
在汇编语言中，可以直接使用具体的指令，同时又增加了伪指令、宏指令，有一定的语法要求和格式要求。
汇编语言直接与硬件相关，程序执行效率高，对于硬件调试比较方便，曾经在计算机技术应用过程中发挥了重要作用。
但是，汇编语言也存在一些缺点：缺少对硬件平台的可移植性，一个系列的CPU采用一种汇编语言，跨硬件平台则不可用；比较繁琐，不适合开发大型程序。
所以，目前在许多涉及实时系统应用的场合，人们普遍采用高级语言（如C语言）开发程序。
高级语言是面向问题的，高级语言所提供的命令、函数、控件等在功能上需要考虑指令系统的支持，但高级语言与计算机的CPU无关，容易书写，容易阅读理解。
目前，高级语言主要分成以下两大类。
第一类是支持实时应用的语言，如C语言，在系统微机、单片机、嵌入式系统中，仍然大量使用C语言开发项目。
C语言既能实现许多低层的涉及硬件的实时操作，又能进行各种复杂的数学处理，是目前实时系统开发中使用最广泛的编程语言。

编辑推荐

《计算机接口编程技术》：与清华大学科教仪器厂主流产品TPC—2003A+配套使用编程语言采用C语言，简单易学，符合企业潮流教材内容以实践教学为主线。
着重接口编程能力培养

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