

<<单片微型计算机原理及接口技术>>

图书基本信息

书名：<<单片微型计算机原理及接口技术>>

13位ISBN编号：9787040345865

10位ISBN编号：7040345862

出版时间：2012-7

出版时间：郑郁正 高等教育出版社 (2012-07出版)

作者：郑郁正 编

页数：285

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>

<<单片微型计算机原理及接口技术>>

内容概要

《工程教育系列教材：单片微型计算机原理及接口技术》主要讲述了单片微型计算机原理及其接口技术，主要内容包括单片微型计算机的硬件组成及工作原理、单片微型计算机的组成结构、汇编语言编程方法、单片微型计算机接口的应用技术以及8086微型计算机体系结构。

本书以能力的培养为导向，以实际单片微型计算机的应用问题为导引叙述其应用原理、基本理论和基本方法，使读者带着问题学习知识，在解决问题的过程中掌握编程控制接口电路的方法，提高知识的应用能力，并使创造性精神潜移默化在问题答案的寻求过程中，使读者充分体会到发现的乐趣。

本书可作为电子信息类、自动化类和计算机类等有关专业的本科生教材或教学参考书，也可供有关专业的工程技术人员参考。

<<单片微型计算机原理及接口技术>>

书籍目录

第一章微型计算机的基础知识 本章目标 引言 1.1微型计算机概述 1.1.1微型计算机的发展史 1.1.2微型计算机的分类 1.1.3微型计算机的应用 目标测评1 1.2微型计算机系统模型 1.2.1微型计算机系统的三个层次 1.2.2微型计算机模型结构 1.2.3微型计算机的工作过程 1.2.4微型计算机的性能指标 目标测评2 1.3计算机中的数和编码 1.3.1计算机中数的表示及运算 1.3.2计算机中常用的编码 目标测评3 本章小结 习题 第二章MCS—51单片机的组成结构 本章目标 引言 2.1 MCS—51单片机概述 2.1.1单片机的发展史 2.1.2单片机系统与嵌入式 2.1.3主流单片机 目标测评1 2.2 MCS—51系列单片机 2.2.1 MCS—51单片机的基本结构 2.2.2单片机芯片引脚的定义及功能 目标测评2 2.3 MCS—51单片机的存储器组织 2.3.1程序存储器 2.3.2数据存储器 2.3.3地址分配及寻址区 目标测评3 2.4单片机的时序和复位电路 2.4.1时钟(时序) 2.4.2复位 2.4.3节电方式 目标测评4 2.5单片机的最小系统 目标测评5 本章小结 习题 第三章开发与仿真工具 本章目标 引言 3.1 Keil C51操作入门 3.1.1 Keil C51简介 3.1.2 Keil C51的安装 3.1.3建立第一个Keil C51程序 3.1.4 Keil C51软件调试方法 3.1.5实例 3.2 Proteus软件入门 3.2.1软件概述 3.2.2软件界面介绍 3.2.3操作简介 3.2.4实例 目标测评 本章小结 习题 第四章MCS—51系列单片机的指令系统与汇编语言程序设计 本章目标 引言 4.1 概述 4.1.1汇编语言的指令格式 4.1.2指令中的常用符号 目标测评1 4.2寻址方式 目标测评2 4.3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逻辑运算指令 4.3.4控制转移类指令 4.3.5布尔变量操作类指令 目标测评3 4.4 MCS—51汇编语言伪指令 目标测评4 4.5汇编语言程序设计 4.5.1顺序程序设计 4.5.2分支程序设计 4.5.3循环程序设计 4.5.4查表程序设计 4.5.5子程序设计 目标测评5 本章小结 习题 第五章MCS—51单片机的基本I/O功能及应用 本章目标 引言 5.1 I/O接口的输入输出特性 5.1.1 P1口 5.1.2 P3口 5.1.3 P0口 5.1.4 P2口 目标测评1 5.2 I/O接口的应用 5.2.1 BCD拨码盘接口 5.2.2流水灯控制 5.2.3数码管显示器与单片机的接口 5.2.4键盘与单片机的接口 5.2.5 I2C总线的应用 目标测评2 本章小结 习题 第六章中断系统及应用 本章目标 引言 6.1 概述 6.1.1中断的基本概念 6.1.2中断嵌套与优先级 6.1.3中断的作用 目标测评1 6.2中断系统的结构原理与控制寄存器 6.2.1 中断系统的结构原理 6.2.2中断系统的控制寄存器 目标测评2 6.3 中断处理 6.3.1响应中断的条件 6.3.2中断响应所需的时间 6.3.3中断请求标志位的清除方式 6.3.4中断处理的过程 6.3.5中断矢量 目标测评3 6.4中断服务程序与子程序 6.4.1中断服务程序 6.4.2子程序 6.4.3中断服务程序与子程序的区别 6.5外部中断的编程及应用 (INT0、INT1) 6.5.1外部中断0的编程及应用 6.5.2外部中断1的编程及应用 6.6外部中断源的扩展 6.6.1利用查询加中断的方式进行扩展 6.6.2利用定时器/计数器进行扩展 本章小结 习题 第七章定时器/计数器的原理和应用 本章目标 引言 7.1定时器/计数器概述 7.1.1定时器/计数器的结构 7.1.2定时器/计数器的工作方式 目标测评1 7.2定时器/计数器的特殊功能控制寄存器 7.2.1定时器/计数器(T0、T1)的方式控制寄存器 7.2.2定时器/计数器(T0、T1)的控制寄存器 7.2.3定时器/计数器T2的特殊功能寄存器T2CON 7.2.4定时器/计数器T2的控制寄存器T2MOD 目标测评2 7.3定时器/计数器的各种工作模式及应用 7.3.1定时器/计数器T0、T1 7.3.2门控位GATE的应用 7.3.3综合应用举例 本章小结 习题 第八章串行接口与应用 本章目标 引言 8.1 串行通信的基本知识 目标测评1 8.2 MCS—51单片机串行接口的结构与工作方式 8.2.1串行接口的结构 8.2.2串行接口寄存器SCON和电源寄存器PCON 8.2.3波特率设计 目标测评2 8.3 串行接口的通信应用 8.3.1同步移位方式(方式0) 8.3.2 10位异步方式(方式1) 8.3.3 11位异步方式(方式2和方式3) 目标测评3 8.4 PC机的RS—232通信接口 8.4.1 RS—232接口的电气特性 8.4.2 RS—232接口的连接方式 8.4.3 RS—232通信接口测试 本章小结 习题 第九章单片机系统总线与资源扩展 本章目标 引言 9.1单片机系统扩展原理 目标测评1 9.2单片机的最小应用系统 9.3单片机系统扩展的方法 目标测评2 9.4数据存储器的扩展 9.4.1数据存储器同单片机的连接 9.4.2实际的数据存储器扩展电路 目标测评3 9.5程序存储器的扩展 目标测评4 9.6 I/O接口的使用与扩展 9.6.1数据的传送方式 9.6.2用74LS × ×系列TTL芯片扩展简单的I/O接口 9.6.3用可编程接口芯片扩展I/O接口 9.6.4非总线方式扩展I/O接口 目标测评5 9.7数模和模数转换接口 9.7.1数模转换接口 9.7.2模数转换接口 目标测评6 本章小结 习题 第十章8086 CPU原理与PC体系结构 本章目标 引言 10.1 8086的CPU 10.1.1 CPU的结构 10.1.2寄存器的结构 10.1.3分段式存储器管理 10.1.4 8086的工作模式 目标测评1 10.2现代PC机的存储器体系结构 10.2.1 8086的存储器系统 10.2.2现代PC机的存储器系统 10.2.3 IA—32结构微处理器的工作模式 10.2.4保护模式下的虚拟存储器管理 10.2.5外存储器 目标测评2 10.3 8086的系统扩展 10.3.1 8086的中断系统及其扩展 10.3.2 8086的DMA扩展 10.3.3基于8253/8254的PC定时器扩展 目标测评3

10.4现代总线与接口 10.4.1总线的基本概念 10.4.2 PCI总线 10.4.3 USB总线 目标测评4 本章小结 习题 参考文献

<<单片微型计算机原理及接口技术>>

章节摘录

版权页：插图：6.1.1 中断的基本概念 假如一个人正在家中上网，突然门铃响了，他就要离开电脑去开门，和来访的客人交谈。

待客人走后又回来继续上网，这就是生活中的“中断”的现象，即正常的工作过程被外部的事件打断了。

在单片机中，CPU正在处理某事件的时候，突然有外界紧急事件请求或有其他更重要的事件要处理，则CPU暂停当前工作，转而去处理紧急事件或其他重要事件，待事件处理完成后，再回到刚刚被暂停的地方继续原来的工作，这样的过程称为单片机的中断。

单片机通过相应的硬件电路与软件设置来完成其中断功能，能完成中断功能的部件称为中断系统。

图6—1为中断过程的流程图。

在图6—1中，主程序暂停执行处称为断点，在断点处CPU转去处理紧急事件的程序称为中断服务程序。

向CPU提出中断请求的紧急事件称为中断源。

CPU能对中断源提出的中断请求作出反应，称为中断响应。

单片机实现对整个中断事件的处理是通过执行相应的软件代码来完成的，这些代码称为中断服务程序。

在生活中能引发中断的事件很多，例如门铃响了、电话铃响了、闹铃响了，烧的水开了...等事件，我们把这类事件称之为中断事件。

单片机中也有一些可以引起CPU中断的事件，我们把这些事件称为中断源。

AT89S52单片机的中断系统提供了6个中断源（2个外部中断源和4个内部中断源）。

外部中断源INT0（P3.2、12脚）和INT1（P3.3、13脚）是由外部输入的2个中断源，其触发方式分为脉冲触发和电平触发。

内部中断源包括T0（定时/计数器0）溢出中断、T1（定时/计数器1）溢出中断、T2（定时/计数器2）溢出中断、TX/RX串行接口中断请求。

T0、T1和T2内部都有各自的计数器，当计数器计满溢出时，分别产生溢出中断。

当串口的发送缓冲区为空或接收缓冲区满时，产生串行通信中断请求。

当中断源有中断事件产生时，并不是直接将中断信号传递给单片机的CPU。

每个中断源都对应一个中断请求标志位，CPU根据中断标志来响应中断请求。

单片机的中断响应标志位的设置在特殊功能寄存器TCON、T2CON和SCON中，当有中断事件到来时，相应的标志位由TCON、T2CON、SCON锁存。

6.1.2 中断嵌套与优先级 当你正在看书时，电话铃响了，同时又有人按了门铃，你应该先处理那件事呢？

如果你正在等一个很重要的电话，通常你不会管按门铃的人，反之，如果你正在等一个重要的客人，则可能不会去接电话。

如果不是这两种情况之一（即不等电话，也不是等人上门），你可能会按你通常的习惯去处理。

总之，这里存在一个谁先谁后的问题。

在单片机中当2个以上的中断同时发生时，也存在谁先谁后的问题，这就是单片机中断的优先级问题。

当AT89S52单片机的6个中断源同时向CPU发出中断请求时，就存在CPU优先响应哪一个中断源请求的问题。

通常根据中断源的轻重缓急排队，优先处理最紧急的中断事件，即规定每一个中断源有一个优先级别，CPU总是先响应级别高的中断请求。

<<单片微型计算机原理及接口技术>>

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>