

单片机原理与应用技术



[单片机原理与应用技术_下载链接1](#)

著者:黄仁欣 编

出版者:清华大学

出版时间:2010-1

装帧:

isbn:9787302214502

《单片机原理与应用技术(第2版)》以目前使用最广泛的MCS-51系列单片机为主，从应

用角度介绍了单片机的基本工作原理、内部各功能部件的结构及应用、程序设计方法、系统扩展及接口技术等，系统地阐述了汇编语言和C语言两种编程方式，并介绍了一些新型的接口器件。通过设计实例——多户电子电能表的研制，介绍单片机应用系统的开发方法和技巧。最后一章介绍了单片机应用的一些实用程序，可以作为课程实训、设计的选题，也可供进行其他单片机应用系统开发参考。

《单片机原理与应用技术(第2版)》选材合理、条理清晰、叙述简洁。每章均有大量应用实例，并且每章均有小结，方便读者自学和复习，且附有习题供课后练习。

《单片机原理与应用技术(第2版)》可作为普通高等院校和高职高专电子、电气、自动化、机电一体化等专业的教材，也可作为自学和从事单片机上作的工程技术人员的参考用书。

作者介绍:

目录: 第1章 单片机基础知识 1.1 单片机的发展概述 1.1.1 单片机的发展过程 1.1.2 单片机的发展趋势 1.2 单片机的特点及分类 1.3 单片机的应用领域 1.4 小结 习题第2章 MCS-51单片机的系统结构 2.1 总体结构 2.1.1 内部结构 2.1.2 引脚定义及功能 2.1.3 片外总线结构 2.2 CPU和时钟电路 2.2.1 CPU结构 2.2.2 时钟电路 2.2.3 CPU时序 2.2.4 复位电路 2.3 存储器 2.3.1 程序存储器 2.3.2 数据存储器 2.3.3 特殊功能寄存器 2.4 并行I/O口 2.4.1 P0口 2.4.2 P1口 2.4.3 P2口 2.4.4 P3口 2.5 小结 习题第3章 MCS-51单片机的指令系统 3.1 概述 3.1.1 MCS-51单片机指令格式 3.1.2 指令的字节 3.1.3 MCS-51单片机的助记符语言 3.1.4 常用符号说明 3.2 寻址方式 3.2.1 立即寻址 3.2.2 直接寻址 3.2.3 寄存器寻址 3.2.4 寄存器间接寻址 3.2.5 变址寻址 3.2.6 位寻址 3.2.7 相对寻址 3.3 数据传送与交换指令 3.3.1 内部数据传送指令 3.3.2 外部RAM数据传送指令(4条) 3.3.3 查表指令(2条) 3.3.4 堆栈操作指令(2条) 3.3.5 数据交换指令(5条) 3.4 算术运算指令 3.4.1 加减法指令 3.4.2 乘法和除法指令 3.5 逻辑运算及移位指令 3.5.1 逻辑运算指令 3.5.2 移位指令(4条) 3.6 控制转移指令 3.6.1 五条件转移指令(4条) 3.6.2 条件转移指令(8条) 3.6.3 子程序调用和返回指令(4条) 3.7 位操作指令 3.8 伪指令 3.9 小结 习题第4章 中断系统、内部定时/计数器 4.1 中断系统 4.1.1 中断系统概述 4.1.2 中断源 4.1.3 中断系统的控制 4.1.4 中断响应 4.2 中断程序设计 4.2.1 汇编语言中断程序设计 4.2.2 C语言中断程序设计 4.3 定时/计数器 4.3.1 定时/计数器的结构 4.3.2 定时/计数器的工作原理 4.3.3 定时/计数器的工作方式 4.4 定时/计数器的编程 4.4.1 定时/计数器的初始化编程 4.4.2 应用编程举例 4.5 小结 习题第5章 串行数字通信 5.1 串行通信概述 5.1.1 同步通信和异步通信 5.1.2 串行通信的制式 5.1.3 串行通信的信号传输 5.2 串行口的结构及工作原理 5.2.1 串行口的结构 5.2.2 串行口的控制 5.2.3 串行口的工作方式 5.3 MCS-51串行口的应用 5.3.1 串并变换 5.3.2 单片机的双机通信 5.3.3 单片机与PC的通信 5.4 小结 习题第6章 汇编语言程序设计 6.1 汇编语言 6.2 基本程序结构设计 6.2.1 顺序结构程序设计 6.2.2 循环结构程序设计 6.2.3 分支结构程序设计 6.3 子程序设计 6.3.1 子程序的概念 6.3.2 子程序的设计 6.4 实用程序举例 6.4.1 代码转换程序 6.4.2 延时程序 6.4.3 查表程序 6.4.4 运算程序 6.5 小结 习题第7章 单片机的C语言程序设计 7.1 单片机编程语言介绍 7.2 C51的程序结构 7.3 C51的数据与运算 7.3.1 数据类型 7.3.2 数据的存储 7.3.3 MCS-51结构的C51定义 7.3.4 C51的指针类型 7.4 单片机的C语言程序设计 7.4.1 顺序结构程序的设计 7.4.2 循环结构程序的设计 7.4.3 分支结构程序的设计 7.5 汇编语言和C语言的混合编程 7.6 小结 习题第8章 MCS-51的系统扩展与接口技术 8.1 最小系统的概念 8.2 并行I/O口的扩展 8.2.1 并行I/O口的简单扩展 8.2.2 用8255芯片扩展I/O口 8.3 存储器的扩展 8.3.1 程序存储器的扩展 8.3.2 数据存储器的扩展 8.4 键盘接口 8.4.1 键盘消抖原理 8.4.2 独立式键盘 8.4.3 矩阵式键盘接口 8.4.4 键盘输入程序设计 8.4.5 键盘扫描方式 8.5 显示接口 8.5.1 LED显示接口 8.5.2 液晶显示器接口 8.6 A/D接口 8.7 D/A转换接口 8.7.1 8031单片机与DAC0832的接口 8.7.2 8031单片机与AD7520的接口 8.8 小结 习题第9章

单片机应用系统的开发 9.1 单片机的开发系统 9.1.1 单片机开发系统的构成 9.1.2
单片机开发系统的功能 9.2 典型单片机开发系统介绍 9.2.1 DVCC单片机开发系统 9.2.2
WAVE单片机开发系统 9.3 单片机应用系统的研制过程 9.3.1 总体设计 9.3.2 硬件设计
9.3.3 软件设计 9.4 单片机应用系统开发实例——多户电子电能表的研制 9.4.1
电能计量原理 9.4.2 显示电路的设计 9.4.3 存储电路的设计 9.4.4 单片机系统电路设计 9.5
小结 习题第10章 实训练习——实用程序的设计 10.1 单片机交通灯控制器 10.1.1
控制任务与控制原理 10.1.2 系统硬件设计 10.1.3 系统软件设计 10.1.4 要点与思考内容
10.2 单片机低频信号发生器 10.2.1 控制任务与控制原理 10.2.2 系统硬件设计 10.2.3
系统软件设计 10.2.4 要点与思考内容 10.3 学校作息时间表单片机控制 10.3.1
控制任务与控制原理 10.3.2 系统硬件设计 10.3.3 系统软件设计 10.3.4 要点与思考内容
10.4 单片机汉字显示控制 10.4.1 控制任务与控制原理 10.4.2 系统硬件设计 10.4.3
系统软件设计 10.4.4 要点与思考内容 10.5 单片机音乐演奏控制器 10.5.1
控制任务与控制原理 10.5.2 系统硬件设计 10.5.3 系统软件设计 10.5.4
要点与思考内容附录1 MCS-51单片机按功能排序的指令表附录2
MCS-51单片机按字母排序的指令表习题答案

• • • • • ([收起](#))

[单片机原理与应用技术_下载链接1_](#)

标签

评论

[单片机原理与应用技术_下载链接1_](#)

书评

[单片机原理与应用技术_下载链接1_](#)