

<<单片机原理与应用技术>>

图书基本信息

书名：<<单片机原理与应用技术>>

13位ISBN编号：9787560627564

10位ISBN编号：7560627560

出版时间：2012-5

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：黄惟公，邓成中，王燕 编著

页数：324

字数：493000

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>

<<单片机原理与应用技术>>

内容概要

黄惟公等编著的《单片机原理与应用技术》从计算机基础知识开始，介绍了MCS-51系列单片机的基本结构、指令系统、汇编语言程序设计、I/O接口及简单应用、中断系统、定时/计数器、串行通信接口、存储器和并行口的扩展、单片机测控接口等基本内容及应用实例。

同时，增加了C51程序设计，SPI、I2C总线扩展技术等作为选修内容，对学生快速入门使用C51语言编程进行了初步尝试。

本书将模块化编程方法引入到教学中，书中例题大多数采用Proteus软件进行了仿真。

另外，在本书附录中给出了一个特别实用的硬件实验装置和与之对应的虚拟实验方案，同时列出了相应的实验内容，介绍了Keil

μ Vision编译软件和仿真软件Proteus的使用方法。

《单片机原理与应用技术》适合非电类专业的学生和自学者使用，同时也可供电类专业学生作参考。

<<单片机原理与应用技术>>

书籍目录

第1章 单片机基础知识概述

1.1 单片机概述

1.1.1 什么是单片机

1.1.2 单片机的发展历史

1.2 单片机的特点及应用领域

1.2.1 单片机的特点

1.2.2 单片机的应用领域

1.2.3 单片机的发展趋势

1.2.4 MCS-51单片机的学习

1.3 单片机学习的预备知识

1.3.1 数制及其转换

1.3.2 有符号数的表示方法

1.3.3 位、字节和字

1.3.4 BCD码

1.3.5 ASCII码

1.4 电平

思考题与习题

第2章 MCS-51单片机基本结构

2.1 MCS-51单片机的基本结构与类型

2.1.1 MCS-51单片机的基本结构

2.1.2 MCS-51单片机的基本类型

2.2 引脚及封装

2.2.1 引脚

2.2.2 封装

2.3 MCS-51存储器组织

2.3.1 MCS-51存储器组织简介

2.3.2 程序存储器地址空间

2.3.3 内部数据存储器空间

2.3.4 特殊功能寄存器

2.3.5 外部数据存储器

2.4 复位及时钟电路

2.4.1 复位后各寄存器的状态

2.4.2 复位电路

2.4.3 晶振电路

2.4.4 单片机的时序单位

思考题与习题

第3章 MCS-51单片机指令系统

3.1 基本概念

3.1.1 汇编语言格式

3.1.2 指令中的常用符号

3.1.3 寻址方式

3.2 MCS-51指令系统

3.2.1 数据传送与交换指令

3.2.2 算术运算指令

3.2.3 逻辑运算与移位指令

<<单片机原理与应用技术>>

3.2.4 控制转移指令

3.2.5 位操作指令

思考题与习题

第4章 MCS-51汇编语言程序设计

4.1 汇编语言程序格式及伪指令

4.1.1 汇编指令格式

4.1.2 伪指令

4.2基本程序设计方法

4.2.1 顺序程序设计

4.2.2 分支程序设计

4.2.3 循环程序设计

4.2.4 查表程序设计

4.2.5 子程序设计

思考题与习题

第5章 I/O接口及简单应用

5.1 I/O端口的输入/输出特性

5.1.1 PI口

5.1.2 P3口

5.1.3 P0口

5.1.4 P2口

5.2 I/O端口的应用

5.2.1 I/O的简单控制

5.2.2 LED数码管显示

5.2.3 键盘

5.3 LCM1602字符型液晶显示模块

5.3.1 字符型LCM1602介绍

5.3.2 LCM1602与单片机的接口

5.3.3 LCM1602显示模块的应用

5.4 双LED数码管动态显示模块的设计

思考题与习题

第6章 中断系统

6.1 中断的概念

6.2 中断系统的结构

6.3 中断控制系统

6.3.1 中断请求标志寄存器(TCON、SCON)

6.3.2 中断允许寄存器(m)

6.3.3 中断优先级寄存器(II)及中断嵌套

6.4 中断处理过程

6.4.1 中断响应条件

6.4.2 中断响应过程

6.4.3 中断的撤销

6.4.4 外部中断响应的的时间

6.5 外部中断触发方式的选择

6.6 中断程序设计

思考题与习题

第7章 定时/计数器

7.1 定时/计数器的结构及其工作原理

<<单片机原理与应用技术>>

7.1.1 定时 / 计数器的实质

7.1.2 定时, 计数器的结构及其工作原理

7.2 定时 / 计数器的控制

7.2.1 方式控制寄存器(T2VIO D)

7.2.2 控制寄存器(TCON)

7.3 定时 / 计数器的工作方式

7.3.1 方式0

7.3.2 方式1

7.3.3 方式2

7.3.4 方式3

7.4 计数器对输入脉冲频率的要求

7.5 定时 / 计数器的编程和应用举例

7.5.1 定时 / 计数器初值的计算

7.5.2 定时 / 计数器应用举例

思考题与习题

第8章 串行通信接口

8.1 串行通信基本知识

8.2 MCS-51 串口控制器

8.2.1 串口控制寄存器(sCON)

8.2.2 特殊功能寄存器(PCON)

8.3 串行口的工作方式

8.3.1 方式0

8.3.2 方式1

8.3.3 方式2

8.3.4 方式3

8.4 波特率的制定方法

8.5 串行通信的接口电路

8.5.1 RS-232C接口

8.5.2 RS-485接口

8.6 串口的编程与应用

8.6.1 用串行口扩展并行I/O口

8.6.2 单片机与单片机通信

8.7 多机通信

8.7.1 多机通信协议

8.7.2 多机通信程序设计

8.8 单片机与PC的串口通信

思考题与习题

第9章 存储器和并行口的扩展

9.1 系统扩展概述

9.1.1 单片机最小系统

9.1.2 总线的概念

9.2 数据存储器的扩展

9.2.1 SRAM芯片

9.2.2 典型外部数据存储器的连接

9.2.3 地址锁存器和外扩RAM的操作时序

9.2.4 确定扩展芯片地址的方法

9.3 程序存储器的扩展

<<单片机原理与应用技术>>

9.3.1 ROM芯片

9.3.2 程序存储器的扩展

9.4 程序存储器和数据存储器的综合扩展

9.5 并行接口的扩展

9.5.1 总线驱动器

9.5.2 用74LS系列TTL电路扩展并行I/O

9.5.3 并行可编程芯片8255A

思考题与习题

第10章 单片机测控接口

10.1 A/D转换器概述

10.2 ADC0809模/数转换器

10.2.1 ADC0809 / ADC0808简介

10.2.2 ADC0809与单片机的接口及编程

10.3 DAC0832数/模转换器

10.3.1 DAC0832简介

10.3.2 DAC0832与单片机的接口及编程

10.4 开关量功率接口技术

10.4.1 单片机I/O口的输出驱动

10.4.2 光电耦合器

10.4.3 继电器驱动接口

10.4.4 可控硅驱动接口

10.4.5 固态继电器驱动接口

10.5 开关量输入接口

思考题与习题

第11章 C51程序设计入门

11.1 C51的基本数据类型

11.2 C51变量的存储区域

11.3 C51的运算符

11.4 数组

11.5 指针

11.5.1 指针的概念

11.5.2 指针变量的定义、赋值和引用

11.5.3 Keil C51的指针类型

11.6 结构

11.7 C51的程序设计

11.7.1 C51的程序结构

11.7.2 C51流程控制语句

11.8 函数的定义与调用

11.8.1 函数

11.8.2 局部变量、全局变量和变量的存储类型

11.8.3 C51中调用汇编程序

11.8.4 预处理命令

11.8.5 头文件

11.9 51单片机内部资源的C51编程

11.9.1 中断的C51编程

11.9.2 定时, 计数器的C51编程

11.9.3 串口的C51编程

<<单片机原理与应用技术>>

11.9.4 对位和外接I / O口的C51编程

11.10 LCMI602的C51驱动程序设计

思考题与习题

第12章 串行总线扩展技术

12.1 SPI总线扩展技术

12.1.1 ADC0832模块的设计

12.1.2 TLC1543 A / D模块的设计

12.1.3 LTC1456 : D / A模块的设计

12.2 I2C总线扩展技术

12.2.1 I2C总线的协议简介

12.2.2 I2C的寻址方式

12.2.3 I2C总线时序

12.2.4 虚拟I2C总线汇编语言程序

12.2.5 虚拟I2C总线C51程序

12.2.6 I2C总线在E2pROM中的应用

思考题与习题

附录A MCS-51单片机实验

附录B ProtOils使用入门

附录C MC-51指令表

附录D Keil C51使用简介

参考文献

<<单片机原理与应用技术>>

编辑推荐

《单片机原理与应用技术（第2版）》是针对非电类专业（主要是机械工程）学时少、电知识相对较弱的特点，精简教学内容，合理安排教学顺序，精心攻克难点编写而成的。针对单片机初学者的特点，本书在章或节的引论中给出了学习的建议，每章都有适量的思考题与习题。书中引入了Proteus进行虚拟仿真，从第5章开始布置了一些用Proteus仿真设计的习题，有利于同时提高学生软、硬件方面的能力和学习兴趣。本书可供电类专业学生作参考。

<<单片机原理与应用技术>>

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>