

## <<单片机技术及C51程序设计>>

### 图书基本信息

书名：<<单片机技术及C51程序设计>>

13位ISBN编号：9787121171017

10位ISBN编号：7121171015

出版时间：2012-6

出版时间：电子工业出版社

作者：唐颖 编

页数：282

字数：417000

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>

## <<单片机技术及C51程序设计>>

### 内容概要

全书分为10章,内容包括单片机的基本概念、mcs-51系列单片机内部结构与工作原理、指令系统和汇编语言程序设计、单片机的c语言应用程序设计、mcs-51系列单片机内部硬件资源及应用、系统功能的扩展、键盘与显示接口、a/d与d/a转换接口、综合应用实例、单片机应用系统设计等。第1章至第4章主要介绍mcs-51单片机的内部结构、指令系统和c51结构,从第5章开始介绍mcs-51系列单片机的应用及接口。

《单片机技术及c51程序设计》除了在第1章至第8章中给出许多的相关实例外,还专门组织了第9章、第10章,给出了大量的设计实例。这些实例一般采用汇编语言编程与c语言编程对照的方式编写,但在第9章、第10章较复杂的实例中只采用c语言编程,力求通过应用实例,使读者既可以进行类比编程,又可以开阔思路,提高实际编程效率和工作能力。

《单片机技术及c51程序设计》按照培养应用型本科人才的教学要求编写,语言通俗易懂,内容全面、实用性强。适合作为普通高校相关专业、相关课程的教材或教学参考书,也可作为需要使用单片机技术的工程技术人员实用参考书。

# <<单片机技术及C51程序设计>>

## 书籍目录

### 第1章 概述

#### 1.1 单片机的基本概念与发展概况

##### 1.1.1 基本概念

##### 1.1.2 发展概况

#### 1.2 单片机的特点及应用

##### 1.2.1 单片机的特点

##### 1.2.2 单片机的应用

#### 1.3 常用单片机系列介绍

##### 1.3.1 常用系列单片机产品及性能简介

##### 1.3.2 mcs-51系列单片机分类

##### 1.3.3 at89系列单片机分类

##### 1.3.4 其他公司的51系列单片机

#### 本章小结

#### 习题1

### 第2章 mcs-51系列单片机的内部结构

#### 2.1 mcs-51系列单片机内部结构和引脚说明

##### 2.1.1 mcs-51系列单片机内部结构框图

##### 2.1.2 mcs-51系列单片机外部引脚说明

#### 2.2 mcs-51系列单片机存储器

##### 2.2.1 程序存储器

##### 2.2.2 数据存储器

#### 2.3 mcs-51系列单片机并行i/o接口

##### 2.3.1 p0口结构及功能

##### 2.3.2 p1口结构及功能

##### 2.3.3 p2口结构及功能

##### 2.3.4 p3口结构及功能

#### 2.4 mcs-51系列单片机的时钟电路与时序

##### 2.4.1 时钟电路

##### 2.4.2 cpu时序

##### 2.4.3 mcs-51系列单片机的复位电路

##### 2.4.4 mcs-51系列单片机的掉电和节电方式

#### 本章小结

#### 习题2

### 第3章 mcs-51系列单片机指令系统和汇编语言程序设计

#### 3.1 指令系统基本概念

##### 3.1.1 指令基本格式

##### 3.1.2 指令分类

##### 3.1.3 指令描述符号介绍

#### 3.2 mcs-51系列单片机的寻址方式

#### 3.3 mcs-51系列单片机的指令系统

##### 3.3.1 数据传送类指令

##### 3.3.2 算术运算类指令

##### 3.3.3 逻辑运算及移位指令

##### 3.3.4 位操作类指令

##### 3.3.5 控制转移类指令

## <<单片机技术及C51程序设计>>

### 3.4 汇编程序设计示例

#### 3.4.1 汇编程序伪指令

#### 3.4.2 顺序程序

#### 3.4.3 分支程序

#### 3.4.4 循环程序

#### 3.4.5 查表程序

#### 3.4.6 散转程序

#### 3.4.7 子程序

#### 本章小结

#### 习题3

### 第4章 mcs-51系列单片机c程序设计

#### 4.1 c语言与mcs-51系列单片机

##### 4.1.1 c语言的特点及程序结构

##### 4.1.2 c语言与mcs-51系列单片机

##### 4.1.3 c51程序结构

#### 4.2 c51的数据类型

#### 4.3 c51的运算量

##### 4.3.1 常量

##### 4.3.2 变量

##### 4.3.3 存储模式

##### 4.3.4 绝对地址访问

#### 4.4 c51的运算符及表达式

##### 4.4.1 赋值运算

##### 4.4.2 算术运算符

##### 4.4.3 关系运算符

##### 4.4.4 逻辑运算符

##### 4.4.5 位运算符

##### 4.4.6 复合赋值运算符

##### 4.4.7 逗号运算符

##### 4.4.8 条件运算符

##### 4.4.9 指针与地址运算符

#### 4.5 表达式语句及复合语句

##### 4.5.1 表达式语句

##### 4.5.2 复合语句

#### 4.6 c51的输入/输出

##### 4.6.1 格式输出函数printf()

##### 4.6.2 格式输入函数scanf()

#### 4.7 c51程序基本结构与相关语句

##### 4.7.1 c51的基本结构

##### 4.7.2 if语句

##### 4.7.3 swich/case语句

##### 4.7.4 while语句

##### 4.7.5 do...while语句

##### 4.7.6 for语句

##### 4.7.7 循环的嵌套

##### 4.7.8 break和continue语句

##### 4.7.9 return语句

## <<单片机技术及C51程序设计>>

### 4.8 函数

#### 4.8.1 函数的定义

#### 4.8.2 函数的调用与声明

#### 4.8.3 函数的嵌套与递归

### 4.9 c51构造数据类型

#### 4.9.1 数组

#### 4.9.2 指针

#### 4.9.3 结构

#### 4.9.4 联合

#### 4.9.5 枚举

#### 本章小节

#### 习题4

### 第5章 mcs-51系列单片机的内部硬件资源及应用

#### 5.1 mcs-51系列单片机的并行i/o接口

##### 5.1.1 端口输入/输出操作

##### 5.1.2 i/o口的位操作指令

##### 5.1.3 并行口应用举例

#### 5.2 mcs-51系列单片机中断系统

##### 5.2.1 中断的基本概念

##### 5.2.2 mcs-51系列单片机的中断系统与控制

##### 5.2.3 mcs-51系列单片机中断系统的应用

#### 5.3 mcs-51系列单片机的定时器/计数器接口

##### 5.3.1 定时器/计数器的结构与工作原理

##### 5.3.2 定时器/计数器的工作方式

##### 5.3.3 定时器/计数器的应用

#### 5.4 mcs-51系列单片机的串行接口及其串行通信

##### 5.4.1 串行通信的基本概念

##### 5.4.2 mcs-51系列单片机的串行口及控制寄存器

##### 5.4.3 mcs-51系列单片机串行通信工作方式

##### 5.4.4 串行口应用举例

#### 本章小结

#### 习题5

### 第6章 mcs-51系列单片机系统功能的扩展

#### 6.1 单片机最小应用系统

#### 6.2 存储器的扩展

##### 6.2.1 程序存储器的扩展

##### 6.2.2 数据存储器的扩展

##### 6.2.3 存储器综合扩展举例

#### 6.3 i/o接口扩展

##### 6.3.1 简单i/o接口扩展

##### 6.3.2 用串行口扩展并行i/o接口

##### 6.3.3 可编程i/o接口扩展

#### 本章小结

#### 习题6

### 第7章 mcs-51系列单片机显示与键盘接口技术

#### 7.1 mcs-51系列单片机与led数码管显示接口

##### 7.1.1 led显示器的结构与原理

## <<单片机技术及C51程序设计>>

7.1.2 led显示器显示方式

7.1.3 led显示接口典型应用电路

7.2 mcs-51系列单片机与键盘的接口

7.2.1 键盘的工作原理与扫描方式

7.2.2 独立式按键及接口

7.2.3 矩阵式键盘及接口

7.2.4 键盘、显示器组合接口

本章小结

习题7

第8章 mcs-51系列单片机a/d、d/a转换接口技术

8.1 mcs-51系列单片机与a/d转换接口

8.1.1 a/d转换芯片adc0809简介

8.1.2 adc 0809与mcs-51系列单片机的接口

8.1.3 ad574与51系列单片机的接口

8.2 mcs-51系列单片机与d/a转换接口

8.2.1 d/a转换芯片dac0832简介

8.2.2 dac0832与51系列单片机的接口实例

本章小结

习题8

第9章 综合实例

9.1 流水灯的设计

9.2 简易报警发生器设计

9.3 外部负脉冲宽度测量电路

9.4 航标灯控制程序设计

9.5 99s跑码表设计

9.6 独立式按键的应用

9.7 带数码显示的a/d转换电路

9.8 直流电动机控制

9.9 步进电动机控制设计

习题9

第10章 单片机应用系统设计

10.1 单片机应用系统的基本结构

10.1.1 单片机应用系统的硬件组成

10.1.2 硬件系统设计原则

10.1.3 单片机应用系统的软件设计

10.2 数字电子钟/日历系统设计实例

10.3 单片机遥控系统的应用设计

10.3.1 系统要求与设计方

10.3.2 系统硬件电路的设计

10.3.3 系统程序设计

10.3.4 调试及性能分析

10.3.5 控制源程序清单

附录a mcs-51系列单片机指令表

附录b ascii码

参考文献

## &lt;&lt;单片机技术及C51程序设计&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：5.4.3 MCS—51系列单片机串行通信工作方式 MCS—51的串行口有四种工作方式，可通过SCON中的SM1、SM0位来决定，下面分别介绍各种工作方式。

1. 串行工作方式0 在方式0下，串行口作为同步移位寄存器使用，其主要特点是，以RXD (P3.0) 引脚接收或发送数据，TXD (P3.1) 引脚发送同步移位脉冲。

数据的接收和发送以8位为一帧，低位在前，高位在后。

方式0时，SM2必须为0，这种方式常用于扩展I/O口。

(1) 数据发送过程 当数据写入串行口发送缓冲器后，在移位时钟TXD控制下，由低位到高位按一定波特率将数据从RXD引脚传送出去，发送完毕，硬件自动使SCON的TI位置1，再次发送数据之前，必须由软件清TI为0。

此时，若配以串入并出移位寄存器，如CD4094、74LS164等芯片，即可以将RXD引脚送出的串行数据重新转换为并行数据，实际上也就是把串行口当并行输出口用了。

(2) 数据接收过程 在满足REN=1和RI=0的条件下，串行口即开始从RXD端以 $f_{osc}/12$ 的波特率输入数据（低位在前），当接收完8位数据后，置中断标志RI为1，请求中断。

在再次接收数据之前，必须由软件清RI为0。

若将并入串出移位寄存器（如CD4014或74LS165等芯片）的输出连接到单片机的RXD引脚，当串行口工作于方式0接收时，即可以接收到CD4014或74LS165输入端的并行数据。

此时，相当于把串行口当扩展输入口用了。

2. 串行工作方式1 当设置SCON寄存器的SMOSM1位为01时，单片机串行口进入工作方式1。

在方式1下，串行口是10位为一帧的异步串行通信方式，主要包括1位起始位、8位数据位和1位停止位。

其主要特点是，以RXD (P3.0) 引脚接收数据，TXD (P3.1) 引脚发送数据；数据位的接收和发送为低位在前，高位在后。

## <<单片机技术及C51程序设计>>

### 编辑推荐

《普通高等教育"十二五"机电类规划教材:单片机技术及C51程序设计》除了在第1~8章中给出许多的相关实例外,还专门组织了第9章、第10章,给出大量的设计性实例和系统设计实例。这些实例一般采用汇编与C语言编程对照的方式编写,但在第9章、第10章较复杂的实例中只采用C语言编程。

力求通过应用实例,使读者既可以进行类比编程,又可以开阔思路,提高实际编程效率和工作能力。

<<单片机技术及C51程序设计>>

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>