

## <<单片机原理及其接口技术>>

### 图书基本信息

书名：<<单片机原理及其接口技术>>

13位ISBN编号：9787302021070

10位ISBN编号：7302021074

出版时间：1996-07

出版时间：清华大学出版社

作者：胡汉才

页数：505

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>

## <<单片机原理及其接口技术>>

### 内容概要

本书系统地论述MCS-51单片机的组成原理、指令系统和汇编语言程序设计、系统扩张、中断系统和接口技术、总线和语言报警等问题，并结合实例对单片机应用系统的设计、开发、调试和故障诊断等进行了专门讨论。

# <<单片机原理及其接口技术>>

## 书籍目录

### 目录

#### 第1章 微型计算机基础

##### 1.1 微型计算机概述

###### 1.1.1 微型计算机的概念

###### 1.1.2 微型计算机的发展

###### 1.1.3 微型计算机的应用

##### 1.2 微型计算机数制及其转换

###### 1.2.1 微型计算机的数制

###### 1.2.2 微型计算机数制间数的转换

##### 1.3 微型计算机的二进制数运算

###### 1.3.1 算术运算

###### 1.3.2 逻辑运算

##### 1.4 微型计算机码制和编码

###### 1.4.1 微型计算机中数的表示

###### 方法

###### 1.4.2 微型计算机的原码、反码

###### 和补码

###### 1.4.3 微型计算机的二进制编码

##### 1.5 微型计算机组成原理

###### 1.5.1 微型计算机的基本结构

###### 1.5.2 微型计算机的基本原理

###### 1.5.3 微型计算机系统的组成

##### 1.6 单片微型计算机概述

###### 1.6.1 单片机的分代和发展

###### 1.6.2 单片机的内部结构

###### 1.6.3 典型单片机性能概览

###### 1.6.4 单片机在工业控制中的

###### 应用

###### 习题与思考题

#### 第2章 MCS - 51 单片机结构和

#### 时序

##### 2.1 MCS - 51 单片机内部结构

###### 2.1.1 CPU 结构

###### 2.1.2 存储器结构

###### 2.1.3 I/O 端口

###### 2.1.4 定时器/计数器

###### 2.1.5 中断系统

##### 2.2 MCS - 51 单片机引脚功能

###### 2.2.1 MCS - 51 单片机引脚

###### 功能

###### 2.2.2 8031 对片外存储器的

###### 连接

##### 2.3 MCS - 51 单片机工作方式

###### 2.3.1 复位方式

###### 2.3.2 程序执行方式

## <<单片机原理及其接口技术>>

2.3.3节电工作方式

2.3.4编程和校验方式

2.4MCS - 51单片机时序

2.4.1机器周期和指令周期

2.4.2MCS - 51指令的取指/执行  
时序

2.4.3访问片外ROM/RAM

的指令时序

习题与思考题

第3章 MCS - 51单片机指令系统

3.1概述

3.1.1指令格式

3.1.2指令的三种表示形式

3.1.3指令的字节数

3.1.4指令的分类

3.1.5指令系统综述

3.2寻址方式

3.2.1寄存器寻址

3.2.2直接寻址

3.2.3立即寻址

3.2.4寄存器间址

3.2.5变址寻址

3.2.6相对寻址

3.2.7位寻址

3.3数据传送指令

3.3.1内部数据传送指令

(15条)

3.3.2外部数据传送指令(7条)

3.3.3堆栈操作指令(2条)

3.3.4数据交换指令(4条)

3.4算逻运算和移位指令

3.4.1算术运算指令(24条)

3.4.2逻辑运算指令(20条)

3.4.3移位指令(5条)

3.5控制转移和位操作指令

3.5.1控制转移指令(17条)

3.5.2位操作指令(17条)

习题与思考题

第4章 汇编语言程序设计

4.1汇编语言的构成

4.1.1程序设计语言

4.1.2汇编语言格式

4.1.3汇编语言构成

4.2汇编语言源程序的设计和汇编

4.2.1汇编语言程序设计步骤

4.2.2汇编语言源程序的汇编

4.3简单和分支程序设计

## <<单片机原理及其接口技术>>

- 4.3.1简单程序设计
- 4.3.2分支程序设计
- 4.4循环和查表程序设计
  - 4.4.1循环程序设计
  - 4.4.2查表程序设计
- 4.5子程序和运算程序设计
  - 4.5.1子程序设计
  - 4.5.2运算程序设计
- 习题与思考题
- 第5章 半导体存储器
  - 5.1半导体存储器基础
    - 5.1.1半导体存储器的分类和作用
    - 5.1.2半导体存储器的技术指标
    - 5.1.3半导体存储器的发展前景
    - 5.1.4半导体存储器的基本结构
  - 5.2只读存储器ROM
    - 5.2.1掩模ROM存储器原理
    - 5.2.2PROM存储器原理
    - 5.2.3EPROM存储器原理
    - 5.2.4ROM存储器举例
  - 5.3随机存取存储器RAM
    - 5.3.1静态RAM基本存储电路
    - 5.3.2动态RAM基本存储电路
    - 5.3.3RAM存储器举例
  - 5.4MCS - 51和外部存储器的连接
    - 5.4.1连接中应考虑的问题
    - 5.4.2MCS - 51对外部ROM的连接
    - 5.4.3MCS - 51对外部RAM的连接
    - 5.4.4MCS - 51对外部存储器的连接
- 习题与思考题
- 第6章 MCS - 51中断系统
  - 6.1概述
    - 6.1.1中断的定义和作用
    - 6.1.2中断源
    - 6.1.3中断分类
    - 6.1.4中断嵌套
    - 6.1.5中断系统功能
  - 6.2MCS - 51的中断系统

## <<单片机原理及其接口技术>>

### 6.2.1 MCS51的中断源和

中断标志

### 6.2.2 MCS51对中断请求

的控制

### 6.2.3 MCS - 51对中断的响应

### 6.2.4 MCS - 51对中断的响应

时间

### 6.2.5 MCS - 51对中断请求的

撤除

### 6.2.6 MCS - 51中断系统的

初始化

### 6.3 中断控制器8259A

#### 6.3.1 8259内部结构

#### 6.3.2 8259引脚功能

#### 6.3.3 8259命令字

#### 6.3.4 8259工作模式

#### 6.3.5 8259级联

### 6.4 MCS - 51对外部中断源的扩展

#### 6.4.1 借用定时器溢出中断扩

展外部中断源

#### 6.4.2 采用查询法扩展外部

中断源

#### 6.4.3 采用8259扩展外部中断源

习题与思考题

## 第7章 并行I/O接口

### 7.1 概述

#### 7.1.1 I/O接口的作用

#### 7.1.2 外部设备的编址

#### 7.1.3 I/O数据的四种传送方式

#### 7.1.4 I/O接口的类型

### 7.2 MCS - 51内部并行I/O口及其

应用

#### 7.2.1 MCS - 51内部并行I/O端口

#### 7.2.2 MCS51内部并行I/O

端口的应用

### 7.3 并行I/O接口芯片

#### 7.3.1 Intel8255A

#### 7.3.2 Intel8155

### 7.4 MCS 51并行I/O口的扩展

#### 7.4.1 借用外部RAM地址

扩展I/O端口

#### 7.4.2 采用8255A扩展I/O端口

#### 7.4.3 采用8155扩展I/O端口

### 7.5 MCS - 51对LED/键盘的接口

#### 7.5.1 MCS - 51对LED的接口

#### 7.5.2 MCS - 51对非编码键盘的

接口

## <<单片机原理及其接口技术>>

### 7.5.3键盘/显示系统

### 7.6MCS - 51内部定时器/计数器

#### 7.6.1MCS51对内部定时器/计数器的控制

#### 7.6.2工作方式

#### 7.6.3MCS 51对内部定时器/计数器的初始化

#### 7.6.4应用举例

#### 习题与思考题

### 第8章 MCS - 51对A/D和D/A的接口

#### 8.1D/A 转换器

##### 8.1.1D/A转换器的原理

##### 8.1.2D/A转换器的性能指标

##### 8.1.3DAC0832

#### 8.2MCS - 51和D/A的接口

##### 8.2.1DAC的应用

##### 8.2.2MCS - 51对8位DAC的接口

##### 8.2.3MCS - 51对12位DAC的接口

#### 8.3A/D转换器

##### 8.3.1逐次逼近式A/D转换原理

##### 8.3.2并行A/D转换原理

##### 8.3.3A/D转换器的性能指标

##### 8.3.4ADC0809

#### 8.4MCS - 51和A/D的接口

##### 8.4.1MCS - 51对ADC0809的接口

##### 8.4.2MCS - 51对AD574A的接口

#### 习题与思考题

### 第9章 MCS - 51的串行通信

#### 9.1串行通信基础

##### 9.1.1串行通信的分类

##### 9.1.2串行通信的制式

##### 9.1.3串行通信中的调制解调器

##### 9.1.4串行通信中串行I/O)数据的实现

#### 9.2MCS 51的串行接口

##### 9.2.1串行口的结构

##### 9.2.2串行口的工作方式

##### 9.2.3串行口的通信波特率

#### 9.3MCS - 51串行口的应用

##### 9.3.1串行口在方式0下的应用

##### 9.3.2串行口在其他方式下的应用

## <<单片机原理及其接口技术>>

9.3.3 串行口在多机通信中的应用

9.4 MCS - 51 串行口的扩展

9.4.1 8251A 的基本特点

9.4.2 8251A 的内部结构和引脚功能

9.4.3 8251A 的控制字

9.4.4 8251A 的初始化

9.4.5 MCS - 51 和 8251A 的接口

习题与思考题

第10章 单片机总线及接口

10.1 概述

10.1.1 总线的概念和分类

10.1.2 总线及其接口

10.1.3 总线标准和总线功能

10.2 板级总线

10.2.1 MULTIBUS 总线

10.2.2 STD 总线

10.3 通信总线

10.3.1 IEEE488 并行总线

10.3.2 RS 232 - C 串行总线

习题与思考题

第11章 单片机的其他接口

11.1 单片机的驱动和隔离

11.1.1 板内总线驱动器

11.1.2 线驱动器

11.1.3 外围驱动器

11.1.4 显示驱动器和电平

转换器

11.1.5 电气隔离技术

11.2 单片机的报警接口

11.2.1 单片机的鸣音报警接口

11.2.2 单片机的语音报警接口

11.3 单片机和执行装置的接口

11.3.1 继电器控制接口

11.3.2 步进电机控制接口

11.3.3 直流电动机控制接口

习题与思考题

第12章 单片机应用系统的开发

12.1 单片机应用系统的研制步骤

12.1.1 总体设计

12.1.2 硬件设计

12.1.3 软件设计

12.1.4 系统的调试、运行和维护

12.2 应用实例 单片机温度控制

系统

12.2.1 硬件电路



## <<单片机原理及其接口技术>>

12.2.2温度控制的算法和程序

12.3系统可靠性设计和故障诊断

12.3.1系统可靠性设计

12.3.2故障诊断

12.4单片机开发系统及其应用

12.4.1单片机开发系统的构成

12.4.2单片机开发系统的功能

12.4.3通用在线仿真器MICE - 51  
及其使用

12.4.4单片机开发软件SK和  
MBUG简介

习题与思考题

第13章 实验

13.1指令系统实验

实验1传送指令练习

实验2算逻指令练习

实验3其他指令功能练习

13.2汇编语言程序设计实验

实验4分支和循环程序练习

实验5查表和显示程序练习

实验6运算程序练习

13.3接口实验

实验7存储器扩充和P1口实验

实验88155 (一)

实验98155 (二)

实验10键盘实验

实验11D/A转换实验

实验12A/D转换实验

实验13串行口实验

13.4综合实验

实验14电脑时钟

实验15 交通灯控制实验

附录

附录I 常用集成电路引脚图

附录 ASCII码字符表

附录 MCS - 51系列单片机

指令表

参考文献

<<单片机原理及其接口技术>>

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>