

单片机原理及接口技术



[单片机原理及接口技术_下载链接1](#)

著者:李朝青

出版者:北京航空航天大学出版社

出版时间:1999-03

装帧:平装

isbn:9787810128193

内容简介

本书是在北航出版社1994年出版的《单片机原理及接口技术》的基础上，根据近四年来从各方面获得的

反馈信息，删改了许多陈旧内容并代之以新的内容而成的。全书变动内容超过50%。作者在保持原书精华的

同时，对内容做了适当的压缩和调整，力求使书的内容更加系统而简明。

全书共分为十一章，深入浅出地介绍了8051单片机和89C51系列单片机的原理、接口及应用技术。主要

内容包括：单片机外围芯片知识，微机的组成及工作过程，8051的结构原理、指令系统，系统配置及接口技术，

实用程序设计举例，通信原理及C语言程序，与8051兼容的80C552、89C51和89C2051的原理及应用。

本书内容丰富、新颖、通俗、实用，适合自学，可用作高等院校本、专科生的教材，也可供从事单片机产品开

发的工程技术人员参考。

作者介绍:

目录: 目录

第一章 微机基础知识

1.1 微处理器、微机和单片机的概念

1.1.1 微处理器（机）的组成

1.1.2 存储器和输入/输出接口

1.2 微机的工作过程

1.2.1 执行一条指令的顺序

1.2.2 执行一条指令的过程

1.2.3 执行一个程序的过程

1.3 思考题与习题

第二章 MCS—51单片机的结构和原理

2.1 MCS—51系列单片机的结构

2.1.1 MCS—51单片机的基本组成

2.1.2 MCS—51单片机内部结构

2.2 MCS—51单片机引脚及其功能

2.3 8051存储器配置

2.3.1 程序存储器地址空间

2.3.2 数据存储器地址空间

2.4 CPU时序

2.4.1 片内振荡器及时钟信号的产生

2.4.2 机器周期和指令周期

2.4.3 CPU取指、执行周期时序

2.5 复位及复位电路

2.5.1 复位操作

2.5.2 复位信号及其产生

2.5.3 复位电路

2.6 输入/输出端口结构

2.6.1 P0口

2.6.2 P1口

2.6.3 P2口

2.6.4 P3口

2.6.5 端口的负载能力和接口要求

2.7 思考题与习题

第三章 8051指令系统

3.1 汇编语言

3.1.1 指令和程序设计语言

3.1.2 指令格式

3.2 寻址方式

3.2.1 七种寻址方式

3.2.2 寻址空间及符号注释

3.3 MCS—51单片机的指令系统

3.3.1 数据传送指令

3.3.2 算术运算指令

3.3.3 逻辑操作指令

3.3.4 控制程序转移类指令

3.3.5位操作（布尔处理）类指令

3.4思考题与习题

第四章 汇编语言程序设计知识

4.1编程的步骤、方法和技巧

4.1.1编程步骤

4.1.2编程的方法和技巧

4.1.3汇编语言程序的基本结构

4.2汇编语言源程序的编辑和汇编

4.2.1源程序编辑

4.2.2源程序的汇编

4.2.3伪指令

第五章 中断系统

5.1微机的输入/输出方式

5.1.1无条件传送方式

5.1.2查询传送方式

5.1.3直接存储器存取（DMA）方式

5.2中断的概念

5.38051中断系统结构及中断控制

5.3.18051中断源

5.3.2中断控制

5.4中断处理过程

5.4.1中断响应

5.4.2中断处理

5.4.3中断返回

5.5外部中断扩展方法

5.5.1利用定时器扩展外部中断源

5.5.2中断加查询扩展中断源

5.6中断程序举例

5.6.1主程序

5.6.2中断服务程序

5.7思考题与习题

第六章 定时器及应用

6.1定时器概述

6.2定时器的控制

6.2.1工作模式寄存器TMOD

6.2.2控制寄存器TCON

6.3定时器的四种模式及应用

6.3.1模式0及应用

6.3.2模式1及应用

6.3.3模式2及应用

6.3.4模式3及应用

6.3.5综合应用举例

6.4思考题与习题

第七章 单片机系统扩展及接口技术

7.1扩展三总线的产生

7.1.1片外三总线结构

7.1.2系统扩展的实现

7.2扩展程序存储器

7.2.1访问片外程序存储器的操作时序

7.2.2扩展8KB/16KB EPROM

7.3扩展数据存储器

7.3.1常用的数据存储器芯片

7.3.2访问片外RAM的操作时序

7.3.38051扩展2KBRAM

7.3.48031外扩32KBEPROM和32KBRAM

7.3.58031扩展8KBE2PROM

7.4简单并行I/O口的扩展

7.4.1I/O口的直接输入/输出

7.4.2简单I/O接口的扩展方法

7.5扩展8155可编程外围并行接口芯片

7.5.18155的结构及引脚

7.5.28155的RAM和I/O口寻址

7.5.38155的寄存器

7.5.48155芯片的使用

7.5.58031单片机与8155的接口及简单程序

7.6思考题与习题

第八章 应用系统配置及接口技术

8.1人一机通道配置与接口技术

8.1.1键盘接口及处理程序

8.1.2LED显示器接口及显示程序

8.1.3键盘/LED显示器与8155接口及键盘扫描子程序

8.1.4串行口控制的键盘/LED显示器接口电路

8.1.5打印机及接口

8.2单片机测控系统前向通道配置——传感器及小信号放大电路

8.2.1传感器

8.2.2模拟小信号放大

8.2.3放大电路实例

8.3前向通道中的A/D转换器及接口技术

8.3.1逐次逼近型A/D转换器及接口

8.3.2双积分A/D转换器及接口技术

8.4系统后向通道配置及接口技术

8.4.1后向通道中的功率开关器件及接口

8.4.2后向通道中的D/A转换及接口技术

8.5思考题与习题

第九章8051串行口及串行通信技术

9.1串行通信基本知识

9.1.1数据通信

9.1.2串行通信的传输方式

9.1.3异步通信和同步通信

9.1.4串行通信的过程及通信协议

9.2串行口及应用

9.2.18051串行口

9.2.28051串行口的应用

9.3RS-232C标准接口总线及串行通信硬件设计

9.3.1RS-232C标准接口总线

9.3.2信号电气特性与电平转换

9.3.3RS-232C的应用

9.3.4单片机与PC机通信的接口电路

9.48051与8051点对点异步通信

9.4.1通信协议

9.4.2波特率设置

9.4.3通信程序举例

9.58051与PC机间通信软件的设计

9.5.1PC机通信软件设计

9.5.28051通信软件设计

9.6PC机与多个单片机间的通信

9.6.1采用RS-232C标准总线通信

9.6.2采用RS-422A标准总线的通信系统

9.7思考题与习题
第十章 系统实用程序
10.1主程序和子程序的概念
10.1.1主程序
10.1.2子程序及参数传递
10.1.3中断服务子程序
10.2数据采集及简单控制程序
10.2.1位数据采集程序
10.2.2航标灯控制程序
10.2.3水位控制程序
10.2.4蜂鸣音报警子程序
10.3数据处理程序
10.3.1排序程序
10.3.2数字滤波程序
10.3.3标度变换（工程量变换）
10.4代码转换程序
10.5软件抗干扰
10.5.1软件陷阱技术
10.5.2软件看门狗
10.6定时程序
10.6.1软件定时程序
10.6.2硬件定时程序
10.7最短程序
第十一章80C51系列单片机
11.1PHILIPS83C552单片微控制器简介
11.2ATMEL89C51系列单片机
11.389C2051单片机
附录A MCS—51指令表
附录B MCS—51指令矩阵（汇编/反汇编表）
主要参考资料
• • • • • ([收起](#))

[单片机原理及接口技术_下载链接1](#)

标签

教材

单片机

评论

贡献者：张宇奇

[单片机原理及接口技术_下载链接1](#)

书评

[单片机原理及接口技术_下载链接1](#)