

<<单片机原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<单片机原理与应用>>

13位ISBN编号：9787564039684

10位ISBN编号：756403968X

出版时间：2010-12

出版时间：北京理工大学

作者：别传爽 编

页数：235

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>>

### 内容概要

单片机技术在工业控制、通信领域，特别是机电一体化产品中应用日益广泛，已经成为机电类专业的必修课程。

由别传爽主编的这本《单片机原理与应用》力图以培养创新型、应用型人才为目标，针对非电类机械专业学生的特点，通过大量的例题强化学生对基本概念的理解，并达到培养学生掌握基本编程技巧和实际应用能力的目的。

《单片机原理与应用》共8章。

主要内容为80C51单片机的基本结构及其原理，单片机的指令系统与程序初步设计，单片机中断、定时与计数原理，单片机系统的扩展应用，单片机工业控制应用实例等。

全书在阐述单片机内部结构机理的同时，侧重于应用方面的介绍。

《单片机原理与应用》可作为机电类专业的教材，也可作为单片机开发师和爱好者的参考用书。

## &lt;&lt;单片机原理与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

## 绪论

- 0.1 单片机技术的发展阶段
- 0.2 单片机技术的发展趋势
- 0.3 单片机的应用系统模式
- 0.4 本课程的性质、内容、任务和要求

## 第1章 微型计算机基础知识

- 1.1 微型计算机数制及其转换
  - 1.1.1 微型计算机的数制
  - 1.1.2 微型计算机数制间数的转换
  - 1.1.3 二进制数和十六进制数的运算
- 1.2 码制
  - 1.2.1 英文字符的表示方法——ASCII码
  - 1.2.2 BCD码(二进制编码的十进制数)
  - 1.2.3 计算机中带符号数的表示方法
- 1.3 微型计算机组成原理
  - 1.3.1 微型计算机的基本结构
  - 1.3.2 微型计算机的基本原理
- 1.4 单片机及其发展概况
  - 1.4.1 单片机及其特点
  - 1.4.2 单片机技术现状及将来发展趋势
  - 1.4.3 增强型MCS-51单片机芯片特征及主流芯片

## 习题1

## 第2章 MCS-51单片机的组成及结构

- 2.1 MCS-51系列单片机的结构模块
- 2.2 MCS-51单片机的引脚功能
- 2.3 MCS-51单片机的并行输入 / 输出口
  - 2.3.1 端口的功能
  - 2.3.2 I / O端口的特点和应用
- 2.4 MCS-51单片机的存储器
  - 2.4.1 MCS-51单片机的内部存储区结构及地址空间
  - 2.4.2 MCS-51单片机的内部数据存储器
  - 2.4.3 特殊功能寄存器SFR
  - 2.4.4 MCS-51单片机的内部程序存储器
- 2.5 MCS-51单片机复位电路

## 习题2

## 第3章 MCS-51单片机的指令系统

- 3.1 指令格式
  - 3.1.1 指令的格式
  - 3.1.2 指令的分类
  - 3.1.3 指令的存放空间
  - 3.1.4 指令常用的缩写符号说明
- 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

## &lt;&lt;单片机原理与应用&gt;&gt;

- 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 算术运算指令
    - 3.4.1 加法指令(14条)
    - 3.4.2 减法指令(8条)
    - 3.4.3 乘法指令(1条)
    - 3.4.4 除法指令(1条)
  - 3.5 逻辑运算和环移指令
    - 3.5.1 逻辑运算指令(20条)
    - 3.5.2 环移指令(5条)
  - 3.6 位操作指令
    - 3.6.1 位变量传送指令(2条)
    - 3.6.2 位变量修改指令(6条)
    - 3.6.3 位变量逻辑操作指令(4条)
  - 3.7 控制转移指令
    - 3.7.1 无条件转移指令(4条)
    - 3.7.2 条件转移指令(13条)
  - 3.8 子程序调用和返回指令
    - 3.8.1 子程序调用和返回过程
    - 3.8.2 调用指令(2条)
    - 3.8.3 返回指令(2条)
    - 3.8.4 空操作指令(1条)
  - 3.9 伪指令
  - 3.10 汇编语言程序设计
    - 3.10.1 程序设计的语言
    - 3.10.2 程序设计的步骤
    - 3.10.3 程序设计举例
- 习题3
- 第4章 中断与定时
- 4.1 中断概述
    - 4.1.1 中断的定义和作用
    - 4.1.2 中断源
    - 4.1.3 中断系统的组成
    - 4.1.4 中断的响应过程
  - 4.2 MCS-51单片机的中断系统
    - 4.2.1 MCS-51中断系统的结构
    - 4.2.2 MCS-51的中断源和中断请求标志
    - 4.2.3 MCS-51对允许中断请求和中断优先级的控制
    - 4.2.4 MCS-51对中断的响应过程及中断系统的初始化
  - 4.3 MCS-51对外部中断源的应用及扩展

## &lt;&lt;单片机原理与应用&gt;&gt;

4.3.1 MCS-51对外部中断源的应用

4.3.2 MCS-51对外部中断源的扩展

4.4 定时器 / 计数器的功能及应用

4.4.1 定时器 / 计数器功能概述

4.4.2 MCS-51内部定时器 / 计数器的结构及其控制

4.4.3 MCS-51内部定时器 / 计数器的工作方式

4.4.4 MCS-51对内部定时器 / 计数器的初始化

4.4.5应用举例

习题4

第5章 MCS-51单片机系统扩展应用

5.1 MCS-51单片机最小应用系统的构成

5.2 MCS-51单片机并行I / O接口的扩展

5.2.1 通过锁存器、触发器扩展I / O口

5.2.2 利用串入并出及并入串出芯片扩展I / O口

5.2.3 利用8155 / 8156可编程展I / O芯片扩展MCS-51的展I / O口

习题5

第6章 MCS-51单片机典型应用设计

6.1 MCS-51对A / D和D / A的接口

6.1.1 A / D转换器技术

6.1.2 A / D转换器及其接口技术

6.1.3 A / D转换器的应用实例

6.1.4 D / A转换器原理及主要参数

6.1.5 D / A转换器接口技术

6.1.6 常用的D / A转换器及应用实例

6.2 MCS-51系列单片机LED显示设计

6.2.1 LED数码显示器接口电路

6.2.2 LED显示器结构与原理

6.3 MCS-51单片机键盘电路设计

6.3.1 键盘电路设计中几个要注意的问题

6.3.2 键盘按键编码

6.3.3 键盘监控方式

习题6

第7章 单片机控制实际应用

7.1 水塔水位控制系统

7.1.1 水塔水位控制系统功能

7.1.2 系统的硬件组成

7.1.3软件系统

7.2 车刀架伺服系统的控制

7.2.1 普通卧式车床的传动系统

7.2.2 数控改造后车刀架的伺服控制系统-

7.2.3 MCS-51单片机控制的硬件系统

7.2.4 车刀架伺服系统软件设计

7.3 直冷式电冰箱的控制系统

7.3.1 直冷式电冰箱的工作原理及控制要求

7.3.2 电冰箱控制系统硬件电路

7.3.3 电冰箱控制系统软件

7.4 剪切机的控制系统

## <<单片机原理与应用>>

7.4.1 自动剪切机工作过程

7.4.2 单片机硬件设计

7.4.3 软件设计

习题7

第8章 微机控制系统的开发与仿真

8.1 单片机应用系统开发过程

8.1.1 总体设计

8.1.2 硬件设计

8.1.3 资源分配

8.2 单片机开发工具及选择

8.2.1 仿真器

8.2.2 其他工具

8.3 系统可靠性设计

8.3.1 硬件可靠性设计

8.3.2 系统自诊断技术

8.3.3 系统抗干扰性能

习题8

附录1 80C51指令表

附录2 ASCII码对照表

参考文献

<<单片机原理与应用>>

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>