

## <<嵌入式系统开发基础>>

### 图书基本信息

书名：<<嵌入式系统开发基础>>

13位ISBN编号：9787301174685

10位ISBN编号：7301174683

出版时间：2012-9

出版时间：北京大学出版社

作者：侯殿有

页数：388

字数：588000

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>

## <<嵌入式系统开发基础>>

### 内容概要

嵌入式控制系统大多具有小、巧、轻、灵、薄的特点，程序的代码不是很大而且对嵌入式微控制器的要求也不是很高，采用8位单片机和C语言来编写控制程序，可以满足大多数系统的要求。

《嵌入式系统开发基础：基于八位单片机的C语言程序设计》对使用广泛并有典型代表意义的MCS-51单片机及兼容机STC89C51/89C52的软硬件资源、外围设备接口和C语言编程语法做了详细的介绍。

嵌入式控制系统的人机界面设计是系统设计的第一步，也是比较困难的一步，《嵌入式系统开发基础：基于八位单片机的C语言程序设计》在详细介绍LCD显示汉字、曲线和ASCII码原理基础上，给出了一个通用字模提取和建小字库程序及3种典型LCD显示驱动程序，这些资料对初学者和从事嵌入式开发的同行有很大的实用价值。

《嵌入式系统开发基础：基于八位单片机的C语言程序设计》适合电气信息类专业学生使用，也可供开发者与自学者参考。

## &lt;&lt;嵌入式系统开发基础&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1篇 基础知识

## 第1章 嵌入式控制系统概论

1.1 单片机和嵌入式控制系统的定义、嵌入式系统的分类

1.2 MCS-51单片机在嵌入式控制系统中的地位和作用

1.3 嵌入式控制系统的研究方法

1.3.1 交叉编译环境KeilC51

1.3.2 KeilC51的安装

1.4 程序的编辑、编译、调试和运行

1.4.1 建立项目

1.4.2 项目的运行模式

1.4.3 项目的编译模式

1.4.4 项目的调试

1.5 系统软件资源

1.5.1 寄存器库函数reg51.h / reg52.h.

1.5.2 字符函数ctype.h

1.5.3 一般输入 / 输出函数StdIO.h

1.5.4 内部函数intrins.h

1.5.5 标准函数stdlib.h

1.5.6 字符串函数string.h

1.5.7 数学函数math.h

1.5.8 绝对地址访问函数absacc.h

习题

## 第2章 MCS-51单片机系统和系统扩展

2.1 MCS-51系列单片机

2.2 MCS-51单片机的外部引脚和总线

2.2.1 输入 / 输出引脚

2.2.2 MCS-51单片机的控制线

2.2.3 MCS-51单片机的片外总线

2.2.4 MCS-51单片机存储器结构

2.3 MCS-51单片机的最小系统

2.3.1 8051/8751的最小系统

2.3.2 8031最小应用系统

2.4 MCS-51单片机系统扩展

2.4.1 存储器扩展概述

2.4.2 存储器地址译码

2.5 程序存储器扩展

2.5.1 使用一片程序存储器扩展

2.5.2 多片程序存储器的扩展

2.5.3 大容量程序存储器的扩展

2.6 数据存储器扩展

2.7 输入 / 输出口扩展和使用

2.7.1 简单I/O接口扩展

2.7.2 110口的使用(1)

2.7.3 110口的使用(2) 习题

## 第3章 STC89C51/89C52单片机介绍

## <<嵌入式系统开发基础>>

### 3.1 89C51/89C52单片机资源和使用

#### 3.1.1 89C51/89C52单片机片内资源

#### 3.1.2 89C52单片机程序调试

### 3.2 89C52最小系统和仿真器使用

#### 3.2.1 89C52最小系统

#### 3.2.2 仿真器使用习题

## 第2篇 C51语言程序语法

## 第4章 C51语言基本语句

### 4.1 C语言的特点及程序结构

#### 4.1.1 C语言的特点

#### 4.1.2 C语言和C51语言的程序结构

### 4.2 C51语言数据类型

#### 4.2.1 char字符型（字节型）

#### 4.2.2 int整型

#### 4.2.3 long长整型

#### 4.2.4 float浮点型

#### 4.2.5 指针型

#### 4.2.6 特殊功能寄存器型

#### 4.2.7 位类型

### 4.3 C51语言的运算量

#### 4.3.1 常量

#### 4.3.2 变量

#### 4.3.3 存储模式

#### 4.3.4 绝对地址的访问

### 4.4 C51语言的运算符及表达式

#### 4.4.1 赋值运算符

#### 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语言的输入 / 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语言程序基本结构与相关语句

#### 4.7.1 C51语言程序的基本结构

#### 4.7.2 if语句

#### 4.7.3 switch/case语句

#### 4.7.4 while语句

#### 4.7.5 dowhile语句

#### 4.7.6 for语句

## <<嵌入式系统开发基础>>

- 4.7.7 循环的嵌套
- 4.7.8 break和continue语句
- 4.7.9 return语句习题
- 第5章 C51函数
- 5.1 函数的定义
- 5.2 函数的调用与声明
- 5.3 函数的嵌套与递归
- 5.4 局部变量和全局变量
- 5.4.1 局部变量
- 5.4.2 全局变量习题
- 第6章 C51构造数据类型
- 6.1 数组
- 6.2 指针
- 6.3 结构
- 6.3.1 结构与结构变量的定义
- 6.3.2 结构变量的引用
- 6.4 联合
- 6.4.1 联合的定义
- 6.4.2 联合变量的引用
- 6.5 枚举习题
- 第3篇 MCS-51单片机内部资源及编程
- 第7章 MCS-51单片机可编程并行I/O接口
- 7.1 可编程并行I/O接口芯片8255A
- 7.1.1 8255A的结构和工作方式
- 7.1.2 8255A与MCS-51单片机的硬件接口与编程
- 7.2 可编程I/O扩展接口8155
- 7.2.1 8155的结构和工作方式
- 7.2.2 8155与MCS-51单片机的连接和软件编程
- 7.3 步进电机控制电路
- 7.4 输入 / 输出程序编写
- 习题
- .....
- 第4篇 MCS-51单片机与外设接口
- 第5篇 嵌入式系统人机界面设计

## &lt;&lt;嵌入式系统开发基础&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：中断是计算机中很重要的一个概念，中断系统也是MCS-51单片机的重要组成部分。实时控制、故障处理往往通过中断来实现，计算机与外部设备之间的信息传递常常采用中断处理方式。

什么是中断？

在计算机中，由于计算机内/外部的原因，使CPU从当前正在执行的程序中暂停下来，而自动转去执行预先安排好的为处理该原因所应对的服务程序；执行完服务程序后，再返回被暂停的位置继续执行原来的程序，这个过程称为中断，实现中断的硬件系统和软件系统称为中断系统。

中断处理涉及以下几个方面的问题。

1.中断源及中断请求 产生中断请求信号的事件、原因称为中断源。

根据中断源产生的原因，中断可分为软件中断和硬件中断。

当中断源请求CPU中断时，就通过软件或硬件的形式向CPU提出中断请求。

对于一个中断源，中断请求信号产生一次，CPU中断一次，不能出现中断请求产生一次，CPU响应多次的情况。

这就要求中断请求信号及时撤除。

2.中断优先级 能产生中断的原因很多，当系统有多个中断源时，有时会出现几个中断源同时请求中断的情况，但CPU在某个时刻只能对一个中断源响应，响应哪一个，就涉及中断优先权控制问题。

在实际系统中，往往根据中断源的重要程度给不同的中断源限定等级。

当多个中断源同时提出中断请求时，优先级高的先响应，优先级低的后响应。

3.中断允许与中断屏蔽 当中断源提出中断请求，CPU检测到后不一定立即进行中断处理。

CPU要响应中断，还受到中断系统多个方面的控制，其中最主要的是中断允许和中断屏蔽的控制。

如果某个中断源被系统设置为屏蔽状态，则无论中断请求是否提出，都不会响应；当中断源设置为允许状态，又提出了中断请求，则CPU才会响应。

另外，当有更高优先级中断正在响应时，也会屏蔽同级中断和低优先级中断。

4.中断响应与中断返回 当CPU检测到中断源提出的中断请求，且中断又处于允许状态，CPU就会响应中断，进入中断服务程序。

首先对当前的断点地址进行入栈保护。

然后把服务程序的地址送给程序指针PC，转移到中断服务程序，在中断程序中进行相应的中断处理。

中断服务程序结束，结束中断，返回断点位置。

在中断服务程序中往往还涉及现场保护和恢复现场以及其他处理。

<<嵌入式系统开发基础>>

编辑推荐

<<嵌入式系统开发基础>>

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>