

## <<单片机原理及接口技术>>

### 图书基本信息

书名：<<单片机原理及接口技术>>

13位ISBN编号：9787811238341

10位ISBN编号：7811238349

出版时间：2010-2

出版时间：陈连坤 清华大学出版社，北京交通大学出版社 (2010-02出版)

作者：陈连坤

页数：485

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>

## <<单片机原理及接口技术>>

### 前言

单片机系统是嵌入式系统的一个分支，与通用计算机系统有很大的不同，导致了在设计与开发的过程和方法上的巨大差异。

本书的第1章主要介绍了单片机系统的概念、设计和开发的一般原理及方法、单片机的组成及工作过程，第2章介绍了MCS-51单片机的基本原理和高速C8051F混合信号单片机的应用特点，以及C8051F单片机的硬件配置向导和单片机的编程语言和方法。

第3章介绍了uVision4集成开发环境和使用方法，包括软件仿真和硬件调试的基本使用方法。

第4章介绍了51内核单片机通用输入/输出接口的典型应用，主要内容包括端口各种驱动特性的应用和设置、端口的扩展方法以及IzVision4的信号函数和逻辑分析仪的使用方法。

本章开始，所有与C8051F单片机硬件设置相关的部分均可采用硬件配置向导获取相关程序代码。

第5章介绍了51内核单片机中断系统的典型应用，主要内容包括中断系统的特点和编程以及C8051F单片机交叉开关的特点和设置方法。

第6章介绍了51内核单片机定时器的典型应用，主要内容包括常用的定时应用以及对外部信号的分频、测量频率和测量周期的应用。

本章还介绍了uVision4的硬件配置向导的生成方法和针对MCS-51单片机定时器编写的硬件配置向导。

第7章介绍了C8051F单片机时钟系统的典型应用，主要内容包括振荡器频率和相关特性的设置、时钟乘法器和锁相环的应用。

## <<单片机原理及接口技术>>

### 内容概要

《单片机原理及接口技术（C语言版）》结合单片机教学和应用的特点，以单片机各功能模块为主线，将单片机原理及接口技术融入对大量实例程序的剖析之中；在内容的安排上从基本概念入手，先易后难，使读者能循序渐进地掌握单片机应用开发的基本规律和技巧。

《单片机原理及接口技术（C语言版）》内容包括单片机系统的概念、设计和开发的一般原理及方法，MCS-51单片机和高速C8051F混合信号单片机的基本特点，单片机各种功能模块和外设的典型应用。

《单片机原理及接口技术（C语言版）》采用最新的 $\mu$  Vision4集成开发环境和Cx51编程语言，充分利用 $\mu$  Vision4的软件仿真功能（如逻辑分析仪、信号函数、硬件配置向导、各种硬件状态观测窗）和C8051F单片机的硬件配置向导，不仅可使学生能更容易地理解和掌握程序实例，而且能在学习的过程中逐步掌握开发工具的使用，为今后的学习和实际应用打下基础。

书中列举的程序实例均为作者实际开发工作经验的总结和精炼，所有硬件电路和程序均通过测试，可供读者作为实际应用的参考。

《单片机原理及接口技术（C语言版）》可作为本科生相关课程的教材，也可作为相关专业各类学生和工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;单片机原理及接口技术&gt;&gt;

## 书籍目录

1 单片机原理及单片机系统的开发方法 1.1 计算机系统的组成 1.2 嵌入式系统与单片机系统 习题与思考题 2 51内核单片机的应用基础 2.1 MCS61单片机简介 2.2 MCS-51单片机的组成 2.3 MCS-51单片机的存储器体系结构与寻址方式 2.4 MCS-51单片机的指令系统 2.5 C8051F单片机简介 2.6 51内核单片机常用的编程语言和方法 2.7 监视定时器 习题与思考题 3 C语言开发51内核单片机的范例 3.1 通过UART输出“Hello World!” 3.2 Keil Software公司的单片机开发工具简介 习题与思考题 4 51内核单片机通用I/O端口的应用编程 4.1 利用单片机通用I/O端口控制LED 4.2 利用单片机通用I/O端口的推挽输出方式控制LED 4.3 利用单片机通用I/O端口控制电控锁 4.4 利用单片机通用输入/输出接口扩展并行输出接口 4.5 利用单片机通用输入/输出接口扩展并行输入接口 习题与思考题 5 51内核单片机中断系统的应用编程 5.1 MCS-51单片机外部中断的应用编程 5.2 C8051F单片机的外部中断 习题与思考题 6 51内核单片机定时器/计数器的应用编程 6.1 MCS-51单片机定时器/计数器0实现的定时控制 6.2 C8051F单片机定时器/计数器0实现的定时控制 6.3 MCS-51单片机定时器/计数器2实现的定时控制 6.4 C8051F单片机定时器/计数器2实现的定时控制 6.5 MCS-51单片机定时器/计数器0实现的信号分频 6.6 C8051F单片机定时器/计数器2实现的信号分频 6.7 51内核单片机定时器/计数器实现的频率测量 6.8 51内核单片机定时器/计数器实现的周期测量 6.9 MCS-51单片机定时器/计数器的硬件配置向导 习题与思考题 7 C8051F单片机时钟系统的应用编程 7.1 C8051F320单片机时钟系统的应用编程 7.2 C8051F120单片机时钟系统的应用编程 习题与思考题 8 C8051F单片机WDT的应用编程 8.1 C8051F320单片机WDT的应用编程 8.2 C8051F120单片机WDT的应用编程 习题与思考题 9 51内核单片机UART的应用编程 9.1 MCS-51单片机UART的应用编程 9.2 C8051F320单片机UART的应用编程 9.3 C8051F120单片机UART的应用编程 9.4 MCS-51单片机UART的硬件配置向导 9.5 MCS-51单片机的硬件配置向导 习题与思考题 10 O-8051F单片机SMBus的应用编程 10.1 查询方式实现的SMBus应用编程 10.2 部分中断方式实现的SMBus应用编程 习题与思考题 11 C8051F单片机SPI0的应用编程 11.1 背景知识——C8051F320单片机SPI0的特性 11.2 背景知识——AT45DB161B的特性 11.3 利用硬件配置向导获取C8051F320单片机相关程序代码 11.4 程序解析 11.5 程序的调试 习题与思考题 12 软件实现UART、I2C和SPI的应用编程 12.1 定时器实现软件UART 12.2 定时器实现具有波特率自动识别功能的软件UART 12.3 I2C的软件实现 12.4 SPI的软件实现 习题与思考题 13 C8051F320单片机FLASH的应用编程 13.1 C8051F320单片机FLASH的基本特性 13.2 C8051F320单片机FLASH的加密操作 13.3 C8051F320单片机FLASH的数据存储操作 习题与思考题 14 C8051F单片机模拟功能模块的应用编程 14.1 C8051F320单片机的ADC的应用编程 14.2 C8051F410单片机的DAC的应用编程 14.3 C8051F120单片机的DAC的应用编程 14.4 C8051F410单片机的电压比较器的应用编程 习题与思考题 15 单片机系统常用显示设备的应用编程 15.1 7段LED数码管的应用编程 15.2 LED点阵屏的应用编程 15.3 单色LCM的应用编程 15.4 并行总线接口的彩色LCM的应用编程 习题与思考题 16 单片机系统常用输入设备的应用编程 16.1 矩阵式键盘的应用编程 16.2 串行移位寄存器扩展键盘的应用编程 16.3 微机标准键盘的应用编程 16.4 四线电阻式触摸屏的应用编程 习题与思考题 17 C8051F单片机USB接口和RS\_485接口的应用编程 17.1 背景知识——C8051F320单片机的USB接口 17.2 背景知识——USBXpress开发套件 17.3 背景知识——只读型感应卡读卡器 17.4 程序解析 17.5 程序的调试 习题与思考题 参考文献

## &lt;&lt;单片机原理及接口技术&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：1.2 嵌入式系统与单片机系统  
1.2.1 嵌入式系统  
嵌入式系统是1970年前后出现的概念，是面向测控对象，嵌入到实际应用系统中的计算机系统的统称。

实时性是其主要特征，另外在可靠性、物理尺寸、重启动和故障恢复方面也有特殊要求，因而相对于通常的计算机应用设计更为复杂，涉及面也更为广泛。

根据IEEE的定义，嵌入式系统（Embedded System）是“控制、监视或者辅助设备、机器和车间运行的装置”（devices used to control, monitor, or assist the operation of equipment, machinery or plants）。这主要是从应用上加以定义的，从中可以看出嵌入式系统是软件和硬件的综合体，还可以涵盖机械等附属装置。

不过，上述定义并不能充分体现出嵌入式系统的精髓。

目前国内一个普遍被认同的定义是：以应用为中心、以计算机技术为基础，软件硬件可裁剪，适用于系统对功能、可靠性、成本、体积、功耗严格要求的专用计算机系统。

嵌入式系统是以嵌入式应用为目的的计算机系统，由于其体系结构、应用环境等要求不同，嵌入式系统有许多类型。

如果从形式上进行归类的话，则嵌入式系统可分为系统级、板级和器件级。

系统级为各种类型的工控机，包括通用机改装的工控机、各种总线方式的工控机或模块化的工控机等。

板级有各种类型的带CPU的主板及OEM（Original Equipment Manufacturer）产品。

这两者均基于通用计算机系统，即将通用计算机系统用于测控对象。

器件级则以单片机最为典型，单片机从体系结构到指令系统都是按照嵌入式系统的应用特点专门设计的，具有体积小、可靠性高等特点，单片机的种类众多，可满足应用系统的嵌入、面向测控对象、现场可靠运行及控制品质等方面的要求，开发者可根据具体要求选用最佳型号的单片机嵌入到应用系统中。

因此单片机构成的系统，是发展最快、品种最多、数量最大、应用最广的嵌入式系统。

另外，不少半导体制造商以嵌入式应用为目标，对通用微处理器进行改造，增加满足测控对象要求的外围接口电路，从而形成了嵌入式微处理器（Embedded MicroProcessor Unit, EMPU），是另一类器件级嵌入式系统。

如由80386改造成的386EX。

这类嵌入式系统有良好的开发环境与操作系统支持。

## <<单片机原理及接口技术>>

### 编辑推荐

《单片机原理及接口技术(C语言版)》：高等学校计算机科学与技术教材

<<单片机原理及接口技术>>

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>