

## <<单片机原理及应用>>

### 图书基本信息

书名：<<单片机原理及应用>>

13位ISBN编号：9787040365078

10位ISBN编号：7040365073

出版时间：2012-12

出版时间：李全利 高等教育出版社 (2012-12出版)

作者：李全利

页数：357

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>

## <<单片机原理及应用>>

### 内容概要

《工程应用型自动化专业系列教材：单片机原理及应用（C51编程）》为教育部高等学校自动化专业教学指导分委员会规划的工程应用型自动化专业系列教材。

书中系统地介绍了80C51系列单片机的原理及应用技术，较好地体现了应用型人才的培养要求，其特点为：着力片上资源、强化编程训练。

尽管新型单片机芯片不断推出，但片上基本资源仍保持稳定。

掌握单片机技术就是用应用程序调度单片机片内及扩展的资源工作。

《工程应用型自动化专业系列教材：单片机原理及应用（C51编程）》在简述汇编语言后，主要采用C51语言为编程工具讲述程序的设计方法与技巧，并将 $\mu$  Vision软件的学习与运用贯穿于课程的始终。

适合教师讲授、易于学生阅读。

《工程应用型自动化专业系列教材：单片机原理及应用（C51编程）》选材规范，通俗易懂，每章都配有小结、思考题及实践内容。

对教师提供配套课件。

该教材在串行扩展和C51应用实践方面特色突出，反映了当代单片机应用技术的发展趋势。

本书可以作为本科工程应用型自动化专业的教材，也可以作为电气工程及其自动化、计算机科学与技术、电子信息工程、通信工程、测控技术与仪器、机电一体化等专业的教材。

## &lt;&lt;单片机原理及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 电子计算机概述 1.1.1 电子计算机的经典结构 1.1.2 微型计算机的组成及其应用形态  
 1.2 单片机的发展过程及产品近况 1.2.1 单片机的发展过程 1.2.2 单片机产品近况 1.3 单片机的特点  
 及应用领域 1.3.1 单片机的特点 1.3.2 单片机的应用领域 1.4 单片机应用系统开发过程 1.4.1 应用系  
 统开发过程 1.4.2 应用系统开发工具 渐进实践 实践1 熟悉  $\mu$  Vision 开发平台 本章小结 思考题及习  
 题第2章 80C51的结构和原理 2.1 80C51的内部结构与引脚功能 2.1.1 80C51的内部结构 2.1.2 80C51典  
 型产品的资源配置 2.1.3 80C51典型产品封装和引脚功能 2.2 80C51单片机的CPU 2.2.1 CPU的功能单  
 元 2.2.2 CPU的时钟 2.2.3 80C51单片机的复位 2.3 80C51的存储器组织 2.3.1 80C51单片机的程序存  
 储器配置 2.3.2 80C51单片机的数据存储器配置 2.3.3 80C51单片机的特殊功能寄存器 2.4 80C51单片  
 机并行口 2.4.1 PO口、P2口的结构 2.4.2 P1口、P3口的结构 2.5 80C51单片机最小系统 2.5.1 最小系  
 统的硬件构成 2.5.2 最小系统添加简单I/O设备 渐进实践 实践2 控制发光二极管闪烁 本章小结 思  
 考题及习题第3章 80C51汇编语言概述 3.1 单片机可执行程序生成示例 3.1.1 编辑源文件 3.1.2 汇编  
 与连接 3.1.3 可执行程序的写入 3.2 汇编指令格式与寻址方式 3.2.1 汇编语言的指令格式 3.2.2 汇编  
 指令功能描述符号 3.2.3 操作数寻址方式 3.3 汇编器的伪指令 3.3.1 状态控制伪指令 3.3.2 符号定义  
 伪指令 3.3.3 存储空间初始化伪指令 3.3.4 其他伪指令 3.4 80C51的指令系统 3.4.1 数据传送类指令  
 (29条) 3.4.2 算术运算类指令(24条) 3.4.3 逻辑运算与循环类指令(24条) 3.4.4 控制转移类指  
 令(17条) 3.4.5 位操作类指令(17条) 3.5 汇编语言程序示例 3.5.1 顺序程序示例 3.5.2 分支程序  
 示例 3.5.3 循环程序示例 3.5.4 子程序及调用示例 渐进实践 实践3 流水灯程序的硬件仿真与固化  
 本章小结 思考题及习题第4章 80C51的C51语言程序设计 4.1 C51对标准C的扩展 4.1.1 C51的数据类  
 型 4.1.2 C51数据的存储分区 4.1.3 C51的编译模式 4.1.4 用 `_at_` 定义变量绝对地址 4.2 C51的指针  
 4.2.1 已定义数据存储分区的指针 4.2.2 未定义数据存储分区的指针 4.2.3 利用指针实现绝对地址访  
 问 4.2.4 C51程序编写示例 4.3 C51的函数 4.3.1 C51的函数定义 4.3.2 C51函数定义的选项 4.3.3  
 C51的库函数 4.4 C51与汇编程序的接口 4.4.1 在C51程序中嵌入汇编指令 4.4.2 在C51程序中调用汇  
 编子程序 渐进实践 实践4A 流水灯的C51语言实现 实践4B C51输入输出重定向体验 实践4C C51程  
 序嵌入汇编程序实践 本章小结 思考题及习题第5章 80C51人机接口技术 5.1 LED、数码管及蜂鸣器的  
 接口技术 5.1.1 LED接口 5.1.2 数码管接口 5.1.3 蜂鸣器接口 5.2 按键及键盘接口技术 5.2.1 独立按  
 键接口 5.2.2 键盘接口 5.3 字符型LCD显示器接口技术 5.3.1 LCD1602模块的外形及引脚 5.3.2  
 LCD1602模块的组成 5.3.3 LCD1602模块的命令 5.3.4 LCD1602模块的接口 渐进实践 实践5A 数码  
 管伪随机数显示 实践5B 数码管显示的3按键调整 本章小结 思考题及习题第6章 80C51的中断系统及  
 定时/计数器 6.1 80C51单片机的中断系统 6.1.1 80C51中断系统的结构 6.1.2 80C51的中断源 6.1.3  
 80C51中断的控制 6.2 80C51单片机中断处理过程 6.2.1 中断响应条件和时间 6.2.2 中断响应过程  
 6.2.3 中断返回 6.2.4 中断程序举例 6.3 80C51单片机的定时/计数器 6.3.1 定时/计数器的结构和工  
 作原理 6.3.2 定时/计数器的控制 6.3.3 定时/计数器的工作方式 6.3.4 定时/计数器应用举例 6.4  
 80C52的定时/计数器T2 6.4.1 T2的相关控制寄存器 6.4.2 T2的工作方式 渐进实践 实践6A 外部中  
 断次数计数器 实践6B 简易秒表的定时器实现 实践6C 秒表调时的有限状态机实现 本章小结 思考  
 题及习题第7章 80C51单片机的串行口 7.1 计算机串行通信基础 7.1.1 串行通信的基本概念 7.1.2 串  
 行通信接口标准 7.2 80C51单片机的串行口 7.2.1 80C51串行口的结构 7.2.2 80C51串行口的控制寄存  
 器 7.2.3 80C51串行口的工作方式 7.2.4 80C51波特率的确定与初始化步骤 7.3 80C51单片机串行口应  
 用 7.3.1 利用单片机串行口的并行I/O扩展 7.3.2 单片机与PC机间的串行通信 7.3.3 单片机与单片  
 机间的串行通信 渐进实践 实践7A 单片机与PC机通信 实践7B 单片机与单片机通信 本章小结 思考  
 题及习题第8章 80C51的串行总线展 8.1 一线总线接口及其扩展 8.1.1 DS18B20的引脚及内部结构  
 8.1.2 DS18B20的操作命令 8.1.3 DS18B20的操作时序 8.1.4 DS18B20的操作函数 8.1.5 DS18B20应用实  
 例 8.2 I2C总线接口及其扩展 8.2.1 I2C总线基础 8.2.2 80C51的I2C总线时序模拟 8.2.3 80C51  
 与AT24C04的接口 8.3 SPI总线接口及其扩展 8.3.1 单片机扩展SPI总线的系统结构 8.3.2 SPI总线的数  
 据传输时序 8.3.3 80C51扩展TLC5615 D/A转换器 8.3.4 80C51扩展TLC549 A/D转换器 渐进实践  
 实践8A 基于AT24C04的简易密码锁 实践8B 基于TLC5615的正弦信号发生器 实践8C 基于TLC549的

## <<单片机原理及应用>>

数字电压表 本章小结 思考题及习题第9章 80C51应用系统设计 9.1 单片机应用系统设计 9.1.1 系统设计的基本要求 9.1.2 系统设计的步骤 9.1.3 提高系统可靠性的方法 9.2 课程设计案例——LCD显示数字时钟设计 9.2.1 数字时钟的方案确定 9.2.2 DS1302芯片简介 9.2.3 DS1302的操作子程序 9.2.4 数字时钟的硬件电路 9.2.5 数字时钟的软件设计 9.3 毕业设计案例——单片机综合验证系统设计 9.3.1 综合验证系统方案确定 9.3.2 HMI及MODBUS协议简介 9.3.3 综合验证系统的硬件电路 9.3.4 综合验证系统的软件设计 本章小结 思考题及习题附录 附录A 80C51单片机指令速查表 附录B C51相关资源 附录C ASCII码表 附录D 常用芯片引脚参考文献

## <<单片机原理及应用>>

### 编辑推荐

李全利主编的《单片机原理及应用（C51编程）》内容注意体现与前后课程之间的有机联系。对于单片机内部结构自始至终沿袭“CPU-存储器-I/O接口”的讲授主线，使单片机原理课程成为微型计算机原理与接口课程的典型案例，同时渐进体现嵌入式系统技术基本概念，全面强化学生对“计算机”这一经典工具的全面理解和认识，明确单片机在计算机技术体系中的特殊地位。

单片机的应用，本质上讲就是由对其片上资源的熟知，进而完成对这些资源的使用及扩充。该教材注意培养学生解决工程问题的能力，将计算机硬件知识与软件应用有机结合。书中全部程序均通过了 $\mu$  Vision平台和开发板的调试运行。每章均配置了经过验证的渐进案例。

<<单片机原理及应用>>

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>