

<<单片机原理及应用技术>>

图书基本信息

书名：<<单片机原理及应用技术>>

13位ISBN编号：9787040250886

10位ISBN编号：7040250888

出版时间：2009-1

出版时间：高等教育出版社

作者：李全利

页数：283

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>

## <<单片机原理及应用技术>>

### 前言

Intel公司于1980年推出的MCS—51单片机具有业界公认的经典结构，由于众多知名半导体厂商的积极参与和不断创新，它已经发展成为拥有众多产品型号的80C51单片机家族。

单片机应用技术的教学体系在不断完善，已形成了以应用为导向的教学体系。

本书在保持前两版风格的基础上进行了修订，并从以下几个方面进一步提高实用性： 1．着力片上基本资源 近年来各半导体厂商不断地推出单片机新型芯片，但片上基本资源仍保持稳定。所以，着力于单片机片上基本资源的讲述，仍是本书的基本出发点。

2．强化编程技能训练 单片机的应用，从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灵活支配。

因此，汇编语言的学习是掌握单片机技术的必由之路。

所以本书仍以汇编语言为工具讲述程序设计的方法，并将uVision软件作为技能训练的基本工具。

3．体现当代技术发展 串行接口芯片的使用是单片机系统设计的趋势。

本书在讲述基本接口芯片的同时，适当地介绍了几种串行接口芯片。

C51虽已流行，但初学者学习的重点仍是汇编语言，本书单辟一章介绍C51基本知识，在为有余力的同学提供帮助的同时也便于教师教学取舍。

4．适合教师课堂讲授 本书编写的目的是作为单片机基础教材，讲述内容都是初学者必须掌握的基本知识。

教师使用本教材时不会出现较多内容略而不讲使学生茫然的情况。

各章均配有小结和思考题，配有9个实训项目，并向教师提供配套课件及全部习题答案（含验证的源程序）。

## <<单片机原理及应用技术>>

### 内容概要

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，具有以下特点：1，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程序调度单片机资源工作，《单片机原理及应用技术》仍以汇编语言为主要编程工具讲述程序的设计方法与技巧，并将uVision软件的学习与运用贯穿于课程的始终。

2，适合教师讲授、易于学生阅读。

《单片机原理及应用技术》选材规范，通俗易懂，各章均配有小结和思考题，配有9个实训项目，并为教师提供配套课件及全部习题答案（含上机验证的源程序）。

另外，《单片机原理及应用技术》注意反映当代单片机技术的发展，适当介绍了串行接口芯片及C51语言的基本知识，有助于学生进一步的学习和提高。

《单片机原理及应用技术》可以作为高职高专自动化、计算机、电气技术、应用电子技术以及机电一体化等专业的教材。

## &lt;&lt;单片机原理及应用技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 数制与编码的简单回顾1.1.1 数制1.1.2 编码1.1.3 计算机中带符号数的表示1.2 电子计算机概述1.2.1 电子计算机的经典结构1.2.2 微型计算机的组成及其应用形态1.3 单片机的发展过程及产品近况1.3.1 单片机的发展过程1.3.2 单片机产品近况1.4 单片机的特点及应用领域1.4.1 单片机的特点1.4.2 单片机的应用领域1.5 单片机应用系统开发过程1.5.1 应用系统的开发1.5.2 开发过程1.5.3 单片机开发技术的进展1.6 uVision集成开发环境简介1.6.1 uVision的界面1.6.2 目标程序的生成1.6.3 仿真调试1.6.4 示例步骤本章小结思考题及习题实训一应用系统开发过程演示第2章 80C51的结构和原理2.1 80C51系列概述2.1.1 MCS-51系列2.1.2 80C51系列2.2 80C51的基本结构与应用模式2.2.1 80C51的基本结构2.2.2 80C51的应用模式2.3 80c51典型产品资源配置与引脚封装2.3.1 80C51典型产品资源配置2.3.2 80C51单片机的封装和引脚2.4 80C51单片机的CPU2.4.1 CPU的功能单元2.4.2 CPU的时钟与时序2.4.3 80C51单片机的复位2.5 80C51的存储器组织2.5.1 80C51单片机的程序存储器配置2.5.2 80C51单片机的数据存储器配置2.5.3 80C51单片机的特殊功能寄存器 (SFR)2.6 80C51的并行口结构与操作2.6.1 PO口、P2口的结构2.6.2 P1口、P3口的结构2.6.3 并行口驱动简单外设本章小结思考题及习题实训二片上资源认知实训第3章 80C51的指令系统3.1 指令格式及常用符号3.1.1 机器指令的字节编码形式3.1.2 符号指令的书写格式3.2 80c51的寻址方式3.2.1 寄存器寻址3.2.2 直接寻址3.2.3 寄存器间接寻址3.2.4 立即寻址3.2.5 变址寻址3.2.6 相对寻址3.2.7 位寻址3.3 数据传送类指令 (29条)3.3.1 一般传送指令3.3.2 特殊传送指令3.4 算术运算类指令 (24条)3.4.1 加法3.4.2 减法3.4.3 乘法3.4.4 除法3.5 逻辑运算与循环类指令 (24条)3.5.1 逻辑与3.5.2 逻辑或3.5.3 逻辑异或3.5.4 累加器清0和取反3.5.5 累加器循环移位3.6 控制转移类指令 (17条)3.6.1 无条件转移3.6.2 条件转移3.6.3 调用与返回3.6.4 空操作3.7 位操作类指令 (17条)3.7.1 位传送3.7.2 位状态设置3.7.3 位逻辑运算3.7.4 位判跳 (条件转移)本章小结思考题及习题实训三指令与寻址方式认知实训第4章 80C51的汇编语言程序设计4.1 程序编制的方法和技巧4.1.1 程序编制的步骤4.1.2 程序编制的方法和技巧4.1.3 汇编语言的语句格式4.2 源程序的编辑与汇编4.2.1 源程序的编辑与汇编4.2.2 伪指令4.3 基本程序结构4.3.1 顺序程序4.3.2 分支程序4.3.3 循环程序4.4 子程序及其调用4.4.1 现场保护与恢复4.4.2 参数传递4.4.3 常用子程序示例4.5 简单I/O设备的应用程序设计4.5.1 独立式键盘与LED显示示例4.5.2 矩阵式键盘与LED显示示例本章小结思考题及习题实训四程序设计与硬件仿真实训第5章 80C51的中断系统及定时/计数器5.1 80c51单片机的中断系统5.1.1 80C51中断系统的结构5.1.2 80C51的中断源5.1.3 80C51中断的控制5.2 80C51单片机中断处理过程5.2.1 中断响应条件和时间5.2.2 中断响应过程5.2.3 中断返回5.2.4 中断程序举例5.3 80C51单片机的定时/计数器5.3.1 定时/计数器的结构和工作原理5.3.2 定时/计数器的控制5.3.3 定时/计数器的工作方式5.3.4 定时/计数器用于外部中断扩展5.3.5 定时/计数器应用举例5.4 80c52的定时/计数器T25.4.1 T2的相关控制寄存器5.4.2 T2的工作方式本章小结思考题及习题实训五中断与定时/计数器实训第6章 80C51单片机的串行口6.1 计算机串行通信基础6.1.1 串行通信的基本概念6.1.2 串行通信接口标准6.2 80c51单片机的串行口6.2.1 80C51串行口的结构6.2.2 80C51串行口的控制寄存器6.2.3 80C51串行口的工作方式6.2.4 80C51波特率确定与初始化步骤6.3 80C51单片机的串行口应用6.3.1 利用单片机串口的并行I/O扩展6.3.2 单片机与单片机间的通信6.3.3 单片机与Pc机间的通信本章小结思考题及习题实训六串行接口实训第7章 80C51单片机的系统扩展7.1 存储器的扩展7.1.1 程序存储器的扩展7.1.2 数据存储器的扩展7.2 输入/输出及其控制方式7.2.1 输入/输出接口的功能7.2.2 单片机与I/O设备的数据传送方式7.2.3 单片机扩展TTL芯片的输入/输出7.3 81C55接口芯片及其应用7.3.1 81C55的结构及工作方式7.3.2 81C55的接口方法7.4 I2C总线接口及其扩展7.4.1 I2C总线基础7.4.2 80C51的I2C总线时序模拟7.4.3 80C51与AT24C02的接口本章小结思考题及习题实训七串行存储器扩展实训第8章 80C51单片机的模拟量接口8.1 D/A转换器及其与单片机的接口8.1.1 DAC0832芯片主要特性与结构8.1.2 DAC0832与单片机的接口8.2 AD转换器及其与单片机的接口8.2.1 ADC0809芯片及其与单片机的接口8.2.2 AD574A芯片及其与单片机的接口8.2.3 串行A/D转换器TLC0831

## &lt;&lt;单片机原理及应用技术&gt;&gt;

及其与单片机的接口本章小结思考题及习题实训八模拟量输入接口实训第9章 80C51单片机的C语言程序设计9.1 单片机C语言概述9.1.1 C51程序开发过程9.1.2 C51程序结构9.2 C51的数据类型与运算9.2.1 C51的数据类型9.2.2 C51数据的存储器类型9.2.3 80C51硬件结构的C51定义9.2.4 C51的运算符和表达式9.3 C51流程控制语句9.3.1 C51选择语句9.3.2 C51循环语句9.4 C51的指针类型9.4.1 一般指针9.4.2 基于存储器的指针9.5 C51的函数9.5.1 C51函数的定义9.5.2 C51函数的调用与参数传递9.5.3 C51的库函数9.6 C51编程实例9.6.1 80C51内部资源的编程9.6.2 80C51扩展资源的编程本章小结思考题及习题实训九C51程序设计实训第10章 80C51应用系统设计方法10.1 单片机应用系统设计过程10.1.1 系统设计的基本要求10.1.2 系统设计的步骤10.2 提高系统可靠性的一般方法10.2.1 电源干扰及其抑制10.2.2 地线干扰及其抑制10.2.3 其他提高系统可靠性的方法10.3 数据采集系统的设计10.3.1 模拟输入通道的组成10.3.2 设计示例10.4 智能二线制温度变送器设计实例10.4.1 智能温度变送器简介10.4.2 硬件设计10.4.3 软件设计本章小结思考题及习题附录A80C51单片机指令速查表附录BC51相关资源附录CASCII码表附录D常用芯片引脚参考文献

## &lt;&lt;单片机原理及应用技术&gt;&gt;

## 章节摘录

三、流程描述 经过任务分析、算法设计后,就可以进行程序的总体构建。首先要确定程序结构和数据形式,资源分配和参数计算等。然后根据程序运行的过程,规划程序执行的逻辑顺序,用图形符号将程序流程绘制在平面图上,使程序结构直观,便于检查和修改。

对于简单的应用程序,可以不画流程图。但编写较为复杂的程序时,绘制流程图是一个良好的编程习惯。常用的流程图符号有:开始和结束符号、工作任务符号、判断分支符号、程序连接符号、程序流向符号等,如图4.1所示。

从局部上看,单片机应用程序有3种基本结构,即顺序结构、分支结构和循环结构。无论简单还是复杂的任务都由这3种结构所组成。

从整体上看,单片机应用系统程序具有如图4.2所示框架形式,其主体部分是一个“超级循环”。

单片机应用系统上电后,经过初始化设置即进行键盘或状态扫描,根据不同的按键或状态执行相应的功能模块,完成相应的系统任务。

复杂的系统也可以采用中断驱动方式、任务调度方式完成。

## <<单片机原理及应用技术>>

### 编辑推荐

其他版本请见：《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：单片机原理及应用技术（第3版）》

<<单片机原理及应用技术>>

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>