

<<单片机原理与技术>>

图书基本信息

书名：<<单片机原理与技术>>

13位ISBN编号：9787115174147

10位ISBN编号：7115174148

出版时间：2008-4

出版时间：人民邮电出版社

作者：周明德 主编

页数：286

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>

## <<单片机原理与技术>>

### 内容概要

本书系统介绍了80C51系列单片机的基本工作原理、接口及应用技术。

主要包括计算机基础知识、80C51单片机的体系结构、存储器、指令系统、汇编语言程序设计、并行端口、总线与时序、中断、定时器/计数器、串行通信、抗干扰技术和单片机系统设计等内容。

本书可作为高等院校信息工程、通信工程、电气工程、自动化、计算机应用、机电等专业的教材。

## <<单片机原理与技术>>

### 作者简介

周明德，教授，1959年毕业于清华大学计算机专业。

毕业后留校。

讲授过“脉冲技术”、“微型计算机原理及应用”等课程。

在全国普及微型计算机的高潮中，应邀在全国各地讲授了数十次“微型计算机原理”课程，并制作了录像带，在各地播放，受到了极高的评价，为普及微型计算

## &lt;&lt;单片机原理与技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概述 1.1 计算机基础 1.1.1 计算机的基本结构 1.1.2 常用的名词术语和二进制编码 1.1.3 指令程序和指令系统 1.1.4 初级计算机 1.1.5 简单程序举例 1.1.6 寻址方式 1.1.7 微型机的体系结构 1.2 计算机软件 1.2.1 系统软件 1.2.2 应用软件 1.2.3 支撑(或称为支持)软件 1.3 80C51体系结构概要 1.3.1 80C51简介 1.3.2 80C51单片机的CPU结构 习题第2章 存储器 2.1 存储器 2.1.1 读写存储器(RAM) 2.1.2 只读存储器(ROM) 2.2 80C51中的存储器组织的特点 2.3 程序存储器 2.4 数据存储器 2.4.1 外部数据存储器空间 2.4.2 内部数据存储器 2.4.3 堆栈 2.4.4 特殊功能寄存器空间 习题第3章 MCS-51指令系统 3.1 程序状态字 3.2 寻址方式 3.2.1 立即寻址 3.2.2 寄存器寻址 3.2.3 直接寻址 3.2.4 隐含寻址 3.2.5 间接寻址 3.2.6 变址寻址 3.3 数据传送 3.3.1 指令中的常用符号 3.3.2 内部RAM 3.3.3 外部RAM 3.3.4 查找表 3.4 算术指令 3.5 逻辑指令 3.6 布尔指令 3.7 跳转指令 3.7.1 无条件跳转指令 3.7.2 子程序调用与返回指令 3.7.3 条件跳转指令 3.8 MCS-51指令集小结 3.8.1 指令对标志位的影响 3.8.2 指令集小结 习题第4章 汇编语言程序设计 4.1 汇编语言的格式 4.2 语句行的构成 4.2.1 标记 4.2.2 符号 4.2.3 表达式 4.2.4 语句 4.3 指示性语句 4.3.1 符号定义语句 4.3.2 存储空间初始化语句 4.3.3 起始语句 4.3.4 结束语句 4.4 汇编语言程序设计及举例 4.4.1 算术运算程序设计(直线运行程序) 4.4.2 分支程序设计 4.4.3 循环程序设计 4.4.4 字符串处理程序设计 4.4.5 码转换程序设计 习题第5章 80C51的并行端口 5.1 80C51的引脚功能 5.2 基本输入/输出功能 5.2.1 80C51与I/O设备之间的接口信息 5.2.2 输出 5.2.3 输入 5.3 简单的人机接口 5.3.1 非编码键盘 5.3.2 7段LED显示 5.4 80C51并行端口的特点 5.4.1 并行端口的内部结构 5.4.2 并行端口的工作原理 5.4.3 并行端口的操作指令 5.4.4 各个并行端口的个性差异 5.4.5 并行端口特性小结 5.5 CPU与外设间数据传送的方式 5.5.1 查询传送方式 5.5.2 中断传送方式 习题第6章 80C51的总线、时序与总线扩展 6.1 总线 6.1.1 引言 6.1.2 80C51的总线概念 6.2 80C51的时序 6.2.1 机器周期 6.2.2 外扩ROM的时序图 6.2.3 外扩RAM的时序图 6.3 扩展并行的I/O端口 6.3.1 利用并行总线扩展 6.3.2 8255A可编程并行I/O接口 6.3.3 8155可编程并行U0接口 6.4 80C51与D/A转换器的接口 6.5 A/D转换电路与80C51的接口 6.5.1 概述 6.5.2 8位A/D转换器ADC0809与MCS-51单片机接口电路 6.6 80C51的复位 6.6.1 上电复位 6.6.2 复位电路设计 6.7 省电方式 6.7.1 CMOS电源减少方式 6.7.2 电源下降方式 6.7.3 电源下降方式的使用 实例 习题第7章 中断 7.1 引言 7.1.1 为什么要用中断 7.1.2 中断源 7.1.3 中断系统的功能 7.2 最简单的中断情况 7.2.1 CPU响应中断的条件 7.2.2 CPU对中断的响应 7.3 80C51中的中断结构 7.3.1 中断启用 7.3.2 中断优先权 7.3.3 中断如何处理 7.3.4 80C51中与中断相关的寄存器 7.3.5 外部中断 7.3.6 响应时间 7.4 中断处理中需要考虑的一些问题 7.5 单步操作 习题第8章 定时器/计数器 8.1 定时器与定时器1的特性 8.2 与定时器0和定时器1相关的寄存器 8.3 T0和T1模块的电路结构与工作原理 8.3.1 循环累加计数寄存器 8.3.2 脉冲源选择电路 8.3.3 脉源控制电路 8.4 定时器/计数器的4种工作方式 8.5 定时器2 8.6 定时器/计数器的初始化编程与应用举例 习题第9章 串行通信及80C51中的串行端口 9.1 串行通信 9.1.1 概述 9.1.2 串行接口标准EIA RS-232C接口 9.1.3 串行通信组网方式 9.2 80C51中的通用同步/异步收/发器USART模块 9.2.1 引言 9.2.2 USART模块相关的寄存器 9.2.3 USART模块的电路结构 9.2.4 USART模块的工作原理 9.2.5 多机通信的实现原理 9.2.6 UART接口的扩充方法和设计技巧 9.2.7 波特率与波特率发生器 9.2.8 80C51 USART的应用举例 习题第10章 抗干扰技术 10.1 引言 10.1.1 干扰的来源 10.1.2 干扰的分类 10.2 电源系统干扰 10.2.1 电源系统的组成 10.2.2 电源系统的一般抗干扰技术 10.2.3 开关电源的抗干扰技术 10.2.4 电源系统的异常保护法抗干扰 10.3 总线的抗干扰设计 10.3.1 控制器接口的抗干扰措施 10.3.2 存储器部分噪声的抑制 10.3.3 系统装配的抗干扰设计 10.4 接口电路抗干扰设计 10.4.1 概述 10.4.2 前向通道抗干扰技术 10.4.3 多路开关及其抗干扰设计 10.4.4 隔离放大器 10.4.5 V/F变换器 10.5 软件的抗干扰设计 10.5.1 概述 10.5.2 本质可靠性程序设计 10.5.3 数字量I/O通道中的软件抗干扰 10.5.4 软件执行过程中的抗干扰设计技术 10.5.5 程序运行中的数据保护 10.5.6 故障的恢复处理 10.5.7 软件容错技术 10.5.8 数字滤波技术 习题第11章 单片机系统设计 11.1 单片机控制系统设计的要求和步骤 11.1.1 系统设计的基本要求 11.1.2 系统设计的特点 11.1.3 确定系统总体控制方案 11.1.4 建立数学模型和确定控制算法 11.1.5 单片机和接口电路的选择 11.1.6 系统总体设计 11.2 设计举例——单片机控制交流变频调速系

<<单片机原理与技术>>

统 11.2.1 系统组成与工作原理 11.2.2 系统硬件设计 11.2.3 系统软件设计 11.2.4 系统抗干扰措施  
习题参考文献

## <<单片机原理与技术>>

### 章节摘录

第1章 概述1981年IBM公司进入了微型机领域并推出了IBM.PC以后，计算机的发展开创了一个新的时代—微型机时代。

微型计算机（简称微型机）的迅速普及，使计算机真正广泛应用于工业、农业、科学技术领域以及社会生活的各个方面。

随着微型机应用的普及及技术的发展，微型机功能已经远远超过了20世纪80年代以前的中、小型机甚至超过了大型机。

随着超大规模集成电路技术的发展，将CPU、存储器以及各种外部设备的接口做在一块集成电路芯片上，构成了一个计算机，这样就将其称为单片机。

单片机常常嵌入至仪器、仪表，各种智能设备与应用系统中，称其为嵌入式应用。

随着应用的需要与集成电路技术的发展，单片机也由4位、8位、16位发展到32位甚至64位，功能与性能有了极大的提高与扩展。

随着手机、数字电视、PDA等应用的迅速普及，32位等高档单片机也得到快速发展。

但目前，单片机应用的主流仍是8位单片机，尤其是Intel 8051系列，它们是高档单片机的基础，故本书重点介绍Intel 8051系列。

## <<单片机原理与技术>>

### 编辑推荐

《21世纪高等学校计算机规划教材·单片机原理与技术》可作为高等院校信息工程、通信工程、电气工程、自动化、计算机应用、机电等专业的教材。

<<单片机原理与技术>>

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>