

## <<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：9787508375137

10位ISBN编号：7508375130

出版时间：2009-2

出版时间：中国电力出版社

作者：张虹 主编

页数：295

字数：464000

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>>

### 前言

为了适应高等院校对应用型专业教材的迫切需求,使学生学到有实用价值的专业知识,为社会培养具有一定理论知识,实践动手能力强的应用型科技人才,作者根据多年的教学实践、产品开发经验,编写了这本适用于高等院校应用型本科专业的《单片机原理及应用》教材。

“单片机原理及应用”是一门实践性强,与生产、生活密切相关的课程。

近几年来,单片机技术发展非常迅速,出现了很多各具特点的单片机产品,但是从使用数量、技术资料及开发工具等各方面综合考虑,80C51系列单片机仍具有很大优势,因此本书以国内广泛使用的AT89S51 / 52为例介绍80C51系列单片机的原理与应用开发技术。

教材内容以实用为主,注重理论与实际的有机结合,阐述问题重点突出,循序渐进,遵循高等教育教学规律,使学生通过理论学习与实验实训,能尽快掌握单片机技术,为以后应用开发打好基础。

本教材参考学时为68-96学时,不同专业可根据实际情况适当增删教学内容。

全书共分11章,各章主要内容如下。

第1章单片机概述:介绍单片机的概念、特点及应用,常用单片机简介。

第2章单片机硬件结构:以AT89S51 / 52为例介绍80C51系列单片机的内部结构,引脚功能,并行端口结构,存储器配置,典型时序及运行方式。

第3章指令系统:介绍操作数的7种寻址方式,80C51指令系统数据传送、算术运算、逻辑操作、控制转移和位操作五大类指令的功能使用。

第4章汇编语言程序设计:介绍汇编语言程序设计步骤,常用伪指令用法,三种基本程序结构与编程,典型汇编程序设计。

第5章中断系统:介绍80C51系列单片机中断系统结构,中断处理过程,外部中断源的扩展,中断源的应用编程。

## <<单片机原理及应用>>

### 内容概要

本书是为21世纪高等学校规划教材。

本书以国内应用非常广泛的AT89S51 / 52为例，系统介绍了80C51系列单片机的硬件结构与原理、指令系统与汇编语言程序设计、单片机并行系统扩展技术、串行系统扩展技术、应用系统接口及应用、单片机应用系统设计开发过程等内容。

本书可作为应用型本科院校及高职高专相关专业的教材，也可作为广大科技人员学习开发单片机的参考书。

## &lt;&lt;单片机原理及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 单片机概述 1.1 单片机的发展与应用 1.2 常用单片机简介 1.3 单片机的信息表示第2章 单片机硬件结构 2.1 单片机硬件结构与原理 2.2 单片机引脚功能 2.3 单片机存储器 2.4 单片机并行I/O端口 2.5 单片机时序 2.6 单片机运行方式第3章 指令系统 3.1 指令格式及符号约定 3.2 寻址方式 3.3 数据传送类指令 3.4 算术运算类指令 3.5 逻辑操作类指令 3.6 控制转移类指令 3.7 位操作类指令第4章 汇编语言程序设计 4.1 概述 4.2 汇编语言程序结构 4.3 典型汇编程序设计第5章 中断系统 5.1 概述 5.2 中断系统 5.3 中断处理过程 5.4 外部中断源的扩展 5.5 外部中断应用举例第6章 定时/计数器 6.1 T0和T1的结构与原理 6.2 T0和T1的控制寄存器 6.3 T0和T1的工作方式 6.4 T0和T1的应用 6.5 定时/计数器T2 6.6 WDT看门狗定时器第7章 串行接口 7.1 串行通信概述 7.2 串行通信标准接口 7.3 单片机串行口结构 7.4 串行口工作方式 7.5 串行口应用第8章 单片机并行系统扩展 8.1 概述 8.2 存储器扩展 8.3 并行I/O接口扩展第9章 单片机串行系统扩展 9.1 12C总线及应用 9.2 SPI串行接口及应用 9.3 1-Wire总线及应用 9.4 Microwire串行接口及应用第10章 应用系统接口技术 10.1 键盘接口 10.2 LED显示器接口 10.3 点阵液晶显示器接口 10.4 微型打印机接口 10.5 模/数转换器及接口 10.6 数模转换器及接口 10.7 开关型功率器件接口 10.8 实时时钟及接口第11章 单片机应用系统设计与开发 11.1 应用系统设计过程 11.2 应用系统的调试 11.3 应用系统可靠性设计附录 80C51指令系统表参考文献

## &lt;&lt;单片机原理及应用&gt;&gt;

## 章节摘录

第2章 单片机硬件结构      2.3 单片机存储器      存储器用于存储CPU运行所需的程序和数据，是单片机的重要组成部分。

学习单片机之前，很多读者已学过微机原理，熟悉了微机存储器的特点，但单片机的存储系统与微机有很大的不同，学习时注意不要混淆。

2.3.1 半导体存储器类型      单片机用半导体存储器作为存储介质，半导体存储器按结构和使用特点可以分为随机存取存储器RAM（Random Access Memory）和只读存储器ROM（Read Only Memory）两类。

单片机的程序和数据位于不同的存储器中，数据存储器通常采用随机存储器RAM，程序存储器采用只读存储器ROM。

1. 随机存取存储器RAM      RAM又称为读，写存储器。

CPU运行时，可随时对RAM进行读操作或写操作。

断电后，RAM中存储的数据全部丢失，适合存放程序运行时的临时数据和中间结果。

RAM分为静态随机存储器SRAM和动态随机存储器DRAM两类。

（1）静态随机存储器SRAM. SRAM存储器利用双稳态触发器作为存储单元，一个双稳态触发器存储1位二进制数据。

只要不断电，SRAM存储的信息就不会丢失，不需要刷新电路，使用方便，单片机的数据存储器一般采用SRAM。

（2）动态随机存储器DRAM。

DRAM利用电容存储电荷的原理存储信息，电容充电状态作为1，放电状态作为0。

DRAM电路简单，最简单的DRAM单元只需1个晶体管，具有集成度高、功耗低的优点。

DRAM中电容的容量很小，而且由于泄漏电流的放电电荷逐渐减少，高电平的持续时间只有几毫秒，为了保存信息，需另配刷新电路定时对存储单元刷新，电路结构复杂，主要用作微机的内存，在单片机中很少使用。

2. 只读存储器ROM      只读存储器使用时，只能读出，不能写入，断电后，存储的信息不丢失。

ROM在单片机中主要作为程序存储器使用，有时也作为数据存储器存放设置的参数等需要长期保存的数据。

单片机内部集成的ROM主要有以下5种类型。

（1）掩膜ROM（mask ROM）。

掩膜ROM由芯片厂家生产芯片时，将程序和数据通过掩膜工艺写入，用户只能读取，不能修改或删除。

掩膜ROM型单片机在大批量应用时，价格很便宜。

.....

<<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>