

<<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：9787301136843

10位ISBN编号：7301136846

出版时间：2008-8

出版时间：北京大学出版社

作者：王新颖 编

页数：239

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>

## &lt;&lt;单片机原理及应用&gt;&gt;

## 前言

随着大规模集成电路技术的不断发展,微型计算机也在迅速发展,不断地更新换代。单片计算机就是其中一个典型,它是将微型计算机的中央处理器CPU和外围芯片,如程序存储器ROM(或EPROM)、数据存储器RAM、并行和串行接口、定时器/计数器、中断控制系统等部件集成在一个芯片之中,构成新的计算机系列。

有的单片计算机还将许多特殊功能部件如A/D转换器、D/A转换器、调制解调器、通信控制器、DMA等集成在芯片中,构成高档的单片计算机。

由于单片计算机具有集成度高、功能强、速度快、体积小、可靠性高、使用灵活、价格低廉等优点,因而它在工业自动化、仪器仪表、数据采集、通信系统、家用电器等领域的应用日益广泛,并且正在逐步取代通用微型计算机在这些领域的统治地位。

单片计算机的出现,已引起了各行各业的极大关注,在广大科技工作者中间掀起了学习单片计算机、应用单片计算机的热潮。

近几年来单片计算机的发展很快,目前已有几十个系列,几百个机种,有8位的单片计算机,也有16位、32位的单片计算机,但是8位单片计算机仍然是主流。

因此,本书仍以讲述MCS-51系列8位单片计算机的原理和应用为主。

本书共分为8章:第1章主要介绍什么是单片机,它与普通微型计算机相比有什么特点,以及单片机的发展与应用。

第2章主要介绍单片机的结构原理、引脚功能以及存储器配置情况。

第3章主要介绍单片机的寻址方式、指令系统以及汇编语言程序设计。

在讲述指令的同时,列举了大量的实用例题,以便提高学生对MCS-51系列单片机汇编语言的编程技巧。

第4章介绍单片机的扩展及应用。

除了讲述各种基本扩展方法外,还列举了很多实用扩展电路,以供学生在实际工作中学习和参考。

第5、6、7章分别介绍中断控制系统、定时器/计数器及串行接口的原理及应用。

第8章介绍了单片机应用系统的设计与开发过程。

本书是编者多年来从事“单片机原理及应用”课程教学的经验总结,书中很多例题都是编者精心挑选的,实用性强。

本书在内容安排上由浅入深、由易到难、重点突出、通俗易懂,便于教学。

全书在讲清原理的基础上,列举了较多的应用实例,突出易学实用的特点。

每章后都有相关的习题与思考题,帮助学生理解消化老师课堂上所讲的理论内容。

有些章后还安排了相应的实验内容,通过做实验,提高同学们的动手能力,以利于同学们对所学内容的理解、掌握、巩固和应用。

## <<单片机原理及应用>>

### 内容概要

本书系统地阐述了MCS-51系列单片机的构成、工作原理、指令系统、汇编语言程序设计、系统扩展与接口技术、中断与定时技术以及串行通信技术，同时对单片机应用系统开发过程作了较为详细的介绍。

全书共8章，外加附录部分。

在每章的后面都附有习题与思考，大部分章节后面附有实验内番。

本书以培养学生应用能力为宗旨，突出基础知识的掌握和实践技能的训练，内容精炼、丰富，突出实用，系统性强，适合作为高等院校计算机科学与技术、自动化、电子信息工程、机电一体化等专业的单片机课程教材，也可作为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

第1章 单片机概述 1.1 微型计算机与单片计算机 1.1.1 一般的微型计算机 1.1.2 单片计算机 1.2 单片机的发展与应用 1.2.1 单片机的发展情况 1.2.2 单片机的特点 1.2.3 常用单片机产品 1.2.4 单片机的应用 本章小结 习题与思考题

第2章 MCS-51系列单片机的结构 2.1 MCS-51系列单片机的内部总体结构 2.2 MCS-51系列单片机的引脚及其功能 2.3 存储器的配置 2.3.1 程序存储器 2.3.2 数据存储器 2.4 MCS-51系列单片机的时钟电路时序 2.4.1 单片机的时钟电路 2.4.2 单片机的CPU时序 2.4.3 典型指令的时序 2.5 MCS-51系列单片机的工作方式 2.5.1 复位方式 2.5.2 程序执行方式 2.5.3 掉电保护方式 本章小结 习题与思考题

第3章 MCS-51系列单片机的寻址方式及指令系统 3.1 MCS-51系列单片机的寻址方式 3.1.1 立即寻址 3.1.2 直接寻址 3.1.3 寄存器寻址 3.1.4 寄存器间接寻址 3.1.5 基址寄存器加变址寄存器间接寻址 3.2 MCS-51系列单片机指令系统 3.2.1 指令系统的分类 3.2.2 数据传送类指令 3.2.3 算术操作类指令 3.2.4 逻辑操作类及移位类指令 3.2.5 控制转移类指令 3.2.6 位操作类指令 3.3 汇编语言及程序设计 3.3.1 汇编语言程序设计基础 3.3.2 单片机汇编语言程序设计应用 本章小结 习题与思考题

第4章 单片机的扩展及应用 4.1 单片机扩展的基本概念 4.1.1 特殊的端口结构 4.1.2 产生端口控制信号的指令 4.1.3 基本的输入/输出举例 4.1.4 总线的产生 4.2 存储器的扩展 4.2.1 程序存储器的扩展 4.2.2 数据存储器的扩展 4.2.3 程序存储器和数据存储器同时的扩展 4.3 I/O接口的扩展 .....

第5章 中断控制系统 第6章 定时器/计数器 第7章 串行接口 第8章 单片机应用系统设计与开发

附录1 MCS-51单片机指令速查表 附录2 MCS-51系列单片机寄存器功能摘要 附录3 美国标准信息交换码ASCII 参考文献

## &lt;&lt;单片机原理及应用&gt;&gt;

## 章节摘录

第2章 MCS-51系列单片机的结构 2.1 MCS-51系列单片机的内部总体结构 MCS-51系列单片机是由Intel公司于1980年推出的8位高档单片机系列，是在中低档系列的基础上发展而成的。它采用HMOS工艺，提高了芯片的集成度。与此前的单片机相比，它在性能上得到了很大的提高，在结构上扩充了ROM和RAM的容量，增加了如乘、除和减等指令运算，以及串行通信口和中断源。MCS-51系列单片机的内部结构框图如图2.1所示。

从图2.1中可看出，MCS-51系列单片机系统内部由8个部件组成，即运算器、控制器、片内存储器、4个I/O口、串行口、定时器/计数器、中断系统、特殊功能寄存器SFR。这些部件都是通过片内单一总线连接而成的，其基本结构依然是通用微处理器CPU加上外围部件的结构模式。

由于采用了专用寄存器SFR的集中控制，使得单片机与一般的8位通用微处理器相比，具有以下特点。

<<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>