

## <<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：9787111254256

10位ISBN编号：7111254252

出版时间：2009-2

出版时间：机械工业出版社

作者：林春景 主编

页数：338

字数：537000

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

本书是机械工业出版社“十一五”规划教材。在编写过程中，编者融入了多年的教学和科研经验。本书在编写中力求做到：基本理论以必需、够用为原则，着重介绍单片机实用性技术及实际应用，以操作、使用为主。在内容安排上，主要章节都有一个方便用：PROTEUS等仿真软件在课堂上演示的实例，以提高学生对单片机学习的兴趣。本书在内容上一方面紧密结合当前单片机新技术迅速发展的形势，减少将逐步淘汰的陈旧的技术内容；另一方面介绍应用上较普及的系统设计和应用技能。本书在叙述上以点带面、深入浅出、通俗易懂，使学生真正学有所用，并从最基本的基础知识入手，较详细地介绍了常用的MCS—51（8位）单片机应用技术。

全书共分7章。

第1章讲述单片机的基础知识及其发展；第2章介绍单片机内部结构和原理、存储器的配置、并行I/O口及时序，以在我国使用很普遍的MCS—51系列单片机为例，重点介绍其控制、存储部件及并行I/O口，这些都是单片机的重要内容：应该熟练掌握；第3章介绍单片机指令系统及汇编语言程序设计，它是基于第2章硬件知识之后的软件知识，也是重要的章节；第4章讲述了单片机内有关I/O口系统，包括中断、定时与计数、串行通信，这此都是微机不可缺少的组成部分，同时又突出体现了“单片”的特点，因此，其重要性是显而易见的；第5章是在第4章内容基础上的片外扩展，有存储器、键盘输入结构原理、各种显示原理、A/D、D/A及对应的典型接口芯片，这是开发单片机应用系统的必备知识，第2、3、4、5章内容是单片机的精髓；在第6章中规范了软硬件开发过程，介绍了开发过程必备的设备、工具、环境及开发过程中应注意的实际问题，并举三个典型应用实例的设计过程，以提高学者的实践能力和创新能力，通过本章的学习，可使单片机应用人员掌握较全面的实践技能；第7章讲述了单片机实训。

本书由林春景任主编并负责全书统稿，陈立旺、崔晓、袁俐萍任副主编，第1章、第2章、附录由林春景编写，第3章由曾贵娥、林春景编写，第4章由崔晓编写，第5章由袁俐萍、杨思维编写，第6章由王滨、苗耀洲编写，第7章由陈立旺编写。

本书在编写过程中得到了苗耀洲高级工程师、何立居副教授的指导和帮助，同时参考了有关资料，在此表示衷心感谢。

由于单片机技术发展迅速，加之编者水平有限，书中难免有疏漏和错误之处，敬请读者批评指正。

## <<单片机原理及应用>>

### 内容概要

本书从最基本的基础知识入手，较详细地介绍了常用的MCS—51(8位)单片机原理及应用技术。全书共分7章，主要内容有：单片机基础知识、MCS—51单片机结构原理、MCS—51单片机指令系统及汇编语言程序设计、MCS—51单片机片内功能接口、单片机扩展与接口技术、单片机应用系统综合设计、单片机实训及附录，每一章的后面均配有本章小结和习题。

本书可作为高职高专院校机电一体化、通信技术、电子技术、自动控制技术等专业的教材，也可作为机电类工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;单片机原理及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 单片机基础知识 1.1 单片机概述 1.2 微型计算机中数的表示方法及数制间的转换  
1.3 二进制数的运算 1.4 微机的码制和编码 本章小结 习题第2章 MCS—51单片机结构原理  
引导 演示实验：最小系统实验（彩灯控制1实验） 2.1 概述 2.2 MCS—51单片机的内部结构  
和引脚 2.3 MCS—51单片机存储器配置 2.4 并行I/O口电路结构 2.5 时钟电路与复位电路 本  
章小结 习题第3章 MCS—51单片机指令系统及汇编语言程序设计 引导 演示实验：彩灯控制实  
验（彩灯控制2实验） 3.1 MCS—51单片机指令前言 3.2 寻址方式 3.3 指令系统 3.4 汇编语  
言程序设计基础 本章小结 习题第4章 MCS—51单片机片内功能接口 引导 演示实验1：外部中  
断与堆栈指令实训（加法计数器与流水灯） 4.1 中断系统 引导 演示实验2：定时/计数器实训（  
秒表实训） 4.2 定时/计数器 引导 演示实验3：串行通信实训（双机通信实训） 4.3 串行口通  
信技术 本章小结 习题第5章 单片机扩展与接口技术 5.1 单片机存储器概述 引导 演示实验1  
：EEPROM 2816A基本应用 5.2 并行I/O口扩展 引导 演示实验2：将串口扩展为并行I/O口 5.3  
单片机与显示器接口 5.4 单片机与键盘接口 引导 演示实验3：键盘输入及键状态显示 5.5  
D/A和A/D转换器接口 本章小结 习题第6章 单片机应用系统综合设计 6.1 单片机应用系统开  
发流程 6.2 应用系统硬件设计 6.3 应用系统软件设计 6.4 单片机系统的仿真及调试阶段 6.5  
单片机应用系统的可靠性设计 6.6 单片机应用系统设计实例 本章小结 习题第7章 单片机实  
训 7.1 最小系统与开发系统实训 7.2 基本I/O口与流水灯控制实训 7.3 外部中断实训 7.4 定  
时/计数器实训 7.5 串行通信实训 7.6 串行I/O口扩展实训 7.7 并行I/O口扩展实训 7.8 多位  
数码显示实训 7.9 A/D转换实训 7.10 键控编程实训 7.11 点阵LED显示实训 7.12 LCD显示  
实训 7.13 步进电动机控制实训附录参考文献

## &lt;&lt;单片机原理及应用&gt;&gt;

## 章节摘录

**第1章 单片机基础知识** 本章从微型计算机系统的基本组成入手,介绍了单片机与微机的关系,简单介绍了单片机的基本组成、特点、用途、三种总线的概念,介绍了单片机的发展趋势和8031、8051、89C51、89S51、Mcs-51概念的区别。为了学好本课程,本章还介绍了微型计算机中数的表示方法及数制间的转换,二进制数的运算,微机的码制和编码。

**1.1 单片机概述** 1.1.1 微型计算机及微型计算机系统 微型计算机(Microcomputer)简称微机,是计算机的一个重要分类。人们通常按照计算机的体积、性能和应用范围等条件,将计算机分为巨型机、大型机、中型机、小型机和微型机等。

微型计算机最突出的是它具有体积小、重量轻、功耗低、价格便宜等优点。

个人计算机(Personal Computer)简称PC,是微型计算机中应用最为广泛的一种,也是近年来计算机领域中发展最快的一个分支。

由于PC在性能和价格方面适合个人用户购买和使用,目前,它已经像普通家电一样深入到了家庭和社会生活的各个方面。

微型计算机系统由硬件系统和软件系统两大部分组成。

硬件系统是指构成微机系统的实体和装置,通常由运算器、控制器、存储器、输入接口电路和输入设备、输出接口电路和输出设备等组成。

其中,运算器和控制器一般做在一个集成芯片上,统称中央处理单元(Central Processing Unit),简称CPU,是微机的核心部件。

CPU配上存放程序和数据的存储器、输入/输出(Input/Output,简称i/o)接口电路以及外部设备即构成微机的硬件系统。

软件系统是微机系统所使用的各种程序的总称,人们通过它对整机进行控制并与微机系统进行信息交换,使微机按照人的意图完成预定的任务。

软件系统与硬件系统共同构成完整的微机系统,两者相辅相成,缺一不可。

微型计算机系统组成示意图如图1.1所示。

下面对组成计算机的5个基本部件作简单说明。

<<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>