

<<单片机原理、应用与实验>>

图书基本信息

书名：<<单片机原理、应用与实验>>

13位ISBN编号：9787030241276

10位ISBN编号：7030241274

出版时间：2009-4

出版时间：科学出版社

作者：朱大奇，邬勤文，袁芳 著

页数：360

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、应用与实验>>

### 前言

目前，单片机作为微型计算机的一个重要分支，发展迅速，应用广泛。其中，Mcs-51系列单片机在我国已经得到了广泛的应用，其在智能仪器、工业控制、机电一体化等领域起到了举足轻重的作用。

本书以近年来被广泛使用的MCS-51系列80C51单片机为例，从原理、接口及实践应用方面对单片机进行了系统的介绍。

在内容选择及编写方面，本书力求做到实用性和典型性兼顾，书中的应用设计实例大多来自单片机的应用实践，且已经过检验。

最后介绍了单片机设计的一般过程与方法，并在作者所做过的单片机应用系统实践中，选出具体的典型应用实例进行了认真的分析。

本书还提供了具体的实验大纲和相关实验程序。

在写作上，本书力求做到文字精炼，通俗易懂，对许多芯片进行介绍，不把过多的篇幅放在原理的分析上，而是着重从应用出发，重点介绍其使用方法；突出理论联系实际方针，强调工程性和实用性，并力求结构合理、深入浅出，使之便于理解与自学。

本书可作为普通高校计算机及应用、工业自动化、自动化仪表及相关专业学生的教材和教学参考书，也可作为广大工程技术人员和从事单片机开发人员的参考资料。

## <<单片机原理、应用与实验>>

### 内容概要

《单片机原理、应用与实验》在阐明MCS-51单片机结构原理的基础上，介绍了单片机应用系统中的典型接口电路知识，如存储器系统及I/O口扩展、信号输入及调试电路、信号输出及功率驱动接口、人机交互接口等；接着介绍了单片机设计的一般过程与方法，并在作者所做过的单片机应用系统实践中，选出典型应用实例进行详细分析，使读者真正了解并掌握单片机应用系统从设计、调试到工程实现的全过程。

《单片机原理、应用与实验》还提供了21个精心设计的教学实验，以巩固学习成果。

《单片机原理、应用与实验》可作为普通高校电子、通信、计算机应用、工业自动化、自动化仪表及相关专业的学生教材和教学参考用书，由于提供了结合应用实际的系统设计实例，因此也很适合作为广大工程技术人员和单片机开发人员的参考用书。

## &lt;&lt;单片机原理、应用与实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 单片微型计算机概述1.1 单片机的发展概况1.1.1 单片机的发展阶段1.1.2 单片机的发展趋势1.2 单片机的应用1.3 MCS-51系列单片机1.4 新型MCS-51兼容单片机简介1.4.1 Intel公司MCS-51系列单片机1.4.2 ATMEL公司的MCS-51系列单片机1.4.3 WINBOND公司的51系列单片机1.4.4 PHILIPS公司51系列单片机1.4.5 其他公司的单片机小结和讨论第2章 单片机的硬件结构2.1 80C51单片机的硬件结构特点2.1.1 内部程序存储器（ROM / EPROM / E2PROM）和内部数据存储器（RAM）容量2.1.2 外部程序存储器和外部数据存储器寻址空间2.1.3 输入，输出（I / O）口2.1.4 定时器，计数器与寄存器区2.1.5 中断与堆栈2.1.6 指令系统2.1.7 布尔处理器2.2 80C51单片机的引脚功能2.2.1 电源与晶振2.2.2 输入 / 输出（I / O）口2.2.3 控制线2.3 80C51单片机的内部结构及中央处理器2.3.1 80C51单片机的内部结构框图与组成2.3.2 80C51单片机的中央处理器2.4 80C51单片机的存储器结构2.4.1 程序存储器2.4.2 内部数据存储器2.4.3 特殊功能寄存器（sFR）2.4.4 位地址空间2.4.5 外部数据存储器2.5 80C51单片机的布尔处理器2.6 80C51单片机的工作方式2.6.1 复位工作方式2.6.2 程序执行工作方式2.6.3 低功耗工作方式小结和讨论习题第3章 单片机的指令系统3.1 80C51单片机系统的寻址方式3.1.1 指令的概念3.1.2 寻址方式3.2 80C51单片机指令系统3.2.1 数据传送类指令3.2.2 算术运算类指令3.2.3 逻辑运算类指令3.2.4 控制转移类指令3.2.5 布尔（位）操作类指令3.3 综合举例小结与讨论习题第4章 单片机系统的软件设计4.1 汇编语言概述4.1.1 计算机语言4.1.2 伪指令4.2 汇编语言程序设计4.2.1 顺序结构程序4.2.2 选择结构程序4.2.3 循环结构程序4.2.4 中断服务程序4.3 常用子程序4.3.1 子程序结构与子程序设计4.3.2 常用子程序小结与讨论习题第5章 单片机的中断系统5.1 80C51单片机的中断及中断请求源5.1.1 基本概念5.1.2 80C51单片机的中断请求源5.2 80C51单片机的中断优先级5.3 80C51单片机的中断响应过程及中断矢量地址5.3.1 80C51单片机的中断响应过程5.3.2 80C51中断矢量地址5.4 单片机的中断系统应用实例设计小结和讨论习题第6章 单片机的定时器，计数器6.1 80C51单片机的定时器，计数器结构6.1.1 定时器，计数器TO、TI的内部结构6.1.2 定时器，计数器TO、TI的特殊功能寄存器6.2 80C51单片机的定时器，计数器工作方式6.2.1 定时器，计数器TO、TI6.2.2 定时器计数器TI6.3 80C51单片机的定时器，计数器编程和应用6.3.1 80C51单片机的定时器，计数器编程6.3.2 80C51单片机的定时器，计数器应用举例小结和讨论习题第7章 单片机的串行接口7.1 80C51单片机的串行口结构7.1.1 uART串行口的结构7.1.2 串行口的控制7.2 80C51单片机的串行口工作方式7.3 80C51单片机的多处理器通信7.4 80C51单片机的波特率设定方法7.5 80C51单片机串行口的编程和应用7.5.1 方式0的编程和应用7.5.2 方式1的编程和应用小结和讨论习题第8章 单片机存储系统的扩展8.1 单片机程序存储器的扩展8.1.1 存储器芯片8.1.2 常用寄存器8.2 几种常用的EPROM芯片及其扩展电路8.2.1 EPROM的功能和参数8.2.2 EPROM与单片机的接口8.3 几种常用的E2PROM芯片及其扩展电路8.3.1 并行E2PROM及其接口8.3.2 串行E2PROM及其接口8.4 单片机数据存储器的扩展8.4.1 常见数据存储器芯片8.4.2 数据存储器的扩展电路小结和讨论习题第9章 单片机I / O口的扩展9.1 并行I / O口的扩展9.1.1 并行I / O口的扩展芯片8255A9.1.2 并行1 / (2) 口的扩展芯片81559.2 串行I / O口的扩展9.2.1 并行输入I / O口的扩展9.2.2 并行输出I / O口的扩展9.2.3 并行输出I / O口的扩展应用实例小结和讨论习题第10章 信号输入通道及接口10.1 信号的拾取与调制10.1.1 信号放大和滤波10.1.2 多路选择开关.....第11章 信号输出通道及接口第12章 键盘、显示器及打印机接口电路第13章 单片机应用系统的抗干扰技术第14章 单片机应用系统设计（一）--单片机测试系统第15章 单片机应用系统设计（二）--单片机控制系统第16章 单片机应用系统设计（三）--单片机控制显示系统第17章 Keil C51单片机软件开发工具入门第18章 单片机教学实验附录参考文献

## 章节摘录

第1章 单片微型计算机概述    1.1 单片机的发展概况    1.1.1 单片机的发展阶段    单片微型计算机简称单片机。

它把中央处理器（CPU）、随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、I/O接口电路、定时器/计数器以及串行通信接口等组成微型计算机的各功能部件制作在一块集成芯片中，构成一个完整的微型计算机。

单片机和微处理器的产生与发展大体上同步，均经历了4个阶段。

（1）第一阶段（1971~1974年）：1970年微型计算机研制成功，1971年11月，美国Intel公司生产出集成度为2000只晶体管/片的四位微处理器4004，并且配有随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）和移位寄存器等芯片，从而构成第一台MCS-4微型计算机。

1972年又生产出8位微处理器8008，在此期间，Fairchild公司也研制成功了F8微处理器。这些微处理器就是现在单片机的雏形，并由此拉开了研制单片机的序幕。

（2）第二阶段（1974~1978年）：初级单片机阶段。

1976年，Intel公司的MCS-48单片机研制成功，其特点是：片内集成有8位的CPU、1KB或2KB的ROM、648或128B的RAM，有并行接口，无串行接口，有1个8位的定时器/计数器，中断源有2个。片外寻址范围为4KB，芯片引脚为40个。

MCS-48单片机具有体积小、功能全、价格低等特点，从而获得了广泛的应用。

MCS-48单片机的研制成功，促使许多半导体公司和计算机公司争相研制和发展自己的单片机系列。

（3）第三阶段（1978~1983年）：高性能单片机阶段。

.....

## <<单片机原理、应用与实验>>

### 编辑推荐

《单片机原理、应用与实验》特点：结合51系列单片机最新技术讲解，提供3个完整的应用系统设计案例，精心设计的18个单片机教学实验。

通过学习《单片机原理、应用与实验》，使读者真正了解与掌握单片机应用系统从设计、调试到工程实现的全过程。

《单片机原理、应用与实验》特点：在讲解MCs，51单片机结构原理的基础上，介绍单片机应用系统中的典型接口电路。

如存储器系统及I/O接口扩展、信号输入及调试电路、信号输出及功率驱动接口、人机交互接口等。

介绍单片机设计的一般过程与方法，并在作者所做过的单片机应用系统实践中，选出典型应用实例进行详细分析。

一提供与《单片机原理、应用与实验》内容相关的18个教学实验，方便教学和巩固学习成果。

读者对象：普通高校电子，通信、计算机应用，工业自动化、自动化仪表及其相关专业学生，工程技术人员和单片机开发人员，单片机培训机构学员。

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>