

<<单片机技术实用教程>>

图书基本信息

书名：<<单片机技术实用教程>>

13位ISBN编号：9787040125542

10位ISBN编号：7040125544

出版时间：2003-6

出版时间：高等教育出版社

作者：胡锦，蔡谷明，梁先宇 编著

页数：194

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>

## <<单片机技术实用教程>>

### 前言

Intel公司的MCS—51系列单片机因具有全双工串行通信接口、定时 / 计数器等独特的功能而被市场认可。

ATMEL公司的89C × × 系列单片机继承了MCS—51单片机的内核，管脚及指令完全兼容，并与Flash存储器技术有机地结合在一起，以其优良的性能获得了十分广泛的应用。

本书将以89C51为主线，系统地介绍其功能、结构、指令、接口的应用及综合设计等。

对PIC单片机也作了简要介绍。

本书根据作者多年的单片机教学和科研实践经验，结合电子设计竞赛单片机方面内容的培训，从初学者角度出发，对单片机知识的介绍由浅入深，由点到面。

在介绍单片机功能结构时，紧紧把握“如何与单片机接口，如何编写程序”这二个令学生困惑的环节，通过大量的系统组成和应用程序编写实例，使学生在逐步掌握单片机系统知识的基础上，培养学生分析问题、解决问题的能力，提高学生的动手能力和创新能力。

本教材语言简洁，通俗易懂，不仅适用于高职高专和成人教育，亦适用于对计算机结构了解不深的工程技术人员。

本书是在教育部“高职高专教育电工课程教学内容体系改革、建设的研究与实践”（项目编号 31—1）课题组和高等教育出版社指导下编写完成的。

胡锦涛同志编写第1章、第2章、第3章及附录，蔡谷明同志编写第4章、第5章、第6章、第7章，梁先宇同志编写第8章，李中发同志编写第9章，胡锦、蔡谷明负责全书的整理和统稿。

参加本书编写工作的还有蔡洁、谭双安、谢沙天、周少华、鲁萍等同志。

湖南大学彭楚武教授担任本书主审，并提出了许多宝贵的意见和建议。

课题组院校对本书的编写给予了大力支持。

本书在编写过程中参考了有关作者的文献，在此一并表示诚挚的感谢。

由于编者水平有限，书中难免存在错漏或不妥之处，敬请读者指正。

## <<单片机技术实用教程>>

### 内容概要

本书以目前应用广泛的89C51单片机为主线，系统介绍了其内部结构、功能、指令系统、定时/计数器、中断系统、串行接口和并行接口，并根据高职高专教育的特点，融入了大量综合设计实例内容，为便于自学，各章配有学习指导、小结、思考题与习题。

本书适用于高职高专、成人教育及职工技术人员学习和参考，亦可作为电子竞赛单片机内容培训教材或自学用书。

## &lt;&lt;单片机技术实用教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 单片机基础知识 1.1 概述 1.1.1 微型计算机与单片机 1.1.2 89C51系列单片机的结构特点 1.2 MCS-51与89C51 1.3 89c51内部结构及功能部件 1.3.1 89C51内部结构 1.3.2 主要功能部件 1.4 CPU微处理器 1.4.1 运算器 1.4.2 控制器 1.5 程序存储器与数据存储器 1.5.1 程序存储器 1.5.2 数据存储器 1.5.3 专用寄存器SFR 本章小结 思考题与习题第2章 单片机基本系统 2.1 单片机基本系统 2.1.1 89C51引脚 2.1.2 单片机基本系统 2.1.3 输入/输出引脚 2.1.4 控制线 2.1.5 低功耗操作方式与电源控制寄存器PCON 2.2 单灯闪烁与顺序点亮硬件设计 2.3 程序设计 2.3.1 基本指令 2.3.2 汇编语言源程序格式和伪指令 2.3.3 程序设计 2.4 源程序汇编 2.5 编程器的使用(机器码固化) 本章小结 思考题与习题第3章 指令系统 3.1 寻址方式 3.2 指令系统简介 3.3 数据传送类指令 3.4 算术操作类指令 3.5 逻辑运算类指令 3.6 程序转移类指令 3.7 位操作指令 3.8 秒表设计 本章小结 思考题与习题第4章 定时/计数器及中断系统 4.1 定时/计数器 4.1.1 定时/计数器的功能结构 4.1.2 定时/计数器的方式寄存器TMOD和控制寄存器TCN 4.1.3 工作方式及工作编码 4.1.4 定时/计数器的初始化 4.2 中断系统 4.2.1 中断源与中断服务程序的入口地址 4.2.2 中断结构与中断允许寄存器IE及中断优先级控制器IP 4.2.3 中断的响应与撤除 4.2.4 使用中断方式完成程序功能的步骤 4.3 定时/计数器与中断的应用 4.3.1 秒表程序再设计 4.3.2 简易数字频率计的制作 本章小结 思考题与习题第5章 串行口与通信 5.1 串行接口的功能与结构 5.2 串行口收发控制器scON 5.3 串行口通信波特率 5.4 串行口应用程序编写.....第6章 并行I/O接口与应用第7章 综合性设计实例第8章 PIC16C5X系列单片机第9章 单片机开发工具附录1 89CXX系列单片机按功能排列的指令表附录2 89CXX系列单片机按操作码顺序排列的指令表附录3 89CXX系列单片机专用寄存器SFR一览表附录4 89CXX系列单片机加电或复位后专用寄存器状态介绍参考文献

## &lt;&lt;单片机技术实用教程&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：首先，89C51系列单片机在存储器结构上，严格地将程序存储器（ROM）和数据存储器（RAM）在空间上分开，并使用不同的寻址方式和地址指针。

ROM用来存放调试好的程序指令、常数及数据表格，RAM则用来存放少量的随机数据。

采用这种存储器结构主要考虑到单片机的控制特点，即需要较大的程序存储空间和较小的随机数存储空间。

由于集成度的限制，在单片机内的存储器容量不会很大，但允许用户在片外扩展存储器。

因此，CPU可以进行操作的存储器可分为内部程序存储器、外部程序存储器及内部数据存储器、外部数据存储器。

单片机芯片上集成了很多的元器件，需要的引脚就很多，但由于工艺和成品率等原因，芯片上的引脚又不能太多。

为了解决实际允许的引脚数和需要的引脚数之间的矛盾，单片机的引出线一般都设计为多功能型。

每条引线在某一时刻起什么作用，由指令和机器状态决定。

因此，单片机对外并不存在专用的数据总线和地址总线，而是采用分时复用技术来解决片外数据和地址的传送问题。

在单片机中，有21个颇具特色的特殊功能寄存器sFR。

要理解单片机的工作原理，必须对这些特殊功能寄存器的工作过程有清楚的了解。

正是由于有了SFR，才使一个只有40个脚封装的单片机系统的功能获得很大的扩充，并使I/O口在程序的控制下具有第二功能。

利用SFR还可以完成对定时/计数器、串行口和中断的控制。

单片机的另一个特点是在其内部有一个全双工的串行接口，在程序的控制下，串行口能工作于四种方式。

用户可根据需要将它设定为移位寄存器方式，以扩充：I/O接口和外接同步输入、输出设备；或用作异步通信接口，以实现双机或多机通信。

因此，单片机能很方便地组成分布式控制系统。

最后，在单片机内部有一个能进行独立操作的位处理器，它有自己的累加器以及可寻址的RAM、特殊功能寄存器和I/O口，并设有专门的按位操作的指令。

利用这些功能，可以方便地进行组合逻辑设计和用软件模拟组合逻辑的功能，这一点在工业控制中十分有用。

## <<单片机技术实用教程>>

### 编辑推荐

《单片机技术实用教程》是由高等教育出版社出版的。

<<单片机技术实用教程>>

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>