

## <<单片机原理与应用基础>>

### 图书基本信息

书名：<<单片机原理与应用基础>>

13位ISBN编号：9787302201274

10位ISBN编号：7302201277

出版时间：2009-8

出版时间：清华大学出版社

作者：陈骏莲，倪云峰 主编

页数：236

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;单片机原理与应用基础&gt;&gt;

## 前言

21世纪是科技更新、追求卓越发展的时代。

各专业领域分工越来越细致的同时，又要求从业人员的眼光和技术知识不能只局限于单一领域，跨行业的应用已司空见惯，尤其是电子技术应用领域，各种新老器件层出不穷，应用的时候做出正确的选择对于技术人员是很重要的。

因而掌握一些应用面广的器件成为必不可少的学习环节。

单片机以其极高的可靠性、微型性和智能性，早已成为工业控制领域中普遍采用的智能化控制工具，同时随着技术人员的不断探索与研究，已经将其深深地应用到了我们的日常生活当中——小到玩具、家电行业，大到车载、舰船电子系统，遍及计量测试、工业过程控制、机械电子、金融电子、商用电子、办公自动化、工业机器人、军事、航空航天等领域都可见到单片机的身影。

随着微控制技术的进一步发展，单片机必将在更广泛的领域里获得应用。

单片机本身也在不断地发展，有更多的新产品供我们选用。

掌握单片机应用技术已经成为当代电子类专业学生必备的知识技能，为此我们组织多名讲授单片机技术与应用的老师，编写了这本适合在校学生使用的《单片机原理与应用基础》教程。

本教材以培养能力、突出实用为基本出发点，在介绍单片机基本原理的基础上，重点讲解基本概念、基本知识点和如何正确使用，以够用、必需为宗旨，结合不同的实例，以实用技术为主线，详细介绍单片机的原理和应用。

本教材包括6章，从三个方面来介绍单片机的应用。

首先介绍单片机的基本结构和操作指令；其次介绍单片机的基本用法；最后介绍单片机开发时常用的仿真软件。

本书是在清华大学出版社《应用型本科计算机系列教材》编委会的统一部署下，并在出版社计算机事业部的指导下完成的。

第1章和第2章由郭迅老师编写，郭迅老师还负责起草编写大纲和编写规范；第3章和第5章的5.4、5.5节由陈骏莲老师编写，陈骏莲老师还负责对全书统稿；第4章及第5章的其余部分由倪云峰老师编写，倪云峰老师还对教材实验进行了验证；第6章由惠燕老师编写，惠燕老师还制作了相应章节的电子课件；全书由尹德臣老师审核。

本教材在编写过程中，得到了西安工业大学计算机学院王中生、刘白林教授的指导和审核，得到了许多大学基础课部、高职院校老师的指导和审阅，他们提出了许多宝贵意见，对于他们的关心、帮助和支持，作者表示十分感谢！

## <<单片机原理与应用基础>>

### 内容概要

本书是一本介绍MCS-51单片机基本原理和应用技术的教材，本教材是按照教育部关于应用型本科计算机专业多媒体课程基本要求，并结合当前的发展状况而编写的。

内容包括MCS-51单片机的结构和原理、汇编指令、中断、定时器及串口系统、单片机系统扩展、并行I/O接口技术的应用和仿真调试等。

本书内容翔实、浅显易懂、图文并茂。

将理论教学与实例讲解相结合，将重点放在基础知识的学习和基本应用技能的培养上，在每章的后面都有思考题。

本书可以作为高等学校、高等学院、各类技术院校在校学生的教材，也适合作为自学单片机的教材

。

## &lt;&lt;单片机原理与应用基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 MCS-51单片机的结构和原理 1.1 典型单片机概述 1.1.1 单片机的基本概念 1.1.2 单片机发展历史 1.2 51单片机的结构及引脚功能 1.2.1 AT89S51单片机结构 1.2.2 单片机内部模块功能 1.2.3 单片机外部引脚功能 1.3 存储器 1.3.1 存储器原理 1.3.2 存储器的分类 1.3.3 51单片机存储器结构 1.3.4 MCS-51的堆栈操作 1.4 51单片机的工作方式 1.4.1 振荡器和时钟电路 1.4.2 复位工作方式 1.4.3 程序执行方式 1.4.4 单步执行方式 1.4.5 掉电和节电方式 1.4.6 Flash闪速存储器的编程 1.5 CPU时序 1.5.1 基本概念介绍 1.5.2 CPU的时序 1.6 并行输入/输出端口 1.6.1 P0口 1.6.2 P1口 1.6.3 P2口 1.6.4 P3口 思考题第2章 MCS-51指令系统 2.1 概述 2.1.1 MCS-51汇编语言指令的格式 2.1.2 寻址方式 2.2 数据传送类指令 2.2.1 一般数据传送指令 2.2.2 栈操作指令 2.2.3 数据交换指令 2.2.4 外部数据传送指令 2.3 算术运算类指令 2.3.1 加法类指令 2.3.2 减法类指令 2.3.3 乘法指令 2.3.4 除法指令 2.4 逻辑运算类指令 2.4.1 逻辑移位指令 2.4.2 逻辑运算指令 2.5 控制转移类指令 2.5.1 无条件转移指令 2.5.2 条件转移指令 2.5.3 子程序调用和返回指令 2.5.4 空操作指令 2.6 位操作指令 2.6.1 位传送指令 2.6.2 位置1和清零指令 2.6.3 位逻辑运算指令 2.6.4 位条件转移指令 2.7 MCS-51的汇编程序设计基本方法 2.7.1 伪指令 2.7.2 汇编语言程序设计基础 思考题第3章 中断、定时器及串行接口系统 3.1 中断系统 3.1.1 中断的概念 3.1.2 单片机的中断系统 3.1.3 中断响应 3.1.4 中断应用 .....第4章 MCS-51单片机系统扩展第5章 并行I/O接口技术的应用第6章 集成开展调试环境附录A 汇编指令全表附录B 部分思考题参考答案附录C ISP下载线制作参考电路图参考文献

## &lt;&lt;单片机原理与应用基础&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第1章 MCS-51单片机的结构和原理1.1 典型单片机概述1.1.1 单片机的基本概念单片微型控制器（Single-Chip Microcontroller），俗称单片机，是一种集成了微处理器（CPU）、数据存储器（RAM）、程序存储器（ROM）、定时器/计数器、输入输出接口（I/O口）等多功能部件的超大规模集成电路。

单片机在发展之初主要应用于工业控制领域，后来由于其具有体积小、功能全、易开发的特点以及更多类型的单片机的出现，使得人们将其广泛用于如玩具、家用电器、智能仪表、汽车电子系统、个人信息终端等电子产品中，实现控制功能，所以单片机也被称为微控制器（Microcontroller Unit, MCU）。

单片机与我们生活已经融为一体。

单片机由芯片内仅有CPU的专用处理器发展而来。

最早的设计理念是通过将大量外围设备和CPU集成在一个芯片中，使计算机系统更小，更容易集成到复杂的而对体积要求严格的控制设备当中。

INTEL的Z80是最早按照这种思想设计出的处理器，从此以后，单片机和专用处理器的发展便分道扬镳，同时也标志着计算机正式形成了通用计算机系统和嵌入式计算机系统两大分支。

单片机比专用处理器更适合应用于嵌入式系统，因此它得到了最多的应用。

从数字闹钟到电动牙刷和电动剃须刀；从车内应用门锁、停车传感器、ABS，到行车途中的交通控制、雷达测速以及交通流量监视器，以及手机、火灾控制系统、烟雾报警器等应用，单片机发挥着越来越重要的作用。

## <<单片机原理与应用基础>>

### 编辑推荐

《单片机原理与应用基础》是由清华大学出版社出版的。

<<单片机原理与应用基础>>

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>