

<<单片机原理及应用-C51编程+Pro>>

图书基本信息

书名：<<单片机原理及应用-C51编程+Proteus仿真>>

13位ISBN编号：9787040362725

10位ISBN编号：7040362724

出版时间：2012-11

出版时间：张毅刚 高等教育出版社 (2012-11出版)

作者：张毅刚 编

页数：394

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>

## 内容概要

《高等学校教材·单片机原理及应用：C51编程+Proteus仿真》详细介绍了美国ATMEL公司的AT89 S51单片机片内硬件资源及工作原理，采用C51语言编程，以单片机系统的虚拟仿真平台Proteus作为设计与开发工具。

从应用角度出发，重点介绍了单片机应用的各种技术实现，如信息的显示与输入、中断、定时/计数、串行通信、模/数与数/模转换以及系统的并行与串行扩展等。

此外还简要介绍了C51编程基础以及先进的开发工具Proteus与Keil uVision3的使用。

结合各种应用，书中给出的较多典型案例设计，可为读者的软硬件设计提供参考与借鉴。

《高等学校教材·单片机原理及应用：C51编程+Proteus仿真》可作为各类工科院校、职业技术学院的电气工程、电子电气信息技术、智能仪器仪表、机电一体化、计算机、工业自动化及自动控制等专业单片机技术课程的教材，也可供从事单片机应用设计的工程技术人员参考。

## 作者简介

张毅刚，教授，黑龙江省教学名师，国家精品课程“单片机原理”负责人。

1982年2月毕业于哈尔滨工业大学无线电技术专业，长期从事“单片机原理及应用”、“计算机自动测试”等课程的教学工作，编著并出版十余本有关《单片机原理及应用》课程的教材及专著，其中普通高等教育“十五”国家级规划教材一本、“十一五”国家级规划教材两本，全国工科电子类统编教材一本。

主要研究方向为微控制器技术应用、虚拟仪器技术、电子测量等。

参加并完成多项科研项目，获国家科技进步二等奖一项，航天部、国防科工委科技进步奖多项。

书籍目录

第1章 单片机概述 1.1 什么是单片机 1.2 单片机的发展历史 1.3 单片机的特点 1.4 单片机的应用 1.5 单片机的发展趋势 1.6 MCS—51系列与AT89S5x系列单片机 1.6.1 MCS—51系列单片机 1.6.2 AT89系列单片机 1.6.3 AT89系列单片机的型号说明 1.7 各种衍生品种的51单片机 1.7.1 STC系列单片机 1.7.2 C8051Fxxx单片机 1.7.3 AD $\mu$ C812单片机 1.7.4 华邦W77系列、W78系列单片机 1.8 PIC系列单片机与AVR系列单片机 1.8.1 PIC系列单片机 1.8.2 AVR系列单片机 1.9 其他的嵌入式处理器简介 1.9.1 嵌入式DSP处理器 1.9.2 嵌入式微处理器 思考题及习题1 ..... 第2章 AT89S51单片机硬件结构 第3章 C51语言编程基础与Keil uVision3的使用 第4章 虚拟仿真开发工具Proteus的使用 第5章 单片机与显示器件及开关、键盘的接口设计 第6章 AT89S51单片机的中断系统 第7章 AT89S51单片机的定时器 / 计数器 第8章 AT89S51单片机的串行口 第9章 AT89S51单片机的并行扩展技术 第10章 AT89S51单片机与DAC、ADC的接口 第11章 AT89S51单片机系统的串行扩展 第12章 单片机的各种控制与检测应用设计 附录1 头文件“LCD1602.h”清单 附录2 头文件“DS1302.h”清单 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：随着单片机应用系统的日趋复杂，对程序的可读性、升级与维护以及模块化的要求越来越高，对软件编程的要求也越来越高，要求编程人员在短时间内编写出执行效率高、运行可靠的程序代码。

同时，也要方便多个编程人员进行协同开发。

C51语言是近年来在8051单片机开发中，普遍使用的程序设计语言。

C51语言能直接对8051单片机硬件进行操作，既有高级语言的特点，又有汇编语言的特点，因此在8051单片机程序设计中，得到非常广泛的使用。

本章介绍8051单片机的C51编程语言，以及如何使用C51语言的集成化开发平台KeilpNision3，为C51程序的设计与开发打下基础。

3.1 C51编程语言简介 C51语言是用于8051单片机编程的C语言，是在标准C语言的基础上针对8051单片机的硬件特点进行了扩展，并向8051单片机上进行了移植。

经过多年努力，C51语言已成为公认的高效、简洁的8051单片机的实用高级编程语言。

与8051的汇编语言相比，C51语言在功能上、结构性、可读性、可维护性上有明显优势，易学易用。

3.1.1 C51语言与汇编语言的比较 与8051单片机的汇编语言相比，C51语言具有如下优点：（1）可读性好。

C51语言程序比汇编语言程序的可读性好，编程效率高，程序便于修改、维护以及升级。

（2）模块化开发与资源共享。

用C51语言开发的程序模块可以不经修改，直接被其他工程所用，使得开发者能够很好地利用已有的大量标准C程序资源与丰富的库函数，减少重复劳动，同时也有利于多个工程师进行协同开发。

（3）可移植性好。

为某种型号单片机开发的C语言程序，只需将与硬件相关的头文件和编译链接的参数进行适当修改，就可方便地移植到其他型号的单片机上。

例如，为8051单片机编写的程序通过改写头文件以及少量的程序行，就可方便地移植到PIC单片机上。

（4）生成的代码效率高。

当前较好的C51语言编译系统编译出来的代码效率只比直接使用汇编语言低20%左右，如果使用优化编译选项，最高可达到90%左右。

3.1.2 C51语言与标准c语言的比较 单片机的C51语言与标准C语言之间有许多相同的地方，但也有其自身的一些特点。

不同的嵌入式c语言编译系统之所以与标准c语言有不同的地方，主要是由于它们所针对的硬件系统不同。

对于8051单片机，目前广泛使用的是C51语言。

编辑推荐

《高等学校教材:单片机原理及应用:C51编程+Proteus仿真》可作为各类工科院校、职业技术学院的电气工程、电子电气信息技术、智能仪器仪表、机电一体化、计算机、工业自动化及自动控制等专业单片机技术课程的教材,也可供从事单片机应用设计的工程技术人员参考。

#### 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>