

## <<51单片机基础与实例进阶>>

### 图书基本信息

书名：<<51单片机基础与实例进阶>>

13位ISBN编号：9787302265009

10位ISBN编号：7302265003

出版时间：2012-1

出版时间：清华大学出版社

作者：边莉 等编著

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;51单片机基础与实例进阶&gt;&gt;

## 前言

单片机的出现极大地推动了电子工业的发展，它是现代电子技术的新兴领域，并已成为电子系统设计中最普遍的应用手段。

21世纪是信息的时代，单片机技术得到了突飞猛进的发展，各种单片机开发工具层出不穷。

早期的单片机开发以汇编语言编程为主，而现在的项目开发主要以C语言为主，例如常见的51系列单片机开发工具Keil、AVR单片机开发工具AVR Studio。

这为单片机使用C语言编程提供了很大的便利，也使单片机在软件开发速度、软件质量、程序的可读性、可移植性等方面有所提高，这些都是汇编语言所不能比拟的。

在电子信息技术发展迅猛的年代，不仅要掌握51系列单片机的基础知识和编程技巧，而且要掌握好键盘、LCD、A/D和D/A等接口的设计，以便单片机对外部数据进行采集。

单片机以其高可靠性、高性价比，在工业控制系统、数据采集系统、智能化仪器仪表、办公自动化等诸多领域得到了广泛的应用。

笔者针对市场上同类型入门书籍的不足编写了本书。

为了使读者迅速掌握单片机结构的要点与难点，本书的每个知识点都通过一个典型的例题来说明其功能和用法，并给出重要的设置选项含义。

本书以作者从事单片机开发与教学工作的实践经验为依据，按照案例式教学的写作模式，以实际设计产品为实例，讲解由浅入深、图文并茂，全面剖析了单片机及开发软件在电子产品设计领域的应用。

**基本内容** 全书选用成熟、新颖的应用实例来展现单片机的各种功能，对于基础知识，都有一定篇幅的介绍，以便没有接触过单片机的读者也能对其有所了解。

全书共分为13章，各章具体内容如下。

\* 第1章：概括地介绍Keil软件和Proteus软件，包括软件的功能特点、操作界面与设置、文件的操作、视图和对象的操作等。

\* 第2章：主要讲解C51语言的基本知识，包括C51语言的语言要素、语句和流程、数据结构、函数、C51存储结构以及表达式等。

\* 第3章：主要讲解51系列单片机的基础知识，包括51单片机的特点、引脚、内部结构、复位电路、单片机时序等。

\* 第4章：主要讲解单片机人机交互系统设计，包括键盘结构、LED显示器结构、LED数码管点阵显示器、LCD结构以及单片机与接口电路设计等。

\* 第5章：主要讲解中断系统设计，包括中断定义、中断系统结构、中断响应、中断系统的应用、定时器/计数器的工作方式和应用以及中断接口电路设计等。

\* 第6章：主要讲解串行通信系统设计，包括51单片机串行口结构、4种串行通信工作方式、MAX232和USB接口电路设计等。

\* 第7章：重点介绍传感器、时钟模块设计，包括光强传感器模块、DS18B02温度传感器模块、DS1302时钟模块以及与单片机接口电路实例设计等。

\* 第8章：主要讲解A/D和D/A转换模块设计，包括A/D和D/A转换原理、串行A/D TLC1543芯片特点、TLC5615芯片特点以及单片机接口电路实例设计等。

\* 第9章：主要讲解无线收发模块设计，包括无线发送、无线接收模块原理以及单片机接口电路实例设计等。

\* 第10章：主要讲解数据存储和看门狗模块设计，包括I2C总线、SPI总线、看门狗电路原理以及单片机接口实例设计等。

\* 第11~13章：主要讲解单片机综合实例，包括信号发生器、简易智能电动车、水温控制系统等实例设计。

通过综合实例使读者能够熟练掌握单片机系统设计技巧。

**主要特点** 本书作者都是长期从事单片机教学、科研和实际生产工作的教师，有着丰富的教学和编著经验。

本书在内容编排上，按照读者学习的一般规律，结合大量实例讲解操作步骤，能够使读者快速、便捷

## <<51单片机基础与实例进阶>>

地掌握单片机的开发和设计。

具体地讲,本书具有以下鲜明的特点: \* 从零开始,轻松入门 \* 图解案例,清晰直观  
\* 图文并茂,操作简单 \* 实例引导,专业经典 \* 学以致用,注重实践 读者对象 本书  
面向单片机应用的初、中级读者,主要包括: \* 单片机初学者。

\* 具有一定C语言基础知识,希望进一步深入掌握单片机C语言编程的中级读者。

\* 大中专院校电子、自动化等相关专业的学生。

本书既可作为高等院校电子、自动化等专业的教材,也可作为单片机爱好者自学的教程,同时也非常适合专业人员参考。

**配套光盘简介** 为了方便读者学习,本书提供了配套多媒体教学光盘,其中包含本书主要实例的源文件,这些文件都保存在与章节相对应的文件夹中。

同时,主要实例的设计过程都采集成视频录像,相信会为读者的学习带来便利。

**注意:**由于光盘上的文件都是“只读”的,因此不能直接修改。

读者可以先将这些文件复制到硬盘上,去掉文件的“只读”属性,然后再使用。

本书由黑龙江科技学院边莉任主编,黑龙江科技学院张起晶、黄耀群任副主编。

其中边莉编写第1、2章,张春晶编写第3、7章,王欢编写第4、5、8章,张起晶编写第6、9、10章,黄耀群编写第11~13章,全书由边莉统稿。

参加本书编写工作的还有陈义平、冯新宇、孙忠良、刘宇莹、宋一兵、管殿柱等。

感谢您选择了本书,希望我们的努力对您的工作和学习有所帮助,也希望您把对本书的意见和建议告诉我们。

## <<51单片机基础与实例进阶>>

### 内容概要

本书面向单片机初、中级读者，全书共分为13章，分别介绍单片机应用系统仿真及实验平台、单片机C51语言基础、51系列单片机基本常识、单片机人机交互系统设计、中断系统设计、单片机串行通信系统设计、传感器和时钟模块设计、A/D和D/A转换模块设计、无线收发模块设计、数据存储和看门狗模块设计、单片机综合系统设计等内容。

本书通过实例讲解单片机基本结构和接口的设计与应用，内容翔实、结构合理，图解清晰、讲解透彻，案例丰富实用，能够快速、全面地掌握单片机及外围接口的设计。

本书可作为各类培训学校的教材用书，也可作为工程技术人员及中专、中技、高职高专、本科院校相关专业师生的参考书。

## <<51单片机基础与实例进阶>>

### 书籍目录

- 第一章 单片机应用系统仿真及实验平台
- 第二章 单片机C51语言基础
- 第三章 51系统单片机基本常识
- 第四章 单片机人机交互系统设计
- 第五章 中断系统设计
- 第六章 单片机串行通信系统设计
- 第七章 传感器和时钟模块设计
- 第八章 A/D和D/A转换模块设计
- 第九章 无线收发模块设计
- 第十章 数据存储和看门狗模块设计
- 第十一章 信号发生器设计
- 第十二章 水温控制系统
- 第十三章 智能电动车

<<51单片机基础与实例进阶>>

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>