

<<轻松玩转51单片机C语言>>

图书基本信息

书名：<<轻松玩转51单片机C语言>>

13位ISBN编号：9787512402478

10位ISBN编号：7512402473

出版时间：2011-3

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：刘建清

页数：592

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>

## <<轻松玩转51单片机C语言>>

### 内容概要

这是一本专门为单片机“玩家”和爱好者“量身定做”的“傻瓜式”教材(基于c语言),在写作上,主要突出“玩”,在“玩”中学,在学中“玩”,不知不觉,轻松玩转了单片机!

本书采用新颖的讲解形式,深入浅出地介绍了51单片机的组成、开发环境及单片机c语言基础知识。结合大量实例,本书详细演练了中断、定时器、串行通信、键盘接口、led数码管、lcd显示器、ds1302时钟芯片、eeprom存储器、单片机看门狗、温度传感器ds18b20、红外和无线遥控电路、a/d和d/a转换器、电机、语音电路、led?阵屏、ic卡、电子密码锁、电话远程控制器/报警器,基于vb的pc机与单片机通信和基于nrf905无线通信温度监控系统及dd—51编程器设计等内容。本书中的所有实例均具有较强的实用性和针对性,且全部通过了实验板验证。尤其方便的是,所有源程序均具有较强的移植性,读者只需将其简单修改甚至不用修改,即可应用到自己开发的产品中。

本书语言通俗,实例丰富,图文结合,简洁明了,适合单片机爱好者和使用c语言从事51单片机开发的技术人员,也可作为高等院校本科、专科学生单片机课程的教学用书。

## &lt;&lt;轻松玩转51单片机C语言&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一篇 魔法入门?

## 第1章 51单片机基本组成

- 1.1 单片机的内部结构和外部引脚
- 1.2 单片机的存储器
- 1.3 单片机的最小系统电路

## 第2章 单片机c语言入门

- 2.1 认识c语言
- 2.2 简单的c语言程序

## 第3章 单片机低成本实验设备的制作与使用

- 3.1 dd-900实验开发板介绍
- 3.2 编程器的制作与使用
- 3.3 仿真器的制作与使用

## 第4章 30min熟悉单片机c语言开发全过程

- 4.1 单片机实验开发软件“吐血推荐”
- 4.2 单片机c语言开发过程“走马观花”

## 第5章 单片机c语言重点难点剖析

- 5.1 c51基本知识
- 5.2 c51基本语句
- 5.3 c51函数
- 5.4 c51数组
- 5.5 c51指针
- 5.6 c51结构、共同体与枚举

## 第二篇 实例解析篇

## 第6章 中断系统实例解析

- 6.1 中断系统基本知识
- 6.2 中断系统实例解析

## 第7章 定时 / 计数器实例解析

- 7.1 定时 / 计数器基本知识
- 7.2 定时 / 计数器实例解析

## 第8章 rs232和rs485串行通信实例解析

- 8.1 串行通信基本知识
- 8.2 rs232和rs485串行通信实例解析

## 第9章 键盘接口实例解析

- 9.1 键盘接口电路基本知识
- 9.2 键盘接口电路实例解析
- 9.3 ps / 2键盘接口介绍及实例解析

## 第10章 led数码管实例解析

- 10.1 led数码管基本知识
- 10.2 led数码管实例解析

## 第11章 lcd显示实例解析

- 11.1 字符型lcd基本知识
- 11.2 字符型lcd实例解析
- 11.3 12864点阵型lcd介绍与实例解析

## 第12章 时钟芯片dsl302实例解析

- 12.1 时钟芯片dsl302基本知识

## &lt;&lt;轻松玩转51单片机C语言&gt;&gt;

- 12.2 ds1302读 / 写实例解析
- 第13章 eeprom存储器实例解析
  - 13.1 24cxx实例解析
  - 13.2 93cxx介绍及实例解析
  - 13.3 stc89c系列单片机内部eeprom的使用
- 第14章 单片机看门狗实例解析
  - 14.1 单片机看门狗基本知识
  - 14.2 单片机看门狗实例解析与演练
- 第15章 温度传感器ds18b20实例解析
  - 15.1 温度传感器ds18b20基本知识
  - 15.2 ds18b20数字温度计实例解析
- 第16章 红外遥控和无线遥控实例解析
  - 16.1 红外遥控基本知识
  - 16.2 红外遥控实例解析
  - 16.3 无线遥控电路介绍与演练
- 第17章 a / d和d / a转换电路实例解析
  - 17.1 a / d转换电路介绍及实例解析
  - 17.2 d / a转换电路介绍及实例解析
- 第18章 步进电机、直流电机和舵机实例解析
  - 18.1 步进电机实例解析
  - 18.2 直流电机介绍及实例解析
  - 18.3 舵机介绍及实例解析
- 第19章 单片机低功耗模式实例解析
  - 19.1 单片机低功耗模式基本知识
  - 19.2 单片机低功耗模式实例解析
- 第20章 语音电路实例解析
  - 20.1 语音电路基本知识
  - 20.2 1sd4000语音开发板与驱动程序的制作
  - 20.3 语音电路实例解析
- 第21章 led点阵屏实例解析
  - 21.1 led点阵屏基本知识
  - 21.2 led点阵屏开发板的制作
  - 21.3 汉字显示原理及扫描码的制作
  - 21.4 led点阵屏实例解析
- 第22章 ic卡实例解析
  - 22.1 ic卡基本知识
  - 22.2 sle4442逻辑加密卡实例解析
- 第三篇 开发揭秘篇
  - 第23章 基于dtmf远程控制器 / 报警器的设计与制作
    - 23.1 dtmf基础知识
    - 23.2 基于dtmf的远程控制器 / 报警器
  - 第24章 智能电子密码锁的设计与制作
    - 24.1 智能电子密码锁功能介绍及组成
    - 24.2 智能电子密码锁的设计
  - 第25章 在vb下实现pc机与单片机的通信
    - 25.1 pc机与单片机串行通信介绍
    - 25.2 pc机?--个单片机温度监控系统通信

<<轻松玩转51单片机C语言>>

- 25.3 pc机与多个单片机温度监控系统通信
- 第26章 基于nrf905无线通信温度监控系统的设计与制作
  - 26.1 基于nrf905无线通信温度监控系统的组成及功能
  - 26.2 nrf905芯片基本知识
  - 26.3 基于nrf905无线通信温度监控系统的设计
- 第27章 简单实用51编程器的设计、制作与使用
  - 27.1 51编程器硬件电路的设计
  - 27.2 dd-51编程器下位机监控程序的设计
  - 27.3 dd-51编程器上位机程序的设计
  - 27.4 dd-51编程器的制作与使用
- 第28章 单片机高级开发技术指南
  - 28.1 usb接口设备的开发
  - 28.2 fm数字调谐收音机的开发
  - 28.3 sd卡的开发
  - 28.4 can总线的开发
  - 28.5 gsm模块的开发
  - 28.6 gps模块的开发
  - 28.7 微型打印机的开发
- 第29章 单片机开发深入揭秘与研究
  - 29.1 程序错误剖析
  - 29.2 程序错误的常用排错方法
  - 29.3 热启动与冷启动探讨
  - 29.4 外部存储器的扩展
  - 29.5 rtx-51操作系统的应用
  - 29.6 单片机c语言与汇编语言混合编程
- 附录 配套实验开发板说明
- 参考文献

## <<轻松玩转51单片机C语言>>

### 章节摘录

版权页：插图：3.无须深入理解单片机的内部结构采用汇编语言进行编程时，编程者必须对单片机的内部结构及寄存器的使用方法十分清楚。

在编程时，一般还要进行RAM分配，稍不小心，就会发生变量地址重复或冲突。

采用C语言进行设计，则不必对单片机硬件结构有很深入的了解，编译器可以自动完成变量存储单元的分配，编程者可以专注于应用软件部分的设计，大大加快了软件的开发速度。

4.可进行模块化开发C语言以函数作为程序设计的基本单位，其程序中的函数相当于汇编语言中的子程序。

各种C语言编译器都会提供一个函数库，此外，C语言还具有自定义函数的功能。

用户可以根据自己的需要编制满足某种特殊需要的自定义函数（程序模块），这些程序模块可不经修改，直接被其他项目所用。

因此，采用C语言编程，可以最大程度地实现资源共享。

5.可移植性好用过汇编语言的读者都知道，即使是功能完全相同的一种程序，对于不同的单片机，必须采用不同的汇编语言来编写。

这是因为汇编语言完全依赖于单片机硬件。

C语言是通过编译来得到可执行代码的，本身不依赖机器硬件系统，用C语言编写的程序基本上不用修改或者进行简单的修改，即可方便地移植到另一种结构类型的单片机上。

6.可以直接操作硬件c语言具有直接访问单片机物理地址的能力，可以直接访问片内或片外存储器，还可以进行各种位操作。

介绍到这里，笔者想说一下自己学习单片机编程的一个小插曲。

在20世纪90年代中期，笔者最初接触单片机时，觉得51就是单片机，单片机就是51，根本不知道还有其他单片机的存在。

那时，学习的是汇编语言，根本不知道用C语言也可以进行单片机开发。

幸运的是，笔者有一个同事，比较精通C语言，在一起开发一个项目时，才真正发现C语言的威力。

于是，在同事的影响下，便开始使用C语言进行单片机编程，并且一发而不可收！

其实笔者也很庆幸学习和使用了两年多的汇编语言，由于有这些锻炼，对单片机底层结构和接口时序就很清楚。

在使用c语言开发时，优化代码和处理中断也就不会太费劲。

笔者认为，虽然现在绝大部分单片机开发都使用C语言，这样对于项目的开展从时间上快了很多，在管理上也规范了不少，但是从学习和想深入掌握单片机精髓的角度来说，还是需要掌握汇编语言的使用，等掌握到一定程度后，再学习单片机C语言编程，就会十分方便和容易。

<<轻松玩转51单片机C语言>>

编辑推荐

《轻松玩转51单片机C语言:魔法入门·实例解析·开发揭秘全攻略》：轻松玩转系列

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>