

图书基本信息

书名：<<51单片机C语言应用程序设计实例精讲>>

13位ISBN编号：9787121072642

10位ISBN编号：7121072645

出版时间：2008-12

出版时间：电子工业出版社

作者：戴佳，戴卫恒，刘博文 编著

页数：472

字数：681000

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>

## 前言

1976年，Intel公司推出第一款8位单片机MCS-48，宣告了单片机时代的到来。在短短几十年里，单片机技术获得了长足的发展，在越来越广泛的领域内大显身手。随着科学技术的日新月异，单片机也从一开始的8位单片机发展到16位、32位等诸多系列，其中51系列单片机由于其灵活方便、价格便宜的优点，在众多制造厂商的支持下发展成为具有上百个品种的大家族，至今为止，其他任何一个单片机系列均未发展到如此的规模。单片机系统的开发是硬件、软件相结合的过程。

## 内容概要

本书通过大量的典型实例，详细介绍了51单片机各种C语言应用专题程序设计的流程、方法、技巧及设计思想。

全书共分31章，第1章～第3章为基础知识，介绍了51单片机开发的硬件结构、指令系统、C语言设计以及Keil 8051 C编译器知识；第4章～第31章为本书的重点，通过28个典型的C语言应用实例，详细介绍了51单片机的各种应用开发和使用技术，包括输入/输出、数据采集、控制系统、存储系统与外设扩展、信号与算法实现、网络通信与传输、电源监控与抗干扰设计。

全书实例丰富、代表性强，涉及领域广，每个例子都调试通过，都有具体的设计思路、硬件电路、软件设计以及程序代码分析，同时附录里专门提供了本书实例配套实验箱内容，对于读者学习51单片机的应用开发提供了良好的参考和指导价值。

本书语言简洁，层次清晰，书中的所有程序代码都使用C语言实现，简单易学、易懂。

本书适合计算机、自动化、电子及硬件等相关专业的学生进行学习，同时也可供从事51单片机开发的科研设计人员参考使用。

本书配有一张光盘，光盘里包括了书中所有的程序代码和电路图，读者稍加修改即可用于自己的设计，物超所值。

## 书籍目录

第一篇 基础知识篇	第1章 单片机开发的基础知识	1.1 单片机的硬件结构	1.1.1 功能模块
	1.1.2 CPU	1.1.3 并行I/O端口	1.1.4 存储器结构
		1.1.5 定时/计数器	1.1.6 串行口
		1.1.7 中断系统	1.2 单片机的指令系统
	1.2.1 寻址方式	1.2.2 指令说明	1.2.3 指令系统表
	1.3 本章总结	第2章 C语言程序各语句用法与意义	2.1 数据结构
	2.1.1 数据类型	2.1.2 变量与常量	2.1.3 数组
	2.1.4 指针	2.1.5 结构	2.1.6 共用体
	2.1.7 枚举	2.2 运算符与表达式	2.2.1 运算符分类与优先级
	2.2.2 算术运算符与表达式	2.2.3 关系运算符与表达式	2.2.4 逻辑运算符与表达式
	2.2.5 位操作运算符与表达式	2.2.6 赋值运算符与表达式	2.3 程序结构与函数
	2.3.1 程序结构	2.3.2 函数	2.4 流程控制语句
	2.4.1 选择语句	2.4.2 循环语句	2.4.3 转移语句
	2.5 本章总结	第3章 Keil 8051 C编译器	3.1 Keil编译器简介
	3.2 使用Keil开发应用软件	3.2.1 建立工程	3.2.2 工程的设置
	3.2.3 编译与连接	3.3 dScope for Windows的使用	3.3.1 如何启动
	3.3.2 如何调试	3.3.3 调试窗口	3.4 本章总结
	第二篇 输入/输出系统设计	第4章 单片机实现液晶显示	4.1 实例说明
	4.2 设计思路分析	4.2.1 液晶显示模块	4.2.2 液晶显示工作原理
	4.2.3 设计思路	4.3 硬件电路设计	4.3.1 器件选取
	4.3.2 电源模块	4.3.3 液晶显示模块	4.3.4 单片机模块
	4.4 软件设计	4.4.1 液晶控制驱动器指令集	4.4.2 程序说明
	4.5 实例总结	第5章 基于MAX7219的8位数码管显示	5.1 实例说明
	5.2 设计思路分析	5.2.1 LED显示驱动芯片的选取	5.2.2 MAX7219的工作原理
	5.3 硬件电路设计	5.3.1 主要器件	5.3.2 电路原理图
	5.4 软件设计	5.4.1 MAX7219的工作时序	5.4.1 和寄存器描述
	5.4.2 程序说明	5.5 实例总结	第6章 键盘输入实例——实现4键盘
	6.1 实例说明	6.2 设计思路分析	6.3 硬件电路设计
	6.4 软件设计	6.5 实例总结	第7章 单片机实现语音录放
	7.1 实例说明	7.2 设计思路分析	7.2.1 语音芯片选取
	7.2.2 语音芯片ISD2560简介	7.3 硬件电路设计	7.3.1 主要器件
	7.3.2 电路原理图及说明	7.4 软件设计	7.4.1 程序流程
	7.4.2 程序说明	7.5 实例总结	第三篇 数据采集系统设计
	第8章 基于MAX197的并行A/D转换	8.1 实例说明	8.2 设计思路分析
	8.2.1 A/D转换原理	8.2.2 如何选择A/D转换器件	8.2.3 A/D转换器对电源
	8.2.3 电路的要求	8.3 硬件电路设计	8.3.1 主要器件
	8.3.2 电路原理图及说明	8.4 软件设计	8.4.1 MAX197控制字
	8.4.2 程序流程	8.4.3 程序说明	8.5 实例总结
	第9章 基于TLC549的串行A/D转换	.....	第10章 基于MAX527的并行D/A转换
	第11章 基于MAX517的串行D/A转换	第12章 基于SHT71数字温/湿度传感器的采集实现	第13章 基于DS1624的数字温度计设计
	第四篇 控制系统设计	第14章 基于DS12C887的实时日历时钟显示系统设计	第15章 单片机控制的步进电机系统
	第16章 基于MAX1898的智能充电器设计	第五篇 存储系统与外设扩展	第17章 基于NOR Flash AM29LV320的数据存储
	第18章 基于XC95144的串口扩展	第19章 基于8255扩展并行口	第六篇 信号与算法实现
	第20章 单片机实现智能信号发生器	第21章 单片机实现步进式PWM信号输出	第22章 单片机实现CRC算法
	第23章 单片机实现软件滤波	第七篇 通信传输系统设计	第24章 单片机实现点对点的数据传输
	第25章 单片机实现点对多点的数据传输	第26章 单片机实现以太网接口	第27章 单片机实现I2C总线通信
	第28章 单片机实现RS-485总线现场监测系统	第29章 CAN总线接口通信设计	第八篇 电源监控与抗干扰设计
	第30章 单片机监控电路设计	第31章 光电隔离电路设计	附录A 汇编语言与C语言的混合编程
	附录B 实例配套实验箱		

## 章节摘录

第1章 51单片机开发的基础知识 单片机全称单片微型计算机(Single Chip Microcomputer), 顾名思义, 它是指在一种单硅片上集成微型计算机主要功能部件的集成芯片。

单片机的出现归功于大规模集成电路技术的发展, 就组成和功能而言, 可以毫不夸张地说, 它就是一个微型计算机系统, 内部集成了中央处理器(CPU)、随机数据存储器(RAM)、只读程序存储器(ROM)、定时器, 计数器、输入/输出(I/O)接口电路以及串行通信接口等主要功能部件。

单片机最初主要应用于控制领域, 在发展过程中又进一步扩展了各种控制功能, 它可以独立执行内部程序, 所以它又被称为微型控制器(Microcontroller)。

1.1 51单片机的硬件结构 本书所讲述的51单片机指的是Intel公司的MCS-51系列单片机, 属于这一系列的单片机芯片型号很多, 如8051/8052、8031/8032、8751/8752等, 但它们的基本组成、基本性能和指令系统都是相同的。

下面将详细介绍MCS-51系列单片机的硬件结构。

1.1.1 功能模块 51单片机内部的基本功能块如图1-1所示, 它可以划分为CPU、存储器(RAM和ROM)、并行口、串行口、定时器, 计数器、中断系统等几个部分。

1.1.2 CPU 51单片机最为核心的一部分是中央处理器CPU, 它由运算器和控制逻辑构成, 其中包括若干特殊功能寄存器(SFR)。

### 编辑推荐

《51单片机C语言应用程序设计实例精讲(第2版)》语言简洁,层次清晰,书中的所有程序代码都使用C语言实现,简单易学、易懂。

《51单片机C语言应用程序设计实例精讲》适合计算机、自动化、电子及硬件等相关专业的学生进行学习,同时也可供从事51单片机开发的科研设计人员参考使用。

《51单片机C语言应用程序设计实例精讲(第2版)》配有一张光盘,光盘里包括了书中所有的程序代码和电路图,读者稍加修改即可用于自己的设计,物超所值。

#### 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>