

<<单片机原理及C51应用>>

图书基本信息

书名：<<单片机原理及C51应用>>

13位ISBN编号：9787562824114

10位ISBN编号：7562824118

出版时间：2009-1

出版时间：华东理工大学出版社

作者：刘小成 等著

页数：299

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>

<<单片机原理及C51应用>>

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。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变化, 单片机也从刚开始的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。

采用单片机C51语言编程具有很多的优越性。

如果你不懂得单片机的指令集, 也能够编写完美的单片机程序; 无须懂得单片机的具体硬件, 也能够编出符合硬件实际的专业水平的程序; 不同函数的数据实行覆盖, 有效利用片上有限的RAM空间; 程序具有坚固性: 数据被破坏是导致程序运行异常的重要因素, C语言对数据进行了许多专业性的处理, 避免了运行中间非异步的破坏; C语言提供复杂的数据类型(数组、结构、联合、枚举、指针等), 极大地增强了程序处理能力和灵活性; 提供auto、static、const等存储类型和专门针对8051单片机的data、idata、pdata、xdata、code等存储类型, 自动为变量合理地分配地址; 提供small、compact、large等编译模式, 以适应片上存储器的大小; 中断服务程序的现场保护和恢复, 中断向量表的填写, 是直接与单片机相关的, 都由c编译器代办; 提供常用的标准函数库, 以供用户直接使用; 头文件中定义宏、说明复杂数据类型和函数原型, 有利于程序的移植和支持单片机的系列化产品的开发; 有严格的句法检查, 错误很少且可容易地在高级语言的水平上迅速地被排除; 可方便地接受多种实用程序的服务: 如片上资源的初始化有专门的实用程序自动生成; 再如, 有实时多任务操作系统可调度多道任务, 简化用户编程, 提高运行的安全性等。

本书是在多年来从事单片机课程教学的基础上编写的。

书中总结了教学中的经验和教训, 并针对学生在学习过程中遇到的困难和提出的问题。

该书的特点是: 通俗易懂, 适于自学; 由浅入深, 便于理解; 概念明确, 语言简洁; 例题丰富, 内容全面。

由于在教学中发现一些学生偏重于C语言学习, 而另一些学生又偏向于汇编语言学习, 因此为了更有利于初学者或本科学生学习单片机, 本书不仅同时详述了C语言及汇编语言, 并且在书中例题程序都给出了C语言及汇编语言两种程序解答, 这样一来, 无论学生偏向于何种语言都能理解书中例题, 另一方面也可以对两种语言的编写方式、结构、实现效率等特点做出比较, 让学生能自主选择编程语言, 提高编程效率。

本书编写时在详细阐述理论知识的同时, 也相当注重对学生知识应用和研究的培养, 所以在书中给出了许多典型实例供学生自主学习和实践。

本书共分为两个部分, 第一部分为控制技术发展状况; 第二部分详述单片机知识(分为十一章), 基本覆盖了51单片机的主要方面。

<<单片机原理及C51应用>>

内容概要

《单片机原理及C51应用》是在多年来从事单片机课程教学的基础上编写的。书中总结了教学中的经验和教训，并针对学生在学习过程中遇到的困难和提出的问题。为了更有利于初学者或本科学生学习单片机，《单片机原理及C51应用》不仅同时详述了C语言及汇编语言，并且在书中例题程序都给出了C语言及汇编语言两种程序解答，《单片机原理及C51应用》在详细阐述理论知识的同时，也在书中给出了许多典型实例供学生自主学习和实践。

《单片机原理及C51应用》共分为两个部分，第一部分为控制技术发展状况；第二部分详述单片机知识（分为十一章），基本覆盖了51单片机的主要方面。

<<单片机原理及C51应用>>

书籍目录

绪论控制技术发展状况1. 继电逻辑控制2. 过程仪表控制3. 集散控制系统 (DCS) 4. 可编程控制器 (PLC) 5. 微型计算机 (PC和IPC) 6. 可编程逻辑器件 (CPLD和FPGA) 单片机简述1. CUP的发展2. 片内存储器的发展3. 片内输入输出接口功能4. 在线编程目前有两种不同方式5. 功耗、封装及电源电压的进步6. 工艺上的进步7. 可靠性技术发展8. 单片机常用外围接口介绍9. 单片机软件的发展

第一章 单片机基础知识1.1 单片机中的数1.2 单片机的硬件基础1.3 单片机的特点1.4 单片机在机电一体化中的应用小结思考题与习题

第二章 MCS 51单片机结构2.1 单片机的引脚功能2.2 存储空间2.3 CPU时序小结思考题与习题

第三章 指令系统3.1 程序设计语言简介3.2 指令格式和寻址方式3.3 指令系统3.4 程序设计小结思考题与习题

第四章 C51基础4.1 C语言简介4.2 数据及运算4.3 C程序结构4.4 函数4.5 数组、指针和结构

第五章 并行I/O口5.1 PO口5.2 P1口5.3 P2口5.4 P3口5.5 应用举例思考题与习题

第六章 定时器6.1 定时器的结构及工作原理6.2 定时器的控制6.3 定时器的工作方式6.4 定时器的应用思考题与习题

第七章 串行接口7.1 串行通信7.2 8051单片机的串行口7.3 串行接口通信举例思考题与习题

第八章 中断系统8.1 中断的概念8.2 51单片机的中断系统中断源及其优先级管理8.3 单片机中断处理过程8.4 中断请求的撤除8.5 关于外部中断8.6 中断程序编程举例思考题与习题

第九章 RAM/ROM扩展系统9.1 概述9.2 最小系统与程序存储器的扩展9.3 数据存储器扩展思考题与习题

第十章 I/O扩展系统及应用设计10.1 I/O地址译码技术10.2 简单I/O口扩展10.3 8255A可编程并行I/O口扩展10.4 8155可编程并行I/O口扩展10.5 通过串行口扩展10.6 单片机系统扩展10.7 单片机的接口应用思考题与习题

第十一章 单片机系统的开发11.1 单片机系统开发工具总体介绍11.2 原理图和PCB设计的计算机辅助软件11.3 调试仿真软件

附录 MCS-51指令速查表参考文献

<<单片机原理及C51应用>>

章节摘录

第一章 单片机基础知识 1.1 单片机中的数 计算机最基本的特点是用电信号来表示二进制信息，这些二进制信息可以是数据、地址、控制命令等。

从某种意义上说，整个计算机系统的工作就是对这些二进制信息进行存储、传送、运算和逻辑判断。

在单片机系统的设计与应用中，我们常采用十进制数、二进制数和十六进制数。

1.1.1 十进制数 在日常生活中，人们通常使用十进制数（用D表示），它有十个不同的数字：0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9。

在表示数时，处于不同位置（或数位）的数字代表的值是不同的。

例如1001表示一千零一。

我们称这是一个四位（十进制）数。

一般地讲，任何十进制数都可以写成基数十的各次幂的和式，如： $1024D=1 \times 10^3+0 \times 10^2+2 \times 10^1+4 \times 10^0$ 更一般可写成： $D_3D_2D_1D_0 = D_3 \times 10^3+D_2 \times 10^2+D_1 \times 10^1+D_0 \times 10^0$ 在这里， D_3 表示 10^3 的权， D_0 表示 10^0 的权等。

上式我们称为按权展开式。

.....

<<单片机原理及C51应用>>

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>