

<<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.继电器逻辑控制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>