第一图书网, tushu007.com

<<单片机原理及应用>>

图书基本信息

书名：<<单片机原理及应用>>

13位ISBN编号：9787122064196

10位ISBN编号：7122064190

出版时间：2009-8

出版时间：化学工业出版社

作者：孙康岭，刘永海　主编

页数：259

字数：445000

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

单片机技术发展迅猛，其应用已渗透到社会生活的各个领域。
单片机的应用正从根本上改变着传统的控制系统设计思想和设计方法。
因此，学习单片机的原理并掌握其应用技术，应用前景十分广阔。
本书以应用广泛的80C51系列单片机为例，系统地介绍了80C51系列单片机的结构、原理及应用技术。
本书的主要特点是：（1）内容结构合理，循序渐进，深入浅出。
结合高职教育的特点，首先介绍了电子计算机的硬件系统与软件系统的相关知识，特别是条理清晰地讲述了数制转换以及信息在计算机中的表示方法；接下来详细介绍了80C51的结构、指令系统、汇编语言程序设计、内部资源、片外功能扩展以及单片机C语言程序设计；最后结合实例介绍了单片机应用系统的设计方法。
（2）理论联系实际，实例丰富，突出应用。
在介绍理论知识的同时，书中列举了大量的应用实例，并给出了相应的分析，画出了程序流程图。
在本书的附录部分，详细介绍了Keil μVision2集成开发软件的使用方法，同时给出了步骤详尽的实训内容以及完善的课程设计实施计划，图文并茂，加强了实践教学环节。
（3）突破传统教材的框架，汇编语言和C语言和谐共存。
大多数教材只讲汇编语言及其程序设计，不涉及C语言。
的确，对于单片机应用系统来说，采用汇编语言编程能直接操作硬件，指令的执行速度快，学习汇编语言有助于理解单片机原理。
但当需要解决的问题较为复杂时，C语言的优势就更为突出，如可以较大程度上缩短开发周期，降低开发成本，开发出的系统易于维护、可靠性高、可移植性好等，即使在代码的使用效率上，使用Keil C51编译器对C程序编译后所得到的机器代码程序也完全可以和汇编语言程序相比。
因此，本书在汇编语言程序设计的基础上增加了单片机C语言程序设计部分，并介绍了两种语言的混合编程技术，以利于优势互补。
为了便于对比学习，书中的许多实例都给出了两种语言的程序版本。
（4）实训内容安排合理，步骤详尽，实训开展不受实验器材的限制。
许多教材都有配套的实验指导，但一般都是针对某种特定的实验器材，如果没有这种器材，实验指导发挥不了应有的作用。
Keil C51集成开发环境支持纯软件仿真与硬件仿真，本书对它的用法作了深入的介绍。
本书实训内容不仅给出了汇编语言和C语言的两种程序版本，还包括软件仿真与硬件仿真详细的调试步骤。
只要有一台PC机，没有其它实验器材，也可以开展单片机实训，进行程序的仿真调试，方便了教学和自学。
本书可作为高职高专院校自动化、应用电子、计算机、机电一体化、数控、通信工程等相关专业的教材，特别便于教学和自学，也可供相关工程技术人员参考使用。
本书有配套电子教案，可赠送给用本书作为授课教材的院校和老师，如有需要，可发邮件索取。
由于编者水平有限，书中不妥之处在所难免，恳请读者批评指正。

内容概要

本书共分10章，全面系统地介绍了80C51系列单片机的结构、原理及应用技术。
内容包括：单片机基础，80C51的结构与功能，80C51的指令系统，80C51汇编语言程序设计，80C51的中断系统及定时/计数器，80C51的并行接口与串行接口，单片机系统功能扩展，80C51单片机C语言程序设计基础，80C51单片机C语言程序设计，单片机应用系统的设计方法。
在本书的附录部分，详细介绍了Keil μVision2集成开发软件的使用方法，同时给出了步骤详尽的实训内容以及完善的课程设计实施计划，图文并茂，实例丰富。
　本书针对高职教学的特点，循序渐进，深入浅出，兼具系统性和实用性，突出应用。
为了便于教学和自学，书中列举了大量的应用实例。
由于单片机C语言巨大的优越性，与传统的教材相比，本书在汇编语言程序设计的基础上增加了单片机C语言程序设计部分。
为了便于对比学习，书中的许多实例都给出了两种语言的程序版本。
实训内容不仅包括两种语言的程序版本，还包括软件仿真与硬件仿真详细的程序调试步骤。
另外，本书有配套电子教案。
　本书可作为高职高专院校自动化、应用电子、计算机、机电一体化、数控等相关专业的教材，也可供相关工程技术人员参考使用。

<<单片机原理及应用>>

书籍目录

第1章　单片机基础　1.1　电子计算机的硬件结构　1.2　计算机系统的组成　1.3　微型计算机的组成及应用形态　1.4　单片机的发展及产品简介　1.5　数制　1.6　信息在计算机内的表示　复习与思考题 第2章　80C51的结构与功能　2.1　概述　2.2　80C51的微处理器　2.3　80C51的存储器结构　2.4　80C51的时钟与时序　2.5　80C51单片机的工作方式　2.6　80C51单片机的应用模式　复习与思考题 第3　章80C51的指令系统　3.1　概述　3.2　寻址方式　3.3　指令系统　复习与思考题 第4章　80C51汇编语言程序设计　4.1　概述　4.2　程序设计的基本步骤　4.3　汇编语言程序的基本结构　4.4　实用程序举例　复习与思考题 第5章　80C51的中断系统及定时/计数器　5.1　80C51的中断系统　5.2　80C51的定时/计数器　复习与思考题 第6章　80C51的并行接口与串行接口　6.1　80C51的内部并行I/O口　6.2　80C51的串行接口　复习与思考题 第7章　80C51单片机系统功能扩展　7.1　外部存储器扩展　7.2　并行I/O接口扩展　7.3　A/D和D/A转换器的接口　7.4　键盘/显示器接口　复习与思考题 第8章　80C51单片机C语言程序设计基础　8.1　C程序的结构特点　8.2　Keil C51的数据类型　8.3　Keil C51变量的存储类型及其支持的主要编译模式　8.4　Keil C51变量的作用范围类型　8.5　运算符与表达式　8.6　Keil C51的数组　8.7　Keil C51的选择语句　8.8　Keil C51的循环控制　8.9　Keil C51的函数　复习与思考题 第9章　80C51单片机C语言程序设计　9.1　并行输入/输出端口的C语言程序设计　9.2　定时器/计数器的C语言程序设计　9.3　中断应用的C语言程序设计　9.4　串行口应用的C语言程序设计　9.5　C51与ASM混合编程技术　复习与思考题 第10章　单片机应用系统的设计方法　10.1　单片机应用系统的设计过程　10.2　提高应用系统可靠性的方法　10.3　单片机应用系统设计举例　复习与思考题 附录　附录A　Keil μVision2仿真软件的使用说明　A.1　主要菜单项及其功能简介　A.2　项目的创建、设置及编译　A.3　Keil的调试命令　A.4　Keil常用的程序调试窗口　附录B　单片机实训　实训1　Keil C51项目的创建、设置及编译　实训2　基于Keil C51集成开发环境的纯软件仿真与调试　实训3　P1口输入/输出实训　实训4　80C51单片机汇编指令及程序设计训练　实训5　80C51单片机计数器的应用　实训6　80C51单片机定时器的应用　实训7　80C51单片机外部中断的应用　实训8　80C51与PC机串行通讯实验　附录C　单片机课程设计　课程设计概述　课程设计1　单片机报警系统　课程设计2　基于单片机的交通信号灯控制系统　课程设计3　基于单片机的数字电子钟　课程设计4　基于单片机的电子密码锁　附录D　ASCII码　附录E　80C51系列单片机汇编语言指令速查表 参考文献

章节摘录

第1章 单片机基础　　1.1 电子计算机的硬件结构　　1946年2月15日，美籍匈牙利数学家冯·诺依曼课题组研制成功第一台电子数字计算机（ENIAC），ENIAC是电子管计算机，时钟频率仅有l00kHz，但能在1s的时间内完成5000次加法运算。

1946年6月，冯·诺依曼提出了“程序存储”和“二进制运算”的思想，进一步构建了计算机由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备组成的经典结构（见图1-1）。

也就是说，人们采用计算机指令编制相应的程序并将其存储起来，计算机即可按照指令对各种数据和信息进行自动加工和处理并输出结果。

遵循这种结构框架，到目前为止，计算机的发展先后经历了电子管计算机、晶体管计算机、集成电路计算机、大规模及超大规模集成电路计算机几个时代。

当前计算机技术发展迅猛，但计算机的结构依然是采用冯·诺依曼提出的经典结构。

对五大部件的说明如下：　　1．运算器　　运算器的主要功能是算术运算、逻辑运算和数据传递。

计算机中最主要的工作是运算，大量的数据运算任务是在运算器中进行的。

运算器又称算术逻辑单元（Arithmetic and Logic Unit，简称ALU）。

在计算机中，算术运算是指加、减、乘、除（早期的ALU并无乘、除功能）等基本运算，逻辑运算是指逻辑判断、逻辑比较以及其它的基本逻辑运算。

但不管是算术运算还是逻辑运算，都只是基本运算。

也就是说，运算器只能做这些最简单的运算，复杂的计算只能通过基本运算一步一步实现。

由于运算器的运算速度快得惊人，因而计算机才有高速的信息处理功能。

运算器中的数据取自内部存储器，运算的结果又送回部存储器。

运算器对存储器的读写操作是在控制器的控制之下进行的。

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