

## <<单片机原理与应用实例仿真>>

### 图书基本信息

书名：<<单片机原理与应用实例仿真>>

13位ISBN编号：9787512407435

10位ISBN编号：7512407432

出版时间：2012-5

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：李泉溪 编

页数：397

字数：579000

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>

## <<单片机原理与应用实例仿真>>

### 内容概要

《单片机原理与应用实例仿真(第2版)》以MCS-51系列单片机为主要对象，以C语言为主、汇编语言为辅安排全书内容。

详细介绍了51系列单片机的结构原理和系统设计，叙述了单片机开发软件Keil51的应用及调试方法，介绍了目前非常流行的单片机应用仿真工具Proteus

ISIS，最后一章讲述了单片机系统的实际开发制作过程。

书中列举了大量单片机应用实例，所有实例均仿真通过，随书光盘中既有全书的应用实例，还有30个课外实例供读者参考选用。

本书各章都有小结，并配有习题，多数习题要求仿真结果，读者通过Proteus仿真可以直接验证自己的设计。

《单片机原理与应用实例仿真(第2版)》既可作为高等院校电气、电子、计算机、信息及自动化、智能仪器仪表等专业的“单片机原理与应用”

课程教材，也可作为从事单片机开发应用的技术人员的参考用书。

本书由李泉溪主编。

# <<单片机原理与应用实例仿真>>

## 书籍目录

### 第1章 单片机基础知识

#### 1.1 单片机的发展与应用

##### 1.1.1 单片机的发展历史

##### 1.1.2 单片机的应用

#### 1.2 单片机的分类

#### 1.3 AT89系列单片机的基本特性

##### 1.3.1 标准型AT89系列单片机的基本特性

##### 1.3.2 高档型AT89系列单片机的基本特性

##### 1.3.3 低档型AT89系列单片机的基本特性

##### 1.3.4 AT89系列单片机型号的编码说明及封装形式

##### 1.3.5 部分Atmel单片机的升级替代及推荐产品

#### 1.4 AT89C52单片机的内部结构

##### 1.4.1 AT89C52单片机的CPU

##### 1.4.2 AT89C52单片机的存储器

##### 1.4.3 AT89C52单片机的I/O接口部分和特殊功能部分

#### 1.5 AT89C52单片机的时钟与复位电路

##### 1.5.1 复位操作和复位电路

##### 1.5.2 振荡电路和时钟

#### 1.6 AT89C52单片机的低功耗工作方式

#### 1.7 常用的名词术语和二进制编码

#### 1.8 指令程序和指令执行

#### 本章小结

#### 思考题与习题

### 第2章 指令系统及汇编语言程序设计

#### 2.1 寻址方式

#### 2.2 指令系统

##### 2.2.1 数据传送指令

##### 2.2.2 算术运算指令

##### 2.2.3 逻辑运算指令

##### 2.2.4 位(布尔)操作指令

##### 2.2.5 控制转移指令

#### 2.3 汇编语言指令格式

##### 2.3.1 汇编语言执行指令格式

##### 2.3.2 汇编伪指令

#### 2.4 汇编语言程序设计概述

##### 2.4.1 汇编语言的特点

##### 2.4.2 汇编语言程序设计的步骤

#### 本章小结

#### 思考题与习题

### 第3章 单片机的C语言程序设计

#### 3.1 C51的程序结构

#### 3.2 数据类型、存储类型及存储模式

##### 3.2.1 数据类型

##### 3.2.2 常量和变量

##### 3.2.3 C51的存储类型及存储模式

## <<单片机原理与应用实例仿真>>

3.2.4 特殊功能寄存器、并行接口及位变量的定义

3.3 运算符、函数及程序流程控制

3.3.1 C51的运算符

3.3.2 C51的函数

3.3.3 C51的流程控制语句

3.4 C51的构造数据类型

3.4.1 数组

3.4.2 结构

3.4.3 联合

3.4.4 枚举

3.4.5 指针

3.5 C51实例分析及混合编程

3.5.1 C51实例分析

3.5.2 混合编程

3.6 KeilC51简介

3.6.1 项目文件的建立、设置与目标文件的获得

3.6.2 程序的调试

本章小结

思考题与习题

.....

第4章 单片机的I/O口及Proteus简介

第5章 单片机的中断系统与实例仿真

第6章 定时器 / 计数器原理及实例仿真

第7章 单片机的串行通信与实例仿真

第8章 单片机扩展技术与实例仿真

第9章 单片机高级应用实例

第10章 程序烧录与样机开发

## &lt;&lt;单片机原理与应用实例仿真&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：1.8 指令程序和指令执行众所周知，计算机所以能脱离人的直接干预，自动进行运算，这是由于人把实现这个运算的一步步操作命令的形式——一条条指令（instruction）预先输入到存储器中，在运行时，机器把这些指令一条条地取出来，加以翻译和执行。

在使用计算机时，必须把要解决的问题编成一条条指令，但是这些指令必须是所用的计算机能识别和执行的指令，即每一条指令必须是一台特定计算机的指令系统中具有指令，而不能随心所欲。

这些指令的集合就称为程序。

用户为解决自己的问题所编写的程序，称为源程序（source program）。

指令通常分成操作码opcode（operation code）和操作数（operand）两大部分。

操作码表示计算机执行什么操作；操作数是此指令要操作的对象。

指令中的操作数部分常规定参加操作的数本身或操作数所在的地址。

因为计算机只能识别二进制码，所以计算机的指令系统中的所有指令，都必须用二进制编码的形式来表示。

一字节的编码能表达的范围（256种）较小，不能充分表示各种操作码和操作数。

所以，有一字节指令，有两字节指令，也有多字节指令如四字节指令，也称四字节机器码。

计算机发展的初期，就是用指令的机器码直接来编制用户的源程序，这就是机器语言阶段。

但是机器码是由一连串的0和1组成的，没有明显的特征，不好记忆，不易理解，易出错。

所以，编程序成为一项十分困难、十分繁琐的工作。

因而，人们就用一些助记符（mnemonic）-通常是指令功能的英文词的缩写来代替操作码。

如在51单片机中，数的传送指令用助记符MOV（MOVE的缩写），加法指令用ADD等。

这样，每条指令有明显的特征，易于理解和记忆，也不易出错，比机器码前进了一大步，此阶段被称为汇编语言阶段。

该阶段用户使用汇编语言（操作码用助记符代替，操作数也用一些符号——symbol来表示）来编写源程序。

再后来逐渐流行用C语言来编写源程序。

要求机器能自动执行这些程序，就必须把这些程序预先存放到存储器的某个区域。

程序通常是顺序执行的，所以程序中的指令也是一条条顺序存放的。

计算机在执行时要能把这些指令一条条取出来加以执行，必须要有一个电路能追踪指令所在的地址，这就是程序计数器PC（Program Counter）。

在开始执行时，给PC赋予程序中第一条指令所在的地址，然后每取出一条指令（确切地说是每取出一个指令字节）PC中的内容自动加1，指向下一条指令以保证指令的顺序执行。

## <<单片机原理与应用实例仿真>>

### 编辑推荐

《单片机原理与应用实例仿真(第2版)》既可作为高等院校电气、电子、计算机、信息及自动化、智能仪器仪表等专业的“单片机原理与应用”课程教材，也可作为从事单片机开发应用的技术人员的参考用书。

<<单片机原理与应用实例仿真>>

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>