

## <<单片机技能与实训>>

### 图书基本信息

书名：<<单片机技能与实训>>

13位ISBN编号：9787121101649

10位ISBN编号：7121101645

出版时间：2010-2

出版时间：电子工业

作者：宋国富

页数：237

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>

## &lt;&lt;单片机技能与实训&gt;&gt;

## 前言

为满足国家对高技能型人才培养的要求，配合职业院校在教学过程中加大实践教学环节的力度，更好地进行基于项目化教学模式的改革，并结合编者多年的单片机实践教学经验，特编写了这套《单片机技能与实训》教材。

? 本教材在编写过程中，主要是围绕着解决职业院校学生“愿意学、学得会、用得上”等方面的问题，进行有效的内容组织，编写原则主要以注重能力培养，内容也主要以项目和任务为载体。

?? 教材打破传统的以理论为主导的内容安排模式，而是以项目为导向，以“够用为度”。

本书以单片机的实际应用为出发点，将传统单片机系统原理进行了整合，并以案例的形式体现出来，使学生通过对案例的实操，引导其主动寻求对原理知识的追寻，即按需学习，从而提高了学生学习的主动能动性。

? 教材内容组织以突出实践操作技能为主线，案例实施以单片机设计工作现场为背景，教学现场且以学生自己操作为主导，教师讲授为辅导，更好地体现了对学生实践技能的培养。

? 教材针对于MCS-51系列单片机的理论体系，安排了二十三个针对性案例和一个综合案例，为使学习更贴近单片机系统实际开发现场，特意安排了C51的知识内容，并安排了Keil C51开发工具的操作技能，另外，考虑到单片机实验实训环节在具体实施过程中，总会由于诸多硬件方面的问题而使案例项目无法实现，从而影响教学效果，本书特意引入了当今世界上是最优秀的单片机硬件仿真软件

“Proteus”作为案例实施的主要载体，可以使单片机实践教学的实施直接在普通的微机室实现。

? 本教材的第1、2、4、7、11章内容由安徽职业技术学院王玉叶编写，第3、5章内容由淮北职业技术学院袁依凤编写，其余内容由安徽职业技术学院宋国富编写，全书由宋国富担任主编，并负责统稿，安徽职业技术学院洪应主审了全书。

? 在本书的编写过程中，编者也参考了一些同类教材和同行的研究成果，并得到了有关院校领导的大力支持，在此深表感谢，特别要感谢安徽职业技术学院程周的支持与帮助。

当然，由于编者水平有限，错误和不足之处在所难免，还请各位专家同行批评指正。

## <<单片机技能与实训>>

### 内容概要

本书主要介绍了单片机微处理器结构及系统、汇编语言及C语言程序设计、存储器、输入/输出和中断技术、接口技术、单片机的系统应用等内容。

本书以案例为教学中心，将51单片机的理论体系贯穿到实践教学中，特意引入了当今世界上是最优秀的单片机硬件仿真工具“Proteus”作为案例实施的主要载体，可以使单片机实践教学的实施直接在普通的微机室实现。

本书可作为高职高专电气类专业的教材，也可作为中职类相关专业教材或参考书，同时也可作为从事电气类专业工作的工程技术人员自学或参考用书。

## <<单片机技能与实训>>

### 作者简介

宋国富，安徽淮北人，副教授，工学硕士，主要从事自动控制及嵌入式系统的教学与研究，在国内学术性刊物上公开发表过“用Proteus实现51单片机的动态仿真”、“步进电机细分驱动技术的软件实施”等多篇论文，并主编及编写了《单片微计算机原理及应用》、《计算机文化基础》等多本省部级规划教材，主持了厅级科研项目“应用电子技术专业网络课件的研发”等课题。

## &lt;&lt;单片机技能与实训&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 数制与编码	1.1 不同进位计数制及其转换	1.1.1 进位计数制	1.1.2 数制的转换	1.2 计算机中数的表示方法及运算
	1.2.1 机器数的特点	1.2.2 原码、反码和补码	1.3 BCD码及文字符号代码	
	1.3.1 8421BCD编码	1.3.2 ASCII编码	1.3.3 实训1 Keil C51的使用方法	习题1 第2章
MCS-51单片机的硬件配置	2.1 单片机硬件系统的组成	2.1.1 微型机硬件系统的组成	2.1.2 单片微型计算机系统组成	2.2 MCS-51单片机的引脚功能
	2.2.1 MCS-51单片机系列	2.2.2 MCS-51单片机的内部组成及信号引脚	2.2.3 实训2 并行端口特性	2.3 单片机内部资源分配
MCS-51内部数据存储器	2.3.2 MCS-51内部程序存储器	2.3.3 实训3 Keil对单片机各存储器单元的检查	2.3.4 实训4 工作寄存器组的操作	2.3.5 实训5 位寻址区的操作
指令系统及汇编语言程序设计	3.1 指令概述	3.1.1 基本概念	3.1.2 指令格式	3.2 寻址方式
	3.2.1 MCS-51的寻址方式	3.2.2 实训6 寻址方式	3.3 指令系统	3.3.1 内部RAM间的数据传送 (16条)
	3.3.2 ACC与外部数据存储器 (或扩展I/O口) 传递数据	3.3.3 查表指令	3.3.4 堆栈操作	3.3.5 累加器A的数据交换指令
	3.3.6 实训7 栈的操作	3.4 算术运算指令	3.4.1 加法指令	3.4.2 减法指令
	3.4.3 十进制调整指令	3.4.4 乘除法指令	3.5 逻辑运算指令	3.5.1 基本与、或、异或运算指令
	3.5.2 对A简单逻辑指令	3.6 控制转移指令 (22条)	3.6.1 无条件转移指令	3.6.2 条件转移指令
	3.6.3 比较不相等转移指令	3.6.4 减“1”不为0转移指令	3.6.5 调用指令与返回指令	3.6.6 空操作指令
	3.7 位操作指令	3.8 实训8 MCS-51指令系统	3.9 MCS-51伪指令	3.9.1 汇编语言语句格式
	3.9.2 常用伪指令	3.10 汇编语言程序的结构	3.10.1 概述	3.10.2 简单程序的设计
	3.10.3 分支程序设计	3.10.4 循环程序设计	3.10.5 查表程序设计	3.11 汇编语言程序设计举例
	3.11.1 控制流程的基本设计方法	3.11.2 应用程序控制流程设计	3.12 实训9 汇编语言程序设计	习题3 第4章 单片机的C语言程序设计基础
4.1 单片机C程序设计的一般格式	4.1.1 单片机C语言编程的步骤	4.1.2 单片机C程序的几个基本概念	4.1.3 单片机C语言程序的基本结构	4.2 单片机C语言的数据类型
	4.2.1 常量和符号常量	4.2.2 变量	.....	第5章 存储器系统 第6章 中断技术 第7章 定时/计数器 第8章 输入/输出设备与接口 第9章 串行通信 第10章 A/D、D/A转换接口 第11章 综合应用案例——交通灯

## &lt;&lt;单片机技能与实训&gt;&gt;

## 章节摘录

1.指令 一台计算机所具有的所有指令的集合,就构成了指令系统。指令系统越丰富,说明CPU的功能越强。

在Z80CPU中,没有乘法和除法指令,执行速度相对较慢;而MCS - 51单片机提供了乘法和除法指令,实现乘法和除法运算时就要快得多。

一台微机能执行什么样的操作,是在微机设计时确定的。一条指令对应着一种基本操作。

由于计算机只能识别二进制数,所以指令也必须用二进制形式来表示,称为机器码或机器指令。人们在书写机器数时,为了简化,常把机器数以十六进制的形式给出。

MCS - 51单片机指令系统共有33种功能,42种助记符,共计111条指令。

2.机器周期 在计算机系统中,机器周期是影响计算机运行速度的直接因素,利用机器周期还可以推算出系统软件的运行速度等,在MCS - 51系列单片机系统中,主要用到以下几种周期。

(1) 时钟周期。

计算机的时钟振荡电路振荡一周所需的时间叫做一个时钟周期。

其中每2个机器周期又称为一拍。

(2) 机器周期。

计算机完成一次最基本的操作所需的时间叫做一个机器周期。

在MCS-51单片机系统中,每12个时钟周期就构成一个机器周期。

(3) 指令周期。

在计算机中,执行一条指令所需的时间叫做一个指令周期。

指令周期一般是用机器周期来作为计量单位的。

<<单片机技能与实训>>

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>