

<<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：9787301174890

10位ISBN编号：7301174896

出版时间：2012-9

出版时间：北京大学出版社

作者：陈高锋 编

页数：257

字数：390000

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>

## <<单片机原理及应用>>

### 内容概要

《21世纪全国高职高专电子信息系列技能规划教材：单片机原理及应用》依据高等职业教育对高技能型人才的培养目标和要求，结合单片机技术的发展趋势，兼顾单片机原理和应用两个方面，以项目化的形式组织和整理教学内容，通过设计一些具有典型意义的实践训练项目，来提高学生的实践操作水平。

本书主要内容包括单片机基础知识、MCS-51单片机硬件系统和指令系统、汇编语言程序设计、显示器及键盘、中断及定时系统、MCS-51单片机系统扩展、A/D和D/A转换电路、串行口通信、单片机应用系统综合设计等。

《21世纪全国高职高专电子信息系列技能规划教材：单片机原理及应用》可作为高职高专院校自动化类、机电一体化类、汽车电子类、电子信息类、通信类专业的教学用书，也可作为相关行业岗位培训教材和电子技术、单片机技术的工程技术人员及自学者阅读和参考用书。

## <<单片机原理及应用>>

### 书籍目录

#### 项目1 认识单片机

##### 1.1 单片机的基本概念

###### 1.1.1 什么是单片机

###### 1.1.2 单片机的发展

###### 1.1.3 单片机的种类

##### 1.2 单片机的应用

###### 1.2.1 单片机的应用系统

###### 1.2.2 单片机的应用领域

##### 1.3 单片机应用开发工具

###### 1.3.1 仿真器及编程器

###### 1.3.2 单片机教学实验装置

###### 1.3.3 Keil u Vision软件及其使用

###### 1.3.4 Proteus软件及其简单使用

#### 实训1 点亮一个发光二极管

#### 项目小结

#### 习题1

#### 项目2 单片机硬件系统

##### 2.1 单片机的基本结构

###### 2.1.1 8051单片机的基本结构

###### 2.1.2 8051单片机的引脚及其功能

##### 2.2 单片机的内部结构

###### 2.2.1 单片机的组成原理

###### 2.2.2 单片机时钟与时序

###### 2.2.3 单片机的复位

###### 2.2.4 单片机的最小系统

##### 2.3 存储器结构

###### 2.3.1 存储器的组成

###### 2.3.2 程序存储器ROM

###### 2.3.3 数据存储器RAM

##### 2.4 并行I/O端口

###### 2.4.1 PO口

###### 2.4.2 PI口

###### 2.4.3 P2口

###### 2.4.4 P3口

###### 2.4.5 110端口小结

#### 实训2 灯的闪烁

#### 项目小结

#### 习题2

#### 项目3 MCS-51单片机指令系统

##### 3.1 指令系统概述

###### 3.1.1 指令的格式

###### 3.1.2 指令系统的符号说明

###### 3.1.3 寻址方式

###### 3.1.4 单片机指令的分类

##### 3.2 数据传送类指令

## <<单片机原理及应用>>

3.2.1 内部RAM的数据传送指令

3.2.2 外部RAM的数据传递指令

3.2.3 ROM的数据传送指令

3.2.4 数据交换指令

3.2.5 堆栈指令

3.3 算术运算指令

3.3.1 加法指令

3.3.2 减法指令

3.3.3 乘除法指令

3.3.4 十进制调整指令

3.4 逻辑操作与运算指令

3.4.1 累加器A的逻辑操作指令

3.4.2 逻辑运算指令

3.5 控制转移指令

3.5.1 无条件转移指令

3.5.2 条件转移指令

3.5.3 子程序调用返回指令

3.5.4 空操作指令

3.6 位操作指令

3.6.1 位传送指令

3.6.2 位状态设置指令

3.6.3 位运算指令

3.6.4 位控制转移指令

实训3 流水灯

项目小结

习题3

项目4 汇编语言程序设计

4.1 源程序的编制

4.1.1 程序设计步骤

4.1.2 汇编语言源程序的格式

4.1.3 汇编语言源程序的汇编

4.1.4 伪指令

4.1.5 程序设计技巧

4.2 程序结构

4.2.1 顺序程序

4.2.2 分支程序

4.2.3 循环程序

4.2.4 查表程序

4.2.5 子程序

4.3 程序设计举例

实训4 花式流水灯

项目小结

习题4

项目5 显示器及键盘

5.1 LED显示器及接口技术

5.1.1 LED显示器结构与工作原理

5.1.2 LED显示器与单片机接口技术

## <<单片机原理及应用>>

### 实训5 数码管动态显示实验

#### 5.2 键盘输入接口

##### 5.2.1 按键的特性

##### 5.2.2 独立式按键接口

##### 5.2.3 矩阵式按键工作原理及接口

### 实训6 矩阵键盘数码管显示

#### 项目小结

#### 习题5

### 项目6 中断及定时系统

#### 6.1 中断系统

##### 6.1.1 中断的几个概念

##### 6.1.2 中断系统的结构

##### 6.1.3 中断源和中断标志

##### 6.1.4 对中断请求的控制

##### 6.1.5 中断处理过程

### 实训7 中断实现脉冲计数

#### 6.2 定时 / 计数器

##### 6.2.1 关于定时 / 计数器的几个概念

##### 6.2.2 定时 / 计数器的结构

##### 6.2.3 定时 / 计数器的控制

##### 6.2.4 定时 / 计数器的工作方式

### 实训8 简易秒表

#### 项目小结

#### 习题6

### 项目7 MCS-51单片机系统扩展

#### 7.1 单片机的系统扩展结构

##### 7.1.1 单片机的系统总线

##### 7.1.2 单片机的总线构成

#### 7.2 存储器的扩展

##### 7.2.1 程序存储器的扩展

##### 7.2.2 数据存储器的扩展

#### 7.3 I/O口的扩展

##### 7.3.1 简单并行I/O口的扩展

##### 7.3.2 可编程并行I/O口的扩展

### 实训9 8155扩展实验

#### 项目小结

#### 习题7

### 项目8 A/D与D/A转换电路

#### 8.1 A/D转换器及其应用

##### 8.1.1 A/D转换器主要性能指标

##### 8.1.2 ADC0809的内部结构及引脚功能

##### 8.1.3 8051单片机与ADC0809的接口及应用

### 实训10 简易数字电压表

#### 8.2 D/A转换器及其应用

##### 8.2.1 D/A转换器主要性能指标

##### 8.2.2 DAC0832的内部结构及引脚功能

##### 8.2.3 DAC0832与单片机的接口及应用

## <<单片机原理及应用>>

实训11 简易波形发生器

项目小结

习题8

项目9 串行口通信

9.1 串行通信基础

9.1.1 串行通信与并行通信

9.1.2 串行通信制式

9.1.3 串行通信的分类

9.1.4 波特率

9.1.5 RS-232C通信标准

9.2 串行口的结构与工作原理

9.2.1 串行口的结构

9.2.2 串行口的工作原理

9.2.3 串行口的工作方式

9.3 双机通信

9.3.1 单片机双机通信

9.3.2 单片机与计算机通信

实训12 单片机双机通信

项目小结

习题9

项目10 单片机应用系统综合设计

10.1 单片机应用系统设计方法与步骤

10.1.1 方案的确定

10.1.2 系统硬件设计

10.1.3 系统软件设计

10.1.4 系统调试

10.2 综合设计：单片机数字时钟

10.2.1 任务目的

10.2.2 设计要求

10.2.3 设计步骤

10.2.4 系统硬件设计

10.2.5 系统软件设计

10.2.6 系统调试

项目小结

附录 MCS-51单片机指令表

参考文献

## &lt;&lt;单片机原理及应用&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：4.分配资源 根据算法的要求合理的分配系统的资源，如存储器分配、输入输出接口的分配等。

5.编写源程序 设计流程图后，程序设计思路就比较清楚了，接下来的任务就是选用合适的汇编语言指令来实现流程图中每一框内的要求，从而编制出一个有序的指令流，这就是源程序设计。

将源程序输入计算机并进行修改的过程叫做编辑。

在通用微型计算机上编辑工作一般利用各种编辑软件完成，编辑完成后，生成一个由汇编指令和伪指令共同组成的ASCII码文件，其扩展名为.ASM。

6.程序优化 程序优化的目的是缩短程序的长度，加快运算速度和节省存储单元。

如恰当地使用循环程序和子程序结构，通过改进算法和正确使用指令来节省工作单元及减少程序执行的时间。

7.编译，调试，修改和最后确定源程序 编译软件通常具有对指令的错误识别和提示能力，在编译过程中，可以发现源程序中的语法错误和一般性的逻辑错误，如果发现错误，编译软件会报告错误所在位置及错误类型，程序错误被纠正后，要重新编译直至无误为止。

编译后生成两种格式的目标文件：二进制格式.BIN目标文件和英特尔格式.HEX目标文件。

编译软件不能检查程序结构上的错误，只有得出正确结果的程序，才能认为是正确的程序。

对于单片机来说，没有自开发的功能，需要使用仿真器或利用仿真软件进行仿真调试，修改源程序中的错误，直至正确为止。

4.1.2汇编语言源程序的格式 汇编语言源程序是由若干语句组成的，每一语句可由4个部分组成：标号、操作码、操作数及注释。

每一部分间以不同的分隔符分隔，语句格式如下：（标号）：操作码（目的操作数）（源操作数）；（注释）其中（）项为可选项，视具体的指令选用。

标号是表示该语句所在地址的标志符号，使用标号可方便程序中的其他语句访问该语句。

标号由字母打头的1—8个字母数字串组成，但指令保留符、寄存器名、位址记忆符、伪指令符等都不能作标号使用。

一条语句可以有标号，也可以没有标号，标号的有无取决于程序中的其他语句是否需要访问这条语句，标号后面必须跟以冒号。

例如：“START：LOOP：TAB1：SUB-ADD”中均为正确的标号。

“3B：B+C：（不能用“+”）END：”中均为不正确的标号。

操作码表示操作的性质，它是汇编指令中唯一不能缺少的部分。

## <<单片机原理及应用>>

### 编辑推荐

《21世纪全国高职高专电子信息系列技能型规划教材:单片机原理及应用(电子课件)》可作为高职高专院校自动化类、机电一体化类、汽车电子类、电子信息类、通信类专业的教学用书,也可作为相关行业岗位培训教材和电子技术、单片机技术的工程技术人员及自学者阅读和参考用书。

《21世纪全国高职高专电子信息系列技能型规划教材:单片机原理及应用(电子课件)》共有10个项目,项目1介绍单片机的基础知识和相关开发工具;项目2介绍单片机的基本结构、内部结构、相关输入/输出端口等硬件部分;项目3介绍51系列单片机的寻址方式、指令系统;项目4介绍汇编语言程序的编制及设计方法;项目5介绍LED显示器输出技术和键盘输入技术;项目6介绍中断系统及其使用、定时/计数器相关知识;项目7介绍单片机的系统扩展方式,存储器的扩展和输入/输出端口的扩展;项目8介绍A/D和D/A转换器及其使用;项目9介绍串行口的结构和工作方式;项目10介绍单片机应用系统的设计方法和步骤。

每个项目后都配有相关的实训项目。



<<单片机原理及应用>>

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>