

<<单片机原理及实验/实训>>

图书基本信息

书名：<<单片机原理及实验/实训>>

13位ISBN编号：9787560622880

10位ISBN编号：7560622887

出版时间：2009-8

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：赵振德，张建新 主编

页数：269

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;单片机原理及实验/实训&gt;&gt;

## 前言

单片机以其工具性、基础性及应用广泛性，使得其相关技术成为我国中等技术人员应掌握的重要技术知识之一。

无论是有关专业的在校生还是尚未掌握单片机的电子工程师，都希望有一本合适的单片机教材。本书编者在单片机教学内容体系、教学方式方法以及强化教学实践环节等方面进行了十余年的改革与实践，在此基础上编写了本书，试图以图文并茂、易于理解的方法介绍相关的知识。

本书力求做到以下三点： 1.改革内容结构，建立符合高职高专学生认知能力的内容结构体系。

学生的认知能力，一般与学生掌握基础知识的多少和学习能力的强弱有关。教学内容结构体系应与学生的认知能力相适应，否则会给教学双方带来困难。

大多数介绍8051、80C51单片机的教材，用较多时间介绍单片机概述、单片机芯片引脚功能、复杂的内部结构和111条指令后，才进入编程和实验；有的教材，在讲完中断系统、定时器/计数器和串行口的基本理论后，才进入编程和实验。

这样的内容结构，其优点是理论比较系统，适用于认知能力较强的本科生；其缺点是在开始学习单片机后的一段时间内，由于接触不到程序设计和仿真实验，易使认知能力不强的学习者感到抽象、难学。

针对以上问题，本书在单片机概述后，从第2章就开始介绍单片机的开发系统及程序设计初步。

这样能带来两大好处：一是理论与实践紧密结合，使学习者“看得见，摸得着”，能快速入门，学习兴趣大增；二是在快速入门的基础上，再逐步、系统地学习单片机的硬件知识、指令系统，为程序设计及仿真实验打下良好基础。

这种将过于集中的理论内容分散成几块，拉近“先理论、后实践”之间跨度的内容结构模式，在本书各章中都有不同程度的体现。

这种内容结构模式有利于高职高专学生学习单片机。

2.改革教学方式，强化实践环节，设计四个梯次的实践性课题。

教学方式与教学方法的关系，类似于战略与战术的关系。

教学方式研究在不同的教学发展阶段如何提高学生知识水平、培养学生能力的问题，而教学方法则侧重于研究一个概念、原理、具体问题如何讲解的问题。

改革教学方式、教材的编写、教学的组织实施，应体现“完全依靠教师、基本依靠教师、学生相对独立和完全独立”的发展阶段。

为实现这一目标，本书设计了四个梯次的实践性课题，通过仿真实验，锻炼、培养学生以下四种不同层次的能力：（1）验证性课题及实验：除第1、3章外，各章都有一定数量的、基本的验证性课题及实验，以培养学生阅读、编写基本程序的能力。

（2）设计性课题及实验：在学生完成各章验证性课题及实验的基础上适时提出设计性课题，并在各章练习题中给出设计性的编程练习题，以培养学生自行设计基本程序的能力。

## <<单片机原理及实验/实训>>

### 内容概要

本书包括单片机概述、单片机快速入门、单片机的内部结构及芯片引脚功能、单片机的指令系统、单片机程序设计、单片机的中断系统、单片机的定时器/计数器、单片机串行通信、单片机系统扩展、常用外围设备接口和单片机实训等内容。

本书采用了符合高职高专学生认知能力的内容结构体系，强化实践环节，设计了四个梯次的实践性课题，力求探索“深入浅出、通俗易懂、图文并茂”的教学方法。

《单片机原理及实验/实训》采用教、学、做相结合的教学模式及目标检验教学法，可对每阶段的教学成果进行目标检验和验收。

《单片机原理及实验/实训》可作为高职高专院校相关专业的教材，特别适合于自学者学习使用。

本书配有电子教案，需要者可登录出版社网站，免费下载。

## &lt;&lt;单片机原理及实验/实训&gt;&gt;

## 书籍目录

|                     |                           |                                 |                       |
|---------------------|---------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| 第1章 单片机概述           | 1.1 单片机常用数制               | 1.1.1 十进制数 (Decimal)            | 1.1.2 二进制数 (Binary)   |
|                     | 1.1.3 十六进制数 (Hexadecimal) | 1.1.4 BCD码 (BinaryCodedDecimal) | 1.1.5 ASCII码          |
| 1.2 单片机常用数制及其相互转换   | 1.2.1 十进制数与二进制数的相互转换      | 1.2.2 十进制数与十六进制数的相互转换           | 1.2.3 二进制数与十六进制数的相互转换 |
| 1.3 二进制数的运算         | 1.3.1 二进制数的算术运算           | 1.3.2 二进制数的逻辑运算                 | 1.4 单片机的基本特点及应用       |
| 1.5 位、字节、字、字长和电平    | 1.6 常用8位单片机系列             | 1.6.1 MCS-51系列单片机               | 1.6.2 AT89C系列单片机      |
| 1.6.3 AT89S系列单片机    | 1.7 单片机的发展趋势              | 本章总结                            | 练习题                   |
| 第2章 单片机快速入门         | 2.1 单片机软/硬件知识简介           | 2.1.1 单片机的基本电路                  | 2.1.2 单片机的片内存储器和寄存器   |
| 2.1.3 单片机的汇编语言和机器语言 | 2.1.4 单片机指令系统部分指令及图解      | 2.2 单片机的开发系统                    | 2.2.1 单片机开发系统的基本知识    |
| 2.2.2 单片机开发系统的功能    | 2.2.3 单片机仿真器的选用           | 2.3 单片机程序设计初步                   | 2.3.1 单片机程序设计的一般方法步骤  |
| 2.3.2 单片机程序设计初步举例   | 2.4 综合编程练习与实验             | 本章总结                            | 练习题                   |
| 第3章 单片机的内部结构及芯片引脚功能 | 3.1 单片机的内部结构              | 3.1.1 片内程序存储器EEPROM             | 3.1.2 片内数据存储器RAM      |
| 3.1.3 片内专用寄存器SFR    | 3.1.4 存储器的空间分布            | 3.1.5 CPU结构                     | 3.2 单片机的芯片引脚功能及图解     |
| 3.2.1 芯片引脚第一功能及图解   | 3.2.2 芯片引脚第二功能及图解         | 3.3 单片机的时钟电路、时序及复位              | 3.3.1 时钟电路及时钟信号的产生    |
| 3.3.2 时序的定时单位及图解    | 3.3.3 单片机的复位              | 3.4 单片机并行口的结构及其使用               | 3.4.1 P1口的结构及其使用      |
| 3.4.2 P0口的结构及其使用    | 3.4.3 P2口的结构及其使用          | 3.4.4 P3口的结构及其使用                | 3.4.5 端口带负载的能力及接口要求   |
| 本章总结                | 练习题                       | 第4章 单片机的指令系统                    | 4.1 指令系统概述            |
| .....               | 第5章 单片机程序设计               | 第6章 单片机的中断系统                    | 第7章 单片机的定时器/计数器       |
| 第8章 单片机串行通信         | 第9章 单片机系统扩展               | 第10章 常用外围设备接口                   | 第11章 单片机实训附录          |
| 积木式单片机仿真器参考文献       |                           |                                 |                       |

## &lt;&lt;单片机原理及实验/实训&gt;&gt;

## 章节摘录

2) 80C51系列教学仿真实验平台的基本组成 如果只利用Keil软件进行模拟仿真, 80C51系列教学仿真实验平台只需一台计算机和开发软件就可以了。

从教学角度来说, 纯软件模拟仿真不够直观, 必须挂接类似TKS系列的硬件才可以进行仿真器仿真, 即用一条下载线将单片机仿真电路板与微机连接起来, 才可进行仿真器仿真。

因此, 80C51系列教学仿真实验平台的基本组成为: 微机+下载线+单片机仿真电路板。

用Keil软件及其配套的硬件电路板, 不仅可以在线仿真本书中的实验课题, 而且可仿真高级实验课题和扩展实验课题。

3) 80C51系列教学仿真实验平台的使用 80C51系列教学仿真实验平台也有多款。同一系列、不同型号的仿真实验平台, 其具体操作方法步骤也有差异, 因此应在教师的指导下学习操作使用。

但是, 不管使用哪种实验平台, 其操作都要经过以下四步: 第一, 将计算机、下载线和硬件电路板连接好。

第二, 启动计算机, 进入编译环境, 编译程序, 生成目标代码。

第三, 利用下载软件, 下载目标程序, 仿真实验。

第四, 根据实验目的要求进行调试。

可见, 同一系列、不同型号的仿真实验平台, 其具体操作方法步骤是大同小异的。熟练掌握其中一种, 其他型号的使用就很容易掌握了。

2. 简易型单片机仿真器 简易型单片机仿真系统也是由微机、下载线和单片机仿真电路板组成的。

这里所说的 电路板, 其结构比较简单, 通常只能仿真教学大纲中的部分或大部分课题内容, 因此称为 简易型仿真器。

其特点是价格低廉、经济实用、操作简捷、体积小、重量轻、携带方便, 因此受到学生和自学者的欢迎。

单片机市场不断出现这种简易型仿真器及基扩展插件。

学生只在实验室进行仿真实验足远远不够的。

学生购置这种简易仿真器, 利用课外时间完成课外作业, 开展科技制作活动, 具有重要意义。

教师在单片机理论课的课堂教学中, 使用这种简易型仿真器进行课堂演示, 对激发学生学习兴趣, 提高教学效果, 起着重要作用。

本书在附录中给出了一简易仿真器(积木式单片机仿真器)的硬件电路及其配套软件 (Medwin编译软件和Ispdown下载/仿真软件)的操作方法步骤。

<<单片机原理及实验/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>