

## <<单片机原理与仿真设计>>

### 图书基本信息

书名：<<单片机原理与仿真设计>>

13位ISBN编号：9787811246131

10位ISBN编号：7811246139

出版时间：2009-4

出版时间：叶钢、李三波、张莉 北京航空航天大学出版社 (2009-04出版)

作者：叶钢等著

页数：218

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>

## <<单片机原理与仿真设计>>

### 前言

近年来电子技术和自动控制技术发展日新月异。

单片机由于其功能强、体积小、价格低和稳定性好等优点，应用领域不断扩大，目前已在计算机外部设备、通信、智能仪表、过程控制、家用电器和航空航天系统等各个领域得到广泛应用。

单片机是一门实践性较强的课程，实验在其教学中有着不可替代的地位。

然而在传统的单片机教学环境中，师生往往只能写软件程序而无法展示实验过程及其结果；而且在传统的单片机教学实验中，也只能采用硬件仿真器、实验箱或实验板及大量昂贵的硬件设备。

这些都使得高职高专的单片机教学陷入困境。

教育部2006年11月16日颁布的《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》一文中指出：加大课程建设与改革的力度，增强学生的职业能力；要充分利用现代信息技术，开发虚拟工厂、虚拟车间、虚拟工艺、虚拟实验。

在此背景下，针对高职高专院校单片机的诸多困惑特意编写此书。

本书在编写的过程中主要有以下几个特点：1. 本书力求做到通俗性、可读性、阶梯性和实用性。

借助于仿真软件Proteus，融“教、学、做”为一体，使抽象的原理变得生动易学，便于教师的教学工作，强化学生动手能力的培养，也便于单片机初学者的学习。

## <<单片机原理与仿真设计>>

### 内容概要

《单片机原理与仿真设计》是一本面向高职高专电子类、机电类及计算机类等专业的教学而专门编写的书。

在内容编排上针对“高职高专”的教学特点，融“教、学、做”为一体，从基础着手，知识面广，举例丰富，实用性强，尤其通过大量的实例介绍了如何利用Proteus软件支持单片机与其外围电路协同仿真的功能来进行单片机教学，使抽象的原理变得生动易学，便于教师的教学工作，也便于单片机初学者的学习与动手能力的加强。

《单片机原理与仿真设计》分为9章：第1~3章介绍单片机的硬件知识以及单片机仿真软件Proteus与编译器的使用，第4、5章介绍单片机指令系统与程序设计，第6~8章讲述单片机的定时器/计数器、中断系统以及串行口的组成与应用，第9章主要阐述了单片机的系统扩展与外围接口的应用。

除第1章外，其余各章都至少配置了一个仿真实例，便于教师开展项目式教学和学生的自学。

《单片机原理与仿真设计》重基础，针对性强，选材合理，讲解规范清楚，既可作为高职高专院校单片机课程的教材，也可供给对单片机有兴趣的学生和其他非专业人员学习。

## &lt;&lt;单片机原理与仿真设计&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 单片机概述1.1 单片机基础知识1.2 MCS-51系列单片机简介1.3 单片机的应用习题第2章 单片机仿真软件2.1 Proteus仿真软件2.2 Keil u Vision3集成开发环境2.3 流水灯的实例设计习题第3章 MCS-51单片机组成与工作原理3.1 MCS-51单片机的内部结构3.2 MCS-51单片机的引脚及其片外总线3.3 单片机时钟电路与时序3.4 单片机低功耗工作方式3.5 存储块赋值的实例设计习题第4章 MCS-51指令系统4.1 指令的格式及标识4.2 MCS-51单片机的寻址方式4.3 数据传送指令4.4 算术运算指令4.5 逻辑运算指令4.6 控制转移指令4.7 布尔操作指令4.8 P1口输入/输出应用实例习题第5章 程序设计5.1 概述5.2 程序设计5.3 常用程序设计5.4 软件定时应用实例习题第6章 定时器/计数器6.1 定时器/计数器的结构及工作原理6.2 8051单片机的定时器/计数器6.3 定时器/计数器的工作方式6.4 定时器/计数器应用举例6.5 闪烁灯的实例设计习题第7章 中断系统7.1 中断系统概述7.2 MCS-51中断系统7.3 中断的响应过程和响应时间7.4 外部中断源的扩展7.5 中断控制与中断服务程序设计7.6 “叮咚”门铃的实例设计习题第8章 串行通信8.1 串行通信基础8.2 MCS-51单片机的串行口8.3 串行通信应用8.4 并/串行数据转换实例设计习题第9章 单片机接口及系统扩展9.1 存储器的扩展9.2 单片机I/O接口的扩展9.3 LED显示器接口9.4 键盘接口9.5 D/A转换接口9.6 A/D转换接口9.7 数字钟的实例设计9.8 4×4键盘的实例设计9.9 数字电压表的实例设计习题参考文献

## &lt;&lt;单片机原理与仿真设计&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第1章 单片机概述众所周知，近几十年来微型计算机的发展速度是十分迅速的，其发展方向主要有两个方面：其一是不断推出高性能的通用微型计算机系统。

从20世纪80年代的286、386直到今天的P4，字长已从原来的8位扩展到64位；CPU的处理速度和处理能力大大增强；先进的系统结构，使微型计算机适合组成网络。

通用微型计算机系统主要用于信息管理、科学计算、辅助设计和辅助制造等。

其二是面向控制型应用领域的单片微型计算机的大量生产和广泛应用。

如Intel、Zilog和NEC等公司都生产单片微型计算机。

由于单片微型计算机具有可靠性高、体积小、价格低和易于产品化等特点，因而在智能仪器仪表、实时工业控制、智能终端、通信设备、导航系统和家用电器等自控领域获得广泛应用。

1.1 单片机基础知识1.1.1 什么是单片机单片微型计算机简称单片机。

由于它的结构及功能均按工业控制要求设计，因此其确切的名称应是单片微控制器。

单片机是把中央处理器CPU、随机存取存储器RAM、只读存储器ROM、I/O接口电路、定时器/计数器以及串行通信接口等集成在一块芯片上，构成一个完整的微型计算机，故又称为单片微型计算机。

1.1.2 单片机的历史发展单片机出现的历史并不长，它的产生与发展 and 微处理器的产生与发展大体同步，其间经历了如下四个阶段。

第一阶段（1971-1974年）：1971年11月美国Intel公司首先设计出集成度为2000只晶体管/片的4位微处理器Intel4004，并且配有随机存取存储器RAM、只读存储器ROM和移位寄存器等芯片，构成第一台MCS-4微型计算机；1972年4月Intel公司又研制成功了处理能力较强的8位微处理器Intel8008。这些微处理器虽说还不是单片机，但从此拉开了研制单片机的序幕。

## <<单片机原理与仿真设计>>

### 编辑推荐

《单片机原理与仿真设计》为高职高专“十一五”规划·标准化教材之一。

<<单片机原理与仿真设计>>

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>