

## <<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：9787508382838

10位ISBN编号：7508382838

出版时间：2009-2

出版时间：中国电力出版社

作者：彭同明 等编著

页数：184

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;单片机原理及应用&gt;&gt;

## 前言

目前,单片机越来越广泛地应用于军事设备、机电设备、控制设备、智能仪器仪表、办公设备、通信设备、家用电器、智能玩具等,使产品功能、精度和质量大幅度提高,而电路设计更简单、可靠性更高、成本更低。

随着电子技术的发展,单片机的集成度越来越高,功能越来越强,使用越来越方便,不断涌现出高性能的新型单片机。

本书是在2005年7月出版的《单片机原理及应用》教材基础之上,经过工学结合的教学改革和精品课程建设,重新调整结构和内容后编写的;在教学内容上选用AVR系列中的ATmega16作典型教学芯片,并简单介绍了C语言基本编程规则和方法,使用C语言进行应用程序开发,引入了单片机测控系统常用的接口技术和应用技术,并使用了虚拟实验技术。

这主要出于如下几方面的考虑:(1)向学生讲授先进的单片机技术。

AVR系列单片机型号多、功能强、效率高、接口丰富、接口驱动能力强、可在线下载程序、可程序加密且价格低廉,特别适合于C语言程序开发,得到了广泛的应用。

(2)提高学习效果。

采用C语言描述和编程,降低了学习难度,用虚拟实验辅助教学和实验,可提高学习效果。

(3)提供给学习者先进的单片机程序开发方法。

(4)把学习重点放在单片机应用上。

由于ATmega16单片机的集成度高,应用接口简单,并避免了汇编语言的难度,在有限的学习时间里将有更多的时间学习其应用。

本书在教学模式上采用项目驱动,每个项目被分解为几个小的项目,由易到难,逐步深入。

在教学方法上教学交替进行,讲练结合,还安排了一些创新项目让学生独立完成,以提高学生的创新能力、独立开发项目能力、团队协作能力和方法能力。

本书的所有项目程序都进行了调试,所有的应用程序都可以移植到实际的单片机应用系统中。

本书建议教学时数在80-90学时。

本书由武汉电力职业技术学院单片机应用教学团队开发编写。

彭同明对全书进行了策划和统稿,编写了前言、第一章、第四章第三节和附录部分,并开发、调试了第一章和第四章第三节中的项目;杨少华编写了第二章,并开发、调试了第二章中的项目;郑德龙编写了第三章,并开发、调试了第三章中的项目;桂绍勇编写了第四章的第一节和第二节,并开发、调试了第四章第一节和第二节中的项目;郭小进编写了第五章,并开发、调试了第五章中的项目。

本书得到了保定电力职业技术学院徐学勤、许红兵和武汉电力职业技术学院汤晓华、夏小鹏等老师的帮助,在此一并表示感谢。

本书由北华大学孙海、邢台职业技术学院张国勋主审,提出了许多宝贵意见,在此表示感谢

## <<单片机原理及应用>>

### 内容概要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材（高职高专教育）。

全书共分为五章，主要内容包括人机接口技术、实时检测与控制、模拟量处理技术、环境温度检测系统和系统扩展技术。

书后附有单片机系统设置、程序的编辑与编译指导、实验装置介绍、程序下载指导和虚拟实验操作指导。

本书在教学模式上采用项目驱动，并安排了一些创新项目让学生独立完成，以提高学生的创新能力、独立开发项目能力、团队协作能力和方法能力。

本书可作为高职高专院校相关专业“单片机原理及应用”课程的教学书，也可作为相关工程技术人员项目开发的参考书。

## <<单片机原理及应用>>

### 书籍目录

前言第一章 人机接口技术 第一节 开关控制指示灯 第二节 交通灯控制 第三节 LCD参数显示 第四节 参数设置技术 第五节 LED数码管显示技术 第六节 交通灯控制系统第二章 实时检测与控制 第一节 直流电机转动圈数的测量 第二节 PWM控制直流电动机的转速 第三节 实时时钟 第四节 直流电机转速的控制与测量第三章 模拟量处理技术 第一节 电压信号测量 第二节 PT100热电阻温度测量 第三节 PT100温度测量与变送输出第四章 环境温度检测系统 第一节 时钟修正与记录保存 第二节 图形LCD显示技术 第三节 环境温度监测系统第五章 系统扩展技术 第一节 I/O接口扩展 第二节 扩展RAM存储器附录一 单片机系统配置附录二 程序的编辑与编译指导附录三 实验装置介绍附录四 程序下载指导附录五 虚拟实验操作指导

## <<单片机原理及应用>>

### 章节摘录

第一章 人机接口技术第一节 开关控制指示灯第一节 开关控制指示灯一、项目要求用ATmega16单片机来实现开关对发光管的控制，当开关断开时发光管点亮，并关闭合时发光管熄灭。

二、项目的需求分析需求分析是根据项目的要求，通过调查和分析，确定完成项目的基本要素，初步判断实施项目的可能性，确定完成项目的基本思路。

针对项目的要求，要实施项目必须具备五个条件。

1.完成项目所必需的器件完成项目必须要有开关、发光管、ATmega16单片机，供电路使用的5V直流电源及电路配套的元件。

可以自购元件进行电路搭接，也可以使用实验装置，当进行仿真实验时，可以采用仿真元件。

2.完成项目的必备环境完成项目必须要调试程序的计算机、ATmega16单片机程序开发软件（CodeVision-AVR集成调试软件）、AVR系列单片机程序下载线和下载软件。

## <<单片机原理及应用>>

### 编辑推荐

《单片机原理及应用(第2版)》由中国电力出版社出版。

<<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>