

# 《单片机设计应用与仿真》

## 图书基本信息

书名：《单片机设计应用与仿真》

13位ISBN编号：9787301168981

10位ISBN编号：7301168985

出版时间：2010-2

出版社：北京大学出版社

页数：244

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《单片机设计应用与仿真》

## 前言

为了适应高等职业技术教育的快速发展，满足高等职业技术教育教学改革的需要，编者坚持“以服务为宗旨，以就业为导向，以能力为本位”的指导思想，参照《维修电工技能培训与鉴定考试用书（中级）》、《维修电工技能培训与鉴定考试用书（高级）》和《维修电工（技师、高级技师）国家职业资格证书取证问答》的内容编写了本书。本书遵循“以应用为目的，以必需、够用为度”的原则，以“掌握概念、强化应用、培养技能”为重点，力求做到“精选内容、降低理论、加强基础、突出应用”。单片机技术是高等职业技术学院电类专业课程入门性质的专业基础课，它既有自身的理论体系，又有很强的实践性。通过本书的学习使学生获得单片机的理论知识和设计开发的手段，培养学生分析问题和解决问题的能力，为后续专业课程提供必需的基础理论和专业必备的基本技能。本书通过单片机的设计应用和开发的教

学，培养学生的逻辑思维、分析能力和创新能力；使学生掌握单片机的基本知识，熟悉单片机的开发和应用：初步应用单片机进行任务的设计和仿真，培养学生独立思考、勤于思考、善于提问的学习习惯，进一步树立崇尚科学精神，坚定求真、求实和创新的科学态度。本书以电类专业的就业岗位职业技能为依据，紧密结合维修电工国家职业资格证书中对电子技术部分的要求，力求使内容覆盖职业技能鉴定的各项要求，注重理论联系实际。建议教学方式采用理论实践一体化教学、边讲边学边做的方法，充分肯定学生是学习中的主体，充分调动学生的能动性，培养学生动手实践能力。

# 《单片机设计应用与仿真》

## 内容概要

《单片机设计应用与仿真》以目前应用最为广泛的MCS - 51系列单片机为背景，从入门和应用设计仿真的角度介绍单片机系统应用的基本技术。全书共分8个项目，其中第8个项目为综合应用单片机设计应用仿真开发的项目，是在完成前7个单项学习后进行的。全书紧紧扣住单片机基本应用的要点和关键，内容涵盖了单片机的内外资源应用、指令系统应用和常用接口应用。《单片机设计应用与仿真》以一些典型的工程实例作为教学内容，以其为载体进行有关单片机知识的学习，将单片机的知识和技能的学习有机结合到一起，摒弃了传统的以学科理论体系为主线的编排方式，重点在教学中培养学生的关键技能和可持续发展的能力。正文引入以单片机应用设计与仿真调试为主线，以项目为核心的模块化教材编写模式，以循序渐进学习为指导，让读者在“学中做，做中学”，从而轻松、高效地掌握单片机的使用技巧。整个项目的选取贴近工程与生活，使读者学习的目的性明确而具体。《单片机设计应用与仿真》可作为高等职业院校机电、电子、电气等相关专业教学用书，也可作为相关专业工程技术人员、业余电子爱好者、计算机编程爱好者的参考用书。为方便教学和部分读者的自学，《单片机设计应用与仿真》提供相关课件和习题答案，提供所有项目中汇编程序源代码、原理图，所有项目中汇编程序均调试通过。建议读者在使用《单片机设计应用与仿真》时使用Proteus7.0以上版本。

# 《单片机设计应用与仿真》

## 书籍目录

项目1 认识单片机 任务1.1 认识单片机最小系统 1.1.1 了解微型计算机系统的组成 1.1.2 微型计算机的概念 1.1.3 了解单片机硬件组成 1.1.4 认识单片机最小系统 任务1.2 使用单片机开发软件Keil C 1.2.1 启动Keil  $\mu$  Vision2 1.2.2 建立一个汇编程序文件 1.2.3 编译文件 1.2.4 仿真调试 1.2.5 统调并将程序烧录至单片机芯片中 任务1.3 使用单片机仿真软件Proteus 1.3.1 运行Proteus仿真软件 1.3.2 提取元器件 1.3.3 放置元器件 1.3.4 绘制电路原理图 1.3.5 注入和调试程序 项目小结 习题与思考题

项目2 单片机硬件及指令系统应用 任务2.1 点亮单灯 2.1.1 任务要求 2.1.2 任务分析 2.1.3 相关知识 2.1.4 任务实施 2.1.5 总结与提高 任务2.2 闪烁单灯 2.2.1 任务要求 2.2.2 任务分析 2.2.3 相关知识 2.2.4 任务实施 2.2.5 总结与提高 任务2.3 跑马灯 2.3.1 任务要求 2.3.2 任务分析 2.3.3 相关知识 2.3.4 任务实施 2.3.5 总结与提高 项目小结 习题与思考题

项目3 定时/计数器和中断系统应用 任务3.1 设计秒脉冲发生器 3.1.1 任务要求 3.1.2 任务分析 3.1.3 相关知识 3.1.4 任务实施 3.1.5 总结与提高 任务3.2 测量脉冲数 3.2.1 任务要求 3.2.2 任务分析 3.2.3 相关知识 3.2.4 任务实施 3.2.5 总结与提高 任务3.3 测量转速 3.3.1 任务要求 3.3.2 任务分析 3.3.3 相关知识 3.3.4 任务实施 3.3.5 总结与提高 任务3.4 设计中断优先级 3.4.1 任务要求 3.4.2 任务分析 3.4.3 相关知识 3.4.4 任务实施 3.4.5 总结与提高 项目小结 习题与思考题

项目4 存储器扩展和输入/输出接口应用 任务4.1 设计4x4矩阵键盘及显示键值 4.1.1 任务要求 4.1.2 任务分析 4.1.3 相关知识 4.1.4 任务实施 4.1.5 总结与提高 任务4.2 控制彩灯的变化(8255 I/O口扩展设计) 4.2.1 任务要求 4.2.2 任务分析 4.2.3 相关知识 4.2.4 MCS-51外部总线的扩展 4.2.5 任务实施 4.2.6 总结与提高 项目小结 习题与思考题

项目5 串行通信应用 任务5.1 实施双机通信 5.1.1 任务要求 5.1.2 任务分析 5.1.3 相关知识 5.1.4 任务实施 5.1.5 总结与提高 任务5.2 实施8051与PC的通信 5.2.1 任务要求 5.2.2 任务分析 5.2.3 相关知识 5.2.4 任务实施 5.2.5 总结与提高 项目小结 习题与思考题

项目6 A/D D/A转换器接口 任务6.1 设计数字电压表 6.1.1 任务要求 6.1.2 任务分析 6.1.3 相关知识 6.1.4 任务实施 6.1.5 总结与提高 任务6.2 设计锯齿波发生器电路 6.2.1 任务要求 6.2.2 任务分析 6.2.3 相关知识 6.2.4 任务实施 6.2.5 总结与提高 项目小结 习题与思考题

项目7 I2C总线扩展 任务7.1 实施AT24C系列存储器读写操作 7.1.1 任务要求 7.1.2 任务分析 7.1.3 相关知识 7.1.4 任务实施 7.1.5 总结与提高 项目小结 习题与思考题

项目8 综合课题——仿真设计及安装调试 任务8.1 测量温度——基于DS18B20温度测量芯片设计 8.1.1 任务要求 8.1.2 任务分析 8.1.3 相关知识 8.1.4 任务实施 8.1.5 总结与提高 任务8.2 设计实时时钟——基于DS1302时钟芯片的选用 8.2.1 任务要求 8.2.2 任务分析 8.2.3 相关知识 8.2.4 任务实施 8.2.5 总结与提高 任务8.3 控制步进电机正反转 8.3.1 任务要求 8.3.2 任务分析 8.3.3 相关知识 8.3.4 任务实施 8.3.5 总结与提高 任务8.4 控制液晶显示 8.4.1 任务要求 8.4.2 任务分析 8.4.3 相关知识 8.4.4 任务实施 8.4.5 总结与提高 综合课题实际操练附录1 MCS-51系列单片机指令表附录2 MCS-51系列单片机内存及特殊功能寄存器附录3 常用芯片引脚排列图参考文献

# 《单片机设计应用与仿真》

## 章节摘录

插图：

# 《单片机设计应用与仿真》

## 编辑推荐

《单片机设计应用与仿真》：针对性强，切合职业教育的培养目标，侧重技能传授,弱化理论，强化实践内容。体例新颖，从人类常规的思维模式出发，对教材的内容编排进行全新的尝试,打破传统教材的编写框架；讲解的内容先由工程实例导入，然后展开理论描述，更符合老师的教学要求，也方便学生透彻地理解理论知识在工程中的运用注重人文，注重人文与科技的结合，在教材中适当增加人文方面的知识，激发学生的学习兴趣方便教学，以立体化精品教材为构建目标，部分课程配套实训教材；网上提供完备的电子教案、习题参考答案等教学资源，适合教学需要。

# 《单片机设计应用与仿真》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)