

《单片机课程设计指导》

图书基本信息

书名：《单片机课程设计指导》

13位ISBN编号：9787302205920

10位ISBN编号：7302205922

出版时间：2009-9

出版社：清华大学出版社

作者：杨居义 编

页数：305

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.tushu111.com

《单片机课程设计指导》

前言

随着就业形势日趋严峻，大学生的动手能力、实践能力和综合素质越来越受到学校和用人单位的重视。在大学学习期间，课程设计无疑是培养和锻炼动手能力、实践能力和综合素质的重要环节，它是对学生所学知识的一次综合实践，是对老师教学，学生学习的一次检验。因此选择项目实例非常关键，选择的项目大了，学生在规定的时间内做不完；选择的项目小了，又达不到课程设计的效果。因此我们在总结多届学生单片机课程设计项目经验的基础上，结合实际工程应用，选择了30个项目。本书根据高等院校培养人才的指导思想，严格按照高等院校教学大纲编写，其特点如下所示。

1.采用经典机型 本书以当今最流行、应用最普遍的AT89S52系列单片机为核心，结合实际工程应用，增强了实用性、操作性和可读性，全书结构清晰、内容新颖、文字简练。

2.强化三基、精选实例 在本书编写过程中，编者认真总结多年教学经验，同时博采众长，吸取了其他书籍的精华，强调基本概念、基本原理、基本分析方法的论述，采用教、学、做相结合的教学模式，既能使学生掌握好基础，又能启发学生思考，培养动手能力。同时精选项目实例（书中实例大部分提供.PR（）TEUSISIS软件仿真），将知识点融入实例中，便于激发学生的学习兴趣。

3.注重工程应用 单片机在工程上应用非常广泛，书中采用了实际应用项目实例，力求理论和实践相结合，同时着重培养学生解决工程实际问题和综合应用的能力。

4.适合作教材

《单片机课程设计指导》

内容概要

《单片机课程设计指导》根据对大学生整体动手能力和实践能力的培养要求，精心选择了30个单片机课程设计与工程应用实例，典型实例包括了单片机接口、A/D转换、D/A转换、道路交通灯控制、温度测量、微机通信、LED点阵字符显示、电子万年历、抢答器等，在内容的编写上采用统一格式，包括项目概述、项目要求、系统设计、硬件设计、软件设计、系统仿真及调试。书中提供了完整的程序清单和电路原理图，有利于读者理解、扩展和制作。书中采用了实际应用项目实例，力求理论和实践相结合，同时考虑培养学生解决工程实际问题和综合应用的能力。书中的典型实例都来自实际工程应用，并提供了PROTEUS ISIS软件仿真，有助于学生动手能力的培养和锻炼。

《单片机课程设计指导》可作为高等院校机电、自动化、电子信息、计算机科学与技术、仪器仪表、通信工程等相关专业单片机课程设计教材，也可作为毕业设计参考教材，同时对工程技术人员也具有参考价值。

《单片机课程设计指导》

书籍目录

项目1 基于AT89S52单片机的交通灯控制系统设计项目2 基于AT89S52单片机的温度控制系统设计项目3 基于AT89S52单片机的控制步进电机项目4 基于AT89S52单片机的人体反应速度测试仪设计项目5 基于AT89S52单片机的多音阶电子琴设计项目6 基于AT89S52单片机的数字音乐盒设计项目7 基于AT89S52单片机的万年历设计项目8 基于AT89S52单片机的4×4矩阵键盘设计项目9 基于AT89S52单片机的数字电压表设计项目10 基于AT89S52单片机的密码锁设计项目11 基于AT89S52单片机的多模式带音乐跑马灯设计项目12 基于AT89S52单片机的LED数字倒计时器设计项目13 基于AT89S52单片机的简易函数信号发生器设计项目14 基于AT89S52单片机的数字温度计设计项目15 基于AT89S52单片机的LED点阵显示电子钟设计项目16 基于AT89S52单片机的超声波测距仪设计项目17 基于AT89S52的学习型红外线遥控器设计项目18 基于AT89S52单片机的抢答器设计项目19 基于AT89S52单片机与上位机的通信系统设计项目20 基于AT89S52单片机的遥控器设计项目21 基于AT89S52单片机的数字钟设计项目22 基于AT89S52单片机的水温控制器设计项目23 基于AT89S52单片机的SD卡读写器设计项目24 基于AT89S52单片机的带时间及声光提示的抢答器设计项目25 基于AT89S52单片机的简易计算器设计项目26 基于AT89S52单片机的脉搏测量器设计项目27 基于AT89S52单片机的比赛记分牌设计项目28 基于AT89S52单片机的简易频率计设计项目29 基于AT89S52单片机的数显交通灯设计项目30 基于AT89S52单片机的LCD数字测速仪设计附录A 单片机课程设计写作规范(参考)附录B MCS-51指令表附录C 常用集成芯片引脚图参考文献

章节摘录

项目1基于AT89S52单片机的交通灯控制系统设计

1.1 项目概述 随着我国经济的高速发展，私家车、公交车的增加，无疑会给我国道路交通系统带来沉重的压力，很多大城市都不同程度地受到交通堵塞问题的困扰。下面以AT89S52单片机为核心，设计出以人性化、智能化为目的的交通信号灯控制系统。

1.2 项目要求 用AT89S52单片机控制一个交通信号灯系统，晶振采用12MHz。设A车道与B车道交叉组成十字路口，A是主道，B是支道。设计要求如下：

(1) 用发光二极管模拟交通信号灯，用按键开关模拟车辆检测信号。

(2) 正常情况下，A、B两车道轮流放行，A车道放行50s，其中5s用于警告；B车道放行30s，其中5s用于警告。

(3) 在交通繁忙时，交通信号灯控制系统应有手控开关，可人为地改变信号灯的状态，以缓解交通拥挤状况。在B车道放行期间，若A车道有车而B车道无车，按下开关K1使A车道放行15s；在A车道放行期间，若B车道有车而A车道无车，按下开关K2使B车道放行15s。

(4) 有紧急车辆通过时，按下K3开关使A、B车道均为红灯，禁行20s。

1.3 系统设计 交通控制系统主要控制A、B两车道的交通，以AT89S52单片机为核心芯片，通过控制三色LED的亮灭来控制各车道的通行；另外通过3个按键来模拟各车道有无车辆的情况和有紧急车辆的情况。根据设计要求，制定总体设计思想如下：

- 正常情况下运行主程序，采用0.5 s延时子程序的反复调用来实现各种定时时间。

《单片机课程设计指导》

编辑推荐

《单片机课程设计指导》精选了30个单片机课程设计与工程应用实例，包括单片机接口、A/D转换、D/A转换、道路交通灯控制、温度测量、微机通信、LED点阵字符显示、电子万年历、抢答器等。在内容的编写上采用统一格式，包括：概述、设计要求、总体设计、硬件设计、软件设计、系统仿真与制作实物。本教材可与《单片机原理与工程应用》ISBN 9787302191346 配套使用。 可下载教学资料

《单片机课程设计指导》

精彩短评

- 1、很不错，做课程设计和毕业设计可以参考，很实用，本人对C熟悉些，有些项目的程序是汇编啊，如果都是C就好了。
- 2、书都很好。。。
- 3、内容详实，实例多，有一定的参考价值。
- 4、他说马马虎虎
- 5、课题还是有很多，实用性一般，缺少原理的详解！
- 6、正在做毕业设计，不但可以做参考，还对后续的学习有很大的帮助！
- 7、拿到书初看，都是汇编的，后来好不容易有部分课题是用C的，晕了，这作者怎么有的课题用汇编，有的用C，封面上写着可以下载教学资源，结果去清华大学出版社网站上都没看到有这本书的资料
- 8、适合做毕业设计的
- 9、确实不错。那么多实例，盘里还有图和程序。

《单片机课程设计指导》

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.tushu111.com