第一图书网, tushu007.com

<<微控制器的选择与应用>>

图书基本信息

书名：<<微控制器的选择与应用>>

13位ISBN编号：9787121152801

10位ISBN编号：7121152800

出版时间：2012-1

出版时间：电子工业出版社

作者：曹昕鸷

页数：216

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

前言

以单片机为主的微控制器相关课程是电子信息类专业学生的重要专业核心课程，也是工科专业的必修课程之一。
通过学习本课程，学生可以掌握以单片机为代表的微控制器的芯片选择、硬件系统构建及软件应用程序编制与调试的相关知识与技能，提高学生的相关职业能力和创新能力，培养学生的团队协作精神，提升学生针对实际问题进行电子设计制作的能力。
本课程也是进一步学习小型智能电子产品开发、嵌入式产品分析调试等课程的基础，同时也是学生参加全国各级电子制作大赛或电子设计大赛的专业基础课。

作者在多年从事单片机教学与校企合作实践过程中，深感单片机技术对高职高专相关专业学生的重要性。
尤其是在当前新的职业教育教学改革形势下，编写一本通俗易懂、深入浅出，符合高职高专院校教学规律和初学者认识规律的单片机教材已成为当务之急。

本书内容按照电子信息类专业学生的就业核心竞争能力要求，依据电子产品生产企业工作岗位及职业能力分析，并结合全国各级电子制作大赛和电子设计大赛的培训经验进行设置。
其总体设计思路是：打破原有课程体系的束缚，根据相应岗位所要培养学生的职业素质和技能，根据理论和实践相统一的特点，把整个课程分为10个项目任务，每个项目任务涵盖微控制器相关的知识与技能，其内容和难度各不同。
并根据不同的项目任务采取多种教学方法和教学手段，提高学生学习的主动性和积极性。

在项目任务内容设计过程中，首先通过一个项目任务认识了解单片机的基本概念、分类、发展以及软硬件系统等基本情况，为后续的学习搭建一个基础知识平台；后续的各项目任务则在此基础上，围绕常见智能电子产品的不同功能模块的设计与调试进行展开。
内容的选择上体现由浅入深、由简单到复杂、由局部到系统的递进式提升，按照工作任务所涉及的知识、技能安排教学，通过教、学、练一体化的教学模式，使学生系统地掌握单片机原理与开发应用的相关知识和职业技能。
做到学有所用、理论学习与实践技能训练密切配合，避免了学习的盲目性，又可锻炼学生的团队合作能力，提高学生学习的积极性，有助于增强学生的综合素质。

本教材由浙江机电职业技术学院曹昕鸷老师编著，编写项目4、项目5、项目7、项目9和项目10，参加编写的还有：倪勇副教授编写项目1，王芳副教授编写项目2、项目3，浙江理工大学韩珏老师编写项目6、项目8，杭州海格通信科技有限公司周明政工程师在本书的编写中提供了大量的企业设计开发案例，全书由浙江机电职业技术学院鲍小南副教授进行了详细审阅，并提出很多宝贵意见和建议，在此深表感谢！

由于时间紧张和作者水平有限，缺点错误在所难免，恳请读者批评指正！

内容概要

本书按照最新的职业教育教学改革要求，结合国家示范院校建设项目成果，以及作者多年的校企合作经验编写。
以目前应用广泛的MCS-51系列单片机为例，系统介绍了微控制器的相关概念、内部结构、功能、指令系统、定时器/计数器、中断系统等知识与技能。
本书采用理实一体化教学方式，选择10个从生产实践中提炼的典型设计实例，内容由易到难，循序渐进，着重培养学生综合开发单片机产品的能力，为后续专业课程学习及就业后顺利工作提供技能训练。

本书配有免费的电子教学课件和练习题参考答案，详见前言。

书籍目录

项目1　初识微控制器
　教学导航
　1.1　微控制器的概念、特点与发展
　1.2　单片机的硬软件系统及种类
　　1.2.1　单片机的硬件系统
　　1.2.2　单片机的软件系统
　　1.2.3　单片机的分类与选择
　1.3　单片机开发工具
　　1.3.1　编程器
　　1.3.2　仿真器
　　1.3.3　单片机学习板
　1.4　计算机数的运算基础
　　1.4.1　进位计数制及相互转换
　　1.4.2　计算机中数和字符的表示
　项目实施1：认识单片机
　思考与练习1
项目2　MCS-51单片机最小系统的设计与制作
　教学导航
　2.1　MCS-51单片机的内部组成
　2.2　MCS-51系列单片机典型芯片的外部引脚功能
　2.3　CPU的时钟电路和时序定时单位
　　2.3.1　时钟电路
　　2.3.2　时序定时单位
　项目实施2：搭建一个单片机最小应用系统
　思考与练习2
项目3　8051单片机内部存储器的读写与调试
　教学导航
　3.1　8051单片机的存储器结构
　　3.1.1　存储器的概念和分类
　　3.1.2　8051单片机存储器的组织结构
　　3.1.3　8051内部数据存储器——内部RAM
　　3.1.4　8051内部程序存储器——内部ROM
　3.2　单片机控制系统软件开发知识（1）
　　3.2.1　指令系统的概念与分类
　　3.2.2　指令格式及指令符号
　　3.2.3　寻址方式
　　3.2.4　数据传送类指令
　　3.2.5　算法与结构化程序设计
　3.3　WAVE仿真开发软件的应用
　项目实施3：使用仿真开发软件对内部RAM和ROM进行读写检测
　思考与练习3
项目4　跑马灯的设计与调试
　教学导航
　4.1　发光二极管基础
　4.2　单片机并行输入/输出口

4.2.1 P0口
4.2.2 P1口
4.2.3 P2口
4.2.4 P3口
4.3 单片机控制系统软件开发知识（2）
4.3.1 程序状态字专用寄存器——PSW
4.3.2 寻址方式
4.3.3 位操作指令——SETB、CLR、CPL
4.3.4 逻辑运算及循环移位指令
4.3.5 条件转移指令——减1循环指令DJNZ
4.3.6 程序基本结构——循环结构
4.3.7 延时子程序设计
项目实施4：分步实现LED跑马灯
思考与练习4
项目5 调频脉冲发生器的设计与调试
教学导航
5.1 单片机中断系统
5.1.1 中断基本概念
5.1.2 8051单片机中断系统
5.1.3 8051单片机的中断控制专用寄存器——IE、IP、SP
5.1.4 8051单片机的中断响应过程
5.2 单片机控制系统软件开发知识（3）
5.2.1 无条件转移指令——LJMP、AJMP、SJMP
5.2.2 调用和返回指令——LCALL、ACALL、RET、RETI
5.2.3 堆栈操作指令——PUSH、POP
5.2.4 算术运算指令
5.2.5 外部中断子程序的编写
项目实施5：简单调频脉冲发生器的硬件与软件设计
思考与练习5
项目6 音乐发生器的设计与调试
教学导航
6.1 定时器/计数器
6.1.1 单片机的计数与定时功能
6.1.2 定时器/计数器基本结构
6.1.3 定时器/计数器寄存器——TMOD、TCON
6.1.4 定时器/计数器寄存器工作方式
6.2 基于单片机的音频脉冲和音乐节拍的实现
6.2.1 音频脉冲的产生
6.2.2 音乐节拍的产生
6.3 单片机控制系统软件开发知识（4）
6.3.1 位条件转移指令——JB、JNB、JBC
6.3.2 定时器/计数器应用举例
项目实施6：简单音乐发生器的硬件与软件设计
思考与练习6
项目7 交通灯控制系统的设计与调试
教学导航
7.1 8051单片机系统扩展

7.1.1　系统扩展的原因及一般方法
7.1.2　8051单片机系统扩展的实现
7.2　单片机并行I/O口扩展
7.2.1　51单片机内部并行I/O口及其作用
7.2.2　简单I/O口扩展
7.2.3　8155可编程I/O扩展
7.3　单片机控制系统软件开发知识（5）
7.3.1　片外RAM数据传送指令——MOVX
7.3.2　8155应用举例
项目实施7：十字路口交通灯控制系统的硬件与软件设计
思考与练习7
项目8　温度检测系统的设计与调试
教学导航
8.1　温度测量方法和温度传感器
8.1.1　温度测量方法
8.1.2　温度传感器
8.2　单片机外部存储器扩展
8.2.1　单片机访问外部程序存储器基本时序
8.2.2　单片机访问外部数据存储器时序
8.2.3　程序存储器的扩展
8.2.4　数据存储器的扩展
8.3　单片机与模数（A/D）转换器的接口与应用
8.3.1　A/D转换器的常用类型
8.3.2　典型A/D转换芯片ADC0809
8.4　LED显示器接口电路及显示程序
8.4.1　LED显示器工作原理
8.4.2　LED显示器与单片机的接口电路
8.4.3　显示程序的设计
8.5　单片机控制系统软件开发知识（6）
8.5.1　条件转移指令——CJNE、JC、JNC
8.5.2　程序基本结构——分支结构
项目实施8：温度实时检测显示系统的硬件与软件设计
思考与练习8
项目9　直流电机调速驱动系统的设计与调试
教学导航
9.1　直流电机的控制与驱动电路
9.2　单片机与数模（D/A）转换器的接口与应用
项目实施9：直流电机调速驱动系统的硬件与软件设计
思考与练习9
项目10　智能空调控制系统的设计与调试
教学导航
10.1　8051单片机的异步串行通信技术
10.1.1　串行通信的概念
10.1.2　8051串行通信控制专用寄存器——SBUF、SCON
10.1.3　8051单片机串行通信工作方式及应用
10.1.4　多机通信原理
10.2　单片机键盘接口技术

10.2.1　键盘工作原理
10.2.2　独立式按键
10.2.3　行列式键盘
项目实施10：智能空调控制系统的硬件与软件设计
思考与练习10
附录A　单片机编程开发仿真软件WAVE6000的使用
附录B　C51语言与集成开发系统软件的使用
附录C　MCS-51指令表
参考文献

第一图书网, tushu007.com

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