

## <<单片机技术项目化原理与实训>>

### 图书基本信息

书名：<<单片机技术项目化原理与实训>>

13位ISBN编号：9787121095108

10位ISBN编号：7121095106

出版时间：2009-9

出版时间：电子工业出版社

作者：赵俊生 主编

页数：300

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>

## <<单片机技术项目化原理与实训>>

### 前言

为了适应社会经济和科学技术的迅速发展及教育教学改革的需要,根据“以就业为导向”的原则,注重以先进的科学发展观调整和组织教学内容,增强认知结构与能力结构的有机结合,强调培养对象对职业岗位(群)的适应程度,我们对电气自动化类教材的整体优化力图有所突破、有所创新,编写了本教材。

在内容的选取方面,将原理和实训合二为一,称为《单片机技术项目化原理与实训》,以“必需”与“够用”为度,将知识点作了较为精密的整合,内容深入浅出,通俗易懂。

既有利于教,又有利于学,还有利于自学。

在结构的组织方面大胆打破常规,以项目为教学主线,通过设计不同的项目任务,将知识点和技能训练融于各个项目之中,各个项目按照知识点与技能要求循序渐进编排,突出技能的提高,符合职业教育的工学结合,达到真正符合职业教育的特色。

实训所涉及的外围电路中除了常用的键盘输入、LED显示、SRAM扩展外,还有LCD显示、继电器控制、温度测控、红外遥控、步进电动机控制、直流电动机控制、变频控制等多项贴近科技发展的实用技术。

同时从实际出发,以80C51系列机型为重点,并简单介绍了C8051F和AT89C51系列机型的相关内容,以扩展学生视野。

学生接触这些项目可以实现零距离上岗。

本书由江苏财经职业技术学院赵俊生担任主编和统稿,由江苏淮阴工学院张处武教授主审。

参加本书编写的还有徐军、唐义锋、徐大诏、冯辉等老师。

本书编写过程中得到了江苏财经职业技术学院领导及教务处和电子工程系领导的关心与帮助,也得到了电子工业出版社的大力支持,在此一并表示衷心感谢。

此外,还要感谢书后所附参考文献的各位作者。

由于时间仓促,加上作者水平有限,书中难免有错误和不妥之处,恳请读者批评指正。

## <<单片机技术项目化原理与实训>>

### 内容概要

本书紧密结合各类单片机应用的实际情况，原理上以够用为度，以实训项目为主线，注重理论与实践结合，内容由浅入深，充分体现了高等职业教育的应用特色和能力本位，突出人才应用能力的创新素质的培养，内容丰富，实用性强。

介绍目前应用广泛的单片机工程技术。

从技术和工程应用的角度出发，为适应不同层次、不同专业的需要，全书介绍了单片机工程应用项目的认识及使用、系统的组成、控制程序的设计与调试。

实训涉及常用的键盘输入、LED显示、SRAM扩展，以及LCD显示、继电器控制、温度测控、红外遥控、步进电动机控制、直流电动机控制、变频控制等多项贴近科技发展实用技术的使用及单片机工程应用项目等，系统地介绍了单片机技术原理和实训内容。

突出了工程实践能力的培养，可用于学生的理论与实训、课程设计与毕业设计。

本书可作为高职高专、成人教育和中等职业学校电气自动化技术、工业自动化、应用电子技术、电子信息工程技术、机电一体化、数控应用技术、仪表自动化等相关专业的教材和短期培训的教材，也可作为广大工程技术人员的学习参考用书。

## <<单片机技术项目化原理与实训>>

### 作者简介

赵俊生，男，生于1951年9月，副教授，高级工程师。

30多年来从事教育教学研究和电气自动化。

信息处理和计算机控制技术研究。

编著教材多部，其中有教育部高职高专规划教材（技能型紧缺人才培养培训教材）《数控机床控制技术基础》、《维修电工与实训》，有教育部职业教育与成人

## &lt;&lt;单片机技术项目化原理与实训&gt;&gt;

## 书籍目录

项目单元1 单片机应用系统开发过程的认识和演示 1.1 训练要求 1.2 训练目的 1.3 相关知识 项目学习情境1 MCS-51系列单片机的结构和引脚 项目学习情境2 单片机中数的表示方法 1.4 实训的任务和步骤 1.5 思考练习 1.6 实训报告要求和考核标准项目单元2 单片机I/O口控制实训 2.1 训练要求 2.2 训练目的 2.3 相关知识 项目学习情境1 80C51单片机的存储器结构 项目学习情境2 80C51的并行接口结构与操作 项目学习情境3 汇编语言指令格式、程序结构与相关指令学习 2.4 软件编制要点及参考程序 2.5 实训的任务和步骤 2.6 思考练习 2.7 实训报告要求和考核标准项目单元3 循环流水灯实训 3.1 训练要求 3.2 训练目的 3.3 相关知识 项目学习情境1 汇编语言程序设计的基本方法 项目学习情境2 程序设计举例 3.4 软件编制要点及参考程序 3.5 实训的任务和步骤 3.6 思考练习 3.7 实训报告要求和考核标准项目单元4 80C51定点数运算程序设计实训 4.1 训练要求 4.2 训练目的 4.3 相关知识 项目学习情境1 算术运算指令 项目学习情境2 指令应用举例 4.4 软件编制要点及参考程序 4.5 实训的任务和步骤 4.6 思考练习 4.7 实训报告要求和考核标准项目单元5 数据交换、堆栈、逻辑操作实训 5.1 训练要求 5.2 训练目的 5.3 相关知识 项目学习情境1 交换指令与堆栈操作指令 项目学习情境2 逻辑运算与循环类指令 5.4 软件编制要点及参考程序 5.5 实训的任务和步骤 5.6 思考练习 5.7 实训报告要求和考核标准项目单元6 控制转移和子程序调用实训 6.1 训练要求 6.2 训练目的 6.3 相关知识 项目学习情境1 控制转移类指令 项目学习情境2 位操作类指令 6.4 软件编制要点及参考程序 6.5 实训的任务和步骤 6.6 思考练习 6.7 实训报告要求和考核标准项目单元7 单片机外部中断实训 7.1 训练要求 7.2 训练目的 7.3 相关知识 项目学习情境1 80C51单片机的中断系统 项目学习情境2 80C51单片机的中断处理过程 7.4 软件编制要点及参考程序 7.5 实训的任务和步骤 7.6 思考练习 7.7 实训报告要求和考核标准项目单元8 定时/计数器实训 8.1 训练要求 8.2 训练目的 8.3 相关知识 项目学习情境1 定时/计数器相关知识 项目学习情境2 定时/计数器的应用举例 8.4 软件编制要点及参考程序 8.5 实训的任务和步骤 8.6 思考练习 8.7 实训报告要求和考核标准项目单元9 RS-232串口通信实训 9.1 训练要求 9.2 训练目的 9.3 相关知识 项目学习情境1 计算机串行通信概念和接口标准 项目学习情境2 80C51单片机串行接口 9.4 软件编制要点及参考程序 9.5 实训基本任务和步骤 9.6 思考练习 9.7 实训报告要求和考核标准项目单元10 RS-485串口通信实训 10.1 训练要求 10.2 训练目的 10.3 相关知识 项目学习情境1 80C51单片机与单片机的通信 项目学习情境2 单片机与PC机的通信 10.4 软件编制要点及参考程序 10.5 实训的任务和步骤 10.6 思考练习 10.7 实训报告要求和考核标准项目单元11 80C51系统扩展实训 11.1 训练要求 11.2 训练目的 11.3 相关知识 项目学习情境1 存储器的扩展 项目学习情境2 并行接口的扩展 11.4 软件编制要点及参考程序 11.4.1 8155 L/O扩展实训 11.4.2 8155 RAM定时器扩展实训 11.5 实训的任务和步骤 11.6 思考练习 11.7 实训报告要求和考核标准项目单元12 单片机与液晶显示模块接口实训 12.1 训练要求 12.2 训练目的 12.3 相关知识 项目学习情境1 LED数码管显示电路及其驱动程序 项目学习情境2 寻址方式与其他的常用伪指令 项目学习情境3 液晶显示的基础知识 12.4 软件编制要点及参考程序 12.5 实训的任务和步骤 12.6 思考练习 12.7 实训报告要求和考核标准项目单元13 键盘扫描显示实训 13.1 训练要求 13.2 训练目的 13.3 相关知识 项目学习情境1 8279接口芯片 项目学习情境2 键盘/显示系统 13.4 软件编制要点及参考程序 13.5 实训的任务和步骤 13.6 思考练习 13.7 实训报告要求和考核标准项目单元14 ADC0809并行A/D转换实训 14.1 训练要求 14.2 训练目的 14.3 相关知识 项目学习情境1 A/D转换接口原理及主要技术指标 项目学习情境2 ADC0809芯片及其与单片机的接口 项目学习情境3 AD574A芯片及其与单片机的接口 14.4 软件编制要点及参考程序 14.5 实训的任务和步骤 14.6 思考练习 14.7 实训报告要求和考核标准项目单元15 DAC0832并行D/A转换实训 15.1 训练要求 15.2 训练目的 15.3 相关知识 项目学习情境1 D/A转换接口原理及主要技术指标 项目学习情境2 开关量接口 15.4 软件编制要点及参考程序 15.5 实训的任务和步骤 15.6 思考练习 15.7 实训报告要求和考核标准项目单元16 红外发射接收实训 16.1 训练要求 16.2 训练目的 16.3 相关知识 项目学习情境1 单片机应用系统设计的基本要求和步骤 项目学习情境2 提高系统可靠性的一般方法 项目学习情境3 遥控器、接收系统与调速系统 16.4 软件编制要点及参考程序 16.5 实训的任务和步骤 16.6 思考练习 16.7 实训报告要求和考核标准项目单元17 单片机交通灯控制实训 17.1 训练要求 17.2 训练目的 17.3 相关知识 项目学习情境1 交通灯系统控制要求和方案 项目学习情境2 硬件和软件设计 17.4 软件编制要点及参考程序 17.5 实训基本任务和步骤 17.6 思考练习 17.7 实

## <<单片机技术项目化原理与实训>>

训报告要求和考核标准项目单元18 单片机步进电动机控制系统实训 18.1 训练要求 18.2 训练目的 18.3 相关知识 项目学习情境1 步进电动机工作原理 项目学习情境2 步进电动机控制实训电路 18.4 软件编制要点及参考程序 18.5 实训的任务和步骤 18.6 思考练习 18.7 实训报告要求和考核标准项目单元19 三相交流电动机变频调速SPWM波发生器实训 19.1 训练要求 19.2 训练目的 19.3 相关知识 项目学习情境1 变频调速的基本原理 项目学习情境2 由单片机产生的SPWM方法 19.4 软件编制要点及参考程序 19.5 实训的任务和步骤 19.6 思考练习 19.7 实训报告要求和考核标准项目单元20 温度传感器温度控制实训 20.1 训练要求 20.2 训练目的 20.3 相关知识 项目学习情境1 系统要求和控制方案 项目学习情境2 硬件、软件设计 20.4 软件编制要点及参考程序 20.5 实训的任务和步骤 20.6 思考练习 20.7 实训报告要求和考核标准附录 附录A THKL-C51仿真器联机及软件的使用说明 附录B MCS-51系列单片机指令表参考文献

## <<单片机技术项目化原理与实训>>

### 章节摘录

项目单元3 循环流水灯实训 3.1 训练要求 在最小硬件系统基础上,用P1口作输出,用低电平驱动LED发光管,LED发光条件是:电压1.8V左右,电流8~10mA。为满足要求,电路中串接限流电阻,经计算取360Ω。

3.2 训练目的 (1) 学习P1口的使用方法和延时子程序的编写和使用。

(2) 学习汇编语言程序设计的基本方法。

3.3 相关知识 项目学习情境1 汇编语言程序设计的基本方法 1.程序设计的步骤 1) 预完成任务的分析 首先,要对单片机应用系统预完成的任务进行深入的分析,明确系统的设计任务、功能要求和技术指标。

其次,要对系统的硬件资源和工作环境进行分析。

这是单片机应用系统程序设计的基础和条件。

2) 进行算法的优化 算法是解决具体问题的方法。

一个应用系统经过分析、研究和明确规定后,对应实现的功能和技术指标可以利用严密的数学方法或数学模型来描述,从而把一个实际问题转化成由计算机进行处理的问题。

同一个问题的算法可以有多种,结果也可能不尽相同,所以。

应对各种算法进行分析比较,并进行合理的优化。

比如,用迭代法解微分方程,需要考虑收敛速度的快慢(在一定的时间里能否达到精度要求)。

而有的问题则受内存容量的限制而对时间要求并不苛刻。

对于后一种情况,速度不快但节省内存的算法则应是首选。

.....

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>