

<<单片机应用系统设计与制作>>

图书基本信息

书名：<<单片机应用系统设计与制作>>

13位ISBN编号：9787115216144

10位ISBN编号：7115216142

出版时间：2010-1

出版时间：人民邮电出版社

作者：马汝星 编

页数：148

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>

<<单片机应用系统设计与制作>>

前言

本书为金华职业技术学院国家示范性高职院校建设项目成果之一，本教材对应的课程2008年被评为国家级精品课程。

随着应用电子技术专业的发展，企业对单片机技术人才的需求也发生了相应变化，我们2002年就在单片机原理课程的基础上，增设了基于单片机技术的智能电子产品设计与制作课程。

多年来不断进行课程的教学改革，从最早的增加课时，到后来增大实践课时比例，引入案例教学，改革考核方式等，取得了一定成绩，但是离我们的期望还有较大的距离，教学效果不是非常理想。

随着应用电子技术专业进行工作过程系统化课程体系改革，通过深入学习关于工作过程系统化课程开发的理论，我们从2007年开始按照工作过程系统化的课程开发思路进行课程教学改革，结合课程的特点，紧紧围绕以下三点开展课程建设；（1）从培养学生完成职业岗位工作任务所需的职业能力要求出发，进行课程内容的选取；（2）以真实的产品为载体，选择教学项目；（3）基于职业岗位的工作过程序化教学内容。

课程内容的选择坚持知识以必需、够用为原则，以培养学生的实际动手能力为重点，使学生掌握单片机应用系统的设计与制作的基本方法和基本技能。

项目载体的选择主要从三个方面考虑：一是企业的真实产品；二是学生对产品比较熟悉，三是难度适中。

因此，最终选择了智能电子钟、电子秤和电动自行车控制器三个产品作为本课程的项目载体。

在教学方法的设计上，按照行动导向原则组织教学，使学习过程和工作过程融为一体。

为了达到好的教学效果，为学生提供了丰富的网络学习资源，如工作过程分析、学习案例等，并备有完成任务所需的工作页、评价单等。

同时，在此基础上，教材中还为学生提供了完成工作任务所需的学习案例，以及学习方法的指导。

本书在编写中，力求每个项目工作过程的系统性、完整性，能适应行动导向教学的要求，让学生学会在工作中处理各类问题的方法，能有效地把理论和实践结合起来。

<<单片机应用系统设计与制作>>

内容概要

本书按照基于单片机的电子产品设计与制作的工作过程，通过智能电子钟、电子秤和电动自行车控制器这3个项目的设计与制作，阐述了电子产品的设计步骤、设计思路和设计方法，重点介绍了单片机的显示接口、键盘接口、A/D转换器接口及直流电机调速控制接口设计的实用技术。

本书以项目式结构编排，内容从简单到复杂，体现了高职教学的特点。

项目中配有相应的引导文、学习案例、工作页，便于教师组织教学和学生自主学习。

本书可作为高职院校电子类、电气自动化技术、机电一体化技术等专业的教学用书，也可作为其他职业学校及各类培训班的培训教材，同时也适合广大单片机技术应用的爱好者自学使用。

<<单片机应用系统设计与制作>>

书籍目录

项目一 智能电子钟的设计与制作 项目描述 任务一 智能电子钟的设计任务分析 第一部分
 任务学习引导 第二部分 工作页 任务二 智能电子钟的方案设计 第一部分 任务学习引
 导 一、系统结构及功能说明 二、主要器件的选择 第二部分 工作页 任务三 智能电
 子钟的软、硬件设计 第一部分 任务学习引导 一、显示接口设计 二、键盘接口设计
 三、时钟芯片接口设计 第二部分 工作页 一、硬件设计工作页 二、软件设计工作页
 任务四 智能电子钟的整机测试与技术文件编写 第一部分 任务学习引导 一、智能电子钟的
 整机测试 二、智能电子钟的技术文件编写 第二部分 工作页 项目评价 项目二 电子秤
 的设计与制作 项目描述 任务一 电子秤的设计任务分析 第一部分 任务学习引导 一、
 电子秤的分类 二、电子秤的技术指标 第二部分 工作页 任务二 电子秤的方案设计 第
 一部分 任务学习引导 一、系统结构及工作原理 二、主要器件的选择 第二部分 工作页
 任务三 电子秤的软、硬件设计 第一部分 任务学习引导 一、人机接口设计 二
 、A/D接口设计 第二部分 工作页 一、硬件设计工作页 二、软件设计工作页 任务四
 电子秤的整机测试与文件编写 第一部分 任务学习引导 一、电子秤的测试内容 二、电
 子秤的测试设备 第二部分 工作页 项目评价 项目三 电动自行车控制器的设计与制作
 项目描述 任务一 电动车控制器的设计任务分析 第一部分 任务学习引导 一、电动车控
 制器的分类 二、电动车控制器的功能 第二部分 工作页 任务二 电动车控制器的方案设
 计 第一部分 任务学习引导 一、系统结构及功能说明 二、直流电动机驱动方案 三
 、主要器件的选型 第二部分 工作页 任务三 电动车控制器的软、硬件设计 第一部分 任
 务学习引导 一、电动车模拟量信号的采集 二、直流电机的调速 三、转速的测量 四
 、电动车保护功能的设计 第二部分 工作页 一、硬件设计工作页 二、软件设计工作页
 任务四 电动车控制器的整机测试与技术文件编写 第一部分 任务学习引导 一、电动车控制
 器的测试内容 二、测试所用的仪器设备 第二部分 工作页 项目评价

<<单片机应用系统设计与制作>>

章节摘录

插图：编写功能模块结构图和程序流程图根据要完成的程序功能，把整个程序划分成几个主要的功能模块，画出功能模块结构图，并对存储器、标志位等单元进行具体的分配和说明。

完成电子钟的功能模块结构图的绘制后，再绘制每个功能模块的基本流程图，为以后的程序编写起到一个指导作用。

3.准备编程所需的资料编程资料包括单片机编程语言的资料、单片机芯片资料、日历时钟芯片的资料和应用案例、显示器的相关资料。

4.程序编写和调试在上面的准备工作完成后，就可以着手编写程序。

编程的步骤按照显示程序、键盘程序、定时程序、日历时钟芯片读写程序等顺序进行。

写完一个功能程序就进行调试，通过后再编写另外一个功能代码，这样可以防止在全部代码编写完毕后再调试可能带来的相互影响，从而可以搞清楚到底是哪部分程序有问题。

在具体的智能电子钟的设计过程中，根据引导问题和学习案例，认真填写好硬件电路设计和软件设计的学习记录表。

智能电子钟的整个硬件系统主要由显示接口电路、键盘接口电路和时钟电路部分组成。

下面分别介绍这3部分的接口设计。

1.LED数码管显示接口方式LED数码管显示的接口方式可分为静态显示方式和动态显示方式。

静态显示方式：静态显示的特点是每个数码管必须接一个8位锁存器，用来锁存待显示的字形码。送入一次字形码后将一直保持显示字形，直到送入新字形码为止。

这种方式的优点是占用CPU时间少，显示便于监测和控制；缺点是硬件电路比较复杂，成本较高。

静态显示的接口电路有许多种，图1·8所示为一个并行接口显示电路的实例。

<<单片机应用系统设计与制作>>

编辑推荐

《单片机应用系统设计与制作》：世纪英才高等职业教育课改系列规划教材(电子信息类)

<<单片机应用系统设计与制作>>

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>