

<<家电控制器开发与制作>>

图书基本信息

书名：<<家电控制器开发与制作>>

13位ISBN编号：9787040282627

10位ISBN编号：7040282623

出版时间：2009-9

出版时间：高等教育出版社

作者：刘丰华 编

页数：173

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>

## &lt;&lt;家电控制器开发与制作&gt;&gt;

## 前言

作为高职院校的专业，智能家电专业具有明显的地方特色，立足顺德及珠三角地区，面向家电行业、企业的产品生产和服务第一线，培养从事家电产品开发、质检、测试、销售等工作，具有爱岗敬业、诚信守法、踏实进取的职业道德和精神，具备电路板绘制、单片机应用、产品测试和维修等职业技能，拥有可持续发展能力和创新能力，既会做事又会做人的高素质、高技能人才。

针对上述定位和人才培养规格，智能家电专业的教师们编写了专业标准和部分专业课程的相关教材。

《智能家电专业人才培养方案与核心课程标准》：阐述了智能家电专业的人才培养方案及以工作过程为导向构建课程体系的开发设计，并设计了核心课程的课程标准。

由宋玉宏主编，昂勤树、牛俊英、刘丰华、谢飞、蔡泽凡等教师参编。

《单片机技术初步实践》：通过几年的课程改革，从常规的围绕单片机展开课程转变到围绕做事情展开课程；从教师去教转变为学生去主动学习；从实验箱仿真转变到真实产品为载体的实训。

由蔡泽凡主编，来自家电企业具有多年家电产品控制器开发经验的工程师李日辉等参编。

《家用电器产品与电路剖析》：以典型的家电产品为载体，阐述了产品特点、典型电路。

具体分析了电路模块及关键元器件的使用，跟踪新产品和新技术。

由宋玉宏主编，来自家电企业的具有丰富的产品开发与生产管理经验的雷斌高级工程师提出了大量的修改意见，并审核了全稿。

《家用电器通用电气测试实训教程》：以家电产品国家强制认证电气安全通用要求和EMC检验为依据设计实训项目，阐述了家电通用电气测试项目的检测目的、检测方法及对相关标准的理解。

由昂勤树主编，佛山市顺德区质量技术监督局顺德区标准化研究与促进中心王荣发主任提出了宝贵的修改意见，并审核了全稿。

《家电控制器开发与制作》：以豆浆机和消毒碗柜为开发实例，以家电控制器开发过程为主线，阐述开发技巧和制作经验。

由刘丰华主编，企业工程师陈新、陈俊芝审核了该书稿。

《家用电器3c认证检验实训教程》：以家电产品强制性认证实施规则为基础，精心设计认证测试工作过程中的典型任务课题，通过“实践中学习”、项目目标、项目实践以及思考与实训等环节，培养学生实际技能。

由谢飞主编，企业测试工程师刘新生副主编。

智能家电专业的教师一方面注重自我专业能力的提升，另一方面勤奋学习职业教育理论，取得的成绩是明显的。

同时由于经验不足，本套教材在编写和组织上难免存在一些不足，相信他们以后会做得更好。

## <<家电控制器开发与制作>>

### 内容概要

《家电控制器开发与制作》内容包含了两个项目的介绍：豆浆机电控器项目和消毒柜电控器项目。

项目一：详细介绍了豆浆机电控器的研发过程以及每个研发阶段所需的基础知识。

试图抛砖引玉，让读者熟悉白色家电电控器研发的基本步骤，学习开发技巧，掌握必要知识点，从而达到整合读者知识和提升应用能力的目的。

项目二：简单介绍项目的要求、重要器件等，需要读者运用项目一所学的知识 and 技巧，独立完成该项目的设计与开发，让读者自己了解学习效果，找出自身的薄弱环节，从而对症下药，努力完善和提高自身综合设计能力。

《家电控制器开发与制作》采用的项目，代表性强、难易适当，适合初学单片机的高职院校相关专业的学生学习使用。

## &lt;&lt;家电控制器开发与制作&gt;&gt;

## 书籍目录

项目一 豆浆机电控器的设计与实现第一章 认识设计对象及制定项目计划引言1.1 认识豆浆机1.1.1 豆浆机的机械结构组成1.1.2 豆浆制作流程1.1.3 创新功能1.1.4 豆浆机基本信息1.2 制订工作计划1.2.1 人员分配1.2.2 项目进度安排1.3 实施步骤1.3.1 基本要求1.3.2 实现步骤第二章 控制器原理图设计及器件选型引言2.1 基本元器件认识与选型2.1.1 电阻2.1.2 电容2.1.3 继电器2.1.4 蜂鸣器2.1.5 三极管、二极管2.1.6 变压器2.1.7 连接器2.2 基本单元电路及其工作原理2.2.1 电源部分电路2.2.2 继电器电路2.2.3 指示灯电路2.2.4 按键电路2.2.5 复位电路2.2.6 防溢出、防干烧电路2.3 实施步骤2.3.1 建立项目原理图器件库2.3.2 建立项目器件封装库2.3.3 提交、总评第三章 绘制和制作印制电路板引言3.1 Protel99SE的使用与出错处理3.1.1 绘制电路原理图3.1.2 绘制印制电路板图3.1.3 常见报错处理3.1.4 布线及抗干扰措施3.1.5 印制电路板文档3.2 实施步骤3.2.1 绘制豆浆机电路原理图3.2.2 绘制豆浆机印制电路板图3.2.3 编制和整理文档第四章 装配印制电路板引言4.1 装配工具4.1.1 焊接工具4.1.2 检测工具4.1.3 其他重要工具4.2 印制电路板装配技术4.3 实施步骤第五章 软件的设计与调试引言5.1 主流方案5.1.1 基本设计思路5.1.2 参考方案5.2 参考设计5.2.1 MCU初始化程序5.2.2 中断服务程序5.2.3 蜂鸣器子程序5.2.4 按键子程序5.2.5 指示灯子程序5.2.6 主程序的设计与调试5.3 实施步骤第六章 验证解决方案引言6.1 测试流程6.1.1 产品质量保证测试6.1.2 制造过程的测试与校准6.1.3 可靠性测试6.1.4 产品文档的制作6.1.5 顾客使用与可维护性6.1.6 制造试运行6.1.7 设计复核6.2 实施步骤项目二 消毒柜电控器项目第七章 消毒柜电控器的设计与实现7.1 设计任务7.2 设计要求7.2.1 对供电电源的要求(额定值)7.2.2 控制器的绝缘电阻要求7.2.3 控制器的电气强度7.2.4 发热7.2.5 阻燃要求7.2.6 控制器的耐久性7.2.7 控制器的环境要求7.3 消毒柜的专用元器件7.3.1 微型臭氧发生器7.3.2 紫外线灯管7.4 软件参考设计7.4.1 主程序参考流程图7.4.2 子程序功能分析附录1 CodeWarriorHC(S)08V5.0软件简介附1.1 新建一个工程文件附1.2 工程文件和目标文件附1.3 编译、调试与仿真练习附录2 PCB LAYOUT设计规范附录3 智能消毒柜功能说明书示例附录4 智能消毒柜规格说明书示例附录5 常用电子元器件、工具、仪表参考文献

## &lt;&lt;家电控制器开发与制作&gt;&gt;

## 章节摘录

5.1.1 基本设计思路 由于以前的豆浆机，在磨浆后既要过滤豆渣，豆浆熬煮时也要自己动手，还要特别注意豆浆溢锅的问题，制作豆浆过程繁琐麻烦，给人们带来不便，这些情况是开发家用豆浆机全自动控制电路装置的直接原因。

家用豆浆机全自动控制装置是在单片机的程序控制下进行工作的。

操作时，插上电源插头，并按下“电源”键接通电源，再按相应的功能选择键选择功能后，直接按“启动”键使控制电路控制豆浆机工作。

一般是先给黄豆加热，并由传感器检测温度，当温度达到75℃左右时，停止加热。

起动磨浆电机开始磨浆，磨浆电机按间歇方式打浆：运转20 s后停止运转，间歇10 s后再起动打浆电机，如此循环进行打浆5次。

磨浆完成后，开始对豆浆加热，豆浆温度达到一定值时，豆浆上溢。

当豆浆沫接触到防溢电极时，停止加热，间歇20 s后再开始加热，如此循环16次，豆浆加工完成，间歇10 s后发出音响信号。

以上是一个全自动豆浆机操作、运行的一个基本过程，尽管不同的豆浆机使用的数据并不一定相同。

但是，这是一个实现全自动豆浆机的基本思路。

5.1.2 参考方案 在基本设计方案之前，先分析一个以前豆浆机制作豆浆的基本流程，这个流程中存在许多问题，比如豆渣的处理、制浆流程的科学性等问题。

在新的设计方案中需要在以前的工作基础上完善和改进。

下面，作为参考提出几个更为详细的设计方案。

<<家电控制器开发与制作>>

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>