

## <<电子整机设计与制作>>

### 图书基本信息

书名：<<电子整机设计与制作>>

13位ISBN编号：9787564308681

10位ISBN编号：7564308680

出版时间：2010-9

出版时间：西南交通大学出版社

作者：肖前军 主编

页数：239

字数：279000

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;电子整机设计与制作&gt;&gt;

## 前言

本书为国家高等职业教育“十一五”规划教材，根据高等职业院校电子类专业职业岗位和能力标准，由西南交通大学出版社组织一批学术水平高、教学经验丰富、实践能力强的教师与企业、行业一线专家，共同研究编写。

教材内容根据高职电子类专业毕业生就业岗位能力需求进行选取，特别强调结合工程实际应用，尽可能多地将最新的工程实际应用案例纳入教学内容，突出技术应用性，重点培养学生解决工程实际问题的能力。

提倡采用项目导向、任务驱动、理论实践教学一体化等多种形式编写教材。

全书内容按3个学习项目编写，即3个真实项目。

每一个项目包括项目任务书、指导书、技术要求、学习产出等。

在项目中，学生根据项目任务书和技术要求，在老师的指引下，查询相关资料和知识，简称项目的咨询。

在咨询的基础上提出项目的总体方案，即决策。

总体方案得出后，需要制订项目的实施细则，即计划。

根据工作计划开展项目，即实施。

项目实施完毕后，老师检查学生在项目中的工作情况，并进行评估。

本书由重庆工业职业技术学院的肖前军主编，重庆工业职业技术学院的陈媛媛、张晓琴、连艳任副主编。

第1学习项目由陈媛媛、张晓琴执笔，第2学习项目和第3学习项目由肖前军执笔，连艳负责第3学习项目软件代码的编写。

本书由重庆工业职业技术学院教授级正高级工程师易谷、重庆大唐称重公司高级工程师温良树主审，并提供了详尽的修改意见，在此表示充分的感谢。

在本书的编写过程中，得到了四联集团叶多、重庆三木华瑞机电公司赵勇、重庆大唐称重公司温良树、重庆东登科技有限公司邓爱亮、重庆康华科技有限公司邓建波、安东电子重庆研发中心陈刚、重庆欧联医疗设备有限公司李亚媒、重庆新世纪电气有限公司向以章、重庆洪深现代视声技术公司赵洪深等多位同行及专家的大力支持，编者在此一并表示感谢。

同时，恳切希望广大读者对教材提出宝贵的意见和建议，以便修订时加以完善。

本书可作为高等职业教育电气、自动化、计算机控制、机电一体化等专业的教材，也可供相关工程技术人员参考。

本书也可作为中等职业学校相关专业的提高性教材，以及作为自学考试人员的学习参考用书。

## <<电子整机设计与制作>>

### 内容概要

本书为国家高等职业教育“十一五”规划教材，教材内容根据高职电子类专业毕业生就业岗位能力需求进行选取，特别强调结合工程实际应用，尽可能多地将最新的工程实际应用案例纳入教学内容，突出技术应用性，重点培养学生解决工程实际问题的能力。

提倡采用项目导向、任务驱动、理论实践教学一体化等多种形式编写教材。

全书内容按3个学习项目编写，即3个真实项目。

每一个项目包括项目任务书、指导书、技术要求、学习产出等。

## <<电子整机设计与制作>>

### 书籍目录

#### 学习项目1 数字电子小产品的设计与制作

学习目标

学习产出

项目准备

##### 任务1 七彩变色灯光控制器的设计与制作

【任务及要求】

【相关理论知识】

- 一、电子产品设计的基本常识
- 二、常用电子元器件
- 三、项目中使用的芯片简介

【任务实施】

- 一、项目总体方案设计
- 二、制订项目实施细则和工作计划
- 三、原理图设计
- 四、设计印制电路板(PCB)
- 五、七彩变色灯光控制器的组装、调试

【检查与评估】

##### 任务2 双色灯控制器的设计与制作

【任务及要求】

【相关理论知识】

【任务实施】

- 一、时钟电路的设计
- 二、控制和驱动电路的设计

思考与练习

#### 学习项目2 模拟电子小产品的设计与制作

学习目标

学习产出

项目准备

##### 任务1 温度变送器的设计与制作

【任务及要求】

【相关理论知识】

- 一、检测及检测系统的组成
- 二、传感器及其基本特性
- 三、变送器
- 四、惠斯登电桥
- 五、温度传感器
- 六、集成运算放大器

【任务实施】

- 一、制订项目总体方案
- 二、制定实施细则和计划
- 三、原理图和PCB图的设计
- 四、编制电子产品设计文件
- 五、绘制电子工程图
- 六、温度变送器的组装、调试
- 七、编制电子产品工艺文件

## <<电子整机设计与制作>>

### 【检查与评估】

#### 任务2 基于AD590的温度采集器的设计与制作

##### 【相关理论知识】

- 一、AD590的功能及特性
- 二、AD590的工作原理

##### 【任务实施】

- 一、制定系统总体框图
- 二、硬件电路的设计

#### 思考与练习

#### 学习项目3 嵌入式电子产品的设计与制作

##### 学习目标

##### 学习产出

##### 项目准备

#### 任务1 容器压力控制系统的设计与制作

##### 【任务及要求】

##### 【相关理论知识】

- 一、嵌入式系统简介
- 二、STC89C52简介
- 三、单片机系统的抗干扰措施
- 四、产品设计中需要考虑静电放电预防措施
- 五、51系列单片机的C语言编程规范
- 六、KEIL51开发工具
- 七、I2C总线
- 八、SPI协议简介
- 九、RS-232接口协议
- 十、串行D/A转换芯片
- 十一、12位ADC——MCP3221
- 十二、时钟芯片DS1302
- 十三、AT24C02芯片

##### 【任务实施】

- 一、制订项目总体方案
- 二、制定项目实施细则和工作计划
- 三、项目的硬件设计
- 四、项目的软件设计
- 五、本系统的调试

##### 【检查与评估】

#### 任务2 水温控制系统的设计与制作

##### 【相关理论知识】

- 一、DS18B20的功能和特性
- 二、DS18B20的引脚和封装
- 三、DS18B20的内部结构
- 四、DS18B20的测温原理
- 五、DS18B20的时序
- 六、DS18B20的基本操作指令
- 七、温度测量的步骤

##### 【任务实施】

- 一、硬件设计

## <<电子整机设计与制作>>

二、软件设计  
思考与练习  
参考文献

## 章节摘录

四、编制电子产品设计文件 电子产品的设计文件是研发、设计部门在产品研发、设计过程中形成的反映产品功能、性能、构造特点、测试及检验要求等方面的技术文件。

设计文件的种类很多，全部加起来有数十种之多（在《设计文件管理制度》中做出了明确的规定），例如产品标准（企业标准）、技术条件、元件明细表、电路图、方框图、零件图、印制板图、技术说明书、使用说明书，等等。

1.设计文件的作用设计文件是能反映产品全貌的技术文件，设计文件的主要作用是：用来组织、指导和管理企业内部的产品生产。

生产部门的工艺技术人员利用设计文件给出的产品信息，编制生产过程中需要的工艺文件，如工艺流程图、工时定额，以及设计工装夹具、编制岗位作业指导书等，连同其他必要的设计文件一起来指导生产部门的生产和管理。

政府主管部门和监管部门，可根据设计文件提供的产品信息对产品进行监督和管理，确定其是否符合有关标准，是否对社会、环境和公众健康造成危害，同时也可对产品的性能、质量等作出科学评价。

产品使用人员和维修人员根据设计文件提供的技术说明和使用说明，便于对产品进行安装、使用、维护和维修。

技术人员和单位利用设计文件提供的产品信息进行技术交流，不断对产品进行升级换代。

2.设计文件的种类设计文件的种类很多，各种产品的设计文件所包含的文件种类也可能不同。文件的多少以能完整表达所需意义而定。

可以按文件的样式将设计文件分为三大类：文字性文件、表格性文件和工程图纸。

（1）文字性设计文件主要有：产品标准（企业标准）或技术条件。

产品标准或技术条件是对产品功能、性能、技术参数、试验方法和检验要求等所作的规定。

产品标准是反映产品技术水平的文件。

有些产品标准是国家标准或行业标准里已做了明确规定的，产品标准文件可以引用，国家标准和行业标准未包括的内容应在产品标准文件中补充进去。

<<电子整机设计与制作>>

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>