

<<模拟电子技术应用及项目训练>>

图书基本信息

书名：<<模拟电子技术应用及项目训练>>

13位ISBN编号：9787564303808

10位ISBN编号：7564303808

出版时间：2009-8

出版时间：西南交通大学出版社

作者：张晓琴

页数：228

字数：269000

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>

## <<模拟电子技术应用及项目训练>>

### 前言

模拟电子技术是高职高专电类专业非常重要的专业基础核心课程，是电子技术领域技术人员必备的核心基本技能。

本书是根据国家对高职高专人才培养的目标要求，通过广泛而深入的行业调研，并邀请行业、企业一线专家共同研究编写而成的。

根据高职高专学生的文化基础、思维特点、学习习惯，本教材以6个由易到难的实际电子小产品的分析与制作为项目引导，按照完成产品项目所需知识及技能为主线组织教学内容，有利于培养学生的学习兴趣、提高学生的学习积极性、增强学生的技术应用能力。

本书力求引导学生学会模拟电子电路基本的分析方法及电路制作的基本技能，理解并贯彻国家电子装配标准与工艺规范，掌握项目实施的一般步骤和方法，提高学生的综合职业行动能力。

通过本课程的学习，学生应具备以下职业行动能力：熟悉相关国家标准和行业规范；能进行电子元器件的识别和检测；掌握常用电子仪器、仪表的正确使用和数据分析；掌握读识和规范绘制电路原理图的方法；掌握电子电路的焊接、装配、测试的操作技能及工艺要求；掌握收集、查阅电子元器件相关资料的渠道和方法；会进行单元电路和产品电路的分析；会编制电子小产品装配工艺技术文档；会规范记录电路测试数据及电路装配、调试、验收总结报告；能进行单元电路设计和小型电子产品改进。

本书可作为高等职业院校电子、电气、通信、计算机控制、机电一体化等专业的教材，也可供机械、汽车、计算机等专业的师生及有关工程技术人员参考，本书也可作为中等职业院校有关专业的提高教材或自学考试人员的学习用书。

全书包括6个学习项目。

这些学习项目以电子小产品的电子电路为载体，介绍了模拟电子技术中常用电子元器件及应用电路的分析与制作。

每个项目以任务为驱动，在基础训练的基础上完成项目任务的实施。

在第5、6两个项目中增加了拓展任务，使知识得以扩展。

每个基础训练中有理论学习和技能训练和课后练习，每个任务完成后都有扩展性的思考题。

## <<模拟电子技术应用及项目训练>>

### 内容概要

《模拟电子技术应用及项目训练》包括6个学习项目，书中以常用电子小产品为载体，介绍了模拟电子技术中常用电子元器件及应用电路的分析与制作。

项目1为电子保健小夜灯的分析与制作，主要介绍二极管的特性及其应用；项目2为路灯自动控制器的分析与制作，主要介绍三极管的特性及其应用；项目3为温度信号检测、处理电路的分析与制作，主要介绍集成运算放大器的特性及其应用；项目4为正弦信号产生电路的分析与制作，主要介绍负反馈及正弦振荡电路；项目5为直流稳压电源的设计与制作，主要介绍线性直流稳压电源、开关型直流电源的设计与制作；项目6为台灯调光电路的分析与制作，主要介绍晶闸管的特性及其应用。

每个项目均以任务为驱动，在基础训练的基础上完成任务的实施，最后进行验收和评估。

在第5、第6个项目中增加了拓展任务，可作为教学实训内容。

每个基础训练中有理论学习和技能训练及课后练习，每个任务完成后都有扩展性的思考题。

《模拟电子技术应用及项目训练》可作为高等职业院校电子、电气、通信、计算机控制、机电一体化等专业的教材，也可供机械、汽车、计算机等专业的师生及有关工程技术人员参考，《模拟电子技术应用及项目训练》也可作为中等职业院校有关专业的提高教材或自学考试人员的学习用书。

## <<模拟电子技术应用及项目训练>>

### 书籍目录

学习项目1 电子保健小夜灯的分析与制作

项目描述

项目要求

学习目标

基础训练1 半导体二极管的识别、检测与选用

相关知识

实践操作

课外练习

基础训练2 单相整流电路的分析与测试

相关知识

实践操作

课外练习

任务实施电子保健小夜灯的分析与制作

思考与提高

学习项目2 路灯自动控制器的分析与制作

项目描述

项目要求

学习目标

基础训练1 半导体三极管的识别、检测与选用

相关知识

实践操作

课外练习

基础训练2 单管放大电路的分析与测试

相关知识

实践操作

课外练习

任务实施路灯亮熄自动控制器的分析与制作

思考与提高

学习项目3 温控电路的分析与制作

项目描述

项目要求

学习目标

基础训练1 集成放大电路的分析与测试

相关知识

实践操作

课外练习

基础训练2 气化炉测温电路的分析与测试

相关知识

实践操作

课外练习

基础训练3 集成运放构成的电压比较器的分析与测试

相关知识

实践操作

课外练习

任务实施小型加热柜温控电路的分析与制作

## <<模拟电子技术应用及项目训练>>

思考与提高

学习项目4 正弦信号发生器的分析与制作

项目描述

项目要求

学习目标

基础训练1 负反馈放大电路的分析与测试

相关知识

实践操作

课外练习

基础训练2 正弦振荡电路的分析与测试

相关知识

实践操作

课外练习

任务实施ICL8038构成的正弦信号产生电路的分析与制作

思考与提高

学习项目5 直流稳压电源的设计与制作

项目描述

项目要求

学习目标

基础训练1 单相整流滤波电路的分析与设计

相关知识

实践操作

课外练习

基础训练2 直流电源中稳压电路的分析与测试

相关知识

实践操作

课外练习

任务实施线性直流电源的设计与制作

思考与提高

任务拓展开关型直流电源的分析与制作

相关知识

实践操作

学习项目6 台灯调光电路的分析与制作

项目描述

项目要求

学习目标

基础训练1 晶闸管及单相可控整流电路的分析

相关知识

实践操作

课外练习

基础训练2 单晶体管及触发电路的分析与测试

相关知识

实践操作

课外练习

任务实施台灯调光电路的分析与制作

思考与提高

任务拓展摩托车的AC-CDI(交流电容放电式点火器)的

<<模拟电子技术应用及项目训练>>

装配与测试

相关知识

实践操作

附录半导体器件相关资料汇编

附录1 半导体器件的型号命名方法

附录2 半导体二极管的技术参数

附录3 三极管、场效应晶体管、晶闸管的技术参数

参考文献

章节摘录

6. 进行电路的布局与布线 制作电路时, 必须按照电路原理图和元器件的外形尺寸、封装形式在万能电路板上均匀布局, 避免安装时相互影响, 应做到使元器件分布疏密均匀; 电路走向基本与电路原理图一致, 一般由输入端开始向输出端“一字形排列”, 逐步确定元器件的位置, 相互连接的元件应就近安放; 每个安装孔只能插入一个元件引脚, 元器件水平或垂直放置, 不能斜放。大多数情况下元器件都安装在电路板的同一面, 通常把安装元器件的面称为电路板元件面。

按照电路原理图的连接关系布线, 布线应做到横平竖直。转角成直角, 导线不能相互交叉, 确需交叉的导线应在元件体下穿过。

元器件装配工艺要求: 二极管、电阻器均采用水平安装, 元件体紧贴电路板, 如图1.36所示; 将元件引脚与焊盘焊接, 剪去多余引脚, 如图1.37所示; 在焊接面将元件引脚的焊盘按布线图用导线正确连接, 完成电路装配。

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>