

<<电子技能训练>>

图书基本信息

书名：<<电子技能训练>>

13位ISBN编号：9787115234384

10位ISBN编号：7115234388

出版时间：2010-10

出版时间：人民邮电出版社

作者：王成安，王春 著

页数：229

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>

## <<电子技能训练>>

### 前言

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材《电子技术基本技能综合训练》的修订本。近年来，高职教育以前所未有的速度发展，无论是招生人数还是院校数量，都已经占到甚至超过高等教育的半壁江山。

随着高职教育改革的不断深化，教材作为教学改革的内容之一，也开始尝试新的编写思路和写作方法。

本次修订，对教材的体系进行了较大的改动，变章节式教材为项目式教材，更重要的是，在教学内容上做了更大的改动，将电子技术方面的新知识、新技术、新器件和新电路补充进来，在编写体系上，力图体现新思路和新方法，以期在培养和训练学生的电子技术基本技能方面有所突破，更好地为高职教育服务。

考虑到EDA技术在今天已经是一门普及型的课程，且有大量专业教材出版，所以此次再版，将“EDA技术入门篇”删掉了。

本书配备模拟电子技术的基本实验和数字电子技术的基本实验等丰富的教学资源，任课教师可到人民邮电出版社教学服务与资源网载使用。

本书的参考学时为126学时，各项目的参考学时见下面的学时分配表。

综合训练项目建议以实训专用周的形式开展，选做4个项目，可安排2周时间。

## <<电子技能训练>>

### 内容概要

本书以“工作过程导向”为主线，采取项目式的教学方法，对电子技术基本技能进行分项编写，并结合具体的电子产品进行学习。

本书共安排了8项基本技能，分别是常用测试仪器仪表的使用技能训练、线性电子元件的识别与检测技能训练、非线性电子元件的检测技能训练、电子元件的焊接技能训练、电子材料的识别与元件装接技能训练、电子电路图的读图技能训练、电子电路的调试维修技能训练、表面安装技术(SMT)技能训练。

书中还安排了12个综合训练项目。

本书可作为高职院校电类专业尤其是电子信息工程和应用电子技术专业的教材，对从事电子产品生产的技术人员也具有参考价值。

## &lt;&lt;电子技能训练&gt;&gt;

## 书籍目录

项目1 常用测试仪器仪表的使用技能训练 1 项目要求 1 项目实施 2 项目相关知识 3 知识1 万用表的使用 3 知识2 示波器的使用 6 知识3 信号发生器的使用 11 知识4 电子毫伏表的使用 15 知识5 直流稳压电源与万用电桥的使用 17 技能与技巧 19 项目小结 19 课后练习 20 项目2 线性电子元件的识别与检测技能训练 21 项目要求 21 项目实施 21 项目相关知识与操作 22 知识1 电阻器 22 操作1 电阻器实际测量操作 30 技能与技巧 31 知识2 电容器 32 操作2 电容器实际测量操作 38 技能与技巧 39 知识3 电感器和变压器 40 操作3 电感器实际测量操作 44 项目小结 46 课后练习 46 项目3 非线性电子元件的检测技能训练 47 项目要求 47 项目实施 48 项目相关知识与操作 48 知识1 半导体二极管的识别与检测 50 技能与技巧 52 操作1 二极管的实际测量操作 52 技能与技巧 53 知识2 半导体三极管的识别与检测 54 操作2 三极管的实际测量操作 56 知识3 场效应管的识别与检测 57 知识4 集成电路的识别 59 项目小结 64 课后练习 64 项目4 电子元件的焊接技能训练 65 项目要求 65 项目实施 66 项目相关知识 66 知识1 手工锡焊 66 知识2 手工拆焊 73 知识3 工厂锡焊 75 技能与技巧 77 项目小结 78 课后练习 78 项目5 电子材料的识别与元件装接技能训练 79 项目要求 79 项目实施 80 项目相关知识 80 知识1 安装导线与绝缘材料 80 知识2 印制电路板 84 知识3 焊接材料 86 知识4 磁性材料与粘接材料 91 知识5 导线装配前的加工 95 知识6 电子元件装配前的加工 100 知识7 常用电子元件的装配 103 知识8 压接、绕接、胶接和螺纹联接 106 技能与技巧 109 项目小结 110 课后练习 110 项目6 电子电路图的读图技能训练 111 项目要求 111 项目实施 111 项目相关知识 112 知识1 电子电路图的基本知识 112 知识2 电子电路图的读图步骤和查找元件资料的途径 119 知识3 实际电子产品电路图的分析 122 技能与技巧 126 项目小结 126 课后练习 126 项目7 电子电路的调试维修技能训练 128 项目要求 128 项目实施 128 项目相关知识 129 知识1 电子电路的调试设备与调试内容 129 知识2 电子电路的调试方法与内容 132 技能与技巧 139 项目小结 140 课后练习 140 项目8 表面安装技术(SMT)技能训练 141 项目要求 141 项目实施 141 项目相关知识 144 知识1 电子产品的表面安装技术 144 知识2 表面安装元件及其材料 147 项目小结 157 课后练习 157 项目9 电子技能综合训练项目 158 训练项目1 超外差式收音机的装配与调试 158 训练项目2 MF-47型指针式万用表的装配与调试 168 训练项目3 充电器和稳压电源两用电路的装配与调试 174 训练项目4 集成电路扩音机的装配与调试 180 训练项目5 正弦波信号发生器的装配与调试 185 训练项目6 荧光灯电子镇流器的装配与调试 189 训练项目7 摩托车防盗报警器的装配与调试 194 训练项目8 声光两控延时电路的装配与调试 198 训练项目9 数字万用表的装配与调试 201 训练项目10 8路竞赛抢答器的装配与调试 205 训练项目11 数字电子钟的装配与调试 209 训练项目12 黑白电视机的装配与调试 213

## 章节摘录

在分析电路的工作特性时，经常需要了解网络在某一频率范围内其输出与输入之间关系。当输入电压幅度恒定时，网络输出电压随频率而变化的特性称之为网络频率特性。频率特性的测量是整机测试中的一项主要内容，如收音机中频放大器频率特性测试的结果反应收音机选择性的好坏；电视接收机的图像质量好坏，主要取决于高频调谐器及中放通道的频率特性。

频率特性的测量，一般有两种方法：一是点频法（又称插点法），二是扫频法。

点频法。

测试时需保持输入电压不变，逐点改变信号发生器的频率，并记录各点对应的输出幅度的数值。

在直角坐标平面描绘出的幅度-频率曲线，就是被测网络的频率特性。

点频法的优点是准确度高，缺点是烦琐费时，而且可能因频率间隔不够密，而漏掉被测频率中的某些细节。

扫频法。

这种方法是利用扫频信号发生器来实现频率特性的自动或半自动测试。

因为发生器的输出频率是连续变化的，因此，扫频法简捷、快速，而且不会漏掉被测频率特性的细节。

但是，用扫频法测出的动态特性对于用点频法测出的静态特性来讲是存在误差的，因而测量不够准确。

用扫频法测频率特性的仪器是频率特性扫频仪，简称扫频仪。

（3）瞬态过程的观测在分析和调整电路时，在有些情况下，若要观测脉冲信号通过电路后的畸变，就会感到应用测量其特性的方法有些烦琐，不够直观。

而采用观测电路的过渡特性（瞬态过程）则比较直观，而且能直接观察到输出信号的形状，适合于对电路进行调整。

瞬态过程观测的方法如图7.8所示。

一般在电路的输入端输入一个前沿很陡的阶跃波或矩形脉冲，而在输出端用脉冲示波器观测输出波形的变化。

根据波形的变化，就可判断产生变化的原因，明确电路的调整方法。

.....

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>