

<<电子技能实训>>

图书基本信息

书名：<<电子技能实训>>

13位ISBN编号：9787040259360

10位ISBN编号：7040259362

出版时间：2009-5

出版范围：高等教育

作者：杨元挺 编

页数：226

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>

## 前言

本书根据教育部颁布的中等职业学校《电子技术技能训练教学基本要求》编写，包含了教学基本要求中要求的基本知识和基本技能。

本书为中等职业教育电子信息类专业“双证课程”教学方案系列教材，是劳动部门相关职业资格证书“双证课程”教材。

电子技术是高新技术，它已广泛应用于信息技术的各个领域，并已扩展到国民经济的各个部门，而且进入了家庭。

本书是电子技术应用的基础，也是电子技术应用专业的一门重要的技术技能课。

本书编写中力求突出以下特点：1.体现电子技术的新知识、新器件、新工艺、新技术的应用，内容上注重集成电路的应用，同时又兼顾课题的训练目标（如典型分立电路的应用），突出数字电路的应用，介绍EwB和Pmtel在电子技术中的应用，各单元内容力求精悍短小。

2.内容丰富、全面、翔实、涵盖中职信息技术类学生必须掌握的各种基本技能：从元器件选用、仪器使用、印制电路板制作到电路调试一应俱全。

此外，还介绍了产品开发和生产的全过程，以便尽快适应工作单位的生产环境。

3.较系统和确切地叙述电子技术实训在教学中的地位、作用和要求。

4.列出大量难度不同、规格不同的实训课题，既有实用性，又便于实现。

5.体现能力为本位的职教特色。

各章有明确的知识 and 技能目标，实作和演练使教材更有针对性，突出电子技术的实用性。

为了便于深入学习和理解书中内容，各章节后都附有思考与练习题，方便教师教学及读者自学。

本书由福建信息职业技术学院杨元挺、重庆市教科所唐果南主编，福建信息职业技术学院陈晓文、重庆市垫江县职业高级中学彭克发参编。

其中，第1, 3章由杨元挺老师编写，第2, 5章和课题3~16及附录由陈晓文老师编写，课题1~2由唐果南老师编写，第4章由彭克发老师编写；最后由杨元挺老师统编全书。

本书经中国职业教育学会教学工作委员会电工与电子技术专业教学研究会审阅。

东南大学谢嘉奎教授对本书进行了认真细致的审阅，并提出了许多修改意见。

在本书编写过程中，还得到了不少同志的帮助。

广东电子技术学校熊耀辉、天津仪表无线电工业学校季世伦、南昌无线电工业学校曾日波、成都航空职业技术学院唐程山、南京无线电工业学校王钧铭、珠海电子工业学校张中洲、重庆职业技术学院任德齐、山东电子工业学校刘勇等参加了本书编写大纲的讨论。

郭勇、姜能座、朱铭、罗郑升、陈开洪等同志对本书的编写做了大量工作，在此一并表示感谢。

## &lt;&lt;电子技能实训&gt;&gt;

## 内容概要

《电子技能实训》为中等职业教育电子信息类“双证课程”教学方案系列教材，参照了全国哲学社会科学“十五”规划重点课题“职业教育与就业准入制度互动关系研究”成果之一——中等职业教育电子信息类“双证课程”培养方案，及教育部颁布的电子技术应用专业教学指导方案编写，同时参考了相关行业职业资格标准或行业职业技能鉴定标准。

《电子技能实训》内容包括常用电子元器件、常用电子仪器的使用常识、电子生产工艺要点、EDA技术及课题制作等。

《电子技能实训》从应用的角度出发，深入浅出地介绍有关的基本知识和基本技能，并力图结合课题训练等实践环节，尝试课堂理论与实践一体化教学法，体现职业教育教学方法和现代教育技术的应用，提高课堂教学效率和效果。

为了便于深入学习和理解书中内容，各章节后都附有思考与练习题，同时给出了大量难度不同、规格不同的课题，方便教师教学及读者自学。

《电子技能实训》附有防伪码和学习卡，按照《电子技能实训》最后一页“郑重声明”下方的说明，即可查询图书真伪，并获得学习资源。

《电子技能实训》可作为劳动部门相关职业资格证书的复习考试用书，也可作为中等职业学校电子信息类专业教材及相关岗位培训用书。

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 电子技术技能训练的性质和任务1.1.1 电子技术技能训练的性质1.1.2 电子技术技能训练的任务1.2 电子产品制作的一般过程1.2.1 确定电路设计指标与可行性预测1.2.2 电路设计与仿真分析1.2.3 画出电路图及生成PCB图1.2.4 印制电路板制作1.2.5 元器件准备1.2.6 装配、调试与指标测量1.2.7 工艺技术文件编写1.3 电子技术技能训练的基本要求思考与练习题第2章 常用电子仪器的使用2.1 电子仪器的分类2.2 常用电子仪器的介绍与使用练习2.2.1 低频信号发生器2.2.2 DF2172B型双通道交流毫伏表2.2.3 示波器2.2.4 XFG-7型标准信号发生器2.2.5 稳压电源2.2.6 万用表2.2.7 1124832型晶体管特性图示仪2.2.8 XPD1252-B113cRF宽带扫频仪2.3 仪器使用说明书的使用2.4 使用仪器的一般规则2.5 正确获取和处理数据思考与练习题第3章 常用电子元器件介绍3.1 电阻器、电容器、电感器介绍3.1.1 电阻器的介绍3.1.2 电容器的介绍3.1.3 电感器与变压器的介绍3.2 晶体二极管、三极管介绍3.2.1 二极管3.2.2 三极管3.3 常用集成电路的识别与简单测试3.3.1 集成电路的型号及命名3.3.2 集成电路外形及引线排列3.3.3 集成电路使用方法3.3.4 集成运算放大器的简单测试介绍3.4 特殊器件3.4.1 光电耦合器3.4.2 SMT片状元器件3.5 器件手册的使用3.5.1 正确使用器件手册的意义3.5.2 器件手册的基本内容3.5.3 器件手册的使用方法思考与练习题第4章 电子生产工艺要点4.1 电子设备组装工艺4.1.1 布局4.1.2 印制电路板的组装4.1.3 布线及扎线工艺4.1.4 组装结构工艺4.2 焊接技术4.2.1 焊接的基本知识4.2.2 手工焊接技术4.2.3 生产焊接技术4.3 调试工艺4.3.1 调试仪器4.3.2 调试工艺技术4.3.3 整机检验思考与练习题第5章 EDA技术简介5.1 概述5.1.1 EDA技7R5.1.2 PC机上的EDA软件5.2 电路分析软件EWB5.2.1 EWB的基本界面5.2.2 EWB的基本操作方法5.2.3 连线的操作5.2.4 常用的仪器仪表使用5.3 Protel98电路设计的基本方法和步骤5.3.1 认识Protel985.3.2 原理图的绘制5.3.3 生成网络表5.3.4 印制电路板的制作思考与练习题第6章 选用课题6.1 低频功率放大器制作6.1.1 低频功率放大器的组成及原理6.1.2 低频功率放大器的仿真分析6.1.3 低频功率放大器的制作过程思考与练习题6.2 直流稳压电源制作6.2.1 直流稳压电源6.2.2 电路制作、调试与指标测量6.2.3 装配注意事项思考与练习题6.3 信号发生器制作6.3.1 方波和三角波发生器的组成及原理6.3.2 方波和三角波发生器的仿真分析6.3.3 方波和三角波发生器的制作过程思考与练习题6.4 数字密码开关制作6.4.1 数字密码开关的组成及原理6.4.2 数字密码开关的仿真分析6.4.3 数字密码开关的制作过程思考与练习题6.5 声光逻辑电平测试器制作6.5.1 声光逻辑电平测试器的组成及原理6.5.2 声光逻辑电平测试器的仿真分析6.5.3 声光逻辑电平测试器的制作过程思考与练习题6.6 数字钟兼钟控定时器制作6.6.1 时钟集成电路LM83646.6.2 数字钟兼钟控定时器的组成及原理6.6.3 数字钟兼钟控定时器的制作过程思考与练习题6.7 电子摇奖机制作6.7.1 电子摇奖机的组成及原理6.7.2 电子摇奖机的仿真分析6.7.3 电子摇奖机的制作过程思考与练习题6.8 红外无绳耳机制作6.8.1 锁相环6.8.2 红外无绳耳机的组成及原理6.8.3 红外无绳耳机的制作过程思考与练习题6.9 双色循环彩灯控制器制作6.9.1 双色循环彩灯控制器的组成及原理6.9.2 双色循环彩灯控制器的仿真分析6.9.3 双色循环彩灯控制器的制作过程思考与练习题6.10 数显抢答器制作6.10.1 数显抢答器的组成及原理6.10.2 数显抢答器的仿真分析6.10.3 数显抢答器的制作过程思考与练习题6.11 鉴频器制作6.11.1 调频解调集成电路LM33616.11.2 鉴频器的组成及原理6.11.3 鉴频器的制作过程思考与练习题6.12 台灯调光电路制作6.12.1 工作原理6.12.2 元器件选择6.12.3 装配调试思考与练习题6.13 新型无线遥控系统6.13.1 各种典型电路6.13.2 使用无线遥控系统的注意事项6.13.3 元器件选择及印制电路板制作思考与练习题6.14 数字频率计制作6.14.1 数字频率计的组成及原理6.14.2 数字频率计的制作过程思考与练习题6.15 交通信号灯控制电路制作6.15.1 交通信号灯控制电路的组成及原理6.15.2 交通信号灯控制电路的仿真分析6.15.3 交通信号灯控制电路的制作过程思考与练习题6.16 数字电压表制作6.16.1 41 / 2位A / D转换器6.16.2 41 / 2位数字电压表的组成及原理6.16.3 41 / 2位数字电压表的制作过程思考与练习题附录参考文献

## 章节摘录

专职检验一般为部件、整机的后道工序。

检验时应根据检验标准，对部件、整机生产过程中各装调工序的质量进行综合检查。

检验标准一般以文字、图纸形式表达，对一些不使用文字、图纸表达的缺陷，应使用实物建立标准样品作为检验依据。

(3) 整机检验 整机检验是检查产品经过总装、调试之后是否达到预定功能要求和技术指标的过程。

整机检验主要包括直观检验、功能检验和主要性能指标测试等内容。

直观检验 直观检验的项目有：产品是否整洁；面板、机壳表面的涂敷层及装饰件、标志、名牌等是否齐全，有无损伤；产品的各种连接装置是否完好；各金属件有无锈斑；结构件有无变形、断裂；表面丝印、字迹是否完整清晰；量程覆盖是否符合要求；转动机构是否灵活，控制开关是否到位等。

功能检验 功能检验是指对产品设计所要求的各项功能进行检查。

不同的产品有不同的检验内容和要求。

例如，对收录机应检查收音、放音、录音、电平指示等功能。

收录机一般通过功能操作及试听方式进行功能检查，试听过程中应注意声道是否平衡、相位是否正确、声音有无失真及有无机械噪声、电气干扰声等，同时各功能控制键、旋钮的操作应正常。

主要性能指标的测试 测试产品的性能指标，是整机检验的主要内容之一。

通过检验查看产品是否达到了国家或企业的技术标准，现行国家标准规定了各种电子产品的基本参数及测量方法。

检验中一般只对其主要性能指标进行测试。

3. 例行试验 例行试验包括环境试验和寿命试验。

例行试验的样品机应在检验合格的整机中随机抽取，以如实反映产品质量，达到例行试验的目的。

(1) 环境试验 环境试验是评价、分析环境对产品性能影响的试验，它通常是在模拟产品可能遇到的各种自然环境条件下进行的。

环境试验是一种检验产品适应环境能力的方法。

环境试验的项目是从实际环境中抽象、概括出来的。

因此，环境试验可以是模拟一种环境因素的单一试验，也可以是同时模拟多种环境因素的综合试验，其内容包括：  
机械试验 不同的电子产品，在运输和使用过程中都会不同程度地受到振动、冲击、离心加速度以及碰撞、摇摆、静力负荷、爆炸等机械力的作用，机械应力可能使电子产品内部元器件的电气参数发生变化甚至损坏。

#### 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>