

## <<电子工艺实训教程>>

### 图书基本信息

书名：<<电子工艺实训教程>>

13位ISBN编号：9787560623979

10位ISBN编号：7560623972

出版时间：2010-3

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：宁铎，马令坤，郝鹏飞等著

页数：227

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>

## <<电子工艺实训教程>>

### 前言

社会的进步,经济的发展都依赖于技术的不断提高。高等工程教育肩负着培养高级工程技术人才的使命,工程技术人才的培养方向和培养质量将决定未来经济的发展速度和社会的进步程度。我国的高等工程教育目前仍存在着工程教育的过度学术化现象,特别是在飞速发展的电子技术领域,学习与应用的矛盾更为突出。目前人才市场上用人单位一般把具有实际工作经历作为招聘工程技术人才的必要或优先条件之一,就充分说明了这一点。

因此,我们必须在工科学生的培养上紧密结合工程实际,注重加强学生的工程素质和创新精神培养,为国家建设提供高素质的工程技术人才。

本书第二版是在广泛听取不同院校的使用后的反馈意见,并考虑到实际的教学环节和内容的完整性对第一版的内容作了增加和删减。

主要有以下改进: 1.在第4章增加了“Multisim仿真软件简介”一节,在第8章增加了“HX108-2 AM收音机安装调试实例”。

2.为了突出实际工艺要点,并考虑到实际授课情况,本版对许多章节的内容进行了删减,包括对第5章中的连接工艺、第7章中有关产品工艺文件的分类细节及工艺文件的完整性等内容进行了调整,同时还删除了附录A、B。

电子工艺实习是以学生自己动手,掌握一定操作技能和制作一两种电子产品为特色的又一个教学环节。

它既不同于培养劳动观念的公益劳动,又不同于让学生自由发挥的科技创新活动;它既是基本技能和工艺知识的入门向导,又是创新实践的开始和创新精神的启蒙。

要构筑这样一个基础扎实、充满活力的实践平台,仅靠课堂讲授和动手训练是不够的,需要有一本既能指导学生实习,又能开阔眼界;既是教学参考书,又是实践指导实用资料的书籍。

正是在这种背景下我们编写了本教材。

## <<电子工艺实训教程>>

### 内容概要

《电子工艺实训教程（第2版）》以基本电子工艺知识和电子装配基本技术为主，对电子产品制造过程及典型工艺作了全面介绍。

在理论与实践的结合上强调了实践性。

全书共8章，内容分别为安全用电、焊接技术、电子元器件、印制电路板的设计与制作、准备工艺及装配、调试工艺基础、电子技术文件、电子小产品安装调试案例等。

《电子工艺实训教程（第2版）》内容充实，可读性强，兼有实用性、资料性和先进性。

《电子工艺实训教程（第2版）》既可作为理工科学生参加电子工艺实习与训练的教材，亦可作为电子科技创新实践、课程设计、毕业实践等活动的实用指导书，同时还可供职业教育、技术培训及有关技术人员参考。

## &lt;&lt;电子工艺实训教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 安全用电1.1 人身安全1.2 设备安全1.3 电气火灾1.4 用电安全技术简介1.5 电子装接操作安全1.6 触电急救与电气消防第2章 焊接技术2.1 焊接的基础知识2.2 焊接工具与材料2.2.1 电烙铁2.2.2 焊料2.2.3 助焊剂2.2.4 阻焊剂2.3 手工焊接工艺2.3.1 焊接准备2.3.2 手工焊接2.3.3 手工焊接的分类2.3.4 制电路板的手工焊接2.3.5 几种易损元器件的焊接2.3.6 焊接缺陷分析2.3.7 焊接后的清洗2.3.8 拆焊技术2.4. 浸焊与波峰焊2.4.1 浸焊2.4.2 波峰焊2.4.3 组焊射流法2.5 表面安装技术2.5.1 表面安装技术的概念2.5.2 表面安装技术工艺流程2.5.3 种SMT工艺简介2.6 无锡焊接技术2.6.1 接触焊接2.6.2 熔焊第3章 电子元器件3.1 电阻器3.1.1 电阻器和电位器的型号命名方法3.1.2 电阻器的主要参数及标志方法3.1.3 电阻器的种类、结构及性能特点3.1.4 敏感电阻器3.1.5 电位器3.1.6 电阻器的选用及注意事项3.2 电容器3.2.1 电容器的型号命名方法3.2.2 电容器的主要参数及标志方法3.2.3 电容器的种类、结构及性能特点3.2.4 可变电容器3.2.5 电容器的选用及注意事项3.3 电感器和变压器3.3.1 电感器的型号命名方法3.3.2 电感器的主要参数及标志方法3.3.3 电感器的种类、结构及性能特点3.3.4 变压器3.3.5 电感器、变压器的选用及注意事项3.4 半导体分立器件3.4.1 半导体分立器件的型号命名方法3.4.2 二极管3.4.3 三极管3.5 集成电路3.5.1 集成电路的型号命名方法3.5.2 集成电路的引脚识别及性能检测3.5.3 集成电路的种类及选用3.5.4 音乐及语音集成电路3.6 其他电路元器件3.6.1 电声器件3.6.2 开关及继电器3.6.3 接插件3.7 电子元器件一般选用原则第4章 印制电路板的设计与制作4.1 印制电路板的基础知识4.1.1 印制电路板4.1.2 印制电路板设计前的准备4.2 印制电路板的排版设计4.2.1 印制电路板的设计原则4.2.2 印制电路板干扰的产生及抑制4.2.3 元器件排列方式4.2.4 焊盘及孔的设计4.2.5 印制导线设计4.2.6 草图设计4.3 印制电路板制造工艺4.4 计算机辅助设计印制电路4.4.1 Protel99电路设计简介4.4.2 电路原理图设计4.4.3 印制电路图设计4.5 Multisim仿真软件简介4.5.1 Multisim概貌4.5.2 Multisim电路仿真应用实例第5章 准备工艺及装配5.1 元器件成形5.2 导线与电缆加工5.2.1 绝缘导线的加工5.2.2 屏蔽导线端头的加工5.2.3 加工整机的“线扎5.2.4 电缆加工5.3 电子设备组装机5.3.1 电子设备组装的内容和方法5.3.2 组装机技术的发展5.3.3 整机装配工艺过程5.3.4. 电子元器件的布局5.4 印制电路板的插装5.4.1 印制电路板装配工艺5.4.2 印制电路板组装机工艺流程5.5 连接工艺和整机总装工艺5.5.1 连接工艺5.5.2 整机总装5.6 整机总装质量的检验第6章 调试工艺基础6.1 调试工艺过程6.2 静态测试与调整6.3 动态测试与调整6.4 整机性能测试与调整6.5 调试与检测仪器6.5.1 仪器选择与配置6.5.2 仪器的使用6.6 调试与检测安全6.7 故障检测方法6.7.1 观察法6.7.2 测量法6.7.3 跟踪法6.7.4 替换法6.7.5 比较法第7章 电子技术文件7.1 电子技术文件概述7.1.1 两类不同应用领域7.1.2 基本要求7.1.3 分类及特点7.2 产品技术文件7.2.1 产品技术文件的特点7.2.2 设计文件7.2.3 工艺文件7.3 图形符号及说明7.4 原理图简介7.4.1 系统图7.4.2 电路图7.4.3 逻辑图7.4.4.流程图7.4.5 功能表图7.4.6 图形符号灵活运用7.5 工艺图简介7.6 电子技术文件计算机处理系统简介第8章 电子小产品安装调试案例8.1 202收音机安装调试实例8.1.1 工作原理8.1.2 202收音机显示及控制电路8.1.3 202收音机整机装配8.1.4 202收音机调试工艺8.1.5 202收音机装配流程8.2 HX108-2.AM收音机安装调试实例8.2.1 工作原理8.2.2 整机装配...  
...参考文献

## 章节摘录

任何电路都存在一个自身的接地点（不一定是真正的大地），电路中接地点在电位的概念中表示零电位，其他电位均相对这一点而言。

但是在印制电路中，印制板上的地线并不能保证是绝对零电位，而往往存在一定数值，虽然电位可能很小，但是由于电路的放大作用，这小小的电位就可能产生影响电路性能的干扰。

为克服地线干扰，在印制电路设计中，应尽量避免不同回路电流同时流经某一段共用地线，特别是在高频电路和大电流电路中，更要注意地线的接法。

在印制电路的地线设计中，首先要处理好各级的内部接地，同级电路的几个接地点要尽量集中（称一点接地），以避免其他回路的交流信号窜入本级，或本级中的交流信号窜到其他回路中。

在处理好同级电路接地后，在设计整个印制板上的地线时，防止各级电流的干扰的主要方法有以下几种：

（1）正确选择接地方式。

在高增益、高灵敏度电路中，可采用一点接地法来消除地线干扰，如图4.13（a）所示。

如一块印制板上有几个电路（或几级电路）时，各电子电路（各级）地线应分别设置（并联分路），并分别通过各处地线汇集到电路板的总接地点上，如图4.13（b）所示。

这只是理论上的接法，在实际设计时，印制电路的地线一般设计在印制板的边缘，并较一般印制导线宽，各级电路采取就近并联接地。

（2）将数字电路地线与模拟电路地线分开。

在一块印制板上，如同时有模拟电路和数字电路，两种电路的地线应完全分开，供电也要完全分开，以抑制它们相互干扰。

（3）尽量加粗接地线。

若接地线很细，接地点电位则随电流的变化而变化，致使电子设备的定时信号电平不稳，抗噪声性能变坏。

因此，应将接地线尽量加粗，使它能通过三倍于印制电路板的允许电流。

<<电子工艺实训教程>>

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>