

## <<电子技能与实训>>

### 图书基本信息

书名：<<电子技能与实训>>

13位ISBN编号：9787040200447

10位ISBN编号：7040200449

出版时间：2009-6

出版范围：高等教育

作者：李怀刚//王廷才

页数：296

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>

## <<电子技能与实训>>

### 前言

本书是高等职业教育电子信息类、电气控制类专业系列教材之一，是根据高等职业教育《电子技术课程教学大纲》编写的。

本书依据高等职业教育电子、电气和机电类专业毕业生岗位能力的要求，着力于学生实践操作技能的训练，广泛吸收国内外电子技术理论教学和技能训练的成功经验，重视基础理论与实践操作的联系结合，以理论指导实训操作，通过实训操作巩固所学的理论知识。

使学生经过电子技术实训教学，得到以下基本技能的培养：熟练使用EDA软件进行电子电路的设计和分析；正确使用电子仪器、仪表；合理选择元器件并能正确检测；掌握电子产品的安装调试的基本方法；具有电子产品的故障检查及维修的基本技能；初步具有解决电子技术工程实际问题的能力和创新能力。

本书力求反映电子技术的新元器件、新产品、新技术和新知识；突出实用性，安排了较多的检测、装配和调试的实训操作内容。

本书与《电子技术》理论教学配套使用，以实践训练为主，一些基础知识内容可让学生自学。书中编写的实验项目较多，以方便各院校根据实际情况选用，其中不带“\*”的实验项目为必做，带“\*”的实验项目为选做。

参考学时为100学时，各章学时分配参考如下：

## <<电子技能与实训>>

### 内容概要

《电子技能与实训》共分八章：第一章简明扼要地介绍了EDA仿真软件Multisim的使用方法，第二章为常用电子仪器仪表的使用，第三章为常用电子元器件的测试与选用，第四章为电子产品的设计与制造，第五章为电子产品的调试技术，第六章为电子电路安装调试实训课题，第七章为电子技术实验，第八章为电子技术课程设计。

各章依据实训教学要求，介绍必需的理论知识、应用知识和实际操作方法，并附有实训报告要求和思考题。

全书简明实用，图文并茂，方便自学，本教材适用于高等职业教育电气电子类和机电类专业的学生学习，亦可供大中专院校师生和有关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;电子技能与实训&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论第一章 Multisim2001第一节 Multisim2001概述第二节 Multisim的菜单命令和器件库第三节 Multisim中仪器仪表的使用第四节 电路仿真分析第五节 Multisim应用实例第六节 Multisim实训思考题第二章 常用电子仪器仪表的使用第一节 电子测量的基本知识第二节 指针式万用表第三节 数字万用表第四节 电子电压表第五节 YB4320示波器第六节 YBI635函数信号发生器第七节 XJ4810型晶体管特性图示仪第八节 常用电子仪器仪表使用实训思考题第三章 常用电子元器件的测试与选用第一节 电阻器第二节 电容器第三节 电感器第四节 变压器第五节 半导体分立器件第六节 数字集成电路第七节 模拟集成电路第八节 片状元器件第九节 电力电子器件第十节 开关和接插件第十一节 常用电子元器件实训思考题第四章 电子产品的设计与制作第一节 印制电路板的设计与制作第二节 焊接工具与材料第三节 元器件装配工艺第四节 焊接技术第五节 焊接质量检查第六节 电子产品的整机结构与装配第七节 电子产品的制作与装配实训思考题第五章 电子产品的调试技术第一节 电子产品调试概述第二节 分立元件放大电路的调试第三节 集成运算放大器的调试第四节 电子产品故障检查常用方法第五节 电子产品调试实训思考题第六章 电子电路安装调试实训课题课题一 简易语音报警电路的设计制作课题二 报警扬声器的设计制作课题三 门锁报警器的设计制作课题四 直流稳压电源的设计制作课题五 抢答器的设计制作课题六 电子镇流器的设计制作课题七 彩灯控制器的设计制作课题八 晶闸管调光电路的设计制作课题九 AM / FM收音机的安装与调试思考题第七章 电子技术实验实验一 低频信号发生器和电子电压表的使用实验二 示波器的使用实验三 晶体管特性图示仪的使用及晶体管特性测试实验四 单管交流放大电路实验五 放大电路的故障检测与调整实验六 负反馈放大电路实验七 运放负反馈放大电路的测试实验八 基本运算电路实验九 集成功率放大器的应用实验十 运算放大器的应用实验十一 桥式RC集成运放振荡电路实验十二 LC正弦波振荡电路实验十三 整流滤波电路的连接与测试实验十四 直流稳压电源的测试实验十五 门电路的功能测试实验十六 组合逻辑电路的测试实验十七 数据选择器实验十八 触发器的测试及应用实验十九 移位寄存器实验二十 计数、译码、显示电路的综合应用实验二十一 555定时器及应用实验二十二 数模转换器实验二十三 模数转换器第八章 电子技术课程设计第一节 课程设计概述第二节 课程设计示例：直流稳压电源设计第三节 课程设计示例：数字钟电路设计思考题附录附录A 常用逻辑符号新旧对照表附录B 常用小功率双极型晶体管型号和主要参数附录C 常用二极管型号和主要参数附录D 74系列TTL国内外型号对照表附录E 常用CMOS (CC4000系列) 数字集成电路国内外型号对照表附录F 常用运算放大器国内外型号对照表参考文献

## &lt;&lt;电子技能与实训&gt;&gt;

## 章节摘录

高质量的焊接点，不但要有良好的导电性能和足够的机械强度，还应具有光滑和清洁的表面。焊接操作的要领如下：

- 1.焊前准备 (1)工具 根据被焊件的大小、准备好电烙铁以及镊子、剪刀、斜口钳、尖嘴钳、焊料和焊剂等。

- (2)元器件引线处理 焊前要将被焊元器件引线刮净、上锡处理。

- 2.焊接技术 (1)焊剂的用量要适当 使用焊剂时，必须根据被焊件的面积大小和表面状态适量施用，用量过小则影响焊接质量，用量过多，焊剂残渣将会腐蚀元件或使电路板绝缘性能变差。

- (2)掌握好焊接的温度和时间 在焊接时，为使被焊件达到适当的温度，使固体焊料迅速熔化，产生湿润，就要有足够的热量和温度。

如温度过低，焊锡流动性差，易形成虚焊。

如温度过高，将使焊锡流淌，焊点不易存锡，焊剂分解速度加快，使金属表面加速氧化，并导致印制电路板上的焊盘脱落。

尤其要使用天然松香作助焊剂时，锡焊温度过高，很易产生炭化，造成虚焊。

锡焊的时间可根据被焊件的形状、大小不同而有差别，但总的原则是看被焊件是否完全被焊料湿润（焊料的扩散范围达到要求后）的情况而定。

通常情况下烙铁头与焊接点接触时间是以使焊点光亮、圆滑为宜。

如焊点不亮并形成粗糙面，说明温度不够，时间过短，此时需增加焊接温度，只要将烙铁头继续放在焊点上多停留些时间即可。

- (3)焊料的施加方法 焊料的施加量根据焊点的大小而定。

如焊点较小，可用烙铁头沾取适量焊锡，再沾取松香后，直接放到焊点，待焊点着锡熔化后便可将烙铁撤走。

撤离烙铁时，要从下向上提拉，以使焊点光亮、饱满。

这种方法多用于焊接元器件与维修时使用。

使用上述方法时，要注意及时将沾取焊料的烙铁放在焊点上，如时间过长，焊剂会分解，焊料会被氧化，使焊点质量低劣。

另外焊接时若用的是焊锡丝，可将烙铁头与焊锡丝同时放在被焊件上，在焊料湿润焊点后，将烙铁自下而上提拉移开。

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>