

# 《电子技术基础与技能》

## 图书基本信息

书名：《电子技术基础与技能》

13位ISBN编号：9787030282781

10位ISBN编号：7030282787

出版时间：2010-8

出版社：科学出版社

作者：罗伟 编

页数：290

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《电子技术基础与技能》

## 前言

“电子技术基础与技能”课程以形成和掌握电子产品制造工艺的基本技术和操作技能为基本目标，密切结合现代电子制造业的PCB组装、SMT岗位、测试技术员、物料采购与准备、品质检验与管理等岗位群的典型工作任务，突出职业工作任务与知识的联系，培养学员工艺知识与技能；养成适应电子企业6S规范和ESD防护的职业素养。本书遵循“坚持以能力为本位，以就业为导向，以服务学生职业生涯发展为目标”的指导思路和“以学生为教学主体，以培养学生的实际技能为目标，以‘必需’、‘够用，为度，结合学生的实际情况”的职教改革思路，以项目为载体，结合电路基础和电子技能理论体系，以产品制作及应用带动理论学习为主线。因此，本书选择和组织课程内容的具体措施为：理论精讲，与实际分析、制作电路无关的内容作适当处理；理论教学与实践训练同步进行；明确每堂课的学习目标，在“教中学”和“学中教”；变集中考核为跟踪考核。将“电路”实践性教学环节与“电子技能”相结合，培养学生实践技能、动手能力、理论联系实际能力以及观察、分析和解决实际问题能力。目标是使学生一方面掌握电路理论基础，另一方面又具备电子整机装配知识和能直接从事生产线电子整机装配的基本技能，便于学生适应将来高新电子制造企业高技术岗位。

# 《电子技术基础与技能》

## 内容概要

《电子技术基础与技能》内容简介：“电子技术基础与技能”课程是电子类和计算机类专业的专业基础课。通过本课程的学习，可以掌握与现代电子产品相关的新器件、SMT新技术、新工艺，还可掌握电工基础、模拟电子技术和数字电子技术的基础知识，为学习微机原理及应用、单片机原理、微机接口技术等后续课程准备必要的知识，也可为以后家用电器和音/视频技术原理与维修以及计算机硬件系统的应用和维护等实际工作打下基础。

《电子技术基础与技能》以六大项目为载体，主要内容包括常用元器件的选用和万用表的检测、收音机的装配、直流稳压电源的制作、红外人体感应开关的制作、八路数显抢答器的制作、十二路回闪灯控制器的制作。

《电子技术基础与技能》可作为各类中高职院校计算机类、电子类及相关专业的教材，也可作为岗位培训教材。

## 书籍目录

前言  
项目一 常用元器件的选用和万用表的检测  
任务一 万用表的测量原理  
知识1 直流电路的基本概念及万用表的检测  
知识2 欧姆定律  
实训1 万用表测电流、电压和电阻  
知识3 直流电路分析  
知识4 直流电和交流电  
知识5 基尔霍夫定律  
实训2 电阻的串/并联电路测试  
任务二 常用元器件的选用和万用表检测  
知识1 电阻器的识读与万用表检测  
知识2 电容器的识读与万用表检测  
知识3 电感器的识读与万用表检测  
实训1 电阻、电容与电感器的识读与检测  
知识4 二极管的识读与万用表检测  
知识5 晶体三极管的识读与万用表检测  
实训2 晶体二极管和三极管的识读与检测  
知识6 集成电路的识别  
巩固与练习  
项目二 收音机的装配  
任务一 线路板的手工焊接  
知识1 电子装配工具  
知识2 印制板电路装接  
知识3 电烙铁、焊料和焊剂的选用  
知识4 手工插件  
知识5 手工焊接技术  
实训 手工焊接和拆焊练习  
知识6 自动焊接技术  
任务二 收音机的安装与调试  
知识1 电子技术文件  
知识2 常用材料  
知识3 电子整机总装与调试  
知识4 常用仪器的使用  
实训1 信号发生器与示波器的使用  
实训2 收音机的安装与调试  
巩固与练习  
项目三 直流稳压电源的制作  
任务一 整流与滤波电路的检测  
知识1 桥式整流电路  
实训1 桥式整流电路的仿真测试  
知识2 电容滤波电路  
实训2 滤波电路的仿真测试  
知识3 并联型硅二极管稳压电路  
任务二 放大电路的检测  
知识1 三极管的伏安特性  
知识2 低频电压放大器  
知识3 稳定静态工作点的偏置电路  
实训 低频电压放大电路的仿真测试  
知识4 多级放大器的概念  
任务三 串联型稳压电路的安装与检测  
知识 串联型稳压电路  
实训1 三端固定稳压电源的仿真测试  
实训2 直流稳压电源的安装、调试与维修  
巩固与练习  
项目四 红外人体感应开关的制作  
任务一 低频功率放大电路的检测  
知识 功率放大器概述  
实训 互补对称功率放大电路的测试  
任务二 集成运放的应用  
知识1 差分放大电路  
知识2 集成运算放大电路概述  
知识3 负反馈放大器  
知识4 运算放大器的线性应用  
实训1 反相比例运算放大电路的测试  
知识5 集成运放的非线性应用  
知识6 555时基电路及应用  
实训2 红外人体感应开关电路的安装与检测  
巩固与练习  
项目五 八路数显抢答器的制作  
任务一 门电路的测试  
知识1 数制与码制  
知识2 逻辑门电路  
知识3 逻辑代数基础  
知识4 逻辑函数的标准表达式  
实训 与非门功能测试  
任务二 组合逻辑电路的应用  
知识1 组合逻辑电路的分析方法  
知识2 编码器与译码器  
实训1 译码器的应用研究  
实训2 八路数显抢答器的安装与检测  
巩固与练习  
项目六 十二路回闪灯控制器的制作  
任务一 触发器的测试  
知识1 触发器  
实训 触发器的测试  
知识2 触发器的功能转换和使用  
任务二 时序电路的应用  
知识1 寄存器  
知识2 计数器  
实训1 计数器的研究  
实训2 十二路回闪灯的安装与检测  
知识3 数/模与模/数转换  
巩固与练习  
参考文献

## 章节摘录

印制板经波峰机焊接时首先要经过助焊剂喷雾系统，当传感器检测到印制板进入波峰机后，控制系统打开位于印制板下方的喷嘴，在压缩空气的推动下助焊剂经喷嘴喷出雾状液体助焊剂，喷嘴自动沿前进方向的左右运动，使整块印制板都均匀地喷上助焊剂。传输导轨将印制板继续往前送到预热区，预热区是由红外发热管或红外射灯组成的，预热温度由控制系统调整。印制板在预热区加热到90 ~ 160℃，印制板上的助焊剂活性物质分解活化，与板上的氧化物和其他污染物反应生成残渣暂时附着在印制板上。预热区的长短和预热温度的高低对焊接效果都有影响。常见的预热方式有：空气对流加热、红外加热器加热和热空气和辐射相结合的方法加热。经预热的印制板被传送导轨送到波峰炉，印制板先经较窄的紊流波预焊以消除由气泡遮蔽效应和阴影效应造成的影响，再经过宽平波峰的精焊而完成印制板的焊接。冷却系统是将已经焊接好的印制板用风扇快速降温，从而使焊锡尽快冷却，以便进入下一道工序。控制系统是对以上各部分进行调整控制的。

## 精彩短评

1、给学生买教材，比在书店划算！

# 《电子技术基础与技能》

## 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：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)