

<<电子实训与产品制作>>

图书基本信息

书名：<<电子实训与产品制作>>

13位ISBN编号：9787564018139

10位ISBN编号：7564018135

出版时间：2009-3

出版时间：北京理工大学出版社

作者：伍季松 主编

页数：221

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>

## <<电子实训与产品制作>>

### 内容概要

本书围绕高等职业技术教育人才培养目标，以提高学生专业实践能力为核心，由浅入深地安排了一系列的实训教学内容。

本书由两部分组成：第一篇为电子实训，共有4章，着重介绍了电子技术基础操作的入门知识，包括电子产品焊接、常用电子元器件的识别与测量、印制电路板的设计与制作、Protel电路设计简介等；第二篇为电子产品的设计与制作，共提供了14个电子产品制作的课题，从设计目的、设计要求到整机原理图、工作原理都作了详细介绍，便于教师教学与学生自学。

每章及每个课题后都附有相关习题，以检验学生对知识点的掌握情况。

本教材适用于高职高专院校电子信息类及相关专业实训课程的教学，还可供从事电子技术工作的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;电子实训与产品制作&gt;&gt;

## 书籍目录

第1篇 电子实训 第1章 焊接 1.1 焊接的概念及物理过程 1.2 电烙铁 1.3 焊料、焊剂与元件的可靠性 1.4 焊接准备与操作要领 1.5 焊接的质量检查 1.6 特殊元器件的手工焊接 1.7 锡焊元器件的无损拆卸 1.8 焊接训练工具、器材 习题 第2章 常用电子元器件的识别与测量 2.1 电阻的识别与测量 2.2 电位器的识别与测量 2.3 电容的识别与测量 2.4 二极管的识别与测量 2.5 三极管的识别与测量 2.6 可控硅(SCR)的识别与测量 2.7 整流桥的识别与测量 2.8 数码管的识别与测量 2.9 继电器的识别与测量 2.10 电源变压器的识别与测量 2.11 集成电路的识别与测量 2.12 常用电子元器件识别与测量训练工具、器材 习题 第3章 印制电路板的设计与制作 3.1 概述 3.2 印制电路板的设计原则 3.3 印制电路板布线的基本原则 3.4 手工制作印制电路板的方法 3.5 印制电路板的质量检验 3.6 印制电路板的草图设计 习题 第4章 Protel 99电路设计简介 4.1 双音报警器 4.2 电路原理图的创建 4.3 设计印制电路板图

第2篇 电子产品设计与制作 课题1 直流稳压电源 课题2 MF-147型万用表 课题3 ZX-2018型直流稳压电源/充电器 课题4 多功能防盗报警器 课题5 自动换向LED装饰彩灯 课题6 拔河比赛游戏机 课题7 篮球竞赛数显30s 计时器 课题8 程序工作控制系统 课题9 数字温度计 课题10 函数信号发生器 课题11 用运放LM358构成正弦波振荡器 课题12 红外线多路遥控装置 课题13 声、光控延时报警的自激多谐振荡器 课题14 EDA实验平台设计附录一 部分器件简介一览表附录二 EDA4-0主板原理图

## &lt;&lt;电子实训与产品制作&gt;&gt;

## 章节摘录

第1篇 电子实训 第1章 焊接 国外一位电子技术专家曾说：“谁掌握了优良的焊接技术，谁就真正掌握了市场”，可见焊接技术在电子产品生产过程中的地位是何等重要。

事实上，电子产品无论是在生产中还是在使用中所出现的故障，多半都是焊接不良所引起的。

焊接技术发展到今天，已有多种自动焊接技术，其效率和质量都是手工焊接无法比拟的。

但是这些自动焊接技术只能在特定的、大批量生产情况下进行，如生产手机、电话机就是如此。

但在许多情况下，还是离不开手工焊接，如新产品的研制、维修、小批量生产、特殊元器件的手工装配以及整机组装等都要靠手工焊接来完成。

另外，掌握手工焊接技术也是一个必经的学习过程，通过手工焊接了解焊接原理、掌握焊接过程的要领、确保电子产品质量。

因此本章重点讲述手工焊接。

1.1 焊接的概念及物理过程 1.1.1 焊接的概念 焊接一般采用加热的方法，通过第三种物资——焊料，使两个金属物体紧密结合起来。

1.1.2 焊接的物理过程 锡焊，其本质就是让熔化的焊锡渗透到两个被焊物体（元件引脚与电路板焊盘）的金属表面，然后冷却凝固而使之结合。

要得到一个良好的焊点，必须满足以下几个基本物理条件。

- (1) 两个金属表面能充分接触，中间没有杂质隔离（如氧化膜、油污、锈迹、灰尘）。
- (2) 温度足够高。
- (3) 时间足够长。

焊接过程的本质是扩散。

满足上述3个条件后，金属分子才有机会、有足够的能量和时间进行扩散。

- (4) 冷却时，两个被焊物的位置必须相对固定。

应该指出，有些初学者头脑中存在一个错误的概念：认为锡焊焊接无非是将焊锡熔化以后，用烙铁头把它涂到焊点上，待其冷却凝固而成。

他们把焊料看成了糨糊，看成了敷墙的水泥，这是不对的。

.....

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>