

<<电子技术实践与制作>>

图书基本信息

书名：<<电子技术实践与制作>>

13位ISBN编号：9787308060288

10位ISBN编号：7308060284

出版时间：2008-6

出版时间：浙江大学出版社

作者：朱秋龙 主编

页数：216

字数：365000

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>

<<电子技术实践与制作>>

前言

我们现在所处的21世纪,是一个信息化时代,也是人才激烈竞争的时代。

除了要求学生牢固地掌握专业理论知识之外,对培养和提高学生的工程意识、综合运用能力、启发学生的创新思想,成为既有一定的理论基础和设计能力,又能动手实践、解决实际问题的高素质人才,已经成为高等教育迫在眉睫需要解决的问题。

本教材就是以此为出发点,选编了4个实践动手制作的内容,目的是让学生将学到的电子技术应用到具体的实践制作中,通过实践,达到提高动手能力和解决实际问题能力的目的。

本书有以下四个特点: 一、系统性。

本书是在学生学完《电子技术基础》课程后所设立的一个实践教学环节,所选编的4个实践动手制作的内容,都与理论课程相连贯,与整个电子技术体系有机地结合在一起。

二、独立性。

尽管本书是整个电子技术体系的一部分,但它与传统的课堂教学又有很大区别,更侧重于实践动手能力的培养。

包括从元器件的选取、常用电子元器件的认识,读懂电子电路原理图、工艺装配图,焊接、组装、调试;同时也使学生掌握如何填写领料清单、电子文件的设计等相关课程中没有的知识,这一整套内容与理论知识相独立自成体系。

三、实用性。

本书最主要的特点就是实用性,也就是说,通过对本教材的学习,学生应能熟练掌握焊接、组装、调试等一系列设计和制作电子产品所需要的技术,并且在实践中培养解决实际问题的能力,为今后走上工作岗位奠定基础。

四、广范性。

本教材可作为自动化、电气工程、电子信息、计算机等专业学生的电子实训教材,同时也可作为大学生电子竞赛的参考书。

本书主要内容:第一章,焊接工具及焊接技术;第二章,部分常用电子元器件知识;第三章,万用表原理及组装;第四章,稳压电源原理及组装;第五章,音频功率放大器原理及组装;第六章,5.5英寸黑白电视机原理及组装调试等。

<<电子技术实践与制作>>

内容概要

本书以提高动手能力、解决实际问题为出发点，选编了万用表、稳压电源、功率放大器和黑白电视机组装4个动手制作的内容，目的是让学生将学到的电子技术知识应用到具体的实践制作中，通过实践，达到培养学生的工程意识、电子技术的综合运用能力、启发学生的创新思想以及动手能力的提高，成为既有一定的理论基础知识和设计能力，又能解决实际问题的高素质人才，适应当前经济发展对人才模式的需求。

<<电子技术实践与制作>>

书籍目录

- 第一章 焊接工具与焊接技术
 - 第一节 焊接工具
 - 第二节 焊料和焊剂
 - 第三节 焊接技术
- 第二章 部分常用电子元器件知识
 - 第一节 电阻、电位器的标注和读法
 - 第二节 电容、电感的标注和读法
 - 第三节 晶体管知识
 - 第四节 集成电路知识
 - 第五节 显示器件和电声器件
- 第三章 万用表原理及组装
 - 第一节 MF50型万用表结构和工作原理
 - 第二节 MF50型万用表的组装校验实习
 - 第三节 组装MF50型万用表图纸资料
- 第四章 稳压电源原理及组装
 - 第一节 DC1 . 25V-37V连续可调稳压电源工作原理
 - 第二节 DC1 . 25V-37V连续可调稳压电源电源变压器的设计与制作
 - 第一节 DC1 . 25V-37V连续可调稳压电源的安装和调试
 - 第四节 DC1 . 25V-37V连续可调稳压电源图纸资料
- 第五章 音频功率放大器原理及组装
 - 第一节 音频功率放大器（含稳压电源）工作原理
 - 第二节 双电源集成电路功率放大器组装校验实习
 - 第三节 音频功率放大器（含稳压电源）图纸资料
- 第六章 5 . 5英寸黑白电视机原理及组装
 - 第一节 5 . 5英寸黑白电视机基础知识
 - 第二节 5 . 5英寸黑白电视机组装实习
 - 第三节 5 . 5英寸黑白电视机整机调试
 - 第四节 5 . 5英寸黑白电视机整机调试过程中的故障分析和排除
 - 第五节 5 . 5英寸黑白电视机的幅频特性曲线观察与调整
- 第七章 附录
 - 附录一 制作品实物照片
 - 附录二 教学大纲
- 参考文献

章节摘录

第二节 焊料和焊剂 § 1.2.1 常用焊料 焊料是一种熔点比被焊金属熔点低的易熔金属。焊料熔化时,在被焊金属不熔化的条件下能浸润被焊金属表面,并在接触面处形成合金层而与被焊金属连接到一起。

在一般电子产品装配中,主要使用锡铅焊料,俗称为焊锡。

1.常用焊料的作用 常用焊料的主要作用就是把被焊物连接起来,对电路来说构成一个通路。

2.常用焊料的种类 根据熔点不同,可分为硬焊料和软焊料;根据组成成分不同,可分为锡铅焊料、银焊料、铜焊料等。

在锡焊工艺中,一般使用锡铅合金焊料。

(1) 锡铅焊料——是常用的锡铅合金焊料,通常又称焊锡,主要由锡和铅组成,还含有铈等微量金属成分。

(2) 共晶焊锡——是指达到共晶成分的锡铅焊料,合金成分是锡的含量为61.9%、铅的含量为38.1%。

在实际应用中一般将含锡60%,含铅40%的焊锡就称为共晶焊锡。

在锡和铅的合金中,除纯锡、纯铜和共晶成分是在单一温度下熔化外,其他合金都是在一个区域内熔化的,所以共晶焊锡是锡焊料中性能最好的一种。

3.常用焊料的形状 焊料在使用时常按规定的尺寸加工成形,有片状、块状、棒状、带状和丝状等多种。

(1) 丝状焊料——通常称为焊锡丝,中心包着松香助焊剂,通常叫作松脂芯焊丝,手T电烙铁锡焊时常用。

松脂芯焊丝的外径通常有0.5mm、0.6mm、0.8mm、1.0mm、1.2mm、1.6mm、2.0mm、3.0mm等规格。

(2) 片状焊料——常用于硅片及其他片状焊件的焊接。

(3) 带状焊料——常用于自动装配的生产线上,用自动焊机从制成带状的焊料上冲切一段进行焊接,以提高生产效率。

(4) 焊料膏——将焊料与助焊剂粉末搅拌在一起制成,焊接时先将焊料膏涂在印制电路板上,然后进行焊接,在自动贴片工艺上已经大量使用。

§ 1.2.2 常用助焊剂 助焊剂通常是以松香为主要成分的混合物,是保证焊接过程顺利进行的辅助材料。

1.常用助焊剂的作用 (1) 破坏金属氧化膜使焊锡表面清洁,有利于焊锡的浸润和焊点合金的生成。

(2) 能覆盖在焊料表面,防止焊料或金属继续氧化。

(3) 增强焊剂和被焊金属表面的活性,降低焊料的表面张力。

(4) 焊料和焊剂是相溶的,可增加焊料的流动性,进一步提高浸润能力。

(5) 能加快热量从烙铁头向焊料和被焊物表面传递。

<<电子技术实践与制作>>

编辑推荐

《高等院校精品教材：电子技术实践与制作》可作为自动化、电气工程、电子信息、计算机等专业学生的电子实训教材，同时也可作为大学生电子竞赛的参考书。

<<电子技术实践与制作>>

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>