第一图书网, tushu007.com

<<电工电子实习教程>>

图书基本信息

书名：<<电工电子实习教程>>

13位ISBN编号：9787564121952

10位ISBN编号：7564121955

出版时间：2010-6

出版时间：东南大学出版社

作者：肖顺梅 编

页数：201

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

前言

为适应21世纪高等学校培养应用型人才的战略，加强对学生实践能力和创新能力的培养，电类各专业统一开设电工电子系列基础实践课程。
该系列基础实践课程主要有“电工基础实验”、“电工电子实习”、“模拟电子技术实验”、“数字电子技术实验”四门课程组成，本书为第二门课程的教材，其内容包括“安全用电”、“电子元器件”、“焊接技术”、“印制电路板的设计与制作”、“万用表”以及“电子产品安装实训”。
本书的宗旨是提高学生的综合素质，以培养创新精神为目的，着力于实践能力的培养。
从培养应用型人才为出发点，培养学生理论联系实际的能力，通过实践，达到提高学生动手能力、分析问题和解决问题的能力。
本书具有以下几个特点：　　(1) 广泛性　　本书介绍电工电子实习主要知识：安全用电、电子元器件、焊接技术、印制电路板的设计与制作、万用表、电子产品安装实训。
既是教学参考书，又是指导实践的实用资料；既是基本技能与工艺知识的入门向导，又是创新实践的启蒙。
(2) 实用性　　本书最主要的特点就是实用性，也就是说通过对本书的学习，学生应能正确选用常用元器件；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，并在实践中培养分析、解决实际问题的能力，为今后走上工作岗位奠定基础。
(3) 新颖性　　增加了表面安装工艺、数字化电工仪表、手工制作电路板的实践教学环节。
(4) 独立性　　尽管本书是电工电子系列的一部分，但它与传统的课堂教学有很大的区别，更注重于实践动手能力的培养。
包括安全用电，元器件的认识、选取，读懂电子电路原理图、工艺装配图，焊接、组装、调试，万用表使用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。

内容概要

本书是根据高等学校理工科本科生的电工电子实习基本教学要求编写的。
本书以简要的原理为基础，着重学生动手能力的训练。
全书共6章，分别为安全用电、电子元器件、焊接技术、印制电路板的设计与制作、万用表、电子产品安装实训。
本书可作为高等院校电气类、电子信息类、计算机类和机电一体化等专业本、专科学生电工电子实习教材，也可供从事电子工程设计和研制的技术人员参考之用。

<<电工电子实习教程>>

书籍目录

1 安全用电 1.1 电力系统 1.1.1 电力系统简介 1.1.2 电力网 1.1.3 发电厂简介 1.2 人体安全用电 1.2.1 触电类型 1.2.2 触电方式 1.2.3 影响触电伤害大小的因素 1.2.4 触电急救 1.3 设备安全用电 1.3.1 接电前检查 1.3.2 仪器设备的接地和接零保护 1.3.3 漏电保护器 1.3.4 过限保护 1.3.5 设备使用异常处理 1.4 电气火灾与安全 1.4.1 电气火灾产生的原因 1.4.2 如何避免电气火灾 1.4.3 电气火灾的预防与急救2 电子元器件 2.1 电阻器 2.1.1 电阻器的命名与标示 2.1.2 电阻器的分类 2.1.3 电阻器的主要参数 2.1.4 电阻器的选用及注意事项 2.1.5 电阻器的检测 2.2 电位器 2.2.1 电位器的命名 2.2.2 电位器的分类 2.2.3 电位器的主要参数 2.2.4 电位器的选用及注意事项 2.2.5 电位器的检测 2.3 电容器 2.3.1 电容器的命名与标示 2.3.2 电容器的分类 2.3.3 电容器的主要参数 2.3.4 电容器的选用及注意事项 2.3.5 电容器的检测 2.4 电感器 2.4.1 电感器的命名与标示 2.4.2 电感线圈的分类 2.4.3 电感线圈的主要参数 2.4.4 电感器的选用及注意事项 2.4.5 电感器的检测 2.5 变压器 2.5.1 变压器的分类 2.5.2 变压器的主要参数 2.5.3 变压器的选用及注意事项 2.6 二极管 2.6.1 二极管的命名 2.6.2 二极管的分类 2.6.3 二极管的参数 2.6.4 二极管的检测 2.7 三极管 2.7.1 晶体三极管 2.7.2 场效应管 2.7.3 晶闸管 2.8 集成电路 2.8.1 集成电路的命名与标示 2.8.2 集成电路的分类 2.8.3 集成电路的主要参数3 焊接技术 3.1 焊接基础知识 3.1.1 焊接的概念及分类 3.1.2 锡焊机理 3.2 焊接工具 3.2.1 电烙铁 3.2.2 其他工具 3.3 焊接材料 3.3.1 焊料 3.3.2 焊剂 3.3.3 阻焊剂 3.4 手工焊接技术 3.4.1 焊前准备 3.4.2 焊接操作姿势 3.4.3 焊接操作方法 3.4.4 焊接要领 3.4.5 焊接质量检查 3.4.6 拆焊 3.4.7 焊接后的清洗 3.5 电子工业中焊接技术简介 3.5.1 浸焊 3.5.2 波峰焊 3.5.3 再流焊 3.5.4 高频加热焊 3.5.5 脉冲加热焊 3.6 表面安装技术 3.6.1 表面安装技术的优点 3.6.2 表面安装技术中存在的一些问题 3.6.3 表面安装技术工艺流程 3.6.4 表面安装元器件 3.7 无锡焊接技术 3.7.1 接触焊接 3.7.2 熔焊4 印制电路板的设计与制作 4.1 印制电路板的基本知识 4.1.1 印制电路板的基本组成 4.1.2 敷铜板及其分类 4.1.3 印制电路板的分类 4.2 印制电路板的设计原则 4.2.1 元器件布局原则 4.2.2 布线原则 4.2.3 印制导线、焊盘的尺寸和形状要求 4.3 Protel 99 SE使用基础 4.3.1 Protel 99 SE软件介绍 4.3.2 Protel 99 SE的界面 4.3.3 用Protel 99 SE设计印制电路板的一般步骤 4.4 设计电路原理图 4.4.1 设计电路原理图的准备工作 4.4.2 图纸设置 4.4.3 创建元件库 4.4.4 原理图绘制 4.4.5 电路原理图检查 4.5 生成各种电路原理图报表文件 4.5.1 生成网络表文件 4.5.2 生成元器件材料清单 4.5.3 生成层次原理图组织列表 4.5.4 生成层次原理图元器件参考列表 4.5.5 生成元器件引脚列表 4.6 设计印制电路板 4.6.1 元器件封装 4.6.2 设置PCB工作层面和工作参数 4.6.3 对PCB进行布线 4.6.4 生成各种PCB报表文件5 万用表 5.1 模拟万用表 5.1.1 万用表的组成结构 5.1.2 万用表表盘 5.1.3 万用表的测量原理 5.1.4 万用表的使用注意事项 5.1.5 万用表的校验 5.1.6 实习型万用表的组装及校验 5.2 数字万用表 5.2.1 数字万用表的特点 5.2.2 数字万用表的工作原理 5.2.3 数字万用表的使用方法6 电子产品安装实训 6.1 电子产品装配工艺 6.1.1 装配工艺技术基础 6.1.2 电子产品的装配工艺 6.2 电子产品的调试 6.2.1 调试的内容及特点 6.2.2 调试的一般程序 6.3 整机的故障检测 6.3.1 故障检测的一般步骤 6.3.2 故障检测的常用方法 6.4 电子产品装配实训 6.4.1 直流稳压电源和充电器的制作 6.4.2 MF47万用表的安装与调试 6.4.3 DT830数字万用表的安装 6.4.4 声光控延时开关 6.4.5 超外差式收音机的装调实训参考文献

章节摘录

随着社会的发展，电被越来越广泛地运用在了我们生活中的方方面面，从家庭到办公室，从游乐场到工矿企业，从学校到公司，几乎没有不用电的场所。
电是现代物质文明的基础，它在我们的生活当中起到了巨大的作用，但如果运用的不好，它同时也能成为危害人类的肇事者，电气事故就是现代社会中不可忽视的灾害之一。
自从电被发明以来，科技工作者就为减少、防止电气事故而不懈的努力。
在长期的实践中，人们总结积累了大量安全用电的经验，我们应该牢记前人的经验教训，掌握必要的安全用电知识，防患于未然。
电由发电厂发出，通过输电和配电将其输给用户使用，输电和配电设施包括变电站、线路等设备，所有输电设备连接起来组成输电网，也称为输电系统。
从输电网到用户之间的用电设备组成的网络称为配电网，也称配电系统。
输电系统和配电系统再加上发电厂和用电设备统称为电力系统，输电网和配电网统称为电网，是电力系统的重要组成部分。
电能是一种方便、清洁、容易转换与控制、效率高、又便于输送和分配的能源。
它是由一次能源（如热能、位能、核能等）在发电厂经过加工转换后形成的，因此称为二次能源。
根据所用能源的不同，发电厂（站）又分为火力发电厂、水力发电站和核电站等。
目前还有利用风力、沼气、地热、潮汐、太阳能等作为一次能源来发电的发电厂（站）。
发电厂是提供电能的基地，一般都建立在一次能源丰富的地方，而使用电能的用户却遍及各地，因此大、中型发电厂发出的电能都要经过变压器升压，经高压输电线（架空线或地下电缆）送到用户端，再经降压变压后接入用户。
由于电能一经产生之后就无法保存，因此其生产、输送与消耗都在同一时间进行着。
发电厂总是希望负载能保持额定情况不变，负载量（又称负荷）过轻时，发电设备自耗增加，这对发电设备的安全运行极为不利。
但是用户电能的消费总是按照生产过程和时间的不同而变化的。
为解决这种电能供需的矛盾，除合理调整负载外，还必须合理分配电能，这就是所谓的配电。
配电所（站）就是将来自于各个不同发电厂的电能统一调配，根据负荷的变化情况进行合理输电。
这样，由发电厂、输电线路、配电站和用户构成的系统称为电力系统。

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