

<<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：9787811057676

10位ISBN编号：7811057670

出版时间：2009-1

出版时间：中南大学出版社

作者：宋学瑞 编

页数：285

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>

## <<电工电子实习教程>>

### 前言

我的面前摆放着十多本封面五颜六色的电工电子学系列课程教材，它们是中南大学信息科学与工程学院电子科学与技术系电工电子学系列课程教学团队多年辛勤劳动和教学实践的结晶。

电流所经过的路径叫电路。

大学生学习电工电子电路课程的意义犹如行人、游人、司机学习行路知识和人们探求人生之路的真谛一样重要。

无论是“电路”、“前进道路”还是“人生道路”，都有一个“路”字。

俗话说，“路是人走出来的”。

人生之路是探索出来的，行路见识是体验出来的，电路知识是学习得来的。

研究发现，人类社会的许多自然现象、科技和人文问题都可用电路的方法来模拟，人类自身的许多活动和智能行为也可用电路的方法通过硬件与软件来模仿。

因此，电工电子学系列课程作为技术基础课程对高校人才培养所起的重要作用是不言而喻的。

电工电子学的基础知识、基础理论和基本技能正通过教学活动和人的智能活动向各个学科领域扩展和渗透，发挥着越来越大的作用。

通过本系列课程学习，学生能够获得关于电工电子学的基本理论、基本知识和基本技能，为后续专业课程的学习和毕业后参加工作打下基础。

现由中南大学出版社出版的这套电工电子学系列教材，是根据电工电子学系列课程教学体系而编写的，其教学目标在于培养学生的创新能力，满足不同专业学生的培养要求和个性化人才培养的需求。

该系列教材分为3大类别：第1为基础知识类，第2为扩展知识类，第3为实践技能类。

其中，基础知识教材又分为电类、机电类、非电类、文理类4个层次共9个模块；扩展知识类教材主要是电工电子学新知识的扩展与延伸，共有10个模块；实践技能类教材分为实验、实习和课程设计3个模块。

## <<电工电子实习教程>>

### 内容概要

本书是根据普通高等学校本科教学计划中“电工电子实习”课程的教学要求而编写的，旨在增强当代大学生的工程知识，培养工程观念和团队协作精神以及创新能力，提高大学生的综合素质。

本书包括安全用电，常用电工电子元器件知识、焊接技术、电工基本技能、继电接触控制线路的安装与调试、印刷电路板的设计与制作、电子产品的结构设计和电子产品的安装与调试以及实习文档与考核方法等9章。

编写时，力求做到概念准确、深入浅出、拓宽基础、侧重应用。

本书的主要特点是：（1）实用性强。

本书以突出工程意识、增强工程观念、注重工程实践能力的培养为主线，以工程实践内容为重点。

如电工电子元器件着重介绍特点、检测和选用。

印刷板制作以计算机绘图和排版设计为主要内容。

（2）体现先进性。

该书注重新器件、新技术的介绍。

如焊接技术中的表面安装（SMT），元件中的表面安装元件，印刷板制作中的计算机绘图与排版设计采用较新Altium 6设计软件。

（3）可操作性强。

为便于师生使用，本书编写了实习文档与考核方法，可方便教师制定实习大纲，安排实习计划和实习考核，又方便学生书写实习报告。

同时为巩固训练成果和理解知识，各章附有复习思考题。

具体教学安排上该书以自学为主，讲授为辅，结合实际边干边学，各实习内容均写有详细的安装调试方法，使用方便。

## &lt;&lt;电工电子实习教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 安全用电 1.1 安全用电概述 1.2 安全用电常识 1.3 触电及其急救 1.3.1 触电种类、原因及形式 1.3.2 触电急救 1.4 接地与接零 复习思考题第2章 常用电工、电子元器件知识 2.1 电路元件 2.1.1 电阻器 2.1.2 电容器 2.1.3 电感器 2.1.4 变压器 2.2 低压电器 2.2.1 低压电器的分类及选用原则 2.2.2 开关型低压电器 2.2.3 接触器 2.2.4 继电器 2.2.5 主令电器 2.2.6 熔断器 2.2.7 电磁铁 2.3 半导体元件 2.3.1 晶体二极管 2.3.2 半导体三极管的选择与测试 2.3.3 集成电路的选择与测试 2.4 表面安装元器件简介 2.4.1 概述 2.4.2 表面安装元器件 2.4.3 表面安装半导体器件 复习思考题第3章 焊接技术与元器件装配工艺 3.1 焊接基础知识 3.1.1 焊接主要工具 3.1.2 焊接材料 3.2 元器件焊接前的准备 3.2.1 电子元器件引线成型的方法 3.2.2 元器件插装 3.3 手工烙铁焊接技术 3.3.1 焊接操作的正确姿势 3.3.2 焊接的正确方法 3.3.3 焊接操作的具体手法 3.4 电子线路手工焊接工艺 3.4.1 手工焊接工艺注意事项 3.4.2 焊点的质量要求与常见焊点缺陷 3.4.3 印制电路板的焊接 3.4.4 集成电路的焊接 3.5 元器件的无损拆焊 3.5.1 元器件拆焊的原则 3.5.2 元器件拆焊的操作要求 3.5.3 印制电路板上元器件的拆焊 3.5.4 拆焊后的处理 复习思考题第4章 电工基本技能及室内照明线路的安装 4.1 导线的剖削、连接及绝缘的恢复 4.1.1 导线线头绝缘层的剖削 4.1.2 导线的连接 4.1.3 导线接头绝缘层的恢复 4.2 室内配线 4.2.1 室内配线的基本要求 4.2.2 室内配线方式及注意事项 4.2.3 室内配线操作工艺 4.3 室内照明线路的安装 .....第5章 继电接触控制线路的安装与调试第6章 印制电路板的设计和制作 第7章 电子产品的结构设计第8章 电子产品的安装与调试第9章 实习文档与考核方法附录1 常用元器件型号命名法附录2 半导体器件型号命名法附录3 半导体集成电路型号命名法附录4 国内外部分集成电路生产厂所用符号附录5 常用元器件的图形符号和文字符号参考文献

## &lt;&lt;电工电子实习教程&gt;&gt;

## 章节摘录

(1) 如果开关距触电地点很近, 应迅速拉开开关, 切断电源, 并应准备充足的照明, 以便进行抢救。

(2) 如果开关距触电地点很远, 可用绝缘手钳或用干燥木柄的刀、斧、铁锹等切断电线。切线时, 要注意切断电源侧的电线, 而且切断的电线不可触及人体。

(3) 当导线搭在触电人身上或压在身下时, 可用干燥的木棒、木板、竹竿或其他带有绝缘的工具迅速将电线挑开。

千万不可用金属棒或潮湿的东西去挑电线, 以免救护人触电。

(4) 如果人在较高处触电, 必须采取保护措施防止切断电源后, 触电人从高处摔下, 造成二次受伤。

(5) 当在高压线路上触电时, 应迅速拉开开关, 或用电话通知电业部门停电。如不能立即切断电源, 可用一根较长的金属线, 先将其一端绑在金属棒上打入地下, 然后将另一端绑上石块, 抛到高压线上, 造成人为的短路接地停电。

抛掷时, 应离开触电人一段距离, 以免抛出的石块落到触电人身上。

另外, 抛掷者抛出金属线后, 要迅速躲离, 以防碰触落在高压线上的金属线。

#### 2. 对症抢救 脱离电源后对症抢救可能遇到如下几种情况。

触电人神志清醒、但感到心慌、四肢发麻、全身无力, 或曾一度昏迷, 但未失去知觉。在这种情况下不做人工呼吸, 可将其抬到空气新鲜、通风良好的地方躺下休息1~2h, 让其恢复正常。

休息过程中要注意观察, 如发现呼吸或心跳很不规则, 应迅速设法抢救。

触电人如神志不清, 应就地仰面躺平, 且确保气道通畅, 并呼叫伤员或拍其肩部, 以判定伤员是否意识丧失。

禁止摇动伤员头部呼叫伤员。

触电人呼吸停止时, 应迅速进行心肺呼吸法抢救。

触电急救要就地地进行, 抢救工作不能停顿, 就是在送往医院途中也不能停止。

在抢救时, 不能用埋土、泼水、压木板、打强心针等错误方法进行抢救。

这些方法不但不会收到好的效果, 反而会加快触电人死亡。

如果有人遭受雷击, 应按触电急救法进行抢救。

## <<电工电子实习教程>>

### 编辑推荐

《电工电子实习教程（第3版）》是中南大学信息科学与工程学院电子科学与技术系电工电子学系列课程教学团队多年辛勤劳动和教学实践的结晶。

<<电工电子实习教程>>

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>