

<<电工电子工程训练>>

图书基本信息

书名：<<电工电子工程训练>>

13位ISBN编号：9787308074834

10位ISBN编号：7308074838

出版时间：2010-4

出版时间：浙江大学

作者：潘丽萍 编

页数：279

字数：473000

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>

## <<电工电子工程训练>>

### 内容概要

本教材主要分成两篇。

第一篇是基础知识，分为4章。

第1章主要介绍低压配电系统以及安全用电的相关知识；第2章主要介绍电动机和常用的低压电器，包括低压断路器、交流接触器、熔断器、继电器、按钮和开关等，同时还介绍了常用的电工工具及便携式仪表；第3章主要介绍常用的电子元器件和常用的电子仪器仪表，包括交流毫伏表、直流稳压电源、函数发生器和示波器等；第4章主要介绍印制电路板方面的知识，包括印制电路板的类型、设计、制造、装配、焊接工艺及其发展方向等。

第二篇主要是电工电子工程训练的实验项目，内容涉及安全用电和低压配电电路的安装、三相四线制交流电源的使用及照明电路的安装、三相异步电动机基本控制电路的安装、印制线路板原理图和布线图设计软件的使用、电路的焊接、安装和调试等，共选编实验8个。

附录介绍了印制线路板的设计软件

PROTEL99 SE的使用方法。

本教材作为一门通识课程的教材，可面向所有专业学生。

## &lt;&lt;电工电子工程训练&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一篇 基础知识

## 第1章 低压配电系统及安全用电

## 1.1 电能的产生、输送和分配

## 1.1.1 三相交流电源及连接形式

## 1.1.2 电能的输送和分配

## 1.2 低压供配电系统

## 1.2.1 低压供电系统

## 1.2.2 低压配电系统

## 1.2.3 低压配电系统的接地形式

## 1.3 安全用电

## 1.3.1 触电种类及伤害

## 1.3.2 影响电流对人体的伤害程度的因素

## 1.3.3 触电方式

## 1.3.4 触电急救措施

## 1.3.5 触电后的急救方法和应用

## 1.3.6 触电急救小结

## 1.4 电气设备接地故障的保护

## 1.4.1 保护接地和保护接零

## 1.4.2 剩余电流保护装置

## 第2章 电动机、低压电器及常用电工工具

## 2.1 三相交流异步电动机

## 2.1.1 三相交流异步电动机的结构

## 2.1.2 三相异步电动机的工作原理

## 2.1.3 三相异步电动机的主要技术指标

## 2.2 常用低压电器

## 2.2.1 概述

## 2.2.2 电磁式控制电器的基本原理与结构

## 2.2.3 低压断路器

## 2.2.4 交流接触器

## 2.2.5 熔断器

## 2.2.6 继电器

## 2.2.7 按钮和开关

## 2.3 常用电工工具及便携仪表

## 2.3.1 电工常用工具

## 2.3.2 电工便携仪表

## 2.4 常用继电接触控制电路

## 2.4.1 异步电动机直接启动及正反转控制电路

## 2.4.2 行程控制与时间控制电路

## 第3章 常用电子元器件和电子仪器

## 3.1 常用电子元件

## 3.1.1 电阻器

## 3.1.2 电容器

## 3.1.3 电感器

## 3.1.4 半导体二极管和三极管

## 3.1.5 集成运放

## <<电工电子工程训练>>

### 3.2 常用电子仪器

#### 3.2.1 交流毫伏表

#### 3.2.2 直流稳压电源

#### 3.2.3 函数发生器

#### 3.2.4 示波器

#### 3.2.5 XJ4318型二踪示波器

### 第4章 印制电路板的设计和制作

#### 4.1 印制电路板的类型与特点

##### 4.1.1 概述

##### 4.1.2 印制电路板的互连

##### 4.1.3 印制电路板上的干扰及抑制

#### 4.2 印制电路板的设计基础

##### 4.2.1 印制电路板设计的一般原则

##### 4.2.2 印制板设计过程与方法

#### 4.3 印制电路板的制造工艺简介

##### 4.3.1 印制板制作过程中的基本环节

##### 4.3.2 印制板的生产工艺

##### 4.3.3 印制板的手工制作

##### 4.3.4 多层印制电路板

##### 4.3.5 印制电路板的质量检查及控制

#### 4.4 印制电路的新发展

#### 4.5 印制电路板的计算机辅助设计

##### 4.5.1 用CAD软件设计印制电路板的一般步骤

##### 4.5.2 印制电路板CAD常用软件——Protel简介

#### 4.6 印制电路板的元件装配和焊接工艺

##### 4.6.1 元件装配

##### 4.6.2 焊接工艺技术

### 第二篇 实验

#### 实验一 安全用电和交流低压配电电路的安装

#### 实验二 三相四线制交流电源的使用及照明电路的安装

#### 实验三 三相异步电动机基本控制电路的安装

#### 实验四 Protel 99SE软件使用练习(一)

#### 实验五 Protel 99SE软件使用练习(二)

#### 实验六 电路的焊接、安装和调试

#### 实验七 实际应用电路的设计和制作

#### 实验八 常用电子仪器的初步使用

### 附录 Protel 99SE基础与实践

### 参考资料

## &lt;&lt;电工电子工程训练&gt;&gt;

## 章节摘录

1.3.6 触电急救小结 一旦发生触电事故，应立即组织急救。

要求动作迅速、方法正确。

1.首先要尽快地使触电者脱离电源 (1)出事地附近有电源开关或插头时，应立即断开开关或拔掉电源插头，以切断电源。

(2)若电源开关远离出事地时，通知有关部门立即停电。

同时用绝缘钳或干燥木柄斧子切断电源。

(3)抛掷裸金属导线，使线路短路接地，迫使保护装置动作，断开电源。

(4)当电线搭落在触电者身上或被压在身下时，可用干燥的衣服、手套、绳索、竹竿、木棒等绝缘物作救护工具，拉开触电者或挑开电线，使触电者脱离电源；或用干木板、干胶木板等绝缘物插入触电者身下，隔断电源。

2.脱离电源时的注意事项 在帮助触电者脱离电源的同时，应保证自身和现场其他人员的生命安全。

操作时须注意以下几点： (1)救护者不得直接用手或其他金属及潮湿的物件作为救护工具且单手操作，以防止自身触电。

(2)应站在干燥的木板、木凳、红外线绝缘垫上或穿绝缘胶鞋操作。

(3)对高处触电者解救时需采取防止摔伤的措施，避免触电者摔下造成更大伤害。

(4)触电事故如发生在夜间，应迅速准备手电筒、蜡烛等临时照明用具。

3.有人触电情况下必须通知医务人员到场 在所有触电情况下无论触电者状况如何，都必须立即请医务人员前来救治。

在医务人员到来之前，如果触电者已完全停止呼吸，或者呼吸非常困难、逐渐短促并继续恶化，显出痉挛现象，发出唏嘘声（如呈垂死状态），则必须对其立即进行人工呼吸和心脏按摩。

即使触电者已无生命特征（呼吸和心跳均停止，没有脉搏），也不得认为其已死亡，因为触电者往往有假死现象。

在这种情况下仍应继续进行人工呼吸和心脏按摩。

<<电工电子工程训练>>

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>