

## <<电工技术实训教程>>

### 图书基本信息

书名：<<电工技术实训教程>>

13位ISBN编号：9787040283457

10位ISBN编号：704028345X

出版时间：2009-12

出版时间：高等教育出版社

作者：付植桐 主编

页数：351

字数：550000

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>

## <<电工技术实训教程>>

### 内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材(高职高专教育),是在完成教育部立项课题“高职高专电工课程教学内容改革、建设的研究”的基础上,为更好地适应高等职业教育迅速发展的需要,培养面向生产、管理第一线的高级应用型技术人才,并根据2006年11月在无锡召开的“高职高专电类基础课‘十一五’国家级规划教材编写会议”的精神,多方征求意见后修订编写的。

本书是高等职业院校机电类及相关专业学生必修的一门技能实训课,以强化基础,突出技能能力培养,注重实用为原则,并保证全书有一定的深度。

本书上篇介绍电工技术基础知识,包括电气安全技术基础、常用电工工具和电工仪表的使用、常用电工材料和电气元件的选用、电气图制图与读图、变压器、三相异步电动机及常见故障、直流电动机与特殊电动机和继电—接触器控制电路分析及故障排除;下篇介绍电工技能实训,包括电工基本操作技能训练、电工测试与测量技能训练、电气设备检修技能训练、电气设备修复技能训练、电路安装技能训练、机床电路故障排查技能训练和电子电路安装与调试技能训练等电工技能基础实训和电工技能综合实训,并配有思考题。

本书可作为高职、高专院校机电类和电气类专业学生的实训和技能培训教材,也可供自学者和技术人员参考。

## &lt;&lt;电工技术实训教程&gt;&gt;

## 书籍目录

上篇 电工技术基础知识 第1章 电气安全技术基础 1.1 用电安全概述 1.1.1 人身安全 1.1.2 设备安全 1.1.3 电气防火与防爆 1.2 触电及急救方法 1.2.1 触电种类、原因和形式 1.2.2 触电急救方法 1.3 安全用电预防措施 1.3.1 安全用电制度措施 1.3.2 安全用电技术措施 1.4 接地与接零 1.4.1 工作接地 1.4.2 保护接地 1.4.3 保护接零 1.4.4 接地装置 小结 思考题 第2章 常用电工工具和电工仪表的使用 2.1 常用电工工具及其使用 2.1.1 通用电工工具 2.1.2 专用电工工具 2.2 常用电工仪器仪表 2.2.1 常用电工仪器仪表的一般知识 2.2.2 电工测量仪表的选择、使用和维护 2.2.3 常用电工仪表的工作原理 2.2.4 电流表 2.2.5 电压表 2.2.6 钳形电流表 2.2.7 指针万用表 2.2.8 数字万用表 2.2.9 兆欧表 2.2.10 功率计 2.2.11 瓦时计 小结 思考题 第3章 常用电工材料和电气元器件的选用 3.1 常用电工材料 3.1.1 常用绝缘材料 3.1.2 常用导电材料 3.1.3 常用磁性材料 3.2 常用电气元器件的选用 3.2.1 电阻器 3.2.2 电位器 3.2.3 电容器 3.2.4 电感器 小结 思考题 第4章 电气图制图与读图 4.1 电气图的制图 4.1.1 绘制简图的基本要求 4.1.2 功能表图 4.1.3 电气图的作用、分类及绘制方法 4.2 电气图读图方法 4.2.1 读图要求和读图步骤 4.2.2 电力系统电气图读图基础 4.2.3 接线图和接线表 4.2.4 读图实例——电梯电气图 小结 思考题 第5章 变压器 5.1 变压器的基本知识 5.1.1 变压器的分类与作用 5.1.2 变压器的技术指标 5.2 特种变压器及变压器产品 5.2.1 电源变压器 5.2.2 自耦变压器 5.2.3 电焊变压器 5.2.4 脉冲变压器 5.2.5 仪用互感器 5.3 小型变压器的设计与制作 5.3.1 小型变压器的设计方法 5.3.2 变压器线圈的绕制 小结 思考题 第6章 三相异步电动机及常见的故障 6.1 三相异步电动机的结构 6.2 三相异步电动机的工作原理 6.2.1 旋转磁场 6.2.2 转子的转动原理 6.3 三相异步电动机的铭牌数据及电动机的选择 6.3.1 三相异步电动机的铭牌数据 6.3.2 三相异步电动机的选择 6.4 三相异步电动机运行中常见的故障及处理方法 6.4.1 电动机的起动故障 6.4.2 定子绕组故障 6.4.3 转子绕组故障 6.4.4 电动机过载发热 小结 思考题 第7章 直流电动机与特殊电动机 7.1 直流电动机 7.1.1 直流电动机的基本结构 7.1.2 直流电动机的工作原理 7.1.3 直流电动机的铭牌和分类 7.1.4 直流电动机的运行特性 7.1.5 直流电动机的使用 7.1.6 直流电动机的常见故障及处理方法 7.2 单相异步电动机 7.2.1 基本结构 7.2.2 常用单相异步电动机型号介绍 7.2.3 单相异步电动机的调速与正反转控制 7.3 同步电机 7.4 伺服电机 7.4.1 交流伺服电机 7.4.2 直流伺服电机 7.4.3 直流力矩电机 7.5 测速发电机 7.5.1 直流测速发电机 7.5.2 交流异步测速发电机 7.6 自整角机 7.6.1 基本结构 7.6.2 工作原理 7.6.3 误差概述 7.6.4 选用时应注意的问题及应用举例 7.7 步进电机 7.7.1 工作原理 7.7.2 运行特性 7.7.3 驱动电源 小结 思考题 第8章 继电—接触器控制电路分析及故障排除 8.1 低压电器 8.1.1 低压电器产品的分类、用途和产品型号含义 8.1.2 低压刀开关 8.1.3 低压熔断器 8.1.4 低压断路器 8.1.5 主令电器 8.1.6 接触器 8.1.7 继电器 8.1.8 电磁起动器 8.1.9 凸轮控制器 8.1.10 电磁铁 8.1.11 低压电器常见故障与排除 8.2 三相异步电动机基本控制电路 8.2.1 三相异步电动机的正转、点动及两地控制 8.2.2 三相异步电动机正反转控制 8.2.3 三相异步电动机的顺序控制及时间控制 8.2.4 双速异步电动机高低速控制 8.2.5 电液控制 8.2.6 电动机的保护 8.2.7 基本控制电路安装及故障排除 8.3 典型机械设备电气控制电路分析 8.3.1 电气控制电路分析与故障处理 8.3.2 CW6140车床控制电路分析及故障处理 8.3.3 Z3040摇臂钻床控制电路分析及故障处理 8.3.4 X62W铣床控制电路分析及故障处理 8.3.5 M7120型平面磨床控制电路分析及故障处理 小结 思考题 下篇 电工技能实训 第9章 电工基本操作技能训练 9.1 导线加工技能训练 9.2 电子元器件焊接与拆焊技能训练 第10章 电工测试与测量技能训练 10.1 常用电子元器件的测试方法技能训练 10.2 电工测量方法技能训练 第11章 电气设备检修技能训练 11.1 三相异步电动机检修技能训练 11.2 直流电动机检修技能训练 第12章 电气设备修复技能训练 12.1 小型变压器修复技能训练 12.2 三相异步电动机定子绕组修复技能训练 第13章 电路安装技能训练 13.1 室内照明电路安装技能训练 13.2 三相异步电动机控制电路安装与布线技能训练 第14章 机床电路故障排查技能训练 14.1 排查故障思路与检测方法 14.2 典型机床电气线路故障排查技能训练 第15章 电子电路安装与调试技能训练 15.1 两级放大电路的安装与调试技能训练 15.2 电子电路装调综合技能训练参考文献



## &lt;&lt;电工技术实训教程&gt;&gt;

## 章节摘录

(2) 间接电击的防护措施      自动断开电源：安装自动断电装置。

自动断电装置有漏电保护、过流保护、过压保护或欠压保护、短路保护等，当带电线路或设备发生故障或触电事故时，自动断电装置能在规定的时间内自动切除电源，起到保护作用。

加强绝缘：是指采用有双重绝缘或加强绝缘的电气设备，或者采用另有共同绝缘的组合电气设备，以防止工作绝缘损坏后在易接近部分出现危险的对地电压。

等电位环境：是将所有容易同时接近的裸导体（包括设备外的裸导体）互相连接起来使其间电位相同，防止接触电压。

等电位范围不应小于可能触及带电体的范围。

2. 移动式电器的安全措施      实行接零（地）：这是对移动式电器的主要安全措施之一。

移动式电器要采用带有接中性线（零、地）的芯线的橡套软线作电源线，其专用芯线（指绿/黄双色线）用作接零（地）线。

采用安全电压：在特别危险的场合可采用安全电压的单相移动式设备，安全电压也应由双线圈隔离变压器供电。

由于该设备不够经济，这种办法只在某些指定场合应用。

采用隔离变压器：在接地电网中可装设一台隔离变压器给单相设备供电，其二次侧应与大地保持良好绝缘。

此时，由于单相设备转变为在不接地电网中运行，从而可以避免触电危险。

采用防护用具：即应穿绝缘鞋、戴绝缘手套，或站在绝缘板上等，使人与大地或人与单相外壳隔离。

这是一项简便易行的办法，也是实际工作中确有成效的基本安全措施。

3. 合理选择导线 合理选择导线是安全用电的必要条件。

导线允许流过的电流与导线的材料及导线的截面积有关，当导线中流过的电流过大时，会由于导线过热引起火灾。

.....

<<电工技术实训教程>>

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>