

<<维修电工与实训>>

图书基本信息

书名：<<维修电工与实训>>

13位ISBN编号：9787564038243

10位ISBN编号：7564038241

出版时间：2010-9

出版时间：北京理工大学出版社

作者：唐义锋 编

页数：421

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>

## &lt;&lt;维修电工与实训&gt;&gt;

## 前言

本书借鉴CDIO工程教育理念，采用任务驱动，项目导向，以《中华人民共和国职业技能鉴定规范……维修电工》内容为主线，将高级维修电工应知、应会内容划分成9个任务进行编写。包括电工常识与安全用电，现场管理与生产工艺制定、常用仪器仪表的组装与使用、低压动力和照明电路、变压器、电机、交直流调速系统、变频器及PLc的应用与维护等。全书采用项目化设计，通过项目实施使学生在掌握技术、技能的同时学会解决问题的一般方法，力求浓缩精炼，突出针对性、典型性、实用性，使之更有利于指导工学结合实践。

本书由江苏财经职业技术学院唐义锋担任主编并统稿，江苏财经职业技术学院罗斌、冯辉，无锡商业职业技术学院徐瑾瑜担任副主编。

其中，唐义锋编写任务一、任务二、任务三、任务七、任务八，罗斌编写任务九和任务四、六的部分内容，冯辉编写任务五及任务六的部分内容，张蓉蓉编写任务四，徐瑾瑜编写任务六的部分内容，于保全编写任务六和任务三中的部分内容，淮安市电视大学陈京培编写任务四的部分内容，山东机电学校冯建雨编写任务三的部分内容。

江苏财经职业技术学院丁琳、徐大诏等同志参与了书稿的校对工作。

在编写过程中，得到了江苏瑞特电子设备有限公司，无锡华阳科技有限公司和淮安金恒泰科技有限公司等合作单位领导和技术人员的大力支持，他们在提供了大量详实技术资料的同时，还提供了嵌入到课程教学中进行技能与工学结合一体化训练的产品；在编写、审定过程中，江苏金凤集团高级技师于保全同志进行了初审，提出了许多宝贵意见和建议，在此一并表示由衷的感谢。

## &lt;&lt;维修电工与实训&gt;&gt;

## 内容概要

本书借鉴CDIO工程教育理念，采用任务驱动，项目导向，以《中华人民共和国职业技能鉴定规范……维修电工》内容为主线，将高级维修电工应知、应会内容划分成9个任务进行编写，包括电工常识与安全用电，现场管理与生产工艺制定、常用仪器仪表的组装与使用、低压动力和照明电路、变压器、交直流调速系统、变频器及PLC的应用与维护等。

全书采用项目化设计，通过项目实施使学生在掌握技术、技能的同时学会解决问题的一般方法，力求浓缩精炼，突出针对性、典型性、实用性。

本书旨在作为“维修电工与实训”这一综合实践课程的教材，同时具有一定的工具性。

其内容可划分为电工基础、电子技术基础、电子中级、电工中级、电工高级训练5个部分，分别将其贯穿于人才培养过程中，使之成为专业实践课程体系的支撑。

为此，编者力争使全书内容贴近生产实践，层次清晰，重点突出，在注重工程实践项目研究方法的基础上，紧紧围绕技能培养主线进行编写。

在取材上坚持理论联系实际，兼顾新技术，新知识的应用，同时注意与系列教材的衔接，使之更有利于指导工学结合实践。

本书可用作高职、高专和各类成人教育机电、数控、电气自动化及电子信息类专业学生中、高级维修电工培训的实践教材，也可供机电、数控、电子、电气专业设备维修、维护技术人员参考。

## &lt;&lt;维修电工与实训&gt;&gt;

## 书籍目录

任务一 设计电气设备的安全防护系统和安全用电系统,能实施触电急救 项目1 煤气供应点分装设备的电气安全防护系统设计 项目2 家庭安全用电系统设计 项目3 用人工呼吸法实施触电急救任务二 营造企业生产现场管理环境,设计电子产品生产工艺,进行简单产品生产 项目1 用ISO / TS16949和现场5S营造企业生产管理环境 项目2 识别常用电子元器件,制定元件安装工艺,检测焊装质量 项目3 制定JX型电池盒报警器生产工艺任务三 学会使用电工仪器仪表,能进行万用表及家庭照明电路的安装调试 项目1 组装MF47型万用表,进行维修与调试使其达到正常工作状态 项目2 使用示波器测量低频信号发生器发生波形的电压、频率和相位 项目3 使用兆欧表测量三相电动机及其控制系统的绝缘性能 项目4 低压动力配电装置的设计与安装 项目5 两室一厅家庭照明电路的设计与安装任务四 学会分析电子电路的原理,能进行无线电装接 项目1 串联稳压电源的安装调试 项目2 晶闸管调光电路的设计与安装 项目3 汽车尾灯模拟控制电路的设计与安装调试 项目4 晶体管收音机(HXI08-2AM)的安装高度任务五 学会电动机控制线路的设计、安装与调试 项目1 三相异步电动机点动及单向运行控制线路的安装调试 项目2 三相异步电机的正反转启动控制线路的安装调试 项目3 两级传送带顺序启动、顺序停止控制线路的安装调试 项目4 三相较大功率异步电动机星形—三角形降压启动控制线路的安装调试 项目5 采用继电器控制的动力滑台控制线路的安装调试 项目6 能耗制动电路设计与安装任务六 学会用可编程控制器进行 项目设计使用三菱FX2N系列PLC 项目1 用PLC实现对单级输送带电动机的控制 项目2 用PLC实现对小车运动的控制 项目3 用PLC实现对三级传送带电动机的控制 项目4 用PLC对电动机进行星形—三角形降压启动控制使用西门子S7-200系列PLC 项目5 用PLC实现对单级输送带电动机的控制 项目6 用PLC实现对小车运动的自动控制 项目7 用PLC实现对三级传送带电动机的控制 项目8 用PLC实现对电动机星形—三角形降压启动的控制任务七 了解直流调速与控制系统的原理,能进行系统的安装调试 项目1 使用电子器件设计PID调节器 项目2 设计电压负反馈单闭环有静差调速系统 项目3 转速、电流双闭环不可逆直流调速系统的设计与调试(无静差) 项目4 设计一种具有自然环流的可逆直流调速系统任务八 交流调速系统的设计与调试 项目1 双闭环三相异步电机调压调速系统设计 项目2 双闭环三相异步电机串级调速系统的设计 项目3 应用PLC与变频器控制电机的定速正反转 项目4 地源热泵空调设备中变频供水系统的设计任务九 三相变压器的检测 项目1 三相变压器钟点组接与极性测试 项目2 三相变压器参数测试参考文献

## &lt;&lt;维修电工与实训&gt;&gt;

## 章节摘录

外接地干线与支线一般敷设在土沟内。

敷设接地线以前,应按设计要求的位置与走向挖掘土沟,沟的深度一般为0.7 m,宽约0.4~0.5 m,然后将扁钢(或圆钢)埋入。

在接地线与管道、电缆等交叉的地方,接地线应套上钢管。

室内的接地线多为明设。

有时,与设备连接的支线需穿过地面,此时可将接地线埋设在混凝土地坪内。

当接地线沿墙直线敷设时,固定接地线的支架其间距约在5~10 m之间;当接地线转弯敷设时,在距转角处10 m以内的地方应设支架,接地线的支架与地面的距离应在3~8 m之间。

接地线与电气设备之间的连接可以用焊接和螺栓连接两种方法,无论采用何种方法,均必须保证连接牢固、可靠。

4) 接地电阻的测量 接地电阻就是接地装置和大地间的电阻,包括接地导线的电阻、接地体本身的电阻、接地体和土壤间的接触电阻和大地电阻。

接地电阻主要指接地电流流入土壤中时,土壤呈现的电阻。

一项工程完工后,应及时测量接地电阻,如不合要求,应采取增加接地极数量或减小土壤电阻率等措施,使其达到要求。

5. 漏电保护装置(漏电保护器) 漏电保护装置是低压电网中不可缺少的一种电器装置。它的主要作用是防止由漏电造成触电事故和防止单相触电事故;其次是防止由漏电引起火灾事故以及监视或切除单相接地故障。

漏电保护器一般有触电保护和过压保护两种功能,也有带短路保护和断路保护功能的装置。

漏电保护器主要适用于低压系统,在高压供电系统中,它可用于绝缘监视的检漏等。

1) 漏电保护装置的分类 按信号检测原理分为电流型、电压型和脉冲型3种。

电流型反映零序电流的大小,以零序电流为动作信号。

零序电流型还可分为互感器式和无互感器式两类。

无互感器零序电流型漏电保护器即为泄漏电流型漏电保护器,只适用于不接地系统,对单相漏电起保护作用。

电压型反映对地电压的大小,电压型漏电保护器是以金属外壳对地电压为基础的保护器。

一端接设备金属外壳,另一端接地形成主保护电路,将其常闭触头接入设备控制电路。

当电压继电器动作时,设备断电从而起到漏电保护作用。

脉冲型反映漏电电流的突然变化值。

漏电保护电器按结构分为电磁式和电子式两大类。

电磁式漏电保护器由检测元件检出的漏电信号,直接通过电磁元件自动切断电源;而电子式是由检测出的漏电电流,经过电子放大器间接推动执行元件切断电源。

它还可按动作电流大小分为高灵敏度、中灵敏度和低灵敏度3种类型。

## <<维修电工与实训>>

### 编辑推荐

《维修电工与实训》可用作高职、高专和各类成人教育机电、数控、电气自动化及电子信息类专业学生中、高级维修电工培训的实践教材，也可供机电、数控、电子、电气专业设备维修、维护技术人员参考。

<<维修电工与实训>>

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>