

<<维修电工实训指导教程>>

图书基本信息

书名：<<维修电工实训指导教程>>

13位ISBN编号：9787811104448

10位ISBN编号：781110444X

出版时间：1970-1

出版时间：安徽大学出版社

作者：倪震，袁清萍 著

页数：399

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>

## <<维修电工实训指导教程>>

### 前言

按照教育部较高[2006]16号关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见的精神,为了满足高职高专电气类专业实践能力的培养规格的教学要求,提高学生就业技能水平,我们组织了各院校教学经验丰富、实践能力强的教师共同编写了这本实训教材。

本教材根据高职高专电气类专业毕业生所从事职业的实际需要,以“维修电工职业技能鉴定”中、高级技师理论与技能要求为指导思想,确定了学生对维修电工应具备的能力结构和知识结构,采用由浅入深的模块化训练模式,编写时注重理论与实践相结合,突出实践能力的培养,贯彻工学结合一体化教学精神,培养和提高学生综合职业能力。

在编写中还收集了大量生产实用技术,充实和更新生产实际中新知识、新技术、新设备和新材料等方面的内容,吸收和借鉴国内同类教材中的精华部分。

本书是安徽省高等学校“十一五”规划教材。

参加本书编写的有铜陵职业技术学院的倪震、袁清萍、邹和平,安徽水利水电职业技术学院的戴崇,芜湖信息技术职业学院的余红英。

倪震编写第1章、第4章,袁清萍编写第5章、第7章、第8章,戴崇编写第2章、第3章,余红英编写第6章。

全书由倪震、袁清萍统稿,邹和平审核。

由于编写时间仓促,编者水平有限,书中的缺点和错误之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

## <<维修电工实训指导教程>>

### 内容概要

《维修电工实训指导教程》根据高职高专电气类专业毕业生所从事职业的实际需要，以“维修电工职业技能鉴定”中、高级技师理论与技能要求为指导思想，确定了学生对维修电工应具备的能力结构和知识结构，采用由浅入深的模块化训练模式，编写时注重理论与实践相结合，突出实践能力的培养，贯彻工学结合一体化教学精神，培养和提高学生综合职业能力。在编写中还收集了大量生产实用技术，充实和更新生产实际中新知识、新技术、新设备和新材料等方面的内容，吸收和借鉴国内同类教材中的精华部分。

## &lt;&lt;维修电工实训指导教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 维修电工入门知识1.1 维修电工的作用和任务1.2 用电安全知识及触电急救1.3 电能的生产、输送和分配思考题第2章 常用的电工工具和仪表的使用基本理论2.1 电工常用工具2.2 导线的连接2.3 常用电工仪表的使用2.4 进户装置及配电板的安装方法基本技能2.1 电工常用工具的实训2.2 导线的连接及绝缘恢复实训2.3 常用电工仪表的使用实训思考题第3章 室内线路的安装基本理论3.1 室内配线的技术要求和工序3.2 瓷瓶配线3.3 塑料护套线配线3.4 线管配线3.5 照明灯具、开关和插座的安装与维修基本技能3.1 一只单联开关控制一只白炽灯3.2 两个双联开关控制一只白炽灯3.3 一只单联开关控制一只荧光灯(日光灯)3.4 室内照明线路的安装3.5 复合照明电路的安装思考题第4章 电动机基本控制线路的安装与检修基本理论4.1 概述4.2 电动机基本控制线路的安装和调试步骤基本技能4.1 单向连续运行控制线路的安装与维修4.2 单向点动与连续运行控制线路的安装与维修4.3 两地控制点动与连续运行控制线路的安装与调试4.4 接触器联锁正、反转控制线路的安装与调试4.5 双重联锁正、反转控制线路的安装、调试与检修4.6 异步电动机串电阻降压起动的安装、调试与检修4.7 异步电动机星三角降压起动控制线路的安装、调试与检修4.8 异步电动机自动往返控制线路的安装、调试与检修4.9 能耗制动电动机基本控制线路的安装、调试与检修4.10 双速异步电动机控制线路的安装、调试与检修测试题第5章 三相异步电动机的拆装、调试与故障处理基本理论5.1 三相异步电动机基本结构及工作原理5.2 三相异步电动机的拆装5.3 三相异步电动机定子绕组的检修5.4 三相异步电动机定子绕组的重绕及简易计算5.5 变压器5.6 电力变压器的修理与维护5.7 变压器常见的故障及排除方法基本技能5.1 电动机及开关设备的安装训练5.2 三相异步电动机接线和空载电流的测量训练5.3 电动机开关的安装及操作训练5.4 小型三相异步电动机的拆装训练5.5 三相异步电动机定子绕组直流电阻值的测量训练5.6 定子绕组接地故障的检查和修理训练5.7 定子绕组端部断路检修训练5.8 三相异步电动机定子绕组首尾端判别5.9 小型变压器的绕制思考题第6章 电子技术应用基本技能操作基本理论6.1 基本理论基本技能6.2 技能训练测试题第7章 常用生产机械电气控制线路的安装与维修基本理论7.1 电气控制柜安装与调试的基本知识7.2 常用生产机械电气线路的维护与检修7.3 CD6145B型车床电气控制线路7.4 钻床的电气控制线路7.5 铣床的控制线路7.6 磨床的控制线路7.7 天车的安装与控制线路基本技能7.1 CD6145B型车床电气控制线路的检修训练7.2 Z3050型摇臂钻床电气控制线路的故障检修训练7.3 X6132型万能铣床电气控制线路的检修训练7.4 M7130型平面磨床电气控制线路的检修训练7.5 10t交流桥式起重机电气控制线路的检修训练思考题第8章 PLC控制技术基本理论8.1 概述8.2 可编程控制器的特点与应用8.3 可编程控制器的结构和工作原理8.4 S7-200系列PLC的指令系统类型8.5 S7-200系列PLC的基本指令8.6 PLC的应用程序设计基本技能8.1 PLC基本逻辑指令训练8.2 定时指令训练8.3 电动机控制实训8.4 抢答器的PLC控制设计8.5 用PLC改造通电延时带直流能耗制动的“Y- ”起动的控制电路, 并进行设计、安装与调试思考题参考文献

## 章节摘录

**5.3三相异步电动机定子绕组的检修** 三相异步电动机定子绕组是产生旋转磁场的部分。受到腐蚀性气体的侵入,机械力和电磁力的冲击,以及绝缘的老化、受潮等原因,都会影响异步电动机的正常运行。

另外,异步电动机在运行中长期过载、过压、欠压、断相等,也会引起定子绕组故障。

定子绕组的故障是多种多样的,其产生的原因也各不相同。

常见的故障有以下几种,应针对不同故障采取不同的检修方法。

**5.3.1绝缘电阻偏低故障的检修**三相异步电动机在存放或者工作环境中,若湿度很高,使电动机表面吸附了一层导电物质,造成绝缘电阻偏低。

此外,使用时间较长的电动机,受电磁机械力及温度的影响,也会使绝缘出现龟裂、分层、酥脆等轻度老化现象。

若选用的绝缘材料质量不好、厚度不够,在嵌线时被损伤,或原来绝缘处理不良等,经使用后绝缘状况变得更差,以致整机或某一相绝缘电阻偏低。

绝缘电阻偏低是指绕组对地或相间电阻大于零而低于合格值。

若不进行处理而投入运行,就有被击穿烧坏的可能。

额定电压在1000V以下的电动机绝缘电阻不低于0.5M $\Omega$ ,1000V以上的电动机绝缘电阻不低于1M $\Omega$  kV(热态)。

绝缘电阻偏低的电动机,一般要进行干燥处理。

对于绝缘轻度老化或存在薄弱环节的定子绕组,干燥后还要进行一次浸漆和烘干,以增加绝缘强度。

**5.3.2定子绕组接地故障的检修**三相异步电动机的绝缘电阻较低,虽经加热烘干处理,绝缘电阻仍很低,经检测发现定子绕组已与定子铁心短接,即绕组接地,绕组接地后会使电动机的机壳带电,绕组过热,从而导致短路,造成电动机不能正常工作。

**1.定子绕组接地的原因** (1)绕组受潮。

长期备用的电动机,经常由于受潮而使绝缘电阻值降低,甚至失去绝缘作用。

(2)绝缘老化。

电动机长期过载运行,导致绕组及引线的绝缘热老化,降低或丧失绝缘强度而引起电击穿,导致绕组接地。

绝缘老化现象有绝缘发黑、枯焦、酥脆、开裂、剥落。

<<维修电工实训指导教程>>

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>