

<<电工技能训练>>

图书基本信息

书名：<<电工技能训练>>

13位ISBN编号：9787040234381

10位ISBN编号：7040234386

出版时间：2008-5

出版时间：高等教育出版社

作者：杨玲

页数：236

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;电工技能训练&gt;&gt;

## 前言

随着国民经济的快速发展，对维修电工的技能要求越来越高，将系统理论知识与动手操作能力融为一体，并通过技能表现出来，是维修电工的基本素质。

本教材是依据国家职业技能鉴定规范（维修电工），结合职业教育的特点，以实际操作为主的职业技能培训教材。

本教材通过介绍电工工具、电工材料、电工工艺到照明电路的安装，打下维修电工技能操作的基础，解决一般技术问题；再从低压电器的检修、电力拖动控制线路的安装到常用生产机械电气控制线路的维修，让维修电工技术更上一个台阶，解决生产中具有一定技术含量的问题。

通过由浅入深的操作训练，让学生逐步掌握维修电工的基本技能。

本教材具有以下特点： 1.立足项目。

以实训项目为核心，重组知识体系，让学生在动手操作的过程中来感知、体验和领悟相关知识，提高学习兴趣，掌握相关的技能和专业知识。

2.突出实用。

根据学以致用原则，凡使用的工具、材料、元件和设备都与企业生产实际零距离接轨，在实验室学会的操作，可以直接应用在实习和工作中。

3.强调规范。

维修电工的技能项目要求安全、方便、美观、实用。

每个技能训练均强调规范操作，让学生养成良好的职业习惯，为顺利完成生产任务打下良好的基础。

鉴于上述特点，本教材可作为中等职业学校电气运用与维修专业教学用书和维修电工技能培训用书。

本书由浙江信息工程学校杨玲主编。

由于编写时间仓促，编者水平有限，书中疏漏乃至错误之处，敬请广大读者批评指正。

## <<电工技能训练>>

### 内容概要

常用照明电路的安装、常用低压电器的检修、电力控制线路的安装、常用生产机械电气控制线路及其维修等。

《电工技能训练：项目式教学》采用项目式教学形式，既对电工技能进行必要的理论指导，又有实训操作，以满足中高级工考试需要。

《电工技能训练：项目式教学》可作为电气运用与维修专业教学用书，也可作为维修电工及相关工种职业技能鉴定培训用书和职业院校电工类专业教材，还可供相关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;电工技能训练&gt;&gt;

## 书籍目录

第一单元 常用照明电路技能训练一 认识常用电工工具和仪表项目一 认识低压验电器、螺丝刀、斜口钳、尖嘴钳、剥线钳、钢丝钳、电工刀等常用电工工具项目二 测电笔的多种用途项目三 万用表的使用方法相关知识一 基本电路的组成相关知识二 欧姆定律实训内容技能训练二 认识常用电工材料项目一 认识导电材料、绝缘材料和电磁材料项目二 了解电线保护管及其用途相关知识一 电线电缆的允许载流量相关知识二 绝缘材料的等级实训内容技能训练三 电工工艺知识项目一 单股导线的连接项目二 多股导线的连接项目三 导线线头与接线端子的连接项目四 导线绝缘层的恢复相关知识一 导线绝缘层的剥削相关知识二 电阻的串、并联和电压、流表的扩大量程实训内容技能训练四 常用照明灯具项目一 了解白炽灯灯具项目二 了解荧光灯灯具项目三 了解常用插座相关知识一 荧光灯的工作原理相关知识二 认识常用新电光源实训内容技能训练五 简单照明电路项目一 单联开关控制白炽灯项目二 单联开关控制荧光灯项目三 单相插座的安装相关知识一 维修电工安全知识相关知识二 触电急救的知识和方法实训内容技能训练六 复杂照明电路项目一 塑料护套线的敷设项目二 双联开关控制电路项目三 单联开关、双联开关混合控制电路相关知识 基尔霍夫定律实训内容第二单元 常用低压电器的检修技能训练一 开关及其检修项目一 认识刀开关、组合开关、断路器项目二 刀开关、组合开关、断路器的检修相关知识 刀开关、组合开关、断路器的选用实训内容技能训练二 熔断器及其检修项目一 认识常用的熔断器项目二 熔断器的检修相关知识 熔断器的选用实训内容技能训练三 主令电器及其检修项目一 认识按钮、行程开关、万能转换开关项目二 按钮、行程开关、万能转换开关的检修相关知识 按钮、行程开关、万能转换开关的选用实训内容技能训练四 接触器及其检修项目一 认识交流接触器、直流接触器项目二 交流接触器、直流接触器的检修相关知识 交流接触器、直流接触器的选用实训内容技能训练五 继电器及其检修项目一 认识热继电器、时间继电器、中间继电器和速度继电器项目二 热继电器、时间继电器、中间继电器和速度继电器的检修相关知识 热继电器、时间继电器、中间继电器和速度继电器的选用实训内容第三单元 常用电力拖动控制线路的安装技能训练一 三相异步电动机点动控制线路的安装项目一 电工识图项目二 布置控制电路板项目三 电气控制板接线相关知识三 相异步电动机的铭牌实训内容技能训练二 三相异步电动机单向连续运转控制线路的安装项目一 识读电路图项目二 布置控制电路板相关知识 掌握用万用表查找故障的方法实训内容技能训练三 电动机正、反转控制线路的安装项目一 识读电路图项目二 布置控制电路板相关知识 电动机正、反向旋转的原理实训内容技能训练四 电动机降压启动(Y- )控制线路的安装项目一 识读电路图项目二 布置控制电路板相关知识 钳形表的使用实训内容技能训练五 电动机反接制动控制线路的安装项目一 识读电路图项目二 布置控制电路板相关知识 电动机的其他制动方式实训内容技能训练六 双速电动机控制线路的安装项目一 识读电路图项目二 布置控制电路板相关知识 兆欧表的使用实训内容第四单元 常用生产机械电气控制线路及其维修技能训练一 车床电路检修项目一 了解车床的组成项目二 识读车床电路图项目三 CA6140车床常见故障的排除相关知识 短接法查找故障点实训内容技能训练二 平面磨床电路检修项目一 了解M7130型平面磨床项目二 M7130型平面磨床电气故障排除项目三 M7120型平面磨床电气故障排除实训内容技能训练三 卧式镗床电路检修项目一 了解T68型卧式镗床项目二 T68型卧式镗床电气线路的故障与维修实训内容技能训练四 摇臂钻床电路检修项目一 Z3050型摇臂钻床的控制要求项目二 Z3050型摇臂钻床电气线路的故障与维修项目三 Z3040B型摇臂钻床电气线路的故障与维修实训内容技能训练五 万能铣床电路检修项目一 了解X62W型万能铣床项目二 X62W型卧式万能铣床电气故障与维修实训内容技能训练六 20 / 5 t桥式起重机电路检修项目一 了解20 / 5 t桥式起重机项目二 20 / 5 t桥式起重机电气控制线路的检修实训内容参考文献

## &lt;&lt;电工技能训练&gt;&gt;

## 章节摘录

(1) 电路图一般分为电源电路、主电路和辅助电路三部分。

电源电路画成水平线，三相交流电源按相序L1、L2、L3自上而下依次画出，电源开关也要水平画出。

主电路是指受电的动力装置及控制、保护该动力装置的电气元件所组成的电路。

一般由开关、主熔断器、接触器的主触头、热继电器的热元件以及电动机等组成。

主电路通过的电流是电动机的工作电流，电流较大。

主电路图要画在电路图的左侧并垂直电源电路。

辅助电路一般包括控制主电路工作状态的电路；显示主电路工作状态的指示电路；提供机床设备局部照明的照明电路等。

由主令电器的触头、接触器线圈及辅助触头、继电器线圈及触头、指示灯和照明灯等组成。

辅助电路通过的电流都较小，一般不超过5A。

辅助电路按一定的顺序依次垂直画在主电路图的右侧。

(2) 电路图中，各电器的触头位置都按电路未通电或电器未受外力作用时的常态位置画出。

分析原理时，也应从触头的常态位置出发。

(3) 电路图中，同一电器的各元件不是按它们的实际位置画在一起的，而是按其在线路中所起的作用分别画在不同的电路中，但它们的动作却是相互关联的，因此，它们都标有相同的文字符号。若图中相同的电器较多时，则在文字符号后加注不同的数字，以示区别，如SB1、SB2、KM1、KM2等。

(4) 电路图中，十字交叉导线连接点有小黑圆点的表示有直接电联系，无小黑圆点的表示无直接电联系。

(5) 电路图中的编号法则。

主电路中，从电源开关的出线端开始按相序依次编号为U11、V11、W11，然后按从上至下、从左至右的顺序，每经过一个电气元件，编号就要递增，如U12、V12、W12；U13、V13、W13；等等。

单台三相交流电动机的三根引出线按相序依次编号为U、V、W。

有多台电动机时，为了不引起误解和混淆，在字母前用不同的数字加以区别，如1U、1V、1W；2U、2V、2W；等等。

在辅助电路中，按“等电位”原则从上至下、从左至右的顺序用数字依次编号，每经过一个电气元件后，编号要依次递增。

控制电路编号的起始数字是1；照明电路编号的起始数字是101；指示电路编号的起始数字是201。

<<电工技能训练>>

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>