

<<维修电工>>

图书基本信息

书名：<<维修电工>>

13位ISBN编号：9787111375845

10位ISBN编号：711137584X

出版时间：2012-7

出版时间：机械工业出版社

作者：王兆晶 编

页数：271

字数：359000

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>>

内容概要

《国家职业资格培训教材：维修电工·初级（第2版）》是依据《国家职业技能标准》初级维修电工的知识要求和技能要求，按照岗位培训需要的原则编写的。
本书的主要内容包括：钳工基础知识、焊工基础知识、电工基本常识、电工基本操作技能、电机与变压器的工作原理及其应用、常用低压电器和电气控制电路的应用、电子技术基础知识等。
书末附有与之配套的试题库和答案，以便于企业培训、考核鉴定和读者自测自查。
为弥补师资力量不足企业的培训和读者自学，还配制了VCD光盘。

《国家职业资格培训教材：维修电工·初级（第2版）》主要用作企业培训部门、职业技能鉴定培训机构、再就业和农民工培训机构的教材，也可作为技校、中职、各种短训班的教学用书。

<<维修电工>>

书籍目录

第2版序

第1版序一

第1版序二

前言

第一章 钳工基础知识

第一节 常用工具、量具

一、金属直尺

二、划规

三、直角尺

四、游标卡尺

五、千分尺

六、水平仪

第二节 划线与冲眼

一、划线

二、冲眼

第三节 锯削

一、锯削工具

二、锯削姿势

三、锯削操作方法

第四节 锉削

一、锉刀

二、锉削操作知识

第五节 钻孔

一、钻孔设备和工具

二、钻削操作方法

三、钻削安全常识

第六节 攻螺纹

一、攻螺纹工具

二、丝锥选用

三、攻螺纹操作方法

复习思考题

第二章 焊工基础知识

第一节 焊接基础知识

一、焊条电弧焊的工作原理

二、焊接设备及工具

三、焊条

四、焊件的接头形式

第二节 焊接操作技术

一、焊接方式

二、焊接操作方法

三、焊接操作安全常识

复习思考题

第三章 电工基本常识

第一节 电力系统常识

一、发电、输电和用电

<<维修电工>>

二、维修电工的任务和作用

三、企业的供电系统

第二节 安全用电常识

第三节 电工材料常识

一、导电材料

二、绝缘材料

三、电热材料

四、磁性材料

第四节 电气识图常识

复习思考题

第四章 电工基本操作技能

第一节 常用电工工具

一、低压验电器

二、螺钉旋具和活扳手

三、钢丝钳

四、尖嘴钳

五、断线钳

六、剥线钳

七、电工刀

八、电动工具

第二节 导线的连接

一、导线的剖削

二、导线的连接

三、导线的绝缘恢复

第三节 常用电工仪表

一、指针式万用表

二、数字式万用表

三、绝缘电阻表

四、钳形电流表

第四节 常用照明装置

一、常用电气照明设备

二、常用电气照明用具

三、常用照明装置的安装

第五节 室内线路的配线方式

一、塑料护套线配线

二、线管配线

三、线槽配线

四、桥架配线

第六节 室外线路的敷设方式

一、架空线路

二、电缆敷设

第七节 低压配电装置

一、量电、配电装置的安装

二、低压配电箱(盘)的安装工艺

三、组合式变电所

复习思考题

第五章 电机与变压器的工作原理及其应用

<<维修电工>>

第一节 三相异步电动机的原理与使用

- 一、三相异步电动机的基本结构
- 二、三相异步电动机的拆装
- 三、三相异步电动机定子绕组的首末端判别
- 四、三相异步电动机的常见故障与检修

第二节 单相异步电动机的拆装与维修

- 一、单相异步电动机的铭牌
- 二、单相异步电动机的分类
- 三、单相异步电动机的拆装
- 四、单相异步电动机的常见故障与检修

第三节 直流电动机的使用与维护

- 一、直流电动机的结构
- 二、直流电动机的拆装
- 三、直流电动机的使用维护与检修

第四节 小型变压器的工作原理及应用

第五节 交流电焊机的常见故障与检修

复习思考题

第六章 常用低压电器和电气控制电路的应用

第一节 常用低压电器的应用

- 一、低压电器的分类
- 二、低压开关
- 三、熔断器
- 四、接触器
- 五、继电器
- 六、主令电器

第二节 三相异步电动机控制电路的安装和检修

- 一、绘制、识读电气控制电路图的原则
- 二、电动机基本控制电路的安装步骤
- 三、常见电动机基本控制电路

第三节 典型操作技能训练实例

训练1 低压开关的拆装与检修

训练2 交流接触器的拆装与检修

训练3 时间继电器的检修与校验

训练4 连续与点动混合正转控制电路的安装

训练5 连续与点动混合正转控制电路的检修

训练6 双重联锁正反转控制电路的安装与检修

复习思考题

第七章 电子技术基础知识及应用

第一节 阻容元件的识别和测量

- 一、电阻器
- 二、电容器

第二节 二极管的识别和测量

- 一、PN结的形成及单向导电特性
- 二、二极管

第三节 晶体管的识别和测量

- 一、晶体管的基本结构
- 二、晶体管的放大作用

<<维修电工>>

三、晶体管的主要参数

四、晶体管的管脚识别和简易测试

第四节 直流稳压电路

一、整流电路

二、滤波电路

三、稳压电路

第五节 电烙铁钎焊

一、焊接工具

二、焊料与焊剂

三、焊接工艺

第六节 电子技术应用技能训练实例

训练1晶体管的简易测试

训练2电阻色环的判别和电容的简易测试

训练3单相桥式整流滤波电路的安装与调试

训练4串联型稳压电源的安装与调试

复习思考题

试题库

知识要求试题

一、判断题试题答案

二、选择题试题答案

技能要求试题

一、单股铜芯导线的直线连接

二、单股铜芯导线的分支连接

三、7股铜芯导线的直线连接

四、双联开关控制一盏灯线路的安装接线

五、绝缘电阻表检测三相异步电动机绝缘

六、三相异步电动机定子绕组首末端判别

七、三相异步电动机单向起动控制线路的安装接线

八、三相异步电动机双重联锁正反转控制线路的安装接线

模拟试卷样例

参考文献

……

<<维修电工>>

章节摘录

复绞线。

由材质相同、线径相等的束（绞）股线同心绞制而成，可用作仪表或电气设备的软接线。

特种导线。

由导电线材各不同外形或尺寸的增强线材，由特种组合方式绞制而成，用于有特种使用要求的架空电力线路，如扩径导线在高压线路上可减少电晕损失和无线电干扰；自阻尼导线可使导线减振；倍容量导线可增大线路的传输容量。

在工厂供电系统中，最常用的是铝绞线、铜绞线、钢绞线和钢芯铝绞线等。

（3）电缆 电缆是一种特殊的导线，它是将一根或数根绝缘导线组合成线芯，裹上相应的绝缘层（橡皮、纸或塑料），外面再包上密闭的护套层（常为铝、铅或塑料等）。

所以，电缆一般由导电线芯、绝缘层和保护层三个主要部分组成。

1) 导电线芯。

导电线芯是用来输送电流，必须具有较强的导电性能、一定的抗拉强度和伸长率、较强的耐腐蚀性，以及便于加工制造等。

电缆的导电线芯一般由软铜或铝的多股绞线做成。

2) 绝缘层。

绝缘层的作用是将导电线芯与相邻导体以及保护层隔离，抵抗电压、电流、电场对外界的作用，保证电流沿线芯方向传输。

电缆的绝缘层材料，有均匀质（橡胶、沥青、聚乙烯等）和纤维质（棉、麻、纸等）两类。

3) 保护层。

保护层简称护层，主要作用是保护电缆在敷设和运行过程中，免遭机械损伤和各种环境因素（如日光、水、火灾、生物等）的破坏，以保持长期稳定的电气性能。

保护层分为外保护层和内保护层。

外保护层。

外保护层是用来保护内保护层的，防止铅包、铝包等受外界的机械损伤和腐蚀，在电缆的内保护层外面包上浸过沥青混合物的黄麻、钢带或钢丝等。

而没有外保护层的电缆，如裸铅包电缆，则用于无机械损伤的场合。

内保护层。

内保护层直接包在绝缘层上，保护绝缘不与空气、水分或其他物质接触，所以要包得紧密无缝，并具有一定的机械强度，使其能承受在运输和敷设时的机械力。

内保护层有铅包、铝包、橡胶套和聚氯乙烯等。

电缆分为电力电缆和电器装备用电缆（如软电缆和控制电缆）。

在电力系统中，最常用的电缆有电力电缆和控制电缆两种。

电力电缆是指输配电能用的电缆；控制电缆则是用在保护、操作回路中的。

3.熔丝 熔丝是在各种线路和电气设备中普遍使用的，具有短路保护作用的一种导电材料。

使用时，将熔丝串联在线路中。

当电流超过允许值时，熔丝首先被熔断而切断电源。

常用的是熔点低的铅锡合金丝。

正确、合理地选择熔丝，对保证线路和电气设备的安全运行关系很大。

当电气设备正常短时过电流时（如电动机起动时），熔丝不应熔断。

选择熔丝的方法因线路不同而有差异，具体情况如下：（1）照明及电热设备线路 1）在线路上总熔丝的额定电流应等于电能表额定电流的0.9-1倍。

2）在支路上熔丝的额定电流应等于支路上所有负载额定电流之和的1-1.1倍。

（2）交流电动机线路 1）单台交流电动机线路上熔丝的额定电流应等于该电动机额定电流的1.5-2.5倍。

。

2）多台电动机线路上的额定电流应等于线路上功率最大的一台电动机额定电流1.5-2.5倍，再加上其他

电动机额定电流的总和。

二、绝缘材料 绝缘材料的主要作用是隔离带电的或具有不同电位的导体，使电流只能沿导体流动。绝缘材料在使用过程中，由于受到各种（大1素的长期作用，会产生一定的化学变化和物理变化，使其电气性能及力学性能变坏，这种变化称为老化。

影响绝缘材料老化的因素很多，主要是环境温度，使用时温度过高会加速绝缘材料的老化过程。因此对各种绝缘材料都要规定其极限温度，以延缓老化过程，保证电气产品的使用寿命。

<<维修电工>>

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>