

<<维修电工>>

图书基本信息

书名：<<维修电工>>

13位ISBN编号：9787111321361

10位ISBN编号：7111321367

出版时间：2011-1

出版时间：机械工业

作者：王兆晶

页数：317

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>>

### 前言

本书为了进一步提高维修电工从业人员的基本素质和理论知识，增强各级、各类职业学校在校生的就业能力，满足本工种职业技能培训、考核、鉴定等工作的迫切需要，我们精心组织了部分经验丰富的讲师、工程师、技师共同编写了这本《维修电工（高级）鉴定培训教材》。

本书是根据中华人民共和国人力资源和社会保障部制定的国家职业技能标准《维修电工》组织编写的，以现行电器和设备维修、电气施工及验收规范为依据，以实用、够用为宗旨，力求浓缩、精炼、科学、规范、先进。

本书由王兆晶任主编，阎伟和崔政敏任副主编，参加编写的人员还有周斌和孙家新。

编者在编写过程中参阅了大量的相关规范、规定、图册、手册、教材及技术资料等，并借用了部分图表，在此向原作者致以衷心的感谢。

如有不敬之处，恳请见谅。

由于教材知识覆盖面较广，涉及的标准、规范较多。

加之时间仓促、编者水平有限，书中难免存在缺点和不足，敬请各位同行、专家和广大读者批评指正，以期再版时臻于完善。

## <<维修电工>>

### 内容概要

本教材是依据《国家职业技能标准》维修电工（高级）的知识要求，紧扣国家职业技能鉴定理论知识考试的需要编写的，主要内容包括：电子技术的应用、电力电子技术的应用、机床电气控制电路的安装和维修、可编程序控制器技术的应用、机床电气图的测绘、交直流传动系统的应用。

每章前有培训目标，章末有复习思考题，以便于企业培训和读者自测。

本教材既可作为各级职业技能鉴定培训机构、企业培训部门的考前培训教材，又可作为读者考前复习用书，还可作为职业技术学院、技工院校的专业课教材。

## &lt;&lt;维修电工&gt;&gt;

## 书籍目录

序前言第一章 电子技术的应用 第一节 模拟电子技术 一、集成运算放大电路 二、线性集成稳压电源 三、开关稳压电源 第二节 数字电子技术 一、集成门电路 二、组合逻辑电路 三、时序逻辑电路 四、数字电路的设计方法 复习思考题第二章 电力电子技术的应用 第一节 电力电子器件 一、功率晶体管(GTR) 二、门极关断(GTO)晶闸管 三、功率场效应晶体管(MOSFET) 第二节 晶闸管整流电路 一、三相半波可控整流电路 二、三相桥式整流电路 第三节 逆变电路 一、有源逆变电路 二、无源逆变电路 三、中高频电源 复习思考题第三章 机床电气控制电路的安装和维修 第一节 X62W型万能铣床电气控制电路 一、X62W型万能铣床电气控制电路分析 二、X62W型万能铣床常见电气故障的分析与检修 第二节 T68型卧式镗床电气控制电路 一、T68型卧式镗床电气控制电路分析 二、T68型卧式镗床常见电气故障的分析与检修 第三节 15/3t桥式起重机电气控制电路 一、控制器简介 二、15/3t桥式起重机的电气控制电路分析 三、15/3t桥式起重机常见电气故障的分析与检修 第四节 B2012A型龙门刨床电气控制系统 一、生产工艺对电气控制系统的要求 二、B2012A型龙门刨床电气控制系统的组成 三、B2012A型龙门刨床电气控制电路的分析 四、B2012A型龙门刨床电气控制电路故障的分析与检修 复习思考题第四章 可编程序控制器技术的应用 第一节 可编程序控制器概述 一、PLC的特点及应用 二、PLC的组成与控制原理 三、使用PLC的注意事项 四、PLC的维修与故障诊断 五、常用程序设计方法 第二节 FX系列PLC简介 一、FX系列PLC的硬件结构 二、FX系列PLC的主要技术指标及外部接线 三、FX系列PLC内部编程元件 第三节 FX系列PLC指令系统及编程方法 一、基本指令的应用 二、FX系列PLC步进指令及状态编程 三、FX系列PLC的功能指令 第四节 可编程序控制器应用实例 一、三相异步电动机的控制 二、自动送料装车控制 第五节 PLC改造J1—460型卧式车床电气控制系统 一、J1—460型卧式车床电气控制原理分析 二、用PLC改造J1—460型卧式车床继电器控制系统的步骤 三、PLC改造中对若干技术问题的处理 四、使用PLC进行电气控制系统改造实例 复习思考题第五章 机床电气图的测绘 第一节 复杂机械设备电气控制原理图的识读与分析 一、复杂机械设备电气控制系统的分类 二、复杂电气控制原理图的识读和分析 三、典型电气控制原理图读图和分析应用实例 第二节 机床电气图的测绘方法 第三节 典型机床电气线路的测绘 一、M7130型平面磨床电气线路的测绘 二、M1432A型万能外圆磨床电气线路的测绘 三、Z3050型摇臂钻床电气线路的测绘 四、X62W型万能铣床电气线路的测绘 复习思考题第六章 交直流传动系统的应用 第一节 直流调速基础知识 一、自动控制基本概念 二、转速负反馈直流调速系统 三、电压负反馈加电流正反馈直流调速系统 四、自动调速系统的限流保护——电流截止负反馈 五、速度、电流双闭环调速系统 六、脉宽调制调速技术 第二节 交流调速技术及应用 一、交流调压调速系统 二、串级调速系统 三、变频调速技术 第三节 步进电动机及驱动系统的应用 一、步进电动机的结构与工作原理 二、步进电动机的驱动电源 三、步进电动机应用举例 四、步进电动机驱动系统的常见故障与维修方法 复习思考题参考文献

## 章节摘录

为了增强PLC的可靠性,生产厂家在硬件和软件方面分别采取了相应的抗干扰措施。在硬件方面主要措施是隔离和滤波。

PLC的输入、输出电路一般采用光耦合器传递信号,使外部电路与CPU之间完全没有电路上的联系,这种隔离措施有效地抑制了外部干扰源对PLC的影响。

滤波是PLC抗干扰的另一措施,在PLC电源电路和I/O模块中,设置了多种滤波电路,它们对高频干扰信号有良好的抑制作用。

对PLC内部向CPU供电的电源,采取了多级滤波和稳压措施,有效地防止干扰信号通过供电电源进入PLC。

在软件方面则采取了故障检测、信息保护和恢复等措施,如果CPU、RAM或I/O总线等关键部件出现故障,PLC立即给出出错信号,并停止执行用户程序,切断所有输出信号,等待检修。

当偶发性故障条件出现时,如果不破坏PLC内部的信息,故障条件消失,PLC就可以恢复正常,继续原来的工作。

(2) 通用性强,应用灵活PLC产品现在已经形成系列化和模块化,品种齐全。

绝大多数PLC均采用模块式的硬件结构,组合和扩展极为方便,用户可根据自己的需要灵活选用,以满足各种不同的控制要求。

一个控制对象的硬件配置确定后,可通过修改或重新编写用户程序,使一台PLC实现不同的控制功能,方便、简捷地适应生产过程中的变化。

(3) 编程方便,易于使用PLC的主要编程语言为梯形图语言。

梯形图语言是一种面向用户的编程语言,它的表达方式与继电器控制系统的控制电路原理图极为相似,具有形象直观、易学易懂的特点,深受电气技术人员的欢迎。

近年来又发展了面向对象的顺序控制流程图语言,也称顺序功能图语言,使编程更简单方便。

(4) 功能强,适应面广现代PLC不仅具有逻辑运算、定时、计数、顺序控制等功能,还具有A/D(模/数)、D/A(数/模)转换,数值运算和数据处理等功能。

### 编辑推荐

汲取国家职业资格培训教材精华，保留国家职业资格培训教材的精华内容，考虑企业和读者的需要，重新整合、更新、补充和完善培训教材的内容。

依据最新国家职业标准要求编写。

以《国家职业技能标准》要求为依据，以“实用、够用”为宗旨，以便于培训为前提，提炼重点培训和复习的内容。

紧扣国家职业技能鉴定考核要求，按复习指导形式编写，教材中的知识点紧扣职业技能鉴定考核的要求，针对性强，适合技能鉴定考试前培训使用。

依据人力资源和社会保障部2009制定的《国家职业技能标准》要求编写。

<<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>