第一图书网, tushu007.com

<<维修电工>>

图书基本信息

书名：<<维修电工>>

13位ISBN编号：9787111396611

10位ISBN编号：7111396618

出版时间：2013-1

出版时间：机械工业出版社

作者：王兆晶 编

页数：309

字数：407000

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

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《维修电工（高级）（第2版）》是依据《国家职业技能标准》高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：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与维修、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。

《维修电工（高级）（第2版）》主要用作企业培训部门、职业技能鉴定机构的教材，也可作为高级技校、技师学院、高职、各种短训班的教学用书。

书籍目录

第2版序
第1版序一
第1版序二
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
二、门极关断晶闸管
三、场效应晶体管
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与维修
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
第五节 机床电气控制电路的安装与维修技能训练实例

训练1X62W型万能铣床电气控制电路的维修
训练2B2012A型龙门刨床电气控制电路的维修
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、常用程序设计方法
五、PLC的维修与故障诊断
第二节 FX2系列PLC简介
一、FX2系列PLC的硬件结构
二、FX2系列PLC的主要技术指标及外部接线
三、FX2系列PLC内部编程元件
第三节 FX2系列PLC指令系统及编程方法
一、FX2系列PLC基本指令及其应用
二、FX2系列PLC步进指令及编程
三、FX2系列PLC的功能指令
第四节 可编程序控制器技术的应用技能训练实例
训练1用PLC实现对三相异步电动机的控制
训练2用PLC实现对自动送料装车的控制
训练3用PLC实现T68型镗床电气控制系统的改造
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 M1432A型万能外圆磨床电气线路的测绘
一、主要结构及运动形式
二、电力拖动的特点及控制要求
三、测绘要求及注意事项
第四节 机床电气图的测绘技能训练实例
训练1M7130型平面磨床电气线路的测绘
训练2Z3050型摇臂钻床电气线路的测绘
训练3X62W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、转速和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、步进电动机的基本结构与工作原理
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
第四节 交直流传动系统的应用技能训练实例
训练1变频器的结构和功能预置
训练2变频器外部操作模式的运行
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、矩形波信号产生电路的设计
二、晶闸管中频电源装置的故障分析
三、直流电动机的检修
四、T68型卧式镗床电气故障的检修
五、利用PLC对复杂继电?接触式控制系统的改造
六、变频器参数设定及运行
七、变频器的维护
八、利用PLC改造机床的电气控制系统
模拟试卷样例
一、选择题试题
答案
二、判断题试题
答案
参考文献

章节摘录

版权页： 插图： 3.通用变频器的控制原理 1）普通型U/f通用变频器：普通型U/f通用变频器是转速开环控制，无速度传感器，控制电路简单，使用通用标准异步电动机，通用性强，性价比高。
但是，它不能准确地调整电动机转矩补偿和适应转矩的变化。
普通型U/f通用变频器为了适应不同型号的电动机和不同的生产机械，一般采用两种方法实现转矩提升功能：一是在存储器中存入多种U/f函数曲线图形，由用户根据需要选择，利用选定U/f曲线模式的方法，很难恰当地调整电动机的转矩，负载冲击或起动过快，有时会引起过电流而跳闸。
另一种方法是根据定子电流的大小自动补偿定子电压。
由于定子电流不完全与转子电流成正比，所以根据定子电流调节变频器电压的方法，并不能真实反映负载转矩。
因此，定子电压也不能根据负载转矩的改变而恰当地改变电磁转矩。
由于定子电阻压降随负载变化，当负载较重时可能补偿不足；而负载较轻时可能产生过补偿，磁路过饱和。
这两种情况都可能引起变频器过电流跳闸。
另外，普通型U/f通用变频器无法准确地控制电动机的实际转速。
因为这种变频器是转速开环控制，由异步电动机的机械特性曲线可知，设定值为定子频率是理想空载转速，而电动机的实际转速由转差率决定，所以U/f控制方式存在的稳态误差不能控制，所以无法准确地控制电动机的实际转速。
最后，转速极低时，由于转矩不足而无法克服较大的静摩擦力。
2）具有恒定磁通功能的U/f通用变频器。
通用变频器驱动不同类型的异步电动机时，根据电动机的特性对压频比的值进行恰当的调整是十分困难的。
一旦出现电压不足，电动机的特性与负载特性就会没有稳定运行交点，可能出现过载或跳闸。
要想使电动机特性在最大转矩范围与负载特性处处都有稳定运行交点，就应当让转子磁通恒定而不随负载发生变化。
普通U/f通用变频器的SPWM控制主要是使逆变器输出电压尽量接近正弦波，在控制上没有考虑负载电路参数对转子磁通的影响，如果采用磁通反馈控制，让异步电动机所输入的三相正弦电流在空间产生圆形旋转磁场，那么就会产生恒定的电磁转矩。
这样的控制方法就称为“磁链跟踪控制”。
由于磁链的轨迹是靠电压空间矢量相加得到的，所以有人把“磁链跟踪控制”称为“电压空间矢量控制”。
考虑到这种功能的实现是通过控制定子电压和频率之间的关系来实现的，所以恒定电磁转矩的控制方法仍然属于U/f控制方式。

编辑推荐

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