

<<维修电工>>

图书基本信息

书名：<<维修电工>>

13位ISBN编号：9787121155413

10位ISBN编号：7121155419

出版时间：2012-10

出版时间：电子工业出版社

作者：张校珩

页数：326

字数：537600

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

本书从实用角度出发，系统地讲解维修电工的基本知识和常用电气设备的维修技巧，书中的部分章节内容为首次亮相图书市场。

全书内容包括维修电工安全知识；常用工具和仪表；变压器和电焊机；电动机原理、常见故障及处理方法；典型三相异步电动机控制电路、线绕转子异步电动机控制电路、直流电动机控制电路、单相电动机控制电路；机械设备电气控制电路分析与维修；高中频炉、热合机及薄膜处理机等加热设备电路分析检修；焊接设备分析与检修；可编程序控制器（PLC）及变频器的应用；另外本书还设有实战训练场内容，主要讲解了电子设备及电气设备的实际组装维修过程和PLC改造机床技术。

附录部分为常用的标准电工设备图形和文字符号等内容。

## &lt;&lt;维修电工&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 维修电工安全知识

## 1.1 维修电工安全技术操作规程及基本安全用电措施

## 1.1.1 维修电工安全技术操作规程

## 1.1.2 基本安全用电措施

## 1.1.3 接地与接零

## 1.2 电气设备的防火措施和灭火要求

## 1.2.1 常用电气设备的防火措施

## 1.2.2 电气火灾的扑救方法

## 1.3 触电与救护

## 1.3.1 触电的概念

## 1.3.2 触电的急救方法

## 第2章 常用工具和仪表

## 2.1 维修电工常用工具

## 2.1.1 验电笔

## 2.1.2 螺钉旋具

## 2.1.3 钢丝钳

## 2.1.4 剥线钳及卡簧钳

## 2.1.5 手电钻及钻头

## 2.1.6 电烙铁

## 2.1.7 各种扳手

## 2.1.8 电工刀

## 2.1.9 手动压接钳

## 2.1.10 游标卡尺

## 2.2 维修电工常用仪表的使用和维护

## 2.2.1 万用表

## 2.2.2 绝缘电阻表

## 2.2.3 钳形表

## 2.2.4 转速表

## 2.3 电工常用材料

## 2.3.1 常用导电材料

## 2.3.2 电热材料

## 2.3.3 保护材料

## 2.3.4 常用绝缘材料

## 2.3.5 常用磁性材料

## 第3章 变压器和电焊机

## 3.1 变压器基础

## 3.1.1 变压器的分类和用途

## 3.1.2 单相及三相变压器

## 3.2 电焊机

## 3.2.1 电焊机构造

## 3.2.2 工作原理

## 3.3 变压器常见故障与处理

## 3.3.1 变压器的维护检查

## 3.3.2 变压器的拆装检修

## 3.3.3 变压器的耐压试验

## &lt;&lt;维修电工&gt;&gt;

## 第4章 电动机

## 4.1 三相电动机

## 4.1.1 三相电动机的构造

## 4.1.2 三相电动机的铭牌

## 4.1.3 三相电动机的工作原理

## 4.1.4 异步电动机的常见故障及处理方法

## 4.2 直流电动机

## 4.2.1 直流电动机的结构

## 4.2.2 直流电动机的分类及型号

## 4.2.3 直流电动机的铭牌

## 4.2.4 直流电动机的工作原理

## 4.2.5 直流电动机的接线

## 4.2.6 直流电动机的常见故障及处理方法

## 第5章 典型电动机控制线路

## 5.1 三相电动机控制电路

## 5.1.1 三相电动机的单向启动控制

## 5.1.2 三相电动机的正、反转控制

## 5.1.3 三相电动机的位置控制

## 5.1.4 三相电动机的Y- 降压启动控制

## 5.1.5 三相电动机的制动控制电路

## 5.1.6 联锁或互锁线路

## 5.1.7 多点控制线路

## 5.1.8 电动机的调速控制

## 5.1.9 电动机的保护

## 5.2 线绕转子异步电动机控制电路

## 5.2.1 线绕转子异步电动机的自动控制线路

## 5.2.2 线绕转子异步电动机的正、反转及调速控制线路

## 5.3 直流电动机控制电路

## 5.3.1 串励直流电动机的控制电路

## 5.3.2 并励直流电动机的控制电路

## 5.3.3 直流电动机的保护电路

## 5.3.4 直流电动机的自动调速系统

## 5.3.5 400W开环直流电动机调速器

## 5.3.6 小功率闭环直流调速器

## 5.4 单相电动机控制电路

## 5.4.1 单相电动机的5种运行方式

## 5.4.2 单相异步电动机的正、反转控制电路

## 5.4.3 单相异步电动机的调速控制电路

## 第6章 机械设备电气控制电路分析与维修

## 6.1 电气原理图识图方法

## 6.1.1 电气原理图

## 6.1.2 电气设备安装图与电气设备接线图

## 6.1.3 分析机床电气控制系统时要注意的问题

## 6.2 X62W型万能铣床电气线路

## 6.2.1 主电路

## 6.2.2 控制电路

## 6.3 Z3040型摇臂钻床线路

## &lt;&lt;维修电工&gt;&gt;

- 6.3.1 主电路
- 6.3.2 控制电路
- 6.4 T68型卧式镗床线路
  - 6.4.1 主电路
  - 6.4.2 控制电路
- 6.5 M7120型平面磨床电气控制电路
  - 6.5.1 主电路
  - 6.5.2 控制电路
- 6.6 CA6140型车床电路
  - 6.6.1 主电路
  - 6.6.2 CA6140型卧式车床控制电路分析
- 6.7 龙门刨床
  - 6.7.1 主电路
  - 6.7.2 控制电路
- 6.8 Y3180型滚齿机电气控制电路
  - 6.8.1 电路图识图
  - 6.8.2 工作过程
- 6.9 组合机床电气控制线路
  - 6.9.1 主电路
  - 6.9.2 控制电路
- 6.10 电气设备故障检修
  - 6.10.1 电气设备故障检修方法
  - 6.10.2 检修实例
- 第7章 加热设备电路分析检修
  - 7.1 宝马3吨中频炉中频电源
    - 7.1.1 主电路原理
    - 7.1.2 整流触发部分
    - 7.1.3 调节器与保护部分
    - 7.1.4 逆变控制部分
  - 7.2 KGPS型中频炉控制电路
    - 7.2.1 电路工作原理
    - 7.2.2 调试
  - 7.3 KGPS-100/1-4型中频电源
    - 7.3.1 电路分析
    - 7.3.2 常见故障分析
  - 7.4 GP100-C3A型高频炉
    - 7.4.1 电路原理
    - 7.4.2 高频感应加热设备常见故障分析
  - 7.5 GP100kW/60kW高频电源
    - 7.5.1 主电路原理
    - 7.5.2 继电控制部分与控制板原理
  - 7.6 J-107B型热合机
    - 7.6.1 电路简介
    - 7.6.2 电路分析
  - 7.7 SDCS16-6-40型薄膜表面处理机
    - 7.7.1 简介
    - 7.7.2 电路分析

## &lt;&lt;维修电工&gt;&gt;

## 第8章 焊接设备分析与检修

## 8.1 ZX5系列直流焊机

## 8.1.1 概述

## 8.1.2 电路原理

## 8.2 清水系列焊机

## 8.2.1 简介

## 8.2.2 电路原理

## 8.3 其他逆变焊接电源

## 8.3.1 CPV-500焊接电源

## 8.3.2 NB-350/500IGBT焊接电源

## 8.3.3 WSME350-500焊接电源

## 8.3.4 APC等离子切割电源

## 8.4 S0432NT点焊机

## 8.4.1 概述

## 8.4.2 电路工作原理

## 8.4.3 故障现象与排除

## 第9章 可编程序控制器(PLC)的应用

## 9.1 可编程序控制器的简介

## 9.1.1 可编程序控制器的产生及特性

## 9.1.2 PLC的应用领域与种类

## 9.2 机床电气中的PLC程序图识读

## 9.2.1 PLC的编程语言

## 9.2.2 基本编程指令

## 9.3 常用控制线路的PLC程序举例

## 9.3.1 三相电动机起、停控制

## 9.3.2 三相电动机正、反转控制

## 9.3.3 三相电动机Y-启动控制

## 第10章 变频器的应用

## 10.1 通用变频器的基本结构原理

## 10.1.1 变频器的基本结构

## 10.1.2 通用变频器的控制原理及类型

## 10.2 变频器的电路应用

## 10.2.1 变频器的基本控制功能与电路

## 10.2.2 起重机械专用变频器电路分析

## 10.2.3 车床变频调速系统电路分析

## 10.2.4 龙门刨床控制电路分析

## 10.2.5 风机变频调速电路分析

## 10.2.6 一控多电路分析

## 10.3 变频器的维护与保养

## 10.3.1 通用变频器的维护保养

## 10.3.2 通用变频器的基本检测和测量方法

## 第11章 实战训练场

## 11.1 电气控制线路的原理与安装

## 11.1.1 接触器联锁正、反转控制线路

## 11.1.2 操作步骤

## 11.1.3 常见故障分析及排除方法

## 11.2 电子线路安装与维修

## <<维修电工>>

11.2.1 串联型稳压电源电子线路的安装与调试

11.2.2 晶体管放大电路的安装与调试

11.2.3 NE555时基电路及应用

11.2.4 时间继电器电子线路的安装与调试

11.3 用PLC改造机床电器

11.3.1 摇臂钻床的PLC改造

11.3.2 万能铣床的PLC改造程序

附录A 部分常用的标准电工设备图形和文字符号

## 章节摘录

3.对车间电气设备的安全要求      每台机床应有单独的电气控制装置，以便随时切断本机电源。

各电气设施的罩壳和电动机的风叶罩壳等应保持完好。

电气设备金属外壳应有保护接地线。

各电气设备的溶体应选择适当。

机床工作灯或局部照明灯的电压不得高于36V。

开关板上和电气柜内不准悬挂和储放杂物，电气控制柜的底部应有底板，以免金属进入产生事故。

4.临时线安全规程      临时线应有严格的审批制度，一般应经过动力部门和安装部门审批。

临时线最长使用期限为7天，使用完毕应立即拆除。

电源开关、插座等若装在户外，应有防雨的箱子保护，电器应安装牢固，防护罩壳应齐全、完好。

装置临时线的一般安全要求如下：      a.装置临时线须用绝缘良好的橡皮线，要采取悬空架设和沿墙敷设，禁止在树上或脚手架上挂线。

b.全部临时线装置必须有一个总开关控制，第一分路须装熔断器。

c.所有电气设备、金属外壳须有良好接地线。

d.临时线放在地面上的部分，应加以可靠保护，如果用胶皮线橡胶套电缆，则应在过路处设硬质的套管保护，管口要安装护圈，以防割破电线。

本书不可能罗列所有电工安全作业的要点，要获得安全保障，必须认真学习和遵守有关规程。

为了保障人身、设备及社会财产的安全，国家有关部门（主要是原水利电力部）按照安全技术的要求，颁发了一系列的规程、规范和制度。

这些规定为电气安装规程、电气装置检修规程、电气设备运行规程、安全操作规程及各种制度等。

除此以外，各单位所在地区的电力部门也都有明确的规定，因此必须严格遵守，严禁违章作业。

.....



<<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>