

## <<电气控制与实训>>

### 图书基本信息

书名：<<电气控制与实训>>

13位ISBN编号：9787040180275

10位ISBN编号：7040180278

出版时间：2005-12

出版时间：高等教育出版社

作者：刘玉章

页数：157

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>

## <<电气控制与实训>>

### 前言

本教材是根据国家职业技能鉴定规范（维修电工——中级）编写的职业技能培训教材。内容有交流电动机的控制，包括交流电动机的全压起动、降压起动、调速及制动；直流电动机的控制，包括直流电动机起动、调速及制动；常用生产机械原理及电气故障检修，包括CA6140型车床、Z37型摇臂钻床、M7130型平面磨床、X62W型万能铣床、20 / 5t交流桥式起重机、T610型卧式镗床的电气故障及检修；可编程控制器，包括可编程控制器的特点、结构、原理、编程语言、常用指令及编程规则；变频器简介，包括变频器工作原理、分类、选择、安装、接线及调试。

在编写过程中，既注重了理论知识，又突出了技能训练，适用于中等职业学校、技工学校维修电工专业和机电一体化专业教学，也可作为电气技术人员的培训教材。

本书由刘玉章任主编，朱志良、杨会军任副主编，其他编者有田伟、陈民峰、吴旭锋、杨树彬、吕增勇。

由于编写时间仓促，加之作者水平有限，书中难免有错漏之处，恳请广大读者和同仁给予批评指正。

## <<电气控制与实训>>

### 内容概要

交流电动机的控制、直流电动机的控制、常用生产机械原理及电气故障检修、可编程控制器及变频器简介。

在编写过程中，既注重理论考核要求，又突出技能考核要求。

《电气控制与实训》可作为培训部门、各级职业技能鉴定机构、再就业培训中心的有关岗位培训教材，也可作为各类职业院校、中专、技工学校、短期培训班的培训教材，还可作为相关行业工程技术人员参考书。

## &lt;&lt;电气控制与实训&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 交流电动机的控制第一节 交流电动机的全压起动控制第二节 交流电动机的降压起动控制第三节 交流电动机的调速控制第四节 交流电动机的制动控制习题一第二章 直流电动机的控制第一节 直流电动机起动控制第二节 直流电动机正、反转控制第三节 直流电动机的制动控制第四节 直流电动机的调速控制习题二第三章 常用生产机械原理及电气故障检修第一节 检修方法第二节 CA6140型车床及电气故障检修第三节 Z37型摇臂钻床及电气故障检修第四节 M7130型平面磨床及电气故障检修第五节 X62W型万能铣床及电气故障检修第六节 20 / 5t交流桥式起重机及电气故障检修第七节 T610型卧式镗床及电气故障检修习题三第四章 可编程控制器第一节 可编程控制器的特点、结构及工作原理第二节 PLC的编程语言第三节 FPI系列PLC的常用指令第四节 编程软件的使用第五节 编程规则第六节 程序设计训练习题四第五章 变频器简介第一节 变频器工作原理第二节 变频器分类第三节 变频器选择第四节 变频器的安装、接线与调试习题五参考文献附图一20 / 5t桥式起重机电气控制线路图附图二T610卧式镗床电气控制线路图

## &lt;&lt;电气控制与实训&gt;&gt;

## 章节摘录

三、电气设备及保护装置 20 / 5 t交流桥式起重机控制电路图见本书后附图1。

1.电源 起重机的供电方式采用三相三线制，电源电压为380V；并有保护接地或保护接零措施。

由于起重机工作时是经常移动的，因此采用可移动的滑触线和电刷供电方法。

电源由三根主滑触线通过电刷引入起重机驾驶室内的保护控制屏上，三根主滑触线沿大车轨道平行方向敷设在厂房的一侧。

装在小车上的小车电动机、主钩及副钩电动机和电磁制动器的电源是由架设在大车上的辅助滑触线来供电的。

转子电阻也是通过辅助滑触线与电动机连接的。

根据凸轮控制器的结构和接线要求，为了减少辅助滑触线的数量，将三相电源中的第一相u作为电源的公用相，直接从保护控制屏用导线或辅助滑触线接到各电动机定子绕组的一相接线端子上。

2.电气设备 为了满足设备对电气控制的要求，各电动机均采用绕线转子异步电动机和制动可靠的断电式机械制动。

大车两侧的电动机分别由两台规格相同的电动机：M3和M4驱动，用一台凸轮控制器A3控制。两台电动机定子绕组接在同一电源上，但三相电源的相序相反，使两台电动机的转向相反，以保证大车在两测滚轮驱动时，大车的运动方向一致；YB3、YB4为电磁制动器；位置开关SQ3和SQ4用作纵向往左右两个方向的终端保护。

小车由一台电动机M2驱动，用一台凸轮控制器A2控制，YB2为电磁制动器；位置开关SQ1和SQ2为小车横向前后两个方向的终端保护。

主钩提升由一台电动机M5驱动，用一台主令控制器AC4和一台磁力控制屏控制，YB5和YB6为电磁制动器，提升的终端保护用位置开关SQ5。

副钩提升用一台电动机M1驱动，由凸轮控制器Acl控制，YB1为电磁制动器，位置开关SQ6为提升的终端保护。

3.保护装置 整个起重机电路和各控制电路都用熔断器作短路保护。

每台电动机都有各自的过，电流继电器做过载保护。

总电流过载保护的过电流继电器KA0串联在公用相线上。

为保障维修人员的安全，在驾驶舱门及横梁栏杆门上分别装有SQ7～SQ9安全位置开关。

只要舱门打开，起重机的全部电动机都不能起动运行，以保证人身安全。

起重机有零位联锁，凸轮控制器的手柄必须全部置于零位时，方能在按下起动按钮SB后将电源接触器KM吸合，起重机才可以进行操纵。

<<电气控制与实训>>

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>