

## <<机床电气控制技术>>

### 图书基本信息

书名：<<机床电气控制技术>>

13位ISBN编号：9787121180705

10位ISBN编号：7121180707

出版时间：2012-10

出版时间：电子工业出版社

作者：李山兵，刘海燕 主编

页数：235

字数：395200

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>

## &lt;&lt;机床电气控制技术&gt;&gt;

## 前言

“机床与电气控制技术”是职业院校机电类专业的一门实践性和专业性较强的课程，其目的是提高学生选择、使用和维护机床及电气控制设备的基本技能，锻炼学生解决实际工程问题的能力。该课程还是学生考取初、中级维修电工资格证书、毕业就业的坚实基础。

本书在内容编写上，以职业院校机电类相关专业学生所必备的电工技能为主线，在编写思路**上**强调“目标明确、图文并茂、深入浅出、知识够用、突出技能”，“以职业活动为导向，以职业技能为本位”，突出技能教学特色的职业教育思想；内容上紧扣技能鉴定标准，体现学以致用，应用性强；在行文中力求文句简练，通俗易懂，图文并茂，使之更具直观性；在编撰的体系结构上，采用项目式结构，使读者在学习过程中更能体现连贯性、针对性和选择性，让读者学得进、用得上；在编写方法上注意读者兴趣，灵活多变，融知识、技能与兴趣之中，让不同层次的读者都学有所得。

本书以介绍与机床及电气维修有关的基础知识、操作技能为主，从实际情况出发，注重培养动手能力，将技能训练作为重要的学习任务。

全书共分为11个项目，每个项目采用模块编写结构，按“知能目标、基础知识、操作实践、小结与习题”编写，增强教材的可读性。

模块内容介绍如下：（1）知能目标：列出本项目训练后必须要掌握和学会的知识目标和能力目标。

（2）基础知识：把相关知识串联起来，呈现给读者，激活读者的知识储备，并供读者在完成项目的实践操作任务时参考。

（3）实践操作：按技能操作的步骤，让读者实际动手操作，在实践中掌握操作技能。

（4）小结与习题：供读者复习和自我检查。

为使本教材内容与时俱进、更贴近生产实际，在项目十一识读并检修数控机床电气控制系统中，重点向实用的可操作的内容倾斜，并且穿插实际案例，对于面向企业的数控机床电气控制系统维修培训和从事数控机床电气控制系统维修的工作人员也具有参考价值。

本书由江苏省泰兴中等专业学校李山兵、刘海燕、鲍敏、殷美、华红、生飞老师编写，全书由李山兵、刘海燕统稿。

本书在编写过程中，参考了多位同行、专家的论著和文献，在此表示真诚的感谢。

由于编者水平有限，书中疏漏之处在所难免，恳请使用本书的老师和同学们提出宝贵意见。

为了方便教师教学，本书还配有电子教学参考资料包（包括教学指南、电子教案、习题答案）。

编者

## <<机床电气控制技术>>

### 内容概要

全书分为十一个项目，包括机床电气设备的配线、电动机与机械传动部分的连接调整、电动机的使用与维护、识别并检测机床常用低压电器、安装与调试机床基本电气控制电路、识读并检修普通车床电气控制电路、识读并检修平面磨床电气控制电路、识读并检修摇臂钻床电气控制电路、识读并检修万能铣床电气控制电路、识读并检修卧式镗床电气控制电路、识读并检修数控车床电气控制系统。本书配有电子教学参考资料包。

本书可作为职业院校相关专业的课程教材，也可作为维修电工技能培训教材。

## <<机床电气控制技术>>

### 书籍目录

#### 项目一 机床电气设备的配线

知能目标

基础知识

知识链接1 导线连接工具的使用方法

知识链接2 导线剖削方法

知识链接3 导线连接方法

知识链接4 导线绝缘恢复方法

知识链接5 机床配线方法

操作实践

任务一 导线的连接

任务二 导线与接线桩头的连接

任务三 导线绝缘层的恢复

任务四 机床配线

小结与习题

#### 项目二 电动机与机械传动部分的连接调整

知能目标

基础知识

知识链接1 电动机与机械传动部分的连接方式

知识链接2 机轴中心线的调整方法

操作实践

任务一 调整皮带连接机轴中心线

任务二 调整皮带张力

任务三 调整联轴器连接的机轴中心线

小结与习题

#### 项目三 电动机的使用与维护

知能目标

基础知识

知识链接1 三相异步电动机的外形、结构和工作原理

知识链接2 三相异步电动机铭牌与使用

知识链接3 三相异步电动机的拆卸方法知识链接4三相异步电动机的清洗方法

知识链接5 三相异步电动机的安装方法

知识链接6 兆欧表使用方法

知识链接7 钳形电流表使用方法

知识链接8 三相异步电动机定子绕组首尾端判别方法

知识链接9 直流电动机的使用与维护方法

知识链接10 双速三相异步电动机、单相异步电动机、伺服电动机

操作实践

任务一 拆装与检修三相异步电动机

任务二 直流电动机的使用与维护

任务三 认识并使用特殊电动机

小结与习题

#### 项目四 识别并检测机床常用低压电器

知能目标

基础知识

知识链接1 常用低压电器的作用和分类

## <<机床电气控制技术>>

知识链接2 刀开关选用

知识链接3 熔断器、低压断路器的选用

知识链接4 接触器的选用与检修

知识链接5 继电器的选用与检修

知识链接6 按钮与行程开关的选用与检修

知识链接7 变压器

操作实践

任务一 识别并检测低压开关、熔断器

任务二 识别并检测主令电器

任务三 识别、拆装与检修交流接触器

任务四 识别并检测常用继电器

任务五 小型变压器的故障检修

小结与习题

项目五 安装与调试机床基本电气控制电路

知能目标

基础知识

知识链接1 电气控制电路图的识读、绘制原则

知识链接2 常用电气控制电路图的识读方法

知识链接3 基本控制电路类型及其安装步骤和方法

知识链接4 基本控制电路故障检修步骤和方法

知识链接5 控制电路故障的分析

知识链接6 板前明线布线安装工艺

操作实践

任务一 安装三相笼型异步电动机点动控制电路

任务二 安装三相笼型异步电动机启停控制电路

任务三 安装与检修三相笼型异步电动机正反转控制电路

任务四 安装两台三相电动机顺序启动、逆序停止控制电路

任务五 安装三相笼型异步电动机- 降压启动控制电路

任务六 安装与检修三相笼型异步电动机能耗制动控制电路

任务七 安装与检修时间继电器控制双速电动机的控制电路

任务八 安装与调试并励直流电动机单向启动及能耗制动控制电路

任务九 安装与调试并励直流电动机双向启动控制电路

任务十 安装并励直流电动机能耗制动控制电路

小结与习题

项目六 识读并检修普通车床电气控制电路

知能目标

基础知识

知识链接1 普通车床的主要结构及运动形式

知识链接2 普通车床的电气控制要求

知识链接3 识读普通车床电气原理图

知识链接4 机床电气故障处理一般步骤

知识链接5 机床电气故障处理方法——局部短接法

操作实践

任务一 CA6140卧式车床电气控制电路的安装与调试

任务二 CA6140卧式车床电气控制电路的检修

小结与习题

项目七 识读并检修平面磨床电气控制电路

## <<机床电气控制技术>>

知能目标

基础知识

知识链接1 M7130卧轴矩台平面磨床的主要结构及运动形式

知识链接2 M7130卧轴矩台平面磨床的电气控制要求

知识链接3 识读M7130卧轴矩台平面磨床电气原理图

知识链接4 机床电气故障排除注意事项

知识链接5 机床电气故障处理方法——长短接法

操作实践

任务一 检修M7130平面磨床电气控制电路

小结与习题

项目八 识读并检修摇臂钻床电气控制电路

知能目标

基础知识

知识链接1 Z37摇臂钻床的主要结构、运动形式

知识链接2 Z37型摇臂钻床电气控制要求

知识链接3 识读Z37摇臂钻床电气原理图

知识链接4 常用机床电气故障处理的一般要求

知识链接5 机床电气故障处理方法——电压分段测量法

操作实践

任务一 识读并检修摇臂钻床电气控制电路

小结与习题

项目九 识读并检修万能铣床电气控制电路

知能目标

基础知识

知识链接1 X62W卧式万能铣床的主要结构、运动形式

知识链接2 万能铣床电气控制要求

知识链接3 识读X62W卧式万能铣床电气原理图

知识链接4 确定故障范围的方法——逻辑分析法

知识链接5 机床电气故障处理方法——电压分阶测量法

操作实践

任务一 识读并检修万能铣床电气控制电路

小结与习题

项目十 识读并检修卧式镗床电气控制电路

知能目标

基础知识

知识链接1 T68卧式镗床的主要结构、运动形式

知识链接2 T68卧式镗床电气控制要求

知识链接3 识读T68卧式镗床电气原理图

知识链接4 缩小故障范围的方法——试验法

知识链接5 确定故障点的方法——测量法

操作实践

任务一 识读并检修卧式镗床电气控制电路

小结与习题

项目十一 识读并检修数数控车床电气控制系统

知能目标

基础知识

知识链接1 数控车床的结构和主要工作情况

## <<机床电气控制技术>>

知识链接2 识读CK0630型数控车床电气控制电路

知识链接3 数控车床电气系统的故障特点

知识链接4 数控机床维修的技术资料和工具

知识链接5 数控机床的故障排除的思路和原则

知识链接6 数控机床维修的基本步骤

操作实践

任务一 识读并检修CK0630型数控车床电气控制系统

小结与习题

参考文献

<<机床电气控制技术>>

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>