

<<电机与机床电气控制>>

图书基本信息

书名：<<电机与机床电气控制>>

13位ISBN编号：9787115276322

10位ISBN编号：7115276323

出版时间：2012-4

出版时间：人民邮电出版社

作者：吴灏，冯宁 编

页数：186

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>

## <<电机与机床电气控制>>

### 内容概要

吴灏等编著的《电机与机床电气控制(第2版)》共分6个项目,包括检查、修复、测试小型变压器;拆卸、装配、维护异步电动机;控制、调试三相异步电动机的运行;常用机床电气控制线路的装调及故障排除;直流电机的使用、维护及故障处理;控制、驱动控制电机。

《电机与机床电气控制(第2版)》可作为高职高专、成人教育、职工大学的电气类专业、机电类专业以及相关专业的教材,也可供从事相关专业的工程技术人员参考。

## <<电机与机床电气控制>>

### 书籍目录

#### 项目一 检查、修复、测试小型变压器

##### 任务一 变压器的认识

###### 任务引入

###### 相关知识

###### 一、变压器的工作原理及结构

###### (一)变压器的分类

###### (二)变压器的铭牌

###### (三)基本工作原理

###### (四)基本结构

###### 二、单相变压器运行特性

###### (一)单相变压器空载运行

###### (二)单相变压器负载运行

###### (三)变压器的运行特性

###### 三、三相变压器的并联运行

###### (一)连接组别

###### (二)变压器的并联运行

###### 任务实施

###### 一、同名端的判断

###### 二、同名端的测定

##### 任务二 变压器的修复、测试

###### 任务引入

###### 相关知识

###### 任务实施

###### 知识拓展

###### (一)仪用互感器

###### (二)自耦变压器

###### (三)电焊变压器

###### 小结

###### 习题

#### 项目二 拆卸、装配、维护异步电动机

##### 任务一 三相异步电动机的认识

###### 任务引入

###### 相关知识

###### 一、三相异步电动机的用途及结构

###### (一)三相异步电动机的分类

###### (二)三相异步电动机的结构

###### 二、三相异步电动机基本工作原理

###### 三、三相异步电动机的定子绕组

###### (一)交流绕组的基本知识

###### (二)三相单层绕组

###### (三)三相双层绕组

###### 任务实施

###### 知识拓展

##### 任务二 三相异步电动机运行维护、常见故障及处理

###### 任务引入

## <<电机与机床电气控制>>

### 相关知识

#### 一、三相异步电动机的运行分析

(一)三相异步电动机空载运行

(二)三相异步电动机负载运行

(三)三相异步电动机的功率和电磁转矩

#### 二、三相异步电动机的机械特性

(一)电磁转矩 $t$

(二)三个特殊转矩

(三)机械特性

#### 三、三相异步电动机的运行维护、常见故障及处理方法

(一)运行维护

(二)三相异步电动机的常见故障及处理方法

### 任务实施

#### 知识拓展

### 任务三 单相异步电动机的拆装及检修

#### 任务引入

#### 相关知识

一、单相异步电动机的工作原理

二、单相异步电动机的启动及调速方法

(一)单相异步电动机的启动方法

(二)单相异步电动机的反转及调速方法

#### 任务实施

#### 知识拓展

一、单相异步电动机的常见故障及处理方法

二、单相异步电动机的拆装及检修

#### 小结

#### 习题

### 项目三 控制、调试三相异步电动机的运行

#### 任务一 三相异步电动机的启动控制

#### 任务引入

#### 相关知识

一、低压电器概述

二、三相笼形异步电动机启动控制

#### 任务实施

一、三相笼形异步电动机的单向运行控制线路的装接、调试

二、三相笼形异步电动机的双向运行控制线路的装接、调试

#### 知识拓展

一、控制开关

二、降压启动

三、特殊笼形异步电动机启动

四、星形-三角形降压启动控制线路

五、自耦降压启动控制线路

六、三相绕线式异步电动机启动控制

#### 任务二 三相异步电动机的调速控制

#### 任务引入

#### 相关知识

一、相关低压电器的认识和安装

## <<电机与机床电气控制>>

### 二、三相异步电动机调速控制

- (一)变极调速
- (二)变频调速
- (三)变转差率调速

#### 任务实施

#### 知识拓展

### 任务三 三相异步电动机的制动控制

#### 任务引入

#### 相关知识

- 一、相关低压电器的认识和安装
- 二、三相异步电动机制动控制
  - (一)反接制动
  - (二)能耗制动
  - (三)回馈制动(再生发电制动)

#### 任务实施

- 一、三相异步电动机速度控制的反接制动控制线路的装接、调试
- 二、三相异步电动机时间控制的能耗制动控制线路的装接、调试

#### 知识拓展

三相异步电动机速度控制的能耗制动控制线路的装接、调试

#### 小结

#### 习题

### 项目四 常用机床电气控制线路的装调及故障排除

#### 任务一 c650型普通车床电气控制线路的装调及故障排除

#### 任务引入

#### 相关知识

- 一、c650型普通车床的工作情况
- 二、电气控制线路分析
  - (一)主电路分析
  - (二)控制电路分析

#### 任务实施

#### 知识拓展

#### 任务二 m7120型平面磨床电气控制线路的装调及故障排除

#### 任务引入

#### 相关知识

- 一、m7120型平面磨床的工作情况
- 二、电气控制线路分析
  - (一)控制特点
  - (二)相关低压电器——电磁式继电器
  - (三)电磁工作台整流电源控制线路

#### 任务实施

#### 知识拓展

#### 任务三 z3040型摇臂钻床电气控制线路的装调及故障排除

#### 任务引入

#### 相关知识

- 一、z3040型摇臂钻床的工作情况
- 二、电气控制线路分析
  - (一)主电路分析

## <<电机与机床电气控制>>

### (二)控制电路分析

#### 任务实施

#### 知识拓展

### 任务四 x62w型万能铣床电气控制线路的装调及故障排除

#### 任务引入

#### 相关知识

##### 一、x62w型万能铣床的工作情况

##### 二、电气控制线路分析

###### (一)主电路分析

###### (二)控制电路分析

#### 任务实施

#### 知识拓展

##### 一、主轴控制部分的故障

##### 二、进给控制部分的故障

### 任务五 t68型卧式镗床电气控制线路的装调及故障排除

#### 任务引入

#### 相关知识

##### 一、t68型卧式镗床的工作情况

##### 二、电气控制线路分析

###### (一)主电路分析

###### (二)控制电路分析

#### 任务实施

#### 知识拓展

#### 小结

#### 习题

### 项目五 直流电机的使用、维护及故障处理

#### 任务一 直流电机的认识

#### 任务引入

#### 相关知识

##### 一、直流电机的基本工作原理及结构

###### (一)直流电机的基本工作原理

###### (二)直流电机的基本结构

###### (三)直流电机的铭牌参数

##### 二、直流电机电枢绕组的感应电动势与电磁转矩

#### 任务二 直流电机的拖动控制

#### 任务引入

#### 相关知识

##### 一、直流电动机的机械特性

###### (一)直流电动机的基本方程式

###### (二)机械特性方程式

###### (三)固有机械特性

##### 二、直流电动机的启动

##### 三、直流电动机的调速

##### 四、直流电动机的制动与反转

###### (一)他励直流电动机的制动

###### (二)他励直流电动机的反转

#### 任务三 直流电动机的使用、维护及常见故障处理

## <<电机与机床电气控制>>

任务引入

相关知识

- 一、直流电动机的正确使用
- 二、直流电动机的定期维护

任务实施

知识拓展

- 一、对一台10kw以下直流电机进行拆卸、清洗和组装
- 二、直流电机的负载试验

小结

习题

项目六 控制、驱动控制电机

任务一 测速发电机的使用

任务引入

相关知识

- 一、直流测速发电机
  - (一)直流测速发电机的结构和工作原理
  - (二)产生误差的原因和改进的方法

- 二、交流测速发电机

任务二 控制、驱动伺服电动机

任务引入

相关知识

- 一、直流伺服电动机的控制、驱动
- 二、交流伺服电动机的控制、驱动
  - (一)交流伺服电动机的结构和基本工作原理
  - (二)交流伺服电动机的控制
  - (三)交流伺服电动机的驱动

任务三 控制、驱动步进电动机

任务引入

相关知识

- 一、步进电动机的工作原理
  - (一)三相反应式步进电动机的结构
  - (二)工作原理
- 二、步进电动机的驱动与控制

小结

习题

附录A 低压电器产品型号编制方法

附录B 电气图常用图形及文字符号一览表

参考文献

<<电机与机床电气控制>>

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>