

<<电机与电气控制技术>>

图书基本信息

书名：<<电机与电气控制技术>>

13位ISBN编号：9787561223994

10位ISBN编号：7561223994

出版时间：2008-6

出版时间：西北工业大学出版社

作者：白雪 著

页数：250

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>

## <<电机与电气控制技术>>

### 前言

随着社会经济的发展,对专业技术人才的需求日趋旺盛,也对技术人才的专业知识和操作技能提出了更高的要求。

因此,为了更好地适应社会对电工电子类人才的需求,职业学校电工电子类专业的招生规模也不断扩大,教学内容和教学方法也在不断调整。

本书根据国家教育部最新颁发的教学指导要求编写,可作为职业技术学校电工电子技术类专业教材,也可作为职工培训教材和职业技能鉴定指导教材。

本书的编写力争体现职业教育的性质、任务和培养目标。

相关专家审定后认为本书符合职业教育的课程教学基本要求,符合职业教育的特点和规律,具有新时代职业教育特色。

本书在内容组织上紧扣职业学校学生的实际情况,具有深入浅出、通俗易懂、操作性强的特点。另外,本书尽可能多地在教材中充实新知识、新技术、新设备和新材料等方面的内容,力求教材具有较鲜明的时代特征。

在教材的编写模式方面尽可能减少理论分析及叙述,把重点放在电机及电器的结构特点、应用维修方面,力求给学生营造一个更加直观的认知环境。

通过本书的学习,能培养学生理论联系实际、严谨求实、团结协作的精神,能有效地提高学生独立分析问题、解决问题的能力。

本书主要内容包括变压器、异步电动机、直流电机、常用控制电机、常用低压电器、继电器-接触器控制电路、常用机床的电气控制、交流桥式起重机的电气控制、交流电梯的电气控制、可编程控制器(PLC)等。

每章均有内容提要、本章导读等栏目,帮助学生在学的过程中巩固知识,达到更有效的学习效果。

## <<电机与电气控制技术>>

### 内容概要

《电机与电气控制技术》在内容组织上紧扣职业学校学生的实际情况，具有深入浅出、通俗易懂、操作性强的特点。

另外，《电机与电气控制技术》尽可能多地在教材中充实新知识、新技术、新设备和新材料等方面的内容，力求教材具有较鲜明的时代特征。

在教材的编写模式方面尽可能减少理论分析及叙述，把重点放在电机及电器的结构特点、应用维修方面，力求给学生营造一个更加直观的认知环境。

通过《电机与电气控制技术》的学习，能培养学生理论联系实际、严谨求实、团结协作的精神，能有效地提高学生独立分析问题、解决问题的能力。

《电机与电气控制技术》主要内容包括变压器、异步电动机、直流电机、常用控制电机、常用低压电器、继电器-接触器控制电路、常用机床的电气控制、交流桥式起重机的电气控制、交流电梯的电气控制、可编程控制器（PLC）等。

每章均有内容提要、本章导读等栏目，帮助学生在学的过程中巩固知识，达到更有效的学习效果。

## &lt;&lt;电机与电气控制技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 变压器1.1 变压器的工作原理及分类1.2 单相变压器的基本结构1.3 单相变压器的空载运行1.4 单相变压器的负载运行1.5 三相变压器1.6 其他用途的变压器1.7 变压器的常见故障分析复习思考题第2章 异步电动机2.1 三相异步电动机的工作原理2.2 三相异步电动机的结构2.3 三相异步电动机的空载运行2.4 三相异步电动机的负载运行2.5 三相异步电动机的机械特性2.6 三相异步电动机的启动2.7 三相异步电动机的调速2.8 三相异步电动机的制动2.9 三相异步电动机的运行维护与故障分析2.10 单相异步电动机的结构和工作原理2.11 常用单相异步电动机复习思考题第3章 直流电机3.1 直流电动机的工作原理3.2 直流电动机的基本结构3.3 直流电机的电磁转矩和电枢电动势3.4 直流电动机的运行原理与机械特性3.5 直流他励电动机的启动和调速3.6 直流他励电动机的反转与制动3.7 直流电动机的应用及微型直流电动机简介复习思考题第4章 常用控制电机4.1 控制电机概述4.2 步进电机4.3 伺服电机4.4 测速发电机4.5 直线电机复习思考题第5章 常用低压电器5.1 低压电器的基本知识5.2 接触器5.3 继电器5.4 熔断器5.5 低压断路器5.6 主令电器5.7 刀开关和组合开关5.8 转换开关复习思考题第6章 继电器-接触器控制电路6.1 电气控制电路的原理图与接线图6.2 三相笼形异步电动机电气控制电路6.3 三相笼形异步电动机降压启动控制电路6.4 三相绕线转子异步电动机的启动控制电路6.5 三相异步电动机电气制动控制电路6.6 三相异步电动机的调速控制电路6.7 直流电动机的电气控制6.8 电动机的保护6.9 继电器-接触器控制电路的故障分析复习思考题第7章 常用机床的电气控制7.1 电气控制电路分析基础7.2 M7130平面磨床的电气控制电路7.3 Z3040型摇臂钻床的电气控制电路7.4 XA6132型卧式铣床的电气控制电路7.5 T68型卧式镗床的电气控制电路7.6 组合机床单机电气控制电路7.7 机床电气设备的日常维护、保养和检修7.8 电气控制系统故障查找与检修方法复习思考题第8章 交流桥式起重机的电气控制8.1 桥式起重机概述8.2 交流桥式起重机控制电路8.3 10t桥式起重机控制电路复习思考题第9章 交流电梯的电气控制9.1 电梯的基本结构、分类和基本参数9.2 电梯电气控制基本环节9.3 电梯电气控制系统的常见故障及分析9.4 电梯电气设备的安装和调整复习思考题第10章 可编程控制器(PLC)10.1 PLC概述10.2 PLC硬件结构和工作原理10.3 FX2系列PLC的内部寄存器10.4 FX2系列PLC的指令系统简介10.5 FX2系列PLC使用的编程器简介复习思考题电机与电气控制专业名词中英文对照参考文献

## &lt;&lt;电机与电气控制技术&gt;&gt;

## 章节摘录

由于电磁铁和电动机共用一个电源和一个控制电路，只要电动机不通电，闸瓦就总是把闸轮紧紧抱住，电动机总是被制动的。

电磁抱闸制动，产生的制动力矩大，广泛应用在起重设备上。它安全可靠，不会因突然断电而发生事故；不足之处是制动器磨损严重，快速制动时产生振动；另外，电磁抱闸体积较大。

### (2) 内部机械制动。

内部机械制动是将机械制动系统安装在电动机内部，这样可使整体结构紧凑、体积缩小，这类电动机称为电制动电动机。

常用的锥形转子电制动电动机（如Tzz系列），傍磁式制动电动机（如TzD。系列）和杠杆式电制动电动机（TZDO2系列）。

电制动电动机的结构比普通电动机复杂，工艺要求高，它受到电动机内部空间限制，制动力矩还不够大，目前只限于在小容量电动机上使用。

2. 电气制动 电气制动是电动机在停转过程中，产生一个与电动机实际旋转方向相反的电磁力矩，作为制动力矩，从而使电动机停止转动。

电气制动的方法很多，如反接制动、能耗制动、电容制动和反馈制动等。

我们只介绍反接制动。

<<电机与电气控制技术>>

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>