

## <<电机与电力拖动项目教程>>

### 图书基本信息

书名：<<电机与电力拖动项目教程>>

13位ISBN编号：9787030226785

10位ISBN编号：703022678X

出版时间：2008-9

出版时间：科学出版社

作者：叶云汉 主编

页数：254

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>

## <<电机与电力拖动项目教程>>

### 前言

科学技术发展日新月异，知识经济方兴未艾。人才的培养已成为国力竞争的基础和保障。

这种新的时代特征对职业教育改革提出了新的要求。

《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》明确提出，职业教育应“坚持以就业为导向，深化职业教育教学改革”。

与此相适应，对从职业岗位要求出发，以职业能力和技能培养为核心，涵盖新工艺、新方法、新技术的专业教材的需求日趋迫切。

本教材与传统的同类教材相比，在内容组织与结构编排上都做了较大的改革与尝试，特点有三：

一是重实用原则。

重视知识内容的实用性，内容安排以实用、够用为原则；以层次性、规范性、职业性为特点，便于学生和电工学习。

二是重能力原则。

侧重于操作能力方面的训练。

三是新颖性。

在总体结构设计上与众不同，引入项目式教学，将电机、电力拖动相关知识通过八个项目有机地贯穿并结合在一起，并将项目再细分成几个小任务，使学生在完成各个任务的过程中学到并消化必备的专业知识，使学生在短期内快速掌握操作技能，并能达到技能考核鉴定的要求。

学习本教材建议采用238课时，学时分配方案可参考下表。

## <<电机与电力拖动项目教程>>

### 内容概要

本书结合中等职业教育改革的实际，以项目为单元，以实用为目的，注重学生实际动手能力的培养。

主要介绍了电机的基本结构、工作原理；常用低压电器的结构、拆装与维修；电动机的基本控制电路及其安装、调试与维修；常用生产机械的电气控制及其安装、调试与维修；可编程控制器的基本运用

。本书可作为中等职业学校电工类、机电类学生的教材，也可作为职工培训教材或自学用书。

## &lt;&lt;电机与电力拖动项目教程&gt;&gt;

## 书籍目录

项目一 三相异步电动机 任务一 三相异步电动机的结构 知识 三相异步电动机的基本结构 实训 三相交流异步电动机的拆装 任务二 交流电动机的绕组 知识1 交流绕组的基本知识 知识2 交流绕组的分类 任务三 三相异步电动机的工作原理 知识1 三相异步电动机旋转磁场的产生 知识2 三相异步电动机的转动原理 知识3 转差率、调速与反转 实训三 三相异步电动机的反转 任务四 三相异步电动机的铭牌与分类 知识1 三相异步电动机的铭牌和技术指标 知识2 三相异步电动机的分类 知识3 三相异步电动机的型号及选用 实训 三相异步电动机的铭牌 思考与练习项目二 单相异步电动机 任务一 单相异步电动机的结构 任务二 单相异步电动机的工作原理 知识1 单相异步电动机的工作原理 知识2 单相异步电动机的调速 任务三 单相异步电动机的分类 思考与练习项目三 直流电机 任务一 直流电机的用途和结构 知识1 直流电机的用途 知识2 直流电动机的结构 任务二 直流电动机的工作原理 任务三 直流发电机 知识1 直流发电机概述 知识2 直流发电机的运行特性 思考与练习项目四 常用低压电器 任务一 低压开关 知识1 刀开关 知识2 转换开关 知识3 低压断路器 实训 低压开关的拆装与维修 任务二 熔断器 知识 熔断器的基本内容 实训 熔断器的识别与维修 任务三 主令电器 知识1 按钮 知识2 位置开关 知识3 万能转换开关 知识4 主令控制器 实训 主令电器的识别与检修 任务四 接触器 知识1 交流接触器 知识2 直流接触器 实训 交流接触器的拆装与检修 任务五 继电器 知识1 中间继电器 知识2 空气式时间继电器 知识3 热继电器 知识4 速度继电器 实训 常用继电器的识别 思考与练习项目五 三相异步电动机的基本控制电路及其安装 任务一 基本控制电路图的绘制及电路安装 知识1 绘制、识读电气控制电路原理图 知识2 电动机基本控制电路的安装步骤 任务二 正转启动控制电路 知识1 点动正转控制电路 实训1 点动正转控制电路的安装 知识2 自锁正转控制电路 实训2 自锁正转控制电路的安装 知识3 连续与点动混合正转控制电路 实训3 连续与点动混合正转控制电路的安装 任务三 正/反转控制电路 知识1 接触器联锁的正/反转控制电路 实训1 接触器联锁的正/反转控制电路的安装 知识2 按钮联锁的正/反转控制电路 知识3 双重联锁的正/反转控制电路 实训2 双重联锁正/反转控制电路的安装 任务四 位置控制与自动循环控制电路 知识1 位置控制电路 实训1 位置控制电路的安装 知识2 自动循环控制电路 实训2 自动循环控制电路的安装 任务五 降压启动控制电路 知识1 定子绕组串电阻降压启动控制电路 实训1 定子绕组串电阻降压启动控制电路的安装 知识2 Y- 降压启动控制电路 实训2 Y- 降压启动控制电路的安装 任务六 制动控制电路 知识1 反接制动控制电路 实训1 单向启动反接制动控制电路的安装 知识2 能耗制动控制电路 实训2 单相半波整流能耗制动控制电路的安装 任务七 调速控制电路 知识 双速异步电动机的控制电路 实训 双速异步电动机控制电路的安装 思考与练习项目六 三相异步电动机控制电路技能考核 任务一 安装和调试带直流能耗制动Y- 启动的控制电路 知识1 通电延时带直流能耗制动Y- 启动的控制电路 实训1 安装和调试通电延时带直流能耗制动Y- 启动的控制电路 知识2 断电延时带直流能耗制动Y- 启动的控制电路 实训2 安装和调试断电延时带直流能耗制动Y- 启动的控制电路 任务二 安装和调试双速交流异步电动机自动变速控制电路 知识1 双速交流异步电动机自动变速控制电路(1) 实训1 安装和调试双速交流异步电动机自动变速控制电路(1) 知识2 双速交流异步电动机自动变速控制电路(2) 实训2 安装和调试双速交流异步电动机自动变速控制电路(2) 任务三 安装和调试异步电动机正/反转启动制动控制电路 知识1 双重联锁正/反转启动反接制动的控制电路 实训1 安装和调试双重联锁正/反转启动反接制动的控制电路 知识2 双重联锁正/反转启动能耗制动的控制电路 实训2 安装和调试双重联锁正/反转启动能耗制动控制电路 思考与练习项目七 典型机床电气控制电路及其故障分析与维修 任务一 如何阅读机床电气原理图 任务二 万能铣床控制电路 知识1 X62W万能铣床控制电路 知识2 X62W万能铣床控制线路故障分析与排除 实训 X62W万能铣床控制电路故障检修 任务三 镗床控制电路 知识1 T68卧式镗床控制电路 知识2 T68镗床控制线路故障分析与排除 实训 T68镗床控制电路故障检修 任务四 平面磨床控制电路 知识1 M7120平面磨床控制电路 知识2 M7120平面磨床控制线路故障分析与排除 实训 M7120平面磨床控制电路故障检修 任务五 15/3t桥式起重机控制电路 知识1 15/3t桥式起重机控制电路 知识2 15/3t桥式起重机控制电路故障分析与排除 实训 15/3t桥式起重机控制电路故障检修 思考与练习项目八 可编程控制器基础 任务一 可编程控制器 知识1 可编程控制器概况 知识2 PLC的结构及基本配置 任务二 可

## <<电机与电力拖动项目教程>>

编程控制器的编程语言 知识1 基本指令系统的特点 知识2 编程语言的形式 知识3 编程元件 知识4  
FX2N系列的基本逻辑指令 知识5 梯形图的设计与编程方法 任务三 GPP软件简介 知识1 用GPP  
编写梯形图 知识2 传输与调试 实训1 用可编程控制器控制交流异步电动机 实训2 十字路口交通信  
号灯的自动控制 思考与练习参考文献

## &lt;&lt;电机与电力拖动项目教程&gt;&gt;

## 章节摘录

项目一 三相异步电动机 任务一 三相异步电动机的结构 知识三相异步电动机的基本结构

1. 定子部分 定子是用来产生旋转磁场的。

三相异步电动机的定子一般由外壳、定子铁心、定子绕组等部分组成。

(1) 外壳 三相异步电动机外壳包括机座、端盖、轴承盖、接线盒及吊环等部件。

1) 机座。

由铸铁或铸钢浇铸成型，它的作用是保护和固定三相异步电动机的定子绕组。

中、小型三相异步电动机的机座还有两个端盖支承着转子，它是三相异步电动机机械结构的重要组成部分。

通常，机座的外表要求散热性能好，所以一般都铸有散热筋。

2) 端盖。

由铸铁或铸钢浇铸成型，它的作用是把转子固定在定子内腔中心，使转子能够在定子中均匀地旋转。

3) 轴承盖。

是用铸铁或铸钢浇铸成型的，它的作用是固定转子，使转子不能轴向移动，另外还起到存放润滑油和保护轴承的作用。

4) 接线盒。

一般是用铸铁浇铸的，其作用是保护和固定绕组的引出线端子。

5) 吊环。

一般是用铸钢制造的，安装在机座的上端，用来起吊、搬抬电动机。

(2) 定子铁心 三相异步电动机的定子铁心是电动机磁路的一部分，由0.35~0.5mm厚表面涂有绝缘漆的薄硅钢片叠压而成，如图1-3所示。

由于硅钢片较薄而且片与片之间是绝缘的，所以减少了由于交变磁通通过而引起的铁心涡流损耗。

铁心内圆有均匀分布的槽口，用来嵌放定子绕组。

(3) 定子绕组 定子绕组是三相异步电动机的电路部分，三相异步电动机有三相绕组，通入三相对称电流时，就会产生旋转磁场。

三相绕组由3个彼此独立的绕组组成，且每个绕组又由若干线圈连接而成。

.....

<<电机与电力拖动项目教程>>

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>