

## <<电机与电气控制模块化实用教程>>

### 图书基本信息

书名：<<电机与电气控制模块化实用教程>>

13位ISBN编号：9787508477695

10位ISBN编号：7508477693

出版时间：2010-8

出版时间：水利水电出版社

作者：谢敏玲，陆春松 主编

页数：210

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>

## <<电机与电气控制模块化实用教程>>

### 前言

本书编写坚持“以就业为导向、能力为本位”，充分体现实践导向、理论与实训一体的课程设计思想。

电机与电气控制内容实践性强，如果学完理论后再实训，有两大缺点：（1）课程内容较为抽象，不进行与实物的充分接触不易理解，导致与实践分离的理论教学难度大。如电机结构、原理，低压电器的结构，典型机床的结构和运动特点等，光靠看看实物，学生印象不深，很多学生明白不了。

（2）本来就不扎实的理论知识随着时间的增长，学生又产生遗忘，到实训时，老师又要重新教授，导致了重复教育，浪费时间和教育资源。

所以电机与电气控制采用理论与实训一体教学是比较合适的。

本课程的教学活动共分解成6个模块，每个模块由若干课题组成，每个课题由学习目标、课题分析、相关知识、技能训练、思考与练习组成。

以课题为单位组织教学，使学生在完成各个任务训练的过程中，逐渐展开对专业理论知识的理解和应用。

教学内容以够用为原则，略去繁琐的理论推导和计算。

它使理论与实践能够有机结合，由学完理论再实习到学一做交互进行，在理解的基础上做，在做的基础上进一步理解，提高技能水平，及时消化、巩固理论知识。由交平面作业到交立体成果，通过摸得着、看得见的任务成果提高学生学习兴趣。

## <<电机与电气控制模块化实用教程>>

### 内容概要

本书是为适应理论和实训一体教学而编写的教材。

该书充分吸取了高职高专教育多年来的教学经验和教改成果，理论分析和计算适度，突出了实际应用和技能训练。

全书内容由6个模块构成：认识与使用直流电机、认识与使用单相变压器、认识与使用三相异步电动机、认识与使用特种电机、三相异步电动机基本控制线路的安装与调试、常用生产机械电气控制线路的检测与维修。

本书可以作为高职高专院校、成人院校的电气运行与控制专业及相关专业的教学用书，也可供相关专业的师生和从事现场工作的技术人员参考。

## <<电机与电气控制模块化实用教程>>

### 书籍目录

前言  
模块一 认识与使用直流电机 课题一 认识直流电机 课题二 直流电动机的调速 课题三 直流电动机的启动、反转和制动 课题四 直流电动机的使用和维护  
模块二 认识与使用单相变压器 课题一 认识与使用单相变压器 课题二 认识与使用特种变压器  
模块三 认识与使用三相异步电动机 课题一 认识三相异步电动机 课题二 三相异步电动机的运行及测试 课题三 三相异步电动机的使用、维护和检修 课题四 认识单相异步电动机  
模块四 认识与使用特种电机 课题一 认识与使用伺服电动机 课题二 认识与使用测速发电机 课题三 认识与使用步进电动机  
模块五 三相异步电动机基本控制线路的安装与调试 课题一 电气控制线路图、接线图和布置图的识读 课题二 异步电动机正、反转控制线路的安装与调试 课题三 自动往返控制线路的安装与调试 课题四 顺序控制线路的安装与调试 课题五 三相异步电动机的降压启动控制线路安装与调试 课题六 三相异步电动机的制动控制线路安装与调试 课题七 多速异步电动机控制线路安装与调试 课题八 绕线转子异步电动机控制线路的安装与调试  
模块六 常用生产机械电气控制线路的检测与维修 课题一 M7120平面磨床电气控制线路的检测与维修 课题二 X62W万能铣床电气控制线路的检测与维修 课题三 T68镗床电气控制线路的检测与维修 课题四 15/3t交流桥式起重机电气控制线路的检测与维修  
参考文献

章节摘录

(1) 把工作绕组(或启动绕组)的首端和末端与电源的接法对调。(2) 把电容器从一组绕组中改接到另一组绕组中(只适用于电容运行单相异步电动机),则流过该绕组中的电流也从原来的超前90度近似变为滞后90度,旋转磁场的转向发生了改变。

以上反转方法只用于电容(电阻)式单相异步电动机。

五、单相异步电动机的调速 单相异步电动机和三相异步电动机一样,它的转速调节较困难。如采用变频调速则设备复杂,成本高。

为此一般只进行有级调速,主要的调速方法如下。

1.串电抗器调速将电抗器与电动机定子绕组串联,通电时,利用在电抗器上产生的电压降使加到电动机定子绕组上的电压低于电源电压,从而达到降低电动机转速的目的。

因此用串联电抗器调速时,电动机的转速只能由额定转速往低调。

图3-24所示为电容电动机串电抗器调速并带有指示灯的电路。

这种调速方法线路简单,操作方便。

缺点是电压降低后,电动机的输出转矩和功率明显降低,因此只适用于转矩及功率都允许随转速降低而降低的场合,目前主要用于吊扇及台扇上。

<<电机与电气控制模块化实用教程>>

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>