

<<交流调速系统应用>>

图书基本信息

书名：<<交流调速系统应用>>

13位ISBN编号：9787508473314

10位ISBN编号：7508473310

出版时间：2010-3

出版时间：水利水电出版社

作者：蒋瑾瑾，任传胜 主编

页数：184

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>

<<交流调速系统应用>>

前言

本教材是配套国家示范院校重点建设专业——机电一体化技术专业课程改革系列教材之一。教材内容的深度和难度按照高等职业教育的特点，着重讲授理论知识在工程实践中的应用。按照突出实用性、突出理论知识的应用和有利于实践能力培养的原则，对课程内容进行了较大的调整。

课程的任务是培养学生能够具备以下相关知识和能力：根据工程要求能合理地选择变频器；根据电动机的运行要求能正确地选择变频器的功能参数；根据变频器的应用环境能设计安装方案，并能进行安装；能进行变频器的正确操作和日常维护等。

根据改革实施方案和课程改革的基本思想，《交流调速系统应用》在课程整体设计过程中以职业能力培养为重点，与企业合作进行基于工作过程的课程开发与设计。

根据专业发展需要，学生未来工作岗位所需要的知识、能力和素质的要求，划分为6个学习情景。编写中注重学生的职业能力的训练和个性培养，力求实现学生由“会干”向“能干”的转变。

本教材由安徽水利水电职业技术学院蒋瑾瑾、安徽三立集团股份有限公司任传胜高工任主编，安徽水利水电职业技术学院黄均安、张春来、张萍、何强任副主编，安徽水利水电职业技术学院宋天武任主审。

全书共6个学习情景，分别由以下人员参与编写完成：学习情景1由张春来编写，学习情景2由张萍编写，学习情景3由黄均安编写，学习情景4由何强编写，学习情景5和学习情景6由安徽水利水电职业技术学院蒋瑾瑾编写，全书由任传胜高工统稿，蒋瑾瑾定稿。

<<交流调速系统应用>>

内容概要

本书是按照高职高专机电工程及相关专业培养目标的要求,以工作过程为导向,从实用的角度,避免高深的理论分析和数学运算,多举应用实例,尽量使知识浅显易懂,便于学习。全书分为6个学习情景,分别是变频器基础知识学习,复习及引申三相异步电动机的知识,学习交-交变频及交-直-交变频的基本原理,学习通用变频器常用功能及其控制方式,变频器的选择、安装及维护以及变频器的应用,并在每个学习情景后配备了相关工作任务,方便读者巩固所学知识。

本书可作为高职高专院校机电类各专业及其他成人高校相应专业的教材,也可作为相关工程技术人员的参考用书。

<<交流调速系统应用>>

书籍目录

前言	学习情景1 变频器基础知识学习	1.1 学习目标	1.2 学习任务	1.3 基本理论	1.3.1
	变频器的组成	1.3.2 变频技术的发展	1.3.3 变频器的基本类型	1.3.4 变频器的应用	
	1.4 任务实施台安变频器熟悉实验	1.4.1 任务目的	1.4.2 任务仪器及设备	1.4.3 任务内容及步骤	1.4.4 任务书要求
	学习情景2 复习及引申三相异步电动机的知识	2.1 学习目标	2.2 学习任务	2.3 基本理论	2.3.1 三相异步电机的基本结构和原理
	2.3.2 三相异步电机的机械特性	2.3.3 变频调速原理	2.3.4 三相异步电机的起动和制动	2.4 任务实施U/f曲线设定及测定	2.4.1 任务目的
	2.4.2 任务仪器及设备	2.4.3 任务内容及步骤	2.4.4 任务书要求	学习情景3 学习交—交变频及交—直—交变频的基本原理	3.1 学习目标
	3.2 学习任务	3.3 基本理论	3.3.1 电力电子器件简介	3.3.2 交—直—交变频技术	3.3.3 交—交变频技术
	3.3.4 脉冲宽度调制(PWM)原理	3.4 任务实施脉宽调制(PWM)技术	3.4.1 任务的目的	3.4.2 所需仪器及设备	3.4.3 任务内容及步骤
	3.4.4 任务书要求	学习情景4 学习通用变频器常用功能及其控制方式	4.1 学习目标	4.2 学习任务	4.3 基本原理
	4.3.1 频率控制功能	4.3.2 与频率有关量的功能设置	4.3.3 U/f控制与转矩补偿、转差补偿控制	4.3.4 矢量控制功能	4.3.5 运行控制与制动功能
	4.3.6 其他控制功能	4.3.7 变频器的闭环运行	4.3.8 变频器的外接端子功能	4.3.9 变频器常用控制功能	4.4 任务实施外端子控制变频器运行的运行模式
	4.4.1 任务目的	4.4.2 所需仪器及设备	4.4.3 任务实施内容及步骤	4.4.4 应注意的问题	4.4.5 任务书要求
	4.5 任务实施加/减速时间、加/减速曲线。回避频率、段速频率的设定与运行	4.5.1 任务目的	4.5.2 所需仪器及设备	4.5.3 实施内容及步骤	4.5.4 斗任务书要求
	4.6 任务实施u/f曲线设定及测定	4.6.1 任务目的	4.6.2 所需仪器及设备	4.6.3 任务内容及步骤	4.6.4 任务书的要求
	4.7 任务实施;多功能输入端子功能测定	4.7.1 任务目的	4.7.2 任务仪器及设备	4.7.3 任务内容及步骤	4.7.4 任务报告要求
	4.8 任务实施多功能输出端子功能测定及显示屏显示模式	4.8.1 任务目的	4.8.2 任务仪器及设备	4.8.3 任务内容及步骤	4.8.4 任务书要求
	学习情景5 变频器的选择、安装及维护	学习情景6 变频器的应用	附录 怎样阅读产品文件及应用问答		

<<交流调速系统应用>>

章节摘录

后来人们研制出IGBT，其优良的性能很快取代了GTR，进而广泛采用的是性能更为完善的IPM，使得变频器的容量和电压等级不断扩大和提高；此外16位（甚至32位）微处理器取代了8位微处理器，使变频器的功能也从单一的变频调速功能发展为包含算术逻辑运算及智能控制在内的综合功能；自动控制理论的发展使变频器在改善压频比控制性能的同时，推出了能实现矢量控制、直接转矩控制、模糊控制和自适应控制等多种模式。

现代的变频器已经内置有参数辨识系统、PID调节器、PLC和通信单元等，根据需要可实现拖动不同负载、宽调速和伺服控制等多种应用。

1.3.2.3 市场需求是变频器发展的动力 直流电动机和交流电动机先后诞生于19世纪，距今已有100多年的历史，已成为动力机械的主要拖动装置，在推进工业现代化方面发挥着巨大的作用。一般在不要求变速或对调速性能要求不高的场合采用的是交流电动机，而在调速性能要求较高的拖动系统中则采用直流电动机。

直流调速系统具有良好的调速性能，因此在过去很长一段时期内被广泛地使用。

直流调速系统的优点主要表现在调速范围广、稳定性好和过载能力强等技术指标上，特别是在低速时仍能得到较大的过载能力，是其他调速系统无法比拟的。

但直流调速系统也有着不可回避的弱点，主要表现在直流电动机结构复杂，要消耗大量有色金属，且换向器及电刷维护保养困难、寿命短、效率低等。

交流电动机结构简单，造价低廉，运行控制比较方便，在工农业生产中得到广泛的应用。

但在过去很长一段时期内，由于没有变频电源，异步电动机只能工作在不要求变速或对调速性能要求不高的场合。

<<交流调速系统应用>>

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>