第一图书网, tushu007.com

<<交流调速系统与变频器应用>>

图书基本信息

书名：<<交流调速系统与变频器应用>>

13位ISBN编号：9787111344308

10位ISBN编号：7111344308

出版时间：2011-6

出版时间：机械工业出版社

作者：田效伍 编

页数：201

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

内容概要

伴随着电力电子技术、微电子技术及现代控制理论的发展，交流调速技术越来越成熟，变频调速已成为交流调速的主流，通用变频器已广泛应用到工业自动化的各个领域。
田效伍主编的《交流调速系统与变频器应用》共分12章，主要内容有：绪论、异步电动机调压调速系统、绕线转子异步电动机串级调速系统、无换向器电动机调速系统、异步电动机变频调速系统、通用变频器的基本原理、异步电动机变频调速控制方式、通用变频器的操作与控制、变频器的联网运行、变频器应用实例、常用变频器及实验指导书。

《交流调速系统与变频器应用》本着“ 实用、够用 ”的原则，尽量简化理论推导、突出变频器的工程应用，力求反映变频器的最新技术及应用成果。

本书可作为高职高专院校自动化类专业的教材，也可供工程技术人员参考。

为方便教学，本书配有电子课件、模拟试卷等，凡选用本书作为授课教材的学校，均可来电索取，咨询电话：010?88379375；E?mail：
cmpgaozhi@sina.com。

书籍目录

前言
第1章 绪论1
1.1 交流调速系统的发展
1.2 交流调速系统的分类
1.3 变频器的应用和发展
习题3
第2章 异步电动机调压调速系统
2.1 异步电动机调压调速原理和方法
2.1.1 异步电动机调压调速原理
2.1.2 异步电动机调压调速方法
2.2 闭环控制的异步电动机调压调速系统
2.2.1 转速闭环调压调速系统的组成
2.2.2 系统的静特性分析
2.2.3 调压调速系统中的功率损耗分析
2.3 电磁转差离合器调速系统
2.3.1 电磁转差离合器的基本结构与工作原理
2.3.2 滑差电动机调速系统的组成及机械特性
2.3.3 电磁转差离合器调速系统实例
习题
第3章 绕线转子异步电动机串级调速系统
3.1 串级调速系统的工作原理及基本类型
3.1.1 绕线转子异步电动机串级调速原理
3.1.2 串级调速的基本运行状态
3.1.3 串级调速系统的基本类型
3.2 绕线转子异步电动机串级调速时的机械特性
3.2.1 绕线转子异步电动机转子整流电路的电压与电流
3.2.2 串级调速系统的调速特性
3.2.3 串级调速系统的机械特性与最大转矩
3.3 串级调速系统的效率和功率因数
3.3.1 串级调速系统的总效率
3.3.2 串级调速系统的总功率因数
3.4 双闭环控制的串级调速系统
3.4.1 双闭环串级调速系统的组成
3.4.2 双闭环串级调速系统工作原理分析
3.5 串级调速系统的应用
3.5.1 串级调速系统应用中的几个问题
3.5.2 串级调速系统应用实例
习题
第4章 无换向器电动机调速系统
4.1 无换向器电动机简介
4.1.1 概述
4.1.2 无换向器电动机的工作原理
4.1.3 无换向器电动机逆变器的换流
4.2 无换向器电动机的电磁转矩及基本特性
4.2.1 无换向器电动机的电磁转矩

4.2.2 无换向器电动机的基本特性
4.3 无换向器电动机调速系统及其运行
4.3.1 换向器电动机的控制策略
4.3.2 晶闸管式无换向器电动机调速系统
4.3.3 晶体管式无换向器电动机调速系统
习题
第5章 异步电动机变频调速系统
5.1 交流电动机变频调速的基本理论
5.1.1 变频调速基本原理
5.1.2 变频器简介
5.2 SPWM逆变器
5.2.1 SPWM的工作原理
5.2.2 SPWM逆变器的调制方式
5.2.3 SPWM波的实现
5.2.4 SPWM变频调速系统的应用实例
5.2.5 其他类型的SPWM控制器
习题62
第6章 通用变频器的基本原理
6.1 通用变频器的分类与基本结构
6.1.1 通用变频器的分类
6.1.2 通用变频器的基本结构
6.2 变频调速时的机械负载特性
6.2.1 异步电动机的机械特性
6.2.2 生产机械的负载特性
6.2.3 不同机械负载特性下变频器的选择
习题76
第7章 异步电动机变频调速控制方式
7.1 U/f控制
7.1.1 恒U/f控制
7.1.2 恒U/f控制方式的机械特性
7.1.3 对额定频率f1n以下变频调速特性的修正
7.2 转差频率控制
7.2.1 转差频率控制的基本思想
7.2.2 转差频率控制的转速闭环变频调速系统
7.3 矢量控制
7.3.1 矢量控制简介
7.3.2 矢量控制系统
7.4 直接转矩控制
7.4.1 电压空间矢量
7.4.2 磁通轨迹控制
7.4.3 直接转矩控制系统
习题
第8章 通用变频器的操作与控制
8.1 台达VFD-M系列变频器的操作与控制
8.1.1 台达VFD-M系列变频器概述
8.1.2 变频器储存及安装
8.1.3 变频器的配线

8.1.4 数字操作器的使用
8.1.5 台达VFD-M系列变频器的功能/参数说明
8.1.6 台达VFD-M系列变频器的通信控制
8.1.7 错误信息指示与故障排除
8.2 西门子MM440变频器的操作与控制
8.2.1 MM440变频器概述
8.2.2 MM440变频器的电路结构
8.2.3 MM440变频器的电气安装
8.2.4 MM440变频器的可选件
8.2.5 MM440变频器的参数介绍
8.2.6 MM440变频器的操作与控制
8.2.7 MM440变频器的故障诊断
习题
第9章 变频器的联网运行
9.1 USS协议
9.1.1 USS协议通信报文的结构
9.1.2 PKW区
9.1.3 PZD区
9.1.4 采用USS广播方式通信
9.1.5 MICROMASTER4有关USS通信的参数设置
9.2 使用USS协议指令和变频器通信
9.2.1 USS协议指令的要求
9.2.2 变频器通信时间
9.2.3 USS协议编程顺序
9.2.4 USS协议指令
9.3 使用PROFIBUS-DP模板和变频器通信
9.3.1 PROFIBUS-DP总线概况
9.3.2 PROFIBUS-DP模板应用实例
习题
第10章 变频器应用实例
10.1 变频器在恒压供水系统中的应用
10.1.1 概述
10.1.2 控制方案
10.1.3 系统功能
10.1.4 运行特征
10.1.5 系统特点
10.2 变频器在起重机大、小车行走驱动中的应用
10.2.1 系统概述
10.2.2 系统配置
10.2.3 控制系统原理图
10.2.4 变频器主要参数的设置
10.3 变频器在造纸机械中的应用
10.3.1 纸机传动对电气控制系统的要求
10.3.2 控制系统组成
10.3.3 控制系统软件设计
习题
第11章 常用变频器

11.1 ABB变频器
11.1.1 概述
11.1.2 ACS550变频器
11.1.3 ACS800变频器
11.2 三菱变频器
11.2.1 概述
11.2.2 FR-700型变频器
11.3 富士变频器
习题
第12章 实验指导书
实验1 台达变频器数字操作器的使用
实验2 台达变频器多段速度运转实验
实验3 可程序控制自动运转实验
实验4 台达变频器的通信控制实验
实验5 西门子变频器的面板操作实验
实验6 西门子变频器的外部端子控制实验
实验7 西门子变频器的USS控制原理实验
实验8 西门子变频器的PLC控制实验
实验9 西门子变频器的组态软件控制实验
附录
附录A 台达VFD-M变频器参数功能一览表
附录B 台达VFD-M变频器通信协议的参数地址定义一览表
附录C 台达VFD-M变频器故障显示符号含义及故障处置方法一览表
附录D 西门子MM4变频器故障显示符号含义及故障处置方法一览表
参考文献

第一图书网, tushu007.com

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