

<<图解变频器应用>>

图书基本信息

书名：<<图解变频器应用>>

13位ISBN编号：9787508383965

10位ISBN编号：7508383966

出版时间：2009-5

出版时间：中国电力出版社

作者：李燕，廖义奎，王永 编著

页数：239

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>

<<图解变频器应用>>

前言

变频器作为变频技术的产品,在我国工农业等各方面有着极其重要的地位。普及变频器的应用将对振兴经济、降低生产成本、提高我国企业的竞争力有着不可估量的作用。变频器在节能、提高T业生产自动化水平、提高产品质量、提高生产率、增加设备使用寿命和增加舒适度等方面有着很大的优势,因此,变频器的应用范围将越来越广。

目前变频技术广泛应用于供水、污水处理、提升、输送、电梯、造纸、纺织、食品、机械、电力、建筑、钢铁、化工、塑料、畜牧业等领域。

在能源紧缺、企业竞争日益激烈的情况下,学习和掌握变频器的原理及应用有着十分重要的意义。

变频器技术发展迅速,知识含量高,涉及多个学科技术领域,如何正确应用好变频器,更大程度地发挥变频器的功能,是广大变频器用户所关心的问题。

从变频器型号的选择、安装、调试、参数设置,到与外围设备的连接综合应用、通信等,都是变频器用户需要考虑的问题。

为了正确应用好变频器,就要求相关技术人员既掌握变频器的原理,又掌握变频器的应用技巧。

本书从变频器原理到变频器的安装、调试,到变频器的应用实例等方面进行详细介绍,既有理论介绍,又有大量的实践经验讲解,方便读者更好地学习变频器应用技术。

主要内容 本书着重介绍了通用变频器的基本知识及使用方法。

全书分为七章。

第1章主要介绍变频调速的优点及变频器的现状、发展、分类及性能指标。

第2章介绍了变频调速系统的基本结构,讲解了目前变频器产品采用的U/f恒定控制、转差频率控制、矢量控制、直接转矩控制四种控制方式的原理。

第3章介绍了变频器用户如何按照容量、应用场合、负载类型等来选择变频器的型号,以及在变频器的使用中,如何安装、调试、维护及检查。

第4章介绍了富士变频器的紧凑型E11s系列、小容量通用紧凑型FRENIC-Mini系列、高性能G11S / P11S系列、高性能矢量控制型变频器VG7-UD系列、FUJI G11UDII电梯专用变频器及FRENIC5000MS5系列工具机床用变频器的特点、基本参数;介绍了西门子变频器的G110系列、ET 200S系列的特点,重点介绍了MM440通用型变频器的参数、结构、操作及参数设置等,以富士变频器的高性能G11S / P11S系列为例,介绍了变频器的安装、基本配置、电气控制、操作与参数设置方法。

第5章主要介绍了变频器在自动控制系统中的应用,内容包括变频器控制的设计、变频器通信、变频器与单片机的连接及变频器的USS控制协议,并以VG7-UD系列高性能矢量控制型变频器为样板,介绍了变频器在自动化立体仓库中的应用、变频器在起重机的应用、变频器在卷取机 / 卷出机控制系统中的应用及变频器在拉线机生产线中的应用四个应用案例。

第6章在介绍了PLC的基本使用知识上,主要讲解变频器与PLC的连接以及变频器、PLC及触摸屏的综合应用。

第7章介绍变频器的综合应用实例,讲解了变频器在抽水系统中的应用和变频器在污水处理系统中的应用。

<<图解变频器应用>>

内容概要

本书以应用为主线，采用图解的方式，结合大量应用实例，深入浅出地介绍变频器的原理及应用。从变频器的概论、工作原理、选型、基本操作方法、在自动控制系统中的应用、与PLC和触摸屏的结合以及综合应用案例等七个方面，较全面地分析和介绍变频器的工作原理与应用。

在原理上，介绍了U/f恒定控制、PWM原理、转差频率控制、矢量控制以及直接转矩控制等内容。在应用上，主要以部分最常见和应用最广泛的变频器为例，介绍变频器的选型、安装、配置、维护与基本操作；介绍变频器与PLC、触摸屏、单片机、计算机的通信与综合应用；列举了变频器在自动化立体仓库、起重机、卷取机、拉线机等方面的应用实例；最后详细介绍了变频器在无人值守抽水系统、污水处理自动测控系统方面的应用实例。

本书可作为高等院校和职业院校工业自动化、机电一体化等相关专业教材、实验指导书，也可以作为从事自动化及相关专业的工程技术人员和操作人员工作参考书。

<<图解变频器应用>>

书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 调速传动概述 1.2 变频器的现状与发展趋势 1.3 变频器的分类与特点 1.4 变频器的性能指标第2章 通用变频器的工作原理 2.1 交流调速系统的基本工作原理 2.2 变频调速系统的基本结构 2.3 变频器的控制方式与基本原理第3章 变频器的选择与使用维护 3.1 变频器的选择 3.2 变频器的使用维护 3.3 变频器的应用领域第4章 常见变频器的基本使用方法 4.1 富士变频器简介 4.2 西门子变频器简介 4.3 变频器的安装 4.4 变频器的调试方法 4.5 变频器的电气控制 4.6 变频器的操作与参数设置方法第5章 变频器在自动控制系统中的应用 5.1 变频器控制柜设计 5.2 变频器通信 5.3 变频器与单片机的连接 5.4 变频器的USS控制协议 5.5 变频器在自动控制系统中的应用实例第6章 变频器、PLC以及触摸屏综合应用 6.1 变频器与PLC的连接 6.2 S7—200PLC和MM440联机实现接口开关控制 6.3 S7-200PLC与组态软件的变频器15频段控制系统设计 6.4 CPU314C-2DP PLC和MM440联机实现模拟信号操作控制 6.5 PWS6600触摸屏监控S7-300与MM440变频器的DP通信第7章 变频器综合应用实例 7.1 变频器在抽水系统中的应用 7.2 变频器在污水处理系统中的应用附录A MM440故障信息及排除附录B MM440报警信息及排除附录C 采用MM440变频器16频段的组态应用程序动作程序参考文献

<<图解变频器应用>>

章节摘录

第3章 变频器的选择与使用维护 3.1 变频器的选择 为使调速系统达到要求的稳态指标和动态指标，变频器的选择是十分关键的。

通用变频器的选择，包括变频器品牌、类型和容量的选择等。

本章将简单介绍常见的变频器品牌，然后重点介绍变频器类型的选择及变频器容量的选择。

3.1.1 变频器的品牌 变频器自20世纪60年代问世，到20世纪80年代在主要工业化国家已广泛使用。

20世纪90年代以来，随着人们节能环保意识的加强，变频器的应用越来越普及。

目前，我国电动机的总装机容量已达4亿kW，年耗电量占全国用电量的近60%，但我国电动机驱动系统的能源利用率却非常低，70%的电动机电能利用效率只相当于国际20世纪50年代的技术水平，电动机驱动系统能效比国外低20%左右，节能潜力巨大。

我国变频器行业起步比较晚，到20世纪90年代初，国内企业才开始认识变频器的作用，并开始尝试使用。

最先进入中国变频器市场的是日本厂家，1986年我国传统电动机厂开始引进日本的变频设计和制造技术，1988年日本三菱公司的第一台低压变频器进入中国，较早进入的还有东芝、三菱等。

<<图解变频器应用>>

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>