

<<变频器技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<变频器技术及应用>>

13位ISBN编号：9787040210064

10位ISBN编号：7040210061

出版时间：2007-5

出版范围：高等教育

作者：李德永

页数：149

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>

<<变频器技术及应用>>

内容概要

《中等职业学校电气运用与维修专业教学用书·变频器技术及应用》是电气运用与维修专业系列教材之一。

《中等职业学校电气运用与维修专业教学用书·变频器技术及应用》结合职业教育改革，以就业为目标，突出技能，强调与岗位衔接，注重增加相关实训内容，培养学生解决实际问题的能力。

<<变频器技术及应用>>

书籍目录

第1章 概论1.1 变频技术的一般概念1.2 变频技术的基本类型1.3 变频技术的发展1.4 变频器的发展趋势1.5 变频器的功能与应用1.6 我国变频器应用概况1.7 学习本课程的要求及方法习题1第2章 常用电力半导体器件2.1 晶闸管 (SCR) 2.1.1 晶闸管的结构2.1.2 晶闸管的工作原理2.1.3 晶闸管的主要参数2.2 功率晶体管 (GTR) 2.2.1 功率晶体管的结构2.2.2 功率晶体管的主要参数2.2.3 功率晶体管的驱动电路2.3 功率场效应晶体管 (MOSFET) 2.3.1 功率场效应晶体管的结构特点2.3.2 功率场效应晶体管的主要参数2.3.3 使用功率场效应晶体管的注意事项2.4 绝缘栅双极晶体管 (IGBT) 2.4.1 绝缘栅双极晶体管的基本结构2.4.2 绝缘栅双极晶体管的主要参数2.4.3 绝缘栅双极晶体管的驱动2.5 智能功率模块 (IPM) 2.5.1 智能功率模块结构特点2.5.2 智能功率模块的功能习题2第3章 变频器的原理、结构及控制方式3.1 PWM变频调速控制技术3.1.1 PWM原理3.1.2 SPWM调制技术3.2 变频器的组成3.2.1 交—交变频器3.2.2 交—直—交变频器的组成3.3 变频器主电路3.3.1 交—直变换环节3.3.2 中间直流环节3.3.3 直—交变换环节3.4 变频器的控制电路3.4.1 控制电路的组成及端子3.4.2 控制电路的作用3.5 变频调速原理及V / F控制方式3.5.1 变频调速基本原理3.5.2 V / F控制方式3.5.3 变频调速的机械特性3.5.4 电动机实际转速控制3.6 矢量控制方式 (VC) 3.6.1 直流电动机调速特征3.6.2 交流电动机调速特征3.6.3 矢量控制方式基本思想3.6.4 矢量控制方式原理3.6.5 矢量控制中的反馈3.7 直接转矩控制方式3.8 中、高压变频器简介3.8.1 中、高压变频器的特点3.8.2 中、高压变频器存在的问题3.8.3 中、高压变频器应用场合本章实训实训项目 变频器的结构习题3第4章 变频器的功能选择与参数设定4.1 三菱FR—A540系列变频器简介4.1.1 三菱FR—A540系列变频器的特点4.1.2 三菱FR—A-540系列变频器的规格型号4.2 三菱FR—A540系列变频器的接线原理4.2.1 主回路接线端子及外接选件端子4.2.2 控制回路接线端子4.3 变频器的操作模式4.3.1 面板 (PU) 操作模式4.3.2 外部操作模式4.3.3 组合操作模式4.3.4 计算机通信模式4.4 变频器常用控制功能与参数设定4.4.1 功能与参数设置4.4.2 频率给定功能4.4.3 变频器特定频率的功能和意义4.4.4 起动控制功能4.4.5 制动控制功能4.4.6 工频与变频的切换功能4.4.7 瞬时停电再起动功能4.4.8 多挡转速控制功能4.4.9 程序控制功能4.4.10 PID调节功能4.4.11 控制方式的选择功能4.4.12 保护控制功能4.4.13 适用负载选择功能本章实训实训项目1 使用变频器的接线端子实训项目2 变频器面板操作实训项目3 升降速控制操作实训项目4 PID参数的整定方法变频器使用要点习题4第5章 变频器的选择、安装与维护5.1 拖动系统的组成5.1.1 拖动系统组成与参数5.1.2 异步电动机的机械特性5.2 负载的机械特性5.2.1 恒转矩负载5.2.2 恒功率负载5.2.3 二次方律负载5.3 拖动系统的运行状态5.3.1 拖动系统的工作点5.3.2 拖动系统动态过程分析5.3.3 拖动系统的传动机构5.4 变频调速系统主电路及外接电器的选择5.4.1 变频调速系统主电路5.4.2 自动空气开关5.4.3 输入侧交流接触器5.4.4 输出侧交流接触器5.4.5 保护电器5.4.6 交流电抗器5.4.7 直流电抗器5.4.8 直流制动电阻与制动单元5.5 变频调速系统控制电路5.5.1 正转控制电路5.5.2 正、反转控制电路5.6 变频器与PLC的连接5.6.1 开关指令信号输入5.6.2 数值型信号输入5.6.3 PLC与变频器的匹配5.7 变频器的选择5.7.1 变频器的分类5.7.2 变频器额定值5.7.3 变频器连续运行时所需容量的计算5.7.4 频繁升、降速运行时变频器容量的选择5.7.5 电动机直接起动变频器容量计算5.7.6 不同负载变频器的选择5.8 变频器的安装5.8.1 变频器安装对周围环境的要求5.8.2 变频器的安装工艺5.8.3 变频器使用注意事项5.9 变频器的抗干扰5.9.1 变频器干扰的来源5.9.2 干扰信号的传播方式5.9.3 变频调速系统抗干扰对策5.10 变频调速系统调试方法5.10.1 试车前的工作5.10.2 系统空载试验5.10.3 系统的带载试验5.11 变频调速系统的维护与维修5.11.1 系统的维护和检查5.11.2 变频器常见故障本章实训实训项目1 主电路接线实训项目2 控制电路接线实训项目3 通电试车变频器使用要点习题5第6章 变频器在调速系统中的应用6.1 变频技术应用综述6.2 变频器在风机控制中的应用6.2.1 风机负载的机械特性6.2.2 变频器的设置6.2.3 风机变频调速系统电路组成6.2.4 节能效益分析6.3 变频器在恒压供水系统中的应用6.3.1 供水系统的主要参数6.3.2 供水系统的特性6.3.3 供水系统流量的调节方法6.3.4 恒压供水的控制目标6.3.5 恒压供水变频调速系统控制原理6.3.6 变频器选型及功能设置6.3.7 恒压供水变频调速系统实例分析6.4 变频器在中央空调控制系统中的应用6.4.1 中央空调系统构成6.4.2 冷却水系统变频调速控制6.4.3 冷冻水系统变频调速控制6.4.4 中央空调变频调速的节能作用6.5 变频器在起重设备中的应用6.5.1 变频调速起重设备系统的特点6.5.2 起升机构拖动系统的技术要求6.5.3 变频器在起重设备中的应用实例分析6.6 变频器在电梯控制中的应用6.6.1 电梯传动系统组成6.6.2 变频调速电梯实例分析6.6.3

<<变频器技术及应用>>

自动扶梯技术改造简介6.7 变频器在啤酒灌装生产线上的应用6.7.1 系统的组成6.7.2 电气控制原理6.7.3 变频器的选择及参数设置6.8 变频器在龙门刨床上的应用6.8.1 龙门刨床的机械运动6.8.2 龙门刨床变频调速系统的组成6.8.3 刨台变频调速系统工作原理6.9 变频技术在家用电器上的应用6.9.1 家用变频空调6.9.2 变频洗衣机6.9.3 变频冰箱6.9.4 变频微波炉本章实训实训项目 PLC与变频器连接实现多段速控制习题6附录1 森兰SB61系列变频器附录2 安川G7系列变频器主要参考文献

<<变频器技术及应用>>

编辑推荐

随着自动控制技术的发展，在电气传动系统中，变频器控制的交流调速系统已经在很大程度上取代了直流电动机调速系统。

变频器控制的交流调速系统技术含量高，因而该领域迫切需要掌握变频器应用技能的电气技术工人。编者根据社会调查，结合多年从事的技术和教学实践，参照《中华人民共和国职业技能鉴定规范》编写本教材，以适应中等职业技术教育培养现代电气技术工人和在岗职业培训的需要。

<<变频器技术及应用>>

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>