

<<变频技术>>

图书基本信息

书名：<<变频技术>>

13位ISBN编号：9787122116000

10位ISBN编号：712211600X

出版时间：2011-10

出版时间：化学工业出版社

作者：付兰芳，张宪 主编

页数：174

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>

<<变频技术>>

内容概要

《变频技术》内容包括变频调速技术基础、变频技术基础电路、脉宽调制（PnH）技术、变频器的构成与选定、变频器的控制方式、通用变频器、专用变频器、变频器的应用、变频器与电磁干扰等。通过《变频技术》的学习，读者可较全面地掌握变频技术的基本理论和基本分析方法，并了解变频器的特性和应用。

《变频技术》可供广大工程技术人员、电气技师和维修电工使用，也可作为大、中专院校相关专业的教材使用。

<<变频技术>>

书籍目录

第1章 变频调速技术基础

1.1 电动机的调速

1.1.1 三相异步电动机

1.1.2 异步电动机的调速

1.2 常用电力电子器件

1.2.1 晶闸管

1.2.2 门极可关断晶闸管

1.2.3 双极型功率晶体管 (GTR)

1.2.4 电力场效应晶体管

1.2.5 绝缘门极双极型晶体管

1.2.6 新型电力电子器件

第2章 变频技术基础电路

2.1 整流电路

2.1.1 单相整流电路

2.1.2 单相桥式整流电路

2.1.3 三相整流电路

2.2 斩波电路

2.2.1 基本斩波电路

2.2.2 复合斩波电路和多相多重斩波电路

2.3 逆变电路

2.3.1 逆变电路的工作原理和分类

2.3.2 电压型逆变电路

2.3.3 电流型逆变电路

2.3.4 复合型逆变电路

第3章 脉宽调制 (PWM) 技术

3.1 PWM技术的基本原理

3.1.1 PWM技术的基本原理

3.1.2 正弦波脉宽调制 (SPWM)

3.2 SPWM的实现

3.2.1 调制法

3.2.2 规则采样法

3.3 SPWM逆变器及其控制

3.3.1 SPWM逆变器及其控制模式

3.3.2 PWM跟踪控制法

3.3.3 PWM专用芯片与微处理器

3.4 空间电压矢量SVPWM

第4章 变频器的构成与选定

4.1 变频器的分类

4.2 变频器的主电路

4.2.1 交-直-交变频器

4.2.2 交-交变频器

4.3 变频器控制电路

4.3.1 变频器的主控电路

4.3.2 变频器的驱动、检测和保护电路

4.3.3 操作面板、电源及外部端子

<<变频技术>>

4.4 变频器的选定

4.4.1 变频器型号的选择

4.4.2 变频器容量的选择

4.5 变频器的外围设备的选用

第5章 变频器的控制方式

5.1 压频V/F控制

5.1.1 V/F控制的基本原理

5.1.2 恒转矩调速和恒功率调速

5.1.3 变压变频实现方式

5.1.4 数字控制V/F变压变频调速系统

5.2 转差频率SF控制

5.2.1 转差频率控制的基本原理

5.2.2 转差频率控制的变压变频调速系统

5.3 矢量(VC)控制

5.3.1 矢量控制的原理和应用范围

5.3.2 基于转差频率控制的矢量控制方式

5.3.3 无速度传感器的矢量控制方式

5.3.4 矢量控制的特点

5.4 直接转矩控制

5.4.1 直接转矩控制系统的原理和特点

5.4.2 直接转矩控制变频调速系统

5.4.3 控制方式的比较

第6章 通用变频器

6.1 通用变频器的标准规格指标

6.1.1 通用变频器的型号及公共技术规范

6.1.2 额定输入、输出参数

6.1.3 通用变频器控制特性

6.1.4 通用变频器转矩控制参数

6.1.5 运行参数

6.1.6 显示功能参数

6.1.7 通用变频器的制动转矩、防护及保护

6.2 通用变频器端子功能及接线

6.2.1 总接线图

6.2.2 变频器主电路端子

6.2.3 变频器控制电路的端子

6.3 常见通用变频器简介

6.3.1 西门子通用变频器

6.3.2 ABB通用变频器

6.3.3 台安通用变频器

6.3.4 富士通用变频器

第7章 专用变频器

7.1 电梯专用变频器

7.1.1 电梯拖动系统的基本构成和工作过程

7.1.2 电梯变频调速电路

7.1.3 富士FRENIC?LIFT电梯专用变频器

7.2 变频空调专用变频器

7.2.1 变频空调的特点

<<变频技术>>

7.2.2 家用变频空调结构与控制原理

7.2.3 变频空调专用功率模块

7.3 水泵专用变频器

7.3.1 泵类负载的特性

7.3.2 泵类专用变频器选择要点

7.3.3 泵专用（二次方递减转矩负载用）变频器富士FRENIC?VP系列

7.3.4 变频恒压供水

7.4 注塑机专用变频器

7.4.1 注塑机工作原理

7.4.2 注塑机变频器控制应用特点及效果

7.4.3 注塑机专用变频器SB61Z+

第8章 变频器的应用

8.1 变频器在起重机械中的应用

8.1.1 桥式起重机械

8.1.2 变频器在起重设备中的应用

8.1.3 变频器在起重机中的应用实例分析

8.2 变频器在风机控制中的应用

8.2.1 风机负载的机械特性

8.2.2 变频器的设置

8.2.3 风机变频调速系统电路组成

第9章 变频器与电磁干扰

9.1 电磁干扰源

9.1.1 变频器主要电磁干扰的类型

9.1.2 谐波和电磁辐射的主要危害

9.2 电磁干扰的途径与传导干扰的机理

9.2.1 电磁干扰的途径

9.2.2 PWM变频器的传导干扰机理

9.3 变频器的抗干扰措施

9.3.1 抑制干扰源

9.3.2 切断干扰途径

9.3.3 保护敏感电路

主要参考文献

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>