

<<AB变频器及其控制技术>>

图书基本信息

书名：<<AB变频器及其控制技术>>

13位ISBN编号：9787111371250

10位ISBN编号：7111371259

出版时间：2012-5

出版时间：机械工业出版社

作者：孙刚，孙涛 主编

页数：210

字数：337000

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>

## <<AB变频器及其控制技术>>

### 内容概要

《AB变频器及其控制技术》主要介绍了变频调速技术的基本概念，常用电力电子器件的结构和特性，通用变频器的结构组成以及工作原理，以美国罗克韦尔自动化公司出品的PowerFlex40变频器为主线，系统地介绍了该型号变频器的基本操作、功能设置、控制电路设计、PLC的控制以及采用DeviceNet网络的控制功能。

《AB变频器及其控制技术》本着“够用为度、循序渐进治的原则，将电力电子技术、变频器的知识相融合，并引入基于PLC、工业网络对变频器控制的论述，使大家对变频器的使用有一个全面的了解。

本书可以作为高职高专院校自动化类专业的教学用书和AB品牌变频器培训教材，也可供工程技术人员参考。

# <<AB变频器及其控制技术>>

## 书籍目录

前言

第1章 变频调速技术概述

1.1 直流电动机调速

1.2 交流电动机调速

1.2.1 三相交流异步电动机的调速方式

1.2.2 交直流调速比较

1.3 变频调速

1.3.1 变频调速发展简史

1.3.2 交流电动机变频调速的特点

习题

第2章 通用变频器的基础知识

2.1 变频器常用开关器件

2.1.1 电力电子器件的基本模型

2.1.2 功率二极管

2.1.3 晶闸管

2.1.4 门极关断晶闸管

2.1.5 功率晶体管

2.1.6 功率场效应晶体管

2.1.7 绝缘栅双极型晶体管(IGBT)

2.2 通用变频器的基本结构

2.2.1 主电路结构与工作原理

2.2.2 变频器的控制电路

2.3 变频器的分类与发展趋势

2.3.1 变频器的分类

2.3.2 主流变频器制造厂商及型号

2.3.3 新型通用变频器的发展趋势

习题二

第3章 PowerFlex变频器的基本操作

3.1 罗克韦尔PowerFlex系列变频器简介

3.1.1 PowerFlex系列变频器的优点

3.1.2 PowerFlex系列变频器的部分产品

3.2 认识PowerFlex40变频器

3.2.1 PowerFlex40变频器的外观

3.2.2 PowerFlex40变频器的主要特点

3.2.3 PowerFlex40变频器的产品目录号

3.3 PowerFlex40变频器的安装与接线

3.3.1 打开机盖

3.3.2 安装注意事项

3.3.3 最小安装距离

3.3.4 接地要求

3.3.5 熔断器和断路器的使用

3.3.6 起动、停止电动机的要求

3.4 PowerFlex40变频器的接线端子

3.4.1 主电路接线端子

3.4.2 控制回路接线端子

## <<AB变频器及其控制技术>>

### 3.5 PowerFlex40变频器操作面板的使用

- 3.5.1 操作面板的外观和菜单分组的说明
- 3.5.2 PowerFlex40变频器LED指示灯状态的说明

### 3.6 PowerFlex40变频器的参数设置

- 3.6.1 变频器的参数分组
- 3.6.2 PowerFlex40变频器的参数设置方法

### 3.7 变频器的选用

- 3.7.1 变频器的分类
- 3.7.2 选择变频器的类型
- 3.7.3 选择变频器的容量
- 3.7.4 PowerFlex40变频器的选择

### 3.8 变频器外围设备

- 3.8.1 安装变频器外围设备的目的
- 3.8.2 外围设备的作用

### 习题三

## 第4章 PowerFlex40变频器的主要功能与设置

### 4.1 变频器的主要功能参数与设置

- 4.1.1 变频器的起动控制方式
- 4.1.2 变频器的频率给定方式
- 4.1.3 变频器的停止模式
- 4.1.4 变频器的PID控制功能
- 4.1.5 变频器的其他常用功能及参数设置

### 4.2 操作训练 变频器的频率给定方式

- 4.2.1 变频器的电位计给定
- 4.2.2 内部频率给定
- 4.2.3 外部0~10V电压给定
- 4.2.4 外部4~20mA模拟量给定
- 4.2.5 外部数字量多段速给定
- 4.2.6 其他频率命令源

### 4.3 操作训练 变频器的起动控制方式

- 4.3.1 用控制面板起动键的起动
- 4.3.2 二线控制方式
- 4.3.3 三线控制方式

### 4.4 操作训练 加/减速时间、加/减速方式、跳跃频率的功能认识

- 4.4.1 加/减速时间的认识
- 4.4.2 第二加/减速时间的设置与切换
- 4.4.3 加/减速方式的识别(S曲线方式应用)
- 4.4.4 跳跃频率的认识

### 4.5 操作训练 PID功能的认识

- 4.5.1 选择目标值和反馈值信号源
- 4.5.2 根据PID运行接线图接线
- 4.5.3 比例控制输出的计算与测试
- 4.5.4 观察积分参数的控制效果

### 习题四

## 第5章 变频调速控制电路的设计

### 5.1 变频调速控制电路的控制方式及设计方法

- 5.1.1 变频调速控制电路的控制方式

## <<AB变频器及其控制技术>>

5.1.2 变频调速控制电路的设计方法

5.2 变频器的控制电路

5.2.1 变频器的正转控制电路

5.2.2 变频器的正反转控制电路

5.2.3 变频器的多段速控制

5.2.4 变频工频切换控制

5.2.5 外接两地升降速控制

习题五

第6章 变频器的PLC控制

6.1 PLC与变频器的连接

6.1.1 PLC与变频器的连接方法与注意事项

6.1.2 PowerFlex40变频器与MicroLogix1500PLC的连接

6.2 变频器正反转的PLC控制

6.2.1 控制要求

6.2.2 设计方案

6.2.3 变频器的参数设定

6.2.4 接线与运行

6.3 小车自动往返的PLC控制

6.3.1 项目内容和适用场合

6.3.2 控制要求

6.3.3 设计方案

6.3.4 PLC的I/O地址分配

6.3.5 PLC控制程序设计

6.3.6 变频器的参数设置

6.3.7 接线运行

6.4 多段速调速的PLC控制

6.4.1 项目内容和适用场合

6.4.2 设计方案

6.4.3 变频器的参数设置

6.4.4 PLC控制程序设计

6.4.5 接线与运行

6.5 PLC变频器联机实现顺序控制和延时控制

6.5.1 项目内容要求

6.5.2 设计方案

6.5.3 PLC控制程序设计

6.5.4 变频器的参数设置

6.5.5 接线与运行

6.6 变频与工频切换的PLC控制

6.6.1 项目内容要求

6.6.2 设计方案

6.6.3 变频器的参数设置及PLC的I/O分配表

6.6.4 PLC控制梯形图程序及控制过程分析

6.6.5 接线与运行

6.7 PLC变频器联机实现电动机的模拟信号连续控制

6.7.1 项目内容要求

6.7.2 PowerFlex40变频器的模拟量频率给定方式

6.7.3 接线注意事项

## <<AB变频器及其控制技术>>

6.7.4 硬件电路设计

6.7.5 PLC的I/O地址分配表

6.7.6 PLC的控制程序

6.7.7 变频器的参数设定

6.7.8 接线与运行

习题六

第7章 变频器的安装调试与维护维修

7.1 变频器的安装调试

7.1.1 变频器的安装的要求

7.1.2 变频器的配线

7.1.3 变频器的抗干扰问题

7.1.4 变频调速系统的调试

7.2 变频器的日常维护

7.2.1 变频器的日常检查

7.2.2 变频器的定期检查

7.2.3 变频器主要部件的定期维护

7.3 变频器的故障检查与维修

7.3.1 故障测试与故障原因判断

7.3.2 故障维修实例

7.3.3 PowerFlex40变频器的常见故障和处理措施

习题七

第8章 PowerFlex40变频器的网络控制

8.1 DeviceNet网络简介

8.2 基于DeviceNet的变频器控制网络的构建

8.2.1 变频器控制网络的拓扑结构

8.2.2 联网所需的设备

8.2.3 联网设备的参数设置

AB 变频器及其控制技术

8.3 使用RSLinx软件进行通信组态

8.4 DeviceNet网络的组态

8.4.1 DeviceNet网络的扫描

8.4.2 设置变频器的属性参数

8.4.3 组态DeviceNet网络扫描器1756-DBNB

8.5 编写梯形图程序

8.5.1 新建工程

8.5.2 对硬件设备进行组态

8.5.3 标签的确定

8.5.4 输入梯形图程序

8.5.5 变频器的网络控制运行

习题八

附录

附录A PowerFlex40变频器的参数表

附录B 22-DBCOMM-DB适配器的逻辑命令字

附录C 22-DBCOMM-DB适配器的逻辑状态字

参考文献

<<AB变频器及其控制技术>>

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>