

<<变频器应用简明教程>>

图书基本信息

书名：<<变频器应用简明教程>>

13位ISBN编号：9787111395225

10位ISBN编号：7111395220

出版时间：2012-10

出版时间：机械工业出版社

作者：李方园 等主编

页数：222

字数：357000

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>

<<变频器应用简明教程>>

内容概要

本书是“维修电工培训与电类人才培养”双证融通系列丛书之一，专门解决维修电工(中高级)在工作岗位中应用变频器产品时所出现的一系列问题。

本书对变频器入门、输送带变频控制、泵与搅拌机变频控制、风机变频PID控制、起重机主电动机变频矢量控制和变频器故障排除的所有内容，进行了逐个剖析；由浅入深，从应知到应会，从实战任务训练到项目设计实例进行了详细论述。

本书以三菱电机自动化(上海)有限公司最新700系列变频器为例，设置了一个个可以操作的环节和项目。

本书可作为高职高专电气自动化、机电一体化、楼宇智能化等专业的课程教材，也可作为广大电工技术爱好者、求职者、下岗再就业者、职业培训人员的参考用书。

免费下载电子课件，网址：[http // / www . cmpbook . com](http://www.cmpbook.com)。

<<变频器应用简明教程>>

书籍目录

序

前言

缩略语注释

第1讲变频器入门

1.1变频器的基本工作原理

1.1.1交流异步电动机和同步电动机的调速

1.1.2不同调速方式的工作原理

1.1.3变频调速原理

1.1.4变频器U/f曲线定义

1.2变频器的基本硬件结构

1.2.1交直交变频器的基本构造

1.2.2主回路

1.2.3控制回路

1.2.4变频器输出波形

1.3技能训练一：三菱I700变频器的试运行

1.3.1认识三菱D700变频器

1.3.2实战任务1：1.5kW三菱D700变频器带电动机试运行

1.3.3实战任务2：三菱D700变频器的各类参数操作

1.3.4实战任务3：三菱D700变频器U/f曲线设定及测定

1.4技能训练二：变频器主电路元器件检测

1.4.1变频器主回路器件损坏常用判断方法

1.4.2实战任务4：用万用表检查变频器的功率模块

思考与练习

第2讲输送带电动机的变频控制

2.1变频器的频率给定方式

2.1.1频率给定方式概述

2.1.2操作面板键盘给定

2.1.3接点信号给定

2.1.4模拟量给定

2.1.5脉冲给定

2.1.6通信给定

2.2变频器的运转指令方式

2.2.1运转指令方式概述

2.2.2操作面板键盘控制

2.2.3端子控制

2.2.4通信控制

2.2.5运转指令方式之间的切换

2.3技能训练一：三菱D700变频器端子的简单接线

2.3.1 D700变频器主电路端子的接线

2.3.2实战任务5：在三菱D700变频器输入侧/输出侧增加接触器

2.3.3 D700变频器控制端子输入信号的熟悉

2.3.4实战任务6：三菱D700变频器的控制逻辑切换与控制端子接线

2.3.5实战任务7：三菱D700变频器的模拟量输入跳线的设置

2.4技能训练二：三菱D700变频器运行模式的操作

2.4.1运行模式功能与参数PL79的设置

<<变频器应用简明教程>>

- 2.4.2 实战任务8：运行指令方式为面板的三菱D700变频器启 / 停操作
- 2.4.3 实战任务9：运行指令方式为外部端子的三菱D700变频器启 / 停操作
- 2.5 项目设计实例：输送带电动机的变频控制系统

思考与练习

第3讲泵与搅拌机的变频控制

- 3.1 变频调速系统的基本特性
 - 3.1.1 机械特性曲线
 - 3.1.2 负载的机械特性分类
 - 3.1.3 负载的运行工艺分类
 - 3.1.4 变频器的容量选择
- 3.2 变频器的起动制动方式与适应负载能力
 - 3.2.1 变频器的起动制动
 - 3.2.2 变频器的适应负载方式
- 3.3 技能训练一：三菱D700变频器端子的复杂接线
 - 3.3.1 变频器数字量输出端子概述
 - 3.3.2 实战任务10：D700变频器多功能输出端子操作
 - 3.3.3 实战任务11：D700变频器模拟量输出端子操作
- 3.4 技能训练二：针对特殊负载的三菱D700变频器参数设置
 - 3.4.1 D700变频器手动转矩提升操作
 - 3.4.2 D700变频器加减速的功能选择
 - 3.4.3 实战任务12：D700变频器对电动机的热保护功能设置
 - 3.4.4 实战任务13：对D700变频器设置跳变频率
- 3.5 项目设计实例：化工厂泵与搅拌机的变频控制系统

思考与练习

第4讲风机的变频节能PID控制

- 4.1 流体工艺的变频PID设计
 - 4.1.1 流体及其机械
 - 4.1.2 流体PID控制的形式
 - 4.1.3 各种流体工艺的不同变频控制
- 4.2 变频器在锅炉、空调风机中的应用
 - 4.2.1 变频器在锅炉引风机控制系统中的应用
 - 4.2.2 变频器在中央空调风机中的应用
- 4.3 技能训练一：温度传感器、仪表及其PID控制
 - 4.3.1 温度传感器及其相关仪表的选型
 - 4.3.2 实战任务14：基于温控仪的三菱D700变频器PID控制
- 4.4 技能训练二：三菱D700变频PID控制电路的设计
 - 4.4.1 D700变频器PID操作
 - 4.4.2 D700变频器PID构成与动作
 - 4.4.3 实战任务15：三菱D700变频器通过内置PID实现温度控制
- 4.5 项目设计实例：中央空调变频风机控制系统

思考与练习

第5讲起重机主电动机的变频矢量控制

- 5.1 变频器的矢量控制与通信
 - 5.1.1 变频器矢量控制原理
 - 5.1.2 开环矢量控制方式
 - 5.1.3 变频器的串口通信
 - 5.1.4 ModBus总线

<<变频器应用简明教程>>

- 5.2 变频器制动原理与设计
 - 5.2.1 变频器制动原理
 - 5.2.2 变频器能耗制动的设计
 - 5.2.3 变频器能耗制动的应用
- 5.3 技能训练一：三菱A700变频器的开环矢量与通信控制
 - 5.3.1 实战任务16：认识三菱A700变频器
 - 5.3.2 实战任务17：A700变频器离线自动调整
 - 5.3.3 实战任务18：A100变频器在线自动调整
 - 5.3.4 开环矢量控制的实施步骤
 - 5.3.5 实战任务19：三菱Fx PLC通过通信卡控制三台A700变频器
- 5.4 技能训练二：三菱A700变频器与制动单元及电阻的连接
 - 5.4.1 实战任务20：A700变频器与专用外接制动电阻器的连接
 - 5.4.2 实战任务21：A700变频器与制动单元FR-BU、MT-BU5的连接
- 5.5 项目设计实例：起重机主电动机变频控制系统

思考与练习

第6讲变频器维护与典型故障处理

- 6.1 变频器的日常维护
 - 6.1.1 变频器的日常检查
 - 6.1.2 实战任务22：三菱D700变频器易耗件寿命信息的获取
 - 6.1.3 实战任务23：三菱D700变频器冷却风扇的拆装
 - 6.1.4 变频器故障与报警的分类与排除
 - 6.1.5 实战任务24：三菱D700变频器报警 / 故障的复位与确认
- 6.2 变频器输入缺相的处理
 - 6.2.1 变频器输入缺相故障现象
 - 6.2.2 变频器输入缺相的检测方法
 - 6.2.3 风机变频器输入缺相分析处理
- 6.3 变频器输出缺相的处理
 - 6.3.1 变频器输出缺相故障现象
 - 6.3.2 缺相故障的原理与分析
 - 6.3.3 变频器输出缺相的分析处理
- 6.4 轧机变频器过载的处理
 - 6.4.1 轧机变频器过载故障现象
 - 6.4.2 变频器过载的主要原因、解决对策与故障定位
 - 6.4.3 轧机变频器过载的分析处理
- 6.5 变频器散热器过热故障的处理
 - 6.5.1 变频器散热器过热故障现象
 - 6.5.2 变频器散热的结构分析与故障定位
 - 6.5.3 卷染机变频器散热器的过热分析处理
- 6.6 变频器驱动电动机的轴承故障处理
 - 6.6.1 电动机轴承的故障现象
 - 6.6.2 轴电压和轴电流引起的异常问题
 - 6.6.3 总结归纳
- 6.7 变频器过电流故障的处理
 - 6.7.1 变频器过电流的故障现象
 - 6.7.2 轴电压和轴电流引起的异常问题
 - 6.7.3 总结归纳

附录

<<变频器应用简明教程>>

附录A三菱D700变频器主要参数一览表

附录B维修电工考证(变频器部分)应知应会题库

参考文献

<<变频器应用简明教程>>

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>