

<<变频器应用维护与修理>>

图书基本信息

书名：<<变频器应用维护与修理>>

13位ISBN编号：9787502827632

10位ISBN编号：7502827633

出版时间：2005-12

出版单位：地震出版社

作者：李自先，周中方，

页数：315

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>

## <<变频器应用维护与修理>>

### 内容概要

《变频器应用维护与修理》原理篇阐述了通用变频器的基础知识和基本原理。

应用篇着重介绍了通用变频器的选择, 安装、使用调试的方法。

国内外几种品牌的通用变频器主要特点, 技术性能、基本接线图, 以及通用变频器的应用技术和实例

。维修篇理论联系实际, 详细地介绍了通用变频器维护方法和维护内容。

对运行过程中出现的故障进行分析和介绍故障处理的方法。

特别是变频器修理方面, 详尽地剖析了变频器的各种电路。

对变频器的种种故障现象, 分析其产生的原因, 问题所在和具体修复处理的方法等。

同时, 列举了常见故障、疑难故障和几种品牌变频器的修理实例。

对维修人员特别有参考价值。

《变频器应用维护与修理》可供生产第一线的电气工程技术人员, 及变频器使用、维护和修理人员阅读, 可作为上岗职业培训教材和中等专业学校电气专业的教材, 也可作为大专院校电气、自动化等专业师生的参考书。

## &lt;&lt;变频器应用维护与修理&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 原理篇1.1 异步电动机概况1.1.1 异步电动机的结构与基本工作原理1.1.1.1 异步电动机的结构1.1.1.2 异步电动机的基本工作原理1.1.2 异步电动机的转矩和机械特性1.1.2.1 转矩的公式1.1.2.2 机械特性曲线1.1.2.3 机械性能的实用公式1.1.3 异步电动机制动1.1.3.1 能耗制动1.1.3.2 反接制动1.1.3.3 回馈制动运行1.1.4 异步电动机的变频调速1.2 变频器的基本原理1.2.1 变频器技术的发展1.2.1.1 变频器在调速系统中的地位1.2.1.2 变频器的发展过程1.2.1.3 变频器的发展方向1.2.2 变频器的基础知识1.2.2.1 变频器的基本结构1.2.2.2 变频器的分类1.2.2.3 交—直—交变频器的基本电路1.2.2.4 交—直—交变频器的主回路1.3 脉宽调制技术1.3.1 PWM的基本原理1.3.1.1 单极性SPWM控制方式1.3.1.2 双极性SPWM控制方式1.3.2 SPWM调制方法1.3.2.1 异步调制方式1.3.2.2 同步调制方式1.3.2.3 分段同步调制方式1.3.3 SPWM的生成方法1.3.3.1 SPWM模拟电路生成1.3.3.2 SPWM专用芯片生成1.3.3.3 SPWM微处理器与数字信号处理器生成1.3.3.4 SPWM矢量控制处理器生成1.4 变频器的控制方式和原理1.4.1  $u/f$ 控制方式1.4.1.1 保持 $u_1/f_1=c$  (常数)的控制方式1.4.1.2  $M=C$ 的恒磁通控制方式1.4.1.3  $P_m=C$ 的恒功率控制方式1.4.1.4 电压型 $u/f$ 控制变频器1.4.2 转差频率控制方式1.4.3 矢量控制方式1.4.3.1 基于转差频率控制的矢量控制方式1.4.3.2 矢量控制方式(有/无转速传感器矢量控制)1.5 通用变频器电力电子器件及驱动电路1.5.1 功率晶体管GTR (BJT) 1.5.1.1 GTR的特性1.5.1.2 GTR的主要参数1.5.1.3 G11R的驱动电路1.5.1.4 GTR的并联使用1.5.2 功率场效应晶体管MOSFET1.5.2.1 MOSFET的结构1.5.2.2 MOSFET的工作原理1.5.2.3 MOSFET的主要参数1.5.2.4 MOSFET的特性1.5.2.5 MOSFET的驱动电路1.5.3 绝缘栅双极晶体管IGBT1.5.3.1 IGBT的结构特点与外形1.5.3.2 IGBT的重要参数1.5.3.3 IGBT的驱动电路1.5.3.4 IGBT的保护1.5.4 智能功率模块IPM1.5.4.1 IPM的主要特点1.5.4.2 IPM的内部基本结构原理图及接线端子含义1.5.4.3 IPM的应用实例

第二篇 应用篇2.1 通用变频器的规格与选用2.1.1 通用变频器的标准规格指标2.1.1.1 通用变频器的型号2.1.1.2 通用变频器的容量2.1.1.3 通用变频器的输出电压2.1.1.4 通用变频器的输出频率2.1.1.5 通用变频器控制特性2.1.1.6 通用变频器的保护功能2.1.1.7 使用条件2.1.2 通用变频器的选型2.1.3 通用变频器容量的选用2.2 通用变频器主要产品介绍2.2.1 西门子通用变频器2.2.1.1 MM420通用变频器2.2.1.2 MM440矢量型通用变频器2.2.1.3 MICROMASTER Vector (MM3) 系列通用变频器2.2.2 ABB通用变频器2.2.2.1 ABB Comp—ACS100系列变频器2.2.2.2 ABB Comp—CS400系列变频器2.2.2.3 ABB Comp—ACS600系列变频器2.2.3 丹佛斯通用变频器2.2.3.1 丹佛斯VLT2800系列变频器2.2.3.2 丹佛斯VLT5000系列变频器2.2.4 施耐德通用变频器2.2.4.1 施耐德Altivar-08系列变频器2.2.4.2 施耐德Altivar-68系列变频器2.2.5 伦茨通用变频器2.2.6 三菱通用变频器2.2.6.1 三菱FR—A500系列多功能通用型通用变频器2.2.6.2 三菱FR—F500系列风机水泵专用型通用变频器2.2.7 富士通用变频器2.2.7.1 富士FRENIC 5000 G9S / P9S通用变频器2.2.7.2 富士FRENIC 5000 G11S / P11S通用变频器2.2.7.3 富士FRENIC 5000 G11UD电梯专用系列变频器2.2.8 日立通用变频器2.2.8.1 日立J—100系列变频器2.2.8.2 日立J—300系列变频器2.2.9 三肯通用变频器2.2.10 台安通用变频器2.2.10.1 台安N2系列通用变频器2.2.10.2 台安V2系列通用变频器2.2.11 佳灵通用变频器2.3 通用变频器的安装2.3.1 通用变频器的安装环境2.3.2 通用变频器的具体安装2.3.2.1 墙挂式安装2.3.2.2 柜式安装2.3.3 通用变频器的接线2.3.3.1 主电路的接线2.3.3.2 控制电路的接线2.3.4 通用变频器的抗干扰措施2.3.4.1 变频器抑制外部干扰的有效措施2.3.4.2 变频器对外干扰抑制的有效措施2.4 通用变频器的使用2.4.1 键盘面板设置2.4.2 键盘面板的操作体系与操作方法2.4.3 通用变频器的控制方法2.4.3.1 键盘面板控制2.4.3.2 外部端子控制2.4.3.3 串行通讯接口控制2.4.3.4 P 控制2.4.3.5 可编程控制器 (PM) 控制2.4.4 通用变频器的制动2.4.4.1 制动电阻和制动单元2.4.4.2 制动过程中的转矩概念2.4.4.3 制动电阻值和容量的确定2.4.4.4 制动单元的结构原理2.5 通用变频器的应用实例2.5.1 变频器恒压 (或恒水位) 供水系统2.5.1.1 变频器恒压供水系统常用的几种方案2.5.1.2 变频器恒压供水系统举例2.5.2 变频器收卷机恒张力控制系统2.5.2.1 收卷系统的张力控制方案2.5.2.2 变频器收卷恒张力控制系统实例2.5.3 变频器控制自动加料系统2.5.3.1 变频器调速传动带定量供料控制2.5.3.2 变频器调速称量斗自动加料控制

第三篇 维修篇3.1 变频器的维护3.1.1 变频器维护的重要性3.1.1.1 使用环境对变频器的影响3.1.1.2 元器件老化对变频器的影响3.1.2 变频器的日常检查3.1.3 变频器的定期检修3.1.3.1 停机检修3.1.3.2 通电试运行检查3.2 变频器调速系统常见异常及处理方法3.2.1 故障报警显示 (停机) 和运行异常3.2.1.1 过电流故障3.2.1.2 过电压故障3.2.1.3 欠电压故障3.2.1.4 变频器过热故障3.2.1.5 电动机不能启动3.2.1.6 电动机能运行,但不能

## <<变频器应用维护与修理>>

调速3.2.1.7 电动机加速过程中失速3.2.1.8 异常故障3.2.2 变频器干扰故障3.2.2.1 外界对变频器的干扰3.2.2.2 变频器对周边设备的干扰3.3 变频器的修理3.3.1 变频器修理的基本方法3.3.1.1 变频器修理的理论准备工作3.3.1.2 修理变频器的主要检测仪器3.3.1.3 变频器修理的通常方法3.3.2 变频器主要电路故障分析和处理3.3.2.1 主回路3.3.2.2 驱动电路3.3.2.3 保护电路3.3.2.4 开关电源电路3.3.2.5 通信接口电路3.3.2.6 外部控制电路3.3.3 变频器常见故障的分析和处理3.3.3.1 功率模块的损坏3.3.3.2 无任何显示3.3.3.3 有充电显示, 键盘面板无显示3.3.3.4 有故障显示3.3.3.5 无故障显示, 不能工作3.3.3.6 输出电压波动, 电动机运行抖动3.3.4 变频器修理实例3.3.4.1 功率模块损坏(1~11例) 3.3.4.2 操作盘无任何显示(黑屏)(12~18例) 3.3.4.3 故障显示(19~38例) 3.3.4.4 运行过程中出现的故障显示(39~46例) 3.3.4.5 运行时出现的故障(47~54例) 3.3.4.6 其他故障(55~76例) 3.3.4.7 器件的变通(72~82例) .....

<<变频器应用维护与修理>>

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>