

<<变频器维修入门与故障检修168例>>

图书基本信息

书名：<<变频器维修入门与故障检修168例>>

13位ISBN编号：9787121103780

10位ISBN编号：7121103788

出版时间：2010-3

出版时间：电子工业

作者：周志敏//纪爱华

页数：241

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>

## <<变频器维修入门与故障检修168例>>

### 前言

变频器是电气传动控制领域的重要组成部分，其性能的优劣直接关系到整个电气传动系统的安全性和可靠性指标。

变频器自问世以来引起了国内外电气传动界的普遍关注，现已成为具有发展前景和影响力的一项高新技术产品。

现代变频器以其低损耗、高效率、电路简洁等显著优点受到人们的青睐，并广泛地应用于电气传动控制系统和家用电器中。

近年来，随着工业自动化产业的高速发展，变频器的应用日益广泛。

尽管变频器已采用多种新型部件和优化结构，但从目前的元器件技术水平和经济性考虑，仍不可避免采用寿命相对较短的元器件。

与此同时，由于受到安装环境、调试和使用中各种因素的影响，变频器在使用过程中会不可避免地发生各类故障。

因此，变频器故障诊断技术和维修越来越受到人们的关注。

本书结合国内变频器使用和维修中存在的问题，为满足刚从事变频器维修人员的需求，系统、全面地讲解了变频器维修必备的基础知识，阐述了变频器维修的基本方法和技能。

书中对故障检修实例的分析深入浅出，注重细节和方法，使其具有较强的实用性和可操作性。

本书集基础知识、维修方法、变频器故障报警信息处理、维修实例于一体，读者可以此为“桥梁”，系统、全面地了解 and 掌握变频器维修操作技能。

参加本书编写工作的有周志敏、纪爱华、周纪海、纪达奇、刘建秀、顾发娥、刘淑芬、纪和平。本书在写作过程中，在资料的收集和技术信息交流上均得到了国内变频器研发、生产商和专业维修变频器公司及从事变频器售后服务的工程技术人员的大力支持，在此表示衷心的感谢！

由于时间短，编著者水平有限，书中难免存在错误之处，敬请读者批评指正。

?

## <<变频器维修入门与故障检修168例>>

### 内容概要

本书结合国内变频器使用与维修技术现状，通过选取和总结在国内市场拥有量大、有代表性品牌变频器的168个维修实例，全面、系统地讲述了变频器维修的基础知识、变频器维修常用电工仪器仪表、变频器故障的检查方法、变频器的故障分析与维修测试、变频器故障报警信息的处理等内容。

本书内容新颖实用、文字通俗易懂，是变频器维修人员、职业技术学院电器维修专业、变频器维修培训班学员和教师的参考用书。

<<变频器维修入门与故障检修168例>>

书籍目录

第1章 变频器维修的基础知识 1.1 变频器电路中的常用电气电子元件 1.1.1 变频器电路中的常用电气元件 1.1.2 变频器电路中的常用电子元件 1.2 光电耦合器 1.2.1 光电耦合器的分类及特性 1.2.2 光电耦合器的检测 1.3 集成电路 1.3.1 TTL逻辑门电路 1.3.2 集成运算放大器 1.3.3 CMOS集成电路的特性与参数 1.4 半导体功率器件 1.4.1 功率场效应晶体管 1.4.2 绝缘栅双极晶体管 (IGBT) 1.4.3 IR系列IGBT模块 1.5 智能功率模块 (IPM) 1.5.1 IPM的结构与特性 1.5.2 富士电机的R系列IPM 1.6 功率集成电路 1.6.1 IR2110功率集成电路 1.6.2 IR2130功率集成电路 1.6.3 IR2233功率集成电路 1.6.4 HL601A厚膜集成电路 1.6.5 TLP250集成驱动器 1.6.6 EXB系列集成驱动器 1.6.7 UC3842电流型驱动器 第2章 变频器维修常用电工仪器仪表 2.1 常用电工仪表 2.1.1 万用表 2.1.2 MF-50型万用表 2.1.3 DT-830型数字式万用表 2.2 示波器 2.2.1 普通示波器 2.2.2 双踪示波器 2.3 变频器维修中的测量技术 2.3.1 电路常用元器件的测试 2.3.2 半导体器件的测试 2.3.3 电压的测量 2.3.4 电流的测量 第3章 变频器故障的检查方法 3.1 变频器故障的分类与维修流程 3.1.1 变频器故障的分类 3.1.2 变频器的维修流程 3.2 变频器故障的诊断技术与检查方法 3.2.1 变频器故障的诊断技术与维修原则 3.2.2 变频器故障的检查方法 第4章 变频器的故障分析与维修测试 4.1 变频器的故障率与故障测试 4.1.1 变频器的故障率与引发故障的外部因素 4.1.2 变频器故障的自诊断与测试 4.2 变频器的故障分析 4.2.1 变频器主回路的故障分析 4.2.2 变频器辅助控制电路的故障分析 4.3 变频器的典型故障原因及处理方法 4.3.1 变频器过电流的故障原因及处理方法 4.3.2 变频器过载、过热的故障原因及处理方法 4.3.3 变频器过压、欠压的故障原因及处理方法 4.3.4 变频器电流显示误差的原因及处理方法 4.4 变频器的测量与试验 4.4.1 变频器的测量 4.4.2 变频器的试验标准及方法 第5章 变频器故障报警信息的处理与检修实例 5.1 变频器故障报警信息的处理 5.2 变频器故障检修实例 参考文献

## 章节摘录

(5) 绝缘电阻和抗电强度 绝缘电阻和抗电强度指线圈之间、线圈与铁芯之间及引线之间, 在规定的时间内(如1分钟)可以承受的试验电压。

它是判断变压器能否安全工作的特别重要的参数。

不同的工作电压、不同的使用条件和要求, 对变压器的绝缘电阻和抗电强度有不同的要求。

一般要求电子产品中的小型变压器的绝缘电阻 500M , 抗电强度 2 000V。

(6) 空载电流 称给变压器初级加上额定电压而次级空载时的初级电流为空载电流。

空载电流的大小, 反映了变压器的设计、材料和加工质量的优劣。

空载电流大的变压器自身损耗大, 输出效率低。

空载电流一般不超过变压器额定电流的10%。

设计和制作优良的变压器, 空载电流可小于额定电流的5%。

(7) 信号传输参数 用于阻抗变换的音频、高频变压器, 还要考虑漏电感、频带宽度和非线性失真等信号传输参数。

5.接插件的分类 接插件可按工作频率和外形结构特征来分类, 按照工作频率可分为低频接插件和低频接插件两种。

其中, 低频接插件适合在频率为100MHz以下时工作, 高频接插件适合在频率为100MHz以上时工作。

高频接插件在结构上需要考虑高频电场的泄漏、反射等问题, 一般都采用同轴结构, 以便与同轴电缆连接, 所以也称其为同轴连接器。

接插件按照外形结构特征分为矩形接插件、印制板接插件、带状电缆接插件等。

(1) 矩形接插件 矩形接插件如图1 - 10所示。

由于矩形接插件的体积较大, 电流容量也较大, 并且矩形排列能够充分利用空间, 所以这种接插件被广泛用于印制电路板上安培级电流信号的互相连接。

有些矩形接插件带有金属外壳及锁紧装置, 可以用于机外的电缆之间、电路板与面板之间的电气连接。

(2) 印制板接插件 印制板接插件如图1 - 11所示。

印制板接插件用于印制电路板之间的直接连接, 其外形是长条形, 结构有直接型、绕接型、间接型等。

其插头由印制电路板(“子”板)边缘上镀金的排状铜箔条(俗称“金手指”)构成; 插座根据设计要求订购, 焊接在“母”板上。

“子”电路板插入“母”电路板上的插座, 就可连接两个电路。

印制板插座的型号很多, 其主要规格有排数(单排、双排)、针数(引线数目, 从7线到近200线不等)、针间距(相邻接点簧片之间的距离), 以及有无定位装置、有无锁定装置等。

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>