

<<变频器故障诊断与维修>>

图书基本信息

书名：<<变频器故障诊断与维修>>

13位ISBN编号：9787121062674

10位ISBN编号：7121062674

出版时间：2008-4

出版时间：电子工业

作者：张选正//史步海

页数：261

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>

<<变频器故障诊断与维修>>

内容概要

本书较为详细地介绍了变频器故障诊断与维修方面的技术和经验，具有全面性、系统性，实用性、操作性强，有众多从定性到定量的分析。

主要内容为变频器的质量及可靠性，变频器的故障诊断（主回路），变频器功率模块IGBT的驱动电路，变频器调速系统的功能模块，微机控制的变频调速系统，矢量控制的变频调速系统，变频器的测量及保护电路，变频器的安装、接线、调试与维护，变频器使用的注意事项、变频器的维护与故障诊断，变频器的典型故障案例分析，变频器的应用及节电率计算。

本书具有全面性、系统性，实用性、操作性较强，有众多从定性的定量的分析，是一本广大变频器专业维修人员、安装调试人员及相关电气技术人员值得阅读的参考书。

<<变频器故障诊断与维修>>

作者简介

张选正，上海人，电气自动化高级工程师。

1956年9月毕业于上海电机学院（现名）电气自动化专业，从事工业自动化工作长达50余年。

建国初期参加了长春第一汽车制造厂、洛阳第一拖拉机制造厂及杭州磁带厂等单位的建设工作，1985年6～8月赴日本安川电机（Yaskawa）株式会社学习变

<<变频器故障诊断与维修>>

书籍目录

第1章 变频器的质量及可靠性 1.1 变频器的构成、散热与通风 1.1.1 变频器的构成 1.1.2 变频器的散热与通风 1.2 变频器的质量 1.2.1 变频器质量概述 1.2.2 变频器质量性能要求 1.2.3 变频器质量的性能指标 1.3 变频器的可靠性 1.3.1 可靠性指标 1.3.2 高压变频器的可靠性模型 1.3.3 提高可靠性的措施 1.3.4 变频器可靠性指标的分配第2章 变频器的故障诊断(主回路) 2.1 变频器的测量 2.1.1 电流和电压的测量 2.1.2 三相功率的测量 2.1.3 绝缘电阻的测量 2.2 主回路故障诊断 2.2.1 整流模块的诊断方法 2.2.2 逆变模块的诊断方法 2.2.3 驱动模块的诊断方法第3章 功率模块IGBT的驱动电路 3.1 Iq 汀驱动电路概况 3.2 EXB系列电路 3.3 M579系列芯片电路 3.4 SKHI系列电路 3.5 SCALF系列第4章 变频调速系统的功能模块 4.1 基极驱动电路 4.1.1 分立元件驱动电路 4.1.2 集成模块化驱动电路 4.2 给定积分器 4.3 绝对值运算器 4.4 电压/频率转换器 4.5 环形分配器 4.6 SPWM脉冲输出级 4.7 函数发生器 4.8 极性鉴别器 4.9 HEF4752的SPWM信号发生器及其应用 4.10 SLE4520的SPWM信号发生器及其应用第5章 微机控制的变频调速系统 5.1 87C196MC单片机介绍 5.2 单片机控制的变频调速系统的特点 5.3 87C196MC的片内波形发生器 5.4 调速系统软件设计第6章 矢量控制的变频调速系统 6.1 矢量控制的选择与设定 6.2 带转矩内环的转速、磁链闭环矢量控制系统的构成 6.3 以DSP为控制核心的矢量控制系统的硬件组成 6.4 软件设计 6.4.1 坐标变换常用程序 6.4.2 数字调节器设计 6.5 转差型异步电动机矢量控制系统第7章 变频器测量及保护电路 7.1 电流实际值检测 7.2 直流电压 U_d 检测环节 7.3 变频器过热检测 7.4 外部接点信号输入检测

第8章 变频器的安装、接线、调试与维护第9章 变频器使用的注意事项第10章 变频器的维护与故障诊断第11章 变频器的典型故障案例分析第12章 变频器的应用及节电率计算参考文献

<<变频器故障诊断与维修>>

章节摘录

第1章 变频器的质量及可靠性 1.1 变频器的构成、散热与通风 图1—1为变频调速电路框图。

通常由变频器主电路（IGBT、GTR或GTO作为逆变器件）给异步电动机提供调压、调频电源。此电源输出电压或输出电流及频率，由控制电路的控制指令进行控制。

而控制指令则根据外部的运转指令进行运算获得。

对于需要更精密速度控制或快速响应的场合，运算还应包含由变频器主电路和传动系统检测出来的信号。

保护电路的作用，除应防止因变频器主电路的过电压、过电流引起的损坏外，还应保护异步电动机及传动系统等。

1.1.1 变频器的构成 1.主电路 给异步电动机提供调压调频电源的电力变换部分，称为主电路。

典型的变频器主电路如图1—2所示。

主电路由3部分构成：将工频电源变换为直流功率的整流器，吸收整流器和逆变器产生的电压脉动的滤波电路，以及将直流功率变换为交流功率的逆变器。

另外，异步电动机需要制动时，有时要附加制动电路（图1—2中虚线部分）。

（1）整流器 最近大量使用的是图1—2所采用的二极管的整流器，它把工频电源变换为直流功率。

也可用两组IGBT整流器构成可逆整流器，由于其功率方向可逆，可以进行再生运转。

（2）滤波电路 在整流器整流后的直流电压中，含有电源6倍频率的脉动电压，此外逆变器产生的脉动电流也使直流电压波动。

为了抑制电压波动，采用直流电抗器和电容吸收脉动电压（电流）。

装置容量小时，如果电源和主电路构成器件有裕量，可以省去直流电抗器采用简单的滤波电路。

（3）逆变器同整流器相反，逆变器是将直流功率变换为所要求频率的交流功率，以所确定的时间使6个开关器件导通、关断就可以得到三相交流输出。

图1—3以电压型逆变器为例示出了开关时间和电压波形。

<<变频器故障诊断与维修>>

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>