

<<变频器应用与配套技术>>

图书基本信息

书名：<<变频器应用与配套技术>>

13位ISBN编号：9787508368016

10位ISBN编号：7508368010

出版时间：2008-6

出版时间：中国电力出版社

作者：张宗桐

页数：403

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>

<<变频器应用与配套技术>>

内容概要

《变频器应用与配套技术》以技术应用为主，介绍了变频器原理、选用、维护、成套、系统优化等内容，涉及到IGBT模块技术、系统的电磁兼容、变频器用电缆、变频电动机以及网络控制等方面，比较全面地为读者提供了现场经验和最新的变频器应用方面的信息。

本书可供从事变频器应用以及变频器成套的工程技术人员阅读，也可供科研人员、高等院校师生使用。

<<变频器应用与配套技术>>

书籍目录

序言前言第1章 三相交流电动机变频传动原理 1.1 三相异步电动机的基本工作原理 1.2 异步电动机的变频传动 1.3 同步电动机及其变频传动 1.4 直线电动机及其变频传动第2章 通用变频器 2.1 通用变频器历史及发展 2.2 变频器的电路构成及其配置 2.3 面板控制、外部端口控制与总线控制 2.4 变频器的正确使用第3章 IGBT、IPM功率模块及驱动电路 3.1 IGBT模块 3.2 IPM智能模块第4章 变频器的控制方式 4.1 通用变频器控制方式的发展历史 4.2 $U/f=C$ 控制 4.3 电压空间矢量控制 4.4 矢量控制 4.5 直接转矩控制 4.6 无速度传感器的矢量控制和直接转矩控制第5章 变频传动系统 5.1 变频开环调速系统 5.2 变频闭环调速系统 5.3 常用传感器和变送器 5.4 过程校准的方法 5.5 可编程序控制器(PLC) 5.6 图形显示操作终端(GOT)第6章 变频器的选用、维护和故障排除 6.1 变频器电压等级的确定 6.2 变频器容量(功率)的选择方法 6.3 变频器控制方式的选择 6.4 变频器日常检查、维护项目和内容第7章 变频器常见故障与维修 7.1 变频器常见故障及原因 7.2 变频器故障的处理方法 7.3 变频器的维修步骤第8章 普通异步电动机与变频异步电动机 8.1 电动机合理选用的一般技术参数 8.2 变频电动机的主要特点 8.3 变频电动机的运行特性第9章 变频传动系统的成套技术 9.1 变频传动成套技术要求 9.2 系统检查的一般方法 9.3 变频系统中的电抗器第10章 变频传动系统的电磁兼容 10.1 变频器及其装置的EMC要求 10.2 变频系统的电力电缆第11章 PWM逆变器供电的电动机轴电流及其防治 11.1 PWM电压下的电动机轴 11.2 轴电压产生的机理 11.3 PWM电压下的轴承电流 11.4 轴承电流的防治第12章 变频传动系统的优化 12.1 多电平拓扑电路的应用 12.2 多脉波整流电路的应用 12.3 变频器再生能量的利用 12.4 公共直流母线的多传动 12.5 网络结构的变频器控制系统附录 附录A 参考标准目录 附录B YTSP、YTSZ系列变频调速异步电动机技术数据 附录C 三菱IGBT、IPM模块各代对照表 附录D IGBT动电路 附录E 冷却风扇 附录F FUJI塑壳空气断路器 附录G 三菱漏电断路器参考文献

章节摘录

第1章 三相交流电动机变频传动原理 1.1 三相异步电动机的基本工作原理 1820年,丹麦物理学家奥斯特发现了电流的磁效应,揭示了电和磁两种现象的本质联系,并且进行了把电能转化为机械能的尝试。

当一根导线中通过电流,附近的小磁针便偏转起来;在一根能转动的磁棒上方,放置数根导线,给导线依次通入不同方向的电流,磁棒就会不停地旋转下去,这就是物理学家安培和法拉第都曾经设想过的电动装置。

1831年,美国人亨利设计了一种像跷跷板似的电动机,通电后能一头上来一头下去,被认为是世界上第一台电动机。

后来,威廉·里奇发明了一种换向器,能够自动改变与它相连的线圈中电流的方向,当它们被放入马蹄形磁铁的磁场中后,通电线圈就能持续地旋转起来,实际上这就是直流电动机的雏形。

但由于马蹄形磁铁的磁性太弱,里奇电动机的力量很小,还谈不上能带动机械转动。

19世纪40年代,俄国科学家雅科比在拓展直流电动机功率方面取得了重大突破,他用电磁铁代替马蹄形永久磁铁,在一个很大的圆环形电磁铁的环心处安装上有铁心的线圈,通电后的线圈便旋转了起来,雅科比把这台电动机装在一艘游艇上,用它来带动螺旋桨,这艘电动游艇载着12名乘客成功地渡过了涅瓦河,在世界上引起了极大的轰动。

后来换向器和转子线圈等得到不断改进,使直流电动机有了很快的发展。

1866年德国人西门子制成了自激式的直流发电机。

19世纪80年代初,人们通过对交流电的研究,发现了交流电具有能通过变压器传输并可任意变化电压的长处,1885年意大利科学家法拉第提出的旋转磁场原理,对交流电动机的发展有重要的意义。1880年末1890年初,创制出三相异步电动机,这种型式的电动机是利用旋转磁场使转子转动的,被称为“感应电动机”或“异步电动机”。

相比直流电动机来,感应电动机的结构简单、易于制造、使用和保养,最终成为应用最为广泛的一种电动机。

<<变频器应用与配套技术>>

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>