第一图书网, tushu007.com

<<变频器的安装、使用与维护340问>>

图书基本信息

书名：<<变频器的安装、使用与维护340问>>

13位ISBN编号：9787508379050

10位ISBN编号：7508379055

出版时间：2009-1

出版时间：中国电力出版社

作者：张燕宾

页数：294

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

前言

中国电力出版社的周娟副总编辑给我出了一个难题：让我写一本关于变频器的安装、使用和维护方面的书，并且提出要求：最好是工人也能看得懂难在哪里？

先就内容而言：安装的活儿我倒是亲自动手干过，但要系统地写出来，却大不容易。
只好求教于各种变频器的说明书，但说法又不大一致，并且国内还没见到关于变频器的安装规程方面的书。
所以，只好凭着自己对相关问题的理解来写。
大错想必不会有，但是否最佳就难说了。
在变频器的维护方面，因为常常有读者向我咨询问题，所以积累了一点经验。
但我没修理过变频器，所以没有修理经验。

相对而言，我对使用方面的内容倒是比较熟悉的，但我已经出版了好几本书，完全雷同又觉得没意思。
于是着眼于周总编辑提出的“工人也能看得懂”上面下点工夫。
如何下手呢？
因为我常常应邀讲授变频器的应用技术，就注意听取学员们的意见。
有一些学员希望我能很具体地讲一些实例，还有的读者发短信给我，也提出了类似的要求。
于是我试着对一些应用实例讲解得更具体些，受到了学员们的欢迎。
所以，我在变频器的使用这一章里，就反映了这种新的尝试。

但对于“工人也能看得懂”的要求，仍然有难以满足之处。
我翻了几本技工学校的教材，知道技工学校是不讲异步电动机的等效电路的，对于定、转子之间的联系，只是用磁动势平衡方程来说明，而不讲电流平衡方程。
那么，如何说清楚在低频运行时的电流变化规律呢？
我一时还想不出来，不得不仍采用等效电路的讲法。
类似的情况也还有一些，只好留作以后去努力了。

内容概要

《变频器的安装、使用与维护340问》以工矿企业中使用变频器的工程技术人员为主要对象，用问答的方式介绍了变频器在安装、使用和维护方面的各种问题，具有较强的实用价值。
书中尽量对一些实际应用的例子作了比较详细的介绍，以利于初接触变频器的同志能够有所参照。
为了便于把问题说清楚，《变频器的安装、使用与维护340问》在绪论部分也讲解了必要的基础理论知识。

书籍目录

前言绪论 异步电动机的基础知识第一节 异步电动机的旋转原理问题1 异步电动机定、转子的基本构成是怎样的?问题2 三相电流通入定子绕组后的结果怎样?问题3 异步电动机的转子是怎样旋转来的?问题4 为什么变频能够调速?第二节 异步电动机的等效电路问题5 异步电动机定子电路中的做功过程是怎样的?问题6 反电动势的大小和哪些因素有关?问题7 异步电动机定子的等效电路是怎样的?问题8 异步电动机转子的等效电路是怎样的?问题9 定子和转子之间是怎样联系的?问题10 异步电动机完整的等效电路是怎样的?第三节 异步电动机的能量关系问题11 异步电动机定子侧的能量关系是怎样的?ll问题12 异步电动机转子侧的能量关系是怎样的?ll问题13 异步电动机的全能量关系是怎样的?第四节 异步电动机的机械特性问题14 什么是机械特性?问题15 异步电动机的自然机械特性是怎样的?问题16 异步电动机的机械特性说明了什么?问题17 怎样评价电动机的机械特性?问题18 什么是动态响应?问题19 机械特性与功率之间有什么对应关系?第五节 异步发电机问题20 异步电动机怎样发电?问题21 异步电动机在哪些情况下处于发电状态?第六节 交一直一交变频器的基础知识问题22 什么是交一直一交变频器?问题23 变频器的输出电压和电流也都是正弦波吗?问题24 变频的同时为什么还要变压?问题25 变频器是怎样实现在变频的同时也改变电压的?问题26 变频器的输入电流和输出电流一样大吗?第七节 变频专用电动机问题27 普通电动机实施变频调速时存在哪些问题?问题28 变频专用电动机有什么特点?第一章 变频拖动系统的技术数据第一节 异步电动机的额定数据问题29 电动机的铭牌上有哪些规定?问题30 怎样计算电动机的额定效率?问题31 怎样计算电动机的额定转差率?问题32 怎样计算电动机的额定转矩?第二节 变频器输入侧的额定数据问题33 变频器输入侧的额定电压是怎样规定的?问题34 变频器对输入电压的允许误差是怎样规定的?问题35 变频器对输入电压的不平衡率是怎样规定的?问题36 变频器对电源频率是怎样要求第三节 变频器输出侧的额定数据问题37 变频器输出侧的额定电压是怎样规定的?问题38 变频器的额定电流是怎样规定的?问题39 变频器的额定容量是怎样规定的?问题40 变频器的配用电动机容量是怎样定义的?问题41 变频器对过载能力是怎样规定的?第四节 变频器的输出频率问题42 变频器对输出频率的范围是怎样规定的?问题43 什么是变频器输出频率的频率精度?问题44 什么是变频器输出频率的频率分辨率?第五节 变频器的铭牌和型号问题45 变频器的型号由哪些内容构成?问题46 变频器的铭牌上有哪些内容?第二章 变频器的安装与配线第一节 变频器的安装环境问题47 环境温度对变频器有哪些影响?问题48 变频器对环境温度有哪些要求?问题49 环境湿度对变频器有哪些影响?问题50 变频器对环境湿度有哪些要求?问题51 变频器安装在灰尘较多的场合时，应采取哪些对策?问题52 变频器安装在有易爆气体的场合时，应采取哪些对策?问题53 变频器安装在有腐蚀性气体的场合时，应采取哪些对策?问题54 变频器对振动有什么要求?问题55 变频器对海拔高度有什么要求?第二节 变频器的安装问题56 安装变频器时应注意哪些问题?问题57 变频器采取了哪些散热措施?问题58 变频器在挂式安装时，应注意哪些问题?问题59 变频器在单台柜式安装时，应注意哪些问题?问题60 变频器在多台柜式安装时，应注意哪些问题?问题6l 变频器在户外安装时，应注意哪些问题?第三节 变频器的主电路及其配线问题62 变频器的主电路有哪些接线端子?问题63 变频器的整流电路有哪些特点?问题64 变频器的逆变电路是怎样构成的?问题65 变频器的主电路应选择怎样的导线?问题66 怎样决定主电路的线径?问题67 怎样计算线路电压降?问题68 决定导线截面积的具体方法是怎样的?问题69 导线加粗后接线困难怎么办?问题70 主电路进行接线操作时，应注意哪些问题?问题71 为什么电源线绝对不允许接到变频器的输出端?问题72 能否在变频器的输出端加接电容器来改善功率因数?第四节 变频器的接地问题73 变频器为什么要求可靠接地?问题74 连接变频器地线时应注意什么?第五节 变频器控制电路的配线问题75 变频器有哪些控制线?问题76 怎样选择控制用线?问题77 怎样正确处理控制线的屏蔽层?第六节 变频器的抗干扰问题78 变频器有哪些干扰源?问题79 变频器通过哪些途径干扰其他设备?问题80 怎样削弱线路传播引起的干扰?问题81 怎样削弱感应引起的干扰?问题82 怎样防止电磁辐射引起的干扰?问题83变频器也会受到其他设备的干扰吗?问题84 怎样防止其他设备对变频器的干扰?第三章 变频器的外围器件第一节 电源变压器问题85 变频器需要单独配置电源变压器吗?问题86 怎样选择变压器的容量?问题87 容量算出后，还需要校验吗?第二节 变频器外围的开关器件问题88 变频器外围需要哪些开关器件?问题89 怎样选择低压断路器?问题90 怎样决定过电流脱扣器的整定电流倍数?问题91 变频器前面一定要加接触器吗?怎样选择接触器?问题92 怎样选择快速熔断器?问题93 变频器的输出侧也要接入接触器吗?怎样选择接触器?问题94 变频器与电动机之

间，要不要接入热继电器?第三节 交、直流电抗器问题95 变频器的输入电流有什么特点?问题96 变频器输入侧的功率因数为什么偏低?问题97 为什么不用电容器而用电抗器来改善功率因数?问题98 为什么不能通过增加补偿电容来改善功率因数?问题99 还有哪些情况需要接人交流电抗器?问题100 怎样选择电抗器?第四节 输出电抗器问题101 为什么输出线较长时需要接入输出电抗器?问题102 为什么当变频器容量小于电动机容量时需要接入输出电抗器?问题103 接入输出电抗器后为什么能减缓电动机的振动和噪声?第五节 能耗电路及其计算问题104 能耗电路是干什么用的?问题105 怎样决定制动电阻的电阻值?问题106 怎样粗略估算制动电阻的大小?问题107 还有其他计算方法吗？
问题108 制动电阻有没有限值?问题109 变频器说明书中制动电阻的取值范围如何?问题110 什么是制动电阻的运行功率?问题111 什么是电动机的再生功率?问题112 怎样决定制动电阻的容量?问题113 按照说明书选择制动电阻有问题吗?第六节 制动电阻的安装配线和热保护问题114 制动电阻在安装与配线时应注意哪些问题?问题115 怎样实现制动电阻的热保护?问题116 制动电阻能够互相串、并联吗?第四章　使用变频器的基础知识第五章　变频器的调试和运行第六章　变频器的应用实例第七章　变频调速的经济效益第八章　变频器的故障分析参考文献

章节摘录

第八章　变频器的故障分析　　第一节　变频器的日常维护　　问题300变频器在使用过程中须观察哪些方面？

答变频器在使用中的日常维护主要有以下方面：　　1.周围环境　　一般说来，电子产品都怕受热。

因此，必须随时注意周围环境的温度变化，通风是否良好等。

检查的部位有：　　（1）冷却风扇是否有异常的声音，出风口的网罩是否有被灰尘堵塞现象等。

（2）散热器散热器的温度是否偏高，通风道应经常清理，否则容易被灰尘堵塞。

2.检查电路的温升　　（1）输出电缆输出电缆是否变色或有异味。

（2）接线端子用点温计测量主电路各接线端子的温度，以便及时发现接触不良之处。

3.运行记录　　变频调速系统的运行数据应定时记录，并随时检查运行数据是否有异常情况。

问题301　变频器的哪些部件需定期检查？

答定期检查的项目主要有：　　1.连接件的紧固检查　　必须检查的部位有：所有的螺钉、接线端子和接插件等。

2.清扫灰尘　　主要部位有：散热片、风机的出风口、印刷电路板及其他部位。

3.检查滤波电容器　　顶部是否鼓起，安全阀是否突起，是否有液体流出，是否变色或有异味等。

4.控制电路板检查　　（1）检查控制电压用万用表测量控制电路板各部位的控制电压是否正常，控制电压通常是DC5V。

（2）观察元、器件是否异常　电解电容器是否有漏液或变色，电阻是否变色，印刷电路是否变色或有锈斑等。

（3）检查插件控制电路板常常有许多连接其他部件的接插件，应检查是否有松动现象。

编辑推荐

变频器安装在有易爆气体的场合时，应采取哪些对策？
变频器对振动有什么要求？
安装变频器时应注意哪些问题？
变频器的主电路有哪些接线端子？
变频器的整流电路有哪些特点？
……本书以工矿企业中使用变频器的工程技术人员为主要对象，用问答的方式介绍了变频器在安装、使用和维护方面的各种问题，具有较强的实用价值。

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