

徐州阿尔法变频器常规故障维修

产品名称	徐州阿尔法变频器常规故障维修
公司名称	无锡康思克电气有限公司
价格	222.00/件
规格参数	品牌:阿尔法 型号:阿尔法 产地:徐州变频器维修
公司地址	无锡市惠山区钱桥街道惠澄大道77号
联系电话	0510-83220867 15961719232

产品详情

阿尔法

6. 敲击法

机器运行时好时坏，可能是元件可组件的管脚虚焊或接触不良或金属通孔电阻增大等原因造成的。对这种情况，可用敲击法进行检查，用橡皮榔头轻轻敲击电路板，然后再检查就容易多了。

7. 分割法

分割法就是故障“分割”开，逐步缩小件板，缩小到某条线上，再到某个点的方法。

8. 直接观察法

直接观察法就是利用人的感官，直接观察火花、异常的声响、过热、烧焦等现象，确定电源短路、过流、过压以及插件松动、元件锈蚀损坏等明显故障。

9. 隔离压缩法

即根据故障的现象和硬件部件，采取暂时断开有关部位的一些信息或简化原始数据来减少查找范围。

10. 程序测试法

即利用开机自检程序、专用诊断程序来帮助查寻故障原因，诊断程序以菜单形式提供多项测硬驱、软驱、CD—ROM、打印机等检测，若硬件出现故障则显示错误、出响声从而获得故障点及其原因。

对变频器进行维修时，通常应按下面的维修步骤进行。

一、了解故障情况，做好维修记录

- 1) 记录变频器的型号、功率、电压等级。
- 2) 取得变频器的有关资料，好是使用手册。
- 3) 了解变频器的使用情况。
- 4) 记录变频器故障现象和损坏情况。

二、停电初步检查

停电进行初步检查是获取手资料的关键，特别注意在检查过程中拆卸的连接导线、接插件和元器件要按拆卸顺序一一认真做好标示和记录，以便检查后准确复原。

- 1) 卸开变频器的盖板或面板，直观检查变频器的所有部件有无异常，主电路的检查应在拆除了控制电路板后进行（检查时主要接电动机）。
- 2) 用指针式万用表欧姆挡（ $R \times 1$ ）检查输入侧断路器、熔断器是否完好，接着检查整流电路及相关主电路是否正常。一般应分别测量R、S、T端对直流P、N端的正反向电阻来初步判断整流二极管的好坏。如果整流电路是三相半控桥，则要测试晶闸管的好坏。
- 3) 用指针式万用表欧姆挡（ $R \times 1$ ）检查中间电路滤波电容的好坏以及制动单元和制动电阻有无损坏。
- 4) 用指针式万用表欧姆挡（ $R \times 1$ ）检查逆变器部分功率模块是否正常。通常是分别测量U、V、W端对直流P、N端的正反向电阻来初步判断元器件的好坏。
- 5) 用指针式万用表高阻挡测量主端子对壳（金属部分）的电阻，确认是否有短路现象。
- 6) 检查所有接插件有无损坏，安插位置是否正确。
- 7) 对产生怀疑的故障部位，应细心检查所有相关元器件，直至查到故障所在，对确认的故障元器件和连线，应进行更换和修复，并进行必要的清拭工作。

三、上电检查和处理

上电后，如果变频器的故障依然存在，就应借助仪器仪表做进一步的检查。上电检查应严格遵守安全操作规程，尤其要特别注意人身安全和设备安全。一般应事先进行故障原理分析，初步确定故障部位，有针对性地进行检查。实际上有相当数量的故障项目只有在上电后才能检查。例如，开关电源、直流母线电压等，操作面板也只有在送电操作后才能确认是否完好。对检查出来的故障元器件，当然应在停电后才能进行更换和修复。

四、元器件的更换

1) 对于确认的损坏元器件，原则上应按原型号新件更换，在参数、外形尺寸、安装方式等都满足要求的条件下，才允许用其他型号的产品替换。当元器件已损坏无法确定原来的型号和规格时，应设法通过查询或同规格型号的其他变频器上获得相关数据。

功率模块的代换中由于元器件的生产批号会有所不同，但性能完全相同，所以没有必要要求型号一字不差，例如7MBR25NF-120与7MBR25NE-120，其内在参数完全相同。但在常见的功率模块更换中，也有外形、引脚、功能都与原来的相同，但无法正常代用的情况，例如，eupec模块BSM50GP-120不能代换三菱模块7MBR50SB-120，使用中应灵活对待。

压敏电阻损坏后，更换时除了阻值应相同外，还应注意是正温度系数还是负温度系数。

2) 更换IC芯片前应检查电烙铁是否漏电，并采用其他防静电措施（如使用防静电的橡皮垫、防静电刷子等），防止损坏自身甚至殃及控制板上的其他芯片。

3) 所有安装在散热器上的功率模块，在更换时均应先清洁散热面，并在安装前均匀涂抹散热硅脂，并注意拧紧固定螺钉，以满足散热要求。

4) 更换元器件后，注意原样恢复所有被拆除的坚固螺钉、导线、接插件和元器件，切不可弄错。

变频器的常见故障及如何检测和维修，看看下面的内容吧

方法

1/5

过载

过载故障包括变频过载和电机过载。其可能是加速时间太短，电网电压太低、负载过重等原因引起的。一般可通过延长加速时间、延长制动时间、检查电网电压等。负载过重，所选的电机和变频器不能拖动该负载，也可能是由于机械润滑不好引起。如前者则必须更换大功率的电机和变频器；如后者则要对生产机械进行检修。

找维修变频器?就上阿里巴巴广告

2/5

过流

可能是变频器的输出短路所引起。这是要对线路及电机进行检查，如果断开负载变频器还是过流，说明变频器的逆变电路损坏，应修理或更换。如拆开机器就发现严重的短路现象，整流模块和 IGBT 模块爆裂，短路造成的黑色积炭喷得到处都是，主回路两个继电器也爆开，主控板暂时没有发现问题，但驱动部分烧了好几处，另外储能大电容一部分都已发胀，电容板上的两颗大螺丝接触处全部烧焦，这就是西门子ECO变频器的通病，因为所有电量都是要经过这两颗铁螺丝，一旦铁螺丝生锈，很容易引起电容的充放电不良，这样电容发热，漏电，发胀到后损坏重要器件就不在话下了，为了防止再次接触不良打火，在上螺丝的同时好焊上几股粗铜线，维修触发板时不知道参数的，可以从控制板上完好的器件与损坏相同器件的对比，修复该板的电压分别为 -4.7V，-4.44V，更换损坏器件后，可以加电试验，试验步骤按主回路到控制空载，负载分别运行检查。加电试验前为保证器件安全，防止再次损坏重要器件，大容量电容器暂时不要装止，用两只小容量电容器代替，为了保护IGBT，电容器到IGBT的供电回路好是串联白炽灯泡（也就是接个假负载），通电后如果显示正常，可以启动变频器，再测量6个触发脉冲，如果信号正常，可以去掉电容器与IGBT之间的灯泡，装上大电容器进行空载运行，正常后再接负载运行，经调试机器后一般可恢复正常。

3/5

欠压

说明电源输入电路有问题，可能是线路严重超载，或是线路接触不良所引起。西门子6SE70系列变频器的PMU面板液晶显示屏上显示字母“E”，出现这种情况时，变频器不能工作，按P键及重新停送电均无效，查操作手册又无相关的介绍，在检查外接DC24V电源时，发现电压较低，解决后，变频器工作正常。

威纶触摸屏变频器大陆授权代理商-宏顺自动化广告

4/5

温度过高

另外变频器还有温度过高故障，如发生温度过高报警，经检查温度传感器正常，则可能是干扰引起的，可以把故障屏蔽，另外还应检查变频器的风扇及通风情况。对于其它类型的故障，好与厂家联系，获得快速可行的解决方法。

5/5

其他

后说明的是，一旦变频器发生硬件故障，如整流、逆变电路等。可能IGBT模块损坏，大多情况下会损坏驱动元器件。容易损坏的器件是稳压管及光耦。反过来如驱动电路的元件有问题如电容漏液、击穿、光耦老化，也会导致IGBT模块烧坏或变频输出电压不平衡。检查驱动电路是否有问题，可在没通电时比较一下各电路触发端电阻是否一致。通电开机可测量触发端的电压波形。但是有的变频器不装模块开不了机，这时在模块P端串入假负载防止检查时误碰触发端或其他线路烧坏模块。如此时变频器已严重损坏（可以通过测量输入及输出端有无短路），则要有专门的技术人员维修，一般不得再次通电，以免扩大故障范围。

在变频器修理时大家必须依据变频调速器

的常见故障来分辨，一般产生的常见故障和毁坏的特点一般可分成：一种是在运作中经常发生的全自动关机状况，并随着一定的常见故障表明编码，其解决对策可依据任意使用说明上给予的具体指导方式，开展解决和处理。这类常见故障一般是因为变频调速器运作主要参数设置不适合，或外界工作状况、标准不符合变频调速器应用规定所造成的一种维护姿势状况。另一类是因为应用艰苦环境，高温、导电性烟尘造成的短路故障、湿冷造成的绝缘层减少或穿透等突发性常见故障（比较严重时，会发生点火、发生爆炸等异常情况）。这类常见故障产生后，一般会使变频调速器无一切表明，其解决方式是先对变频调速器瓦解查验，关键搜索毁坏件，依据常见故障产生区，开展清除、测量、拆换，随后全方位检测，再修复系统，满载试运转，观查开启控制回路输出侧的波型，当6组波型尺寸、相位角相同后，再载入运作，做到处理常见故障的目地。

关于变频器的常见故障以及维修方法详解

有关变频调速器的常见问题及其检修方式 详细说明

1. 维修变频器整流器块毁坏

变频调速器整流管的毁坏也是变频调速器的常见问题之一，初期生产制造的变频调速器整流器块均以二极管整流器为主导，现阶段一部分整流器块选用可控硅的整流器方法（变压电台广播型变频调速器）。

中、功率大的一般变频调速器整流模块一般为三相全波整流，担负着变频调速器全部输出电磁能的整流器，易超温，也易穿透，其毁坏后一般会发生变频调速器不可以合闸、商业保险融断等状况，三相键入或输出端呈低电阻值（一切正常时其电阻值做到兆欧之上）或短路故障。

在拆换整流器块时，规定其在与散热器表面上匀称地涂上一层热传导特性优良的硅导热膏，再拧紧螺钉。要是没有同样型号整流器块时，可以用同容积的其他种类的整流器块取代，其固定不动螺钉孔，务必再次打孔、攻牙，再安装、布线。

2. 变频调速器电池充电电阻器易毁坏检修