

兴化汇川变频器跳故障维修

产品名称	兴化汇川变频器跳故障维修
公司名称	无锡康思克电气有限公司
价格	345.00/台
规格参数	品牌:汇川 兴化:兴化汇川变频器维修 产地:兴化变频器维修
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

汇川

【例2】有一台三垦IF 11Kw的变频器用了3年多后，偶尔上电时显示“AL5”(alarm 5的缩写)，说明书中说CPU被干扰。经过多次观察发现是在充电电阻短路接触器动作时出现的。怀疑是接触器造成的干扰，在控制脚加上阻容滤波后果然故障不再发生了。

【例3】一台富士E9系列3.7千瓦变频器，在现场运行中突然出现OC3(恒速中过流)报警停机，断电后重新上电运行出现OC1(加速中过流)报警停机。我先拆掉U、V、W到电机的导线，用万用表测量U、V、W之间电阻无穷大，空载运行，变频器没有报警，输出电压正常。可以初步断定变频器没有问题。原来是电机电缆的中部有个接头，用木版盖在地坑的分线槽中，绝缘胶布老化，工厂打扫卫生进水，造成输出短路。

【例4】三肯SVF303，显示“5”，说明书中“5”表示直流过压。电压值是由直流母线取样后(530V左右的直流)通过分压后再由光耦进行隔离，当电压超过一定阈值时，光耦动作，给处理器一个高电平。过压报警,我们可以看一下电阻是否变值，光耦是否有短路现象等。

由以上的事例当中不难看出，变频器的报警提示对处理问题有多么重要，提示你正确的处理问题的方向。

4

2.比检查法

此法可以是自身相同回路的类比，也可以是故障板与已知好板的类比。这可以帮助维修者快速缩小检查

范围。

【例1】三垦MF15千瓦变频器损坏，送回来修理，用户说不清具体情况。首先用万用表测量输入端R、S、T，除R、T之间有一定的阻值以外其他端子相互之间电阻无穷大，输入端子R,S,T分别对整流桥的正极或负极之间是二极管特性。为什么R、T之间与其他两组不一样哪？

原来R、T断路器内部有控制电源的变压器，所以有一定的电阻值。从上面可以看出，输入部分还可以。用万用表检查u、v、w之间的电阻，三相平衡。接下来在检查输出相对DC正负极的二极管特性时，发现正负极没有接U，怀疑U相IGBT有问题。如果你把它拿掉，就可以确定IGBT坏了。在驱动电路中，上桥臂控制电路的三组特性一致，下桥臂控制电路的三组特性一致。通过比较发现Q1受到了损害。更换后，触发引脚电阻值一致，通电确认PWM波形正确。重新组装、通电测试和修理。

【例2】有一台变频器，现象是面板显示正常，数字设定频率及运转正常，但是端子控制失灵。用万用表检查端子无10V电压。从开关电源入手，各组电源都正常，看来问题出在连接导线上。但是没有图纸的前提下在32根扁平电缆中找到10V真要花点时间，刚好有一台完好的22KW的在，所以就先记下22KW连接扁平电缆的各脚对地电压，然后再对比37KW的各脚对地电压，很快找到差异。原来插槽的管脚虚焊，变频器用一段时间后氧化的作用使之彻底不导通了，重新焊好而修复。

【例3】有一毛纺厂的梳毛机设备，选用西门子440变频器，两台5.5KW一台7.5KW实现同步运转。其中一台5.5KW的运行两年后经常出现F0011或A0511停机。这两个报警都表示电机过载，脱开电机皮带用手盘动电机及设备，没有异常沉重的现象，将两台5.5KW拖动的电机互换，发现还是原来的变频器报警，则确定是变频器出了问题。类比法,不仅可以用在检查机器内部回路,也可以用于现场问题的判别。

3.备板置换检查法

使用备用电路板或同类型电路板确认故障，缩小检查范围，是一种有效的方法。如果控制板出了问题，往往别无选择只能更换，因为大部分用户几乎得不到原理图和版图图，很难进行芯片级维护。控制板以外的电路板，如电源板、驱动板都可以修，其他章节会进一步介绍。这里主要介绍控制板的更换。

变频器维修十种修理方法，值得学习！

4.隔离检查法

有些故障常常难于判断发生在那个区域，采取隔离的办法就可以将复杂的问题简单化，较快地找出故障原因。

【例1】维修一台英泰变频器，现象是上电后无显示，并伴有嘀 - - 嘀的声音。凭经验可断定开关电源过载，反馈保护起作用关断开关电源输出，并且再次起振再次关断而产生的嘀—嘀声。

首先去掉控制面板，上电发现依然如故，再逐个断开各组电源的二极管，后发现风扇用的15V有问题。可是风扇并没有运转信号，不应该是风扇本身问题，看来是风扇前端的问题。后发现15V的滤波电容特性不对，拆掉滤波电容测量，果然是老化了。换上新的电容就修复了。

5.直观检查法

就是发挥人的手、眼、耳、鼻的感知器官来寻找出故障原因。这种方法常用并且首先使用。“先外再内”的维修原则要求维修人员在遇到故障时应该先采用望、闻、问、摸的方法，由外向内逐一进行检查。有些故障采用这种直观法可以迅速找到原因，否则会浪费不少时间，甚至无从下手。

它可以用来判断电路元件的连接是否松动、断线接触器是否烧伤、压力是否经常发生、加热元件是否过

热和变色、电解电容器是否膨胀和变形、耐压元件是否有明确的击穿点。接电后，加热元件是否用手烧焦还

是用手烧热。重要的是要问，用户发生故障的过程是否有助于分析问题的原因，以便直接击中关键。

【例1】一台三菱IP 55KW变频器在保修期内损坏，上电无显示。打开机器盖子，仔细的观察各个部分，发现充电电阻烧坏，接触器线圈烧断而且外壳焦糊。经过追问，原来用户电源电压低，变频器常常因为欠压停机，就专门给变频器配了一个升压器。但是用户并没有注意到在夜间电压会恢复正常，结果首先烧坏接触器然后烧坏充电电阻。由于整流桥和电解电容耐压相对较高而幸免于难。更换损坏器件修复。

6.升降温检查法

此法对于一些特殊的故障非常见效。人为地给一些温度特性较差的元件加温或降温，产生“病症”或消除“病症来查找故障原因

【例1】有一台德力西变频器故障。用户反映该变频器经常参数初始化停机，一般重新设定参数后20分钟到30分钟故障重现。首先我认为该故障应该与温度有关，因为运行到这个时间后变频器温度会升高的。我用热风焊台加热热敏电阻，当加热到风扇启动的温度时，观察到控制面板的LED忽然掉电然后又亮起来接下来忽明忽暗的闪动，拿走热风30秒后控制板的LED不再闪动，而是正常的显示。

采用隔离法拔掉所有的风扇插头，再次加温实验，故障消除。检查到风扇全部短路。看来是温度到了以后，控制板给出风扇运转信号，结果短路的风扇造成开关电源过载关闭输出，控制板迅速失电而参数存储错误，造成参数复位。换掉风扇，问题解决。

7.破坏检查法

就是采取某种手段，取消内部保护措施，模拟故障条件破坏有问题的器件。令故障的器件或区域凸现出来。首先声明这种方法要有十分的把握来控制事态的发展，也就是维修者心理要明了严重的破坏程度是什么状态，能否接受严重的进一步损坏，并且有控制手段，避免更严重的破坏。

【例1】修理变频器当中，遇到一个开关电源故障的变频器，他的保护回路动作，可以断定变压器输出端有短路支路，可是静态无法测量出故障点。我们利用破坏法来找到静态无故障的器件。

首先断开保护电路的反馈信号，使其失去保护功能，然后接通DC电源。需要使用调压器将DC电压从0v缓慢升高，并观察相关设备。当烟雾冒出时，立即关闭电源，用电阻将DC滤波电容短路，迅速放电。抽烟的是风扇电源的整流二极管。原风扇已被短路损坏，但风扇的控制开关信号始终接通(设备短路导致高电平接通状态)。只要开关电源输出正常电压，风扇就会短路风扇电源，产生开关电源保护。在静态测量中，无法检测到风扇的短路状态。

3、全领域全自动力矩提升功能；

4、恒转矩（CT）与递减转矩（VT）负载类型的便捷选择；

- 5、KEB-电机再生能量利用功能；
- 6、脉冲串输入输出功能；
- 7、自动节能功能；
- 8、内置PID控制器；
- 9、控制范围：1：1000；
- 10、内置RS485通信接口，支持多国现场总线；
- 11、功率范围：0.4KW ~ 300KW。

欧姆龙变频器节能主要表现在风机、水泵的应用上。为了保证生产的可靠性，各种生产机械在设计配用动力驱动时，都留有一定的富余量。当电机不能在满负荷下运行时，除达到动力驱动要求外，多余的力矩增加了有功功率的消耗，造成电能的浪费。风机、泵类等设备传统的调速方法是通过调节入口或出口的挡板、阀门开度来调节给风量和给水量，其输入功率大，且大量的能源消耗在挡板、阀门的截流过程中。当使用变频调速时，如果流量要求减小，通过降低泵或风机的转速即可满足要求

2、为什么风机水泵类负载使用变频器节能效果好？

根据流体力学的基本定律可知：风机水泵类负载是典型的平方转矩负载，其主要特点是：转速 n 与转矩 T 以及负载功率 P 具有如下关系： $T \propto n^2$ ， $P \propto n^3$ 。即转矩与转速平方成正比，功率与转速立方成正比。通常风机水泵类负载多是根据满负荷工作需用量来选型，实际应用中大部分时间并非工作于满负荷状态，所以，只要平均转速稍微下降一点，负载功率就下降得很快，从而达到节能效果。

但采用电机直接起动方式时，由于转速无法调节，常用挡风板、阀门来调节风量或流量，这样不仅造成能源的浪费而且由于过大的起动电流造成电网冲击和设备的震动及水锤现象，采用变频器调速时，可以根据实际工艺需要方便地控制速度。例如：当电机转速为额定转速的80%时，负载功率为额定功率的（80%）的三次方，即50%左右。这样可见，转速下降二成，节能达四成多。同时，可以方便地实现闭环恒压控制，节能效率将进一步提高。使用变频器避免了起动时对电网的冲击，降低设备故障率，消除震动和水锤现象，延长设备使用寿命，同时也降低了对电网的容量要求和无功损耗。

3、三相380V电源供电的ATV71/61变频器标准产品的基本配置是什么？

中文液晶屏：15KW以下是选配件，15KW以上标配。直流进线电抗器：0.75kw-15kw没有内置直流电抗器，需要时作为附件选择；90KW以上的标准产品直流电抗器随变频器交付，需用户按照安装图装配

，如果不定购直流电抗器，在型号末尾添加一个“D”；18.5KW-75KW已内置。EMC输入滤波器：全部有内置EMC。

4、如何通过操作面板实现对ATV38、ATV58的控制？

首先在控制菜单中，将“LCC”设置为“YES”（面板操作）；进入调整菜单中的“LFR”参数，按上下键即可调整给定值，实现对变频器控制。

5、多个连接至同一总线的ATV71/61变频器与一个图形显示终端如何进行通讯？

3G3IV-PAI14U 3G3MX2-A4055、3G3IV-PAO08 3G3MX2-A4055-Z-CH、

3G3IV-PAO12 3G3MX2-A4075、3G3IV-PCDBR2015B

十年的品质，换取你一生的信任。你值得拥有！！！！

本公司所维修产品一律保修3个月

变频器常见故障：无显示、缺相(LF)、过流(OC)、过压(OV)、欠压(LV)(UV)、过热(OH)、过载(OL)、接地(GF)、负载短路(SC)参数错误、有显示无输出、模块损坏等；；变频器维修范围：三菱变频器：富士变频器：西门子变频器：施耐德变频器：ABB变频器：安川变频器：三垦变频器：日立变频器：丹佛斯变频器：爱默生变频器：台达变频器：阿尔法变频器：欧陆变频器：欧姆龙：易驱：赛普信

AB变频器：AB400系列 AB1336系列 AB800系列 AB700系列AB5730系列

三菱变频器：F700系列 A500系列 E500系列 F500系列 S500系列 V500系列

富士变频器：G9系列 P9系列 P11系列 G11系列 VG5系列 VG3系列 G7/P7

西门子变频器：M440系列 M430系列 M420系列 MDV系列 MV系列

施耐德变频器：ATV66系列 ATV68系列 ATV38系列 ATV28系列

ABB变频器：ABB400系列 ABB600系列 ACS501系列 ACS 800