

# 扬中东芝变频器常规故障维修

产品名称	扬中东芝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	345.00/台
规格参数	品牌:东芝 型号:全系列 产地:扬中变频器维修
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

东芝

2：我方收到货后，1-2个工作日内给出维修检测报告，客户在收到报告后请在3个工作日内给出是否确认维修答复。

3：如果确认维修，我们会在修好后做一个相应的维修连接.客户直接拍下就可以发货了。

4：客户在收到货后，确认没有问题，给我们确认收货就可以了。，（保修期则以双方商定的保修期为准）。

5：如果确认不维修，直接按客户地址返回。富士变频器目前在使用但已停产的有G5/P5、G7/P7、G9/P9系列，目前在产的有G11/P11、F1S系列。

### 1、常见故障及判断

#### (1) OC报警

键盘面板LCD显示:加、减、恒速时过电流。

对于短时间大电流的OC报警，一般情况下是驱动板的电流检测回路出了问题，模块也可能已受到冲击(损坏)，有可能复位后继续出现故障。若出现“1、OC2”报警且不能复位或一上电就显示“OC3”报警，则可能是主板出了问题;若一按RUN键就显示“OC3”报警，则是驱动板坏了。

## (2) OLU报警

键盘面板LCD显示:变频器过负载。

当G/P9系列变频器出现此报警时可通过以下方法解决：用卡表测量变频器的输出是否真正过大；用示波器观察主板左上角检测点的输出来判断主板是否已经损坏。

## (3) OU1报警

键盘面板LCD显示:加速时过电压。

当通用变频器出现“OU”报警时，首先应考虑电缆直流中间环节的电解电容是否损坏，同时针对大惯量负载可以考虑做一下电机的在线自整定。另外在启动时用万用表测量一下中间直流环节电压，若测量仪表显示电压与操作面板LCD显示电压不同，则主板的检测电路有故障，需更换主板。

## (4) LU报警

键盘面板LCD显示:欠电压。

如果设备LU欠电压报警且不能复位，则是(电源)驱动板出了问题。

## (5) EF报警

键盘面板LCD显示:对地短路故障。

G/P9系列变频器出现此报警时可能是主板出现了故障。

## (6) Er1报警

键盘面板LCD显示:存储器异常。

大部分情况是内部码已丢失，只能换主板了。

## (7) Er7报警

键盘面板LCD显示:自整定不良。

G/P11系列变频器出现此故障报警时，可能是驱动板出了问题。

## (8) Er2报警

键盘面板LCD显示:面板通信异常。

11kW以上的变频器当24V风扇电源短路时会出现此报警(主板问题)。对于E9系列机器，一般是显示面板的DTG元件损坏，该元件损坏时会连带造成主板损坏，表现为更换显示面板后上电运行时立即OC报警。而对于G/P9机器一上电就显示“ER2”报警，则是驱动板失效了。

## (9) OH1过热报警

键盘面板LCD显示:散热片过热。

OH1和OH3实质为同一信号，是CPU随机检测的，OH1(检测底板部位)与OH3(检测主板部位)模拟信号串联在一起后再送给CPU，而CPU随机报其中任一故障。

普通致力于为各品牌变频器.伺服驱动器.直流调速器.PLC.工控触摸屏代理商服务的芯片级维修公司，拥有大量配件及技术资源，只

(1) 上电后面板显示[F231]或[F002](MM3变频器)，这种故障一般有两种可能。常见的是由于电源驱动板有问题，也有少部分是因为主控板造成的，可以先换一块主控板试一试，否则问题肯定在电源驱动板部分了。(2) 上电后面板无显示(MM4变频器)，面板下的指示灯[绿灯不亮，黄灯快闪]，这种现象说明整流和开关电源工作基本正常，问题出在开关电源的某一路不正常(整流二极管击穿或开路，可以用万用表测量开关电源的几路整流二极管，很容易发现问题。换一个相应的整流二极管问题就解决了。这种问题一般是二极管的耐压偏低，电源脉动冲击造成的。

(3) 有时显示[F0022,F0001,A0501]不定(MM4)，敲击机壳或动一动面板和主板时能正常，一般属于接插件的问题，检查一下各部位接插件。也发现有个别机器是因为线路板上的阻容元件质量问题或焊接不良所致。

(4) 上电后显示[-----](MM4)，一般是主控板问题。多数情况下换一块主控板问题就解决了，一般是因为外围控制线路有强电干扰造成主控板某些元件(如贴片电容、电阻等)损坏所致，我分析与主控板散热不好也有一定的关系。但也有个别问题出在电源板上。

例如:重庆某水泥厂回转窑驱动用的一台MM440-200kW变频器，由于负载惯量较大，启动转矩大，设备启动时频率只能上升到5Hz左右就再也上不去，并且报警[F0001]。客户要求到现场服务，我当时考虑认为：作为变频器本身是没有问题的，问题是客户参数设置不当，用矢量控制方式，再正确设定电机的参数/模型就可以解决问题。又过了两天客户来电告诉我变频器已经坏了，故障现象是上电显示[-----]。经现场检查分析，这种故障是因为主控板出问题造成的，因为用户在安装的过程中没有严格遵循EMC规范，强弱电没有分开布线、接地不良并且没有使用屏蔽线，致使主控板的I/O口被烧毁。后来，我申请了维修服务，SFAE的工程师去现场维修，更换了一块主控板问题解决了。

(5) 上电后显示正常，一运行即显示过流。[F0001](MM4)[F002](MM3)即使空载也一样，一般这种现象说明IGBT模块损坏或驱动板有问题，需更换IGBT模块并仔细检查驱动部分后才能再次上电，不然可能因为驱动板的问题造成IGBT模块再次损坏！这种问题的出现，一般是因为变频器多次过载或电源电压波动较大(特别是偏低)使得变频器脉动电流过大主控板CPU来不及反映并采取保护措施所造成的。

还有一些特殊故障(不常见但有一些普遍意义，可以举一反三，希望达到抛砖引玉的效果)，例如：

(6) 有一台变频器(MM3-30KW)，在使用的过程中经常“无故”停机。再次开机可能又是正常的，机器拿到这儿来以后，开始我也没有发现问题所在。经过较长时间的观察，发现上电后主接触器吸合不正常-有时会掉电，乱跳。查故障原因，结果发现是因为开关电源出来到接触器线包的一路电源的滤波电容漏电造成电压偏低，这时如果供电电源电压偏高还问题不大，如果供电电压偏低就会致使接触器吸合不正常造成无故停机。

(7) 还有一台变频器(MM4-22KW)，上电显示正常，一给运行信号就出现[P-----]或[-----]，经过仔细观察，发现风扇的转速有些不正常，把风扇拔掉又会显示[F0030]，在维修的过程中有时报警较乱，还出现过[F0021\F0001\A0501]等。在我先给了运行信号然后再把风扇接上去就不出现[P-----]，但是，接上一个风扇时，风扇的转速是正常的，输出三相也正常，第二个风扇再接上时风扇的转速明显不正常。于是我分析问题在电源板上。结果是开关电源出来的一路供电滤波电容漏电造成的，换上一个同样的电容问题就解决了。

(8) 在某钢铁厂有一台75kW的MM440变频器，安装好以后开始时运行正常，半个多小时后电机停转，可是变频器的运转信号并没有丢失却仍在保持，面板显示[A0922]报警信息（变频器没有负载），测量变频器三相输出端无电压输出。将变频器手动停止，再次运行又回复正常。正常时面板显示的输出电流是40A-60A。过了二十多分钟同样的故障现象出现，这时面板显示的输出电流只有0.6A左右。经分析判断是驱动板上的电流检测单元出了问题，更换驱动板后问题解决。

总结以上，大的原器件如IGBT功率模块出问题的比例倒是不多，正如我前面在西门子通用变频器的特点里所说的，因为一些低端的简单原器件问题和装配问题引发的故障比例较多，如果有图纸

和零件，这些问题便不难解决而且费用不高，否则解决这些问题还是不容易的。简单的办法就是换整块的线路板！

### 3、结束语

西门子变频器的设计水平同各品牌变频器相比，功能强大，无可！如果再能从设计上就考虑到将来维修的方便性并在制造选材上提高一下零件的质量是为理想的了。西门子变频器整流单元的耐压是1200V。若能使用耐压1600V的整流单元，我认为会大大提高稳定性并降低故障率。

防干扰的措施有待加强，西门子的变频器有时会因为干扰问题而把主控板或I/O端口烧了。在我担任技术支持和维修的过程中，我感到只有不断的学习丰富自己的业务技能，理论指导实践，实践再进一步上升为理论，举一反三不断地总结经验，才能使自己的各方面知识不断加强，跟上快速发展的时代科技进步的步伐。