

泰州丹佛斯变频器常规损坏维修

产品名称	泰州丹佛斯变频器常规损坏维修
公司名称	无锡康思克电气有限公司
价格	2324.00/件
规格参数	品牌:丹佛斯 型号:丹佛斯 产地:泰州变频器维修
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

丹佛斯

小容量（7.5G11以下）变频器的24V风扇电源短路时也会造成OC3报警，此时主板上的24V风扇电源会损坏，主板其它功能正常。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三种方法解决：首先修改一下“转矩提升”、“加减速时间”和“节能运行”的参数设置；其次用卡表测量变频器的输出是否真正过大；*后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，首先应考虑电缆是否太长、绝缘是否老化，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。当直流母线电压高压780VDC时，变频器做OU报警；当低于350VDC时，变频器做欠压LU报警。

。

（4）LU报警

键盘面板LCD显示：欠电压。

如果设备经常：“LU欠电压”报警，则可考虑将变频器的参数初始化（HO3设成1后确认），然后提高变频器的载波频率（参数F26）。若E9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或霍尔元件出现了故障。

（6）Er1报警

键盘面板LCD显示：存储器异常。

关于G/P9系列变频器“ER1不复位”故障的处理：去掉FWD-CD短路片，上电、一直按住RESET键下电，知道LED电源指示灯熄灭再松手；然后再重新上电，看看“ER1不复位”故障是否解除，若通过这种方法也不能解除，则说明内部码已丢失，只能换主板了。

（7）Er7报警

键盘面板LCD显示：自整定不佳。

G/P9系列变频器出现此故障报警时，一般是充电电阻损坏（小容量变频器）。另外就是检查内部接触器是否吸合（大容量变频器，30G11以上；且当变频器带载输出时才会报警）、接触器的辅助触点是否接触良好；若内部接触器不吸合可首先检查驱动板上的1A保险管是否损坏。也可能是驱动板出了问题—可检查送给主板的两芯信号是否正常。

（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，则是驱动板上的电容失效了。

（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。出现“OH1”报警时，首先应检查环境温度是否过高，冷却风扇是否工作正常，其次是检查散热片是否堵塞（食品加工和纺织场合会出现此类报警）。若在恒压供水场合且采用模拟量给定时，一般在使用800 电位器时容易出现此故障；给定电位器的容量不能过小，不能小于1k ；电位器的活动端接错也会出现此报警。若大容量变频器（30G11以上）的220V风扇不转时，肯定会出现过热报警，此时可检查电源板上的保险管FUS2（600V，2A）是否损坏。

当出现“OH3”报警时，一般是驱动板上的小电容因过热失效，失效的结果（症状）是变频器的三相输出不平衡。因此，当变频器出现“OH1”或“OH3”时，可首先上电检查变频器的三相输出是否平衡。

对于OH过热报警，主板或电子热计出现故障的可能性也存在。G/P11系列变频器电子热计为模拟信号，

G/P9系列变频器电子热计为开关信号。

(10) 1、OH2报警与OH2报警

对G/P9系列机器而言，因为有外部报警定义存在（E功能），当此外部报警定义端子没有短接片或使用中该短路片虚接时，会造成OH2报警；当此时若主板上的CN18插件（检测温度的电热计插头）松动，则会造成“1、OH2”报警且不能复位。检查完成后，需重新上电进行复位。

(11) 低频输出振荡故障

变频器在低频输出（5Hz以下）时，电动机输出正/反转方向频繁脉动，一般是变频器的主板出了问题。

(12) 某个加速区间振荡故障

当变频器出现在低频三相不平衡（表现电机振荡）或在某个加速区间内振荡时，我们可尝试一下修改变频器的载波频率（降低），可能会解决问题。

(13) 运行无输出故障

此故障分为两种情况：一是如果变频器运行后LCD显示器显示输出频率与电压上升，而测量输出无电压，则是驱动板损坏；二是如果变频器运行后LCD显示器显示的输出频率与电压始终保持为零，则是主板出了问题。

(14) 运行频率不上升故障

即当台达变频器上电后，按运行键，运行指示灯亮（键盘操作时），但输出频率一直显示“0.00”不上升，一般是驱动板出了问题，换块新驱动板后即可解决问题。但如果空载运行时变频器能上升到设定的频率，而带载时则停留在1Hz左右，则是因为负载过重，变频器的“瞬间过电流限制功能”起作用，这时通过修改参数解决；如F09 3，H10 0，H12 0，修改这三个参数后一般能够恢复正常。

(15) 操作面板无显示故障

G/P9系列出现此故障时有可能是充电电阻或电源驱动板的C19电容损坏，对于大容量G/P9系列的变频器出现此故障时也可能是内部接触不吸合造成。对于G/P11小容量台达变频器除电源板有问题外，IPM模块上的小电路板也可能出了问题；30G11以上容量的机器，可能是电源板的为主板提供电源的保险管FUS1损坏，造成上电无显示的故障。当主板出现问题后也会造成上电显示故障。

3 应用中的一些参数设置

(1) 当现场应用中需要一台220V输出（50Hz）的变频器，而手头只有一台同功率的380V变频器时，我们可以根据V/F变频器的基本原理将参数F04（基本频率1）修改为90Hz，参数F03（*高频率1）修改为50Hz，参数F05（额定电压）保持出厂设定，这时就可以满足现场需要。在应用此设置时，注意要将自动节能运行（参数H10）关闭，且转矩提升（参数F09）设置成0。

(2) 当G/P9系列变频器出现在某个频率区段内电机振动问题（轻微三相不平衡）时，可调整转矩提升曲线的参数设置，这时能够减轻振动或改变振动的频段；再通过调整载波频率，降低为2kHz，基本可以解决问题。

(3) 低压通用变频器一般都具有“瞬时过电流限制”功能，即当负载过重，变频器的电流上升过快时，变频器自动降低（或限制）频率输出，而这种情况在某些使用场合是不允许发生的自动降频运行的情况，只能将这种功能关掉；为了保护电动机和变频器，通过参数设置尽量减小突变电流，如将F09先设成0。

0（也可先设成2.0再比较两种设定电流的大小），节能运行关掉（H10设成0），为例防止恒转矩负载低电压启动时造成过电流，我们还要选择合适的加/减速度曲线，如将H07设成0。

（4）当变频器出现“OL1”报警时，直接解决为调整过载的动作值（不建议使用），为了从根本上解决问题，又能起到过载的保护作用，我们可调整参数F09设为2（风机的合适点为0.1，水泵的合适点为0.8；一般设为2时电流要比设为0.0时要小），另外将节能运行关掉（参数H10设为0）。

（5）G/P11系列变频器在拖动大惯量负载时，很容易报0U2恒速过电压故障，适当修改减速时间参数F08，制动转矩参数F41设成0，节能运行参数H10设成0。

（6）在希望设备以点动频率输出时，注意要先将JOG-CM置为ON，且在JOG-CM变为OFF之前，置FWD-CM或REV-CM为ON，设备才能按C20参数设定的点动频率运行。其特点是：在设备点动运行（无论匀速、升速或降速）期间，即使JOG-CM信号为OFF，变频器点动运行按给定的Run、Stop信号为准。

4 故障判断实例

一台FRN11PS-4CX设备故障为上电立即（有时为几秒）显示OC3报警，并且复位动作不正常（有时能复位有时不能复位）。将一台故障情况为带载运行时显示OH1、OH3的CPU板替换上之后，该设备故障情况为上电立即显示OC1报警-可以复位，几秒后又显示OL2报警-不能复位；而将此设备的主板换到运行时显示OH1、OH3的机体（7.5P11）上时，能正常运行也不报警。说明该设备的主板未坏，是电源驱动板坏了；而显示OH1、OH3报警的7.5P11的机器为主板有问题，驱动板没问题。

5 驱动板与主板的替换问题

（1）7.5G11～18.5G11功率等级系列，P型变频器与小上等容量的G型变频器的容量的驱动板可以互换；

（2）在更换不同功率的E型变频器的主板时，先进入F00功能代码之后，同时按住Stop、Run和Pro键进入U参数（THR和CM端子必须短接且FWD和CM断开），选择与该变频器主体同容量的主控程序参数设置；其次F01～F06参数也应按要求修改或确认，步骤同F00；当修改完U参数后，一定要记得重新修复出厂设置以保存修改完的U参数。

（3）不同容量的G/P型主板在某一容量范围内（30KW以下是同一规格尺寸，30KW以上是同一规格尺寸）可以互换，其修改主控程序内的C参数，步骤，步骤与E型机器修改大同小异。

6 一些外部硬件配置时需注意的问题

（1）直流电抗器和交流进线电抗器

直流电抗器并不能完全替代交流进线电抗器。直流电抗器的主要作用是提高功率因素和对中间直流环节的电容提供保护；但在三相进线电压严重不平衡或该电网内有可控硅负载的场合，进线电抗器的优势就明显体现出来；它主要保护电源对整流桥和充电电阻的冲击。对于小功率（7.5KW以下），单独用进线电抗器要比用直流电抗器的效果好得多。

（2）输出电抗器和OFL滤波器

在实际应用中，许多客户在选用台达变频器时都配置了一台输出电抗器，主要是抑制输出侧的漏电流，尤其在输出电缆较长的场合，如电潜泵的应用。OFL滤波器不是一台简单的输出电抗器，它内部有LC回路，不但可以一直输出侧的漏电流，而且可以稳定电动机的端电压和抑制输出侧对外界的干扰。由于OFL滤波器价格昂贵、需从国外订货，一般在输出配线很长又不允许对外界干扰的使用场合可以建议用户采用输出电抗器和ACL电抗器配合使用（ACL电抗器应安装在变频器的输出侧）。

7 一拖多问题

在此提到一拖多是指一台变频器同时驱动多台电动机，如纺织场合的绕丝辊。多台电动机同时被一台变频器拖动，需要满足一定的条件；如电动机的信号必须相同，每台电动机拖动的相同负载在同一时间内的工艺要求相同。对于变频器而言，根据电流原则需适当增加变频器的选型（容量增加及P型改G型）、适当延长变频器的加减速时间，以防瞬时电流限制功能动作或OC报警；在外围硬件配置上，应增加一台输出电抗器来降低运行时的漏电流。

1、逆变单元故障(OUT)
此缺点包含OUT1、OUT2、OUT3,它们别离代表逆变单元U相、V相、W相缺点。此缺点一般只出现在驱动光耦运用PC929的机器中,代表驱动板有1270系列、

1290AV03、1250AVS 系列、1258AVS 系列等。

[检修思路] OUT缺点-般分有上电跳OUT;工作跳OUT;带载加载跳OUT.此原因一般都是因为检测电路检测到逆变管VCE电压失常输出告警信号,当控制板检测到此信号后马上停止驱动输出并显示缺点代码。当然不打扫因保护电路本身失常导致的误保护。值得留心的是在某些状况下会因为开关电源输出不稳定影响驱动电路供电导致机器无规律跳OUT缺点,如因散热电扇发动电流过大,每次工作电扇发动瞬间即跳OUT,检修时需留心区别。

1)关于.上电跳OUT故障:此问题一般都是因为保护电路本身不良或许驱动部分,模块门极有明

显的短路、断路状况。能够经过屏蔽相应相OUT保护信号判别。假如屏蔽后其它--切正常,则阐明问题是因保护电路本身不良引起。屏蔽后工作,假如三相不平衡,则阐明驱动电路或许模块有问题。

(2)关于工作跳OUT故障:此问题--般都是驱动电路和模块本身不良引起。首要能够用万用表电阻档检验驱动电路相关部位及模块门]极有无明显短路、断路现象。屏蔽相关相OUT保护信号工作,检验驱动波形是否正常(无示波器时可运用万用表沟通电压档对比检验各路驱动波形)。要点重视波形的形状、幅度、死区时刻等,终检测IGBT是否损坏。对此其它相检验驱动门]极结电容是否正常(万用表电容档)。

(3)关于带载加载跳OUT故障:此状况相对前两种来说检修难度稍大。首要,检测保护电路本身是否有元件功能不良。正确检测前提下,对怀疑有问题的二极管、贴片电容采用替换法代换之(留心判别控制板上OUT信号检测电路是否正常,可用替换法)。第二,对比检测驱动电路驱动光耦供电是否正常,门极驱动电阻是否变值。第三,不加载检验驱动波形是否正常。终细心判别,检验IGBT本身是否有问题。从我们维修的经验来看,英威腾变频器出现电流信号故障的情况还是少之又少的,对于做维修的来说能碰到一个特别的故障也还是挺兴奋的,毕竟能增加自己不少的见识。一开始客户电话里说机器上电后就报故障,且故障灯一直滴滴的叫,重启后依旧是如此。但是我们维修部的同事收到机器上电后不仅是有滴滴的报警声测试显示屏报警OC,并且报警还是间接显示的有阶梯显示的报警层次,并且上电检测到模块与电流信号都异常,且拒绝了其他的所有操作。这时候我们也只能重启不能再有别的操作了。由此看来,英威腾变频器的这个电流信号故障可真是危害程度不轻啊英威腾

1)关于.上电跳OUT故障:此问题一般都是因为保护电路本身不良或许驱动部分,模块门极有明显的短路、断路状况。能够经过屏蔽相应相OUT保护信号判别。假如屏蔽后其它--切正常,则阐明问题是因保护电路

本身不良引起。屏蔽后工作,假如有三相不平衡,则阐明驱动电路或许模块有问题。

(3)关于带载加载跳OUT故障:此状况相对前两种来说检修难度稍大。首要,检测保护电路本身是否有元件功能不良。正确检测前提下,对怀疑有问题的二极管、贴片电容采用替换法代换之(留心判别控制板上OUT信号检测电路是否正常,可用替换法)。第二,对比检测驱动电路驱动光耦供电是否正常,门极驱动电阻是否变值。第三,不加载检验驱动波形是否正常。终细心判别,检验IGBT本身是否有问题。从我们维修的经验来看,英威腾变频器出现电流信号故障的情况还是少之又少的,对于做维修的来说能碰到一个特别的故障也还是挺兴奋的,毕竟能增加自己不少的见识。一开始客户电话里说机器上电后就报故障,且故障灯一直滴滴的叫,重启后依旧是如此。但是我们维修部的同事收到机器上电后不仅是有滴滴的报警声测试显示屏报警OC,并且报警还是间接显示的有阶梯显示的报警层次,并且上电检测到模块与电流信号都异常,且拒绝了其他的所有操作。这时候我们也只能重启不能再有别的操作了。由此看来,英威腾变频器的这个电流信号故障可真是危害程度不轻啊英威腾变频器的报警电流信号故障应该看一下变频器的信号连接器是否存在故障,这个连接器一般很不容易损坏的,除非是对于化工厂或是有一些硫酸等这种有化工药水的工厂,对连接器的腐蚀性比价强,容易造成机器的接触不良或是反应缓慢。再者是英威腾变频器的软件原因,因为变频器的软件编写人思路不同,所以报警的方式也不一样。之前我们在维修一台发格的变频器时也碰到了这种软件故障的机器,当时是测试了电流后发现的,这台变频器开机后电流在30MA左右,一会回零非常的不稳定,这时生新的安装了软件后机器恢复了正常运行。

那么,英威腾变频器电流信号故障原因有哪些呢?

- 1.检查英威腾变频器的电流信号连接器故障。
- 2.检查英威腾变频器的模块故障原因。
- 3.检查英威腾变频器的软件问题。
- 4.检查英威腾变频器的CPU问题。
- 5.检查英威腾变频器的电路电流的原因。

总结:英威腾变频器电流信号故障在检测时要先排除变频器的传感器故障,在传感器没有故障的情况下确实是实际传出故障报警,之后就要检查设备本身的故障查找问题就是追根溯源,维修这台英威腾变频器我们也是使用的这种方法,这台变频器通过我们工程师的探讨检测后发现机器确实是存在了过流信号故障,但是这台变频器的电路电压与信号连接器都没有任何的问题存在,而问题是在变频器的CPU主板上。拆下CPU主板后检查其主板的问题所在,主板上有一些气泡,原因可能有两个:一是CPU的质量问题,二是CPU主板长期处在高温的状态下导致的起泡。测试后这台英威腾变频器的CPU主板损坏程度过大无法维修,更换新的上去后试用变频器恢复正常。1、逆变单元故障(OUT)?

此故障包括OUT1、OUT2、OUT3,它们分别代表逆变单元U相、V相、W相故障。此故障一般只出现在驱动光耦使用PC929的机器中,代表驱动板有1270系列、1290AV03、1250AVS系列