

昆山博世力士乐变频器损坏故障维修

产品名称	昆山博世力士乐变频器损坏故障维修
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:博世力士乐 型号:博世力士乐 产地:昆山变频器维修
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

博世力士乐

同时大量维修软启动器,直流调速器,可编程控制器（PLC），触摸屏,伺服系统,和各种电子线路板等。

公司变频器维修部代理各国品牌GTR、IGBT、IPM、GTO等模块。

公司将以现代化的科学管理为您带来，以优良的信誉、的产品和热忱的服务报答广大用户对公司的厚爱。公司全体员工始终坚持“质量、用户至上”的敬业精神财富，为建设现代化的企业而不懈努力，竭诚欢迎新老客户与我们携手合作，共创

系列、IHF/IPF系列、SHF/SPF系列、E系列、WD05系列。

SANKEN三垦变频器维修：SHF-45K-C/SPF-55K-C，SHF-37K-C/SPF-45K-C，SHF-30K-C/SPF-37K-C，SHF-22K-C/SPF-30K-C，SHF-18

来源:<http://www.tede.cn>

将万用表红表笔接电容器负极，黑表笔接正极，在刚接触的瞬间，万用表指针即向右偏转较大幅度，接着逐渐向左回转，直到停在某一位置(返回无穷大位置)。此时的阻值便是电解电容器的正向漏电阻。此值越大，说明漏电流越小，电容器性能越好。然后，将红、黑表笔对调，万用表指针将重复上述摆动现象。但此时所测阻值为电解电容器的反相漏电阻，此值略小于正向漏电阻。即反相漏电流比正向漏电流要大。实际使用经验表明，电解电容器的漏电阻一般应在几百千欧以上，否则将不能正常工作。

在测试中，若正向、反相均无充电现象，即表针不动，则说明电容器容量消失或内部短路；如果所测阻值很小或为零，说明电容器漏电大或已击穿损坏，不能再使用。

在路测试：在路测试电解电容器只宜检查严重漏电或击穿的故障，轻微漏电或小容量电解电容器测试的准确性很差。在路测试还应考虑其它元器件对测试的影响，否则读出的数值就不准确，会影响正常判断。电解电容器还可以用电容表来检测两端之间的电容值，以判断电解电容器的好坏。

七、电感器和变压器简易测试

1. 电感器的测试

用MF47型万用表电阻档测试电感器阻值的大小。若被测电感器的阻值为零，说明电感器内部绕组有短路故障。注意操作时一定要将万用表调零，反复测试几次。若被测电感器阻值为无穷大，说明电感器的绕组或引出脚与绕组接点处发生了断路故障。

来源:输配电设备网

2. 变压器的简易测试

绝缘性能测试：用万用表电阻档 $R \times 10K$ 分别测量铁心与一次绕组、一次绕组与二次绕组、铁心与二次绕组之间的电阻值，应均为无穷大。否则说明变压器绝缘性能不良。

测量绕组通断：用万用表 $R \times 1$ 档，分别测量变压器一次、二次各个绕组间的电阻值，一般一次绕组阻值应为几十欧至几百欧，变压器功率越小电阻值越大；二次绕组电阻值一般为几欧至几百欧，如某一组的电阻值为无穷大，则该组有断路故障

注意：这种测量方法只是一种比较粗略的估测，有些绕组匝间绝缘轻微短路的变压器是检测不准的。

八、电阻器的阻值简易测试

在路测量电阻时要切断线路板电源，要考虑电路中的其它元器件对电阻值的影响。如果电路中接有电容器，还必须将电容器放电。万用表表针应指在标度尺的中心部分，读数才准确。

九、贴片式元器件

台达

台达变频器维修常见故障及判断

(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，产生的原因基本是以下几种情况:电机电缆过长、电缆选型临界造成的输出漏电流过大或输出电缆接头松动和电缆受损造成的负载电流升高时产生的电弧效应。

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。当直流母线电压高于780VDC时，变频器做OU报警;当低于350VDC时，变频器做欠压LU报警。

维修国内外各品牌变频器、PLC、驱动器、工控机、步进驱动器、编码器、输入输出板(I/O板)、人机界面(触摸屏)、驱动板、伺服驱动器、软启动器、数字控制板、开关电源、UPS电源(不间断电源)、工业遥控器、放大器等工业自动化设备。 国外品牌:

西门子(SIEMENS)、ABB、欧姆龙(OMRON)、松下(pannsonic)、丹佛斯(danfoss)、博世力士乐(Rexroth)、富科斯(FOCUS)、AB、施耐德(schneider)、罗克韦尔、安川(yaskawa)、富士(FUJI)、LG、台达、艾默森、伦茨(LENZE)、三菱(MITSUBISHI)、东元、东芝、瓦萨(CNWS)、SEW、CT、GE、西域、安萨尔多、东川、科比(KEB)、

ABB变频器故障维修变频器维修ABB变频器维修，可修复ABB

接手两台同型号（中达）牌变频器，检查都为逆变输出模块损坏和驱动电路严重损坏：驱动集成电路T250V或炸裂，或输出端与供电地短路、滤波电容喷液、稳压管击穿或开路、电阻开路或阻值变大、电路板碳化受损等，继续检查，发现一台变频器的三相整流桥已有一臂击穿、充电限流电阻、充电电阻短接继电器触点粘连等，损坏情况较为严重。发现驱动集成电路的输入侧的信号引入电阻也有几只呈现开路状态，此电阻的另一端即接至CPU触发脉冲输出端，想必CPU也遭受了强大的电冲击，如果CPU控制板再有损坏的话，则此两台变频器已无太大的修理价值。

1、将主电路及驱动电路画图后进行全面检查，将线路板碳化部分用小刀刮净，将损坏元件尽数拆除。测量主电路不存在短路现象，送电检查，显示正常，说明开关电源、控制部分基本上正常。用示波器测六路驱动输入（从CPU来的触发信号），有峰值1.5V（万用表测0.6V）、载波10kHz随频率调整脉宽相应变化的触发波形。由此才算放下心来，看来除逆变及驱动电路部分损坏外，其余电路都正常，CPU三相脉冲输出端的耐冲击力能力还真不错。即开始购件，做好全面修复准备。

2、将驱动电路损坏部分全部换新（30多只元器件），通电检测各驱动集成电路各脚直流静态电压，均正常；用示波器测各个集成电路的输出波形也在正常范围内，然后焊接逆变输出模块。

3、上电检查，用万用表交流档测量发现有三相不平衡现象，换用直流500V档测量，V、W之间无直流成份，但U、V和U、W之间有直流电压！无论频率与电压高低，俱不应有直流成份在内。在输出端挂接三只星形连接的灯泡试验，观察闪烁现象太明显。根据经验，一般频率调至20赫兹以上时，应感觉不出明显的闪烁，15赫兹以下逐渐明显；调至30赫兹左右，仍有闪烁现象。结合上述检测，判断U相输出的两路正负半波电压中，有一路是无输出的！

4、赶紧停下电来，检查发现EU回路触发电源中的稳压二极管DD11，由于原贴片元件损坏后，换用普通元件后搭焊不结实，安装逆变模块时不慎将其脱焊，致使U相中的上管触发端一直被强制为低电平——负压，上管一直在截止中，即该相只有下管导通的负半波输出，因而在输出中产生了直流成份！将DD11补焊，通电试机，测三相输出平衡，直流成份为零，将其接一5.5kW潜水电泵试验，起动与运行都正常，于是台变频器顺利修复。

修复第二台机器时，重复了台的清理

步骤，后焊接逆变模块。接入三只灯泡后通电，先将输出频率调至几赫兹，然后将控制端子DCM与FWD端子（正转起动控制）瞬时短接了一下，耳听得“啪啦”一声，心里只叫得一声苦，明白刚换上的MG25Q6ES42逆变输出模块已于瞬间炸裂损坏！

记得焊接逆变模块前，已测过六路驱动电路的输出波形，完全正常，应该是没有问题的呀。也将逆变模块触发输出端的并联电阻全部焊接，并用表测了一遍，以证实焊接良好。一检查，哎呀！焊接于线路板正面已损坏的EU、EV、EW端子的三只触发信号引入电阻都已焊接，但位于线路板背面的GX、GY端子因处于背面并已焊接上逆变模块，两输出脉冲引出电阻（一路原为100 两台并联电阻，修理时用一只0.5W51 电阻代替）忘记焊接，导致了逆输出模块的瞬时的，毫不犹豫痛痛快快地、后悔都来不及地炸裂损坏！一只动辄几百元乃至上千元的昂贵的逆变模块，一下子坏掉了，真令人痛惜。

在不接通触发回路的情况下——在触发引入电阻开路损坏的情况下——逆变输出模块触发端子一臂悬空的情况下，运转信号的莽撞投入，会导致逆变模块眨眼间损坏。起动状态下严禁将某一触发输入端开路，否则将造成模块损坏的严重后果！修理过程中，通电试验前，一定要检查触发端子引线是否连接牢靠。对通电起动即损坏逆变模块的故障，就首查、彻查模块驱动电路！

但其损坏机理何在呢？从故障现象来看，逆变模块为短路性击穿炸裂损坏，短路的原因不属过压性击穿，应属过流性损坏。但负载接了三只15瓦灯泡，近乎空载（实际上即使完全空载，也会出现短路性损坏），不会产生反电势的窜入，因此整个回路没有危险的过电压发生，那么过流性损坏又是如何发生的