淮安变频器出故障维修

产品名称	淮安变频器出故障维修
公司名称	无锡康思克电气有限公司
价格	222.00/台
规格参数	品牌:变频器配件 型号:淮安 产地:淮安
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-****0867 159****9232

产品详情

或7840本身损坏。值得注意的是：7840热，冷端的5V供电非开关电源开关变压器同一绕组提供，所以在检测电压时注意根据原理图正确选择接地点。7840隔离处理后的信号由5，6脚输出送往后级TL082组成的运放电路。TL082内部集成了两路独立的运放电路。其引脚定义为：8，4脚为正负15V供电脚；2，3，5，6脚分别为两路运放的同，反相输入端；1，7脚为两路的输出脚（IU，IV，IW）。正常状态下，TL082每路运放的同，反相输入端电压相等，故在其供电正常、反馈回路正常的情况下其输出（1，7脚）电压应为0。若电压异常，则说明TL082损坏。

霍尔传感器的检测：同上文ITE故障检测方法。

【主控板OC3故障检修方法】

目前公司几大系列机型主控板上的电流检测及限流保护电路基本相同。即都采用由TL082运放电路组成的信号跟随器和LM339，LM393组成的电压比较电路构成。LM393内部含有独立的4路电压比较器，每路比较器同运算放大器相同都有一个同相输入端和反相输入端，其工作原理是：如果同相输入端电压高于反相输入端电压1.6V时则输出为高电平3.3V，反之如过同相输入端电压低于反相输入端电压1.6V则输出为低电平0V。正常情况下主控板上的OC，OC1，OC2点电压（比较器输出端）为高电平3.3V。维修时可直接根据此三点电压值逐级向前查找故障点。具体测试点及电压值可参考相应图纸。

（2）带载OC1，OC3

此故障现象表现为上电及空载运行（不带电机）正常，带上电机运行即跳过流故障。维修时首先空载测试驱动板电流检测电路及主控板限流电路中各关键点电压是否偏离正常值。实际经验表明：由于某原因导致某点电压稍微偏离正常值，但又未达到故障触发电压，表现为空载运行正常，但带上负载后由于瞬间电流变化使该电压变化幅度增大并达到故障触发电压表现空载正常带载运行跳故障的情况。如所测电压都正常可选择带小功率电机动态测试电流检测电路各输入输出点电压是否正常（三相对比测试）。维修报表数据及经验表明此故障多由霍尔传感器、分流器、光耦7840异常导致。

（3）加载OC3

首先排除变频器是否因参数设置和负载原因导致的加载或者电流加载到一定值时报OC3故障。参考带载OC3故障测试关键点静态电压是否正常；观察电流检测电路是否有虚焊，接触不良的情况；对比三相测试电流检测电路中的关键器件在路阻值；采用替换法代换易损及可疑元件，如霍尔、光耦7840、贴片电容。

7、UU故障

UU故障是变频器在运行（含加速恒速减速）中，DSP检测到母线电压偏低导致。可能的原因有两种：（1）母线电压检测电路故障：即实际的母线电压正常，但母线电压检测电路本身故障造成。（2）母线电压低于欠压点：即实际的母线电压低于电压等级对应的欠压点后导致故障。

排查故障时：（1）检查电源（输入

14、EEP故障

EEP为EEPROM读写故障，与EPROM通信时中断或乱码，一般为EPROM损坏导致。

15、PIDE故障

PID反馈短线故障，外接PID设备反馈短线或PID反馈源消失导致。

无锡变频器总代理，无锡变频器销售，无锡变频器销售点 无锡修变频器，无锡变频器维修，无锡变频器维修，变频器维修，维修无锡变频器，变频器无锡维修，无锡现场维修变频器，无锡变频器厂家维修，无锡修理变频器，无锡变频器修理，无锡维修变频器，无锡变频器普通维修，无锡普通维修变频器，无锡变频器维修全型号，无锡变频器全系列维修，无锡变频器维修中心，无锡变频器售后维修

无锡修变频器|无锡变频器维修|无锡变频器维修|变频器维修|维修无锡变频器|变频器无锡维修|无锡现场维修变频器|无锡变频器厂家维修|无锡修理变频|无锡变频器修理|无锡维修变频器|无锡变频器维修

维修品牌直流调速器：

欧陆直流调速器、西门子直流调速器、AB直流调速器、伦茨直流调速器、安萨尔多直流调速器、SCS直流调速器、CT直流调速器等。

维修各品牌伺服驱动器：

三菱伺服驱动器、安川伺服驱动器、松下伺服驱动器、三洋伺服驱动器、伦茨伺服驱动器、科比伺服驱动器、苞米勒伺服驱动器、西门子数控系统伺服、法那科数控系统、三菱数控系统等。

上海变频器维修中心普通维修变频器系列产品：

富士 变频器普通维修：FRN- VG5 G7S K7S C9S E9S G9S P9S C11S E11S G11S P11S VG7S等系

西门子变频器维修：6SE31 MMV/MDV ECO MM420/440 6SE70 6SE71 6SE430等系列

ABB变频器维修： ACS100 ACS140 ACS400/500 ACS600 ACS800 ACS1000 ACS550 ACS510等系列

安川变频器维修： CIMR-606PC3 V7 PC5 G3 G5 P5 656DC3 676GL5 VS-676VGL F7 J7 L7 E7 G7等系列

三菱变频器维修： FR-V200 A140 A240 A024 A044 S500 E500 F500 A500 F540J E540 E520S S540 S520S FR-A740 A720 F740 F720等系列

三垦变频器维修：ES EF ET SPF SHF IHF IPF IPH L系列 I系列 M系列 QS系列等系列

欧姆龙变频器维修:3G3JV 3G3MV 3G3RV 3G3MZ等系列

东芝变频器维修： VF-A5/A5P VF-A7 VF-S7 VF-S9 VF-G3 VF-H3 VF-E3等系列

日立变频器维修： L50 L100 SJ100 L300P SJ200 J300 SJ300等系列

施耐德变频器维修：ATV08 ATV16 ATV28 ATV58 ATV68等系列

丹佛斯变频器维修：2020 2025 2040 2050 2815 2822 2840 3002 3003 3004 3006 3011 3016 5001 6008 VLT2800 VLT5000 FC300等系列 。

AB变频器维修： 160、1305、1336、1397等系列

台达变频器维修： VFD-A VFD-B VFD-M VFD-F VFD-S VFD-V VFD-L等

在维修过程中，根据故障情况要用万用表来检测电子元器件的好坏，如测量方法不正确就很可能导致误判断，这将给维修工作造成困难，甚至造成不必要的经济损失。测量方法分为元器件测试和线路板在路测试两种方式。在路测试：断开变频器电源，在不拆动线路板元器件的条件下，测量线路板上的元器件。对于元器件击穿、短路、开路性故障，这种检测方法可以方便快捷的查找出损坏的元器件，但还应考虑线路板上所测元器件与其并联的元器件对测量结果所产生的影响，以免造成误判断错误。下面介绍元器件好坏的判断方法：

一、普通二极管的检测

用MF47型万用表测量，将红、黑表笔分别接在二极管的两端，读取读数，再将表笔对调测量。根据两次测量结果判断，通常小功率锗二极管的正向电阻值为300－500Ω，硅二极管约为1kΩ或更大些。锗管反相电阻为几十千欧，硅管反向电阻在500kΩ以上(大功率二极管的数值要小的多)。好的二极管正向电阻较低，反向电阻较大，正反向电阻差值越大越好。如果测得正、反向电阻很小均接近于零，说明二极管内部已短路；若正、反向电阻很大或趋于无穷大，则说明管子内部已断路。在这两种情况下二极管就需报废。

来源:http://www.tede.cn

在路测试：测试二极管PN结正反向电阻，比较容易判断出二极管是击穿短路还是断路。

二、三极管检测

将数字万用表拨到二极管档，用表笔测PN结，如果正向导通，则显示的数字即为PN结的正向压降。

先确定集电极和发射极；用表笔测出两个PN结的正向压降，压降大的是发射极e，压降小的是集电极c。在测试两个结时，红表笔接的是公共极，则被测三极管为NPN型，且红表笔所接为基极b；如果黑表笔接的是公共极，则被测三极管是PNP型，且此极为基极b。三极管损坏后PN结有击穿短路和开路两种情况。

在路测试：在路测试三极管，实际上是通过测试PN结的正、反向电阻，来达到判断三极管是否损坏。支路电阻大于PN结正向电阻，正常时所测得正、反向电阻应有明显区别，否则PN结损坏了。支路电阻小于PN结正向电阻时，应将支路断开，否则就无法判断三极管的好坏。

三、三相整流桥模块检测

以SEMIKRON(西门子)整流桥模块为例，如附图所示。将数字万用表拨到二极管测试档，黑表笔接COM，红表笔接VΩ，用红、黑两表笔先后测3、4、5相与2、1极之间的正反向二极管特性，来检查判断整流桥是否完好。所测的正反向特性相差越大越好；如正反向为零，说明所检测的一相已被击穿短路；如正反向均为无穷大，说明所检测的一相已经断路。整流桥模块只要有一相损坏，就应更换。来源:输配电设备网

四、MOS管好坏的经验

1：用黑表笔接在D极上，红表笔接在S极上， 一般有一个500-600的阻值

2：在黑表笔不动的前提下，用红表笔点一下G极，然后再用红笔测S极，就会出现导通

3：红表笔接D极，黑表笔点以下G极后再接S极 测得的阻值和1测的是一样的
说明MOS管工作正常~~

以下方法，是我在维修过程中总结的,在板上，不上CPU的情况下，直接打S 和G
的阻值，小于30欧 都基本坏了， 可以对照上面

数字万用表测MOS管的方法：（用2极管档）的方法取下坏的管测

五、逆变器IGBT模块检测

将数字万用表拨到二极管测试档，测试IGBT模块C1.E1、C2.E2之间以及栅极G与E1、E2之间正反向二极管特性，来判断IGBT模块是否完好。

以德国eupec25A/1200V六相IGBT模块为例，(参见附图)。将负载侧U、V、W相的导线拆除，使用二极管测试档，红表笔接P(集电极C1)，黑表笔依次测U、V、W(发射极E1)，万用表显示数值为大；将表笔反过来，黑表笔接P，红表笔测U、V、W，万用表显示数值为400左右。再将红表笔接N(发射极E2)，黑表笔测U、V、W，万用表显示数值为400左右；黑表笔接N，红表笔测U、V、W(集电极C2)，万用表显示数值为大。各相之间的正反向特性应相同，若出现差别说明IGBT模块性能变差，应予更换。IGBT模块损坏时，只有击穿短路情况出现。

红、黑两表笔分别测栅极G与发射极E之间的正反向特性，万用表两次所测的数值都为大，这时可判定IGBT模块门极正常。如果有数值显示，则门极性能变差，此模块应更换。当正反向测试结果为零时，说明所检测的一相门极已被击穿短路。门极损坏时电路板保护门极的稳压管也将击穿损坏。

六、电解电容器的检测

用MF47型万用表测量时，应针对不同容量的电解电容器选用万用表合适的量程。根据经验，一般情况下，47μF以下的电解电容器可用R×1K档测量，大于47μF的电解电容器可用R×100档测量。

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×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×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

1.贴片式元器件种类

变频器电子线路板现在大部分采用贴片式元器件也称为表面组装元器件，它是一种无引线或引线很短的适于表面组装的微小型电子元器件。贴片式元器件品种规格很多，按形状分可分为矩形、圆柱形和异形结构。按类型可分为片式电阻器、片式电容器、片式电感器、片式半导体器件(可分为片式二极管和片式三极管)、片式集成电路。 来源:输配电设备网

2.贴片式元器件的拆、焊

用35W内热式电烙铁，配长寿命耐氧化尖烙铁头。将烙铁头上粘的残留物擦干净，仅剩有一层薄薄的焊

锡。两端器件的贴片式元器件拆卸、焊接操作比较容易。贴片式集成电路引脚细且多、引脚间距小，周围元器件排列紧凑，拆装不易。它们的拆卸和焊接，在没有专用工具的条件下是有一定难度的，在此着重介绍贴片式集成电路的拆卸、焊接操作。

3.拆卸方法

如已判断出集成电路块损坏，用裁纸刀将引脚齐根切断，取下集成电路块。注意切割时刀头不要切到线路板上。然后，用镊子夹住断脚，用尖头烙铁溶化断脚上的焊锡，将断脚逐一取下。

4.焊接方法

焊接前，先用酒精将拆掉集成电路块的线路板铜箔上的多余焊锡及脏东西清理干净，将集成电路块的引脚涂上酒精松香水，并将引脚搪上一层薄锡。然后，核对好集成电路引脚位置，将集成电路块放在待焊的线路板上，轻压集成电路块，用电烙铁先焊集成电路块四个角上的引脚，将集成电路块固定好，再逐一对其它各引脚进行焊接。为了保证焊接质量，焊接时，好使用细一些

维修各大品牌变频器 正弦 台安 安川 东元 大元 台达 伺服等

常见方法

静态测试

1、测试整流电路 找下结果，可以判定电路已出现异常，A.到变频器内部直流电源的P端和N端，将万用表调到电阻X10档，红表棒接到P，黑表棒分别依到R、S、T，正常时有几十欧的阻值，且基本平衡。相反将黑表棒接到P端，红表棒依次接到R、S、T，有一个接近于无穷大的阻值。将红表棒接到N端，重复以上步骤，都应得到相同结果。如果有以阻值三相不平衡，说明整流桥有故障.B.红表棒接P端时，电阻无穷大，可以断定整流桥故障或启动电阻出现故障。 2、测试逆变电路 将红表棒接到P端，黑表棒分别接U、V、W上，应该有几十欧的阻值，且各相阻值基本相同，反相应该为无穷大。将黑表棒N端，重复以上步骤应得到相同结果，否则可确定逆变模块有故障。

动态测试

在表态测试结果正常以后，才可进行动态测试，即上电试机。在上电前后必须注意以下几点： 1、上电之前，须确认输入电压是否有误，将380V电源接入220V级变频器之中会出现炸机（炸电容、压敏电阻、模块等）；2、检查变频器各接插口是否已正确连接，连接是否有松动，连接异常有时可能会导致变频器出现故障，严重时会出炸机等情况；3、上电后检测故障显示内容，并初步断定故障及原因；4、如未显示故障，首先检查参数是否有异常，并将参数复归后，在空载（不接电机）情况下启动变频器，并测试U、V、W三相输出电压值。如出现缺相、三相不平衡等情况，则模块或驱动板等有故障；
5、在输出电压正常（无缺相、三相平衡）的情况下，负载测试，尽量是满负载测试。

故障判断

1、整流模块损坏 通常是由于电网电压或内部短路引起。在排除内部短路情况下，更换整流桥。在现场处理故障时，应重点检查用户电网情况，如电网电压，有无电焊机等对电网有污染的设备等。
2、逆变模块损坏 通常是由于电机或电缆损坏及驱动电路故障引起。在修复驱动电路之后，测驱动波形

良好状态下，更换模块。在现场服务中更换驱动板之后，须注意检查马达及连接电缆。在确定无任何故障下，才能运行变频器。 3、上电无显示 通常是由于开关电源损坏或软充电电路损坏使直流电路无直流电引起，如启动电阻损坏，操作面板损坏同样会产生这种状况。 4、显示过电压或欠电压 通常由于输入缺相，电路老化及电路板受潮引起。解决方法是找出其电压检测电路及检测点，更换损坏的器件。
5、显示过电流或接地短路 通常是由于电流检测电路损坏。如霍尔元件、运放电路等。
6、电源与驱动板启动显示过电流 通常是由于驱动电路或逆变模块损坏引起。
7、空载输出电压正常，带载后显示过载或过电流
通常是由于参数设置不当或驱动电路老化，模块损坏引起 是一家西门子电机、变频器、伺服PLC、触摸屏、ABB电机、东芝电机、东元电机等产品的经销批发售后维修的个体经营。东莞市瑞斯福机电有限公司经营的西门子电机、变频器、伺服PLC、触摸屏、ABB电机、东芝电机、东元电机消费者市场

从事国内工业自动化和交流变频调速技术开发和经营的高薪技术公司。 公司业务涉及变频器的代理销售、技术维修，以及电气自动化成套设备的设计开发、系统集成、现场调试等，公司拥有一批能力出众、经验丰富的中技术人员。向客户提供免费的、全面的咨询服务、周到的产品销售和强有力的技术支持，帮助客户提高核心竞争力是我们的一贯宗旨。

公司主要经营项目涉及变频器、PLC、 软启动器、直流调速器、人机界面、伺服系统、低压电器、工业仪器仪表、工业控制计算机等工业自动控制产品

同时作为ABB、富士、三菱、欧姆龙、施耐德、西门子、欧陆、三垦、研华等国内外公司的一级代理商和经销商，致力于产品和技术服务，实行以产品经营为基础，与工程项目相结合的多元化经营。

公司承接自动化设备、工控通讯系统和风机、水泵的节能项目，提供变频项目的方案论证，系统设计，技术改造，技术咨询及售后服务。涉及领域包括：高楼小区监控系统和恒压供水系统、交流电机软启动系统、楼宇厂房中央空调控制系统、数控机床改造、工业自动化、过程控制及设备电气改造工程的设计、制作和调试；非标电控柜的制作以及工业通讯和计算机集中控制系统等。

公司变频器维修中心是国内具规模的变频器维修中心,技术力量雄厚，具有丰富的维修经验，配有进口先进的检修仪器，备有充足的零部件，包括多品牌的主控板、电源板、模块、IGBT等备件.

公司变频器维修中心具体业务项目有：维修国产、进口各种变频器，工程师上门为客户维修服务；变频器定期上门保养检修业务；变频器长期（年度）综合保养业务；定期举办变频技术的研讨会和相关维修业务的培训班，也上门为企业单独办班，为各品牌厂商提供代理及特约维修业务。

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、优质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

· 企 业 愿 景：成为受人尊敬和具创新能力的企业

· 企 业 使 命：为顾客创造价值 为员工创造机会 为股东创造效益 为社会承担责任

· 企 业 精 神：敬业、诚信、团队、创新

· 企 业价值观：诚信尽责 · 公平公正 · 变革创新 · 知行合一

· 经 营 策 略：研制好产品、提供好服务、创建好品牌

系列.

东元变频器维修：7200MA 7300PA等系列

台安变频器维修：E2 N2 V2 EV2 SV3等系列

伦茨维修： 8220 8240 9300 evf8200 EVF82 EVF93 E82EV EVS93等系列

科比变频器维修： F4-S F4-C F4-F M4 S4 R4

LG变频器维修：iC5 iG5 iG5A iS5 iS5 iP5 iH iV5

CT变频器维修：SP SK UN SE ES LFT VTC等系列

艾默生： TD1000 TD2000 TD2100 TD3000 TD3100