

# 兴化大元变频器维修上电不亮

产品名称	兴化大元变频器维修上电不亮
公司名称	无锡康思克电气有限公司
价格	.00/个
规格参数	
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

分析与维修:这台变频器从现象上看比较特别，但是你如果仔细分析一下问题也就不是那么复杂，该变频器同样也是通过充电回路，接触器来完成限兴化大元变频器维修上电不亮制充电电流过程的，上电时没有发现任何异常现象，估计是加负载时直流回路的电压下降所引起，而直流回路的电压又是通过整流桥全波整流,然后由电容平波后提供的，所以应着重检查整流桥，经测量发现该整流桥有一路桥臂开路，更换新品后问题解决。说明电源输入电路有问题，可能是线路严重超载，或是线路接触不良所引起。西门子6se70系列变频器的pmu面板液晶显示屏上显示字母“e”，出现这种情况时，变频器不能工作，按p键及重新停送电均无效，兴化大元变频器维修上电不亮查操作手册又无相关的介绍，在检查外接dc24v电源时，发现电压较低，解决后，变频器工作正常。

## 三垦

在变频器维修中我们经常会听到过压故障，但欠压故障也是变频器使用中常碰到的问题。其产生原因是主回路电压低于下限引起的保护动作或整流桥某一路损坏或电网瞬时停电、输入缺相等。变频器售后人员在变频器欠压故障处理过程中总结了欠压报警检测电压的方式方法，具体如下:1.比较器检测通过稳压管固定比较器一端的电压，被检测的电压取样后再与之比较，结果通过比较器输出。2.ADC检测(模拟/数字转换器)被检测的电压通过电阻降压取样后，兴化大元变频器维修上电不亮落在ADC可检测的范围，可以通过程序设定电压的报警范围。主电路中的储能电容，对运行中变频器过压、欠压影响很大。而变频器电路的各种零部件又有一定使用寿命的，所以一旦变频器零部件达到使用寿命就会带来故障的发生。像主电路中的储能电容或其它零部件的原因都有可能对主电路造成影响，从而使整个变频器发生故障。通常变频器停用时间过长，达到一年以上，则应对储能电容要做一次全面体检。变频器电路的各种零部件也都是有一定使用寿命的，如风扇为3年；电容器为6~8年等。特别是主电路中的储能电容，对运行中变频器过压、欠压影响很大。如变频器停用时间过长，达到一年以上，则对储能电容要做一次全面体检。检查是否出现鼓顶、漏液、漏电、失容等，可以直观地观察到或用仪表检测。例1：一台22kW台达变频器因为设备闲置一年多时间没有启用兴化大元变频器维修上电不亮，客户将其拆下配用到车间鼓风机上。发生冒烟和欠压跳闸。变频器在接入鼓风机之前，电工决定先通电空载测试一下、谁知通电没多久，就发现冒烟，立刻关掉电闸。将变频器打开后，发现主电路限流电阻很烫。该电工不以为然，在开盖情况下又通电观察一次。这一试，电阻倒是不冒烟了，但不一会儿，变频器便因“欠压”而跳闸了。用万用量表量，该电阻已经烧坏。凡是有电解质的器件（例如该电路中的储能电容），都有一个特点：一直正常使用的前提下不容易坏。但该变频器停用一年多才使用，应该先打开盖观察一下储能电容器，

看它是否“鼓包”，甚至是否有电解液漏出。电解电容器变质的特征，首先是漏电流增大。一台长时间不用的变频器，突然加上高电压，电解电容器的漏电流可能相当大。当次合上电源时，变频器内冒烟，很可能就是电解电容器严重漏电，甚至已经短路，直流电压难以充电到450V以上，变频器便因“欠压故障”不动作，限流电阻长时间接在电路里，它当然要冒烟、烧坏了。

对长时间不用的变频器，如何避免这种现象发生呢？按照要求，停用的变频器应每隔两三个月通电一次，兴化大元变频器维修上电不亮每次 ~ 30分钟。对于长时间不用的电解电容器，通电时，先加约50%的额定电压，只要加压日日间在半小时以上，它的漏电流就会降下去，也就可以正常使用了。此外，对使用年限较长（五年以上）的变频器，也一定要对储能电容器进行容量检测。运行中频繁跳欠电压故障，多数为直流电路的电容器容量不足、有容量下降或失容现象。应该说明，用万用表或电容表检测电容量容量的方法是有一定局限性的。变频器在运行中。其直流电路的电容器电极引线，经年累月地承受主电路300Hz的大电流充、放电的冲击和烧灼，往往形成一定的引线电阻。这种情况用万用表和电容表，是检测不出容量下降等异常的。但接于电路中，在大电流充、放电情况下，这种引线电阻的作用就凸显出来了，造成直流电路电压的跌落欠压。在负载较轻时尚不明显，但在接近满负荷输出的情况下，就会报出欠压故障信号。

例2：一台三垦OM5型45kW变频器上电后。一接受启动信号。即报欠电压故障，不能投入运行。检查电源输入电压正常，怀疑电压检测电路发生故障，发出错误信号。依据电路板画出电压检测电路图，进而找到报欠电压故障的原因。发现短接PC14的输出侧时，投入启动信号不再报欠电压故障，顺藤摸瓜，查出为充电接触器的辅助触点接触不良，致使PC14无输入电流通路，而报出欠电压故障。较大功率的变频器，除直流回路设有电压检测电路外兴化大元变频器维修上电不亮，常加设由充电接触器的辅助触点状态作为输入信号的检测电路，以检测接触器触点的闭合状态，当闭合不良时，报出欠电压故障，避免充电电阻在运行中烧毁。如东元大功率变频器，即有此检测电路。本机电路也是如此。例3：一台CT 18.5kW变频器上电后不工作。经检查这台变频器的整流桥充电电阻都是好的，但是上电后没有听到接触器动作声。因为这台变频器的充电回路不是利用可控硅而是靠接触器的吸合来完成充电过程的，因此认为故障可能出在接触器或控制回路以及电源部分，拆下接触器单独加24V直流电，接触器工作正常。继而检查24V直流电源，经仔细检查该电压是经过LM7824稳压块稳压后输出的，

测量该稳压块已损坏，找一新品更换后上电工作正常。三垦变频器对于我们较早使用变频器的用户来说应该不是陌生的品牌，因为进入中国市场较早，所以在中国市场上还是有较大使用量，特别是在20世纪80年代末90年代初，三垦变频器在市场上占有的主导地位。随着三垦变频器生产往国内的转移，它以其简单实用的操作、较经济的价格，在中国变频器市场得到了广泛的使用。三垦变频器也是在发展中不断地更新和完善。从早期进入中国市场的SVS/SVF系列，到90年代推出的MF系列、IF系列、IHF/IPF系列以及现在主打的SHF/SPF系列，产品不断地更新换代，变频器的控制方式也由早期变频器共同采用的V/F控制改为现在较流行的电压矢量控制，性能也有了较大的改善。此外，三垦变频器在一些选件功能、特殊功能上做得也很有特色，其中包括基于恒压供水的控制基板，功能简单实用，被广泛应用于小区厂房供水系统，兴化大元变频器维修上电不亮还有化纤纺织行业经常使用的扰动功能。与其他品牌的变频器一样，三垦变频器在使用中还是会碰到各种各样的故障，下面就三垦变频器的常见故障及故障排除与广大用户作一探讨。

2 常见故障处理

2.1 SUS/SUF变频器的常见故障 三垦作为早大规模进入中国市场的变频器，老型号的SVS/SVF变频器在社会上仍有较少的使用量，此型号变频器都采用了分列式插脚元器件，辅以数码管显示，常见故障代码有3、4、6、8，分别代表过流、过压、欠压以及过热保护。过流经常是由于GTR功率模块的损坏而导致的，兴化大元变频器维修上电不亮在更换功率模块的同时，我们应先修复驱动电路，以免由于驱动电路的损坏，导致GTR功率模块的再次损坏。

2.2 MF和IF系列的常见故障(1) ERC，AL4ERC，AL4故障是三垦MF系列和IF系列变频器常见的故障。此故障的原因主要是由于EEPROM出现故障，EEPROM是一块可以在线读写程序的芯片，它的损坏可能导致内部数据的丢失或错乱，通常解决办法是更换EEPROM。(2) 变频器无输出变频器无输出，在使用MF系列变频器过程中经常会碰到，驱动电路损坏，逆变模块损坏都有可能引起变频器无输出，此外还有一种可能性就是输出反馈电路出现故障。(3) 无显示上电无显示对于三垦MF系列以及IF，IHF系列来说都是较常见的故障，而引起原因也绝大多数

数是由于开关电源的损坏。此外，开关电源的输出电路发生短也会引起开关电源损坏，从而导致变频器无显示。(4) OCA, OCN, OCD过电流也是三垦变频器的一个常见故障，驱动大功率晶体管工作的驱动电路的损坏是导致过流报警的一个原因。IPM模块的损坏也会导致OC报警。我们有时会遇到这样一种情况，静态测量IPM模块时发现大功率管及续流两极管都正常，驱动电路波形也正常，但一运行就出现OC报警，这时需注意一下IPM模块，由于模块内置电流检测，兴化大元变频器维修上电不亮电压检测以及温度检测等功能，所以不能单单以测量功率管和续流两极管的好坏来判断IPM整个模块的好坏。假如出现这种情况则可以尝试更换IPM模块。

## 台达

对于台达变频器欠压故障，产生原因是因为主回路电压低于下限引起的保护动作或整流桥某一路损坏或电网瞬时停电、输入缺相等。如何解决台达变频器欠压故障问题，东莞吉创给你解答：1.比较器检测通过稳压管固定比较器一端的电压，被检测的电压取样后再与之比较，结果通过比较器输出。2.ADC检测(模拟/数字转换器)被检测的电压通过电阻降压取样后，落在ADC可检测的范围，可以通过程序设定电压的警告范围。主电路中的储能电容，对运行中台达变频器过压、欠压影响很大。而变频器电路的各种零部件又有一定使用寿命的，所以一旦变频器零部件达到使用寿命就会带来故障的发生。像主电路中的储能电容或其它零部件的原因都有可能对主电路造成影响，从而使整个变频器发生故障。通常变频器停用时间过长，达到一年以上，则应对储能电容要做一次全面体检。对长时间不用的变频器，如何来避免这种现象发生呢？兴化大元变频器维修上电不亮变频器维修来介绍按照要求，停用的变频器应每隔两三个月通电一次，每次20~30分钟。对于长时间不用的电解电容器，通电时，先加约50%的额定电压，只要加压时间在半小时以上，它的漏电流就会降下去，也就可以正常使用了。此外，对使用年限较长(五年以上)的变频器，也一定要对储能电容器进行容量检测。运行中频繁跳欠电压故障，多数为直流电路的电容器容量不足、有容量下降或失容现象。一台台达变频器因为设备闲置一年多时间没有启用，客户将其拆下配用到车间鼓风机上。发生冒烟和欠压跳闸。变频器在接入鼓风机之前，电工决定先通电空载检测一下、谁知通电没多久时间，就发现冒烟，立刻关掉电闸。将变频器打开后，发现主电路限流电阻很烫。该电工不以为然，在开盖情况下又通电观察一次。这一试，电阻倒是不冒烟了，但不一会儿，变频器便因“欠压”而跳闸了。用万用表量，该电阻已经烧坏。欠电压故障也是变频器使用中经常碰到的故障，电源电压降低后，主电路直流电压若降到欠电压检测值以下，欠电压保护将动作。另外，电压若降到不能维持变频器控制电路工作，兴化大元变频器维修上电不亮则全部保护功能自动复位(检测值：DC 400V)。当出现欠电压故障时，首先应该检查输入电源是否缺相，假如输入电源没有问题，就要检查整流回路是否有问题，假如都没有问题，再检查直流检测电路是否有问题。如果主回路电压太低，主要原因是整流模块某一路损坏或晶闸管三相电路中有一相工作不正常，都可导致欠电压故障的出现。其次，主回路断路器、接触器损坏，也会导致直流母线电压损耗在充电电阻上面而导致欠电压故障。