

宜兴欧姆龙变频器各场合维修

产品名称	宜兴欧姆龙变频器各场合维修
公司名称	无锡康思克电气有限公司
价格	2341.00/台
规格参数	欧姆龙:宜兴欧姆龙各场合维修 3G3RX:宜兴3G3RX维修 欧姆龙变频器:宜兴欧姆龙变频器维修
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

宜兴欧姆龙变频器各场合维修台达VFD-B系列变频器是台达的主力型号变频器，具有矢量控制功能，支持38.4K波特率的MODBUS通讯，在许多行业都有广泛应用。

客户送修一台台达VFD-B 15KW的变频器，据说正常运行中经常突然停机

，停机时变频器无显示，过几秒钟后，又恢复显示，恢复后工作正常。由于故障频繁出现，导致生产的产品废品率高，严重影响生产。

用户送到上海津信维修中心后，立即进行检查，根据用户的故障现象描述，经实际送电运行观察，确认客户的故障描述属实，初步诊断认为此变频器内部供电不良。

该变频器的内部供电电源为开关电源，这也是现在变频器的通用供电方式，具有转换效率高，体积小，工作电源电压范围宽的特定。

由于此变频器故障发生时间不确定，所以给我们的维修带来了很大的麻烦，一宜兴欧姆龙变频器各场合维修般都要等正常运行1-2小时后才发生故障，而故障时间只有几秒，所以我们只能根据经验更换易损的器件后再进行测试。

起初怀疑是开关电源负载过重，某些元器件发热后特性不良，导致开关电源电流过大而保护关断。因此首先拔掉散热风扇，再上电观察，运行一段时间后，机器仍然发生故障。用示波器仔细检查开关电源芯片UC3842的输出波形正常，检查限流电阻上的波形，发现电流较正常情况稍大，此机型开关电源正常工作电流一般在0.3A左右（峰-峰值），但此变频器达到了0.5A以上，这证明了以前的判断：负载过重是正确的。但是仔细检查所有负载，驱动电路，控制板，检测电路都正常。维修陷入了僵局。

然后仔细察看开关电源的线路图，发现在开关电源电流检测端，UC3842的3脚，还接有另外一路保护，芯片电源脚经过稳压管D2接到3脚，这部分线路应该是开关电源自身的过压保护。静态测试稳压管特性良好，用稳压电源通电测量也正常，稳压值在21V左右(电源电压17V)，拆掉这个稳压管后给机器送电，测电流波形居然回到正常的0.3A。看来是这个稳压管特性不良引起的问题。重新安装一个21V的稳压管，开机试运行一上午正常，没有再出现以前的故障。较后送交客户，宜兴欧姆龙变频器各场合维修经几天实际运行，工作正常，证明变频器已完全修复。

图中的D2

由此可见，在维修变频器较困难故障时，除了多做试验外，还有善于分析原理图，才能找到真正的故障原因。

驱动电路损坏的原因及检查

造成驱动损坏的原因有各种各样的，一般来说出现的问题也无非是U，V，W三相无输出，宜兴欧姆龙变频器各场合维修或者输出不平衡，又或者输出平衡但是在低频的时候抖动，还有启动报警等等。

当一台变频器大电容后的快熔开路，或者是IGBT逆变模块损坏的情况下，驱动电路基本都不可能完好无损，切不可换上好的快熔或者IGBT逆变模块，这样很容易造成刚换上的好的器件再次损坏。这个时候应该着重检查下驱动电路上是否有打火的印记，这里可以先将IGBT逆变模块的驱动脚连线拔掉，用万用表电阻挡测量六路驱动电路是否阻值都相同(但是极个别的变频器驱动电路不是六路阻值都相同的：如三菱、富士等变频器)，如果六路阻值都基本相同还不能完全证明驱动电路是完好的，接着需要使用电子示波器测量六路驱动电路上电压是否相同，当给定一个启动信号时六路驱动电路的波形是否一致：如果手里没有电子示波器的话，也可以尝试使用数字式电子万用表来测量驱动电路六路的直流电压，一般来说，未启动时的每路驱动电路上的直流电压约为10V左右，启动后的直流电压约为2-3V，如果测量结果一切正常的话，基本可以判断此变频器的驱动电路是好的。接着就将IGBT逆变模块连接到驱动电路上，但是记住在没有把握的情况较稳妥的方法还是将IGBT逆变模块的P从直流母线上断开，中间接一组串联的灯泡或者一个功率大一点的电阻，这样能在电路出现大电流的情况下，保护IGBT逆变模块不被大电容的放电电流烧坏