宜兴日立变频器故障时维修

产品名称	宜兴日立变频器故障时维修
公司名称	无锡康思克电气有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:日立 型号:SJ300 产地:宜兴
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

宜兴日立变频器故障时维修变频器的短路保护一般是从主回路的正负母线上分流取样，用电流传感器经主控板的检测传至主控芯片进行保护的，因此这些环节上任何一处出现问题，都可能造成故障停机。

对于干扰问题，现低压大功率的及中高压变频器都加了光电隔离，但也有出现干扰的，主要是电流传感器的控制线走线不合理，可将该线单独走线，远离电源线、强电压、大电流线及其他电磁辐射较强的线，或采用屏蔽线，以增强抗干扰能力，避免出现误保护。

对于检测电路出现的问题，一般是电流传感器、取样电阻或检测的门电路问题。电流传感器应用示波器检测，其正常波形应如图2示。

[/ALIGN=CENTER]

5、在多单元并联的变频器中，若某一单元出现问题。势必使其他单元承担的电流大，造成单元间的电流不平衡，而出现过流或短路保护。因此对于多单元并联的变频器，应首先测其均流情况，发现异常应查找原因，排除故障。各单元的均流系数应不大于5%。

（二）、过流保护

变频器出现过流保护，代码显示“１”，宜兴日立变频器故障时维修一般是由于负载过大引起，即负载电流超过额定电流的1.5倍即故障停机而保护。这一般对变频器危害不大，但长期的过负荷容易引起变频器内部温升高，元器件老化或其他相应的故障。

这种保护也有因变频器内部故障引起的，若负载正常，变频器仍出现过流保护，一般是检测电路所引起，类似于短路故障的排除，如电流传感器、取样电阻或检测电路等。该处传感器波形如图4示，其包络类似于正弦波，若波形不对或无波形，即为传感器损坏，应更换之。

过流保护用的检测电路是模拟运放电路，如图5示。

在静态下，测A点的工作电压应为2.4V，宜兴日立变频器故障时维修若电压不对即为该电路有问题，应查找原因予以排除。R4为取样电阻，若有问题也应更换之。

过流保护的另一个原因就是缺相。当变频器输入缺相时，势必引起母线电压降低，负载电流加大，引起保护。而当变频器输出端缺相时，势必使电机的另外两相电流加大而引起过流保护。所以对输入及输出都应进行检查，排除故障。

（三）、过、欠压保护

变频器出现过、欠压保护，大多是由于电网的波动引起的，在变频器的供电回路中，若存在大负荷电机的直接启动或停车，引起电网瞬间的大范围波动即会引起变频器过、欠压保护，而不能正常工作。这种情况一般不会持续太久，电网波动过后即可正常运行。这种情况的改善只有增大供电变压器容量，改善电网质量才能避免。

当电网工作正常时，即在允许波动范围（380Ｖ±20%）内时，若变频器仍出现这种保护，这就是变频器内部的检测电路出现故障了。一般过欠压保护的检测电路如图6示。

当W1调节不当时，即会使过、欠压保护范围变窄，出现误保护。宜兴日立变频器故障时维修此时可适当调节电位器，一般在网电380V时，使变频器面板显示值（运行中按住“〈”键〉与实际值相符即可。当检测回路损坏时，如图中的整流桥、滤波电容或R1、W1及R2中任一器件出现问题，也会使该电路工作不正常而失控。如有的机子R1损坏造成开路，使该电路P点得不到电压，

芯片即认为该处检测不对而出现欠压保护。P点的工作点范围为1.９～2.１Ｖ，即对应其电压波动范围。

对于提升机变频器，因回馈电网污染，增加了隔离电路，如图7示。

有时调节不当也会出现误保护，此时应根据电网的波动仔细调节。因提升机负载在运行中电网是波

动的，在提升重物时，电压下降（有的可降20V），在下放时回馈电网电压升高，可根据这种变化进行调节，一般是增大W3，减小W4，直至在稳态下适合为止。

（四）、温升过高保护

变频器的温升过高保护（面板显示“ 5 ”），一般是由于变频器工作环境温度太高引起的，此时应改善工作环境，增大周围的空气流动，使其在规定的温度范围内工作。

再一个原因就是变频器本身散热风道通风不畅造成的，有的工作环境恶劣，灰尘、粉尘太多，造成散热风道堵塞而使风机抽不进冷风，因此对变频器内部用户应经常进行清理（一般每周一次）。也有的因风机质量差运转过程中损坏，宜兴日立变频器故障时维修此时应更换风机。

还有一种情况就是在大功率的变频器（尤其是多单元或中高压变频器）中，宜兴日立变频器故障时维修因温度传感器走线太长，靠近主电路或电磁感应较强的地方，造成干扰，此时应采取抗干扰措施。如采用继电器隔离，或加滤波电容等。如图8示。

（五）、电磁干扰太强

这种情况变频器停机后不显示故障代码，只有小数点亮。宜兴日立变频器故障时维修这是一种比较难处理的故障。包括停机后显示错误，如乱显示，或运行中突然死机，频率显示正常而无输出，都是因变频器内外电磁干扰太强造成的。

这种故障的排除除了外界因素，将变频器远离强辐射的干扰源外，主要是应增强其自身的抗干扰能力。特别对于主控板，除了采取必要的屏蔽措施外，采取对外界隔离的方式尤为重要。

首先应尽量使主控板与外界的接口采用隔离措施。我们在高中压及低压大功率变频器及提升机变频器中采用了光纤传输隔离，在外界取样电路（包括短路保护、过流保护、温升保护及过、欠压保护）中采用了光电隔离，在提升机与外界接口电路中采用了PLC隔离，这些措施都有效避免了外界的电磁干扰，在实践应用中都得到了较好的效果。

宜兴日立变频器故障时维修 再一点就是对变频器的控制电路（主控板、分信号板及显示板）中应用的数字电路，如74HC14、74HC00、74HC373及芯片89C51、87C196等，应特别强调每个集成块都应加退耦电容，即如图9示。

每个集成块的电源脚对控制地都应加10UF/50V的电解电容并接103（0.01UF）的瓷片电容，以减小电源走线的干扰。对于芯片，电源与控制地之间应加电解电容10UF/50V并接105（1UF）的独石电容，效果会更好些。笔者曾对一些干扰严重的机型进行过以上处理，效果较好。

对这类故障应逐渐积累经验，不断寻求解决途径。有些机子使用时间太久，线路板上的滤波电容容

量不够造成滤波效果差，造成变频器死机或失控，这种情况不太好处理，可更换一块新线路板，一般可解决问题。

二、变频器的其他故障

除以上有变频器故障代码显示的故障外，变频器还有一些非显示的故障，现分析如下，供大家参考。

（一）、主回路跳闸

这种故障表现为变频器运行过程中有大的响声（俗称“放炮”），或开机时送不上电，变频器控制用的断路器或空气开关跳闸。这种情况一般是由于主电路（包括整流模块、电解电容或逆变桥）直接击穿短路所致，在击穿的瞬间强烈的大电流造成模块炸裂而产生巨大响声。

关于模块的损坏原因，是多方面的，不好一概而论。现仅就笔者所遇到的几类情况加以列举。