

靖江台安变频器驱动大板维修:N2

产品名称	靖江台安变频器驱动大板维修:N2
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:台安 型号:N2 产地:靖江
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

西门子变频器维修技巧

步骤/方法

1

西门子变频器维修案例一：6SE70 变频器

故障现象：变频器有时工作正常，有时停机报警，显示故障F023代码。故障分析与维修：

说明书中所说故障是超过逆变器极限温度报警。靖江台安变频器驱动大板维修:N2按书中所说检查变频器周围温度不高，风扇运转很正常，也没有过载现象。于是先检查温度传感器，拆下温度传感器，用万用表测两端的压降，两个方向都是0.86伏左右正常，是热电耦形的，为了证明传感器好坏，把它装上另外一台机子上结果正常，这样问题是在信号处理回路中，

详细检查所关联的回路，所有贴片电阻R1，R2，R3阻值都正常，从另外一台机上换过来一块CPU板试机，没发现问题。试把图中的小瓷片电容C1换掉，结果通电显示正常，故障问题解决。

2

西门子变频器维修案例二：ECO变频器

故障现象：R、S、T三相输入短路，无显示。

故障分析与维修：

拆开机器就发现严重的短路现象，整流模块和IGBT模块爆裂，靖江台安变频器驱动大板维修:N2短路造成的黑色积炭喷得到处都是，主回路两个继电器也爆开，主控板暂时没有发现问题，但驱动部分烧了好几处，另外储能大电容一部分都已发涨，电容板上的两颗大螺丝接触处全部烧焦，这就是西门子ECO变频器的通病，因为所有电量都是要经过这两颗铁螺丝，一旦铁螺丝生锈，很容易引起电容的充放电不良，这样电容发热，漏电，发涨到普通后损坏重要器件就不在话了，为了防止再次接触不良打火，在上螺丝同时普通好焊上几股粗铜线，维修触发板时不知道参数的，可以从控制板上完好的器件与损坏相同的对比，修复该板的电压分别为-4.7伏，-4.44伏，更换损坏器件后，可以加电试验，试验步骤按主回路到控制空载，负载分别运行检查。

3

西门子变频器加电前：加电试验前为保证器件安全，防止再次损坏重要器件，大电容暂时不要装上，用两只小电容代替，为了保护IGBT，电容到IGBT的供电回路普通好是串联白炽灯泡（也就是接个假负载），通电后如果显示正常，可以启动变频器，再测量6个触发脉冲，如果信号正常，可以去掉电容与IGBT之间的灯泡，装上大电容进行空载运行，正常后再接负载运行，经调试机器后一般恢复正常。

4

西门子变频器维修案例三：变频器开关电源

故障现象：电源不正常工作，无显示。

此开关电源采用脉宽调节税制集成电路UC2844来控制，首先将电源板取出与IGBT分离以避免因电源故障造成IGBT损坏，找到电源板输入560VDC正负极通电，测量UC2844的脉冲输出端有断续脉冲，UC2844的电源端11，12脚有（80 10）锯齿波。因此可以判断UC2844是好的，是UC2844的供电不正常。UC2844启振后补充供电是靠变压器有一组电压反馈以维持UC2844正常持续脉冲输出。测量开关管集成电极有一与脉冲与驱动脉冲互为反相，证明明开关管是好的。因此故障原因有可能是次级负载短路或是反馈绕组至UC2844电源端一路不正常，检查负载后发现有一整流管烧坏至短路,更换后通电正常。

5

西门子变频器维修接线规范：

信号线与动力线必须分开走线，使用模拟量信号进行远程控制变频器时，靖江台安变频器驱动大板维修:N2为了减少模拟量受来自变频器和其它设备的干扰，需将控制变频器的信号线与强电回路（主回路及顺控回路）分开走线，距离应在30cm以上。

西门子变频器的设定参数较多多，每个参数均有一定的选择范围，使用时需要检查参数的设置，否则会导致变频器不能正常工作的现象。

END

注意事项

维修技术人员必须熟悉西门子变频器的基本工作原理、功能特点，具有电工操作常识，才能更好掌握西

门子变频器维修技巧。在对变频器日常维护之前，必须保证设备总电源全部切断；并且在变频器显示完全消失的3-30分钟，然后再进行操作。

变频器维修是一项理论知识、实践经验与操作水平的结合的工作，其技术水平决定着变频器的维修质量。从事变频器维修的人员需要经常学习，了解变频器内部的电子元器件所具备的功能和特点，开拓知识面，将新学到的知识应用于实际工作中，不断提高维修技术水平。

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，靖江台安变频器驱动大板维修:N2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。

aHR0cDovL3dlaXhpb5xcS5jb20vci90a1NkaFY3RVN3TTByUnJtOXhHaw== (二维码自动识别)

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。[1]

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，靖江台安变频器驱动大板维修:N2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。[1]

凭良培训学校电路板实操维修视频教材LG变频器2_电路板维修入门教程

视频

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。

折叠编辑本段技术系列

过电流保护

在变频器维修中,过电流保护的對象主要指带有突变性质的、电流的峰值超过了变频器的容许值的情形。

由于逆变器的过载能力较差,所以变频器的过电流保护是至关重要的一环,迄今为止,已发展得十分完善。

一、过电流的原因

1、工作中过电流即拖动系统在工作过程中出现过电流.其原因大致来自以下几方面:

电动机遇到冲击负载,或传动机构出现“卡住”现象,引起电动机电流的突然增加。

变频器的输出侧短路,如输出端到电动机之间的连接线发生相互短路,或电动机内部发生短路等。

靖江台安变频器驱动大板维修:N2 变频器自身工作的不正常,如逆变桥中同一桥臂的两个逆变器件在不断交替的工作过程中出现异常。例如由于环境温度过高,或逆变器件本身老化等原因,使逆变器件的参数发生变化,导致在交替过程中,一个器件已经导通、而另一个器件却还未来得及关断,引起同一个桥臂的上、下两个器件的“直通”,使直流电压的正、负极间处于短路状态。

2、升速时过电流 当负载的惯性较大靖江台安变频器驱动大板维修:N2，而升速时间又设定得太短时，靖江台安变频器驱动大板维修:N2意味着在升速过程中，变频器的工作效率上升太快，电动机的同步转速迅速上升，而电动机转子的转速因负载惯性较大而跟不上去，结果是升速电流太大。

3、降速中的过电流 当负载的惯性较大，而降速时间设定得太短时，也会引起过电流。因为，降速时间太短，同步转速迅速下降，而电动机转子因负载的惯性大，仍维持较高的转速，这时同样可以是转子绕组切割磁力线的速度太大而产生过电流。

二、处理方法

1、 启动时一升速就跳闸，这是过电流十分严重的现象，靖江台安变频器驱动大板维修:N2主要检查

工作机械有没有卡住