

# 靖江日立变频器模块坏维修: SJ300

产品名称	靖江日立变频器模块坏维修: SJ300
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: 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

靖江日立变频器模块坏维修: SJ300过热

过热也是一种比较常见的故障，主要原因: 周围温度过高，风机堵转，温度传感器性能不良，马达过热。

### 4.1 举例

一台ABB ACS500 22kW变频器客户反映在运行半小时左右跳“OH”。

分析与维修: 因为是在运行一段时间后才有故障，靖江日立变频器模块坏维修: SJ300所以温度传感器坏的可能性不大，可能变频器的温度确实太高，通电后发现风机转动缓慢，防护罩里面堵满了很多棉絮(因该变频器是用在纺织行业)，经打扫后开机风机运行良好，运行数小时后没有再跳此故障。

### 5 输出不平衡

输出不平衡一般表现为马达抖动，转速不稳，主要原因: 模块坏，驱动电路坏，电抗器坏等。

### 5.1 举例

一台富士 G9S 11KW变频器，输出电压相差100V左右。

分析与维修: 打开机器初步在线检查逆变模块(6MBI50N-120)没发现问题，测量6路驱动电路也没发现故障，将其模块拆下测量发现有一路上桥大功率晶体管不能正常导通和关闭，该模块已经损坏，经确认驱动电路无故障后更换新品后一切正常。

### 6 过载

过载也是变频器跳动比较频繁的故障，平时看到过载现象我们其实首先应该分析一下到底是马达过载还是变频器自身过载，一般来讲马达由于过载能力较强，只要变频器参数表的电机参数设置得当，一般不大会出现马达过载。靖江日立变频器模块坏维修: SJ300而变频器本身由于过载能力较差很容易出现过载报警。我们可以检测变频器输出电压，电流检测电路，等故障易发点来一一排除故障。

## 6.1 举例

一台LG IH 55KW变频器在运行时经常跳“OL”。

分析与维修:据客户反映这台机器原来是用在37kw的马达上的，现在改用在55kw的马达上。参数也没有重新设置过，所以问题有可能出在参数上，经检查变频电流极限设置的为37kw马达的额定电流，经参数重新设置后带负载一切正常。

西门子变频器维修技巧，是在检修有故障的变频器时，需上电之前先要用万用表检查整流桥和IGBT模块是否损坏，线路板上有没有明显烧损的痕迹。

## 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。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，靖江日立变频器模块坏维修: SJ300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，靖江日立变频器模块坏维修: SJ300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，发涨到一般后损坏重要器件就不在话了，为了防止再次接触不良打火，在上螺丝同时一般好焊上几股粗铜线，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的供电回路一般好是串联白炽灯泡（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制集成电路UC2844来控制，靖江日立变频器模块坏维修: SJ300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，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。

西门子的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的变频器的基本工作原理、功能特点，靖江日立变频器模块坏维修: SJ300具有电工操作常识，才能更好掌握西门子的变频器维修技巧。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。

变频器的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。从事变频器的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。

变频器的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，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。

aHR0cDovL3dlaXhpbi5xcS5jb20vci90a1NkaFY3RVN3TTByUnJtOXhHaw== (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，靖江日立变频器模块坏维修: SJ300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，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，靖江日立变频器模块坏维修: SJ300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，靖江日立变频器模块坏维修: SJ300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，靖江日立变频器模块坏维修: SJ300模块损坏引起。