

西门子变频器维修检测方法

产品名称	西门子变频器维修检测方法
公司名称	上海迪昊自动化科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	西门子:100%修好 MM430:MM440 德国:MM430
公司地址	上海市金山区漕泾镇致富路7号9幢125室（注册地址）
联系电话	15221690326 18202126385

产品详情

西门子变频器维修检测方法，变频器在日常维护过程中，经常会遇到各种各样的问题，如外围线路问题，参数设定问题，通讯问题或机械故障等。如果是变频器出现故障，如何去判断是哪一部分的问题，以及如何检测，在这里以西门子变频器为例略作介绍。

一、静态测试

1、测试整流柜电路

打开整流柜找到整流桥和直流电源的输出L+端和L-端，将万用表调到电阻X10挡，红表棒接到L+，黑表棒分别测U1、V1、W1，应该有大约几十欧的阻值，且基本平衡。相反将黑表棒接到L+端，红表棒分别测U1、V1、W1，阻值都接近于无穷大。将红表棒或黑表棒接到L-端，重复以上步骤，应得到相反结果。如果出现以下结果，可以判定电路已出现异常。

1.1三相整流桥阻值不平衡，可以说明整流桥故障;

1.2红表棒接L+端或黑表棒接到L-端时，电阻无穷大，可以断定整流桥开路故障

1.3红表棒接L-端或黑表棒接到L+端时，电阻接近于零，可以断定整流桥短路故障。

2、测试变频柜电路

打开变频柜，万用表调到电阻X10档，红表棒接到直流电源的输入L-端，黑表棒接到直流电源的输入L+端，阻值应从零开始逐渐增大最后接近于无穷大。将红表棒接到L+端，黑表棒分别接U2、V2、W2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。将黑表棒接到L-端，重复以上步骤应得到相反结果，否则可确定电容器或IGBT模块故障

二、动态测试

在静态测试结果正常以后，才可进行动态测试，即上电试机。在上电前必须注意以下几点：

- 1、检查变频器各插接头是否已正确连接，连接是否有松动，连接异常有时可能导致变频器出现故障，严重时会出现炸机等情况；
- 2、上电后观察PMU显示内容，是否报警或故障并初步断定故障及原因，排除故障
- 3、检查参数是否有变动，如果有变动将参数恢复到用户应用参数设置；
- 4、变频器使能，测试U2、V2、W2三相输出电压值，如出现缺相、三相不平衡等情况则IGBT模块或CUVC驱动板等有故障，同时PMU显示F025、F026或F027各相短路或接地故障。

三、故障判断

- 1、整流桥模块损坏一般是由于电网电压脉冲尖峰、散热不良或内部短路引起。在排除内部短路故障后，更换整流桥。在现场处理故障时，应重点检查电网情况，清除灰尘，保持通风良好，整流桥模块连接牢固。
- 2、IGBT模块损坏一般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IGBT模块。在现场维修中更换CUVC驱动板之后，应将用户应用参数复制过来，还必须注意检查电动机及连接电缆。在确定无任何故障下，运行变频器。
- 3、电容器损坏一般是由于环境温度高造成电解液干枯容量下降，内部开路或短路。
- 4、上电无显示一般是由于控制直流电源损坏或预充电电路损坏使直流电路无直流电引起，如预充电电阻损坏，也有可能是面板损坏。
- 5、启动显示F006过电压或F002欠电压一般是整流柜故障，由于输入缺相，电路老化及电路板受潮引起，找出其检测点，检测电路电压，更换损坏的器件。还有就是制动单元及制动电阻是否正常。
- 6、启动显示F011过电流一般是由于驱动电路、电缆、电动机绝缘下降、编码器连接不牢或IGBT模块损坏引起。
- 7、带载后显示过载或过电流该种情况一般是由于参数设置不当或驱动电路老化，IGBT模块损伤引起。

四、故障实例

6SE70变频器驱动600 V、1 200 kW电动机，拖动三缸单作用泥浆泵，缸套直径170 mm。当泥浆泵压力达到20 MPa以上时，泵冲开始下降接着报故障F015(电动机已堵转或失步)，变频器保护停机，复位后试验多次都是这一过程。按照先软件后硬件的检查方法，先查看参数数据，发现P493.1选择读入转矩上限连接器的BICO参数是K3003，正确的应是K3004，连接器选择错误，改正后试机带载工作正常。