成都三菱F740变频器维修

产品名称	成都三菱F740变频器维修
公司名称	成都鹏威自动化设备有限公司
价格	1000.00/台
规格参数	三菱:三菱变频器 F740:E740/F740 日本:日本
公司地址	成都市武侯区人民南路四段9号
联系电话	18215603014

产品详情

成都鹏威自动化设备有限公司是专业从事工业自动化的经营和维修等技术的服务型企业。可根据客户的要求，提供各种自动化系统的设计，改造和成套服务。向用户提供至善至美的售前、售中、售后服务！三菱变频器是利用电力半导体器件的通断作用将工频电源变换为另一频率的电能控制装置。三菱变频器主要采用交—直—交方式（VVVF变频或矢量控制变频），先把工频交流电源通过整流器转换成直流电源，然后再把直流电源转换成频率、电压均可控制的交流电源以供给电动机。三菱变频器的电路一般由整流、中间直流环节、逆变和控制4个部分组成。整流部分为三相桥式不可控整流器，逆变部分为IGBT三相桥式逆变器，且输出为PWM波形，中间直流环节为滤波、直流储能和缓冲无功功率。

常见类型

FR-D700系列

FR-D700系列变频器是紧凑型多功能变频器。

1、功率范围：0.4~7.5KW；

2、通用磁通矢量控制，1Hz时150%转矩输出；

3、采用长寿命元器件；

4、内置Modbus-RTU协议；

5、内置制动晶体管；

6、扩充PID，三角波功能；

7、带安全停止功能。

FR-E700系列

FR-E700系列变频器是经济型高性能变频器。

1、功率范围：0.1~15KW；

· 2、先进磁通矢量控制，0.5Hz时200%转矩输出；

· 3、扩充PID，柔性PWM；

· 4、内置Modbus-RTU协议；

· 5、停止精度提高；

· 6、加选件卡FR-A7NC，可以支持CC-Link通讯；

· 7、加选件卡FR-A7NL，可以支持LONWORKS通讯；

· 8、加选件卡FR-A7ND，可以支持Deveice Net通讯；

· 9、加选件卡FR-A7NP，可以支持Profibus-DP通讯。

FR-A740系列

1、闭环时可进行高精度的转矩/速度/位置控制；

2、无传感器矢量控制可实现转矩/速度控制；

3、内置PLC功能（特殊型号）；

4、使用长寿命元器件，内置EMC滤波器；

5、强大的网络通讯功能，支持DeviceNet，Profibus-DP，Modbus等协议。

FR-F740系列

1、功率范围：37~220KW；

2、简易磁通矢量控制方式，实现3Hz时输出转矩达120%；

3、采用最佳励磁控制方式，实现更高节能运行；

4、内置PID，变频器/工频切换和可以实现多泵循环运行功能；

5、内置独立的RS485通讯口；

6、使用长寿命元器件；

7、内置噪声滤波器（75K以上）；

8、带有节能监控功能，节能效果一目了然。

FR-E540系列

1、功率范围：0.4~7.5KW（三相380V FR-E540系列）；

2、采用磁通矢量控制，实现1Hz运行150%转矩输出；

3、PID，15段速度等多功能选择；

4、内置独立RS485通讯口；

5、柔性PWM，实现更低噪音运行；

6、可选择FR-PA02-02简易型面板或FR-PU04-CH型LCD显示面板。

常见故障分析

1、UVT故障

UVT为欠压故障，相信很多客户在使用中还是会碰到这样的问题，

常见的欠压检测点都是直流母线侧的电压，经大阻值电阻分压后采样一个低电压值，与标准电压值比较后输出电压正常信号，过压信号或是欠压信号。对于三菱A500系列变频器电压信号的采样值则是从开关电源侧取得的，并经过光电耦合器隔离，在维修过程中，发现光耦的损坏在造成欠压故障的原因中占有了很大的比重。

2、E6、E7故障

E6、E7故障对于广大用户来说一定不陌生，这是一个比较常见的三菱变频器典型故障，当然损坏原因也是多方面的。

（1）集成电路1302H02损坏。这是一块集成了驱动波形转换，以及多路检测信号于一体的IC集成电路，并有多路信号和CPU板关联，在很多情况下，此集成电路的任何一路信号出现问题都有可能引起E6、E7报警；

（2）信号隔离光耦损坏。在IC集成电路1302H02与CPU板之间有多路强弱信号需要隔离，隔离光耦的损坏在元器件的损坏比例中还是相对较高的，所以在出现E6、E7报警时，也要考虑到是否是此类因素造成的；

（3）接插件损坏或接插件接触不良。由于CPU板和电源板之间的连接电缆经过几次弯曲后容易出现折断，虚焊等现象，在插头侧如果使用不当也易出现插脚弯曲折断等现象。以上一些原因也都可能造成E6、E7故障的出现。

3、常见系列产品故障

市场上正在推广使用的就是A700系列、E700系列、F700系列和D700系列。

（1）对于A700系列，有时会碰到UV（欠压）故障，可以检查一下整流回路。A700系列7.5kW以下变频

器的整流桥内置一个可控硅，变频器在正常运行时用于切断充电电阻，内置可控硅的损坏会导致欠压故障的出现。开关电源损坏也是A700系列变频器的常见故障，而常见的损坏器件就是一块M51996波形发生器芯片，此芯片的损坏通常是由于工作电压的突变而导致的。较容易出现问题的地方主要有芯片14脚的电源，调整电压基准值的7脚，反馈检测的5脚，以及波形输出的2脚等。此外，在平时维修中，还会经常碰到CPU板的损坏。常见的故障报警有E6、E7，而损坏器件也主要集中在CPU板的程序存储芯片，以及一些接口芯片上。

（2）对于E700系列变频器，碰到的常见故障有Fn故障，此故障主要由于风扇的损坏而引起的。但变频器在有报警的时候并不封锁输出。

功率模块的损坏，也是主要出现在E700系列变频器。对于小功率的变频器，由于是集成了功率器件，检测电路于一体的智能模块，当模块损坏时只能更换，但维修成本较高，已无维修价值。而对于5.5KW，7.5KW的E500系列变频器，选用7MBR系列的PIM功率模块，更换的成本相对较低，对此类变频器的损坏可以做一些维修。

早期产品故障

由于三菱变频器进入中国市场较早，所以有些老的产品仍在使用。早期能碰到的产品主要包括Z系列和A200系列的变频器。

小功率Z024系列变频器常见的故障现象有OC、ERR、无显示等。

OC引起的原因主要有以下两种可能。

1、驱动电路老化

由于较长年限的使用，必然导致元器件的老化，从而引起驱动波形发生畸变，输出电压也就不稳定了，所以经常一运行就出现OC报警。

2、IPM模块的损坏也会引起OC报警

Z024系列的机器使用的功率模块不仅含有过流，欠压等检测电路，而且还包含有放大驱动电路，所以不管是检测电路的损坏，驱动电路的损坏,

以及大功率晶体管的损坏都有可能引起OC报警。

3、无显示故障的原因则多数是由于开关电源厚膜的损坏引起的。

4、ERR故障是一个欠压故障，通常是由于电压检测回路电阻或连线出现问题而导致故障的产生，而不是实际输入电压真的出现欠电压。A200系列的OC故障多数是由于驱动电路的损坏而引起的，它的驱动电路采用了一块陶瓷封装的厚膜电路，这给维修带来了一定的困难，其厚膜电路主要是基于一块驱动光耦而设计的电路。

5、此外，还会碰到一些LV故障，欠压故障的出现也多半由于母线检测电路出现了故障，三菱变频器也为此设计了一块用于检测电压和电流的厚膜电路。开关电源脉冲变压器的损坏也是A200系列变频器的一个常见故障，由于开关电源输出负载的短路，或母线电压的突变而导致脉冲变压器初，次级绕组的损坏。