

盐城艾默生变频器内部坏维修

产品名称	盐城艾默生变频器内部坏维修
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:艾默生 型号:EV2000 产地:盐城
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

盐城艾默生变频器内部坏维修外围控制端子接线有短路>排除外部短路故障

5.频繁报“Err14”（IGBT过热）故障

载频设置太高>降低载频（F0-15）

风扇损坏或者风道堵塞>更换风扇、清理风道

变频器内部器件损坏（热电偶或其他）>返厂，寻求厂家服务

6.变频器运行后电机不转动

电机及电机线>重新确认变频器与电机之间连线正确

变频器参数设置错误（电机参数）>恢复出厂参数，重新设置使用参数组；
检查编码器参数设置正确、电机额定参数设置正确，如电机额定频率、额定转速等；检查
F0-01（控制方式）、F0-02（运行方式）、设置正确；V/F模式下，重载起动下，调整F3-01(转矩提升)
参数。

驱动板与控制板连线接触不良>重新拔插连接线吗，确认接线牢固；

驱动板故障>返厂，寻求厂家服务

7.DI端子失效

参数设置错误>检查并重新设置F4组相关参数

外部信号错误>重新接外部信号线

OP 与 +24V 跳线松动>重新确认 OP 与 +24V 跳线，盐城艾默生变频器内部坏维修并确保紧固

控制板故障>返厂，寻求厂家服务

8.闭环矢量控制时，电机速度无法提升

编码器故障>更换码盘并重新确认接线

编码器接错线或者接触不良>更换 PG 卡

PG 卡故障>更换 PG 卡或寻求厂家服务

9.变频器频繁报过流和 过压故障。

电机参数设置不对>重新设置电机参数或者进行电机调谐

加减速时间不合适>设置合适的加减速时间

负载波动>返厂，寻求厂家服务

10.上电（或运行）报“Err17”

软启动接触器未吸合>1检查接触器电缆是否松动 2检查接触器是否有故障
3检查接触器24V供电电源是否有故障 4返厂，寻求厂家服务

11.电机在减速或者减速 停机状态时，电机制 动转矩不足

编码器断线或过压失速保护生效>1有速度传感器矢量控制模式下时（F0-01=1），请检查编码器接线。
2如果已配置制动电阻，需将“过压失速使能”选择为“无效”（设置 F3-23=0），关闭过压 失速

一台阿尔法ALPHA2000 2.2kW变频器，运行中电源开关跳闸，无法合闸运行，送修。测量R、T、S端子电阻，T、S端子间短路、S、P，T、P之间短路，S、N，T、N之间断路。用户声明，贵了不修，只愿出到300元左右的修复费，修后能使用半年就行。

细致检测模块内部逆变电路部分，和储能电容，没发现什么问题，直接向直流回路送入直流500V供电，做启动运行试验，正常。判断故障只出在模块内部整流电路，又据所测量的内部整流桥的短路和断路情况，决定从外部搭接两片IS2510整流电路，将机器修复。盐城艾默生变频器内部坏维修不用单只整流管的目的，是整流桥元件，为片式塑封，并有固定孔，利于工作中的散热和固定。

图1 模块内部整流电路损坏后的整改电路之二

以上功率模块的局部维修，光是修复了整流电路，修复成功率较高。一体化模块，内含温度检测电路，经两个端子引出模块温度检测信号，当模块内部整流电路或逆变电路损坏时，有可能波及到温度检测电路也同时损坏，也可用外加温度检测电路来实施修复。常见模块温度检测电路形式有以下几种：

图2 模块内部温度检测电路的信号电路

模块内部由热敏电阻等元件构成模块温度检测电路，输出的是线性电压温度信号。信号输出后有的直接输入CPU引脚，有的经后续温度检测电路进一步处理后，再送入CPU电路。东元7300PA 3.7kW变频器的模块温度检测电路，逆变模块的两个引脚T1、T2为模块温度检测信号输出脚，T2脚直接接地，T1脚接入一只+5V的上拉电阻，电路正常和模块温度在正常范围内时，T1脚电压幅度较低，当模块温度异常上升时，T1脚电压上升至一定幅度后，

变频器报出模块过热故障，变频器自动停机。

交流变频调速技术是现代电力传动技术重要发展方向，随着电力电子技术，微电子技术和现代控制理论在交流调速系统中的应用，变频交流调速已逐渐取代了过去的滑差调速，变极调速，直流调速等调速系统，越来越广泛的应用于工业生产和日常生活的许多领域。但由于受到使用环境，使用年限以及人为操作上的一些因素，变频器的使用寿命大为降低，同时在使用中也出现了各种各样的故障。

1. 变频器的静态测试结果来判断故障

首先可以对变频器做一个静态的测试，一般通用型变频器大致包括以下几个部分盐城艾默生变频器内部坏维修（1）整流电路；（2）直流中间电路；（3）逆变电路；（4）控制电路。

静态测试主要是对整流电路，直流中间电路和逆变电路部分的大功率晶体管（功率模块）的一个测试，工具主要是万用表。整流电路主要是对整流二极管的一个正反向的测试来判断它的好坏，当然我们还可以用耐压表来测试。直流中间回路主要是对滤波电容的容量及耐压的测量，我们也可以观察电容上的安全阀是否爆开，有否漏液现象等来判断它的好坏。功率模块的好坏判断主要是对功率模块内的续流二极管的判断。对于IGBT模块我们还需判断在有触发电压的情况下能否导通和关断。

2.通过变频器的显示来判断故障点的所在

（1）OC.过电流故障 这可能是变频器里面损坏常见的故障了。首先要排除由于参数问题而导致的故障。例如电流限制，加速时间过短都有可能产生过电流。然后我们就必须判断是否电流检测电路出问题了。以FVR075G7S-4EX为例：我们有时会看到FVR075G7S-4EX在不接电机运行的时候面板也会有电流显示。电流来自于哪里呢？这时就要测试一下它的3个霍尔传感器，为确定那一相传感器损坏，我们可以每拆一相传感器的时候开一次机，看是否会有过流显示，经过这样试验后基本能排除OC故障。

（2）OV.过电压故障 首先要排除由于参数问题而导致的故障。例如减速时间过短，以及由于再生负载而导致的过压等，然后我们可以看一下输入侧电压是否有问题，损坏后我们可以看一下电压检测电路是否出现了故障，一般的电压检测电路的电压采样点，都是中间直流回路的电压。我们以三肯SVF303为例，它由直流回路取样后（530V左右的直流）通过阻值较大电阻降压后再由光耦进行隔离，当电压超过一定值时，显示“5”过压（此机器为数码管显示）我们可以看一下电阻是否氧化变值，光耦是否有短路现象等。

(3) UV.欠电压

我们首先可以看一下输入侧电压是否有问题，然后看一下电压检测电路，故障判断和过压相同。

(4) FU.快速熔断器故障 在现行推出的变频器大多推出了快熔故障检测功能。盐城艾默生变频器内部坏维修（特别是大功率变频器）以LG030IH-4变频器为例。它主要是对快熔前面后面的电压进行采样检测，当快熔损坏以后必然会出现快熔一端电压没有，此时隔离光耦动作，出现FU报警。更换快熔就因该能解决问题。特别应该注意的是在更换快熔前必须判断主回路是否有问题。

(5) OH.过热 主要引起原因变频器内部散热不好。我们可以检查散热风扇及通风通道。

(6) SC.短路故障 我们可以检测一下变频器内部是否有短路现象。检测一下内部线路，可能不一定有短路现象，此时我们可以检测一下功率模块有可能出现了故障，在驱动电路正常的情况下，更换功率模块，应该能修复机器。

变频器故障多种多样，损坏炼钢车间的维修工接触较晚，而且对变频器的基础知识知之甚少，我们只能在实践中不断总结，摸索出一套快速有效处理变频器故障的办法。

一。变频器主要原理基本知识。

三相380V电网电压从变频器的L1，L2，L3输入端输入后，首先要经过变频器的整流桥整流，后经过电容的滤波，输出一大约530V左右的直流电压（这530V也就是我们常用来判断变频器整流部分好坏的损坏常测试点，当然整流桥损坏初是要经过断电测试的）然后经过逆变电路，通过控制逆变电路的通断来输出我们想要的合适频率的电压（变频器能变频损坏主要的就是控制逆变电路的关断来控制输出频率），变频器故障有无数种，好在现在变频器都趋于智能化盐城艾默生变频器内部坏维修，一般的故障它自己都能检测，并在控制面版上显示出其代码，用户只需查一下用户手册就能初步判断其故障原因。但有时，变频器在运行中或启动时或加负载时，突然指示灯不亮，风扇不转，无输出。这时我们初学者就不知该怎办了。其实很简单的，我们只要把变频器的电源断了。断电测试一下它的整流部分与逆变部分，大多情况下就能知其故障所在了。这里有一点要千万注意，断电后不能马上测量，因变频器里有大电容存有几百伏的高压，一定要等上十几分钟再测，这一点千万要注意。

变频器上电前整流桥及逆变电路的测试。具体测量方法如下：