

# 无锡西林变频器故障维修

产品名称	无锡西林变频器故障维修
公司名称	无锡康思克电气有限公司
价格	2223.00/件
规格参数	品牌:西林 型号:西林 产地:无锡变频器维修
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

西林

(3) 变频器硬件故障，如霍尔传感器损坏，IGBT模块损坏等。

### 2.三菱变频器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，我们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，在我们的维修过程中，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，这种现象在以前的变频器维修中还是不多见的。

### 3.三菱变频器E6，E7故障维修

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。

#### 4.三菱变频器开关电源损坏维修

开关电源损坏也是A500系列变频器的常见故障，排除掉以前我们经常提到的脉冲变压器损坏，开关场效应管损坏，启振电阻损坏，整流两极管损坏等一富士变频器维修

##### 富士变频器维修显示 E.OC1

名称：加速中过电流断路

内容：加速运行中，当变频器输出电流达到或超过大约额定电流的200%时，保护回路动作，停止变频器输出。

检查：是否急加速运转。输出是否短路，接地。

处理：延长加速时间

##### 富士变频器维修显示 E.OC2

名称：定速中过电流断路

内容：定速运行中，当变频器输出电流达到或超过大约额定电流的200%时，保护回路动作，停止变频器输出。

检查：负荷是否有急速变化。输出是否短路，接地。

处理：取消负荷的急速变化。

##### 富士变频器维修显示 E.OC3

名称：减速中过电流断路

内容：减速运行中(加速、低速运行之外)，当变频器输出电流达到或超过大约额定电流的200%时，保护回路动作，停止变频器输出。

检查：是否急减速运转。输出是否短路，接地。电机的机械制动是否过早。

处理：延长减速时间。检查制动动作。

## 富士变频器维修显示 E.OV1

名称：加速中再生过电压断路

内容：因再生能量，使变频器内部的主回路直流电压超过规定值，保护回路动作，停止变频器输出。电源系统里发生的浪涌电压也可能引起动作。

检查：加速度是否太缓慢。

处理：缩短加速时间。

## 富士变频器维修显示：E.OV2

名称：定速中再生过电压断路

检查：负荷是否有急速变化。

处理：取消负荷的急速变化。请根据需要使用制动单元或提高功率因数变换器(FR-HC)。

## 富士变频器维修显示 E.OV3

名称：减速，停止中再生过电压断路

检查：是否急减速运转。

处理：延长减速时间(使减速时间符合负荷的转动惯量)。减少制动频度。请根据需要使用制动单元或提高功率因数变换器(FR-HC)。

## 富士变频器维修显示 E.THM

名称：电机过负荷断路(电子过流保护)(注1)

内容：当变频器的内置电子过流保护，检测到由于过负荷或定速运行时，冷却能力降低，引起电机过热时，停止变频器输出。多极电机或两台以上电机运行时，请在变频器输出侧安装热继电器。

检查：电机是否处于过负荷。

处理：减轻负荷。定转矩电机时，将Pr.71设定为定转矩电机。

## 富士变频器维修显示 E.THT

名称：变频器过负荷断路(电子过流保护)(注1)

内容：如果电流超过额定电流的150%，而未发生电流断路(200%以下)时，为保护输出晶体管，用反时限特性，使电子过流保护动作，停止变频器输出。

处理：减轻负荷。(注1)如果变频器复位，电子过流保护的内部热积算数据将被初始化。

## 富士变频器维修显示 E.FIN

名称：散热片过热

内容：如果散热片过热，温度传感器动作，使变频器停止输出。

检查：周围温度是否过高。冷却散热片是否堵塞。

处理：周围温度调节到规定范围内。脚等。

## 5.三菱变频器功率模块损坏维修

功率模块的损坏，主要出现在E500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，选用了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。

三菱变频器维修之电机电流过大

检查负荷是否过重。

检查转矩提升(Pr.0，Pr.46)是否设定太大

三菱变频器维修之速度不能增加

检查上限频率(Pr.1)设定是否正确。

检查负荷是否过重。（搅拌机，等等，在冬季时负荷可能过重abb变频器维修中心

## A) 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。

### B)故障划分

#### 变频器故障监测划分

- 1、状态故障监测：直流过/欠压、直流过流、交流过流、速度偏差过大、接地故障、缺相等。
- 2、硬件故障检测：电流板故障、触发板故障、IGBT故障、脉冲发生器故障等。
- 3、系统故障监测：Watchdog故障、系统参数异常、时钟故障等。
- 4、通讯故障监测：TIMEOUT、OVERRUN等。
- 5、电源故障监测：当控制电源过高/过低时报警。

### 一、ABB变频器维修简介

ABB变频器维修中心，拥有一支电子维修经验丰富，行业的工程师队伍。凭借的技能，先进的测试仪器结合灵活多变的维修方法，多年来为各行各业修复了大量的工业自动化传动控制设备及集成电路板，为各类客户提供的设备维修、现场抢修、等广泛而有效的服务。

ABB 变频器维修 ACS150/ABB 变频器维修 ACS400/ABB 变频器维修 ACS350/ ABB 变频器维修ACS600/ ABB 变频器维修ACS501/ ABB 变频器维修ABB510/ ABB 变频器维修ACS 800/ ABB 变频器维修ACS350/ ABB 变频器维修ACS550/ ABB 变频器维修ACS800/ ABB 变频器维修ACS350/ DCS400直流控制器维修

### 二、ABB变频器介绍：

ABB，是一个在欧洲乃至全世界都享有盛誉的品牌，高低压变频器，高低压电器，变压器，电机，发电设备等等都是它的成熟产品，在电厂，化工，造纸，冶金等各行各业更是被广泛应用。应该说ABB的产品在国内还是得到了广大用户的一致认可。

ABB变频器以其稳定的性能，丰富的选件扩展功能，可灵活应用的编程环境，良好的力矩特性，以及可供不同场合使用的多种系列，在变频器市场占据着重要的地位。ABB变频器在中国的市场业绩，大家有

目共睹。ABB变频器以其强大的品牌效应，和较高的社会认知度，在中国变频器市场位居前列。

ABB变频器进入中国的市场也并不太长，也经历了一段被广大客户从陌生 - 认知 - 接受的过程，但其发展却是非常迅猛的。早期我们能看到的ABB变频器主要有小功率的ACS300变频器，以及标准型的ACS500变频器，应该说这两个系列变频器在国内并没有赢得太多的客户，而ABB变频器真正被广大用户认识和接受的就是采用DTC控制方式的ACS600的高端变频器。稳定，可靠，功能丰富，应用灵活，这就是ABB变频器赢得市场的法宝。随着产品的不断更新，ABB公司现在又推出了ACS600变频器的替代产品，ACS800，与ACS600相比，除保持DTC控制方式以及原有的一切功能之外，ACS800明显的功能变化就是增加了简易PLC功能，不需要专门的工具和编程语言，用户可以自定义编程达15个模块。并能将程序绘制在功能模块模板上来存储该程序。此外我们还知道ACS600ACS800变频器的选件功能特别丰富，除了常见的I/O扩展模块，用于通讯的Profibus Modbus模块等，ABB公司还专门针对不同行业开发了多个宏程序，包括造纸机械上使用的主从宏，纺织机械上使用的摆频宏，以及在恒压供水上使用的PFC宏，PID控制宏，转矩控制宏等等，应该说ABB变频器的选件功能相当丰富，基本满足了各个行业对变频器功能的需求。针对不同层次的客户群，ABB公司又推出了磁通矢量控制的ACS550变频器，这是一款针对中端客户而开发的变频器，应该说在性价比上有很高的竞争优势，此外还有针对低端用户使用的ACS400变频器，以及经济型的ACS100ACS140小功率变频器。

由于ABB变频器在中国市场还是有一个十分庞大的销售量，包括一些早期使用的ACS200ACS300ACS500也已进入故障多发期，在使用中必然会碰到许多问题，以下我们就ABB变频器的一些常见故障在这里和广大使用者做一个探讨：

对于ACS300的变频器，我们经常会碰到的故障就是开关电源的损坏，ACS300变频器开关电源采用了近似UC3844功能的一块叫LT1244的波形发生器集成块，受工作电压的突变，以及开关电源所带负载的损坏，而导致此集成块的损坏时有发生，由于使用了较长年数，电解电容也到了它的使用年限，那用于滤波的电容也就成了开关电源损坏的直接原因。我们在维修中会碰到ACS300变频器的整流桥经常损坏，也许从经济角度考虑，选用了国际整流器公司的一款紧凑的三相全桥整流器，体积和带载电流都较小，散热也较差，所以在使用一段时间后就会出现损坏。ACS300主控板发生故障的几率也是相当高的，控制盘与主板之间的通讯故障，主板CPU故障都时有发生，通常此类故障较难排除。ACS300选用了三菱的IPM模块，相对来说故障几率较低，模块损坏，只能更换，但更换前必须保证驱动电路完全正常。

对于ACS500变频器我们较常见的故障有驱动厚膜的损坏，此驱动厚膜已不仅仅包含驱动电路了，还包括短路检测，IGBT模块检测，过流检测等，由于良好的保护功能，ACS500的大功率模块很少损坏。在维修中如果碰到驱动厚膜损坏，在没有配件的情况下，我们只能对厚膜进行维修，由于厚膜元器件都焊接于陶瓷片上，散热相当快，特别注意不要因为长时间把烙铁加热于元器件上，而导致器件的损坏。由于受到使用时间的限定，ACS500的散热风扇也会出现故障，常见现象是上电后只听到“嗡嗡”声音，但风扇不转，由于是轴流风扇，风扇线圈和轴承往往都是正常的，检查后发现是偏转电容发生故障了，更换后就恢复了正常。

对于ACS600变频器，应该说性能，质量还是相当可靠，但由于受到周围环境的影响，参数设置的不当，以及不正当的操作，都有可能对变频器造成损坏，当然自然损坏也是每个品牌的变频器不可避免的因素。与以往的ABB变频器不同，ACS600变频器采用了光纤通讯，大大提高了CPU板和I/O板之间的通讯时间，但也有可能引起了“LINK OR HWC”“PPCC LINK”这样的故障出现，这种故障的出现与光纤的损坏不是的。“PPCC LINK”故障是ACS600变频器较常见的故障，CPU板，I/O板的损坏都有可能导致此故障的出现。开关电源损坏，在ACS600变频器中也会碰到，故障主要出现在开关管上，由于开关管的短路，常常也会导致用于限流的一个功率电阻烧坏。“SHORT CIRCUIT”输出短路故障是我们碰到的多的一类故障了，ACS600采用了智能化的模块，负载的故障，以及使用中的一些问题都能导致模块的损坏，而模块的损坏也经常连带驱动板的损坏，由于备件价格比较昂贵，所以维修变频器的费用也相对较高，所以对于维修人员板级的维修提出了更高的要求。

对于新推出的ACS550变频器和ACS800变频器由于进入市场时间尚短，也无明显的典型的故障可以和大家

交流，所以我们这里占不做讨论。应该说ABB变频器在使用中还是会碰到一些这样那样的故障，特别是在备件费用较高的情况下，我们如何进行线路板级的维修，对于维修人员的要求更高了，也希望在以后能有更多从事变频调速行业的人加入到此行列中，更好地为广大用户解决一些难题。

### 三：ABB变频器维修故障：

ABB变频器的调试与常见故障处理方法ABB的交流调速装置分为ACS和ACC两种系列，他们在硬件组成和结构上基本一样，区别在控制软件上；ACC是专门为起重机设计的。本文主要介绍我公司电解多功能天车ABB变频器ACS800（内置制动斩波器，调速为带编码器的闭环控制）系列的调试与维修对策。关键词：控制盘 励磁辨识 逆变器模块。概述随着科学技术的发展，变频技术被广泛应用于工业生产中,它具有调速范围宽、调速精度高，起、制动平稳、可实现无极调速的优点。ABB采用直接转矩控制DTC方式其力矩阶跃上升时间小于5ms，比FVC控制方式至少小一倍，动态控制精度比FVC高出一个数量级；特别在低速运行、电网供电质量不好、波形发生畸变时，DTC仍然能保持较高的控制精度。通过变频器的参数设置调试，就可以实现相应的功能，ACS800有很多参数供用户选择，在实际应用中，没必要对每一组参数进行设置。但有些参数由于和实际使用情况有很大关系，且有的还相互关联，因此要根据实际使用情况进行设定和调试。变频器安装后调试的好与坏决定了变频器的使用寿命、应用效果以及运行的稳定性等。电解厂多功能天车上使用ABB变频器时调试过程及故障处理方法加以阐述。

## 2变频器的调试过程

2.1变频器的控制盘CDP312R，液晶显示屏上可以显示4行，每行20个字符。在启动时，语言通过参数99.01进行选

检查频率设定信号感应噪音影响

三菱变频器维修：操作面板没有显示

确认操作面板与变频器是否可靠的连接

电源灯不亮

确认接线和安装是否正确

参数不能写入

是否是运行中(信号STF，STR处于ON)

是否按下[SET]键（[WRITE]键）持续1.5秒以上

是否试图在设定范围外设定参数

是否在外部操作模式时，试图设定参数

确认Pr.77的“参数写入禁止选择”