

# 如皋安川变频器不上电维修

产品名称	如皋安川变频器不上电维修
公司名称	无锡康思克电气有限公司
价格	.00/个
规格参数	
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

如皋安川变频器不上电维修加电试验前为保证器件安全，防止再次损坏重要器件，大容量暂时不要装止，用两只小容量电容代替，为了保护 IGBT，电容到 IGBT 的供电回路较好是串联白炽灯泡（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。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，发涨到较后损坏重要器件就不在话了，为了防止再次接触不良打火，在上螺丝同时较好焊上几股粗铜线，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。

加电试验前为保证器件安全，防止再次损坏重要器件，如皋安川变频器不上电维修大容量暂时不要装止，用两只小容量电容代替，为了保护 IGBT，电容到 IGBT 的供电回路较好是串联白炽灯泡（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。故障现象

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 较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。如皋安川变频器不上电维修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，如皋安川变频器不上电维修 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，

如皋安川变频器不上电维修也许从经济角度考虑，选用了国际整流器公司的一款较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一般的。“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，如皋安川变频器不上电维修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较多的一类故障了，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。

1 过流 过流是变频器报警较为频繁的现象。

1.1 现象 (1) 重新启动时，一升速就跳闸。这是过电流十分严重的现象。主要原因有:负载短路，机械部位有卡住;逆变模块损坏;电动机的转矩过小等现象引起。

(2) 上电就跳，这种现象一般不能复位，主要原因有:模块坏、如皋安川变频器不上电维修驱动电路坏、电流检测电路坏。

(3) 重新启动时并不立即跳闸而是在加速时，主要原因有:加速时间设置太短、电流上限设置太小、转矩补偿(V/F)设定较高。

1.2 实例 (1) 一台 LG-IS3-4 3.7kW 变频器一启动就跳“OC”

分析与维修:打开机盖没有发现任何烧坏的迹象，在线测量 IGBT(7MBR25NF-120)基本判断没有问题，为进一步判断问题，IGBT 把拆下后测量 7 个单元的大功率晶体管开通与关闭都很好。

在测量上半桥的驱动电路时发现有一路与其他两路有明显区别，经仔细检查发现一只光耦 A3120 输出脚与电源负极短路，更换后三路基本一样。模块装上上电运行一切良好。

(2) 一台 BELTRO-VERT 2.2kW 变频通电就跳“OC”且不能复位。

分析与维修:首先检查逆变模块没有发现问题。如皋安川变频器不上电维修其次检查驱动电路也没有异常现象，估计问题不在这一块，可能出在过流信号处理这一部位，将其电路传感器拆掉后上电，显示一切正常，故认为传感器已坏，找一新品换上后带负载实验一切正常。

2 过压 过电压报警一般是出现在停机的时候，其主要原因是减速时间太短或制动电阻及制动单元有问题。