

# 江阴大元变频器维修常见故障

产品名称	江阴大元变频器维修常见故障
公司名称	无锡康思克电气有限公司
价格	345.00/台
规格参数	品牌:大元 型号:大元 产地:江阴
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

大元

湖南,西藏,北京,晋州,宗文区,昌平,通州区,广东,广州,深圳,珠海,江门,天津,福建,福州,厦门,泉州,晋江,三明,龙岩,南平,福清,连江,漳州,山东,河北,石家庄,保定,唐山,河南,聊城,淄博,滨州,潍坊,东营,莱芜,济南,青岛,重庆,陕西,西安,宝鸡,安康,铜川,汉中,渭南,咸阳,汉中,兴平,江西,南昌,吉安,三原,上海,浦东,黄埔,静安,长宁,虹口,徐汇,普陀,松江,宝山,青浦,金山,奉贤,南汇,江苏,南京,江阴,苏州,昆山,太仓,吴江,通州,无锡,如东,启东,海安,扬州,江都,宝应,泰州,徐州,丰县,盐城,东台,张家港,连云港,浙江,杭州,绍兴,温州,湖州,嘉兴,金华,义乌,永康,武义,安吉,台州,常州,安徽,合肥,安庆,马鞍山,来安,亳州,太和,黄山,宿州,桐城,四川,成都,重庆,都江堰,攀枝花,成都,广西,南宁,梧州,贺州,海南,昆阳,保山,丽江,贵州,贵阳,遵义,湖北,武汉,宜昌,荆州,随州,辽宁,沈阳,锦州,丹东,大连,辽阳,黑龙江,哈尔滨,吉林,长春,白城,内蒙古,齐齐哈尔,呼和浩特,宁夏,银川,青海,西宁

ABB

### A) ABB变频器维修故障判断

#### 1、ABB变频器维修整流模块损坏

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、ABB变频器维修逆变模块损坏

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、ABB变频器维修上电无显示

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、ABB变频器维修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、ABB变频器维修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、ABB变频器维修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、ABB变频器维修空载输出电压正常，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) ABB变频器维修故障划分

### 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

，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。

如何使用ABB变频器 一、安装：打开包装我们首先要查看的是选用的变频器功率是否与配套的电机功率一致，要求是变频器功率 电机功率，否则变频器因功率不足带不起负荷而烧坏。变频器上一般会有如下标签：表示该变频器输入要求电压为3相380电压，频率50HZ，其上边的数字是一个适用范围，我们一般不用理会，因为国内的电压等级均满足其要求。输出电压为0至380V，3相交流，电流为6.9A，也就是能带3KW左右的电机，频率可调0-500Hz，一般我们应用中大也只有60Hz。一般变频器要求安装在无尘，无水气，无腐蚀的环境中，并在变频器本身上下左右周围留有一定的空间，有利散热。条件好的话能安装在特定的配电房内，并配有恒温设备，因为变频器本身也有发热，其电子元件会受温度的影响，如果其散热片上积尘多散热不好的话，会加剧变频器的损坏。由于变频器本身是个干扰源，所以它产生的电磁干扰对其周围会有一定的影响，尤其是对周围有DCS，PLC这种高精度工控设备更要注意安装中的每一环节。其解决方法有：1、在电源输入侧加装电抗器，现在有些变频器在设计时已经在输入端加入了抗干扰的电抗器，可以在订购时加以注意。2、在电源输出侧，即机电缆选用带屏蔽的三芯或四芯对称电缆，其优点是电缆上的电磁干扰是对称的，相互加以抵

变频器的主电路和电源电路、驱动电路和MCU主板（控制信号）电路有着千丝万缕的联系，针对某一故障表现，很难将主电路完全独立地剥离出来进行检修。一个故障现象，可能有A、B、C、D等数种故障成因，读者应在“整机电路的大环境下”，用“全局眼光”审视、判断和“把握”故障现象，逐步强化自己的故障检修（对电路故障点的辨别）能力。或者说，将本章和后续几章的内容“贯串起来”，阅读和进行有机消化，才能真正具有对主电路和其他电路故障的判断和检修能力。

如果上电机器发生无反应（和没有上电时一样）的故障，故障区域即可能是主电路的整流电路、充电电路断路，也可能是电源电路停振、MCU没有正常工作等原因，检修者应该利用有效的检修手段，逐渐缩小故障范围，排除非故障电路，直到找到故障点并修复故障。

## 一、主电路的故障表现和检修方法及故障实例

(1)变频器无法送电，上电即跳闸。变频器的电源进线之前，一般接有空气断路器，作为电源开关。空气断路器具有严重过载（短路）跳闸保护功能，上电跳闸，说明负载（变频器）有短路故障。变频器主电路的三相整流电路（往往由整流模块构成）中任一只或多只二极管击穿短路，都会造成相间短路故障，引发前级电源开关器件跳闸的保护动作。如果故障变频器，已送至维修部，不要对故障变频器贸然上电，以免扩大故障，先测量变频器主端子之间的电阻值，确定故障电路（及元件）并排除短路故障后，再为主电路上电。

故障实例一：

一台送修海利普品牌15kW变频器（见图3-24主电路），在运行中操作人员听到机内爆响，随即电源开关跳闸。测量U、W电源端子之间的电阻为数十欧姆，进一步测量U、V、W与P、N之间的正、反向电阻值，U、P端子之间的电阻值为0，确定该变频器的整流功率模块已经损坏。检查主电路储能电容和逆变功率电路，未发现什么异常。按原型号（MDSIOOB-16）更换100A1600V的三相整流模块后，测量主端子之间的电阻值恢复正常，上电试机，故障排除。

故障实例二：

一台送修海利普品牌15kW变频器（见图3-24主电路），电源开关合闸即跳，用户怀疑变频器损坏送修。测量变频器主端子R、S、T与P、N主端子之间的电阻正常，逆变功率电路也无问题，慎重起见，用调压器为变频器调压供电，试进行起、停操作，变频器工作正常。判断故障原因为用户为变频器所供电的电源开关（60A空气断路器）不良，建议用户换后试机，变频器工作正常。

本例故障，将故障范围延伸至变频器外部——变频器的供电线路异常上来。这也是变频器维修者有时要面临的问题，有些故障其实是外部线路、负载的故障，及变频器工作参数调节不适宜的问题，不一定是变频器的原因。维修者头脑中，要有这根“弦”儿。

(2)变频器上电无反应（或无指示），如同没有接通电源一样。三相整流电路内部有3只以上整流二极管断路故障（此故障概率极低）。限流充电电阻开路，使开关电源电路失去供电电源，或开关电源电路本身故障，使整机控制电路工作电源丢失。故障表现为操作面板的相关指示灯不亮，操作显示面板（由数码管显

标准到伺服的整个运行范围。

智能化的即插即用技术和无可比拟的可靠性，让变频器操作变得如同游戏般简单。

电源、功率、输出频率、输出转矩范围：

0.25 - 37kW (200 - 240 V)

0.37 - 1200 kW(380 - 500 V /525 - 690 V)

提供 0 和 1000 Hz 之间的可变输出频率

提供160%恒定/可变转矩(持续1分钟)

(Danfoss)丹佛斯变频器VLT Micro Drive FC51维修

VLT Micro Drive FC51微型系列变频器。

VLT 微型系列变频器是一款独特的变频器，具有无与伦比的可靠性、用户友好性、浓缩的功能，而且极易调试。

VLT 微型系列变频器由丹佛斯传动开发和制造 丹佛斯传动从1968年起就一直是传动行业的者，也是 VLT The Real Drive (真正的变频器)品牌的创造者。

FC51目前设计为7.5KW以下的小型通用变频器。

0.18 -- 2.2 kW (单相230 V)

0.25 - 3.7 kW (三相230 V)

0.37 – 7.5 kW (三相400 V)

提供 0 和 400 Hz 之间的可变输出频率

提供150%恒定/可变转矩(持续1分钟)

丹佛斯变频器\_VLT2800/2900系列维修

VLT2800 系列是一款小巧的多功能变频器。其安装和维护都非常快捷方便。

具有人性化的操作界面和功能菜单设计，让调试工作变得轻松自如。

专为低功率市场开发的机型，适合于广泛的生产应用领域。

0.55 - 18.5 kW(3 相 380 -480 V  $\pm$

10%;50/60 Hz)

0.37 -1.5 kW(单相和三相均可用，200 - 240 V  $\pm$  10%;50/60 Hz)

2.2 -3.7 kW(3 相 200 - 240 V  $\pm$  10%;50/60 Hz)

(Danfoss)丹佛斯变频器VLT2900系列维修