

## 靖江欧姆龙变频器普通故障维修

产品名称	靖江欧姆龙变频器普通故障维修
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:欧姆龙 型号:欧姆龙 产地:靖江变频器维修
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

欧姆龙

ACS510-01-017A-4ACS510-01-025A-4ACS510-01-031A-4

ACS510-01-038A-4ACS510-01-046A-4ACS510-01-045A-4

ACS510-01-060A-4ACS510-01-072A-4ACS510-01-088A-4

ACS510-01-096A-4ACS510-01-125A-4ACS510-01-124A-4

ACS510-01-157A-4ACS510-01-180A-4ACS510-01-195A-4

ACS550 系列变频器

ACS550-01-03A3-4ACS550-01-04A1-4ACS550-01-05A4-4ACS550-01-06A9-4

ACS550-01-08A8-4ACS550-01-012A-4ACS550-01-015A-4ACS550-01-023A-4

ACS550-01-031A-4ACS550-01-038A-4ACS550-01-045A-4ACS550-01-044A-4

ACS550-01-059A-4ACS550-01-072A-4ACS550-01-087A-4ACS550-01-096A-4

ACS550-01-125A-4ACS550-01-124A-4ACS550-01-157A-4ACS550-01-180A-4

ACS550-01-195A-4ACS550-01-03A3-4+B055ACS550-01-04A1-4+B0

AC55ACS550-01-05A4-4+B055ACS550-01-06A9-4+B055ACS550-01-08A8-4+B0

AC55ACS550-01-012A-4+B055ACS550-01-015A-4+B055ACS550-01-023A-4+B0

AC55ACS550-01-031A-4+B055ACS550-01-038A-4+B055ACS550-01-045A-4+B0

AC55ACS550-01-044A-4+B055ACS550-01-059A-4+B055ACS550-01-072A-4+B0

AC55ACS550-01-087A-4+B055ACS550-01-096A-4+B055ACS550-01-125A-4+B0

AC55ACS550-01-124A-4+B055ACS550-01-157A-4+B055ACS550-01-180A-4+B0

## ACS800 系列变频器

ACS 800-01-0020-5+P901ACS 800-01-0025-5+P901ACS 800-01-0030-5+P901

ACS 800-01-0040-5+P901ACS 800-01-0050-5+P901ACS 800-01-0060-5+P901

ACS 800-01-0070-5+P901ACS 800-01-0100-5+P901ACS 800-01-0120-5+P901

ACS 800-01-0140-5+P901ACS 800-01-0165-5+P901ACS 800-01-0011-7+P901ACS

ACS 800-01-0016-7+P901ACS 800-01-0020-7+P901

ACS 800-01-0025-7+P901ACS 800-01-0030-7+P901ACS 800-01-0040-7+P901

ACS 800-01-0050-7+P901ACS 800-01-0060-7+P901ACS 800-01-0070-7+P901

ACS 800-01-0100-7+P901ACS 800-01-0120-7+P901

ACS 800-04-0003-3+P901ACS 800-04-0004-3+P901ACS 800-04-0005-3+P901

ACS 800-04-0006-3+P901ACS 800-04-0009-3+P901ACS 800-04-0011-3+P901

ACS 800-04-0016-3+P901ACS 800-04-0020-3+P901ACS 800-04-0023-3+P901

ACS 800-04-0025-3+P901ACS 800-04-0030-3+P901ACS 800-04-0035-3+P901

ACS 800-04-0040-3+P901ACS 800-04-0050-3+P901ACS 800-04-0060-3+P901

我司维修丹佛斯变频器，是丹佛斯变频器特约维保单位。丹佛斯变频器维修类别齐全，能为各行业提供优的解决方案，产品主要有通用型的vlt5000系列，风机水泵专用的vlt6000系列，简易型的vlt2800系列，专用于恒压供水的vlt7000系列，适用于水行业的vlt8000aqua系列，适合于腐蚀性环境中使用防护等级为ip66的fcd300系列变频器，此外还有变频器和电机一体化的fcm300系列，以及专用于提升行业的vlt5000flux系列变频器。

丹佛斯变频器维修常见故障分析与解决手段：

1、alarm29—过热，也是我们平时会碰到的一个故障。那我们首先会想到散热风扇是否运转，丹佛斯在风扇控制上采用了on/off控制方式，通过温度传感器采样温度信号，用斩波电路调整输出电压达到控制风扇转速的目的，即省了电，又延长了风扇的寿命。其次我们也要检查散热通道是否畅通，有无堵塞现象。对于大功率45kw以上的变频器在安装上一定要注意机器必须安装在平整，垂直无间隔物的表面，原因在于丹佛斯变频器出厂时不提供背板，所以风道是敞开的，不利于散热，我们发现很多丹佛斯变频器过热都是由于安装问题而导致的。

2、限流运行，在平时运行中我们可能会碰到变频器提示电流极限。对于一般的变频器在限流报警出现时不能正常平滑的工作，电压(频率)首先要降下来，直到电流下降到允许的范围，一旦电流低于允许值，电压(频率)会再次上升，从而导致系统的不稳定。丹佛斯变频器采用内部斜率控制，在不超过预定限流值的情况下寻找工作点，并控制电机平稳地运行在工作点，并将警告信号反馈客户，依据警告信息我们再去检查负载和电机是否有问题。

3、alarm8—欠压故障，当出现欠压故障时，我们首先应该检查输入电源是否缺相，假如输入电源没有问题我们就要检查整流回路是否有问题，丹佛斯小功率37kw以下的变频器采用的是单个的全桥不可控整流器，而45kw以上的变频器则采用了半控全桥整流，整流桥缺相可能导致欠压报警。对于小功率机器预充电回路接触器有问题也有可能导致欠压报警。丹佛斯变频器维修

4、开关电源损坏，这是众多变频器常见的故障，通常是由于开关电源的负载发生短路造成的，丹佛斯变频器采用了新型脉宽集成控制器uc2844来调整开关电源的输出，同时uc2844还带有电流检测，电压反馈等功能，当发生无显示，控制端子无电压，dc12v,24v风扇不运转等现象时我们首先应该考虑是否开关电源损坏了。丹佛斯变频器维修

5、alarm 37—igbt模块损坏，这也是变频器损坏的常见故障之一，电机抖动，三相电流，电压不平衡，有频率显示却无电压输出，这些都是igbt模块损坏的常见现象。igbt模块损坏的原因有多种，首先是外部负载发生故障而导致igbt模块的损坏如负载发生短路，堵转等。其次驱动电路老化也有可能导致驱动波形失真，或驱动电压波动太大而导致igbt损坏,在驱动电路的设计上丹佛斯应该是做的相当的，每一路驱动电路丹佛斯都使用了独立的带变压器隔离的电源，控制信号也是通过门极驱动变压器提供，所以可靠性相当高。

## 施耐德变频器

施耐德电气集团已为100多个国家的能源及基础设施、工业、数据中心及网络、楼宇和住宅市场提供整体解决方案，其中在能源与基础设施、工业过程控制、楼宇自动化和数据中心与网络等市场处于地位，在住宅应用领域也拥有强大的市场能力。致力于为客户提供安全、可靠、高效的能源。

## ATV11系列介绍

施耐德ATV11系列主要应用于三相异步电机变频器，功率范围为0.18至2.2KW。

## 施耐德变频器ATV11系列性能描述

通过磁通矢量控制进行速度调节；

速度范围为1至20；

变频器与电机保护

坚固耐用，即使在-10至+50 的恶劣环境下；

通过使用系紧螺钉进行布线和连接：易于更换机电解决方案；

结构紧凑，可以并排安装；

能够使用DIN轨道安装

集成B类EMC滤波器或可作为一个选项；

- 2 . V/F 曲线或转矩提升设置不当
- 3 . 瞬停发生时，对旋转中电机实施再启动
- 4 . 变频器容量偏小
- 5 . 有 PG运行加速过程中码盘故障或码盘断线

故障维修：

- 1 . 调整加速时间
- 2 . 调整 V/F 曲线或转矩提升
- 3 . 将启动方式 F2.00 设置为转速跟踪再启动方式
- 4 . 选用容量等级匹配的变频器

## 5 . 检查码盘及其接线

艾默生变频器维修常见故障处理故障代码：E002

故障类型：变频器减速运行过电流

故障原因：

- 1 . 减速时间设置过短（包括调谐过程）
- 2 . 势能负载或负载惯量较大
- 3 . 变频器容量偏小
- 4 . 有 PG运行减速过程中码盘故障或码盘断线

- 1 . 调整减速时间
- 2 . 外接制动电阻或制动单元
- 3 . 调整制动使用率
- 4 . 选用容量等级匹配的变频器

故障代码：E003

故障类型：变频器恒速运行过电流

- 1 . 电网电压偏低
- 2 . 变频器容量偏小

3. 瞬停发生时，对旋转中电机实施再启动（启动期间）

4. 闭环矢量高速运行，突然码盘断线

## 1. 逆变功率模块的损坏

### \*\*\*步：判断

逆变功率模块主要有IGBT、IPM

等，检查外观是否已炸开，端子与相连印制板是否有烧蚀痕迹。用万用表查C-E、G-C、G-E是否已通，或用万用表测P对U、V、W和N对U、V、W电阻是否有不一致，以及各驱动功率器件控制极对U、V、W、P、N的电阻是否有不一致，以此判断是哪一功率器件损坏。

### 第二步：损坏的原因查找

(1) 器件本身质量不好。

(2) 外部负载有严重过电流、不平衡，电动机某相绕阻对地短路，有一相绕阻内部短路，负载机械卡住，相间击穿，输出电线有短路或对地短路。

(3) 负载上接了电容，或因布线不当对地电容太大，使功率管有冲击电流。

(4) 用户电网电压太高，或有较强的瞬间过电压，造成过电压损坏。

(5) 机内功率开关管的过电压吸收电路有损坏，造成不能有效吸收过电压而使IGBT损坏，如图1所示。

(6) 滤波电容因日久老化，容量减少或内部电感变大，对母线的过压吸收能力下降，造成母线上过电压太高而损坏IGBT。正常运行时母线上的过电压是逆变开关器件脉冲关断时，母线回路的电感储能转变而来的。

(7) IGBT或IPM功率器件的前级光电隔离器件因击穿导致功率器件也击穿，或因在印制板隔离器件部位有尘埃、潮湿造成打火击穿，导致IGBT、IPM损坏。

(8) 不适当的操作，或产品设计软件中有缺陷，在干扰和开机、关机等不稳定情况下引起上下两功率开关器件瞬间同时导通。

(9) 雷击、房屋漏水入侵，异物进入、检查人员误碰等意外。

(10) 经维修更换了滤波电容器，因该电容质量不好，或接到电容的线比原来长了，使电感量增加，造成母线过电压幅度明显升高。

(11) 前级整流桥损坏，由于主电源前级进入了交流电，造成IGBT、IPM损坏。

(12) 修理更换功率模块，因没有静电防护措施，在焊接操作时损坏了IGBT。或因修理中散热、紧固、绝缘等处理不好，导致短时使用而损坏。

(13) 并联使用IGBT，在更换时没有考虑型号、批号的一致性，导致各并联元件电流不均而损坏。

(14) 变频器内部保护电路（过电压、过电流保护）的某元件损坏，失去保护功能。

(15) 变频器内部某组电源，特别是IGBT驱动级+、-电源损坏，改变了输出值或两组电源间绝缘被击穿。

### 第三步：更换

只有查到损坏的根本原因，并首先消除再次损坏的可能，才能更换逆变模块，否则换上去的新模块会再损坏。

#### (1) IGBT

同绝缘栅场效应管一样要避免静电损坏。在装配焊接中防止损坏的根本措施是，把要修理的机器、IGBT模块、电烙铁、人、操作工作台垫板等全部用导线连接起来，使得在同一电场电位下进行操作，全部连接的公共点如能接地就更好。特别是电烙铁头上不能带有市电高电位，示波器电源要用隔离良好的变压器隔离。IGBT模块在未使用前要保持控制极G与发射极E接通，不得随意去掉该器件出厂前的防静电保护G-E连通措施。

#### (2) 功率模块与散热器之间涂导热硅

脂，保证涂层厚度0.1~0.25 mm，接触面80%以上，紧固力矩按紧固螺钉大小施加（M4 13 kg·cm，M5 17 kg·cm，M6 22 kg·cm），以确保模块散热良好。

(3) 机器拆开时，要对被拆件、线头、零件做好笔记。再装配时处理好原装配上的各类技术措施，不得简化、省略。例如，输入的双绞线、各电极连接的电阻阻值、绝缘件、吸收板或吸收电容都要维持原样；要对作了修焊的驱动印制板进行清洁和防止爬电的涂漆处理，以及保证绝缘可靠，更不要少装和错装零部件。

(4) 并联模块要求型号、编号一致，在编号无法一致时，要确保被并联的全部模块性能相同。

(5) 对因炸机造成铜件的缺损，要把毛刺修圆砂光，避免因过电压发生\*\*\*放电而再次损坏。

更换模块后的通电：经常会更换模块后，一通电又烧毁了。为防止此类事故，一般在变频器的直流主回路里串入一电阻，电阻阻值为1~2 k $\Omega$ ，功率50 W以上，由于电阻的限流作用，即使故障开机也不会损坏模块。空载时流过电阻的电流小，压降也小，可做空载检查。