

# 无锡丹佛斯变频器开关电源维修：FC301

产品名称	无锡丹佛斯变频器开关电源维修：FC301
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:丹佛斯 型号:FC301 产地:无锡
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

### 无锡丹佛斯变频器开关电源维修：FC301过电压故障原因及解决办法

过电压原因一般是来自电源输入侧的过电压，正常情况下电网电压的被动在额定电压的-10%~+10%以内，但是在特殊后况下。由于直流母线电压随着电源电压上升，所以当电压上升到保护值时，变频器会因过电压保护而跳闸。为进免输入侧过电压可以改变变压器的抽头进行调节，此种方法只适合于现场电压一直偏高的情下，无锡丹佛斯变频器开关电源维修：FC301另外还可以考虑在电源输入侧增加吸收装置，减少变频器输入侧过电压因素。

### 结束语

无锡丹佛斯变频器开关电源维修：FC301高压大功率变频器在工业生产中发挥着越来越关键的作用，无锡丹佛斯变频器开关电源维修：FC301而变频器的日常装护也显得更加重要，所以只有懂得高压变频器的各种保护功能和故障处理方法，才能妥善处理进行时发生的各种问题，随着科技的不断发展，

高压变频器的功能和保护会更加完善。一、逆变功率模块的损坏

#### 1.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，无锡丹佛斯变频器开关电源维修：FC301以此判断是哪一功率器件损坏。

## 2.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，无锡丹佛斯变频器开关电源维修：FC301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，无锡丹佛斯变频器开关电源维修：FC301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，在普通和开机、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。无锡丹佛斯变频器开关电源维修：FC301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。

## 3.更换

无锡丹佛斯变频器开关电源维修：FC301 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，无锡丹佛斯变频器开关电源维修：FC301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，无锡丹佛斯变频器开关电源维修：FC301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。