

# 徐州东洋变频器损坏故障维修

产品名称	徐州东洋变频器损坏故障维修
公司名称	无锡康思克电气有限公司
价格	222.00/件
规格参数	品牌:东洋 型号:东洋 型号:徐州变频器维修
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

东洋

HTD31-4T0150E 15kw

HTD31-4T0185E 18.5kw

HTD31-4T0220E 22kw

HTD31-4T0300E 30kw

丹佛斯5004变频器运行时前级保险烧毁，空开跳闸，并且听到变频器内部有异常响动，检查过程中，发现整流桥已损坏，炸出几条明显裂缝，测全桥已经短路，经查整流桥的型号为skb30/12参数是电流30A、耐压1200V完全符合技术要求，因变频器负载是拖辊、刀盘而且停车惯性大，且停车时有再生过电压现象，由于再生功率使直流电路电压升高，有时超过允许值，中间电压+再生电压超过整流桥耐压值，即为整流桥炸裂的原因。根据以上原因，我们对变频器个别参数进行调整，如减速时间（210）由原5s延长到10s，三相输出u、v、w加压敏电阻（接法为 连接、加压敏电阻的耐压为1000v）。通过以上改进变频器的故障率明显降低。

三相整流桥模块检测方法：将数字万用表拨到二极管测试档，用红、黑两表笔先后测R、S、T相与P、N极之间的正反向二极管特性，来检查判断整流桥是否完好。所测的正反向特性相差越大越好；如正反向为零，说明所检测的一相已被击穿短路；如正反向均为无穷大，说明所检测的一相已经断路。整流桥模块只要有一相损坏，就必须更换。

10、IGBT的损坏

## (1) IGBT模块因散热不良导致其损坏

丹佛斯5006变频器在运转中突然发出爆炸声响，同时外接保险烧毁，拆机发现变频器的igbt模块损坏。经过对相关板卡的测试，发现igbt触发线路损坏，测量其他板块正常。在拆卸变频器板卡时发现其电源板和电流检测板上有很多的油污和灰尘。打开变频器的散热片风机，看到散热片上也粘满了油污和杂物，将变频器的散热通道完全堵死。由此推断变频器的IGBT模块因散热不良导致其损坏。

维修过程：首先将变频器完全拆开，将散热通道的散热片拆下，用空压气体将散热片清理干净，同时将变频器内部构件和板卡全部清理干净。安装igbt模块，安装igbt模块时候要按照模块的要求，顺序安装，力矩适度。修理触发线路，然后依次安装其他器件。安装结束后进行静态的测试，静态测试结果良好后进行通电测试和带负载试验。带负载试验合格，顺利完成维修。

经验总结：综合不同型号和不同的使用环境中的数台丹佛斯变频器维修情况，总结出变频器igbt模块损坏的主要原因是使用环境的恶劣，使得门极驱动卡上电子元件损坏以及变频器的散热通道堵塞导致。容易损坏的器件是稳压管及光耦。检查驱动电路是否有问题，可在断电时比较一下各路触发端电阻是否一致。通电开机可测量触发端的电压波形。但是有的变频器不装入模块不能开机，这时在模块p端串入假负载防止检查时误碰触发端或其他线路引起烧坏模块。

## (2) IGBT模块的简单测量方法

变频器输出电压不平衡表现为马达抖动，转速不稳，一般没有经验是很难判定是哪路驱动有问题，这时可启动变频器2hz，用万用表直流电压档分别测：p-u、p-v、p-w及u-n、v-n、w-n的电压值，这6路电压这时也会不一样，那一路偏高则这一路有问题，其原理大家可自己画图分析一下。对于IGBT模块，我们介绍简单的测量方法（不是这样测量）将数字万用表拨到二极管测试档，测试IGBT模块c1、e1、c2、e2之间以及栅极g与e1、e2之间正反向二极管特性，来判断IGBT模块是否完好。以六相模块为例。将负载侧u、v、w相的导线拆除，使用二极管测试档，黑表笔接p（集电极c1），红表笔依次测u、v、w，万用表显示数值为无穷大；将表笔反过来，红表笔接p，黑表笔测u、v、w，万用表显示数值为400左右。再将黑表笔接n（发射极e2），红表笔测u、v、w，万用表显示数值为400左右；红表笔接p，黑表笔测u、v、w，万用表显示数值为无穷大。各相之间的正反向特性应相同，若出现差别说明igbt模块性能变差，应予更换。

### 、开关电源损坏

这是众多变频器常发生的故障，通常是由于开关电源的元器件损坏或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，24v风扇不运转等现象时我们首先应该考虑开关电源是否损坏（一般为uc2844或电阻损坏）。如果不能判断是否电源故障，可以外接24v电源进行测试，测试结果一切正常可以判定为电源故障。

## 2、丹佛斯5011变频器的液晶显示屏上显示字母“14”报警

变频器液晶显示屏上出现“alarm 14”报警，变频器不能工作，重新送电后按reset键能复位，再启动时再次报警，查操作手册为接地报警，检查电机和相关电缆并无接地故障，也就是说故障在变频器。分析电路导致接地报警的原因为霍尔传感器输出电压信号到电流取样板再送到运算放大器进行比较，结果数值

过大，查检测部分霍尔传感器正常，检测对陶瓷基薄膜集成电阻r501时测其中的一路阻值因腐蚀已变无穷大致使接地不良，造成信号过强，引起报警，无原件更换，在上面焊同阻值大功率贴片电阻，重新启动后运行正常。接地故障是平时经常遇到的故障，在排除电机接地存在问题的原因外，可能发生故障的部分就是霍尔传感器和信号传输电阻，由于它们受温度、湿度、腐蚀气体等环境因素的影响较大，工作点很容易发生飘移，导致接地报警。、开关电源损坏

变频器液晶显示屏上出现“alarm 14”报警，变频器不能工作，重新送电后按reset键能复位，再启动时再次报警，查操作手册为接地报警，检查电机和相关电缆并无接地故障，也就是说故障在变频器。分析电路导致接地报警的原因为霍尔传感器输出电压信号到电流取样板再送到运算放大器进行比较，结果数值过大，查检测部分霍尔传感器正常，检测对陶瓷基薄膜集成电阻r501时测其中的一路阻值因腐蚀已变无穷大致使接地不良，造成信号过强，引起报警，无原件更换，在上面焊同阻值大功率贴片电阻，重新启动后运行正常。接地故障是平时经常遇到的故障，在排除电机接地存在问题的原因外，可能发生故障的部分就是霍尔传感器和信号传输电阻，由于它们受温度、湿度、腐蚀气体等环境因素的影响较大，工作点很容易发生飘移，导致接地报警。ABB变频器维修有哪些

ACS150系列；ACS300系列；ACS350系列；ACS400系列；ACS500系列；ACS600系列；ACS800系列；ACS510系列；ACS550系列

#### ABB变频器维修常见故障

1、acs300系列变频器：该系列变频器常见故障是开关电源损坏，由于波峰电压的出现，开关电源的集成块较易损坏；此外，由于滤波电容老化也会出现开关电源损坏。

2、acs300系列主控板与控制盘之间的通讯故障、cpu故障是较难排除的。

3、acs500系列变频器：其较常见的故障为驱动板损坏、风扇损坏等。其驱动板上常见驱动厚膜损坏，我们对厚膜维修是经常的，因该配件经常缺件。

4、acs600系列变频器：其常见故障显示“oink or hwc”、“ppcc link”，有时是光纤损坏，但cpu板、i/o板的损坏也有可能的。此外，开关电源、输出短路等故障也是常见的。

ABB维修售后服务中心维修项目包括ABB电路板维修，ABB电源板维修，ABB主板维修，ABB驱动板维修，ABB面板维修等一系列完善服务支持。

ACS 800-07-0140-3+P901 ACS 800-07-0170-3+P901 ACS 800-07-0210-3+P901

ACS 800-07-0260-3+P901 ACS 800-07-0320-3+P901 ACS 800-07-0400-3+P901 产品名称：台达变频器维修

产品编号：1685-882

产品型号：VFD400DW

现场故障：开机报ERR错误

台达变频器常见型号：

台达变频器在中国生产的常用型号有如下几种：

CH2000H系列：起重专用高性能矢量型

CH2000系列：高性能矢量变频器

C200系列：劲智型控制型变频器

CT2000系列：高防护型变频器

HES系列：伺服油电节能系统

VFD-CP2000系列：无感测矢量控制型

IED系列：电梯一体机

VFD-C2000：高阶磁束矢量控制型

VFD-E系列：内置PLC型

VFD-EL系列：多功能/迷你型

VFD-VJ系列：油电伺服驱动器

VFD-VE系列：高性能磁束矢量控制型

VFD-VL系列：电梯专用型

VFD-DD系列：永磁同步门机驱动型

VFD-M-D系列：电梯门机控制型

台达变频器常见故障：

台达变频器过流故障：过流故障可分为加速、减速、恒速过电流。其可能是由于变频器的加速时间太短、负载发

荷分配不均，输出短路等原因引起的。这时一般可通过延长加减速时间、外加能耗制动元件、进行负荷分配设计、对线路进行检查。如果断开负载变频器还是过流故障，说明变频器逆变电路已环，需要更换变频器。

台达变频器过载故障：过载故障包括变频过载和电机过载。其可能是加速时间太短，电网电压太低、负载过重等原因引起的。一般可通过延长加速时间、延长制动时间、检查电网电压等。负载过重，所选的电机和变频器不能拖动该负载，也可能是由于机械润滑不好引起。如前者则必须更换大功率的电机和变频器；如后者则要对生产机械进行检修。

台达变频器欠压：说明变频器电源输入部分有问题，需检查后才可以运行。

台达变频器输出端打火：拆开检查后发现IGBT逆变模块击穿，驱动电路印刷电路板严重损坏，正确的解决办法是先将损坏IGBT逆变模块拆下，拆的时候主要应尽量保护好印刷电路板不受人为二次损坏，将驱动电路上损坏的电子原器件逐一更换以及印刷电路板上开路的线路用导线连起来（这里要注意要将烧焦的部分刮干净，以防再次打火），再六路驱动电路阻值相同，电压相同的情况下使用示波器测量波形，但变频器一开，就报OCC故障（台达变频器无IGBT逆变模块开机会报警）使用灯泡将模块的P1和印板连起来，其他的用导线连，再次启动还跳，确定为驱动电路还有问题，逐一更换光耦，后发现该驱动电路的光耦带检测功能，其中一路光耦检测功能损坏，更换新的后，启动正常。变频调速系统以其优越于直流传动的特点，在很多场合中都被作为的传动方案，现代变频调速基本都采用16位或32位单片机作为控制核心，从而实现全数字化控制，调速性能与直流调速基本相近，但使用变频器时，其维作要比直流复杂，一旦发生故障，企业的普通电气人员就很难处理，这里就变频器常见的故障分析一下故障产生的原因及处理方法。目前人们所说的交流调速系统，主要指电子式电力变换器对交流变频调速系统。