

# 丹阳日立变频器各系列维修

产品名称	丹阳日立变频器各系列维修
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:日立 型号:全系列 产地:丹阳变频器维修
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

日立

日韩品牌

富士，安川，三菱，欧姆龙，东芝，三垦，日立，东芝，松下，三星

台湾

台达，东元

山东三垦变频器维修国产品牌

汇川，英威腾，利德华福，普传，三晶，欧瑞，新时达，康沃，蓝海华腾，派尼尔，森兰，正弦等

## 二、功率的选择

变频器常用功率

一般变频器型号都是按功率大小进行定义型号的，如西门子变频器，但是ABB型号是按电流定义的值得注意的是进口品牌的控制面板都需要单独采购，变频器价格不含控制面板，而国产变频器一般都包含控制面板。

一般来说电机的功率是变频器选择变频器功率的基础。但是值得注意的是变频器时应以实际电机电流值作为变频器选择的依据，电机的额定功率只能作为参考。

风机水泵应用场合负载较小，一般变频器厂家都有专门的系列变频器。国产一般是P系列，进口如ABB一

般使用A，西门子，施耐德等等，而一些特殊场合负载大一般都要适当的放大档使用。

1、根据负载特性选择变频器如负载为恒转矩负载可选择西门子变频器，ABB公司A系列变频器等；如负载为风机、泵类负载可选择西门子变频器，ABB公司

2、选择变频器时应以实际电机电流值作为变频器选择的依据，电机的额定功率只能作为参考。其次，应充分考虑变频器的输出含有高次谐波，会造成电动机的功率因数和效率都会变坏。

PI7000 和 PI7100 家族通用型和专用型两个系列，其

中通用机型按负载大小分为 F、G、M 和 H 型，专用型分为 S、T 和 Z

型，具体说明如下：

F 型：轻型负载

G 型：标准负载

M 型：较重负载

H 型：重型负载

S 型：纺织机专用型

T 型：提升机专用型

Z 型：注塑机专用型

过电流 OC

故障显示 OC-P 系统受到干扰或瞬间过电流冲击

故障显示 OC-C 过流信号来自电流检测电路

故障显示 OC-FA 过流信号来自驱动电路

故障显示 OC-2 输出过电流，电流超过电机额定电流的

1.5~3 (G/S : 2 ; F : 1.5 ; Z/M/T : 2.5 ;

H : 3) 倍时保护

加速中过电流 重新设定或调整 F09 , F18 , F19

减速中过电流 重新设定或调整 F10 , F20 , F21

启动中低频抖动过电流 适当调整 F08 设置

运行中过电流 检查负载的变化情况并消除

起动或运行中有时过电流干扰

检查有无轻微短路或接地现象,检查接地线,屏蔽线接地情况及端子情况

普传变频器,全称为“普传交流变频调速器”主要用于三相异步交流电机的变频调速和节能,用于控制和调节三相交流异步电机的速度,并以其稳定的性能、丰富的组合功能、高性能的矢量控制技术、低速高转矩输出、良好的动态特性及超强的过载能力。

有些故障常常难于判断发生在那个区域,采取隔离的办法就可以将复杂的问题简单化,较快地找出故障原因。

【例1】维修一台英泰变频器,现象是上电后无显示,并伴有嘀- - 嘀的声音。凭经验可断定开关电源过载,反馈保护起作用关断开关电源输出,并且再次起振再次关断而产生的嘀—嘀声。首先去掉控制面板,上电发现依然如故,再逐个断开各组电源的二极管,后发现风扇用的15V有问题。可是风扇并没有运转信号,不应该是风扇本身问题,看来是风扇前端的问题。后发现15V的滤波电容特性不对,拆掉滤波电容测量,果然是老化了。换上新的电容就修复了。

5直观检查法:

就是发挥人的手、眼、耳、鼻的感知器官来寻找出故障原因。这种方法常用并且首先使用。“先外再内”的维修原则要求维修人员在遇到故障时应该先采用望、闻、问、摸的方法,由外向内逐一进行检查。有些故障采用这种直观法可以迅速找到原因,否则会浪费不少时间,甚至无从下手。利用视觉可以线路元件的连接是否松动,断线接触器触电是否烧蚀,压力是否时常,发热元件是否过热变色,电解电容是否膨胀变形,耐压元件是否有明显的击穿点。上电后闻一闻是否有焦糊的味道,用手摸发热元件是否烫手。很重要的是还要问,问用户故障发生的过程,有助于分析问题的原因,便于直接命中要害。有时间问问同行也是个捷径。

【例2】一台三垦IP 55KW变频器在保修期内损坏,上电无显示。打开机器盖子,仔细的观察各个部分,发现充电电阻烧坏,接触器线圈烧断而且外壳焦糊。经过追问,原来用户电源电压低,变频器常常因为欠压停机,就专门给变频器配了一个升压器。但是用户并没有注意到在夜间电压会恢复正常,结果首先烧坏接触器然后烧坏充电电阻。由于整流桥和电解电容耐压相对较高而幸免于难。更换损坏器件修复。

6升降温检查法:

此法对于一些特殊的故障非常见效。人为地给一些温度特性较差的元件加温或降温,产生“病症”或消除“病症来查找故障原因

【例3】有一台德力西变频器故障。用户反映该变频器经常参数初始化停机,一般重新设定参数后20分钟到30分钟故障重现。首先我认为该故障应该与温度有关,因为运行到这个时间后变频器温度会升高的。我用热风焊台加热热敏电阻,当加热到风扇启动的温度时,观察到控制面板的LED忽然掉电然后又亮起来接下来忽明忽暗的闪动,拿走热风30秒后控制板的LED不再闪动,而是正常的显示。采用隔离法拔掉所有的风扇插头,再次加温实验,故障消除。检查到风扇全部短路。看来是温度到了以后,控制板给出风扇运转信号,结果短路的风扇造成开关电源过载关闭输出,控制板迅速失电而参数存储错误,造成参数复位。换掉风扇,问题解决。破坏检查法:

就是采取某种手段，取消内部保护措施，模拟故障条件破坏有问题的器件。令故障的器件或区域凸现出来。首先声明这种方法要有十分的把握来控制事态的发展，也就是维修者心理要明了严重的破坏程度是什么状态，能否接受严重的进一步损坏，并且有控制手段，避免更严重的破坏。

【例1】修理变频器当中，遇到一个开关电源故障的变频器，他的保护回路动作，可以断定变压器输出端有短路支路，可是静态无法测量出故障点。我们利用破坏法来找到静态无故障的器件。首先断开保护回路的反馈信号，令其失去保护功能，然后接通直流电源，要求利用调压器从0v慢慢升高直流电压，观察相关器件。发现有烟冒出，立刻关掉电源，同时利用电阻短路直流滤波电容迅速放电。冒烟的是风扇电源的整流二极管，原来风扇已经短路性损坏了，而该风扇的控制开关信号一直为开状态（器件短路造成高电平开状态），只要开关电源输出正常电压，风扇就短路风扇电源，造成开关电源保护。而在静态测量时，又测不到风扇的短路状态。

#### 8敲击检查法：

变频器是由各种电路板和模块用接插件组成，各个电路板都很多焊点，任何虚焊和接触不良都会出现故障。用绝缘的橡胶棒敲击有可疑的不良部位，如果变频器的故障消失或再现则很可能问题就出在那里。

【例1】某厂的变频器正常运行了3年多，在没有任何征兆的情况下忽然停机，而且没有任何故障信息显示，启动后会时转时停。仔细观察，没有发现任何异样，静态测量也没发现问题。上电后，敲击变频器的壳体，发现运行信号会随着敲击有变化。经检查发现外部端子FR接线端螺钉松动，而且运行信号线端没有压接U型端子，直接连接在端子上，接线处压到了导线的线皮，导致螺钉由于震动松动后，控制线导线与端子虚连。压接U型端子，重新拧紧螺钉故障排除。

#### 9刷洗检查法：

很多特殊的故障，时有时无，若隐若现，令人无法判断和处理。这时就可以用清水或酒精清洗电路板，同时用软毛刷刷去电路板上的灰尘，锈迹，尤其注意焊点密集的地方，过孔和与0伏铜层接近的电路也要清洗干净，然后用热风吹干。往往会达到意想不到的效果。至少有助于观察法的应用。

【例1】某变频器故障是无显示，经过初步检测，整流部分及逆变部分完好，所以通电检察。直流母线电压正常，可是开关电源控制芯片3844的启动的电压只有2v。分压电阻的阻值在线检测小很多，离线检测正常。采用洗刷法处理后，问题解决。原来是一个电容的正极管脚焊盘与0v层的很近，残留的助焊剂使之处于半导通状态。

【例2】变频器被送来时，有若干不同的报警记录。在通电测试过程中同样出现各种虚假的报警。认真清洗控制板与驱动板连接扁平电缆插座焊点后，问题解决。

10原理分析检查法：原理分析是故障排除的根本方法，其他检查方法难以奏效时，可以从电路的基本原理出发，一步一步地进行检查，终查出故障原因。运用这种方法必须对电路的原理有清楚的了解，掌握各个时刻各点的逻辑电平和特征参数（如电压值、波形），然后用万用表、示波器测量，并与正常情况相比较，分析判断故障原因，缩小故障范围，直至找到故障。

【例1】送修的一台变频器同时失去充电电阻短路继电器、风扇运转、变频器状态继电器信号。经过对比试验，证实问题出在控制板。经过分析，问题可能出在锁存器上，因为这些信号都由这个芯片控制。更换后果然修复。

总的来说，故障变频器的检查要从外到内，由表及里，由静态到动态，有主回路到控制回路。以下三个检查一般是必须进行的。

用万用表检测输出端子分别对直流正极和负极的二极管特性和三相平衡特性。这一步可以初步断定逆变模块的好坏，从而决定是否可以空载输出。如果出现相间短路或不平衡状态

，就不可以空载输出。

开盖观察，如果上面两步没有发现问题，可以打开机壳，清除灰尘，认真观察变频器内部有无破损，是否有焦黑的部件，电容是否漏液等等。以上是变频器维修培训的十种学习方法，通过这些方法去学习变频器维修有助于更好的入门，进一步掌握更丰富的知识，为熟练学会变频器维修知识做好基础。

2.调整V/F曲线设置,合适的转矩提升设置

3.检查输入电源

4.选择功率大的变频器