

# 南通松下变频器整机故障维修

产品名称	南通松下变频器整机故障维修
公司名称	无锡康思克电气有限公司
价格	2325.00/件
规格参数	品牌:松下 型号:南通 产地:南通变频器维修
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

松下

厦等变频器、电气控制系统定期维护保养和技术检修服务。变频器维修品牌：进口品牌：艾默生、丹佛斯、ABB、西门子、施耐德、安川、富士、三肯、三菱、松下、欧姆龙、科比、伦茨等变频器。国产品牌：汇川、海利普、英威腾、欧瑞、博世力士乐、森兰、安邦信、蓝海华腾、易驱、三晶、微能、正弦、阿尔法、伟创、创杰、四方、科姆龙、西林、麦格米特、科陆、日业、澳地特、迈凯诺等。电梯维修品牌：迅达、上海永大日立、三菱、康力、日立、通力、蒂森等。

同时也是一家从事维修各种进口和国产高低压变频器、软起动器、直流调速器、PLC、电梯主板、显示屏的化公司；本公司拥有多名维修工程师，技术，具有十几年的维修经验；中心配有新建的检测仪器，的带载测试设备，能够提供迅速、优质的24小时维修服务，为客户提供持续的保障。所有维修变频器、软起动器等都进行带载试验，质量可靠有保障；根据客户需求可定制各种配电柜，同时承包企业工厂、宾馆、大厦等变频器、电气控制系统定期维护保养和技术检修服务。变频器维修品牌：进口品牌：艾默生、丹佛斯、ABB、西门子、施耐德、安川、富士、三肯、三菱、松下、欧姆龙、科比、伦茨等变频器。国产品牌：汇川、海利普、英威腾、欧瑞、博世力士乐、森兰、安邦信、蓝海华腾、易驱、三晶、微能、正弦、阿尔法、伟创、创杰、四方、科姆龙、西林、麦格米特、科陆、日业、澳地特、迈凯诺等。电梯维修品牌：迅达、上海永大日立、三菱、康力、日立、通力、蒂森等。

故障现象:操作控制面板PMU液晶显示屏“黑屏”

检查处理：检查底板开关电源，脉宽调制集成块N4，测量第4脚与第8脚振荡电阻由正常时的7.5k 变为420k，第6脚输出电阻R133由正常时的100 变为300，电压检测部分N1(TL084)第14脚输出外接电阻R203由正常时的47 变为544k，触发板输出电阻IGBT第11脚接电阻R226由正常时的9（两支18 电阻并联）变为144，第4脚R214由正常时的18.5 变为21，第3脚接电阻R126由正常时的9 变为18.3，第1脚接电阻R116由正常时的9 变为12.6，将上面的电阻重新更换后，运行正常。

(2) 故障现象:操作控制面板PMU液晶显示屏“黑屏”

检查处理（参见图3、图2）：检查底板开关电源，开关管V34（K2255）场效应管栅极2000 限流电阻烧坏，V28（5C）三极管10k 和1.2k 基极电阻均烧坏，N3基准电压块MC340的脚接1000 电阻烧坏，更换新电阻后，运行正常。

（3）故障现象:操作控制面板PMU液晶显示屏“黑屏”

检查处理（参见图3）：检查底板开关电源，开关管V34（K2255）和漏极电阻R400（10 ）烧坏，其他正常，更换后，插好CUVC板，变频器上电，显示“008”开机封锁，重新初始化，输入参数后，运行正常。

（4）故障现象:操作控制面板PMU液晶显示屏“黑屏”

检查处理（参见图1、图7）：检查底板,上电，听到开关电源“滋滋”声音很大，测量各输出点电压，集成块N2的20脚输出电压稍微偏低为14.95V，正常值为15.30V，其他各点输出电压正常。停电，测量电流检测板A1，发现4脚与7脚之间电阻值为2.84 ，正常值约为3.1k ，更换一块电流检测板A1后，变频器上电显示“F029”，测量A1板的1脚与4脚之间的电阻值为无穷大，正常值为25 ，拆下U相电流变送器T4，测量T4与电流检测板A1的1脚、4脚并接的线圈电阻，阻值为无限大，线圈断路（线圈的正常阻值为25 ）。更换新的电流变送器T4后，变频器上电，运行正常。

（5）故障现象:操作控制面板PMU液晶显示屏“黑屏”

检查处理（参见图8、图7）：检查，上电，自检完成后，内部继电器K3吸一下就跳，连接X9的7点与9点闭合一下马上断开（K3的常开点外接主电路接触器线圈）测量各点输出电压正常，断电测量电流检测板A1的第4脚与第6脚之间的电阻值为2140 ，正常电阻值为3200 ，更换电流检测板后，运行正常。

（6）故障现象:操作控制面板PMU液晶显示屏“黑屏”

检查处理（参见图9）：检查底板、二次电源，逆变开关管V2（IRF520）场效应管，栅极限流电阻由原正常阻值10 变为590k ，拆下测量为11M ，更换后，运行正常。

7. 西门子变频器的操作控制面板PMU液晶显示屏上显示“008”，开机封锁

变频器启动自检完毕，出现开机封锁“008”报警，008是启动封锁，一般，故障复位以后，要将“使能”、“ON/OFF1”置0，如果仍然在008状态，要检查系统的“OFF2”是不是置0了；或者硬件的“紧急停车”端子开路了；或者功率定义错了（例如功率定义应为43，结果定义成36）；后检查比较状态字1，位6的状态字有没有问题，如果状态字正常，应检查变频器电路板。

安川变频器常见的故障代码有：uv1、dc、uv2、uv3、uv、oc、gf、ov。

1.安川变频器故障代码有很多，它们分别代表不同的故障种类。故障代码gf，该故障代码说明了变频器输出侧接地电流超过了变频器的额定电流的50%以上，出现问题之后主要是检查电机是否绝缘裂化。故障代码ov，该故障代码说明了过电压组回路直流电压高于过电压的减除标准。出现问题之后的解决方法为延长减速时间加装制动控制器。

2.安川变频器适用于许多地方。安川变频器适用于写字楼、商场和一些超市、厂房都有中央空调，在夏季的用电高峰，空调的用电量很大。在炎热天气，北京、上海、深圳空调的用电量均占峰电40%以上。因而用变频装置，拖动空调系统的冷冻泵、冷水泵、风机是一项非常好的节电技术。目前，全国出现不少专做空调节电的公司，其中主要技术是变频调速节电。

3.变频器发热严重时查看具体原因，然后做出相应的处理措施。变频器的发热是由内部的损耗产生的。在变频器中各部分损耗中主要以主电路为主，约占98%，控制电路占2%。为了保证变频器正常可靠运行，必须对变频器进行散热我们通常采用风扇散热；变频器的内装风扇可将变频器的箱体内部散热带走，若风扇不能正常工作，应立即停止变频器运行；大功率的变频器还需要在控制柜上加风扇，控制柜的风道要设计合理，所有进风口要设置防尘网，排风通畅，避免在柜中形成涡流，在固定的位置形成灰尘堆积；根据变频器说明书的通风量来选择匹配的风扇，风扇安装要注意防震问题。安川变频器因在设计电路方面较为

的选用了与富士GS相似的电源开关的要点，共同采用了先后两级的电源启动。电源启动第一步，个开关作用下直流电一侧的母线电压由直流500V变更为直流300V，然后在高频脉冲变压器的作用下，6V、12V、24V等相对比较低的电压由次级线圈输出，而这些较为低的电压可以在变频器维修时作为电源，检测变频器的控制板电路。电源启动第二步，为了使输出的电压实现平稳的动机，安川变频器维修时的器件为了改善开关管的占空比在电源上采取了名为TL431的可以控制的稳压器来调整。

安川变频器在应对由于变频器开关电源负载过多而引起的短路而造成故障现象的解决方案。安川变频器的开关输出电源较为容易出现短路现象，例如，在变频器运行时发出了尖利的声音等。同样使用了这类调控方法作为开关管的QMSHL-24和 TL431的LG变频器也相对比较容易出故障。那么当损坏出现时，我们在变频器维修时除了能够在电源输出的方向排查故障原因以外，当显示控制端子没有电压显示或者DC12V/4V的风扇不再运转时，也有可能是开关处电源的故障。变频器的IGBT模块故障所产生的SC故障，也是安川变频器所带有的较为常见的故障之一。当然使SC故障发出报的原因也包括驱动电路的损坏。而安川变频器在设计驱动电路的时候分为上下两个桥，分别采用了PC923驱动光耦和PC929光耦，以上两种光耦都是用于IGBT的驱动器，前者是有使电路变大的一种光耦，而后者则是在光耦内部即携带有对变频器维修电路的对电路的放大作用。除此之外IGBT模块故障还有很多的诱因，包括在电压有较大波动的时候频率显示器却显示没有电压的输出，具体来说当变频器电源荷载的外部用电器发生损坏所引起的IGBT损坏，造成安川变频器维修的故障原因有： 负载自身短路

由驱动电路老化所带来的驱动波形变形 过于不稳定的驱动电压。

安川变频器过热是平时常会碰到的一个故障当遇到这种情况时首先会想到散热风扇是否运转，观察机器外部就会看到风扇是否运转，此外在变频器维修30kW以上的机器在机器内部也带有一个散热风扇此风扇的损坏也会导致OH的报。

安川变频器接地故障也是平时会碰到的故障，在变频器维修时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了。变频器霍尔传感器由于受温度湿度等环境因数的影响工作点很容易发生飘移，导致GF报。

城实维修公司变频器维修问题咨询流程：

- 1.客户根据故障来电寻求技术部帮助，工程师认为，故障可由客户自行解决的，我们将提供免费解决方案；不能自行解决的，客户可送变频器，或快递设备到城实维修公司
- 2.公司当天安排维修工程师检测。检测报告出来后，公司接单人员及时将检测报告传真给客户。客户在阅读检测报告后，若决定维修，就与我公司签订维修合同及汇款到公司帐号。
- 3.若不维修，公司可及时为您公司办理快递业务，寄回贵公司，维修公司无需承担任何费用。产品维修后，产品的外壳上有维修的保修标签，上面有保修日期！送货单，收据，名片等上面均有，请保管好以后作为维修凭证，免费保修。维修数控系统、机器人系统：西门子、三菱、发那科、新代、广数、凯恩帝、北京精雕、马扎克、哈斯、OKUMA、兄弟等，

ABB、库卡机器人的伺服驱动器、系统电路板、I/O板、显示面板、手轮、伺服电机

维修伺服电机：西门子、三菱、发那科、安川、松下、伦茨、贝加莱、AB、力士乐、科尔摩根、台达、广数、华大、迈信等

维修进口变频器：西门子、ABB/施耐德、伦茨、AB、西威、科比、安川、三菱、欧姆龙等

的维修团队,先进的检测设备, 我司提供诊断和咨询服务,技术人员经验丰富,维修,保养,安装,维护一体.

维修流程：

第1步：根据客户的故障现象描述，评估该产品的可修复性。

第2步：客户寄/送到我司，登记入库，等待检测。

第3步：工程师检测故障点，出具检测报告书，确定维修价格及维修周期。

第4步：维修报价，等待客户确认。同意则进行维修，不同意则原机返回。

第5步：维修ok，测试正常。

第6步：试机成功。

第7步：客户付款;登记出库。

第8步：交付客户使用。

第9步：贴心的跟踪服务。

维修范围：所有品牌的变频器、伺服器、触摸屏、电路板等工业产品维修。在维修艾默生系列变频器前，一定要对故障代码有所了解，不然就无从下手。

故障代码：E001

故障类型：变频器加速运行过电流

滤波器断开螺丝：可以通过拧下螺丝断开内置的A2级滤波器的接地，匹配IT电源应用。

简便易用：

数字面板LCP：更亮的LCD，更好的按钮触感以及一个新增的左右移动按钮。

并排安装：无需侧面散热，实现真正的并排安装，节省柜体空间，柜内布局美观简洁。

应用宏选择：内置针对多种应用的宏选择，自动载入相关参数的经验值，配合接线图，大大简化用户的调试时间。

双部件设计：控制卡盒+功率部件，无需人员，快速更换易损部件；减少维修备件，降低使用成本。

图形面板连接：可通过延长电缆连接丹佛斯获奖的图形控制面板，显示中文、波形图等，方便编程调试。

功能丰富：

可选的总线连接：可选购内置Profibus和ProfiNET总线的FC360，匹配先进的上位自动化系统。

驱动永磁同步电机：0.37-22kW的FC360可以驱动永磁同步电机，在优化控制性能同时，提高电机效率，更节能。

更多的I/O点：

§ 7个数字输入(2个可编程为输出，2个高速脉冲输入接24V 编码器)

§ 2路模拟量输入(电压或电流可选)

§ 2路模拟量输出(电流)

§ 2个继电器输出

§ RS485端子

模拟量端子在总线模式下可作为系统远程I/O端子使用

内置制动单元：0.37-22kW的FC360内置制动电源，可以直接连接制动电阻；30-75kW提供外置制动单元。

功能扩展选件提供B选件插口，加装FC300系列MCB102和MCB103连接多种编码器和旋变，实现定位、同步和中心卷绕功能。

自由PID功能：标准提供带前馈的PID控制，更好的匹配卷绕应用等恒线速恒张力类的负载。VLT2800

优异的性能价格比使VLT2800系列变频器成为通用变频器中的佼佼者。在实际应用中，VLT2800系列变频器已被证明、性能完善，而且易于操作和调试。

价格便宜、可靠性高，又有许多实用的功能，在通用变频器中，VLT2800系列变频器可谓一马当先。

- 1、 - 在此功率段内销售好的变频器之一；
- 2、 真正并排安装；
- 3、 操作简单；
- 4、 使用“快捷菜单”设定，即可启动变频器；
- 5、 结构紧凑；
- 6、 坚固耐用压铸型机壳，散热良好；

- 7、短路保护；
- 8、内置浪涌电流保护装置，适应电源电压瞬变；
- 9、安装暖通空调（HVAC）采用的Metasys协议；
- 10、可热插拨LCP2字符操作面板，具有复制功能（选件）；
- 11.用于传动控制监控和程序设计的PC软件MCT10；
- 12、停车；
- 13、24LJI时热线技术支持，本地服务；
- 14、环境温度40摄氏度不降额；
- 15、内置双直流电抗器，减少谐波干扰；
- 16、冷板技术。

#### 产品安全性：

- 1、接地出错保护；
- 2、主电源瞬时掉电保护；
- 3、输入侧加开关；
- 4、输出侧加开关；
- 5、流电隔离；
- 6、符合EN50178标准。

#### 标准现场总线：

- 1、Device Net通讯网络；
- 2、Profibus-DP总线协议；
- 3、Modbus RTU通讯协议；
- 4、Metasys协议。

#### 应用编辑 播报

#### 丹佛斯变频器在水箱拉丝机的应用

水箱拉丝机的主电机负责完成细线拉伸过程，为开环控制；收卷机负责卷取功能，线速度必须保持恒定。因此，要求通过对速度进行PID调节保证张力恒定，绞辊水箱拉丝机变频器主要应用如下：

§ 应用变频器：丹佛斯FC360，3 × 400V，3.0KW

§ 控制要求：水箱拉丝机的原理是将较大规格线径的电缆线，通过模具拉成较小规格线径的电缆线，然后按照收线马达的轴向将电缆线排好，要求变频器通过控制收卷电机，以张力动滑轮（跳舞轮）提供的张力反馈信号对速度进行PID调节，确保张力恒定。丹佛斯变频器在非滑动式铝大拉丝机的应用

拉丝机变频器中扩展PID（aka自由PID）性能的优劣是判断其能否满足该应用的关键部分。

§ 应用变频器：丹佛斯FC360，3 × 400V，22KW

§ 控制要求：控制收卷机，从空卷到满卷，线速度从低速上升到高

速，在加减速过程中，多级拉伸部分的后一级线速度作为前馈信号给到FC360，FC360以前馈信号作为收卷电机的线速度给定，并根据跳舞轮提供的张力反馈信号对速度进行微调，确保张力恒定。应用效果：在控制收卷机从空卷到满卷、线速度从低速升到高速的整个过程中，张力非常稳定，FC360完全符合非滑动式铝大拉丝机的应用效果。

丹佛斯变频器在复卷机中的应用

该应用要求线速度在80-100m/min，现场温度在40℃。

§ 应用变频器：丹佛斯FC360，3 × 400V，0.75KW

§ 控制要求：线速度在80-100m/min，现场温度在40℃。

§ 应用效果：在控制复卷机的整个过程中，在控制收卷机从空卷到满卷、线速度从低速升到高速的整个过程中，张力非常稳定。可造成变频器制动过速故障的原因有：制动电阻选用小了，电阻的热时间常数，电阻的大持续额定功率，大制动持续时间，小制动间歇时间，制动形式。其中主要的是制动持续时间，制动间歇时间。

变频器能够根据电机的实际需要来提供其所需要的电源电压，进而达到节能、调速的目的，另外，变频器还有很多的保护功