

# 宜兴安川变频器当场维修

产品名称	宜兴安川变频器当场维修
公司名称	无锡康思克电气有限公司
价格	4444.00/台
规格参数	安川:宜兴安川变频器当场维修 V1000:宜兴安川V1000维修 宜兴安川:宜兴维修安川变频器
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

宜兴安川变频器当场维修开关电源损坏是众多变频器较常见的故障，通常是由于开关电源的负载发生短路造成的。616G3采用了两级的开关电源，有点类似于富士G5,先由级开关电源将直流母线侧530多伏的直流电压转变成300多伏的直流电压。然后再通过二级开关电源高频脉冲变压器的次级线圈输出+5V、+15V、-15V、+24V等多组电压供变频器的控制板，驱动电路，检测电路等做电源使用。

### 安川变频器维修的常见故障，解决方案

#### 1. 安川变频器维修中的开关电源损坏

开关电源损坏是众多变频器较常见的故障，通常是由于开关电源的负载发生短路造成的。616G3采用了两级的开关电源，有点类似于富士G5,先由级开关电源将直流母线侧530多伏的直流电压转变成300多伏的直流电压。然后再通过二级开关电源高频脉冲变压器的次级线圈输出+5V、+15V、-15V、+24V等多组电压供变频器的控制板，

宜兴安川变频器当场维修驱动电路，检测电路等做电源使用。在第二级开关电源的设计上安川变频器在+5V绕组侧使用了一个叫做TL431的可控稳压器件来调整开关管的占空比，从而达到稳定输出电压的目的。用作开关管的QM5HL-24H以及TL431都是较容易损坏的器件。此外当我们在使用中如若听到刺耳的尖叫声，这是由开关电源高频脉冲变压器发出的，很有可能开关电源输出侧有短路现象，我们可以从输出侧查找故障，例如：驱动侧光耦击穿短路，24V风扇堵转短路等较常见。此外当发生无显示，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。

#### 2. 安川变频器维修中的SC故障

SC故障是安川变频器较常见的故障。IGBT模块损坏，这是引起SC故障报警的原因。此外驱动电路损坏也

容易导致SC故障报警。安川在驱动电路的设计上，上桥使用了驱动光耦PC923，这是专用于驱动IGBT模块的带有放大电路的一款光耦，安川的下桥驱动电路则是采用了光耦PC929，这是一款内部带有放大电路，及检测电路的光耦。此外电机抖动，三相电流，电压不平衡，有频率显示却无电压输出，这些现象都有可能是IGBT模块损坏。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，从而导致SC故障报警，此时较好将所有光耦更换，驱动侧电解电容也较容易老化致容量失效，也应更换。

### 3. 安川变频器维修中的OH—过热

过热是平时会碰到的一个故障。当遇到这种情况时，首先会想到散热风扇是否运转，从机器外部观察就会看到风扇是否运转，此外对于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的报警。此类故障通常更换散热风扇及清理散热片通风道即可排除！

### 4. 安川变频器维修中的UV—欠压故障

当出现欠压故障时，首先应该检查输入电源是否缺相，假如输入电源没有问题那我们就检查整流回路是否有问题，假如都没有问题，那就要看直流检测电路上是否有问题了。对于200V级的机器当直流母线电压低于190VDC，UV报警就要出现了；对于400V级的机器，当直流电压低于410VDC则故障报警出现。对于大功率变频器主要检测一下充电电阻是否断路。

### 5. 安川变频器维修中的GF—接地故障

接地故障也是平时会碰到的故障，在排除电机接地存在问题的原因外，较可能发生故障的部分就是电流霍尔传感器了，霍尔传感器由于受温度，湿度等环境因数的影响，宜兴安川变频器当场维修工作点很容易发生飘移，导致GF报警。此类故障通常更换电流霍尔传感器即可排除！

安川变频器维修步骤：

1、检测整流电路D1—D4是否击穿或断路，滤波电路的电容是否损坏，平衡电阻R1、R2是否正常，降压电阻R3是否烧断或阻值增大失效（断电情况下测试）。

2、检测开关管b-e结、c-e结是否有击穿短路现象、测量开关变压器各个绕组是否有短路现象，以确定开关管、及开关变压器的好坏（断电情况下测试）。

3、检测次级输出绕组的整流滤波元件，重点察看滤波电容是否鼓包或损坏，

以排除次级电路短路的可能。

4、检测吸收回路D5、R11、C9是否正常（断电情况下测试）。

5、如宜兴安川变频器当场维修果没有PWM波输出，则更换定时元件C5、R8、C6或UC3844。经过上述几个步骤的排除，开关电源应该可以正常工作了。在变频器中，开关电源的种类很多，但基本原理都是一样的，比如说每个PWM管理芯片都有供电端、定时元件RC网络、输出PWM波的端口等，只要我们了解了它们的工作原理，按照一定的方法步骤都能够把故障排除掉。

6、在确定上述元件正常的情况下，我们可以把开关电源板从变频器上取下单独对其进行加电试验。用调压器缓缓地调至开关电源的额定电压值，此时应能听到变压器起振时的吱吱声，如没有听到起振的声音，用万用表检测UC3844的电源正、负级之间是否有12V—16V左右的直流电压。

7、在确定UC3844的供电端电压正常后，可用示波器察看一下UC3844的6脚是否有PWM波输出到开关管的触发端（根据电路设计不同，PWM波的频率一般在20KHZ—100KHZ之间）。

变频器、软启动器、PLC可编程控制器、成套设备、光电元件、传感元件、各种低压电器、气动元件、过程自动化仪器、仪表、开关电源及计算机技术等。

公司主要经营品牌：西门子、施耐德、欧姆龙宜兴安川变频器当场维修、三菱、富士、松下、ABB、AB、安川、日立、LG、丹佛斯、三肯、等国外品牌。正泰、德力西、英威腾、佳灵、森兰、长城电器、普传、台达、ACI、华为、虹润、上润、华力、等国内品牌。

公司承接：工业自动化设备安装与调试及技改工程项目、变频恒压供水和中央空调节能系统、变频器维修、工厂机器技改等。本公司拥有机电安装资格，对工厂电柜，电机，机械设备等的接线安装就位等有着丰富的经验，承接过很多工厂自动化设备的改造安装项