

# 淮安优利康变频器内部故障维修

产品名称	淮安优利康变频器内部故障维修
公司名称	无锡康思克电气有限公司
价格	222.00/台
规格参数	品牌:优利康 型号:淮安优利康 产地:淮安
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

优利康

准确的电机参数，在不同的频率段建立相应频率段的电机模型，使变频器从低到高都能精确控制电机。

### 2、V/F控制

- (1) 可以选择适合用途的预先设定的15种V/F曲线；
- (2) 也可设定任意的V/F曲线；
- (3) 15种V/F曲线可以归纳为以下几种类型：
  - 1) 恒力矩特性：是一般用途使用曲线，像直线性运行的传送带，与转速无关的恒力矩使用场所；
  - 2) 递减力矩特性：像风机、水泵那样，与转速呈2次方关系的负载场合，使用这类曲线；
  - 3) 高起动力矩：变频器与电机之间的接线距离较长(约100m以上)，要求启动时输出力矩较大(升降机负载)，在变频器的输入或输出有AC电抗器插入，用比大适用电机以下的电机运行；
  - 4) 恒输出功率运行：是50Hz以上频率使其运行的曲线，50Hz以上是恒电压。

### 3、两套电机参数

可以独立设置两套完整的电机参数，并能用多功能外部端子选择电机，

富凌变频器（图4）

方便变频器控制二台不同的电机。

(1) PID控制功能：使用PID控制功能可实现闭环控制。所谓闭环控制，是用传感器将过程值反馈，使变频器的输出频率(电机的转速)与指令目标一致的控制方式。PID控制是根据传感器控制的反馈值，对如下那样的应用有效：

- 1) 速度控制：使用脉冲编码器等速度检测，不管负载的大小速度一致，或与其它电机同步运行；
- 2) 压力控制：将压力传感器的检出值作为反馈值，可控制压力一定；
- 3) 流量控制：使用流量传感器，可控制精度较高的流量；
- 4) 温度控制：将温度传感器检出值反馈，使风扇调速而达到控制温度。

(2) 转矩控制：力矩极限功能：无PG矢量控制方式下，电机的输出力矩由内部计算而来，力矩极限可以由多功能模拟量输入端子、ModBus通信卡、操作面板等输入信号任意设定。不想在负载上施加一定量以上的力矩及不想发生一定量以上的再生能量时，可以使用力矩极限功能。力矩极限的精度：在输出频率10Hz以上时，为 $\pm 5\%$ ，10Hz以下时精度较低；电机输出力矩达到力矩极限时，力矩控制优先，电机的转速控制和补偿都无效，会出现加减时间增加及转速降低的情况，而转速降低正是收卷所需要的特性。力矩控制功能在PG矢量控制方式有效；力矩控制的另一个特点是在控制过程中可以加入力矩补偿，在力矩控制的系统起动时，为克服系统的静摩擦提供了一个额外的力矩，使系统的响应更加迅速。

(3) 节能控制：在负载较低的时候，可以用多功能端子来起动节能控制功能。节能控制实际上是降低变频器输出电压，提高效率，降低能耗，可以设置降低电压的幅值及节能开始时的频率。节能控制只在无PG V/F控制时有效。

#### 4、四种独立加/减速设置

通过多功能输入端子可以选择四组不同的加减速度时间，可以适应系统在不同时刻时的不同惯量的控制。

#### 5、零伺服功能

零伺服只有在PG矢量控制时有效，用多功能端子设定零伺服指令。

#### 富凌变频器（图5）

当零伺服指令有效时，并且在频率指令低于零速度电平以下时，位置控制回路便形成了，电机被锁住并保持在停止状态。伺服锁定的力矩0~可调，锁定电流下降50%，如需增大锁定力矩，要增大变频器的功率容量。从零伺服起作用到电机完全停止的位置容许误差可以设定，是以编码器的4倍频脉冲数来设定的。

在机械动作停止时需要保持位置的场合，也可以利用零伺服功能来完成机械的回零功能。

#### 6、下垂控制（DROOP）

控制柜内温度过高“过热”。

轴流风机堵转或轴流风机不运转，中大功率变频器使用的轴流风机多为单相交流电源，在客户现场有时会出现电源缺相的情况，也会导致轴流风机不运行，造成变频器出现过热保护的现象。

温度传感器性能不良，这种情况很少发生。通常温度传感器有常开/常闭两种，这种情况可以通过对温度检测接口进行通断测试，即可判断温度开关的状态。

风道不畅通，由于现场环境较差，设备长期运行，散热器上附着一些灰尘，将风道堵塞而影响变频器的散热效果，这种情况下可以通过观察变频器风道出风口的出风状况就可以判断风道的情况。

控制板温度检测电路故障。

## 五、输出不平衡：

输出不平衡一般表现为马达抖动，转速不稳，主要原因：

逆变模块坏，导致三相输出电压不平衡。

变频器驱动电路坏，造成三相输出电压不平衡

输出接触器损坏，导致电机缺相运行

输出电缆线接触不良导致电机有时出现缺相

## 六、安邦信变频器无输出电压：

有些时候，在变频器使用过程中，我们可能会遇到这样的情况，变频器有输出频率但是电机却不运转。经过检测发现变频器的输出端没有输出电压，这种情况通常有几种可能。

### 保险断路

保险是连接在电解电容直流母线与逆变电路直流母线P(直流正极)之间，如果保险断路，逆变回路直流母线没有电压，所以，没有输出电压。

### 载波频率丢失

变频器的输出电压是经过正弦脉宽调制（SPWM）的矩形脉冲序列，输出电压的变化，是调制波（正弦波）与载波（三角波）共同作用的结果。如果载波频率丢失，变频器就没有输出电压。同时，载波频率的高低也会同时影响变频器在同频率下的输出电压，载波频率越大，则每个周期内交替导通的次数越多，总的死区时间越大，则变频器的输出电压就越小。

### 控制板或驱动电路故障

调制波是由控制板发出，经过驱动板的驱动电路隔离放大，控制功率模块的开通与关断，实现交变过程。如果是这样的故障，那就需要普通的维修人员使用普通的仪器进行检测和维修。

## 七、过载保护（E.O.L）：

过载也是变频器跳动比较频繁的故障之一，平时看到过载现象我们其实首先应该分析一下到底是马达过载还是变频器自身过载，一般来讲马达由于过载能力较强，只要变频器参数表的电机参数设置得当，一般不大会出现马达过载。而变频器本身由于过载能力较差很容易出现过载报警。我们可以检测变频器输出电压。

## 八、操作面板无显示：

电源板开关电源损坏是造成变频器操作面板没有显示的重要原因之一，这也是变频器常见的故障，通常是由于开关电源的负载发生短路造成的，大多数变频器采用了新型脉宽集成控制器UC2844/UC3844来调整开关电源的输出，同时UC2844/UC3844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，DC24V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。

整流桥出现开路的情况，这种情况通过检测整流桥的静态整流二极管的管压降，就可以判断整流桥的好坏。

充电电阻损坏：充电电阻在上电的瞬间是给电解电容充电的。如果充电电阻断路，无法给主回路的电解电容进行充电，电解电容两端无电压，电源板的电源来自电解电容。充电电阻的通断可以通过检查变频器主回路的静态来判断。

## 九、通讯故障：

对于AMB100和AMB300系列使用过程中，有时会出现变频器显示闪烁，这属于通讯故障，通常有两种情况。一是操作面板的连接线与控制板或操作面板接触不良，二是控制板内部故障。

有时变频器会出现“8888”的现象，也属于通讯故障。安邦信变频器维修