

# 苏州四方变频器拆机维修

产品名称	苏州四方变频器拆机维修
公司名称	无锡康思克电气有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:四方 型号:V350 产地:苏州
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

苏州四方变频器拆机维修编码器线数设置是否正确（P20.02）；

干扰（信号线是否采用屏蔽线，屏蔽层有没接地；有没和动力线走一起）。

63.问题：过调制功能使用？

答：当要求逆变器输出的电压高于母线所能提供的电压大小时，苏州四方变频器拆机维修变频器进入过调制区，逆变器输出电压波形会产生畸变谐波来提升基波幅值来满足电压要求。

漏电流过大（漏电跳闸）的场合需关掉此功能。

64.问题：磁通制动含义？

答：变频器通过加大定子电压的方式来加大定子磁通，从而增大电机的制动转矩来实现快速的制动效果，同时加大电机定子磁通，可以在制动过程中产生更多的定子励磁损耗，这部分损耗能量将转化为热能，减少回馈能量。（GD系列才有此功能），参数（P08.50参数为100以上）。

65.问题：过压失速定义？（说明书）

答：过压失速功能当电机处于减速或被拖动等发电状态工况时，苏州四方变频器拆机维修变频器通过调节输出频率来维持直流母线电压到一个设定值而不会持续上升的一种处理方法。

66.问题：低速启动电机声音异常，怎么处理？

答：1.降低载频可以减少模块损耗，降低IGBT模块应力；

- 2.降低死区的影响，低频转矩会更大；
- 3.电机参数自学习；
- 4.是否堵转；
- 5.三相电流不平衡（变频器 and 电机接线端螺丝是否打紧）；
- 6.更改PWM调制方式。

67.问题：一现场，变频器与电机比较远，苏州四方变频器拆机维修不定时跳过流故障和过载故障？（不考虑硬件问题）

答：1.检查电机线是否超过30m；

2.检查电机和电缆线是否漏电；

3.检查接线螺丝是否打紧；

4.调节载波频率；

5.调节PWM模式；

6.加装输出电抗器；

7.采用多点VF控制；

8.检查电机负载（突变、堵转）。

68.问题：变频器应用中，苏州四方变频器拆机维修低频时起不来或电流大？

答：1.选型不匹配（小马拉大车）；

2.负载是否过重；

3.电机是否堵转；

4.电机线是否过长；

5.V/F模式下，调节转矩提升或多点V/F；

6.矢量模式下，a,进行电机自学习；

b.手动调节电机参数：适当加大空载电流，适当加大定子电阻，调节漏感和互感；

c.在自动转矩提升下，加大转差补偿。

69.问题：直流制动功能？

答：直流制动就是给变频器给电机通以直流电，产生固定磁场，电动机切割磁场发电，把动能以热能的方式消耗在转子上，使电机快速停止运转。

70.问题：电动转矩和制动转矩区别？

答：电动转矩是指电机运行于电动状态时输出的电磁转矩。

制动转矩是指电机运行于发电状态时输出的电磁转矩。

电机以稳定运行频率向上提升一个重物，苏州四方变频器拆机维修电机输出的电动转矩用于克服物体重力。

电机转子运行方向与定子磁场一致且频率高于定子磁场频率，此时转差 $<1$ 。

71.问题：怎么样调节静摩擦补偿系数和动摩擦补偿系数？

答：调节静摩擦补偿系数P03.28可进行低频转矩补偿，该值仅在1HZ内设置有效。

调节动摩擦补偿系数P03.29可进行运行中转矩补偿，该值在运行频率在大于1HZ时有效。

72.问题：载波频率影响？

答：1.功率模块IGBT的功率损耗与载波频率有关，载波频率提高，功率损耗增大，功率模块发热增加，对变频器不利。2.载波频率对变频器输出电流的波形影响：当载波频率高时，电流波形正弦性好，而且平滑。这样谐波就小，干扰就小，反之就差，当载波频率过低时，电机有效转矩减小，损耗加大，温度增高等缺点，反之载波频率过高时，变频器自身损耗加大，IGBT温度上升，同时输出电压的变化率 $dv/dt$ 增大，对电动机绝缘影响较大。

3.载波频率对电动机的噪音的影响：载波频率越高电动机的噪音相对越小。

4.载波频率与电动机的发热：载波频率高电动机的发热也相对较小。

73.问题：抑制振荡系数如何设置？

答：1.V/F控制模式下，电机特别是大功率电机，苏州四方变频器拆机维修容易在某些频率出现电流震荡，轻者电机不能稳定运行，重者会导致逆变器过流。

2.抑制振荡的原理是变频器把电机电流分解为有功电流和无功电流，当电机电流出现振荡是有功电流也会出现周期性的变化，软件通过对有功电流进行PI调节改变变频器的输出频率的方法实现对有功电流振荡的抑制。

3.振荡抑制因子就是有功电流的PI调节器的比例系数。加大该比例系数可更有效地抑制振荡，但对于不振荡的电机可以适得其反，如果该值设得过大，可能会导致电流波形出现畸变，转矩脉动加大。

74.问题：节能运行参数有无实际用处？

答：1.节能运行的控制原理：当电机空载或轻载运行时，变频器通过检测转矩值来判断电机是否处于空载或轻载，若是满足空载或轻载条件则自动减小输出电压，这时电机电流也将逐步变小，当变频器检测到负载超过30%的额定负载时，将重新恢复到正常电压值，保证电机的带载能力，从而实现了一般优节能效果。

2.节能运行的一般根本的原理是通过减少励磁损耗，来达到节能的目的。

3.在一些负载较轻的场合可以考虑自动节能运行功能，如风机、球磨机等场合。

75.问题：三相调制和两相调制区别？

答：1.三相调制和两相调制都属于SVPWM，苏州四方变频器拆机维修三相调制为连续的空间电压矢量，两相调制为非连续空间电压矢量。相对于SPWM，其直流母线电压利用率更高，区别是两种SVPWM的调制波不同，两相调制比三相调制开关次数少1/3。

2.两相调制优点：a)模块开关损耗较少；b)死区影响也更小，相同情况下电机不容易出现振荡，变频器温升较低。

3.两相调制缺点：a) 电流的谐波更大，在低频运行时不能形成正弦;b) 电机噪音较大。

76.问题：磁通制动使用？

答：1) 变频器通过加大定子电压的方式来加大定子磁通，从而增大电机的制动转矩来实现快速的制动效果，同时加大电机定子磁通，可以在制动过程中产生更多的定子励磁损耗，这部分损耗能量将转化为热能，减少回馈能量。

2) 当运行于VF控制或矢量模式1时，在停机制动时可使能磁通制动功能。

3) 一般在客户要求要实现快速的停机制动，但不想采用能耗制动时，可考虑使能磁通制动。

4) 频繁磁通制动将造成电机长时间励磁电流过大、磁通饱和、苏州四方变频器拆机维修电机严重发热，影响使用寿命。

77.问题：过压失速功能？

答：1.过压失速功能当电机处于减速或被拖动等发电状态工况时，变频器通过调节输出频率来维持直流母线电压到一个设定值而不会持续上升的一种处理方法。维持母线电压稳定是通过PI调节器输出一个频率调节量来改变变频器的输出频率。从外部表现上看在电机减速发电过程中如果使能了过压失速功能，减速时间将自动加长。

2.当电机稳速或加速发电运行时如果使能过压失速功能，电机将加速运行。

3.目前GD通用变频器出厂就带有过压失速功能，客户设置较短的减速时间也不会跳过压故障，结合磁通制动功能将会使减速时间进一步缩短。

4.过压失速功能常跟下垂控制一起在软连接的速度同步控制上使用。

5.当使用能耗制动时需把过压失速功能去除。

78.问题：什么是转矩下垂控制？

答：转矩下垂功能原理：用参数规定额定负载转矩下的转速差，苏州四方变频器拆机维修而系统根据实际转矩和给定转速决定实际的速度给定值，如式(1)所示。这样，系统根据转矩情况自动调整给定转速，具备了速度适应能力。因此，转矩下垂特性允许主机和从机之间存在微小的速度差。

$$153. n = n_0 - \frac{n \cdot T}{T_0} \quad (1)$$

式中， $n$ 为实际给定转速， $n_0$ 为给定转速， $n$ 为转速差， $T$ 为实际转矩， $T_0$ 为额定转矩。

79.问题RS232通讯的距离?RS485通讯距离?区别?

答：RS232传输距离较短，一般使用传输距离10M以内的场合，环境要比较好的。

RS485传输距离较长，百米以上没问题，抗干扰能力强。

区别：RS232 电平为+12V 为逻辑负,-12 为逻辑正，苏州四方变频器拆机维修类似与TTL电平逻辑。RS485 信号为差分信号，一般小识别电平200mV。

80.问题：对电动机从基本频率向上变频调速属于什么调速？

答：恒功率调速。

恒转矩调速是指调速时的输出转矩能力不变，标志是主磁通恒定，对于大多数的低同步调速，这是一般为理想的调速。而恒功率调速则是调速时的输出功率能力不变，通常只适于超同步调速，实际上是指输出转矩能力随转速升高而减小。

81.问题：增量式编码器主要包含哪三路信号?怎么接？

答：A、B、Z三路信号

接法有：差分输出方式

开路集电极输出方式

互补型输出方式

82.问题：终端电阻在什么情况下应用？如何设置？

答：多台变频器采用485通讯时，须将一般后一台变频器的终端电阻置为ON。

CH系列通过薄码开关，GD系列通过跳线。

83.问题：风扇常见的失效模式有？

答：电源线间短路、电源线间开路、通电不转、通电转速度过慢。

84.问题：变频器处于速度控制模式时，以控制电机转速恒定为目的。恒速时，电机转矩是否等于负载转矩？

答：1.负载过大，堵转，苏州四方变频器拆机维修负载转矩大于电机转矩；

2.额定负载内，电机转矩等于负载转矩。

85.问题：变频器启动瞬间，键盘会灭掉或闪烁后会重新显示正常（就像重新通电一样）

答：一般是变频器的散热风扇故障，启动电流变大，拉低开关电源电压，造成键盘的显示故障。

86.问题：CHF100\CHE100跟CHF100A的区别？

答：CHF100A包含CHE100和CHF100功能。

CHF100A不支持ASCII的485通讯，苏州四方变频器拆机维修CHF100A多功能端子比CHF100多,CHF100停

产。

87.问题：440v电网选用哪种电压等级的变频器？

答：380V等级通用变频器。

88.问题：国外60hz380v电网是否要定制变频器？

答：不用，可以用通用变频器。

89.问题：电机线缆超过50m以上怎样选电抗器和滤波器？

答：30-150m加输出电抗器；

150m以上选输出正弦波滤波器。

90.问题：用于冲床，运行会跳OV，怎么处理？

答：1.GD系列调小制动转矩；

2.打开过压失速，减小过压失速点；

3.加大加减速时间；

4.调整设备压力；

5.输入电压是否偏高；

6.查看变频器母线电压和检测值是否一致。

91.问题：变频器恒压供水，开到50hz很久都没水压？

答：水泵反转，或者管网有问题：止回阀有问题，或者漏水，压力表问题。

92.问题：用变频器驱动后电机噪音大苏州四方变频器拆机维修，温升高？

答: 1.查看变频器到电机电缆是否超过50M，超过50M，建议加电抗器；

2.检查变频器输出三相是否平衡。

93.问题：用普通万用表测量变频器输出电压不稳定，是否正常？

答：普通万用表可能受谐波干扰，测量不准。

94.问题：空压机显示的功率为什么开到50hz还是达不到电机的额定功率？

答：功率显示为有功功率，不是视在功率。

95.问题：一启动就跳uv？

答：1.检查风扇是否损坏；

2.缓冲接触器或继电器没吸合；

3.输入电网偏低。

96.问题：设了频率下限（30hz），为什么还可以调到30hz以下？

答：没启动之前只显示给定频率，会到30hz以下，苏州四方变频器拆机维修但启动后实际运行频率则不会存在此情况。

97.问题：显示5个8？

答：如果排除外围接线短路，则是变频器损坏。

1.使用面膜的机器可能为控制板损坏；

2.使用键盘的机器查看键盘本身，再检查键盘线及接口，另可能为控制板损坏。

98.问题：输入电网正常，但GD100经常跳SPI？

答：1.检查输入接线螺丝是否打紧；

2.检查变频器前端开关是否接触良好。

99.问题：变频器用在潜水泵或深井泵上过一段时期报OL，怎么解决？

答：1.查看故障记录，确定是否为真实过流；

2.首先排除电机是否堵转；

3.一般将载波降低，改为P型机，如还报，改为多点V/F运行；

4.用在潜水泵或深井泵上的变频器到电机输出电缆是否超过50M以上，如超过50M，建议增加输出电抗器。

100.问题：CHV160A启动时切泵太快

答：首先检查压力反馈是否有问题，

苏州四方变频器拆机维修如反馈正常则调节P3组PID参数（增大压力容差，降低比例P，如不能解决则增大积分I）

101.问题：变频器接上电位器后调不了频率？

答：1.首先检查参数是否设置正确，如果参数设置正确，

2.检查电位器接线是否正确，如果还有问题，测量+10V是否正常，

3.如正常则可能AI模拟通道损坏。如没有电压则寻求现场服务。

102.问题：需要变频器有正反转，但只有一个转向

答：1.首先检查参数和接线，直接短接S端子和COM、查看P0和P5组参数以确定信号和参数没问题；

变频器一般常配“故障输出或多功能集电极开路输出”端子，这是标准配置，故障输出点为无源常开常闭干接点，容量可以达到几个安培的电流，多功能集电极开路输出，为有源接点，容量较小，一般几十毫安，可以直接连接小型中间继电器。

如下图：

变频器故障输出点（无源常开常闭点）和多功能集电极开路输出点的作用

一般无源常开常闭输出点出厂默认设置为故障指示，而多功能集电极开路输出点出厂默认设置为运行指示。当然，各自功能可以通过变频器的参数设置来进行改变。除非特殊需要，我建议不要修改这两种功能，也不要交换这两个端子的功能，还是各司其职的好，因为在变频器默认的情况下就是这样，省得更换变频器时带来麻烦。

无源常开常闭输出点的作用：

- 1.变频器采用集中或远程控制的话，该常开常闭点可以给PLC提供故障信号。
- 2.变频器不采用集中或远程控制的话，一般常闭点会串到控制回路中，如果变频器出现故障的话，可以即时断开控制回路，使变频器停车。
- 3.也可以直接连接指示灯，表明变频器是否故障。

应用实例，如下图：

多功能集电极开路输出端的作用：

- 1.变频器采用集中或远程控制的话，该点可以提供给PLC，表明变频器是否正在运行。
- 2.也可以应用在和其它设备联锁控制逻辑中苏州四方变频器拆机维修，比如某个设备的运行需要另一个设备已经运行。
- 3.也可以直接连接指示灯，表明变频器是否运行。

注意：运行信号是一般重要的控制信号，是很多控制的依据，对于控制系统来讲，如果连被控设备的状态都不知道，那样的逻辑是不完整的。

电动机是21世界中经过用到的机械，因为它是动力的提供者，无论是在建筑行业，还是在家庭中，都需要用到电动机，电动机还有一个大家都熟悉的名字，就叫做马达。在实际应用中，马达在工作的时候要进行各种速度变化，或者是方向的变化，以达到某种机械目的，在这些过程中，能量的损坏有很大一部分是以热能的形式浪费了，这很可惜，所以人们就发明了变频器来控制电动机的行为，以达到节能的目的。

变频器是什么

变频器是应用变频技术与微电子技术，通过改变电机工作电源频率方式来控制交流电动机的电力控制设



备。变频器主要由整流(交流变直流)、滤波、逆变(直流变交流)、制动单元、驱动单元、检测单元微处理单元等组成。变频器靠内部IGBT的开断来调整输出电源的电压和频率，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能，如过流、过压、过载保护等等。随着工业自动化程度的不断提高，变频器也得到了非常广泛的应用。

## CT变频器常见故障代码

CT变频器是生活中使用人数一般多的一个牌子，苏州四方变频器拆机维修使用人数多了，故障也会变多，我们来看下CT变频器的故障代码有哪些吧。

OVLd，电机过载。电机上的电流乘时间( $I \cdot t$ )=变频器跳闸值的75%

Air，控制电路周围的空气温度过高。控制主板温度已接近一般大极限90摄氏度

hot，散热器温度过高。散热器温度接近90oC

Br.rs，制动电阻过流。制动电阻上的电流乘时间( $I \cdot t$ )=变频器跳闸值的75%

UU，直流母线欠压。直流电源<350

OU，过高的直流母线电压。1.0.04减速斜率值过低；2.没使用制动电阻或阻值过高；3.电机绝缘不合格；4.电源输入电压太高。

OI.AC，过高的输出电流。1.变频器输出短路；2.电机绝缘不合格；3.机电缆太长或电容过大；4.0.03和0.04数值太小；5.电机参数不正确；6.电机自学习时，降低输入电压；7.速度反馈信号流失或干扰；8.同步角不正确；9.减小速度环和电流环增益。

OI.br，制动电阻上电流过高。1.制动电阻两端有短路存在；2.制动电阻与相关电缆绝缘不合格；3.制动电阻阻值太小。

PS，内部电源故障。移去可选模块或其接触不好，若没移开可选模块或其接触良好，断开并重新上电。若故障仍存在，与供应商联系

Et，外部故障跳闸信号。苏州四方变频器拆机维修外围的跳闸信号加到30号端子上;解除故障信号或短接端子30、31，变频器可复位。

OU.SPd，电机速度超过极限值。1.0.04减速斜率过低；苏州四方变频器拆机维修2.0.16停车方式选择器的不恰当设置；3.0.19S-曲线变化率过高；4.3.08设置小于0.02；5.速度反馈信号干扰；6.负载瞬间减小太大；7.速度增益太大。

Prc2，大型可选模块处理器

SEP，小型可选模块的故障

Hf81，软件故障

Hf82，重要选择模块被移开