

# 扬州英威腾变频器各系列维修

产品名称	扬州英威腾变频器各系列维修
公司名称	无锡康思克电气有限公司
价格	222.00/件
规格参数	品牌:英威腾 型号:英威腾 产地:扬州变频器维修
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

英威腾

3、)过电压的防止措施：由于过电压产生的原因不同，因而采取的对策也不相同。对于在停车过程中产生的过电压现象，如果对停车时间或位置无特殊要求，那么可以采用延长变频器减速时间或自由停车的方法来解决。所谓自由停车即变频器将主开关器件断开，让电机自由滑行停止。如果对停车时间或停车位置有一定的要求，那么可以采用直流制动(DC制动)功能。直流制动功能是将电机减速到一定频率后，在电机定子绕组中通入直流电，形成一个静止的磁场。电机转子绕组切割这个磁场而产生一个制动转矩，使负载的动能变成电能以热量的形式消耗于电机转子回路中，因此这种制动又称作能耗制动。在直流制动的过程中实际上包含了再生制动与能耗制动两个过程。这种制动方法效率仅为再生制动的30-60%，制动转矩较小。由于将能量消耗于电机中会使电机过热，所以制动时间不宜过长。而且直流制动开始频率，制动时间及制动电压的大小均为人工设定，不能根据再生电压的高低自动调节，因而直流制动不能用于正常运行中产生的过电压，只能用于停车时的制动。对于减速(从高速转为低速，但不停车)时因负载的GD2(飞轮转矩)过大而产生的过电压，可以采取适当延长减速时间的方法来解决。其实这种方法也是利用再生制动原理，延长减速时间只是控制负载的再生电压对变频器的充电速度，使变频器本身的20%的再生制动能力得到合理利用而已。至于那些由于外力的作用(包括位能下放)而使电机处于再生状态的负载，因其正常运行于制动状态，再生能量过高无法由变频器本身消耗掉，因此不可能采用直流制动或延长减速时间的方法。再生制动与直流制动相比，具有较高的制动转矩，而且制动转矩的大小可以跟据负载所需的制动力矩(即再生能量的高低)由变频器的制动单元自动控制。因此再生制动适用于在正常工作过程中为负载提供制动转矩。

4、)再生制动的方法：

1. 能量消耗型：这种方法是在变频器直流回路中并联一个制动电阻，通过检测直流母线电压来控制一个功率管的通断。在直流母线电压上升至700V左右时，功率管导通，将再生能量通入电阻，以热能的形式

消耗掉，从而防止直流电压的上升。由于再生能量没能得到利用，因此属于能量消耗型。同为能量消耗型，它与直流制动的不同点是将能量消耗于电机之外的制动电阻上，电机不会过热，因而可以较频繁的工作。

2. 并联直流母线吸收型：适用于多电机传动系统(如牵伸机)，在这个系统中，每台电机均需一台变频器，多台变频器共用一个网侧变流器，所有的逆变部并接在一条共用直流母线上。这种系统中往往有一台或数台电机正常工作于制动状态，处于制动状态的电机被其它电动机拖动，产生再生能量，这些能量再通过并联直流母线被处于电动状态的电机所吸收。在不能完全吸收的情况下，则通过共用的制动电阻消耗掉。这里的再生能量部分被吸收利用，但没有回馈到电网中。

3. 能量回馈型：能量回馈型的变频器网侧变流器是可逆的，当有再生能量产生时，可逆变流器将再生能量回馈给电网，使再生能量得到完全利用。但这种方法对电源的稳定性要求较高，一旦突然停电，将发生逆变颠覆。

## 五。应用中需要注意的几个问题

随着通用变频器市场的日益繁荣，变频器及其附属设备的安装、调试、日常维护及维修工作量剧增，针对造成以上问题的原因，从应用环境、电磁干扰与抗干扰、电网质量、电机绝缘等方面进行分析。

1. 工作环境问题在变频器实际应用中，由于国内客户除少数有专用机房外，大多为了降低成本，将变频器直接安装于工业现场。工作现场一般是灰尘大、温度高，在南方还有湿度大的问题。对于线缆行业还有金属粉尘，在陶瓷、印染等行业还有腐蚀性气体和粉尘，在煤矿等场合，还有防爆的要求等等。因此必须根据现场情况做出相应的对策。

### 2 变频器的安装设计基本要求

(1) 变频器应该安装在控制柜内部。(2) 变频器好安装在控制柜内的中部;变频器要垂直安装，正上方和正下方要避免安装可能阻挡排风、进风的大元件。(3) 变频器上、下部边缘距离控制柜顶部、底部、或者隔板、或者必须安装的大元件等的小间距，应该大于300mm。柜内安装变频器的基本要求(4) 如果特殊用户在使用中需要取掉键盘，则变频器面板的键盘孔，一定要用胶带严格密封或者采用假面板替换，防止粉尘大量进入变频器内部。(5) 对变频器要进行定期维护，及时清理内部的粉尘等。(6) 其它的基本安装、使用要求必须遵守用户手册上的有关说明;如有疑问请及时联系相应厂家技术支持人员。

### 3. 防尘控制柜的设计要求

在多粉尘场所，特别是多金属粉尘、絮状物的场所使用变频器时，采取正确、合理的防护措施是十分必要的，防尘措施得当对保证变频器正常工作非常重要。总体要求控制柜整体应该密封，应该通过专门设

计的进风口、出风口进行通风;控制柜顶部应该有防护网和防护顶盖出风口;控制柜底部应该有底板和进风口、进线孔,并且安装防尘网。

(1) 控制柜的风道要设计合理,排风通畅,避免在柜内形成涡流,在固定的位置形成灰尘堆积。

(2) 控制柜顶部出风口上面要安装防护顶盖,防止杂物直接落入;防护顶盖高度要合理,不影响排风。防护顶盖的侧面出风口要安装防护网,防止絮状杂物直接落入。

(3) 如果采用控制柜顶部侧面排风方式,出风口必须安装防护网。

(4) 一定要确保控制柜顶部的轴流风机旋转方向正确,向外抽风。如果风机安装在控制柜顶部的外部,必须确保防护顶盖与风机之间足够的高度;如果风机安装在控制柜顶部的内部,安装所需螺钉必须采用止逆弹件,防止风机脱落造成柜内元件和设备的损坏。建议在风机和柜体之间加装塑料或者橡胶减振垫圈,可以大大减小风机震动造成的噪音。

(5) 控制柜的前、后门和其他接缝处,要采用密封垫片或者密封胶进行一定的密封处理,防止粉尘进入。

(6) 控制柜底部、侧板的所有进风口、进线孔,一定要安装防尘网。阻隔絮状杂物进入。防尘网应该设计为可拆卸式,以方便清理、维护。防尘网的网格要小,能够有效阻挡细小絮状物(与一般家用防蚊蝇纱窗的网格相仿);或者根据具体情况确定合适的网格尺寸。防尘网四周与控制柜的结合处要处理严密。

(7) 对控制柜一定要进行定期维护,及时清理内部、外部的粉尘、絮毛等杂物。维护周期可根据具体情况而定,但应该小于2~3个月;对于粉尘严重的场所,建议维护周期在1个月左右。防尘控制柜的安装要求4.防潮湿霉变的控制柜的设计要求多数变频器厂家内部的印制板、金属结构件均未进行防潮湿霉变的特殊处理,如果变频器长期处于这种状态,金属结构件容易产生锈蚀,对于导电铜排在高温运行情况下,更加剧了锈蚀的过程。对于微机控制板和驱动电源板上的细小铜质导线,由于锈蚀将造成损坏,因此,对于应用于潮湿和含有腐蚀性气体的场合,必须对于使用变频器的内部设计有基本要求,例如印刷电路板必须采用三防漆喷涂处理,对于结构件必须采用镀镍铬等处理工艺。

4.除此之外,还需要采取其它积极、有效、合理的防潮湿、防腐蚀气体的措施。

(1) 控制柜可以安装在单独的、密闭的采用空调的机房,此方法适用控制设备较多,建立机房的成本低于柜体单独密闭处理的场合,此时控制柜可以采用如上防尘或者一般环境设计即可。(2) 采用独立进风口。单独的进风口可以设在控制柜的底部,通过独立密闭地沟与外部干净环境连接,此方法需要在进风口处安装一个防尘网,如果地沟超过5m以上时,可以考虑加装鼓风机。(3) 密闭控制柜内可以加装吸湿的干燥剂或者吸附毒性气体的活性材料,并近期更换。

## 5. 干扰问题

5.1 变频器对微机控制板的干扰 在注塑机、电梯等的控制系统中,多采用微机或者PLC进行控

制，在系统设计或者改造过程中，一定要注意变频器对微机控制板的干扰问题。由于用户自己设计的微机控制板一般工艺水平差，不符合EMC，在采用变频器后，产生的传导和辐射干扰，往往导致控制系统工作异常，因此需要采取必要措施。

(2) 给微机控制板输入电源加装EMI滤波器、共模电感、高频磁环等，成本低。可以有效抑制传导干扰。另外在辐射干扰严重的场合，如周围存在GSM、或者小灵通基站时，可以对微机控制板添加金属网状屏蔽罩进行屏蔽处理。微机控制板的电源抗干扰措施

(3) 给变频器输入加装EMI滤波器，可以有效抑制变频器对电网的传导干扰，加装输入交流和直流电抗器L1、L2，可以提高功率因数，减小谐波污染，综合效果好。在某些电机与变频器之间距离超过100m的场合，需要在变频器侧添加交流输出电抗器L3，解决因为输出导线对地分布参数造成的漏电流保护和减少对外部的辐射干扰。一个行之有效的方法就是采用钢管穿线或者屏蔽电缆的方法，并将钢管外壳或者电缆屏蔽层与大地可靠连接。请注意，在不添加交流输出电抗器L3时，如果采用钢管穿线或者屏蔽电缆的方法，增大了输出对地的分布电容，容易出现过流。当然在实际中一般只采取其中的一种或者几种方法。

山市伟同自动化普通从事各工控产品的产品选型、安装调试、维修保养、技术服务、系统集成及工程改造。精通维修各类工控产品，长期从事各品牌变频器维修、高压变频器维修、直流调速器维修、伺服驱动器维修、PLC维修、电路板维修、触摸屏维修等东元变频器维修，可修复变频器常见故障：无显示、缺相、过流、过压、欠压、过热、过载、接地、参数错误、有显示无输出、模块损坏等；

## 维修流程

步：询问用户变频器的故障。

第二步：根据用户的故障描述，分析造成此类故障的原因。

第三步：打开被维修的设备，确认被损坏的器件，分析维修恢复的可行性。

第四步：根据被损坏器件的工作位置，阅读及分析电路工作原理，从中找出损坏器件的原因。

第五步：与客户联系，报上维修价格，征求用户维修意见。

第六步：寻找相关的器件进行配换。东元变频器维修与销售：GA7200系

列、MA7200系列、PA7200系列、7200GS系列、7200CX系列、PA7300系列、7300CV系列

1) 根据负载特性选择变频器，如负载为恒转矩负载需选择siemens MMV/MDV

变频器，如负载为风机、泵类负载应选择siemens ECO变频器。公司提供工业电路板芯片级维修、进口及国产变频器维修、驱动器维修、控制板维修、控制器维修、各类数控系统维修、工业用电源维修、直

流调速器维修、伺服器维修、工控机维修、PLC维修、各种大中小型显示屏维修、触摸屏维修及承接高技术含量的数控系统、伺服系统工程、交直流电气传动工程、自动化工程的维修与系统改造等。

我们的优势是：一.配件充足 拥有大量进口和国产工业设备的配件,从而可对待修产品实施快捷的服务；二.芯片级维修（对电路板的单个分立的元件进行检测、更换）。改变了更换整块电路板的传统维修方法，从而减少维修经费，也降低了原本因维修成本过高而建议报废的机率；三.检测设备先进 配备各种检测仪器，集成电路测试仪、测试台、负载试验装备,确保维修质量;四.维修承诺：1. 免费检测 .2.客户认可后进行维修（10-30左右原值）.3.合同保障.4.保修期限(同等故障):3-6个月不等

保证维修质量，收费合理。欢迎各位朋友来电咨询、洽谈.?

（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。另外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。因此，用变频器给电动机供电与用工频电网供电相比较，电动机的电流增加10%而温升增加约20%。所以在选择电动机和变频器时，应考虑到这中情况，适当留有裕量，以防止温升过高，影响电动机的使用寿命。 ??