

南京深川变频器配件足维修深川

产品名称	南京深川变频器配件足维修深川
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:深川 型号:M430 产地:南京
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

南京深川变频器配件足维修深川过负载率设置 该设置用于变频器和电动机过负载保护。

当变频器的输出电流大于过负载率设置值和电动机额定电流确定的OL设定值时，变频器则以反时限特性进行过负载保护（OL），过负载保护动作时变频器停止输出。2.6 电机参数的输入 变频器的参数输入项目中有一些是电机基本参数的输入，如电机的功率、额定电压、额定电流、额定转速、极数等。这些参数的输入非常重要，将直接影响变频器中一些保护功能的正常发挥，一定要根据电机的实际参数正确输入，以确保变频器的正常使用。

四.变频器在调试与使用过程中经常遇到的问题

1.)其中过电压现象不错为常见。过电压产生后，变频器为了防止内部电路损坏，其过电压保护功能将动作，使变频器停止运行，导致设备无法正常工作。因此必须采取措施消除过电压，防止故障的发生。由于变频器与电机的应用场合不同，产生过电压的原因也不相同，所以应根据具体情况采取相应的对策。

2、)过电压的产生与再生制动所谓变频器的过电压，是指由于种种原因造成的变频器电压超过额定电压，集中表现在变频器直流母线的直流电压上。正常工作时，变频器直流部电压为三相全波整流后的平均值。

若以380V线电压计算，则平均直流电压 $U_d=1.35U_{线}=513V$ 。南京深川变频器配件足维修深川在过电压发生时，直流母线上的储能电容将被充电，当电压上升至700V左右时，（因机型而异）变频器过电压保护动作。造成过电压的原因主要有两种：电源过电压和再生过电压。

电源过电压是指因电源电压过高而使直流母线电压超过额定值。而现在大部分变频器的输入电压不错高可达460V，因此，电源引起的过电压极为少见。本文主要讨论的问题是再生过电压。产生再生过电压主要有以下原因：当大GD2（飞轮力矩）负载减速时变频器减速时间设定过短；电机受外力影响（风机、牵伸机）或位能负载（电梯、起重机）下放。由于这些原因，使电机实际转速高于变频器的指令转速，

也就是说，电机转子转速超过了同步转速，这时电机的转差率为负，转子绕组切割旋转磁场的方向与电动机状态时相反，其产生的电磁转矩为阻碍旋转方向的制动转矩。所以电动机实际上处于发电状态，负载的动能被“再生”成为电能。再生能量经逆变部续流二极管对变频器直流储能电容器充电，使直流母线电压上升，这就是再生过电压。因再生过电压的过程中产生的转矩与原转矩相反，为制动转矩，因此再生过电压的过程也就是再生制动的过程。换句话说，消除了再生能量，也就提高了制动转矩。如果再生能量不大，因变频器与电机本身具有20%的再生制动能力，这部分电能将被变频器及电机消耗掉。若这部分能量超过了变频器与电机的消耗能力，直流回路的电容将被过充电，变频器的过电压保护功能动作，使运行停止。为避免这种情况的发生，必须将这部分能量及时的处理掉，同时也提高了制动转矩，这就是再生制动的目的。

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。南京深川变频器配件足维修深川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根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。因此再生制动不错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，南京深川变频器配件足维修深川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（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、南京深川变频器配件足维修深川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、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) 变频器不错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不错小间距，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、南京深川变频器配件足维修深川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上部，必须确保防护顶盖与风机之间有足够的空间；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片，南京深川变频器配件足维修深川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。

(1) 良好的接地。电机等强电控制系统的接地线必须通过接地汇流排可靠接地，微机控制板的屏蔽地，不错好单独接地。对于某些干扰严重的场合，建议将传感器、I/O接口屏蔽层与控制板的控制地相连【3】。

(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，南京深川变频器配件足维修深川加装输入交流和直流电抗器L1、L2，可以提高，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。

(4) 减小变频器对外部控制设备的干扰措施 对模拟传感器检测输入和模拟控制信号进行电气屏蔽和隔离。在变频器组成的控制系统设计过程中，建议尽量不要采用模拟控制，特别是控制距离大于1M，跨控制柜安装的情况下。因为变频器一般都有多段速设定、开关频率量输入输出，可以满足要求。如果非要用模拟量控制时，建议一定采用屏蔽电缆，并在传感器侧或者变频器侧实现远端一点接地。如果干扰仍旧严重，需要实现DC/DC隔离措施。可以采用标准的DC/DC模块，或者采用V/F转换，光藕隔离再采用频率设定输入的方法。

5.2 变频器本身抗干扰问题

当变频器的供电系统附近，存在高频冲击负载如电焊机、电镀电源、电解电源或者采用滑环供电的场合，变频器本身容易因为干扰而出现保护。应采用如下措施：

(1) 在变频器输入侧添加电感和电容，构成LC滤波网络。

(2) 变频器的电源线直接从变压器侧供电。

(3) 在条件许可的情况下，可以采用单独的变压器。

(4) 在采用外部开关量控制端子控制时，连接线路较长时，建议采用屏蔽电缆。当控制线路与主回路电源均在地沟中埋设时，除控制线必须采用屏蔽电缆外，主电路线路必须采用钢管屏蔽穿线，减小彼此干扰，防止变频器的误动作。

(5) 在采用外部模拟量控制端子控制时，如果连接线路在1M以内，

采用屏蔽电缆连接，并实施变频器侧一点接地即可；如果线路较长，现场干扰严重的场合，建议在变频器侧加装DC/DC隔离模块或者采用经过V/F转换，采用频率指令给定模式进行控制。

(6) 在采用外部通信控制端子控制时，建议采用屏蔽双绞线，并将变频器侧的屏蔽层接地(PE)，如果干扰非常严重，建议将屏蔽层接控制电源地(GND)。对于RS232通信方式，注意控制线路尽量不要超过15m，如果要加长，必须随之降低通信波特率，在100m左右时，能够正常通信的波特率小于600bps。对于RS通信，还必须考虑终端匹配电阻等。对于采用现场总线的高速控制系统，通信电缆必须采用专用电缆，并采用多点接地的方式，才能够提高可靠性。

6. 电网质量问题

在高频冲击负载如电焊机、电镀电源、电解电源等场合，电压经常出现闪变；在一个车间中，有几百台变频器等容性整流负载在工作时，电网的谐波非常大，对于电网质量有很严重的污染，对设备本身也有相当的破坏作用，轻则不能够连续正常运行，重则造成设备输入回路的损坏。可以采取以下的措施：集中整流的直流共母线供电方式

(1) 在高频冲击负载如电焊机、电镀电源、电解电源等场合建议用户增加无功静补装置，提高电网功率因数和质。

(2) 在变频器比较集中的车间，建议采用集中整流，直流共母线供电方式。建议用户采用12脉冲整流模式。优点是，谐波小、节能，特别适用于频繁起制动、电动运行与发电运行同时进行的场合。

(3) 变频器输入侧加装无源LC滤波器，减小输入谐波，提高功率因数，成本较低，可靠性高，效果好。

(4) 变频器输入侧加装有源PFC装置，效果不错好，但成本较高。

7. 电机的漏电、轴电压与轴承电流问题

变频器驱动感应电机的电机模型， C_{sf} 为定子与机壳之间的等效电容， C_{sr} 为定子与转子之间的等效电容， C_{rf} 为转子与机壳之间的等效电容， R_b 为轴承对轴的电阻； C_b 和 Z_b 为轴承油膜的电容和非线性阻抗。高频PWM脉冲输入下，电机内分布电容的电压耦合作用构成系统共模回路，从而引起对地漏电流、轴电压与轴承电流问题。变频器驱动感应电机的电机模型漏电流主要是PWM三相供电电压极其瞬时不平衡电压与大地之间通过 C_{sf} 产生。其大小与PWM的 dv/dt 大小与开关频率大小有关，其直接结果将导致带有漏电保护装置动作。另外，对于旧式电机，由于其绝缘材料差，又经过长期运行老化，有些在经过变频改造后造成绝缘损坏。因此，建议在改造前，必须进行绝缘的测试。对于新的变频电机的绝缘，要求要比标准电机高出一个等级。轴承电流主要以三种方式存在： dv/dt 电流、EDM (Electric Discharge Machining) 电流和环路电流。轴电压的大小不仅与电机内各部分耦合电容参数有关，且与脉冲电压上升时间和幅值有关。 dv/dt 电流主要与PWM的上升时间 t_r 有关， t_r 越小， dv/dt 电流的幅值越大；逆变器载波频率越高，轴承电流中的 dv/dt 电流成分越多。EDM电流出现存在一定的偶然性，只有当轴承润滑油层被击穿或者轴承内部发生接触时，存储在电子转子对地电容 C_{rf} 上的电荷($1/2 C_{rf} \times U_{rf}$)通过轴承等效回路 R_b 、 C_b 和 Z_b 对地进行火花式放电，造成轴承光洁度下降，降低使用寿命，严重地造成直接损坏。损坏程度主要取决于轴电压和存储在电子转子对地电容 C_{rf} 的大小。环路电流发生在电网变压器地线、变频器地线、电机地线及电机负载与大地地线之间的回路(如水泵类负载)中。环路电流主要造成传导干扰和地线干扰，对变频器和电机影响不大。避免或者减小环流的方法就是尽可能减小地线回路的阻抗。由于变频器接地线(PE变频器)一般与电机接地线(PE电机1)连接在一个点，因此，必须尽可能加粗电机接地电缆线径，减小两者之间的电阻，同时变频器与电源之间的地线采用地线铜母排或者专用接地电缆，保证良好接地。对于潜水深井泵这样的负载，接地阻抗 Z_E 电机2可能小于 Z_E 变压器与 Z_E 变频器之和，容易形成地环流，建议断开 Z_E 变频器，抗干扰效果好。在变频器输出端串由电感、RC组成的正弦波滤波器是抑制轴电压与轴承电流的有效途径。目前有多家厂家可提供标准滤波器。

六.变频器功能参数

变频器功能参数很多，南京深川变频器配件足维修深川一般都有数十甚至上百个参数供用户选择。实际应用中，没必要对每一参数都进行设置和调试，多数只要采用出厂设定值即可。但有些参数由于和实际使用情况有很大关系，且有的还相互关联，因此要根据实际进行设定和调试。因各类型变频器功能有差异，而相同功能参数的名称也不一致，为叙述方便，本文以富士变频器基本参数名称为例。由于基本参数是各类型变频器几乎都有的，完全可以做到触类旁通。

一 加减速时间 加速时间就是输出频率从0上升到不错大频率所需时间，减速时间是指从不错大频率下降到0所需时间。通常用频率设定信号上升、下降来确定加减速时间。在电动机加速时须限制频率设定的上升率以防止过电流，减速时则限制下降率以防止过电压。加速时间设定要求：将加速电流限制在变频器过电流容量以下，不使过流失速而引起变频器跳闸；减速时间设定要点是：防止平滑电路电压过大，不使再生过压失速而使变频器跳闸。加减速时间可根据负载计算出来，但在调试中常采取按负载和经验先设定较长加减速时间，通过起、停电动机观察有无过电流、过电压报警；然后将加减速设定时间逐渐缩短，以运转中不发生报警为原则，重复操作几次，便可确定出不错佳加减速时间。

二 转矩提升又叫转矩补偿，是为补偿因电动机定子绕组电阻所引起的低速时转矩降低，而把低频率范围 f/V 增大的方法。设定为自动时，可使加速时的电压自动提升以补偿起动转矩，使电动机加速顺利进行。如采用手动补偿时，根据负载特性，南京深川变频器配件足维修深川尤其是负载的起动特性，通过试验可选出较佳曲线。对于变转矩负载，如选择不当会出现低速时的输出电压过高，而浪费电能的现象，甚至还会出现电动机带负载起动时电流大，而转速上不去的现象。

三 电子热过载保护