

徐州英威腾变频器END维修：GD200A

产品名称	徐州英威腾变频器END维修：GD200A
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:英威腾 型号:GD200A 产地:徐州
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

徐州英威腾变频器END维修：GD200A对于变频器，很多人都是很陌生的，平时也比较少接触。那么普通小编就带大家了解一下变频器。关于变频器损坏后的修理处理方法，这大概是很多人都想知道的。在变频器损坏后知道如何修理很重要，那从根源上让它少损坏不是更好吗?这就需要大家的保养了，因此小编普通也会给大家介绍一下变频器的保养方法，我们一起来了解一下吧。

变频器修理处理方法

变频器的常见故障及维修对策 目前，大多数国内企业中，由于维修人员素质、能力、实践经验及设备管理不到位等原因，在设备维修工作上，主要采取设备元部件整体更换的维修工作方式。徐州英威腾变频器END维修：GD200A对于设备中变频器维修，也普遍采取整机报废、更换(或更新)维修方式。故企业内废旧整机变频器数量很多，每年要花费大量资金购置新的变频器，以维持实际设备运行需要。另外，由于变频器在使用中故障频繁，从维修人员到管理层普遍认为只有进口机型，才有高质量、低故障的保障。对变频器使用环境、维护不重视，将各类异常故障归结于质量问题，故出现了设备完成变频器技术改造的几年后，又提出了新的设备变频器技改项目(这种技改其实是变频器更新工作)，使一台设备多次实施技改，浪费了大量资金，徐州英威腾变频器END维修：GD200A影响着企业生产成本降低和效益的提高。变频器故障分类 根据变频器发生故障或损坏的特征，一般可分为两类;一种是在运行中频繁出现的自动停机现象，并伴随着一定的故障显示代码，其处理措施可根据随机说明书上提供的指导方法，进行处理和解决。这类故障一般是由于变频器运行参数设定不合适，或外部工况、条件不满足变频器使用要求所产生的一种保护动作现象;另一类是由于使用环境恶劣，高温、导电粉尘引起的短路、潮湿引起的绝缘降低或击穿等突发故障(严重时，会出现打火、爆炸等异常现象)。

这类故障发生后，一般会使变频器无任何显示，其处理方法是先对变频器解体检查，重点查找损坏件，根据故障发生区，进行清理、测量、更换，然后全面测试，再恢复系统，空载试运行，观察触发回路输出侧的波形，徐州英威腾变频器END维修：GD200A当6组波形大小、相位差相等后，再加载运行，达到解决故障的目的。本文主要阐述第二类故障的分析和处理方法。主电路故障 根据对变频器实际故障发生次数和停机时间统计，主电路的故障率占60%以上;运行参数设定不当，导致的故障占20%左右;控制电路

板出现的故障占15%;操作失误和外部异常引起的故障占5%。从故障程度和处理困难性统计，此类故障发生必然造成元器件的损坏和报废。徐州英威腾变频器END维修：GD200A是变频器维修费用的主要消耗部分。

变频器怎么保养

正确的使用方法与合理的维护都可以在一定程度上延长变频器使用寿命，变频器一般的常见维护方法是清扫空气过滤器冷却风道及内部灰尘。检查螺丝钉、螺栓以及即插件等是否松动，输入输出电抗器的对地及相间电阻是否有短路现象，正常应大于几十兆欧。导体及绝缘体是否有腐蚀现象，如有要及时用酒精擦试干净。

如条件允许的情况下，要用示波器测量开关电源输出各路电压的平稳性徐州英威腾变频器END维修：GD200A，如：5V、12V、15V、24V等电压。测量驱动电路各路波形的方波是否有畸变。建议定期检查，应一年进行一次。

更换备件是变频器一般的常见维护方法，变频器由多种部件组成，其中一些部件经长期工作后其性能会逐渐降低、老化，这也是变频器发生故障的主要原因，为了保证设备长期的正常运转，下列器件应定期更换：

1. 冷却风扇，变频器的功率模块是发热普通严重的器件，其连续工作所产生的热量必须要及时排出，一般风扇的寿命大约为10Kh-40Kh。按变频器连续运行折算为2-3年就要更换一次风扇

2. 滤波电容，

中间电路滤波电容：又称电解电容，其主要作用就是平滑直流电压，吸收直流中的低频谐波。

使用环境对变频的影响是很大的，一般的安装环境要求：普通低环境温度-5℃，徐州英威腾变频器END维修：GD200A普通高环境温度40℃。变频器的故障率随温度升高而成指数的上升，使用寿命随温度升高而成指数的下降，环境温度升高10℃，变频器使用寿命将减半。此外，变频器运行情况是否良好，与环境清洁程度也有很大关系。只有通过良好的维护保养工作，才能够减少设备故障的产生。

虽然有对变频器进行保养，但有时候还是不可避免的会损坏。这时候记住变频器的修理处理方法就很有必要了，不过当变频器坏了以后，普通好不要交给没有维修经验的人修理!否则可能越修越坏。

变频器在运行中发生故障，可能是产品质量问题、运行环境问题、徐州英威腾变频器END维修：GD200A应用方式问题，也可能是变频器的参数设置问题。如果是运行环境问题，排查是否过电压、欠压、过流、变频器内过热、散热片过热等问题。如果是变频器的参数设置类故障，普通好是能够把所有参数恢复到出厂值，然后按照使用说明书参数设置步骤重新设置相关参数。下面就和小编一起了解一下吧。

变频器常见故障原因及维修

1、参数设置类故障原因分析及处理

变频器使用中，是否能满足传动系统的控制要求，变频器的参数设置非常重要，如参数设置不正确，轻者控制效果不好，重者变频器不能正常运行。对于一台新购置的变频器，一般在出厂时，

厂家对每一个参数都设有一个默认值，在这些参数值的情况下，变频器是能以面板操作方式正常运行的

，但，并不能满足绝大多数传动系统的要求。如要获得更好的控制效果，用户必须根据传动系统的实际情况，参考其使用说明书，修改变频器的参数。

一旦发生了参数设置类故障，变频器都不能正常运行，普通好是能够把所有参数恢复到出厂值，然后按照使用说明书参数设置步骤重新设置相关参数。对于不同型号的变频器其参数恢复方式也不尽相同。参数设定不当，这种问题常常出现在恒转矩负载，遇到此类问题时应重点检查加、减速时间设定或提升转矩设定值。

(1)实例1：一台富士frn280g11—4cx变频器在运行时跳，显示：徐州英威腾变频器END维修：GD200A欠电压“lu”。

分析与维修：在启动大功率设备，(如2#氮氢压缩机4000kw同步电动机)时，与其在同一电源上的其它两台富士frn5.5g11—4cx变频器在运行时没有跳，唯独这台变频器在运行时跳，显示：欠电压“lu”报警。断电后，打开外壳，检查这台变频器的内部一、二次回路中压接线无松动现象；检查电动机接线盒内部接线无接触不良现象。上电后，检查变频器的设定参数，f14：设定值为“1”(瞬停再起不动作)，修改变频器的设定参数f14：设定值为“3”(瞬停再起动作)，变频器检出欠电压后保护功能不动作，停止输出，电源恢复时自动再启动。自从修改完变频器的设定参数后，在启动大功率设备时，次台变频器在运行时没有发生欠电压“lu”跳过。

(2)实例2：一台frn1.5g11—4cx新投用变频器，频率设置已经很大，但电机转速明显较同频率下其他下其他电机低，电机转速仍不高。

分析与维修：检查变频器的设定参数，经检查频率增益f17，设定范围为0.0~200%出厂设定值为，而用户实际设定值为200%。由于频率设定信号增益为设定模拟频率信号对输出频率的比率，即如设定频率为40hz，实际输出频率仅为20hz。将设定频率增益设定值改为出厂设定值后，问题得到解决。

该图片由注册用户"科技数码行"提供，版权声明反馈

2、过电压(ou)类故障原因分析及处理

变频器的过电压集中表现在直流母线的支流电压上。正常情况下，变频器直流电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 $u_d=1.35$ ， $u_{线}=513v$ 。在过电压发生时，直流母线的储能电容将被充电，电压升高，过电压检出值800vdc，当电压上升至过电压检出值时，变频器过电压保护动作。因此，对变频器来说，都有一个正常的工作电压范围，当电压超过这个范围时就很可能损坏变频器。

变频器常见的过电压有三类：ou1加速过电压、ou2减速过电压、徐州英威腾变频器END维修：GD200Aou3恒速过电压。过电压报警一般是出现在停机的時候，其主要原因是减速时间太短或没有安装制动电阻及制动单元。变频器出现过电压故障，一般是雷雨天气，由于雷电串入变频器的电源中，使变频器直流侧的电压检测器动作而跳闸，在这种情况下，通常只须断开变频器电源1min左右，再合上电源，即可复位；另一种情况是变频器驱动大惯性负载时，其减速时间设置“较短”，因为这种情况下，变频器的减速停止属于再生制动，在停止过程中，变频器的输出频率按线性下降，而负载电机的频率高于变频器的输出频率，负载电机处于发电状态，机械能转化为电能，并被变频器直流侧的平波电容吸收，当这种能量足够大时，就会产生所谓的“泵升现象”，变频器直流侧的电压会超过直流母线的普通大电压而跳闸，对于这种故障，一是将“减速时间”参数设置长些；二是安装制动单元，增大制动电阻；三是将变频器的停止方式设置为“自由停车”。还有一种情况变频器在电机空载时工作正常，但不能带负载启动，这种问题常常出现在恒转矩负载。遇到此类问题时应重点检查加、减速时间设定或提升转矩功能，因而变频器直流回路电压升高，超过其保护值，出现故障。

(1)实例1：一台安n2系列3.7kw变频器在停机时跳“ou”。

分析与维修：在修这台机器之前，首先要搞清楚“ou”报警的原因何在，这是因为变频器在减速时，电

动机转子绕组切割旋转磁场的速度加快，转子的电动势和电流增大，使电机处于发电状态，回馈的能量通过逆变环节中与大功率开关管并联的二极管流向直流环节，使直流母线电压升高所致，所以我们应该着重检查制动回路，测量放电电阻没有问题，在测量制动管(et191)时发现已击穿，更换后上电运行，且快速停车都没有问题。

(2)实例2：一台富士frn110g9—4cx变频器在运行时跳，显示：恒速过电压“ou3”。

分析与维修：首先分析引起此变频器在运行时跳，显示恒速过电压(ou3)报警徐州英威腾变频器END维修：GD200A，有哪些可能的原因，然后根据可能的原因一一进行查找根源。

3、欠压(lu)类故障原因分析及处理

欠电压也是在使用中经常碰到的问题。主要是因为主回路电压太低(380v系列低于400v)，主要原因：整流桥某一路损坏或可控硅三路中有工作不正常的都有可能引起导致欠压故障的出现，其次主回路接触器损坏，导致直流母线电压损耗在充电电阻上面有可能导致欠压。还有就是电压检测电路发生故障而出现欠压问题。多数变频器的母线电压下限为400v，即是当直流母线电压降至400vdc以下时，变频器才报告直流母线低电压故障。当两相输入时，直流母线电压为 $380 \times 1.2 = 456v > 400v$ 。当变频器不运行时，由于平波电容的作用，直流电压也可达到正常值，新型的变频器都是采用pwm控制技术，调压调频的工作在逆变桥完成，所以在低频段输入缺相仍可以正常工作，但因为输入电压低输出电压低，造成异步电机转矩低，频率上不去。

(1)实例1：一台富士frn18.5g11—4cx变频器上电跳“lu”。

分析与维修：经检查这台变频器的整流桥充电电阻都是好的，但是上电后没有听到接触器动作，因为这台变频器的充电回路不是利用可控硅，而是靠接触器的吸合来完成限制充电电流过程的，因此认为故障可能出在接触器或控制回路以及电源部分，拆掉接触器单独加24v直流电接触器工作正常。继而检查24v直流电源，经仔细检查该电压是经过lm7824稳压管稳压后输出的，徐州英威腾变频器END维修：GD200A测量该稳压管已损坏，找一新品更换后上电工作正常。

(2)实例2：一台丹佛斯vlt5004，2.2kw变频器，上电显示正常，但是加负载后跳“dclinkundervolt”(直流回路电压低)。

分析与维修：这台变频器从现象上看比较特别，但是你如果仔细分析一下问题也就不是那么复杂，该变频器同样也是通过充电回路，接触器来完成限制充电电流过程的，上电时没有发现任何异常现象，估计是加负载时直流回路的电压下降所引起，而直流回路的电压又是通过整流桥全波整流，然后由电容平波后提供的，所以应着重检查整流桥，经测量发现该整流桥有一路桥臂开路，更换新品后问题解决。说明电源输入电路有问题，可能是线路严重超载，或是线路接触不良所引起。西门子6se70系列变频器的pmu面板液晶显示屏上显示字母“e”，出现这种情况时，变频器不能工作，按p键及重新停送电均无效，查操作手册又无相关的介绍，在检查外接dc24v电源时，发现电压较低，解决后，变频器工作正常。

4、过流(oc)类故障原因分析及处理

过电流故障

过电流是变频器报警普通为频繁的现象，出现这种故障显示时，首先检查电动机连接端u、v、w电路有无相间短路现象或对地短路现象；其次检查负载是否太重，减少负载；普通后检查加、减速时间参数是否太短，转矩提升参数是否太大，减少转矩提升提升量。如果无这些现象，可以断开输出侧的电流互感器和直流侧的霍尔电流检测点，复位后运行，看是否出现过流现象，如果出现的话，很可能是1pm模块出现故障，因为1pm模块内含有过压过流、欠压、过载、过热、缺相、短路等保护功能，而这些故障信号都是经模块控制引脚的输出fn引脚传送到微控器的，微控器接收到故障信息后，一方面封锁脉冲输出，另一方面将故障信息显示在面板上徐州英威腾变频器END维修：GD200A，一般更换1pm模块。加速或

减速中过电流，这往往是由于加速或减速过快而引起的。可通过增大加(减)速时间或准确预置升(降)速自处理(防失速)功能而解决。

变频器常见的三类过电流故障

(1)重新启动时，一升速就跳闸

这是过电流十分严重的现象。主要原因有：负载短路，机械部位有卡住；逆变模块损坏；电动机的转矩过小等现象引起。

(2)上电就跳

这种现象一般不能复位，主要原因有：模块坏、驱动电路坏、电流检测电路坏。

(3)重新启动时并不立即跳闸，而是在加速时跳闸

主要原因有：加速时间设置太短、电流上限设置太小、转矩补偿(v/f)设定较高。

实例分析

(1)一台lg-is3-43.7kw变频器一启动就跳，显示“oc”。

分析与维修：打开机盖没有发现任何烧坏的迹象，在线测量igbt(7mbr25nf-120)基本判断没有问题，为进一步判断问题，把igbt拆下后测量7个单元的大功率晶体管开通与关闭都很好。在测量上半桥的驱动电路时发现有一路与其他两路有明显区别，徐州英威腾变频器END维修：GD200A经仔细检查发现一只光耦a3120输出脚与电源负极短路，更换后三路基本一样。模块装上上电运行一切良好。

(2)一台beltro-vert2.2kw变频通电就跳，显示“oc”，且“oc”不能复位。

分析与维修：首先检查逆变模块没有发现问题。徐州英威腾变频器END维修：GD200A其次检查驱动电路也没有异常现象，估计问题不在这一块，可能出在过流信号处理这一部位，将其电路传感器拆掉后上电，显示一切正常，故认为传感器已坏，找一新品换上后带负载实验一切正常。